

# 建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称： 广元环保再生工厂项目

建设单位： 广元智同环保科技有限公司

**编制单位：四川清元环保科技开发有限公司**

**编制日期：2020年12月**

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

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

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

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 目 录

建设项目基本情况（表一） .....	- 1 -
建设项目所在地自然环境社会环境简况（表二） .....	- 2 -
环境质量状况（表三） .....	- 21 -
评价适用标准（表四） .....	- 33 -
建设项目工程分析（表五） .....	- 37 -
项目主要污染物产生及预计排放情况（表六） .....	- 66 -
环境影响分析（表七） .....	- 72 -
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果（表八） .....	- 106 -
结论与建议（表九） .....	- 108 -

## 建设项目基本情况

(表一)

项目名称	广元环保再生工厂项目				
建设单位	广元智同环保科技有限公司				
法人代表	周**	联系人		雷**	
通讯地址	广元市昭化区元坝镇元坝村卡尔城 B 地块 4 号楼 4-2-28,4-2-29 号				
联系电话	略	邮 编		628008	
建设地点	四川省广元市昭化区家居产业园(昭化区柳桥乡新胜村) 东经 105.949443023, 北纬 32.279130423				
立项审批部门	昭化区发展和改革局		批准文号	川投资备[2019—510811—42—03—375146] FGQB-0107 号	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C3099 其他非金属矿物制品制造; C4220 非金属废料和碎屑加工处理 C3021 水泥制品制造	
占地面积 (亩)	40.61 亩		绿化面积 (m <sup>2</sup> )	/	
总投资 (万元)	12000	其中: 环保投资 (万元)	382.4	环保投资占总投资比例 (%)	3.19%
评价经费 (万元)	/		预计投产日期	2021 年 3 月	

### 项目内容及规模:

#### 1 项目由来

沥青混凝土又称沥青砼, 是经人工选配具有一定级配 (级配是指将粗细不同的粒径按照一定的比例组合搭配在一起, 以达到较高的密实程度) 组成的矿料 (碎石或轧碎砾石、石屑或砂、矿粉等) 与一定比例的路用沥青材料, 在严格控制条件下拌制而成的混合料。沥青混凝土广泛应用于路面 (桥面) 铺设, 沥青混凝土路面 (桥面) 具有: 表面平整、行车舒适、噪声低、施工速度快, 周期短, 易维修、养护等特点。在市政道路建设中, 沥青混凝土路面因其优良的特性, 在世界各国得到广泛应用。我国公路、城市道路、尤其是高等级公路大多数也都采用了沥青路面, 沥青混凝土路面发展前景广阔。

随着广元地区城市路网建设持续加大, 城市道路建设的迅猛发展为沥青混凝土的销售和使用提供了广阔的市场空间, 同时道路翻修也产生了大量沥青铣刨料固体废

物。

在此背景下，广元智同环保科技有限公司拟投资 12000 万在四川省广元市昭化区家居产业园(昭化区柳桥乡新胜村)建设广元环保再生工厂项目，总用地面积为 40 亩，新建厂房 16000 平方米，办公、实验室，仓库等设施 4000 平方米，建设建筑固废的回收资源化处理生产线一条及附属设施。配套建设管理和生活用房、道路、绿化、雨污管网、强弱电等附属设施。

项目建成后，拟计划达到年产普通沥青混凝土 30 万吨、再生沥青混凝土 10 万吨、乳化沥青 4000 吨及水泥稳定土 20 万吨的生产能力。

## 2 环评形式的判定

按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》的要求，项目建设前应该开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国家环境保护部令第 44 号，2017 年 9 月 1 日开始执行）及生态环境部关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定（生态环境部，部令第 1 号）规定，本项目环评形式如下表所示：

表 1-1 项目环评类别判断一览表

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表	本项目环境敏感区含义
十九、非金属矿物制品业					
50	砼结构构件制造、商品混凝土加工	/	全部	/	
57	防水建筑材料制造、沥青搅拌站、干粉砂浆搅拌站	/	全部	/	

为此，广元智同环保科技有限公司委托我公司承担该项目的环境影响报告表的编制工作，我公司在接受委托后，通过现场踏勘、资料收集、整理工作，在资料数据分析和环境影响因素识别的基础上，按照有关法律和技术规范要求编制该项目环境影响报告表。

## 3 产业政策符合性分析

本项目生产的普通沥青和乳化沥青属于《国民经济行业分类》（GB-T4754-2017）中的“C3099 其他非金属矿物制品制造”、再生沥青属于“C4220 非金属废料和碎屑

加工处理”、水泥稳定土属于“C3021 水泥制品制造”。

经查《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展改革委 2019 年令第 29 号），本项目不属于鼓励、限制和淘汰类项目，但符合国家法律、法规和政策规定，因此，本项目为**允许类项目**。

项目于 2019 年 7 月 23 日在四川省投资项目在线审批监管平台办理了四川省固定资产投资备案表（川投资备[2019—510811—42—03—375146] FGQB-0107 号），进行了备案。

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策。

## 4 项目规划符合性分析

### 4.1 用地符合性分析

本项目位于广元市昭化区家居产业园(昭化区柳桥乡新胜村)内，项目用地不在元坝镇场镇范围内。根据《中国西部（广元）绿色家居产业城启动区总体规划环境影响报告书》（2018-2022），本项目用地属于园区规划的工业用地（见下图）。

略

图 1-1 项目所在园区控制性详细规划图

### 4.2 项目与中国西部（广元）绿色家居产业城启动区规划的符合性分析

本项目位于中国西部（广元）绿色家居产业城启动区范围内，2020 年 2 月，四川锦美环保股份有限公司编制完成了《中国西部（广元）绿色家居产业城启动区规划环境影响报告书》，并于 2020 年 6 月 5 日取得广元市生态环境局关于《中国西部（广元）绿色家居产业城启动区规划环境影响报告书》的审查意见（广环办函【2020】75 号）。

根据报告书及审查意见，中国西部（广元）绿色家居产业城启动区规划范围：恩广高速公路以南，国道 212 以东，南山山脚以北，包含国道 542 分水岭村段南侧区域，规划总面积 1795.5 公顷。规划主导产业定位：以家具制造为重点，配套发展原辅材料物流、建材家居等产业。

本项目与园区规划符合性如下表所示：

表 1-2 本项目与园区规划符合性分析表

序号	《园区规划》要求	本项目	备注	
1	产业定位	以家具制造为重点，配套发展原辅材料物流、建材家居等产业	本项目产品主要沥青，属于建材类产业。	符合

2	禁止引入的产业	禁止引入不符合国家产业政策、行业准入条件以及与园区规划不相符的项目；禁止引入清洁生产水平达不到行业清洁生产标准二级标准要求或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目	本项目符合国家产业政策、行业准入条件以及与园区规划，本项目清洁生产能够满足全国同类企业平均清洁生产水平的。	符合
		禁止引入与启动区规划的主导产业相冲突，对规划主导产业造成不良影响的项目	本项目为沥青生产项目，属于建材行业，为园区规划主导产业	符合
		禁止引入用水量和排水量大，以水污染物为主要特征且产生废水难以治理的项目	本项目生产废水不属于难以治理的范畴；生活污水在园区污水处理厂和配套管网建成之前，生活废水经预处理池处理后，由罐车运送至泉坝污水处理厂处理；待园区污水处理厂和配套管网建成后，生活污水经预处理池处理后排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂集中处理	符合
		禁止引入涉电镀和剧毒类化学用品生产、化学合成类制药、发酵类制药、生物工程类制药、建材水泥、印染、皮革鞣制、屠宰、制浆造纸、酿造、平板玻璃、印制电路板、有色和黑色冶炼、石墨及炭素制品、焦化等高污染、高风险项目	本项目不涉及	符合
3	环保要求	采用先进的生产工艺，实施清洁生产，对生产全过程进行控制，减少“三废”的产生	本项目为沥青生产项目，营运期采用先进的生产工艺来生产	符合
		采用节水工艺，提高水的重复利用率，	项目生产工艺废水经沉淀池处理后回用	符合
		项目选址需满足启动区总体规划和规划环评功能区划分，需经当地环保部门的认可，污染严重企业及耗水量大的企业严禁进入	本项目不属于污染严重企业及耗水量大的	符合
4	功能分区	启动区生产基地主要分为小微企业孵化园和大中企业产业园两大功能部分，小微企业孵化园提供租赁厂房、办公用房；配套生产功能包括板式家具制造、门窗橱柜制造、实木家具制造、环保设施制造、原辅材料堆场等；大中企业产业园区域为企业自建工厂，各类环保设施由企业自主建设。	本项目位于大中企业产业园，企业拟自建厂房，生产沥青建材项目。	符合

综上所述，本项目的建设符合中国西部（广元）绿色家居产业城启动区规划。

## 5 环境保护相关政策规划符合性分析

5.1 项目与“三线一单”以及《四川省人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，制定生态环境准入清单，实施生态环境分区管控的通知》符合性分析

“三线一单”指的是生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单。本项目为沥青混凝土生产项目，本项目与“三线一单”符合性如下表所示。

表 1-3 项目“三线一单”符合性一览表

文件	内容	符合性分析
生态保护红线	广元市涉及的生态红线区主要包括大巴山生物多样性维护—水源涵养生态保护红线以及盆中城市饮用水源—水土保持生态保护红线，主要分布于广元市利州区、广元市朝天区、旺苍县。本项目位于广元市昭化区柳桥乡新胜村，区域不在大巴山生物多样性维护—水源涵养生态保护红线以及盆中城市饮用水源—水土保持生态保护红线范围内，周边不涉及自然保护区、森林公园、风景名胜区、地质公园、饮用水水源保护区、湿地公园、水产种质资源保护区等各类自然保护地。	符合
资源利用上线	本项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对于区域资源利用总量较少。	符合
环境质量底线	本项目附近地表水环境、土壤环境、声环境、大气环境质量均能够满足相应的标准要求。本项目废气、废水及噪声经相应的环保措施处理后均达标排放，对周围环境影响较小。	符合
环境准入负面清单	根据《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》和《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第二批）（试行）》。项目所在地不在四川省国家重点生态功能区，本项目不属于负面准入行业，满足当地准入要求。	符合



<p>《四川省人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，制定生态环境准入清单，实施生态环境分区管控的通知》（川府发[2020]9号）</p>	<p>本项目位于广元市昭化区柳桥乡新胜村，项目所在地属于川东北经济区，该区域总体生态环境管控要求为：①控制农村面源污染，提高污水收集处理率，加快乡镇污水处理基础设施建设；②建设流域水环境风险联防联控体系；③提高大气污染治理水平。本项目为沥青生产项目，营运过程中产生少量的粉尘和沥青烟，经治理后达标排放，不会对区域环境产生影响。</p>	<p>符合</p>
--	---	-----------

综上所述，本项目不涉及广元市生态保护红线，不涉及环境准入负面清单的问题。根据广元市生态环境局发布的《2019年广元市环境质量状况年报》，项目建设满足环境质量底线要求，且满足《四川省人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，制定生态环境准入清单，实施生态环境分区管控的通知》（川府发[2020]9号）中川东北经济区的生态环境管控要求。因此，本项目的建设符合“三线一单”管控要求。

### 5.2 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》符合性分析

为了加强挥发性有机物（VOCs）污染防治工作，强化重点地区、重点行业、重点污染物的减排，提高管理的科学性、针对性和有效性，遏制臭氧上升势头，促进环境空气质量持续改善，2017年9月，环境保护部联合国家发展和改革委员会、财政部、交通运输部、国家质量监督检验检疫总局、国家能源局发布了《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（以下简称《方案》）。本项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的符合性分析如下表所示：

表 1-4 本项目与《方案》相关要求的符合性分析

序号	《方案》规定		本项目基本情况	符合性分析
	项目	主要内容		
1	VOCs 防治重点地区	京津冀及周边、长三角、珠三角、成渝、武汉及其周边、辽宁中部、陕西关中、长株潭等区域，涉及北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、安徽、山东、河南、广东、湖北、湖南、重庆、四川、陕西等 16 个省（市）。	本项目位于四川省广元市。	属于 VOCs 防治重点地区
2	VOCs 防治重点行业	重点推进石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运销等交通源 VOCs 污染防治。	本项目行业不属于以上分类。	不属于 VOCs 防治重点行业
3	重点污染物	加强活性强的 VOCs 排放控制，主要为芳香烃、烯烃、炔烃、醛类等。	本项目使用的含 VOCs 原料为沥青，经检测，原料中 VOCs 含量较低，且不含有强活性污染物	不含重点污染物
4	环境准入	提高 VOCs 排放重点行业环保准入门	本项目 VOCs 排放量较	符合

	要求	槛，严格控制新增污染物排放量。	小，采取相应的污染物防治措施，新增污染物排放量小。	
		重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。	本项目不属严格限制类行业，昭化区家居产业园已同意本项目入园	符合
5	强化固定污染源排污许可管理	细化 VOCs 产生和排放环节无组织控制措施要求，建立企业自行监测、台账记录和定期报告制度，加大信息公开力度，提升管理精细化水平。	本次环评提出了建立企业自行监测、台账记录、信息公开要求。	符合

### 5.3 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环境保护部公告 2013 年第 31 号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）等符合性

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号），本项目与《治理方案》中相关要求符合性见下表：

表 1-5 项目与《治理方案》中相关要求符合性

《治理方案》要求	本项目	符合性
加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业VOCs治理力度。重点提高涉VOCs排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含VOCs物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。	本项目沥青烟、苯并[a]芘采取引用烘干筒燃料装置燃烧后经蜗壳式除尘器+布袋除尘器处理	符合
加快制定家具、人造板、电子工业、包装印刷、涂料油墨颜料及类似产品、橡胶制品、塑料制品等行业自行监测指南和工业园区监测指南。排污许可管理已有规定的石化、炼焦、原料药、农药、汽车制造、制革、纺织印染等行业，要严格按照相关规定开展自行监测工作。	针对项目所在地环境质量及污染物排放情况，本项目已设置企业自行监测计划	符合

综上，项目建设符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环境保护部公告2013年第31号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）中要求。

### 5.4 土壤污染防治等相关规划符合性分析

1、与《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》符合性

根据《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号）：

二、推进土壤污染防治立法，建立健全法规标准体系。（六）全面强化监管执法。重点监测土壤中镉、汞、砷、铅、铬等重金属和多环芳烃、石油烃等有机污染物，重点监管有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油开采、石油加工、化工、焦化、电镀、

制革等行业，以及产粮（油）大县、地级以上城市建成区等区域。

三、实施农田地分类管理，保障农业生产环境安全。（八）切实加大保护力度。防控企业污染。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。

本项目位于广元市昭化区家居产业园(昭化区柳桥乡新胜村)内，属工业用地，不在优先保护类耕地集中区，项目不涉及重金属排放，同时产生的污染物去向明确，均得到妥善处置，不会对区域土壤造成影响。因此，本项目与《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》要求相符。

2、与《土壤污染防治行动计划四川省工作方案》（川府发[2016]63号）符合性根据四川省生态环境厅编制的《土壤污染防治行动计划四川省工作方案》：

严格控制在优先保护类耕地集中的县（市、区）新建有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解、涉重等行业企业。

本项目位于广元市昭化区家居产业园(昭化区柳桥乡新胜村)内，不在优先保护类耕地集中区，项目不涉及重金属排放，同时产生的污染物去向明确，均得到妥善处置，不会对区域土壤造成影响。因此，本项目与《土壤污染防治行动计划四川省工作方案》要求相符。

## 6 项目选址符合性分析

2020年7月27日，广元市城乡规划局昭化分局出具了关于广元环保再生工厂项目规划设计方案的审查意见。

### 6.1 项目外环境关系

本项目位于广元市昭化区家居产业园(昭化区柳桥乡新胜村)内，根据现场调查，项目北侧约50m处为广元建工工业化建筑有限公司实施的装配式建筑部品部件生产基地建设项目（一期）；西侧约120~200m范围内分布约5户（约15人）村民住户；南侧和西侧200m范围内均为山林；本项目拟建地西侧约560m处为沙河（季节性溪沟）地表水体，其水体功能为防洪、一般工农业用水。本项目位于中国西部（广元）绿色家居产业城启动区范围内，项目周边用地规划为工业用地，项目周边的居民会随着启

动区的建设而逐步搬迁。

## **6.2 项目周边集中式饮用水源分布情况**

### **1、与紫云乡饮用水水源保护区的区位关系**

本项目用水由紫云乡饮用水水源供给。根据广元市人民政府《关于对元坝区昭化镇等 26 个乡镇农村集中式饮用水水源保护区划定方案的批复》（广府函【2006】245 号），紫云乡饮用水水源保护区划定范围为：“一级保护区为取水点下游 100m 及上游全部 1300m 水域；二级保护区为一级保护区 200m 以外的陆域”。

本项目距离紫云乡饮用水水源保护区最近距离约为 3.2km。因此，本项目不涉及紫云乡饮用水水源保护区。

### **2、与元坝镇鱼洞河饮用水水源保护区的区位关系**

根据调查，元坝镇取水点位于利州区荣山镇荣山村三社，取水口位置：地理坐标为 105°99'E，32°39'N。

根据四川省人民政府《关于同意划定、调整、撤销部分城市集中式饮用水水源保护区的批复》（川府函【2018】144 号），元坝镇鱼洞河饮用水水源保护区划定范围为：“一级保护区为取水点下游 100m、上游全部 1000m 的水域以及沿岸两侧纵深各 50m 的陆域；二级保护区为一级保护区的上游边界向上延伸 2000m、下游侧外边界 200m 以外的水域以及一、二级保护区水域两侧整个集水范围”。

本项目位于广元市昭化区家居产业园(昭化区柳桥乡新胜村)内，距离元坝镇饮用水取水点约 12.3km。因此，本项目不涉及元坝镇饮用水水源保护区。

## **6.3 特殊保护目标**

根据现场调查核实，项目选址不在生态保护红线（附图 6 本项目与广元市生态红线的区位关系图）范围内、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区和基本草原、重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道、沙化土地封禁保护区内。

## **6.4 与周边环境相容性分析**

本项目为建材产业，属于广元市昭化区家居产业园内鼓励类产业，位于其规划的在大中企业产业园内，周边企业主要为广元建工工业化建筑有限公司实施的装配式建筑部品部件生产基地建设项目及其他建材企业，对环境均没有特殊要求，企业之间相

互不造成干扰；同时周边最近居民位于项目区西面约 120m，本项目各污染因子均能达标排放，对周围企业及居民影响较小。项目周围主要对象分布情况如下：

**表 1-6 本项目周围主要企业及人居分布情况**

周围主要对象	备注	与厂界关系	
		方位	距离（米）
广元建工工业化建筑有限公司	装配式建筑部品部件	北	50
村民住户	约 5 户，15 人	西	120

本项目为沥青混合料生产，主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、苯并[a]芘，对大气环境、水环境、声环境无特殊要求。本项目在采取相应的环保措施后，不会对周边企业造成影响。本项目实施后将针对主要产污单元划定卫生防护距离，目前该范围内没有住户、文教、医院、医药、食品企业等敏感目标。要求在项目卫生防护距离范围内，当地政府规划部门和园区管委会不得再规划建设居民点、疗养地、文教、医院等敏感设施以及与本项目不相容的企事业单位。通过各项污染防治措施后，不会对其他企业或车间以及周围农户正常生产及生活造成影响。

本项目实施后，区域大气环境仍满足《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准以及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 标准。项目不外排废水，不会改变区域地表水环境功能现状，地表水环境仍满足《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》III类标准，地下水环境仍满足《地下水质量标准（GB/T14848-2017）》III类标准，声环境仍满足《声环境质量标准（GB3096-2008）》3类标准。可见，项目实施后不会改变区域环境功能。

综上所述可见，本项目实施后对周边环境影响较小，不会改变区域环境功能，与周围环境相容。本环评认为该项目选址基本合理。

## 7 项目主要建设内容及规模

项目名称：广元环保再生工厂项目

建设单位：广元智同环保科技有限公司

建设性质：新建

建设地点：四川省广元市昭化区家居产业园(昭化区柳桥乡新胜村)内，东经

105.949443023, 北纬 32.279130423。

总投资：12000 万元

项目占地：面积 40 亩，

主要建设内容：新建厂房 16000 平方米，办公、实验室，仓库等设施 4000 平方米，建设建筑固废的回收资源化处理生产线一条及附属设施。配套建设管理和生活用房、道路、绿化、雨污管网、强弱电等附属设施。

项目主要经济技术指标如下表所示：

**表 1-7 主要经济技术指标一览表**  
略

项目主要工程内容及规模见下表。

**表 1-8 项目组成及主要环境问题一览表**

名称	建设内容及规模		可能产生的环境问题	
			施工期	营运期
主体工程	1、沥青生产线 2、再生沥青生产线 3、乳化沥青生产线	建设 1#生产车间，1F，钢架结构，建筑面积 8643.6m <sup>2</sup> ，建筑高度 26.0/9.0m <sup>2</sup> 。 内设普通沥青搅拌设备（3000 型）1 套、再生沥青设备（2000 型）1 套、乳化沥青生产设备利用普通沥青搅拌设备进行，设备包含骨料供给系统、粉料供给系统、沥青供给系统、计量系统、搅拌港、成品储存仓以及除尘系统等，设计年产普通沥青混凝土 30 万吨、再生沥青混凝土 10 万吨、乳化沥青 4000 吨。	施工废水 建筑扬尘 施工噪声 建筑垃圾	噪声、固废、废气、废水
	4、水泥稳定土生产线	2#生产车间，1F，钢架结构，建筑面积 5103.6m <sup>2</sup> ，建筑高度 9.0m <sup>2</sup> 。 内设水泥稳定土生产设备 1 套，设备主要包含砂石骨料仓、粉料筒仓、计量装置、搅拌主机等配套设备。设计年产水泥稳定土 20 万吨。		
仓储工程	骨料堆场	1#车间内设 6 个料仓（玄武石、铣刨料、机制砂），占地面积约 2000m <sup>2</sup> ，总容积 1700t。采用全封闭结构，仅留运输车辆出入口	施工废水 建筑扬尘 施工噪声 建筑垃圾	粉尘
		2#车间内设 4 个料仓（机制砂、碎石），占地面积约 1000m <sup>2</sup> ，总容积 100t。采用全封闭结构，仅留运输车辆出入口		粉尘

	粉料筒仓	1#车间设置粉料筒仓 1 个，容量为 20t；粉料回收筒仓 1 个，容量为 20t；每个筒仓顶部自带布袋除尘器			粉尘
		2#车间设置水泥筒仓 1 个 100t；筒仓顶部自带布袋除尘器			粉尘
	成品料仓	位于沥青搅拌器下方，成品储存能力为 100t			废气
	柴油储罐	1#车间设置卧式储罐 1 个，每个容量为 12t			废气
	重油储罐	1#车间设置立式储罐 1 个，每个容量为 50t			
	沥青储罐	1#车间设置立式储罐 4 个，每个容量为 50t			废气
公用工程	供水	园区供水管网		施工废水 建筑扬尘 施工噪声 建筑垃圾	/
	供电	园区供电网			/
	天然气	园区天然气管网			
	排水	厂区雨污分流			/
办公生活设施	办公实验楼	2F/-1F，框架结构，建筑面积 977.4m <sup>2</sup> ，建筑高度 8.25m。其-1F 设置消防水池及水泵；1F 设置办公室、柴油发电机房、储油间及卫生间；2F 设置办公室及卫生间；			/
	门位室	3F，框架结构，建筑面积 12.53m <sup>2</sup> ，建筑高度 3.0m <sup>2</sup> 。			/
环保工程	废水处理	生活污水：办公楼附近设置 10m <sup>3</sup> 预处理池一座		施工废水 建筑扬尘 施工噪声 建筑垃圾	固废
		车辆冲洗废水：设置一座 5m <sup>3</sup> 三级沉淀池，废水经沉淀后回用			/
		抑尘废水、初期雨水：沿用地红线范围设置雨水沟，引入沉淀池处理后回用于生产，设置 20m <sup>3</sup> 沉淀池一座			/
环保工程	废气治理	骨料烘干、筛分、提升等粉尘	经集气罩收集后由 10.5 万 m <sup>3</sup> /h 的引风机引至配套设置一套蜗壳式除尘器+布袋除尘器除尘系统，处理后，经 31m 高 1#排气筒排放	施工废水 建筑扬尘 施工噪声 建筑垃圾	废气
		沥青及再生沥青生产线的烘干筒天然气燃烧尾气			
		沥青料仓卸料口废气			

		沥青储罐大小呼吸废气	沥青储罐布置在封闭车间内，对储罐再进行单独的密闭处理，经 1.0 万 m <sup>3</sup> /h 的引风机引至“喷淋塔+光微波催化氧化废气处理设备+活性炭”处理后经 31m 高 2#排气筒排放		废气
		导热油锅炉燃烧废气	引入 1 根 12m 高 3#排气筒排放		
		骨料堆场装卸粉尘	设置在封闭的生产车间内，水雾降尘，加强管理		废气
		道路扬尘	道路定期清扫、冲洗，洒水降尘		废气
		粉料筒仓	各筒仓顶部设置布袋除尘器		废气
		柴油发电机废气	经设备自带除尘器处理后外排		废气
		传送带	设置在封闭的生产车间内，传送带密闭		废气
环保工程	噪声治理	购置低噪声设备，采取墙体隔声、减振装置等措施			噪声
环保工程	固废处置	垃圾清扫、转运，垃圾桶适量		施工废水 建筑扬尘 施工噪声 建筑垃圾	固废
		筛分工序产生的废砂石收集后交骨料供应商回收利用			固废
		污泥干化池一座，用于处理沉淀池泥沙			固废
		沉淀池泥沙经干化处理后外售周边砖厂或建材厂			固废
		除尘器收集的粉尘回用于生产			固废
		废润滑油等危废废物暂存于危废暂存间，外委资质单位处置。废导热油由设备供应厂家定期进行更换。			固废
	地下水防治措施	采取分区防渗措施，重点防渗区：包括导热油锅炉处、沥青、重油和柴油储罐处；一般防渗区：搅拌设备下方地面；简单防渗区：厂区道路、骨料堆场等。			/
					施工废水 建筑扬尘 施工噪声 建筑垃圾



