建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

（公示版）

项目名称：化学药品研发实验室项目

建设单位（盖章）：重庆苑昌生物科技有限公司

编制日期：2024年5月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1716518254000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	1o64pc
建设项目名称	化学药品研发实验室项目
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）	重庆苑昌生物科技有限公司
统一社会信用代码	91500111MAC6961U1T
法定代表人（签章）	袁政军
主要负责人（签字）	袁签时
直接负责的主管人员（签字）	袁签时
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	重庆环科源博达环保科技有限公司
统一社会信用代码	91500105MA5U5P5431
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
付聪	09356143509610059	BH010597	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
付聪	主要污染物产生及排放情况、环境保护措施、结论	BH010597	
谭博文	建设项目基本情况、建设项目工程分析、环境影响分析	BH031226	

确认函

重庆市双桥经济技术开发区生态环境局：

我单位委托重庆环科源博达环保科技有限公司编制的《化学药品研发实验室项目环境影响报告表》，我单位已认真审阅并同意报告书的内容，确认无误，并承诺将严格落实报告表提出的各项环保措施。

现将《化学药品研发实验室项目环境影响报告表》呈送贵局。

建设单位：重庆苑昌生物科技有限公司

联系人：袁笠时　　联系电话：15680656333

地址：重庆市大足区邮亭镇工业园区天红路 8 号

环评单位：重庆环科源博达环保科技有限公司

联系人：谭博文　　联系电话：15825949138

地址：重庆市渝北区扬子江商务中心 7 楼

重庆苑昌生物科技有限公司

年　月　日

重庆苑昌生物科技有限公司
关于同意《化学药品研发实验室项目环境影响报告表》（公示版）的公示确认函

重庆市双桥经济技术开发区生态环境局：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，我公司委托重庆环科源博达环保科技有限公司编制了《化学药品研发实验室项目环境影响报告表》（公示版），报告表（公示版）无涉及技术和商业秘密的章节。我公司同意报告表（公示版）进行公示。

重庆苑昌生物科技有限公司

（盖章）

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）	重庆苑昌生物科技有限公司	
建设单位联系人及电话	袁笠时 15680656333	
项目名称	化学药品研发实验室项目	
环评机构	重庆环科源博达环保科技有限公司	
环评类别	□报告书　　√报告表	
经确认有无不予公开信息内容	√有不予公开内容　　□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 2～附图 6	涉及商业秘密
2	附件 1～附件 6	涉及商业秘密
3		
…		

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">化学药品研发实验室项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2401-500111-04-05-525659</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>袁先生</td><td>联系方式</td><td>156****6333</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">重庆市大足区邮亭镇工业园区天红路 8 号（重庆一电新能源有限公司厂房内）</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（ 105 度 44 分 19.158 秒， 29 度 27 分 21.885 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>M7340 医学研究和试验发展</td><td>建设项目
行业类别</td><td>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）</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑ 新建（迁建）
□改建
□扩建
□技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑ 首次申报项目
□不予批准后再次申报项目
□超五年重新审核项目
□重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/
备案）部门（选填）</td><td>重庆市双桥经济技术开发区经济发展局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>2401-500111-04-05-525659</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>100</td><td>环保投资（万元）</td><td>5</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>5%</td><td>施工工期</td><td>14 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑ 否
☐ 是：</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>1500m^2</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">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)表 1，本项目对照情况见下表:
表1-1 专项评价设置原则表
<table><tr><td>专项评价的类别</td><td>涉及项目类别</td><td>是否设置</td></tr><tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物[1]、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[2]的建设项目</td><td>本项目实验原料涉及二氯甲烷，但厂界 500 米范围内无环境空气保护目标，因此不设置大气专项评价</td></tr><tr><td>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>不涉及</td></tr><tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量[3]的建设项目</td><td>本项目危险物质未超过临界量，因此不设置环境风险专项评价</td></tr></table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>生态</td><td>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</td><td>不涉及</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>不涉及</td></tr>
</table>
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。
综上，本项目无需设置专题评价。</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>名称：《大足高新区邮亭组团规划》</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>名称：大足高新区邮亭组团规划环境影响报告书
审查机关：重庆市生态环境局
审批文号：渝环函〔2023〕629号</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>1.1 规划及规划环境影响评价符合性分析
（1）大足高新区邮亭组团规划总体方案
规划名称：大足高新区邮亭组团规划
规划单位：重庆市双桥经济技术开发区邮亭工业产业发展中心
规划范围：规划四至范围为东至经开大道，西至大邮西路，北至新胜水库，南至成渝高速公路。规划区总面积 6.68km^2。
规划期限：2022-2027 年
产业定位：后续规划重点发展资源循环利用产业、汽车零部件（包括电镀）产业。到 2027 年，规划目标产值 300 亿元。
规划规模：规划范围总用地面积 668.38 公顷，规划城镇建设用地 624.63 公顷，区域交通设施用地 13.28 公顷，居住用地 19.71 公顷，规划人口 2.0 万人。规划区定位为双桥经开区的产业核心区和门户形象展示区，用地主要为再生资源产业用地；规划用地面积 991.88hm^2，其中城市建设用地 755.32hm^2。
（2）与园区分区环境管控要求的符合性分析
根据国家和地方的法律、法规、政策及重庆市和大足区“三线一单”管控要求，结合规划区现状调查、影响预测评价结果，对规划区</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>
重点管控区域提出生态环境准入清单。重点从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面提出环境管控要求。
拟建项目与园区分区环境管控要求和环境准入清单符合性分析详见表 1.1-1。
表 1.1-1 与园区规划重点管控区域生态环境准入清单的符合性分析一览表
<table>
<tr><th>分类</th><th>清单内容</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr>
<tr><td rowspan="2">空间布局约束</td><td>1. 紧邻居住用地的 A03-16/02 工业地块禁止布局资源循环利用产业项目，不宜新引入涉及铸造、冶炼、喷漆等大气污染较重或异味明显等易扰民的项目。同时应优化平面布置图，临居住用地一侧布置仓库、办公楼、倒班宿舍等污染影响相对较小的非生产设施。</td><td>项目不在 A03-16/02 工业地块内，周边 500 米范围无规划居住用地。本项目不属于资源循环利用产业项目，不属于涉及铸造、冶炼、喷漆等大气污染较重或异味明显等易扰民的项目。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>2. 合理布局有环境防护距离要求的工业企业，确保满足“环境防护距离不应超出园区边界”要求。</td><td>本项目无环境防护距离要求。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td rowspan="3">污染物排放管控</td><td>1.规划实施排放的主要污染物及特征污染物排放量不得突破本次确定的总量管控指标（废水 COD：116.17t/a、氨氮：12.83t/a；废气 SO_2：513.89t/a、NO_X：729.08t/a、VOCs：354.01t/a、铅：0.887t/a）。</td><td>项目新增主要污染物及特征污染物排放量：TVOC 0.06804t/a；主要水污染物排放量：COD 0.0076t/a，氨氮 0.0004t/a。本项目主要污染物及特征污染物排放量少，未超过园区总量管控指标</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>2. 双桥工业园区污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准（其中 COD、BOD_5、氨氮、TP 执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准）；电镀集中加工区污水处理站外排废水量不得超过 3500m^3/d。</td><td>项目生产废水和生活污水经处理达标后排入双桥工业园区污水处理厂深度处理达标后排入苦水河</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>3、新、改、扩建重点行业建设项目应明确重点重金属污染物排放总量及来源。</td><td>项目不涉及重点重金属污染物排放</td><td>符合</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

规划及规划环境影响评价符合性分析		4.涉 VOCs 排放的项目，应加强源头控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅料，提高废气收集效率，安装高效治理设施。	项目在实验中使用有机溶剂会产生有机废气，在每个有机溶剂废气产生点设置通风橱，统一收集后经两级活性炭吸附装置处理后排放（排气筒高度 15m）	符合
	环境风险防控	1. 严格控制项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。规划区仓储物流用地禁止储存易燃、易爆和剧毒等危险化学品。	项目在落实各项环保措施和本评价提出的各项环境风险防范措施，建立有效的突发环境事件应急预案，加强风险管理的条件下，项目的环境风险可防控	符合
		2.涉及入渗途径影响的企业，应根据相关标准规范要求，对设备设施采取相应的防渗措施。	项目实验室、库房、危废贮存库采取防腐防渗措施	符合
		3.园区和园区内企业应按相关文件要求，编制或修订环境风险应急预案，并报生态环境行政执法部门备案。	项目建成前按要求编制突发环境事件应急预案并报生态环境行政执法部门备案	符合
	资源利用效率	1.新建、改建、扩建“两高”项目应采取先进适用的工艺技术和装备，单位产品能耗、物耗和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
		2.强化能源消费强度和总量双控，提升能源利用效率。不得引入低于国家相关行业能耗基准水平的项目。	本项目能耗低，不属于低于国家相关行业能耗基准水平的项目。	符合
		3.资源循环利用产业深化废弃物综合利用，变废为宝的同时提升资源利用效率。	本项目不属于资源循环利用产业	符合

由上表可知，项目符合大足高新区邮亭组团规划园区分区环境管控要求和环境准入清单相关要求。

（3）与大足高新区邮亭组团规划环评审查意见函的符合性分析

与大足高新区邮亭组团规划环评审查意见函的符合性分析见表 1.1-2。

表 1.1-2 与大足高新区邮亭组团规划环评审查意见函的符合性分析一览表

分类	规划环评审查意见函	项目情况	符合性分析

规划及规划环境影响评价符合性分析		(一)严格生态环境准入	强化规划环评与“三线一单”生态环境分区管控要求的联动主要管控措施应符合重庆市及大足区“三线一单”生态环境分区管控要求。入驻建设项目应满足相关产业政策和生态环境准入要求以及《报告书》提出的生态环境管控要求。规划范围部分区域位于大足区城镇开发边界外，其后续开发建设应进一步衔接国士空间规划和土地用途管制的相关要求。	项目满足产业政策和生态环境准入要求以及《报告书》提出的生态环境管控要求。	符合
		(二)强化空间布局约束	合理布局有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。紧邻居住用地的 A03-16/02 工业地块不宜新引入涉及铸造、冶炼、喷漆等大气污染较重或异味明显等易扰民的项目。	项目周边均为园区规划的工业用地和道路等。本项目为实验室项目产排污量较小，不属于易扰民项目。	符合
		(三) 污染物排放管控	规划实施排放的主要污染物及特征污染物排放量不得突破《报告书》确定的总量管控指标。	项目新增主要大气污染物排放量：TVOC 0.0680t/a，非甲烷总烃 0.0284t/a，苯系物 0.0022 t/a；主要水污染物排放量：COD0.0076t/a，氨氮 0.0004t/a，未超过园区总量管控指标	符合
			1.水污染物排放管控。 规划区排水系统采用雨、污分流制，污水统一收集集中处理入驻企业应尽量做到一水多用，提高工业用水重复利用率，减少废水排放量，强化规划污水管网排查巡查，杜绝跑冒滴漏，确保污废水得到有效收集。尽快完成双桥工业园区污水处理厂提标改造，避免园区排水对区域地表水体造成不利影响。规划区内表面集中加工区污废水经分质分类收集至加工区污水处理站处理达《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 3 标准(其中第一类污染物及五类重点重金属达到《重庆市电镀行业废水污染物自愿性排放标准》(T/COSESO2-2017)相关限值要求)后排放，外排废水量不得超过 3500m^3/d; 其他区域各企	项目生产废水和生活污水经处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标后排入双桥工业园区污水处理厂深度处理达标后排入苦水河	符合

规划及规划环境影响评价符合性分析			业污废水应自行预处理达到行业排放标准或《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后再进入双桥工业园区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)中一级 A 标准 (其中 COD、BOD_5、氨氮、TP 达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准限值)后排放。		
			2.大气污染物排放管控。 优化能源结构，严格落实清洁能源计划。入驻企业生产废气应采用高效的收集措施和污染防治措施，确保工艺废气稳定达标排放。重点排污单位按照要求设置主要污染物在线监控设施。涉及挥发性有机物排放的项目应从源头加强控制，优先使用低(无)VOCs 含量的原辅料，并按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 相关要求，通过采用先进生产技术、高效工艺和设备等，减少工艺过程无组织排放。粉尘产生量大的企业应实施全过程降尘管理，建设高效的废气收集处置系统。	项目在实验中使用有机溶剂会产生有机废气，在每个有机溶剂废气产生点设置通风橱，统一收集后经两级活性炭吸附装置处理后排放（排气筒高度 15m）	符合
			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，鼓励企业自行回收利用一般工业固体废物，按资源化、减量化、无害化原则妥善收集、处置。危险废物产生单位应严格落实危险废物环境管理制度做好危险废物管理计划和管理台账，对项目危险废物收集、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)等相关要求。	本项目实验过程中产生的危险废物均严格按《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。危险废物定期交有资质的单位进行处置，转移过程执行相关管控要求。	符合
			4.噪声污染管控。 规划区应合理布局企业噪声源，紧邻居住区的工业用地后续应避免引入易发生噪声扰民的企业。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；加强运输车辆的管理，	本项目原理居住区，项目合理布局企业噪声源，优先选择低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施，确保厂	符合

			合理规划区域运输线路和时间，采取道路两侧设置绿化隔离带等方式减轻交通噪声对周边的环境影响。	界噪声达标	
			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。	项目实验室、库房、危废贮存库采取防腐防渗措施	符合
			6.碳排放管控。 按照碳达峰、碳中和相关政策要求，统筹抓好碳排放控制管理和生态环境保护工作，推动实现减污降碳协同共治。入驻企业应采用先进的生产工艺技术，提高能源综合利用效率，从源头减少和控制温室气体排放。园区应建立碳排放管理制度，从源头控制碳排放强度，加强碳排放重点企业管控。加强园区建筑、交通低碳化发展，强化绿色低碳理念宣传教育，促进园区产业绿色低碳循环发展	本项目为化学药品研发实验室项目，能源消耗量少，碳排放低，且能源综合利用效率较高。	符合
		（四）环境风险防控	规划区应严格执行环境风险防范的相关法律法规和政策要求，建立健全环境风险防范体系，完善区域层面环境风险防范措施，尽快完成园区级事故池建设，全面杜绝事故废水外排。园区管理部门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。严格控制项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。涉及重点风险源企业的危险品生产装置、储存区或罐区应在装置区周围设置围堰及导流设施，围堰、围堤外设置切换阀并连接企业事故池。规划区应根据后续开发建设情况及时修订园区环境风险应急预案。	项目在落实各项环保措施和本评价提出的各项环境风险防范措施，建立有效的突发环境事件应急预案，加强风险管理的条件下，项目的环境风险可防控； 项目实验室、实验药剂库房、危废贮存库地面按相关要求采取重点防渗措施； 本项目所在厂区现有 2 个 150m^3 事故池，本项目事故废水可依托厂区事故池储存事故废水。 项目建成前按要求编制突发环境事件应急预案并	符合

