

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称 : 环保型建筑材料生产项目

建设单位(盖章): 石家庄汰朝市政工程有限公司

编 制 日 期 : 2024年4月

中华人民共和国生态环境部制

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	33
四、主要环境影响和保护措施 .....	41
五、环境保护措施监督检查清单 .....	81
六、结论 .....	86
附表：建设项目污染物排放量汇总表	

## 附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边关系图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 项目大气、风险评价范围及保护目标分布图

附图 5 项目与生态红线位置关系图

附图 6 项目与水源保护区位置关系图

附图 7 石家庄市环境管控单元分布图

## 附件：

备案信息

营业执照

租赁合同

现状监测报告

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	环保型建筑材料生产项目		
项目代码	2401-130107-89-01-692632		
建设单位联系人	李贵斌	联系方式	13475885032
建设地点	河北省石家庄市井陘矿区贾庄镇京昆高速矿区出口东侧		
地理坐标	(114度2分22.038秒, 38度6分51.578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	二十七、非金属矿物制品业 - 60、石墨及其他非金属矿物制品制造 309—其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	石家庄市井陘矿区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	矿行审投资备字（2024）2号
总投资（万元）	4000	环保投资（万元）	300
环保投资占比（%）	7.5	施工工期	2024年5月至2024年9月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	36700
专项评价设置情况	专项评价名称：大气专项、风险专项 设置理由：项目排放废气中含有苯并[a]芘，且厂界外500米范围内有环境空气保护目标（贾庄镇），故设置大气专项；项目涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质为石油沥青、天然气（主要成分为甲烷）、导热油、天然气火灾爆炸产生的CO，其中天然气厂区最大存在量为20吨，超过了甲烷的临界量10吨，故设置风险专项。		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>无</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类、限制类及淘汰类，属于允许类建设项目；不属于《建材行业淘汰落后产能指导目录（2019版）》中规定的淘汰类项目；不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录中；不属于《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类；项目已于2024年1月29日在石家庄市井陘矿区进行了备案（矿行审投资备字〔2024〕2号）。综上，项目符合国家及地方产业政策。</p> <p><b>2、项目与水源保护区相关规定符合性分析</b></p> <p>根据《河北省城市集中式饮用水水源保护区划分》，项目选址位于石家庄市岗南黄壁庄水库饮用水水源地准保护区内。</p> <p>按照《中华人民共和国水污染防治法》第六十三条规定：“国家建立饮用水水源保护区制度。饮用水水源保护区分为一级保护区和二级保护区；必要时，可以在饮用水水源保护区外围划定一定的区域作为准保护区”。第六十七条规定：“禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量”。</p> <p>《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》（HJ773-2015）6.3 准保护区整治规定：“6.3.1 准保护区内无新建、扩建制药、化工、造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等对水体污染严重的建设项目；保护区划定前已有的上述建设项目不得增加排污量并逐步搬出。6.3.2 准保护区内无易溶性、有毒有害废弃物暂存和转运站，并严格控制采矿、采砂等活动。6.3.3 准保护区内工业园区企业的第一类水污染物达到车间排放要求、常规污染物达到间接排放标准后，进入园区污水处理厂集中处理。”</p> <p>《河北省水污染防治条例》（2018年5月31日修订）中第十七条规定：“禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建</p>

建设项目，不得增加排污量”，第十八条规定：“禁止在饮用水水源保护区内设置排污口”。

《石家庄市岗南黄壁庄水库水源污染防治条例》第十四条规定：“在两库饮用水水源二级保护区和准保护区内建设其它项目，建设单位应当向县级以上人民政府环境保护行政主管部门报送环境影响评价文件，未经批准的，不得兴建”。

本项目建设性质为新建，运营期无生产废水排放，生活污水排入化粪池定期清掏用作农肥，不排放。项目不属于对水体污染严重的建设项目。企业运行过程产生的危废随产随清，不在厂区内贮存。综上分析，项目符合集中式饮用水水源地准保护区内的相关要求。

## 2、选址可行性分析

项目位于石家庄市井陘矿区贾庄镇京昆高速矿区出口东侧，厂址中心坐标为 N38°6'51.578”，E114°2'22.038”，项目东侧为山坡，南侧为山坡、河北筑鑫搅拌站，西侧隔路为停车场，北侧为井陘矿区贾庄污水处理厂、荒地。本项目厂区占地性质为工业用地，占地符合井陘矿区土地利用总体规划。

项目选址位于石家庄市岗南黄壁庄水库饮用水水源地准保护区内，与水源二级保护区最近距离约 4.8km，与水源一级保护区边界最近距离约 23.2km。本项目建设性质为新建，运营期无生产废水排放，生活污水排入化粪池定期清掏用作农肥，不排放。项目不属于对水体污染严重的建设项目，企业运行过程产生的危废随产随清，不在厂区内贮存。符合饮用水水源准保护区相关管理要求。

建设周围无自然保护区、重点文物保护单位、风景名胜区等需要重点保护的环境敏感点，且不在沙区范围内。

综上所述，从环境保护角度分析，项目选址可行。

## 3、与“三线一单”符合性

### （1）生态保护红线

项目位于井陘矿区贾庄镇京昆高速矿区出口东侧，根据《河北省人民政府关于发布<河北省生态保护红线>的通知》（冀政字[2018]23号）及井陘矿

区生态红线图，项目距最近生态红线区 130m，占地不在生态保护红线范围内。具体位置关系图见附图 6。

### (2) 环境质量底线

区域地下水环境质量目标为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准，区域环境噪声质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区域要求。生产设备噪声通过选用低噪声设备，基础减振，并设置在厂房内，加强设备的日常维护和保养等降噪措施后，经距离衰减，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。区域土壤环境质量目标为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地标准。固体废物均采取了妥善的处置措施，项目对环境的影响较小，区域环境质量不会恶化。

### (3) 资源利用上线

项目用水由贾庄镇自来水供水系统提供，项目用电由贾庄镇供电网提供；项目生产用热由一台 2t/h 的天然气导热油炉提供，办公室冬季取暖由空调提供，能满足生产需要。本项目能源利用均在区域供水、供电负荷范围内，能源消耗均未超出区域资源负荷上线。

### (4) 环境负面清单

本项目占地不在生态保护红线范围内，符合产业准入政策要求，因此本项目不属于环评负面清单之列。

4、根据《石家庄市“三线一单”生态环境准入清单（2023 年版）》要求，分析本项目与石家庄市区域空间生态管控要求和“三线一单”生态环境准入清单符合性。

**表 1-1 与“石家庄市“三线一单”生态环境准入清单（2023 年版）”符合性分析一览表**

全市生态环境准入综合管控要求		项目情况	符合性
全市域	1.优化产业结构。落实国家、省、市产业政策，严格钢铁、焦化、水泥、建材等产能管控。 2.强化产业园优化园区布局，提升园区规划、环评实效性，提升园区资源利用效率和绿色低碳水平。加强新建项目入园，严格现有分散企业污染管控。	1、本项目属于沥青搅拌料项目，符合产业政策要求。 2、本项目不涉及。	符合
石家庄西	1、针对子牙河和大清河流域，加强城镇生活源和	1、项目无生	符合

	部山区、滹沱河流域、南水北调和石津干渠	面源治理，完善管网建设，提高污水治理水平，推动中心城区和县建成区海绵城市建设；加强工业污水治理，完善园区污水集中处理设施建设；践行绿色生态农业，强化畜禽粪污处理和综合利用，推动农村分散污水处理设施建设。 2、针对洹河，提出生态补水要求，恢复河流生态。 3、针对岗南、黄壁庄等水库、南水北调等饮水通道，实行分区分类管控，依照《中华人民共和国水污染防治法》加强管理。	产废水，生活污水泼洒抑尘不排放。 2、项目不涉及 3、项目不涉及	
	石家庄市划定的禁燃区	1、禁燃区内不得新建、扩建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施；现有未改用清洁能源替代的高污染燃料设施，应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施，控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放；仍未达到大气污染物排放标准的，应当停止使用。 2、禁燃区内禁止原煤散烧。 3、禁燃区内禁止销售、使用高污染物燃料。	项目不涉及燃煤等高污染燃料。	符合
	地下水重点管控区	落实最严格水资源管理制度，强化用水监管，优化用水结构，推动城镇农村生活、工业、农业节水，发掘多源供水，缓解地下水超采压力，加强地下水开采重点管控区和生态用水补给区的管控。	项目不涉及地下水开采，项目用水引自贾庄镇供水管网。	符合
<b>全市生态空间总体管控要求</b>			<b>项目情况</b>	<b>符合性</b>
一般生态空间	总体要求	空间布局约束 严格矿产资源开发与管控，矿产开发管控要求依照《河北省加强矿产资源开发管控十条措施》、《河北省人民政府办公厅关于转发河北省矿山综合治理攻坚行动方案的通知》（冀政办字〔2020〕75号）、《河北省人民代表大会常务委员会关于加强矿产开发管控保护生态环境的决定》执行。	不涉及矿产资源开发	符合
<b>全市水环境总体管控要求</b>			<b>项目情况</b>	<b>符合性</b>
水环境一般管控区	污染物排放管控	1.严格落实全市最新污染防治要求，加强工业源、生活源、农业源、集中式治理设施等排放管控。	项目无废水外排。	符合
<b>大气环境总体准入要求</b>			<b>项目情况</b>	<b>符合性</b>
空间布局约束		1、加大钢铁、焦化等行业结构调整力度，推进化工、石化企业治理改造，优先发展战略新兴产业和先进制造业，坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。 2、引导重点行业向环境容量充足、扩散条件较好区域布局。 3、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境布局敏感重点管控区、大气环境弱扩散重点管控区布严格控制水泥、燃煤燃油火电、钢铁等项目。	1、不涉及钢铁、焦化等行业； 2、不属于重点行业； 3、不属于水泥、燃煤燃油火电、钢	符合

	<p>4、大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建、扩建生产和使用不能达到标准要求的高挥发性有机物含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。</p> <p>5、大气环境受体敏感重点管控区中重点涉气行业企业，除必须依托城市或直接服务于城市的企业外，均应规划退城搬迁。</p> <p>6、大气环境弱扩散重点管控区内严格控制新建、扩建燃煤燃油火电、钢铁，以及除国家、省、市规划外的石化等高污染排放项目。</p> <p>7、大气重点管控区加大各县（市、区）高污染产业集群的淘汰、转型力度，逐步加大水泥、钢铁、焦化、碳素产能压减力度。</p> <p>8、对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，布局分散、规模小、无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后的工业炉窑，依法责令停业关闭。</p> <p>9、全市禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，35 蒸吨/小时以上燃煤锅炉要达到超低排放标准。市区和县城建成区禁止新建 35 蒸吨/小时及以下生物质锅炉，35 蒸吨/小时以上的生物质锅炉要达到超低排放标准。</p> <p>10、禁燃区内不得新建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施，禁止原煤散烧；现有燃烧高污染燃料的设施，应当限期改用清洁能源；未改用清洁能源替代的高污染燃料设施，应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施，控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放；仍未达到大气污染物排放标准的，应当停止使用</p>	<p>铁等项目；</p> <p>4、不涉及高挥发性有机物含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等；</p> <p>5、不属于重点涉气行业企业；</p> <p>6、不属于燃煤燃油火电、钢铁、石化等高污染排放项目；</p> <p>7、不属于大水泥、钢铁、焦化、碳素行业；</p> <p>8、项目干燥滚筒全密闭且配套污染治理设施；</p> <p>9、项目导热油炉燃料为天然气，不燃煤灯高污染燃料；</p> <p>10、不涉及燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施。</p>	
	<b>全市产业布局总体管控要求</b>	<b>项目情况</b>	<b>符合性</b>
产业总体布局要求	<p>1、严格建设项目环境准入，新、改、扩建项目的环境影响评价应满足区域、规划环评要求。</p> <p>2、新建、改建、扩建用煤项目，应当实行煤炭的等量或者减量替代，煤炭替代实行行业和地区差别政策。</p> <p>3、严格执行国家《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》以及《河北省新增限制和淘汰类产业目录》《河北省禁止投资的产业目录》中准入要求。</p> <p>4、严格控制《环境保护综合名录》中“高污染、高风险”产品加工项目，城市工业企业退城搬迁改造及产能置换项目除外。</p> <p>5、新建项目一律不得违规占用河库管理范围。</p> <p>6、以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物</p>	<p>1、项目的建设符合国家及地方产业政策和规划；</p> <p>2、项目不涉及燃煤等高污染燃料；</p> <p>3、项目符合左侧文件要求；</p> <p>4、不属于《环境保护</p>	符合



	<p>(VOCs) 综合治理, 实施原辅材料和产品源头替代、无组织排放和末端深度治理等提升改造工程。</p> <p>7、灵寿县、赞皇县严格执行《灵寿县等 22 县(区)国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》(冀发改规划〔2018〕920 号)。</p> <p>8、锅炉大气污染物排放控制要求、污染物监测要求、达标判定要求按照河北省地标《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020) 执行。</p> <p>9、禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建有色金属冶炼、石油加工、焦化、化工、电镀、制革等可能造成土壤污染的建设项目。</p> <p>10、在地下水超采区控制高耗水产业发展。</p> <p>11、涉重金属重点行业企业“十四五”期间依法依规至少开展一轮强制性清洁生产审核, 到 2025 年底, 涉重金属重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。</p> <p>12、参照《关于进一步加强塑料污染治理的实施方案》要, 石家庄城市建成区和重点领域禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用。</p> <p>13、实施制造业绿色改造重点专项, 开展制造业绿色发展示范工程, 推进生物医药、化工、钢铁等行业工艺技术装备绿色化改造。鼓励企业实施绿色战略、绿色标准、绿色管理和绿色生产, 推行“互联网+绿色制造”模式, 开发绿色产品, 建设绿色工厂, 打造绿色供应链, 构建绿色制造体系。大力发展节能环保、清洁生产和清洁能源产业。在钢铁、火电、水泥、化工等重点行业推广低碳节能技术改造, 探索开展碳捕集、利用与封存试验示范, 控制工业领域温室气体排放。加快构建绿色低碳的综合交通运输体系, 实施一批绿色公路、绿色机场等示范工程。全面推行清洁生产, 推进钢铁、石化、建材、纺织、食品等重点行业强制性清洁生产审核。</p> <p>14、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划, 满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。新增主要污染物排放量的“两高”项目, 严格落实生态环境部《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知要求》, 提出有效区域削减方案, 主要污染物实行区域倍量削减, 规范削减措施来源, 强化建设单位、出让减排量排污单位和地方政府责任, 确保落实区域削减措施。</p> <p>15、省级人民政府及其有关部门批准设立的经济技术开发区、高新技术产业开发区、旅游度假区等产业园区及市级人民政府批准设立的各类产业园区, 在编制开发建设有关规划时, 应依法开展规划环评工作, 编制环境影响报告书。涉及“一区多园”的产业园区, 应整体开展规划环境影响评价(跟踪评价)工作, 实现规划环评“一本制”。</p>	<p>综合名录》中“高污染、高风险”产品加工项目;</p> <p>5、不占用河库管理范围;</p> <p>6、项目不使用挥发性有机物原料;</p> <p>8、全厂不设锅炉;</p> <p>9、项目不属于金属冶炼、石油加工、焦化、化工、电镀、制革等可能造成土壤污染的建设项目;</p> <p>10、项目不属于高耗水产业;</p> <p>11、项目不涉重金属。</p>	
	<p><b>井陘矿区重点管控单元生态环境准入清单</b></p>	<p><b>项目情况</b></p>	<p><b>符合性</b></p>

重点管控单元4（本项目位于贾庄镇东北，属于重点管控单元4）	空间布局约束	1、加快城市建成区工业企业搬迁入园或关闭退出。	项目为沥青拌合站项目，不在城市建成区	符合
	污染物排放管控	1、重点行业依法实施强制性清洁生产审核。 2、加快配套管网建设。新（改、扩）建向环境水体直接排放污水的排污单位执行《子牙河流域水污染物排放标准》（DB13/2796-2018）排放限值。 3、提高城镇生活污水收集处理率。	1、本项目部属于重点行业。 2、不涉及	符合
	环境风险控制	/	/	符合
	资源利用效率	1、淘汰集中供热管网覆盖范围内的散煤。	项目不涉及	符合

#### 4、污染防治相关政策符合性分析

表 1-2 本项目与大气污染防治相关政策符合性分析表

文件名称	与项目有关的条例、条文	项目情况	符合性
《煤场、料场、渣场扬尘污染控制技术规范》（DB13/T 2352—2016）	<p>物料运输、装卸：1、粉状物料运输车辆应采用密闭车斗或罐车。</p> <p>2、块状物料运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿 40cm，两侧边缘应当低于槽帮上沿 10cm。车斗应用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm。物料转运时转运设施应采取密闭措施，转运站和落料点配套抽风收尘装置。</p> <p>3、应设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带。运输车辆在煤场、料场出口内侧设置洗车平台，车辆驶离煤场、料场前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施，收集洗车以及降水过程中产生的废水和泥浆。</p> <p>4、露天装卸物料应当采取洒水、喷淋等抑尘措施，密闭输送物料应在装卸处配备吸尘、喷淋等设施。</p> <p>物料存储：粉状物料储存可采用入棚、入仓储存，棚内设有喷淋装置，在物料装卸时洒水降尘，棚内应设置横向防雨天窗，也可采用防风抑尘网+喷淋装置进行储存。</p> <p>块状物料储存可采用入棚、入仓方式储存，也可采用防风抑尘网+喷淋装置储存，露天堆场贮存过程中，必须采取洒水、遮盖或喷洒抑尘剂等措施控制扬尘。</p>	<p>物料运输、装卸：</p> <p>1、粉料采用专用水泥罐车运输。</p> <p>2、石子、沥青铣刨料运输车辆装载高度最高点不超过车辆槽帮上沿 40cm，两侧边缘低于槽帮上沿 10cm。车斗采用苫布覆盖，苫布边缘遮住槽帮上沿以下 15cm。物料转运时转运设施应采取密闭措施，落料点配套抽风收尘装置。</p> <p>3、厂区出入口附近安装强制喷淋清洗装置。</p> <p>4、物料全位于密闭车间内装卸，物料上料、落料处配备吸尘设施。</p> <p>物料存储：粉料全部入罐存储，石子等全部储存于密闭厂房内。</p>	符合

		<p>持续优化调整产业结构和布局。严格落实“三线一单”和产业准入条件,调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局、规模和结构,严格控制高耗能、高污染项目。巩固去产能成果,严禁新增钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝、铸造(重点地区)等产能。严格执行钢铁、水泥等重点行业产能置换实施办法。</p>	<p>项目符合“三线一单”和产业准入条件,不属于钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝、铸造行业。</p>	<p>符合</p>
	<p>河北省大气污染防治工作领导小组关于印发《河北省2023年大气污染防治综合治理解工作要点》的通知(冀气领办(2023)13号)</p>	<p>深化重点行业深度治理。巩固钢铁、焦化、火电、水泥、平板玻璃、陶瓷等重点行业超低排放改造成效,实施工艺全流程深度治理,推进全过程无组织排放管控。依法对钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、陶瓷、火电等行业企业开展强制性清洁生产审核。实施低效治理设施全面提升改造工程,对脱硫、脱硝、除尘等治理设施工艺类型、处理能力、建设运行情况、副产物产生及处置情况等开展排查,重点对无法稳定达标排放的除尘脱硫一体化、简易碱法脱硫、简易氨法脱硫脱硝、湿法脱硝等低效治理技术,通过更换适宜高效治理工艺、提升现有治理设施工程质量、清洁能源替代、依法关停等方式实施分类整治,对人工投加脱硫脱硝剂的简易设施实施自动化改造,取缔直接向烟道内喷洒脱硫脱硝剂等敷衍式治理工艺,提升污染治理水平。</p>	<p>项目不属于钢铁、焦化、火电、水泥、平板玻璃、陶瓷行业,项目污染治理设施设计规范,治理措施技术可行。</p>	<p>符合</p>
		<p>规范污染治理设施运行。全省重点排污单位全部完成污染源自动监测设备安装联网工作,确保应装尽装、应联尽联。推进环保绩效A、B级企业及其他有条件的企业安装分布式控制系统(DCS)等,按要求妥善保存相关历史数据。开展重点污染源在线监控设施运行和企业自行监测执法检查专项行动,坚决打击企业违法排污、在线监测数据弄虚作假行为,严禁不正常使用或未经批准擅自拆除、闲置、关闭污染治理设施。加强运行监管,督促工业企业按规定对重点环保设施和项目开展安全评估,提高自动监测设备运维管理水平,确保设施安全稳定运行。</p>	<p>项目严格按照左侧要求执行,禁止违法排污,严禁不正常使用或未经批准擅自拆除、闲置、关闭污染治理设施。</p>	<p>符合</p>
		<p>实施非道路移动机械综合治理。加强对本地新生产非道路移动机械和发动机排放检查,基本实现系族全覆盖,严格执行非道路移动机械国家第四阶段排放标准。启动非道路移动机械远程在</p>	<p>厂内非道路移动机械达到国三及以上标准或使用新能源机械</p>	<p>符合</p>

