建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项　目　名　称：沥青混凝土拌合站升级改造项目

建设单位（盖章）：咸阳恒昌路业有限责任公司

编　制　日　期：2021 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项　目　名　称：沥青混凝土拌合站升级改造项目

建设单位（盖章）：咸阳恒昌路业有限责任公司

编　制　日　期：2021 年 9 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	沥青混凝土拌合站升级改造项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	安亚冰	联系方式	13891480003
建设地点	陕西省西咸新区秦汉新城咸宋路马家窑村对面		
地理坐标	（ E108 度 41 分 22.309 秒，N34 度 22 分 16.892 秒）		
国民经济 行业类别	[C3099]其他非金属矿物制品制造	建设项目 行业类别	27-060 耐火材料制品制造、石墨及其他非金属矿物制品制造
建设性质	☐新建（迁建） ☐改建 ☑扩建 ☐技术改造	建设项目 申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	6	施工工期	1 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海） 面积（m^2）	无新增占地
专项评价设置情况	本项目沥青拌合站排放废气含苯并[a]芘且厂界外500米范围内有居住区，需设大气环境评价专题；厂区设有LNG储罐1个，易燃易爆的LNG最大存储量为22.68t，超过临界量10t，需设环境风险评价专题。		
规划情况	规划文件名称：《西咸新区控制性详细规划》 审批机关：西咸新区开发建设管理委员会 审批文件名称：陕西省西咸新区开发建设管理委员会关于印发《西咸新区控制性详细规划》及《西咸新区控制性详细规划管理规定》的通知 批准文号：陕西咸发〔2018〕10号		
规划环境影响评价情况	文件名称：《西咸新区-秦汉新城分区规划（2016-2035年）环境影响报告书》 召集审查机关：西咸新区环境保护局 审查文件名称：《西咸新区-秦汉新城分区规划（2016-2035年）环境影响报告书》审查意见 批准文号：陕西咸环函〔2019〕24号		

<table>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>
本项目与规划及规划环评的符合性见下表：

表 1　　项目与相关规划符合性一览表

<table>
<tr><th>规划名称</th><th>规划相关内容概要</th><th>本项目情况</th><th>符合情况</th></tr>
<tr><td>《西咸新区-秦汉新城分区规划（2016-2035）》</td><td>产业定位为重点发展三大主导产业：都市农业及绿色食品加工业、文化旅游休闲康体产业、现代制造业与高端商贸商务服务业。</td><td>本项目原有工程于2006年开工建设，现为秦汉新城及周边的道路施工供给沥青混凝土，属于秦汉新城基础设施建设配套的基础产业。根据项目开工建设时当地土地利用规划图（见附图）为工矿用地。</td><td>基本符合</td></tr>
<tr><td>《西咸新区-秦汉新城分区规划（2016-2035）环境影响报告书》</td><td>严格落实《大气污染防治行动计划》、《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案(2018—2020年)(修订版)；加强工业噪声治理；一般工业固体废物以综合利用为主，对不能综合利用的必须进行贮存和处置，生活垃圾经收集后送往区内生活垃圾无害化处理项目处置。</td><td>项目噪声经过基础减振和厂房隔声后可以达标排放，项目废气经净化处理设施处理后引至排气筒高空排放，废活性炭委托有资质单位代为处置，“三废”排放均满足相关要求。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>《西咸新区-秦汉新城分区规划（2016-2035）环境影响报告书》审查意见（陕西咸环函[2019]24号）</td><td>《规划》所包含的近期一般建设项目在开展环境影响评价时，区域环境现状评价内容可以结合实际情况适当简化。
规划区位于关中平原(距离西安100公里范围内)，不宜布局大气污染物排放量大、排放污染物类型复杂的项目。</td><td>本项目在原厂区内将原1500型沥青混凝土拌合站升级改造为3000型，无新增占地，原沥青拌合站属于该规划所包含的一般建设项目，且项目采用合理的防治措施，“三废”排放量较小，对环境影响轻微。</td><td>符合</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>
1、“三线一单”符合性

表 2　“三线一单”符合性分析

<table>
<tr><th>内容</th><th>符合性分析</th></tr>
<tr><td>生态保护红线</td><td>本项目位于陕西省西咸新区秦汉新城咸宋路马家窑村对面，属于《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

	态环境分区管控的意见》中划定的重点管控单元，项目地不涉及自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。
环境质量底线	本项目位于陕西省西咸新区秦汉新城咸宋路马家窑村对面，项目所在地声环境质量满足相应环境功能区划要求；生活污水依托厂区化粪池处理后，定期清掏用于周边农田施肥，对水环境影响较小，满足水环境质量要求；项目所在区域 SO_2、NO_2、CO、O_3、TSP、苯并[a]芘均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二类区标准要求，PM_{10}、$PM_{2.5}$超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二类区标准要求，超标原因主要为区域地形及气象条件影响（多风沙），本项目主要污染物为颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘，通过合理的治理，不会对区域环境质量造成明显影响。
资源利用上线	本项目运营过程会消耗一定的电能、水、液化天然气资源等，均由区域供给，项目资源利用量相对区域资源利用总量占比较小，符合资源利用上线。
生态环境准入清单	本项目不属于区域环境准入负面清单内容，满足要求。

2、相关法律法规政策及规划相符性分析

本项目与相关政策及规划符合性见下表：

表 3　项目与相关政策及规划符合性一览表

内容	要求	本项目情况	符合性
《西咸新区铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动实施方案（2018-2020 年）（修订版》	加强物料堆场扬尘监管。严格落实煤炭、商品混凝土、粉煤灰等工业企业物料堆场抑尘措施，配套建设收尘和密封物料仓库，建设围墙、喷淋、覆盖和围挡等防风抑尘措施。采用密闭输送设备作业的，必须在装卸处配备吸尘、喷淋等防尘设施，并保持防尘设施的正常使用，严禁露天装卸作业和物料干法作业。	本项目生产用的碎石、机制砂原料库采用全封闭车间，装卸作业均在车间内完成，且在原料库进出口设施有喷淋设施。	符合
《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）	重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。	本项目属于其他建筑材料，不属于禁止新增范围。	符合

3、选址的环境合理性分析

本项目位于陕西省西咸新区秦汉新城咸宋路马家窑村对面，项目用地原为双泉砖厂，地块土地性质为工矿用地（见附

	图 7-项目所在地局部土地利用规划图），符合土地利用规划要求。 本项目在原厂区内将原 1500 型沥青混凝土拌合站升级改造为 3000 型，无新增占地，项目四邻关系：东至咸宋路（S208 省道），与马家窑村相对，西侧与陕西山水秦韵家居有限公司家居生产车间相邻，南侧为咸阳鸿鑫建材有限责任公司，北至北边土坎，与咸阳鼎立商品混凝土有限公司相对，厂址周围无饮用水水源地保护区、自然保护区、生态功能保护区、文物保护地等法律、法规规定的环境敏感区。根据项目环境影响分析项目投产后，上料工序粉尘在上料斗上方设置半封闭式集气罩，收集废气经 1 套布袋除尘器处理后 15m 高排气筒排放；烘干、筛分废气设置 1 套低氮燃烧器+烟气循环系统，同时采用全封闭设计，废气经集气管道收集由 1 套两级重力除尘器+1 套布袋除尘器处理后 15m 高排气筒排放；沥青拌和、沥青储罐废气在沥青混凝土出料口进行全封闭，同时在沥青储罐上的呼吸阀设管道，将废气通过负压收集后与出料口废气一同处理，项目拟采用 1 套水喷淋塔净化+1 套电捕焦油器+1 套活性炭吸附装置处理后经 17m 高排气筒排放；导热油炉废气设置 1 套低氮燃烧器+烟气循环系统，天然气燃烧废气经 1 根 15m 高排气筒排放；矿粉筒仓废气经自带除尘器处理后高空排放，项目废气均可达标排放，且对环境影响较小；根据项目大气卫生防护距离及其包络线图可知，卫生防护距离防范内无环境保护目标。项目无新增废水排放。噪声通过设置基础减振、厂房隔声等措施可实现厂界达标。固体废物全部得到综合利用或妥善处置。项目运营对周边环境的影响可以接受。 经以上分析，本项目选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、主要工程建设内容

