

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 平利县检验检测中心建设项目

建设单位(盖章): 平利县市场监督管理局

编制日期: 2023年5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 .....	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	24
四、主要环境影响和保护措施 .....	27
五、环境保护措施监督检查清单 .....	50
六、结论 .....	52

## 附图：

- 1.项目地理位置图
- 2.项目场地现状图
- 3.项目四周情况示意图
- 4.项目与“三线一单”分区管控区位置关系图

## 附件：

- 1.环评委托书；
- 2.平利县发展和改革局《关于平利县检验检测中心建设项目的立项批复》（平发改投字〔2022〕104号）；
- 3.组织机构代码证；
- 4.平利县人民政府会议纪要；
- 5.专家意见。

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	平利县检验检测中心建设项目		
项目代码	2205-610926-04-02-919096		
建设单位联系人	徐**	联系方式	189*****6
建设地点	陕西省安康市平利县城关镇陈家坝工业园区		
地理坐标	109°19'44.771"E, 32°24'18.212"N		
国民经济行业类别	M745 质检技术服务	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发（试验） 基地
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	平利县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号	平发改投字（2022）104号
总投资（万元）	650	环保投资（万元）	29.5
环保投资占比（%）	4.54%	施工工期	3个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	建筑面积（m <sup>2</sup> ）	2100
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《平利县经济技术开发区总体规划（2018-2035）》 审批机关：陕西省人民政府 审批文件名称：陕西省人民政府《关于认定平利汉阴麟游靖边工业园区为省级经济技术开发区的批复》 文号：陕政函（2021）67号		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《陕西平利经济技术开发区总体规划（2018-2035）环境影响报告书》 召集审查机关：陕西省生态环境厅 审查文件名称：陕西省生态环境厅《关于陕西平利经济技术开发区总体规划(2018-2035)环境影响报告书审查意见的函》 文号：陕环环评函（2021）2号		

规划及规划环境影响评价符合性分析	<b>1.与《平利县经济技术开发区总体规划（2018-2035）》相符性</b>			
	<p>《平利县经济技术开发区总体规划（2018-2035）》由平利县经济技术开发区管理委员会委托西安建大城市规划设计研究院编制，以期科学指导平利经开区规划建设，形成区域协调、产城融合、功能合理、产业联系紧密的经开区空间格局。项目与其相符性分析如下：</p>			
	<b>表 1-1 与平利县经济技术开发区总体规划相符性分析</b>			
	<b>类别</b>	<b>规划内容</b>	<b>本项目情况</b>	<b>相符性</b>
	<b>产业发展</b>	平利县经济技术开发区产业发展方向为：打造生命健康产业和新型材料产业两大特色主导产业，绿色轻工产业、智能制造产业和智慧服务产业三大辅助配套产业。 其中智慧服务产业导向为“企业孵化、校企合作、 <b>检验检测</b> 、科技金融、商贸物流和生活配套等服务领域。” <b>智慧服务产业集群中规划建设针对计量检测、生物安全检测、精密仪器检测等多个领域的检验检测实验室，配备基础设施和快速检测仪器。</b> 在建设固定的检验检测实验室同时，建立较为完善的流动检测实验室，以达到辐射监测区域内生产基地及市场中产品质量安全的目的。构建集中的检疫检测中心，拓展计量检测、安全检测、精密仪器检测等多个层面，对接平利经开区和周边园区的环保产品及大型装备制造产品的配套服务需求，同时补充平利县工业和农业产业体系的检疫检测缺口。发挥内部检测机构的知识溢出效应，合作共建，形成富硒食品与生物医药检验检测中心。加强测试方法、测试技术等基础能力建设，培育第三方质量和安全检验、检测、检疫、计量、认证技术服务。	项目为平利县检验检测中心建设项目，属于该规划中辅助配套发展产业，符合区域产业发展规划。	符合
	<b>规划布局</b>	平利县经济技术开发区产业规划布置科技服务与电商信息板块、现代物流综合服务板块、富硒食品产业板块和综合产业集聚板块。 其中科技服务与电商信息板块： <b>该板块位于陈家坝坝河以南区域，布置科技服务和电商信息产业。重点发展电子商务、信息服务、中试研发、企业孵化、检验检测、高技术专业化服务、知识产权与成果转化服务和科技金融等业态。打造中小企业孵化基地，植入众创空间、智能工厂和集成试验厂房等项目。</b>	项目为检验检测服务项目，位于平利县城关镇陈家坝，属科技服务与电商信息板块，符合规划空间布局内容。	符合

## 2.与平利县经济技术开发区总体规划环评相符性

《平利县经济技术开发区总体规划环境影响报告书》由平利县经济技术开发区管理委员会委托襄阳众鑫缘环保科技有限公司编制,并于2021年1月7日取得了陕西省生态环境厅的审查意见。项目与其相符性分析如下:

**表 1-2 项目与平利县经济技术开发区总体规划环评相符性分析**

内容	本项目情况	相符性
入区企业必须符合现行国家和地方产业政策,并根据产业政策的变化适时调整,符合平利经开区产业定位和性质,严格按照规划方案进行合理布局。	项目为检验检测项目,位于城关镇陈家坝,符合开发区产业定位和性质	符合
加快污水收集配套管网,一般工业固体废物处理场等基础设施建设进度,保证平利经开区内建设项目与区内环保等基础设施的建设时序“三同时”。	本次评价要求建设单位严格按照国家“三同时”政策做好有关工作,其配套建设的环境保护设施及现有工程“以新代老”环保措施经验收合格后,方可投入生产或者使用	符合
平利经开区各单位应将产生的危险废物按照《危险废物贮存控制标准》等相关有关要求建立危险废物临时储存场所,运至有资质的危险废物处置单位,并执行好转移联单制度。	本次评价要求建设单位设置危废暂存间,危废集中收集后交有资质单位处置,并严格执行好转移联单制度	符合
加强平利经开区环境管理。制定各项环境管理制度,设置入区项目的环境准入条件。提高项目准入门槛,特别是控制大气污染严重的项目入区。	项目拟采取的环境治理措施可行有效,并要求建设单位严格落实和确保各项环保设施正常运行,可满足环境质量要求,环境准入条件	符合

其他  
符合  
性分  
析

**1、产业政策符合性分析**

依据国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目不属于限制类、淘汰类项目，为国家允许建设项目。对照《市场准入负面清单（2020 年版）》（发改体改规〔2020〕1880 号）。本项目为许可准入类；同时根据《陕西省限制投资类产业指导目录（2007 年本）》之列，本项目不属于限制投资类项目，该项目符合国家产业政策。

**2.“三线一单”符合性分析**

根据环境保护部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）的要求，切实加强环境管理，建设项目选址选线、规模、性质和工艺路线等应与“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）进行对照，落实“三线一单”的约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。本项目与“三线一单”的符合性分析见表 1-3。

**表 1-3 本项目与“三线一单”的符合性分析表**

三线一单	要求	本项目情况	相符
生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	项目位于平利县城关镇陈家坝工业园区，符合平利县经济技术开发区总体规划。同时项目用地不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区等生态保护目标，不在生态保护红线范围内。	符合
环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议	评价区环境质量现状良好，均符合环境功能区划。项目在采取报告中提出的各项污染防治措施后，不会对周围环境	符合

	以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影 响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	造成明显影响，可维持区域环境质量现状，不触及环境质量底线。	
资源利用上线	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	项目为平利县检验检测中心建设项目，占用少量土地资源，使用少量水、电等能源，不属于高能耗、高水耗项目，不会突破资源利用上线。	符合
环境准入负面清单	环境准入负面清单基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	项目符合国家产业政策，不属于《陕西省安康市平利县国家重点生态功能区产业准入负面清单》（陕发改规划[2018]213号）中限制类、禁止类项目。	符合

### 3.与《安康市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

安康市人民政府依据《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（陕政发〔2020〕11号），结合安康实际，制定印发了《安康市“三线一单”生态环境分区管控方案》。项目与该分区管控方案的符合性分析如下：

**表 1-4 项目与安康市生态环境分区管控方案的符合性分析**

类别	管控要求	本项目情况	符合性
优先保护单元	指以生态环境保护为主的区域，主要包括生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区、生态环境敏感区。全市划分优先保护单元 98 个，面积 12060.30 平方公里，占全市国土面积的 51.23%。 要求：优先保护单元以生态保护优先为原则，突出空间布局约束，依法禁止或限制大规模、高强度工业开发和城镇建设活动，开展生态功能受损区域生态保护修复活动，确保重要生态环境功能不降低。	对照《安康市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目处于重点管控单元内，应执行受体敏感区、农用地安全利用重点管控区、农用地严格管控重点管控区、高污染燃料禁燃重点管控区	符合
重点管控	指涉及大气、水、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括城镇规划区、重点	区、高污染燃料禁燃重点管控区	符合

单元	<p>开发区等开发强度高和污染物排放强度大的区域。全市划分重点管控单元 42 个，面积 2942.20 平方公里，占全市国土面积的 12.50%。</p> <p>要求：重点管控单元以提升资源利用效率、加强污染物减排治理和环境风险防控为重点，解决突出生态环境问题。</p>	<p>等区域的管控要求。</p> <p>本项目用地符合总体规划；同时不属于“两高”项目，周边也不存在高污染企业，项目实施后不会突破区域土地资源、水资源、水环境承载力。建设单位采取相应的生态保护措施，不会改变区域生态环境现状。</p>	
一般管控单元	<p>指除优先保护单元、重点管控单元以外的其他区域。全市划分一般管控单元 10 个，面积 8539.71 平方公里，占全市国土面积的 36.27%。</p> <p>要求：一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求。</p>	<p>本项目用地符合总体规划；同时不属于“两高”项目，周边也不存在高污染企业，项目实施后不会突破区域土地资源、水资源、水环境承载力。建设单位采取相应的生态保护措施，不会改变区域生态环境现状。</p>	符合
平利县生态环境总体准入清单	<p><b>空间布局约束：</b></p> <p>1.严格控制涉气“两高”项目（民生等项目除外）；</p> <p>2.加快重污染企业搬迁改造或关闭退出；</p> <p>3.按照《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《农用地土壤环境管理办法（试行）》等相关规定进行管理；</p> <p>4.禁止销售、燃用高污染燃料；</p> <p>5.禁止新建、改建、扩建任何燃用高污染燃料的设施；</p> <p>6.已建成使用高污染燃料的各类设备应当拆除或者改用管道天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源；</p> <p>7.现有燃用高污染燃料设备在拆除或改造之前，应确保排放的大气污染物达到国家规定的大气污染物排放标准；</p> <p><b>污染物排放管控：</b></p> <p>1.区域内保留企业采用先进生产工艺、严格落实污染治理设施；</p> <p>2.淘汰老旧车辆，优先选择新能源汽车、替代能源汽车等清洁能源汽车；</p> <p><b>环境风险管控：</b></p> <p>1.对安全利用类农用地地块，地方人民政府农业农村、林业草原主管部门，应当结合主要作物品种和种植习惯等情况，制定并实施安全利用方案；</p> <p>2.对安全利用类耕地，应当优先采取农艺调控、替代种植、轮作、间作等措施，阻断或者减少污染物和其他有毒有害物质进入农作物可食部分，降低农产品超标风险；</p> <p>3.对威胁地下水、饮用水水源安全的，制定实施环境风险管控方案，并落实有关措施；依法有序划定特定农产品禁止生产区域，严禁种植除相关部门认可的食用农产品；种植结构调整或者按照国家计划经批准后采取退耕还林还草等风险管控措施。开展农产品质量检测，对受到污染的农产品进行分类定向处理。</p>	<p>项目不属于“两高”项目，不使用高污染燃料，实施后将提升平利县检验检测能力，项目在实施过程中严格执行生态环境准入清单中管控单元的相关要求，并及时采取污染防治措施，最大程度的降低对区域环境的影响，项目符合平利县生态环境分区管控要求。</p>	符合



