

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

1 建设项目基本情况

项目名称	混合料生产基地建设项目				
建设单位	陕西大洋金马路桥工程有限公司华阴市分公司				
法人代表	马斌	联系人	马雷刚		
通讯地址	陕西省华阴市罗敷工业园区				
联系电话	13369145566	传真	/	邮政编码	714200
建设地点	陕西省华阴市罗敷工业园区内				
立项审批部门	华阴市经济发展局	批准文号	阴政经发函【2017】258号		
建设性质	新建■ 改扩建□ 技改□	行业类别及代码	C3029 其他水泥类似制品制造		
占地面积(平方米)	25333.5		绿化面积(平方米)	650	
总投资(万元)	1400	其中:环保投资(万元)	58	环保投资占总投资比例	4.14%
评价经费(万元)	/		预期投产日期	2019年9月	
工程内容及规模					
一、项目由来					
<p>陕西大洋金马路桥工程有限公司成立于2006年,地址位于陕西省渭南市蒲城县,注册资本9900万元。公司主营公路工程施工、公路工程养护、市政工程施工,兼营建筑材料销售、机械设备租赁。公司现有员工216人,其中,工程技术人员31人,具有高级职称的技术人员3人,中级职称技术人12人,二级公路建造师3名,二级市政建造师3名。陕西大洋金马路桥工程有限公司华阴市分公司成立于2017年8月,主要承担310国道沿线、周边等陕西省公路养建及城镇化建设等项目。</p> <p>为了满足华阴市周边的罗韦高速、连霍高速、310国道、大华公路等道路,以及辐射华州区、潼关县道路建设的需求,建设单位计划在华阴市罗敷工业园区内建设混合料生产基地建设项目,项目建设内容包括:建设1座德基DG5000型沥青搅拌站和1座水泥稳定土搅拌站以及存储、办公及生活辅助用房等各类配套设施等。</p> <p>项目净用地面积约25333.5m²,主要建设综合料仓、搅拌楼、储罐区、综合办公楼、生活辅助楼、停车场、洗车台及污水处理设施并配套建设其他生产辅助用房。项目建设用地由建设单位与华阴市罗敷工业园项目区管委会协商后租赁获得,租地协议书见附件,租赁土地地块位于罗敷工业园工业项目区宝发路以西,泉石石材厂以北,高速路以</p>					

南。

本项目已取得华阴市经济发展局《关于混合料生产基地建设项目备案确认的通知》（阴政经发函【2017】258号），并取得了华阴市罗敷工业项目区管理委员会《关于混合料生产基地建设项目的批复》（阴罗工发[2017]28号），获得项目入园许可。本次项目仅包括沥青搅拌设备生产线和水泥稳定土搅拌设备生产线，不包括商品混凝土生产线。

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》以及国务院令 253 号文的要求，该建设项目应进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号），本项目所属类别为“十九、非金属矿物制品业 57 防水建筑材料制造、沥青搅拌站、干粉砂浆搅拌站”，应编制环境影响报告表。陕西大洋金马路桥工程有限公司华阴市分公司于 2017 年 10 月委托陕西企科环境技术有限公司进行该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，派有关工程技术人员到现场进行调查和资料收集，按照国家有关环评技术规范要求，编制完成《混合料生产基地建设项目环境影响报告表》。

二、编制依据

1、相关法律、法规和规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016.9.1）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2008.6.1）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016.1.1）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997.3.1）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2015.4.24 修订）；
- (7) 国家环保总局环发[1999]第 107 号《关于执行建设项目环境影响评价制度的有关问题的通知》；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年 6 月 29 日环境保护部令第 44 号公布；根据 2018 年 4 月 28 日公布的《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》修正）；
- (9) 中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 21 号《产业结构调整指导目录（2011 年）》（2013 年修正）；

- (10) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，（国发〔2013〕37号）；
- (11) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，（国发〔2015〕17号）；
- (12) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）；
- (13) 《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）》。

2、相关技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）。

3、相关技术文件

- (1) 陕西省《行业用水定额》（DB 61/T 943-2014）；
- (2) 建设单位提供的其他资料。

三、项目概况

1、地理位置

本项目建设所在地位于华阴市罗敷工业园区内，地理坐标为东经 109° 55' 12"，北纬 34° 31' 57"。项目东邻宝发路，宝发路东侧紧邻台源石材厂；项目南邻泉石石材厂和塔星石材厂；项目北侧距离连霍高速约 100m，南侧距离 310 国道约 200m，交通便利。

2、主要建设内容

项目用地通过租赁获得，项目规划占地面积 25333.5m²，总建筑面积 10303 m²，主要建设综合办公楼、生活辅助楼、储料仓、搅拌楼、停车场、洗车台及污水处理设施等建筑，并配套建设了其他生产辅助用房。项目具体建设内容及组成见表 1-1。

表 1-1 项目建设内容及组成表

功能分类	名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	内容
主体工程	德基沥青拌合楼 (DG5000)	2141	847	1 座德基沥青拌合楼，包括搅拌机一台，密闭式皮带机一套、干燥滚筒一台，1 个 50m ³ 的矿粉储罐。
	水泥稳定土拌合楼 (500 型)	200	151.5	1 座水泥稳定土搅拌站，包括 1 台搅拌机。1 个 50m ³ 的水泥储罐。

辅助工程	加热设施	30	15	1座导热油炉，热载体为导热油，燃烧天然气加热导热油，热导热油再对沥青进行间接加热。在干燥滚筒内利用燃烧器燃烧天然气，将冷骨料进行加热。
	综合办公楼	306	306	2栋1层的综合办公楼。
	材料库及办公室	108	108	1栋1层建筑。
	公共厕所	45	45	1座独立公厕。
	化验室	192	192	1层建筑，对产品样品进行检验，主要为物理检验。
	地磅	80	80	配地磅1台。
	职工宿舍	405	324	1栋1层宿舍楼，住宿15人。
	养护室	30	30	1层8m高建筑。
	门卫	18	18	1层建筑。
	配电室	74	74	1层建筑。
	厨房	36	36	一个灶头，餐厅位于厂区东南角
	浴室	18	18	共2间，每间1个淋浴
	停车场	187.5	187.5	20个停车位
	储运工程	库房区	108	108
综合料仓		7000	7000	储存方式：全封闭式。堆存物料包括砂、石、骨料、级配碎石等。容积：46800m ³ 。
沥青储罐		/	/	5个卧式沥青储罐，单台储存量为80m ³
导热油储罐		/	/	1个，容积为1.6m ³ ，导热油循环使用
液化天然气槽车		/	/	项目导热油炉及冷骨料加热所用天然气由CNG天然气槽车供应。
库房		90	90	1层，层高3.6m，存放物品工具及配件
运输车辆		/	/	社会运输车辆15辆。
公用工程	雨水收集池	建设3座水池，建筑面积共计60m ³ 。		
	给水	项目生活、生产用水采用市政用水。		
	供电通讯	项目供电方式为市电引入。		
	消防	厂区配备灭火器。		
	采暖与制冷	生活采用分体式空调，生产无需供暖和制冷。		
	天然气	CNG天然气槽车供应		
环保工程	废水处理	生产废水	项目生产废水包括搅拌机等设备清洗废水、运输车辆清洗废水、实验室废水、车间地面清洗废水等，除实验室废水外其余经排水沟流向砂石分离机分离处理后进入三级沉淀池，处理后回用，不外排；实验室废水为间接循环冷却水，为清净下水，直接用于洒水抑尘。	
		生活污水	项目员工生活污水采用旱厕收集，定期外运肥田。员工盥洗废水、经油水分离器处理后的餐饮废水用于场地内降尘、绿化。	
	雨水收集		项目在厂区内设置排水沟，并在厂区东南位置设置雨水收集池3个，用于收集非生产区的自然雨水。	
	废气处理	综合料仓粉尘	料仓全密闭设置，物料装卸在密闭料仓内进行，安排专人进行喷淋、洒水抑尘。	
		运输车辆扬尘、原料装卸扬尘	厂区路面硬化，并定期清扫，洒水抑尘，运输车辆覆盖篷布或防尘网	
		粉料储仓废气	项目包含1个容积50m ³ 的矿粉储罐和1个容积50m ³ 的水泥储罐，顶部各配套安装1台布袋除尘器，处理效率99.5%，处理达标后分别	

			经 15m 高排气筒（1#）和排气筒（2#）排放。
沥青混凝土搅拌站	骨料烘干废气		经集气管道收集后通过配套设置的高效袋式除尘器处理，处理效率 99.5%，达标废气由 15m 高排气筒（3#）排放。
	卸料口沥青烟气		项目设置一套活性炭吸附装置，沥青搅拌站的成品卸料口在卸料过程产生的沥青烟气，及沥青储罐呼吸产生的沥青烟气经收集后引入活性炭吸附装置进行处理，处理达标后经 15m 排气筒（4#）排放。
	沥青储罐呼吸废气		
	导热油炉废气		达标废气经 15m 高排气筒（5#）排放。
	食堂油烟		食堂油烟采用油烟净化器处理后由烟囱排放，处理效率 $\geq 60\%$ ，处理达标后由所在楼楼顶排气筒排放。
	砂石料输送		运输皮带全封闭输送。
	汽车运输		洒水抑尘。
	降噪措施		选用低噪声设备，采取隔声、减振等措施。
	固废处置		水泥、矿粉筒仓配套设置袋式除尘器，将收集的粉尘回用于生产。
			不合格废石料由供应商回收处理，不产生固废；
			废活性炭（HW49）、机器维修保养产生的废机油（HW08）暂存至专用收集容器，交由有资质单位处理；
			生活垃圾收集后由环卫部门统一清运。

3、主要产品及产量

本项目建设完成后年产沥青混凝土 15 万 t/a，年产水泥稳定土 20 万 t/a，具体见表 1-2。

表 1-2 项目产品方案

产品种类	产量	方法
沥青混凝土	15×10 ⁴ t/a	由石油沥青、骨料（碎石、石屑）和矿粉以一定配比均匀拌制而成，其中沥青和骨料需经导热油炉加热。
水泥稳定土	20×10 ⁴ t/a	由水泥、碎石、中砂和水按照一定比例拌合均匀而成。

4、主要原、辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料见表 1-3。

表 1-3 主要原辅材料

产品	原辅材料名称	用量 (t/a)	来源	厂区储存方式	储罐材质	储罐容积 (m ³)	储罐个数
沥青混凝土 (15 万 t/a)	碎石	92250	山西运城	料仓堆存	/	/	/
	石屑	45000	陕西潼关	料仓堆存	/	/	/
	矿粉	6000	陕西蒲城	筒仓	/	100	1
	沥青	6750	山东淄博	储罐	/	80	5
水泥稳定土	碎石	101280	山西运城	料仓堆存	/	/	/

(20万 t/a)	中砂	79680	陕西渭南	料仓堆存	/	/	/
	水泥	8000	陕西蒲城	筒仓	/	100	1
	水	12000	自来水	储罐	钢制	2	1

表 1-4 项目能源消耗一览表

序号	名称	年消耗量	用途	来源	运输方式
1	电	120 万 kw·h	动力、生活用电	华阴市电力局	市政输送
2	天然气	80000 m ³ /a	导热油炉、冷骨料加热燃料	天然气罐车	管道输送
3	导热油	3 t/a	沥青加热介质	外购	罐装运输

(2) 物料平衡表

表 1-5 物料平衡表

输入 (t/a)		输出 (t/a)	
碎石	193530	沥青混凝土产品	150000
石屑	45000	水泥稳定土产品	200000
中砂	79680	返厂废石料	925.8183
水	12000	排放粉尘	2.721
沥青	6750	SO ₂	0.167
水泥	8000	NO _x	1.604
矿粉	6000	排放沥青烟	0.038
/	/	非甲烷总烃	1.7×10 ⁻³
/	/	苯并[a]芘	2.7×10 ⁻⁶
/	/	沉渣	7.0
/	/	除尘灰	22.65
合计	350960	合计	350960

5、主要设备清单

本项目主要设备清单见表 1-6。

表 1-6 主要设备清单

序号	名称	数量	型号	备注
一	生产设备			
1	德基沥青拌合楼	1 座	DG5000	用于沥青混凝土生产线
2	水泥稳定土拌合楼	1 座	500 型	用于水泥稳定土生产线
二	生产辅助设备			
1	导热油炉	1 台	50kW	用于沥青、冷骨料加热
2	冷料仓	8 台	MVE500/3	冷料供给
3	小振筛	2 台	2.2KW	冷料供给
4	干燥筒	4 台	30KW	/
5	拌缸	6 台	75KW V400/600	主楼

6	沥青加热泵	2台	4P	沥青循环
7	装载机	4台	50型	用于水稳生产
8	搅拌车	4台	/	用于水稳生产
9	汽车泵车	6台	/	用于水稳生产
10	汽车电子衡	1台	150T	/
11	ERP及监控	1台	含软件	/
12	PP储罐	1台	50m ³	用于存储水
13	钢罐	2台	2m ³	用于存储水
14	冷凝器	1台	RLB-15T	/
15	电动葫芦架	1台	/	/
16	实验设备	1台	/	/
17	地磅	2台	/	/
三	环保设备			
1	沉淀池	1座	200 m ³	/
2	布袋式除尘器	3台	/	用于去除粉尘
3	活性炭吸附装置	1台	/	用于治理沥青加热尾气
4	低氮燃烧器	1套	/	用于导热油炉
四	其他设备			
1	PP立式计量罐	1台	/	/
2	配电柜及箱式变压器	1台	630KVA	/
3	运输车辆	15台	25吨	/
4	大引风机	3台	200W	用于除尘器
5	空压机	3台	37KW	/
6	鼓风机	3台	75KW	/
7	燃油增压泵	1台	5.5KW	干燥筒
8	导热油泵	1台	/	导热油输送
9	水泵	3台	1.1KW	/
10	叉车	1台	3吨	/
11	喷淋设施	8台	/	/

6、公用工程

(1) 给水

本项目用水由华阴市自来水厂供应，项目用水主要包含搅拌机清洗用水、运输车辆清洗用水、实验室用水、地面清洗用水、餐饮用水、盥洗用水和绿化用水等几个方面。项目运营后总用水量为 111.414 t/d，31611.8 t/a。

(2) 排水

项目员工生活污水采用旱厕收集，定期外运肥田。员工生活盥洗废水，以及经油水

分离器处理后的员工餐饮废水，用于场地内降尘、绿化。生产废水回用于工艺不外排。

(3) 供电

项目用电由华阴市电力局供给。

(4) 天然气

项目导热油炉及冷骨料加热所用天然气由 CNG 天然气槽车供应。槽车规格：天然气最大储存量为 4000m³。槽车置于项目北侧空地，天然气经管道输送至导热油炉。

7、工作制度及人员编制

项目建成后拟配置劳动人员 90 人，年生产天数为 280 天，每天 1 班生产，工作 8 小时。其中，在厂区住宿（包括三餐）的职工共 15 人。

8、相关符合性分析与判定

(1) 与产业政策的符合性

本项目属于其他水泥类似制品制造业，根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）（国发第21号令），本项目不属于淘汰类及限制类，符合国家产业政策要求。

(2) 项目选址合理性分析

本项目建设地点位于华阴市罗敷工业园区内，项目所在地南侧、东侧均为石材厂，北侧距离连霍高速 100m，南侧距离 310 国道 200m，交通十分便利。

项目所在地为工业用地，项目供电、供水分别由华阴市电力局和自来水厂供应，项目办公生活区采暖与制冷采用分体式空调，项目不产生生产废水，产生的生活污水采用旱厕不外排，由附近村民定期拉运肥田，员工盥洗废水、经油水分离器处理后的餐饮废水用于场地内降尘、绿化；

根据《公路环境保护设计规范》（JTG B04-2010），“参考公路交通建设项目环境影响评价中通常采用的卫生防护距离标准值，确定混合料拌和站距敏感点距离不宜小于 200m”，与本项目距离最近的敏感点为东北侧 460m 处的台头村，满足该要求。

此外，项目卫生防护距离内无居民点、学校等敏感保护目标和饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区等需要特殊保护的地区。

综上所述，项目选址合理。

(3) 与相关规划的符合性分析

项目所在的罗敷工业园区于 2010 年 12 月由渭南市环境保护科技咨询中心编制了

《陕西省华阴市罗敷工业园总体规划环境影响报告书》，并于 2011 年 8 月取得了《渭南市环境保护局关于陕西省华阴市罗敷工业园区总体规划环境影响报告书审查意见》（渭环审发[2011]57 号）。

项目建设与华阴市罗敷工业园规划及规划环评的符合性分析：

华阴市罗敷工业园总规划面积 28 平方公里，范围西起方山河、东到翁峪河、北至高速公路、南至秦岭山麓。主导产业为建材、能源和冶金。分为三个区，东部为冶金工业区，中部为能源工业区和中心服务区，西部为建材工业区。本项目位于西部建材区，项目场地南侧、东侧皆为石材厂，项目建设符合罗敷工业园区规划要求，项目已取得罗敷工业项目区管理委员会《关于混合料生产基地建设项目的批复》（阴罗工发[2017]28 号），获得项目入园许可。

现将本项目拟实施的环保措施与华阴市罗敷工业园规划环评的环境影响减缓措施进行符合性分析，具体分析见表 1-7。

表 1-7 建设项目与罗敷工业园规划环评的减缓措施符合性分析

环境要素	规划环评要求	本项目环保措施	符合性分析
水环境	园区生活污水经化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准、生产废水由企业自行处理后，水质符合《污水排入城市下水道水质标准》（CJ3082-1999）后方可排入规划区污水市政管网，最终排入园区规划的污水处理厂。园区污水处理拟采用循环式活性污泥法（CAST）工艺，处理后的水质达到污水综合排放标准》（GB8978-1996）中二级排放标准和农田灌溉水中蔬菜用水水质标准。园区废水处理最终排入罗敷河。	园区废水处理站建成前，项目生活污水采用旱厕，不外排；园区废水处理站建成后，项目生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 类标准后，经由园区污水管网排入罗敷工业园区污水处理厂。项目生产废水回用于生产不外排。	符合
噪声	进入园区的工业企业应尽量选用低噪声设备及工艺，对高噪声设备采用减振措施等，厂界必须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。	项目设备经隔声、减振等措施后，噪声排放均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准。	符合

固废	对于生活垃圾，建议园区内规划建设生活垃圾资源化处理项目，生活垃圾经过分拣后，利用垃圾中的有机物质生产高效能有机肥料，剩余少量不能利用的再填埋；一般工业固废应全部综合利用或处理处置；危险废物须先暂存于企业自设的暂存设施中予以储存，园区内产生的危险废物将全部交由有回收利用能力的单位处理，规划区内不得设置任何处置场所。	项目生活垃圾分类收集，由环卫部门定期清运；项目一般工业固体废物全部回用于生产不外排；项目食堂运行过程中产生的废油脂交由有资质单位处置；废活性炭等危险废物委托有资质的单位处理。	符合
大气	工业企业根据自身条件设计供暖制冷方案，以天然气为燃料，或利用电能；园区内工业企业不得建设燃煤锅炉，以减少工业源大气污染物排放量。	项目生产主要采用电能，项目导热油炉以天然气为燃料。	符合

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

项目建设场地现状为：项目主体工程沥青拌合站及水泥稳定土拌合站及沥青储罐、导热油炉及办公、生活辅助用房已建设完成，料仓未建设。厂区内地面铺装已完成（水泥地面），存在的污染情况主要包括裸露地面扬尘、建筑垃圾、施工人员废水等，建设单位采取喷淋、洒水抑尘措施防治场地扬尘污染，产生的建筑垃圾集中收集并运往有资质单位综合处理，施工产生的少量废水采用简易沉淀池沉淀后用于洒水抑尘。

项目矿粉储罐及水泥储罐配套的袋式除尘器已安装完成，沥青搅拌站配套的处理非甲烷总烃、苯并[a]芘、沥青烟的活性炭吸附装置、导热油炉配套的低氮燃烧器，冷骨料干燥滚筒配套的高效袋式除尘器，以及食堂油烟净化器、油水分离器及化粪池等环保设施尚未建成，目前正在设计中。

2 建设项目所在地自然环境简况

1、地理位置

华阴市位于陕西关中平原东部，秦晋豫三省结合地带，东起潼关，西邻华县，南依秦岭，北临渭水。总面积 817 平方公里，总人口 26 万，是国家级风景名胜区西岳华山所在地。

华阴市罗敷工业园总规划面积 28 万平方公里，范围西起方山河、东到瓮峪河、北至连霍高速公路，南至秦岭山麓。主导产业为建材、能源和冶金。东西走向的新旧两条 310 国道以及连霍高速公路、陇海铁路、老西潼公路与园区南北走向的大华路、华金路等 6 条道路相互交织，形成了六横六纵的道路骨架，交通十分便利。地理位置见附图 1。

