

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 陕西正诚路桥工程研究院有限公司
及其他相关业务建设项目

建设单位(盖章): 陕西正诚路桥工程研究院有限公司

编制日期: 2023年8月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	陕西正诚路桥工程研究院有限公司及其他相关业务建设项目			
项目代码	/			
建设单位联系人	常超	联系方式	18966541676	
建设地点	陕西省（自治区）西咸新区沣东新城（区）/（街道）石化大道西段 106 号沣东科技产业园 36 楼西户 1-2 层			
地理坐标	（东经： 108 度 48 分 22.151 秒，北纬： 34 度 19 分 28.213 秒）			
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 98、专业实验室、研发（试验）基地中的其他（不产生试验废气、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）	100	环保投资（万元）	25.5	
环保投资占比（%）	25.5%	施工工期	/	
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是： <u>已开工建设</u>	用地（用海）面积（m ² ）	901	
专项评价设置情况	表1-1 本项目专项评价设置分析			
	类别	设置原则	本项目情况	设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	项目地附近 500m 范围内无环境空气保护目标。	无
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目新增废水为间接排放。	无
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	本项目涉及少量试验用有毒有害和易燃易爆危险试剂的存储，但均远低于存储临界量。	无	

	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	不涉及。	无																				
规划情况	《西咸新区-沣东新城分区规划（2010-2020）》																							
规划环境影响评价情况	<p>规划环评文件名称：《西咸新区-沣东新城分区规划（2010-2020）环境影响报告书》；</p> <p>审查机关：西安市环境保护局；</p> <p>审查文件名称及文号：西安市环境保护局关于《西咸新区-沣东新城分区规划（2010-2020）环境影响报告书的审查意见》（市环函[2014]20 号）。</p>																							
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>本项目与《西咸新区-沣东新城分区规划（2010-2020）》及规划环境影响评价符合性分析见表 1-2。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 规划及规划环境影响评价符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">类别</th> <th style="width: 40%;">主要要求</th> <th style="width: 35%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《西咸新区-沣东新城分区规划（2010-2020）》</td> <td> <p>沣东新城的规划发展定位为：西部地区统筹科技资源示范基地，高新技术研发和会展中心，大西安建设国际化大都市引领区，未来将建设成为具有东方人文特色的生态化国际新城。</p> <p>城市发展政策指引：……大力发展高科技研发产业，为现代制造业提供创新驱动力。大力发展文化创意产业。大力发展现代服务业，促进区域产业发展，构建区域性金融中心、信息中心、汽车博览中心等。</p> </td> <td> <p>本项目位于陕西省西咸新区沣东新城石化大道西段 106 号沣东科技产业园 36 楼西户 1-2 层，属于建设工程材料检测服务行业，采用行业先进设备及先进分析检测技术，属于现代服务业。</p> </td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>《西咸新区-沣东新城分区规划（2010-2020）》环境影响报告书及审查意见</td> <td> <p>做好规划区项目的环境保护准入工作，限制规划定位的产业以外项目进入，并依法对具体建设项目进行环境影响评价。规划区内不得建设电镀生产线及涉重金属排放企业。</p> </td> <td> <p>本项目为建设工程材料检测项目，不含电镀生产线和涉重金属排放。</p> </td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td></td> <td> <p>设置新城产业准入大气环境标准，对排污量大的行业进行限制，防止对新城产生影响。</p> </td> <td> <p>本项目为建设工程材料检测实验室项目，无生产行为，不属于排污量大的行业，对环境的影响较小。</p> </td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td></td> <td> <p>实行污水集中处理，生产废水和生活污水必须经处理达到污水处理厂接纳标准后汇入污水管道，排入污水处理厂集中处理。</p> </td> <td> <p>项目清洗废水、生活污水、试验分析废水（除含酸碱、重金属等检测废液）、清洁废水等经园区化粪池预处理，通过市政污水管网进入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂</p> </td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				类别	主要要求	本项目情况	符合性	《西咸新区-沣东新城分区规划（2010-2020）》	<p>沣东新城的规划发展定位为：西部地区统筹科技资源示范基地，高新技术研发和会展中心，大西安建设国际化大都市引领区，未来将建设成为具有东方人文特色的生态化国际新城。</p> <p>城市发展政策指引：……大力发展高科技研发产业，为现代制造业提供创新驱动力。大力发展文化创意产业。大力发展现代服务业，促进区域产业发展，构建区域性金融中心、信息中心、汽车博览中心等。</p>	<p>本项目位于陕西省西咸新区沣东新城石化大道西段 106 号沣东科技产业园 36 楼西户 1-2 层，属于建设工程材料检测服务行业，采用行业先进设备及先进分析检测技术，属于现代服务业。</p>	符合	《西咸新区-沣东新城分区规划（2010-2020）》环境影响报告书及审查意见	<p>做好规划区项目的环境保护准入工作，限制规划定位的产业以外项目进入，并依法对具体建设项目进行环境影响评价。规划区内不得建设电镀生产线及涉重金属排放企业。</p>	<p>本项目为建设工程材料检测项目，不含电镀生产线和涉重金属排放。</p>	符合		<p>设置新城产业准入大气环境标准，对排污量大的行业进行限制，防止对新城产生影响。</p>	<p>本项目为建设工程材料检测实验室项目，无生产行为，不属于排污量大的行业，对环境的影响较小。</p>	符合		<p>实行污水集中处理，生产废水和生活污水必须经处理达到污水处理厂接纳标准后汇入污水管道，排入污水处理厂集中处理。</p>	<p>项目清洗废水、生活污水、试验分析废水（除含酸碱、重金属等检测废液）、清洁废水等经园区化粪池预处理，通过市政污水管网进入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂</p>	符合
	类别	主要要求	本项目情况	符合性																				
	《西咸新区-沣东新城分区规划（2010-2020）》	<p>沣东新城的规划发展定位为：西部地区统筹科技资源示范基地，高新技术研发和会展中心，大西安建设国际化大都市引领区，未来将建设成为具有东方人文特色的生态化国际新城。</p> <p>城市发展政策指引：……大力发展高科技研发产业，为现代制造业提供创新驱动力。大力发展文化创意产业。大力发展现代服务业，促进区域产业发展，构建区域性金融中心、信息中心、汽车博览中心等。</p>	<p>本项目位于陕西省西咸新区沣东新城石化大道西段 106 号沣东科技产业园 36 楼西户 1-2 层，属于建设工程材料检测服务行业，采用行业先进设备及先进分析检测技术，属于现代服务业。</p>	符合																				
	《西咸新区-沣东新城分区规划（2010-2020）》环境影响报告书及审查意见	<p>做好规划区项目的环境保护准入工作，限制规划定位的产业以外项目进入，并依法对具体建设项目进行环境影响评价。规划区内不得建设电镀生产线及涉重金属排放企业。</p>	<p>本项目为建设工程材料检测项目，不含电镀生产线和涉重金属排放。</p>	符合																				
		<p>设置新城产业准入大气环境标准，对排污量大的行业进行限制，防止对新城产生影响。</p>	<p>本项目为建设工程材料检测实验室项目，无生产行为，不属于排污量大的行业，对环境的影响较小。</p>	符合																				
	<p>实行污水集中处理，生产废水和生活污水必须经处理达到污水处理厂接纳标准后汇入污水管道，排入污水处理厂集中处理。</p>	<p>项目清洗废水、生活污水、试验分析废水（除含酸碱、重金属等检测废液）、清洁废水等经园区化粪池预处理，通过市政污水管网进入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂</p>	符合																					

		处理。	
	规划区内工业固废应分类收集处理、综合利用，危险废物由企业委托有资质的固体废弃物安全处置中心安全处置。	项目产生的固废分类收集，含酸碱、重金属检测废液等分类收集委托有资质单位定期处置；过期试剂定期由供货厂家回收处置，试验废气处理设施统更换产生的废活性炭由有资质的单位处置。	符合

其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目属于检测服务类的建设项目。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》可知，本项目属于“三十一、科技服务类，31、工业设计、气象、生物、新材料、新能源、节能、环保、测绘、海洋等专业技术服务，商品质量认证和质量检测服务、科技普及”；项目不属于《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业〔2007〕97号）中限制投资类别，为鼓励类发展方向；本项目不属于《市场准入负面清单》（2022年版）中禁止准入类和许可准入类行业，不存在与市场准入相关的禁止性规定；本项目不属于《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业〔2007〕97号）中限制投资类别。因此，本项目建设符合国家及地方现行的产业政策。因此，本项目建设符合国家及地方现行的产业政策。</p> <p>2、“三线一单”符合性分析</p> <p>(1) “三线一单”符合性说明</p> <p style="text-align: center;">表 1-4 本项目“三线一单”符合性分析表</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>选址因素</th> <th>选址条件</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>生态保护红线</td> <td>本次项目位于陕西省西咸新区沣东新城石化大道西段106号沣东科技产业园36楼西户1-2层，用地性质属于工业用地。项目地周围无自然保护区、风景名胜区等环境敏感点，根据《陕西省生态保护红线划定方案》，项目建设不涉及生态红线区域。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>环境质量底线</td> <td>本项目租赁沣东科技产业园工业厂房进行试验室建设，占地性质为工业用地。项目建成后，生产废气进行合理处置；项目生活污水经化粪池预处理后排入市政管网；生产过程中产生的固废交由物资回收单位进行回收处理；危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位集中统一处置；生活垃圾分类收集，统一存放，交由环卫部门定期清运；固体废物均得到合理的处理和处置。因此，项目的建设未触及环境质量底线要求。</td> </tr> </tbody> </table>			序号	选址因素	选址条件	1	生态保护红线	本次项目位于陕西省西咸新区沣东新城石化大道西段106号沣东科技产业园36楼西户1-2层，用地性质属于工业用地。项目地周围无自然保护区、风景名胜区等环境敏感点，根据《陕西省生态保护红线划定方案》，项目建设不涉及生态红线区域。	2	环境质量底线	本项目租赁沣东科技产业园工业厂房进行试验室建设，占地性质为工业用地。项目建成后，生产废气进行合理处置；项目生活污水经化粪池预处理后排入市政管网；生产过程中产生的固废交由物资回收单位进行回收处理；危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位集中统一处置；生活垃圾分类收集，统一存放，交由环卫部门定期清运；固体废物均得到合理的处理和处置。因此，项目的建设未触及环境质量底线要求。
	序号	选址因素	选址条件									
1	生态保护红线	本次项目位于陕西省西咸新区沣东新城石化大道西段106号沣东科技产业园36楼西户1-2层，用地性质属于工业用地。项目地周围无自然保护区、风景名胜区等环境敏感点，根据《陕西省生态保护红线划定方案》，项目建设不涉及生态红线区域。										
2	环境质量底线	本项目租赁沣东科技产业园工业厂房进行试验室建设，占地性质为工业用地。项目建成后，生产废气进行合理处置；项目生活污水经化粪池预处理后排入市政管网；生产过程中产生的固废交由物资回收单位进行回收处理；危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位集中统一处置；生活垃圾分类收集，统一存放，交由环卫部门定期清运；固体废物均得到合理的处理和处置。因此，项目的建设未触及环境质量底线要求。										

3	资源利用 上线	本次项目主要能源消耗为水、电，项目耗电量相对整个区域来说较小。
4	负面清单	本项目属于建设工程材料的检验检测，项目不在《市场准入负面清单(2020年版)的通知》(发改体改〔2019〕1685号)、《陕西省限制投资类产业指导目录》(陕发改产业〔2007〕97号)各类环境准入负面清单之列，为允许类项目。

根据《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南环境影响评价(试行)》(陕环办发〔2022〕76号)文件要求，环境影响评价分区管控符合性分析采取“一图一表一说明”的表达方式，对照分析结果论证建设的符合性。本项目与《西安市人民政府关于印发“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(市政发〔2021〕22号)中西安市生态环境总体准入清单符合性分析如表1-3所示。

(1) 一图

根据《西安市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目涉及重点管控单元，项目选址与西安市“三线一单”生态环境分区管控位置关系见附图九。

(2) 一表

本项目建设范围涉及的生态环境管控单元准入清单具体见表1-5。

表1-5 本项目与西安市生态环境总体准入清单符合性分析

序号	市	区县	环境管控单元名称	单元要素属性	管控单元分类	管控要求	面积	本项目建设情况	符合性
1	西安市	西咸新区沣东新城	重点管控单元	大气环境受体敏感区	重点管控单元	空间布局约束	901 m ²	①项目为建设工程材料检测服务行业，不属于排污量大的行业，对环境的影响较小。 ②本项目设计及本环评报告均提出了较为严格的污染防治设施，有助于减少	符合
						污染物排			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，污染物执行超低

						放 管 控	排放或特别排放限值。 2. 鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆；推进新能源或清洁能源汽车使用。 3. 加大餐饮油烟治理力度，排放油烟的餐饮业单位全部安装油烟净化装置并实现达标排放。		污 染 物 排 放；建设单 位在落实本 环评提出各 项风险防范 措施后，项 目环境风险 控制在可接 受水平内。 ③本项目运 行过程中不 提供食宿， 不涉及餐饮 油烟相关内 容。
--	--	--	--	--	--	-------------	---	--	---

(3) 一说明

本项目位于西安市“三线一单”生态环境分区中重点管控单元，对照表1-5中的管控要求，项目建设符合西安市生态环境准入清单中重点管控单元的环境分区管理要求。

3、相关环境保护规划、方案符合性分析

表1-6 项目与相关环境管理政策符合性分析一览表

文件	具体要求	本项目情况	相符性
中共陕西省委陕西省人民政府关于印发《陕西省大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）》的通知	关中地区市辖区及开发区范围内新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效A级、绩效引领性水平，西安市、咸阳市、渭南市的其他区域应达到环保绩效B级及以上水平。	本项目位于西咸新区沣东新城，为建设工程材料分析试验室，不属于重点行业。	符合
	重污染天气应对行动。关中地区深入开展“创A升B减C清D”活动，提升重点行业绩效分级B级及以上和引领性企业占比，聚焦涉气重点企业，兼顾企业数量和质量，重点行业头部企业、排放大户要率先升级。		符合
	新建挥发性有机物治理设施不再采用单一低温等离子、光氧化、光催化等治理技术，非水溶性挥发性有机物废气不再采用单一喷淋吸收方式处理。		本项目挥发性有机物废气经“二级活性炭”吸附处理后经15m高排气筒排放，不属于单一低温等离子、光氧化、光催化等治理技术。
中共西安市委西安市人民政府关	深入开展“创A升B减C清D”活动。提升重点行业绩效分级B级及以上和引领性企业占比，聚焦重点涉气企业，兼顾企业数量和质量，重点行业头部企业、排放大户	本项目位于西咸新区沣东新城，为建设工程材料分析试验室，不属于重点行业。	符合

