

# 建设项目环境影响报告表

## ( 污染影响类 )

项目名称: 陕西交控新材料有限公司研发试验检测室项目

建设单位(盖章): 陕西交控新材料有限公司

编制日期: 2023 年 10 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	陕西交控新材料有限公司研发试验检测室项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	毕伟涛	联系方式	
建设地点	陕西省西安市雁塔区科技西路 58 号鱼化工业园西北总部基地 C6 栋		
地理坐标	(108 度 49 分 12.60 秒, 34 度 14 分 22.12 秒)		
国民经济行业类别	M7452 检测服务	建设项目行业类别	98 专业试验室、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)	80	环保投资(万元)	9
环保投资占比(%)	11.25%	施工工期	2
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地(用海)面积(㎡)	300
专项评价设置情况	本项目属于专业研发试验室建设项目,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),本项目土壤、声环境不开展专项评价;同时本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水保护区,因此地下水不开展专项评价;无新增用地且用地范围内无生态环境保护目标,因此不设置生态专项评价;本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量,因此不设置环境风险专项评价;		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

## 1、“三线一单”符合性分析

(1) 本项目与“三线一单”的符合性分析见表 1-1。

表 1-1 项目与三线一单符合性分析

“三线一单”	本工程	符合性
生态保护红线	本项目位于西安市雁塔区，根据西安市生态环境管控单元分布图（图 1-1），本项目所在区域属于“重点控制单元”区域，不涉及生态保护红线。	符合
环境质量底线	本项目各项污染物排放采取本报告提出的防治措施后均能满足相关环境质量标准和排放标准，不会对区域环境空气质量造成明显影响，符合环境质量底线要求。	符合
资源利用上线	本项目运营过程中消耗一定量的电源、水资源等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不属于高污染、高能耗、高水耗项目，不触及能源利用上线，符合资源利用上限要求。	符合
环境准入	本项目属于科学和技术服务业，不属于《市场准入负面清单》（2022年版）中的限制类和禁止类。	符合

### 其他符合性分析

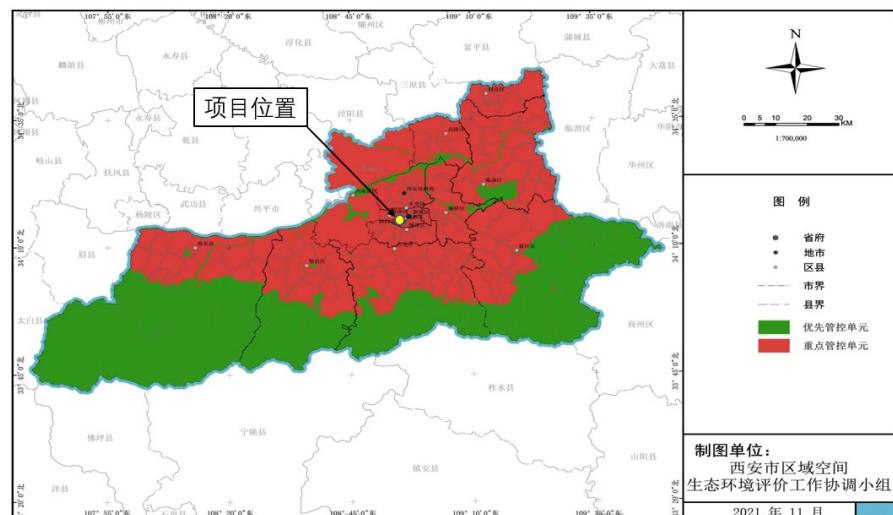


图 1-1 建设项目与西安市生态环境管控单元对照分析图

(2) 本项目与《西安市“三线一单”生态环境分区管控方案》总体管控要求符合性分析见表 1-2。

表 1-2 与西安市生态环境分区管控方案总体管控要求符合性分析

/	管控要求	本项目情况	符合性分析
空间布局约束	1. 推进秦岭北麓生态环境保护和修复，坚决守护好秦岭生态安全屏障，大力发展高端绿色产业；加大渭河生	本项目为新材料研发试验项目，属于技术服务类项目，	符合

		态环境保护力度，提升渭河城市核心段两岸生态品质。2.推动传统产业向绿色转型升级，推进清洁生产，发展环保产业，加快循环经济产业园建设和工业园区绿色化改造。3.新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。4.严格落实能耗双控、产能置换、污染物区域削减、煤炭减量替代等要求，不符合要求的“两高”项目要坚决整改。	不属于前述管控项目。	
	污染排放管控	1.到 2025 年，全市河湖水质达到准IV类。2.到 2025 年，单位国内生产总值二氧化碳排放降低 15%。3.到 2025 年，空气质量优良天数比例达到 74%，地表水达到或好于 III 类水体比例达到 73% 以上。	本项目试验废液作为危废处置，试验废水和生活污水经化粪池处理后排入市政管网；废气经处理后达标排放，不会改变区域地表水和环境空气质量。	符合
	环境风险防控	1.将环境风险纳入常态化管理，推进固体废物、化学物质、重金属、核与辐射等重点领域环境风险防控，推动环境风险防控由应急管理向全过程管理转变。2.渭河流域内化工、印染、电镀、冶金、重金属废矿、危险废物堆放填埋场所等土地使用单位，转让或者改变土地用途时，应当对土壤环境调查评估，编制修复和处置方案，报环境保护行政主管部门批准后实施。	本项目试验室不涉及危险化学品；研发和试验产生的各类危险废物均交由有资质单位进行处置，环境风险可控。	符合
	资源利用效率要求	1.到 2025 年，全市森林覆盖率不低于 48.03%。2.到 2025 年，单位地区生产总值用水量累计降低 2%。3.到 2025 年，单位地区生产总值能源消耗累计降低 12%。4.持续实施煤炭消费总量控制，大力推进以电代煤、以气代煤等清洁替代形式；稳步提高天然气消费比例；有序发展新能源。	本项目热源使用电源，不使用天然气和煤等化石能源。	符合
		(3) 根据以上建设项目与西安市生态环境管控单元对照分析图、与西安市生态环境分区管控方案管控要求符合性分析，表明项目位于西安市生态环境管控单元重点管控单元内，不涉及生态保护红线，项目污染物在采取严格的控制措施后，符合环境质量底线要求、不触及能源利用上线，符合资源利用上限要求，符合生态环境准入清单要求，同时与西安市生态环境分区管控方案总		

体管控要求符合。

## 2、项目与环境管理政策符合性分析

表 1-3 项目与环境管理政策符合性分析

文件	环境管理政策要求	本项目情况	符合性
《西安市人民政府办公厅关于印发西安市蓝天碧水净土保卫战2022年工作方案的通知》市政办发〔2022〕18号	<p>强化 VOCs 无组织排放整治。全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，对达不到相关标准要求的开展整治</p> <p>开展简易低效 VOCs 治理设施清理整顿。对照排查整治清单，全面梳理 VOCs 治理设施台账，分析治理技术、处理能力与 VOCs 废气排放特征、组分等匹配性，严把工程质量，确保达标排放</p>	<p>本项目为研发和试验室项目，项目不属于重点高 VOCs 排放建设项目，项目检测中产生的有机废气较少，经集气罩或通风橱收集后通过活性炭吸附装置净化后由排气筒排放。排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关允许排放浓度和速率限值。对环境影响较小，符合《陕西省蓝天保卫战2022年工作方案》的要求</p>	符合
挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策	含 VOCs 产品的使用过程中，采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。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；不易回收时，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。	本项目为研发和试验室项目，项目不属于重点高 VOCs 排放建设项目，项目检测试验中仅产生少量的有机废气，经集气罩或通风橱收集后通过活性炭吸附装置净化后由排气筒排放。	符合
《西安市“十四五”生态环境保护规划》	第四章第三节：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。全面落实《挥发性有机物污染防治行动计划》提出的 VOCs 排放总量控制要求，严格控制 VOCs 排放量。	项目研发试验过程中使用有机试剂较少，产生的 VOCs 较少，经集气罩或通风橱收集后通过活性炭净化装置处理后达标排放；本环评对 VOCs 进行了总量分析和控	符合