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>报生态环境行政执法部门备案</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>（五）规范环境管理</td><td>加强日常环境监管，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。规划区应建立环境空气、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，应重新进行规划环境影响评价。表面处理加工区规划修编应当单独编制规划并开展规划环境影响评价。</td><td>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。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td colspan="4">
1.2其他符合性分析
1.2.1 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》符合性分析
根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于限制类或淘汰类项目，并已在重庆市双桥经济技术开发区经济发展局备案，取得《重庆市企业投资项目备案证》（项目代码：2401-500111-04-05-525659），因此，符合国家及重庆市相关产业政策。
1.2.2 与《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）的符合性分析
根据《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），重庆市内新建、改建和扩建的工业项目应遵守准入条件的规定。项目各项指标与准入条件的符合性见表 1.2-1。项目各项指标均符合重庆市工业项目环境准入规定（修订）要求。
表 1.2-1　项目与《重庆市产业投资准入工作手册》的对比分析
<table>
<tr><th>目录</th><th>产业投资准入规定</th><th>拟建项目情况</th><th>符合性</th></tr>
<tr><td rowspan="8">不予准入类</td><td>（一）全市范围内不予准入的产业</td><td rowspan="8">项目位于大足高新区邮亭组团，为化学药品实验室项目，不属于不予准入的产业</td><td rowspan="8">符合</td></tr>
<tr><td>1．国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。</td></tr>
<tr><td>2．天然林商业性采伐。</td></tr>
<tr><td>3．法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。</td></tr>
<tr><td>（二）重点区域不予准入的产业</td></tr>
<tr><td>1．外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

其他符合性分析			采砂。		
			2．二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。		
			3．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。		
			4．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、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。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。		
			5．长江干流岸线 3 公里范围内和重要支流岸线 1 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）。		
			6．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。		
			7．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。		
			8．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。		
			9．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。		
		限制准入类	（一）全市范围内限制准入的产业	项目位于大足高新区邮亭组团，为化学药品实验室项目，不属于限制准入的产业	符合
			1．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。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。		
			2．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。		
			3．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。		
			4．《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令第 22 号）明确禁止建设的汽车投资项目。		
			（二）重点区域范围内限制准入的产业		
			1．长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线 1 公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。		
			2．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等投资建设项目。		

其他符合性分析

1.2.3 与《重庆市发展和改革委员会、重庆市经济和信息化委员会关于严格工业布局和准入的通知》（渝发改工〔2018〕781 号）符合性分析

项目与《关于严格工业布局和准入的通知》（渝发改工〔2018〕781 号）符合性分析详见下表。根据分析结果项目符合《关于严格工业布局和准入的通知》（渝发改工〔2018〕781 号）相关要求。

表 1.2-2 项目与《关于严格工业布局和准入的通知》符合性分析

《关于严格工业布局和准入的通知》相关内容	项目情况	符合性
一、优化空间布局		
对在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目，不得办理项目核准或备案手续。禁止在长江干流及主要支流岸线 5 公里范围内新布局工业园区，有序推进现有工业园区空间布局的调整优化。	项目不属于重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目。	符合
二、新建项目入园		
新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产或者产业布局等方面有特殊要求外，应当进入工业园区（工业集聚区，下同）。对未进入工业园区的项目，或在工业园区（工业集聚区）以外区域实施单纯增加产能的技改（扩建）的项目，不得办理项目核准或备案手续。	项目位于大足高新区邮亭组团。	符合
三、严格产业准入		
严格控制过剩产能和“两高一资”项目，严格限制造纸、印染、煤电、传统化工、传统燃油汽车、涉及重金属以及有毒有害和持久性污染物排放的项目。新建或扩建上述项目，必须符合国家及我市产业政策和布局，依法办理环境保护、安全生产、资源（能源）节约等有关手续。	项目不属于上述类别项目。	符合

1.2.4 与《长江经济带发展负面清单指南》(试行，2022 版)的符合性分析

项目与《长江经济带发展负面清单指南》(试行，2022 版)中禁止项目的符合性分析见表 1.2-3。

表 1.2-3 项目与《长江经济带发展负面清单指南》(试行，2022 版)符合性对照表

其他符合性分析	编号	《长江经济带发展负面清单指南》(试行，2022 版)（长江办〔2022〕7 号）准入规定	建设项目相关情况	项目符合性
	1	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。	项目位于大足高新区邮亭组团，不属于码头项目也不属于长江通道项目。	符合
	2	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。	项目位于大足高新区邮亭组团，不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围。	符合
	3	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。	项目位于大足高新区邮亭组团，不涉及饮用水水源保护区。	符合
	4	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。	不涉及	符合
	5	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。	不涉及	符合
	6	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。	不涉及	符合
	7	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。	不涉及	符合
	8	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。禁止在长江于流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围	本项目不属于化工项目，不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库	符合

其他符合性分析

	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。		
9	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。	不属于上述高污染项目	符合
10	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。	不涉及	符合
11	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，不属于不符合要求的高耗能高排放项目。	符合
12	12.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	不涉及	符合

1.2.5 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》(试行，2022 版)的符合性分析

项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》(试行，2022 版)中禁止项目的符合性分析见表 1.2-4。

表 1.2-4 项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》(试行，2022 版)符合性对照表

编号	《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》(试行，2022 版)准入规定	建设项目相关情况	项目符合性
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。	项目位于大足高新区邮亭组团，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。	项目位于大足高新区邮亭组团，不属于长江通道项目。	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，依照本实施细则核心区和缓冲区的规定管控。	项目位于大足高新区邮亭组团，不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围。	符合

其他符合性分析	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。	项目位于大足高新区邮亭组团，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。	项目位于大足高新区邮亭组团，不涉及饮用水水源保护区。	符合
	6	饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除应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。	项目位于大足高新区邮亭组团，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，除应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。	项目位于大足高新区邮亭组团，不涉及饮用水水源保护区。	符合
	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。	不涉及	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、鱼类洄游通道。	不涉及	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。	不涉及	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。	不涉及	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。	不涉及	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

其他符合性分析	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。	本项目不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库	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。	本项目不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库	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	本项目不属于上述高污染项目	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）严格控制新增炼油项目，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。	不涉及	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，不属于不符合要求的高耗能高排放项目。且不属于《产业结构调整指导目录》中淘汰类、限制类项目	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。	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）。	不涉及	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

1.2.6 区域“三线一单”符合性分析

根据《重庆市大足区“三线一单”生态环境分区管控生态环境准入清单调整成果》（2024 年），项目所在的地区属于“大足区工业城镇重点管控单元-双桥片区”，项目与该管控单元的管控要求符合性见下表。

表 1.2-5 与大足区重点管控单元-太平河漫水桥生态环境准入清单符合性分析一览表

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50011120005		大足区工业城镇重点管控单元-双桥片区	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
全市总体管控要求	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。	项目符合《重庆市长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》等文件要求	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。	项目位于大足高新区邮亭组团，项目为化学药品研发实验室项目，不属于重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。。	符合

其他符合性分析

其他符合性分析				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。	项目位于大足高新区邮亭组团，不属于上述项目，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。	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。	项目位于大足高新区邮亭组团，周边均为工业企业，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。	项目位于大足高新区邮亭组团，不属于有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业。	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。	项目不涉及环境防护距离。	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。	本项目租用园区现有厂房进行建设改造，不新征用地。	
			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	项目为化学药品研发实验室项目，不属于上述企业。	符合

其他符合性分析				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。		
				第九条 严格落实国家及我市大气污染防控相关要求，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标准的，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。	根据《2022 重庆市环境状况公报》，大足区属于达标区。	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。	项目不属于重点行业，实验过程中产生的 VOCs 废气污染物均得到有效治理后达标排放	符合
				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。	本项目建有废水预处理设施，实验废水和清洁废水经预处理后与生活污水一并经厂区生化池处理后进入园区管网，最后经园区污水处理厂深度处理后达标排放。	符合
				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	项目所在园区污水处理厂正在按照一级 A 标及以上排放标准进行提标改造。园区新	符合

其他符合性分析				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，合理提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。	建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。	
				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。	本项目不属于上述企业。	符合
				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。	本项目固废按照相关规定建立健全了工业固体废物产生、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
				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。	本项目生活垃圾经分类收集后交由环卫部门处置	
			环境风险防控	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。	项目建成前按要求编制突发环境事件风险评估和应急预案并报生态环境行政执法部门备案，项目不属于重大突发环境事件风险企业	

其他符合性分析				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。	本项目所在园区不是化工园区	
			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。	项目为化学药品研发实验室项目，能耗低，碳排放少	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。	项目为化学药品研发实验室项目，能耗低，碳排放少。	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。	项目为化学药品研发实验室项目，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。	项目为化学药品研发实验室项目，不属于高耗水行业。	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
		区县总体管控要求（大足区）	空间布局约束	第一条 执行重点管控单元市级总体管控要求第一条、第四条、第六条、第七条。	经前文分析，本项目满足相关管控要求。	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。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态	本项目不属于化工项目，不属于“两高”项目	符合

其他符合性分析				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。		
				第三条 新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。在国家法律、法规、行政规章及规划确定或县级以上人民政府批准的饮用水水源保护区、基本农田保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区等需要特殊保护的地区，大中城市及其近郊，居民集中区、疗养地、医院周边 1km 内不得新建再生铅企业。	项目不属于重有色金属冶炼、电镀企业、再生铅企业。	符合
				第四条 禁止在合规园区外新建、扩建化工、建材、有色等高污染项目，禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业规划布局的项目。园区外的锶盐化工企业应逐步实施搬迁进入锶盐新材料产业园。	项目位于大足高新区邮亭组团，不属于化工、建材、有色、石化、现代煤化工、锶盐化工等高污染项目。	
				第五条 工业园区应严格环境准入和空间管控要求，环境敏感目标邻近区域应避免新布局大气污染严重及可能会产生异味扰民的工业项目。	项目位于大足高新区邮亭组团，周边 500m 范围无环境敏感目标，且不属于大气污染严重及可能会产生异味扰民的工业项目。	符合
			污染物排放管控	第六条 执行重点管控单元市级总体管控要求第十一条、第十四条、第十五条。	经前文分析，本项目满足相关管控要求。	符合
				第七条 严格按照国家及我市有关规定，对水泥熟料、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。	本项目不属于水泥熟料、电解铝、“两高”等行业。	符合
				第八条 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	本项目不属于上述重点行业，实验过程产生的挥发性	

其他符合性分析				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。	有机物经处理后达标排放。	
				第九条 包装印刷、家具制造、铸造等重点行业应开展挥发性有机物污染防治深度治理。城市建成区、工业园区基本淘汰 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉，逐步淘汰和清洁能源改造燃煤锅炉。开展燃气锅炉低氮燃烧改造。	本项目不属于上述重点行业，实验过程产生的挥发性有机物经处理后达标排放。	
				第十条 完成市级下达的柴油车淘汰更新任务，严格执行重型柴油车实施国家第六阶段机动车排放标准。	不涉及	
				第十一条 全面落实扬尘污染防治十项强制性规定和控尘“六项工作”，推进“智慧工地”建设。加大道路机械化清扫力度。加强生产经营过程的扬尘控制，加强企业堆料和建筑渣土消纳场管理，加强对物料、产品运输设施的扬尘控制。	本项目施工过程简单，只涉及厂房内部改造和设备安装，整个施工过程扬尘较小。	
				第十二条 餐饮单位安装油烟净化设施并强化设施运行维护监管，确保污染物达标排放。	本项目不设置食堂，不涉及油烟排放。	
				第十三条 推进城镇污水管网全覆盖，加大城镇污水收集管网建设力度，消除收集管网空白区，持续提高污水收集效能。到 2025 年，确保全区城镇污水处理率不低于 95%。	本项目位于大足高新区邮亭组团内污水管网已实现全覆盖。	
				第十四条 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《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标及以上排放设标准设计、施工、验收。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。	项目所在园区污水处理厂按照一级 A 标及以上排放标准进行了提标改造	
			环境风险防控	第十五条 执行重点管控单元市级总体管控要求第十六条。	经前文分析，本项目满足相关管控要求。	

				第十六条 依法应当开展土壤污染状况调查或风险评估而未开展或尚未完成的地块，以及未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，不得开工建设与风险管控、修复无关的项目。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，并制定自行监测方案，每年开展土壤监测。持续推进重庆大足红蝶锶业有限公司(龙水工厂、雍溪工厂)等企业搬迁后遗留污染地块的修复与治理工作，并在修复过程中，应防止二次污染。	不涉及	符合
		资源利用效率		第十七条 执行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、第二十一条。	经前文分析，本项目满足相关管控要求。	
				第十八条 区域工业废水优先进行资源化综合利用。鼓励企业开展中水回用，提高中水回用率。提高工业企业新鲜水重复利用率。	项目水资源消耗水平低，废水排放量低	
				第十九条 严格限制建设高耗水的工业项目，确保工业企业单位产品用水量不大于国家、地方标准值或定额要求。	本项目为化学药品实验室项目，不属于高耗水的工业项目。	符合
	单元管控要求（双桥经开区工业城镇重点管控单元-双桥片区）	空间布局约束	工业源	1.工业园区应严格环境准入和空间管控要求，环境敏感目标邻近区域应避免新布局大气污染严重及可能会产生异味扰民的工业项目，居住用地与工业用地间应设置合理防护距离。 2.邮亭工业园布局再生铅企业与县级以上人民政府批准的饮用水水源保护区、基本农田保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区等需要特殊保护的地区及居民集中区等环境敏感点之间应设置不小于1公里的环境防护距离。 3.锶盐新材料产业园区引入项目应科学论证合理确定环境防护距离，环境防护距离原则应优化控制在规划园区边界内。 4.新建、扩建化工项目应进入锶盐新材料产业园。	本项目500m范围内无环境敏感目标；本项目不属于再生铅项目；本项目不属于化工项目，不位于锶盐新材料产业园区。	符合

			污染物排放管控	工业源	5.城市建成区禁止新建 20 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，逐步淘汰和清洁能源改造燃煤锅炉。新建燃气锅炉采用低氮燃烧技术，推动工业炉窑深度治理和升级改造，有序推进重点行业大气污染物超低排放改造。 6.在重点行业（化工、工业涂装、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。 7.以汽车等产业为重点，深化重点行业 VOCs 摸查，持续开展 VOCs 排放企业专项整治，推广使用水性涂料，鼓励使用低毒、低挥发性有机溶剂，推动 VOCs 排放量下降。 8.加快实施邮亭镇污水处理厂、双桥工业园区污水处理厂提标改造工程，全面执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标，其中双桥工业园区污水处理厂 COD、BOD5、氨氮、总磷排放标准应达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅳ类水域水质标准。	项目不涉及锅炉和工业炉窑；不属于上述重点行业，实验过程产生的少量 VOCs 经处理后达标排放；双桥工业园区污水处理厂正在开展提标改造工程。	符合
			环境风险防控	工业源	11.区域内重金属污染防控企业应严控重金属污染物排放，严格按排污自行监测规范要求，开展土壤环境现状监测，严格管控土壤环境风险。 12.鼓励园区企业减少环境风险物质使用。 13.园区外危险化学品运输路线应避开饮用水源保护区和人口集中区域。 14.锶盐新材料产业园区应建立“单元—企业—片区级—园区级—流域”五级事故废水风险防范体系和“政府— 园区— 企业”的三级环境风险应急体系。	项目不涉及重金属排放；本项目为实验室项目环境风险物质存放及使用量低；本项目不在锶盐新材料产业园内。	符合
			资源开发利用	工业	15.高污染燃料禁燃区禁止新建使用煤、重油等为高污染燃	项目不使用煤、重油等为	符合

			效率	源	料的工业项目； 16.区域工业废水优先进行资源化综合利用。鼓励企业开展中水回用，提高中水回用率。锶盐新材料产业园应提高工业企业新鲜水重复利用率，鼓励锶平台型产品及其深加工产业工业用水重复率达到 60%。 17.推动工业园区能源系统整体优化和污染综合整治，鼓励工业企业、园区优先利用可再生能源。	高污染燃料；本项目耗水量低、能源消耗量低，且不属于锶盐相关企业。	