环保工程	环境风险防范措施	导热油锅炉处、沥青储罐处设置围堰；配备相应的消防器材；储罐采取防爆、防火、防静电等设计，运营期加强管理，配备泄漏报警仪等。		/
	生态恢复	厂区设置 1299 平方米的绿化带		枯枝败叶

## 7.1 项目主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗情况如下表：

表 1-9 本项目主要原辅材料

项目	原、辅材料名称	年用量 (t)	最大储存量 (t)	存放位置	来源	储存方式	用途
主要原辅料	机制砂	120122	5000	料场	外购	封闭式厂房的料仓内	沥青混凝土、稳定土
	铣刨料	64914.947	5000	料场	外购		
	玄武石	200530.128	5000	料场	外购		
	水泥	90000.936	2000	料场	外购	筒仓	稳定土
	沥青 (70#)	106625	200	沥青罐	外购	储罐	沥青混凝土
	石灰矿粉	3000	80	料场	外购	袋装	
辅料	再生乳化剂	300t	1t	其他库房	外购	桶装	乳化沥青
能源	导热油	3t	3	导热油炉	外购	设备内	沥青加热保温
	柴油	50t	12	其他库房	外购	储罐	设备使用
	重油	280t	50	重油罐	外购	储罐	骨料干燥、导热油锅炉燃料
	天然气	356 万 m <sup>3</sup>	--			园区天然气管网供给	
	电	600 万度	--			园区电网供给	
	自来水	28000t				工业园区供水管网	
<b>备注：</b> 重油在项目拟建地天然气接通前作为骨料干燥、导热油锅炉的燃料；天然气接通后采用天然气作为燃料，不再使用重油。							

### 仓储设施及料场设置，运输路线：

项目碎石、砂料等原料采取料场堆放方式进行储存，原料堆放场（骨料堆场）四面围墙，顶部设置彩钢棚，并安装喷淋洒水装置，卸料口设置可移动彩钢帘。

沥青采用储罐存放，通过沥青罐车运至厂区泵入沥青储罐内储存。

矿粉原材料通过密闭罐车运入厂区，通过螺旋输送泵送入专用筒仓储存。

项目外购的原料均为当地购买，根据对当地市场的调研，当地市场原料能够满足本项目供应需求，项目所在地交通方便，运输条件便利。

### 原辅材料理化性质及有害成分分析如下：

## (1) 沥青

本项目使用沥青为石油沥青，沥青含量 99.48%。

外观与性状：常温下的沥青呈固体、半固体或液体状态，颜色由黑褐色至黑色。

沸点(°C)：<470，相对密度(水=1)：1.15-1.25，闪点(°C)：204.4，引燃温度(°C)：485 爆炸下限%(V/V)：30(g/立方厘米)溶解性：属于憎水性材料，它不透水，也几乎不溶于水。丙酮、乙醚、稀乙醇，溶于二硫化碳、四氯化碳、氢氧化钠。

健康危害：中等毒性。沥青及其烟气对皮肤粘膜具有刺激性，有光毒作用和致癌作用。我国三种主要沥青的毒性：煤焦沥青>页岩沥青>石油沥青，前二者有致癌性。沥青的主要皮肤损害有：光毒性皮炎，皮损限于面、颈部等暴露部分；黑变病，皮损常对称分布于暴露部位，呈片状，呈褐—深褐—褐黑色；职业性痤疮；疣状赘生物及事故引起的热烧伤。此外，尚有头昏、头胀，头痛、胸闷、乏力、恶心、食欲不振等全身症状和眼、鼻、咽部的刺激症状。

应用：在土木工程中，沥青是应用广泛的防水材料和防腐材料，主要应用于屋面、地面、地下结构的防水，木材、钢材的防腐。沥青还是道路工程中应用广泛的路面结构胶结材料，它与不同组成的矿质材料按比例配合后可以建成不同结构的沥青路面。

环境危害：对环境有危害，对大气可造成污染。

燃爆危险：本品可燃，具刺激性。

危险特性：遇明火、高热可燃。燃烧时放出有毒的刺激性烟雾。

清除：如果衣服不小心染上沥青，可试用氢氧化钠清洗。

导电性能：绝缘体(常温下)。CAS No.：8052-42-4

EINECS 号：232-490-9

## (2) 导热油

导热油是一种优良的传热介质，它具有热稳定性好、热效率高、传热均匀、温度控制准确等优点。按生产原料划可划分为矿油型、合成型两大类，两者均为烷烃类、环烷烃类、芳烃类及其衍生物组成的混合物。

本项目采用的导热油为矿油型，是以精制矿物油加入抗氧剂、防焦剂等添加剂制成的热传导液，具有无毒、无味，在常温下不易氧化，无需氮封等特点。通过加入添加剂，消除了导热油的热氧化反应和热聚合反应，提高了导热油的稳定性，防止因产生结焦现象而引发的风险事故发生。导热油闭口闪点不得低于 100℃，开口闪点不低

于 160℃。

项目导热油在管道内循环使用，一台一次用量为 3t，约 3 年更换一次。

### (3) 柴油

表 1-10 柴油的理化性质及危险特性表

理化性质	性状：稍有粘性的棕色液体		
	熔点(℃)：-18	溶解性：/	
	沸点(℃)：282-338	饱和蒸气压(kPa)：/	
	临界温度(℃)：/	相对密度：(水=1)：0.84-0.9，(0#柴油 0.84~0.86)； (空气=1)：/	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：助燃	燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳	
	闪点(℃)：38	最小引燃能量(mJ)：	
	爆炸极限(V%)：/	稳定性：稳定	爆炸极限(V%)：/
	自燃温度(℃)：257	禁忌物：强氧化剂、卤素。	
标准	车间卫生标准：中国 MAC(mg / m3)；短时接触容许浓度限值 (mg / m3)：/		
毒性	LD50：/	LC50：/	

### (4) 重油

重油又称燃料油，呈暗黑色液体，是原油提取汽油、柴油后的剩余重质油，其特点是分子量大、黏度高。重油的比重一般在 0.82~0.98，热值在 10000~11000 kcal/kg。其成分主要是碳氢化合物，另外含有部分的硫及微量的无机化合物，重油含硫量一般为 0.15~3.5%，本项目应使用低含硫量的重油（0.15%~0.5%）。重油的闪点≥60℃，一般重油的闪点在 180~330℃。

## 7.2 主要设备

主要生产设备见下表。

表 1-11 项目主要设备一览表

序号	设备名称		型号	数量	
1	SLZ-3000 环保型沥青混合料 搅拌设备	冷料供给系统	料斗	13m <sup>3</sup>	5 个
2			皮带给料器	宽 800mm，输送能力 260t/h	5 个
3			仓壁振动器	0.16kw	1 台
4			皮带输送机	宽 800mm，输送能力 260t/h	2 台
5		骨料加热系统	干燥滚筒	φ 2.5×10m（长）	1 台
6			燃气主燃烧器	2000m <sup>3</sup> /h	1 个
7			空气压缩机	6m <sup>3</sup> /min	1 台
8		除尘系统	蜗壳式除尘器	最大处理风量 105000m <sup>3</sup> /h	1 套

9		布袋除尘器	定最高温度 216℃	
10		热石料提升机	30kw	
11		振动筛	5800mm×2470mm(长×宽), 240-290 t/h	1 台
12		骨料热料仓	容积 100t	4 个
13	粉料供给系统	粉料筒仓	20t	1 个
		粉料回收筒仓	20t	1 个
14		电动放料旋阀	12 型, 17.28m <sup>3</sup> /h	1 个
15		螺旋输送机		4 台
16	计量系统	热骨料称量斗	2.5m <sup>3</sup>	1 台
17		沥青计量斗	0.5m <sup>3</sup>	1 台
18		粉料计量斗	1m <sup>3</sup>	1 台
19		搅拌器	4.5t	1 台
20	沥青供给系统	沥青高温保温罐	50t	4 个
21		导热油锅炉	QXM-75 燃油 (气) 锅炉	1 台
22		油气燃烧器	/	1 个
23		卸油池	5t	1 个
24		电机	15kw	2 台
25		成品料储存仓	70t	1 个
26		成品料储存仓	100t	QLB
27	SLZ-2000 环保型沥青混合料 搅拌设备	冷料仓	13m <sup>3</sup>	2 台
28		破碎筛分机一体机		1 台
29		皮带输送机		1 台
30		干燥滚筒	φ2.5×12m (长)	1 台
31		滚筒出料箱体		1 个
32		油气燃烧器	/	1 个
33		斗式提升机		1 台
34		储料斗	10t	1 台
35		水泥稳定土 生产线	双轴强制搅拌机	150t/h
36	骨料秤 (配料机)		30t/h	1 台
37	上料皮带机			1 台
38	水泥称量投放系统		600t/h	1 台
39	水计量投放系统		600t/h	1 台
40	螺旋输送机			1 个
41	水泥筒仓		100T	1 个
42		卧式柴油储罐	12t	1 个
43		立式重油储罐	50t	1 个

44	装载机	5t	2台
45	柴油发电机		1台

### 7.3 产品方案及规模

本项目产品方案见下表所示。

表 1-12 项目产品方案一览表

工程名称	产品名称	设计年产能	规格	执行标准
沥青混凝土生产线	普通沥青混凝土	30万吨	AC-10、AC-13、AC-16、AC-20等	GB/T 30596-2014
废旧道路建材循环再生线	再生沥青混凝土	10万吨	RAP-AC-10、AP-AC-13、AP-AC-16、RAP-AC-20等	
乳化沥青生产线	乳化沥青	4000吨	-	
	水泥稳定土	20万吨	-	

## 8 公用工程及辅助设施

### 8.1 供电系统

本项目的厂区管理、办公用电、主要通道照明等用电负荷等级为二级，其它用电负荷等级为三级，电源由市政提供。，完全能满足本项目用电需求。

### 8.2 给排水

本工程水源采用市政自来水，从北侧市政道路市政给水干管上引入一根DN100的进水管。消防水池及水泵房位于办公实验楼负一层内，消防水池由市政直接补水，水池有效容积为648m<sup>3</sup>。在厂区最高建筑办公实验楼屋顶设高位消防水箱一个，并配有增压稳压设施一套，水箱有效容积18m<sup>3</sup>，满足本工程厂区火灾初期的消防用水要求。

本项目厂区排水系统采用雨污分流制，雨水经厂区内雨水管网（雨水沟渠）收集后汇入就近地表水体。

本项目生产废水通过厂内沉淀池处理后全部回用，不外排。本项目生活废水经预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，由罐车运送至泉坝污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入南河。

待园区污水处理厂和配套管网建成后，本项目产生的生活污水经预处理池处理达

《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂集中处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表 1 中城镇污水处理厂标准，排入白水河。

## 9 平面布置合理性分析

四川省广元市昭化区家居产业园(昭化区柳桥乡新胜村)内，用地地形设计平场标高基本为南高北低，西高东低，以平坡式由西南角角至东北角角逐渐降低。该地块东西宽约 276m，南北长约 145m。

本项目分为生产区及办公区两个部分。办公区位于项目东南角，地块其余部分为生产区。项目西侧入口附近设置门卫和办公楼，以及南侧入口处设置地磅房。

项目结合园区已有道路进行道路布局，以物流顺畅为原则，采用环状道路布局。首先，场地仅西侧和南侧临市政道路，考虑沥青料生产特殊性，所以在场地西侧和南侧分别设置一个出入口，西侧为物流入口，南侧为物流出口。两个出入口都作为消防出入口。利用南道路将用地划分为南北两个近似矩形地块，分别布置生产区和办公区。办公区为占地小于 3000 m<sup>2</sup>的多层公建，可不设消防环道。生产区设置有环形物流通道，满足生产需求，也兼做消防环道，满足消防需要。园区主要物流道路为 7m，次要物流道路为 4 米，消防通道宽 4m，厂区环形道路布局，既满足物流车辆的组织，也满足消防车通行需求。

本工程工艺流程布局合理、紧凑，顺畅，充分利用地形，布局上便于原材料的进出和产品外运。根据以上综合分析，本环评认为该项目总平面布置合理可行。

## 10 劳动定员和工作制度

项目劳动定员 20 人，全年工作日 300d，实行二班制作业，每天工作 8h。

## 11 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，项目选址位于四川省广元市昭化区家居产业园(昭化区柳桥乡新胜村)内，根据现场踏勘，项目用地现状为规划工业用地，不存在遗留的环境问题。

## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

(表二)

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、水文、植被、生物多样性等)：

### 一、地理位置

广元市昭化区位于四川盆地北部、广元市中部，东邻旺苍县，西及西南接剑阁县，东南与苍溪县相连，北与广元市利州区搭界。地理坐标为北纬 $31^{\circ}53'41''\sim 32^{\circ}23'27''$ ，东经 $105^{\circ}33'9''\sim 106^{\circ}07'20''$ 。昭化区总人口24万，幅员面积1440平方公里，辖9镇、19乡、1个街道办事处，共212个村、19个居委会，1413个村民小组、47个居民小组。

项目位于四川省广元市昭化区家居产业园(昭化区柳桥乡新胜村)东经105.949443023，北纬32.279130423，项目地理位置见附图1。

### 二、地形、地质、地貌

广元市昭化区属盆地丘陵向山区过渡地带，地形地貌以中低山为主，平均海拔900米。地质构造体系属米仓山、龙门山和盆北低山三大地貌交汇地带，大部份地区位于米仓山走廊以南，为典型的侵蚀台阶状中低山形。地势北高南低，延缓下降，江河溪沟纵横，山体切割强烈，地表起伏不平，地貌复杂多样，有河流冲击平坝、丘陵、台地、低山、中山等。海拔在386米至1391米之间，最高点在东北角(拣银岩街道办事处境内的逮家垭)，海拔1391米，最低点为区境西南端嘉陵江河谷(香溪乡小溪口)，海拔386.1米。区治地元坝镇海拔524米。境内大部分地区属白垩系地质层，由砾岩、砂岩、泥岩互层组成，岩性变化较大；侏罗系、三迭系、第四系地质层也有分布。

### 三、气候、气象特征

根据广元气象站近30年资料分析提供的情况表明，广元市属亚热带湿润季风气候，冬季寒冷，夏季炎热，四季分明，多年平均气温为 $16^{\circ}\text{C}$ ，年平均降水量1058.4毫米。多风是广元地区气候的主要特征之一，风的季节性较强，冬春风大。持续时间长，常年主要导风向为N、NNE。广元市多年平均风速为1.7米/秒，最大风速28.7米/秒，静风频率47.8%，多年平均相对湿度为68%，平均无霜期270天。

昭化境内属亚热带季风性湿润气候区。气候差异较大，形成了春迟、夏长、秋凉、冬冷四季分明的气候特点。常年日照时数1389.1小时，日照百分率31%，太阳辐射总量平均91.67千卡/平方米。年均无霜期286天。降水空间分布不均，南多北少，季节性降水明显，分干湿两季，降水集中在夏秋两季，冬春两季降水少。元坝城区最低气温出现在2016年1月25日早上-9℃，最高温天气出现在8月19日39.0℃。

#### 四、水文特征

昭化区主要有过境河流有嘉陵江、白龙江、硬头河等河流，水资源丰富，水域面积约境14400公顷，水资源年平均总量113亿立方米。本地水平均径流7.57 亿立方米，占境内水资源总量的6.79%；地下水平均径流0.35 亿立方米，占境内水资源总量的0.31%；另有过境水平均径流105 亿立方米，占境内水资源总量的92.90%。项目所在区域属嘉陵江水系，嘉陵江流经境内 159 公里（含支流白龙江 10 公里），过境水 52.98 亿立方米。境内有中型水库 2 座（工农水库和紫云水库）、小（一）型水库 9 座、小（二）型水库 66 座，年工程蓄水量 7100 万立方米，常年蓄水 5500 万立方米。

本项目拟建地西侧约 560m 处为沙河（季节性溪沟）地表水体，其水体功能为防洪、一般工农业用水。

#### 五、自然资源

昭化全区境域面积1433.47平方公里，最东端在磨滩镇金堂村与旺苍县枣林乡交界，最西端在大朝乡孟江村与剑阁县下寺镇交界，最南端在青牛乡莲池村与剑阁县樵店乡和鹤龄镇交界，最北端在昭化镇坪雾村与广元市利州区盘龙镇和宝轮镇交界。年末耕地40214 公顷（卫星遥测面积），森林覆盖率53.42%；林地面积80013.24 公顷，森林面积76832.9 公顷。

昭化区境内动植物中药材1000 多种，其中20 多种销往省内外。已查明的植物物种达180 科、300 属、900 种，主要有菌类、苔藓、维管植物，另外具有开发价值的经济、药用、珍稀植物约有260 余种，食用菌种类达8 种以上。野生半野生经济植物约500 余种，可分为油料、香料、纤维、药材、食用菌、花卉、水果、蔬菜等10 余种。元坝镇、昭化镇被四川省农业厅认定为四川省无公害农产品基地，太公、王家、磨滩、紫云等乡镇被省农业厅认定为无公害粮油生产基地；紫云猕猴桃获国家首个猕猴桃产业地理证明商标；境内森林主要品种有柏木林、桉木林、马尾



松树林等。常见的野生动物有220余种，其中国家级野生动物5种，有桂麝、短尾猴、水獭、大灵猫、小灵猫等。

昭化区境内旅游资源丰富，是川北蜀道旅游的重要组成部分。2008年昭化古城被建成国家4A级旅游景区，昭化镇被建成“中国历史文化名镇”。昭化古城被公认为剑门蜀道上的一颗灿烂明珠，旅游品位高，具有广阔的开发前景。古城门、古城墙、费祋墓、桔柏古渡、天雄关、牛头山、人头山、金牛古道等留下了许多令人遐想的传说。2014年，昭化古城被授予四川特色旅游商品开发示范基地，大朝驿站旅游区获得2A级景区授牌。此外，还有太公红军山、柏林沟古镇、紫云湖、平乐寺、将军岭等众多旅游资源。平乐景区有“利州”后花园之誉。2014年平乐旅游区创建为国家4A级景区。太公红军山是全省100个红色文化旅游经典景区之一，是广元市爱国主义教育基地。

根据现场调查，项目周边主要为柳桥乡农户和林地，除野生杂草及人工栽种树木外，无珍稀或重点保护植物；除麻雀、老鼠、蛇、野兔、青蛙、经济鱼类、家养牲畜等常见动物外，无濒危或重点保护动物。此外，评价区域内无需特殊保护的自然保护区、风景名胜区、集中式饮用水源保护区等敏感点。

## 六、中国西部（广元）绿色家居产业城启动区简介

### （1）规划背景

为了承接省内外家居产业的转移，四川省家居产业协会与广元市昭化区人民政府、广元市经信委共同签订了《中国西部（广元）家居产业园建设战略合作协议》。

2018年3月29日，广元市城乡规划委员会2018年第3次会议原则通过《中国西部（广元）绿色家居产业城启动区总体规划》报审的规划方案。2020年1月22日广元市经济信息化和科学技术局批复：启动区位于昭化区元坝镇，规划控制面积约18平方公里，以家具制造为重点，配套发展原辅材料物流、建材家居等产业。

### （2）规划概述

中国西部（广元）绿色家居产业城启动区选址于广元市昭化区元坝镇杏树村、大坝村、青树村以及柳桥乡的新胜村、分水岭村的区域范围。规划范围为恩广高速公路以南，国道212以东，南山山脚以北；包含国道542分水岭村段南侧区域，规划总面积1795.5公顷。

规划主导产业定位：以家具制造为重点，配套发展原辅材料物流、建材家居等产业。2020年1月，四川锦美环保股份有限公司编制完成了《中国西部（广元）绿色家居产业城启动区规划环境影响报告书》，并于2020年6月5日取得广元市生态环境局关于《中国西部（广元）绿色家居产业城启动区规划环境影响报告书》的审查意见。

#### 启动区供水规划

启动区由细家岩净水厂供水，取用渔洞地表径流水，取水方式为钢笼取水。细家岩净水厂设计供水量为1.5万m<sup>3</sup>/d，现状供水量为1.0万m<sup>3</sup>/d，可供园区规划实施用水量为0.5万m<sup>3</sup>/d。园区远景规划用水总量约6400m<sup>3</sup>/d，其中三年规划用水量约3800m<sup>3</sup>/d，五年规划用水量约2600m<sup>3</sup>/d。目前昭化区细家岩净水厂供水能力仅能满足园区三年规划的用水需求，无法满足五年规划实施后这个园区的用水需求。

结合广元市中心城区供水规划，目前广元市白龙水厂正在建设中，该选址于广元市利州区石龙片区白龙村，水厂设计总规模为20万m<sup>3</sup>/d，分两期建设，一期供水规模10万m<sup>3</sup>/d，预计2020年可投入运行。白龙水厂建成后将作为广元市中心城区主要供水水源，届时细家岩水厂将不再作为昭化城区主要水源，可释放一定供水能力以满足，至五年规划结束，细家岩水厂供水量可满足整个园区的用水需求。

#### 启动区排水规划

园区排水制度为雨污分流制。规划在启动区西北侧新建一座污水处理厂，处理园区内除远景物流仓储用地以外的污水，因同时考虑接入杏树村500m<sup>3</sup>/d的污水，新建污水处理厂规模规划为2万m<sup>3</sup>/d，尾水排至白水河。园区污水处理厂和配套管网建设，预计2020年底前建成并投运。规划在启动区远景物流仓储用地内设置一个小型污水处理站，规模700m<sup>3</sup>/d，尾水排至白水河。新建园区污水处理厂和小型污水处理站共用1个排污口，出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排放。

#### 启动区能源结构

规划启动区以天然气或电为主要能源，禁燃煤。

## 环境质量状况

(表三)

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

### 一、区域环境空气质量

#### 1、质量公报

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“5.5 评级基准年筛选，依据评价所需环境质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近 3 年终数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年”。“6.2 数据来源，采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公布发布的环境空气质量现状数据”。依据上述导则要求。

为了解项目周边环境空气质量状况，本评价收集了广元市生态环境局（网址：<http://hbj.cngy.gov.cn/news/show/20200119162544118.html>）公示的 2019 年广元市环境质量公告数据。

根据 2019 年度广元市环境质量公告，2019 年广元市环境空气质量较上年有所改善，广元市 2019 年环境空气质量优良总天数为 353 天，优良天数比例为 96.7%，较上年上升 0.6%。其中，环境空气质量为优的天数为 131 天，占全年的 36.7%，良的天数为 212 天，占全年的 59.4%，轻度污染的天数为 13 天，占全年的 3.6%，中度污染的天数为 1 天，占全年的 0.3%，首要污染物为可吸入颗粒物、臭氧日最大 8 小时均值和细颗粒物。2019 年环境空气质量数据具体结果如下示。

表 3-1 广元市 2018、2019 年环境空气质量达标统计统计表

监测年份	一级(优)		二级(良)		三级(轻度污染)		四级(中度污染)		五级(重度污染)		六级(严重污染)		达标情况	
	天数(天)	比例(%)	天数(天)	比例(%)	天数(天)	比例(%)	天数(天)	比例(%)	天数(天)	比例(%)	天数(天)	比例(%)	达标天数(天)	达标率(%)
2018年	131	36.7	212	59.4	13	3.6	1	0.3	0	0	0	0	343	96.1
2019年	180	49.3	173	47.4	12	3.3	0	0	0	0	0	0	353	96.7

表 3-2 2019 年环境空气主要污染物环境质量现状

污染物	评价指标	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		最大浓度占标率%		变化幅度 (%)	达标情况
			2018 年	2019 年	2018 年	2019 年		
SO <sub>2</sub>	年均值	60	19.7	11.1	32.83	18.33	-44.2	达标
NO <sub>2</sub>	年均值	40	34.5	31.0	86.25	77.50	-10.1	达标
CO	日均值	4	1.3mg/m <sup>3</sup>	1.4mg/m <sup>3</sup>	32.5	35.00	-12.8	达标
O <sub>3</sub>	8 小时	160	126.0	101.0	78.75	63.13	7.6	达标
PM <sub>10</sub>	年均值	70	56.3	49.1	80.43	70.14	-19.8	达标
PM <sub>2.5</sub>	年均值	35	27.1	27.6	77.43	78.86	1.8	达标

由上表可知，2019 年，市城区环境空气主要污染物浓度中，二氧化硫年均值、二氧化氮年均值、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）年均值、臭氧日最大 8 小时平均值均比去年有所下降，一氧化碳日均值第 95 百分位、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均值有所升高。其中二氧化硫年均值 11.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，比去年降低 44.2%；二氧化氮平均值 31.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，比去年降低 10.1%；可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）平均值 49.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，比去年降低 12.8%；臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数 101 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，比去年降低 19.8%。细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）平均值 27.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，比去年升高 1.8%；一氧化碳日均值第 95 百分位数 1.3 $\text{mg}/\text{m}^3$ ，比去年升高 7.6%。

根据《2019 年度广元市环境质量公告》，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>均能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目位于环境空气质量达标区。