	于印发《西安市大气污染防治专项行动方案（2023-2027年）》的通知	要率先升级。 强化涉活性炭 VOCs 处理工艺治理。动态更新挥发性有机物治理设施台账，开展简易挥发性有机物治理设施整治、涉活性炭挥发性有机物处理工艺专项整治行动，强化挥发性有机物无组织排放整治，确保达到相关标准要求。新建项目不再采用单一低温等离子、光氧化、光催化等治理技术，非水溶性挥发性有机物废气不再采用单一喷淋吸收方式处理。	本项目挥发性有机物废气经“二级活性炭”吸附处理后经排气筒排放，不属于单一低温等离子、光氧化、光催化等治理技术。	符合
	土壤污染防治行动计划	重点监测土壤中镉、汞、铅、铬等重金属和多环芳烃、石油烃等有机污染物，重点监管有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油开采等行业。 加强污染源监管，做好土壤污染防治工作。严控工况污染，控制农业污染，减少生活污染。	本项目不产生含重金属废气，试验过程中会产生少量低浓度的含重金属废水，不会对土壤产生重金属污染。	符合
	《优先控制化学品名录》	对列入《名录》的化学品实行限制措施，限制在某些产品中的使用。同时还要鼓励开展相关化学品替代工作，将其纳入《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目》。	本项目试验不涉及名录中的化学品。本项目试验过程中产生的废气经过通风橱收集，后经过“二级活性炭吸附装置”处理后排放。	符合
	《西安市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》	推动多污染物协同控制，突出细颗粒物和臭氧“双控双减”，全面开展挥发性有机物和氮氧化物综合治理，积极参与汾渭平原及关中地区大气污染区域联防联控。	本项目为建设工程材料的性能检测实验室建设项目，项目运行期间涉及少量的挥发性有机物，有机废气经过集气罩收集后经过“二级活性炭”吸附后经过15m高排气筒排放。	符合
	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环 保部 2013 年 第 31 号）	对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放	本项目的含低浓度 VOCs 废气经“二级活性炭”吸附装置处置后，达标排放，对环境影响较小。	符合
	《陕西省“十四五”生态环境保护规划》	全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》要求，局部气体收集措施，输送管道应密闭，收集系统应在负压下运行。	本项目采用通风柜或集气罩负压收集有机废气，收集效率 90%。	符合
	《西安市“十四五”生态环境保护规划》	强化 VOCs 综合整治。将挥发性有机物纳入污染物排放总量控制体系，有效减少重点污染源、全社会挥发性有机物和 NOx 排放总量。	本项目的含低浓度 VOCs 废气经“二级活性炭”吸附装置处置后，达标排放。	符合
	《西安市大	本市严格控制污染大气的产业发展，禁	项目不属于严重污	符合

气污染防治 条例》	止新建、改建、扩建严重污染大气的项目	染大气的项目。	
《陕西省 “十四五” 节能减排综 合工作实施 方案》	扎实开展挥发性有机物综合整治。推进原辅材料和产品源头替代工程，实施全过程污染物治理。以工业涂装、包装印刷等行业为重点，推动使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。深化石化化工等行业挥发性有机物污染治理，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率。	本项目为建设工程材料性能检测建设项目，不属于重点高 VOCs 排放建设项目，项目检测过程中产生少量有机废气，通过通风柜或集气罩负压收集效率 90%，并利用“二级活性炭”吸附处理后，达标排放，对环境影响较小。	符合

3、与《沣东科技产业园项目二期项目环境影响报告表》及环评批复符合性分析。

表 1-7 本项目与《沣东科技产业园项目二期项目环境影响报告表》及环评批复符合性分析

序号	园区要求	本项目情况	符合性
1	对于国家淘汰类、限制类、高耗能、高污染项目，产生难降解的生产废水项目以及不符合西咸新区总体规划、沣东新城总体规划要求的项目，应禁止其入驻	本项目不属于国家淘汰类、限制类、高耗能、高污染项目，不产生难降解生产废水，符合西咸新区及沣东新城总体规划要求。	符合
2	对于入驻企业，应严格按照相关规定另行申报环境影响评价审批手续。为防止入驻企业降低区域环境质量，所有入驻企业产生的废水、废气、噪声、固废必须做到达标排放，并根据污染物排放量申请总量控制目标，确保入驻企业运营过程符合环境保护的基本要求	本项目正在办理环评手续，经分析，项目产生的废水、废气、噪声、固废等均能达标排放。	符合

4、项目选址合理性分析

项目位于陕西省西咸新区沣东新城石化大道西段 106 号沣东科技产业园 36 楼西户 1-2 层，项目主要建设陕西正诚路桥工程研究院有限公司建筑材料检测实验室。陕西正诚路桥工程研究院有限公司租赁沣东科技产业园工业厂房进行实验室建设，占地性质为工业用地，租赁合同见附件三。

表 1-8 项目选址合理性分析

序号	选址因素	选址条件
1	建设地点	本项目位于陕西省西咸新区沣东新城石化大道西段 106 号沣东科技产业园 36 楼西户 1-2 层,评价范围内无《建设项目环境影响评价分类管理名录》中第三条规定的(一)、(二)类环境保护区,如自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等,不在国家、地方规划的重点生态功能区的敏感区域内。
2	城市总体规划	本项目符合西安市城市总体规划。
3	《西咸新区-沣东新城分区规划(2010-2020)》	本项目位于陕西省西咸新区沣东新城。根据《西咸新区沣东新城控制性详细规划土地使用规划图》,项目所在地用地性质属于沣东新城总体规划中的一类工业用地,符合用地规划要求。
4	土地利用	用地性质属一类工业用地。
5	环境现状	评价区环境质量现状良好。
6	环境功能区	项目建成后正常工况下,废气、废水及噪声排放均可满足标准要求,可以满足评价区的环境功能要。

综上所述,本项目位于陕西省西咸新区沣东新城石化大道西段 106 号沣东科技产业园 36 楼西户 1-2 层。项目评价范围内无《建设项目环境影响评价分类管理名录》中第五条规定的(一)、(二)类环境保护区,如自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等,不在国家、地方规划的重点生态功能区的敏感区域内,拟建的自然环境及社会环境条件较为优越,环境空气、地表水、地下水及声环境质量状较好,有利于项目建设。在采取相应的污染防治措施后,项目施工期、运行期间各类污染物均能达标排放,对环境的影响可以接受。因此,在严格落实本报告提出的环保措施后,项目的建设 and 运行不会对外环境产生较大影响,从环境保护角度分析,选址可行。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目概况</p> <p>项目名称：陕西正诚路桥工程研究院有限公司及相关业务建设项目</p> <p>建设单位：陕西正诚路桥工程研究院有限公司</p> <p>建设地点：西咸新区沣东新城石化大道西段 106 号沣东科技产业园 36 楼西户 1-2 层</p> <p>建设性质：新建；</p> <p>项目总投资：100 万元；</p> <p>建设内容：项目占地面积 901 平方米，建筑面积约为 2703 平方米，主要建设内容为试验区和办公区。试验区分为 3 类区域：材料物理检测、建筑材料化学检测以及工程检测。</p> <p>场地现状：企业租赁沣东科技产业园工业厂房进行建设。根据现场勘查，本项目已经建成，属于未批先建项目。</p> <p>2、地理位置及四邻关系</p> <p>项目建设地点位于西咸新区沣东新城石化大道西段 106 号沣东科技产业园 36 楼西户 1-2 层，中心点地理坐标为：东经：108°48'22.15"；北纬：34°19'28.21"。场地地理位置优越，交通便利。地理位置图详见附图 1。</p> <p>项目地位于建成工业园内，楼上为西安标源印务公司；东侧为一楼为西安宏鑫精密机械有限公司，二楼为陕西鑫安合辉环保科技有限公司，三楼为西安向荣电子科技有限公司；北侧为临街道路；西侧为机械加工车间；南侧为沃德美家居有限公司生产车间；东南为宇昕商贸陕西配送中心。本项目周边企业以机械加工、印刷包装及物流仓储为主。</p> <p>3、项目建设内容</p> <p>项目位于西咸新区沣东新城石化大道西段 106 号沣东科技产业园 36 楼西户 1-2 层及 1 层夹层，占地面积约 901 m²，建筑面积为 2703 m²。企业租赁沣东科技产业园工业厂房进行试验室建设。本项目组成详见表 2-1。</p>
------	--

表 2-1 项目组成表

工程类别	工程名称	主要建设内容	备注	
主体工程	建筑材料物理检测	比表面室	位于夹层正南第一间，面积为 5 m ² ，内部主要有比表面积、负压筛设备，主要是对水泥和掺合料进行试验检测。	已建成
		胶材室	位于一层正西第一间，面积约为 24 m ² ，内部主要有微机控制压力试验机、水泥净浆搅拌机、水泥胶砂搅拌机、维卡仪、水泥胶砂振实台、一机多用跳桌、雷氏夹测定仪设备，主要是对水泥、掺合料进行试验检测。	已建成
		岩石室	位于一层正西第二间，面积约为 17 m ² ，内部主要有自动切石机、双端面磨平机、刀口直尺、刀口直角尺、游标万能角度尺、设备，主要是对石材、砖进行加工。	已建成
		水泥混凝土 1 室	位于一层正西第三间，面积约为 53 m ² ，内部主要有混凝土单卧轴搅拌机、砂浆搅拌机、含气量测定仪、自动调压混凝土渗透仪等设备，主要是对混凝土拌和物理性能进行试验检测。	已建成
		标养室	位于一层正北第四间，面积约为 26 m ² ，主要用于混凝土试件、水泥试体的标准养护及恒温恒湿试验。	已建成
		力学 2 室	位于一层正北第二间，面积约为 14 m ² ，内部主要有微机控制压力试验机设备，主要是对混凝土试块进行试验。	已建成
		沥青室	位于一层正北第三间，面积约为 26 m ² ，内部主要有针入度试验器、沥青延度试验器、全自动沥青软化点试验器、沥青动力粘度试验器、克利夫兰开口闪点试验器、沥青标准黏度试验仪、乳化沥青微粒离子电荷试验器、乳化沥青储存稳定性试验器、乳化沥青储存稳定性试验器、乳化沥青破乳速度试验仪、电热鼓风恒温干燥箱沥青薄膜烘箱等设备，主要是对沥青和乳化沥青进行分析。	已建成
		沥青混合料	位于一层正北第四间，面积约为 29 m ² ，内部主要有全自动沥青混合料拌和机、马歇尔电动击实仪、多功能液压脱模机、马歇尔稳定度试验仪、沥青混合料抽提仪、沥青含量测试仪、沥青混合料理论最大相对密度试验器、沥青混合料车辙试样成型机、全自动沥青混合料车辙试验机设备，主要是对沥青混合料进行试验检测。	已建成
		残样室	位于一层东侧第一间，面积约为 17 m ² ，主要作为废气样品及试验室一般固废暂存区域。	已建成
		土工无机静室/动室	位于一层正东第一间，面积约为 40 m ² ，内部分为土工无机静室（内侧 15 m ² ）和土工无机动室（外侧 25 m ² ），内部主要有电动重型击实仪震击式标准振筛机、数显式土壤液塑限联合测定仪、电动脱模机、路面材料强度试验仪、电动重型击实仪（国标）、振动压实成型机设备，主要是对土、无机结合料进行试验检测。	已建成
		样品室	位于一层中部南侧第一间，面积约为 32 m ² ，主要用于样品交接及样品暂存。	已建成
力学 1 室	位于一层中部南侧第二间，面积约为 46 m ² ，内部主要有 WDW-100 型微机控制电子万能试验机、WAW-300 型微机控制电液伺服万能试验机、WAW-1000 型微机控制电液伺服万能试验机、正反向弯曲试验机（含弯芯）设备，主要是对钢材、钢绞线、锚具进行试验检测。	已建成		

			集料室	位于一层中间北侧第一间，面积约为 41 m ² ，内部主要有自动数显洛杉矶捣板式磨耗机、电脑数显加速磨光机、电脑摆式摩擦系数测定仪、细集料砂当量试验器、碱骨料反应试验箱、碱骨料反应测长仪、亚甲蓝搅拌机、细集料流动时间测定仪、电热鼓风恒温干燥箱、数显软弱颗粒测定仪、集料坚固性测定仪、低温溢流水箱等设备，主要是对集料进行试验检测。	已建成
			建筑材料 1 室	位于一层中间北侧第二间，面积约为 32 m ² ，内部主要有砌墙砖磁力振动台、砌墙砖专用搅拌机、微机控制电子万能试验机（环刚度试验机）、微机控制电液伺服井盖试验机设备，主要是对管材、井盖、踏步进行试验检测。	已建成
			金属室	位于夹层西侧第一间，面积约为 20 m ² ，用于建筑金属材料性能测试。	已建成
			管材室	位于夹层西侧第二间，面积约为 32 m ² ，用于建筑管材性能测试。	已建成
			药品室	位于夹层北侧第二间，面积约为 22 m ² ，用于存放试验室各类试剂。	已建成
			钢结构	位于夹层东侧第二间，面积约为 25 m ² ，本实验室主要为存放现场分析设备。内部主要有数字超声探伤仪、钢结构防火涂料测厚仪、高精度超声波测厚仪、充电式交直流磁轭探伤仪设备，主要是对涂层和焊缝进行检测。	已建成
			暗室	位于夹层东侧第三间，面积约为 25 m ² ，内部主要有洗片机设备，主要是对胶片进行分析。	已建成
			防水材料室	位于夹层中部北侧第一间，面积约为 35 m ² ，内部主要有电动防水卷材不透水仪、土工合成材料调样箱、电子拉力试验机、全自动低温柔性试验仪设备，主要是对防水材料、止水带、止水条进行分析。	已建成
			土工合成材料室	位于夹层中部北侧第二间，面积约为 30 m ² ，内部主要有电子拉力试验机设备，主要是对土工合成材料进行分析。	已建成
			留样室	位于夹层中部北侧第二间，面积约为 64 m ² ，主要用于样品暂存。	已建成
			现场检测	位于二层正北面南第一间，面积为 32 m ² ，内部主要有混凝土钻孔取芯机、数字化摆式摩擦系数测定仪、路面构造深度测定仪、路面渗水量试验仪、公路工程质量检测尺、智能八轮平整度仪、路面横断面尺、轻型动力触探仪、重型动力触探仪、混凝土钢筋检测仪、裂缝综合测试仪设备，主要是对混凝土结构、路基路面、隧道、管道进行检测。	已建成
			建筑材料化学试验	分为两个化学分析室： 化学分析 1 室位于夹层北侧第一间，面积约为 24 m ² ； 化学分析 2 室位于夹层北侧第三间，面积约为 35 m ² 。 内部有天平、原子吸收分光光度计、烘箱等设备，主要对各类建筑材料中的碱含量、氯离子含量、有害物质等进行检测。	已建成
			工程检测	对混凝土结构室、基坑基地、市政道路等工程进行检测，工程检测均需携带设备外出检测，本项目只设置相关设备	

