

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 工程材料检测试验室建设项目

建设单位(盖章): 宝鸡市通达工程试验检测有限责任公司

编制日期: 2024年12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	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	26
四、主要环境影响和保护措施	31
五、环境保护措施监督检查清单	49
六、结论	52
附表	53

大气环境影响专项评价

附图

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目平面布局图

附图 3：项目四邻关系图

附图 4：环境保护目标分布图

附件

附件 1：委托书

附件 2：建设单位营业执照

附件 3：项目备案确认书

附件 4：土地利用证明

附件 5：陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告

附件 6：关于陕西通达工程建设有限公司高新沥青拌合站项目环境影响报告表的批复

一、建设项目基本情况

建设项目名称	工程材料检测实验室建设项目		
项目代码	2409-610361-04-01-282044		
建设单位联系人	焦景强	联系方式	/
建设地点	宝鸡市高新开发区磻溪镇潘家湾村四组		
地理坐标	东经：107°18'38.180"，北纬：34°20'27.262"		
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
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）	宝鸡市高新区行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	230	环保投资（万元）	3.01
环保投资占比（%）	1.31	施工工期	/
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：___	用地（用海）面积（m ² ）	1829
专项评价设置情况	项目废气排放涉及有毒有害物质苯并[a]芘的排放，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标，故项目设置大气环境专项评价。		
规划情况	规划名称：《宝鸡高新技术开发区（东区）规划》； 审批机关：陕西省人民政府； 审批文件名称及文号：《陕西省人民政府关于加快宝鸡高新技术产业开发区建设的若干规定》（陕政字〔1996〕49 号）。		
规划环境影响评价情况	文件名称：《宝鸡高新技术开发区（东区）规划环境影响报告书》； 审查机关：陕西省环境保护厅；		

	<p>审查文件名称及文号：《关于宝鸡高新技术产业开发区（东区）规划环境影响报告书审查意见的函》陕环函〔2010〕358号。</p>														
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>宝鸡高新技术产业开发区（东区）规划范围：北至渭河南岸，南至西宝南线，西自高新一路东至虢潘路，南北宽约 0.35km—1.8km，东西长约 17.7km，总规划面积 19.25km²。本项目位于宝鸡市高新开发区磻溪镇潘家湾村四组，属于《宝鸡高新技术产业开发区（东区）规划》三期规划范围内用地，目前宝鸡高新技术产业开发区（东区）规划已编制规划环评报告书，已取得审查意见。</p> <p>本项目与《宝鸡高新技术产业开发区（东区）规划》、规划环评及审查意见的符合性分析见表1-1及表1-2。</p> <p>表1-1 项目与《宝鸡高新技术产业开发区（东区）规划》的符合性分析。</p> <table border="1" data-bbox="456 931 1375 1270"> <thead> <tr> <th data-bbox="456 931 954 1010">《宝鸡高新技术产业开发区（东区）规划》</th> <th data-bbox="954 931 1267 1010">本项目情况</th> <th data-bbox="1267 931 1375 1010">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="456 1010 954 1270">三期规划首先发展的是高新技术产业，包括电子信息技术和生物工程产业；其次是先进的加工制造业，包括以数控机床、程控纺织机械为主的制造业和稀有金属新材料、建筑新材料产业，同时兼顾发展以乳制品为主的食物加工业；第三是重点发展现代服务业。</td> <td data-bbox="954 1010 1267 1270">本项目位于宝鸡市高新开发区磻溪镇潘家湾村四组，项目为检测服务业，主要进行工程材料的检测，项目建设有助于建筑新材料产业的发展。</td> <td data-bbox="1267 1010 1375 1270">符合</td> </tr> </tbody> </table> <p>表1-2 项目与《宝鸡高新技术产业开发区（东区）规划环境影响报告书》及其审查意见符合性分析</p> <table border="1" data-bbox="456 1391 1375 1986"> <thead> <tr> <th data-bbox="456 1391 751 1563">《宝鸡高新技术产业开发区（东区）规划环境影响报告书》评价结论</th> <th data-bbox="751 1391 1043 1563">《关于宝鸡高新技术产业开发区（东区）规划环境影响报告书审查意见的函》</th> <th data-bbox="1043 1391 1260 1563">与本项目相符性</th> <th data-bbox="1260 1391 1375 1563">符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="456 1563 751 1986">三期规划范围为：西起马尾河，东至虢潘路，北到渭河南岸，南到西宝南线。三期规划首先发展的是高新技术产业，包括电子信息技术和生物工程产业；其次是先进的加工制造业，包括以数控机床、程控纺织机械为主的</td> <td data-bbox="751 1563 1043 1986">宝鸡市高新技术产业开发区（东区）规划范围北至渭河南岸、南至西宝南线，西自高新一路，东至虢潘路。总规划面积 1925 公顷，总体规划共分为三期实施，一期规划面积 540 公顷，二期规划面积 735 公顷，三期规划面积 650</td> <td data-bbox="1043 1563 1260 1986">本项目位于宝鸡市高新开发区磻溪镇潘家湾村四组，项目为检测服务业，主要进行工程材料的检测，项目建设有助于建筑新材料产业的发展。</td> <td data-bbox="1260 1563 1375 1986">符合</td> </tr> </tbody> </table>	《宝鸡高新技术产业开发区（东区）规划》	本项目情况	符合性	三期规划首先发展的是高新技术产业，包括电子信息技术和生物工程产业；其次是先进的加工制造业，包括以数控机床、程控纺织机械为主的制造业和稀有金属新材料、建筑新材料产业，同时兼顾发展以乳制品为主的食物加工业；第三是重点发展现代服务业。	本项目位于宝鸡市高新开发区磻溪镇潘家湾村四组，项目为检测服务业，主要进行工程材料的检测，项目建设有助于建筑新材料产业的发展。	符合	《宝鸡高新技术产业开发区（东区）规划环境影响报告书》评价结论	《关于宝鸡高新技术产业开发区（东区）规划环境影响报告书审查意见的函》	与本项目相符性	符合性分析	三期规划范围为：西起马尾河，东至虢潘路，北到渭河南岸，南到西宝南线。三期规划首先发展的是高新技术产业，包括电子信息技术和生物工程产业；其次是先进的加工制造业，包括以数控机床、程控纺织机械为主的	宝鸡市高新技术产业开发区（东区）规划范围北至渭河南岸、南至西宝南线，西自高新一路，东至虢潘路。总规划面积 1925 公顷，总体规划共分为三期实施，一期规划面积 540 公顷，二期规划面积 735 公顷，三期规划面积 650	本项目位于宝鸡市高新开发区磻溪镇潘家湾村四组，项目为检测服务业，主要进行工程材料的检测，项目建设有助于建筑新材料产业的发展。	符合
《宝鸡高新技术产业开发区（东区）规划》	本项目情况	符合性													
三期规划首先发展的是高新技术产业，包括电子信息技术和生物工程产业；其次是先进的加工制造业，包括以数控机床、程控纺织机械为主的制造业和稀有金属新材料、建筑新材料产业，同时兼顾发展以乳制品为主的食物加工业；第三是重点发展现代服务业。	本项目位于宝鸡市高新开发区磻溪镇潘家湾村四组，项目为检测服务业，主要进行工程材料的检测，项目建设有助于建筑新材料产业的发展。	符合													
《宝鸡高新技术产业开发区（东区）规划环境影响报告书》评价结论	《关于宝鸡高新技术产业开发区（东区）规划环境影响报告书审查意见的函》	与本项目相符性	符合性分析												
三期规划范围为：西起马尾河，东至虢潘路，北到渭河南岸，南到西宝南线。三期规划首先发展的是高新技术产业，包括电子信息技术和生物工程产业；其次是先进的加工制造业，包括以数控机床、程控纺织机械为主的	宝鸡市高新技术产业开发区（东区）规划范围北至渭河南岸、南至西宝南线，西自高新一路，东至虢潘路。总规划面积 1925 公顷，总体规划共分为三期实施，一期规划面积 540 公顷，二期规划面积 735 公顷，三期规划面积 650	本项目位于宝鸡市高新开发区磻溪镇潘家湾村四组，项目为检测服务业，主要进行工程材料的检测，项目建设有助于建筑新材料产业的发展。	符合												

	<p>制造业和稀有金属新材料、建筑新材料产业,同时兼顾发展以乳制品为主的食品加工业;第三是重点发展现代服务业。</p>	<p>公顷。一期、二期规划已获批复并按批复实施。本次规划环评对一期、二期规划开展回顾评价,同时重点对三期规划进行环评。三期规划范围西起马尾河,东至虢潘路,北到渭河南岸,南到西宝南线。三期首先发展高新技术产业,包括电子信息技术和生物工程产业;其次是先进的加工制造业,包括以数控机床、程控纺织机械为主的制造业和稀有金属新材料、建筑新材料产业。</p>		
	<p>按照《陕西省秦岭生态环境保护条例》等相关法律法规要求,加强生态环境保护。《陕西省秦岭生态环境保护条例》秦岭生态环境保护范围,是指本省行政区域内秦岭山体东西以省界为界、南北以秦岭山体坡底为界的区域,包括商洛市全部行政区域以及西安市、宝鸡市、渭南市、汉中市、安康市的部分行政区域。划分核心保护区、重点保护区和一般保护区,在秦岭范围内的生产、生活和建设活动应当符合秦岭生态环境保护规划,依法采取相应生态环境保护措施,保证秦岭生态功能。</p>	<p>规划实施中应进一步优化布局。目前高新区一二期建设中存在居住区与工业区相混杂的问题,因此三期规划中不应设置居住区用地,在现有高新区一二期未利用地范围内集中建设居住区。高新三期南邻秦岭北麓,其生态敏感区域(主脊与山脚底坡线外延1公里范围内)应严格控制项目建设,按照《陕西省秦岭生态环境保护条例》《陕西省秦岭北麓生态环境保护规划》等相关法律法规要求,加强生态环境保护。</p>	<p>本项目位于宝鸡市高新开发区磻溪镇潘家湾村四组,不在禁建区和限建区内,不属于秦岭北麓生态敏感地区。</p>	<p>符合</p>

	<p>综合分析，本项目建设符合《宝鸡高新技术产业开发区（东区）规划》《宝鸡高新技术产业开发区（东区）规划环境影响报告书》及审查意见相关规划要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1.建设项目与所在地“三线一单”符合性分析</p> <p>根据陕西省生态环境厅文件陕环办发〔2022〕76号，《陕西省生态环境厅关于印发陕西省“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）》，进行建设项目与“三线一单”生态环境分区管控符合性分析，采用一图、一表、一说明的形式表达。</p> <p>本项目采用陕西省“三线一单”数据应用系统平台查询后，具体数据及符合性分析如下：</p> <p>（1）一图</p> <p>本项目通过陕西省“三线一单”数据应用分析平台（V1.0）冲突分析，形成对照分析示意图，图中所示本项目建设范围全部位于环境管控重点管控单元。管控单元对照分析示意图见下图。</p> <div data-bbox="662 1120 1181 1848" data-label="Figure"> </div> <p style="text-align: center;">图 1-1 项目环境管控单元图</p>

(2) 一表

根据陕西省“三线一单”数据应用管理平台数据分析，项目涉及的生态环境管控单元相关要求如下。

表 1-3 本项目涉及的生态环境管控单元要求

序号	环境管控单元名称	市(区县)	单元要素属性	管控要求分类	管控要求	本项目情况	相符性
1	宝鸡高新技术开发区	宝鸡市渭滨区	大气环境受体敏感重点管控区、水环境城镇生活污染重点管控区、生态用水补给区管控分区、土地资源重点管控区、高污染燃料禁燃区、宝鸡高新技术开发区	空间布局约束	大气环境受体敏感重点管控区：1.严格控制新增《陕西省“两高”项目管理暂行目录》行业项目（民生等项目除外，后续对“两高”范围国家如有新规定的，从其规定）。2.严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能。3.推动重污染企业搬迁入园或依法关闭，实施工业企业退城搬迁改造。水环境城镇生活污染重点管控区：1.持续推进城中村、老旧城区、城乡接合部污水截流、收集和城市雨污管道新建、改建。到 2025 年底，基本实现城市和县城建成区内生活污水全收集。宝鸡高新技术开发区 1.调整入区企业的产业结构对现有园区实现优化升级，加强企业之间产业链的纵向延伸和横向关联。	本项目为工程材料检测，不属于“两高”项目，不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工类项目。项目运营期清洗废水设置沉淀水箱预处理，生活污水经化粪池预处理，处理后的清洗废水、生活污水均经市政污水管网最终排至宝鸡同济水务有限公司（宝鸡高新污水处理厂）处理。	符合
2	陕西省宝鸡市陈仓区重点管控单元 9	宝鸡市陈仓区					

						<p>大气环境受体敏感重点管控区：2.持续因地制宜实施“煤改气”“油改气”、电能、地热、生物质等清洁能源取暖措施。巩固城市建成区、县（区）平原区域散煤动态清理成效。水环境城镇生活污染重点管控区：1.加强城镇污水收集处理设施建设与提标改造。全省黄河流域城镇生活污水处理达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018），加强城镇生活污水处理，提高对生活污水的处理能力。宝鸡高新技术开发区 1.废气达标排放率 100%。工业废水达标排放率 100%，一类水污染车间排口达标率 100%。固体废物处置率 100%。</p>	<p>1.本项目运营期使用能源为电。2.项目运营期清洗废水设置沉淀水箱预处理，生活污水经化粪池预处理，处理后的清洗废水、生活污水均经市政污水管网最终排至宝鸡同济水务有限公司（宝鸡高新污水处理厂）处理。</p>	符合
						<p>土地资源重点管控区：1.按照布局集中、用地集约、产业集聚、效益集显的原则，重点依托省级以上开发区、县域工业集中区等，推进战略性新兴产业、先进制造业、生产性服务业等产业项目在工业产业区块内集中布局。高污染燃料禁燃区：1.禁止销售、燃用高污染燃料（35 蒸吨及以上锅炉、火力发电企业机组除外）。2.高污染燃料禁燃区执行Ⅲ类（严格）要求，禁止使用煤炭及其制品、石油焦、油</p>	<p>本项目为工程材料检测，项目使用能源为电，不生产、使用高污染原料。</p>	符合

页岩、原油、重油、渣油、煤焦油以及非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。

表 1-4 本项目与区域环境管控要求符合性分析一览表

序号	区域名称	省份	管控类别	管控要求	本项目情况	相符性
1	省域	陕西省	空间布局约束	2.执行《市场准入负面清单（2022年版）》《产业结构调整指导目录（2019年本）》及《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019年本）〉的决定》。	本项目不在《市场准入负面清单》（2022年版）中的限制类和禁止类负面清单之列。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属允许类。	符合
				4.严把“两高”项目环境准入关。坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展。	本项目为研究和试验发展，不属于“两高”项目。	符合
2	关中地区	陕西省	空间布局约束	2 关中地区严格控制新建、扩建化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。3 关中地区严禁新增煤电（含自备电厂）装机规模。关中地区严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。4 禁止在黄河干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在黄河干流岸线和重要支流岸线的管控范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全水平、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为工程材料检测，不属于化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目，不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工项目。	符合

(3) 一说明

根据上文分析，项目位于环境管控重点管控单元，项目所在地

不涉及生态红线，项目建设符合陕西省“三线一单”管控要求。

2.建设项目与相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划符合性分析

表 1-5 项目与相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划符合性分析一览表

文件名称	相关要求	本项目情况	相符性
《陕西省“十四五”生态环境保护规划》	加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分类差异化精细化协同管控，推动细颗粒物浓度持续下降。	项目磨光粉尘、搅拌粉尘均设置移动式高效除尘装置收集处理后无组织排放，沥青挥发烟气经集气罩+二级活性炭吸附处理后经风机抽至实验室楼顶排放。	相符
《宝鸡市大气污染防治条例》	①向大气排放污染物的，应当符合大气污染物排放标准，遵守重点大气污染物排放总量控制要求；②钢铁、建材、有色金属、石油、化工、制药、矿产开采等企业，应当加强精细化管理，采取集中收集处理等措施，严格控制粉尘和气态污染物的排放。	项目磨光粉尘、搅拌粉尘均设置移动式高效除尘装置收集处理后无组织排放，沥青挥发烟气经集气罩+二级活性炭吸附处理后经风机抽至实验室楼顶排放。	相符
《宝鸡市大气污染防治专项行动方案（2023—2027年）》	产业发展结构调整。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严格新增炼油产能。	本项目为工程材料检测，不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工等项目，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》允许类项目。	相符
《宝鸡市高新区大气污染防治治	产业发展结构调整。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电	本项目为工程材料检测，不属于钢铁、焦化、水泥熟料平板玻璃、电	相符