## 2、收集监测数据

本项目位于中国西部（广元）绿色家居产业城的西北侧，评价引用四川国测检测技术有限公司于 2019 年 1 月 4 日~2019 年 1 月 10 日对中国西部（广元）绿色家居产业城启动区的环境空气监测数据。监测结果如下表所示：

### （1）监测布点

监测点位设置情况见下表。

表 3-3 大气监测布点设置

监测点位	监测点位置
AE2	新胜村

(2) 监测项目

TSP、PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、TVOC、VOC<sub>S</sub> (以 NMHC 计) 共 6 项。

(3) 采样时间、频次及分析方法

采样时间、频率：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>和VOC<sub>S</sub>连续7天每天采样4次，取小时均值；PM<sub>10</sub>和TSP连续7天每天采样1次，取日均值；TVOC连续7天监测。

表 3-4 环境空气质量监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

检测项目	检测方法	方法来源	检出限	使用仪器
VOCs (以 NMHC 计)	总烃和非甲烷总烃测定方法一 气相色谱法	《空气和废气监测分析方法》(第四版)	0.04mg/m <sup>3</sup>	GC-2014 气相色谱仪
二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ482-2009	0.007mg/m <sup>3</sup>	T6 新世纪紫外可见分光光度计
二氧化氮	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ479-2009	0.015mg/m <sup>3</sup>	T6 新世纪紫外可见分光光度计
PM <sub>10</sub>	环境空气 PM <sub>10</sub> 和 PM <sub>2.5</sub> 的测定 重量法	HJ618-2011	0.010mg/m <sup>3</sup>	MS105DU 十万分之一天平
TVOC	室内空气中总挥发性有机物(TVOC)的检验方法 热解吸/毛细管气相色谱法	GB/T18883-2002 附录 C	4.5μg/m <sup>3</sup>	GC-2014 气相色谱仪
TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T15432-1995	0.001mg/m <sup>3</sup>	MS105DU 十万分之一天平

(4) 评价标准

执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2—2018)相关标准和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)详解。

(5) 评价方法

空气环境质量现状采用单因子指数法进行评价，其表达式为：

$$Pi = \frac{Ci}{Coi}$$

式中： $P_i$ —— $i$ 类污染物单因子指数，无量纲；

$C_i$ —— $i$ 类污染物实测浓度， $\text{mg}/\text{Nm}^3$ ；

$C_{oi}$ —— $i$ 类污染物的评价标准值， $\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。

#### (6) 监测及评价结果

2019年1月4日至1月10日连续7日大气环境质量现状监测结果见下表。

表 3-5 环境空气质量现状监测及评价结果 单位： $\text{mg}/\text{m}^3$

监测点位	监测项目	浓度范围 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	浓度标准值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最大 $P_i$ 指数	超标率 (%)	最大超标倍数	达标情况
AE2	SO <sub>2</sub> (1h 平均)					/	达标
	NO <sub>2</sub> (1h 平均)					/	达标
	TVOC (8 小平均)					/	达标
	VOCs(以 NMHC 计)(1h 平均)					/	达标
	PM <sub>10</sub> (日平均)					/	达标
	TSP (日平均)					/	达标
备注	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、TSP、PM <sub>10</sub> 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准；TVOC8h 平均浓度参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2—2018) 中附录 D“表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值”；非甲烷总烃环境质量标准参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 详解，取值 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ (以碳计)。						

由上表可知：各监测点位，各监测指标 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP、PM<sub>10</sub> 均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准要求；TVOC 8 小时平均浓度满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2—2018) 中附录 D “表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值”；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)。

#### 2、特征因子补充监测数据

本次评价委托广元凯乐检测技术有限公司对项目所在地声环境质量进行了监测，监测情况如下：

##### ①监测布点

环境空气监测点位如下表所示。

表 3-6 大气监测点位置

监测点编号	地点	监测项目
G <sub>1</sub>	项目所在地地下风向	苯并[a]芘

②监测时间、频率及监测因子

2020年11月9~15日，连续监测7天，检测日均值，每日1次。

③监测结果

监测结果如下表所示。

表 3-7 评价区大气环境质量监测结果 单位：μg/m<sup>3</sup>

项目	监测日期	监测结果
苯并[a]芘（日均值）	2020年11月9日	
	2020年11月10日	
	2020年11月11日	
	2020年11月12日	
	2020年11月13日	
	2020年11月14日	
	2020年11月15日	

④评价方法及评价结果

采用单因子指数法进行评价，计算公式为：

$$I_i = \frac{C_i}{C_{0i}}$$

式中：I<sub>i</sub>—第 i 种污染物的单因子指数；

C<sub>i</sub>—第 i 种污染物的实测浓度，mg/m<sup>3</sup>；

C<sub>0i</sub>—第 i 种污染物的浓度标准值，mg/m<sup>3</sup>。

评价结果见下表。

表 3-8 空气污染物环境质量监测结果评价一览表（浓度单位：μg/m<sup>3</sup>）

监测点位	监测点位置	污染物	评价标准/(μg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围/(μg/m <sup>3</sup> )	最大浓度评价指数	达标情况
G <sub>1</sub>	项目所在地下风向	苯并[a]芘				达标

据以上监测结果可知，项目所在区域苯并[a]芘的浓度值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，评价区域环境空气质量较好。

## 二、地表水环境现状

### 1、质量公报

根据网址：<http://www.cnzh.gov.cn/Open/Detail/20200610154343-29230-00-000.html> 可知，昭化区环境监测站于2020年5月对泉坝污水处理厂（长滩河）监测断面进行了采样监测，监测项目PH值、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、五日生化需氧量共

5 项指标。其监测结果如下所示：

表 3-9 地表水环境监测断面布置情况

断面名称	所在地	实测类别	是否达标	主要污染指标/超标倍数
泉坝污水处理厂 (长滩河)	昭化区元坝镇 泉坝村	III	是	无

## 2、补充监测

本项目位于中国西部（广元）绿色家居产业城的西北侧，评价引用四川国测检测技术有限公司于 2019 年 1 月 3 日~2019 年 1 月 5 日对中国西部（广元）绿色家居产业城启动区的地表水监测数据。监测结果如下表所示：

### (1) 监测断面

监测断面设置情况见下表。

表 3-10 地表水监测断面设置

序号	监测位置	序号	监测位置
SW1	启动区规划污水厂白水河排污口上游 500m	SW5	沙河（启动区北端）
SW2	启动区规划污水厂白水河排污口下游 1500m	SW6	后头河（启动区内）
SW3	启动区规划污水厂白水河排污口下游 3000m	SW7	长滩河（平乐寺断面）
SW4	沙河（启动区南部）	/	

### (2) 监测项目

水温、pH 值、溶解氧、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类、氟化物、挥发酚、氰化物、六价铬、硫化物、粪大肠菌群、叶绿素 a、锌、铜、铅、镉、汞、砷，共 23 项指标。

### (3) 采样时间、频次及分析方法

连续三天采样，每天采样一次，监测分析方法按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中有关规定进行。

### (4) 评价标准

项目评价范围内地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。

### (5) 评价方法

为直观反映水质现状，科学评价水体中污染物是否超标，采用单项质量指数法进行评价。



一般水质因子的指数计算公式：

对于一般污染物

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

式中： $S_{i,j}$ ——评价因子  $i$  的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$C_{i,j}$ ——评价因子  $i$  在  $j$  点的实测统计代表值（mg/L）；

$C_{si}$ ——评价因子  $i$  的水质评价标准限值（mg/L）。

对于 DO 的标准指数计算公

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \quad \text{式：}$$

$$(DO_j \leq DO_f)$$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad (DO_j \leq DO_f)$$

式中： $S_{DO,j}$ ——溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$DO_j$ ——溶解氧在  $j$  点的实测统计代表值，mg/L；

$DO_s$ ——溶解氧的水质评价标准值，mg/L；

$DO_f$ ——饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流， $DO_f = 468 / (31.6 + T)$ ；

对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸海域， $DO_f = (491 - 2.65S) / (33.5 + T)$ ；

$S$ ——实用盐度符号，量纲为 1；

$T$ ——水温， $^{\circ}\text{C}$ 。

pH 值的指数计算公式：

$$S_{pH,j} = \frac{7.01 \text{ pH}_j}{7.01 \text{ pH}_{sd}} \quad (\text{pH}_i \leq 7)$$

$$S_{pH,j} = \frac{\text{pH}_j - 7.0}{\text{pH}_{su} - 7.0} \quad (\text{pH}_i > 7)$$

式中： $S_{pH,j}$ ——pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$\text{pH}_j$ ——pH 值实测统计代表值；

$\text{pH}_{sd}$ ——评价标准中 pH 的下限值；

$\text{pH}_{su}$ ——评价标准中 pH 的上限值。

## (6) 监测及评价结果

监测及评价结果见下表。

**表 3-11 地表水现状监测及评价结果**  
略

由上表可知，规划区域地表水白水河、沙河、后头河、长滩河断面各监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类水域标准，地表水环境质量良好。

### 三、声环境

#### (1) 监测点位布设

本次评价委托广元凯乐检测技术有限公司对项目所在地声环境质量进行了监测，共布设 4 个噪声监测点，具体位置见下表。

表 3-12 噪声监测布点

点位编号	监测点位置
1#	项目拟建地北侧场界处
2#	项目拟建地西侧场界处
3#	项目拟建地南侧场界处
4#	项目拟建地东侧场界处

#### (2) 监测时间及监测频率

2020 年 11 月 10、11 日，连续监测 2 天，监测昼、夜噪声。

#### (3) 监测项目

各测点昼间及夜间等效连续 A 声级。

#### (4) 监测结果

声学环境质量现状监测于评价结果如下表所示。

表 3-13 声环境质量现状检测统计表

点位信息		检测结果/等效声级 $L_{eq}$ [dB (A)]	
检测日期	点位编号	昼间	夜间
2020.11.10	1# 场界北侧外 1m		
	2# 场界东侧外 1m		
	3# 场界南侧外 1m		
	4# 场界西侧外 1m		
2020.11.11	1# 场界北侧外 1m		
	2# 场界东侧外 1m		
	3# 场界南侧外 1m		
	4# 场界西侧外 1m		

由上表检测结果表明，本项目四周厂界及附近居民处昼夜噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值要求，项目所在地声环境质量良

好。

#### 四、生态环境

本项目所在地为昭化区家居产业园，生态环境质量现状总体尚好，生态系统较为单一，无珍稀濒危野生动植物。区域内无珍稀树木和保护树种。由于人群活动频繁，树木、草丛中已无大型哺乳动物，仅有鸟类、小型啮齿类、小型爬行类及部分昆虫类等动物。

经现状调查和资料收集，本项目及附近区域以城市生态系统为主，无濒危动植物、无自然环境保护区和文物古迹。

#### 五、主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

项目主要环境保护目标如下表所示。

表 3-14 项目主要环境保护目标

名称	坐标（m）		保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离	保护内容及规模	环境功能区
	X	Y					
大气环境	105.946709	32.279189	居民	西侧	120m~200m	5户约15人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准
声环境	评价范围内5户村民住户						《声境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准
地表水环境	/		沙河	西侧	560	小河	满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准

注：表中所列距离均为距离场界最近距离。

## 评价适用标准

(表四)

环境 质 量 标 准	<p>1、环境空气：本项目执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准和《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D，具体限值见表 4-1。</p>						
	表 4-1 环境空气质量标准 (mg/m <sup>3</sup> )						
	评价因子	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )				标准来源	
		1 小时平均/一次值	8 小时平均	日平均	年平均		
	PM <sub>10</sub>	/	/	0.15	0.07	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012) 二级标准	
	PM <sub>2.5</sub>	/	/	0.075	0.035		
	SO <sub>2</sub>	0.50	/	0.15	0.06		
	NO <sub>2</sub>	0.20	/	0.08	0.04		
	CO	10	/	4	/		
	O <sub>3</sub>	0.2	0.16	/	/		
苯并[a]芘	/	/	0.0025μg/m <sup>3</sup>	0.001μg/m <sup>3</sup>			
TVOC	/	0.6	/	/	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ 2.2-2018) 附录 D		
<p>2、地表水环境质量：执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水域标准，标准值如下表 4-2。</p>							
表 4-2 地表水环境质量标准							
污染物名称	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	石油类	总磷	总氮
浓度限值	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.05	≤0.2	/
备注	III 类水域；单位：pH 值无量纲，其余为 mg/m <sup>3</sup>						
<p>3、声学环境质量：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，标准如下表 4-3：</p>							
表 4-3 声环境质量标准 等效声级 Leq: dB (A)							
环境要素	功能区	项目	标准				
声环境	3 类	昼间	65				
		夜间	55				

污 染 物 排 放 标 准	<p>1、废气：沥青、再生沥青、乳化沥青生产线执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放浓度限值；有机废气执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中相关标准。导热油炉燃气废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中规定的排放限值。</p>						
	表 4-4 废气排放标准						
	项目		限值 (mg/Nm <sup>3</sup> )	排放速 率(kg/h)	排气筒 高度 (m)	备注	
	SO <sub>2</sub>		550	16	31 <sup>①</sup>	《大气污染物综合排放标准》	
	NO <sub>x</sub>		240	4.71			
	颗粒物		120	24.6			
	苯并[a]芘		0.3×10 <sup>-3</sup>	0.00031			
	沥青烟		75	2.4			
	VOCs		60	21.6		《四川省固定污染源大气有机物排放标准》 (DB51/2377-2017)	
	SO <sub>2</sub>		浓度：油 200/气 50		12 <sup>②</sup>	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）	
NO <sub>x</sub>		浓度：油 250/气 200					
颗粒物		浓度：油 30/气 20					
<p>备注：①根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中 7.1 条规定：“排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上”。根据项目设计方案可知，该搅拌楼建筑设计高 26 米，因此，本项目烘干筒燃烧器燃烧尾气拟通过 1 根 31m 的排气筒外排。</p> <p>②根据《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中 4.5 条规定：“新建锅炉房的烟囱周围半径 200 米距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3 米以上”，根据项目设计方案可知，项目生产车间建筑设计高 9 米，因此，本项目导热油炉燃烧尾气拟通过 1 根 12m 的排气筒外排。</p>							
<p>水泥稳定土生产执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915—2013）表 1 中排放标准，见表 IV。</p>							
表 4-5 水泥工业大气污染物排放标准							
排气筒大气污染物排放限值			大气污染物无组织排放限值				
生产过程	生产设备	颗粒物	污染物项目	限值	限值含义	无组织排放监控位置	
散装水泥 中转站及 水泥制品 生产	水泥仓 及其他 通风生 产设备	20	颗粒物	0.5	监控点与参照点 总悬浮物颗粒物 (TSP) 1 小时浓 度值的差值	厂界外 20 米处 上风向设参照 点，下风向设监 控点	

2、废水：生活废水经预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，由罐车运送至泉坝污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入南河。待园区污水处理厂和配套管网建成后，本项目产生的生活污水经预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂集中处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表 1 中城镇污水处理厂标准，排入白水河。项目废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准：

表 4-6 污水综合排放标准

项目	pH	SS(mg/L)	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	氨氮(mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	石油类(mg/L)
三级标准	6~9	400	500	—	300	30

3、噪声：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区域标准值。

表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准

项目	昼间	夜间
施工期排放标准[dB(A)]	70	55
运营期排放标准[dB(A)]	65	55

4、固体废物：一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001 及 2013 年修改单中的相关要求）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及 2013 年修改单）中相关规定。

目前，国家环保部确定污染物总量控制的计划共有四项指标，其中：大气污染物总量控制指标为 NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>；水污染物总量控制指标为中有 COD 和氨氮。

根据项目特点及分析，本项目通过生产用水经循环利用，不外排。生活污水经化粪池处理后经污水处理厂处理扣外排。其污染物总量已纳入污水处理厂指标内，本次不再设置废水**废水不设总量控制指标**。

本项目废气主要来源于烘干筒燃烧和导热油炉燃烧废气，根据项目的特点，确定项目产生的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 作为本项目废气总量控制指标。

项目总量控制建议指标如下表所示：

表 4-8 项目总量控制建议指标一览表

序号	污染物	总量控制建议指标 (t/a)
废气	烟（粉）尘	0.05348
	SO <sub>2</sub>	0.48
	NO <sub>x</sub>	2.544
	沥青烟	2.278
	苯并[a]芘	0.000286

## 建设项目工程分析

(表五)

### 5.1 工艺流程简述（图示）：

本项目环境影响阶段包括工程施工期和营运期两部分。

#### 5.1.1 施工期工艺流程及主要产污环节

本项目施工期建设内容有：沥青混凝土搅拌设备安装、堆场建设以及场内道路建设等，施工期将产生噪声、扬尘、固体废弃物、少量污水和废气等污染物，施工期建设程及产污情况如下图：

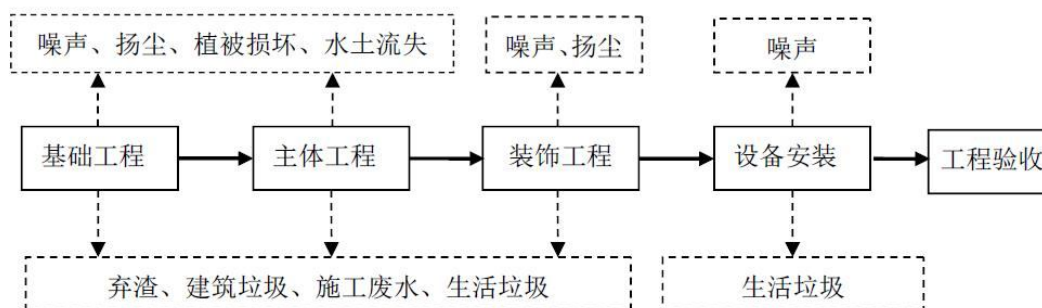


图 5-1 施工期工艺流程及产污位置图

#### 5.1.2 运营期工艺流程及主要产污环节

##### 1、水泥稳定土

**工艺简介：**水泥稳定土生产工艺相对比较简单，所有工序均为物理过程，砂石外购后堆放至砂石库房，水泥外购直接输至筒库，其储存量不大。生产时首先将碎石、河砂、水泥进入等各种原料料场储存；然后由电脑控制各类原材料进入配料系统，按设计配合比自动计量，进行重量配料和强制配料；按比例配合好的河砂、碎石原料由密封皮带输送自动进入主机搅拌楼，水泥由筒库直接输送至搅拌楼，经搅拌机搅拌后进行计量泵送入稳定土车，最后送施工工地。本项目河砂、碎石原料提升采用防雨皮带输送机运送；水泥采用直接加入密闭罐体内；搅拌用水采用压力供水，无外排废水。

生产工艺流程及产污环节见下图。



略

图 5-2 水泥稳定土搅拌工艺流程及产污环节图

## 2、乳化沥青

本项目乳化沥青生产量很小，在接到订单时现拌现外运使用。

将合理配比的沥青、乳化剂、水一起放入乳化沥青生产设备（乳化沥青罐），经过搅拌等机械作用，使沥青形成均匀、细小的颗粒，稳定而均匀的分散在乳化剂中，形成水包油的沥青乳状液。

乳化沥青从乳化沥青设备出来，直接装车外运施工现场，生产工艺流程及产污环节见图 5-3。

## 3、普通沥青混凝土/再生沥青混凝土

本项目采用 SLZ-3000 型和 SLZ-2000 型沥青搅拌站成套设备进行生产运营，沥青混凝土成品经卸料口装入运输车直接送往施工现场，不在厂内储存。生产出料过程为间歇式。沥青搅拌站主要包括有冷料系统、烘干系统、除尘系统、热骨料提升机、振动筛、搅拌系统、沥青导热油加温系统、电气控制系统等。项目工艺流程及产污流程见图 5-3。

### （1）冷料系统

冷料系统是沥青混凝土搅拌设备生产流程的开始，项目砂石骨料通过铲车装运至骨料进料仓，骨料进料仓自带计量系统，骨料根据计量系统指示落入骨料进料仓下方进料传输皮带，骨料经传输皮带送入干燥滚筒内。

再生沥青混凝土是由沥青和骨料混合拌制而成，本项目骨料分为两部分，一部分为碎石、矿粉，另一部分为铣刨料（固废）。除烘干筒进料口和成口出料口外，整个系统均为全封闭式。

### （2）铣刨料加工

本项目铣刨料利用卡车运入厂区，倾倒至料棚内堆存。堆存铣刨料经筛分机筛分，筛下物为合格物料，筛下物经皮带运至破碎机破碎，破碎后经皮带运至筛

分机筛分，筛下物为合格物料，筛下物再经皮带运至破碎机破碎，直至铣刨料全部为合格物料。合格物料通过铲车铲装倒入冷集料料斗，经下料口落入皮带输送机上，皮带机将其输送至骨料提升机，经提升机提升至烘干筒内进行干燥。

### (3) 烘干系统

本项目采用滚筒干燥系统，从上料皮带出来的骨料从料箱进入滚筒，以重油或天然气为燃料（园区天然气接通前使用重油，接通后使用天然气），将骨料加热到 170℃，然后骨料从出口斜槽流出进入骨料提升机。筒体的支架与水平面之间有一倾斜角度，目的在于烘干筒工作时处于倾斜位置，以便骨料在滚筒内反复提升的过程中不断向前移动，流向出料端。

### (4) 粉料系统

粉料系统主体为长圆柱型的筒体结构。矿粉(利用散装水泥车)通过气力输送入上粉罐，再由螺旋输送机送至搅拌楼上称量搅拌。由于管道和矿粉仓的密闭性较好，所产生的废气直接经过矿粉仓顶部安装的 1 台高效脉冲反吹袋式除尘器进行除尘处理后排放。

### (5) 热骨料提升机

热骨料提升机作用是把从干燥滚筒里出来的烘干的热骨料提升输送到位于搅拌主楼最上部的振动筛里。热骨料提升机在工作时，会产生一定的噪声。

### (5) 振动筛

振动筛是将热骨料提升机输送来的热骨料进行分级，送到热骨料仓的装置。根据沥青搅拌设备的筛网尺寸，将骨料筛分成沥青搅拌所用粒径大小的骨料。振源的两套振动器分别安装在筛箱的侧板上，当物料进入筛面后同筛箱一起形成参振质量，在减振弹簧支撑下构成整个振动系统。两组振动器之间用万向联轴节连接，每组振动器上分别装有对称相等的偏心质量，在轴承支撑下，电机传动装置传过来的动力，使两套振动器上的偏心质量作自同步异向旋转，离心力呈时而叠加、时而抵消的周期交变状态，使整个参振系统沿直线轨迹做往复振动。在振动过程中会有噪声的产生。

### (6) 计量

计量系统是根据沥青混凝土的配比，对骨料、粉料和沥青进行计量，并从卸料门或阀卸入搅拌缸的装置。计量系统包括骨料秤、沥青秤和粉料秤，卸料门或

阀是由气缸驱动实现开启与关闭。

同时沥青控制系统主要包括上位机监控管理软件、PLC 控制程序、硬件设备的线路控制，将沥青定量后送入搅拌系统。

#### (7) 沥青导热油加温系统

沥青导热油加温系统的工作原理是：传热介质导热油在一个密闭的循环系统中，从燃烧器吸收重油或天然气（园区天然气接通前使用重油，接通后使用天然气）燃烧时释放的热量，使温度升高，高温的导热油通过循环管道加热沥青以及沥青管道，降温后的导热油经过再次加温，周而复始，直至沥青和管道达到所需的温度。

本装置利用自动燃烧器燃烧天然气将导热油加热至 160℃，并通过循环泵，对沥青罐、沥青管道等进行加热保温，将沥青加热到所需的温度（一般约为 160℃）。项目 4 个沥青罐加热属于轮流加热。

#### (8) 搅拌系统

搅拌缸是将按生产配合比计量完毕后依设定顺序分别投入的骨料、粉料及沥青混合搅拌均匀并排出的装置。

搅拌缸结构为双卧轴式，两根搅拌轴凭借一对相互啮合的相同的齿轮构成强制同步，转速相等，旋向相反。轴上装有多根搅拌臂，臂端用螺栓连接耐磨叶片。混合拌料时间为 60s，搅拌好的沥青混凝土从底部的卸料阀门排出。搅拌系统中产生的沥青烟通过在成品卸料口四周安装集气罩收集沥青烟并经引风机引入干燥滚筒燃烧器燃烧处理后再经 31m 排气筒排放。

#### (9) 废气处置系统

##### ① 烘干及搅拌系统废气

除尘系统是将干燥滚筒里产生的含尘废气及振动筛、骨料提升系统内产生的粉尘收集处理，使废气达标排放。本项目采用负压密闭、管道连接、一级蜗壳式离心除尘器+高温布袋除尘器对废气进行治理，去除效率达 99%以上，使废气可以达标排放，处理后的废气经 31m 高的 1#排气筒排放。

##### ② 沥青罐大、小呼吸和加热搅拌废气

在石油沥青罐呼吸口设置密闭的管道收集，与出料口、搅拌器沥青烟气一并经集气罩+引风管+喷淋塔+光微波催化氧化废气处理设备+活性炭处后，经 31m

高的 2#排气筒排放。

③矿粉等筒仓废气（主要为粉尘）

矿粉仓中粉料在运输以及转输过程中会产生一定的粉尘，由于矿粉仓密闭性较好，通过在各筒仓顶部安装的 1 台高效脉冲反吹袋式除尘器进行除尘处理后在仓顶排放。

④导热油炉燃烧废气

项目使用重油或天然气（园区天然气接通前使用重油，接通后使用天然气）作为燃料，搅拌站燃烧后的尾气直接通过 12m 高 3#排气筒排放。

略

图 5-3 沥青、再生沥青混凝土、乳化沥青工艺流程及产污环节图

## 5.2 主要污染工序

### 5.2.1 施工期主要污染工序

基础建设：包括平基、原料堆场、沥青搅拌设置及厂区道路等的建设。项目用地为工业土地，施工时需清理平场，会有弃土产生，主要为碎石和土方。同时该场地遗留有一些废弃的机械设备。项目施工机械如挖掘机、装载汽车等，运行时将产生噪声，同时也会产生扬尘，堆场和运输过程中的扬尘以及产生少量的生活污水等环境问题。

