

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：沥青混凝土搅拌站改造项目

建设单位（盖章）：曲靖公路局机械化养护和应急中心

编制日期：2021年01月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

| | |
|-----------------------------|----|
| 一、建设项目基本情况..... | 1 |
| 二、建设项目工程分析..... | 13 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准..... | 36 |
| 四、主要环境影响和保护措施..... | 43 |
| 五、环境保护措施监督检查清单..... | 71 |
| 六、结论..... | 73 |

附表：

1. 建设项目污染物排放量汇总表。

附图：

- 1、项目地理位置图；
- 2、项目与花山片区功能分区规划位置关系图；
- 3、项目与花山片区土地使用规划位置关系图；
- 4、项目区水系图；
- 5、总平面布置图；
- 6、项目周边位置关系图。

附件：

1. 委托书；
2. 投资项目备案证；
3. 曲靖市生态环境局沾益分局《2021年第一批生态环境大排查交办问题整改通知》；
4. 曲靖市生态环境局《行政处罚决定书》（曲环罚（沾）字[2021]014号）及罚款缴纳回执；
5. 排污许可证；
6. 项目《土地使用证》；
7. 园区环评审查意见；
8. 事业单位法人证书；
9. 法人身份证；
10. 原有项目环评批复；
11. 环评项目工作进度表、内部两级审核表；
12. 街道办事处“沾益工业园区存量企业情况证明”；
13. 沾益工业园区管委会“给予办理相关手续的函”；
14. 环评评审会会议纪要；
15. 环评会议签到名单；
16. 修改对照表。

一、建设项目基本情况

| | | | |
|---------------|---|-----------------------|---|
| 建设项目名称 | 沥青混凝土搅拌站改造项目 | | |
| 项目代码 | 2020-530303-30-03-000811 | | |
| 建设单位联系人 | 范朝坤 | 联系方式 | 13887441539 |
| 建设地点 | 云南省曲靖市沾益区金龙街道玉光社区白沙坡村民小组 | | |
| 地理坐标 | (E103度 51分 56.79秒, N25度 39分 24.46秒) | | |
| 国民经济行业类别 | C3099 其他非金属矿物制品制造 | 建设项目行业类别 | 二十七、非金属矿物制品业 石墨及其他非金属矿物制品制造 |
| 建设性质 | <input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门 | 沾益区发展和改革局 | 项目审批（核准/备案）文号 | 项目序号： 5303032020090389 |
| 总投资（万元） | 230.1（已投资+后期增加投资） | 环保投资（万元） | 155.3 |
| 环保投资占比 | 60.89% | 施工工期 | 已于2020年12月投产，后期改造工程施工期2个月 |
| 是否开工建设 | <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：根据曲靖市生态环境局《行政处罚决定书》（曲环罚（沾）字[2021]014号）对建设单位进行了行政处罚，要求本项目建设单位尽快完善相关环保手续。 | 用地面积（m ² ） | 17820 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 沾益工业园区原名曲靖煤化工工业园区，2016年1月20日，根据《云南省工业和信息化委关于曲靖煤化工工业园区更名为沾益工业园区的复函》（云工信园区(2016)26号）的意见，曲靖煤化工工业园区更名为沾益工业园区，沾益工业园区属于云南省重点省级工业园区之一。2018~2020年对园区规划进行了修订，完成了《沾益工业园区总体规划修编(2018-2035)》。 | | |

1、规划环评相关文件

2020年9月1日，《沾益工业园区总体规划修改(2018-2035)环境影响报告书》通过云南省生态环境厅组织的专家组审查，于2020年10月30日云南省生态环境厅出具了环评审查意见。

2、沾益工业园区总体规划环评概况

根据《沾益工业园区总体规划修编（2018-2035）环境影响报告书》园区定位及总体布局规划：

2.1 空间结构

本次规划范围包括西平街道、金龙街道、龙华街道、花山街道、白水镇、盘江镇行政区范围，总体规划面积为78.34km²，其中建设用地约65.85km²。空间结构为“一核三轴，一园三片”。

一核：沾益主城区。是整个园区的管理与服务核心。

三轴：分别为曲宣发展轴（依托曲宣高速）、贵昆发展轴（依托贵昆铁路）、曲胜发展轴（依托沪昆高速、盘西铁路、沪昆高铁），是未来园区对外联系与空间布局的主要轴线。

2.2 花山片区功能规划

（1）仓储物流区：位于园区北部花山水库西侧黑老湾铁路站场；

（2）综合化工区：位于园区北部花山水库以南，结合整合现状云维集团现有资产及人员技术，发展综合化工；

（3）精细化工区：位于规划区东侧，结合煤化工上游产品发展下游精细化工；

（4）综合服务区：位于园区北部，被综合化工区包围在中间，是现状花山工业园区的中心位置，是园区未来的主要生活服务区；

（5）新型煤化工区：位于园区中部，主要是依托现状大为制焦有限公司等煤化工企业为主，延伸下游煤化工产业；

（6）化工、冶金及配套产业区：以阳极碳素和电解铝为主，延伸铝材等配套产业，布局于规划区东南部；

（7）建材及资源综合利用区：位于园区南部天生桥一带，以水泥、砖和农业化肥生产为主，对接制焦、焦化、电解铝、等产业的废物回收再利用并发展建材。

规划
及规
划环
境影
响评
价符
合性
分析

1、与《沾益工业园区总体规划修编（2018-2035）》发展定位符合性分析

本项目选址于沾益工业园区花山片区建材及资源综合利用区，根据《沾益工业园区总体规划修编（2018-2035）》花山片区“建材及资源综合利用区”的产业发展方向为：以水泥、砖和农业化肥生产为主，对接制焦、焦化、电解铝、等产业的废物回收再利用并发展建材。

本项目沥青混凝土产业在《国民经济行业类别（2017 版）》属于“C3099 其他非金属矿物制品制造”中其他非金属矿物制品制造行业，沥青混凝土属于人造建筑材料，因此，项目产业符合《沾益工业园区总体规划修编（2018-2035）》花山片区的产业发展方向。本项目用地性质III类工业用地，与园区土地使用规划相符。因此，本项目与《沾益工业园区总体规划修编（2018-2035 年）》规划相符。

项目与花山片区《土地使用规划图》位置关系见附图。

2、与《沾益工业园区总体规划修编（2018-2035）环境影响报告书》园区功能布局的符合性分析

本项目选址于沾益工业园区花山片区建材及资源综合利用区，根据《沾益工业园区总体规划修编（2018-2035）环境影响报告书》园区定位及总体布局规划：“建材及资源综合利用区”的产业发展方向为：以水泥、砖和农业化肥生产为主，对接制焦、焦化、电解铝、等产业的废物回收再利用并发展建材。本项目沥青混凝土产业在《国民经济行业类别（2017 版）》属于“C3099 其他非金属矿物制品制造”中其他非金属矿物制品制造行业，沥青混凝土属于人造建筑材料，因此，项目产业符合《沾益工业园区总体规划修编（2018-2035）环境影响报告书》花山片区的产业发展方向。

3、与《沾益工业园区总体规划修编（2018-2035）环境影响报告书》审查意见相符性分析

项目与《沾益工业园区总体规划修编（2018-2035）环境影响报告书》审查意见相符性分析见下表。

表1-1 项目与《沾益工业园区总体规划修编（2018-2035）环境影响报告书》

审查意见相符性分析一览表

| 序号 | 规划环评审查意见 | 本项目 | 符合性分析 |
|----|---|---|-------|
| 1 | （一）加强规划引导，坚持绿色发展和协调 发展理念。根据区域发展战略，坚持生态优先、高效集约发展，从长远考虑，加强与城市（镇）总体规划、土地利用总体规划及开发区优化提升工作的协调衔接。进一步优化花山片区、白水片区的发展定位、功能布局、发展规模和产业结构。 | 本项目位于工业园区规划范围内的建设用地，土地性质为工业用地，满足园区发展总体规划和土地利用总体规划。 | 符合 |
| 2 | （二）进一步优化园区空间布局，加强空间管控，严格对环境敏感区的保护，严禁不符合管控要求的各类开发和建设活动。园区涉及化工、冶金等多个产业，周边居民较多，须优化工业用地布局，严格控制区域用地规模。 | 本项目厂址位于已规划的工业园区花山片区建材及资源综合利用区，项目距离居民距离较远，周围没有自然保护区等环境敏感区。项目周边均规划为工业企业，本项目与周边环境相适应。 | 符合 |
| 3 | （三）严守环境质量底线，严格园区环境管控。采用先进的生产工艺路线、装备、清洁能源与原料，从源头上控制污染物的产生，在技术经济可行的条件下，要采用先进高效的污染防治措施。重点做好外排废气颗粒物削减、脱硫脱硝和挥发性有机物、异味等特征污染的减排工作。采取有效预防措施，防止、减少土壤污染。强化噪声的污染防治，做好重点噪声源降噪工作。危险废物要按照规定严格管控，积极推进工业固体废物综合利用，确实需要暂存或安全填埋处置的，暂存（处置）场的选址、建设必须按照相关要求严格落实污染防治措施，严禁乱堆乱放。重点化工、冶金类项目建设应充分考虑对岩溶地下水的影响。做好地下水污染防治和监控，按照相关规范要求采取针对性防渗措施，确保区域地下水安全。 | 本项目为沥青混凝土及乳化沥青生产，生产过程路线短，工艺简单，产品质量指标满足相关指标要求，生产过程设备基本处于密闭状态，从源头减少污染物的产生。对产生污染物的产物环节设置整体或局部集气罩，并采用高效的旋风+布袋除尘+活性炭吸附技术对污染物进行净化处理，尽可能减少沥青烟、苯并芘等废气的排放量。采取管理措施和工程措施相结合，注重源头控制和加强环境管理，防止土壤污染。生产设备布置在厂房内，并采取了基础减震措施进一步对产生的噪声起到抑制作用。 项目可综合利用的一般固废综合利用，危险废物使用危废收集桶分类收集后在危废暂存间内暂存，委托资质单位妥善处置。 严格按照标准建设危险废物暂存库，采取“分区防渗”措施对生产区分区防渗，避免生产经营活动对区域地下水造成不利影响。 | 符合 |
| 4 | （四）制定准入清单，严格入园项目生态环境准入管理。严禁引进工艺装备落后，不符合污染物排放总量控制要求的企业。 | 项目与“规划环评”中准入清单相符，与现行的产业政策相符 | 符合 |

根据上表分析，本项目与《沾益工业园区总体规划修编（2018-2035 年）环境影响报告书》审查意见相符。

1、与《水污染防治行动计划》的符合性

本项目与《水污染防治行动计划》（“水十条”）相关内容的符合性分析见下表。

表 1-2 本项目与《水污染防治行动计划》（“水十条”）符合性

| 水污染防治行动计划 | 本项目 | 符合性 |
|----------------------|--|-----|
| （一）全面控制污染排放 | | |
| 1. 狠抓工业污染防治 | 食堂内含油污水经隔油池处理与生活污水一同进入化粪池预处理后回用于厂内绿化施肥或外委周边村民清淘做农肥使用，不外排；生产废水（清洁用水）经沉淀处理后回用场内洒水降尘或清洁使用，不外排 | 符合 |
| 2. 强化城镇生活污染源治理 | / | / |
| 3. 推进农村污染防治 | / | / |
| 4. 加强船舶港口污染防治 | / | / |
| （二）推动经济结构转型升级 | | |
| 1. 调整产业结构 | 符合现行产业政策要求 | 符合 |
| 2. 优化空间布局 | / | / |
| 3. 推进循环发展 | 食堂内含油污水经隔油池处理与生活污水一同进入化粪池预处理后回用于厂内绿化施肥或外委周边村民清淘做农肥使用，不外排；生产废水（清洁用水）经沉淀处理后回用场内洒水降尘或清洁使用，不外排 | 符合 |
| （三）着力节约保护水资源 | | |
| 1. 控制用水量 | / | / |
| 2. 提高用水效率 | 食堂内含油污水经隔油池处理与生活污水一同进入化粪池预处理后回用于厂内绿化施肥或外委周边村民清淘做农肥使用，不外排；生产废水（清洁用水）经沉淀处理后回用场内洒水降尘或清洁使用，不外排 | 符合 |
| 3. 科学保护水资源 | | 符合 |
| （四）强化科技支撑 | | |
| 1. 推广示范实用技术 | / | / |
| 2. 公关研发前瞻技术 | / | / |
| 3. 大力发展环保产业 | / | / |

由表可知，本项目符合“水十条”中的有关要求。

2、与“打赢蓝天保卫战三年行动计划”的符合性

本项目与《云南省打赢蓝天保卫战三年行动实施方案》相关内容的符合性分析见下表。

表 1-3 本项目与《云南省打赢蓝天保卫战三年行动实施方案》的符合性

| 打赢蓝天保卫战三年行动计划 | 本项目 | 符合性 |
|-----------------------------------|--|-----|
| (一) 调整优化产业结构, 推进产业绿色发展 | | |
| 1. 优化产业布局 | 项目符合国家产业政策、符合“三线一单”要求, 项目满足规划环评要求 | 符合 |
| 2. 严控“两高”行业产能 | 项目符合国家产业政策, 不属于产能过剩行业 | 符合 |
| 3. 强化“散乱污”企业综合整治 | 本项目属于新建项目, 将严格按照现行环保要求进行建设 | 符合 |
| 4. 深化工业污染治理 | 食堂内含油污水经隔油池处理与生活污水一同进入化粪池预处理后回用于厂内绿化施肥或外委周边村民清淘做农肥使用, 不外排; 生产废水(清洁用水)经沉淀处理后回用场内洒水降尘或清洁使用, 不外排。运营过程产生的噪声、废气、固废等均有合理的处置方案。 | 符合 |
| 5. 大力培育绿色环保产业 | / | / |
| (二) 加快调整能源结构, 构建清洁低碳高效能源体系 | | |
| 1. 开展燃煤锅炉和燃煤机组综合整治 | 本项目不涉及燃煤锅炉、机组的使用 | / |
| 2. 提高能源利用效率 | / | / |
| 3. 加快发展清洁能源和新能源 | / | / |
| (三) 积极调整运输结构, 发展绿色交通体系 | | |
| 1. 优化调整货物运输结构 | / | / |
| 2. 加快车船结构升级 | / | / |
| 3. 加快油品质量升级 | / | / |
| 4. 强化移动源污染防治 | / | / |
| (四) 优化调整用地结构, 推进面源污染治理 | | |
| 1. 开展大规模国土绿化行动 | / | / |
| 2. 推进露天矿山综合整治 | / | / |
| 3. 加强扬尘综合治理 | 原料堆放区采取封闭厂房、加强洒水降尘等方式控制施工扬尘 | 符合 |
| 4. 加强秸秆综合利用和氨排放控制 | / | / |
| (五) 实施重大专项行动, 大幅降低污染物排放 | | |
| 1. 打好柴油货车污染治理攻坚战 | / | / |
| 2. 开展工业炉窑治理专项行动 | / | / |
| 3. 实施挥发性有机物(VOCs)专项整治方案 | / | / |
| (六) 强化区域联防联控, 有效应对重污染天气 | | |
| 1. 建立完善区域大气污染防治协作机制 | / | / |

| | | |
|---------------|---|---|
| 2.加强重污染天气应急联动 | / | / |
| 3.夯实应急减排措施 | / | / |

由表 1-3 可知，本项目符合云南省打赢蓝天保卫战三年行动实施方案中的有关要求。

3、与《大气污染防治行动计划》相符性分析

本项目与《大气污染防治行动计划》（以下简称“气十条”）符合性分析详见表 1-4。

表 1-4 与“气十条”符合性分析

| 文件要求 | 项目情况 | 符合性 |
|--|--------------------------------------|-----|
| 一、加大综合治理力度，减少多污染物排放 | | |
| 加强工业企业大气污染综合治理。全面整治燃煤小锅炉。加快推进集中供热、“煤改气”、“煤改电”工程建设，到 2017 年，除必要保留的以外，地级及以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下的燃煤锅炉，禁止新建每小时 20 蒸吨以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。在供热供气管网不能覆盖的地区，改用电、新能源或洁净煤，推广应用高效节能环保型锅炉。 | 本项目导热油炉、燃烧机采用柴油、重油为燃料，不使用燃煤，不属于燃煤锅炉。 | 符合 |
| 二、调整优化产业结构，推动产业转型升级 | | |
| 严控“两高”行业新增产能：严格控制“两高”行业新增产能，新、改、扩建项目要实行产能等量或减量置换；加快淘汰落后产能；坚决停建产能严重过剩行业违规在建项目；坚决停建产能严重过剩行业违规在建项目。 | 本项目不属于“两高”行业，不存在产能过剩 | 符合 |
| 三、加快企业技术改造，提高科技创新能力 | —— | —— |
| 四、加快调整能源结构，增加清洁能源供应 | —— | —— |
| 控制煤炭消费总量。制定国家煤炭消费总量中长期控制目标，实行目标责任管理。到 2017 年，煤炭占能源消费总量比重降低到 65%以下。京津冀、长三角、珠三角等区域力争实现煤炭消费总量负增长，通过逐步提高接受外输电比例、增加天然气供应、加大非化石能源利用强度等措施替代燃煤。 | 本项目导热油炉、燃烧机采用柴油、重油作为燃料 | |
| 五、严格节能环保准入，优化产业空间布局 | 本项目的建设符合园区总体规划 | 符合 |
| 六、发挥市场机制作用，完善环境经济政策 | | |
| 七、健全法律法规体系，严格依法监督管理 | —— | —— |
| 八、建立区域协作机制，统筹区域环境治理 | —— | —— |
| 九、建立监测预警应急体系，妥善应对重污染天气 | —— | —— |
| 十、明确政府企业和社会的责任，动员全民参与环境保护 | 企业增加资金投入，确保污染物的达标排放 | 符合 |

综上所述，本项目的建设与“气十条”相符。

4、“三线一单”符合性分析

(1) 与云南省生态红线符合性分析

在云南省生态保护红线功能类型图中，沾益工业园区总体规划属于珠江上游及滇东南喀斯特地带水土保持生态保护红线区域。在《云南省“三线一单”文本（送审稿）》“云南省生态空间图”中，沾益区境内分布有“生态保护红线”和“一般生态空间”，沾益工业园区规划主要涉及“一般生态空间”和“一般管控区”。

根据云南省“三线一单”文本（送审稿）》中的“生态空间分区管控要求”和《云南省环境管控单元生态环境准入清单（送审稿）》中“沾益区生态环境准入清单”--沾益区生态保护红线（单元编号：ZH53030310001）管控要求中，沾益区生态保护红线执行云南省总体管控要求、重点区域流域管控要求和曲靖市总体准入要求；对珠江源省级自然保护区（风景名胜区）按照《自然保护区条例》及《风景名胜区条例》进行管理；对珠江源国家森林公园按照《国家级森林公园管理办法》进行管理；沾益西河国家级湿地公园按照《国家湿地公园管理办法》及《云南省湿地保护条例》进行管理；对西河水库、偏桥水库、洞上水库、响水河水库、清水河水库、牛过河水库和牛栏江水源保护区按照《饮用水水源保护区污染防治管理规定》进行管理，对生态保护红线内的公益林等其他各类保护地的管理，从其相关管理规定；原则按照禁止开发区进行管理，待生态保护红线相关管控办法出台后，依据其管理规定执行。

本项目位于曲靖市沾益工业园区花山片区建材及资源综合利用区，根据《沾益工业园区总体规划修编（2018-2035）环境影响报告书》分析可知，修编后沾益工业园区规划范围不涉及生态红线范围。因此本项目不涉及云南省生态保护红线，。

(2) 环境质量底线符合性分析

①水环境：根据曲靖市生态环境局管网公示的地表水环境质量显示：南盘江的水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。同时对照《沾益工业园区总体规划修编（2018-2035）环境影响报告书》提出的污染排放优化目标预测分析，园区近期（2020年）COD_{Cr}排放量为556.0吨，COD_{Cr}排放量占沾益区2020年化学需氧量允许排放量的20.57%；NH₃-N排放量为55.6吨，占沾益区2020年氨氮允许排放量的23.75%要求。

本项目位于曲靖市沾益工业园区花山片区建材及资源综合利用区，据建设单

位提供资料分析可知，项目无生产废水外排，生活污水经处理后回用于厂区绿化或外委清淘做农肥使用，不外排；符合水环境质量底线要求。

②大气环境：根据《沾益工业园区总体规划修编（2018-2035）环境影响报告书》大气承载力结论，按照《云南省打赢蓝天保卫战三年行动实施方案》，到2020年，全省SO₂、NO_x排放总量分别比2015年下降1%，SO₂允许排放量不超过57.80万吨，NO_x允许排放量不超过44.45万吨。到2025年，大气污染物允许排放量在2020年的基础上再削减1%，2035年大气污染物允许排放量维持2025年总量水平不变。其中曲靖市大气污染物允许排放量为：2020年SO₂排放总量14.1115万吨、NO_x排放总量11.211万吨，至2025、2035年SO₂排放总量13.9704万吨、NO_x排放总量11.0989万吨。

根据收集的监测资料及现状监测数据分析，评价范围内所有监测点的SO₂、TSP、PM₁₀、NO_x、NO₂等指标的日均监测值均可满足(GB3095-2012)《环境空气质量标准》中的二级标准的要求。本项目生产产生SO₂、NO_x的量较少，不会加剧曲靖区域整体大气环境恶化。因此本项目符合大气环境质量底线要求。

（3）资源利用上线符合性分析

本项目产生的废水不外排，废气在采取有效措施后满足达标排放要求，固废经收集后利用或外售，处置率为100%。各项污染物排处理处置措施均满足相关要求，不会对周围环境造成明显的不利影响，项目实施具有良好的经济效益和环境效益。对照现行技术规范，本项目符合相关要求。