		线监控平台建设,进一步完善非道路移动机械编码使用登记管理系统,完善非道路移动机械进出施工现场登记管理,逐步实现国四排放标准非道路移动机械远程监管,初步实现在线监控与编码登记的有机整合。		
《石家庄市2023年大气污染防治综合治理工作要点》(石气指办〔2023〕11号)		持续优化调整产业结构和布局。严格落实“三线一单”和产业准入条件,调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局、规模和结构,严格控制高耗能、高污染项目。巩固去产能成果,严禁新增钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝等行业产能(产能置换除外)。严格执行钢铁、水泥等重点行业产能置换实施办法。因地制宜推进工业企业布局调整、改造升级。	本项目为生产机制砂及沥青混凝土,位于河北省石家庄市井陘矿区,不属于高耗能、高污染项目,不属于新增钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝、钢铁、水泥行业。	符合
		大力推动绿色转型升级。大力推动钢铁、焦化、水泥、平板玻璃等重点行业,开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造。实施“千企绿色改造”工程,促进传统产业绿色转型升级。推广高效精馏系统、高温高压干熄焦、富氧强化熔炼等节能技术。强化工业用能管理,开展重点行业工业节能诊断服务行动,对照国家发布的《重点行业能效基准水平和标杆水平》要求,加快实施节能技术改造,提升重点行业企业能效水平。持续推动常态化水泥错峰生产。深化绿色制造体系建设,持续开展绿色工厂和绿色园区创建。	本项目不属于钢铁、焦化、水泥、平板玻璃等重点行业	符合
		巩固钢铁、焦化、火电、水泥、平板玻璃、陶瓷等重点行业超低排放改造成效,实施工艺全流程深度治理,推进全过程无组织排放管控。依法对钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、陶瓷、火电等行业企业开展强制性清洁生产审核。实施低效治理设施全面提升改造工程,对脱硫、脱硝、除尘等治理设施工艺类型、处理能力、建设运行情况、副产物产生及处置情况等开展排查,重点对无法稳定达标排放的除尘脱硫一体化、简易碱法脱硫、简易氨法脱硫脱硝、湿法脱硝等低效治理技术,通过更换适宜高效治理工艺、提升现有治理设施工程质量、清洁能源替代、依法关停等方式实施分类整治,对人工投加脱硫脱硝剂的简易设施实施自动化改造,取缔直接向烟道内喷洒脱硫脱硝剂等敷衍式治理工艺,提升污染治理水平。	本项目不属于钢铁、焦化、火电、水泥、平板玻璃、陶瓷等重点行业	符合
		全市重点排污单位全部完成污染源自动监测设备安装联网工作,确保应装尽装、应联尽联。推进环保绩效A、B级企业及其他有条件的企业	本项目不属于重点排污单位	符合

		<p>安装分布式控制系统（DCS）等，按要求妥善保存相关历史数据。开展重点污染源在线监控设施运行和企业自行监测执法检查专项行动，坚决打击企业违法排污、在线监测数据弄虚作假行为，严禁不正常使用或未经批准擅自拆除、闲置、关闭污染治理设施。加强运行监管，督促工业企业按规定对重点环保设施和项目开展安全评估，提高自动监测设备运维管理水平，确保设施安全稳定运行。</p>		
		<p>加强对本地新生产非道路移动机械和发动机排放检查，基本实现系族全覆盖，严格执行非道路移动机械国家第四阶段排放标准。启动非道路移动机械远程在线监控平台建设，进一步完善非道路移动机械编码使用登记管理系统，完善非道路移动机械进出施工现场登记管理，逐步实现国四排放标准非道路移动机械远程监管，初步实现在线监控与编码登记的有机整合。鼓励实行工程机械“销售+编码登记”升级服务，及时注销主体已灭失机械。2023年10月前，依据大气污染防治需要，将机场、铁路货场、物流园区纳入低排放控制区并依法向社会公布。制定年度抽查计划，强化动态管理，全年抽查比例不低于编码登记量的20%，其中排放测试比例不低于5%，严厉查处冒黑烟工程机械。政府投资的建设工程项目，优先使用国三及以上排放标准机械，且建立油品使用台帐；在低排放控制区施工的，优先使用国四标准或新能源机械；相关要求纳入施工合同条款。</p>	<p>厂内非道路移动机械达到国三及以上标准或使用新能源机械</p>	<p>符合</p>
<p>由上可知，本项目符合《煤场、料场、渣场扬尘污染控制技术规范》（DB 13/T 2352—2016）、《河北省2023年大气污染综合防治工作要点》的通知（冀气领办〔2023〕13号）、《石家庄市2023年大气污染综合防治工作要点》（石气指办〔2023〕11号）、《河北省深入实施大气污染综合防治十条措施》等文件中相关要求。</p>				

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目基本情况</b></p> <p>(1) 项目名称：环保型建筑材料生产项目；</p> <p>(2) 建设单位：石家庄汰朝市政工程有限公司；</p> <p>(3) 建设性质：新建；</p> <p>(4) 建设地点：项目位于石家庄市井陘矿区贾庄镇京昆高速矿区出口东侧，厂址中心坐标为 N38°6'51.578"，E114°2'22.038"，项目东侧为山坡，南侧为山坡、河北筑鑫搅拌站，西侧隔路为停车厂，北侧为井陘矿区贾庄污水处理厂、荒地，距离项目最近的敏感点为西南侧 215m 的贾庄镇。</p> <p>(5) 占地情况：项目占地面积 36700m<sup>2</sup>，占地性质为工业用地。</p> <p>(6) 工程投资：项目总投资 4000 万元，其中环保投资 80 万元，占总投资 2.0%；</p> <p>(7) 劳动定员及工作制度：项目全厂劳动定员 12 人，一班制，日工作 8 小时，年工作 200 天。</p> <p>(8) 主要建设内容及规模</p> <p>项目建设 1 条机制砂生产线、1 条沥青铣刨料加工生产线、1 条石油沥青混凝土拌合生产线，配套 2 座原材料存储大棚、热力供应等相关公辅工程。项目建成后年产机制砂 8 万吨、沥青混凝土 10 万吨。</p> <p>项目具体工程内容情况详见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 项目工程内容一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">工程分类</th> <th style="width: 15%;">项目名称</th> <th style="width: 40%;">建设内容</th> <th style="width: 10%;">层数</th> <th style="width: 20%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">1 条机制砂生产线</td> <td>位于机制砂生产车间，车间建筑面积 440m<sup>2</sup>，高度 9.5m。设置一条机制砂生产线，主要包括上料系统、破碎机、筛分机、除尘系统、皮带输送系统等。</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td>生产的机制砂部分用于生产沥青混凝土，剩余部分外售；车间结构为钢结构</td> </tr> </tbody> </table>	工程分类	项目名称	建设内容	层数	备注	主体工程	1 条机制砂生产线	位于机制砂生产车间，车间建筑面积 440m <sup>2</sup> ，高度 9.5m。设置一条机制砂生产线，主要包括上料系统、破碎机、筛分机、除尘系统、皮带输送系统等。	/	生产的机制砂部分用于生产沥青混凝土，剩余部分外售；车间结构为钢结构
工程分类	项目名称	建设内容	层数	备注							
主体工程	1 条机制砂生产线	位于机制砂生产车间，车间建筑面积 440m <sup>2</sup> ，高度 9.5m。设置一条机制砂生产线，主要包括上料系统、破碎机、筛分机、除尘系统、皮带输送系统等。	/	生产的机制砂部分用于生产沥青混凝土，剩余部分外售；车间结构为钢结构							

		1条沥青铣刨料加工线	位于储料车间内东北角，主要包括上料系统、破碎机、筛分机、除尘系统、皮带输送系统等。	/	铣刨料经加工后全部用于生产沥青混凝土
		1条沥青混凝土生产线	沥青混凝土生产线：占地面积约2600m <sup>2</sup> ，设置一条沥青混凝土生产线，主要包括冷料系统、加热干燥滚筒、导热油锅炉、热骨料提升机、振动筛、热骨料仓、矿粉罐、计量系统、搅拌器、沥青加热系统、除尘系统、沥青搅拌楼操作室等。拌合楼全封闭。	/	沥青混凝土全部外售
储运工程	储料车间	建筑面积7800m <sup>2</sup> ，高度9.5m，用于碎石、机制砂、沥青铣刨料等原料的暂存。沥青混凝土生产线上料系统布设在储料车间内南侧。	1层	车间结构为砖混+钢结构	
	机制砂原料间	建筑面积476m <sup>2</sup> ，高度9m，用于碎石及石硝原料的暂存。机制砂生产线上料系统布设在原料间内北侧。	1层	车间结构为钢结构	
	沥青储罐	9个25m <sup>3</sup> 沥青储罐，1个1000m <sup>3</sup> 沥青储罐，均配套加热系统。	/	用于沥青混凝土生产	
	矿粉罐	2个80m <sup>3</sup> （100t）筒式矿粉罐。	/	用于机制砂生产线	
	矿粉罐	1个50m <sup>3</sup> （62t）矿粉罐。	/	用于沥青混凝土生产线	
	成品料仓	2个20m <sup>3</sup> 成品料仓	/	用于沥青混凝土生产线	
	LNG储罐	1个，37m <sup>3</sup> （20t）	/	储存天然气	
辅助工程	办公室	建筑面积600m <sup>2</sup>	1层	砖混结构	
	洗车平台	厂区出入口安装全覆盖式喷淋清洗装置，自带120m <sup>3</sup> 的沉淀池	/	/	
公用工程	供热	项目沥青储罐用热配套建设1台1.4MW导热油炉；项目骨料干燥用热采用干燥滚筒燃烧器燃烧天然气提供；办公室取暖采用单体空调。			
	供水	用水引自贾庄镇村供水管网			
	供电	用电引自贾庄镇电网			
环保工程	废气	有组织废气	①机制砂生产线各物料输送落料点、制砂机、筛分机产生的含尘废气经收集后引入机制砂生产线袋式除尘器（TA001）处理后，经1根15米高排气筒（DA001）排放。矿粉罐进料废气、矿粉装车废气经矿粉罐罐顶自带滤袋除尘器处理后经管道引入机制砂生产线排气筒（DA001）排放。 ②机制砂生产线机制砂落料点含尘废气经收集后进入1台袋		

			<p>式除尘器（TA002）处理，处理后经1根15米高排气筒（DA002）排放。</p> <p>③沥青铣刨料加工生产线上料、破碎、筛分及物料输送含尘废气经收集后进入1台袋式除尘器（TA003），处理后经1根15米高排气筒（DA003）排放。</p> <p>④沥青混凝土生产线骨料上料点含尘废气经收集后进入1台袋式除尘器（TA004）处理，处理后经1根15米高排气筒（DA004）排放。</p> <p>⑤沥青混凝土生产线骨料干燥废气经干燥滚筒自带重力除尘器处理后进入1台袋式除尘器（TA005）处理，处理后经1根15米高排气筒（DA005）排放。矿粉罐打料废气经矿粉罐罐顶自带滤袋除尘器处理，之后进入沥青混凝土生产线干燥烟气废气处理设施进一步处理后排放。</p> <p>⑥沥青混凝土生产线骨料筛分废气、拌合楼成品出料废气（含搅拌缸废气、成品仓废气）、沥青储罐废气经收集后进入1套“袋式除尘器（TA006）+电捕焦油器（TA007）+活性炭吸附脱附催化燃烧装置（TA008）”处理，处理后经1根15米高排气筒（DA006）排放。</p> <p>⑦导热油炉采用低氮燃烧技术，天然气燃烧后烟气直接经1根15米高排气筒（DA006）排放。</p>
		无组织废气	<p>①粉状物料运输车辆应采用密闭车斗或罐车；块状物料运输车辆用苫布覆盖，物料转运时转运设施采取密闭措施，车辆进出厂安装制喷淋清洗装置；</p> <p>②粉状物料入仓储存，块状物料入库储存，储存区全密闭处理，顶部设有雾化喷淋装置，在物料装卸时采用局部雾炮方式喷洒降尘；</p> <p>③车间内物料转运采用封闭式输送皮带且皮带出料口等位置设置废气收集装置；</p> <p>④厂区道路进行硬化，定时进行湿法清扫，车间地面、墙面、设备表面定期清理，不可见明显积尘；</p> <p>⑤车间全密闭处理，制定扬尘污染控制管理制度，减少粉尘无组织排放。</p> <p>⑥拌合楼全密闭处理，成品料出料区域全封闭运输通道，制定沥青烟污染控制管理制度，减少沥青烟无组织排放。</p>
	废水	地面冲洗	冲洗废水排入沉淀池沉淀后回用于地面冲洗，不外排。
		车辆清洗	排入沉淀池自然沉淀后回用于车辆冲洗，不外排。
		职工生活	生活污水产生量较少且水质简单，用于厂区泼洒抑尘，不外排。项目设有防渗旱厕，定期清掏用作农肥。
	噪声	设备噪声	低噪声设备、基础减振、距离衰减、厂房隔声
	固废	一般固废暂存区	位于厂区中部，面积约10m <sup>2</sup> ，用于一般固废暂存。

项目厂区主要构筑物见表 2-2。

表 2-2 本 项目主要构筑物一览表

序号	名称	层数	建筑面积(m <sup>2</sup> )	结构	备注
----	----	----	-----------------------	----	----



1	储料车间	1	7800m <sup>2</sup>	砖混+钢结构	新建
2	机制砂原料间	1	476m <sup>2</sup>	钢结构	新建
3	机制砂生产车间	1	440m <sup>2</sup>	钢结构	新建
4	闲置厂房	1	2700m <sup>2</sup>	砖混+钢结构	厂区现有建筑，本项目暂不利用，闲置。
5	办公室	1	600m <sup>2</sup>	砖混	利用现有建筑

## 2、主要产品及产能

本项目年产机制砂 8 万吨(其中 3 万吨作为自用，5 万吨作为产品外售)、沥青混凝土 10 万吨。项目产品方案见下表。

表 2-3 主要产品及产能一览表

序号	产品方案		单位	产量	质量标准	备注
1	主产品	沥青混凝土	t/a	100000	《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ1-2008)	全部作为产品外售
2		机制砂	t/a	80000	《建筑用砂》(GB/T14684-2001)	30000t 用于厂区生产沥青混凝土，50000t 作为产品外售。
3	副产品	矿粉	t/a	20000	/	副产品；4600t 用于厂区生产沥青混凝土，15400t 作为产品外售。

## 3、主要生产单元、工艺、设备及参数

项目主要生产单元、工艺、设备及参数详见下表。

表 2-4 主要生产单元、工艺、设备及参数一览表

序号	生产单元	主要工艺	设备名称	型号、规格	数量 (台/套)	
1	机制砂生产线 (1 条)	上料	下沉式漏斗	15m <sup>3</sup>	1	
2		破碎	制砂机	VK100	1	
3		筛分	振动筛	3YK2460	1	
4		矿粉回收	砂矿粉分离机(80-110t/h)	VF900	1	
5		计量	变频计量皮带秤	B1220	1	
6		物料输送		螺旋输送机	LST 系列，最大输送能力 80t/h	2
7				提升机	NE 系列	5
8				皮带输送机	/	6
9		矿粉储存	矿粉罐	80m <sup>3</sup> (100t)	2	
10		/	控制室	/	1 个	
1	沥青铣刨料加	上料	上料斗	8m <sup>3</sup>	1 个	

2	工生产线	破碎	双齿辊式破碎机	ZPGCM600*500	1台
3		筛分	振动筛	PSL-120	1台
4		物料输送	皮带输送机	/	4套
1		沥青储存	沥青罐	1000m <sup>3</sup>	1个
2	沥青罐		25m <sup>3</sup>	9个	
3	沥青混凝土生 产线（1条 SLB4000C8）	粉料储存	矿粉罐	25m <sup>3</sup>	2个
4		骨料上料	上料斗	3m <sup>3</sup>	8个
5		骨料烘干	加热滚筒 （自带燃烧器）	4000型	1台
6			重力除尘器	/	1台
7			袋式除尘器	/	1台
8		筛分	振动筛	GLS4000C8	1台
9			溢料间	10m <sup>2</sup>	1个
10		物料提升	热提升机	SNSE410	1台
11			粉料提升机	TH250	1台
12		计量	热料计量仓	40m <sup>3</sup>	1个
13		搅拌	搅拌缸	9m <sup>3</sup>	1台
14		成品储存	成品料仓	20m <sup>3</sup>	2个
15		供热	导热油炉 （有机热载体炉）	YYQW-1400	1台
			LNG储罐	37m <sup>3</sup> (20t)	1个
16			LNG气化站	/	2套（1用1备）
17		物料输送	皮带输送机		2套
18		/	控制室	/	1个
1		其他	物料转运	装载机	/
2	计量称重		地磅	/	2台
3	洗车		洗车装置	/	1套
4	抑尘		抑尘喷淋装置	/	3套

#### 4、主要原辅材料及能源

项目主要原辅材料消耗情况见下表。

表 2-5 原辅材料及能源消耗情况

序号	名称		单位	用量	最大储存量 (t)	储存区域	备注
1	机制砂生产线	碎石及石硝	t/a	100000	1000	机制砂原料间	外购； Φ：3-5mm； 汽车运输
2	沥青铣刨料加工生产线	沥青铣刨料	t/a	4000	2000	储料车间	废旧沥青公路路面材料； Φ：0.5-5cm； 汽车运输
3	沥青混凝土生产线	石油沥青	t/a	3846	1378	沥青储罐	外购； 罐车运输
4		碎石	t/a	57554	10000	储料车间	外购； Φ：5-10mm、10-15mm、10-20mm、10-30mm；

							汽车运输
5		机制砂	t/a	30000	5000	储料车间	厂区机制砂生产线自产
6		矿粉	t/a	4600	60	矿粉仓	厂区机制砂生产线自产
7		水	t/a		/	/	引自贾庄镇供水管网
8		电	万 kW·h	50	/	/	用电引自贾庄镇电网
9		天然气	万 m <sup>3</sup> /a	50	2.8万 m <sup>3</sup> (20t)	LNG 储罐	燃气公司运送
10		导热油	t/10a	4.5	/	/	/

原辅材料理化特性如下：

①石油沥青：为原油蒸馏后的残渣，密度一般在 1.15-1.25g/cm<sup>3</sup> 左右，主要成分是沥青质和树脂；沥青质不溶于低沸点烷烃，棕至黑色；树脂溶于低沸点烷烃，为深色半固体或固体物质。沥青有光泽，粘结性抗水性和防腐蚀性良好。软化点低的称为软沥青，软化点中等的称为中沥青，软化点高的称为硬沥青。用于涂料、塑料、橡胶等工业以及铺筑路面等。

②沥青铣刨料：将有破损的沥青砂路面用铣刨机刮掉一层，铣刨料也就是刮下来的沥青石子混合料，可作为沥青混凝土骨料进行循环利用。

③碎石：来源于各采石加工场，为不同粒度规格产品，主要成分为石灰岩石质，是沥青混凝土的主要骨料。本项目直接购买成品砂石，用于沥青混凝土的砂石料要求清洁、不含泥土等杂质，本项目外购已经清洗好的砂石料，项目现场不涉及碎石的清洗。

④机制砂：机制砂是指通过制砂机和其它附属设备加工而成的砂子，成品更加规则，可以根据不同工艺要求加工成不同规则和大小的砂子，更能满足日常需求。本项目机制砂由厂区机制砂生产线自产，不外购。

⑤矿粉：为石灰矿粉末，质白细，主要成分是碳酸钙，含有少量 SiO<sub>2</sub>、CaSiO<sub>3</sub>、MgSiO<sub>3</sub> 等。矿粉在沥青混合料中起到填充作用，目的是减小沥青混凝土的空隙，有时称作填料。矿粉和沥青共同形成沥青胶浆，提高了沥青混凝土的强度和稳定性。本项目矿粉由厂区机制砂生产线自产，不外购。

⑥导热油：导热油又称传热油，正规名称为热载体油（GB/T4016-83），俗称“导热油”。传统的热载体是水以及蒸汽。然而若水在超过其沸点的情况下用作热载体，则要求设备和系统承受压力。在 150~350 摄氏度的工业生产中，

导热油由于其高沸点而成为了水蒸气的替代品，可以大量减少设备投资。导热油每 10 年更换一次，由导热油经销商派专业人员置换。

## 5、公用工程

### (1) 给排水

#### 1) 给水

项目用水引自贾庄镇供水管网，能够满足项目用水需求。本项目运营期用水主要是生产用水和生活用水。生产用水主要为喷洒抑尘用水、车辆清洗用水、地面冲洗用水。

#### 2) 排水

项目厂区采取雨污分流排水，初期雨水沉淀后上清液用于厂区洒水降尘；项目生产过程中无工艺废水产生；车辆清洗用水、地面冲洗用水经隔油沉淀后回用于洒水降尘，不外排。生活污水主要为职工盥洗废水，用于厂区泼洒抑尘，不外排。本项目设有防渗旱厕，定期清掏用作农肥。

#### 3) 水平衡

##### ①生产用水

喷洒抑尘用水：项目场区内道路均需要进行洒水防尘，场区内道路总面积约 1500m<sup>2</sup>，按平均 2L/m<sup>2</sup>·次，每天洒水 1 次。本项目工作日为 200 天，则道路洒水抑尘平均用水量为 3m<sup>3</sup>/d（600m<sup>3</sup>/a）；根据建设单位提供资料，原料卸料洒水抑尘用水量约 2m<sup>3</sup>/d（400m<sup>3</sup>/a），原料堆场洒水抑尘用水量约 3m<sup>3</sup>/d（600m<sup>3</sup>/a）。喷洒抑尘总用水量为 8m<sup>3</sup>/d，全部使用新鲜水；抑尘用水均全部蒸发，不外排。

车辆清洗用水：本项目车辆出厂区需对轮胎进行冲洗，避免带泥上路，减少扬尘产生。参考河北省地方标准《生活与服务业用水定额第 2 部分：服务业》（DB13/T5450.1-2021）中汽车洗车用水定额，以 22L/（辆·次）计算车辆清洗用水量，项目需运输 25 辆·次/天，每辆车进、出需冲洗 2 次，则用水量 1.1m<sup>3</sup>/d（220m<sup>3</sup>/a）。废水产生量按用水量的 0.9 计，废水量为 0.99m<sup>3</sup>/d(198m<sup>3</sup>/a)。车辆清洗废水经沉淀处理后循环使用，不外排。车辆清洗用水新鲜水用量为 0.11m<sup>3</sup>/d，循环水用量为 0.99m<sup>3</sup>/d。