#### 4.与《安康市汉江水质保护条例》符合性分析

项目与《安康市汉江水质保护条例》的符合性分析如下：

**表 1-5 项目与《安康市汉江水质保护条例》的符合性分析**

内容	本项目情况	符合性
建设项目中的污水处理设施，必须与建设项目同时设计、同时施工、同时投入使用。污水处理设施应当保持正常运行，不得擅自拆除或者停运、闲置。	项目建设废水处理设施处理实验废水后达标排放，本次评价要求建设单位做好污水处理设施运行维护工作，确保正常运行，不得擅自拆除或者停运、闲置。	符合
在汉江流域湖库、河道管理范围内堆放、倾倒、存贮生活垃圾、建筑垃圾、动物尸体及其他固体废弃物，或者在江河、渠道、水库最高水位线以下滩地、岸坡体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物。	项目主体工程已建成，本次评价要求建设单位施工及运营过程中不得将建筑垃圾、生活垃圾或者其他废弃物向汉江流域河道管理范围内堆放、倾倒。	符合

#### 5.与大气污染防治政策的符合性分析

本项目与大气污染防治相关规划及挥发性有机物污染防治技术的符合性分析见下表：

**表 1-6 项目与大气污染防治政策的符合性分析**

文件	内容	本项目情况	符合性
《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》国发[2013]37号	“一、加大综合治理力度，减少多污染物排放”中“（一）加强工业企业大气污染综合治理。推进挥发性有机物污染治理。在石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等行业实施挥发性有机物综合整治”	本项目不属于石化、有机化工、表面涂装包装印刷等行业。营运期实验室有机废气经集气罩/通风橱收集后，采用活性炭吸附+碱性填料装置进行治理。	符合
关于印发《国家环境保护标准“十三五”发展规划》的通知（环科技[2017]49号）	“四、主要任务”中新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无 VOCs 含量）的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	本项目属于检测实验室新建涉 VOCs 排放项目，营运期实验室有机废气经负压/通风橱收集后，采用活性炭吸附+碱性填料装置进行治理。	符合
《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、料仓中。VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，	本项目含 VOCs 物料均采用密闭容器贮存，使用过程设有废气收集、处理措施。	符合

## 6.与相关法规、规范符合性

本项目与实验室相关法规、规范的符合性分析见下表。

**表 1-7 与实验室相关法规、规范的符合性**

文件	内容	本项目情况	符合性
《国务院关于印发大气污染防治行动计划的的通知》国发[2013]37号	“一、加大综合治理力度，减少多污染物排放”中“（一）加强工业企业大气污染综合治理。推进挥发性有机物污染治理。在石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等行业实施挥发性有机物综合整治”	本项目不属于石化、有机化工、表面涂装包装印刷等行业。营运期实验室有机废气经集气罩/通风橱收集后，采用活性炭吸附+碱性填料装置进行治理。	符合
《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）	一级和二级生物安全实验室应设洗手装置，并宜设置在靠近实验室的出口处。	本项目涉及 P2 实验室，设洗手装置，靠近实验室的出口处。	符合
	二级生物安全实验室，为保护实验环境，延长生物安全柜的使用寿命，可采用机械通风，并加装过滤装置的方式。二级生物安全实验室如果采用机械通风系统，应保证主实验室及其缓冲间相对大气为负压，并保证气流从辅助区流向防护区，主实验室相对大气压力最低。排风口布置主要是为了满足生物安全实验室内气流由“清洁”空间流向“污染”空间的要求。	本项目设有单独的微生物实验室，实验室内设生物安全柜，生物安全柜内环境为负压状态，满足生物安全实验室内气流由“清洁”空间流向“污染”空间的要求。同时配备有高效过滤器，含菌废气不会排放到实验室空气中	符合
《实验室生物安全通用要求》（GB19486-2008）	实验室主入口的门、放置生物安全柜实验间的门应可自动关闭；实验室主入口的门应有进入控制措施。应在实验室或其所在的建筑内配备高压蒸汽灭菌器或其他适当的消毒灭菌设备。	实验室主入口的门、放置生物安全柜实验间的门可自动关闭；实验室主入口的门设置门禁。实验室设置有立式灭菌锅，实验室仪器、废液、以及其他废弃物均需经立式灭菌锅进行高温灭菌。	符合
	应在操作病原微生物样本的实验室内配备生物安全柜。		符合
	应按产品的设计要求安装和使用生物安全柜。如果生物安全柜的排风在室内循环，室内应具备通风换气的条件；如果使用需要管道排风的生物安全柜，应通过独立于建筑物其他公共通风系统的管道排出。	微生物实验室设有生物安全柜，生物安全柜内环境为负压状态，满足生物安全实验室内气流由“清洁”空间流向“污染”空间的要求。	符合

## 7.规划选址相符性

项目选址于平利县陈家坝工业园区，用地性质为建设用地。根据现场踏勘，项目周边交通运输条件良好，外部供电、供水、供气、通讯等基础设施齐全，方便原料与产品运输；项目地及周边无自然保护区，风景名胜区，饮用水源保护区等环境敏感区；项目产生的污染物在采取评价提出的污染防治措施后，均能达标排放或规范处理，不会改变当地环境质量现状，不会对周围环境产生明显影响。因此，从用地性质、与周边环境的协调性及敏感性分析，建设项目的选址是合理的。

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<p><b>2.1、项目由来</b></p> <p>为切实改变平利县检验检测能力相对不足、运营管理不够规范现状，充分满足高质量发展要求和市场需要，平利县市场监督管理局决定投资 650 万元在陕西省安康市平利县城关镇陈家坝工业园区内建设平利县检验检测中心项目。</p> <p><b>2.2 工程概况</b></p> <p>1、项目名称及建设性质</p> <p>项目名称：平利县检验检测中心建设项目</p> <p>建设单位：平利县市场监督管理局</p> <p>建设性质：新建</p> <p>建设地点：平利县城关镇陈家坝</p> <p>项目投资：650 万元</p> <p>2、地理位置与周边环境</p> <p>本项目位于平利县城关镇陈家坝工业园区，厂址中心地理位置坐标为东经 109°19'44.77"，北纬 32°24'18.21"。厂区北侧和东侧为工业园区道路，西侧为高速引线，南侧为安康源平平纺织有限公司。</p> <p>3、建设规模</p> <p>本项目依托园区现有一栋四层建筑，总建筑面积 2100m<sup>2</sup>，建设内容包括样品室、前处理室、微生物 实验室、理化实验室、办公区等，同时配套相关辅助工程、公用工程和环保工程，项目工程组成见表 2-1。</p>			
	<p><b>表 2-1 项目组成及工程内容一览表</b></p>			
	工程 分类	项目名称	建设内容及规模	备注
	主体 工程	实验区	<p>1F 建筑面积约为 600m<sup>2</sup>，主要设置有接待大厅、送检样品存放室、卫生间等。</p> <p>2F 建筑面积约为 600m<sup>2</sup>，主要设置微生物实验室、感官实验室、纯水/超纯水室、分析室。</p> <p>3F 建筑面积约为 600m<sup>2</sup>，主要设置理化试验室、前处理室、质控室。</p>	装修改造，购置新设备
		行政办公 区域	位于 4F，建筑面积约为 300m <sup>2</sup> ，主要布置办公区、会议区、财务室、卫生间等。	

公用工程	供水工程	供水为市政供水管网自来水。		新建	
	供电工程	由市政电网供给。			
	供暖制冷系统	空调供暖、空调制冷。			
	排水工程	生活污水、实验室地面清洁废水排入综合办公楼化粪池，实验室仪器设备清洗废水通过自建污水处理设施处理后通过市政污水管网进入平利县污水处理厂集中处理。			
环保工程	废气处理	实验废气经通风橱收集后通过专用管道引至办公楼顶楼，经“活性炭+碱性填料吸附处理系统”处理后排放。		新建废气处理装置	
	废水处理	生活污水、实验室地面清洁废水排入综合办公楼化粪池处理，化粪池出水和纯水制备过程产生的浓水通过市政污水管网排入平利县污水处理厂集中处理。		新建	
		仪器设备清洗水通过自建污水处理设施（酸碱中和+絮凝）处理后，通过市政污水管网排入平利县污水处理厂。			
	噪声	通过选取低噪声设备、基础减振、软连接、建筑墙体隔声等降噪措施减少噪声污染。		新建	
	固体废物	生活垃圾	由生活垃圾分类桶集中收集，交由环卫部门统一清运处置。		新建
		一般固废	分类收集，暂存至一般固废暂存间，可回收部分由废品回收单位处理，不可回收部分交由环卫部门清运。		
		危险废物	危险废物分类收集于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。		

#### 4、实验室检测指标

项目主要进行生活饮用水水质和食品检测，项目检测对象不含高致病性病原微生物，不涉及 P3、P4 及转基因生物安全实验。项目实验室检测指标见下表：

**表 2-2 实验室检测指标**

序号	检测种类	检测指标
1	生活饮用水	色度、浊度、臭和味、pH 值、总硬度、溶解性总固体、挥发酚类、阴离子合成洗涤剂、硫酸盐、氯化物、氟化物、氰化物、硝酸盐氮、硫化物、硼、氨氮、亚硝酸盐、镉、铅、锌、铜、镍、铁、锰、六价铬、四氯化碳、氯乙烯、苯系物、甲醛、菌落总数、总大肠菌群等
2	食品	苯甲酸（钠）、山梨酸（钾）、糖精钠、二氧化硫、二氧化钛、赤藓红、新红、苋菜红、胭脂红、柠檬黄、日落黄、亮蓝、铝、铅、镉、汞、砷、锡、镍、铬、亚硝酸盐、硝酸盐、甲醛、大肠杆菌、沙门氏菌等

## 5.主要化学试剂

(1) 项目实验主要化学试剂名称见表 2-3。

表 2-3 项目检测辅助试剂一览表

序号	名称	规格	单位	用量
1	丙酮	AR 500ml 99.5%/HPLC 4L	L	2
2	甲苯	AR 500ml 99.5%	L	2
3	硫酸	AR 500ml 95-98%	L	20
4	三氯甲烷	AR 500ml 99%	L	5
5	盐酸	AR 500ml/原子荧光 500ml (塑瓶) /GR 500ml	L	30
6	乙醚	AR 500ml	L	2
7	过氧化氢	AR 500ml (塑瓶) 30%	L	1
8	硝酸	原子荧光 500ml(塑瓶) 65.0-68.0%	L	15
9	硝酸钠	AR 500g	kg	1.5
10	硫代硫酸钠, 五水	500g/瓶	kg	2.5
11	氯化钡, 二水	500g/瓶	kg	5
12	氯化钠	500g/瓶	kg	5
13	氯酸钾	500g/瓶	kg	2
14	氢氧化钾	500g/瓶	kg	1
15	氢氧化锂	25g/瓶	kg	2
16	氢氧化钠	500g/瓶	kg	10
17	碳酸钙	500g/瓶	kg	1
18	碳酸氢钠	500g/瓶	kg	5
19	次氯酸钠溶液	500ml/瓶	L	2
20	二甲苯	500ml/瓶	L	2
21	无水乙醇	2500ml/瓶	L	10
22	95%乙醇	2500ml/瓶	L	10
23	冰乙酸	500ml/瓶	L	2
24	甲醇	4L/瓶	L	2
25	二氯甲烷	500ml/瓶	L	5
26	正己烷	500ml/瓶	L	3
27	乙腈	HPLC/4L	L	3