			室。		
辅助工程	收样室	收样室位于项目一层西南角,约 8 m ² ,接收客户送检的样品。		已建成	
	留样室	位于一层东侧第二间,面积约为 11 m ² ,主要作为样品留样区域。		已建成	
	报告收发室	位于一层西南侧,占地面积约 8 m ² ,用于检测报告的收发。		已建成	
	试剂房	位于二层北侧第一间,占地面积约为 10 m ² ,内置防爆试剂柜 4 个,用于存放试验室使用相关试剂。		已建成	
	标准物质室	位于项目夹层北侧第四间,约 18 m ² ,用于存放检测使用的标准物质。		已建成	
	办公室、展览室、会议室、资料室	总占地面积约为 150 m ² ,项目办公使用区域。		已建成	
公用工程	给水	项目用水来自市政给水管网,依托沣东科技产业园供水管网,化学试验使用的纯水全部外购。		依托园区给水系统	
	排水	物理试验废水经过沉淀池沉淀后循环使用,定期排放;化学试验废水经调节池预处理后定期排放;试验废水经预处理后,与生活污水一起进入园区化粪池处理达标后排入市政污水管网,最终进入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂。		依托园区排水系统	
	供电	本项目用电取自市政供电,依托沣东科技产业园供电设施。		依托园区供电设施	
	供暖制冷	项目区采暖和制冷均采用中央空调。		已建成	
环保工程	废气	化学分析设置通风橱两个(80 cm×150 cm);沥青室设置集气罩 5 个(80 cm×70 cm);沥青混合料室设置 2 个通风橱、6 个集气罩(80 cm×100 cm)收集的试验室废气和沥青废气,一起经“二级活性炭”处理,最后由一根 15 m 高排气筒排放(DA001)。		已建成	
	废水	物理试验废水经过沉淀池沉淀后循环使用,定期排放;化学试验废水经调节池预处理后定期排放;试验废水经预处理后,与生活污水一起进入园区化粪池处理达标后排入市政污水管网,最终进入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂。		依托园区化粪池	
	噪声治理	合理布局、采用低噪声设备、设备基础减振、厂房隔声、废气处理设施风机安装消声器。		已建成	
	固废处理	生活垃圾	分类收集后由园区交由环卫部分处置。		依托园区垃圾分类收集设施
		试验废料	可回收的回收利用,不可回收的拉到建筑垃圾填埋场处理。		新建
		危险废物	暂存于危废间,定期交由有资质单位处理危废暂存间;位于一层西北角,建筑面积为 6 m ² ,其建设需符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求。	新建	

4、产品方案

本项目主要对客户提供的建设工程材料或者室外工程进行物理或化学性能检测，并最终形成检测报告。具体检测内容以资质认定结果为准。

5、主要原辅料用量

本项目主要的原辅料使用量见表 2-2。

表 2-2 项目主要原辅料使用量

序号	名称	年用量	储存量	规格	纯度	主要成分	存储位置
1	硫酸	2.0L	5.0L	500 mL/瓶	分析纯	H ₂ SO ₄	试剂房
2	硝酸	0.5L	1.0L	500 mL/瓶	分析纯	HNO ₃	
3	盐酸	2.0L	5.0L	500 mL/瓶	分析纯	HCl	
4	磷酸	0.2L	1.0L	500 mL/瓶	分析纯	H ₄ PO ₃	
5	氢氟酸	0.5L	1.0L	500 mL/瓶	分析纯	HF	
6	高氯酸	0.2L	1.0L	500 mL/瓶	分析纯	HClO ₄	
7	苯甲酸	50g	500g	500 g/瓶	分析纯	C ₇ H ₆ O ₂	
8	冰乙酸	0.2L	1.0L	500 mL/瓶	分析纯	C ₂ H ₄ O ₂	
9	饱和溴水	0.1L	0.5L	500 mL/瓶	分析纯	Br ₂	
10	过氧化氢	0.5L	1L	500 mL/瓶	分析纯	H ₂ O ₂	
11	氢氧化钠	500g	1.0kg	500 g/瓶	分析纯	NaOH	
12	氨水	0.5L	2.0L	500 mL/瓶	分析纯	NH ₃ ·H ₂ O	
13	三乙醇胺	0.5L	1L	500 mL/瓶	分析纯	C ₆ H ₁₅ NO ₃	
14	氯化钠	500g	1.0kg	500 g/瓶	分析纯	NaCl	
15	乙二胺四乙酸二钠	500g	1.5kg	500 g/瓶	分析纯	C ₁₀ H ₁₄ N ₂ Na ₂ O ₈	
16	乙酸铵	200g	1.0kg	500 g/瓶	分析纯	C ₂ H ₇ NO ₂	
17	氯化铵	50kg	50kg	500 g/瓶	分析纯	NH ₄ Cl	
18	氯化钡	500g	1.0kg	500 g/瓶	分析纯	BaCl ₂	
19	钼酸铵	200g	1.0kg	500 g/瓶	分析纯	H ₈ MoN ₂ O ₄	
20	硝酸银	50g	200g	50 g/瓶	分析纯	AgNO ₃	
21	硝酸钾	200g	1.0kg	500 g/瓶	分析纯	KNO ₃	
22	重铬酸钾	100g	1.0kg	500 g/瓶	分析纯	K ₂ Cr ₂ O ₇	
23	铬酸钾	50g	500g	1kg/瓶	分析纯	K ₂ CrO ₄	
24	焦硫酸钾	200g	1.5kg	500 g/瓶	分析纯	K ₂ S ₂ O ₇	
25	硫酸铝钾	50g	1.0kg	500 g/瓶	分析纯	KAl(SO ₄) ₂	
26	无水硫酸钠	20kg	50kg	500 g/瓶	分析纯	Na ₂ SO ₄	
27	硫酸铜	200g	1.0kg	500 g/瓶	分析纯	CuSO ₄	
28	二苯偶氮碳酰肼	20g	20g	10 g/瓶	分析纯	C ₁₃ H ₁₂ N ₄ O	
29	溴酚蓝	20g	20g	10 g/瓶	分析纯	C ₁₉ H ₁₀ Br ₄ O ₅ S	
30	甲醛	0.5L	1.0L	500 g/瓶	分析纯	CH ₂ O	

31	丙三醇	0.5L	1.0L	500 g/瓶	分析纯	C ₃ H ₈ O ₃
32	无水乙醇	5.0L	8.0L	500 mL/瓶	分析纯	C ₂ H ₆ O
33	煤油	10L	20L	500 mL/瓶	分析纯	/
34	三氯乙烯	5.0L	10.0L	500 mL/瓶	分析纯	C ₂ HCl ₃
35	乙醚	0.5L	1.0L	500 mL/瓶	分析纯	C ₄ H ₁₀ O
36	丙酮	0.5L	1.0L	500 mL/瓶	分析纯	C ₂ H ₆ O
37	甲基硅油	5L	20L	500 g/瓶	分析纯	C ₆ H ₁₈ OSi ₂
38	乙二醇	0.2L	1.0L	500 mL/瓶	分析纯	C ₂ H ₆ O ₂
39	水银	50g	250g	250 g/瓶	分析纯	Hg

表 2-3 建设项目理化性质

序号	名称	分子式	理化性质	毒理性
1	硫酸	H ₂ SO ₄	纯硫酸一般为无色油状液体，密度 1.84 g/cm ³ ，沸点 337°C，能与水以任意比例互溶，同时放出大量的热，使水沸腾。	中等毒性；急性毒性：LD ₅₀ 2140 mg/kg(大鼠经口)，LC ₅₀ 510 mg/m ³ (大鼠吸入 2 小时)，320 mg/m ³ (小鼠吸入 2 小时)。
2	硝酸	HNO ₃	具有强氧化性、腐蚀性的强酸，熔点-42°C，沸点 78°C，易溶于水，常温下纯硝酸溶液无色透明；不稳定，遇光或热会分解放出二氧化氮，产生的二氧化氮溶于硝酸，从而使外观带有浅黄色，应在棕色瓶中于阴暗处避光保存，严禁与还原剂接触；本品助燃，与可燃物混合会发生爆炸。	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。
3	盐酸	HCl	有酸味，无色有刺激性气味的液体；易溶于水，溶于乙醇、乙醚。不燃，具有强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤；接触蒸汽或烟雾可引起急性中毒，误服可引起消化道灼伤、溃疡形成。	对眼和呼吸道黏膜有强烈的刺激作用。急性中毒：出现头痛、头昏、恶心、眼痛、咳嗽、痰中带血、呼吸困难、胸闷、胸痛等。重者发生肺炎、肺水肿、肺不张。眼角膜可见溃疡或混浊。皮肤直接接触可出现大量粟粒样红色小丘疹而呈潮红痛热。
4	磷酸	H ₄ PO ₃	白色固体，大于 42°C 时为无色黏稠液体；熔点为 42°C，密度为 1.874 g/mL，可与水以任意比互溶，261°C 分解，磷酸受热逐渐脱水，因此没有自身的沸点；磷酸无强氧化性，无强腐蚀性，属于中强酸。	属低毒类，有刺激性；LD ₅₀ 1530 mg/kg(大鼠经口)，2740 mg/kg(兔经皮)。
5	氢氟酸	HF	清澈，无色、发烟的腐蚀性液体，有剧烈刺激性气味；熔点-83.3°C，闪点 112.2°C，密度 1.15 g/cm ³ ；易溶于水、乙醇，微溶于乙醚；本品不燃。	具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。

6	高氯酸	HClO ₄	又名过氯酸，是一种强酸，有强烈的腐蚀性、刺激性。皮肤黏膜接触、误服或吸入后，会引起强烈刺激症状。是目前已知的酸性最强的无机含氧酸。与有机物、还原剂、易燃物（如硫、磷等）接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险。在室温下分解，加热则爆炸，产生氯化氢气体。	健康危害：该品有强烈腐蚀性。皮肤黏膜接触、误服或吸入后，引起强烈刺激症状。燃爆危险：该品助燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。
7	苯甲酸	C ₇ H ₆ O ₂	具有苯或甲醛的气味的鳞片状或针状结晶。熔点 122.13 °C，沸点 249 °C，相对密度 1.2659(15/4 °C)。在 100°C 时迅速升华，它的蒸气有很强的刺激性，吸入后易引起咳嗽。微溶于水，易溶于乙醇、乙醚等有机溶剂。	对微生物有强烈的毒性，但其钠盐的毒性则很低。对大鼠经口 LD ₅₀ : 1700 mg/kg。
8	冰乙酸	C ₂ H ₄ O ₂	即无水乙酸，在低温时凝固成冰状，俗称冰醋酸。凝固时体积膨胀可能导致容器破裂。闪点 39°C，爆炸极限 4.0%~16.0%，空气中最大允许浓度不超过 25mg/m ³ 。纯的乙酸在低于熔点时会冻结成冰状晶体，所以无水乙酸又称为冰醋酸。	毒性：属低毒类。急性毒性：LD ₅₀ ：3530 mg/kg(大鼠经口)；1060 mg/kg(兔经皮)；LC ₅₀ : 5620 ppm，1 小时(小鼠吸入)；人经口 1.47 mg/kg，最低中毒量，出现消化道症状；人经口 20~50g，致死剂量。
9	饱和溴水	Br ₂	溴单质与水的混合物，呈橙黄色。新制溴水可以看成溴的水溶液，进行与溴单质有关的化学反应，但时间较长的溴水中溴分子也会分解，溴水逐渐褪色。久置的溴水中只含有氢溴酸。次溴酸会在光照下分解成氢溴酸和氧气。	溴是一种对黏膜有强烈刺激性和腐蚀性的物质，组织损害程度一般较氯明显。吸入低浓度溴后可引起咳嗽、胸闷、黏膜分泌物增加，并有头痛、头晕、全身不适等，部分人可引起胃肠道症状。
10	过氧化氢	H ₂ O ₂	水溶液为无色透明液体，溶于水、醇、乙醚，不溶于苯、石油醚。纯过氧化氢是淡蓝色的粘稠液体，熔点-0.43 °C，沸点 150.2 °C。凝固点时固体密度为 1.71g/m ³ ，密度随温度升高而减小。它的缔合程度比 H ₂ O 大，所以它的介电常数和沸点比水高。纯过氧化氢比较稳定，加热到 153 °C 便猛烈地分解为水和氧气。	高浓度过氧化氢有强烈的腐蚀性。吸入该品蒸气或雾对呼吸道有强烈刺激性。眼直接接触液体可致不可逆损伤甚至失明。口服中毒出现腹痛、胸口痛、呼吸困难、呕吐、一时性运动和感觉障碍、体温升高等。个别病例出现视力障碍、癫痫样痉挛、轻瘫。急性毒性：LD ₅₀ 4060mg/kg (大鼠经皮)；LC ₅₀ 2000mg/m ³ ，4 小时(大鼠吸入)。

11	氢氧化钠	NaOH	<p>氢氧化钠，俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有很强腐蚀性的强碱，一般为片状或颗粒形态，易溶于水并形成碱性溶液，易吸取空气中的水蒸气和二氧化碳。纯品是无色透明的晶体。密度 2.130 g/cm³。熔点 318.4°C。沸点 1390°C。有块状，片状，粒状和棒状等。</p>	<p>有强烈刺激和腐蚀性。皮肤和眼与 NaOH 直接接触会引起灼伤，误服可造成消化道灼伤，黏膜糜烂、出血和休克。该品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液；与酸发生中和反应并放热；具有强腐蚀性；危害环境。</p>
12	氨水	NH ₃ ·H ₂ O	<p>是氨的水溶液，无色透明且具有刺激性气味。氨的熔点-77.773°C，沸点-33.34°C，密度 0.91g/cm³。氨气易溶于水、乙醇。易挥发，具有部分碱的通性，氨水由氨气通入水中制得。氨气有毒，对眼、鼻、皮肤有刺激性和腐蚀性，能使人窒息，空气中最高容许浓度 30mg/m³。</p>	<p>健康危害：吸入后对鼻、喉和肺有刺激性，引起咳嗽、气短和哮喘等；可因喉头水肿而窒息死亡；可发生肺水肿，引起死亡。氨水溅入眼内，可造成严重损害，甚至导致失明，皮肤接触可致灼伤。</p>
13	三乙醇胺	C ₆ H ₁₅ NO ₃	<p>无色至淡黄色透明黏稠液体，微有氨味，低温时成为无色至淡黄色立方晶系晶体，露置于空气中时颜色渐渐变深；易溶于水、乙醇、丙酮、甘油及乙二醇等，微溶于苯、乙醚及四氯化碳等，在非极性溶剂中几乎不溶解；有刺激性，具吸湿性，能吸收二氧化碳及硫化氢等酸性气体，可燃。</p>	<p>急性毒性：在胺类中口服毒性最低，大鼠经口 LD₅₀: 9110 mg/kg；小鼠经口 LC₅₀: 8680 mg/kg；刺激数据：皮肤 - 兔子 560mg/ 24h；吸入性中毒的可能性小，但如沾染和接触该品，手和前臂的背面可见皮炎和湿疹。</p>
14	氯化钠	NaCl	<p>外观是白色晶体状，其来源主要是在海水中，是食盐的主要成分。易溶于水、甘油，微溶于乙醇、液氨；不溶于浓盐酸。在空气中微有潮解性。稳定性较好。</p>	/
15	乙二胺四乙酸二钠	C ₁₀ H ₁₄ N ₂ Na ₂ O ₈	<p>是一种重要络合剂。用于化学镀铜、镀金、镀铅锡合金、钢铁件的电化学抛光和铜件镀银前的溶液中，也用于洗涤剂、液体肥皂、洗发剂、农业化学喷雾剂、彩色感光材料冲洗加工漂白定影液、净水剂、pH 调节剂、阻凝剂等。</p>	家鼠口服 LD ₅₀ : 2g/kg。
16	乙酸铵	C ₂ H ₇ NO ₂	<p>无色或白色易潮解晶体，微带醋酸气味，可燃；密度为 1.07g/mL (25/4°C)；熔点为 198°C；溶于水、乙醇和甘油，不溶于丙酮，水溶液呈微酸性。</p>	<p>急性毒性：大鼠（腹膜）LD₅₀: 632 mg/kg 小鼠（腹膜）LC₅₀: 736 mg/kg 小鼠（静脉）LCLo: 386 mg/kg, 急性毒性程度与食盐同。</p>