地面冲洗用水：项目主要清洗区域为搅拌站、料仓附近地面及车辆停放区域地面，本项目需冲洗的地面面积约为 3000m<sup>2</sup>（扣除建筑物及设备占地面积），平均每周清洗 1 次，耗水量约 10L/m<sup>2</sup>，清洗过程消耗水量 52m<sup>3</sup>/周，项目年生产天数 200 天（约 29 周），则消耗清洗用水量 870m<sup>3</sup>/a，折算为 4.35m<sup>3</sup>/d。清洗废水产污系数按 0.8 计，则项目产生清洗废水 3.48m<sup>3</sup>/d（696m<sup>3</sup>/a），清洗废水主要含有 SS，经沉淀后循环使用，不外排。地面冲洗用水新鲜水用量为 0.87m<sup>3</sup>/d，循环水用量为 3.48m<sup>3</sup>/d。

### ②生活用水

项目劳动定员 9 人，不在厂内住宿。参考河北省地方标准《生活与服务用水定额第 1 部分：居民生活》（DB13/T5450.1-2021）中农村居民用水定额，以 18.5m<sup>3</sup>/人·a 计算生活用水量，项目劳动定员 12 人，则生活用水量为 1.11m<sup>3</sup>/d（222m<sup>3</sup>/a），全部为新鲜水。产污系数取 0.8，则生活污水产生量约为 0.89m<sup>3</sup>/d（178m<sup>3</sup>/a）。生活污水主要为职工盥洗废水，产生量较少且水质简单，用于厂区泼洒抑尘，不外排。本项目设有防渗旱厕，定期清掏用作农肥。

项目给排水平衡详见表 2-6 和图 2-1。

**表 2-6 给排水平衡一览表** 单位 m<sup>3</sup>/d

项目	总用水量	新鲜水用量	循环水用量	损耗水量	废水量	去向
喷洒抑尘	8	8	0	8	0	/
车辆清洗	1.10	0.11	0.99	0.11	0.99	循环使用，不排放
地面清洗	4.35	0.87	3.48	0.87	3.48	循环使用，不排放
生活用水	1.11	1.11	0	0.22	0.89	泼洒抑尘
合计	14.56	10.09	4.47	9.20	5.36	/

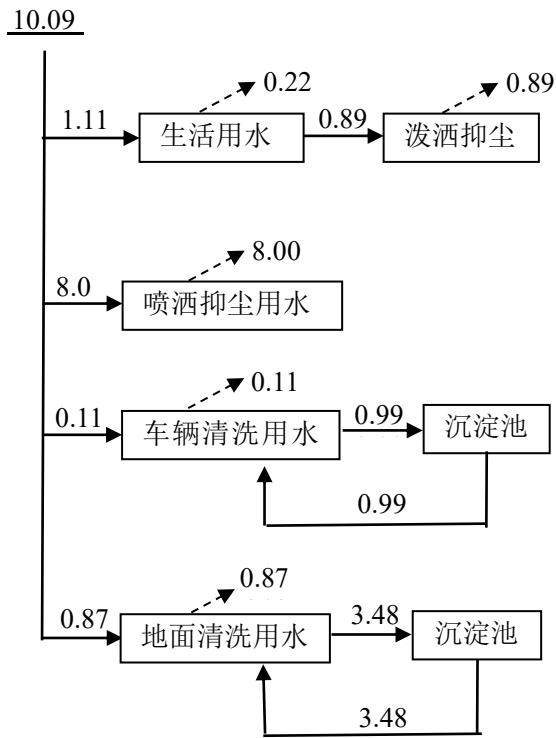


图 2-1 项目给排水平衡图 单位:  $\text{m}^3/\text{d}$

### (2) 供电

项目用电引自贾庄镇电网，年用电量 50 万  $\text{kW}\cdot\text{h}$ ，可满足项目生产生活用电。

### (3) 供热

项目配套建有 1 台导热油炉用于沥青预热，以天然气为燃料；项目骨料干燥采用干燥滚筒燃烧器燃烧天然气加热。办公室取暖采用单体空调，车间不设取暖设施。

### (4) 供气

导热油炉燃料为天然气，天然气用量为 10 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ；干燥滚筒燃烧器燃料为天然气，天然气用量为 40 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ；项目共计天然气消耗量为 50 万  $\text{m}^3/\text{a}$ 。

在厂区东南角设置 1 座  $37\text{m}^3$  (20t) LNG 储罐及 2 套空冷汽化器 (1 备 1 用)。LNG 储罐位置距离省道 S202 约 400m，距离京昆高速约 315m。外购

LNG 储罐天然气运至厂内，经泄压柱送至调压计量撬，在调压计量撬内换热、过滤调压后出调压撬，再经三级调压后进入厂区燃气总管引入导热油炉、干燥滚筒燃烧器燃烧。天然气成分见表 2-7。

表 2-7 天然气成分一览表

CH <sub>4</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	N <sub>2</sub>	总硫(mg/m <sup>3</sup> )	低位热值(kJ/m <sup>3</sup> )
97.74%	1.78%	0.11%	0.17%	0.2%	100	34040

表 2-8 LNG 储罐参数表

储罐类型	储罐容积	储罐工作压力	储罐内物料温度	储罐直径	储罐高度	物料质量
低温液体储罐	60/37m <sup>3</sup>	0.8pa/5Mpa	常温/-170℃	3100/2500mm	3100/2500mm	20t

### 8、平面布置

项目占地面积约 36700m<sup>2</sup>，厂区成不规则形状，主要分为生产区、办公区。生产区位于厂区东部，办公区位于厂区西部。生产区又分为沥青混凝土生产区、机制砂生成区、原料堆放区、储罐区。原料堆放区主要是储料车间，位于生产区北部；储料车间南侧布置有沥青混凝土生产区、沥青储罐区等，储罐区南侧布置机制砂生成区。生产区结构紧凑，合理组织交通运输使物料运输方便快捷，保证生产工艺流程畅通。项目平面布置基本合理。项目总平面布置图详见附图 3。

#### (一) 机制砂生产线生产工艺流程简述

外购碎石及石硝由汽车运送至厂区机制砂原料间暂存，物料装卸和铲车转运均位于原料间内，不涉及露天堆存及转运物料；机制砂的生产过程全部位于机制砂生产车间内，运输皮带及提升机均密闭处理，物料落料点设集气罩，收集落料粉尘。

##### 1、原料暂存及上料

外购的碎石及石硝(3-5mm)由汽车运至厂区机制砂原料间进行暂存。生产时物料自动落入或由铲车推送至下沉式漏斗，漏斗底部衔接密闭皮带秤，经计量后由密闭输送带、提升机转运至制砂机。

此工序过程产生原料装卸、堆存及转运下料扬尘，同时产生装卸噪声。

##### 2、制砂

工艺流程和产排污环节

碎石及石硝由制砂机进行破碎，破碎控制粒径控制在 0.3-1mm，制砂机出料采用提升机送入筛分设备。制砂机为密闭式设备，运行过程中含尘废气经负压收集后由管道引出。

**此工序过程产生制砂破碎含尘废气、设备噪声。**

### 3、筛分

物料由振动筛进行筛分处理，筛分过程中粒径>0.3mm 的物料经密闭皮带输送机回送至制砂工序，约占总物料 15%；筛下粒径<0.3mm 的物料经提升机送入砂矿粉分离机进行分离。振动筛为密闭式设备，运行过程中含尘废气经负压收集后由管道引出。

**此工序过程产生筛分含尘废气、设备噪声。**

### 4、砂矿粉分离机

砂矿粉分离机主要是控制机制砂矿粉的含量，本项目将机制砂矿粉含量控制到 15%以下。

物料（粒径<0.3mm）经上部进料口进入，落到与转子成一体的撒料盘上，转子随主轴转动时，撒料盘上的物料在离心力的作用下沿径向甩出而分散于分选室内，同时与旋转上升的气流相遇，在分选室内分级圈下面附近的气流及分散于气流中的物料在分级圈一起作高速旋转，使气流中的物料受较强的离心力。物料中的砂粒，质量较大，受撒料盘和分级圈作用，落到滴流装置时，再次受上升气流的分选，落到内锥，从砂管排出，通过分级圈的矿粉经旋风筒收集落入集灰斗，经矿粉管排出，清除矿粉后的空气则从旋风筒中心经风管返回节能减震风机形成气流闭路循环。

砂矿粉分离机分离出的成品机制砂粒径分为 0-0.3mm，矿粉含量<15%。成品砂经提升机及密闭皮带输送机输送至储料车间储存备用；分离出的矿粉（0-0.075mm）由螺旋输送机、提升机等送往矿粉罐储存，部分矿粉用于本项目沥青混凝土生产线，剩余部分装车外售。

**此工序过程产生矿粉罐进料废气、矿粉装车废气、机制砂落料废气，同时产生设备噪声。**



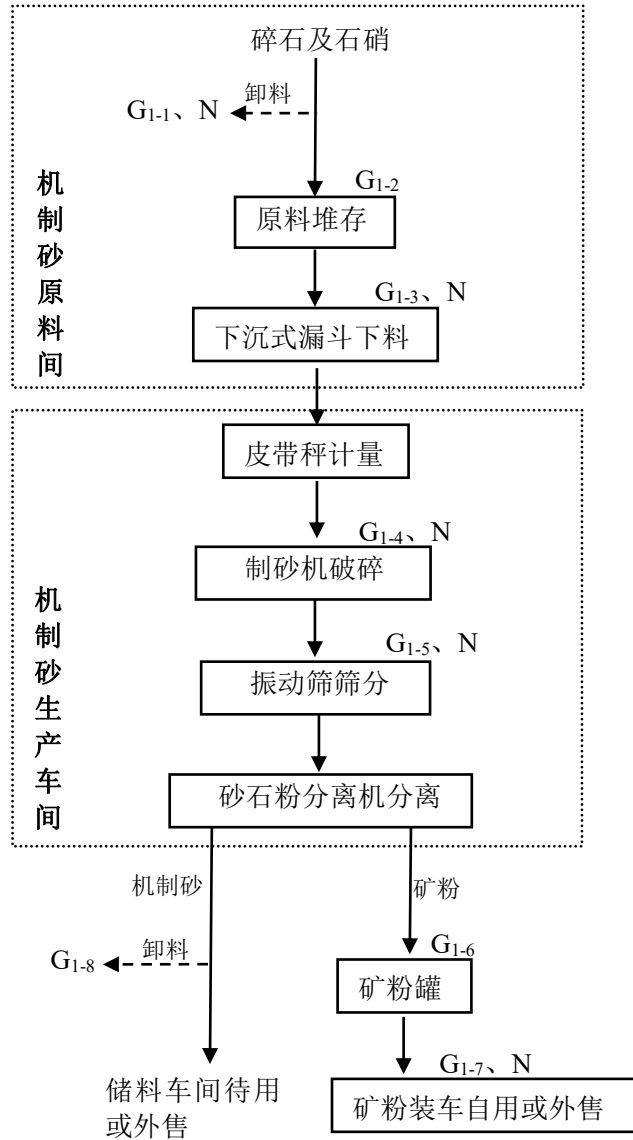


图 2-2 机制砂生产工艺流程及排污节点图

## (二) 沥青铣刨料加工生产线

外购沥青铣刨料由汽车运送至厂区储料车间暂存，物料装卸和铲车转运均位于储料车间内，不涉及露天堆存及转运物料；沥青铣刨料加工过程全部位于储料车间内，运输皮带均密闭处理，物料落料点设集气罩，收集落料粉尘。

### 1、原料暂存及上料

外购的沥青铣刨料（粒径 0.5-5cm）由汽车运至厂区储料车间进行暂存。生产时物料由铲车铲送至上料斗，料斗底部衔接密闭输送带，经输送带转运至破碎机进行破碎。

**此工序过程产生原料装卸扬尘、堆存扬尘、铲车铲装废气，同时产生装卸噪声。**

### 2、破碎

沥青铣刨料由破碎机进行破碎，破碎控制粒径小于 1cm，破碎机出料采用密闭输送带送入筛分设备。

**此工序过程产生破碎含尘废气、设备噪声。**

### 3、筛分

物料由振动筛进行筛分处理，筛上粒径>30mm 的物料经密闭皮带输送机返回至破碎机，筛下粒径 0-15mm、15-30mm 的物料合格，经密闭皮带输送机输送至储存区域，作为生产沥青混凝土的骨料待用。

**此工序过程产生筛分含尘废气、设备噪声。**

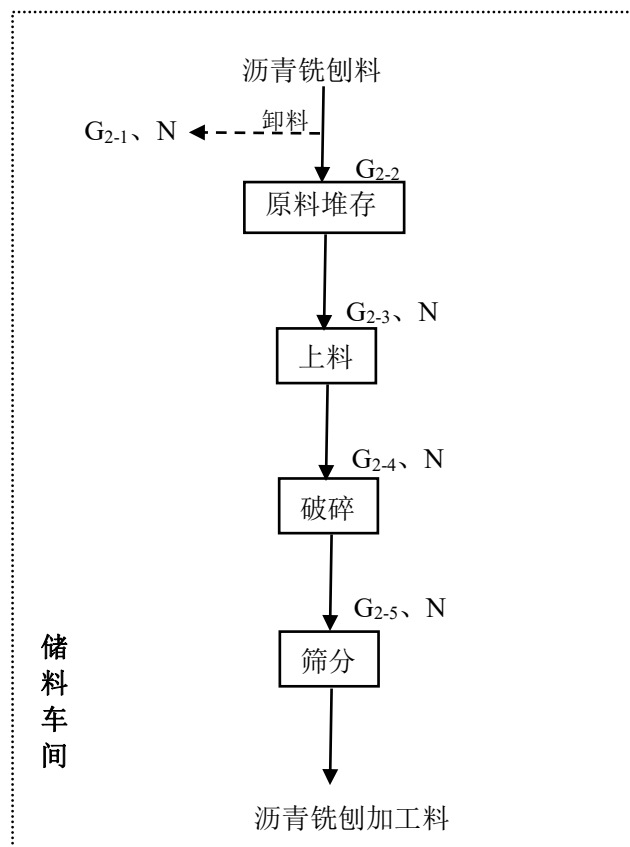


图 2-3 沥青铣刨加工生产工艺流程及排污节点图

### (三) 沥青混凝土生产线

项目沥青混合料主要由沥青、砂石骨料和矿粉料混合拌制而成。一般流程可分为骨料预处理和沥青预处理工序，而后进入搅拌器拌合后即成为成品，无工艺生产用水。

#### 1、骨料预处理流程：

①骨料装卸贮存：本项目生产沥青混凝土需要的骨料有碎石、机制砂、沥青铣刨废料。碎石全部外购，利用运输车辆运入厂区，卸至储料车间暂存堆放（不同规格的碎石分开堆放）；机制砂由企业自产，自机制砂车间通过密闭皮带输送至储料车间暂存堆放；沥青铣刨料加工料根据客户对产品要求进行添加。

此工序过程产生原料装卸扬尘、堆存扬尘废气，同时产生装卸噪声。

②骨料上料：用铲车将不同规格的骨料铲入对应的料斗内，配料器按比例进行配比混合后经下料口落入皮带给料机、集料皮带机容量计算后，经上料皮带机将骨料输送至干燥滚筒，整个过程密闭输送。根据客户需求添加沥青铣刨加工料。

**此工序过程产生上料废气、装载车噪声。**

③滚筒干燥：本项目采用燃烧器向干燥滚筒喷入火焰的方式（火焰温度800~900℃）对骨料进行加热。干燥滚筒燃烧器燃料为天然气，干燥滚筒以逆流加热的方式将砂石料干燥加热到一定的温度（温度约160~180℃，控制系统自动调节燃烧器的火焰大小），由于滚筒的转动，砂石料被筒内的叶片反复提升、落下，形成料帘，增强换热效果，并借助滚筒的倾斜角，砂石料在加热的同时不断向前移动。干燥滚筒骨料废气经重力除尘器（设备自带）处理后进入布袋除尘器进行处理后排放，重力除尘器及布袋除尘器收集的物料为矿粉，经提升机送往矿粉罐储存利用。

**此工序过程产生骨料烘干废气、设备噪声。**

④骨料筛分入仓：热骨料从滚筒出口出来后，由热骨料提升机提起，经过振动筛筛分后，分别流进不同热骨料仓存储起来，同时粒径不合格的骨料进入溢料间，定期转移至机制砂车间进行制砂。

**此工序过程产生筛分废气、不合格骨料、设备噪声。**

2、沥青预处理：

沥青是石油化工厂热解石油气原料时得到的副产品。项目使用外购石油沥青作为原料，由专用沥青槽罐车将沥青通过密闭管道输送入沥青储罐。使用导热油炉将沥青间接加热，使其保温至120~160℃，加热后的沥青经密闭输送管道输送至搅拌器进行搅拌加工。

**此工序中，加热沥青储罐时储罐呼吸孔会产生沥青烟气、导热油炉使用天然气产生燃烧废气、生产设备噪声。**

3、粉料：矿粉在储料罐中储存，使用时矿粉经计量后通过螺旋输送机送至搅拌器。

**此工序过程产生矿粉罐打料废气、设备噪声。**

4、计量：热沥青、热骨料、矿粉料分别按设定的配比投入到各自的计量秤内计量。

5、搅拌：计量完毕后，各种原料按照设定顺序投入到搅拌缸器内进行强制搅拌，整个搅拌过程都在密闭系统中进行。

**此工序过程产生搅拌废气、设备噪声。**

6、成品、外运：搅拌好的沥青混凝土通过重力落入成品仓中暂存，当成品仓中的沥青混合料满足运输车辆的需要量后成品仓就会打开，通过重力方式装入运输车辆外运。生产出料过程为间断式。

**此工序过程产生出料废气、运输车间噪声。**

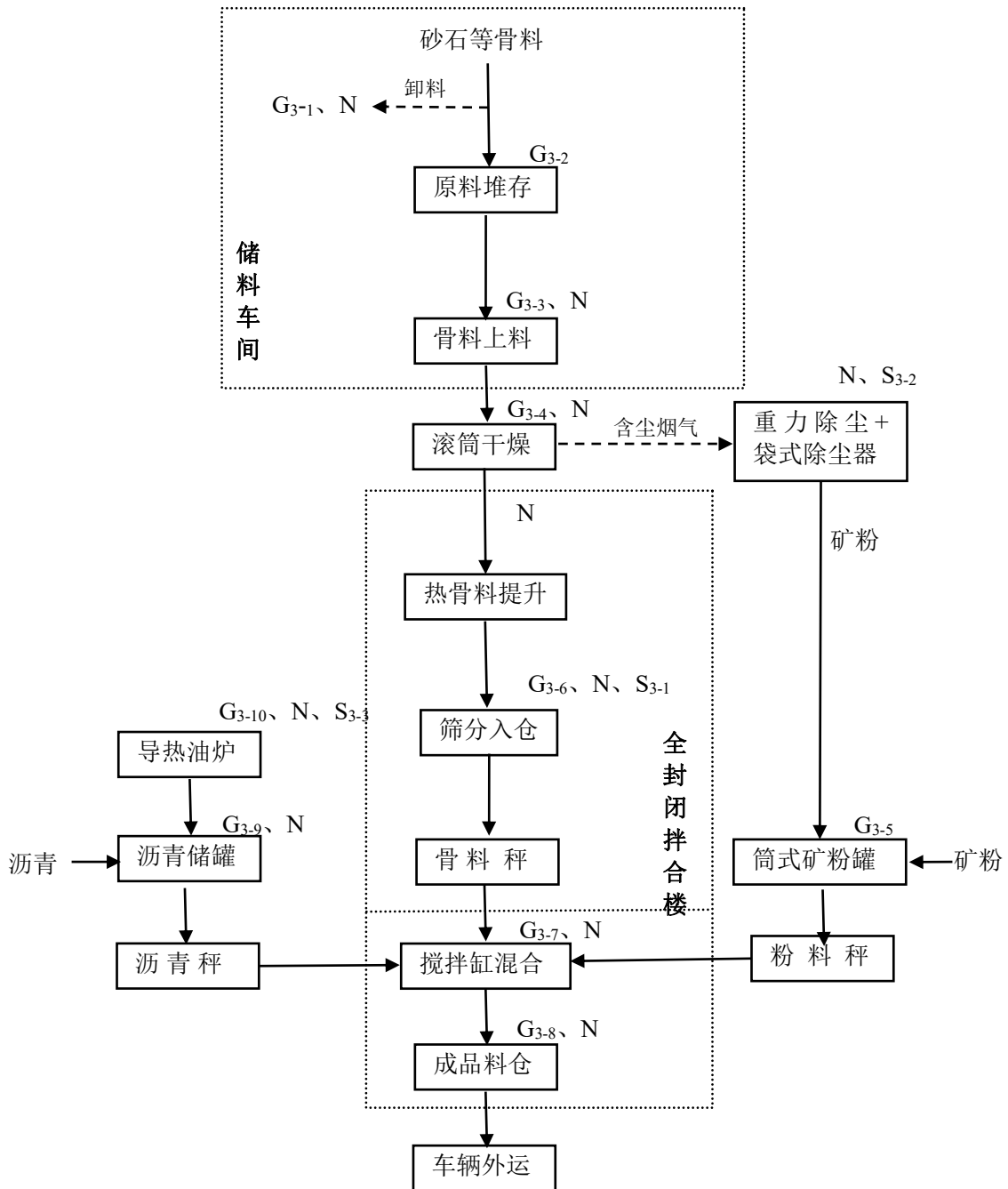


图 2-4 沥青混凝土生产工艺流程及排污节点图

项目主要污染物的产生情况见下表。

表 2-8 污染物产生情况一览表

类别	编号	污染源	主要污染物	排放规律	治理措施及排放去向				
废气	机制砂生产线	G <sub>1-1</sub>	卸料及铲装粉尘	颗粒物	间歇	碎石及石硝汽车运至机制砂原料间，卸料时用喷雾炮喷雾降尘；装载机铲装过程由喷雾炮喷雾降尘。			
		G <sub>1-2</sub>	原料堆存扬尘	颗粒物	连续	机制砂原料间内储存，定期由喷雾炮喷雾降尘			
		G <sub>1-3</sub>	下沉漏斗下料粉尘	颗粒物	间歇	下料时，由喷雾炮喷雾降尘			
		G <sub>1-4</sub>	破碎粉尘	颗粒物	连续	制砂机密闭，微负压收集	1 台袋式除尘器	15m 排气筒 (DA001)	
		G <sub>1-5</sub>	筛分粉尘	颗粒物	连续	筛分机密闭，微负压收集			
		/	物料输送落料点	颗粒物	间歇	落地点上方设集气罩			
		G <sub>1-6</sub>	矿粉罐进料废气	颗粒物	间歇	管道收集	1#、2#罐顶自带布袋除尘器		
		G <sub>1-7</sub>	矿粉装车废气	颗粒物	间歇	管道收集，引入矿粉罐			
		G <sub>1-8</sub>	机制砂落料废气	颗粒物	间歇	落地点上方设集气罩			1 台袋式除尘器+1 根 15m 排气筒 (DA002)
		沥青铣刨加工生产线	G <sub>2-1</sub>	卸料及铲装粉尘	颗粒物	间歇	碎石及沥青铣刨废料汽车运至储料车间，卸料时用喷淋洒水降尘；装载机铲装过程喷淋抑尘。		
	G <sub>2-2</sub>		原料堆存扬尘	颗粒物	连续	储料车间内储存，定期喷淋抑尘			
	G <sub>2-3</sub>		上料粉尘	颗粒物	间歇	上料料斗上方设集气罩收集	1 台袋式除尘器+1 根 15m 排气筒 (DA003)		
	G <sub>2-4</sub>		破碎粉尘	颗粒物	连续	破碎机上方设集气罩收集			
	G <sub>2-5</sub>		筛分粉尘	颗粒物	连续	筛分机破碎机上方设集气罩收集			
	/		物料输送落料点	颗粒物	间歇	落地点上方设集气罩			

