

一、建设项目基本情况

建设项目名称	西安永成混凝土搅拌工程有限公司设备升级改造项目		
项目代码	2305-610114-04-01-947214		
建设单位联系人	夏迎军	联系方式	
建设地点	陕西省西安市阎良区新兴街道办阎良路中段（西安市阎良区秦康水泥院内）		
地理坐标	（ <u>109</u> 度 <u>18</u> 分 <u>18.788</u> 秒， <u>34</u> 度 <u>41</u> 分 <u>28.399</u> 秒）		
国民经济行业类别	C3021 水泥制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业-55 石膏、水泥制品及类似制品制造
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	西安市阎良区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	227.6	环保投资（万元）	37.06
环保投资占比（%）	16.3	施工工期	3 个月
是否开工建设	否： <input checked="" type="checkbox"/> 是： <input type="checkbox"/>	用地（用海）面积（m ² ）	13333.4
专项评价设置情况	无		
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		
其他符合性分析	1、产业政策符合性 本项目为混凝土生产项目，根据《产业结构调整指导目录2024 年本》，本项目不属于鼓励类，限制类和淘汰类，可视为允许类。对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目未被列		

入负面清单内，同时项目已取得西安市阎良区发展和改革委员会审核通过的《陕西省企业投资项目备案确认书》（项目代码：2305-610114-04-01-947214）（备案确认书见附件2）。

2、与“三线一单”及相关规划的符合性分析

根据《西安市生态环境保护委员会办公室关于印发<2023年西安市生态环境分区管控调整方案>的通知》（市生态委办发〔2024〕16号），通过对比陕西省生态环境厅“三线一单”数据应用系统平台可知：项目位于阎良区重点管控单元5。

（1）建设项目与环境管控单元对照（一图）

根据《陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告》，项目所处单元为阎良区重点管控单元5，本项目在西安市“三线一单”生态环境分区管控方案的位置见下图。

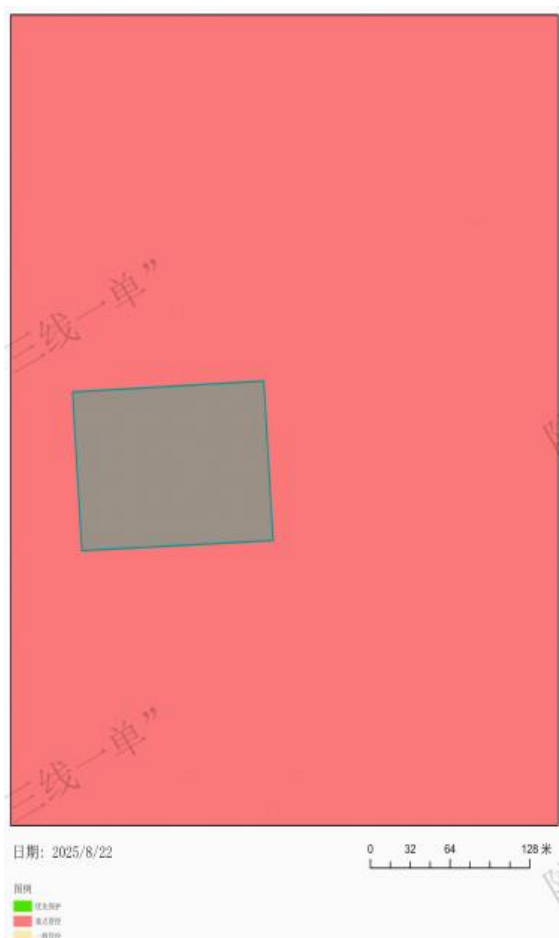


图 1-1 本项目“三线一单”空间冲突图

(2) 项目涉及的生态环境管控单元（一表）

根据《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》，查询《陕西省“三线一单”数据应用系统平台》得知，项目位于阎良区重点管控单元5，具体管控要求见表1-1。陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告见附件。

表 1-1 本项目范围涉及的生态环境管控单元准入清单

序号	市（区）	区县	环境管控单元名称	单元要素属性	管控要求分类	管控要求	本项目情况	符合性分析
1	西安市	阎良区	阎良区重点管控单元 5	大气环境布局敏感重点管控区	空间布局约束	大气环境布局敏感重点管控区： 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。	大气环境布局敏感重点管控区： 1.本项目主要建设混凝土生产线，不属于“两高”项目。 2.本项目不涉及新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃等相关行业。 3.本项目不属于重污染企业。	符合
					污染物排放管控	大气环境布局敏感重点管控区：1.鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆。推进新能源或清洁能源汽车使用。	大气环境布局敏感重点管控区：1.本项目装载机均采用电车，属于新能源汽车。	符合
				/	环境风险	/	/	不涉及

					管控 资源 开发 效率 要求	/	/	不涉 及															
<p>(3) 一说明：本项目所处单元为阎良区重点管控单元 5，对照表 1-1 中的管控要求，项目建设符合生态环境准入清单中重点管控单元的环境分区管控要求。</p> <p>综上所述，本项目符合《西安市生态环境保护委员会办公室关于印发<2023 年西安市生态环境分区管控调整方案> 的通知》（市生态委办发〔2024〕16 号）文件中的相关要求。</p> <p>3、与相关环保政策的符合性分析</p> <p>项目与现行法律法规、部门规章及地方法规符合性分析见表 1-2。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 项目与相关环境管理政策符合性</p> <table><tr><th>文件</th><th>政策要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>《陕西“十四五”生态环境保护规划》</td><td>促进产业结构转型升级。严格能耗、环保、质量、安全、技术等综合标准，以钢铁、煤炭、水泥、电解铝、平板玻璃等行业为重点，依法依规淘汰落后产能。以钢铁、焦化、建材、有色、石化、化工、工业涂装、包装印刷、石油开采、农副食品加工等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，促进传统产业绿色转型升级。</td><td>本项目属于水泥制品制造项目，不属于规划内的重点排污行业，不属于淘汰落后产能。本项目生产废水经沉淀处理后全部回用，不外排。生活污水经化粪池处理后定期清掏，最大限度节约利用水资源。</td><td>符合</td></tr><tr><td rowspan="2">《西安市“十四五”生态环境保护规划》</td><td>积极开展化工、水泥、有色、建材等行业污染治理升级改造，加大无组织排放治理力度，严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等环节无组织排放。</td><td>本项目料仓、拌合楼整体封闭在标准车间内，料仓配备了洒水抑尘设施。粉料筒仓、搅拌机均设置除尘器，严格控制粉尘的排放。</td><td>符合</td></tr><tr><td>实施国家第六阶段机动车污染物排放标准和非道路移动柴油机械第四阶段排放标准，强化监督执法，实</td><td>本项目装载机均采用电车，属于新能源汽车，使用的非道路移动机械均符</td><td>符合</td></tr></table>									文件	政策要求	本项目情况	相符性	《陕西“十四五”生态环境保护规划》	促进产业结构转型升级。严格能耗、环保、质量、安全、技术等综合标准，以钢铁、煤炭、水泥、电解铝、平板玻璃等行业为重点，依法依规淘汰落后产能。以钢铁、焦化、建材、有色、石化、化工、工业涂装、包装印刷、石油开采、农副食品加工等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，促进传统产业绿色转型升级。	本项目属于水泥制品制造项目，不属于规划内的重点排污行业，不属于淘汰落后产能。本项目生产废水经沉淀处理后全部回用，不外排。生活污水经化粪池处理后定期清掏，最大限度节约利用水资源。	符合	《西安市“十四五”生态环境保护规划》	积极开展化工、水泥、有色、建材等行业污染治理升级改造，加大无组织排放治理力度，严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等环节无组织排放。	本项目料仓、拌合楼整体封闭在标准车间内，料仓配备了洒水抑尘设施。粉料筒仓、搅拌机均设置除尘器，严格控制粉尘的排放。	符合	实施国家第六阶段机动车污染物排放标准和非道路移动柴油机械第四阶段排放标准，强化监督执法，实	本项目装载机均采用电车，属于新能源汽车，使用的非道路移动机械均符	符合
文件	政策要求	本项目情况	相符性																				
《陕西“十四五”生态环境保护规划》	促进产业结构转型升级。严格能耗、环保、质量、安全、技术等综合标准，以钢铁、煤炭、水泥、电解铝、平板玻璃等行业为重点，依法依规淘汰落后产能。以钢铁、焦化、建材、有色、石化、化工、工业涂装、包装印刷、石油开采、农副食品加工等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，促进传统产业绿色转型升级。	本项目属于水泥制品制造项目，不属于规划内的重点排污行业，不属于淘汰落后产能。本项目生产废水经沉淀处理后全部回用，不外排。生活污水经化粪池处理后定期清掏，最大限度节约利用水资源。	符合																				
《西安市“十四五”生态环境保护规划》	积极开展化工、水泥、有色、建材等行业污染治理升级改造，加大无组织排放治理力度，严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等环节无组织排放。	本项目料仓、拌合楼整体封闭在标准车间内，料仓配备了洒水抑尘设施。粉料筒仓、搅拌机均设置除尘器，严格控制粉尘的排放。	符合																				
	实施国家第六阶段机动车污染物排放标准和非道路移动柴油机械第四阶段排放标准，强化监督执法，实	本项目装载机均采用电车，属于新能源汽车，使用的非道路移动机械均符	符合																				

		现非道路移动机械系统化 管理。持续推进清洁柴油车 (机)行动,鼓励将老旧车 辆和非道路移动机械替换 为清洁能源车辆。	合国家相关产品质量 标准。	
		推进工业节水,大力推广先 进节水工艺和技术,加大能 源、化工、建材等高耗水产 业节水力度,创建一批节水 型企业。	本项目生产废水经 沉淀处理后全部回 用,不外排。生活 污水经化粪池处理 后定期清掏外运肥 田,最大限度节约 利用水资源。	符合
		严格控制加油站总量,城墙 被继续维持零加油站现状; 三环内不再规划新建常规 加油站,鼓励有条件的加油 站增设新能源充电设施。	本项目位于西安市 阎良区阎良路中段 (西安市阎良区秦 康水泥院内),城 墙以外,三环以外。	符合
	《西安建设 工程预拌商 品混凝土管 理办法》(西 安市人民政 府令第 73 号)	第八条 预拌商品混凝土生 产企业,应使用散装水泥生 产预拌商品混凝土。	本项目使用散装水 泥生产商品混凝 土。	符合
		第十四条 预拌商品混凝土 运输车辆应当保证清洁,不 得在运行途中撒漏混凝土。 清洗车辆的污水不得直接 排入下水管道或河道内。	本项目运输车辆采 取密闭措施,出厂 进行车辆冲洗;清 洗废水经沉淀池处 理后循环利用不外 排。	符合
	《西安市人 民政府办公 厅关于印发 推进实现 “十四五” 空气质量目 标暨大气污 染治理专项 行动 2025 年工作方 案的通知》 (市政办函 (2025) 12 号)	新建、改建、改扩建项目严 格落实各项准入要求,原则 上采用清洁运输方式,对属 于节能降碳工业重点领域 的新建项目必须按照能效 标杆水平建设。	项目不属于节能降 碳工业重点领域项 目,项目严格按照 环保引领性企业标 准进行建设,严格 落实相关准入要 求。	符合
		所有在用商砼车完成新能 源或国六排放标准替代。	所有在用商砼车均 执行国六排放标 准,各处运输及机 械设备均使用达标 车辆及机械。	符合
		督促指导企业落实重污染 天气重点行业绩效分级技 术指南要求,2025 年底前, 日运输车辆 10 辆次及以上 的企业全部安装门禁系统。	本项目日运输车辆 大于 10 辆次,企业 已安装门禁系统。	符合
		加强铸造、铁合金、水泥、 砖瓦、石灰、耐火材料、有 色金属冶炼等行业物料堆 场扬尘管控执法检查,督促 责任单位问题整改。加强	本项目属于水泥制 品制造,属“两类 企业”,原料堆场 全封闭,设置洒水 喷淋设施用于抑	符合

		“两类企业”的扬尘监管，加强日常监管，督促“两类企业”严格落实抑尘措施。	尘。	
	《西安市人民政府关于印发西安市空气质量达标规划（2023-2030年）的通知》（市政发〔2023〕10号）	推动能源清洁低碳转型。调整优化城市能源消费结构，扩大清洁能源使用范围，严格实施煤炭消费减量替代，实现煤炭消费总量负增长。	企业生产不使用煤炭及其制品等高污染燃料，使用电力即可供应职工生活及生产所需。	符合
		加强车辆环保管理。加强新车环保管理，严格执行国家阶段性机动车污染物排放标准，鼓励实施更严格的排放标准。禁止不符合阶段性排放标准的车辆销售和注册登记，全面实施随车清单查验制度，禁止新增天然气汽车。	本项目装载机均采用电车，属于新能源汽车。所有在用汽车、商砼车均执行国六排放标准，各处运输及机械设备均使用达标车辆及机械。	符合
		加强非道路移动机械污染防治。2025年底前，全市推进淘汰国一及以下排放标准非道路移动工程机械。到2025年，禁止使用不符合“双三标准”的机械，具备条件的可更换国四及以上排放标准的发动机。	本项目装载机均采用电车，属于新能源汽车。所有在用汽车、商砼车均执行国六排放标准，各处运输及机械设备均使用达标车辆及机械。	符合
		健全扬尘管理机制。完善扬尘污染管理办法和各类扬尘污染控制标准，健全建设工地及“两类企业”扬尘污染防治工作机制。	本项目属于水泥制品制造，属“两类企业”，原料堆场全封闭，设置洒水喷淋设备用于抑尘。	符合
	《陕西省生态环境厅关于进一步加强关中地区涉气重点行业项目环评管理的通知》（陕环环评函〔2023〕76号）	关中地区涉气重点行业新、改、改扩建项目环境影响报告书(表)应编制环保绩效管理篇章，按照环办大气函〔2020〕340号文件从建设项目的装备水平(生产工艺)、污染治理技术、排放限值、无组织管控要求、监测监控水平、环境管理水平、运输方式和管控要求等方面，专项分析拟建和已建项目建设内容、生态环境保护措施与对应环保绩效分级、绩效引领性水平的相符性。	对照（环办大气函〔2020〕340号文），本项目属于“十五、水泥”行业中的“水泥制品”，为涉气重点行业，项目与水泥制品引领性指标相符性分析见绩效评价专章	符合
	陕西省大气污染防治条	第五十九条堆存、装卸、运输煤炭、水泥、石灰、石膏、	本项目采用全自动型搅拌设备，在封	符合

	例（2023 年修订）	砂土、垃圾等易产生扬尘的作业,应当采取遮盖、封闭、喷淋、围挡等措施,防止抛洒、扬尘。	闭车间内进行搅拌生产,可减少大气污染物的产生和排放,项目未使用淘汰落后的生产设备;石料堆场、主机搅拌楼、物料输送皮带均为全封闭;砂石运输车辆严密遮盖,设有洗车平台并及时清扫并定时洒水。	
	西安市大气污染防治条例（2021 修正版）	严格控制污染大气的产业发展,禁止新建、改建、扩建严重污染大气的项目	本项目为商品混凝土生产企业,不属于严重污染大气的项目。	符合
	中共西安市阎良区委关于印发《阎良区（航空基地）大气污染治理专项行动方案（2023-2027 年）》的通知	强化源头管控严格落实国家及省级、市级产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等要求配合落实区域空间生态环境评价工作,积极推行区域、规划环境影响评价,新、改、扩建化工、石化、建材、有色等项目的环境影响评价应满足区域、规划环评要求。	本项目符合国家产业政策、三线一单相关要求。	符合
	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》环大气〔2019〕53 号	油品储运销 VOCs 综合治理。加大汽油（含乙醇汽油）、石脑油、煤油（含航空煤油）以及原油等 VOCs 排放控制,重点推进加油站、油罐车、储油库油气回收治理。重点区域还应推进油船油气回收治理工作。	改扩建后新增柴油加油机、油罐均配套加油、卸油气回收系统,卸油、储油及加油过程中产生的油气经油气回收装置处理后达标排放	符合
		深化加油站油气回收工作。埋地油罐全面采用电子液位仪进行汽油密闭测量。规范油气回收设施运行,自行或聘请第三方加强加油枪气液比、系统密闭性及管线液阻等检查,提高检测频次,重点区域原则上每半年开展一次,确保油气回收系统正常运行。	改扩建后新增柴油加油机、柴油油罐均配套加油、卸油气回收系统,改扩建后企业定期委托第三方进行气液比、系统密闭性、管线液阻等检查。	符合
	《陕西省油气回收综合治理工作方	一、油气排放治理要求:1、加油站、储油库的油气回收治理方案按建设项目环保	本项目加油装置应严格按照规范要求建设,加油站需严	符合

	案》	审批权限，经县级以上环境保护主管部门审批后，方可组织实施。4、油气排放治理装置或设施需通过具备相应资质认证机构的认证；油气排放治理的设计和施工单位必须具备相应资质，并按相关法律法规的规定程序组织实施	格按照《陕西省油气回收综合治理工作方案》中规定的要求去管理，柴油系统配套的油气回收系统建议均验收合格。	
	关于印发《西安市大气污染治理专项行动方案（2023-2027）》的通知（市字[2023]32号）	严格新改扩建涉气重点行业绩效评级限制条件。各区、各开发区范围内新改扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平，周至县、蓝田县应达到环保绩效 B 级及以上水平。	对照关于印发<重污染天气重点行业绩效分级及减排措施>补充说明的通知（环办便函〔2021〕341号），本项目属于“十五、水泥”行业中的“水泥制品”，为涉气重点行业，文件中提出，独立粉磨站、矿渣粉及水泥制品等仅制定引领性指标，因此本项目应对照引领性指标管理。具体见表 1-3，经分析，项目可达到引领性水平。	符合
<p>4、绩效引领性分析</p> <p>对照关于印发<重污染天气重点行业绩效分级及减排措施>补充说明的通知（环办便函〔2021〕341号），本项目属于“十五、水泥”行业中的“水泥制品”，为涉气重点行业，文件中提出，独立粉磨站、矿渣粉及水泥制品等仅制定引领性指标，本项目与引领性指标管理分析具体见绩效管理篇章。</p> <p>根据绩效管理篇章，企业在本项目实施过程中应严格落实本次环评提出的相关要求，并将本次环评对企业达到水泥制品引领性指标绩效相关要求纳入竣工环境保护验收，在企业通过竣工环境保护验收后，可达到《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函[2020]340 号）中的水泥制品引领性指标。</p> <p>5、选址合理性分析</p>				