2006 年 6 月 20 日由西安建筑科技大学编制完成了《咸阳恒昌路业沥青搅拌站项目环境影响评价报告表》，咸阳市环境保护局渭城分局于 2006 年 8 月 23 日对该项目进行批准，同意该项目建设；2008 年 12 月 18 日咸阳市环境保护局渭城分局以“咸环渭发[2008]125 号”文件，对该项目的竣工环境保护验收进行了批复，同意该项目验收通过。

本项目为在原厂区内将原 1500 型沥青混凝土拌合站升级改造为 3000 型，同时增设 2 个 40m^3 沥青罐，本项目在完成升级改造后，沥青混凝土设备年生产能力由 16 万 t 升级为 30 万 t。项目主要建设内容见表 4。

表 4　项目主要建设内容

工程类别		本项目工程内容	备注
主体工程	沥青拌合楼	升级改造成 1 套年产 30 万吨沥青混凝土生产线，沥青混凝土混合料搅拌设备为新购置 1 套 3000 型拌合机，生产能力为 187.5t/h，建设在封闭车间内。	本次拟改造
辅助工程	导热油炉	安装 1 台型号为 YY(Q)W-1200Y(Q)(100 万大卡)燃气导热油锅炉。	依托原有工程
	办公生活区	其中食堂 80m^2，宿舍楼 353m^2，用于办公及员工休息，厂区设员工食堂。	依托原有工程
储运工程	原料库	位于厂区中心，主要用于堆存碎石原料，建筑面积 3400m^2。	依托原有工程
	沥青储罐	依托原有的 5 个 40m^3 沥青罐，同时新购置 2 个 40m^3 沥青罐；沥青罐位于沥青搅拌站西北侧。	本次拟改造
	矿粉筒仓	依托原有的 2 个 80t 筒仓，处于沥青拌合楼北侧，主要存放矿粉。	依托原有工程
	LNG 储罐	设 60m^{3}LNG 储罐 1 个，并配套安装气化撬 1 套。	依托原有工程
	运输	原料及成品均采用汽车运输。	依托原有工程
公用工程	给水	市政供水供给厂区生产、生活用水。	依托原有工程
	供电	由供电局电力系统统一供应。	
	排水	本项目无新增废水排放。	
环保工程	废水治理	本项目无新增废水排放。	/
	废气治理	上料工序粉尘：在上料斗上方设置半封闭式集气	本次

		罩，收集废气经 1 套布袋除尘器处理后 15m 高排气筒排放。	拟改造
		烘干、筛分废气：设置 1 套低氮燃烧器+烟气循环系统，同时采用全封闭设计，废气经集气管道收集由 1 套两级重力除尘器+1 套布袋除尘器处理后 15m 高排气筒排放。	依托原有工程
		沥青拌和、沥青储罐废气：在沥青混凝土出料口进行全封闭，同时在沥青储罐上的呼吸阀设管道，将废气通过负压收集后与出料口废气一同处理，项目拟采用 1 套水喷淋塔净化+1 套电捕焦油器+1 套活性炭吸附装置处理后经 17m 高排气筒排放。	本次拟改造
		导热油炉废气：设置 1 套低氮燃烧器+烟气循环系统，天然气燃烧废气经 1 根 15m 高排气筒排放。	依托原有工程
		矿粉筒仓粉尘：经自带除尘器处理后排放。	依托原有工程
	固废处置	无新增生活垃圾排放，布袋除尘器收集粉尘定期清理后用于沥青混凝土生产，废活性炭、含油废液（电捕焦油器捕集废油、喷淋塔废液）交陕西明瑞资源再生有限公司处置。	依托原有工程
	噪声治理	主要设备均置于车间内，基础减振、厂房隔声等。	本次拟改造
依托工程	危险废物处置	委托陕西明瑞资源再生有限公司进行回收处置。	依托原有工程

2、产品方案

原有工程年产沥青混凝土 16 万 t，年产水泥稳定土 5 万 t；本次只对沥青拌合站升级改造，沥青混凝土设备年生产能力由 16 万 t 升级为 30 万 t；本项目产品方案见表 5。

表 5　项目产品方案一览表

序号	产品名称	扩建前项目产能	扩建后项目产能
1	沥青混凝土	16 万 t/a	30 万 t/a

3、主要设备

本项目主要生产设备见表 6。

表 6　项目主要设备清单

序号	扩建前设备			扩建后设备		
	设备名称	设施参数	数量	设备名称	设施参数	数量
1	冷集料级配机总成	84t/h	1 套	冷集料级配机总成	176.25t/h	1 套
2	烘干滚筒	84t/h	1 台	烘干滚筒	176.25t/h	1 台
3	热料提升机	84t/h	1 台	热料提升机	176.25t/h	1 台
4	振动筛分机	84t/h	1 台	振动筛分机	176.25t/h	1 台
5	热料仓	/	1 台	热料仓	/	1 台
6	砂石计量斗	$10m^3$	1 台	砂石计量斗	$10m^3$	1 台

7	粉料提升机	2t/h	1 台	粉料提升机	3.75t/h	1 台
8	粉料计量斗	2t/h	1 台	粉料计量斗	3.75t/h	1 台
9	沥青计量机	4t/h	1 台	沥青计量机	7.5t/h	1 台
10	1500 型搅拌机	90t/h	1 台	3000 型搅拌机	187.5t/h	1 台
11	成品临时储料斗	2.0m^3	1 台	成品临时储料斗	3.5m^3	1 台
12	导热油炉	1.2MW	1 台	导热油炉	1.2MW	1 台
13	沥青储罐	40m^3	5 台	沥青储罐	40m^3	7 台

4、主要原辅材料及能源

原有沥青混凝土生产主要原辅材料涉及碎石、机制砂、矿粉、沥青等，经调查原有工程碎石、机制砂、矿粉、沥青等原辅材料种类不变，用量增大；本项目主要原辅材料及能源消耗见表 7。

表 7　项目主要原辅材料及能源消耗表

序号	扩建前原辅材料		扩建后原辅材料		备注
	原辅料名称	用量	原辅料名称	用量	
1	碎石	10.24 万 t/a	碎石	19.2 万 t/a	外购，原料库存放
2	机制砂	4.8 万 t/a	机制砂	9 万 t/a	外购，原料库存放
3	矿粉	0.32 万 t/a	矿粉	0.6 万 t/a	外购，矿粉筒仓存放
4	沥青	0.64 万 t/a	沥青	1.2 万 t/a	外购，沥青储罐存放
5	LNG	573t/a	LNG	1647t/a	外购，LNG 储罐存放
6	/	/	新鲜水	973m^3/a	市政供给

5、劳动定员及工作制度

厂区原有劳动定员 40 人，本项目不新增劳动定员，项目沥青拌合站年工作 200 天，生产制度为一班制，每班 8 小时。

6、公用工程

（1）给排水

本项目无新增职工，无新增生活用水。项目用水主要来自原料库进出口库顶抑尘用水及喷淋塔用水。

根据建设单位提供资料，全封闭原料库进出口库顶喷淋洒水用水量为 940m^3/a（4.7m^3/d）；喷淋塔用水量为 33m^3/a（0.165m^3/d），其中定期补充水量 30m^3/a（0.15m^3/d），另外 3m^3/a（0.015m^3/d）一次性加入喷淋塔进行循环使用，喷淋塔和喷淋洒水装置损耗的水全部自然蒸发。

（2）供电

本项目用电由供电局电力系统统一供应，依托原有工程，可满足项目生产需求。

7、项目总平面布置

项目厂区呈不规则图形，出入口位于项目区东侧，厂区东北角为水稳拌和站生产区，本次升级改造项目位于厂区西北侧，沥青储罐位于拌和站西北，液化天然气储罐位于拌和楼西南侧，满足生产顺畅、交通便捷的要求，本项目平面布置合理。详见附图 2-厂区平面布置及废气收治走向图。