(2) 项目部分有毒有害化学品理化性质见表 2-4。

表 2-4 项目部分有毒有害试剂理化性质一览表

名称	化学式	理化性质
三氯甲烷	CHCl <sub>3</sub>	无色透明液体，有特殊气味，味甜；不燃，质重，易挥发；纯品对光敏感，遇光照会与空气中的氧作用，逐渐分解而生成剧毒的光气（碳酰氯）和氯化氢；相对密度 1.4840、凝固点-63.5℃、沸点 61~62℃、折光率 1.4476；低毒，半数致死量（大鼠，经口）1194mg/kg，有麻醉性，有致癌可能性。
乙腈	C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> N	又名甲基氢，无色液体，极易挥发，有类似于醚的特殊气味，有一定毒性，与水 and 醇无限互溶；相对密度（水=1）0.79，沸点 81-82℃；易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热与氧化剂接触，有引进燃烧爆炸的危险；具有毒性，属中等毒类。
甲醇	CH <sub>4</sub> O	结构最为简单的饱和一元醇，CAS 号为 67-56-1 或 170082-17-4，分子量为 32.04，沸点为 64.7℃，是无色有酒精气味易挥发的液体；人口服中毒最低剂量约为 100mg/kg 体重，经口摄入 0.3~1g/kg 可致死；用于制造甲醛和农药等，并用作有机物的萃取剂和酒精的变性剂等；成品通常由一氧化碳与氢气反应制得。
盐酸	HCl	是氯化氢（HCl）的水溶液，属于一元无机强酸，用途广泛；为无色透明的液体，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性，具有极强的挥发性，因此盛有浓盐酸的容器打开后氯化氢气体会挥发，与空气中的水蒸气结合产生盐酸小液滴，使瓶口上方出现酸雾；质量分数超过 20%的盐酸称为浓盐酸，实验用的浓盐酸质量分数一般为 36%~38%，物质的量浓度为 12mol/L，密度为 1.179g/cm <sup>3</sup> ，是一种共沸混合物。接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，误服可引起消化道灼伤、溃疡形成等，眼和皮肤接触可致灼伤。
硫酸	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	为无色油状液体，是一种最活泼的二元无机强酸，能和绝大多数金属发生反应；高浓度的硫酸有强烈吸水性，可用作脱水剂，碳化木材、纸张、棉麻织物及生物皮肉等含碳水化合物的物质；质量分数大于等于 70%的纯 H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 的水溶液浓硫酸为浓硫酸，俗称坏水，浓硫酸具有强氧化性，同时它还具有脱水性，难挥发性，酸性，吸水性等，与水混合时，亦会放出大量热能。其具有强烈的腐蚀性和氧化性，故需谨慎使用。
硝酸	HNO <sub>3</sub>	硝酸是一种具有强氧化性、腐蚀性的强酸，正常情况下为无色透明液体，有窒息性刺激气味，浓硝酸含量为 68%左右，易挥发，遇光或热会分解而放出二氧化氮，能与水形成共沸混合物，相对密度 1.41，熔点-42℃（无水），沸点 120.5℃（68%）；吸入硝酸气雾产生呼吸道刺激作用，可引起急性肺水肿；口服引起腹部剧痛，严重者可有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克以及窒息；眼和皮肤接触引起灼伤；慢性影响：长期接触可引起牙齿酸蚀症。

开展检测项目，仪器分析过程中会使用到化学试剂，项目检测试剂数量众多，本次评价只选主要的原辅材料。

①实验药品必须储存在专用储存室内，储存方式、方法与储存数量必须

遵守国家规定，并由专人管理。

②实验药品专用储存室，应当符合国家标准对安全、消防的要求，设置明显标志，储存室的储存设备和安全设施应当定期检查。

③实验药品储存室应备有合适的材料收容泄漏物。

④实验室药品以酸、碱、有机物的分类原则分开储存，切忌混储。

⑤储存不同实验化学品时需参考对应的《化学品安全技术说明书》。

⑥实验药品由专人负责保管，其他人使用或借出必须征得负责人的同意并且登记。

⑦处置废弃实验药品，应依照固体废物污染环境防治法和国家有关规定执行。

⑧实验室应配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备。

## 6、主要设备

本项目实验检测使用的主要设备见表 2-5。

表 2-5 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	备注
1	阿贝折射仪	WYA (ZWJ)	1	/
2	超声波清洗机	CJ-020SD	1	无机前处理室
3	磁力搅拌器	HP550-S	1	小型仪器室
4	比色计	WGL	1	/
5	紫外可见分光光度计	UVmini-1240	1	/
6	微波消解仪	Titan 6	1	光谱室无机前处理
7	纯水机	KL-RO-10A	1	理化分析室
8	湿筛仪	SSH-1	2	双泰
9	生化培养箱	LRH 系列-80	1	微生物室
10	高速搅拌器	JC-JJ-2A	2	理化分析室
11	液体密度计	XYM-3	1	双泰
12	旋转粘度计	HTD-6ST	2	双泰
13	测汞仪	F732 系列-VJ	1	有机前处理室
14	余氯测定仪	JC-YL-1AZ	1	快检室
15	红外接种灭菌器	MJ-400W	1	微生物室
16	双目生物显微镜	JC-XSP-8C	1	微生物室
17	高压蒸汽灭菌器	JC-STSX75L	1	微生物室
18	霉菌培养箱	MJ-150F-I	1	微生物室



19	液相色谱仪	1260	1	液相室
20	气相色谱仪	Clarus-680	1	气相室
21	石墨原子吸收仪	SP-3580	1	光谱室
22	原子荧光	AFS-2100	1	光谱室
23	多功能振荡器	HY-3A	1	理化室

## 2.3 公用工程

### 1. 给排水

#### (1) 给水

本项目运营期用水主要分为实验室用水和生活用水。实验室用水包括实验分析检测、实验器具清洗、实验室设备使用纯水及实验室清洁用水；生活用水为员工生活用水。项目用水由市政供给，实验室使用纯水由纯水机制备。

#### ① 实验分析检测用水

项目在实验过程中用水主要为配制试剂和标样、稀释溶液等，此部分用水为纯水机制备的纯水。根据建设单位估算，项目平均每天配置、稀释溶剂使用纯水约为  $0.01\text{m}^3/\text{d}$  ( $3.0\text{m}^3/\text{a}$ )；实验废液产生系数按照 0.9 计，则实验废液产生量为  $0.009\text{m}^3/\text{d}$  ( $2.70\text{m}^3/\text{a}$ )。实验废液作危废处置。

#### ② 实验器具清洗用水

根据建设单位提供，实验器具使用前需要采用纯水进行润洗，润洗用水量约  $0.02\text{m}^3/\text{d}$  ( $6.0\text{m}^3/\text{a}$ )。实验结束后，实验器具需进行 3 次清洗，第 1 次使用少量新鲜水进行冲洗，去除实验器具表面残留的试剂，用水量约为  $0.005\text{m}^3/\text{d}$  ( $1.5\text{m}^3/\text{a}$ )，第 1 次冲洗水作为危废处理；第 2 次使用新鲜水对实验器具进行彻底清洗，用水量约为  $0.2\text{m}^3/\text{d}$  ( $60\text{m}^3/\text{a}$ )；第 3 次采用纯水对实验器具进行润洗，润洗后烘干备用，用水量约  $0.02\text{m}^3/\text{d}$  ( $6.0\text{m}^3/\text{a}$ )。

则项目实验室器具清洗用水量为  $0.245\text{m}^3/\text{d}$  ( $73.5\text{m}^3/\text{a}$ )，其中：纯水用量为  $0.04\text{m}^3/\text{d}$  ( $12.0\text{m}^3/\text{a}$ )、新鲜水用量为  $0.205\text{m}^3/\text{d}$  ( $61.5\text{m}^3/\text{a}$ )。实验器具清洗废水中第 1 次冲洗废水直接倒入专用收集桶，废水产生系数按 0.9 计算，产生量为  $0.0045\text{m}^3/\text{d}$  ( $1.35\text{m}^3/\text{a}$ )，收集后暂存至危废暂存间，不计入废水量；润洗、第 2~3 次清洗废水产生系数按 0.9 计算，废水产生量为  $0.198\text{m}^3/\text{d}$

(59.4m<sup>3</sup>/a)。

③实验室设备用水

项目恒温水浴锅、冷却水循环机、灭菌锅、培养箱等设备需要用水，设备用水均使用纯水，根据建设单位估算，项目实验过程设备用水量平均约为0.02m<sup>3</sup>/d (6.0m<sup>3</sup>/a)。实验室设备使用废水产生系数按0.9 计算，废水产生量为0.018m<sup>3</sup>/d (5.4m<sup>3</sup>/a)。

④纯水制备用水

项目实验分析检测用水、实验器具润洗和实验室设备用水均为纯水，纯水用水量为0.07m<sup>3</sup>/d (21.0m<sup>3</sup>/a)。根据企业提供资料，项目纯水机纯水制备率为60%，则需用新鲜水量0.117m<sup>3</sup>/d (35.1m<sup>3</sup>/a)，纯水机制备系统产生浓水量为0.047 m<sup>3</sup>/d (14.1 m<sup>3</sup>/a)。

⑤实验室清洁用水

项目实验室清洁地面工序采用拖把进行清理，根据建设单位提供的资料，项目地面清洁用水量约为0.25m<sup>3</sup>/d (75.0m<sup>3</sup>/a)；清洁废水产生系数以0.9计，则清洁废水产生量为0.225m<sup>3</sup>/d (67.5m<sup>3</sup>/a)。

⑥生活用水

本项目劳动定员15人，年工作日300天。根据《陕西省行业用水定额》，员工生活用水定额按80L/ (人·d)计，生活用水量为1.2 m<sup>3</sup>/d (360 m<sup>3</sup>/a)；生活污水排污系数按照0.8计，则废液产生量为0.96 m<sup>3</sup>/d (288 m<sup>3</sup>/a)。

(2) 排水

本项目生活污水、实验地面清洁废水经办公楼粪化池处理后和浓水通过市政污水管网排入平利县污水处理厂集中处理；实验废液及设备仪器首次冲洗水属于危险废物，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理；实验设备废水、实验器具清洗废水（润洗及第2次清洗废液），建设污水处理站处理达标后排入市政污水管网。

本项目给排水情况见表2-6。

表 2-6 本项目给排水情况

序号	类型		用水量		排水量		排放去向
			日均	年均	日均	年均	
1	纯水机制备		0.117	35.1	/	/	/
其中	纯水	分析检测用水	0.01	3.0	0	0	作为危废处置
		实验器具润洗用水（纯水）	0.04	12.0	0.036	10.8	污水处理站处理达标后排入市政管网
		实验设备用水	0.02	6.0	0.018	5.4	
	浓水		0.047	14.1	0.047	14.1	排入市政管网
2	实验器具清洗用水（新鲜水）	首次冲洗	0.005	1.5	0	0	作为危废处置
		二次清洗	0.2	60	0.18	54.0	污水处理站处理达标后排入市政管网
3	实验室清洁用水		0.25	75.0	0.225	67.5	排入市政管网
4	生活用水		1.2	360	0.96	288	化粪池处理后排入市政管网
合计			1.842	552.6	1.466	439.8	/

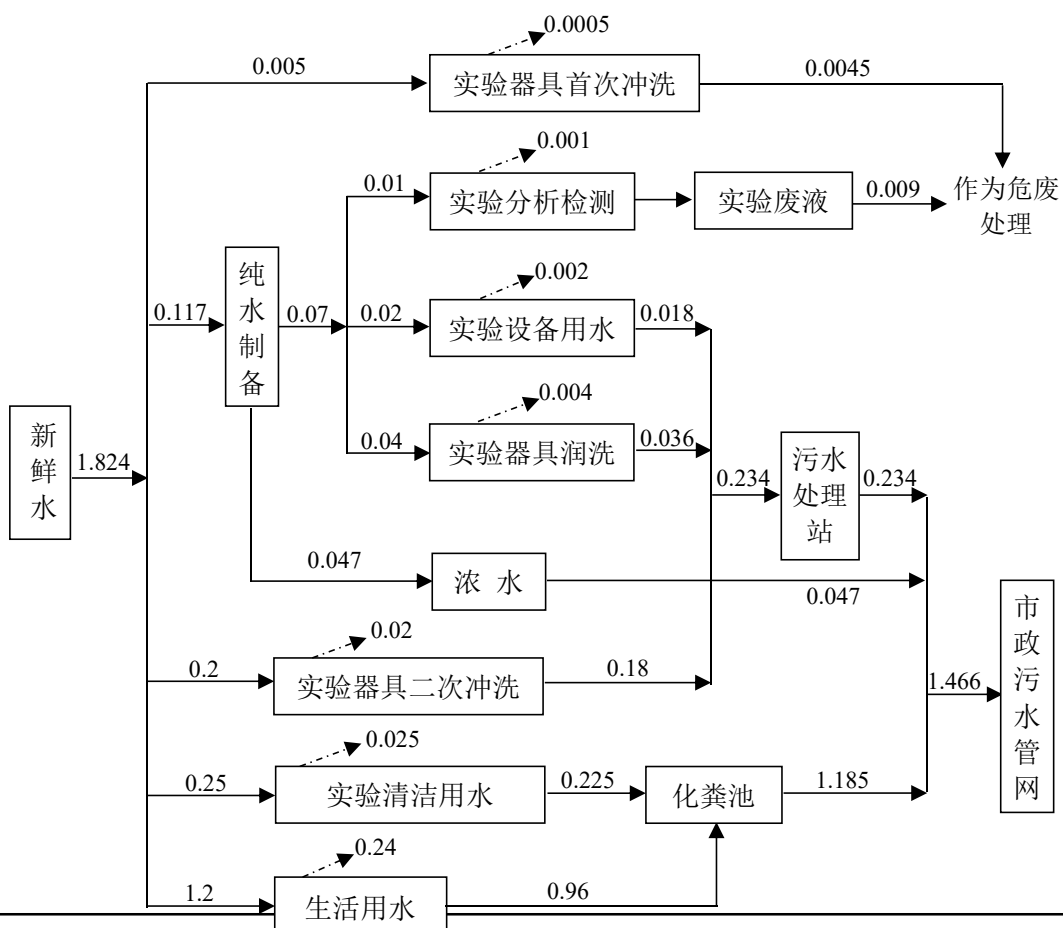


图 2-1 本项目水平衡图 (m<sup>3</sup>/d)