		发性有机物无组织排放控制标准》要求,引导企业加强对含VOCs物料的存储、转移和输送等环节的全方位密闭管理;项目有机试剂均加盖密封贮存在样品室内,符合VOCs管理要求。	
<b>3、产业政策符合性分析</b>			
<p>本项目为试验室建设项目,属于国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录(2019年本)》第一类鼓励类“三十一、科技服务业1、工业设计、气象、生物、新材料、新能源、节能、环保、测绘、海洋等专业科技服务,标准化服务、计量测试、质量认证和检验检测服务、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)中限制投资项目;不属于《市场准入负面清单》(2022年版)中限制类、禁止类项目。</p>			
<p>综上所述,本项目符合国家和地方产业政策。</p>			
<b>4、选址合理性分析</b>			
<p>本项目位于陕西省西安市安市雁塔区科技西路58号鱼化工业园西北总部基地内,陕西交控新材料有限公司依托工业区内的C6栋作为办公楼,1-4层为办公楼,研发试验室为C6栋的负一层。项目地理位置图见附图1。</p>			
<p>项目东侧为富源四路,北侧和西侧规划为工业用地,目前北侧为空地,西侧为在建项目,南侧为已建成工业园区。项目最近的环境敏感目标为南侧的460m的西安城市科技职业学校。项目所在地周边配套设施齐全,水、电、通讯、道路等公用设施配套设施齐全,项目四邻关系图见附图2。</p>			
<p>本项目隶属西安市雁塔区未来产业城管理委员管辖,经雁塔区未来产业城规划部确认本项目土地性质及用途为工业用地,因此项目所在地用地符合用地规划要求,建设符合用地要求。</p>			
<p>本项目营运期产生的少量废气经集气罩或通风橱收集后并通过活性炭吸附净化装置处理可后达标排放。废水经化粪池处理后</p>			

排入市政污水管网，最终进入西安鱼化污水处理厂处理。本项目生产设备均置于试验室内，且实验室为负 1 楼并采取低噪声设备和建筑隔声，噪声对外界影响较小。固废实现减量化、无害化、资源化。实施环评提出的措施后，各项污染物均能达标排放，对周围环境造成的影响较小。

综上，从环境保护角度分析，项目选址合理。

## 5、项目平面布置合理性分析

项目位于陕西省西安市雁塔区科技西路 58 号鱼化工业园西北总部基地 C6 栋负一楼，项目平面布置图详见附图 3。

根据场地基本技术条件和工艺流程的需要，在满足防火、安全、环保要求，符合规划要点的前提下，综合考虑各项辅助设施的功能，合理布局。具体分析如下：

①整体布局功能分区明确，试验区为 C6 栋负一楼，不设办公区，仅设置试验研发室和库房等，试验区与办公区分区明确；

②本项目依托鱼化工业园区 C6 栋，不新增占用土地资源，项目布局合理。

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<b>1、项目由来</b> <p>陕西交控新材料有限公司是一家集研发、生产、销售、技术服务、养护施工为一体的高新技术企业，是陕西凯达交通集团旗下的独立子公司，长期服务于公路、铁路、市政、建筑、民航、水利等行业，具有科学的研究、勘察设计、试验检测、维修加固、工程施工等良好背景。公司机关位于西安市鱼化工业园西北总部基地，生产基地位于西安市集贤产业园，此次项目评价为公司机关，地址位于西安市鱼化工业园西北总部基地，负一楼为试验室，占地约 300 平方米。主要为混凝土、涂料、结构胶三大类研发及常规指标自检。</p>												
	<b>2、项目概况</b> <p>项目名称：陕西交控新材料有限公司研发试验检测室项目</p>												
	建设单位：陕西交控新材料有限公司												
	建设性质：新建												
	总 投 资：80 万元												
建设 内容	建设地点：陕西省西安市雁塔区科技西路 58 号鱼化工业园西北总部基地 C6 栋。												
	四邻关系：项目东侧为富源四路，北侧和西侧规划为工业用地，目前北侧为空地，西侧为在建项目，南侧为已建成工业园区。四邻关系见附图 2。												
	<b>3、试验内容</b> <p>本试验内容有混凝土、涂料、结构胶三大类，主要进行涂料（工业漆）、结构胶、水泥基材料（混凝土）的研发，具体内容详见表 2-1。</p>												
<b>表 2-1 项目试验内容一览表</b>													
<table border="1"><thead><tr><th>序号</th><th>检测类型</th><th>检测内容</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>混凝土</td><td>强度、流速、塌落度、扩展度、凝结时间、含气量、泌水率</td></tr><tr><td>2</td><td>涂料</td><td>表干、实干时间、光泽度、耐冲击、抗剥落、耐盐雾</td></tr><tr><td>3</td><td>结构胶</td><td>强度试验、伸长率、凝结时间</td></tr></tbody></table>		序号	检测类型	检测内容	1	混凝土	强度、流速、塌落度、扩展度、凝结时间、含气量、泌水率	2	涂料	表干、实干时间、光泽度、耐冲击、抗剥落、耐盐雾	3	结构胶	强度试验、伸长率、凝结时间
序号	检测类型	检测内容											
1	混凝土	强度、流速、塌落度、扩展度、凝结时间、含气量、泌水率											
2	涂料	表干、实干时间、光泽度、耐冲击、抗剥落、耐盐雾											
3	结构胶	强度试验、伸长率、凝结时间											
备注：涂料均为水性涂料													
<b>4、项目主要工程组成</b> <p>项目主体工程、公用工程、环保工程情况见表 2-2。</p>													

表 2-2 建设项目概况一览表

工程组成	建设内容		备注
主体工程	建筑面积 300m <sup>2</sup> ，包括机房、库房、混凝土室、涂料室、样品室、仪器设备室。		依托科技西路 58 号鱼化工业园西北总部基地 C6 栋负一层。
公用工程	给水	本项目用水自来水为市政管网统一供水。	依托
	排水	试验废水经沉淀池沉淀后同生活污水，进入园区化粪池处理后，统一排入市政污水管网，最终西安鱼化污水处理厂。	/
	供电	市政电网供电。	依托
	供暖制冷	本项目热源由西安市热力公司提供，实行集中供热，采用中央空调制冷。	依托
环保工程	废气	本项目废气通过通风橱或集气罩收集后经活性炭吸附处理后由排气筒排放。涂料室中的喷砂室为独立空间，喷砂设备自带除尘系统以及集尘箱。	/
	废水	项目试验废水经沉淀池沉淀后，和生活污水一同排入化粪池处理，经市政污水管网排入西安鱼化污水处理厂。	化粪池依托园区内化粪池。
	噪声	试验室仪器产生的机械噪声，选用低噪声设备、隔声、减振等措施。	/
	固废	试验过程产生的试验废液暂存于废液收集桶，定期交由有资质单位处置；废包装材料由回收单位处置；生活垃圾交由环卫清运	/
	环境风险	①试验室应建立健全健康、安全、环境管理制度，严格执行； ②严格执行国家有关劳动安全、环境保护的规范和标准，最大限度清除事故隐患，一旦发生事故应采取有效的措施，降低事故损失和环境污染； ③加强项目区的安全环保管理； ④制定应急操作规程。	/

## 5、项目主要建设内容

### (1) 主要设备

本项目试验室主要设备仪器见下表 2-3。

表 2-3 项目主要设备清单

序号	名称	型号规格	数量	使用工序
1	建筑涂料耐洗刷仪	JTX-II 型	1	试验过程
2	试验室分散搅拌砂磨多用机	MXD-B 型	1	试验过程
3	电子天平	JD2000-2 型	2	试验过程
4	氯离子扩散系数测定仪	RCM-NTB 型	1	试验过程

