建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：山西华远建筑科技有限公司年产180万立方米商品混凝土、20万吨水稳层搅拌站技改项目（二期）

建设单位（盖章）：山西华远建筑科技有限公司

编制日期：2023年3月

《山西华远建筑科技有限公司年产180万立方米商品混凝土、20万吨水稳层搅拌站技改项目（二期）》专家意见修改说明

序号	专家意见	修改情况
1	进一步细化项目与附近河流白石南河的距离及河流保护要求、水源地的分布情况及相对位置图，分析与《关于印发山西省人民政府《关于汾河流域治理攻坚战的决定》（2019年省政府令262号）、山西省黄河（汾河）流域水污染治理攻坚方案的通知（晋政办发【2020】19号）》、《关于加强生态环境保护优化重点产业布局指导意见的函》等相关要求符合性分析内容，完善项目选址的合理性。	进一步细化了项目与附近河流白石南河的距离及河流保护要求，**详见P7**；进一步细化了项目与水源地的分布情况及相对位置图，**详见P7、附图6、附图7**；分析了本项目与《关于印发山西省人民政府《关于汾河流域治理攻坚战的决定》（2019年省政府令262号）、山西省黄河（汾河）流域水污染治理攻坚方案的通知（晋政办发【2020】19号）》、《关于加强生态环境保护优化重点产业布局指导意见的函》等相关要求符合性分析内容，完善项目选址的合理性，**详见P7-9**。
2	补充项目分期建设情况介绍，明确本次评价为二期建设的依据及工程建设内容，说明三期工程内容未纳入本项目评价的理由；核实项目建设性质，明确与现有工程的关系及项目占地性质；补充调查现有工程工程内容及环保设施、污染物排放情况，分析存在的环境问题，提出改进措施，提出“以新带老”的工程内容。进一步完善本项目与现有工程的斜街情况表，分析扩建工程方案的合理性，完善依托工程内容。	补充了项目分期建设情况介绍，明确了本次评价为二期建设的依据及工程建设内容，并说明了三期工程内容未纳入本项目评价的理由，详见P10；核实了项目建设性质，**详见P1、附件（备案证）**；明确了本项目与现有工程的关系及项目占地性质，**详见P9**；补充调查了现有工程工程内容及环保设施、污染物排放情况，分析了存在的环境问题，提出改进措施，提出“以新带老”的工程内容，**详见P49-54**；进一步完善了本项目与现有工程的斜街情况表，分析了扩建工程方案的合理性，完善了依托工程内容，**详见P10-25**。
3	细化扩建项目沥青搅拌站原辅材料种类、特性及储存方式，尤其对沥青储罐的设置情况及布局。给出扩建后全厂各生产线、工程内容的布局及厂区平面布置图。	细化了扩建项目沥青搅拌站原辅材料种类、特性及储存方式，**详见P28-29**；细化了沥青储罐的设置情况及布局，**详见P23**；补充完善了扩建后全厂各生产线、工程内容的布局及厂区平面布置图，**详见附图3-1~附图3-3**。
4	完善设备情况介绍，按生产工序完善各生产工序（上料、烘干、筛分、沥青乳化、搅拌等）的设备型号、台套数、技术参数及运行时间，核实各生产工序的工作制度，补充与生产规模的匹配性分析，给出沥青搅拌工程产能确定依据。核实产品种类及规模。	完善了设备情况介绍，按生产工序完善了各生产工序（上料、烘干、筛分、沥青乳化、搅拌等）的设备型号、台套数、技术参数及运行时间，**详见P26-27**；核实了各生产工序的工作制度，**详见P33**；补充了与生产规模的匹配性分析，给出了沥青搅拌工程产能确定依据，**详见P27**；核实了产品种类及规模，**详见P26**。
5	补充导热油炉的热负荷确定依据，核实燃料种类、技术参数、消耗量及配套设施情况。补充烘干炉的设置情况及与搅拌机生产设施的运行联动情况。	补充了导热油炉的热负荷确定依据，**详见P73**；核实了燃料种类、技术参数、消耗量及配套设施情况，详见P28-29；补充了烘干炉的设置情况及与搅拌机生产设施的运行联动情况，**详见P35-36**。
6	细化沥青搅拌生产线工艺及产排污环节分析，结合各生产线原料储存、输送、上料、搅拌、产品储存及装卸等生产系统，具体分析各生产工序的污染物产生种类、产生特点，进一步提出需配套的污染物治理设施，核准环保设施的配套情况及处理风量、	细化了沥青搅拌生产线工艺及产排污环节分析，**详见P34-37**；已结合各生产线原料储存、输送、上料、搅拌、产品储存及装卸等生产系统，具体分析了各生产工序的污染物产生种类、产生特点，进一步提出需配套的污染物治理设施，核准环保设施的配套情况及处理风量、污

	污染物产生及排放情况及扩建后污染物变化的“三本账”计算内容。	染物产生及排放情况，**详见 P65-75**；完善分析了扩建后污染物变化的“三本账”计算内容，**详见 P101**。
7	细化沥青储罐驰放气、沥青混凝土储罐卸料装车等工序有机废气收集、治理措施及污染物排放情况。补充污染物倍量削减方案的具体要求。按道路运输及无组织控制要求，补充运输道路及环保目标，分析污染影响，并提出污染控制措施。细化洗车平台建设方案明确技术及配套沉淀池要求。	细化沥青储罐驰放气、沥青混凝土储罐卸料装车等工序有机废气收集、治理措施及污染物排放情况，**详见 P71-73**；补充了污染物倍量削减方案的具体要求，**详见 P63**；按道路运输及无组织控制要求，补充了运输道路及环保目标，分析了污染影响，并提出了污染控制措施，**详见 P75**；细化了洗车平台建设方案明确技术及配套沉淀池要求，**详见 P84**。
8	完善厂区平面布置图，标出主生产设施、沥青储罐布设、轮胎冲洗等具体位置，给出比例、距离等。给出防渗区分布图；细化原料储运设施情况，给出全封闭原料堆场的具体方案。	完善了厂区平面布置图，标出了主生产设施、沥青储罐布设、轮胎冲洗等具体位置，给出了比例、距离等，**详见附图 3-1~附图 3-3**；给出了厂区防渗区分布图，**详见附图 3-4**；细化原料储运设施情况，给出全封闭原料堆场的具体方案，**详见 P65**。
9	细化完善用排水情况分析及水平衡图，分析废水不外排的可靠性。细化环境风险分析内容，核实风险等级，提出风险防控及应急处置措施，提出沥青储罐设置围堰、事故池的设置要求。	细化完善了用排水情况分析及水平衡图，**详见 P29-32**；分析了废水不外排的可靠性，**详见 P84**；细化了环境风险分析内容，核实了风险等级，提出了风险防控及应急处置措施，**详见 P97-101**；提出了沥青储罐设置围堰、事故池的设置要求，**详见 P23、P98**。
10	细化环保设施内容，核实环保投资，完善污染物排放汇总表、项目建设项目环境保护措施监督检查清单。结合相关指南要求，核实监测计划。	细化了环保设施内容，**详见 P24-25**；核实了环保投资，**详见 P1**；完善了污染物排放汇总表、项目建设项目环境保护措施监督检查清单，**详见 P102-108**；结合相关指南要求，核实了监测计划，**详见 P82、P89**。

已修改完毕请审核

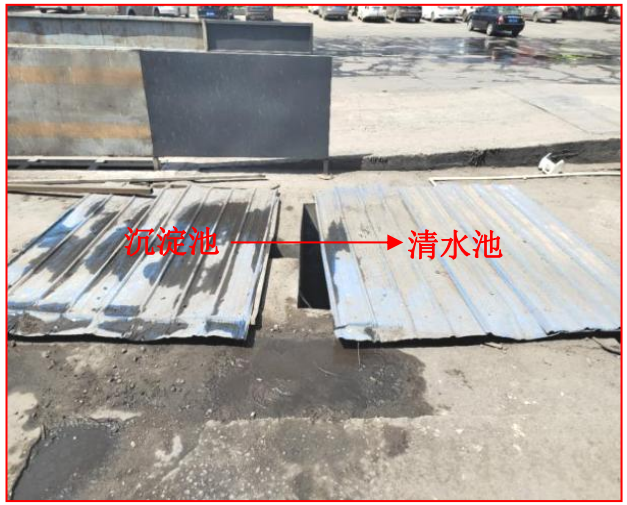
师东萌

现有商品混凝土生产线原料库

现有商品混凝土生产线原料库进料仓

本次工程依托场地现状

厂区现有洗车平台



厂区现有洗车平台沉淀池及清水池

厂区现有初期雨水收集池

一、建设项目基本情况

建设项目名称	山西华远建筑科技有限公司年产 180 万立方米商品混凝土、20 万吨水稳层搅拌站技改项目（二期）		
项目代码	2207-141122-89-02-129245		
建设单位联系人	范洁	联系方式	15536540000
建设地点	山西省吕梁市交城县夏家营镇郑村北侧 1.2km 处		
地理坐标	（ 112 度 16 分 31.102 秒， 37 度 33 分 58.296 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 30；60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309
建设性质	□新建（迁建） □改建 □扩建 √技术改造	建设项目申报情形	√首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	交城县行政审批服务管理局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2207-141122-89-02-129245
总投资（万元）	1500	环保投资（万元）	135
环保投资占比（%）	0.09	施工工期	3 个月
是否开工建设	√否 □是：_____	用地（用海）面积（m^2）	33350
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（环办环评[2020]33号），本项目大气污染物中涉及苯并[a]芘有毒有害污染物，但本项目厂界外500米范围内无环境空气保护目标，因此，无需设置大气专项评价。		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1、“三线一单”相符性分析

①与生态保护红线的符合性分析

本项目厂址位于吕梁市交城县夏家营镇郑村北侧 1.2km 处，在山西华远建筑科技有限公司现有厂区内进行建设，厂址不在各自然保护区、森林公园、风景名胜区、地质公园等重要生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区以及其他要求禁止建设的环境敏感区内，区域内无自然保护区。

◆山西省生态环境管控单元

2020 年 12 月 31 日，山西省人民政府以晋政发〔2020〕26 号文下发了关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见。划分了 3 类生态环境管控单元，本项目所在区域属于重点管控单元区，本项目与重点管控单元区生态环境准入清单相关要求的符合性分析见表 1-1，山西省生态环境管控单元图见附图 4。

表 1-1　本项目与重点管控单元生态环境准入清单相关要求的符合性分析一览表

重点管控单元区要求	本项目	符合性
进一步优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源能源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题，实现减污降碳协同效应。	本次评价针对本项目提出了严格的大气污染物治理措施，项目运营期，在建设单位落实各环保设施的情况下，项目大气污染物可满足相关排放标准限值要求；此外，本次评价要求建设单位按环办〔2014〕30 号文相关要求向当地政府及相关部门提出污染物区域削减申请，落实区域消减方案，可实现区域范围内减污降碳效应。	符合
京津冀及周边地区和汾渭平原等国家大气污染联防联控重点区域，要加快调整优化产 业结构、能源结构，严禁新增钢铁、焦化、铸造、水泥、平板玻璃等产能，要加快实施城市规划区"两高"企业搬迁，完善能源消费双控制度。	本项目为沥青搅拌项目，不涉及新增钢铁、焦化、铸造、水泥、平板玻璃等产能；本项目不在交城县县城规划范围内，不涉及城市规划区"两高"企业搬迁的任务。	符合
实施企业绩效分级分类管控，强化联防联控，持续推进清洁取暖散煤治理，严防"散乱污"企业反弹，积极应对重污染天气。	本项目建设单位实施企业绩效分级分类管控，项目采暖采用电采暖且烘干及导热油炉均燃用焦炉煤气，不涉及散煤，不属于"散乱污"企业。	符合
太原及周边"1 十 30"汾河谷地区域在执行京津冀及周边地区和汾渭平原区域管控要求基础上，以资源环境承载力为约束，全面推进现有焦化、化工 、钢铁、有色等重污染行业企业逐步退出城市规划区和县城建成区，推动焦化产能向资源禀赋好、环境承载力强、大气扩散条件优、铁路运输	本项目不属于焦化、化工 、钢铁、有色等重污染行业，因此不在退出城市规划区和县城建成区的范畴内。	符合

便利的区域转移。		
鼓励焦化、化工等传统产业实施“飞地经济”。	本项目不属于焦化、化工企业。	符合
汾河流域加强流域上下游左右岸污染统筹治理，严格入河排污口设置，实施汾河入河排污总量控制，积极推行流域城镇生活污水处理"厂— 网—河（湖）"一体化云营模式，大力推进工业废水近零排放和资源化利用，实施城镇生活再生水资源化分质利用。	本项目无生产、生活废水外排，不需要设置入河排污口。	符合

◆吕梁市生态环境管理单元

2021 年 6 月 30 日，吕梁市人民政府发布了“吕梁市人民政府关于印发吕梁市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知”（吕政发〔2021〕5 号文）。划分了 3 类生态环境管控单元，根据吕梁市生态环境管控单元分布图可知，本项目厂址建设位置位于重点管控单元内。项目与吕政发〔2021〕5 号文符合性分析见表 1-2，吕梁市生态环境管控单元图详见附图 5。

表 1-2　项目与吕政发〔2021〕5 号文符合性分析

维度	管控要求	本项目	符合性
空间布局约束	1、执行山西省、重点区域（汾渭平原）、重点流域（汾河）、吕梁市的空间布局准入要求，入园企业需符合园区产业定位； 2、淘汰不符合安全防护距离要求、能耗高、污染重和安全生产没有保障的危险化学物质（化工品）企业，逐步淘汰不符合产业发展规划布局的危险化学物质生产企业； 3、产业用地与居住用地之间应设立防护距离，保护人群健康。	1、距本项目最近的地表水为项目北侧 2.2km 处的白石南河，本项目属于其他非金属矿物制品制造项目，不违背吕梁市的空间布局准入要求； 2、本项目不属于化工品项目，且不属于危险化学物质生产企业； 3、本项目近距离内不涉及居民区等敏感目标。	符合
污染物排放管控	1、执行山西省、重点区域（汾渭平原）、重点流域（汾河）、吕梁市的污染物排放管控要求； 2、园区外排废水达到水污染物综合排放地方标准； 3、排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机污染物的项目，必须落实相关污染物总量减排方案，上一年度环境空气质量相关污染物年平均浓度不达标的，应进行倍量削减替代； 4、大气污染物排放全面执行大气	1、项目运营期各污染物均可做到达标排放，不违背山西省、重点区域（汾渭平原）、重点流域（汾河）、吕梁市的污染物排放管控要求； 2、本项目产生的废水全部回用，无废水外排； 3、本次评价要求建设单位按照〔2014〕30 号文相关要求向当地政府及相关部门提出污染物区域削减申请； 4、本次评价要求大气污染物排放标准严格执行本次评价提出的相关排	符合

	污染物特别排放限值。有更严格地方大气污染物排放标准或控制要求的，从严执行； 5、工业园区取消自备燃煤锅炉，实现集中供热。	放标准； 5、本项目不设锅炉，生产车间无需采暖，办公生活区采用电采暖。	
环境风险防控	1、执行山西省、重点区域（汾渭平原）、重点流域（汾河）、吕梁市的环境风险防控控要求； 2、新、改、扩建项目用地应当符合国家或者地方有关建设用地土壤污染风险管控标准； 3、入园企业所有产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当制定意外事故的防范措施（如事故池等）和应急预案。危险废物送有资质的单位进行处理，如需设置危险废物暂存场，暂存场严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的有关规定。危险废物安全处置率达到100%。	1、项目主要环境风险为废矿物油泄露造成的环境风险，本次评价要求危废间进行重点防渗，可有效减少环境风险发生； 2、本项目厂区及生产车间地面全部硬化，危废间、雨水收集池等重点防渗，不存在明显的土壤污染途径； 3、本项目产生的危废在危废间暂存后，及时由有资质单位运走处置，危险废物安全处置率可做到100%。	符合
资源利用效率要求	1、执行山西省、重点区域（汾渭平原）、重点流域（汾河）、吕梁市的资源利用效率控要求。 2、对新建、扩建、改建建设项目，应当在可行性研究阶段编制用水节水评估报告，制定节约用水措施方案；其他建设项目的可行性研究报告应当包括用水节水评估的内容。 3、对新建、扩建、改建项目，应当配套建设节水设施，节水设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用；对已建成的建设项目，应当逐步建设和改造节约用水设施。	1、本项目生产过程中产生的一般工业固体废物均能回用到生产中，不违背山西省、重点区域（汾渭平原）、重点流域（汾河）、吕梁市的资源利用效率控要求； 2、本项目用水量相对较少，建设单位对节约用水制定了专项措施方案； 3、本项目运营期产生的废水全部回用，且项目用水量很小，做到了节约水资源。	符合

综上所述，本项目的建设符合山西省人民政府晋政发〔2020〕26号《山西省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》生态环境管控单元的要求，且符合吕梁市人民政府吕政发〔2021〕5号《吕梁市人民政府关于印发吕梁市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》及其附件中生态环境总体准入清单的管控要求。

因此，本项目建设不违背生态保护红线划分要求。

②与环境质量底线的符合性分析

环境空气：本次评价收集了交城县2021年的环境空气例行监测资料，监测项目为PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、CO、O_3-8。根据监测结果：2021年度交城县SO_2、NO_2年均浓度、CO百分位日均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级年平均限值要求，PM_{10}、$PM_{2.5}$年均值及O_3 8小时平均值均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，说明本项目所在区域上一年度环境空气质量一般，交城县为不达标区；此外，本次评价还引用了《山西德通路桥建筑材料有限公司新建混凝土搅拌站、沥青及水稳层拌合站建设项目变更环境影响评价报告表》中相关监测资料，引用监测项目为TSP、苯并芘，根据监测结果，各监测项均能达到相关标准，无超标情况。

声环境：本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，项目周围均为工业企业，声环境质量一般。

③与资源利用上线的符合性分析

项目建设过程中所利用的资源主要为水、电，均为清洁能源，资源利用不会突破区域的资源利用上线。

④与环境准入负面清单的符合性分析

根据表1-4分析，本项目符合“山西交城经济开发区环境管控单元生态环境准入清单”的要求，且根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于鼓励类、淘汰类、限制类项目，为允许类项目。

因此，本项目符合环境准入负面清单的相关管理要求。

综上，本项目的建设符合“三线一单”的要求。

2、产业政策分析

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于国家限制、淘汰类行业，且交城县行政审批服务管理局于2022年7月4日下发了“山西华远建筑科技有限公司年产180万立方米商品混凝土、20万吨水稳层搅拌站技改项目备案证”。因此，本项目符合国家产业政策要求。

3、与“山西省空气质量巩固提升2021年行动计划”符合性分析

2021年5月31日，山西省人民政府办公厅发布了《山西省空气质量巩固提升2021年行动计划》。主要目标：坚决完成国家下达我省的大气约束性指标。优良天数比例进一步提升，重污染天数较上年减少，各项指标改善成效得到进一

步巩固。本项目与《山西省空气质量巩固提升2021年行动计划》中“重点任务”分析如下：

（1）产业结构和布局调整再发力

根据表1-2分析，本项目不违背吕梁市人民政府关于印发“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知”的相关要求，且本项目不属于高碳、高能耗、高排放项目，不违背重点任务中“为转型发展项目腾出环境容量”的要求；本项目主要生产沥青混凝土，不属于钢铁、铸造、水泥、有色、焦化等项目，因此本项目建设不涉及产能只减不增的要求。

项目所在地位于吕梁市交城县夏家营镇郑村北侧1.2km处，不在城市建成区及周边，且本项目不属于焦化、钢铁、水泥等行业，因此本项目的建设不违背重点任务中“大力整治结构性污染”的要求。

（2）工业企业污染治理再提升

本项目不属于钢铁、焦化及水泥行业，且本次评价针对各污染物产生环节均配套了严格的环保措施，导热油炉大气污染物严格执行山西省锅炉大气污染物排放执行“DB14 /1929-2019”中相关排放限值标准，骨料烘干、搅拌环节颗粒物、二氧化硫、NOx大气污染物严格执行《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（晋环大气[2019]164号）中限值要求，沥青烟、苯并芘严格执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中标准限值要求，因此本项目的建设不违背重点任务中“工业企业污染治理再提升”的要求。

（3）散煤清洁替代再扩展

本项目运营期导热油炉、骨料烘干均燃用焦炉煤气，生产车间无需采暖，办公生活区采暖使用电暖器。因此本项目的建设不违背重点任务中“散煤清洁替代再扩展”的要求。

（4）运输结构调整再突破

本项目不属于电力、钢铁、焦化等行业，本次评价要求物料运输车辆需采用达国六排放标准的车辆或新能源车。因此，本项目的建设符合重点任务中“运输结构调整再突破”的要求。

（5）城市降尘整治再精细

本项目原料采用全封闭原料库储存，厂内道路经硬化处理并定期进行洒水

抑尘，运营期各固废均做到合理利用及处置，厂区内不存在裸露土堆、砂石堆等现象。因此，本项目的建设不违背重点任务中“城市降尘整治再精细”的要求。

综上所述，本项目的建设不违背《山西省空气质量巩固提升2021年行动计划》的要求。

4、水源地

距本项目最近的水源地为项目西北方向 5.7km 处的夏家营镇集中供水水源，该水源地共有水井 4 眼，每眼井的基本参数基本都一样，地面标高 781-794m。根据夏家营镇供水井钻井柱状图可知，井深 300m，0-27m 砂卵石夹泥，27-62m 上部位沙砾，下部夹土，62-300m 为粗砂含砾与粘性土互层，为含水层。一级保护区面积=4×3.14×（0.091）^{2}=0.104km^2。

本项目不在该水源地一级保护区范围内，距离该水源地一级保护区边界最近距离约 5.7km。本项目运营期废水全部回用，不外排，因此，基本不会对该水源地产生影响。

交城县乡镇集中式饮用水源地分布图见附图 6，夏家营镇集中供水水源一级保护区划分结果图见附图 7。

5、与山西省黄河(汾河)流域水污染治理攻坚方案、《山西省人民政府关于坚决打赢汾河流域治理攻坚战的决定》符合性分析

根据《山西省人民政府关于坚决打赢汾河流域治理攻坚战的决定》第十一条：在汾河干流河道水岸线以外原则上不小于一百米、支流原则上不小于五十米，划定生态功能保护线，建设缓冲隔离防护林带和水源涵养林带，改变农防段种植结构，提高汾河流域河流自净能力。

本项目涉及的地表水为项目北侧2.2km处的白石南河，属汾河支流，因此满足“支流原则上不小于五十米”的要求。

6、与《山西省黄河（汾河）流域水污染治理攻坚方案的通知》（晋政发〔2020〕19号）符合性分析

根据晋政发〔2020〕19号第（二）条中要求：加强工业企业达标排放监管。工业废水排放口、清净水排口直接排放的废水化学需氧量、氨氮、总磷三项污染物达地表水V类标准，其他指标达行业特别排放限值。落实水环境应急监测措施，配套建设排水口生态鱼监测池。建设初期雨水收集储蓄水池，加强处理

回用，工业雨水排口非汛期严格封堵。充分发挥第三方治理机构专业化优势，鼓励工业企业购买第三方废水治理专业服务。

本项目运营期生活污水全部回用于厂区道路洒水抑尘，洗车废水经沉淀后循环使用，无废水外排，且厂区设有初期雨水收集池，符合晋政发〔2020〕19号相关要求。

7、与《关于加强生态环境保护优化重点产业布局指导意见的函》（晋生态环保委办函[2020]1号）符合性分析

根据晋生态环保委办函[2020]1号文中第二条：推进产业布局与生态空间协调发展。重点区域、重点流域、重点行业的发展规模、布局和结构，应符合国土空间规划和“三线一单”生态环境分区管控要求。在汾河、桑干河、大清河、滹沱河、漳河、沁河和涑水河等河流谷地，晋阳湖、漳泽湖、云竹湖、盐湖、伍姓湖等“五湖”生态保护与修复区域，“黄河、长城、太行”旅游产业布局区，以及人居环境敏感区，严控重污染行业产能规模，推进产业布局与生态空间协调发展；确保重点流域环境安全。严格执行《山西省汾河流域水污染防治条例》，严禁在汾河源头至太原市尖草坪区三给村干流河岸两侧各3公里范围、三给村以下干流河岸两侧各2公里范围新建炼焦、冶炼、洗煤、选矿、造纸、化工、电镀等严重污染水环境的项目，已建成的，应当限期改造或者搬迁。依据国家《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》，黄河干流及除汾河外的其它主要支流沿岸1公里范围内严禁新建焦化、钢铁、化工等产业园和布局建设“两高一剩”行业项目。

根据前文分析本项目的建设符合山西省及吕梁市生态环境管控要求，且符合“三线一单”的要求，本项目位于交城县夏家营镇郑村北侧1.2km处，在山西华远建筑科技有限公司现有厂区内进行建设，不新增占地，本项目距离最近的地表水体为项目北侧2.2km处的白石南河，且本项目为沥青搅拌项目，不属于焦化、钢铁、化工等“两高一剩”行业项目，因此本项目的建设符合晋生态环保委办函[2020]1号文要求。

8、与交城县县城总体规划符合性分析

本项目位于吕梁市交城县夏家营镇郑村北侧1.2km处，在山西华远建筑科技有限公司现有厂区内空闲场地进行建设，根据《交城县县城总体规划（调整）》

（2012-2020年），本项目不在交城县县城总体规划范围内，项目厂界西侧距离交城县约为9.5km。因此，本项目的建设不违背交城县县城总体规划。

交城县县城总体规划见附图8。

9、项目选址合理性分析

本项目位于吕梁市交城县夏家营镇郑村北侧 1.2km 处，在山西华远建筑科技有限公司现有厂区内进行建设，不在《交城县县城总体规划》中交城县县城总体规划范围内，不违背交城县总体规划要求，项目周边不存在水源地、自然保护区、风景名胜区、森林公园等敏感目标。2020 年 7 月 20 日，交城县自然资源局出具了“山西华远建筑科技有限公司土地使用情况的说明”，项目占地为建设用地。本项目厂区布置较为合理，且不设大气防护距离，在满足生产需要的情况下排污设施尽量远离居民区，项目建成投产并采取本次评价规定的环保措施后，对区域环境质量影响很小。因此，评价认为本项目选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容	**1、项目建设内容** 本项目厂址位于吕梁市交城县夏家营镇郑村北侧 1.2km 处，占地面积为 33350m^2，本项目在山西华远建筑科技有限公司现有厂区内进行建设。本次工程主要建设内容为：原料库依托一期 90 万立方米商品混凝土原料库的南侧部分，沥青生产线利用现有 90 万立方米商品混凝土原料库南侧预留空闲场地进行建设，主要购置安装一套 LB-3000 型沥青拌合设备（主要包含 LB-3000 型沥青拌合设备及物料储罐等），其余办公生活区、公用、辅助工程依托原有设施。本次工程安装的 LB-3000 型沥青搅拌站技术成熟，设备安装及工艺均由专业设备厂家进行设计及安装，项目建设的沥青搅拌设备占地面积小，工艺流程条理有序，各工序设施设备等配套均十分合理。 技改工程与现有工程衔接情况一览表见表 2-1。 ◆备案情况说明 山西华远建筑科技有限公司年产 180 万立方米商品混凝土、20 万吨水稳层搅拌站项目共分为三期建设，其中：一期为年产 90 万立方米商品混凝土及 20 万吨水稳层，现已取得环评批复并于 2022 年 6 月通过了竣工环境保护验收；二期为 10 万吨沥青混凝土搅拌站，为本次评价范围；三期为年产 90 万立方米商品混凝土，由于三期工程现处于设计、引资等前期阶段，因此不纳入本次评价范围，将另行评价。

表 2-1　本次工程与现有工程衔接情况一览表

名称	项目		现有工程建设内容	本次技改工程内容	衔接情况	改建后全厂建设内容	备注
主体工程	商品混凝土预拌线（一期）		建设商品混凝土搅拌生产线 2 条，每条生产线配置 1 套骨料进料仓（包含 4 个 3.8m×4.5m 的进料斗）、1 台 MA04500/3000SDSHO 高码双卧轴搅拌主机（各配套 4 座粉料仓，包括 2 座水泥仓，1 座粉煤灰仓，1 座石粉仓，单座筒仓容积均为 200t）；两条生产线共配套 3 个外加剂储罐；搅拌机置于全封闭搅拌楼内	--	保留现有	建设商品混凝土搅拌生产线 2 条，每条生产线配置 1 套骨料进料仓（包含 4 个 3.8m×4.5m 的进料斗）、1 台 MA04500/3000SDSHO 高码双卧轴搅拌主机（各配套 4 座粉料仓，包括 2 座水泥仓，1 座粉煤灰仓，1 座石粉仓，单座筒仓容积均为 200t）；两条生产线共配套 3 个外加剂储罐；搅拌机置于全封闭搅拌楼内	现有，已验收
	稳定土拌合线（一期）		建设 1 条 WCZ600 稳定土拌合生产线，配套建设 2 座水泥筒仓（容积分别为 60t、100t）、4 个 2.4m×2m 的地坑投料口、1 台全封闭搅拌机、1 座 $20m^3$ 的储水罐；整条生产线位于独立的封闭厂房内	--	保留现有	建设 1 条 WCZ600 稳定土拌合生产线，配套建设 2 座水泥筒仓（容积分别为 60t、100t）、4 个 2.4m×2m 的地坑投料口、1 台全封闭搅拌机、1 座 $20m^3$ 的储水罐；整条生产线位于独立的封闭厂房内	现有，已验收
	沥青混凝土生产线（二期）		--	在一期商品混凝土预拌线原料库南侧的空地进行建设，占地面积为 $3200m^2$，购置安装一套 LB-3000 型沥青混凝土拌合生产线，配套设有滚筒烘干机、振动筛分机、热骨料仓、成品仓、废品仓、导热油炉、沥青罐、矿粉仓、空压机等设备，生产线全部设在一座全封闭轻钢结构车间内	本次工程新增沥青混凝土生产线	在一期商品混凝土预拌线原料库南侧的空地进行建设，占地面积为 $3200m^2$，购置安装一套 LB-3000 型沥青混凝土拌合生产线，配套设有滚筒烘干机、振动筛分机、热骨料仓、成品仓、废品仓、导热油炉、沥青罐、矿粉仓、空压机等设备，生产线全部设在一座全封闭轻钢结构车间内	本次工程，未建
储	商品混凝土	原料库	全封闭原料库 1 座，面积 $6200m^2$	将现有一期商品混凝土生产	将现有	将现有一期商品混凝土生产线	本次

运工程	生产线（一期）		（100m×62m），轻钢结构，设推拉门；分隔为 4 个存放区，原料分别为 0-2 石子、0-5 石子、水洗机砂和机制砂；每条生产线配套 4 个 3.8m×4.5m 进料斗，单个料斗容积为 30m³；料斗上方、左侧、右侧三面围挡，库顶设喷雾设施，地面硬化	线原料内南侧 1000m² 场地设为二期沥青混凝生产线的原料库，并对沥青混凝土生产线进行单独全封闭设置，改建后：**一期商品混凝土生产线原料库**占地面积为 5200m²，轻钢结构，设推拉门；分隔为 4 个存放区，原料分别为 0-2 石子、0-5 石子、水洗机砂和机制砂；每条生产线配套 4 个 3.8m×4.5m 进料斗，单个料斗容积为 30m³；料斗上方、左侧、右侧三面围挡；**二期沥青混凝土生产线原料库**占地面积 1000m²，全封闭轻钢结构，设有 1 座冷料进料仓，投料口上方、左侧、右侧三面围挡，原料库地面全部硬化，库顶设喷雾设施	原料库北侧设为混凝土生产线原料库，南侧设为沥青混凝土生产线	原料内南侧 1000m² 场地设为二期沥青混凝土生产线的原料库，并对沥青混凝土生产线进行单独全封闭设置，改建后：**一期商品混凝土生产线原料库**占地面积为 5200m²，轻钢结构，设推拉门；分隔为 4 个存放区，原料分别为 0-2 石子、0-5 石子、水洗机砂和机制砂；每条生产线配套 4 个 3.8m×4.5m 进料斗，单个料斗容积为 30m³；料斗上方、左侧、右侧三面围挡；**二期沥青混凝土生产线原料库**占地面积 1000m²，全封闭轻钢结构，设有 1 座冷料进料仓，投料口上方、左侧、右侧三面围挡，原料库地面全部硬化，库顶设喷雾设施	工程依托一期现有原料库
		粉料仓	每条生产线分别配套 4 座粉料仓，包括 2 座水泥筒仓，1 座石粉筒仓，1 座粉煤灰筒仓，单座筒仓容积均为 200t	--	保留现有	每条生产线分别配套 4 座粉料仓，包括 2 座水泥筒仓，1 座石粉筒仓，1 座粉煤灰筒仓，单座筒仓容积均为 200t	现有，已验收
		外加剂罐	2 条生产线共配套 3 座外加剂储罐，单台储罐容积为 8m³，地面采取防渗措施	--	保留现有	2 条生产线共配套 3 座外加剂储罐，单台储罐容积为 8m³，地面采取防渗措施	现有，已验收
	稳定土 拌合生 产线（一期）	原料库	单独原料库，面积 2790m²（90m×31m）与商品混凝土生产线不共用；原料库封闭，分隔为 4 个存放区，原料分别为 0-2 石子、0-5 石子、水洗机砂和机制砂，配套 4 个 2.4m×2m 的地坑投料口，单个投料口容积为 12m³；投料口	--	保留现有	单独原料库，面积 2790m²（90m×31m）与商品混凝土生产线不共用；原料库封闭，分隔为 4 个存放区，原料分别为 0-2 石子、0-5 石子、水洗机砂和机制砂，配套 4 个 2.4m×2m	现有，已验收

			上方、左侧、右侧三面围挡，库顶设喷雾设施，地面硬化			的地坑投料口，单个投料口容积为 12m³；投料口上方、左侧、右侧三面围挡，库顶设喷雾设施，地面硬化	
		水泥筒仓	2 座水泥筒仓，容积分别为 60t、100t	--	保留现有	2 座水泥筒仓，容积分别为 60t、100t	现有，已验收
	沥青混凝土生产线（二期）	原料库	全封闭原料库 1 座，面积 6200m²（100m×62m），轻钢结构，设推拉门；分隔为 4 个存放区，原料分别为 0-2 石子、0-5 石子、水洗机砂和机制砂；每条生产线配套 4 个 3.8m×4.5m 进料斗，单个料斗容积为 30m³；料斗上方、左侧、右侧三面围挡，库顶设喷雾设施，地面硬化	将现有一期商品混凝土生产线原料内南侧 1000m² 场地设为二期沥青混凝生产线的原料库，单独全封闭，轻钢结构，设有 1 座冷料进料仓，投料口上方、左侧、右侧三面围挡，原料库地面全部硬化，库顶设喷雾设施	将现有一期混凝土生产线原料库南侧设为沥青混凝土生产线原料库	将现有一期商品混凝土生产线原料内南侧 1000m² 场地设为二期沥青混凝生产线的原料库，单独全封闭，轻钢结构，设有 1 座冷料进料仓，投料口上方、左侧、右侧三面围挡，原料库地面全部硬化，库顶设喷雾设施	本次工程改建
		热骨料仓	--	设有 6 个热骨料仓，单个容积为 55m³，用于暂存烘干筛分后的热骨料	本次工程新增	设有 6 个热骨料仓，单个容积为 55m³，用于暂存烘干筛分后的热骨料	本次工程，未建
		沥青储罐	--	设 3 座 50m³ 的沥青储罐，用于暂存原料沥青，沥青储罐区进行重点防渗，并设置围堰，围堰高度为 0.2m，三座沥青储罐围堰总容积为 1.35m³，评价要求紧挨沥青储罐区西侧设置 1 座容积为 5m³ 的事故水池，用于收集沥青储罐发生泄露等意外时产生的事故废水	本次工程新增	设 3 座 50m³ 的沥青储罐，用于暂存原料沥青，沥青储罐区进行重点防渗，并设置围堰，围堰高度为 0.2m，三座沥青储罐围堰总容积为 1.35m³，评价要求紧挨沥青储罐区西侧设置 1 座容积为 5m³ 的事故水池，用于收集沥青储罐发生泄露等意外时产生的事故废水	本次工程，未建
		沥青接卸槽	--	设有 1 座沥青接卸槽，容积为 1m³	本次工程新增	设有 1 座沥青接卸槽，容积为 1m³	本次工程，未建

		矿粉仓	--	设有 1 座 50m³ 的矿粉筒仓，用于暂存原料矿粉	本次工程新增	设有 1 座 50m³ 的矿粉筒仓，用于暂存原料矿粉	本次工程，未建
		成品仓	--	设有 1 座容积为 100t 的成品仓，用于暂存成品沥青混凝土	本次工程新增	设有1座容积为100t的成品仓，用于暂存成品沥青混凝土	本次工程，未建
		废品仓	--	设有 1 座容积为 6t 的废品仓，用于暂存不合格沥青混凝土	本次工程新增	设有 1 座容积为 6t 的废品仓，用于暂存不合格沥青混凝土	本次工程，未建
辅助工程	办公室		一栋 500m² 的办公楼，包括办公室、值班室、会议室、员工休息室、厨房及员工餐厅，厨房安装油烟净化器	--	保留现有	一栋 500m² 的办公楼，包括办公室、值班室、会议室、员工休息室、厨房及员工餐厅，厨房安装油烟净化器	现有，已验收
	地磅		1 座，占地面积 20m²	--	保留现有	1 座，占地面积 20m²	现有，已验收
	沉淀池		设一座 20m³ 沉淀池和一座 20m³ 清水池，用于沉淀搅拌机冲洗水和罐车冲洗水	--	保留现有	设一座 20m³ 沉淀池和一座 20m³ 清水池，用于沉淀搅拌机冲洗水和罐车冲洗水	现有，已验收
	洗车平台		位于厂区出口处，建设能覆盖车轮和车身的喷淋清洗设施，并配套 7.5m³（2m×1.5m×2.5m）沉淀池和 7.5m³（2m×1.5m×2.5m）的清水池用于沉淀洗车用水	--	保留现有	位于厂区出口处，建设能覆盖车轮和车身的喷淋清洗设施，并配套 7.5m³（2m×1.5m×2.5m）沉淀池和 7.5m³（2m×1.5m×2.5m）的清水池用于沉淀洗车用水	现有，已验收
	初期雨水池		厂内洗车平台附近地势较低处建设一座 35m³（7m×2m×2.5m）初期雨水收集池；于办公楼前喷泉设施下方建设一座 142m³ 圆形地下雨水收集池，收集后的雨水部分用于厂区洒水、绿化，部分回用于生产	--	保留现有	厂内洗车平台附近地势较低处建设一座 35m³（7m×2m×2.5m）初期雨水收集池；于办公楼前喷泉设施下方建设一座 142m³ 圆形地下雨水收集池，收集后的雨水部分用于厂区洒水、绿化，部分回用于生产	现有，已验收