沥青 混凝土生 产线	G <sub>3-1</sub>	卸料及铲装粉尘	颗粒物	间歇	碎石及沥青铣刨废料汽车运至储料车间，卸料时用喷淋洒水降尘；装载机铲装过程喷淋抑尘。	
	G <sub>3-2</sub>	原料堆存扬尘	颗粒物	连续	储料车间内储存，定期喷淋抑尘	
	G <sub>3-3</sub>	骨料上料粉尘	颗粒物	间歇	上料料斗上方设集气罩收集	1台袋式除尘器+1根15m排气筒(DA004)
	G <sub>3-4</sub>	骨料干燥废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度、沥青烟、苯并[a]芘、臭气浓度	连续	密闭收集	干燥滚筒自带重力除尘器；沥青烟、苯并[a]芘在滚筒内焚烧处理 1台袋式除尘器+1根15m排气筒(DA005)
	G <sub>3-5</sub>	矿粉罐打料废气	颗粒物	间歇	/	3#罐顶自带袋式除尘器
	G <sub>3-6</sub>	骨料筛分废气	颗粒物	连续	密闭负压收集	1套“袋式除尘器+电捕焦油器+活性炭吸附脱附催化燃烧装置”+15m排气筒(DA006)
	G <sub>3-7</sub>	搅拌混合废气	颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘、臭气浓度	间歇	密闭负压收集	
	G <sub>3-8</sub>	成品仓出料废气	沥青烟、苯并[a]芘、臭气浓度	间歇		
	G <sub>3-9</sub>	沥青储罐废气	沥青烟、苯并[a]芘、臭气浓度	连续	管道收集	
	G <sub>3-10</sub>	导热油炉烟气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度	间歇	/	燃料为天然气+国际先进低氮燃烧器+1根15m排气筒(DA007)
无组织	/	无组织废气	颗粒物	连续	1、块状物料碎石、石硝、沥青铣刨料运输车辆用苫布覆盖，物料转运时转运设施采取密闭措施，车辆进出厂安装喷淋清洗装置； 2、粉状物料矿粉入罐储存；块状物料碎石、石硝、沥青铣刨料入库储存；储存区全密闭处理，顶部设有雾化喷淋装置，在物料装卸时采用局部雾化喷	



						淋方式喷洒降尘； 3、车间内物料转运采用封闭式输送皮带且皮带出料口等位置设置废气收集装置； 4、厂区道路进行硬化，定时采用湿法清扫作业车清扫，车间地面、墙面、设备表面定期清理，不可见明显积尘； 5、车间全密闭处理，制定扬尘污染控制管理制度，减少废气无组织排放。 6、拌合楼全密闭处理，成品料出料区域全封闭运输通道，制定沥青烟污染控制管理制度，减少沥青烟无组织排放。
废水	/	车辆清洗	COD、SS	间断	排入沉淀池沉淀后回用于车辆冲洗，底泥定期清理。	
	/	地面清洗	COD、SS	间断	地面清洗废水排入沉淀池沉淀处理后上清液后回用于地面冲洗，底泥定期清理。	
	/	职工生活	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	/	生活污水主要为盥洗废水，产生量较少且水质简单，用于厂区泼洒抑尘，不外排。项目设有防渗旱厕，定期清掏用作农肥。	
噪声	N	生产设备	噪声	间断	基础减振、厂房隔声、距离衰减	
固废	S <sub>3-1</sub>	热骨料筛分机	不合格骨料	间断	定期转移至机制砂车间进行制砂。	
	/	生产过程	滴漏沥青及拌和残渣	间断	定期清理后作为原料回用于生产	
	/	沉淀池	污泥	间断	污泥经干化后集中收集至一般固废暂存区，作为筑路材料综合利用。	
	/		除尘灰	间断	作为矿粉，全部回用于生产沥青混凝土。	
	S <sub>3-2</sub>	废气治理	废滤袋	间断	沥青烟气处理产生的废滤袋，委托有资质单位处置，随产随清，不在危废间内储存。 其他废滤袋集中收集至一般固废暂存区，定期外售。	
	/		废焦油（电捕焦油器产生）	间断	委托有资质单位处置，随产随清，不在危废间内储存。	
	/		废活性炭	间断	委托有资质单位处置，随产随清，不在危废间内储存。	
/	生产设备		废润滑油	间断	委托有资质单位处置，随产随清，不在危废间内储存。	

	/	维护	废润滑油桶	间断	委托有资质单位处置，随产随清，不在危废间内储存。
	S <sub>3-3</sub>	导热油炉	废导热油	间断	委托有资质单位处置，随产随清，不在危废间内储存。
	/	职工生活	生活垃圾	间断	集中收集，由当地环卫部门定期清运处置

与项目有关的原有环境污染问题

项目租用现有建筑物进行建设，无与项目有关的原有环境污染问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>①基本污染物</p> <p>环境空气质量基本污染物区域达标判定引用石家庄生态环境局 2023 年 6 月发布的《2022 年石家庄市生态环境状况公报》中井陘矿区环境空气污染物年均浓度数据，区域环境质量情况如下表所示：</p>					
	<p><b>表 3-1 区域空气质量统计结果表</b></p>					
	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 <sub>2</sub>	年平均质量浓度	13	60	13.33%	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	34	40	75.00%	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	42	35	122.86%	不达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	83	70	117.14%	不达标
	CO	24 小时平均 95 位 百分位数	1300	4000	35.00%	达标
	O <sub>3</sub>	8 小时平均 90 位 百分位数	176	160	116.25%	不达标
	<p>根据上表得知，项目所在区域 PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub> 均不达标，不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及修改单要求。因此判定项目所在区域为不达标区。</p> <p>针对整体大区域环境空气质量现状超标情况，石家庄市下发了《石家庄市 2021 年大气污染综合治理工作方案》、《石家庄市 2022 年大气污染综合治理工作要点》等文件，推进大气污染物综合深度治理。随着各项治理行动的有序开展，区域环境空气质量将得到有效改善。</p>					
<p>②特征污染物</p> <p>项目其他特征污染物为苯并[a]芘、TSP，于 2024 年 1 月委托河北尚源检测技术服务有限公司进行了检测。</p> <p>1) 其他监测因子 苯并[a]芘、TSP。</p> <p>2) 监测点位 项目其他污染物监测点位见下表。</p>						

**表 3-2 其他污染物补充监测点位信息表**

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
本项目东北厂界外	TSP、苯并[a]芘	2024.1.10-1.16	NE	20

**3) 监测时段与频次**

连续监测 7 天。TSP、苯并（a）芘监测 24 小时平均浓度。

**4) 其他污染物现状监测结果**

其他污染物现状监测结果见下表。

**表 3-3 监测点 1 小时平均浓度及评价结果**

监测点位	监测因子	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率	超标率	达标情况
本项目东北厂界外	TSP	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	92-108 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	36%	0%	达标
	苯并[a]芘	0.0025 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	/	/	达标

由分析结果可知，TSP、苯并[a]芘 24h 平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准要求。

**2、地表水**

距离本项目最近且有水环境功能区划的河流为冶河。根据石家庄生态环境局 2023 年 6 月发布的《2022 年石家庄市生态环境状况公报》，绵河—冶河：河流水质类别为 II 类，岩峰断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II 类限值要求，水质状况为优。

**3、声环境**

项目所在地为农村，根据声环境功能区划分规定，建设项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。经现场踏勘，项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标，不再进行声环境质量监测。

**4、地下水、土壤环境现状**

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）原则上不开展环境质量现状调查。项目无废水外排，厂区地面、车间及库房均水泥硬化，同时项目沥青储罐区等区域均采取地面水泥硬化，并做防腐防渗处理，无裸露土壤，不会对土壤及地下水造成影响。

	<p><b>5、生态环境</b></p> <p>项目占地范围内无生态环境保护目标。</p> <p><b>6、电磁辐射</b></p> <p>项目不涉及电磁辐射，不再进行电磁辐射现状开展监测与评价。</p>																																																															
<p>环境保护目标</p>	<p><b>1.大气环境保护目标：</b>项目位于石家庄市井陘矿区贾庄镇京昆高速矿区出口东侧，项目厂界 2500m 范围内无自然保护区、风景名胜区等特殊环境敏感点，主要保护目标为周边村庄。</p> <p><b>2.地表水环境保护目标：</b>该项目选址位于石家庄市岗南水库、黄壁庄水库饮用水水源地准保护区内，地表水保护目标为石家庄市岗南水库、黄壁庄水库饮用水水源地一级、二级保护区。</p> <p><b>3.地下水环境保护目标：</b>厂界外 500 米范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>4.声环境保护目标：</b>项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>5.生态环境保护目标：</b>项目用地范围内无生态环境保护目标。</p> <p>根据项目工程特点、评价区域环境特征，确定本项目环境保护目标及保护级别见表 3-5。</p> <p><b>表 3-5 主要环境保护目标及保护级别</b></p> <table border="1" data-bbox="316 1323 1385 1933"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th> <th rowspan="2">保护目标</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">方位</th> <th rowspan="2">距厂界距离</th> <th rowspan="2">保护级别</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">大气环境</td> <td>贾庄镇</td> <td>114°2'10.620"</td> <td>38°6'37.229"</td> <td>居民</td> <td>SW</td> <td>215m</td> <td rowspan="7">《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中二级标准</td> </tr> <tr> <td>南石门村</td> <td>114° 2' 40.96644"</td> <td>38° 7' 14.12350"</td> <td>居民</td> <td>NE</td> <td>540m</td> </tr> <tr> <td>北石门村</td> <td>114° 2' 45.52405"</td> <td>38° 7' 34.04073"</td> <td>居民</td> <td>NE</td> <td>1030m</td> </tr> <tr> <td>小作镇</td> <td>114° 1' 20.10750"</td> <td>38° 7' 3.16399"</td> <td>居民</td> <td>NW</td> <td>1160m</td> </tr> <tr> <td>西王舍村</td> <td>114° 1' 49.17194"</td> <td>38° 5' 43.07752"</td> <td>居民</td> <td>SW</td> <td>1560m</td> </tr> <tr> <td>北寨村</td> <td>114° 3' 2.82752"</td> <td>38° 5' 58.53670"</td> <td>居民</td> <td>SE</td> <td>1614m</td> </tr> <tr> <td>冯家沟村</td> <td>114° 4' 1.72883"</td> <td>38° 5' 0.60099"</td> <td>居民</td> <td>SE</td> <td>1945m</td> </tr> <tr> <td>地表水环</td> <td>石家庄市岗南水库、黄壁庄</td> <td>一级</td> <td>114° 15' 28.76875"</td> <td>38° 15' 26.37436"</td> <td>岗南水库、黄壁庄水库水环</td> <td>NE</td> <td>23.2km</td> <td>《地表水环境质量标准》（GB3838-200</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	保护目标	坐标		保护内容	方位	距厂界距离	保护级别	经度	纬度	大气环境	贾庄镇	114°2'10.620"	38°6'37.229"	居民	SW	215m	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中二级标准	南石门村	114° 2' 40.96644"	38° 7' 14.12350"	居民	NE	540m	北石门村	114° 2' 45.52405"	38° 7' 34.04073"	居民	NE	1030m	小作镇	114° 1' 20.10750"	38° 7' 3.16399"	居民	NW	1160m	西王舍村	114° 1' 49.17194"	38° 5' 43.07752"	居民	SW	1560m	北寨村	114° 3' 2.82752"	38° 5' 58.53670"	居民	SE	1614m	冯家沟村	114° 4' 1.72883"	38° 5' 0.60099"	居民	SE	1945m	地表水环	石家庄市岗南水库、黄壁庄	一级	114° 15' 28.76875"	38° 15' 26.37436"	岗南水库、黄壁庄水库水环	NE	23.2km	《地表水环境质量标准》（GB3838-200
环境要素	保护目标			坐标						保护内容	方位		距厂界距离	保护级别																																																		
		经度	纬度																																																													
大气环境	贾庄镇	114°2'10.620"	38°6'37.229"	居民	SW	215m	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中二级标准																																																									
	南石门村	114° 2' 40.96644"	38° 7' 14.12350"	居民	NE	540m																																																										
	北石门村	114° 2' 45.52405"	38° 7' 34.04073"	居民	NE	1030m																																																										
	小作镇	114° 1' 20.10750"	38° 7' 3.16399"	居民	NW	1160m																																																										
	西王舍村	114° 1' 49.17194"	38° 5' 43.07752"	居民	SW	1560m																																																										
	北寨村	114° 3' 2.82752"	38° 5' 58.53670"	居民	SE	1614m																																																										
	冯家沟村	114° 4' 1.72883"	38° 5' 0.60099"	居民	SE	1945m																																																										
地表水环	石家庄市岗南水库、黄壁庄	一级	114° 15' 28.76875"	38° 15' 26.37436"	岗南水库、黄壁庄水库水环	NE	23.2km	《地表水环境质量标准》（GB3838-200																																																								

境	水库饮用水水源保护区				境			2) 中 II 类标准
		二级	114° 7' 56.71568"	38° 7' 17.24243"		E	4.8km	

污染物排放控制标准

1、废气：

有组织排放标准：

机制砂生产过程及沥青铣刨料加工过程颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值。

沥青生产线骨料干燥废气中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟气黑度、**沥青烟排放执行河北省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表 1、表 2 新建炉窑排放限值，苯并[a]芘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值。**沥青生产线上料、骨料筛分、矿粉打料、物料搅拌混合、沥青成品仓出料、沥青储罐等工序产生的颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。

导热油炉燃烧烟气中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟气黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB 13/ 5161-2020）表 1 燃气锅炉排放限值要求。

无组织排放标准：

厂界无组织排放的颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准。

具体见下表。

**表 3-6 项目大气污染物排放标准**

类别	污染源	排气筒编号	污染物名称	排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	执行标准
有组织废气	机制砂生产线上料及物料输送落料点、破碎、筛分、矿粉	DA001 (15m 排气筒)	颗粒物	排放浓度 ≤120mg/m <sup>3</sup> 排放速率 3.5kg/h	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级（其他）排放限值

	罐进料、矿粉装车废气				
	成品机制砂储料车间落料废气	DA002 (15m 排气筒)	颗粒物	排放浓度 ≤120mg/m <sup>3</sup> 排放速率 3.5kg/h	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级(其他)排放限值
	沥青铣刨料加工生产线上料及物料输送落料点、破碎、筛分废气	DA003 (15m 排气筒)	颗粒物	排放浓度 ≤120mg/m <sup>3</sup> 排放速率 3.5kg/h	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级(其他)排放限值
	沥青混凝土生产线骨料上料粉尘	DA004 (15m 排气筒)	颗粒物	排放浓度 ≤120mg/m <sup>3</sup> 排放速率 3.5kg/h	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级(其他)排放限值
	沥青混凝土生产线骨料干燥废气、矿粉罐打料废气	DA005 (15m 排气筒)	苯并[a]芘	排放浓度 ≤0.3×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup> 排放速率 0.05×10 <sup>-3</sup> kg/h	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级排放限值
臭气浓度			2000(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准限值	
颗粒物			50mg/m <sup>3</sup>	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)表1、2中相应标准要求,同时满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)要求	
SO <sub>2</sub>			200mg/m <sup>3</sup>		
NO <sub>x</sub>			300mg/m <sup>3</sup>		
烟气黑度			1级		
沥青烟	排放浓度 ≤30mg/m <sup>3</sup>				
	沥青混凝土生产线骨料筛分、物料搅拌、沥青成品仓出料、沥青储罐废气	DA006 (15m 排气筒)	颗粒物	排放浓度 ≤120mg/m <sup>3</sup> 排放速率 3.5kg/h	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级(其他)排放限值
沥青烟			排放浓度 ≤75mg/m <sup>3</sup> 排放速率 0.18kg/h	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级(建筑搅拌)排放限值	
苯并[a]芘			排放浓度 ≤0.3×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup> 排放速率 0.05×10 <sup>-3</sup> kg/h	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级排放限值	
臭气浓度			2000(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准限值	
	导热油炉废气	DA007 (15m 排气筒)	颗粒物	5mg/m <sup>3</sup>	《锅炉大气污染物排放标准》(DB 13/ 5161-2020)表1燃气锅炉排放
			二氧化硫	10mg/m <sup>3</sup>	

			氮氧化物	50mg/m <sup>3</sup>	限值要求
			烟气黑度	1级	
厂界无组织排放			颗粒物	周界外浓度最高点≤1.0mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放限值
			沥青烟	生产设备不得有明显的无组织排放存在	
			苯并[a]芘	周界外浓度最高点≤0.008μg/m <sup>3</sup>	
			臭气浓度	20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新扩改建标准

2、噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；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)2类标准；

**表 3-7 噪声排放标准**

污染源	昼间	夜间	执行标准
施工期	70dB(A)	55dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
运营期	60dB(A)	50dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准

3、固体废物：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关规定，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求，生活垃圾处置参照执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)中相关规定。

总量控制指标

依据国家关于污染物排放执行总量控制的有关规定，结合本项目的排污特点，确定本项目重点污染物排放总量控制指标为COD、氨氮、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，特征污染物控制指标为颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘。

重点污染物COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>以标准排放量作为总量控制建议指标，特征污染物颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘以预测排放量作为总量控制建议指标。

1、废气污染物总量指标核算

(1) 重点污染物



项目涉及 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的排气筒为沥青混凝土生产线干燥废气排气筒 (DA005)、导热油炉排气筒 (DA007)。

①沥青混凝土生产线干燥废气排气筒 (DA005)

项目干燥滚筒燃烧器以天然气为燃料，天然气燃烧产生二氧化硫和氮氧化物。天然气燃烧烟气量为 2694m<sup>3</sup>/h，年运行时间为 1600h，烟气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012) 表 2 新建炉窑排放限值同时满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气 [2019]56 号) 要求，SO<sub>2</sub>≤200mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>≤300mg/m<sup>3</sup>。沥青混凝土生产线干燥废气排气筒 (DA005) 重点污染物总量指标核算如下：

$$\text{SO}_2: 2694\text{m}^3/\text{h} \times 200\text{mg}/\text{m}^3 \times 1600\text{h} \times 10^{-9} = 0.862\text{t}/\text{a};$$

$$\text{NO}_x: 2694\text{m}^3/\text{h} \times 300\text{mg}/\text{m}^3 \times 1600\text{h} \times 10^{-9} = 1.293\text{t}/\text{a};$$

②导热油炉排气筒 (DA007)

导热油炉烟气量为 1539m<sup>3</sup>/h，年运行时间为 700h，烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020) 表 1 中燃气锅炉排放限值要求，SO<sub>2</sub>≤10mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>≤50mg/m<sup>3</sup>。导热油炉排气筒 (DA007) 重点污染物总量指标核算如下：

$$\text{SO}_2: 1539\text{m}^3/\text{h} \times 10\text{mg}/\text{m}^3 \times 700\text{h} \times 10^{-9} = 0.011\text{t}/\text{a};$$

$$\text{NO}_x: 1539\text{m}^3/\text{h} \times 50\text{mg}/\text{m}^3 \times 700\text{h} \times 10^{-9} = 0.054\text{t}/\text{a};$$

经以上核算可知，项目废气重点污染物总量控制指标分别为：SO<sub>2</sub>：0.873t/a，NO<sub>x</sub>：1.347t/a。

(2) 特征污染物

项目涉及颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘的排气筒为机制砂生产线排气筒 (DA001)、成品机制砂落料排气筒 (DA002)、机制砂生产线排气筒 (DA001)、成品机制砂落料排气筒 (DA002)、沥青铣刨料生产线排气筒 (DA003)、沥青混凝土生产线骨料上料排气筒 (DA004)、沥青混凝土生产线干燥废气排气筒 (DA005)、沥青混凝土生产线沥青烟气排气筒 (DA006)、导热油炉排气筒 (DA007)。

