

## 目录

一、建设项目基本情况 .....	3
二、建设项目工程分析 .....	29
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	45
四、主要环境影响和保护措施 .....	61
五、环境保护措施监督检查清单 .....	104
六、结论 .....	109
附表 .....	110
建设项目污染物排放量汇总表 .....	110
附件:	
附件 1 环评委托书	
附件 2 营业执照	
附件 3 法人身份证复印件	
附件 4 昆明市西山区自然资源局《渝昆高铁昆明西客运站综合交通枢纽项目云南方富建材有限公司混凝土拌合站临时用地的批复》（西自然资【2022】13号）	
附件 5 拟占用土地征求意见表	
附件 6 场地租赁合同	
附件 7 投资备案证	
附件 8 关于办理临时用地手续的涵	
附件 9 昆明市住建局意见	
附件 10 行政处罚决定	
附件 11 昆明西客站综合交通枢纽项目云南方富建材有限公司(混凝土拌合站)临时用地权属情况说明	
附件 12 关于云南方富建材有限公司的三区三线初步查询情况	
附件 13 昆明市西山区科学技术和工业信息化局关于同意云南方富建材有限公司落地的回函	
附件 14 昆明市西山区人民政府关于同意云南方富建材有限公司混凝土制造项目办理环评手续的批复	
附件 15 昆明市西山区人民政府会议纪要	
附件 16 管控单元查询情况	
附件 17 环境质量现状监测报告	

附件 18 引用现状监测报告

附件 19 建设单位承诺书

附件 20 工程师劳动合同

附件 21 云南方富建材有限公司过渡期后续工作规划

附件 22 合同、内部审核表及进度管理表

附件 23 全本信息公开

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目区水系图

附图 3 项目周边关系图

附图 4 项目总平面布置图

附图 5 监测点位图

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	云南方富建材有限公司新建年产80万立方混凝土、30万吨干混砂浆及20万立方PC构件三位一体水泥绿色建材企业项目		
项目代码	2020-530112-30-03-006742		
建设单位联系人		联系方式	1*****
建设地点	云南省昆明市西山区团结大兴居委会宗龙箐螺丝山后山渣土消纳场 A2 地块		
地理坐标	( <u>102 度 36 分 8.495 秒</u> , <u>25 度 0 分 24.836 秒</u> )		
国民经济行业类别	C3021 水泥制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 ——55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302-商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	西山区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2020-530112-30-03-006742
总投资（万元）	2100	环保投资（万元）	88.9
环保投资占比（%）	4.23	施工工期	7 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：①未批先建：本项目 2020 年 10 月开工建设，于 2021 年 5 月	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	15333

	<p>建设完成，2021年5月28日，昆明市生态环境局西山分局出具了《行政处罚决定书》（西环罚字【2021】116号）对其违法行为进行了罚款及责令停止建设并完善环保手续，建设单位于2021年6月11日缴纳了罚款。</p> <p>②未验先投：项目于2021年5月建成并投入使用，2024年7月18日，昆明市生态环境局对企业进行现场检查，发现未办理建设项目竣工环境保护验收，即投入生产和使用，出具了昆明市生态环境局行政处罚事先、听证告知书（昆生环罚告字（2024）4-43号），并于2025年2月21日缴纳罚款；2024年7月18日出具未验先投行政处罚决定书后，建设单位立即停止运营，至今均未进行生产运营。</p>														
<p>专项评价设置情况</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）（试行）》中“二、总体要求”，确定对专项评价开展情况见表1-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-1 项目专项评价判定表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价类比</th> <th style="width: 35%;">设置原则</th> <th style="width: 40%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">是否设置专项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物<sup>1</sup>、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界500m范围内有环境空气保护目标<sup>2</sup>的建设项目。</td> <td>项目废气主要为颗粒物、挥发性有机物（以非甲烷总烃计），不属于《有毒有害大气污染物名录》中的污染物，故本次评价大气不开展专项评价。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；</td> <td>项目项目排水采用雨污分流的排</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类比	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界500m范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目。	项目废气主要为颗粒物、挥发性有机物（以非甲烷总烃计），不属于《有毒有害大气污染物名录》中的污染物，故本次评价大气不开展专项评价。	否	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；	项目项目排水采用雨污分流的排	否
专项评价类比	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价												
大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界500m范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目。	项目废气主要为颗粒物、挥发性有机物（以非甲烷总烃计），不属于《有毒有害大气污染物名录》中的污染物，故本次评价大气不开展专项评价。	否												
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；	项目项目排水采用雨污分流的排	否												

	新增废水直排的污水集中处理厂。	水方式，初期雨水通过截排水沟汇集后进入1个容积为500m <sup>3</sup> 的初期雨水收集池，初期雨水收集后回用于生产；生产废水通过生产废水收集沟渠进入沉淀池内，经沉淀处理后，回用于生产；食堂废水经隔油池处理后同生活污水收集至化粪池，再经污水处理设施处理后回用于混凝土生产，不外排，项目不进行地表水专项评价。	
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目。	项目主要风险物质为柴油、废机油，未超过临界量，不涉及上述情况，不进行环境风险专项评价。	否
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目不涉及此项情况。	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	项目不属于海洋工程建设项目，不向海洋排放污染物。	否
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、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。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。</p> <p>由上表可知，本项目不设置专项评价。</p>			
规划情况	《昆明市西山区国土空间总体规划（2021—2035年）》（草案公示稿）		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>与《昆明市西山区国土空间总体规划（2021—2035年）》（草案公示稿）符合性分析</p> <p>根据《昆明市西山区国土空间总体规划（2021—2035年）》（草案公示稿），团结街道是西山区重要产业园区及城镇节点，也是重要的交通融合发展区域（团结—太平—海口的南北向交通通道，形成南北向交通三通道）。</p>		

析	<p>本项目位于云南省昆明市西山区团结大兴居委会宗龙箐螺丝山后山渣土消纳场 A2 地块，根据昆明市西山区自然资源局《关于云南方富建材有限公司的三区三线初步查询情况》可知，项目用地范围不涉及占用生态红线和永久基本农田，不在城镇开发边界内。根据昆明市西山区人民政府 2025 年 12 月 8 日《昆明市西山区人民政府关于同意云南方富建材有限公司混凝土制造项目办理环评手续的批复》（西政复[2025]157 号）中已明确，原则同意云南方富建材有限公司混凝土制造项目在过渡期内不进入园区选址，严格按照《中共昆明市委、昆明市人民政府关于加快开发区及产业园高质量发展的意见》（昆发[2021]12 号）相关规定，依法依规办理环评手续。项目与西山区国土空间规划不冲突，若后续与西山区国土空间规划发生冲突，将无条件配合西山区国土空间规划。</p>
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策的符合性分析</b></p> <p>本项目属于属于 C3021 水泥制品制造，经对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于鼓励、限制、淘汰类项目；根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》规定，鼓励类、限制类和淘汰类之外的，且符合国家有关法律、法规和政策规定的属于允许类。且项目已于 2022 年 3 月 1 日取得《云南省固定资产投资项目备案证》（项目代码为 2020-530112-30-03-006742）。综上，本项目符合国家产业政策。</p> <p><b>2、与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》的符合性分析</b></p> <p>根据《中共中央办公厅、国务院办公厅关于加强生态环境分区管控的意见》及《中共云南省委办公厅、云南省人民政府办公厅关于加强生态环境分区管控的实施意见》等文件精神及要求。</p> <p>项目将严格执行昆明市生态环境局关于印发《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》的通知中的要求及划定分区管控单元要求。加强生态环境分区管控，严守生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线。本项目符合性分析具体如下：</p> <p>根据云南省生态环境分区管控公共查询平台查询，本项目位于昆明市西</p>

山区团结乡大兴居委会宗龙箐螺丝山后山渣土消纳场 A2 地块，涉及西山区一般管控单元（ZH53011230001）。

**表1-2 项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》相符性分析**

类别	文件要求	相符性分析	符合性
生态保护红线	生态保护红线全面与《昆明市国土空间总体规划（2021-2035年）》衔接，全市生态保护红线面积 4274.70 平方公里，占全市国土面积的 20.34%，较原有面积占比减少 1.85%。全市一般生态空间面积 5151.56km <sup>2</sup> ，占国土空间面积的 24.37%，较原有面积占比增加 2.45%。	本项目位于昆明市西山区团结乡大兴居委会宗龙箐螺丝山后山渣土消纳场 A2 地块，项目评价范围内无名胜古迹、风景区、自然保护区等生态保护目标，不取用地下水，项目不涉及基本农田，不在禁止开发区域，西山区自然资源局关于该项目的“三区三线”查询结果的函：项目不涉及占用西山区“三区三线”中的永久基本农田、不涉及占用西山区“三区三线”中的生态保护红线，不在西山区城镇开发边界范围内，即不在生态保护红线范围之内，因此项目建设符合生态保护红线要求。	符合
环境质量底线	到 2025 年，昆明市地表水国控断面达到或好于 III 类水体比例应达到 81.5%，45 个省控断面达到或好于 III 类水体比例应达到 80%，劣 V 类水体全面消除，县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率 100%；空气质量优良天数比率达 99.1%，细颗粒物（PM <sub>2.5</sub> ）浓度不高于 24 微克/立方米，重污染天数为 0；全市土壤环境质量总体保持稳定，局部稳中向好，受污染耕地安全利用率不低于 90%，重点建设用地安全利用得到有效保障。	根据区域环境质量现状调查，区域环境质量较好，满足功能区划要求。废气通过治理措施后达标排放，不会改变区域大气环境功能；本项目生活废水经隔油池、化粪池、污水处理设施处理后回用于混凝土生产，生产废水经沉淀后回用于生产，不外排，不会对区域地表水环境造成影响，不会改变区域地表水环境功能；项目运营期产生的噪声通过预测，满足声环境质量要求，不会改变区域声环境功能；项目运营期产生的固体废物均可得到有效、妥善的处理处置，不会形成二次污染，不改	符合

			变区域环境质量功能区划,不会突破环境质量底线,满足要求。	
	资源利用 上线	到 2025 年,按照国家、省、市有关要求和规划,按时完成全市用水总量、用水效率、限制纳污“三条红线”水资源上限控制指标;按时完成耕地保有量、基本农田保护面积、建设用地总规模等土地资源利用上限控制指标;按时完成单位 GDP 能耗下降率、能源消费总量等能源控制指标;矿产资源开采与保护达到预期目标;河湖岸线资源管控达到相关要求。	项目运营过程中消耗一定量的水资源。资源消耗量相对区域资源利用总量较少,不会达到资源利用上限。	符合
生态环境准入清单	空间布局约束	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.根据《昆明市国土空间总体规划(2021—2035年)》进行空间管控。</li> <li>2.牛栏江流域内,严格按照《云南省牛栏江保护条例》相关要求对水环境进行分区管控。</li> <li>3.滇池流域内,严格按照《云南省滇池湖滨生态红线及湖泊生态黄线“两线”划定方案》相关要求进行分区管控。</li> <li>4.阳宗海流域内,严格按照《云南省阳宗海湖滨生态红线及湖泊生态黄线“两线”划定方案》相关要求进行分区管控。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.项目为水泥制品制造项目,位于云南省昆明市西山区团结街道大兴居委会宗龙箐,项目已取得昆明市西山区自然资源局《渝昆高铁昆明西客运站综合交通枢纽项目云南富建材有限公司混凝土拌合站临时用地的批复》(西自然资【2022】13号),允许项目在该地块建设。</li> <li>2.项目不涉及牛栏江流域。</li> <li>3.项目所在地不属于滇池流域内。</li> <li>4.项目不涉及阳宗海流域。</li> </ol>	符合
	污染物排放管控	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.到 2025 年,昆明市地表水国、省控断面达到或好于 III 类水体比例应达到 81.5%;滇池草海水水质稳定达到 IV 类、外海水水质达到 IV 类(COD≤40mg/L),阳宗海水水质稳定达到 III 类水标准,县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率 100%。化学需氧量重点工程减排量 10243t,氨氮重点工程减排量 1009t。</li> <li>2.到 2025 年,昆明市环境空气质量优良天数比例应达到 99.1%,城市细颗粒物(PM2.5)平均浓度应达到 24μg/m3;氮氧化物重点工程减排量 2237t,挥发性有机物重点工程减排量 1684t。</li> <li>3.2025 年底前,全面完成钢铁企业超低排放改造。持续开展燃煤锅炉整治,推进每小时 65 蒸吨以上的燃煤锅炉</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.项目运营过程中消耗一定量的水资源。根据工程分析可知,项目生活废水经隔油池、化粪池、污水处理设施处理后回用于混凝土生产,生产废水经沉淀后回用于生产,不外排,不会改变区域地表水环境功能。</li> <li>2.项目区属于环境空气质量达标区,项目运营期产生的大气污染物经采取环评提出的措施后能够达标排放,对大气环境质量影响较小,不会突破当地环境质量底线。对环境影响较小。</li> <li>3.项目不涉及锅炉。</li> </ol>	符合

		<p>超低排放改造。燃气锅炉推行低氮燃烧,氮氧化物排放浓度不高于 50 毫克/立方米。重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路,因安全生产无法取消的,安装在线监管系统。</p> <p>4.建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系,实施 VOCs 排放总量控制。</p> <p>5.推进农业废弃物综合利用,2025 年底前综合利用率达 90%以上。</p> <p>6.滇池流域:2025 年底前,完成流域内城镇雨污分流改造,城镇污水收集率达 95%以上,农村生活污水收集处理率达 75%以上,畜禽粪污综合利用率达 90%以上,城市生活垃圾处理率达 97%以上,实现农村生活垃圾分类投放、统一运输、集中处理。</p> <p>7.阳宗海流域:推进农业废弃物综合利用,2025 年底前农作物综合利用率达 90%以上,畜禽粪污综合利用率达 96%以上,农膜回收利用率达 85%以上。2025 年底前,完成流域内城镇雨污分流改造,城镇污水收集率达 95%以上,农村生活污水收集处理率达 75%以上,畜禽粪污综合利用率达 90%以上,城镇生活垃圾处理率达 97%以上,实现农村生活垃圾分类投放、统一运输、集中处理。</p> <p>8.督促指导磷石膏产生企业配套建设(或委托建设)相应能力的磷石膏无害化处理设施,采用水洗、焙烧、浮选、中和等技术对磷石膏进行无害化处理,确保在 2025 年新产生磷石膏实现 100%无害化处理,从根本上降低磷石膏污染隐患。无害化处理后暂时不能利用的磷石膏,应当按生态环境、应急管理要求依法依规安全环保分类存放。</p> <p>9.推动昆明市磷石膏综合利用率 2023 年达到 52%,2024 年达到 64%,2025 年确保达到 73%,力争达到 75%;到 2025 年底,中心城区污泥无害化处置率达到 95%以上,县城污泥无害化处置率达到 90%以上。</p>	<p>4.项目区车辆加油使用柴油,其产生的挥发性有机物(以非甲烷总烃计)呈无组织排放,排放量较少。</p> <p>5.项目不涉及。</p> <p>6.项目所在地不属于滇池流域内。</p> <p>7.项目不涉及阳宗海流域。</p> <p>8.项目不涉及。</p> <p>9.项目不涉及。</p>	
	环境风险防	<p>1.加大放射性物质、电磁辐射、危险废物、医疗废物、尾矿库渣场、危险化学品、重金属等风险要素防控力度,全过程监控风险要素产生、使用、储存、运输、处理处置,实现智能化预</p>	<p>1.项目产生的生活垃圾委托环卫部门清运处置,废机油、含油废手套及抹布、油罐清洗油渣用废油桶收集后暂存于危废暂</p>	符合

		<p>控</p> <p>警与报警，有效降低各类环境风险。</p> <p>2.针对持久性有机污染物、内分泌干扰物等新污染物，制定实施新污染治理行动方案，开展新污染物筛查与评估，建立清单，开展化学物质生产使用信息调查，实施调查监测和环境风险评估。</p> <p>3.开展重点区域、重点领域环境风险调查评估，加强源头预防、过程管控、末端治理；建设环境应急技术库和物资库，推动各地更新扩充应急物资和防护装备，提升环境应急指挥信息化水平，完善环境应急管理体系。</p> <p>4.开展“千吨万人”农村饮用水水源保护区环境风险排查整治，加强农村水源水质监测。</p> <p>5.以涉危险废物、涉重金属企业为重点，合理布设生产设施，强化应急导流槽、事故调蓄池、雨污总排口应急闸坝等事故排水收集截留设施，以及传输泵、配套管线、应急发电等事故水输送设施等建设，合理设置消防事故水池和雨水监测池。</p> <p>6.严格新（改、扩）建尾矿库环境准入，健全尾矿库环境监管清单，加强尾矿库分类分级环境监管。严格落实《云南省尾矿库专项整治工作实施方案》。</p>	<p>存间之后委托有资质单位清运处置，固体废物处置率 100%。</p> <p>2.项目不涉及持久性有机污染物。</p> <p>3.环评提出项目应按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法(环发[2010]113号)》和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4号)的相关要求编制应急预案，并报昆明市生态环境局西山分局备案。</p> <p>4.本项目不涉及。</p> <p>5.项目合理布设生产设施，强化应急导流槽、事故调蓄池。</p> <p>6.项目不涉及。</p>	
	<p>资源开发效率要求</p>	<p>1.到 2025 年，基本建成与经济社会高质量发展和生态文明建设要求相适应、与由全面建成小康社会向基本实现现代化迈进起步期相协同的水安全保障体系。</p> <p>2.节水型生产和生活方式初步建立，用水效率和效益显著提高，全社会节水意识明显增强，新时代节水型社会基本建成。全市用水总量控制在 35.48 亿 m<sup>3</sup> 以内，万元 GDP 用水量较 2020 年下降 10%，万元工业增加值用水量较 2020 年下降 10%，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.55 以上。</p> <p>3.万元工业增加值用水量≤30（立方米/万元）。</p> <p>1.2025 年底前，全市单位地区生产总值能源消耗较 2020 年下降 14%，能源消费总量得到合理控制。</p> <p>2.单位 GDP 能源消耗累计下降 23.6%，不低于省级下达目标。</p> <p>3.对照国家有关高耗能行业重点领域</p>	<p>1.不涉及。</p> <p>2.项目不属于高耗水项目。</p> <p>3.项目不属于高耗水项目。</p> <p>4.项目不属于高耗能项目。</p> <p>5.项目不属于高耗能项目。</p> <p>6.项目不属于高耗能项目。</p> <p>7.项目不属于高耗能项目。</p> <p>8.项目不属于钢铁行业。</p> <p>9.项目不属于有色、化工、印染、烟草等行业。</p> <p>10.项目不涉及。</p> <p>11.项目不属于高耗水项目。</p> <p>12.项目不属于重点行业。</p>	<p>符合</p>

		<p>能效标杆水平，实施钢铁、有色金属、冶炼等 17 个高耗能行业节能降碳改造升级，加快提升重点行业、企业能效水平。</p> <p>4.加强节能监察和探索用能预算管理，实施电机、变压器等重点用能设备能效提升三年行动，推广先进节能技术。</p> <p>5.到 2025 年，钢铁行业全面完成超低排放改造。</p> <p>6.加快推进有色、化工、印染、烟草等行业清洁生产和工业废水资源化利用。</p> <p>7.到 2025 年，全市新建大型及以上数据中心绿色低碳等级达到 4A 以上，电源使用效率（PUE）达到 1.3 以下，逐步组织电源使用效率超过 1.5 的数据中心进行节能降碳改造。</p> <p>8.“十四五”期间，全市规模以上工业单位增加值能耗下降 14.5%，万元工业增加值用水量下降 12%。</p> <p>9.到 2025 年，通过实施节能降碳提升工程，钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、炼油、乙烯、合成氨、电石等重点行业产能和数据中心达到能效标杆水平的比例超过 30%。</p> <p>10.公共机构单位建筑面积碳排放量比 2020 年下降 7%。</p> <p>11.非化石能源消费占一次能源消费比重达到 40%以上，完成省级下达目标。</p> <p>12.单位 GDP 二氧化碳排放累计下降 23%，不低于省级下达目标。</p> <p>13.严把新上项目的碳排放关，严格环境影响评价审批，加强固定资产投资项目节能审查，推动新建“两高一低”项目能效水平应提尽提。</p> <p>14.以六大高耗能行业为重点，全面梳理形成拟建、在建、存量“两高一低”项目清单，实行清单管理、分类处置、动态监控。加强“两高一低”项目全过程监管，严肃查处不符合政策要求、违规审批、未批先建、批建不符、超标用能排污的“两高一低”项目。</p> <p>15.加快淘汰落后和低端低效产能退出。</p> <p>16.指导金融机构加强“两高一低”项目贷前审核。</p>	<p>13.项目不涉及。</p> <p>14.项目不涉及。</p> <p>15.项目不涉及。</p> <p>16.项目不属于高耗能项目。</p> <p>17.项目不属于高耗能项目。</p> <p>18.项目不属于淘汰落后和低端低效产能。</p> <p>19.项目不属于“两高一低”项目。</p>		
生	西山	空	1. 禁止在林地、河湖管理范围	1、本项目不属于房地产	符