（4）与环境准入负面清单符合性分析

1) 根据《沾益工业园区总体规划修编（2018-2035）环境影响报告书》中片区“负面清单表”分析如下：

表 1-5 花山片区负面清单表

| | 不符合园区规划布局的产业 | 本项目 | 符合性 |
|--------|-------------------------------------|--|-----|
| | 花山片区 | | |
| 生态保护红线 | 大气污染较为严重，影响珠江源省级自然保护区、珠江源国家森林公园的产业。 | 本项目产品为乳化沥青、沥青混凝土，生产设备密闭性较好，产生的废气均采取相应的污染防治措施，对环境的影响小，不会对珠江源省级自然保护区、珠江源国家森林公园的环境空气质量造成影响。 | 符合 |
| 资源利用上线 | 严格控制布局和发展造纸、印染等需水量大的产业。占用基本农田的项目。 | 本项目不属于造纸、印染等需水量的产业。项目为乳化沥青、沥青混凝土的生产，对水的消耗量比较小，项目建设于已规划的工业园区内，用地类型为工业用地，不占用基本 | 符合 |

| | | | |
|------|---|---|----|
| | | 农田。 | |
| 环境底线 | 禁止布局污水排放量大，且污水成分复杂或废水、废液按现有技术无法妥善处置的产业。 | 本项目废（污）水产生量小，污水成分简单，经收集后综合利用，不外排。产生的固废均得到妥善处置，固废的处理率达 100%，产生的废水和固废不会对周围环境影响较小。 | 符合 |
| | 物耗、能耗相对较高，产生的大气污染类型复杂、环境风险较大的产业、项目或工艺；且产生的大气污染物无法自身治理或妥善处置或处理成本较高的产生。 | 项目的建成投运后，会有一些的水、电等能源消耗，但需求量不大，能源消耗不会突破资源的承载能力上限；产生的大气污染主要为沥青烟、苯并芘、SO ₂ 、NO _x 等，且采取了相应治理措施，污染治理技术和运行成本成熟、可靠；生产工艺为简单的搅拌混合，不存在裂解、聚合、高温和高压等环境风险较大的工艺。 | 符合 |
| | 不能严格按“三同时”要求建厂的企业，无法满足卫生防护距离的企业。 | 项目的建设严格执行环保“三同时”制度，项目与周边居民距离较远，能够满足卫生防护距离的设置。 | 符合 |

2) 本项目位于曲靖市沾益区金龙街道玉光社区白沙坡村民小组（沾益工业园区花山片区建材及资源综合利用区）实施，在《曲靖市人民政府关于印发曲靖市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》中，本项目所在位置为“重点管控单元”中，针对沾益区实施的《曲靖市重点管控单元生态环境准入清单》对比分析如下：

表 1-6 《曲靖市重点管控单元生态环境准入清单》（沾益区）

| 单元名称 | 管控要求 | 本项目 | 符合性 |
|--------------|---|--|-----|
| 沾益工业园区重点管控单元 | 空间布局约束 1.优化园区空间布局，加强空间管控，严格对环境敏感区的保护，严禁不符合管控要求的各类开发和建设活动。 2.优化工业用地布局，严格控制区域用地规模。 3.工业用地与人口密集区、自然保护区等敏感区之间应设置绿化隔离带，留出必要的防护距离。 | 本项目位于曲靖市沾益区金龙街道玉光社区白沙坡村民小组（沾益工业园区花山片区建材及资源综合利用区）实施，用地性质为工业用地，不属于禁止开发项目，符合与敏感区之间的防护距离要求 | 符合 |
| | 污染物排放管控 1.采用先进的生产工艺路线、装备、清洁能源与原料，从源头上控制污染物排放，重点做好外排废气中颗粒物削减、脱硫脱硝和挥发性有机物、异味等特征污染物的减排工作，制定大气污染物总量管控要求，合理确定产业规模、布局、建设时序。 2.花山片区、城西片区实行入河污染物总量控制，严格控制入河污染负荷，加强环保基础设施入河排污口论证，确保区域影响范围内控制断面水质稳定达到水环境质量要求。 | 1.项目为沥青混凝土及乳化沥青生产项目，涉及燃料（柴油、重油）燃烧废气及有机废气（沥青烟、苯并芘）等的产生，还涉及污染物颗粒物。 颗粒物通过采取封闭大棚、适时洒水降尘及布袋除尘（石粉筒仓）收尘的方式控制颗粒物的产生与外排；沥青储罐废气、搅拌机废气等经过收集后通过旋风+布袋+活性炭吸附处理后达标外排；燃料燃 | 符合 |

| | | | | |
|--|----------------------|---|---|----|
| | | | 烧废气经排气筒高空排放 2.项目产生的废水回用,均做到不外排 | |
| | 环境 风险 防控 | <p>1.加强园区内易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮运等管理。</p> <p>2.重点化工、冶金类项目建设应充分考虑对岩溶地下水的影响,优化布局,严格水文地质、工程地质勘查,合理避让地下暗河及落水洞发育区,做好地下水污染防治及监控,按照相关规范要求采取针对性防渗措施,确保区域地下水安全。</p> <p>3.危废须按规定严格管控,积极推进工业固废综合利用,确需暂存或安全填埋处置的,暂存(处置)场的选址、建设必须按照相关要求严格落实污染防治措施,严禁乱堆乱放。</p> <p>4.制定并完善园区综合环境应急预案,加强区域应急物资调配管理,组织园区范围内的环境安全隐患排查、应急演练,构建区域环境风险联控机制。</p> | <p>根据调查,项目区域附近不存在地下水敏感点,本项目产生的废水经过处理后用于场内生产回用水,均做到不外排,项目内运营过程中加强废水等各类设施的防渗、防泄漏等措施,能够确保项目所在区域地下水安全。项目运行过程中不涉及危废的产生及排放。</p> <p>本项目运营过程中接收区内各部门针对本项目的环境风险监督、检查、整改等工作要求</p> | 符合 |
| | 资源 开发 效率 要求 | <p>1.引进项目的生产工艺、设备、污染物排放和资源利用等,应达到清洁生产国内先进水平。推进技术研发型、创新型产业发展,提升产业的技术水平和园区的绿色循环化水平。</p> <p>2.积极开展生产废水的综合利用,提高工业废水综合利用率。鼓励引进耗水量小,对水质要求不高的企业入驻园区。</p> | <p>1.经类比国内同类项目,项目生产工艺、设备、污染物排放和资源利用等清洁生产水平为国内先进水平</p> <p>2.项目产生的废水用于场内生产回用水,均做到不外排</p> | 符合 |

综上所述,本项目符合“三线一单”相关要求。

5、产业政策符合性分析

项目为沥青混凝土产业,在《国民经济行业类别(2017版)》属于“C3099其他非金属矿物制品制造”中其他非金属矿物制品制造行业,沥青混凝土属于人造建筑材料,根据《产业结构调整指导目录》(2019年版)该项目不属于淘汰类、限制类项目,属于允许类,符合国家和地方产业政策。

因此,项目建设符合国家产业政策的要求。

6、项目选址合理性分析

本项目为技术改造项目,位于沾益工业园区花山片区内,用地性质为三类工业用地(见附图),项目的建设符合用地规划。项目周边无已建的或规划的医院、学校,无特殊文物保护单位和水源保护区等其他环境敏感点。项目周边目前规划

用地多为工业用地，目前周边入驻的企业多为储煤场等，与周边环境环境有较强的兼容性，敏感点距离较远，同时项目本身加大了环境保护的治理力度，从设计上考虑了对项目“三废”及噪声的治理，使污染物达标排放，项目建成投产对周围环境造成的影响不大，不会改变原有环境空气、地表水、声环境的功能，从环保角度来看，项目选址是合理的。

7、环境相容性分析

本项目位于沾益工业园区花山片区建材及资源综合利用区，为“C3099 其他非金属矿物制品制造”中其他非金属矿物制品制造行业（沥青混凝土）。根据现场调查，项目周围 500m 范围内没有大气环境保护目标，50 米范围内没有声环境保护目标，厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。因此项目的建设与环境是相容的。

二、建设项目工程分析

| | |
|----------|---|
| 建设 内容 | <p>1、项目建设背景</p> <p>曲靖公路局机械化养护和应急中心其业务范围包括为公路畅通提供养护管理保障。机械化养护，灾害应急保障，交通战备，公路施工建设等。</p> <p>随着我国对农村基础设施的加大投入和交通公路建设的发展，沥青混凝土路面由于具有表面平整、行车舒适、耐磨、环保降噪、施工周期短、养护维修简便、可回收再生等特点，越来越多的应用到各等级公路建设中。目前道路建设都采用沥青混凝土路面，因此，沥青混合料的市场需求越来越大。沥青混合料搅拌站的产生和出现可以说是沥青混合料搅拌站发展历史上的一次“革命”，是沥青混合料工业走向现代化和科学化的标志。沥青混合料搅拌站生产的高度专业化和集中化等特点为公路工程节省骨料、粉料及沥青，提高工程质量，改进施工组织，减轻劳动强度，降低生产成本提供可能，同时也因为能节省施工用地，改善劳动条件，减少环境污染而使人类受益，因此受到国家有关部门的高度重视。</p> <p>项目所在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。</p> <p>原有建设项目于 1991 年建成、运行，名称为“沥青乳化及沥青混合项目”，建设单位为曲靖公路桥梁工程公司。根据调查，原有项目运行至今所有环保手续等均完善，符合国家及地方环保要求。</p> <p>2010 年，建设单位通过内部调整、改制，将建设单位名称变更为曲靖公路局机械化养护和应急中心。由于项目建成时间较早，厂内部分生产设备、设施老旧、老化，为满足生产需求、且生产过程中各类污染物能够做到达标排放，因此建设单位于 2019~2020 年对厂内设备、设施（主要为沥青储罐、导热油炉、沥青混凝土搅拌设备等）进行了技术改造。改造工程于 2020 年年底完成，根据根据曲靖市生态环境局沾益分局《2021 年第一批生态环境大排查交办问题整改通知》，项目未及时申报项目变更环保手续，要求本项目建设单位尽快完善相关环保手续；同时，根据 2021 年 7 月 27 日，曲靖市生态环境局对项目现场勘查，项目存在未重新报批环境影响评价文件而擅自新增沥青拌合楼及相关配套设施情况，于 2021 年 8 月 20 日出具了《行政处罚决定书》（曲环罚（沾）字[2021]014 号），对建设单位进行了行政处罚，要求本项目建设单位尽快完善相关环保手续。本次环评为补报环保手续。</p> |
|----------|---|

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，本项目应进行环境影响评价。项目建成后主要进行乳化沥青及沥青混凝土的生产，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“名录”中“二十七、非金属矿物制品业 石墨及其他非金属矿物制品制造”，应编制环境影响报告表。为此，曲靖公路局机械化养护和应急中心委托我公司对该项目进行环境影响评价工作。我公司接受委托后，开展了详细的现场踏勘、资料收集等工作，在对本项目有关环境现状和可能造成的环境影响进行分析、评价后，依照环境影响评价技术导则的要求编写完成了《沥青混凝土搅拌站改造项目环境影响报告表》，以供建设单位上报审批，作为环境管理的依据。

2、项目建设内容

项目于1991年建成、运行，位于沾益区金龙街道玉光社区白沙坡村民小组（沾益工业园区花山片区建材及资源综合利用区），原有项目（建设单位为曲靖公路桥梁工程公司）于2007年3月28日取得了沾益县环境保护局（现曲靖市生态环境局沾益分局）《行政许可决定书》（沾环许准[2007]13号），沾益县环境监测站于2007年4月20日编制完成《建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，并通过沾益县环境保护局（现曲靖市生态环境局沾益分局）组织的环保验收工作，同年5月份取得《排污许可证》。2010年，建设单位通过内部调整、改制，将建设单位名称变更为曲靖公路局机械化养护和应急中心，厂内生产、经营内容不变。

由于项目建成时间较早，厂内部分生产设备、设施老旧、老化，为满足生产需求、且生产过程中各类污染物能够做到达标排放，因此建设单位于2019~2020年对厂内设备、设施（主要为沥青储罐、导热油炉、沥青混凝土搅拌设备等）进行了技术改造。项目改扩建工程于项目原址进行。

根据原项目环评及环评批复，原项目占地面积3500 m²，项目改扩建后总占地面积为17820m²，相较于已批复环评阶段占地面积增加14320m²。

项目建设内容包括原料储存区（石料储存、矿粉储存、原料沥青储存等）乳化沥青生产厂房、沥青混凝土搅拌线、办公生活用房及配套的导热油炉房、配电房等辅助工程。

建设项目建设内容分为主体工程、储运工程、辅助工程、共用工程和环保工程。改扩建前后项目工程组成情况见表2-1。

表 2-1 工程内容一览表

| 工程组成 | 建设内容和规模 | | | | 备注 |
|------|----------|---|---|--|--|
| | 项目名称 | 改扩前（2019年前）环评审批及实际建设内容 | 改扩建后工程主要内容 | 对比结果 | |
| 占地面积 | | 3500 m ² | 17820m ² | 相较于已批复环评阶段占地面积增加 14320m ² | 包含已取得土地使用证面积及租用面积 |
| 产品方案 | | 乳化沥青 300t/a; 沥青混凝土 5000t/a | 乳化沥青 2000t/a; 沥青混凝土 40000t/a | 改扩建后产品方案不变, 相应产品产量增加 | / |
| 主体工程 | 乳化沥青生产线 | <p>(1) 沥青储罐区。设置 4 个沥青储罐, 供乳化沥青、沥青混凝土生产线使用; 沥青储罐区旁设置有导热油炉 1 座, 燃料为柴油; 南侧临近厂界处设置导热油储罐;</p> <p>(2) 乳化沥青生产线。位于沥青储罐区西侧, 为混凝土建筑, 总建筑面积约 290 m², 内设水罐、乳化剂罐、搅拌混合设备及乳化沥青胶体磨机各一台/套, 配套有电子自动操作台; 地下成品储槽一座, 约 50m³。</p> | <p>(1) 沥青储罐区。占地面积 430 m²。设置地下沥青周转罐 1 个 (约 20m³, 主要为来料沥青暂存, 由潜液泵送至地上各储罐); 地上储罐 8 个 (分别为 70m³1 个, 50m³3 个, 40m³1 个, 15m³3 个); 沥青储罐区旁设置有有机热载体炉 1 座 (额定热功率 1200kW), 燃料为重油; 南侧临近厂界处设置导热油储罐;</p> <p>(2) 乳化沥青生产线。位于沥青储罐区西侧, 为混凝土建筑, 总建筑面积约 290 m², 内设水罐、乳化剂罐、搅拌混合设备及乳化沥青胶体磨机各一台/套, 配套有电子自动操作台; 地下成品储槽一座, 约 50m³。</p> | <p>(1) 沥青储罐区。拆除原有 4 个沥青储罐, 现存地上、地下储罐均为改扩建工程最终结果; 更新有机热载体炉, 淘汰原有导热油炉</p> <p>(2) 乳化沥青生产线。生产线位置及相关构筑物基本保持不变, 更新乳化沥青胶体磨机。根据环评现场勘查: 项目所有沥青储罐均为罐顶废气直排, 后期要求建设单位将所有废气收集后, 集中处理</p> | 项目厂区内生产工程内容已建成并正常运行, 改造工程已于 2020 年 12 月完成。 本次环评提出针对沥青储罐顶部呼吸孔设置集气收集装置, 最终经由沥青混凝土搅拌线废气处理装置处理后排放, 同时要求在储罐区设置围堰 |
| | 沥青混凝土生产线 | <p>布置于项目区东北侧, 建设生产规模为 40~50t/h 的沥青混凝土生产线 1 条。</p> <p>(1) 沥青储罐区。设置地下沥青周转罐 1 个 (约 20m³, 主要为来料沥青暂存, 由潜液泵送至地上储罐); 地上储罐 2 个 (分别为 30m³1</p> | <p>布置于项目区东北侧, 建设生产规模为 40~50t/h 的沥青混凝土生产线 1 条, 包含计量系统 1 套、拌和楼 1 栋 (包含混合罐搅拌机) 及全密封输送带。分述如下:</p> <p>(1) 沥青储罐区。占地面积 160 m²。设置地下沥青周转罐 1 个 (约 20m³, 主要为来料沥青暂存, 由潜液泵送至地上各储罐); 地上储罐 3 个 (分别为 30m³2 个, 20m³1 个); 沥青储罐区旁设置有有机热载体炉 1</p> | <p>沥青混凝土生产线 1 条, 原有设备均拆除, 全部为新装设备及配套设施。</p> <p>(1) 沥青储罐区。沿用地下沥青周转罐 1 个 (约 20m³, 主要为来料沥青暂存, 由潜液泵送至地上储罐) 及地上储罐 2 个 (分别为 30m³1 个, 20m³1</p> | |

| | | | | | |
|------|------|---|---|---|----------------------------|
| | | 个, 20m ³ 1 个); 导热油炉与乳化沥青生产线处共用; (2) 搅拌主楼。骨料烘干能源来源于燃烧器, 燃料为煤, 年用煤量 80t | 座 (额定热功率 100kW), 燃料为柴油; 有机热载体炉旁设置导热油储罐; (2) 搅拌主楼。①冷骨料斗及输送系统: 含冷骨料斗、裙边皮带输送式冷料给料机, 主要储存冷骨料及输送冷骨料至烘干滚筒进行预热; ②骨料烘干加热系统: 含烘干滚筒、主燃烧器, 将冷骨料在烘干滚筒内热处理 (烘干热能来源于燃烧器, 燃料为油); ③热骨料提升系统: 含提升机, 将加热的骨料送到粒度检控系统内经过振动筛分; ④热骨料筛分及储存系统: 含振动筛、热骨料贮仓, 对加热的骨料进行振动筛分, 让符合产品要求的骨料进入拌合缸, 不合格格的骨料被分离出来; ⑤粉料储存及供给系统: 含粉料贮仓、叶轮转阀给料器、输粉螺旋给料机、粉料提升机, 主要储存矿粉及将矿粉送进拌合缸; ⑥搅拌机组: 内设搅拌器, 将 90#石油沥青、碎石、矿粉等原料按照一定的比例在拌缸中进行搅拌成成品。 | 个), 新增 1 个 30m ³ 沥青储罐; 沥青储罐区旁新增设置有机热载体炉 1 座 (额定热功率 100kW), 燃料为柴油; 有机热载体炉旁设置导热油储罐; (2) 搅拌主楼所有设备、设施均进行过改造、更新, 原有设备设施进行了拆除。更新设备生产线中烘干热能来源于燃烧器, 燃料为油。主要生产工艺及流程与原有项目基本一致, 主要为设备更新、生产能力提高, 产量增加 | |
| 储运工程 | 沥青罐 | 乳化沥青生产区及沥青混凝土生产区共计 7 个沥青储罐 (含地下周转储罐) | (1) 乳化沥青生产区。地上储罐 8 个 (分别为 70m ³ 1 个, 50m ³ 3 个, 40m ³ 1 个, 15m ³ 3 个)。 (2) 沥青混凝土生产区。地下沥青周转罐 1 个 (约 20m ³); 全封闭沥青罐 3 个 (分别为 30m ³ 2 个, 20m ³ 1 个) | 乳化沥青生产区: 拆除原有已有 4 个储罐, 新建 8 个储罐; 沥青混凝土生产区: 沿用原有 3 个沥青储罐, 新增 1 个 30m ³ 沥青储罐 根据环评现场勘查: 储罐区围堰措施不够完善, 后期需加强储罐区围堰建设 | |
| | 矿粉筒仓 | 全封闭矿粉筒仓 1 个, 矿粉筒仓容量为 50t, 筒仓自带 1 套强制式仓顶收尘机, 废气从仓顶排放 | 位于沥青混凝土生产区域。全封闭矿粉筒仓 1 个, 矿粉筒仓容量为 100t, 筒仓自带 1 套强制式仓顶收尘机, 废气从仓顶排放, 仓顶距离水平地面 20m。 | 矿粉筒仓由 50t 变更为 100t, 相关废气处理设施均为设备自带 | 改造工程已完成并正常运行 |
| | 堆料棚 | 堆料区占地约 330 m ² , 主要堆放碎石料、细碎石料、粗砂料、细砂料等 | 1 个堆料棚, 布置于项目区北侧, 占地面积 3500m ² , 用于堆放碎石料、细碎石料、粗砂料、细砂料等。根据现场调查, 目前为露天堆放, 堆场四周设置有挡墙。环评提出: 堆料棚设置彩钢顶棚、三面围挡。同时堆料棚与冷料配料仓区域用彩钢进行封闭、设置雾化降 | 堆料区布置于项目区北侧, 土地为租用。 根据环评现场勘查: 后期存在建设原料堆棚、洒水喷雾降尘等相关防尘措施 | 目前为露天堆放, 环评提出建设堆棚及相关洒水装置改造 |

| | | | | | |
|------|--|--|---|--|--------------------|
| | | | 尘设施，仅留有原料运输车辆出入口。 场内堆料棚至冷料配料仓的原料运转使用装载机，项目区内不涉及原料破碎。 | | |
| 辅助工程 | 办公、生活楼 | 1 栋 1 层，建筑面积 160 m ² | 2 栋，1 层钢筋混凝土结构，布置于项目区中间位置，建筑面积 470m ² 。包括办公室、卫生间、食堂及员工宿舍。卫生间为水冲厕，废水进入化粪池处理。 | 办公生活区域配套设施完善，相关污水等处理措施符合环保要求 | 已建成并正常运行 |
| | 地磅 | 项目出入口设置地磅房 | 地磅采用 C25 混凝土结构，结构尺寸宽 4m，长 16m。 | 位置不变，设备、基础等更新 | |
| | 停车场 | / | 停车场布置于项目区西侧，占地面积 2200m ² 。 | 改扩建项目新增内容 | |
| 公用工程 | 给水系统 | 生活和生产水源从市政给水自来水管网引水 | 生活和生产水源从市政给水自来水管网引水 | 改扩建前后一致 | 已建成并正常运行 |
| | 排水系统 | 项目排水系统采用雨污分流、污污分流制 | 项目排水系统采用雨污分流、污污分流制，食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一并经化粪池处理后部分用于厂内绿化浇洒、施肥，其余定期委托附近农户定期清掏作为农肥利用。 | 改扩建前后基本一致。改扩建后办公生活区域配套设施完善，相关污水等处理措施符合环保要求 | |
| | 供电系统 | 由附近电网接入 | 由附近电网接入，并在项目区设有配电室，布置于项目区西侧，建筑面积 10m ² 。 | 改扩建前后基本一致 | |
| | 供热 | 沥青混凝土生产线及乳化沥青生产线共用 1 台导热油炉，燃料为柴油 | 沥青混凝土生产线。沥青罐配备导热油炉间接加热，热源为柴油，项目区设置 1 个 20t 的柴油储罐，导热油炉燃烧废气经 1 根 8m 的 2#（DA002）排气筒排放。 乳化沥青生产线。沥青罐配备导热油炉间接加热，热源为柴油，项目区设置 1 个 30t 的重油储罐，导热油炉燃烧废气经 1 根 8m 的 3#（DA003）排气筒排放。 | 沥青混凝土生产线及乳化沥青生产线分别建设有导热油炉（即：有机热载体炉），燃料分别为柴油、重油。该工段改扩建已建成相关环保处理设施相对较完善 | |
| | | 沥青生产线冷料加热采用烘干滚筒，烘干滚筒配备燃烧器，燃料为煤 | 沥青生产线冷料加热采用烘干滚筒，烘干滚筒配备燃烧器，燃料为重油。 | 生产线设备更新，燃料种类变更 | |
| 环保工程 | ①燃烧器废气、烘干滚筒粉尘 ②沥青储罐大小呼吸废气、沥青加热、拌和废气 | ①锅炉燃烧废气经旋风、布袋除尘（除尘率 99%）处理后达标排放 ②未提出相关措施，直排 | ①项目烘干滚筒为密闭形式，产生的混合气体通过收集后进入旋风+布袋除尘+活性炭吸附处理后经 1 根 15m 高的 1#（DA001）排气筒有组织排放。 ②项目沥青储罐通过沥青烟气回收装置引至干燥滚筒，通过滚筒内燃烧火焰高温进行二次燃烧，再通过沥青烟气处理装置（旋风+布袋除尘器+活性炭吸附处理）处理后通过 1#（DA001）排气筒排放 | ①拆除原有烘干系统，更换为燃油燃烧器，相关除尘等废气处理设施已改造建设完成； ②目前未实施沥青储罐罐顶废气收集、治理 根据环评现场勘查：后期存在沥青储罐罐顶废气收集等相关 | 目前未实施沥青储罐罐顶废气收集、治理 |