5	漆膜电动附着力试验仪	QFD-型	1	试验过程
6	漆膜铅笔法硬度计	QHQ 型	1	试验过程
7	磨耗仪	JM-IV 型	1	试验过程
8	喷砂机	XN-605A 型	1	试验过程
9	螺杆式空压机	SE-10A 型	1	试验过程
10	储气罐		1	试验过程
11	2L 行星搅拌机	XSJ-2L 型	1	试验过程
12	试验型捏合机	NHZ-5 型	1	试验过程
13	旋转粘度计	NDJ-8S 型	1	试验过程
14	恒温水油浴锅	HH-WO-2L 型	1	试验过程
15	多功能试验机	HZ-1003 型	1	试验过程
16	微机控制压力试验机	WHY-300/10 型	1	试验过程
17	微机控制压力试验机	WHY-2000 型	1	试验过程
18	拉拔仪	CST500 型	1	试验过程
19	高低温交变湿热试验箱	H/GDWJBS-100L 型	1	试验过程
20	砂浆凝结时间测定仪	ZKS-100 型	1	试验过程
21	水泥干缩试验箱	SGS-350B 型	1	试验过程
22	砼冻融试验机	TDS-300 型	1	试验过程
23	水泥混凝土恒温恒湿标准养护箱	HBY-40A 型	1	试验过程
24	低温试验箱	DW-25 型	1	试验过程
25	盐雾腐蚀试验箱		1	试验过程
26	混凝土试验用卧式搅拌机	HJW-60 型	1	试验过程
27	震击式标准振筛机	2BSX 型	1	试验过程
28	水泥胶砂振实台	ZS-15 型	1	试验过程
29	水泥胶砂耐磨试验机	TMS-04 型	1	试验过程

## (2) 主要原辅材料

本项目各种化学试剂的用量根据业务量及检验物品不同消耗量也不同，化学试剂均存于化学药品室，根据物品性质不同采取不同材质容器进行储存并且标明物质名称。本项目主要原辅材料一览表见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料一览表

序号	名称	化学成分	型号规格	使用工序	年用量	储存量	储存位置
1	乙酸钾	乙酸钾	500g/瓶	试验过程	5	1	样品室
2	乙酸钙	乙酸钙	500g/瓶	试验过程	5	1	样品室
3	乙酸镁	乙酸镁	500g/瓶	试验过程	5	1	样品室
4	乙二醇	乙二醇	500ml/瓶	试验过程	5	1	样品室
5	丙二醇	丙二醇	500ml/瓶	试验过程	5	1	样品室
6	环氧 128	双酚 A 环氧	20kg/桶	试验过程	10	1	样品室
7	环氧 E51	双酚 A 环氧	20kg/桶	试验过程	2	1	样品室
8	环氧 E44	双酚 A 环氧	20kg/桶	试验过程	5	1	样品室
9	环氧 170	双酚 A 环氧	20kg/桶	试验过程	5	1	样品室
10	环氧乳液	双酚 A 环氧	1000m/瓶	试验过程	35	1	样品室
11	丙烯酸乳液	丙烯酸	1000ml/瓶	试验过程	35	1	样品室

12	聚氨酯乳液	聚氨酯	1000ml/瓶	试验过程	35	1	样品室
13	稀释剂 692	芳香烃类	5kg/桶	试验过程	3	1	样品室
14	稀释剂 501A	聚酰胺树脂	5kg/桶	试验过程	3	1	样品室
15	增韧剂	硅烷	5kg/桶	试验过程	1	1	样品室
16	偶联剂	酚类	5kg/桶	试验过程	1	1	样品室
17	促进剂	有机硅	100ml/瓶	试验过程	3	1	样品室
18	消泡剂	有机硅	100ml/瓶	试验过程	3	1	样品室
19	润湿剂	有机硅	100ml/瓶	试验过程	3	1	样品室
20	流平剂	聚氨酯类	100ml/瓶	试验过程	3	1	样品室
21	增稠剂	机络合物	100ml/瓶	试验过程	3	1	样品室
22	防闪锈剂	丙烯酸聚合物	100ml/瓶	试验过程	3	1	样品室
23	分散剂	酯类化合物	100ml/瓶	试验过程	3	1	样品室
24	成膜助剂	醇醚类	5kg/桶	试验过程	3	1	样品室
25	助溶剂	胺类	100ml/瓶	试验过程	3	1	样品室
26	中和剂	颜料	100ml/瓶	试验过程	3	1	样品室
27	色浆/色粉	硅酸盐	2.5L/瓶	试验过程	2	1	样品室
28	200 目硅微粉	二氧化硅	25kg/袋	试验过程	3	1	样品室
29	400 目硅微粉	二氧化硅	25kg/袋	试验过程	3	1	样品室
30	1250 目硅微粉	二氧化硅	25kg/袋	试验过程	3	1	样品室
31	20-40 石英砂	二氧化硅	25kg/袋	试验过程	3	1	样品室
32	40-80 石英砂	二氧化硅	25kg/袋	试验过程	3	1	样品室
33	80-120 石英砂	二氧化硅	25kg/袋	试验过程	3	1	样品室
34	100-200 目石英粉	二氧化硅	25kg/袋	试验过程	3	1	样品室
35	钛白粉	二氧化钛	25kg/袋	试验过程	0.5	1	样品室
36	400 目重钙	碳酸钙	25kg/袋	试验过程	3	1	样品室
37	800 目重钙	碳酸钙	25kg/袋	试验过程	3	1	样品室
38	1250 目重钙	碳酸钙	25kg/袋	试验过程	3	1	样品室
39	高岭土	硅酸盐类	25kg/袋	试验过程	3	1	样品室
40	硫酸钡	硫酸钡	25kg/袋	试验过程	3	1	样品室
41	云母粉	硅酸盐类	25kg/袋	试验过程	3	1	样品室
42	玻璃珠	二氧化硅	25kg/袋	试验过程	1	1	样品室
43	珠光粉	云母和钛白	25kg/袋	试验过程	1	1	样品室
44	荧光粉	硅酸盐、钨酸盐、硼酸盐、硅化物	25kg/袋	试验过程	1	1	样品室
45	环氧固化剂	有机胺类	5kg/桶	试验过程	5	1	样品室
46	异氰酸酯固化剂	异氰酸酯	5kg/桶	试验过程	5	1	样品室

试验室主要化学品的理化性质见表 2-5。

表 2-5 主要化学品理化性质

名称	化学式	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
丙烯酸	C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub>	无色液体, 有刺激性气味。能与水混溶, 可混溶于乙醚, 乙醇。水溶液呈弱酸性。熔点: 14℃, 沸点: 141℃, 密度: 1.05 g/cm <sup>3</sup> 。	—	—
异氰酸酯	CHNO	无色清亮液体, 有强刺激性。自燃点: 534℃, 沸点: 39.1℃, 密度: 1.04 g/cm <sup>3</sup> 。	—	人体于 0.89mg/m <sup>3</sup> 下, 吸入 1~5 分钟, 4 名受试者均无应; 4.46mg/m <sup>3</sup> 时有 3 名流泪及鼻刺激; 随着

				浓度的增加，眼和呼吸道的刺激症状渐明显； $46.83\text{mg}/\text{m}^3$ 时受试者感到刺激性不能忍耐。
<b>(3) 公用工程</b>				
本项目给排水、供电、供暖设施完善，与市政管网连接。				
<b>1) 给水</b>				
本项目新鲜水市政管网供给，可满足项目用水需求，本项目用水主要为员工生活用水和试验用水。				
本项目劳动定员为 30 人，不提供住宿，故生活用水仅为工作人员的办公用水，根据《陕西省行业用水定额》（修订稿）（DB 61/T 943-2020），行政办公及科研院所生活用水按照 $25\text{m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$ 计，本项目生活用水量约为 $3\text{t}/\text{d}$ ( $750\text{t}/\text{a}$ )。				
根据建设单位提供资料，本项目研发及试验过程用水量约 $1050\text{t}/\text{a}$ ，用水均来自市政管网供水。				
综上，项目新鲜用水总量为 $7.2\text{t}/\text{d}$ ( $1800\text{t}/\text{a}$ )。				
<b>2) 排水</b>				
①生活污水				
本项目生活污水产生量按用水量的 80%计，生活污水产生量约为 $2.4\text{t}/\text{d}$ ， $600\text{t}/\text{a}$ 。其主要污染物为 COD、 $\text{BOD}_5$ 、SS 和氨氮，生活污水经过化粪池后，经市政污水管网进入西安鱼化污水处理厂处理。				
②试验废水				
本项目混凝土试验、涂料试验会对原辅材料、混凝土等进行混合搅拌，搅拌过程中会有少量废水产生；另外试验使用的设备进行清洗，会产生清洗废水。此部分试验用水量约 $1050\text{t}/\text{a}$ ，其损耗量按 20%计，则废水产生量约 $840\text{t}/\text{a}$ ，主要污染物为 SS，废水经沉淀池沉淀后与生活污水一起进入园区化粪池后排入市政污水管网。				
综上，本项目水平衡图见图 2-1。				