	<p>理专项行 动方案 (2023— 2027年)》</p>	<p>解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。不得违规新增化工园区。严格执行《产业结构调整指导目录》，坚决遏制“两高”项目盲目发展，严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，严禁不符合规定的项目建设。</p>	<p>解铝、氧化铝、煤化工等项目。本项目不属于《市场准入负面清单》(2022版)中“禁止准入类”，项目建设符合宝鸡市“三线一单”生态环境分区管控方案要求。</p>	
	<p>《空气质 量持续改 善行动计 划》(国 发〔2023〕 24号)</p>	<p>推进重点行业污染深度治理。确保工业企业全面稳定达标排放。推进玻璃、石灰、矿棉、有色等行业深度治理。强化治污设施运行维护，减少非正常工况排放。</p>	<p>本项目为工程材料检测，项目磨光粉尘、搅拌粉尘均设置移动式高效除尘装置收集处理后无组织排放，沥青挥发烟气经集气罩+二级活性炭吸附处理后经风机抽至实验室楼顶排放，对环境影响较小。</p>	<p>相符</p>
	<p>《陕西省 噪声污染 防治行动 计划 (2023— 2025年)》</p>	<p>11.落实工业噪声过程控制。噪声排放工业企业切实落实噪声污染防治措施，开展工业噪声达标专项整治，严肃查处工业企业噪声超标排放行为，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸和试车线等声源噪声管理，避免突发噪声扰民。</p>	<p>项目噪声主要为生产设备运行时产生的噪声，项目生产设施均设置于厂房内，项目通过基础减振、墙体隔声、距离衰减等减小对外环境的影响，经预测，项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值要求。</p>	<p>相符</p>
<p>综上所述，项目建设符合《陕西省“十四五”生态环境保护规划》</p>				

《宝鸡市大气污染防治条例》《宝鸡市大气污染防治专项行动方案（2023—2027年）》《陕西省噪声污染防治行动计划（2023—2025年）》等相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划。

3.选址合理性分析

（1）项目用地分析：本项目位于宝鸡市高新开发区磻溪镇潘家湾村四组，项目租用宝鸡市磻溪镇潘家湾村四组集体土地进行建设，根据磻溪镇潘家湾村村民委员会出具的证明，本项目用地为工业用地。

（2）周围环境敏感性分析：本项目位于宝鸡市高新开发区磻溪镇潘家湾村四组，项目地东侧、南侧为工业企业，西侧为田地，北侧为树林。项目所在区域不属于自然保护区、森林公园、风景名胜區、世界文化自然遗产、地质公园等禁止开发的生态红线区、重点保护生态红线区以及脆弱生态保护红线区内。因此，项目建设不会占用生态红线保护区。

（3）环境影响可承受性：本项目位于宝鸡市高新开发区磻溪镇潘家湾村四组，距离项目地最近的环境敏感点为项目地西侧约109m处的潘家湾村。本项目在对废气、废水、固废和噪声排放采取切实有效的污染防治措施后，项目产生的废气、废水、噪声均可达标排放，对周围环境影响较小；固体废物均得到综合利用或妥善处理处置。

根据上述分析，项目选址合理可行。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1.项目由来</p> <p>宝鸡市通达工程试验检测有限责任公司前身为陕西通达工程建设有限公司，在宝鸡高新区磻溪镇潘家湾村（原清溪砖瓦厂）建设了《陕西通达工程建设有限公司高新沥青拌合站项目》，该项目包含年产沥青混凝土 5 万吨生产线一条及其他配套设施。其中本项目的检测测试实验室为其中配套设施之一。2017 年 5 月陕西通达工程建设有限公司委托宝鸡博源环境科技有限公司编制完成了《陕西通达工程建设有限公司高新沥青拌合站项目》环境影响报告表，2017 年 5 月 22 日，宝鸡市环境保护局高新分局以高新环函【2017】83 号文对该项目进行批复。2017 年 11 月陕西通达工程建设有限公司对《陕西通达工程建设有限公司高新沥青拌合站项目》进行了自主验收。随着企业发展，公司将该检测测试实验室独立并成立新的公司即宝鸡市通达工程试验检测有限责任公司，公司试验检测项目运行至今未发生过环境污染事件。为适应新的环保要求，完善公司环保管理，宝鸡市通达工程试验检测有限责任公司对该工程材料检测实验室单独重新完善环评手续。</p> <p style="color: red;">根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等，项目应开展环境影响评价工作。本项目为工程材料检测试验，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）的类别划分，本项目属于“四十五、研究和试验发展-98.专业实验室、研发（试验）基地—其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，故应编制环境影响报告表。详见表 2-1。</p>															
	<p>表 2-1 项目类别划分判定依据</p>															
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">环评类别 项目类别</th> <th style="width: 15%;">报告书</th> <th style="width: 15%;">报告表</th> <th style="width: 15%;">登记表</th> <th style="width: 30%;">本项目情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">四十五、研究和试验发展</td> </tr> <tr> <td>98.专业实验室、研发（试验）基地</td> <td>P3P4 生物安全实验室；转基因实验室</td> <td>其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="color: red;">本项目为工程材料检测试验，项目不涉及 P3、P4 生物安全实验室以及转基因实验室，但项目检测期间会产生实验废</td> </tr> </tbody> </table>	环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本项目情况	四十五、研究和试验发展					98.专业实验室、研发（试验）基地	P3P4 生物安全实验室；转基因实验室	其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）	/	本项目为工程材料检测试验，项目不涉及 P3、P4 生物安全实验室以及转基因实验室，但项目检测期间会产生实验废
环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本项目情况												
四十五、研究和试验发展																
98.专业实验室、研发（试验）基地	P3P4 生物安全实验室；转基因实验室	其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）	/	本项目为工程材料检测试验，项目不涉及 P3、P4 生物安全实验室以及转基因实验室，但项目检测期间会产生实验废												

为此，宝鸡市通达工程试验检测有限责任公司委托我单位承担本项目环境影响报告表的编制工作，委托书见附件 1。

接受委托后，我单位组织有关技术人员对项目地进行了详细的现场踏勘、资料收集，在对有关环境现状和可能造成的环境影响进行分析的基础上，完成《工程材料检测实验室建设项目环境影响报告表》。

2.项目概况

项目名称：工程材料检测实验室建设项目

建设单位：宝鸡市通达工程试验检测有限责任公司

建设性质：新建

总投资：230 万元

建设地点：本项目位于陕西省宝鸡市高新开发区磻溪镇潘家湾村四组，项目中心地理坐标为东经 107°18'38.180"，北纬 34°20'27.262"，地理位置详见附图 1。

3.项目建设内容及规模

本项目主要建设试验主楼及副楼，合计面积共 1829 平米，购置公路工程沥青延度试验器等各类工程材料检测仪器设备，对水泥、砂、石、钢筋、石灰、混凝土等工程材料进行质量检测，项目检测主要为物理检测，年检测样品数约 5000 个。项目主要建设内容见表 2-2。

表 2-2 本项目主要建设内容一览表

类别	建设项目	建设内容及规模
主体工程	主楼（砖混结构车间，长 36.9m，宽 17m）	一楼设置收样室、石料室、土工室、水泥室、沥青混合料室等试验室，进行收样及对工程材料检测细度、强度、凝结时间、安定性、密度、针入度、延度、薄膜或旋转薄膜加热试验、粘度等进行物理检测。
		二楼设置防水、土工合成材料等试验室，对工程材料抗冲击性、拉伸强度、顶破强度、卷重、面积及厚度、不透水性、耐热度、拉力等进行物理检测。
三楼主要设置办公室、会议室及宿舍，用于日常办公、休息。		
	副楼	砖混结构车间，长 16m，宽 7.5m，设置路基路面室及力学室，对工程材料几何尺寸、厚度、压实度、平整度等进行物理检测。

公用工程	供电	市政电网接入。
	制冷及供暖	办公室制冷及供暖均采用空调。
	供水	市政供水管网供给。
	排水	项目运营期含泥沙设备清洗废水、仪器后续清洗废水（沾染试剂的头道清洗废水按危废处置）设置沉淀水箱预处理，生活污水经化粪池预处理，处理后的清洗废水、生活污水均经市政污水管网最终排至宝鸡同济水务有限公司（宝鸡高新污水处理厂）处理。
环保工程	废气治理	项目磨光粉尘、搅拌粉尘均设置移动式高效除尘装置收集处理后无组织排放，沥青挥发烟气经集气罩+二级活性炭吸附处理后经风机抽至实验室楼顶排放。
	废水治理	项目运营期含泥沙设备清洗废水、仪器后续清洗废水（沾染试剂的头道清洗废水按危废处置）设置沉淀水箱预处理，生活污水经化粪池预处理，处理后的清洗废水、生活污水均经市政污水管网最终排至宝鸡同济水务有限公司（宝鸡高新污水处理厂）处理。
	噪声治理	选用低噪声设备；厂房隔声；加强对高噪声设备的管理和维护；设备加装减振垫等减振措施。
	固体废物治理	项目废包装材料、废钢材样品等一般工业固体废物经一般固废暂存间暂存后外售于物资回收单位，废水泥、砂石、混凝土等样品作为建筑垃圾外售至建筑垃圾资源化利用工厂再利用；危险废物经危险废物贮存设施暂存后交由有资质单位处置；生活垃圾设垃圾桶收集后交由环卫部门清运处理。

4.项目主要生产设施及设施参数

本项目主要为工程材料检测，主要生产设施及设施参数见表 2-3。

表 2-3 本项目主要生产设施一览表

序号	设备名称	规格/型号	单位	数量	所在位置
1	智能八轮平整度仪	LXBP-5	台	1	路基路面 1 室
2	静力触探仪	CLD-3	台	1	路基路面 1 室
3	无线基桩动测仪	ZBL-P8000	台	1	桥隧交安室
4	多通道超声测桩仪	ZBL-U5700	套	1	桥隧交安室
5	静荷载试验仪	RSM-JC5(C)	套	1	路基路面 1 室
6	磁性涂镀层测厚仪	ML3000S/F3	台	1	桥隧交安室
7	电涡流涂镀层测厚仪	ML3000S/N1.2	台	1	桥隧交安室

8	标志逆反射测量仪	STT-101 (数显)	台	1	桥隧交安室
9	标线逆反射测量仪	STT-301 (数显)	台	1	桥隧交安室
10	电液式数显万能试验机	WA-100B	台	1	力学1室
11	电液伺服万能试验机	WE-1000	台	1	力学1室
12	微机电液伺服万能材料试验机	WAW-600B	台	1	力学1室
13	数显压力试验机	YES-2000B	台	1	力学1室
14	电液伺服井盖压力试验机	JAW-1000A 型	台	1	力学1室
15	数字化集料加速磨光机	JM-IV	台	1	集料1室
16	洛杉矶磨耗试验机	MH-II	台	1	集料1室
17	数字化摆式摩擦系数测定仪	ZB-VI	台	1	集料1室
18	沥青延度试验器	SYD-4508C	台	1	沥青1室
19	旋转薄膜烘箱	SYD-0610	台	1	沥青1室
20	数显沥青动力粘度试验仪	SYD-0620S	台	1	沥青1室
21	沥青混合料抽提仪	SYD-0722	台	1	沥青混合料3室
22	纤维图像分析仪	LB-HQ201	台	1	沥青混合料3室
23	水压直读式混凝土含气量测定仪	HC-7L	台	1	砂浆砼室
24	钢轮式耐磨试验机	GLM-200 型	台	1	砂浆砼室
25	水泥细度负压筛析仪	FSY-150B	台	1	水泥1室
26	水泥胶砂搅拌机	JJ-20H	台	1	水泥1室
27	水泥胶砂振实台	ZS-20H	台	1	水泥1室
28	微机控制恒加载抗折抗压试验机	TYA-300B	台	1	水泥2室
29	水泥比表面积测定仪	FBT-9	台	1	水泥1室
30	数码式土壤液塑限联合测定仪	LP-100D	台	1	土工2室
31	大型电动击实仪	BKJ-3A	台	1	土工1室
32	微机控制电子万能试验机	CMTSE-50	台	1	材料1室
33	微机控制电子万能试验机	WDW-10 型	台	1	材料1室
34	热空气老化试验箱	ZSY-32A 型	台	1	材料2室

35	移动式粉尘收集装置	处理能力 2000m ³ /h	台	2	水泥1室1台, 集料1室1台
36	二级活性炭吸附装置	处理能力 2000m ³ /h	台	1	沥青1室

5.项目检测内容

项目主要进行建筑材料检测试验, 检测内容包括建筑材料强度、含泥量、抗渗漏性能、承载力等质量检测, 不包括放射性和辐射相关内容。检测室所进行的检测主要为物理性质检测, 项目主要检测项目见表 2-4。

表 2-4 本项目主要检测项目一览表

序号	检测类别	检测项目	检测类型	年检测数量(个)	检测地点
1	水泥	细度、强度、凝结时间、安定性、胶砂流动度、标准稠度用水量等等	物理试验	242	试验室
2	混凝土、砂浆	抗压强度、配合比、抗折强度等	物理试验	2654	试验室
3	钢筋、焊接钢筋及机械连接、预应力用钢绞线	屈服强度、抗拉强度、断后伸长率、最大力总伸长率、弯曲、钢筋网片抗剪强度等	物理试验	778	试验室
4	无机结合料	最大干密度、最佳含水率、水泥或石灰剂量、无侧限抗压强度等	水泥或石灰剂量检测为化学试验, 其余为物理试验	506	试验室
5	集料	颗粒级配、密度、吸水率、含水率、含泥量、泥块含量、针片状颗粒含量、压碎值、坚固性等	物理试验	730	试验室
6	矿粉	颗粒级配、密度、含水率、亲水系数、塑性指数、加热安定性等	物理试验	58	试验室
7	岩石	单轴抗压强度、含水率、密度、吸水率等	物理试验	34	试验室
8	土	含水率、密度、颗粒组成等	物理试验	85	试验室
9	混凝土外加剂、灌浆料	抗压强度比、凝结时间差、含气量等	物理试验	106	试验室
10	沥青、乳化沥青、改性沥青、沥青混合料、沥青混凝土	密度、针入度、延度、薄膜或旋转薄膜加热试验、粘度	物理试验	180	试验室
11	路基、路面、基桩、地基基	几何尺寸、厚度、压实度、平整度、弯沉等	物理试验	1662	现场

	础				
12	结构混凝土	抗压强度、配合比、抗折强度等	物理试验	182	现场
13	透水砖、混凝土路面砖、混凝土路缘石	抗压强度、配合比、抗折强度等	物理试验	8	试验室
14	粉煤灰、高炉矿渣粉、掺合料（粉煤灰、钢渣）	颗粒级配、密度、含水率、亲水系数、塑性指数、加热安定性等	物理试验	80	试验室
15	交通安全设施	外形尺寸、安装高度、安装距离、立柱埋深、立柱防腐层厚度等	物理试验	105	现场
16	土工合成材料	抗冲击性、拉伸强度、顶破强度等	物理试验	2	试验室
17	木质素纤维	颗粒级配、密度、含水率、亲水系数、塑性指数、加热安定性等	物理试验	2	试验室
18	检查井盖、水篦（算）	承载力、残留变形等	物理试验	4	试验室
19	防水材料（防水卷材）	卷重、面积及厚度、不透水性、耐热度、拉力等	物理试验	2	试验室
20	填料	颗粒级配、密度、含水率、亲水系数等	物理试验	10	试验室