	<p>本项目位于西安市阎良区新兴街道办阎良路中段（西安市阎良区秦康水泥院内），项目北隔阎油路为农田及商户，东侧为空地，南侧紧邻熙祥新型建材有限公司，西隔北新街路为西安航飞实业有限公司。项目厂区内地势平坦，四周交通便利。</p> <p>项目利用原有厂区用地及现有车间进行改扩建（拆除原有两台 HZS120 型搅拌机，替换为 HZS240 型搅拌机），新建一座撬装加油装置，其中撬装加油装置位于厂区南侧，不对外经营，不新增用地，运行过程中严格控制卸油、加油、贮存过程中非甲烷总烃的无组织排放，通过设置油气回收系统来减少废气排放对环境空气的影响，通过采取一系列的环保措施后，生产过程中的废气、噪声、固体废物、废水均能合理处理处置。对周围环境影响较小。</p> <p>项目厂区内撬装加油装置北侧为秦康水泥厂搅拌楼生产车间和洗车装置，南侧为围墙，东侧为料仓，西侧为出口及北新街道路，东侧围墙外有变压器一座。撬装加油装置站内设施与站外建（构）筑物的安全间距引自该加油装置安全现状评价报告，详见表 1-3。</p> <p>表 1-3 撬装式加油装置与站外建（构）筑物的安全防火距离一览表</p> <table><tr><th>方向</th><th>周边建（构）筑物</th><th>撬装式加油装置（V=40m³）</th><th>备注</th></tr><tr><td rowspan="4">北</td><td rowspan="2">搅拌楼生产车间（丙类）</td><td>标准：16</td><td rowspan="2">符合要求</td></tr><tr><td>实际值：17.5</td></tr><tr><td rowspan="2">洗车装置（丙类）</td><td>标准：16</td><td rowspan="2">符合要求</td></tr><tr><td>实际值：16</td></tr><tr><td rowspan="2">东</td><td rowspan="2">砂石料仓（丙类）</td><td>标准：16</td><td rowspan="2">符合要求</td></tr><tr><td>实际值：49</td></tr><tr><td rowspan="4">西</td><td rowspan="2">北新街道路</td><td>标准：16</td><td rowspan="2">符合要求</td></tr><tr><td>实际值：28.5</td></tr><tr><td rowspan="2">变压器（丙类）</td><td>标准：16</td><td rowspan="2">符合要求</td></tr><tr><td>实际值：46</td></tr></table>	方向	周边建（构）筑物	撬装式加油装置（V=40m ³ ）	备注	北	搅拌楼生产车间（丙类）	标准：16	符合要求	实际值：17.5	洗车装置（丙类）	标准：16	符合要求	实际值：16	东	砂石料仓（丙类）	标准：16	符合要求	实际值：49	西	北新街道路	标准：16	符合要求	实际值：28.5	变压器（丙类）	标准：16	符合要求	实际值：46
方向	周边建（构）筑物	撬装式加油装置（V=40m ³ ）	备注																									
北	搅拌楼生产车间（丙类）	标准：16	符合要求																									
		实际值：17.5																										
	洗车装置（丙类）	标准：16	符合要求																									
		实际值：16																										
东	砂石料仓（丙类）	标准：16	符合要求																									
		实际值：49																										
西	北新街道路	标准：16	符合要求																									
		实际值：28.5																										
	变压器（丙类）	标准：16	符合要求																									
		实际值：46																										
	<p>本项目撬装式加油装置与外部建筑构筑物安全间距符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年版）中相关要求（引用于项目加油装置安全现状评价报告结论）。</p> <p>综上所述，本项目建设项目选址可行。</p>																											

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>西安永成混凝土搅拌工程有限公司(原为西安市阎良区永固混凝土搅拌工程有限公司)于 2018 年 12 月 17 日更名为现用名,变更批复见附件 5),公司位于西安市阎良区阎良路中段(西安市阎良区秦康水泥院内),于 2012 年 5 月建设混凝土生产线并投产,后因未按规定办理环境影响评价文件审批手续被责令停产,为完善环保合规手续,2016 年 11 月 16 日取得西安市环境保护局阎良分局出具的《关于西安市阎良区永固混凝土搅拌工程有限公司新建分站项目现状环境影响评估报告备案意见的函》(批准文号:市环阎函【2016】34 号)。</p> <p>由于市场需求扩大,为提高产能,提高生产效率,西安永成混凝土搅拌工程有限公司拟对现有项目进行改扩建(拆除原有两台 HZS120 型搅拌机,替换为 2 台 HZS240 型搅拌机,替换的设备比原有设备产能增加 1 倍),备案建设西安永成混凝土搅拌工程有限公司设备升级改造项目(项目代码 2305-610114-04-01-947214)。本项目改扩建完成后,全厂可达到年产 60 万立方米混凝土,同时为方便厂内臂架泵车加油,新建一座即集地面防火防爆储油罐、加油机、自动灭火器于一体的地面加油系统,其中储油罐为地上卧式储油罐,该橇装加油装置不对外经营。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》(国务院令 第 682 号)中有关规定,本项目需要开展环境影响评价工作。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)的有关规定,本项目应编制环境影响报告表。西安永成混凝土搅拌工程有限公司委托我公司承担了该项目的环评工作,接受委托后,我公司组织有关技术人员,在现场调查和收集有关资料的基础上,本着“科学、公正、客观、严谨”的态度,编制了《西安永成混凝土搅拌工程有限公司设备升级改造项目环境影响报告表》。</p> <p>2、建设内容</p> <p>企业现有 30 万 m³/a 混凝土生产线,本项目建成后,可扩大产能至 60 万 m³</p>
------	--

<p>混凝土的生产规模，新增一套阻隔防爆撬装式加油装置，含一台双层隔舱柴油油罐，柴油罐容积为 40 立方米。</p> <p>项目建成后具体建设内容见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 建设内容表</p> <table> <tr> <th>工程类别</th><th>工程名称</th><th>现有项目</th><th>本次改扩建</th><th>备注</th></tr> <tr> <td rowspan="2">主体工程</td><td>拌合楼</td><td>全封闭拌合楼，设置两条 HZS120 生产线，采用微机全自动控制，位于厂区中央，占地面积 1200m²</td><td>拆除原有两台 HZS120 型搅拌机，替换为 2 台 HZS240 型搅拌机</td><td>将原有 2 台搅拌机双 120 机型替换为 2 台双 240 机型</td></tr> <tr> <td>加油装置</td><td>/</td><td>新增一套阻隔防爆撬装式加油装置，上方设置防晒罩棚，位于厂区南侧，占地 40m²，含一台双层隔舱柴油油罐，柴油罐容积为 40 立方米，1 台双枪加油机、1 台卸油泵、卸油泵设 1 套油气回收装置，1 台加油枪设 1 套油气回收装置</td><td>新增</td></tr> <tr> <td rowspan="6">辅助工程</td><td>办公楼</td><td>1 栋 2 层，建筑面积 130m²</td><td>依托现有办公楼</td><td>依托</td></tr> <tr> <td>职工食堂</td><td>1 栋 1 层，建筑面积 60m²</td><td>依托现有食堂</td><td>依托</td></tr> <tr> <td>职工宿舍</td><td>1 栋 2 层，建筑面积 120m²</td><td>宿舍由原来厂区南侧调整至厂区西北侧宿舍，2F，建筑面积 120m²</td><td>位置调整</td></tr> <tr> <td>实验室、标样室、样品室、试配室</td><td>1 层，位于办公楼东侧，建筑面积 79m²，其功能是对原辅材料的质量进行物理分析、全面检测和科学配比，确保混凝土的质量。整个试验试配过程无废水、废气、噪声产生、试验试配后产生的混凝土试块，破碎后回用于生产</td><td>依托现有实验室、标样室、样品室、试配室</td><td>依托</td></tr> <tr> <td>配电室</td><td>1 层，位于厂区北侧，建筑面积 110m²</td><td>依托现有配电室</td><td>依托</td></tr> <tr> <td>机修房</td><td>1 层，位于厂区南侧，建筑面积 20m²，只进行日常的设备调试和维护，以及简单的零部件维修和更换</td><td>依托现有机修房</td><td>依托</td></tr> </table>					工程类别	工程名称	现有项目	本次改扩建	备注	主体工程	拌合楼	全封闭拌合楼，设置两条 HZS120 生产线，采用微机全自动控制，位于厂区中央，占地面积 1200m ²	拆除原有两台 HZS120 型搅拌机，替换为 2 台 HZS240 型搅拌机	将原有 2 台搅拌机双 120 机型替换为 2 台双 240 机型	加油装置	/	新增一套阻隔防爆撬装式加油装置，上方设置防晒罩棚，位于厂区南侧，占地 40m ² ，含一台双层隔舱柴油油罐，柴油罐容积为 40 立方米，1 台双枪加油机、1 台卸油泵、卸油泵设 1 套油气回收装置，1 台加油枪设 1 套油气回收装置	新增	辅助工程	办公楼	1 栋 2 层，建筑面积 130m ²	依托现有办公楼	依托	职工食堂	1 栋 1 层，建筑面积 60m ²	依托现有食堂	依托	职工宿舍	1 栋 2 层，建筑面积 120m ²	宿舍由原来厂区南侧调整至厂区西北侧宿舍，2F，建筑面积 120m ²	位置调整	实验室、标样室、样品室、试配室	1 层，位于办公楼东侧，建筑面积 79m ² ，其功能是对原辅材料的质量进行物理分析、全面检测和科学配比，确保混凝土的质量。整个试验试配过程无废水、废气、噪声产生、试验试配后产生的混凝土试块，破碎后回用于生产	依托现有实验室、标样室、样品室、试配室	依托	配电室	1 层，位于厂区北侧，建筑面积 110m ²	依托现有配电室	依托	机修房	1 层，位于厂区南侧，建筑面积 20m ² ，只进行日常的设备调试和维护，以及简单的零部件维修和更换	依托现有机修房	依托
工程类别	工程名称	现有项目	本次改扩建	备注																																							
主体工程	拌合楼	全封闭拌合楼，设置两条 HZS120 生产线，采用微机全自动控制，位于厂区中央，占地面积 1200m ²	拆除原有两台 HZS120 型搅拌机，替换为 2 台 HZS240 型搅拌机	将原有 2 台搅拌机双 120 机型替换为 2 台双 240 机型																																							
	加油装置	/	新增一套阻隔防爆撬装式加油装置，上方设置防晒罩棚，位于厂区南侧，占地 40m ² ，含一台双层隔舱柴油油罐，柴油罐容积为 40 立方米，1 台双枪加油机、1 台卸油泵、卸油泵设 1 套油气回收装置，1 台加油枪设 1 套油气回收装置	新增																																							
辅助工程	办公楼	1 栋 2 层，建筑面积 130m ²	依托现有办公楼	依托																																							
	职工食堂	1 栋 1 层，建筑面积 60m ²	依托现有食堂	依托																																							
	职工宿舍	1 栋 2 层，建筑面积 120m ²	宿舍由原来厂区南侧调整至厂区西北侧宿舍，2F，建筑面积 120m ²	位置调整																																							
	实验室、标样室、样品室、试配室	1 层，位于办公楼东侧，建筑面积 79m ² ，其功能是对原辅材料的质量进行物理分析、全面检测和科学配比，确保混凝土的质量。整个试验试配过程无废水、废气、噪声产生、试验试配后产生的混凝土试块，破碎后回用于生产	依托现有实验室、标样室、样品室、试配室	依托																																							
	配电室	1 层，位于厂区北侧，建筑面积 110m ²	依托现有配电室	依托																																							
	机修房	1 层，位于厂区南侧，建筑面积 20m ² ，只进行日常的设备调试和维护，以及简单的零部件维修和更换	依托现有机修房	依托																																							

		洗车平台及沉淀池	1 个洗车平台，2 个沉淀池。1 个三级沉淀池容积为 175m ³ ，位于厂区东南侧，1 个沉淀池容积为 200m ³ ，位于厂区出入口	依托现有洗车平台及沉淀池	依托
		道路、场地硬化	占地面积 3500m ²	/	依托
		门房	1 层，位于厂区西南侧，建筑面积 30m ²	/	依托
	储运工程	料仓	全封闭料仓，存放石料、砂子等，位于厂区东侧，占地面积 6700m ²	依托现有料仓	依托
		筒仓	8 个，分别为 4 个水泥筒仓，2 个粉煤灰筒仓，2 个矿粉筒仓，容量均为 200t，位于厂区中央封闭搅拌楼内	依托现有筒仓	依托（通过增加运输次数，可满足改扩建后水泥、粉煤灰等原辅料供应量
		混凝土运输车	厂区不配备混凝土运输车，混凝土运输委托西安永祥货物运输有限公司承担	/	依托
		原辅材料运输	依托社会运输	/	依托
	公用工程	供水	生活用水来自厂区内 120m 自备井；生产用水来自厂区内 300m 自备井	生活用水由市政供水管网统一供给； 生产用水来自厂区内 300m 自备井，厂区现有自备井已取得取水证。	依托（若后续实际用水需求超出取水证的许可水量，应依据水利局相关规定办理取水许可水量变更手续，完成许可水量的扩充）
		排水	生产废水不外排，生活污水排入厂区化粪池	/	依托
		供电	市政供电	/	依托
		供暖、制冷	职工生活供热制冷采用分体式空调；冬季搅拌楼生产用热采用电加热	/	依托
	环保工程	废气	料仓全封闭，顶部设喷淋装置	/	依托

			配料仓全封闭,顶部设喷淋装置		/	
			8个筒仓各自在顶部配套建设一套脉冲除尘器		/	
			车辆运输扬尘:道路水泥硬化、定期洒水抑尘		/	
			搅拌机自带脉冲除尘器		搅拌机自带脉冲除尘器	新建
			/		落料口配套脉冲除尘器	新建
			/		双层隔舱油罐:卸油油气回收系统,设1套一次油气回收系统,加油过程设1套二次油气回收系统	新建
			食堂油烟废气经油烟净化器处理后引自屋顶排放		/	依托
		废水	食堂含油废水经隔油池(0.024m ³)处理后与生活污水一起排入厂区化粪池(30m ³)收集后定期清掏外运肥田,不外排		/	依托
			设备清洗废水、混凝土罐车内部清洗废水、作业区地面冲洗废水及初期雨水经厂区混凝土清洗分离机后排入厂区东南侧三级沉淀池沉淀,上清液回用于混凝土生产工序,不外排;车辆清洗废水经厂区门口东北侧沉淀池处理后回用于车辆清洗,循环使用,不外排。		设备清洗废水、混凝土罐车内部清洗废水、作业区地面冲洗废水及初期雨水经厂区砂石分离机系统处理,依托厂区东南侧三级沉淀池沉淀,上清液回用于混凝土生产工序,不外排;车辆清洗废水依托厂区门口东北侧沉淀池处理后回用于车辆清洗,循环使用,不外排。	混凝土清洗分离机更换为砂石分离机,三级沉淀池依托现有
		噪声治理	高噪声设备采用隔音、减振措施,对进出厂区运输车辆采取禁止鸣笛等措施		/	本次新增噪声治理设施为新建,其他依托
		固废治理	生活垃圾	一般生活垃圾分类收集后交由当地环卫部门统一清运	一般生活垃圾分类收集后交由当地环卫部门统一清运	/
				食堂废油脂交由有资质单位处置	食堂废油脂交由有资质单位处置	/

		一般固废	生产废水经混凝土清洗分离机分离后，废水排入沉淀池，沉淀池沉渣运至料仓，回用于生产	生产废水经砂石分离机分离后，废水排入沉淀池，沉淀池沉渣运至料仓，回用于生产	混凝土清洗分离机更换为砂石分离机
			不合格品和实验室检验废料回用于生产	不合格品和实验室检验废料回用于生产	/
			除尘器收尘回用于生产	除尘器收尘回用于生产	/
		危险废物	废润滑油、废油手套暂存于危废贮存库（占地约15m ² ，位于厂区东北侧），定期交由危废资质单位处置	废润滑油、废油手套暂存于危废贮存库（占地约15m ² ，位于厂区东北侧），定期交由陕西绿林环保科技有限公司处置，危废协议见附件10	危废贮存库依托现有
			/	柴油储罐清罐废物直接交由陕西绿林环保科技有限公司处置，不在厂区暂存	/
备注说明： 本次对现有工程存在环境污染问题整改（以新代老），主要内容为落料口增加集气罩、脉冲除尘器。					

3、产品方案

表 2-2 产品方案

产品名称	本项目产品规模	现有产品规模	改扩建后产品规模	备注
商品混凝土（C15-C50）	30 万 m ³ /a	30 万 m ³ /a	60 万 m ³ /a	密度为 2.35~2.45t/m ³
本项目改扩建后通过增加运输次数保证原辅料的供应量，可保证改扩建后产能要求。				

表 2-3 各标号混凝土配合比一览表

标号	本项目产能	改扩建后产能	1m ³ 混凝土各物料配合比（以下配比单位为 kg）						
			水泥	粉煤灰	砂子	碎石	外加剂	水	矿粉
C15	2 万 m ³ /a	4 万 m ³ /a	190	110	884	1055	6.8	145	1.50
C20	3 万 m ³ /a	6 万 m ³ /a	236	85	880	1036	8.3	144	1.27
C25	5 万 m ³ /a	10 万 m ³ /a	320	90	850	1045	9.1	150	1.00
C30	7 万 m ³ /a	14 万 m ³ /a	360	80	821	1046	11.3	148	0.53
C35	6 万 m ³ /a	12 万 m ³ /a	345	90	790	1054	12.1	153	0.65
C40	4 万 m ³ /a	8 万 m ³ /a	410	70	782	1015	13.4	155	0.67
C45	2 万 m ³ /a	4 万 m ³ /a	422	83	752	1016	13.8	150	1.90
C50	1 万 m ³ /a	2 万 m ³ /a	438	79	723	1019	16.1	154	4.10

4、主要生产设备

本项目生产设备清单见表下表。

表 2-4 设备清单

序号	设备名称	数量	备注
原有设备			
1	臂架泵车	4 台	/
2	地磅	1 台	/
3	螺旋输送机	8 套	筒仓配套
4	皮带输送	2 套	搅拌机配套
5	空压机	2 台	搅拌机配套
6	水泥筒仓	4 个	/
7	粉煤灰筒仓	2 个	/
8	矿粉筒仓	2 个	/
9	脉冲布袋除尘器	8 个	筒仓配套
10	脉冲布袋除尘器	2 个	搅拌机配套
更换设备			
11	装载机（电动）	2 台	原为燃油
12	BYSF-50 砂石分离机	1 台	原为混凝土清洗分离机
新增设备			
13	HZS240 型搅拌机	2 套	新增
14	阻隔防爆撬装式加油装置	1 套	新增
15	卸油泵	1 台	新增
16	双枪加油机	2 台	新增
17	臂架泵车	1 台	新增
18	脉冲布袋除尘器	2 套	搅拌机配套
19	集气罩+脉冲布袋除尘器	1 套	配料仓落料点配套

备注：厂区未配备混凝土罐车，混凝土物料运输委托西安永祥货物运输有限公司承担，委托运输合同详见附件 11，该公司运输车辆单次运载量为 6 立方米。

5、原辅材料及能源

本项目柴油管理要求严格按照《危险化学品安全管理条例》（2013 年修正）执行，尽量减少库存，减少事故发生的可能性，做好进出厂登记。

原辅材料及能源消耗表见下表：

表 2-5 原辅材料及能源消耗表

序号	名称	现有年用量	改扩建后年用量	变化量	来源	最大暂存量	存储位置
1	碎石	31.2 万 t/a	62.4 万 t/a	+31.2 万 t/a	外购	10120t	料仓
2	砂子	24.5 万 t/a	49 万 t/a	+24.5 万 t/a	外购	8280t	料仓
3	水泥	10.2 万 t/a	20.4 万 t/a	+10.2 万 t/a	外购	800t	水泥筒仓
4	粉煤灰	2.55 万 t/a	5.1 万 t/a	+2.55 万 t/a	外购	400t	粉煤灰筒仓
5	矿粉	300t/a	600t/a	+300t/a	外购	400t	矿粉筒仓

6	外加剂	0.333 万 t/a	0.666 万 t/a	+0.333 万 t/a	外购	40t	外加剂储罐
7	0#柴油	0	1200t/a	+1200t/a	外购	40t	柴油罐
8	润滑油	0.5t/a	0.5t/a	0	外购	0.5t	库房
9	水	49725.7m³/a	94920m³/a	+45194.3m³/a	自备水井	/	/
10	电	60 万度/a	90 万度/a	+30 万度/a	市政电网	/	/
备注：本项目砂石购买协议见附件 9							
<p>项目原材料质量要求如下：</p> <p>水泥：采用周边县市水泥厂的普通硅酸盐低碱水泥，其性能应符合《GB175-2007 通用硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥》规定。水泥进场对其品种、级别、出场日期等进行检查，并对常规试验进行复验，其质量必须符合国家标准。</p> <p>粉煤灰：混凝土掺合料质量应符合现行的国家和陕西省有关标准。本项目的粉煤灰使用 I 级粉煤灰。</p> <p>外加剂：混凝土外加剂主要有减水剂、引气剂、膨胀剂、缓凝剂、速凝剂等，均为粉剂，其质量应符合《GB50119-2003 混凝土外加剂应用技术规范》的规定，本项目根据产品工艺需求进行添加。</p> <p>柴油：稍有粘性的棕色液体。闪点 55℃，自然点 250℃，沸点：轻柴油约 180-370℃，重柴油约为 350-410℃。柴油是应用于柴油发动机的专用燃料。</p> <p>6、劳动定员及工作制度</p> <p>现有项目劳动人员 36 人，本次新增 49 人，本次改扩建完成后劳动人员总数为 85 人，劳动制度不变，实行三班制，每班工作 8 小时，年工作 300d。</p> <p>7、公用工程</p> <p>(1) 给水</p> <p>本项目新增用水主要为生产用水和员工生活用水，生活用水由市政管网供给，生产用水由厂内自备水井供给。</p> <p>本次主要用水环节为混凝土生产线用水、料仓喷淋用水、设备清洗用水、混凝土罐车清洗用水、作业区地面冲洗用水、车辆清洗用水、道路洒水及员工生活用水。</p> <p>①混凝土生产线用水</p> <p>根据企业提供的实际运行用水数据，每生产 1m³ 混凝土用水约 0.15m³，项目</p>							