17	氯化铵	NH_4Cl	无色晶体或白色颗粒性粉末无气味。易溶于水，微溶于乙醇，溶于液氨，不溶于丙酮和乙醚。味咸凉而微苦。吸湿性小，易产生吸潮现象，容易结块。能升华而无熔点。相对密度 1.5274。折光率 1.642。有刺激性。加热至 350℃ 升华，沸点 520℃。	低毒， LD_{50} (大鼠，经口): 1650mg/kg。
18	氯化钡	BaCl_2	白色结晶或粒状粉末。味苦咸。微有吸湿性。在 100℃ 时即失去结晶水，但放置在湿空气中又重新吸收二分子结晶水。易溶于水，溶于甲醇，不溶于乙醇、乙酸乙酯和丙酮。相对密度 3.86。熔点 963℃。折光率 1.635。	中等毒， LD_{50} (大鼠，经口): 118 mg/kg(以无水物计)。
19	钼酸铵	$\text{H}_8\text{MoN}_2\text{O}_4$	白色粉末；熔点为 300℃；易于纯化、易于溶解、易于热解离，而且，热解离出的 NH_3 气随加热可充分逸出，不再污染钼产品。	/
20	硝酸银	AgNO_3	无色透明斜方晶系片状晶体，易溶于水和氨水，溶于乙醚和甘油，微溶于无水乙醇，几乎不溶于浓硝酸。其水溶液呈弱酸性。硝酸银溶液由于含有大量银离子，故氧化性较强，并有一定腐蚀性，医学上用于腐蚀增生的肉芽组织，稀溶液用于眼部感染的杀菌剂。熔化后为浅黄色液体，固化后仍为白色。	有一定毒性，进入体内对胃肠产生严重腐蚀，成年人致死量约 10 克左右。 LD_{50} (小鼠，经口): 50mg/kg。
21	硝酸钾	KNO_3	外观为透明无色或白色粉末，无味，比重(水=1)为 2.11。在水中的溶解度为 13 g/100mL。潮解性较硝酸钠为低，有冷却刺激盐味。溶于水，稍溶于乙醇。	急性毒性： LD_{50} (大鼠经口): 3750 mg/kg。
22	重铬酸钾	$\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$	橙红色三斜晶系板状结晶体。有苦味及金属性味。密度 2.676 g/cm ³ 。熔点 398℃。稍溶于冷水，水溶液呈酸性，易溶于热水，不溶于乙醇。	有剧毒。急性毒性 LD_{50} (小鼠经口): 190 mg/kg；刺激性：对皮肤有强烈刺激性。
23	铬酸钾	K_2CrO_4	黄色固体，是铬酸所成的钾盐，溶于水，不溶于乙醇；铬酸钾中铬为六价，属于二级致癌物质，吸入或吞食会导致癌症。	有毒致癌物，对眼、皮肤和黏膜具有腐蚀性，可造成严重灼伤。该物质对环境有害，可污染水体。接触有机物有引起燃烧的危险，受高热分解可产生刺激性、有毒性气体。
24	焦硫酸钾	$\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_7$	无色结晶或熔块状。有吸湿性。易溶于水，水溶液呈强酸性。相对	急性毒性：低毒， LD_{50} (大鼠经口): 2340

			密度 2.28。熔点约 325°C。用于化学分析用酸性溶剂。钢铁分析作电解金属的夹杂剂。	mg/kg。
25	硫酸铝钾	$KAl(SO_4)_2$	无色立方，单斜或六方晶体，有玻璃光泽，密度 1.757g/cm ³ ，熔点 92.5°C。64.5°C时失去 9 个分子结晶水，200°C时失去 12 个分子结晶水，溶于水，不溶于乙醇。明矾性味酸涩，寒，有毒，故有抗菌、收敛作用等，可用作中药。明矾还可用于制备铝盐、发酵粉、油漆、鞣料、澄清剂、媒染剂、造纸、防水剂等。	LD ₅₀ (猫口服): 5~10 g/kg 体重。
26	无水硫酸钠	Na_2SO_4	外形为无色、透明、大的结晶或颗粒性小结晶，有时带浅黄或绿色，易溶于水。白色、无臭、有苦味的结晶或粉末，有吸湿性。	毒性：无毒；LD ₅₀ (小鼠经口): 5989 mg/kg。
27	硫酸铜	$CuSO_4$	硫酸铜为蓝色不对称三斜晶系的结晶，比重 2.29。在常温下化学性质稳定，易溶解水，在 15°C水中可以溶解 16.2%，其水溶液呈蓝色，并呈酸性。在空气中久置会逐渐失去结晶水，变成白色。	/
28	二苯偶氮碳酰肼	$C_{13}H_{12}N_4O$	主要用作分析试剂、色谱分析试剂、吸附指示剂及络合指示剂。	/
29	溴酚蓝	$C_{19}H_{10}Br_4O_5S$	为浅黄色至棕黄色粉末，需储存于阴凉、通风的地方，远离火种、热源，用作酸碱指示剂，pH 变色范围 3.0 (黄色)~4.6 (紫色)，避免与强氧化物接触。	/
30	乙醇	C_2H_6O	无色澄清液体，有特殊香味，易流动，极易从空气中吸收水分，能与水和氯仿、乙醚等多种有机溶剂以任意比例互溶，能与水形成共沸混合物(含水 4.43%)，共沸点 78.15°C；熔点 -114.1°C，沸点 78.5°C；易燃，蒸气与空气混合能形成爆炸性混合物，爆炸极限 3.5%~18.0% (体积)。	LD ₅₀ (兔经口): 7060 mg/kg, LD ₅₀ (兔经皮)7430 mg/kg, LC ₅₀ (大鼠吸入 10 小时): 37620 mg/m ³ 。
31	甲醛	CH_2O	无色气体，刺激性气味，对人眼、鼻等有刺激作用；熔点-92°C，沸点-19.5°C，易溶于水和乙醇，有强还原作用，特别是在碱性溶液中；能燃烧，蒸气与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 7%-73%(体积)，着火温度 300°C；	LD ₅₀ (大鼠经口) : 800 mg/kg, LD ₅₀ (兔经皮): 2700 mg/kg, LC ₅₀ (大鼠吸入) : 590 mg/m ³ 。

32	丙三醇	$C_3H_8O_3$	国家标准称为甘油，无色、无臭、味甜，外观呈澄明黏稠液态，是一种有机物；本品可燃，具刺激性，无毒。	食用对人有毒。误食：饮用温水，催吐。对眼睛、皮肤有刺激作用。 LD_{50} （小鼠经口）：31500 mg/kg； LD_{50} （静脉给药）：7560 mg/kg.
33	煤油	/	无色透明液体，有杂质时呈淡黄色。略具臭味。沸程 180~310°C（不是绝对的，在生产时常需根据具体情况变动），凝固点：-47°C。平均分子量在 200~250 之间。密度 0.8g/cm ³ 。熔点-40°C以上。运动黏度 40°C为 1.0~2.0mm ² /s。不溶于水，易溶于醇和其他有机溶剂。易挥发。易燃。	一般属微毒-低毒。主要有麻醉和刺激作用。一般有吸入气溶胶或雾滴引起黏膜刺激。不易经完整的皮肤吸收。口服煤油时可因同时呛入液态煤油而引起化学性肺炎。
34	三氯乙烯	C_2HCl_3	难溶于水，溶于乙醇、乙醚等。三氯乙烯为可燃液体，遇到明火、高热能够引发火灾爆炸的危险。三氯乙烯曾用作镇痛药和金属脱脂剂，可用作萃取剂、杀菌剂和制冷剂，以及衣服干洗剂。长期接触可引起三叉神经麻痹等病症。	健康危害：该品主要对中枢神经系统有麻醉作用。亦可引起肝、肾、心脏、三叉神经损害。
35	乙醚	$C_4H_{10}O$	无色透明液体，有芳香气味，极易挥发，微溶于水，溶于乙醇、苯、氯仿等多数有机溶剂；极度易燃，具有刺激性；蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热易燃烧爆炸；	急性大量接触，早起出现兴奋，继而嗜睡、呕吐、面色苍白、脉缓、体温下降和呼吸不规则，而有生命危险。
36	丙酮	C_2H_6O	又名二甲基酮，为最简单的饱和酮。是一种无色透明液体，有特殊的辛辣气味。易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。易燃、易挥发，化学性质较活泼。	对有中枢神经系统的麻醉作用，出现乏力、恶心、头痛、头晕、易激动。重者发生呕吐、气急、痉挛，甚至昏迷。对眼、鼻、喉有刺激性。口服后，先有口唇、咽喉有烧灼感，后出现口干、呕吐、昏迷、酸中毒和酮症。
37	甲基硅油	$C_6H_{18}OSi_2$	硅油具有卓越的耐热性、电绝缘性、耐候性、疏水性、生理惰性和较小的表面张力，此外还具有低的粘温系数、较高的抗压缩性，有的品种还具有耐辐射的性能。硅油有许多特殊性能，如抗氧化、闪点高、挥发性小、对金属无腐蚀、无毒等。	无毒
38	乙二醇	$C_2H_6O_2$	乙二醇是无色无臭、有甜味液体，对动物有毒性，人类致死剂量约为 1.6g/kg；乙二醇能与水、丙酮	LD_{50} （大鼠经口）：5.8 mL/kg； LD_{50} （小鼠经口）：1.31~13.8 mL/kg.

			互溶，但在醚类中溶解度较小。	
39	水银	Hg	是种密度大、银白色、室温下为液态的过渡金属。常用来制作温度计。沸点是摄氏 356.73 °C (674.11 °F; 629.88 K)，汞是所有金属元素中液态温度范围最小的。	纯汞有毒，其化合物和盐的毒性多数非常高，口服、吸入或接触后可以导致脑和肝损伤。

本项目为建设项目，主要的原辅料为试剂，主要包括常见的酸类、碱类、盐类和有机试剂等。试剂均按照要求进行分类存放于试剂房内的标准化试剂柜内，易制毒、易制爆、剧毒试剂均按照相关规范和标准进行存放，双人装锁。本项目运行过程中试剂的使用量小，储存时间短，产生泄露的可能性小，泄露产生的危害及影响范围有限，对周边环境产生的影响较小。

6、主要生产设备

项目主要设备清单见表 2-4。

表 2-4 项目主要设备清单

序号	仪器设备名称	规格型号	数量	单位	位置
1	微机控制电子万能试验机	WDW-100/300/1000	3	台	力学室 (一)
2	微机控制压力试验机	WHY-2000Z	1	台	
3	数显洛氏硬度计	200HRS-150	1	台	
4	电热鼓风恒温干燥箱	101A-3 型	9	台	
5	管材落锤冲击试验机	ZXLC-450B	1	个	
6	DW-25 低温试验箱	/	1	台	
7	针入度试验器	SYD-2801F	1	台	沥青室
8	沥青延度试验器	SYD-4508C	1	台	
9	全自动沥青软化点试验器	SYD-2806G	1	台	
10	沥青动力粘度试验器	SYD-0620B-1	2	台	
11	克利夫兰开口闪点试验器	SYD-3536	1	台	
12	沥青标准黏度试验仪	SYD-0621	1	台	
13	乳化沥青微粒离子电荷试验器	SYD-0653	1	台	
14	乳化沥青储存稳定性试验器	SYD-0655	2	套	
15	乳化沥青破乳速度试验仪	FY-0658	1	台	
16	低温恒温水浴 锅	/	4	台	
17	乳化沥青粘附性试验仪	SYD-0654	1	台	
18	石筛	φ300mm/ 1.18mm	1	个	
19	真空毛细管粘度计	φ1.0mm100	3	个	

20	顶开式转换性冷藏冷冻柜	BC/BD-103FNE	1	个	沥青混 合料室
21	沥青恩格拉黏度试验仪	WNE-1A	1	个	
22	标准检验筛	0.6mm、0.3mm、	5	个	
23	全自动沥青混合料拌和机	LHJB-30	1	台	
24	马歇尔电动击实仪	SYD-0702A	1	台	
25	马歇尔稳定度试验仪	SYD-0709	1	台	
26	沥青混合料抽提仪	SYD-0722	1	台	
27	沥青含量测试仪	SYD-6307	1	台	
28	沥青混合料理论最大相对密度试	SYD-0711A	1	台	
29	沥青混合料车辙试样成型机	HYCX-1	1	台	
30	全自动沥青混合料车辙试验机	HYCZ-5	1	台	
31	真空饱和缸	ZK-270	1	台	
32	路面渗水试验仪	HDSS-II	1	个	
33	电动重型击实仪	JZ-2D	1	台	
34	数显式土壤液塑限联合测定仪	LP-100D	1	台	
35	路面材料强度试验仪	CH-127C	1	台	
36	位移传感器	(0-15) mm	2	个	
37	工作测力仪	/	55	个	
38	表面振动压实仪	BZYS-4212	1	台	
39	电动土壤相对密度仪	JDM-I	1	台	
40	土壤收缩仪	SS-1 型	1	台	
41	土壤自由膨胀率测定仪	PZL-2	1	台	
42	数显恒温电砂浴	MT-2A	1	台	
43	生石灰消化器	HDZJ-1	1	个	
44	土壤相对密度仪	XD-01	1	个	
45	生石灰浆渣测定仪	XNHD-1	3	个	
46	电动重型击实仪(国标)	JZ-3D	1	台	
47	无侧限抗压试模	φ150*230	26	个	
48	振动压实成型机	ZY-4	1	台	集料室
49	震击式标准振筛机	ZBSX-92A	1	台	
50	自动数显洛杉矶搁板式磨耗机	MH-III	1	台	
51	电脑数显加速磨光机	JM-III	1	台	
52	电脑摆式摩擦系数测定仪	BM-V	1	台	
53	细集料砂当量试验器	SYD-0334	1	台	
54	亚甲蓝搅拌机	NSF-1	1	台	
55	细集料流动时间测定仪	WX-2000	1	台	
56	数显软弱颗粒测定仪	SKRR-4	1	台	
57	细集料堆积密度及紧装密度漏斗	/	1	套	
58	压碎值试验仪	φ150mm	1	个	

59	细集料压碎值试模	φ70mm	1	套	
60	饱和面干试模	φ40*90*75mm	1	个	
61	石子压碎值仪	φ152mm	1	个	
62	颚式破碎机	100×60	1	台	
63	密封式制样粉碎机	GJ-2	1	台	
64	钢球	φ46.8mm	1	套	
65	自动切石机	SCQ-4A	1	台	石料加工室
66	双端面磨平机	SCM-200	1	台	
67	微机控制压力试验机	WHY300/10	1	台	胶凝材料室
68	水泥净浆搅拌机	NJ-160A	2	台	
69	水泥胶砂振实台	ZT-96	1	台	
70	一机多用跳桌	NLD-6	1	台	
71	雷氏夹测定仪	LD-50	2	台	
72	沸煮箱	FZ-31A	1	台	
73	水泥细度负压筛析仪	FYS-150	1	台	
74	水泥胶砂振实台	ZS-20H	1	个	
75	水泥胶砂搅拌机	JJ-20H	1	个	
76	混凝土单卧轴搅拌机	HJW-60	1	台	
77	砂浆搅拌机	HX-15	1	台	
78	磁力振动台	HCZT-1	1	台	
79	坍落度仪	Φ100*200*300	3	个	
80	砼数显维勃稠度仪	HCY-A	1	台	
81	自动调压混凝土渗透仪	HP-4.0	1	台	
82	自密实混凝土坍落度扩展度测定	1500*1500mm	1	个	
83	压力泌水仪	SY-3	1	台	
84	砂浆稠度仪	SC145	3	台	
85	砂浆分层度仪	/	3	个	
86	砂浆凝结时间测定仪	ZKS-100	1	台	
87	压浆剂高速搅拌机	RSJ-10L	1	台	
88	水泥混凝土收缩试验仪	JLD-0574	1	套	水泥混凝土室(二)
89	混合胶砂标准养护箱	JBY-30B	1	台	
90	膨胀剂B法测量仪	BY-2	1	个	混凝土室
91	补偿混凝土收缩膨胀仪	HSP-355	1	个	
92	纵向限制器(A法)	长355mm	1	个	
93	自密实混凝土抗离析盛样皿	ZMS-6	1	个	
94	混凝土圆柱试模	100*100*50	6	个	
95	数字化摆式摩擦系数测定仪	BM-X5	1	台	现场检测室
96	路面构造深度测定仪	PS-1	1	台	