6.项目原辅材料

项目原辅料用量如下。

表 2-5 主要原辅材料用量情况一览表

序号	名称	年用量	规格	备注
检验样品				
1	水泥	242 个	10kg/个	送检单位自送
2	混凝土、砂浆	2654 个	30kg/个	送检单位自送
3	钢筋、焊接钢筋及机械连接、预应力用钢绞线	778 个	10kg/个	送检单位自送
4	无机结合料	506 个	20kg/个	送检单位自送
5	集料	730 个	20kg/个	送检单位自送
6	矿粉	58 个	20kg/个	送检单位自送
7	岩石	34 个	/	送检单位自送
8	土	85 个	10kg/个	送检单位自送

9	混凝土外加剂、灌浆料	106 个	/	送检单位自送
10	沥青、乳化沥青、改性沥青、沥青混合料、沥青混凝土	180 个	5kg/个	送检单位自送
11	路基、路面、基桩、地基基础	1662 个	5kg/个	送检单位自送
12	结构混凝土	182 个	/	送检单位自送
13	透水砖、混凝土路面砖、混凝土路缘石	8 个	/	送检单位自送
14	粉煤灰、高炉矿渣粉、掺合料（粉煤灰、钢渣）	80 个	/	送检单位自送
15	交通安全设施	105 个	/	送检单位自送
16	土工合成材料	2 个	/	送检单位自送
17	木质素纤维	2 个	/	送检单位自送
18	检查井盖、水篦（算）	4 个	/	送检单位自送
19	防水材料（防水卷材）	2 个	/	送检单位自送
20	填料	10 个	/	送检单位自送
检验试剂				
1	氯化钠	50 瓶	500g/瓶	外购，最大暂存量 500g，氯离子含量测定使用
2	乙二胺四乙酸二钠	30 瓶	500g/瓶	外购，最大暂存量 500g，硅铝铁含量检测使用
3	氢氧化钠	40 瓶	500g/瓶	外购，最大暂存量 500g，抗渗性检测使用
4	煤油	30 瓶	500g/瓶	外购，最大暂存量 500g，沥青检测过程中稀释样品，全部进入样品，无废煤油产生
5	无水硫酸钠	10 瓶	500g/瓶	外购，最大暂存量 500g，集料坚固性检测使用
6	丙三醇	5 瓶	500g/瓶	外购，最大暂存量 500g，细集料砂当量检测使用
能源				

1	水	946.66m ³	/	市政供水管网供给
2	电	10 万 kW·h	/	市政电网供给

7.公用工程

(1) 供电

本项目用电由市政电网接入，可满足日常生产及生活需求。

(2) 供水

本项目用水由市政供水管网供给，项目运营期用水主要为生产用水及生活用水。

1) 生产用水

①设备仪器清洗用水

项目实验结束后需要对设备器具进行清洗，其中搅拌设备清洗、砂石清洗用水量为 0.01m³/d，3.12m³/a，废水排放系数按 0.9 计，则含泥沙设备清洗废水产生量约为 0.009m³/d，2.808m³/a，该部分废水设置沉淀水箱预处理后经市政污水管网最终排至宝鸡同济水务有限公司（宝鸡高新污水处理厂）处理。

项目实验过程中会使用少量化学试剂，沾染试剂的仪器清洗过程中清洗用水量约为 0.01m³/d，3.12m³/a，废水排放系数按 0.9 计，则清洗废水产生量约为 0.009m³/d，2.808m³/a。清洗废水分为头道清洗废水（30%）和后道清洗废水（70%），头道清洗废水主要为清洗实验仪器、器具中残留检验试剂的有毒有害废水，产生量为 0.0027m³/d，0.8424m³/a，废水中含有少量酸碱等污染物，此类废水作为危险废物处置；后道清洗废水为进一步清洗实验仪器、器具废水，产生量为 0.0063m³/d，1.9656m³/a，废水中污染物成分较简单，主要污染物为 SS，且浓度较低，排至沉淀水箱池预处理后与生活污水一起进入市政污水管网。

②制样用水

根据建设单位提供资料，项目运行过程中，混凝土、砂浆、无机结合料制品等样品实验中制样过程需使用水配料。项目制样用水量约为 1m³/a，该部分用水全部蒸发损耗。

③试剂调配用水

根据建设单位提供资料，项目运行过程部分实验需用水进行试剂配置、

稀释等操作，试剂调配用水量约为 0.3m³/a。试剂及水调配试验后产生试验废液，项目化学试剂总年用量约为 0.0775t/a，则试验废液年产生量约为 0.3775t/a，废液交由有相关危险废物经营许可证的单位进行处理。

2) 生活用水

项目劳动定员 43 人，年工作 312 天，厂区提供宿舍。根据《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB61/T 943-2020）并结合本项目特点，用水环节主要为洗漱用水以及员工冲厕用水，员工生活用水量按 70L/人·d 计，则项目员工生活用水量为 3.01m³/d（939.12m³/a）。生活污水排放量按用水量的 80% 计，则员工生活污水产生量为 2.408m³/d（751.296m³/a）。

(3) 排水

项目运营期含泥沙设备清洗废水、仪器后续清洗废水（沾染试剂的头道清洗废水按危废处置）设置沉淀水箱预处理，生活污水经化粪池预处理，处理后的清洗废水、生活污水均经市政污水管网最终排至宝鸡同济水务有限公司（宝鸡高新污水处理厂）处理。

表 2-6 项目水平衡一览表

类别	用水量		损耗量		废水量		排放去向	
	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a		
生产用水	沾染试剂仪器清洗	0.01	3.12	0.001	0.312	0.0063	1.9656	排至市政污水管网
	含泥沙设备清洗	0.01	3.12	0.001	0.312	0.009	2.808	
	制样	0.003	1	0.003	1	0	0	蒸发损耗
	试剂调配	0.00096	0.3	0	0	0	0	作为危废处置
生活用水	3.01	939.12	0.602	187.824	2.408	751.296	排至市政污水管网	

合计	3.03396	946.66	0.607	189.448	2.4233	756.0696	-
----	---------	--------	-------	---------	--------	----------	---

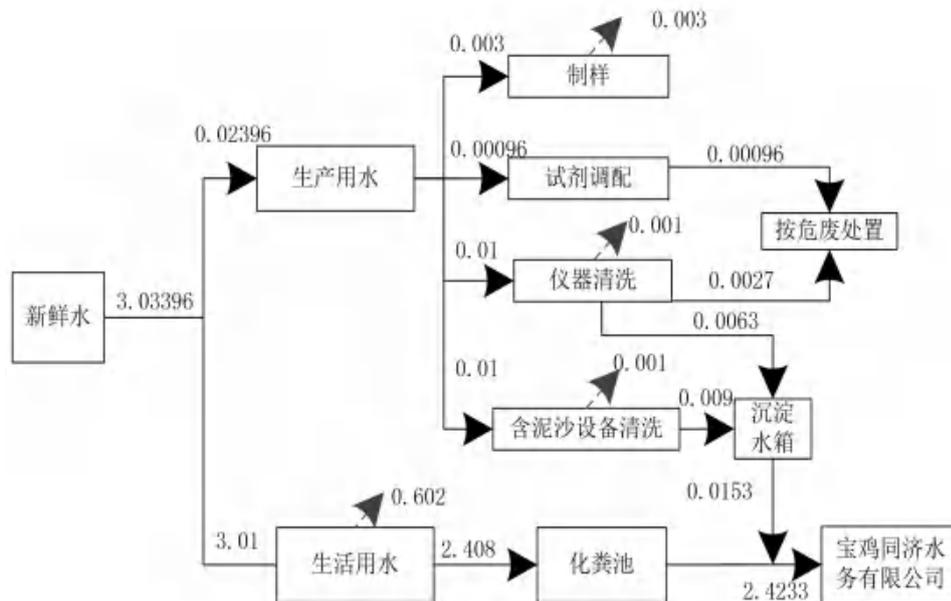


图 2-1 项目水平衡图 (m³/d)

8.劳动定员及工作制度

- (1) 劳动定员：项目劳动定员 43 人，厂内提供宿舍。
- (2) 工作制度：本项目年工作 312 天，实行一班制，每天工作 8 小时。

9.项目平面布置合理性

本项目租赁已建成实验楼进行建设。项目在东侧、北侧各设出入口一处。项目北侧为主楼，南侧为副楼。主楼共有三层，一楼设置收样室、石料室、土工室、水泥室、沥青混合料室等试验室，进行收样及工程材料检测；二楼设置防水、土工合成材料等试验室进行工程材料检测；三楼主要设置办公室、会议室及宿舍，用于日常办公、休息。副楼主要设置路基路面室及力学室进行工程材料检测。项目厂区总平面布置简单，各功能分区明确，从方便生产、安全管理、保护环境角度考虑，平面布局合理。项目建成后在保证各项污染防治设施正常运行，污染物达标排放的情况下，本项目的实施对周围环境影响较小。

综上所述，本项目平面布置基本合理可行，具体布置详见附件 2。

1.施工期

项目已建设完成，施工期所产生的环境影响也随之消失，本次环评不再对施工期环境影响进行分析。

2.运营期

本项目针对建筑材料的物理性能进行检测，均为物理检测，不涉及化学检测。实验室检测的建筑材料包括水泥、混凝土、砂浆、钢筋、钢材等，样品为现场采样和接收送检单位送样。运营期整体工艺流程及产污环节如下。

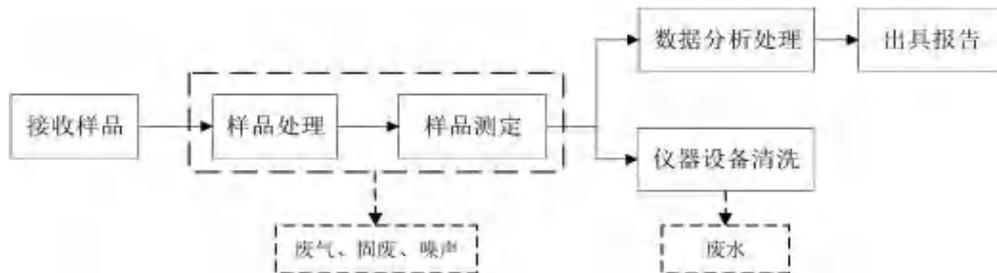


图 2-2 项目运营期工艺流程及产污环节图

工艺流程以及产污环节：

本项目总的检测工艺流程为：接受委托后，采集样品，接收样品，对各样品采用不同的检测方式进行检测，并留样储存于样品流转室，定期取出进行检测观察，最后根据检测结果出具检验检测报告。项目在进行实验检测过程中会产生少量废气、废水、噪声及固体废物。

①接收样品：将客户汽车运输来的样品用手推车运至各个检测室，因样品中涉及的水泥、混凝土等建材运输前将待测样品用包装材料封装，因此此过程会产生废弃外包装。

②样品处理：样品交接后根据检测需求对样品进行处理。金属试验样品需要切割处理，集料需要磨光预处理，水泥及水泥混凝土需要搅拌成型预处理，水泥砂浆等需要混合处理。集料磨光及水泥搅拌过程中会产生少量粉尘，预处理过程中设备运行会产生噪声。

③样品测定：根据不同检测项目采用相应检测方法及仪器设备进行样品测定。样品测定过程会产生废样品及设备运行噪声，另外，部分样品的特定项目检测时需采用化学试剂进行检测，比如金属样品的硅铝铁含量检测会使用少量乙二胺四乙酸二钠，集料坚固性检测会使用少量无水硫酸钠等，采用

化学试剂检测的过程中会产生少量的试验废液。

④数据分析、处理：样品测定后进行数据分析、处理，出具检测报告。

⑤仪器、设备清洗：检测试验完成后，对使用过的检测仪器、设备进行清洗，主要去除设备、仪器上黏附的混凝土、水泥、砂浆等附着物，此工序产生设备清洗废水。

企业可进行的监测业务多达几十种，本次环评选择几种典型以及产排污明显的进行表述。

(1) 水泥样品

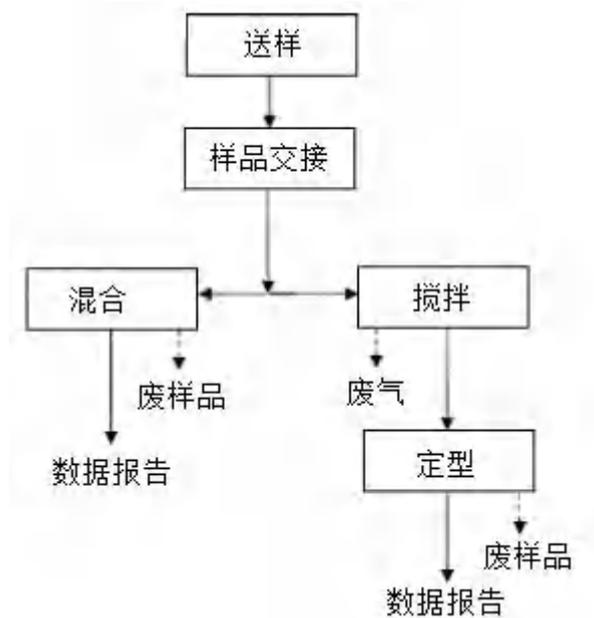


图 2-3 水泥样品检测流程

1) 送样：委托单位将需测水泥样品送至实验室。送样结束后，进入下一道工序。

2) 样品交接：业务人员将需进行试验样品送至实验室，由实验室负责人进行样品交接并编号标记，完成后进入下一道工序。

3) 样品检测：水泥检测分为两步，一步是密度测试，另一步是通过模拟混凝土凝固，确定其性能。

①密度：实验室实验人员接收样品后，根据检测标准要求，称取适量样品放入容器并加入适量水进行混合。根据容器内体积以及重量变化，测试出水泥密度。测试完毕，记录数据，形成检测报告。

②搅拌、定型：实验室实验人员接收样品后，根据检测标准要求，取适

量样品加水进行搅拌，搅拌过程中会产生少量粉尘，搅拌完毕，静置定型。根据定型过程，确定样品的相应指标。实验完毕，记录数据，形成检测报告。

(2) 混凝土、砂浆类



图 2-4 混凝土、砂浆类检测流程

1) 送样：委托单位将需测样品送至实验室。送样结束后，进入下一道工序。

2) 样品交接：委托单位将需进行试验的样品送至实验室，由实验室负责人进行样品交接并编号标记，完成后进入下一道工序。

3) 样品检测：实验室实验人员接收样品后，根据检测标准要求，按照比例取适量样品，投加至搅拌仪器中，再加水进行搅拌。搅拌完毕，静置养护。养护完毕的样品送相应检测仪器进行各类性能检测。实验完毕，记录数据，形成检测报告。

(3) 砂石、集料

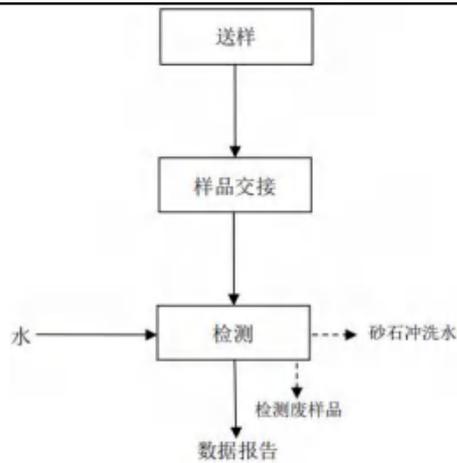


图 2-5 砂石、集料检测流程

1) 送样：委托单位将需测砂石、集料样品送至实验室。送样结束后，进入下一道工序。

2) 样品交接：业务人员将需进行试验样品送至实验室，由实验室负责人进行样品交接并编号标记，完成后进入下一道工序。

3) 检测：先将待检测样品进行称重，称重后，集料需要磨光预处理，磨光过程中会产生少量粉尘。各性能测定完毕，记录数据，形成检测报告。

(4) 沥青

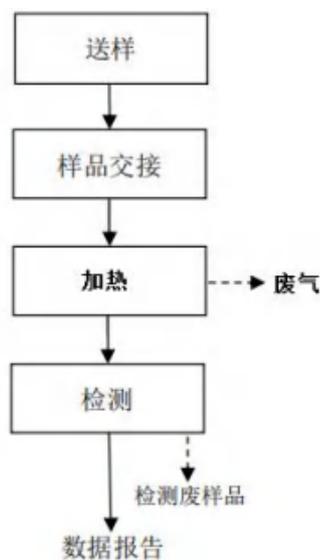


图 2-6 沥青检测流程

1) 送样：委托单位将需测沥青样品送至实验室。送样结束后，进入下一道工序。

2) 样品交接：业务人员将需进行试验样品送至实验室，由实验室负责人

进行样品交接并编号标记，完成后进入下一道工序。

3) 检测：沥青检测前需对样品进行加热软化制模后进行检测，本项目需将沥青加热保温至 160℃左右，加热过程中会挥发一定的沥青烟气。测定完毕，记录数据，形成检测报告。