根据废气源强分析，机制砂生产线排气筒（DA001）颗粒物排放量为 1.059t/a，成品机制砂落料排气筒（DA002）颗粒物排放量为 0.068t/a，沥青铣刨料生产线排气筒（DA003）颗粒物排放量为 0.037t/a，沥青混凝土生产线骨料上料排气筒（DA004）颗粒物排放量为 0.078t/a，沥青混凝土生产线干燥废气排气筒（DA005）颗粒物排放量为 0.087t/a，沥青混凝土生产线沥青烟气排气筒（DA006）颗粒物排放量为 0.144t/a，导热油炉排气筒（DA007）颗粒物排放量为 0.005t/a。总计颗粒物排放量 1.478t/a，则项目颗粒物总量控制建议指标为 1.478t/a。

根据废气源强分析，沥青混凝土生产线干燥废气排气筒（DA005）沥青烟排放量为 0.00055t/a，沥青混凝土生产线沥青烟气排气筒（DA006）沥青烟排放量为 0.039t/a。总计沥青烟排放量 0.03955t/a，则项目沥青烟总量控制建议指标为 0.03955t/a。

根据废气源强分析，沥青混凝土生产线干燥废气排气筒（DA005）苯并[a]芘排放量为 1.2E-07t/a，沥青混凝土生产线沥青烟气排气筒（DA006）苯并[a]芘排放量为 2.88E-06t/a。总计苯并[a]芘排放量 3.0E-06t/a，则项目苯并[a]芘总量控制建议指标为 3.0E-06t/a。

经以上核算可知，项目废气特征污染物总量控制指标分别为：颗粒物：1.478t/a，沥青烟：0.03955t/a，苯并[a]芘：3.0E-06t/a，

## 2、废水污染物总量指标核算

本项目营运期废水主要为车辆清洗废水、地面冲洗废水、生活污水。车辆清洗用水、地面冲洗废水经隔油沉淀处理后回用，不外排；生活污水用于厂区泼洒抑尘，不外排。因此项目无废水排放，废水重点污染物总量控制建议值指标为：COD：0t/a，NH<sub>3</sub>-N：0t/a。

综上所述，本项目重点污染物总量控制建议指标为：COD：0t/a，NH<sub>3</sub>-N：0t/a；SO<sub>2</sub>：0.873t/a，NO<sub>x</sub>：1.347t/a；特征污染物总量控制建议指标为：颗粒物：1.478t/a，沥青烟：0.03955t/a，苯并[a]芘：3.0E-06t/a。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目租赁现有闲置的厂房进行建设，不存在土建工程施工，仅为设备安装，不存在施工扬尘。

### (1) 废水

施工期废水主要为设备安装工人的生活盥洗废水，废水中主要污染物为SS、COD，废水直接厂区泼洒抑尘。

### (2) 噪声

①源头控制：本项目主要为设备安装，作业中搬运设备设施必须轻拿轻放，设备吊装、钢铁件堆放不发出大的声响，严禁抛掷物件而造成噪声；增强施工人员的环保意识，提高防止噪声扰民的自觉性；施工现场禁止大声喧哗吵闹、高声唱歌等。

②作业时间控制：禁止在夜间 22:00-次日 06:00 及午间 12:00-14:00 施工；特殊情况确需连续作业或夜间作业的，要采取有效措施降噪，事先做好周边群众工作，并报主管部门备案后施工。

### (3) 固体废物

施工期固体废物主要为建筑垃圾和安装人员的生活垃圾。现场安置垃圾箱，将生活垃圾集中收集后，送环卫部门指定地点处置。

### (4) 防沙治沙措施

①绿化：施工期内对厂区裸露的地面进行绿化来稳定土壤，增加植被覆盖面积减少风蚀和水蚀。

②水土保持：设置临时收集或引流措施，设防雨水侵蚀土壤造成水土流失。

综上所述，本项目施工期不会对周围环境造成明显影响。

## 1、废气

项目废气排放污染源情况见下表：

表 4-1 废气产生、排放污染源情况一览表

种类	机制砂生产线废气				沥青铣刨料加工生产线		沥青混凝土生产线													导热油炉烟气				
	物料输送落料点	破碎、筛分	矿粉罐进料	矿粉装车	成品机制砂储料车间落料废气	上料及物料输送落料点	破碎、筛分	骨料上料废气	骨料干燥废气						矿粉罐打料废气	筛分废气	搅拌混合颗粒物	沥青烟气（含搅拌废气、成品料仓废气、沥青储罐废气）						
污染物种类	颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物	干燥颗粒物	燃烧颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	沥青烟	苯并[a]芘	颗粒物	颗粒物	颗粒物	沥青烟	苯并[a]芘	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>		
产生量(t/a)	19	189	3.8	3.8	15.2	0.76	7.56	17.395	69.856	0.018	0.08	0.279	0.011	2.40E-06	0.874	17.304	13	0.216	1.60E-05	0.0045	0.02	0.03		
合计产生量(t/a)									69.874															
收集方式	集气罩	密闭负压收集	管道收集	管道收集	集气罩	集气罩	集气罩	集气罩	密闭	密闭	密闭	密闭	密闭	密闭	管道收集	负压收集	集气罩	负压收集或管道收集		/				
收集效率(%)	90	99	100	100	90	90	90	90	100	100	100	100	100	100	100	99	90	90	90	100				
收集量(t/a)	17.1	187.11	3.8	3.8	13.68	0.684	6.804	15.6555	69.856	0.018	0.08	0.279	0.011	2.40E-06	0.874	17.131	11.700	0.194	0.000014	0.0045	0.02	0.03		
合计收集量(t/a)									69.874															
预处理措施									重力除尘					燃烧	燃烧	布袋								
效率%									75					95	95	99.5								

	预处理 后排放量								17.4685			0.000 55	0.0000 0012	0.009								
	无组织量 (t/a)	19	189	0	0	152	0.076	0.756	1.739 5	0	0	0	0	0	0	0.1730 4	13	0.021 6	0.0000 016	0	0	0
治理措施	治理工 艺	1台袋式除 尘器 (TA001) +15米高排 气筒 (DA001 )	2套自 带布袋 除尘器	1台袋 式除 尘器 (TA00 2)+15 米高排 气筒 (DA00 2)	1台袋式除 尘器 (TA003)+15 米高排气筒 (DA003)	1台 袋式 除 尘 器 (TA 004 ) +15 米 高 排 气 筒 (DA 004 )	1台袋式除尘器(TA005)+15米高排气筒(DA005)							1套“袋式除尘器(TA006)+电 捕焦油器(TA007)+活性炭吸附 脱附催化燃烧装置 (TA008)”+15米高排气筒 (DA006)				低氮燃烧器+15米高 排气筒(DA007)				
	处理能 力 (m <sup>3</sup> /h )	4000	2000	32000	20000	3800 0	130000							36000				1539				
	处理效 率 (%)	99.5	99.5	99.5	99.5	99.5	99.5							99.5	80	80	/					
	是否为 可行 性 技 术	是	是	是	是	是	是							是				是				
	年运行 时间 (h/a)	1600	1600	1600	400	800	1600							1600				700				
排放量 (t/a)	1.021	0.038	0.068	0.037	0.078	0.087	0.0 8	0.27 9	0.000 55000	0.0000 0012	/	0.144	0.039	0.0000 02880	0.005	0.020	0.030					
排放速率 (kg/h)	0.638	0.024	0.043	0.094	0.098	0.055	0.05 0	0.17 4	0.000 344	0.0000 00075	/	0.090	0.024	0.0000 01800	0.006	0.029	0.043					
排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	16	12	1	5	3	0.420	0.38 5	1.34 1	0.002 64423 1	0.0000 00577	/	3	0.675 0000	0.0000 50000	4	19	28					

排放口基本情况	排气筒高度(m)	15	15	15	15	15	15	15
	排气筒内径(m)	0.9	0.8	0.6	0.6	1.6	0.8	0.2
	烟气流速	17.5	19.7	19.7	19.7	18	20	13.6
	温度	常温	常温	常温	常温	90℃	40℃	110℃
	编号及名称	DA001 机制砂生产线排气筒	DA002 成品机制砂落料排气筒	DA003 沥青铣刨料生产线排气筒	DA004 沥青混凝土生产线骨料上料排气筒	DA005 沥青混凝土生产线干燥废气排气筒	DA006 沥青混凝土生产线沥青烟气排气筒	DA007 导热油炉排气筒

项目有组织废气有：机制砂生产线破碎废气、筛分废气、矿粉罐进料废气、矿粉装车废气、机制砂落料废气以及各物料输送落地点废气，沥青铣刨料加工生产线铣刨料上料废气、破碎废气、筛分废气以及各物料输送落地点废气；沥青混凝土生产线骨料上料废气、骨料干燥废气、骨料筛分废气、搅拌混合废气、成品出料废气、沥青储罐废气、矿粉罐打料废气、导热油炉烟气。

项目无组织废气有：各生产线原料卸料、储存、铲车转运等环节产生的扬尘及集气罩未收集的废气。

(1) 有组织废气

有组织废气处理的方案如下图所示：

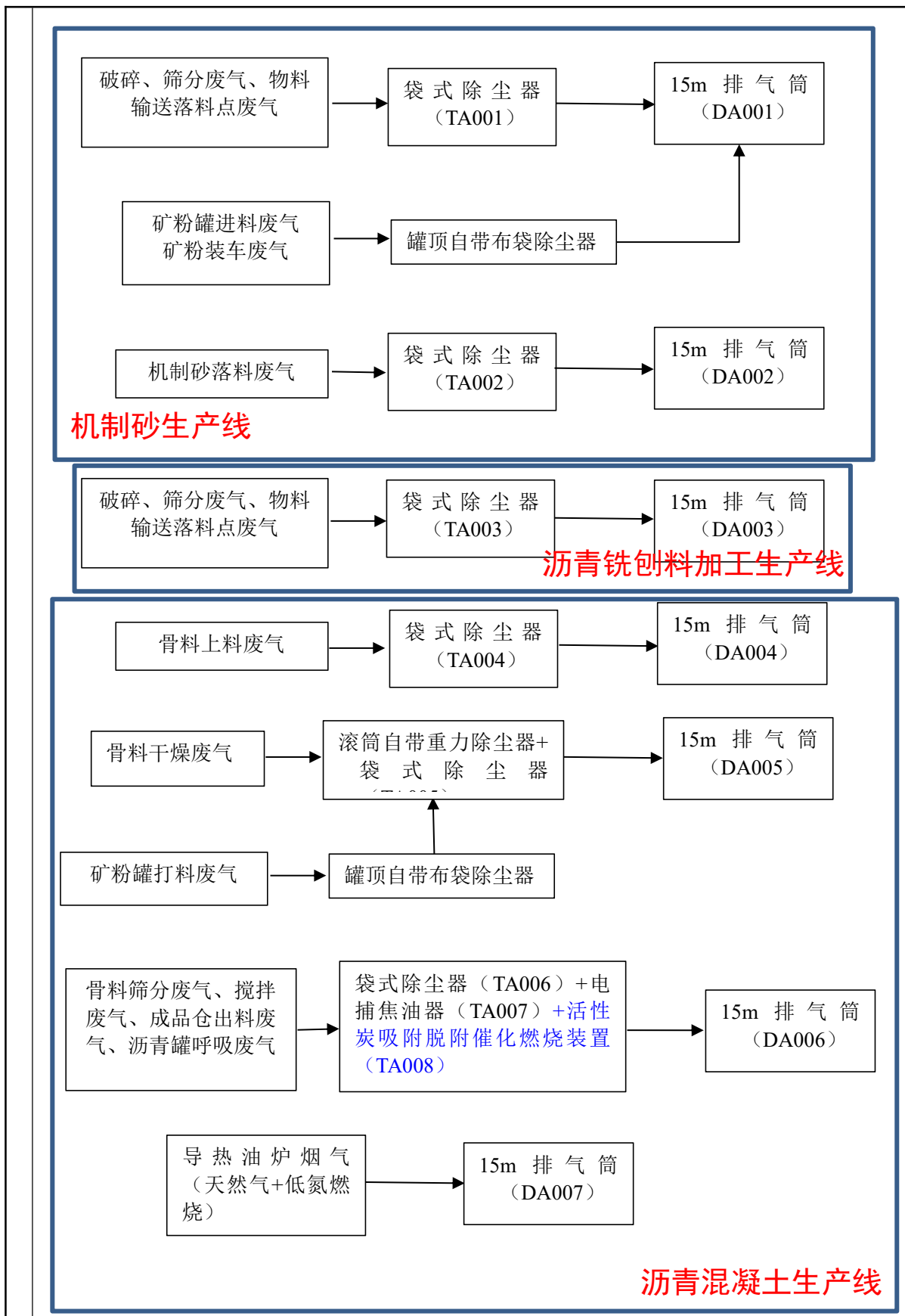




图 4-1 项目有组织废气处理排放方案

1) 机制砂生产线废气

①破碎、筛分、各物料输送落料点、矿粉罐进料及装车含尘废气

A.源强核算

项目机制砂生产线各物料输送落料点均设置集气罩，废气收集效率取 90%；制砂机、筛分机为密闭式设备，破碎及筛分过程中的含尘废气经负压收集后由管道引出，废气收集效率取 99%。以上含尘废气经引风机引入机制砂生产线袋式除尘器（TA001）处理后，经 1 根 15 米高排气筒（DA001）排放。矿粉罐进料废气、矿粉装车废气经矿粉罐罐顶自带滤袋除尘器处理后经管道引入机制砂生产线排气筒（DA001）排放。机制砂生产线年运行时长 1600h。

a.物料输送落料点废气

生产线物料输送落地点废气主要指物料在皮带机、提升机等输送落料过程产生含尘废气。含尘废气主要污染物为颗粒物。物料输送落料废气源强参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品制造行业系数手册”-“各种水泥制品”物料输送储存工艺产污系数，颗粒物产污系数为 0.19kg/吨-产品；项目机制砂及矿粉产生量共计 100000t/a，经计算物料输送落料颗粒物产生量为 19t/a。

b.破碎、筛分废气

碎石及石硝在制砂破碎、筛分工序均有含尘废气产生，主要污染物为颗粒物。项目破碎、筛分废气源强参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册”-“3039 其他建筑材料制造行业”破碎、筛分工艺产污系数，颗粒物产污系数为 1.89kg/吨-产品；项目机制砂及矿粉产生量共计 100000t/a，经计算破碎、筛分颗粒物产生量为 189t/a。

c.矿粉罐进料废气

项目机制砂生产线生产的矿粉采用 2 个 80m<sup>3</sup>（100t）的罐体储存，砂矿粉分离机分离出的矿粉由螺旋输送机送往矿粉罐储存，矿粉在落料过程中有颗粒物产生。项目矿粉产生量为 20000t，全部入罐暂存，矿粉罐进料时间为 1600h。矿粉

罐进料废气源强参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品制造行业系数手册”-“各种水泥制品”物料输送储存工艺产污系数，颗粒物产污系数为 0.19kg/吨-产品，经计算颗粒物产生量为 3.8t/a。

**d.矿粉装车废气**

矿粉罐装满后，需装车外售或自用，矿粉装车过程中有颗粒物产生。根据企业提供资料，装载矿粉的罐车每辆载重为 50t 左右，每辆车的上料时间为 0.5h，项目每年矿粉装车总量为 20000t，则建成后全年矿粉装车数量为 400 车次，经核算全年粉料上料工作时间为 200h。矿粉装车废气源强参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品制造行业系数手册”-“各种水泥制品”物料输送储存工艺产污系数，颗粒物产污系数为 0.19kg/吨-产品，经计算颗粒物产生量为 3.8t/a。

**B.废气收集与治理措施**

项目机制砂生产线上料点、物料输送落料点均设置集气罩，共设置 7 个集气罩，废气收集效率取 90%；制砂机、筛分机为密闭式设备，破碎及筛分过程中的含尘废气经负压收集后由管道引出，破碎机密闭空间约 30m<sup>3</sup>、振动筛密闭空间约 40m<sup>2</sup>，废气收集效率取 99%。

根据《三废处理工程技术手册-废气卷》中有关公式计算：

集气罩风量：  $Q=K \times v \times F \times 3600$  公式（1）

Q: 设计风量，m<sup>3</sup>/h

K: 高度分布不均匀安全系数（经验值），1.05

v: v进口风速，m/s，集气罩收集进口风速取1.2m/s。

F: 集气罩面积，m<sup>2</sup>，

密闭空间通风量  $Q=nV$  公式（2）

n: 换气次数，本项目取 20

V: 通风空间的体积，m<sup>3</sup>。

**表 4-2 机制砂生产线集气罩收集设施参数一览表**

序号	收集工序	集气罩数量	集气罩尺寸	收集面积 (m <sup>2</sup> )	设计风量 (m <sup>3</sup> /h)
1	物料输送落料	7 个	1.8m×0.65m	6.85	37150

序号	收集工序	收集方式	密闭空间体积	换气次数	设计风量 (m <sup>3</sup> /h)
1	制砂破碎工序	密闭负压收集	30m <sup>3</sup>	20	600
2	筛分工序	密闭负压收集	40m <sup>3</sup>	20	800
3	合计				1400

表 4-3 机制砂生产线密闭空间参数一览表

因此，物料输送落料点废气、破碎及筛分废气收集需要的总风量为 38550m<sup>3</sup>/h，机制砂生产线废气处理设施设计处理能力为 40000m<sup>3</sup>/h，满足需求。

项目 2 个矿粉罐自带的布袋除尘器配套风机风量均为 1000m<sup>3</sup>/h。

机制砂生产线破碎、筛分、物料输送、矿粉罐进料及装车含尘废气经收集后进入 1 台袋式除尘器（TA001），处理后经 1 根 15 米高排气筒（DA001）排放。矿粉罐进料废气、矿粉装车废气经矿粉罐罐顶自带滤袋除尘器处理后经管道引入机制砂生产线排气筒（DA001）排放。

#### C. 污染物排放

根据上述核算，可知机制砂生产线破碎、筛分、物料输送颗粒物有组织收集量为 204.21t/a，袋式除尘器（TA001）处理效率为 99.5%，废气量为 40000m<sup>3</sup>/h，经计算颗粒物排放量为 1.021t/a；矿粉罐进料废气、矿粉装车废气颗粒物有组织收集量为 7.6t/a，矿粉罐自带布袋除尘器处理效率为 99.5%，废气量为 2000m<sup>3</sup>/h，经计算颗粒物排放量为 0.038t/a。以上废气经 1 根 15 米高排气筒（DA001）排放，则颗粒物合计排放量为 1.059t/a，排放浓度约为 16mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.662kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放限值要求。

#### ②成品机制砂储料车间落料废气

##### A. 源强核算

成品机制砂经密闭皮带输送机输送至储料车间储存备用，机制砂在落料过程中有颗粒物产生。项目机制砂产生量为 80000t，机制砂生产线运行时间为 1600h。机制砂落料废气源强参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品制造行业系数手册”-“各种水泥制品”物料输送储存工艺产污系数，颗粒物产污系数为 0.19kg/吨-产品，经计算颗粒物产生量为 15.2t/a。

## B.废气收集与治理措施

储料车间机制砂落料点设置 1 个集气罩，废气收集效率取 90%。

根据《三废处理工程技术手册-废气卷》中有关公式计算：

集气罩风量： $Q=K \times v \times F \times 3600$  公式（1）

Q：设计风量， $m^3/h$

K：高度分布不均匀安全系数（经验值），1.05

v：v进口风速， $m/s$ ，集气罩收集进口风速取 $1.2m/s$ 。

F：集气罩面积， $m^2$ ，集气罩 $2.6m \times 2.6m$

因此，储料车间机制砂落料点集气风量为  $30663m^3/h$ ，废气处理设施设计处理能力为  $32000m^3/h$ ，满足项目需求。

储料车间机制砂落料点含尘废气经收集后进入 1 台袋式除尘器（TA002）处理，处理后经 1 根 15 米高排气筒（DA002）排放。

## C.污染物排放

根据上述核算，可知颗粒物有组织收集量为  $13.68t/a$ 。袋式除尘器（TA002）处理效率为 99.5%，废气量为  $32000m^3/h$ 。经计算颗粒物排放浓度约为  $1mg/m^3$ ，排放速率为  $0.043kg/h$ ，排放量为  $0.068t/a$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放限值要求。

### 2) 沥青铣刨料加工生产线

项目沥青铣刨料加工生产线上料、破碎、筛分、物料输送落料点均设置集气罩，废气收集效率取 90%，以上含尘废气经引风机引入沥青铣刨料加工生产线 1 台袋式除尘器（TA003）处理后，经 1 根 15 米高排气筒（DA005）排放。沥青铣刨料加工生产线年运行时长 400h。

#### A.源强核算

沥青铣刨料通过铲车铲装上料，上料过程有含尘废气产生；物料输送落地点废气主要指物料在密闭皮带输送落料过程产生含尘废气。含尘废气主要污染物为颗粒物。项目上料、物料输送落料废气源强参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品制造行业系数手册”-“各种水泥制品”物料输送储

存工艺产污系数，颗粒物产污系数为 0.19kg/吨-产品；项目沥青铣刨料加工量共计 4000t/a，经计算上料、物料输送落料颗粒物产生量为 0.76t/a。

沥青铣刨料在破碎、筛分工序均有含尘废气产生，主要污染物为颗粒物。项目破碎、筛分废气源强参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册”-“3039 其他建筑材料制造行业”破碎、筛分工艺产污系数，颗粒物产污系数为 1.89kg/吨-产品；项目沥青铣刨料加工量共计 4000t/a，经计算破碎、筛分颗粒物产生量为 7.56t/a。