工艺流程和产排污环节	<p><b>3) 供电</b> 本项目电源由场地周边沿线城市供电电网接入。</p> <p><b>4) 供暖制冷</b> 本项目热源由西安市热力公司提供，实行集中供热，办公区采用空调制冷。</p> <p><b>(4) 生产制度及劳动定员</b> 公司人员定额 30 人，每日工作 8 小时，每天 1 班，年工作 250 天，不提供食宿。</p> <p><b>5、工艺流程</b> 试验室试验内容有混凝土、涂料、结构胶三大类，主要进行涂料（工业漆）、结构胶、水泥基材料（混凝土）的研发。根据试验室的检测项目，试验及研发过程主要为物理检测试验。 试验室具体工艺流程见下图。</p>

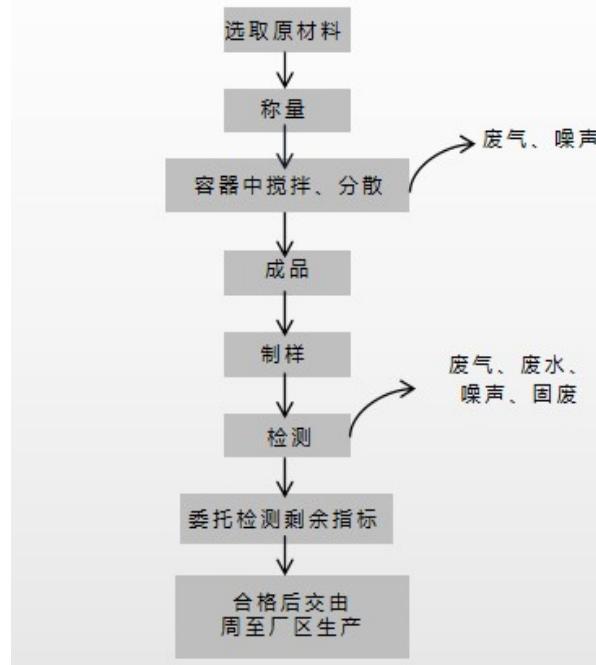


图 2-2 试验室工艺流程图

工艺流程简述:

- (1) 根据设计的原材料及配合比选取相关材料, 进行称量, 搅拌混合制作成品, 具体工艺程序见图 2-3~6。
- (2) 研发制备的成品制成试样进行物理性能试验检测。
- (3) 常规指标合格后委托有资质的第三方进行剩余物理指标及化学指标检测。
- (4) 检测合格后将设计资料及样品送往周至县厂区进行大规模生产、销售。

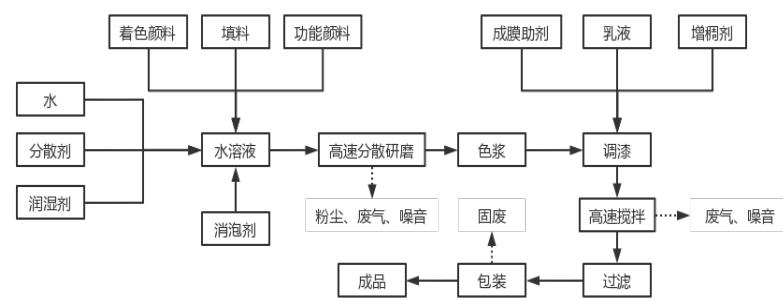


图 2-3 涂料制备工艺流程图及产物环节图

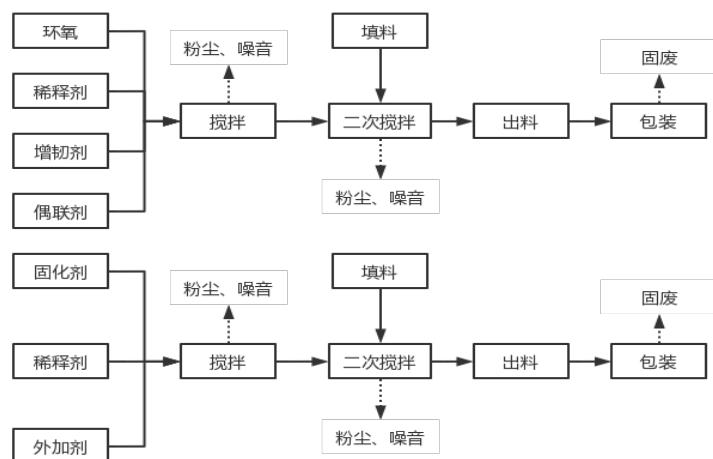


图 2-4 结构胶制备工艺流程图及产物环节图

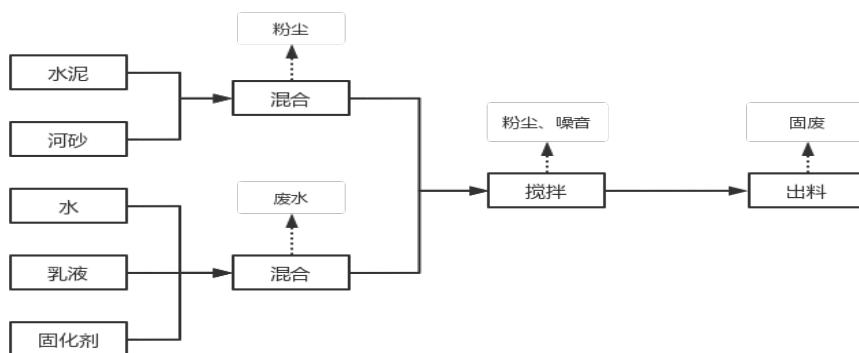


图 2-5 聚合物混凝土工艺流程图及产物环节图

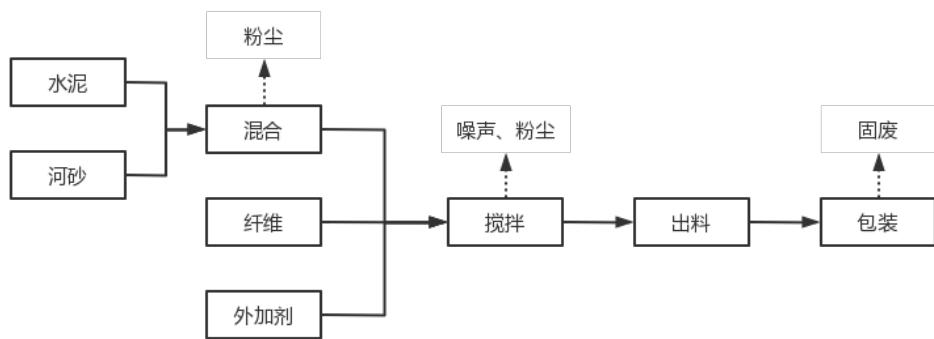


图 2-6 混凝土路面微表处复合材料工艺流程图及产物环节图

## 6、产污环节简述

### (1) 废气

混凝土、涂料、工业漆等研发制备及物理检测试验会产生有机废气和粉尘；

### (2) 废水

本项目废水主要为员工生活污水、试验废水。

### (3) 噪声

噪声主要为试验设备噪声、风机噪声及空调噪声。

### (4) 固废

固废包括一般固体废物、危险废物和生活垃圾。一般固体废物包括废弃包装材料、废弃材料样品，试验废水沉淀产生的污泥。危险废物包括试验废液、废试剂瓶、废气净化设施产生的废弃活性炭。

项目运营期产生的污染物见下表：

表 2-6 项目主要污染工序一览表			
类别	主要污染源	来源	主要因子
废气	研发制备及物理检测 废气	研发及试验过程	TSP、VOCs
废水	生活污水	员工生活	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮
	试验废水	设备器具清洗等	SS
噪声	设备噪声	实验设备、空调机组	Leq (A)
一般 固体废 物	废包装材料	检测过程	/
	废弃材料样品	检测过程	/
	沉淀池污泥	试验废水沉淀过 程	
生活垃 圾	生活垃圾	员工生活	/
危险废 物	试验废液	试验过程	/
	废试剂瓶	试验过程	/
	废活性炭	废气净化设施	/
与项 目有 关的 原 有 环 境 污 染 问 题	无		