生态环境准入清单	区一般管单元	间布局约束	<p>内新建、改建、扩建房地产开发项目。</p> <p>2.禁止围湖造田和侵占江河滩地。</p> <p>3.禁止企业向滩涂、沼泽、荒地等未利用地非法排污、倾倒有毒有害物质。</p>	<p>开发项目；</p> <p>2、项目未围湖造田和侵占江河滩地；</p> <p>3、未向滩涂、沼泽、荒地等未利用地非法排污、倾倒有毒有害物质。</p>	符合
		污染物排放管控	<p>1.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。</p> <p>2.严格用地准入，工业用地及商业用地供地前，自然资源部门需对拟供地块进行土壤环境状况调查，评估环境污染风险后方可供地。</p> <p>3.禁止使用炸鱼、毒鱼、电鱼等破坏渔业资源方法进行捕捞。</p> <p>4.禁止在禁渔区、禁渔期进行捕捞。禁止使用小于最小网目尺寸的网具进行捕捞，未依法取得捕捞许可证擅自捕捞。</p>	<p>1、本项目为水泥制品制造项目，不属于“两高”行业；</p> <p>2、项目为水泥制品制造项目，位于云南省昆明市西山区团结街道大兴居委会宗龙箐，项目已取得昆明市西山区自然资源局《渝昆高铁昆明西客运站综合交通枢纽项目云南南方富建材有限公司混凝土拌合站临时用地的批复》（西自然资【2022】13号），允许项目在该地块建设；</p> <p>3、本项目不涉及捕捞；</p> <p>4、不涉及捕捞。</p>	符合
		环境风险防控	<p>1.严格限制《环境保护综合名录》（2021年版）中“高污染、高环境风险”产品与工艺装备。</p> <p>2.禁止使用剧毒、高残留以及可能二次中毒的农药。</p> <p>3.严格污染场地开发利用和流转审批，在影响健康地块修复达标之前，禁止建设居民区、学校、医疗和养老机构。</p>	<p>1、本项目为水泥制品制造项目，不属于《环境保护综合名录》（2021年版）中“高污染、高环境风险”产品；项目工艺和生产设备也不属于上述所列名录；</p> <p>2、本项目不使用农药；</p> <p>3、本项目地块建设混凝土搅拌站，不建设居民区、学校、医疗和养老机构。</p>	符合
		资源开发效率要求	<p>1.禁止新建、改扩建《高耗水工艺、技术和装备淘汰目录》中项目，现有企业应限期关停退出。</p> <p>2.禁止建设不符合《云南省用水定额》标准的项目。新建、扩建和改建《禁止用地项目目录（2012年本）》（国土资发〔2012〕98号）中建设项目或者采用所列工艺技术、装备、规模的建设项目，国土资源管理部门和投资管理部门不得办理相关手续。</p> <p>3.新建、改建和扩建《产业结构调整指导目录（2024年本）》</p>	<p>1、本项目不属于《高耗水工艺、技术和装备淘汰目录》中项目；</p> <p>2、本项目用水符合《云南省用水定额》要求；项目的生产工艺和设备均不属于《禁止用地项目目录（2012年本）》（国土资发〔2012〕98号）中建设项目中所列工艺技术、装备；</p> <p>3、本项目符合《产业结构调整指导目录（2024</p>	符合

			明令淘汰的落后工艺技术,装备或者生产明令淘汰产品的建设项目,国土资源管理部门和投资管理部门一律不得办理相关手续。 4.新建、扩建和改建《限制用地项目目录(2012年本)》(国土资发(2012)98号)中建设项目,必须符合目录规定条件,国土资源管理部门和投资管理部门方可办理相关手续。	年本)》的相关要求; 4、本项目不属于《限制用地项目目录(2012年本)》(国土资发(2012)98号)中的建设项目。	
--	--	--	--	--	--

由上表分析可知,本项目符合昆明市生态环境局印发《昆明市生态环境分区管控动态更新方案(2023年)》的通知中的相关要求。

### 3、与《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》的符合性分析

项目与《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》符合性分析如下:

**表 1-3 项目与《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》符合性分析**

序号	《长江经济带发展负面清单指南(试行)》要求	本项目建设情况	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目,禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目	本项目不属于码头项目,项目选址不在长江干线范围,不属于《长江干线过江通道布局规划》范围。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目位于昆明市西山区团结乡大兴居委会宗龙箐螺丝山后山渣土消纳场 A2 地块,选址不在自然保护区、风景名胜区范围内。	符合
3	禁止在饮用水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目,以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目位于昆明市西山区团结乡大兴居委会宗龙箐螺丝山后山渣土消纳场 A2 地块,项目区及周边不涉及饮用水源保护区。	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海岸等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖	项目选址位于昆明市西山区团结乡大兴居委会宗龙箐螺丝山后山渣土消纳场 A2 地块,不涉及水产种质资源保护区的岸线	符合

	沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	和河段范围内，且项目不属于新建围湖造田、围海造地或围填海岸等投资建设项目。项目区及周边不涉及国家湿地公园。	
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目位于昆明市西山区团结乡大兴居委会宗龙箐螺丝山后山渣土消纳场 A2 地块，项目区不属于《长江岸线保护和开发利用总体规划》范围。项目区不属于《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区范围。	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新建、改设或扩大排污口。	项目位于昆明市西山区团结乡大兴居委会宗龙箐螺丝山后山渣土消纳场 A2 地块，项目生产废水通过生产废水收集沟渠进入沉淀池内，经沉淀处理后，回用于生产；食堂废水经隔油池处理后同生活污水收集至一个容积为 10m <sup>3</sup> 的化粪池，经污水处理设施处理后回用于混凝土生产，不外排，项目不设置排污口。	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目为混凝土生产项目，不涉及生产性捕捞。	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目为混凝土生产，位于昆明市西山区团结乡大兴居委会宗龙箐螺丝山后山渣土消纳场 A2 地块，根据《云南省推动长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）的通知》（云发改基础[2019]924 号），项目不属于长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内，项目也不属于化工、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库等项目。	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目为混凝土生产项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。本项目物料涉及建材，但不属于高污染项目。	符合

10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目为混凝土生产项目，不属于石化、煤化工项目。	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目工艺、设备符合国家产业政策，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。项目所用能源为电能，不属于高耗能高排放项目。	符合
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	其他已按照法律法规及相关政策文件从严执行。	符合

综上分析，项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》。

#### 4、与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》

#### 的相符性分析

表 1-4 与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则》符合性分析一览表

序号	实施意见内容	本项目情况	符合性
1	禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划（金沙江段 2019 年-2035 年）》、《景洪港总体规划（2019-2035 年）》等州（市）级以上港口布局规划以及总体规划的码头项目。	项目不属于港口码头建设。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖沙等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的试验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。	项目位于昆明市西山区团结乡大兴居委会宗龙箐螺丝山后山渣土消纳场 A2 地块，不涉及自然保护区核心区。	符合
3	禁止在风景名胜区核心景观区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目，禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀品的设施；禁止在风景名胜区内设立开发区和在核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以及风景名胜资源保护无关的投资建设项目。	项目位于昆明市西山区团结乡大兴居委会宗龙箐螺丝山后山渣土消纳场 A2 地块，不涉及风景名胜区。	符合
4	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的投资建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目不涉及饮用水水源一级保护区，饮用水水源二级保护区。	符合

5	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或填海等投资建设项目。禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地；禁止在国家湿地公园内挖沙、采矿，以及建设度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目用地已取得昆明市西山区自然资源局《渝昆高铁昆明西客运站综合交通枢纽项目云南方富建材有限公司混凝土拌合站临时用地的批复》（西自然资【2022】13号），允许项目在该地块建设，不涉及国家湿地公园。	符合
6	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在金沙江岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护项目。	项目不涉及长江流域岸线、金沙江干流、九大高原湖泊保护区。	符合
7	禁止在金沙江干流、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。	项目不涉及金沙江、长江干流，项目不涉及新增排污口。	符合
8	禁止在金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。	项目不涉及渔业资源生产性捕捞。	符合
9	禁止在金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙江干流岸线三公里范围和长江一级支流一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目不涉及金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线，也不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目建设。	符合
10	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。	项目为混凝土生产项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	符合
11	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目。	项目不属于石化、现代煤化工项目，也不属于列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业。	符合
12	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标产能和技术落后产能。禁止建设、扩建不符合国家产能置换要求的过	项目符合国家产业政策，不涉及农药原药生产装置，不属于尿素、磷铵、电石、焦	符合

	剩产能行业的项目，推动退出重点高耗能行业“限制类”产能。禁止高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严控尿素、磷铵、电石、焦炭、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。	炭、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业。	
综上所述，本项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》（云发改基础〔2022〕894号）相符。			
<b>5、与《长江经济带生态环境保护规划》的符合性分析</b>			
<p>根据《长江经济带生态环境保护规划》：云南省作为长江经济带上游区，区域水土流失、荒漠化严重，矿产资源开发等带来的环境污染和生态破坏问题突出，大城市及周边污染形势严峻。应重点加强水源涵养、水土保持、生物多样性维护和高原湖泊湿地保护，强化风景名胜区建设和管护，合理开发利用水资源，禁止煤炭、有色金属、磷矿等资源的无序开发，加大湖库、湿地等敏感区的保护力度，加强云贵川喀斯特地区、金沙江中下游等区域水土流失治理与生态恢复。</p> <p>本项目与《规划》相关要求符合性见下表。</p>			
<b>表 1-5 项目与《长江经济带生态环境保护规划》的相符性</b>			
<b>内容</b>		<b>本项目情况</b>	<b>符合性</b>
<b>三、确立水资源利用上线，妥善处理江河湖库关系</b>			
<p>（一）实行总量强度双控 推进重点领域节水。大力推进农业、工业、城镇节水，建设节水型社会。完善电力、钢铁、造纸、石化、化工、印染、化纤、食品发酵等高耗水行业省级用水定额。</p>		项目为水泥制品制造，用水量较小。	符合
<b>六、全面推进环境污染治理，建设宜居城乡环境</b>			
<p>（一）改善城市空气质量 实施城市空气质量达标计划。全面推进长江经济带 126 个地级及以上城市空气质量限期达标工作，已达标城市空气质量进一步巩固，未达标城市要制定并实施分阶段达标计划。完善大气污染物排放总量控制制度，加强二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物等主要污染物综合防治。地级及以上城市建成区基本淘汰 10 蒸吨以下燃煤锅炉，完成 35 蒸吨及以上燃煤锅炉脱硫脱硝除尘改造、钢铁行业烧结机脱硫改造、水泥行业脱硝改造、平板玻璃天然气燃料替代及脱硝改造。实施燃煤电厂超低排放改造工程和清洁柴油机行动计划。实施石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销、机动车等重点行业挥发性有机物综合整治工程。</p>		项目为水泥制品制造，不涉及锅炉。	符合

<p>(二) 推进重点区域土壤污染防治</p> <p>加强土壤重金属污染源头控制。江苏、浙江、江西、湖北、湖南、云南等省份逐步将涉重金属行业的重金属排放纳入排污许可证管理。实施重要粮食生产区域周边的工矿企业重金属排放总量控制，达不到环保要求的，实施升级改造，或依法关闭、搬迁。加强长江经济带 69 个重金属污染重点防控区域治理，2017 年底前，重点区域制定并组织实施“十三五”重金属污染防治规划。</p>	<p>本项目不属于涉重金属行业。</p>	<p>符合</p>																					
<p><b>七、强化突发环境事件预防应对，严格管控环境风险</b></p>																							
<p>(一) 严格环境风险源头防控</p> <p>加强环境风险评估。强化企业环境风险评估，2018 年底前，完成沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物等重点企业环境风险评估，为实施环境安全隐患综合整治奠定基础。开展干流、主要支流及湖库等累积性环境风险评估，划定高风险区域，从严实施环境风险防控措施。开展化工园区、饮用水水源、重要生态功能区环境风险评估试点。2017 年，在重庆等地开展风险评估综合试点示范。沿江重大环境风险企业应投保环境污染责任保险。</p>	<p>本项目为水泥制品制造，不属于石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物等重点企业。</p>	<p>符合</p>																					
<p>综上可知，本项目的建设符合《长江经济带生态环境保护规划》相关保护要求。</p>																							
<p><b>6、与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析</b></p>																							
<p>《长江保护法》于 2020 年 12 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过，云南省是长江经济带上游区，本项目与《长江保护法》符合性分析详见下表。</p>																							
<p><b>表 1-6 《中华人民共和国长江保护法》符合性分析</b></p>																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>规范要求</th> <th>项目实际情况</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</td> <td>本项目为水泥制品制造项目，不属于化工项目，不涉及尾矿库。</td> <td>相符</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>禁止船舶在划定的禁止航行区域内航行。</td> <td>本项目不涉及。</td> <td>相符</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。</td> <td>本项目不涉及采砂活动。</td> <td>相符</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>禁止在长江流域河湖管理范围</td> <td>本项目产生的固体废物均得到</td> <td>相符</td> </tr> </tbody> </table>	序号	规范要求	项目实际情况	相符性	1	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为水泥制品制造项目，不属于化工项目，不涉及尾矿库。	相符	2	禁止船舶在划定的禁止航行区域内航行。	本项目不涉及。	相符	3	禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。	本项目不涉及采砂活动。	相符	4	禁止在长江流域河湖管理范围	本项目产生的固体废物均得到	相符			
序号	规范要求	项目实际情况	相符性																				
1	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为水泥制品制造项目，不属于化工项目，不涉及尾矿库。	相符																				
2	禁止船舶在划定的禁止航行区域内航行。	本项目不涉及。	相符																				
3	禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。	本项目不涉及采砂活动。	相符																				
4	禁止在长江流域河湖管理范围	本项目产生的固体废物均得到	相符																				

	内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。	100%合理合法的处置。	
5	禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。	本项目不涉及运输剧毒化学品和其他危险化学品。	相符
6	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不涉及违法利用、占用长江流域河湖岸线。	相符
7	禁止在长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。	本项目不涉及长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域。	相符
8	禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。	本项目为水泥制品制造项目，不属于重污染企业。	相符
9	加强对高耗水行业、重点用水单位的用水定额管理，严格控制高耗水项目建设。	本项目不属于高耗水行业、重点用水单位。	相符

综上，本项目符合《中华人民共和国长江保护法》中的规划与管控要求。

### 7、与《昆明市大气污染防治条例》相符性分析

项目与《昆明市大气污染防治条例》相符性分析见表 1-7。

表 1-7 与《昆明市大气污染防治条例》的符合性分析

昆明市大气污染防治条例要求	项目情况	符合性
禁止排放超过排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控制指标的大气污染物。排放大气污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当加强精细化管理，严格按照有关规定，配套建设、使用和维护大气污染防治装备。大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照有关规定设置大气污染物排放口。禁止通过偷排、篡改或者伪造监测数据、以逃避现场检查为目的的临时停产、非紧急情况下开启应急排放通道、擅自拆除或者不正常运行大气污染防治设施等逃避监管的方式排放大气污染物。	筒仓产生的粉尘通过设备配套的脉冲滤芯除尘器（8 台）除尘后从仓顶呈有组织排放，搅拌站粉尘经脉冲滤芯除尘器处理后通过呼吸口呈有组织排放；本项目废气均设置合理的处置措施处理后达标排放，不存在偷排。	符合
下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取高效处理措施减少废气排放：（一）石油炼制及有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等行业；（二）制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料加工等行业；（三）汽车、家具、集装箱、	筒仓产生的粉尘通过设备配套的脉冲滤芯除尘器（8 台）除尘后从仓顶呈有组织排放，搅拌站粉尘经脉冲滤芯除尘器处理后通过呼吸口呈有组织排放。	符合

电子产品、工程机械等行业；（四）塑料软包装印刷、印铁制罐等行业；（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。		
生产、进口、销售和使用含挥发性有机物原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。台账保存期限不得少于3年。	本项目含挥发性有机物的原料为柴油，由中石油供应。柴油中挥发性有机物含量符合质量标准要求。	符合
<p>综上，项目符合《昆明市大气污染防治条例》要求。</p>		
<p><b>8、项目建设与《昆明市预拌混凝土管理办法》相符性分析</b></p>		
<p>项目与《昆明市预拌混凝土管理办法》相符性分析见表1-8。</p>		
<p><b>表1-8 与《昆明市预拌混凝土管理办法》相符性分析</b></p>		
昆明市预拌混凝土管理办法要求	项目情况	符合性
预拌混凝土生产企业应当按照有关规定取得建设行政主管部门颁发的资质证书，并在资质范围内组织生产和销售预拌混凝土。	项目建筑业企业资质证书正在办理中，项目目前未进行生产；	符合
预拌混凝土生产企业设立搅拌站(厂)，应当符合国家和省、市有关资源节约、清洁生产、安全文明生产的规定，做到搅拌站(厂)场地全硬化，绿化达标，配置相应的污水处理、除尘、降噪、砂石料分离等设施，并报市建设行政主管部门备案。	项目建设符合国家和省、市有关资源节约、清洁生产、安全文明生产的规定，已做到搅拌站场地全硬化，绿化达标，配置相应的污水处理、除尘、降噪、砂石料分离等设施，并已取得昆明市城乡和住房建设局的回复意见；	符合
严格执行国家、省有关标准、规范和规程，建立完善的质量安全保证体系和运行机制；	项目建设后将严格执行国家、省有关标准、规范和规程，建立完善的质量安全保证体系和运行机制；	符合
使用合格的建筑材料，按照有关技术标准的要求对进厂原材料进行取样、存样、检验和验收，并对检验和验收资料存档备查；	项目使用合格的建筑材料，后期建设完成后按照有关技术标准的要求对进厂原材料进行取样、存样、检验和验收，并对检验和验收资料存档备	符合

		查；	
	禁止使用在滇池流域和其他重点区域采挖的砂石料；	本项目未涉及砂石料开采；	符合
	预拌混凝土生产企业应当保证运输车辆车况良好、安全运输和车容整洁，并在运输过程中采取相应的防漏措施。预拌混凝土专用车辆应当在集中搅拌站(厂)、施工场地内冲洗，不得将冲洗的污水直接排入城市排水管网和河道内。	本项目安排专人严格检查运输车辆车况良好、安全运输和车容整洁，并在运输过程中采取相应的防漏措施。预拌混凝土专用车辆在集中搅拌站、施工场地内冲洗，冲洗废水经沉淀后循环使用，不外排。	符合

### 8、与《昆明市大气污染防治条例》的符合性分析

本项目与《昆明市大气污染防治条例》的符合性分析见下表。

表 1-9 与《昆明市大气污染防治条例》的符合性分析

条例要求	本项目情况	相符性
<b>第十五条</b> 排放大气污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当加强精细化管理，严格按照有关规定，配套建设、使用和维护大气污染防治装备。	<p>本项目为混凝土生产项目，本项目每条生产线设有 2 个 300t 的水泥筒仓，1 个 200t 的矿粉筒仓，1 个 200t 的粉煤灰筒仓，每个筒仓仓顶分别设置 1 套仓顶布袋除尘设备，筒仓除尘器(风量 2000m<sup>3</sup>/h.台，除尘效率 99.7%)，排气筒出口高度 15m，每个水泥筒仓排放浓度为 2mg/m<sup>3</sup>，共 4 个，编号分别为 DA001-DA004，每个粉煤灰筒仓排放浓度为 5mg/m<sup>3</sup>，共 2 个，编号分别为 DA005、DA006，每个矿粉筒仓排放浓度为 4.1mg/m<sup>3</sup>，共 2 个，编号分别为 DA007、DA008，排放浓度均可达到《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表 1 排放限值要求；项目每条生产线设有 1 套搅拌设备，每台搅拌机上方分别设置 1 套脉冲布袋除尘器(风量 5000m<sup>3</sup>/h，除尘效率 99.7%)，排气筒出口高度 15m，共 2 套，编号分别为 DA009、DA010，搅拌机粉尘产生量为 56.342t/a，排放量为 0.169t/a，每台搅拌机排放浓度为 1.96mg/m<sup>3</sup>，排放浓度均可达到《水泥工业大气污染物排放标准》</p>	符合

		(GB4915-2013)中表 1 排放限值要求。料场、进料仓全部采用四面围挡+顶端大棚覆盖,运输通道与料场相通,料场北侧设置卷帘大门进入搅拌区,除了物料、产品运输时打开,平时生产关闭,做到全密闭储料。堆场全区除密闭措施外,堆场上方、物料进出口及围挡边采用安装喷雾降尘去除无组织粉尘,可有效控制废气无组织排放。	
<b>第十六条</b>	向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者,应当按照有关规定设置大气污染物排放口。 禁止通过偷排、篡改或者伪造监测数据、以逃避现场检查为目的的临时停产、非紧急情况下开启应急排放通道、擅自拆除或者不正常运行大气污染防治设施等逃避监管的方式排放大气污染物。	项目拟按照规范要求设置废气排放口。	符合
<b>第二十五条</b>	城市人民政府应当按照有关规定划定并公布高污染燃料禁燃区,并根据大气环境质量改善要求,逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。 在禁燃区内,禁止销售、燃用高污染燃料;禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施,已建成的,应当在规定的期限内改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目使用轻油和电作为能源,不使用高污染燃料。	符合
<b>第二十六条</b>	下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动,应当在密闭空间或者设备中进行,并按照规定安装、使用污染防治设施;无法密闭的,应当采取高效处理措施减少废气排放: (一)石油炼制及有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等行业; (二)制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料加工等行业; (三)汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业; (四)塑料软包装印刷、印铁制罐等行业; (五)其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。	项目区车辆加油使用柴油,柴油使用储罐进行储存,其产生的挥发性有机物(以非甲烷总烃计)呈无组织排放,排放量较小。	符合
<p>综上所述,项目建设符合《昆明市大气污染防治条例》的相关要求。</p> <p><b>9、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相符性分析</b></p> <p>根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)有关规定,</p>			