### B. 废气收集与治理措施

项目沥青铣刨料加工生产线上料点、破碎机、筛分机、物料输送落料点均设置集气罩，共设置 5 个集气罩，废气收集效率取 90%。

根据《三废处理工程技术手册-废气卷》中有关公式计算：

$$\text{集气罩风量：} Q=K \times v \times F \times 3600 \quad \text{公式（1）}$$

Q：设计风量，m<sup>3</sup>/h

K：高度分布不均匀安全系数（经验值），1.05

v：进口风速，m/s，集气罩收集进口风速取1.2m/s

F：集气罩面积，m<sup>2</sup>。

**表 4-4 沥青铣刨料加工生产线集气罩收集设施参数一览表**

序号	收集工序	集气罩数量	集气罩尺寸	收集面积 (m <sup>2</sup> )	设计风量 (m <sup>3</sup> /h)
1	上料工序	1	0.7m×1.0m	0.7	3085
	破碎工序	1	1.4m×1.6m	2.7	9870
	筛分工序	1	0.65m×0.65m	0.64	1862
2	物料输送落料 工序	2	0.65m×0.65m	1.28	3723
3	合计			5.32	18540

因此，项目沥青铣刨料加工生产线集气需要的总风量为 18540m<sup>3</sup>/h，废气处理设施设计处理能力为 20000m<sup>3</sup>/h，满足项目需求。

沥青铣刨料加工生产线上料、破碎、筛分及物料输送含尘废气经收集后进入 1 台袋式除尘器（TA003），处理后经 1 根 15 米高排气筒（DA003）排放。

### C. 污染物排放

根据上述核算，可知颗粒物有组织收集量为 7.488t/a，袋式除尘器（TA003）

处理效率为 99.5%，废气量为 20000m<sup>3</sup>/h。经计算颗粒物排放浓度约为 5mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.094kg/h，排放量为 0.037t/a，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放限值要求。

### 3) 沥青混凝土生产线

#### ① 骨料上料废气

##### A. 源强核算

本项目生产沥青混凝土需要的骨料有碎石、机制砂、沥青铣刨废料，骨料通过铲车铲装上料，上料过程有含尘废气产生。项目骨料用量共计 91554t，骨料上料工序运行时间为 800h。骨料上料废气源强参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品制造行业系数手册”-“各种水泥制品”物料输送储存工艺产污系数，颗粒物产污系数为 0.19kg/吨-产品，经计算颗粒物产生量为 17.395t/a。

##### B. 废气收集与治理措施

储料车间骨料上料设置 8 个上料斗，有 1 台铲车产装上料。8 个上料斗用隔板隔开，每个料斗上方各设置 1 个集气罩，共设 8 个集气罩。集气系统安装红外线感应装置，在铲车上料时打开废气收集阀门，8 个集气罩气阀不会同时运行，只有 1 个运行（铲车上料漏斗对应的集气罩运行）。废气收集效率取 90%。

根据《三废处理工程技术手册-废气卷》中有关公式计算：

集气罩风量： $Q=K \times v \times F \times 3600$  公式（1）

Q: 设计风量，m<sup>3</sup>/h

K: 高度分布不均匀安全系数（经验值），1.05

v: v 进口风速，m/s，集气罩收集进口风速取 1.2m/s

F: 集气罩面积，m<sup>2</sup>，集气罩宽 2.8m × 2.8m。

因此，储料车间骨料上料点集气风量为 34546m<sup>3</sup>/h，废气处理设施设计处理能力为 38000m<sup>3</sup>/h，满足项目需求。

储料车间骨料上料点含尘废气经收集后进入 1 台袋式除尘器（TA004）处理，处理后经 1 根 15 米高排气筒（DA004）排放。

### C.污染物排放

根据上述核算，可知颗粒物有组织收集量为 15.656t/a，袋式除尘器（TA004）处理效率为 99.5%，废气量为 38000m<sup>3</sup>/h。经计算颗粒物排放浓度约为 3mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.098kg/h，排放量为 0.078t/a，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放限值要求。

#### ②骨料干燥废气、筛分废气、热骨料仓废气、矿粉罐打料废气

项目沥青混凝土生产线骨料干燥废气经干燥滚筒自带重力除尘器处理后经管道输送，收集效率 100%；矿粉罐打料废气经矿粉罐罐顶自带滤袋除尘器处理后经管道输送，收集效率 100%；以上废气经收集后进入 1 台袋式除尘器（TA005）处理，处理后经 1 根 15 米高排气筒（DA005）排放。沥青混凝土生产线干燥滚筒年运行时长 1600h。

### A.源强核算

#### a.骨料干燥废气

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，骨料在上沥青前要经过加热处理，骨料在干燥滚筒内翻滚加热，会产生粉尘。另外燃烧器以天然气为燃料，天然气燃烧会产生燃烧烟气，主要污染物为烟尘、二氧化硫和氮氧化物。本项目使用少量的沥青铣刨料，其加热过程中产生沥青烟气，主要污染物为沥青烟、苯并[a]芘。因此骨料干燥废气污染物有颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、沥青烟、苯并[a]芘。

骨料翻滚产生的颗粒物源强参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册”-“3099 其他非金属矿物制品制造行业系数表”-“干燥工段”烘干炉（发生炉煤气）工艺产污系数，颗粒物产污系数为 0.763kg/吨-产品。项目骨料用量共计 91554t，骨料干燥工序年运行时间为 1600h。经计算骨料翻滚颗粒物产生量为 69.856t/a。

天然气燃烧烟气废气源强参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“锅炉产排污量核算系数手册”-“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉”可知，工业废气量产污系数为 107753 标立方米/万

立方米-原料，SO<sub>2</sub>产污系数为0.02S千克/万立方米-原料（参照《强制性国家标准<天然气>》（GB17820-2018）中“二类气总硫含量≤100mg/m<sup>3</sup>”技术指标，确定本项目燃料中含硫量（S）取100mg/m<sup>3</sup>，则S=100），NO<sub>x</sub>（低氮燃烧-国内领先）产污系数为6.97千克/万立方米-原料。颗粒物参照《北京市环境总体规划研究》中相关产排污系数，颗粒物为0.45kg/万立方米-天然气。根据企业提供资料，天然气用量为40万m<sup>3</sup>/a，骨料干燥工序年运行时间为1600h。经计算天然气燃烧烟气量为4310120Nm<sup>3</sup>/a、颗粒物产生量为0.018t/a、二氧化硫产生量为0.08t/a、氮氧化物产生量为0.279t/a。

本项目有少量的沥青铣刨料作为骨料使用，沥青铣刨料用量为4000t/a，其沥青占比在4-5%之间，本项目按5%考虑，则沥青铣刨料中沥青量为200t/a。沥青铣刨料干燥加热过程中会产生沥青烟气。沥青烟气主要污染因子为沥青烟、苯并[a]芘。参考《工业生产中的有害物质手册》（第一卷、拉扎列夫主编）、《有机化合物污染化学》（金相灿主编）等资料，石油沥青加热过程中沥青烟产污系数以56.26g/吨石油沥青、苯并[a]芘产污系数以0.012g/吨石油沥青计，项目铣刨料中沥青量为200t/a，则沥青烟、苯并[a]芘产生量分别为0.011t/a、2.4E-06t/a。

综上所述，骨料干燥废气中颗粒物产生量69.874、二氧化硫产生量为0.08t/a、氮氧化物产生量为0.279t/a、沥青烟产生量0.011t/a、苯并[a]芘产生量2.4E-06t/a。干燥滚筒自带重力除尘器，重力除尘器除尘效率75%，则骨料干燥废气经重力除尘后颗粒物17.469t/a、二氧化硫0.08t/a、氮氧化物0.279t/a、沥青烟0.011t/a、苯并[a]芘2.4E-06t/a。

#### b. 矿粉罐打料废气

项目沥青混凝土生产线矿粉为罐体储存，在上料过程中将有颗粒物产生，根据企业提供资料，装载矿粉的罐车每辆载重为50t左右（40m<sup>3</sup>），每辆车的上料时间为0.5h，项目每年矿粉上料总量为4600t，则建成后车辆为92车次，经核算全年粉料上料工作时间为46h。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品制造行业系数手册”-“各种水泥制品”物料输送储存工艺产污系数，颗粒物产污系数为0.19kg/吨-产品，经计算矿粉罐打料颗粒物产生量为



0.874t/a。矿粉通过风力输送进入罐体，矿粉通过罐顶部自带的滤袋过滤落入罐内，自带滤袋处理效率为 99%，则进入沥青混凝土生产线干燥废气袋式除尘器（TA005）的颗粒物为 0.009t/a。

#### B.废气收集与治理措施

##### a.骨料干燥废气

项目加热滚筒为密闭设备，骨料干燥过程需鼓入大量空气，根据企业提供资料，鼓风量 125000m<sup>3</sup>/h 之间；天然气燃烧烟气量为 2694m<sup>3</sup>/h，则合计废气量为 127694m<sup>3</sup>/h，本次评价按 130000m<sup>3</sup>/h 计算。废气经管道引出，废气收集效率为 100%。

干燥废气中的沥青烟、苯并[a]芘同天然气一并燃烧，燃烧烟气混入干燥废气。骨料干燥废气经干燥滚筒自带重力除尘器除尘处理后再进入 1 台袋式除尘器（TA005）处理，处理后经 1 根 15 米高排气筒（DA005）排放。

##### b.矿粉罐打料废气

矿粉罐打料过程使用空气压缩机，矿粉通过风力输送进入罐体，输送风量为 7200m<sup>3</sup>/h。矿粉通过罐顶部自带的滤袋过滤落入罐内，过滤后的气体进入沥青混凝土生产线干燥烟气废气处理设施进一步处理后排放。

#### C.污染物排放

根据上述核算，可知经重力除尘后的颗粒物为 17.478t/a，二氧化硫为 0.08t/a，氮氧化物为 0.279t/a，沥青烟为 0.00055t/a，苯并[a]芘为 1.2E-7t/a。布袋除尘器除尘效率为 99.5%，干燥废气中的沥青烟、苯并[a]芘同天然气一并燃烧，燃烧过程对沥青烟、苯并[a]芘去除率按 95%计，废气治理措施设计风量为 130000m<sup>3</sup>/h。经计算颗粒物排放浓度为 0.42mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.055kg/h，排放量为 0.087t/a；二氧化硫排放浓度为 0.4mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.050kg/h，排放量为 0.080t/a；氮氧化物排放浓度为 1.3mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.174kg/h，排放量为 0.279t/a；沥青烟排放浓度为 0.003mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.0003kg/h，排放量为 0.00055t/a；苯并[a]芘排放浓度为 5.8E-07mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 7.5E-08kg/h，排放量为 1.2E-7t/a。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、**沥青烟**排放浓度满足《工业炉窑

大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）要求，并满足《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气[2019]56号）要求；苯并[a]芘排放浓度及速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级排放限值要求。

经类比同类项目，外排废气中臭气浓度约700（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准。

#### ④骨料筛分废气、搅拌缸废气、成品仓出料口废气、沥青储罐呼吸口废气

项目沥青混凝土生产线振动筛密闭，含尘废气经负压收集后由管道引出；拌合楼成品出料废气（含搅拌缸废气、成品仓废气）、沥青储罐废气经集气罩或管道收集。以上废气经收集后进入1套“袋式除尘器（TA006）+电捕焦油器（TA007）+活性炭吸附脱附催化燃烧装置（TA008）”处理，处理后经1根15米高排气筒（DA006）排放。沥青混凝土生产线年运行时长1600h。

#### A. 源强核算

##### a. 骨料筛分废气

热骨料筛分工序有含尘废气产生，主要污染物为颗粒物。热骨料筛分废气源强参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册”-“3039 其他建筑材料制造行业”破碎、筛分工艺产污系数，颗粒物产污系数为1.89kg/吨-产品；因无破碎工序且滚筒烘干过程已去除大量粉尘，因此热骨料筛分产尘系数取值10%，即0.189kg/t。项目骨料筛分量共计91554t，经计算骨料筛分颗粒物产生量为17.304t/a。

##### b. 搅拌缸废气颗粒物

搅拌混合过程粉尘源强参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品制造行业系数手册”-“混凝土制品”物料混合搅拌产污系数，颗粒物产污系数为0.13kg/吨-产品。项目沥青混凝土产量为100000t/a，经计算搅拌混合工序颗粒物产生量为13t/a。

##### c. 搅拌缸废气、成品仓出料口废气、沥青储罐呼吸口废气中的沥青烟气

沥青烟气是指石油沥青及沥青制品生产中排放的液态烃态有机颗粒物和少量

在常温下的气态烃类物质，包括挥发性有机物、气溶胶、颗粒物，元素方面以碳、氢为主，同时含有少量的硫、氮、氧和微量金属元素，还有少量的亚砷，是产生恶臭的主要原因。沥青烟中成分比较复杂，共检测到 160 多种化合物，其中含多环芳烃类物质尤多，以苯并[a]芘为代表的多环芳烃类物质是强致癌物。根据《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）-沥青混合料生产排污单位废气-沥青罐呼吸废气、成品出料废气主要污染物为沥青烟、苯并[a]芘，本次评价沥青烟气选取沥青烟、苯并[a]芘作为评价因子。

项目沥青储存在储罐中。购进沥青为已加热到 80℃ 的液体，用泵打入储罐中，用天然气导热油炉对储罐进行间接加热至 180℃，热沥青会产生沥青烟气。沥青烟气主要污染因子为沥青烟、苯并[a]芘。沥青混凝土生产线中涉及热沥青的工序有沥青加热、搅拌、成品料仓储存及出料，上述工序均有沥青烟气的产生。项目搅拌缸、成品料仓进行全封闭，搅拌、成品料仓产生的沥青烟气经成品出料排出。

参考《工业生产中的有害物质手册》（第一卷、拉扎列夫主编）、《有机化合物污染化学》（金相灿主编）等资料，石油沥青加热使用过程中沥青烟产污系数以 56.26g/吨石油沥青、苯并[a]芘产污系数以 0.012g/吨石油沥青计，项目沥青用量为 3846t/a，则项目沥青烟、苯并[a]芘产生量分别为 0.216t/a、4.6E-05t/a。

## B. 废气收集与治理措施

### a. 骨料筛分废气

废气项目热骨料筛分机、热骨料仓进行全封闭，废气经负压收集后由管道引出。筛分机所在封闭空间共计 60m<sup>2</sup>，废气收集效率取 99%。根据《三废处理工程技术手册-废气卷》中有关公式计算：

$$\text{密闭空间通风量 } Q=nV \quad \text{公式 (2)}$$

n: 换气次数，本项目取20

V: 通风空间的体积，m<sup>3</sup>。

经计算，项目热骨料筛分废气集气所需风量为1200m<sup>3</sup>/h。废气经负压收集后

由管道送入沥青混凝土生产线沥青烟气废气处理设施进行处理后排放。

b.搅拌缸废气、成品仓出料口废气

项目搅拌缸、成品料仓进行全封闭，搅拌、成品料仓产生的沥青烟气经成品出料口排出。生产线设1个出料口，在出料口四周设1个环绕型集气罩。废气收集效率取90%。

根据《三废处理工程技术手册-废气卷》中有关公式计算：

$$\text{集气罩风量：} Q=K \times v \times F \times 3600 \quad \text{公式（1）}$$

Q: 设计风量，m<sup>3</sup>/h

K: 高度分布不均匀安全系数（经验值），1.05

v: v进口风速，m/s，集气罩收集进口风速取1.2m/s

F: 集气罩面积，m<sup>2</sup>，集气罩宽2.7m×2.7m。

因此，生产线出料口集气风量为32123m<sup>3</sup>/h，废气处理设施设计处理能力为36000m<sup>3</sup>/h，满足项目需求。

生产线出料口废气经收集后进入1套“袋式除尘器（TA006）+电捕焦油器（TA007）+活性炭吸附脱附催化燃烧装置（TA008）”处理，处理后经1根15米高排气筒（DA006）排放。

c.沥青储罐呼吸口废气

沥青储罐呼吸口废气采用密闭管道收集，废气收集效率按100%计。本项目设有10个沥青储罐，管道收集风量根据《三废处理工程技术手册-废气卷》中有关公式计算：

$$\text{管道收集风量计算为：} Q=K \times v \times F \times 3600 \quad \text{公式（1）}$$

Q:设计风量，m<sup>3</sup>/h

K:高度分布不均匀安全系数（经验值），1.05

v:进口风速，m/s，管道收集方式中管道风速取12m/s。

F: 管道截面积，m<sup>2</sup>，

表 4-5 沥青储罐废气收集设施参数一览表

序号	收集工序	收集方式	收集管道直径	管道截面积 (m <sup>2</sup> )	管道数量	设计风量 (m <sup>3</sup> /h)
1	沥青储罐加热	密闭收集	0.2m	0.03	1	1425

	工序					
<p>经计算，沥青储罐呼吸口废气集气风量为 1425m<sup>3</sup>/h，项目设计 2000m<sup>3</sup>/h，满足项目需求。</p>						
<p>沥青储罐呼吸口废气经管道收集后送入沥青混凝土生产线沥青烟气废气处理设施进行处理后排放。</p>						
<p>C.污染物排放</p>						
<p>根据上述核算，可知颗粒物有组织收集量为 28.831t/a，沥青烟为 0.194t/a，苯并[a]芘为 1.4E-5t/a。布袋除尘器除尘效率为 99.5%，电捕焦油器+活性炭吸附脱附催化燃烧装置对沥青烟、苯并[a]芘去除率按 80%计，废气治理措施设计风量为 36000m<sup>3</sup>/h。经计算颗粒物排放浓度为 3mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.090kg/h，排放量为 0.144t/a；沥青烟排放浓度为 0.675mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.024kg/h，排放量为 0.039t/a；苯并[a]芘排放浓度为 5.0E-05mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 1.8E-06kg/h，排放量为 2.9E-6t/a。颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘排放浓度及速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放限值要求。</p>						
<p>经类比同类项目，外排废气中臭气浓度约 700（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。</p>						
<p>⑤导热油炉烟气</p>						
<p>项目生产所需的沥青需通过导热油炉加热，导热油炉以天然气为燃料，天然气燃烧会产生燃烧烟气，主要污染物为烟尘、二氧化硫和氮氧化物。</p>						
<p>导热油炉烟气源强根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“锅炉产排污量核算系数手册”-“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉”计算，工业废气量产污系数为 107753 标立方米/万立方米-原料，SO<sub>2</sub>产污系数为 0.02S 千克/万立方米-原料（参照《强制性国家标准&lt;天然气&gt;》（GB17820-2018）中“二类气 总硫含量≤100mg/m<sup>3</sup>”技术指标，确定本项目燃料中含硫量（S）取 100mg/m<sup>3</sup>，则 S=100），NO<sub>x</sub>（低氮燃烧-国际领先）产污系数为 3.03 千克/万立方米-原料。颗粒物参照《北京市环境总体规划研究》中相关产排污系数，颗粒物为 0.45kg/万立方米-天然气。根据企业提供资料，天然气</p>						

用量为 10 万 m<sup>3</sup>/a，导热油炉年运行时间为 700h。经计算导热油炉烟气量为、颗粒物产生量为 0.0045t/a、二氧化硫产生量为 0.02t/a、氮氧化物产生量为 0.03t/a。

项目导热油炉采用低氮燃烧技术，天然气燃烧后烟气直接经1根15米高排气筒（DA006）排放。导热油炉烟气排放浓度分别为SO<sub>2</sub> 18mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub> 27mg/m<sup>3</sup>、颗粒物 4mg/m<sup>3</sup>，可满足河北省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表1中燃气锅炉排放限值要求。

## （2）无组织废气

### 1) 源强分析

项目无组织废气有：各生产线原料卸料、储存、铲车铲装等环节产生的扬尘及集气设施未收集的废气。

#### ①集气设施未收集的废气

根据源强核算，机制砂生产区未被收集的粉尘为 3.79t/a；储料车间未被收集的粉尘为 4.92t/a；沥青拌和生产区未被收集的粉尘为 1.473t/a、未被收集的沥青烟为 0.0216t/a、苯并[a]芘为 1.6E-6t/a。

#### ②原料装卸、储存、铲车转运、车辆运输等环节产生的扬尘

碎石及石硝、沥青铣刨料等物料运输车辆进厂卸料，铲车转运，皮带转运，储存过程均产生的扬尘，主要污染物为颗粒物。输送皮带全部密闭处理，落料点扬尘 进行有组织收集。因此碎石等物料的卸料、储存、铲车转运等过程产生的粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册，颗粒物产生量核算公式如下：

$$P=ZC_y+FC_y=\{N_c \times D \times (a/b)+2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$$

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

ZC<sub>y</sub>指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FC<sub>y</sub>指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

N<sub>c</sub>指年物料运载车次（机制砂原料库碎石及石硝取值 2500 车，储料车间碎石及沥青铣刨料取值 1924 车）；

D 指单车平均运载量（取值 32 吨）；

( $a/b$ )指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨）， $a$ 指风速概化系数； $b$ 指物料含水率概化系数。本项目位于河北省， $a$ 风速概化系数为0.0010；项目物料为石灰石产品， $b$ 含水率概化系数取值0.0017。则 $a/b=0.588$

$E_f$ 指堆场风蚀扬尘概化系数，（取值3.6062）；

$S$ 指堆场占地面积（机制砂原料库取值476平方米，储料车间取值7800平方米）。

经计算机制砂原料库卸料、储存、铲车转运等过程无组织颗粒物产生量为50.473t/a，储料车间卸料、储存、铲车转运等过程无组织颗粒物产生量为92.459t/a。

综上所述，厂区机制砂原料库无组织颗粒物产生量为54.263t/a，储料车间无组织颗粒物产生量为97.379t/a，沥青拌和生产区无组织颗粒物产生量为1.473t/a、无组织沥青烟产生量为0.0216t/a、无组织苯并[a]芘产生量为1.6E-6t/a。