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 建设内容

2.1.1 项目由来及评价构思

重庆苑昌生物科技有限公司于 2024 年 1 月 29 日取得本项目《重庆市企业投资项目备案证》，项目代码为 2401-500111-04-05-525659。项目预计建设工期为 14 个月，主要建设内容为“租赁重庆一电新能源有限公司厂房新建化学药品研发实验室项目，建筑面积 1500 平方米，购置液相色谱仪、反应釜等实验设备，利用液态及固态试剂进行化学药品研发实验。”

本项目为化学药品研发实验室项目，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）”，应编制环境影响报告表。2024 年 3 月，重庆苑昌生物科技有限公司委托重庆环科源博达环保科技有限公司编制该项目的环境影响报告表。接受委托后，我公司组织技术人员深入现场，进行实地调研、踏勘、资料收集等工作，根据《报告表编制技术指南（污染影响类）》编制完成《化学药品研发实验室项目环境影响报告表》。

本项目为医药中间体及医药研发项目，主要涉及泊马度胺、阿普斯特、降龙涎香醚、2-溴-5-羟基苯甲醛等 4 种药物的实验研发。其中，泊马度胺每年实验 10 批次，每批实验操作时间约 200h；阿普斯特每年实验 10 批次，每批实验操作时间约 150h；降龙涎香醚每年实验 10 批次，每批实验操作时间约 150h；2-溴-5-羟基苯甲醛每年实验 7 批次，每批实验操作时间约 200h。这 4 种药品涵盖实验室所用到的所有实验步骤及原辅料，本项目以这 4 类药品为主，根据实验计划所用到的原辅材料用量核算污染物产排情况，废气浓度按最不利因素，即所有实验同时开展进行计算。

2.1.2 项目组成及主要建设内容

建设单位：重庆苑昌生物科技有限公司；

项目名称：化学药品研发实验室项目；

建设性质：新建；

建设内容

建设地点：重庆市大足区邮亭镇工业园区天红路 8 号（租用重庆一电新能源有限公司现有厂房）；

占地面积：项目占地面积 1500m^2；

工程投资及资金来源：项目总投资 100 万元，环保投资 5 万元，全部为企业自筹，环保投资占比约 5%；

建设内容：租赁重庆一电新能源有限公司厂房新建化学药品研发实验室项目，建筑面积 1500 平方米，购置液相色谱仪、反应釜等实验设备，利用液态及固态试剂进行化学药品研发实验。

劳动定员及工作制度：本项目劳动定员 16 人，全年工作日约 280 天，一班制，每天 8 小时。

建设工期：3 个月。

本项目主要建设内容包括新建、改造实验室、库房、办公室、休息室等。项目由主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程组成，项目具体组成见表 2.1-1。项目可依托性见表 2.1-2。

表 2.1-1 本项目组成一览表

工程分类	项目名称		建设内容及规模	备注
主体工程	实验室		新建 2 间实验室用于化学药品研发。	新建
辅助工程	办公室		布置有办公室、会议室等。	依托
	库房		本项目库房位于实验室东侧独立厂房内，分为原料存放区、危化品存放区、实验成品存放区、一般固废暂存区和危废暂存库等。	新建
	休息室		员工休息室 2 间：用于值班休息。	新建
公用工程	供电		由市政供电管网供给	依托
	给水		由市政自来水管网供给	依托
	排水		本项目实行雨污分流。雨水经雨水管网收集排入市政雨水管网；办公生活污水经依托厂区生化池处理后排入园区污水管网。	依托
	消防		依托园区已建设施	依托
环保工程	废气		各实验室工作台配置 12 个通风橱，有机废气、酸性废气经统一收集后经两级活性炭吸附装置处理后排放。	新建
	废水	实验废水	新建处理能力 1m^3/d 的污水处理设施对实验废水进行预处理，处理工艺为“中和调节+混凝沉淀+氧化”； 本项目实验废水主要包括实验仪器第三道清洗废水和实验室清洁废水，此废水中污染物	新建/依托

			浓度较低，经废水预处理设施处理后，与生活污水一并进入厂区生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后通过市政管网进入双桥园区污水处理厂深度处理后达标排放。	
		生活污水	生活污水经厂区生化池（100m³/d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后通过市政管网进入双桥园区污水处理厂深度处理后达标排放。	依托
	噪声	设备噪声	对噪声设备采取减振、降噪等措施。	新建
	固体废物	生活垃圾	设生活垃圾收集桶，收集后交由园区环卫部门处理。	依托
		一般固废	在库房划定专门区域存放一般固废，主要为未沾染危险品的废包装材料。	新建
		危险废物	新建危废贮存库 1 座，用于存放实验过程中产生的实验废液、工艺废水、实验仪器第一道和第二道清洗废水、不合格药品、废弃试剂瓶等，定期交给有危废资质单位处置。	新建

建设内容

表 2.1-2 项目依托可行性分析

类别	名称	依托工程建设情况	依托可行性
公用工程	给水	厂区有完善的给水管网，生活用水和消防用水均由市政给水管网提供。	可依托
	排水	厂区有完善的排水管网，本项目办公生活污水及第三道清洗废水经一套废水预处理设施处理后排入厂区生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后通过市政管网进入双桥园区污水处理厂深度处理后达标排放。厂区原有项目生活污水核算量为 59.625m³/d，生化池处理能力为 100m³/d，本项目生活污水排放量仅为 0.9m³/d，因此本项目所在厂区现有排水设施依托可行。	可依托
	供电	整个厂区由城市电网供电，可满足项目用电需求。	可依托

2.1.3 主要原辅材料及能源消耗

本项目建成后，主要开展化学药品研发试验。各类实验涉及的原辅材料见表 2.1-3、主要原辅料理化性质见 2.1-4、主要能源用量见表 2.1-5。

表 2.1-3 主要原辅材料情况一览表

序号	药品名称	所需主要原辅材料	年耗量	性状及包装方式	规格型号	来源
1	泊马度胺	盐酸 3-氨基邻苯二甲酸	50kg	白色粉末，袋装	500g/袋	外购
2		3-氨基哌啶-2,6-二酮盐酸盐	50kg	类白色粉末，袋装	500g/袋	外购
3		醋酸钠	50kg	白色固体，瓶装	500g/瓶	外购

建设内容

4		纯水	1600kg	无色透明液体	25kg/桶	外购
5	阿普斯特	1-(3-乙氧基-4-甲氧基苯基)-2-(甲基磺酰基)乙胺	60kg	白色粉末，袋装	500g/袋	外购
6		N-乙酰基-L-亮氨酸	50kg	白色粉末，袋装	500g/袋	外购
7		盐酸 3-氨基邻苯二甲酸	50kg	白色粉末，袋装	500g/袋	外购
8		甲醇（纯度＞98%）	400kg	无色透明液体，桶装	25kg/桶	外购
9		乙醇（纯度 95%）	400kg	无色透明液体，桶装	25kg/桶	外购
10		冰醋酸（纯度＞98%）	40kg	无色透明液体，瓶装	500ml/瓶	外购
11		乙酸乙酯（纯度＞98%）	40kg	无色透明液体，桶装	25kg/桶	外购
12		氯化钠	20kg	白色固体，瓶装	500g/袋	外购
13		碳酸氢钠	20kg	白色固体，瓶装	500g/袋	外购
14		纯水	205kg	无色液体	25kg/桶	外购
15	降龙涎香醚	香紫苏内酯	300kg	白色粉末，袋装	500g/袋	外购
16		二甲苯（纯度＞98%）	200kg	无色透明液体	25kg/桶	外购
17		还原助剂	200kg	白色粉末，袋装	500g/袋	外购
18		硼氢化钠	100kg	白色粉末，袋装	500g/袋	外购
19		正已烷（纯度＞98%）	200kg	无色透明液体，瓶装	500ml/瓶	外购
20		甘油	200kg	无色透明液体，瓶装	500ml/瓶	外购
21		环化剂	200kg	白色粉末，袋装	500g/袋	外购
22		乙醇（纯度 95%）	500kg	无色透明液体，瓶装	25kg/桶	外购
23	2-溴-5-羟基苯甲醛	间羟基苯甲醛	100kg	黄色固体，袋装	500g/袋	外购
24		二氯甲烷（纯度＞98%）	200kg	无色透明液体，瓶装	500ml/瓶	外购
25		溴素（纯度＞98%）	60kg	深红色液体，瓶装	500ml/瓶	外购
26		盐酸（纯度 36%）	50kg	无色透明液体，瓶装	500ml/瓶，	外购
27		亚硫酸氢钠	30kg	白色粉末，袋装	500g/袋	外购
28		双氧水	200kg	无色透明液体，桶装	25kg/桶	外购

表 2.1-4 主要原辅料理化性质一览表

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
乙酸乙酯	乙酸乙酯又称醋酸乙酯，是乙酸中的羟基被乙氧基取代而生成的化合物，结构简式为 $CH_3COOCH_2CH_3$。纯净的乙酸乙酯是无色透明有芳香气味的液体，熔点：-83.6℃，沸点：77.06℃，相对密度(水=1)：0.894-0.898，相对蒸气密度(空气=1)：3.04，有强烈的醚似的气味，清灵、微带果香的酒香，易扩散，不持久。	闪点(℃)：-4℃(闭杯)，7.2℃(开杯)	属低毒类。急性毒性：LD505620mg/kg（大鼠经口）；4940mg/kg（兔经口）；LC505760mg/m^3。

建设内容	甲醇	甲醇分子式为 CH_4O、CH_3OH。常温常压下为无色透明液体，略带酒精气味。分子量为 32.04，蒸气压 12.3kPa（20℃），沸点 65℃，能与水、乙醇、乙醚、苯、丙酮和大多数有机溶剂相混溶。主要用于制甲醛、香精、染料、医药、火药、防冻剂等。	易燃	甲醇是主要危害神经及血管的毒品，具有麻醉效应。可引起视神经及视网膜的损伤。口服甲醇 1g/kg 或低于此值时，即可失明、致死。吸入高浓度蒸气能产生眩晕、昏迷、麻木、痉挛、食欲不振等症状。蒸气与液体都能严重损害眼睛和黏膜。
	乙醇	乙醇（ethanol）是一种有机化合物，分子式为 C_2H_6O，俗称酒精。乙醇在常温常压下是一种易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用。乙醇的水溶液具有酒香的气味，并略带刺激性，味甘。乙醇易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物。乙醇能与水以任意比互溶，能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。	闪点：14℃	中毒：急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四个阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。
	二氯甲烷	无色透明液体，有芳香气味。微溶于水，溶于乙醇和乙醚，熔点-95.1℃，密度 1.325 g/cm^3，自燃点 640℃，蒸汽压(20℃)46.5kPa。	可燃	中等毒性。急性毒性 LD50：1600~2000mg/kg(大鼠经口)；LC50： 88000mg/m^3 (大鼠吸入，1/2h)。
	二甲苯	无色透明液体。有芳香烃的特殊气味。系由 45%～70%的间二甲苯、15%～25%的对二甲苯和 10%～15%邻二甲苯三种异构体所组成的混合物，易流动，能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶。	易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。	误食入二甲苯溶剂时，即强烈刺激食道和胃，并引起呕吐，还可能引起血性肺炎，应立即饮入液体石蜡，立即送医诊治。二甲苯蒸汽对小鼠的 LC 为 6×10^{-3}，大鼠经口最低致死量 4000 mg/kg。
	硼氢化钠	白色至灰白色晶状粉末或块状物，吸湿性强。熔点 36℃，沸点 400℃，溶于水、液氨，不溶于乙醚、苯、烃类。	遇潮湿空气、水或酸能放出易燃的氢气而引起燃烧，有毒，具强刺激性。	LD50：18mg/kg（大鼠腹腔）
	过氧化氢	过氧化氢为蓝色黏稠状液体，溶于水、醇、乙醚，不溶于苯、石油醚，水溶液为无色透明液体。	闪点：107℃	LD50：浓度为 90%，376mg/kg（大鼠经口）
	香紫苏内酯	类白色或白色结晶状粉末。熔点 124 ℃，溶于乙醇，二乙基邻苯二甲酯，难溶于水。	不可燃	无毒

建设内容	正己烷	化学名为己烷，是一种有机化合物，化学式为 C_6H_{14}。它属于直链饱和脂肪烃类，呈无色液体状态。正己烷不溶于水，但能溶于乙醇、乙醚、丙酮、氯仿等多数有机溶剂。	极易燃	正己烷具有一定的健康风险，长时间接触可能会导致急性中毒，对呼吸道或消化系统造成严重影响，严重时甚至可能对神经系统造成损伤。
	甘油	无色、透明、无臭、粘稠液体，味甜，具有吸湿性。与水和醇类、胺类、酚类以任何比例混溶，水溶液为中性。溶于 11 倍的乙酸乙酯，约 500 倍的乙醚。不溶于苯、氯仿、四氯化碳、二硫化碳、石油醚、油类、长链脂肪醇。	可燃	无毒
	间羟基苯甲醛	无色或淡黄色结晶状固体。微溶于水，溶于热水、乙醇、丙酮、乙醚和苯。能升华，不能进行水蒸气蒸馏。主要用作医药、染料、杀菌剂、照相乳化剂等精细化学品的中间体。	其气体与空气形成爆炸性混合物	吸入、食入及皮肤接触伤害。
	醋酸钠	分子式为 CH_3COONa，分子量为 82.03。三水合物乙酸钠性状为白色结晶体，相对密度 1.45，熔点为 58℃，在干燥空气中风化，在 120℃时失去结晶水，温度再高时分解；无水乙酸钠为无色透明结晶体，熔点 324℃。易溶于水，可用于作缓冲剂、媒染剂，用于铅铜镍铁的测定，培养基配制，有机合成，影片洗印等。	不可燃	大鼠经口 LD50：3530mg/kg
	盐酸	盐酸是无色液体，为氯化氢的水溶液，具有刺激性气味。由于浓盐酸具有挥发性，挥发出的氯化氢气体与空气中的水蒸气作用形成盐酸小液滴，所以会看到白雾。盐酸与水、乙醇任意混溶，氯化氢能溶于许多有机溶剂。浓盐酸稀释有热量放出。	不可燃	浓盐酸（发烟盐酸）会挥发出酸雾。盐酸本身和酸雾都会腐蚀人体组织，可能会不可逆地损伤呼吸器官、眼部、皮肤和胃肠等。在将盐酸与氧化剂（例如漂白剂次氯酸钠或高锰酸钾等）混合时，会产生有毒气体氯气。
	冰醋酸	化学式 CH_3COOH，是一种有机一元酸，为食醋主要成分。纯的无水乙酸（冰醋酸）是无色的吸湿性液体，凝固点为 16.6℃（62℉），凝固后为无色晶体，其水溶液中弱酸性且腐蚀性强，对金属有强烈腐蚀性，蒸汽对眼和鼻有刺激性作用。	闪点：39 ℃	LD50：3530mg/kg（大鼠经口）；1060mg/kg（兔经皮） LC50：13791mg/m^3（小鼠吸入，1h）
	亚硫酸氢钠	亚硫酸氢钠，是一种无机化合物，化学式为 $NaHSO_3$，为白色结晶性粉末，有二氧化硫的不愉快气味，主要用作漂白剂、防腐剂、抗氧化剂、细菌抑制剂。	不可燃	急性毒性：LD50：2000mg/kg（大鼠经口）。
	碳酸氢钠	白色粉末或细微晶体，无臭，味咸，易溶于水，微溶于乙醇（一说不溶），水	不可燃	大鼠经口半数死亡率 LD50：4220mg/kg；小鼠