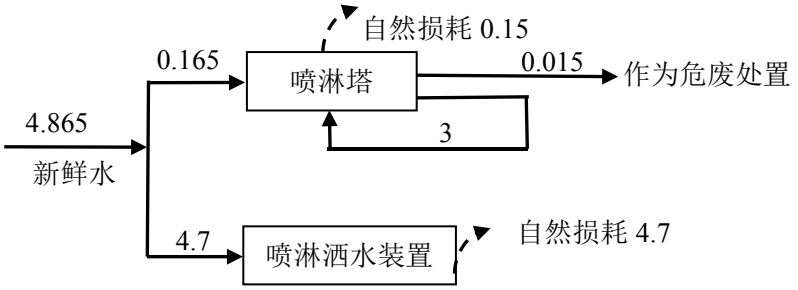

图 1　项目水平衡图（m^3/d）

工艺流程和产排污环节

本项目升级改造后，生产能力为年产 30 万吨沥青混凝土，具体生产工艺流程及产污环节见下图：

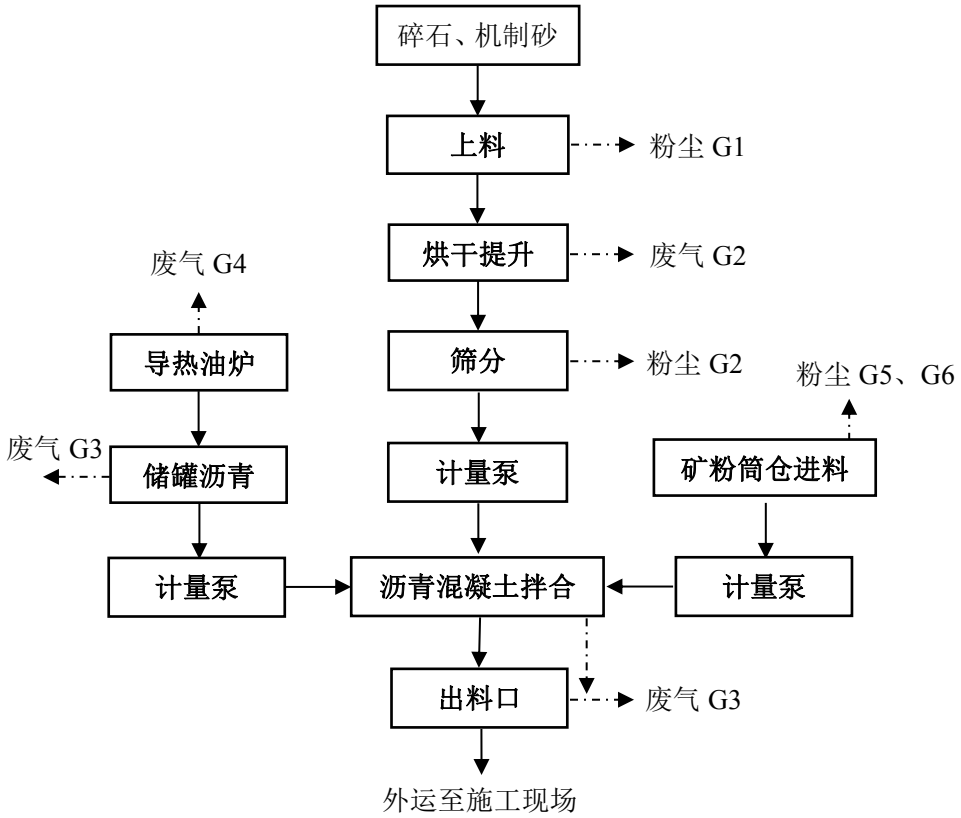

图 2　运营期生产工艺流程及产污环节图

	工艺流程简述： 碎石、机制砂由铲车上料至冷料仓内然后经皮带输送机输送至烘干筒内烘干，加热温度 160℃，烘干筒采用边旋转边加热烘干的方式进行加热，加热后的碎石、机制砂经提升机提至筛分机内进行筛分，筛分后的骨料按比例要求进入称量系统送至搅拌仓内；矿粉由罐车运至厂区矿粉筒仓内储存，生产时矿粉经计量系统计量后输送至搅拌机内；采用导热油炉加热沥青储罐（采用天然气为能源），沥青加热后经管道输送至搅拌机内与碎石、机制砂、矿粉一起搅拌形成沥青混凝土。 **产污环节：** **废气：**G1 投料工序粉尘；G2 烘干、筛分工序废气；G3 沥青混凝土拌和、沥青储罐废气；G4 导热油炉燃烧废气；G5、G6 矿粉筒仓进出料粉尘。 **废水：**本项目无新增废水排放。 **噪声：**主要为各类生产设备、风机及进出场车辆噪声。 **固废：**布袋除尘器收尘；废活性炭；含油废液（电捕焦油器捕集废油、喷淋塔废液）。

与项目有关的原有环境污染问题	**1、原有工程环保执行情况** **1.1沥青混凝土生产线环评及验收** 2006 年 6 月 20 日由西安建筑科技大学编制完成了《咸阳恒昌路业沥青搅拌站项目环境影响评价报告表》，主要内容为：年产沥青混凝土 16 万 t。咸阳市环境保护局渭城分局在 2006 年 8 月 23 日对该项目进行批准，同意该项目建设；2008 年 12 月 18 日咸阳市环境保护局渭城分局以“咸环渭发[2008]125 号”文件，对该项目的竣工环境保护验收进行了批复，同意该项目验收通过。 **1.2水稳拌和站改扩建项目环评及验收** 咸阳恒昌路业有限责任公司于 2020 年 4 月 7 日委托重庆国达环保工程有限公司进行《咸阳恒昌路业有限责任公司水稳拌和站改扩建项目环境影响报告表》编制工作，环评单位于 2020 年 5 月完成报告表编制工作，主要内容为：年产水泥稳定土 5 万 t。陕西省西咸新区秦汉新城行政审批与政务服务局于 2020 年 6 月 2 日以“秦汉审服准[2020]257 号”文件，对该报告表进行了批复；2020 年 6 月 30 日咸阳恒昌路业有限责任公司组织通过了“咸阳恒昌路业有限责任公司水稳拌和站改扩建项目竣工环境保护验收-废水、废气、噪声”，2020 年 8 月 31 日陕西省西咸新区秦汉新城行政审批与政务服务局下发了《关于咸阳恒昌路业有限责任公司水稳拌和站改扩建项目固废污染防治设施竣工环境保护验收的批复》（秦汉审服准[2020]361 号），对该项目固体废物污染防治设施进行了竣工环境保护验收批复。 **1.3沥青混凝土拌合站锅炉改造（油改气）环评及验收** 咸阳恒昌路业有限责任公司于 2020 年 8 月 31 日委托咸阳山河环境科技有限公司进行《咸阳恒昌路业有限责任公司沥青混凝土拌合站锅炉改造（油改气）项目环境影响报告表》编制工作，环评单位于 2020 年 11 月完成报告表编制工作，报告主要内容：将原导热油炉和沥青拌合站烘干滚筒的燃料由柴油改为液化天然气。陕西省西咸新区秦汉新城行政审批与政务服务局于 2020 年 12 月 21 日以“秦汉审服准[2020]424 号”文件，批复了建设项目环评；2021 年 6 月 3 日咸阳恒昌路业有限责任公司组织通过了“咸阳恒昌路业

有限责任公司沥青混凝土拌合站锅炉改造（油改气）项目竣工环境保护验收”。

2、原有工程组成

由现场调查可知，原有工程为1套1500型沥青混凝土拌合站，年产沥青混凝土16万t；水稳拌合机一套(级配料斗；水平传送带；拌缸；成品料传送带；成品料仓；控制操作室；水泥筒仓；水罐等)及其他配套设施设备年产水泥稳定土5万t。

表 8　原有工程主要建设内容

工程类别		原有工程内容
主体工程	沥青拌合楼	1 套年产 16 万吨沥青混凝土生产线，沥青混凝土混合料搅拌设备为 1 套 1500 型拌合机。
	水稳拌合生产线	水泥稳定土生产线位于厂区大门北侧，建筑面积 2200m^2，主要布置有搅拌机、级配料斗、水泥筒仓、成品料仓等。
辅助工程	导热油炉	安装 1 台型号为 YY(Q)W-1200Y(Q)(100 万大卡)燃气导热油炉。
	办公生活区	其中食堂 80m^2，宿舍楼 353m^2，用于办公及员工休息，厂区设员工食堂。
储运工程	原料库	位于厂区中心，主要用于堆存碎石原料，建筑面积 3400m^2。
	沥青储罐	5 个 40m^3 沥青罐。
	矿粉筒仓	2 个 80t 筒仓，处于沥青拌合楼北侧，主要存放矿粉。
	LNG 储罐	60m^{3}LNG 储罐 1 个，并配套安装气化撬 1 套。
	运输	原料及成品均采用汽车运输。
公用工程	给水	市政供水供给厂区生产、生活用水。
	供电	由供电局电力系统统一供应。
环保工程	废水治理	少量食堂废水经油水分离器处理后和生活污水一起经化粪池收集后，定期用于周边农田施肥；厂区设置洗车台、沉淀池，废水经沉淀池沉淀后回用于生产。
	废气治理	原料堆放粉尘，采取地面硬化，原料遮盖网遮盖，设有喷淋系统。
		输送投料粉尘，采取投料口放至全封闭原料棚内，采用全封闭斜式皮带。
		沥青混凝土加热搅拌设备产生的废气经 1 套布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒。
		矿粉筒仓、水泥筒仓采用仓顶除尘器除尘。
		车辆运输扬尘采取厂区道路、地面及时清扫，洒水抑尘。
		食堂设置 1 台油烟净化器。
		导热油炉设置低氮燃烧器+烟气循环系统，天然气燃烧废气经 1 根 15m 高排气筒排放。
		水泥稳定土在搅拌工序进出口分别设置集气罩，粉尘经集气罩收集后布袋除尘器净化处理，达标后通过 1 根 15m 高排气筒排放。
	固废处置	厂区职工生活垃圾集中收集后由环卫部门进行统一清运；仓顶脉冲布袋除尘器收集粉尘回用于生产；三级沉淀池沉