2、地形地貌

华阴市罗敷工业园位于陕西东部渭河盆地东部边缘与秦岭山脉的交汇处，区域地貌形态主要受新构造运动的控制，呈南高北低，地貌形态由南向北依次为：秦岭山脉（属典型的构造剥蚀型山地），东端著名的西岳华山—太华山（海拔最高约 2400m）；秦岭山前冲洪积扇群（海拔平均约 380m），构成秦岭山前倾斜平原；渭河阶地（海拔平均约 340m），呈连续带状分布，本区一级阶地最为发育，二、三级阶地仅在华阴以东及华县以西有零星分布。沿秦岭山河流发育，主要有方山河、葱峪河、罗敷河、柳叶河、长涧河及白龙河，其中以罗敷河较大，这些河流近于平行排列，由南向北注入渭河。渭河从电厂北面约 9km 自西向东流过。

园区地貌单元属秦岭北麓山前冲洪积扇群的中上部，园区原始地形整体由南向北倾斜，地面坡降约 5~7%，地面标高在 358~389m 之间。园区南面 1.3~1.4km 处为秦岭山地，海拔高度 1200~800m；310 国道以南基本上为荒地或已有建筑（包括罗敷镇煤炭转运站及铁路专用线、310 国道及收费站，地方油库、民宅等其它建构筑物），310 国道以北大部分为耕地，仅在东北部横上村砖场有少量荒地。

3、气候气象

华阴市位于暖温带大陆性季风气候区，冬季寒冷干燥，夏季高温多雨，春季温暖多风，秋季温凉湿润，四季分明为主要气候特征。年平均气温 13.7℃，年极端最高气温 43.3℃，极端最高气温零下 16.5℃，月平均气温最高 26.9℃。多年平均初霜日期 10 月 30 日，终霜日期 4 月 3 日，无霜期 209 天左右。全年日照 2311 小时，主导风向为东风，年平均风速 2.3m/s，多年最大风速 20m/s。全年降水适中，光热条件好，平均降水量 596.5

毫米，其中 7-9 月降水占全年 70%。

4、地表水水文特征

华阴市罗敷工业园地处黄河流域渭河水系，与园区有关的主要河流为渭河、罗敷河、葱峪河。

(1) 渭河

渭河是黄河最大的一级支流，是我国多泥沙河流之一。渭河发源于甘肃省渭源县，自西向东横贯关中平原，至潼关县流入黄河，全长 818km，流域面积为 13.49 万 km²。渭河在华阴市境内全长 47.7km，根据渭国华县下庙水文站资料，多年平均径流量为 94.8 亿 m³，平均流量为 253.6m³/s。实测最大流量为 7660m³/s（1954 年 8 月 21 日），实测最小流量为 98m³/s。渭河上游水土流失严重，泥沙含量大，多年平均含沙量为 58kg/m³。

(2) 罗敷河

罗敷河为渭河一级支流。罗敷河有东、西两源头，最长的东源发源于华阴市华阳乡的后沟，西源发源于华县境内，在华阳乡八里桥附近汇合。罗敷河流经罗敷、桥营，由南向北汇入渭河，全长 49.6km，其中山区段长 30.5km，华阴境内长 45.6km；流域面积为 148.0km²，平均比降为 0.43%。根据罗敷河上的罗夫堡水文站多年统计资料，多年平均径流量为 3942 万 m³，平均流量为 1.31m³/s。实测最大流量为 243m³/s（1957 年 7 月 17 日）。罗敷河的主要水域功能为农田灌溉。

(3) 葱峪河

葱峪河发源于华阴市葱峪，流经葱峪口，横阵西堡、台头，于冯家庄附近注入渭河，全长 23.6km，其中山区段长 8.5km；全河流域面积 25.5km²，其中山区 13.4km²，洪积扇和平原区集水面积 11.85km²，全河平均比降 7.0‰，其中山区比降 17.82‰。葱峪河多年平均径流量为 240 万 m³，多年平均流量为 0.076m³/s。调查最大流量为 177m³/s（1937 年）。根据调查资料，葱峪河的百年一遇洪水流量为 170m³/s，五十年一遇洪水流量约为 140m³/s。

5、动植物及生物多样性

华阴市地处暖温带半湿润气候区，典型的地带性植被是落叶阔叶林和森林草原，主要树种有桐、榆、杨、柳等，南部山地由于垂直高差，水热条件随海拔高度变化而变化，植被呈垂直分布，有落叶阔叶林和森林草原，针、阔叶混交林等林型，主要针叶树种有华山松、油松、白皮松、侧柏等，全县共有乔木植物 44 科 66 属。由华阴市动物资源丰

富，品种繁多，全县有动物 18 目，29 科，54 种。珍贵动物属于国家二级保护动物的有：大鲵（娃娃鱼），主要分布于华阳乡的罗敷河中。属国家三级保护动物的有：豹、鹿、苏门羚、青羊以及鸟类中的锦鸡（金鸡）。

根据现场调查，项目评价范围内无列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物。

3 环境质量状况

设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

本项目位于华阴市罗敷工业园区内，为了了解项目所在区域的环境质量现状，本次评价委托陕西阔成检测服务有限公司以及西安普惠环境检测技术有限公司分别对项目所在地的环境空气质量现状和声环境质量现状进行了监测，监测报告见附件。

3.1 空气环境质量现状

1、环境空气质量

为了了解本项目所在区域的环境空气质量现状，基本污染物根据华阴市人民政府 2019 年 1 月 3 日发布的《华阴市 2018 年环境质量公报》。

2018 年 1-12 月华阴市城区空气质量采用自动监测，2018 年全年有效监测天数共 360 天（5 天停电），优良天数 218 天，优良率 59.7%。其中：优 23 天，良 195 天；污染天数 142 天。

环境空气 6 个监测项目中，二氧化硫年均浓度值和二氧化氮年平均浓度、一氧化碳 24 小时平均浓度均低于国家环境空气质量二级标准；颗粒物 PM₁₀、颗粒物 PM_{2.5} 年均浓度值，以及臭氧日最大 8 小时平均浓度均高于国家环境空气质量二级标准。其中，颗粒物为首要污染物，详见表 3-1。

表 3-1 华阴市空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	14	50	28	达标
NO ₂	年平均质量浓度	40	40	100	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	110	70	157.14	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	59	35	168.57	超标
CO	24 小时平均浓度	2500	4000	62.5	达标
O ₃	日最大 8 小时平均 质量浓度	163	160	101.88	超标

因此，本项目所在评价区域为不达标区。

本项目特征污染物包括苯并【 α 】芘、非甲烷总烃。项目委托陕西阔成检测服务有限公司于 2019 年 6 月 28 日至 7 月 4 日在项目所在地地下风向底堡子村设

监测点位，对环境空气中苯并【α】芘和非甲烷总烃的环境质量浓度进行了现状监测。

(1) 监测项目及频次

监测因子为苯并[a]芘和非甲烷总烃。其中，苯并[a]芘 24 小时平均值：1 次/天，监测 7 天；非甲烷总烃一次浓度值：4 次/天，监测 7 天。

(2) 大气污染物分析方法

各项目采样和分析方法均按 HJ/T2.2-93《环境影响评价技术导则》、《环境监测分析方法》中的规定方法进行，具体方法列于表 3-2。

表 3-2 环境空气质量现状监测项目及监测分析方法

分析项目	监测方法	监测依据	检出限	分析仪器
非甲烷总烃	气相色谱法	HJ 604-2017	0.07 (mg/m ³)	GC7890 气相色谱仪 (编号: 720048)
苯并[a]芘	高效液相色谱法	HJ 956-2018	0.1 (ng/m ³)	Agilent1206 液相色谱仪 (编号: DEAB816261)

(3) 评价方法

空气环境现状评价方法采用大气标准指数法，其定义式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中：P_i—大气标准指数；

C_i—实测的环境空气污染物浓度，mg/m³；

C_{oi}—环境空气污染物评价标准，mg/m³。

P_i 大于 1 时，说明环境空气中污染物浓度超标，环境空气受到该污染物污染，P_i 小于 1 时，说明该污染物浓度低于评价标准。

监测报告见附件，具体监测数据统计结果见表 3-3。

表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测日期	苯并芘 (ng/m ³)	监测时间	非甲烷总烃(mg/m ³)
下风向 (底堡子村)	6 月 28 日	ND0.1	02:00	1.38
			08:00	1.36
			14:00	1.37
			20:00	1.40
	6 月 29 日	ND0.1	02:00	1.37
			08:00	1.29
			14:00	1.30

			20:00	1.35
			02:00	1.32
	6月30日	ND0.1	08:00	1.30
			14:00	1.36
			20:00	1.33
	7月1日	ND0.1	02:00	1.31
			08:00	1.33
			14:00	1.31
			20:00	1.35
	6月15日	ND0.1	02:00	1.33
			08:00	1.29
			14:00	1.31
			20:00	1.35
	6月16日	ND0.1	02:00	1.26
			08:00	1.34
			14:00	1.23
			20:00	1.32
	6月17日	ND0.1	02:00	1.39
			08:00	1.37
			14:00	1.32
			20:00	1.38
标准限值	0.0025 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	/		2 mg/m^3
超标率 (%)	0	/		0
最大浓度占标率 (%)	/	/		70%
达标情况	达标	/		达标

由以上监测可知，本项目所在区域的特征污染因子非甲烷总烃一次浓度值满足《大气污染物综合排放标准详解》中规定 2.0 mg/m^3 的标准限值要求，因此，项目所在地非甲烷总烃的环境空气质量达标。项目所在区域苯并【 α 】芘均未检出（ND0.1 ng/m^3 ），满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限制（0.0025 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）要求。

3.2 声环境质量现状

本次评价委托西安普惠环境检测技术有限公司对项目厂界噪声进行监测，监测时间为2018年1月13日，监测报告见附件，监测结果见表3-4所示。

表 3-4 噪声监测结果统计表

监测时间	监测点位	测定值 dB(A)		标准值 dB(A)	
		昼间 (Leq)	夜间 (Leq)	昼间	夜间
2018年 1月13日	1#厂界北	52.2	47.8	65	55
	2#厂界东	49.4	42.3		
	3#厂界南	48.6	41.9		
	4#厂界西	50.1	47.5		

由监测结果可知：监测期间项目厂界昼、夜间噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区噪声限值，项目所在区域声环境质量良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据工程污染因素分析，项目主要污染为设备噪声及大气污染等，其环境保护目标见表 3-4 所示，具体情况见附图所示。

表 3-4 主要环境保护目标

保护对象	相对方位	距离（m）	保护人数	保护内容	保护目标
台头村	东北侧	460	3570	环境空气 人群健康	达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级
桃园村	东南侧	650	520		
方山村	西南侧	930	350		
姚田村	西北侧	800	630		
白土坡村	西北侧	1300	140		

4 评价适用标准

<p>环境 质量 标准</p>	<p>1、环境空气执行：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准； 2、环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准； 3、地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。</p>
<p>污染 物排 放标 准</p>	<p>1、施工期扬尘排放执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中浓度限值；运营期：大气污染物粉尘、沥青烟、苯并[a]芘及非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准；恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准限值；导热油炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB 61/1226-2018)表3中燃气锅炉排放标准限值；干燥滚筒燃烧废气烟尘排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表2中干燥炉窑二级排放标准限值，二氧化硫和氮氧化物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级排放标准限值；餐饮油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）中的相关规定； 2、废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B类标准，工业园区集中污水处理厂未建成之前不允许外排； 3、施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523—2011)，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准； 4、一般固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单（环保部公告2013年第36号）中的相关规定； 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（公告2013年第36号）中的相关规定。</p>

总量
控制
指标

根据《国家环境保护“十三五”规划基本思路》，我国“十三五”期间对 COD、氨氮、VOCs、SO₂、NO_x 这 5 种污染物实行排放总量控制，实施重点行业挥发性有机物总量控制。结合本项目污染物排放特征，以项目建成后产生的污染物达标排放量作为总量控制建议指标。本项目废水零排放，废气污染物中包含 VOCs、SO₂ 和 NO_x。项目总量控制建议指标见下表所示。

表 4-1 项目污染物总量控制建议指标

总量控制因子		建议总量指标 (t/a)
废气	SO ₂	0.167
	NO _x	1.604
	VOCs	0.002

5 建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

5.1 主体工程

本项目污染影响时段主要包括施工期和运营期，针对各时段工艺流程及产排污分别进行分析。

5.1.1 施工期

本项目为新建项目，项目拟建生产能力为 15 万 t/a 的沥青混凝土拌合站及产能 20 万 t/a 的水泥稳定土拌合站。本项目施工期的主要工艺流程及产污环节见图 5-1 所示。

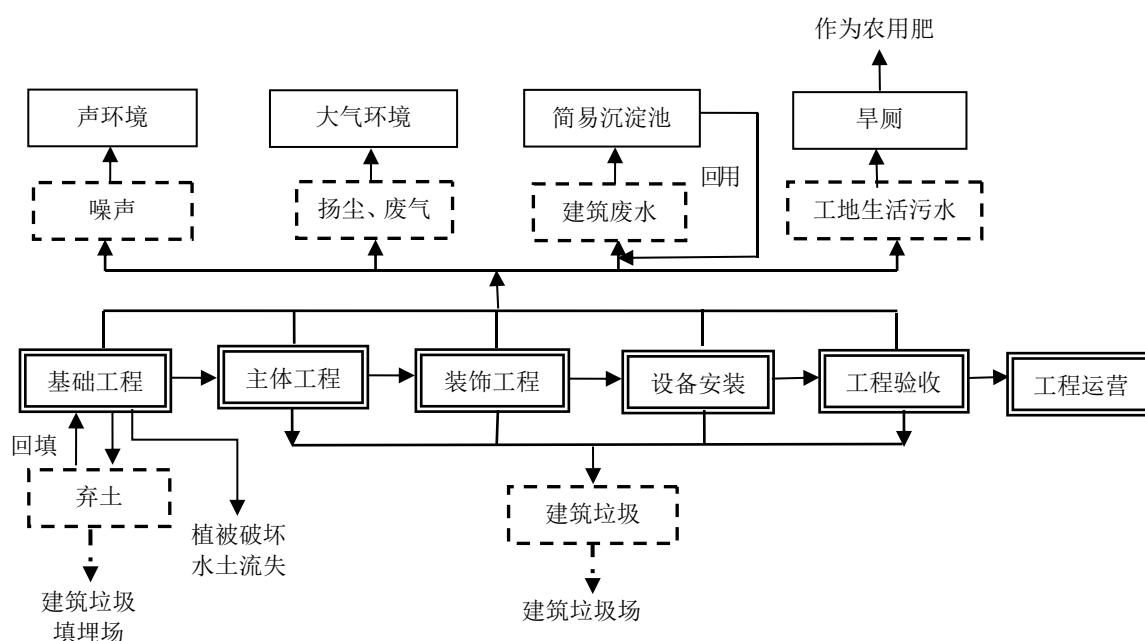


图 5-1 施工期工艺流程及产污环节图

项目施工期主要包括基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装及工程验收等，施工期的主要污染包括施工噪声、施工扬尘、废气、废水及建筑垃圾。其中废水包括建筑废水和生活污水，建筑废水主要为场地及设备清洗废水，由施工场地的简易沉淀池沉淀后回用；生活污水由施工人员产生，在施工场地设置旱厕，定期清掏并作为农用有机肥应用于农田。弃土和建筑垃圾收集后运至建筑垃圾填埋场统一处置。项目场地原为空地，施工会引起建设场地地表植被破坏及一定的水土流失。

为了避免施工期扬尘对区域环境空气质量产生其他影响，施工期应严格按照《陕西省大气污染防治条例》、《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020 年）》、《陕西省蓝天保卫战 2019 年工作方案》、《建筑施工扬尘治理措施 16 条》、

《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）等文件中的相关扬尘规定，以减缓施工扬尘对周边大气环境的影响，具体要求包括：

（1）建筑工地严格执行工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”要求。

（2）严格渣土车运输车辆规范化管理，渣土运输车要密闭并符合现行在用车排放标准，实行错时运输，划定避让区域。

（3）严格落实煤炭、商品混凝土、粉煤灰等工业企业物料堆场防尘措施，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。

（4）采暖期间，关中地区各市、县（区）的中心城区除地铁（含轻轨）项目、城际铁路项目、市政抢修和抢险工程外的建筑工地禁止出土、拆迁、倒土等土石方作业。

（5）项目施工期使用预拌混凝土和预拌砂浆时，杜绝现场搅拌混凝土和砂浆；建筑施工场地出口设置冲洗平台，规范施工车辆出场前的冲洗作业，防止带泥出场。

5.1.2 运营期

1、沥青混凝土生产工艺流程

沥青混凝土由沥青、骨料（砂、碎石）和矿粉以一定配比混合拌制而成，其生产工艺流程包括原料预处理工段和混合搅拌工段。沥青的生产工艺流程见图 5-2。

（1）原料预处理工段

①沥青预处理

沥青为石油气热解所得副产物，进厂时由专用沥青运输车通过密闭沥青管道送至沥青储罐，使用热导热油作为热载体将沥青间接加热至 150~180℃，再经沥青泵输送至沥青计量器，按一定配合比计量好重量后通过专门管道送至拌合站的搅拌机内。此过程虽为密闭过程，但沥青在加热时会有沥青烟、苯并芘产生。

本项目采用导热油对沥青进行加热，导热油先在导热油锅炉（也称有机热载体炉）内进行加热。本项目的导热油炉采用天然气为燃料，加热后的导热油通过高温油泵输送至沥青储罐中，对沥青进行加热，最后再回到导热油炉，形成完整的循环加热系统。

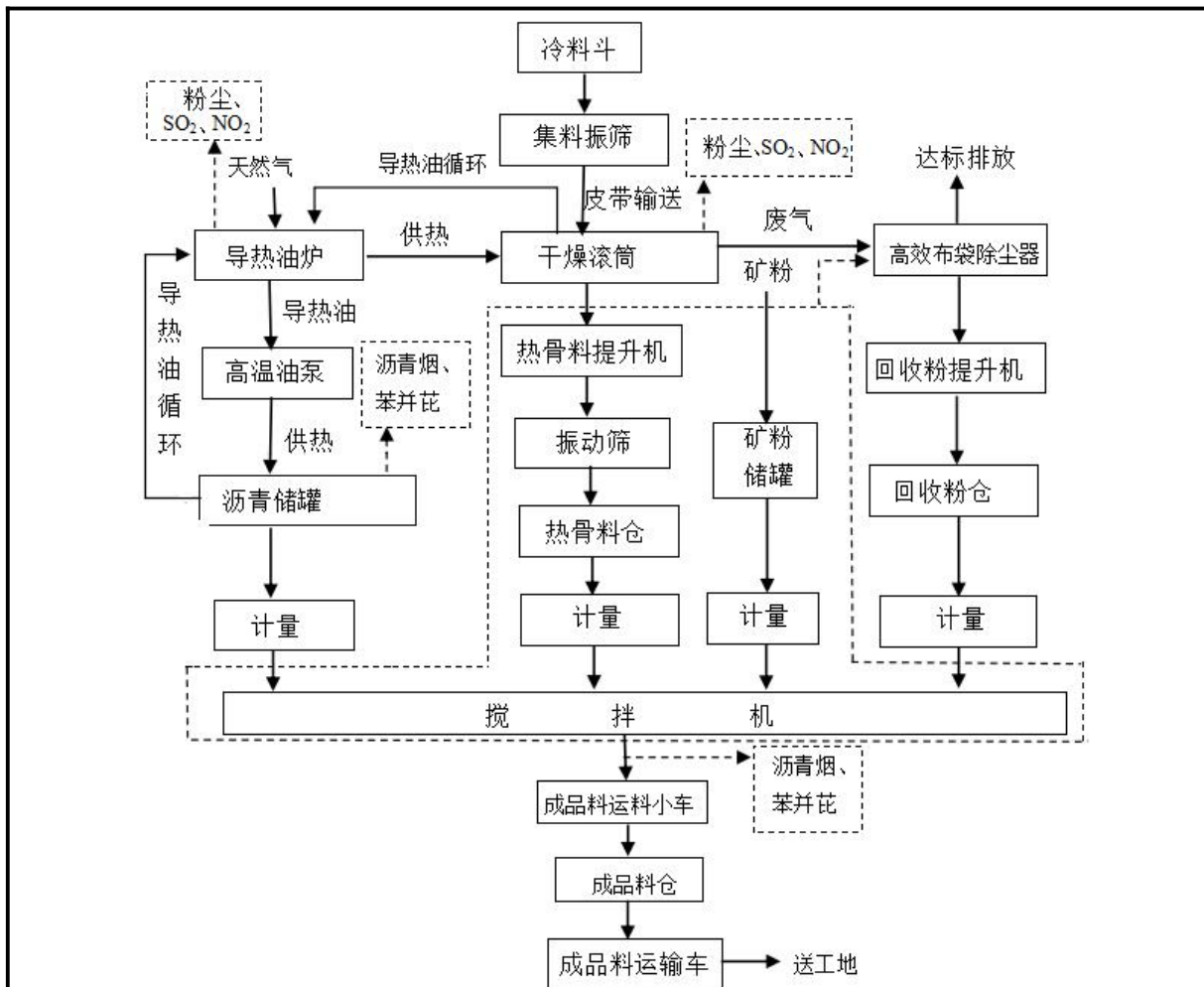


图 5-2 沥青混凝土生产工艺流程及产污环节图

②冷骨料预处理

外购供应商已冲洗好的骨料，由汽车运入厂区后堆放在全封闭式堆棚内。生产时将满足产品需要规格的骨料（主要为砂料和碎石）从骨料堆棚送入冷骨料斗，然后通过皮带输送式冷料给料机自动给料。为使沥青混凝土产品不至于因过快冷却而带来运输上的不便，骨料在与沥青拌合前需要进行加热处理。冷骨料由皮带输送式冷料机送入烘干滚筒内，烘干滚筒采用逆流加热方式，采用天然气为燃料，利用燃烧器对其进行燃烧，燃烧火焰自烘干滚筒出料口一端喷入，热气流逆着料流方向穿过滚筒时被冷骨料吸走热量后，废气从排气筒排出。逆流加热时烟气温度约 350℃。为了使骨料受热均匀，烘干滚筒不停的转动。随后，将加热好的骨料通过骨料提升机送到粒度检控系统内经过振动筛分，符合粒径要求的骨料通过后经计量送至拌合缸。干燥滚筒、提升、振动筛分等工序都在密闭设备内进行。