2.供电

本项目由市政供电系统统一供给。

3.供热与制冷

本项目办公室采用空调供暖制冷。

4.消防

建筑物外设置消防安全通道，室内、室外设置消防栓、干粉灭火器等。

2.4 劳动定员与工作制度

本项目拟设员工 15 人，年工作日为 300 天，工作时间为一班小时制，每班 8h，年工作 2400h。

2.5 平面布局合理性分析

项目位于平利县城关镇陈家坝工业园区，建设项目共四层，1F 为样品库房、计量实验室等，2F、3F 为微生物实验室、感官实验室、理化试验室等，4F 为办公区和会议区。本项目实验室产生的废气经收集处理达标后排放。项目各功能区布置紧凑，分区明确，布置合理，保证各工序有序进行，总平面布置基本合理。

工艺  
流程  
和产  
排污  
环节

2.6 施工期工艺流程

本项目利用园区已建四层综合楼，不涉及土建，只需要进行装修、设备安装等工作，装修过程中会产生少量的扬尘、施工期噪声及施工人员生活污水、生活垃圾等，但产生量极少，随着装修结束而消失。

施工期工艺流程及产污工序如图 2-2 所示。

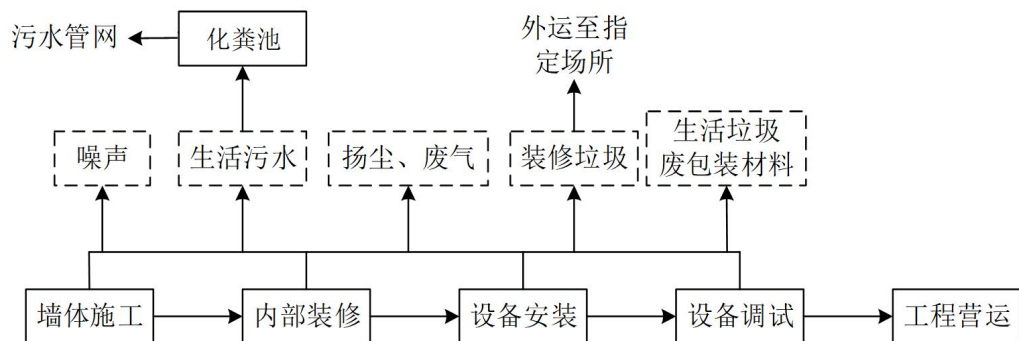


图 2-2 施工期工艺流程及产污环节

主要施工工序简述如下：

(1) 墙体施工

根据各功能区及实验室分布情况，对内部墙体进行施工，在墙体修筑过程中主要污染物以装修垃圾、施工扬尘、施工废水和噪声为主。

(2) 内部装修

墙体施工完成后，将对内部进行装修（如表面粉刷、油漆、装饰等），该施工阶段钻机、电锤等将产生噪声，油漆和喷涂产生废气、废弃物料及施工废水。总体来讲，项目施工期以施工扬尘、装修废气、施工噪声、装修垃圾和施工废水为主，但施工周期短，上述污染物将随着施工期的结束而结束。

### 2.7 运营期工艺及产污环节

项目建成后主要进行生活饮用水水质和食品检验服务，检测内容主要是常规理化项目检测、农药残留检测、兽药残留检测、元素检测、微生物检测、食品添加剂检测、非法添加物检测、真菌毒素检测等。产生的污染物主要为实验废水、实验固废、实验废气、危险废物、一般废物以及员工生活污水和办公垃圾。

项目流程为：收到待测样品后，进行样品登记，制备样品，对各样品采用不同的检验方式进行检测，最后根据检测结果出具检验检测报告。项目食品检测总工艺流程见图 2-3。

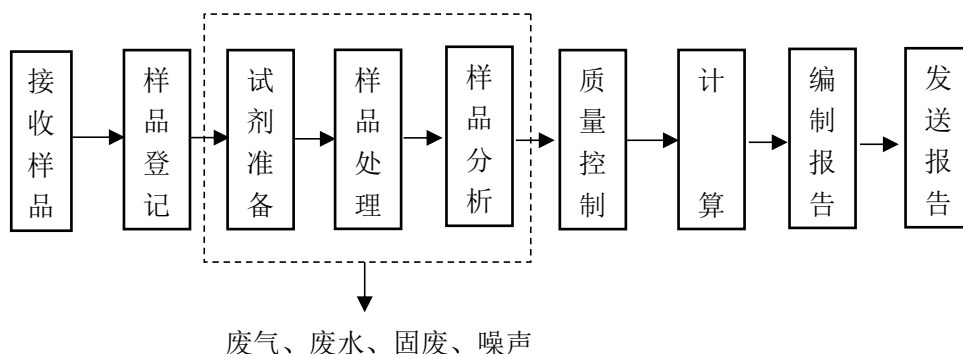


图 2-3 运营期总体工艺流程及产污位置示意图

#### 1.运营期工艺流程简述：

通过业务员承接需要检测的任务，项目根据客户要求及检测需要，将样品进行登记，并与实验室分析人员进行样品交接，交接后由专用设备按照相关要求对样品进行保存，确保样品的有效性。根据需要检测的因子，由专业

的技术人员分别进行采样分析，样品通过专用的试剂及分析设备分析，得出检验结果，最后由质检人员，根据分析数据结果，得出检测报告，任务完成。

检验过程使用试剂会产生少量废气（有机废气、无机废气）；实验结束后倾倒入实验废液至指定的桶内，然后用新鲜水润洗一遍试管，润洗后再用自来水清洗1次，最后再用纯水清洗1次。其中实验废液和首次清洗试管废液均需倾倒在指定的废液桶内，作为危废；仪器后段清洗水排放到废水处理站处理；作业过程还会产生废试剂瓶、废一次性器具等。

检验均在实验室内进行，检测过程根据检测内容及检测指标的不同，需要用到不同的化学试剂及检测仪器。实验室涉及主要检测方法如下：

#### （1）化学分析法

化学分析法是依赖于特定的化学反应及其计量关系来对物质进行分析的方法。化学分析法历史悠久，是分析化学的基础，又称为经典分析法，主要包括重量分析法和滴定分析法。

**重量分析法：**根据物质的化学性质，选择合适的化学反应，将被测组分转化为一种组成固定的沉淀或气体形式，通过钝化、干燥、灼烧或吸收剂的吸收等一系列的处理后，精确称量，求出被测组分的含量，这种方法称为重量分析法。

**滴定分析法：**滴定分析法是将一种已知准确浓度的试剂溶液，滴加到被测物质的溶液中，直到所加的试剂与被测物质按化学计量定量反应为止，根据试剂溶液的浓度和消耗的体积，计算被测物质的含量。这种已知准确浓度的试剂溶液称为滴定液。将滴定液从滴定管中加到被测物质溶液中的过程叫做滴定。当加入滴定液中物质的量与被测物质的量按化学计量定量反应完成时，反应达到了计量点。在滴定过程中，指示剂发生颜色变化的转变点称为滴定终点。

#### （2）电化学分析法

电化学分析是仪器分析的重要组成部分之一。它是根据溶液中物质的电化学性质及其变化规律，建立在以电位、电导、电流和电量等电学量与被测物质某些量之间的计量关系的基础之上，对组分进行定性和定量的仪器分析方法。

电化学分析法概括起来一般可以分为三大类：

第一类是通过试液的浓度在特定实验条件下与化学电池某一电参数之间的关系求得分析结果的方法，这是电化学分析法的主要类型。电导分析法、库伦分析法、电位法、伏安法和极谱分析法等，均属于这种类型。

第二类是利用电参数的变化来指示容量分析终点的方法。这类方法仍然以容量分析为基础，根据所用标准溶液的浓度和消耗的体积求出分析结果。这类方法根据所测定的电参数不同而分为电导滴定、电位滴定和电流滴定法。

第三类是电重量法，或称电解分析法。这类方法将直流电流通过试液，使被测组分在电极上还原沉积析出与共存组分分离，然后再对电极上的析出物进行重量分析以求出被测组分的含量。

### (3) 比色法

以生成有色化合物的显色反应为基础，通过比较或测量有色物质溶液颜色深度来确定待测组分含量的方法。比色法作为一种定量分析的方法，开始于 19 世纪 30~40 年代。比色分析对显色反应的基本要求是：反应应具有较高的灵敏度和选择性，反应生成的有色化合物的组成恒定且较稳定，它和显色剂的颜色差别较大。选择适当的显色反应和控制好适宜的反应条件，是比色分析的关键。

### (4) 分光光度法

分光光度法是通过测定被测物质在特定波长处或一定波长范围内光的吸光度或发光强度，对该物质进行定性和定量分析的方法。

在分光光度计中，将不同波长的光连续地照射到一定浓度的样品溶液时，便可得到与不同波长相对应的吸收强度。如以波长( $\lambda$ )为横坐标，吸收强度(A)为纵坐标，就可绘出该物质的吸收光谱曲线。利用该曲线进行物质定性、定量的分析方法，称为分光光度法，也称为吸收光谱法。用紫外光源测定无色物质的方法，称为紫外分光光度法；用可见光光源测定有色物质的方法，称为可见光光度法。它们与比色法一样，都以朗伯-比尔定律为基础。上述的紫外光区与可见光区是常用的。但分光光度法的应用光区包括紫外光区，可见光区，红外光区。

### (5) 气相色谱法

气液色谱法是一种在有机化学中对易于挥发而不发生分解的化合物进行分离与分析的色谱技术。气相色谱的典型用途包括测试某一特定化合物的纯度与对混合物中的各组分进行分离（同时还可以测定各组分的相对含量）在某些情况下，气相色谱还可能对化合物的表征有所帮助。在微型化学实验中，气相色谱可以用于从混合物中制备纯品。

气相色谱仪中有一根流通型的狭长管道，这就是色谱柱。在色谱柱中，不同的样品因为具有不同的物理和化学性质，与特定的柱填充物（固定相）有着不同的相互作用而被气流（载气，流动相）以不同的速率带动。当化合物从柱的末端流出时，它们被检测器检测到，产生相应的信号，并被转化为电信号输出。在色谱柱中固定相的作用是分离不同的组分，使得不同的组分在不同的时间（保留时间）从柱的末端流出。其它影响物质流出柱的顺序及保留时间的因素包括载气的流速，温度等。

**(6) 微生物指标测定**

项目微生物指标主要为测定水和废水中的总大肠菌群、耐热大肠菌群、大肠埃希氏菌及菌落总数等，测定采用水样在营养琼脂培养基中培养后，所生长的细菌菌落进行计数。

**2.运营期产污环节**

本项目运营期产生的污染物主要为实验过程中的实验室产污，实验室主要污染物如下：

- (1) 废气：实验过程中化学试剂挥发及检测样品产生的少量气体；
- (2) 废水：实验室后段清洗废水、制纯水废水、剩余废水样以及生活污水。
- (3) 固废：废固废样品、废试剂瓶、实验废液，一次性实验器具、废活性炭、污泥、部分废水样等危险固废，委托有资质单位处理；一般工业固体废物灭菌后的废气培养基及职工生活垃圾委托环卫部门处理。