		渣定期清理后用于场地维修铺设；试验废料回用于场地维修铺设；餐厨废物集中收集后交专业单位处置；废导热油、导热油桶、设备检修产生的少量废机油及含油手套、抹布等危险废物交由有资质单位处置。
	噪声治理	选用低噪声设备，基础减振、厂房隔声等。

3、原有工程污染物产排情况

根据原有项目环评及验收资料对项目原有工程污染物产排情况进行分析：

3.1废气

1、工艺粉尘

（1）运输车辆动力起尘：厂内运输道路已进行硬化，对厂区内地面进行定期洒水、清扫，以减少道路扬尘的产生，项目汽车动力起尘量为 1.11t/a，经采取降尘措施后，项目汽车扬尘会减少至 0.1665t/a。

（2）堆场扬尘：企业建设全封闭料仓，并在料仓内设置喷雾抑尘设备，以降低粉尘的无组织排放。

（3）原料上料输送计量粉尘：现有项目上碎石投料、皮带机输送过程中会产生粉尘，产尘量为 0.215t/a。企业将投料口放至全封闭原料棚内，采用全封闭斜式皮带，皮带上封 3mm 厚玻璃彩钢板，下方设接料槽板，且投料口设置软帘，减少无组织排放。有效抑制了粉尘的产生，同时也便于落料的收集与清扫，粉尘无组织排放量为 0.0215t/a。

（4）搅拌机下料粉尘：现有项目水稳料搅拌器搅拌工序粉尘产生量为 2.52t/a，在搅拌缸进出口分别设置集气罩，粉尘经集气罩收集后布袋除尘器净化处理，处理后通过 15m 高排气筒排放，颗粒物排放量为 0.074t/a。

（5）粉料筒仓呼吸孔粉尘：经查阅原有项目验收资料可知，现有项目粉状原料均采用筒仓储存，厂区共有 2 个水泥筒仓和 2 个矿粉筒仓，每个筒仓仓顶呼吸孔均配备一台仓顶除尘器，该除尘器的除尘效率可以达到 99.5%，粉尘排放量为 0.0314t/a。

2、沥青烟和苯并[a]芘

原有项目整个生产过程中沥青从进料到搅拌工序均为密闭空间，物料经搅拌成为成品后通过重力作用落至沥青运输车灌内。根据项目采用的设备，

沥青混凝土搅拌采用密闭形式，不会有沥青烟气排放。因此，沥青烟产生环节主要为沥青储罐及成品出料口排放出沥青烟气，主要包括沥青烟、苯并[a]芘。原有项目沥青烟排放量为 0.84t/a，苯并芘排放量为 0.00011t/a。

3、燃烧产生的烟气

（1）导热油炉燃烧烟气：原有项目导热油炉 SO_2 排放量为 0.034t/a，NO_X 排放量为 0.095t/a，烟尘颗粒物排放量为 0.0076t/a。

（2）烘干滚筒废气：原有项目烘干滚筒的 SO_2 排放量为 0.026t/a，NO_X 排放量为 0.246t/a，颗粒物排放量为 0.576t/a。

4、食堂油烟

经查阅原有项目验收资料可知，厂区食堂油烟采取油烟净化器处理后引至房顶排放，油烟排放量极少。

3.2 废水

原有废水主要是生活污水，主要污染物为 COD、BOD_5、SS，化粪池收集后由附近村民定期清理用于周边农田施肥。

3.3 噪声

项目噪声主要来自搅拌器、引风机、提升机、振动筛等机械设备，对高噪声设备采取减振、隔声等措施后，根据验收监测结果：西、南、北厂界昼间噪声最大值为 58dB（A)，夜间噪声最大值为 47dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008)2 类标准要求；东厂界昼间噪声最大值为 61dB（A)，夜间噪声最大值为 42dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008)4 类标准要求。

3.4 固体废物

由现场调查可知，原有工程固体废物产生及排放情况见表 9。

表 9　原有工程固体废物处置情况　单位：t/a

固废来源	固废性质	产生量	处置/利用方式	处置率
除尘器收集粉尘	一般固废废物	65.83	回用于生产	100%
沉淀池沉渣		12.5	回收破碎后重新利用	100%
试验用废料		1.5	回用于生产	100%
废导热油	危险废物	1.17	交有资质单位处置	100%
废导热油桶		0.1		100%
废机油		0.05		100%

含油棉纱、手套		0.005		100%
生活垃圾	生活垃圾	6.0	由环卫部门统一清运	100%
废油脂		0.6	专业油脂清运公司处置	100%

3.5 原有工程污染物排放情况汇总

表 10　　原有工程“三废”排放情况一览表

类别	污染物	排放量	单位
废气	颗粒物	0.29	t/a
	SO_2	0.06	t/a
	NO_X	0.341	t/a
	沥青烟	0.84	t/a
	苯并[a]芘	0.00011	t/a
固体废物	除尘器收集的粉尘	65.83	t/a
	沉淀池沉渣	12.5	t/a
	试验用废料	1.5	t/a
	废导热油	1.17	t/a
	废导热油桶	0.1	t/a
	废机油	0.05	t/a
	含油棉纱、手套	0.005	t/a
	生活垃圾	6.0	t/a
	废油脂	0.6	t/a

4、现有主要环境问题及整改措施

本项目存在的环境问题及环保整改措施见下表。

表 11　　厂区目前存在的主要环境问题及整改措施

序号	存在的环保问题	整改措施
1	原有工程中沥青混凝土生产过程中向冷料斗投料产生的粉尘无废气收集和净化处理装置，应补充废气收集和净化处理设施。	沥青混凝土生产过程中向冷料斗投料的粉尘经集气罩收集后由 1 套布袋除尘器处理，处理后经 15m 高排气筒排放。
2	原有工程中沥青储罐和沥青拌合站出料口无废气收集和净化处理装置，应补充废气收集和净化处理设施。	项目在沥青混凝土出料口进行全密闭，同时在沥青储罐上的呼吸阀设管道，将废气通过负压收集后与出料口废气一同处理，项目拟采用 1 套水喷淋塔净化+1 套电捕焦油器+1 套活性炭吸附处理后经 17m 高排气筒排放。
3	原有工程中沥青储罐围堰部分损毁，应对损毁围堰进行重建。	尽快对厂区内沥青储罐的部分损毁围堰进行重建。
4	原有工程中沥青拌合楼露天设置，需将沥青拌合楼设置在封闭车间里面。	尽快对沥青拌合楼建设封闭车间，降低无组织废气逸散。

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、大气环境

（1）常规因子评价

根据陕西省生态环境厅办公室 2021 年 1 月 26 日发布的《环保快报》（2021-4），2020 年秦汉新城优良天数 268 天，优良率 73.2%，空气质量综合指数 4.96，秦汉新城 2020 年 1 月-12 月全区环境空气质量状况见下表：

表 12　　环境空气质量监测结果统计表

县区	项目	浓度（均值）	平均时间	标准限值 二级	达标情况	占标率
秦汉新城	PM_{10}	84μg/m³	年均值	70μg/m³	超标	120
	$PM_{2.5}$	47μg/m³	年均值	35μg/m³	超标	134.3
	SO_2	9μg/m³	年均值	60μg/m³	达标	15
	NO_2	38μg/m³	年均值	40μg/m³	达标	95
	CO	1.6mg/m³（95 位百分浓度）	24 小时平均	4mg/m³	达标	40
	O_3	148μg/m³（90 位百分浓度）	日最大 8 小时平均	160μg/m³	达标	92.5