安装工程：主要为设备安装、加工车间封闭及项目场界处围栏的安装。施工过程主要为机械噪声、焊接烟气。

迹地恢复：本项目使用到期后，拆除设备及现场建构物，并进行迹地恢复。

### 5.2.2 运营期主要污染工序

表 5-1 运营期主要污染工序一览表

污染类别	编号	污染源名称	产生工序	主要污染因子
废气	G1	骨料堆场及上料、输送粉尘	骨料堆场、冷料仓上料、输送	颗粒物
	G2	烘干加热废气	烘干加热工序	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub>
	G3	骨料筛分、提升废弃	骨料筛分、提升、称量	颗粒物
	G4	矿粉仓粉尘	矿粉添加工序	颗粒物

	G5	导热油炉废气	导热油炉重油/天然气燃烧废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub>
	G6	沥青烟	沥青保温罐保温系统、成品卸料口	沥青烟、苯并[a]芘、臭气
废水	W1	生活污水	职工生活	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N
	W2	生产废水	地面冲洗废水、洒水抑尘废水	SS
	W3		稳定土搅拌设备清洗废水	SS
固废	S1	生产固废	蜗壳式离心除尘	收集的重颗粒物
	S2	生产固废	矿粉仓顶布袋除尘	收集的粉尘（石粉）
	S3	检修废物	设备检修	废机油、废润滑油
	S4	生活固废	职工生活	生活垃圾
	S5	生产固废	筛分工序废石料	废石料
	S6	沉淀池泥沙	车辆清洗	泥沙
噪声	N	机械噪声	机械设备运行	噪声
生态	项目运营期对当地生态环境产生影响不大			

### 5.3 项目物料平衡及水平衡

#### 5.3.1 项目用水及水平衡

##### ①稳定土生产搅拌用水

稳定土生产过程中，砂石、水泥等混合搅拌需要用水，参照《四川省用水定额》（DB51/T 2138-2016）中商品混凝土的用水量按照 0.3m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>-产品，本项目拟生产水泥稳定土约 20 万吨/年，则混凝土生产搅拌用水量约 60000m<sup>3</sup>/a（200m<sup>3</sup>/d）。

##### ②搅拌机冲洗用水

项目搅拌机在每班搅拌的稳定土放空及运输完后，均需要对罐体内部进行冲洗，本项目实行 1 班制，每班完成生产后对其进行 1 次冲洗，每天共 1 次，根据建设单位提供的经验数据，项目稳定土搅拌机冲洗水约为 4m<sup>3</sup>/次、4m<sup>3</sup>/d，产污率按 80%计算，废水产量约为 3.2m<sup>3</sup>/d，废水全部经沉淀处理后回用，不外排。

##### ③车辆轮胎及车身清洗用水

为减少运输车辆扬尘，车辆出厂时需对车身及轮胎进行清洗，清洗用水使用经沉淀处理后回用。本项目每日出厂运输车辆数约为 20 辆·次，每辆·次冲洗用水量约为 100L，则车辆冲洗用水量约为 2m<sup>3</sup>/d。设置三级沉淀池一个，洗车废水经沉淀后回用。

#### ④降尘用水

降尘用水主要包括骨料堆场洒水及车间喷雾降尘、厂区地面洒水降尘，该部分用水大部分蒸发损耗，少量废水经雨水沟收集后经沉淀处理后回用。根据项目规模，本项目降尘用水量约为 2.3m<sup>3</sup>/d。降尘用水大部分蒸发损耗，少量（约 20%）随雨水沟渠收集，进入初期雨水沉淀池，回用于洒水降尘。

#### ⑤生活用水

项目内设食堂和宿舍，用水主要为员工洗手、如厕等用水，根据《四川省用水定额》，员工的生活用水按 120L/（人·d）计算，本项目劳动定员为 20 人，则用水量为 2.4m<sup>3</sup>/d，720m<sup>3</sup>/a。排污系数按 0.85 计算，则项目生活污水排放量为 1.92m<sup>3</sup>/d，576m<sup>3</sup>/a，员工生活废水经预处理池（容积 10m<sup>3</sup>）收集处理，在园区污水处理厂和配套管网建成前，生活废水经预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，由罐车运送至泉坝污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入南河。

在园区污水处理厂和配套管网建成后，本项目产生的生活污水经预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂集中处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表 1 中城镇污水处理厂标准，排入白水河。

本项目水平衡情况见表 5-3 及图 5-5。

表 5-2 本项目用水及水量平衡表 单位 m<sup>3</sup>/d

用水环节	用水量	蒸发/消耗	废水产生量	备注
稳定土生产搅拌用水	200	/	0	进入产品，无外排废水
搅拌机冲洗用水	4	0.8	3.2	经截排水沟引至沉淀池（容积 15m <sup>3</sup> ）处理后回用，不外排
车辆轮胎及车身清洗用水	2	0.4	1.6	
降尘用水	2.3	1.84	0.46	
员工生活用水	2.4	0.48	1.92	预处理池处理后经污水处理厂处理后外排
总计	209.9	3.52	7.18	

略

图 5-4 项目水平衡图 单位 m<sup>3</sup>/d

### 5.3.2 项目物料平衡

本项目设计年产普通沥青混凝土 30 万吨、再生沥青混凝土 10 万吨、乳化沥青 4000 吨及水泥稳定土 20 万吨，其物料平衡见下表。

表 5-3 物料平衡表

略

## 5.4 施工期污染物排放及治理措施

### 5.4.1 大气污染物产排分析及治理措施

#### (1) 排放源

根据项目实施工程分析，项目在施工期其大气污染源主要来自于以下方面：工程建设期对环境空气产生的影响主要来自土方挖掘，石灰、沙子等散装物装卸、堆放的扬尘，机械燃油废气。

施工扬尘的污染程度与风速、粉尘颗粒、粉尘含水量等因素有关，类比同类工程，施工场地下风向 50m 范围内 TSP 浓度约为 0.49mg/m<sup>3</sup>，100m 距离 TSP 浓度约为 0.38mg/m<sup>3</sup>，但随着施工的结束，施工扬尘对环境的影响也将结束。

施工扬尘会造成局部地段降尘量增多，对施工现场周围大气环境会产生一定的影响，这种污染也是局部的、短期的，工程完成之后这种影响就会消失。

#### (2) 治理措施

为防止和减少施工废气和扬尘的污染，施工单位应规范管理制度和措施，纳入本单位环保管理程序。按照国家有关建筑施工的有关规定，建议采取如下措施：

①项目在开挖土方和土方回填过程中会产生一定的扬尘，在施工过程中应注意文明施工，做到洒水作业，减少扬尘对周围环境的污染。

②项目建设过程中需要使用建筑材料，这些建材在装卸、堆放、拌和过程中会产生大量粉尘外逸，施工单位必须加强施工区的规划管理，将建筑材料(主要是黄沙、石子)的堆场定点定位，并采取防尘抑尘措施，如在大风天气，对散料堆场采用水喷淋防尘，并用篷布遮盖建筑材料。

③运输沙、石、水泥、垃圾的车辆装载高度应低于车箱上沿，不得超高超载。坚持文明装卸，运输车辆装卸完货后应清洗车厢。施工车辆及运输车辆在驶出施工区之前，需作清泥除尘处理，并在施工场地出口处设置防尘垫，不得将泥土尘

土带出工地。

施工机械废气：施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO<sub>x</sub> 以及未完全燃烧的 HC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于其这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率。

在采取以上大气污染防治措施后，本项目施工阶段产生的废气可得到有效控制。

#### 5.4.2 水污染物产排分析及治理措施

##### (1) 排放源

施工期废水主要是建筑施工废水及施工人员生活污水，施工人员生活污水产生量约 0.5m<sup>3</sup>/d。建筑施工产生的生产废水含泥沙等悬浮物很高，一般呈碱性，部分废水还带少量油污，预计施工废水产生量为 5m<sup>3</sup>/d。

##### (2) 治理措施

施工人员生活污水：施工过程中先建设旱厕，生活污水由旱厕收集后用作周边农田施肥，不外排。

施工生产废水：包括砂石料冲洗废水、混凝土养护废水、设备及机械冲洗水、运输车辆冲洗水。

本项目产生的施工废水，如果防治措施不当，容易造成水环境污染，因此应针对不同的废水采取不同的防治措施。

①砂石料冲洗废水。其悬浮物含量大，该部分废水经过沉淀后，用于建筑工地洒水防尘。人工运输水泥砂浆时，应避免泄漏，泄漏水泥砂浆应及时清理。运浆容器和搅拌用具集中放置，及时清洗，冲洗水引入沉淀池。

②混凝土养护废水。混凝土养护可以直接用薄膜或塑料溶液喷刷在混凝土表面，待溶液挥发后，与混凝土表面结合成一层塑料薄膜，使混凝土与空气隔离，封闭混凝土中水分不再蒸发外逸，水泥依靠混凝土中水分完成水化作用。其多余废水经沉淀处理后，上清液可回用。

③机械和车辆冲洗废水。主要为含油废水，应要求施工机械和车辆到附近专门清洗点或修理点进行清洗和修理，小部分在项目区内进行清洗和修理的施工机



械、车辆所产生的含油废水或废弃物，不得随意弃置和倾流，可用容器收集，回收利用，以防止废油污染。机械保养冲洗水、含油污水不得随意排放，要建排水沟和小型隔油池，经相应隔油处理后循环使用，不外排。

### 5.4.3 噪声产排分析及治理措施

#### (1) 排放源

施工期的噪声主要来源于施工现场的各类机械设备噪声，不同施工阶段和不同施工机械发出的噪声水平是不同的，且有大量设备交互作业，因此施工作业噪声将会对本项目内外环境带来一定的影响。施工期各阶段的主要噪声源及其声源强度见 5-4。

表 5-4 施工机械噪声源强

声源	声源强度[dB (A) ]
挖掘机	90
装载机	95
混凝搅拌机	100
振捣器	95
电锯	90
发电机	95

#### (2) 治理措施

①在施工开始前，建设单位必须进行施工公示，让施工场地周围声敏感对象对工程有所了解，明白工程施工对他们的影响是暂时的，以求得他们的理解和支持；

②合理布置施工场地，根据项目外环境关系及当地气象条件，环评建议将混凝土搅拌站设置于远离居民一侧，将高噪声的作业区布设在施工场区中部，以有效利用施工场区的距离衰减减少施工期噪声对周围环境敏感点的影响。

③合理安排施工时间，严禁在 22:00~6:00 时段施工，如工艺要求必须夜间施工时，必须先向环境保护主管部门申请同意，并公告四邻。

④在施工机械上采用先进、低噪声设备和施工机械，高噪声机械应设置在施工工棚内，同时定期维护和保养设备，使其处于良好的运行状态。

⑤材料运输等汽车进场安排专人指挥，场内禁止运输车辆鸣笛；材料装卸采用人工传递，严禁抛掷或汽车一次性下料。

⑥加强施工区附近的交通管理，施工场地的施工车辆出入现场时应低速、限

鸣。

⑦建设单位应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应加强自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

在采取上述措施后，施工期场界噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关限值要求。

#### **5.4.4 固体废物产排分析及治理措施**

项目施工期会产生建筑垃圾（弃渣）、生活垃圾等固体废物。

项目施工时共计挖方 2000m<sup>3</sup>，填方 2000m<sup>3</sup>，回填方用于厂区平整和道路填筑，不产生弃方。

项目建筑垃圾主要来自施工作业，包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属、废钢筋等杂物。建筑垃圾进行规范堆放、及时清运至城建部门指定的地点。

预计施工人员有 10 人，生活垃圾产生量按 0.35kg/人.d 计，则生活垃圾产生量为 3.5kg/d。施工人员每日产生的生活垃圾应经过袋装收集后，统一运送到附近乡镇垃圾处理场集中处理，不可就地抛弃或焚烧，以避免对当地环境空气和水环境质量构成潜在的影响因素。

对于项目场地现状遗留的废弃机械设备，建设单位应联系相关责任人进行处置，若无人认领，则建设单位应按照相应环保要求对这些遗留固废进行处置：能够回收利用的部分交由相应回收单位回收利用，不能回收利用的部分交由当地环卫部门处置，相关机械设备涉及到有留存的机油、润滑油等危险废物，应单独收集有交由相应的资质单位处置。

综上所述，项目施工期在严格落实本环评提出的上述措施后，其施工期的固体废物可实现清洁处理和处置，不致造成二次污染。

## 5.5 运营期主要污染物产生及治理措施

### 5.5.1 运营期废气产生及治理措施

说明：根据现场调查及走访相关单位，项目区域拟接元坝镇天然气管网，目前正在进行前期工作，天然气计划于 2021 年底建成并通气供园区企业使用。

本项目烘干筒燃烧器及导热油炉拟采用油气两用设备，项目区域天然气接通前采用重油作为烘干筒燃烧器、导热油锅炉的燃料；天然气接通后采用天然气作为燃料，不再使用重油。由于项目处于工业园区内，因此，本评价仅对天然气燃料进行产排污核算。

#### 5.5.1.1 骨料加热烘干废气

骨料加热烘干废气包括两部分，一是重油/天然气在烘干滚筒内燃烧产生的废气，二是砂石等物料在滚筒内翻滚烘干及筛分时产生废气。

##### (1) 污染物源强

##### ① 骨料烘干、提升、筛选（包括粉料提升）废气

为使沥青混凝土产品不至于因过快冷却而带来运输上的不便，骨料在上沥青前要经过加热处理，骨料在烘干筒内翻滚加热，烘干后再通过骨料提升机送到筛分系统经过振动筛分，骨料在烘干滚筒内翻滚以及筛分过程中会产生粉尘。烘干及筛分的骨料主要为（碎石、砂），比重比较大，粉尘产生量较小，根据同类型项目的类比调查，粉尘产生量为骨料用量的 0.5%。本项目沥青混凝土生产碎石和砂骨料用量为 32.2647 万 t/a，则烘干、提升及筛分粉尘产生量约为 161.323t/a，粉尘产生的速率约为 33.609kg/h（年工作 300d，每天工作 8h）。

##### ② 烘干滚筒燃烧尾气

本项目采用燃烧器向烘干滚筒喷入火焰的方式对骨料进行加热，燃烧器以重油/天然气为燃料，天然气燃烧会产生燃烧烟气。

本项目烘干工序天然气年用量约为 320 万立方米，根据《工业污染源产排污系数手册》，天然气排污系数为烟气量：128000Nm<sup>3</sup>/万 m<sup>3</sup>，烟尘：2.4kg/万 m<sup>3</sup>，氮氧化物：8kg/万 m<sup>3</sup>。天然气中二氧化硫含量取用《排污申报登记使用手册》中列举的每万 m<sup>3</sup> 天然气燃烧产生二氧化硫约为 1.5kg，则本项目天然气燃烧尾气中污染物排放总量为：烟尘 0.768t/a（0.16kg/h），SO<sub>2</sub>：0.48t/a（0.1kg/h），NO<sub>x</sub>：2.56t/a（0.53kg/h），烟气量 4.09×10<sup>7</sup>m<sup>3</sup>/a（8533m<sup>3</sup>/h）。

在烘干滚筒中，除天然气燃烧尾气外，同时需要泵入空气将加热产生的水蒸

气的颗粒物吹出干燥滚筒，烘干滚筒中产生的废气总量约为 72000m<sup>3</sup>/h。

## (2) 废气处理措施及预计排放情况

项目烘干滚筒为密闭形式，产生的混合气体通过引风机（设计风量为 72000m<sup>3</sup>/h）引入二级除尘系统，本项目采用一级蜗壳式离心除尘器+高温布袋除尘器对废气进行处理，粉尘去除效率达 99%以上。经处理后的废气通过 35m 高排气筒（P1）高空排放。

经处理后烟（粉）尘排放速率约为 0.0016kg/h，排放浓度约为 0.02mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub> 排放速率及排放浓度约为 0.1kg/h（1.38mg/m<sup>3</sup>），NO<sub>x</sub> 排放速率及排放浓度约为 0.53kg/h（7.407mg/m<sup>3</sup>）。

由估算结果可知，本项目烘干滚筒废气经处理后，烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关标准要求（35m 排气筒对应限值为烟尘 120mg/m<sup>3</sup>，31kg/h；NO<sub>x</sub> 240mg/m<sup>3</sup>，5.95kg/h；SO<sub>2</sub> 550mg/m<sup>3</sup>，20kg/h）。

### 5.5.1.2 沥青烟

#### (1) 废气产生源强

沥青烟的主要成分是焦油，烟气中含有多种有机物，如苯并[a]芘、苯并蒽、喹啉等多种多环芳烃类物质，且大多是致癌或强致癌物质。沥青烟粒径多在 0.1~1μm 之间，最小的仅 0.01μm，最大的约为 10.0μm，尤其是以 3, 4-苯并[a]芘为代表的多种致癌物质附着在 8μm 以下的飘尘上，通过呼吸道被吸入人体内。纯苯并[a]芘为黄色针状晶体，熔点 179℃，沸点 310℃左右，能溶于苯，稍溶于醇，不溶于水，是石油沥青中的强致癌物质。

项目沥青消耗量为 126625t/a，储存在沥青罐中，项目内设置 4 个 5t 的沥青储罐，购进沥青为已加热到 80℃的液体，储存过程中用导热油炉（以重油/天然气为能源）对储罐进行加热保温。每天搅拌生产时对 1 个罐体进行加热，使其温度升高至 150℃左右，以便后续生产使用。整个生产过程中沥青从进料到搅拌工序均为密闭空间。根据采用的设备，沥青混凝土搅拌采用密闭形式，搅拌好的沥青混凝土暂存在密闭的成品仓内，不会有沥青烟气排放。因此，沥青烟产生环节主要为储罐及成品卸料口排放出沥青烟气。

### ①沥青储罐沥青烟

(一)沥青储罐小呼吸：小呼吸是在没有装卸物料作业的情况下，随着外界气温、气压的变化，罐内的呼吸废气。参照《散装液态石油产品损耗》(GB11085-1989)，石油产品中煤油、柴油、润滑油采用金属储罐储存时的损耗率为0.01%。根据石油产品的生产工艺可知：沥青是石油通过蒸馏依次分馏出汽油、煤油、柴油、润滑油、重质燃料油之后的残留物再经加工制成。因此，沥青比润滑油等其他石油产品具有更高的沸点、闪点，并更难挥发。本次环评按照0.001%考虑，项目沥青周转量为126625t/a，沥青储罐小呼吸产生的沥青烟气量为1.266t/a。

(二)沥青加热产生的沥青烟：项目沥青加热过程中沥青烟的产生量参照《新型沥青烟气抑制剂及其抑烟效果评价研究》(重庆大学博士论文，肖飞，2011年)，70#石油沥青在150℃下加热4h沥青烟气产生量为100mg/100g。本项目采用局部快速加温保温储罐，使用沥青时，无需对全部沥青进行加热，仅对局部需要取用的沥青进行加热，因此本项目加热的沥青量基本与本项目使用的沥青量相等。本项目年用石油沥青126625 t/a，加热温度为150℃，使用时加热时间约为1h，推算出本项目沥青烟气的产生系数为25mg/100g，则本项目加热过程中，沥青烟产生量约为31.66t/a。

综上，项目沥青罐沥青烟产生量为32.923t/a，产生速率约为68.589kg/h。

其中苯并[a]芘：参考《工业生产中有毒物质手册》(化学工业出版社)中提供的数据，石油沥青产生的沥青烟中苯并[a]芘含量约为0.01%~0.015%，本次评价取中间值0.0125%，则本项目苯并[a]芘产生量为 $4.12 \times 10^{-3}$ t/a，产生速率为 $8.57 \times 10^{-4}$ kg/h。

### ②搅拌及卸料废气

加热的沥青经密闭管道运输至搅拌缸，与预热后的骨料以及矿粉进行搅拌混合，会有粉尘及沥青烟产生，经拌和成为成品后，暂存在成品仓，成品仓为密闭式，其下部为放料口，整个生产过程中沥青从进料到搅拌工序均为密闭空间。根据采用的设备，沥青混凝土搅拌采用密闭形式，搅拌好的沥青混凝土暂存在密闭的成品仓内，搅拌缸内产生的废气通过成品卸料口排放出。

沥青烟气：参考《工业生产中有毒物质手册》第一卷(化学出版社，1987年12月出版)、《有机化合物污染化学》(清华大学出版社，1990年8月出版)，

每吨沥青在热料搅拌、卸料过程中产生的沥青烟气约 0.4625kg。项目沥青耗量为 126625t/a，则沥青烟产生量为 58.5642t/a，产生速率为 12.2kg/h。

其中苯并[a]芘：参考《工业生产中有毒物质手册》（化学工业出版社）中提供的数据，石油沥青产生的沥青烟中苯并[a]芘含量约为 0.01%~0.015%，本次评价取中间值 0.0125%，则本项目苯并[a]芘产生量为 0.007t/a，产生速率为  $1.53 \times 10^{-6}$ kg/h。

粉尘：各种物料进入搅拌缸时，小粒径颗粒物会飘散形成粉尘，搅拌缸密闭，有少量废气随出料工序从出料口出来。类比同类项目，沥青混凝土 1t 沥青砼出料口排放的粉尘量约为 0.0057kg，项目年产沥青混凝土 40 万 t，则粉尘产生量为 2.28t/a，产生速率约为 0.475kg/h。

### **(2) 废气治理措施**

沥青储罐呼吸孔末端设置密闭管道，产生的沥青储罐烟气进入密闭管道，通过引风机负压收集；搅拌站出料口设置密闭出料间，装料车辆在密闭出料间内装料，对出料间内的废气整体负压收集，收集效率 98%以上。风机风量 72000m<sup>3</sup>/h，该部分废气经风机收集后引入烘干筒燃烧器进行燃烧处理，再经布袋除尘器处理后最终经 35m 高排气筒（P1）排放。

出料间整体密闭负压收集，收集效率按 98%计算，未收集到的沥青烟以无组织方式排放，排放量约为 1.83t/a，排放速率约为 0.381kg/h，其中苯并[a]芘 0.00023t/a，排放速率  $4.76 \times 10^{-5}$ kg/h。未收集到的粉尘排放量约为 0.0456t/a，排放速率约为 0.0095kg/h。

### **(3) 处理措施可行性分析**

烘干筒燃烧器使用重油/天然气作为燃料，具有较高的燃烧温度，沥青烟可以得到充分的燃烧，类比同类工艺，燃烧处理对沥青烟的处理效率能达到 95%以上。后续设置一套布袋除尘器，能够对燃烧过程中沥青烟转化的碳化颗粒物以及搅拌废气中包含的粉尘进行有效处理，由于粉尘浓度本身较低，布袋除尘器处理效率在 90%左右，经处理的废气通过 35m 高排气筒（P1）高空排放。

采用上述工艺处理后沥青烟排放浓度及排放速率约 1.297mg/m<sup>3</sup>（0.448t/a,0.093kg/h），其中苯并[a]芘  $1.62 \times 10^{-4}$ mg/m<sup>3</sup>（ $5.6 \times 10^{-5}$ t/a,  $1.167 \times 10^{-5}$ kg/h），颗粒物排放浓度及排放速率约  $6.59 \times 10^{-4}$ mg/m<sup>3</sup>（0.0002t/a,  $4.75 \times 10^{-5}$ kg/h），满足

《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（35m 排气筒对应限值为沥青烟 75mg/m<sup>3</sup>，2.8kg/h；苯并[a]芘 0.3×10<sup>-3</sup>mg/m<sup>3</sup>，0.000395kg/h；颗粒物 120mg/m<sup>3</sup>，31kg/h）。

### 5.5.1.3 骨料堆场装卸粉尘

#### （1）源强分析

本项目砂石骨料用量约32.0652万吨/a。本项目装卸粉尘排放量参照原环境保护部发布的《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》中装卸、运输物料过程中扬尘排放系数的估算公式：

$$E_h = k_i \times 0.0016 \times \frac{\left(\frac{u}{2.2}\right)^{1.3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1.4}}$$

式中： $E_h$ ——堆场装卸扬尘的排放系数，kg/t；

$K_i$ ——为物料的粒度乘数；

$u$ ——地面平均风速，m/s；

$M$ ——物料含水率，%。

$K_i$  参照《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》“表 10”中 TSP 颗粒乘度 0.74；本项目建设密闭骨料堆场，风速按静风 0.1m/s 计算；物料含水率取 10%。

则根据计算结果，本项目装卸扬尘排放系数约为 0.00142kg/t，本项目年使用砂石骨料约 49.2755 万吨，则装卸粉尘产生量约为 0.455t/a，装卸工序年工作时间按 900h/a 计算，则装卸扬尘产生速率约为 0.506kg/h。

#### （2）治理措施及预计排放情况

环评要求装卸过程中加强管理，规范操作，尽量降低物料落差，减少扬尘产生量；车间内设置水雾降尘装置，可进一步降低粉尘产生量。同时本项目骨料堆场为全密闭设置，大部分粉尘均可控制在堆场内，仅有少量（约 20%）随进出口等溢出堆场外。采取以上措施后，骨料堆场扬尘综合控制效率可达 90%以上，则排放量约为 0.0455t/a（0.0506kg/h）。