	危废暂存间			设有 1 间 10m² 的危废暂存间，暂存设备运行产生的废矿物油	本次评价要求在厂区内新赠 1 间 15m² 的危废暂存间，暂存设备运行产生的废矿物油、废油桶及废气处理产生的废活性炭、废过滤棉	保留现有	设有 1 间 10m² 和 1 间 15m² 的危废暂存间，暂存设备运行产生的废矿物油、废油桶及废气处理产生的废活性炭、废过滤棉	现有，已验收
公用工程	供水			用水由厂内 60m 深水井提供，可以满足本项目生产、生活用水需求	--	保留现有	用水由厂内 60m 深水井提供，可以满足本项目生产、生活用水需求	现有，已验收
	供电			由郑村变电站供给，厂内设 80KVA、630KVA 变压器各一台	--	保留现有	由郑村变电站供给，厂内设 80KVA、630KVA 变压器各一台	现有，已验收
	供热			生产区无需采暖，办公生活区冬季采用电供暖	--	保留现有	生产区无需采暖，办公生活区冬季采用电供暖	现有，已验收
环保工程	大气污染物	商品混凝土生产线（一期）	骨料砂子、石子进料粉尘	2 条生产线各配套 1 套骨料进料仓，每套进料仓三面（上方、左侧、右侧）围挡，输送皮带全封闭，每套进料仓废气经 18m×3.8m 集气罩收集后分别进入单独的布袋除尘器进行处理，单台除尘器风机风量 8000m³/h，集气效率 98%，排气筒 H15m×Φ0.3m，布袋材质为覆膜滤袋，过滤风速 0.6m/min	--	保留现有	2 条生产线各配套 1 套骨料进料仓，每套进料仓三面（上方、左侧、右侧）围挡，输送皮带全封闭，每套进料仓废气经 18m×3.8m 集气罩收集后分别进入单独的布袋除尘器进行处理，单台除尘器风机风量 8000m³/h，集气效率 98%，排气筒 H15m×Φ0.3m，布袋材质为覆膜滤袋，过滤风速 0.6m/min	已建，已验收
			水泥筒仓粉尘	4 座水泥筒仓设 2 台布袋除尘器，1#生产线 2 座筒仓和 2#生产线 2 座筒仓分别共用 1 台。单台除尘器风量为 2000Nm³/h，排气筒 H25m×Φ0.2m。布袋材质为覆膜滤袋，过滤风速 0.6m/min	--	保留现有	4 座水泥筒仓设 2 台布袋除尘器，1#生产线 2 座筒仓和 2#生产线 2 座筒仓分别共用 1 台。单台除尘器风量为 2000Nm³/h，排气筒 H25m×Φ0.2m。布袋材质为覆膜滤袋，过滤风速 0.6m/min	已建，已验收

			粉煤灰筒仓粉尘	1#生产线粉煤灰仓和石粉仓共用 1 台布袋除尘器，2#生产线粉煤灰仓和石粉仓共用 1 台布袋除尘器。单台除尘器风量为 2000Nm^3/h，排气筒 H25m×Φ0.2m。布袋材质为覆膜滤袋，过滤风速 0.6m/min	--	保留现有	1#生产线粉煤灰仓和石粉仓共用 1 台布袋除尘器，2#生产线粉煤灰仓和石粉仓共用 1 台布袋除尘器。单台除尘器风量为 2000Nm^3/h，排气筒 H25m×Φ0.2m。布袋材质为覆膜滤袋，过滤风速 0.6m/min	已建，已验收
			石粉筒仓粉尘	1#生产线粉煤灰仓和石粉仓共用 1 台布袋除尘器，2#生产线粉煤灰仓和石粉仓共用 1 台布袋除尘器。单台除尘器风量为 2000Nm^3/h，排气筒 H25m×Φ0.2m。布袋材质为覆膜滤袋，过滤风速 0.6m/min	--	保留现有	1#生产线粉煤灰仓和石粉仓共用 1 台布袋除尘器，2#生产线粉煤灰仓和石粉仓共用 1 台布袋除尘器。单台除尘器风量为 2000Nm^3/h，排气筒 H25m×Φ0.2m。布袋材质为覆膜滤袋，过滤风速 0.6m/min	已建，已验收
			搅拌机粉尘	2 台搅拌机置于全封闭搅拌楼内，单台搅拌机进料口上方设 1.3m×1.5m 集气罩，搅拌废气经集气罩收集后进入 1 台布袋除尘器处理，风机风量 14000Nm^3/h，集气效率 95%，一根 H15m×Φ0.6m 排气筒。布袋材质为覆膜滤袋，过滤风速 0.6m/min	--	保留现有	2 台搅拌机置于全封闭搅拌楼内，单台搅拌机进料口上方设 1.3m×1.5m 集气罩，搅拌废气经集气罩收集后进入 1 台布袋除尘器处理，风机风量 14000Nm^3/h，集气效率 95%，一根 H15m×Φ0.6m 排气筒。布袋材质为覆膜滤袋，过滤风速 0.6m/min	已建，已验收
			原料库骨料砂子、石子堆放及装卸粉尘	全封闭砂石原料库，地面硬化，库顶设喷雾设施用于抑尘，在装卸原料时尽量平缓，减少粉尘的散出	--	保留现有	全封闭砂石原料库，地面硬化，库顶设喷雾设施用于抑尘，在装卸原料时尽量平缓，减少粉尘的散出	已建，已验收
			物料输送粉尘	计量皮带、配料皮带以及输送皮带全封闭，皮带落料口封闭	--	保留现有	计量皮带、配料皮带以及输送皮带全封闭，皮带落料口封闭	已建，已验收
		稳定土	骨料砂子、石子 进料粉尘	配套 4 个地坑投料口，单个投料口容积为 12m^3；投料口上方、左侧、右侧	--	保留现有	配套 4 个地坑投料口，单个投料口容积为 12m^3；投料口上方、	已建，已验

		拌和生产线（一期）		三面围挡；投料口进料废气经 7.2m×6.4m 集气罩收集后经 1 台布袋除尘器处理，风机风量 14000m3/h，集气效率 98%，一根 H15m×Φ0.6m 排气筒。布袋材质为覆膜滤袋，过滤风速 0.6m/min			左侧、右侧三面围挡；投料口进料废气经 7.2m×6.4m 集气罩收集后经 1 台布袋除尘器处理，风机风量 14000m3/h，集气效率 98%，一根 H15m×Φ0.6m 排气筒。布袋材质为覆膜滤袋，过滤风速 0.6m/min	收
			水泥仓粉尘	2 座水泥仓仓顶各安装 1 台布袋除尘器，单台除尘器风量为 1500Nm^3/h，一根排气筒 H15m×Φ0.2m，一根排气筒 H18m×Φ0.2m。布袋材质均为覆膜滤袋，过滤风速 0.6m/min	--	保留现有	2 座水泥仓仓顶各安装 1 台布袋除尘器，单台除尘器风量为 1500Nm^3/h，一根排气筒 H15m×Φ0.2m，一根排气筒 H18m×Φ0.2m。布袋材质均为覆膜滤袋，过滤风速 0.6m/min	已建，已验收
			原料库骨料砂子、石子堆放及装卸粉尘	全封闭砂石原料库，地面硬化，库顶设喷雾设施用于抑尘，在装卸原料时尽量平缓，减少粉尘的散出	--	保留现有	全封闭砂石原料库，地面硬化，库顶设喷雾设施用于抑尘，在装卸原料时尽量平缓，减少粉尘的散出	已建，已验收
			物料输送粉尘	计量皮带、配料皮带以及输送皮带全封闭；皮带落料点封闭并设抽气管，落料废气经布袋除尘器处理后排放	--	保留现有	计量皮带、配料皮带以及输送皮带全封闭；皮带落料点封闭并设抽气管，落料废气经布袋除尘器处理后排放	已建，已验收
		沥青混凝土生产线（二期）	冷骨料进料粉尘	--	本项目设一座冷骨料进料仓，本次评价要求骨料仓进行三面围挡，在骨料仓上方设置 1 个集气罩，集气罩尺寸为 5m×2m，废气经收集后进入一台布袋除尘器进行处理，风机风量为 70000m^3/h，过滤面积 1944.44m^2，过滤风速≤0.6m/min，滤袋材质采用覆膜滤袋，粉尘去除效率可达 98.5%，废气经处理达标后由	本次工程新增	本项目设一座冷骨料进料仓，本次评价要求骨料仓进行三面围挡，在骨料仓上方设置 1 个集气罩，集气罩尺寸为 5m×2m，废气经收集后进入一台布袋除尘器进行处理，风机风量为 70000m^3/h，过滤面积 1944.44m^2，过滤风速≤0.6m/min，滤袋材质采用覆膜滤袋，粉尘去除效率可达 98.5%，废气经处理达标后由一	未建

					一根 H15m×Φ1.1m 排气筒达标排放		根 H15m×Φ1.1m 排气筒达标排放	
			冷骨料破碎粉尘	--	本次评价要求破碎机运行过程全封闭设置，在破碎机上方设置密闭集气管，同时要求输送皮带等全封闭，废气经收集后进入一台布袋除尘器进行处理，风机风量为 54000m^3/h，过滤面积 1500m^2，过滤风速≤0.6m/min，滤袋材质采用覆膜滤袋，粉尘去除效率可达 99.79%，废气经处理达标后由一根 H15m×Φ1.0m 排气筒达标排放	本次工程新增	本次评价要求破碎机运行过程全封闭设置，在破碎机上方设置密闭集气管，同时要求输送皮带等全封闭，废气经收集后进入一台布袋除尘器进行处理，风机风量为 54000m^3/h，过滤面积 1500m^2，过滤风速≤0.6m/min，滤袋材质采用覆膜滤袋，粉尘去除效率可达 99.79%，废气经处理达标后由一根 H15m×Φ1.0m 排气筒达标排放	未建
			冷骨料筛分粉尘	--	本次评价要求筛分机运行过程全封闭设置，在筛分机上方设置密闭集气管，同时要求输送皮带等全封闭，废气经收集后进入一台布袋除尘器进行处理，风机风量为 54000m^3/h，过滤面积 1500m^2，过滤风速≤0.6m/min，滤袋材质采用覆膜滤袋，粉尘去除效率可达 99.8%，废气经处理达标后由一根 H15m×Φ1.0m 排气筒达标排放	本次工程新增	本次评价要求筛分机运行过程全封闭设置，在筛分机上方设置密闭集气管，同时要求输送皮带等全封闭，废气经收集后进入一台布袋除尘器进行处理，风机风量为 54000m^3/h，过滤面积 1500m^2，过滤风速≤0.6m/min，滤袋材质采用覆膜滤袋，粉尘去除效率可达 99.8%，废气经处理达标后由一根 H15m×Φ1.0m 排气筒达标排放	未建
			冷骨料烘干过程烟尘、SO_2、NO_X	--	本项目烘干工序燃烧器燃用焦炉煤气，燃烧器采用低氮燃烧技术，此外，本次评价还要求在烘干机上方设置密闭集气管，废气经收集后进入一套旋风+布袋除尘器进行处理，	本次工程新增	本项目烘干工序燃烧器燃用焦炉煤气，燃烧器采用低氮燃烧技术，此外，本次评价还要求在烘干机上方设置密闭集气管，废气经收集后进入一套旋风+布袋除尘器进行处理，风机	未建

					风机风量为 9000m³/h，过滤面积 250m²，过滤风速≤0.6m/min，滤袋材质采用覆膜滤袋，颗粒物去除效率为 99.7%，废气经处理达标后由一根 H15m×Φ0.4m 排气筒达标排放		风量为 9000m³/h，过滤面积 250m²，过滤风速≤0.6m/min，滤袋材质采用覆膜滤袋，颗粒物去除效率为 99.7%，废气经处理达标后由一根 H15m×Φ0.4m 排气筒达标排放	
			热骨料筛分过程粉尘	--	本次评价要求生产运行时筛分机进行全封闭设置，且输送皮带全封闭设置，在筛分机上方设置密闭集气管，废气经收集后进入一台布袋除尘器进行处理，风机风量为 53000m³/h，过滤面积 1472.2m²，过滤风速≤0.6m/min，滤袋材质采用覆膜滤袋，粉尘去除效率可达 99.8%，废气经处理达标后由一根 H15m×Φ1.0m 排气筒达标排放	本次工程新增	本次评价要求生产运行时筛分机进行全封闭设置，且输送皮带全封闭设置，在筛分机上方设置密闭集气管，废气经收集后进入一台布袋除尘器进行处理，风机风量为 53000m³/h，过滤面积 1472.2m²，过滤风速≤0.6m/min，滤袋材质采用覆膜滤袋，粉尘去除效率可达 99.8%，废气经处理达标后由一根 H15m×Φ1.0m 排气筒达标排放	未建
			矿粉仓粉尘	--	本项目设 1 座 130t 的矿粉筒仓，评价要求在矿粉筒仓仓顶设置密闭集气管并配套布袋除尘器，风机风量 2000m³/h，过滤面积 55.6m²，过滤风速≤0.6m/min，滤袋材质采用覆膜滤袋，粉尘去除效率为 99.2%，废气处理达标后由一根 H15m×Φ0.2m 排气筒达标排放	本次工程新增	本项目设 1 座 130t 的矿粉筒仓，评价要求在矿粉筒仓仓顶设置密闭集气管并配套布袋除尘器，风机风量 2000m³/h，过滤面积 55.6m²，过滤风速≤0.6m/min，滤袋材质采用覆膜滤袋，粉尘去除效率为 99.2%，废气处理达标后由一根 H15m×Φ0.2m 排气筒达标排放	未建
			原料沥青卸料；原料沥青	--	本次评价要求在沥青接卸槽上方设置集气罩，集气罩尺寸	本次工程新增	本次评价要求在沥青接卸槽上方设置集气罩，集气罩尺寸为	未建

			罐加热、保温；混合搅拌；成品沥青落料；成品沥青储罐及成品沥青卸料过程的沥青烟、BaP		为 1.2m×1.2m，集气罩距离接卸槽上方 0.2m；原料沥青储罐、沥青混凝土成品仓及废品仓上方均设置密闭集气管；搅拌机运行期间入料口封闭，成品沥青混凝土落料点及成品沥青混凝土输送通道一整个全封闭，在落料点上方设密闭集气管；将成品仓和卸料通道进行整体封闭，在卸料通道两端各安装一扇感应电动卷闸门，车辆进入后自动封闭，使通道形成一个全封闭的空间，在排料口的周围及通道顶部水平布置多排风管，在通道内形成一个负压空间，废气最终并入 1 根总管，将收集后的废气全部引入一套“电捕焦油器+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”组合工艺系统中对废气中污染物进行净化处理，系统风机风量为 70000m^3/h，综合废气处理后由一根 H15m×Φ1.1m 排气筒达标排放，净化效率可达 85%以上		1.2m×1.2m，集气罩距离接卸槽上方 0.2m；原料沥青储罐、沥青混凝土成品仓及废品仓上方均设置密闭集气管；搅拌机运行期间入料口封闭，成品沥青混凝土落料点及成品沥青混凝土输送通道一整个全封闭，在落料点上方设密闭集气管；将成品仓和卸料通道进行整体封闭，在卸料通道两端各安装一扇感应电动卷闸门，车辆进入后自动封闭，使通道形成一个全封闭的空间，在排料口的周围及通道顶部水平布置多排风管，在通道内形成一个负压空间，废气最终并入 1 根总管，将收集后的废气全部引入一套“电捕焦油器+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”组合工艺系统中对废气中污染物进行净化处理，系统风机风量为 70000m^3/h，综合废气处理后由一根 H15m×Φ1.1m 排气筒达标排放，净化效率可达 85%以上	
			导热油炉烟尘、SO_2、NO_X	--	本项目导热油炉配套“低氮燃烧器+双碱法脱硫装置”，产生的热烟气经管道引至一根 H8m×Φ0.2m 排气筒排放，配套系统风机风量为 1500m^3/h	本次工程新增	本项目导热油炉配套“低氮燃烧器+双碱法脱硫装置”，产生的热烟气经管道引至一根 H8m×Φ0.2m 排气筒排放，配套系统风机风量为 1500m^3/h	未建
	水	职工日常洗漱废水		水质简单，直接用于厂区道路洒水，	与现有工程处理措施一致	依托现	水质简单，直接用于厂区道路	依托

	污染物		无废水外排		有	洒水，无废水外排	
		搅拌机及成品罐车冲洗废水	设一座 20m³ 沉淀池和 20m³ 清水池；搅拌机冲洗废水及成品罐车冲洗废水先经砂石分离器处理，再经 20m³ 沉淀池沉淀后进入 20m³ 清水池，循环利用，不外排；砂石分离器处理后的泥沙和石子经压滤机进行二次固液分离，分离出的砂子和石子分别堆放至相应区域，集中收集后回用于生产；水进入 20m³ 清水池循环利用	--	保利现有	设一座 20m³ 沉淀池和 20m³ 清水池；搅拌机冲洗废水及成品罐车冲洗废水先经砂石分离器处理，再经 20m³ 沉淀池沉淀后进入 20m³ 清水池，循环利用，不外排；砂石分离器处理后的泥沙和石子经压滤机进行二次固液分离，分离出的砂子和石子分别堆放至相应区域，集中收集后回用于生产；水进入 20m³ 清水池循环利用	依托
		车辆冲洗废水	在厂区出口处设置 25m²（5m×5m）洗车平台，并配套 7.5m³（2m×1.5m×2.5m）沉淀池用于沉淀洗车用水，经沉淀池沉淀后进入 7.5m³（2m×1.5m×2.5m）的清水池，循环利用，不外排	与现有工程处理措施一致	依托现有	在厂区出口处设置 25m²（5m×5m）洗车平台，并配套 7.5m³（2m×1.5m×2.5m）沉淀池用于沉淀洗车用水，经沉淀池沉淀后进入 7.5m³（2m×1.5m×2.5m）的清水池，循环利用，不外排	依托
	固体废物	布袋除尘器除尘灰	收集后返回生产工序用作原料	与现有工程处理措施一致	依托现有	收集后返回生产工序用作原料	--
		砂石分离器泥沙	收集后返回生产工序用作原料	--	依托现有	收集后返回生产工序用作原料	--
		沉淀池沉渣	收集后返回生产工序用作原料	与现有工程处理措施一致	依托现有	收集后返回生产工序用作原料	--
		脱硫石膏	--	经收集后全部运至区域指定的固废填埋场统一处置	本次工程新增	经收集后全部运至区域指定的固废填埋场统一处置	--
		办公生活垃圾	厂区内及办公室设置生活垃圾箱，收集后运至环卫部门指定地点	与现有工程处理措施一致	依托现有	厂区内及办公室设置生活垃圾箱，收集后运至环卫部门指定地点	--
		废矿物油	经油桶收集后暂存于危废暂存间，定期委托文水县兴盛新能源有限公司	--	保利现有	经油桶收集后暂存于危废暂存间，定期委托文水县兴盛新能	已建，已验

			处置			源有限公司处置	收
		废活性炭、废催化剂、废过滤棉、废矿物油、废油桶	--	厂内新设一座 15m^2 的危废暂存间，各类危废分类收集暂存后及时交由有资质单位进行处置	本次工程新增	厂内新设一座 15m^2 的危废暂存间，各类危废分类收集暂存后及时交由有资质单位进行处置	未建
		办公生活垃圾	厂区内及办公室设置生活垃圾箱，收集后运至环卫部门指定地点	与现有工程处理措施一致	依托现有	厂区内及办公室设置生活垃圾箱，收集后运至环卫部门指定地点	--
	噪声	各类设备	定期维护、基础减震、安装消声器、采用软连接、封闭厂房、绿化隔离、车辆减速慢行，禁止鸣笛	与现有工程处理措施一致	依托现有	定期维护、基础减震、安装消声器、采用软连接、封闭厂房、绿化隔离	--

建设内容

本次工程主要建设内容及依托工程主要见表 2-2。

表 2-2　本次工程主要建设内容一览表

项目	系统名称	建设内容、建设规模	备注
主体工程	沥青生产车间	1 座，全封闭轻钢结构，位于厂区东南侧，占地面积为 2200m^2，内设一套 LB-3000 型沥青混凝土拌合生产线，配套设有滚筒烘干机、振动筛分机、热骨料仓、成品仓、废品仓、导热油炉、沥青罐、矿粉仓、空压机等设备，生产线全部设在全封闭车间内	依托厂区东南侧空闲场地
储运工程	原料库	1 座，全封闭轻钢结构，紧邻沥青混凝土生产车间北侧，占地面积为 1000m^2，内设一个冷料进料仓，进料仓上方尺寸为 5m×2m	依托商品混凝土原料库南侧部分场地
	热骨料仓	生产线设 6 座热骨料仓，单个容积为 55m^3，用于暂存烘干筛分后的热骨料	新增
	沥青储罐	设 3 座 50m^3 的沥青储罐，用于暂存原料沥青，沥青储罐区进行重点防渗，并设置围堰，围堰高度为 0.2m，三座沥青储罐围堰总容积为 1.35m^3，评价要求紧挨沥青储罐区西侧设置 1 座容积为 5m^3 的事故水池，用于收集沥青储罐发生泄露等意外时产生的事故废水	新增
	沥青接卸槽	设有 1 座沥青接卸槽，容积为 1m^3	新增
	矿粉仓	设 1 座 50m^3 的矿粉筒仓，用于暂存原料矿粉	新增
	成品仓	设 1 座容积为 100t 的成品仓，用于暂存成品沥青混凝土	新增
	废品仓	设 1 座容积为 6t 的废品仓，用于暂存不合格沥青混凝土	新增
辅助工程	办公生活区	一栋 500m^2 的办公楼，包括办公室、值班室、会议室、员工休息室、厨房及员工餐厅，厨房安装油烟净化器	依托
	地磅	1 座，占地面积 20m^2	依托
	洗车平台	位于厂区出口处，建设能覆盖车轮和车身的喷淋清洗设施，并配套 7.5m^3（2m×1.5m×2.5m）沉淀池和 7.5m^3（2m×1.5m×2.5m）的清水池用于沉淀洗车用水	依托
	初期雨水池	厂内洗车平台附近地势较低处建设一座 35m^3（7m×2m×2.5m）初期雨水收集池；于办公楼前喷泉设施下方建设一座 142m^3 圆形地下雨水收集池，收集后的雨水部分用于厂区洒水、绿化，部分回用于生产	依托
	危废暂存间	本次评价要求在厂区内新设 1 间 15m^2 的危废暂存间，暂存设备运行产生的废矿物油、废油桶及废气处理产生的废活性炭、废催化剂、废过滤棉	新增
公用工程	供水	用水由厂内 60m 深水井提供，可以满足本项目生产、生活用水需求	依托
	供电	由郑村变电站供给，厂内设 80KVA、630KVA 变压器各一台	依托
	采暖	生产区无需采暖，办公生活区冬季采用电供暖	--
	供气	本项目烘干及导热油炉燃烧焦炉煤气，气源由梗阳实业集团有限公司焦化公司提供，经管道直接输送至本项目厂区	新增

		环保工程	废气	G_2：冷骨料进料过程产生的废气	本项目设一座冷骨料进料仓，本次评价要求骨料仓进行三面围挡，在骨料仓上方设置 1 个集气罩，集气罩尺寸为 5m×2m，废气经收集后进入一台布袋除尘器进行处理，风机风量为 70000m³/h，过滤面积 1944.44m²，过滤风速≤0.6m/min，滤袋材质采用覆膜滤袋，粉尘去除效率可达 98.5%，废气经处理达标后由一根 H15m×Φ1.1m 排气筒达标排放	--
				G_3：冷骨料破碎过程产生的废气	本次评价要求破碎机运行过程全封闭设置，在破碎机上方设置密闭集气管，同时要求输送皮带等全封闭，废气经收集后进入一台布袋除尘器进行处理，风机风量为 54000m³/h，过滤面积 1500m²，过滤风速≤0.6m/min，滤袋材质采用覆膜滤袋，粉尘去除效率可达 99.79%，废气经处理达标后由一根 H15m×Φ1.0m 排气筒达标排放	--
				G_4：冷骨料筛分过程产生的废气	本次评价要求筛分机运行过程全封闭设置，在筛分机上方设置密闭集气管，同时要求输送皮带等全封闭，废气经收集后进入一台布袋除尘器进行处理，风机风量为 54000m³/h，过滤面积 1500m²，过滤风速≤0.6m/min，滤袋材质采用覆膜滤袋，粉尘去除效率可达 99.8%，废气经处理达标后由一根 H15m×Φ1.0m 排气筒达标排放	--
				G_5：冷骨料烘干过程产生的废气	本项目烘干工序燃烧器燃用焦炉煤气，燃烧器采用低氮燃烧技术，此外，本次评价还要求在烘干机上方设置密闭集气管，废气经收集后进入一套旋风+布袋除尘器进行处理，风机风量为 9000m³/h，过滤面积 250m²，过滤风速≤0.6m/min，滤袋材质采用覆膜滤袋，颗粒物去除效率为 99.7%，废气经处理达标后由一根 H15m×Φ0.4m 排气筒达标排放	--
				G_6：热骨料筛分过程产生的废气	本次评价要求生产运行时筛分机进行全封闭设置，且输送皮带全封闭设置，在筛分机上方设置密闭集气管，废气经收集后进入一台布袋除尘器进行处理，风机风量为 53000m³/h，过滤面积 1472.2m²，过滤风速≤0.6m/min，滤袋材质采用覆膜滤袋，粉尘去除效率可达 99.8%，废气经处理达标后由一根 H15m×Φ1.0m 排气筒达标排放	--
				G_7：矿粉筒仓废气	本项目设 1 座 130t 的矿粉筒仓，评价要求在矿粉筒仓仓顶设置密闭集气管并配套布袋除尘器，风机风量 2000m³/h，过滤面积 55.6m²，过滤风速≤0.6m/min，滤袋材质采用覆膜滤袋，粉尘去除效率为 99.2%，废气处理达标后由一根 H15m×Φ0.2m 排气筒达标排放	--
				G_8、G_9、G_{11}、G_{12}、G_{13}、G_{14}：原料沥青卸料；原料沥青罐加热、保温；混合搅拌；成品沥青落料；成品沥青储罐	本次评价要求在沥青接卸槽上方设置集气罩，集气罩尺寸为 1.2m×1.2m，集气罩距离接卸槽上方 0.2m；原料沥青储罐、沥青混凝土成品仓及废品仓上方均设置密闭集气管；搅拌机运行期间入料口封闭，成品沥青混凝土落料点及成品沥青混凝土输送通道一整个全封闭，在落料点上方设密闭集气管；将成品仓和卸料通道进行整体封闭，在卸料通道两端各安装一扇感应电动卷闸门，车辆进入后自动封闭，使通道形成一个全封闭的空间，在排料口的周围及通道顶部水平布置多排风管，在通道内形成一个负压空间，废气最终并入 1 根总管，将收集后的废气全部引入一套“电捕焦油器+干式过滤器+活性炭吸	--

	及成品沥青卸料过程产生的废气	附脱附+催化燃烧装置”组合工艺系统中对废气中污染物进行净化处理，系统风机风量为 70000m³/h，综合废气处理后由一根 H15m×Φ1.1m 排气筒达标排放，净化效率可达 85%以上	
	G_{10}：导热油炉产生的废气	本项目导热油炉配套“低氮燃烧器+双碱法脱硫装置”，产生的热烟气经管道引至一根 H8m×Φ0.2m 排气筒排放，配套系统风机风量为 1500m³/h	--
废水	洗车废水	经沉淀池沉淀后循环使用	--
	生活污水	水质简单，直接用于厂区道路洒水	--
固废	除尘灰	收集后返回生产工序用作原料	--
	沉渣	收集后返回生产工序用作原料	--
	脱硫石膏	收集后全部运至区域指定固废填埋场	--
	废活性炭 废催化剂 废过滤棉 废矿物油 废油桶	分类收集后暂存于危废暂存间，及时由有资质单位运走处置	--
	生活垃圾	厂内及办公室设垃圾收集箱，由环卫部门统一处理	--
噪声	车间内生产设备	基础减震，厂房密闭设置	--
依托工程	原料库	1 座，全封闭轻钢结构，紧邻沥青混凝土生产车间北侧，占地面积为 1000m²，内设一个冷料进料仓，进料仓上方尺寸为 5m×2m	依托商品混凝土原料库南侧部分场地
	办公生活区	一栋 500m² 的办公楼，包括办公室、值班室、会议室、员工休息室、厨房及员工餐厅，厨房安装油烟净化器	依托
	地磅	1 座，占地面积 20m²	依托
	洗车平台	位于厂区出口处，建设能覆盖车轮和车身的喷淋清洗设施，并配套 7.5m³（2m×1.5m×2.5m）沉淀池和 7.5m³（2m×1.5m×2.5m）的清水池用于沉淀洗车用水	依托
	初期雨水池	厂内洗车平台附近地势较低处建设一座 35m³（7m×2m×2.5m）初期雨水收集池；于办公楼前喷泉设施下方建设一座 142m³ 圆形地下雨水收集池，收集后的雨水部分用于厂区洒水、绿化，部分回用于生产	依托
	供水	用水由厂内 60m 深水井提供，可以满足本项目生产、生活用水需求	依托
	供电	由郑村变电站供给，厂内设 80KVA、630KVA 变压器各一台	依托

2、主要产品及产能

本项目具体产品方案及生产规模见表 2-3。

表 2-3　本项目产品方案一览表

产品名称	单位	产量	产品规格	备注
沥青混凝土	万 t/a	10	AC-13、AC-20、AC-25、AM25	建筑材料，用于路面和场地面铺设

3、主要生产设施及参数

本项目主要生产设备见表 2-4。

表 2-4　本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称		规格型号	数量	单位
1	冷料系统	冷料仓	上方尺寸：5m×2m	1	个
2		喂料皮带电机	5×1.5kW	5	台
3		上料皮带电机	2×5.5kW	1	台
4		集料皮带输送机	B=650 mm	1	台
5		斜皮带输送机	B=650 mm	1	台
6		破碎机	PE750×1060	1	台
7		冷料筛分机	--	1	台
8	烘干系统	燃烧器	28MW	1	台
9		滚筒驱动电机	4×22kW	1	台
10		烘干滚筒	长 10m，Φ2.5m	1	台
11	热骨料筛分系统	骨料提升机电机	30kW	1	台
12		振动筛分机	280t/h	1	台
13		热骨料仓	55m^3	6	个
14	计量模块	计量称（kg）	骨料：3500、粉料：500、沥青：480	1	套
15	产品储存	成品仓	100t	1	个
16		废品仓	6t	1	个
17	沥青导热油燃料系统	导热油炉	80 万 kcal/h	1	台
18		沥青罐	50m^3	3	座
19		沥青接卸槽	1m^3	1	座
20	粉料提升系统	矿粉仓	50m^3	1	个
21		粉料提升机	30t/h	1	台
22	外加剂系统	外加剂罐	50m^3	1	座
23	气动系统	空压机	37kW	1	台
环保设备					
1	布袋除尘器（G_2：冷骨料进料工序废气处理）		布袋材质为覆膜滤袋，滤袋规格Φ150×4500，布袋数量 918 根，过滤面积 1944.44m^2，处理风 70000m^3/h，过滤风速≤0.6m/min	1	套
2	布袋除尘器（G_3：冷骨料破碎工序废气处理）		布袋材质为覆膜滤袋，滤袋规格Φ150×4500，布袋数量 708 根，过滤面积 1500m^2，处理风	1	套

		54000m³/h，过滤风速≤0.6m/min		
3	布袋除尘器（G_4：冷骨料筛分工序废气处理）	布袋材质为覆膜滤袋，滤袋规格Φ150×4500，布袋数量 708 根，过滤面积 1500m²，处理风 54000m³/h，过滤风速≤0.6m/min	1	套
4	低氮燃烧器、旋风+布袋除尘器（G_5：烘干工序废气处理）	布袋材质为覆膜滤袋，滤袋规格Φ150×4500，布袋数量 118 根，过滤面积 250m²，处理风 9000m³/h，过滤风速≤0.6m/min	1	套
5	布袋除尘器（G_6：热骨料筛分过程废气处理）	布袋材质为覆膜滤袋，滤袋规格Φ150×4500，布袋数量 695 根，过滤面积 1472.5m²，处理风 53000m³/h，过滤风速≤0.6m/min	1	套
6	布袋除尘器（G_7：矿粉仓废气处理）	布袋材质为覆膜滤袋，滤袋规格Φ150×4500，布袋数量 27 根，过滤面积 55.6m²，处理风 2000m³/h，过滤风速≤0.6m/min	1	套
7	电捕焦油器+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置（G_8、G_9、G_{11}、G_{12}、G_{13}、G_{14}：原料沥青卸料；原料沥青罐加热、保温；混合搅拌；成品沥青落料；成品沥青储罐及成品沥青卸料过程废气处理）	电捕焦油器为同心圆电捕焦油器、活性炭吸附箱（2 个）尺寸为 3100*2000*1200mm	1	套
8	低氮燃烧器+双碱法脱硫装置（G_{10}：导热油炉废气处理）	采用低氮燃烧嘴，脱硫采用双碱法脱硫塔	1	套

◆根据设计单位提供资料，本项目沥青搅拌站配套一套 LB-3000 型设备，实际生产能力为 260t/h，项目沥青生产线集中在 6~8 月生产，各生产设备同时运行，有效运行时间为 6h/d，年运行 70d，年可生产沥青 10.92 万吨，可以满足年生产 10 万吨沥青混凝土生产线要求。

4、原辅材料消耗

本项目主要原辅料为冷骨料（石料）、矿粉、沥青、沥青改性剂等，骨料烘干以及导热油炉燃料采用焦炉煤气。

本项目主要原辅材料消耗情况见下表 2-5。

表 2-5　本项目原辅材料及能源动力消耗一览表

序号	名称	单位	消耗量	最大贮存量	备注
一	主要原辅料消耗情况				
1	骨料	t/a	91000	18000	原料库暂存 1000m^2
2	矿粉	t/a	5500	130	1 座矿粉仓，容积为 50m^3
3	沥青	t/a	3500	450	3 座沥青罐，容积为 50m^3
4	改性剂	t/a	200	50	1 座外加剂罐，容积为 50m^3
5	活性炭	t/a	7.44	--	活性炭吸附装置箱体内
二	能源消耗情况				
1	焦炉煤气	万 m^3/a	70.71	--	管道直接输送
2	水	万 m^3/a	0.033	--	厂内 60m 深水井提供
3	电	万 kW	12.5	--	郑村变电站供给，厂内设 80KVA、630KVA 变压器各一台

①沥青：本项目所使用沥青属于石油沥青，也为普通沥青。石油沥青是原油蒸馏后的残渣，是复杂的碳氢化合物与其非金属衍生物组成的混合物。根据提炼程度的不同，在常温下成液体、半固体或固体。石油沥青色黑而有光泽，具有较高的感温性。由于它在生产过程中曾经蒸馏至 400℃以上，因而所含挥发成分甚少，但仍可能有高分子的碳氢化合物未经挥发出来。本项目所用沥青由专用沥青运输车运至该厂，再通过密闭沥青管道输送至沥青罐待用。

②改性剂：沥青改性剂是指在沥青或沥青混合料中加入的天然或人工合成的有机或无机材料，可熔融或分散在沥青中以改善或提高沥青的路用性能的物质。在沥青中加入改性剂的主要目的就是要改善沥青混合料在高温下的路用性能，减少高温时的永久形变，提高其抗车辙、抗疲劳、抗老化，以及抵抗低温开裂或增加低温时抗疲劳能力等方面的性能，使其满足设计使用期间交通条件的要求。

③焦炉煤气：本项目生产过程中所需燃料焦炉煤气由梗阳实业集团有限公司焦化公司供给，根据建设单位提供的生产经验数据，本项目骨料烘干过程消耗焦炉煤气量为60万m^3/a，导热油炉年消耗焦炉煤气量为10.71万m^3/a，合计消耗焦炉煤气70.71m^3/a。煤气管线已铺设至本项目厂区，另外本项目厂区内不再设置煤气储罐及煤气调压设施。

表 2-6　本项目焦炉煤气气质参数一览表

序号	名称	符号	单位	数值
1	氢气	H_2	%	58.4
2	氧气	O_2	%	0.40
3	甲烷	CH_4	%	24.0
4	一氧化碳	CO	%	9.0
5	二氧化碳	CO_2	%	3.0
6	氮气	N_2	%	3.6
7	不饱和烃	C_mH_n	%	1.6
8	低位发热量	Q_{netar}	kJ/Nm^3	17362.53
9	硫化氢	H_2S	mg/Nm^3	18.40
10	有机硫	CS_2、COS、其他有机硫等	mg/Nm^3	200
注：有机硫中CS_2约占60%，COS约占20%，其他硫约占20%。				

5、物料平衡分析

本项目主要原料主要为骨料、矿粉、沥青、改性剂等，产品为沥青混凝土，生产过中会产生固废及废气等产生废弃物。本项目物料平衡详见表 2-7。

表 2-7　项目物料平衡分析表

投入			产出			去向
名称		数量（吨/年）	名称		数量（吨/年）	
1	骨料	91000	产品	沥青混凝土	100062.841	外售
2	矿粉	5500	固废	除尘灰	131.1	作为原料回用于生产系统
3	沥青	3500		沉渣	5	作为原料回用于生产系统
4	改性剂	200	废气	颗粒物	0.989	排入大气环境
5	--	--		沥青烟	0.07	排入大气环境
合计		100200	合计		100200	--

7、水平衡分析

（1）给水水源

本项目用水依托山西华远建筑科技有限公司现有供水系统，由厂内 60m 深水井提供，可以满足本项目生产、生活用水需求。

（2）给水系统

本项目用水类型主要为生活用水、生产用水和其他用水。

1）生活用水：

本次工程劳动定员 15 人，厂区内不设食堂、宿舍等。

生活用水：参照《山西省用水定额 第 4 部分：居民生活用水定额》（DB 14/T 1049.4-2021），用水定额按 70L/人·d 计，则职工日常洗漱用水量为 $1.05m^3/d$。

2）生产用水

洗车用水：本项目采用20吨卡车运输物料，年运输量约为20万吨，需要10000车次（约合144辆/d），每次车辆出厂前均需对出厂车辆进行冲洗，根据《山西省用水定额》（DB14/T1049.1-2021），载重汽车循环用水冲洗用水量按40L/（辆·次）计算，则本项目洗车用水量=40L×10^{-3}×10000=400m^3/a（5.71m^3/d）。

3）其他用水

本项目其他用水主要包括绿化用水及道路洒水。

①绿化用水：本工程绿化面积为100m^2，绿化用水量指标按1.2L/m^2·d计，则绿化用水量为0.12m^3/d。

②道路洒水（含厂区地面洒水）：本工程道路面积为1000m^2，道路洒水用水量指标按1.5L/m^2·d计，则道路洒水用水量为1.5m^3/d。

（2）排水系统

1）生活污水

职工生活污水：排水量按用水量的80%计，则项目生活污水量为0.84m^3/d，本项目生活污水经收集后全部进入厂区自建生活污水处理站，处理达标后回用于厂区道路及原料库洒水，不外排。

2）生产废水

洗车废水：本项目生产过程无工艺废水，洗车废水经沉淀池沉底后循环使用，不外排。

本工程用水及废水产生量明细详见表2-8，本次工程水平衡图见图2-1。

表2-8　全厂用水量及废水产生量一览表

用水类型		用水量指标		用水量（m^3）		产生量（m^3）	
				日用水量	年用水量	日产生量	年产生量
生活用水	职工生活用水	70L/人·d	15人	1.05	73.5	0.84	58.8
洗车用水		补水量取40L/（辆·次）		5.71	400	--	--
绿化	绿化用水	1.2L/m^2·d	100m^2	0.12	8.4	--	--
道路	道路洒水	1.5L/m^2·d	1000m^2	1.5	105	--	--
合计				8.38	586.9	0.84	58.8

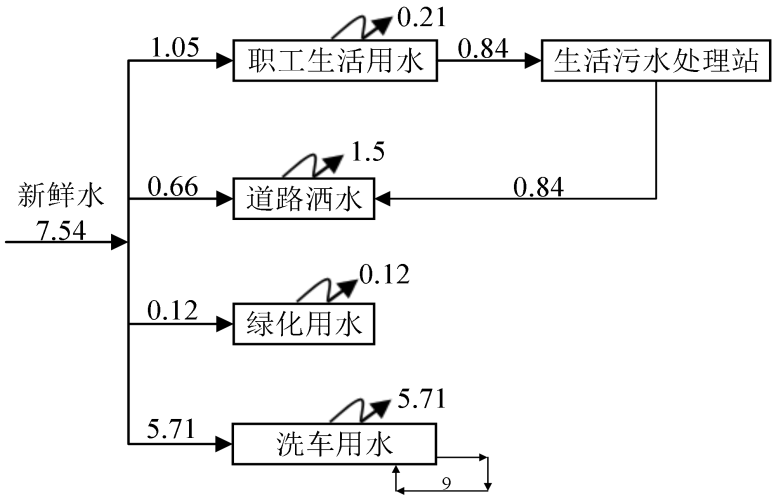


图 2-1　本次工程水平衡图（m^3/d）

本次工程新增员工 15 人，且运行过程中新增了全厂物料运输量，因此本次工程运营后全厂生活污水及洗车废水均增加，本次工程建成后全厂用水及废水产生量明细详见表 2-9，全厂水平衡图见图 2-2。