从上表中可以看出，项目所在区域 SO_2、NO_2、CO、O_3 均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二类区标准要求，PM_{10}、$PM_{2.5}$ 均超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二类区标准要求，因此项目所在区域属于不达标区。

（2）特征因子评价（总悬浮颗粒物、苯并[a]芘）

本次环评的环境空气质量特征污染物总悬浮颗粒物和苯并[a]芘现状评价采用西安普惠环境检测技术有限公司实测数据，监测公司于 2021 年 6 月 12 日出具了《沥青混凝土拌合站升级改造项目环境质量现状监测报告》（PHJC-202106-ZH21）。

①监测项目及频率

监测项目：总悬浮颗粒物、苯并[a]芘

监测频率：总悬浮颗粒物和苯并[a]芘监测3天。

②监测时间及地点

监测时间：2021 年 6 月 8 日-6 月 10 日

监测地点：距建设地 200 米下风向布设 1 个监测点位。

③监测及分析方法

监测及分析方法见表13。

表13　　监测分析方法一览表

监测项目	监测方法/依据	检出限	监测仪器型号/编号
总悬浮颗粒物	重量法 GB/T 15432-1995	0.001mg/m^3	ESJ210-4B 电子天平 /PH-008/2021.12.14
苯并[a]芘	高效液相色谱法 HJ 956-2018	0.1ng/m^3	LC-20AD 液相色谱仪 /PH-247/2022.04.13

④监测结果

监测结果统计见表 14。

表 14　　监测统计结果

监测日期	总悬浮颗粒物（ug/m^3）	苯并[a]芘（ng/m^3）
2021 年 6 月 8 日	181	ND(0.1)
2021 年 6 月 9 日	126	ND(0.1)
2021 年 6 月 10 日	125	ND(0.1)
质量标准	300	2.5
超标率(%)	0	0
最大超标倍数	0	0

从监测结果可以看出，评价区环境空气中总悬浮颗粒物、苯并[a]芘均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求。

2、地表水环境

秦汉新城境内有泾河、渭河两条过境河流，均属渭河水系。渭河位于本项目南侧，与本项目直线距离约 5.2km。根据西安市生态环境局 2021 年 1 月 25 日发布的西安市 2020 年度环境质量状况，渭河 2020 年 1 月-12 月水环境质量现状见下表。

表 15　　地表水环境质量现状一览表

所在河流	断面名称	规定类别	2020 年断面水质
渭河	咸阳铁桥	Ⅳ	Ⅲ
	上林桥	Ⅳ	Ⅱ
	天江人渡	Ⅳ	Ⅱ

pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬(六价)、铅、氰化物、挥发酚、石油类、

阴离子表面活性剂和硫化物，均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅳ类标准要求。

3、声环境

本次噪声监测由西安普惠环境检测技术有限公司于2021年6月8日对项目周围的环境敏感点（马家窑村）声环境进行了现状监测，测量仪器采用AWA5688多功能声级计，监测依据《声环境质量标准》进行，分昼间、夜间两个时段进行。

（1）监测布点及时段

厂界东侧马家窑村住户外1m布设1个监测点位，昼夜各监测1次。

（2）评价标准及方法

评价标准采用《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中2类标准。

评价方法采用环境噪声监测数据统计的等效连续A声级与所执行的环境标准相比较，确定评价区声环境质量是否达标。

（3）监测结果与评价

监测结果见表16。

表16　环境噪声监测统计结果　　单位：dB（A）

环境噪声监测结果（单位：Leq dB(A)）		
监测点位	2021年6月8日	
	昼间	夜间
1#厂界东侧马家窑村	55	46

由上表监测结果可知，厂界东侧马家窑村住户外1米处噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

4、土壤质量现状

（1）监测时间与监测方法

本次土壤环境质量监测由环楚检测技术（上海）有限公司完成，检测报告编号：环楚检[20210822004]第1385号。采样日期为2021年08月21日，分析日期2020年08月22日-27日；监测方法按《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的有关规定进行。

（2）监测点布置

本次评价在厂区设置 3 个表层土监测点。

表 17　　监测点位布设表

编号	位置	经纬度
1#	项目地东北角	E108°41′41″N34°22′13″
2#	项目沥青拌合站	E108°41′36″N34°22′12″
3#	项目地西南角	E108°41′36″N34°22′10″

（3）土壤理化特性调查

表 18　　土壤理化特性调查表

/	采样编号	1#
现场测定	检测环境温度	21.0℃~26.9℃
	样品形状	棕色、湿、中壤土、少量根系
实验室测定	pH 值	8.85
	阳离子交换量/(cmol$^+$/kg)	12.4
	氧化还原电位(mV)	571
	饱和导水率/(mm/min)	3.38
	土壤容重/(g/cm^3)	1.23
	孔隙度/(体积%)	41.57

（4）监测结果及评价

本次土壤监测结果见表 19。

表 19　　土壤环境现状监测结果

序号	监测项目	监测结果			标准限值	达标情况
		1#	2#	3#		
1	砷	12.8mg/kg	/	/	60mg/kg	达标
2	汞	0.014mg/kg	/	/	38mg/kg	达标
3	镉	1.44mg/kg	/	/	65mg/kg	达标
4	铬（六价）	DN（0.4）mg/kg	/	/	5.7mg/kg	达标
5	铜	21mg/kg	/	/	18000mg/kg	达标
6	铅	133mg/kg	/	/	800mg/kg	达标
7	镍	35mg/kg	/	/	900mg/kg	达标
8	四氯化碳	DN（0.8）μg/kg	/	/	2.8mg/kg	达标
9	氯仿	DN（1.0）μg/kg	/	/	0.9mg/kg	达标
10	氯甲烷	DN（1.0）μg/kg	/	/	37mg/kg	达标
11	1,1-二氯乙烷	DN（1.2）μg/kg	/	/	9mg/kg	达标
12	1,2-二氯乙烷	DN（1.3）μg/kg	/	/	5mg/kg	达标
13	1,1-二氯乙烯	DN（1.0）μg/kg	/	/	66mg/kg	达标
14	顺-1,2-二氯乙烯	DN（1.3）μg/kg	/	/	596mg/kg	达标
15	反-1,2-二氯乙烯	DN（1.3）μg/kg	/	/	54mg/kg	达标
16	二氯甲烷	DN（1.0）μg/kg	/	/	616mg/kg	达标
17	1,2-二氯丙烷	DN（0.8）μg/kg	/	/	5mg/kg	达标
18	1,1,1,2-四氯乙烷	DN（0.7）μg/kg	/	/	10mg/kg	达标

19	1,1,2,2-四氯乙烷	DN（0.9）μg/kg	/	/	6.8mg/kg	达标
20	四氯乙烯	DN（1.4）μg/kg	/	/	53mg/kg	达标
21	1,1,1-三氯乙烷	DN（0.7）μg/kg	/	/	840mg/kg	达标
22	1,1,2-三氯乙烷	DN（0.7）μg/kg	/	/	2.8mg/kg	达标
23	三氯乙烯	DN（0.8）μg/kg	/	/	2.8mg/kg	达标
24	1,2,3-三氯丙烷	DN（0.8）μg/kg	/	/	0.5mg/kg	达标
25	氯乙烯	DN（1.0）μg/kg	/	/	0.43mg/kg	达标
26	苯	DN（0.9）μg/kg	/	/	4mg/kg	达标
27	氯苯	DN（1.2）μg/kg	/	/	270mg/kg	达标
28	1,2-二氯苯	DN（1.2）μg/kg	/	/	560mg/kg	达标
29	1,4-二氯苯	DN（1.4）μg/kg	/	/	20mg/kg	达标
30	乙苯	DN（1.2）μg/kg	/	/	28mg/kg	达标
31	苯乙烯	DN（1.1）μg/kg	/	/	1290mg/kg	达标
32	甲苯	DN（1.2）μg/kg	/	/	1200mg/kg	达标
33	对（间）二甲苯	DN（1.2）μg/kg	/	/	570mg/kg	达标
34	邻二甲苯	DN（1.1）μg/kg	/	/	640mg/kg	达标
35	硝基苯	DN（0.04）mg/kg	/	/	76mg/kg	达标
36	苯胺	DN（0.06）mg/kg	/	/	260mg/kg	达标
37	2-氯苯酚	DN（0.06）mg/kg	/	/	2256mg/kg	达标
38	苯并[a]蒽	DN（0.1）mg/kg	/	/	15mg/kg	达标
39	苯并[a]芘	DN（0.1）mg/kg	DN（0.1）mg/kg	DN（0.1）mg/kg	1.5mg/kg	达标
40	苯并[b]荧蒽	DN（0.1）mg/kg	/	/	15mg/kg	达标
41	苯并[k]荧蒽	DN（0.1）mg/kg	/	/	151mg/kg	达标
42	䓛	DN（0.1）mg/kg	/	/	1293mg/kg	达标
43	二苯并[a,h]蒽	DN（0.1）mg/kg	/	/	1.5mg/kg	达标
44	茚并[1,2,3-cd]芘	DN（0.1）mg/kg	/	/	15mg/kg	达标
45	萘	DN（0.06）mg/kg	/	/	70mg/kg	达标
46	石油烃 C10-C40	32mg/kg	24mg/kg	44mg/kg	4500mg/kg	达标