### 5.5.1.4 运输道路粉尘

#### （1）厂内物料转运

在原料及成品运输的过程中会产生一定的扬尘，其产生强度与路面种类、气候干湿以及汽车行驶速度等因素有关。各原料堆场的地理位置、气候条件、路面种类不同，产生的扬尘量差异也较大。一般情况下，当运矿汽车以 10km/h 的速度行驶时，路面空气中的粉尘量在 10~1525mg/m<sup>3</sup> 之间。

汽车扬尘量预测经验公式为：

$$Q_y = 0.123 \times \frac{V}{5} \times \left(\frac{M}{6.8}\right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.72}$$

$$Q_t = Q_y \times L \times \left(\frac{Q}{M}\right)$$

式中：Q<sub>y</sub>—交通运输起尘量，kg/km·辆；

Q<sub>t</sub>—运输途中起尘量，kg/a；

V—车辆行驶速度，km/h；取10km/h

P—路面状况，以每平方米路面灰尘覆盖率表示，kg/m<sup>2</sup>；取0.1kg/m<sup>2</sup>；

M—车辆载重，t/辆；取20t/辆

L—运输距离，Km；取 0.2km

Q—运输量，t/a。取 600000t/a。

根据计算，本项目运输车辆扬尘产生量约为 1.16t/a，场内运输转运时间约最大产生速率约 0.12kg/h。

为了减轻交通运输扬尘对周围环境的影响，评价要求建设单位采取如下措施：要求本项目对场内运输道路定时洒水，每日清扫、冲洗，保持路面湿润。采取以上措施后可降低汽车扬尘 90%以上，运输车辆扬尘排放量约为 0.012kg/h（0.116t/a）。

## （2）产品外运

本项目生产的沥青混凝土运输过程中应合理限速，禁止超限超载，运输车辆表面加盖苫布，防止物料飞扬、抛洒，出厂前应对轮胎进行冲洗，禁止携带泥沙上路。

### 5.5.1.5 粉料筒仓粉尘

在矿粉粉料装料进筒仓过程中，由于粉料通过管道进入筒仓时，粉料通过气力输送将矿粉送至筒仓，此时粉尘会随筒仓里的空气从筒仓顶部的放空孔中排



出。同时，在出料时由于筒仓内空气体积的变化，在放空口会产生一定的粉尘。

依据《逸散性工业粉尘控制技术》，粉尘产生系数为 0.12kg/t-粉料，项目粉料年用量为 9.1995 万吨，则粉尘产生量约为 11.039t/a，产生速率约为 2.29kg/h。

本项目粉料筒仓顶部配套有布袋过滤除尘器，除尘效率能够达到 99%以上，经处理后的尾气经筒仓顶部排放，排放速率约为 0.299kg/h（0.11t/a）。

#### 5.5.1.6 导热油炉燃烧尾气

本项目导热油炉燃料使用重油/天然气，重油/天然气燃烧会产生燃烧烟气。

本项目烘干工序天然气年用量约为 36 万立方米，根据《工业污染源产排污系数手册》，天然气排污系数为烟量：128000Nm<sup>3</sup>/万 m<sup>3</sup>，烟尘：2.4kg/万 m<sup>3</sup>，氮氧化物：8kg/万 m<sup>3</sup>。天然气中二氧化硫含量取用《排污申报登记使用手册》中列举的每万 m<sup>3</sup> 天然气燃烧产生二氧化硫约为 1.5kg，则本项目天然气燃烧尾气中污染物排放总量为：烟尘 0.086t/a（0.036kg/h, 0.281mg/m<sup>3</sup>），SO<sub>2</sub>：0.054t/a（0.023kg/h, 0.176mg/m<sup>3</sup>），NO<sub>x</sub>：0.288t/a（0.12kg/h, 0.938mg/m<sup>3</sup>）。

天然气属于清洁能源，根据《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中 4.5 条规定：“新建锅炉房的烟囱周围半径 200 米距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3 米以上。”，本项目生产车间建筑高 9 米，因此，本项目导热油炉燃烧尾气拟通过 1 根 12m 的排气筒(P2)排放。排放浓度能够满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中相应标准。

#### 5.5.1.7 传送带废气

本项目骨料投料及输送均使用传送带输送，环评要求，本项目传送带应采用密闭设置，减少传送带在输送过程中风力起尘。传送带密闭处理后，其粉尘产生量大大减小，且均控制在传送带以内，排放的粉尘量极小。

### 5.5.2 废水产生情况及治理措施

项目废水污染物主要包括除尘废水、车辆冲洗废水、员工生活污水。

#### (1) 生活用水

项目内设食堂和宿舍，用水主要为生活用水、如厕等用水，根据《四川省用水定额》，员工的生活用水按 120L/（人·d）计算，本项目劳动定员为 20 人，则用水量为 2.4m<sup>3</sup>/d，720m<sup>3</sup>/a。排污系数按 0.85 计算，则项目生活污水排放量为 1.92m<sup>3</sup>/d，576m<sup>3</sup>/a，生活污水主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS 和氨氮，污染物

浓度分别为 CODCr 380mg/L, BOD<sub>5</sub> 250mg/L, SS 200mg/L, 氨氮 30mg/L。

#### 治理措施:

(1)在园区污水处理厂和配套管网建成前,生活废水经预处理池(容积 10m<sup>3</sup>)处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后,由罐车运送至泉坝污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入南河。

在园区污水处理厂和配套管网建成后,本项目产生的生活污水经预处理池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入园区污水管网,最终进入园区污水处理厂集中处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)表 1 中城镇污水处理厂标准,排入白水河。

#### (2) 稳定土搅拌机冲洗用水

项目稳定土搅拌机在每班搅拌结束后,均需要对搅拌缸内部进行冲洗,本项目实行 1 班制,每班完成生产后对其进行 1 次冲洗,每天共 1 次,根据建设单位提供的经验数据,项目搅拌机冲洗水约为 4m<sup>3</sup>/次、4m<sup>3</sup>/d,产污率按 80%计算,废水产量约为 3.2m<sup>3</sup>/d,搅拌机冲洗废水的主要水质污染因子为 SS,类比同类型企业,污染物浓度为 SS 3000mg/L。废水全部经三级沉淀(容积 15m<sup>3</sup>)处理后回用,不外排。

#### (3) 降尘用水

降尘用水主要包括骨料堆场洒水及水雾降尘、厂区地面洒水降尘,该部分用水大部分蒸发损耗,少量废水经雨水沟收集后经沉淀处理后回用。根据项目规模,本项目降尘用水量约为 2.3m<sup>3</sup>/d。降尘用水大部分蒸发损耗,少量 0.46m<sup>3</sup>/d(约 20%)随雨水沟渠收集,进入厂区内设置的三级沉淀池(容积 15m<sup>3</sup>)处理后回用,不外排。

#### (4) 车辆清洗用水

为减少运输车辆扬尘,车辆出厂时需对车身及轮胎进行清洗,清洗用水使用经沉淀处理后回用。本项目每日出厂运输车辆数约为 20 辆·次,每辆·次冲洗

用水量约为 100L，则车辆冲洗用水量约为 2m<sup>3</sup>/d，通过厂区内设置的三级沉淀池（容积 15m<sup>3</sup>）处理后回用，不外排。

### (5) 初期雨水

项目运行中厂区内难免会散落一些砂石料、粉尘，运输车辆及作业机械可能滴漏少量油污，在降雨时，初期雨水中会含有大量泥沙和少量油污，因此需对地面的初期雨水进行收集。根据初期雨水量公式：

$$Q=q \times \psi \times F$$

其中：Q—雨水设计流量，单位为（L/10min）；

$\psi$ —径流系数，取  $\psi=0.9$ ；

F—汇水面积（m<sup>2</sup>），根据实际情况，以项目区占地面积计算，为 2541m<sup>2</sup>；

q—暴雨量，单位为 mm/10min。

初期雨水量取下暴雨时 10 分钟的降雨量，根据查阅相关资料，项目所在地区最大暴雨雨量一般为 0.35mm/min，则 q 为 3.5mm，则 Q 为 15.9m<sup>3</sup>/30min。则初期雨水量为 18m<sup>3</sup>。

本次评价要求，项目应沿用地红线范围设置雨水沟，隔断厂外雨水进入，并收集场内初期雨水，场内初期雨水经雨水沟收集进入项目初期雨水沉淀池，本项目设置 20m<sup>3</sup>初期雨水沉淀池 1 个，初期雨水经沉淀处理后回用于项目洗车用水及抑尘用水，不外排。

项目废水污染物产排情况见表 5-6。

表 5-5 表 5-6 项目废水污染物产生、治理及排放情况

污染源	主要污染物	产生情况		治理措施	排放情况
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		
生活污水 (576m <sup>3</sup> /a)	COD	380	0.219	经罐车或污水管网输送至污水处理厂，处理后外排	南河或白水河
	BOD <sub>5</sub>	250	0.144		
	NH <sub>3</sub> -N	30	0.017		
	SS	250	0.144		
除尘废水 (138m <sup>3</sup> /a)	SS	3000	0.414	设置 15m <sup>3</sup> 三级沉淀池，洗车废水经沉淀处理后回用，不外排	不外排
车辆冲洗废水 (960m <sup>3</sup> /a)	SS	3000	2.88		

初期雨水 (18m <sup>3</sup> /次)	SS	/	/	经雨水沟收集进入废水处理系统处理后回用于生产, 设置 20m <sup>3</sup> 初期雨水沉淀池	不外排
-------------------------------	----	---	---	---	-----

### 5.5.3 噪声产生情况及治理措施

#### (1) 噪声污染分析

项目运营后的噪声主要来源于搅拌机、输送电机、空压机及运输车辆等噪声, 噪声源强为 80-100 dB(A)。噪声源强及本次环评要求采取具体减噪措施见下表。

表 5-6 噪声污染源强及治理措施

噪声源	源强 dB(A)及数量	厂区位置及减噪措施	治理后噪声值 [dB(A)]
搅拌机	90	基座减振, 距离衰减, 厂房隔声	75
皮带输送机	85	基座减振, 距离衰减, 厂房隔声	70
沥青输送泵	90	基座减振, 距离衰减, 厂房隔声	75
风机	90	安装消声器, 距离衰减, 厂房隔声	70
运输车辆	85	合理限速, 加强管理	70
空压机	95	基座减振, 距离衰减, 厂房隔声	75
筛分机	85	基座减振, 距离衰减, 厂房隔声	70

#### (2) 防治措施

为有效降低设备噪声, 确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准, 厂区内设备需采取以下防治措施对噪声进行控制:

① 设备选型上应选用先进的、噪音低、震动小的生产设备, 安装时采取台基减震、橡胶减震接头以及减震垫等措施;

② 合理布置产噪设备。建设单位在布设生产设备时, 有效利用距离衰减噪声对住户的影响。

③ 建立设备定期维护, 保养的管理制度, 以防止设备故障形成的非正常生产噪声, 同时确保环保措施发挥最佳有效的功能; 加强职工环保意识教育, 提倡文明生产, 防止人为噪声; 设置降噪标准, 严禁鸣号, 进入厂区低速行驶, 最大限度减少流动噪声源。

④ 对于间歇性的噪声, 应合理安排和控制作业时间, 尽量减少高噪声设备同时运转;

⑤各生产设备在生产运转时还必须定期对其进行检查，保证设备正常运转，且能够置于室内的尽量置于室内，设备机定期在滚轴处加润滑油，从而减少摩擦噪声产生。

#### **5.5.4 固废产生情况及治理措施**

##### **(1) 沉淀池泥砂**

本项目设置洗车废水沉淀池一座以及初期雨水沉淀池一座，在处理过程中沉淀池内会产生沉淀下来的泥沙，泥砂产生量约 2.9t/a。

清理出的泥沙采用污泥干化池进行处理，配备污泥干化池一座。泥沙沉淀在污泥干化池中水分经分离和自然蒸发出来，达到减少泥沙含水率的作用。分离的固分主要为泥、砂，收集后沉淀池泥沙外售砖厂或建材厂使用，分离的水返回项目沉淀池，经处理后回用。

##### **(2) 生活垃圾**

按每人每天 0.25kg 计，则每天的产生量约为 5.0kg，每年的产生量约 1.5t，集中收集后由环卫部门统一清运。

##### **(3) 除尘器收集的粉尘**

本项目骨料烘干工序后端设置蜗壳式除尘器+布袋除尘器，粉料筒仓顶部设置布袋除尘器。蜗壳式除尘器+布袋除尘器收集的粉尘经螺旋输送系统送入项目搅拌器中，作为原料进入产品中。筒仓顶部布袋除尘器收集的粉尘直接落回筒仓，回收作为原料。其除尘回收物料合计约 174.771t/a。

##### **(4) 筛分工序废弃砂石料**

骨料经干燥后通过提升机进入振动筛，筛分后符合产品要求的骨料（碎石）进入拌缸内搅拌，不符合产品要求的的废碎石经专门出口排出。项目碎石原料用量为 20.053 万 t/a，振动筛筛选出来的废碎石约占石料原料用量的 0.01%，则废碎石产生量约 24.06t/a，由骨料供应商回收破碎后重新利用。

##### **(5) 危险废物**

###### **A: 废机油、废油桶、含油棉布**

项目设备在使用过程中需要进行日常维护，产生一定量的废机油及废油桶等，产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》，废机油废物类别为 HW08 废

矿物油与含矿物，废物代码为 900-214-08；含油棉布及手套产生量为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》，含油棉布及手套类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49。

**B: 废导热油**

项目采用导热油炉对沥青保温及加热，项目所使用的导热油一般每 3~5 年更换一次，由设备供应厂家定期进行更换，产生量约为 0.5t/a，根据国家危险废物名录，其编号为 HW08。属于《国家危险废物名录》（2016 年 6 月 21 日）中 HW08，废矿物油。更换的废导热油委托有处理资质的危废处置单位处置。

**治理措施:**

建设单位必须按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》的要求，评价建议在厂区南侧设置 1 处危废暂存间（占地 5 平方米），生产过程产生的危险废物应单独收集于危废暂存间内，最终交由有危废资质的单位处置。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》危险废物污染防治措施情况详见下表：

**表 5-7 危险废物产生及处置情况汇总表**

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废导热油	HW08	900-214-08	2	导热油炉	液体	烃类	/	T, I	密闭容器收集，暂存于危险废物暂存间，委托有资质的单位处理
2	废机油			0.1	设备保养	液态	烃类	烃类	T, I	
3	含油棉布及手套	HW49	900-041-49	0.02	设备保养	固态	棉	/	T, I	

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》对危险废物贮存场所基本情况见下表：

**表 5-8 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表**

序号	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
1	危废暂存间	废导热油	HW08	900-214-08	厂区危废间	5m <sup>2</sup>	罐装	2	0
2		废机油					密封桶装	0.12 吨	一年

装，置




3	含油废物(沾油抹布和手套)	HW49	900-041-49		于危废暂存箱内	一年
---	---------------	------	------------	--	---------	----

针对本项目产生的危险废物，本环评提出以下要求：

**危废暂存间建设要求：**危废间内要设置裙脚，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。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储量的 1/5。危废暂存间要做好防渗措施，同时做好防风、防雨、防晒措施，地面防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

**危废暂存间管理要求：**同时危废暂存间应设置明显的警示标识，暂存的危险废物定期交由有资质的单位进行清运，不做大量堆积，由专人对危废进行管理，危废物品要单独设置台账，按每工作日记录危废的产生、堆积、清运量，做到产消有记录，按责任制管，同时危险废物的移交严格执行危废联单制度，存储期间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）执行。危废标识见下表所示：

表 5-9 危废标识标牌

项目	各类危废标志		
标牌样式			
定制说明	1、形状：等边三角形，边长 40cm；2、颜色：背景为黄色，图形为黑色；3、其他：警告标志外檐 2.5cm。	1、尺寸：40×40cm；2、底色：醒目的橘黄色；3、字体：黑体字；4、字体颜色：黑色。	1、尺寸：20×20cm；2、底色：醒目的橘黄色；3、字体：黑体字；4、字体颜色：黑色。
张贴位置	张贴于危废暂存间外墙		张贴于盛装危废的容积上。

**危险废物运输要求：**危险废物运输时外委进行危险废物处理的单位必须具有危险废物运输资质的单位采用车辆运进、运出，运输路线避免经过居民集中区和饮用水源地。转运过程中必须安全转移，防止撒漏，并严格执行危险废物转运联单制度，防止二次污染的产生。危险废物运输按规定路线行驶，驾驶员持证上岗。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）

本次评价针对项目产生的一般工业固废和危险废物的后续管理，提出相关的要求，具体如下：

一般工业固废：

1) 产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

2) 禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

3) 产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

4) 受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。

危险废物：

1) 产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。

2) 收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。贮存危险废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

3) 从事收集、贮存危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年；确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准；法律、行政法规另有规定的除外。

4) 转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物电子或者纸质转移联单。

5) 收集、贮存危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物及其他物品转



作他用时，应当按照国家有关规定经过消除污染处理，方可使用。

6) 产生、收集、贮存危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。

本项目产生的固体废物类型及处理措施见下表：

表 5-10 固体废物产生及处置情况一览表

序号	废弃物名称	排放量	来源	废物类别	处理方法
一	<b>一般固废</b>				
1	员工生活垃圾	1.5t/a	员工生活	一般废物	交环卫部门处置
2	沉淀池泥沙	2.95t/a	洗车废水及初期雨水沉淀池	一般废物	污泥干化池处理后运外售周边砖厂或建材厂
3	废砂石料	5.46t/a	筛分工序	一般废物	收集后交骨料供应商回收利用
4	除尘器收集的粉尘	174.771t/a	废气处理	一般废物	回用于生产
二	<b>危险废物</b>				
5	废机油和废机油桶	0.1t/a	机械维护	HW08(900-249-08)	定期委托有资质的单位处置
6	导热油	2t(每5年)	导热油路	HW08(900-249-08)	
7	含油棉纱、废手套	0.02	机械维护	HW49(900-041-49)	

### 5.5.5 地下水污染防治措施

#### (1) 地下水污染途径

本项目营运期污染物进入地下水环境的途径主要是废水排放或原料泄漏等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。根据本项目特点，营运期因渗漏可能产生的污染地下水环节有：

①项目运行过程及储存的原辅材料随雨水渗入地下水体进而污染地下水体，尤其是导热油炉、沥青储罐等。

②污水管网、污水处理设施、原料发生“跑、冒、滴、漏”使污染物进入地下水环境。

③突发环境风险事故导致原料外溢，进入地下水环境。

## (2) 治理措施

### ①源头控制措施

本项目生产工艺采用国内通用的工艺，减少污染物的排放；包装材料及生产设施完好，将污染物“跑、冒、滴、漏”降到最低程度。

### ②分区防渗措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)防渗分区原则，将本项目划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，划分区域如下：

重点防渗区：包括导热油锅炉处、沥青和柴油储罐处。防渗技术要求为：确保等效黏土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。

一般防渗区：搅拌设备下方地面。防渗技术要求为等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。

简单防渗区厂区道路、骨料堆场等，防渗技术要求为一般地面硬化。

### ③管理措施

导热油锅炉处、沥青储罐处设置围堰，围堰容积应大于导热油体积及沥青最大存在量体积，防止因原料渗漏对地下水的影响。加强设备日常维护，防止罐体及管道发生泄漏。生产过程中产生的各类危险废物及时交由资质单位处理，减少其在厂区内的暂存时间；严格加强厂区环境管理，严禁废渣乱堆乱弃。

## 5.5.6 运输过程中环境保护措施

### (1) 运输情况分析

本项目进入营运期后，产品服务于周边地区，沿途将经过村庄和乡镇。本项目营运期运输主要是原辅材料、产品等的运输，以公路运输为主，运输路线主要为国道及乡村道路。

### (2) 运输过程中的可能产生的环境影响

本项目运输车辆均为大中型载重运输车辆，运输过程中将产生噪声，引起振动，排放汽车尾气，散发粉尘废气，引起二次扬尘等，将会对周围环境产生一定的影响。

#### ①运输对环境空气的影响

本项目营运期产品为沥青混凝土，若措施不到位，可能会产生扬尘影响；原辅材料运进、产品运出过程中，将产生道路二次扬尘，主要对道路两侧近的环境

空气质量有一定影响。

本项目载重运输车辆油耗量较大，且运输量大，运输过程中将产生大量的汽车尾气，汽车尾气污染物的排放对周围环境将造成一定程度的影响。

#### ②汽车噪声对环境的影响

本项目原辅材料及产品均采用载重汽车运输，载重汽车运输过程中将产生一定的噪声污染，因此，本项目原辅材料及产品运输车辆在频繁运输过程中所产生的噪声将对运输路线沿线居民造成一定的影响，特别是夜间运输，汽车噪声影响范围和影响程度将更大。

#### ③频繁运输活动对交通的影响

本项目营运期频繁的运输活动将增加附近公路的车流量，为项目所在区域道路带来一定的交通压力。

#### ④运输过程中对敏感点的影响

本项目交通运输涉及的敏感点主要是公路两侧的住户，交通运输过程中产生的噪声及二次扬尘对其有一定的影响。

综上所述，由于本项目投入使用后原辅材料、产品的运输对运输路线沿线居民、植被及环境空气的影响是存在的，但这种影响在一定程度上仅限于道路沿线区域。

### **(3) 交通影响防治措施**

以减轻本项目营运期交通运输对周围环境及运输路线沿线区域的影响，本评价提出了以下交通影响防治措施：

①废石原辅材料和砂石料产品的运输必须采用带有封闭式车厢的载重汽车运输或采用篷布遮盖，应严格按照《关于运输易扬尘物质车辆改密闭式运输工作实施方案》（2003.12）要求采用密闭式运输方式进行运输。若路况较差时，应降低车速，减少车辆振动造成的原辅材料意外脱落，同时减少粉尘对环境的影响。

②加强运输车辆的管理，加强载重运输车辆的日常维护和保养，禁止使用和租赁破旧、淘汰的车辆，减轻噪声的影响。

③运输车辆在行经居民点、居住区等环境敏感区域时，应降低车速，以减少噪声对沿线环境保护目标的影响。

④运输易撒漏物质必须执行装载规范，保持密闭式运输装置完好和车容整洁，不得沿途分扬、撒漏，车辆出厂前应冲洗轮胎和车身，不得带泥上路。

⑤合理控制运输时段，尽量避免夜间运输，降低夜间噪声对沿线居民的影响；尽量避免在交通拥堵的时段运输。

### 5.5.7 运营期“三废”产排情况汇总

本项目运营期“三废”产排情况见下表。

表 5-11 本项目运营期“三废”产排情况汇总表

种类	产污源点	处理前产生量及浓度		处置方式	处理后排放量及浓度	排放去向
废水	生活污水 (576m <sup>3</sup> /a)	COD	380mg/L, 0.219t/a	经罐车或污水管网输送至 污水处理厂,处理后外排南 河或白水河	0	不外排
		BOD <sub>5</sub>	250mg/L, 0.144t/a		0	
		NH <sub>3</sub> -N	30mg/L, 0.017t/a		0	
		SS	200mg/L, 0.115t/a		0	
	除尘废水 (138m <sup>3</sup> /a)	SS: 3000 mg/L; 0.414t/a		设置 15m <sup>3</sup> 三级沉淀池, 洗 车废水经沉淀处理后回用, 不外排	0	不外排
	车辆轮胎及车身冲 洗废水 (960m <sup>3</sup> /a)	SS: 3000 mg/L; 2.88t/a			0	不外排
	初期雨水 (18m <sup>3</sup> /次)	SS		经雨水沟收集进入废水处 理系统处理后回用于生产, 设置 20m <sup>3</sup> 初期雨水沉淀池	0	不外排

废气	骨料烘干、筛分、提升等	颗粒物	33.609kg/h, 161.323t/a	负压密闭、管道连接、蜗壳式除尘器+布袋除尘器+35m高的排气筒 (P1) 外排	烟 (粉) 尘	0.0016kg/h, 0.02mg/m <sup>3</sup>	35m 高排气筒排放(P1)
	烘干天然气燃烧尾气	烟尘	0.16kg/h, 0.768t/a		SO <sub>2</sub>	0.1kg/h, 1.38mg/m <sup>3</sup>	
		SO <sub>2</sub>	0.1kg/h, 0.48t/a		NOx	0.53kg/h, 7.407mg/m <sup>3</sup>	
		NOx	0.53kg/h, 2.56t/a				
废气	出料口废气	粉尘	0.475kg/h, 2.28t/a	收集后引入烘干筒燃烧器燃烧处理后经 35m 高的排气筒 (P1) 外排	烟 (粉) 尘	4.75*10 <sup>-5</sup> kg/h, 6.59*10 <sup>-4</sup> mg/m <sup>3</sup>	35m 高排气筒
		沥青烟	12.2kg/h, 58.564t/a		沥青烟	0.093kg/h, 1.297mg/m <sup>3</sup>	
		苯并[a]芘	1.53×10 <sup>-3</sup> kg/h, 7.321kg/a		苯并[a]芘	1.167*10 <sup>-5</sup> kg/h, 1.62*10 <sup>-4</sup> mg/m <sup>3</sup>	
	沥青储罐	沥青烟	65.589kg/h, 32.936t/a		烟 (粉) 尘	0.095kg/h, 0.0456t/a	无组织排放
		苯并[a]芘	8.57×10 <sup>-4</sup> kg/h, 4.12×10 <sup>-3</sup> kg/a		沥青烟	0.381kg/h, 1.83t/a	
					苯并[a]芘	4.76*10 <sup>-5</sup> kg/h, 0.00023t/a	
废气	导热油锅炉燃烧废气	烟尘	0.036kg/h, 0.086t/a	经 12m 高的排气筒 (P2) 外排	烟尘	0.281 mg/m <sup>3</sup> , 0.036kg/h	12m 高排气筒
		SO <sub>2</sub>	0.023kg/h, 0.054t/a		SO <sub>2</sub>	0.176mg/m <sup>3</sup> , 0.023kg/h	
		NOx	0.12kg/h, 0.288t/a		NOx	0.938mg/m <sup>3</sup> , 0.12kg/h	
废气	骨料装卸粉尘	粉尘	0.506kg/h, 0.455t/a	骨料堆场密闭, 水雾降尘, 加强管理	0.0506kg/h (0.0455t/a)	无组织排放	