	溶液呈微碱性。受热易分解，在潮湿空气中缓慢分解，产生二氧化碳，约50℃开始分解，加热至270℃完全分解。遇酸则强烈分解，产生二氧化碳。		经口 LD50：3360mg/kg。

表 2.1-5 主要能源用量一览表

名称	年耗量	用途	来源
电	15 万千瓦时/年	供整个项目使用	市政电网
自来水	500 吨/年	实验及办公生活用水	市政给水管网

2.1.4 主要实验设备及器械

本项目主要设备见表 2.1-6、易耗损实验器械见表 2.1-7。

表 2.1-6 项目主要设仪器设备一览表

序号	名称	规格型号	数量	单位	备注
1	玻璃反应釜	50L	6	套	实验室共用
2	玻璃反应釜	100L	4	套	实验室共用
3	玻璃反应釜	180L	2	套	实验室共用
4	高性能不锈钢釜	100L(FCF-100L 316L)	2	套	实验室共用
5	不锈钢反应釜	250L	2	套	实验室共用
6	不锈钢反应釜	500L	2	套	实验室共用
7	玻璃抽滤瓶	20L	8	套	实验室共用
8	天平	ACS-SP	1	台	实验室共用
9	旋转蒸发仪	R2002K 20L	4	套	实验室共用
10	循环水真空泵	SHZ-95	4	台	实验室共用
11	高低温一体机	GDFB100-20+200	4	台	实验室共用
12	布氏漏斗	300mm	10	个	实验室共用
13	旋片式真空泵	2XZ-4	4	台	实验室共用
14	紫外灯	ZF-2	4	台	实验室共用
15	鼓风干燥箱	DHG-9140	4	台	实验室共用
16	鼓风干燥箱	DGG-9240A	2	台	实验室共用
17	真空干燥箱	DZF-6050	2	套	实验室共用
18	高效液相色谱仪	Agilent 110	3	台	实验室共用

表 2.1-7 易耗损实验器械一览表

序号	类别	规格	单位	年耗/用量
1	称量瓶	40×20mm	个	30
2	具塞试管	10mL	个	100
3	离心管	15mL，25个/袋	袋	10
4	容量瓶	250mL，20mL	个	20
5	无粉胶手套	小、中、大	盒	60
6	定性滤纸	中速9cm、中速11cm、中速12.5cm	盒	100
7	移液管	5mL、10mL、20mL、20mL	个	30
8	移液枪枪头	10μL、200μL、1000μL、5000μL	包	30
9	锥形瓶	250mL	个	30
10	分液漏斗	100mL、250mL、500mL	个	10
11	称量纸	7.5×7.5cm、10×10cm	包	10
12	蒸发皿	60mm	个	20
13	丁腈手套	小、中、大	盒	100
14	陶瓷坩埚	30ml	个	10

15	一次性口罩	50只/盒	盒	30
16	自封袋（不同型号）、进样瓶	/	袋	30
		2mL	盒	20

2.1.5 研发方案

本项目为医药中间体及医药研发试验项目，合成的医药中间体及医药均用于研发，无外售。

2.1.6 水平衡

项目营运期用水包括生活用水、研发用水等，项目实验用纯水外购，不自制。其水量平衡见图 2.1-1。

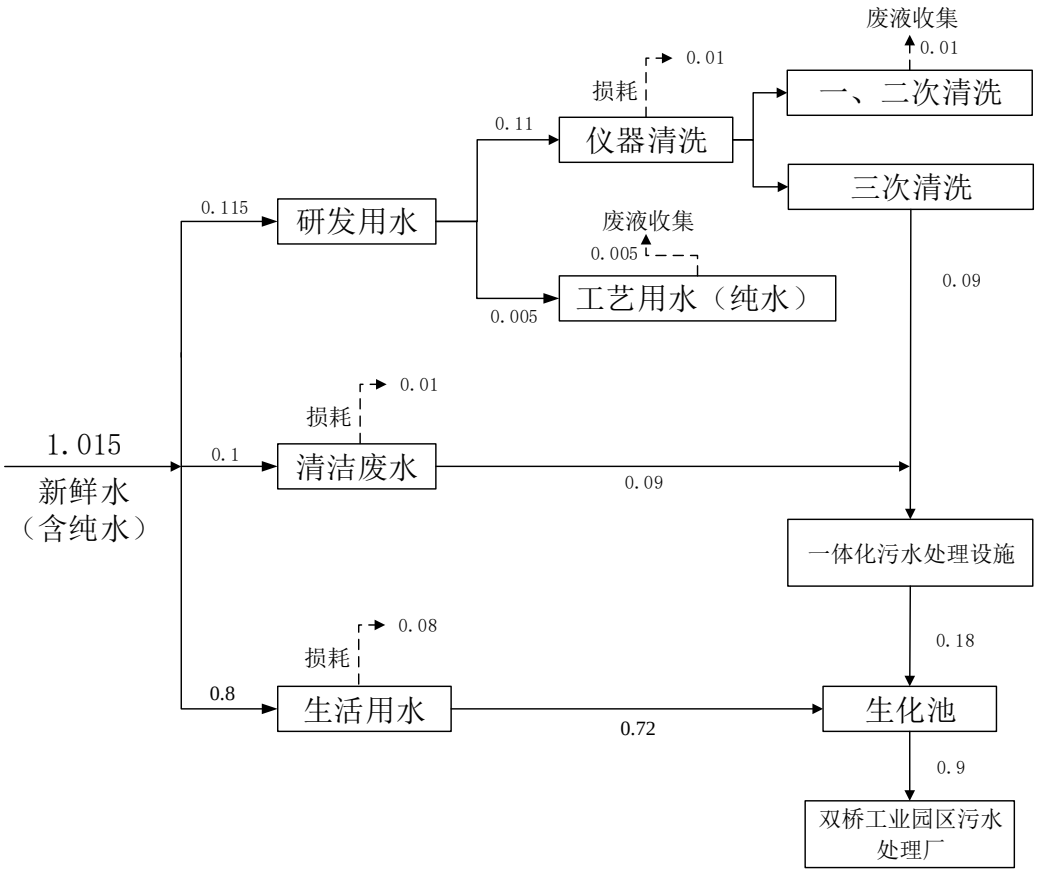

图 2.1-1 项目水平衡图 单位：m^3/d

2.1.6 总平面布置

本项目租用重庆一电新能源有限公司现有 2#、3#厂房的部分区域，公辅设施均依托重庆一电新能源有限公司现有设施。项目实验室位于 2#厂房东南侧部分车间，库房位于 3 号厂房南侧车间。本项目平面布置与厂区内其他区域之间相互协同，互不干预，评价认为，项目总平面布置合理。

综上所述，项目总平面布置合理。项目平面布置图见附图 2-1、附图 2-2。

工艺流程和产排污环节

2.2 工艺流程和产排污环节

2.2.1 施工期

本项目租赁重庆一电新能源有限公司厂房新建实验室，施工期主要工程内容为厂房改造及设备安装，产污流程见图 2.2-1。

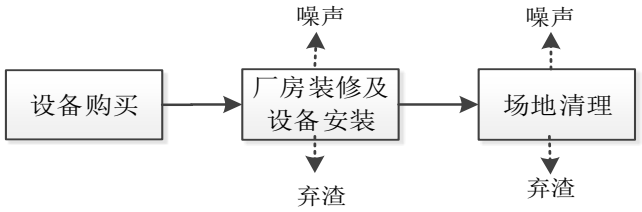

图 2.2-1 项目施工期工艺流程及产污环节图

2.2.2运营期

（一）总体工艺流程

1）工艺流程简述

本项目为化学药品研发实验室项目，营运期主要进行化学药品研发和技术转让。拟建项目主要研发代表药物为泊马度胺、阿普斯特、降龙涎香醚、2-溴-5-羟基苯甲醛，在实验过程中，加入有机溶剂后的反应瓶均使用瓶塞密闭或在瓶口连接冷凝回流装置。在取用挥发性原料时，需将原料库房储存的化学试剂转移至实验室，在开起通风橱的情况下取用，盛装挥发性有机物的物料在非取状态时应加盖保持密闭。实验主要包括萃取、蒸馏、干燥、浓缩等过程，反应主要在反应釜中进行。在研发实验过程对中间体、成品均为外送检验，研发过程不涉及质检分析，根据质检分析报告，进一步优化和调整实验参数。实验操作过程均在通风橱中进行。产生的污染物主要为实验废水、生活污水、实验废气、噪声、固废等，拟建项目总体工艺流程和产排污环节见图 2.2-2。

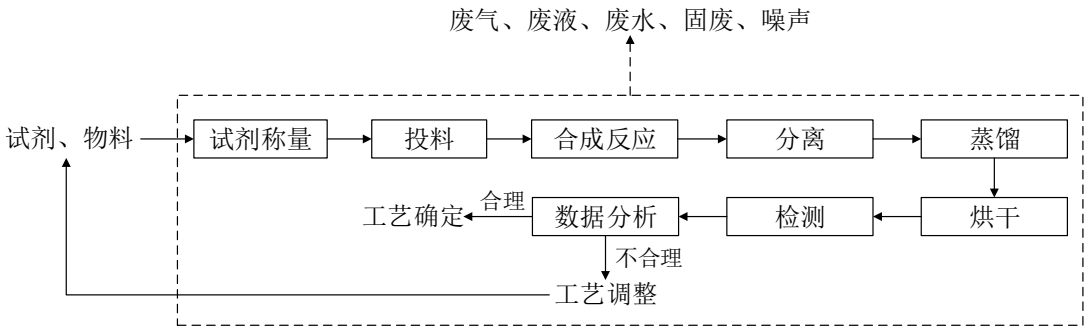

图 2.2-2 拟建项目工艺流程及产污环节图

①试剂称量

	根据需要研发的医药中间体或医药的类别，使用天平称量所需要的试剂进行配比，待使用。称取过程产生一般废包装物和沾有原料药品的废包装物。 ②投料 将所需要试剂按照医药中间体或医药合成所要求的顺序依次投入到反应釜中，控制反应时间、温度等参数。此过程液体试剂投料产生少量有机废气；项目在反应釜内进行合成试验，反应釜在试验过程中是密闭的。 ③合成反应 投入到反应釜中的药品进行合成反应，反应过程中及时观察反应物在反应釜中的转化程度，确定反应程度至实验结束。此过程产生有机废气、合成实验废液。 ④分离 反应液通过离心进行固液分离。此过程产生实验废液、实验废物。 ⑤蒸馏 分离出的液体通过蒸馏的方式进行浓缩。此过程产生废气。 ⑥烘干 将蒸馏后的药品进一步进行烘干。此过程产生废气。项目烘干过程在通风柜中进行。 ⑦检测 烘干后得到的药品进行分析化验，主要为性状、色谱纯度、熔点、含量等分析。出具检测结果，整理相关数据。此过程产生废气、固废。 ⑧数据分析 根据主要指标的检测结果，进行数据分析，综合考虑现行工艺的物料回收率产品成本值、检测结果达标情况以及对环境的影响，如果认为合理，采用现行工艺，不合理，对工艺进行优化。 ⑨工艺调整 通过改变反应温度、压力、时长、试剂、物料等手段对工艺进行优化，优先考虑低成本、毒性低、对环境影响较小的合成路线。 ⑩检测 对调整工艺后的医药中间体或医药进行检测。

⑪工艺确定

根据不同工艺条件下的检测情况，对数据分析后确定最终工艺。

2）产污环节

①废气

项目废气主要为研发试验过程中产生的有机废气和酸性废气，主要污染因子为 TVOC、非甲烷总烃、苯系物、臭气浓度等。

②废水

项目废水主要是实验废水、清洁废水和生活废水

③噪声

项目噪声主要为研发设备及辅助设备运行工程产生的机械噪声，其噪声源强在 75～85dB(A)左右。

④固体废物

项目固废主要为危险废物、一般固废和生活垃圾。危险废物包括废弃实验耗材、高浓度实验废液、废弃药品、研发目标产物、废化学试剂、沾染危险品的废包装材料、废活性炭、实验废水预处理设施污泥；一般固废包括未沾染危险品的废包装。

（二）典型药品的试验工艺

（1）泊马度胺

1）实验步骤

①将水投入反应釜内，加入醋酸钠，将物料 A（盐酸 3-氨基邻苯二甲酸）与 B（3-氨基哌啶-2,6-二酮盐酸盐）充分混合后投入反应釜内，在 80℃下搅拌，6H 后停止加热，冷却至室温后抽滤；