矿粉不需加热，通过专用提升机传送并计量后进入搅拌机。

(2) 搅拌混合工段

热骨料、矿粉、回收粉进入搅拌机后与热沥青拌合均匀后即得沥青混凝土成品，整个拌合过程都在密闭系统中进行，生产出料过程为间歇式。

(3) 废气治理

本项目沥青混凝土搅拌站将冷骨料烘干过程产生的粉尘经管道引至配套设置的高效布袋除尘器进行处理，捕集到的粉尘回收后返回至搅拌机；沥青储罐呼吸、沥青混凝土成品卸料口产生的沥青烟和苯并[a]芘等收集后经集气管道引入活性炭吸附装置处理并达标排放。

2、水泥稳定土生产工艺流程

本项目水泥稳定土的生产工艺过程见图 5-3 所示，整个生产过程均为物理过程，水泥稳定土拌合站是通过装载机为上料设备将预先选定的水泥、级配碎石和中砂等骨

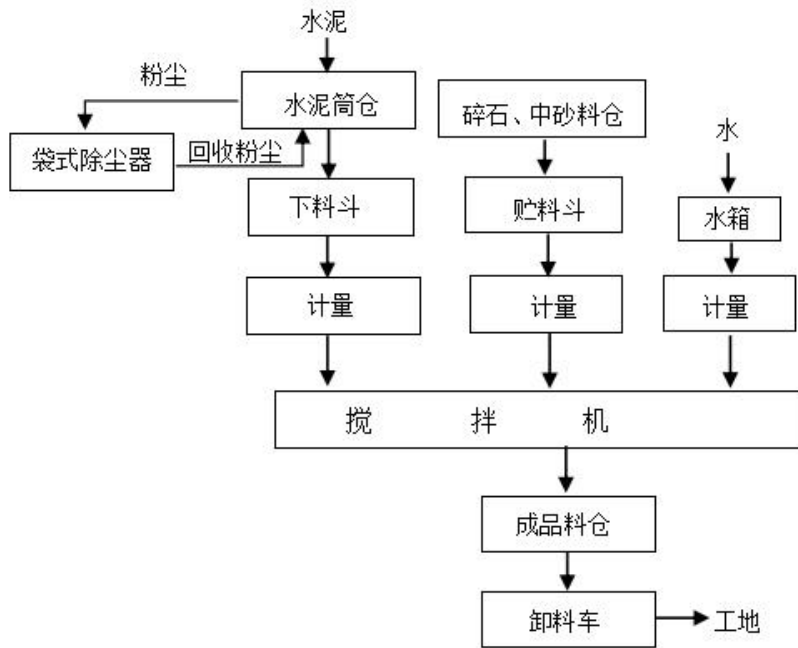


图 5-3 水泥稳定土生产工艺流程及产污环节图

料暂存入各自的料仓中，按照选定配比方案对各骨料分别进行计量，各骨料称量好后由输送系统输送至搅拌机中均匀拌和。拌和前骨料进行加湿抑尘，根据各物料的含水率动态变化添加适量的水，使拌和后的稳定混合料的含水量符合规范的施工要求，由于湿式作业，且搅拌机为全封闭，拌合过程中不产生粉尘。水泥稳定土搅拌完成后，存放于成品料仓，料仓底部设有开启斗门，由电磁阀控制，当卸料车到达预定卸料口下方时，控制电磁阀开启斗门完成卸料，水泥稳定土成品最终运送至建设地。水泥筒

仓配套设置袋式除尘器，对进料、出料产生的粉尘进行捕集回收，回用于生产。

5.2 辅助及公用工程

(1) 给水

项目由市政供水，项目建成后，项目用水包括生产用水和职工生活用水，生产用水主要包括水泥稳定土拌合用水（沥青混凝土搅拌无需用水）、项目搅拌设备清洗用水、车辆清洗用水、地面冲洗水、实验室用水以及绿化用水，生活用水包括餐饮用水和盥洗等生活用水。

项目运营后厂区内住宿职工共 15 人，厂区内设办公区和宿舍、食堂，根据《陕西省行业用水定额》（DB 61/T 943-2014），生活用水按 100L/人·d 计，则生活用水总量为 1.5 m³/d；绿化用水量约 1.3 m³/d；生产用水总量为 42.86 m³/d，其中搅拌设备清洗和车辆清洗全部采用废水处理后的回用水。项目用、排水情况见表 5-1 所示，项目水平衡见图 5-4，项目新鲜用水总量为 50.664 m³/d，回用水总量为 14.5 m³/d。

(2) 排水

项目运营后，搅拌设备清洗用水、车辆清洗废水、地面冲洗废水和实验室废水等，其中实验室用水作为循环冷却水用于保持试块温度，每季度更换一次，为清净下水，更换后用于场地地面降尘，产品检测不用水；其余生产废水经排水沟流向砂石分离机，由砂石分离机分离后的浆水通过三级沉淀后回用于生产。

项目员工生活污水采用旱厕处置，定期外运于附近农田，员工平时盥洗废水、经油水分离器处理后的餐饮废水单独收集，沉淀处理后用于场地内降尘及绿化。

因此，项目废水“零排放”。

表 5-1 项目用、排水一览表

序号	名称	用水定额	数量	用水量		废水产生量		备注
				m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	
1	拌合用水	0.06 m ³ /t	20 万 t	42.86	12000	0	0	/
2	水稳搅拌机清洗水	1m ³ /台·次	1 台, 280 次	1.0	280	0.8	224	采用回用水
3	运输车辆清洗用水	0.1m ³ /辆·次	135 辆·次/天	13.5	3780	10.8	3024	采用回用水
4	地面清洗水	/	/	5	1400	4	1120	采用回用水
5	实验室用水	/	/	0.004	1.0	0.003	0.8	用于地面降尘
6	生活用水	100L/人·d	15 人	1.5	420	1.2	336	旱厕

7	绿化用水	2L/m ² ·d	650m ²	1.3	364	0	0	/
总计		/	/	63.664	18245	16.803	4704.8	新鲜水用量为 50.664m ³ /d

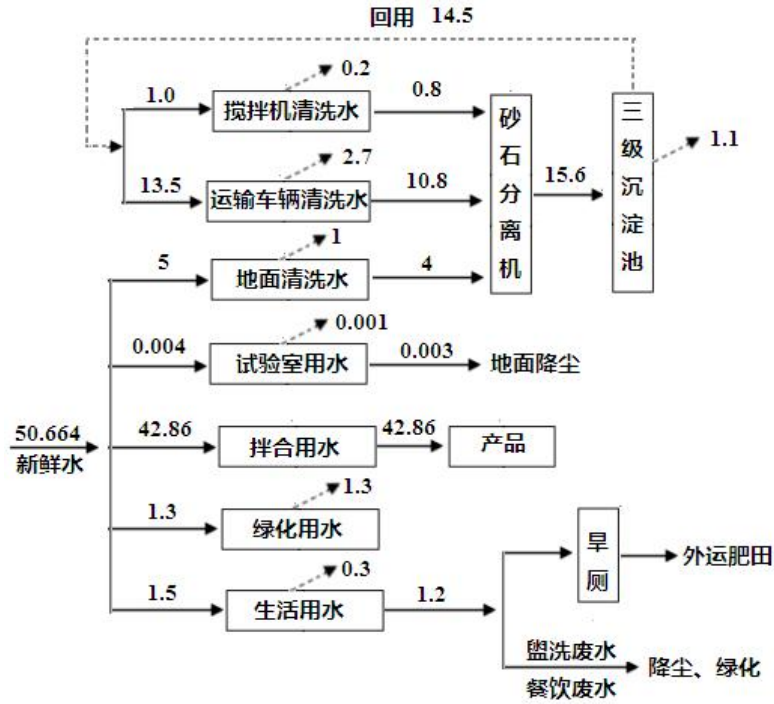


图 5-4 项目水平衡示意图 单位：m³/d

(3) 供电

项目用电由华阴市供电局供应。

(4) 采暖及供热

项目生活区采暖采用分体式空调，生产区无需供暖。

(5) 办公及生活设施

项目办公及生活区位于项目东侧，紧邻厂区大门，包括生活楼、办公楼、厨房、餐厅、地面停车场以及公厕等。

5.3 主要污染工序

5.3.1 施工期污染工序

本项目为新建项目，从污染角度分析，项目施工期的污染工序及污染物产生情况如下：

1、废气

(1) 各类燃油动力机械在建筑施工、物料运输等作业时，会排出各类燃油废气，

排放的主要污染物为 CO、NO_x、SO₂ 和烟尘。

(2) 平整施工场地、土石方装卸、建筑材料运输、装卸以及堆放时将产生扬尘，排放的主要污染物为 TSP。

2、废水

施工期产生的废水包括施工废水和施工人员生活污水。

(1) 施工废水来自运输车辆的冲洗、混凝土工程的灰浆以及建（构）筑物的养护用水等；建筑施工废水产生量预计为 3.0 m³/d，主要污染物为 SS。

施工场地修建临时沉淀池，施工废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。

(2) 施工人员产生的生活污水，主要污染物为 COD、SS、BOD₅ 和氨氮。

施工人员主要来自附近民工，工程平均施工人数约 20 人，大部分回家食宿，每人每天生活废水的发生量 50L 计，整个现场施工期（2 个月，工作日以 60 天计）生活废水发生量约为 60 m³。

施工场地设有临时旱厕，生活污水经旱厕收集后定时清掏作为附近农田有机肥，不外排。

3、噪声

起重机、卷扬机、升降机、水泥机、运输车辆等施工机械作业时产生的噪声，其声级一般在 65~90dB（A）之间。

4、固废

施工期的固体废物主要包括施工弃土、建筑施工产生的零散建筑垃圾以及施工作业人员的生活垃圾。拟建项目场地施工产生少量渣土，在得到合理的调配后，场地内挖、填方基本达到平衡。少量建筑废料运至市政部门指定的建筑垃圾场。

施工人员人数为 20 人，生活垃圾按 0.5 kg/人·d 计，生活垃圾产生量为 10kg/d，施工期为 2 个月（60 天），则整个施工期产生的生活垃圾为 0.6 t。

5.3.2 运营期污染工序

运营期对环境的影响主要来自生产过程中排放的废气、废水、固体废物及噪声等。

5.3.2.1 废气

项目运营期产生的废气污染物主要包括：原料堆放、装卸料、输送，以及水泥、矿粉储罐呼吸排放的粉尘；沥青混凝土生产过程中冷骨料在烘干过程中产生的粉尘以及冷骨料加热燃烧天然气产生的废气；沥青储罐呼吸、沥青搅拌站成品卸料过程中产

生的沥青烟、苯并芘、非甲烷总烃；导热油炉燃烧天然气产生的废气；运输车辆产生的动力起尘和汽车尾气；职工食堂餐饮油烟。

1、有组织排放

1) 沥青混凝土搅拌站产生的沥青烟、苯并[a]芘及非甲烷总烃

沥青混凝土生产所用沥青原料为石油气热裂解所得副产物，搅拌前储存在储罐中，生产时采用导热油将其加热至 150~180℃，随后泵送至搅拌机与骨料、矿粉充分拌合，拌合后的成品温度约为 150℃。

根据沥青特性，当温度加热到 80℃左右时，即挥发产生沥青烟气，主要包括沥青烟和苯并[a]芘。沥青烟气是多种组分的混合物，以烃类混合物为主要成分，其中包含多环芳烃，以苯并[a]芘为代表，为强致癌物。本项目生产过程中将沥青加热至 150~180℃，苯并[a]芘的熔点为 179℃，因此在沥青混凝土生产过程中，将有少量苯并[a]芘挥发。

项目沥青消耗量为 6750t/a，分别储存在 5 个容积均为 80m³ 的储罐，购进沥青为已加热到 80℃的液体，用泵打入储罐中，搅拌前用导热炉的导热油对沥青进行间接加热，加热后的沥青通过密闭管道运送至搅拌缸与矿粉、热骨料进行充分混合搅拌，最终成品从卸料口出料。本环评参考前苏联拉扎列夫主编的《工业生产中有毒物质手册》第一卷（化学工业出版社，1987 年 12 月出版）、金相灿主编的《有机化合物污染化学》（清华大学出版社，1990 年 8 月出版）及《壳牌沥青手册》（壳牌大中华集团，1995 年 9 月出版）等有关资料，每吨石油沥青在加热过程中可产生 56.25g 沥青烟、产生 2.5g 非甲烷总烃、产生苯并[a]芘挥发气体 0.004g。则本项目沥青烟的产生量为 0.38 t/a，苯并[a]芘的产生量为 2.7×10⁻⁵ t/a，非甲烷总烃的产生量为 0.017 t/a。

项目加热沥青输送、搅拌缸均采用全密闭形式，并在出口排列高压喷雾嘴，形成微雾幕软封闭，将逸出灰尘捕集沉降。成品卸料口出料过程中产生的沥青烟气，以及沥青储罐呼吸口产生的沥青烟气分别通过风机由集气管道引入配套设置的活性炭吸附装置进行处理，活性炭吸附工艺对沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃的处理效率可达到 90%以上，处理后达标废气经 15m 高排气筒（4#）排放。沥青烟的排放浓度为 4.24 mg/m³，排放量为 0.76 t/a，排放速率 0.34 kg/h；苯并[a]芘的排放浓度为 0.015 μg/m³，排放量为 2.7×10⁻⁶ t/a，排放速率 1.21×10⁻⁶ kg/h。非甲烷总烃的排放浓度为 9.49 μg/m³，排放量为 1.7×10⁻³ t/a，排放速率 7.59×10⁻⁴ kg/h。沥青烟和苯并[a]芘的排放浓度、速率

可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准要求。

表 5-2 沥青混凝土生产线中沥青烟气产生及排放情况一览表

污染源	污染物	产生浓度	产生量 (t/a)	排放浓度	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
废气量 80000 m ³ /h	沥青烟	2.12 mg/m ³	0.38	0.21 mg/m ³	0.017	0.038
	苯并[a]芘	1.51 μg/m ³	2.7×10 ⁻⁴	0.015 μg/m ³	1.21×10 ⁻⁶	2.7×10 ⁻⁶
	非甲烷总烃	94.87 μg/m ³	0.017	9.49 μg/m ³	7.59×10 ⁻⁴	1.7×10 ⁻³

2) 冷骨料烘干产生的粉尘及燃烧烟气

①粉尘

沥青混凝土生产线中，砂与碎石配比而成的冷骨料在拌合前需预先在干燥滚筒内进行加热，干燥滚筒在不停的转动过程中使碎石间均匀受热，该过程会产生粉尘。类比《铜川市路桥工程公司铜川市沥青拌合站项目》（2012年）年产8万t沥青搅拌站，沥青骨料烘干过程粉尘产生速率为30kg/h，除尘装置除尘效率99.5%，粉尘排放速率为0.15kg/h。根据建设单位提供资料，本项目沥青混合料拌合楼工作时间共计约375h/a，则经过类比，本项目沥青拌合站骨料烘干过程粉尘产生量为21.09t/a。

②冷骨料加热燃烧天然气产生的废气

项目采用燃烧器向烘干滚筒喷入火焰的方式对骨料进行加热，燃烧器以天然气为燃料，天然气燃烧会产生烟气。根据建设单位提供资料，项目冷骨料加热天然气用量为90万m³/a，运行时间1120h/a。查阅《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》污染物排放经验系数，天然气燃烧废气量为136259.17Nm³/万m³燃气，即1226.33×10⁴Nm³/a。根据《环境保护实用数据手册》（胡名操 主编），烟尘产生系数为80-240g/10³Nm³/a天然气，本次环评根据项目燃气成分按照烟尘产生系数120g/10³Nm³/a天然气；参照《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材 社会区域类》（中国环境科学出版社）中燃气污染物排放因子，每燃1000立方米天然气排放SO₂ 0.18kg，排放NO_x1.76kg。

则天然气燃烧产生的烟尘产生量为0.108t/a，产生速率0.096kg/h；SO₂产生量为0.162t/a，产生速率0.14kg/h；NO_x产生量为1.584t/a，产生速率1.41kg/h。

项目针对冷骨料烘干废气配套设置高效布袋式除尘器，除尘效率为99.5%，净化后的废气通过15m高的排气筒（3#）排放。高效布袋式除尘设备截留的粉尘进入回收仓，经封闭式螺旋送料器、粉料提升机、返回到生产中。

综合分析可知，项目冷骨料烘干及燃烧器燃烧过程废气污染物产生及排放情况见表 5-3，烟（粉）尘排放浓度为 8.64mg/ m³，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 中干燥炉窑二级排放标准限值（200mg/m³）要求；SO₂ 排放浓度为 13.21mg/ m³，NO_x 排放浓度为 129.17mg/ m³，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准限值（550mg/m³ 和 240mg/m³）要求。

表 5-3 冷骨料烘干燃烧废气污染物产排情况一览表

烟气量 (m ³ /a)	污染物 名称	产生浓度 (mg/ m ³)	产生速率 (kg/ h)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/ m ³)	排放速率 (kg/ h)	排放量 (t/a)
1226.33 ×10 ⁴	SO ₂	13.21	0.14	0.162	13.21	0.14	0.162
	NO _x	129.17	1.41	1.584	129.17	1.41	1.584
	烟（粉）尘	1728.57	18.93	21.198	8.64	0.094	0.106

3) 矿粉储罐排放颗粒物

矿粉灌装至储罐的过程中，罐装车通过气力输送将矿粉输送至筒仓，整个过程在封闭的管道中完成，颗粒物产生量小，此时少量颗粒物会随筒仓里的空气从筒仓顶的排气孔排出，参照《美国环保局-空气污染物排放和控制手册》中混凝土配料产生系数（见表 5-3），矿粉参照水泥卸至高架贮料仓的产生系数为产生颗粒物 0.12 kg/t。本项目沥青混凝土生产线矿粉用量 6000 t/a，则矿粉筒仓颗粒物产生量为 720 kg/a。矿粉筒仓产生的粉尘由风管引入配套设置的袋式除尘器进行除尘，除尘效率为 99.5%，设计有效风量为 20000 m³/h，则矿粉筒仓产生粉尘最终排放量为 3.6 kg/a，根据建设单位提供资料，沥青拌合站矿粉灌装时间共计 104h/a，则矿粉筒仓粉尘排放速率 0.035 kg/h，排放浓度 1.73 mg/m³，由 15m 高排气筒（1#）排放。

表 5-4 原料堆卸量及产生系数情况一览表

混凝土配料具体作业过程	颗粒物(kg/t 原料)	备注
水泥卸至高架贮料仓	0.12	数据来源于无控制混凝土配料的潜在抑尘排放因子，为经过处理措施之前的产生因子。
矿粉卸至高架贮料仓（参照）	0.12	
搅拌机装载水泥、矿粉和砂石等	0.02	
砂石运往高架仓	0.005	/

4) 水泥储罐排放颗粒物

参照表 5-3 《美国环保局-空气污染物排放和控制手册》中混凝土配料产生系数，水泥装卸料过程大呼吸产生颗粒物的系数为 0.12 kg/t 原料，水泥稳定土生产线水泥用量为 8000 t/a，则水泥筒仓装卸过程中颗粒物产生量为 0.96 t/a。

本项目水泥稳定土生产线水泥储罐配套设置有高效袋式除尘器，除尘效率约为99.5%，风机设计风量 20000 m³/h，水泥储罐呼吸排放的颗粒物经袋式除尘器处理后由 15m 高排气筒（2#）排放，颗粒物排放量为 4.8 kg/a，排放速率 0.036 kg/h，排放浓度 0.69 mg/m³。

5) 导热油炉燃烧天然气产生的烟尘、SO₂ 和 NO_x;