本项目建设内容与该标准的相符性分析结果见下表。

**表 1-10 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》对照分析**

类别	标准具体要求（摘录）	项目情况	符合性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、仓库中。 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 VOCs 物料储罐应密封良好。 VOCs 物料储库、仓库应为封闭式建筑，除人员、车辆、设备、物料进出时以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态。	项目区车辆加油使用柴油，柴油使用储罐进行储存，符合标准中对 VOCs 物料储存无组织排放控制要求。	符合
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送时设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。	本项目柴油均由密闭设施运送至生产设备，符合标准中对 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求。	符合
含 VOCs 产品的使用过程	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法封闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目区车辆加油使用柴油，其产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）呈无组织排放，排放量较小。	符合
	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目区车辆加油使用柴油，其产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）呈无组织排放，排放量较小。	符合
VOCs 排放控制要求	收集的废气中 NMHC 初始排放速率大于等于 3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。	项目区车辆加油使用柴油，其产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）呈无组织排放，排放量较小，初始排放速率小于 3kg/h 时。	符合

**10、与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析**

根据《挥发性有机物（VOCs）污染防止技术政策》（生态环境部公告 2013

年第 31 号)，项目相关符合性分析见表 1-11。

**表 1-11 项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的符合性**

政策要求	本项目情况	符合性
VOCs 污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。在工业生产中采用清洁生产技术，严格控制含 VOCs 原料与产品在生产和储运销过程中的 VOCs 排放，鼓励在生产和生活中使用不含 VOCs 的替代产品或低 VOCs 含量的产品。	项目区车辆加油使用柴油，其产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）呈无组织排放，排放量较小，不属于高 VOCs 排放建设项目。	符合

根据上表分析得知，本项目符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（生态环境部公告 2013 年第 31 号）的要求。

**11、与《云南省生态环境厅云南省交通运输厅关于加强高等级公路建设项目施工扬尘污染防治的通知》相符性分析**

本项目与《云南省生态环境厅云南省交通运输厅关于加强高等级公路建设项目施工扬尘污染防治的通知》中相关防尘抑尘措施内容的符合性分析详见下表 1-12。

**表 1-12 与《云南省生态环境厅云南省交通运输厅关于加强高等级公路建设项目施工扬尘污染防治的通知》符合性分析**

《通知》中防尘抑尘措施	本项目情况	符合性
（四）合理布置沥青搅拌、混合料拌和场站。沥青搅拌场站距村庄、学校、医院及人口密集区等环境敏感目标的距离不小于 300 米，混合料拌和站距环境敏感目标的距离不小于 200 米，并应设置在当地施工季节主导风向的下风向。	本项目为商品混凝土生产项目，最近村庄为项目区西南侧约 300 米处的宗龙箐村，距离大于 200 米，且位于项目区上风向。	符合

综上分析，本项目符合《云南省生态环境厅云南省交通运输厅关于加强高等级公路建设项目施工扬尘污染防治的通知》的相关要求。

**12、项目与《关于做好城镇开发边界管理的通知（试行）》（自然资发〔2023〕193 号）的符合性分析**

**表 1-13 与《关于做好城镇开发边界管理的通知（试行）》符合性分析**

《关于做好城镇开发边界管理的通知（试行）》要求	本项目情况	符合性
一、坚决维护“三区三线”划定成果的严肃性和权威性。各地要切实将党中央、国务院批准的“三区三线”划定成果作为调整经济结构、规划产业发展、推进城镇化不可逾越的红线。各类城镇建设所需要的用地（包括能源化工基地等产业园区、围填海历史遗留问题区域的城镇建设或产业类项目等）均需纳入全省（区、市）规划城镇建设用地规模和城镇开发边界扩展倍数统筹核算。不	本项目位于云南省昆明市西山区团结大兴居委会宗龙箐螺丝山后山渣土消纳场 A2 地块，根据昆明	符合

	<p>得擅自突破城镇建设用地规模和城镇开发边界扩展倍数，严禁违反法律和规划开展用地用海审批。严格城镇开发边界范围内耕地和永久基本农田保护，确需对永久基本农田进行集中连片整治的，原则上仍应以“开天窗”方式保留在城镇开发边界范围内，且总面积不减少；确需调出城镇开发边界范围的，应确保城镇建设用地规模和城镇开发边界扩展倍数不扩大。在规划实施期内，城镇开发边界可基于五年一次的规划实施评估，按照法定程序经原审批机关同意后进行调整。</p>	<p>市西山区自然资源局《关于云南方富建材有限公司的三区三线初步查询情况》可知，项目用地范围不涉及占用生态红线和永久基本农田，不在城镇开发边界内。</p>	
	<p><b>二、推动城镇开发边界划定成果精准落地实施。</b>各地要结合市县国土空间规划编制审批实施，进一步深化城镇开发边界内规划用地安排，细化功能分区和用地布局，统筹存量用地和增量用地、地上空间和地下空间，合理安排城镇建设用地规模、结构、布局和时序，使城镇开发边界划定成果精准落地实施。市县国土空间规划实施中，要避免“寅吃卯粮”，在城镇开发边界内的增量用地使用上，为“十五五”“十六五”期间至少留下35%、25%的增量用地。在年度增量土地使用规模上，至少为每年保留五年平均规模的80%，其余可以用于年度间调剂，但不得突破分阶段总量控制，以便为未来发展预留合理空间。在严格落实耕地保护优先序，确保城镇建设用地规模和城镇开发边界扩展倍数不突破的前提下，可对以下几种情形的城镇开发边界进行局部优化。</p> <p>(一) 国家和省重大战略实施、重大政策调整、重大项目建设，以及行政区划调整涉及城镇布局调整的；</p> <p>(二) 因灾害预防、抢险避灾、灾后恢复重建等防灾减灾确需调整城镇布局的；</p> <p>(三) 耕地和永久基本农田核实处置过程中确需统筹优化城镇开发边界的；</p> <p>(四) 已依法依规批准且完成备案的建设用地，已办理划拨或出让手续，已核发建设用地使用权权属证书，确需纳入城镇开发边界的；</p> <p>(五) 已批准实施全域土地综合整治确需优化调整城镇开发边界的；</p> <p>(六) 规划深化实施中因用地勘界、比例尺衔接等需要局部优化城镇开发边界的。</p>	<p>根据“三区三线”查询结果，项目不占用城市开发边界</p>	<p>符合</p>
	<p><b>三、统筹做好规划城镇建设用地安排。</b>引导城镇建设用地向城镇开发边界内集中，促进城镇集约集聚建设，提高土地节约集约利用水平。城镇开发边界外不得进行城镇集中建设，不得规划建设各类开发区和产业园区，不得规划城镇居住用地。在落实最严格的耕地保护、节约用地和生态环境保护制度的前提下，结合城乡融合、区域一体化发展和旅游开发、边境地区建设等合理需要，在城镇开发边界外可规划布局有特定选址要求的零星城镇建设用地，并依据国土空间规划，按照“三区三线”管控和城镇建设用地用途管制要求，纳入国土空间规划</p>	<p>本项目租用云南省昆明市西山区团结乡大兴居委会宗龙箐螺丝山后山渣土消纳场A2地块进行建设，用地为采矿用地，不涉及新增建设用</p>	<p>符合</p>

<p>“一张图”严格实施监督。涉及的新增城镇建设用地纳入城镇开发边界扩展倍数统筹核算，等量缩减城镇开发边界内的新增城镇建设用地，确保城镇建设用地总规模和城镇开发边界扩展倍数不突破。</p>	<p>地。</p>	
<p>根据上表分析得知，本项目符合《关于做好城镇开发边界管理的通知（试行）》的要求。</p> <p><b>13、选址合理性分析</b></p> <p>项目为水泥制品制造项目，位于云南省昆明市西山区团结街道大兴居委会宗龙箐，项目已取得昆明市西山区自然资源局《渝昆高铁昆明西客运站综合交通枢纽项目云南方富建材有限公司混凝土拌合站临时用地的批复》（西自然资【2022】13号），允许项目在该地块建设。云南方富建材有限公司已制定临时用地过渡期后续工作规划（详见附件21），公司将持续推进临时用地审批、重大项目后续备案等相关手续办理，同步健全安全应急管理体系、完善各类合法经营所需资质文件，严格按照环保相关法律法规及行业标准，全面落实环保整改要求，确保各项环保指标达标；若政府启动该临时用地的征用工作，公司将完全服从政府统一规划部署，无条件搬离，不向政府提出任何赔偿要求，积极配合完成土地移交相关工作，全力支持区域发展建设；若政府暂未对该临时用地作出征用规划，在各项手续完善齐全、环保要求全面落实的前提下，公司将继续聚焦周边项目建设需求，秉持“合规经营、优质服务、绿色发展”的原则，持续为周边项目提供稳定、高效的建筑材料相关配套服务，助力区域项目建设与生态保护协同推进。</p> <p>同时项目建设符合《云南省生态环境厅、云南省交通运输厅关于加强高等级公路建设项目施工扬尘污染防治的通知》中的相关要求，另外项目于2024年11月7日取得了《昆明市西山区科学技术和工业信息化局关于同意云南方富建材有限公司落地的回函》，区科技工信局原则同意云南方富建材有限公司落地。根据昆明市西山区人民政府2025年12月8日《昆明市西山区人民政府关于同意云南方富建材有限公司混凝土制造项目办理环评手续的批复》（西政复[2025]157号）中已明确，原则同意云南方富建材有限公司混凝土制造项目在过渡期内不进入园区选址，严格按照《中共昆明市委、昆明市人民政府关于加快开发区及产业园高质量发展的意见》（昆发[2021]12号）相关规定，依法依规办理环评手续。</p>		

项目出入口紧邻车明线，交通便利，项目所在地供电、供水、交通等基础条件十分便利。根据引用的环境质量数据，项目区具有一定的环境容量，对项目建设无重大环境制约因素。在采取相应环保措施后，项目产生的废气对周围环境影响较小；废水可做到不外排；噪声厂界可达标排放；固体废物均能得到合理处置，项目与周围环境相容。建设用地周围无需要特殊保护的文物、名胜、古迹和文化、自然遗产，不属于自然保护区和风景名胜区的保护范围。

综上，项目建设场地条件、交通运输、环境保护和水、电、通信等条件好，无重大的环境制约因素，项目选址合理。

#### 14、平面布置符合性分析

项目位于云南省昆明市西山区团结街道大兴居委会宗龙箐，出入口位于项目区东侧，紧邻车明线，料仓位于项目区北侧，搅拌区位于项目区中部，料仓西侧，柴油灌区位于出入口北侧，办公区位于项目区西南侧，办公区下面设置初期雨水收集池，食堂位于办公区西南侧，生活区位于项目区北侧，沉淀池设置于搅拌区西侧，砂石分离机位于沉淀池旁。

项目生产区和生活区分开布置，各功能分区明确，项目平面布置合理。项目区平面布置详见附图 4。

#### 15、环境相容性分析

项目位于西山区团结街道办事处大兴居委会宗龙箐，根据现场调查，项目周围50m范围内无声环境保护目标；厂界外500m范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区、居住区等；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，周边企业均为混凝土搅拌站、砂石料场、沥青拌合站等企业，与本项目排放污染物基本相同，项目的建设及周边环境无明显冲突，与周边环境相容的。项目周围具体企业分布情况见下表。

表 1-14 本项目周边企业情况一览表

序号	企业名称	基本情况	主要污染物	与项目位置
1	云南昊型混凝土有限公司	混凝土搅拌站	颗粒物	东北侧，40m
2	云南砼建建材有限责任公司	沥青搅拌站	颗粒物、非甲烷总烃、沥青烟、苯并[a]芘	东北侧，170m

3	云南共建混凝土有限公司	混凝土搅拌站	颗粒物	西北侧，15m
4	云南厚道混凝土有限公司	混凝土搅拌站	颗粒物	西北侧，200m
8	云南蓝凯混凝土有限公司	混凝土搅拌站	颗粒物	西南侧，60m
9	云南顺意厨具有限公司	/	/	南侧，25m
10	云南磊创科技有限公司	/	/	南侧，90m

从对项目周边企业情况调查可知，周围的企业对本项目无制约性因素。根据工程分析，项目产生的噪声、废气均能达标排放，废水全部回用，固体废物100%合理处置，项目的生产对周围企业的影响不大。

综上所述，本项目与周围环境是相容的。

## 二、建设项目工程分析

### 2.1 项目建设背景

昆明西客站综合交通枢纽项目是国家及省、市重点建设项目，根据昆明市委、市政府安排，昆明市城市综合交通枢纽有限公司作为该项目具体组织实施主体，现已准备进场并开始组织开展前期基础设施建设工作，后续所需辅材有混凝土等。昆明市城市综合交通枢纽有限公司决定由昆明方富建材有限公司（以下简称“建设单位”）建设临时配套工程为该项目提供混凝土。建设单位拟建的云南方富建材有限公司新建年产 80 万立方混凝土、30 万吨干混砂浆及 20 万立方 PC 构件三位一体水泥绿色建材企业项目（以下简称“本项目”）属于昆明西客站综合交通枢纽项目的临时配套工程，该项目生产的混凝土仅提供给昆明西客站综合交通枢纽项目使用，不作为商品混凝土外售，昆明西客站综合交通枢纽项目建设完成后，项目停止运行。

本项目租用昆明平盛建材有限责任公司位于云南省昆明市西山区团结大兴居委会宗龙箐螺丝山后山渣土消纳场 A2 地块的部分场地作为建设用地，占地面积 15333m<sup>2</sup>，2020 年 10 月，建设单位就项目拟占用土地向团结街道办事处、团结自然资源管理所、大兴社区以及宗龙箐村征求了意见，均同意本项目的建设。2020 年 11 月，建设单位取得了昆明市住建局对本项目的意见，支持本项目的建设。2022 年 3 月，本项目已经取得了投资项目备案证，项目代码 2020-530112-30-03-006742，项目已取得昆明市西山区自然资源局《渝昆高铁昆明西客运站综合交通枢纽项目云南方富建材有限公司混凝土拌合站临时用地的批复》（西自然资【2022】13 号），用地范围 1.5333 公顷，根据投资备案证，项目建设分为三期：一期建设年产 40 万立方米混凝土生产线，用地面积约 20 亩，总建筑面积 15318 平方米。建设内容包含新建两条混凝土搅拌生产线、搅拌楼、砂石料大棚、办公楼、宿舍楼、试验室、过磅房、调度室、内部储油罐及搅拌站附属配套设施等。二期建设年产 30 万吨干混砂浆生产设备及设施、建设一条年产 40 万方混凝土搅拌生产线及其配套设施，用地面积约 30 亩；三期建设年产 20 万立方 PC 构件配套生产设备及设施，用地面积约 30 亩。由于土地目前仅足

建设内容

够一期建设，故本次评价仅对项目一期进行评价，二期、三期在项目取得土地合法手续后另行开展环评。

项目一期属于未批先建，于 2020 年 10 月开工建设，于 2021 年 5 月建设完成，2021 年 5 月 28 日，昆明市生态环境局西山分局出具了《行政处罚决定书》（西环罚字【2021】116 号）对其违法行为进行了罚款及责令停止建设并完善环保手续，建设单位于 2021 年 6 月 11 日缴纳了罚款。项目于 2021 年 5 月建成并投入使用，2024 年 7 月 18 日，昆明市生态环境局对企业进行现场检查，发现未办理建设项目竣工环境保护验收，即投入生产和使用，出具了昆明市生态环境局行政处罚事先、听证告知书（昆生环罚告字〔2024〕4-43 号），并于 2025 年 2 月 21 日缴纳罚款；2024 年 7 月 18 日出具未验先投行政处罚决定书后，建设单位立即停止运营，至今均未进行生产运营；因此，本项目为完善项目环保审批手续，现正在补办环评，企业目前未运行，处于停产状态。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第 1 号修改单的通知（国统字〔2019〕66 号），本项目属于 C3021 水泥制品制造。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于「二十七、非金属矿物制品业 55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302 商品混凝土」类，确定本项目需编制环境影响报告表。受云南方富建材有限公司委托，我单位承担该项目环境影响评价工作。我单位接受委托后，收集调查核实了相关材料，并组织专业人员对项目区域进行现场踏勘，按照环保法及有关技术导则要求，编制了《云南方富建材有限公司新建年产 80 万立方混凝土、30 万吨干混砂浆及 20 万立方 PC 构件三位一体水泥绿色建材企业项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。

## 2.1 建设内容及规模

本项目位于云南省昆明市西山区团结街道大兴居委会宗龙箐，租用项目占地面积 15333m<sup>2</sup>（目前昆明市西山区自然资源局《渝昆高铁昆明西客运站综合交通枢纽项目云南方富建材有限公司混凝土拌合站临时用地的批复》（西自然资【2022】13 号），现准许用地范围为 1.5333 公顷），建设 2 条 HZSH180 型混凝土搅拌土生产线，并建设配套原料堆场、办公生活区以及相应的环保设施等，项目场地均已全部硬化处理。本项目主要建设内容具体见表 2-1。

根据各工程功能分为主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程四部分，各部分主要工程内容见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

工程类别	工程名称	建设内容及规模	备注
主体工程	混凝土生产区	1 个，占地面积 1500 m <sup>2</sup> ，建设 1 条 HZS180v 商品混凝土生产线，年生产 20 万 m <sup>3</sup> 商品混凝土，设有 1 个进料仓（进料仓全部采用四面围挡+顶端大棚覆盖，运输通道与料场相通，料场北侧设置卷帘大门进入搅拌区，除了物料、产品运输时打开，平时生产关闭，做到全密闭储料）、1 台搅拌主机等。物料输送带为封闭式，场地硬化处理。	已建成 (搅拌主机需整改为全封闭)
		1 个，占地面积 1500 m <sup>2</sup> ，建设 1 条 HZS180v 商品混凝土生产线，年生产 20 万 m <sup>3</sup> 商品混凝土，设有 1 个进料仓（进料仓全部采用四面围挡+顶端大棚覆盖，运输通道与料场相通，料场北侧设置卷帘大门进入搅拌区，除了物料、产品运输时打开，平时生产关闭，做到全密闭储料）、1 台搅拌主机等。物料输送带为封闭式，场地硬化处理。	
储运工程	筒仓	每条生产线设有 2 个 15m 高、容量为 300t 的水泥筒仓，1 个 15m 高、容量为 200t 的矿粉筒仓，1 个 15m 高、容量为 200t 的粉煤灰筒仓。	已建成
	混凝土外加剂储罐	4 个 2t 外加剂储罐。	已建成
	柴油储罐	1 个，容积为 40m <sup>3</sup> ，采用地理式双层罐以及双层输油管线，呼吸阀设置于油罐区北侧，采用自封式加油机。油罐基底进行防渗处理，并已设防渗池。位于出入口北侧，主要用于混凝土运输车辆加油使用。	已建成
	料场	位于项目区西北侧，占地 3000m <sup>2</sup> ，长 80m，宽 37.5m，高 12m，料场全部采用四面围挡+顶端大棚覆盖，运输通道与料场相通，料场北侧设置卷帘大门进入搅拌区，除了物料、产品运输时打开，平时生产关闭，做到全密闭储料。堆场全区除密闭措施外，堆场上方、物料进出口及围挡安装喷雾降尘去除无组织粉尘，北侧堆放砂石料，南侧为进料斗，堆料地面均进行硬化处理。	已建成 (顶棚需整改)
辅助工程	值班室	建筑面积 20m <sup>2</sup> ，1 层砖房，位于项目区东部，大门右侧。	已建成
	过磅区	位于项目东部，值班室旁，包含过磅房和地磅，占地面积 50m <sup>2</sup> ，建筑面积 20m <sup>2</sup> 。	已建成
	办公区	总建筑面积 600m <sup>2</sup> ，2 层活动板房，办公区位于项目区西南侧。设有办公室。	已建成
	试验室	建筑面积约 40 m <sup>2</sup> ，位于办公区旁，主要为每批次的混凝土	已建成

			土进行检验，检验包括拌和物性能（坍落度、扩展度、凝结时间、容重等）、力学性能（抗压强度、抗折强度、抗弯强度、劈拉强度等）、耐久性能（早期抗裂性能、冻融、抗渗等）和长期性能（收缩和徐变）的检验，产生的试验固废经砂石分离机处理后回用于生产。	
		食堂	总建筑面积约 300 m <sup>2</sup> ，2 层活动板房，位于办公区西南侧。	已建成
		生活区	位于项目区北部，占地面积 1000m <sup>2</sup> ，建筑面积 2000m <sup>2</sup> ，2 层活动板房，主要为员工住宿。	已建成
		卫生间	一个，建筑面积 50 m <sup>2</sup> ，位于办公区旁。	已建成
		搅拌设备清洗区	项目搅拌设备清洗区位于两套搅拌设备下方，占地面积约 200 m <sup>2</sup> ，长 15m，宽 10m，清洗废水经废水收集沟收集至沉淀池处理。	已建成
		运输车辆清洗区	运输车辆清洗区位于搅拌设备清洗区旁，占地面积约 50 m <sup>2</sup> ，清洗废水经废水收集沟收集至沉淀池处理。	已建成
		停车场	占地面积约 3000 m <sup>2</sup> ，位于项目中部，主要为搅拌车停车区。	已建成
		备用发电机房	共 1 间，建筑面积 30m <sup>2</sup> ，1 层砖房，位于项目区东部。	已建成
	公用工程	供电	市政电网供电，并有 1 台柴油发电机作为备用电源，保证本工程供电连续稳定。	已建成
		供水	生产、生活用水由市政自来水供水管网直接供给。	已建成
		排水	项目排水采用雨污分流的排水方式，初期雨水通过截排水沟汇集后进入 1 个容积为 500m <sup>3</sup> 的初期雨水收集池，初期雨水收集后回用于生产；生产废水通过生产废水收集沟渠进入沉淀池（3 个，单个容积为 20m <sup>3</sup> ）内，经沉淀处理后，回用于生产；食堂废水经隔油池处理后同生活污水收集至一个容积为 10m <sup>3</sup> 的化粪池，经污水处理设施（规模为 5m <sup>3</sup> /d）处理后回用于混凝土生产，不外排。	已建成 （雨水收集沟、污水处理设施新建）
	环保工程	废气治理设施	原料的输送、计量、投料等方式均采用全封闭式输送管道。	已建成 （原料输送整改为全封闭式）
			本项目每条生产线设有 2 个 300t 的水泥筒仓，1 个 200t 的矿粉筒仓，1 个 200t 的粉煤灰筒仓，每个筒仓仓顶分别设置 1 套仓顶布袋除尘设备（风量 2000m <sup>3</sup> /h. 台，除尘效率 99.7%），排气筒出口高度 15m，水泥筒仓排气筒编号分别为 DA001-DA004，粉煤灰筒仓排气筒编号分别为 DA005、DA006，矿粉筒仓排气筒编号分别为 DA007、DA008，废气经处理后呈有组织排放。	已建成
			搅拌站粉尘经自带的脉冲滤芯除尘器处理，除尘效率为 99.7%，排气筒出口高度 15m，共 2 套，编号分别为 DA009、	已建成