## 2) 无组织防治措施

项目无组织废气预防及治理措施如下：

①粉状物料运输车辆应采用密闭车斗或罐车；块状物料运输车辆用苫布覆盖，物料转运时转运设施采取密闭措施，车辆进出厂安装制喷淋清洗装置；

②粉状物料入仓储存，块状物料入库储存，储存区全密闭处理，顶部设有雾化喷淋装置，在物料装卸时采用局部雾炮方式喷洒降尘；

③车间内物料转运采用封闭式输送皮带且皮带出料口等位置设置废气收集装置；

④厂区道路进行硬化，定时进行湿法清扫，车间地面、墙面、设备表面定期清理，不可见明显积尘；

⑤车间全密闭处理，制定扬尘污染控制管理制度，减少粉尘无组织排放。

⑥拌合楼全密闭处理，成品料出料区域全封闭运输通道，制定沥青烟污染控制管理制度，减少沥青烟无组织排放。

## 3) 无组织污染物排放

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中固体物料堆存颗粒物

产排污核算系数手册，颗粒物排放量核算公式如下：

$$U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$$

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

$U_c$  指颗粒物排放量（单位：吨）；

$C_m$  指颗粒物控制措施控制效率（洒水抑尘取值 74%）；

$T_m$  指堆场类型控制效率（密闭式堆场取值 99%）

根据以上公式计算，机制砂生产区无组织颗粒物排放量为 0.141t/a，储料车间无组织颗粒物排放量为 0.253t/a，沥青拌和生产区无组织颗粒物排放量为 0.015t/a。

无组织沥青烟气主要为未收集废气，成品料出料区域设全封闭运输通道，对无组织控制效率取 50%，则沥青烟排放量为 0.0108t/a、无组织苯并[a]芘排放量为 8.0E-7t/a。

表 4-6 项目废气无组织产生及排放情况

污染源	污染因子	无组织产生量	无组织污染防治措施	去除效率	无组织排放量	无组织排放速率
机制砂生产区	TSP	54.263	密闭库+洒水抑尘	99.74%	0.141	0.088
储料车间	TSP	97.379	密闭库+洒水抑尘	99.74%	0.253	0.158
沥青拌和生产区	TSP	1.473	全封闭运输通道	99%	0.015	0.009
	沥青烟	0.0216	全封闭运输通道	80%	0.00432	0.0027
	苯并[a]芘	1.6E-06	全封闭运输通道	80%	3.2E-07	2.0E-07

采用 AERSCREEN 估算模式，对无组织面源的厂界最大落地浓度进行估算，无组织达标论证结果见下表。



表 4-7 项目废气无组织排放达标情况

污染工序	污染因子	计算结果	排放标准		是否达标
		下风向最大浓度	限值	标准名称	
机制砂生产区	TSP	49.0080 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放浓度限值	是
储料车间	TSP	75.9770 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		是
沥青拌和生产区	TSP	9.7710 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		是
	沥青烟	2.9313 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	生产设备不得有明显的无组织排放存在		是
	苯并[a]芘	0.0002 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.008 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		是

由上表预测结果可知：厂界颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘排放浓度满足《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放浓度限值要求。

经类比同类项目，厂界臭气浓度约 10（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新改扩标准。

### （3）非正常工况分析

废气非正常情况主要为环保设施发生故障，导致废气污染物去除效率下降甚至为零的情况，根据本项目废气产生及处理措施，非正常情况假设如下：

项目含尘废气采用布袋除尘器进行处理，沥青烟、苯并[a]芘进入干燥滚筒燃烧器进行焚烧处理排放。本次非正常情况主要考虑布袋除尘器发生故障导致颗粒物去除效率下降为 50%；活性炭因吸附时间较长，吸附能力下降，导致沥青烟、苯并[a]芘去除效率下降为 50%的情况为非正常情况。

项目非正常工况废气的排放情况见下表。

表 4-8 非正常工况废气排放情况表

排气筒编号及名称	污染物种类	非正常工况	频次	排放浓度	持续时间	排放量	措施
DA001 机制砂生产线 排气筒	颗粒物	布袋除尘器发生故障导致颗粒物去除效率下降为 50%	1 次/a	1596 $\text{mg}/\text{m}^3$	1h/次	63.816 $\text{kg}/\text{a}$	及时更换布袋、活性炭，停止生产，立即维修
DA002 成品机制砂落料 排气筒	颗粒物		1 次/a	134 $\text{mg}/\text{m}^3$	1h/次	4.275 $\text{kg}/\text{a}$	
DA003	颗粒物		1 次/a	468 $\text{mg}/\text{m}^3$	1h/次	9.36 $\text{kg}/\text{a}$	

沥青铣刨料生产线排气筒							
DA004 沥青混凝土生产线骨料上料排气筒	颗粒物		1次/a	258mg/m <sup>3</sup>	1h/次	9.785kg/a	
DA005 沥青混凝土生产线干燥废气排气筒	沥青烟	布袋除尘器发生故障导致颗粒物去除效率下降为50%	1次/a	0.0026mg/m <sup>3</sup>	1h/次	0.0003kg/a	
	苯并[a]芘			5.8E-7mg/m <sup>3</sup>		7.5E-8kg/a	
	颗粒物			42mg/m <sup>3</sup>		5.462kg/a	
	SO <sub>2</sub>			0.4mg/m <sup>3</sup>		0.050kg/a	
	NO <sub>x</sub>			1.34mg/m <sup>3</sup>		0.174kg/a	
DA006 沥青混凝土生产线沥青烟排气筒	颗粒物	布袋除尘器发生故障导致颗粒物去除效率下降为50%，活性炭因吸附时间较长，吸附能力下降，导致沥青烟、苯并[a]芘去除效率下降为50%		250mg/m <sup>3</sup>	1h/次	9.01kg/a	
	沥青烟			1.69mg/m <sup>3</sup>		0.061kg/a	
	苯并[a]芘			1.3E-4mg/m <sup>3</sup>		4.5E-6kg/a	

建设单位应严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：

①制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现风机、处理设施故障、损坏或排风管道破损时，应立即停止生产活动，对设备或管道进行维修，待恢复正常后方正常运行。

②定期检修废气处理装置，确保净化效率符合要求；检修时应停止生产活动运行，杜绝废气未经处理直接排放。

③设环保管理专员，对环保管理人员及技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类废气污染物进行定期监测。

(4) 监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》

(HJ1119-2020)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)及《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)及本项目特点,本项目污染源计划见下表。

表 4-9 项目废气监测计划

监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
DA001 机制砂生产线排气筒	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准
DA002 成品机制砂落料排气筒	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准
DA003 沥青铣刨料生产线排气筒	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准
DA004 沥青混凝土生产线骨料上料排气筒	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准
DA005 沥青混凝土生产线干燥废气排气筒	沥青烟、苯并[a]芘	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准
	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	1次/半年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)要求,并满足《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》(环大气[2019]56号)要求
DA006 沥青混凝土生产线沥青烟气排气筒	颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准
DA007 导热油炉排气筒	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、烟气黑度	1次/年	《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)中表1的燃气锅炉的污染物排放限值
	NO <sub>x</sub>	1次/月	
厂界无组织废气	颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放标准
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新扩改建标准

(4) 废气治理措施可行性分析

①生产过程中的粉尘

沥青混凝土生产线骨料干燥产生的颗粒物采用重力除尘+布袋除尘器进行处理,可实现达标排放。项目机制砂生产线产生的含尘废气、沥青铣刨料加工生产

线产生的含尘废气、沥青混凝土生产线骨料上料、筛分、搅拌等工序产生的含尘废气经有组织收集后均采用布袋除尘器进行处理，可实现达标排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）附录 A 表 A.5，颗粒物采用布袋除尘器处理属于袋式除尘，为可行技术。

#### ②项目产生的沥青烟

项目沥青混凝土生产线搅拌混合、成品料仓出料、沥青储罐产生的沥青烟气（沥青烟、苯并[a]芘）经有组织收集后进入 1 套“袋式除尘器+电捕焦油器+活性炭吸附脱附催化燃烧装置”处理，可实现达标排放；使用沥青铣刨料作为骨料时干燥废气中含有沥青烟气（沥青烟、苯并[a]芘），沥青烟、苯并[a]芘经天然气燃烧，燃烧温度在 850 摄氏度以上，可实现达标排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）附录 A 表 A.5，项目沥青烟气（沥青烟、苯并[a]芘）采用焚烧法、电捕焦油器+活性炭吸附处理，属于可行技术。

#### ③天然气导热油炉烟气

项目导热油炉燃料为天然气，安装低氮燃烧器，可实现达标排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），燃气锅炉采用低氮燃烧技术属于可行技术。

#### ④厂区无组织排放粉尘防治措施

本项目运营期产生的无组织排放粉尘主要是卸料粉尘、堆场粉尘、铲车转运粉尘和运输车辆扬尘，企业通过卸料、铲装时采用喷淋洒水降尘、物料全部库存并定期喷淋抑尘、厂区内道路进行洒水抑尘、在运输过程中要求运输车辆遮盖篷布和减速慢行等防尘抑尘措施，洒水喷淋除尘和加盖防尘网等除尘措施属于成熟可行的除尘防治措施，措施可行。

综合上述分析，项目废气治理措施可行。

#### （4）大气影响分析结论

项目区域为环境空气质量为不达标区，项目最近的敏感点为西南侧 215m 处的贾庄镇。根据源强核算项目废气污染物经治理后均可达到相应的排放标准，同

时废气污染物的排放量较小，不会改变所在地大气环境质量等级，对周边大气环境和环境保护目标的影响较小。

## 2、废水

本项目营运期废水主要为车辆清洗废水、地面冲洗废水、生活污水。车辆清洗用水、地面冲洗废水经隔油沉淀处理后回用，不外排；生活污水用于厂区泼洒抑尘，不外排。

### (1) 车辆清洗废水

本项目车辆出厂区需对轮胎进行冲洗，避免带泥上路，减少扬尘产生。项目车辆清洗废水量为  $0.99\text{m}^3/\text{d}$  ( $198\text{m}^3/\text{a}$ )，其主要污染因子为 SS，产生浓度为  $\text{SS}1200\text{ mg/L}$ ，废水自流进入车辆冲洗装置底部沉淀池，自然沉淀后回用于车辆冲洗，底部污泥定期清理。

### (2) 场地冲洗废水

在生产过程中，生产设备不可避免出现跑冒滴漏的情况，需要进行地面冲洗，根据前文分析，地面冲洗废水产生量为  $6.03\text{m}^3/\text{d}$  ( $1206\text{m}^3/\text{a}$ )，废水主要污染物为 SS 和石油类等，地面冲洗废水经隔油沉淀处理后循环使用，不外排。

### (3) 生活污水

项目生活污水主要为职工的盥洗废水，产生量为  $0.89\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS、 $\text{BOD}_5$ ，主要污染物产生浓度约为  $\text{COD}200\text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}25\text{mg/L}$ ， $\text{SS}80\text{mg/L}$ ， $\text{BOD}_5120\text{mg/L}$ ，生活污水产生量较少且水质简单，用于厂区泼洒抑尘，不外排，项目设有防渗旱厕，定期清掏用作农肥。

本项目各类废水治理措施见下表：

表 4-10 项目废水治理措施一览表

废水类别	污染物	治理措施	排放去向
车辆清洗废水	SS	沉淀池	循环使用，不排放
场地冲洗废水	SS	沉淀池	循环使用，不排放
生活污水	COD、 $\text{BOD}_5$ 、SS、氨氮	/	厂区泼洒抑尘，不排放

《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》(HJ1119-2020) 中沥青混合料生产排污单位针对冲洗废水（地面、车辆等）处理

可行性技术为隔油、沉淀，排放去向为全部回用。本项目车辆清洗废水、场地冲洗废水经沉淀池沉淀处理后循环使用不排放，属于可行技术。项目生活污水主要为职工盥洗废水，用于厂区泼洒抑尘，不排放。项目废水不排放至环境中，对周边环境的影响不大。

### 3、噪声

#### (1) 噪声源

项目产噪设备较多，主要有装载机、制砂机、破碎机、筛分机、干燥滚筒、搅拌缸、风机等，声级值在 70~100dB(A) 之间。

#### (2) 防治措施

①从声源上控制，各生产加工设备选择符合国家噪声标准的低噪声设备。可在厂房内合理布设，利用建筑物进行隔声。

②项目产噪设备以振动型声源为主，安装时注意保证底座稳固，必要时可加设减振垫。

③加强设备的保养、检修、维护和润滑，保证设备处于良好的运行状态。

#### (3) 噪声源强参数

表 4-11 噪声源强调查清单（室内声源） 单位 dB(A)

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)			
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北
1	机制砂生	制砂机	90	选用低噪设备、内合理布设、基础减振、建筑隔声、距离衰减	169.16	88.99	1	20	30	5	10	52.99	49.47	65.03	59.01
2	产车间	筛分机	80		176.17	90.75	1	10	30	15	10	49.01	39.47	45.49	49.01
3		装载机	85		182.02	93.67	1	5	30	20	10	60.03	44.47	47.99	54.01
4		风机	100		184.99	81.73	1	12	20	15	20	67.43	62.99	65.49	62.99
5	沥青铣刨料车间	破碎机	95		204.8	24.66	1	10	30	120	30	64.01	54.47	42.43	54.47
6		装载机	85		174.23	85.47	1	20	40	110	20	47.99	41.97	33.18	47.99
7		风机	100		119.03	165.47	1	100	50	30	10	49.01	55.03	59.47	69.01
8		风机	100		215.4	191.21	1	10	30	120	30	69.01	59.47	47.43	59.47
9		风机	100		223.82	164.07	1	5	6	5	6	75.03	73.45	75.03	73.45

续表 4-11 噪声源强调查清单（室内声源） 单位 dB(A)

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)				
						东	南	西	北	建筑物外距离
1	机制砂生	制砂机	90	无固定时	20	26.99	23.47	39.03	33.01	1

2	产车间	破碎机	95	段, 日运行 8 小时	20	23.01	13.47	19.49	23.01	1
3		筛分机	80		20	34.03	18.47	21.99	28.01	1
4		风机	100		20	41.43	36.99	39.49	36.99	
5		破碎机	95		20	38.01	28.47	16.43	28.47	1
6	沥青铣刨料车间	装载车	85		20	21.99	15.97	7.18	21.99	
7		风机	100		20	23.01	29.03	33.47	43.01	
8		风机	100		20	43.01	33.47	21.43	33.47	
9		风机	100		20	49.03	47.45	49.03	47.45	

注：表中坐标以厂界中心（114°2'14.73591"，38°6'45.50378"）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4-12 噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	干燥滚筒	179.73	130	1	85	选用低噪设备 内合理布设 基础减振 距离衰减	夜间不生产， 日运行 8 小时
2	搅拌缸	181.21	128.18	1	90		
3	风机	187.33	137.87	1	100		
4	风机	141.48	123.84	1	100		
5	泵	139.61	108.87	1	85		
6	泵	143.82	113.54	1	85		

注：表中坐标以厂界中心（114°2'14.73591"，38°6'45.50378"）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

#### （4）预测模式

为说明项目运营过程中噪声对周围环境的影响程度，根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级。公式如下：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$D_C$ ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减，dB；

室内声源靠近围护结构处产生的 A 声级计算公式如下：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{p1}$ ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，

dB;

$L_w$ ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

$Q$ ——指向性因数；通常对无指向性声源，取  $Q=1$ ；

$R$ ——房间常数； $R=Sa/(1-\alpha)$ ， $S$  为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$  为平均吸声系数，取 0.3；

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算，公式如下：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中： $L_{p1}$ ——靠近开口处室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_{p2}$ ——靠近开口处室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$TL$ ——隔墙 A 声级的隔声量，dB。

#### （5）预测结果及分析

在正常生产情况下进行预测，代入模式计算，项目运行过程中，经过一系列防治措施后预计厂界的最大贡献声级见下表。

表 4-13 厂界噪声预测结果单位：dB(A)

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	247.52	205	1.2	昼间	46.74	60	达标
东南侧	203.33	162.54	1.2	昼间	48.62	60	达标
南侧	174.83	51.31	1.2	昼间	53.97	60	达标
西侧	-69.61	30.5	1.2	昼间	35.60	60	达标
北侧	109.93	185.71	1.2	昼间	50.80	60	达标
东北侧	186.33	194.25	1.2	昼间	48.36	60	达标

注：表中坐标以厂界中心（114°2'14.73591"，38°6'45.50378"）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

项目夜间不生产，预测结果表明采取措施后昼间厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求，且项目周边 50m 范围内无敏感目标，不会对周围声环境产生明显影响。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中厂界环境噪声监



测要求，项目噪声监测计划见下表。

表 4-14 噪声监测计划一览表

序号	项目	监测项目	监测因子	取样位置	监测频率
1	噪声	厂界	L <sub>eq</sub>	厂界外 1m 处	每季 1 次

#### 4、固体废物

##### (1) 固体废物产生及处置情况

本项目产生的固体废弃物主要为不合格骨料、滴漏沥青及拌和残渣、除尘装置收集的粉尘、沉淀池底泥、废活性炭、废导热油、废焦油、废润滑油及废润滑油桶、废布袋、催化燃烧废催化剂及员工生活垃圾。

##### 1) 一般固体废物

###### ①不合格骨料

骨料经干燥后通过提升机进入振动筛，筛分后符合产品要求的骨料进入搅拌机内搅拌，不符合产品要求的骨料经专门出口排出。根据类比调查，振动筛筛选出来的废骨料约占砂石原料用量的 0.1%，项目砂石原料用量为 90700t/a，则废骨料产生量约 90.7t/a，定期转移至机制砂车间进行制砂。

###### ②滴漏沥青及拌和残渣

当运输车辆将沥青输入厂区沥青储罐和沥青泵将沥青从储罐打入拌合系统时，因接口的密闭性问题，会有少量的沥青滴漏，沥青的滴漏量与项目生产设备及生产管理水平有关。在拌合过程也会有少量的不合格残渣产生。沥青暴露于常温下时呈凝固状态，不会四处流溢。滴漏沥青及搅拌残渣年产生量参照同类企业类比，滴漏沥青、搅拌残渣量一般不超过沥青原料的 0.01%，约为 0.4t/a，定期清理后作为原料回用于生产。

###### ③除尘器收集的粉尘

本项目除尘器收集的粉尘主要来自机制砂生产线、沥青铣刨加工生产线及沥青混凝土生产线中的上料、矿粉罐打料工序产生的粉尘，除尘装置收集的粉尘量约为 329.7t/a，集中收集后，作为原料回用于生产。

④机制砂生产线、沥青铣刨加工生产线及沥青混凝土生产线中的上料、滚筒干燥、矿粉罐打料工序布袋除尘器产生的废布袋。

机制砂生产线、沥青铣刨加工生产线及沥青混凝土生产线中的上料、滚筒干燥、矿粉罐打料工序布袋除尘器产生的废布袋属于一般固废，建设单位对布袋除尘器中布袋进行定期更换，更换频率为4次/年，每次布袋产生0.02t，则年产生量为0.08t，贮存于一般固废暂存间，定期外售。

⑤沉淀池污泥

项目建设沉淀池处理场地冲洗废水、车辆清洗废水等，沉淀池定期清理产生污泥。污泥年产生量约0.5t/a，污泥经干化后集中收集至一般固废暂存区，作为筑路材料综合利用。

一般固废产生及处置情况见下表

表 4-15 项目一般固体废物的产生、处置情况

产生环节	固废名称	属性	类别	代码	物理性状	产生量 (t/a)	贮存位置	利用处置方式
骨料筛分	不合格骨料	一般固废	SW59	900-099-S59	固态	90.7	沥青混凝土生产线溢料间	定期转移至机制砂车间进行制砂
沥青输送及拌合	滴漏沥青及拌合残渣	一般固废	SW59	900-099-S59	固态	0.4	/	定期清理后回用于生产
机制砂生产线、沥青铣刨加工生产线及沥青混凝土生产线中的上料、滚筒干燥、矿粉罐打料工序	除尘灰	一般固废	SW59	900-099-S59	固态	329.7	除尘器灰斗	集中收集后回用于生产，不在厂区贮存
机制砂生产线、沥青铣刨加工生产线及沥青混凝土生产线中的上料、滚筒干燥、矿粉罐打料工序	废布袋	一般固废	SW59	900-009-S59	固态	0.08	一般固废暂存间	厂区内集中收集后外售处理
沉淀池	污泥	一般固废	SW07	900-099-S07	固态	0.5	一般固废暂存间	作为筑路材料综合利用

2) 危险废物

①废润滑油、废润滑油桶：本项目运营过程中产生的废润滑油、废润滑油桶根据《国家危险废物名录》（2021 版），属于“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，危险废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为“900-249-08”。年产生量约 0.05t，委托相关资质单位处置，并做好处置记录台账，随产随清，不在厂区贮存。

#### ②废导热油

本项目所用导热油在密闭设备通道内循环加热使用，始终保持液态，基本无损耗，但每 10 年需要更换一次保证性能。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废导热油属于“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为“900-249-08”。根据建设单位提供的资料，一次更换导热油量为 4.5t/10a，委托相关资质单位处置，并做好处置记录台账，随产随清，不在厂区贮存。

#### ③混凝土生产线沥青烟气布袋除尘器废滤袋

废滤袋：沥青烟气污染物包含颗粒物、苯并[a]芘、沥青烟，产生的废布袋根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为“900-041-49”，建设单位对布袋除尘器中布袋进行定期更换，更换频率为 4 次/年，每次布袋产生 0.01t，则年产生量为 0.04t，委托相关资质单位处置，并做好处置记录台账，随产随清，不在厂区贮存。

#### ④废焦油

按最不利情况考虑，沥青烟全部经电捕焦油器处理，则年产废焦油约 0.16t。根据《国家危险废物名录》(2021 年版),属于其中的 HW08 非特定行业中 900-249-08 中其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，属于危险废物，委托相关资质单位处置，并做好处置记录台账，随产随清，不在厂区贮存。

#### ⑤混凝土生产线沥青烟气废气治理设施除尘灰

本项目沥青烟气处理装置中有布袋除尘器，产生除尘灰。根据《国家危险废

物名录》（2021年版），属于“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为“900-041-49”，除尘装置收集的粉尘量约为 28.7t/a，集中收集后，作为矿粉回用于生产。