由监测结果可以看出：该项目所在地土壤环境现状满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值第二类用地限值。

5、生态环境

根据本次现场调查，项目所在地现为人工生态环境，无珍稀濒危等动植物，该项目升级改造完成后通过对排放的污染物采取合理有效治理，项目运营对区域人工生态环境影响较小。

环境保护目标

1、大气环境

本项目大气环境保护目标见下表 20：

表 20　　大气环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
马家窑村	170	0	居民区	168 人	环境空气二类区	东	45
严家沟村	980	75	居民区	540 人		东	865
黄家寨村	1965	-53	居民区	1450 人		东南	1885
西郭旗寨村	566	-591	居民区	1540 人		东南	620
东郭旗寨村	826	-1050	居民区	1380 人		东南	1500
郭园子	1873	-1853	居民区	1080 人		东南	1900
陕西邮电职业技术学院	1223	-1348	大专院校	9800 人		东南	1700
陕西能源职业技术学院	1558	-1320	大专院校	1.7 万人		东南	2260
陕西财经职业技术学院	0	-1472	大专院校	1 万人		南	1500
陈老虎寨	0	-550	居民区	780 人		南	513
吴家堡村	263	-2063	居民区	1040 人		东南	1870
肖家堡村	-405	-1956	居民区	1280 人		西南	1772
苏家寨村	-648	-711	居民区	980 人		西南	840
黄家窑村	-318	0	居民区	161 人		西	180
崔家村	-1259	698	居民区	540 人		西北	1300
西石村	0	1300	居民区	1530 人		北	1256
东石村	42	1982	居民区	440 人		东北	1880
王车大堡村	1337	1894	居民区	1130 人		东北	2180
伍庄村	2207	993	居民区	540 人		东北	2292

2、声环境

本项目周围 50m 范围内声环境保护目标见下表 21。

表21　　主要环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对场界距离/m
	X	Y					
马家窑村	170	0	居民区	168 人	声环境 2 类	东	45

3、地下水环境

本项目周围 500m 范围内无地下水环境保护目标。

4、生态环境

本项目拟建地位于陕西省西咸新区秦汉新城咸宋路马家窑村对面，项目所在地现为人工生态环境，用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废气

运营期沥青混凝土生产线产生的颗粒物、沥青烟和苯并[a]芘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准，烘干滚筒排放的烟（粉）尘、二氧化硫、氮氧化物执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气[2019]56 号，导热油炉排放的烟尘、二氧化硫、氮氧化物执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB61/1226-2018)表 3 中的排放标准限值要求。

表22　　锅炉大气污染物排放标准

污染物	标准浓度(mg/m³)	标准名称
烟尘	10	《锅炉大气污染物排放标准》(DB61/1226-2018)表 3 中的排放标准
二氧化硫	20	
氮氧化物	50	

表 23　　工业炉窑大气污染综合治理方案

污染物	标准浓度(mg/m³)	标准名称
烟（粉）尘	30	《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气[2019]56 号
二氧化硫	200	
氮氧化物	300	

表 24　　大气污染物综合排放标准

污染物	有组织监控浓度限值		无组织监控浓度限值	
	监控点	排放标准	监控点	周界外浓度最高点
颗粒物	15m 排气筒	1.75kg/h①，120mg/m³	企业边界	1.0mg/m³
沥青烟	17m 排气筒	0.228kg/h②，75mg/m³	生产设备不得有明显的无组织排放存在	
苯并[a]芘		0.064×10^{-3}kg/h②，0.30×10^{-3}mg/m³	企业边界	0.008μg/m³

①排气筒高度不满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中高于周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，排放速率标准值严格 50%执行。
②根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)排气筒高度采用内插法计算。

2、废水

项目用水主要来自原料库抑尘用水及喷淋塔用水，原料库抑尘水自然蒸

发损耗，喷淋塔用水循环使用，定期补充，项目无生产废水排放；本项目不新增员工，无新增生活污水排放。

3、噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类和 4 类标准。

表 25　运营期环境噪声排放标准　　单位：dB(A)

执行标准	监测点	级别	标准限值	
			昼间	夜间
GB12348-2008	南、西、北厂界	2 类	60	50
	东厂界	4 类	70	55

4、固废

项目一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中有关要求。

总量控制指标

本项目不新增废水，不涉及废水总量控制指标。

扩建前苯并[a]芘排放量：1.1×10^{-4}t/a，扩建完成后苯并[a]芘排放量：1.17×10^{-7}t/a，苯并[a]芘排放量经改造后减少，故不需申报总量。

扩建前排放量 SO_2：0.06t/a、NO_X：0.341t/a；扩建完成后排放量 SO_2：0.099t/a、NO_X：0.746t/a，SO_2 和 NO_X 排放量经改造后增加，故需申报总量。

根据本项目排污特点，本项目建成后，全厂总量控制指标建议为：SO_2：0.099t/a，NO_X：0.746t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目施工期主要为沥青拌合楼钢结构车间建设，生产设备安装及试运行，施工工期 1 个月。 **1、施工扬尘防治措施** （1）严格落实“洒水、覆盖、硬化、冲洗、绿化、围挡”六个 100%措施。 （2）建设单位在重污染天气发布后严格管理施工作业，对厂区进行洒水降尘和禁止车辆进出工地，施工场地采取停止施工措施，防尘抑尘。 （3）施工期间严格按照工地扬尘污染防治方案的要求施工，在施工现场出入口设置公示扬尘污染控制措施、负责人、环保监督员、扬尘监管行政主管部门等有关信息，接受社会监督。 **2、施工废水防治措施** 项目施工废水主要由少量生产废水和施工人员生活污水组成。建设单位在施工期间严格管理施工废水和冲洗废水，对施工期间的废水设置临时沉淀池，废水沉淀后均采取回用；施工期生活污水依托已建化粪池，定期清掏外运用于农田施肥。 **3、施工噪声防治措施** 本项目通过合理安放施工机械，施工设备优先选用低噪声设备，施工噪声对周围环境无明显影响。 **4、施工期固废防治措施** 施工人员的生活垃圾进行集中收集后，交由环卫集中清运处置。 **5、施工期振动防治措施** 本项目施工期无振动影响。

运营期环境影响和保护措施	**1、运营期废气影响及保护措施** 本项目沥青拌合站排放废气含苯并[a]芘且厂界外 500 米范围内有居住区，需设大气环境专项评价，项目大气环境影响评价内容详见大气环境专项评价报告，大气环境影响评价结论如下： 上料工序粉尘在上料斗上方设置半封闭式集气罩，收集废气经 1 套布袋除尘器处理后 15m 高排气筒排放；烘干、筛分废气设置 1 套低氮燃烧器+烟气循环系统，同时采用全封闭设计，废气经集气管道收集由 1 套两级重力除尘器+1 套布袋除尘器处理后 15m 高排气筒排放；沥青拌和、沥青储罐废气在沥青混凝土出料口进行全封闭，同时在沥青储罐上的呼吸阀设管道，将废气通过负压收集后与出料口废气一同处理，项目拟采用 1 套水喷淋塔净化+1 套电捕焦油器+1 套活性炭吸附装置处理后经 17m 高排气筒排放；导热油炉废气设置 1 套低氮燃烧器+烟气循环系统，天然气燃烧废气经 1 根 15m 高排气筒排放；矿粉筒仓废气经自带除尘器处理后高空排放，项目废气均可达标排放，且对环境影响较小。 **正常工况下：**经预测本项目投产后，沥青拌合站无组织沥青烟较其他污染源对项目周围大气影响最大，最大落地浓度为41.868μg/m^3，最大占标率为9.304%，最大落地浓度距离为53m，最大落地浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准浓度限值，且贡献浓度值相对较小；由预测结果可知，本项目废气排放对厂区沥青拌合楼东侧马家窑村和西侧黄家窑村无明显影戏。 **非正常工况下：**当沥青拌和、沥青储罐废气配套建设的1套水喷淋塔净化+1套电捕焦油器+1套活性炭吸附发生故障时，沥青拌合站下风向沥青烟浓度明显增加，最大占标率为139.369%，最大落地浓度为627.16μg/m^3，最大落地浓度距离为253m，最大落地浓度超出《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准浓度限值，对下风向范围内空气质量产生严重的废气污染。为防止非正常工况下废气排放对当地环境空气质量造成不利影响，评价要求加强管理，杜绝非正常工况的发生。