		DA010, 废气经处理后通过呼吸口呈有组织排放。	
		料场、进料仓全部采用四面围挡+顶端大棚覆盖, 运输通道与料场相通, 料场北侧设置卷帘大门进入搅拌区, 除了物料、产品运输时打开, 平时生产关闭, 做到全密闭储料。堆场全区除密闭措施外, 堆场上方、物料进出口及围挡安装喷雾降尘去除无组织粉尘。	已建成 (顶棚需整改)
		食堂设集气罩、油烟净化器及高于楼顶 1.5m 的排气筒。	已建成
		厂区进行封闭并配套喷雾降尘装置。	已建成
	废水治理设施	厂区雨水收集沟, 共 300m; 生产废水收集沟渠, 共 300m。	已建成 (雨水收集沟新建)
		化粪池 1 个, 容积为 10m <sup>3</sup> , 收集后通过管道至项目自建污水处理站处理, 废水不外排。	已建成
		设置隔油池 1 个, 容积为 2 m <sup>3</sup> , 用于处理项目区食堂产生的含油废水, 通过厂区生活污水管道收集至项目自建污水处理站处理, 废水不外排。	已建成
		污水处理站, 5m <sup>3</sup> /d, 项目区产生的生活废水均经污水处理站处理后通过回用管道回用于生产。	新建
		生产废水沉淀池 (3 个, 单个容积为 20m <sup>3</sup> ), 用于收集生产废水。	已建成
		初期雨水收集池 1 个, 位于厂区东面, 容积为 500m <sup>3</sup> , 用于收集沉淀、项目区初期雨水。	已建成
		噪声治理设施	主要产噪设备设置减震垫, 采取基础减振、建筑隔声。
	固废治理设施	垃圾收集桶 10 个, 泔水桶 2 个。	已建成
		建设建筑面积 5m <sup>3</sup> 的危险废物暂存间, 用于收集暂存机修固废、废机油、含油废手套及抹布等危险废物。	新建
		罐车残留废料、搅拌主机残留废料、试验室固废、沉淀池底部砂石、初期雨水收集池污泥经砂石分离机处理后可作为原料进入搅拌机用于生产。	已建成
	防渗措施	重点防渗区 (柴油储罐区域、危废暂存间), 做到等效黏土防渗层 Mb ≥ 6.0m, K ≤ 1.0 × 10 <sup>-10</sup> cm/s; 一般防渗区 (化粪池、生产废水沉淀池、污水处理设施、初期雨水收集池): 做到等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5m, K ≤ 1.0 × 10 <sup>-7</sup> cm/s; 简单防渗区 (不产生污染物的区域), 柴油储罐区域、危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 标准执行, 危废暂存间设置防风、防雨、防晒、防渗漏等措施, 危险废物暂存间地面及裙脚进行重点防渗, 渗透系数 ≤ 1 × 10 <sup>-10</sup> cm/s。	危废间新建, 其余已建成
	绿化	绿化面积约 300m <sup>2</sup> , 分布于进场道路两侧。	已建成
<b>2.2 生产设备</b>			

**表 2-2 项目主要生产设备一览表**

序号	名称	台数	规格型号	备注
1	混凝土搅拌机	2 套	HZS180v 型	
2	配料仓底皮带机	2 套		
3	上料斜皮带机	2 套		
4	骨料称量装置	8 套		称重传感器
5	泵车	1 辆		
6	泵车	1 辆		
7	物料运输车	4 台		
8	发电机组	1 台	300Kw	
9	试验检测仪器	1 套		
10	装载机	2 台	650 型	
11	混凝土运输车量	20 辆	12m <sup>3</sup>	
12	砂石分离机	1 套	TPFS-50 (双车位)	

### 2.3 原辅料及产品方案

#### 1) 原辅料用量、能耗

项目建设分为三期，本次评价仅对项目一期进行评价，项目建设完成后年产商品混凝土40万m<sup>3</sup>。由于混凝土规格根据建设工程的需要而定，不同规格的混凝土容重不同，以生产混凝土的平均容重2.4t/m<sup>3</sup>计，根据业主提供的资料，项目年产混凝土40万m<sup>3</sup>，则年生产混凝土约96万吨。项目所需的水泥、矿粉、粉煤灰、砂石料、外加剂等原料通过市场购入专用罐车运入厂区后，通过管道，以压缩空气吹入粉料筒仓进行储存，辅以螺旋输送机。项目所需的砂石料自合格的砂石料厂采购。项目生产原料使用、供应方及能源使用情况见表2-3。

**表 2-3 原辅料用量、能耗一览表**

材料、能源	单位	年消耗量	最大贮存量	贮存方式
水泥	t/a	130000	30000	水泥筒仓
矿粉	t/a	30000	5000	矿粉筒仓
砂子	t/a	300000	100000	料场
石子	t/a	400000	100000	料场
粉煤灰	t/a	37000	5000	粉煤灰筒仓
外加剂	t/a	4000	500	桶装
水	t/a	80000	/	/
柴油	t/a	600	40	柴油储罐

注：外加剂即聚羧酸高性能减水剂，成分大多是由聚乙烯醇单甲醚和甲基丙烯酸先酯化

再和甲基丙烯酸缩合而成的大分子链化合物，无异味产生，从合格厂家购置后，用塑料桶盛装运输至厂区，用 2t/个的储罐存储（位于搅拌主机房下方）。

## 2) 产品方案

项目建设分为三期，本次评价仅对项目一期进行评价，项目建设完成后年产商品混凝土 40 万 m<sup>3</sup>。产品型号包括 C10、C15、C20、C25、C30、C35、C40、C45、C50、C55、C60 混凝土。产品方案见表 2-4。

表 2-4 本项目产品方案表

序号	项目	单位	数量
1	C10 商品混凝土	万 m <sup>3</sup>	2
2	C15 商品混凝土	万 m <sup>3</sup>	2
3	C20 商品混凝土	万 m <sup>3</sup>	2
4	C25 商品混凝土	万 m <sup>3</sup>	3
5	C30 商品混凝土	万 m <sup>3</sup>	5
6	C35 商品混凝土	万 m <sup>3</sup>	10
7	C40 商品混凝土	万 m <sup>3</sup>	10
8	C45 商品混凝土	万 m <sup>3</sup>	3
9	C50 商品混凝土	万 m <sup>3</sup>	3
	合计	万 m <sup>3</sup>	40

## 2.4 物料平衡：

本项目以水泥、砂子、碎石为主要原料，年产商品混凝土 40 万 m<sup>3</sup>（1 立方混凝土约有 2.4 吨，则年产 96 万吨商品混凝土）。项目的物料平衡情况见表 2-5。

表 2-5 项目物料平衡表

序号	带入		带出	
	物料名称	数量 (t/a)	物料名称	数量 (t/a)
1	水泥	130000	商品混凝土	960000
2	砂子	30000	排放粉尘	1.12952
3	碎石	300000	除尘灰	207.707
4	粉煤灰	400000	沉淀池底部砂石	30
5	矿粉	37000	罐车残留废料	166.665
6	外加剂	4000	搅拌主机残留废料	3.6
7	水	80000	试验室固废	6
8			生产损耗量（蒸发）	20584.89848
	合计	981000	合计	981000

## 2.5 水平衡

项目生产废水经沉淀池沉淀后取上层清液回用于生产，初期雨水经收集后回用于生产，食堂废水经隔油池处理后同生活一起进入化粪池，经自建污水处理设

施处理后回用于混凝土生产。水平衡详见图 2-1。

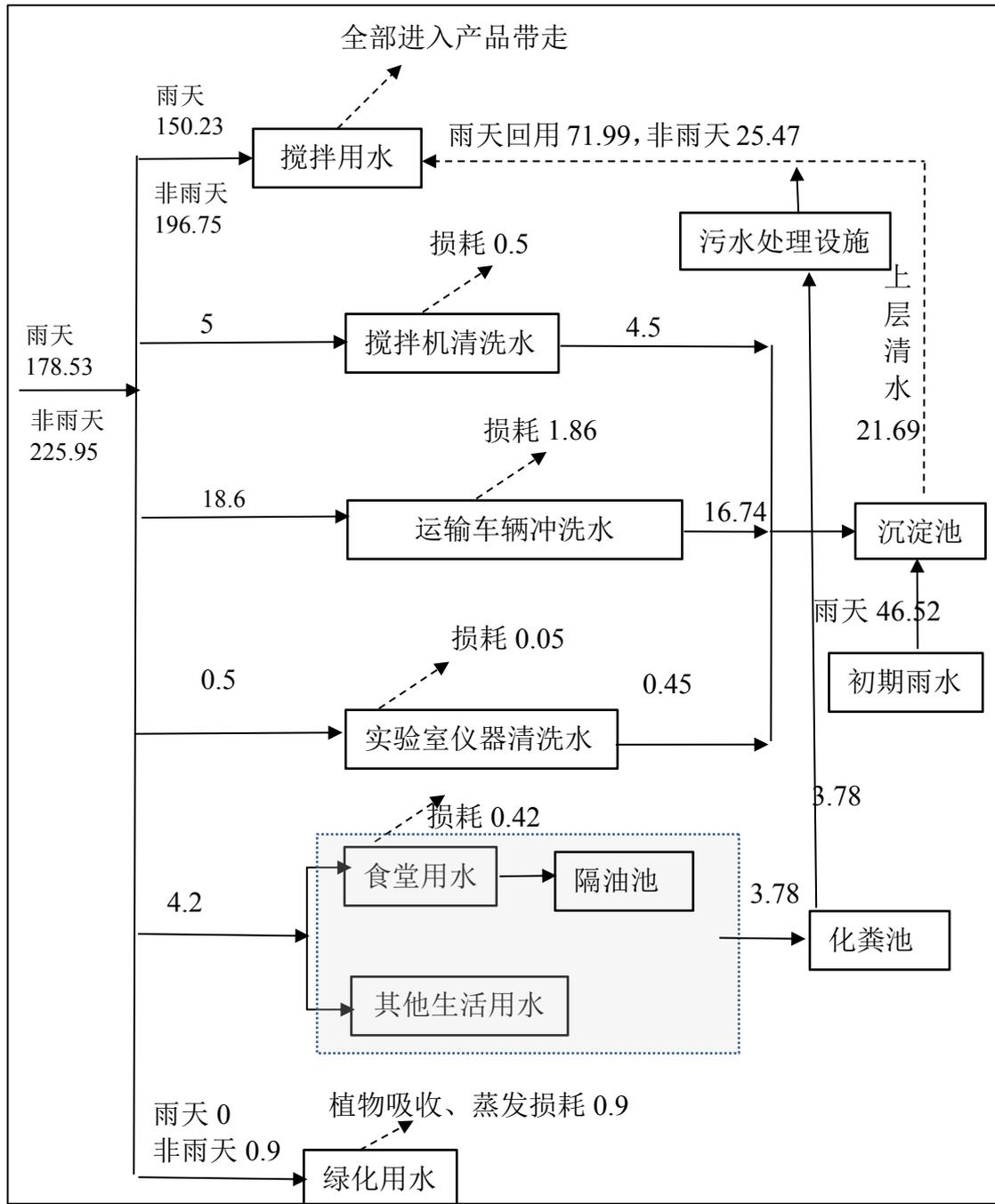


图 2-1 运营期水平衡图 单位  $\text{m}^3/\text{d}$

## 2.8 劳动定员及工作制度

项目实施后，劳动定员 45 人，项目设置食堂，员工均在项目区吃饭，其中有 30 人住宿，其余人住宿自理。

项目实行三班工作制度，每班工作 8h，年工作 360 天，每天生产时间为 24

小时。

## 2.9 平面布置简述

项目云南省昆明市西山区团结街道大兴居委会宗龙箐，出入口位于项目区东侧，紧邻车明线，料仓位于项目区北侧，搅拌区位于项目区中部，料仓西侧，柴油灌区位于出入口北侧，办公区位于项目区西南侧，办公区下面设置初期雨水收集池，食堂位于办公区西南侧，生活区位于项目区北侧，沉淀池设置于搅拌区西侧，砂石分离机位于沉淀池旁。

项目生产区和生活区分开布置，各功能分区明确。项目区平面布置详见附图4。

## 2.10 环保设施及投资

本项目总投资2100万元，其中估算环保投资88.9万元，占总投资的4.23%，环保投资列于表2-6。

表2-6 项目环保投资一览表

项目		数量、规模	投资估算/万元	备注	
运营期	废气	运输道路、原料仓库颗粒物	物料运输车辆密闭运输、原料仓库设置喷雾洒水抑尘装置；厂区进行封闭并配套喷雾降尘装置。	5	已建成(厂区进行封闭并配套喷雾降尘装置为新建)
		筒仓粉尘	4个水泥筒仓、2个粉煤灰筒仓、2个矿粉筒仓仓顶分别设置1个仓顶布袋除尘器，筒仓除尘器（水泥筒仓及粉煤灰筒仓风量2000m <sup>3</sup> /h.台，矿粉筒仓风量5000m <sup>3</sup> /h.台，除尘效率99.7%），排气筒出口高度15m，共8个，编号分别为DA001-DA008。	32	已建成
		搅拌粉尘	生产线搅拌机分别配套设置1套脉冲布袋除尘器（风量5000m <sup>3</sup> /h，除尘效率99.7%），排气筒出口高度15m，编号为DA009、DA010。	8	已建成

		堆料场内卸料、进料、皮带输送机及堆场粉尘	料场、进料仓全部采用四面围挡+顶端大棚覆盖，运输通道与料场相通，料场北侧设置卷帘大门进入搅拌区，除了物料、产品运输时打开，平时生产关闭，做到全密闭储料。堆场全区除密闭措施外，堆场上方、物料进出口及围挡边采用安装喷雾降尘去除无组织粉尘。	4	已建成		
			物料运输带，进行封闭处理。	2	已建成		
			搅拌机进料口粉尘	搅拌机主体二层及以上部分、原材料上料、配料、搅拌等设施、设备均进行封闭处理。	2	已建成	
			食堂	1个油烟净化器（风量为2000m <sup>3</sup> /h、去除效率60%）。	0.3	已建成	
		废水	生活污水	隔油池1个，容积2m <sup>3</sup> ；化粪池1个，容积10m <sup>3</sup> 。	1.5	已建成	
				生活污水处理设施1座，规模为5m <sup>3</sup> /d。	5	新建	
			生产废水	废水沉淀池3个，单个容积为30m <sup>3</sup> ，位于项目区中部，搅拌机旁。	5	已建成	
				雨水收集沟约300m。	2	新建	
				1个初期雨水收集池，容积500m <sup>3</sup>	5	已建成	
				废水收集沟约300m。	2	已建成	
			噪声	噪声	隔声、减振。	2	已建成
			固废	生活垃圾、泔水	生活垃圾桶，10个；泔水桶2个。	0.1	已建成
		废机油、含油废手套及抹布		危废暂存间1间，建筑面积为5m <sup>2</sup> ，危废暂存间地面防渗系数≤10 <sup>-10</sup> cm/s。	2	新建	

	防渗措施	重点防渗区（柴油储罐区域、危废暂存间），做到等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1.0×10 <sup>-10</sup> cm/s；一般防渗区（化粪池、生产废水沉淀池、污水处理设施、初期雨水收集池）：做到等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s；简单防渗区（不产生污染物的区域），柴油储罐区域、危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准执行，危废暂存间设置防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，危险废物暂存间地面及裙脚进行重点防渗，渗透系数≤1×10 <sup>-10</sup> cm/s。	5	危废间新建，其余已建成
	环保设施运行维护费	/	3 万/a	/
	环境管理及监测费用	/	3	/
	合计	/	88.9	

工艺流程和产排污环节

### 一、施工期

本项目位于昆明市西山区团结街道大兴居委会宗龙箐，项目 2020 年 10 月开工建设，于 2021 年 5 月建设完成，目前主体工程的施工期已结束，现为完善环评手续，根据咨询相关部门，项目施工期间，未发生环保投诉。本环评对已施工部分进行简要回顾性分析，同时对需完善的环保设施进行施工。本次评价施工期仅对环保设施安装进行评价。

项目施工期施工人员为 5 人，施工期约 1 个月，施工人员不在项目区食宿。项目施工期工艺流程图 2-3。

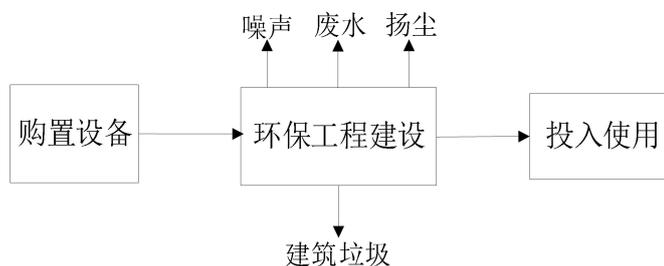


图 2-2 施工期工艺流程图

#### 1、施工期产污环节简介

项目施工期主要在现有厂房内进行设备的安装及环保工程建设，主要产生的污染物为施工废水、扬尘、固废、噪声等，其排放量随工序和施工强度不同而变

化，伴随着施工的结束而结束。

## 二、运营期

### 1、混凝土工艺流程及产污节点及简述

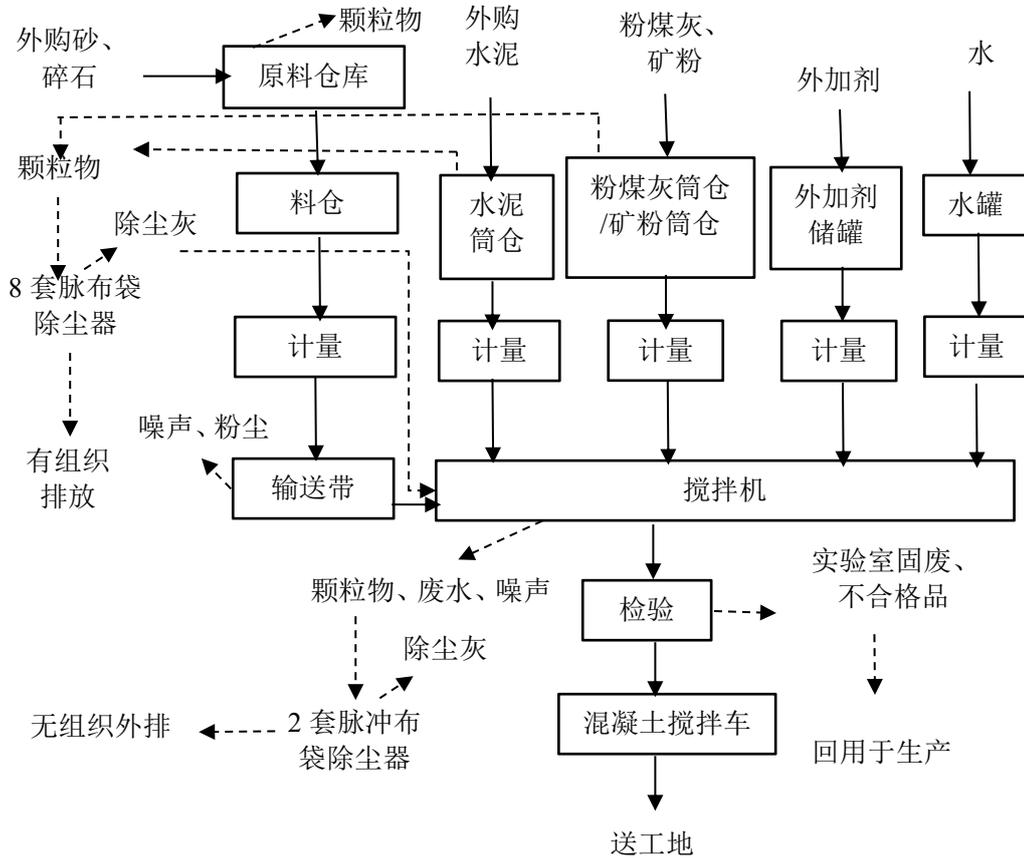


图 2-3 运营期生产工艺流程及产污节点图

#### 生产工艺流程简述:

##### (1) 原料运输及储存

工艺简介：砂和碎石通过汽车运输进厂，堆存于原料仓库；水泥由汽车运输进厂，由泵车输送进筒仓储存。

产污环节：该工序污染物主要为原料仓库产生的无组织粉尘；筒仓产生的有组织粉尘。原料仓库产生的粉尘通过厂房围挡及洒水降尘；筒仓产生的粉尘通过配套的脉冲滤芯除尘器除尘后从仓顶排放（筒仓高度 15m）。