| | | | | 废气治理措施增加、改造 | |
|----------------|-------------------------------|---|---|---------------------------|--|
| 有机热载体炉（导热油炉）废气 | 导热油炉废气经排气筒外排 | 沥青混凝土生产线及乳化沥青生产线各设置 1 台有机热载体炉。经分别收集后各自经 1 根 8m 高的 2#（DA002）、3#（DA003）排气筒排放。 | 拆除原有导热油炉，沥青混凝土生产线及乳化沥青生产线各设置 1 台有机热载体炉 | 已建成并正常运行 | |
| 矿粉筒仓粉尘 | 矿粉筒仓自带除尘设施处理后排放 | 项目矿粉筒仓粉尘经仓顶收尘机处理后，由筒仓的仓顶（4#（DA004））排放，矿粉筒仓粉尘排放高度为 20m | 矿粉筒仓与相关配套设施均为新建，原有已拆除。相关废气处理设施均为设备自带 | | |
| 堆料棚至冷料配料仓区域粉尘 | 露天堆存 | （1）堆料区（含冷料配料区）占地面积约 3500 m ² ，堆料棚设置彩钢瓦顶棚、三面围挡，围挡是从棚顶至地面全围挡，仅东南侧留出机械和运输车辆进出通道，棚内设置雾化降尘设施。 （2）冷料配料仓设置三面围挡、彩钢瓦顶棚，冷料配料仓仅留有装料口，冷料配料仓内设置雾化降尘设施。 | 堆料区（含冷料配料区）为租用用地，目前为露天堆放形式。 （1）目前为露天堆放，不符合环保要求； （2）已具有相关围挡、彩钢瓦顶棚及洒水喷淋措施； 根据环评现场勘查：后期存在建设原料堆棚、洒水喷雾降尘等相关防尘措施增建、改造 | 目前为露天堆放，环评提出建设堆棚及相关洒水装置改造 | |
| 废水 | 生活污水一并经化粪池处理后委托附近农户定期清掏作为农肥利用 | 项目食堂废水经 1 个 1m ³ 隔油池处理后与其他生活污水一并经 1 个 15m ³ 化粪池处理后委托附近农户定期清掏作为农肥利用。 | 项目实际运营过程中仅有生活污水产生、排放，处理方案基本不变 | 已建成并正常运行 | |
| | / | 搅拌工作区地面冲洗废水经过沉砂池处理后全部回用于洒水降尘或地面清洗用水，不外排 | 根据环评现场勘查：目前尚未设置沉砂池（根据核算，容积为 15m³），后期需新增建设 | 环评提出新增沉淀池建设 | |
| | / | 项目区内初期雨水经初期雨水收集池收集后，回用于生产 | 根据环评现场勘查：目前尚未设置初期雨水收集池（根据核算，容积为 275m³），后期需新增建设 | 环评提出新增初期雨水收集池建设 | |
| 噪声治理 | 选用低噪声设备，主要生产设备等安装隔震垫，加强管理等 | 选用低噪声设备，主要生产设备等安装隔震垫，加强管理等。 | 防治措施一致。具体落实情况更具体，包括隔震垫、隔声棚等措施 | 已建成并正常运行 | |

| | | | | | |
|--|------|-------------|---|--|----------------|
| | 固废处理 | 生活垃圾由环卫部门处置 | 360L 大型生活垃圾桶 5 个。 1 间 5m ² 危废暂存间。 | 生产过程中会产生废机油、导热油等危废，新建危废暂存间 根据环评现场勘查：后期按照环保要求进行危废暂存间的建设，加强危废的暂存、管理及外委处置 | 环评提出新增危废暂存间的建设 |
| | 环境风险 | / | 沥青储罐、柴油储罐严禁明火，并认真做好生产运行记录。沥青储罐为地面储罐，地面采用混凝土防渗，储罐周围设置围堰，减少沥青储罐泄漏对地下水的影响。设置消防沙、配备干式灭火器等。制定环境应急预案，组织应急小组，定期组织演练。 | 根据环评现场勘查：后期需加强沥青储罐区混凝土防渗，储罐周围设置围堰（围堰内容积应满足能够满足单个罐体最大泄露量）等相关措施的实施 | 已建成并正常运行 |

3、项目平面布置

本项目位于曲靖市沾益区金龙街道玉光社区白沙坡村民小组，属于沾益工业园区花山片区建材及资源综合利用区范围，根据项目所处区平面布置图，项目厂区出入口设置在地块南侧，临近沪瑞线（G320），出入口处设置磅房，出入口正前方为停车场，占地面积约 2200 m²；出入口右侧由西向东依次布设乳化沥青生产车间、乳化沥青原料供给区（主要为沥青储罐、有机热载体炉及导热油炉等）及配料储存间（乳化剂等），与乳化沥青生产车间正对设置本项目的的生活、办公区；生活办公区背后（北侧）为项目绿化景观区域，占地面积约 3100 m²；绿化景观区东侧为项目沥青混凝土生产线；项目地块最北侧为项目砂石料堆放、供给区域。本项目功能分区明确，布置紧凑，能按照生产工艺、交通运输、能源传输、防火安全、环境设施等方面的要求进行明确的分区，厂区平面布局合理。项目内具体平面布置见附图。

4、产品方案及指标要求

（1）产品方案

项目产品为乳化沥青及沥青混凝土，根据近年来项目实际生产情况，项目运行过程中年最大生产量产品方案及与项目改扩建前实际产品方案对比情况如下表所示。

表 2-2 主要产品情况

| 序号 | 产品名称 | 产品规格 | | | 备注 |
|----|-------|---------|---------|----------|------------|
| | | 环评已审批 | 已验收 | 改扩建后 | |
| 1 | 乳化沥青 | 300t/a | 300t/a | 2000t/a | 产品质量根据施工要求 |
| 2 | 沥青混凝土 | 5000t/a | 5000t/a | 40000t/a | |

（2）产品指标要求

1) 沥青混凝土

沥青混凝土的产品质量执行《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ1-2008）和《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）。主要质量指标见下表。

表 2-3 沥青混凝土产品质量指标

| 质量指标 | 稳定度 | 流值 | 饱和度 | 空隙率 | 残留稳定度 | 外观 |
|------|------|------------------|--------|--------|-------|---------------------------|
| 技术要求 | >6kN | 20~50 (0.1mm) | 75~85% | 3~4.5% | >85% | 色泽均匀，稀稠一致，无花白料、无黄烟及其它异常现象 |

2) 乳化沥青

乳化沥青是沥青、水和乳化剂在一定工艺作用下，生成水包油或油包水的液态沥青。乳化沥青是将通常高温使用的道路沥青，经过机械剪切搅拌的方法，自扩散到水中而液化成常温下粘度较低、流动性较好的一种道路建筑材料。根据生产要求，本项目生产的乳化沥青为慢裂式乳化沥青。

表 2-4 乳化沥青技术指标表

| 类别 | | BC-1 稀浆封层用 乳化沥青 | PC-2 透层用乳化沥青 | |
|----------------------|----------------------|--------------------|-----------------------------------|--------|
| 试验项目 | 单位 | 要求值 | 要求值 | |
| 破乳速度 | - | 慢裂 | 慢裂 | |
| 粒子电荷 | - | 阳离子正电 (+) | 阳离子正电 (+) | |
| 粘度 (道路标准粘度仪) (25, 3) | s | 10—60 | 8—20 | |
| 粘度 (恩格拉粘度) (25°C) | - | 2—30 | 1—6 | |
| 筛上剩余量 (1.18mm 筛) 不大于 | % | 0.1 | 0.1 | |
| 与粗集料粘附性不小于 | - | — | 2/3 | |
| 蒸发 残留 物质 | 残留物含量不小于 | % | 55 | 50 |
| | 针入度 (100g, 25°C, 5s) | 0.1mm | 45—150 | 50—300 |
| | 软化点不小于 | °C | — | — |
| | 延度(5°C) 不小于 | cm | — | — |
| | 延度 (15°C) 不小于 | | 40 | 40 |
| | 溶解度不小于 | % | 97.5 | 97.5 |
| 贮存 稳定性 | 粘度 (60°C) | Pa.s | — | — |
| | 1d 不大于 | % | 1 | 1 |
| | 5d 不大于 | % | 5 | 5 |
| 执行标准 | | 微表处和稀浆封层 技术指南 | 公路沥青路面施工技术规 范实施手册 JTG F40-2004 | |

5、主要生产设备

本项目主要生产设备见下表 (根据现场调查情况, 项目改扩建工程将原有设备均已更换、更新, 原有设备设施 (除 4 个原有沥青储罐) 均已拆除, 因此本次环评未计列原有设备, 表格内所列设备、设施 (除 4 个原有沥青储罐) 均为改扩建完成后实际建设内容)。

(1) 乳化沥青生产设备

表 2-5 项目乳化沥青生产设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 型号/规格 | 单 位 | 数量 | 备注 |
|----|------|--------------------|--------|----|--------------|
| 1 | 沥青罐 | 地下: 20m³1 个 (周转罐); | 个 | 9 | 地下储罐 1 个, 地上 |

| | | | | | |
|---|-------------------|--|---|---|-----------|
| | | 地上：分别为 70m ³ 1 个，50m ³ 3 个，40m ³ 1 个，15m ³ 3 个 | | | 储罐 8 个 |
| 2 | 有机热载体炉 | 1200kW | 个 | 1 | 供给加热热源 |
| 3 | 燃料储罐（柴油） | 30m ³ | 个 | 1 | 供给燃料 |
| 4 | 导热油储罐 | 20m ³ | 个 | 1 | 导热油循环使用 |
| 5 | 储水罐 | 20m ³ | 个 | 1 | 生产配水 |
| 6 | 配料搅拌罐 | 20m ³ | 个 | 1 | 搅拌 |
| 7 | 乳化沥青生产设备（乳化沥青胶体磨） | 20m ³ | 个 | 1 | 剪切作用下混合研磨 |
| 8 | 地下成品储槽 | 50m ³ | 个 | 1 | 储存成品 |

(2) 沥青混凝土生产设备

表 2-6 项目沥青混凝土生产设备一览表

| 序号 | 系统 | 设备名称 | 型号/规格 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|------|---------|---|----------------|------|--------------|
| 1 | 原料贮存 | 沥青罐 | 地下：20m ³ 1 个（周转罐）； 地上：30m ³ 2 个，20m ³ 1 个 | 个 | 4 | |
| | | 矿粉筒仓 | 100t（15*20） | 台 | 1 | 筒仓自带强制式仓顶收尘机 |
| | | 堆料棚 | / | m ² | 3500 | 储存砂石料 |
| | | 配料机 | 非标设施 | 台 | 1 | |
| 2 | 拌和楼 | 碎石暂存斗 | 4mm 钢板制作 | 套 | 1 | |
| | | 混合罐搅拌机 | MAO6000/4000 | 台 | 1 | 混合罐搅拌机 |
| | | 烘干滚筒 | φ1850 mm×7500 mm×16 mm | 台 | 1 | 自带燃烧器，燃料为柴油 |
| | | 导热油炉 | 额定热功率 100kW | 台 | 1 | |
| | | 重油储罐 | 10t | 台 | 1 | |
| | | 提升机 | | 台 | 2 | |
| | | 振动筛 | 200~240t/h | 台 | 1 | |
| | | 沥青泵 | CLB-150B | 个 | 4 | |
| | | 主机支腿、协撑 | 非标设施 | 套 | 1 | |
| | | 混合层平台 | 非标设施 | 套 | 1 | |
| 3 | 计量系统 | 梯子、栏杆 | 非标设施 | 套 | 1 | |
| | | 沥青计量斗 | 非标设施 | 套 | 1 | |
| | | 粉料计量斗 | 非标设施 | 套 | 1 | |
| | | 计量筒 | 非标设施 | 套 | 3 | |
| | | 传感器 | 2000kg/1000kg，压式 | 个 | 10 | |
| | | 气动蝶阀 | Ψ350 | 个 | 15 | |
| | | 振动器 | 激振力 60kgf，0.2KW | 个 | 4 | |

| | | | | | | |
|---|------|--------|------|---|---|--|
| 4 | 输送系统 | 全封闭输送带 | 非标设施 | 套 | 1 | |
| | | 装载机 | / | 辆 | 2 | |
| | | 运输车 | 10t | 辆 | 2 | |

6、原辅材料及燃料消耗

(1) 原辅材料消耗

项目涉及的主要原料为碎石、砂子、矿粉、沥青、乳化剂等，沥青混凝土及乳化沥青生产主要以电、柴油为能源；根据配料比例，项目改扩建前后原、辅料使用情况见下表。

表 2-7 主要原辅材料及水和能消耗量表

| 序号 | 项目名称 | 单位 | 年耗量 | | 来源 |
|----------|---------|-----|------|-------|----------------------|
| | | | 改扩建前 | 改扩建后 | |
| 沥青混凝土生产线 | 90#石油沥青 | t/a | 238 | 1900 | 外购，罐车运输，储存于厂内沥青储罐内 |
| | 碎石 | t/a | 3748 | 29985 | 从附近合法的砂石料场购买，暂存于原料堆棚 |
| | 砂子 | t/a | 714 | 5715 | |
| | 矿粉 | t/a | 300 | 2400 | 外购，罐车运输，由罐车直接打入矿粉仓 |
| 乳化沥青生产线 | 90#石油沥青 | t/a | 138 | 1100 | 外购，罐车运输，储存于厂内沥青储罐内 |
| | 乳化剂 | t/a | 3 | 20 | 外购，桶装，暂存于乳化剂存储间 |
| | 水 | t/a | 110 | 880 | 由市政管网供给 |

1) 沥青

①中文名称：沥青，英文名称1：bitumen，英文名称2：asphalt。

②提炼物：石油，含量：99.48%。外观与性状：黑色液体，半固体或固体。

③沸点（℃）：<470，相对密度（水=1）：1.15~1.25，闪点（℃）：204.4，引燃温度（℃）：485，爆炸下限%（V/V）：30（g/立方厘米），溶解性：不溶于水，不溶于丙酮、乙醚、稀乙醇，溶于二硫化碳、四氯化碳等。

④主要用途：用于铺筑路面。

⑤环境危害：对环境有危害，对大气可造成污染。

⑥燃爆危险：本品可燃，具刺激性。

⑦危险特征：遇明火、高热可燃。燃烧时放出有毒的刺激性烟雾。

⑧加热特性：沥青是石油的一种副产品，是多种碳氢化合物及其它非金属（氧、硫、氮）的衍生物组成的混合物。化学组分中碳占80%~87%，氢占10%~15%，非

金属元素（氧、硫、氮）所占百分比<3%。生产时使用导热油将其加热温度至150~180℃，硫元素生成二氧化硫要在燃烧条件下，燃点为250℃，有氧气条件下生成二氧化硫，项目沥青加热温度为150~180℃，达不到生成二氧化硫所需温度250℃，故项目沥青加热不会产生SO₂气体。

项目沥青原料为90#沥青和SBS改性沥青，均为黑色液体。

2)矿粉：矿粉是沥青拌合料中的一种添加材料，又叫填料，是粒径小于0.075mm的矿物质粉末，主要是采集石灰岩经矿粉生产设备研磨而成。矿粉在沥青混合料中起填充的作用，能促进混合料之间的机体结合，减少混合料空隙，增加混合料的密实度，来源于合法石材厂。

3)乳化剂：一种表面活性剂，再加入很少量时就能使水的表面张力大幅度的降低，能明显改变体系的界面性质和状态，从而产生润湿、乳化、起泡、洗涤、分散、抗静电、润滑、加溶等一系列作用，以达到实际应用的要求。本项目使用的乳化剂为FLR系列沥青乳化剂，白色浆状物，pH为6~8。

(2) 能源消耗

项目能源年耗量及来源见表2-8。

表 2-8 项目能源消耗情况表

| 名称 | 用量 | | 堆存方式 | 来源 | 形态 |
|--------------|-------------|-------------|------|-----------|----|
| | 改扩建前 | 改扩建后 | | | |
| 重油（加热干燥滚筒燃料） | / | 280t/a | 桶装 | 当地购买 | 液态 |
| 燃煤 | 80t/a | 0 | 棚内堆存 | 当地购买 | 固态 |
| 柴油（导热油锅炉燃料） | 32t/a | 240t/a | 桶装 | 当地购买 | 液态 |
| 导热油 | 0.1t/a（补充量） | 0.8t/a（补充量） | 桶装 | 当地购买 | 液态 |
| 电力 | 275 万度 | 2200 万度 | / | 由市政电网接入 | |
| 水（生产、生活用水） | 637t/a | 5090t/a | / | 从市政供水管网接入 | |

1) 柴油

①名称：轻质柴油，英文名称：Diesel oil; Diesel fuel。

②外观和性状：稍有粘性的棕色液体。熔点（℃）：-18，沸点（℃）：282~338，相对密度（水=1）：0.85~0.9，燃烧性：易燃。建规火险分级：乙，闪点（℃）：55，引燃温度（℃）：257。

③危险特性：遇明火、高热或氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，

容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

④储运注意事项：储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。充装要控制流速，注意防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

2) 导热油

在许用温度范围内，热稳定性较好，结焦少，使用寿命较长；在许用温度范围内，导热性能、流动性能及可泵性能良好；低毒无味，不腐蚀设备，对环境影响很小；凝固点较低，沸点较高，低沸点组分含量较少；在许用温度范围内，蒸汽压不高，蒸发损失少；温度高于 70℃时，与空气接触会被强烈氧化，其受热工作系统需密封，而只允许其在 70℃以下的温度与空气接触；受热后体积膨胀显著，膨胀率远大于水；温升 100℃，体积膨胀率可达 8%~10%；过热时会发生裂解或缩合，在容器、管道中结焦或积碳；混入水或低沸点组分时，受热后蒸气压会显著提高；闪点、燃点及自燃点均较高，在许用温度及密闭状态下不会着火燃烧；根据设备作业环境，建议选择适宜的低温性能的导热油。导热油更换频率视实际运行工况而定。

3) 重油

重油又称燃料油，呈暗黑色液体，按照国际公约的分类方法，重油叫做可持久性油类，顾名思义，这种油分子量大，粘度高，难挥发。重油的比重一般在 0.82-0.95，其成分主要是碳氢化合物，另外含有微量的无机化合物。本项目的重油为加热干燥滚筒的燃料。本项目重油含硫量取 0.8%。

7、工作制度及劳动定员

根据本项目规模及生产设备的生产能力设计，确定项目工作人员为 30 人（含管理人员），在厂区食宿。项目改扩建前后人员不新增。

全年生产 250 天，每天 8 小时工作制，夜间不生产。

8、公用工程

(1) 供电：本项目供电采用双回路，由项目所在区域供电公司的供电电网 110KV 变电站，引入 10KV 电源，经 10/0.4KV 配电室变压后送给各用电单元。用电负荷属于二级负荷。

(2) **供水**：本项目给水由项目所在区域市政给水管网供水，其水质水量能保证生产、生活需求，又能作为消防用水。

(3) **排水**：项目采用雨污分流排水方式。

①雨水经雨水管道外排至园区雨水管网；

②食堂内含油污水经隔油池处理与生活污水一同进入化粪池预处理后回用于厂内绿化施肥或委托附近农户定期清掏作为农肥利用；

③生产废水（清洁用水）经沉淀处理后回用场内洒水降尘或清洁使用，不外排。

(4) **能源**：项目使用导热油炉为生产过程中加热、保温沥青储罐等工序提供热源，燃料为柴油；沥青混凝土生产线烘干工序使用重油为燃烧能源；员工生活使用电能、太阳能。

9、环保投资

项目工程总投资 90 万元，根据与建设单位核实，该投资为已完成改造设备、设施（相关设备设施等均为外购二手产品）投资额，未核算本次环评提出的后期改造、增建环保设施相关费用，通过本次环评核算，项目目前已有及后期所需环保投资约 155.3 万元，其中本次环评新增提出的环保投资为 140.1 万元，则：本项目实际总投资预计为：230.1 万元，环保投资约占工程总投资的 60.89%，项目环保投资见表 2-9。

表 2-9 环保投资估算表

| 序号 | 治理类别 | 处置措施或处置设施 | 投资估算 (万元) | 备注 |
|----|---------|--|--------------|---------------------------|
| 一 | 施工期 | | 2.7 | |
| 1 | 扬尘 | 设专人进行洒水降尘 | 2 | 环评提出 |
| 2 | 施工废水 | 临时沉淀池 1 个，容积 6m ³ | 0.5 | 环评提出 |
| 3 | 施工生活垃圾 | 4 个垃圾桶 | 0.2 | 环评提出，运行期沿用 |
| 二 | 运行期 | | 152.6 | |
| 4 | 乳化沥青废气 | 导热油炉废气：经 1 根 8m 的 3# (DA003) 排气筒排放 | 2 | 主体工程投资 |
| 5 | 沥青混凝土废气 | 沥青罐配备收集管道，与烘干滚筒燃烧废气、搅拌沥青烟气一并经 1 套旋风+布袋除尘及活性炭处理后经 1 根 15m 高的 1# (DA001) 排气筒排放 | 15 | 主体工程投资 (7.6) + 环评新增 (7.4) |
| | | 导热油炉废气：经 1 根 8m 的 2# (DA002) 排气筒排放 | 2 | 主体工程投资 |
| | | 矿粉筒仓废气：经自带仓顶收尘装置收集处理后经 20m 高 4#(DA004) | 0.6 | 主体工程投资 |

| | | | | |
|-----|---------------|--|-------|--------|
| | | 排气筒空外排 | | |
| 6 | 无组织粉尘：堆料棚、厂区等 | 堆料区改造为堆料棚，堆料棚内设雾化降尘设施、其余区域设专人洒水降尘 | 74.2 | 环评提出 |
| 7 | 废水处理设施 | 初期雨水收集池 275m ³ ，1 个 生产废水沉淀池 15m ³ ，1 个 隔油池 1.5m ³ ，1 个 化粪池 20m ³ ，1 个 | 32.6 | 环评提出 |
| 8 | 环境风险 | 沥青储罐为地面储罐，地面采用混凝土防渗，储罐周围设置围堰 配备消防沙、干式灭火器等 | 8.2 | 环评提出 |
| 9 | 设备噪声 | 厂房隔声，安置于室内、安装减震垫片，空压机、风机安装消声器 | 3 | 主体工程投资 |
| 10 | 废矿物油 | 1 间 5m ² 危废暂存间，委托有资质单位处置 | 3.0 | 环评提出 |
| 11 | 运行维护 | 布袋除尘器布袋的更换、导热油更换、活性炭更换、沉淀池、化粪池清掏等 | 12 | 环评提出 |
| 合 计 | | | 155.3 | |