本项目导热油炉（加热沥青）采用天然气为燃料，燃烧烟气中主要污染物为烟尘、SO₂ 和 NO_x。根据建设单位提供资料，项目导热油锅炉使用天然气的量为 30000m³/a，锅炉运转时间 560h/a，产生的烟气经 15m 高排气筒排放。查阅《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》4430 燃气工业锅炉中污染物排放经验系数，燃气锅炉废气量为 136259.17Nm³/万 m³ 燃气，即 40.88×10⁴Nm³/a。根据《环境保护实用数据手册》（胡名操 主编），烟尘产生系数为 80-240g/10³Nm³/a 天然气，本次环评根据项目燃气成分按照烟尘产生系数 120g/10³Nm³/a 天然气；参照《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材 社会区域类》（中国环境科学出版社）中燃气污染物排放因子，每燃 1000 立方米天然气排放 SO₂ 0.18kg，排放 NO_x1.76kg。

项目导热油炉废气污染物产生及排放情况见表 5-5，项目导热油炉废气中烟尘和 SO₂ 达标，NO_x 超过《锅炉大气污染物排放标准》(DB 61/1226-2018)表 3 中燃气锅炉排放标准限值要求（NO_x 50mg/ m³，SO₂ 20mg/ m³，颗粒物 10mg/ m³），本次评价要求建设单位针对导热油炉设置低氮燃烧器，以确保烟气出口 NO_x 达标排放，达标烟气经 15m 高排气筒（5#）排放。

表 5-5 导热油炉天然气燃烧废气污染物产排情况一览表

烟气量 (m ³ /a)	污染物 名称	产生浓度 (mg/ m ³)	产生速率 (kg/ h)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/ m ³)	排放速率 (kg/ h)	排放量 (t/a)
40.88×10 ⁴	SO ₂	13.21	0.0097	0.0054	13.21	0.0097	0.0054
	NO _x	129.16	0.094	0.053	< 50	< 0.037	< 0.02
	烟尘	8.81	0.0064	0.0036	8.81	0.0064	0.0036

2、无组织排放

(1) 砂/碎石等骨料堆存、卸料起尘

项目砂、碎石等骨料堆存、装卸等均在密闭式综合料仓内进行，会产生一定量无组织粉尘，根据对同类型项目类比调查，粉尘发生系数约为0.05 kg/t，根据建设单位提供资料，项目骨料总用量为318210 t/a，估算得无组织粉尘产生量为15.91 t/a，项目

运行期料棚四周均设置严密围墙，顶部设置彩钢板顶棚，为全密闭式，原料输送从料棚大门进出，原料装卸均在料棚内进行，项目设置喷淋洒水装置，在装料、卸料以及堆存过程中派专人进行喷淋洒水降尘，采用上述措施可将扬尘量减少90%以上，则粉尘无组织排放量为1.59 t/a。

(2) 项目原料输送产生的粉尘

项目水泥、矿粉等粉料采用封闭式螺旋输送机向搅拌站供料，项目水泥和矿粉的输送、计量和投料等方式均为封闭式，因此粉料输送过程产生的粉尘量不大。项目混凝土配料过程砂子、石子运往高架仓时产尘系数为 0.005kg 粉尘/t 原料，则项目砂、石在运输、投料等过程中的产尘量分别为：沥青混凝土 0.686 t/a、水泥稳定土 0.905 t/a，本项目骨料输送粉尘产生总量为 1.591 t/a。项目砂、石等骨料输送、提升以及搅拌采取全封闭式皮带输送方式完成，辅以喷淋抑尘等方式可使粉尘排放降低 95%，则最终排放量为 0.08 t/a。

(3) 运输车辆扬尘及汽车尾气

本工程外购的原材料水泥、砂石和矿粉等均采用汽车运输。成品运输则直接由厂区运往各个施工地点。

汽车运输过程中由于碾压卷带产生的扬尘对项目所在区域环境空气会造成一定污染，扬尘量的大小与车流量、道路状况、气候条件、汽车行驶速度均有关系。根据汽车道路扬尘扩散规律，在大气干燥和地面风速小于 4m/s 条件下，汽车行驶时产生的路面扬尘量与汽车速度、汽车质量以及道路表面粉尘量均成正比。

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶扬尘量（kg/km，辆）；

V——汽车速度（km/h）；

W——汽车质量（t）；

P——道路表面粉尘量（kg/m²），取0.60。

根据上述计算公式，汽车行驶过程中扬尘量见表5-6。

表 5-6 汽车运输道路扬尘量一览表

汽车平均速度 (km/h)	汽车平均质量 (t)	道路表面粉尘量 (kg/m ²)	汽车扬尘量预测值 (kg/km·辆)
5	30	0.60	0.49
10	30	0.60	0.98

20	30	0.60	1.96
----	----	------	------

拟建项目车辆在厂区行驶距离按 100m 计，平均每天发车空、重载各 25 辆·次；空车重约 10.0t，重车重约 37.0t。以速度 20km/h 行驶，在不同路面清洁度情况下每天厂区内车辆的扬尘产生量见表 5-10。

本项目混凝土拌合成品平均每天运输量 1608 t/d，单车平均每次运输量 20 t，每天运输量为 81 车次；原料砂石等骨料每天运输量为 1689 t，单车每次运输量 35t，每天运输量为 49 车次；原料水泥、矿粉、沥青等每天运输量为 112 t，单车每次运输量 25 t，每天运输量为 5 车次，合计平均每天运输车辆为 135 车次，汽车扬尘量以 0.49 kg/km·辆计算，在厂区内行驶距离按照 100m 来计，则汽车运输物料在厂区内行驶过程中的扬尘量为 1.85 t/a，项目在厂内汽车运输路线采取喷淋洒水措施可使扬尘至少降低 50%，则最终排放量为 0.93 t/a。

项目运输车辆行驶过程中将产生少量汽车尾气，尾气污染物排放量较小。

3、食堂油烟

本项目为住宿职工设置职工食堂，采用天然气作为燃料，烹炒过程中会产生食堂油烟。本项目职工食堂设置 2 个灶头，为小型。根据类比资料，耗油量取 15g/(人次·餐)，每天用餐三次，一般油烟挥发量占总油耗 2~4%，平均为 2.83%。则食用油使用量为 189 kg/a，油烟产生量为 5.35 kg/a，油烟产生浓度根据类比资料约为 4mg/m³。食堂油烟经去除效率 ≥ 60% 的油烟净化器处理后，通过食堂所在生活辅助楼楼顶排放，食堂油烟最终排放量为 2.14 kg/a，排放浓度为 1.6 mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001) 小型餐饮标准要求(最高允许排放浓度 2.0mg/m³)。

5.3.2.2 废水

项目产生废水包括职工生活污水(包括洗漱废水和食堂废水)和生产废水。原料砂、石等骨料均为外购，在本项目厂区内无需再进行清洗。

生产废水主要包括搅拌设备清洗用水、车辆清洗废水、地面冲洗废水和实验室废水。项目生产废水产生量为 15.203m³/d，污染物主要为悬浮物。生产废水经排水沟流向砂石分离机，砂石分离机分离后的浆水通过沉淀池后由水泵抽出回用于生产，项目运行期生产废水为零排放。

项目员工生活污水采用旱厕处置，定期外运于附近农田，餐饮废水经油水分离器处理后同排入旱厕，废水不外排；员工平时盥洗废水，以及经过自建的油水分离器处

理后的餐饮废水均用于场地内降尘、绿化。项目生活污水不外排。

罗敷工业园区规划环评中，园区污水处理站拟建于园区东北侧，规模为 9.2 万 m³/d，占地约 7 公顷，拟采用循环式活性污泥法（CAST）工艺。目前，因市场和政策因素导致园区内石材企业关停，致使园区污水处理站未能如期修建，今后如园区污水处理站及配套的污水管网建成投产，项目生活污水可依托园区污水处理站进行处理。

5.3.2.3 噪声

项目运营期噪声主要来自设备运行和汽车运输。

（1）设备运行噪声

项目设备主要有提升机、振动筛、烘干筒、搅拌系统、沥青泵、风机和水泵等，设备运行的声源强度在 75~90dB(A)之间，各声源的平均噪声级见表 5-7。

表 5-7 各设备平均噪声级单位：dB（A）

序号	主要噪声源	数量（台）	位置	源强 dB(A)
1	烘干筒	1	露天，拌和楼左侧	85~90
2	振动筛	1	拌和楼	85~90
3	引风机	8	除尘设备末端	85~90
4	提升机	1	拌和楼左侧	80~85
5	搅拌机	3	拌和楼	85~90
6	皮带输送机	6	紧邻提升机	75~80
7	水泵	2	拌和楼旁	85-90

（2）进出车辆交通噪声

项目建成营运后，进出车辆主要有铲车、产品、原料运输车等，车辆噪声一般在 60~75dB(A)。车辆进入项目场地内禁鸣喇叭，尽量减少机动车频繁启动和怠速，规范停车场秩序，能有效降低车辆量噪声，能够实现达标排放。

5.3.2.4 固体废物

项目产生的固体废弃物包括生产固废和职工生活垃圾，生产固废主要包括除尘器收集的粉尘、沉淀池沉渣、废活性炭、汽修和设备维修过程产生的含油抹布和手套、等。

（1）生产固废

① 除尘器收集的粉尘

正常情况下除尘器收集的粉尘的量为 22.65t/a。

② 沉淀池沉渣

项目搅拌设备清洗、运输车辆清洗等废水中的沉淀产物主要是砂石及沉渣。搅拌机清洗砂石产生量为0.1t/台·次，混凝土沉渣产生量为0.05t/台·次；混凝土搅拌运输车清洗砂石产生量为0.05t/辆·次，混凝土沉渣产生量为0.03t/辆·次。经计算，经过沉淀池分离后分类处置。项目清洗废水中分离出的砂石为4 t/a，其余混凝土沉渣约3 t/a。

③ 废活性炭

沥青储罐呼吸、沥青加热搅拌及卸料废气采用活性炭吸附净化，活性炭达到饱和后需要进行更换，按每年更换2-3次，通过查阅资料，1t活性炭可吸附有机废气0.3t~0.4t，沥青烟气中除了苯并[a]芘之外还含有其它的有机污染物及灰尘。本次估算取1t活性炭可吸附有机废气0.3t，本项目沥青烟和苯并[a]芘被活性炭吸附的总量为9570.920 kg/a，则需活性炭31.9 t/a，产生失效的废活性炭约41.47 t/a。根据《国家危险废物名录》（2016年），属于危险废物，废物类别为HW49。

④ 设备维修废机油、含油抹布

对生产设备进行维修、定期保养更换润滑油过程会产生废机油、含油抹布等。根据建设单位提供资料，废机油产生量约为2 t/a，含油抹布产生量0.6 t/a。根据《国家危险废物名录》（2016年），属于危险废物，废物类别为HW08。

（2）生活垃圾

本项目劳动定员 90 人，生活垃圾按每人 0.5 kg/d 计算，则生活垃圾产生量为 45 kg/d，12.6 t/a。在厂区内设置垃圾桶集中收集后，交由环卫部门统一清运处理。

综上所述，建设项目固体废物产生情况汇总详见表 5-8。

表 5-8 建设项目固体废物产生情况一览表

序号	名称	产生环节	形态	主要成分	预计产生量
1	除尘灰	除尘器	固态	颗粒物	22.65 t/a
2	沉淀池沉渣	设备、车辆清洗 废水沉淀	固态	砂石、沉渣	7 t/a
3	废活性炭	沥青罐呼吸孔 末端	固态	活性炭	41.47 t/a
4	废机油	设备保养、维修	固态	基础油	2.0 t/a
5	含油抹布	设备保养、维修	固态	抹布、机油	0.6 t/a
6	生活垃圾	职工生活、办公	固态	废包装物、垃圾袋等	12.60 t/a

6 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量	
大气污染物	有组织排放	沥青储罐呼吸、沥青混凝土成品卸料	沥青烟	2.12 mg/m ³ 0.38 t/a	0.21 mg/m ³ 0.038 t/a
			苯并[a]芘	1.51 μg/m ³ 2.7×10 ⁻⁴ t/a	0.015 μg/m ³ 2.7×10 ⁻⁶ t/a
			非甲烷总烃	94.87 μg/m ³ 0.017 t/a	9.49 μg/m ³ 1.7×10 ⁻³ t/a
	冷骨料烘干、燃烧(天然气)		烟(粉)尘	1728.57 mg/m ³ 21.198 t/a	8.64 mg/m ³ 0.106 t/a
			SO ₂	13.21 mg/m ³ 0.162 t/a	13.21 mg/m ³ 0.162 t/a
			NO _x	129.17 mg/m ³ 1.584 t/a	129.17 mg/m ³ 1.584 t/a
	沥青拌合站矿粉储罐	颗粒物		346 mg/m ³ 720 kg/a	1.73 mg/m ³ 3.6 kg/a
				137 mg/m ³ 0.96 t/a	0.69 mg/m ³ 4.8 kg/a
	水稳拌合站水泥储罐		SO ₂	13.21 mg/m ³ 0.0054 t/a	13.21 mg/m ³ 0.0054 t/a
			NO _x	129.16 mg/m ³ 0.053 t/a	<50 mg/m ³ <0.02 t/a
			烟尘	8.81 mg/m ³ 0.0064 t/a	8.81 mg/m ³ 0.0064 t/a
	食堂	油烟	4 mg/m ³ 5.35 kg/a	1.6 mg/m ³ 2.14 kg/a	
	无组织排放	原料堆存、装卸、输送、车辆运输	颗粒物	2.6 t/a	2.6 t/a
	水污染物	生活污水	COD、SS、氨氮、BOD ₅ 、动植物油		旱厕收集，拉运肥田不外排；盥洗废水、餐饮废水处理用于降尘、绿化。
固体废物	厂区	生活垃圾	12.6 t/a	收集后由市政统一处置	
	除尘器	除尘灰	22.65 t/a	回用于生产	
	厂区	沉淀池砂石、沉渣	7.0 t/a		
	活性炭吸附	废活性炭	41.47 t/a	场内暂存，交由有资质的单位进行处理	
	食堂	废油脂	0.4 t/a		
	汽修间	废机油	2.0 t/a		
	汽修间	废含油抹布	0.6 t/a		

噪声	<p>运营期主要噪声设备有搅拌机、振动筛、提升机、风机、各类泵等，单机噪声源强在 75~90dB(A)之间，噪声设备采取选低噪设备，基础减震、墙体隔声及降噪等措施后，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。</p>
其它	/
<p>主要生态影响： 项目规划净用地面积约 25333.5 m²，建设前为空地，自然植被稀疏。建设项目对当地生态环境的影响主要表现在项目建设期土建工程扰动和破坏地表与植被，加大区内水土流失，但随着建设期的结束，通过绿化等一系列措施将会使项目所在地的生态环境得到一定恢复和补偿，对生态环境的影响将会逐渐减弱直至消除。</p>	

7 环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

7.1.1 空气环境影响分析

1. 施工扬尘

施工扬尘的主要来源为：土方处理挖掘、堆放、清运；建筑材料的装卸、堆放等。受施工设备与施工方式等因素的制约，产生的扬尘具有较大的随机性和波动性，同时产生的扬尘点多、面广、分散、源高一般在 15m 以下，所以，很难确定扬尘产生的浓度和产生量，并且扬尘基本上是无组织排放的。

实测资料表明：当施工现场无围栏时，施工扬尘污染范围在施工点下风向 250m 内，其 TSP 平均浓度为 $0.756\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，相当于国家空气质量二级标准的 2.52 倍。有围栏时施工扬尘污染范围在施工点下风向 150 米内，其 TSP 平均浓度为 $0.663\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，是对照点的 1.6 倍，相当于国家空气质量二级标准的 2.2 倍。围栏对减轻施工扬尘有明显作用，当风速为 $2.5\text{m}/\text{s}$ 时，可使影响距离缩短 40%。因此施工现场周围设置围栏是必要的。

为了避免施工期扬尘对区域环境空气质量产生其他影响，评价建议施工期应严格按照《陕西省大气污染防治条例》、《陕西省人民政府关于印发〈陕西省全面改善城市空气质量工作方案〉的通知》、《陕西省城市空气重污染日应急方案（暂行）》、《陕西省建筑施工扬尘治理行动方案》、《建筑施工扬尘治理措施 16 条》、《陕西省扬尘污染专项整治行动方案》、《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）、《渭南市建筑施工扬尘治理工作实施细则》等文件中的相关扬尘规定，以减缓施工扬尘对周边大气环境的影响：

- (1) 工地周围按照规范要求设置硬质密闭围挡或者围墙；
- (2) 工地内的裸露地面覆盖防尘布或者防尘网；
- (3) 工地内的车行道路采取硬化或者铺设礁渣、砾石或其他功能相当的材料，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施；
- (4) 工地出入口内侧安装车辆冲洗设备，车辆冲洗干净后方可驶出；
- (5) 施工工地出入口通道及其周边 100 米以内道路的清洁；
- (6) 垃圾和渣土不能及时清运的，须完全覆盖防尘布或者防尘网；
- (7) 作业产生泥浆的，设置泥浆池、泥浆沟，确保泥浆不溢流，废弃泥浆采用密封式罐车清运；
- (8) 工地按照规定使用预拌混凝土、预拌砂浆，经批准允许现场搅拌混凝土、砂浆的，

采取降尘防尘措施；

(9) 挖方、拆除、爆破等易产生扬尘的工程作业时，采取洒水抑尘措施；

(10) 工地内堆放砂石、土方及其他易产生扬尘物料的，采取覆盖防尘布或者防尘网、定期喷洒抑尘剂或者洒水等措施。

(11) 严格落实扬尘污染防治措施。严格执行《建筑施工扬尘治理措施 16 条》，按照围挡、覆盖、冲洗、硬化、密闭、洒水“6 个 100%”和施工围挡、出入口道路硬化与基坑坡道处理、自动冲洗设备安装与使用、远程视频监控安装与使用、清运车辆密闭、拆除过程中使用专业降尘设施湿法作业、裸露地面与拆迁垃圾覆盖“7 个到位”的管理标准，扎实有效地做好建筑工地扬尘治理工作。

(12) 严格执行“禁土令”。冬防期间（1 月 1 日至 3 月 15 日、11 月 15 日至 12 月 31 日），除地铁项目和市政抢修、抢险工程，以及市政府确定的重大民生工程外的建筑工地，禁止出土、拆迁、倒土等土石方作业。

(13) 项目施工期应采取湿法作业、清洗覆盖等措施；施工现场道路、作业区、生活区必须进行地面硬化；使用预拌混凝土和预拌砂浆，杜绝现场搅拌混凝土和砂浆；建筑施工现场出口设置冲洗平台，规范施工车辆出场前的冲洗作业，防止带泥出场。

本项目施工单位严格按照陕西省扬尘防治相关措施进行施工，对施工场地内的临时堆土及土方物采取覆盖，并对车辆进出口、主要道路及施工人员活动区域均进行了硬化，并在挖掘等过程采取湿法作业，尽量减缓施工扬尘对周围环境的影响。

2. 施工废气

①施工期废气的主要来源

施工建设期间，废气主要来自施工机械排放的废气、各种运输车辆排放的汽车尾气和建筑室内外装修产生废气对环境的影响。

②汽车尾气对环境的影响分析

汽车尾气主要污染物为 NO_x 、CO 及 HC 化合物等，应加强施工车辆的管理，减少废气排放。对于燃用柴油的施工机械其排气污染物中的 NO_x 、CO 及 HC 化合物等排放量不应该超过《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限制及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）排放限值。

③建筑室内装修对环境的影响分析

在对构筑物的室内外进行装修时（如表面粉刷、油漆、喷涂、裱糊、镶贴装饰等），

钻机、电锤、切割机等产生噪声，油漆和喷涂产生废气，废弃物料及污水，有害物质主要是：甲醛、氨、氡、苯和石材的放射性，对人体的危害很大，应予以重点控制。

从事室内装饰装修活动必须严格遵守规定的装饰装修施工时间，降低施工噪音，减少环境污染。室内装饰装修过程中所形成的各种固体、可燃液体等废物，应当按照规定的位置、方式和时间堆放和清运。使用的材料和设备必须符合国家标准，有质量检验合格证明和有中文标识的产品名称、规格、型号、生产厂厂名、厂址等。禁止使用国家明令淘汰的建筑装饰装修材料和设备。涂料及装修材料的选取应按照国家质检总局颁布的《室内装修材料 10 项有害物质限量》规定进行，严格控制室内甲醛、苯系物等挥发性有机物及放射性元素氡。

7.1.2 声环境影响分析

施工期噪声主要是土建工程噪声、设备安装噪声以及运输汽车交通噪声。其中土建工程噪声主要是挖掘机、推土机等；设备安装噪声主要是机械撞击噪声；汽车运输噪声主要是土建工程原材料运输和设备运输噪声。项目拟采用的部分施工机械设备和将产生的噪声值及《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）相应的噪声限值见表 7-1。

表 7-1 施工机械噪声值及相应限值表 单位：dB(A)