本项目运营期污染工序及污染因子见表 2-7。

**表 2-7 运营期污染工序及污染因子**

类别	污染源/工序	污染物名称	主要污染因子
废气	实验过程	实验废气	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾



	废水	实验室	实验室废水	COD <sub>cr</sub> 、氨氮、SS 等
		员工办公生活	生活污水	COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、 等
	噪声	通风橱运行噪声	噪声	等效声级 Leq (A)
	固废	纯水机	废滤芯	
		实验分析及器具首次清洗水	实验废液	
		试剂存放	废化学试剂、废试剂瓶	
		微生物培养	废培养基	
		样品处理	剩余样品	
		废气处理	废活性炭	
		废水处理	沉淀污泥	
员工办公生活		生活垃圾		

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，利用园区已建未利用的空置房屋一栋，无相关的原有污染问题。</p>
----------------	--

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量	<p><b>3.1 环境空气质量现状调查与评价</b></p> <p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本次环境空气质量基本污染物现状评价采用安康市生态环境局办公室 2023 年 2 月 9 日发布的《2022 年 12 月及</p>
--------	---

现状

1~12月全市环境空气质量状况》中平利县的常规例行监测数据。2022年全年安康市平利县环境空气质量优良天数为359天。监测指标为SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO和O<sub>3</sub>六项常规指标。区域环境空气质量状况统计见表3-1。

表3-1 基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度(μg/m <sup>3</sup> )	38	70	54.3%	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度(μg/m <sup>3</sup> )	22	35	62.9%	达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度(μg/m <sup>3</sup> )	8	60	13.3%	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度(μg/m <sup>3</sup> )	13	40	32.5%	达标
CO	第95百分位数浓度(mg/m <sup>3</sup> )	0.9	4	22.5%	达标
O <sub>3</sub>	第95百分位数浓度(mg/m <sup>3</sup> )	112	160	70.0%	达标

根据以上监测结果可知，2022年平利县6项基本污染物均可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准要求，本项目所在区域属达标区。

### 3.2 地表水环境质量现状与评价

项目所在地属长江水系，汉江流域，评价区所在地表水系为坝河，坝河为汉江一级支流。本次评价引用“坝河口”断面监测数据进行评价，根据《安康市河(湖)长制主要河流(湖库)2022年度水环境质量状况》，2022年度“坝河口”断面各项指标均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准要求。

### 3.3 声环境质量现状与评价

根据《声环境功能区划分技术规范》(GBT/15190-2014)，项目所在区域属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。

环境保护目标

根据现场调查，项目厂界外500m范围内无其他需要特殊保护的重点文物、珍稀动植物及风景名胜等；无地下水集中式饮用水水源和特殊地下水水源等地下水环境保护目标；项目不占用基本农田，无新增用地，无生态环境保护目标。周边50m范围内无居民住户等声环境保护目标。

污染物排放控制标准

### 1.废气

运营期有机废气（非甲烷总烃）、氯化氢、硫酸雾排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值，具体标准限值见表 3-2。

表 3-2 《大气污染物综合排放标准》（节选）

执行标准	污染物	排气高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	非甲烷总烃	25	120	35	4.0	
	酸雾	氯化氢	25	100	0.915	0.20
		硫酸雾	25	45	5.7	1.2

注：表中最高允许排放速率根据内插法计算所得。

### 2.废水

运营期废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，缺项执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准，具体见表 3-3。

表 3-3 运营期废水排放控制项目及执行标准 单位：mg/L

评价标准	pH	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	/	/
《污水排入城镇下水道水质标准》B 等级	/	/	/	/	≤45	≤8

### 3.噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体见表 3-4。

表 3-4 运营期环境噪声执行标准 单位：dB (A)

标准名称	级别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	65	55

### 4.固体废物

运营期产生的生活垃圾、一般固体废弃物贮存管理参照执行处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及

	<p>其 2013 修改单相关规定。</p>
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>根据总量控制要求，国家对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、挥发性有机物等主要污染物实行排放总量控制计划管理，本项目废水经一体化污水处理设施处理后通过污水管网排入平利县污水处理厂，总量纳入该污水处理厂总量指标进行考核，无需单独申请总量。</p>

#### 四、主要环境影响和保护措施

<b>施工 期环 境保 护措 施</b>	<p>本项目使用已建办公楼，施工期工程量少，主要进行装修和设备安装。安装过程会产生施工扬尘、施工噪声以及施工人员生活污水、生活垃圾等。</p> <p><b>1.施工期废气影响</b></p> <p>项目装修施工在室内进行，施工钻孔、板材切割等过程使用水进行冷却降尘，产生的少量粉尘可得到有效控制，项目装修使用的墙漆等涂料为环保水性涂料，产生的挥发性有机物极小，对外环境影响较小。</p> <p><b>2.施工期废水影响</b></p> <p>项目施工期废水主要是施工人员产生的生活污水。生活污水中污染物主要为 BOD<sub>5</sub>、COD<sub>cr</sub>、SS 等，水质简单，施工人员生活废水排入化粪池收集处理后排入平利县污水处理厂。</p> <p><b>3.施工期噪声影响</b></p> <p>在设备安装中将会使用钻机等装修机械，装修机械的噪声值一般在 70~110dB 之间。根据现场踏勘，为减少施工过程中噪声影响周围环境提出以下降噪措施：</p> <p>①禁止夜间施工，如要求在夜间需连续作业，必须有相关主管部门的证明，并且必须公告附近公民，协调好与周边居民之间的关系，取得民众的理解，避免引起噪声投诉。</p> <p>②采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，使噪声污染从源头得到控制。</p> <p>③整改施工尽量将高噪声作业安排在昼间非敏感时段，同时尽量避免多个高噪源同时进行。</p> <p><b>4.固体废物</b></p> <p>项目施工期固废主要来源于设备安装过程产生的建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。设备安装过程中产生的建筑垃圾主要为各种包装材料，产生量很少，可回收利用，与生活垃圾一起分类收集后交由环卫部门统一处理。</p> <p>综上所述，项目施工期不涉及基础开挖、土石方工程等，主要进行内部装修、设备安装等工程。本项目施工期的影响是暂时的，在施工结束后，影响区域的各环境要素基本都可以得以恢复。只要严格按施工规范文明施工，</p>
--------------------------------------	--

	认真制定和落实工程施工期应采取的环保对策措施，可以将工程施工期对环境产生的影响降到最小。																																																													
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1.废气环境影响和治理措施</b></p> <p><b>1.1 废气源强估算</b></p> <p>项目运营期主要废气污染源包括两部分：第一部分是无机前处理室和理化室使用无机酸等化学试剂配制过程中排放的无机废气，主要污染物为氯化氢、硫酸雾。第二部分是有机前处理室、理化室、以及气象色谱仪检测和原子荧光测试等使用有机溶剂过程中排放的有机废气，以非甲烷总烃计。</p> <p>项目实验室使用的无机酸主要包括盐酸、硫酸等，项目实验室中无机酸均为密封、避光保存，储存过程中基本无酸雾挥发，仅在配置溶液、调节溶液 pH、酸消解等过程会挥发少量酸雾，酸雾的产生量按用量的 10%进行核算。</p> <p>项目有机废气主要来源于实验室有机溶剂的挥发，有机溶剂主要包括三氯甲烷、甲醇、丙酮、乙醚、正己烷等，有机溶剂在样品进行萃取（提取）等前处理及仪器分析过程中少量挥发，项目产生的有机废气总量以非甲烷总烃计。实验过程中间断性挥发产生的有机废气按最不利影响考虑，即挥发量按 100%进行核算。</p> <p>项目实验过程中无机酸和有机溶剂使用情况及废气产生情况见表 4-1。</p> <p><b>表 4-1 项目实验过程中无机酸和有机溶剂使用情况及废气产生情况</b></p> <table border="1" data-bbox="331 1384 1358 1877"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>原料名称</th> <th>使用量 (L/a)</th> <th>密度 (kg/L)</th> <th>百分含量</th> <th>挥发性物质</th> <th>挥发系数</th> <th>挥发量 (kg/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>盐酸</td> <td>30</td> <td>1.179</td> <td>37%</td> <td>氯化氢</td> <td>10%</td> <td>1.31</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>硫酸</td> <td>20</td> <td>1.84</td> <td>98%</td> <td>硫酸雾</td> <td>10%</td> <td>3.61</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">3</td> <td rowspan="6">有机溶剂</td> <td>乙腈</td> <td>3</td> <td>0.786</td> <td>/</td> <td rowspan="6">以非甲烷总烃计</td> <td rowspan="6">100%</td> <td rowspan="6">13.511</td> </tr> <tr> <td>甲醇</td> <td>2</td> <td>0.791</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>丙酮</td> <td>2</td> <td>0.79</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>乙醚</td> <td>2</td> <td>0.714</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>冰乙酸</td> <td>2</td> <td>1.05</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>三氯甲烷</td> <td>5</td> <td>1.48</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>正己烷</td> <td>3</td> <td>0.659</td> <td>/</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目使用无机酸和涉及挥发性气体的实验操作均在实验室通风橱内进行，通风橱对实验废气进行收集，收集效率为 90%，风机设计风量</p>	序号	原料名称	使用量 (L/a)	密度 (kg/L)	百分含量	挥发性物质	挥发系数	挥发量 (kg/a)	1	盐酸	30	1.179	37%	氯化氢	10%	1.31	2	硫酸	20	1.84	98%	硫酸雾	10%	3.61	3	有机溶剂	乙腈	3	0.786	/	以非甲烷总烃计	100%	13.511	甲醇	2	0.791	/	丙酮	2	0.79	/	乙醚	2	0.714	/	冰乙酸	2	1.05	/	三氯甲烷	5	1.48	/			正己烷	3	0.659	/		
序号	原料名称	使用量 (L/a)	密度 (kg/L)	百分含量	挥发性物质	挥发系数	挥发量 (kg/a)																																																							
1	盐酸	30	1.179	37%	氯化氢	10%	1.31																																																							
2	硫酸	20	1.84	98%	硫酸雾	10%	3.61																																																							
3	有机溶剂	乙腈	3	0.786	/	以非甲烷总烃计	100%	13.511																																																						
		甲醇	2	0.791	/																																																									
		丙酮	2	0.79	/																																																									
		乙醚	2	0.714	/																																																									
		冰乙酸	2	1.05	/																																																									
		三氯甲烷	5	1.48	/																																																									
		正己烷	3	0.659	/																																																									

15000m<sup>3</sup>/h，收集后废气经通风橱配置的专用管道引至办公楼楼顶，经“活性炭+碱性填料吸附装置”（活性炭处理效率为 90%，碱性填料处理效率为 85%）处理后由 1 根排气筒 DA001（距地面高度 15m）排放；未被收集的废气（约为 10%）以无组织形式排放在实验室。

项目每天使用无机酸和有机溶剂的有效时间分别以 4h 计，年工作时间 300d，则实验废气年排放小时数为 1200h。

则计算为：氯化氢有组织产生量为 1.179kg/a，产生速率为 0.001kg/h，产生浓度为 0.066mg/m<sup>3</sup>；无组织产生量为 0.131kg/a，产生速率为 0.0001kg/h。硫酸雾有组织产生量为 3.249kg/a，产生速率为 0.003kg/h，产生浓度为 0.181mg/m<sup>3</sup>；无组织产生量为 0.361kg/a，产生速率为 0.0003kg/h。非甲烷总烃有组织产生量为 12.16kg/a，产生速率为 0.0101kg/h，产生浓度为 0.676mg/m<sup>3</sup>；无组织产生量为 1.351kg/a，产生速率为 0.0011kg/h。