②在反应釜内加入水，将滤饼投入反应釜内，升温至 60℃并保持该温度下搅拌 6h，停止加热，冷却至室温后抽滤。

③所得滤饼用蒸馏水洗涤 2 次，并抽滤；

④滤饼压碎后于阴凉通风处干燥，得泊马度胺纯品，纯度＞99%。

2）泊马度胺试验工艺流程及产污环节如下：

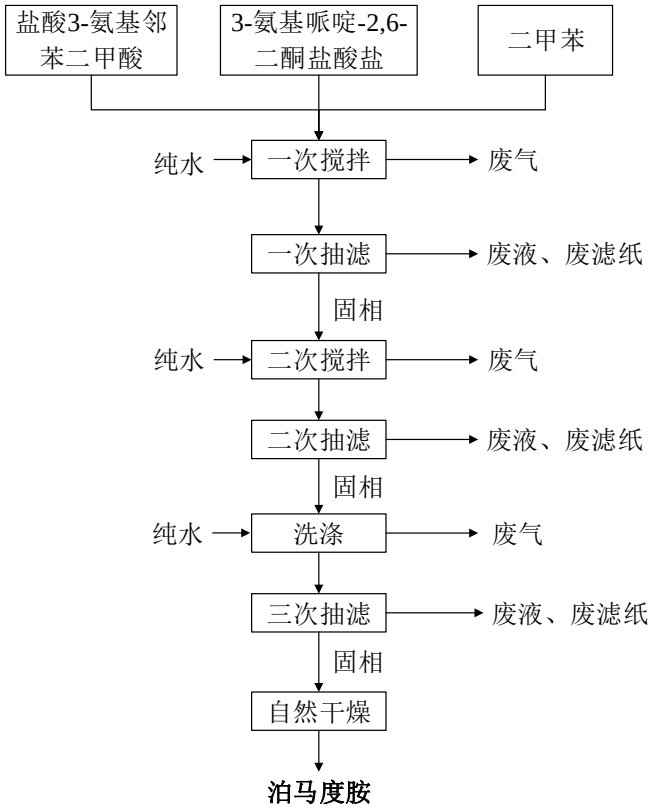

图2.2-3 泊马度胺工艺流程及产污环节图

（2）阿普斯特

1）实验步骤

①于反应釜内依次加入A (1-(3-乙氧基-4-甲氧基苯基)-2-(甲基磺酰基)乙胺)、B(N-乙酰基-L-亮氨酸)及甲醇，加热3小时；

②停止加热，搅拌16h，自然降至室温，再冰浴冷至10℃以下，继续搅拌3h，抽滤；

③固相用甲醇洗涤加热搅拌3h，然后自然冷却至25℃并继续搅拌19h；

④抽滤，固相经HPLC检测滤饼光学纯度，得到产品C；

⑤滤饼压碎后鼓风干燥至恒重。

⑥于反应釜内依次加入产品C、D（盐酸3-氨基邻苯二甲酸）及冰醋酸，加热搅拌4-5h后终止反应，减压蒸馏；

⑦浓缩液加入乙酸乙酯，分别用水，饱和碳酸氢钠水溶液，饱和氯化钠洗涤一次有机相，放掉水相；

⑧减压浓缩，浓缩液移至20L反应釜，加入无水乙醇加热回流一夜，冷至室

温后抽滤；

⑨滤饼压碎，鼓风干燥至恒重后得产品阿普斯特。

2）阿普斯特工艺流程及产污环节如下：

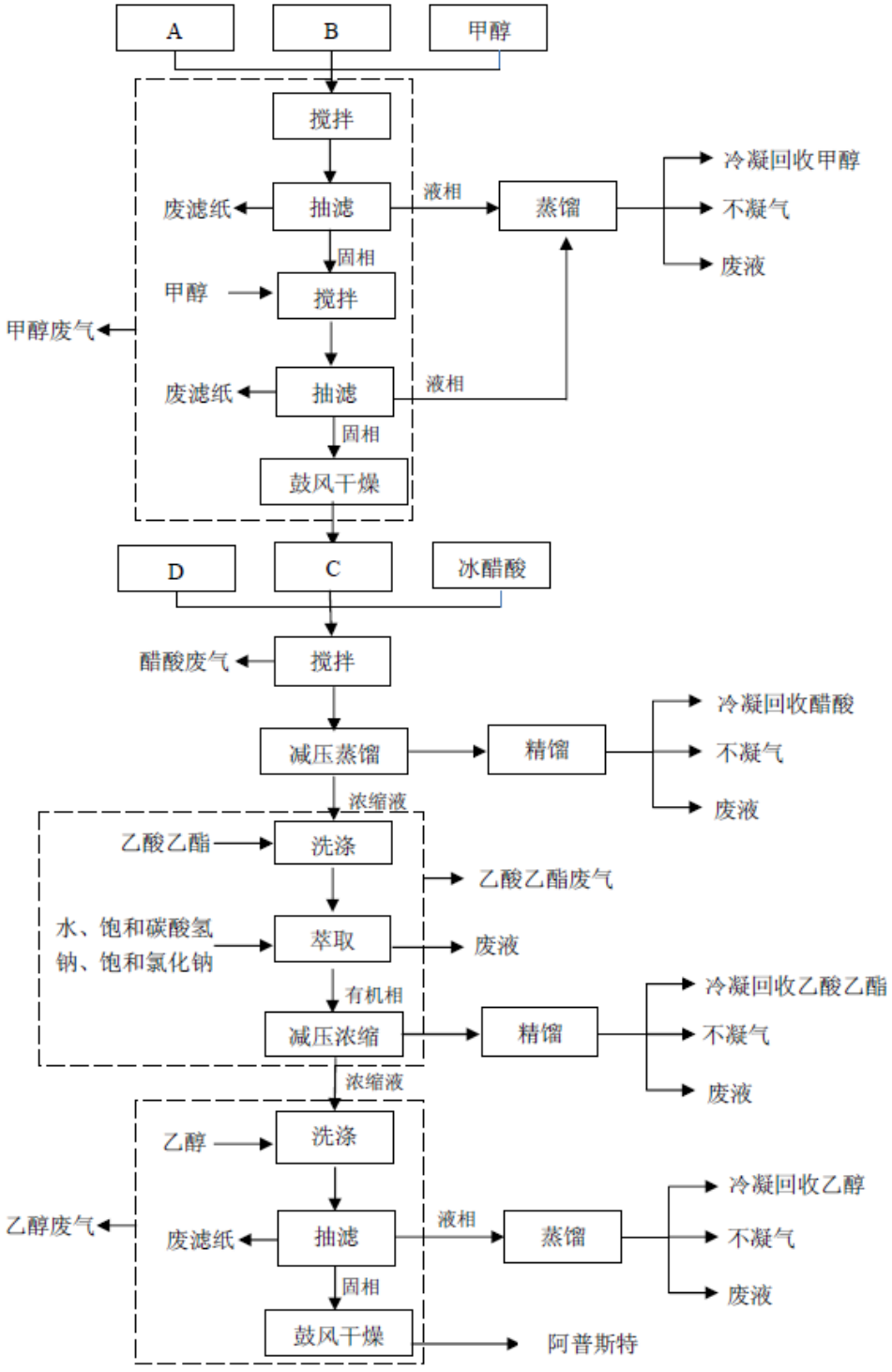

图2.2-4 阿普斯特工艺流程及产污环节图

（3）降龙涎香醚

1）实验步骤

①反应釜中加入香紫苏内酯，定量加入溶剂和还原剂，加热升温至50℃慢慢滴加还原助剂并控制一定的反应温度。

②物料降至室温后再逐步滴加甘油分解多余的还原剂。

③水洗静置分层1小时。有机层水洗干燥，减压回收溶剂。

④回收溶剂结束后加入2倍量的正已烷，加热回流3小时，再通入冷冻水搅拌降温至-15℃，继续搅拌3小时，离心分离，减压干燥。

⑤反应釜中加入上述干燥的物料，定量加入溶剂和环化剂，搅拌升温至设定温度反应3小时。

⑥过滤分离环化剂再生利用。

⑦水洗有机层，干燥，加压回收溶剂。

⑧加乙醇重结晶，过滤减压干燥，试验产物装桶。

2）降龙涎香醚工艺流程及产污环节如下：

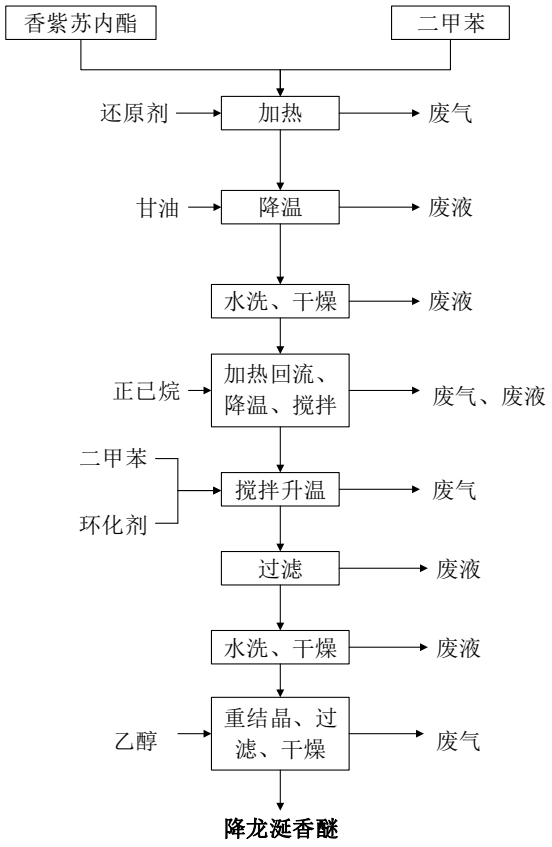

图2.2-5 降龙涎香醚工艺流程及产污环节图

（4）2-溴-5-羟基苯甲醛

1）实验步骤

①反应釜中加入间羟基苯甲醛及二氯甲烷，加入溴素/二氯甲烷混合液。

②反应完成后抽滤，用亚硫酸氢钠和活性炭脱色，再抽滤；

③滤液中加入盐酸和双氧水还原得到产物，抽滤，烘干。

2）2-溴-5羟基苯甲醛工艺流程及产污环节如下：

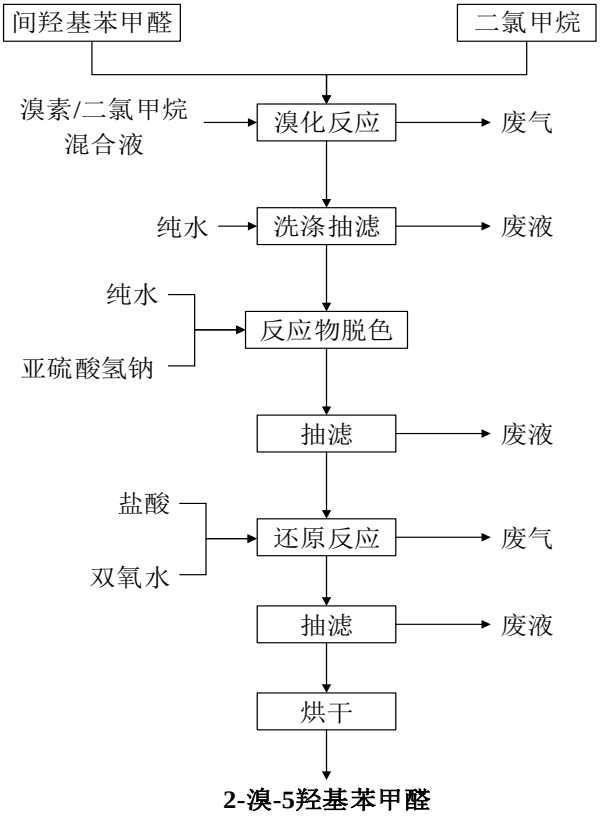

图2.2-7 2-溴-5羟基苯甲醛工艺流程及产污环节图

与项目有关的原有环境污染问题

2.3 与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有污染源的问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 大气环境质量现状

（1）常规污染物

本项目位于大足高新区邮亭组团 A13-01-03/02 地块重庆一电新能源有限公司空置厂房内，本次评价引用《2022 年重庆市生态环境状况公报》中大足区环境空气常规因子 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 的统计数据进行区域达标判定。

环境空气质量达标区判定表见表 3.1-1。

表 3.1-1 环境空气监测结果 ug/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	12	60	20.00	达标
NO_2	年平均质量浓度	15	40	37.50	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	47	70	67.14	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	34	35	97.14	达标
CO（mg/m^3）	最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	0.8	4	20.00	达标
O_3	24 小时平均第 95 百分位数	150	160	93.75	达标

根据《2022 年重庆市环境状况公报》中的数据和结论，2022 年重庆市大足区环境空气中 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3 浓度均满足《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，六项污染物浓度全部达标，据此可以判定项目所在区域为达标区。

（2）特征污染物

本项目特征因子非甲烷总烃引用重庆新凯欣环境检测有限公司对区域环境空气特征污染物（非甲烷总烃）质量现状监测数据，监测时间为 2021 年 6 月 18 日至 6 月 24 日，详见新环（检）字〔2021〕第 HP0069 号《监测报告》。

环境空气质量现状监测及评价结果见表 3.1-2。

表 3.1-2 环境空气质量现状监测及评价结果

点位	污染物	单位	平均时间	标准值	浓度	最大占标率/%	达标情况
石盘村 E1	非甲烷总烃	mg/m^3	1h	2.0	0.46～0.86	43	达标

根据表 3.1-2，非甲烷总烃最大小时浓度为 0.86mg/m^3，最大占标率 43%，

区域环境质量现状

满足参照的河北省地方标准《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）标准限值。

3.1.2 地表水环境质量现状

本项目地表水环境质量现状评价引用重庆港庆测控技术有限公司对双桥工业园区污水处理厂的现状监测数据（港庆（监）字〔2022〕第 05020-HP 号），监测断面分别位于苦水河双桥工业园区污水处理厂排放口上游 500m 处和苦水河双桥工业园区污水处理厂排放口下游 2000m 处，监测时间为 2022 年 5 月 16 日～18 日。：

（1）监测断面和监测因子

具体监测断面和监测因子设置情况见表 3.1-3。

表 3.1-3 地表水质量现状监测断面设置情况一览表

编号	断面	监测因子	监测时间和频率
ES1	苦水河双桥工业园区污水处理厂排放口上游 500m 处	pH 值、水温、溶解氧、化学需氧量、氨氮、总磷、五日生化需氧量、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群数、总铅、总氰化物、总镍、总铜、总锌、硫化物	监测时间为 2022 年 5 月 16 日～18 日，连续监测 3 天，每天 1 次。
ES2	苦水河双桥工业园区污水处理厂排放口下游 2000m 处		

（2）监测结果

监测断面水质监测结果见表 3.1-4。监测结果表明苦水河监测断面各监测因子均未出现超标，各监测因子的 Sij 值均小于 1，监测断面水体中各项监测水质指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准的要求。

3.1.3 声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制指南》（污染影响类），拟建项目位于大足高新区邮亭组团，项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此拟建项目不进行声环境质量现状监测。

3.1.4 地下水、土壤环境

项目实验室、库房采用一般防渗，危废间进行重点防渗，可防止渗漏发生，从源头上控制项目对区域土壤环境的污染源强，确保对区域土壤、地下水环境的影响处于可接受水平。因此可不开展地下水和土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

3.2 环境保护目标

大气环境：项目周边 500m 范围内无环境空气保护目标。

声环境：厂界外 50m 范围无居民点。

土壤、地下水环境：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。

污染物排放控制标准

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废气排放标准

项目实验室废气排放执行《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，厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度参考执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 C.1 排放限值。厂界非甲烷总烃、二甲苯无组织排放监控点浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）；厂界氯化氢无组织排放监控点浓度参考执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）排放限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放限值，具体见表

表 3.3-1 大气污染物有组织排放浓度限值

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最好允许排放速率（kg/h）	依据	污染物排放监控位置
NMHC	60	/	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）	车间或生产设施排气筒
TVOC	100	/		
苯系物	40	/		
氯化氢	30	/		
臭气浓度	20000	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	

表 3.3-2 厂区内 VOCs 无组织排放限值单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监测位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监测点
	20	监控点处任意一次浓度值	

表 3.3-3 大气污染物无组织排放浓度限值单位：mg/m³

污染物	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	依据
NMHC	4.0	监控点处 1h 平均浓度值	周界外浓度最高点	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）
氯化氢	2.4			
二甲苯	0.2	监控点处 1h 平均浓度值	在企业边界设置监控点	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
臭气浓度	20（无量	监控点处一	在企业边界	《恶臭污染物排放标准》

	纲）	次最大值	下风向设施监控点	（GB14554-1993）二级新扩改建

污染物排放控制标准

3.3.2 废水排放标准

本项目主要废水污染源为生活污水、实验设备第三道清洗废水，废水经废水预处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996 ）中三级标准（氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015））后通过市政污水管网排入园区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（其中 COD、BOD_5、氨氮、TP 执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅳ类标准）后，尾水排入苦水河。

表 3.3-3 污水排放标准限值　　单位：mg/L

污染物名称	pH	COD	BOD_5	SS	NH_3-N	LAS	石油类
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	6~9	500	300	400	45*	20	20
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（其中 COD、BOD5、氨氮、TP 执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅳ类标准）	6~9	30	6	10	1.5	0.5	1

3.3.3 噪声排放标准

本项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，详见表 3.3-4。

表 3.3-4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008） dB(A)

指标 / 类别	昼间	夜间
3 类标准	65	55

3.3.4 固体废物

一般工业固体废物的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），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。