表 2-9　全厂用水量及废水产生量一览表

用水类型		用水量指标		用水量（m^3）		产生量（m^3）	
				日用水量	年用水量	日产生量	年产生量
生活用水	职工日常洗漱用水	70L/人·d	55 人	3.85	962.5	3.08	770
生产用水	商品混凝土搅拌用水	--		603	157500	--	--
	商品混凝土搅拌机冲洗用水	每 2 天冲洗 1 次，每次冲洗用水量按 2.0m^3 计算		2	500	1.8	450
	混凝土罐车冲洗用水	0.5m^3/辆次，30 辆/d		15	3750	13.5	3375
	稳定土生产线搅拌用水	--		12.5	1000	--	--
	稳定土搅拌机冲洗用水	每 2 天冲洗 1 次，每次冲洗用水量按 1.0m^3 计算		1	80	0.9	72
	稳定土成品料车冲洗用水	0.5m^3/辆次，15 辆/d		7.5	600	6.75	540
	原料库洒水	1.0L/（m^2·次），1 次/d，9000m^2		9	2250	--	--
	洗车用水	补水量取 40L/（辆·次）		9.25	1285	--	--
绿化	绿化用水（非采暖期）	1.2L/m^2·d	2000m^2	2.4	360	--	--
道路	道路抑尘洒水	1.5L/m^2·d	10000m^2	15	3750	--	--
合计			采暖期	678.1	171677.5	26.03	5207
			非采暖期	680.5	172037.5	26.03	5207

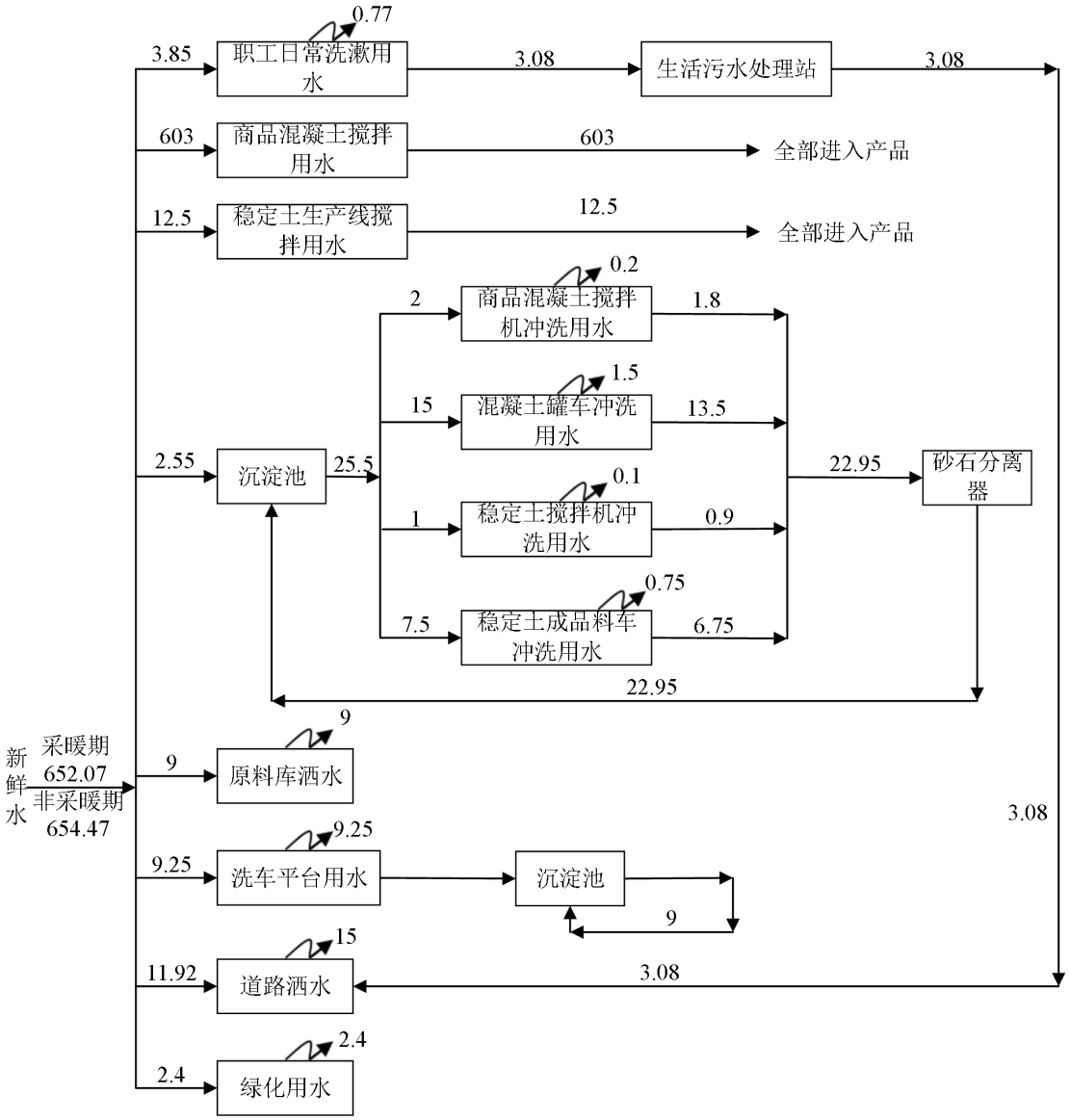


图 2-2　技改后全厂水平衡图（m^3/d）

8、供电

依托山西华远建筑科技有限公司现有供电系统，由郑村变电站供给，厂内设 80KVA、630KVA 变压器各一台，可满足本项目生产及生活用电需求。

9、采暖

本项目生产车间冬季无需采暖，办公生活区采暖采用电采暖。

10、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目运行后新增职工为 15 人，其中管理人员 3 人，生产人员 12 人。

本次技改工程工作制度：年有效工作日 70 天，每天一班制，每班 8 小时，生产线有效运行时间为 6h/班，集中在 6、7、8 月，冬季不生产。

11、厂区总平面布置

根据国家《工业企业总平面设计规范》（GB50187-93）的要求，总图布置在满足生产工艺流程的前提下，严格遵循安全、卫生等有关规范规定，充分利用地形优势，做到功能分区明确。

本次工程将现有商品混凝土生产线原料库南侧技改为年产 10 万吨的沥青混凝土生产线，位于整个厂区的东南角，办公生活区位于厂区西北角，商品混凝土生产线（一期）位于厂区东北侧，稳定土生产线位于厂区西南侧。

本项目现有工程总平面布置见附图 3-1，本次工程建成后全厂平面布置见附图 3-2。

工艺流程和产排污环节

一、工艺流程

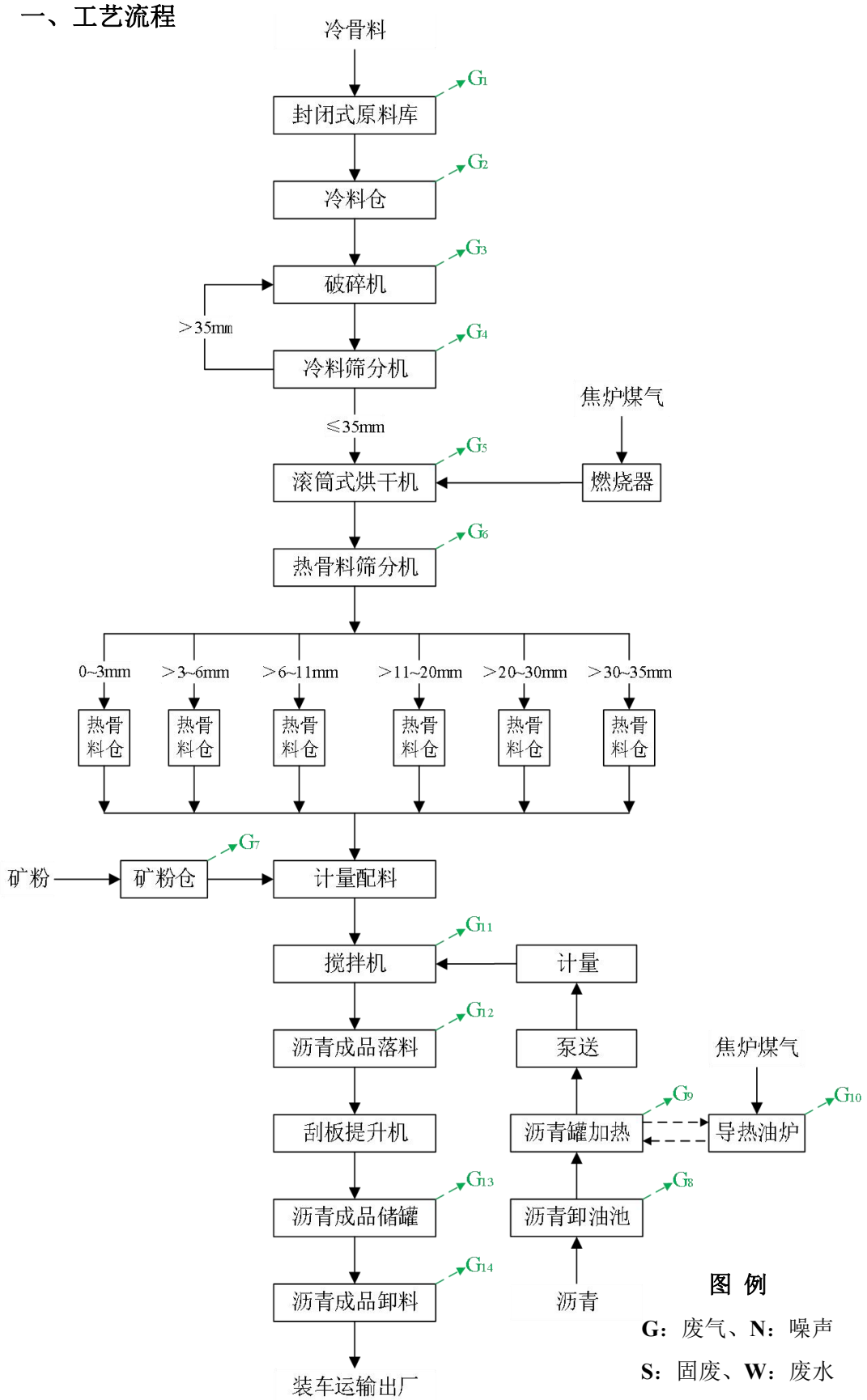


图 2-3　本项目沥青拌合生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

（1）原料入厂

本项目外购粒径范围为 0~100mm 的冷骨料（石料），由运输车辆运至厂区原料库暂存，矿粉外购后由罐车直接运至厂区矿粉仓，由气力输送上料至矿粉仓暂存，原料沥青采用罐车运输，进厂后由沥青卸接槽上料至沥青储罐内暂存。

产污分析：原料入厂主要为运输扬尘、冷骨料卸料及堆放扬尘、沥青卸料产生的沥青烟、BaP。

（2）冷料上料

冷骨料在原料库暂存后采用装载机上料至冷料仓，本项目设一座冷料仓，料仓底部设有卸料阀，经卸料阀卸料至给料皮带，然后由皮带直接输送至冷骨料破碎机。

产污分析：冷骨料上料过程会产生一定粉尘。

（3）冷骨料破碎、筛分

本项目外购冷骨料粒径为 0~100mm，项目生产需要骨料粒径为 0~35mm，因此需先将冷骨料进行破碎、筛分，≤35mm 的冷骨料经皮带输送至下一工序，＞35mm 的骨料经皮带返回至破碎机再次破碎，直至骨料粒径≤35mm 即可。

产污分析：冷骨料破碎、筛分过程会产生一定粉尘。

（4）烘干

本项目烘干热源为焦炉煤气，将燃烧器燃烧焦炉煤气产生的热烟气直接通入滚筒式烘干机内，进行直接烘干，烘干过程中滚筒持续翻转，提高烘干效率。

产污分析：燃烧焦炉煤气及烘干过程中会产生一定废气，主要污染物为烟尘、SO_2、NOx。

（5）热骨料振动筛分

骨料烘干后的热骨料经皮带输送至振动筛分机，本项目设 1 台筛分机，筛分机内共设 5 个筛网，将烘干后的骨料筛分为粒径为 0~3mm、3＞~6mm、6＞~11mm、11＞~22mm、22＞~35mm、＞35mm 的 6 中粒径热骨料，筛分后各自经皮带输送至各自的热骨料仓内，项目共设 6 个热骨料仓，每个仓的容积为 55m^3。

产污分析：振动筛分及热骨料仓暂存热骨料均会产生一定废气，主要污染物

为粉尘。

（6）粉料暂存

本项目设 1 座矿粉仓，容积为 50m³，矿粉由罐车运输进厂后由气力输送至矿粉仓内暂存。

产污分析：矿粉提升过程中会产生一定废气，主要污染物为粉尘。

（7）沥青卸料、储存、加热

沥青由罐车运至厂区，卸入接卸槽内，由沥青泵泵入沥青储罐中，采用导热油炉的高温热介质油（约 260℃）对保温罐进行间接加热、熔化，加热的沥青经计量后泵入滚筒烘干搅拌机与烘干骨料进行搅拌。

产污分析：原料沥青卸油环节、沥青储罐加热保温环节产生的污染物主要为沥青烟、苯并芘。导热油炉燃烧焦炉煤气产生的污染物主要为颗粒物、SO_2、NOx。

（8）搅拌

原料沥青、热骨料、矿粉等经计量后经各自密闭管道入料至搅拌机内，各原料在搅拌机内混合搅拌，搅拌均匀即为沥青混凝土成品。

产污分析：搅拌环节主要产生的污染物为沥青烟、苯并芘。

（9）成品卸料、储存、外运

完成搅拌的成品沥青混凝土经出料口卸料至料斗中，经提升机提升至成品储罐进行储存。本项目设置 1 座沥青混凝土卸料间，沥青成品由专用车辆进行外运。

产污分析：沥青混凝土成品落料环节、成品储罐储存、成品卸料环节产生的主要污染物为沥青烟、苯并芘。

二、产排污环节

1、废气

（1）G_1：冷骨料堆存产生的废气，主要污染物为扬尘；

（2）G_2：冷骨料进料过程产生的废气，主要污染物为粉尘；

（3）G_3：冷骨料破碎过程产生的废气，主要污染物为粉尘；

（4）G_4：冷骨料筛分过程产生的废气，主要污染物为粉尘；

（5）G_5：冷骨料烘干过程产生的废气，主要污染物为烟尘、二氧化硫、氮氧化物；

（6）G_6：热骨料筛分过程产生的废气，主要污染物为粉尘；

（7）G_7：矿粉仓产生的废气，主要污染物为粉尘；

（8）G_8：原料沥青卸料过程产生的废气，主要污染物为沥青烟、苯并芘；

（9）G_9：原料沥青罐加热、保温过程产生的废气，主要污染物为沥青烟、苯并芘；

（10）G_{10}：导热油炉燃烧焦炉煤气产生的废气，主要污染物为烟尘、二氧化硫、氮氧化物；

（11）G_{11}：混合搅拌过程产生的废气，主要污染物为沥青烟、苯并芘；

（12）G_{12}：成品沥青混凝土落料过程产生的废气，主要污染物为沥青烟、苯并芘；

（13）G_{13}：成品沥青混凝土储罐产生的废气，主要污染物为沥青烟、苯并芘；

（14）G_{14}：成品沥青混凝土卸料装车过程产生的废气，主要污染物为沥青烟、苯并芘；

（15）G_{15}：车辆运输扬尘。

2、废水

（1）W_1：洗车废水，主要污染物为 SS；

（2）W_2：生活污水（包括职工日常洗漱废水），主要污染物为 COD、BOD_5、NH_3-N、SS 等。

3、固体废物

（1）S_1：布袋除尘灰；

（2）S_2：洗车平台沉淀池沉渣；

（3）S_3：脱硫石膏；

（4）S_4：废活性炭；

（5）S_5：废催化剂；

（6）S_6：废过滤棉；

（7）S_7：焦油残渣；

（8）S_8：废矿物油；

（9）S_9：废油桶；

（10）S_{10}：办公生活区产生的生活垃圾。

	4、噪声 项目的噪声源主要为皮带输送机、烘干机、振动筛分机、粉料提升机、破碎机、水泵、风机等设备产生的噪声。主要为机械振动噪声、空气动力性噪声和物料碰撞噪声，噪声源强一般在 95~110dB(A)之间。
与项目有关的原有环境污染问题	**1、现有工程环保手续履行概况** 山西华远建筑科技有限公司成立于 2022 年 6 月 5 日，厂址位于吕梁市交城县夏家营镇郑村北侧 1.2km 处，公司经营范围为：建筑工程技术服务、技术转让、技术咨询（建设工程）；建筑工程劳务分包（建筑施工）；建筑材料研发、推广；石料加工；建筑材料的回收及利用；装配式预制件、商品混凝土、沥青、水稳层、砂浆、路侧石、路面砖、排水管、水泥制品、防滑材料的生产与销售；建筑材料的销售；道路货物运输。 2020 年 7 月，太原霆星环保科技有限公司编制完成了《山西华远建筑科技有限公司年产 180 万立方米商品混凝土、20 万吨水稳层搅拌站项目（一期）环境影响报告表》。 2020 年 8 月 12 日，吕梁市生态环境局交城分局以“交环总量〔2020〕36 号”文出具了“关于山西华远建筑科技有限公司年产 180 万立方米商品混凝土、20 万吨水稳层搅拌站项目（一期）污染物排放总量控制指标的核定意见”，批复总量为粉尘：2.9t/a。 2020 年 9 月 7 日，吕梁市生态环境局交城分局以“交环行审〔2020〕53 号”文出具了“关于山西华远建筑科技有限公司年产 180 万立方米商品混凝土、20 万吨水稳层搅拌站项目（一期）环境影响报告表的批复”。 2022 年 6 月 13 日，山西华远建筑科技有限公司组织相关专家对山西华远建筑科技有限公司年产 180 万立方米商品混凝土、20 万吨水稳层搅拌站项目（一期）进行了自主验收。 **2、现有工程概况** （1）建设地点：吕梁市交城县夏家营镇郑村北侧 1.2km 处 （2）生产规模：年产 90 万立方米商品混凝土、20 万吨水稳层 （3）生产制度：年工作 250 天，每天 2 班制，8 小时/班

（4）劳动定员：本项目劳动定员为40人，其中管理人员5人，生产员工35人。

（5）主要建设内容

山西华远建筑科技有限公司现有2条HZS180商品混凝土搅拌生产线及1条WCZ600稳定土拌和生产线，配套建设原料库、筒仓、办公试验区、磅房及其他辅助设施等，现有工程主要建设内容见下表。

表2-9　现有工程主要建设内容一览表

<table>
<tr><th colspan="2">项目</th><th colspan="2">系统名称</th><th>建设内容、建设规模</th></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">主体工程</td><td colspan="2">商品混凝土预拌生产线</td><td>建成商品混凝土搅拌生产线2条，每条生产线配置1套骨料进料仓（包含4个3.8m×4.5m的进料斗）、1台MA04500/3000SDSHO高码双卧轴搅拌主机（各配套4座粉料仓，包括2座水泥仓，1座粉煤灰仓，1座石粉仓，单座筒仓容积均为200t）；两条生产线共配套3个外加剂储罐；搅拌机置于全封闭搅拌楼内</td></tr>
<tr><td colspan="2">稳定土拌和生产线</td><td>建成1条WCZ600稳定土拌合生产线，配套建设2座水泥筒仓（容积分别为60t、100t）、4个2.4m×2m的地坑投料口、1台全封闭搅拌机、1座20m³的储水罐；整条生产线位于独立的封闭厂房内</td></tr>
<tr><td rowspan="6">储运工程</td><td rowspan="3">商品混凝土生产线</td><td>原料库</td><td>全封闭原料库1座，面积6200m²（100m×62m），轻钢结构，设推拉门；分隔为4个存放区，原料分别为0-2石子、0-5石子、水洗机砂和机制砂；每条生产线配套4个3.8m×4.5m进料斗，单个料斗容积为30m³；料斗上方、左侧、右侧三面围挡，库顶设喷雾设施，地面硬化</td></tr>
<tr><td>粉料仓</td><td>每条生产线分别配套4座粉料仓，包括2座水泥筒仓，1座石粉筒仓，1座粉煤灰筒仓，单座筒仓容积均为200t</td></tr>
<tr><td>外加剂罐</td><td>2条生产线共配套3座外加剂储罐，单台储罐容积为8m³，地面采取防渗措施</td></tr>
<tr><td rowspan="2">稳定土拌和生产线</td><td>原料库</td><td>单独原料库，1座全封闭轻钢结构，面积2790m²（90m×31m）与商品混凝土生产线不共用；原料库封闭，分隔为4个存放区，原料分别为0-2石子、0-5石子、水洗机砂和机制砂，配套4个2.4m×2m的地坑投料口，单个投料口容积为12m³；投料口上方、左侧、右侧三面围挡，库顶设喷雾设施，地面硬化</td></tr>
<tr><td>水泥筒仓</td><td>2座水泥筒仓，容积分别为60t、100t</td></tr>
<tr><td colspan="2">运输</td><td>砂子、碎石采用汽车运输，水泥、石粉、粉煤灰和外加剂采用罐车运输，成品采用罐车运出厂外</td></tr>
<tr><td rowspan="4">辅助工程</td><td colspan="2">办公室</td><td>1座，500m²，砖混结构，包括办公室、值班室、会议室、员工休息室等</td></tr>
<tr><td colspan="2">地磅</td><td>1座，占地面积20m²</td></tr>
<tr><td colspan="2">沉淀池</td><td>设一座20m³沉淀池和一座20m³清水池，用于沉淀搅拌机冲洗水和罐车冲洗水</td></tr>
<tr><td colspan="2">洗车平台</td><td>位于厂区出口处，建设能覆盖车轮和车身的喷淋清洗设施，并配套7.5m³（2m×1.5m×2.5m）沉淀池和7.5m³（2m×1.5m×2.5m）的清水池用于沉淀洗车用水</td></tr>
</table>

		初期雨水池			于厂内洗车平台附近地势较低处建设一座 35m³（7m×2m×2.5m）初期雨水收集池；于办公楼前喷泉设施下方建设一座 142m³ 圆形地下雨水收集池，收集后的雨水部分用于厂区洒水、绿化，部分回用于生产
		危废暂存间			1 层，砖混结构，占地面积约 10m²
	公用工程	供水			厂内自打水井提供，井深 60m，能满足本项目生产生活用水需求
		供电			用电由郑村变电站供给，厂内设 80KVA、630KVA 变压器各一台，能够满足项目用电需求
		供热			本项目生产区无需采暖，办公生活区冬季值班采暖采用电暖器
	环保工程	废气	商品混凝土生产线	骨料砂子、石子进料粉尘	2 条生产线各配套 1 套骨料进料仓，每套进料仓三面（上方、左侧、右侧）围挡，输送皮带全封闭，每套进料仓废气经 18m×3.8m 集气罩收集后分别进入单独的布袋除尘器进行处理，单台除尘器风机风量 8000m³/h，集气效率 98%，排气筒 H15m×Φ0.3m，布袋材质为覆膜滤袋，过滤风速 0.6m/min
				4座水泥筒仓粉尘	4 座水泥筒仓设 2 台布袋除尘器，1#生产线 2 座筒仓和 2#生产线 2 座筒仓分别共用 1 台。单台除尘器风量为 2000Nm³/h，排气筒 H25m×Φ0.2m。布袋材质为覆膜滤袋，过滤风速 0.6m/min
				2座粉煤灰筒仓粉尘	1#生产线粉煤灰仓和石粉仓共用 1 台布袋除尘器，2#生产线粉煤灰仓和石粉仓共用 1 台布袋除尘器。单台除尘器风量为 2000Nm³/h，排气筒 H25m×Φ0.2m。布袋材质为覆膜滤袋，过滤风速 0.6m/min
				2座石粉筒仓粉尘	1#生产线粉煤灰仓和石粉仓共用 1 台布袋除尘器，2#生产线粉煤灰仓和石粉仓共用 1 台布袋除尘器。单台除尘器风量为 2000Nm³/h，排气筒 H25m×Φ0.2m。布袋材质为覆膜滤袋，过滤风速 0.6m/min
				搅拌机粉尘	2 台搅拌机置于全封闭搅拌楼内，单台搅拌机进料口上方设 1.3m×1.5m 集气罩，搅拌废气经集气罩收集后进入 1 台布袋除尘器处理，风机风量 14000Nm³/h，集气效率 95%，一根 H15m×Φ0.6m 排气筒。布袋材质为覆膜滤袋，过滤风速 0.6m/min
				原料库骨料砂子、石子堆放及装卸粉尘	全封闭彩钢结构，地面全部硬化，并定期洒水抑尘，抑尘效率可达到 95%以上，并且评价要求对于物料装卸过程中产生的扬尘加强管理，在装卸原料时应尽量平缓，减少粉尘的散出
				物料输送粉尘	计量皮带、配料皮带以及输送皮带全封闭
			稳定土生产线	骨料砂子、石子进料粉尘	配套 4 个地坑投料口，单个投料口容积为 12m³；投料口上方、左侧、右侧三面围挡；投料口进料废气经 7.2m×6.4m 集气罩收集后经 1 台布袋除尘器处理，风机风量 14000m3/h，集气效率 98%，一根 H15m×Φ0.6m 排气筒。布袋材质为覆膜滤袋，过滤风速 0.6m/min
				水泥仓粉尘	2 座水泥仓仓顶各安装 1 台布袋除尘器，单台除尘器风量为 1500Nm³/h，一根排气筒 H15m×Φ0.2m，一根排气筒 H18m×Φ0.2m。布袋材质均为覆膜滤袋，过滤风速 0.6m/min

		搅拌机粉尘	搅拌机全封闭设置，运行过程中无粉尘外溢
		原料库骨料砂子、石子堆放及装卸粉尘	全封闭砂石原料库，地面硬化，库顶设喷雾设施用于抑尘，在装卸原料时尽量平缓，减少粉尘的散出
		物料输送粉尘	计量皮带、配料皮带以及输送皮带全封闭；皮带落料点封闭并设抽气管，落料废气经布袋除尘器处理后排放
	车辆运输粉尘		厂区道路全部硬化，无裸露地面，地面定期派专人进行清扫，由洒水车定时洒水抑尘。运输车辆采用篷布覆盖，防止物料洒，落经过村庄时，要求减速慢行，减少道路扬尘
废水	职工日常洗漱废水		厂内设 10m³ 化粪池，职工日常洗漱废水及厨房用水排入化粪池，经沉淀后，罐车送往山西宏果污水处理有限公司处理
	搅拌机冲洗废水		设一座 20m³ 沉淀池和 20m³ 清水池；搅拌机冲洗废水及成品罐车冲洗废水先经砂石分离器处理，再经 20m³ 沉淀池沉淀后进入 20m³ 清水池，循环利用，不外排；砂石分离器处理后的泥沙和石子经压滤机进行二次固液分离，分离出的砂子和石子分别堆放至相应区域，集中收集后回用于生产；水进入 20m³ 清水池循环利用
	成品罐车冲洗废水		
	洗车废水		在厂区出口处设置 25m²（5m×5m）洗车平台，并配套 7.5m³（2m×1.5m×2.5m）沉淀池用于沉淀洗车用水，经沉淀池沉淀后进入 7.5m³（2m×1.5m×2.5m）的清水池，循环利用，不外排
固废	布袋除尘器除尘灰		收集后返回生产工序用作原料
	砂石分离器泥沙		收集后返回生产工序用作原料
	沉淀池泥沙		收集后返回生产工序用作原料
	办公生活垃圾		厂区内及办公室设置生活垃圾箱，收集后运至环卫部门指定地点
	设备运行废矿物油		集中收集后暂存于危废暂存间，及时由有资质单位运走处置
噪声	车间内生产设备		选用低噪声设备，基础减振，厂房密闭设置，设绿化带

3、现有工程主要生产设备

表 2-10　现有工程主要生产设备一览表

序号	名称		规格型号、参数	单位	数量
一	**商品混凝土生产线**				
1	2×HZS180 混凝土搅拌设备	搅拌主机	MAO4500/3000SDSHO，进料容量 4500L，出料容量：3000L	台	2
2		皮带输送机		台	2
3		砂石配料系统	/	套	2
4		水泥筒仓	Φ2000，高度 26m，容量 200t	座	4
5		粉煤灰筒仓	Φ2000，高度 26m，容量 200t	座	2
6		矿粉仓	Φ2000，高度 26m，容量 200t	座	2

7		螺旋输送机	φ273	台	8
8		砂石分离器		台	1
9		计量秤		台	18
10		混凝土罐车	HNJ5320GJB	辆	10
11		泵车	BRF37.09	台	4
12		50 型铲车		台	1
13		外加剂储罐	$8m^3$	座	3
14		水泵	ISW80-12.5	台	4
15		空压机	HV7507	台	2
16		储气罐	RZZ 沪 009-03	台	4
二	稳定土生产线				
1	骨料配料系统	骨料斗	单个骨料斗容积为 $12m^3$	个	4
		振动器	0.25kw	台	4
		皮带秤		台	4
		配料皮带机		台	1
2	粉料供给系统	粉料仓	分别为 60t 和 100t	座	2
		螺旋输送机	4kw	台	2
		螺旋电子秤	Φ273×1400mm	台	1
3	整机系统（WCZ600 型）		WCZ600 型，双卧轴连续式，额定生产能力 500t/h，电机功率 130kw，最大骨料粒径 60mm	套	1
4	储料装置	末级储料仓	$6m^3$	座	1

4、现有工程主要原辅材料消耗

现有工程商品混凝土生产线主要原辅材料及能源消耗见表 2-11，稳定土生产线主要原辅材料及能源消耗见表 2-12。

表 2-11　现有工程商品混凝土生产线主要原辅材料及能源消耗信息表

项目	原辅料名称	用量（t/a）	来源	运输	储存方式
原辅料	水泥	312300	外购	罐车运输	水泥筒仓
	粉煤灰	81000	外购	罐车运输	粉煤灰筒仓
	矿粉	45000	外购	罐车运输	矿粉筒仓
	砂子	460800	外购自吕梁鑫盛建材有限公司	汽车运输	原料库堆放
	碎石	1126800	外购自吕梁锦逸建筑工程公司	汽车运输	原料库堆放
	外加剂	4320	外购	罐车运输	罐装
	水	157500	厂内水井	/	自备水井

表 2-12　现有工程稳定土生产线主要原辅材料及能源消耗信息表

项目	原辅料名称	用量（t/a）	来源	运输	储存方式	备注
原辅料	水泥	2000	外购	罐车运输	水泥筒仓	产品为 4%稳定土，年设计产量 5
	砂子	15000	外购自吕梁鑫盛建材有限公司	汽车运输	原料库堆放	
	石子	32750	外购自吕梁锦逸	汽车运输	原料库堆放	

			建筑工程公司			万 t/a
	水	250	厂内水井	/	自备水井	

续表 2-12　现有工程稳定土生产线主要原辅材料及能源消耗信息表

项目	原辅料名称	用量（t/a）	来源	运输	储存方式	备注
原辅料	水泥	4000	外购	罐车运输	水泥筒仓	产品为5%稳定土，年设计产量8万t/a
	砂子	24000	外购自吕梁鑫盛建材有限公司	汽车运输	原料库堆放	
	石子	51600	外购自吕梁锦逸建筑工程公司	汽车运输	原料库堆放	
	水	400	厂内水井	/	自备水井	
原辅料	水泥	3850	外购	罐车运输	水泥筒仓	产品为5.5%稳定土，年设计产量7万t/a
	砂子	21000	外购自吕梁鑫盛建材有限公司	汽车运输	原料库堆放	
	石子	44800	外购自吕梁锦逸建筑工程公司	汽车运输	原料库堆放	
	水	350	厂内水井	/	自备水井	

5、现有工程生产工艺流程

（1）现有工程混凝土搅拌站工艺

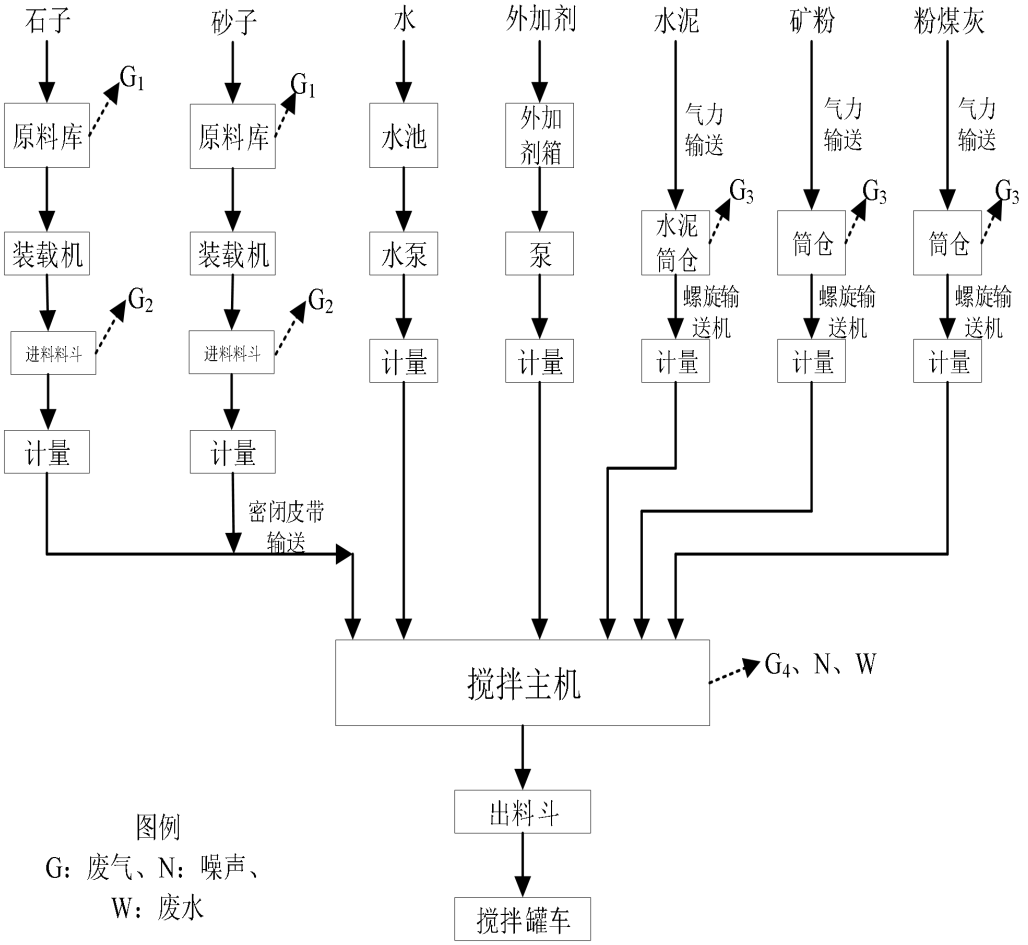


图 2-4　现有工程混凝土搅拌站工艺流程及产排污环节图

工艺流程简述：

商品混凝土在生产前必须根据实验室配比，进行混凝土的试拌工作，对混凝土拌合物各方面性能在进行一次检测工作，如混凝土的单位用水量、和易性、凝结时间、含气量等。具体各步工艺流程如下所述：

（1）原辅料

本项目生产商品混凝土所用的原料有水泥、粉煤灰、碎石、砂子、矿粉、水、外加剂。其中水泥、粉煤灰、矿粉外购自周边企业，由罐车运输进厂，再由气力分别输送至水泥筒仓、粉煤灰筒仓及矿粉筒仓；砂子和石子均外购自周边石料厂，由汽车运输至厂内原料库暂存；外加剂为液体，由运输车辆运至厂区的外加剂贮罐中储存。本项目设一座全封闭原料库，用于堆放骨料砂子、石子，单条生产线分别配套 4 座 200t 粉料仓（其中包括 2 座水泥仓、1 座矿粉仓、1 座粉煤灰仓）。

（2）加料

原料库堆存的砂子、石子由装载机分别送入进料斗，进料斗下部设有计量设施，经计量后的砂石通过密闭皮带输送至搅拌机投料口。水泥、粉煤灰、矿粉等粉状原料则通过螺旋输送机密闭上料至搅拌机内。搅拌用水及外加剂采用压力供水及水泵上料。整个过程均采用计算机监控，全程自动化操作。

（3）搅拌

各种原料经计量之后进入搅拌机进行强制搅拌。

搅拌机工作原理：在搅拌机内相互反转的两根搅拌轴的搅拌下，受到浆片周向、径向、轴向力的作用，使物料一边相互产生挤压、磨擦、剪切、对流从而进行剧烈的拌合，一边向出料口推移，当物料到达机内的出料口时，各种物料已相互得到均匀地拌合，并具有压实所需要的含水量。为保证搅拌机处于良好的搅拌状态，根据相应的技术规程，当搅拌机停机后进行清洗，拌机冲洗水经“砂石分离器+沉淀”处理后进入清水池，循环利用。

（4）成品外运

生产出的混凝土成品由混凝土运输罐车直接装运，送往施工工地。厂区出口处建设有洗车平台对车轮及车体外侧携带的泥土进行冲洗，冲洗水经沉淀池沉淀后进入清水池，循环利用；罐车罐体内壁冲洗废水经“砂石分离器+沉淀”处理后进