本项目具体大气污染物产排情况见表 4-2。

表 4-2 废气污染物产生与排放产排情况一览表

污染因子	源型	产生情况			治理措施	排放情况		
		浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 kg/a		浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 kg/a
非甲烷总烃	有组织	0.676	0.0101	12.16	活性炭吸附+碱性填料吸附装置	0.068	0.0010	1.216
	无组织	/	0.0011	1.351		/	0.0011	1.351
氯化氢	有组织	0.066	0.001	1.179		0.010	0.0001	0.177
	无组织	/	0.0001	0.131		/	0.0001	0.131
硫酸雾	有组织	0.181	0.003	3.249		0.027	0.0004	0.487
	无组织	/	0.0003	0.361		/	0.0003	0.361

本项目非正常工况考虑废气治理措施完全失效的最不利情况，造成排放口中废气污染物未经净化直接排放，废气排放浓度也能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准限值。同时，本项目用到的试剂量较小，且挥发量有限，在发现废气治理措施故障时可停止相应实验室的实验，因此不会对大气环境造成影响。

## 1.2 废气排放口情况

项目废气排放口基本情况见表 4-3。



**表 4-3 本项目废气排放口基本情况**

编号	名称	污染物种类	口地理坐标		高度 (m)	出口内径 (m)	温度
			经度	纬度			
DA001	实验室废气排放口	非甲烷总烃、酸雾	109°19'44.77"	32°24'18.21"	16	0.5	40°C

注：依据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准限值。

### 1.3 废气监测计划

项目废气监测计划见表 4-4。

**表 4-4 运营期废气监测计划**

类别		监测因子	监测点位	监测频次	控制指标
废气	有组织	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾	实验室废气排放口	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	无组织	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾	项目区域上风向与下风向	1次/年	

### 1.4 大气污染防治措施可行性分析

本项目实验废气采取“活性炭+碱性填料吸附装置”净化处理措施，活性炭吸附装置主要对非甲烷总烃进行吸附净化，碱性填料主要对酸雾进行吸收净化，根据《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)，本项目采用的处理技术均为处理挥发有机物和氯化氢、硫酸雾等酸性气体常用可行技术。

使用吸附法净化治理有机废气是一种成熟的治理技术，通常的吸附剂有活性炭、沸石等。活性炭是应用最早、用途最广的一种优良吸附剂，对各种有机气体等具有较大的吸附量和较快的吸附效率，对于本项目而言，项目采用的吸附剂为活性炭和碱性填料，吸附装置中的活性炭和碱性填料装填方式采用框架多层结构，由于本项目产生的酸雾和有机废气量较少，本项目采取的吸附设施具有吸附效率高、能力强、设备构造紧凑，只需定期更替活性炭，即可满足处理的要求。

对于本项目而言，由于处理前排放浓度不高，处理效率保守估计不低于80%，活性炭吸附具吸附效率高、能力强，设备构造紧凑，只需定期更替活性炭，即可满足处理的要求。

## 2. 废水环境影响及治理措施

### 2.1 废水污染源强分析

本项目运营期废水主要为实验室废水和生活污水，其中实验室废水包括实验器具清洗废水、实验室设备废水、实验室清洁废水和纯水机产生的浓水。

(1) 生活污水

根据项目给排水情况，本次项目员工生活污水排放量为 0.96m<sup>3</sup>/d (288m<sup>3</sup>/a)，经化粪池收集处理后经市政污水管网排放入平利县污水处理厂集中处理。

(2) 实验器具清洗废水

根据项目用排水情况，项目实验室器具清洗用水量为 0.245m<sup>3</sup>/d (73.5m<sup>3</sup>/a)，其中：第 1 次冲洗废水直接倒入专用收集桶，收集后暂存至危废暂存间，不计入废水量；排放的清洗润洗、第 2 次清洗废水产生量为 0.216m<sup>3</sup>/d (64.8m<sup>3</sup>/a)。

(3) 实验室设备废水

根据项目用排水情况，项目实验过程恒温水浴锅、冷却水循环机、灭菌锅、培养箱等设备排放废水为 0.018 m<sup>3</sup>/d (5.4m<sup>3</sup>/a)。

(4) 纯水机浓水

根据项目用排水情况，纯水机制备系统产生浓水量为 0.047m<sup>3</sup>/d (14.1m<sup>3</sup>/a)，浓水可直接排入市政污水管网。

(5) 实验室清洁废水

根据项目用排水情况，实验室清洁废水排放量为 0.225m<sup>3</sup>/d (67.5m<sup>3</sup>/a)。实验室清洁主要是采用拖把、抹布对实验室地面、设备、台面等进行清洁，该部分废水经化粪池收集处理后排入市政污水管网。

类比同类型企业，项目各类废水污染物浓度见表 4-5。

表 4-5 项目废水主要污染物源强一览表

单位 mg/L

废水类型	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS
生活污水	350	200	35	400
实验室清洁废水	300	180	25	600
浓水	40	8	1.5	20
设备仪器清洗废水	600	250	40	400

本项目实验废液及实验仪器首次清洗废水经收集后暂存危废间，交由有资质单位处理，不排放。则项目生活污水、实验室清洁废水、实验设备后段清洗废水及纯水制备产生的浓水的产排放情况见表 4-6。

表 4-6 废水产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

产污环节	废水类别	污染物种类	产生情况		治理设施			排放情况			排放浓度限值 mg/L
			废水产生量 t/d	产生浓度 mg/L	处理能力 t/d	治理工艺	治理效率%	废水排放量 t/a	污染物排放量 t/a	排放浓度 mg/L	
职工生活	生活污水	COD	0.96	350	/	化粪池	20	288	0.081	280	500
		BOD <sub>5</sub>		200			20		0.046	160	350
		氨氮		35			/		0.010	35	45
		SS		400			50		0.058	200	400
实验室清洁	清洁废水	COD	0.225	300	/	化粪池	20	67.5	0.016	240	500
		BOD <sub>5</sub>		180			20		0.0097	144	350
		氨氮		25			/		0.0017	25	45
		SS		600			50		0.020	300	400
设备清洗	后段清洗	COD	0.18	600	0.5	酸碱中和+絮凝沉淀	80	54	0.006	120	500
		BOD <sub>5</sub>		250			80		0.003	50	350
		氨氮		40			70		0.0006	12	45
		SS		400			85		0.003	60	400
纯水制备	浓水	COD	0.047	40	0.5	絮凝沉淀	80	14.1	0.0001	8	500
		BOD <sub>5</sub>		8			80		0.00002	1.6	350
		氨氮		1.5			70		-	0.45	45
		SS		20			85		0.00004	3	400

由上表可知，项目生活污水和实验室清洁废水经过化粪池收集处理后可和浓水达标排放；设备仪器后段清洗废水及纯水制备过程中产生的经自建污水处理设施处理后的污染物浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）B 级标准中的限值要求。

## 2.2 废水排放口情况

项目废水排放口情况见表 4-7。

表 4-7 本项目废水间接排放口基本情况

编号	名称	污染物种类	口地理坐标		排放标准
			经度	纬度	
DW001	生活污水排放口	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS 氨氮	109°19'44.77"	32°24'18.21"	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）B 级标准
DW002	实验废水排放口	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS 氨氮	109°19'44.77"	32°24'18.23"	

## 2.3 废水监测要求

项目运营期废水监测要求见表 4-8。

表 4-8 运营期废水污染源监测计划表

类别	监测因子	监测点位	监测频次	执行标准
废水	pH、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	污水处理设施出水口	1 次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准,缺项执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准

## 2.4 废水治理措施可行性分析

### (1) 废水治理措施工艺

本项目实验室器具清洗废水、实验设备废水采用一体化处理设备（酸碱中和+絮凝沉淀）处理，工艺流程见图 4-1。

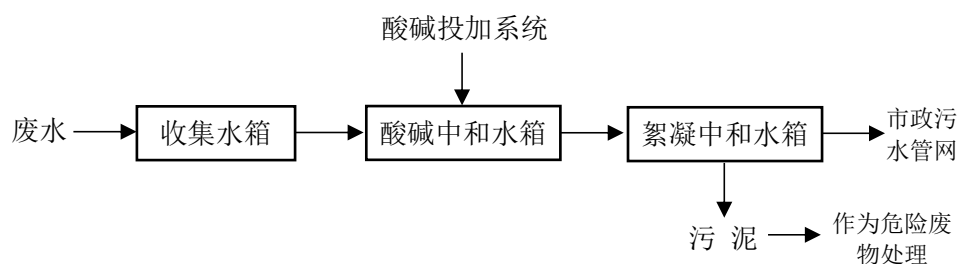


图 4-1 一体化污水处理措施工艺流程图

工艺流程：废水经收集后首先进入收集水箱，调节水量、均化水质，然后进入酸碱中和水箱，进行酸碱中和，在此通过 pH 控制仪，利用计量泵准确投加一定量 NaOH 水溶液，调节 pH 值至 8~9 之间，在碱性条件下，废水中的酸被中和，废水中若含有铁、镉、铜、锰、镍、铅、铬等重金属离子则可与 OH<sup>-</sup>发生化学反应生成氢氧化物沉淀。酸碱中和水箱出水接着流入沉淀水箱，酸碱中和后产生的沉淀以及污水中其悬浮物在沉淀池中通过泥水间的异向流动实现污泥与水的分离。污泥被阻隔在沉底水箱污泥槽中，定期检查清理。

### (2) 废水治理措施可行性分析

项目生活污水、实验室地面清洁废水直接排入办公楼化粪池处理，产生量为 1.185m<sup>3</sup>/d，项目综合楼化粪池容积为 20m<sup>3</sup>，完全满足本项目整体产生的废水处理需要，化粪池出水最终进入平利县污水处理厂。

设备及仪器清洗废水经项目自建一体化污水处理设施处理后出水水质

满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 B 级标准后排入市政污水管网，废水排放量为 0.234m<sup>3</sup>/d，污水处理设施处理能力为 1m<sup>3</sup>/d，处理工艺为成熟可行技术，项目废水经处理后经城市污水管网排入平利县污水处理厂，设施规模和工艺可行。

项目位于平利县污水处理厂南侧 300m 处，所在区域污水管网已建设到位。平利县污水处理厂位于城关镇二道河村，最大处理能力为 8000m<sup>3</sup>/d，采用 A<sup>2</sup>O+MBR 工艺，出水水质执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》一级 A 标准后排放，目前运行正常。

根据调查可知，平利县污水处理厂目前接纳污水量约为 5800m<sup>3</sup>/d，剩余污水处理能力为 2200m<sup>3</sup>/d。本项目废水排放量为 1.466m<sup>3</sup>/d，占平利县污水处理厂剩余污水处理能力的 0.67%，所以平利县污水处理厂有容量接纳本项目产生的废水。因此，从污水处理量能力的角度分析，项目产生的废水纳入平利县污水处理厂处理是可行的。

### 3 噪声环境影响及治理措施

#### 3.1 噪声源强及降噪措施

本项目运营期所用设备均在实验室内，且多为精密实验仪器，噪声源强 ≤70dB(A)，噪声源设备合理分布在实验室内，同时经实验室的墙、门窗等后对外界基本无影响；本次评价主要针对拟建环保风机噪声源进行预测，其噪声值为 85~90dB（A），在采取设备设减震基础，安装防震垫，风机出口柔性连接等措施从源强处降噪，噪声有效降低，主要设备噪声源强及治理措施详见表 4-9。

表 4-9 运营期噪声源源强表 单位：Lep（A）

序号	设备名称	数量 (台/套)	噪声 源强	拟采取治 理措施	降噪后声 级 dB(A)	所在位置
1	台式超声清洗机	1	65	选用低噪 声设备， 基础减 振，实验 室内布置 墙体隔声	50	实验室
2	离心机	1	70		55	
3	磁力搅拌器	1	65		50	
4	固体样品粉碎机	1	70		55	
5	拍打式均质机	1	65		50	
6	通风橱风机	4	80		65	

### 3.2 预测模式

根据噪声的衰减和叠加特征，本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009)中推荐模式计算预测点新增噪声源的污染水平，模式如下：

室内声源等效室外声源公式为：

$$L_{p1} = L_w + 101g\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

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；

$L_w$ —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， $Q=8$ ；

$R$ —房间常数； $R=Sa/(1-\alpha)$ ， $S$ 为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$ 为平均吸声系数；

然后按照下式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：

$$L_{pli}(T) = 101g\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}}\right)$$

