

# 建设项目环境影响报告表

## 污染影响类

(公示本)

项目名称： 建筑工程检测实验室建设项目

建设单位（盖章）：四川省则天锦和工程质量检测有  
限公司

编制日期： 2024年6月

中华人民共和国生态环境部制

## 目 录

一、建设项目基本情况 .....	- 1 -
二、建设项目工程分析 .....	- 18 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	- 39 -
四、主要环境影响和保护措施 .....	- 51 -
五、环境保护措施监督检查清单 .....	- 76 -
六、结论 .....	- 78 -
附表 .....	- 79 -
建设项目污染物排放量汇总表 .....	- 79 -

### 附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置及防渗图

附图 3 项目外环境关系图

附图 4 现状监测布点图

### 附件：

附件 1 厂房租赁合同；

附件 2 危废收集合同；

附件 3 监测报告

附件 4 引用监测报告

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	建筑工程质量检测实验室项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	李*	联系方式	135*****81
建设地点	广元市利州区上西办事处金轮南路		
地理坐标	(经度 105.811757441 纬度 32.446284987)		
国民经济行业类别	M7452 检测服务	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展中“98.专业实验室、研发(试验)基地”中“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)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	600	环保投资(万元)	11
环保投资占比(%)	1.83%	施工工期	1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> )	1666.72
专项评价设置情况	大气专项评价 本项目沥青和沥青混合物检测会产生沥青烟(主要含有苯并[a]芘),苯并芘属于有毒有害污染物,项目厂界500m范围内存在环境保护目标,应设置大气专项评价。		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合	1、《广元市城市总体规划(2017-2035)》 规划区位置:中心城区:东至柳桥乡,南至南山,西至赤化镇区,北		

<b>合性分析</b>	<p>至转斗镇区，以嘉陵主城区、东坝、城北、南河、雪峰、上西、下西、万源等建成区为主体，包括邻近需要加强土地用途管制的区域，面积为 950.6 平方公里。</p> <p>规划期限：规划期限为 2017-2035 年。其中，近期为 2017-2020 年，远期为 2021-2035 年，远景展望至 2050 年。</p> <p>规划范围：包括广元市下辖三区四县，即利州区、昭化区、朝天区、青川县、剑阁县、苍溪县、旺苍县，面积为 16319 平方公里。城市规划区：包括广元市下辖三个区，即利州区、昭化区、朝天区，面积为 4584 平方公里。中心城区：东至柳桥乡，南至南山，西至赤化镇区，北至转斗镇区，以嘉陵主城区、东坝、城北、南河、雪峰、上西、下西、万源等建成区为主体，包括邻近需要加强土地用途管制的区域，面积为 950.6 平方公里。</p> <p>本项目位于中心城区上西建成区，项目选址于城镇建成区，符合土地利用规划。</p>
-------------	--

其他符合性分析	<p><b>一、产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目为实验室项目,根据国家发改委《产业结构调整指导目录(2024年)》,本项目涉及的检验实验过程、检验实验方法、检验实验设备等均不属于目录中规定的鼓励类、限制类和淘汰类;根据国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定(国发[2005]40号)第十三条规定:“不属于鼓励类、限制类和淘汰类,且符合国家有关法律法规和政策规定的为允许类。”因此,本项目属于允许类项目,符合国家现行产业政策。</p> <p><b>二、项目与广元市“三线一单”管控文件的符合性分析</b></p> <p>2021年6月20日,广元市人民政府发布了“关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求实施生态环境分区管控的通知”(以下简称“通知”)(广府发〔2021〕4号)。广府发〔2021〕4号就落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线,制定生态环境准入清单,建立生态环境分区管控体系并监督实施提出如下要求。</p> <p>① 生态保护红线</p> <p>根据四川省人民政府《关于印发四川省生态保护红线方案的通知》(川府发[2018]24号),四川省生态保护红线总面积14.80万平方公里,占全省幅员面积的30.45%。空间分布格局呈“四轴九核”,分为5大类13个区块,主要分布在川西高原山地、盆周山地的水源涵养、生物多样性维护、水土保持生态功能富集区和金沙江下游水土流失敏感区、川东南石漠化敏感区。</p> <p>本项目位于利州区城区,不涉及饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、湿地公园、地质公园等各类生态保护重要区域,不涉及生态保护红线。因此,本项目的实施与《四川省人民政府关于印发四川省生态保护红线实施意见的通知》相符合。</p> <p>② 环境质量底线</p> <p>环境空气:根据《2023年广元市环境质量状况》,总体上,2023年广元市环境质量与去年相比总体保持稳定。广元市城区环境空气质量优良</p>
---------	---

天数比例为 95.3%，与去年相比下降 3.0%。降水酸雨频率为 0%，与去年相比保持不变。

2023 年，二氧化硫平均浓度较上年相比下降 0.9 微克每立方米，二氧化氮平均浓度较上年相比下降 1.2 微克每立方米，一氧化碳第 95 百分位浓度较上年相比保持不变，臭氧第 90 百分位浓度较上年相比上升 2.0 微克每立方米，可吸入颗粒物和细颗粒物平均浓度较上年相比分别上升 5.1 微克每立方米和 1.3 微克每立方米。

地表水环境：根据《2023 年广元市环境质量状况》，境内主要河流（湖库）按照《地表水环境质量评价办法(试行)》（环办[2011]22 号）规定，均达到或优于规定水域环境功能的要求。

实验后器皿/设备三次后清洗废水、实验室清洁打扫废水、生活污水经预处理池处理后排入市政污水管网，最终进入广元市第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级 A 标准后排入嘉陵江。

综上所述，本项目建设符合环境质量底线要求。

### ③ 资源利用上线

本项目运行过程主要消耗水、燃气、电，均依托已建市政设施，用地为已规划用地，未突破区域资源利用上限。

### ④ 环境准入负面清单

根据《广元市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求实施生态环境分区管控的通知》（广府发〔2021〕4 号）：

**表 1-1. 本项目与利州区生态环境准入要求分析**

县（区）	发展目标与主要产业	总体准入要求	符合性
利州区	发展目标：基本建成西部地区康养旅游休闲度假重要目的地，打造川陕甘结合部商贸物流基地、成渝地区产业协作配套基地，打造四川北向东出综合交通枢纽	加强港口码头和船舶污染防治。提升城乡污水收集处理能力，因地制宜推进城镇生活污水处理设施提标改造工作，加快推进《广元市	本项目为工程实验室，不属于重点行业，项目监测后可为区

		<p>纽。</p> <p>主要产业：突出发展食品饮料产业，突破发展机械电子产业，稳定发展新能源产业、新型建材产业，培育发展新材料产业。</p>	<p>城镇污水处理设施建设三年推进实施方案(2021-2023年)》</p> <p>强化机械电子、新型建材等重点行业挥发性有机物治理，推广使用低（无）VOCs含量的原辅材料和生产工艺、设备。推动原油成品油码头、运输船舶等进行油气回收治理改造。</p>	<p>域主导建材业服务，符合准入要求。</p>	
<p>本项目位于利州区上西片区，所在单元为城镇重点管控单元，本项目与广元市普适性管控要求（城镇重点管控单元）分析详见下表。</p>					
<p><b>表 1-2. 本项目与广元市普适性管控要求——城镇重点管控单元</b></p>					
<p>维度</p>	<p>清单编制要求</p>	<p>普适性管控要求</p>	<p>本项目符合性</p>		
<p>空间布局约束</p>		<p>禁止开发建设活动的要求</p>	<p>原则上禁止新建生产性企业，经论证与周边环境相容的农副产品加工等工业企业除外。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。（《长江保护修复攻坚战行动计划》、《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》）严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化、化工、铅蓄电池制造等行业企业。（《土壤污染防治行动计划广元市工作方案》）</p>	<p>项目不属于生产型企业，不属于区域禁止开发建设活动。</p>	
		<p>限制开发建设活动的要求</p>	<p>对不符合国土空间规划的现有工业企业，污染物排放总量及环境风险水平只降不增，引导企业适时搬迁进入对口园区。</p> <p>严格控制在城镇空间范围内新布局工业园区，若新布局工业园区，应符合广元市国土空间规划，并结合区域环境特点、三线成果、园区产业类别，充分论证选址的环境合理性。</p> <p>长江流域河道采砂应当依法取得国务院水行政主管部门有关流域管理机构或者县级以上地方人民政府水行政主管部门的许可。严格控制采砂区域、采砂总量和采砂区域内的采砂船舶数量。（《中</p>		

			<p>华人民共和国长江保护法》)合理规划布局商业、居住、科教等功能区块,严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局严控建设用地占用绿色空间;城镇空间与邻近的工业园区之间应建设合理的绿色生态隔离带;推进城镇绿廊建设,建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系建议区外现有机机械零部件加工、食品加工企业维持现状,不得扩大规模,并逐步迁入园区其他同城镇空间重点管控单元总体准入要求。</p>	
		不符合空间布局要求活动的退出要求	<p>结合推进新型城镇化、产业结构调整 and 化解过剩产能等,有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。(《土壤污染防治行动计划广元市工作方案》)</p> <p>对存在违法违规排污问题的工业企业(特别位于嘉陵江岸线延伸陆域 1 公里范围内的化工企业)限期整改,整改后仍不能达到要求的依法责令关闭,鼓励企业搬入合规园区。(《中共四川省委四川省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》)。按照相关规划和要求,清理整顿非法采砂、非法码头,全面清除不合规码头。(依据:《中共四川省委四川省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》)</p> <p>嘉陵江岸线延伸至陆域 200 米范围内基本消除畜禽养殖场(小区)。(《四川省打好长江保护修复攻坚战实施方案》)</p> <p>加快现有高污染或高风险产品生产化学品企业“退城入园”进度,逐步退出环境敏感区。</p>	<p>根据《产业结构调整指导目录》,本项目涉及的检验实验过程、检验实验方法、检验实验设备等均不属于目录中规定的鼓励类、限制类和淘汰类,属于允许类。</p>
	污染物排放管控	现有源提标升级改造	<p>加快城镇污水处理厂工艺升级改造,至 2023 年,达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标或相关规定的的水质标准。(依据:《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案(2021-2023 年)》《四川省打好环保基础设施建设攻坚战实施方案》)</p> <p>推进建筑装饰行业 VOCs 综合治理,倡导绿色装修,推广使用符合环保要求的建筑涂料、木器涂料、胶黏剂等产品。推广全封闭式干洗机,到 2020 年基本淘汰开启式干洗机。(依据:《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》)</p> <p>全面落实各类施工工地扬尘防控措施,</p>	<p>本项目不属于提标项目。广元市第二污水处理厂排放达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标的值后排入嘉陵江。</p>



			<p>重点、重大项目工地实现视频监控、可吸入颗粒物（PM10）在线监测全覆盖。有序开展城市生活源 VOCs 污染防治；全面推广房屋建筑和市政工程涉 VOCs 工序环节使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂；推进加油站按照《四川省加油站大气污染排放标准》要求安装油气处理装置。</p> <p>加大新能源汽车在城市公交、出租汽车、城市配送、邮政快递、机场、铁路货场、重点地区港口等领域应用，地级以上城市清洁能源汽车在公共领域使用率显著提升，设区的市城市公交车基本实现新能源化。</p>	
		其他污染物排放管控要求	<p>1.新增源等量或倍量替代： -若上一年度空气质量年平均浓度不达标、水环境质量未达到要求，则建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。（依据：《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》） -若上一年度空气环境质量、水环境质量达标，则建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行等量替代。 -新增 VOCs 排放的建设项目实行等量替代。（依据：《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》）</p> <p>2.削减排放量要求： -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。（《中华人民共和国长江保护法》）</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求： 水环境： -到 2021 年底，广元市城市建成区生活污水收集率达到 49%或三年提高 10 个百分点，生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度达到 91mg/L。（《四川省城镇污水处理提质增效三年行动实施方案（2019-2021 年）》） -到 2023 年底，县级及以上城市设施能力基本满足生活污水处理需求，所有建制镇具备污水处理能力；城市市政雨污管网混错接改造更新及建制镇污水支管网建设取得显著成效，生活污水收集效能明显提升，力争广元市生活污水处理厂进水生化需氧量(BOD)浓度平均达 105 毫克每升、县级城市平均达 90 毫克每升。（《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案（2021-2023 年）》）</p>	项目所在地空气质量、水环境质量达标，项目生活污水排入市政管网，环评为项目建设要求严格落实建设工地“六必须、六不准”、设置封闭式围挡，严禁围挡不严或敞开式施工。垃圾、渣土、沙石等要及时清运，并采取密闭运输措施要求。项目排放废气经喷淋吸附处理后达标排放。项目不属于餐饮行业，不涉及喷漆烘干、焚烧秸秆、油储油库、油罐车、加油站油气回收治理改造等，项目建于封闭厂房内，对噪声影响小。环评建议不在午、夜间进行产噪装修作业，在其他

		<p>大气环境：</p> <p>-严格落实建设工地“六必须、六不准”；建设扬尘监控体系；严禁露天焚烧建筑垃圾，排放有毒烟尘和气体；严禁在禁搅区内现场搅拌混凝土、砂浆或设置移动式搅拌站。（依据：《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》）</p> <p>-建材行业原料破碎、生产、运输、装卸各环节严格落实抑尘措施，有效控制粉尘无组织排放</p> <p>-喷漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的围护结构体,配备有机废气收集和处理系统,取缔露天和敞开式汽修喷涂作业。</p> <p>-强化餐饮服务企业油烟排放整治,城市建成区餐饮企业应安装油烟净化设施。定期对油烟净化设施进行维护保养,并保存维护保养记录,确保油烟稳定达标排放,设施正常使用率不低于 95%。加强居民家庭油烟排放环保宣传,推广使用高效净化型家用吸油烟机。</p> <p>-城市规划区内施工工地全面设置封闭式围挡,严禁围挡不严或敞开式施工。垃圾、渣土、沙石等要及时清运,并采取密闭运输措施。大力发展装配式建筑,通过标准化设计、装配化施工,有效降低施工扬尘。</p> <p>-城市建成区道路机械化清扫率力争达到 90% 以上。</p> <p>-全面加强秸秆禁烧管控,全域禁止露天焚烧秸秆。</p> <p>-全面推进汽油储油库、油罐车、加油站油气回收治理改造,已安装油气回收设施的油气回收率提高到 80% 以上。</p> <p>-扩大市城区烟花爆竹禁放区域,严查烟花爆竹违法违规燃放行为。（《广元市打赢蓝天保卫战实施方案》）</p> <p>固体废物：</p> <p>-到 2023 年底,广元市具备厨余垃圾集中处理能力;县城生活垃圾无害化处理率保持 95% 以上,生活垃圾处理设施信息化监管水平明显提升;</p> <p>-完善生活垃圾分类收运体系。到 2023 年底,广元市生活垃圾回收利用率力争达 30% 以上;</p> <p>-到 2023 年底,广元市污泥无害化处置率达 92%、县级城市达 85%。（《广元市城镇污水处理设施建设三年推进实施方案（2021-2023 年）》）</p>	<p>时间进行装修作业的,应当采取噪声防治措施。</p>
--	--	---	------------------------------

			<p>3.新建噪声敏感建筑物时，建设单位应全面执行绿色建筑标准，合理确定建筑物与交通干线等的防噪声距离，落实隔声减噪措施。</p> <p>4.已竣工交付使用的住宅楼、商铺、办公楼等建筑物不得在午、夜间进行产噪装修作业，在其他时间进行装修作业的，应当采取噪声防治措施。</p>	
环境风险防控	环境风险防控	<p>联防联控要求 加强与嘉陵江上游甘肃陇南市、陕西汉中市环境风险联防联控 其他环境风险防控要求 企业环境风险防控要求：严禁新增铅、汞、镉、铬、砷五类重金属污染物排放，引导现有企业结合产业升级等适时搬迁入园。 用地环境风险防控要求：工业企业退出用地，须经评估、修复满足相应用地功能后，方可改变用途。（依据：《土壤污染防治行动计划》） 对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地，由土地使用权人按照国家发布的建设用地土壤环境调查评估技术规定，开展土壤环境状况调查评估，符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块，可进入用地程序。（依据：《土壤污染防治行动计划广元市工作方案》）</p>	<p>项目为实验室类，不使用或产生重金属，不涉及有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀等。环境风险较小。</p>	
资源利用效率	水资源利用总量要求	<p>广元市 2030 年用水控制总量为 9.3 亿 m<sup>3</sup>。（《四川省实行最严格水资源管理制度考核办法》） 城镇园林绿化、河湖景观、环境卫生、消防等市政用水应当优先使用再生水、雨水等非常规水源。鼓励园林绿化采用喷灌、微灌等高效节水灌溉方式。洗浴、洗车、游泳场馆等场所应当采用低耗水、循环用水等节水技术、设备和设施。餐饮、娱乐、宾馆等服务型企业应当优先采用节水型器具和设备，逐步淘汰耗水量高的用水器具和设备。（《四川省节约用水办法》）</p>	<p>本项目采用市政管网用水，检验废水、生活污水经分类收集、处理后排放，降低水资源消耗，符合要求。</p>	
	能源利用总量及效	<p>依法查处散煤无照经营行为，高污染燃料禁燃区一律取消散煤销售网点。加大民用散煤清洁化治理力度，推进以</p>	<p>本项目使用水、电等能源，</p>	

	率要求	<p>电代煤、以气代煤,推广使用洁净煤、先进民用炉具,加强民用散煤管理。销售的民用型煤硫分不得高于 3%。(《广元市蓝天保卫行动方案(2018-2020年)》)</p> <p>禁燃区要求</p> <p>县级及以上城市建成区全面淘汰每小时 10 蒸吨及以下的燃煤锅炉,基本淘汰茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施。(依据:《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》)</p> <p>严格按照广元市及各区县划定的高污染燃料禁燃区方案执行。高污染燃料禁燃区内禁止使用、销售高污染燃料,不得新建、改建和扩建任何燃用高污染燃料的设施设备。(《大气污染防治法》实施办法)、《广元市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》))</p>	不使用高污染燃料。
--	-----	--	-----------

根据分析,本项目为建筑工程检测实验室建设项目,不在广元市利州区重点管控单元环境准入负面清单中,符合区域环境准入清单要求。

通过以上分析,项目的建设符合“三线一单”相关要求。

经四川省“三线一单”数据分析系统中导出位置,项目位于广元市利州区环境综合管控单元城镇重点管控单元(管控单元名称:广元市城镇空间,管控单元编号:ZH51080220001)