入清水池，循环利用。

本项目生产工序由生产管理微机、操作台、总配电控制柜等组成。整个生产由电脑系统控制操作，从进料、计量、出料、成品等均用屏幕显示统计。

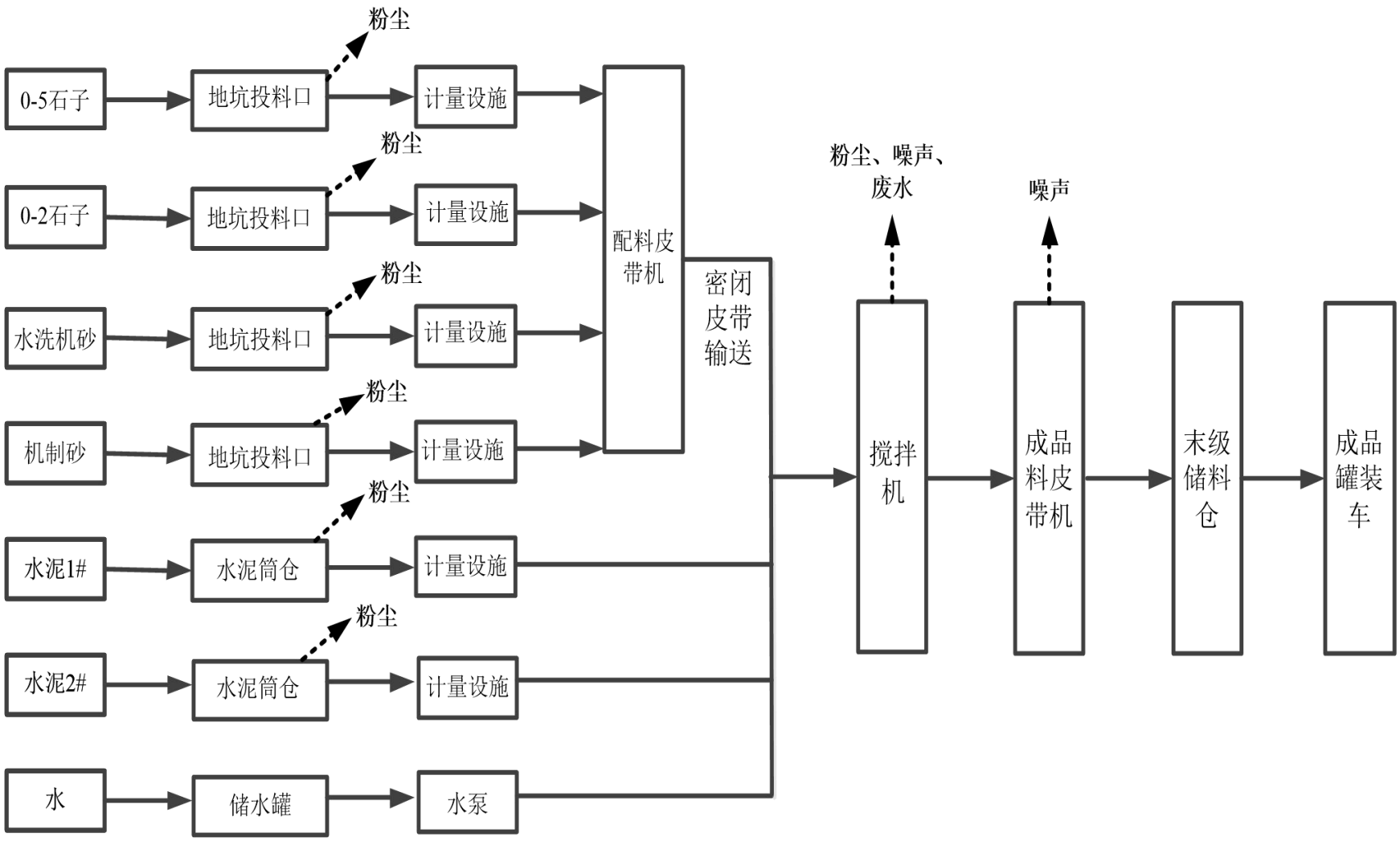


图 2-5　现有工程稳定土生产工艺流程及产排污环节图

与项目有关的原有环境污染问题	**工艺流程简述：** 1）原辅料 本项目生产稳定土所用的原料有水洗机砂、机制砂、0-5 石子、0-2 石子、水泥、水。其中水泥外购自周边企业，由罐车运输进厂，再由气力输送至水泥筒仓；砂子、石子外购自周边石料厂，由汽车运输至厂内原料库暂存。本项目石子均外购符合生产所需粒径的石子，不在厂区设置破碎筛分工序，本项目稳定土生产线配套 2 座水泥仓，1 座容量为 60t，1 座容量为 100t。 2）加料 原料库堆存的砂子、石子由装载机分别送入地坑投料口，投料口下部设有计量设施，经计量后的砂石进入配料皮带机配料后输送至搅拌机投料口。水泥则通过螺旋输送机密闭上料至搅拌机内。搅拌用水采用水泵上料，配套 1 座 20m3 储水罐。各原料中水泥、石子、砂子和水的配料比根据不同的产品等级确定。整个过程均采用计算机监控，全程自动化操作。 3）搅拌 各种原料经计量之后进入搅拌机进行强制搅拌。本项目设置 1 台水稳拌合机，型号为 WCZ600，拌合形式为双卧轴连续式，理论生产率为 500t/h，总功率为 130kw。 搅拌机工作原理：在搅拌机内相互反转的两根搅拌轴的搅拌下，受到浆片周向、径向、轴向力的作用，使物料一边相互产生挤压、磨擦、剪切、对流从而进行剧烈的拌合，一边向出料口推移，当物料到达机内的出料口时，各种物料已相互得到均匀地拌合，并具有压实所需要的含水量。为保证搅拌机处于良好的搅拌状态，根据相应的技术规程，当搅拌机停机后进行清洗。拌机冲洗水经“砂石分离器+沉淀”处理后进入清水池，循环利用。 4）产品运输 搅拌好的级配碎石或水泥稳定碎石通过成品料皮带机运输至末级储料仓，并及时由运输车运至建筑工地。整个生产系统由先进的电控系统进行监视控制。 **6、现有工程主要污染源及防治措施** 根据现场踏勘了解，现有工程生产线已通过环保验收，本次评价采用其环评

及验收时的污染排放数据进行分析。

现有工程主要污染源及污染防治措施汇总情况见表 2-13。

表 2-13　本项目现有工程主要污染源及污染防治措施汇总情况一览表

内容 类型	排放源		污染物名称	环评要求防治措施	实际建设情况	运行情况
大气污染物	商品混凝土生产线	骨料砂子、石子进料	粉尘	单条商品混凝土生产线配套 1 套骨料进料仓，每套骨料进料仓包括 4 个进料斗，共 8 个进料斗；本次评价要求每套进料仓三面（上方、左侧、右侧）均进行围挡，并在上方设抽气管，同时评价要求输送皮带等全封闭，废气经收集后进入同一台布袋除尘器进行处理，风机风量 40000m^3/h，集气效率 98%，一根 H15m×Φ1.0m 排气筒。布袋材质为覆膜滤袋，过滤风速 0.6m/min	2 条生产线各配套 1 套骨料进料仓，每套进料仓三面（上方、左侧、右侧）围挡，输送皮带全封闭，每套进料仓废气经 18m×3.8m 集气罩收集后分别进入单独的布袋除尘器进行处理，单台除尘器风机风量 8000m^3/h，集气效率 98%，排气筒 H15m×Φ0.3m，布袋材质为覆膜滤袋，过滤风速 0.6m/min	达标排放
		水泥筒仓	粉尘	4 座水泥仓仓顶各安装 1 套脉冲式布袋除尘器，风量为 5000Nm^3/h，一根 H15m×Φ0.3m 排气筒。布袋材质为覆膜滤袋，过滤风速 0.6m/min	4 座水泥筒仓设 2 台布袋除尘器，1#生产线 2 座筒仓和 2#生产线 2 座筒仓分别共用 1 台。单台除尘器风量为 2000Nm^3/h，排气筒 H25m×Φ0.2m。布袋材质为覆膜滤袋，过滤风速 0.6m/min	
		粉煤灰筒仓	粉尘	2 座粉煤灰仓仓顶分别安装 1 套集气罩，废气经收集后进入同一套脉冲布袋除尘器（共 1 台除尘器）进行处理，风量为 8000Nm^3/h，一根 H15m×Φ0.4m 排气筒。布袋材质为覆膜滤袋，过滤风速 0.6m/min	1#生产线粉煤灰仓和石粉仓共用 1 台布袋除尘器，2#生产线粉煤灰仓和石粉仓共用 1 台布袋除尘器。单台除尘器风量为 2000Nm^3/h，排气筒 H25m×Φ0.2m。布袋材质为覆膜滤袋，过滤风速 0.6m/min	
		石粉筒仓	粉尘	2 座石粉仓仓顶分别安装 1 套集气罩，废气经收集后进入同一套脉冲布袋除尘器（共 1 台除尘器）进行处理，风量为 8000Nm^3/h，一根 H15m×Φ0.4m 排气筒。布袋材质为覆膜滤袋，过滤风速 0.6m/min	1#生产线粉煤灰仓和石粉仓共用 1 台布袋除尘器，2#生产线粉煤灰仓和石粉仓共用 1 台布袋除尘器。单台除尘器风量为 2000Nm^3/h，排气筒 H25m×Φ0.2m。布袋材质为覆膜滤袋，过滤风速 0.6m/min	
		搅拌机	粉尘	搅拌机全封闭，并设抽气管，废气经收集后进入同一台脉冲布袋除尘器进行处理，风机风量 30000m^3/h，集气效率可达 95%以上，一根 H15m×Φ0.9m 排气筒。排气筒布袋材质为覆膜滤袋，过滤风速 0.6m/min	2 台搅拌机置于全封闭搅拌楼内，单台搅拌机进料口上方设 1.3m×1.5m 集气罩，搅拌废气经集气罩收集后进入 1 台布袋除尘器处理，风机风量 14000Nm3/h，集气效率 95%，一根 H15m×Φ0.6m 排气筒。布袋材质为覆膜滤袋，过滤风速 0.6m/min	

		原料库骨料砂子、石子堆放及装卸	粉尘	全封闭彩钢结构，地面全部硬化，并定期洒水抑尘，抑尘效率可达到 95%以上，并且评价要求对于物料装卸过程中产生的扬尘加强管理，在装卸原料时应尽量平缓，减少粉尘的散出	全封闭砂石原料库，地面硬化，库顶设喷雾设施用于抑尘，在装卸原料时尽量平缓，减少粉尘的散出	
		物料输送	粉尘	计量皮带、配料皮带以及输送皮带全封闭	计量皮带、配料皮带以及输送皮带全封闭，皮带落料口封闭	
	稳定土拌和生产线	骨料砂子、石子进料	粉尘	配套 4 个 12m^3 的骨料斗，本次评价要求进料仓三面 （上方、左侧、右侧）均进行围挡，并在上方设抽气 管，同时评价要求输送皮带等全封闭，废气经收集后 进入同一台布袋除尘器进行处理，风机风量 20000m^3/h，集气效率 98%，一根 H15m×Φ0.7m 排气 筒。布袋材质为覆膜滤袋，过滤风速 0.6m/min	配套 4 个地坑投料口，单个投料口容积为 12m^3；投料口上方、左侧、右侧三面围挡；投料口进料废气经 7.2m×6.4m 集气罩收集后经 1 台布袋除尘器处理，风机风量 14000m^3/h，集气效率 98%，一根 H15m×Φ0.6m 排气筒。布袋材质为覆膜滤袋，过滤风速 0.6m/min	
		水泥仓	粉尘	在 2 座水泥筒仓仓顶分别设一套集气罩，废气经收集后进入同 1 套脉冲式布袋除尘器（2 座水泥仓共安装 1 台除尘器），风量为 8000Nm^3/h，一根 H15m×Φ0.4m 排气筒。布袋材质为覆膜滤袋，过滤风速 0.6m/min	2 座水泥仓仓顶各安装 1 台布袋除尘器，单台除尘器风量为 1500Nm^3/h，一根排气筒 H15m×Φ0.2m，一根排气筒 H18m×Φ0.2m。布袋材质均为覆膜滤袋，过滤风速 0.6m/min	
		搅拌机	粉尘	搅拌机全封闭，并设置抽气管，废气经收集后进入一台脉冲布袋除尘器进行处理，风机风量 15000m^3/h， 集气效率可达 95%以上，一根 H15m×Φ0.6m 排气筒。布袋材质为覆膜滤袋，过滤风速 0.6m/min	搅拌机全封闭	
		原料库骨料砂子、石子堆放及装卸	粉尘	全封闭彩钢结构，地面全部硬化，并定期洒水抑尘，抑尘效率可达到 95%以上，并且评价要求对于物料装卸过程中产生的扬尘加强管理，在装卸原料时应尽量平缓，减少粉尘的散出	全封闭砂石原料库，地面硬化，库顶设喷雾设施用于抑尘，在装卸原料时尽量平缓，减少粉尘的散出	
		物料输送	粉尘	计量皮带、配料皮带以及输送皮带全封闭	计量皮带、配料皮带以及输送皮带全封闭；皮带落料点封闭并设抽气管，落料废气经布袋除尘器处理后排放	

	车辆运输	粉尘	对厂区内地面定期派专人进行路面清扫、洒水，经过村庄时，要求减速慢行，以减少道路扬尘。运输车辆采用篷布覆盖，防止物料洒落，另外，评价要求全厂除绿化场地外，其他地面全部硬化，不得留有裸露地面	厂区道路全部硬化，无裸露地面，地面定期派专人进行清扫，由洒水车定时洒水抑尘。运输车辆采用篷布覆盖，防止物料洒，落经过村庄时，要求减速慢行，减少道路扬尘	
水污染物	生活污水	COD、BOD_5、SS	水质简单，直接用于厂区道路洒水，无废水外排	厂内设 $10m^3$ 化粪池，职工日常洗漱废水及厨房用水排入化粪池，经沉淀后，罐车送往山西宏果污水处理有限公司处理	厂区实现废水零排放
	搅拌机冲洗废水	SS	设一座 $30m^3$ 沉淀池，搅拌机冲洗废水及成品罐车冲洗废水先经砂石分离器处理，再经沉淀池沉淀后循环利用	设一座 $20m^3$ 沉淀池和 $20m^3$ 清水池；搅拌机冲洗废水及成品罐车冲洗废水先经砂石分离器处理，再经 $20m^3$ 沉淀池沉淀后进入 $20m^3$ 清水池，循环利用，不外排；砂石分离器处理后的泥沙和石子经压滤机进行二次固液分离，分离出的砂子和石子分别堆放至相应区域，集中收集后回用于生产；水进入 $20m^3$ 清水池循环利用	
	成品罐车冲洗废水	SS			
	洗车废水	SS	在厂区入口处设置洗车平台，并建设 $50m^3$ 沉淀池用于沉淀洗车用水，清洗废水经沉淀池沉淀后循环利用，不外排	在厂区出口处设置 $25m^2$（5m×5m）洗车平台，并配套 $7.5m^3$（2m×1.5m×2.5m）沉淀池用于沉淀洗车用水，经沉淀池沉淀后进入 $7.5m^3$（2m×1.5m×2.5m）的清水池，循环利用，不外排	
固体废物	布袋除尘器	除尘灰	收集后返回生产工序用作原料	收集后返回生产工序用作原料	合理处置
	砂石分离器	泥沙	收集后返回生产工序用作原料	收集后返回生产工序用作原料	
	沉淀池	泥沙	收集后返回生产工序用作原料	收集后返回生产工序用作原料	
	办公生活	生活垃圾	厂区内及办公室设置生活垃圾箱，收集后运至环卫部门指定地点	在厂区内及办公室设置垃圾箱，按照当地环保部门的要求统一处理	
	设备运行	废矿物油	集中收集后暂存于危废暂存间，及时由有资质单位运走处置	集中收集后暂存于危废暂存间，及时由有资质单位运走处置	
噪声	高噪声设备	噪声	基础减震，厂房密闭设置	选用低噪声设备，基础减振，厂房密闭设置，设绿化带	达标排放

其它	--	--	厂区硬化、绿化等	100%硬化	--

与项目有关的原有环境污染问题

7、现有工程污染物排放情况

现有工程 2 条 HZS180 商品混凝土搅拌生产线及 1 条 WCZ600 稳定土拌和生产线已通过环保验收，本次评价根据《山西华远建筑科技有限公司年产 180 万立方米商品混凝土、20 万吨水稳层搅拌站项目（一期）环境影响报告表》及《山西华远建筑科技有限公司年产 180 万立方米商品混凝土、20 万吨水稳层搅拌站项目（一期）竣工环境保护验收报告》中的相关污染物排放数据对现有工程污染物排放情况进行分析。

（1）现有工程有组织废气排放口

现有工程设有 10 个有组织排放口，其中商品混凝土生产线 7 个，稳定土生产线 3 个，有组织排放口信息见表 2-14。

表 2-14　有组织排放口信息一览表

排放口编号	排放口名称	排放污染物	排放筒高度	排气筒内径
DA001	1#生产线骨料进料仓排气筒	粉尘	15	0.3
DA002	2#生产线骨料进料仓排气筒	粉尘	15	0.3
DA003	1#生产线 2 座水泥筒仓排气筒	粉尘	15	0.2
DA004	2#生产线 2 座水泥筒仓排气筒	粉尘	15	0.2
DA005	1#生产线粉煤灰仓、矿粉筒仓排气筒	粉尘	15	0.2
DA006	2#生产线粉煤灰仓、矿粉筒仓排气筒	粉尘	15	0.2
DA007	2 台搅拌机排气筒	粉尘	15	0.6
DA008	地坑投料口、皮带落料点排气筒	粉尘	15	0.6
DA009	1#水泥筒仓排气筒	粉尘	15	0.2
DA010	2#水泥筒仓排气筒	粉尘	15	0.2

（2）现有工程污染物达标排放情况

本次评价参考 2022 年 6 月，《山西华远建筑科技有限公司年产 180 万立方米商品混凝土、20 万吨水稳层搅拌站项目（一期）竣工环境保护验收报告》时的监测数据进行分析。2022 年 5 月 24 日，山西嘉誉检测科技有限公司以“嘉誉【2022】0723”出具的《山西华远建筑科技有限公司年产 180 万立方米商品混凝土、20 万吨水稳层搅拌站项目（一期）竣工环境保护验收监测》。

①有组织监测结果

根据验收监测结果，监测期间商品混凝土 1#生产线骨料进料废气颗粒物排放浓度介于 4.2~6.9mg/m^3 之间，1#生产线 2 座水泥筒仓仓顶落料废气颗粒物排放浓度介于 7.0~8.4mg/m^3 之间，1#生产线粉煤灰仓、矿粉筒仓仓顶落料废气颗粒物排

放浓度介于 3.5~6.7mg/m³ 之间，搅拌机废气颗粒物排放浓度介于 3.6~5.9mg/m³ 之间；监测期间稳定土生产线进料、皮带落料废气颗粒物排放浓度介于 2.9~4.9mg/m³ 之间，1#水泥筒仓仓顶落料废气颗粒物排放浓度介于 4.1~6.6mg/m³ 之间。颗粒物排放浓度均达到《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)中表 2 特别排放限值，做到达标排放。

②无组织监测结果

根据验收监测结果，监测期间厂界无组织废气颗粒物浓度最大值为 0.420mg/m³，达到《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)中表 3 相关标准限值，做到达标排放。

（3）现有工程有组织污染物排放情况

吕梁市生态环境局交城分局于 2020 年 8 月 12 日以“交环行审”下发了《关于山西华远建筑科技有限公司年产 180 万立方米商品混凝土、20 万吨水稳层搅拌站项目（一期）环境影响报告表的批复》，给出了本项目现有工程的污染物排放量，具体排放情况见表 2-15。

表 2-15　本项目现有工程有组织污染物排放情况一览表

污染源	污染物	排放量（t/a）
现有 2 条商品混凝土生产线和 1 条稳定土拌合生产线	粉尘	2.9

8、现有工程存在的环境问题及“以新带老”措施

根据《山西华远建筑科技有限公司年产 180 万立方米商品混凝土、20 万吨水稳层搅拌站项目（一期）竣工环境保护验收报告》现有工程各污染物排放满足已取得手续中相关标准要求。

本项目现有工程于 2022 年 6 月通过了竣工环境保护验收，且根据现场踏勘，山西华远建筑科技有限公司现有厂区内现状跟验收时基本一致，不存在原有环境污染问题。

本次评价要求建设单位应加强厂区绿化工作，合理利用厂区内办公生活区前及其他可种植地方进行植树绿化。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境

（1）基本因子

本次评价收集了交城县 2021 年的环境空气例行监测资料，监测项目为 PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、CO、O_3-8。监测结果见表 3-1。

表 3-1　环境空气质量现状统计表

监测点位	监测项目	年评价指标	年均值（μg/Nm³）	标准值（μg/Nm³）	占标率（%）	达标情况
交城	SO_2	年平均质量浓度	34	60	56.67	达标
	NO_2	年平均质量浓度	34	40	85	达标
	PM_{10}	年平均质量浓度	92	70	131.43	超标
	$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	50	35	142.86	超标
	CO	百分位数日平均	2.2	4	55	达标
	O_3-8	8h 平均质量浓度	184	160	115	超标

根据监测结果：2021 年度交城县 SO_2、NO_2 年均浓度、CO 百分位日均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级年平均限值要求，PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均值及 O_3 8 小时平均值均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，说明本项目所在区域上一年度环境空气质量一般，交城县为不达标区。

（2）特征因子

本次评价引用了《山西德通路桥建筑材料有限公司新建混凝土搅拌站、沥青及水稳层拌合站建设项目变更环境影响评价报告表》中相关监测资料对评价范围内大气环境质量现状进行评价，监测时间为 2021 年 12 月 4 日至 12 月 10 日，引用监测点为位于本项目厂址西南侧 4.1km 处的山西德通路桥建筑材料有限公司厂区，引用监测项目为 TSP、苯并芘。引用监测点的详细情况见表 3-2 及图 3-1。

表 3-2　环境空气监测点位

编号	名称	方位	距离（km）	监测项目	监测频率
1#	山西德通路桥建筑材料有限公司厂址	SW	4.1	TSP、苯并[a]芘（Bap），同步记录风向、风速、气温、气压等	监测一期，连续监测 7 天，每天采样不少于 24 小时

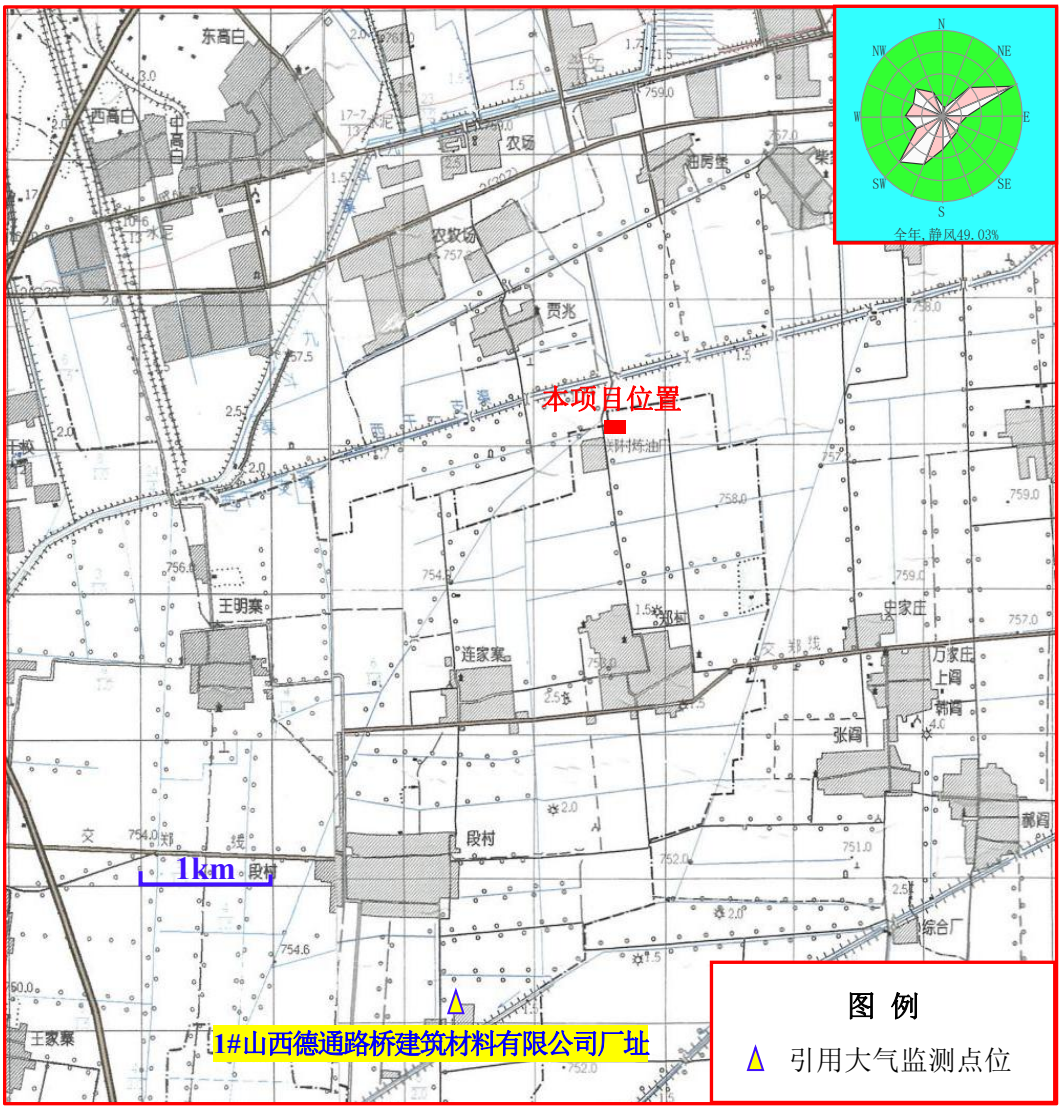


图 3-1　本项目环境空气监测布点图

引用的监测结果见表 3-3。

表 3-3　引用 TSP、苯并芘监测结果统计表

序号	监测点位名称	监测时间	污染物	样品数	24 小时浓度范围 μg/m³	24 小时浓度标准值 μg/m³	最大值占标准百分比（%）	超标率（%）	最大超标倍数
1#	山西德通路桥建筑材料有限公司厂址	2021.12.4-12.10	TSP	7	168-183	300	61.0	0	0
			苯并芘	28	ND	0.0025	/	0	0

由表 3-3 可知，监测点连续监测 7 天，共得到 TSP24 小时平均值 7 个，其浓度最大值为 183μg/Nm³，所有样品均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准（TSP24h 平均浓度 300μg/Nm3）标准值要求，最大浓度占标率 61%；监测点连续监测 7 天，共得到苯并芘 24 小时平均值 28 个，所有样品均未检出，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二

级标准（苯并芘 24h 平均浓度 0.0025μg/Nm^3）标准值要求；由此可见，评价区监测期间 TSP、苯并芘空气质量达标。

2、地表水

距离本项目最近的水体为项目北侧 2.2km 处的白石南河。根据《山西省地表水环境功能区划》（DB14/67-2019），项目所在区域属于黄河流域汾河上中游区分区汾河水系白石南河源头-入磁窑河段，水环境功能为农业用水保护，水质要求为V类。

根据山西省生态环境厅发布的《2022 年 7 月山西省地表水环境质量报告》，参照项目最近的白石南河美锦桥断面 2022 年 7 月水质为V类。

3、声环境

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，项目周围均为工业企业，声环境质量一般。

4、生态环境现状

根据现场踏勘，本地区生态环境以农业生态系统为主，主要为小麦、玉米、豆类等农作物。野生植被覆盖率不高，主要为田间地头的野草。

5、土壤环境

本次评价建设单位委托山西中安环境监测有限公司对项目区土壤环境质量进行了现状监测，监测时间为 2022 年 10 月 17 日，在占地范围内外各布设 1 个表层样，监测点的详细情况见表 3-4 及图 3-2。

表 3-4　本项目土壤质量现状监测点

点位	位置		样点类型	监测项目
1#	项目占地范围内	沥青生产车间	表层样点	（GB36600-2018）表 1 中 45 项、pH、石油烃
2#	项目占地范围外	厂区下风向 100m 处	表层样点	pH+镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌以及特征因子（苯并[a]芘、石油烃）

本项目土壤监测结果见表 3-5。

表 3-5　本项目土壤质量现状监测结果　单位：mg/kg

采样点位	1#	标准值	超标率	最大超标倍数
采样深度	0-0.2m			
pH	7.42	--	--	--
砷	5.48	60	0	0
镉	0.21	65	0	0
铬（六价）	＜0.5	5.7	0	0
铜	18.6	18000	0	0
铅	21.5	800	0	0
汞	0.118	38	0	0
镍	17.6	900	0	0
四氯化碳	＜1.3	2.8	0	0
氯仿	＜1.1	0.9	0	0
氯甲烷	＜1.0	37	0	0
1,1 二氯乙烷	＜1.2	9	0	0
1,2 二氯乙烷	＜1.3	5	0	0
1,1 二氯乙烯	＜1.0	66	0	0
顺 1,2 二氯乙烯	＜1.3	596	0	0
反 1,2 二氯乙烯	＜1.4	54	0	0
二氯甲烷	＜1.5	616	0	0
1,2 二氯丙烷	＜1.1	5	0	0
1,1,1,2 四氯乙烷	＜1.2	10	0	0
1,1,2,2 四氯乙烷	＜1.2	6.8	0	0
四氯乙烯	＜1.4	53	0	0
1,1,1 三氯乙烷	＜1.3	840	0	0
1,1,2 三氯乙烷	＜1.2	2.8	0	0
三氯乙烯	＜1.2	2.8	0	0
1,2,3 三氯丙烷	＜1.2	0.5	0	0
氯乙烯	＜1.0	0.43	0	0
苯	＜1.9	4	0	0
氯苯	＜1.2	270	0	0
1,2 二氯苯	＜1.5	560	0	0
1,4 二氯苯	＜1.5	20	0	0
乙苯	＜1.2	28	0	0
苯乙烯	＜1.1	1290	0	0
甲苯	＜1.3	1200	0	0
间二甲苯+对二甲苯	＜1.2	570	0	0
邻二甲苯	＜1.2	640	0	0
硝基苯	＜0.09	76	0	0
苯胺	＜1.2	260	0	0
2 氯酚	＜0.04	2256	0	0

苯并[a]蒽	＜0.1	15	0	0
苯并[a]芘	＜0.1	1.5	0	0
苯并[b]荧蒽	＜0.2	15	0	0
苯并[k]荧蒽	＜0.1	151	0	0
䓛	＜0.1	1293	0	0
二苯并[a,h]蒽	＜0.1	1.5	0	0
茚并[1,2,3cd]芘	＜0.1	15	0	0
萘	＜0.09	70	0	0
石油烃	34	4500	0	0

续表 3-5　本项目土壤质量现状监测结果　单位：mg/kg

采样点位	2#	标准值	超标率	最大超标倍数
采样深度	0-0.2m			
pH	7.37	--	--	--
汞	0.087	2.4	0	0
镉	0.15	0.3	0	0
铅	17.2	120	0	0
砷	3.26	30	0	0
铬	8.65	200	0	0
铜	14.2	100	0	0
镍	12.7	100	0	0
锌	17.2	250	0	0
苯并[a]芘	＜0.1	0.55	0	0
石油烃	27	4500	0	0

根据监测结果，本次土壤质量现状监测各监测点监测因子均未出现超标情况，说明项目所在区土壤环境质量较好。

6、地下水环境

本项目在山西华远建筑科技有限公司现有厂区空闲生产车间内进行建设，拟占的生产车间已进行了硬化，且拟对危废暂存间、洗车平台等进行重点防渗，采取以上措施后，不存在明显的地下水污染途径。

图 3-2　本项目土壤现状监测布点图

环境保护目标

经调查，本项目距离最近的村庄为项目南侧 1.2km 处的郑村，距离最近的地表水为项目北侧 2.2km 处的白石南河，最近的水源地为项目西北侧 5.7km 处的夏家营镇集中供水水源地，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）列出本项目环境保护目标及敏感点见表 3-6 及附图 1。

表 3-6　本项目环境保护目标表

类别	保护目标	目标地理坐标		方位	距离（m）	保护级别	人口	控制目标
		经度	纬度					
环境空气	--	本项目厂址 500m 范围内无环境空气保护目标		--	--	--	--	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
声环境	厂址周围	本项目厂址 50m 范围内无声环境保护目标		--		2 类区		《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
地下水	厂址周围	--		--		--		《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
生态环境	评价区范围耕地与动植物	--		评价区范围内		在严格控制项目生态影响的前提下，促进区域生态环境的改善		

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

本项目原料储运、冷料仓进料及筛分过程产生的颗粒物以及各环节产生的苯并[a]芘、沥青烟排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，具体见表 3-7。

表 3-7　《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值

污染物	最高允许排放浓度(mg/m^3)	排气筒高度(m)	最高允许排放速率(kg/h)	无组织排放监控浓度限值(mg/m^3)
颗粒物	120	15	3.5	1.0
苯并[a]芘	0.30×10^{-3}	15	0.050×10^{-3}	0.008μg/m^3
沥青烟	75	15	0.18	生产设备不得有明显的无组织排放存在

滚筒式烘干机烘干过程排放的颗粒物、二氧化硫、NOx 执行《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（晋环大气[2019]164 号）中“颗粒物 30mg/m^3、二氧化硫 200mg/m^3、氮氧化物 300mg/m^3”限值要求，具体标准见表 3-8。

表 3-8 《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	执行标准
烟尘	30	参照执行《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（晋环大气[2019]164号）
SO_2	200	
NO_X	300	

导热油炉产生的颗粒物、SO_2、NOx、林格曼黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）表 3 中污染物排放限值要求，具体标准见表 3-9。

表 3-9 《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）表 3 中污染物排放限值

锅炉	污染物	浓度限值（mg/m³）	监控位置
燃气锅炉	颗粒物	5	烟囱或烟道
	二氧化硫	35	
	氮氧化物	50	
	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口

2、废水

本项目运营期职工日常洗漱水水质简单，直接用于厂区道路洒水抑尘；洗车废水循环利用，无废水外排。

3、噪声

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）噪声排放限值；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 2 类标准，标准值见表 3-10、表 3-11。

表 3-10 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） 单位：dB（A）

时段	昼间	夜间
噪声限值	70	55

表 3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间	备注
2	60	50	厂界四周

4、固废

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）中相关标准限值要求。

危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及修改单中标准限值要求。

总量控制指标	根据晋环规〔2023〕1 号文“山西省生态环境厅关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标核定暂行办法》的通知”文件要求，新增排放主要污染物是指氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮等国家实施排放总量控制的主要污染物，以及二氧化硫、颗粒物等山西省实施排放总量控制的主要污染物，在环境影响评价文件审批前，建设单位需按本办法规定取得主要污染物排放总量指标。 根据本项目所采用的生产工艺，评价对项目各排污环节采取了较为严格的措施，详细计算了污染物排放总量。本项目污染物排放量及拟申请总量见表 3-12。 **表 3-12　总量控制指标表（单位：t/a）** 项目 | 颗粒物 | SO_2 | NO_X 本项目排放总量 | 0.943 | 0.209 | 0.22 拟申请总量 | 0.943 | 0.209 | 0.22

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目在山西华远建筑科技有限公司现有厂区空闲厂房内进行建设，没有土建工程，施工人员不在施工场地食宿，施工过程仅装修和设备安装。施工期间主要污染为：①装修及设备安装的施工过程使用电锯等机械设备和金属材料的碰击产生的噪声；②装修期间材料切割和可能使用的有机胶粘剂产生少量废气；③装修时产生的装修余、废料和施工人员生活垃圾；④施工人员日常生活污水。

运营期环境影响和保护措施	**1、废气** **1.1 污染源强计算及防治措施** **（1）G_1：冷骨料堆存产生的废气，主要污染物为扬尘** 本项目设一座全封闭轻钢结构原料库，原料库设置进出口通道，通道共设置 2 个电动卷帘门，其他均为彩钢全封闭设置。储存的骨料石子是堆场扬尘的主要来源，因此本次评价主要考虑原料堆场产生的堆放及装卸扬尘，其起尘量与装卸高度 H、含水量 W，风速 V 等有关。 物料堆场装卸过程的主要环节是汽车装卸及物料输送，堆取料最高高度为 5m，堆料时保持 1.5m 的落差。其计算公式如下： 装卸扬尘：$Q_z=98.8/6\cdot M\cdot e^{0.64u}\cdot e^{-0.27}\cdot H^{-1.283}$ 堆存起尘：$Q_m=11.7U^{2.45}\cdot S^{0.345}\cdot e^{-0.5\omega}\cdot e^{-0.55(W-0.07)}$ 式中：Q_m——堆场起尘量，mg/s； Q_z——装卸扬尘量，mg/次； U——临界风速，m/s，取大于 4m/s； S——堆场表面积，3000m^2； ω——空气相对湿度，取 60%； W——物料湿度；取 8%； M——车辆吨位，评价取 20t； H——装卸高度，评价取 4m。 根据堆存公式可知，堆存与临界风速有关，当风速大于 4m/s 时，会产生堆存扬尘。由于本项目原料粒径较大，根据经验估算，物料堆存装卸过程产尘量为 0.86t/a。 本项目原料库均采用全封闭轻钢结构，地面全部硬化，并定期洒水抑尘，抑尘效率可达到 95%以上，则粉尘无组织排放量为 0.043t/a。环评要求对于物料装卸过程中产生的扬尘，要加强管理，采用定点装卸，在装卸原料时应尽量平缓，减少粉尘的散出。 **（2）G_2：冷骨料进料过程产生的废气，主要污染物为颗粒物** 1）源强分析

本项目骨料进料设一座冷骨料进料仓，骨料仓上方尺寸为 5m×2m，进料过程中会产生一定颗粒物，类别同类型项目，入料过程产尘量按骨料总量的 0.01%计，约为 18.5t/a。

2）治理措施

本次评价要求将骨料仓进行三面围挡，在其上方设置 1 个集气罩，集气罩的尺寸为 7.5m×2.4m=18m^2，废气经收集后进入一台布袋除尘器进行处理。

根据《大气污染控制工程》，进料仓上方集气罩风量计算公式为：

V×F×β×3600=风量（m^3/h）

V：操作口平均风速，m/s。本项目取 1

F：操作口面积；m^2。本项目集气罩面积为 18m^2

β：安全系数；一般取 1.05~1.1。本项目取 1.05

经计算，本项目骨料进料仓上方集气罩所需风量为 68040m^3/h，考虑漏风因素，本次评价要求骨料仓上方集气罩风量设为 70000m^3/h。

本项目生产线年运行时间为 420h，废气处理达标后由一根 H15m×Φ1.1m 排气筒排放。布袋材质为覆膜滤袋，过滤面积为 1944.4m^2，过滤风速 0.6m/min，颗粒物去除效率可达 98.5%，则本项目冷骨料进料过程颗粒物的排放量为 0.278t/a，排放浓度为 9.46mg/m^3，排放速率为 0.66kg/h。

综上，采取本次评价提出的环保措施后，本项目冷骨料进料过程产生的颗粒物排放浓度可以达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准限值要求，颗粒物：120mg/m^3。

表 4-1　骨料进料过程颗粒物产排污情况表

项目	产生浓度	风量（Nm^3/h）	运行时间（h/a）	产生量（t/a）
指标	629.25mg/m^3	70000	420	18.5
项目	处理措施	处理效率（%）	排放浓度（mg/m^3）	排放量（t/a）
指标	布袋除尘器	98.5	9.46	0.278

（3）G_3：冷骨料破碎过程产生的废气，主要污染物为粉尘

1）源强分析

本项目原料冷骨料外购粒径为 0~100mm，沥青生产线设 1 台 PE750×1060 型破碎机，冷骨料直接由皮带密封进入破碎机，参考《排放源

统计调查产排污核算方法和系数手册 3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册》（2021）及并类比同类企业生产数据，破碎工段产污系数为颗粒物：1.13 千克/吨-产品，废气量：245 标立方米/吨-产品，本项目破碎骨料 91000t/a。经计算，项目破碎工序颗粒物产生量为 102.83t/a，废气量为 2229.5 万 m^3。

2）治理措施

本次评价要求破碎机运行过程全封闭设置，在破碎机上方设置密闭集气管，同时要求输送皮带等全封闭，废气经收集后进入一台布袋除尘器进行处理，项目年运行时间为 420h，根据废气量计算，破碎机上方密闭集气管的风量为 53083.33m^3/h，考虑漏风因素，本次评价要求破碎机上方集气管风量设为 54000m^3/h，废气处理达标后由一根 H15m×Φ1.0m 排气筒排放。布袋材质为覆膜滤袋，过滤面积为 1500m^2，过滤风速 0.6m/min，粉尘去除效率可达 99.79%，则本项目冷骨料破碎过程粉尘的排放量为 0.216t/a，排放浓度为 9.52mg/m^3，排放速率为 0.51kg/h。

综上，采取本次评价提出的环保措施后，本项目冷骨料破碎过程产生的粉尘排放浓度可以达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准限值要求，颗粒物：120mg/m^3。

表 4-2　冷骨料破碎过程粉尘产排污情况表

项目	产生浓度	风量（Nm^3/h）	运行时间（h/a）	产生量（t/a）
指标	4533.95mg/m^3	54000	420	102.83
项目	处理措施	处理效率（%）	排放浓度（mg/m^3）	排放量（t/a）
指标	布袋除尘器	99.79	9.52	0.216