	<p>现有工程混凝土产量为 30 万 m^3/a，新增混凝土产量为 30 万 m^3/a，则现有工程搅拌用水量为 $150\text{m}^3/\text{d}$（$45000\text{m}^3/\text{a}$），新增混凝土生产线用水量为 $150\text{m}^3/\text{d}$（$45000\text{m}^3/\text{a}$），改扩建后全厂混凝土生产线用水量约为 $300\text{m}^3/\text{d}$（$90000\text{m}^3/\text{a}$）。搅拌用水进入产品不外排。改扩建后新鲜水 $285.265\text{m}^3/\text{d}$（$85579.5\text{m}^3/\text{a}$），喷淋水 $3.465\text{m}^3/\text{d}$（$1039.5\text{m}^3/\text{a}$），设备清洗废水、混凝土罐车清洗废水、作业区地面冲洗废水经沉淀后上清液回用于混凝土生产工序的水量为 $11.27\text{m}^3/\text{d}$（$3381\text{m}^3/\text{a}$）。</p> <p>②料仓喷淋用水</p> <p>封闭式料仓（内设配料仓）顶部设喷淋装置，洒水抑尘。根据建设单位提供资料，现有工程喷淋用水约需 $1.925\text{m}^3/\text{d}$（$577.5\text{m}^3/\text{a}$），新增喷淋用水约需 $1.925\text{m}^3/\text{d}$（$577.5\text{m}^3/\text{a}$），改扩建后全厂料仓喷淋用水量约为 $3.85\text{m}^3/\text{d}$（$1155\text{m}^3/\text{a}$）喷淋水一部分蒸发损耗占喷淋用水的 10%，剩余部分进入物料约 $1039.5\text{m}^3/\text{a}$，无废水产生。</p> <p>③设备清洗用水</p> <p>本项目共有 2 条混凝土生产线，据调查搅拌机每天冲洗一次，本次新增搅拌机数量不变，每次冲洗水约 5m^3 计，则改扩建后全厂搅拌机清洗用水量为 $5\text{m}^3/\text{d}$（$1500\text{m}^3/\text{a}$）。</p> <p>④混凝土罐车清洗用水</p> <p>本项目混凝土罐车的储料罐每天需清洗一次，根据建设单位提供资料，现有工程混凝土罐车清洗用水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$（$600\text{m}^3/\text{a}$），新增混凝土罐车清洗用水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$（$600\text{m}^3/\text{a}$），改扩建后全厂清洗用水 $4\text{m}^3/\text{d}$（$1200\text{m}^3/\text{a}$）。</p> <p>⑤作业区地面冲洗用水</p> <p>项目混凝土作业区面积为 1200m^2，根据建设单位提供资料，作业区面积不变，现有工程冲洗用水 $3.3\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$，每天清洗一次，冲洗用水量为 $3.96\text{m}^3/\text{d}$（$1188\text{m}^3/\text{a}$），本次不新增作业区地面冲洗用水，则改扩建后全厂冲洗用水量为 $3.96\text{m}^3/\text{d}$（$1188\text{m}^3/\text{a}$）。</p> <p>⑥车辆清洗用水</p> <p>依托现有车辆冲洗台及沉淀池，本次新增运输车辆 12 辆，改扩建后本项目</p>
--	--

	<p>运输车辆 25 辆，每日每车往返 5 次计，现有工程冲洗车辆约为 65 辆/日，新增冲洗车辆约为 60 辆/日，根据建设单位提供资料，大型车清洗水量按 $0.11\text{m}^3/\text{辆}\cdot\text{次}$ 计算，现有工程车辆清洗用水量为 $7.15\text{m}^3/\text{d}$ ($2145\text{m}^3/\text{a}$)，新增车辆清洗用水量为 $6.6\text{m}^3/\text{d}$ ($1980\text{m}^3/\text{a}$)，改扩建后全厂车辆清洗用水量为 $13.75\text{m}^3/\text{d}$ ($4125\text{m}^3/\text{a}$)，由于冲洗过程会蒸发损失一部分，需要定期补充新水，补水量约为需水量的 10%，则现有工程补水量为 $0.715\text{m}^3/\text{d}$ ($214.5\text{m}^3/\text{a}$)，新增补水量为 $0.66\text{m}^3/\text{d}$ ($198\text{m}^3/\text{a}$)，改扩建后全厂补充水量为 $1.375\text{m}^3/\text{d}$ ($412.5\text{m}^3/\text{a}$)。</p> <p>⑦道路洒水</p> <p>项目运输道路面积约 3500m^2，本次不新增道路面积，根据建设单位提供资料，道路及停车位洒水约 $2\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$，每天均洒水，则现有工程道路洒水用水量为 $7.0\text{m}^3/\text{d}$ ($2100\text{m}^3/\text{a}$)，不新增道路洒水，则改扩建后全厂道路洒水用水量为 $7.0\text{m}^3/\text{d}$ ($2100\text{m}^3/\text{a}$)，此部分水全部蒸发，无废水产生。</p> <p>⑧员工生活用水</p> <p>本项目现有工程劳动定员为 36 人，新增劳动定员 49 人，本项目建成后劳动定员人数共 85 人，不设置浴室，设置食堂，根据建设单位提供资料，现有工程员工生活用水量为 $2.52\text{m}^3/\text{d}$，$1785\text{m}^3/\text{a}$。根据现有工程用水量核算，用水以 $70\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计，新增员工生活用水量为 $3.43\text{m}^3/\text{d}$，$1029\text{m}^3/\text{a}$。改扩建后全厂生活用水量 $5.95\text{m}^3/\text{d}$，$1785\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>(2) 排水</p> <p>本项目生产废水主要为设备清洗废水、混凝土罐车内部清洗废水、作业区地面冲洗废水、车辆清洗废水和生活污水。</p> <p>①设备清洗废水</p> <p>根据企业运行情况，现有工程废水产生量为 $4.5\text{m}^3/\text{d}$ ($1350\text{m}^3/\text{a}$)，不新增设备清洗废水，改扩建后全厂废水产生量为 $4.5\text{m}^3/\text{d}$ ($1350\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染物为 SS，经砂石分离机系统处理后排入厂区东南侧三级沉淀池沉淀，上清液回用于混凝土生产工序，不外排。</p> <p>②混凝土罐车内部清洗废水</p> <p>根据企业运行情况，现有工程废水产生量为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ($5400\text{m}^3/\text{a}$)，本次改</p>
--	--

	<p>扩建项目混凝土罐车内部清洗废水按照按现有工程废水产生系数 0.9 核算，新增混凝土罐车内部清洗废水产生量为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ($5400\text{m}^3/\text{a}$)，改扩建后全厂混凝土罐车内部清洗废水产生量为 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ ($1080\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染物为 SS，经砂石分离机系统处理后排入厂区东南侧三级沉淀池沉淀，上清液回用于混凝土生产工序，不外排。</p> <p>③作业区地面冲洗废水</p> <p>根据企业运行情况，现有工程作业区地面冲洗废水产生量为 $3.17\text{m}^3/\text{d}$ ($951\text{m}^3/\text{a}$)，不新增作业区地面冲洗废水，改扩建后全厂作业区地面冲洗废水产生量为 $3.17\text{m}^3/\text{d}$ ($951\text{m}^3/\text{a}$) 主要污染物为 SS，经砂石分离机系统处理后排入厂区东南侧三级沉淀池沉淀，上清液回用于混凝土生产工序，不外排。</p> <p>④车辆清洗废水</p> <p>根据企业运行情况，现有工程废水产生量为 $6.435\text{m}^3/\text{d}$ ($1930.5\text{m}^3/\text{a}$)，本次改扩建项目混凝土罐车、砂子、碎石等原辅料运输车辆清洗废水按照现有工程排污系数 0.9 核算，新增废水产生量为 $5.94\text{m}^3/\text{d}$ ($1782\text{m}^3/\text{a}$)，改扩建后全厂车辆清洗废水产生量为 $12.375\text{m}^3/\text{d}$ ($3705\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染物为 SS，经厂区门口沉淀池处理后回用于车辆清洗，循环利用，不外排。</p> <p>⑤生活污水</p> <p>根据企业运行情况，现有工程生活污水产生量为 $2.02\text{m}^3/\text{d}$ ($606\text{m}^3/\text{a}$)，本次改扩建项目生活污水产生量按用水量的 80%计，新增生活污水产生量为 $2.74\text{m}^3/\text{d}$ ($822\text{m}^3/\text{a}$)，改扩建后全厂生活污水产生量为 $4.76\text{m}^3/\text{d}$ ($1428\text{m}^3/\text{a}$)，其主要污染物为 COD、BOD_5、SS 和氨氮、动植物油，食堂含油废水经隔油池处理后与生活污水一起排入厂区化粪池，定期清掏外运肥田，不外排。</p> <p>本项目现有工程、改扩建工程和改扩建后用排水量见表 2-6，本项目现有工程水平衡图、改扩建工程水平衡图、改扩建后全厂水平衡图分别见图 2-1、图 2-2、图 2-3。</p>
--	--

表 2-6 运营期现有工程、改扩建工程和改扩建后用排水量一览表 单位: m³/d

名称	现有工程				改扩建工程				改扩建后				废水去向
	新鲜水量	损耗水量	循环用水量	废水量	新鲜水量	损耗水量	循环用水量	废水量	新鲜水量	损耗水量	循环用水量	废水量	
混凝土生产线用水	142.6325	142.6325	/	0	142.6325	142.6325	/	0	285.265	285.265	/	0	进入产品不外排
料仓喷淋用水	1.925	1.925	/	0	1.925	1.925	/	0	3.85	3.85	/	0	蒸发损耗、进入物料 (3.465m ³ /d)
设备清洗用水	5	0.5	/	4.5	/	/	/	/	5	0.5	/	4.5	经砂石分离机系统处理后排入厂区东南侧三级沉淀池沉淀, 上清液 (11.27m ³ /d) 回用于混凝土生产工序
混凝土罐车清洗用水	2	0.2	/	1.8	2	0.2	/	1.8	4	0.4	/	3.6	
作业区地面冲洗用水	3.96	0.79	/	3.17	/	/	/	/	3.96	0.79	/	3.17	
车辆清洗用水	0.715	0.715	6.435	6.435	0.66	0.66	5.94	5.94	1.375	1.375	12.375	12.375	经厂区门口东北侧沉淀池处理后回用于车辆清洗, 循环
道路洒水	7	7	/	0	/	/	/	/	7	7	/	0	蒸发损耗
生活用水	2.52	0.5	/	2.02	3.43	0.69	/	2.74	5.95	1.19	/	4.76	定期清掏外运肥田, 不外排
合计	165.7525	154.2625	6.435	17.925	150.6475	146.1075	5.94	10.48	316.4	300.37	12.375	28.405	/

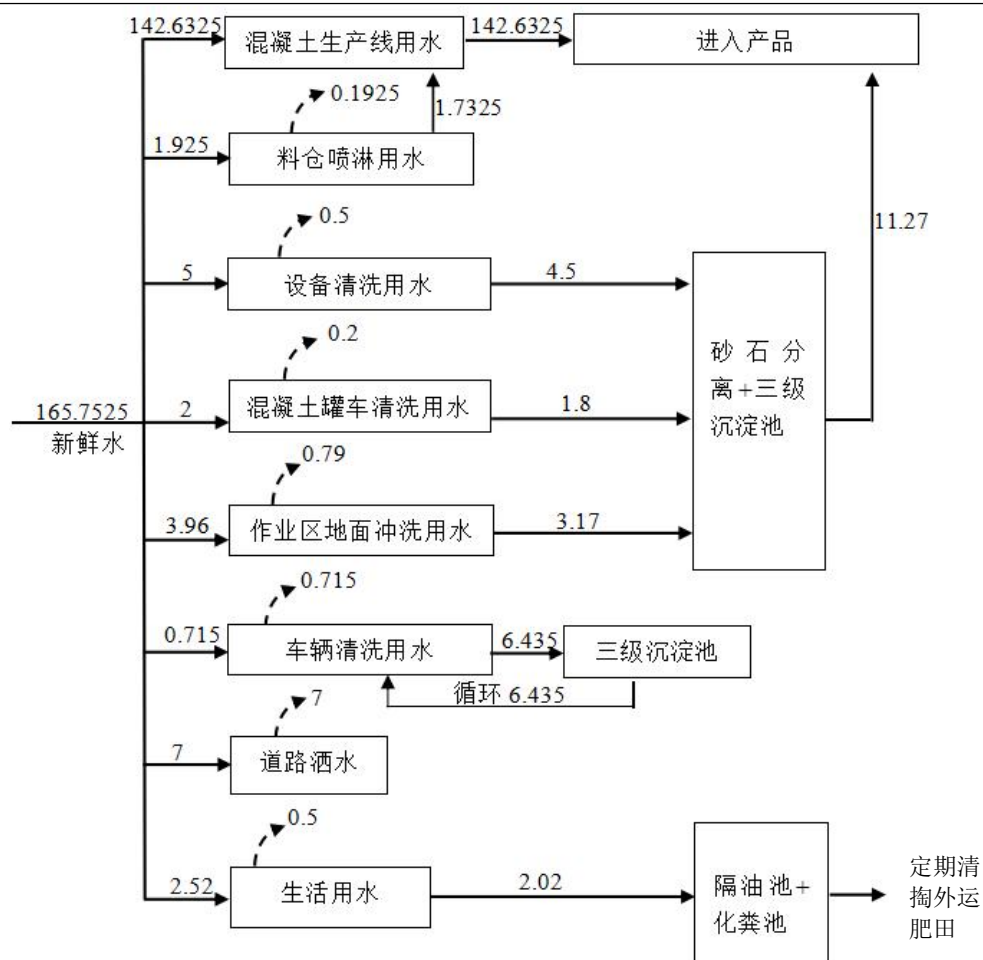


图 2-1 项目现有工程水平衡图 (m³/d)

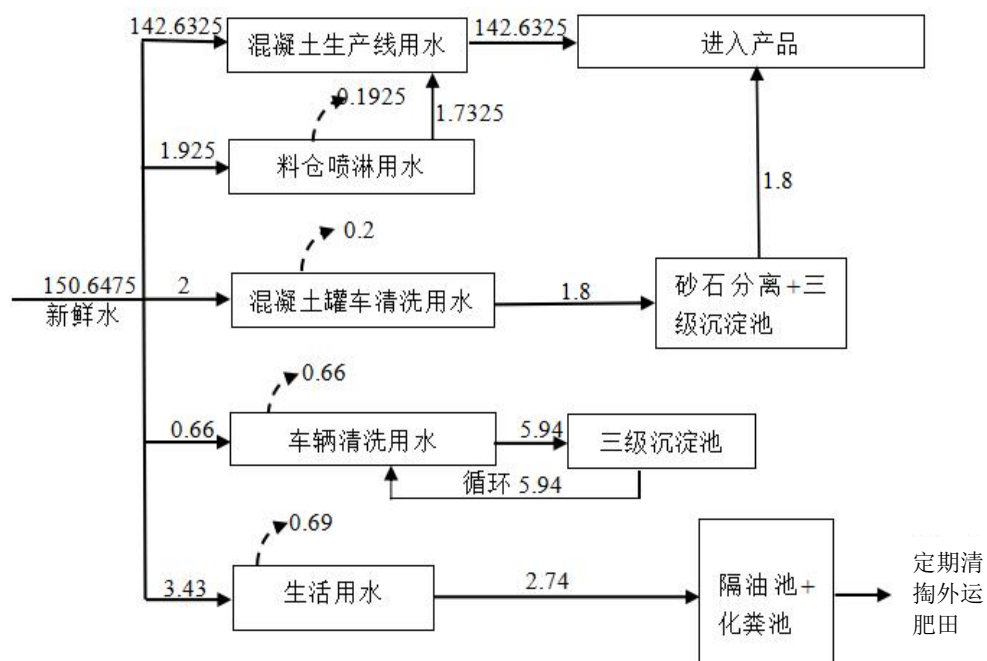


图 2-2 项目改扩建工程水平衡图 (m³/d)

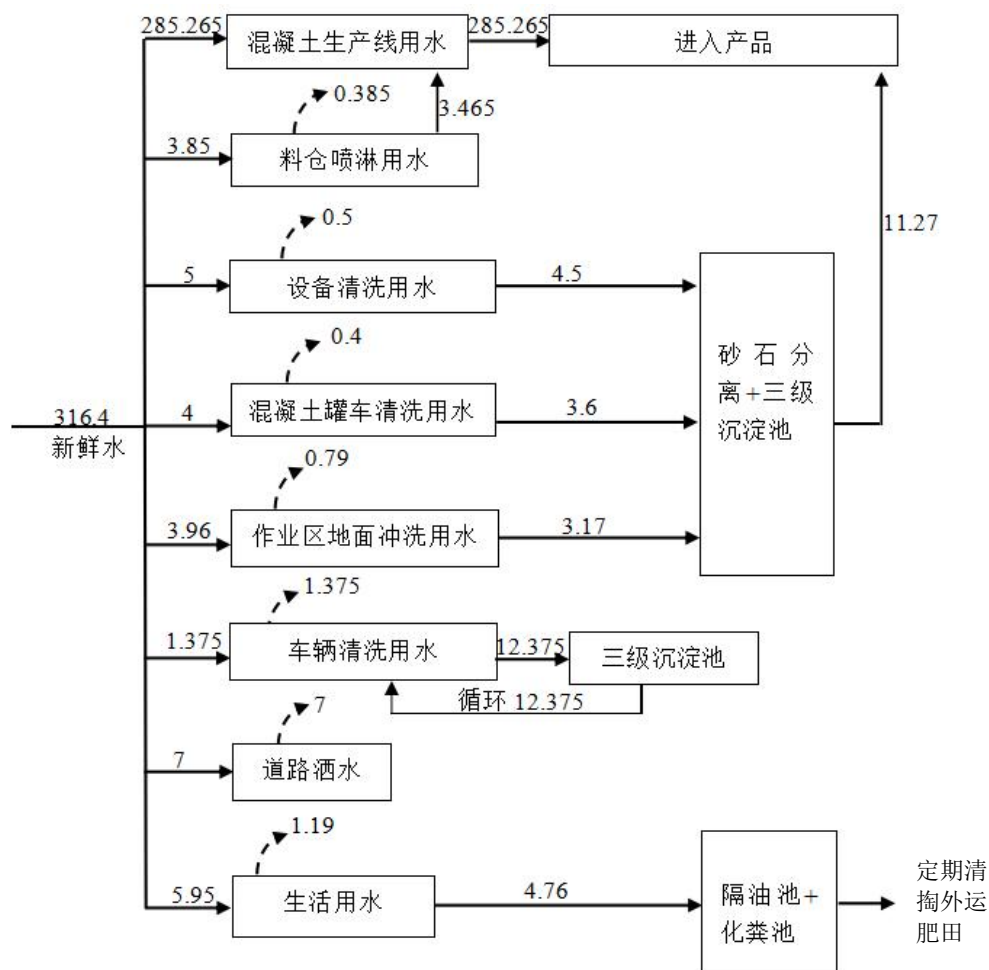


图 2-3 项目改扩建后全厂水平衡图 (m³/d)