废气	道路扬尘	粉尘	0.12kg/h, 1.16t/a	道路定期清扫、冲洗, 洒水降尘	0.012kg/h (0.116t/a)	无组织排放
	粉料筒仓	粉尘	2.29kg/h, 11.039t/a	筒仓顶部设置布袋除尘器	0.299kg/h (0.11t/a)	无组织排放
	传送带	粉尘	少量	传送带密闭	少量	无组织排放
固体废物	沉淀池泥沙		2.9t/a	污泥干化池处理后运外售周边砖厂或建材厂	0	不外排
	生活垃圾		1.5t/a	集中收集后由环卫部门统一清运	0	不外排
	筛分工序产生的废砂石		5.46t/a	收集后交骨料供应商回收利用	0	不外排
	除尘器收集的粉尘		174.771t/a	回用于生产	0	不外排
	机修产生的废机油、含油手套等危险废物		0.12t/a	设置的危废暂存间暂存后交由资质单位处置	0	不外排
	废导热油		2t	交由相应资质单位处置	0	不外排
噪声	设备噪声; 车辆噪声		噪声源强为 80-100 dB(A))	基座减振, 距离衰减	昼间<65dB(A)、夜间<55 dB(A)	

项目主要污染物产生及预计排放情况

(表六)

种类	产污源点		处理前产生量	处置方式	处理后排放量		排放去向	
<b>施工期</b>								
废水	施工废水		5m <sup>3</sup> /d	沉淀后回用于施工用水	0		综合利用，不外排	
	施工生活污水		0.5m <sup>3</sup> /d	旱厕收集后用作农肥	0			
噪声	设备安放、设备搬运		60~80dB (A)	加强管理	60~80dB (A)		/	
固废	生活垃圾		3.5kg/d	交环卫部门处置	/		合理处置，不直接外排	
	废包装材料		0.01t	交废品回收站回收利用	/			
废气	施工扬尘		少量	采用湿法作业，设置喷雾装置	少量		周边环境	
<b>运营期</b>								
废水	除尘废水	水量	138m <sup>3</sup> /a	设置 15m <sup>3</sup> 三级沉淀池，洗车废水经沉淀处理后回用，不外排	0		合理处置，不外排	
		SS	0.414t/a		0			
	车辆冲洗废水	水量	960m <sup>3</sup> /a		0			
		SS	2.88t/a		0			
	生活污水	水量	576m <sup>3</sup> /a		化粪池处理后经污水处理厂处理后外排	0		
		COD	0.219t/a			0		
		BOD <sub>5</sub>	0.144t/a			0		
		NH <sub>3</sub> -N	0.017t/a			0		
		SS	0.115t/a		0			
	初期雨水	SS	/		经雨水沟收集进入废水处理系统 20m <sup>3</sup> 处理后回用于生产	0		不外排
废气	骨料烘干、筛分、提升等	颗粒物	33.609kg/h, 161.323t/a	负压密闭、管道连接、蜗壳式除尘器+布袋除尘器+35m 高的排气筒 (P1) 外排	烟(粉)尘	0.0016kg/h, 0.02mg/m <sup>3</sup>	30m 高排气筒排放 (P1)	
		烟尘	0.16kg/h, 0.768t/a		SO <sub>2</sub>	0.1kg/h, 1.38mg/m <sup>3</sup>		
	SO <sub>2</sub>	0.1kg/h, 0.48t/a	NO <sub>x</sub>		0.53kg/h, 7.407mg/m <sup>3</sup>			
	NO <sub>x</sub>	0.53kg/h, 2.56t/a						



	出料口废气	粉尘	0.475kg/h, 2.28t/a	收集后引入导热油锅炉燃烧器燃烧处理,再经一套布袋除尘器处理,风量7000m <sup>3</sup> /h	烟(粉)尘	4.75*10 <sup>-5</sup> kg/h, 6.59*10 <sup>-4</sup> mg/m <sup>3</sup>	30m 高排气筒(P1)
		沥青烟	12.2kg/h, 58.564t/a		沥青烟	0.093kg/h, 1.297mg/m <sup>3</sup>	
		苯并[a]芘	1.53×10 <sup>-3</sup> kg/h, 7.321kg/a		苯并[a]芘	1.167*10 <sup>-5</sup> kg/h, 1.62*10 <sup>-4</sup> mg/m <sup>3</sup>	
		沥青烟	65.589kg/h, 32.936t/a		烟(粉)尘	0.095kg/h, 0.0456t/a	
	沥青储罐	苯并[a]芘	8.57×10 <sup>-4</sup> kg/h, 4.12×10 <sup>-3</sup> kg/a		沥青烟	0.381kg/h, 1.83t/a	无组织排放
		苯并[a]芘	8.57×10 <sup>-4</sup> kg/h, 4.12×10 <sup>-3</sup> kg/a		苯并[a]芘	4.76*10 <sup>-5</sup> kg/h, 0.00023t/a	
	导热油锅炉燃烧废气	烟尘	0.036kg/h, 0.086t/a		烟尘	0.281mg/m <sup>3</sup> , 0.036kg/h	12m 高排气筒
		SO <sub>2</sub>	0.023kg/h, 0.054t/a		SO <sub>2</sub>	0.176mg/m <sup>3</sup> , 0.023kg/h	
		NO <sub>x</sub>	0.12kg/h, 0.288t/a		NO <sub>x</sub>	0.938mg/m <sup>3</sup> , 0.12kg/h	
	骨料堆场装卸粉尘	粉尘	0.506kg/h, 0.455t/a		骨料堆场密闭,水雾降尘,加强管理	0.0506kg/h(0.0455t/a)	无组织排放
	道路扬尘	粉尘	0.12kg/h, 1.16t/a		道路定期清扫、冲洗,洒水降尘	0.012kg/h (0.116t/a)	无组织排放
	粉料筒仓	粉尘	2.29kg/h, 11.039t/a		筒仓顶部设置布袋除尘器	0.299kg/h,0.11t/a	无组织排放
	传送带	粉尘	少量		传送带密闭	少量	无组织排放
	固废	沉淀池泥沙	2.9t/a		污泥干化池处理后运外售周边砖厂或建材厂	0	合理处置,不直接外排
筛分工序产生的废砂石		5.46t/a	收集后交骨料供应商回收利用	0			
生活垃圾		1.53t/a	集中收集后由环卫部门统一清运	0			

	除尘器收集的粉尘	174.771t/a	回用于生产	0	
	机修产生的废机油、含油手套等危险废物	0.1t/a	设置的危废暂存间暂存后交由资质单位处置	0	
	废导热油	2t	项目运营期导热油不更换,运营结束后项目拆除产生的废导热油应交由相应资质单位处置	0	
噪声	各类设备噪声	80~100dB(A)	低噪声设备、合理布局、厂房隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4a类标准	
<p><b>主要生态影响:</b></p> <p>本项目选址位于四川省广元市昭化区家居产业园(昭化区柳桥乡新胜村)内,现场调查表明,项目用地现状为空地,系统生物多样性程度较低,区域内没有属于重点保护的动植物资源、古树名木、自然保护区等。</p>					

## 7.1 施工期环境影响分析

### 7.1.1 施工期水环境影响分析

施工期废水为施工废水和施工人员生活污水。

项目使用沥青混凝土，不产生混凝土搅拌废水，施工废水主要为设备及机械冲洗水、运输车辆冲洗水和道路冲洗水等。施工废水经沉淀后循环使用、不外排。

本项目施工人员经旱厕收集后用于农田施肥，不外排。

通过采取以上措施，项目施工废水不会对周围地表水环境造成影响。

### 7.1.2 扬尘对环境的影响分析

施工场地原料堆放场以及进出车辆带泥沙、建材装卸等工序都会产生扬尘，由此造成周围环境的扬尘污染，直接影响周围人群的正常生活和工作。

施工期应按照四川省《中华人民共和国大气污染防治法》实施办法中有关规定进行治理。

为降低扬尘产生量，施工工地设置围墙或者硬质密闭围挡，并对围挡进行维护；对施工现场进出口通道、场内道路，以及材料存放区、加工区等场所地坪硬化，对其他场地进行覆盖或者临时绿化，对土方集中堆放并按照规定覆盖或者固化；施工现场出入口应当设置车辆冲洗设施，施工及运输车辆经除泥、冲洗后方能驶出工地，不得带泥上路；露天堆放的河沙、石粉、水泥、灰浆等易产生扬尘的物料以及不能及时清运的建筑垃圾，应当设置不低于堆放高度的密闭围栏，并对堆放物品予以覆。

施工扬尘须按照四川省《中华人民共和国大气污染防治法》实施办法等文件要求进行治理，综合本项目特点拟采取的施工扬尘控制措施，降低施工期扬尘对周围环境的影响。同时，项目应严格按照《四川省人民政府办公厅关于印发四川省重污染天气应急预案（2018年修订）的通知》（川办函10号）要求控制扬尘污染。

通过以上措施，可有效控制扬尘的产生，减小其对周围敏感点的环境影响。

### 7.1.3 废气对环境的影响分析

施工阶段，项目主要废气来源为汽车尾气、焊接烟气等。

通过加强施工车辆的管理，可有效降低尾气排放，经自然扩散不会对环境空气造成明显影响；设备安装及钢结构施工等工序有焊接烟气产生，焊接烟气产生量较小且较分散，经自然扩散不会对环境空气造成明显影响。

通过采取以上措施，施工废气不会对周围环境造成影响。

#### 7.1.4 噪声对环境的影响分析

施工期将使用大量的施工机械如：挖掘机、装载机、振捣器、钢筋切割机、电焊机、电锯等，根据噪声衰减公式，部分机械噪声影响程度见表 7-1。

表 7-1 部分施工机械噪声影响程度及范围

设备名称	平均 A 声级 dB(A)				
	距声源 1m 处	距声源 50m 处	距声源 100m 处	距声源 150m 处	距声源 250m 处
推土机、挖掘机、夯土机	95	61	55	51	47
振捣器	105	71	65	61	57
压缩机	88	54	48	44	40
电锯	105	71	65	61	57
运输车	80	46	40	36	32

从表中可看出，施工期间产生的施工噪声昼间可能对 30m 范围内、夜间可能对 100m 范围内造成噪声污染影响。项目四周 200m 范围内无居民等环境敏感目标，本项目通过严格的施工管理，使施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，不会对周围噪声产生明显影响。

#### 7.1.5 固体废物对环境的影响分析

根据《四川省固体废物污染环境防治条例》（以下简称《条例》）：“第二十三条【建筑垃圾的管理】建设单位需要处置建筑垃圾的，应当依法向住房城乡建设、城市管理部门申办建筑垃圾处置手续；工程施工单位应当对建筑垃圾出入口地面作硬化处理，清洗出场车辆，防止污染环境；运输建筑垃圾应当使用密闭式运输工具，按照规定的时间、线路运送到指定的消纳场地”。建筑垃圾出入口地面作硬化处理，及时运至专门的建筑垃圾堆放场。建设单位应要求施工单位将危险废物分类收集、存放，及时交由有资质的危险废物处置中心进行处理。

生活垃圾分类收集，统一堆放，及时交由乡镇环卫系统清运至生活垃圾填埋场。

采取上述措施后，项目固体废物可以做到妥善处置，不会对周围环境产生污

染影响，不会形成二次污染。

综上所述，本工程施工期的影响是暂时的，在施工结束后，影响区域的各环境影响基本都可以恢复。只要认真制定和落实工程施工期应采取的环保对策措施，工程施工期的环境影响问题可以得到消除或有效控制。

## 7.2 营运期环境影响分析

### 7.2.1 地表水环境影响分析

#### (1) 评价等级

本项目产生的废水主要包括员工生活废水、除尘废水、车辆冲洗废水。

生活废水：本项目内设置预处理池（容积 10m<sup>3</sup>）处理处理后，在园区污水处理厂和配套管网建成前，生活废水经预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，由罐车运送至泉坝污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入南河。

在园区污水处理厂和配套管网建成后，本项目产生的生活污水经预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂集中处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表 1 中城镇污水处理厂标准，排入白水河。

车辆冲洗废水：车辆冲洗废水产生量约为 960m<sup>3</sup>/a，废水经集水池和管道接入项目废水处理池，处理后回用，不外排。

降尘废水：降尘用水产生量约为 138m<sup>3</sup>/a，经初期雨水沉淀池沉淀处理后循环利用，不外排。

初期雨水：根据工程分析，本项目最大初期雨水量约为 18m<sup>3</sup>，本次评价要求项目应沿用地红线范围设置雨水沟，隔断厂外雨水进入，并收集场内初期雨水，场内初期雨水经雨水沟收集进入项目沉淀池，经沉淀处理后回用于项目生产，不外排。

根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水评价等级判定依据如下：

表 7-2 7-2 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m <sup>3</sup> /d) ; 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q ≥ 2000 或 W ≥ 600000
二级	直接排放	其它
三级 A	直接排放	Q < 200 且 W < 6000
三级 B	间接排放	—

注 1: 水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值 (见附录 A), 计算排放污染物的污染物当量数, 应区分第一类水污染物和其他类水污染物, 统计第一类污染物当量数总和, 然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序, 取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2: 废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计, 没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定, 应统计含热量大的冷却水的排放量, 可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净水的排放量。

注 3: 厂区存在堆积物 (露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场)、降尘污染的, 应将初期雨污水纳入废水排放量, 相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4: 建设项目直接排放第一类污染物的, 其评价等级为一级; 建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的, 评价等级不低于二级。

注 5: 直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时, 评价等级不低于二级。

注 6: 建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求, 且评价范围有水温敏感目标时, 评价等级为一级。

注 7: 建设项目利用海水作为调节温度介质, 排水量 ≥ 500 万 m<sup>3</sup>/d, 评价等级为一级; 排水量 < 500 万 m<sup>3</sup>/d, 评价等级为二级。

注 8: 仅涉及清净水排放的, 如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的, 评价等级为三级 A。

注 9: 依托现有排放口, 且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目, 评价等级参照间接排放, 定为三级 B。

注 10: 建设项目生产工艺中有废水产生, 但作为回水利用, 不排放到外环境的, 按三级 B 评价。

本项目生活废水经预处理池处理后经污水处理厂处理后外排, 因此, 本项目地表水评价等级为水污染影响型三级 B。根据导则要求水污染影响型三级 B 可不进行水环境影响预测。

## (2) 本项目废水处理可行性分析

### ①生活污水

砂石场职工定额为 20 人, 项目内设置一座有效容积 10m<sup>3</sup> 的预处理池, 生活废水经预处理池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后, 由

罐车运送至泉坝污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入南河。在园区污水处理厂和配套管网建成后，本项目产生的生活污水经预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂集中处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）表 1 中城镇污水处理厂标准，排入白水河。本项目生活污水用作农田施肥具有可行性。

### ②生产废水

本项目生产废水包括稳定土搅拌机冲洗废水、车辆冲洗废水、降尘废水，其中车辆冲洗废水产生量约为  $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ，稳定土搅拌机冲洗废水产生量约为  $3.2\text{m}^3/\text{d}$ ，降尘废水产生量约为  $0.46\text{m}^3/\text{d}$ 。

环评要求本项目修建三级沉淀池一座（ $15\text{m}^3$ ）以及一座  $20\text{m}^3$  初期雨水沉淀池，位于厂区南侧。采用三级沉淀，废水经处理后回用到生产中，做到废水不外排。回用水主要用于车辆冲洗、抑尘洒水等，上述工艺对水质要求均不高，回用水经处理后最终悬浮颗粒物浓度约为  $60\text{mg/L}$ ，可以满足本项目回用水质要求。

### ③初期雨水

本项目最大初期雨水量约为  $18\text{m}^3$ ，初期雨水中主要污染物为 SS 和少量油污，本项目设置一座  $20\text{m}^3$  初期雨水沉淀池，初期雨水使用该设施可以去除绝大部分 SS。且沉淀池容积可以满足初期雨水处理和暂存要求。同时本项目生产用水对水质要求不高，初期雨水经处理后回用于本项目生产具有可行性。

## 7.2.2 大气环境影响分析

### （1）大气污染物排放源分析

根据工程分析可知，本项目运营过程中大气污染源主要为骨料烘干、筛分粉尘，骨料堆场装卸扬尘，沥青储罐废气，天然气燃烧废气，以及汽车扬尘等。

本项目废气污染源统计如下：

表 7-3 本项目点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒底部海拔高度 /m	排气筒高度/m	烟气流速(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
		东经	北纬								
P1	骨料烘干筛分粉尘、沥青储罐废气、出料口废气	东经:105.948431622 北纬:32.2794078858		590	35	25	60	4800	正常工况	烟(粉)尘	0.00165
										SO <sub>2</sub>	0.1
										NO <sub>x</sub>	0.53
										沥青烟	0.093
										苯并[a]芘	0.00001167
P2	导热油炉燃烧废气	东经:105.948254597 北纬:32.279488352		590	12	12	120	4800	正常工况	烟(粉)尘	0.036
										SO <sub>2</sub>	0.023
										NO <sub>x</sub>	0.12

表 7-4 本项目矩形面源参数表

编号	名称	面源起点坐标 (o)		面源海拔高度 /m	面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北向夹角 (o)	面源有效排放高度 /m	年排放小时数 /h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)
		东经	北纬								
1	生产粉尘	东经:105.949080717 北纬: 32.179364970		590	98	88	53	9	4800	正常排放	0.0953
2	沥青烟										0.381
3	苯并[a]芘										0.0000476

(2) 评价等级判断

①评价等级判定依据

本次评价按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ22-2018)规定:根据项目污染源初步调查结果,分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$  (第  $i$  个污染物,简称“最大浓度占标率”),及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  定义为:



$$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$$

式中：P<sub>i</sub>---第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C<sub>i</sub>---采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，ug/m<sup>3</sup>；

C<sub>oi</sub>---第 i 个污染物的环境空气质量标准，ug/m<sup>3</sup>。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级按表 7-5 的分级判据进行划分，如污染物 i 大于 1，取 P 值中最大者 P<sub>max</sub>。

同一项目有多个污染源(两个及以上)时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

**表 7-5 大气评价工作等级划分**

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	P <sub>max</sub> ≥ 10%
二级	1% ≤ P <sub>max</sub> < 10%
三级	P <sub>max</sub> < 1%

②评价因子和评价标准筛选

根据项目特点，本次选取项目污染源正常排放的主要污染物作为本次大气影响评价因子，具体因子为：粉尘。评价标准见下表。

**表 7-6 项目评价因子和评价标准一览表**

评价因子	评价时段	标准值 (ug/m <sup>3</sup> )	标准来源
TSP	日平均	300	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
SO <sub>2</sub>	小时均值	500	
NO <sub>x</sub>	小时均值	250	
苯并[a]芘	日平均	0.0025	

③估算模型参数

本次大气环境影响预测采用《环境影响评价技术导则—大气环境》

(HJ2.2-2018) 推荐模式清单中的 AERSCREEN 模型进行预测。根据广元市近 20 年气象资料分析报告, 当地最高环境温度为 36℃, 最低环境温度为-5℃。根据中国干湿地区划分图, 本项目所在地位于广元市昭化区柳桥乡新胜村, 整体均属于湿润地区。本项目为报告表不需考虑地形, 项目 3km 范围内无大型水体(海或湖), 不考虑岸线烟熏模型。

根据项目所在地环境特点, 项目估算模型参数详见下表:

**表 7-7 项目估算模型参数表**

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		36℃
最低环境温度		-5℃
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		湿润地区
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/o	/

**④预测结果**

根据 AERSCREEN 模式进行预测, 项目污染物占标率情况见下表

**表 7-8 项目 P1 排气筒有组织污染物占标率统计情况表**

序号	下风向距离(m)	SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>		烟尘		苯并[a]芘	
		预测质量浓度(ug/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	预测质量浓度(ug/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	预测质量浓度(ug/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	预测质量浓度(ug/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
1	100	24.5555	4.91	23.7034	9.48	40.9	9.09	2.197E-05	0.29
2	200	18.5655	3.71	17.9213	7.17	30.923	6.87	1.661E-05	0.22
3	300	17.1636	3.43	16.568	6.63	28.588	6.35	1.536E-05	0.2
4	400	14.8714	2.97	14.3553	5.74	24.77	5.5	1.33E-05	0.18
5	500	13.4491	2.69	12.9824	5.19	22.401	4.98	1.203E-05	0.16
6	600	12.958	2.59	12.5083	5	21.583	4.8	1.159E-05	0.15

7	700	12.2771	2.46	11.8511	4.74	20.449	4.54	1.098E-05	0.15
8	800	11.4324	2.29	11.0357	4.41	19.042	4.23	1.023E-05	0.14
9	900	10.5685	2.11	10.2017	4.08	17.603	3.91	9.455E-06	0.13
10	1000	9.74775	1.95	9.4095	3.76	16.236	3.61	8.721E-06	0.12
11	1100	8.99187	1.8	8.67985	3.47	14.977	3.33	8.044E-06	0.11
12	1200	8.50437	1.7	8.20926	3.28	14.165	3.15	7.608E-06	0.1
13	1300	8.38429	1.68	8.09335	3.24	13.965	3.1	7.501E-06	0.1
14	1400	8.20898	1.64	7.92413	3.17	13.673	3.04	7.344E-06	0.1
15	1500	7.99885	1.6	7.72128	3.09	13.323	2.96	7.156E-06	0.1
16	2000	6.86233	1.37	6.6242	2.65	11.43	2.54	6.139E-06	0.08
17	2500	6.08184	1.22	5.8708	2.35	10.13	2.25	5.441E-06	0.07
下风向最大质量浓度及占标率/%		24.5555	4.91	23.7034	9.48	40.9	9.09	2.197E-05	0.29
D10%最远距离/m		100		100		100		100	

表 7-9 项目 P2 排气筒有组织污染物占标率统计情况表

序号	下风向距离(m)	SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>		烟尘	
		预测质量浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	预测质量浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	预测质量浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
1	100	23.1353	4.63	22.3678	8.95	1.5789	0.35
2	168	24.835	4.97	24.0111	9.6	1.6949	0.38
3	200	24.4599	4.89	23.6484	9.46	1.6693	0.37
4	300	22.4979	4.5	21.7515	8.7	1.5354	0.34
5	400	20.0948	4.02	19.4282	7.77	1.3714	0.3
6	500	17.0529	3.41	16.4872	6.59	1.1638	0.26
7	600	14.4173	2.88	13.939	5.58	0.98393	0.22
8	700	12.6641	2.53	12.244	4.9	0.86428	0.19
9	800	12.1505	2.43	11.7474	4.7	0.82923	0.18

10	900	12.0745	2.41	11.6739	4.67	0.82404	0.18
11	1000	11.6714	2.33	11.2842	4.51	0.79653	0.18
12	1100	11.1872	2.24	10.8161	4.33	0.76349	0.17
13	1200	10.6704	2.13	10.3165	4.13	0.72822	0.16
14	1300	10.1498	2.03	9.81311	3.93	0.69269	0.15
15	1400	9.64153	1.93	9.32167	3.73	0.658	0.15
16	1500	9.15447	1.83	8.85077	3.54	0.62476	0.14
17	2000	7.80817	1.56	7.54913	3.02	0.53288	0.12
18	2500	6.72006	1.34	6.49712	2.6	0.45862	0.1
下风向最大质量浓度及占标率/%		24.835	4.97	24.0111	9.6	1.6949	0.38
D10%最远距离/m		168		168		168	

表 7-10 项目无组织废气污染物占标率统计情况表

序号	下风向距离(m)	烟尘		苯并[a]芘	
		预测质量浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	预测质量浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
1	17	/	/	6.23E-04	3.98
2	79	71.98	8	/	/
3	100	71.375	7.93	2.94E-04	3.92
4	200	48.682	5.41	1.74E-04	2.32
5	300	36	4	1.36E-04	1.81
6	400	29.316	3.26	1.14E-04	1.52
7	500	26.022	2.89	9.93E-05	1.32
8	600	23.266	2.59	8.71E-05	1.16
9	700	20.916	2.32	7.70E-05	1.03
10	800	19.549	2.17	7.16E-05	0.96
11	900	18.316	2.04	6.72E-05	0.9
12	1000	17.186	1.91	6.32E-05	0.84
13	1100	16.166	1.8	5.96E-05	0.8
14	1200	15.235	1.69	5.63E-05	0.75
15	1300	14.385	1.6	5.33E-05	0.71
16	1400	13.612	1.51	5.06E-05	0.67
17	1500	12.909	1.43	4.87E-05	0.65
18	2000	10.29	1.14	4.20E-05	0.56
19	2500	9.3349	1.04	3.68E-05	0.49
下风向最大质量浓度及占标率/%		71.98	8	6.23E-04	3.98
D10%最远距离/m		79		17	