式中：

$L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{plij}$ —室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$ —室内声源总数。

### 3.3 预测结果与评价

根据企业实际情况，本项目实验室四周均有墙壁，将四周墙壁作为项目边界，本项目主要设备运行过程中产生的噪声经墙体隔声、距离衰减后，取各设备距离厂界最近距离进行噪声预测，确保噪声污染物达标排放。生产过程中各设备对各厂界的噪声影响见表 4-10。

表 4-10 运营期昼间噪声预测结果

序号	评价点	贡献值	标准值		达标情况
			昼间	夜间	
1	东厂界 1#	52.6	65	55	达标
2	南厂界 2#	49.3	65	55	达标
3	西厂界 3#	51.8	65	55	达标
4	北厂界 4#	49.6	65	55	达标

项目实际运行时夜间不生产，故仅对昼间噪声进行预测，根据上表可知，项目厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类排放标准要求，项目运营期对外环境噪声影响较小。

### 3.4 运行期噪声检测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目运行阶段的污染源监测计划，见表 4-11。

表 4-11 运营期噪声环境检测计划表

监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	厂界噪声	1 次/年	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

## 4 固体废物影响及治理措施

### 4.1 固体废物污染源分析

按《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）和《国家危险废物名录》（2021 版）的有关要求，对项目固废进行分类，本项目固废产生类别有一般工业固废、危险废物及员工生活垃圾。

#### （1）一般工业固废

##### ①废包装材料

废包装材料主要为项目检验过程中产生的原辅材料包装，主要为纸质外包装、塑料等，产生量约为 0.05t/a。

##### ②废过滤介质

超纯水制备过程中用到的废反渗透膜、过滤器、树脂，以及 洁净区废过滤器，交换柱由厂家专业人士定期更换，并交由设备厂家回收综合利用，产生量约 0.03t/a。

#### （2）危险废物

项目的危险废物主要包括报废化学药品、废试剂瓶和一次性实验用品、实验室废液、废活性炭、废填料、沾染危险废物的土壤、污水处理设备污泥等。

#### ①报废化学药品

实验过程中产生的报废化学药品等，产生量约 0.05t/a，包括过期药品、废有机溶剂等，属于《国家危险废物名录》（2021 版）中 HW03 非特定行业 900-002-03，分类暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理。

#### ②废试剂瓶和一次性实验用品

沾有试剂的废包装袋或废试剂瓶、实验过程过滤工序产生的滤渣、滤纸等物质，以及报废的检测室药品等等产生量约 0.05t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 版）中 HW49 号：其他废物/非特定行业，其废物代码为：900-047-49，定期交有资质单位处理。

#### ③实验室废液

实验废液包括仪器设备首次清洗废水、各种实验废溶液，包括含多种有机溶液、酸液、碱液、含氰、重金属无机废液等，产生量约 0.0135m<sup>3</sup>/d（4.05 m<sup>3</sup>/a），属于《国家危险废物名录》（2021 版）中 HW49 号：其他废物/非特定行业，其废物代码为：900-047-49，定期交有资质单位处理。

#### ④废培养基

微生物培养产生的废培养基产生量约 0.03t/a。废培养基属于《国家危险废物名录》（2021 年版）“HW49 其他废物”类危险废物，废物代码为 900-047-49，经专用容器收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处理。

#### ⑤剩余样品

项目产生采集的多余样品（采集过程中加入吸收剂等物质的样品）产生量为 0.05t/a，其属于《国家危险废物名录》（2021 年版）“HW49 其他废物”类危险废物，废物代码为 900-047-49，环评要求根据其有害性质分类收集暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处理。

#### ⑥废活性炭

项目有机废气处理会产生饱和的废活性炭，根据《简明通风设计参考手



册》，活性炭有效吸附量约为 0.25kg（有机废气）/kg（活性炭）。本项目活性炭去除废气量为 1.216kg/a，则废活性炭年产生量为 0.005t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 版）中 HW49 号：其他废物/非特定行业，其废物代码为：900-039-49。项目定期更换后交有资质单位处理。

#### ⑦水处理设备沉淀污泥

项目污水一体化处理设备絮凝沉淀环节会有沉淀污泥累积，企业计划每年清理一次，污泥产生量为 0.002t/a。其属于《国家危险废物名录》（2021 年版）“HW49 其他废物”类危险废物，废物代码为 900-047-49，经专用容器收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处理。

#### （3）员工生活垃圾

本项目员工共 15 人。项目区不提供食宿，生活垃圾产生量按照每人每天 0.5kg 计，年工作 300 天，生活垃圾产生量约为 6.75t/a。生活垃圾分类收集交由环卫部门处置。

本项目固体废物属性鉴别及产生情况见表 4-12，危险废物汇总见表 4-13。

**表 4-12 本项目固体废物属性鉴别及产生情况**

序号	污染源	固废名称	产生量	属性	处理处置
1	纯水机	废滤芯	0.03t/a	一般工业 固体废物	集中收集后 交由纯水机 厂家回收
2	原辅材料	废包装材料	0.05t/a		
3	实验器具首次清洗水及检验分析	实验废液	4.05t/a	危险废物	专用容器分 类收集，暂存 至危废暂存 间，分区存 放，定期交由 有资质单位 存放
4	试剂存放	废化学试剂、 废试剂瓶	0.05t/a		
5	微生物培养	废培养基	0.03t/a		
6	样品处理	剩余样品	0.05t/a		
7	废气处理	废活性炭	0.005t/a		
8	废水处理	沉淀污泥	0.002t/a		
9	员工办公生活	生活垃圾	6.75t/a	生活垃圾	分类收集后 交由环卫部 门统一清运

表 4-13 本项目危险废物汇总表

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	物理性状	有害成分	危险特性	污染防治、处理处置措施
1	实验废液	HW49	900-04 7-49	4.05	固/液态	有机溶剂 无机废液	T/C/I/ R	专 用 装 置 收 集, 防 渗 漏,防 流 失, 防 遗 撒,危 废 暂 存 间 存 放
2	废化学试剂、废试剂瓶	HW49	900-04 7-49	0.05	固/液态			
3	废培养基	HW49	900-04 7-49	0.03	固态			
4	剩余样品	HW49	900-04 7-49	0.05	固/液态	沾染 化学 试剂		
5	废活性炭	HW49	900-04 1-49	0.005	固态		T	
6	沉淀污泥	HW49	900-04 1-49	0.002	固态		T	

#### 4.2 环境管理要求

##### (1) 危险废物管理制度

本次评价要求建设单位设置危废暂存间 1 处，定期交有资质单位处置，并做好转运台账，贮存设施应满足以下规定：

##### ①一般要求

a、贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

b、贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

c、贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

d、贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7} \text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于

10-10cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

e、同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

f、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

#### ②危险废物贮存容器

a、危险废物应当使用符合标准的容器盛装，其类型、材质要满足相应的强度要求，且必须完好无损。

b、盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

c、液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

#### ③危险废物贮存场所及设施的设计原则

a、危险废物贮存设施（仓库式）的地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

b、隔区堵漏：严格按照危废贮存要求，进行分区增设隔墙并进行防腐防渗处理；以使危废分类存放；分隔区均须设计堵截泄漏的裙脚及泄漏液体收集的装置，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量 1.0m<sup>3</sup>；

c、设施内要有安全照明设施和观察窗口。

#### （2）危险废物转运要求

根据《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号），项目危险废物转运需满足一下要求：

①转移危险废物的，应当执行危险废物转移联单制度，法律法规另有规定的除外。

②转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。

③运输危险废物的，应当遵守国家有关危险货物运输管理的规定。未经公安机关批准，危险废物运输车辆不得进入危险货物运输车辆限制通行的区域。

④危险废物移出人、危险废物承运人、危险废物接受人在危险废物转移过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任。

移出人、承运人、接受人应当依法制定突发环境事件的防范措施和应急预案，并报有关部门备案；发生危险废物突发环境事件时，应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，并按相关规定向事故发生地有关部门报告，接受调查处理。

⑤移出人应当履行以下义务：

1) 对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

2) 制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

3) 建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；

4) 填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

5) 及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；

6) 法律法规规定的其他义务。

移出人应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别。禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

⑥危险废物托运人应当按照国家危险货物相关标准确定危险废物对应危险货物的类别、项别、编号等，并委托具备相应危险货物运输资质的单位承运危险废物，依法签订运输合同。

采用包装方式运输危险废物的，应当妥善包装，并按照国家有关标准在外包装上设置相应的识别标志。

装载危险废物时，托运人应当核实承运人、运输工具及收运人员是否具有相应经营范围的有效危险货物运输许可证件，以及待转移的危险废物识别标志中的相关信息与危险废物转移联单是否相符；不相符的，应当不予装载。装载采用包装方式运输的危险废物的，应当确保将包装完好的危险废物交付承运人。

⑦危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。

⑧移出人每转移一车（船或者其他运输工具）次同类危险废物，应当填写、运行一份危险废物转移联单；每车（船或者其他运输工具）次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。

使用同一车（船或者其他运输工具）一次为多个移出人转移危险废物的，每个移出人应当分别填写、运行危险废物转移联单。

⑨采用联运方式转移危险废物的，前一承运人和后一承运人应当明确运输交接的时间和地点。后一承运人应当核实危险废物转移联单确定的移出人信息、前一承运人信息及危险废物相关信息。

⑩危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。

综上所述，本项目产生的固体废物可全部得到妥善处置，对周围环境影响较小。

#### **5.地下水、土壤环境影响及治理措施**

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，地下水环境保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》和《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”，重点突出饮用水水质安全的原则确定。

项目使用已建办公楼，地面已采用水泥硬化和地板砖装修，实验均在室内完成，且实验室 500 米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保护目标，不存在土壤和地下水环境的污染途径，对地下水和土壤环境影响较小。

#### **6.环境风险影响及治理措施**

## 6.1 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），该项目涉及的风险物质主要为甲醇、乙醚、乙醇、盐酸、乙腈丙酮、硫酸、硝酸、甲苯等危险化学品，项目风险源分布情况见表 4-14。

表 4-14 风险源分布情况

序号	物质名称	外观及形状	危险特性	储存方式	最大储存量	单位	储存位置
1	甲醇	无色透明液体	易燃	瓶装	3	kg	易制毒试剂库
2	盐酸	无色透明液体	酸性腐蚀品	瓶装	35	kg	易制毒试剂库
3	乙腈	无色透明液体	易燃、有毒	瓶装	3	kg	试剂库房
4	丙酮	无色易挥发液体	易燃	瓶装	1.5	kg	试剂库房
5	硫酸	无色透明液体	酸性腐蚀品	瓶装	30	kg	试剂库房
6	硝酸	无色透明液体	酸性腐蚀品	瓶装	20	kg	试剂库房
7	甲苯	无色透明液体	有毒有害	瓶装	4	kg	试剂库房
8	乙醚	无色透明液体	有毒有害	瓶装	2	kg	试剂库房

## 6.2 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）与《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），计算所涉及的每种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 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） $Q \geq 100$ 。

结合项目风险源危险性及临界量 Q 值的计算公式，可确定项目危险物质数量与临界量比值 Q 值见表 4-15。

表 4-15 危险废物 Q 值确定表

序号	危险物质	类别	最大存在量	临界量	Q 值	风险潜势
1	甲醇	易燃	3kg	10t	0.0003	I

3	盐酸	酸性腐蚀品	35kg	7.5t	0.0047
4	乙腈	易燃	3kg	10t	0.0003
5	丙酮	酸性腐蚀品	1.5kg	10t	0.00015
6	硫酸	酸性腐蚀品	30kg	7.5t	0.004
7	硝酸	酸性腐蚀品	20kg	10t	0.002
8	甲苯	有毒有害	4kg	10t	0.0004
9	乙醚	有毒有害	2kg	10t	0.0002
合计					0.01475

经计算， $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为I。综上，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

### 6.3 环境风险识别

项目存在的环境风险主要有：

- ①废气处理设备故障，导致有机废气直接进入大气环境；
- ②可燃物质泄漏遇明火引起燃烧产生的伴生/次生污染物（CO）排入大气环境；
- ③液态物料储存装置老旧破裂造成有害物质泄漏，有害物质通过地表径流或雨水管道进入地表水环境；
- ④液态物料泄漏通过垂直渗透进入地下水环境或土壤环境。