（4）G_4：冷骨料筛分过程产生的废气，主要污染物为粉尘

本项目沥青生产线设 1 台冷骨料筛分机，将破碎后的冷骨料筛分为≤35mm，及＞35mm 粒径冷骨料，≤35mm 的骨料经皮带进入下一工序，＞35mm 的骨料经皮带返回破碎机再次破碎，筛分机运行过程会产生一定粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册》（2021）及并类比同类企业生产数据，筛分工段产污系数为颗粒物：1.13 千克/吨-产品，废气量：245 标立方米/吨-产品。本项目骨料年用量为 91000t，破碎机破碎后进入筛分机的骨料量为 90897.17t。

经计算，项目冷骨料筛分工序粉尘产生量为 102.71t/a，废气量为 2226.98 万 m^3。

2）治理措施

本次评价要求冷骨料筛分机运行过程全封闭设置，在筛分机上方设置密闭集气管，同时要求输送皮带等全封闭，废气经收集后进入一台布袋除尘器进行处理，项目年运行时间为 420h，根据废气量计算，筛分机上方密闭集气管的风量为 53023.33m^3/h，考虑漏风因素，本次评价要求筛分机上方集气管风量设为 54000m^3/h，废气处理达标后由一根 H15m×Φ1.0m 排气筒排放。布袋材质为覆膜滤袋，过滤面积为 1500m^2，过滤风速 0.6m/min，粉尘去除效率可达 99.8%，则本项目冷骨料筛分过程粉尘的排放量为 0.205t/a，排放浓度为 9.04mg/m^3，排放速率为 0.49kg/h。

综上，采取本次评价提出的环保措施后，本项目冷骨料筛分过程产生的粉尘排放浓度可以达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准限值要求，颗粒物：120mg/m^3。

表 4-3　冷骨料筛分过程粉尘产排污情况表

项目	产生浓度	风量（Nm^3/h）	运行时间（h/a）	产生量（t/a）
指标	4528.66mg/m^3	54000	420	102.71
项目	处理措施	处理效率（%）	排放浓度（mg/m^3）	排放量（t/a）
指标	布袋除尘器	99.8	9.04	0.205

（5）G_5：冷骨料烘干过程产生的废气，主要污染物为烟尘、二氧化硫、氮氧化物

1）源强分析

本项目滚筒烘干机热源为焦炉煤气，烘干过程会产生含尘废气以及燃烧器燃焦炉煤气产生的废气，主要污染物为烟尘、少量的 SO_2、NO_X。

本项目设 1 台烘干机，烘干工序年运行时间为 420h，根据同类行业生产实际数据及建设单位提供资料，本项目烘干机燃烧器耗焦炉煤气量约为 60 万 m^3/a。

本项目燃烧焦炉煤气烟气量参考燃天然气锅炉计算方法进行计算。《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）“附录 C 烟气量的计算”，气体燃料锅炉烟气量排放量采用以下经验公式进行计算：

烟气量的计算：

$$V_0 = 0.260\frac{Q_{net,ar}}{1000} - 0.25$$

$$V_S = 0.272\frac{Q_{net,ar}}{1000} - 0.25 + 1.0161(\alpha - 1)V_0$$

式中：V_0——理论空气量，m^3/m^3；

$Q_{net,ar}$——收到基低位发热量，kJ/m^3；

V_s——湿烟气排放量，m^3/m^3；

α——过量空气系数。

本项目焦炉煤气燃料的低位发热量 17362.53kJ/Nm^3，理论空气需要量 V_0=4.264Nm^3/m^3，过量空气系数取 1.2 计算，根据上式计算，实际烟气量为 5.12Nm^3/m^3，则项目烘干工序燃焦炉煤气总烟气量为 3.07×$10^6Nm^3/a$。

根据《全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，二氧化硫产污系数 0.02Skg/万 m^3。（注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米），根据焦炉煤气组分，S 按最大量 168.4mg/m^3 计（有机硫：150mg/m^3、硫化氢：18.4mg/m^3），则二氧化硫产污系数为 3.368kg/万 m^3，产生量为 0.202t/a；项目采用低氮燃烧器，可将氮氧化物产生浓度控制在≤50 mg/Nm^3，本次评价按照 50 mg/Nm^3 计，且经类比同类型项目，烘干过程中烟尘产生浓度约 3000mg/m^3。

2）治理措施

本项目燃烧器燃烧焦炉煤气产生的热烟气直接进入烘干机内烘干骨料，燃烧器采用低氮燃烧器，此外，本次评价还要求在烘干机上方设置密闭集气管，废气经收集后进入一套旋风+布袋除尘器进行处理，本项目烘干机年运行时间为 420h，经计算烘干机烟气量为 7309.52m^3/h，烘干炉漏风系数取 1.2，经计算此处风机风量设定为 9000m^3/h，废气处理达标后由一根 H15m×Φ0.4m 排气筒排放。布袋材质为覆膜滤袋，布袋过滤面积为 250m^2，过滤风速 0.6m/min，烟尘去除效率可达 99.7%，则本项目烘干机运行时烟尘的排放量

为 0.034t/a，排放浓度为 8.99mg/m³，排放速率为 0.08kg/h；SO_2 排放量为 0.202t/a，排放浓度为 53.44mg/m³；NOx 排放量为 0.189t/a，排放浓度为 50mg/m³。

表 4-3　烘干机运行过程颗粒物产排污情况表

项目	产生浓度	风量（Nm³/h）	运行时间（h/a）	产生量（t/a）
指标	3000mg/m³	9000	420	11.34
项目	处理措施	处理效率（%）	排放浓度（mg/m³）	排放量（t/a）
指标	布袋除尘器	99.7	8.99	0.034

续表 4-3　烘干机运行过程二氧化硫产排污情况表

项目	产生浓度	风量（Nm³/h）	运行时间（h/a）	产生量（t/a）
指标	53.44mg/m³	9000	420	0.202
项目	处理措施	处理效率（%）	排放浓度（mg/m³）	排放量（t/a）
指标	--	--	53.44	0.202

续表 4-3　烘干机运行过程氮氧化物产排污情况表

项目	产生浓度	风量（Nm³/h）	运行时间（h/a）	产生量（t/a）
指标	50mg/m³	9000	420	0.189
项目	处理措施	处理效率（%）	排放浓度（mg/m³）	排放量（t/a）
指标	--	--	50	0.189

采取上诉措施后，本项目烘干机运行过程中 NOx 排放量为 0.189t/a，排放浓度为 50mg/ m³；SO_2 排放量为 0.202t/a，排放浓度为 53.44mg/ m³；烟尘排放量为 0.034t/a，排放浓度为 8.99mg/m³，可以满足《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》晋环大气【2019】164 号文中：颗粒物 30mg/m³、$SO_2$200mg/m³、NOx300mg/m³ 的标准。

（6）G_6：热骨料筛分过程产生的废气，主要污染物为粉尘

1）源强分析

本项目设 1 台热骨料筛分机，烘干后的热骨料由皮带直接输送至筛分机内，筛分后不同粒径的热骨料再经密闭皮带经计量进入搅拌机，筛分机运行过程中会产生一定粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册》（2021）及并类比同类企业生产数据，筛分工段产污系数为颗粒物：1.13 千克/吨-产品，废气量：245 标立方米/吨-产品。经计算本项目进入热骨料筛分工序的物料量为 90783.12t，则项目筛分工序粉尘产生量为 102.58t/a，废气量为 2224.19 万 m³。

2）治理措施

本次评价要求筛分机运行过程中全封闭设置，在筛分机上方设置密闭集气管，同时评价要求输送皮带等全封闭，废气经收集后进入一台布袋除尘器进行处理，项目筛分机年运行时间为 420h，经计算筛分机除尘设备需配套风机风量为 52956.9m³/h，本次评价要求风量取 53000m³/h。废气处理达标后由一根 H15m×Φ1.0m 排气筒排放。布袋材质为覆膜滤袋，粉尘去除效率可达 99.8%，布袋过滤面积为 1472.2m²，则本项目热骨料筛分过程粉尘的排放量为 0.205t/a，排放浓度为 9.21mg/m³，排放速率为 0.49kg/h。

综上，采取本次评价提出的环保措施后，本项目热骨料筛分过程产生的粉尘排放浓度可以达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准限值要求，颗粒物：120mg/m³。

表 4-4　热骨料筛分过程粉尘产排污情况表

项目	产生浓度	风量（Nm³/h）	运行时间（h/a）	产生量（t/a）
指标	4608.27mg/m³	53000	420	102.58
项目	处理措施	处理效率（%）	排放浓度（mg/m³）	排放量（t/a）
指标	布袋除尘器	99.8	9.21	0.205

（7）G_7：矿粉仓产生的废气，主要污染物为粉尘

本项目设 1 座 130t 的矿粉筒仓，主要用于储存原料矿粉，该工序在风送上料过程，仓顶呼吸孔会产生一定量的粉尘。类比同类型项目，粉状物料进入密闭筒仓，参照散装罐车容积为 32t/车，每车卸料时间为 45min 计，本项目年用矿粉为 5500t，则本项目矿粉筒仓卸料时间为 129h。根据类比确定，筒仓粉尘产生浓度为 1g/m³。则本项目矿粉仓粉尘产生量为 0.258t/a。

本次评价要求在矿粉仓仓顶设 1 根密闭集气管，废气经收集后进入一台脉冲布袋除尘器进行处理，风机风量为 2000Nm³/h，处理达标后各自由一根 H15m×Φ0.2m 排气筒。布袋材质为覆膜滤袋，粉尘去除效率可达 99.2%，布袋过滤面积为 55.6m²，则本项目矿粉仓粉尘排放量为 0.002t/a，排放浓度为 7.75mg/m³，排放速率为 0.016kg/h。

综上，采取本次评价提出的环保措施后，本项目矿粉筒仓产生的粉尘排放浓度可以达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准限值要求，颗粒物：120mg/m³。

表 4-5　矿粉仓粉尘产排污情况表

项目	产生浓度	风量（Nm^3/h）	运行时间（h/a）	产生量（t/a）
指标	$1000mg/m^3$	2000	129	0.258
项目	处理措施	处理效率（%）	排放浓度（mg/m^3）	排放量（t/a）
指标	布袋除尘器	99.2	7.75	0.002

（8）G_8、G_9、G_{11}、G_{12}、G_{13}、G_{14}：原料沥青卸料；原料沥青罐加热、保温；混合搅拌；成品沥青落料；成品沥青储罐及成品沥青卸料装车过程产生的废气，主要污染物为沥青烟、苯并芘

1）源强分析

根据沥青特性，当温度达到 80℃左右时，便会挥发出沥青烟气（主要是沥青烟和苯并[a]芘），沥青烟气是含多种化学物质的混合烟气，以烃类混合物为主要成分，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。

①原料沥青卸料、储存加热环节产生的废气

本项目共设 3 个沥青储罐，本次评价参考前苏联拉扎列夫主编的《工业生产中的有害物质手册》第一卷（化学工业出版社，1987 年 12 月出版）及金相灿主编的《有机化合物污染化学》（清华大学出版社，1990 年 8 月出版），并结合同类企业实际生产，每吨石油沥青在加热过程中可产生 56.25g 沥青烟气，产生苯并[a]芘气体 0.010g-0.015g，取其平均值为 0.0125g。本项目沥青消耗量为 3500t/a，则沥青烟气产生量为 0.197t/a，苯并[a]芘产生量为 0.000044 t/a。类比同类型项目，加热后沥青烟、苯并[a]芘产生浓度分别为 $450mg/m^3$、$2\times10^{-3}mg/m^3$。

表 4-6　原料沥青卸料、储存加热环节污染物产生一览表

污染源	污染物	产生浓度(mg/Nm^3)	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）
卸油池、沥青储罐	BaP	0.002	1.05×10^{-4}	0.000044
	沥青烟	450	0.47	0.197

②搅拌、成品沥青混凝土落料、储存、卸料过程产生废气

本项目搅拌及成品落料、储存、卸料等过程中会产生一定量的沥青烟。根据《拌合过程中沥青烟释放量的考察研究》（李虎等，广东化工，2013）研究结果，并结合同类企业实际生产经验：搅拌器落料每千克沥青可释放 76.2475mg 沥青烟，根据企业提供数据，本项目沥青使用量为 3500t/a，沥青

烟产生量为 0.267t/a。类比同类项目，搅拌、成品落料、储存、卸料过程产生的苯并[a]芘浓度约为沥青加热产生量的 10%。

表 4-7　沥青混凝土搅拌、成品落料、储存、卸料污染物产生一览表

污染源	污染物	产生浓度 (mg/Nm³)	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）
搅拌、成品落料、储存、卸料	BaP	0.0002	1.05×10^{-5}	0.0000044
	沥青烟	35.65	0.64	0.267

综上所述，本项目原料沥青卸料、原料沥青罐加热、保温、混合搅拌、成品沥青落料、成品沥青储罐及成品沥青卸料过程产生的沥青烟为 0.464t/a，产生的 BaP 为 0.0000484t/a。

2）治理措施

本次评价要求在沥青接卸槽上方设置集气罩，集气罩尺寸为 1.2m×1.2m，集气罩距离接卸槽上方 0.2m；原料沥青储罐、沥青混凝土成品仓及废品仓上方均设置密闭集气管；搅拌机运行期间入料口封闭，成品沥青混凝土落料点及成品沥青混凝土输送通道一整个全封闭，在落料点上方设密闭集气管；将成品仓和卸料通道进行整体封闭，在卸料通道两端各安装一扇感应电动卷闸门，车辆进入后自动封闭，使通道形成一个全封闭的空间，在排料口的周围及通道顶部水平布置多排风管，在通道内形成一个负压空间，废气最终并入 1 根总管，将收集后的废气全部引入一套“电捕焦油器+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”组合工艺系统中对废气中污染物进行净化处理，系统风机风量为 70000m³/h，综合废气处理后由一根 H15m×Φ1.1m 排气筒达标排放，净化效率可达 85%以上。则本项目原料沥青卸料、原料沥青罐加热、保温、混合搅拌、成品沥青落料、成品沥青储罐及成品沥青卸料过程沥青烟的排放量为 0.07t/a，排放速率为 0.167kg/h，排放浓度为 2.38mg/m³；BaP 的排放量为 0.0000073t/a，排放速率为 1.74×10^{-5}kg/h，排放浓度为 2.48×10^{-4}mg/m³。

综上，采取以上措施后，本项目原料沥青卸料槽、原料沥青储罐、搅拌机、成品沥青落料、成品仓、废品仓及成品沥青卸料等环节排放的沥青烟及 BaP，均能满足满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标

准限值要求，BaP：排放浓度 $0.30\times10^{-3}mg/m^3$、排放速率 $0.050\times10^{-3}kg/h$；沥青烟：排放浓度 $75mg/m^3$、排放速率 0.18kg/h。

（9）G_{10}：导热油炉燃烧焦炉煤气产生的废气，主要污染物为烟尘、二氧化硫、氮氧化物

本项目设 1 台 YYW-1400Q（120 万大卡）的导热油炉，企业设计用焦炉煤气作为燃料，并采用低氮燃烧技术。根据建设单位提供资料，项目导热油炉焦炉煤气消耗量为 $140m^3/h$，导热油炉热效率 92%，则本项目导热油炉天然气消耗量为 $255m^3/h$，本项目导热油炉运行时间为 420h/a，经计算，导热油炉年消耗焦炉煤气 10.71 万 m^3。

基准烟气量核算：参照《HJ953-2018 排污许可证申请与核发技术规范锅炉》中 5.2.3.2 中经验公式估算法，计算公式如下：

$V_{gy}=0.285Q_{net}+0.343$，$Nm^3/m^3$

Q_{net}，气体燃料低位发热量（MJ/m^3）

$V_{gy}=0.285\times17.36MJ/m^3+0.343=5.29Nm^3/m^3$

则导热油炉烟气产生量为 10.71 万 $Nm^3/a\times5.29Nm^3/m^3=566559m^3$

SO_2 排放量：参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中 5.1.2 中二氧化硫排放量计算公式：

$$E_{SO_2}=2R\times S_t\times\left(1-\frac{\eta_s}{100}\right)\times K\times10^{-5}$$

式中：E_{SO2}——核算时段内二氧化硫排放量，t；

R——核算时段内锅炉燃料耗量，万 m^3；

S_t——燃料总硫的质量浓度，mg/m^3；

η_s——脱硫效率，%；

K——燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量。

本次评价所用焦炉煤气中总硫按最大考虑，含量≤$168.4mg/m^3$（有机硫：$150mg/m^3$、硫化氢：$18.4mg/m^3$），代入数据计算得导热油炉燃焦炉煤气二氧化硫的产生量为 0.036t/a。

本次评价要求导热油炉烟气配套双碱法脱硫装置，SO_2 去除效率取

80%，则本项目导热油炉年排放 SO_2 为 0.007t。

烟尘：根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中 5.1.2 的要求采用类比法；烟尘产生浓度按 5mg/m³ 计。

氮氧化物：执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）中表 3 中燃气锅炉大气污染物排放浓度限值要求，本项目导热油炉采用低氮烧嘴技术，将氮氧化物产生浓度控制在≤50 mg/Nm³。

本项目导热油炉采用低氮燃烧技术+双碱法脱硫装置，根据烟气量计算，导热油炉需配套的风机风量为 1348.95m³/h，本次评价取 1500m³/h，废气最终由一根 H8m×Φ0.2m 排气筒达标排放。

表 4-3　导热油炉运行过程颗粒物产排污情况表

项目	产生浓度	风量（Nm³/h）	运行时间（h/a）	产生量（t/a）
指标	5mg/m³	1500	420	0.003
项目	除尘措施	处理效率（%）	排放浓度（mg/m³）	排放量（t/a）
指标	--	--	5	0.003

续表 4-3　导热油炉运行过程二氧化硫产排污情况表

项目	产生浓度	风量（Nm³/h）	运行时间（h/a）	产生量（t/a）
指标	57.14mg/m³	1500	420	0.036
项目	处理措施	处理效率（%）	排放浓度（mg/m³）	排放量（t/a）
指标	双碱法脱硫	80	11.11	0.007

续表 4-3　导热油炉运行过程氮氧化物产排污情况表

项目	产生浓度	风量（Nm³/h）	运行时间（h/a）	产生量（t/a）
指标	49.21mg/m³	1500	420	0.031
项目	处理措施	处理效率（%）	排放浓度（mg/m³）	排放量（t/a）
指标	--	--	49.21	0.031

综上所述，本项目导热油炉采用低氮燃烧技术+双碱法脱硫装置后，各污染物均能达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）中表 3 中燃气锅炉大气污染物排放浓度限值要求，颗粒物：5mg/m³、二氧化硫：35mg/m³、氮氧化物：50mg/m³。

（10）G_{15}：车辆运输扬尘

本项目车辆出厂后沿厂外道路直接进入北侧乡镇道路，项目周边均为工业企业，没有村庄等敏感目标。

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：汽车行驶时的扬尘，kg/km.辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m^2。

本项目车辆在厂区内行驶距离按 500m 计；空车重约 10.0t，重车重约 30.0t，以速度 20km/h 行驶。

根据本项目的情况，当路面无人管理时，对道路路况以 0.4kg/m^2 计，其项目道路扬尘量为 4.73t/a。

本次评价要求项目建设方对厂区内地面定期派专人进行路面清扫、洒水，经过村庄时，要求减速慢行，以减少道路扬尘。骨料运输车辆采用厢式汽车，且运输车辆全部达到国六排放标准或使用新能源车辆，抑尘效果可达到 80%以上，经计算，项目道路扬尘量为 0.95t/a。

另外，本次评价要求全厂除绿化场地外，其他地面全部硬化，不得留有裸露地面。

采取以上措施后，本项目产生的废气对周围环境影响很小。

1.2 治理措施可行性分析

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）中列出了废气污染防治可行技术，本项目采取的措施与可行技术对比见下表。

表 4-9　本项目废气防治措施与可行技术对比一览表

污染物排放环节	主要生产设施	污染物种类	可行技术	本项目采取的措施	备注
骨料预热处理系统	骨料仓库	颗粒物	/	封闭式原料库	可行
	冷料输送	颗粒物	/	全封闭皮带输送	可行
	燃烧器、干燥滚筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	旋风除尘+袋式除尘法、旋风+静电除尘	采用“旋风除尘+布袋除尘器”	可行

沥青预处理系统	沥青罐	沥青烟、苯并[a]芘	活性炭吸附、电捕焦油、电捕焦油器+活性炭吸附	采用“电捕焦油器+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”组合工艺	可行
拌和系统	搅拌器	沥青烟、苯并[a]芘	活性炭吸附、电捕焦油、电捕焦油器+活性炭吸附	采用“电捕焦油器+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”组合工艺	可行
成品出料	落料、卸料	沥青烟、苯并[a]芘	活性炭吸附、电捕焦油、电捕焦油器+活性炭吸附	采用“电捕焦油器+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”组合工艺	可行

从上表可见，本项目采取的废气治理措施符合《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）中可行技术要求。

（1）布袋除尘器

本项目颗粒物采用布袋除尘器进行处理，采用高效率的脉冲袋式除尘器，运行成熟，管理方便，具有以下几方面特点：

①除尘系统集中化、大型化，降低一次投资、减少维护工作量；

②采用袋式除尘器，降低废气排放含尘浓度，确保废气中颗粒物达标排放；

③采用了可调式耐磨阻力平衡器用于平衡系统管网阻力；

④结构设计充分考虑了在满足设计要求的前提下降低设备投资。

各个行业布袋除尘系统实际应用所达到指标均显示了其先进性：排尘浓度低，设备阻力低（小于 1200Pa）。具有良好的环境效益和社会效益。经济效益：一次投资低，比传统的相对分散的电除尘技术降低了 20%；粉尘流失量减少 50%以上，回收物料增多；维护管理人员减少，维护管理费用降低。环境效益：袋式除尘器净化效率高，降低了排尘浓度，改善了环境；系统管网阻力平衡的完善，保证了各岗位粉尘浓度不超标，工人操作环境好；控制系统完善，使系统的稳定性能好，且方便工人维护；系统大型化后，设备数量减少，维修工作量减少。

（2）电捕焦油器

电捕焦油器是利用高压直流电场的作用分离焦油雾滴，电捕焦油器与机

械除焦油器相比，具有捕焦油效率高、阻力损失小、气体处理量大等特点。不仅可保证后续工序对气体质量的要求，而且可明显改善操作环境。

（3）活性炭吸附脱附+催化燃烧

活性炭吸附净化原理：

活性炭是一种非常优良的吸附剂，它是利用木炭、各种果壳和优质煤等作为原料，通过物理和化学方法对原料进行破碎、过筛、催化剂活化漂洗、烘干和筛选等一系列工序加工制造而成。活性炭具有物理吸附和化学吸附的双重特性，可以有选择的吸附气相、液相重的各种物质，以达到脱色精制、消毒除臭和去污提纯等目的。

活性炭吸附法就是利用活性炭作为物理吸附剂，把产生的有害物质成分，在固相表面进行浓缩，从而使废气得到净化治理。这个吸附过程是在固相一气相间界面发生的物理过程。蜂窝状活性炭吸附箱是根据活性炭的吸附能力和蜂窝活性炭吸附表面积较大且较易脱附的原理综合设计而成。其主要结构包含箱体面板、格栅板、箱体保温、箱体底座、地脚、检修门及装卸碳口、应急水喷淋电磁阀及喷头、蜂窝炭等主要部件组合而成。箱体两端设有提升阀体及气缸、电磁阀（含到位信号开关）来确保箱体的正常运行。温度检测热电偶精确控制脱附温度，保证箱体内活性炭在脱附过程的安全性和脱附率。

空气净化就是利用活性碳对空气中有毒气体具有高强吸附能力的原理（1 克空气净化专用活性碳的微孔展开面积可达近 300-1000 平方米，活性炭的吸附容量为自身重量 30%的化学有机气体和异味）通过强迫废气经过净化器内部活性碳滤层，对废气和异味进行有效的吸附，从而达到净化废气的目的。

利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段。吸附可使有机废气净化效率高达 90-95%，活性炭吸附饱和后可用热空气脱附再生使活性炭重新投入使用。

活性炭再生及催化燃烧装置原理：

本净化装置主要用作涂装、印刷、家电、制鞋、塑料及各种化工车间里

挥发或渗漏出有害废气的净化及臭味的消除，适用于低浓度（50～500ppm）的不宜采用直接燃烧或催化燃烧法和回收处理的有机废气，尤其对大风量的处理场合，均可获得满意的经济效益和社会效益。

当活性炭微孔吸附饱和时，将不能再进行吸附，此时利用催化床产生的高温热风对吸附饱和后的活性炭进行升温脱附，活性炭微孔中的 VOCs 有机物遇高温后自动脱离活性炭，使活性炭脱附再生，脱附后的 VOCs 气体随即进入催化燃烧室进行催化燃烧。

通过控制脱附过程流量可将有机废气浓度浓缩 10-20 倍，脱附气流经催化床内设的电加热装置加热至 250~350℃左右，在催化剂作用下起燃，催化燃烧过程净化效率可达 90%以上，燃烧后生成 CO_2 和 H_2O 并释放出大量热量，当有机废气浓度达到 2000PPm 以上时，有机废气在催化床可维持自燃，不用外加热。释放的热量通过催化燃烧床内的热交换器一部分再用来加热脱附出的高浓度废气，另外一部分加热室外来的空气做活性碳脱附气体使用，一般达到脱附～催化燃烧自平衡过程须启动电加热器 1 小时左右。达到热平衡后可关闭电加热装置，这样的再生处理系统靠废气中的有机溶剂做燃料，在无须外加能源基础上使再生过程达到自平衡循环，极大地减少能耗，并且无二次污染的产生，整套吸附和催化燃烧过程由 PLC 实现自动控制。

贵金属氧化物催剂，即以氧化铝为载体，Pt 等贵金属及稀土材料为活性组分的等贵金属及稀土材料为活性组分的催化剂，主要用于烃类、苯系物、醇酯类、醛酮等 VOCs 的催化氧化。

◆活性炭装置及催化燃烧装置主要技术参数：

本项目配套两个活性炭箱，活性炭装置运行时一个吸附一个脱附，一次循环完成“吸附+脱附”过程，该过程均由一套 PLC 控制系统进行自动控制。每个活性炭箱体内部尺寸为 3100×2000×1200mm，活性炭尺寸为 0.001m^3 的正方形蜂窝活性炭，经计算单个活性炭箱内共填充 7440 个蜂窝活性炭，本项目单个活性炭箱主要技术参数见表 4-10。催化燃烧装置设计风量为 1200m^3/h，该废气最终并入活性炭吸附排气筒排放，催化燃烧装置主要技术

参数见表 4-11。

表 4-10　单个活性炭箱主要技术参数

外观	暗黑色炭素物质，呈蜂窝状	处理风量	70000m³/h
堆积重（g/ml）	0.50	净化设备规格 mm	3100×2000×1200mm
孔密度（孔/in2）	100	活性碳量	3.72t
比表面积（m²）	≥750	碘量值	800
基础载荷	500kg/m²	设备阻力	≤500 Pa
吸附温度（℃）	＜40	材料	Q235
脱附温度（℃）	＜120	炭层厚度	2400mm
更换周期	1 年	材质厚度	100mm

表 4-11　催化燃烧装置主要技术参数

处理气体种	苯、酮、酯、醇、醛、烷等有机废气	催化剂类型	贵金属催化剂
处理风量	1200m³/h	催化剂规格	50×50×50 mm
催化温度	≥200℃	载体材质	堇青石
净化效率	≥85%	催化剂用量	0.25m³
设备阻力	≤2500 Pa	数量	1 台

（4）双碱法脱硫

1）工艺基本原理

双碱法烟气脱硫技术是利用氢氧化钠溶液作为启动脱硫剂，配制好的氢氧化钠溶液直接打入脱硫塔洗涤脱除烟气中 SO_2 来达到烟气脱硫的目的，然后脱硫产物经脱硫剂再生池还原成氢氧化钠再打回脱硫塔内循环使用。

双碱法烟气脱硫工艺同石灰石/石灰等其他湿法脱硫反应机理类似，主要反应为烟气中的 SO_2 先溶解于吸收液中，然后离解成 H^+和 HSO^{3-} 使用 Na_2C0_3 或 NaOH 液吸收烟气中的 SO_2，生成 HSO_3^{2-}、SO_3^{2-}与 SO_4^{2-}，反应方程式如下：

脱硫反应：

$Na_2CO_3 + SO_2 \rightarrow Na_2S0_3 + CO_2\uparrow$ (1)

$2NaOH + SO_2Na_2S0_3 + H_20$ (2)

$Na_2S0_3 + SO_2 + H_20 \rightarrow 2NaHSO_3$ (3)

其中：

式(1) 为启动阶段 Na_2CO_3 溶液吸收 SO_2 的反应；

式(2) 为再生液 pH 值较高时(高于 9 时) ，溶液吸收 SO_2 的主反应；

式(3) 为溶液 pH 值较低 (5~9) 时的主反应。

氧化过程：

$Na_2SO_3 + 1/2O_2 \rightarrow Na_2SO_4$ (4)

$NaHSO_3 + 1/2O_2 \rightarrow NaHSO_4$ (5)

再生过程：

$Ca(OH)_2 + Na_2SO_3 \rightarrow 2\ NaOH + CaSO_3$ (6)

$Ca(OH)_2 + 2NaHSO_3 \rightarrow Na_2SO_3 + CaSO_3 + 12H_2O + 3/2H_2O$ (7)

氧化过程：

$CaSO_3 + 1/2O_2$ -$CaSO_4$ (8)

式(6)为第一步反应再生反应，式(7)为再生至 pH>9 以后继续发生的主反应。脱下的硫以亚硫酸钙、硫酸钙的形式析出，然后将其用泵打入石膏脱水处理系统，再生的 NaOH 可以循环使用。

本钠钙双碱法脱硫工艺，以石灰浆液作为主脱硫剂，钠碱只需少量补充添加。由于在吸收过程中以钠碱为吸收液，脱硫系统不会出现结垢等问题，运行安全可靠。由于钠碱吸收液和二氧化硫反应的速率比钙碱快很多，能在较小的液气比条件下，达到较高的二氧化硫脱除率。

2）主要技术特点

①采用钠碱作为二氧化硫吸收剂，脱硫液在塔外用石灰再生，因此吸收塔内不会出现结垢的现象。

②由于钠碱与二氧化硫的反应速度要比其它吸收剂的反应速度快很多，因此在相同脱硫率的情况下，脱硫循环液的用量只是石灰石/石膏法的 1/5，节能效果显装。

③适用范围广，适应低、中、高硫烟气。

④脱硫效率高，可达 90%以上。

⑤吸收塔入口采用急冷喷淋降温装置，通过计算机的模拟计算，保证了入塔的温度降为 90℃以下。入口处材料经过特殊处理，既保证耐高温的冲击，还耐腐蚀、耐磨损。

⑥吸收塔底层采用先进可靠的单回路喷淋设计，吸收塔底层气液接触区为强化传质栅格层。对设计参数采取计算机模拟设计、700MW 实际工程经验相结合的方式，优化脱硫塔及塔内构件的布置，保证脱硫塔内烟气的稳定流动和脱硫液的均匀喷淋，众多应用实例证明该技术塔内传质稳定、气液接触充分，可保证系统的高效、稳定运行，达到最佳脱硫效果。

综上，在采取相应防治措施之后，本项目废气正常工况下可做到达标排放。

1.3 大气环境影响分析

本项目运营期骨料暂存于全封闭原料库内，采用全封闭结构抑尘；冷骨料仓进料工序配套布袋除尘器；冷骨料破碎工序配套布袋除尘器；冷骨料筛分工序配套布袋除尘器；冷骨料烘干工序燃烧器采用低氮燃烧器并配套布袋除尘器；热骨料筛分工序配套布袋除尘器；矿粉筒仓仓顶配套布袋除尘器；原料沥青卸料、原料沥青罐加热、保温、混合搅拌、成品沥青落料、成品沥青储罐及成品沥青卸料过程配套同一套“电捕焦油器+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理工艺进行处理，导热油炉配套低氮燃烧技术+双碱法脱硫装置进行处理。且所有生产设施均置于全封闭生产车间内。在采取以上措施后，项目各污染物均可做到达标排放，下风向距离村庄较远，因此本项目不会对周边村庄造成明显的不利影响。

1.4 监测计划

本项目有组织废气监测参照《排污许可证申请与核发技术规范　总则》以及《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）要求，本项目大气污染源监测要求见表 4-12。

表 4-12　大气污染源监测计划

项目	监测点位	监测因子	监测频次
有组织	冷骨料进料工序废气治理装置排气筒	颗粒物	一年一次
	冷骨料破碎工序废气治理装置排气筒	颗粒物	一年一次
	冷骨料筛分工序废气治理装置排气筒	颗粒物	一年一次
	冷骨料烘干工序废气治理装置排气筒	颗粒物、SO_2、NOx	半年一次

	热骨料振动筛分工序废气治理装置排气筒	颗粒物	一年一次
	矿粉仓废气治理装置排气筒	颗粒物	一年一次
	原料沥青卸料；原料沥青罐加热、保温；混合搅拌；成品沥青落料；成品沥青储罐及成品沥青卸料过程废气治理装置排气筒	沥青烟、BaP	半年一次
	导热油炉排气筒	NOx	一月一次
		SO_2	一年一次
		颗粒物	一年一次
无组织	厂界四周	TSP、沥青烟、BaP	每年一次

表 4-13 本项目废气污染物产排情况及相关参数一览表

工序/生产线	装置	排放口	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			采取标准	达标情况
				产生废气量 Nm^3/h	产生浓度 mg/m^3	产生量 t/a	工艺	效率（%）	排放浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放时间（h）		
生产车间	G_2：冷骨料进料过程产生的废气	DA001	颗粒物	70000	629.25	18.5	本项目设一座冷骨料进料仓，本次评价要求骨料仓进行三面围挡，在骨料仓上方设置 1 个集气罩，集气罩尺寸为 5m×2m，废气经收集后进入一台布袋除尘器进行处理，风机风量为 $70000m^3/h$，过滤面积 $1944.44m^2$，过滤风速≤0.6m/min，滤袋材质采用覆膜滤袋，粉尘去除效率可达 98.5%，废气经处理达标后由一根 H15m×Φ1.1m 排气筒达标排放	集气：100 处理：98.5	9.46	0.278	420	生产过程中原料储运、冷料仓进料及筛分过程产生的颗粒物以及各环节产生的苯并[a]芘、沥青烟排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；滚筒式烘干机烘干过程排放的颗粒物、二氧化硫、NOx 执行《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（晋环大气[2019]164 号）中相关标准；导热油炉产生的颗粒物、SO_2、NOx、林格曼黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）表 3 中污染物排放限值要求	达标
	G_3：冷骨料破碎过程产生的废气	DA002	颗粒物	54000	4533.95	102.83	本次评价要求破碎机运行过程全封闭设置，在破碎机上方设置密闭集气管，同时要求输送皮带等全封闭，废气经收集后进入一台布袋除尘器进行处理，风机风量为 $54000m^3/h$，过滤面积 $1500m^2$，过滤风速≤0.6m/min，滤袋材质采用覆膜滤袋，粉尘去除效率可达 99.79%，废气经处理达标后由一根 H15m×Φ1.0m 排气筒达标排放	集气：100 处理：99.79	9.52	0.216	420		达标
	G_4：冷骨料筛分过程产生的废气	DA003	颗粒物	54000	4528.66	102.71	本次评价要求筛分机运行过程全封闭设置，在筛分机上方设置密闭集气管，同时要求输送皮带等全封闭，废气经收集后进入一台布袋除尘器进行处理，风机风量为 $54000m^3/h$，过滤面积 $1500m^2$，过滤风速≤0.6m/min，滤袋材质采用覆膜滤袋，粉尘去除效率可达 99.8%，废气经处理达标后由一根 H15m×Φ1.0m 排气筒达标排放	集气：100 处理：99.8	9.04	0.205	420		达标
	G_5：烘干过程产生的废气	DA004	颗粒物	9000	3000	11.34	本项目烘干工序燃烧器燃用焦炉煤气，燃烧器采用低氮燃烧技术，此外，本次评价还要求在烘干机上方设置密闭集气管，废气经收集后进入一套旋风+布袋除尘器进行处理，风机风量为 $9000m^3/h$，过滤面积 $250m^2$，过滤风速≤0.6m/min，滤袋材质采用覆膜滤袋，颗粒物去除效率为 99.7%，废气经处理达标后由一根 H15m×Φ0.4m 排气筒达标排放	集气：100 颗粒物处理：99.7	8.99	0.034	420		达标
			SO_2		53.44	0.202			53.44	0.202			
			NO_X		50	0.189			50	0.189			
	G_6：热骨料筛分过程产生的废气	DA005	颗粒物	53000	4608.27	102.58	本次评价要求生产运行时筛分机进行全封闭设置，且输送皮带全封闭设置，在筛分机上方设置密闭集气管，废气经收集后进入一台布袋除尘器进行处理，风机风量为 $53000m^3/h$，过滤面积 $1472.2m^2$，过滤风速≤0.6m/min，滤袋材质采用覆膜滤袋，粉尘去除效率可达 99.8%，废气经处理达标后由一根 H15m×Φ1.0m 排气筒达标排放	集气：100 处理：99.8	9.21	0.205	420		达标
	G_7：矿粉筒仓废气	DA006	颗粒物	2000	1000	0.258	本项目设 1 座 130t 的矿粉筒仓，评价要求在矿粉筒仓仓顶设置密闭集气管并配套布袋除尘器，风机风量 $2000m^3/h$，过滤面积 $55.6m^2$，过滤风速≤0.6m/min，滤袋材质采用覆膜滤袋，粉尘去除效率为 99.2%，废气处理达标后由一根 H15m×Φ0.2m 排气筒达标排放	集气：100 处理：99.2	7.75	0.002	129		达标
	G_8、G_9、G_{11}、G_{12}、G_{13}、G_{14}：原料沥青卸料；原料沥青罐加热、保温；混合搅拌；成品沥青落料；成品沥青储罐及成品沥青卸料过程产生的废气	DA007	沥青烟	70000	15.78	0.464	本次评价要求在沥青接卸槽上方设置集气罩，集气罩尺寸为 1.2m×1.2m，集气罩距离接卸槽上方 0.2m；原料沥青储罐、沥青混凝土成品仓及废品仓上方均设置密闭集气管；搅拌机运行期间入料口封闭，成品沥青混凝土落料点及成品沥青混凝土输送通道一整个全封闭，在落料点上方设密闭集气管；将成品仓和卸料通道进行整体封闭，在卸料通道两端各安装一扇感应电动卷闸门，车辆进入后自动封闭，使通道形成一个全封闭的空间，在排料口的周围及通道顶部水平布置多排风管，在通道内形成一个负压空间，废气最终并入 1 根总管，将收集后的废气全部引入一套“电捕焦油器+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”组合工艺系统中对废气中污染物进行净化处理，系统风机风量为 $70000m^3/h$，综合废气处理后由一根 H15m×Φ1.1m 排气筒达标排放，净化效率可达 85%以上	集气：100 处理：85	2.38	0.07	420		达标
			BaP		0.0016	0.0000484			2.48×10^{-4}	0.0000073			达标
	G_{10}：导热油炉产生的废气	DA008	颗粒物	1500	5	0.003	本项目导热油炉配套“低氮燃烧器+双碱法脱硫装置”，产生的热烟气经管道引至一根 H8m×Φ0.2m 排气筒排放，配套系统风机风量为 $1500m^3/h$	集气：100	5	0.003	420		达标
			SO_2		57.14	0.036			11.11	0.007			达标
			NO_X		49.21	0.031			49.21	0.031			达标