##### (2) 配料

工艺简介：骨料经装载机从料场将其推至进各个料斗，骨料落入各骨料称量

斗，分别对各种骨料按配比重量称量，称好的骨料再由称量斗下的皮带输送机输送到搅拌机内；水泥、粉煤灰、矿粉在筒仓内经螺旋输送机通过计量后送至搅拌机；外加剂由自吸泵从外加剂储罐内抽至称量箱称量，称好的减水剂经喷水器喷入搅拌机；水由水泵从搅拌站旁的储水罐抽入水称量箱称量，称好的水由增压泵抽出经喷水器喷入搅拌。

产污环节：该工序产生的污染物主要为装载机运行产生的噪声，泵运行时产生的噪声。

### （3）混凝土拌和

工艺简介：进入搅拌机的碎石、砂、水泥、水以及外加剂等均在搅拌机内搅拌15分钟后达到均匀度要求。

产污环节：搅拌过程中产生一定量粉尘、噪声和设备冲洗废水。搅拌过程中产生的粉尘经搅拌机配套脉冲滤芯除尘器处理后外排，设备冲洗废水经沉淀池沉淀处理后回用于混凝土搅拌。

### （4）检验

工艺简介：项目区建有试验室，对每批次的混凝土进行检验，检验包括对拌和物性能（坍落度、扩展度、凝结时间、容重等）、力学性能（抗压强度、抗折强度、抗弯强度、劈拉强度等）、耐久性能（早期抗裂性能、冻融、抗渗等）和长期性能（收缩和徐变）的检验。

产污环节：试验过程中产生少量废水、试验室固废和不合格产品。试验废水经沉淀池沉淀处理后回用于生产，试验室固废和不合格产品运往建筑垃圾填埋厂。

### （5）混凝土外运

工艺简介：将混凝土由计量泵计量后送入混凝土搅拌车，运至各施工场地。

产污环节：该工序产生的污染物主要为混凝土运出场外时罐车产生的噪声以及运输过程产生的扬尘。混凝土罐车运输产生的扬尘经洒水降尘。

上述各工艺环节均为按照订单进行作业，基本上集中白天生产，便于混凝土的及时运出。因市场需求，夜晚会进行生产。

## 2、混凝土运输车辆加油工艺流程及简述

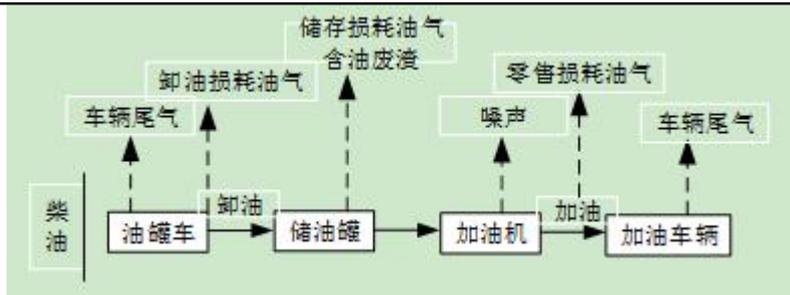


图 2-4 混凝土运输车辆加油工艺流程及产污节点图

①油品运输：油品采用油罐车运送至本项目内。

②卸油：本项目采用自流密闭卸油方式卸油。油罐车与泄油接口、蒸汽回收管口与油罐车油气回收管口均通过快速接头软管相连接，油罐车与埋地油罐便形成了封闭卸油空间。员工打开卸油阀后油品因液位差便自流进入相应的埋地储油罐。

③存储：本项目设置 1 个埋地柴油罐。

④加油：加油机为自动税控计量加油。

### 一、原项目环保手续办理情况

本项目位于昆明市西山区团结街道大兴居委会宗龙箐，项目已于 2021 年 5 月将主要设备安装完成，经调查项目入驻前不存在遗留污染问题。同时，经现场踏勘及走访调查周边居民和单位，项目施工期间尚未引发环保问题和投诉。

根据现场调查，项目存在的环境问题如下：

#### 1、环保手续

本项目未办理环评手续，企业正在积极完善环保手续，已委托我单位编制环境影响报告表，报请审批主管部门审查、审批，为项目管理和实施提供依据。

#### 2、目前项目存在的环境问题及整改措施

##### (1) 废气

- ①砂石料堆场顶棚破损，未进行全封闭；
- ②搅拌主机存在破损，未进行全封闭；
- ③原料的输送未进行全封闭；
- ④厂区未进行封闭及洒水降尘。

##### (2) 废水

- ①项目区未进行雨污分流；生产废水沉淀池未进行加盖处理及围挡；

与项目有关的原有环境污染问题

②生活废水经隔油池、化粪池处理后用于绿化。

### (3) 固废

项目运营期间会产生废机油、含油废手套及抹布等危险废物，目前未设置危险废物暂存间，且未与有资质的单位签订处置协议，未建立转移联单制度。危险废物收集处置暂存措施不符合当前环保要求，危险废物的收集、分类、暂存措施不符合危险废物处置的相关要求。

## 2、整改措施

本次环评将针对上述问题，提出相应的整改措施：

### (1) 废气

①料场全部采用四面围挡+顶端大棚覆盖，运输通道与料场相通，料场北侧设置卷帘大门进入搅拌区，除了物料、产品运输时打开，平时生产关闭，做到全密闭储料。堆场全区除密闭措施外，堆场上方、物料进出口及围挡边采用安装喷雾降尘去除无组织粉尘，北侧堆放砂石料，南侧为进料斗，堆料地面均进行硬化处理。

②搅拌主机进行全封闭处理，每台搅拌机上方分别设置1套脉冲布袋除尘器（风量5000m<sup>3</sup>/h，除尘效率99.7%）；

③原料的输送、计量、投料等方式均采用全封闭式输送管道；

④厂区进行封闭并配套喷雾降尘装置。

### (2) 废水

①项目实施雨污分流，厂区设置雨水收集沟，约300m；生产废水收集沟渠，约300m；生产废水沉淀池进行加盖处理及围挡，定期对生产废水沉淀池进行清掏，加强管理；

②本次评价提出生活废水经隔油池、化粪池处理后，在经自建污水处理设施处置达《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表1中产品用水标准后，回用于混凝土生产，不外排。

### (3) 固废

#### 1) 危废处置

本次环评要求企业在项目区内按照规范要求设置1间5m<sup>2</sup>的危废暂存间，同时内设2个危废收集桶，并进行规范化管理。本项目运营期涉及的危险废物主要

为废机油、含油废手套及抹布，危险废物需分类收集后分区暂存于该危废暂存间内。同时尽快与有资质的单位签订危废处置协议，委托其定期清运、处置，并建立完善的转移联单制度。

危废暂存间须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设，危废暂存间设置明显警示标识，危废暂存间地面按照重点防渗区进行防渗处理，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2cm 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。并定期委托有危废处理资质的单位清运处置，并建立转移联单。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 3.1 环境空气质量现状

##### 3.1.1 区域环境空气质量现状调查

项目位于云南省昆明市西山区团结乡大兴居委会宗龙箐螺丝山后山渣土消纳场 A2 地块，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2026）环境空气功能区分类，项目区属于二类区，执行执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。

根据《2024 年度昆明市生态环境状况公报》：全市主城区环境空气优良率 99.7%，其中优 221 天良 144 天、轻度污染 1 天。与 2023 年相比，优级天数增加 32 天，各项污染物均达到二级空气质量日均值（臭氧为日最大 8 小时平均）标准。

综上，项目所在区域环境空气质量良好，能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准要求，属于环境空气质量达标区。

##### 3.1.2 特征因子环境空气质量现状调查

本项目特征污染物为 TSP 以及有机废气（以非甲烷总烃计）。

TSP 以及非甲烷总烃环境空气质量现状，引用云南泰义检测技术有限公司于 2026 年 1 月 6 日出具的《云南砦建建材有限责任公司（沥青拌合站）环境影响报告表》环境质量现状监测（报告编号：TYHC25121604）中的监测数据。监测点位于本项目东北侧约 350m，检测时间为 2025 年 12 月 18 日~2025 年 12 月 24 日。本项目引用的现状监测点具备类比条件，数据在技术导则要求的“近三年”的时限内，距离在 5km 范围内，属于有效数据，故本项目空气质量现状评价引用的数据具有时效性和代表性。

云南砦建建材有限责任公司委托云南泰义检测技术有限公司对其项目区内 TSP 以及非甲烷总烃进行现状监测，其监测结果详见表 3-1、3-2，引用的检测报告详见附件。

表 3-1 TSP 检测结果表

采样点位	采样日期	采样时段	总悬浮颗粒物	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况
			μg/m <sup>3</sup>		

区域  
环境  
质量  
现状

G1 场地 下风向	2025.12.18-12.19	09:00-次日 09:00	127	0.3	达标
	2025.12.19-12.20	09:05-次日 09:05	124		达标
	2025.12.20-12.21	09:09-次日 09:09	118		达标
	2025.12.21-12.22	09:12-次日 09:12	126		达标
	2025.12.22-12.23	09:15-次日 09:15	116		达标
	2025.12.23-12.24	09:20-次日 09:20	122		达标
	2025.12.24-12.25	09:23-次日 09:23	113		达标

表 3-2 环境空气(非甲烷总烃)检测结果 单位: mg/m<sup>3</sup>

检测项目	监测点位	采样时间		检测结果	《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 二级标准要求标准值	单位	达标情况
非甲烷总烃 (小时值)	项目区下风向厂界 G1	2025.12.18	02:03	0.79	2, 《大气污染物综合排放标准详解》 (国家环境保护局科技标准司)	mg/m <sup>3</sup>	达标
			02:13	0.96		mg/m <sup>3</sup>	达标
			02:23	0.91		mg/m <sup>3</sup>	达标
			02:33	0.84		mg/m <sup>3</sup>	达标
			08:06	0.58		mg/m <sup>3</sup>	达标
			08:16	0.97		mg/m <sup>3</sup>	达标
			08:26	0.52		mg/m <sup>3</sup>	达标
			08:36	0.95		mg/m <sup>3</sup>	达标
			14:05	0.61		mg/m <sup>3</sup>	达标
			14:15	0.98		mg/m <sup>3</sup>	达标
			14:25	0.87		mg/m <sup>3</sup>	达标
			14:35	0.81		mg/m <sup>3</sup>	达标
			20:01	0.69		mg/m <sup>3</sup>	达标
			20:11	0.96		mg/m <sup>3</sup>	达标
		10:21	0.74	mg/m <sup>3</sup>		达标	
20:31	0.83	mg/m <sup>3</sup>	达标				
2025.12.19	02:06	0.75	mg/m <sup>3</sup>	达标			

				02:16	0.80		mg/m <sup>3</sup>	达标
				02:26	0.93		mg/m <sup>3</sup>	达标
				02:36	0.41		mg/m <sup>3</sup>	达标
				08:10	0.35		mg/m <sup>3</sup>	达标
				08:20	0.70		mg/m <sup>3</sup>	达标
				08:30	0.51		mg/m <sup>3</sup>	达标
				08:40	0.76		mg/m <sup>3</sup>	达标
				14:06	0.78		mg/m <sup>3</sup>	达标
				14:16	0.90		mg/m <sup>3</sup>	达标
				14:26	0.72		mg/m <sup>3</sup>	达标
				14:36	0.66		mg/m <sup>3</sup>	达标
				20:09	0.96		mg/m <sup>3</sup>	达标
				20:19	0.60		mg/m <sup>3</sup>	达标
				20:29	0.43		mg/m <sup>3</sup>	达标
				20:39	0.68		mg/m <sup>3</sup>	达标
			2025.12.20	02:10	0.92		mg/m <sup>3</sup>	达标
				02:20	0.65		mg/m <sup>3</sup>	达标
				02:30	0.89		mg/m <sup>3</sup>	达标
				02:40	0.86		mg/m <sup>3</sup>	达标
				08:06	1.04		mg/m <sup>3</sup>	达标
				08:16	1.00		mg/m <sup>3</sup>	达标
				08:26	0.82		mg/m <sup>3</sup>	达标
				08:36	0.49		mg/m <sup>3</sup>	达标
				14:00	0.73		mg/m <sup>3</sup>	达标
				14:10	1.09		mg/m <sup>3</sup>	达标
				14:20	0.80		mg/m <sup>3</sup>	达标
				14:30	0.62		mg/m <sup>3</sup>	达标
				20:06	1.07		mg/m <sup>3</sup>	达标
				20:16	0.63		mg/m <sup>3</sup>	达标
			20:26	0.88		mg/m <sup>3</sup>	达标	
			20:36	0.54		mg/m <sup>3</sup>	达标	
			2025.12.21	02:07	0.58		mg/m <sup>3</sup>	达标
				02:17	0.89		mg/m <sup>3</sup>	达标
				02:27	0.77		mg/m <sup>3</sup>	达标
				02:37	0.90		mg/m <sup>3</sup>	达标

				08:09	0.65		mg/m <sup>3</sup>	达标
				08:19	0.62		mg/m <sup>3</sup>	达标
				08:29	1.06		mg/m <sup>3</sup>	达标
				08:39	0.30		mg/m <sup>3</sup>	达标
				14:03	1.17		mg/m <sup>3</sup>	达标
				14:13	0.94		mg/m <sup>3</sup>	达标
				14:23	1.03		mg/m <sup>3</sup>	达标
				14:33	0.76		mg/m <sup>3</sup>	达标
				20:07	1.05		mg/m <sup>3</sup>	达标
				20:17	0.75		mg/m <sup>3</sup>	达标
				20:27	0.95		mg/m <sup>3</sup>	达标
				20:37	0.73		mg/m <sup>3</sup>	达标
			2025.12.22	02:07	0.43		mg/m <sup>3</sup>	达标
			2025.12.22	02:17	0.74		mg/m <sup>3</sup>	达标
			2025.12.22	02:27	0.66		mg/m <sup>3</sup>	达标
			2025.12.22	02:37	1.01		mg/m <sup>3</sup>	达标
			2025.12.22	08:03	0.93		mg/m <sup>3</sup>	达标
			2025.12.22	08:13	1.03		mg/m <sup>3</sup>	达标
			2025.12.22	08:23	0.27		mg/m <sup>3</sup>	达标
			2025.12.22	08:33	0.77		mg/m <sup>3</sup>	达标
			2025.12.22	14:05	0.48		mg/m <sup>3</sup>	达标
			2025.12.22	14:15	0.70		mg/m <sup>3</sup>	达标
			2025.12.22	14:25	1.09		mg/m <sup>3</sup>	达标
			2025.12.22	14:35	1.04		mg/m <sup>3</sup>	达标
			2025.12.22	20:09	0.99		mg/m <sup>3</sup>	达标
			2025.12.22	20:19	1.10		mg/m <sup>3</sup>	达标
			2025.12.22	20:29	0.76		mg/m <sup>3</sup>	达标
			2025.12.22	20:39	0.25		mg/m <sup>3</sup>	达标
			2025.12.23	02:10	0.99		mg/m <sup>3</sup>	达标
			2025.12.23	02:20	1.04		mg/m <sup>3</sup>	达标
			2025.12.23	02:30	0.78		mg/m <sup>3</sup>	达标
			2025.12.23	02:40	1.11		mg/m <sup>3</sup>	达标
			2025.12.23	08:04	0.76		mg/m <sup>3</sup>	达标
			2025.12.23	08:14	0.85		mg/m <sup>3</sup>	达标
			2025.12.23	08:24	0.63		mg/m <sup>3</sup>	达标

			08:34	0.49		mg/m <sup>3</sup>	达标
			14:04	1.19		mg/m <sup>3</sup>	达标
			14:14	0.53		mg/m <sup>3</sup>	达标
			14:24	1.16		mg/m <sup>3</sup>	达标
			14:34	0.96		mg/m <sup>3</sup>	达标
			20:06	0.22		mg/m <sup>3</sup>	达标
			20:16	1.00		mg/m <sup>3</sup>	达标
			20:26	0.92		mg/m <sup>3</sup>	达标
			20:36	1.17		mg/m <sup>3</sup>	达标
		2025.12.24	02:16	0.52		mg/m <sup>3</sup>	达标
			02:26	0.71		mg/m <sup>3</sup>	达标
			02:36	1.04		mg/m <sup>3</sup>	达标
			02:46	0.45		mg/m <sup>3</sup>	达标
			08:04	0.81		mg/m <sup>3</sup>	达标
			08:14	1.06		mg/m <sup>3</sup>	达标
			08:24	0.92		mg/m <sup>3</sup>	达标
			08:34	0.78		mg/m <sup>3</sup>	达标
			14:01	0.97		mg/m <sup>3</sup>	达标
			14:11	1.01		mg/m <sup>3</sup>	达标
			14:21	0.33		mg/m <sup>3</sup>	达标
			14:31	0.90		mg/m <sup>3</sup>	达标
			20:09	1.02		mg/m <sup>3</sup>	达标
			20:19	0.49		mg/m <sup>3</sup>	达标
		20:29	0.78		mg/m <sup>3</sup>	达标	
		20:39	0.93		mg/m <sup>3</sup>	达标	

根据表 3-1、3-2 可知，项目所在区域评价区域内 TSP 能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准的要求，非甲烷总烃小时浓度能满足《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）浓度限值要求，因此判断项目所在区域为环境空气质量达标区。

### 3.2 地表水环境质量现状

本项目位于云南省昆明市西山区团结街道大兴居委会宗龙箐，项目区最近地表水体为西面 600m 处的核桃箐河，属于沙河支流。沙河发源于西山区棋盘山，

流经西山区团结乡进入明朗水库，后经太平镇、连然镇罗白村汇入螳螂川，流域面积 97 平方千米。根据《昆明市和滇中产业新区水功能区划》（2011~2030 年），项目所在区属于沙河安宁工业、农业用水区：明朗水库坝址至入螳螂川口，河长 16.5km。明朗水库至葡萄桥区域内属于奥林匹克体育小镇北部，以下区域河道两岸有安宁化工厂、省农机公司等多个工业厂区，河口段为昆明钢铁厂厂区及住宿区，并在人工湖-东湖附近注入螳螂川，区域内有少量的农业用水，河流主导功能为工业用水，现状水质劣 V 类，规划水平年水质保护目标 IV 类。核桃箐河属于沙河支流，沙河再自东向西汇入安宁市境内的螳螂川。根据支流水环境功能不能低于干流，因此，核桃箐河参照执行沙河的水环境功能，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

根据《2024 年度昆明市生态环境状况公报》：螳螂川—普渡河（滇池出湖河流）：与 2023 年相比，螳螂川干流段的中滩闸门、小鱼坝桥、富民大桥断面水质类别保持 V 类不变，青龙峡、温泉大桥断面水质类别由 V 类上升为 IV 类；普渡河段的普渡河桥断面水质类别由 III 类下降为 IV 类，尼格水文站断面水质类别保持 II 类不变。综上，沙河再自东向西汇入安宁市境内的螳螂川，项目距离螳螂川最近断面为小鱼坝桥，现状水质不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水体要求。

### 3.3 声环境质量现状

项目位于云南省昆明市西山区团结乡大兴居委会宗龙箐螺丝山后山渣土消纳场 A2 地块，项目所处区域为工业和农村混合地区，属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

根据《2024 年度昆明市生态环境状况公报》：2024 年，全市主城区声环境功能区夜间噪声达标率为 92.5%，满足国家“到 2025 年全国声环境功能区夜间达标率达到 85%”的要求。各类功能区昼夜平均等效声级均达标。

为了解项目区声环境质量现状，建设单位委托云南泰义检测技术有限公司于 2025 年 12 月 18 日~2025 年 12 月 19 日对项目区厂界声环境进行了监测。监测结果见下表。

表3-3 声环境质量监测结果一览表

采样日期	采样点位	采样时间		等效连续A声级 dB (A)	主要声源	
				Leq		
2025年12月18日	厂界东外1m (N: 25° 00' 16.02"、E: 102° 36' 13.63")	昼间	10:06-10:16	54.3	环境	
		夜间	22:03-22:13	44.3	环境	
	厂界南外1m (N: 25° 00' 12.66"、E: 102° 36' 11.72")	昼间	10:21-10:31	53.2	环境	
		夜间	22:19-22:29	43.2	环境	
	厂界西外1m (N: 25° 00' 14.60"、E: 102° 36' 07.83")	昼间	10:35-10:45	55.1	环境	
		夜间	22:34-22:44	45.2	环境	
	厂界北外1m (N: 25° 00' 18.19"、E: 102° 36' 08.47")	昼间	10:49-10:59	52.5	环境	
		夜间	22:48-22:58	42.2	环境	
	2025年12月19日	厂界东外1m (N: 25° 00' 16.02"、E: 102° 36' 13.63")	昼间	09:12-09:22	55.2	环境
			夜间	22:01-22:11	45.4	环境
厂界南外1m (N: 25° 00' 12.66"、E: 102° 36' 11.72")		昼间	09:28-09:38	54.1	环境	
		夜间	22:15-22:25	43.8	环境	
厂界西外1m (N: 25° 00' 14.60"、E: 102° 36' 07.83")		昼间	09:42-09:52	56.4	环境	
		夜间	22:31-22:41	45.8	环境	
厂界北外1m (N: 25° 00' 18.19"、E: 102° 36' 08.47")		昼间	09:57-10:07	53.3	环境	
		夜间	22:45-22:55	43.4	环境	
备注		1、测试结果未扣除背景噪声影响； 2、2025年12月18日天气状况：晴，检测最大风速(m/s)：2.6，风向：西南。 3、2025年12月19日天气状况：晴，检测最大风速(m/s)：2.5，风向：西南。				