机械名称	距声源 10m 处		距声源 100m 处		施工场界噪声限值	
	噪声值	平均	噪声值	平均	昼间	夜间
挖土机、推土机	80-98	87	44-50	47	70	55
钢筋切割机	93-112	105	54-73	64		
电焊机	75-95	85	40-50	45		
卷扬机、发电机	92-110	101	50-70	60		

由表 7-1 可看出，在距声源 10m 处，各种施工机械噪声均超过相应建筑施工场界噪声限值，即使距声源 100m 处，部分施工机械的噪声值仍超过了相应的建筑施工场界噪声限值（夜间）。

项目周边无声环境敏感点，为了最大限度地减少施工噪声对环境的影响，要求建设单位在工程建设期采取以下噪声控制措施：

①合理布置施工场地，安排施工方式，控制环境噪声污染

a、选用低噪声施工机械，严格限制或禁止使用高噪声设备，推行低噪音新工艺；

b、要求使用商品混凝土。与施工场地设置混凝土搅拌机相比，商品混凝土具有占地少、施工量小、施工方便、噪声污染小等特点，同时可大大减少建筑材料水泥、沙石的汽车运

量，减轻车辆交通噪声影响。

②严格操作规程，加强施工机械管理，降低人为噪声影响

不合理施工作业是产生人为噪声的主要原因，如脚手架的安装、拆除，钢筋材料的装卸等均会产生较大距离的声环境影响，因此要杜绝人为敲打、野蛮装卸现象，规范建筑物、土石方清运车辆进出工地高速行驶、鸣笛等。

③采取有效的隔音、减振、消声措施，降低噪声

对位置相对固定的施工机械，如切割机、电锯等，应将其设置在专门的工棚内，同时选用低噪声设备，并采取一定的吸音、隔声、降噪措施，控制施工机械噪声符合 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》，做到施工场界噪声达标排放。

④严格控制施工车辆运输路线，减少对周围声环境质量的影响

施工车辆运输物料路经敏感点时应禁止鸣笛，尽量放慢车速，以减少运输车辆的噪音对项目沿途路径的敏感点的影响。

⑤严格控制施工时间

根据不同季节合理安排施工计划，尽可能避开午休时间动用高噪声设备，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业（22：00~06：00），避免扰民。确因特殊需要必须连续作业的，必须取得相关主管部门的证明，且必须公告附近居民。

7.1.3 水环境影响分析

生产废水主要是施工过程中的搅拌泥浆水、建材冲洗水、车辆出入冲洗水、养护排水，其产生量约为 20m³/d，主要污染物是悬浮物、石油类，施工废水经沉淀池处理后回用；施工人员生活用水量按每人每天 40L 计，污水产出系数 0.8，施工人员高峰时按每日用工 100 人计算，则生活污水量约 3.2m³/d，主要污染物是 COD、SS 和氨氮，浓度分别为 350~450 mg/L、150~250mg/L、20~35mg/L，施工场地设置旱厕，施工人员盥洗废水用于场地浇洒。

7.1.4 固体废物环境影响分析

建设施工过程中会产生清基表土、建筑垃圾、生活垃圾等固体废物。这期间应根据需要设置容量足够的、有围栏和覆盖措施的堆放场地与设施。本项目挖方完全回填，不产生弃土；清基表土 1.5 万 m³，委托施工单位外运消纳；建筑垃圾产生量约 10.5t，运至建筑垃圾消纳场处理；生活垃圾应及时送往垃圾卫生填埋场进行卫生填埋，以免影响环境卫生；施工期的设备安装阶段会产生一部分包装垃圾，企业应做好分类，包装箱等收集后外售，其余垃圾堆放至企业垃圾堆放区域由环卫部分统一外运至垃圾填埋场做安全填埋，经以上方

法处理后施工期的固废对周边环境基本无影响。

7.1.5 生态保护、恢复措施

项目建设对生态环境的影响主要是施工期地基开挖、修建构筑物、道路等对地表土壤和植被的破坏及水土流失。为此提出以下要求：

(1) 强化生态环境保护意识，严格控制施工作业区，不得随意扩大范围，必须减少对附近植被和道路的破坏；

(2) 物料、弃土应就近选择平坦地段集中堆放，要设土工布围栏、截排水沟等；

(3) 对临时占地开挖土方实行分层堆放，全部表土都应分开堆放并标注清楚，至少地表 0.3m 厚的土层应被视作表土。填埋时，也应分层回填，尽可能保持原有地表植被的生长环境、土壤肥力，以便于今后开展环境绿化。

由于施工期对环境的影响属于局部、短期、可恢复性的，经过上述相应防治措施后，施工期对环境的影响在可接受的影响范围内。随着施工期的结束，施工期对环境的影响逐渐消失。

表 7-2 施工期环境管理要求

项目	环 保 要 求
环境空气	(1) 必须对施工区域实行封闭，使用商品混凝土。 (2) 所有建设施工工地出入口必须进行净化处理，并配备专门的清洗设备和人员，负责清除驶出工地运输车辆车体和车轮的泥土，车体和车轮不能带泥土驶出工地。 (3) 遇到可造成扬尘污染的 4 级以上风力，应停止土方施工，并采取防尘措施。 (4) 所有运输沙石、水泥、土方、垃圾等易产生扬尘的车辆，必须符合规定的要求，封闭严密。
水环境	(1) 施工废料、地表清除物不得随意倾倒，应及时清运或按环保部门的规定进行处理。 (2) 施工中冲洗水排入集水池重复使用。
声环境	(1) 合理布设施工机械，强噪声施工机械在夜间应停止施工作业。 (2) 施工中注意选用效率高、噪声低的机械设备，并注意对机械的维修、养护和正确操作。
生态环境	(1) 绿化工程与主体工程同步进行。 (2) 确保建筑垃圾运往指定建筑垃圾倾倒点。
水土保持	(1) 严禁在大风、大雨天气下施工。 (2) 严禁施工材料乱堆乱放，划定适宜的堆料场和弃方堆放场所，以防止对植被破坏范围的扩大。 (3) 加强施工期管理，加快进度，减少施工期水土流失的产生。
环保设施	项目营运期环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 大气环境影响分析

(1) 沥青混凝土搅拌站产生的沥青烟气

沥青混凝土搅拌站在沥青储罐呼吸、沥青混凝土成品出料过程中会产生沥青烟气，主

要污染物为沥青烟、苯并[a]芘和非甲烷总烃，环评要求建设单位将沥青搅拌站成品卸料口出料过程中产生的沥青烟气，以及沥青储罐呼吸口产生的沥青烟气分别通过风机由集气管道引入配套设置的活性炭吸附装置进行处理，处理效率可达到90%以上，经吸附处理后的烟气最终通过引风机（总风量为80000m³/h）引至15m高排气筒（4#）达标排放。

根据工程分析，沥青混凝土搅拌站各过程产生的沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃排放及达标情况见表7-3。

表 7-3 沥青混凝土搅拌站产生的沥青烟气排放及达标情况

污染源	污染物	排放浓度	排放速率 (kg/h)	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 标准限值		达标 情况
				最高允许排放速 率 (kg/h)	最高允许排放 浓度 (mg/m ³)	
废气量 80000 m ³ /h	沥青烟	0.21 mg/m ³	0.017	0.18	75	达标
	苯并[a]芘	0.15 μg/m ³	1.21×10 ⁻⁶	0.05×10 ⁻³	0.3×10 ⁻³	达标
	非甲烷总烃	9.49 μg/m ³	7.59×10 ⁻⁴	10	120	达标

由上表可知，项目沥青混凝土搅拌站产生的沥青烟气经活性炭吸附处理后，污染物沥青烟、苯并[a]芘和非甲烷总烃的排放浓度及最高允许排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准的要求，对周围环境的影响较小。

(2) 冷骨料产生的粉尘及燃烧烟气

沥青混凝土生产线中，砂与碎石配比而成的冷骨料在拌合前需预先在干燥滚筒内进行加热，干燥滚筒在不停的转动过程中使碎石间均匀受热，该过程会产生粉尘。项目采用燃烧器向烘干滚筒喷入火焰的方式对骨料进行加热，燃烧器以天然气为燃料，天然气燃烧会产生烟气。项目针对冷骨料烘干废气配套设置高效布袋式除尘器，除尘效率为99.5%，净化后的废气通过15m高的排气筒（3#）排放。高效布袋式除尘设备截留的粉尘进入回收仓，经封闭式螺旋送料器、粉料提升机、返回到生产中。

根据工程分析，项目冷骨料烘干及燃烧器燃烧过程废气污染物排放及达标情况见表7-4，冷骨料烘干工序烟（粉）尘排放浓度为8.64mg/m³，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表2中干燥炉窑二级排放标准限值（200mg/m³）要求；SO₂排放浓度为13.21mg/m³，NO_x排放浓度为129.17mg/m³，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准限值（550mg/m³和240mg/m³）要求。

表 7-4 冷骨料烘干燃烧废气污染物排放及达标情况

烟气量 (m ³ /a)	污染物 名称	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	执行标准	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	达标 情况
1226.33 ×10 ⁴	烟(粉)尘	8.64	0.094	0.106	《工业炉 窑大气污 染物排放 标准》 (GB9078- 1996)	200	达标
	SO ₂	13.21	0.14	0.162	《大气污 染物综合 排放标准》 (GB16297 -1996)标准 限值	550	达标
	NO _x	129.17	1.41	1.584		240	达标

(3) 矿粉、水泥储罐排放粉尘

项目矿粉、水泥灌装至储罐的过程中，灌装车通过气力输送将矿粉输送至储罐，整个过程在封闭的管道中完成，颗粒物产生量小，此时少量颗粒物会随储罐里的空气从筒仓顶的排气孔排出，通过引风机由风管引入各储罐配套设置的袋式除尘器进行除尘，除尘效率为 99.5%，设计有效风量为 20000 m³/h，达标废气分别从 15m 高排气筒(1#)和排气筒(2#)排放。各粉料储罐排放粉尘见表 7-4，各储罐粉尘排放浓度、排放速率均可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准的要求。

表 7-5 有组织粉尘排放及达标情况

污染源		污染物	排放 浓度 mg/m ³	排放量	排放速 率 (kg/h)	(GB16297-1996) 标准限值		达标 情况
						最高允许排放 速率 (kg/h)	最高允许排放 浓度 (mg/m ³)	
沥青 混凝土	矿粉储罐	颗粒物	1.73	3.6kg/a	0.035	3.5	120	达标
水泥 稳定 土	水泥储罐	颗粒物	1.82	4.8kg/a	0.036			达标

(4) 导热油炉燃烧天然气排放废气

项目导热油炉采用天然气作为燃料，燃烧烟气中的污染物主要为 SO₂、NO_x 和烟尘。导热油炉燃烧天然气产生、排放的废气达标情况见表 7-5。

表 7-6 导热油炉燃烧天然气的废气产、排及达标情况一览表

污染物 名称	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	DB 61/1226-2018 燃气锅炉排放标准	达标情 况
-----------	------------------------------	--------------	------------------------------	----------------	--------------	-----------------------------	----------

						(mg/m ³)	
SO ₂	13.21	0.0054	13.21	0.0097	0.0054	20	达标
NO _x	129.16	0.053	< 50	< 0.037	< 0.02	50	达标
颗粒物	8.81	0.0036	8.81	0.0064	0.0036	10	达标

本项目燃气锅炉烟气中污染物 SO₂、NO_x 和颗粒物的排放浓度分别为 13.21mg/m³、129.16 mg/m³ 和 8.81 mg/m³，均满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB 61/1226-2018)中表 3 中规定的燃气锅炉大气污染物排放标准限值，对周边大气环境影响程度小，达标烟气从 15m 高排气筒（5#）排放。

（5）无组织粉尘

项目无组织粉尘排放主要包括砂、碎石等骨料堆存装卸起尘；粉料输送排放的粉尘以及汽车运输扬尘。

为了最大限度减少原材料及成品运输的不利影响，本次评价要求采取以下措施：项目堆存及装卸骨料均在全封闭式料棚内进行，及时对料棚、厂区地面等进行喷淋、洒水抑尘；砂石运输车辆要严密遮盖；粉料采用密封罐车运输，减少原材料的散落。

经过以上措施后，可使粉尘降低 50%以上，则项目无组织粉尘排放量为 2.6t/a，排放速率 0.387 kg/h。

（6）食堂油烟

项目职工食堂设置 2 个灶头，为小型。根据工程分析，食堂油烟经去除效率 ≥ 60% 的油烟净化器处理后，通过食堂所在生活辅助楼楼顶排放，食堂油烟最终排放量为 2.14 kg/a，排放浓度为 1.6 mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》(试行)（GB18483-2001）小型餐饮标准要求（最高允许排放浓度 2.0mg/m³）。

（7）大气环境影响预测

①评价因子筛选和评价标准确定

根据以上工程分析，本次评价选取颗粒物、苯并[a]芘、非甲烷总烃、SO₂ 和 NO_x 作为等级判定因子。根据本项目大气污染物排放特点并结合区域环境功能要求、自然环境等特点，确定本项目评价因子和评价标准见表 7-7。

表 7-7 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (μg/m ³)	标准来源
颗粒物	24 小时平均	900	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准

苯并[a]芘	24 小时平均	0.0075	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准
非甲烷总烃	1 次浓度	2000	《大气污染物综合排放标准详解》中限值
SO ₂	1 小时平均	500	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准
NO _x	1 小时平均	250	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准

②预测分析

项目采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模型 AERSCREEN 计算模型预测本项目对预测范围不同时段的大气环境影响。

1)估算模型参数

估算模型输入参数见表 7-8。

表 7-8 估算模型参数

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	26.34万
最高环境温度/°C		45.2
最低环境温度/°C		-20.6
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

2) 污染源参数

根据工程分析, 本项目污染源(点源、面源)参数见表 7-9、表 7-10。

表 7-9 点源参数表

编号	名称	排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	风量 m ³ /h	排放工况	排放速率 kg/h
1#	颗粒物	409	15	0.4	15.82	20	104	20000	正常	0.035
2#	颗粒物	409	15	0.4	15.82	20	133	20000	正常	0.036
3#	烟(粉)尘	409	15	0.4	15.82	20	1120	80000	正常	0.094
	SO ₂	409	15	0.4	15.82	20	1120			0.14

	NO _x	409	15	0.4	15.82	20	1120			1.41
4#	苯并[a]芘									1.21×10 ⁻⁵
	非甲烷总烃	409	15	0.6	15.82	20	2240	80000	正常	7.59×10 ⁻⁴
5#	颗粒物									0.0097
	SO ₂	409	15	0.4	15.82	20	560	40880	正常	0.037
	NO _x							0		0.0064

以项目所在车间（共1个）为面源，其基本参数如下表。

表 7-10 面源参数表

名称	面源海拔高度	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 kg/h
颗粒物	409	199	131	0	5	2240	正常	0.387

3) 主要污染源模型计算结果

① 矿粉储罐粉尘排气筒（1#）及水泥储罐粉尘排气筒（2#）估算模型预测结果见表 7-11。

表7-11 排气筒（1#、2#）污染物排放估算模式预测结果

下风向距离 D (m)	排气筒（1#） 颗粒物		排气筒（2#） 颗粒物	
	预测浓度 (mg/m ³)	占标率(%)	预测浓度 (mg/m ³)	占标率(%)
10	4.86E-05	0.01	5.00E-05	0.01
25	6.04E-04	0.07	6.21E-04	0.07
47	2.87E-03	0.32	2.95E-03	0.33
50	2.78E-03	0.31	2.86E-03	0.32
75	2.00E-03	0.22	2.05E-03	0.23
100	2.37E-03	0.26	2.44E-03	0.27
150	1.94E-03	0.22	2.00E-03	0.22
200	1.51E-03	0.17	1.56E-03	0.17
250	1.20E-03	0.13	1.23E-03	0.14
300	9.76E-04	0.11	1.00E-03	0.11
400	6.89E-04	0.08	7.09E-04	0.08
500	5.27E-04	0.06	5.42E-04	0.06
600	4.21E-04	0.05	4.33E-04	0.05

700	3.47E-04	0.04	3.57E-04	0.04
800	2.92E-04	0.03	3.00E-04	0.03
900	2.51E-04	0.03	2.58E-04	0.03
1000	2.18E-04	0.02	2.24E-04	0.02
1100	1.92E-04	0.02	1.98E-04	0.02
1200	1.71E-04	0.02	1.76E-04	0.02
1300	1.54E-04	0.02	1.58E-04	0.02
1400	1.39E-04	0.02	1.43E-04	0.02
1500	1.27E-04	0.01	1.31E-04	0.01
1600	1.16E-04	0.01	1.20E-04	0.01
1700	1.07E-04	0.01	1.10E-04	0.01
1800	9.91E-05	0.01	1.02E-04	0.01
1900	9.21E-05	0.01	9.47E-05	0.01
2000	8.59E-05	0.01	8.83E-05	0.01
2100	8.03E-05	0.01	8.26E-05	0.01
2200	7.54E-05	0.01	7.75E-05	0.01
2300	7.09E-05	0.01	7.30E-05	0.01
2400	6.69E-05	0.01	6.88E-05	0.01
2500	6.33E-05	0.01	6.51E-05	0.01
2600	5.99E-05	0.01	6.16E-05	0.01
最大落地浓度及占标率	2.87E-03	0.32	2.95E-03	0.33
最大落地浓度出现距离 (m)	47		47	

根据预测结果，本项目矿粉储罐粉尘排气筒（1#）排放的颗粒物最大落地浓度占标率为0.32%，最大落地地面浓度为 $2.87 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ ，位于污染源下风向47m处；水泥储罐粉尘排气筒（2#）排放的颗粒物最大落地浓度占标率为0.33%，最大落地地面浓度为 $2.95 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ ，位于污染源下风向47m处。排气筒1#和2#颗粒物排放最大落地地面浓度均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准（ $900 \mu\text{g/m}^3$ ）要求，贡献值较低，对周边环境影响较小。

② 冷骨料烘干废气排气筒3#

冷骨料烘干工序废气排气筒（3#）估算模型预测结果见表7-12。

表7-12 排气筒（3#）污染物排放估算模式预测结果

下风向 距离 D (m)	烟（粉）尘		SO ₂		NO _x	
	预测浓度 (mg/ m ³)	占标率 (%)	预测浓度 (mg/ m ³)	占标率(%)	预测浓度 (mg/ m ³)	占标率 (%)
10	1.83E-07	0	2.81E-05	0	2.83E-04	0
25	1.28E-05	0	1.97E-03	0.1	1.99E-02	0.01
47	7.45E-05	0.02	1.15E-02	0.57	1.15E-01	0.05

50	7.23E-05	0.02	1.11E-02	0.56	1.12E-01	0.04
75	5.18E-05	0.01	7.96E-03	0.4	8.02E-02	0.03
100	6.16E-05	0.01	9.48E-03	0.47	9.55E-02	0.04
150	5.05E-05	0.01	7.78E-03	0.39	7.83E-02	0.03
200	3.94E-05	0.01	6.06E-03	0.3	6.10E-02	0.02
250	3.12E-05	0.01	4.80E-03	0.24	4.84E-02	0.02
300	2.54E-05	0.01	3.91E-03	0.2	3.93E-02	0.02
400	1.79E-05	0	2.76E-03	0.14	2.78E-02	0.01
500	1.37E-05	0	2.11E-03	0.11	2.12E-02	0.01
600	1.10E-05	0	1.69E-03	0.08	1.70E-02	0.01
700	9.02E-06	0	1.39E-03	0.07	1.40E-02	0.01
800	7.60E-06	0	1.17E-03	0.06	1.18E-02	0
900	6.52E-06	0	1.00E-03	0.05	1.01E-02	0
1000	5.67E-06	0	8.73E-04	0.04	8.79E-03	0
1100	5.00E-06	0	7.70E-04	0.04	7.75E-03	0
1200	4.45E-06	0	6.85E-04	0.03	6.90E-03	0
1300	4.00E-06	0	6.16E-04	0.03	6.20E-03	0
1400	3.62E-06	0	5.57E-04	0.03	5.61E-03	0
1500	3.30E-06	0	5.08E-04	0.03	5.12E-03	0
1600	3.03E-06	0	4.65E-04	0.02	4.69E-03	0
1700	2.79E-06	0	4.29E-04	0.02	4.32E-03	0
1800	2.58E-06	0	3.97E-04	0.02	4.00E-03	0
1900	2.40E-06	0	3.69E-04	0.02	3.71E-03	0
2000	2.23E-06	0	3.44E-04	0.02	3.46E-03	0
2100	2.09E-06	0	3.21E-04	0.02	3.24E-03	0
2200	1.96E-06	0	3.02E-04	0.02	3.04E-03	0
2300	1.84E-06	0	2.84E-04	0.01	2.86E-03	0
2400	1.74E-06	0	2.68E-04	0.01	2.70E-03	0
2500	1.64E-06	0	2.53E-04	0.01	2.55E-03	0
2600	1.56E-06	0	2.40E-04	0.01	2.41E-03	0
最大落地浓度及占标率	7.45E-05	0.02	1.15E-02	0.57	1.15E-01	0.05
最大落地浓度出现距离 (m)	47		47		47	