(2) 供电

本项目供电由园区供电电网供给。

(3) 供暖、制冷

办公室采用空调采暖、制冷。

8、厂区平面布置合理性

项目占地面积 13333.4m²，整个厂区呈长方形，出入口位于厂区西侧（分为进口和出口），西北侧设置办公区及宿舍，北侧设置实验区、食堂及配电室，拌合楼位于厂区中央，封闭式料仓位于拌合楼东侧，南侧设有地磅、阻隔防爆撬装式加油装置，洗车平台位于厂区门口东北侧，两个沉淀池分别位于厂区门口东北侧及厂区东南侧，危废贮存库位于厂区东北侧。厂区总体布局合理紧凑、功能分区明确，满足规范要求，厂区内道路通畅，满足道路通行及消防要求，平面布置基本合理，项目平面布置图见附图 3。

1、施工期

本项目位于西安永成混凝土搅拌工程有限公司现有租赁厂区内，项目施工期主要为现有搅拌机的拆除及更换和阻隔防爆撬装式加油装置安装，无土建工程，施工期主要产生噪声、拆除垃圾、废包装材料。

2、运营期

本项目工艺流程简要说明如下：

(1) 混凝土生产工艺：

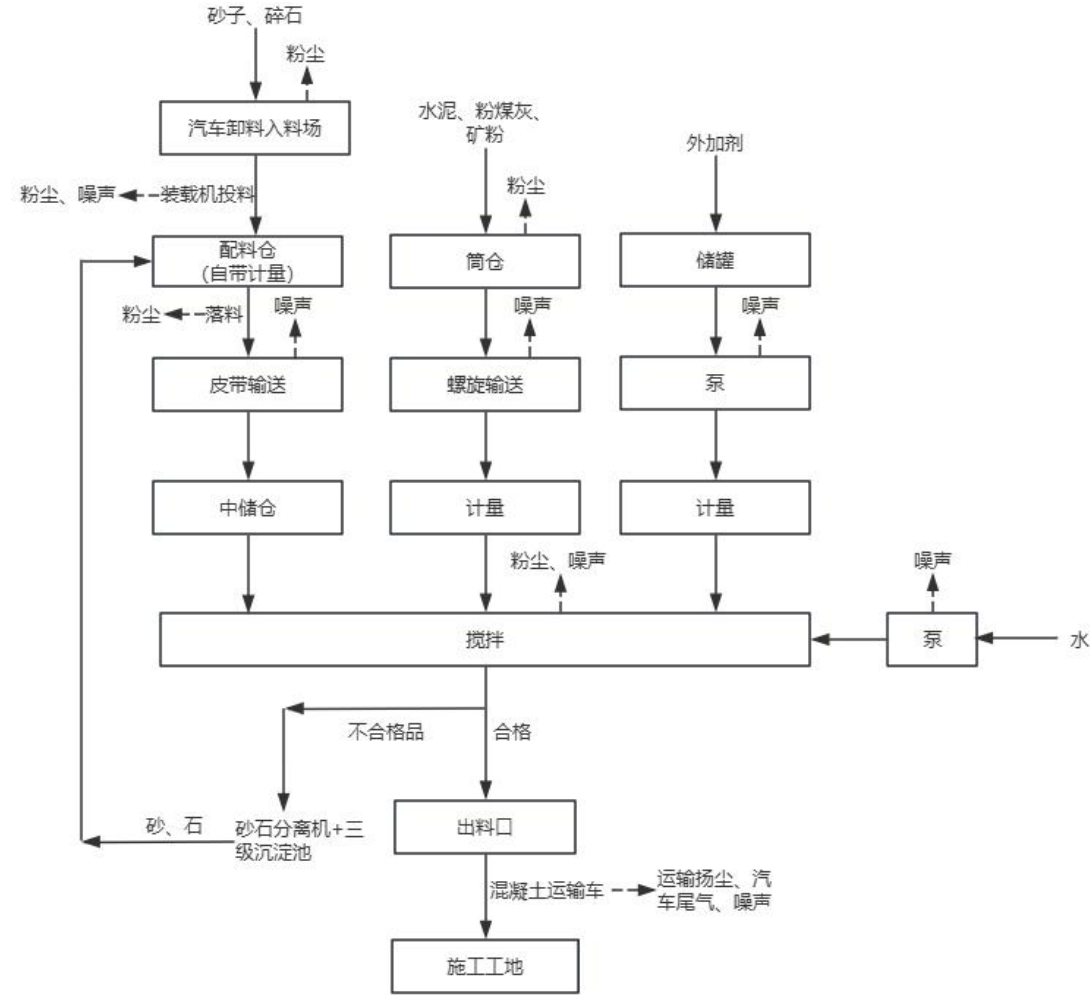


图 2-4 混凝土生产线工艺流程图

本次改扩建生产工艺不发生变化。项目工艺混合、搅拌过程为物理反应，无化学反应。

1) 原辅料入厂

本项目生产所需要的原料有水泥、粉煤灰、矿粉、砂石、水、外加剂，其中

	<p>水泥、矿粉、粉煤灰等原料采用密闭灌装车运输到厂区后，压力输送入相应原料筒仓内储存；外加剂为膨胀剂水料等，由储罐储存，厂家运输至本厂存放，储罐四周设围堰；砂子、石料由运输车辆运至厂区的封闭式料仓（厂区东侧）存放。原料装卸及堆放过程会产生粉尘；罐车卸料至筒仓过程中产生粉尘。</p> <p>2) 投料</p> <p>砂子、石子投料在封闭式料仓内进行，砂子、碎石由装载机投料至封闭式料仓内西侧的配料仓料斗，经计量后落料至皮带输送机，再经封闭式皮带通廊输送至中储仓，砂子、碎石在配料仓投料落料过程产生粉尘、噪声，水泥、粉煤灰等原料通过螺旋输送机密闭上料至搅拌机内；搅拌用水及外加剂采用压力供水及泵上料，此过程会产生噪声。</p> <p>3) 搅拌</p> <p>各种原料经计量之后进入搅拌机内进行强制搅拌，搅拌过程采用电脑控制，从而保证混凝土的品质。此过程会产生粉尘、噪声。</p> <p>搅拌机定期用水对内部进行冲洗，冲洗废水排入砂石分离机和三级沉淀池，沉淀处理后的水作为拌合用水回用于混凝土生产工序，不外排。</p> <p>4) 成品</p> <p>生产出的混凝土成品由混凝土运输车直接装运，送往施工工地。此过程产生运输扬尘、车辆清洗废水、混凝土罐车内部清洗废水、汽车尾气、噪声。</p> <p>混凝土生产线主要污染工序：</p> <p>①废气:主要为原料装卸及堆放粉尘、配料仓投料落料粉尘、粉料筒仓粉尘、搅拌粉尘、车辆运输扬尘、汽车尾气。</p> <p>②废水:主要为设备清洗废水、混凝土罐车内部清洗废水、车辆清洗废水、作业区地面冲洗废水。</p> <p>③噪声:主要来源于装载机投料、皮带输送、螺旋输送机上料、搅拌机运行噪声及运输车辆噪声。</p> <p>④固体废物:主要为沉淀池沉渣、不合格产品、布袋除尘器收尘等。</p>
--	--

表 2-7 项目改扩建后全厂物料平衡表

序号	输入 (t/a)		输出 (t/a)	
1	水泥	624000	混凝土	1466258.282 (60 万 m ³ /a)
2	石料	490000	无组织排放量	1.922
3	粉煤灰	204000		
4	砂子	51000		
5	矿粉	600		
6	外加剂	6660.204	/	/
7	水	90000	/	/
8	合计	1466260.204	合计	1466260.204

注：1 方混凝土重量在 2.35~2.45t 之间

(2) 加油作业流程：

本项目加油装置为集储油罐、加油机、视频监控为一体的阻隔防爆撬装式加油站，主要设一套阻隔防爆撬装加油装置。

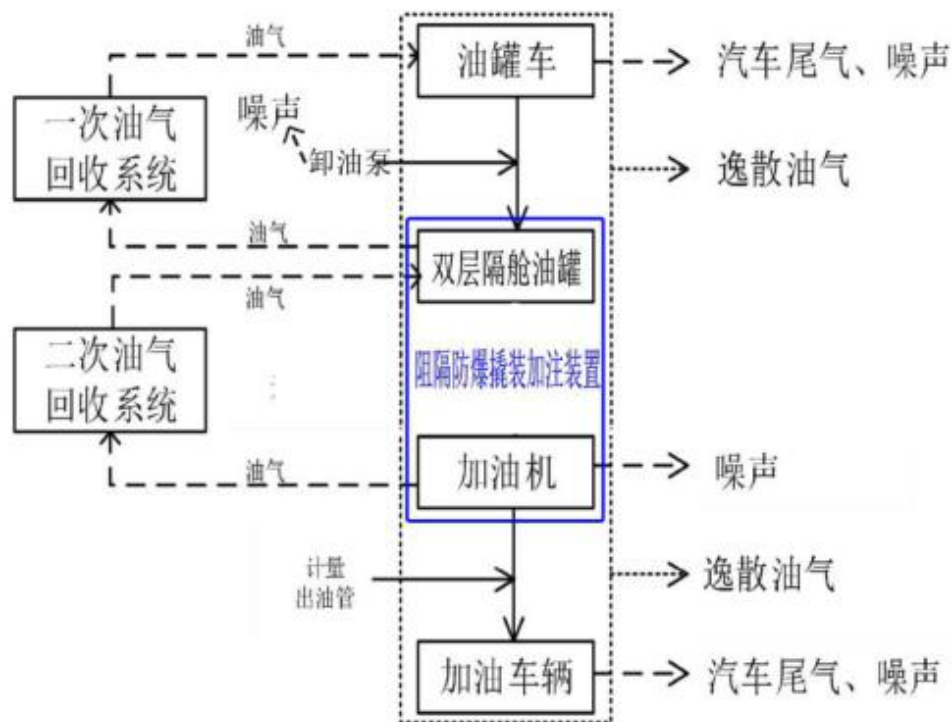


图 2-5 加油作业流程图

1) 卸油工艺

本项目油品由专用罐车运至站内，通过密闭接头连接罐车和卸油口，通过卸油泵打入双层隔舱油罐，该过程产生逸散油气、噪声等。

2) 加油工艺

油品经加油机计量打入汽车油箱，该过程产生逸散油气。

3) 储油方式

本项目阻隔防爆撬装加油装置配置 1 台 40m³ 双层隔舱油罐，通气管设置在罐顶，通气管分别高出地面 4m，柴油通气管口安装阻火型机械呼吸阀 1 个和防雨型阻火器 1 个。

4) 油气回收系统

本项目油气回收系统由一次油气回收（卸油油气回收系统）和二次油气回收（加油油气回收系统）组成。

①一次油气回收

一次油气回收阶段是通过压力平衡原理，将在卸油过程中挥发的油气收集到油罐车内，运回储油库进行油气回收处理的过程。

该阶段油气回收实现过程：在油罐车卸油过程中，储油车内压力减小，储罐内压力增加，储罐与油罐车内的压力差，使卸油过程中挥发的油气通过管线回到油罐车内，达到油气收集的目的。待卸油结束，储罐与油罐车内压力达到平衡状态，一次油气回收阶段结束。一次油气回收系统基本原理详见下图。

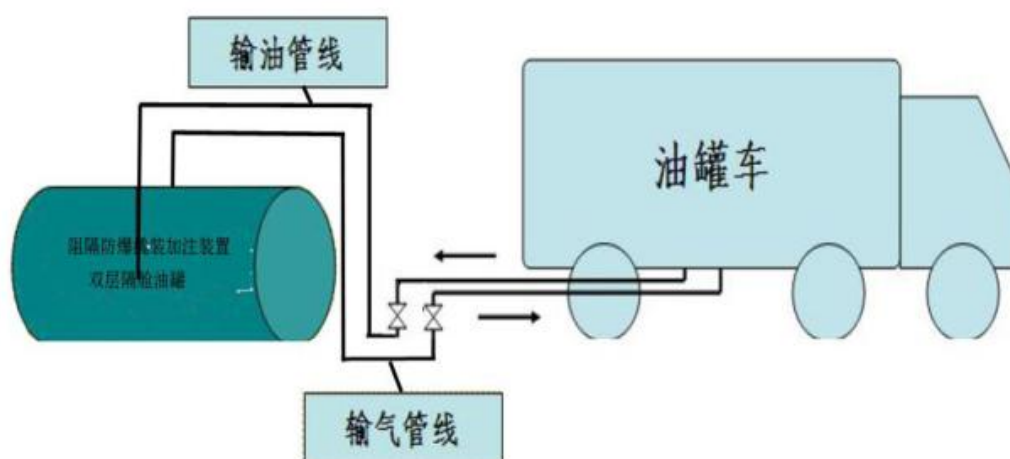


图 2-6 一次油气回收系统基本原理图

②二次油气回收

二次油气回收阶段是采用真空辅助式油气回收设备，将在加油过程中挥发的油气通过油气回收管线收集到储罐内的油气回收过程。二次油气回收系统基本原

理详见下图。

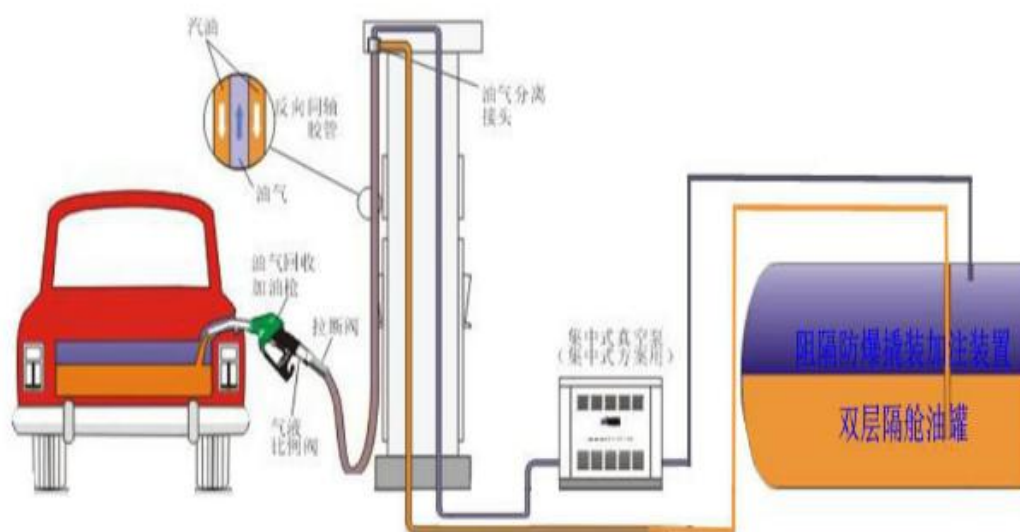


图 2-7 二次油气回收系统基本原理图

该阶段油气回收实现过程：本项目加油装置在为汽车加油过程中，通过真空泵产生一定真空度，经过加油枪、油气回收管、真空泵等油气回收设备，将加油过程中挥发的油气回收收到油罐内。二次油气回收分为分散式油气回收和集中式油气回收两种形式。分散式方案是指加油站内每条加油枪对应的回气管路均独立安装分散式油气回收真空泵的方案。分散式油气回收真空泵安装在加油机内。

5) 油罐清理

油罐使用时间长后会积累油水混合物，油水混合物每 3 年清理一次，清理的油水混合物作为危险废物，需妥善处理；清出油水混合物后油罐采用干洗方法，实行人工清洗，工作人员利用棉纱进行擦拭干洗，将油罐内壁油污、锈渣清理干净，直至罐壁钢板清理干净为止。

根据建设单位提供的资料，项目柴油储罐清洗周期一般为 3 年，本项目加油装置运行期间所涉及的油罐清洗均委托陕西绿林环保科技有限公司处理，清罐时清罐废物直接由陕西绿林环保科技有限公司拉走处置，不在厂区暂存。

加油作业主要污染工序：

- ①废气：加油车辆、油罐车的汽车尾气以及卸油、加油过程产生的逸散油气；
- ②噪声：设备运行过程产生的噪声、车辆噪声；

	③固体废物:清罐过程产生的清罐废物(含人工干洗擦拭产生的废含油棉纱、手套)。												
与项目有关的原有环境污染问题	1、现有工程概况及环保手续履行情况												
	现有项目于 2016 年 11 月 16 日取得西安市环境保护局阎良分局关于西安市阎良区永固混凝土搅拌工程有限公司新建分站项目现状环境影响评估报告备案意见的函，批准文号：市环阎函【2016】34 号。												
	现有项目环保手续履行情况如下：												
	表 2-8 现有项目环保手续履行情况												
	<table><tr><th>类别</th><th>项目情况</th><th>备注</th></tr><tr><td>环评手续</td><td>“西安市阎良区永固混凝土搅拌工程有限公司新建分站项目”于 2016 年 11 月 11 日取得了西安市环境保护局阎良分局《关于西安市阎良区永固混凝土搅拌工程有限公司新建分站项目现状环境影响评估报告备案意见的函》（市环阎函【2016】34 号）。该现状环境影响评估手续符合《陕西省人民政府办公厅关于印发环境保护违法违规建设项目清理整顿工作方案的通知》（陕政办发〔2016〕47 号）要求，为对现有工程环境影响进行分析，并进行了现状监测，后续西安市生态环境局阎良分局未要求进行环保验收（见情况说明，附件 15）</td><td rowspan="3">该项目目前运行正常，本次环评要求项目建设单位将现有工程纳入本次改扩建项目一并开展和进行竣工环境保护验收</td></tr><tr><td>排污许可</td><td>于 2020 年 5 月 21 日完成了排污许可登记，登记编号为：91610114092785676D001X</td></tr><tr><td>环保制度</td><td>项目已设置 1 名环保管理人员，建立环保管理制度</td></tr></table>			类别	项目情况	备注	环评手续	“西安市阎良区永固混凝土搅拌工程有限公司新建分站项目”于 2016 年 11 月 11 日取得了西安市环境保护局阎良分局《关于西安市阎良区永固混凝土搅拌工程有限公司新建分站项目现状环境影响评估报告备案意见的函》（市环阎函【2016】34 号）。该现状环境影响评估手续符合《陕西省人民政府办公厅关于印发环境保护违法违规建设项目清理整顿工作方案的通知》（陕政办发〔2016〕47 号）要求，为对现有工程环境影响进行分析，并进行了现状监测，后续西安市生态环境局阎良分局未要求进行环保验收（见情况说明，附件 15）	该项目目前运行正常，本次环评要求项目建设单位将现有工程纳入本次改扩建项目一并开展和进行竣工环境保护验收	排污许可	于 2020 年 5 月 21 日完成了排污许可登记，登记编号为：91610114092785676D001X	环保制度	项目已设置 1 名环保管理人员，建立环保管理制度
	类别	项目情况	备注										
	环评手续	“西安市阎良区永固混凝土搅拌工程有限公司新建分站项目”于 2016 年 11 月 11 日取得了西安市环境保护局阎良分局《关于西安市阎良区永固混凝土搅拌工程有限公司新建分站项目现状环境影响评估报告备案意见的函》（市环阎函【2016】34 号）。该现状环境影响评估手续符合《陕西省人民政府办公厅关于印发环境保护违法违规建设项目清理整顿工作方案的通知》（陕政办发〔2016〕47 号）要求，为对现有工程环境影响进行分析，并进行了现状监测，后续西安市生态环境局阎良分局未要求进行环保验收（见情况说明，附件 15）	该项目目前运行正常，本次环评要求项目建设单位将现有工程纳入本次改扩建项目一并开展和进行竣工环境保护验收										
	排污许可	于 2020 年 5 月 21 日完成了排污许可登记，登记编号为：91610114092785676D001X											
	环保制度	项目已设置 1 名环保管理人员，建立环保管理制度											
	2、现有工程污染物产排及处置方式一览表												
(1) 废气													
现有工程废气主要为原料装卸粉尘、粉料筒仓粉尘、搅拌粉尘、运输扬尘、汽车尾气、食堂油烟。砂、石由运输车辆运至封闭式厂房内，在封闭式料仓顶部设置喷淋装置抑尘后无组织排放；矿粉仓、粉煤灰仓、水泥仓仓顶均设脉冲除尘器，经除尘器处理在密闭车间内无组织排放；两套搅拌机各布设一套脉冲除尘器处理后无组织排放；通过设置洗车台，降低车速，路面洒水减少运输扬尘。													
根据西安市阎良区永固混凝土搅拌工程有限公司提供的 2024 年 4 月 19 日例行监测报告（编号为 SXMC -H2403054，监测报告见附件 8）中结果，废气排放													