### 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	1、环境空气质量现状						
	(1) 基本污染物						
根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中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”。项目所在区域属环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单中的二级标准。							
为了查明建设项目所在地的环境空气质量现状，本项目厂址所在地环境大气中SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO和O <sub>3</sub> 监测数据引用陕西省生态环境厅办公室2023年1月18日发布的《环保快报》(2023-9)中西安市雁塔区2022年1月-12月环境空气质量状况见下表3-1。							
表3-1 区域空气质量现状评价表							
序号	评价因子	年评价指标	现状浓度(μg/m <sup>3</sup> )	标准值(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	达标情况	
1	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	83	70	118.6	超标	
2	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	43	35	122.9	超标	
3	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标	
4	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	41	40	102.5	超标	
5	CO第95位百分浓度	百分位数日平均	1600	4000	40.0	达标	
6	O <sub>3</sub> 第90位百分浓度	百分位数8小时平均	179	160	111.9	超标	
由表中数据可知，项目所在区域SO <sub>2</sub> 年平均质量浓度、CO第95百分位数24h平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准要求，PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、NO <sub>2</sub> 年平均质量浓度、O <sub>3</sub> 第90百分位数日最大8h平均质量浓度不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准要求，因此项目所在评价区域为不达标区。							
2、声环境质量现状							
根据《西安市声环境功能区划方案》(西安市人民政府办公厅，2019年4月16日)和西安市声功能区划图，本项目位于3类声环境功能区，项目地具体							

	<p>区划单元为“鱼化区域”。本项目 50m 范围内无声环境敏感目标。</p> <p><b>3、土壤和地下水环境现状</b></p> <p>本项目位于陕西省西安市雁塔区科技西路 58 号鱼化工业园西北总部基地 C6 栋为城市建成区，项目区域地面硬化，无污染途径，不开展土壤/地下水现状调查与评价。</p> <p><b>4、生态环境现状</b></p> <p>本项目利用科技西路 58 号鱼化工业园西北总部基地 C6 栋为办公区，负 1 楼为研发试验区，无新增用地且用地范围内无生态环境保护目标，不开展生态现状调查。</p>																									
环境 保护 目标	<p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，用地范围内无生态环境保护目标。建设项目周围主要环境保护目标见表 3-2。环境保护目标分布见附图 4。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-2 主要环境保护目标及保护级别</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">主要敏感点</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">方位</th> <th rowspan="2">相对距离 m</th> <th rowspan="2">规模</th> <th rowspan="2">保护级别</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境</td> <td>西安城市科技职业学校</td> <td>108.8201</td> <td>34.2350</td> <td>S</td> <td>460</td> <td>约 4261 人</td> <td>《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准</td> </tr> </tbody> </table>	保护对象	主要敏感点	坐标		方位	相对距离 m	规模	保护级别	经度	纬度	大气环境	西安城市科技职业学校	108.8201	34.2350	S	460	约 4261 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准							
保护对象	主要敏感点			坐标						方位	相对距离 m	规模	保护级别													
		经度	纬度																							
大气环境	西安城市科技职业学校	108.8201	34.2350	S	460	约 4261 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准																			
污染 物排 放控 制标 准	<p><b>1、大气污染物排放标准</b></p> <p>运营期有机废气（以非甲烷总烃计）、颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中限值要求及无组织管控要求，标准值详见下表 3-3。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 运营期废气排放标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th colspan="2">最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>排气筒 (m)</th> <th>二级</th> <th>监控点</th> <th>浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>3</td> <td>0.07</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>120</td> <td>3</td> <td>0.2</td> <td></td> <td>4.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：本项目排气筒高度低于本标准列出的最小值 15m，以外推法计算最高允许排放速率，再严格 50% 计。</p>	序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1	颗粒物	120	3	0.07	周界外浓度最高点	1.0	2	非甲烷总烃	120	3	0.2		4.0
序号	污染物				最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值																		
		排气筒 (m)	二级	监控点		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )																				
1	颗粒物	120	3	0.07	周界外浓度最高点	1.0																				
2	非甲烷总烃	120	3	0.2		4.0																				

	<p><b>2、废水排放标准</b></p> <p>废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 运营期废水排放标准</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>标准名称</th> <th>类别</th> <th>执行范围</th> <th>项目</th> <th>限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)</td> <td>B 级</td> <td rowspan="6" style="text-align: center;">外排废水</td> <td>氨氮</td> <td>45mg/L</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">《污水综合排放标准》(GB8978-1996)</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">三级</td> <td>COD</td> <td>500mg/l</td> </tr> <tr> <td>BOD<sub>5</sub></td> <td>300mg/L</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>400mg/L</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6~9</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>3、噪声排放标准</b></p> <p>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3类标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 运营期噪声排放标准</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>标准名称</th> <th>类别</th> <th>执行范围</th> <th>项目</th> <th colspan="2">标准值</th> <th>单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)</td> <td>3类</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">厂区边界</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">L<sub>eq</sub></td> <td style="text-align: center;">昼间</td> <td style="text-align: center;">65</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">dB (A)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">夜间</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>4、固体废物排放标准</b></p> <p>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)，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p>	标准名称	类别	执行范围	项目	限值	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	B 级	外排废水	氨氮	45mg/L	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	三级	COD	500mg/l	BOD <sub>5</sub>	300mg/L	SS	400mg/L	pH	6~9	标准名称	类别	执行范围	项目	标准值		单位	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3类	厂区边界	L <sub>eq</sub>	昼间	65	dB (A)			夜间	55
标准名称	类别	执行范围	项目	限值																																			
《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	B 级	外排废水	氨氮	45mg/L																																			
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	三级		COD	500mg/l																																			
			BOD <sub>5</sub>	300mg/L																																			
			SS	400mg/L																																			
			pH	6~9																																			
			标准名称	类别	执行范围	项目	标准值		单位																														
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3类	厂区边界	L <sub>eq</sub>	昼间	65	dB (A)																																	
				夜间	55																																		
总量控制指标	<p>国家主要污染物总量控制指标为 COD、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物 5 项。</p> <p>本项目试验废水经沉淀池沉淀后和生活污水进入化粪池，后经市政污水管网排入西安鱼化污水处理厂。因此 COD、氨氮排放总量控制指标纳入西安鱼化污水处理厂总量控制指标内。</p> <p>结合本项目的工艺特征和排污特点，本次评价建议总量控制指标为：</p> <p>VOCs: 1.178kg/a，</p>																																						

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目位于西安市雁塔区科技西路 58 号鱼化工业园西北总部基地 C6 栋，不新增建筑物，无土建工程；现有公辅设施可满足本项目需求，无需对现有建筑的给排水、暖通、电力系统等进行改造，施工期仅进行室内装修和生产设备的安装、调试。</p> <p><b>1、施工废气防治措施</b></p> <p>装修工序要做好室内的通风换气工作，防止区域废气过度集中，建议使用绿色环保型装饰材料，减少材料废气的释放量，保证室内环境的安全。</p> <p>施工人员工作时佩戴口罩；采用符合国家规定质量要求的环保型胶粘剂及装饰材料，以尽可能减轻施工过程中及营业后产生的废气对室内外环境空气的影响</p> <p><b>2、施工废水防治措施</b></p> <p>项目施工气废水主要为施工人员生活污水，排入园区现有化粪池，经园区污水处理站处理后经市政管网排排放至西安鱼化工业园区污水处理厂。</p> <p><b>3、施工噪声防治措施</b></p> <p>施工期噪声主要为设备装卸噪声，在设备安装过程等高噪音作业时，应关闭厂房门窗，减少施工噪音，合理安排施工时间，避免高噪声施工同时进行。</p> <p><b>4、施工固体废物防治措施</b></p> <p>施工期固体废物主要为人员生活垃圾、外购设备包装等，生活垃圾依托现有垃圾桶收集，交由环卫清运；设备包装等为木板、泡沫、塑料等，由设备运输厂家回收利用或交由环卫处置。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1、运营期大气环境影响和保护措施</b></p> <p>本项目运营期产生的废气主要为研发及试验过程产生的废气。</p> <p>1.废气源强核算</p>