3.产污环节

本项目运营期主要产污环节见下表：

表 2-7 项目运营期主要产污环节一览表

污染类别		产生工序		污染物名称
运营期	废气	检测 试验	水泥、砂石检测 —搅拌、振实	颗粒物
			集料检测-磨光	颗粒物
			沥青检测	沥青烟、苯并[a]芘
	废水	设备清洗		SS
		职工生活		COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP
	噪声	试验设备		噪声
	固体废物	样品包装		废包装材料
		检测试验	废样品	
			试验废液	
废气治理		收尘灰		
		废活性炭		
员工生活	生活垃圾			

与项目有关的现有环境问题

本项目位于宝鸡市高新开发区磻溪镇潘家湾村四组，租赁已建成大楼进行建设，根据现场踏勘，项目已建设完成，现场存在环境问题如下：

(1) 沥青检测实验废气经集气罩收集后无组织排放，无治理设施。建设单位拟建设二级活性炭吸附装置进行处理。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p>1.空气环境质量现状</p> <p>(1) 基本污染物</p> <p>根据大气功能区划分，本项目所在地为二类功能区。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），为了查明建设项目所在地的环境空气质量现状，评价区域环境空气基本污染物引用宝鸡市生态环境局发布的《宝鸡市 2023 年环境质量公报》中高新区监测数据，来分析项目所在地的大气环境质量现状。监测结果如下表 3-1 所示。</p>																																			
	<p>表 3-1 2023 年高新区空气质量情况统计表</p>																																			
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">监测项目</th> <th style="width: 15%;">现状浓度</th> <th style="width: 15%;">标准值</th> <th style="width: 15%;">占标率</th> <th style="width: 25%;">达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂年平均质量浓度</td> <td>9μg/m³</td> <td>60μg/m³</td> <td>15.00%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>NO₂年平均质量浓度</td> <td>26μg/m³</td> <td>40μg/m³</td> <td>65.00%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀年平均质量浓度</td> <td>66μg/m³</td> <td>70μg/m³</td> <td>94.28%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}年平均质量浓度</td> <td>37μg/m³</td> <td>35μg/m³</td> <td>105%</td> <td>不达标</td> </tr> <tr> <td>CO₂₄小时平均第 95 百分位数</td> <td>1.0mg/m³</td> <td>4.0mg/m³</td> <td>25.00%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>O₃日最大 8 小时平均第 90 百分位数</td> <td>154μg/m³</td> <td>160μg/m³</td> <td>96.25%</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table>	监测项目	现状浓度	标准值	占标率	达标情况	SO ₂ 年平均质量浓度	9μg/m ³	60μg/m ³	15.00%	达标	NO ₂ 年平均质量浓度	26μg/m ³	40μg/m ³	65.00%	达标	PM ₁₀ 年平均质量浓度	66μg/m ³	70μg/m ³	94.28%	达标	PM _{2.5} 年平均质量浓度	37μg/m ³	35μg/m ³	105%	不达标	CO ₂₄ 小时平均第 95 百分位数	1.0mg/m ³	4.0mg/m ³	25.00%	达标	O ₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数	154μg/m ³	160μg/m ³	96.25%	达标
	监测项目	现状浓度	标准值	占标率	达标情况																															
	SO ₂ 年平均质量浓度	9μg/m ³	60μg/m ³	15.00%	达标																															
	NO ₂ 年平均质量浓度	26μg/m ³	40μg/m ³	65.00%	达标																															
	PM ₁₀ 年平均质量浓度	66μg/m ³	70μg/m ³	94.28%	达标																															
	PM _{2.5} 年平均质量浓度	37μg/m ³	35μg/m ³	105%	不达标																															
	CO ₂₄ 小时平均第 95 百分位数	1.0mg/m ³	4.0mg/m ³	25.00%	达标																															
	O ₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数	154μg/m ³	160μg/m ³	96.25%	达标																															
<p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。</p>																																				
<p>监测结果表明：宝鸡市高新区环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 浓度年均值及 CO 第 95 百分位 24 小时平均值浓度及 O₃ 第 90 百分位日最大 8 小时浓度值均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求，PM_{2.5} 浓度年均值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求。因此，宝鸡市高新区为不达标区。</p>																																				
<p>(2) 其他污染物</p>																																				
<p>①苯并[a]芘</p>																																				
<p>为了解项目所在地区环境空气中特征因子苯并[a]芘现状，本次评价委托陕西特瑞智检测技术服务有限公司于 2024 年 10 月 22 日—2024 年 10 月 25 日对项目地的现状监测数据，监测报告见附件，监测数据如下。</p>																																				

表 3-2 环境质量现状监测结果（单位：μg/m³）

监测点位	污染物	平均时间	监测日期	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率	达标情况
项目地	苯并[a]芘	24 小时值	2024.10.12—20 24.10.25	0.0025	0.0001~0.0002	8%	达标

根据监测结果，监测期间该区域环境空气中苯并[a]芘 24 小时平均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。

②TSP

按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的规定：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据”。

为了解项目所在地区环境空气中其他污染物现状，TSP 的相关数据引用陕西中研华亿环境检测有限公司于 2023 年 6 月 22 日—2023 年 6 月 29 日连续 7 日对《宝鸡聚和信装备技术有限公司 1500kw 电子束冷床熔炼炉智能化应用生产线建设项目环境影响评价监测》TSP 的监测数据（监测报告见附件），监测时间未超过 3 年，宝鸡聚和信装备技术有限公司位于本项目西侧约 4.06km，符合数据引用条件。监测结果见下表。

表 3-3 环境质量现状监测结果（单位：μg/m³）

监测日期	监测点位	TSP	标准值	超标率	占标率%	达标情况
6 月 22 日	宝鸡聚和信装备技术有限公司厂址处	45	300	0	15	达标
6 月 23 日		56		0	19	达标
6 月 24 日		58		0	19	达标
6 月 25 日		59		0	20	达标
6 月 26 日		53		0	18	达标
6 月 27 日		48		0	16	达标
6 月 28 日		55		0	18	达标

根据监测结果，监测期间该区域环境空气中 TSP24 小时平均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。

2.地表水环境质量现状

本项目的废水最终进入宝鸡市高新污水处理厂（宝鸡市同济水务有限公司）。本次评价引用宝鸡市生态环境局发布的《宝鸡市 2023 年环境质量公报》中污水处理厂排口的上游卧龙寺桥断面和下游虢镇桥断面的监测数据，监测断面位于本项目区域主要水体渭河，因此本项目引用数据具有一定的代表性、有效性。

监测结果详见下表。

表 3-4 地表水质量现状监测结果（单位：mg/L）

监测断面	溶解氧	高锰酸盐指数	BOD ₅	氨氮	COD	总磷	氟化物
虢镇桥断面	9.5	2.6	1.7	0.46	14.3	0.074	0.40
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)IV类标准	≥3	≤10	≤6	≤1.5	≤30	≤0.3	≤1.5
卧龙寺桥断面	10.7	3.0	2.1	0.08	13.9	0.043	0.49
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)III类标准	≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤20	≤0.2	≤1.0

根据监测结果可知，卧龙寺桥断面各项指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域水质标准；虢镇桥断面各项指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水域水质标准。

3.声环境质量现状

本项目 50m 范围内无声环境保护目标。

4.地下水、土壤环境质量

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响类》中“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”，本项目租赁已建成试验楼进行建设，项目各试验室均已进行防渗处理，可以有效保证污染物不进入地下水及土壤环境，项目不存在地下水、土壤污染途径，故不进行地下水、土壤环境质量现状分析。

环境保护目

- 1、大气环境：经现场踏勘，项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标主要为居民区，具体见下表。
- 2、声环境：经现场踏勘，项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。
- 3、地下水环境：经调查，项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水

标	<p>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：经现场踏勘，项目用地范围内无生态环境保护目标。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 环境保护目标情况</p> <table border="1" data-bbox="277 405 1385 819"> <thead> <tr> <th>类型</th> <th>保护对象</th> <th>坐标</th> <th>方位</th> <th>距离</th> <th>保护规模</th> <th>环境功能区及保护目标功能要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">大气环境</td> <td>潘家湾村</td> <td>经度 107.30838°； 纬度 34.34162°</td> <td>W</td> <td>109m</td> <td>约 140 户， 560 人</td> <td rowspan="2">二类功能区，《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级</td> </tr> <tr> <td>三迪金域高新住宅小区</td> <td>经度 107.31476°； 纬度 34.34085°</td> <td>E</td> <td>241m</td> <td>约 990 户， 4000 人</td> </tr> </tbody> </table>	类型	保护对象	坐标	方位	距离	保护规模	环境功能区及保护目标功能要求	大气环境	潘家湾村	经度 107.30838°； 纬度 34.34162°	W	109m	约 140 户， 560 人	二类功能区，《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级	三迪金域高新住宅小区	经度 107.31476°； 纬度 34.34085°	E	241m	约 990 户， 4000 人			
类型	保护对象	坐标	方位	距离	保护规模	环境功能区及保护目标功能要求																	
大气环境	潘家湾村	经度 107.30838°； 纬度 34.34162°	W	109m	约 140 户， 560 人	二类功能区，《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级																	
	三迪金域高新住宅小区	经度 107.31476°； 纬度 34.34085°	E	241m	约 990 户， 4000 人																		
污染物排放控制标准	<p>1.废气</p> <p>项目运营期厂界排放的颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘均执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 中相关排放限值要求。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 大气污染物排放限值要求</p> <table border="1" data-bbox="277 1055 1385 1480"> <thead> <tr> <th rowspan="2">排放标准</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度</th> <th rowspan="2">最高允许排放速率 (排气筒高度 15m)</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>监控点</th> <th>浓度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">《大气污染物综合排放标准》 (GB16297—1996)</td> <td>颗粒物</td> <td>120mg/m³</td> <td>3.5kg/h</td> <td rowspan="3">周界外浓度最高点</td> <td>1.0mg/m³</td> </tr> <tr> <td>苯并[a]芘</td> <td>0.3×10⁻³mg/m³</td> <td>0.050×10⁻³kg/h</td> <td>0.008ug/m³</td> </tr> <tr> <td>沥青烟</td> <td>75mg/m³</td> <td>0.18kg/h</td> <td>生产设备不得有明显的无组织排放存在</td> </tr> </tbody> </table> <p>2.废水</p> <p>项目运营期生活污水与设备仪器后续清洗废水(沾染试剂的头道清洗废水按危废处置)一起排至化粪池处理后排入市政污水管网，最终排至宝鸡同济水务有限公司（宝鸡高新污水处理厂）处理。项目污水水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 级限值。</p>	排放标准	污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率 (排气筒高度 15m)	无组织排放监控浓度限值		监控点	浓度	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297—1996)	颗粒物	120mg/m ³	3.5kg/h	周界外浓度最高点	1.0mg/m ³	苯并[a]芘	0.3×10 ⁻³ mg/m ³	0.050×10 ⁻³ kg/h	0.008ug/m ³	沥青烟	75mg/m ³	0.18kg/h	生产设备不得有明显的无组织排放存在
排放标准	污染物					最高允许排放浓度	最高允许排放速率 (排气筒高度 15m)	无组织排放监控浓度限值															
		监控点	浓度																				
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297—1996)	颗粒物	120mg/m ³	3.5kg/h	周界外浓度最高点	1.0mg/m ³																		
	苯并[a]芘	0.3×10 ⁻³ mg/m ³	0.050×10 ⁻³ kg/h		0.008ug/m ³																		
	沥青烟	75mg/m ³	0.18kg/h		生产设备不得有明显的无组织排放存在																		

表 3-7 污水排放标准 单位：mg/L (pH 除外)

污染物	pH	BOD ₅	SS	COD	氨氮	TN	TP
标准限值	6~9	300	400	500	45	70	8

3.噪声

本项目位于宝鸡市高新开发区磻溪镇潘家湾村四组，根据《宝鸡市声环境功能区调整划分方案》，项目位于 2 类区。项目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）中的 2 类标准。

表 3-8 运营期环境噪声排放限值

监测点	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼间	夜间
厂界四周	《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2 类	dB(A)	60	50

4.固体废物

项目固体废物的处理、处置应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求。

一般工业固体废物的贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的相关要求。

总量控制指标

根据“十四五”期间总量控制要求，污染物控制指标为 VOCs、NO_x、COD、NH₃-N。

结合项目工艺及排污特点，本项目不设置总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>根据本项目特点，项目已建设完成，施工期所产生的环境影响也随之消失，本次环评不再对施工期环境影响进行分析。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p> <p>项目运营期试验废气主要包括集料室建筑材料磨光和检测室水泥、混凝土样品搅拌过程产生的少量粉尘及沥青检测试验中沥青挥发的沥青烟气。</p> <p>(1) 磨光粉尘</p> <p>本项目集料室建筑材料磨光过程中会产生极少量粉尘。根据建设方提供资料，项目集料室涉及磨光制样的建筑材料使用量约 14.6t/a，磨光工序平均年运行 624h，参考生态环境部《排放源统计调查产排污系数核算方法和系数手册》中机械行业系数手册，预处理中产污系数为 2.19kg/吨-原料，则项目集料室磨光工序颗粒物产量为 0.032t/a。此工序粉尘产生量较少，工序流程较为单一，项目拟设置一台移动式粉尘处理器进行收集处理后无组织排放，收集效率 70%，处理效率可达 80%，则无组织粉尘排放量为 0.014t/a（0.022kg/h）。</p> <p>(2) 搅拌粉尘</p> <p>本项目水泥及混凝土等物理试验检测过程中，样品搅拌处理时会产生少量的粉尘。根据建设方提供资料，本项目年检测样品中水泥、砂石等物料量为 82t/a，搅拌工序年工作时间约 624h。参考《逸散性工业粉尘控制技术》中第十三章水泥厂中“表 13-2 水泥生产的逸散尘排放因子”粉尘产生量为 0.025kg/t（掺和料），则项目搅拌工序粉尘产生量为 0.002t/a。此工序粉尘产生量较少，工序流程较为单一，项目拟设置一台移动式粉尘处理器进行收集处理后无组织排放，收集效率 70%，处理效率可达 80%，则无组织粉尘排放量为 0.00088t/a（0.0014kg/h）。</p> <p>检测室和集料室未被收集的粉尘颗粒，因为粉尘颗粒物质量较大，沉降较快。</p>

同时会有一少部分较细小的颗粒物随着机械的运动而可能会在空气中停留短暂时间后沉降于地面，通过定期清扫收集处理。同时，建设单位需加强生产管理，规范操作，加强通风，定期洒水进行降尘，使无组织排放废气排放满足相应的排放标准。

(3) 沥青挥发废气

沥青室内在进行对沥青及沥青混合料检测过程中，在对沥青加热时会产生少量的沥青烟气，主要为沥青烟气及苯并[a]芘。沥青烟气是含多种化学物质的混合烟气，以烃类混合物为主要成分，其中含多环芳烃类物质尤多，以苯并[a]芘为代表的多环芳烃类物质是强致癌物。本项目生产过程需将沥青加热保温至 160°C 左右，苯并[a]芘的熔点为 179°C，故在本项目生产过程中，将有少量苯并[a]芘挥发。参考《工业生产中的有害物质手册》第一卷（化学工业出版社，1987 年 12 月出版）及《有机化合物污染化学》（清华大学出版社，1990 年 8 月出版），每吨沥青在加热过程中会产生 56.25g 沥青烟，产生苯并[a]芘气体约 0.10g~0.15g。本次环评取平均值 0.125g。本项目沥青及沥青混合料用量为 0.55t/a，沥青检测工序年工作约 624h，则沥青烟产生量为 0.0309kg/a、苯并[a]芘产生量为 0.00007kg/a。