情况见下表:

表 2-9 现有工程废气排放情况一览表

污染物名称	废气处理措施	与参照点浓度差值 (mg/m ³)	监测位置	标准限值 (mg/m ³)	排放标准	达标情况
原料装卸及堆放粉尘	原料堆场全封闭、喷淋洒水	0.019~0.063	厂界上风向 1 个点, 下风向 3 个点	0.5	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 表 3	达标
粉料筒仓粉尘	脉冲除尘器					
搅拌粉尘	脉冲除尘器					
运输扬尘	洗车台, 降低车速, 路面洒水					
汽车尾气	/					

由上表监测数据可知, 现有工程厂界无组织废气监控点与参照点 1h 浓度差值满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 表 3 排放浓度限值。

(2) 废水

本项目现有工程设备清洗废水、混凝土罐车内部清洗废水、作业区地面冲洗废水经厂区混凝土清洗分离机后排入厂区东南侧三级沉淀池沉淀, 上清液回用于混凝土生产工序, 不外排; 车辆清洗废水经厂区门口东北侧沉淀池处理后回用于车辆清洗, 循环使用, 不外排; 生活污水经化粪池处理后定期清掏外运肥田。

(2) 噪声

现有工程噪声主要来源于装载机上料、皮带输送、螺旋输送机上料、搅拌机、泵、风机等运行噪声及运输车辆噪声, 设备运行噪声采取的措施主要为基础减振、厂房隔声。

根据西安市阎良区永固混凝土搅拌工程有限公司提供的 2024 年 4 月 19 日例行监测报告(编号为 SXMC-H2403054, 监测报告见附件 8)中结果, 现有工程厂界噪声值情况如下表:

表 2-10 现有工程厂界噪声值 单位: dB (A)

监测点	2024 年 4 月 19 日	
	昼间	夜间
厂界东侧	49	41
厂界西侧	58	46
厂界北侧	54	42

备注：南厂界邻厂，不具备噪声监测条件

监测时所有设备均正常运行，根据上表结果，现有工程东侧、西侧、北侧厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类限值要求。

（4）固废

现有工程固废排放情况及处置方式一览表如下：

表 2-11 现有工程固废实际排放情况及污染物处置方式

类别	污染物名称	排放量	处置方式
固废	除尘器收尘	182.177t/a	回用于生产，不外排
	沉淀池沉渣	10t/a	
	不合格品和实验废料	20.02t/a	
	生活垃圾	5.4t/a	交环卫部门处置
	废润滑油	0.05t/a	暂存于危废贮存库，定期交有危废资质单位处置
	废含油手套	0.004t/a	
	废油脂	0.11t/a	设专用容器收集后交有资质单位处理

表 2-12 现有工程污染物量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程污染物排放量 (固体废物产生量)	备注
废气	颗粒物	11.871t/a	根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》计算废气量及油烟产生系数核算
	油烟	0.004t/a	
	非甲烷总烃	/	
废水	生产废水	0	回用于混凝土生产工序，不外排
	生活污水	0	定期清掏外运肥田，不外排
一般工业 固体废物	沉淀池沉渣	10t/a	根据企业现有固废产生量统计
	不合格品和实验废料	20.02t/a	
	除尘器收尘	182.177t/a	
生活垃圾	废油脂	0.11t/a	
	生活垃圾	5.4t/a	
危险废物	清罐废物	/	
	废润滑油	0.05t/a	
	废含油手套	0.004t/a	

3、现有工程存在的主要环境问题

根据现场勘察，现有工程于 2016 年 11 月 11 日取得了西安市环境保护局阎

良分局《关于西安市阎良区永固混凝土搅拌工程有限公司新建分站项目现状环境影响评估报告备案意见的函》（市环阎函【2016】34号）。该现状环境影响评估手续符合《陕西省人民政府办公厅关于印发环境保护违法违规建设项目清理整顿工作方案的通知》（陕政办发〔2016〕47号）要求，为对现有工程环境影响进行分析，并进行了现状监测，后续西安市生态环境局阎良分局未要求进行环保验收（见情况说明，附件15）。本项目生产运营情况良好，不存在环境问题。

企业现有工程满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》（环办大气函[2020]340号）中的水泥制品引领性指标相关要求，但未开展绩效评级相关工作。本次环评要求改扩建完成后，企业依据环办大气函〔2020〕340号文，完善废气治理设备清单、生产管理台账、运输管理台账、设备维护记录、耗材清单等内容，并及时开展绩效评级相关工作。待本次环评审批后，应及时变更排污许可登记（主要为补充本次改扩建部分相关设施及产能等内容），并严格落实排污许可有关自行监测、信息公开、环境管理等要求，做到依法排污、依证排污；本次环评要求项目建设单位应将现有工程纳入本次改扩建项目一并开展和进行竣工环境保护验收。

表 2-13 企业存在的问题及整改措施一览表

存在的问题	整改措施
企业未开展绩效评级相关工作	本次环评要求改扩建完成后，企业依据环办大气函〔2020〕340号文，完善废气治理设备清单、生产管理台账、运输管理台账、设备维护记录、耗材清单等内容，并及时开展绩效评级相关工作。

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、空气质量达标区判定				
	为了解项目所在地环境空气质量现状，本次环评根据陕西省生态环境厅2025年1月21日发布的《环保快报 2024 年 1-12 月全省环境空气质量状况》进行评价。本次评价选用西安市阎良区 2024 年 1 月-12 月的环境空气质量数据对该区域基本污染物环境质量现状进行评价，见下表 3-1。				
	表 3-1 2024 年西安市阎良区环境质量现状评价表				
	污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	26	40	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	70	70	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	43	35	不达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位浓度	1300	4000	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	160	160	达标
根据统计结果可知西安市阎良区除 PM _{2.5} 的年平均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，其他指标均满足要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）判定项目所在区域为不达标区。					
	2、污染物环境质量现状				
	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）中区域环境质量现状有关要求“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 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。”本项目废气特征污染因子为颗粒物、非甲烷总烃，其中非甲烷总烃无国家、地方环境空气质量标准，因此可不开展相关环境质量状况调查工作。				
	本项目委托陕西君携环境检测有限公司对颗粒物进行了监测（报告编号：君				

携检测（现）第 2505001 号）监测。

监测时间：2025 年 5 月 21 日至 2025 年 5 月 24 日监测；

监测因子：TSP；

监测点位：设 1 个监测点，位于本项目当季主导风向下风向；

监测频次：连续监测 3 天，每天 4 次，TSP 取 24 小时平均值。

表 3-2 其他污染因子环境质量现状监测结果 单位：mg/m³

监测因子	监测日期	监测点位	执行标准
		1#（下风向）	
TSP	2025.5.21~5.22	0.124	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 300μg/m ³
	2025.5.22~2025.5.23	0.255	
	2025.5.23~2025.5.24	0.099	

根据监测数据，项目所在地 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

3、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），声环境现状应调查 50m 范围内的声环境保护目标处的声环境质量现状达标情况，根据现场踏勘情况，本项目周围 50m 范围内无声环境敏感点，因此本次评价不对其进行声环境现状调查。

4、土壤及地下水环境

本项目拟建柴油罐为双层地上罐，夹层内填充阻隔防爆材料，罐体设有自动灭火器、油气报警装置，紧急泄压装置、紧急切断装置、防回流装置、防爆呼吸阀装置，撬装加油装置区设置 2 个围堰（尺寸分别为长 20m×宽 3.5m×高 3m、长 5m×宽 10m×高 3.5m），撬装加油装置区、围堰、加油区及卸油区地面均采用抗渗混凝土、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进行重点防渗处理，等效粘土防渗层厚度不小于 6.0m，渗透系数小于 10⁻⁷cm/s。因此认为拟建项目无污染传播途径，对土壤和地下水影响较小，本次不再进行土壤及地下水监测。

环境
保护
目标

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据现场调查，本项目边界500米范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、水源保护区等，亦不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源以及行政办公区等，其主要环境保护目标见表3-3。

表 3-3 主要环境保护目标及保护级别

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离 m
	经度	纬度					
康桥村	109.305511	34.688129	居住区	人群	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准	N	320
北沟村	109.311032	34.691325				E	300

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、废气：本项目颗粒物无组织排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中相关标准限值要求；餐饮油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB1 8483-2001)中的相关标准限值；油气排放执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）要求，非甲烷总烃排放执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）监控点处 1h 平均浓度限值；

2、噪声：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

3、固废：一般工业固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的有关规定，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及修改单中相关规定。

污染物排放标准具体见表 3-4。

表 3-4 污染物排放标准

污染类型	执行标准		污染因子	标准限值	
废气	有组织	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB1 8483-2001)	净化设施最低去除效率 (%)	小型：60%	
			最高允许排放浓度 (mg/m³)	2.0mg/m³	
	无组织	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）		颗粒物	0.5mg/m³
		《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）	油气排放	非甲烷总烃	≤25g/m³
			监控点处 1h 平均浓度		4.0mg/m³

	噪 声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类	厂界 噪声	昼间： 60dB (A)
	夜间： 50dB (A)			
总量 控制 指标	根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：			
	大气污染物排放总量控制指标： VOCs 总量控制指标为： 0.019t/a。			

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目主体建筑为厂区现有厂房，项目施工期仅涉及为搅拌机的拆除及更换、阻隔防爆撬装式加油装置安装，无土建工程，施工期主要产生施工扬尘、汽车尾气、非道路移动机械废气、施工人员少量生活污水、噪声、生活垃圾、设备安装的废包装材料以及 2 台 120 型搅拌机拆除过程产生的建筑垃圾。</p> <p>施工期环境保护措施如下：</p> <p>1、大气环境影响</p> <p>本项目施工期对大气的环境影响主要是材料运输产生的扬尘和汽车尾气。</p> <p>（1）施工扬尘影响分析</p> <p>根据《西安市大气污染防治条例》、《西安市大气污染治理专项行动方案（2023-2027 年）》等相关要求。环评提出具体防治措施如下：</p> <p>①运输车辆所经过道路加强地面清扫、洒水、管控车辆速度；</p> <p>②施工现场必须设置固定垃圾存放点，垃圾应分类集中堆放并覆盖，及时清运；</p> <p>③强化施工扬尘监管。</p> <p>本项目厂房已建成，仅进行设备安装，本身扬尘产生量较小，采取有效扬尘治理措施后，可进一步建设扬尘对环境空气的影响。</p> <p>（2）汽车尾气影响分析</p> <p>施工期间，运输车辆会排放汽车尾气，尾气中主要污染物为 CO、NOX、THC。由于本项目工程量很小，施工期使用的运输车辆很少，尾气排放量很小，因此，不会对区域环境空气质量及周边环境产生影响。</p> <p>（3）非道路移动机械废气</p> <p>施工期，非道路移动机械主要以柴油为燃料，其使用过程将会产生一定量废气；主要为 CO、NO₂、THC 等污染物。施工所使用的机械多为大型机械，单车排放系数较大，但机械数量少且较分散，机械废气污染程度相对较轻。本环评要求建设单位在施工过程中应加强施工机械管理与维护保养，非道路移动</p>
-----------	--

	<p>机械用柴油机应满足《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》（HJ1014-2020）的相关要求。</p> <p>2、水环境影响</p> <p>施工期水污染源主要为施工人员生活污水，其中，施工人员生活污水依托厂区现有化粪池处理。因此，本项目施工期废水对环境影响较小。</p> <p>3、施工期噪声影响评价</p> <p>本项目施工期设备安装和现有的120型搅拌机拆除过程会产生噪声，噪声值为65~85dB（A），为了保证施工期安装设备不会对周围声环境造成影响，本环评要求建设单位设备安装过程中合理安排施工时间，避免高噪声设备同时使用。施工过程中主要的噪声影响是车辆运输噪声、施工设备产生的噪声，项目场地设置有围墙，会对施工噪声产生一定的阻隔影响。</p> <p>通过以上措施，施工期噪声对环境影响较小。</p> <p>4、固废防治措施</p> <p>施工期的固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾和设备安装的废包装材料以及2台120型搅拌机拆除过程产生的建筑垃圾。</p> <p>（1）施工人员的生活垃圾应定点存放、及时收集，回收可利用物质，将生活垃圾减量化、资源化后，委托环卫部门进行处置，管理得当、收集清运及时则不会对环境造成影响。</p> <p>（2）施工期设备安装的废包装材料，首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板等下脚料可分类回收，交废品收购站处理。现有工程2台120型搅拌机拆除过程产生的设备，拆除的搅拌机送物资回收部门回收利用，拆除产生的建筑垃圾及时收集后拉运至建筑垃圾填埋场进行处置。</p> <p>施工区的固体废弃物应加强管理，做到统一收集、统一清运，合理处理。本项目施工期时间较短，施工期结束后影响随之消失，对周边环境影响较小。</p> <p>项目施工期时间较短，施工期结束后影响随之消失，对周边环境影响较小。</p>
--	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气										
	1.1 废气污染物产排情况										
	<p>本次改扩建主要将原来的搅拌机更换大型号的设备，替代了现有生产设备，因此本次改扩建废气产排情况按全厂 60 万 m³/a 全部产能核算，污染源源强核算结果及相关参数一览表见表 4-1。</p>										
	表 4-1 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表										
	产污点	污染物	污染物产生		排放方式	治理设施			污染物排放		排放时间 h/a
			废气产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)		工艺	效率	是否可行技术行为	废气排放 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
	原料装卸及堆放	颗粒物	9.655	5.36	无组织	喷淋洒水、料仓封闭	喷淋洒水：74%；料仓封闭：80%	是	0.502	0.27	1800
	配料仓投料落料	颗粒物	11.14	2.32	无组织	脉冲除尘、封闭料仓	脉冲除尘器：99.7% 封闭料仓：80%	是	0.23	0.05	4800
	粉料筒仓	颗粒物	175.95	293.25	无组织	脉冲除尘、封闭厂房	脉冲除尘器：99.7% 封闭厂房：80%	是	0.106	0.18	600
	搅拌	颗粒物	190.61	39.71	无组织	脉冲除尘、封闭厂房	脉冲除尘器：99.7% 封闭厂房：80%	是	0.114	0.02	4800
	汽车尾气	CO、NO _x 、THC	/	/	无组织	日常维护、加强管理	/	是	/	/	300
	车辆运输	颗粒物	4.86	/	无组织	地面硬化、洒水、车辆清洗	80%	是	0.97	/	/
	油品损耗	非甲烷总烃	0.104	0.69	无组织	油气回收系统	95%	是	0.019	0.13	150
	食堂油烟	油烟	0.022	0.012	有组织	油烟净化器	60%	是	0.009	0.005	1800
备注：料仓封闭效率依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》分册《3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册中料仓封闭效率。											
1.2 废气污染源强核算及达标分析											
<p>本项目生产车间、料仓全封闭。废气主要为原料装卸及堆放粉尘、配料仓投料落料粉尘、粉料筒仓粉尘、搅拌粉尘、加油车辆和油罐车的汽车尾气、车辆运输扬尘、卸油、加油过程产生的逸散油气、储油罐呼吸损失、食堂油烟。</p>											
(1) 原料装卸及堆放粉尘											
<p>本项目砂子、碎石等原料堆放在全封闭的料仓内，原料堆放及装卸过程会产生粉尘。根据《无组织排放源常用分析与估算方法》（李亚军，2005 年 10 月《西北铀矿地质》第 31 卷第 2 期），综合料仓设封闭原料堆放库，装卸车</p>											

产生的粉尘量计算模式采用装卸起尘量的经验公式估算，经验公式为：

$$Q = \frac{1}{t} 0.03 u^{1.6} H^{1.23} e^{-0.28w}$$

上述公式中：

Q—物料装车时机械落差起尘量，kg/s；

u—平均风速，工厂室内平均风速为 0.1—0.7m/s，本次取 0.3m/s；H—物料落差，m，运输车取 1.5m，装载车取 1.0m；

w—物料含水率，%，未采取洒水措施物料含水量取 10%；t—物料装卸车所用时间，s。

运输车辆载重约 29.706t 计，则项目装卸石子、砂子为 37500 车次计算，装卸料时间以 60s/次计，则本项目年装卸时间约 625h，则项目起尘量为 0.00012kg/s，年起尘量为 0.075t/a。

装载车载重以 5t 计，则项目装卸石子 124800 车次，砂子 98000 车次计算，装卸时间以 10s/次计，则本项目装卸时间约 22280h，则项目起尘量为 0.00043kg/s，年起尘量为 9.58t/a。

则总年起尘量为 9.655t/a。

根据现场调查，原料堆场设置洒水喷淋设施抑尘，设置在厂房内部顶棚下支点，为可控多点交叉抑尘喷淋装置，喷头完整的覆盖厂房每个角落，交叉进行喷淋；堆场采用全封闭设计：场区地面均进行硬化、地面积尘及时清扫，保持场地内周边整洁、干净，减少二次扬尘。另外，项目砂石料经皮带输送至搅拌机进行搅拌生产，建设单位设置全封闭式皮带输送廊道，砂石料输送过程基本不会有粉尘排放，本次环评不再考虑砂石输送过程粉尘。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表 2，本项目原料堆场设置洒水喷淋设施抑尘率取 74%；本项目为全封闭式料仓抑尘率取 80%；则本项目堆场及装卸粉尘排放量为 0.502t/a。

（2）配料仓投料落料粉尘

本项目装载机在封闭式料仓内作业，砂子、碎石由装载机投料至封闭式料仓内西侧的配料仓料斗，经计量后下落至皮带输送机。砂子、碎石在配料仓投

料、落料过程会产生粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》中“第二十二章、混凝土分批搅拌厂”装水泥、砂和粒料入称量斗的排放因子取 0.01kg/t，本项目改扩建后全厂砂子、石子使用量共计 111.4 万 t/a，则粉尘产生量为 11.14t/a。

项目在配料仓落料口配置集尘罩，经集尘罩收集，通过脉冲除尘器处理，集尘罩收集效率以 90%计，除尘效率以 99.7%计，投料落料均在封闭厂房内沉降，沉降效率按 80%估算，则无组织投料落料粉尘排放量为 0.23t/a。

表 4-2 配料仓投料落料粉尘产生和排放情况一览表

排放源	排放系数	原料 (万 t/a)	粉尘量 (t/a)	除尘效率 (%)	排放量 (t/a)
投料 落料	0.01kg/t- 原料	111.4	11.14	脉冲除尘器：99.7% 封闭厂房：80%	0.23

(3) 粉料筒仓粉尘

水泥、粉煤灰、矿粉运至厂区后，通过气送装置送至筒仓，在进入筒仓时，顶部呼吸孔会产生大量原料粉尘，本项目共设置了 8 个筒仓，筒仓顶自带脉冲除尘器，主要用于处理仓顶部扩散粉尘和输入通道压缩空气粉尘。脉冲除尘器收集到的原料粉尘通过振动清理，粉尘落入料仓继续作为原料使用，除尘灰不作为固废处理。粉料筒仓仅在装料时产生筒仓呼吸粉尘，未设置专门排气筒，粉料筒仓呼吸孔粉尘视为无组织排放。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》分册《3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册》中“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数表中各种水泥制品中物料输送储存颗粒物产污系数 0.12 千克/吨-产品，项目改扩建后全厂产品总量为 60 万 m³/a，折重 146.626 万 t/a，则此工序粉尘产生量为 175.95t/a。

根据提供的资料，本项目水泥、粉煤灰、矿粉均为筒仓储存，8 个筒仓的顶部均安装了脉冲除尘器，经脉冲除尘器处理后的粉尘经仓顶除尘器排口排放，除尘效率 99.7%，在封闭厂房内沉降，沉降效率按 80%估算，因此粉料筒仓粉尘排放量为 0.106t/a。