<table>
<tr><td></td><td colspan="3">危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关要求，危险废物转移执行《危险废物转移联单管理办法》中相关要求。</td></tr>
<tr><td rowspan="15">总量控制指标</td><td colspan="2">总量控制污染物</td><td>本项目排放量</td></tr>
<tr><td rowspan="5">废气</td><td>TVOC</td><td>68.04 kg/a</td></tr>
<tr><td>非甲烷总烃</td><td>28.44 kg/a</td></tr>
<tr><td>苯系物</td><td>2.16 kg/a</td></tr>
<tr><td>氯化氢</td><td>少量</td></tr>
<tr><td>臭气</td><td>少量</td></tr>
<tr><td rowspan="6">废水</td><td>COD</td><td>0.0076 t/a</td></tr>
<tr><td>BOD5</td><td>0.0015 t/a</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>0.0025 t/a</td></tr>
<tr><td>NH_3-N</td><td>0.0004 t/a</td></tr>
<tr><td>LAS</td><td>0.0001 t/a</td></tr>
<tr><td>石油类</td><td>0.0003 t/a</td></tr>
<tr><td>一般工业固体废物</td><td>未沾染危险品的废包装材料</td><td>0.02t/a</td></tr>
<tr><td rowspan="8">危险废物</td><td>废弃实验耗材</td><td>0.01t/a</td></tr>
<tr><td>高浓度实验废液</td><td>4.2t/a</td></tr>
<tr><td>废弃药品、研发目标产物</td><td>0.02t/a</td></tr>
<tr><td>废化学试剂</td><td>0.01t/a</td></tr>
<tr><td>沾染危险品的废包装材料</td><td>0.01t/a</td></tr>
<tr><td>废活性炭</td><td>0.91t/a</td></tr>
<tr><td>实验废水预处理设施污泥</td><td>0.1t/a</td></tr>
</table>

表 3.1-4 地表水现状监测结果统计及评价结果表　　单位：mg/L，pH 除外

监测项目	单位	监测结果								标准值
		苦水河双桥工业园区污水处理厂排放口上游 500m 处			最大 Si 值	苦水河双桥工业园区污水处理厂排放口下游 2000m 处			最大 Si 值	
		HS1-1-1	HS1-2-1	HS1-3-1		HS2-1-1	HS2-2-1	HS2-3-1		
水温	℃	17.8	17.2	18.3	/	17.5	18.2	18.2	/	/
pH	无量纲	7.3	7.4	7.3	0.2	7.2	7.5	7.6	0.3	6～9
溶解氧	mg/L	6.5	6.9	7.5	0.63	6.7	6.7	7.4	0.42	3
化学需氧量	mg/L	14	14	13	0.47	12	11	12	0.4	30
五日生化需氧量	mg/L	1.4	1.4	1.5	0.25	1.4	1.5	1.4	0.25	6
氨氮	mg/L	0.43	0.444	0.415	0.3	0.374	0.389	0.366	0.26	1.5
总磷	mg/L	0.16	0.17	0.17	0.57	0.02	0.02	0.02	0.43	0.3
石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	/	0.01L	0.01L	0.01L	/	0.5
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	/	0.05L	0.05L	0.05L	/	0.3
粪大肠菌群	mg/L	5.4×10^{3}	4.7×10^{3}	5.0×10^{3}	0.27	6.3×10^{3}	5.9×10^{3}	5.4×10^{3}	0.32	20000 个/L
氰化物	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	/	0.001L	0.001L	0.001L	/	0.2
铅	mg/L	2.5×10^{-3}L	2.5×10^{-3}L	2.5×10^{-3}L	/	2.5×10^{-3}L	2.5×10^{-3}L	2.5×10^{-3}L	/	0.05
镍	mg/L	5×10^{-3}L	5×10^{-3}L	5×10^{-3}L	/	5×10^{-3}L	5×10^{-3}L	5×10^{-3}L	/	0.02
铜	mg/L	0.02L	0.02L	0.02L	/	0.02L	0.02L	0.02L	/	1
锌	mg/L	0.02L	0.02L	0.02L	/	0.02L	0.02L	0.02L	/	2
硫化物	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	/	0.01L	0.01L	0.01L	/	0.5

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**4.1 施工期环境影响** 本项目施工内容主要为现有厂房装修和设备安装，不新增生产性建筑物，项目建设工序将产生噪声、固体废弃物、少量污水等污染物。 （1）噪声 施工过程噪声主要来源于室内装修、设备安装和运输车辆。 为减少装修及设备安装时对周边声环境产生影响，项目应注意以下几个方面： ①合理安排作业时间； ②采用低噪声设备，并将室内门窗关闭； ③对现场运输车辆加强管理，车辆进入现场禁止鸣笛。 （2）固体废物 ①建筑垃圾 室内装修会产生部分建筑垃圾，这些建筑垃圾应送指定的建筑固废堆场处置。 ②生活垃圾 高峰时施工人员及管理人员约 10 人。工地生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，产生量为 5 kg/d，集中收集后由城市垃圾清运系统清运垃圾场处置。 （3）废水 施工期废水主要为生活污水。 施工期间，施工现场不设住宿和食堂，依托厂区内现有厕所。高峰期施工人员及工地管理人员为 10 人，生活污水产生量约 0.5m^3/d，废水依托厂区污水处理系统预处理后，进入园区污水管网，经双桥工业园区污水处理厂处理后，排入苦水河。

运营期环境影响和保护措施

4.2 运营期环境影响和保护措施

4.2.1 废气环境影响和保护措施

（1）废气污染物排放源

项目运营期废气主要包括合成试验过程产生的有机废气（TVOC、非甲烷总烃、苯系物）、酸性废气（氯化氢、醋酸）。

1）有机废气（TVOC、非甲烷总烃、苯系物）

项目试验过程使用部分有机试剂作为实验试剂，使用过程中会有少量挥发，根据企业提供资料，有机挥发性试剂主要包括甲醇、乙醇、二甲苯、二氯甲烷、正已烷、乙酸乙酯，采用非甲烷总烃、TVOC、苯系物进行表征。参照《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究第二辑》（美国环境保护局编）中表 5-29 可知，各有机试剂挥发比例如下，则项目实验过程中有机废气产生量如下表。

4.2-1 本项目 VOCs 废气产生情况一览表

序号	药品名称	有机溶剂名称	年使用量（kg）	产物系数（%）	VOCs 年产生量(kg)	备注
1	阿普斯特	乙醇	400	10	40	废气污染物合计中，甲醇、正已烷计入非甲烷总烃。
2		甲醇	400	31	124	
4		乙酸乙酯	40	30	12	
5	降龙涎香醚	二甲苯	200	6	12	
6		正已烷	200	17	34	
7		乙醇	500	10	50	
8	2-溴-5-羟基苯甲醛	二氯甲烷	200	53	106	
总计			1940	/	378	

由表 4.2-1 可知，拟建项目有机废气量（TVOC）约为 378kg/a（其中非甲烷总烃约 158kg/a，苯系物（二甲苯）约 12 kg/a， TVOC 约 378kg/a）。

拟建项目实验操作均在通风橱内进行，泊马度胺每批实验操作时间约 200h，每年进行 10 批次，则泊马度胺研发实验操作时间约 2000h，该实验过程不涉及挥发性溶剂；阿普斯特每批实验操作时间约 150h，每年进行 10 批次，则阿普斯特研发实验操作时间约 1500h，该实验涉及的有机溶剂为乙醇、甲醇、冰醋酸、乙酸乙酯；降龙涎香醚每批实验操作时间约 150h，每年进行 10 批次，则降龙涎香醚研发实验操作时间约 1500h，该实验涉及的有机溶剂为二甲苯、正已

运营期环境影响和保护措施	烷、乙醇；2-溴-5-羟基苯甲醛每批实验操作时间约 200h，每年进行 7 批次，则2-溴-5-羟基苯甲醛研发实验操作时间约 1400h，该实验涉及的有机溶剂为二氯甲烷、溴素。 综上，本项目二甲苯产生时间按 1500h 计；非甲烷总烃、TVOC 按最不利因素，考虑多种实验同时开展时间计算废气浓度，则产生时间按 1400h 计。 实验室设置通风橱 14 个（每个风量 1800m^3/h），废气通风橱统一收集后引至一套“两级活性炭吸附装置”处理（收集效率 90%、处理效率 80%），处理后的尾气通过 15m 高排气筒达标排放。根据业主经验，通常情况下仅有 50%的通风橱同时使用，故项目废气风量约为 12600m^3/h。 非甲烷总烃产生量为 158kg/a（0.113kg/h）；经处理后非甲烷总烃有组织排放量为 28.44kg/a（0.049kg/h），排放浓度为 1.612 mg/m^3。无组织排放量为 15.8kg/a（0.011kg/h）。 TVOC 产生量为 378kg/a（0.27kg/h）；经处理后 TVOC 有组织排放量为 68.04kg/a（0.049kg/h），排放浓度为 3.857 mg/m^3。无组织排放量为 37.8kg/a（0.027kg/h）。 苯系物（二甲苯）产生量为 12kg/a（0.008kg/h）；经处理后苯系物有组织排放量为 2.16kg/a（0.002kg/h），排放浓度为 0.122 mg/m^3。无组织排放量为 1.2kg/a（0.001kg/h）。 2）酸性废气（氯化氢、醋酸） 根据项目原辅料表可知，拟建项目研发实验中会使用到盐酸和醋酸，使用量很小，约 90kg/a，所以产生的酸雾量极少，不进行定量分析。少量酸雾由通风橱收集后通过 15m 高 1#排气筒排放，风机风量为 12600m^3/h。 污拟建项目大气污染物产生、治理及排放情况见表 4.2-3、废气排放口基本情况表 4.2-4。 （2）染物防治措施 拟建项目实验操作均在通风橱内进行，实验室废气经通风橱收集后通过管道引至一套“两级活性炭吸附装置”净化后通过一根约 15m 高排气筒排放。 （3）废气处理设施可行性分析

运营期环境影响和保护措施

拟建项目蒸馏工艺流程有机溶剂废气采用冷凝方式进行回收再利用，符合中华人民共和国生态环境部《制药工业污染防治技术政策》（公告2012年第18号）中“四、大气污染防治”中“（二）有机溶剂废气优先采用冷凝、吸附－冷凝、离子液吸收等工艺进行回收，不能回收的应采用燃烧法等进行处理。”拟建项目属于化学药品研发实验室项目，参考《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》（T/ACEF001-2020）中有机废气末端净化技术7.1.1“实验室单元在保障安全情况下可采用吸附法等技术对VOCs进行净化，根据技术发展鼓励采用更加高效的技术手段”。拟建项目有机废气采用两级活性炭吸附装置进行净化，故措施可行。

活性炭吸附是传统的有机废气处理方式，吸附能力强，具有较好的机械强度、化学稳定性和热稳定性，主要是利用颗粒炭多微孔的吸附特性来吸附有机废气，是一种最有效的工业处理手段。有机废气与颗粒炭接触，废气中的有机污染物被吸附在颗粒炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果。

因此，在及时更换活性炭的情况下，拟建项目废气经处理后，1#排气筒非甲烷总烃、TVOC、二甲苯能够满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中排放要求，能够实现达标排放，不会对大气环境造成明显影响，治理措施可行。

（4）废气监测计划

建设单位应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），结合本项目排污特点，项目在正常情况下，项目监测点位、监测因子及监测频率见表4.2-2。

表 4.2-2 废气监测计划表

监测类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
有组织排放监测	1#排气筒	TVOC、非甲烷总烃、苯系物、臭气浓度	1 次/年	TVOC、非甲烷总烃、苯系物执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
无组织排放监测	厂界外下风向	非甲烷总烃、二甲苯、臭气浓度	1 次/年	非甲烷总烃执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）、二甲苯执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）；臭气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级

表 4.2-3 项目废气污染物产生、治理、排放情况一览表

污染源	产排污环节	污染物种类	治理前		排放形式	治理措施	治理设施			治理后	
			产生浓度（mg/m^3）	产生量（kg/a）			处理能力（m^3/h）	收集效率（%）	治理工艺去除率（%）	排放浓度（mg/m^3）	排放量（kg/a）
1#排气筒	有机废气	TVOC	19.286	340.2	有组织	通风橱收集+两级活性炭吸附装置+15m 高 1#排气筒	12600	90	80	3.857	68.04
		非甲烷总烃	8.061	142.2						1.612	28.44
		苯系物	0.612	10.8						0.122	2.16
	酸性废气	氯化氢、醋酸	/	少量	有组织	通风橱收集 +15m 高 1#排气筒	12600	90	/	/	少量
	臭气	臭气浓度	/	少量	有组织	/	12600	90	/	/	少量
无组织	有机废气	TVOC	/	37.8	无组织	/	/	/	/	/	37.8
		非甲烷总烃	/	15.8						/	15.8
		二甲苯	/	1.2						/	1.2
	酸性废气	氯化氢、醋酸	/	少量						/	少量
	臭气	臭气浓度	/	少量						/	少量

表 4.2-4 项目废气排放口基本情况及达标情况一览表

排放口基本情况									排放标准		
编号	名称	排放口类型	高度（m）	排气筒内径（m）	温度（℃）	地理坐标		污染因子	名称	浓度限值（mg/m^3）	速率限值（kg/h）
						经度	纬度				
DA001	1#排气筒	一般排放口	15	0.5	25	105° 44' 26.338" E	29° 27' 16.117" N	TVOC	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2	100	/
								非甲烷总烃		60	/
								苯系物		40	/
								臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2	20000	/

运营期环境影响和保护措施	**4.2.2 废水环境影响和保护措施** 拟建项目废水主要为实验室废水、生活污水。 （1）实验室废水 ①仪器及器皿清洗用水 拟建项目涉及三口瓶等实验仪器、器皿的清洗，各类仪器、器皿先采用少量自来水清洗2遍，洗去残留的化学试剂，再用自来水冲洗2遍和最后采用纯水润洗1遍。 仪器及器皿前2次清洗用水量约为0.01m^3/d（2.8m^3/a），仪器及器皿前2次清洗废水中含残留的化学试剂，作为高浓度实验废液进行处理，清洗过程中使用专用容器收集，清洗完成后将其分类收集转移至废液收集桶，定期交给有资质单位处理，不外排。 仪器及器皿冲洗用水量约为0.1m^3/d（28m^3/a），产污系数取0.9，则废水产生量0.09m^3/d（25.2m^3/a）。仪器及器皿冲洗废水主要污染物为：COD、BOD_5、SS、NH_3-N、LAS、石油类。因主要污染物已进入高浓度实验废液中，因此冲洗废水成分相对简单。 ②清洁废水 拟建项目实验室每天需对操作台面和地面进行清洁，实验室操作台面采用抹布进行清洁，地面采用拖把清洗方式，需清洁的实验室地面和台面约200m^2，用水量按0.5L/m^2次计，则每日用水量约0.1m^3/d（28m^3/a），产污系数取0.9，清洁废水为0.09m^3/d（25.2m^3/a），主要污染物浓度为：COD、BOD_5、SS、NH_3-N，清洁废水经管道排入新建废水预处理设施处理。 ③研发工艺用水 根据建设单位提供资料，拟建项目研发工艺用水均使用纯水。本项目研发工艺用水量约0.001m^3/d（0.28m^3/a）。研发工艺用水在萃取过滤、柱层析等环节进入液相中，作为高浓度实验废液，作危废进行处置。 综上，实验废水包括冲洗和润洗废水、清洁废水，主要污染物为COD、BOD_5、SS、NH_3-N、LAS、石油类，类比同类型研发实验室项目的产排污情况，主要污染物浓度分别为：COD 750mg/L、BOD_5 200mg/L、SS 130 mg/L、

NH_3-N 33mg/L、LAS 20mg/L、石油类 35mg/L。实验废水经新建废水预处理设施处理，常规水污染物pH、COD、BOD_5、SS、LAS、石油类达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值；氨氮达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准后会同生活污水进入厂区生化池处理后，经污水管网排入双桥工业污水处理厂进一步处理后排入苦水河。