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 Pmax 和 D10%预测统计结果如下：

表 7-11 项目各污染物 Pmax 和 D10%预测和计算统计结果一览表

污染源	污染因子	最大落地浓度(ug/m <sup>3</sup> )	最大浓度落地地点 (m)	评价标准 (ug/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	D <sub>10%</sub> (m)	推荐评价等级
P1	颗粒物	40.9	100	900	9.09	0	II
	SO <sub>2</sub>	24.5555	100	500	4.91	0	II
	NOx	23.7034	100	250	9.48	0	II
	苯并[a]芘	2.19683E-05	100	0.0075	0.29	0	III
	沥青烟	/	/	/	/	/	/
P2	颗粒物	1.6949	168	900	0.38	0	III
	SO <sub>2</sub>	24.835	168	500	4.97	0	II
	NOx	24.0111	168	250	<b>9.60</b>	0	<b>II</b>
加工生产区	颗粒物	71.98	79	900	8.00	0	II
	沥青烟	/	/	/	/	/	/
	苯并[a]芘	6.2269E-04	17	0.0075	3.98	0	II

本项目 Pmax 最大值出现为有组织排放的 NOx，Pmax 值为 9.6%，Cmax 为 24.0111ug/m<sup>3</sup>，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，无需进行进一步预测与评价。

根据 AERSCREEN 估算模式计算结果可知，本项目正常状态下，项目排放的主要大气污染物的最大落地浓度均未出现超标现象，项目各排气筒排放的大气污染物最大地面浓度远远小于评价标准，贡献值很小。因此，本项目大气污染物经处理达标排放后，对评价范围内的大气环境影响较小，不会改变评价范围内的大气环境功能，不会对评价范围内的环境保护目标造成明显影响。

### （3）污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中要求：“二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。污染物排放量核算表包括有组织及无组织排放量、大气污染物年排放量、非正常排放量等。”因此，本项目污染物排放量核算主要包括有组织排放量核算、无组织排放量核算、大气污染物年排放量核算及非正常排放量核算。具体核算如下。

#### ① 有组织排放量核算

表 7-12 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算排放量 (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/	/	/	/
一般排放口					
1	P1	烟(粉)尘	/	0.0016475	0.00788
		SO <sub>2</sub>	1.38	0.1	0.48
		NOx	7.407	0.53	2.544
		沥青烟	1.297	0.093	0.448
		苯并[a]芘	1.62*10 <sup>-4</sup>	1.167*10 <sup>-5</sup>	5.6*10 <sup>-5</sup>
2	P2	烟(粉)尘	0.281	0.036	0.086
		SO <sub>2</sub>	0.176	0.023	0.054
		NOx	0.938	0.12	0.288
一般排放口合计		烟(粉)尘			0.0456
		沥青烟			1.83
		苯并[a]芘			0.00023
有组织排放					
有组织排放总计		烟(粉)尘			0.00788
		SO <sub>2</sub>			0.48
		NOx			2.544
		沥青烟			0.448
		苯并[a]芘			5.6*10 <sup>-5</sup>

②无组织排放量核算

表 7-13 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		核算排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (ug/m <sup>3</sup> )	
1	1#	骨料堆场、粉料筒仓、道路扬尘	粉尘	加强管理,洒水降尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1000	0.0456
2	2#	搅拌出料口废气	沥青烟	加强管理,提高废气收集效率		1000	1.83
			苯并[a]芘			/	0.00023

③大气污染物年排放量核算

表 7-14 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	烟 (粉) 尘	0.05348
2	SO <sub>2</sub>	0.48
3	NO <sub>x</sub>	2.544
4	沥青烟	2.278
5	苯并[a]芘	0.000286

④非正常排放量核算

项目非正常工况主要考虑废气处理设施维护不到位, 导致处理效率降低到设计处理效率的一半。

表 7-15 污染源非正常排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	非正常排放原因	应对措施
1	P1	烟 (粉) 尘	12.5	1.5	废气处理设施维护不到位	加强废气处理系统的维护, 定期检修
		SO <sub>2</sub>	2.09	0.15		
		NO <sub>x</sub>	11.2	0.8		
2	P2	烟尘	18.75	0.06		
		SO <sub>2</sub>	11.72	0.038		
		NO <sub>x</sub>	62.5	0.2		
		沥青烟	0.98	0.07		
		苯并[a]芘	1.4×10 <sup>-4</sup>	1.1×10 <sup>-5</sup>		

(4) 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018), 对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值, 但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的, 可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域。

采用导则推荐的估算模式计算统计结果(见表 7-11), 项目周界外无超标点, 因此无需设置大气环境防护距离。

(5) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91), 无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时, 其浓度如超过 GB 3095 与 TJ36 规定的居住区容许浓度限值, 则无组织排放源所在的生产单元(生产区、车间或工段)

与居住区之间应设置卫生防护距离。各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \cdot L^c + 0.25r^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中：C<sub>m</sub>——标准浓度限值；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S (m<sup>2</sup>) 计算，r = (S/π)<sup>0.5</sup>；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；

Q<sub>c</sub>——工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

本项目卫生防护距离计算参数和结果见下表。

表 7-16 卫生防护距离参数及计算结果表

产生部位	污染物种类	A	B	C	D	R (m)	C <sub>m</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	Q <sub>c</sub> (kg/h)	L (m)	卫生防护距离
沥青搅拌	粉尘	700	0.01	1.85	0.84	40	0.5	0.0223	1.709	50
	苯并[a]芘	700	0.01	1.85	0.84	40	7.5×10 <sup>-6</sup>	0.96×10 <sup>-6</sup>	7.446	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)，卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上，级差为 200m。同一车间两种不同污染物卫生防护距离在同一级别时，应提一级。根据计算结果，本项目应以生产厂区边界为起点设置 100m 卫生防护距离。

经现场调查，项目卫生防护距离内无居民、学校、食品加工、制药等环境敏感目标，故本项目的无组织废气不会对周边环境产生影响。同时环评要求，在确定的卫生防护距离内，禁止规划食品加工、制药行业和新建居住、医院、学校等环境敏感设施。企业应加强厂区内环保设施运营管理，保证集气设备的工作效率，进一步减少无组织源对厂区外的影响。



### 7.2.3 声学环境影响分析

#### (1) 噪声源强

项目运营后的噪声主要来源于搅拌机、输送电机、空压机及运输车辆等噪声，噪声源强为 80-100 dB(A)。噪声源强及本次环评要求采取具体减噪措施见下表。

表 7-17 噪声污染源强及治理措施

噪声源	源强 dB(A)及数量	厂区位置及减噪措施	治理后噪声值 [dB(A)]
搅拌机	90	基座减振，距离衰减，厂房隔声	75
皮带输送机	85	基座减振，距离衰减，厂房隔声	70
沥青输送泵	90	基座减振，距离衰减，厂房隔声	75
风机	90	安装消声器，距离衰减，厂房隔声	70
运输车辆	85	合理限速，加强管理	70
空压机	95	基座减振，距离衰减，厂房隔声	75
筛分机	85	基座减振，距离衰减，厂房隔声	70

#### (2) 评价等级

本项目为沥青搅拌站项目，项目建成后主要是搅拌机、空压机、筛分机等设备噪声对外环境的影响。项目位于工业园区内，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，项目周边 200m 范围内无环境敏感目标（周边零散农户拟拆除）。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），声环境影响评价等级划分如下：

表 7-18 声环境等级划分

序号	导则规定情境	对应评价等级	本项目情况	与导则规定情形符合性
1	评价范围内有适用于 GB3096 规定的 0 类声环境功能区域，以及对噪声有特别限制要求的保护区等敏感目标	一级	本项目评价范围内无环境敏感目标	不符合
2	建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 5dB(A)以上[不含 5dB(A)]		本项目评价范围内无环境敏感目标	不符合
3	受影响人口数量显著增多		本项目评价范围内无环境敏感目标	不符合
4	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区	二级	本项目所在地属声环境 4a 类地区	不符合
5	或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3~		本项目评价范围内无环境敏感目标	不符合

感目标噪声级增高量达 3~

无环境敏感目标

	5dB(A)[含 5dB(A)]			
6	或受噪声影响人口数量增加较多		本项目评价范围内 无环境敏感目标	不符合
7	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区	三级	本项目所在地属声 环境 4a 类地区	符合
8	或建设项目建设前后评价范围内敏 感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下 [不含 3dB(A)], 且受影响人口数量变 化不大		本项目评价范围内 无环境敏感目标	符合

由上表可知，本项目声环境评价等级为三级。

### (3) 声环境预测

#### ①预测方法

根据高噪声设备源强、安装位置及治理措施，按噪声距离衰减预测模式和噪声叠加公式预测四周场界噪声值。预测模式如下：

$$L_A(r) = L_{Aref}(r_0) - 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中：LA(r)——距声源 r 处的 A 声级；

LAref(r0)——参考位置 r0 处的 A 声级；

r——受声点到声源的距离；

r0——参考点到声源的距离；

所有声源发出的噪声在同一受声点的影响，其计算模式为：

$$L_{eq总} = 10 \lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{eqi}}\right)$$

式中：Leq 总—n 个噪声源在同一受声点的合成 A 声级；

Leqi—第 i 个声源在受声点的 A 声级。

#### ②预测结果

项目声源与预测点噪声贡献值见下表。

**表 7-19** 本项目噪声各预测点噪声贡献值计算结果 单位：dB (A)

噪声源	声源强 度	数量 (台)	处理后 噪声	北侧厂 界	东侧厂界	南侧厂 界	西侧厂 界
				与预测点距离 (m)			
搅拌机	90	1	75	15	52	18	42
皮带输送机	85	1	70	18	25	10	62
沥青输送带	90	1	75	10	62	20	38

风机	90	3	70	12	28	13	54
运输车辆	85	2	70	15	45	12	38
空压机	95	1	75	18	52	15	42
筛分机	85	1	70	11	52	17	42
噪声贡献值				59.8	50.0	58.9	49.6

预测结果表明，项目运营过程厂界四周预测点噪声排放值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类区标准昼夜标准（昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）），故本项目噪声排放在落实本环评要求的前提下，不会对周边环境产生大的影响。

#### 7.2.4 固体废弃物对环境的影响分析

**沉淀池泥沙：**清理出的泥沙采用污泥干化池进行处理，配备污泥干化池一座。泥沙沉淀在污泥干化池中水分经分离和自然蒸发出来，达到减少泥沙含水率的作用。分离的固分主要为泥、砂，收集后沉淀池泥沙外售周边砖厂或建材厂使用，分离的水返回项目沉淀池，经处理后回用。

按每人每天 0.25kg 计，则每天的产生量约为 5kg，每年的产生量约 1.5t，集中收集后由环卫部门统一清运。

**筛分工序废气砂石料：**项目碎石原料用量为 5.46 万 t/a，振动筛筛选出来的废碎石约占石料原料用量的 0.01%，则废碎石产生量约 5.46t/a，由骨料供应商回收破碎后重新利用。

**危险废物：**项目设备在使用过程中需要进行日常维护，产生一定量的废机油、含油棉纱布，产生量约为 0.1t/a。项目采用导热油炉对沥青保温及加热，项目所使用的导热油一般每 3~5 年更换一次，废导热油应按照危险废物处置，属于《国家危险废物名录》（2016 年 6 月 21 日）中 HW08，废矿物油，本项目产生的危险废物通过设置一处危险废物暂存间暂存后交资质单位妥善处置。

综上所述，项目采取的各项固体废弃物处置措施可行，只要在运行中严格落实以上处理措施，认真执行，可将固体废弃物对环境的污染降低到最小程度。固废均能得到有效处置，去向明确，不会对环境造成二次污染。

#### 7.2.5 地下水环境影响分析

根据建设项目对地下水环境影响程度，结合《建设项目环境影响评价分类管

理名录》，将建设项目分为四类，其中 I 类、II 类及 III 类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价，分类详见《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A（以下简称附录 A）。

本项目环评类别为（HJ610-2016）附录 A 中“70、防水建筑材料制造、沥青搅拌站”环境影响报告表，因此，本项目属于地下水环境影响评价 IV 类项目，不进行地下水评价。

## 7.2.6 土壤环境影响分析

### 1) 土壤行业类别

本项目属于污染影响型项目，土壤环境影响等级的划分应依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）进行判定，项目土壤环境影响评价荐类别详见下表。

表 7-20 本项目所属行业类别

行业类别		类 别				本项目类别
		I 类	II 类	III 类	IV 类	
制 造 业	金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品	有色金属冶炼(含再生有色金属冶炼)	有色金属铸造及合金制造;炼铁;球团;烧结炼钢;冷轧压延加工;铬铁合金制造;水泥制造;平板玻璃制造;石棉制品;含培烧的石墨、碳素制品	其他	/	本项目属于《国民经济行业分类》(GB-T4754-2017)中的“C3099 其他非金属矿物制品制造,”项目类别 III 类。

### 2) 评价等级

本项目属于污染影响型项目，其评价等级判别如下：

表 7-21 本项目占地规模判定一览表

《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》 (HJ964-2018)规定的占地规模	大型	中型	小型
	≥50hm <sup>2</sup>	5~50 hm <sup>2</sup>	≤5hm <sup>2</sup>
本项目实际占地规模	/		2.67hm <sup>2</sup>

据上表可知：本项目占地规模为小型。

表 7-22 本项目（污染影响型）敏感程度分级判定一览表

敏感程度	判别依据	本项目周边情况
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的	/
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的	/
不敏感	其他情况	本项目拟建地四周 50m 范围内均分布为山林。

据上表可知：本项目敏感程度为**不敏感**。

评价工作等级根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中判定，判定表如下所示：

表 7-23 污染影响型评价工作等级划分一览表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据上表可知，本项目可不开展土壤环境影响评价。即本次不再对**土壤环境影响**进行评价。

### 7.3 环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险，建设项目建设期和运行期间发生的突发性事件，有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏，所造成的人身安全与环境影响，提出合理可行的防范、应急措施，以使事故率、损失达到可接受水平。

环境风险评价应把事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。本章主要通过对主要风险源识别，分析可能造成的影响程度，提出应急与缓解措施，使项目的风险事故影响达到可接受水平。

#### 7.3.1 风险调查

##### (1) 建设项目风险源调查

本项目原辅材料主要包括砂石原料、沥青、天然气等，经与《建设项目环境

风险评价技术导则》附录 B 中表 B.1 对照，及查阅其他资料，本项目主要风险物质见表 7-24。

**表 7-24** 本项目主要风险源

序号	危险物质名称	最大存在总量 (t)	存在位置
1	矿物油 (机油等)	0.04	维修间
2	导热油	2	导游热锅炉
3	天然气	8.2	天然气储罐

(2) 环境敏感目标调查

根据本项目外环境关系，项目西侧厂界外 120m~200m 有 5 户 (约 15 人) 农户；项目周边的居民会随着启动区的建设而逐步搬迁。项目周边敏感目标情况见下表。

**表 7-25** 项目周边环境敏感目标一览表

保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离/m	保护内容
青树村住户	西侧	120m~200m	5 户约 15 人
青树村住户	西侧	369m~1300m	52 户约 156 人
新胜村住户	东侧	386m~1280m	34 户约 132 人
青树村住户	北侧	500 m~3000m	156 户约 468 人

**7.3.2 环境风险潜势初判**

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+ 级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概华分析，按照下表确定环境风险潜势。

**表 7-26** 建设项目环境风险潜势划分表

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

危险物质数量与临界量比值 (Q)

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量壁纸，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)；

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1, q2, ..., qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2..., Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

表 7-27 本项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	矿物油（机油等）		0.04	2500	0.000016
2	导热油		2	2500	0.0008
3	天然气	74-82-8	8.2	10	0.82
项目 Q 值Σ					0.820816

由以上计算可知，本项目 Q 值为 0.820816，小于 1，因此本项目环境风险潜势可判定为 I。无需进一步判定 P 值与 E 值。

### 7.3.3 风险评价等级

按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）所提供的方法，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地环境敏感性环境风险潜势，按照表 7-23 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 7-28 评价工作等级划分表

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

根据环境风险评价等级划分表，本项目环境风险潜势为 I，环境风险影响评价仅需进行简单分析。

### 7.3.4 环境风险识别

#### （1）物质危险性识别

本项目涉及到的危险化学品主要为矿物油、天然气。本项目所涉及的主要危险性物质特性见下表。

表 7-29 主要化学品危险特性一览表

名称	危险性类别	物化性质	危险特性
机油、导热油	毒性，危害水环境物质	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。不溶于水，遇明火、高温可燃	毒性，急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。
天然气	易燃易爆、有毒	无色无臭气体，相对密度（水=1）0.42 / -164℃，相对密度（空气=1）0.55，微溶于水，溶于乙醇、乙醚，临界温度（℃）-82.6，临界压力（MPa）4.59 最小引燃能量(frO):0.28	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险空气中甲烷浓度过高，能使人窒息。当空气中甲烷达 25~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、精细动作障碍等，甚至因缺氧而窒息、昏迷。

本项目物质危险性判别结果见下表。

表 7-30 物质危险性识别结果

位置	物质名称	毒性判别	火灾危险性	爆炸危险性
机修间、导热油锅炉	机油、导热油	低毒	可燃	——
天然气储罐	天然气	低毒	易燃	易爆

(2) 风险过程及类型识别

生产设施风险识别范围包括：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

①贮运系统风险识别

本项目原料在运输过程存在的潜在风险主要有：因路基不平或发生车祸导致容器内的危险化学品泄漏；运输人员玩忽职守，未严格遵守《危险化学品管理条例》中有关危险化学品运输管理规定（第 35~46 条），如无证上岗、不熟悉物料特性、未对容器采取有效防护措施（防晒、防火、粘贴危险标志）等，使危险化学品发生泄漏事故。

②生产装置风险识别



本项目生产线危险因素主要是危险性物质泄漏引起的污染周边环境引发火灾或爆炸,发生的原因是在非正常生产状况下设备故障,导致的危险性物质泄漏。

### ③生产过程风险识别

(一)在生产过程中,因违反操作规程或操作不当,引起原料等的流失。

(二)生产中危险化学品与易燃物、火源接触会发生剧烈燃烧甚至爆炸。

(三)生产中使用的电器设施破损、漏电,绝缘性能不好,引起燃烧,发生火灾事故。

**表 7-31 建设项目环境风险识别表**

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	机修间、导热油锅炉	机油、导热油	机油、导热油	泄漏	水环境、土壤环境	周边土壤、地下水	/
2	天然气储罐	天然气	天然气	泄漏、火灾、爆炸	大气环境、人群健康	周边环境空气,周边居民	/

### 7.3.5 环境风险分析

#### (1) 事故发生对大气环境的影响分析

本项目涉及的天然气,在运输和暂存过程中如发生泄漏,导致空气中甲烷浓度增加,周边人群有中毒的危险。若发生火灾爆炸事故产生的大气污染物主要是二氧化碳和水,不会对周边环境产生明显影响。

#### (2) 事故发生对水环境的影响分析

本项目涉及的环境风险物质中机油、导热油为液态,若发生泄漏,进入雨水管网或污水管网,将对周围地表水体产生较大影响。同时,在环境风险物质泄漏后可能渗入地面以下,进入地下水环境,对地下水水质造成一定影响。

本环评建议建设单位在雨水管网在厂区出口处设置一个闸门,发生事故时及时关闭闸门,防止泄漏液体流出厂区,将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。本项目发生风险事故的年发生概率极低,建设单位落实以上措施后,发生事故后将对周边地表水水质及地下水水质产生的影响较小,其环境风险在可接受的范围之内。

#### (3) 事故发生对土壤环境的影响分析

本项目环境风险物质机油、导热油为液态，若发生事故浸入周边土壤，影响周边土壤环境，造成土壤肥力下降、阻碍植物的正常生长。进而影响农业生产及生态环境。

环评要求本项目导热油锅炉及机修间均进行防渗处理，并设置围堰，围堰容积必须大于储存的物料的量，在发生事故时，可将危险物质控制在一定范围内，减少污染周边土壤环境的可能性。

#### (4) 对人群健康的影响

本项目天然气在运输、储存和使用过程中若发生泄漏、爆炸，将会对周边一定范围内人群健康产生危害。

### 7.3.6 环境风险防范措施及应急要求

“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。建议做好以下几个方面的工作：

#### (1) 设计阶段

设计阶段应尽可能全面考虑各种风险因素，消除隐患，为施工和运营提供安全保障。

**防火：**根据国家有关规范、在安全间距、耐火等级等消防措施上进行符合规范的相关设计，站内应设置可燃气体检测报警系统，并配备专用的灭火器具。站内建筑物应按相应耐火等级设计。根据相关规范要求配置灭火器。

**防爆：**加气站按甲类危险场所和火灾危险环境进行防爆设计，设有安全放散系统，天然气浓度报警装置，电气设备和仪表均采用 Q-2 级防爆型，灯具为防爆灯具。

**防雷及防静电：**按照国家相关规范标准，对系统进行防雷和防静电设计。

**设备选用安全配套：**选用安全控制水平高、成熟先进的设备，设置安全放散系统和泄漏检测仪器，对压力容器及管道进行保护。设置过压切断装置，设置在线水分析仪，分析成品气含水量。

**建筑抗震：**工程建筑抗震按 6 度设防，对管道壁厚和抢险设计，配备较好的设备和相应的设施。

**安全生产监控：**设置控制室，对生产过程中的各相关重要数据进行不间断监控。设置紧急切断系统，增强安全生产保障。

## (2) 施工阶段

建设项目施工应委托具有相应资质的单位进行施工；在施工阶段，应加强施工队伍的健康、安全和环保意识，保证施工阶段不发生安全事故和对环境造成严重影响；制定相应的安全施工规范，确保施工安全；在施工阶段，建立施工质量保证体系，加强检测手段，避免因施工质量的问题造成运营事故；工程施工必须严格按已审查批准后的设计执行，在施工中要严把质量关，不能有任何疏漏。严禁使用任何劣质假冒设备、配件和材料；工程投产前应优先安装安全监测设备，并加强各种设备安装时的安全检测，工程验收应严格执行国家现行有关规范标准和设计要求。

## (3) 运营阶段

强化安全生产管理及安全教育，制订完善的安全生产制度，包括职工不得穿可能产生静电的服装上班，严禁火种；在操作运行方面要求工作人员必须进行岗前专业培训，严格执行安全生产操作规程；定期对压力设备进行监察等，发现事故隐患及时排除。项目周围的建筑物与本项目天然气储罐的安全间距必须满足相应规范要求，生产单位应严格执行此项要求，并由相关部门进行监督。

①天然气管道：天然气管道应选用无缝钢管，站内高压天然气管道直采用焊接连接，管道与设备、阀门可采用法兰、卡套、椎管螺纹相连接。天然气管道宜埋地或管沟充沙敷设。室内管道宜来用管沟敷设，管沟应用中性沙填充。埋地管道防腐设计，应符合现行国家标准《钢质管道外腐蚀控制规范》的有关规定。

②放散设施：天然气管道应设置泄压放空设施，泄压放空设施应采取防堵塞和防冻措施，放散管应垂直向上。

③各操作点设置可燃气体泄漏报警系统；配备设备、管道检漏和抢修设备，配备便携式可燃气体泄漏报警仪，快速、准确地发现漏点，并能及时地进行处理；按规定各岗位设置足量的消防器材。

④加强管理，控制消除引燃能源。

⑤明火管制。天然气储罐附近禁止明火、禁止吸烟、禁止使用打火机等；防止摩擦和撞击。天然气储罐附近禁止使用易产生火花的工具和易产生火花的作业，如抛掷或拖拉金属器件、使用非防爆的工具等；防止电气火花。天然气储罐附近的电气设备应根据不同的危险区域采用防爆型、增安型设备；禁止使用手机、

传呼等非防爆的移动通讯工具；定期检查、检测电气设备，防止短路、漏电等情况的发生。

⑥在醒目与安全有关的地方应设立“禁止烟火”、“禁止吸烟”、“当心火灾”、“火警电话”、“禁用手机”等安全标志。除临时安全标志外，不得将安全标志设在可移动的物体上；设置标有危险等级和注意事项的警示牌，标示储存物质的特性，发生火灾、爆炸泄漏等事故时的应对措施等。

⑦为保证安全生产目标的实现，必须有合理而有效的安全监察机构，为安全生产决策、指令的实施提供必要的保证。其中一项任务就是确保安全工程三同时的实施。根据站内总人数，建议采取以下的安全管理对策措施：建立专门的安全管理机构，按规定配备专职安全管理人员，落实各级人员安全责任制；专职安全人员，应由具有相应资质、具有必要的安全专业知识和安全工作经验、从事相关工作五年以上并能经常下现场的人员担任；为强化公司的安全管理，建立企业安全生产的自我约束机制，建议公司根据《职业安全健康管理体系审核规范》的要求，在条件成熟时建立职业安全健康管理体系（OHSMS）；引进装置外文技术资料应由专业人员翻译，防止因理解差异而造成事故；根据加气站的实际情况编制事故应急救援预案，并定期组织演练，不断完善预案。

#### ⑧提高人员素质

人员素质的提高对于避免生产事故的发生具有重要意义，因此，建议公司加强人员的安全教育和培训工作，主要有以下要求：

(一)公司的主要负责人和安全生产管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相适应的安全生产知识和管理能力。

(二)公司应当对职工进行安全生产教育和培训，保证操作人员和管理人员都具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能。未经安全生产教育和培训合格的，不得上岗作业。

(三)在采用新工艺、新技术或者使用新设备时，必须对操作人员进行专门的安全生产教育和培训，使其了解其技术特性，掌握其安全操作要求。

(四)特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，并取得特种作业操作资格证书，方可上岗作业。

#### ⑨加强设备管理

(一)安全设施的设计、制造、安装、使用、检测、维修、改造和报废，应当符合国家标准或者行业标准。

(二)必须对安全设施进行经常性维护、保养，并定期检测，保证正常运转。维护、保养、检测应当作好记录，并由相关人员签字。

(三)使用涉及生命安全、危险性较大的压力容器等特种设备必须按照国家有关规定，由专业生产单位生产，并经取得专业资质的检测、检验机构检测、检验合格，取得安全使用证后，方可投入使用。