运营期环境影响和保护措施	**2、废水** 本项目运营期主要产生洗车废水，其他生产过程无废水产生。因此，项目废水主要为洗车废水和生活污水（职工日常洗漱废水）。 （1）洗车废水 本项目运输车辆冲洗依托现有厂区入口处的洗车平台，现有洗车平台设有 1 格沉淀池和 1 格清水池，容积均为 7.5m^3（2m×1.5m×2.5m），可以满足本项目运输车辆冲洗。洗车废水经沉淀后进入清水池循环利用，不外排。 （2）生活污水 本项目生活污水主要为职工日常洗漱废水，水质简单，直接用于厂区道路洒水抑尘，不外排。本次工程新增职工人数较少，厂区道路等占地面积大，生活污水回用厂区道路洒水可行。 （3）初期雨水 厂区内降雨初期会产生初期雨水，本项目现有厂区于厂内洗车平台附近地势较低处建设一座 35m^3（7m×2m×2.5m）初期雨水收集池；于办公楼前喷泉设施下方建设一座 142m^3 圆形地下雨水收集池，收集后的雨水部分用于厂区洒水、绿化，部分回用于生产。 本项目在山西华远建筑科技有限公司现有厂区内进行建设，且只是将现有商品混凝土生产线的原料库技改为沥青混凝土生产线，厂房及厂区占地面积均未增加，且本次所占地均已硬化，雨水径流情况基本不变，因此，本项目依托现有初期雨水收集池可行。 综上所述，采取以上措施后，本项目的建设不会对当地地表水环境造成影响。 **3、噪声** 项目的噪声源主要为皮带输送机、烘干机、振动筛分机、粉料提升机、破碎机、水泵、风机等设备产生的噪声，项目主要设备类比噪声值统计表见表 4-14。

表 4-14　本项目运营期企业噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	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)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生产车间	皮带输送机	B=650 mm	95	高噪设备集中设置，生活与生产区分开设置；选用低噪设备，各产噪设备均置于室内，利用建筑物隔音；风机选用消音效果低于 25dB(A)的风机	-24.93	-55.89	1	2	80	昼夜	15	65	1
2		滚筒烘干机	4×22kW	95		-32.23	-56.33	1	6	80	昼夜	15	65	1
3		振动筛分机	280t/h	105		-39.1	-56.51	1	18	90	昼夜	15	75	1
4		粉料提升机	30t/h	95		-46.14	-54.37	1	17.5	80	昼夜	15	65	1
5		破碎机	37kW	110		-46.32	-57.94	1	17.5	95	昼夜	15	70	1
10	各类水池	水泵	--	95		65.46	111.94	1	1.5	80	昼夜	15	65	1
11		水泵	--	95		66.06	106.36	1	1.5	80	昼夜	15	65	1
12		水泵	--	95		51.5	106.96	1	3	80	昼夜	15	65	1
13		水泵	--	95		36.75	107.35	1	3	80	昼夜	15	65	1
14	生产车间	风机	--	95		-67.53	-54.58	1	4.5	80	昼夜	15	65	1
15		风机	--	95		-20.63	-59.94	1	1.5	80	昼夜	15	65	1
16		风机	--	95		58.99	107.11	1	1.5	80	昼夜	15	65	1
17		风机	--	95		66.96	99.7	1	1.5	80	昼夜	15	65	1
18		风机	--	95		-68.44	-59.18	1	1.5	80	昼夜	15	65	1

运营期环境影响和保护措施	**噪声预测** （1）环境噪声预测方法 声源在经过治理后，考虑到传播过程中，受传播距离、阻挡物反射、空气吸收和物体屏蔽影响会产生的各种衰减，采用模式预测法对项目运营后的厂界噪声进行预测，本次评价采用受声点声压级的预测模式为： L（r）=L(r_0)-(△L_1+△L_2+△L_3+△L_4) 式中：L（r）—距声源 r 处受声点声压级，dB(A)； L（r_0）—参考点 r0 处的声压级，dB(A) ； L_1—传播距离引起的衰减量，dB(A)； L_2—声屏障引起的衰减量，dB(A)； L_3—空气吸收引起的衰减量，dB(A)； L_4—附加衰减量，dB(A)。 ①距离衰减量△L_1 对于点源 $$\Delta L_1 = 20\lg\frac{r}{r_0}$$ 式中：r—预测点距声源的距离，米； r_0—参考点距声源的距离，米。 ②声屏障衰减量△L_2 $$\Delta L_2 = -10\lg\frac{1}{3+20N}$$ 声屏障的存在使声波不能直达预测点，从而引起声能量较大的衰减 式中：N—菲涅耳数； λ—声波波长，m； δ—声程差，m。 ③空气吸收引起的衰减量△L_3 空气吸收声波而引起的衰减量可由下列公式计算： $$\Delta L_p = 10\lg(\sum_{i=1}^{n}10^{0.1Li})$$ $$\Delta L_3 = \frac{\alpha(r-r_0)}{100}$$

式中：α--每 100 米空气吸声系数。

根据类比调查，本评价取α=0.6。

根据当地多年气象资料统计，年平均气温为 9.2℃，声源噪声为 100-2000HZ 范围内，从而空气吸声系数为 0.2-1.0 之间，本评价取α=0.6。

④附加衰减量△L_4

$$\Delta L_4 = 5\lg\frac{r}{r_0}$$

⑤各噪声源对预测点共同作用的等效声级（总声压级）△L_p

式中：L_i——i 声源在预测点的声压级，dB(A)。

⑥声压级预测值 L 预测

考虑到背景噪声的影响，受声点声压级预测值 L 预测为：

$$L_{预测} = 10\lg(10^{0.1Lp} + 10^{0.1L_{背}})$$

式中：L 背——受声点背景噪声的声压级，dB(A)。

（2）环境噪声合成模式

本评价噪声预测在现状监测的基础上，结合本项目的设备运行噪声，计算各预测点的等效声级，各测点的声级分别按下列公式进行计算：

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

式中：Leq--环境噪声预测点的等效声级，dB(A)；

T--计算等效声级的时间；

LAin，I--第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级，（在 T 时间内该声源工作时间为 tin，I）；

LAout，j--第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级，（在 T 时间内该声源工作时间为 tin，i）；

N--室外声源个数；

M--等效室外声源个数。

（3）噪声预测结果及评价

① 环境噪声预测结果

利用预测模式计算出各设备影响噪声值，根据能量合成法则叠加各设备噪声对各预测点声学环境造成的贡献值。环境噪声预测结果见表 4-15。

表 4-15　环境噪声预测结果 dB（A）

监测点位		昼间		夜间	
		预测值	标准值	预测值	标准值
厂界	1#（北）	29.20	60	29.20	50
	2#（西）	30.49		30.49	
	3#（南）	34.91		34.91	
	4#（东）	37.02		37.02	

②环境噪声影响评价

根据上述预测结果可以看出，本工程运营后厂区噪声源对厂界四周有不同程度的影响，昼夜预测值范围均为 29.20~37.02dB（A），各预测点昼夜均满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准要求。

（4）采取的噪声治理措施

为减小噪声对周围环境的影响，环评要求建设单位采取如下防治降噪措施：

①总平面布置尽量将生产高噪声的设备集中布置，生产区与办公区分开布设，两区有辅助建筑相隔，并以绿化带隔离；

②从设备降噪考虑，设计将高噪声设备如通风机、泵类等设备置于室内，利用建筑物隔声；

③尽量选用低噪声型号及对环境影响小的产品，使本工程运行噪声对环境的影响达到规定标准；

④风机基础选用高隔振系数材料，设计选用钢弹簧与橡胶复合串联式隔振基础，减少向楼板等支承结构传振；

⑤通风机，评价要求选用带有消声效果不低于 25dB(A)消声器的风机；

⑥在厂界四周、车间周围、场区道路以及冷却塔周围两侧种植灌木、乔木等绿化，起到阻止噪声传播的作用。

综上，项目营运期的噪声在严格而有效地控制下，不会对周围声环境产生

明显影响。

（4）噪声监测要求

本项目噪声监测要求见表 4-16。

表 4-16　噪声监测计划

项目	监测点位	监测因子	监测频率
噪声	厂界四周	Leq、L_{10}、L_{50}、L_{90}	每季度一次（昼、夜各一次）

4、固体废物

（1）S_1：布袋除尘灰

根据工程分析，本项目布袋除尘灰的产生量为 131.1t/a，本项目产生的布袋除尘灰经收集后全部回用于生产工序。

（2）S_2：洗车平台沉淀池沉渣

根据建设单位提供资料，项目洗车平台沉淀池沉渣产生量约为 5t/a，经收集后全部回用于生产工序。

（3）S_3：脱硫石膏

本项目导热油炉烟气处理配套双碱法脱硫塔，运行过程中会产生一定脱硫石膏，根据建设单位提供资料，本项目脱硫石膏产生量约为 0.5t/a，该固废属于I类固体废物，本次评价要求脱硫石膏经收集后运至区域指定的固废填埋场统一处置。

（4）S_4：废活性炭

本项目生产过程中产生的沥青烟废气采用活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理，活性炭更换周期为 1 年/次，更换的废活性炭量为 7.44t/a，废活性炭经收集后暂存于危废暂存间，及时交由有资质单位进行处置。

（5）S_5：废催化剂

本项目催化燃烧装置运行过程会产生废催化剂，产生量约 0.5t/a；经收集后暂存于危废暂存间，及时交由有资质单位处置。

（6）S_6：废过滤棉

本项目干式过滤器需定期更换过滤棉，更换周期为 3 个月，根据建设单位提供资料，每次更换的废过滤棉约为 0.5t，则项目年产生废过滤棉量为 2t/a，废过滤棉经收集后暂存于危废暂存间，及时交由有资质单位进行处置。

（7）S_7：焦油残渣

经类比同类行业，本项目电捕焦油器产生的焦油残渣约为 1t/a，焦油残渣经收集后暂存于危废暂存间，及时交由有资质单位进行处置。

（8）S_8：废矿物油

本项目生产过程各设备运行会产生少量废矿物油，根据《国家危险废物名录》（2021），本项目产生的废矿物油属于危险废物，其废物类别为 HW08（废矿物油与含矿物油废物），废物代码为 900-217-08，废矿物油产生量约为 0.1t/a。废矿物油收集后暂存于危废暂存间，及时交由有资质单位进行处置。

（9）S_9：废油桶

本项目设备运行、维护使用润滑油等会产生一定废油桶，根据《国家危险废物名录》（2021），本项目产生的废油桶属于危险废物，其废物类别为 HW08（废矿物油与含矿物油废物），废物代码为 900-249-08，根据建设单位提供资料废油桶一年约产生 5 个，单个重量约 20 公斤，经计算，项目废油桶产生量为 0.1t/a。废油桶收集后暂存于危废暂存间，及时交由有资质单位进行处置。

表 4-17　项目危险废物汇总情况

名称	类别及废物代码	最大产生量	形态	有害成分	危废特性	污染防治措施
废活性炭	HW49 900-039-49	7.44	固态	有机废气	T	分类设置于密闭铁通内，底部设置防漏托盘，暂存于危废间，及时交由有资质单位处置
废催化剂	--	0.5	液态	有机废气	T	
废过滤棉	HW49 900-039-49	2	固态	有机废气	T	
焦油残渣	HW11 900-013-11	1	固态	油类物质	T	
废矿物油	HW08 900-217-08	0.1	液态	油类物质	T，I	
废油桶	HW08 900-249-08	0.1	固体	油类物质	T，I	

表 4-18　建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	危废暂存间	6m²	铁桶	8t	3 月
	废催化剂	--	--		1m²	铁桶	0.5	3 月
	废过滤棉	HW49	900-039-49		1m²	铁桶	2t	3 月
	焦油残渣	HW11	900-013-11		1m²	铁桶	1t	3 月
	废矿物油	HW08	900-217-08		1m²	铁桶	0.5t	3 月
	废油桶	HW08	900-249-08		2m²	托盘	0.5t	3 月

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定，建设单位需在厂区内建设一座危险废物临时贮存场所，现有厂区已建有一座危废暂存间，占地面积为 10m^2，但无法满足本次工程新增的危险废物，因此本次评价要求建设单位还需在厂区内建设一座 15m^2 的危废暂存间，场所建设应当符合《危险废物贮存污染控制标准》，临时贮存场所应设防渗、防淋、防起尘、防晒。危废由专人负责收集，收集过程中按危废类别分类收集，收集容器采用危废专用收集容器，并及时送交有资质的单位进行处置。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2013）及《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令　第 5 号）的要求，本报告对项目产生的危险废物的贮存、管理提出如下要求：

1）一般要求

①在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放；

②除规定外，必须将危险废物装入容器内；

③禁止将不相容的危险废物在同一容器内混装；

④无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；

⑤转载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

⑥盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签。

2）危险废物贮存容器

①应当使用符合标准的容器盛装危险废物；

说　　明

1、危险废物标签尺寸颜色

尺寸：40×40cm

底色：醒目的橘黄色

字体：黑体字

字体颜色：黑色

2、危险类别：按危险废物种类选择。

3、使用于：危险废物贮存设施为房屋的；或建有围墙或防护栅栏，且高度高于100CM时；

图 4-1　危险废物标签及要求

说　　明

1、危险废物警告标志规格颜色

形状：等边三角形，边长40cm

颜色：背景为黄色，图形为黑色

2、警告标志外檐2.5cm

3、使用于：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于100CM时；部分危险废物利用、处置场所。

图 4-2　警示标志及要求

②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；

③装载危险废物的容器必须完好无损；

④装载危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；

3）危险废物暂存区的设计原则

①地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

②必须有泄漏液体收集装置；

③设施内要有安全照明设施和观察窗口；

④用以存放装载液体、半固态危险废物容器的地方，必有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝；

⑤应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总量的 1/5；

⑥不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

4）危险废物的堆放

①贮存设施必须防渗，基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数≤10^{-7}cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。

②贮存设施内应有危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签；

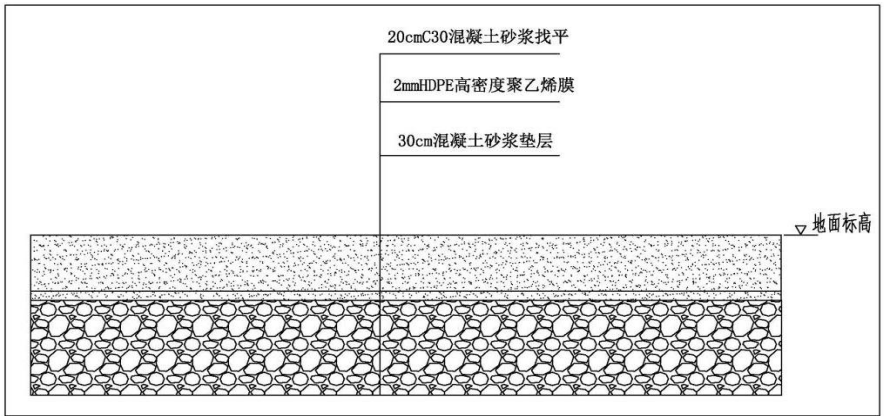


图 4-3　危废暂存间防渗示意图

③危废暂存间为全封闭结构，可以做到防风、防雨、防日晒。

危险废物运输执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）及《危险废物转移联单管理方法》的相关要求。

本项目厂区防渗区应划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，防渗区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。

本评价要求建设单位采取的各项防渗措施具体见表 4-19。

表 4-19　本次评价要求采取的防渗处理措施一览表

序号	场地	防渗分区	防渗技术要求	采取的防渗处理措施
1	危废暂存间、沉淀池、期初雨水收集池等	重点防渗区	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，$K≤1×10^{-7}$cm/s	从上至下依次为：①5mm 厚环氧砂浆面层；②环氧玻璃钢（2 底 2 布）隔离层；③30mm 厚 C25 细石混凝土找平层；④150mm 厚 C20 混凝土，内配 8mm 双向钢筋，网格为 200×200；⑤300mm 厚级配碎石，压实系数≥0.95，地基承载力特征值 fak≥100kPa；⑥素土夯实。
2	生产区、道路等	一般防渗区	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，$K≤1×10^{-7}$cm/s	钢筋混凝土池体，池底及池壁为混凝土，强度等级为 C30，抗渗等级为 P6，池体内表面刷防腐防渗涂料。垫层为强度等级为 C10 的素混凝土，基础土分层夯实。
3	办公生活区	简单防渗区	一般地面硬化	C30 混凝土硬化；基础土分层夯实，压实系数不小于 0.95。

（10）S_{10}：办公生活区产生的生活垃圾

依照我国生活污染物排放系数，职工生活垃圾产生量取 0.5kg/人·天，该项目职工 15 人，年工作日 70 天，则本项目每年产生的生活垃圾量约 0.525t/a。

环评要求建设单位在厂区内及办公室设置生活垃圾箱，将职工产生的生

活垃圾集中收集，运至环卫部门指定地点，不得长期堆存，随意倾倒，以免对周围环境造成影响。

表 4-20　本工程固体废物产生及排放情况

分类	固体废物名称	生产单元	产生量（t/a）	回收利用量（t/a）	处置量（t/a）	排放量（t/a）	综合利用或处置方式
一般工业固废	除尘灰	布袋除尘	131.1	131.1	--	--	回用于生产
	沉渣	沉淀池	5	5	--	--	回用于生产
	脱硫石膏	脱硫塔	0.5	--	0.5	--	运至区域指定的固废填埋场
危险废物	废活性炭	废气处理	7.44	--	7.44	--	危废暂存库暂存，委托有资质单位统一处置
	废催化剂	废气处理	0.5	--	0.5	--	
	废过滤棉	废气处理	2	--	2		
	废矿物油	设备维护	0.1	--	0.1	--	
	废油桶	设备维护	0.1	--	0.1	--	
生活垃圾		职工生活	0.525	--	0.525	--	厂内及办公室设垃圾收集箱，由环卫部门统一处理
合计			147.265	136.1	11.165	--	--

5、土壤环境影响分析

（1）土壤环境影响识别

土壤环境影响途径与类型：主要为运营期各类水池防渗层泄露、危废暂存间暂存的危废泄漏造成的地面漫流与垂直入渗。

（2）土壤环境影响分析

根据土壤环境影响识别，营运期危废暂存间在事故状态下废润滑油泄漏，及各水池废水在事故状态下泄露，污染物以点源形式通过垂直进入土壤环境，进而造成土壤污染；项目事故状态下，废水污染物会通过漫流形式进入土壤层中，进而造成土壤污染。

本项目**重点防渗区**防渗措施从上至下依次为：①5mm 厚环氧砂浆面层；②环氧玻璃钢（2底2布）隔离层；③30mm厚C25细石混凝土找平层；④150mm厚C20混凝土，内配8mm双向钢筋，网格为200×200；⑤300mm厚级配碎石，压实系数≥0.95，地基承载力特征值 fak≥100kPa；⑥素土夯实；**一般防渗区**防渗措施采用钢筋混凝土池体，池底及池壁为混凝土，强度等级为C30，抗渗等级为P6，池体内表面刷防腐防渗涂料。垫层为强度等级为C10的素混凝土，基础土分层夯实；**简单防渗区**采用一般地面硬化。同时，生产区内易产生泄漏的贮存设 施（危

废暂存间）均设置带金属边缘的防渗托盘放置收集桶，不会对周边土壤环境造成影响。

（3）土壤环境影响结论

本项目正产工况下排放污染物对土壤环境影响较小，在建设单位严格落实本环评提出的土壤环境保护措施后，从土壤环境影响的角度，项目建设可行。

6、地下水环境影响分析

（1）地下水源项分析

本项目地下水的污染源主要为厂区内的各类水池、危废暂存间、及污水管线跑、冒、滴、漏造成的下渗可能影响地下水。

（2）地下水污染途径分析

①正常工况下地下水环境影响预测评价

废气：正常工况下项目废气污染物主要是生产车间，项目燃料为焦炉煤气，燃烧器均采用低氮燃烧技术，针对产生的颗粒物各环节均配套布袋除尘器，产生沥青烟及 BaP 等环节均配套“电捕焦油器+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”组合工艺处理，各污染物处理达标后均通过排气筒排放，可充分利用大气自身的稀释扩散能力降低污染物的落地浓度。因此，正常工况不会因废气排放导致地下水污染。

废水：本项目建成运营期，主要是生活污水及洗车废水，生活污水主要为职工日常洗漱废水，经收集后全部回用于厂区道路及原料库洒水，洗车废水经沉淀后循环使用，无废水外排。正常工况下各类水池及污水管道采用采取严格的防渗、防溢流等措施，污水不会进入地下对区域地下水造成污染。

固废：项目产生的固废主要是除尘灰、沉淀池沉渣、脱硫石膏、废活性炭、废催化剂、废过滤棉、废矿物油、废油桶等。除尘灰及沉淀池沉渣全部回用于生产线，脱硫石膏收集后全部运至区域指定的固废填埋场，废活性炭、废催化剂、废过滤棉、废矿物油、废油桶等危废，分类暂存于危废暂存间，及时交由有资质单位进行处置。危废暂存间具满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中关于防雨、防风、防渗、防腐等功能的要求以及其它要求，各危险废物分类独立存放，设置明显的标志标识；如涉及转移危险废物，必须申

请环保部门同意，并按照国家有关规定申领、填写、运行、报送、保管危险废物转移联单；制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台帐。正常工况下不会因项目固废中的有毒有害成份渗入地下影响地下水质。

以上分析表明，项目在正常运营工况下，不会对地下水环境质量造成显著影响。

②非正常工况地下水环境影响预测评价

在事故情况下，项目的建设可能对区域地下水造成影响。通过对项目建设内容的分析，非正常工况下对地下水的可能影响途径主要包括：

1）各类水池、污水收集管线发生破损，污水通过裂口较长时间内持续渗入地下并进入地下水中。

2）危废暂存间中暂存桶中残液渗漏，且防渗措施被破坏，残液通过被破坏处较长时间内持续渗入地下并进入地下水中。

（3）防控措施

1）源头控制措施

本项目选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，并对产生的废物进行合理的回用和治理，以尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；优化排水系统设计，管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

2）分区防渗措施

对厂区可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防治洒落地面的污染物渗入地下。厂区防渗要求按照前文固废章节对项目厂区提出的分区防渗要求，具体防渗措施技术要求见表 4-16。

（3）地下水环境影响结论

本项目正产工况下对地下水环境基本无影响较，在建设单位严格落实本环

评提出的地下水环境保护措施后，从地下水环境影响的角度，项目建设可行。

7、生态

本项目运营期对生态环境的影响主要是生产过程中排放的颗粒物等对周围生态环境的影响。污染物将通过干沉降和湿沉降以及降雨过程沉降于植物和地表，最终转入土壤并累积于土壤之中，其对生态系统的一些过程，如分解过程、矿质化过程、养分循环和初级生产可能产生不利影响，从而直接或间接影响土壤和植被，导致农田产量下降。

为尽可能减轻该部分污染物对周围生态环境的影响，拟采取以下措施：

（1）加强环保设施及生产设备的管理和维护，确保环保设施达到设计水平并稳定运行，加强物料的管理，减小污染物的排放总量，这是减轻生态负面影响的关键因素；

（2）在厂区四周设置围墙、种植树木等多种形式的围挡，尽可能限制无组织排放粉尘的扩散范围及强度；

采取以上措施后，运营期的大气污染物对周围生态环境的影响很小。

8、环境风险

（1）危险物质及风险源

通过对主要原辅材料、产品、污染物等进行分析识别，最终确定本项目的风险物质主要为废矿物油、废油桶。

表 4-21　废矿物油理化性质一览表

第一部分：化学名称			
化学品中文名称	机油	中文名称 2：	/
化学品英文名称	Lubricating oil	CAS NO	895643
有害物成分	机油	含量	100cc
第二部分：危险性概述			
危险性类别			
侵入途径	皮肤，眼，消化道，呼吸道等。		
健康危害：	皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。		
环境危害：	对环境有危害，对水体和大气可造成污染。		
燃爆危害：	本品易燃，具刺激性。		
第三部分：应急措施			
皮肤接触	立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。		
眼睛接触	提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。		

吸入	迅速脱离现场至空气信息处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。		
食入	尽快彻底洗胃。就医。		
第四部分：消防措施			
危险特性：	遇明火、高热或氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳。		
灭火方法：	消防人员须佩戴防毒面积、穿全身消防服，在上风向灭火，尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。		
第五部分：泄漏应急处理			
应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用活性炭或其他惰性材料吸收。大量泄漏：沥青储罐区设置围堰，并设置相应的事故水池。此外，在事故发生时及时构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		
第六部分：储存			
储存注意事项：	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切记混储。储区应备用泄漏应急处理设备和合适的收容材料。		
第七部分：接触控制/个体防护			
工程控制：	密闭操作，注意通风。		
呼吸系统防护	空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。		
眼睛防护：	戴化学安全防护眼镜。		
身体防护：	穿一般作业防护服。		
手防护：	戴橡胶耐油手套。		
第八部分：理化特性			
主要成分：		沸点（℃）	282-338
外观与性状：	稍有粘性的棕色液体	相对密度（水=1）	0.87-0.9
第九部分：稳定性和反应活性			
稳定性：	稳定		
第十部分：毒理学资料			
急性毒性：	无		
刺激性：	轻微		

表 4-22　项目主要风险物质及其贮存情况一览表

序号	物料名称	单位	最大存储量	储存方式	储存地点
1	废机油	t/a	0.1	铁通	危废间
2	废油桶	t/a	0.1	托盘	危废间

（2）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），应定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

表 4-23　风险评价工作级别判定

环境风险潜在势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述物质、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。				

表 4-24　建设项目环境风险潜势划分

序号	名称	CAS 号	最大存在量	临界量	Q 值
1	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等，生物柴油等	/	0.2	2500t	/
项目 Q 值					0.00008

本项目设计的风险物质为油类物质，为轻度危害（P4），且项目距离周边村庄较远，属于环境低度敏感区（E3）。因此，本项目风险潜势初判为I，评价工作等级为简单分析。

（3）风险分析

本项目环境风险防范简单分析内容如下表所示。

表 4-25　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	山西华远建筑科技有限公司年产 180 万立方米商品混凝土、20 万吨水稳层搅拌站技改项目（二期）			
建设地点	（山西）省	（吕梁）市	（交城）县	夏家营镇郑村北侧 1.2km 处
地理坐标	经度	E112.1631102°	纬度	N37.3358296°
主要风险物质及分布	风险物质：废矿物油、废油桶，分布：危废间			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	主要环境风险为泄漏、火灾，环境影响途径为空气、土壤、地表水。 ①泄漏：泄漏的风险物质随着地面冲洗水进入污水管道，或者地表漫流，并有可能进入雨水管道，从而造成地表水体污染； ②火灾：油类物质易燃，如遇明火发生火灾，燃烧产生的有毒有害气体会对周边环境造成影响，同时消防用水在短时间内漫流，可能会汇入附近地表水。			
风险防范措施要求	在项目建设过程中，即组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行后的环保安全工作。 安全环保机构组建后，将根据相关的环境管理要求，结合具体情况，制定厂区各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。 1、选址、总图布置和安全防范措施 （1）选址、总图布置 在厂区总平面布置方面，将严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分。 厂区道路实行人、货流分开（划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠），划出专用车辆行驶路线、限速标志等并严格执行；生产区与生活区分开。 在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难			

			所等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。 （2）安全防范 在装置区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。 2、运输过程中的事故防范措施 由于危险品的运输较其它货物的运输有更大的危险性，因此在运输过程中应小心谨慎，确保安全。为此注意以下几个问题： （1）合理规划运输路线及运输时间。严格按照交通管理部门规定的运输路线行驶。 （2）危险品的装运应做到定车、定人。定车就是要把装运危险品的车辆，相对固定，专车专用。定人就是把管理、驾驶、押运及装卸等工作的人员加以固定，这就保证了危险品的运输任务始终是由专业人员来担负，从人员上保障危险品运输过程中的安全。 （3）被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按《危险货物包装标志》（GBl90-90）规定的危险物品标志，包装标志要粘牢固、正确。 （4）在危险品运输过程中，一日发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安、交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。 （5）为了避免因运输车辆进入工厂而导致危险事故发生，应将成品的装运与生产设施隔离，本工厂专门设置了成品装运场地，这样大大降低了危险事故的发生概率。 （6）严格执行危险化学品运输规定，运输危险品的人员必须持有相关证件。 3、操作过程中的安全防范措施 生产操作过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施。突发性污染事故，特别是有危险化学品的重大事故将对事故现场人员的生命和健康造成严重危害，此外还将造成直接或间接的巨大经济损失，以及造成社会不安定因素，同时对生态环境也会造成严重的破坏。因此，做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理和处置能力，对企业具有重要的意义。 发生突发性污染事故的诱发因素很多，其中被认为重要的因素有以下几个方面： （1）设计上存在缺陷； （2）设备质量差，或因无判废标准（或因不执行判废标准）而过度超时、超负荷运转； （3）管理或指挥失误； （4）违章操作。 因此，对突发性污染事故的防治对策，除科学合理的厂址选择外，还应从以下几点严格控制和管理，加强事故措施和事故应急处理的技能，懂得紧急救援的知识。“预防为主，安全第一”是减少事故发生、降低污染事故损害的主要保障。 建议作好以下几个方面的工作： （1）完善安全防范措施 ①设备、管道、管件等均采用可靠的密封技术，使储存和提取过程均在密闭的情况下进行，防止物料泄漏。 ②按区域分类有关规范在厂区内划分危险区。危险区内安装的电器设备应按照相应的区域等级采用防爆级，所有的电器设备均应接地。 ③在消防值班室设有火警专线电话，以确保紧急情况下通讯畅通。 ④在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器防护面罩、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品。

	⑤在装置易发生毒物污染的部位，设置急救冲洗设备、洗眼器和安全淋浴喷头等设施。 (2)提高认识、完善制度、严格检查 企业领导应该提高对突发性事故的警觉和认识，作到警钟长鸣。建议企业建立安全与环保科，并由企业领导直接领导，全权负责。主要负责检查和监督全厂的安全生产和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章制度，列出潜在危险的过程、设备等清单，严格执行设备检验和报废制度。 (3)加强技术培训，提高职工安全意识 职工安全生产的经验不足，一定程度上会增加事故发生的概率，因此企业对生产操作工人必须进行上岗前专业技术培训，严格管理，提高职工安全环保意识。 (4)提高事故应急处理的能力 企业对具有高危害设备设置保险措施，对危险车间可设置消防装置等必备设施，并辅以适当的通讯工具，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：	

9、技改工程“三本帐”分析

根据现有工程及本次工程污染物排放情况给出三本帐见表 4-26。

表 4-26　工程废气污染物排放“三本帐”计算表（t/a）

序号	污染物	颗粒物	SO_2	NOx
1	现有工程排放量	2.9	0	0
2	本次工程排放量	0.943	0.209	0.22
3	“以新带老”消减量	0	0	0
4	全厂排放量	3.843	0.209	0.22
5	增消减量	+0.943	+0.209	+0.22

根据上表分析，本次改建工程各项大气污染物均为增加，但相对排放量较小，改建工程结束后，厂内污染物排放整体变化不大，因此本次改建工程将对区域环境影响很小。

10、电磁辐射

本项目不涉及辐射评价，若后期建设单位拟配套涉及辐射的检测设备时，需进行辐射专项评价。

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	G_2：冷骨料进料过程产生的废气	粉尘	本项目设一座冷骨料进料仓，本次评价要求骨料仓进行三面围挡，在骨料仓上方设置 1 个集气罩，集气罩尺寸为 5m×2m，废气经收集后进入一台布袋除尘器进行处理，风机风量为 70000m³/h，过滤面积 1944.44m²，过滤风速≤0.6m/min，滤袋材质采用覆膜滤袋，粉尘去除效率可达 98.5%，废气经处理达标后由一根 H15m×Φ1.1m 排气筒达标排放	生产过程中原料储运、冷料仓进料、冷骨料破碎、筛分、及热骨料筛分过程产生的颗粒物以及各环节产生的苯并[a]芘、沥青烟排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；滚筒式烘干机烘干过程排放的颗粒物、二氧化硫、NOx 执行《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（晋环大气[2019]164 号）中相关标准；导热油炉产生的颗粒物、SO_2、NOx、林格曼黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）表 3 中污染物排放限值要求
	G_3：冷骨料破碎过程产生的废气	粉尘	本次评价要求破碎机运行过程全封闭设置，在破碎机上方设置密闭集气管，同时要求输送皮带等全封闭，废气经收集后进入一台布袋除尘器进行处理，风机风量为 54000m³/h，过滤面积 1500m²，过滤风速≤0.6m/min，滤袋材质采用覆膜滤袋，粉尘去除效率可达 99.79%，废气经处理达标后由一根 H15m×Φ1.0m 排气筒达标排放	
	G_4：冷骨料筛分过程产生的废气	粉尘	本次评价要求筛分机运行过程全封闭设置，在筛分机上方设置密闭集气管，同时要求输送皮带等全封闭，废气经收集后进入一台布袋除尘器进行处理，风机风量为 54000m³/h，过滤面积 1500m²，过滤风速≤0.6m/min，滤袋材质采用覆膜滤袋，粉尘去除效率可达 99.8%，废气经处理达标后由一根 H15m×Φ1.0m 排气筒达标排放	
	G_5：冷骨料烘干过程产生的废气	烟尘、SO_2、NO_X	本项目烘干工序燃烧器燃用焦炉煤气，燃烧器采用低氮燃烧技术，此外，本次评价还要求在烘干机上方设置密闭集气管，废气经收集后进入一套旋风+布袋除尘器进行处理，风机风量为 9000m³/h，过滤面积 250m²，过滤风速≤0.6m/min，滤袋材质采用覆膜滤袋，颗粒物去除效率为 99.7%，废气经处理达标后由一根 H15m×Φ0.4m 排气筒达标排放	

	G_6：热骨料筛分过程产生的废气	粉尘	本次评价要求生产运行时筛分机进行全封闭设置，且输送皮带全封闭设置，在筛分机上方设置密闭集气管，废气经收集后进入一台布袋除尘器进行处理，风机风量为53000m³/h，过滤面积1472.2m²，过滤风速≤0.6m/min，滤袋材质采用覆膜滤袋，粉尘去除效率可达99.8%，废气经处理达标后由一根H15m×Φ1.0m排气筒达标排放	
	G_7：矿粉筒仓废气	粉尘	本项目设1座130t的矿粉筒仓，评价要求在矿粉筒仓仓顶设置密闭集气管并配套布袋除尘器，风机风量2000m³/h，过滤面积55.6m²，过滤风速≤0.6m/min，滤袋材质采用覆膜滤袋，粉尘去除效率为99.2%，废气处理达标后由一根H15m×Φ0.2m排气筒达标排放	
	G_8、G_9、G_{11}、G_{12}、G_{13}、G_{14}：原料沥青卸料；原料沥青罐加热、保温；混合搅拌；成品沥青落料；成品沥青储罐及成品沥青卸料过程产生的废气	沥青烟、BaP	本次评价要求在沥青接卸槽上方设置集气罩，集气罩尺寸为1.2m×1.2m，集气罩距离接卸槽上方0.2m；原料沥青储罐、沥青混凝土成品仓及废品仓上方均设置密闭集气管；搅拌机运行期间入料口封闭，成品沥青混凝土落料点及成品沥青混凝土输送通道一整个全封闭，在落料点上方设密闭集气管；将成品仓和卸料通道进行整体封闭，在卸料通道两端各安装一扇感应电动卷闸门，车辆进入后自动封闭，使通道形成一个全封闭的空间，在排料口的周围及通道顶部水平布置多排风管，在通道内形成一个负压空间，废气最终并入1根总管，将收集后的废气全部引入一套“电捕焦油器+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”组合工艺系统中对废气中污染物进行净化处理，系统风机风量为70000m³/h，综合废气处理后由一根H15m×Φ1.1m排气筒达标排放，净化效率可达85%以上	
	G_{10}：导热油炉产生的废气	烟尘、SO_2、NO_X	本项目导热油炉配套“低氮燃烧器+双碱法脱硫装置”，产生的热烟气经管道引至一根H8m×Φ0.2m排气筒排放，配套系统风机风量为1500m³/h	
地表水环境	生活污水	COD、BOD_5、NH_3-N、	水质简单，直接用于厂区道路洒水	不外排

		SS、动植物油		
	洗车废水	SS	经沉淀池沉淀后循环使用	不外排
声环境	各类设备	噪声	选用低噪声的设备、设置减震垫、消音器，并在厂区四周种植树木，严禁鸣笛	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目运营期固体废物主要是除尘灰、沉淀池沉渣、脱硫石膏、废活性炭、废催化剂、废过滤棉、废矿物油、废油桶等。除尘灰及沉淀池沉渣经收集后全部回用于生产工序，脱硫石膏经收集后全部运至区域指定的固废填埋场统一处置，废活性炭、废催化剂、废过滤棉、废矿物油、废油桶等危废，暂存于危废暂存间，及时交由有资质单位进行处置。 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）中相关标准限值要求。危废的收集、暂存、转运应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及标准修改单（[2013]第 36 号）等相关规定。			
土壤及地下水污染防治措施	要求建设单位加强环保措施的运行管理，保证其稳定运行，降低气态污染物的排放，厂区进行分区防渗，同时加强车间地面维护工作，防止地面出现裂缝等，降低污染物入渗对土壤和地下水环境的影响。			
生态保护措施	加强环保设施及生产设备的管理和维护，确保环保设施达到设计水平并稳定运行，加强物料的管理，减小废气的排放总量，这是减轻生态负面影响的关键因素。			

环境风险防范措施	（1）厂区布置：严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，厂区建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。 （2）运输过程：合理规划运输路线及运输时间，危险品的装运应做到定车、定人，被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按《危险货物包装标志》（GBl90-90）规定的危险物品标志，在危险品运输过程中，一日发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门； （3）操作过程：完善安全防范措施，提高认识、完善制度、严格检查，加强技术培训，提高职工安全意识，定期开展应急培训，提高事故应急处理的能力
其他环境管理要求	/

六、结论

山西华远建筑科技有限公司年产 **180** 万立方米商品混凝土、**20** 万吨水稳层搅拌站技改项目（二期）的建设符合国家环保政策的要求，评价认为只要认真贯彻执行国家的环保法律、法规，认真落实所有的污染防治措施和本次评价提出的污染防治对策，本工程的建设从环保角度考虑可行。