**生态环境分区管控符合性分析**

按照相关管理要求,本系统查询结果仅供参考。

建筑工程检测实验室建设项目

研究和试验发展

105.811588

32.446322

**分析结果**

项目建筑工程检测实验室建设项目所属研究和试验发展行业,共涉及6个管控单元,若需查看管控要求,请点击右侧导出按钮,导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51080220001	广元市城镇空间	广元市	利州区	环境综合	环境综合管控单元城镇重点管控单元
2	YS510802220002	嘉陵江-利州区-上石盘-控制单元	广元市	利州区	水环境分区	水环境城镇生活污染源重点管控区
3	YS5108022340001	利州区城镇集中建设区	广元市	利州区	大气环境分区	大气环境受体敏感重点管控区
4	YS5108022530001	利州区城镇开发边界	广元市	利州区	资源利用	土地资源重点管控区
5	YS5108022540001	利州区高污染燃料禁燃区	广元市	利州区	资源利用	高污染燃料禁燃区

图 1-1 管控单元类型

本项目采取严格的环境保护措施,废气、废水、噪声经治理后均可以

达标排放，固废妥善处理，环境风险可控，对当地环境没有明显的影响。  
 本项目建设符合广元环境管控单元生态环境管控要求。

项目与管控单元相对位置如下图所示：

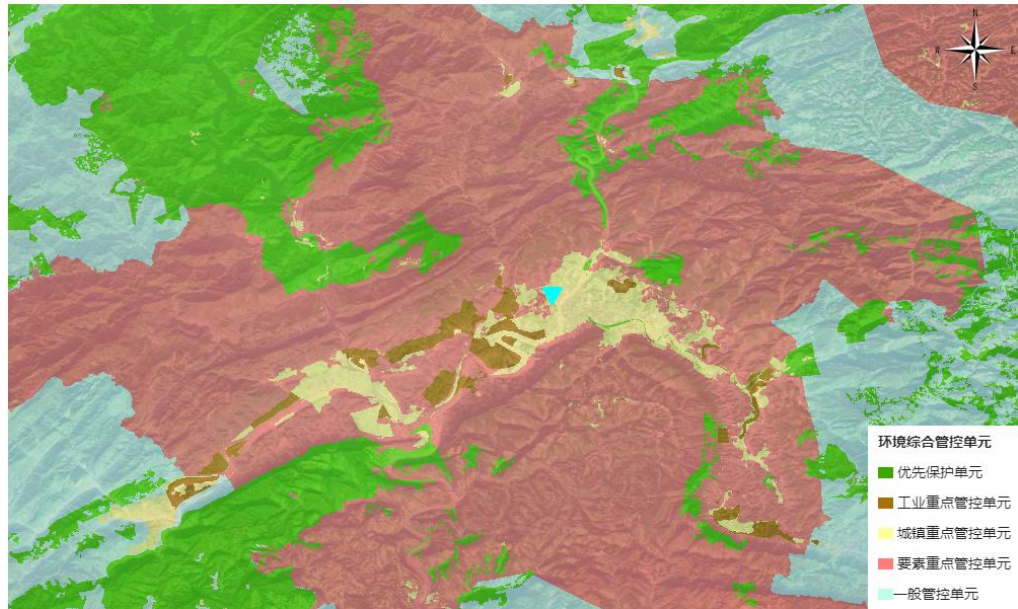


图 1-2 本项目与广元市“三线一单”数据分析系统位置图（▼ 为本项目位置）

表 1-4 项目与广元市“三线一单”管控单元符合性分析

管 控 单 元	清单编制要求	单元特性管控要求	本项目符合性	
ZH51080220001 广 元 市 城 镇 空 间	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 同城镇空间重点管控单元总体准入要求 限制开发建设活动的要求 合理规划布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局 严控建设用地占用绿色空间；城镇空间与邻近的工业园区之间应建设合理的绿色生态隔离带；推进城镇绿廊建设，建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系 建议区外现有机械零部件加工、食品加工企业维持现状，不得扩大规模，并逐步迁入园区 其他同城镇空间重点管控单元总体准	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目；本项目周边无有色金属冶炼、焦化、化工、铅蓄电池制造等行业企业；本项目符合	符合

			<p>入要求          允许开发建设活动的要求          同城镇空间重点管控单元总体准入要求          不符合空间布局要求活动的退出要求          同城镇空间重点管控单元总体准入要求          其他空间布局约束要求</p>	<p>国土空间          管制要求;</p>	
		<p>污染          物排          放管          控</p>	<p>现有源提标升级改造          现有家具企业、胶合板制造企业提高          VOCs 治理水平，确保达到《四川省固定          污染源大气挥发性有机物排放标准》中          相应标准限值要求。          限时完成中心城区内现有油库、加油站          和油罐车的油气回收改造工作。          现有水泥制品、砖瓦制造等企业提高除          尘、脱硫效率，确保达标排放。          其他同城镇空间重点单元总体准入要          求。          新增源等量或倍量替代          同城镇空间重点管控单元总体准入要          求          新增源排放标准限值          /          污染物排放绩效水平准入要求          1、企业 VOCs 治理要求：（1）家具制          造行业。推广使用高固体分、粉末涂料，          喷漆与烘干废气采用吸附燃烧等方式          进行处理。          （2）印刷行业使用低挥发性油墨，同          时开展挥发性有机物收集与净化处理；          2、新增油库、加油站和油罐车应在安          装油气回收系统后才能投入使用。          3、其他同城镇空间重点管控单元总体          准入要求。          其他污染物排放管控要求          同城镇空间重点管控单元总体准入要          求</p>	<p>本项目为          建筑工程          检测实验          类，不涉及          家具、印          刷、胶合板          制造等行          业；本项目          废水经预          处理池收          集处理后          达《污水综          合排放标          准》          GB8978-1          996）中三          级标准后          排入市政          污水管网，          再由广元          市第二污          水处理厂          处理达《城          镇污水处          理厂污染          物排放标          准》          （GB1891          8-2002）中          一级 A 标          准排入嘉          陵江。本项          目废气（沥          青烟、苯并          芘、VOCs、          酸性废气          处理：集气          罩收集后          经过干式          酸雾吸收          剂+活性</p>	<p>符合</p>

				炭处理后 通过由 15m 排气 筒排放。	
		环境 风险 防控	严格管控类农用地管控要求 同广元市城镇重点单元总体准入要求。 安全利用类农用地管控要求 / 污染地块管控要求 / 园区环境风险防控要求 / 企业环境风险防控要求 同城镇空间重点管控单元总体准入要 求 其他环境风险防控要求	/	/
		资源 开发 效率 要求	水资源利用效率要求 同广元市、利州区总体准入要求 地下水开采要求 同广元市、利州区总体准入要求 能源利用效率要求 / 其他资源利用效率要求	项目供水 来源于市 政供水,不 开采地下 水;不使用 高污染燃 料,不使用 燃煤锅炉;	符合
	YS51 0802 2220 002	空间 布局 约束	禁止开发建设活动的要求 / 限制开发建设活动的要求 / 允许开发建设活动的要求 / 不符合空间布局要求活动的退出要求 / 其他空间布局约束要求	项目符合广元 普适性清单要 求。	符合
	嘉陵 江-利 州区- 上石 盘-控 制单 元	污染 物排 放管 控	城镇污水污染控制措施要求 1、提升污水收集率,完善城镇生活污 水收集系统,推进城镇污水管网全覆 盖;对进水情况出现明显异常的污水处 理厂,开展片区管网系统化整治,现有 污水处理厂进水生化需氧量(BOD)浓度 低于 100 毫克/升的城市,要制定系统化 整治方案;开展旱天生活污水直排口溯 源治理。2、提升城镇生活污水处理能 力,加快补齐处理能力缺口。3、提升 污水处理设施除磷水平,鼓励在污水处 理厂排污口下游因地制宜建设人工湿 地,推进达标尾水深度“去磷”。4、 强化城镇污水处理设施运行管理,按要 求达标排放。5、强化汛期生活污水溢 流处理,推进城市建成区初期雨水收集	项目生活污 水统计排入市政 管网,企业符 合国土空间规 划,项目工业 废水进入市政 污水收集设施 能被城镇污水 处理厂有效处 理对污水处理 厂出水稳定达 标的影响小。	符合

			<p>处理及资源化利用设施建设。6、加强生活污水再生利用设施建设，在重点排污口下游、河流入湖口、支流入干流处，因地制宜实施区域再生水循环利用工程。</p> <p>工业废水污染控制措施要求</p> <p>1、对不符合国土空间规划的现有工业企业，污染物排放总量及环境风险水平只降不增，引导企业适时搬迁进入对口园区。2、对工业废水进入市政污水收集设施情况进行排查，组织开展评估，经评估认定污染物不能被城镇污水处理厂有效处理或可能影响污水处理厂出水稳定达标的，应限期退出。</p> <p>农业面源水污染控制措施要求</p> <p>/</p> <p>船舶港口水污染控制措施要求</p> <p>/</p> <p>饮用水水源和其它特殊水体保护要求</p>		
		环境 风险 防控	<p>防范污水处理厂、加油站、其他物料堆存场所泄露风险，建立健全防泄漏设施，完善应急体系</p>	<p>本项目不涉及污水处理厂、加油站、其他物料堆存场所泄露风险。</p>	符合
	YS51 0802 2340 001	空间 布局 约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>/</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>/</p> <p>允许开发建设活动的要求</p> <p>/</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>/</p> <p>其他空间布局约束要求</p> <p>/</p>	<p>项目符合广元普适性清单要求</p>	符合
	利州 区城 镇集 中建 设区	污染 物排 放管 控	<p>大气环境质量执行标准</p> <p>《环境空气质量标准》(GB3095-2012): 二级</p> <p>区域大气污染物削减/替代要求</p> <p>/</p> <p>燃煤和其他能源大气污染控制要求</p> <p>/</p> <p>工业废气污染控制要求</p> <p>/</p> <p>机动车船大气污染控制要求</p> <p>加大新能源汽车在城市公交、出租车、城市配送、邮政快递、机场、铁路货场、重点地区港口等领域应用，地级以上城市清洁能源汽车在公共领域使</p>	<p>本项目位于广元市利州区金轮南路，根据《2023年广元环境质量状况》，项目所在地符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012): 二级。</p> <p>本项目为建筑工程检测实验</p>	符合



			<p>用率显著提升，设区的市城市公交车基本实现新能源化。</p> <p>扬尘污染控制要求</p> <p>全面落实各类施工工地扬尘防控措施，重点、重大项目工地实现视频监控、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）在线监测全覆盖。</p> <p>农业生产经营活动大气污染控制要求</p> <p>/</p> <p>重点行业企业专项治理要求</p> <p>/</p> <p>其他大气污染物排放管控要求</p> <p>有序开展城市生活源 VOCs 污染防治，全面推广房屋建筑和市政工程涉 VOCs 工序环节使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂；推进加油站按照《四川省加油站大气污染排放标准》要求安装油气处理装置</p>	<p>室，不涉及机动车船；本项目租用现有厂房不需要土建工程施工，扬尘产生量极少。拟设活性炭吸附装置处理实验室产生的少量的 VOCs，达标后排放。</p>	
		环境风险防控	/	/	/
		资源开发效率要求		/	/
	YS5108022530001利州区城镇开发边界1	空间布局约束	<p>1.以城镇开发建设现状为基础，综合考虑资源承载能力、人口分布、经济布局、城乡统筹、城镇无序蔓延科学预留一定比例的留白区，为未来发展留有开发空间城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地</p> <p>2.城镇开发边界调整报国土空间规划原审批机关审批</p>	<p>本项目不涉及侵占河道、湖面、滩地。</p>	符合
		污染物排放管控	/	/	/
		环境风险防控			/
		资源开发效率要求	<p>土地资源开发效率要求</p> <p>土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标。</p> <p>能源资源开发效率要求</p> <p>/</p> <p>其他资源开发效率要求</p>	<p>本项目不涉及土地资源开发利用。</p>	符合
	YS5108022540	空间布局约束	<p>坚决遏制“两高一低”项目盲目发展</p>	<p>项目不属于“两高一低”项目。</p>	符合

001 利州 区高 污染 燃料 禁燃 区	污染 排放 管控	/	/	/
	环境 风险 防控		/	/
	资源 开发 效率 要求	土地资源开发效率要求 / 能源资源开发效率要求 能源消耗、污染物排放不得超过能源利 用上线控制性指标。 其他资源开发效率要求	项目能源消 耗、污染物排 放未超过能源 利用上线控制 性指标	符合
YS51 0802 2550 001 利州 区自 然资 源重 点管 控区	空间 布局 约束	/	项目符合广元 普适性清单要 求	符合
	污染 排放 管控		/	/
	环境 风险 防控		/	/
	资源 开发 效率 要求	地资源开发效率要求 / 能源资源开发效率要求 / 其他资源开发效率要求	项目符合广元 普适性清单要 求	符合

#### 四、与《水污染防治行动计划》中相关要求的符合性分析

本项目与各级政府下发的水污染相关文件规划符合性如下：

**表 1-4. 本项目与水污染防治符合性分析**

水污染防治 文件	规划要求	本项目情况	符合性
国务院 关于 印发 水污 染防 治行 动计 划的 通知 “国 发 (2015) 17 号”	狠抓工业污染防治。取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016 年底前，按照水污染防治法律法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。	企业建设装备较好，不属“十小”企业，不属于取缔项目	符合
《水污 染防 治行 动计 划》 四川 省 工作 方案	取缔“十小”企业。各市(州)人民政府全面排查装备水平低、环境保护设施差的小型工业企业。对不符合水污染防治法律法规要求和国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼	本项目均不属于“十小”企业，不属于取缔项目。	符合

	焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药和磷化工等严重污染水环境的生产项目列出清单，2016 年底前，依法全部予以取缔。		
	依法淘汰落后产能。经济和信息化部门会同相关部门依据部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录、产业结构调整指导目录及相关行业污染物排放标准，结合水质改善要求及产业发展情况，制定并实施分年度的落后产能淘汰方案，报工业和信息化部、环境保护部备案。各市（州）应层层分解落实，未完成淘汰任务的地方，暂停审批和核准相关行业新建项目。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中允许类，符合国家产业政策。	符合

### 五、与大气污染防治相关政策的符合性分析

本项目与《四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知（川府发〔2019〕4 号）》、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》环大气[2017]121 号、《四川省挥发性有机物污染防治实施方案》（2018-2020 年）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）和《广元市挥发性有机物污染防治实施方案（2018-2020 年）》的符合性如下：

**表 1-5. 本项目与大气污染防治政策符合性分析**

大气污染防治文件	规划要求	本项目情况	符合性
《四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知（川府发〔2019〕4 号）》	严格涉及 VOCs 排放的建设项目环境准入，加强源头控制。提高涉及 VOCs 排放行业环保准入门槛，新建涉及 VOCs 排放的工业企业入园，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。环境空气未达标的城市新增 VOCs 排放的建设项目，实行 2 倍削减替代，达标城市实行等量替代，攀枝花实行 1.5 倍削减量替代。	本项目不属于高 VOCs 排放行业，年产量极少，废气经活性炭吸附处理后可达标排放。	符合
《四川省挥发性有机物污染防治实施方案》（2018-2020 年）	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；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放，依法依规设置排放口，建立台账，记录 VOCs 产生、收集、处理、排放等情况。	项目产生 VOCs 过程已设置废气收集、处理设施，废气经过处理后排放。	符合
《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）	大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名	本项目使用化学试剂产生的 VOCs 含量较少，废气经活性炭吸附处理后可达标排放。	符合

号)	称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。		
《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、仓库中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置雨棚、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。VOCs 物料储罐应密封良好。VOCs 物料储库、仓库应为封闭式建筑，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。	项目采用的化学试剂，瓶装密封储存不易挥发 VOCs 废气。	符合
《广元市挥发性有机物污染防治实施方案(2018-2020 年)》	提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区。未纳入国家《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs	项目不属于 VOCs 重点行业，VOCs 产生量较少。	符合

#### 六、项目与实验室条例、技术规范符合性分析

本项目与《四川省实验室危险废物污染防治技术指南(试行)》(川环发[2017]73 号)要求符合性分析结果如下:

序号	管理要求	本项目
1	应根据《国家危险废物名录》(环境保护部令第 39 号)等相关规定，判定实验室危险废物类别，做好分类投放、暂存、收运和贮存工作，执行申报登记、管理计划、转移联单等相关管理制度；实验室应建立实验室危险废物分类管理制度，并至少配备 1 名相应管理人员，负责组织、协调、监督、检测实验室危险废物管理工作的落实情况；并应定期对其进行培训，做好培训记录；严禁将实验室危险废物随意倾倒、堆放或混入生活垃圾及排入下水道。	本项目设置危废暂存间，对实验、检测等过程中产生的危险废物等判定危险废物类别后，分类投放、暂存、收运和贮存。并配备至少一名相应管理人员，执行申报登记、管理计划、转移联单等相关管理制度；本项目危险废物依托有资质部门清运处理。同时本次环评要求，建设单位运营过程中应认真开展危险废物申报登记工作，规范实验室废物管理，建立相关危废管理台账。

#### 七、项目选址合理性分析

本项目选址于广元市利州区上西办事处金轮南路，租用四川太星药业有限公司办公用房，用地性质为办公区、检测区。根据建设单位与四川太星药业有限公司签订的租赁合同，项目用地符合用地规划要求。

项目企业周边 500m 范围内，主要为上西片区，有一所利州区则天路小学(371m)，有广元泰华疼痛专科医院(259m)、广元圣仁康医院

(150m)、广元九龙骨科医院(180m)，无风景名胜区、饮用水源保护区等环境敏感区，主要为居住、商业。

项目为建筑工程实验室，主要进行建材物理、化学监测，使用试剂单一、用量少，通过相应的治理措施后能够实现达标排放，本项目对周围环境影响较小，项目选址合理。

## 二、建设项目工程分析

建设内容

本项目位于广元市利州区上西办事处金轮南路，租用四川太星药业有限公司办公用房，租用总建筑面积 1666.72m<sup>2</sup>（租赁合同详见附件 1）。本项目建成后，主要从事建筑材料、建筑工程的检测、鉴定。四川省则天锦和工程质量检测有限公司成立于 2006 年 08 月 11 日，投资规模 600 万元，公司提供建设工程、建筑材料质量检验检测服务。