风险事故通常为为突发性事件，发生概率虽然很小，但一旦发生往往是灾难性的。因此，项目管理部门必须加强应急措施，由环保、公安、消防部门配合，成立临时性的应急组织，并加强日常应急处理能力的培训，若发生事故，应立即赶赴现场，进行有效的处理和防护工作。

### 7.3.7 风险管理

针对本项目可能的环境风险事故产生的影响，从风险防范措施和风险应急预案等方面进行风险管理的评述。

#### (1) 风险应急预案

##### (1)应急组织结构和人员

本项目应成立事故污染应急指挥部，各组负责相应职责。

##### (2)应急措施内容

一旦出现事故，立即由平时的生产管理体制转为事故处理管理体制，对事故进行指挥决策和应急处理。对于化学品泄露事故，应急措施主要包括断源（减少泄出量）、隔离（将事故区域和其他区域隔离），避免影响扩大）、回收（尽可能将泄出的化学品收集起来处理）、清污（处理已泄出的化学品）和上报（将事故上报安全生产管理部门）。

对废水、废气的事故排放，应急措施主要包括暂停生产、增加备用设备、分析事故原因，及时排除废水和废气处理设施发生的故障。

(3)事故善后处理内容：清理现场、维修设备、查清事故原因；处理人员伤亡事件；了解现场及周围环境污染程度并及时处理污染事故。

#### 事故处置措施

预防是防止事故发生的根本措施，但是也需要制定风险应急措施，一旦发生

事故，处置是否得当，关系到事故蔓延的范围、扑救速度、损失大小。为了便于管理，避免在运输、暂存和使用过程中事故的发生，建议采取以下事故防范措施。

(1)建立事故应急机构，明确各方职责

事故应急中心应包括生产、安全、环境保护、卫生、消防、后勤、保卫、维修等部门的人员组成。事故应急中心负责组织制定危险品贮存、使用中的事故防范和事故应急措施，制定事故应急救援预案；组织开展事故预防和应急救援的培训和训练。

(2)危险化学品运输、贮存和使用中的事故应急措施

①发生事故时，迅速准确地报告事故应急中心，迅速组织人力开展抢救。

②采取措施控制危害源、营救受害人员：

a 切断火源。

b 做好人员防护措施，如戴好防毒面具和手套。

c 用沙土吸收及围堵溢流的路径。

d 将泄漏口尽量向上，用干净的容器将地上或防泄漏槽的污染物装载起来，以防挥发。

e 外围 10m 作警告标识，禁止人车进入，严禁烟火，无关人员迅速撤离。

③泄漏源处理完毕，由安全部门通知关联部门按规程清洗，防止污染扩散。

④对事故现场防毒和医疗救护，测定毒物对人员的毒害，并进行及时的救治。

⑤环境保护部门组织对事故的现场监测和环境监测，测定事故的危害区域，预测事故危害程度，实施控制污染的措施。

⑥进行事故分析，检查泄漏原因并有针对性地采取防范措施，登记《紧急应变处理记录》。

(3)火灾处理措施

一旦发生火灾，厂方工作人员应立即采取以下措施：

①发现起火，立即报警，通过消防灭火。

②组织指挥部，现场总指挥应立即组织救援小组，封锁现场，并指挥现场人员疏散，减少人员伤亡。

③总指挥立即组织消防力量进行灭火。

④通知环保、安全管理人员配合行动。

⑤灭火工作结束后，对现场进行恢复整理。环保部门应对火灾涉及范围内空气、地表水、土壤、农作物等取样分析，对造成污染采用必要手段处理。

⑥厂方在上级有关部门领导下，在事后必须对起火原因作调查和鉴定，提出以后切实可行的防范措施。

事故处置的核心是及时报警，正确决策，迅速补救。为采取有效行动，应有充分的处置措施：

①除前面所具有的报警、通讯系统外，还应设立事故处置领导指挥体系。

②事先制定有效处理事故的行动方案，且方案要经有关部门认同，并能与工厂、地方政府及各服务部门充分配合、协调行动。

③明确领导、部门、各人的职能，按计划落实到单位和各人。

④训练事故处置人员，包括事故发生时的工艺技术处置及扑救。

### 7.3.8 环境风险分析结论

综上分析可以看出，本项目建成后，只要不断加强环境管理和生产安全，对每一个环节特别是危险物品落实风险防范措施和应急措施，可以避免环境风险事故的发生，一旦发生环境风险事故，也可将危害降到最低程度。需要指出的是，项目生产还是存在有一定的环境风险事故，划定的安全防护距离应根据项目安全评价报告为准。本项目使用的危险化学品主要为矿物油、天然气等，其储存量较小，不构成重大危险源；风险分析表明，公司通过采取一系列的风险防范措施，同时制定相应的事故应急预案，可有效地降低危险化学品的使用风险，能够使项目风险水平降低至可接受程度。

表 7-32 建设项目环境风险简单分析内容表

项目名称	广元环保再生工厂项目				
建设地点	(四川)省	(广元市)市	(昭化)区	( )县	柳桥乡新胜村
地理坐标	经度	105.949443023	纬度	32.279130423	
主要危险物质及分布	导热油炉：导热油，机修间：机油，天然气储罐：天然气				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	大气：危险化学品泄漏后进入大气，污染大气环境；易燃液体遇明火产生火灾爆炸引起大气环境污染事故；废气处理设施非正常工况下污染物进入大气。 地表水：危险化学品泄漏对周围地面和建筑造成腐蚀，可能污染地下水地表水；化学品包装破裂，造成事故排放。 地下水：危险化学品泄漏，对地面造成腐蚀，污染地下水环境。				
风险防范措施要求	1、运输、装卸危险化学品，应当依照有关法律、法规、规章的规定和国家标准的要求并按照危险化学品的危险特性，采取必要的安全防护措施。				

	<p>2、通过公路运输危险化学品，必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。</p> <p>3、化学品使用过程中注意防火防爆放泄漏。</p> <p>4、对废气、废水处理设备进行定期清洁、维护和检修。</p> <p>5、严格执行环评及相关法律法规要求，落实本章节提出的各项有关化学品储存使用、危险品及危险废物的储存和转运、废水废气处理设施维护的风险防范措施。</p>
<p>填表说明(列出项目相关信息及评价说明)</p>	<p>本项目主要危险物质为矿物油类、天然气。主要分布在天然气储罐、导热油锅炉、机修间。本项目风险评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)进行分析。站内最大储存量 Q 值&lt;1，风险潜势为 I，评价等级为简单分析。在落实了环评提出的风险防范措施后，环境风险可控，不会对周围环境造成较大风险。</p>

## 7.4 环境管理与环境监测

### 7.4.1 环保管理的目的

本项目无论建设期或运行期均会对临近环境产生一定的影响，必须通过环境措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，使项目建设符合国家要求经济建设、社会发展和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。

### 7.4.2 环保机构设置及职责

为使企业投入的环保设施能正常发挥作用，对其进行科学有效的管理，企业需设专人负责日常环保管理工作，具体职责如下：

- ①组织制定环保管理、年度实施计划和远期环保规划，并负责监督贯彻执行；
- ②组织宣传贯彻国家环保方针政策、进行员工环保知识教育；
- ③制定出环境污染事故的防范、应急措施；
- ④定期对全厂各环保设施运行情况进行全面检查；
- ⑤强化对环保设施运行的监督，加强对环保设施操作人员的技术培训和管理、建立环保设施运行、维护、维修等技术档案，确保环保设施处于正常运行情况，污染物排放连续达标。

### 7.4.3 环境管理要求

①按“三同时”原则，各项环境治理设施须与主体工程同时设计，同时施工、同时投入使用；

②建立环保机构并配备相应人员；



③建议企业保持厂区道路畅通，及时清扫路面杂物，遇到连续的晴好天气又起风的情况下，对路面可采取洒水方式减少尘量。

企业环境保护责任人应充分发挥企业赋予的权力，认真履行相应职责，关心并积极听取可能受项目影响的附近单位的反映，定期向当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。

#### 7.4.4 环境监测计划

环境监测是环境管理最重要的手段之一，通过环境监测，可正确、迅速完整地建设项目日常环境管理提供必要依据。本项目的监测计划应包括两方面：即竣工验收监测和运营期的常规监测计划。

##### (1) 竣工验收监测

项目环评批复后，应及时取得环境监测机构对建设项目环保“三同时”设施监测数据，并上报环保主管部门组织竣工验收。建设项目竣工环境保护验收范围包括：①与建设项目有关的各项环境保护设施；②环境影响报告表和有关项目设计文件规定应采取的其他各项环境保护措施。

##### (2) 运营期的常规监测

###### ①废气监测计划

本项目为沥青搅拌站项目，本项目特征污染物为颗粒物，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）要求，建设单位应定期委托有资质的监测单位对项目废气进行监测，并对环保设施的运行情况进行监控，为环境管理提供依据。

表 7-33 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
烘干滚筒排气筒 (P1)	烟(粉)尘	每半年监测一次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	SO <sub>2</sub>		
	NO <sub>x</sub>		
	沥青烟		
	苯并[a]芘		
导热油炉排气筒 (P2)	烟(粉)尘		《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)
	SO <sub>2</sub>		
	NO <sub>x</sub>		

**表 7-34 无组织废气监测计划**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目厂界外	颗粒物	每年监测一次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	沥青烟	每年监测一次	
	苯并[a]芘	每年监测一次	

②噪声监测计划

项目运营期噪声监测设为东、西、南、北厂界噪声共计 4 个监测点，以反映厂界噪声的达标情况。

监测项目为 LAeq，监测周期为每年监测一次（昼夜）。

## 7.4 环保投资

本项目总投资 12000 万元，其中环保投资 382.4 万元，占总投资的 3.19%。

表 7-35 项目污染防治措施及环保投资一览表

类别		治理措施	投资 (万元)	
运营 期	废水 治理	生活污水	1.0	
		车辆冲洗废水 抑尘废水	1.5	
		初期雨水	1.8	
	废气 治理	骨料烘干、筛分、提升等粉尘 烘干天然气燃烧尾气 出料口废气 沥青储罐	设置一套蜗壳式除尘器+布袋除尘器除尘系统，处理后经 35m 高排气筒（P1）排放	250.5
		骨料堆场装卸粉尘	骨料堆场密闭，水雾降尘，加强管理	5.6
		道路扬尘	道路定期清扫、冲洗，洒水降尘	1.5
		粉料筒仓	筒仓顶部设置布袋除尘器	1.2
		导热油锅炉燃烧废气	引入 1 根 12m 高排气筒（P2）排放	1.0
		传送带	传送带密闭	1.3
		噪声 治理	采用低噪声设备、合理布设、隔声、减振等	8.5
		固废 治理	垃圾清扫、转运，垃圾桶适量	85.5
	筛分工序产生的废砂石收集后交骨料供应商回收利用			
	污泥干化池一座，用于处理沉淀池泥沙			

		污泥干化池处理后运外售周边砖厂或建材厂	
		除尘器收集的粉尘回用于生产	
		设置的危废暂存间暂存后交由资质单位处置	
风险防范措施		导热油锅炉处、沥青储罐处设置围堰；配备相应的消防器材；天然气储罐采取防爆、防火、防静电等设计，运营期加强管理，配备泄漏报警仪等	23.0
合计			382.4

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

(表八)

类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	烘干天然气燃烧尾气	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	负压密闭、管道连接、蜗壳式除尘器+布袋除尘器+35m高的排气筒(P1)外排	达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准
	骨料烘干、筛分、提升等	粉尘		
	沥青储罐	沥青烟、苯并[a]芘		
	出料口粉尘	沥青烟、苯并[a]芘、粉尘		
	骨料堆场装卸粉尘	粉尘	骨料堆场密闭,水雾降尘,加强管理	达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准
	道路扬尘	粉尘	道路定期清扫、冲洗,洒水降尘	
	粉料筒仓	粉尘	筒仓顶部设置布袋除尘器	
	传送带	粉尘	采用密闭传送带	
		导热油锅炉燃烧废气	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	引入12m高排气筒(P2)排放
水污染物	初期雨水	SS	经雨水沟收集进入废水处理系统处理后回用于生产	综合利用不外排
	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	预处理池收集后处理后经污水处理厂处理后外排	
	生除尘废水	SS	设置15m <sup>3</sup> 三级沉淀池,洗车废水经沉淀处理后回用,不外排	
	车辆冲洗废水	SS		
固体废物	沉淀池泥沙	泥沙	污泥干化池处理后运外售周边砖厂或建材厂	合理妥善处置,不造成二次污染
	生活垃圾	生活垃圾	集中收集后由环卫部门统一清运	
	筛分工序产生的废砂石	砂石	收集后交骨料供应商回收利用	
	除尘器收集的粉尘	粉尘	回用于生产	
	危险废物	废机油等	危废暂存间暂存后交由资质单位处置	

噪声	机械设备	机械设备噪声	选用低噪声设备、减震垫， 墙体隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的3类标准
----	------	--------	----------------------	--

### 生态保护措施及预期结果:

本项目选址位于广元市昭化区家居产业园(昭化区柳桥乡新胜村)内，现场调查表明，项目用地现状为空地，系统生物多样性程度较低，区域内没有属于重点保护的动植物资源、古树名木、自然保护区和需要重点保护的栖息地以及其他生态敏感点。

该项目建成所有一定面积的绿地，该项目建设对生态环境不会造成明显影响。在厂区四周大量栽种以乔木为主的植物，可产生良好的生态效果，多样化的植物品种能够体现出立体化的绿色生态景观，并进一步改善环境空气质量。

## 结论与建议

(表九)

### 9.1 结论:

#### 9.1.1 项目概况

广元智同环保科技有限公司拟投资 12000 万元在四川省广元市昭化区家居产业园(昭化区柳桥乡新胜村)内建设广元环保再生工厂项目。项目占地 40 亩,新建厂房 16000 平方米,办公、实验室,仓库等设施 4000 平方米,建设建筑固废的回收资源化处理生产线一条及附属设施。配套建设管理和生活用房、道路、绿化、雨污管网、强弱电等附属设施。

项目建成后,计划年产普通沥青混凝土 30 万吨、再生沥青混凝土 10 万吨、乳化沥青 4000 吨及水泥稳定土 20 万吨的生产能力。

#### 9.1.2 产业政策符合性结论

本项目生产的普通沥青和乳化沥青属于《国民经济行业分类》(GB-T4754-2017)中的“C3099 其他非金属矿物制品制造”、再生沥青属于“C4220 非金属废料和碎屑加工处理”、水泥稳定土属于“C3021 水泥制品制造”。

经查《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(国家发展改革委 2019 年令 第 29 号),本项目不属于鼓励、限制和淘汰类项目,但符合国家法律、法规和政策规定,因此,本项目为**允许类项目**。

项目于 2019 年 7 月 23 日在四川省投资项目在线审批监管平台办理了四川省固定资产投资项目备案表(川投资备[2019—510811—42—03—375146]FGQB-0107 号),进行了备案。

#### 9.1.3 规划符合性结论

本项目位于四川省广元市昭化区家居产业园(昭化区柳桥乡新胜村)内,用地为工业用地,选址不在元坝镇城镇规划范围内。

根据广元市生态环境局关于《中国西部(广元)绿色家居产业城启动区总体规划环境影响报告书》审查意见的函(广环办函[2020]75 号),启动区规划范围:恩广高速公路以南,国道 212 以东,南山山脚以北,包含国道 542 分水岭村段南侧区域,规划总面积 1795.5 公顷。规划主导产业定位:以家具制造为重点,配套发展原辅材料物流、建材家居等产业。本项目产品主要为普通沥青混凝土、再生沥青混凝土、乳化沥青及水泥稳定土,属于园区主导产业,因此,本项目建设符

合中国西部（广元）绿色家居产业城启动区对入园企业的要求。

因此，本项目的建设符合中国西部（广元）绿色家居产业城启动区规划。

#### 9.1.4 选址合理性结论

本项目位于广元市昭化区家居产业园(昭化区柳桥乡新胜村)内，根据现场调查，项目北侧约 50m 处为广元建工工业化建筑有限公司实施的装配式建筑部品部件生产基地建设项目（一期）；西侧约 120~200m 范围内分布约 5 户（约 15 人）村民住户；南侧和西侧 200m 范围内均为山林；本项目拟建地西侧约 560m 处为沙河（季节性溪沟）地表水体，其水体功能为防洪、一般工农业用水。本项目位于中国西部（广元）绿色家居产业城启动区范围内，项目周边用地规划为工业用地，项目周边的居民会随着启动区的建设而逐步搬迁。

根据调查，元坝镇取水点位于利州区荣山镇荣山村三社，取水口位置：地理坐标为 105°99'E， 32°39'N。根据四川省人民政府《关于同意划定、调整、撤销部分城市集中式饮用水水源保护区的批复》（川府函【2018】144 号），元坝镇鱼洞河饮用水水源保护区划定范围为：“一级保护区为取水点下游 100m、上游全部 1000m 的水域以及沿岸两侧纵深各 50m 的陆域；二级保护区为一级保护区的上游边界向上延伸 2000m、下游侧外边界 200m 以外的水域以及一、二级保护区水域两侧整个集水范围”。本项目位于广元市昭化区家居产业园(昭化区柳桥乡新胜村)内，距离元坝镇饮用水取水点约 12.3km，因此，本项目不涉及元坝镇饮用水水源保护区。根据广元市人民政府《关于对元坝区昭化镇等 26 个乡镇农村集中式饮用水水源保护区划定方案的批复》（广府函【2006】245 号），紫云乡饮用水水源保护区划定范围为：“一级保护区为取水点下游 100m 及上游全部 1300m 水域；二级保护区为一级保护区 200m 以外的陆域”。本项目距离紫云乡饮用水水源保护区最近距离约为 3.2km，因此，本项目不涉及紫云乡饮用水水源保护区。

本项目不涉及广元市生态保护红线，不涉及环境准入负面清单的问题。根据广元市生态环境局发布的《2019 年广元市环境质量状况年报》，项目建设满足环境质量底线要求，且满足《四川省人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，制定生态环境准入清单，实施生态环境分区管控的通知》（川府发[2020]9 号）中川东北经济区的生态环境管控要求。因此，本项目的建设



符合“三线一单”管控要求。

本项目周边不涉及自然保护区、风景名胜区、文物保护单位、医院及学校等特殊区域，项目的建设无明显制约因素，项目选址合理。

本项目以生产区域边界（沥青储罐、搅拌楼、骨料堆场）为起点设置100m卫生防护距离，卫生防护距离内无居民、学校等环境敏感目标。

综上所述，本项目选址合理符合用地规划及本项目生产需要，本项目在严格落实环保措施的前提下项目的建设能够与周边环境敏感目标相容，因此，从环境保护的角度，本项目选址合理。

### **9.1.5 环境质量现状结论**

环境空气：根据《广元市生态环境状况公报（2019年）》，本项目所在地环境空气质量良好，为达标区。补充监测结果显示，项目所在区域 TSP 及苯并[a]芘的浓度值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，评价区域环境空气质量较好。

地表水：根据广元市昭化区环境监测站于 2020 年 5 月对昭化区泉坝污水处理厂（长滩河）监测断面进行的监测可知，项目区域地表水中 PH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、五日生化需氧量均达标。。

声学环境：检测结果表明，本项目四周厂界外昼夜噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值要求。

### **9.1.6 施工期环境影响评价结论**

#### **（1）施工声环境影响结论**

施工期噪声源主要包括：开挖土方、基础结构、构筑物砌筑、场地清理和修理、装修等使用施工机械的固定声源噪声以及施工运输车辆的流动噪声声源。根据预测结果，施工噪声昼间将对 100m 范围内，夜间将对 200m 范围内造成噪声污染，环评要求建设单位在施工过程中采取工程分析中提出的施工噪声防治措施加以控制，在确保施工期场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的前提下，施工噪声不会对周边环境产生大的影响。

#### **（2）施工期大气影响结论**

在采取本次评价提出的环保措施后，施工扬尘、运输车辆及施工机械尾气、装修废气等均可得到有效控制，不会对周边环境产生大的影响。

### (3) 施工期固废影响结论

本项目施工生产的废料首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理。生活垃圾应尽可能分类堆放，交由环卫部门处理。

通过以上措施，本项目基础工程及主体工程固体废弃物均能够得到妥善处置，不会对周边环境产生影响。

### (4) 施工期水环境影响分析

在采取本次评价提出的环保措施后，项目施工废水不外排，施工人员生活污水经旱厕收集后用于农田施肥，不外排，不会对周边水环境产生明显影响。

## 9.1.7 营运期环境影响评价结论

### (1) 地表水环境影响分析结论

项目洗车废水经沉淀后回用，抑尘洒水废水经雨水管沟收集，进入初期雨水沉淀池处理后回用。员工生活污水在园区污水处理厂和配套管网建成前，生活废水经预处理池（容积 10m<sup>3</sup>）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，由罐车运送至泉坝污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入南河。在园区污水处理厂和配套管网建成后，本项目产生的生活污水经预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂集中处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）

表 1 中城镇污水处理厂标准，排入白水河。

项目沿用地红线设置集水沟，场地外雨水截流，不得进入场内，场地内初期雨水经集水沟汇入初期雨水沉淀池，处理后用于除尘用水、洗车用水等，不外排。项目无废水排入地表水环境，不会对周围环境造成影响。

### (2) 大气环境影响分析结论

本项目烘干滚筒、骨料提升、筛分等废气有一套除尘系统（蜗壳式除尘器+布袋除尘器）处理后经 35m 高排气筒（P1）排放；沥青烟收集后引入烘干筒燃烧器燃烧处理，再经 35m 高排气筒（P1）；骨料堆场密闭设置；场地内采取喷雾除尘、洒水降尘、道路硬化、车辆清洗等扬尘防治措施；导热油锅炉燃料使用清洁

能源天然气，尾气直接经 12m 高排气筒（P2）排放。

根据预测结果，本项目正常状态下，项目排放的主要大气污染物的最大落地浓度均未出现超标现象，项目各排气筒排放的大气污染物最大地面浓度远远小于评价标准，贡献值很小。因此，本项目大气污染物经处理达标排放后，对评价范围内的大气环境影响较小，不会改变评价范围内的大气环境功能，不会对评价范围内的环境保护目标造成明显影响。

### （3）声环境影响分析结论

设备噪声采取加工设备集中安装、对高噪声设备设置隔声罩、车间封闭、距离衰减等措施；车辆噪声采取加强车辆管理、禁鸣喇叭、控制行车路线和运输时间等管理措施，以及距离衰减、围挡隔声等防治措施。项目噪声可以做到达标排放，不会对外环境造成影响。

### （4）固体废弃物环境影响分析结论

本项目建成后各类固体废物处置措施技术、经济可行，去向明确，满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013 年修改单）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修改单）的相关要求；只要在运营中，将各项措施严格落实到位，不会对周围环境造成二次污染。

## 9.1.8 总量控制

目前，国家环保部确定污染物总量控制的计划共有四项指标，其中：大气污染物总量控制指标为  $\text{NO}_x$ 、 $\text{SO}_2$ ；水污染物总量控制指标为中有 COD 和氨氮。

根据项目特点及分析，本项目通过生产用水经循环利用，不外排。生活污水经化粪池处理后经污水处理厂处理扣外排。其污染物总量已纳入污水处理厂指标内，本次不再设置废水**废水不设总量控制指标**。

本项目废气主要来源于烘干筒燃烧和导热油炉燃烧废气，根据项目的特点，确定项目产生的  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  作为本项目废气总量控制指标。

项目总量控制建议指标如下表所示：

表 9-1 项目总量控制建议指标一览表

序号	污染物	总量控制建议指标 (t/a)
废气	烟（粉）尘	0.05348
	$\text{SO}_2$	0.48
	$\text{NO}_x$	2.544

	沥青烟	2.278
	苯并[a]芘	0.000286

### 9.1.9 本项目环境保护可行性结论

项目符合国家产业政策，项目选址和用地符合规划。对于生产中不可避免产生的废水、废气、噪声和固体废物，与之配套的环保设施成熟、完善，治理方案选择合理、可行，能做到持续稳定达标排放，其环境风险在严格执行本环评要求的前提下，可控制在可接受的范围内。从环境保护角度来看，本项目在茂县白溪乡白溪村建设是可行的。

本次评价认为，本项目从环境保护角度论证是可行的。

## 9.2 建议

1、项目在建设过程中应确保足够的环保资金，以实施污染物治理措施，做好建设项目的“三同时”工作。

2、公司应认真贯彻执行国家和地方的各项环保法规和方针政策，建立一套完善的“环境管理手册”，落实环境管理规章制度，强化管理，确定专门的环境管理人员，落实专人负责环保处理设施的运行和维护，接受当地环保部门的监督和管理。在当地环保部门的指导下，定期对污染物进行监测，并建立污染物管理档案，确保废水、废气、厂界噪声达标排放。

3、加强对固废的分类收集和管理工作，排污口要有明显标志牌。妥善保管废物，定期处置，确保不对周围环境造成二次污染。

4、加强环境管理，提高员工素质和环保意识，确保环保设施有效运行及治理效率。

5、搭建采样平台，对排气筒留好监测孔，以便日后的监测。

6、注意风险防范措施，随时制定相应的应急预案，并制定相应的风险防范演练。

7、认真贯彻执行国家和四川省的各项环保法规和要求，根据生产的需要，充实环境保护机构的人员，落实环境管理规章制度，认真执行环境监测计划。

8、企业应加强环保设施的日常管理、维护，建立健全环保设施的运行管理制度、定期检查制度、设备维护和检修制度，确保环保设施高效运行，尽量减少和避免事故排放情况发生。