1、施工期

根据现场调查，本项目已于 2020 年 12 月建成并投产使用，主体工程厂房、车间内设备及配套办公区的建设均已完成；项目现有环保措施、设施尚有需要进一步增加、完善，后续施工阶段需根据环评提出的新增环保设施进行改造和建设。

根据项目现场实际情况，项目厂区内各类生产设备、设施均已建设完成并能够正常、稳定运行，后续施工工作仅为现有相关设备设施环保工程施工，不存在针对现有（原有）工程内容进行拆除等相关施工活动。

（1）已完成施工内容工艺流程

根据调查回顾及项目特点，项目已完成施工内容施工期主要污染源有：施工期机械噪声、扬尘、生活废水及固体废物，其施工流程及各阶段主要污染物产生情况见下图 2-1。

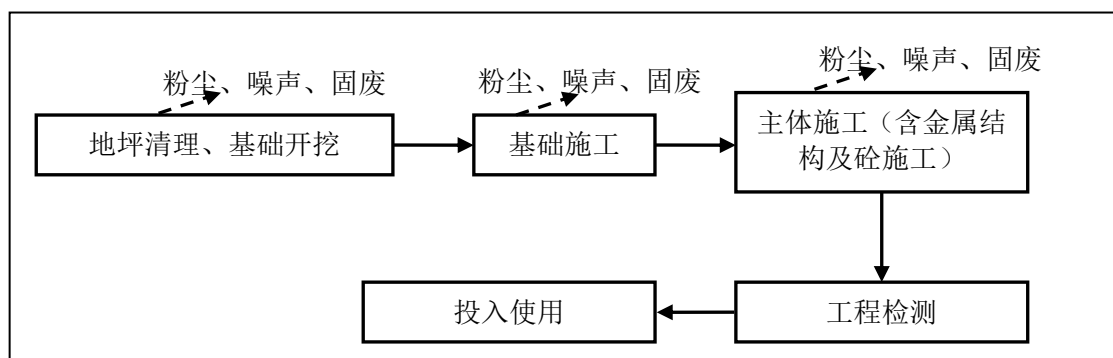


图 2-1 施工期工艺流程及产排污节点图

工艺流程和产排污环节

(2) 后续施工内容流程

根据项目后续施工特点，项目后续施工期仅涉及环评提出的新增环保设施进行改造和建设，对环境的主要影响因子主要为环保设施建设或改造过程中产生的施工粉尘、噪声、固废等。

2、运营期

项目建成后主要进行乳化沥青及沥青混凝土的生产，其生产工艺流程详见图 2-2。

工艺流程简述：

(一)、乳化沥青生产工艺流程

乳化沥青生产工艺流程图见下图。

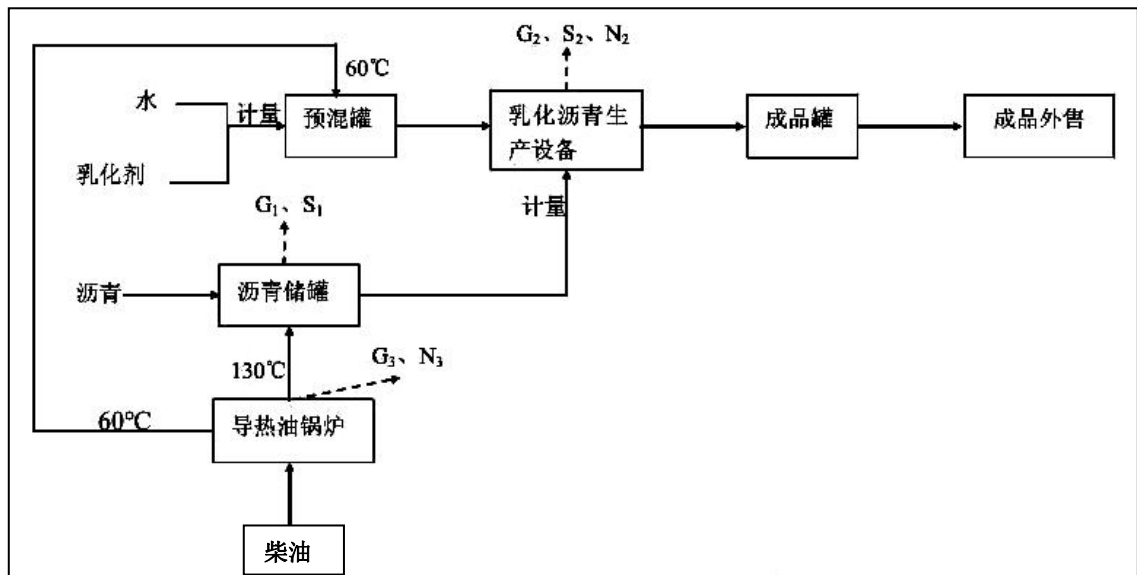


图 2-2 项目乳化沥青生产工艺及产污节点图

项目乳化沥青生产工艺流程叙述如下：

(1) 原料经沥青罐车运至厂内时温度已加热至 90°C，直接卸入项目地下沥青储罐，经地下储罐内潜液泵泵送至项目地面沥青储罐以方便后续生产使用。储罐中的原料沥青使用导热油进行加热，加热至设定温度(130°C左右)后，通过管路输送至乳化沥青生产设备(乳化沥青胶体磨)；项目原料沥青储罐日常保温(100°C左右)由导热油炉供热。

(2) 将水、乳化剂按一定比例(建设项目乳化沥青生产配比为：60%原料沥青、39%水、1%乳化剂)加入预混罐进行预混，形成乳化剂水溶液并由导热油炉加热到设定温度(50~60°C)。

(3) 将乳化剂水溶液送入沥青乳化生产设备(乳化沥青胶体磨)，与热沥青在剪切作用下混合研磨(乳化设备内工作温度为 75~80°C，由热沥青自身热量供给；压

力为 0.2MPa；变频运转，转速为 600~3000r/min)，混合物经沥青乳化生产设备(乳化沥青胶体磨)，将颗粒磨细，形成混溶的稳定体系，达到均匀共混的目的，即为最终成品。

(4) 产出的乳化沥青通过管路泵入暂存罐内，装车外运供施工使用。由于乳化沥青不稳定，常温下储存时间最长不超过 5d。

(二) 沥青混凝土生产工艺流程

项目沥青混凝土生产与混凝土生产工艺类似，仅为添加原料及原料配比不同。所有工序均为物理过程。

生产工艺及污染流程见图 2-3。

①原料的贮存

本项目沥青混凝土生产线设置 3 个沥青罐（总容积约 80m³，与乳化沥青生产区域沥青储罐采用管路连接，生产量大时，可临时调用乳化沥青生产区域沥青），1 个矿粉筒仓，碎石等在堆棚堆存。

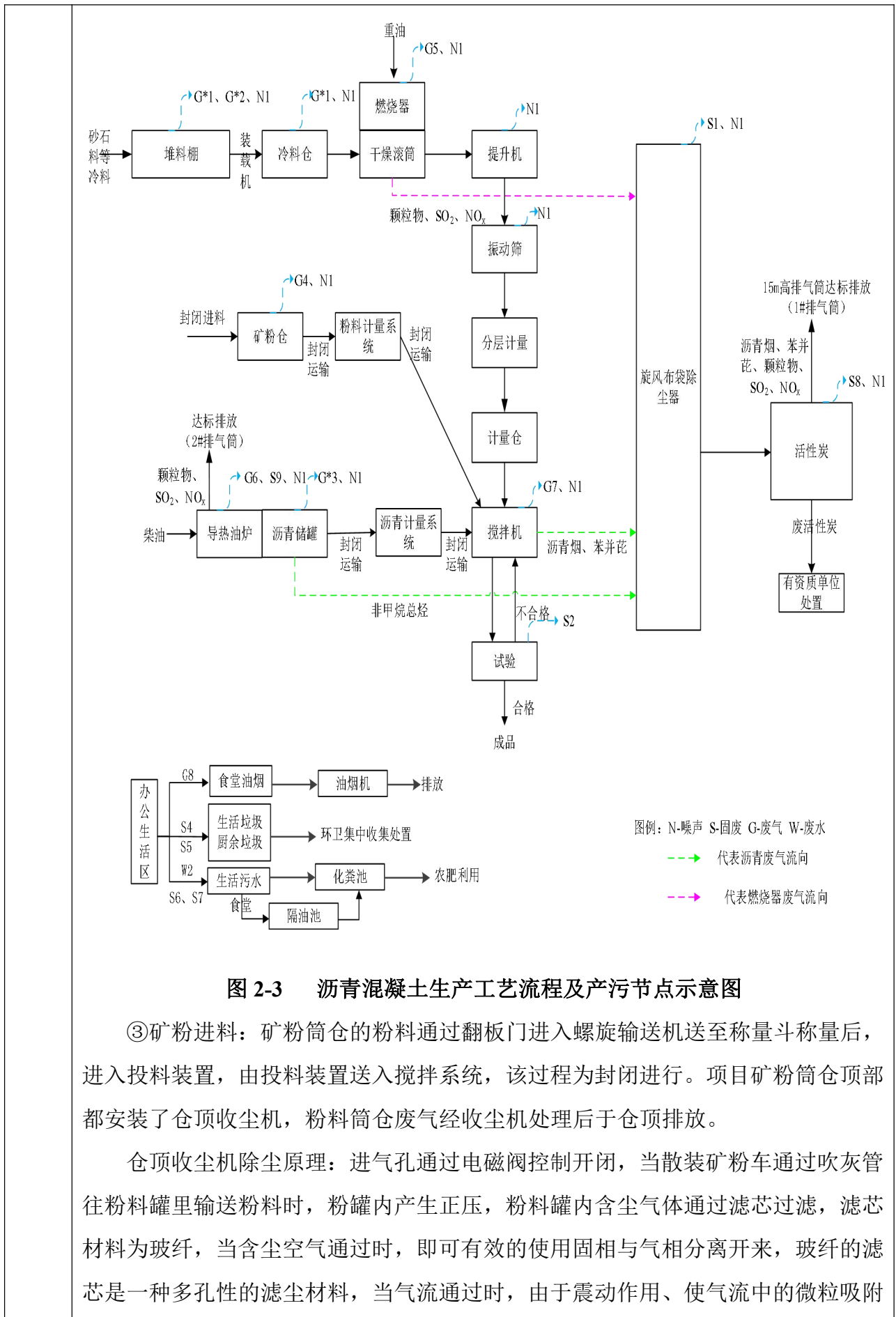
②冷料进料

用装载机将不同规格的石料从料棚铲入生产区域对应的冷料仓内，石料通过电脑控制用密封的传送带送至干燥滚筒内进行干燥。

干燥原理：干燥滚筒以逆流加热的方式（即物料和燃烧后的热烟气流向相反）将砂石料烘干加热到一定的温度。由于滚筒的转动，砂石料被筒内的叶片反复提升、落下，形成料帘，增强了换热效果，并且借助于滚筒的倾角，砂石料在加热的同时不断向前移动；从滚筒出口出来后由热骨料提升机提起，卸入到热骨料振动筛分机中。

干燥滚筒的热源来自设备配套的燃烧器，采用重油作为燃料，物料干燥采用的是直接干燥，即物料和燃烧后的热烟气直接接触，控制系统自动调节燃烧器的火焰大小，从而控制物料干燥效果。

干燥后的高温含尘烟气经烟道进入高温布袋除尘器和活性炭吸附装置处理。热料通过振动筛分机将热骨料筛分成若干种规格，分别流进相对应的热料储仓中存储。生产中按照设定的配比，不同规格的骨料按先小后大的次序分批投入计量仓内累加计量，送至搅拌机。



在滤芯上或沉降下来，净化后的空气通过机顶与滤芯空隙排出，为了清除附着和沉入滤芯的灰尘，在输送粉料前后振动除尘器。仓顶收尘机只有在粉料输送时才运作，除尘后的气体通过除尘器机顶与滤芯间的空隙排放。

④沥青进料：沥青通过罐车加入到沥青储存罐中，使用导热油炉（导热油炉使用柴油作为燃料，燃烧废气经 1 根 8m 高的 2#（DA002）排气筒排放）将沥青加热至 130~150°C，再经封闭的沥青泵输送到沥青计量器，按一定的配合比重量后通过封闭管道送入拌合站的搅拌机内。

⑤搅拌：砂石、沥青、矿粉经电脑准确计量后按照比例送入投料系统，由投料系统进入搅拌机，搅拌机（全密封）进行搅拌混合加工，搅拌机过程产生的沥青烟、苯并芘进入高温布袋除尘+活性炭处理后经 1 根 15m 高的 1#（DA001）排气筒排放，除尘器收集到的粉尘返回搅拌工序。

⑥检验：项目区设置检验室，对每批次的沥青混凝土进行检验，检验过程不使用任何化学试剂。不合格产品返回搅拌系统。

工艺特点说明：控制系统依靠各个传感器检测到的信号，对物料配比、沥青含量、拌合料温等重要参数进行实时监控，从而确保所生产的拌合料质量能满足用户的使用要求。在整个工艺流程中电控系统还设有连锁保护装置，使设备免遭意外机械事故。

冷骨料通过皮带给料机的容积计量是预计量，经筛分的热骨料、粉料和热沥青的计量是精确计量。因为有二次计量，能保证混合料的级配，骨料、粉料和沥青的配比精度比较高。目前骨料和粉料的静态计量精度不超过 $\pm 0.5\%$ ，沥青的静态计量精度不超过 $\pm 0.25\%$ 。由于是间歇式搅拌，改变混合料配合比也很方便，可以做到不停机更改或更换配方。

项目配料系统、输送装置、搅拌装置均进行密封。

本项目位于沾益工业园区花山片区建材及资源综合利用区，用地性质为工业用地。本项目为扩建项目，原有项目于 2007 年 3 月 28 日取得了沾益县环境保护局（现曲靖市生态环境局沾益分局）《行政许可决定书》（沾环许准[2007]13 号）。

根据建设项目环境影响报告表（曲靖市环境科学研究所，2006 年 5 月编制）、（沾环许准[2007]13 号）及其他相关资料，原有项目建设、运行情况如下：

1、建设项目环保手续履行情况

原有建设项目名称为“沥青乳化及沥青混合项目”，建设单位为曲靖公路桥梁工程公司。项目于 1991 年建成、运行，于 2006 年委托曲靖市环境科学研究所编制该项目环境影响报告表，为补报方案。沾益县环境保护局（现曲靖市生态环境局沾益分局）于 2007 年 3 月 28 日出具了《行政许可决定书》（沾环许准[2007]13 号）。

针对项目实际运行情况，沾益县环境监测站于 2007 年 4 月 20 日编制完成《建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，并通过沾益县环境保护局（现曲靖市生态环境局沾益分局）组织的环保验收工作，同年 5 月份取得《排污许可证》。

2010 年，建设单位通过内部调整、改制，将建设单位名称变更为曲靖公路局机械化养护和应急中心，厂内生产、经营内容不变。

按照最新排污许可管理规定，曲靖公路局机械化养护和应急中心申请了最新《排污许可证》，证书编号：125300000546975529001R，有效期：2019 年 7 月 3 日至 2022 年 7 月 2 日止。

综上所述，原有项目运行至今所有环保手续等均完善，符合国家及地方环保要求。

2、原有项目建设内容及生产内容

根据现场调查及 2006 年曲靖市环境科学研究所编制的该项目环境影响报告表，由于原有项目环境影响报告表内容相对简略（未交代详细生产设备、产品方案等内容），同时根据现场建设情况，项目现场为改造后生产设备、设施及工序等，因此本次环评着重调查、分析改造项目相关内容。

根据现场调查、咨询，项目运行至今，生产设备、设施等运行稳定，未接到相关环保投诉问题。

3、与项目有关的原有环境污染问题调查

根据现场调查，项目现场及应履行环保手续过程中存在如下相关问题：

（1）项目改造工程未办理环保手续。根据根据曲靖市生态环境局沾益分局

《2021年第一批生态环境大排查交办问题整改通知》，项目未及时申报项目变更环保手续，要求本项目建设单位尽快完善相关环保手续。

(2) 2021年7月27日，曲靖市生态环境局对项目现场勘查，项目存在未重新报批环境影响评价文件而擅自新增沥青拌合楼及相关配套设施情况，于2021年8月20日出具了《行政处罚决定书》（曲环罚（沾）字[2021]014号），对建设单位进行了行政处罚，要求本项目建设单位尽快完善相关环保手续；

(3) 原料堆场未建设封闭大棚或施行覆盖措施。根据项目现场调查，项目原料（砂料）堆场为租用土地，现状为露天形式，周边设置有挡墙，但由于砂料粒径较小，未设置封闭大棚或施行篷布覆盖、洒水降尘等措施，干燥、大风天气易产尘，对周边环境有一定的影响。

(4) 项目内废弃储罐未及时清理。根据现场调查，项目改造过程中产生的废气沥青储罐等堆积在厂区入口处，未及时清理。

(5) 根据现场调查，项目沥青储罐罐顶处废气目前无收集、处理装置；项目沥青储罐周边未设置围堰。

(6) 根据现场调查，项目内未按相关要求设置符合规范的危险废物暂存间。

(7) 根据项目实际运行情况，在搅拌区域（搅拌主楼）需定期用水清扫，该部分废水为厂内分散流失；

(8) 鉴于项目距离石板井水库较近，且因项目使用石粉等原料，为避免雨季初期雨水（含大量粉尘等）随地表径流直接进入石板井水库，建设方应建设初期雨水收集池。



项目内砂料堆放区现状



废旧沥青储罐未及时清理

4、以新带老措施及“三本帐”分析

4.1 以新带老措施分析

针对上述问题，本次环评提出如下相关整改措施：

(1) 本次环评按国家、地方现行要求进行环境影响评价，取得主管部门《行政许可决定书》后按照相关要求自主进行环保竣工验收，以完善相关环保手续。建设单位于2021年8月20日缴纳了行政处罚罚款，并委托我环评单位继续完成相关环保手续；

(2) 针对砂料堆场区实施封闭大棚建设，并采取适时洒水降尘的方式控制项目粉尘的外排。

(3) 及时清理厂内废弃、废旧设备、设施，做到厂内清洁。

(4) 本次环评提出：沥青储罐配备封闭管道收集大小呼吸过程废气，通过通气阀与沥青加热、拌和废气一并进入布袋除尘+活性炭处理；在项目沥青储罐周边设置围堰，防止事故情况下沥青泄露流于地表水体等。

(5) 按相关要求设置符合规范的危险废物暂存间，后期加强危险废物的暂存、转运等相关管理。

(6) 根据环评现场勘查：目前尚未设置沉砂池，后期需新增建设，根据核算，容积为15m³。

(7) 根据环评现场勘查：目前尚未设置初期雨水收集池，后期需新增建设，根据核算，容积为275m³。

4.2 “三本帐”分析

根据调查回顾，原有项目各类环保手续完善，且在实际运行过程中未发生过环保事故、未接到过环保问题投诉等，

根据项目现场实际情况，项目厂区内各类生产设备、设施均已建设完成并能够

正常、稳定运行，后续施工工作仅为现有相关设备设施环保工程施工。

根据回顾项目建设单位已取得的环评、环评批复及《排污许可证》，未对项目排放各类污染物做出总量控制，且在前期实际运行过程中建设单位未进行过相应季度或年度监测，因此相关运行过程中的污染物产排数据等未做统计、记录，同时鉴于项目改扩建工程已建成并稳定运行，所采用的设备、工艺较改扩建前有所改进，且采用的燃料与原项目也不尽相同，因此原有项目与现有（改扩建完成后）项目不具有类比性，因此本次环评未对原有项目污染物产排量进行核算，着重对现有（改扩建完成后）项目污染物产排情况、环保设施情况等进行了分析、交代，详见后文。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|---|---|--|---|--------------------------------------|--|------|----------------|--|--|--|--|--|---|---|--|---|--------------------------------------|--|----|----|----|----|-----|-----|
| 区域环境质量现状 | <p>1、空气质量现状</p> <p>(1) 区域环境质量达标性判定</p> <p>项目位于沾益区金龙街道玉光社区白沙坡村民小组，属于沾益工业园区花山-天生桥片区，项目所在区域属环境空气质量功能区划分二类区，执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。</p> <p>根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》中相关规定，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论；对于评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形气候条件相近的环境空气质量区域点或背景点监测数据。</p> <p>建设项目位于沾益工业园区花山-天生桥片区，项目所在地行政区划属于曲靖市沾益区。因此，本项目达标区判定引用与项目区邻近的中的曲靖市沾益区中心城区 2020 年环境空气质量相关数据及结论。</p> <p>根据曲靖市生态环境局沾益分局生态环境监测站提供的数据：曲靖市沾益区主城区 2020 年环境空气质量自动监测有效天数 354 天，优 205 天，良 149 天，轻度污染 0 天，环境空气质量优良率 100%，首要污染物天数为 PM₁₀40 天、PM_{2.5}32 天、臭氧 8 小时 72 天、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 1 天、PM₁₀ 和臭氧 8 小时 2 天、PM_{2.5} 和臭氧 1 小时 2 天。2020 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日按标况综合评价城市环境空气质量如下：</p> <p>2020 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日按实况综合评价城市环境空气质量如下：</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>表 3-1 曲靖市沾益区主城区 2020 年环境空气质量</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">有效天数</td> <td style="width: 15%;">354</td> <td style="width: 15%;">综合指数</td> <td style="width: 15%;">3.02</td> <td style="width: 15%;">最大指数</td> <td style="width: 15%;">0.76</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">主要污染物平均浓度、百分位数</td> </tr> <tr> <td>SO₂ (μg/m³)</td> <td>NO₂ (μg/m³)</td> <td>PM₁₀ (μg/m³)</td> <td>PM_{2.5} (μg/m³)</td> <td>CO 第 95 百分位数 (mg/m³)</td> <td>O₃-8h 第 90 百分位数 (μg/m³)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">19</td> <td style="text-align: center;">43</td> <td style="text-align: center;">24</td> <td style="text-align: center;">1.1</td> <td style="text-align: center;">121</td> </tr> </table> | 有效天数 | 354 | 综合指数 | 3.02 | 最大指数 | 0.76 | 主要污染物平均浓度、百分位数 | | | | | | SO ₂ (μg/m ³) | NO ₂ (μg/m ³) | PM ₁₀ (μg/m ³) | PM _{2.5} (μg/m ³) | CO 第 95 百分位数 (mg/m ³) | O ₃ -8h 第 90 百分位数 (μg/m ³) | 12 | 19 | 43 | 24 | 1.1 | 121 |
| | 有效天数 | 354 | 综合指数 | 3.02 | 最大指数 | 0.76 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 主要污染物平均浓度、百分位数 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SO ₂ (μg/m ³) | NO ₂ (μg/m ³) | PM ₁₀ (μg/m ³) | PM _{2.5} (μg/m ³) | CO 第 95 百分位数 (mg/m ³) | O ₃ -8h 第 90 百分位数 (μg/m ³) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 12 | 19 | 43 | 24 | 1.1 | 121 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>沾益区城区 2020 年环境空气质量状况持续保持优良率 100%。经判定，属于达标区域。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>综上所述，项目所在区域周边无大型重污染企业，因此，项目所在区域的环境空气质量能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目区域的大</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