#### ⑥废活性炭

根据《石家庄市涉 VOCs 企业活性炭吸附脱附技术指南》，“活性炭吸附材料填充量与处理气量之比应不小于 1:5000”，活性炭密度约 0.45-0.65g/cm<sup>3</sup>(取 0.65)，废气量为 36000m<sup>3</sup>/h，则活性炭最少填充量为 7.2m<sup>3</sup>(单级填充量按 7.2m<sup>3</sup>计)，本项目是设 2 个炭箱，倒替使用，则本项目活性炭箱填充量约 9.36t。因项目沥青烟产生量较小，活性炭吸附前设置了电捕焦油器，需活性炭吸附的量更小，故活性炭使用周期较长，每三至五年更换一次，按最不利情况考虑，三年更换一次，则废活性炭产生量 9.36t/次，即 3.12t/a。因为本项目设有催化燃烧装置，吸附活性炭饱和后进行脱附再生处理，因此本项目废活性炭量未考虑吸附的污染物的量。废活性炭委托相关资质单位处置，并做好处置记录台账，随产随清，不在厂区贮存。

#### ⑦废催化剂

根据环保设备厂家提供资料，沥青烟气催化燃烧设施催化剂填充量约 0.3t，每三至五年更换一次，按最不利情况考虑，三年更换一次，则废催化剂产生量 0.3t/次，即 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），属于危险废物 HW49，废物代码 900-041-49，收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

本项目危险废物产生及处置情况汇总见下表。

表 4-16 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油及废润滑油桶	HW08	900-218-08	0.05t/a	设备更换润滑油	液态	/	矿物油	2次/年	T, I	由有资质的单位清运处理，随产随清，不在车间
2	废导热油	HW08	900-210-08	0.45t/a	导热油锅炉	液态	/	矿物油	1次/10年	T, I	

3	废焦油	HW08	900-224-08	0.16t/a	生产设备	固态	/	废油	1次/年	T, I	内暂存
4	废活性炭	HW49	900-041-49	3.12t/a	沥青混凝土生产线 沥青烟气治理设施	固态	/	苯并[a]芘、 沥青烟、 重金属	1次/3年	T	
5	废催化剂	HW49	900-041-49	0.1t/a		固态	/		1次/3年	T	
6	废滤袋	HW49	900-041-49	0.04t/a		固态	/		4次/年	T	
7	除尘灰	HW49	900-041-49	28.7t/a		固态	/		10次/年	T	

### 3) 生活垃圾

根据类比调查，职工生活垃圾产生系数为 0.5kg/（人·d），本项目共有职工 12 人，年工作 200 天，职工生活垃圾产生量为 6kg/（人·d）（1.2t/a），统一收集后由环卫部门处理。

#### (2) 固体废物贮存及管理要求

##### 1) 一般固废贮存及管理

项目一般固废暂存区位于厂区中部，建筑面积约 10m<sup>2</sup>，储存能力约 6t，满足一般固废暂存要求。

一般工业固体废物收集、存放、处置环境管理要求：

①车间应按照固废分类，设置临时放置点，并分别设置明显标识。

②固废产生后，应按不同类别和相应要求及时放置到临时存放场所。临时的存放场所，应具备防雨、泄漏、防飞扬等设施或措施。

③一般固体废物的处理应优先考虑资源的再利用，减少对环境的污染。可回收的固废由各单位安排人员整理，再转卖给物资回收部门。

④建设应与被委托单位签订委托回收一般工业固体废物协议，明确双方职责和在运输、利用及处置过程中的要求和注意事项。

⑤固体废弃物的处理情况应记录在《一般工业固体废物台账》中。

##### 2) 危险废物贮存及管理

项目产生的危险废物随产随清，不在厂区内贮存。

### ①危险废物台账管理规定

根据我国的环境防治法条例以及生态环境部门对危险废物管理规范工作实施的要求，结合本单位实际情况特制定危险废物管理台账制度，具体内容如下：

#### A 建立管理台账前期准备工作

危险废物台账的基础建立，确定所产生的危险废物并在企业内部给危险废物确定唯一的编号。建立台账记录表格，表格一般保存在危险废物产生部门、存储部门和台账管理部门三个部门存放。

#### B 管理台账建立的步骤

##### a 记录与计量

在贮存、利用、处置等环节建立有关危险废物的台账记录表，危险废物转移出时或在单位内部利用时，必须要求称重。

##### b 定期资料收集与汇总

定期汇总危险废物台账的记录，根据记录或凭证进行危险废物的转移或者汇总。

##### c 形成完整台账

汇总危险废物台账报表，以及危险废物利用工序调查表及工序图、危险废物特性表、危险废物利用情况一览表，形成完整的危险废物台账。

#### C 管理台账制度的实施与保障

a 危险废物管理台账制度实施涉及到企业内部对危险废物的产生等相关部门。

b 结合自身的实际情况，将台账记录衔接起来，建立起企业内部的危险废物管理机制和流程，明确部门的职责，真实的对危险废物的存储、利用等信息进行记录，保证危险废物台账管理制度的良好运行。

c 危险废物管理台账应当分类装订成册，由专人管理，防止遗失,并采用信息软件辅助管理危险废物台账。

### ②危废转运管理要求：

危险废物内部转运作业应满足如下要求：

A 危险废物内部转运应综合考虑常去的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。

B 危险废物内部转运作业应采取专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）中附录 B 填写《危险废物场内转运记录表》。

C 危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

按照《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号）中五联单的规定。在转移危险废物前，报批危险废物转移计划，申请领取联单。在转移前三日内报告当地环境保护局，并同时 will 预期到达时间报告接受地环保局。每转移一次同类危险废物，填写一份联单。每次有多类危险废物时，分别填写联单，并加盖公章。交付运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交当地环境保护局。

危废外运时，公司应当向当地环境保护局提交下列材料：

a 拟转移危险废物的名称、种类、特性、形态、包装方式、数量、转移时间、主要危险废物成分等基本情况；

b 运输单位具有运输危险货物资格的证明材料；

c 接受单位具有利用和处置危险废物资格及同意接受的证明材料。

经过采取以上措施，危险废物处理与处置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）（2013 年修改单）有关要求。

综上所述，危废不在厂区内存储，随产随清，不会对周围环境造成污染。

## 5、地下水、土壤

项目采取以下防渗措施：

重点防渗区：沥青储罐区、沥青混凝土拌和区地面三合土处理，中埋止水带防渗衬层，再用 15cm 的防渗水泥浇底；围堰四周墙壁均设置隔离层，并与地面连成整体；达到不渗水、不吸水、防腐的目的，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

一般防渗区：储料车间、机制砂生产车间及原料库等其他生产区底部先用三

合土处理，上部外加耐腐蚀混凝土等防渗，渗透系数小于  $10^{-7}$ cm/s。

简单防渗区：厂区道路、办公室一般地面硬化。

经采取上述防渗措施后，污染物不会进入土壤及地下水，不会对其造成不利影响。

## 6、生态环境

项目占地范围内无重点保护文物和珍稀动植物资源，施工过程不会对生态环境产生影响，项目建设完成后对厂区进行植树绿化、美化，项目周围种植花草树木，可以改善周围生态环境，对项目占地区域生态影响较小。

防沙治沙：根据《中华人民共和国防沙治沙法》、《河北省湿地保护条例》、《河北省水利工程管理条例》：1、禁止在沙化土地上砍挖灌木、药材及其他固沙植物。在沙化土地封禁保护区范围内禁止一切破坏植被的活动。禁止在沙化土地封禁保护区范围内安置移民。2、禁止向河道、渠道、水库及其他水域排放超标准污水或者弃置固体废物。3、禁止擅自占用、围垦、填埋或者排干湿地；禁止擅自取用或者截断湿地水源；禁止破坏水生动物洄游通道或者野生动物栖息地；禁止擅自采砂、取土；禁止向湿地违法排污；禁止擅自引进外来物种；禁止其他破坏湿地及其生态功能或者改变湿地用途的行为（河道内生态修复工程或设施除外）。

本项目不在沙区，运营期采取以下防沙治沙措施：厂区道路和地面硬化，无裸露地面；沿厂区四周广植草坪、以提高厂区环境质量，在绿化时注意树、草搭配，可考虑布置呈阶梯状乔木、灌木的绿化带。

## 7、环境风险

本次环境风险评价的目的在于识别危险废物储存过程中的风险因素及可能诱发的环境问题，并针对潜在的环境风险，提出相应的预防措施，以使建设项目的事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

### （1）危险物质和风险源分布情况

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，项目全厂生产中涉及到的风险物质主要为沥青、天然气、导热油等，主要风险单元为沥青储罐区、拌合站、导热油炉房、LNG 气化站，结合全厂危险物质最大存储量计算危



险物质数量与临界量比值（Q），计算过程见下表。

表 4-17 建设项目 Q 值确定表

物质名称	CAS 号	最大存储量 t	临界量 t	Q 值
天然气	74-82-8	20	10	2
沥青	/	1378	2500	0.5512
导热油	/	4.5	2500	0.0018
合计				2.553

本项目设置 9 个 25m<sup>3</sup> 沥青罐、1 个 1000m<sup>3</sup> 沥青罐，装填系数按 90% 计算，沥青密度按 1.25t/m<sup>3</sup> 计算，折合最大储存量为 1378t。

由上表计算可知本项目 Q 值为 2.553 > 1，需进行风险专项评价。风险内容详见《石家庄汰朝市政工程环保型建筑材料生产项目环境风险专项评价》，报告表简单说明应影响途径及风险防范措施。

### （2）影响途径

在运行过程中，天然气一旦发生泄漏，如遇明火、机械摩擦、碰撞火花等火源，便有可能引起火灾甚至爆炸，污染环境空气；储存设施损坏或操作失误造成沥青或导热油泄漏，若处置不当则会造成土壤、地表水、地下水污染。

### （3）环境风险防范措施

① 沥青储罐及导热油罐周边设置围堰，围堰进行防渗，满足相关防渗要求。

② 定期对天然气管道、阀门、安全阀等设施进行检查，重点检查是否存在管道破裂、阀门开关封闭性及天然气管道周边是否存在明火或局部高温等。LNG 气化站、导热油炉房、拌合站等安装自动监测及报警装置，一旦检测到天然气泄漏，马上报警。

③ 加强消防设施建设，应配置灭火器等消防器材，并经常性检修保养，确保设施完好可用。

④ 项目设置消防废水池，采取防渗措施，设置切换阀；事故状态下消防废水进入消防废水池，消除废水直接外排造成的次生污染。

⑤ 建立安全保证体系、安全管理机构、安全规章制度，配备专职安全人员，做好各项安全管理措施，建立健全安全管理制度，加强风险防控管理。

⑥ 制定环境风险应急预案。应急预案应当符合“企业自救、属地为主，分类管

理，分级响应，区域联动”的原则，与地方突发环境事件应急预案相衔接，建立健全各级事故应急救援网络。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/ 污染源	污染物项目	环境保护措施		执行标准
大气环境	DA001 机制砂生产线排气筒(机制砂生产线各物料输送落料点、制砂机、筛分机产生的含尘废气、矿粉罐进料及矿粉装车废气)	颗粒物	机制砂生产线物料输送落料点废气采用集气罩收集,破碎筛分废气采样密闭负压收集;矿粉罐再带罐顶袋式除尘器。	1台袋式除尘器(TA001)+15米高排气筒(DA001),设计处理能力40000m <sup>3</sup> /h	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级(其他)排放限值
	DA002 成品机制砂落料排气筒(机制砂生产线机制砂落料点含尘废气)	颗粒物	机制砂生产线机制砂落料点含尘废气采用集气罩收集	1台袋式除尘器(TA002)+15米高排气筒(DA002),设计处理能力32000m <sup>3</sup> /h	
	DA003 沥青铣刨料生产线排气筒(沥青铣刨料加工生产线上料、破碎、筛分及物料输送含尘废气)	颗粒物	沥青铣刨料加工生产线上料、破碎、筛分及物料输送含尘废气采用集气罩收集	1台袋式除尘器(TA003)+15米高排气筒(DA003),设计处理能力20000m <sup>3</sup> /h	
	DA004 沥青混凝土生产线骨料上料排气筒(沥青混凝土生产线骨料上料点含尘废气)	颗粒物	沥青混凝土生产线骨料上料点含尘废气采用集气罩收集	1台袋式除尘器(TA004)+15米高排气筒(DA004),设计处理能力38000m <sup>3</sup> /h	

DA005 沥青混凝土生产线干燥废气排气筒（骨料干燥废气、矿粉罐打料废气）	颗粒物 SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub> 烟气黑度 沥青烟	干燥滚筒再带重力除尘器；沥青铣刨料干燥产生的沥青烟、苯并[a]芘在滚筒内燃烧；矿粉罐再带罐顶袋式除尘器。	1台袋式除尘器（TA005）+15米高排气筒（DA005），设计处理能力130000m <sup>3</sup> /h	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表1、2中相应标准要求，同时满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）要求
	苯并[a]芘			《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级排放限值
	臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准限值
DA006 沥青混凝土生产线沥青烟气排气筒（沥青混凝土生产线骨料筛分废气、拌合楼成品出料废气（含搅拌缸废气、成品仓废气）、沥青储罐废气）	颗粒物 沥青烟 苯并[a]芘	沥青混凝土生产线骨料筛分废气密闭负压收集，拌合楼成品出料废气（含搅拌缸废气、成品仓废气）采用集气罩收集，沥青储罐废气采样管道收到	1套“袋式除尘器（TA006）+电捕焦油器（TA007）+活性炭吸附脱附催化燃烧装置（TA008）”+15米高排气筒（DA006），设计处理能力36000m <sup>3</sup> /h	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级排放限值
	臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准限值
DA007 导热油炉排气筒（导热油炉烟气）	颗粒物 SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub>	燃料使用天然气；低氮燃烧器+15米高排气筒（DA007）		《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-

		烟气黑度		2020)表1 燃气锅炉排 放限值要求
	无组织废气	颗粒物 沥青烟 苯并[a]芘 臭气浓度	①粉状物料运输车辆应采用密闭车斗或罐车；块状物料运输车辆用苫布覆盖，物料转运时转运设施采取密闭措施，车辆进出厂安装制喷淋清洗装置； ②粉状物料入仓储存，块状物料入库储存，储存区全密闭处理，顶部设有雾化喷淋装置，在物料装卸时采用局部雾炮方式喷洒降尘； ③车间内物料转运采用封闭式输送皮带且皮带出料口等位置设置废气收集装置； ④厂区道路进行硬化，定时进行湿法清扫，车间地面、墙面、设备表面定期清理，不可见明显积尘； ⑤车间全密闭处理，制定扬尘污染控制管理制度，减少粉尘无组织排放。 ⑥拌合楼全密闭处理，成品料出料区域全封闭运输通道，制定沥青烟污染控制管理制度，减少沥青烟无组织排放。	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值；《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1二级新扩改建标准。
地表水环境	生活污水	pH、 COD、 BOD <sub>5</sub> 、 NH <sub>3</sub> -N、SS	生活污水产生量较少且水质简单，用于厂区泼洒抑尘，不外排，项目设有防渗旱厕，定期清掏用作农肥	/
	车辆清洗废水	SS	排入沉淀池沉淀后回用于车辆冲洗，不外排。	/
	地面清洗废水	SS	排入沉淀池沉淀后回用于地面冲洗，不外排。	/
声环境	生产设备	噪声	低噪声设备、基础减振、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2类标准昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)，
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目不合格骨料定期转移至机制砂车间进行制砂；除尘装置收集的除尘灰作为矿粉，全部回用于生产沥青混凝土；沉淀池污泥作为筑路材料综合利用；废滤袋定期外售。废活性炭、废催化剂、废导热油、废润滑油及废润滑油桶均为危险废物，委托有资质单位处置，随产随清，不在危废间内储存。员工生活垃圾由当地环卫部门定期清运处置。项目一般固废暂存区位于位于厂区中部，面积约10m <sup>2</sup> 。			

土壤及地下水污染防治措施	<p>①重点防渗区：沥青储罐区、沥青混凝土拌和区地面三合土处理，中埋止水带防渗衬层，再用 15cm 的防渗水泥浇筑底；围堰四周墙壁均设置隔离层，并与地面连成整体；达到不渗水、不吸水、防腐的目的，渗透系数<math>\leq 10^{-10}</math>cm/s。</p> <p>②一般防渗区：储料车间、机制砂生产车间及原料库等其他生产区底部先用三合土处理，上部外加耐腐蚀混凝土等防渗，渗透系数小于 <math>10^{-7}</math>cm/s。</p> <p>③简单防渗区：厂区道路、办公室一般地面硬化。</p>
生态保护措施	项目占地范围内无生态敏感点，项目不会对区域生态环境产生明显影响。
环境风险防范措施	<p>①沥青储罐及导热油罐周边设置围堰，围堰进行防渗，满足相关防渗要求。</p> <p>②定期对天然气管道、阀门、安全阀等设施进行检查，重点检查是否存在管道破裂、阀门开关封闭性及天然气管道周边是否存在明火或局部高温等。LNG 气化站、导热油炉房、拌合站等安装自动监测及报警装置，一旦检测到天然气泄漏，马上报警。</p> <p>③加强消防设施建设，应配置灭火器等消防器材，并经常性检修保养，确保设施完好可用。</p> <p>④项目设置消防废水池，采取防渗措施，设置切换阀；事故状态下消防废水进入消防废水池，消除废水直接外排造成的次生污染。</p> <p>⑤建立安全保证体系、安全管理机构、安全规章制度，配备专职安全人员，做好各项安全管理措施，建立健全安全管理制度，加强风险防控管理。</p> <p>⑥制定环境风险应急预案。应急预案应当符合“企业自救、属地为主，分类管理，分级响应，区域联动”的原则，与地方突发环境事件应急预案相衔接，建立健全各级事故应急救援网络。</p>
其他环境管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>(1) 环境管理机构与职能</p> <p>环境管理机构主要职能是研究决策公司环保工作的重大事宜，负责制订公司环境保护规划和进行环境管理，监督企业环保设施的运行效果，配合环保部门对企业的环境目标考核。环境管理机构由企业法人代表主管，并有专人分管和负责环保工作。</p> <p>(2) 环境管理内容</p> <p>①组织学习和贯彻执行国家及地方的环保方针、政策、法令、条例，进行环境保护教育，提高公司职工的环境保护意识。</p> <p>②编制并实施企业环境保护工作的长期规划及年度污染控制计划。</p> <p>③建立环境管理制度，包括机构的工作任务，档案及人员管理，环保设施的运行管理，排污监督和考核，危险废物的收集、储存等方面内容。</p> <p>④负责委托进行项目环境影响评价、竣工验收及上报相关报告，落实并监督环保设施的“三同时”，并在生产过程中检查环保装置的运行和日常维护情况。</p> <p>⑤进行公司内部排污口和环保设施的日常管理和对相关岗位监督考核。</p> <p>2、排污口规范管理</p> <p>(1) 排污口规范化管理的基本原则</p> <p>①向环境排放污染物的排污口必须规范化。</p> <p>②排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。</p> <p>(2) 废气排放口的设置</p> <p>①在排气筒上设置便于采样、监测的采样孔、采样平台，采样孔的设置符合《固定源废气监测技术规范》要求，采样平台的设置避开了对采样人员操作有危险的场所；</p>

②监测孔的设置应有选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径，和距上述部件上游方向不小于3直径处。在选定位置上开设监测孔，依据GB/T16157-1996和H/T397-2007，监测孔的内径应在80-100mm之间，监测孔管长应不大于50mm，监测孔在不使用时应盖板。

### (3) 排污口立标管理

企业污染物排放口标志，应按照《环境保护图形标志排放口》(15562.1-1995)、《环境保护图形标志固体废物储存(处置)场》(15562.2-1995)的规定，设置环保部统一制作的环境保护图形标志牌。污染物排放口的环保图形标志牌，应当设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面2m。

### 3、排污许可制度衔接

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“二十五、非金属矿物制品业”中“70 石墨及其他非金属矿物制品制造”中“其他非金属矿物制品制造 3099（沥青混合物）”，为简化管理。建设单位应按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等排污许可证相关管理要求，在规定时限内申请排污许可证。

### 4、竣工环保验收

建设项目竣工后，建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规。建设项目竣工环境保护验收技术规范。建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。

验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。验收工作组由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告表编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。建设单位应当对验收工作组提出的问题进行整改，合格后方可出具验收合格的意见。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程才可以投入运营或者使用，并纳入环境保护管理部门的管理，对项目各阶段工作进行监督、检查。

建设单位按照《环境保护信息公开办法》进行相关信息的公开。

## 六、结论

项目符合国家产业政策，选址可行，项目污染源治理措施可靠有效，污染物均能够得到有效处理，对周围环境影响较小，污染物排放总量符合污染物总量控制要求，项目具有良好的经济和社会效益。综上所述，在全面加强监督管理，认真落实环境保护措施监督检查清单的条件下，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。



## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	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	项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	/	/	/	1.478	/	1.478	/
	二氧化硫	/	/	/	0.100	/	0.100	/
	氮氧化物	/	/	/	0.309	/	0.309	/
废水	COD	/	/	/	/	/	/	/
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	/	/	/	/
	SS	/	/	/	/	/	/	/
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	/	/	/	/
一般工业固体废物	不合格骨料	/	/	/	90.7	/	90.7	/
	滴漏沥青及拌和残渣	/	/	/	0.4	/	0.4	/
	污泥	/	/	/	0.5	/	0.5	/
	除尘灰	/	/	/	329.7	/	329.7	/
	废滤袋	/	/	/	0.08	/	0.08	/
危险废物	除尘灰	/	/	/	28.7	/	28.7	/
	废滤袋	/	/	/	0.04	/	0.04	/
	废焦油	/	/	/	0.16	/	0.16	/
	废活性炭	/	/	/	3.12	/	3.12	/
	废催化剂	/	/	/	0.1	/	0.1	/
	废润滑油及废润滑油桶	/	/	/	0.05	/	0.05	/
	废导热油	/	/	/	0.45	/	0.45	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a