（2）生活污水

拟建项目劳动定员为16人，年工作280天，职工生活用水按50L/人•d计，生活用水量0.8m^3/d（224m^3/a），排水系数按90%计算，则排放量为0.72m^3/d（201.6m^3/a），主要污染物为COD，BOD_5，SS，NH_3-N，排入厂区生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经污水管网排入双桥工业污水处理厂，进一步处理后排入苦水河。

拟建项目水污染物产生、治理及排放情况见表4.2-6、废水间接排放口基本情况表4.2-7。

（3）废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），拟建项目营运期监测计划如下：

表 4.2-5 废水监测计划表

监测类别	污染源	监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
废水	实验废水	新建废水预处理设施出口（TW001）	pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、LAS、石油类	1 次/年	常规水污染物 pH、COD、BOD_5、SS、LAS、石油类执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值；氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准
注：租赁建筑生化池出口废水监测由重庆一电新能源有限公司负责。					

表 4.2-6 拟建项目水污染物产生、治理及排放情况一览表

污染源	污染物种类	污染物产生情况				治理设施			污水处理设施污染物排放情况			污水处理厂污染物排放情况			排放方式	排放去向	排放规律	排放口设置是否符合要求	排放口类型
		产生废水量 m^3/d	产生浓度 mg/L	产生量		治理设施编号	治理设施名称	治理设施工艺	排放浓度 mg/L	排放量		排放浓度 mg/L	排放量						
				kg/d	t/a					kg/d	t/a		kg/d	t/a					
实验废水	COD	0.18	750	0.135	0.038	TW001	新建废水预处理设施	“中和调节+混凝沉淀+氧化”处理工艺	500	0.090	0.025	/	/	/	间接排放	租赁厂房生化池	间歇	☑ 是 ☐否	☐企业总排 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☑ 车间或车间处理设施排放
	BOD_5		200	0.036	0.010				180	0.032	0.009	/	/	/					
	SS		130	0.023	0.007				80	0.014	0.004	/	/	/					
	NH_3-N		33	0.006	0.002				30	0.005	0.002	/	/	/					
	LAS		20	0.004	0.001				17	0.003	0.001	/	/	/					
	石油类		35	0.006	0.002				28	0.005	0.001	/	/	/					
生活废水	COD	0.72	500	0.36	0.101	/	/	/	/	/	/	/	/	/					
	BOD_5		350	0.252	0.020				/	/	/	/	/	/					
	SS		350	0.252	0.020				/	/	/	/	/	/					
	NH_3-N		50	0.036	0.003				/	/	/	/	/	/					
综合废水	COD	0.9	500	0.450	0.126	/	依托租赁厂房生化池	“沉淀+格栅+调节+厌氧接触+调节”处理工艺	350	0.315	0.088	30	0.027	0.0076	间接排放	市政污水管网	间歇	☑ 是 ☐否	☑ 企业总排 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放
	BOD_5		316	0.284	0.080				180	0.162	0.045	6	0.005	0.0015					
	SS		296	0.266	0.075				150	0.135	0.038	10	0.009	0.0025					
	NH_3-N		46	0.041	0.012				30	0.027	0.008	1.5	0.0014	0.0004					
	LAS		3.4	0.003	0.001				3	0.003	0.001	0.5	0.0005	0.0001					
	石油类		5.6	0.005	0.001				4	0.004	0.001	1	0.0009	0.0003					
注：综合废水浓度由实验废水预处理后排放浓度和生活废水产生浓度计算而得。																			

表 4.2-7 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口	排放口编号	排放口地理位置		废水排放量（t/a）	排放去向	排放方式	排放规律	受纳污水处理厂信息		
			经度	纬度					名称	污染物种类	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准（其中 COD、BOD_5、氨氮、TP 执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅳ类标准）
1	租赁厂房生化池	DW001	105° 44' 26.574" E	29° 27' 21.552" N	72t/a	市政污水管网	间接排放	间歇	双桥工业园区污水处理厂	pH	6~9
										COD	30
										BOD_5	6
										SS	10
										NH_3-N	1.5
										LAS	0.5
										TP	0.3
										石油类	1

运营期环境影响和保护措施

4.2.3 噪声环境影响和保护措施

（1）噪声源强

项目营运期噪声主要来自于实验仪器、风机、真空泵等，噪声值在 75~85dB（A）左右。仪器位于实验室内，经过隔声、减振、合理布局并采取减振、隔声等措施后，使噪声值降低 15dB，项目昼间厂界噪声能实现达标排放。

表 4.2-7 主要噪声源强及治理措施一览表（室内声源）

声源名称	设备数量/台	声源源强		空间相对位置/m			控制措施	运行时段	建筑物插入损失 dB(A)
		声压级 dB(A)	距声源距离 m	X	Y	Z			
电热鼓风干燥箱	4	75	1	16	14	1	减振、隔声	昼夜	15
循环水真空泵	4	70	1	5	14	1	减振、隔声	昼夜	15
旋片式真空泵	4	70	1	8	20	1	减振、隔声	昼夜	15

表 4.2-8 主要噪声源强及治理措施一览表（室外声源）

声源名称	设备数量/台	声源源强		控制措施	空间相对位置 m			运行时段
		声压级 dB(A)	距声源距离 m		X	Y	Z	
风机	1	85	1	减振	8	-2	1	昼间

（2）预测模式

根据本项目噪声污染源的特征，按《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021） 中计算公式进行模拟预测。

1）室内声源等效室外声源

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的室内声源等效室外声源计算方法：

$$Lp_2 = Lp_1 - (TL + 6) \quad （式B.1）$$

式中：*Lp*1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

*Lp*2——靠近开口处（或窗户）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。

运营期环境影响和保护措施	也可按式（B.2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级： $$L_{p1}=L_w+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right)$$ （式B.2） 式中：*Lp*1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB； *Lw*——点声源声功率级（A计权或倍频带），dB； *Q*——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，*Q*=1；当放在一面墙的中心时，*Q*=2；当放在两面墙夹角处时，*Q*=4；当放在三面墙夹角处时，*Q*=8； 项目设备主要沿厂房墙壁四周布置，故项目Q取*Q*=2。 *R*——房间常数；$R=S\alpha/(1-\alpha)$，S为房间内表面面积，m^2；α为平均吸声系数； 项目设备主要沿厂房墙壁四周布置，故本次评价主要计算直达声噪声。 r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。 然后按式（B.3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级： $$L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$ （式B.3） 式中：$L_{p1i}(T)$——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB； L_{p1ij}——室内j声源i倍频带的声压级，dB； N——室内声源总数。 2）室外声源 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式 如已知声源的倍频带声功率级，预测点位置的倍频带声压级按下式计算： Lp（r）＝Lw+DC－（Adiv＋Aatm＋Agr＋Abar＋Amisc） 式中：Lp（r）——预测点处声压级，dB； Lw——由点声源产生的声功率级（A计权或倍频带），dB；

运营期环境影响和保护措施

DC——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

Adiv——几何发散引起的衰减，dB；

Aatm——大气吸收引起的衰减，dB；

Agr——地面效应引起的衰减，dB；

Abar——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

Amisc——其他多方面效应引起的衰减，dB。

（3）预测结果及影响分析

项目建成后对厂界的噪声影响预测结果见图 4.2-1、表 4.2-9。

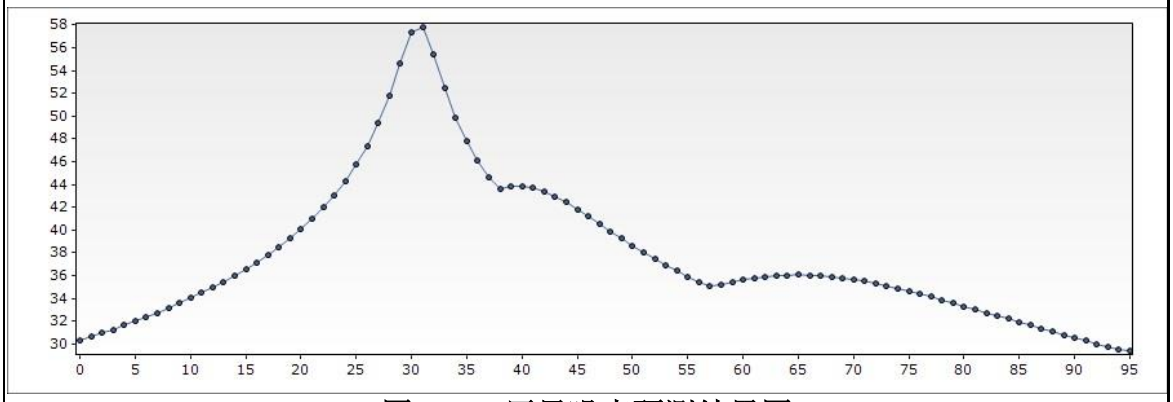

图 4.2-1 厂界噪声预测结果图

表 4.2-9 厂界噪声预测结果表

名称	X(m)	Y(m)	离地高度(m)	昼间	夜间	场界标准	
				贡献值(dB)	贡献值(dB)	场界标准值 昼夜 (dB)	是否达标
贡献最大值	469.39	274.81	1.2	53.81（南厂界）	53.81（南厂界）	65/55	是
贡献最小值	233.58	535.10	1.2	29.41（西厂界）	29.41（西厂界）	65/55	是

由预测结果可以看出，本项目厂界昼间预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值，声环境影响小。

（4）监测要求

建设单位应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），结合本项目排污特点，项目在正常情况下，项目监测点位、监测因子及监测频率见表 4.2-10。

运营期环境影响和保护措施

表 4.2-11 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
噪声	厂界四周	昼夜噪声	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

4.2.4 固体废物环境影响和保护措施

（1）固体废物产生情况

拟建项目营运期产生的固体废物主要包括危险废物、一般工业固废和生活垃圾。

1）一般工业固废

未沾染危险品的废包装材料：拟建项目运行过程中研发样品包装、原辅料拆包，将会产生少量废包装材料，按其是否沾染危险品可具体分为沾染危险品和未沾染危险品的废包装材料。未沾染危险品的废包装材料（是指试剂盒等原材料的外包装，未与化学试剂直接接触的包装）产生量约为 0.02t/a，作为一般工业固废，集中收集后由废品收购站回收处理。

2）危险废物

①废弃实验耗材：废弃实验耗材主要为实验过程中产生的废滤纸、沾染有化学品的试剂瓶及玻璃器皿等实验用品，产生量为 0.01t/a。属于危险废物 HW49，危废代码：900-047-49。

②高浓度实验废液：包括浓缩冷凝液、仪器及器皿前 2 次清洗用水等过程中产生的废液，该废液含化学试剂，且浓度较高，作危废进行处理。根据产排污分析，仪器及器皿前 2 次清洗废水约 2.8t/a；高浓度实验废液约 1.4t/a；则拟建项目高浓度实验废液产生量约 4.2t/a。属于危险废物 HW49，危废代码：900-047-49。

③废弃药品、研发目标产物：拟建项目在研发实验过程中，会产生少量没有达到要求指标的研发目标产物以及失效的实验试剂，产生量约为 0.02t/a，属于危险废物 HW03，危废代码：900-002-03。

④废化学试剂：拟建项目研发实验称量、干燥等操作过程中会产生废化学试剂，产生量约为 0.01t/a，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码：900-047-49。

⑤沾染危险品的废包装材料：根据企业提供的资料，沾染危险品的废包装材料

运营期环境影响和保护措施

产生量较小仅有 0.01t/a，属于危险废物 HW49，危废代码为 900-041-49。

⑥废活性炭：拟建项目有机废气治理使用的活性炭需要定期更换保证处理效率，根据工程分析，拟建项目活性炭吸附有机废气量共计约 272.16kg/a，活性炭吸收效率按 0.3kg/kg 计，需要消耗约 0.91t/a 活性炭，则产生的废活性炭（含吸附的有机废物）的产生量约为 0.91t/a。废活性炭属于危险废物 HW49，废物代码：900-039-49。

⑦实验废水预处理设施污泥

项目实验废水预处理设施产生的污泥，定期交给有资质单位处理进行处理，污泥产生量约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年），废物类别为 HW49 其他废物，废物代码：772-006-49。

3）生活垃圾

拟建项目员工 16 人，按 0.5kg/人·d 计，生活垃圾产生量 2.24t/a，由当地环卫部门统一收集处理。

表 4.2-16 固体废物产排放信息一览表

产生工序	固体废物名称	属性	物理性状	废物类别	废物代码	危险特性	年产生量（t/a）	贮存方式	处理方式	处置去向/处置量	
										去向	处置量（t/a）
研发实验	未沾染危险品的废包装材料	一般固废	固态	07	422-001-07	/	0.02	分类堆放	收集后外售	外售	0.02
研发实验	废弃实验耗材	危险废物	固态	HW49	900-047-49	T/C/I/R	0.01	袋装暂存	收集后外售	委托处置	0.01
研发实验	高浓度实验废液		液态	HW49	900-047-49	T/C/I/R	4.2	袋装暂存	暂存于危废贮存库，定期交有资质的单位处理		4.2
研发实验	废弃药品、研发目标产物		固态/液态	HW03	900-002-03	T	0.02	袋装暂存			0.02
研发实验	废化学试剂		固态/液态	HW49	900-047-49	T/C/I/R	0.01	袋装暂存			0.01
研发实验	沾染危险品的废包装材料		固态	HW49	900-041-49	T/In	0.01	袋装暂存			0.01
废气处理	废活性炭		固态	HW49	900-039-49	T	0.91	袋装暂存			0.91
研发实验	实验废水预处理设施污泥		固态	HW49	772-006-49	T/In	0.1	袋装暂存			0.1
日常办公	生活垃圾	生活垃圾	固态	/	/	/	2.24	/	环卫部门清运	委托处置	2.24

（2）固体废弃物影响及防治措施

1）一般固废

运营期环境影响和保护措施	未沾染危险品的废包装材料集中收集后交废品收购站回收处理。项目设置一般固废暂存间一间，位于实验室东侧库房内，面积约 5m^2。一般工业固体废物的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），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。 2）危险废物 高浓度实验废液收集至废液桶，每日将废液桶中收集的废液转移到危废贮存库中暂存，其他危废暂存于危废贮存库，定期交给有资质单位处理。拟建项目危废贮存库位于实验室东侧库房内，面积约 60m^2。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求，危险废物转移执行《危险废物转移联单管理办法》中相关要求。 3）生活垃圾 工作人员生活垃圾统一收集后，交市政环卫部门处理，禁止随意堆放。拟建项目建成后固体废物处理处置率达 100%，固废实现零排放，在收集和处置中不会产生二次污染。因此，采取以上措施后对环境影响较小。 4）危险废物管理要求 ①各种固废在厂内应分别设置堆存专门容器或临时场地堆存。堆存场地按照有关规范修建围墙并作防渗处理。 ②做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置。 ③建立完善的规章制度，以降低固体废物散落对周围环境的影响。尤其值得注意的是，需在厂内临时存放的固废，应采取严格的防风、防晒、防雨、防渗等措施，避免其对环境产生危害。 ④禁止将生活垃圾同工业固废混合堆放，禁止将一般工业固废和危险废物混合堆放。 ⑤危险物分类装桶密封存放在化学品库，在装卸、运输、堆放过程中，注意防止危险废物的泄漏产生二次污染。 对不同类型的固体废物进行分类收集、储存、处理和处置，在执行评价提出的危险废物临时贮存和转移控制措施，加强管理的前提下，固体废物不会对环境造成