表 4-3 粉料筒仓粉尘产生和排放情况一览表

排放源	排放系数	产品 (万 t/a)	粉尘量 (t/a)	除尘效率 (%)	排放量 (t/a)
水泥筒仓、 粉煤灰筒仓、 矿粉筒仓	0.12 千克 /吨-产品	146.626	175.95	脉冲除尘器：99.7% 封闭厂房：80%	0.106

(4) 搅拌粉尘

本项目物料混合搅拌工序会产生粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》分册《3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册》中“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数表中各种水泥制品中物料混合搅拌颗粒物产污系数 0.13 千克/吨-产品”，本项目物料进入料仓中，利用自动设备密闭计量及输送，计量产生粉尘较少，可忽略不计。本项目物料混合搅拌产生粉尘量为 190.61t/a。

项目搅拌机设置在搅拌楼内，全封闭运行，两台搅拌机分别自带脉冲除尘器，除尘效率按照 99.7%计，搅拌工序废气经脉冲除尘器处理，在封闭拌合厂房内沉降，沉降效率按 80%估算，则无组织搅拌粉尘排放量为 0.114t/a。

表 4-4 搅拌粉尘产生和排放情况一览表

排放源	排放系数	产品 (万 t/a)	粉尘量 (t/a)	除尘效率 (%)	排放量 (t/a)
搅拌	0.13 千克/ 吨-产品	146.626	190.61	脉冲除尘器：99.7% 封闭厂房：80%	0.114

(5) 加油车辆、油罐车的汽车尾气

项目运营期进出车辆排放的尾气，其污染物主要为 CO 和 NO_x、THC，产生量较少，属无组织排放。站区场地开阔，易于扩散，汽车尾气经大气稀释扩散后对周边环境的影响很小。为将影响降到最低，应加强车辆的日常维护以及进出站进车的管理，本次环评不作核算。

(6) 车辆运输扬尘

本项目汽车、罐车运输物料及成品时碾压卷产生的扬尘对道路两侧一定范围内会造成污染。扬尘量的大小与车流量、道路状况、气候条件、汽车行驶速度有关。根据汽车道路扬尘扩散规律，在大气干燥和地面风速低于 4m/s 条件下，汽车行驶时引起的路面扬尘量与汽车速度成正比，与汽车质量成正比，与

	<p>道路表面扬尘量成正比，其汽车扬尘量预测经验公式为：</p> $Q=0.123\times(V/5)\times(W/6.8)^{0.85}\times(P/0.5)^{0.75}$ <p>式中：Q——汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；</p> <p>V——汽车速度，km/h；</p> <p>W——汽车载重量，吨；</p> <p>P——道路表面粉尘量，kg/m²。</p> <p>本项目改扩建后需运输原料 137.63 万 t/a，产品为 146.626 万 t/a，则运输量为 284.256 万 t。本项目不配备运输车辆，车辆均来自外部专业运输队伍，空载、负载重量分别为 15t/辆、35t/辆。汽车平均运速 15km/h，道路表面积尘量以 0.1kg/m² 计，则道路扬尘量在空载与负载情况下分别为 0.190kg/(km·辆)、0.406kg/(km·辆)，车辆在厂内行驶距离约 100m，则空载车辆起尘量为 1.55t/a，负载车辆起尘量为 3.31t/a，合计 4.86t/a。</p> <p>本项目厂区内道路已进行硬化处理，并在门口设洗车台，物料运输车辆必须密闭，出厂前清洗车辆，以最大限度减少对沿途敏感点的扬尘影响。通过加强洒水抑尘，可有效减少约 80%的扬尘产生量，则运输扬尘排放量为 0.97t/a。</p> <p>(8) 卸油、加油过程产生的逸散油气和储油罐呼吸损失</p> <p>参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(公告 2021 年第 24 号)》工业源挥发性有机物通用源项产排污核算系数手册-附表 6 固定顶罐油品挥发性有机物产污系数表，北京市固定顶罐柴油排放系数（常温，储罐容积 V≤100 立方米）；VOCs 工作损失（即卸油、加油工序逃逸）排放系数为 0.07463kg/t-周转量，VOCs 静置损失（即储油工序损失）排放系数为 14.321kg/a。本项目柴油年用量为 1200t/a。</p> <p>根据《加油站大气污染物排放标准》中相关技术措施要求，加油站汽油系统需配套安装油气回收设施，本项目油品为柴油，项目设置有一、二次油气回收系统，其油气回收率可达到 95%以上。本项目以最大污染物排放浓度计算，本项目运行期非甲烷总烃产生及排放量见下表。</p>
--	---

表 4-5 非甲烷总烃产排情况一览表

项目	卸油、加油工序	储油工序	合计
产生系数	0.07463 (kg/t-柴油)	14.321kg/a	-
产生量 (t/a)	0.09	0.014	0.104
卸油、加油油气回收效率	95%	-	-
排放量 (t/a)	0.005	0.014	0.019

(8) 食堂油烟

本项目新增劳动定员用餐依托厂区现有职工食堂一座，现有工程食堂设有 2 个基准灶头，可供 100 人用餐，现有工程劳动定员为 36 人，本项目新增劳动定员 49 人，本项目建成后劳动定员人数共 85 人，食堂依托可行。食堂油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 2.83%。本项目职工食堂设 2 个基准灶头，灶头烟气量 3000m³/h，灶头日煎炒时间约 6h，平均耗油量按 30g/人·d，本项目 85 人就餐，300 个工作日计算，油烟采用油烟净化器处理后于楼顶排放，油烟的去除效率以 60%计，则本项目改扩建后全厂油烟的产排情况见表 4-6。

表 4-6 本项目食堂油烟产排情况一览表

污染源	污染物	产生情况		治理措施	去除效率	排放情况	
		产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³			排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³
食堂	油烟	0.022	4.1	油烟净化器	60	0.009	1.64

由上表可知，油烟经处理后满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求，可以达标排放。

1.3 污染防治措施可行性分析

根据《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》中表 15-2 粉磨站、矿渣粉、水泥制品绩效引领性指标要求，粉状物料全部密闭储存；物料采用封闭式皮带、斗提、斜槽运输，各物料破碎、转载、下料口设置集尘罩并配置袋式除尘器，库顶等泄压口配备袋式除尘器；料棚配备喷雾抑尘设施或物料全部封闭储存。

本次改扩建砂子、碎石等物料堆放于封闭原料料仓内，料仓顶部设置喷淋装置，物料输送经封闭式输送带运输，原料堆放及装卸粉尘经墙体阻隔、洒水喷淋抑尘，投料下料粉尘经落料口配套的脉冲除尘器处理后于封闭式厂房内无

	<p>组织排放；项目粉料筒仓呼吸废气经仓顶脉冲除尘器处理后在封闭厂房内无组织排放；搅拌粉尘经脉冲除尘器处理后在封闭拌和厂房内无组织排放；本项目厂区内道路进行硬化处理，并在门口设洗车台，物料运输车辆必须密闭，出厂前清洗车辆，通过加强洒水抑尘，可有效减少扬尘对周边敏感点的影响。</p> <p>项目原料装卸及堆放粉尘、配料仓投料落料粉尘、粉料筒仓粉尘、搅拌粉尘采取的污染防治措施符合《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》表 15-2 粉磨站、矿渣粉、水泥制品绩效引领性指标中要求。</p> <p>卸油、加油过程产生的逸散油气和储油罐呼吸损失：卸油时采用浸没式，卸油管出油口距罐底高度小于 200mm；连接软管采用公称直径为 100mm 的干式密封式快速接头与卸油车链接，柴油油罐车卸油时采用密闭卸油方式。储油罐所连接的法兰、阀门、快接头以及其他相关部件在正常工作状况下保持关闭。加油装置安装二次油气回收系统。</p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020）及同类型加油装置长期运行经验，顶部浸没式是可行的。</p> <p>1.4 大气环境影响分析</p> <p>根据废气污染源强分析，本项目在采取污染防治措施后，可对各产污点废气污染物做到有效处理，从而使得各废气污染物排放量得到很大的减少，最终做到达标排放，对周围环境空气质量影响较小。为进一步确保本项目废气污染物能够稳定达标排放，本次环评提出企业运营过程中必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，从而确保对周围环境空气产生影响降到最小。</p> <p>1.5 环境监测计划</p> <p>根据项目生产特点和主要污染物的排放情况，并结合《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017）、《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》（HJ 1249-2022）等技术规范，运营期项目污染源监测计划监测要求见表 4-7。</p>
--	--

表 4-7 废气环境监测计划

监测因子	监测点位		监测频率	控制指标
颗粒物	无组织	厂界上风向 1 个、下风向 3 个	1 次/季度	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)
非甲烷总烃	无组织	厂界上风向 1 个、下风向 3 个	1 次/年	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)
油烟	有组织	食堂油烟排气筒	1 次/年	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)

2、地表水环境影响分析

2.1 废水产生及排放情况

2.1.1 生活污水

本项目改扩建后全厂生活污水产生量为 4.76m³/d (1428m³/a)，主要污染物为 COD、BOD、SS、氨氮、动植物油等。食堂废水经过隔油池处理后与生活污水合并经过化粪池预处理，定期清掏外运肥田，不外排，对环境影响很小。

2.1.2 生产废水

设备清洗废水、混凝土罐车内部清洗废水、作业区地面冲洗废水及初期雨水经厂区砂石分离机系统处理，依托厂区东南侧三级沉淀池沉淀，上清液回用于混凝土生产工序，不外排；车辆清洗废水依托厂区门口东北侧沉淀池处理后回用于车辆清洗，循环使用，不外排。

2.2 废水治理措施可行性分析

(1) 沉淀池

厂区东南侧设置一座三级沉淀池 (175m³)，现有工程设备清洗废水、混凝土罐车内部清洗废水、作业区地面冲洗废水进入沉淀池的废水量为 9.47m³/d；改扩建工程设备清洗废水、混凝土罐车内部清洗废水、作业区地面冲洗废水进入沉淀池的废水量为 1.8m³/d，厂区门口东北侧设置一座沉淀池 (200m³)，现有工程车辆清洗废水进入沉淀池的废水量为 7.425m³/d，改扩建工程车辆清洗废水进入沉淀池的废水量为 7.425m³/d，现有沉淀池可容纳本次改扩建工程生产废水。项目生产废水水质较为简单，主要污染因子为 SS，生产废水经沉淀处理后回用，措施可行。

(2) 化粪池

项目设置 1 座化粪池，容积为 30m³，本项目现有工程生活污水产生量为 2.02m³/d，新增生活污水产生量为 2.74m³/d，化粪池尚有余量可容纳本次改扩建工程生活污水，该废水处理设施可行。

3、噪声

3.1 噪声产生情况

本项目主要噪声源为搅拌机、螺旋输送机、砂石分离机等，以及运输车辆噪声，噪声源强为 70-90dB(A) 之间，所有生产设备均设置于厂房内，采取安装基础减振设施降噪后再经厂房隔声降噪，本项目在采取以上措施后可有效减轻噪声对外环境的影响。

表4-10 工业企业噪声源强调查清单（室内）

声源名称	空间相对位置/m			声源控制措施	声源源强/dB(A)	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)	建筑物外噪声声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
	X	Y	Z			东	南	西	北					
搅拌机 1	-20.62	12.52	1	低噪声设备、基础减振、厂房隔声	90.00	8.34	19.33	8.38	8.13	71.53	昼间、夜间	20	51.53	1
搅拌机 2	-20.38	3.93	1		90.00	8.54	10.76	8.07	16.72	71.86	昼间、夜间	20	51.86	1
螺旋输送机 1	-27.38	17.8	1		75.00	14.82	24.59	1.97	2.08	69.12	昼间、夜间	20	49.12	1
螺旋输送机 2	-23.45	18.04	1		75.00	10.88	24.83	5.92	2.30	59.56	昼间、夜间	20	39.56	1
螺旋输送机 3	-19.03	18.41	1		75.00	6.43	25.20	10.36	2.45	54.69	昼间、夜间	20	34.69	1
螺旋输送机 4	-14.98	18.66	1		75.00	2.37	25.44	14.44	2.68	51.81	昼间、夜间	20	31.81	1
螺旋输送机 5	-26.39	-3.93	1		60.00	14.96	2.94	1.54	23.85	56.24	昼间、夜间	20	36.24	1
螺旋输送机 6	-21.97	-3.81	1		75.00	10.53	3.06	5.97	24.24	59.48	昼间、夜间	20	39.48	1
螺旋输送机 7	-17.92	-3.68	1		75.00	6.47	3.18	10.04	24.60	54.97	昼间、夜间	20	34.97	1
螺旋输送机 8	-14.12	-3.53	1		75.00	2.65	3.33	13.86	24.89	52.17	昼间、夜间	20	32.17	1
皮带输送机 1	-16.76	12.55	1		80.00	4.46	19.36	12.26	8.55	58.23	昼间、夜间	20	38.23	1
皮带输送机 2	-16.39	3.84	1		80.00	4.55	10.67	12.06	17.28	58.37	昼间、夜间	20	38.37	1
空压机 1	-25.35	12	1		90.00	13.09	18.81	3.62	8.10	78.83	昼间、夜间	20	58.83	1
空压机 2	-25.29	3.41	1		90.00	13.48	10.24	3.12	16.67	80.11	昼间、夜间	20	60.11	1
砂石分离机	47.26	-48.27	1		80.00	19.21	3.46	8.72	2.00	61.19	昼间、夜间	20	41.19	1
脉冲除尘器 1	-27.31	17.58	1		85.00	14.77	24.37	2.02	2.30	76.91	昼间、夜间	20	56.91	1
脉冲除尘器 2	-23.32	17.89	1		85.00	10.76	24.68	6.03	2.46	74.39	昼间、夜间	20	54.39	1
脉冲除尘器 3	-19.03	18.01	1		85.00	6.45	24.80	10.34	2.84	69.71	昼间、夜间	20	49.71	1
脉冲除尘器 4	-14.98	18.38	1		85.00	2.38	25.17	14.42	2.95	66.82	昼间、夜间	20	46.82	1
脉冲除尘器 5	-26.15	-4.14	1		85.00	14.73	2.72	1.77	24.09	80.02	昼间、夜间	20	60.02	1
脉冲除尘器 6	-20.62	12.52	1		85.00	10.54	2.90	5.96	24.40	74.49	昼间、夜间	20	54.49	1

脉冲除尘器 7	-17.92	-3.65	1	85.00	6.47	3.21	10.04	24.57	69.97	昼间、夜间	20	49.97	1
脉冲除尘器 8	-14	-3.84	1	85.00	2.55	3.03	13.96	25.21	67.10	昼间、夜间	20	47.1	1
脉冲除尘器 9	8.16	3.04	1	85.00	59.57	8.93	18.35	34.52	64.73	昼间、夜间	20	44.73	1
脉冲除尘器 10	-20.93	12.43	1	85.00	8.65	19.24	8.07	8.19	71.86	昼间、夜间	20	51.86	1
脉冲除尘器 11	-20.5	3.71	1	85.00	8.67	10.55	7.94	16.92	72.01	昼间、夜间	20	52.01	1

表 4-11 工业企业噪声源强调查清单（室外）

声源名称	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	治理后源强 dB(A)	运行时段
	X	Y	Z	声压级/dB(A)	距声源距离/m			
卸油泵	-38.55	-36.18	1	80.00	1	低噪声设备、基础减振、 厂房隔声	65	昼间
加油机	-33.82	-32.56	1	80.00	1		65	昼间
水泵	-20.76	5.85	1	80.00	1		65	昼间

3.2 噪声影响预测

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的工业噪声预测模式。

① 计算某个室内声源在靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中： $L_{oct,1}$ — 某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB；

$L_{w\ oct}$ — 某个声源的倍频带声功率级，dB；

r_1 — 室内某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

R — 房间常数， m^2 ；

Q — 方向性因子，无量纲值。

② 计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10\lg\left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1(i)}}\right]$$

③ 计算室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

④ 将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算等效声源第 i 个倍频带的声功率级 $L_{w\ oct}$ ：

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10\lg S$$

式中： S — 透声面积， m^2 。

⑤ 等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_{w\ oct}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

⑥ 计算某个室外声源在预测点产生的倍频带声压级：

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$ — 点声源在预测点产生的倍频带声压级，dB；

$L_{oct}(r_0)$ — 参考位置 r_0 处的倍频带声压级，dB；

r — 预测点距声源的距离，m；

r_0 — 参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} — 各种因素引起的衰减量(包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量, 计算方法详见导则)。

如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w\ oct}$, 且声源可看作是位于地面上的, 则

$$L_{oct}(r_0) = L_{w\ oct} - 20\lg r_0 - 8$$

⑦ 由各倍频带声压级合成计算该声源产生的 A 声级 $L_{eq}(A)$ 。

⑧ 计算总声压级

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{A\ in,i}$, 在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{in,i}$; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{A\ out,j}$, 在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{out,j}$, 则预测点的总等效声级为:

$$L_{eq}(T) = 10\lg\left(\frac{1}{T}\right)\left[\sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1L_{Ain,i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1L_{Aout,j}}\right]$$

式中: T — 计算等效声级的时间, h;

N — 室外声源个数, M 为等效室外声源个数。

(1) 达标判定

本项目噪声预测结果及达标判定见表 4-12。

表 4-12 噪声预测结果表 单位: dB(A)

预测点	贡献值		标准值	达标判定
东厂界	昼间	44	60	达标
	夜间	39	50	达标
南厂界	昼间	56	60	达标
	夜间	40	50	达标
西厂界	昼间	57	60	达标
	夜间	41	50	达标
北厂界	昼间	43	60	达标
	夜间	41	50	达标

由上表可知, 本项目运行期主要噪声源对各厂界预测点的噪声昼夜间贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

3.3 噪声控制措施

项目采取的噪声控制措施如下:

厂区内:

(1) 选用低噪声设备; 设备在车间内安装, 对噪声较高的设备设置基础

减振，并经厂房隔声降噪；定期对设备进行维护保养，减轻设备运行时产生的噪声。

(2)建设单位在车辆出入口处设置限速标志(行驶速度不得高于 20km/h)，对车辆进出厂区及停放加强管理，维护畅通有序的良好秩序，通过采取上述措施，交通噪声不会对周围声环境造成较大的影响。

厂区外：

(1) 经过沿途敏感点的区域，控制行车速度，禁止鸣笛；

(2) 对于高峰期运行情况，对周边居民及时做好告知或沟通工作，避免纠纷；

3.3 环境监测计划

表 4-13 噪声环境监测计划

项目	污染源	监测项目	监测点位置	监测频率	控制指标
噪声	厂界噪声	等效连续 A 声级	厂界外 1m 处	1 次/季度 昼、夜各一次	《工业企业厂界环境噪声标准》 (GB 12348-2008) 中 2 类标准

4、固体废物

本项目主要固体废弃物包括生活垃圾、废油脂、沉淀池沉渣、少量不合格产品以及检验废料、除尘器收尘、柴油储罐清罐废物、职工生活垃圾、设备维护保养产生的废润滑油、废含油手套等。

本次固废按照改扩建后全厂统计。

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 85 人，生活垃圾源于员工的日常生活，产生量以每人每天 0.5kg 计，年工作 300 天，产生量约 12.75t/a，由环卫部门定期进行清运。

(2) 废油脂

本项目劳动定员 85 人，食堂产生的废油脂按 10g/人·d 计，则废油脂的产生量 0.25t/a。废油脂设专用容器收集后交有资质单位处理。

(3) 一般固废

①沉淀池沉渣：项目废水主要来源于搅拌机、混凝土运输车辆等冲洗废水，夹带有大量泥砂，根据企业实际运行情况统计，沉淀池沉渣产生量约为 20t/a，

沉淀池沉渣收集后进入砂石分离机，分离后的砂、石可作为原料再次进入混凝土生产。

②不合格品和实验废料：本项目工序操作过程采用自动化控制精确计量的方式，原材料按试验配比精确计量，生产过程产生的不合格产品较少，根据建设项目运行情况统计，不合格产品产生量约为 40t/a，依托砂石分离机处理后回用于生产。根据建设项目运行情况统计，实验废料产生量约 0.04t/a，主要是含水率等物理检测，检测废料回用于生产。