建设单位拟在沥青检测试验操作台设置集气罩收集废气并安装二级活性炭吸附装置，沥青检测试验废气经集气罩+二级活性炭吸附处理后经风机抽至实验室楼顶排放。集气罩收集效率为80%，活性炭废气处理效率为30%，则项目沥青烟排放量约为0.023kg/a (0.00004kg/h)，苯并[a]芘排放量约为0.00005kg/a (8×10^{-8} kg/h)。

项目运营期废气污染物主要为颗粒物、沥青挥发烟气，项目磨光粉尘、搅拌粉尘均设置移动式高效除尘装置收集处理后无组织排放，沥青挥发烟气经集气罩+活性炭吸附处理后经风机抽至实验室楼顶排放。在采取相应治理措施后，由预测结果可知，项目排放的各污染物贡献值最大落地浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准相关要求。在采取环评提出的上述大气污染防治措施的前提下，本项目运营期大气污染物排放对环境空气质量的贡献比较小，项目废气排放对周围大气环境影响较小，不会改变环境功能区。因此，本评价认为项目废气污染物对环境的影响程度是可以接受的。

项目废气排放涉及有毒有害物质苯并[a]芘的排放，且厂界外500米范围内有环境空气保护目标，故项目设置了大气环境专项评价。项目大气环境影响分析详

见大气环境影响专项评价。

二、废水

1. 废水排放情况

项目运营期含泥沙设备清洗废水、仪器后续清洗废水（沾染试剂的头道清洗废水按危废处置）设置沉淀水箱预处理，生活污水经化粪池预处理，处理后的清洗废水、生活污水均经市政污水管网最终排至宝鸡同济水务有限公司（宝鸡高新污水处理厂）处理。

2. 污染物源强核算

表 4-1 项目污水水质及产排情况一览表

污水量 t/a	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理方法	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水 (751.296)	COD	460	0.3456	化粪池	370	0.2780
	BOD ₅	350	0.2630		280	0.2104
	SS	360	0.2705		180	0.1352
	氨氮	52.2	0.0392		40	0.0301
	总氮	71.2	0.0535		60	0.0451
	总磷	5.12	0.0038		5.12	0.0038
清洗废水 (4.7736)	SS	200	0.001	沉淀水箱	100	0.0005
综合废水 (756.0696)	COD	/	/	/	370	0.2780
	BOD ₅				280	0.2104
	SS				180	0.1357
	氨氮				40	0.0301
	总氮				59.9	0.0451
	总磷				5.11	0.0038

3. 废水处理可行性分析

(1) 污水处理设施可行性

项目生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，项目厂区内现有一座 3m³ 的化粪池用于处理厂区污水，本项目运营期生活污水产生量为 2.408m³/d，项目废水在化粪池内沉淀 16h 左右，项目地化粪池可满足项目废水收集处理的需求。

含泥沙设备清洗废水、仪器后续清洗废水收集至沉淀水箱中预处理后排至市政污水管网，项目拟设置一座 0.5m³ 的沉淀水箱用于处理清洗废水，本项目运营期清洗废水产生量为 0.0153m³/d，沉淀水箱可满足项目清洗废水收集处理的需求。

(2) 依托污水处理厂的可行性

项目运营期含泥沙设备清洗废水、仪器后续清洗废水（沾染试剂的头道清洗废水按危废处置）设置沉淀水箱预处理，生活污水经化粪池预处理，处理后的清洗废水、生活污水均经市政污水管网最终排至宝鸡同济水务有限公司（宝鸡高新污水处理厂）处理。

宝鸡同济水务有限公司（宝鸡高新污水处理厂）位于虢镇桥以西，渭河南岸，高新大道以北，滨河路以南，毗邻渭河。主要服务区域涵盖高新区东区一期、二期、三期渭河以南地区的工业废水和生活污水，预计服务区内人口 26 万，服务面积 49.80km²。污水处理厂设计总规模 10×10⁴m³/d，分两期实施，一期工程实施规模 5×10⁴m³/d，已于 2011 年 11 月底建成投产，并于 2012 年 12 月 26 日取得宝鸡市环境保护局关于一期工程的环保竣工验收批复（宝市环函〔2012〕555 号）。进水水质要求 COD≤600mg/L、SS≤235mg/L、BOD₅≤245mg/L，经生物处理后的尾水消毒，达标后排入渭河虢镇桥上游 200m 处，中水处理采用混凝沉淀+过滤法处理工艺，达标后提升管送中水用户。宝鸡市高新区污水处理厂二期工程在现有污水处理厂内预留空地建设，不新增用地。二期工程建成后，将会增加 5×10⁴m³/d 的污水处理规模，总共达到 10×10⁴m³/d 的污水处理规模。二期工程采取与一期相同的污水处理工艺（A²/O+高效澄清池+D 型滤池），确保排放污水处理后达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）中的 A 标准后排入渭河。

本项目位于宝鸡市高新开发区磻溪镇潘家湾村四组，属于位于宝鸡同济水务有限公司（宝鸡高新污水处理厂）集水范围内，项目所在区域已经铺设污水管网，项目废水水质简单，经化粪池预处理后各污染因子可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中的 B 级标准要求，可满足宝鸡同济水务有限公司（宝鸡高新污水处理厂）纳入水质要求，本项目日最大排放量约 2.4233m³/d，产生水量较小，不会对宝鸡同济水务有限公司（宝鸡高新污水处理厂）造成水量冲击，因此，项目废水处理措施可行。

综上所述，采取上述保障措施后，本项目污水对地表水体影响较小。污水处理措施在经济、技术角度上合理可行。

4. 废水排放口信息

表 4-2 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水、清洗废水	pH、COD、BOD5、SS、氨氮、TN、TP	宝鸡同济水务有限公司（宝鸡高新污水处理厂）	间断排放	TW001	化粪池	沉淀	DW001	是	一般排放口

本项目废水排放口基本信息详见下表。

表 4-3 废水间接排放口基本情况表

排放口名称	排放口编号	排放口坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
		经度(度)	纬度(度)				名称	污染物	国家或地方污染物排放浓度限值
企业总排口	DW001	107.31043	34.34109	0.0753	市政污水管网	间歇排放	宝鸡同济水务有限公司（宝鸡高新污水处理厂）	pH	6~9
								COD	30mg/L
								BOD ₅	6mg/L
								SS	10mg/L
								氨氮	1.5mg/L

5.监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》等相关规定要求，制定废水自行监测计划。具体详见下表。

表 4-4 项目废水监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
废水	废水总排口	pH、流量、COD、氨氮、SS、TP、TN	1次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中的 B 级标准

三、噪声

1.噪声源强

根据项目特点，项目主要为工程材料检测，项目运营设备噪声主要来源于磨

光机、试验机、搅拌机等试验设备，检测仪器噪声较小。

以项目所在厂区西南角点为原点（0，0），东向为 X 轴正方向，北向为 Y 轴正方向，通过类比调查结果分析，本项目主要噪声源如下：

表 4-5 噪声源声级值（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声功率级 dB (A) /m	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离 / m	室内边界声级 /dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离 / m
1	力学 1 室	电液式数显万能试验机	65	基础减振、厂房隔声、距离衰减、加强维护	19	21	576.4	2	58	昼间	15	43	1
2		电液伺服万能试验机	65		19	22	576.4	2	58	昼间	15	43	1
3		微机电液伺服万能材料试验机	65		18	22	576.4	2	58	昼间	15	43	1
4		数显压力试验机	65		18	21	576.4	2	58	昼间	15	43	1
5		电液伺服井盖压力试验机	65		19	23	576.4	2	58	昼间	15	53	1
6	集料 1 室	数字化集料加速磨光机	75		14	37	576.5	3	65	昼间	15	50	1
7		洛杉矶磨耗试验机	65		15	38	576.5	3	55	昼间	15	40	1
8	砂浆砼室	钢轮式耐磨试验机	65		11	26	576.5	3	55	昼间	15	40	1

9	水泥1室	水泥胶砂搅拌机	70	12	32	576.5	2	64	昼间	15	49	1
10	水泥1室	水泥胶砂振实台	75	13	33	576.5	3	65	昼间	15	49	1
11	水泥2室	微机控制恒加载抗折抗压试验机	65	19	32	576.4	3	55	昼间	15	40	1
12	水泥1室	移动式粉尘收集装置	80	12	32	576.5	3	70	昼间	15	55	1
13	集料1室	移动式粉尘收集装置	80	14	37	576.5	3	70	昼间	15	55	1
14	沥青1室	活性炭吸附装置风机	80	25	43	576.5	3	70	昼间	15	55	1

2.降噪措施

为确保项目运营期厂界噪声达标，项目采用的噪声治理措施如下：

- ①基础减振，搅拌机、振实台等底部设置减振垫等减振措施；
- ②加强设备的维护和保养，确保设备处于良好的运转状态；
- ③设备均设置于室内，通过门窗隔声，距离衰减降噪。

3.环境影响分析

(1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中规定，声环境影响预测，在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可用 A 声功率级或某点的 A 声级计算。

预测条件假设：①所有产噪设备均在正常工况条件下运行；②墙的隔声量远大于门窗（围护结构）的隔声量；③考虑室内声源所在厂房围护结构的隔声、吸声作用；④噪声衰减仅考虑几何发散引起的衰减。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，采用如下模式：

a.室内设备噪声影响预测采用室内声场扩散衰减模式，具体如下：

$$L_P = L_W + 10 \lg \left[\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right] + 10 \lg \frac{\rho c}{400} - L_{TL}$$

式中： L_P ——预测点的噪声级（dB）；

L_W ——声源声功率级（dB）；

Q ——室内空间指向因子，（完全自由空间 $Q=1$ ，半自由空间 $Q=2$ ， $1/4$ 自由空间 $Q=4$ ， $1/8$ 自由空间 $Q=8$ ）

r ——预测点离声源距离（m）；

R ——室内房间常数（由房间材料决定）；

c ——空气中的声速（m/s）；

L_{TL} ——隔墙的传声损失（dB）。

b.室外设备噪声影响预测采用室外声场扩散衰减模式，具体如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc}$$

式中： $L_A(r)$ ——预测点的噪声值，dB；

$L_A(r_0)$ ——参照点的噪声值，dB；

r 、 r_0 ——预测点、参照点到噪声源处的距离，m；

A ——户外传播引起的衰减值，dB；

A_{div} ——几何发散衰减， $A_{div}=20 \lg(r/r_0)$ ，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减， $A_{atm}=a(r-r_0)/1000$ ，dB；

A_{bar} ——障碍物屏障引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB（计算了屏障衰减后，不再考虑地面效应衰减）；

A_{misc} ——其他多方面原因引起的衰减，dB。

c.噪声叠加公式：

$$L_{eqs} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{eqi}} \right)$$

式中： L_{eqs} ——预测点处的等效声级，dB（A）；
 L_{eqi} ——第*i*个点声源对预测点的等效声级，dB（A）。

（2）预测因子、预测时段、预测方案

预测因子：等效连续A声级 Leq （A）。

预测时段：固定声源运行期。

预测方案：本次预测按照最不利情况考虑，即所有设备同时连续运行的情况进行预测，预测厂界噪声的达标情况。

（3）预测结果

项目夜间不运行，根据模式计算，项目昼间厂界噪声预测结果见表4-6。

表 4-6 本项目噪声预测结果一览表

位置	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值	36	37	52	52
标准值（昼间）	60	60	60	60
是否达标	达标	达标	达标	达标

从上表可知，建设单位对主要噪声设备采取了厂房隔声、距离衰减等措施后，将使噪声源的噪声影响大大降低。项目夜间不运行，厂界四周昼间噪声预测值均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

因此，项目噪声排放对周围声环境影响较小。

4.噪声监测计划

公司根据项目特点与《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）等相关规定要求，根据厂界实际情况，制定噪声自行监测计划。具体如下表所示。

表 4-7 项目噪声监测计划

监测点位	监测项目	监测频次	控制指标
厂界四周边界外 1m 处	$Leq(A)$	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2 类标准

四、固体废物

（1）产排情况

1) 一般工业固体废物

①废包装材料

项目送检样品外包装材料为普通纸箱、塑料包装袋等，产生量约为 0.2t/a，为一般固体废物，分类收集后外售给物资回收单位。

②废样品

项目检测样品包括钢材等金属样品及水泥、砂石、混凝土等。根据企业提供资料，本项目钢材类样品检测完毕后废样品产生量约 7.75t/a，此部分建材具有回收利用价值，因此外售给物资回收单位综合利用。

本项目样品检测完毕后产生水泥、混凝土等建材废样品约 113.04t/a，此部分建材作为建筑垃圾外售至建筑垃圾资源化利用工厂再利用。

③收尘灰

据前述分析，移动式粉尘处理器收尘量约 0.019t/a，主要为砂石料、水泥等建筑材料的粉尘，作为建筑垃圾外售至建筑垃圾资源化利用工厂再利用。

2) 危险废物

① 实验室废液

项目主要进行建筑材料检测实验，检测过程中会产生废检验液、过期或不能使用的试剂等，产生量约 0.02t/a，均属于危险废物，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW49 其他废物”中的“900-047-49 生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等”。

②具有危险特性的残留样品

项目部分样品的特别项目检测时会使用化学试剂，比如沥青样品检测中加入煤油进行样品稀释，细集料砂当量检测中使用丙三醇等，该类废弃样品产生量约 0.9t/a，属于危险废物，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW49 其他废物”中的“900-047-49 生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛

有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等”。

③实验室头道清洗废水

项目实验结束后需要对实验器具进行清洗会产出头道清洗废水，其产生量约为 0.8434t/a。头道清洗废水主要为清洗实验仪器、清洗实验器具中残留检验药剂的有毒有害废水，废水中含有少量酸碱等污染物，属于《国家危险废物名录》（2021年版）中“HW49 其他废物”中的“900-047-49 生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等”。

④废活性炭

本项目对沥青挥发废气设置二级活性炭进行吸附处理。活性炭处理废气一段时间后因失效需更换，根据项目特点，项目平均每三个月更换一次。根据建设单位提供资料及同类型项目，1t 活性炭可吸收约 0.25t 废气，项目废活性炭产生量为 0.069kg/a。废活性炭属于危险废物，经查阅《国家危险废物名录》（2021年版），废活性炭属于“HW49 其他废物”中的“900-039-49 烟气、VOCS 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭”。

本项目危险废物产生量较小，本次环评要求建设单位将危险废物分类暂存于专用容器中，定期交由有资质单位安全处置。

3) 生活垃圾

生活垃圾主要包括厂区职工日常生活及办公产生的垃圾，项目生活垃圾产生量按 0.44kg/人·d 计，本项目劳动定员 43 人，年工作日为 312 天，则生活垃圾产生量为 18.92kg/d, 5.9t/a。生活垃圾经垃圾桶收集并定点堆放后交由环卫部门清运处理。

本项目固体废物产排量见表 4-8。

表4-8 项目固体废物产排情况一览表

名称	废包装材料	废样品		收尘灰	试验室废液	危险残留样品	头道清洗废水	废活性炭	生活垃圾
		钢材类	混凝土、水泥等						
产生环节	样品包装	试验		废气治理	试验	试验	设备仪器清洗	废气治理	职工生活
属性	一般工业固体废物				危险废物				生活垃圾
废物类别及代码	SW17 900-002-S17				HW49 900-047-49			HW49 900-039-49	SW64 900-099-S64
物理性状	固态	固态	固态	固态	液态	固态	液态	固态	固态
环境危险性	/	/	/	/	有毒有害				/
产生量 (t/a)	0.2	7.75	113.04	0.09	0.02	0.9	0.8434	0.00006 ₉	5.9
贮存方式	一般固废暂存区			收尘器	桶装	桶装	桶装	桶装	桶装
利用处置方式和去向 (t/a)	自行利用量	0	0	0	0	0	0	0	0
	委托利用量	0.2	7.75	113.04	0.09	0	0	0	0
	委托处置量	0	0	0	0	0.02	0.9	0.8434	0.00006 ₉
	排放量	0	0	0	0	0	0	0	0
去向	物资回收单位回收		外售至建筑垃圾资源化利用工厂再利用		有资质单位处置				环卫部门清运