### (1) 有机废气

本项目样品在进行分析时，涂料及结构胶产品研发过程中需要添加有机溶剂。在配料和试验过程中，将会有少量的有机气体挥发出来，这些有机废气成分复杂，难以逐个定性定量分析，通常总体归类为挥发性有机物，挥发性有机液体的判别情况如下表所示，挥发性有机液体挥发出来的废气表征为 VOCs（以非甲烷总烃计）。

表 4-1 本项目有机溶剂部分用量汇总

序号	试剂名称	年用量((kg/a)	序号	试剂名称	年用量 ((kg/a)
1	分散剂	0.327	10	丙烯酸	3.7
2	润湿剂	0.312	11	稀释剂	15
3	消泡剂	0.27	12	增韧剂	5
4	增稠剂	0.39	13	促进剂	0.321
5	成膜助剂	15	14	防闪锈剂	0.330
6	乙二醇	2.8	15	助溶剂	0.321
7	丙二醇	2.6	16	中和剂	0.315
8	异氰酸酯固化剂	25	17	环氧固化剂	25
9	聚氨酯乳液	3.6			

项目共使用有机溶剂总量为 100.29 kg/a。根据建设单位提供材料，本项目研发产品和陕西交控新材料有限公司在周至生产基地已建成投产的微纳米绿色环保复合材料新产品属于同类型，因此类比该产品有机废气挥发的系数约为 7%，本项目研发和试验期间 VOCs 的产生量约为 7.02kg/a，年工作 250 天，每天使用有机溶剂的有效时间合计约为 3h，产生速率为 0.00936kg/h。

### (2) 粉尘

本项目粉尘主要来源于混凝土室及涂料室在产品研发时各个原辅材料的称量、混合以及搅拌，类比建设单位已投产的同类型项目，粉尘量约为总用量的 0.5%-2%。本项目的混凝土室起尘物料粉用量为 1262kg/a，涂料室起尘物料粉用量为 602kg/a，按粉尘量约为总用量的 2%，混凝土室粉尘产生量为 25.24kg/a，涂料室粉尘产生量为 12.04kg/a。项目年工作 250 天，每天产生粉尘的时间约为 3h，混凝土室粉尘产生速率为 0.0337kg/h，涂料室粉尘产生速率为 0.0161kg/h。

## 2.收集措施

本项目拟设两种集气形式，一种为试验室通风橱，一种为仪器设备上方小型集气罩。项目涂料室设置 1 套通风厨，2 个仪器设备上方分别设置 1 个集气罩。项目研发和试验产生分有机废气和粉尘经通风厨或集气罩收集、处置后排放，少部分废气以无组织形式逸散。

项目产品研发试验约 80% 试验在通风厨下完成，即约 80% 的废气通过通风厨收集，20% 的废气通过集气罩收集，通风厨收集效率约为 90%，集气罩收集效率约为 60%，项目废气产生及收集情况见表 4-2。

表 4-2 项目废气产生及收集情况

废气种类	产生量	通风橱收集废气量	集气罩收集废气量	废气合计收集量	未被收集废气量
有机废气 (kg/a)	7.02	5.05	0.84	5.89	1.13
粉尘 (kg/a)	涂料室 12.04	8.67	1.44	10.11	2.04
	混凝土室 25.24	/	/	/	25.24

### (1) 有机废气

经收集后由 1 套活性炭吸附装置处理，活性炭吸附有机废气效率约 80%，处理后通过排气筒 (DA001) 排放。根据设计资料，项目设计风机风量为  $2000\text{m}^3 / \text{h}$ ，则排气筒非甲烷总烃排放量为  $1.178\text{kg/a}$ ，排放浓度  $0.8\text{mg/m}^3$ ，排放速率为  $0.0016\text{kg/h}$ 。其余未被收集的非甲烷总烃无组织排放，则无组织逸出的非甲烷总烃为  $1.13\text{kg/a}$ ， $0.0015\text{kg/h}$ 。

### (2) 粉尘

粉尘经收集后由排气筒排放，经计算涂料室排气筒粉尘排放量为  $10.11\text{kg/a}$ ，项目设计风机风量为  $2000\text{m}^3 / \text{h}$ ，排放浓度为排放速率为  $0.013\text{kg/h}$ ，排放浓度为  $6.5\text{mg/m}^3$ ，其余未被收集的粉尘无组织排放，风速  $1.0\text{m/s}$ ，混凝土室面积  $77.5\text{m}^2$ ，则无组织逸出的为  $2.04\text{kg/a}$ ， $0.003\text{kg/h}$ 。

根据项目平面布置，混凝土室所在位置由于鱼化工业园西北总部基地 C6 栋建筑无窗户，墙体涉及承重墙等客观原因，无法设置收集措施。因混凝土产品年产量较少，因此不对粉尘进行有组织收集，以无组织形式排放。按风速  $1.0\text{m/s}$ ，混凝土室面积  $75.7\text{m}^2$ ，无组织粉尘物排放速率为  $0.034\text{kg/h}$ ，排放浓度为  $0.12\text{mg/m}^3$ 。

运营期环境影响和保护措施	项目废气源强排放情况见下表。					
	表 4.3 污染物排放源强					
	产排物环节	研发及试验过程				
	污染源	DA 001		涂料室		混凝土室
	污染物	非甲烷总烃	粉尘	非甲烷总烃	粉尘	粉尘
	污染物产生	产生量 (kg/a)	5.89	10.11	1.13	2.04
		产生速率 (kg/h)	0.0079	0.013	0.0015	0.003
		产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.95	6.5	/	/
	治理措施	治理工艺	通风橱/集气罩 +活性炭吸附装置, 处理效率 80%	通风橱+ 集气罩	/	通风换 气
		处理风量 (m <sup>3</sup> /h)	2000	/		/
		收集效率 (%)	通风橱 90%, 集气罩 60%		/	/
		去除效率 (%)	80%	/	/	/
		是否为可行 技术	是	/	/	/
	污染物排放	排放量 (kg/a)	1.178	10.11	1.13	2.04
		排放速率 (kg/h)	0.0016	0.013	0.0015	0.003
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.8	6.5	/	0.01
	排放形式		有组织		无组织	

### 3.排放口基本情况及监测要求

表 4-4 排放口基本情况

排放口 编号	地理坐标(°)	高度 (m)	内径 (m)	温度(°C)	类型	排放标准
DA001	108°49'12.85" 34°14'22.40"	3	0.25	25	一般排 放口	《大气污染物综合排放 标准》(GB16297- 1996) 表 2 中二级标准

表4.5 运营期监测计划表

污染源名称	监测点位置	监测因子	监测频次
有组织废气	DA001 排气筒出口		
无组织废气	厂界上风向设置一个参照点, 下风向设置三个监测点	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/年

#### 4.废气处理设施可行性

##### (1) 有机废气处理措施

项目将研发和试验过程产生的有机废气采用通风橱和集气罩分别收集后引至窗外用活性炭吸附装置进行处理, 处理后的废气通过 3m 高排气筒排放, 设计风量 2000m<sup>3</sup>/h, 经预测后有机废气排放浓度为 0.8mg/m<sup>3</sup>, 符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准的排放浓度和允许排放速率限值(排气筒高度未高出周围 200m 范围内建筑 5m 以上, 因此排放速率按楼顶排气筒的允许排放速率严格 50%计)。

##### (2) 粉尘处理措施

试验过程中产生的粉尘产生量较小, 产生浓度低, 项目粉尘浓度及排放速率为标准限值的 18.6%, 废气达标排放且排放强度低, 故粉尘直接经排气筒排放。排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 标准, 因此废气处理措施可行。

## 2、运营期水环境影响和保护措施

### 1. 产排污核实

#### ①生活污水

本项目定额人数 30 人, 生活污水产生量约为 2.4t/d, 600t/a。其主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS 和氨氮, 生活污水经园区化粪池后进入市政污水管网, 后由西安鱼化污水处理厂处理。

#### ②研发试验废水

本项目研发及试验过程中会有少量废水产生, 用水量约 1050t/a, 其损耗量按 20%计, 则废水产生量约 840t/a, 主要污染物为 SS, 废水经沉淀池沉淀后与生活污水进入园区化粪池后排入市政污水管网。