无组织废气：根据预测结果，本项目运营期上料工序无组织粉尘最大占标率为1.28656%，最大落地浓度为11.579μg/m^3，最大落地浓度距离为73m，最大落地浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准浓度限值；运营期沥青拌合站无组织逸散的沥青烟和苯并[a]芘最大占标率分别为9.304%、0.212633%，最大落地浓度分别为41.868μg/m^3、1.59475E-05μg/m^3，最大落地浓度距离为53m，沥青烟和苯并[a]芘最大落地浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准浓度限值，且贡献浓度值相对较小。

环境敏感点：根据上述预测，正常排放情况下项目有组织、无组织废气污染物落地浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中浓度限值，对厂区沥青拌合楼东侧马家窑村和西侧黄家窑村无明显影响。

卫生防护距离：综合考虑卫生防护距离、大气防护距离，并结合厂区平面布置，确定本项目卫生防护距离为以原料库和沥青拌合站为边界向外100m的距离。经调查，项目以原料库和沥青拌合站为边界向外100m范围内无居民区等特殊保护对象。评价建议本项目防护距离范围内不得规划建设居民区、医院、学校等环境空气敏感目标。

2、运营期废水影响及保护措施

项目用水主要来自原料库进出口抑尘用水及喷淋塔用水，原料库抑尘水自然蒸发损耗，喷淋塔用水循环使用，定期补充，项目无生产废水排放；本项目不新增员工，无新增生活污水排放。

3、运营期噪声影响及保护措施

（1）噪声污染源分析

本项目的噪声主要来自搅拌机、引风机、提升机、烘干滚筒、振动筛、铲车等机械设备，项目噪声源主要分布在生产线上，主要是机械性噪声和空气动力性噪声，噪声源强在 86~95dB(A)。主要噪声源排放情况见表 26。

表 26　项目声源基本情况一览表 dB(A)

声源位置	噪声设备	噪声级 dB(A)	数量(台)	治理措施	降噪后声级值 dB(A)
生产车间	搅拌机	95	1	基础减振，厂房内设置	70
	风机	92	4	基础减振，厂房内设置	67
	提升机	95	2	基础减振，厂房内设置	70

	烘干滚筒	93	1	基础减振，厂房内设置	68
	振动筛分机	94	1	基础减振，厂房内设置	69
原料库	铲车	86	1	加强管理、厂房内设置	61

（2）预测结果及评价

本项目在原厂区内将原 1500 型沥青混凝土拌合站升级改造为 3000 型，其他辅助设施基本无变化，且升级设备较原有设备性能优良，因此噪声预测结果参照咸阳恒昌路业有限责任公司“沥青混凝土拌合站锅炉改造（油改气）项目”竣工环境保护验收监测中厂界及敏感点噪声监测结果，噪声预测结果见表 27。

表 27　项目噪声预测结果 单位：Leq[dB(A)]

点位	预测值		标准值	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#东厂界	59-61	41-42	70	55
2#南厂界	55-56	45	60	50
3#西厂界	53-54	43-44	60	50
4#北厂界	57-58	43-47	60	50
5#马家窑村	52-53	41-42	60	50

根据上表可知，项目建成后厂界噪声预测值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类和 4 类标准要求，因此项目建成后对声环境影响较小。

（3）噪声监测计划

建设单位应按要求定期开展环境监测，监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ942-2018），详见下表。

表 28　运营期噪声监测计划表

污染源名称	监测项目	监测地点	监测点数	监测频率	控制指标
机械设备噪声	Leq（A）	南、西、北厂界	3 个	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求
		东厂界	1 个		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准要求

（4）噪声防治措施

①选用低噪音生产设备，以从声源上降低设备本身噪声；

②优化平面布置，将高噪音设备远离噪声敏感点、厂界；

③设备采取基础减振措施，安装风机消声器；

④加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

⑤加强进出场车辆管理，减速慢行，禁止鸣笛。

4、运营期固体废物影响及保护措施

（1）固废产生量

本次扩建项目营运过程中无新增生活垃圾产生，项目固废主要来自除尘器收集粉尘、含油废液（电捕焦油器捕集废油、喷淋塔废液）及废活性炭。

①除尘器收集粉尘

本项目收集粉尘量为 79.005t/a，定期清理后用于沥青混凝土生产。

②含油废液（电捕焦油器捕集废油、喷淋塔废液）

项目沥青拌和、沥青储罐废气成分主要为沥青烟、苯并[a]芘，废气经捕集后进入 1 套水喷淋塔净化+1 套电捕焦油器+1 套活性炭吸附，电捕焦油器捕集废油、喷淋塔废液排放量为 3t/a；根据《国家危险废物名录》（2021 年），喷淋塔废液属于 HW09 900-007-09 其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液，专用容器收集后暂存于危险废物暂存间，定期交有资质单位代为处置。

③废活性炭

项目沥青拌和、沥青储罐废气成分主要为沥青烟、苯并[a]芘，废气经捕集后进入 1 套水喷淋塔净化+1 套电捕焦油器+1 套活性炭吸附，为保证处理效率，企业需定期对活性炭过滤器进行更换；根据《国家危险废物名录》（2021 年），废活性炭属于危险废物，废物类别为 HW49 900-039-49。废活性炭产生量约 0.13t/a（含吸附的沥青烟和苯并[a]芘）。活性炭一次填充量约 100kg，约每年更换一次（具体更换频次根据对活性炭饱和度测试而定）。废活性炭交有资质单位代为处置。

（2）固废处置措施

主要固体废物产生量及处置方式见表 29。

表 29　主要固体废物产生量及处置方式

序号	固废名称	产生环节	属性	废物代码	环境危险特性	产生量	贮存方式	利用处置方式、去向
1	除尘器收集粉尘	生产工序	一般固废	/	/	79.005t/a	集中收集	用于沥青混凝土生产
2	含油废液	废气治理	危险废物	HW09 900-007-09	T	3t/a	桶装	交陕西明瑞资源再生有限公司处置
3	废活性炭	废气治理	危险废物	HW49 900-039-49	T	0.13t/a	桶装	

项目产生的各种固废全部得到妥善处理，符合“资源化、减量化、无害化”处理的要求，满足相关环境保护的要求，固体废物处置措施合理可行。

（3）管理要求

为防止固体废物污染环境，保障居民健康，对固体废物的处置首先考虑合理使用资源，充分回收，尽可能减少固体废物产生量，其次考虑对其安全、合理、卫生的处置，力图以最经济可靠的方式将废物量最小化、无害化和资源化，最大限度降低对环境的不利影响。

项目危险废物依托原有工程进行处置，要求危险废物的暂存、处置严格按照《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险化学品安全管理条例》等要求进行；危废废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单等要求进行防渗，要求防渗层等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数≤1×10^{-7}cm/s。

5、土壤环境影响分析

（1）评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A 中表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目为“制造业—金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品—其他”，在土壤环境影响评价项目类别中属于III类项目，土壤环境影响评价工作等级划分见下表。

表 30　项目占地规模分级表

占地规模	大型	中型	小型
	≥50hm^2	5~50hm^2	≤5hm^2

表 31　污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 32　污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 / 占地规模 / 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

本项目属于污染影响型项目。根据现场勘察，本项目厂区外西北侧评价范围内存在农田，因此敏感程度为敏感；项目厂区占地规模约为 3.0hm^2 属于小型规模，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)中关于评价等级的确定原则与方法，本项目判定为三级评价项目。