根据预测结果，本项目冷骨料烘干过程排气筒（3#）烟（粉）尘最大落地浓度占标率为0.02%，最大落地地面浓度为 $7.45 \times 10^{-5} \text{mg/m}^3$ ，SO₂最大落地浓度占标率为0.57%，最大落地地面浓度为 $1.15 \times 10^{-2} \text{mg/m}^3$ ，NO_x最大落地浓度占标率为0.05%，最大落地地面浓度为

1.15×10⁻¹mg/m³，位于污染源下风向 47m 处，三种污染物最大落地地面浓度均远低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准（900μg/m³）要求，贡献值较低，对周边环境影响较小。

③ 沥青混凝土搅拌站沥青烟气排气筒（4#）估算模型预测结果

评价采用《环境影响评价影响导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐模式中的估算模式对打磨粉尘的影响预测结果见表 7-13。

表7-13 排气筒（4#）污染物排放估算模式预测结果

下风向距离 D (m)	非甲烷总烃		苯并[a]芘	
	预测浓度(mg/ m ³)	占标率(%)	预测浓度 (mg/ m ³)	占标率 (%)
10	2.18E-07	0	3.48E-10	0
25	1.06E-05	0	1.70E-08	0.23
47	6.21E-05	0	9.90E-08	1.32
50	6.02E-05	0	9.60E-08	1.28
75	4.31E-05	0	6.87E-08	0.92
100	5.14E-05	0	8.19E-08	1.09
150	4.21E-05	0	6.72E-08	0.9
200	3.28E-05	0	5.23E-08	0.7
250	2.60E-05	0	4.15E-08	0.55
300	2.12E-05	0	3.37E-08	0.45
400	1.49E-05	0	2.38E-08	0.32
500	1.14E-05	0	1.82E-08	0.24
600	9.13E-06	0	1.46E-08	0.19
700	7.52E-06	0	1.20E-08	0.16
800	6.33E-06	0	1.01E-08	0.13
900	5.43E-06	0	8.66E-09	0.12
1000	4.73E-06	0	7.54E-09	0.1
1100	4.17E-06	0	6.65E-09	0.09
1200	3.71E-06	0	5.92E-09	0.08
1300	3.34E-06	0	5.32E-09	0.07
1400	3.02E-06	0	4.81E-09	0.06
1500	2.75E-06	0	4.39E-09	0.06
1600	2.52E-06	0	4.02E-09	0.05
1700	2.32E-06	0	3.70E-09	0.05
1800	2.15E-06	0	3.43E-09	0.05
1900	2.00E-06	0	3.18E-09	0.04
2000	1.86E-06	0	2.97E-09	0.04
2100	1.74E-06	0	2.78E-09	0.04
2200	1.63E-06	0	2.61E-09	0.03
2300	1.54E-06	0	2.45E-09	0.03

2400	1.45E-06	0	2.31E-09	0.03
2500	1.37E-06	0	2.19E-09	0.03
2600	1.30E-06	0	2.07E-09	0.03
最大落地浓度及占标率	6.21E-05	0	9.90E-08	1.32
最大落地浓度出现距离 (m)	47		47	

由预测结果可知，排气筒（4#）非甲烷总烃最大落地地面浓度为 $6.21 \times 10^{-5} \text{mg/m}^3$ ，最大落地浓度占标率为 0.0%，最大落地点位于污染源下风向 47m 处，贡献值低，远低于《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求（ 2.0mg/m^3 ）；排气筒（4#）苯并[a]芘最大落地地面浓度为 $9.9 \times 10^{-8} \text{mg/m}^3$ ，最大落地浓度占标率为 1.32%，最大落地点位于污染源下风向 47m 处，贡献值远低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求（ $0.0075 \mu\text{g/m}^3$ ）。项目四周为工业园和高速公路，离项目最近的敏感点位于东北方向（上风向）距离 460m 的台头村，离最大浓度落地点较远，因此，项目对周边环境影响较小。

④ 导热油炉燃烧天然气排放废气排气筒（5#）估算模型预测结果影响预测结果见表 7-14。

表7-14 导热油炉废气有组织估算模式预测结果

下风向 距离 D (m)	颗粒物		SO ₂		NO _x	
	预测浓度 (mg/ m ³)	占标率 (%)	预测浓度 (mg/ m ³)	占标率(%)	预测浓度 (mg/ m ³)	占标率 (%)
10	6.71E-07	0	2.24E-07	0	6.41E-07	0
25	9.17E-05	0.02	3.07E-05	0	8.76E-05	0
47	5.48E-04	0.12	1.83E-04	0.01	5.23E-04	0
50	5.35E-04	0.12	1.79E-04	0.01	5.11E-04	0
75	3.79E-04	0.08	1.27E-04	0.01	3.62E-04	0
100	4.52E-04	0.1	1.51E-04	0.01	4.32E-04	0
150	3.72E-04	0.08	1.24E-04	0.01	3.55E-04	0
200	2.90E-04	0.06	9.69E-05	0	2.77E-04	0
250	2.30E-04	0.05	7.69E-05	0	2.20E-04	0
300	1.87E-04	0.04	6.25E-05	0	1.79E-04	0
400	1.32E-04	0.03	4.42E-05	0	1.26E-04	0
500	1.01E-04	0.02	3.37E-05	0	9.64E-05	0
600	8.07E-05	0.02	2.70E-05	0	7.71E-05	0
700	6.64E-05	0.01	2.22E-05	0	6.34E-05	0
800	5.59E-05	0.01	1.87E-05	0	5.34E-05	0
900	4.80E-05	0.01	1.60E-05	0	4.58E-05	0

1000	4.18E-05	0.01	1.40E-05	0	3.99E-05	0
1100	3.68E-05	0.01	1.23E-05	0	3.52E-05	0
1200	3.28E-05	0.01	1.10E-05	0	3.13E-05	0
1300	2.95E-05	0.01	9.86E-06	0	2.82E-05	0
1400	2.67E-05	0.01	8.92E-06	0	2.55E-05	0
1500	2.43E-05	0.01	8.13E-06	0	2.32E-05	0
1600	2.23E-05	0	7.45E-06	0	2.13E-05	0
1700	2.05E-05	0	6.86E-06	0	1.96E-05	0
1800	1.90E-05	0	6.35E-06	0	1.81E-05	0
1900	1.76E-05	0	5.90E-06	0	1.69E-05	0
2000	1.65E-05	0	5.50E-06	0	1.57E-05	0
2100	1.54E-05	0	5.15E-06	0	1.47E-05	0
2200	1.44E-05	0	4.83E-06	0	1.38E-05	0
2300	1.36E-05	0	4.54E-06	0	1.30E-05	0
2400	1.28E-05	0	4.29E-06	0	1.22E-05	0
2500	1.21E-05	0	4.05E-06	0	1.16E-05	0
2600	1.15E-05	0	3.84E-06	0	1.10E-05	0
最大落地浓度及占标率	5.48E-04	0.12	1.83E-04	0.01	5.23E-04	0
最大落地浓度出现距离 (m)	47					

根据估算模式的预测结果，项目导热油炉排气筒（5#）颗粒物最大落地浓度占标率为0.12%，最大落地地面浓度为 $5.48 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$ ，SO₂最大落地浓度占标率为0.01%，最大落地地面浓度为 $1.83 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$ ，NO_x最大落地浓度占标率为0.0%，最大落地地面浓度为 $5.23 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$ ，各污染物最大落地地面浓度均位于污染源下风向47m处，远低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求，贡献值较低，对周边环境影响较小。

④ 无组织排放源估算预测结果

项目无组织面源（项目所在车间）的影响进行预测，结果见表7-15。

表7-15 项目无组织面源估算模式预测结果

下风向距离 D (m)	颗粒物	
	预测浓度 (mg/ m ³)	占标率 (%)
10	6.75E-04	0.15
25	7.65E-04	0.17
50	9.07E-04	0.20
75	1.03E-03	0.23
100	1.15E-03	0.26

116	1.17E-03	0.26
150	1.07E-03	0.24
200	8.49E-04	0.19
250	6.74E-04	0.15
300	5.48E-04	0.12
400	3.87E-04	0.09
500	2.93E-04	0.07
600	2.32E-04	0.05
700	1.90E-04	0.04
800	1.59E-04	0.04
900	1.36E-04	0.03
1000	1.19E-04	0.03
1100	1.05E-04	0.02
1200	9.31E-05	0.02
1300	8.37E-05	0.02
1400	7.58E-05	0.02
1500	6.91E-05	0.02
1600	6.34E-05	0.01
1700	5.84E-05	0.01
1800	5.41E-05	0.01
1900	5.04E-05	0.01
最大落地浓度及占标率	1.17E-03	0.26
最大落地浓度出现距离(m)	116	

由预测结果可知，项目颗粒物无组织排放最大落地地面浓度为 $1.17 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ ，最大落地浓度占标率为 0.26%，位于污染源下风向 116m 处，离最近敏感点台头村较远，最大落地地面浓度远低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中颗粒物二级标准限值($900 \mu\text{g}/\text{m}^3$)要求，贡献值较低；因此，项目无组织排放的颗粒物对周围大气环境的影响较小。

④ 评价等级判定

根据预测结果，最大占标率 P_{\max} 为 1.32%（排气筒（4#）的苯并[a]芘），根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/T2.2-2018），等级判定见表 7-16。

表 7-16 本项目废气等级判定表

评价工作等级	评价工作等级分级依据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

由表 18 可知，项目 $P_{\max} = 1\% \leq 1.32\% < 10\%$ ，因此本项目大气环境影响评价等级为二级。根据导则要求，二级评价项目无需进一步预测与评价，采用 AERSCREEN 估算模型预

测结果进行评价，大气环境影响评价范围边长取 5km。

(6) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），项目排放的大气污染物均无超标点，因此，本项目可以不设置大气防护距离。

(7) 污染物排放量核算

①有组织排放量核算

本项目有组织大气污染物排放情况核算见下表。

表 7-17 项目大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1#	颗粒物	1.73	0.035	3.6×10 ⁻³
2#	颗粒物	0.69	0.036	4.8×10 ⁻³
3#	烟（粉）尘	8.64	0.094	0.106
	SO ₂	13.21	0.14	0.162
	NO _x	129.17	1.41	1.584
4#	非甲烷总烃	9.49 ×10 ⁻³	7.59×10 ⁻⁴	1.7×10 ⁻³
	苯并[a]芘	1.5 ×10 ⁻⁵	1.21×10 ⁻⁵	2.7×10 ⁻⁶
	沥青烟	0.21	0.017	0.038
5#	颗粒物	8.81	0.0097	0.0064
	SO ₂	13.21	0.037	0.0054
	NO _x	<50	<0.0064	<0.02

②无组织排放量核算

本项目无组织大气污染物排放情况核算见下表。

表 7-17 项目大气污染物无组织排放量核算表

排放口编号	产物环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
/	原料装卸、堆存、输送	颗粒物	洒水降尘	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0	2.6

③ 大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物年排放情况核算见下表。

表 7-18 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	1.7×10 ⁻³
2	苯并[a]芘	2.7×10 ⁻⁶

3	沥青烟	0.038
4	颗粒物	2.721
5	SO ₂	0.167
6	NO _x	1.604

7.2.2 水环境影响分析

(1) 地表水环境影响分析

根据工程分析，本项目运营期用水主要包含拌合用水（水泥稳定土）、水泥稳定土搅拌设备清洗用水、运输车辆清洗用水、实验室用水、地面清洗用水、餐饮用水、绿化用水、生活用水等几个方面。项目新鲜水总用水量为 50.664m³/d，14185.92 m³/a；项目产生废水 16.803m³/d、4704.8m³/a。

项目运营期生产废水排放情况为：水泥稳定土搅拌机清洗废水、运输车辆清洗废水、地面清洗废水进入砂石分离机后，砂石回用于生产，浆水进入三级沉淀池处理后回用于搅拌机清洗和运输车辆清洗；实验室废水仅为间接循环冷却水，用以保持试块温度，属于清净下水，直接用于场地洒水降尘。

项目员工生活污水采用旱厕处置，定期外运于附近农田，废水不外排。员工平时盥洗废水、经油水分离器处理后的餐饮废水全部用于场地内降尘、绿化，不外排。

因此，项目废水零排放。

1) 项目自建生产废水处理系统介绍

项目自建生产废水处理系统主要包含两部分：砂石分离机和污水处理池。将生产废水先通过砂石分离机，将砂石骨料分离出来后回用于生产，而分离产生的浆水则进入沉淀池，沉淀处理后的水回用于搅拌楼周围场地冲洗、水稳搅拌机清洗以及运输车辆清洗，清洗产生的废水再排入污水处理系统，从而达到循环利用的目的。

2) 初期雨水

为了有效节约水资源，本次环评要求建设单位根据厂区地形修建雨水排水沟，并在场地内设置 3 座雨水收集池，分别位于厂区大门口、厂区中央以及厂区西侧。并加强场地内雨水导排设施的建设，项目初期雨水经导排渠汇入雨水收集池后可用于厂区洒水抑尘。

3) 出入车辆冲洗及管理要求

项目大门口设置洗车台，对进出车辆进行冲洗，项目车辆冲洗及管理要求包括：

① 由专人进行车辆冲洗工作，所有车辆均需到统一洗车点洗车，任何个人不得私自接

水洗车。洗车人员应节约用水，洗车时要严格控制用水量。

② 对进出车辆实行登记制度。所有运输车辆须由冲洗人员做台帐，台帐内容包括进出时间、车辆牌号、车辆所属单位、运输货物以及是否符合文明运输的要求等。

③ 冲洗人员使用高压水枪对车辆表面进行冲洗，不得遗漏车轮、车轮挡泥板、门下沿等位置。

④ 冲洗台沟必须排水通畅，应经常清理疏通，保持畅通，沉淀池要定期清理，场地不得积泥积水。

⑤ 所有驶出大门的车辆，必须配合车辆冲洗工作，严禁未经冲洗干净车辆强行驶出场地，严禁带泥土上路，严禁超载；运送各种原料的车辆必须应有遮盖和防护措施，防止原料飞扬、洒落和流溢、否则不允许其驶出场地，违者承担全部责任，并进行相应的罚款。

⑥ 专职冲洗人员因冲洗工作不到位或工作不尽职，使带泥车辆外出造成城市道路污染，必须立即冲洗并对相关人员进行相应的经济处罚。

(2) 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ 610-2016)附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，确定本项目属于“J 非金属矿采选及制品制造”中“70 沥青搅拌站”，本项目地下水环境影响评价项目类别属于 IV 类，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

7.2.3 声环境影响预测分析

本项目运营期间噪声源主要包括生产区的骨料提升机、振动筛、搅拌缸、风机、水泵以及运输车辆等。

(1) 设备噪声

噪声源强范围为 75~90dB(A)。项目主要设备噪声源强及采取的降噪措施见表 7-19 所示。

表 7-19 项目主要噪声源及治理措施 单位：dB(A)

噪声源名称	数量(台、套)	单台设备源强(dB(A))	治理措施	降噪效果dB(A)
搅拌机	2	85~90	设备基础减震	10~15
骨料提升机	1	80~85	在滚轴处添加润滑油，降低摩擦	10~15
振动筛	1	85~90	基础减震	10~15
引风机	6	85~90	基础减震，设置消声器	10~15

水泵	4	75~80	基础减震、隔震垫、橡胶软接头	10~15
----	---	-------	----------------	-------

通过预测各噪声设备经降噪措施并经距离衰减，对厂界噪声的影响值来评述本项目噪声设备对周围环境的影响。声环境影响预测模式如下：

1) 声级计算

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai}—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

t_i—i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb}— 预测点的背景值，dB(A)

2) 户外声传播衰减计算

①户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。在已知距离无指向性点声源参考点 r₀ 处的倍频带 (用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率) 声压级 L_p(r₀) 和计算出参考点(r₀)和预测点(r)处之间的户外声传播衰减后，预测点 8 个倍频带声压级可用下式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{misc})$$

②预测点的 A 声级 LA(r) 可按式计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级(LA(r))。

$$L_A(r) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) + \Delta Li)} \right]$$

式中：L_{Pi}(r)—预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i—第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

3) 预测结果

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减。本项目噪声源对项目厂界昼间贡献值预测结果见表 7-20。

表 7-20 厂界昼间噪声贡献值预测结果一览表（单位：dB(A)）

序号	噪声源	降噪后源强	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1	搅拌机	80	52.40	50.46	42.16	49.37
2	骨料提升机	75	45.46	43.18	38.10	48.15
3	振动筛	82	48.38	49.96	54.40	55.98
4	引风机	80	49.06	46.18	40.50	50.04
5	水泵	70	56.44	37.51	33.31	53.94
贡献值（昼间）			59.02	54.44	54.94	59.53
噪声排放标准			65	65	65	65

项目建成后夜间不生产，根据上述表格预测结果，本项目噪声源采取噪声防治措施后东、西、南、北面厂界噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，对周围环境影响较小。

建设单位须采取以下噪声防治措施：

①采用低噪声设备，项目建设单位应在设备底部安装防震垫等，加强设备维修与护养，适时添加机械润滑油，防治设备老化，预防机械磨损；

②对高噪声设备应做好设备的阻尼减震措施；利用围护结构的吸声、减震作用，使噪声受到最大程度的隔绝和吸收；

③采取有效的隔震隔声设施，尽量避免和减少零件之间的碰撞和响动，尽量采用噪声较低的零部件代替容易发声的金属零件；

④加强管理：确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

(2) 车辆运输噪声

项目运输车辆运输过程中会对项目场地内部及沿途敏感点产生影响，本次环评要求建设单位加强对配送车辆的管理，尤其是鸣笛管理，同时合理规划运输路线，避开周边敏感

点以减小噪声对周围环境的影响。

7.2.4 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目属于附录A 土壤环境影响评价项目类别中非金属矿物制品制造中“其他”类别，属于Ⅲ类项目；项目占地 25333.5m²，小于 5hm²，属于污染影响型“小型”项目；项目地处罗敷工业园内，周边无耕地、园地、牧草地及其他土壤环境敏感目标，敏感程度为“不敏感”；根据污染影响型评价工作等级划分表，本项目土壤评价工作等级为三级以下，可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目生产不涉及有毒有害物品，项目涉及的沥青储存及搅拌过程均密闭进行，项目对厂区地面全部进行硬化防渗处理，并做好废水管网的防渗措施，采取上述一系列防渗措施后，项目运行过程对土壤环境影响较小。

7.2.5 固体废物影响分析

本项目运营期固体废弃物主要有职工的生活垃圾、生产固废两个方面，各类固废产生量及利用处置情况见表 7-21 所示。

表 7-21 项目运营期垃圾产生情况一览表

污染物名称		产生位置	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
生活垃圾	生活垃圾	生活办公	12.6	0	12.6
	食堂废油脂	员工食堂	0.4	0	0.4
生产固废	沉淀池沉渣	沉淀池	7.0	7.0	0
	除尘灰	除尘器	22.65	22.65	0
	废活性炭	活性炭吸附装置	41.47	0	41.47
	废机油、含油抹布和手套	机修过程	0.6	0	0.6

表 7-22 建设项目固体废物分析结果汇总表

固废名称	产生工序	属性	危险废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	是否符合环保要求
生活垃圾	办公、生活	生活垃圾	/	12.6	环卫部门统一收集处置	是
食堂废油脂	就餐	生活垃圾	/	0.4	交由有资质单位综合处理	是
三级沉淀池沉渣	沉淀	生产固废	/	7.0	回用于生产	是
除尘灰	袋式除尘器	生产固废	/	22.65	回用于生产	是

废活性炭	活性炭吸附装置	生产固废	HW49 900-041-49	41.47	交由有资质单位 综合处理	是
废机油、含油抹布和手套	机修过程	生产固废	HW08 900-249-08	0.6	交由有资质单位 综合处理	是

项目产生的生活垃圾由环卫部门统一收集并处置；食堂废油脂交由有资质单位综合处理；场内沉淀池产生的沉渣、袋式除尘器捕集到的除尘灰均回用于拌合生产中，不外排；活性炭吸附装置产生的废活性炭与机器设备维修、养护产生的废机油、含油抹布等属于危险废物，分类暂存并定期交由有资质单位进行综合处理。

评价要求各固废分类收集，并在厂区设置暂时贮存设施、设备，不得露天存放。项目固废须封闭运输，避免运输途中发生洒、漏现象，以免造成二次污染。另外，危险废物必须实行联单管理。

评价要求项目危险废物的存储及转运采取以下防护措施：

① 厂内应建有专门的危险废物储存设施与暂存场所，分类分别单独存放，严禁与其他固废混合存放，项目危险废物场内临时储存点的建设应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中相关要求；