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”，项目类别为“98 专业实验室、研发（试验）基地”中的“其他（不产生实验室废气、废水、危险废物的除外）”，应编制环境影响报告表。

### 1、项目概况

项目名称：建筑工程检测实验室建设项目

建设性质：新建

建设地点：广元市利州区上西办事处金轮南路

建设单位：四川省则天锦和工程质量检测有限公司

项目占地面积：1666.72m<sup>2</sup>

投资规模：600 万元

劳动定员：40 人，不涉及食宿，年工作时间为 300 天，8 小时/天。

### 2、项目组成及主要环境问题

项目组成及主要环境问题详见下表

表 2-1 项目组成及主要环境问题

工程项目	建设内容及规模		可能产生的环境影响
			营运期
主体工程	1F	楼层使用面积 866.72m <sup>2</sup> 。拟设 2 个保温节能试验室、2 个市政试验室、1 个抗渗试验室、1 个防火涂料、2 个力学试验室、1 个砂石试验室、1 个水泥试验室，其余前台，资料室、财务室也设置在一楼。	废水、固废、噪声
	2F	楼层使用面积 800m <sup>2</sup> 。拟设 1 个电线电缆试验室、1 个水利试验室、1 个管材管件试验室、1 个室内环境试验室，其余 2 个办公室、会议室、总经理室等。	废气、废水、固废、噪声
公辅	供水	市政管网用水	/

建设内容	工程	供电	市政管网供电	/
		雨污水管网	按雨污分流设置	/
	办公区域	办公区	分布于 1~2F,主要有办公室、会议室、财务室、资料室、档案室等	废水、固废
	储运工程	试剂库房	位于 2F 东北角,面积约为 11.09 m <sup>2</sup> , 主要储存少量实验室药剂	固废
		危废暂存间	位于 2F 东北角,面积约为 7.72m <sup>2</sup> , 主要危险废物, 废酸、废碱液等。	
	环保工程	废水处理	办公生活污水: 经卫生间已建污水管网排入市政污水管网。	废水
			实验室废水: 实验废液、化学性检测清洗废水三次前废水收集倒入废液收集桶, 作为危废委托有资质的单位处理。 三次后清洗废水和实验室清洁打扫废水经预处理池处理后排入市政污水管网。 物理性检测清洗废水: 经预处理池处理后和处理后的生活污水一起排入市政污水管网。	
			沥青试验产生的 沥青烟、苯并芘、VOCs: 通过集气罩收集后经干式酸雾吸收剂+活性炭吸附处理后, 由 15m 排气筒 (DA001) 排放。	
		废气治理	化学性检测产生的酸性废气: 集气罩收集后经干式酸雾吸收剂+活性炭吸附处理后, 由 15m 排气筒 (DA001) 排放。	废气
			有机试剂挥发的 VOCS 通过集气罩收集后经干式酸雾吸收剂+活性炭吸附处理后, 由 15m 排气筒 (DA001) 排放	
固废处置	本项目固废主要为废包装材料、废建材样品等一般固体废物, 暂存于垃圾桶, 每日由环卫部门统一清理。 危废 (废吸附剂、废液桶) 于危废暂存间内暂存, 定期交由资质单位处理。	固废		
噪声治理	采取墙体隔声、减振装置、距离衰减等措施。	噪声		

### 3、建设规模和产品

本项目位于广元市利州区上西办事处金轮南路, 租用四川太星药业有限公司办公用房, 租用的总建筑面积 1666.72m<sup>2</sup>, 用于建设建筑工程质量检测实验室项目, 建设内容有主体工程、辅助工程 and 各类公用工程与环保工程, 项目主要生产单元为实验区。主要进行化学分析检测 (苯、氨、氦、甲醛、TVOC)、水泥检验 (细度、抗

压强度、凝结时间、标准稠度用水量等)、钢筋(屈服强度、抗拉强度、重量偏差、弯曲性能等)、混凝土(砂率、凝结时间、抗水渗透试验等)、混凝土外加剂(含水率、细度、凝结时间差、含气量等)、防水卷材(延伸率、拉伸强度、耐热性、低温柔性、拉伸强度等)、瓷砖及石材(吸水率、弯曲强度等)、砂浆(稠度、分层度、立方体抗压强度、凝结时间、保水率、抗渗性能、砂浆配合比、导热系数、干密度等)、建筑节能门窗(抗风压、水密性、传热系数等)、保温、绝热材料(密度、吸水率、传热系数及热阻、燃烧性能等)、插座(额定值、分段容量、防触电保护、绝缘电阻等)、开关(灼热丝试验、耐热试验、通断能力、额定值、防触电保护等)、电线电缆(导体电阻、电压试验、绝缘电阻、燃烧性能、不延燃试验等)电气设备(频率、电流、电压、电阻、励磁特性等)、沥青及沥青混合料(闪点与燃点、配合比设计、空隙率、马歇尔稳定度、软化点、针入度、标准粘度等)等 767 个参数。

#### 4、主要原辅材料及理化性质

表 2-2 原辅材料一览表

序号	名称	规格	最大贮存量	储存及使用试验室	用途
1.	柠檬酸三钠	500g	490g	室内环境试验室	室内空气检测
2.	六次甲基四胺	500g	485g	室内环境试验室	室内空气检测
3.	硫代硫酸钠(五水)	500g	490g	室内环境试验室	室内空气检测
4.	水杨酸	500g	492g	室内环境试验室	室内空气检测
5.	重铬酸钾	500g	480g	室内环境试验室	室内空气检测
6.	氢氧化钠	500g	495g	室内环境试验室	室内空气检测
7.	可溶性淀粉	500g	486g	室内环境试验室	室内空气检测
8.	碘化钾	500g	480g	室内环境试验室	室内空气检测
9.	次甲基蓝	25g	20g	砂石试验室	砂石检测
10.	乙醇(99%)	500ml	480ml	/	/
11.	亚硝基铁氰化钠	25g	22g	室内环境试验室	室内空气检测
12.	酚试剂	5g	10g	室内环境试验室	室内空气检测
13.	三乙醇胺(99%)	500ml	480ml	室内环境试验室	室内空气检测
14.	次氯酸钠溶液	500ml	485ml	室内环境试验室	室内空气检测



15.	丙三醇	500ml	480ml	室内环境试验室	室内空气检测
16.	硫酸(95-98)%	500ml	485ml	室内环境试验室	室内空气检测
17.	盐酸(≥37%)	500ml	375ml	室内环境试验室	室内空气检测
18.	高锰酸钾	500g	495g	室内环境试验室	室内空气检测
19.	硫酸铁铵	500g	486g	室内环境试验室	室内空气检测
20.	丙烷	40L	40L	保温材料试验室	燃烧性能检测

#### (1) 柠檬酸三钠

又名柠檬酸三钠、枸橼酸钠、枸橼酸三钠，是一种有机酸钠盐。外观为白色到无色晶体，有凉咸味，在空气中稳定。熔点 300℃，密度 1.008g/m<sup>3</sup>，溶于水，难溶于乙醇，水溶液具有微碱性，常用作缓冲剂、络合剂、细菌培养基，在医药上用于利尿、祛痰、抗凝血剂，并用于食品、饮料、电镀、照相等方面

#### (2) 六次甲基四胺

白色细粒状结晶，味初甜后苦，溶于水、乙醇、氯仿、四氯化碳，不溶于乙醚、石油醚、芳烃。相对密度(水=1)1.27，熔点 263℃(升华)，易燃，遇明火有引起燃烧的危险。受热分解放出有毒的氧化氮烟气。与氧化剂混合能形成爆炸性混合物。

#### (3) 硫代硫酸钠(五水)

无色结晶或白色颗粒。无味，在干热空气中能风化，在湿冷的空气中则微潮解。溶于水，不溶于乙醇。其水溶液呈中性，pH 值 6.5~8.0，受热至 100℃失去结晶水，灼烧即分解为硫化钠及硫酸钠，熔点 48.45℃。

#### (4) 水杨酸

白色针状结晶或单斜棱晶，有辛辣味。易燃。低毒。在空气中稳定，但遇光渐渐改变颜色。熔点 159℃。相对密度 1.443。沸点 211℃。在 76℃时升华。微溶于水，溶于丙酮、松节油、乙醇、乙醚、苯和氯仿。其水溶液呈酸性反应。

#### (5) 重铬酸钾

橙红色有光泽的单斜或三方晶系结晶。241.6℃由三斜晶系变为单斜晶系。熔点 398℃；约 500℃分解；d<sub>25</sub>2.676。溶于水，不同温度下饱和水溶液的浓度(%)为：4.3(0℃)11.7(20℃)、20.9(40℃)、31.3(60-C)、50.2(100℃)。溶液呈酸性，不溶于乙醇。具有强氧化性与腐蚀性，与还原剂、有机物、易燃物或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物，经摩擦、震动或撞击可引起燃烧或爆炸。

#### (6) 氢氧化钠

纯净的氢氧化钠是白色的固体，极易溶解于水，它的水溶液有涩味和滑腻感。氢氧化钠暴露在空气中时容易吸收水分，表面潮湿而逐步溶解，这种现象叫做潮解。其相对密度 2.130。熔点 318.4℃。沸点 1390℃。市售烧碱有固态和液态两种：纯固体烧碱呈白色，有块状、片状、棒状、粒状，质脆；纯液体烧碱为无色透明液体。固体烧碱有很强的吸湿性。易溶于水，溶解时放热，水溶液呈碱性，有滑腻感；溶于乙醇和甘油；不溶于丙酮、乙醚。腐蚀性极强，对纤维、皮肤、玻璃、陶瓷等有腐蚀作用。与金属铝和锌、非金属硼和硅等反应放出氢；与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应；与酸类起中和作用而生成盐和水。

#### (7) 可溶性淀粉

淀粉状白色粉末，无臭无味。常温下不溶于水，与水形成胶体状液体。对碱稳定。本品在沸水中溶解，在冷水或乙醇中均不溶。pH5~7，密度 1.5，熔点 256-258℃。

#### (8) 碘化钾

本品位无色或白色立方晶体。无臭，具浓苦咸味。相对密度 3.12。熔点 680℃。沸点 1420℃。在湿空气中易潮解。遇光及空气能析出游离碘而呈黄色，在酸性水溶液中更易变黄。易溶于水，溶解时显著吸收热量，溶于乙醇、丙酮、甲醇、甘油和液氢，微溶于乙醚。碘化钾水溶液呈中性或微碱性。

#### (9) 次甲基蓝

本品为深绿色、有铜光的柱状结晶或结晶性粉末；无臭。本品在水或乙醇中易溶，在三氯甲烷中溶解。熔点 235℃，密度 1.00、水溶性 40 g/L (20° C)

#### (10) 乙醇

无色透明液体（纯酒精），有特殊香味，易挥发。能与水、氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶，相对密度(d15.56)0.816。乙醇液体密度是 0.789g/cm<sup>3</sup>，乙醇气体密度为 1.59kg/m<sup>3</sup>，沸点是 78.4℃，熔点是-114.3℃，易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。

#### (11) 亚硝基铁氰化钠

红棕色结晶性粉末，无臭；无味。能溶于水，微溶于醇。其水溶液不稳定，能逐渐分解并变为绿色。在干燥条件下相对稳定，但不稳定于潮湿的空气中。溶解性：易溶于水，但不溶于有机溶剂。密度 1.72，其溶液的 PH 为 5 左右，避免与强氧化剂和可燃物接触，以防发生火灾或爆炸

#### (12) 酚试剂

3-甲基-2-苯并噻唑啉酮脲盐酸盐水合物 (C<sub>10</sub>H<sub>8</sub>N<sub>2</sub>OS · HCl · H<sub>2</sub>O) 是一种有机化合物，通常呈白色结晶固体。它具有较好的热稳定性，在较低温度下不易分解。可溶于水和一些有机溶剂中，如醇和吡啶。它是一种脲盐酸盐水合物，其中包括脲结构（亚胺化合物）和盐酸盐结构。该化合物中的水合物进一步增加了其结构的稳定性。化学研究和实验室中常用作有机合成的中间体。熔点：276-278℃，沸点：342.9℃，溶于水，微溶于无水乙醇。

#### (13) 三乙醇胺

室温下为无色透明黏稠液体。有吸湿性和氨臭，呈碱性，有刺激性。熔点 21.2℃，沸点 360℃，闪点 193℃，相对密度 1.1242。混溶于水、乙醇和丙酮，微溶于乙醚、苯和四氯化碳中。0.1mol/L 溶液的 pH 为 10.5。遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险。其水溶液有腐蚀性。三乙醇胺对眼睛有刺激性，但比一乙醇胺弱，对皮肤的刺激性也很小。应存放在阴凉、干燥、通风良好的不燃材料库房内，远离火种、热源、防止阳光直射。要与酸类、氧化剂分开贮运。

#### (14) 次氯酸钠

次氯酸钠为白色粉末。工业品次氯酸钠是无色或淡黄色的液体。熔点 18℃。在空气中极不稳定，分解产生二氧化碳。受热后迅速分解，在碱性状态时较稳定。次氯酸钠易溶于水，溶于水后成烧碱及次氯酸，0℃时 100mL H<sub>2</sub>O 溶解 29.3g 次氯酸钠。次氯酸再分解生成氯化氢和新生氧，新生氧的氧化能力很强，所以次氯酸钠也是强氧化剂。其稳定度受光、热、重金属阳离子和 pH 值的影响。具有刺激性气味。

#### (15) 丙三醇

无色无臭的黏稠状液体。味甜。有强吸湿性。能吸收硫化氢、氢氰酸、二氧化硫。能与水、乙醇相混溶，水溶液为中性，1 份该品能溶于 11 份乙酸乙酯、约 500 份乙醚，不溶于苯、二硫化碳、三氯甲烷、四氯化碳、石油醚、油类。易被脱水，失水生成双甘油和聚甘油等。氧化生成甘油醛和甘油酸等。在 0℃ 下凝固，形成有闪光的斜方结晶。在温度 150℃ 左右时，会发生聚合。与高氯酸，氧化铅，乙酸酐，硝基苯，氯，过氧化物，强酸，强碱不相容。可燃。大鼠经口 LD<sub>50</sub>: 20mL/kg\*静脉注射 LD<sub>50</sub>: 4.4mL/kg。存于凉爽、干燥处。

#### (16) 硫酸

纯品为无色透明油状液体，无臭，熔点 10.5℃，沸点：330.0℃；相对密度(水=1)1.83；相对密度(空气=1)3.4，与水混溶，其水溶液为酸性，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。能与一些活性金属粉末发生反应,放出氢气。遇水大量放热,可发生沸溅。具有强腐蚀性。 燃烧(分解)产物:氧化硫。毒性:属中等毒性。急性毒性:LD5080mg/kg(大鼠经口); LC50510mg/m<sup>3</sup>, 2 小时(大鼠吸入); 320mg/m<sup>3</sup>, 2 小时(小鼠吸入)。

#### (17) 盐酸

无色或微黄色发烟液体,有刺鼻的酸味,熔点: -114.8℃/纯 沸点: 108.6℃/20%, 相对密度(水=1)1.20; 相对密度(空气=1)1.26, 与水混溶, 溶于碱液; 急性毒性: LD50900mg/kg(兔经口); LC503124ppm, 1 小时(大鼠吸入)危险特性: 能与一些活性金属粉末发生反应, 放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应, 并放出大量的热。具有强腐蚀性。燃烧(分解)产物: 氯化氢。

#### (18) 高锰酸钾

深紫色细长斜方柱状结晶,有金属光泽, 熔点: 240℃, 相对密度(水=1)2.7, 溶于水、碱液, 遇硫酸、铵盐或过氧化氢能发生爆炸。遇甘油、乙醇能引起自燃。与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷等接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险。燃烧(分解)产物: 氧化钾、氧化锰。

#### (19) 硫酸铁铵

硫酸铁铵呈无色八面体结晶,一般稍带浅紫色,在空气中会变为浅褐色。熔点约 37℃; 相对密度 1.71。易风化,易溶于水,不溶于乙醇。0.1mol/L-1 水溶液 pH 值 2.5。加热至 230℃脱去结晶水成为无水物。相对密度 1.71, 熔点 39-41℃, 它是吸湿性的,可溶于水。在受热时,它能失去结晶水,并转化为无水盐。

#### (20) 丙烷

室温和常压下丙烷是一种无色、性质稳定,有天然气的臭味。易燃气体,与空气混合能形成爆炸性混合物,遇热源和明火有燃烧爆炸的危险,与氧化剂接触会猛烈反应。在 20℃和饱和压力下液体密度 500.5kg/m<sup>3</sup>。临界温度 96.8℃, 临界压力 4266kPa, 临界密度 225kg/m<sup>3</sup>。在水溶解度 6.5cm<sup>3</sup>/0.1kg 水。在空气中的可燃限 2.2%~9.5% (体积) 气体密度 1.868kg / m<sup>3</sup> (20℃, 0.1MPa)。采用低压气瓶,在其自身蒸汽压下以液化压缩气体装运。丙烷是一种麻醉性气体,吸入后有轻度麻醉和窒息作用。人在 10%浓度下仅有轻度头昏,无刺激症状,在 1%浓度下,不引起症状。

### 5、主要检测设备

根据建设单位提供的资料,本项目建成后主要设备清单如下表所示

表 2-3 建设项目主要检测设备表

序号	设备名称	规格型号	数量(台)	生产厂家	位置
1.	全自动钢筋(正向反向)弯曲试验机	JYWQ-300E	1	四川建仪科技有限公司	力学钢筋室
2.	电子计数称	HCS3030D d=0.1g	1	上海花潮实业有限公司	
3.	微机伺服万能材料试验机	WAW-300B	1	上海浩际检测仪器有限公司	
4.	微机伺服万能材料试验机	WAW-1000B	1	四川建仪科技有限公司	
5.	游标卡尺	(0~150) mm/0.02mm	1	无锡锡工量具有限公司	
6.	混凝土贯入阻力仪	HG-80	1	沧州申克试验仪器有限公司	力学砂石室
7.	数显砂浆凝结时间测定仪	ZKS-100	1	北京申克路业仪器有限公司	
8.	混凝土含气量测定仪	HC-7L	1	沧州申克试验仪器厂	
9.	砌墙砖抗压强度试验用制备振动台	QJ-III	1	成都际威试验仪器有限公司	
10.	混凝土单卧轴强制式搅拌机	HJW-60、	1	沈阳巨林检验仪器设备制造有限公司	
11.	混凝土切割机	SDQ-4	1	上海浩际检测仪器有限公司	
12.	砂浆搅拌机	HX-15	1	天津市路达建筑仪器有限公司	
13.	混凝土坍落度测定仪	/	1	/	
14.	电子天平	JA-200001	1	广州玉治仪器有限公司	
15.	电热恒温干燥箱	101-2	1	上海光地仪器设备有限公司	
16.	混凝土压力泌水仪	SY-2	1	沧州申克试验仪器	