97	路面渗水量试验仪	HDSS-II	1	台	
98	多通道超声基桩检测仪	MC6360	1	个	
99	动态变形模量测试仪	/	1	个	
100	接地电阻表	ZC29B	1	个	
101	探地雷达	GC900MHZ	3	个	
102	高清管道检测机器人	S300E	1	个	
103	高清无线管道潜望镜	E20C-P	1	个	
104	静荷载测试仪	RSM-JC6(C)	1	台	
105	贯入式砂浆强度检测仪	SJY800B	1	台	
106	测力环	Es--60kN	1	个	
107	电动液压千斤顶	DBSS0.8	1	台	
108	油泵	QF200-20	1	台	
109	现场路基回弹模量测定仪	LHT-2	1	台	化学分析室
110	数字砂浆回弹仪	ZC20-D	1	台	
111	静力触探贯入仪	CLD-3B	1	台	
112	氯离子分析仪	CCL-5A	1	台	
113	水泥游离钙快速测定仪	CFC-5	1	台	
114	三氧化硫测定仪（定硫仪）	DL-02A	1	台	化学室（二）
115	火焰光度计	EP6400A	1	台	
116	分光光度计	721	1	台	
117	纤维吸油率测定仪	JJYMX-1	1	台	
118	纤维打散机	DS-1	1	台	建筑材料室
119	维卡软化温度测定仪	ZXCL-300A	1	台	
120	砌墙砖磁力振动台	LJ-2012	1	台	
121	砌墙砖专用搅拌机	QZ-20	1	台	
122	动弹性模量测定仪	DT-W18	1	台	
123	路面砖透水试验装置	TSZ-1	1	台	
124	混凝土弹性模量测定仪	BSC010-3-T	1	套	
125	砖劈裂装置	/	1	套	
126	管材端面垂直度量具	GCCZD-200	1	台	
127	微机控制电子万能试验机	HDWD-50kN	1	个	
128	位移传感器	HY63S-2000mm-	1	个	
129	微机控制电液伺服井盖试验机	YJG-1000	1	台	防水材料室
130	光栅位移传感器	GWC010-2-T	1	台	
131	电子拉力试验机	DL-5000	1	台	
132	防水卷材搭接缝不透水仪	DTS-250	1	台	交安室
133	标志逆反射测量仪	LA-101C	1	个	
134	标线逆反射系数测量仪	ML-302V	1	个	钢结构
135	充电式交直流磁轭探伤仪	LKDAC-MT1	1	个	

136	涂(镀)层测厚仪	MC-3000S/FN1.2	1	个
137	超声波阶梯平底试块	400*40	1	个
138	塑料管材耐压爆破试验机	SRGJ-10C-3	1	台

7、平面布置

本项目使用陕西省西咸新区沣东新城石化大道西段 106 号沣东科技产业园 36 号楼 1-2 层建设本项目，其中一层和夹层主要进行建设工程材料的物理试验，二层主要为办公、展览及工程检测设备间。项目平面布局能做到试验室单独设置，建材类检测依据检测内容不同，各自分区。总的来说，项目平面布局按照和行政管理办公区相分离的方式布局，试验区域合理紧凑，布置较为合理。

8、劳动定员及工作制度

定员 40 人，每天 8 小时，年运行 250 天，公司不提供食宿。

7、公用工程

(1) 供电

本项目年用电量约为 200000 kWh/a，依托园区现有的供电设施接入。

(2) 给排水

由市政供水管网提供，配水设施依托工业园区已建成供水管网，本项目运营期用水主要为员工办公用水、试验室用水。本项目废水主要为生活废水、试验室废水。项目废水（试验器皿清洗废水经试验室内预处理池处理调节）由工业园区现有的污水管网收集，经化粪池处理后经城市污水管网，最终进入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂。

员工办公用水：本项目不提供食宿。根据建设单位提供的资料，2022 年员工办公用水用水量为 750 m³/a (3.0 m³/d)。废水产生量按用水量的 80% 计，则生活污水产生量约为 2.4 m³/d，合计约 600 m³/a。

试验用水：项目试验用水主要分为两类：物理试验用水和化学试验用水。

①化学试验用水主要为配制溶液和试验器皿的清洗；根据建设单位提供资料，项目建筑材料化学试验内容较少，其中配制溶液用水量为 4 L/d (1.0 t/a)，全部使用外购纯水，该部分水经利用后形成的废水量为 3.2 L/d (0.8 t/a)，

由于其中含有一些试验试剂（酸、碱、重金属等），故属于危险废弃物。

试验器皿清洗一般需要进行 3-5 次冲洗、润洗，根据企业统计，清洗废水用量约为 30 L/d（合 7.5 t/a）。废水产生量以 80%核算，则器皿清洁废水产生量为 24 L/d（合 6.0 t/a）。试验室器皿清洗废水收集后于调节池内调节 pH 后排入化粪池。

②物理试验用水主要为材料加工用水，如岩石湿式加工时用水、各建筑材料样品制备用水、水泥养护用水、各建筑材料防水性能试验用水等。根据建设单位提供资料，建筑材料样品制备用水量为 0.05 t/d（12.5 t/a），全部在试验状态下蒸发，其他试验废水中主要污染物为 SS，相对清洁，经沉淀池沉淀后循环使用，定期清底。岩石加工试验室设置两个沉淀物（0.5m×0.5m×0.5m）。每天需对用水进行补充，补充量约为 20 L/d（5.0 t/a）。

清洁用水：本项目一、二层及夹层（建筑面积约 2703 m²）需定期对地面进行清洁，实际清洁面积约为 2500 m²，清洁频次为 2 次/周，全年清洁次数为 100 次，清洁工具为拖把。清洁用水量按 0.2 L/m² 计算，则用水量为 0.5 m³/次，50 m³/a，废水产生系数按 0.8 计，则清洁废水产生量为 40 m³/a（合 0.16 m³/d），清洁污水的主要污染物为 SS，污水全部通过下水道排入化粪池。

综上所述，项目用排水情况见表 2-5。

表 2-5 项目给排水情况一览表

用水类	用水定额	数量	用水量 (m ³ /d)	废水量 (m ³ /d)	备注	
员工生活用水	/	40 人	3	2.4	污水管网收集	
用水	试剂配置		4 L/d	0.004	0.0032	危废暂存间
	器皿洗涤		/	0.03	0.024	试验室预处理后与生活污水一并处理
	物理试验用水		/	0.02	0	沉淀池回用
	清洁用水	0.2 L/m ²	2500 m ²	0.2	0.16	污水管网收集
最大水量合计 (m ³ /d)	/		3.254	2.5872	/	

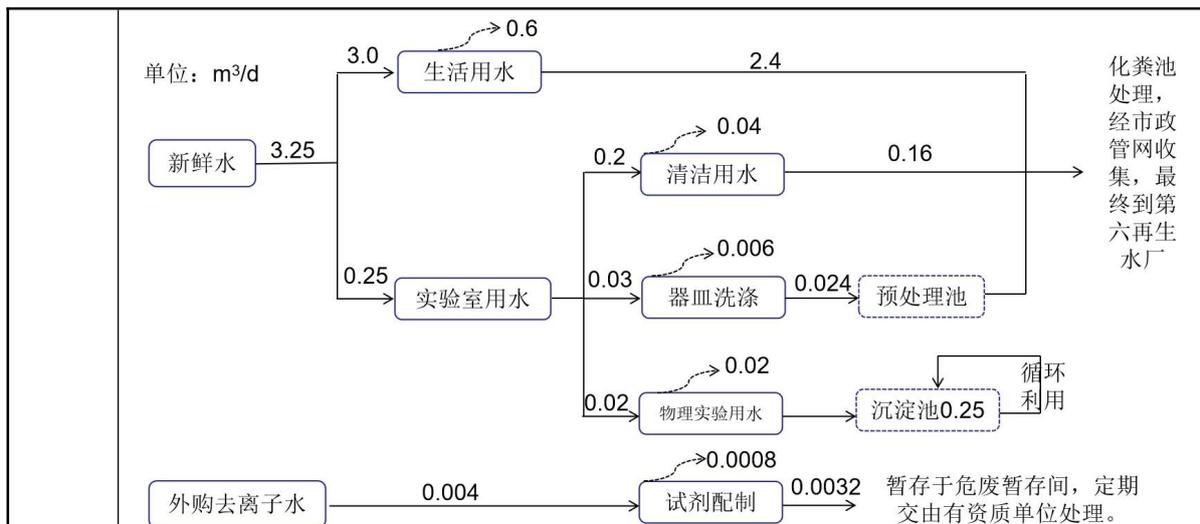


图 2-1 本项目运行期水平衡图

(4) 采暖、制冷

本项目及办公区夏季制冷和冬季供暖均采用分体空调。

8、总平面图及现场布置

企业租赁津东科技产业园 36 号楼 1、2 两层进行建设, 根据厂房的实际情况, 对现有楼层进行改造, 并于 1~2 层间设置夹层, 实际建筑面积为 2703 m²。项目平面布局能做到试验室单独设置, 建材类检测试验室依据检测内容不同, 各自分区, 包括建筑材料物理检测试验室 (包括拌合间、无机结合料室、养护室、力学室、岩石加工室、抗冻防渗室、锚固室等试验室)、建筑材料化学试验室 (包括化学分析室、化学室等)、工程检测试验室、办公区 (办公室、展览室、会议室、资料室) 和样品室 (收样室、留样室、标准物质室、试剂房)。总体上, 项目平面布局按照试验室和行政管理办公区相分离的方式布局, 试验区域合理紧凑, 布置较为合理。项目平面布置图见附图五~附图七。

1、运营期工艺流程及产污环节

本项目建筑检测试验分为客户送样检测和外协工程检测两类, 具体工艺流程如下:

外携工程检测:

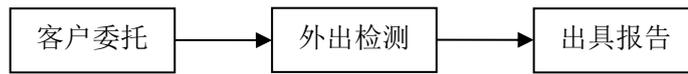


图 2-2 外携工程检测工艺流程图

接受客户委托后，检测人员根据委托监测项目携带相关设备对市政道路、混凝土结构室、地基基础工程等工程项目进行检测，检测内容全部为物理性能。

客户送样检测：

(1) 送样委托

建设单位接受客户送样委托检测，待检测样品主要为水泥、石灰、砂石、混凝土、岩石、沥青、土工合成材料、防水材料、钢材等建材中使用的各类材料。

(2) 样品前处理

对客户送检样品进行前处理：

①对岩石进行湿式加工，如切割、钻、磨光等，所有加工时使用水对加工过程进行冷却和降尘，故此过程不会产生颗粒物，主要污染物为废水和噪声。

②对混凝土、水泥、沥青等混合石灰、砂石、土、标准水泥、标准砂等一种或几种建材材料后进行振筛、压实、脱模形成模拟建材产品，其中沥青料需进行130~150℃电加热后与其他物质混合成型，此过程会产生废水、噪声和少量的有机废气。

(3) 样品检测

对处理后的样品进行物理性能检测或化学检测：

①物理性能检测：对各类建筑材料的力学、防冻抗渗、抗冲耐磨、密度、渗透性、微观物理性分布、环境老化性能（高温、低温、紫外光氧化、碱侵蚀等不同模拟环境下的材料腐蚀性）等物理性能进行检测，检测过程中不涉及材料的燃烧，不产生燃烧废气，主要产生沥青试验有机废气、废水和试验废样。

②化学检测：对各类建筑的碱含量、氯离子含量、三氧化硫含量等有害

物质含氧进行检测，主要产生废气、废水和噪声等。

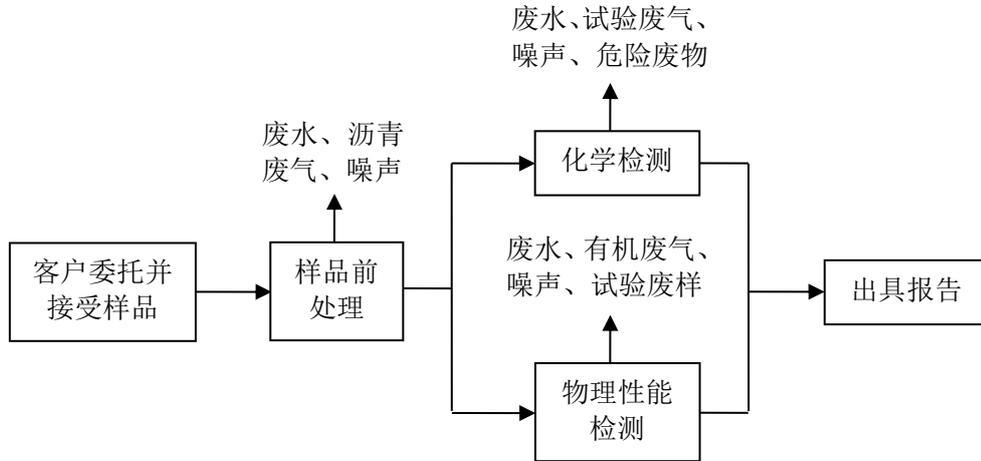


图 2-3 客户送样检测工艺流程图

本项目运行期具体产生污染物情况见下表。

表 2-6 运营期污染产生情况一览表

污染类别	产生工序		主要污染因子
废气	沥青加热		沥青烟、非甲烷总烃、苯并芘
	化学试验		酸雾(硫酸雾、氯化氢、氟化物)、非甲烷总烃
废水	生活污水		COD、BOD ₅ 、氨氮、SS
	物理试验废水		SS
	化学试验废水		H ⁺ 、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS
	清洁废水		COD、BOD ₅ 、氨氮、SS
噪声	设备运行		机械噪声
固废	危险废物	废气处理	废活性炭
		化学试验	试验废液
	一般固废	化学试验	废包装物及按照实验室要求清洗的试剂包装物
		物理试验	试验废样
	生活垃圾	职工办公	生活垃圾

与项目有关的原有环境污染问题

本项目租用西咸新区沣东新城石化大道 106 号沣东科技产业园 36 号厂房幢 1-2 层进行建设。伟合（西安）实业有限公司已于 2015 年委托西安市环境科学研究院编制完成《沣东科技产业园项目二期项目环境影响报告表》，并于同年 3 月 19 日取得西安市环境保护局沣渭新区分局环评批复（市环沣渭批复〔2015〕8 号），同意包括 36 幢在内的 17 栋标准厂房的建设。2020 年 11