② 评价要求项目产生的废活性炭、危险废物（废机油、含油抹布和手套）采用专用容器分别收集、存放，专用危废贮存场所地面应设置防渗措施，容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示的相应标签，并采取必要的防风、防雨、防晒措施；

③ 危险废物外运前应进行检验，确保与相关单位预订接受的危险废物一致，并登记注册；

④ 做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库及出库日期、接收废物单位名称；

⑤ 必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

⑥ 最终委托有资质的单位对危险废物进行综合处置，应严格按照《危险废物转移联单管理办法》的相关要求建立危险废物转移联单制度，保证危废得到安全合理处置。

7.2.6 环境风险分析

项目含 1 个天然气最大储量为 4000m³ 的 CNG 天然气槽车。项目天然气运输由供应厂

家通过槽车运至厂内，因此本次环境风险评价仅涉及厂内风险事故，不包括槽车运输事故。

(1) 风险评价等级与范围

① 危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/169-2018)，计算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。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质量最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按公式 (1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q=q1/Q1+q2/Q2+\dots+qn/Qn \quad (1)$$

式中：q1, q2, ..., qn——每种危险物质的最大存在量，t；

Q1, Q2, ..., Qn——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) $Q \geq 100$ 。

天然气密度为 0.7174 kg/m^3 ，则本项目天然气最大储存量为 2.87t，天然气最大临界量为 10t， $q/Q=0.287 < 1$ ，因此项目环境风险潜势为 I。

② 项目风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级，按照表 7-23 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；险潜势为 I，可开展简单分析。

表 7-23 风险评价工作级别判定

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a 是相对详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

本项目环境风险潜势为 I，因此本次风险评价可开展简单分析。

(2) 评价范围的确定

环境风险评价范围以事故源（天然气槽车）为中心、半径 3km 范围，面积不小于

28.27km²。据现状调查，厂址周围人口分布情况见表 7-24，风险评价范围见图 7-1。

表 7-24 厂址周围 3km 范围内人群分布情况

序号	名称	规模		相对厂址	
		户数	人数	方位	最近距离 m
1	台头村	1020	3570	NW	460
2	桃园村	150	520	SE	650
3	方山村	100	350	SW	930
4	姚田村	180	630	NE	800
5	白土坡村	40	140	NW	1300

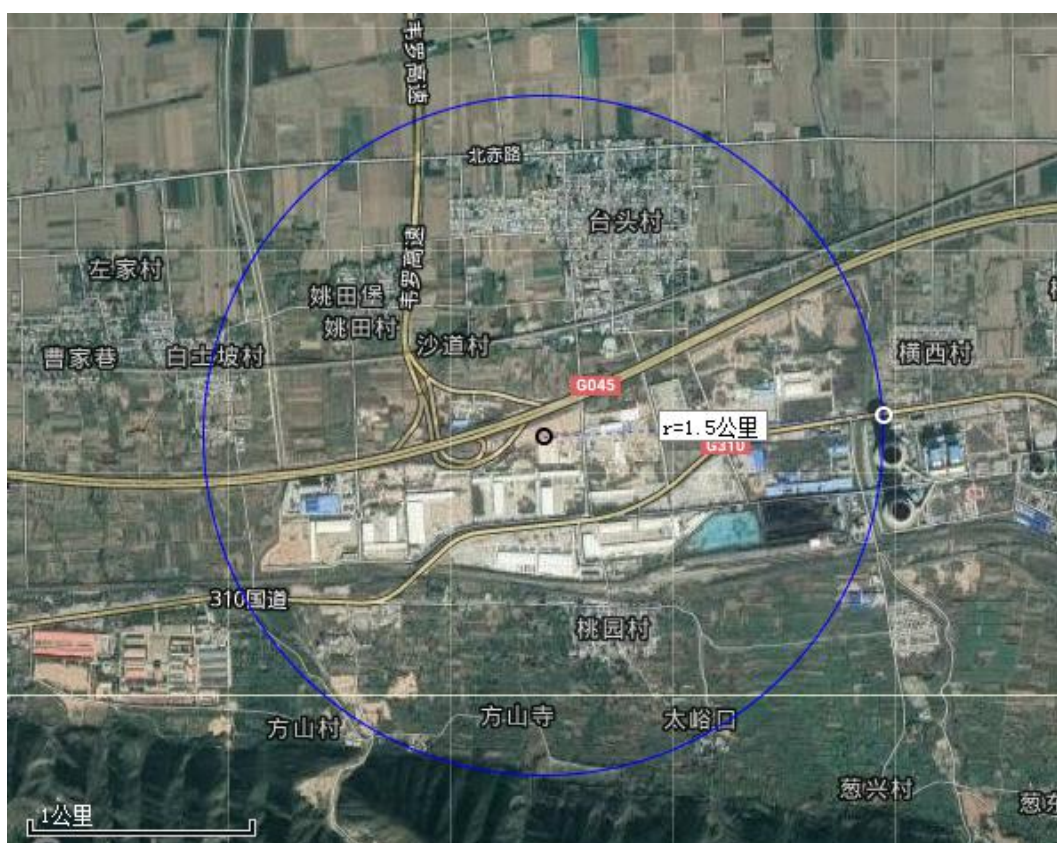


图 7-1 风险评价范围

(3) 风险评价重点

按照评价工作等级，确定环境风险评价的重点如下：

- ① 分析和预测事故对厂界外人群的伤害；
- ② 环境质量的恶化及对生态系统影响的范围和程度；
- ③ 提出防范、减少、消除对人群和环境危害的措施。

(4) 风险识别

风险识别是风险评价的基础，它是通过定性分析及经验判断，识别评价系统的危险源、

危险类型和可能的危险程度及确定其主要危险源。本项目风险事故的主要类型为天然气泄漏及火灾爆炸事故。

本次环境风险评价仅涉及天然气槽车厂内存储，不包括 CNG 天然气槽车运输。

1) 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中物质危险性标准来判定物质的危险程度。

本项目的工艺是在密闭的系统内输送、储存易燃、易爆的天然气，整个过程中存在着大量的易燃品——天然气，其危险性主要包括存储过程中的泄露、火灾爆炸等。天然气的主要危险物性分析见表 7-25。

表 7-25 主要物料燃烧性质与火灾危险性

标识	中文名		天然气		英文名		methane; Marsh gas	
	分子式		CH ₄		CAS 号		74-82-8	
理化特性	沸点		-182.5℃		相对密度(空气=1)		0.55	
	外观性状		无色或无臭气体（天然气中已加入识别臭味）。					
	溶解性		微溶于水，溶于醇、乙醚					
	稳定性		稳定					
燃爆特性	闪点		-188℃		爆炸极限		5.3~15%	
	自燃点		538℃					
	火灾危险类别		第 2.1 类，易燃气体		爆炸危险组别类别		T3/II A	
	危险特性		易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火易引起燃烧爆炸，与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氮及其它强氧化剂接触能发生剧烈反应。燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。天然气除了有上述危险特性外，还具有下列特性：天然气中含有少量的硫化氢，长期吸入，对人的神经系统有毒害；在高压、高温、有水的情况下，对金属可产生硫化氢应力开裂。					
	灭火剂种类		泡沫、干粉、CO ₂ 、雾状水					
毒性及健康危害	毒性		微毒类					
	健康危害		甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%-30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。					
	短期暴露影响	皮肤接触	皮肤接触液化本品，可致冻伤。					
		眼睛接触	一般不需要特别防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。					
	吸入		在高浓度时因缺氧窒息而引起中毒。空气中达到 25~30%出现头昏、呼吸加速、运动失调。					
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并隔离直至气体散尽，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。切断气源，喷雾状水稀释、溶解，抽排(室内)或强力通风(室外)。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。							

	也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。
储运	易燃压缩气体。储存于阴凉、通风仓间内。仓温不宜超过 30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素(氟、氯、溴)等分开存放。切忌混储混运。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施。露天贮罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。

3) 风险类型

根据天然气 (CH₄) 化学性质及其生产储存方式，本项目风险事故的主要类型为天然气 (CH₄) 泄漏，及由泄漏引起的火灾爆炸事故，见表 7-26。

表 7-26 本项目风险类型及后果计算模型一览表

事故源	事故诱因	事故类型	后果计算模型
天然气储罐	小孔径泄漏	火灾爆炸	蒸气云爆炸模型
	储罐超压爆裂	有害气体扩散	有毒有害气体扩散模型

(5) 源项识别

1) 生产区危险性分析

天然气槽车在运行过程中存在的事故隐患主要有：

① 天然气储存罐因发生泄漏或撞击事故，数量较大时或遇明火时有发生爆炸的危险。

本项目站内的爆炸危险场所应设可燃气体浓度检测报警装置，浓度达到报警时自动报警，提早做好报警准备，减少火灾或爆炸可能。

② 因操作不当，阀门封闭不严，管、罐腐蚀等造成的危险性物品泄漏，不仅污染环境，且可造成人员中毒、火灾等事故。

③ 压缩机、压力容器等损坏而造成的泄露。本项目压力容器均按国家《压力容器安全技术检察规程》进行。储罐上设有安全放散阀；必要时官道上宜设置相应安全放散阀和放气阀。

④ 因雷击等自然因素引起的设备泄漏，遇明火有发生爆炸的危险。

2) 最大可信事故及发生概率

事故树分析任何一个系统，存在各种潜在事故风险，风险评价不可能对每一个事故均去作环境影响风险计算和评价，为了评价系统风险的可接受程度，在风险评价中筛选一定发生概率，其后果又是灾难性的事故，且其风险值为最大的事故——即最大可信灾害事故，作为评价对象。

(1) 储罐区

项目天然气储罐阀门损坏的几率也相对较高，项目最大可信事故发生后，华阴消防支队到项目储罐区的时间约 30min，本评价确定天然气泄漏时间为 30min。

储罐区是事故较常发生的地方，储罐区的事故主要是因泄漏和火灾等。根据国内外储罐事故概率分析，储罐及储存物质发生火灾爆炸等重大事故的概率为 8.7×10^{-5} 次/年。

评价综合考虑本项目技术水平、管理规范、安全防范措施等，给出拟建项目的事故发生概率为 8.7×10^{-5} 次/年。

(2) 一般事故概率

一般事故是指那些没有造成重大经济损失和人员伤亡的事故，此类事故如处置不当，将对环境产生不利影响。本项目参照化工生产装置事故调查统计结果可知，因生产装置原因造成的事故以设备、管道、贮罐破损泄漏占发生事故原因比例最大；因人为因素造成的事故中以操作失误、违章操作、维护不当占发生事故原因比例不大，详见表 7-27。

表 7-27 一般事故原因统计

事故原因	事故原因统计(%)
贮罐、管道和设备破损	52
操作失误	11
违反检修规程	10
处理系统故障	15
其它	12

国际上先进化工生产装置一般性泄漏事故发生概率为 0.06 次/年，非泄漏性事故发生概率为 0.0083 次/年。参照国内化工企业生产和管理水平，确定本项目一般事故发生概率约为 0.1 次/年。

(3) 建立天然气储罐火灾与爆炸事故树

根据顶事件确定原则，取“天然气储罐火灾、爆炸”作为顶事件。顶事件确定后，分析引起顶事件发生的最直接的、充分和必要的原因。引起天然气储罐火灾、爆炸有两种原因：一是化学爆炸模式，即罐内天然气泄漏，遇空气、火源发生火灾、爆炸；二是物理模式，即罐内压力急剧升高，罐体泄压系统失灵，压力超过罐体所能承受的压力，发生爆炸事故。然后把引起顶事件发生的各种可能原因又分别看作顶事件，采用类似的方法继续推理往下分析，建立以逻辑门符号表示的天然气储罐火灾、爆炸事故树，如表 7-28 所示。该事故树共考虑了 25 个不同的底事件，各符号所代表的事件如下表所示。

表 7-28 事故树各符号代表事件

符号	事件类型	符号	事件类型	符号	事件类型
T	储罐火灾爆	F13	储罐静电	X11	防爆电器损

	炸				坏
P	爆炸极限	F14	人体静电	X12	雷击
F1	有火源引起爆炸	F15	避雷器故障	X13	未安装避雷设施
F2	储罐超压爆炸	F16	接地失效	X14	接地电阻超标
F3	天然气气源存在	X1	罐区通风不良	X15	引下线损坏
F4	火源	X2	阀门密闭失效	X16	接地端损坏
F5	安全阀失效	X3	法兰密闭失效	X17	使用铁质工具工作
F6	CNG 泄漏	X4	罐体损坏	X18	穿带铁钉的鞋

综上所述，本项目发生环境风险的最大可信事故：天然气储罐发生泄漏引发爆炸并形成火灾。

(6) 事故风险对环境的影响

1) 事故对大气环境的影响

①泄露情况分析：天然气泄露时局部大气中总烃浓度可比正常情况高出数倍甚至数十倍，由于比重比空气轻，会很快散发，只会对近距离的大气环境造成短时间的影响。

②燃烧情况分析：天然气泄漏时若遇到明火，引发的火灾事故可在短时间内产生大量的烟气。由于主要成分是甲烷，燃烧反应生成物主要是水合 CO₂，对大气环境影响较小。

③爆炸情况分析：由于安全措施的设置，爆炸的几率很小，爆炸的瞬间，由于冲击波的冲击，土层被掀起，产生一定量的粉尘，对近距离的大气环境造成短时间的影响。

2) 事故对水环境的影响

因工程处理的物料为天然气，其泄露不会影响周围的水体。

3) 事故对其他环境的影响

在天然气泄露量较小，由于天然气比重比空气小，本工程天然气中 H₂S 含量很小，所以一旦泄露，会很快散发，只会对附近的大气产生短时间的影响，其燃烧的热辐射范围有限，对管线周围人群和动植物影响不大；但在泄露量较大，燃烧产生的热辐射影响范围较大，并有可能导致项目厂区附近来不及撤离的人员发生伤亡事故，造成动植物的死亡。因此，建设单位在设计时，天然气槽车应远离人群密集区域，同时要加强沿线群众和站区职工的宣传教育工作，提高他们的安全意识，并建立相应的应急措施（如疏散人群、

切断火源等)一旦发生天然气泄露能及时得到控制,将危害损失降到最小。

(7) 事故防范措施

防范措施的目的是为了保证系统建设和运行的安全性,防止事故的发生;一旦发生事故时,有充分的应付能力,以遏制和控制事故扩大,减少对环境可能带来的影响。防范措施是围绕建设项目本身而采取的。为确保安全生产,防止灾害和事故的发生和蔓延,在项目建设中,充分设置各种足够的、必须的安全和消防措施。

1) 平面布置对策措施

a、设计中应明确天然气槽车装卸口位置和天然气放散总管的位置,其与厂内的建构筑物安全间距应满足要求。

b、站内停车场和道路路面不应采用沥青路面。

2) 主要设备方面的对策措施

天然气储罐:

a、储罐的连接管上应设置紧急切断阀。

b、储罐应设置全启封闭式安全阀,且不应小于 2 个。

d、安全阀与储罐之间应设切断阀,切断阀在正常操作时应处于铅封开启状态。

3) 管理上的防范措施

制定安全、可靠的操作规程和维修规程,以减少操作人员与有害物质直接接触的机会。加大对运输系统的管理,运用有严格规范天然气的运输过程。作业操作人员必须经过严格培训,经过考核后持证上岗。

(8) 事故应急处置措施

在发生突发性环境污染事故时,应急处置的首要工作是控制事故污染源和防止污染物扩散造成对周围人群、动植物的伤害,防止进一步污染环境。

根据本项目实际情况,设立应急救援小组,全面负责应急救援指挥部门人员的组成、职责和分工,争取社会救援,保证应急救援所需经费以及事故调查报告和处理结果的上报。

1) 项目发生火灾爆炸事故

(1) 槽车发生火灾,现场人员要按照平时消防演练的要求启动应急预案,组织人员进行自救,尽可能把火势控制在初始阶段;一旦大面积失火,现场人员要立即关闭油源、电源、闸阀,向当地消防部门求助;同时用石棉被包裹住罐口、通气管等,迅速疏散站内

车辆和闲散人员；

(2) 迅速隔离现场，制止无关人员进入，严防烟火，防止意外；

(3) 发生火苗，立即采取灭火措施，并立即报警。

2) 罐区事故应急处置措施

(1) 天然气泄漏未着火应急处置措施

①用燃气测试仪查清储气区内泄漏气体的浓度范围，确定出高浓度区、爆炸极限区和安全区。

②关闭有关阀门、切断气源、进行堵漏。

③熄灭天然气扩散区的一切火种，停止一般性生产活动；天然气已经扩散到的地段，电气保持原来状态，不要开或关；接近天然气扩散区的地段，要切断电源，同时派人员确认；进入天然气扩散区排险的人员，动作要谨慎，防止碰撞产生火星。

④严禁一切无关人员和车辆进入天然气扩散地段，如果天然气已经扩散到本单位以外的地方，要封锁附近的交通。

⑤不可直接进入天然气扩散地段，应停在扩散地段的上风方向各高坡安全地带，并作好准备，对付可能发生的燃烧，爆炸事故。

⑥向天然气扩散地段的人员发出警报，在跑气严重的情况下，要撤走不必要在场的人员，留在现场抢险的人应尽量减少险情排除之后，需经过测试，当气体浓度确已低于爆炸下限 20%以后，才可恢复正常活动，解除警戒。

⑦现场抢险人员必须带上防护面罩，带上皮革手套，穿无袋的长裤及高筒靴、长袖衣服。在缺氧条件下，要带呼吸设备。

(2) 天然气泄漏着火的应急处置

①当天然气发生燃烧时，邻近停放的槽车应立即开走，在第一线灭火的人员要尽量少，无关人员应疏散到安全地点。

②如果蒸气云团一旦被点燃，火焰会扩散到氧气所及的地方。这时应立即启动消防设施进行灭火。消防人员及工作人员在灭火时，要根据天然气的特性及火灾的实际情况，选择适当的灭火措施进行灭火；同时，一定要穿上特殊保护材料制作的工作服,如用橡胶液处理过的消防服，尽量保护自己免受热辐射的伤害。

③灭火控制预防天然气泄漏后发生火灾首先应该严格控制火源，在高危区域任何火焰，高温热点以及可能产生火花和设备都应该禁止。

3) 风险应急预案

(1) 事故应急预案

通过对事故的风险评价，生产运营企业在投产前，应制定详细的防止重大环境污染事故发生应急预案、消除事故隐患的措施及应急处理办法。建设单位应根据环境污染事故应急预案编制技术指南要求编制应急预案，并经过专家评审，审查合格后实施运行。

(2) 应急系统

为防范和应对突发性环境污染事故的发生，要求建立既能对污染隐患进行监控和警告，又能对突发性污染事故实施统一指挥协调、现场快速监测和应急处理的应急系统。应急系统由应急响应、应急监测和应急处理系统三部分组成。

① 事故应急响应

突发性环境污染事故应急处置刻不容缓，响应速度至关重要，任何人接到污染事故报警，必须马上报告应急办公室。应急组织各环节相互配合，确保响应迅速。突发性环境污染事故应急通讯系统包括事故报警、应急指挥、应急信息发布三部分。事故报警应设立专用电话，电话号码为大众所熟知，同时充分利用社会上现有的 110、119、120 等救援电话，做到 24h 畅通。

② 事故应急监测

要求应急监测人员快速赶赴现场，根据事故现场的具体情况布点采样，利用快速监测手段判断污染物的种类，给出定性、半定量和定量监测结果，确认污染事故的危害程度和污染范围等。

(9) 主要结论与要求

(1) 本项目涉及的主要危险物质为 CNG 天然气。项目主要事故类型为天然气储罐泄漏及火灾、爆炸事故。

(2) 项目在采取环评、环评、可行性研究报告提出可行的防范措施前提下，风险水平是可以接受的。

(3) 建设单位必须予以高度重视，采取有效的防范、减缓措施，并制定突发性事故应急预案，强化安全管理。

10.2 要求

(1) 建设单位针对可能发生的重大环境风险事故制定详细的环境风险应急预案，并经过专家评审，定期进行预案演练。

(2) 建立企业环境风险应急机制，加强罐区及其阀门、管道巡检力度，强化风险管理，强化对员工的职业素质教育，杜绝违章作业。储罐区应配备防毒面具等应急器材。

(3) 严禁在站内吸烟及携带火种、易燃易爆物品、有毒易腐蚀物品及其它电子产品入站；

(4) 严禁在生产装置区、罐区及易燃易爆区用黑色金属或易产生火花的工具敲打、撞击作业。

(5) 雷雨天气禁止进行卸车作业和放空作业，卸车及放空时，无关人员禁止进入现场；

7.2.7 项目场地两侧高压线影响分析

项目场地南北两侧各有一条东西走向的 110kV 高压线走廊，其中一条的位置在厂区南侧厂界处，距离项目场地最近的建筑物沥青拌合楼约 25m；另一条位于厂区北厂界处，距离生活区职工宿舍距离大于 30m。根据《电力设施保护条例》中的相关要求：“架空电力线路保护区为导线边缘向外侧水平延伸并垂直于地面所形成的两平行面内的区域，110kV 导线边线延伸距离为 10m”“第十五条，任何单位和个人在架空电力线路保护区内不得兴建建筑物、构筑物”。因此项目已建成的沥青拌合楼和生活区位置符合高压线保护距离要求。环评要求项目待建的商品混凝土拌合楼、水泥稳定土拌合楼以及料仓等建筑和设施与高压线的距离须达到 10m 以上，已满足《电力设施保护条例》中的相关要求。