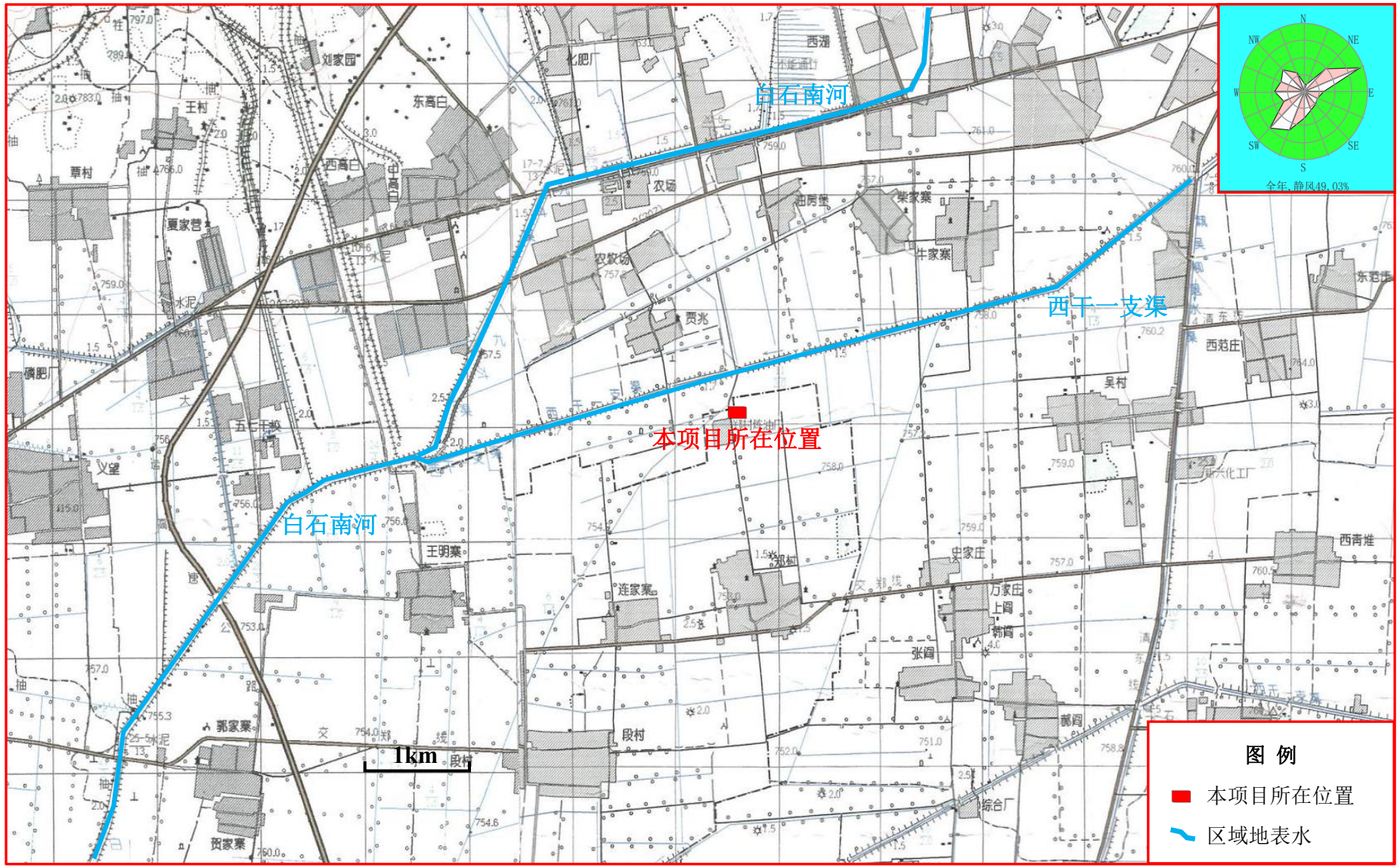
附表

建设项目污染物排放量汇总表

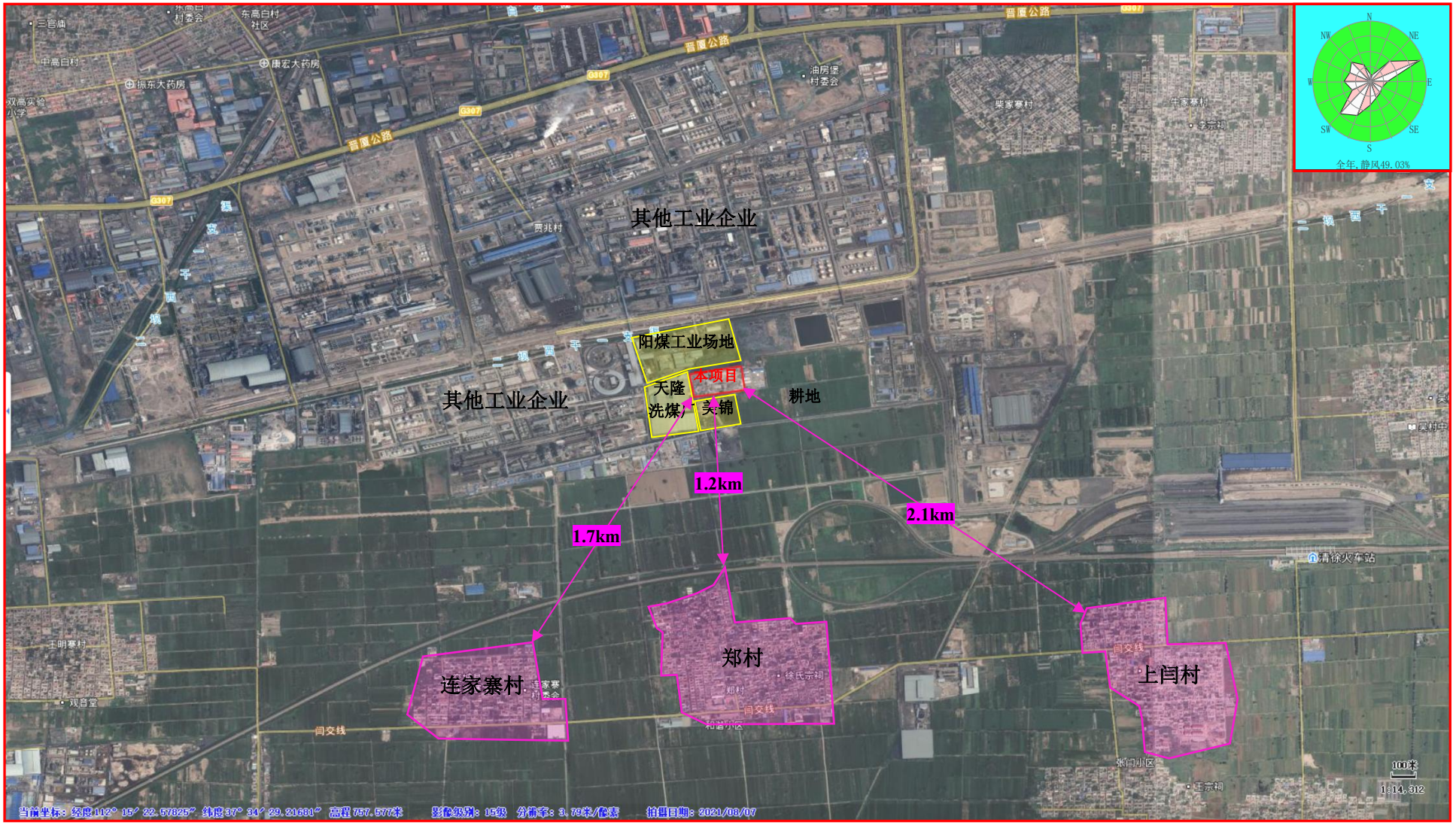
项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	2.9	2.9	/	0.943t/a	/	0.943t/a	+0.943t/a
	二氧化硫	/	/	/	0.202t/a	/	0.202t/a	+0.202t/a
	氮氧化物	/	/	/	0.22t/a	/	0.22t/a	+0.22t/a
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业固体废物	除尘灰	/	/	/	131.1t/a	/	131.1t/a	+131.1t/a
	沉渣	/	/	/	5t/a	/	5t/a	+5t/a
	脱硫石膏	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	生活垃圾	/	/	/	0.525t/a	/	0.525t/a	+0.525t/a
危险废物	废活性炭	/	/	/	7.44t/a	/	7.44t/a	+7.44t/a
	废催化剂	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	废过滤棉	/	/	/	2t/a	/	2t/a	+2t/a

	废矿物油	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废油桶	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a

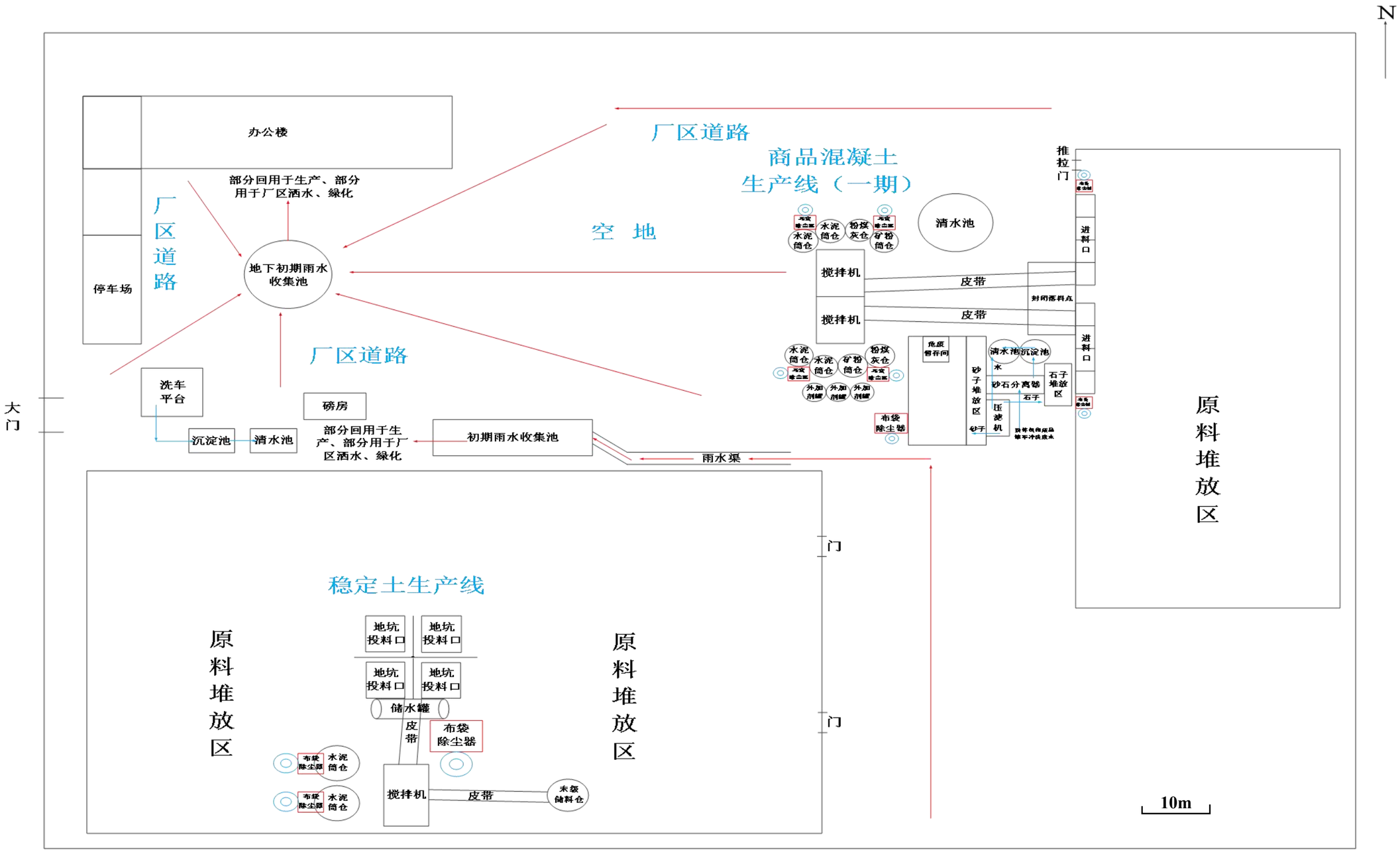
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



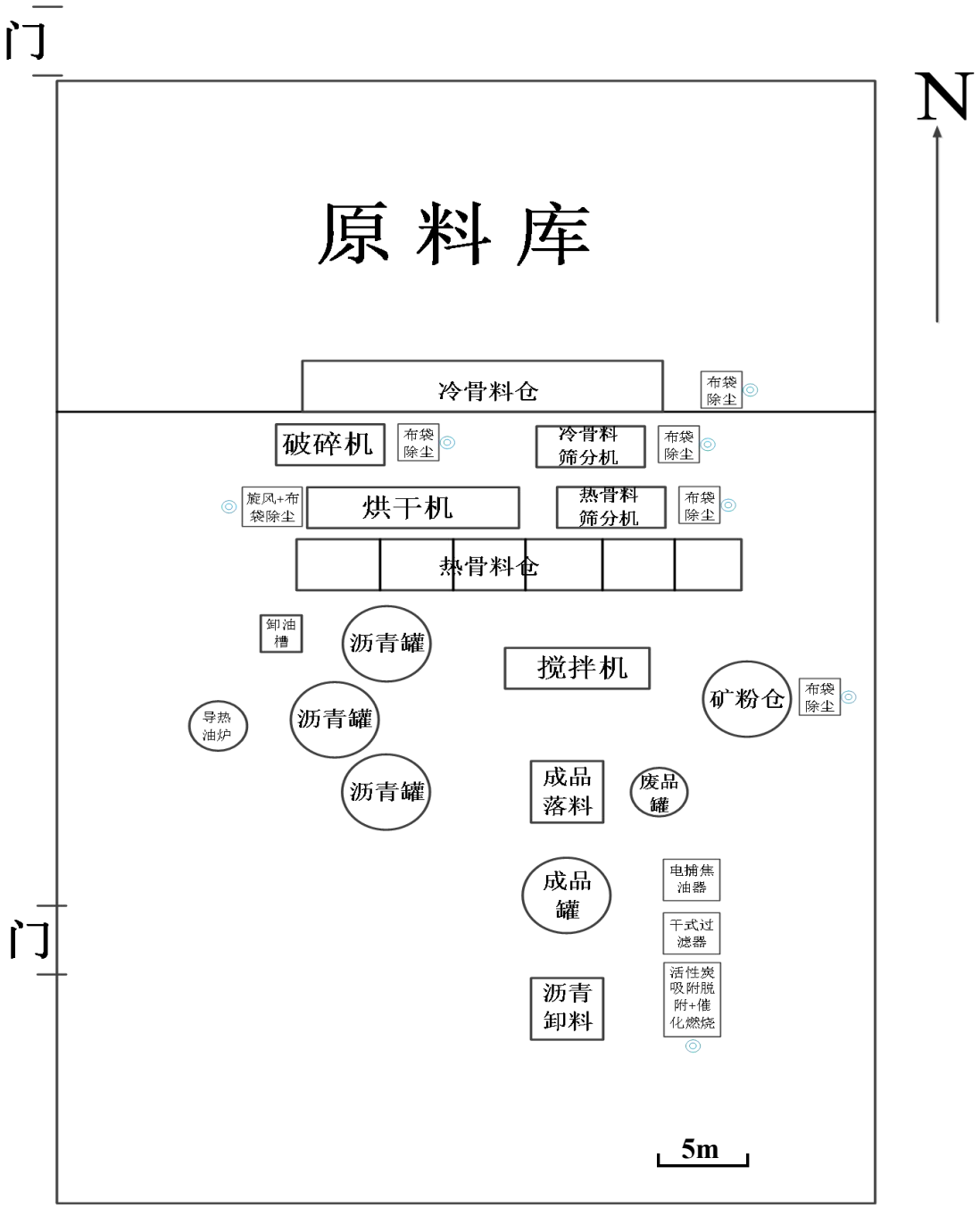
附图 1　　本项目地理位置图



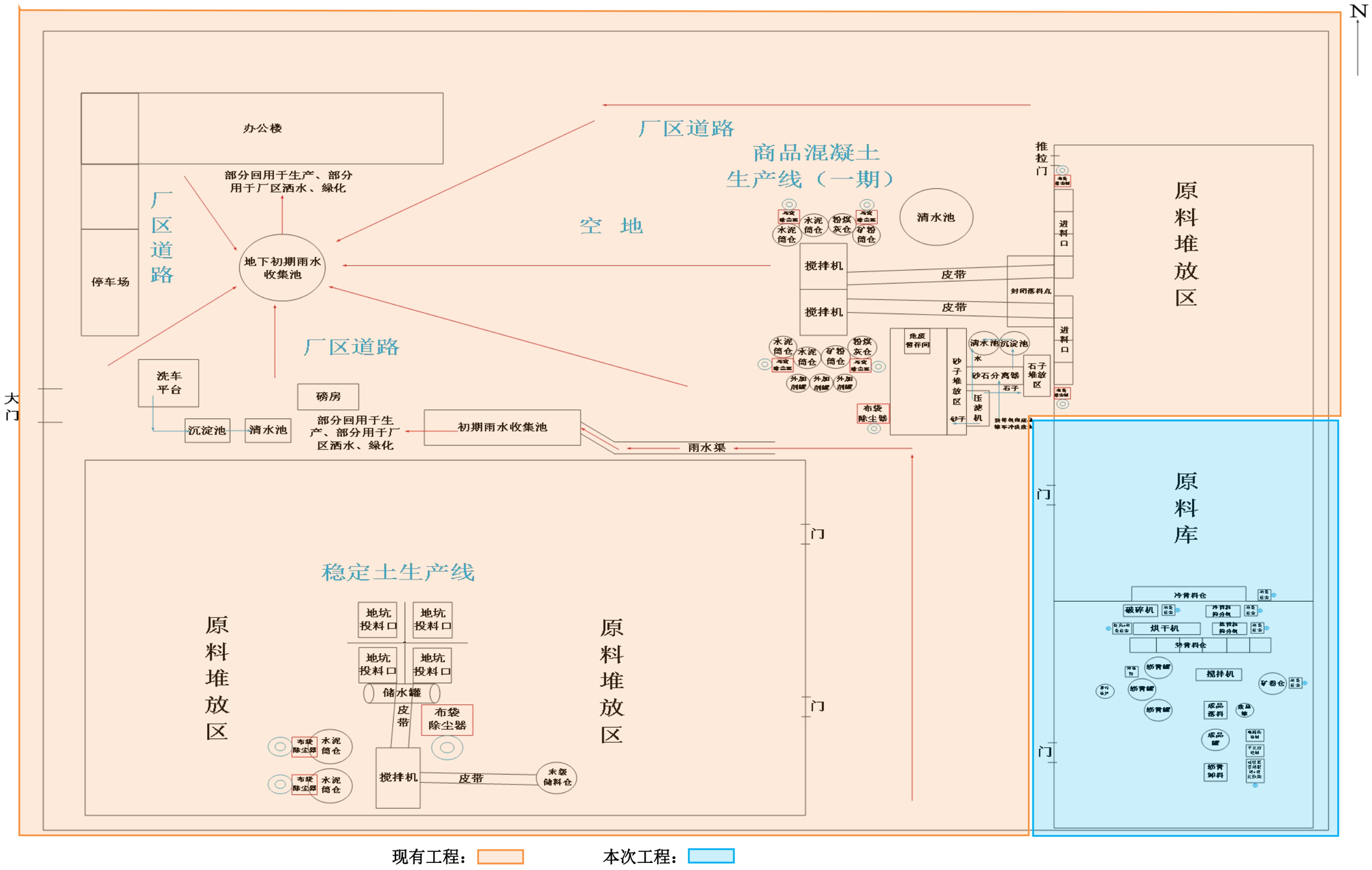
附图 2　本项目四邻关系图



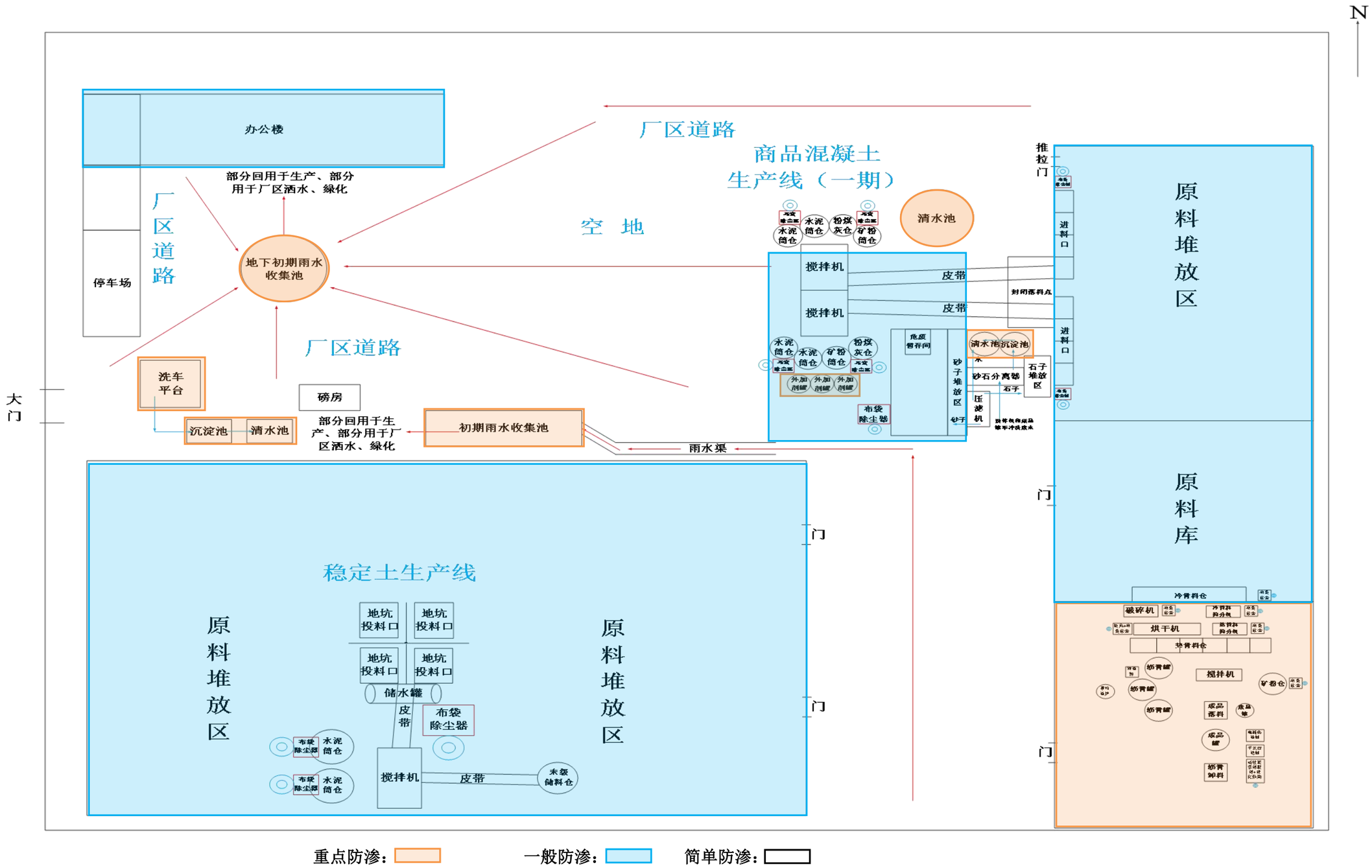
附图 3-1　本项目现有工程厂区平面布置图



附图 3-2　本次沥青混凝土生产线平面布置图

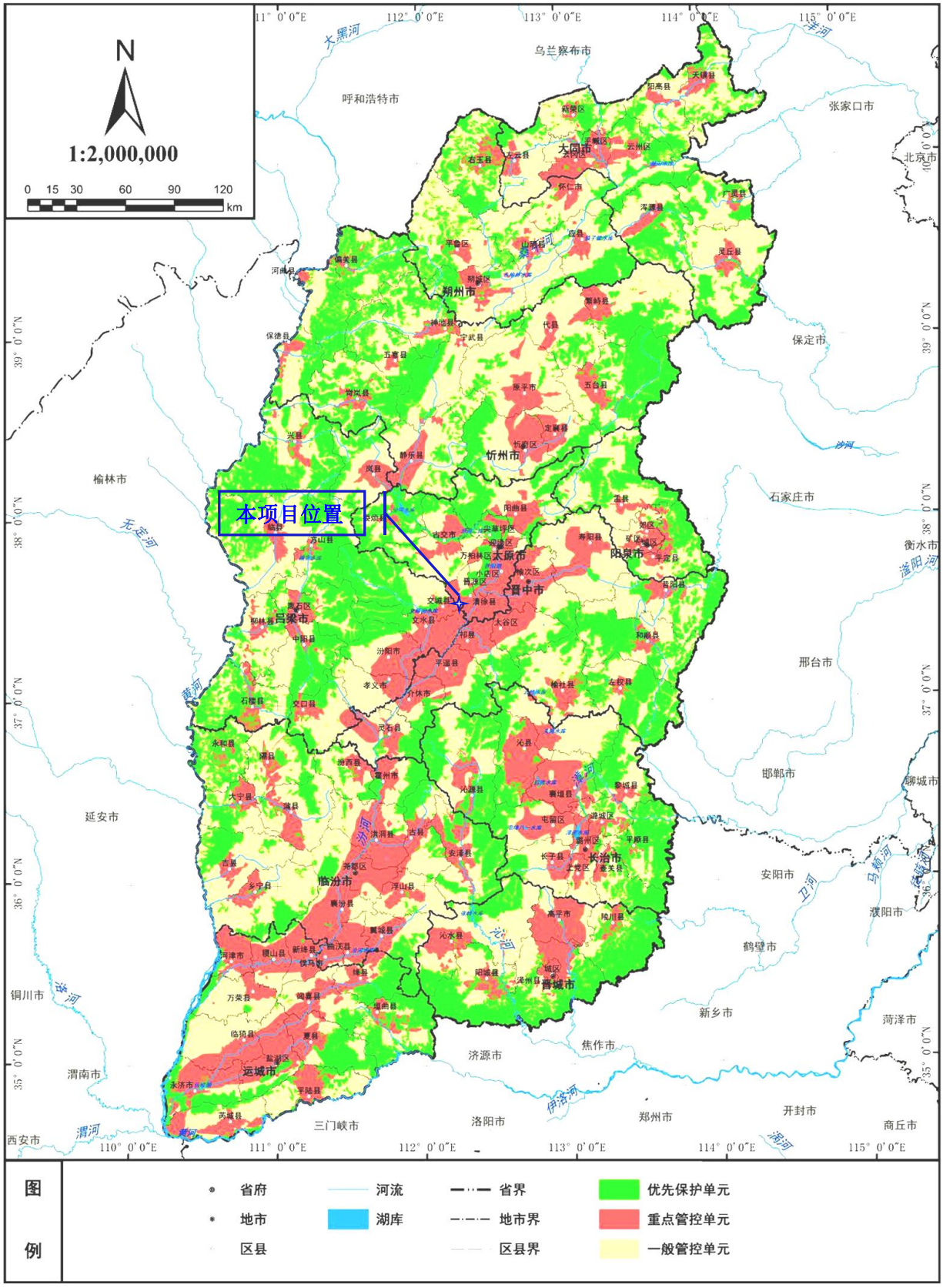


附图 3-3　本项目技改后全厂平面布置图

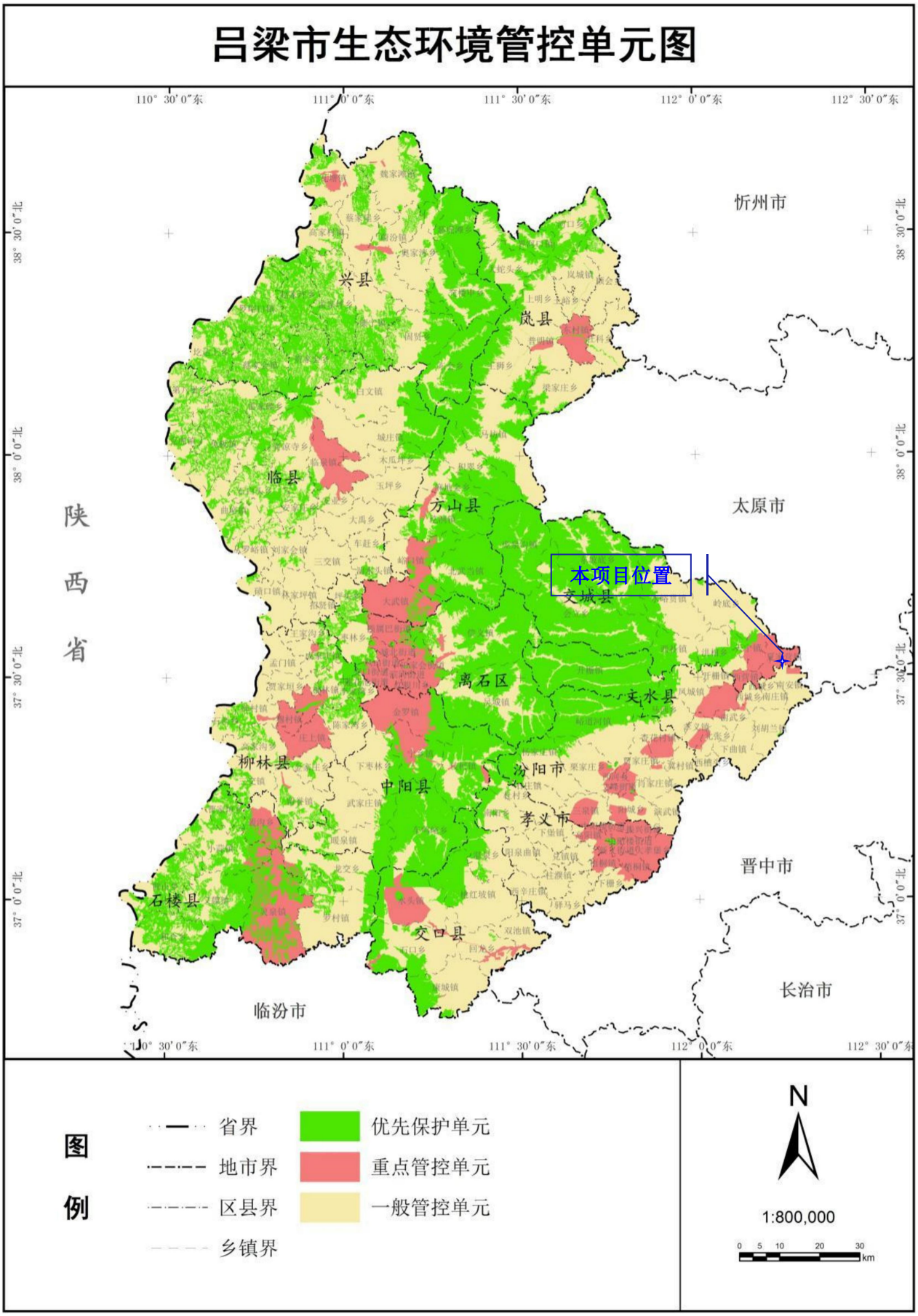


重点防渗：　　一般防渗：　　简单防渗：

附图 3-4　本项目厂区分区防渗图

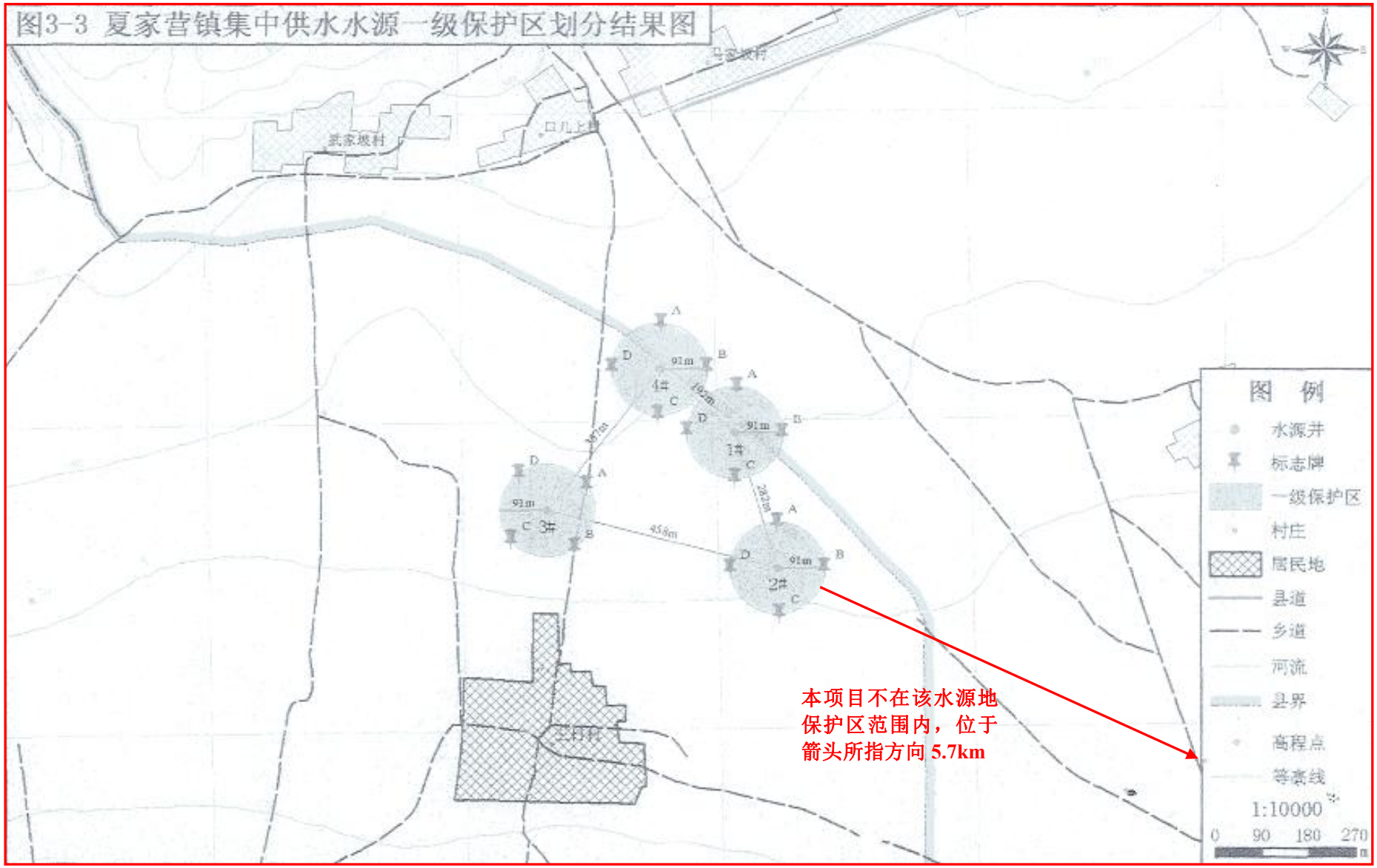


附图 4　山西省生态环境管控单元图

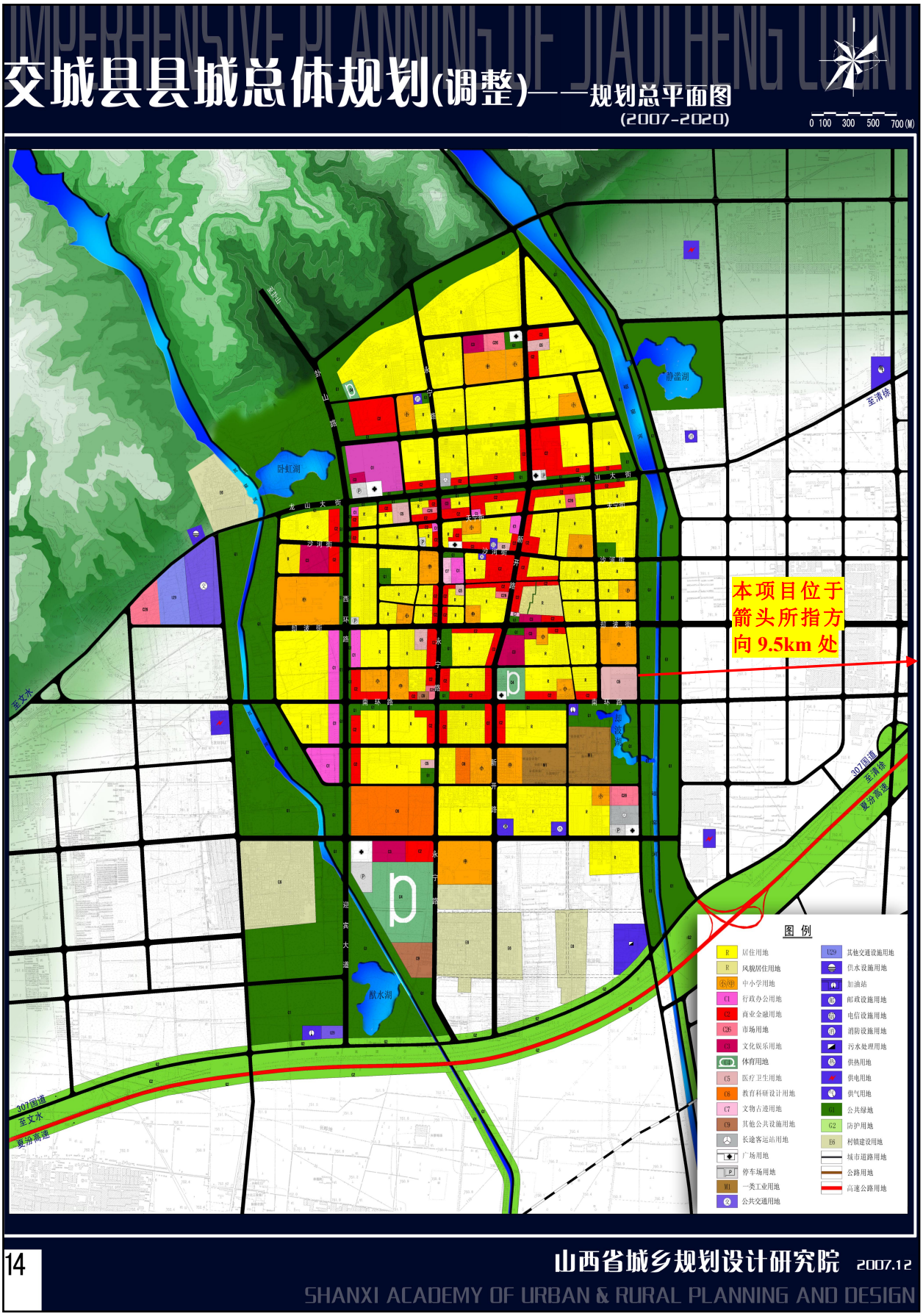


附图 5　吕梁市生态环境管控单元图

附图 6　交城县乡镇集中式饮用水源地分布图



附图 7　夏家营镇集中供水水源一级保护区划分结果图



附图 8　本项目与交城县县城总体规划相对位置图

委　托　书

山西霆星科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》，本项目需进行环境影响评价工作，建设单位委托贵单位对 山西华远建筑科技有限公司年产180万立方米商品混凝土、20万吨水稳层搅拌站技改项目（二期） 进行环境影响评价。希按有关规定及时开展工作。

特此委托

委托方（盖章）：　山西华远建筑科技有限公司

法人（签字或盖章）：范洁

受托方（盖章）：　山西霆星科技有限公司

法人（签字或盖章）：张志强印

2022 年 7 月 11 日

山西省企业投资项目备案证

项目代码：2207-141122-89-02-129245

项目名称：	年产180万立方米商品混凝土、20万吨水稳层搅拌站技改项目	项目法人：	山西华远建筑科技有限公司
建设地点：	吕梁市交城县	统一社会信用代码：	91141122MA0L48AQ6U
建设性质：	技改	项目单位经济类型：	私营企业
计划开工时间：	2022年8月	项目总投资：	1500万元（其中自有资金1500万元，申请政府投资0万元，银行贷款0万元，其他0万元）

项目单位承诺：

遵守《企业投资项目核准和备案管理条例》（国务院令第673号）、《企业投资项目核准和备案管理办法》（国家发展改革委令第2号）和《山西省企业投资项目核准和备案管理办法》（山西省人民政府令第258号）有关规定和要求。

建设规模及内容：

该企业保留现有搅拌机、水泥罐、粉煤灰罐等设备，新购置LB-3000型沥青拌合设备一套（主要包含LB-3000型沥青拌合设备一套，原料储罐等）其余生产设施。办公区、公用、辅助工程依托原有设施，形成年产160万立方米商品混凝土、20万吨水稳层搅拌站、10万吨沥青混凝土的规模。

2022年7月4日

交城县行政审批服务管理局 行政审批专用章 1411228007084

合同编号：GYMQ【2021】第 016 号

管道煤气供用合同

供气方（甲方）：山西梗阳新能源有限公司销售分公司

用气方（乙方）：山西华远建筑科技有限公司

签约时间：2021 年 12 月 5 日

签约地点：山西省太原市清徐县

甲方（供气方）：山西梗阳新能源有限公司销售分公司

乙方（用气方）：山西华远建筑科技有限公司

为了维护甲、乙双方合法权益，保障安全供气、安全用气，明确甲、乙双方在燃气供应和使用中的权利和义务，依据《中华人民共和国民法典》、《城镇燃气管理条例》、《山西省燃气管理条例》、《城市燃气安全管理规定》等法律法规及规章，经甲、乙双方协商一致，签订本合同，以便共同遵守。