月，伟合（西安）实业有限公司委托陕西正达茂环境技术有限公司编制《沔东科技产业园项目二期项目（6、7、8、15、16、18、19、29、30、36、38号厂房）竣工环境保护设施验收调查报告》。

经现场踏勘，36幢共设置5层，已建设完成，高度为23.75m，本项目使用其中的1-2层，并于1-2层中间设置夹层。

根据现场勘查，项目已经于2021年8月建成，属于未批先建。项目目前存在未规范设置危废暂存间、排污口设置及相关标识不规范等问题。通过本次环评要求企业对存在问题进行整改，整改问题及整改措施要求详见表2-7。

表 2-7 本项目存在环境问题及整改措施表

序号	现场存在问题	整改措施
1	企业未进行环境影响评价编制工作，无环评相关手续。	企业已经在积极完成环境影响评价编制工作，并完善环保手续。
2	未设置废水预处理池	要求企业设置废水预处理池，对实验室清洗废水进行预处理后排放。
3	未规范设置危废暂存间	按照本次环评要求设置危废暂存间。
4	企业排污口设置及相关标识不规范	要求企业完善排污口（DA001）及相关标识的设置。
5	未开展实验室污染物自行监测工作	定期开展污染物排放自行监测工作

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气

(1) 区域达标性分析

项目评价区域内环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。根据陕西省生态环境厅办公室公布的《2022年12月及1-12月全省环境空气质量状况》，沔东新城2022年大气中的SO₂、NO₂年均浓度值及CO第95百分位24小时平均浓度值符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，PM_{2.5}、PM₁₀年均浓度值及O₃第90百分位8小时平均浓度值超出《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。具体数值详见表3-1。

表3-1 2022年高新区常规大气污染物浓度均值

污染物	评价指标	区域浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	83	70	118.6	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	48	35	137.1	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	38	40	95.0	达标
CO	第95百分位24小时平均浓度	1400	4000	35.0	达标
O ₃	第90百分位8小时平均浓度	162	160	101.3	不达标

综上所述，沔东新城环境空气中PM_{2.5}、PM₁₀年均浓度值及O₃第90百分位8小时平均浓度值不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准浓度限值，本项目所在区域属于不达标区。

(2) 其他污染物环境质量现状

本项目特征污染物为非甲烷总烃。本项目委托陕西众邦环保检测技术有限公司对项目地主导风向的下风向的非甲烷总烃进行监测，监测报告编号为“陕众邦(综)字2023(08)040号”，报告详见附件4。

①监测点位

1#主导风向下风向，监测点位见附图八。

②监测项目与监测分析方法

监测项目：非甲烷总烃，监测分析方法见下表：

区域
环境
质量
现状

③采样时间及监测频率

2023年8月28日至8月30日进行监测，连续监测3天，监测频次每天4次。

表 3-2 环境空气质量现状监测结果分析及来源

项目	监测方法	检出限
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	0.07mg/m ³

④监测结果

环境空气非甲烷总体监测现状详见表 3-3。

表 3-3 环境空气质量补充现状监测结果

监测点位	污染物名称	监测浓度 (mg/m ³)		标准限值	最大占标率 (%)	达标情况
项目所在地下风向	非甲烷总烃	时均	0.53~0.72	2	36	达标

根据监测结果可知：项目所在区域环境空气质量监测中非甲烷总烃的1小时平均浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准要求。

2、声环境质量

本项目厂界周边50m范围内主要为企业，不存在声环境敏感目标。本项目夜间不运行，故委托陕西众邦环保检测技术有限公司对项目地的昼间声环境质量现状进行监测。环境噪声监测结果见表 3-4。

(1) 监测时间：2023年8月25日，共计1天；

(2) 监测点位：在项目各厂界处分别设置1个监测点位（监测点位详见附图八）；

(3) 监测频次：监测昼间噪声。

表 3-4 声环境监测结果统计表

单位：dB (A)

监测点位	监测结果 (2023.08.25)		标准值	达标情况
	昼间			
南厂界	57		昼：65	达标
西厂界	58			达标
北厂界	56			达标
气象参数	晴，北风，1.68~1.73m/s		/	/

监测结果（详见附件4）表明：项目厂界四周处昼间噪声值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准限值，表明项目所在区域声环境质量

	<p>较好。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，本项目属于 IV类项目，不需开展地下水环境影响评价，可不开展地下水环境质量调查。</p> <p>4、土壤环境</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A，本项目土壤环境影响评价项目类别为IV类，可不开展土壤环境影响评价工作。</p> <p>5、生态环境</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），本项目位于产业园区内，且产业园区外无自然保护区、珍稀动植物。因此，不进行生态现状调查。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境</p> <p>根据现场调查，本项目位于陕西省西咸新区沣东新城石化大道西段 106 号沣东科技产业园 36 号楼 1~2 层，项目周边以生产工业园、孵化产业园及待建设空地为主，评价区域附近 500m 范围内不存在生活小区、村庄、学校等大气环境敏感目标。</p> <p>2、声环境</p> <p>本项目厂界外 50 m 范围内无声环境敏感目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>本项目厂界外 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。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目位于沣东科技产业园，无需土建，用地范围内无生态环境保护目标。</p>

1、废水

废水：试验室废水经试验室预处理池调节后与生活废水一并由园区污水管网排入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂进一步处理，项目营运期废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)A 级标准的要求。

表 3-5 污水污染物综合排放标准

项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	pH
GB8978- 1996 三级标准	500	300	400	/	6~9
GB/T31962-2015A 级标准	/	/	/	45	/

2、废气

本项目运行过程中产生的废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准及无组织排放限制标准，由于目前本项目排气筒不满足高 15m 且高于周边建筑 5 m 以上，本次环评要求企业排气筒整改完成前废气排放标准严格 50%执行。见表 3-6。

表 3-6 废气污染物综合排放标准

污染因子		标准限值	9 米排气筒（严格 50%执行）（现有排气筒）	标准名称及级（类）别
非甲烷总烃	有组织浓度限值	120 mg/m ³	120 mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准及无组织排放限制标准（排气筒严格 50% 执行）
	排放速率	10 kg/h	0.9 kg/h	
	厂界无组织浓度限值	4.0 mg/m ³	4.0 mg/m ³	
沥青烟	有组织浓度限值	75 mg/m ³	75 mg/m ³	
	排放速率	0.18 kg/h	0.0162 kg/h	
	厂界无组织浓度限值	不得有明显排放	不得有明显排放	
苯并芘	有组织浓度限值	3.0×10 ⁻⁴ mg/m ³	3.0×10 ⁻⁴ mg/m ³	
	排放速率	5.0×10 ⁻⁵ kg/h	4.5×10 ⁻⁶ kg/h	
	厂界无组织浓度限值	0.008 mg/m ³	0.008 mg/m ³	
硫酸雾	有组织浓度限值	45 mg/m ³	45 mg/m ³	
	排放速率	1.5 kg/h	0.135 kg/h	
	厂界无组织浓度限值	1.2 mg/m ³	1.2 mg/m ³	
氯化氢	有组织浓度限值	100 mg/m ³	100 mg/m ³	
	排放速率	0.26 kg/h	0.0 kg/h	

污染物排放控制标准

	厂界无组织浓度限值	0.2 mg/m ³	0.2 mg/m ³		
氟化物	有组织浓度限值	9.0 mg/m ³	9.0 mg/m ³		
	排放速率	0.1 kg/h	0.1 kg/h		
	厂界无组织浓度限值	0.02 mg/m ³	0.02 mg/m ³		
3、噪声					
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) 3类标准。					
表 3-7 厂界噪声执行标准					
	类别	执行范围	时段	标准值	依据标准
工业噪声	厂界	昼间	65 dB(A)	《工业企业厂界噪声环境噪声排放标准》GB 12348-2008 中 3 类区限值要求	
		夜间	55 dB(A)		
4、固体废物					
一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，危险废物贮存应执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的有关规定。					
总量控制指标	本项目运营期产生的废水由园区污水管网排入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂进一步处理，污染物总量纳入第六再生水厂。根据工程的排污特点和国家污染物总量控制的要求，结合本项目污染排放特征，本项目无总量控制指标。				

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目属于未批先建项目，施工期环境影响已经随着施工期完成而结束，本次环评不再对施工期环保措施进行进一步评价和要求。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、大气环境影响分析及防治措施</p> <p>项目运行期间，岩石等样品前处理为湿式加工，加工过程中使用水喷淋，故不会有粉尘外排。</p> <p>项目运行期产生的废气主要为沥青混合和试验过程中产生的沥青烟、苯并芘和非甲烷总烃；化学试验检测试剂配置过程中产生的酸雾和有机废气。</p> <p style="text-align: center;">(1) 废气污染物源强核算</p> <p>①沥青废气</p> <p>本项目沥青试验室分为两区：设置沥青混合料成型室，包含烘箱（2个）、脱模器、击实仪、拌和机、车辙成型机等，沥青混合料室和沥青原材料室，包含烘箱（2个）、旋转薄膜烘箱、闪点仪、沥青混合料离心抽提仪、沥青含量测定仪以及其他检测仪器；这些设备均涉及沥青的加热，加热温度约为130~150℃，此时沥青中会有少量的有机废气产生。有机废气中的主要污染因子为沥青烟、非甲烷总烃和苯并芘。</p> <p>根据建设单位提供资料，本项目每次沥青试验最大用量为6.0 kg，持续时间为3小时。根据调查资料，苯并芘的熔点为175℃，沸点为496℃，在试验温度条件下，参考《温拌沥青混合料节能减排效果的测试与分析》（秦永春等，《公路交通科技》，2009年8月），试验中拌和沥青混合料在160℃时苯并芘产生量为沥青烟含量的0.00145%，则本项目苯并芘的产生速率为7.25×10^{-9} kg/h，远小于排放标准中4.0×10^{-5} kg/h的限值，占标率仅为0.0182%。全年沥青试验按500小时计，则全年沥青试验中苯并芘的产生量约为3.63×10^{-6} kg/a。根据数据类比分析，沥青试验产生的苯并芘的量非常小。</p> <p>参考《沥青烟产生机理研究》（才洪美等，《石油沥青》，2015年10月），沥青在加热163℃时，每千克沥青烟的产生量超过250 mg（本环评以250 mg计，</p>

即为 0.025%)，则沥青烟产生速率为 $5.0 \times 10^{-4} \text{ kg/h}$ ；参照《沥青烟气净化研究》（李昌建等，全国恶臭污染测试与控制研讨会，2005 年），沥青烟气和沥青组分近似，挥发分约占沥青烟气中的 70%，则本项目沥青试验中挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的产生速率为 $3.5 \times 10^{-4} \text{ kg/h}$ 。

经建设单位确认，项目沥青试验时间不会超过 500 h/a，本环评按全年 500 小时最大运行时间计算，则沥青试验中沥青最大用量为 1000 kg/a，沥青废气产生量为沥青烟 0.25 kg/a、非甲烷总烃 0.175 kg/a。

根据核算，沥青试验产生的有机废气中沥青烟、苯并芘及非甲烷总烃量都非常地小。根据现场勘查，本项目沥青试验室设置 11 个集气罩（沥青混合料室 5 个，沥青原材料室 6 个）、3 个通风橱（沥青混合料成型室 1 个，沥青混合料室 1 个，沥青原材料室 1 个）对沥青废气收集后通过“二级活性炭吸附”装置对沥青废气进行处理，通过 15 m 高排气筒排放。

表 4-1 项目废气产排情况汇总

产物环节	排放形式	污染物种类	污染物产生		治理措施				污染物排放			
			产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (kg/a)	工艺	处理能力 (m ³ /h)	收集效率 (%)	去除率 (%)	是否为可行技术	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)
沥青试验	有组织	非甲烷总烃	0.187	0.140	二级活性炭	1500	80	60	是	0.0748	0.056	1.12×10^{-4}
		苯并芘	4.0×10^{-6}	3.0×10^{-6}						1.6×10^{-6}	1.2×10^{-6}	2.4×10^{-9}
		沥青烟	0.267	0.20						0.1068	0.08	1.6×10^{-4}
	无组织	非甲烷总烃	/	0.035	/	/	/	/	/	0.035		
		苯并芘	/	6.3×10^{-7}	/	/	/	/	/	6.3×10^{-7}		
		沥青烟	/	0.05	/	/	/	/	/	0.05		

②化学试验废气

本项目化学试验试剂配置过程中会使用盐酸、氢氟酸、硫酸等酸液及乙醇、乙醚等有机试剂，这些化学试剂的使用调配过程全部在 2 个通风橱内进行。由于本项目试验废气产生速率较低，处理设施对超低浓度废气的净化效率难以估

计，故难以对废气排放情况进行准确计量，因此本次环评仅作定性的讨论，不再单独进行总量排放的核算。试验过程产生的酸雾和有机废气（以非甲烷总烃计）经“二级活性炭”处理后经 15 m 高排气筒排放。

(2) 排放口基本情况

本项目废气排放口基本情况见下表：

表 4-2 废气排放口基本情况

排放口名称	排放口编号	排气筒高度	排气筒内径	排气筒中心地理坐标	烟气温度	排放口类型
固定污染源 废气排放口	DA001	15m	0.2 m	E 108°48'22.88" N34°19'28.72"	25°C	一般排放口

按照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求：排气筒高度应高于周边 200m 范围内的最高建筑物 5m 以上，经现场勘查，本项目厂房高度为 23.75m，本项目目前排气筒高度为 9 m，不满足排气筒高度高出周边最高建筑物 5m 的要求。故本次环评要求排气筒在整改完成前排放废气排放速率按照 9m 高排气筒折算后严格 50% 执行。由于各污染物排放速率较低，经等效后的排放速率仍低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级速率从严 50% 的要求。

根据调查，本项目排气筒高度为 9 m，排气筒排口位于楼梯间西侧，低于本项目厂房高度。本项目楼上为印刷车间和制药车间，企业污染排放类型与本项目类似。

(3) 运营期废气监测计划

根据本项目运营期各项污染物的污染特点及《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)中的相关监测要求，制定了本项目运营期废气污染源与环境监测计划表，见表 4-3。

表4-3 运营期大气环境监测计划

污染源	监测项目	监测点	监测频率	标准
固定污染源 排气筒	非甲烷总烃、苯并 芘、沥青烟、硫酸雾、 氟化物、氯化氢	DA001	1 次/年	《大气污染物综合排放标 准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
无组织废气	非甲烷总烃	厂界四周	1 次/年	《大气污染物综合排放标 准》（GB16297-1996）

(4) 废气污染治理设施可行性分析

本项目化学试验过程中涉及化学试剂操作的试验均在 7 个通风橱内进行，酸雾和有机废气通过通风橱收集后进入一楼的“二级活性炭”吸附装置内处理；项目沥青试验过程中，沥青混合料成型室中的烘箱（2 个）、脱模器、击实仪、拌和机、车辙成型机等设备置于 11 个集气罩内，运行时产生的废气通过通风橱收集后进入一楼的“二级活性炭”吸附装置内处理后的废气通入 15 m 高的排气筒（TA001）排放。

建设单位拟将通风橱、集气罩和通风管道统一设计施工，将废气引至一楼的废气处理设施，对废气进行净化，通过“二级活性炭吸附装置”可以有效处理沥青废气和化学试验过程中产生的有机废气等。活性炭工作原理为：当废气由风机提供动力进入吸附箱后进入活性炭吸附层，由于活性炭吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当活性炭吸附剂的表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在活性炭表面，此现象称为吸附；利用活性炭吸附剂表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性活性炭吸附剂相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面上，使其与气体混合物分离，净化后的气体高空排放。