(2) 固体废物管理要求

1) 一般工业固体废物管理要求

本项目一般固废暂存设置一般固废暂存间一间，占地面积 10m²，车间地面应进行硬化，做好防扬散、防流失、防渗漏的防治设施，并按照《环境保护图形标志--固体废物贮存（处置）场》GB15562.2 中要求设置一般固废间标识。本环评对

项目一般工业固体废物暂存提出如下要求：

A.项目一般工业固体废物均为固态，应分类收集、储存，不能混存，分别设置专用容器进行收集。

B.建立档案制度，将临时储存的一般工业固体废物的种类、数量和外运的一般工业固体废物的种类、数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅。本环评要求企业加强固体废物档案管理制度，将临时储存的一般工业固体废物的种类、数量和外运的一般工业固体废物的种类、数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

2) 危险废物管理要求

结合项目特点，项目根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）相关要求，建设危险废物贮存设施一处，占地面积 0.765m²，项目危险废物分类暂存于危险废物贮存设施内，与有资质单位签订处置协议，定期交由有资质单位安全处置，并严格按照《陕西省危险废物转移电子联单管理办法（试行）》（2013年1月1日），进行危险废物转移。

结合本项目情况，危险废物的暂存应着重注意以下几点：

A.总体要求：

①贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

②贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

③贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。

B.贮存设施污染控制要求

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物质迁移途径，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。

②本项目危险废物中液态应暂存于相应容器中，下部设置围堰；各危险废物

分区贮存，避免不相容的危险废物接触、混合。

③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。

④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。项目危险废物贮存设施地面应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}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^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

⑤贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

C.容器和包装物污染控制要求

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

②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。

③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。

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

⑤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。

⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

D.危险废物贮存设施标识要求

①危险废物贮存设施标志应包含三角形警告性图形标志和文字性辅助标志，标志应以醒目的文字标注危险废物设施的类型，标志还应包含危险废物设施所属的单位名称、设施编码、负责人及联系方式，标志宜设置二维码，对设施使用情况进行信息化管理。

②危险废物相关单位的每一个贮存、利用、处置设施均应在设施附近或场所的入口处设置相应的危险废物贮存设施标志、危险废物利用设施标志、危险废物处置设施标志。危险废物设施标志可采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式。危险废物设施标志应稳固固定，不能产生倾斜、卷翘、摆动等现象。在室外露天设置时，应充分考虑风力的影响。

③危险废物设施标志背景颜色为黄色，RGB 颜色值为（255，255，0）。字

体和边框颜色为黑色，RGB颜色值为（0，0，0）。危险废物贮存、利用、处置设施标志宜采用坚固耐用的材料（如1.5mm~2mm冷轧钢板），并经过搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用38×4无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。

E. 危险废物标签要求

①危险废物标签应以醒目的字样标注“危险废物”，标签应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注。标签宜设置危险废物数字识别码和二维码。

②危险废物标签的设置位置应明显可见且易读，不应被容器、包装物自身的任何部分或其他标签遮挡。危险废物标签的固定可采用印刷、粘贴、拴挂、钉附等方式，标签的固定应保证在贮存、转移期间不易脱落和损坏。

③危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB颜色值为（255，150，0）。标签边框和字体颜色为黑色，RGB颜色值为（0，0，0）。危险废物标签的尺寸宜根据容器或包装物的容积设置：容器或包装物的容积≤50L时，标签最小尺寸为100mm×100mm，最低文字高度3mm；容器或包装物的容积>50L~≤450L时，标签最小尺寸为150mm×150mm，最低文字高度5mm；容器或包装物的容积>450L时，标签最小尺寸为200mm×200mm，最低文字高度6mm。危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性，标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。

3) 生活垃圾

本项目厂区设生活垃圾收集桶，生活垃圾分类集中收集后，及时清运，定期交由当地环卫部门清运。

综上所述：本项目运营期产生的固废种类简单，去向明确，处置合理，体现了固体废物资源化、无害化、减量化的处理原则，按照上述措施可有效地防止固体废弃物的逸散和对环境的二次污染，因此对周围环境影响很小。

5. 地下水、土壤环境影响分析

本项目原料库存放的试验试剂，危险废物贮存设施贮存的检验废液、头道清洗废水泄漏均会污染地下水及土壤环境。项目租赁已建成实验大楼进行建设，项

目各试验室、危险废物贮存设施处等均已进行了分区防渗处理，可以有效保证污染物不进入地下水及土壤环境，项目不存在地下水、土壤污染途径，对地下水、土壤环境影响较小，也无需设置跟踪监测要求。

6.环境风险

(1) 风险调查

①风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中重点关注的危险物质，同时根据本项目工程分析，本项目环境风险潜势判别结果见表 4-9。

表 4-9 本项目危险物质的最大储存量和临界量

危险单元	危化品名称	最大存在量	临界量 Q_n	q_n/Q_n
原料库	煤油	0.0005t	2500t	0.0000002
沥青室	苯并[a]芘	$5.32 \times 10^{-8}t$	50t	1×10^{-9}
合计				0.000000201

经计算，本项目 $Q < 1$ ，则本项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中 4.3 评价工作等级划分，环境风险潜势为 I 时，按照附录 A 环境风险仅需进行简单分析即可。

②生产设施风险识别

根据项目建设内容及工艺，项目运营期可能出现环境风险的主要装置见表 4-10。

表 4-10 项目主要环境风险装置表

序号	生产单元	风险因素
1	原料库、试验室	危险物质泄漏，渗入地面造成土壤乃至地下水污染；有毒有害气体排放，污染大气环境

(2) 环境风险防范措施

①落实安全检查制度，定期检查，排除火灾隐患；加强厂区消防检查和管理，实验室按照消防要求设置灭火器材。

②要加强对各岗位员工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质等各方面的培训和教育。

③企业应当按照安全监督管理部门和消防部门要求，严格执行相关风险控制措施。

④分区防渗措施。对涉及化学品使用的试验室、危险废物贮存设施进行重点防渗。上述污染防治区的地面需达到防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚其他人工材料，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 切断污染地下水途径，减少对地下水污染可能。

⑤配备应急器材，在发生泄漏、火灾和爆炸等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。企业应完善突发环境事故应急措施。

⑥做好总图布置和建筑物安全防范措施。

⑦实验室禁止吸烟，远离火源、热源、电源，无产生火花的条件，禁止明火作业；设置醒目易燃品标志。

(3) 应急预案

①编制安全管理制度和安全操作规程；

②制定岗位安全应急处置卡，说明厂内的突发环境事件岗位应急处置措施；

③加强对员工的安全教育培训；

④对应急设施定期进行安全检查；

⑤物料储存严格按照储存场所的储存能力进行储存物料，严禁超量储存物料；

⑥将各岗位的安全操作规程上墙公开，以便随时提醒现场作业人员，避免错误或违章操作事件的发生。

(4) 环境风险评价结论

本项目危险物质使用量、暂存量均较小。建设单位制定完善安全管理、降低风险规章制度，在管理、控制及监督、生产和维护方面采取成熟的降低事故风险的经验和措施。在落实各项措施的前提下，项目安全性将得到有效的保证，环境风险事故发生概率较小，环境风险属可接受水平。

8.环保投资估算

本项目总投资 230 万元，经估算本项目环保投资 3.01 万元，占本项目总投资的 1.31%，具体见表 4-11。

表 4-11 环保投资一览表

名称	环保设施	投资（万元）
----	------	--------

运营期	废气	搅拌、磨料废气	移动式粉尘收集装置（2套）	0.4
		沥青烟气	集气罩（已建设）、二级活性炭吸附装置	0.5
	噪声	设备噪声	基础减振，加强对高噪声设备的管理和维护	0.5
	固废废物	生活垃圾收集箱		0.01
		一般固废暂存区（10m ² ）		0.6
		危废贮存设施（0.92m×0.85m×0.43m），设置专用容器收集桶、设置危废标识等		1.0
	合计			3.01

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口（编号、名称）/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		集料室-磨光 (无组织)	颗粒物	设置移动式高效除尘装置收集处理后无组织排放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
		水泥室-搅拌 (无组织)	颗粒物		
		沥青室-沥青挥发 (无组织)	沥青烟、苯并[a]芘	经集气罩+二级活性炭吸附处理后经风机抽至实验室楼顶排放	
地表水环境		职工生活办公、设备仪器清洗	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TN、TP	经化粪池处理后排入市政污水管网，最终排至宝鸡同济水务有限公司（宝鸡高新污水处理厂）。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中的B级限值
声环境		厂界噪声	噪声	①选用低噪声设备②厂房隔声③加强对高噪声设备的管理和维护④设备加装减振垫等减振措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物		项目废包装材料、废钢材样品等一般工业固体废物经一般固废暂存间暂存后外售于物资回收单位，废水泥、砂石、混凝土等样品作为建筑垃圾外售至建筑垃圾资源化利用工厂再利用；危险废物经危险废物贮存设施暂存后交由有资质单位处置；生活垃圾经垃圾桶收集后交由环卫部门清运处理。			

土壤及地下水污染防治措施	项目对试验室、危险废物贮存设施等进行了分区防渗处理。
生态保护措施	根据现场踏勘，本项目周围无特殊敏感区域，无珍稀动植物资源。厂区所在地自然植被分布面积较少，项目厂区加大绿化面积，对生态环境影响较小。
环境风险防范措施	减少风险物质存放，加强管理，突发环境事件一旦发生应尽快找出原因，启动应急预案。尽量减少对周围环境的影响，将影响降至最低。
其他环境管理要求	<p style="text-align: center;">一、环境管理要点</p> <p>（1）“三同时”验收：项目应严格执行“三同时”，取得批复后方可施工，建成后按照《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）进行环保竣工验收，然后本项目方可正式投产运行。</p> <p>（2）制定环境管理制度：根据国家、地方政府对企业环境管理的基本要求，结合项目的具体情况，制定环境管理文件和实施细则。</p> <p>（3）信息公开：根据《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》要求，建设单位应当主动向社会公开建设项目环境影响评价文件、污染防治设施建设运行情况、污染物排放情况、突发环境事件应急预案及应对情况等环境信息。</p> <p style="text-align: center;">二、环境保护档案管理</p> <p>环保部门负责项目的环境保护档案管理工作，环保档案实行专人管理，责任到人。企业的所有环保资料应分类整理、分类存档、科学管理，便于统计、查阅。在环境保护档案管理中，应建立如下文件档案：与本项目有关的法规、标准、规范和区域规划等；项目建设的有关环境保护的报告、设计方案及审查、审批文件；项目环保工程设施的设计、施工、安装的基础资料及验收资料；公司内部的环境保护管理制度、人员环保培训和考核记录；污染治理设施运行管理文件；环境监测记录技术文件；建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向，台账保存期限不得少于5年，危险废物管理台账不低于10年。所有导致污染事件的分析报告和检</p>

测数据资料等。

三、排污口管理

(1) 排污口管理

建设单位应在排污口处竖立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号、位置、排放主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况、治理设施运行情况及整改意见。

(2) 环境保护图形标志

根据《环境保护图形标志---排放口（源）》（GB15562.1-95、GB15562.2-95）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）所示的贮存设施标签和标志要求进行设置。

四、监测计划

按照报告中提出的监测计划进行监测，并保留好监测报告。监测委托有资质的检（监）测机构代其开展自行监测的，对检（监）测机构的资质进行确认。

六、结论

从环境影响的角度分析，项目建设环境影响是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位 t/a）

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	/	/	/	0.01488	/	0.01488	0.01488
		沥青烟气	/	/	/	2.3×10^{-5}	/	2.3×10^{-5}	2.3×10^{-5}
		苯并[a]芘	/	/	/	5×10^{-8}	/	5×10^{-8}	5×10^{-8}
废水		COD	/	/	/	0.2780	/	0.2780	0.2780
		氨氮	/	/	/	0.0301	/	0.0301	0.0301
一般工业 固体废物		废包装材料	/	/	/	0.2	/	0.2	0.2
		废样品	/	/	/	120.79	/	120.79	120.79
		收尘灰	/	/	/	0.019	/	0.019	0.019
危险废物		试验废液	/	/	/	0.02	/	0.02	0.02
		危险残留样品	/	/	/	0.9	/	0.9	0.9
		实验室头道清洗废水	/	/	/	0.8434	/	0.8434	0.8434
		废活性炭	/	/	/	0.000069	/	0.000069	0.000069
生活垃圾		生活垃圾	/	/	/	5.9	/	5.9	5.9

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

工程材料检测试验室建设项目 大气环境影响专项评价

宝鸡市通达工程试验检测有限责任公司

2024年12月

1 总则

1.1 评价依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015.1.1；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.29；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26；
- (4) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令第16号），2021.1.1；
- (5) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (7) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单；
- (8) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）；
- (9) 与项目有关的其他资料。

1.2 环境功能区划、评价因子与评价标准

(1) 环境功能区划

评价区域属《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区。

(2) 评价因子的识别

根据本项目污染物产生与排放的特点、影响环境要素的范围和程度，并结合项目所在地环境特征，经分析确定的本项目大气环境现状评价因子为PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃，预测评价因子为颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘。

(3) 评价标准

①环境质量标准

基本污染物（SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}）及苯并[a]芘均执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。

表 1-1 环境质量标准

标准号及名称	级别	浓度限值		
		名称	取值时间	标准限值
GB3095-2012 《环境空气质量 标准》	二级	SO ₂	24 小时平均	≤150μg/m ³
			1 小时平均	≤500μg/m ³
		NO ₂	24 小时平均	≤80μg/m ³
			1 小时平均	≤200μg/m ³

		PM ₁₀	24 小时平均	≤150μg/m ³
		PM _{2.5}	24 小时平均	≤70μg/m ³
		CO	24 小时平均	≤4mg/m ³
			1 小时平均	≤10mg/m ³
		O ₃	8 小时平均	≤160μg/m ³
			1 小时平均	≤200μg/m ³
		TSP	年平均	≤200μg/m ³
			24 小时平均	≤300μg/m ³
苯并[a]芘	年平均	≤0.001μg/m ³		
	24 小时平均	≤0.0025μg/m ³		

②污染物排放标准

项目运营期厂界排放的颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘均执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 中相关排放限值要求。

表 1-2 大气污染物排放限值要求

排放标准	污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率 (排气筒高度 15m)	无组织排放监控浓度限值	
				监控点	浓度
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297—1996) 6)	颗粒物	120mg/m ³	3.5kg/h	周界外 浓度最 高点	1.0mg/m ³
	苯并[a]芘	0.3×10 ⁻³ mg/m ³	0.050×10 ⁻³ kg/h		0.008ug/m ³
	沥青烟	75mg/m ³	0.18kg/h		生产设备不得有 明显的无组织排放存在

1.3 评价工作等级和范围

1.3.1 评价工作等级

①评价等级划分依据

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）中大气环境影响评价工作等级划分原则的规定，计算污染物的最大地面浓度占标率 P_i (第 i 个污染物)，及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}}$$

式中： P_i ——第*i*个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第*i*个污染物的最大1h地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{oi} ——第*i*个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价工作等级按下表的分级判据进行划分。

表 1-3 评价工作等级划分依据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

②污染物排放参数

项目运营期废气均无组织排放，面源排放参数清单见表 1-4。

表 1-5 面源排放参数清单

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔 /m	面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北向夹角 /°	面源有效排放高度 /m	年排放小时数 /h	污染物名称	污染物排放速率 / (g/s)
		E	N								
A1	试验主楼	107.3	34.3	576.4	36.9	17	20	10.5	624	颗粒物	0.0065
		1048	4094							苯并[a]芘	2×10^{-8}

③预测模式及相关参数

本次环境空气预测采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐的估算模型 AERSCREEN 进行预测。