				厂	
17.	砂浆稠度仪	SC-145	1	沧州金鼎建工仪器 制造有限公司	
18.	砂子压碎指标测定 仪、石子压碎指标测 定仪	/	1	北京路达试验仪器 厂	
19.	温度控制器（箱式电 阻炉）	SX-4-10	1	北京中兴伟业仪器 有限公司	
20.	数显酸度计	PHS-3C	1	杭州奥立龙仪器有 限公司	
21.	饱和面干试模	/	1	—	
22.	电子天平	JA-200001	1	广州玉治仪器有限 公司	
23.	电热恒温干燥箱	101-2	1	上海光地仪器设备 有限公司	
24.	混凝土抗渗仪	HS-40WA	1	天津建筑仪器厂	力学混 凝土抗 渗钢筋 室
25.	自动加压混凝土渗透 仪	HP-4.0 型	5	天津市建仪试验仪 器厂	
26.	数显混凝土拌合物维 勃稠度仪	VBR-II	1	沧州申克试验仪器 厂	
27.	电液伺服压力试验 机	YAW-300	1	杭州鑫高科技有限 公司	
28.	微机控制电子抗折试 验机	YDW-10	1	杭州鑫高科技有限 公司	
29.	全自动比表面积自动 测定仪	FBT-9A	1	无锡路安试验仪器 有限公司	力学水 泥室
30.	水泥稠度测定仪（维 卡仪）	ISO	1	无锡市中科建材仪 器有限公司	
31.	水泥细度负压筛析仪	FSY-150B	1	无锡建筑材料仪器 机械厂	
32.	雷氏夹测定仪	LD-50	1	绍兴市博锐实验仪 器有限公司	

33.	电子天平	HZT-A+200(0.001g -200g)	1	福州华志科学仪器 有限公司	
34.	李氏比重瓶	250ml-24ml	1	天马	
35.	水泥胶砂强度试模	(40×40×160)mm	1	/	
36.	全自动水泥抗折抗压 一体机	YAW-300B	1	上海浩际检测仪器 有限公司	
37.	水泥胶砂流动度测定 仪	NLD-3	1	无锡建筑试验仪器 厂	
38.	微机控制电液伺服压 力试验机	YAW-3000	1	杭州鑫高科技有限 公司	力学试 块室
39.	游标卡尺	(0~200) mm/0.02mm	1	海宁上匠工具有限 公司	
40.	电液式压力试验机	DYE-2000	1	北京北方建仪科技 有限公司河北分公 司	
41.	钢直尺	(0-500) mm/1mm	1	—	
42.	测厚仪	HD-10	1	天津市路达建筑仪 器有限公司	力学防 水卷材 室
43.	弯折仪	DWZ-120	1	天津市路达建筑仪 器有限公司	
44.	低温柔度试验机	DWR-2	1		
45.	低温试验箱	DX-40	1		
46.	电动防水卷材不透水 仪	DTS-4	1	天津市路达建筑仪 器有限公司	
47.	电子万能试验机	WDW-5	1	济南邦科试验机有 限公司	
48.	电热鼓风干燥箱	101-1A	1	北京中兴伟业仪器 有限公司	
49.	门窗物理性能检测仪	KRSC-SX-24	1	科瑞思创(天津)工 业有限公司	保温材 料室
50.	建筑外门窗保温性能 检测设备	MCB-1821	1	沈阳鑫合经纬机械 电子设备有限公司	
51.	电热鼓风干燥箱	101-4A	1	北京中兴伟业仪器 有限公司	

52.	导热系数测定仪	XH-PDR300	1	沈阳鑫合经纬机械 电子设备有限公司	市政土 工室
53.	微机控制电子万能试 验机	WDW-100A	1	济南邦科试验机有 限公司	
54.	中空玻璃测试仪	ZKL-D	1	沈阳鑫合经纬机械 电子设备有限公司	
55.	比重瓶	30ml	1	—	
56.	方孔沥青筛	0.075-53.0mm	1	上虞市华丰五金仪 器有限公司	
57.	电子天平	HZF-B5000(2-5000 g)	1	福州华志科学仪器 有限公司	
58.	电脑沥青针入度测定 仪	JXRD-5	1	四川建仪科技有限 公司	
59.	电脑沥青软化点测定 仪	JYRH-4	1	四川建仪科技有限 公司	
60.	电热鼓风干燥箱	101-3A	1	北京中兴伟业仪器 有限公司	
61.	电子天平	LED-5002(2-500g)	1	福州华志科学仪器 有限公司	
62.	克利夫兰开口闪点仪	JYSD-3536	1	四川建仪科技有限 公司	
63.	沥青蜡含量测定仪	JYSY-010	1	四川建仪科技有限 公司	
64.	乳化沥青储存稳定性 试验仪	SYD-0655	1	沧州华屹实验仪器 有限公司	
65.	方孔沥青筛	0.075-53.0mm	1	上虞市华丰五金仪 器有限公司	
66.	电子天平	HZF-B5000(2-5000 g)	1	福州华志科学仪器 有限公司	
67.	电脑马歇尔稳定度测 定仪	JYWD-3	1	四川建仪科技有限 公司	
68.	自动马歇尔试件击实 仪	JYMJ- II	1	四川建仪科技有限 公司	



69.	燃烧法沥青含量测定仪	JYRS-6	1	四川建仪科技有限公司
70.	全自动沥青混合料搅拌机和机	JYJB-20	1	四川建仪科技有限公司
71.	相对密度仪	XD-1	1	北京路工建仪器科技有限公司
72.	全动车辙试验仪	JYCZ-6	1	四川建仪科技有限公司
73.	车辙试样成型机	JYXC-I	1	四川建仪科技有限公司
74.	沥青路面渗水试验仪	HDSS-III	1	北京泰达骏业试验仪器有限公司
75.	液塑限测定仪	FG-III	1	上海申锐测试设备制造有限公司
76.	细集料菱角性测定仪	WX-2000	1	天津市建仪试验仪器厂
77.	细集料亚甲蓝试验装置	YJ-3	1	北京路达兴业仪器有限公司
78.	细集料砂当量测定仪	JYSO-2B	1	四川建仪科技有限公司
79.	洛杉矶磨耗试验机	MH- II	1	北京路达机械设备有限公司
80.	路面材料强度试验仪	DT-227	1	四川建仪科技有限公司
81.	电子天平	LED-5002(2-500g)	1	福州华志科学仪器有限公司
82.	多功能电动击实仪	JYTG-JS	1	四川建仪科技有限公司
83.	低温液晶显示延伸度测定仪	JYYS-1.5B	1	四川建仪科技有限公司
84.	沥青粘韧性测定仪	JYNR-0624	1	四川建仪科技有限公司
85.	沥青标准粘度仪	LHZW-5	1	北京首铁建仪试验

				设备有限公司	
86.	自动恒温数显粘度仪	JYWZ-5	1	四川建仪科技有限公司	
87.	液晶动力粘度试验器	JYYD-0620	1	四川建仪科技有限公司	
88.	回弹模量测定仪	HT-1	1	北京路达试验仪器设备有限公司	
89.	沥青混合料最大理论密度试验仪	JYMD-5	1	四川建仪科技有限公司	
90.	钢直尺	(0-1000) mm/1mm	1	/	
91.	游标卡尺	SJ-455530	1	海宁上匠工具有限公司	
92.	落锤冲击试验机	XJCJ-400	1	承德市德盛检测设备有限公司	
93.	热变化、维卡软化点温度测定仪	XRW-300A	1	承德市德盛检测设备有限公司	
94.	低温试验箱	DX-288-40	1	天津市路达建筑仪器有限公司	
95.	管材静液压试验机	XGY-10C-3	1	承德市德盛检测设备有限公司	管材管 件室
96.	鼓风干燥箱	101-3A	1	北京中兴伟业仪器有限公司	
97.	球压耐热试验装置	MZ-2012	1	江苏明珠试验机械有限公司	
98.	塑料管弯曲试验机	MZ-2005	1	江苏明珠试验机械有限公司	
99.	塑料管冲击试验机	MZ-2001	1	江苏明珠试验机械有限公司	
100.	塑料管压力试验机	MZ-2015	1	江苏明珠试验机械有限公司	
101.	简支梁冲击试验机	XJJ-50A	1	承德市德盛检测设备有限公司	

102.	氧指数测定仪	XZT-100	1	承德市德盛检测设备有限公司	
103.	照明开关测试台	ZMC-1	1	烟台汉邦伟业检测设备有限公司	电线电缆室
104.	游标卡尺	(0~200) mm/0.02mm	1	无锡锡工量具有限公司	
105.	直流低电阻测试仪	CC2511	1	南京长创科技有限公司	
106.	恒温水浴箱	SY-1	1	烟台汉邦伟业检测设备有限公司	
107.	耐电压测试仪	CCZ672B	1	南京长创科技有限公司	
108.	绝缘电阻测试仪	CC2680	1	南京长创科技有限公司	
109.	数码绝缘厚度测量仪	DP-M06	1	烟台汉邦伟业检测设备有限公司	
110.	单根电线电缆垂直燃烧测试台	DR-1	1	烟台汉邦伟业检测设备有限公司	
111.	阻燃特性测试台	2R-1	1	烟台汉邦伟业检测设备有限公司	
112.	紫外可见分光光度计	722	1	上海佑科仪器仪表有限公司	
113.	环境氡测量仪	FD216	1	北京核地科技发展中心	
114.	苯专用气相色谱仪	GC911	1	成都知本科技开发有限责任公司	
115.	TVOC 专用气相色谱仪	GC911	1	成都知本科技开发有限责任公司	
<p><b>6、劳动制度</b></p> <p>(1) 劳动定员</p> <p>本项目劳动定员 40 人。</p> <p>(2) 工作制度</p> <p>全年工作日 300 天，单班制白天生产，每班工作时间为 8 小时。</p>					

(3) 其他

厂房内不设食堂，不设住宿。

7、项目水平衡

(1) 员工生活用水

本项目定员 40 人，根据《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号），办公生活用水定额 50L/人·d，生活用水量为 2m<sup>3</sup>/d。一年按 300 天计算，年用水量为 600m<sup>3</sup>/a。污水产生量按照用水量的 85%计，则项目生活污水排放量为 1.7m<sup>3</sup>/d，510m<sup>3</sup>/a。办公生活污水经卫生间已建污水管网排入市政污水管。

(2) 物理性检测清洗用水

本项目有部分样品仅进行物理性能的检测，不使用化学试剂。物理性检测实验过程中，会对样品进行清洗，会产生少量清洗废水，根据业主单位提供资料，该部分清洗用水量为 14m<sup>3</sup>/a，废水产生系数取 90%计算，废水的产生量为 12.6 m<sup>3</sup>/a。废水经预处理池处理后排入市政污水管网。

(3) 化学检测实验器皿清洗用水

本项目主要清洗的实验器皿为试管、量筒、烧杯等，由业主方提供资料，用水量约为 0.078m<sup>3</sup>/d，23.4m<sup>3</sup>/a，废水产生系数取 90%计算 废水量：0.07m<sup>3</sup>/d，21m<sup>3</sup>/a，实验器皿前 3 次清洗废水约为 0.022m<sup>3</sup>/d，6.6m<sup>3</sup>/a，用废液桶收集，做危废处理，定期交由资质单位处理。器皿 3 次后清洗废水产生量约为 0.048 m<sup>3</sup>/d，14.4m<sup>3</sup>/a，清洗废水经预处理池处理后排入市政污水管网。

(4) 实验室清洁打扫用水

参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）所制定的各项用水定额，本项目地面清洁用水按平均 1L/m<sup>2</sup> 5d，本项目清洁面积约为 1666.72m<sup>2</sup>/次，清洁用水年用水量约为 100m<sup>3</sup>/a（0.33m<sup>3</sup>/d），排水系数按 0.8 计算，污水产生量约为 80m<sup>3</sup>/a（0.264m<sup>3</sup>/d）。废水经预处理池处理后排入市政污水管网

表 2-4 项目用水排水情况一览表 单位（m<sup>3</sup>/a）

用水分类	项目	用水定额	数量	用水量	损耗	排放量
实验用水	物理性检测清洗用水	/	/	14	1.4	12.6
	化学检测实验器皿清洗用水	/	/	23.4	2.4	21
	实验室清洁打扫废水	1L/m <sup>2</sup> 5d	1666.72m <sup>2</sup>	100	20	80
生活用水	员工生活用水	50L/人·d	40 人	600	90	510

合计	/	/	/	737.4	113.8	623.6
----	---	---	---	-------	-------	-------

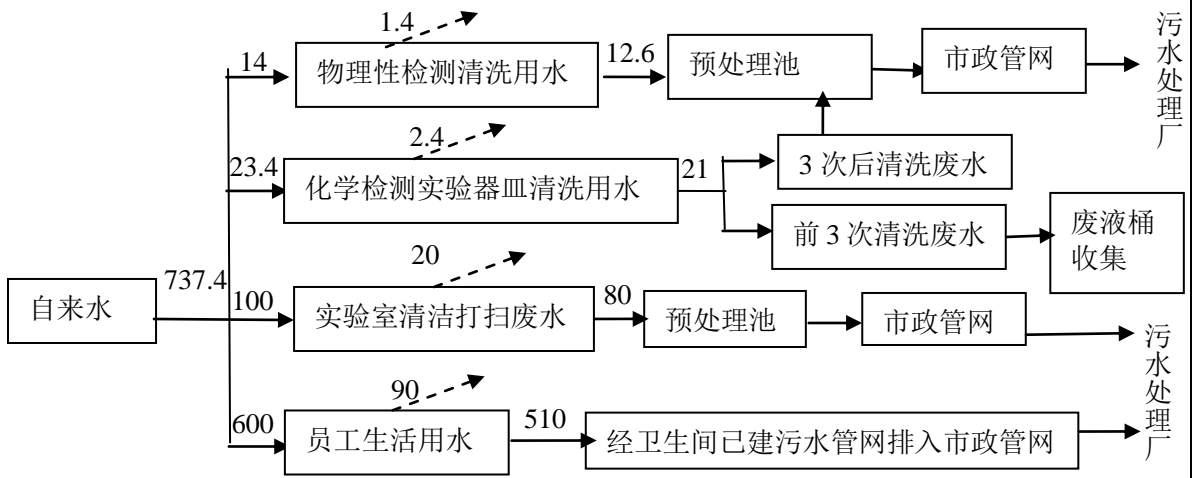


图 2-1 项目水平衡图

### 8、平面布置情况

本项目位于广元市利州区上西办事处金轮南路（东经 105.811662283,北纬 32.446266278），西侧紧邻培训学校；西北侧为金矿新区、则天小区；东北侧为普瑞纳饲料广元程序服务中心；北侧为广元市千锦兽药有限公司；项目具体地理位置见附图 1，外环境概况见附图 3。

本项目租用的四川太星药业有限公司办公用房共 2 层；一层拟设 2 个保温节能试验室、2 个市政试验室、1 个抗渗试验室、1 个防火涂料、2 个力学试验室、1 个砂石试验室、1 个水泥试验室，前台，资料室、财务室等；拟设 1 个电线电缆试验室、1 个水利试验室、1 个管材管件试验室、1 个室内环境试验室，其余 2 个办公室、会议室、总经理室等；具体平面布置详见附图 2。

### 一、施工期工艺流程和产排污环节

项目施工期仅对租用楼进行改装，不涉及土石方开挖，对周围环境及住户的影响较小，不产生明显的环境污染。因此施工期的主要污染来源于建筑内部布局改造、室内室外装修以及设备安装等。

#### 1、施工期工艺流程

工艺流程及产污环节见下图

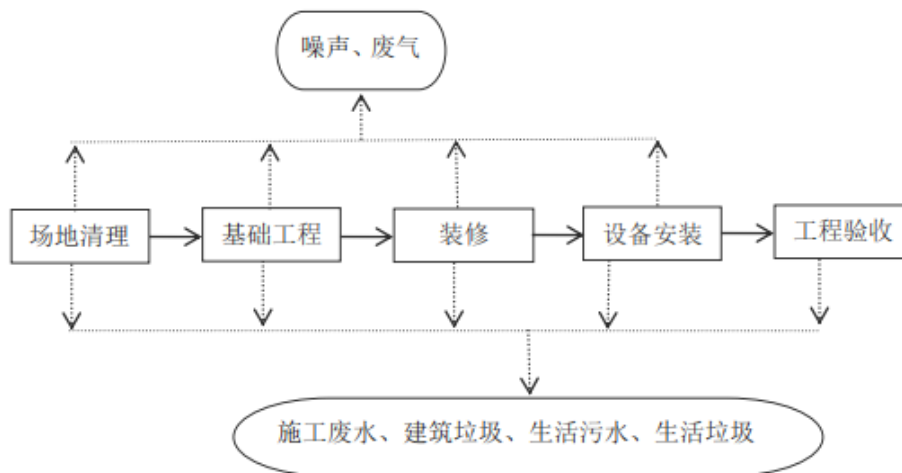


图 2-2 项目施工期流程及产污图

生产设备安装时（如切割机、磨边机等），钻机、电锤、切割机等产生噪声、废弃物料及污水。从总体而言，该工程在施工期以施工噪声、废弃物料（废渣）和废水为主要污染物，但此类污染物随施工期的结束而消失。