气环境质量良好。

(2) 特征污染物环境质量状况

本项目运行期外排废气污染物以非甲烷总烃（NMHC）为主，针对该污染物环境质量现状，本次环评引用云南蓝硕环境信息咨询有限公司针对《曲靖滇松涂料有限公司 10000 吨/年水性涂料、2000 吨/年油性涂料建设项目环境影响报告表》出具的监测报告（蓝硕检字【2020】719 号），具体如下：

(1) 监测项目：TSP、非甲烷总烃（NMHC）共 2 项；

(2) 监测点的布设：十里铺村（位于本项目下风向 4.7km）；

(3) 监测时间、频次及监测分析方法

监测时间：2020 年 7 月 19 日~7 月 25 日，共 7 天。

采样频率：每天进行 02: 00-03: 00、08: 00-09: 00、14: 00-15: 00、20: 00-21: 00 的小时浓度检测；

监测分析方法：按照国家相关规定、标准和规范进行采样和分析。

(4) 监测结果评价

根据（蓝硕检字【2020】719 号）监测统计分析结果，项目 TSP 和 NMHC 补充监测的监测点中，监测期间 TSP 日均浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3096-2012）中相应标准限值；NMHC 满足《大气污染物综合排放标准详解》Cm 取值标准要求限值，本项目所在调查区域环境空气质量良好。

2、地表水环境质量现状

根据现场调查，项目附近主要的地表水体为新排河、石板井水库，新排河为南盘江支流。根据《云南省地表水水环境功能区划》（2010-2020），南盘江“花山水库一天生坝”水环境功能区划为农业用水、工业用水，执行IV类水质标准。

南盘江“天生坝断面”设置有省控监测断面，监测数据如下。

表 3-2 南盘江“天生坝断面”水质情况表

| 断面名称 | 检测时间 | pH | 溶解氧 | COD | BOD | 氨氮 | 铜 | 锌 |
|------|--------|------|------|-------|------|---------|----------|---------|
| | | | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L |
| 天生坝 | 2018 年 | 8.06 | 6.73 | 14.00 | 1.74 | 0.4878 | 0.00200L | 0.0081 |
| 天生坝 | 2019 年 | 8.03 | 6.86 | 12.75 | 2.25 | 0.4020 | 0.00200L | 0.0500L |
| 天生坝 | 2020 年 | 8.03 | 7.35 | 14.08 | 1.98 | 0.1825L | 0.00504 | 0.0500L |

根据统计，近三年监测结果统计表明，南盘江在天生坝断面处，水环境质量现状达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）I~III 类水质标准，水质状况良好，

满足《云南省地表水水环境功能区划》（2010~2020年）中区划的IV类水体要求。

同时，本次评价地表水环境质量现状引用《沾益工业园区总体规划修改（2018-2035）环境影响报告书》云南苏源环境科技有限公司于2019年3月26日~2019年3月28日石板井水库监测资料，详见表3-3。

表 3-3 石板井水库 2019 年水质监测资料统计结果

| 监测项目 | 监测值范围 | 平均值 | III类标准值 | 达标评价 |
|-------------------|---------------|--------|---------|------|
| pH | 7.64~7.70 | 7.67 | 6~9 | 达标 |
| COD _{Cr} | 13~14 | 14 | 20 | 达标 |
| 氨氮 | 0.451~0.464 | 0.457 | 1 | 达标 |
| 总磷 | 0.04~0.05 | 0.04 | 0.05 | 达标 |
| 总氮 | 0.86~0.88 | 0.87 | 1 | 达标 |
| SS | 7~10 | 8 | / | / |
| 石油类 | 0.04~0.05 | 0.04 | 0.05 | 达标 |
| 动植物油 | 0.02L~0.02 | 0.02L | / | / |
| BOD ₅ | 2.4~3.4 | 2.9 | 4 | 达标 |
| 挥发酚 | 0.0027~0.0031 | 0.0028 | 0.005 | 达标 |

根据监测结果，石板井水库所有现状监测指标均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

3、声环境质量现状

本项目位于沾益区金龙街道玉光社区白沙坡村民小组，属于沾益工业园区花山-天生桥片区，根据《沾益工业园区总体规划修编（2018-2035）》控制指标要求，工业园区内按 GB3096-2008《声环境质量标准》中3类标准进行保护。

项目位于沾益工业园区花山片区建材及资源综合利用区内，该区域产业发展方向为：以水泥、砖和农业化肥生产为主，对接制焦、焦化、电解铝、等产业的废物回收再利用并发展建材。根据现场踏勘，项目周边多为堆煤货场等产噪较小的生产企业，周边项目在运行过程中有一定的噪声产生，周边多为企业生产噪声、道路运输噪声等，声环境质量状况良好，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准。

4、土壤环境质量现状

根据调查、咨询，项目所在区域截止目前尚未进行过土壤（场地）疑似污染地块场地环境调查等相关工作。

同时根据项目所在区域周边环境、企业等相关调查，项目周边多为堆煤货场、水泥制品等相关生产企业，不存在化工、石化等可能对土壤等环境造成相对较大影

| | |
|---|---|
| | <p>响的相关企业，初步判断，本项目场地未受污染。</p> <p>5、生态环境质量现状</p> <p>评价区域地处工业园区内，区域内已经建设一批工业项目，项目用地属于工业用地。项目区原生型植被已荡然无存，区域内主要植被为道路两侧的人工绿化植被。项目区域野生动物较少，多为常见物种，主要有树麻雀、褐家鼠等。生物多样性差，生态环境自身调控能力差。总体来说，由于项目区域原生地表植被分布较少，生态环境质量较差，生物多样性较差。项目区域内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、历史文化遗迹等需要特殊保护的生态敏感目标分布，也没有国家和省级重点保护的动植物物种及区域特有物种分布。</p> |
| <p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境 保护 目标</p> | <p>1、大气环境保护目标</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）中“明确厂界外 500m 范围内的自然保护区、风景名胜区……”要求及现场踏勘，项目厂界外 500m 范围内没有自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标存在。</p> <p>2、声环境环境保护目标</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）中“明确厂界外 50m 范围内的声环境保护目标”要求及现场踏勘，该项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）中“明确厂界外 500m 范围内的地下水集中式饮用水水源和热水……”要求及现场踏勘，该项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。</p> <p>4、地表水环境保护目标</p> <p>项目位于曲靖市沾益区金龙街道玉光社区，根据现场勘查，评价区域周边最近水体为项目东南面的新排河和南面的石板井水库。</p> <p>项目所在区域地表水为东南面 134m 处的新排河，流入石板井水库，石板井水库水流入毛洞河，毛洞河水直接进入南盘江。根据《云南省地表水水环境功能区划（2010~2020）》，南盘江（花山水库出口—天生桥）水环境功能为工业用水和农</p> |

业灌溉用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）IV 类水标准。因此石板井水库参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）IV 类水标准。

5、生态环境保护目标

本项目位于沾益工业园区花山片区建材及资源综合利用区，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）“产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标”要求，本项目位于产业园区内，使用原有土地（已取得土地使用证）进行改造建设，不新增使用土地，不存在生态环境保护目标。

1、废气

（1）施工期

项目施工粉尘执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中的无组织排放监控浓度限值标准“颗粒物周界外浓度最高点 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ”。

（2）运营期

沥青生产线进料口、料棚、提升机、干燥滚筒、搅拌机和沥青罐加热沥青等过程产生的废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。详见下表。

表 3-2 大气污染物综合排放标准

| 污染物 | 最高允许排放浓度 (mg/m^3) | 最高允许排放速率 | | 无组织排放监控浓度限值 | |
|--------|--|--------------|--------------------------------|-----------------|-------------------------------|
| | | 排气筒高度 (m) | 速率 (kg/h) | 监控点 | 浓度 (mg/m^3) |
| 颗粒物 | 120 | 15 | 3.5 | 周界外浓度 最高点 | 1.0 |
| 二氧化硫 | 550 | 15 | 2.6 | | 0.4 |
| 氮氧化物 | 240 | 15 | 0.77 | | 0.12 |
| 沥青烟 | 75 | 15 | 0.18 | 生产设备不得有明显的无组织排放 | |
| 苯并[a]芘 | 0.30×10^{-3} | 15 | 0.05×10^{-3} | 周界外浓度 最高点 | 0.08 |

沥青混凝土生产线、乳化沥青生产线导热油炉使用柴油为燃料，废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃油锅炉大气污染物排放限值，详见下表。

表 3-3 锅炉大气污染物排放浓度限值 单位： mg/m^3

| 污染物项目 | 限值 | 污染物排放监控位置 |
|-------|------|-----------|
| | 燃油锅炉 | |
| 颗粒物 | 30 | 烟囱或烟道 |

| | | |
|---------------|-----|-------|
| 二氧化硫 | 200 | |
| 氮氧化物 | 250 | |
| 汞及其化合物 | - | |
| 烟气黑度（林格曼黑度，级） | ≤1 | 烟囱排放口 |

商品混凝土生产线运行期矿粉筒仓排放的颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表1中散装水泥中转站及水泥制品生产相关标准限值。具体标准限值见表3-4。

表 3-4 水泥工业大气污染物排放限值

| 污染物 | | 最高允许排放浓度 mg/Nm ³ |
|-----|-------|-----------------------------|
| 颗粒物 | 有组织排放 | 20 |
| | 无组织排放 | 0.5（监控点位于场界外20m处） |

项目运营期食堂排放的油烟执行 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》表2中的小型规模限值：排放浓度≤2.0mg/m³，去除率≤60%。

2、废水

（1）施工期

项目施工期施工废水、生活污水经简易沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排。

（2）运营期

生活污水经化粪池处理后，回用于厂内绿化施肥或委托附近农户定期清掏作为农肥利用；生产废水（清洁用水）经沉淀处理后回用场内洒水降尘或清洁使用，不外排不设排放标准。

3、噪声排放标准

①施工期

施工期噪声排放执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》，标准值见表3-5。

表 3-5 建筑施工场界环境噪声排放标准

| 昼间 | 夜间 |
|----------|----------|
| 70 dB(A) | 55 dB(A) |

②运营期

本项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。标准值见表3-6。

表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准

| 类别 | 昼间[dB(A)] | 夜间[dB(A)] |
|-----|-----------|-----------|
| 3 类 | 65 | 55 |

4、固体废物排放标准

(1) 一般工业固体废物：本项目一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 的规定。

(2) 危险废物：本项目危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)、《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物转移联单管理办法》中的有关规定。

根据本工程的具体项目情况，结合国家污染物排放总量控制原则，建议本项目执行的总量控制指标如下：

1、废气：项目大气污染物主要为沥青储罐废气、沥青混凝土搅拌线干燥废气、导热油炉燃烧废气等，其有组织排放情况如下：

(1) 沥青混凝土搅拌线干燥废气：废气量 11112.2 万 m³/a，粉尘有组织排放量为 0.60t/a；SO₂ 有组织排放量为 4.26t/a；NO_x 有组织排放量为 1.01t/a；沥青烟有组织排放量为 0.25t/a，苯并[a]芘有组织排放量为 0.021kg/a；

(2) 导热油炉废气（两条生产线合并计算）：烟气量为 427.2 万 m³/a，SO₂ 排放量为 456kg/a；烟尘排放量为 62.4kg/a；NO_x 排放量为 880.8kg/a。

建议总量指标为：SO₂：4.716t/a，NO_x：1.891t/a。

2、废水：本项目无外排废水，不设总量控制指标。

3、固体废弃物：本项目固体废物处置率达 100%，故不设总量控制指标。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

本项目已于 2020 年 12 月建成并投产使用，主体工程厂房、车间内设备及配套办公区的建设均已完成，根据现场调查、咨询，项目前期施工期未对周围环境造成不良影响，故对已建成部分施工期影响进行回顾性分析与评价，并对后续建设环保设施改造和建设等产生的污染物及影响进行分析。

根据项目现场实际情况，项目厂区内各类生产设备、设施均已建设完成并能够正常、稳定运行，后续施工工作仅为现有相关设备设施环保工程施工，不存在针对现有（原有）工程内容进行拆除等相关施工活动。

1、已建部分施工期影响回顾性分析

1.1 地表水环境影响分析

施工废水主要是施工活动自身产生的污水，施工污水主要含泥沙、悬浮颗粒物和矿物油。此外还有少量冲洗砂石料过程产生的废水，主要污染物为悬浮物。

施工单位采取的措施如下：

(1) 在施工场地修建了废水沉淀池，收集的废水经沉淀处理后回用于沙石料拌合等工序；

(2) 施工人员产生的生活污水经原有已经建成的化粪池等收集处理后回用于项目内菜地、绿化，剩余外委清掏做农家肥使用，不外排；

(3) 设置了临时排水沟，减少了雨天对施工场地裸露表土层的冲刷；

(4) 合理规划施工时间，避开了雨季施工，施工前做好了相应的水土流失防治工作。

因此，施工废水无外排，未对地表水体产生影响。

1.2 环境空气影响分析

(1) 施工扬尘：项目施工建设过程中，基础地基（设备基础）开挖工程量较小，土石方的搬运、回填，建筑材料的运输、堆放，车辆运输等会产生不同程度的地面扬尘，扬尘呈无组织排放，散落在施工场地和周围地表，并随降水的冲刷而转移至水体。在干季风速较大的情况下，空气中粉尘颗粒物浓度升高，影响所在区周围的环境空气质量。本项目施工场地主要通过洒水抑尘降低扬尘浓度。

施工期的施工时间较短，施工污染随着施工期的结束而消失。但为进一步削减扬尘污染项目周边环境敏感点，建设单位在施工过程中采取了以下污染防治措施：

①对施工现场进行科学管理，易产生扬尘的建筑物料应统一堆放，尽量减少搬运环

施工
期环
境保
护措
施

节，搬运时轻举轻放，防止包装袋破裂。

②运输车辆进入施工场地限速行驶，谨防运输车辆装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，防止或减少其沿途抛洒，并及时清扫散落在路面的泥土和灰尘，冲洗轮胎，定时洒水抑尘，减少运输过程中的扬尘。

③施工过程中产生的弃料及其它建筑垃圾，及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则采取覆盖防尘布、防尘网，定期喷洒抑尘剂，定期喷水抑尘等措施，防止风蚀起尘及水蚀迁移。

④工地裸地防尘做到：天晴勤洒水。

⑤遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，辅以洒水抑尘，尽量缩短起尘操作时间。四级或四级以上大风天气，停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

(2) 施工机械尾气：施工中施工机械运行产生的废气，运输车辆运输产生的尾气均是动力燃料柴油和汽油燃烧后所产生，为影响空气环境的主要污染物之一，主要成份是烯烃类、CO 和 NO_x。项目燃油废气产生量较小，经大气稀释扩散后对周围环境空气质量影响较小。

根据调查，施工期废气对项目区域环境空气质量以及保护目标的的影响不大，随着施工期的结束，其影响已随之消失。

1.3 声环境影响分析

项目施工期主要声源及高噪声设备在土石方与结构阶段，施工机械噪声对周围环境保护目标有一定的影响。通过调查可知，实际运行中施工机械未全部同时使用，通过声屏障、空气吸收等衰减后，噪声对保护目标及区域声环境影响很小。

施工期施工单位为减轻施工带来的声环境影响及振动影响，采取了如下措施：

①施工场界北面及东北面靠近保护目标一侧设置了 2.5m 的围墙。

②未在施工现场设混凝土拌和站，选择商品混凝土，从而避免混凝土拌和噪声对区域环境及附近保护目标的影响。

③严格遵守《中华人民共和国噪声污染防治法》中的有关规定：未在中午 12:00~14:00、22:00~6:00 期间施工。

④项目各施工区固定高噪作业设备，优先设置于远离北面及东北面居民区；移动式高噪设备优先安排完成场界近点作业，且避免了长期作业；建筑材料加工设备进行了基础减振。

⑤项目装修期间所使用的材料尽可能做到了不在现场切割，并尽量避免了室外切

割。

⑥施工期间严格按《建筑施工现场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行施工时间、施工噪声的控制，以减少工程建设施工对周边造成的声环境影响；紧凑安排了施工时间，尽量缩短施工时间，优化了施工时序。

⑦严格执行《建筑工程施工现场管理规定》，进行文明施工，建立健全了现场噪声管理责任制，定期对全体施工人员进行关于防噪声扰民的意识的培训。

通过现场调查及走访周边居民可知，项目建设时未对周边居民产生较大影响，施工期对区域环境影响不大。

1.4 固体废物

项目施工过程开挖的土石方，部分用于项目区回填，其余运送至建筑管理部门规定的指定地点合理堆存、处置。项目施工产生的固废主要为建筑垃圾、生活垃圾。项目建筑垃圾主要为水泥凝结废渣、废弃铁质或木质建材等。建筑垃圾能回收利用的送废品收购站回收利用；无回收价值的送到建筑管理部门规定的指定堆放点堆放；施工人员产生的生活垃圾收集后由当地环卫部门清运处置。

项目施工期产生的固体废物得到妥善处置，处置率达 100%，对周围环境影响较小。

根据建设项目施工期影响分析，项目施工过程中产生的各类污染物均有相应的处理、处置方案，处理方式合理。

2、待建部分施工期影响分析

根据项目后续施工特点，仅涉及原料堆棚建设、危险废物暂存间等相关施工内容，项目后续施工施工期较短，施工量较小。施工过程中产生的扬尘、机械设备及运输车辆废气采取洒水降尘等方式控制无组织粉尘的外排量；后续施工产生的固废包括少量建筑垃圾、废包装材料，产生量很小，建筑垃圾及时清运，废包装材料集中收集后可回收部分外售，不能回收的委托环卫部门处置；后续施工过程中切割、焊接等工作内容均在车间内完成，经过厂房隔声等预计外排噪声值较小。

综合分析，项目后续施工过程中污染物对区域环境影响很小。

3、施工期影响分析结论

综上所述，项目已建部分施工期已经结束，周围不存在固废乱堆乱放现象及不良环境影响遗留问题，经实地调查核实，工程在建设施工期间无环境纠纷、污染事故和扰民投诉等情况发生；且后续施工部分产生的污染物均可得到妥善处理，因此，本项目施工期对区域环境及周围居民影响很小。

1、废水

1.1 废水源强分析

项目运行期用水环节为员工日常生活用水、乳化沥青配料用水、搅拌工作区地面冲洗用水、沥青混凝土砂料堆放区降尘洒水、绿化用水。乳化沥青配料用水全部进入产品；降尘用水全部蒸发损耗，不外排；废水主要为生活污水及搅拌工作区地面冲洗废水。

沥青混凝土生产过程不使用水，沥青搅拌机及罐车不需进行冲洗，也不产生冲洗废水。

(1) 生活污水：

项目工作定员为 30 人，所有人员均在项目区食宿，根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T 168—2019），城镇职工用水量为 100L/人·d，生活办公时间以 250 天计，则项目生活用水量为 3m³/d（其中食堂用水为 1m³/d），年用水量为 750m³/a。生活污水产生率按 80%进行计算，则本项目运行期间生活污水的产生量为 2.4m³/d（其中食堂废水为 0.8m³/d），600m³/a，食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一并经化粪池处理后用于项目区内绿化区域施肥利用，多余委托附近农户定期清掏作为农肥利用。

(2) 搅拌工作区地面冲洗废水：

建设项目搅拌工作区地面冲洗废水面积约 200m²，每天冲洗一次，冲洗水量按 1.0m³/100m²·d 计，冲洗水用量为 2.0m³/d，排放系数按 0.8 计算，则搅拌工作区地面冲洗废水产生量约 1.6m³/d，即 400m³/a（年营运 250d），主要污染因子为 SS、石油类，SS 贡献值参照资料为 1000mg/L，石油类贡献值参照资料为 10mg/L。

项目修建沉砂池，处理规模为 15m³/d，生产废水经过沉砂池处理后全部回用于洒水降尘或地面清洗用水，不外排。

(3) 堆料棚、冷料配料仓降尘洒水降尘洒水：

项目需要对堆料棚外区域砂、石料和冷料配料仓进行洒水降尘，洒水降尘的面积约 1100m²，采取洒水降尘措施，根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T 168—2019），洒水用量按照 4L/m²·d 来计算，则洒水降尘的用水量为 4.4m³/d，场地洒水降尘全部蒸发。

(4) 乳化沥青配料用排水：

根据乳化沥青生产线用水需求，年产 2000t 乳化沥青需配水量 880t，该部分配水全部进入乳化沥青产品，不外排。

(5) 绿化用水：

项目内设置绿化面积约 3100 m²，《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T 168—2019），绿化用水按 3L/m²·d 计，则绿化用水为 9.3m³/d，年用水量 1860m³（按生产时间内旱季 200d 考虑），绿化用水全部蒸发损耗，不外排。