## 2. 源强核算

本项目研发及试验废水经沉淀池沉淀后，汇同生活污水一同进入园区内化粪池处理后，再经市政污水管网排入西安鱼化污水处理厂处理。

本项目研发产品和陕西交控新材料有限公司在周至生产基地已建成投产的微纳米绿色环保复合材料新产品属于同类型，因此将废水污染物浓度类比。项目水污染物产生及排放情况见表 4-6。

表 4-6 废水污染物产排情况

废水类别	废水量(t/a)	污染物	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	处理工艺	排放浓度	排放量(t/a)
试验废水	840	pH	6~9	/	沉淀池+化粪池	/	
		COD	400	0.336		252	0.211
		BOD <sub>5</sub>	260	0.218		156	0.131
		SS	320	0.269		180	0.151
		氨氮	30	0.025		15	0.013
生活污水	600	pH	6~9	/	化粪池	6-9	/
		COD	500	0.3		300	0.015
		BOD <sub>5</sub>	300	0.180		180	0.108
		SS	300	0.180		180	0.108
		氨氮	40	0.024		30	0.018

## 3. 排放口基本情况

本项目排放口基本情况见下表 4-7。

表 4-7 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	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	西安鱼化污水处理厂	间歇排放	化粪池	/	DW0	/	总排放口
3	研发及试验废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	西安鱼化污水处理厂	间歇排放	沉淀池+化粪池	沉淀	01	/	

西安市雁塔鱼化污水处理厂属于西安市第二污水处理厂处理系统，该污水处理系统主要服务范围为南二环及昆明路以南，南三环及科技八路以北和雁翔路以西，西绕城以东区域。污水处理能力为 20 万立方米/日，处理工艺采用 A<sup>2</sup>O 生反池(好区加填料)二沉池+深度处理 1 元+深床滤池，水质达到《陕西省黄河流域污

水综排放标准》表 1 中 A 标准(其中 TN 根据西安市城镇污水处理厂再生水化提标改造加盖除臭工程三年行动方案(2018-2020 年)》(市政办发[2018]100 号) 要求执行 2mg/L)。本项目位于西安鱼化污水处理厂的收水范围内, 项目废水经处理后可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级标准要求, 符合西安市雁塔鱼化污水处理厂进水水质要求。西安市雁塔鱼化污水处理厂设计规模为 20 万 m<sup>3</sup>/d, 本项目废水排放量为 5.76m<sup>3</sup>/d, 其水量占西安市雁塔鱼化污水处理厂处理量比例很小, 从水质、水量方面来看, 西安市雁塔鱼化污水处理厂可以处理本项目废水。因此, 项目废水依托西安市雁塔鱼化污水处理厂处理可行。

### 3、运营期声环境影响和保护措施

#### (1) 噪声源

项目运营期噪声源主要来自卧式搅拌机、震击式标准振筛机、试验室分散搅拌砂磨多用机、喷砂机、螺杆式空压机、水泥胶砂耐磨试验机等, 噪声源强约 80~95dB (A), 但所用设备间歇使用夜间不运行, 且在室内负一楼, 各室墙体较多, 经试墙、门窗等隔声后对外界影响较小。风机置于 1 层东北角, 周边 50m 范围内无噪声环境敏感目标, 各声源声级值详见下表。

表 4.8 项目噪声产排情况

序号	设备名称	数量	产生强度 dB (A)	降噪措施	排放规律	排放强度 dB (A)	备注
1	卧式搅拌机	1	85	墙体隔声, 减震	间断	75	室内
2	震击式 标准振筛机	1	95			85	
3	试验室分散搅拌砂 磨多用机	1	95			85	
4	喷砂机	1	85			80	
5	螺杆式空压机	1	80			70	
6	水泥胶砂耐磨 试验机	1	75			65	
7	风机	1	80	低噪、消声器、基 础减振	间断	60	室外

#### (2) 噪声预测

预测点位为项目厂区厂界。

①室内声源

根据 HJ 2.4-2021 《环境影响评价技术导则声环境》推荐的室内声源的声传播模式，将室内声源等效为等效室外点声源，据此，室内声源传播衰减公式为：

$$L_A(r) = L_{p0} - TL - 20 \lg r / r_0$$

式中：  $L(r)$  —— 距离噪声源  $r$  处的声压级，dB(A)；

$L_{p0}$  —— 为距声源中心  $r_0$  处测的声压级，dB(A)；

$TL$  —— 墙壁隔声量，dB(A)，混凝土墙隔声量按 25 dB(A)，彩钢房隔声量按 20 dB(A) 计算，本项目试验室房为混凝土，因此隔声量为 25 dB(A)。

$r$  —— 墙外 1m 处至预测点的距离，参数距离为 1m；

$r_0$  —— 参考位置距噪声源的距离，m。

② 多个点源共同作用预测点的叠加声级：

$$L_{eq(A)\text{总}} = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eq(A)i}} \right)$$

式中：  $L_{eq(A)\text{总}}$  —— 多个点源的噪声叠加值，dB(A)；

$L_{eq(A)i}$  —— 某个单一点源的声压级，dB(A)

$$L_{pn} = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pn}} \right]$$

式中：  $L_{pn}$  ——  $n$  个噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

$L_{pn}$  —— 第  $n$  个噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

③ 预测结果

本次评价对项目设备采取降噪措施后的噪声进行预测。噪声级预测结果见表4-9。

表 4-9 项目主要噪声贡献值预测结果 单位: dB (A)

噪声源	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
卧式搅拌机	41.0	31.9	35.0	36.0
反击式标准振筛机	39.0	43.1	41.0	34.4
水泥胶砂耐磨试验机	31.0	30.5	21.0	24.4
试验室分散搅拌砂磨 多用机	38.0	44.0	41.0	21.0
螺杆式空压机	31.0	39.0	26.0	31.0
喷砂机	30.0	40.5	30.0	50.0
风机	44.4	46.0	41.9	56.5

表 4.10 项目噪声预测结果 单位: dB (A)

预测点	昼间	标准值	达标情况
1#东厂界	47.6	65	达标
2#南厂界	46.6		达标
3#西厂界	50.3		达标
4#北厂界	57.4		达标

由表 4.10 预测结果可知, 项目运营期厂界昼间噪声值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中3类标准限值要求; 夜间不进行生产研发, 对周围环境影响较小。

### (3) 噪声污染防治措施

为降低项目对周围环境的噪声影响, 本项目采取以下噪声防治措施:

- ①设备安装布置时进行合理安排;
- ②设备的选型选用噪声低、震动小的设备;
- ③加强设备的维护;

通过以上措施, 项目运营期噪声对周围环境影响较小。

### (4) 运营期噪声监测计划

噪声监测要求见表4-11。

表 4.11 项目噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	东、南、西、北厂界外 1m 处	Leq (A)	2 次/年

## 4、固体废物

### (1) 项目固体废物产生情况

	<p>固废包括一般固体废物、危险废物和生活垃圾。一般固体废物包括废弃包装材料、废弃材料样品以及试验废水沉淀产生的污泥。危险废物包括试剂废液、废试剂瓶、废气净化设施产生的废弃活性炭。</p> <p>①生活垃圾</p> <p>本项目劳动定员 30 人，生活垃圾产生量按 <math>0.5\text{kg}/(\text{人} \cdot \text{d})</math> 计，则生活垃圾产生量为 <math>15\text{kg/d}</math> (<math>3.75\text{t/a}</math>)，采用垃圾桶收集后统一交由环卫部门清运处置。</p> <p>②一般固废</p> <p>1) 废弃包装材料和废弃材料样品</p> <p>研发试验过程中产生的剩余废弃样品（混凝土样、涂料样、结构胶）以及包装材料等，此部分固废未沾染化学品，试验废弃样品量为 <math>4.3\text{t/a}</math>，废弃包装材料为 <math>50\text{kg/a}</math>，交由回收单位处置。</p> <p>2) 沉淀池污泥</p> <p>试验废水经沉淀池沉淀后会产生污泥，污泥量约 <math>0.02\text{t/a}</math>，污泥由建设单位人员自行清掏后，由环卫工人拉走。</p> <p>③危险废物</p> <p>1) 试验废液</p> <p>研发试验过程中会用到化学药剂，例如醇类、酚类、酯类机物质，试验完成后，含有化学试剂的一次试验废液作为危废，暂存危废箱中，后委托危废单位处置，废液产生量约 <math>0.02\text{t/a}</math>。</p> <p>2) 废试剂瓶</p> <p>废试剂瓶产生量约 <math>0.02\text{t/a}</math>，暂存危废箱中，后委托危废单位处置。</p> <p>3) 废活性炭</p> <p>项目有机废气处理过程中使用的活性炭需定期更换，废活性炭属于危险废物（HW49，900-039-49），需危废间暂存后交由有危废资质的单位处理。项目有机废气处理量约 <math>2.95\text{kg/a}</math>，根据广东工业大学工程研究，活性炭的有效吸附量为 <math>250\text{g/kg}</math>，则年需使用活性炭约 <math>12\text{kg/a}</math>，每年更换一次活性炭，项目拟设 <math>14\text{kg}</math> 的活性炭箱。</p>
--	--