## 二、运营期工艺流程和产排污环节

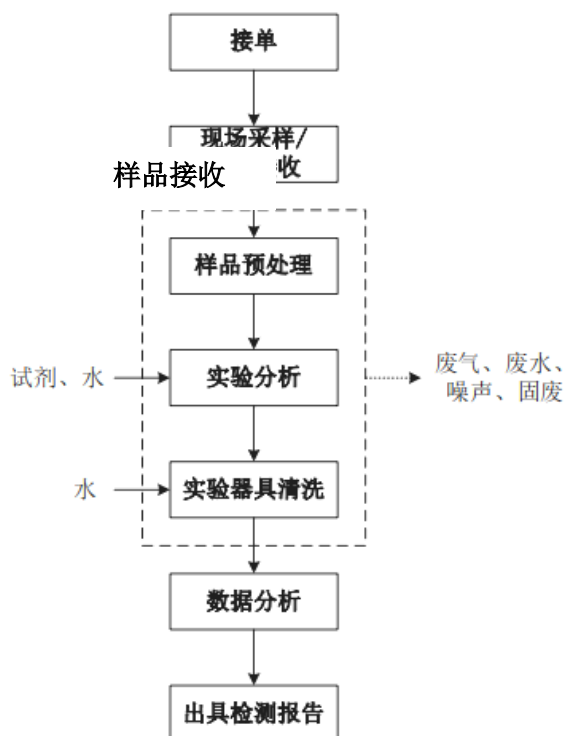
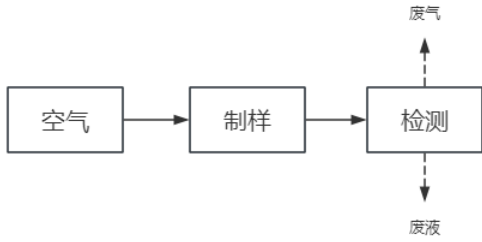


图 2-3 实验室流程及产污节点图

### 工艺流程说明：

(1) 接单、样品接收、样品交接与保存业务员承接检测业务，根据实际情况，接收监测方案，由采样人员去项目地现场采样或者经客户送样，样品交接给检测人

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	<p>员，送入样品间，按照相关要求进行保存，确保样品的有效性。</p> <p>(2) 样品预处理、实验分析</p> <p>根据需要检测的因子，由专业的技术人员对样品进行预处理，预处理主要包括样品破碎、剪切、切割、样品稀释、过滤等预处理工序</p> <p>对预处理后的样品通过专用试剂及专用设备分析，主要通过可见光分光光度计、气相色谱仪、坍塌度测定仪、数显酸度计等设备进行测定，得出检测结果。</p> <p>(3) 实验器具清洗</p> <p>实验后，实验器具内残留的实验废液倒入专用收集桶内暂存。物理检测试验清洗废水含 SS 污染物，此类废水经过预处理池处理后排入市政管网最终进入广元市第二污水处理厂处理后达标排放至嘉陵江；化学检测试验清洗废水分为前 3 次清洗废水、3 次后清洗废水。前 3 次清洗废水倒入废液桶中收集；3 次后清洗废水经过预处理池处理后排入市政管网最终进入广元市第二污水处理厂处理后达标排放至嘉陵江此工序会产生清洗废水。</p> <p>(4) 数据分析及出具检测报告</p> <p>由技术人员对检测数据进行整理、分析，根据分析结果，编制检测报告。</p> <p><b>部分样品检测流程</b></p> <p>①化学分析检测</p> <div style="text-align: center;">  <pre> graph LR     A[空气] --&gt; B[制样]     B --&gt; C[检测]     C -.-&gt; D[废气]     C -.-&gt; E[废液]           </pre> </div> <p><b>图 2-4 化学分析检测流程</b></p> <p>项目化学分析检测主要是测空气中的苯、氨、氫、甲醛、TVOC 等含量，</p> <p>甲醛的测定：用甲醛分析仪专用设备进行测定；原理：空气中的甲醛与酚试剂反应生成嗪，嗪在酸溶液中被高铁离子氧化形成蓝绿色化合物，比色定量得出测定结果。测定会用到酚试剂、硫酸铁铵、硫酸等溶液，测定过程会产生酸性废气，实验室废液。</p> <p>氫的测定：用环境氫测量仪专用设备进行测定；仪器以闪烁室法为基础，用气泵将含氫的气体吸入闪烁室，氫及其子体发射的 <math>\alpha</math> 粒子使闪烁室内的 ZnS(Ag)涂层</p>
--	---

发光，光电倍增管再把这种光讯号变成电脉冲。由单片机构成的控制及测量电路，把探测器输出的电脉冲整形，进行定时计数。单位时间内的脉冲数与氨浓度成正比，从而确定空气中氨的浓度

氨的测定：空气中的氨被稀硫酸吸收，在亚硝基铁氰化钠及次氯酸钠存在的条件下与水杨酸生成蓝绿色靛酚蓝染料，比色定量得出测定结果。测定会用到硫酸、亚硝基铁氰化钠、次氯酸钠等溶液，测定过程会产生酸性废气，实验室废液。

TVOC、苯的测定：用 TVOC 专用气相色谱仪、苯专用气相色谱仪进行测定；气相色谱分离是利用试样中各组分在色谱柱中的气相和固定相间的分配系数不同而分离的，此过程几乎不产生废气、废液。

### ②沥青及其混合料检测

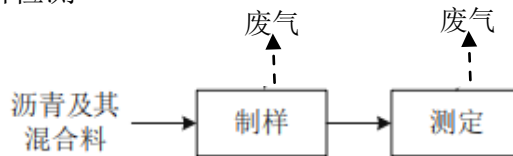


图 2-5 沥青及其混合料检测流程

沥青及其混合料经制样后，通过沥青软化点测定仪、沥青混合料最大理论密度仪等仪器进行性能检测；此工序会产生废气，其中的污染物主要是沥青烟、苯并芘、VOCs。

燃烧法测沥青混合料中沥青含量：使用 JYRS-6 型燃烧法沥青含量测定仪进行测量。JYRS-6 型燃烧法沥青含量测定仪炉体采用航天隔热材料制成，预热时间短，升温速度快，隔热性能良好，炉体内部达到标准工作温度时，炉体外部温度低于 45℃，操作安全性高。测定仪的排风系统产生的沥青烟、开关隔热门产生的沥青烟均通过集气罩收集后经干式酸雾吸收剂+活性炭吸附处理后由 15m 排气筒（DA001）排放。

### ③砂石物理性能检测



图 2-6 砂石物理性能检测流程

固体样品首先经过烘干机烘干，然后通过筛选，经过电子天平、指标测定仪等仪器测定砂石含水率、密度等指标。在分筛工序中产生颗粒物污染物。

### ④建筑外门窗物理性能及保温性能试验



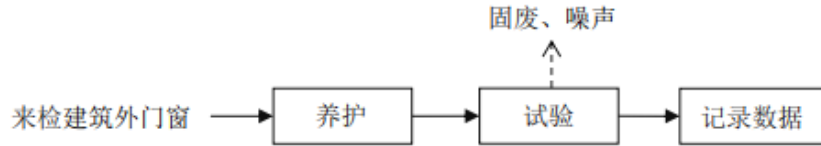


图 2-7 建筑外门窗物理性能及保温性能试验流程

待测试的建筑外门窗，先在养护室内进行养护，养护完成后的材料在建筑外门窗综合物理性能试验机中进行试验，测定样品的抗风压、水密性、气密性等，并记录数据；在建筑外门窗保温性能检测设备中进行试验，测定样品的传热系数，并记录数据。

⑤燃烧检测

燃烧试验是将样品（建筑材料）放入燃烧室中测定样品的燃烧性能和耐燃能力，记录数据进行整理。加入丙烷进行燃烧，燃烧检测工艺流程见图 2-8。燃烧丙烷产生的污染物主要为烟尘。

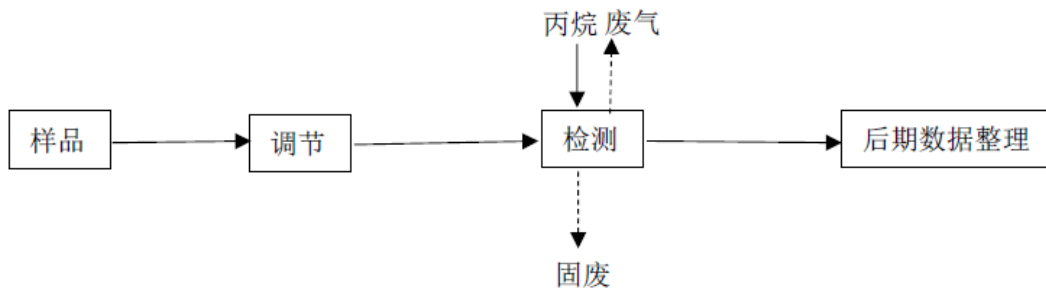



图 2-8 燃烧检测实验流程及产污环节图

拟建项目主要污染源及污染因子如下表所示

表 2-5 拟建项目主要污染源及污染因子一览表

阶段	污染类别	污染物名称	产生工序	主要污染因子	
运营期	废气	酸性废气	配液、制样	氯化氢、硫酸雾	
		VOCs	样品预处理	VOCs	
		沥青烟气	实验分析	沥青烟、苯并芘、VOCs	
		丙烷燃烧废气	燃烧检测实验	烟尘	
	废水	实验器皿三次后清洗废水	检验工序	BOD、COD、氨氮等	
		实验室清洁打扫废水	清洁	COD、氨氮、SS 等	
		生活污水	员工生活	BOD、COD、氨氮等	
	噪声	设备噪声	设备运行	噪声	
	固废	一般废物	废样品	检测分析、制样	水泥块、废钢筋、卷材等
			废包装材料	样品预处理	纸箱、塑料袋等
办公生活垃圾			日常办公	生活垃圾	
危险废		废实验室用品	检验、配液工序	废实验用品（废弃试剂瓶、	

		物			离心管、一次性手套、抹布等)
			实验废液	配液工序	实验废液（包含实验器皿前三次清洗液）
			废吸附剂	废气处理	失效活性炭、失效酸雾吸附剂
与项目有关的环境污染问题	<p>项目租用四川太星药业有限公司房屋用于本项目建设，房屋原为药品批发、保健食品销售、医疗器械销售、消毒剂等销售（不含危险化学品）现状为空置房间，无原有污染及遗留环境问题。</p> <p>项目租用的四川太星药业有限公司房屋现状照片如下：</p>				
					

### 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	<b>1、环境空气质量现状</b>															
	<b>1.1 项目所在区域环境空气质量达标情况判定（基本污染物环境质量现状）</b>															
	<p>根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）“5.5 评级基准年筛选，依据评价所需环境质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近3年终数据相对完整的1个日历年作为评价基准年”。“6.2 数据来源，采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续1年的监测数据，或采用生态环境主管部门公布发布的环境空气质量现状数据”。</p> <p>根据广元生态环境局发布的《2023年广元市环境质量状况》。总体上，2023年广元市环境质量与去年相比总体保持稳定。广元市环境空气质量优良天数比例为95.1%，与去年相比下降3.0%。具体区域空气质量现状统计见表3-1、表3-2。</p>															
	<b>表 3-1 广元市 2023 年环境空气质量达标统计表</b>															
	年度	一级(优)		二级(良)		三级 (轻度污染)		四级 (中度污染)		五级 (重度污染)		六级 (严重污染)		环境空气质量达标情况		
		天数 (天)	比例 (%)	天数 (天)	比例 (%)	天数 (天)	比例 (%)	天数 (天)	比例 (%)	天数 (天)	比例 (%)	天数 (天)	比例 (%)	有效 天数 (天)	达标 天数 (天)	达标 率 (%)
	2022年	173	47.4	185	50.7	7	1.9	0	0	0	0	0	0	365	358	98.1
	2023年	160	43.8	187	51.2	16	4.4	1	0.3	1	0.3	0	0	365	347	95.1
	<b>表 3-2 广元市主要污染物环境质量状况</b>															
	污染物	年评价指标				现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 注: CO 单 位为 $\text{mg}/\text{m}^3$ )		标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 注: CO 单 位 为 $\text{mg}/\text{m}^3$ )		占标率(%)		达标情况				
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度				7.9		60		13.17		达标					
NO <sub>2</sub>					22.9		40		57.25		达标					

颗粒物 PM10		46.4	70	66.29	达标
颗粒物 PM2.5		25.8	35	73.71	达标
CO	24 小时均值的第 95 百分位	1.2	4	30	达标
O3	日最大 8 小时均值的第 90 百分位	124.6	160	77.88	达标

2023 年，二氧化硫平均浓度较上年相比下降 0.9 微克每立方米，二氧化氮平均浓度较上年相比下降 1.2 微克每立方米，一氧化碳第 95 百分位浓度较上年相比保持不变，臭氧第 90 百分位浓度较上年相比上升 2.0 微克每立方米，可吸入颗粒物和细颗粒物平均浓度较上年相比分别上升 5.1 微克每立方米和 1.3 微克每立方米。总体来说，项目所在评价区域大气环境质量较好，评价区域为达标区。

### 1.2 特征污染物环境质量现状

本项目位于广元市利州区上西办事处金轮南路，本项目的特征污染物为苯并[a]芘、TVOC、硫酸雾、HCl，特征污染物引用广元市经济技术开发区环境现状检测中 Q1 下西现代服务产业园点位于 2023 年 08 月 29 日-09 月 05 日监测的数据，3 年有效，碑垭地块距离本项目 2.5km，引用可行。

气象条件见表 3-3、监测及评价结果详见表 3-4。

表 3-3 检测期间气象条件统计表

记录内容	2023.8.29	2023.8.30	2023.8.31	2023.9.1	2023.9.2	2023.9.3	2023.9.4	2023.9.5
风向	北风	东北风	东北风	东北风	东北风	北风	东北风	东北风
风速 m/s	0~2.8	0~3.3	0~3.2	0~2.8	0~2.5	0~3.4	0~3.0	0~2.5
总云量	5	3	5	5	4	6	6	6
低云量	3	0	2	1	2	2	3	2
温度(°C)	21~25	21~25	22~26	23~31	23~30	23~33	24~33	24~29
气压(kPa)	95.6-95.9	95.6-95.9	95.4-95.6	95.4-95.7	95.4-95.7	95.4-95.7	95.4-95.5	95.4-95.5
湿度(%)	62	60	60	65	58	58	60	61
记录内容	2023.9.6	2023.9.7	2023.9.8	2023.9.10	2023.9.11	2023.9.12	2023.9.13	2023.9.14

风向	东风	东南风	东北风	东南风	南风	东风	西北风	东北风
风速 (m/s)	0~2.4	0~2.6	0~2.8	0~3.2	0~2.2	0~3.5	0~3.0	0~3.6
总云量	7	2	3	9	8	7	0	3
低云量	2	1	1	8	6	2	0	2
温度(°C)	24~30	24~31	23~33	24~34	24~34	24~34	23~35	22~23
气压(kPa)	95.3-95.5	95.3-95.5	95.3-95.6	94.9-95.2	95.3-95.6	95.3-95.6	95.5-95.6	95.3-95.5
湿度(%)	59	60	57	65	66	65	57	60

表 3-4 检测结果表

检测点位	检测项目	浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	最大超标倍数	达标情况
Q1 下西现代服务产业园	苯并[a]芘	未检出	0.0025ug/m <sup>3</sup>	/	0	/	达标
	TVOC	0.4-0.42	0.6	70	0	/	达标
	硫酸雾	0.009-0.014	0.3	0.35	0	/	达标
	HCl	未检出	0.05	/	0	/	达标

由表 3-4 可以看出，引用 Q1 下西现代服务产业园的苯并[a]芘满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的表 2 的二级标准；引用 Q1 下西现代服务产业园的 TVOC、硫酸雾、HCl 满足《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D 中的标准限值。综上，本项目的特征污染物苯并[a]芘、TVOC、硫酸雾、HCl 均满足相应标准限值，区域环境空气质量较好。

## 2、地表水环境现状

本项目位于广元市利州区上西办事处金轮南路，区域河流主要为嘉陵江，数据采用广元市生态环境局公布的《2023 年广元市环境质量状况》中地表水数据。

表 3-5 广元市主要河流水质状况表

河流	监测断面	级别	规定水功能类别	实测类别及水质状况			
				断面水质评价			
				2022 年		2023 年	
				实测类别	水质状况	实测类别	水质状况
嘉陵江	红岩	省控	III	II	优	I	优
	上石盘	国控	III	II	优	I	优
	沙溪	国控	III	I	优	I	优
	元西村	国控	III	II	优	II	优
	金银渡	省控	III	II	优	I	优

南河	荣山	省控	III	I	优	II	优
	南渡	国控	III	I	优	I	优
	安家湾	省控	III	II	优	II	优
东河	王渡	省控	III	II	优	II	优
	清泉乡	国控	III	I	优	I	优
	喻家咀	省控	III	II	优	II	优
白龙江	水磨	省控	III	I	优	I	优
	苴国村	国控	III	I	优	I	优
白龙河	花石包	省控	III	III	良好	III	优
西河	金刚渡口	省控	III	II	优	II	优
	升钟水库铁炉寺(湖库)	国控	III	II	优	II	优
清江河	石羊村	省控	III	II	优	I	优
	五仙庙	国控	III	I	优	II	优
插江	卫子河	省控	III	II	优	II	优
恩阳河	拱桥河	国控	III	II	优	II	优
构溪河	三合场	国控	III	II	优	II	优

按照《地表水环境质量评价办法(试行)》(环办〔2011〕22号)规定,依据《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中21项指标评价。

全市10个国控地表水断面水质状况为优,均达到II类及以上标准,其中I类5个,II类5个。全市9个省控断面和3个趋势科研断面均达到III类及以上标准,红岩、金银渡、荣山、安家湾、喻家咀、卫子河、王渡、金刚渡、水磨、石羊村断面地表水水质为优,其中I类4个,II类6个。上石盘断面地表水水质为良好。项目区域地表水水质达到《地表水环境质量标准》III类水质标准要求。

### 3、声环境质量

#### (1) 监测点位布设

本次评价委托广元凯乐检测技术有限公司对项目所在地声环境质量进行了监测,共布设4个噪声监测点,具体位置见下表。

表3-6 噪声监测布点

点位编号	监测点位置
1#	项目地西侧最近居民
2#	项目地东侧最近居民
3#	项目地南侧最近居民
4#	项目地

#### (2) 监测时间及监测频率

2024年4月24、25日,连续监测2天,监测昼间噪声。

#### (3) 监测项目

各测点昼间等效连续 A 声级。

(4) 监测结果

声环境质量现状监测评价结果如下表所示。

表 3-7 声环境质量现状检测统计表

点位信息		检测结果/等效声级 Leq[dB (A) ]	标准值
检测日期	点位编号	昼间	昼间
2024.4.24	1#项目地西侧	54	60
	2#项目地东侧	50	60
	3#项目地南侧	58	60
	4#项目地	57	60
2024.4.25	1#项目地西侧	57	60
	2#项目地东侧	53	60
	3#项目地南侧	56	60
	4#项目地	57	60