（6）初期雨水

项目区内初期雨水中含有石粉等生产原料，无其它污染物，污水随地表径流排出可能对环境（石板井水库等）造成污染，因此考虑对雨水进行收集。根据沾益区的气候条件，沾益区最大日降雨量为 100mm，场地初期雨水量按下述公式计算：

$$W_i = S \times Q \times \alpha \times 10^{-3} \times 1/4$$

式中：W_i——初期雨水量（m³/次）；

Q——最大日降雨量（mm），沾益区最大日降雨量为 100mm；

α——地表径流系数，项目区内有一定面积的硬化地表，α值取 0.8；

S——汇水面积（m²）。

项目区硬化地面面积约 11000m²；

经计算可知，项目区最大初期雨水量为 220m³/d，经初期雨水收集池收集后，回用于生产。

表 4-1 项目总用水量统计一览表

| 序号 | 供水目标 | 日用水量 (m ³ /d) | 年水用量 (m ³ /a) | 日废水量 (m ³ /d) | 年废水量 (m ³ /a) |
|----|------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 1 | 生活办公 | 3.0 | 750 | 2.4 | 600 |
| 2 | 地面冲洗水 | 2.0 | 500 | 1.6 | 400 |
| 3 | 料场、配料仓降尘洒水 | 4.4 | 1100 | 0 | 0 |
| 4 | 乳化沥青配水 | 3.52 | 880 | 0 | 0 |
| 5 | 绿化用水 | 9.3 | 1860 | 0 | 0 |
| 6 | 合计 | 22.22 | 5090 | 4.0 | 1000 |

注：初期雨水不计入本次水平衡。

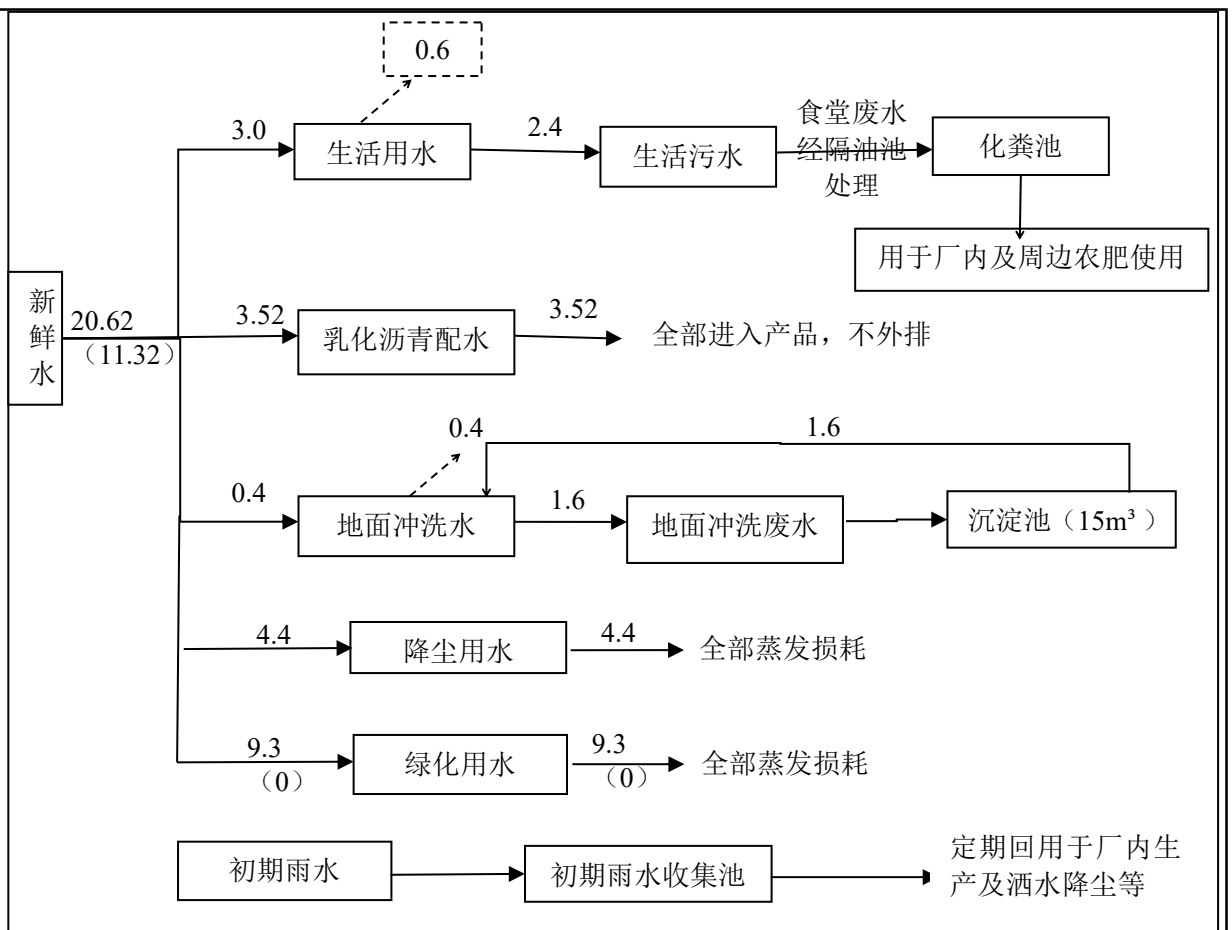


图 4-1 项目水量平衡图 (单位: m³/d, () 代表雨天)

1.2 地表水环境影响分析

(1) 废水处理设施设计合理性分析

①化粪池

据《建筑给水排水设计规范(2009版)》4.8.6中,化粪池停留时间为12~24小时。根据前文核算项目进入化粪池污水排放量为2.4m³/d,考虑1.2的剩余系数后,本项目化粪池有效容积应≥3m³,本项目设置1个20m³的化粪池进行预处理,生活污水在化粪池的停留时间在24h以上,满足《建筑给水排水设计规范》对化粪池停留时间的要求,容积设计合理。

②隔油池

根据《饮食业环境保护技术规范》(HJ554-2010),隔油池设计符合下列规定:含油污水的水力停留时间不宜小于0.5h;池内水流流速不宜大于0.005m/s;池内分格宜取两档三格。经前文核算,本项目产生的餐饮废水约为1.2m³/d,考虑1.2的剩余系数后,本项目油水分离池有效容积应≥1m³,本项目食堂废水设置一个1.5m³的隔油池进行隔油预处理,保证隔油停留时间24h以上,保证动植物油充分隔离,容积设计合理。

③清洁废水沉淀池

根据前文工程核算，项目清洗废水产生量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ，考虑 1.2 的剩余系数后，本项目沉淀池有效容积应 $\geq 2\text{m}^3$ ，本项目设置一个 15m^3 的清洁废水沉淀池，容积设计合理。

④初期雨水收集池

根据前述核算，项目内最大初期雨水量为 $220\text{m}^3/\text{d}$ ，取安全系数 1.25 为 $275\text{m}^3/\text{次}$ ，因此建设单位修建 275m^3 的水池以收集项目区的初期雨水，修建位置位于项目最低处。

根据实际生产情况及水量平衡图，建设单位修建 275m^3 的水池可以确保在暴雨情况下该初期雨水收集池能够容纳该项目厂区面积内应予收集的初期雨水量。

(2) 水环境影响评价结论

本项目位于水环境质量达标区，生活污水回用于农肥，生产废水循环使用不外排，不会对当地地表水环境产生不利影响，地表水环境影响可接受。

2、废气

2.1 废气污染源强核算

根据项目实际运行情况，项目内两条生产线（乳化沥青生产线和沥青混凝土生产线）存在共用环保处理设施情况，本次环评将根据项目实际产排污情况及处理情况做统一表述，仅在环保设施分开收集、处理处做分开核算，具体如下：

建设项目沥青混凝土生产过程中产生的废气主要为骨料在烘干滚筒加热和振动筛筛分过程中产生的粉尘；主燃烧器柴油燃烧产生燃油烟气；沥青储罐呼吸、拌缸搅拌及成品出料过程中产生的沥青烟气；导热炉柴油燃烧产生的燃油烟气；骨料堆棚无组织排放的粉尘；运输车辆产生的动力起尘；建设项目乳化沥青生产过程中产生的废气主要为：沥青储罐呼吸过程中产生的沥青烟气；导热炉柴油燃烧产生的燃油烟气。

本次环评提出两条生产线中沥青储罐废气共用同一收集、处理设施，因此沥青储罐呼吸、拌缸搅拌及成品出料过程中产生的沥青烟气两条生产线统一核算；两条生产线各配置有单独导热油炉，且燃烧废气分别具有收集、处理设施，因此进行分开核算。

(1) 沥青混凝土生产线骨料加热产生的粉尘和燃油烟气

①粉尘

建设项目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，且通过密闭的烘干滚筒不停转动以使骨料受热均匀，骨料在烘干滚筒内加热时有粉尘产生。类比国内同类沥青混凝土搅拌站沥青混凝土生产线中烘干滚筒粉尘产生量，粉尘产生量为骨料的 0.15%，建设项目骨料消耗量为 $39100\text{t}/\text{a}$ ，则烘干滚筒粉尘产生量约 $58.65\text{t}/\text{a}$ ，粉尘产生的速率约为 $29.33\text{kg}/\text{h}$ （烘干滚筒年工作 250d，每

天工作 8h)。

②沥青混凝土生产线燃油烟气

建设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 180#重油为燃料，重油燃烧会产生燃油烟气。建设项目所用重油为 180#重油，含硫量 $\leq 0.8\%$ 。项目烘干滚筒重油耗量 6~7kg/t 成品料，燃烧器 180#重油的消耗量为 240~280t/a，本评价取消耗量最大值 280t/a。

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（2010 修订）》（下册）（国务院第一次全国污染源普查领导小组办公室）中“4430 热力生产和供应行业（包括工业锅炉）”，二氧化硫量、烟尘量、氮氧化物量即为各自的产污系数乘以年柴油消耗量，产污系数见表 4-2。

表 4-2 热力生产和供应行业（包括工业锅炉）产排污系数表

| 产品名称 | 原料名称 | 工艺名称 | 规模等级 | 污染物指标 | 单位 | 产污系数 |
|----------|------|------|------|-------|-----------|----------|
| 蒸汽/热水/其他 | 重油 | 室燃炉 | 所有规模 | 工业废气量 | 标立方米/吨-原料 | 15366.93 |
| | | | | 二氧化硫 | 千克/吨原料 | 19S |
| | | | | 烟尘 | 千克/吨-原料 | 3.28 |
| | | | | 氮氧化物 | 千克/吨-原料 | 3.6 |

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指燃油收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如燃料中含硫量（S%）为 0.8%，则 S=0.8。

经计算，项目年运营 250 天，2000h，根据业主提供资料，年使用重油柴油燃料为 280t，烟气量为 431.2 万 m^3/a ， SO_2 产生量为 4.26t/a，烟尘产生量为 0.92t/a， NO_x 产生量为 1.01t/a。

由以上计算可知，项目骨料加热烘干滚筒内粉（烟）尘产生量为 59.57t/a， SO_2 产生量为 4.26t/a， NO_x 产生量为 1.01t/a。项目烘干滚筒为密闭形式，产生的混合气体通过引风机（总风量为 55561 m^3/h ）引入旋风+布袋除尘器+活性炭吸附处理（除尘效率达 99% 以上）中进行处理后通过一根高 15m、内径 0.8m 排气筒（1#（DA001）排气筒）排放。则粉（烟）尘有组织排放量为 0.60t/a，即 0.3kg/h，浓度为 5.40 mg/m^3 ； SO_2 有组织排放量为 4.26t/a，即 9.58kg/h，浓度为 172.3 mg/m^3 ； NO_x 有组织排放量为 1.01t/a，即 2.28kg/h，浓度为 40.9 mg/m^3 ，粉（烟）尘、 SO_2 有组织排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求，有组织排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准排放标准限值要求。

（2）沥青烟气（沥青混凝土生产线、乳化沥青生产线）

建设项目石油沥青在导热炉加热沥青储罐和拌缸搅拌过程中产生少量的沥青烟气。建设项目沥青消耗量为 3000t/a（沥青混凝土生产线 1900t/a，乳化沥青生产线 1100t/a），分别储存在两个区域沥青储罐。购进沥青为已加热到 80℃的液体，用泵打入储罐中，用导热炉的导热油对储罐进行间接加热至 130~150℃，沥青加热后通过密闭管道运送至拌合缸与矿粉、预热后的碎石进行搅拌混合，成为成品出料，储罐、拌缸呼吸孔及成品出料口排放出沥青烟气。

沥青烟是石油沥青及沥青制品生产中排放的液态烃类有机颗粒物质和少量气态烃类物质（常温下），以烃类混合物为主要成份，多为多环烃类物质，其中以苯并[a]芘为代表物质。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，可引起皮肤癌，通常附在沥青烟中直径小于 8.0μm 的颗粒上。

在整个生产过程中沥青从进料到搅拌工序均为密闭空间。物料经搅拌站搅拌成为成品后通过重力作用落至沥青运输车内。根据项目采用的设备，沥青混凝土搅拌采用密闭形式，不会有沥青烟气排放。因此，沥青烟产生环节主要为沥青原料储罐及成品出料口排放出沥青烟气。

参考《工业生产中的有害物质手册》第一卷（化学工业出版社，1987 年 12 月出版）及《有机化合物污染化学》（清华大学出版社，1990 年 8 月出版），每吨沥青在加热过程中沥青烟的平均挥发量为 0.175%，产生苯并[a]芘气体约 0.10g-0.15g。本次环评取 0.15g，本项目中沥青年使用量为 3000t。因此，本项目营运后沥青烟产生量为：5.26t/a，产生速率为：2.64kg/h。苯并[a]芘产生量为：0.45kg/a，产生速率为 0.00024kg/h。

根据现场调查，项目沥青储罐罐顶处废气目前无收集、处理装置，本次环评提出：沥青储罐配备封闭管道收集大小呼吸过程废气，通过通气阀与沥青加热、拌和废气一并进入布袋除尘+活性炭处理。主要处理过程为：项目沥青储罐通过沥青烟气回收装置引至干燥滚筒，通过滚筒内燃烧火焰高温进行二次燃烧，再通过沥青烟气处理装置（旋风+布袋除尘器+活性炭吸附处理）处理后通过 1#（DA001）排气筒排放。

沥青储罐呼吸废气、干燥滚筒内产生的烟气由集气罩负压收集，按照收集效率 95%核算，活性炭吸附处理效率可达 95%。则本项目沥青烟气有组织收集量为 4.99t/a，处理后有组织排放量为 0.25t/a，排放速率为 0.13kg/h，风机风量为 55561m³/h，则排放浓度为 4.55mg/m³。沥青烟气中苯并[a]芘有组织收集量为 0.428kg/a，处理后有组织排放量为 0.021kg/a，排放速率为 0.000011kg/h，风机风量为 55561m³/h，则排放浓度为 0.00019mg/m³。沥青烟及苯并[a]芘排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标

准》(GB16297-1996)中二级标准(沥青烟排放浓度 $\leq 75\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 0.18\text{kg}/\text{h}$, 苯并[a]芘排放浓度 $\leq 0.30 \times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^3$, 排放速率 $\leq 0.05 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$)。

其中无组织排放的沥青烟及苯并[a]芘分别为 0.27t/a、0.022kg/a。

(3) 导热炉燃油烟气

1) 沥青混凝土生产线导热炉燃油烟气

建设项目沥青混凝土生产线加热石油沥青的导热炉以 0#柴油为燃料, 柴油燃烧会产生燃油烟气。项目导热炉所用柴油为 0#柴油, 柴油中含硫量 $\leq 0.1\%$ 。项目沥青混凝土生产线导热炉年运行 2000h, 0#柴油的消耗量约 50kg/h (100t/a)。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册(2010 修订)》(下册)(国务院第一次全国污染源普查领导小组办公室)中“4430 热力生产和供应行业(包括工业锅炉)”, 二氧化硫量、烟尘量、氮氧化物量即为各自的产污系数乘以年柴油消耗量, 产污系数见表 4-3。

表 4-3 热力生产和供应行业(包括工业锅炉)产排污系数表

| 产品名称 | 原料名称 | 工艺名称 | 规模等级 | 污染物指标 | 单位 | 产污系数 |
|----------|------|------|------|-------|-----------|----------|
| 蒸汽/热水/其他 | 柴油 | 室燃炉 | 所有规模 | 工业废气量 | 标立方米/吨-原料 | 17804.03 |
| | | | | 二氧化硫 | 千克/吨原料 | 19S |
| | | | | 烟尘 | 千克/吨-原料 | 0.26 |
| | | | | 氮氧化物 | 千克/吨-原料 | 3.67 |

注: 产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量(S%)的形式表示的, 其中含硫量(S%)是指燃油收到基硫分含量, 以质量百分数的形式表示。例如燃料中含硫量(S%)为0.1%, 则S=0.1。

项目年运营 250 天, 2000h, 根据业主提供资料, 年使用轻质柴油燃料为 100t, 烟气量为 178 万 m^3/a , SO_2 产生量为 190kg/a, 浓度为 $107\text{mg}/\text{m}^3$; 烟尘产生量为 26kg/a, 浓度为 $14.6\text{mg}/\text{m}^3$; NO_x 产生量为 367kg/a, 浓度为 $206.18\text{mg}/\text{m}^3$ 。

导热炉产生的燃油烟气经直接经一根高 8m、内径 0.2m 排气筒(2#(DA002)排气筒)排放, 烟尘、 SO_2 、 NO_x 排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)中II时段规定标准要求。

2) 乳化沥青生产线导热炉燃油烟气

建设项目乳化沥青加热石油沥青的导热炉以 0#柴油为燃料, 柴油燃烧会产生燃油烟气。项目导热炉所用柴油为 0#柴油, 柴油中含硫量 $\leq 0.1\%$ 。项目乳化沥青生产线导热炉年运行 2000h, 0#柴油的消耗量约 140t/a。根据前述分析, 项目乳化沥青生产线年运营 250 天, 2000h, 根据业主提供资料, 年使用轻质柴油燃料为 140t, 烟气量为 249.2

万 m³/a, SO₂ 产生量为 266kg/a, 浓度为 107mg/m³; 烟尘产生量为 36.4kg/a, 浓度为 14.6mg/m³; NO_x 产生量为 513.8kg/a, 浓度为 206.18mg/m³。

导热炉产生的燃油烟气经直接经一根高 8m、内径 0.2m 排气筒 (3# (DA003) 排气筒) 排放, 烟尘、SO₂、NO_x 排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001) 中 II 时段规定标准要求。

(4) 骨料堆棚产生的粉尘

建设项目骨料堆棚在碎石、矿粉卸料、堆放过程产生无组织排放粉尘。本次环评提出: 项目骨料堆棚为半封闭结构, 上方均设计为彩钢板顶棚, 四周均设置围墙。根据对同类型企业沥青混凝土搅拌站类比调查, 粉尘发生系数约为 0.05kg/t, 根据建设项目的碎石及矿粉用量 (3.91 万 t/a), 估算得无组织粉尘发生量约为 1.96t/a。项目对堆场进行定期洒水抑尘, 采取此措施后, 故可以将扬尘量可减少 80%以上, 即粉尘无组织排放量为 0.39t/a, 其粉尘厂界外 1m 处浓度为 0.6mg/m³。无组织排放的粉尘厂界外满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中无组织排放监控浓度限值标准。

(5) 厂区汽车运输扬尘

车辆行驶产生的扬尘, 在道路完全干燥的情况下, 可按下列经验公式计算:

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

式中: Q——汽车行驶时的扬尘, kg/km.辆; V——汽车速度, km/h; W——汽车载重量, t; P——道路表面粉尘量, kg/m²。

建设项目车辆在厂区行驶距离按 100m 计, 平均每天发车空、重载各 25 辆·次; 空车重约 10.0t, 重车重约 37.0t。以速度 20km/h 行驶, 在不同路面清洁度情况下每天厂区内车辆的扬尘产生量见表 4-4。

表 4-4 项目每天车辆扬尘产生量 单位: kg/d

| 路况 车况 | 0.1 (kg/m ²) | 0.2 (kg/m ²) | 0.3 (kg/m ²) | 0.4 (kg/m ²) | 0.5 (kg/m ²) | 0.6 (kg/m ²) |
|----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 空车 | 0.20 | 0.34 | 0.47 | 0.58 | 0.68 | 0.78 |
| 重车 | 0.52 | 0.87 | 1.18 | 1.47 | 1.74 | 1.99 |
| 合计 | 0.72 | 1.21 | 1.65 | 2.05 | 2.42 | 2.77 |

厂区道路表面粉尘量按 0.5kg/m² 计, 厂区道路汽车运输扬尘量为 0.24t/a。厂区内路面进行定时洒水, 以减少厂区汽车运输扬尘。厂区路面采取洒水抑尘措施后, 本报告中厂区道路表面粉尘量按 0.1kg/m² 计, 则厂区道路汽车运输扬尘量为 0.07t/a。

(6) 沥青混凝土生产线矿粉筒仓粉尘

项目配备 1 个矿粉筒仓。

表 4-5 粉料筒仓情况

| 筒仓/罐名称 | 规格/t | 总输送量/t |
|--------|------|--------|
| 矿粉筒仓 | 100 | 2400 |

本评价参考引用《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数》中册 3121 水泥制品制造业（含 3122 混凝土结构构件、3129 其他水泥制品业）产排污系数，对项目矿粉筒仓粉尘进行核算。

表 4-6 3121 水泥制品制造业（含 3122 混凝土结构构件、3129 其他水泥制品业）产污系数表

| 产品名称 | 原料名称 | 工艺（工序名称） | 规模等级 | 污染物指标 | 单位 | 产污系数 |
|--------|-----------|----------|------|-------|-----------|------|
| 各种水泥制品 | 水泥、砂子、石子等 | 物料输送储存工序 | 所有规模 | 工业废气量 | 标立方米/吨.水泥 | 460 |
| | | | | 工业粉尘 | 千克/吨.水泥 | 2.09 |

由上表可知，项目矿粉筒仓储存工序粉尘产污系数参考引用 2.09kg/t.水泥（2.09kg/t.矿粉），则项目粉料筒仓过程粉尘污染物排放情况见表 4-7。

表 4-7 项目粉料仓粉尘污染物排放情况表

| 污染源 | 输送量 (t/a) | 产污系数, kg/t 物料 | 废气量 (万 m ³ /a) | 产生量 (t/a) | 产生浓度 (mg/m ³) | 治理措施 | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放量 (t/a) | 排放速率 kg/h |
|------|-----------|---------------|---------------------------|-----------|---------------------------|-------------------|---------------------------|-----------|-----------|
| 矿粉筒仓 | 2400 | 2.09 | 110.4 | 5.016 | 4543.48 | 仓顶收尘机（除尘效率 99.7%） | 13.59 | 0.015 | 0.0167 |

由上表可知，项目矿粉筒仓粉尘经仓顶收尘机处理后，颗粒物排放浓度为 13.59mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求，处理后矿粉筒仓粉尘由筒仓的仓顶排放，矿粉筒仓粉尘排放高度为 20m。