	本项目固废产生情况见表 4-12。										
表 4-12 项目产生固废统计表											
序号	名称	产生环节	属性	代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量(t/a)	贮存方式	最终去向	
1	试验废液	试验过程	危险废物	HW49(900-047-49)	有机溶剂等	液	T/C/I/R	0.02	危险点暂存	委托有资质单位处理	
2	废试剂瓶			HW49(900-047-49)		固	T/C/I/R	0.02			
3	废活性炭			HW49(900-039-49)	有机溶剂	固	T	0.03			
4	生活垃圾	日常生活	生活垃圾	/	/	固	/	3.75	垃圾桶收集	环卫部门清运	
5	废包装材料	试验过程	一般固废	/	/	固	/	0.05	库房暂存	回收单位回收	
6	废材料样品			/	/	固	/	4.3			
7	污泥	沉淀过程		/	/	固	/	0.02	/	环卫清运	

## （2）固体废物管理措施

①不相容的危险废物，废活性炭、试验废液等危险废物必须分开存放；容器材质和衬里要与危险废物相容（不互相反应）；

②用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙，必须做好基础防渗，防风、防雨、防晒防流失、防扬散等措施；

③使用符合标准的容器盛装危险废物，容器必须完好无损；

④不同容器要贴好标签和危废标识；

⑤危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

⑥设有专人专职对本项目产生的危险废物的收集、暂存和保管进行管理。

此外，建设单位须作好危险废物情况的记录，记录上需注明危废的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、出库日期和接收单位名称等。环评要求危险废物临时贮存、运输、最终处置，均应严格按照《危险废

	<p>物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）有关要求进行。</p> <p>（3）固体废物环境影响分析</p> <p>本项目产生的试验废液、废活性炭等各类危废，在严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）的有关要求安排专人负责定期检查等，定期交有资质单位处置后不会产生二次污染。生活垃圾和一般固废亦全部妥善处理和处置，不外排，基本不会对环境产生负面影响。</p> <p><b>5、土壤及地下水</b></p> <p>本项目试验室地面均硬化并铺设了地砖，做了防渗防水措施，试验废水经沉淀后，汇同生活污水一同进入园区化粪池后经市政管网排入污水处理厂，无地下水和土壤污染途径，不会对区域地下水和土壤产生污染。</p> <p><b>6、生态</b></p> <p>本项目办公区依托科技西路 58 号鱼化工业园西北总部基地 C6 栋，不涉及土建施工，无新增用地且用地范围内无生态环境保护目标，对周边生态环境影响不大。</p> <p><b>7、环境风险</b></p> <p>（1）危险物质和风险源分布</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）本项目不涉及危险物质。</p> <p>（2）防范措施及应急要求</p> <p>虽然本项目不涉及危险物质，但是在整个实验室运营中，仍需加强注意应急安全措施。主要要求如下：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>①试验室应配备干粉灭火器、消防砂、消防铲及其他应急物资。</li><li>②企业应对所有员工进行安全培训，员工需掌握物料理化性质及其禁忌事项、安全防护、应急措施等，不断提高员工安全意识。</li><li>③加强危险废物暂存间管理，严格按照危险废物暂存要求落实。</li></ul> <p>（3）风险结论</p> <p>本项目不涉及危险物质，在加强日常安全管理的基础上，一般不会导致火灾、</p>
--	---

爆炸、泄露等事故的发生，环境风险程度较小。

### 8、环保投资

根据本评价提出的环保措施，估算该项目所需环境保护投资详见表 4-14。

表 4-14 环境保护投入估算表 单位：万元

序号	项目		内容	投资
1	废气	粉尘废气、有机废气	通风橱/集气罩+活性炭	3.0
2	废水	试验废水	沉淀池	1.0
		生活污水	化粪池	依托
3	噪声	设备噪声	基础减振、消声器	1.5
4	固废	危险废物	专用盛装容器、场地防渗，交由有资质单位处置	1.5
		生活垃圾	袋装、垃圾桶统一收集后，交由环卫部门处置	1.0
5	环境应急设施		消防物资和防护设备	1.0
合计				9.0

## 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	DA001	颗粒物、非甲烷总烃	通风橱/集气罩+活性炭吸附+3m排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准
地表水环境	DW001	PH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	试验废水经沉淀池沉淀后汇同生活污水进入园区化粪池后，排入西安鱼化污水处理厂	《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/T31962-2015)B级
声环境	各生产设备	噪声	选用低噪声设备、建筑隔声、消声器	《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		1、一般工业固体废物：废包装材料、废建筑材料样品由回收单位处置； 2、生活垃圾和污泥：交由环卫清运。 3、危险废物：实验废液暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置，废试剂瓶由厂家回收处置；		
土壤及地下水污染防治措施		危险废物采用专用盛装容器，试验室场地全部硬化防渗，危废交由有资质单位处置。		
生态保护措施			/	
环境风险防范措施		1、试验室应配备干粉灭火器、消防砂、消防铲及其他应急物资。 2、企业应对所有员工进行安全培训，员工需掌握物料理化性质及其禁忌事项、安全防护、应急措施等，不断提高员工安全意识。 3、加强危险废物暂存间管理，严格按照危险废物暂存要求落实。		
其他环境管理要求		1、建设单位应严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2023)有关要求对危废暂存点进行设置，并设置专职环境管理人员为环境保护管理工作。 2、项目的排气筒需严格按照《固定污染源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)设置监测采样口和采样平台。 3、严格执行国家环境保护有关政策和法规，取得环评手续后尽快完成竣工环境保护验收工作； 4、严格执行建设项目“三同时”制度，监督项目环保“三同时”落实情况；		

## 六、结论

本项目建设符合国家产业政策及相关规划要求，在落实本报告提出的各项环保治理措施，并确保环保设施正常运行，废气、废水、噪声均达标排放，固体废物均合理处置，环境风险防范措施可行。从环保角度分析，建设项目环境影响可行。

## 附表

### 建设项目污染物排放量汇总表

分类 项目	污染物名称	现有工 程 排放量 (固体 废物产 生量) ①	现有工 程 许可排放量 ②	在建工 程 排放量 (固体废 物产生量) ③	本项目 排放量 (固体废物产 生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量 (固体废物产生 量) ⑥	变化量 ⑦
	非甲烷总烃				1.178kg/a		1.178kg/a	+1.178kg/a
	颗粒物				10.11kg/a		10.11kg/a	+10.11kg/a
废水	COD				0.226t/a		0.226t/a	+0.226t/a
	BOD <sub>5</sub>				0.239t/a		0.239t/a	+0.239t/a
	SS				0.259t/a		0.259t/a	+0.259t/a
	氨氮				0.031t/a		0.031t/a	+0.031t/a
生活垃圾	生活垃圾				3.75t/a		3.75t/a	+3.75t/a
一般工业 固体废物	废包装材料				0.05t/a		0.05t/a	+0.05t/a
	沉淀池污泥				0.02t/a		0.02t/a	+0.02t/a
	废材料样品				4.3t/a		4.3t/a	+4.3t/a
危险废物	试验试剂废液				0.02t/a		0.02t/a	+0.02t/a
	废试剂瓶				0.02t/a		0.02t/a	+0.02t/a
	废活性炭				0.03t/a		0.03t/a	+0.03t/a
	废乳胶手套、废沾 油抹布				0.001t/a		0.001t/a	+0.001t/a
	废机油				0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①