运营期环境影响和保护措施

二次污染影响，固体废物不会对周围环境产生不利影响。

4.2.5 地下水及土壤环境影响及保护措施

拟建项目为实验室项目，所需实验化学试剂按需购买，储存量小，无大量环境风险物质储存，一般情况下无地下水及土壤影响途径，因此拟建项目不会对地下水及土壤环境产生明显影响。但拟建项目设置有实验室、库房、危废间等，根据防渗分区技术方法进行分区防渗，将危废贮存库划分为重点防渗区；实验室、库房划分为一般防渗区；休息办公区域划分为简单防渗区。

（1）重点防渗区：按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求，地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的钢筋混凝土材料铺设，地面按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤1.0×10^{-7}cm/s 的要求。

（2）一般防渗区：防渗层的防渗性能等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤1.0×10^{-7}cm/s。

（3）简单防渗区：地面进行硬化。

综上，拟建项目正常状况下不存在地下水及土壤污染途径，并且在落实了各项分区防渗措施，并加强维护和实验室环境管理的前提下，可有效控制实验室内的液态污染物下渗现象，避免污染地下水及土壤，因此拟建项目不会对地下水及土壤环境产生明显影响。

4.2.6 生态环境影响和保护措施

本项目位于大足高新区邮亭组团重庆一电新能源有限公司厂区内，用地范围内不涉及生态环境保护目标。

4.2.8 环境风险

（1）风险源调查

根据《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 可知，拟建项目主要环境风险物质为实验室化学试剂，其统计情况见表 4.2-17。

表 4.2-17 风险物质统计表

序号	名称	最大储存量（kg）	储存位置	储存量方式
1	二甲苯	50	原料库房	500ml/瓶
2	二氯甲烷	25	原料库房	25kg/桶

运营期环境影响和保护措施

3	甲醇	25	原料库房	25kg/桶
4	乙醇	25	原料库房	25kg/桶
5	溴素	5	原料库房	500ml/瓶
6	盐酸	25	原料库房	500ml/瓶
7	乙酸乙酯	25	原料库房	25kg/桶
8	正己烷	25	原料库房	25kg/桶
9	高浓度实验废液	1000	危废贮存库	50kg/桶

（2）环境风险识别

表 4.2-18 建设项目环境风险识别表

危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径
原料库房、危废贮存库	二甲苯、二氯甲烷、甲醇、乙醇、溴素、盐酸、乙酸乙酯、正己烷、高浓度实验废液	化学试剂、高浓度实验废液	泄漏、火灾引发的伴生/次生污染物排放	大气污染

（3）等级判定

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 危险物数量与临界量比值 Q 的计算公式如下：

①单元内存在的危险物质为单一品种，则危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

②单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

$$q1/Q1+q2/Q2\ldots\ldots+qn/Qn\geq 1$$

式中：q1，q2…，qn 为每种危险化学品实际存在量，单位：t；

Q1，Q2…Qn 为与各危险化学品相对应的临界量，单位：t。

当 Q<1，该项目环境风险潜势为Ⅰ；

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

拟建项目危险物质与其临界量比值结果，见表 4.2-19。

表 4.2-19 项目危险物质与其临界量比值结果一览表

风险物质	危害类别	储存方式	最大储存量（t）	临界值（t）	qn/Qn
二甲苯	易燃	500ml/瓶	0.05	10	0.0050
二氯甲烷	易燃	25kg/桶	0.03	10	0.0025
甲醇	易燃	25kg/桶	0.03	10	0.0025

运营期环境影响和保护措施

乙醇	易燃	25kg/桶	0.03	500	0.0001
溴素	易燃	500ml/瓶	0.01	20	0.0003
盐酸	毒性	500ml/瓶	0.03	7.5	0.0033
乙酸乙酯	易燃	25kg/桶	0.03	10	0.0025
正己烷	易燃	25kg/桶	0.03	10	0.0025
高浓度实验废液	毒性	50kg/桶	1.00	10	0.1
合计					0.12

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），拟建项目 Q＜1，不构成重大危险源，因此拟建项目风险潜势为Ⅰ，进行简单分析。

（3）影响途径

①装卸：对储存和运输各环节事故率的比较表明，装卸活动是防止事故的关键环节。且随货物不同形态（液体、固体）、运输方式（散装、包装）、操作方法及运输工具类型的不同危险性程度也不同。

②实验室操作事故：在实验过程中，各类试剂使用时有可能发生泄漏，如由于技术不娴熟、误操作等都可能造成泄漏。

③储存泄漏：各暂存间内的试剂等原料、危险废物泄漏，收集不及时或者收集方式错误，会导致火灾等二次环境问题。

（4）风险防范及应急措施

1）风险管理制度

设专用库房用于储存危险化学品，在贮存和使用危险化学品的过程中，制定有相应的操作规程，主要包括：

①贮存仓库必须配备有专业知识的技术人员，库房及场所应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品。化学试剂根据其毒性、易燃性、腐蚀性和潮解性等不同化学性质由专门试剂柜储存，贴相对应标签，建立化学剂电子清单（清单内容包括名称、等级或纯度、规格、购进日期、生产厂家、用途等相关信息），并做好领用相关的登记工作。

②原料入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。

③库房温度、湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整，并配备相应灭

运营期环境影响和保护措施	火器。 ④装卸和使用危险化学品时，操作人员应根据危险性，穿戴相应的防护用品。 ⑤使用危险化学品的过程中，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。 ⑥制定应急处理措施，编制事故应急预案，应对意外突发事件。 ⑦各类化学试剂按需购买，限量储存，并加强其储存、运输及使用环节的管理，避免跑冒滴漏；易制毒药品保管至易制毒试剂管理室，并实行双人双锁保管、安装摄像监控。 2）火灾、爆炸对策措施 拟建项目环境风险防范措施重点在于防火上。除了有先进的防控设施外，还需加强管理和防备，做到以下防治措施： ①制定日常管理措施、消防措施和应急预案。对工作人员进行火灾事态时的报警培训，项目应成立环境风险事故应急救援领导小组和应急救援专业队伍。 ②加强消防设施的日常管理，确保事故时消防设施能够正常使用，针对实验室等可能出现的火灾事故进行消防演练。 ③严格明火管理，严禁吸烟、动火。消除电气火花。严格按照《中华人民共和国爆炸危险场所安全规程》和现行有关标准、规程及要求执行。 ④消防器材应当设置在明显和便于取用的地点，周围不准堆放物品和杂物。消防设施、器材，应当由专人管理，负责检查、维修、保养、更换和添置，保证完好有效，严禁圈占、埋压和挪用。配备消防器材和消防设施；标示明确，使用方便；在实验室配备二氧化碳灭火器熄灭小型火灾，实验室大面积着火采用地埋式消防水池的水进行灭火。同时在电气设备火灾易发处配备干粉灭火器。 ⑤项目内定期进行电路、电气检查，消除安全隐患。 ⑥出现火灾时应及时将可燃物品搬离，远离火源。 ⑦建设单位在项目竣工经过消防验收合格后，才能投入使用。 3）存放危险物品及药品要求 ①危险物品分类、分区存放，且符合国家有关规定。 ②遇火、遇潮容易燃烧、爆炸或产生有毒气体的危险物品，不得在露天、潮湿、漏雨和低洼容易积水的地点存放。

运营期环境影响和保护措施	③受阳光照射容易燃烧、爆炸或产生有毒气体的危险物品和桶装、罐装等易燃液体、气体应在阴凉处存放，并安装气体报警装置。 ④化学性质或防护、灭火方法相互抵触的危险物品，不得在同一仓库或同一储存室内存放。 ⑤按照防渗要求进行分区防渗，确保泄漏的化学试剂不会下渗。 ⑥存放气瓶时，应旋紧瓶帽，放置整齐，留出通道；气瓶立放时应设有防倒装置；卧放时，应防止滚动，头部朝向一方。 ⑦库房搬运应轻拿、轻放，严防震动、撞击、重压、倾倒和摩擦。 ⑧存放实验药品的房间应备有合适的材料收容泄漏物，以防药品泄漏后，造成二次污染等。 ⑨项目在运营过程中，应加强对危险化学品的管理。对于危险化学品的购买、储存、保管、使用等需按照《危险化学品安全管理条例》之规定管理。危险化学品必须储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室内，其储存方式、方法与储存数量必须符合国家标准，并由专人管理，危险化学品出入库，必须进行核查登记，并定期检查库存，确保项目内的危险化学品和各类药品做到妥善管理。 ⑩有毒药品保管要有专柜，专柜实行双人双锁保管。药品存放、发放时，二人均需在场，互相监督签发。 ⑪保管员在配发有毒药品时，应符合操作规程，认真做好防护，操作完毕要清洗。 ⑫有毒药品储存，必须按其化学性质分类存放，不得与其他药品混放。 ⑬有毒药品柜内，要有所存药品台账，并有专用的量器及分装器材。 4）有毒品泄漏防护措施 ①液体泄漏：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并立即设置隔离区，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运

运营期环境影响和保护措施	至废物处理厂处置。 ②较大臭味化学品储存措施有害及较大臭味化学品的应符合下列规定： a.依据有毒、恶臭，但不构成剧毒品的化学品分类储存，并统一存储在同一盛装容器或库房。 b.盛装容器或库房应阴凉、干燥、密封性好。 c.应以固定包装材料或容器密封盛装，至于存储设施内，分类编号。 d.标明产生臭味化学品名称、存储日期、数量、成分及其他区分标识作业人员应佩带手套和相应的防毒口罩或面具。 e.作业人员应佩带手套和相应的防毒口罩或面具。 f.加强盛装容器或库房的密封性，实现双重密封。 g.具有臭味的化学品取用时须在通风橱内进行。 5）危废暂存风险防范措施 根据《危险废物贮存污染控制标准》，危废贮存库地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，必须安装有泄漏体收集装置，用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有而腐蚀硬化地面，且表面无裂隙。存放过程中，注意存放危险废物堆的防晒、防水等，并配备足够的应急物资和器材，做好火灾的防范措施。

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	1#排气筒	TVOC	通风橱收集+两级活性炭吸附装置+15m 高 1#排气筒	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）
		非甲烷总烃		
		苯系物		
		氯化氢		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	无组织排放废气	非甲烷总烃	加强设备维护，管理，减少无组织废气排放。	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）
		氯化氢		
		二甲苯		《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》（GB14554-1993）
地表水环境	新建废水预处理设施	COD、BOD_5、SS、NH_3-N、LAS、TP、石油类	实验室废水收集后经新建预处理设施（处理工艺：中和调节+混凝沉淀+氧化，处理量 1m^3/d）处理，常规水污染物 pH、COD、BOD5、SS、LAS、石油类达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值；氨氮达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准后会同生活污水一起进入厂区配套生化池处理。	pH、COD、BOD_5、SS、LAS、石油类执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值；氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准
	生化池	COD、BOD_5、SS、NH_3-N	依托租赁厂房生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入污水管网，进入双桥工业园区污水处理厂进一步处理后排入苦水河	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
声环境	风机、烘干机、实验设备等	噪声	墙体隔声、减振、合理布局。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
固体废物	一般工业固废：未沾染危险品的废包装材料交废品回收站处理。			

	危险废物：高浓度实验废液收集至废液桶，每日将废液桶中收集的废液转移到危废贮存库中暂存，定期交给有资质单位处理；其他危废暂存于危废贮存库，位于实验室东侧库房内，面积约 60m²，采取“四防”措施，定期交给有资质单位处理。 生活垃圾：垃圾桶收集后由环卫部门统一处理。
土壤及地下水污染防治措施	进行分区防渗，将危废贮存库划分为重点防渗区；实验室、库房划分为一般防渗区；休息办公区域划分为简单防渗区。 （1）重点防渗区：按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求，地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的钢筋混凝土材料铺设，地面按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）中等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤1.0×10^{-7}cm/s 的要求。 （2）一般防渗区：防渗层的防渗性能等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤1.0×10^{-7}cm/s。 （3）简单防渗区：地面进行硬化。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	制定危险废物储存管理措施及化学品储存管理措施，严格执行劳动部门有关安全生产条例，加强生产管理及操作人员的安全教育；制定事故应急救援预案，从组织机构、救援保障、报警通讯、应急监测及救护保障、应急处理措施、事故原因调查分析等方面制定严格的制度，并定期组织培训、演练；配置灭火器等消防器材及报警系统。
其他环境管理要求	①建设单位应加强企业的环境管理，安排专人负责日常环境管理工作，配合环境保护。行政主管部门做好营运期的环保工作。应对专职环保人员进行定期培训，确保环保设施的正常运行和污染物达标排放。 ②建立安全实验室规章制度和措施，制定安全管理制度、岗位安全操作规程和作业安全规程，环保手续齐全，建立环境管理制度，加强管理。 ③项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制竣工环境保护验收监测报告。

六、结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策、《重庆市产业投资准入工作手册》及重庆市工业项目环境准入规定，选址符合园区产业发展规划及入园条件。项目采用先进的工艺和设备，污染防治措施技术合理可行，能确保各种污染物稳定达标排放，对环境不会造成明显影响，不会改变区域环境功能。采取严格的风险防范措施后，环境风险可防可控。

因此，在严格落实报告提出的各项环境保护措施和风险防范措施后，从环境保护角度分析，拟建项目建设是合理、可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	TVOC	/	/	/	68.04 kg/a	/	68.04 kg/a	68.04 kg/a
	非甲烷总烃	/	/	/	28.44 kg/a	/	28.44 kg/a	28.44 kg/a
	苯系物	/	/	/	2.16 kg/a	/	2.16 kg/a	2.16 kg/a
	氯化氢	/	/	/	少量	/	少量	少量
	臭气	/	/	/	少量	/	少量	少量
废水	COD	/	/	/	0.0076 t/a	/	0.0076t/a	0.0076t/a
	BOD_5	/	/	/	0.0015 t/a	/	0.0015t/a	0.0015t/a
	SS	/	/	/	0.0025 t/a	/	0.0025t/a	0.0025t/a
	NH_3-N	/	/	/	0.0004 t/a	/	0.0004t/a	0.0004t/a
	LAS	/	/	/	0.0001 t/a	/	0.0001t/a	0.0001t/a
	石油类	/	/	/	0.0003 t/a	/	0.0003t/a	0.0003t/a
一般工业固体废物	未沾染危险品的废包装材料	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	0.02t/a
危险废物	废弃实验耗材	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	0.01t/a
	高浓度实验废液	/	/	/	4.2t/a	/	4.2t/a	4.2t/a
	废弃药品、研发目标产物	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	0.02t/a
	废化学试剂	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	0.01t/a
	沾染危险品的废包装材料	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	0.01t/a
	废活性炭	/	/	/	0.91t/a	/	0.91t/a	0.91t/a
	实验废水预处理设施污泥	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

N

0 2 4 8 km

高坪镇
中敖镇
宝顶镇
国梁镇
雍溪镇
回龙镇
高升镇
棠香街道
大足区
龙岗街道
古龙镇
铁山镇
万古镇
金山镇
智凤街道
季家镇
三驱镇
石马镇
宝兴镇
拾万镇
龙石镇
龙水镇
玉龙镇
珠溪镇
通桥街道
双路街道
龙滩子街道
邮亭镇
本项目

图　例

乡镇驻地

项目边界

附图1 项目位置示意图