（2）土壤环境质量调查

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)在项目区设置 3 个表层土壤监测点，根据监测数据分析，该项目所在地土壤环境现状满足《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值第二类用地限值，项目所在地土壤环境较好。

（3）土壤环境影响分析

在项目环保设施未正常运行的情况下，可能会出现大气沉降，进而会对土壤及植被产生影响，建设单位在运营期设置专人对环保设施进行定期巡查检修，确保环保设施正常稳定运行，污染物稳定达标排放，因此不会出现对土壤及植被的污染。在采取对厂区地面、化粪池等做好硬化防渗处理，并做好废水管网的防渗的前提下，项目运行过程对土壤环境影响较小。

6、运营期地下水环境影响及保护措施

本次扩建项目为非金属矿物制品业，对碎石、机制砂、沥青、矿粉等物料进行预热处理后进行拌合生产沥青混凝土，项目运营期排放的颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘，不存在地下水污染途径，因此不会对地下水环境产生影响。

7、运营期环境风险及保护措施

本项目在厂区西南侧设置 1 个 LNG 储罐，厂区内最大储存量为 22.68t，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中甲烷（属于危险物质且临界量为 10t，考虑 LNG 主要成分为甲烷，即以此判定项目风险物质；根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染类）》中有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目需设环境风险专项评价，项目环境风险专项评价内容详见专项评价报告，环境风险专项评价结论如下：

项目在运营过程中存在着 LNG 泄漏、火灾爆炸风险，必须严格按照有关规范标准的要求对 LNG 储罐进行监控和管理。本次评价从源头防控（LNG 储罐规范设计、设专人巡视）、过程控制（配备相应应急物资、事故废水收集池等）、加强管理（编制环境应急预案、加强应急演练、加强巡视等）等方面采取环境风险防范和应急措施，环境风险防范和应急措施比较有效，可行性较高。在认真落实本项目拟采取的环境风险防范和应急措施后，本项目的事故对周围环境的影响是基本可以接受的。

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	P1 上料工序粉尘排气筒	颗粒物	1 套布袋除尘器处理+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准
	P3 沥青拌合、沥青储罐废气排气筒	沥青烟、苯并[a]芘	项目拟采用 1 套水喷淋塔净化+1 套电捕焦油器+1 套活性炭吸附+17m 高排气筒	
	P2 烘干、筛分废气排气筒	烟（粉）尘、SO_2、NO_X	1 套两级重力除尘器+1 套布袋除尘器+15m 高排气筒	《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气[2019]56号
	P4 导热油炉废气排气筒	烟尘、SO_2、NO_X	低氮燃烧器+烟气循环系统，天然气燃烧废气经 1 根 15m 高排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》(DB61/1226-2018)表3中的排放标准
	P5、P6 矿粉筒仓粉尘	颗粒物	经自带除尘器处理后排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准
地表水环境	/	/	/	/
声环境	搅拌机、引风机、提升机、烘干滚筒、振动筛、铲车等机械设备	噪声	选用低噪设备，隔声、减振、风机消声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类和 4 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	无新增生活垃圾排放，布袋除尘器收集粉尘定期清理后用于沥青混凝土生产，废活性炭、含油废液（电捕焦油器捕集废油、喷淋塔废液）交陕西明瑞资源再生有限公司处置。			
土壤及地下水污染防治措施	厂区进行分区防治，生产车间、办公区进行了简单防渗，危险废物暂存间进行了重点防渗；运营期设置专人对污染防治设施进行定期巡查维护，确保污染物稳定达标排放；加强危险废物暂存间的管理，不得出现危险废物的跑、冒、滴、漏现象。			
生态保护措施	无			

环境风险防范措施	1、加强 LNG 安全运输管理。在 LNG 罐进口管应设过滤器，过滤器滤网的流通面积不小于管道截面积的 5 倍，防止 LNG 的泄漏。2、加强 LNG 的安全贮存管理，储罐周围禁止明火。3、LNG 储罐区有专人管理，需有消防器材，要有醒目的防火标志。本项目厂区配备必要的消防设施，包括泡沫站、消防水栓、泡沫消火栓、干粉灭火器、消防泵等。4、LNG 储罐应设置防火和防静电装置，一旦发生火灾可立即启动消防设施。5、LNG 储罐有缺陷、安全附件不全或已损坏，不能保证安全使用的，且不可使用，应送交有关单位检查合格后方可使用。6、对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度；定期组织职工进行风险事故状态下的救援、消防和逃生演练，必要时，组织附近村民、企业进行风险事故状态下的救援、消防和逃生演练。7、加强 LNG 储罐的维护与检测，防止天然气泄漏事故发生。8、本项目建议设置一座 50m^3 消防废水收集池。当发生泄露事故时，泄漏物、事故伴生、次生消防水全部进入事故应急消防水收集池，确保不排放至外环境中，待事故结束后，消防尾水需经处理达标后再排放（可采用槽车拉至污水处理厂处理）。
其他环境管理要求	**1、环境管理** 加强环保设施的管理，企业已建立污染防治专管部门，负责落实废水、废气、噪声、固废等的治理，负责项目的环境保护档案管理工作。建立岗位责任制和工作台账制度，对污染防治情况进行定时监测，及时掌握污染治理设施的运行情况，做好各污染物的达标排放工作。 **2、排污口规范化** （1）排污口管理 建设单位应在各个排污口处树立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由生态环境主管部门签发。生态环境主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号，位置，排放主要污染物种类、数量、浓度，排放去向，达标情况，治理设施运行情况及整改意见。 （2）环境保护图形标志 在固体废物贮存处置场、噪声产生点应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。

表 33　环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
2			车间噪声源	表示噪声向外环境排放
3			废气排放口	表示废气向大气环境排放
4	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场所

3、排污许可制度

建设单位在排污前，需取得排污许可证。

4、环境监测

按照监测计划的频次和要求进行监测，并保留监测原始记录，每次数据应及时由专人整理、统计，如有异常，立即向上级有关部门通报，并做好监测资料的归档、备查工作，建议建设单位定期将监测数据上墙公示，接受公众监督。

5、竣工验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），建设单位自行验收。验收合格后，方可投入生产或者使用。

六、结论

经以上分析，在采用各项合理的污染防治措施后，污染物排放均可达到相关要求，项目建设对环境影响轻微。从环境保护角度分析，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
废气	沥青烟	0.84t/a	/	/	0.308t/a	0.84t/a	0.308t/a	-0.532t/a
	苯并[a]芘	1.1×10^{-4}t/a	/	/	1.17×10^{-7}t/a	1.1×10^{-4}t/a	1.17×10^{-7}t/a	-1.09883×10^{-4}t/a
	烟（粉）尘	0.29t/a	/	/	0.885t/a	0.29t/a	0.885t/a	+0.595t/a
	SO_2	0.06t/a	/	/	0.099t/a	0.06t/a	0.099t/a	+0.039t/a
	NO_X	0.341t/a	/	/	0.746t/a	0.341t/a	0.746t/a	+0.405t/a
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业固体废物	除尘器收集粉尘	65.83t/a	/	/	79.005t/a	65.83t/a	79.005t/a	+13.175t/a
	沉淀池沉渣	12.5t/a	/	/	0t/a	0t/a	12.5t/a	0t/a
	试验用废料	1.5t/a	/	/	0t/a	0t/a	1.5t/a	0t/a
危险废物	含油废液	0t/a	/	/	3t/a	0t/a	3t/a	+3t/a
	废活性炭	0t/a	/	/	0.13t/a	0t/a	0.13t/a	+0.13t/a
	废导热油	1.17t/a	/	/	0t/a	0t/a	1.17t/a	0t/a
	废导热油桶	0.1t/a	/	/	0t/a	0t/a	0.1t/a	0t/a
	废机油	0.05t/a	/	/	0t/a	0t/a	0.05t/a	0t/a
	含油棉纱、手套	0.005t/a	/	/	0t/a	0t/a	0.005t/a	0t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图：

附图 1、建设项目地理位置图

附图 2、厂区平面布置及废气收治走向图

附图 3、项目四邻关系图

附图 4、监测布点图

附图 5、项目大气评价范围及环境保护目标图

附图 6、大气卫生防护距离包络线图

附图 7、项目所在地局部土地利用规划图

附件：

附件 1、环评委托书

附件 2、项目场地租赁合同

附件 3、环境质量现状监测报告

附件 4、项目前期环评手续

附件 5、危险废物处置协议