本项目估算模型参数表如下表：

表 1-6 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	56 万
最高环境温度（K）		314.85
最低环境温度（K）		257.05
土地利用类型		建设用地

区域湿度条件		半湿润区
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	——
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	——
	岸线方向/°	——

④预测结果

项目排放的污染物采用估算模式计算结果表见表 1-7。

表 1-7 估算模式无组织废气计算结果统计表

污染源	污染物	距离 (m)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	备注
A1	颗粒物	20	900	4.135	0.459	$P_{\text{max}} < 1\%$
	苯并[a]芘		0.0075	0.1272E-04	0.1696	$P_{\text{max}} < 1\%$

根据预测结果可知：本项目正常工况下面源无组织排放污染物的最大落地浓度占标率均小于 1%。依据《环境影响技术导则一大气环境（HJ2.2-2018）》评价工作的分级判据，本项目大气评价等级定为三级，不进行进一步预测和评价，不设置评价范围。

1.3.2 评价范围

本项目大气评价等级定为三级，不进行进一步预测和评价，不设置评价范围。

1.4 评价方法及评价时段

(1) 评价方法

本次环评工作方法采用收集资料、现场监测和模式计算进行。

项目对运营期废气及其处置措施根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）相关要求进行了模式计算分析。

(2) 评价时段

根据项目特点，项目施工期无废气产生，本次评价仅对运营期进行评价。

2 大气环境质量现状调查

本项目大气环境影响评价等级为三级评价，只调查项目所在区域环境质量达标情况。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）6.2.1.2“采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续1年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据”。

为了查明建设项目所在地的环境空气质量现状，评价区域环境空气基本污染物引用宝鸡市生态环境局发布的《宝鸡市2023年环境质量公报》中高新区监测数据，来分析项目所在地的大气环境质量现状。监测结果如下表2-1。

表 2-1 2023 年高新区空气质量情况统计表

监测项目	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO ₂ 年平均质量浓度	9μg/m ³	60μg/m ³	15.00%	达标
NO ₂ 年平均质量浓度	26μg/m ³	40μg/m ³	65.00%	达标
PM ₁₀ 年平均质量浓度	66μg/m ³	70μg/m ³	94.28%	达标
PM _{2.5} 年平均质量浓度	37μg/m ³	35μg/m ³	105%	不达标
CO ₂₄ 小时平均第95百分位数	1.0mg/m ³	4.0mg/m ³	25.00%	达标
O ₃ 日最大8小时平均第90百分位数	154μg/m ³	160μg/m ³	96.25%	达标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。

监测结果表明：宝鸡市高新区环境空气中SO₂、NO₂、PM₁₀浓度年均值及CO第95百分位24小时平均值浓度及O₃第90百分位日最大8小时浓度值均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求，PM_{2.5}浓度年均值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求。因此，宝鸡市高新区为不达标区。

3 项目基本情况

3.1 项目概况

3.1.1 项目主要建设内容

本项目主要建设试验主楼及副楼，合计面积共 1829 平米，购置公路工程沥青延度试验器等各类工程材料检测仪器设备，对水泥、砂、石、钢筋、石灰、混凝土等工程材料进行质量检测，项目检测均为物理检测，年检测样品数约 5000 个。项目主要建设内容见下表。

表 3-1 本项目主要建设内容一览表

类别	建设项目	建设内容及规模
主体工程	主楼(砖混结构车间,长 36.9m,宽 17m)	一楼设置收样室、石料室、土工室、水泥室、沥青混合料室等试验室,进行收样及对工程材料检测细度、强度、凝结时间、安定性、密度、针入度、延度、薄膜或旋转薄膜加热试验、粘度等进行物理检测。
		二楼设置防水、土工合成材料等试验室,对工程材料抗冲击性、拉伸强度、顶破强度、卷重、面积及厚度、不透水性、耐热度、拉力等进行物理检测。
	副楼	三楼主要设置办公室、会议室及宿舍,用于日常办公、休息。
公用工程	供电	市政电网接入。
	制冷及供暖	办公室制冷及供暖均采用空调。
	供水	市政供水管网供给。
	排水	项目运营期含泥沙设备清洗废水、仪器后续清洗废水(沾染试剂的头道清洗废水按危废处置)设置沉淀水箱预处理,生活污水经化粪池预处理,处理后的清洗废水、生活污水均经市政污水管网最终排至宝鸡同济水务有限公司(宝鸡高新污水处理厂)处理。
环保工程	废气治理	项目磨光粉尘、搅拌粉尘均设置移动式高效除尘装置收集处理后无组织排放,沥青挥发烟气经集气罩+二级活性炭吸附处理后经风机抽至实验室楼顶排放。
	废水治理	项目运营期含泥沙设备清洗废水、仪器后续清洗废水(沾染试剂的头道清洗废水按危废处置)设置沉淀水箱预处理,生活污水经化粪池预处理,处理后的清洗废水、生活污水均经市政污水管网最终排至宝鸡同济水务有限公司(宝鸡高新污水处理厂)处理。

噪声治理	选用低噪声设备；厂房隔声；加强对高噪声设备的管理和维护；设备加装减振垫等减振措施。
固体废物治理	项目废包装材料、废钢材样品等一般工业固体废物经一般固废暂存间暂存后外售于物资回收单位，废水泥、砂石、混凝土等样品作为建筑垃圾外售至建筑垃圾资源化利用工厂再利用；危险废物经危险废物贮存设施暂存后交由有资质单位处置；生活垃圾设垃圾桶收集后交由环卫部门清运处理。

3.1.2 项目主要生产设施及设施参数

本项目主要为工程材料检测，主要生产设施及设施参数见表 3-2。

表 3-2 本项目主要生产设施一览表

序号	设备名称	规格/型号	单位	数量	所在位置
1	智能八轮平整度仪	LXBP-5	台	1	路基路面 1 室
2	静力触探仪	CLD-3	台	1	路基路面 1 室
3	无线基桩动测仪	ZBL-P8000	台	1	桥隧交安室
4	多通道超声测桩仪	ZBL-U5700	套	1	桥隧交安室
5	静荷载试验仪	RSM-JC5(C)	套	1	路基路面 1 室
6	磁性涂镀层测厚仪	ML3000S/F3	台	1	桥隧交安室
7	电涡流涂镀层测厚仪	ML3000S/N1.2	台	1	桥隧交安室
8	标志逆反射测量仪	STT-101 (数显)	台	1	桥隧交安室
9	标线逆反射测量仪	STT-301 (数显)	台	1	桥隧交安室
10	电液式数显万能试验机	WA-100B	台	1	力学 1 室
11	电液伺服万能试验机	WE-1000	台	1	力学 1 室
12	微机电液伺服万能材料试验机	WAW-600B	台	1	力学 1 室
13	数显压力试验机	YES-2000B	台	1	力学 1 室
14	电液伺服井盖压力试验机	JAW-1000A 型	台	1	力学 1 室
15	数字化集料加速磨光机	JM-IV	台	1	集料 1 室
16	洛杉矶磨耗试验机	MH-II	台	1	集料 1 室
17	数字化摆式摩擦系数测定仪	ZB-VI	台	1	集料 1 室
18	沥青延度试验器	SYD-4508C	台	1	沥青 1 室
19	旋转薄膜烘箱	SYD-0610	台	1	沥青 1 室

20	数显沥青动力粘度试验仪	SYD-0620S	台	1	沥青 1 室
21	沥青混合料抽提仪	SYD-0722	台	1	沥青混合料 3 室
22	纤维图像分析仪	LB-HQ201	台	1	沥青混合料 3 室
23	水压直读式混凝土含气量测定仪	HC-7L	台	1	砂浆砼室
24	钢轮式耐磨试验机	GLM-200 型	台	1	砂浆砼室
25	水泥细度负压筛析仪	FSY-150B	台	1	水泥 1 室
26	水泥胶砂搅拌机	JJ-20H	台	1	水泥 1 室
27	水泥胶砂振实台	ZS-20H	台	1	水泥 1 室
28	微机控制恒加载抗折抗压试验机	TYA-300B	台	1	水泥 2 室
29	水泥比表面积测定仪	FBT-9	台	1	水泥 1 室
30	数码式土壤液塑限联合测定仪	LP-100D	台	1	土工 2 室
31	大型电动击实仪	BKJ-3A	台	1	土工 1 室
32	微机控制电子万能试验机	CMTSE-50	台	1	材料 1 室
33	微机控制电子万能试验机	WDW-10 型	台	1	材料 1 室
34	热空气老化试验箱	ZSY-32A 型	台	1	材料 2 室
35	移动式粉尘收集装置	处理能力 2000m ³ /h	台	2	水泥 1 室 1 台, 集料 1 室 1 台
36	二级活性炭吸附装置	处理能力 2000m ³ /h	台	1	沥青 1 室

3.1.3 项目检测内容

项目主要进行建筑材料检测试验，检测内容包括建筑材料强度、含泥量、抗渗漏性能、承载力等质量检测，不包括放射性和辐射相关内容。检测室所进行的检测主要为物理性质检测，项目主要检测项目见表 3-3。

表 3-3 本项目产品方案一览表

序号	检测类别	检测项目	检测类型	年检测数量(个)	检测地点
1	水泥	细度、强度、凝结时间、安定性、胶砂流动度、标准稠度用水量等等	物理试验	242	试验室
2	混凝土、砂浆	抗压强度、配合比、抗折强度等	物理试验	2654	试验室

3	钢筋、焊接钢筋及机械连接、预应力用钢绞线	屈服强度、抗拉强度、断后伸长率、最大力总伸长率、弯曲、钢筋网片抗剪强度等	物理试验	778	试验室
4	无机结合料	最大干密度、最佳含水率、水泥或石灰剂量、无侧限抗压强度等	水泥或石灰剂量检测为化学试验,其余为物理试验	506	试验室
5	集料	颗粒级配、密度、吸水率、含水率、含泥量、泥块含量、针片状颗粒含量、压碎值、坚固性等	物理试验	730	试验室
6	矿粉	颗粒级配、密度、含水率、亲水系数、塑性指数、加热安定性等	物理试验	58	试验室
7	岩石	单轴抗压强度、含水率、密度、吸水率等	物理试验	34	试验室
8	土	含水率、密度、颗粒组成等	物理试验	85	试验室
9	混凝土外加剂、灌浆料	抗压强度比、凝结时间差、含气量等	物理试验	106	试验室
10	沥青、乳化沥青、改性沥青、沥青混合料、沥青混凝土	密度、针入度、延度、薄膜或旋转薄膜加热试验、粘度	物理试验	180	试验室
11	路基、路面、桩、地基基础	几何尺寸、厚度、压实度、平整度、弯沉等	物理试验	1662	现场
12	结构混凝土	抗压强度、配合比、抗折强度等	物理试验	182	现场
13	透水砖、混凝土路面砖、混凝土路缘石	抗压强度、配合比、抗折强度等	物理试验	8	试验室
14	粉煤灰、高炉矿渣粉、掺合料(粉煤灰、钢渣)	颗粒级配、密度、含水率、亲水系数、塑性指数、加热安定性等	物理试验	80	试验室
15	交通安全设施	外形尺寸、安装高度、安装距离、立柱埋深、立柱防腐层厚度等	物理试验	105	现场
16	土工合成材料	抗冲击性、拉伸强度、顶破强度等	物理试验	2	试验室
17	木质素纤维	颗粒级配、密度、含水率、亲水系数、塑性指数、加热安定性等	物理试验	2	试验室

18	检查井盖、水篦 (算)	承载力、残留变形等	物理试验	4	试验室
19	防水材料(防水 卷材)	卷重、面积及厚度、不透水 性、耐热度、拉力等	物理试验	2	试验室
20	填料	颗粒级配、密度、含水率、 亲水系数等	物理试验	10	试验室

3.1.4 项目原辅材料

项目原辅料用量如下。

表 3-4 主要原辅材料用量情况一览表

序号	名称	年用量	规格	备注
检验样品				
1	水泥	242 个	10kg/个	送检单位自送
2	混凝土、砂浆	2654 个	30kg/个	送检单位自送
3	钢筋、焊接钢筋及机 械连接、预应力用钢 绞线	778 个	10kg/个	送检单位自送
4	无机结合料	506 个	20kg/个	送检单位自送
5	集料	730 个	20kg/个	送检单位自送
6	矿粉	58 个	20kg/个	送检单位自送
7	岩石	34 个	/	送检单位自送
8	土	85 个	10kg/个	送检单位自送
9	混凝土外加剂、灌浆 料	106 个	/	送检单位自送
10	沥青、乳化沥青、改 性沥青、沥青混合料、 沥青混凝土	180 个	5kg/个	送检单位自送
11	路基、路面、基桩、 地基基础	1662 个	5kg/个	送检单位自送
12	结构混凝土	182 个	/	送检单位自送
13	透水砖、混凝土路面 砖、混凝土路缘石	8 个	/	送检单位自送
14	粉煤灰、高炉矿渣粉、 掺合料(粉煤灰、钢 渣)	80 个	/	送检单位自送

15	交通安全设施	105 个	/	送检单位自送
16	土工合成材料	2 个	/	送检单位自送
17	木质素纤维	2 个	/	送检单位自送
18	检查井盖、水篦(算)	4 个	/	送检单位自送
19	防水材料(防水卷材)	2 个	/	送检单位自送
20	填料	10 个	/	送检单位自送
检验试剂				
1	氯化钠	50 瓶	500g/瓶	外购, 最大暂存量 500g, 氯离子含量测定使用
2	乙二胺四乙酸二钠	30 瓶	500g/瓶	外购, 最大暂存量 500g, 硅铝铁含量检测使用
3	氢氧化钠	40 瓶	500g/瓶	外购, 最大暂存量 500g, 抗渗性检测使用
4	煤油	30 瓶	500g/瓶	外购, 最大暂存量 500g, 沥青检测过程中稀释样品, 全部进入样品, 无废煤油产生
5	无水硫酸钠	10 瓶	500g/瓶	外购, 最大暂存量 500g, 集料坚固性检测使用
6	丙三醇	5 瓶	500g/瓶	外购, 最大暂存量 500g, 细集料砂当量检测使用
能源				
1	水	946.66m ³	/	市政供水管网供给
2	电	10 万 kW·h	/	市政电网供给

3.2 项目工艺流程

3.2.1 施工期

根据本项目特点, 项目已建设完成, 施工期所产生的环境影响也随之消失, 本次环评不再对施工期环境影响进行分析。

3.2.2 运营期

本项目针对建筑材料的物理性能进行检测, 均为物理检测, 不涉及化学检测。

实验室检测的建筑材料包括水泥、混凝土、砂浆、钢筋、钢材等，样品为现场采样和接收送检单位送样。运营期工艺流程及产污环节如下。

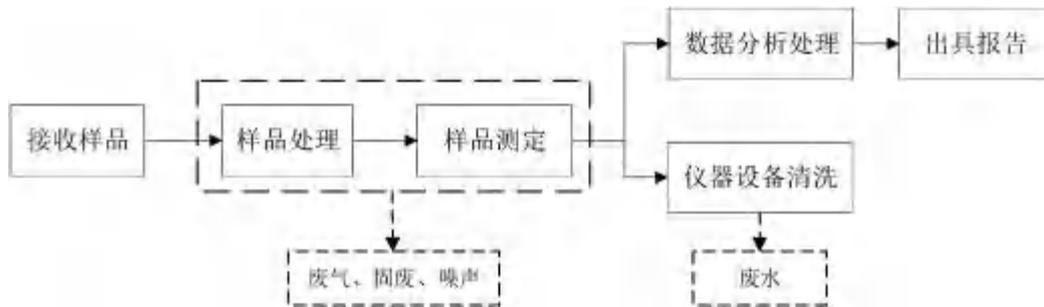


图 3-2 项目运营期工艺流程及产污环节图

工艺流程以及产污环节：

本项目总体检测工艺流程为：接受委托后，采集样品，接收样品，对各样品采用不同的检测方式进行检测，并留样储存于样品流转室，定期取出进行检测观察，最后根据检测结果出具检验检测报告。项目在进行实验检测过程中会产生少量废气、废水、噪声及固体废物。