7.2.8 项目重污染天气应急管理

空气重污染包括重度污染和严重污染，根据环境保护部《环境空气质量指数 AQI 技术规定》的分级方法，空气质量指数（AQI）在 201—300 之间为重度污染，空气质量指数（AQI）在 300 以上时为严重污染。空气重污染分为四个预警响应级别，由轻到重顺序依次为预警 IV 级、预警 III 级、预警 II 级、预警 I 级，分别用蓝、黄、橙、红颜色标示，预警 I 级（红色）为最高级别。

IV 级蓝色预警及 III 级黄色预警应急响应措施包括：

(1) 建议工人减少室外作业时间，确需作业要采取防护措施；

(2) 加强场地扬尘规范化管理，停止可能产生大量扬尘的土石方等作业环节。

(3) 加大现场道路保洁力度，在日常保洁频次的基础上，增加冲洗、洒水、喷雾降尘作业频次（冰冻期结合实际执行）。

II 级橙色预警及 I 级红色预警应急响应措施包括：

(1) 立即停止所有建筑工程的施工作业，并增加洒水降尘频次。

(2) 施工道路全天不间断洒水、冲刷、喷雾降尘作业频次，延长作业时间。

建设单位应定期组织对管理人员、作业人员进行重污染天气危害、预防措施及各种注意事项的教育培训；设置专人负责与上级主管部门联络，或通过网络、电视等途径及时获取空气重污染预警、应急信息。建设单位通过上级主管部门获得空气重污染预警、应急的响应信息后，及时向管理人员下发指令及通知，由管理人员向下属班组及各操作工人下发通知，张贴预警警示牌、启动应急预案。有关负责人根据各项限制性、强制性措施的分工组织应急措施的实施。

8 环境管理与监测

8.1 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 8-1。

表 8-1 项目污染物排放清单

污染要素	产污环节	污染物名称	治理设施	排放浓度	排放量	总量指标	
废气	有组织排放	沥青拌合站矿粉储罐	颗粒物	袋式除尘器+15m 高排气筒 (1#)	1.73 mg/m ³	3.6 kg/a	/
		水稳拌合站水泥储罐		袋式除尘器+15m 高排气筒 (2#)	0.69 mg/m ³	4.8 kg/a	/
	骨料烘干、燃烧 (天然气)	烟 (粉) 尘	高效袋式除尘器+15m 高排气筒 (3#)	8.64mg/m ³	0.106 t/a	/	
		SO ₂		13.21mg/m ³	0.162t/a	0.167t/a	
		NO _x		129.17mg/m ³	1.584t/a	1.604 t/a	
	沥青储罐呼吸、沥青混凝土成品卸料	沥青烟	活性炭吸附装置处理达标后经 15m 高排气筒 (4#)	0.21 mg/m ³	0.038 t/a	/	
		苯并[a]芘		0.015 μg/m ³	2.7×10 ⁻⁶ t/a	/	
		非甲烷总烃		9.49 μg/m ³	1.7×10 ⁻³ t/a	/	
	导热油炉 (燃料为天然气)	SO ₂	低氮燃烧器+15m 高排气筒 (5#)	13.21 mg/m ³	0.0054 t/a	0.167t/a	
		NO _x		<50 mg/m ³	<0.02t/a	1.604 t/a	
		烟尘		8.81 mg/m ³	0.0064t/a	/	
	食堂	油烟	油烟净化器处理后于屋顶排放	1.6 mg/m ³	2.14 kg/a	/	
	无组织排放	原料堆存、装卸、输送、车辆运输	颗粒物	地面硬化、喷淋、洒水, 原料密封、遮盖、料仓全密闭	/	2.6 t/a	/
	废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	旱厕收集, 拉运肥田不外排; 盥洗废水、经油烟净化器处理后的餐饮废水用于降尘、绿化。	0	0	0
	固体废物	厂区	生活垃圾	收集后由市政统一处置	/	12.6 t/a	/
除尘器		除尘灰	回用于生产	/	22.65 t/a	/	
厂区		沉淀池砂石、沉渣		/	7.0t/a	/	
活性炭吸附		废活性炭	场内暂存, 交由有资质的单位进行综合处理。	/	41.47 t/a	/	

	食堂	废油脂		/	0.4t/a	/
	汽修间	废机油			2.0 t/a	/
	汽修间	废含油抹布		/	0.6t/a	/

8.2 环境管理与监测

8.2.1 环境管理

建设项目环境保护管理是指工程在营运期执行和遵守国家、省、市有关环境保护法律、法规、政策和标准，接受地方环境保护主管部门的环境监督，调整和制定环境保护规划和目标，把不利影响减免到最低限度，加强项目环境管理，及时调整工程运行方式和环境保护措施，最终达到保护环境的目的，取得更好的综合环境效益。

(1) 环境管理机构与人员

营运期环境管理由专人组成环境管理机构，负责包括具体的环境管理与监测，环境监测可委托有资质环境监机构进行。

(2) 环境管理机构职责

环境管理机构负责项目营运期的环境管理与环境监测工作，主要职责：

- ①编制、提出该项目营运期的短期环境保护计划及长远环境保护规划。
- ②贯彻落实国家和地方的环境保护法律、法规、政策和标准，直接接受环保主管部门的监督、领导，配合环境保护主管部门作好环保工作。
- ③领导并组织环境监测工作，制定和实施监测方案，定期向主管部门及市环境保护主管部门上报。
- ④监督项目各排污口污染物排放情况，按《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB15562.1-1995）的图形，在各气、水、声排污口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督，确保污染物达到国家排放标准。

(3) 项目营运期的环境保护管理

- ①根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目营运期环保管理制度、各种污染物排放控制指标；
- ②负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；
- ③负责该项目营运期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；

④该项目运营期的环境管理由陕西佰薏建设工程有限公司商洛分公司承担，并接受环境保护主管部门的指导和监督；

⑤负责对本单位职工和周边居民进行环保宣传工作。

8.2.2 环境监测计划

项目运营期污染源主要监测对象为大气污染源、水污染源、噪声污染源等，运营期环境监测计划具体见表 8-2。

表 8-2 运营期环境监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	达到标准或要求	
污染源监测	大气污染源	除尘系统排气口	颗粒物	每半年 1 次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准
		活性炭吸附装置排气口	苯并[a]芘和沥青烟、非甲烷总烃	每半年 1 次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准
		导热油炉排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	每半年 1 次	《锅炉大气污染物排放标准》(DB 61/1226-2018)中表 3 中燃气锅炉排放限值
		冷骨料烘干排气筒	烟(粉)尘、二氧化硫、氮氧化物	每半年 1 次	烟(粉)尘达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 要求；SO ₂ 和 NO _x 达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准要求
		厂界外浓度最高点	无组织粉尘	每半年 1 次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值
	噪声	厂界	Leq(A)	每年 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准 (昼间 65dB(A)，夜间 55 dB(A))
环境质量监测	环境空气	上、下风向	PM ₁₀ 、二氧化硫、氮氧化物、TSP 苯并[a]芘和沥青烟、非甲烷总烃	每年 1 次	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准
	声环境	厂界四周	等效声级	每年 1 次	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准

8.3 环保投资分析

建设项目总投资为 1400 万元，环保投资合计为 58 万元，占项目总投资的 4.14%。本项目环保投资分析估算见表 8-3。

表 8-3 环保设施与投资估算

类别	环保措施	数量	投资费用(万元)
废气	沥青储罐、成品卸料口 沥青烟	活性炭吸附装置+15m 高排气筒	1 套 15

	骨料烘干燃烧	低氮燃烧器+15m 高排气筒	1 套	6
	沥青搅拌站、水泥、矿粉储罐	高效袋式除尘器+15m 高排气筒	3 套	10
	原料装卸、车辆运输扬尘	喷淋洒水装置	/	1.6
	食堂油烟	油烟净化器	1 套	2
废水	生活污水	旱厕	1 座	2
		油水分离器	1 套	2
		沉淀池	1 套	2
	生产废水	砂石分离机、沉淀池	1 套	8
固废	生活垃圾	加盖垃圾桶	若干	0.2
	废活性炭、废机油废含油抹布等	专用容器分别收集，暂存于危废暂存室，交由具有相关资质的单位处理	若干	1.2
噪声	机械设备	基础减振、隔声、风机选用柔性接口等措施		6
绿化	绿植等			2
合计				58

8.4 环保设施管理清单

项目应严格按照环境影响报告表的要求认真落实“三同时”，明确职责，专人管理，保证环保设施的正常运行，项目环保措施管理要求见表 8-4。

表 8-4 项目环保设施管理清单

污染要素	污染源	污染物	治理设施	数量	执行标准	
废气	有组织排放	矿粉储罐、水泥储罐	颗粒物	高效袋式除尘器+15m 高排气筒	2	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准
		骨料烘干	烟(粉)尘、SO ₂ 、NO _x	高效袋式除尘器+15m 高排气筒	1	烟(粉)尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996); SO ₂ 和 NO _x 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准要求
		沥青储罐呼吸、沥青混凝土成品卸料	沥青烟	活性炭吸附装置+15m 高排气筒	1	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准
			苯并[a]芘 非甲烷总烃			
导热油炉	SO ₂	低氮燃烧器+15m 高排气筒	1	《锅炉大气污染物排		

			NO _x			放标准》(DB 61/1226-2018)中表 3 中燃气锅炉排放限值 燃气锅炉排放限值
			烟尘			
		食堂	油烟	油烟净化器	1	
无组织排放	原料堆存、装卸、输送、车辆运输	颗粒物	地面硬化、喷淋、洒水，原料密封、遮盖、料仓全密闭	1		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值
废水	生活污水		COD、	旱厕、油水分离器、沉淀池	1	生活污水不外排
			SS			
			氨氮			
			BOD ₅			
			动植物油			
	生产废水	沉渣	砂石分离机、三级沉淀池	1		（废水循环使用不外排）
固体废物	厂区	生活垃圾	垃圾桶收集后由市政统一	若干		/
	除尘器	除尘灰	回用于生产	/		/
	厂区	三级沉淀池砂石、				
	活性炭吸附	废活性炭	专用容器分别收集，暂存于危废暂存室，定期交由有资质的单位进行综合处理。	若干		《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（公告 2013 年第 36 号）中的相关规定
	食堂	废油脂				
	汽修间	废机油				
	汽修间	废含油抹布				
噪声	搅拌机、振动筛、提升机、风机、各类泵等	设备噪声	采取选低噪设备，基础减震、墙体隔声及降噪等措施	若干		工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
绿化	/	/	绿植等	若干		/

9 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染 物	矿粉储罐、水 泥储罐	颗粒物	高效袋式除尘器 +15m 高排气筒	满足《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)表 2 二 级标准要求
	骨料烘干	烟(粉)尘、 SO ₂ 、NO _x	高效袋式除尘器 +15m 高排气筒	满足《工业炉窑大气污染物排 放标准》(GB9078-1996)和 《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中二级标 准要求
	沥青搅拌站、 水泥、矿粉储 罐	颗粒物	高效布袋式除尘 器+15m 高排气 筒	满足《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)表 2 中 二级标准的要求
	沥青储罐呼 吸、沥青混凝 土成品卸料	沥青烟 苯并[a]芘 非甲烷总烃	活性炭吸附装置 +15m 高排气筒	
	导热油炉	SO ₂ NO _x 烟尘	低氮燃烧器+15m 高排气筒	满足《锅炉大气污染物排放标 准》(DB 61/1226-2018)中表 3 中燃气锅炉排放限值要求
	原料堆存、装 卸、输送、车 辆运输	颗粒物	地面硬化、喷淋、 洒水,原料密封、 遮盖、料仓全密 闭	满足《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)表 2 无 组织排放监控浓度限值要求
	食堂	油烟	油烟净化器	满足《饮食业油烟排放标准(试 行)》(GB18483-2001)小型
水污 染物	生活污水	COD、BOD ₅ 、 SS、氨氮、动 植物油	旱厕+油水分 离器+沉淀池	旱厕收集,外运肥田;盥洗废 水、经油烟净化器处理后的餐 饮废水场地内降尘、绿化。
	生产废水	SS	砂石分离机+三 级沉淀池(需硬 化、防渗)	循环利用不外排
固 体 废 物	生活垃圾	废纸、果皮、 包装袋等	委托环卫部门统一处理	
	活性炭吸附 装置	废活性炭	危废暂存间、委托有资质的单位进行处理	
	设备定期保 养	废机油、含油 手套抹布		
	污水沉淀池	沉渣	回用于生产	
	布袋除尘器	除尘灰		

噪声	选择低噪设备、安装基础减振、消声，加强维护保养等降噪措施，噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求。
其它	本项目环保投资约58万元，主要用于废气、废水、噪声、固废的污染防治。
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>项目规划净用地面积约25333.5m²，建设前为空地，自然植被稀疏。建设项目对当地生态环境的影响主要表现在项目建设期土建工程扰动和破坏地表与植被，加大区内水土流失，但随着建设期的结束，通过绿化等一系列措施将会使项目所在地的生态环境得到一定恢复和补偿，对生态环境的影响将会逐渐减弱直至消除。</p>	

10 结论与建议

一、结论

1、项目概况

混合料生产基地建设项目由陕西大洋金马路桥工程有限公司华阴市分公司投资建设于陕西省华阴市罗敷工业园区内，项目总投资 1400 万元，项目净用地面积约 25333.5 m²，总建筑面积 10303 m²，建设 15 万 t/a 的沥青混凝土及 20 万 t/a 的水泥稳定土。

项目已取得华阴市经济发展局《关于混合料生产基地建设项目备案确认的通知》（阴政经发函【2017】258 号）。项目建设内容主要包括综合办公楼、生活辅助楼、储料仓、搅拌楼、停车场、污水处理设施等建筑，并配套建设了其他生产辅助用房。

2、产业政策、规划符合性及选址可行性分析

①产业政策符合性

本项目属于非金属矿物制品业，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）（国发第 21 号令），本项目不属于淘汰类及限制类，符合国家产业政策要求。

②选址可行性

本项目建设地点位于华阴市罗敷工业园区内，四邻皆为石材厂，项目所在地北邻连霍高速，南邻 310 国道，交通十分便利。

根据《公路环境保护设计规范》（JTJ B04-2010），“参考公路交通建设项目环境影响评价中通常采用的卫生防护距离标准值，确定混合料拌和站距敏感点距离不宜小于 200m”，与本项目距离最近的敏感点为东北侧 460m 处的台头村，满足该要求，也满足本项目卫生防护距离 50m 的要求。

此外，项目卫生防护距离内无居民点、学校等敏感保护目标和饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区等需要特殊保护的地区。

综上所述，项目选址合理。

③与相关规划的符合性分析

华阴市罗敷工业园总规划面积 28 平方公里，范围西起方山河、东到翁峪河、北至高速公路、南至秦岭山麓。主导产业为建材、能源和冶金。分为三个区，东部为冶金工业区，中部为能源工业区和中心服务区，西部为建材工业区。本项目位于西部建材区，相邻皆为石材厂，项目建设符合罗敷工业园区规划要求。

3、区域环境质量

(1) 空气环境质量

监测期间，区域环境空气基本污染物根据华阴市人民政府2019年1月3日发布的《华阴市2018年环境质量公报》，项目所在评价区域为不达标区。项目委托陕西阔成检测服务有限公司于2019年6月28日至7月4日在项目所在地下风向底堡子村设监测点位，对环境空气中苯并【 α 】芘和非甲烷总烃的环境质量浓度进行了现状监测。监测结果显示，项目所在区域的特征污染因子非甲烷总烃一次浓度值满足《大气污染物综合排放标准详解》中规定 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准限值要求，因此，项目所在地非甲烷总烃的环境空气质量达标。项目所在区域苯并【 α 】芘均未检出，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限制要求。

(2) 声环境质量

监测期间项目厂界昼、夜间噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区噪声限值，项目所在区域声环境质量良好。

4、环境影响分析与措施

(1) 环境空气影响分析

项目运营期对大气环境的影响包括导热油炉燃烧天然气产生的 SO_2 、 NO_x 和烟尘；沥青储罐呼吸、沥青混凝土成品出料过程中产生沥青烟、苯并[a]芘和非甲烷总烃；冷骨料烘干产生的有组织粉尘、 SO_2 和 NO_x ；卸料、堆场及原料输送、汽车扬尘等产生的无组织粉尘。沥青储罐呼吸、沥青混凝土成品出料产生的沥青烟气由活性炭吸附装置（处理效率90%）处理；有组织粉尘分别由各自配套设置的袋式除尘器（除尘效率99.5%）处理后达标排放；无组织粉尘采用喷淋、洒水抑尘、严密遮盖、封闭/半封闭等措施降尘。

项目运营期的食堂油烟经处理效率大于60%的油烟净化器处理后，能够达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表2中小型标准要求，对周围环境的影响较小。

大气污染物经上述处理后均可达标排放，对外环境影响较小。

根据预测，项目卫生防护距离定为50m，项目周边该范围内无居民。本次评价要求项目卫生防护距离范围内不得新建居民区、学校、医院等环境空气敏感区和其它严防污染的食品、药品、卫生产品、精密制造产品等。

(2) 水环境影响分析

项目生产废水包括搅拌机清洗用水排水、运输车辆清洗用水排水和地面清洗用水排水经砂石分离机处理后，砂石回用于生产，浆水进入沉淀池处理后回用于搅拌机清洗和运输车辆清洗；实验室废水为间接循环冷却水，定期更换后用于场地洒水抑尘。

项目地所在的罗敷工业园区污水处理站及管网建成运行前：员工生活污水采用旱厕处置，餐饮废水经油水分离器处理后同排入旱厕，定期外运于附近农田，废水不外排，员工平时盥洗废水用于场地内降尘；项目地所在的罗敷工业园区污水处理站及管网建成运行后：项目餐饮废水经过自建的油水分离器处理后，与其他生活污水一并引入自建的化粪池进行预处理，之后通过园区污水管网排至园区污水处理站进行处理，达标后排放至罗敷河。

（3）声环境影响分析

本项目噪声主要来源于搅拌机、水泵、运输车辆、风机、物料传输装置生产过程产生的噪声。通过以下措施：

①采用低噪声设备，项目建设单位应在设备底部安装防震垫等，加强设备维修与护养，适时添加机械润滑油，防治设备老化，预防机械磨损；

②对高噪声设备应做好设备的阻尼减震措施；利用围护结构的吸声、减震作用，使噪声受到最大程度的隔绝和吸收；

③采取有效的隔震隔声设施，尽量避免和减少零件之间的碰撞和响动，尽量采用噪声较低的零部件代替容易发声的金属零件；

④运输车辆：根据调查，当车辆在平滑路面行驶时其噪声值较坑洼路面行驶时的噪声值要低 15dB（A），因此要求企业修筑平滑路面，尽量减小路面坡度，这样可大大减轻车辆在启动及行驶过程发动机轰鸣噪声。

⑤加强管理：确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

通过以上措施以后，可确保项目各厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3类昼间排放标准。

本次环评要求建设单位在项目建设和运行过程中严格执行环评报告中提出的隔声、减震等措施，确保项目厂界的噪声达标。在采取降噪措施后项目噪声对周围环境产生的影响较小。

(4) 固体废弃物影响分析

本项目营运期产生固废主要来源有沉淀池沉渣、袋式除尘器除尘灰、生活垃圾、废油脂、废活性炭、废机油和废含油手套等。除尘灰和沉渣回用于生产不外排；生活垃圾采用垃圾桶分类收集、固定地点堆放，由环卫部门及时清运到指定地点；油水分离器产生的废油脂、活性炭吸附装置替换下来的废活性炭分别交由有资质单位收集处理；废机油和废含油手套交由有资质单位收集处理。所有固体废物都得到妥善处理，对环境的影响小。

5、结论

项目符合相关产业政策，建设项目营运期在严格执行国家有关环境保护法规，认真落实本报告表提出的环境保护措施、要求和建议的前提下，对周围的环境影响是在可以接受的范围之内，从环境保护角度分析，本项目建设可行。

6、要求与建议

(1) 要求

①确保各项环保措施到位并认真实施，日常车辆加强洒水喷淋频次，出入的运输车辆须经洗车台冲洗清洁。②废油脂应及时清理、收集，正确贮存并及时交由有资质的单位进行处理。③所有隔声、减震等降噪措施确保实施到位，确保厂界噪声达标。

(2) 建议

- ①定期对污染源进行监测，建立污染源管理档案。
- ②合理安排作业时间，避免午间突发噪声的发生。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 立项批准文件

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置
和地形地貌等）

附图 2 项目平面布置图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、生态影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列表项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。