由上表检测结果表明，本项目四周场界及附近居民处昼夜噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求，项目所在地声环境质量良好。

表 3-8 声环境敏感目标

敏感点	与本项目方位	距离	规模/数量	标准
广元瑞亨职业培训学校	西侧	紧邻	20 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
皇佳公寓	西南侧	10-50m	100 人	
金矿新区	东北侧	15-50m	48 人	
则天小区	东北侧	21-50m	54 人	
工行宿舍	东南侧	30-50m	50 人	
普瑞纳饲料广元程序服务中心	东北侧	10-50m	10 人	
广元市千锦兽药有限公司	北侧	20-50m	6 人	
合计		/	288 人	

4、生态环境

本项目处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。本项目利用已建厂房实施生产，不新增用地，对生态环境影响较小，不进行生态现状调查。

5、电磁辐射

	<p>企业不涉及电磁辐射类项目建设，无电磁辐射污染途径，不开展电磁辐射现状监测与评价。</p> <p><b>6、地下水、土壤</b></p> <p>厂房已进行雨污分流，废水全部纳管排放，地面均已硬化，危废暂存间采用了相应的防渗措施，不会发生地面漫流现象或产生垂直入渗影响。因此，本项目在采取相应的防渗等措施后，无地下水、土壤污染途径，可不开展地下水、土壤质量现状调查与评价。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p>项目位于上西办事处金轮南路，位于金轮南路旁，</p> <p>项目外环境关系：企业周边 500m 范围内涉及皇佳公寓、和顺嘉苑、金矿新区等大气环境敏感受体。</p> <p>1、主要保护目标</p> <p>(1) 大气环境</p> <p>项目 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、其他著名旅游景点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。评价区域空气环境质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。</p> <p>(2) 地下水环境</p> <p>项目厂界外 500 米范围内不存在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> <p>(3) 声环境质量</p> <p>项目厂界外 50 米范围内存在声环境保护目标，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。</p> <p>(4) 生态环境</p> <p>项目选址于本项目位于广元市上西办事处金轮南路，属城镇建成区，区域内生态环境以城市生态环境为主要特征，人为活动频繁，已不存在原生植被。项目租用现有厂房建设，不新增用地。区内无大型野生动物及珍稀植物，无特殊文物保护单位。因此，区域生态系统敏感程度低。</p> <p>本项目主要环境保护目标详见下表</p>



表 3-7 本项目主要环境保护目标						
环境因素	保护目标	方位	距离厂界(m)	保护对象	规模	保护级别
大气环境	广元瑞亨职业培训学校	西侧	紧邻	企业	20人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	金矿新区	东北侧	15-80m	居民	72人	
	则天小区	东北侧	21-100m	居民	144人	
	普瑞纳饲料广元程序服务中心	东北侧	10-50m	企业	10人	
	广元市千锦兽药有限公司	北侧	20-50m	企业	6人	
	健牧源动物药业有限公司	东北侧	60m	企业	20人	
	和顺嘉苑	西侧	50-120m	居民	125人	
	皇佳公寓	西南侧	10-110m	居民	120人	
	嘉利水岸花园	西南侧	50-130m	居民	150人	
	平安小区	西南侧	20-108m	居民	250人	
	工行宿舍	东南侧	30-130m	居民	600人	
	十合居	北侧	50-96m	居民	150人	
	广元圣仁康医院	西南侧	150m	医院	100人	
	广元九龙骨科医院	西南侧	180m	医院	200人	
	阳光水岸	南侧	290-400m	居民	522人	
临江楼小区	东南侧	113-178m	居民	380人		

	皇泽寺散住居民	东南侧	165-300 m	居民	800 人	
	雍江皇庭	东北侧	120-168 m	居民	140 人	
	兴和万科花园	东北侧	124-207 m	居民	340 人	
	旭东家园	东北侧	130m	居民	162 人	
	万达家园	东北侧	215-270 m	居民	270 人	
	则天新景	东北侧	320-400 m	居民	540 人	
	西城国际	东北侧	315-390 m	居民	620 人	
	兴和·丽景	西北侧	372m	居民	450 人	
	女皇南路散住居民	西北侧	200m	居民	850 人	
	广元泰华疼痛专科医院	东北侧	259m-29 5m	医院	566 人	
	则天路小学	东侧	371m	学校	120 0人	
	合计	/	/	/	880 7人	
声环境	广元瑞亨职业培训学校	西侧	紧邻	企业	20 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类 功能区标准
	金矿新区	东北侧	15-50m	居民	48 人	
	则天小区	东北侧	21-50m	居民	54 人	
	工行宿舍	东南侧	30-50m	居民	50 人	
	皇佳公寓	西南侧	10-50m	居民	100 人	
	广元市一达兽药	东北侧	10-50m	企业	10 人	
	广元市千锦兽药有限公司	北侧	20-50m	企业	6 人	
	合计	/	/	/	288 人	

地表水环境	嘉陵江	东侧	190m	江河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域
地下水环境	项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水保护目标				
生态环境	项目租用现有厂房, 无新增用地, 周围无生态环境保护目标				

污染物排放控制标准	<p>1、废气排放标准</p> <p>施工期：施工扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB512682-2020)。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-8 施工期大气污染物综合排放标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">监测项目</th> <th style="width: 35%;">区域</th> <th style="width: 20%;">施工阶段</th> <th style="width: 30%;">监测点排放限值 (ug/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>总悬浮颗粒物 (TSP)</td> <td>成都市、自贡市、泸州市、德阳市、绵阳市、<b>广元市</b>、遂宁市、内江市、乐山市、南充市、宜宾市、广安市、达州市、巴中市、雅安市、眉山市、资阳市</td> <td>拆除工程/土方开挖/土方回填阶段</td> <td style="text-align: center;">600</td> </tr> </tbody> </table> <p>运营期：溶剂配置及检测分析过程产生的实验室废气（氯化氢、硫酸雾、苯并[a]芘、沥青烟），颗粒物等废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中新污染源大气污染物排放二级标准，具体详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-9 大气污染物综合排放标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="3">有组织排放</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>排气筒高度 (m)</th> <th>最高允许排放浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th>监控点</th> <th>浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>15</td> <td>120</td> <td>1.75</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">周围外浓度最高点</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>氯化氢</td> <td>15</td> <td>100</td> <td>0.13</td> <td>0.2</td> </tr> <tr> <td>硫酸雾</td> <td>15</td> <td>45</td> <td>0.75</td> <td>1.2</td> </tr> <tr> <td>苯</td> <td>15</td> <td>12</td> <td>0.25</td> <td>0.4</td> </tr> <tr> <td>苯并[a]芘</td> <td>15</td> <td>0.3×10<sup>-3</sup></td> <td>0.025×10<sup>-3</sup></td> <td>0.008E-3</td> </tr> <tr> <td>沥青烟</td> <td>15</td> <td>75</td> <td>0.09</td> <td colspan="2">生产设备不得有明显的无组织排放存在</td> </tr> </tbody> </table> <p>*最高允许排放速率值严格 50% 执行。</p> <p>有组织 VOCs 执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 中表 3 中的其他行业。</p>					监测项目	区域	施工阶段	监测点排放限值 (ug/m <sup>3</sup> )	总悬浮颗粒物 (TSP)	成都市、自贡市、泸州市、德阳市、绵阳市、 <b>广元市</b> 、遂宁市、内江市、乐山市、南充市、宜宾市、广安市、达州市、巴中市、雅安市、眉山市、资阳市	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600	污染物	有组织排放			无组织排放监控浓度限值		排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物	15	120	1.75	周围外浓度最高点	1.0	氯化氢	15	100	0.13	0.2	硫酸雾	15	45	0.75	1.2	苯	15	12	0.25	0.4	苯并[a]芘	15	0.3×10 <sup>-3</sup>	0.025×10 <sup>-3</sup>	0.008E-3	沥青烟	15	75	0.09	生产设备不得有明显的无组织排放存在	
	监测项目	区域	施工阶段	监测点排放限值 (ug/m <sup>3</sup> )																																																				
	总悬浮颗粒物 (TSP)	成都市、自贡市、泸州市、德阳市、绵阳市、 <b>广元市</b> 、遂宁市、内江市、乐山市、南充市、宜宾市、广安市、达州市、巴中市、雅安市、眉山市、资阳市	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600																																																				
	污染物	有组织排放			无组织排放监控浓度限值																																																			
		排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )																																																		
	颗粒物	15	120	1.75	周围外浓度最高点	1.0																																																		
	氯化氢	15	100	0.13		0.2																																																		
	硫酸雾	15	45	0.75		1.2																																																		
	苯	15	12	0.25		0.4																																																		
	苯并[a]芘	15	0.3×10 <sup>-3</sup>	0.025×10 <sup>-3</sup>		0.008E-3																																																		
沥青烟	15	75	0.09	生产设备不得有明显的无组织排放存在																																																				

**表 3-10 四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准表**

污染物	有组织排放			最低去除率 (%)
	排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	
VOCs	15	60	1.7	80

\*最高允许排放速率值严格 50% 执行。

厂区内无组织 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 中非甲烷总烃标准限值要求

**表 3-11 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位 mg/m<sup>3</sup>**

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

### 2、废水排放标准

项目生活污水经卫生间已建污水管网排入市政污水管网。

实验室清洗废水，物理检测废水，化学检测实验器皿 3 次后清洗废水经预处理池处理满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准，氨氮、TP 执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准后汇同生活污水一起进入城市下水道经管网运送至广元第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 中一级 A 标准后排入嘉陵江。

**表 3-12 废水排放标准**

项目	PH	SS	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	TP
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准	6~9	400	500	300	45	8
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准	/	/	50	10	5	0.5

### 3、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，排放标准具体值见表 3-13。

**表 3-13 建筑施工场界环境噪声排放限值**

噪声限值 dB(A)	昼间	夜间
		70

运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，排放标准具体值见表 3-14。

**表 3-14 《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准限值 单位：dB(A)**

类别	昼间	夜间
2类	60	50

4、固体废物：一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）以及修改单。危险固废贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB1859-2023）。

总量控制指标

根据《“十四五”节能减排综合工作方案》，污染物总量控制指标为：化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物。本项目的总量控制标准建议如下：

**1、水污染物总量控制指标**

项目生活污水经卫生间已建污水管网排入市政污水管网。

项目生产废水中实验室清洗废水，物理检测废水，化学检测实验器皿前 3 次清洗废水经预处理池处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，氨氮、TP 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准后汇同生活污水一起进入城市下水道经管网运送至广元第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级 A 标准后排入嘉陵江。

总量控制指标已纳入广元第二污水处理厂总量控制指标内，不再单设总量控制指标。

**2.大气污染物总量控制指标**

根据计算，本项目大气污染物总量控制指标如下

表 3-13 大气污染物总量控制指标

序号	污染物	总量控制指标 (t/a)
1	VOCs	$0.0018 \times 10^{-3}$
2	颗粒物	$0.45 \times 10^{-3}$

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目使用现有厂房，施工期仅进行设备安装，主要产生的污染物为施工扬尘、施工装修废气、施工噪声、安装人员产生的生活污水和生活垃圾。</p> <p><b>(一) 施工期大气环境影响分析</b></p> <p><b>(1) 施工扬尘</b></p> <p>施工过程中，道路运输和施工作业点均会产生扬尘。项目仅对大楼进行装修、设备安装，施工扬尘产生量较小，且基本于房屋内排放。施工时可采取设置围挡、封闭施工现场，定期洒水抑尘，禁止大风天气作业，施工场地限速，堆场毡布覆盖，运输车辆毡布覆盖等措施，以防止和减少施工扬尘对环境的影响。采取措施后，加之施工时间是有限的，施工期扬尘对周围环境影响是可控的。</p> <p><b>(2) 施工装修废气</b></p> <p>装修废气排放属无组织排放，由于装饰属于业主行为，且其过程持续时间较长，是一个缓慢挥发的过程，对周围环境的影响不大。评价要求本项目各建筑体装修应严格按照《环境标志产品技术要求室内装饰装修用溶剂型木器涂料》（HJ/T414-2007）、《环境标志产品技术要求 建筑装饰装修工程》（HJ440-2008）、《室内装饰装修材料 内墙涂料中有害物质限量》（GB18582-2008）、《室内装饰装修材料 溶剂型木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2009）、《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》（GB18583-2008）、《室内装饰装修材料有害物质限量》中的规定来选用装修材料，以降低有机废气的产生。施工扬尘、尾气对大气环境的不利影响是短暂的、局部的，也是施工中不可避免的，但会随着施工的结束而消失。施工期扬尘及废气可以得到有效控制，施工期是临时、短暂的，故对区域环境大气质量影响不明显。</p> <p><b>(二) 施工期地表水环境影响分析</b></p> <p>施工期废水主要为施工废水和生活污水。施工废水主要来自于施工机械冲洗、</p>
---	--

基础施工、砂浆拌和等施工环节，该类废水含大量泥砂，悬浮物浓度高，pH 值呈弱碱性，并带有少量的油污。施工废水经临时沉淀池隔油沉淀处理后工程回用，不外排。生活污水经卫生间已建污水管网排入市政污水管，对区域地表水环境无影响。

### (三) 施工期声环境影响分析

施工期对声环境的影响主要是施工噪声，噪声主要来源于施工机械和运输车辆。施工机械产生的噪声与各施工阶段所使用的机械类型、数量有关，主体建筑施工阶段主要使用切割机、电焊机等。这些机械产生的噪声对环境造成不利影响。各施工阶段使用不同的施工机械，其数量、地点常发生变化，作业时间也不定，从而导致噪声产生的随机性、无组织性，属不连续产生。运输车辆的噪声更具不规律性。

本项目施工期不使用大型机械，主要噪声为设备卸车、安装等产生的噪声。根据类比分析，施工期施工场地各阶段施工噪声影响预测如下表：

表 4-1 施工场地施工噪声影响预测 单位：dB (A)

序号	主要声源及噪声级		声源沿距离衰减声级值				
			10m	50m	100m	200m	300m
1.	电焊机	100	80	66	60	53.9	50
2.	运输车辆	85	65	51	45	39	35.4
3.	冲击钻机	83.5	63.5	49.5	43.5	37.5	34
4.	空压机	85	65	51	45	39	35.4
5.	振捣机	95	75	61	55	49	45.4
6.	电锯	98	78	64	58	52	48.4
7.	砂轮机	95	75	61	55	49	45.4
8.	切割机	100	80	66	60	53.9	50

由上表可知，项目施工建设过程中噪声不可避免会对周围的声环境质量造成一定的影响，业主委托的施工单位应严格遵守《中华人民共和国环境噪声污染防治法》中关于建筑施工噪声污染防治的有关规定和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，积极采取防治措施，尽可能的降低施工噪声对周围环境的影响。

因此本项目施工期污染物对周边环境影响较小。

本环评要求：①加强对施工单位的管理和临时防护，严格控制施工期间可能造



	<p>成的水土流失；②各类施工活动要严格限定在用地范围内，严禁随意占压、扰动和破坏地表；③施工期应选择噪声较小的施工设备，做好设备维护工作，严禁设备“带病”作业；④严格控制施工时间，禁止夜间（22:00-06:00）施工；⑤施工期做好厂区内洒水降尘工作，及时清除路面。在采取以上措施后，施工期对区域尘土；⑥施工结束后，应对施工迹地进行清理平整并及时进行植被恢复生态环境影响较小。</p> <p>综上所述，施工期间通过加强管理，合理安排施工时间，采取有效的防范措施后，施工噪声对周围敏感点的影响较小。</p> <p><b>(四) 固体废物影响分析</b></p> <p>本项目固废废物主要为建筑垃圾和生活垃圾。</p> <p><b>(1) 建筑垃圾</b></p> <p>施工期建筑垃圾和装修边角料产生量约为 1t，运至合法建筑垃圾堆场处置。</p> <p><b>(2) 生活垃圾</b></p> <p>施工期员工 20 人，生活垃圾产生量按 0.2kg/d 计，则生活垃圾产生量为 4kg/d。集中收集后交由环卫部门统一处理。</p> <p>综上，项目施工期固废处置合理，去向明确，对环境基本无影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1、废水</b></p> <p><b>(1) 废水产生情况</b></p> <p>项目运营期产生的废水主要为员工生活废水、物理检测清洗废水、化学检测实验器皿三次后清洗废水和实验室清洁打扫废水等。</p> <p>① 员工生活污水</p> <p>本项目生活污水排放量为 1.7m<sup>3</sup>/d，510m<sup>3</sup>/a。生活污水经卫生间已建污水管网排入市政污水管排至广元第二污水处理厂处理达标后排入嘉陵江。根据类比分析，此类废水主要污染物及浓度为 COD<sub>Cr</sub>：350mg/L、BOD<sub>5</sub>：150mg/L、NH<sub>3</sub>-N：</p>

28mg/L、SS : 200mg/L、TP : 4.5mg/L。

#### ② 物理性检测清洗废水

本项目有部分样品仅进行物理性能的检测，不使用化学试剂。物理性检测实验过程中，会对样品进行清洗，会产生少量清洗废水，废水的产生量为 12.6 m<sup>3</sup>/a。废水经预处理池处理后排入市政污水管网，最终进入广元第二污水处理厂处理达标后排入嘉陵江。

#### ③ 化学检测实验器皿清洗废水

本项目主要清洗的实验器皿为试管、量筒、烧杯等。实验器皿前 3 次清洗废水约为 0.022m<sup>3</sup>/d，6.6m<sup>3</sup>/a，用废液桶收集，做危废处理，定期交由资质单位处理。器皿 3 次后清洗废水产生量约为 0.048 m<sup>3</sup>/d，14.4m<sup>3</sup>/a，清洗废水经预处理池处理后排入市政污水管网，最终进入广元第二污水处理厂处理达标后排入嘉陵江。

根据类比分析，此类废水主要污染物及浓度为 COD<sub>Cr</sub> : 100mg/L、BOD<sub>5</sub> : 100mg/L、NH<sub>3</sub>-N : 30mg/L、SS : 100mg/L。

#### ④ 实验室清洁打扫废水

此类废水产生量约为 80m<sup>3</sup>/a (0.264m<sup>3</sup>/d)。废水经预处理池处理后排入市政污水管网，项目检测过程使用的化学药剂在分析中多通过灼烧后损失，或挥发，地面主要污染物为粉尘等固废，该部分通过预处理池处理后，进入市政污水管网，最终进入广元第二污水处理厂处理达标后排入嘉陵江。