根据上表可知，本项目厂界及周边保护目标昼夜间声环境质量均能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

#### 4、地下水质量状况

为了解项目所在区域地下水环境质量现状，本次评价引用云南泰义检测技术有限公司于2026年1月出具的《云南砦建建材有限责任公司（沥青拌合站）环境影响报告表》环境质量现状监测中的监测数据，引用监测点位位于本项目下游，位于本项目西南侧320m。引用的地下水监测点位在同一水文地质单元内，具备类比条件，数据在技术导则要求的“近三年”的时限内，属于有效数据，故本项目地下水质量现状评价引用的数据具有时效性和代表性，结果详见表3-4。

表3-4 地下水质量现状监测及评价结果 单位：pH无量纲，其余均为mg/L

采样日期	12月18日	12月19日	12月20日	标准值
采样点位	水文地质单元内下游	水文地质单元内下游	水文地质单元内下游	
样品编号 检测项目	TYHC25121604-D X-1-1-1	TYHC25121604-D X-1-2-1	TYHC25121604-D X-1-3-1	
pH（无量纲）	7.6	7.4	7.4	6.5-8.5
总硬度 （mg/L）	148	137	145	≤450
溶解性总固 体（mg/L）	325	336	331	≤1000
铁（mg/L）	0.03L	0.03L	0.03L	≤0.3
锰（mg/L）	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.10
挥发酚 （mg/L）	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002
高锰酸盐指 数（耗氧量） （mg/L）	1.0	1.3	0.9	≤3.0
氨氮（mg/L）	0.036	0.043	0.040	≤0.50
总大肠菌群 （MPN/100 mL）	2L	2L	2L	≤3.0 MPN/100 mL
菌落总数 （CFU/mL）	65	76	71	≤100 CFU/mL
亚硝酸盐氮 （mg/L）	0.003L	0.003L	0.003L	≤1.00
硝酸盐氮 （mg/L）	0.02L	0.02L	0.02L	≤20.0
氰化物 （mg/L）	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
氟化物 （mg/L）	0.36	0.42	0.39	≤1.0

汞 (mg/L)	0.00087	0.00087	0.00093	≤0.001
砷 (mg/L)	0.0004	0.0005	0.0005	≤0.01
镉 (mg/L)	0.002	0.002	0.003	≤0.005
铅 (mg/L)	0.0001	0.0002	0.0001	≤0.01
六价铬 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
氯化物 (mg/L)	26	27	26	≤250
硫酸盐 (mg/L)	15	13	14	≤250
K <sup>+</sup> (mg/L)	4.75	7.52	7.58	/
Na <sup>+</sup> (mg/L)	7.65	7.77	7.56	/
Ca <sup>2+</sup> (mg/L)	35.0	35.3	34.8	/
Mg <sup>2+</sup> (mg/L)	10.8	10.7	10.6	/
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/L)	152	155	168	/
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> (mg/L)	5L	5L	5L	/
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (mg/L)	12.1	12.4	12.2	/
Cl <sup>-</sup> (mg/L)	16.7	16.8	16.6	/
石油类 (mg/L)	0.04	0.04	0.04	0.05

项目所在地周边区域没有地下水功能区划，地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。根据引用监测结果得知，评价范围内地下水各监测因子均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准；因GB/T14848-2017中没有石油类的标准限值，本次评价石油类参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准限值标准执行，检测结果达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，评价区地下水环境质量较好。

### 5、土壤环境质量现状

为了解项目区范围内土壤质量现状，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》及《土壤环境监测技术规范》相关规定，结合项目所在区域环境特征，在项目区范围内布设1个土壤环境监测点，位于项目区柴油储罐旁。建设单位于2025年12月18日委托云南泰义检测技术有限公司对项目区范围内土壤进行了检测，检测结果详见表3-5、3-6。

表 3-5 项目区内土壤理化性质

采样点位	油罐区（表层样）
------	----------

样品编号		TYHC25121605-TR-1-1-1
采样日期		2025年12月18日
点位坐标		N: 25°00'14.01"、E: 102°36'09.21"
采样层次		0-0.2m
现场记录	土壤结构	/
	土壤类型	山地
	土壤质地	轻壤土
	土壤颜色	暗棕
	土壤含砂%	6
	土壤湿度	潮
备注		/

表 3-6 项目区内土壤检测结果 单位: mg/kg

检测项目	项目区	标准值	达标情况
采样层次	表层	-	-
采样深度 (cm)	20	-	-
全盐量 g/kg	0.5	-	-
氧化还原电位 mV	594	-	-
饱和导水率 cm/s	0.0071	-	-
土壤容重 g/cm <sup>3</sup>	1.88	-	-
孔隙度%	59.8	-	-
阳离子交换量 cmol <sup>+</sup> /Kg	9.3	-	-
pH (无量纲)	7.57	/	/
砷	17.6 mg/kg	60	达标
镉	0.54 mg/kg	65	达标
铅	78 mg/kg	800	达标
铬 (六价)	0.5L mg/kg	5.7	达标
铜	77 mg/kg	18000	达标
汞	0.042mg/kg	38	达标
镍	54mg/kg	900	达标
四氯化碳	1.3L ug/kg	2.8	达标
氯仿	1.1L ug/kg	0.9	达标
氯甲烷	1.0L ug/kg	37	达标
1, 1-二氯乙烷	1.2L ug/kg	9	达标

1, 2-二氯乙烷	1.3L ug/kg	5	达标
1, 1-二氯乙烷	1.0L ug/kg	66	达标
顺-1, 2-二氯乙烯	1.3L ug/kg	596	达标
反-1, 2-二氯乙烯	1.4L ug/kg	54	达标
二氯甲烷	1.5L ug/kg	616	达标
1, 2-二氯丙烷	1.1L ug/kg	5	达标
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	1.2L ug/kg	10	达标
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	1.2L ug/kg	6.8	达标
四氯乙烯	1.4L ug/kg	53	达标
1, 1, 1-三氯乙烷	1.3L ug/kg	840	达标
1, 1, 2-三氯乙烷	1.2L ug/kg	2.8	达标
三氯乙烯	1.2L ug/kg	2.8	达标
1, 2, 3-三氯丙烷	1.2L ug/kg	0.5	达标
氯乙烯	1.0L ug/kg	0.43	达标
苯	1.9L ug/kg	4	达标
氯苯	1.2L ug/kg	270	达标
1, 2-二氯苯	1.5L ug/kg	560	达标
1, 4-二氯苯	1.5L ug/kg	20	达标
乙苯	1.2L ug/kg	28	达标
苯乙烯	1.1L ug/kg	1290	达标
甲苯	1.3L ug/kg	1200	达标
间二甲苯+对二甲苯	1.2L ug/kg	570	达标
邻-二甲苯	1.2L ug/kg	640	达标
2-氯酚	0.06L mg/kg	2256	达标
硝基苯	0.09L mg/kg	76	达标
苯胺	0.1L mg/kg	260	达标
萘	0.09L mg/kg	70	达标
苯并[a]蒽	0.1L mg/kg	15	达标
蒽	0.1L mg/kg	1293	达标
苯并[b]荧蒽	0.2L mg/kg	15	达标
苯并[k]荧蒽	0.1L mg/kg	151	达标
苯并[a]芘	0.1L mg/kg	1.5	达标
茚并[1, 2, 3-cd]芘	0.1L mg/kg	15	达标
二苯并[a, h]蒽	0.1L mg/kg	1.5	达标
石油烃	6L mg/kg	4500	达标

项目用地属于建设用地，土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）标准中第二类用地筛选值标准要求。据监测结果得知，项目区范围内土壤环境质量中各个因子均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。

### 3.4生态环境现状

根据现场勘察，建设项目所用占地为昆明平盛建材有限责任公司的土地，项

	<p>目入驻前，该地块为闲置用地，用地类型为采矿用地、二类工业用地、其他草地、乔木林地、田间道，项目用地已取得昆明市西山区自然资源局渝昆高铁昆明西客站综合交通枢纽项目云南方富建材有限公司混凝土拌合站临时用地的批复及昆明市西山林场出具的昆明西客站综合交通枢纽项目云南方富建材有限公司（混凝土拌合站）临时用地权属情况说明，地表已无原生植被。项目所在区域受开发建设和人为活动影响，生态环境受人为干扰较大，根据现场踏勘走访，无国家珍稀和保护动植物分布。评价区域植物类型较为单一，生态系统受人为控制，自身调节能力较弱。</p> <p>项目评估价区内无自然保护区、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，无国家珍惜濒危保护物种、国家重点保护野生植物和云南省级重点野生保护动物，也没有特有种类存在。</p>
<p>环境 保 护 目 标</p>	<p>根据现场调查，区域内无自然保护区、水源保护区、文教敏感区、国家和地方级文物古迹、珍稀动植物保护物种等。</p> <p><b>1、大气环境</b></p> <p>根据现场踏勘，本项目大气环境保护目标为厂界外 500 米范围内的自然保护区、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，主要有宗龙箐村。</p> <p><b>2、声环境</b></p> <p>根据现场踏勘，厂界外延 50m 范围内不存在声环境敏感目标。</p> <p><b>3、地表水</b></p> <p>本项目位于云南省昆明市西山区团结街道大兴居委会宗龙箐，项目区最近地表水体为西面 600m 处的核桃箐河，属于沙河支流。沙河发源于西山区棋盘山，流经西山区团结乡进入明朗水库，后经太平镇、连然镇罗白村汇入螳螂川，流域面积 97 平方千米。执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。水质按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准进行保护。</p> <p><b>4、地下水</b></p> <p>根据现场踏勘，项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、</p>

矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

### 5、生态环境

本项目位于云南省昆明市西山区团结街道大兴居委会宗龙箐，属于城市建成区，不涉及生态保护目标。

项目主要环境保护目标详见表 3-7。

**表 3-7 项目主要保护目标一览表**

环境要素	敏感点	坐标		方位	与厂界距离	规模	保护级别
		x	y				
大气环境	宗龙箐村	102°35'53.422"	25°0'27.011"	西	220m	50户、约200人	大气环境按照GB3095-2026《环境空气质量标准》二级标准保护
地表水	核桃箐河	西面 600m 处的核桃箐河					《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准
备注：项目中心点为坐标原点，东经：102°36'36.495"，北纬：25°0'24.836"							

### 3.5 污染物排放标准

#### 1) 废气

施工期无组织颗粒物参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中周界外排放限值，标准值见表 3-8。

**表 3-8 施工期无组织排放执行标准 (单位 mg/m<sup>3</sup>)**

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值
1	颗粒物	≤1.0

运营期筒仓有组织排放的颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915—2013)中水泥制品生产颗粒物排放浓度限值，具体标准值见表 3-9。

**表 3-9 水泥工业新建企业大气污染物排放限值 单位：mg/m<sup>3</sup>**

生产过程	生产设备	颗粒物浓度
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

注：筒仓高度 15m，仓顶排气口距离地面为 15m，满足排气筒高度不低于 15m 要求。

运营期无组织排放的颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

(GB4915—2013)表3中水泥工业企业大气污染物无组织排放监控点浓度限值,标准限值见表3-10。

**表 3-10 水泥工业新建企业大气污染物无组织排放限值 单位: mg/m<sup>3</sup>**

污染物	限值	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	0.5	监控点与参照点总悬浮颗粒物(TSP)1小时浓度值得差值	厂界外20m处上风向设参照点,下风向设监控点

加油过程产生的挥发性有机物(以非甲烷总烃计)执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放浓度限值,具体标准值见表3-11。

**表 3-11 大气污染物综合排放标准 单位: mg/m<sup>3</sup>**

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度
挥发性有机物(以非甲烷总烃计)	周界外浓度最高点	4.0

厂内无组织挥发性有机废气排放浓度限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中的要求。

**表 3-12 厂区内挥发性有机废气无组织排放限值 单位: mg/m<sup>3</sup>**

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

项目运营期污水处理站异味排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级标准臭气浓度限值,标准值见表3-13。

**表 3-13 恶臭污染物厂界标准值 (无量纲)**

控制项目	标准限值	依据
无组织臭气浓度	20	(GB14554-93)表1中二级标准

项目运营期食堂根据总发热功率和灶面投影总面积折算,项目基准灶头数为1,食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型标准,具体数值详见表3-14。

**表 3-14 饮食业油烟排放标准(试行)**

规模	小型
基准灶头数	≥1, <3
对应灶头总功率(10 <sup>8</sup> J/h)	1.67, <5.00
对应排气罩灶面总投影面积(m <sup>2</sup> )	≥1.1, <3.3
油烟最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	2.0
净化设施最低去除效率(%)	60

注:基准灶头数按灶的总发热功率或排气罩灶面投影总面积折算。

2) 废水

本项目生产废水和初期雨水经沉淀池沉淀处理后回用于生产等；项目运营期产生的食堂废水经隔油池处理后，与生活污水一同进入化粪池处理，再进入到厂区地埋式一体化污水处理站处理后，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 中产品用水标准后，回用于混凝土生产，不外排。标准值详见表 3-15。

**表 3-15 工业用水产品用水水质标准 单位：mg/m<sup>3</sup>**

项目	产品用水标准值
pH (无量纲)	6.0-9.0
色度/度	20
浊度/NTU	-
生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) / (mg/L)	10
化学需氧量 (COD) / (mg/L)	50
氨氮 (以 N 计) / (mg/L)	5
总氮 (以 N 计) / (mg/L)	15
总磷 (以 P 计) / (mg/L)	0.5
阴离子表面活性剂 / (mg/L)	0.5
石油类 / (mg/L)	1.0
溶解性总固体 (mg/L)	1000

### 3) 噪声

施工期噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），标准值见下表。

**表 3-16 建筑施工噪声排放标准单位：dB(A)**

昼间	夜间
70	55

项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体标准限值见表 3-17。

**表 3-17 工业企业厂界噪声排放标准值**

类别	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))
2 类	60	50

### 4) 固废

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

②危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准。

根据本项目的具体情况，结合国家污染物排放总量控制原则，建议本项目的总量控制指标如下：

### 1、废水污染物

项目区废水主要为生活污水和食堂废水，食堂废水经隔油池处理后，与生活污水一同进入化粪池进行处理，后进入项目内设置的污水处理站处理后达《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 中产品用水标准后回用于混凝土生产，不外排；生产废水回用于生产，不外排。因此，本次评价建议项目不设废水总量控制指标。

### 2、大气污染物

#### ①有组织排放情况

废气量：27648 万 m<sup>3</sup>/a；有组织粉尘排放量 0.625t/a。

具体如下：

表 3-18 有组织废气排放一览表

序号	系统名称	排气筒编号	废气量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物排放量 (t/a) 颗粒物
1	1#-4#水泥筒仓	DA001-DA004	6912 万	0.1404
2	1#-2#粉煤灰筒仓	DA005-DA006	3456 万	0.1742
3	1#-2#矿粉筒仓	DA007-DA008	8640 万	0.1414
4	1#-2#搅拌机	DA009-DA010	8640 万	0.169
合计		/	27648 万	0.625

#### ②无组织排放情况：

颗粒物排放量 0.50452t/a，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）排放量 0.0529t/a。

#### ③全厂排放总量情况（有组织排放+无组织排放废气）

废气量：27648 万 m<sup>3</sup>/a，粉尘排放总量为 1.12952t/a，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）排放量 0.0529t/a。

### 3、固体废物处置率 100%。

总量控制指标

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p><b>一、施工期环境影响及保护措施</b></p> <p>项目已于 2021 年 5 月建设完成，目前主体工程的施工期已结束，现为完善环评手续，本环评对已施工部分进行简要回顾性分析，同时对需完善的环保设施进行施工。</p> <p><b>1、已施工部分—回顾性分析</b></p> <p>根据现场踏勘，项目主体工程现已施工完成，生产设备已安装完成，建设过程产生少量废气、废水、噪声及固废均已得到妥善处置，其中，废气呈无组织排放，通过采取易起尘物料篷布覆盖，定时洒水降尘；施工人员洗手废水经沉淀处理后用于洒水降尘，不外排；噪声通过合理安排施工时间和施工时段，使用低噪声设备；建筑垃圾经分类收集后，能回收利用的进行回收利用，不可回收利用的运至城市建设管理部门指定的堆放点处置；施工人员生活垃圾统一收集后由环卫部门清运、处置。项目施工过程中产生扬尘、废水、噪声及固废对周围环境影响小。</p> <p>项目建设方在施工期间严格遵守了相关施工作业要求，施工期环境影响已经消失，经向当地生态环境局咨询，项目施工期未出现相关环保扰民投诉事件。</p> <p><b>2、后续施工工程分析</b></p> <p>项目后续施工主要为污水处理站及危废暂存间等环保设施的施工，施工期较短，施工期产生的环境影响随施工结束而消失，后续施工工艺无基础开挖，施工过程中将产生少量扬尘、噪声。后续施工过程主要在厂房内部进行，因此后续施工过程扬尘量较小，扬尘采取洒水降尘的方式减小排放；噪声主要通过合理安排施工时间（夜间和午休时段不施工）的方式减小影响；施工人员生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门统一清运、处置。对周边环境影响较小。</p>
运营期环境影响	<p><b>1、运营期环境空气影响和保护措施</b></p> <p><b>(1) 废气产排污情况：</b></p> <p>运营期大气污染物主要筒仓顶呼吸孔粉尘，搅拌站产生的粉尘，输送、计量、投料过程产生的粉尘，运输车辆动力起尘、食堂油烟以及加油产生的挥发性有机</p>

响和保护措施

物（以非甲烷总烃计）。本项目每条生产线设有 2 个 300t 的水泥筒仓，1 个 200t 的矿粉筒仓，1 个 200t 的粉煤灰筒仓，废气产排污情况详见下表：

表 4-1 项目废气产排情况一览表

产排污环节	水泥筒仓 (DA001-DA004)	粉煤灰仓 (DA005-DA006)	矿粉仓 (DA007-DA008)	搅拌机 (DA009-DA010)	
污染物种类	颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物	
产生情况	量 t/a	11.7	29.045	23.55	28.171
	速率 kg/h	1.3542	3.3617	2.726	3.2605
	浓度 mg/m <sup>3</sup>	177.1	1680.85	545.2	652.1
排放方式	有组织				
污染防治措施	治理设施及运行参数	每个仓顶设置仓顶布袋除尘器，除尘效率约为 99.7%，单个风机风量 2000m <sup>3</sup> /h	每个仓顶设置仓顶布袋除尘器除尘效率约为 99.7%，单个风机风量 5000m <sup>3</sup> /h	分别设置套风量为 5000m <sup>3</sup> /h 的脉冲布袋除尘器，除尘效率约为 99.7%	
	是否为可行技术	☑是☐否			
排放情况	量 t/a	0.0351	0.0871	0.0707	0.0845
	速率 kg/h	0.004	0.01	0.0082	0.0098
	浓度 mg/m <sup>3</sup>	2	5	4.1	1.96
排污口基本情况	编号及名称	DA001-DA004	DA005-DA006	DA007-DA008	DA009-DA010
	高度	15m	15m	15m	15m
	内径	0.1	0.1	0.1	0.1
	温度	25	25	25	25
排放标准	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 1 的规定的污染物排放限值标准，颗粒物限值 20mg/m <sup>3</sup>				
达标情况	达标				
监测	监测点位	筒仓排气口、搅拌机排气口（由于水泥筒仓规模及粉尘产生量均一致，粉煤灰仓规模及粉尘产生量均一致，矿粉仓规模及粉尘产生量均一致以及搅拌机规模			

要求		及粉尘产生量均一致，故监测仅对1个水泥筒仓、粉煤灰仓、矿粉仓、搅拌机粉尘进行监测作为代表。)
	监测因子	颗粒物
	监测频次	1次/年

## (2) 产排污源强核算过程

项目已建成，由于目前手续不全尚未生产，故本项目生产过程中各环节产生的扬尘参考《北京市混凝土搅拌站扬尘排放因子及排放清单》（中国环境科学2017.37（10）：3699-3707）表3混凝土搅拌站各环节无控制措施扬尘排放因子进行核算扬尘产生源强。具体见表4-2。

表4-2 混凝土搅拌站各环节扬尘产生系数

序号	污染物		扬尘产生系数	单位	排放情况
1	砂石	卸料	0.0035	kg/t（粗骨料）	无组织
2		配料仓进料	0.0035	kg/t（粗骨料）	
3		皮带输送机输送	0.0035	kg/t（粗骨料）	
4	石子	卸料	0.0011	kg/t（细骨料）	
5		配料仓进料	0.0011	kg/t（细骨料）	
6		皮带输送机输送	0.0011	kg/t（细骨料）	
7	散装水泥	卸料至筒仓	0.36	kg/t（水泥）	有组织
8	矿粉	卸料至筒仓	1.57	kg/t（矿粉）	
9	粉煤灰	卸料至筒仓	1.57	kg/t（粉煤灰）	
10	搅拌机进料斗	骨料、水泥、矿粉、粉煤灰进料	0.0026	kg/t（原辅料）	无组织
11	搅拌机	搅拌	0.286	kg/t（原辅料）	有组织

### ①有组织废气

#### A、细粉料筒仓呼吸粉尘

生产过程有组织排放的粉尘主要为细粉料（水泥、粉煤灰、矿粉）卸料过程。细粉料过运输车辆与相应料筒管道封闭直连，启用车辆自带的压缩空气，将其以吹入形式进入相应的细粉料筒仓。生产过程投料时采取密闭螺旋输送机计量给料。细粉料卸料过程仓顶呼吸口会产生粉尘。