③除尘器收尘：根据工程分析，项目除尘器处理过程收集的粉尘量约为 374.35t/a，除尘器收集到的粉尘全部回用于生产。

(4) 危险废物

①柴油储罐清罐废物：项目柴油储罐清罐过程中会产生清罐废物，为危险废物，危废类别 HW08，危废代码 900-249-08，项目柴油储罐清洗周期一般为 3 年，清罐时直接交陕西绿林环保科技有限公司处置，不在厂区暂存，清罐废物产生量约 0.002t/a。

②废润滑油：设备维修产生的废润滑油为危险废物，危废类别 HW08，危废代码 900-214-08，废润滑油产生量为 0.05t/a，本次不新增，暂存于危废贮存库，定期交陕西绿林环保科技有限公司处置。

③废含油手套：设备维修产生的废含油手套为危险废物，危废类别 HW49，危废代码 900-041-49，废含油手套产生量为 0.004t/a，本次不新增，暂存于危废贮存库，定期交陕西绿林环保科技有限公司处置。

该项目固体废物产生量一览表见下表。

表 4-14 运营期固体废物产生量统计表

序号	名称	产生工序	属性	废物代码	改扩建后全厂产生量 (t/a)	处置措施
1	生活垃圾	生活	/	/	12.75	垃圾桶收集后，交环卫部门处置
2	废油脂	生活	/	/	0.25	委托有资质单位处置
3	沉淀池沉渣	废水沉淀	一般固废	900-999-61	20	回用于生产
4	不合格品和实验废料	生产、实验	一般固废	900-999-99	40.04	

5	除尘器收尘	布袋除尘器收尘	一般固废	900-999-99	374.35	
6	柴油储罐清罐废物	清罐	危险废物	HW08 900-249-08	0.002	清罐时直接交有危废资质单位处置，不在厂区暂存
7	废润滑油	设备检修		HW08 900-214-08	0.05	暂存于危废贮存库，定期交陕西绿林环保科技有限公司处置
8	废含油手套			HW08 900-041-49	0.004	

(3) 管理要求

本项目员工办公生活垃圾交由环卫部门处理；废油脂设专用容器收集后有资质单位处理；沉淀池沉渣、除尘器收尘、不合格品和实验废料回用于生产；柴油储罐清罐废物清罐时直接交陕西绿林环保科技有限公司处置，不在厂区暂存；废润滑油、废含油手套暂存于危废贮存库，定期交陕西绿林环保科技有限公司处置。

综上所述，本项目固体废物均得到合理处置，对周围环境基本无影响。

本项目危险废物暂存依托厂区危废贮存库，占地约 15m²，位于厂区东北侧，经核实，目前危废贮存库已建成并正常运行，现有危废贮存库严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定进行建设。其危险废物暂存情况如下：

1) 现有危废贮存库已采取了防风、防雨、防晒等措施，基础采取了防渗措施；

2) 对各类危险废物划区域、分类存放，不存在混存现象；

3) 已签订危废处置合同，并建立完善的危废贮存库危险废物相关管理制度及台账登记制度，现有危废贮存库建设和危废管理符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定；

4) 已建立危险废物管理责任制度，指派专人严格按照规定进行管理，并严格按照国家和地方的相关规定对危险废物进行全过程管理。

综上所述，固废均有合理的处置去向，对外环境影响不大。

5、地下水、土壤

本项目地下水及土壤的污染源主要为危废贮存库、柴油罐，污染物主要为

废润滑油、柴油。

项目危废贮存库已进行了重点防渗，并设托盘，可以有效保证废润滑油不会进入土壤环境污染土壤及地下水，不会对地下水、土壤环境产生不利影响。

柴油储罐区主要采取了以下措施：

①橇装加油站柴油罐为双层地上罐，容积为 40m³，夹层内填充阻隔防爆材料，罐体设有自动灭火器、油气报警装置，紧急泄压装置、紧急切断装置、防回流装置、防爆呼吸阀装置。柴油罐安置在橇装加油站内，并设在 0.3 m 钢筋混凝土基础之上，设置 2 个围堰（尺寸分别为长 20m×宽 3.5m×高 3m、长 5m×宽 10m×高 3.5m），大于储罐总容量。围堰、加油区及卸油区均进行重点防渗处理，等效粘土防渗层厚度不小于 6.0m，渗透系数小于 10⁻⁷cm/s，预防柴油泄漏渗入地下而影响区域地下水环境。

②场区地面均做硬化处理；

③设置带有高液位报警功能的液位计，防止油罐溢油，在卸油管中安装防溢流阀，达到设定液位时，防溢流阀自动关闭，阻止油品继续进罐；

综上，本项目在落实以上保护措施的前提下，项目建设对厂区及周围地下水、土壤环境的影响可接受。

6、生态

本项目占地范围内无生态环境保护目标，对周边生态环境影响不大。

7、环境风险

7.1 风险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018），拟建项目风险物质主要是柴油、废润滑油，分别位于项目区储罐内、危废贮存库。理化性质详见表 4-15。

表 4-15 柴油理化性质及危险性

品名	柴油	别名	--		英文名	Diesel-fuel
理化性质	分子式	--	分子量	--	熔点	-18℃
	沸点	282-338℃	相对密度	0.87-0.9	闪点	60-120℃
	自燃点	300-330℃	爆炸极限 (vol%)	1.5-4.5	比重	0.810-0.855
	外观气 味	无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味				
	溶解性	不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪				

	稳定性	易燃液体；稳定	
	毒理学资料	毒性危险等级：IV（轻度危害）； 急性毒性：LD50、LC50 无资料； 刺激性：皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛； 危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险；若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险； 燃烧(分解)产物：氮氧化物、一氧化碳、二氧化碳、醛类和不完全燃烧时的大量黑烟	
	安全防护措施	呼吸系统防护	一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)
		眼睛防护	一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜
		身体防护	穿防静电工作服
		手防护	戴防苯耐油手套
		其他	工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触
	应急措施	急救措施	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医； 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医； 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医； 食入：给饮牛奶或用植物油洗胃和灌肠。就医； 灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳。用水灭火无效。
		泄露措施	管道输出泄漏时，应迅速关闭上、下游阀门，切断物料来源；容器泄漏时停止进料，用泵转移物料，用木楔或胶块堵漏；桶装泄漏，应移出库房，到安全地带处理，加强室内通风；车辆运输途中发生泄漏时：少量泄漏可采用木楔、胶块堵漏；大量泄漏时，要立即向“119”报警，划定警戒区，控制火种和无关人员进入，用泥土或塑料等物将流出的液体围住，防止流散。

表 4-16 润滑油理化性质及危险特性

标识	中文名	机油；润滑油	英文名	lubricating oil ； Lube oil		危险货物编号	
	分子式		分子量	23～500	UN 编号		CAS 编号
理化性质	性 状	油状液体， 淡黄色至褐色， 无气味或略带异味。					
	熔 点（℃）				临界压力（Mpa）		
	沸 点（℃）				相对密度（水=1）		<1
	饱和蒸汽压（kpa）				相对密度（空气=1）		
	临界温度（℃）				燃烧热（KJ·mol-1）		
	溶 解 性	不溶于水					
燃烧爆炸危	燃 烧 性	可燃			闪点（℃）		76
	爆炸极限（%）	无资料			最小点火能（MJ）		
	引燃温度（℃）	248			最大爆炸压力（Mpa）		
	危 险 特 性	遇明火、高热可燃。					
	灭 火 方 法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能					

	危险性	<p>能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。</p> <p>灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。</p>			
	禁忌物			稳定性	稳定
	燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳		聚合危害	不聚合
	急性毒性	LD50 (mg/kg, 大鼠经口)	无资料	LC50 (mg/kg)	无资料
	毒性及健康危害	车间卫生标准			
		<p>侵入途径：吸入、食入；</p> <p>急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。</p>			
	急救	<p>皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗；</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医；</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医；</p> <p>食入：饮足量温水，催吐，就医。</p>			
	防护	<p>工程控制：密闭操作，注意通风；</p> <p>呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：穿防毒物渗透工作服；</p> <p>手防护：戴橡胶耐油手套；</p> <p>其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。</p>			
	泄漏处理	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。</p> <p>小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。</p> <p>大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>			
	储运	<p>储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。</p>			

7.2 风险潜势初判

通过与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 C 可知：计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

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

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： q_1 、 q_2 、...、 q_n 为每种危险物质的最大存在总量， t ；

Q_1 、 Q_2 、...、 Q_n 为每种危险物质的临界量， t 。

当 $Q<1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

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

表 4-17 风险物质与其临界量比值结果表

物质名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	q/Q_n	是否重大危险源
柴油	30	2500	0.012	否
润滑油	0.5	2500	0.0002	否
废润滑油	0.05	50	0.001	否
合计			0.0132	/

由上表可知， $\sum Q<1$ ，可以确定项目风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，可开展简单分析。

7.3 可能影响途径

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，环境风险类型主要包括火灾、爆炸和泄漏。撬装加油装置存在的环境风险类型为柴油泄漏，如遇明火发生火灾爆炸事故；库房、危废贮存库存在的环境风险类型分别为润滑油、废润滑油泄漏。

（1）泄漏事故：本项目泄漏事故主要为卸油车在运输及装卸油作业时操作不当、油品在储存过程中罐体破裂、输油管道或阀门松动等引起油品溢出或泄漏事故；库房、危废贮存库中润滑油、废润滑油储存过程中容器破裂引起的泄漏。

（2）火灾、爆炸事故：在泄漏事故发生后，由于油品粘度较低，流动扩散性较强，如有泄漏很快向四周渗透或扩散，如遇明火将引发火灾事故。油品燃烧后蒸汽压升高、体积膨胀，若容器罐装过满或储存密闭容器中，会导致油罐膨胀，甚至爆炸引起火灾。此外，在加油作业时由于油品输出使罐内形成负

压，在罐外燃烧的火焰可能会被吸入储油罐内，也会使罐内回火燃烧发生爆炸。

8.4 环境风险防范措施

①罐区设置 2 个围堰(尺寸分别为长 20m×宽 3.5m×高 3m、长 5m×宽 10m×高 3.5m)、干粉灭火器、灭火毯、消防沙池等消防设施，确保罐区物料泄漏后不会溢出，围堰的容积远大于柴油罐容量，可起到收集泄漏油品及事故废水的作用。

②企业强化风险监控和预警机制。针对柴油储罐设置实时监控系统，并严格落实巡检制度，排查存在安全隐患；

③罐区配备专业技术人员负责管理，设置火灾检测与报警系统、油气报警装置、手动报警按钮以及针对储存物料的应急处置设施和消防设施，并配备个人防护用品。为减少溢料风险，储罐设置在线漏油监测报警装置以及防溢流装置，避免冲装过量引起溢料或增加储罐爆炸泄漏的风险。罐区设置醒目的安全标识。

④加油软管配备拉断截止阀，加油时防止溢油和滴油。

⑤油罐设紧急泄压装置、防溢流阀、液位计，液位计在油罐内的液位上升到油罐容量的 90%时发出报警信号，防溢流阀应在油罐内的液位上升到油罐容量的 95%时自动停止油料进罐。

⑥设置带有高液位报警功能的液位计，防止油罐溢油，可在卸油管中安装防溢流阀，达到设定液位时，防溢流阀自动关闭，阻止油品继续进罐。

⑦加强火源管理，加油装置内严禁吸烟，严禁使用明火。

⑧项目设置专门的危废贮存库，危废贮存库已进行重点防渗处理，废润滑油采用专用收集桶收集，设置防泄漏托盘，发生泄漏时，应立刻采取措施，收集破损泄漏的废润滑油，控制废润滑油进入地下水。

⑨规范并尽快编制完善企业应急预案。完善应急物资、消防器材的配备以及人员的培训，企业应严格按照《建筑设计防火规范》、《采用撬装式加油装置的汽车加油站技术规范》等要求配备相应应急物资和消防器材，并进行日常维护和保养，确保应急器材完好可用。加强应急演练和安全培训，提高工作人员的安全意识和应急救援专业能力。

九、环保投资

项目总投资为 227.6 万元，环保投资为 37.06 万元。具体投资见下表。

表 4-18 环保投资一览表

类别	产污环节	治理设施	数量	环保投资 (万元)
废气	原料装卸及堆放	全封闭料仓+喷淋设施	1 套	依托
	投料落料	集尘罩+脉冲除尘器	1 套	4.56
	粉料筒仓	仓顶脉冲除尘器	8 套	依托
	搅拌	脉冲除尘器、封闭厂房（依托）	2 套	5
	油品损耗	油气回收系统	1 套	0.5
	食堂油烟	油烟净化器	1 套	依托
废水	生活污水	隔油池+化粪池	1 套	依托
	设备清洗废水、混凝土罐车内部清洗废水、作业区地面冲洗废水及初期雨水	砂石分离机系统+三级沉淀池（依托）	1 套	26
	车辆清洗废水	洗车台下方设置沉淀池	1 套	依托
噪声	生产设备	基础减振，厂房隔声	/	1
固体废物	生活垃圾	分类垃圾桶	若干	依托
	危废贮存库	15m ² 危废贮存库	1 处	依托
总计				37.06

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、 名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准（试行）》 （GB18483-2001）
	原料装卸及堆放	颗粒物	喷淋洒水、料仓封闭	《水泥工业大气污染物排放标准》 （GB4915-2013） 相应标准
	投料落料	颗粒物	脉冲除尘、封闭厂房	
	粉料筒仓	颗粒物	脉冲除尘、封闭厂房	
	搅拌	颗粒物	脉冲除尘、封闭厂房	
	汽车尾气	CO、NO _x 、THC	日常维护、加强管理	/
	车辆运输	颗粒物	地面硬化、洒水、车辆清洗	《水泥工业大气污染物排放标准》 （GB4915-2013） 相应标准
	油品损耗	非甲烷总烃	一、二次油气回收系统	《加油站大气污染物排放标准》 （GB20952-2020）
地表水环境	/	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油、总磷、总氮	食堂含油废水经隔油池处理后与生活污水一起排入厂区化粪池，定期清掏外运肥田，不外排；设备清洗废水、混凝土罐车内部清洗废水、作业区地面冲洗废水及初期雨水经厂区砂石分离机系统处理，依托厂区东南侧三级沉淀池沉淀，上清液回用于混凝土生产工序，不外排；车辆清洗废水依托厂区门口东北侧沉淀	/

			池处理后回用于车辆清洗，循环使用，不外排。	
声环境	厂界四周	等效 A 声级	厂房隔声、基础减振	《工业企业噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类排放限值
固体废物	<p>本项目员工办公生活垃圾交由环卫部门处理；废油脂设专用容器收集后交有资质单位处理；沉淀池沉渣、不合格品和实验废料回用于生产；除尘器收尘回用于生产；柴油储罐清罐废物清罐时直接交陕西绿林环保科技有限公司处置，不在厂区暂存；废润滑油、废含油手套暂存于危废贮存库，定期交陕西绿林环保科技有限公司处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>危废贮存库主要采取措施为：危废贮存库地面重点防渗，并设托盘；</p> <p>柴油储罐区主要采取措施：</p> <p>①橇装加油站柴油罐容积为 40m³，柴油罐安置在橇装加油站内，并设在 0.3 m 钢筋混凝土基础之上，设置 2 个围堰（尺寸分别为长 20m×宽 3.5m×高 3m、长 5m×宽 10m×高 3.5m），大于储罐总容量。围堰、加油区及卸油区均进行重点防渗处理，等效粘土防渗层厚度不小于 6.0m，渗透系数小于 10⁻⁷cm/s，预防柴油泄漏渗入地下而影响区域地下水环境；</p> <p>②场区地面均做硬化处理；</p> <p>③设置带有高液位报警功能的液位计，防止油罐溢油，在卸油管中安装防溢流阀，达到设定液位时，防溢流阀自动关闭，阻止油品继续进罐。</p>			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>①罐区设置有效容积 385m³的围堰、干粉灭火器、消防沙池等消防设施，确保罐区物料泄漏后不会溢出；</p> <p>②企业应强化风险监控和预警机制。针对柴油储罐设置实时监控系统，并严格落实巡检制度，排查存在安全隐患；</p>			

	<p>③罐区配备专业技术人员负责管理，设置火灾检测与报警系统、手动报警按钮以及针对储存物料的应急处置设施和消防设施，并配备个人防护用品。为减少溢料风险，储罐设置在线漏油监测报警装置以及防溢流装置，避免冲装过量引起溢料或增加储罐爆炸泄漏的风险。罐区设置醒目的安全标识。</p> <p>④加油软管配备拉断截止阀，加油时防止溢油和滴油。</p> <p>⑤油罐需设紧急泄压装置、防溢流阀、液位计，液位计应在油罐内的液位上升到油罐容量的 90%时发出报警信号，防溢流阀应在油罐内的液位上升到油罐容量的 95%时自动停止油料进罐。</p> <p>⑥设置带有高液位报警功能的液位计，防止油罐溢油，可在卸油管中安装防溢流阀，达到设定液位时，防溢流阀自动关闭，阻止油品继续进罐。</p> <p>⑦加强火源管理，加油装置内严禁吸烟，严禁使用明火。</p> <p>⑧规范并完善企业应急预案。完善应急物资、消防器材的配备以及人员的培训，企业应严格按照《建筑设计防火规范》、《采用撬装式加油装置的汽车加油站技术规范》等要求配备相应应急物资和消防器材，并进行日常维护和保养，确保应急器材完好可用。加强应急演练和安全培训。</p> <p>⑨卸油时采用浸没方式卸油，卸油管出油口距罐底高度小于卸油时采用密闭卸油方式，连接软管采用公称直径为 100mm 的密封式快速接头与卸油车链接，储油罐所连接的法兰、阀门、快接头以及其他相关部件在正常工作状况下保持关闭。</p> <p>⑩卸油口与加油软管采用密封快速接头连接，并设接油托盘，防止卸油过程中发生滴漏。</p>
其他环境管理要求	<p>1、项目废气处理措施定期进行检查，以保证处理效率，确保项目废气达标排放。</p> <p>2、建设单位必须高度重视环境保护工作。设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各</p>

	<p>生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。</p> <p>3、项目应认真落实本报告提出的污染防治措施，积极配合当地环境保护管理部门的监督和管理。</p> <p>4、严格按照排污单位自行监测要求进行监测。</p> <p>5、按要求编制应急预案及变更排污许可等手续。</p> <p>6、项目建设单位应将现有工程纳入本次改扩建项目一并开展和进行竣工环境保护验收；建设单位应严格按照国家“三同时”政策做好有关工作，其配套建设的环境保护设施经验收合格后，方可投入生产。</p>
--	---

六、结论

本项目建设符合国家产业政策，在落实本报告提出的各项环保治理措施后污染物可做到达标排放，建成后对周围环境影响较小，从环保角度分析，该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

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	10.957t/a	/	/	0.961t/a	9.996t/a	1.922t/a	-9.035t/a
	油烟	0.004t/a	/	/	0.005t/a	/	0.009t/a	+0.005t/a
	非甲烷总烃	/	/	/	0.019t/a	/	0.019t/a	+0.019t/a
一般工业 固体废物	沉淀池沉渣	10t/a	/	/	10t/a	/	20t/a	+10t/a
	不合格品和实验 废料	20.02t/a	/	/	20.02t/a	/	40.04t/a	+20.02t/a
	布袋除尘器收尘	182.177t/a	/	/	192.173t/a	/	374.35t/a	+192.173t/a
生活垃圾	废油脂	0.11t/a	/	/	0.14t/a	/	0.25t/a	+0.14t/a
	一般生活垃圾	5.4t/a	/	/	7.35t/a	/	12.75t/a	+7.35t/a
危险废物	清罐废物	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	+0.002t/a
	废润滑油	0.05t/a	/	/	0t/a	/	0.05t/a	0
	废含油手套	0.004t/a	/	/	0t/a	/	0.004t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