#### (2) 废水治理措施

项目生产废水中实验室清洗废水，物理检测废水，化学检测实验器皿前 3 次清洗废水经预处理池处理满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准，氨氮、TP 执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准后

汇同生活污水一起进入城市下水道经管网运送至广元第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级 A 标准后排入嘉陵江。

表 4-2 本项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表

废水类别	废水产生量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物种类	污染物产生情况		治理设施			排放方式	废水排放量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物排放情况		排放去向
			产生浓度 mg/L	产生量 (t/a)	治理工艺	治理效率 (%)	技术可行性			排放浓度 mg/L	排放量 (t/a)	
生活废水	510	COD <sub>Cr</sub>	350	0.1785	/	/		间接排放	617	350	0.1785	广元市第二污水处理厂
		BOD <sub>5</sub>	150	0.0765						150	0.0765	
		NH <sub>3</sub> -N	28	0.01428						28	0.01428	
		SS	200	0.102						200	0.102	
		TP	4.5	0.002295						4.5	0.002295	
物理性检测清洗废水	12.6	SS	600	0.00756	预处理池		可行	间接排放	617	300	3.75×10 <sup>-4</sup>	
化学检测实验器皿 3 次后清洗废水	14.4	COD <sub>Cr</sub>	100	1.44×10 <sup>-3</sup>						40	8.64×10 <sup>-4</sup>	
		BOD <sub>5</sub>	100	0.00144						5	1.368×10 <sup>-3</sup>	
		NH <sub>3</sub> -N	30	4.32×10 <sup>-4</sup>						50	2.16×10 <sup>-4</sup>	
		SS	100	1.44×10 <sup>-3</sup>						10	1.296×10 <sup>-3</sup>	
实验室清洁打扫废水	80	COD <sub>Cr</sub>	200	0.016	40	0.0096						
		BOD <sub>5</sub>	100	0.008	40	0.0048						
		NH <sub>3</sub> -N	30	0.0024	5	0.00228						
		SS	200	0.016	50	0.008						
合计排放量	COD <sub>Cr</sub>	0.18897t/a	BOD <sub>5</sub>	0.08267t/a	NH <sub>3</sub> -N	0.01678t/a	TP	0.002295t/a	SS	0.1117t/a		

本项目所在地为广元市第二污水处理厂集污范围，本项目物理性检测清洗废水、化学检测实验器皿 3 次后清洗废水、实验室清洁打扫废水经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准，通过市政污水管网排至广元市第二污水处理厂处理达标后排入嘉陵江。广元市第二污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标后排入嘉陵江。

### (3) 废水治理可行性分析

本项目位于广元市利州区上西办事处金轮南路，位于广元第二污水处理厂处理服务范围内，区域已敷设有市政污水管网并接通污水处理厂，运营期产生的污废水可排入市政污水管网，最后进入广元第二污水处理厂，广元第二污水处理厂出水达标后外排嘉陵江。

广元市第二污水处理厂位于广元经济技术开发区袁家坝联合村一组，处理能力 10 万  $m^3/d$ ，污水处理厂采用“UCT（改良型  $A^2/O$ ）+滤池”处理工艺，处理后出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，现已建成投运。

本项目废水水质简单，污染物浓度低且变化不大，水量很小，不会对广元第二污水处理厂造成冲击影响，项目运营期废水对当地地表水环境影响轻微。

### (4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）中的技术要求，本项目运营期废水自行建议监测项目见下表。

表 4-3 监测计划表

监测位置	监测点数	监测项目	监测频率
厂区总排放口	1	pH、COD、BOD5、氨氮、总磷	每年监测 1 次

## 2、废气

项目废气产生种类情况见下表。

表 4-4 项目运营期废气污染工序表

污染类别	产生工序	主要污染因子
废气	燃烧检测实验	颗粒物
	样品预处理	VOCs
	实验分析	沥青烟、苯并[a]芘、VOCs
	配液、制样	氯化氢、硫酸雾

根据大气专项分析，得出主要结论如下：

#### (1) 废气排放

本项目环境空气实验室产生的酸性废气、沥青检测废气、有机试剂挥发的 VOCS、燃烧室颗粒物通过集气罩收集后经干式酸雾吸收剂+活性炭吸附处理后，由一根 15m 排气筒（DA001）排放。污染物中氯化氢、硫酸雾、沥青烟、苯并芘、颗粒物的排放浓度及排放

速率能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物排放二级标准；VOCs的排放浓度及排放速率满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中表3中的其他行业标准限值；对环境的影响较小。

#### （2）粉尘防治措施

运营期土工及砂石物理性能检测中搅拌砂浆、水泥上料、砂石筛分过程中产生少量粉尘，属于无组织排放，实验室均为封闭实验室，逸散产生的粉尘主要沉降在实验室内，对环境的影响很小，采取定期打扫，加强通风等措施后，无组织粉尘排放浓度可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放限值要求。

#### （3）未收集的实验室废气防治措施

实验室未收集的废气较少，采取加强通风，设置排气扇等措施后，对环境的影响较小，无组织排放浓度可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放限值要求。

（4）根据估算，本项目 $P_{max}$ 为面源保温材料实验室颗粒物0.1%，各污染物最大贡献值占标率均小于1%，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），确定本项目环境空气影响评价等级为三级。

（5）根据估算，本项目所有污染源的短时贡献浓度均符合环境质量浓度限值，本项目无需设置大气环境保护距离。

综上，本项目建设对大气环境的影响是可以接受的

大气环境影响分析详见大气专项评价。

### 3、固体废物

本项目产生的固废主要包括一般固废、危险废物，以及员工的办公、生活垃圾。其中一般固废为废弃包装材料、一般检验固废、生活垃圾；危险废物主要为废实验室用品、实验废液（含实验器皿前三次清洗液）、沾染化学试剂的检验固废等。

#### （1）一般固废

##### ① 废样品

主要为未沾染有毒有害物质的检验固废，主要包括废水泥块、废钢材、废电线等，产生量为10t/a，由环卫部门统一清运。

##### ② 废弃包装材料

主要为废弃包装材料，如设备等产生的外包装如纸箱、塑料制品、泡沫箱、木质包装等，产生量约为 0.3t/a，由环卫部门统一清运处理。

### ③生活垃圾

项目员工 40 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计。因此生活垃圾产量约为 20 kg/d，6 t/a，生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处理。

## (2) 危险废物

危险废物主要为废实验用品（废弃试管、橡胶手套、抹布等）、实验废液（含实验器皿前三次清洗液）等。

①废实验用品：主要为在项目实验过程因沾染有毒有害物质，产生的废实验用品，产生量约为 0.5t/a，包括废试管、橡胶手套、抹布、废纸、废滴定管、废称量纸、废试纸、废滤膜等，收集于实验专用袋中，由有资质单位处置。

②实验室废液：实验室配制溶液产生的废液，产生量约为 0.8 t/a，实验器皿为试管、量筒、烧杯等前三次的清洗废液产生量约为 6.6 t/a，实验室废液共 7.4 t/a，收集于废液桶中，存放于危险废物暂存间暂存，定期交给有资质单位处置。

③沾染化学试剂的检验固废：项目化学检测过程中会产生含沾染酸、碱、有机溶剂等化学试剂的废样品，沥青和沥青混合料检测实验会产生含有沥青的检测废料，这些都属于涉及有毒有害物质的检测废料，根据业主提供资料，项目沾染有毒有害物质的检测废料产生量约为 0.5t/a。危废代码（HW49，900-047-49），按照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置贮存场所，定期交由资质单位处理。

④ 废吸附剂：为保证废气处理装置的处理效率，吸附装置中的活性炭、干式酸雾吸附剂需定期进行替换，替换出的废吸附剂为危险废物。根据《简明通风设计手册》活性炭有效吸附量  $Q_e=250\text{g/kg}$  活性炭，经前文计算，项目沥青烟 0.0057kg/a；VOCs 为 0.0349kg/a，则活性炭使用量为 0.164kg/a，活性炭每半年更换 1 次，每次填充量不得少于 0.082kg；干式酸雾吸附剂吸附能力约 25kg 酸雾/100kg 干式酸雾吸附剂，根据前文 氯化氢产生量约为 0.3537kg/a、硫酸雾产生量 0.549kg/a，项目干式酸雾吸附剂所用量约为 3.61kg/a，每半年更换 1 次，每次填充量不得少于 1.81kg/a。废活性炭、废干式酸雾吸附剂（其属于《国家危险废物名录（2021 版）》中“HW49 其他废物/非特定行业/900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”）集中收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置，严禁随意丢弃。

本项目固体废物产生情况见下表所示。

表 4-7 本项目固体废物产生情况一览表

序号	固废类型	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 t/a
1.	一般固废	废弃包装材料	实验室物品、设备等	固体	纸、塑料等	0.3
2.		废样品	检测分析、样品预处理	固体	水泥、钢材、电线	10
3.		生活垃圾	/	固体	塑料、纸巾	4.5
4.	危险固废	废实验用品	实验	固体	废试管、橡胶手套、抹布、废纸	0.5
5.		实验室废液	检测工序	液体	废液、清洗废水	7.4
6.		沾染化学试剂的检验固废	检测工序	固体	化学试剂、水泥等	0.5
7.		废吸附剂	废气处理	固体	化学试剂	1.89kg/次

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），本项目产生的危险废物进行汇总，详见下表。危险废物的委托利用处置单位情况见下表。

表 4-8 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	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.	废实验用品	HW01	841-001-01	0.5	检验	固体	抗原/抗体	感染性废物	间歇	T/C/I/R	收集于实验专用袋中，交由有资质单位处置
2.	实验室废液	HW49	900-047-49	7.4	实验室	液体	化学试剂	腐蚀性	间歇	T/C/I/R	定期交由有资质单位处置
3.	沾染化学试剂的检验固废	HW49	900-047-49	0.5	检验	固体	化学试剂	强氧化性	间歇	T/C/I/R	
4.	废吸附剂	HW49	900-041-49	1.89kg/次	废气处理	固体	有机废气	毒性	间歇	T/In	

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》的规定，对项目危险废物贮存场所情况进行汇总。

表 4-9. 项目危险废物贮存场所情况表

贮存场所名称	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



废物暂存间	废实验用品	HW01	841-001-01	2F	7.72 m <sup>2</sup>	桶装	7.72 t	每月
	实验室废液	HW49	900-047-49			桶装		每月
	沾染化学试剂的检验固废	HW49	900-047-49			桶装		每月
	废吸附剂	HW49	900-041-49			桶装		每月

各类危废严格根据《四川省实验室危险废物污染防治技术指南（试行）》中关于源头控制要求、分类要求、投放要求、暂存要求及收运要求就进处置，实验室废物应按种类进行分类收集，且危废暂存间仅作为危废临时收集点使用，并做好防渗、防漏等措施，定期交由有资质的危废处置单位进行清运处置。因此，通过采取上述措施后，可满足本项目环保要求。

因此，本项目固体废物均得到了妥善处理，可满足本项目使用要求。项目要严格将固体废物进行分类收集，完善相应的防治措施，并根据其性质和用途分别采用不同的处置措施，确保固体废物的无害化处理，避免造成环境污染。

①根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，企业应对产生的一般固体废物和危险废物进行分类收集处置，危险废物必须严格按照危险废物特性进行分类收集处置，禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

②严禁将产生的各类危险废物与一般工业固体废物和生活垃圾等混合处置，严禁将危险废物交由不具备相关危险废物处置单位处置。

③企业应设置专门的危废暂存处对危险废物进行分类收集和贮存，设立明显危险废物识别标志，地面需硬化、铺设防渗层，并按相关规定做好“三防”，加强防雨、防渗和防漏措施。

④实验室实验过程中产生的危险废物需用专门容器分类收集后，暂存在危废暂存间，定期送有资质的单位回收处置。

⑤危险废液贮存的容器应防漏、防裂，收集后的临时存放处应采取防雨淋、防风吹、防渗漏、防火等措施。

⑥危险废物管理应明确专人进行管理；

⑦对危废管理要求如下：

A、贴上标签，标签上必须有危险废物名称、编号、危险性、日期及重量；

B、禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存、转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行，防止混合收集、贮存、运输、转移性质不相容且未经安全性处置的危险废物；

C、存放转运做好记录，制定危险废物管理计划；填写、运行危险废物转移联单；建立危险废物管理台账。根据《国家危险废物名录（2021年版）》可知，实验母液属于危险废物。按《危险化学品安全管理条例》、《危险废物贮存污染控制标准》的要求：

a、实验废液不得直接倾倒或稀释后倾倒入下水道，分为两类：有机废液、无机废液，用特定的收集装置密闭贮存，贴上标签，注明废水名称、性质、日期，以便于管理。

b、禁止将不明性质的废液混合存放，两种以上的溶液混合存放应考虑兼容性，以免发生激烈反应、火灾或爆炸、中毒、产生可燃性液体或有害液体、造成容器材质劣化等环境风险影响。

⑧危废暂存间废液收集桶处设置防漏托盘，避免因收集桶破损造成废液流出暂存间，同时设置空桶作为备用收容设施。危废暂存间应做好重点防渗等措施，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的管理规定，建造专用的危险废物贮存设施或利用原

有构筑物改建成危险废物贮存设施，存放场所应做好“防风、防雨、防渗、防散失”措施，外运过程要防止抛洒泄漏造成二次污染

#### 4、噪声

##### (1) 噪声分析

本项目主要噪声为各类实验设备、空调产生的噪声。项目实验设备运行时噪声较低，产生的噪声级约为 70~80dB (A)，实验设备均位于实验室内。本项目噪声源主要为设备噪声、风机。

表 4-10 .项目主要噪声设备（室外）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	风机	207.2	177.66	8	75		

表 4-11 项目主要噪声设备（室内）

序号	源名称	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	
				X	Y	Z					声压级/dB (A)	建筑物外距离/m
1.	全自动钢筋（正向反向）弯曲试验机	80	合理布置设备位置，日常管理，加强润滑保养，减少转动部位的摩擦，确保设备处于良好的运转状态、基础	229.79	178.89	1	3	70	8h	20	50	1
2.	砌墙砖抗压强度试验用制备振动台	80		218.8	164.23	1	2	74	8h	20	54	1
3.	混凝土贯入阻力仪	80		217.61	162.81	1	2	74	8h	20	54	1
4.	混凝土单卧轴强制式搅拌机	80		213.8	163.52	1	2	74	8h	20	54	1

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施	5.	混凝土切割机	85	振、设置隔声门窗、厂房、隔声、合理布局等	228.85	175.15	1	2	79	8h	20	59	1
	6.	微机控制电子抗折试验机	75		214.48	161.36	1	2	69	8h	20	49	1
	7.	全自动水泥抗折抗压一体机	75		213.78	160.98	1	2	69	8h	20	49	1
	8.	自动马歇尔试件击实仪	75		233.71	182.39	1	2	69	8h	20	49	1
	9.	多功能电动击实仪	75		232.78	183.07	1	65	80	8h	20	60	1
	10.	落锤冲击试验机	80		230.23	177.94	8	3	70	8h	20	50	1

注：室内声源为降噪后的室内声源。

### (2) 噪声治理措施

①设备选型时尽量选用低噪声设备，合理安排工作时间。车间合理布置，尽量将高噪声设备布置在车间中间位置；厂房隔声。

②加强治理：对高噪声设备根据设备的自重及振动特性采用合适的基础减振、隔振垫、减震器等。要求将空压机设置于独立密闭房间内，房间内部使用隔音材料，底部设减振措施。

③建立设备定期维护、保养管理制度，定期对运行设备进行检修和维护，保持设备正常运行，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象，同时确保环保措施发挥最佳效用。

④加强职工环保意识教育，倡导文明生产，减少人为噪声。

### (3) 噪声预测

项目为工业噪声源，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)要求，预

测计算模式如下：

A、单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

某个声源在预测点的倍频带声压级的计算公式如下：

$$L_{p(r)} = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：

$L_{p(r)}$ ——预测点处声压级，dB；

$L_w$ ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

$D_c$ ——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  $L_w$  的全向点声源在规划方向的声级的偏差成都，dB；

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$ ——障碍物引起的衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

预测点的 A 声级  $L_{A(r)}$ ，可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算：

$$L_{A(r)} = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1 [L_{pi(r)} - \Delta L_i]} \right\}$$

式中：

$L_{A(r)}$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB (A)；

$L_{pi(r)}$ ——预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

$\Delta L_i$ ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

B、室内声源等效室外声源声功率计算

项目声源位于室内，项目室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出：

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

式中：

$L_{p1}$ ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_{p2}$ ——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。

### C、噪声贡献值计算

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_i$ ；第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，在拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ( $L_{eq}$ ) 为：

$$L_{A(r)} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} (\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}}) \right]$$

式中：

$L_{eq}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

$t_i$ ——在 T 时间内  $i$  声源工作时间，s；

$t_j$ ——在 T 时间内  $j$  声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数。

### D、预测值计算

预测点的预测等效声级 ( $L_{eq}$ ) 计算公式为：

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

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；

$L_{eqb}$ ——预测点的原有项目贡献噪声值，dB。

### E、厂界噪声预测结果

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见下表

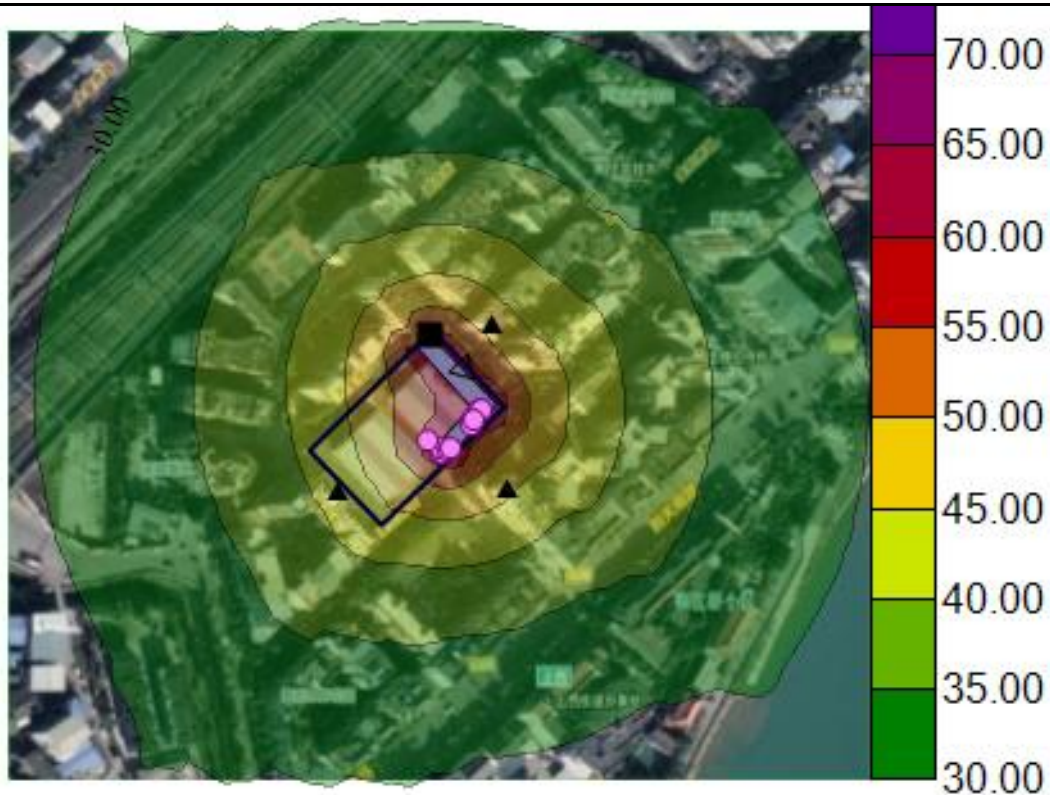


图 4-1 噪声预测结果图

表 4-11 厂界噪声预测结果表

位置	最大位置		贡献值	标准值
	X (m)	Y (m)		
东侧厂界	238.76	186.76	56.81	昼间: <60dB (A)
南侧厂界	180.54	130.22	56.86	
北侧厂界	202.09	221.46	43.51	
西侧厂界	143.88	167.16	43.51	