第一条　用气地址、煤气质量、供用气量

1、用气地址：甲方供乙方煤气出口阀门外的乙方主管道上所装流量计，由网路远传到甲方调度。

2、煤气质量：甲方实际炼焦产出的副产品焦炉净化煤气。热值≥3800 大卡。压力≥70KPa。

3、供、用气量：甲乙双方共同协商，日均供、用煤气量不低于___万标立方米，月均供、用气量不低于___万标立方米。在乙方出现紧急停机或不可控因素停机，需及时通知甲方作出调整，

第二条　供气价格

1、自 2021 年 12 月 5 日至 2022 年 12 月 24 日甲方供应乙方煤气价格按 0.65 元/Nm³（含税现汇价，税率 9%）执行。Nm³焦炉煤气为标立方（按国家工业标准：气体标准状态为一个标准大气压下温度为 20℃下的状态），

市场煤气价格在±5%之内上下浮动时，按照本合同价格执行不予调整；市场煤气价格浮动超过±5%时，双方应及时协商新的价格并签订补

充协议。

2、在本合同执行过程中，如遇国家政策、双方企业产能调整及不可抗拒的自然灾害造成少供、少用气时，双方协商解决。如一方有供、用气调整用量时，须提前通知对方，如未通知，造成损失由责任方负责。合同履行期间，由于国家调整税收政策影响到本合同价款的，由甲乙双方一致同意按新税率对合同价款予以增加或减少；或直接约定结算价格以不含税价格为准，税额根据税率变动进行相应调整。

第三条 交付点、交付方式

1、本合同约定煤气交付点为：双方约定的计量器具安装点。交付点后所有管道建设及使用维护全部由乙方负责。

2、甲方所出售的煤气应为甲方所有或甲方有权处分的煤气。

3、甲方将通过管道在交付点向乙方交付煤气，煤气的所有权和风险随之转移给乙方。

第四条 合同有效期限

本合同有效期限为2021年 12 月 5 日起至2022年 12 月 24 日止。在此合同到期前一个月双方将本着真诚合作的态度协商供用气续签事宜。

第五条 煤气的计量与维护

1、经双方约定，使用第三方鉴定后的计量器具，安装在甲方供乙方煤气出口阀门外的乙方主管道上（即焦炉煤气管道交付点处）。每日上午8:30时，由乙方业务人员报给甲方调度人员当日计量的累计量，甲、乙双方负责计量业务人员共同确认流量计读数并记录，作为用气

量和结算依据。当计量器具遇电源故障时，须乙方人员及时通知甲方，双方确认故障时间记录，作为结算依据。每月 25 日定为结算日。

2、甲、乙双方应按国家相关规定委托有关机构对流量计进行周期检定。

3、因其他非人为原因造成计量系统不能正常进行，无法进行气量计量时，可参照双方近一周内均衡供用日均气量进行结算。

4、如果一方对计量交接的气量有异议，需将其异议以书面形式提交另一方，协商确定。

5、计量器具装置在维护调试时，须双方人员在场确认并实施维护调试。任何一方不能随意改动设备及参数。

第六条 结算及付款方式

1、双方在当月 25 日确定供用气量，开具结算单后，乙方在七个工作日内以现汇方式付款，收到货款后，甲方开据增值税专用发票。

2、气款结算过程中，如遇乙方出现拖欠气款现象，甲方将不保证乙方供气用量，同时甲方有权采取停供措施。拖欠气款超过 10 天，甲方将按照本结算期乙方应付气款总额的 0.5‰按日收取违约金。逾期 30 天以上或者拖延支付累计 3 次以上甲方有权解除合同。

第七条 用气设施建设、分界、安全责任划分与维护

1、管道建设双方按照各自范围内的分别承担相应费用，工程建设协调按照各自管辖范围负责协调；管道维护与巡查按照各自管辖范围归属各自负责。

2、其它供、用气设施投资及产权归属另行协商确定。

3、安全责任划分与维护：甲方区域设施由甲方维护、保养及安全监管；乙方区域设施由乙方维护、保养及安全监管。各自承担安全责任。

第八条 指定程序

（1）根据本合同约定的供气量，双方实行“周平衡、月计划”制度。

（2）乙方应按照计划平衡调度、均衡用气，乙方应按时上报月用气计划。

第九条 双方的权利和义务

1、甲方作为乙方的用气供应商，应保证质量、平稳连续地向乙方供气。

2、甲方应按照双方平衡后的用气计划为乙方供气。如乙方用气量与所报的周、月用气计划偏差大于±20%，乙方须提前3日内及时提出书面申请，甲方可根据申请进行合理调整后予以供气，若甲方不能满足超出供用量计划不承担任何责任。

3、乙方应按照本合同的约定，平衡调度、均衡用气。

4、乙方应按时上报周、月度用气计划。

5、乙方因特殊原因，需超计划用气时，应提前7日向甲方提出书面申请，甲方根据生产情况书面通知乙方可供气情况。

6、除遇不可抗力因素或者乙方未及时支付气款外，甲方不得随意停止供气、降低压力和停气检修，如有停气检修，应提前5日通知乙方。

7、如遇地震、战争、突发事故抢险等不可抗力因素，造成甲方供气设施破坏、中断供气，应及时通知甲方并采取抢救措施，尽早恢复供气，因通知不及时造成乙方损失时，双方协商确定互相应承担责任。

第十条　安全用气相关约定

乙方应严格遵守安全用气操作规程，规范用气行为。乙方因违反安全用气操作规程、违规使用或偷盗气造成的后果和损失与甲方无关，由乙方自行承担。

第十一条　违约责任

1、任何一方应仅对其未能履行自身承担的义务而直接造成另一方发生的实际损失负责，并且违约方应对该守约方的直接损失进行赔偿。

2、任何一方均不应对另一方的间接损失或另一方的后果性损失负责，包括利润损失、营业损失、业务中断或协议损失等等。

第十二条　合同的变更、解除及争议的解决

1、合同的解除：如有下列情形之一时，可以提前解除本合同：双方协商同意，并且不因此损害国家利益和社会公共利益；一方违约，致使本合同无法继续履行或履行没有意义；本合同认定的不可抗力事件已持续60日或发生严重影响乙方或甲方履行本合同义务的不可抗力事件或情况，致使不能实现本合同的目的。

2、一方违约或单方面解除合同的，另一方有权按本合同的规定要求继续履行并追究违约方的违约责任，造成损失的另一方有权追偿。

第十三条 争议解决

合同履行中发生争议时，应协商解决，协商不成双方同意依法向合同签订地人民法院提起诉讼。

第十四条　其他

1、本合同未尽事宜，由双方协商解决并签订补充协议，补充协议与本合同具有同等效力，补充协议与本合同约定冲突的以补充协议为准。

2、本合同在双方签字盖章后开始生效，至合同期满且所有条款履行完后自行终止。本合同一式肆份，甲乙双方各执贰份。

3、双方承诺并保证提供的通讯地址真实、有效且均为接受对方任何文件地址；一方若发生地址变更，应当在以上地址发生变更之日起两日内向对方发送书面变更通讯地址通知书，未经书面通知，则视为提供的地址未发生变更。以邮寄形式送达：邮寄送达以一方按照对方邮寄地址寄出挂号信或快递后三日即视为送达。

4、双方调度电话

甲方调度电话：0351-5789298

乙方调度电话：

甲方通讯地址：清徐县精细化工循环产业园梗阳新能源办公楼

甲方电子邮箱地址：

甲方传真号码：0351-5731228

甲方联系人及联系方式：李德勇 17637202898

乙方通讯地址：山西省吕梁市交城县夏家营镇郑村村北 001 号

乙方电子邮箱地址：

乙方传真号码：

乙方联系人及联系方式：王春刚 13103439666

（以下无正文）

甲方：山西梗阳新能源有限公司销售分公司

（章）

法人代表：徐宝国

（或委托代理人）

乙方：山西华远建筑科技有限公司

（章）

法人代表：

（或委托代理人）

2022年3月

CMA
170412050861
有效期至2023年12月04日

监测报告

报告编号：中安环监字（2021）第420号

项目名称：山西德通路桥建筑材料有限公司新建混凝土搅拌站、沥青及水稳层拌合站建设项目变更环境质量现状监测

委托单位：山西德通路桥建筑材料有限公司

山西中安环境监测有限公司

二〇二一年十二月十三日

山西中安环境监测有限公司 检验检测专用章

检验检测机构
资质认定证书

证书编号：170412050861

名称：山西中安环境监测有限公司

地址：太原市小店区宋环村北5号

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志

CMA

170412050861

发证日期：2017年12月05日

有效期至：2023年12月04日

发证机关：山西省质量技术监督局

山西省质量技术监督局 行政审批专用章

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

提示：1.应在法人资格证书有效期内开展工作。2.应在证书有效期届满前3个月提出复查申请，逾期不申请此证书注销。

项　目　名　称：山西德通路桥建筑材料有限公司新建混凝土搅拌站、沥青及水稳层拌合站建设项目变更环境质量现状监测

检　测　单　位：山西中安环境监测有限公司

报　告　编　制：韩新宇

报　告　审　核：靳杨金

报　告　审　定：常素萍

检　测　人　员：

检测工作	姓　名	上岗证号	姓　名	上岗证号
采　　样	王志强	SXZAJC2016023	殷　彬	SXZAJC2019014
报告编制	韩新宇	SXZAJC2016024	---	---
分　　析	王永宏	SXZAJC2020001	李晓燕	SXZAJC2020002

山西中安环境监测有限公司

电话：0351-7877283

传真：0351-7877283

邮编：030006

地址：太原市小店区宋环村北 5 号

目　录

一、基本情况.....1
二、检测内容.....1
三、检测质量保证.....1
3.1 检测方法.....1
3.2 检测主要仪器.....2
3.3 仪器校准.....2
四、　检测结果.....3

一、基本情况

表 1　　基本情况

项目名称	山西德通路桥建筑材料有限公司新建混凝土搅拌站、沥青及水稳层拌合站建设项目变更环境质量现状监测
委托单位	山西德通路桥建筑材料有限公司
项目地址	交城县夏家营镇段村东南约 490m 处
检测性质	委托检测√　监督检测□　例行检测□　其它□
检测目的	环评√　现状□　样品委托□　其它□
检测依据	山西德通路桥建筑材料有限公司新建混凝土搅拌站、沥青及水稳层拌合站建设项目变更环境质量现状监测方案
检测日期	2021 年 12 月 4~10 日

二、检测内容

表 2　　检测点位、项目、频次一览表

检测类别	点位布置	检测项目	检测频次
环境空气	1#厂址	TSP、苯并芘	连续 7 天每天采样 4 次，TSP 为日均值，苯并芘为小时值，采样时间拟定为 02：00、08：00、14：00 和 20：00。监测同时记录风速、风向、气温、气压
噪声	厂界四周	Leq、L90、L50、L10	检测 1 天 昼夜各 1 次

三、检测质量保证

3.1 检测方法

表 3-1　　检测方法一览表

检测类别	检测项目	采样方法依据（标准名称及编号）	分析方法依据（标准名称及编号）	分析方法检出限
环境空气	TSP	环境空气质量手工检测技术规范 HJ 194-2017	重量法及修改单 GB/T 15432-1995	0.001 mg/m^3
	苯并芘		环境空气苯并芘的测定高效液相色谱法 HJ956-2018	0.1ng/m^3
噪声	Leq、L_{90}、L_{50}、L_{10}	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008		30 dB(A)

3.2 检测主要仪器

表 3-2　　检测主要仪器一览表

检测项目	仪器名称及型号	仪器编号	仪器技术指标（量程）	检定/校准部门与有效日期
TSP、苯并芘	崂应2050空气/智能TSP综合采样器	ZAYQ-111、ZAYQ-112	80～130L/min±2.5%	山西省计量科学研究院 2022.8
TSP	BSA124S 电子天平	ZAYQ-007	0～120g±2mg	
苯并芘	液相色谱仪 LC-600	ZAYQ-049	---	
噪声 Leq、L_{90}、L_{50}、L_{10}	AWA5680 型多功能声级计	ZAYQ-100	上限：130 dB	

3.3 仪器校准

表 3-3　　检测仪器校准结果

仪器名称及型号	仪器编号		测试前校准值（L/min）	测试后校准值（L/min）	标准数值及允差	校准结果
	仪器编号	气路名称				
崂应 2050 空气/智能 TSP 综合采样器	ZAYQ-111	尘路	100	99.0	100±2 L/min	合格
	ZAYQ-112	尘路	101	102	100±2 L/min	合格

表 3-4　　声级计仪器校准一览表

仪器名称及型号	仪器编号	测试前校准值（dB）	测试后校准值（dB）	标准声源数值（dB）
AWA5680 型多功能声级计	ZAYQ-100	94.0	93.9	94.0

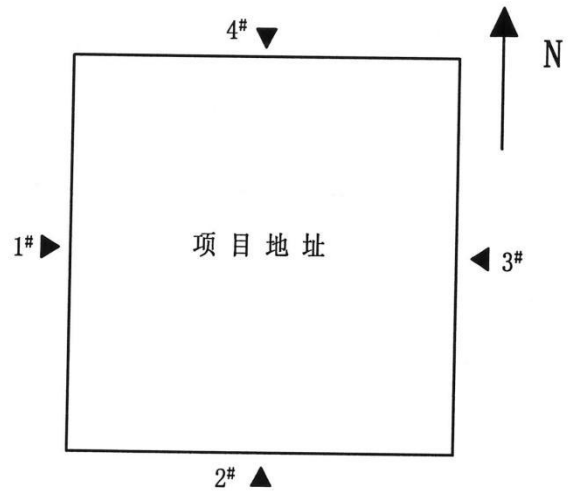
四、检测结果

表 4-1

环境空气检测结果表

监测点位	监测日期	TSP (mg/m³)	苯并芘 (ng/m³)				气温(℃)				气压(kPa)				风向(度)				风速(m/s)			
		日均值	2:00	8:00	14:00	20:00	2:00	8:00	14:00	20:00	2:00	8:00	14:00	20:00	2:00	8:00	14:00	20:00	2:00	8:00	14:00	20:00
1# 厂址	12 月 4 日	0.174	ND	ND	ND	ND	0.8	5.0	5.1	3.3	91.4	91.2	91.2	91.3	1.6	2.3	0.9	0.8	150	165	125	145
	12 月 5 日	0.181	ND	ND	ND	ND	1.8	4.3	8.4	4.6	91.3	91.2	91.1	91.3	2.6	1.4	1.2	0.9	195	195	195	195
	12 月 6 日	0.179	ND	ND	ND	ND	2.0	2.8	8.6	4.4	91.1	91.0	91.0	91.0	1.2	1.6	1.8	0.7	150	165	125	165
	12 月 7 日	0.183	ND	ND	ND	ND	0.9	4.9	8.2	5.0	91.2	91.1	91.1	91.0	2.6	2.2	1.6	1.3	215	245	225	245
	12 月 8 日	0.175	ND	ND	ND	ND	3.6	4.1	7.5	2.1	91.2	91.1	91.0	91.1	1.9	1.6	1.5	1.0	185	215	255	250
	12 月 9 日	0.170	ND	ND	ND	ND	0.8	3.1	8.4	4.1	91.1	91.0	91.2	91.1	2.2	1.0	0.9	0.6	255	305	245	285
	12 月 10 日	0.168	ND	ND	ND	ND	1.9	3.2	8.2	1.1	91.1	91.0	91.2	91.0	0.6	2.1	1.9	1.3	315	285	325	325

表 4-8　　厂界噪声现状检测结果表　　单位：dB(A)

检测时段	检测日期	2021 年 12 月 10 日			
	检测点位 / 检测项目	1#	2#	3#	4#
昼间	Leq	54.3	56.5	56.0	53.1
	L_{90}	52.2	54.6	54.1	51.3
	L_{50}	53.5	55.8	55.0	52.2
	L_{10}	55.0	57.4	56.8	53.9
	测值范围	52.7~56.1			
夜间	Leq	45.5	47.1	45.7	44.6
	L_{90}	43.8	45.3	43.7	42.6
	L_{50}	44.6	46.0	45.1	43.4
	L_{10}	46.3	47.7	46.5	45.4
	测值范围	44.2~46.7			
检测点位示意图					

报告结束

吕梁市生态环境局交城分局

交环行审〔2020〕53号

关于山西华远建筑科技有限公司年产180万立方米商品混凝土、20万吨水稳层搅拌站项目（一期）环境影响报告表的批复

山西华远建筑科技有限公司：

你公司报送的《山西华远建筑科技有限公司年产180万立方米商品混凝土、20万吨水稳层搅拌站项目（一期）环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及该项目报批申请已收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》有关规定。结合专家审查意见，经研究，现批复如下：

一、山西华远建筑科技有限公司位于交城县夏家营镇郑村北侧1.2km处。该企业拟租用山西美锦华盛化工新材料有限公司闲置场地建设商品混凝土及水稳层搅拌站，交城县行政审批服务管理局以2020-141122-50-03-012781对本项目出具备案证。本项目分两期建设，一期总投资6000万元，其中环保投资361.5万元。主要建设内容包括：两条HZS180商品混凝土搅拌生产线（每条生产线配置1台JS3000K强制式双卧轴搅拌主机，4个粉料仓、2个外加剂储罐、4个骨料入料仓）、稳定土拌和生产线（内设1条WCZ600稳定土拌和生产线、2个粉料仓、4个骨料入料仓）、原料库、沉淀池、各类筒仓、磅房、办公区等，并配套公用、辅助、储运、环保等工程。该项目投产后可形成年产90万立方米商品混凝土、20万吨水稳层的生产能力。本次环评及批复只针对该项目一期年产90万立方米商品混凝土生产线和20万吨水稳层搅拌站生产线进行评价，二期需另行环境影响评价手续。在严格落实《报告表》提出的各项污染防治措施，污染物做到达标排放的前提下，我局原则同意你公司按照《报告表》中确认的建设项目性质、规模、地点、环境保护对策措施及下述要求进行建设。

三、本项目设计、建设和运营中要严格落实《报告表》提出的各项环保措施和要求，确保废水、废气、噪声达标排放，固体废物妥善处置。同时重点做好以下工作：

1、施工期要严格按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）要求执行，认真做好各项污染防治工作，严格落实“六个百分之百”要求，切实减少废气、废水、噪声、固废对环境的影响。

2、落实好大气污染防治措施。水泥筒仓、粉煤灰筒仓、石粉筒仓等排气孔产生的粉尘经各自配套的脉冲式布袋除尘器处理，骨料砂子、石子进料、搅拌等工段须进行密闭处理，进料口及搅拌机须配套布袋除尘进行处理，输送转载系统要求进行全封闭处理，转落点配套集尘罩+布袋除尘器，各产尘工段处理后废气须满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2标准限值要求。各工段废气处理后经不低于15m且高于周边建筑物3m的排气筒排放。对于项目产生的无组织粉尘应通过密闭、加装喷雾装置等减少其排放，物料及产品的储存须建成全封闭储库，不得露天堆放。原辅材料及成品装卸须采用有效的防尘措施，减少无组织排放，不得露天作业。运输过程中要对车辆加盖篷布、限制车速、硬化道路、定期洒水清扫、汽车出厂前对轮胎和车体进行清洗等措施，尽量减少扬尘污染。最大限度减少无组织废气排放对周边环境的影响，确保厂界无组织颗粒物达标排放。

3、严格落实水污染防治措施。按“清污分流、雨污分流”原则布设排水管网。搅拌机冲洗废水和罐车冲洗废水经沉淀池预处理后送砂石分离机分离后回用于生产工段。厂区低洼处建设初期雨水收集池，并设置切换阀门对初期雨水进行收集用于绿化和生产；配套建设出厂汽车洗车水池，洗车废水沉淀后回用，生活污水经沉淀后用于厂区洒水抑尘，全厂废水不得外排。

4、落实好噪声污染防治措施。优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备。对主要噪声源采取消声、减振、隔声等降噪措施。确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准的要求。

5、按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的处理处置，防止造成二次污染。废矿物油等属于危险废物，必须严格按照国家和省危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置，并执行危险废物转移联单制度。除尘灰、泥沙等一般固体废物暂

存于厂区一般规范暂存间内，定期回用于生产工段，不得随意倾倒造成二次污染。厂区内的危险废物和一般工业固体废物临时性贮存设施应符合国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）的规定。

6、加强厂区硬化防渗措施。生产、生活、厂区路面及运输道路全部硬化。生产区地面、厂内废水预处理系统、事故废水池须采取严格完善的防渗措施，防止渗漏污染土壤及地下水。

7、落实主要污染物排放总量指标控制。项目运营期主要污染物排放总量须满足我局核定的粉尘2.9吨/年的总量控制指标要求。

8、选择先进的节能工艺和设备，提高水资源和物料利用率，强化生产过程中的自动化水平，减少能耗，从源头上减少污染物产生和排放；禁止采用淘汰落后的生产设备及生产工艺。

四、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实建设项目信息公开工作。建设单位应按国家规定开展环保设施竣工验收，编制验收报告，并向社会公开。

五、我局委托交城县生态环境保护综合行政执法队对项目的“三同时”监督检查和日常监督管理。

六、你公司应在收到本批复后10个工作日内，将批准后的《报告表》送交城县生态环境保护综合行政执法队，并按规定接受监督检查。

吕梁市生态环境局交城分局

2020年9月7日

抄送：交城县生态环境保护综合行政执法队

吕梁市生态环境局交城分局　　2020年9月7日印发

吕梁市生态环境局交城分局

交环总量〔2020〕36号

关于山西华远建筑科技有限公司年产180万立方米商品混凝土、20万吨水稳层搅拌站项目（一期）污染物排放总量控制指标的核定意见

山西华远建筑科技有限公司：

你公司报送的《关于“山西华远建筑科技有限公司年产180万立方米商品混凝土、20万吨水稳层搅拌站项目（一期）”污染物排放总量控制指标的申请》及相关资料收悉，经研究，现提出总量核定意见如下：

一、山西华远建筑科技有限公司年产250台反应釜生产线技改项目位于交城县夏家营镇郑村北，该公司委托太原霆星环保科技有限公司编制了《山西华远建筑科技有限公司年产180万立方米商品混凝土、20万吨水稳层搅拌站项目（一期）环境影响报告表》（以下简称《报告表》）。交城县行政审批服务管理局以2020-141122-50-03-012781对该项目进行了备案。根据《报告表》结论意见，该项目符合国家及山西省产业政策和相关规划。

二、依据《报告表》中计算分析，核定你公司年产180万立方米商品混凝土、20万吨水稳层搅拌站项目（一期）主要污染物排放总量指标为：粉尘2.9吨/年。

三、污染物排放总量指标置换措施：根据《山西省环境保护厅建设项目主要污染物排放总量核定办法》晋环发〔2015〕25号文件规定，废气主要污染物排放量分别不大于3吨直接核定的原则，直接予以核定。

吕梁市生态环境局交城分局

2020年8月12日

山西华远建筑科技有限公司年产180万立方米商品混凝土、20万吨水稳层搅拌站项目（一期）

竣工环境保护验收工作组人员名单表

验收组职务	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	赵卫国	山西华远建筑科技有限公司	经营厂长	赵卫国	建设单位
组员	王春刚	山西华远建筑科技有限公司	生产厂长	王春刚	建设单位
组员	要志丹	山西嘉誉检测科技有限公司	技术员	要志丹	监测单位
组员	段建兴	太原霆星环保科技有限公司	技术员	段建兴	环评编制单位
组员	刘　辉	中国辐射防护研究院	研究员	刘辉	专家
组员	师莉娟	山西省太原生态环境监测中心	正高级工程师	师莉娟	专家
组员	王书献	中国辐射防护研究院	研究员	王书献	专家

170412050861
有效期至2023年12月04日

监测报告

报告编号：中安环监字（2022）第491号

土壤环境质量现状监测

项目名称：山西华远建筑科技有限公司年产180万立方米商品混凝土、20万吨水稳层搅拌站技改项目（二期）土壤环境质量现状监测

委托单位：山西华远建筑科技有限公司

山西中安环境监测有限公司

二〇二二年十一月二日

监测数据报告说明

1、委托单位在委托前应说明监测目的；样品由客户提供时，监测结果仅适用于客户提供的样品。

2、报告无本公司监验监测专用章骑缝章及 CMA 章无效。

3、报告出具的数据涂改无效，无审核、审定签字无效。

4、对监测报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。无法保存复现的样品不受理申诉。

5、本报告未经本机构批准，不得用于广告宣传、不得复制本报告。

6、本次监测数据仅对本次监测结果负责 。

检验检测机构
资质认定证书

证书编号：170412050861

名称：山西中安环境监测有限公司

地址：太原市小店区宋环村北5号

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志

CMA

170412050861

发证日期：2017年12月05日

有效期至：2023年12月04日

发证机关：山西省质量技术监督局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

提示：1.应在法人资格证书有效期内开展工作。2.应在证书有效期届满前3个月提出复查申请，逾期不申请此证书注销。

项　目　名　称：山西华远建筑科技有限公司年产180万立方米商品混凝土、20万吨水稳层搅拌站技改项目（沥青搅拌站）土壤环境质量现状监测

监　测　单　位：山西中安环境监测有限公司

报　告　编　制：韩新宇

报　告　审　核：

报　告　审　定：常素萍

监　测　人　员：

监测工作	姓　名	上岗证号	姓　名	上岗证号
采　　样	梁泽鑫	SXZAJC2018011	王志强	SXZAJC2016023
报告编制	韩新宇	SXZAJC2016024	---	---
分　　析	李晓燕	SXZAJC2022002	王永宏	SXZAJC2022001
	张燕清	SXZAJC2016025	王　颖	SXZAJC2022003
	刘瑞军	SXZAJC2022005	---	---

山西中安环境监测有限公司

电话：0351-7877283

传真：0351-7877283

邮编：030006

地址：太原市小店区宋环村北5号

目　录

一、基本情况 **1**
二、监测内容 **1**
三、监测质量保证 **2**
3.1 监测方法 **2**
3.2 监测主要仪器 **4**
四、监测结果 **5**

一、基本情况

表 1　　基本情况

项目名称	山西华远建筑科技有限公司年产 180 万立方米商品混凝土、20 万吨水稳层搅拌站技改项目（沥青搅拌站）土壤环境质量现状监测
委托单位	山西华远建筑科技有限公司
项目地址	交城县夏家营镇郑村北
监测性质	委托监测√　　监督监测□　　其它□
监测目的	环评□　　现状√　　样品委托□　　其它□
监测依据	山西华远建筑科技有限公司年产 180 万立方米商品混凝土、20 万吨水稳层搅拌站技改项目（沥青搅拌站）土壤环境质量现状监测方案
监测日期	2022 年 10 月 17 日

二、监测内容

表 2　　监测点位、项目、频次一览表

监测类别	点位布置	监测项目	监测频次
土壤	1# 占地范围内 沥青生产车间	基本因子：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a，h]蒽、茚并[1，2，3-cd]芘、萘 特征因子：石油烃	表层样 0-0.2m 处 取一个 土壤样品 采样 1 次
	2# 占地范围外 厂区下风向 100m 处	pH、汞、镉、铅、砷、铬、铜、 镍、锌、pH、苯并[a]芘、石油烃	

三、监测质量保证

3.1 监测方法

表 3-1　　监测方法一览表

监测类别	监测项目	采样方法依据（标准名称及编号）	分析方法依据（标准名称及编号）	分析方法检出限
土壤	砷	土壤环境监测技术规范 HJ/T166-2004	原子荧光法 GB/T 22105.2-2008	0.01 mg/kg
	镉		石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01 mg/kg
	铬（六价）		碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	0.5 mg/kg
	铜		火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17138-1997	1 mg/kg
	铬		火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019	4 mg/kg
	铅		石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.1 mg/kg
	汞		冷原子吸收分光光度法 GB/T 17136-1997	0.005 mg/kg
	镍		火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17139-1997	5 mg/kg
	锌		火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17139-1997	0.5 mg/kg
	四氯化碳		吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3 μg/kg
	氯仿		吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.1 μg/kg
	氯甲烷		吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.0 μg/kg
	1,1-二氯乙烷		吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2 μg/kg
	1,2-二氯乙烷		吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3 μg/kg
	1,1-二氯乙烯		吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.0 μg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯		吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3 μg/kg
	反-1,2-二氯乙烯		吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.4 μg/kg
	二氯甲烷		吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.5 μg/kg
	1,2-二氯丙烷		吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.1 μg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷		吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2 μg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷		吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2 μg/kg
	四氯乙烯		吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.4 μg/kg
	1,1,1-三氯乙烷		吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3 μg/kg
	1,1,2-三氯乙烷		吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2 μg/kg

表 3-2　　监测方法一览表

监测类别	监测项目	采样方法依据（标准名称及编号）	分析方法依据（标准名称及编号）	分析方法检出限
土壤	三氯乙烯	土壤环境监测技术规范 HJ/T166-2004	吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2 μg/kg
	1,2,3-三氯丙烷		吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2 μg/kg
	氯乙烯		吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.0 μg/kg
	苯		吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.9 μg/kg
	氯苯		吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2 μg/kg
	1,2-二氯苯		吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.5 μg/kg
	1,4-二氯苯		吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.5 μg/kg
	乙苯		吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2 μg/kg
	苯乙烯		吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.1 μg/kg
	甲苯		吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3 μg/kg
	间二甲苯+对二甲苯		吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2 μg/kg
	邻二甲苯		吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2 μg/kg
	硝基苯		气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09 mg/kg
	苯胺		气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	---
	2-氯酚		气相色谱法 HJ 703-2014	0.04 mg/kg
	苯并[a]蒽		气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1 mg/kg
	苯并[a]芘		气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1 mg/kg
	苯并[b]荧蒽		气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.2 mg/kg
	苯并[k]荧蒽		气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1 mg/kg
	䓛		气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1 mg/kg
	二苯并[a,h]蒽		气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1 mg/kg
	茚并[l,2,3-cd]芘		气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1 mg/kg
	萘		气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09 mg/kg
	石油烃		气相色谱法 HJ 1021-2019	6 mg/kg
	pH		玻璃电极法 NY/T 1377-2007	---

3.2 监测主要仪器

表 3-3　　监测主要仪器一览表

检测项目	仪器名称及型号	仪器编号	仪器技术指标（量程）	检定/校准部门与有效日期
铅、镉、铜、铬镍、铁、锰、锌	TAS-990 原子吸收光分光光度计	ZAYQ-001	波长范围 190～900nm	山西省计量科学研究院 2023.8
pH值	FE20-K pH计	ZAYQ-045	pH0.00～14.00	
砷	PF6-1 型 原子荧光光度计	ZAYQ-002	0.1～20μg/L	
汞	JKG-205 冷原子吸收测汞仪	ZAYQ-034	0.01μg/L ~100μg/L	

四、监测结果

表 4-1　　土壤监测结果一览表

样品类别	土壤	监测项目	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1 二氯乙烯、顺-1,2 二氯乙烯、反-1,2 二氯乙烯、二氯甲烷、1,2 二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并【a】蒽、苯并【a】芘、苯并【b】荧蒽、苯并【k】荧蒽、䓛、二苯并【a、h】蒽、茚并【1,2,3-cd】芘、萘、pH 值、 石油烃
监 测 结 果			
测试日期	10 月 17~28 日		
监测点位	沥青生产车间		
土层深度	0~0.2m		
样品编号	T-22-374		
砷（mg/kg）	5.48	氯乙烯（μg/kg）	＜1.0
镉（mg/kg）	0.21	苯（μg/kg）	＜1.9
铬（六价）（mg/kg）	＜0.5	氯苯（μg/kg）	＜1.2
铜（mg/kg）	18.6	1,2-二氯苯（μg/kg）	＜1.5
铅（mg/kg）	21.5	1,4-二氯苯（μg/kg）	＜1.5
汞（mg/kg）	0.118	乙苯（μg/kg）	＜1.2
镍（mg/kg）	17.6	苯乙烯（μg/kg）	＜1.1
四氯化碳（μg/kg）	＜1.3	甲苯（μg/kg）	＜1.3
氯仿（μg/kg）	＜1.1	间二甲苯+对二甲苯（μg/kg）	＜1.2
氯甲烷（μg/kg）	＜1.0	邻二甲苯（μg/kg）	＜1.2
1,1-二氯乙烷（μg/kg）	＜1.2	硝基苯（mg/kg）	＜0.09
1,2-二氯乙烷（μg/kg）	＜1.3	苯胺（mg/kg）	＜1.2
1,1-二氯乙烯（μg/kg）	＜1.0	2-氯酚（mg/kg）	＜0.04
顺-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	＜1.3	苯并[a]蒽（mg/kg）	＜0.1
反-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	＜1.4	苯并[a]芘（mg/kg）	＜0.1
二氯甲烷（μg/kg）	＜1.5	苯并[b]荧蒽（mg/kg）	＜0.2
1,2-二氯丙烷（μg/kg）	＜1.1	苯并[k]荧蒽（mg/kg）	＜0.1
1,1,1,2-四氯乙烷（μg/kg）	＜1.2	䓛（mg/kg）	＜0.1
1,1,2,2-四氯乙烷（μg/kg）	＜1.2	二苯并[a,h]蒽（mg/kg）	＜0.1
四氯乙烯（μg/kg）	＜1.4	茚并[l,2,3-cd]芘（mg/kg）	＜0.1
1,1,1-三氯乙烷（μg/kg）	＜1.3	萘（mg/kg）	＜0.09
1,1,2-三氯乙烷（μg/kg）	＜1.2	石油烃（mg/kg）	34
三氯乙烯（μg/kg）	＜1.2	pH	7.42
1,2,3-三氯丙烷（μg/kg）	＜1.2	---	---

表 4-2　　土壤监测结果一览表

样品类别	土壤	监测项目	pH、汞、镉、铅、砷、铬、铜、镍、锌、苯并[a]芘、石油烃
监 测 结 果			
测试日期			10 月 17~28 日
监测点位			2#　占地范围外　厂区下风向100m处
土层深度			0~0.2m
样品编号			T-22-375
pH			7.37
汞（mg/kg）			0.087
镉（mg/kg）			0.15
铅（mg/kg）			17.2
砷（mg/kg）			3.26
铬（mg/kg）			8.65
铜（mg/kg）			14.2
镍（mg/kg）			12.7
锌（mg/kg）			17.2
苯并[a]芘（mg/kg）			＜0.1
石油烃（mg/kg）			27

报告结束

山西华远建筑科技有限公司
年产180万立方米商品混凝土、20万吨水稳层搅拌站技改项目
环境影响报告表技术审查意见

2023年1月12日，山西华远建筑科技有限公司组织对山西霆星科技有限公司编制的《山西华远建筑科技有限公司年产180万立方米商品混凝土、20万吨水稳层搅拌站技改项目环境影响报告表》(以下简称“报告表”)技术审查会，参加会议的有吕梁市生态环境局交城分局、环评单位的代表及应邀到会的3名专家。会议期间，与会代表听取评价单位代表介绍了报告表的主要内容，建设单位代表汇报了项目前期进展情况，听取汇报后，与会人员对建设项目及报告表进行了认真的讨论和审查，由3人组成的技术审查组在综合会议意见的基础上，提出报告表技术审查意见如下：

一、报告表编制质量

报告表编制格式规范，内容较全面，工程概况介绍较清楚，工程分析确定的污染物基本可反映项目的污染特征，提出的施工期、营运期的环境保护对策措施基本可行，环评结论明确，报告表打分75分，经补充修改完善后可上报审批。

二、报告表需要补充修改以下内容

1、进一步细化完善项目与附近河流白石河的距离及河流保护要求、水源地的分布情况及相对位置图，分析与《关于印发山西省人民政府《关于汾河流域治理攻坚战的决定》（2019年省政府令262号)、山西省黄河（汾河）流域水污染治理攻坚方案的通知（晋政办发【2020】19号)》、《关于加强生态环境保护优化重点产业布局指导意见的函》等相关要求符合性分析内容，完善项目选址的合理性。

2、补充项目分期建设情况介绍，明确本次评价为二期建设的依据及工程建设内容，说明三期工程内容未纳入本项目评价的理由；核实项目建设性质，明确与现有工程的关系及项目占地性质；补充调查现有工程内容及环保设施、污染物排放情况，分析存在的环境问题，提出改进措施，提出“以新带老”的工程内容。进一步完善本项目与现有工程的衔接情况表，分析扩建工程方案的合理性，完善依托工程内容。

3、细化扩建项目沥青搅拌站原辅材料种类、特性及储存方式，尤其对沥青储罐的设置情况及布局。给出扩建后全厂各生产线、工程内容的布局及厂区平面布置图。

4、完善设备情况介绍，按生产工序完善各生产工序（上料、烘干、筛分、沥青乳化、搅拌等）的设备型号、台套数、技术参数及运行时间，核实各生产工序的工作制度，补充与生产规模的匹配性分析，给出沥青搅拌工程产能确定依据，核实产品种类及规模。

5、补充导热油炉的热负荷确定依据，核实燃料种类、技术参数、消耗量及配套设施情况。补充烘干炉的设置情况及与搅拌机生产设施的运行联动情况。

6、细化沥青搅拌生产线工艺及产排污环节分析，结合各生产线原料储存、输送、上料、搅拌、产品储存及装卸等生产系统，具体分析各生产工序的污染物产生种类、产生特点，进一步提出需配套的污染物治理设施，核准环保设施的配套情况及处理风量、污染物产生及排放情况及扩建后污染物变化的“三本账”计算内容。

7、细化沥青储罐驰放气、沥青混凝土储罐卸料装车等工序有机废气收集、治理措施

及污染物排放情况。补充污染物倍量削减方案要求。按道路运输及无组织控制要求，补充运输道路及环保目标，分析污染影响，并提出污染控制措施。细化洗车平台建设方案明确技术技术及配套沉淀池要求。

8、完善厂区平面布置图，标出主生产设施、沥青储罐布设、轮胎冲洗等具体位置，给出比例、距离等。给出防渗区分布图；细化原料储运设施情况，给出全封闭原料堆场的具体方案。

9、细化完善用排水情况及水平衡图，分析废水不外排的可靠性。细化环境风险分析内容，核实风险等级，提出风险防控及应急处置措施，提出沥青储罐设置围堰、事故池的设置要求。

10、细化环保设施内容，核实环保投资，完善污染物排放汇总表、项目建设项目环境保护措施监督检查清单。结合相关指南要求，核实监测计划。

评审专家：　师莉娟　　段军　　张祥

2023 年 1 月 12 日

吕梁市生态环境局交城分局

交环总量〔2023〕8号

关于山西华远建筑科技有限公司年产180万立方米商品混凝土、20万吨水稳层搅拌站技改项目（二期）污染物排放总量控制指标的核定意见

山西华远建筑科技有限公司：

你公司报送的《关于“山西华远建筑科技有限公司年产180万立方米商品混凝土、20万吨水稳层搅拌站技改项目(二期）”污染物排放总量控制指标的申请》及相关资料收悉，经研究，现提出总量核定意见如下：

一、山西华远建筑科技有限公司位于交城县夏家营镇郑村北侧1.2km处，该公司委托山西霆星科技有限公司编制了《山西华远建筑科技有限公司年产180万立方米商品混凝土、20万吨水稳层搅拌站技改项目（二期）环境影响报告表》（以下简称《报告表》）。交城县行政审批服务管理局以2207-141122-89-02-129245对该项目进行了备案。根据《报告表》结论意见，该项目符合国家及山西省产业政策和相关规划。

二、依据《报告表》中计算分析，核定你公司“山西华远建筑科技有限公司年产180万立方米商品混凝土、20万吨水稳层搅拌站技改项目（二期）”主要污染物排放总量指标

为：颗粒物 0.943 吨/年、二氧化硫 0.209 吨/年、氮氧
0.22 吨/年。

三、污染物排放总量指标置换措施：根据《山西省
环境厅建设项目主要污染物排放总量指标核定暂行办法
环规〔2023〕1 号文件规定，颗粒物、二氧化硫、氮氧
主要污染物排放量分别不大于 3 吨直接核定的原则，直
以核定。

吕梁市生态环境局交城分局

2023 年 3 月 9 日