表 4-4 废气治理设施统计表

序号	产污工序	治理设施	处理能力	处理效率	是否为可行技术
1	沥青混合料成型、化学室	通风橱/集气罩+二级活性炭	2000m ³ /h	/	是

根据调查，目前已经应用在各类工业企业的有机废气处理技术有：热力燃烧、催化燃烧、吸附、生物处理（包括生物过滤、生物滴滤、生物洗涤等工艺）、等离子体氧化、吸收、冷凝、膜分离、光催化氧化等；本项目有机废气产生浓度较低，产生量较小，更适宜采用简单便捷的处理方法，本次环评要求采用活性炭吸附，作为有机废气去除工艺。现国内市场针对酸雾废气处理的方法主要有液体吸收法（喷淋塔）、固体吸附法（活性炭、分子筛、硅胶等）、过滤法（板网、丝网、纤维等）、静电除雾法、机械除雾法（折流式、离心式等）等，本项目使用“二级活性炭”的工艺方式对酸雾进行净化，根据工程分析处理措

施可行。

(5) 废气达标排放及环境影响分析

本项目已经建成，本次采用实际监测数据进行废气达标情况分析。本项目委托陕西众邦环保检测技术有限公司对项目现有排气筒进行监测，监测结果如表 4-5 所示。

项目所有有机废气经通风橱/集气罩收集后，进入“二级活性炭”吸附装置进行处理，最后经 1 根 9 m 高的排气筒(DA001)排放。根据分析，经处理后排放的有机废气可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准要求，对周边大气环境影响较小。

表 4-5 固定污染源排气筒 (DA001) 监测结果

监测点位	废气处理设施排口			采样日期		08 月 25 日
基本参数	参数名称	单位	第一次	第二次	第三次	
	测点排气温度	°C	32.3	32.4	32.5	
	测点流速	m/s	2.6	2.5	2.5	
	烟气流量	m ³ /h	4951	5037	4919	
	标干流量	m ³ /h	4119	4193	4093	
	烟道截面积	m ²	0.1257			
	排气筒高度	m	9			
非甲烷总烃	实测浓度	mg/m ³	1.06	1.10	1.04	
	排放速率	kg/h	4.37×10 ⁻³	4.61×10 ⁻³	4.26×10 ⁻³	
沥青烟	实测浓度	mg/m ³	0.947	1.16	0.954	
	排放速率	kg/h	3.90×10 ⁻³	4.86×10 ⁻³	3.90×10 ⁻³	
监测点位	废气处理设施排口			采样日期		09 月 25 日
基本参数	参数名称	单位	第一次	第二次	第三次	
	测点排气温度	°C	19	21	22	
	测点排气含湿量	%				
	测点流速	m/s	13.1	11.3	10.9	
	烟气流量	m ³ /h	5929	5133	4948	
	标干流量	m ³ /h	5210	4480	4303	
	烟道截面积	m ²	0.1257			
排气筒高度	m	9				
苯并芘	实测浓度	mg/m ³	2.43×10 ⁻⁵	2.65×10 ⁻⁵	4.24×10 ⁻⁵	
	排放速率	kg/h	1.27×10 ⁻⁷	1.19×10 ⁻⁷	1.80×10 ⁻⁷	

2、水环境影响分析及防治措施

(1) 污水产排情况

根据水平衡分析，项目产生废水主要分为两类：

①生活污水、清洁废水

本项目生活污水和地面清洁废水主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、SS，其中清洁废水来源于项目卫生间，其废水性质可参照生活污水质。本次废水污染物核算采用实际监测数据进行核算。

②化学试验器皿清洗废水

本项目化学试验过程中废液作为危废处置，废液中的有机物、F⁻、高浓度 H⁺均进入危废中，试验室器皿清洗产生少量清洗废水，H⁺浓度较高，pH 偏低，经调节池调节至中性后排入园区化粪池内。

由于本项目已经建成并开始了实际运行，本次环评根据企业废水实际监测结果进行污水污染物排放核算。根据陕西众邦环保检测技术有限公司出具的废水检测报告，本项目废水污染物排放情况详见表 4-6。

表 4-6 项目废水产排情况一览表

污染物名称	污染物类别	排放浓度	排放量
废水	废水量	/	600 t/a
	COD	154 mg/L	0.0995 t/a
	BOD ₅	42.4mg/L	0.0274t/a
	氨氮	2.29 mg/L	0.0015t/a
	SS	78 mg/L	0.005 t/a

(2) 建设项目污染物排放信息

①废水类别、污染物及污染治理设施信息

本项目废水污水产排情况详见表 4-7。

表 4-7 项目废水产排情况一览表

废水类别	污染物种类	污染治理设施				排放口编号	排放方式
		处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术		
综合废水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	100 t/d	沉淀池（物理试验废水）、调节池（化学废水）、园区化粪池（综合废水）	沉淀池：70%、调节池：pH 调节至中性、化粪池：0-30%	是	DW001	间接排放

②废水污染物排放执行标准

本项目废水污染物排放标准详见表 4-8。

表 4-8 废水污染物排放执行标准一览表

序号	废水类别	污染物种类	执行标准	
			标准名称	浓度
1	综合废水	pH	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	6-9
2		COD		500 mg/L
3		BOD ₅		300 mg/L
4		SS		400 mg/L
5		氨氮	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T 31962-2015) A 级标准	45 mg/L

③排放口基本情况及监测要求

本项目污水排放口信息详见表 4-9 所示。

表 4-9 排放口基本情况及监测要求

排放口			废水排放量	排放去向	排放规律	监测计划		
编号及名称	类型	地理坐标				监测点位	监测因子	监测频次
DW001 (园区西排放口)	一般排放口	E108°48'27.8" N34°19'19.27"	0.064 6 万 t/a	西安净水处理有限责任公司第六再生水厂	连续排放, 流量稳定	化粪池出口	pH COD BOD ₅ 氨氮 SS	每年一次
注	废水常规监测可以纳入沣东科技产业园园区日常监测中。							

(3) 污水处理设施依托可行性分析

①化粪池依托可行性分析

本项目产生废水分为 2 类：生活+清洁废水、化学试验器皿清洗废水；其中化学试验废水全部收集做危废处理；试验器皿清洗废水仅 H⁺浓度较高，pH 偏低，建设单位于分析试验室设置 2 个调节池（废水收集槽）收集水器皿清洗废水，将其 pH 调节至约 7 时，汇入总下水管网；经调节池预处理后的试验废水相对清洁，和生活+清洁废水一起通过下水管网进入园区化粪池处理后排入市政污水管网。根据分析，经化粪池处理后排放的废水可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 级标准要求。

本环评要求建设单位做好试验室废水预处理的台账记录，详细记载药剂的

投加量、时间及调节后 pH，待 pH 约为 7 时方可排放。

本项目依托的化粪池为沣东科技产业园西侧化粪池，容积为 100m³，水力停留时间约为 24 小时，该化粪池主要处理沣东科技产业园二期西侧部分楼幢的废水，收水量不足一半，化粪池剩余容量较大，本项目废水产生量约为 2.584 t/d，故从污水处理站处理能力上讲，该化粪池完全可以容纳本项目废水。

②西安净水处理有限责任公司第六再生水厂可依托性分析

西安净水处理有限责任公司第六再生水厂位于西安市北三环六村堡立交西北角，总占地面积 16.95 公顷，该污水处理厂分两期建设，采用以 A²/O 为主的生物处理工艺。一期工程 10×10⁴ m³/d 及二期的 5×10⁴ m³/d 工程于 2016 年 8 月进行验收，并于 2016 年 10 月 28 日取得西安市环境保护局沣渭新区分局关于西安市污水处理有限责任公司西安市第六污水处理厂工程（15 万吨/天处理规模）竣工环保验收的批复（市环沣渭验[2016]10 号）。二期工程剩余 5×10⁴ m³/d 已建成并完成调试，于 2018 年 4 月完成竣工环保验收并全部正式投入使用。处理后的污水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准 A 标准。

本项目外排废水量约为 2.584 m³/d，仅占污水处理厂现有日处理量的 0.0017%。从处理能力上分析，西安净水处理有限责任公司第六再生水厂可接收本项目全部外排废水。故本项目外排废水不会对西安净水处理有限责任公司第六再生水厂的水质、水量及处理能力造成较大影响，因此，本项目排放废水进入该污水处理厂是可行的。

综上，本项目废水环保措施可行，不会对区域水环境造成影响。

3、声环境影响分析及防治措施

（1）噪声源强

本项目噪声主要来自石料加工设备、中央空调机组、废气处理设施风机运行时产生的噪声，噪声值一般在 70~85dB（A）之间，具体见下表。

表 4-10 主要设备噪声源强调查信息表

单位：dB（A）

序	声源名	声	控	空间相对位置/m	距离	室内	运行	插入	建筑物外噪声
---	-----	---	---	----------	----	----	----	----	--------

号	称	功率级	制措施	X	Y	Z	边界距离/m	边界声级	时段	建筑物损失	声压级	建筑物外距离/m
1	双面刨片机	80	室内隔声降噪设备基础减振	15	13	3	12	65	间断、不定期运行(做试验时运行)	20	45	3
2	双头磨片机	70		15	13	3	12	55		20	35	3
3	矾搁板式磨耗机	80		15	13	0	12	50		20	30	3
4	自动切石机	85		3	12	0	3	55		20	35	3
5	双端面磨平机	75		3	12	0	3	55		20	35	3
6	颚式破碎机	75		15	13	0	12	55		20	35	3
7	全自动沥青混合料拌和机	75		15	13	0	12	55		20	35	3
8	马歇尔电动击实仪	80		14	22	0	3	60		20	45	3
9	水泥净浆搅拌机	70		3	4	0	3	50		20	30	3
10	水泥胶砂搅拌机	75		3	4	0	3	55		20	35	3
11	电动重型击实仪	75		30	13	0	2	55		20	35	3
12	电动重型击实仪(国标)	70		30	13	0	2	50		20	30	3
13	废气处理设施风机	85		20	28	0	4	65	持续稳定	20	45	3
14	中央空调机组	85		3	2	6	2	65	持续稳定	20	45	3

(2) 达标排放分析

本项目采取的噪声污染防治措施如下：

在设备选型时优先选用低噪声设备；试验设备全部置于厂房内，底座全部进行基础减振；废气处理设施风机组设置消音静压箱，中央空调机组设置消声器，连同基础减振等措施减振降噪；定期对设备进行检查，使其处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象，通过以上措施可使其噪声强度降低 5~15dB（A）。

（3）运营期噪声影响分析

本项目已经建成，故本次采用实测数据进行运营期噪声影响分析，项目厂界噪声预测结果见表 4-11。

表 4-11 厂界噪声监测结果一览表

单位：dB（A）

监测点位置	昼间	标准值	达标情况
南厂界	57	昼间≤65，夜间≤55	达标
西厂界	58		达标
北厂界	56		达标

根据表 4-10 可知，运营期厂界噪声检测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求，运营期噪声对周围环境影响不大。研发试验室设备布置在室内，利用建筑结构围保物隔声作用，对室外环境影响很小。

（3）监测计划

环境监测应按国家和地方的环保要求进行，应采用国家规定的标准监测方法，并应按照规定，定期向有关环境保护主管部门上报监测结果。

环境质量和污染源监测工作由当地环保监测站或委托第三方检测机构承担。本项目环境监测内容及计划，具体情况见表 4-12。

表 4-12 环境监测内容及计划

监测项目	监测点位置	监测点数	监测频率	控制指标
Leq(A)	厂界四周	3 个（西、南、北）	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求

4、环境振动

本项目涉及环境振动的设备主要有振动试验台、表面振实仪、水泥胶砂振实台、电动击实仪、沥青马歇尔击实仪、洛杉矶磨耗仪等，这些设备平均约每

周使用一次，每次使用时间不超过 30min。本环评类比中国水利水电第三工程局中心试验室（下称“中水三局中心试验室”）环境振动影响进行分析。

根据调查，本项目使用涉及振动的设备均在中水三局中心试验室有设置，设备功能、型号和规格相似；该试验室振实台设置基础减振隔离，隔离段设置的减振垫约 1.5cm 宽，击实仪、磨耗仪等设置橡胶减振垫，通过采取上述措施，车间内无明显震感。

经类比中水三局中心试验室，本环评要求建设单位在振动试验设备安装时采取以下措施：

（1）电动击实仪、沥青马歇尔击实仪、洛杉矶磨耗仪等设备底座安装 8-10mm 厚的橡胶减振垫；

（2）振动试验台、表面振实仪、水泥胶砂振实台等设备自带弹簧起支撑、平衡、减振作用，同时设备设置基础减振隔离，设备底座设置 8-10mm 橡胶减振垫，隔离段四周设置大于 1.5cm 宽的橡胶减振垫，减少设备震源的强度。

综上，经采取上述措施后，本项目不会对外环境产生振动影响。

5、固体废物影响分析及防治措施

（1）固废产生及处理措施

根据工艺分析，本项目生产过程中固废主要为一般废包装材料、试验废料、试验废液、废气处理产生的废活性炭，职工生活过程中产生的生活垃圾。其中废活性炭和试验室废液属于危险废物。

①一般废包装材料

本项目原辅料使用过程中产生的一般废包装材料主要为按照试验室要求清洗后的试剂包装物及其他送样产生的样品包装物。根据企业统计，2022 年废包装物的产生量约 0.1 t/a，集中收集后外售物资回收部门。

②试验废料

本项目试验过程中会产生试验废样，主要为废水泥、废砂石、混凝土、废土方、废钢材、废沥青、沉淀池泥渣等固体废物，性质与建筑垃圾相似，产生量约 20 t/a。废钢筋等金属试验样品收集后外售给废旧资源回收处综合利用，废

水泥、废砂石、混凝土、废土方、废沥青等建筑垃圾一般工业固体废物可回收的回收利用，不可回收的拉到建筑垃圾填埋场处理。

本项目沥青试验过程中主要进行沥青的混合、成型及物理性能试验检测，试验过程中不涉及炼焦精炼等，不会产生危险废弃物，试验剩余的废沥青属于一般固废。

③试验废液

试验废液为本项目运行过程中于化学试验会产生废弃试剂、样品等试验废液。试验废液中含有有机物、酸、碱、F⁻等物质，根据《国家危险废物名录》（2021年版）中规定，试验废液应属于危险废物，废物类别为“HW49 900-047-49”，建设单位应将其委托有资质单位进行处理。

根据企业提供的资料，2022年企业产生的试验室废液约为0.8 t/a。根据企业业务量核算，企业预估试验室废液产生量为0.8 t/a。

④废活性炭

本项目产生的所有废气全部引入废气处理设施净化后排放，废气处理设施中使用活性炭吸附有机废气和沥青废气，活性炭在吸附一定量废气后需更换，更换后产生废活性炭。根据统计，试验室每季度进行一次活性炭更换工作，每次更换量约为15 kg，因此本项目废活性炭的产生量为0.06 t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版）中规定，废活性炭应属于危险废物，废物类别为“HW49 900-039-49”，建设单位应将其委托有资质单位进行处理。

⑤生活垃圾

本项目配备员工40人，试验室仅进行办公及试验。根据调查西安市居民平均日常生活垃圾生产情况，生活垃圾产生量每人按0.5 kg/d计，预计生活垃圾年产生量为5.0 t/a，生活垃圾经分类收集后由园区统一交环卫部门处置。