注：项目仅昼间生产，仅预测昼间噪声。

预测结果表明，按环评采取综合防噪措施，购置低噪声设备，同时加大高噪声设备的噪声治理力度，对高噪声设备采取消声、减振等降噪措施，在布置时尽可能远离厂界，噪声经距离衰减后，对厂界噪声的贡献值低。

#### F、声环境保护目标噪声预测结果

表 4-12 声环境保护目标一览表

环境保护目标	空间相对位置 (m)			方位	距场界最近 距离	相对高差	执行标准	情况说明
	X	Y	Z					
皇佳公寓	162.51	141.04	1	西侧	10m	10m	《声环境质量	6F, 砖混结构

则天小区	238.71	223.11	1	东北侧	21m	标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
工行宿舍	246.71	142.36	1	东南侧	30m	

表 4-13 声环境保护目标预测结果

环境保护目标	时段	背景值	贡献值	预测值	标准
皇佳公寓	昼间	55.5	41.6	55.67	60
则天小区		51.5	48.29	53.20	
工行宿舍		57	45.45	57.29	

由上表可知，项目建成后正常工况下，项目场界最近环境保护目标昼间噪声预测值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值，对周边居民影响小。

(4) 监测要求

本项目噪声监测计划如下：

表 4-12 噪声监测计划

点位	监测项目	监测频率
厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度

5、地下水

本项目位于利州区上西片区，废水均通过市政管网收集处理后经广元市第二污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入嘉陵江，故项目对地下水环境影响极小。本次环评将项目区分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。

重点防渗区：主要包括危废暂存间。采取等效粘土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$  防渗结构。

简单防渗区：主要包括办公生活区采用混凝土地坪进行一般地面硬化。



一般防渗区：除重点防渗区和简单防渗区以外的区域、库房、实验室等。采取等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$  防渗结构。

项目危废暂存间应按照《环境影响评价技术导则地下水环境》防渗措施进行重点防渗，同时，危废暂存间不直接与地表层接触，污染物不会因渗透进入地下水环境

表 4-13 项目防渗分区及措施

序号	防渗分区	具体范围	拟采取措施
1.	重点防渗	危废暂存间	在混凝土硬化层的基础上铺设 2mm 厚聚四氟乙烯防渗材料，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{ cm/s}$ ，等效 6.0m 厚黏土层防渗性能，且加设防渗托盘。
2.	一般防渗	除重点防渗区和简单防渗区以外的区域、库房、实验室	采用抗渗混凝土结构形式，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 。
3.	简单防渗	办公生活区	采取一般地面硬化。

综上所述，若企业在管理方面严加管理，并配备必要的设施，则可以将项目建设及营运对地下水的污染可以减少到最低程度。

## 6、环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害、易燃易爆等物质泄露，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价适用范围为：有毒有害和易燃易爆物质的产生、使用、贮运等的新建、扩建和技术改造项目（不包括核建设项目）的环境风险评价。

### （1）风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，风险源调查主要内容为建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书（MSDS）等基础资料。本项目属于实验室检测服务项目，流程简单，原辅料主要为硫酸、盐酸、次氯酸钠及其他化学试剂等。

通过对建设项目危险物质识别，根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018）

和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C.1.1，确定建设项目 Q 值，即危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）；

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

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

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中附录 A “突发环境事件风险物质及临界量清单”，本项目涉及的风险物质主要为油类物质，本项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算见下表。

表 4-13 危险物质与临界值比值

序号	危险物质名称	储存方式	最大存在量( $q_n$ )t	临界量( $Q_n$ )/t	$q_i/Q_i$
1	硫酸（95-98）%	试剂瓶	$0.89 \times 10^{-3}$	10	$8.9 \times 10^{-5}$
2	盐酸（ $\geq 37\%$ ）	试剂瓶	$0.43 \times 10^{-3}$	7.5	$0.573 \times 10^{-3}$
3	次氯酸钠	试剂瓶	$0.61 \times 10^{-3}$	5	$0.122 \times 10^{-3}$
4	丙烷	液压钢瓶	0.02	10	0.002
5	危险废物	废实验用品	0.5	50	0.01
		实验室废液	7.4	50	0.148
		沾染化学试剂的检验固废	0.5	50	0.01
		废吸附剂	$3.78 \times 10^{-3}$	50	$7.56 \times 10^{-5}$
合计	$\sum (q_i/Q_i) = 0.18889 < 1$				

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV、IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性（P）及其所在地的环境敏感程度（E），结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程

度进行概化分析，并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性（P）等级由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）。根据导则附录 C.1.1 规定，当  $Q < 1$  时，环境风险潜势为 I，

本项目  $Q=0.023 < 1$ ，因此环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中表 1 评价工作等级划分，本项目评价工作等级为简单分析。

**表 4-14 建设项目环境风险潜势划分**

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E1）	IV	III	III	II
环境高度敏感区（E1）	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险

**表 4-15 环境风险评价等级的确定依据**

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

由上述分析，本项目风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

### （3）环境风险识别

本项目的环境风险最大可信事故为物料泄漏后污染物扩散引起环境污染、中毒事故。可能发生化学品在存储、使用、运输过程，危险废物在暂存、转运过程中发生泄露，进而引起环境污染、中毒、火灾、爆炸等；泄漏物料可能进入地表水、地下水和土壤，挥发进入大气；若物料发生火灾，消防废水、受污染的雨水将进入地表水、地下水和土壤。

综上，本项目环境风险识别情况见下表。

**表 4-16 本项目环境风险识别一览表**

序号	风险事故类型	事故原因	主要风险环节	事故影响范围及程度
1.	化学试剂泄漏	储存设施破裂、火灾爆炸事故、管理不当	存储、明火管理不当；运输	实验室范围内；污染实验室环境，沿地面裂缝污染地下水、土壤，遇明火发生火灾爆炸事故
2.	化学试剂泄漏引起的火灾	丙烷为易燃物质泄露后遇明火引起火灾或爆炸	存储、明火管理不当	实验室范围内，遇明火发生火灾爆炸事故

3.	火灾爆炸	电气火灾、易燃可燃物质遇明火	日常生活工作用电、存储、维修、明火管理不当	厂房内外；区域内空气废气浓度超标，消防废水、含危废水沿地势进入周边环境
4.	废气治理系统故障	设备故障	活性炭、干式酸雾吸收剂未及时更换	厂房内外；废气超标排放

#### (4) 环境风险防范措施及应急要求

##### ①泄漏事故处理措施

- a、完善制度、严格检查、加强技术培训，增强职工安全意识，严格执行操作规程，操作时仔细检查各设备是否正常。
- b、定期检查化学品的储存情况。
- c、定期检修设备，加强设备设施的日常维护保养，避免或减少故障发生，确保设备设施处于正常的工作状态。
- d、按照相关要求设置危废暂存间，危化品置于专用容器内，防止危化品泄漏；对危废进行合理收集、处置，根据危险废物联单管理办法实行五联单制度。
- e、配备人员安全防范设施、口罩、面罩、防护衣等。
- f、建立事故应急救援小组。

##### ②中毒事故防范、处理措施

教育、培训职工掌握常用有毒有害物质的毒性及急救方法，培训医务人员对危险化学品中毒、窒息等急救处理能力；制定相应级别的中毒事故风险应急预案。

##### ③火灾、爆炸事故防护措施

建筑内按防火、安全卫生设计规范，设置干粉灭火器及消防水系统等灭火设施；建立安全生产和风险事故防范的制度和措施；对职工进行应急教育、培训，企业定期检查消防设施设备是否完好，作业人员按规定配备必要的劳动保护用品。

##### ④加强化学药品和实验室的管理

化学药品必须根据化学性质分类存放在专用柜内，存放专用柜的储藏室满足阴凉、通风、防潮、避光、防火防盗安全设施等条件；药品必须有明显的标志，实验药剂容器都要有标签，对分装的药品在容器标签上要注明名称、规格、浓度，盛装容器须封闭，防止漏气、潮解；项目液体试剂均为瓶装/桶装储存，试剂柜内设置托盘；加强对火源的管理，储存的易燃易爆物品须避光、防火和防电等；危险物品的采购和提运按公安部门和交通运输

部门的有关规定办理；经常检查危险物品，防止因变质、分解造成自燃、自爆事故；药品不外借，特殊药品需要借用时，必须经领导批准签字；严格落实一级生物安全防护水平实验室生物安全风险防范措施。

#### ⑤危险废物储存及运输

为保证项目产生的医疗废物得到安全处置，使其风险减少到最低程度，而不会对周围环境造成不良影响，应采取如下的具体措施进行防范。

项目应根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行，禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物，确保危废得到妥善处置。危险废物贮存间要密闭建设。各类危险废物应分类存放，废液收集桶处设置防漏托盘，避免因收集桶破损造成废液流出暂存间，同时设置空桶作为备用收容设施。危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的管理规定，对暂存间做好三防(防风、防雨、防渗)措施，造成二次污染等，外运过程要防止抛洒泄漏等二次污染，企业内部应建立危险废物产生、外运、处置及最终去向的详细台账，按照《危险废物转移联单管理办法》的要求做好危险废物转移联单填报登记工作，危废必须坚持交由资质单位处理，如资质单位在处理能力不能满足的情况下，企业应提前积极寻找其他资质单位并签订协议，企业不得擅自处理或排放。

#### ⑥建立实验室安全管理制度

建立实验室管理制度，各实验室指定负责人，全面负责实验室的安全工作和事故应急处置；定期组织实验人员进行技能培训和安全教育，做到防患于未然。

#### ⑦污染治理设施正常运行

- a、废气处理设施按相关标准要求设计、施工和管理。
- b、对污染治理设施进行定期与不定期检查，及时维修或更换不合格零件。
- c、废气治理设施出现故障时应立即停产，待设施修复后方可恢复生产。

#### ⑧建立应急预案

应急预案是在贯彻预防为主原则的前提下，为能对建设项目可能出现的事故，控制危害源，抢救受害人员，指导居民防护和组织撤离，消除危害后果而组织的救援活动的预想方案。根据国家相关规定，为进一步减轻项目环境风险，环评建议：建设单位应根据其开

展的检测实验，结合其可能存在的各种潜在环境风险，建立企业环境风险应急预案，并配备相应的必要措施。

### (5) 环境风险评价结论

本次风险评价从化学品的储存使用、检验过程等方面分析了项目的环境风险，环评要求建设单位管理人员应加强对员工的防灾培训以及机械设备的例行检修，本项目在采取相应的风险防范措施后，可最大限度的降低环境风险发生率和危险程度。本项目在认真落实化学品（试剂）贮存使用防范措施、生物安全风险防范措施基础上，项目的环境风险较小，是可以接受的。

## 7、环保投资

本工程总投资为 600 万元，环保投资为 11 万元，占项目总投资的 1.83%，环保措施投资一览表见下表。

表 4-17 环保投资估算一览表

项目	内容	投资（万元）
废水治理	实验后器皿/设备三次前清洗废水设置废液收集桶，定期收集，并作为废液处理。	2.5
	生活污水：经卫生间已建污水管网排入市政污水管网。	
	三次后清洗废水和实验室清洁打扫废水经预处理池处理后排入市政污水管网。 物理性检测清洗废水：经预处理池处理后和处理后的生活污水一起排入市政污水管网	
废气治理	1 套“干式酸雾吸收剂”+1 套“二级活性炭吸附”装置处理，由 15m 排气筒（DA001）排放	4
噪声治理	吸声、隔声、减振等	2
固废处置	设置危废暂存间 1 个，危废交由资质单位处理	2.5
投资合计		11



## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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	氯化氢、硫酸雾、沥青烟、苯并芘、VOCs、颗粒物	集气罩收集后经干式酸雾吸收剂+活性炭吸附处理，由15m排气筒(DA001)排放。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准
		样品预处理、检测粉尘	颗粒物	实验室加强通风	
地表水环境		实验后器皿/设备三次后清洗废水、物理检测清洗废水、实验室清洁打扫废水	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> NH <sub>3</sub> -N SS等	经预处理池处理后和处理后的生活污水一起排入市政污水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
		生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TP等	经卫生间已建污水管网排入市政污水管网。	
声环境		风机及实验设备等	LAeq	选用低噪声设备，安装减振隔声装置，合理布置噪声设备加强设备维护	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类
固体废物	<p>本项目产生的固废主要包括一般固废、危险废物。</p> <p>一般固废：废弃包装材料定期交由环卫部门统一处理。</p> <p>危险废物：废实验室用品、沾染有毒有害化学品物质、实验废液（含实验器皿前三次清洗液）等，定期交由有资质单位处置。</p> <p>本项目一般固体废物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《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及修改单中的控制标准。</p>				
土壤及地下水污染防治措施	<p>重点防渗：危废暂存间在混凝土硬化层的基础上铺设聚 2mm 厚聚四氟乙烯防渗材料，防渗层渗透系数<math>\leq 10^{-10}</math>cm/s，等效 6.0m 厚黏土层防渗性能，且加设防渗托盘。危废暂存间按照《环境影响评价技术导则地下水环境》防渗措施进行重点防渗，同时危废暂存间不直接与地表层接触，污染物不会因渗透进入地下水环境。</p> <p>一般防渗：除重点防渗区和简单防渗区以外的区域、库房、物理检验室，采用抗渗混凝土结构形式，等效黏土防渗层 <math>M_b \geq 1.5m</math>，<math>K \leq 1 \times 10^{-7}</math>cm/s。</p>				



	简单防渗：办公生活区，采取一般地面硬化。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>(1) 泄漏事故处理措施</p> <p>严格控制设备及储存装置质量，并且定期检修、维护保养，保持设备性能完好；加强对污水处理设施的管理；制定相应级别的泄漏事故风险应急预案。</p> <p>(2) 中毒事故防范、处理措施</p> <p>教育、培训职工掌握常用有毒有害物质的毒性及急救方法，培训医务人员对危险化学品中毒、窒息等急救处理能力；制定相应级别的中毒事故风险应急预案。</p> <p>(3) 火灾、爆炸事故防护措施</p> <p>建筑内按防火、安全卫生设计规范，设置干粉灭火器及消防水系统等灭火设施；建立安全生产和风险事故防范的制度和措施；对职工进行应急教育、培训，企业定期检查消防设施设备是否完好，作业人员按规定配备必要的劳动保护用品。</p> <p>(4) 加强化学药品和实验室的管理</p> <p>化学药品必须根据化学性质分类存放在专用柜内，存放专用柜的储藏室满足阴凉、通风、防潮、避光、防火防盗安全设施等条件；药品必须有明显的标志，实验药剂容器都要有标签，对分装的药品在容器标签上要注明名称、规格、浓度，盛装容器须封闭，防止漏气、潮解；项目液体试剂均为瓶装/桶装储存，试剂柜内设置托盘；加强对火源的管理，储存的易燃易爆物品须避光、防火和防电等；危险物品的采购和提运按公安部门和交通运输部门的有关规定办理；经常检查危险物品，防止因变质、分解造成自燃、自爆事故；药品不外借，特殊药品需要借用时，必须经领导批准签字。</p> <p>(5) 建立实验室安全管理制度</p> <p>建立实验室管理制度，各实验室指定负责人，全面负责实验室的安全工作和事故应急处置；定期组织实验人员进行技能培训和安全教育，做到防患于未然。</p>
其他环境管理要求	/

## 六、结论

四川省则天锦和工程质量检测有限公司“建设工程质量检测实验室项目”符合国家产业政策和区域总体规划，选址合理。项目采取的“三废”及噪声污染治理均经济可行。在严格执行“三同时”制度，严格执行相关的环保政策和法规，切实按本环评的要求做好各项环境保护的工作，认真落实相关治理措施后，不会对当地的环境质量现状产生明显影响，环境风险可控。因此，本项目建设从环境保护角度而言本项目的建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	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 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	颗粒物				0.45045 t/a			
	氯化氢				0.0159165 t/a			
	硫酸雾				0.024705 t/a			
	沥青烟				$3.675 \times 10^{-4}$ t/a			
	苯并芘				$7.35 \times 10^{-7}$ t/a			
	VOCs				0.0018 t/a			
废水	废水量				617m <sup>3</sup> /a			
	COD <sub>Cr</sub>				0.18897 t/a			
	BOD <sub>5</sub>				0.08267 t/a			
	NH <sub>3</sub> -N				0.01678 t/a			
	TP				0.002295 t/a			
	SS				0.1117 t/a			
一般工业 固体废物	员工生活垃圾				6 t/a			
	废弃包装材料				0.3 t/a			
	废样品				10 t/a			
危险废 物	废实验用品				0.5t/a			
	实验室废液				7.4 t/a			
	沾染化学试剂的检验固废				0.5 t/a			
	废吸附剂(含酸雾吸收剂)				1.89kg/次			

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①