2.2 项目废气污染治理措施及产排量汇总

本项目运营期废气处理措施及排放情况见表 4-8、4-9；本项目大气污染物排放量情况见表 4-10 及表 4-11。

表 4-8 项目生产有组织废气治理措施及排放情况一览表

| 序号 | 排放源 | 治理措施 | 污染因子 | 每天产生时间 (h) | 排气筒编号 | 筒高 (m) | 排气筒内径 (m) | 排气量 Nm ³ /h | 排放量 | | 标准 mg/m ³ | 达标情况 |
|----|----------|-----------------------------------|-----------------|------------|-------|--------|-----------|------------------------|------------------------|-----------|----------------------|------|
| | | | | | | | | | 排放浓度 mg/m ³ | 排放速率 Kg/h | | |
| G1 | 沥青混凝土生产线 | 旋风+布袋除尘器+活性炭吸附处理后经 1 根 15m 的排气筒排放 | 颗粒物 | 8 | DA001 | 15 | 0.8 | 55561 | 5.40 | 0.3 | 120 | 达标 |
| | | | SO ₂ | | | | | | 172.3 | 9.58 | 550 | 达标 |
| | | | NO _x | | | | | | 40.9 | 2.28 | 240 | 达标 |
| | | | 沥青烟 | | | | | | 4.55 | 0.25 | 75 | 达标 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|-----------|--------------------|-----------------|----|-------|----|-----|------|---------|----------|--------|----|
| | | | 苯并芘 | | | | | | 0.00019 | 0.000022 | 0.0003 | 达标 |
| G2 | 沥青混凝土导热油炉 | 经一根高8m、内径0.2m排气筒排放 | 颗粒物 | 8 | DA002 | 15 | 0.2 | 890 | 14.6 | 0.013 | 30 | 达标 |
| | | | SO ₂ | | | | | | 107 | 0.095 | 200 | 达标 |
| | | | NO _x | | | | | | 206.18 | 0.184 | 250 | 达标 |
| G3 | 乳化沥青导热油炉 | 经一根高8m、内径0.2m排气筒排放 | 颗粒物 | 8 | DA003 | 15 | 0.2 | 1246 | 14.6 | 0.018 | 30 | 达标 |
| | | | SO ₂ | | | | | | 107 | 0.133 | 200 | 达标 |
| | | | NO _x | | | | | | 206.18 | 0.257 | 250 | 达标 |
| G4 | 矿粉筒仓 | 自带仓顶收尘机处理后20m排放 | 颗粒物 | 20 | DA004 | 20 | 0.2 | 552 | 13.59 | 0.0167 | 20 | 达标 |

表 4-9 项目生产过程无组织废气产排情况一览表

| 编号 | 名称 | 面源起点坐标 | | 面源海拔高度/m | 面源长度/m | 面源宽度/m | 与正北向夹角/° | 面源有效排放高度/m | 年排放小时数/h | 排放工况 | 正常工况 |
|----|--------|------------|-----------|----------|--------|--------|----------|------------|----------|------|------------------------|
| | | 东经 | 北纬 | | | | | | | | 污染物排放速率/(t/a) |
| 1 | 粉尘 | 103.865758 | 25.656790 | 1967 | 120 | 80 | 0 | 10 | 2000 | 连续 | 0.07 |
| 2 | 苯并[a]芘 | | | | | | | | | | 0.022×10 ⁻³ |

表 4-10 大气排放量核算表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度/(mg/m ³) | 核算排放速率/(kg/h) | 核算年排放量/(t/a) |
|---------|----------------|-----------------|-----------------------------|---------------|------------------------|
| 1 | 1# (DA001) 排气筒 | 粉尘 | 5.40 | 0.3 | 0.60 |
| 2 | | SO ₂ | 172.3 | 9.58 | 4.26 |
| 3 | | NO _x | 40.9 | 2.28 | 1.01 |
| 4 | | 沥青烟 | 4.55 | 0.13 | 0.25 |
| 5 | | 苯并[a]芘 | 0.00019 | 0.000022 | 0.021×10 ⁻³ |
| 6 | 2# (DA002) 排气筒 | 粉尘 | 14.6 | 0.013 | 0.026 |
| 7 | | SO ₂ | 107 | 0.095 | 0.19 |
| 8 | | NO _x | 206.18 | 0.184 | 0.367 |
| 9 | 3# (DA003) 排气筒 | 粉尘 | 14.6 | 0.018 | 0.036 |
| 10 | | SO ₂ | 107 | 0.133 | 0.266 |
| 11 | | NO _x | 206.18 | 0.257 | 0.514 |
| 12 | 矿粉筒仓 | 粉尘 | 13.59 | 0.0167 | 0.015 |
| 有组织排放总计 | | 粉尘 | | | 0.677 |
| | | SO ₂ | | | 4.716 |
| | | NO _x | | | 1.891 |
| | | 沥青烟 | | | 0.25 |
| | | 苯并[a]芘 | | | 0.021×10 ⁻³ |

表 4-11 大气无组织排放量核算表

| 序号 | 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 | | 年排放量/ (t/a) |
|----|---------------|-----------------|----------|--------------|-------------------------------|------------------------|
| | | | | 标准名称 | 浓度限值/ (mg/m ³) | |
| 1 | 沥青搅拌机、 原料罐 | 沥青烟 (无组织) | 生产区密闭 | GB16297-1996 | / | 0.27 |
| 2 | 沥青生产线 | 苯并[a] 芘(无组织) | 生产区密闭 | | 0.008ug/m ³ | 0.022×10 ⁻³ |
| 3 | 骨料堆棚 | 粉尘 | 定期喷洒降尘 | | 1 | 0.07 |

2.3 环保设备、设施可行性分析

(1) 石粉筒仓自带除尘设施

根据类比国内同类项目，粉料筒仓顶部自带除尘设施为该类设备的常规配套装置。因此，该设施及工艺为可行设施，相关原理叙述如下：

当含尘气体由进风口进入除尘器，首先碰到进出风口中间的斜板及挡板，气流便转向流入灰斗，同时气流速度放慢，由于惯性作用，使气体中粗颗粒粉尘直接流入灰斗。起到预先收尘的作用，进入灰斗的气流随后折而向上通过内部装有金属骨架的布袋，粉尘被捕集在布袋的外表面，净化后的气体进入布袋室上部清洁室，汇集到出风口排出。含尘气体通过布袋净化的过程中，随着时间地增加而积附在布袋上的粉尘越来越多，从而增加布袋阻力，致使处理风量逐渐减少。为了使除尘器正常工作，必须经常对布袋进行清灰，气箱内的压缩空气由喷吹管各孔经文氏管喷射到各相应的布袋内，布袋瞬间急剧膨胀，使积附在布袋表面的粉尘脱落，布袋得到再生。清下粉尘落入灰斗，经排灰系统排出机体。

由此使积附在布袋上的粉尘周期地脉冲喷吹清灰，使净化气体正常通过，保证除尘器系统运行。

(2) 搅拌、烘干废气处理设施

本项目采用旋风除尘器+布袋除尘器处理混合废气，前部为旋风除尘器，后部为布袋除尘器。旋风除尘器为一级除尘器，配有干燥滚筒至重力除尘器之间的烟道，装有烟气温度的控制装置，旋风除尘器无隔热层。该除尘器是将从干燥滚筒带出的粉尘中较大粒径的粉料收集起来并送回到骨料提升机内。

布袋除尘器能耐 220℃ 高温。特制的布袋支撑骨架，确保布袋安装牢靠。布袋室顶盖方便开启，便于对布袋进行检查和更换。在布袋除尘器上安装有脉冲式压缩空气反吹清洁装置，并且操作人员可调整反吹的间隔和时间，以保证布袋除尘器始终处于最佳的

工作状态。而这种调整工作在控制室内很容易完成。当布袋除尘器清除下来的粉尘沉积在除尘器的下箱体内，这时可通过下箱体內的螺旋排出布袋除尘器。为确保布袋的安全，可靠地工作，在一级旋风除尘器进口烟道上安装温度控制系统，保证进口烟气的温度不能高于设定的温度（一般在 220℃ 左右，短时耐温极限 240℃），有效地保证了布袋的使用寿命。当布袋除尘器內的粉尘被集料螺旋排出时，经回收螺旋输送机组，将其送回粉料提升机进料口。

（3）沥青烟气废气处理设施

沥青烟气采取烘干筒二次燃烧+旋风除尘器+布袋除尘器+活性炭吸附的可行性分析：为项目通过沥青烟气回收装置引至干燥滚筒，通过滚筒內燃烧火焰高温进行二次燃烧，再通过沥青烟气处理装置（活性炭吸附处理）处理后通过 1#排气筒排放。

根据产品设计说明书，生产过程中产生的沥青烟气，主要为挥发分，且为碳氢化合物，为沥青烟气的燃烧提供了很好的保障。项目通过沥青烟气回收装置引至干燥滚筒，通过滚筒內燃烧火焰高温进行二次燃烧，吸附净化装置由进风口、吸附段、出风口等组成。有机废气先经过过滤网滤除颗粒物，从进风口进入箱体后，和箱体內的蜂窝活性炭充分接触，经吸附段吸附净化，净化后的空气由通风机排入大气。

在整个生产过程中沥青从进料到搅拌工序均为密闭空间。物料经搅拌站搅拌成为成品后通过重力作用落至放料口进入运输车。因此，沥青烟产生环节主要为沥青原料储罐及成品出料口排放出沥青烟气。

通过对比国内同类企业生产规模及各污染物处理工艺，本项目所采取的废气治理工艺为国内同类企业通用措施，同时对比同类企业实际运行情况及验收监测结果来看，项目各项废气污染物均能够做到稳定、达标排放，因此，本项目所采取的各项废气处理措施是可行的。

2.4 污染物排放口基本情况

本项目污染物排放口基本情况见下表。

表 4-12 本项目有组织排放口基本情况

| 排放源 | 排气筒底部中心坐标 | 排气筒高度 (m) | 出口内径 (m) | 类型 | 烟气温度 (°C) | 排放的污染物 | 执行标准 |
|-----------------------|---------------------------|-----------|----------|-----|-----------|--|--------------------------------------|
| 储罐、干燥、搅拌废气排气筒 (DA001) | E103.866414 N25.656833 | 15 | 0.6 | 有组织 | 40 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、苯并[a]芘、沥青烟 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准 |
| 沥青混凝土线导热 | E103.866356 N25.656788 | 8 | 0.2 | 有组织 | 40 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x | 《锅炉大气污染物排放标准》 |

| | | | | | | | |
|------------------------|---------------------------|----|-----|-----|----|-----|---|
| 油炉废气排气筒 (DA002) | | | | 织 | | | (GB13271-2014) 表 2 中燃油锅炉大气污染物排放限值 |
| 乳化沥青线导热油炉废气排气筒 (DA003) | E103.866348 N25.656331 | 8 | 0.2 | 有组织 | 40 | | |
| 矿粉筒仓排气筒 (DA004) | E103.866411 N25.656855 | 20 | 0.2 | 有组织 | 30 | 颗粒物 | 《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013) 表 1 中散装水泥中转站及水泥制品生产相关标准限值 |

2.5 废气监测要求

企业在运营期间应根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》(HJ1119—2020)、《排污单位自行监测技术指南-火力发电及锅炉》(HJ820-2017)及《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)的要求建立环境监测制度,运营期的环境监测工作可以委托有资质的环境监测部门承担。监测计划建议见下表。

表 4-13 本项目废气监测要求

| 因素 | 监测点位 | 监测指标 | 时间及频次 | 监测频次要求来源 | 执行排放标准 |
|----|-------------------------|--|--|--|---|
| 废气 | 储罐、干燥、搅拌废气排气筒 (DA001) | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、苯并[a]芘、沥青烟 | NO _x : 1次/月; 颗粒物、苯并[a]芘、沥青烟、SO ₂ : 1次/年 | 排污许可证申请与核发技术规范石墨及其他非金属矿物制品制造 (HJ1119—2020) | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源排放限值 |
| | 导热油炉废气排气筒 (DA002/DA003) | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x | 1次/年 | 《排污单位自行监测技术指南-火力发电及锅炉》(HJ820-2017) | 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 中燃气锅炉标准 |
| | 矿粉筒仓排气筒 (DA004) | 颗粒物 | 1次/年 | 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) | 《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 1 中散装水泥中转站及水泥制品生产相关标准限值 |
| | 厂界外无组织废气监控点 | 颗粒物、苯并[a]芘、沥青烟 | 1次/年 | 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源无组织排放监控浓度限值 |

2.6 大气影响分析结论

根据上述预测分析，项目正常运行过程中，有组织、无组织废气均能够做到达标排放。

1) 有组织废气影响分析结论

为进一步减小项目生产过程中的苯并[a]芘对区域空气环境及周边人群健康的影响，评价建议建设单位采取如下措施：

①为确保项目沥青烟及苯并[a]芘得到有效吸附和处理，评价建议加强活性炭吸附能力的监管，对活性炭应定期进行更换，更换频次不小于1次/3月；

②项目一旦投入营运，需加强对沥青混凝土生产过程中苯并[a]芘的跟踪监测，并定期对活性炭吸附装置进行检查和维护。一旦发生活性炭吸附效率突降，应停止生产并进行检修，维持活性炭吸附装置正常运行；

③定期对生产设备、沥青贮存设备的连接处、排气口、罐体、缸体进行检查，减少沥青的跑冒滴漏，防止沥青烟（含苯并[a]芘）的散逸；

④加强沥青混合料生产工人的操作培训，减少因设备失误操作而导致沥青烟外逸；

⑤加强环保意识培训，明确沥青烟及苯并[a]芘的危害，制定防护措施；

⑥加强设备操控，控制沥青混合料生产的作业温度，避免温度过高而使沥青发烟。通过采取上述措施后，可减小项目受沥青烟及苯并[a]芘对区域空气环境的影响，降低对周边居民健康的危害。

2) 无组织粉尘影响分析

根据工程分析，本项目碎石、砂等原料在运输、装卸、堆存过程中无组织粉尘，无组织粉尘排放面积大，难以收集处理。根据建设单位的设计方案，建设项目砂石堆场为全封闭式结构，并定期喷水。

为进一步减少原料在运输、装卸、堆存过程中无组织粉尘产生量，要求采取如下措施。

①加强对原料的调度管理，在物料堆放、装卸过程中尽量降低落差，文明装卸，减少原料在装卸、运输过程产生的粉尘。

②原料运进不应装载过满，且应对运输车辆进行加盖封闭处理，成品外运时应对运输车辆进行密闭，实行密闭运输。

3、噪声

3.1 噪声源强

建设项目生产过程中产生的噪声主要来源于烘干滚筒、振动筛、提升机、搅拌器、引风机、空压机、各类泵及运输车辆等，其声级在 70~95 分贝间（距声源 1m 处）。评价要求项目采用低噪声的设备；沥青混凝土搅拌主楼生产主机采取全部封闭，主机的封装材料采用隔音板；对产生机械噪声的设备采取隔声、减振措施，对空气动力噪声的设备采取减振、隔声、消声措施；在沥青混凝土搅拌主楼周围和道路两侧加强绿化以其屏蔽作用对噪声阻隔。采取以上措施后，噪声可降低 20~25dB(A)，再通过距离衰减，项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 中 2 类标准。同时，评价要求建设项目运输车辆禁止夜间运输，运输车辆通过居民点时时速要小于 30km/h，并严禁鸣号。

建设项目噪声源强及减噪措施见表 4-14。

表 4-14 噪声污染源强及治理措施表

| 噪声源名称 | 治理前声级 | 治理措施 |
|------------|-------|----------------|
| 烘干滚筒（1 台） | 90.0 | 减振、隔声 |
| 振动筛（1 台） | 95.0 | 减振、隔声 |
| 提升机（2 台） | 95.0 | 减振、隔声 |
| 搅拌器（1 台） | 95.0 | 减振、隔声 |
| 给料机（8 台） | 80.0 | 减振、隔声 |
| 沥青输送泵（2 台） | 80.0 | 减振、隔声、消声 |
| 循环泵（2 台） | 80.0 | 减振、隔声、消声 |
| 柴油泵（2 台） | 80.0 | 减振、隔声、消声 |
| 注油泵（2 台） | 80.0 | 减振、隔声、消声 |
| 水泵（1 台） | 80.0 | 减振、隔声、消声 |
| 引风机（12 台） | 90.0 | 减振、隔声、消声 |
| 空压机（1 台） | 85.0 | 减振、隔声、消声 |
| 运输车辆（6 台） | 75.0 | 加强管理，限制车速和禁止超载 |

3.2 声环境影响分析

（1）运输车辆噪声

经类比调查可知，运输车辆进出厂区噪声值一般在 65~80dB(A)，会对周围环境造成一定影响。因运输车辆在厂区内为低速行驶状态，通过加强管理、禁止厂区鸣笛，则运输车辆对周围环境的影响是可以接受的。

为进一步减小项目区各类噪声对周围环境及保护目标的影响，本环评要求：

- ①运输车辆在厂区内为低速行驶状态，通过加强管理、禁止厂区鸣笛；
- ②装卸时应该尽量减少装卸机械的运作时间，快速有序的完成作业，以降低噪声影响时间。

(2) 固定噪声源

根据项目实际设置设备、设施，项目各类设备噪声源强见表 4-21。针对项目拟采取的相关治理措施，本次环评对其运行过程中产生的噪声影响作如下预测：

1) 预测点的确定：噪声预测点为项目所在建筑东侧、南侧、西侧、北侧边界外 1m。

2) 噪声预测模式：按噪声距离衰减模式预测各噪声源强设备全部开启时厂界及最近敏感点处预测值。预测模式如下：

$$LA(r) = LA(ro) - 20lg(r/ro)$$

式中：LA(r) ——被影响点所接受的声压级，dB(A)；LA(ro) ——噪声源源强，dB(A)；r ——噪声源至被影响点的距离，m；ro ——参考位置的距离，m，取 ro=1m。

多个机械同时作业的总等效连续 A 声级计算公式为：

$$L_{pi} = 10lg(\sum 10^{0.1L_{pi}})$$

式中，Leqi — 第 i 个声源对某预测点的等效声级。

在预测某处的噪声值时，首先利用上式计算声源在该处的总等效连续 A 声级。

3) 预测结果分析

本项目产生噪声经墙体隔音、减振衰减后，厂界四周噪声贡献值详见表 4-15。

表 4-15 等效噪声值与各厂界的噪声贡献值 单位：dB(A)

| 预测点 | 北厂界 | 东厂界 | 西厂界 | 南厂界 |
|------------------------------------|-------------------------------|-------|-------|-------|
| 声源与厂界距离 m | 24 | 70 | 30 | 75 |
| 贡献值 dB(A) | 47.27 | 48.48 | 41.21 | 40.68 |
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) | 3 类区标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A) | | | |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

根据表 4-15，项目产生噪声的设备全放置于车间内，设备仅白天运行，噪声具有短暂性和间歇性特点，且随着操作的停止而消失。产生的噪声经过厂房隔声、距离衰减等措施后，噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准：昼间≤65dB(A)。项目周边 200m 范围内无声环境敏感点，项目运行对其声环境影响较小。

为减小运营期噪声对周边环境的影响，本环评提出如下措施：

① 在设备选型上尽量选用低噪音设备。

② 加强维护、定期检修，保持设备运行正常，避免因设备的非正常运转造成设备噪声增大。

③ 对风机等采用减震基础，对出风口安装消声器等降噪措施。

以上处理措施在各行业噪声防治中广泛应用，处理效果好，对于本工程其防治措施是可行的。

综上，评价认为项目噪声对声环境的贡献值不大，项目夜间不运营，在实施本次环评提出的相关措施后，不会改变项目所在区域声环境功能，对敏感目标等影响较小。

4、固废

4.1 固废源强及相关处理措施

项目生产过程中产生的固体废物主要为废石料、除尘器收集的粉（烟）尘、滴漏沥青及拌和残渣、废活性炭、隔油沉砂池产生的泥砂及职工产生的生活垃圾。

（1）废石料

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进入拌缸内搅拌，不符合产品要求的的废石料经专门出口排出。根据类比调查，振动筛筛选出来的废石料约占石料原料用量的 0.1%，项目石料原料用量为 39100t/a，则废石料产生量约 39.1t/a，由骨料供应商回收破碎后重新利用。

（2）除尘器收集的粉（烟）尘

项目布袋除尘器收集的粉（烟）尘量约为 115.724t/a，作为原料回用于生产。

（3）滴漏沥青及拌和残渣

当散装石油沥青运输车将石油沥青输入厂区内石油沥青储罐以及沥青泵将石油沥青从储罐打入拌缸时，由于接口的密闭性问题，会滴漏少量沥青，同时拌缸也会产生少量的拌和残渣，滴漏沥青及拌和残渣年产生量约为 0.24t/a，作为原料回用于生产。

（4）废活性炭

建设项目净化沥青烟气的活性炭净化装置每年更换活性炭 2 次，每次废活性炭产生量为 0.25t，则建设项目废活性炭产生量约 0.5t/a，属于国家危险废物名录中编号为 HW11 类特殊危险废物，应该按国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求设置贮存场所，定期交有危险废物处置资质部门处理。

（5）废机油

设备维修产生的废机油、润滑油、液压油及容器：项目生产过程中机械运营维护会产生废液压油、润滑油、液压油桶等，产生量约 0.6t/a。根据《国家危险废物名录（2021

年版)》，属于危险废物，废油桶废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49；废机油、润滑油、液压油等废物类别为 HW08，废物代码为 900-214-08。油桶密封桶盖，桶盖向上暂存于危废暂存间；废机油、润滑油、液压油等采用专用收集桶收集后，暂存在危废暂存间内，定期委托有资质的单位清运处置。

(6) 污泥

建设项目隔油沉砂池对生产废水进行处理时产生泥砂，泥砂产生量约 1.44t/a。泥砂送城市垃圾场卫生填埋。

(7) 生活垃圾

职工生活垃圾以每人每天 0.5kg 计，职工人数为 16 人，工作天数为 120d，则生活垃圾产生量为 8kg/d，即 0.96t/a。生活垃圾集中收集后交由环卫部门处理。

建设项目运营期的各类固废产生及处理处置措施汇总见表 4-16。

表 4-16 固废产生情况及处理处置措施一览表

| 序号 | 固废名称 | 产生源 | 产生量(t/a) | 处理或处置措施 |
|----|-----------|-----------------|----------|------------------|
| 1 | 废石料 | 振动筛 | 39.1 | 由骨料供应商回收破碎后重新利用 |
| 2 | 粉(烟)尘 | 除尘器 | 113.93 | 收集后作为原料再利用 |
| 3 | 滴漏沥青及拌和残渣 | 运输车、沥青储罐及沥青输送泵 | 0.24 | 作为原料回用于生产 |
| 4 | 废活性炭 | 活性炭净化装置 | 0.5 | 定期交有危险废物处置资质部门处理 |
| 5 | 废机油 | 机械维修、保养等 | 0.6 | |
| 6 | 泥砂 | 隔油沉砂池 | 1.44 | 送城市垃圾场卫生填埋 |
| 7 | 生活垃圾 | 办公用房、沥青混凝土搅拌主楼等 | 0.96 | 集中收集后交由环卫部门处理 |