各类固废产生量及处置措施见表4-13。

表 4-13 项目固体废物排放量及处理措施

序号	固体废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	生产工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	处置方式
1	废包装材料	/	/	0.1	生产过程	固态	包装袋等	/	不定期	/	集中收集、定期外售

2	试验废料	/	/	20	试验弃料	固态/液态	混凝土、金属等	/	不定期	/	委托建筑垃圾清运公司运输、处理
3	废活性炭	HW49	900-039-49	0.06	废气处理	固态	活性炭	有机物	每半年	T	危废暂存箱暂存，定期交有资质单位处置
4	试验室废液	HW49	900-047-49	0.8	试验生产	液体	废液	含有有机物、酸、碱、F-	不定期	I	
5	生活垃圾	/	/	5.0	职工生活	固态	纸、果皮等	/	每天	/	分类收集交环卫部门处理

(2) 一般固废管理要求

①生活垃圾

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》并参照《西安市生活垃圾分类管理条例》，本项目建设单位应该依法履行生活垃圾源头减量和分类投放的义务，在项目地办公区放置分类垃圾桶分类收集，且应分类将生活垃圾投放至沣东科技产业园对应垃圾桶内，由园区交由环卫部门处置，建设单位不得随意倾倒、抛撒、堆放生活垃圾。

②一般固废

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，本项目建设单位针对试验废样（主要为试验过程中产生的建筑垃圾）设置了一般固废贮存的设施（厂房外东南角勾臂式密闭垃圾桶，满足防风、防雨、防晒等要求），委托建筑垃圾清运公司运输、处理；建设单位应建立一般固废的管理台账，如实记录其种类、数量、贮存、流向等信息，与受委托方签订书面合同，合同中明确污染防治要求；建设单位不得将一般固废混入生活垃圾。

(3) 危险废物管理要求

本项目于一层西南区域内设置危废暂存间用于危险废弃物的贮存，建筑面积约为 6 m²，建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中相关规定对产生的危险废物进行分类收集，暂存于危废暂存间内，定期委

托有资质单位处理。具体要求如下：

①一般措施

- a.对所有的危险废物应建造专用的危险废物贮存设施。
- b.无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。
- c.盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)标准附录 A 所示的标签。

②危险废物贮存容器

- a.容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物不相容。
- b.针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。
- c.硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。
- d.柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。
- f.使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。
- g.容器和包装物外表面应保持清洁。

③危险废物的处置与转运

项目产生的危险废物均应委托具有有效资质的危险固废处置单位进行安全处置，并建立危废转移联单制度。设兼职人员管理，根据贮存情况定期清运。危险废物的转运应严格按照《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第5号）的有关规定执行。

④危险废物贮存设施的运行与管理

- a.危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。
- b.应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破

损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

c.作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

d.贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

e.贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

f.贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

g.贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

⑤危险废物贮存设施的安全防护与监测

a.安全防护：危险废物贮存设施都必须按规定设置警示标志。危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

b.按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。

综上所述，本项目产生的固体废物经过以上环保措施及要求后均能得到有效处置，本项目产生的固废对周围环境影响较小。

5、地下水、土壤环境影响分析及防治措施

本项目为试验研发，运营期间不产生重金属及其他持久性污染物，无土壤污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号），不开展土壤环境质量现状调查。

综上所述，项目运行对土壤及地下水的影响较小。

6、环境风险环境影响分析及防治措施

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/169-2018)要求,对于涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、储存(包括使用管线运输)的建设项目应进行环境风险评价。

(1) 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 A 和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018),本项目所涉及的危险化学品最大储存量及临界量见表 4-14。

表 4-14 危险化学品储存量 Q 值

序号	风险物质	最大贮存量 q_i/t	临界量 Q_i/t	q_i/Q_i	Q
1	硫酸	0.0092	10.0	0.00092	0.01394
2	硝酸	0.00142	7.5	0.000189333	
3	盐酸	0.00585	7.5	0.00078	
4	磷酸	0.001874	10.0	0.0001874	
5	氢氟酸	0.00115	1.0	0.00115	
6	冰乙酸	0.0010492	10.0	0.00010492	
7	饱和溴水	0.000521	2.5	0.0002084	
8	氨水	0.001542	10.0	0.0001542	
9	钼酸铵	0.001	0.25	0.004	
10	硝酸银	0.0002	0.3	0.0008	
11	铬酸钾	0.0005	0.3	0.002	
12	甲醛	0.000815	0.5	0.00163	
13	煤油	0.016	2500.0	0.0000064	
14	三氯乙烯	0.01465	10.0	0.001465	
15	乙醚	0.00256	10.0	0.000256	
16	丙酮	0.0007899	10.0	0.00007899	

根据上表计算项目风险物质 Q 值为 $0.01394 < 1$, 故本项目环境风险评价等级为简单分析。

本项目作为检测分析试验室,涉及的化学试剂种类较多,但是总体库存量均较小,使用周期短,各类化学试剂不在试验室内长期存储,同时试验室试剂有专人保管,内有严格的试剂购置、存储、使用等操作规程,试验室内风险可控。

(2) 影响途径

本项目存在的环境风险主要是试验试剂的泄漏可能引起的腐蚀、中毒和火灾。在储存和使用过程中，由于操作不当等因素，可能会导致试验试剂的泄漏。由于项目使用化学品数量较少，可及时收集全部泄漏物，并转移到空置的容器内；或是可及时用抹布或专用毡布进行擦洗，不会引起环境污染。对于有毒物质、腐蚀性物质、易燃物质和强氧化剂，只要进行妥善收集处理，事先做好防护工作，则产生较严重环境污染和人员健康损害事故的可能性很小。

(3) 环境风险防范措施及应急要求

本项目建设项目环境风险简单分析内容表详见表 4-15。

表 4-15 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	陕西正诚路桥工程研究院有限公司及相关业务建设项目			
建设地点	西咸新区沣东新城石化大道西段 106 号沣东科技产业园 36 楼西户 1-2 层			
地理坐标	经度	108 度 48 分 22.15 秒	纬度	34 度 19 分 28.21 秒
主要危险物质及分布	①放置于试剂柜中的硫酸、盐酸、无水乙醇、丙酮等化学试剂及； ②危废暂存间暂存的危险废物。			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水)	贮存及搬运过程中，由于受到撞击或受到日光暴晒等原因，盛放危险品的容器有可能发生破损，从而造成危险品泄漏。			
风险防范措施要求	①风险管理 危险化学品存储使用过程必须遵守《危险化学品安全管理条例》(中华人民共和国国务院令第 591 号)等有关法规、规章要求。由于部分试剂为有毒有害，且试验室试剂管理至关重要，本环评要求试验室配备试验室专职管理人员，剧毒试剂室设置密码锁，钥匙双人保管，药剂取用双人复核。对试验室内部的试剂分类储存，按试验需求定量领取，避免试剂浪费造成环境污染。试验员必须经过专职培训后方能上岗，做到操作规范。禁止闲杂人等进入试验室，确保试验室环境管理的规范性，将试验试剂对外环境造成影响的风险降到最低。 ②风险防范措施 泄漏是本项目环境风险主要事故源，预防试剂泄漏的主要措施为： a.严格按照相关设计规范和标准落实防护设施，制定安全操作规程制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患。 b.项目化学试剂库房应严格按照《危险化学品安全管理条例》规范项目各种化学试剂及化学品的储存，并安装空调保持室内通风恒温；设置化学药剂柜存储化学试剂，建设单位应对试剂柜设置通风设施，排气口安装止回阀。 c 各类液体化学品应包装完好无损，不同化学品之间应隔开存放。 d 配备大容量的槽筒或置换桶，液体化学品发生泄漏可以安全转移。 e 加强巡视检查，建立系统规范的评估、审批、作业、监护、应急程序、事故报告等管理制度。			

		<p>③应急要求</p> <p>为了有效地处理风险事故，应有切实可行的处理措施。项目风险事故应急措施包括设备器材、事故现场指挥、救护、通讯等系统的建立、现场应急措施方案、事故危害监测队伍、现场撤离和善后措施方案等。</p> <p>a 设立报警、通讯系统以及事故处理领导体系：明确职责，并落实有关人员。</p> <p>b 制定有效处理事故的应急行动方案，并得到有关部门的认可，能与有关部门有效配合。</p> <p>c 制定控制和减少事故影响范围以及补救行动的实施计划。</p> <p>d 对事故现场管理以及事故处置全过程的监督，应由事故处置人员或有关部门工作人员承担。</p>
	填表说明	/
<p>(4) 分析结论</p> <p>本项目的试验大多数是以克及毫升试验为主，试剂储存量及使用量较小，$Q=0.01394 < 1$，存放周期较短，化学品泄漏事故发生的可能概率较小。在正常运行过程中，需加强对风险物质的管理，规范员工的操作规程，对各项净化设施和风险防控措施进行管理和维护。项目应落实本报告相关要求，制定一套完善的事故风险防范措施和应急预案，并上报环保行政主管部门备案。本项目在认真落实环评提出的环境风险防范措施后，可以在最大程度上降低事故的发生率。项目的环境风险在可接受范围之内。</p>		

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	固定污染源废气排气筒（DA001）	非甲烷总烃、沥青烟、苯并芘、硫酸雾、氯化氢等	通风橱/集气罩+二级活性炭过滤箱+15m高排气筒。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
地表水环境	园区西排放口（DW001）	生活污水	①物理试验废水经过沉淀池沉淀，循环使用，定期排放； ②器皿清洗废水经预处理池处理后，定期排放； ③经预处理的废水与生活污水一并依托园区现有化粪池进行处理，后经园区污水管网排入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂进一步处理。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A级标准
试验器皿清洗废水		COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、H ⁺		
物理试验室废水		SS		
清洁废水		COD、BOD ₅ 、氨氮、SS		
声环境	生产设备、各类风机和泵机	机械噪声	选用低噪声设备、隔声减振、合理布局。	《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	项目运营期固体废物主要是员工办公产生的生活垃圾、一般工业固体废物及危险废物。生活垃圾采用垃圾桶分类收集，定点堆放，由园区交由环卫部门处置。废包装袋集中收集后外售物资回收部门，不得随意倾倒；试验废样可回收的回收利用，不可回收的拉到建筑垃圾填埋场处理；试验废液，废活性炭等暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处理。采取上述措施后对周围环境影响较小。			

土壤及地下水污染防治措施	无
生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>①加强日常管理，建立健全规章制度，遵守《危险化学品安全管理条例》等要求，加强员工的安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患；</p> <p>②加强巡视检查，建立系统规范的评估、审批、作业、监护、应急程序、事故报告等管理制度；</p> <p>③制定有效处理事故的应急行动方案，并得到有关部门的认可，能与有关部门有效配合；</p>
其他环境管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>项目的污染物排放水平与环境管理水平密切相关，因此在采取环境保护工程措施的同时，必须加强环境管理。</p> <p>(1) 贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策和法规，将环境指标纳入运营计划指标，建立公司内部的环境保护机构、制定与其相适应的管理规章制度及细则；</p> <p>(2) 加强对职工的环保教育，包括业务能力、环保管理知识的教育，以增强他们的环保意识，提高管理水平；</p> <p>(3) 建立公司设备维护、维修制度，定期检查各设备运行情况，杜绝事故发生。</p> <p>2、环境监测制度</p> <p>本项目运营期定期委托有资质单位对污染源进行定期监测。环境监测应采用国家环保规定的标准、监测方法，定期向有关环境保护主管部门上报监测结果。</p> <p>3、环保投资估算</p> <p>项目运营过程的废水、废气、噪声、固体废物经采取相应防治措施后，对环境的影响较小。项目总投资 100 万元，环保投资为 25.5 万元，占总投资比例为 25.5 %。项目环保投资情况见表 5-1。</p>

表 5-1 环保投资估算一览表

序号	污染要素		处理设施	价值 (万元)	备注
1	废气	试验室废气	通风橱/集气罩+二级活性炭吸附+15m 高排气筒 (DA001)	22	
2	废水	洗涤废水	2 个沉淀池+2 个废水调节池	0.5	
3	噪声	生产设备噪声	隔声、减振	0.5	/
4	固废	生活垃圾	分类收集桶 1 套	0.1	/
		固废暂存间	固废暂存间 1 个	0.4	
		危废	危废暂存间 1 个	2.0	/
合计				25.5	/

4、三同时竣工验收

“三同时”是我国环境管理中的一项重要制度，《中华人民共和国环境保护法》把这一原则规定为法律制度。因此，建设单位必须予以高度重视，建设项目的防治污染的设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。

依据《国务院关于第一批取消 62 项中央指定地方实施行政审批事项的决定》（国发〔2015〕57 号），取消建设项目试生产审批。建设项目竣工后，建设单位应当按照“关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评〔2017〕4 号）”中“《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》”要求，可以组织成立验收工作组，采取现场检查、资料查阅、召开验收会议等方式，协助开展验收工作，自行或委托有能力的技术机构编制验收报告，验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日，验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。

本次环评要求建设单位严格按照上述环境管理中各项法律法规的规定认真履行法律义务，把环保验收工作真正落到实处，杜绝违规行为的发生。根据环境保护“三同时”的有关规定，项目竣工后由建设单位申请竣工环境保护验收。本项目竣工环境保护验收建议方案见下表。

表 5-2 本项目“三同时”验收一览表

序号	污染要素	处理设施	验收执行标准
1	废气	通风橱/集气罩+二级活性炭吸附+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

	2	废水	沉淀池/调节池处理+园区化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)A 级标准	
	3	噪声	隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准	
	4	固废	生活垃圾	分类收集设施	/
			固废暂存间	固废暂存间 1 个	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
危险废物			危废暂存间 1 个	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	

六、结论

本项目符合国家及地方产业政策；建设单位在严格落实本评价提出的环保措施，加强运营过程中污染防治措施的情况下，污染物可达标排放。从环境保护角度分析，项目环境影响可行。

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	有机废气	/	/	/	少量	/	少量	少量
废水	废水量	/	/	/	600 t/a	/	600 t/a	+600 t/a
	COD	/	/	/	0.0995 t/a	/	0.0995 t/a	+0.0995 t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.0274t/a	/	0.0274t/a	+0.0274 t/a
	SS	/	/	/	0.005 t/a	/	0.005 t/a	+0.005 t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0015t/a	/	0.0015t/a	+0.0015 t/a
一般固体废物	废包装材料	/	/	/	0.1 t/a	/	0.1 t/a	+0.1 t/a
	试验废料	/	/	/	20 t/a	/	20t/a	+20 t/a
	生活垃圾	/	/	/	5.0 t/a	/	5.0 t/a	+5.0 t/a
危险废物	试验室废液	/	/	/	0.8 t/a	/	0.8t/a	+0.8 /a
	废活性炭	/	/	/	0.06 t/a	/	0.06 t/a	+0.06 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件材料清单

一、附图

附图一 项目地理位置

附图二 沣东新城城市规划与项目位置关系图

附图三 项目地周边企业建设情况（500 范围内）

附图四 四邻关系示意图

附图五 平面布置图 1（一层）

附图六 平面布置图 2（夹层）

附图七 平面布置图 3（2 层）

附图八 项目监测点位图

附图九 西安市生态环境管控单元分布图

二、附件

附件一 委托书

附件二 企业营业执照

附件三 厂房租赁合同

附件四 项目现状监测报告