①接收样品：将客户汽车运输来的样品用手推车运至各个检测室，因样品中涉及的水泥、混凝土等建材运输前将待测样品用包装材料封装，此过程会产生废弃外包装。

②样品处理：样品交接后对样品进行处理，如磨光、搅拌成型等处理。样品处理过程中会产生少量粉尘、废样品及设备运行噪声。

③样品测定：根据不同检测项目采用相应检测方法及仪器设备进行样品测定。样品测定过程会产生废样品、试验废液及设备运行噪声。

④数据分析、处理：样品测定后进行数据分析、处理，出具检测报告。

⑤仪器、设备清洗：检测试验完成后，对使用过的检测仪器、设备进行清洗，主要去除设备、仪器上粘附的混凝土、水泥、砂浆等附着物，此工序产生设备清洗废水。

4 运营期污染物及源强估算

项目运营期试验废气主要包括集料室建筑材料磨光和检测室水泥、混凝土样品搅拌过程产生的少量粉尘及沥青检测试验中沥青挥发的沥青烟气。

4.1 污染物源强核算

(1) 磨光粉尘

本项目集料室建筑材料磨光过程中会产生极少量粉尘。根据建设方提供资料，项目集料室涉及磨光制样的建筑材料使用量约 14.6t/a，磨光工序平均年运行 624h，参考生态环境部《排放源统计调查产排污系数核算方法和系数手册》中机械行业系数手册，预处理中产污系数为 2.19kg/吨-原料，则项目集料室磨光工序颗粒物产量为 0.032t/a。此工序粉尘产生量较少，工序流程较为单一，项目拟设置一台移动式粉尘处理器进行收集处理后无组织排放，收集效率 70%，处理效率可达 80%，则无组织粉尘排放量为 0.014t/a（0.022kg/h）。

(2) 搅拌粉尘

本项目水泥及混凝土等物理实验检测过程中，样品搅拌处理时会产生少量的粉尘。根据建设方提供资料，本项目年检测样品中水泥、砂石等物料量为 82t/a，搅拌工序年工作时间约 624h。参考《逸散性工业粉尘控制技术》中第十三章水泥厂中“表 13-2 水泥生产的逸散尘排放因子”粉尘产生量为 0.025kg/t（掺和料），则项目搅拌工序粉尘产生量为 0.002t/a。此工序粉尘产生量较少，工序流程较为单一，项目拟设置一台移动式粉尘处理器进行收集处理后无组织排放，收集效率 70%，处理效率可达 80%，则无组织粉尘排放量为 0.00088t/a（0.0014kg/h）。

检测室和集料室未被收集的粉尘颗粒，因为粉尘颗粒物质量较大，沉降较快。同时会有一少部分较细小的颗粒物随着机械的运动而可能会在空气中停留短暂时间后沉降于地面，通过定期清扫收集处理。同时，建设单位需加强生产管理，规范操作，加强通风，定期洒水进行降尘，使无组织排放废气排放满足相应的排放标准。

(3) 沥青挥发废气

沥青室内在进行对沥青及沥青混合料检测过程中，在对沥青加热时会产生少量的沥青烟气，主要为沥青烟气及苯并[a]芘。沥青烟气是含多种化学物质的混合

烟气，以烃类混合物为主要成分，其中含多环芳烃类物质尤多，以苯并[a]芘为代表的多环芳烃类物质是强致癌物。本项目生产过程需将沥青加热保温至 160°C 左右，苯并[a]芘的熔点为 179°C，故在本项目生产过程中，将有少量苯并[a]芘挥发。参考《工业生产中的有害物质手册》第一卷（化学工业出版社，1987 年 12 月出版）及《有机化合物污染化学》（清华大学出版社，1990 年 8 月出版），每吨沥青在加热过程中会产生 56.25g 沥青烟，产生苯并[a]芘气体约 0.10g~0.15g。本次环评取平均值 0.125g。本项目沥青及沥青混合料用量为 0.55t/a，沥青检测工序年工作约 624h，则沥青烟产生量为 0.0309kg/a、苯并[a]芘产生量为 0.00007kg/a。

建设单位拟在沥青检测试验操作台设置集气罩收集废气并安装二级活性炭吸附装置，沥青检测试验废气经集气罩+活性炭吸附处理后经风机抽至实验室楼顶排放。集气罩收集效率为 80%，活性炭废气处理效率为 30%，则项目沥青烟排放量约为 0.023kg/a（0.00004kg/h），苯并[a]芘排放量约为 0.00005kg/a（ 8×10^{-8} kg/h）。

4.2 污染物排放汇总

根据上述分析，本项目运行期主要废气污染源汇总见下表。

表 4-1 本项目运营期废气污染物排放情况汇总

污染源		污染物	污染物排放浓度 (mg/m ³)	污染物排放速率 (kg/h)	污染物排放量 (t/a)	处置措施
集料室	磨光废气	颗粒物	/	0.022	0.014	经移动式高效除尘装置处理后无组织排放
水泥室	搅拌烟尘	颗粒物	/	0.0014	0.00088	经移动式高效除尘装置处理后无组织排放
沥青室	沥青挥发废气	沥青烟气	/	4×10^{-5}	2.3×10^{-5}	经集气罩+二级活性炭吸附处理后经风机抽至实验室楼顶排放
		苯并[a]芘	/	8×10^{-8}	5×10^{-8}	

5 大气环境影响预测评价

5.1 评价工作等级及评价范围确定

(1) 评价工作分级方法

根据项目工程分析，选择颗粒物、苯并[a]芘作为评价因子，本次预测模式选用《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模式清单中的估算模式（用 AERSCREEN 估算模式），计算所有废气排放源各污染因子的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物地面浓度的标准限值 10% 时所对应的最大 $D_{10\%}$ 。

(2) 评价因子筛选和评价标准确定

选择对环境影响较大或环境较为敏感的特征污染因子作为评价因子，根据本项目大气污染物排放特点并结合区域环境功能要求、自然环境等特点，确定本项目评价因子和评价标准见表 5-1。

表 5-1 评价因子和评价标准

评价因子	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准来源
TSP	900（24 小时平均值的 3 倍值）	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准
苯并[a]芘	0.0075（24 小时平均值的 3 倍值）	

本项目估算模型参数见下表：

表 5-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	56 万
最高环境温度（K）		314.85
最低环境温度（K）		257.05
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		半湿润区
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	——
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	——
	岸线方向/ $^{\circ}$	——

(3) 评价工作等级划分

①评价工作分级判据见表 5-3。

表 5-3 评价工作分级判据表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	三级评价 $P_{\max} < 1\%$

②评价工作等级的确定

根据《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018），有多个排放源排放同一种污染物时，按各污染源分别确定其评价等级，并取评价等级最高作为项目的评价等级。

(4) 预测结果

①污染源强

根据工程分析，项目无组织废气排放参数清单见表 5-5。

表 5-5 无组织废气排放主要污染物及计算参数（矩形面源）

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔 /m	面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度 /m	年排放小时数/h	污染物名称	污染物排放速率/(g/s)
		E	N								
A1	试验主楼	107.3	34.3	576.4	36.9	17	20	10.5	624	颗粒物	0.0065
		1048	4094							苯并[a]芘	2×10^{-8}

②计算结果

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），采用 AERSCREEN 模式计算污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。计算公式如下：

$$P_i = (C_i / C_{oi}) \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

表 5-6 估算模式计算结果统计表

污染源	污染物	距离 (m)	标准值 (ug/m ³)	最大落地浓 度 (ug/m ³)	占标率 (%)	备注
A1	颗粒物	20	900	4.135	0.459	Pmax<1%
	苯并[a]芘		0.0075	0.1272E-04	0.1696	Pmax<1%

③预测结果

根据 AERSCREEN 模式预测结果, 本项目正常工况下, 根据估算模式计算得项目无组织颗粒物最大落地浓度为 4.135ug/m³, 最大占标率为 0.459%; 无组织苯并[a]芘最大落地浓度为 0.1272E-04ug/m³, 最大占标率为 0.1696%, 最大占标率均小于 1%。依据《环境影响技术导则一大气环境 (HJ2.2-2018)》评价工作的分级判据, 本项目大气评价等级定为三级, 不进行进一步预测和评价, 且无需设置大气环境影响评价范围。

5.2 主要污染源估算模型计算结果

(1) 正常工况下

本项目运营期无组织排放污染物预测结果见表 5-8。

表 5-8 废气无组织排放预测结果一览表

下风向距离 (m)	颗粒物		苯并[a]芘	
	浓度 ug/m ³	占标率%	浓度 ug/m ³	占标率%
1	2.186	0.243	0.6726E-05	0.0897
20	4.135	0.459	0.1272E-04	0.1696
50	2.681	0.298	0.8249E-05	0.1100
100	1.628	0.181	0.5009E-05	0.0668
200	0.7629	0.085	0.2347E-05	0.0313
300	0.4594	0.051	0.1413E-05	0.0188
500	0.2357	0.026	0.7252E-06	0.0097
1000	0.9285E-01	0.010	0.2856E-06	0.0038
1500	0.5355E-01	0.006	0.1647E-06	0.0022
2000	0.3621E-01	0.004	0.1114E-06	0.0015
2500	0.2672E-01	0.003	0.8221E-07	0.0011

由预测结果可知, 无组织排放情况下, 项目厂区无组织排放的颗粒物、苯并[a]芘贡献值最大落地浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级

标准相关要求。

(2) 非正常工况下

①情景设置

非正常工况主要分两类：一是停电或设备开停车、检修时，环保装置未提前开启，造成废气超标排放；二是废气处理设施未及时维护、检修，造成净化效率低下，废气超标排放。从对环境的危害程度来看，本项目非正常工况以第二类为主。废气处理装置出现故障，以废气处理系统净化效率降为 0 考虑，预测源强最大的时段废气排放 1h 对周围环境的影响，即预测各个工作时段废气排放 1h 对周围环境的影响，其可能排放的污染物量见表 5-9 所示。

表 5-9 非正常工况污染物排放情况一览表

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔 /m	面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北向夹角 /°	面源有效排放高度 /m	超标排放小时数/h	污染物名称	污染物排放速率/(g/s)
		E	N								
A1	试验主楼	107.3 1048	34.3 409 4	576. 4	36.9	17	20	10.5	1	颗粒物	0.0106
										苯并[a]芘	2.49×10 ⁻⁸

②非正常工况排放计算结果

表 5-10 非正常工况污染物排放预测结果

下风向距离 (m)	颗粒物		苯并[a]芘	
	浓度 ug/m ³	占标率%	浓度 ug/m ³	占标率%
1	3.564	0.396	0.8373E-05	0.1116
20	6.743	0.749	0.1583E-04	0.2111
50	4.372	0.486	0.1027E-04	0.1369
100	2.654	0.295	0.6236E-05	0.0831
200	1.244	0.138	0.2922E-05	0.0390
300	0.7491	0.083	0.1759E-05	0.0235
500	0.3844	0.043	0.9028E-06	0.0120
1000	0.1514	0.017	0.3555E-06	0.0047
1500	0.8732E-01	0.010	0.2050E-06	0.0027

2000	0.5905E-01	0.007	0.1386E-06	0.0018
2500	0.4357E-01	0.005	0.1024E-06	0.0014

由预测结果看出，非正常情况下比正常工况下污染物的预测值明显偏大，污染物排放浓度较正常状态下排放浓度增加较多。因此要求建设单位要严格控制生产，加强废气处理设施的运营维护，定期检查，当出现非正常排放时，建设单位应采取紧急处理措施，暂时停止生产，及时维修，直到生产设施或环保设施正常运转，坚决杜绝非正常排放。并分析非正常排放时污染物排放量，对事故发生的原因、事故造成的后果和损失等进行统计，并存档备查。

5.3 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的影响，在项目厂界以外应设置环境防护距离。根据预测，项目无组织排放无超标点。根据导则要求：如无超标点，则代表该面源可不需设置大气环境防护距离。因此，本项目不需要设置大气防护距离。

表 5-11 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	/
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500t/a~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO）	包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/> 其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>
	评价基准年	(2023) 年		
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充监测 <input type="checkbox"/>
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>	不达标 <input checked="" type="checkbox"/>	

污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子（颗粒物、苯并[a]芘）			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长（1）h	$C_{\text{非正常}}$ 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			$C_{\text{非正常}}$ 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 <input type="checkbox"/>			$C_{\text{叠加}}$ 达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>			$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘）			有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子：（/）			监测点位数（/）		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	无						
	污染源年排放量	SO ₂ :（/）t/a	NO _x :（/）t/a	颗粒物：（0.01488）t/a		VOCs:（/）t/a		
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”；“（/）”为内容填写项								

6 废气污染防治措施经济技术论证

6.1 拟采取的污染防治措施

项目磨光粉尘、搅拌粉尘均设置移动式高效除尘装置收集处理后无组织排放，沥青挥发烟气经集气罩+二级活性炭吸附处理后经风机抽至实验室楼顶排放。经预测，项目废气污染物排放均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放限值要求。

6.2 处理措施可行性分析

（1）移动式高效除尘装置

移动式高效除尘装置采用具有耐化学腐蚀性和耐热性的活动臂管，外部软管为PVC和玻璃纤维混合物，有较强的柔韧性和耐磨性，不易折断和磨损。其通过风机引力作用，粉尘废气经万向吸尘罩吸入设备进风口，进入沉降室，利用重力与上行气流，首先将粗粒尘直接降至灰斗，微粒烟尘被捕集在外表面，洁净气体经过滤净化后，流入洁净室，进一步净化后经出风口达标排出。移动式高效除尘装置具有移动灵活平稳，烟尘捕获率高，操作简单，后续维修费用低。

参照《排污许可申请与核发技术规范 通用设备、专用设备、仪器仪表及其他制造业》（DB 61/T 1356-2020）推荐的废气污染防治可行技术：

表 6-1 废气污染防治可行技术参照表

生产工艺	污染控制项目	可行技术
机械加工-干式机械加工	颗粒物	袋式除尘、滤筒/滤芯过滤
预处理-抛丸、打磨、喷砂	颗粒物	袋式除尘、湿式除尘、其他除尘设施

项目磨光粉尘、搅拌粉尘均设置移动式高效除尘装置收集处理后无组织排放，除尘设施为滤筒过滤，符合《排污许可申请与核发技术规范 通用设备、专用设备、仪器仪表及其他制造业》（DB 61/T 1356-2020）中推荐的可行的污染防治措施。

（2）活性炭吸附装置

活性炭吸附效率较高，成本低，应用范围广，是常用的吸附剂，具有性能稳定、抗腐蚀等优点。由于它的疏水性，并具有非极性表面，为疏水性和亲水性有机物的吸附剂，常被用来吸附回收恶臭物质及有机物质，能够很好去除项目产生

的实验室废气，是实验室废气通用的设施。本项目实验室沥青挥发烟气经集气罩+二级活性炭吸附处理后排放，对周围大气环境影响较小。

综上所述，项目废气处理措施合理可行。

7 废气自行监测要求

公司根据项目特点与《排污单位自行监测技术指南—总则》（HJ819-2017）的相关规定要求，制定了详细的例行监测计划，具体如下表所示。

表 7-1 运营期废气污染源监测内容及计划

污染源	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废气	厂界上风向 1 个点，下风向 3 个点	颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

8 评价结论

本项目大气环境影响评价等级为三级评价，只调查项目所在区域环境质量达标情况。根据宝鸡市生态环境局发布的《宝鸡市 2023 年环境质量公报》，项目所在区域属于环境空气质量不达标区。

项目运营期废气污染物主要为颗粒物、沥青烟，项目磨光粉尘、搅拌粉尘均设置移动式高效除尘装置收集处理后无组织排放，沥青挥发烟气经集气罩+二级活性炭吸附处理后经风机抽至实验室楼顶排放。在采取相应治理措施后，由预测结果可知，无组织排放情况下，项目无组织排放颗粒物及苯并[a]芘贡献值最大落地浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准相关要求。在采取环评提出的上述大气污染防治措施的前提下，本项目运营期大气污染物排放对环境空气质量的贡献比较小，项目废气排放对周围大气环境影响较小，不会改变环境功能区。因此，本评价认为这样的影响程度是可以接受的。