### 6.4 环境风险防范措施及应急要求

#### ①环境风险防范措施

根据造成风险事故发生的条件，风险事故类型主要分为腐蚀、火灾、操作人员烧伤：

A.危险化学品试剂的使用要备案登记，明确试剂的使用量、使用时间、使用人、用途等。

B.规范设置专用实验药品库房，实验药品储存在阴凉、通风、干燥处，防止日晒，隔绝火种及热源，配备必须的灭火防火器具

C.规范项目各种化学试剂及化学品的储存，设置化学药剂柜存储化学试剂，并安装空调保持室内通风恒温，化学品库房应当通风、防晒、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏；

D.提高操作、管理人员的业务素质，加强其岗位培训；操作人员岗位培训合格者方可进行上岗，避免因实验操作失误发生风险；

E.时刻与项目附近敏感点保持通讯畅通，如发生火灾或爆炸等事故，确保及时通知并在 5min 中内撤离。

F.废弃实验废液应集中收集，禁止随手丢弃。

### ②应急措施

为了有效地处理风险事故，环评提出以下应急处置措施。

#### A.有机溶剂中毒的急救方法：

皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤；眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医；吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医；食入：饮足量温水，催吐，用清水洗胃，就医。

B.有机溶剂如发生容器破裂、泄漏等小量事故时，应速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议处理人员戴穿防静电工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道。用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，用水稀释后，废液收集送至有危险废物经营许可证的资质单位集中处置，不得随意倾倒。

C.有机溶剂消防措施：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

## 6.5 环境风险分析

项目环境风险简单分析内容表见表 4-16。

**表 4-16 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称		平利县检验检测中心建设项目		
建设地点	陕西省	安康市	平利县	城关镇陈家坝工业园区
地理坐标	经度	109°19'44.771"E	纬度	32°24'18.212"N
主要危险物质及分布	主要危险物质：甲醇、乙醇、盐酸、乙腈、异丙醇、丙酮、硫酸、硝酸、甲苯、二甲苯等化学试剂 分布位置：易制毒试剂库、试剂库房、危废暂存间			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	大气环境：废气处理设备故障，导致有机废气直接进入大气环境；危险物质泄漏遇明火引起燃烧产生的伴生/次生污染物（CO）排入大气环境； 地表水环境：各类化学试剂储存装置破裂造成有害物质泄漏，各类化学试剂通过地表径流或雨水管道进入地表水环境； 地下水环境或土壤环境：化学试剂泄漏通过垂直渗透进入地下水环境或土壤环境。			
风险防范措施要求	各类化学试剂和危险废废物按照要求分类存放，试剂库房和危险废废物暂存间地面采取重点防渗，液体料区采取专人管理；各类化学试			



剂及危险废物采用专用容器存放，且下设防渗托盘（托盘四周边缘高约 10cm），并设置空桶作为备用收容设施；企业按照相关要求配备足够量的消防器材；加强环保日常监管，若废气污染治理设施发生故障，应停止相应的工序，待其检修合格并正常运行后方可恢复相应工序运行，避免污染物超标排放。同时企业制定风险事故防范措施，加强职工培训与管理，提高员工安全意识，定期检查和保养设备和环保设施，保证设施安全正常运行。

在落实环评提出的风险防范措施后，环境风险可控。

综上所述，项目环境风险潜势为 I，项目营运过程中存在着火灾和爆炸风险等风险，运营期加强管理，建立健全相应的防范应急措施，在设计、施工、管理及运行中认真落实工程拟采取的安全措施、评价所提出相关对策并进一步完善企业风险防范措施，同时在经过安监、消防等相关主管部门同意后再营运，则上述风险事故隐患可降至最低，其环境风险可接受。

### 7.排放口规范化要求

#### (1) 废气排放口规范化要求


废气排放口的环境保护图形标志牌应设在排放口附近醒目处。相关环境保护图形标志牌设置应根据污染源排放口规范化技术要求中有关图形设置要求进行。

#### (2) 固体废物储存场规范化整治

本项目固体废物应采用容器收集存放。有毒有害固体废物等危险废物必须采用有关行政主管部门规定的设施、专用堆放场所集中处置或贮存。专用堆放场地必须有防扬散，防流失，防渗漏等防治措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

排放口规范化整治需由具有专业资质的单位负责施工建设。企业应建立排放口规范化档案，并设专职或兼职的技术人员对排放口进行管理。标志牌辅助内容包括排污单位名称、标志牌名称、排污口编号和主要污染物名称。

表 4-17 污染物排放口规范化提示图形符号

项目 \ 排放部位	废气排放源	废水排放源	一般固体废物	危险废物
图形符号				
形状	正方形边框	正方形边框	三角形边框	三角形边框

背景颜色	绿色	绿色	黄色	黄色
图形颜色	白色	白色	黑色	黑色

### 8.环境管理

环境管理是环境保护领域的重要手段，为认真贯彻执行国家有关的环境保护法律法规，建设单位应做好以下几个方面的工作：

(1) 结合工程工艺状况，制定并贯彻落实符合拟建项目特点的环保方针。遵守国家地方的有关法律、法规以及其它的有关规定。

(2) 根据制定的环保方针，确定本项目的环保工程目标和可量化的环保指标，使全体员工都参与到环保工作中。

(3) 宣传、贯彻国家及地方的环境保护方针、法规、政策，不断提高全体员工的环保意识和遵守环保法规的自觉性。

(4) 组织实施环境保护工作计划、年度污染治理计划、环境监测计划和环保工作计划。

(5) 环保设施的运行管理，保证其正常运行；掌握运行过程中存在的问题，及时提出解决办法和改进措施，监督检查环保设施的日常维护工作。

(6) 建立健全污染源档案工作、环保统计工作，建立本项目环保设施运行情况、污染物排放情况的逐月记录工作。

(7) 按照环保管理监测计划，配合监测机构完成对本项目“三废”污染源监测或环境监测。

(8) 准备和接受环保部门对本项目的排污监理、环保监察、执法检查等工作，并协调处理工作中出现的问题。

(9) 开展环保管理评审工作，总结环保工作中的成绩和存在的问题，提出改进措施。

### 9 环保投资估算

项目建设总投资 650 万元，环保投资约 29.5 万元，占总投资 4.54%，环保设施及投资估算表见 4-18。

表 4-18 环保投资估算

治理项目		环保设施/措施	投资（万元）
废气	实验室废气	通风橱收集+“活性炭+碱性填料吸附装置”+排气筒（距地面 15m 以上）	12

废水	生活污水	化粪池	2
	实验室废水	一体化污水处理设备 (酸碱中和+絮凝沉淀)	6
噪声		选用低噪声设备, 基础减振, 实验室内布置、墙体隔声	2
固废	生活垃圾	生活垃圾垃圾桶	0.5
	一般工业固废	一般固废暂存间	1
	危险废物	危废暂存间	3
环境管理与监测		制定监测计划, 定期开展监测, 加强监管	3.0
合计			29.5

--	--

### 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	有组织	DA001	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾	通风橱收集+“活性炭+碱性填料吸附装置”+排气筒(距地面 15m)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中有组织二级排放标准限制及无组织排放限制
	无组织	实验废气	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾		
地表水环境	污水处理设施出水口 DW001	实验器具清洗废水	pH 值、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷	经一体化设备处理达标后与生活污水一同排入市政污水管网，最终排入平利县污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准；《污水排入城镇下水道水质标准》(GBT31962-2015)中B级标准
		实验设备废水			
	纯水制备	浓水	SS	生活污水、浓水、实验室清洁废水排入市政污水管网，最终进入平利县污水处理厂	
	实验室清洁	清洁废水	pH、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷		
员工办公生活	生活废水				
声环境	噪声		仪器运行噪声	采用低噪声设备，房屋隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	一般固废		纯水机废滤芯	集中收集后由设备厂家回收	《一般工业固体废物

物		未沾危险废物的 废包装材料	收集出售给废品 收购站	物贮存和填埋污染 控制标准》 (GB18599-2020)	
		生活垃圾	分类收集后交由 环卫部门统一清 运处置		
	危险废物		报废化学药品	暂存危废暂存间， 委托有资质单位 处理	《危险废物贮存污 染控制标准》(G B18597-2001)及修 改单
			废试剂瓶和一次 性实验用品等		
			实验室废液		
		废活性炭			
		污水处理污泥			
土壤及 地下水 污染防治 措施	项目实验区做好防渗措施，正常工况下，污染物不会随垂直入渗影响土壤环境。				
生态保 护措施	不涉及				
环境风 险防范 措施	<p>(1) 危险化学试剂的使用要备案登记，明确试剂的使用量、使用时间、使用人、用途等。</p> <p>(2) 规范设置专用实验药品库房，实验药品储存在阴凉、通风、干燥处，防止日晒，隔绝火种及热源，配备必须的灭火防火器具。</p> <p>(3) 规范项目各种化学试剂及化学品的储存，设置化学药剂柜存储化学试剂，并安装空调保持室内通风恒温，化学品库房应当通风、防晒、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏。</p> <p>(4) 提高操作、管理人员的业务素质，加强其岗位培训；操作人员岗位培训合格者方可进行上岗，避免因实验操作失误发生风险；</p> <p>(5) 时刻与项目附近敏感点保持通讯畅通，如发生火灾或爆炸等事故，确保及时通知并在 5min 中内撤离。</p> <p>(6) 废弃实验废液应集中收集，禁止随手丢弃。</p>				

<b>其他环境管理要求</b>	<p>项目建成投入运行后，其环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理机构和体系，并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。</p> <p>(1) 环境管理组织机构</p> <p>为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位必须高度重视环境保护工作。设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。</p> <p>(2) 建立健全一套完善的环境管理制度，并严格按管理制度执行。</p> <p>按照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全过程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。</p> <p>(3) 建设单位应严格按照国家“三同时”政策做好有关工作，其配套建设的环境保护设施及现有工程“以新代老”环保措施经验收合格后，方可投入生产或者使用。</p> <p>(4) 严格按照排污单位自行监测要求进行监测。</p>
-----------------	---

## 六、结论

本项目建设符合国家产业政策、相关规划及环境管理政策要求。项目周围无大的环境制约因素，在采取相应的污染防治及控制措施后，营运过程中各项污染物可实现达标排放。因此，从满足环境功能区划的环境质量指标角度分析，建设单位在严格落实本报告表中提出的各项污染防治措施，保证环境保护措施的有效运行，确保污染物稳定达标排放的条件下，该项目的建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目		现有工程	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量	本项目建成后	变化量 ⑦
	污染物名称		排放量(固体废物 产生量)①	许可排放量 ②	排放量(固体废物 产生量)③	排放量(固体废物 产生量)④	(新建项目不填) ⑤	全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	
废气	非甲烷 总烃	有组织	0	0	0	1.216kg/a	0	1.216kg/a	+1.216kg/a
		无组织	0	0	0	1.351kg/a	0	1.351kg/a	+1.351kg/a
	氯化氢	有组织	0	0	0	0.177 kg/a	0	0.177 kg/a	+0.177 kg/a
		无组织	0	0	0	0.131 kg/a	0	0.131 kg/a	+0.131 kg/a
	硫酸雾	有组织	0	0	0	0.487 kg/a	0	0.487 kg/a	+0.487 kg/a
		无组织	0	0	0	0.361 kg/a	0	0.361 kg/a	+0.361 kg/a
废水	生活污水		0	0	0	288t/a	0	288t/a	+288t/a
	清洁废水		0	0	0	67.5t/a	0	67.5t/a	+67.5t/a
	设备后段清洗废水		0	0	0	54t/a	0	54t/a	+54t/a
	浓水		0	0	0	14.1t/a	0	14.1t/a	+14.1t/a
固废	生活垃圾		0	0	0	6.75t/a	0	6.75t/a	+6.75t/a
	一般固体废物		0	0	0	0.08t/a	0	0.08t/a	+0.08t/a
	危险废物		0	0	0	4.187t/a	0	4.187t/a	+4.187t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①