项目细粉料均采用筒仓储存，项目内建设8个筒仓（包括4个水泥筒仓，容积300t/个；2个粉煤灰筒仓，容积200t/个；2个矿粉筒仓，容积200t/个）。根据建设单位提供资料，粉料仓设计为全封闭式，且水泥、粉煤灰每个筒仓仓顶设有1台风

机风量为2000m<sup>3</sup>/h的仓顶脉冲式布袋除尘器、矿粉筒仓仓顶设有1台风机风量为5000m<sup>3</sup>/h的仓顶脉冲式布袋除尘器，本项目布袋除尘器除尘效率参照中华人民共和国生态环境部2021年6月11日发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》公告（公告2021年第24号）中《3021水泥制品制造（含3022砼结构构件制造、3029其他水泥类似制品制造）行业系数手册》中行业系数表进行计算，袋式除尘器末端治理效率为99.7%，粉料仓产生的粉尘经除尘后由仓顶的排气口排出，排气口距离地面高度为15m。

根据表4-2，水泥仓粉尘产生量按0.36kg/t（水泥）计；粉煤灰仓、矿粉仓粉尘产生量以1.57kg/t（矿粉、粉煤灰）计，项目水泥年用量为13万t，粉煤灰年用量为3.7万t，矿粉年用量为3万t，项目8个筒仓废气产排情况见下表4-3所示。

表 4-3 筒仓粉尘有组织排放一览表

系统名称	排气筒编号	主要污染物	原料储存量 (t/a)	产生量 (t/a)	除尘设施	除尘效率	污染物排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
1#水泥筒仓	DA001	颗粒物	32500	11.7	每个仓顶设置仓顶布袋除尘器，除尘效率约为99.7%，单个风机风量2000m <sup>3</sup> /h	99.7%	0.0351	0.004	2
2#水泥筒仓	DA002	颗粒物	32500	11.7		99.7%	0.0351	0.004	2
3#水泥筒仓	DA003	颗粒物	32500	11.7		99.7%	0.0351	0.004	2
4#水泥筒仓	DA004	颗粒物	32500	11.7		99.7%	0.0351	0.004	2
1#粉煤灰仓	DA005	颗粒物	18500	29.045	99.7%，单个风机风量2000m <sup>3</sup> /h	99.7%	0.0871	0.01	5
2#粉煤灰仓	DA006	颗粒物	18500	29.045		99.7%	0.0871	0.01	5
1#矿粉仓	DA007	颗粒物	15000	23.55	风量5000m <sup>3</sup> /h	99.7%	0.0707	0.0082	4.1
2#矿粉仓	DA008	颗粒物	15000	23.55		99.7%	0.0707	0.0082	4.1
合计			/	151.99	8套仓顶布袋除尘器	/	0.456	/	/

注：项目年生产 360 天，每天工作 24 小时。

根据上表可知，粉料筒仓粉尘产生量为151.99t/a，排放量为0.456t/a，每个水泥筒仓排放浓度为2mg/m<sup>3</sup>，每个粉煤灰筒仓排放浓度为5mg/m<sup>3</sup>，每个矿粉筒仓排放浓度为4.1mg/m<sup>3</sup>，均可达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表1排放限值要求，即20mg/m<sup>3</sup>。

#### B、混凝土搅拌机粉尘

根据建设单位提供资料，砂石、石子采用搅拌站配套的皮带输送机完成，水泥、粉煤灰、矿粉等以螺旋送机供料，项目各生产工序原料的投料、计量、输送

等方式均为密闭式或半封闭式，搅排装置为室内安装，采取密闭措施，搅拌系统待料槽上方安装脉冲袋式除尘装置。砂、石、水泥、粉煤灰、矿粉下料及搅拌时，会产生大量粉尘，并产生强烈的上升气流。随着气流上升的粉尘在遇到布袋除尘装置后，被布袋除尘器拦截。项目每台搅拌机配套1台脉冲布袋除尘器（除尘效率99%，风机风量为5000m<sup>3</sup>/h），各种原料在混合搅拌过程中产生的粉尘经脉冲布袋除尘器过滤收集后由15m 高的排气筒排放。

根据表4-2，搅拌机粉尘产生量以0.286kg/t（原辅料）计，项目搅拌原辅料（粉料）总量为19.7万t/a（单台搅拌机搅拌量9.85万t/a）。项目2台搅拌机废气产生及排放情况见下表。

表 4-4 搅拌机粉尘有组织排放一览表

系统名称	排气筒编号	主要污染物	搅拌量 (t/a)	产生量 (t/a)	除尘设施	除尘效率	污染物排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
1#搅拌机	DA009	颗粒物	98500	28.171	分别设置套风量为5000m <sup>3</sup> /h的脉冲布袋除尘器	99.7%	0.0845	0.0098	1.96
2#搅拌机	DA010	颗粒物	98500	28.171		99.7%	0.0845	0.0098	1.96
合计		/	/	56.342	/	/	0.169	/	/

注：项目年生产 360 天，每天工作 24 小时。

根据上表可知，搅拌机粉尘产生量为56.342t/a，排放量为0.169t/a，每台搅拌机排放浓度为1.96mg/m<sup>3</sup>，均可达到《水泥工业大气污染物排放标准》

（GB4915-2013）中表 1 排放限值要求，即20mg/m<sup>3</sup>。

## ②无组织废气

表 4-5 项目废气排放情况

产污排污环节	堆料场内卸料、进料、皮带输送、堆存	搅拌机进料	运输道路	食堂油烟	卫生间、化粪池、污水处理站	柴油损耗
污染物种类	颗粒物	颗粒物	颗粒物	油烟	异味	挥发性有机物(以非甲烷总烃计)
污染物产生量 (t/a)	4.8912	0.5122	/	0.0138	/	0.0529
污染物产生速率 (kg/h)	0.5661	0.0593	/	0.0048	/	0.0061

	污染物产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	2.4	/	/
	排放形式	无组织	无组织	无组织	无组织	无组织	/
治理设施	处理能力	/	/	/	/	/	/
	收集效率	/	/	/	/	/	/
	治理工艺	料场、进料仓全部采用四面围挡+顶端大棚覆盖，运输通道与料场相通，料场北侧设置卷帘大门进入搅拌区，除了物料、产品运输时打开，平时生产关闭，做到全密闭储料。堆场全区除密闭措施外，堆场上方、物料进出口及围挡边采用安装喷雾降尘去除无组织粉尘。	搅拌楼主体二层及以上部分、原材料上料、配料、搅拌等设施、设备均进行封闭处理。	运输道路及时清扫，洒水降尘。	设置1个油烟净化器、风量为2000m <sup>3</sup> /h、去除率约为60%	/	/
	治理工艺去除率	90%	97%	/	60%	/	/
	是否为可行技术	/	/	/	是	/	/
	污染物排放量 (t/a)	0.48912	0.0154	/	0.0055	/	0.0529
污染物排放速率 (kg/h)	0.0566	0.0018	/	0.00191	/	0.0061	
污染物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	0.955	/	/	
排放	排气筒高	/	/	/	/	/	/

口基本情况	度						
	排气筒内径	/	/	/	/	/	/
	温度	/	/	/	/	/	/
	编号	/	/	/	/	/	/
	类型	/	/	/	/	/	/
	地理坐标	/	/	/	/	/	/
排放标准		《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3中大气污染物无组织排放限值,即0.5mg/m <sup>3</sup> 。		《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放浓度限值
监测要求	监测点位	厂址上风向设1个对照点、厂址下风向10m设3个监控点					
	监测因子	颗粒物		/	异味	/	
	监测频次	1次/年		/	1次/年		
<p>A、堆料场内卸料、进料、皮带输送机及堆场粉尘</p> <p>项目堆料场占地面积3000m<sup>2</sup>,产生的粉尘主要为卸料粉尘、料斗上下料粉尘、骨料堆存粉尘。项目年使用砂石30万t、石子40万t,均使用全覆盖厢式汽车运至堆料场内堆放。在砂石料卸料及原料堆存过程中有少量粉尘产生。在生产时由装载机、铲车将砂石、石子等骨料由堆放区运至配料地仓料斗中,配料地仓设有料斗和计量装置,在投料时会产生一定量的粉尘,随后经计量后由皮带输送机送至搅拌机,输送过程会产生一定量的粉尘。</p> <p>料场、进料仓全部采用四面围挡+顶端大棚覆盖,运输通道与料场相通,料场北侧设置卷帘大门进入搅拌区,除了物料、产品运输时打开,平时生产关闭,做到全密闭储料。堆场全区除密闭措施外,堆场上方、物料进出口及围挡边采用安装喷雾降尘去除无组织粉尘。考虑到砂石、石子等骨料有一定的含水率,在落实环评提出的对策措施后,堆料场卸料、地仓进料、皮带输送等过程产生的粉尘约90%沉降在车间内,约10%少量无组织粉尘主要通过车辆进出口处排放。</p> <p>根据表4-2,砂石仓库卸料、配料地仓进料、皮带输送环节的粉尘产生量均按</p>							

0.0035kg/t（砂石）计；石子仓库卸料、配料地仓进料、皮带输送环节的粉尘产生量均按0.0011kg/t（石子）计；堆料场物料堆存过程粉尘产生量按3.9kg/万m<sup>2</sup>·d计，项目堆料场内卸料、进料、皮带输送及堆场粉尘产排情况如下表4-6所示。

表 4-6 堆料场内卸料、进料、皮带输送机及堆场粉尘产排一览表

污染源		产生系数 kg/t（骨料）	骨料使用 量万 t/a	产生量 t/a	排放量 t/a	处置措施	排放 形式
砂石	卸料	0.0035	30	1.05	0.105	料场、进料仓全部采用四面围挡+顶端大棚覆盖，运输通道与料场相通，料场北侧设置卷帘大门进入搅拌区，除了物料、产品运输时打开，平时生产关闭，做到全密闭储料。堆场全区除密闭措施外，堆场上方、物料进出口及围挡边采用安装喷雾降尘去除无组织粉尘；皮带输送机廊道上部加盖侧面密封，下部设有收料盘。	无组织
	配料仓进料	0.0035		1.05	0.105		
	皮带输送机 输送	0.0035		1.05	0.105		
	合计			3.15	0.315		
石子	卸料	0.0011	40	0.44	0.044		
	配料仓进料	0.0011		0.44	0.044		
	皮带输送机 输送	0.0011		0.44	0.044		
	合计			1.32	0.132		
骨料 堆存	物料贮存	3.9kg/万 m <sup>2</sup> ·d	3000m <sup>2</sup>	0.4212	0.04212		
合计			/	4.8912	0.48912	/	/

根据上表可知，堆料场内卸料、进料、皮带输送及堆场物料粉尘产生量为4.8912t/a，排放量为0.48912t/a，呈无组织排放。

#### B、搅拌机进料口粉尘

骨料经计量后通过皮带输送至搅拌机进料口，水泥、矿粉、粉煤灰通过螺旋输送机输送至搅拌机进料口，物料进料过程会产生粉尘。根据表4-2，搅拌机进料口粉尘产生量按0.0026kg/t（原辅料）计，项目使用细粉料（水泥、粉煤灰、矿粉）共19.7万t/a，则粉尘产生量为0.5122t/a。

环评要求对搅拌楼主体二层及以上部分、原材料上料、配料、搅拌等设施、设备均进行封闭处理，产生的粉尘约有97%沉降在搅拌楼内，剩余3%粉尘以无组织形式通过搅拌机楼上的窗户外排，则粉尘排放量为0.0154t/a，排放速率为

0.0018kg/h。

### C、厂区转运道路运输粉尘

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，会产生一定的扬尘，呈无组织排放。通过加强地面清扫、低速行驶、车辆保养以及洒水降尘等措施后，对周边环境影响较小。

#### 2) 食堂油烟

项目 45 名员工均在厂区内食堂用餐，运营过程中会有餐饮油烟产生。按平衡膳食推荐每人每天食用油量为 30g，项目区每天使用食用油量为 1.35kg/d, 0.486t/a。在食堂烹饪过程中产生的油烟挥发量按食用油量的 2.83% 计算，则项目食堂油烟产生量为 0.0382kg/d（食堂日工作时间按 8 小时计，0.0048kg/h）、0.0138t/a，油烟产生浓度为 2.4mg/m<sup>3</sup>。设置 1 台油烟净化器，风量为 2000m<sup>3</sup>/h，年工作日 360 天，日工作时间 8h，油烟净化器油烟去除率约为 60% 左右，则项目油烟排放量为 0.01528kg/d（0.00191kg/h）、0.0055t/a，则项目区油烟排放浓度为 0.955mg/m<sup>3</sup>。油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）排放浓度 ≤2.0mg/m<sup>3</sup> 的要求。

#### 3) 卫生间、化粪池、污水处理站异味

本项目臭气主要来源于卫生间、化粪池、污水处理站等使用过程。

项目产生的生活垃圾、办公垃圾经项目带盖垃圾桶收集后直接运至附近垃圾收集点，由环卫部门清运处理，生活垃圾日产日清，异味产生量较小。

同时项目卫生间、化粪池、污水处理站在运营过程中由于有机物的分解、发酵过程将会产生异味，异味为多组分、低浓度化学物质形成的混合物，其主要成分为氨、硫化氢等物质。项目卫生间为水冲厕，设置专人打扫；化粪池为全封闭加盖设计，污水处理设施采用钢筋混凝土结构，所有的水池均设计为地埋式加盖结构，周围种植一定的绿化进行阻隔，同时加强卫生管理后异味产生量较小，呈无组织排放。

#### 4) 汽车尾气

项目运输车辆在驶入、驶出厂区时会排放少量汽车尾气，运输车辆所使用的燃油多为柴油，废气中主要成分是烃类、CO 和 NO<sub>x</sub> 等。汽车尾气属于高架点

源物质排放性质，具有间断性产生、产生量不大、易被稀释扩散等特点，尾气排放量不大，本次评价不定量分析。

### 5) 备用柴油发电机尾气

项目配备 1 台柴油发电机用作项目运营期间的应急备用电源，主要是用于临时停电的应急供电。在发电机的运行过程中由于柴油的燃烧将会产生一定量的废气，该类废气中的主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub>、。项目所在地供电比较正常，因此备用柴油发电机的启用次数不多。由于使用含硫量低的轻质柴油，在加强运行操作管理的情况下，燃烧较为完全，发电机组燃油尾气通过内置专用烟道引至所在建筑物楼外，主要污染物 CO、NO<sub>x</sub>、，本次评价不定量分析。

### 6) 柴油损耗

项目设置 1 个 40m<sup>3</sup> 的柴油罐，项目储油罐在贮存的过程中由于油罐的“呼吸”会产生少量油气。柴油由于密度较大，损耗较汽油较少，根据《中国加油站 VOC 排放污染物现状及控制》（清华大学环境科学与工程系，环境科学第 27 卷第 8 期 2006.8），储油过程中呼吸损失排放系数为 0.075kg/t。

柴油相对密度（水=1）0.81~0.9t/m<sup>3</sup>，本项目取 0.85t/m<sup>3</sup>，项目运营后年用柴油 600t，柴油油品年通过或转过量=600/0.85=705m<sup>3</sup>/a。根据《中国加油站 VOC 排放污染物现状及控制》（清华大学环境科学与工程系，环境科学第 27 卷第 8 期 2006.8）中相关计算方法进行计算。则项目挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为 0.0529t/a，呈无组织排放。

### (3) 非正常工况

项目引起粉尘非正常排放的因素和环节较多，但无论何种原因，其结果均与治理设施不能正常运转有关。项目投产后，由于所有排放源同时出现非正常排放的可能性极小，故本次评价非正常排放主要针对粉尘排放量较大的 1 个筒仓（粉煤灰仓）排放源进行设计。条件的设计分为一个档次，即 1 个筒仓（粉煤灰仓）除尘设备效率因故障降为 30%的情况下，其他排放源正常工作进行设计。项目非正常排放条件下废气排放情况详见表 4-7。

表 4-7 非正常工况废气排放情况一览表

非正常排	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率	非正常排放浓度	单次持续	年发生频	措施

放源			(kg/h)	度 (mg/m <sup>3</sup> )	时间/h	次/次	
水泥筒仓	脉冲滤芯除尘器效率下降至 30%	颗粒物	2.3532	470.64	1	1	除尘系统进行维护和管理。若发生非正常排放，应立即停产检修。

非正常工况下污染物浓度大幅增加，对周边影响较大。为了进一步降低生产废气排放对周围环境空气的影响，必须杜绝项目废气的非正常排放，本次评价提出以下建议措施：

加强管理，明确岗位责任制，定期检查、维修、保养设备及构件，确保各种工艺、电器、设备的正常运转。

若出现非正常情况，应及时停产维修，减少废气对大气环境的影响。

#### (4) 废气环境影响分析

##### 1) 有组织排放达标性分析

本项目每条生产线设有 2 个 300t 的水泥筒仓，1 个 200t 的矿粉筒仓，1 个 200t 的粉煤灰筒仓，每个筒仓仓顶分别设置 1 套仓顶布袋除尘设备，筒仓除尘器（风量 2000m<sup>3</sup>/h.台，除尘效率 99.7%），排气筒出口高度 15m，每个水泥筒仓排放浓度为 2mg/m<sup>3</sup>，共 4 个，编号分别为 DA001-DA004，每个粉煤灰筒仓排放浓度为 5mg/m<sup>3</sup>，共 2 个，编号分别为 DA005、DA006，每个矿粉筒仓排放浓度为 4.1mg/m<sup>3</sup>，共 2 个，编号分别为 DA007、DA008，排放浓度均可达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 1 排放限值要求，即 20mg/m<sup>3</sup>；项目每条生产线设有 1 套搅拌设备，每台搅拌机上方分别设置 1 套脉冲布袋除尘器（风量 5000m<sup>3</sup>/h，除尘效率 99.7%），排气筒出口高度 15m，共 2 套，编号分别为 DA009、DA010，搅拌机粉尘产生量为 56.342t/a，排放量为 0.169t/a，每台搅拌机排放浓度为 1.96mg/m<sup>3</sup>，排放浓度均可达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 1 排放限值要求，即 20mg/m<sup>3</sup>。综上所述，项目有组织废气均能达标排放，对周边环境影响较小。

##### 2) 无组织废气达标排放分析

项目料场、进料仓全部采用四面围挡+顶端大棚覆盖，运输通道与料场相通，

料场北侧设置卷帘大门进入搅拌区，除了物料、产品运输时打开，平时生产关闭，做到全密闭储料。堆场全区除密闭措施外，堆场上方、物料进出口及围挡边采用安装喷雾降尘去除无组织粉尘；皮带输送机廊道上部加盖侧面密封，下部设有收料盘；搅拌楼主体二层及以上部分、原材料上料、配料、搅拌等设施、设备均进行封闭处理；在硬化场地上空设置喷淋设施，及时清扫车辆减速慢行，在厂区出入口处设置雾炮机进行降尘；食堂油烟经1个油烟净化器（风量为2000m<sup>3</sup>/h、去除率约为60%）处理后排放；化粪池设置为地埋式，污水处理设施为加盖式，加强密闭性，卫生间定期打扫；生活垃圾日产、日清；加强管理、定期清运，其产生的异味对周边影响不大；备用发电机房尾气通过房间内排风系统排至室外经大气自然稀释扩散，呈无组织排放；运输车辆汽车尾气采取低速行驶、车辆保养等措施后无组织排放；项目区车辆加油使用柴油，其产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）呈无组织排放。综上所述，项目无组织废气在采取相应措施后对周边环境的影响较小，因此，项目无组织排放废气对周围环境影响可接受。

### 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8.1.2内容，结合项目废气排放形式，对项目污染物排放量进行核算，详见下表所示。

#### ①项目无组织排放汇总

根据计算，项目无组织排放汇总见下表：

表 4-8 项目无组织废气排放统计

污染源	污染物	排放量 t/a	备注
生产过程	颗粒物	0.50452	/
柴油储罐	非甲烷总烃	0.0529	/

#### ②项目 大气污染物排放量汇总

表 4-8 大气污染物排放量核算表

产污环节	排放口编号	污染物名称	核算年排放量 (t/a)	备注
生产过程	DA001-DA010	颗粒物	0.625	/

项目运营过程中大气污染物年排放量核算表详见表 4-9。

表 4-9 大气污染物年排放量核算表

生产阶段	污染物	年排放量 (t/a)
整个生产厂区	颗粒物	1.12952
	非甲烷总烃	0.0529

## (5) 废气处理措施可行性分析

### 1) 可行技术分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018), 颗粒物收集治理设施包括布袋除尘、旋风除尘和静电除尘。本项目每条生产线设有 2 个 300t 的水泥筒仓, 1 个 200t 的矿粉筒仓, 1 个 200t 的粉煤灰筒仓, 每个筒仓仓顶分别设置 1 套仓顶布袋除尘设备, 筒仓除尘器(风量 2000m<sup>3</sup>/h.台, 除尘效率 99.7%), 排气筒出口高度 15m, 每个水泥筒仓排放浓度为 2mg/m<sup>3</sup>, 共 4 个, 编号分别为 DA001-DA004, 每个粉煤灰筒仓排放浓度为 5mg/m<sup>3</sup>, 共 2 个, 编号分别为 DA005、DA006, 每个矿粉筒仓排放浓度为 4.1mg/m<sup>3</sup>, 共 2 个, 编号分别为 DA007、DA008, 排放浓度均可达到《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 中表 1 排放限值要求, 即 20mg/m<sup>3</sup>; 项目每条生产线设有 1 套搅拌设备, 每台搅拌机上方分别设置 1 套脉冲布袋除尘器(风量 5000m<sup>3</sup>/h, 除尘效率 99.7%), 排气筒出口高度 15m, 共 2 套, 编号分别为 DA009、DA010, 搅拌机粉尘产生量为 56.342t/a, 排放量为 0.169t/a, 每台搅拌机排放浓度为 1.96mg/m<sup>3</sup>, 排放浓度均可达到《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 中表 1 排放限值要求, 即 20mg/m<sup>3</sup>。因此, 本项目废气治理采用的工艺属于可行性技术。