西安永成混凝土搅拌工程有限公司
设备升级改造项目环保绩效管理篇章

2025 年 10 月

西安永成混凝土搅拌工程有限公司设备升级改造项目

环保绩效管理篇章

一、项目概况

西安永成混凝土搅拌工程有限公司（原为西安市阎良区永固混凝土新建分站项目公司，于 2018 年 12 月 17 日更名为现用名，变更批复见附件 5），公司位于西安市阎良区阎良路中段（西安市阎良区秦康水泥院内），于 2012 年 5 月建设混凝土生产线并投产，后因未按规定办理环境影响评价文件审批手续被责令停产，为完善环保合规手续，2016 年 11 月 16 日取得西安市环境保护局阎良分局出具的《关于西安市阎良区永固混凝土搅拌工程有限公司新建分站项目现状环境影响评估报告备案意见的函》（批准文号：市环阎函【2016】34 号）。

由于市场需求扩大，为提高产能，提高生产效率，西安永成混凝土搅拌工程有限公司拟对现有项目进行改扩建（拆除原有两台 HZS120 型搅拌机，替换为 HZS240 型搅拌机），备案建设西安永成混凝土搅拌工程有限公司设备升级改造项目（项目代码 2305-610114-04-01-947214）。本项目改扩建完成后，全厂可达到年产 60 万立方米混凝土。

二、本项目环保绩效水平分析

根据关于印发<重污染天气重点行业绩效分级及减排措施>补充说明的通知（环办便函〔2021〕341 号）、《西安市大气污染治理专项行动方案（2023-2027 年）》和《西安市阎良区大气污染治理专项行动方案（2023-2027 年）》、《陕西省生态环境厅关于进一步加强关中地区涉气重点行业项目环评管理的通知》（陕环环评函[2023]75 号）要求，“关中地区涉气重点行业新、改、扩建项目环境影响报告书（表）应编制环保绩效管理篇章，按照环办大气函〔2020〕340 号文件从建设项目的装备水平、能源类型、排放限值、无组织排放、监测监控水平、环境管理水平、运输方式、运输监管等方面，专项分析拟建和已建项目建设内容、生态环境保护措施与对应环保绩效分级、绩效引领性水平的相符性”。

对照关于印发<重污染天气重点行业绩效分级及减排措施>补充说明的通知（环办

便函〔2021〕341号），本项目属于“十五、水泥”行业中的“水泥制品”，为涉气重点行业，文件中提出，独立粉磨站、矿渣粉及水泥制品等仅制定引领性指标，因此本项目应对照引领性指标管理。本项目建成后续效引领性指标对照分析见表 1-1。

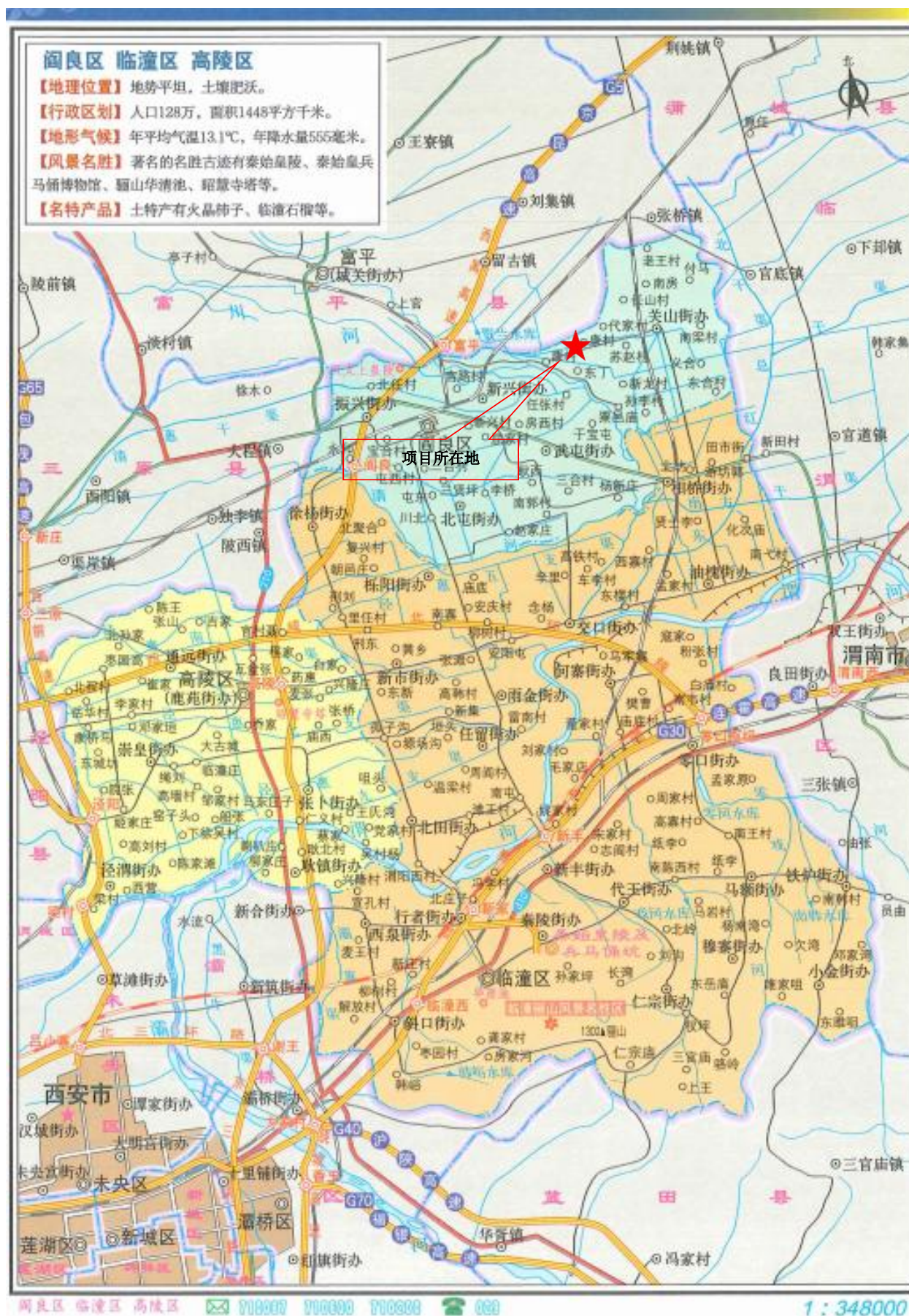
表 1-1 本项目环保绩效分级指标对照及相关要求一览表

指标	应达到的标准要求 (引领性)	企业现有工程	本次改扩建后 全厂	是否 符合
装备水平	-	-	-	-
能源类型	电、外购蒸汽、天然气 (采用低氮燃烧)	企业生产及员工生活仅使用电能	企业生产及员工生活仅使用电能	是
排放限值	天然气锅炉基准氧含量 3.5%，PM、NO _x 排放浓度不高于 10、50mg/m ³ ；热风炉基准氧含量 8%，PM、NO _x 排放浓度不高于 10、100mg/m ³	现有工程不使用锅炉、热风炉，PM ₁₀ 排放浓度能够满足 10mg/m ³ 的标准限值要求。	本项目不使用锅炉、热风炉，PM ₁₀ 排放浓度能够满足 10mg/m ³ 的标准限值要求。	是
无组织排放	1、粉状物料全部密闭储存；	现有工程粉状物料全部密闭储存在筒仓内，包含 4 个水泥筒仓，2 个粉煤灰筒仓，2 个矿粉筒仓。	粉状物料全部密闭储存在筒仓内，包含 4 个水泥筒仓，2 个粉煤灰筒仓，2 个矿粉筒仓。	是
	2、物料采用封闭式皮带、斗提、斜槽运输，各物料破碎、转载、下料口设置集尘罩并配置袋式除尘器，库顶等泄压口配备袋式除尘器；	1.物料采取了封闭式皮带，无破碎工序； 2.料场整体封闭加喷淋 3.筒仓顶部均设有脉冲除尘器。	1.物料采取了封闭式皮带，无破碎工序，下料口配置脉冲除尘器； 2.料场整体封闭加喷淋； 3.筒仓顶部均设有脉冲除尘器。	是
	3、料棚配备喷雾抑尘设施或物料全部封闭储存，出入口配备自动门，水泥包装车间全封闭，袋装水泥装车点位采用集中通风除尘系统，水泥散装采用密闭罐车，并配备带抽风口的散装卸料器	1.料仓配有喷淋系统并全部封闭； 2.出入口安装自动感应门； 3.采用散装水泥，散装水泥由专用罐车密闭运输进厂，专用螺旋输送机密闭卸料。	1.料仓配有喷淋系统并全部封闭； 2.出入口安装自动感应门； 3.采用散装水泥，散装水泥由专用罐车密闭运输进厂，专用螺旋输送机密闭卸料。	是
监测监控水平	重点排污企业水泥磨和独立烘干系统安装	企业不属于重点排污企业，生产工序无水泥磨和	企业不属于重点排污企业，生产工序无水泥磨	是

	CEMS, CEMS 监控数据保存一年以上。料场出入口等易产尘点, 安装高清视频监控设施, 视频监控数据保存三个月以上	独立烘干系统。已建立视频监控系统, 料场出入口等易产尘点, 安装高清视频监控设施, 视频监控数据保存三个月以上	和独立烘干系统。已建立视频监控系统, 料场出入口等易产尘点, 安装高清视频监控设施, 视频监控数据保存三个月以上	
环境管理水平	环保档案齐全: 1、环评批复文件; 2、排污许可证及季度、年度执行报告; 3、竣工验收文件; 4、一年内废气检测报告	现有工程已完成现状评估, 取得批复, 已进行排污许可登记及废气例行监测。	本项目环境影响评价工作完成后, 企业应按照环评报告及批复要求变更排污许可, 完成竣工环保验收工作, 定期开展自行监测工作并按要求保存完整的环保档案。	是
	台账记录: 1、完整生产管理台账 (包括生产设备运行台账, 原辅材料、燃料使用量, 产品产量等); 2、运输管理电子台账 (包括车辆出入厂记录、车牌号、VIN 号、发动机编号和排放标准等); 3、设备维护记录; 4、废气治理设备清单 (包括主要污染治理设备、设计说明书、运行记录、CEMS 数据等); 5、耗材清单 (除尘器滤料更换记录等)	现有工程台账: 1、生产管理台账 (包括生产设备运行台账, 原辅材料、燃料使用量, 产品产量等); 2、运输管理电子台账 (包括车辆出入厂记录、车牌号、VIN 号、发动机编号和排放标准等); 3、设备维护记录; 4、废气治理设备清单 (包括主要污染治理设备、设计说明书、运行记录、CEMS 数据等); 5、耗材清单 (除尘器滤料更换记录等)	评价要求本项目环境影响评价工作完成后, 企业管理台账记录要完整。包括: 1、完整生产管理台账 (包括生产设备运行台账, 原辅材料、燃料使用量, 产品产量等); 2、运输管理电子台账 (包括车辆出入厂记录、车牌号、VIN 号、发动机编号和排放标准等); 3、设备维护记录; 4、废气治理设备清单 (包括主要污染治理设备、设计说明书、运行记录、CEMS 数据等); 5、耗材清单 (除尘器滤料更换记录等)	是
	管理制度健全: 1、有专兼职环保人员; 2、废气	现有工程设有专兼职环保人员; 废气治理设施运行	企业设有专兼职环保人员; 废气治理设施运行	是

	治理设施运行管理规程	管理规程。	管理规程。	
运输方式	物料（除水泥罐式货车外）公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆；	物料公路运输达到国五及以上标准	物料公路运输达到国五及以上标准	是
	厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆；	厂区内全使用国五以上运输车辆	厂区内全使用国五以上运输车辆	是
	厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械	厂区内装载机均采用电车	厂区内装载机均采用电车	是
运输监管	配备门禁和视频监控系統，监控运输车辆进出厂区情况，记录运输车辆电子台账；视频监控、台账数据保存三个月以上	企业配备了门禁和视频监控系統；并有运输及视频等相关运行数据；监控数据保存 3 个月以上	企业配备了门禁和视频监控系統；并有运输及视频等相关运行数据；监控数据保存 3 个月以上	是

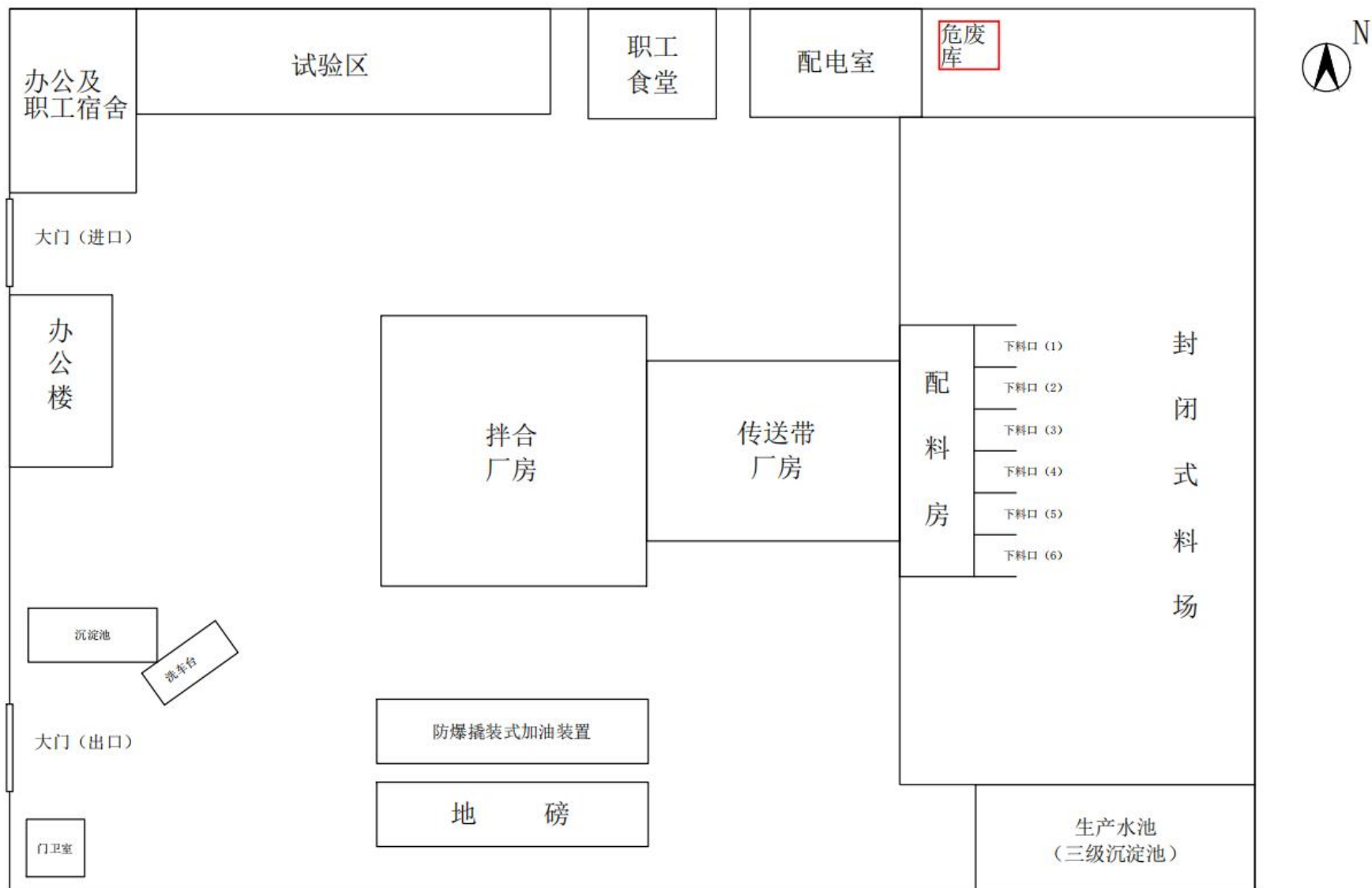
综上所述，企业在本项目实施过程中应严格落实本次环评提出的相关要求，并将本次环评对企业达到水泥制品引领性指标绩效相关要求纳入竣工环境保护验收，在企业通过竣工环境保护验收后，可达到《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函[2020]340 号）中的水泥制品引领性指标。



附图1 项目地理位置图



附图2 项目四邻关系图



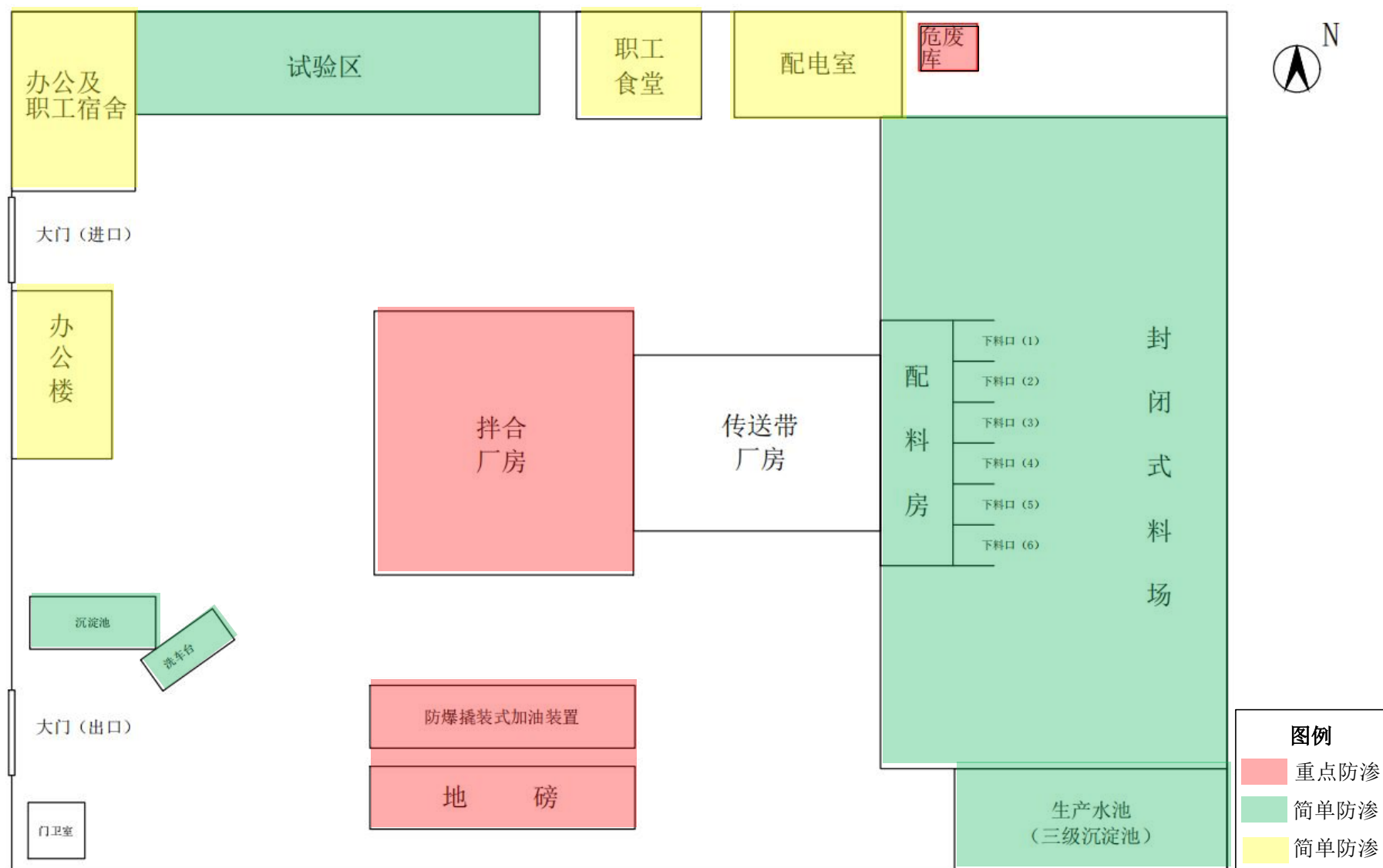
附图3 项目厂区总平面布置示意图



附图 4 项目环境保护目标图



附图 5 项目监测点位图



附图 6 项目分区防渗图