4.2 固废影响分析

综上所述，通过采取合理的措施，本项目固体废物处置率达 100%，对周边环境影响较小。

危险废物需分类收集并置于独立危险废物暂存间内暂存。危险废物暂存间须严格按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染物控制标准》及 2013 年修改单的要求进行建设。危废暂存设施和危废收集、贮存应采取下述措施：

①按危险废物类别配备符合相关技术规范要求的临时贮存柜(箱)等收集容器或其他设施、设备。收集容器不能存在可能导致废弃物泄漏的隐患，并且应粘贴废弃物标签，标明其中的废弃物名称、主要成分与性质，保持清晰准确；

②危险废弃物应严格投入相应的收集容器中，严禁与生活垃圾混装；

③不具相容性的废弃物应分别收集，不相容废弃物的收集容器不可混贮，并设有隔离间隔断；

④工作人员向暂存间存放危险废弃物时应做好记录，记录内容包括废弃物的名称、主要成分、数量、性质以及产生废弃物的来源、时间等信息；

⑤对已收集的危险废弃物应建立相应的防护设施，以避免他人盗用或意外泄漏而造成危害；

⑥危险废弃物暂存间基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；

⑦危险废弃物暂存间内要有安全照明设施和观察窗口；

⑧危险废弃物暂存间做防风、防雨、防晒设计；

⑨产生的危废需交由有资质的单位定期清运处置，严禁混入生活垃圾中处置；

⑩危废转移过程中应做好转移联单制度。

综上所述，本项目产生的固废全部得到合理处置，固体废弃物对外环境的影响较小。

5、土壤环境影响分析

本项目属于 C3099 其他非金属矿物制品制造项目，据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)附录 A，本项目属于“制造业”中“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”中“其他”类，因此土壤环境影响评价项目类别为 III 类。

项目所在地为工业用地，周边多为堆煤货场、水泥制品等工业企业，土壤环境敏感程度为不敏感，根据 HJ964-2018 表 4“污染影响型评价工作等级划分表”，本项目不设置土壤评价等级，按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)要求，可不开展土壤环境影响评价工作。

6、地下水环境影响分析

本项目属于 C3099 其他非金属矿物制品制造项目，属于《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021 版）编制报告表项目。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），项目类别为 IV 类，不开展地下水环境影响评价。

7、项目风险分析

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、有害因素，分析可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏可能造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本次评价遵照国家环境保护部环发〔2012〕77 号文《关于进一步加强环境影响评

价管理防范环境风险的通知》精神，以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）为指导，通过对新建工程进行风险识别和源项分析，分析本工程可能存在的风险因素及危险物质的特性，确定事故状态下危险物质对外环境产生的影响，提出切实可行的风险防范措施及应急救援预案，分析其风险的可接受性，为环境管理提供资料和依据，达到降低风险、减少危害的目的。

7.1 风险识别

风险识别范围包括生产过程所涉及物质风险识别、生产设施风险识别和受影响的环境因素识别。

物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

7.2 物质风险识别

本项目主要原辅料中涉及到的物质主要包括沥青、柴油、导热油，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中油类物质的临界值为 2500t，沥青无临界值要求。因此重点对柴油及导热油的风险进行评价，项目设置 1 个 20t 的柴油筒仓，导热油设单独的储罐，由厂家三年更换一次，导热油炉中导热油最大储量为 4t，项目主要化学品储存情况见下表。

表 4-17 厂区化学品贮存情况一览表

| 序号 | 物品名称 | 年用量 t | 最大储量 t | 储存方式 |
|----|---------|-------|--------|-------|
| 1 | 柴油（含重油） | 520 | 20 | 柴油储罐 |
| 2 | 导热油 | / | 4 | 导热油炉内 |

7.3 生产设施风险识别

本项目生产设施风险识别主要分析工程在实施过程中沥青储罐泄露风险，详见下表。

表 4-18 项目风险源识别

| 序号 | 风险源 | 风险物质 | 事故类型 |
|----|------|------|------|
| 1 | 沥青储罐 | 沥青 | 泄漏 |

7.4 其它环境风险

(1) 废水污染物：事故应急救援中产生的消防废水将伴有一定的物料，废水未及时收集的情况下，废水可沿厂内沟渠外排，将对受纳水体产生严重污染。

(2) 固废污染物：本项目涉及的危险废物有废活性炭、废矿物油，其中废活性炭不在厂内暂存，废矿物油需在厂内再存，危险固废在厂区内暂存可能存在因管理不善造成环境污染事故。

7.5 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），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化分析，按照下表 确定环境风险潜势。

表 4-19 项目环境风险潜势划分

| 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 |

注：IV⁺为极高环境风险

危险物质数量与临界量的比值 Q 值：

单元内存在单一品种的危险物质，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q 值。

单元内存在多品种的危险物质时，按照下式计算 Q 值：

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

式中：q₁，q₂，q_n：每种危险物质最大存在总量，单位 t。

Q₁，Q₂，Q₃：每种危险物质的临界量，单位 t。

经查《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B“突发环境事件风险物质及临界量清单。Q 值计算如下：

表 4-20 Q 值计算一览表

| 功能单元 | 危险物质 | 临界值 (t) | 最大储存量 (t) | Q 值 | 备注 |
|------|------|---------|-----------|--------|----|
| 柴油储罐 | 柴油 | 2500 | 20 | 0.008 | |
| 导热油炉 | 导热油 | 2500 | 4 | 0.0016 | |

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），当 Q<1 时，该项

目环境风险潜势为I。

7.6 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），项目环境风险潜势为I，评价工作等级为简单分析。

表 4-21 评价工作等级

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

7.7 环境风险分析

（1）沥青储罐发生事故对地下水的影响

项目设置的沥青储罐，沥青储罐区为地面储罐，地面采用混凝土防渗，储罐周围设置围堰，可有效减少沥青储罐泄漏对地下水的影响。

（2）柴油及导热油泄漏遇明火发生火灾对大气环境的影响

柴油及导热油遇明火发生火灾过程中会产生燃烧废气及消防废水。如烟尘、CO、消防废水，见下表。

表 4-22 柴油及导热油燃烧产生的污染物对环境及人体的危害

| 序号 | 燃料气燃烧产生的污染物 | 对环境及人体的危害 |
|----|-------------|---------------------------------|
| 1 | 黑烟 | 可引起着气泡。呼吸困难、窒息 |
| 2 | CO | 0.2%-0.3%时，眩晕、恶心，痉挛，10-15 分钟致死。 |

7.8 环境风险防范措施及应急要求

（1）沥青储罐、柴油储罐严禁明火，并认真做好生产运行记录。

（2）沥青储罐为地面储罐，地面采用混凝土防渗，储罐周围设置围堰，减少沥青储罐泄漏对地下水的影响。

（3）制定环境应急预案，组织应急小组，定期组织演练。

本项目编制环境风险事故应急预案应遵循以下原则：

① 预案应针对可能造成本企业或本系统区域人员死亡或严重伤害、设备或环境受到严重破坏而又具有突发性的灾害，如火灾、爆炸等；

② 预案应以完善的安全技术措施为基础，作为对日常安全管理工作的必要补充，体现“安全第一、预防为主”的安全生产方针；

③ 预案应以努力保护人身安全、防止人员伤害为第一目的，同时兼顾设备和环境的防护，尽量减少灾害的损失程度；

④ 企业编制现场事故应急处理预案，应包括对紧急情况的处理程序和措施；

- ⑤ 预案应结合实际，措施明确具体，具有很强的可操作性；
 - ⑥ 预案应确保符合国家法律、法规的规定，不应把预案作为重大危险设施维持安全运行状态的替代措施；
 - ⑦ 预案应经常检查修订，以保证先进和科学的防灾减灾设备和措施被采用。
- (4) 项目建成后及时编制突发环境事件应急预案，并报主管部门备案。
- 本项目编制应急预案的框架内容及要求见表 4-23。

表4-23 应急预案框架内容及要求

| 序号 | 项目 | 内容及要求 |
|----|--------------------|--|
| 1 | 应急计划区 | 危险目标：仓库、环境保护目标等 |
| 2 | 应急组织机构、人员 | 工厂、地区应急组织机构、人员 |
| 3 | 预案分级响应条件 | 规定预案的级别及分级响应程序 |
| 4 | 应急救援保障 | 应急设施、设备与器材等 |
| 5 | 报警、通讯联络方式 | 规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制 |
| 6 | 应急环境监测、抢险、救援及控制措施 | 由专业队伍负责对事故理场进行侦察监测、对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据 |
| 7 | 应急检、防护措施、清除泄漏措施和器材 | 事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制和清除污染措施及相应设备 |
| 8 | 人员紧急撤离、疏散，撤离组织计划 | 事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众撤离组织计划及救护，医护救护与公众健康 |
| 9 | 事故应急救援关闭程序与恢复措施 | 规定应急状态终止程序。事故现场善后处理，恢复措施。邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施 |
| 10 | 应急培训计划 | 应急计划制定后，平时安排人员培训与演练 |
| 11 | 公众教育和信息 | 对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息 |

7.9 分析结论

项目涉及的环境风险主要为沥青储罐事故对地下水的影响，柴油及导热油泄漏引发的火灾所带来的次生环境影响。沥青储罐为地面储罐，地面采用混凝土防渗，储罐周围设置围堰，减少沥青储罐泄漏对地下水的影响。在发生环境风险事故，可将影响降到最低。只要工作人员本着认真负责的态度，平时重视安全管理，严格遵守有关防漏、防火规章制度，加强岗位责任制，严格执行事故风险防范措施，事故发生后立即启动应急预案，项目的泄漏、火灾事故风险都是可以预防和控制的，项目环境风险在可接受范围内。

表 4-24 建设项目环境风险简单分析内容表

| 建设项目名称 | 沥青混凝土搅拌站改造项目 | | | | |
|--------|--------------|---------------|-------|-------|---------------------------------------|
| 建设地点 | (云南)省 | (/)州 | (曲靖)市 | (沾益)县 | 金龙街道玉光社区白沙坡村民小组(沾益工业园区花山片区建材及资源综合利用区) |
| 地理坐标 | 经度 | 103°51'56.99" | | 纬度 | 25°39'24.17" |

| 主要危险物质及分布 | 柴油（重油）、二氧化硫、氮氧化物，分布于导热油炉房、废机油分布于危废暂存间 | | | | |
|---|--|----|------------|--------|---|
| 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | <p>(1) 大气环境风险分析</p> <p>项目环境风险对大气环境的影响主要表现为柴油（重油）储罐泄漏造成火灾、爆炸后分解产生 CO、CO₂ 等废气对区域大气环境质量造成影响及二氧化硫、氮氧化物泄漏造成区域环境质量影响。项目内柴油（重油）存在量较小，当发生泄漏时，直接从管道切断源头后，项目内泄漏的油品储量较少，发生火灾、爆炸几率较小。因此，项目大气环境风险可控，对大气环境影响是可以接受的。</p> <p>(2) 地表水环境风险分析</p> <p>项目环境风险事件发生时对地表水的影响主要表现为废机油、废活性炭等物质泄漏，汇入地表水噪声地表水水质污染。为了减小危险废物对环境的影响，项目在项目区内设置 1 间 5m² 的危废暂存间对废机油、废活性炭收集暂存，后委托有资质单位清运处，项目危废间根据相关要求进行了防渗、防雨等，并设置围堰，废机油、废活性炭拟采用专用桶（容器）收集存放，不易发生泄漏。项目内存在的地表水污染风险物质质量较小，不会径流至地表水中，因此，项目地表水环境风险是可控的。</p> <p>(3) 地下水环境风险分析</p> <p>项目环境风险对地下水的影响主要表现为废机油等泄漏下渗至地下水中造成地下水水质影响，项目危废暂存间根据相关要求进行了防渗、防雨等，并设置围堰，废机油拟采用专用桶收集存放，不易发生泄漏。另外，项目内存在的废机油量较小，当发生泄漏事件时，机油全部暂存于危废间围堰内，不会下渗至地下水环境，因此，项目环境风险对地下水环境是可以接受的。</p> | | | | |
| 风险防范措施要求 | <p>(1) 液体（柴油、重油等）泄漏环境风险防范措施</p> <p>①设计中应注意合理进行功能分区，严格符合安全规范的要求，导热油炉、油品储罐布局严格执行国家有关防火规范、规定，设备之间保证有足够的安全距离，委托有资质单位进行设计、安装，保证产品质量。</p> <p>②运营过程中加强对各类油品储罐、原料储罐设施进行检查维护，发现问题及时停产检修。</p> <p>③合理设置标识牌，加强消防管理。</p> <p>(2) 危险废物泄漏防范措施</p> <p>①对废机油、废活性炭采用专用容器收集后存放于危废暂存间；</p> <p>②危废间采取三防措施，并设置标识牌等；</p> <p>③加强对危废管理，定期检查收纳容器，与有资质单位签订协议，确保危废能得到妥善处置，建立台账制度。</p> <p>(3) 建设单位应严格按照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)、《企业突发环境事件应急预案编制指南》和《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》开展应急预案的编制工作，包括环境风险评估报告、环境应急资源调查报告和突发环境事件应急预案三个报告，并报主管部门备案。</p> | | | | |
| <p>8、项目环境管理与监测</p> <p>(1) 项目环境管理</p> <p>遵循国家及当地政府关于环境保护的方针、政策、法令、法规，应将项目的环境管理纳入项目日常管理之中。本项目制定了环境管理计划如表 4-25。</p> <p style="text-align: center;">表 4-25 环境管理计划一览表</p> <table border="1" data-bbox="264 1877 1469 2038"> <thead> <tr> <th data-bbox="264 1877 491 1928">阶段</th> <th data-bbox="491 1877 1469 1928">环境管理工作主要内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="264 1928 491 2038">管理机构职能</td> <td data-bbox="491 1928 1469 2038">根据国家建设项目环境管理规定，认真落实各项环保手续，完成各级主管部门对本企业提出的环境管理要求，对本企业内部各项管理计划的执行及完成情况进行监督、控制，确保环境管理工作真正发挥作用。</td> </tr> </tbody> </table> | | 阶段 | 环境管理工作主要内容 | 管理机构职能 | 根据国家建设项目环境管理规定，认真落实各项环保手续，完成各级主管部门对本企业提出的环境管理要求，对本企业内部各项管理计划的执行及完成情况进行监督、控制，确保环境管理工作真正发挥作用。 |
| 阶段 | 环境管理工作主要内容 | | | | |
| 管理机构职能 | 根据国家建设项目环境管理规定，认真落实各项环保手续，完成各级主管部门对本企业提出的环境管理要求，对本企业内部各项管理计划的执行及完成情况进行监督、控制，确保环境管理工作真正发挥作用。 | | | | |

| | |
|-------|--|
| 生产运行期 | <p>①加强对环保设施如废气治理设施（活性炭装置）、危险废物暂存间等的运行监督管理，确保环保设施正常运行和连续达标排放；</p> <p>②项目建成后，企业必须由专人兼职负责环境保护，建立各个方面的环境管理制度和安全事故处置预案。</p> <p>③建立企业完善的环保设施运行、维护、维修等技术档案，对环保设备实施定期检修；</p> <p>④定期对全体员工进行环保宣传教育，培养企业环保意识。企业环境保护负责人应充分发挥企业赋予的权力，认真履行相应职责，关心并积极听取周围单位的建议，定期向最高管理者和当地环境保护部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地生态环境部门的监督和管理。</p> |
|-------|--|

(2) 环境监测

环境监测是环境保护的基础，是进行污染源治理及环保设施管理的依据，建议委托有资质的监测机构对运行期苯并[a]芘、沥青烟、颗粒物、SO₂、NO_x、厂界噪声定期进行监测，监测频率按照相关监测规范要求而定。并对监测资料进行收集整理，建立监测档案，监测计划详见表 4-26。

表 4-26 本项目环境监测计划一览表

| 监测时段 | 因素 | 监测点位 | 监测指标 | 时间及频次 | 监测频次要求来源 | 执行排放标准 |
|------|----|-------------------------|--|--|--|--|
| 运营期 | 废气 | 储罐、干燥、搅拌废气排气筒 (DA001) | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、苯并[a]芘、沥青烟 | NO _x : 1次/月； 颗粒物、苯并[a]芘、沥青烟、SO ₂ : 1次/年 | 排污许可证申请与核发技术规范石墨及其他非金属矿物制品制造 (HJ1119—2020) | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新污染源排放限值 |
| | | 导热油炉废气排气筒 (DA002/DA003) | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x | 1次/年 | 《排污单位自行监测技术指南-火力发电及锅炉》(HJ820-2017) | 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2中燃气锅炉标准 |
| | | 矿粉筒仓排气筒 (DA004) | 颗粒物 | 1次/年 | 《排污单位自行监测技术指南-总则》(HJ819-2017) | 《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表1排放限值 |
| | | 厂界外无组织废气监控点 | 颗粒物、苯并[a]芘、沥青烟 | 1次/年 | | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新污染源无组织排放监控浓度限值 |
| | 噪声 | 东、南、西、北厂界 | 等效声级 | 1次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类标准 | |

五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素 | 排放口(编号、名称)/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
|-------|--|--|--|---|
| 大气环境 | 储罐、干燥、搅拌废气排气筒 (DA001) | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、苯并[a]芘、沥青烟 | 引入旋风+布袋除尘器+活性炭吸附处理后经15m排气筒外排 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准 |
| | 沥青混凝土线导热油炉废气排气筒(DA002) | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x | 经8m排气筒外排 | 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2中燃油锅炉大气污染物排放限值 |
| | 乳化沥青线导热油炉废气排气筒(DA003) | | 经8m排气筒外排 | |
| | 矿粉筒仓排气筒(DA004) | 颗粒物 | 经自带仓顶收尘装置收集处理后经20m高空外排 | 《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表1排放限值 |
| | 厂界无组织废气 | 颗粒物、苯并[a]芘、沥青烟 | 加强管理,加强维修、维护相关环保设备、设施,确保稳定工况运行,周边设置绿化 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准 |
| 地表水环境 | 办公、生活 | COD、SS、BOD ₅ 、氨氮、磷酸盐、动植物油 | 食堂内含油污水经隔油池处理与生活污水一同进入化粪池预处理后回用于厂内绿化施肥或外委周边村民清淘做农肥使用,不外排;生产废水(清洁用水)经沉淀处理后回用场内洒水降尘或清洁使用,不外排 | 不外排 |
| | 生产 | | | |
| 声环境 | 生产设备 | 噪声 | 选用低噪音设备、高噪声设备采用减震基础,加强维护、定期检修 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准:昼间≤65dB(A),夜间≤55dB(A) |
| | 运输车辆 | 噪声 | 低速行驶、禁止厂区鸣笛、尽量减少装卸机械的运作时间 | |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 项目运营期产生的固体废物根据其具体性质分为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。生活垃圾由当地环卫部门进行处理,做到日产日清;一般工业固体废物收集后外售或有环卫部门清运;危险废物经收集、暂存后,委托有资质 | | | |

| | |
|--------------|---|
| | 单位进行处置。 |
| 土壤及地下水污染防治措施 | / |
| 生态保护措施 | / |
| 环境风险防范措施 | <p>(1) 储罐环境风险防范措施</p> <p>①设计中应注意合理进行功能分区，严格符合安全规范的要求，导热油炉、油品储罐布局严格执行国家有关防火规范、规定，设备之间保证有足够的安全距离，委托有资质单位进行设计、安装，保证产品质量。</p> <p>②运营过程中加强对各类油品储罐、原料储罐设施进行检查维护，发现问题及时停产检修。</p> <p>③合理设置标识牌，加强消防管理。</p> <p>(2) 危险废物泄漏防范措施</p> <p>①对废机油、废活性炭等采用专用容器收集后存放于危废暂存间；</p> <p>②危废间采取三防措施，并设置标识牌等；</p> <p>③加强对危废管理，定期检查收纳容器，与有资质单位签订协议，确保危废能得到妥善处置，建立台账制度。</p> <p>(3) 建设单位应严格按照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)、《企业突发环境事件应急预案编制指南》和《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》开展应急预案的编制工作，包括环境风险评估报告、环境应急资源调查报告和突发环境事件应急预案三个报告，并报主管部门备案。</p> |
| 其他环境管理要求 | |

六、结论

曲靖公路局机械化养护和应急中心、投资建设的“沥青混凝土搅拌站改造项目”位于沾益区金龙街道玉光社区白沙坡村民小组（沾益工业园区花山片区建材及资源综合利用区），根据前述分析，项目用地性质为工业用地，符合《沾益工业园区总体规划修编（2018-2035）》及《沾益工业园区总体规划修编（2018-2035）环境影响报告书》、《沾益工业园区总体规划修编（2018-2035）环境影响报告书审查意见的函》相关要求，符合“三线一单”相关要求，同时符合国家产业政策的要求。项目从设计上考虑了对项目“三废”及噪声的治理，使污染物达标排放，项目建成投产对周围环境造成的影响不大，不会改变原有环境空气、地表水、声环境的功能，从环保角度来看，项目选址是合理的。

本项目产生的污染物采取了相应的控制措施，对外环境影响不大，项目运营过程中，不会改变周围环境的环境功能，能满足当地环保部门的环境管理要求，其对环境的影响可以接受。本项目的环境风险为可接受。要求建设单位单位需在今后的运营过程中严格按本环境影响报告表中提出的对策措施进行管理经营，严格执行“三同时”制度，加强企业的环境管理，确保污染物的达标排放。

因此，本项目的建设在环境上是可行的。

附表 1

建设项目污染物排放量汇总表

| 项目 分类 | 污染物名称 | 现有工程 排放量(固体废物产 生量)① | 现有工程 许可排放量 ② | 在建工程 排放量(固体废物产 生量)③ | 本项目 排放量(固体废物 产生量)④ | 以新带老削减量 (新建项目不填)⑤ | 本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量)⑥ | 变化量 ⑦ |
|--------------|-----------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------|-----------|
| 废气 | 颗粒物 | | | | 0.677t/a | | 0.677t/a | 0.677t/a |
| | SO ₂ | | | | 4.716t/a | | 4.716t/a | 4.716t/a |
| | NO _x | | | | 1.891t/a | | 1.891t/a | 1.891t/a |
| | 沥青烟 | | | | 0.25t/a | | 0.25t/a | 0.25t/a |
| | 苯并[a]芘 | | | | 0.021kg/a | | 0.021kg/a | 0.021kg/a |
| 废水 | | | | 0 | | 0 | 0 | |
| 一般工业 固体废物 | | | | 0 | | 0 | 0 | |
| 危险废物 | 废活性炭 | | | | 0.5t/a | | 0.5t/a | 0.5t/a |
| | 废机油 | | | | 0.6t/a | | 0.6t/a | 0.6t/a |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①