### 2、处理装置原理

脉冲布袋除尘器是先进水平的高效袋式除尘器, 由于其脉冲喷吹强度和频率可进行调节, 清灰效果好, 是目前世界上最为广泛应用的除尘装置。含尘气体从袋式除尘器入口进入后, 通过烟气分配装置均匀分配进入滤袋, 当含尘气体穿过滤袋时, 烟尘即被吸附在滤料上, 而被净化的气体则从滤袋内排出。当吸附在滤料上的颗粒物达到一定厚度时, 电磁阀开启, 压缩空气从滤袋出口处自上而下与气体排除的相反方向进入滤袋, 将吸附在滤袋外表面的粉尘清落至下面的灰斗中。

本项目采取的粉尘处理措施较为常用, 实施难度小, 投资合理, 运行稳定可靠。根据全国类似企业生产情况来看, 粉尘处理设施能稳定运行, 排放达标。是目前同类企业中使用较为普遍粉尘处理方案, 处理工艺较为成熟。符合相关法律法规污染防治规定的措施要求, 技术经济可行。同时, 本项目布袋除尘器除尘效

率参照中华人民共和国生态环境部2021年6月11日发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》公告（公告2021年第24号）中《3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册》中行业系数表进行计算，袋式除尘器末端治理效率为99.7%。

综上所述，项目所采取的的废气治理措施是可行的。

#### **（6）无组织排放废气防治措施**

本项目无组织废气为未收集的颗粒物。为了进一步减少废气对生产车间环境空气的影响和保障工人健康，建议建设单位采取下列措施：

①骨料运输车在项目区卸料后应清理干净方可驶离装卸料区域；

②料场、进料仓全部采用四面围挡+顶端大棚覆盖，运输通道与料场相通，料场北侧设置卷帘大门进入搅拌区，除了物料、产品运输时打开，平时生产关闭，做到全密闭储料。堆场全区除密闭措施外，堆场上方、物料进出口及围挡边采用安装喷雾降尘去除无组织粉尘；皮带输送机廊道上部加盖，侧面密封，下部设置收料盘；

③加强搅拌工段的风量控制，确保生产过程产生的废气能够有效收集；

④加强设备维护，防止不良工况下的废气产生；

⑤建议生产车间操作人员操作时佩戴口罩；

⑥加强操作工的管理，所有操作严格按照既定的规程进行，以减少人为造成的对环境的污染。

⑦生产区场地全部进行硬化，及时清扫道路路面，车辆减速慢行，在运输场地、道路两侧及进出口设置雾桩进行喷雾降尘。

喷雾降尘装置设置要求如下：

雾化粒径：5-50 微米。最佳范围通常为 5-30 微米，粒径越小，与粉尘结合效率越高。料场需小于 3 微米以形成雾帘。水泵压力：2-8 MPa。料场高压系统要求不低于 5MPa(50kg 压力)。覆盖半径：单个喷头或喷雾机覆盖半径约 8-15 米。定时运行：间隔≤5 分钟，每次≥1 分钟。

#### **（7）监测要求**

根据项目特点，由于水泥筒仓规模及粉尘产生量均一致，粉煤灰仓规模及粉尘产生量均一致，矿粉仓规模及粉尘产生量均一致以及搅拌机规模及粉尘产生量均一致，故监测仅对 1 个水泥筒仓、粉煤灰仓、矿粉仓、搅拌机粉尘进行监测作为代表。根据排污许可技术规范可知，项目的监测计划如表 4-10。

表 4-10 大气监测计划

项目	排放方式	监测点位	监测项目	监测频次
废气	有组织	水泥筒仓、粉煤灰仓、矿粉仓、搅拌机粉尘排气口（DA001、DA005、DA007、DA009）	颗粒物	1 次/年
	无组织	厂址上风向设 1 个对照点、厂址下风向 10m 设 3 个监控点	颗粒物、异味、挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	1 次/年
		项目区内	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	1 次/年

## 2、运营期地表水环境影响和保护措施

### （1）废水污染物产排情况

项目废水主要来源有搅拌机清洗废水、混凝土运输车辆冲洗废水、地面冲洗废水、试验室仪器清洗废水以及员工生活污水。项目废水产排情况见表 4-11。

表 4-11 废水排放分析表

废水产排情况统计表										
产污排污环节	办公生活、食堂废水					清洗废水	冲洗废水	仪器清洗水	初期雨水	
产生量 (m <sup>3</sup> /a)	1360.8					1620	6026.4	162	2232.9	
污染物种类	CO D	BOD <sub>5</sub>	SS	氨 氮	动植 物油	SS	SS	SS	SS	
污染物产生量 (t/a)	0.5 4	0.34	0. 2	0.0 5	0.04	/	/	/	/	
污染物产生浓度 (mg/L)	400	250	15 0	40	30	/	/	/	/	
排放形式	不外排									
治理 设施	处理能力	/					/	/	/	/
	收集效率 (%)	100					/	/	/	/
	治理工艺	食堂废水经隔油池隔油后，与生活污水合并经化粪池处理后进入埋地式一体化生活					废水沉淀池 3 个，单个容积为 30m <sup>3</sup> ，位于项目区中部，搅拌机旁。废水收集沟约 300m。			设置初期雨水池（500m

	污水处理设施处理后达《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表1中产品用水标准，回用于混凝土生产								³)收集后回用于生产。
治理效率	/					/	/	/	/
是否为可行技术	是					/	/	/	/
污染物排放量 (t/a)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
污染物排放浓度 (mg/L)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
排放去向	/					/	/	/	/
排放规律	/					/	/	/	/
<b>排放口基本情况</b>									
编号及名称	/					/	/	/	/
类型	/					/	/	/	/
地理坐标	/					/	/	/	/
<b>监测要求</b>									
监测点位	污水处理站进进出口					/	/	/	/
监测因子	pH、色度、浊度、溶解性固体、BOD、氨氮、总磷、总氮、阴离子表面活性剂、COD、石油类					/	/	/	/
监测频次	1年/次					/	/	/	/
执行标准	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表1中产品用水标准					/	/	/	/

## (2) 废水源强核算过程

### 1) 搅拌用水

根据业主提供资料，每生产 1m<sup>3</sup> 混凝土需添加水 0.2m<sup>3</sup>，项目年产商品混凝土为 40 万 m<sup>3</sup>，则项目混凝土生产过程中外加水量为 80000m<sup>3</sup>/a，222.22m<sup>3</sup>/d，全部由产品带走，不产生废水。

### 2) 搅拌机清洗水

搅拌机为本项目的主要生产设备，在每天晚上停止生产时将设备冲洗干净。停止生产原因有生产节奏的问题及设备检修问题。按搅拌机按平均每天冲洗 1 次，根据建设单位原项目生产经验，每次冲洗水 5.0m<sup>3</sup>/d 计算，搅拌机冲洗用水产量为 1800m<sup>3</sup>/a，产污系数按 0.9 计，则冲洗水废水产生量为 4.5m<sup>3</sup>/d，1620m<sup>3</sup>/a。经沉淀后回用于混凝土搅拌生产，不外排。

### 3) 混凝土运输车辆冲洗水

本项目商品混凝土生产规模为 40 万  $m^3/a$ ，其混凝土运输量平均为  $1111.11m^3/d$ ，单车每次最大运输量按  $12m^3$  计算，每天商品混凝土约需运输 93 车次。每辆车运输完一次需进行冲洗，通过水管将水注入搅拌车进行搅拌清洗。根据建设单位原项目生产经验，冲洗水量为  $0.2m^3/辆·次$ ，因此冲洗废水量约  $6696m^3/a$  ( $18.6m^3/d$ )，废水排放系数按 90% 计，产生车辆冲洗废水量为  $6026.4m^3/a$  ( $16.74m^3/d$ )。冲洗废水排入沉淀池沉淀处理后，上清液进行回用，不外排。

### 4) 试验室仪器清洗水

试验室主要是对沙石、水泥以及产品混凝土的强度、细度等物理性质进行检测，主要采用液压试验机进行压力测试，不使用化学品，不会产生重金属等化学污染。试验室检测仪器需定期进行清洗，会有少量清洗废水。根据建设单位提供资料，试验室仪器清洗用水量按  $0.5m^3/d$ ，即  $180m^3/a$ 。污水产生量按用水量的 0.9 计算，则污水产生量约  $0.45m^3/d$ ， $162m^3/a$ ，主要污染因子为 SS。

试验室仪器清洗废水经沉淀处理后回用于混凝土搅拌过程，不外排。

### 5) 生活用水

生活污水主要为生产运行人员所产生的日常生活污水，项目实施后，劳动定员 45 人，项目设置食堂，员工均在项目区吃饭，其中有 30 人住宿，其余人住宿自理。

根据《云南省地方标准用水定额》(DB53/T168-2019) 表 12 城镇居民生活用水定额，在厂区食宿员工用水定额按  $100L/(人·d)$  计，在厂区吃饭，住宿自理员工用水定额按  $80L/(人·d)$  计，则员工生活用水量为  $4.2m^3/d$ 、 $1512m^3/a$ ，污水排放系数按 90% 计。其中食堂用水按总用水量的 30L/人次核算，项目每天就餐为 45 人次，用水量为  $1.35m^3/d$ ， $486m^3/a$ ，排污系数取 0.9，食堂废水量为  $1.215m^3/d$ ， $437.4m^3/a$ ；其他为盥洗废水，盥洗废水用水量为  $2.85m^3/d$ ， $1026m^3/a$ ，废水产生量为  $2.565m^3/d$ ， $923.4m^3/a$ ，食堂废水经隔油池隔油后，与生活污水合并经化粪池处理后，进入地埋式一体化污水处理站处理后回用于混凝土生产，不外排。

### 6) 初期雨水

项目采用“雨污分流”系统，厂界外的雨水排入周边雨水管道，厂区内由于存

在物料逸散等，雨水冲刷厂区内地表后，会含有一定量的泥砂、粉尘等，直接外排会增大地表水体的悬浮物含量，甚至阻塞雨水管道，因此项目须对厂区初期雨水进行收集及处理。项目办公生活区、绿地不计入初期雨水汇水面积，因此项目区最大汇水面积约为 15000m<sup>2</sup>。

参考《环境影响评价中初期雨水的计算》（中国资源综合利用,Vol.35,No.6），建设项目应同时考虑初期雨水收集池容积设置及年均初期雨水量。其年均初期雨水产生量可按以下公式计算。项目区地表径流按下式计算：

$$W_i = S \times Q \times \Psi \times 10^{-3}$$

式中：W<sub>i</sub>——地表径流量（m<sup>3</sup>）；

Q——最大日降雨量（mm），根据昆明 1971-2000 年累年个月要素统计表，昆明市 30 年一遇的日最大暴雨量为 165.4mm；

S——汇水面积（m<sup>2</sup>），面积为 15000m<sup>2</sup>；

Ψ——径流系数，根据《室外排水设计规范》GB50014-2006，项目区汇水地面为“混凝土路面”，考虑 0.9 的径流系数。

根据上式计算得出，项目区雨天 24h 最大地表径流量为 2232.9m<sup>3</sup>，则初期雨水产生量为 46.52m<sup>3</sup>/次。根据项目地形雨水收集布置，项目已在办公楼下建设一座容积为 500m<sup>3</sup> 的初期雨水收集池，在初期雨水池底部设置水泵，将初期雨水泵入沉淀池处理后回用于生产，不外排。

### 7) 绿化用水

项目绿化面积 300m<sup>2</sup>，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T 168-2019），绿化用水量按 3L/m<sup>2</sup>·d 计。项目晴天绿化用水量约为 0.9m<sup>3</sup>/d，雨天按 100 天，晴天 250 天计，则全年用水量为 225m<sup>3</sup>/a。全部植物蒸腾消耗，无废水产生。

项目用排水情况详见下表：

表 4-12 项目用排水情况一览表

序号	用水环节	用水量 m <sup>3</sup> /d	废水量 m <sup>3</sup> /d	处置方式
1	混凝土搅拌用水	222.22	/	部分进入产品，其余全部蒸发损耗，无废水产生。 经沉淀处理后回用于混凝土搅拌过程，不外排。
2	搅拌机清洗用水	5	4.5	
3	混凝土运输车辆冲洗用水	18.6	16.74	
4	试验室仪器清洗用水	0.5	0.45	

5	初期雨水		/	46.52m <sup>3</sup> /次	设置初期雨水池收集后回用于生产。
6	生活用水	食堂	1.35	1.215	食堂废水经隔油池隔油后，与生活污水合并经化粪池处理后，进入地理式一体化污水处理站处理后回用于混凝土生产
		盥洗	2.85	2.565	
7	绿化用水		晴天 0.9， 雨天 0	/	自然蒸发
合计	/		雨天 250.52；非 雨天 251.42	71.99	/

## (2) 废水污染物源强及治理措施

根据上述核算，项目废水排放总量为 3.78m<sup>3</sup>/d，1360.8m<sup>3</sup>/a，全部为办公生活废水，项目废水水质较为简单，污染物浓度不高。

水质数据参照《城市污水回用技术手册》（金兆丰、徐竟成等编著，化学工业出版社，2004年版），我国城市生活污水水质统计数据中，COD 约为 250~1000mg/L、BOD<sub>5</sub> 为 100-400mg/L、SS 为 200-350mg/L、氨氮为 20-85mg/L、总磷为 4~15mg/L；本环评采用水质统计数据中中等浓度值进行生活污水水质进行预测。

项目废水水质产生情况如下：COD 为 520mg/L、BOD<sub>5</sub> 为 200mg/L、SS 为 200mg/L、氨氮为 40mg/L、总磷为 4mg/L、动植物油：120mg/L。

项目生产废水主要是办公生活废水，食堂废水经隔油池隔油后，与生活污水合并经化粪池处理后进入地理式一体化生活污水处理设施处理后达《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 中产品用水标准后，回用于混凝土生产，不外排。

根据《常用污水处理设备及去除率》，化粪池处理效率分别为：COD15%、BOD<sub>5</sub>15%、SS30%、氨氮 0%、总磷 0%、动植物油 0%；根据《膜生物法污水处理工程技术规范》（HJ2010-2011）中 6.1.6 膜生物法处理系统对 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮的去除效率应分别在 90%、95%、99%、90%以上，总磷去除效率参照氨氮 90%进行计算，动植物油去除效率 80%。

项目选取最低去除效率进行核算，则本项目综合污水各污染物产排情况见表

4-13。

表 4-13 项目污染物产排情况汇总表

污染源编号	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 (t/a)	去除效率 (%)		削减量 (t/a)	处理后 浓度 mg/L	处理后 量(t/a)	标准 值	达标 情况
				化粪池	污水处理站					
综合污水	废水	/	1360.8	/	/	/	/	1360.8	/	/
	COD	520	0.7076	15	90	0.6475	44.2	0.0601	50	达标
	BOD <sub>5</sub>	200	0.2722	15	95	0.2606	8.5	0.0116	10	达标
	SS	200	0.2722	30	99	0.2703	1.4	0.0019	/	达标
	NH <sub>3</sub> -N	40	0.0544	0	90	0.049	4	0.0054	5	达标
	TP	4	0.0054	0	90	0.0049	0.4	0.0005	0.5	达标
	动植物油	120	0.1633	0	80	0.1306	24	0.0327	/	达标
废水去向	食堂废水经隔油池隔油后,与生活污水合并经化粪池处理后进入地理式一体化生活污水处理设施处理后达《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024)表 1 中产品用水标准,回用于混凝土生产,不外排。									

### (3) 污水处理设施的可行性

#### ①隔油池处理效果分析

根据工程分析可知,项目食堂废水产生量为 1.215m<sup>3</sup>/d。根据中华人民共和国国家环境保护标准《饮食业环境保护技术规范》(HJ554-2010),隔油池设计符合下列规定:

- a、含油污水的水力停留时间不宜小于 0.5h;
- b、池内水流流速不宜大于 0.005m/s;
- c、池内分格宜取两档三格;
- d、人工除油的隔油池内存油部分的容积不得小于该池有效容积的 25%,隔油池出水管管底至池底的深度,不得小于 0.6m。

本项目设置隔油池容积为 2m<sup>3</sup>,建设单位应委托具有环境工程设计、施工资质的单位,对其进行设计、施工,确保处理效果,其具体规模以最终设计为准。

综上所述,项目隔油池能够保证含油污水的处理效果。

#### ②化粪池的效果分析

根据工程分析可知,项目运营过程中生活废水产生量为 3.78m<sup>3</sup>/d。根据《建

筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）中规定：化粪池的容积应满足污水在池内停留时间 12h-24h 要求。项目化粪池容积 10m<sup>3</sup>，满足设计规范要求。

项目应确保污水处理效果。建设单位应委托具有环境工程设计、施工资质的单位，严格按照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）进行设计和施工，确保处理效果，其具体规模以最终设计为准。

综上所述，项目化粪池能够保证项目废水的处理效果。

### ③生产废水回用的可行性分析

根据工程分析可知，项目运营过程中生产废水主要为搅拌机清洗废水（4.5m<sup>3</sup>/d）；混凝土运输车辆冲洗废水（16.74m<sup>3</sup>/d）；试验室仪器清洗废水（0.45m<sup>3</sup>/d）；生产废水经生产废水沉淀池（3个，单个容积为 20m<sup>3</sup>）处理后回用于混凝土搅拌过程，不外排。

综上，项目区现有 3 个生产废水沉淀池（总容积为 60m<sup>3</sup>），项目生产废水产生量为 21.69m<sup>3</sup>/d，生产废水沉淀池能够贮存产生的生产废水，由于混凝土生产用水对水质要求不高，生产废水可经生产废水沉淀池沉淀后回用于生产，不外排，生产废水回用可行。

### ④地理式一体化污水处理设施的效果分析

根据调查，本项目一体化污水处理站采用“MBR 膜生物反应”工艺处理项目运营过程中产生的废水。MBR 指把生物反应与膜分离相结合，以膜为分离介质替代常规重力沉淀固液分离获得出水,并能改变反应进程和提高反应效率的污水处理方法，MBR 一体化污水处理设备运行操作简单，运行成本低，能高效去除污水中的有机污染物。根据水平衡可知，本项目运营过程中废水产生量为 3.78m<sup>3</sup>/d。项目拟设置的一体化污水处理设备处理规模为 5m<sup>3</sup>/d，可完全容纳处理项目产生的污水。

本项目化粪池及一体化污水处理站处理前后水质情况如下表所示。

表 4-14 化粪池进出水水质一览表 单位：mg/L

污染源	污染物	产生浓度	处理方式	处理后浓度	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 中产品用水标准	达标情况
综合	COD	520	化粪池+一体	44.2	50	达标
	BOD <sub>5</sub>	200		8.5	10	达标

废水	SS	200	化污水处理站	1.4	/	达标
	NH <sub>3</sub> -N	40		4	5	达标
	TP	4		0.4	0.5	达标
	动植物油	120		24	/	达标

由上表可以看出，项目食堂废水经隔油池处理后与生产废水、办公生活污水进入化粪池、一体化污水处理站后，出水水质能够满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 中产品用水标准要求。

因此，本项目水污染防治技术可行。

#### （4）废水不外排可行性分析

项目运营期间生活废水量为 3.78m<sup>3</sup>/d，生产废水量约 68.21m<sup>3</sup>/d，混凝土生产用水约 222.22m<sup>3</sup>/d。项目经沉淀池收集沉淀后回用于混凝土生产，生活废水经一体化污水处理设施处理后，用泵抽至沉淀池中回用于混凝土生产，初期雨水池底部设置水泵，将初期雨水泵入沉淀池处理后回用于生产，项目混凝土生产用水完全能消纳项目生产废水、生活废水、初期雨水，可保证项目废水不外排。

综上，从水质、水量、暂存量等方面进行分析，项目生活污水中食堂含油废水先经隔油池处理后，与其他生活废水一起进入化粪池处理，再经一体化污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 中产品用水标准后，用于混凝土生产不外排是可行的。

#### （5）监测要求

项目的废水监测计划如表 4-15。

表 4-15 废水环境监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	标准	监测时间及频率
废水	污水处理设施进出口	pH、色度、浊度、溶解性固体、BOD、氨氮、总磷、总氮、阴离子表面活性剂、COD、石油类	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表1中产品用水标准	一年/次

### 3、噪声

#### （1）交通噪声

项目运营期，车辆产生的噪声值在 75~90dB(A)之间，属于间歇性噪声，会对周围环境造成一定影响。因车辆在项目区内为低速行驶状态，通过加强管理、禁

止鸣笛等措施后，交通噪声对周围环境的影响是可以接受的。

## **(2) 固定噪声源**

项目主要噪声源为机械设备噪声。各类机械噪声值在 75~95dB(A)之间。项目优先选用低噪声设备，采取厂房隔声、基础减振、安装消声器及加强对生产设备的管理和维护等措施。噪声在传播过程中容易衰减，且易受厂房、墙体、植被的吸收和阻隔。具体噪声源强见表 4-16。

表 4-16 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 (任选一)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)	建筑物外噪声 声压级/dB(A)	建筑物外 距离
			声功率级 /dB(A)		X	Y	Z						
1	生产 厂房	混凝土搅拌机 1	80	消声减 振装 置、厂 房隔 声、距 离衰减	8	4	0.87	26.44	54.63	昼间、 夜间	20.0	28.25	1
2		混凝土搅拌机 2	80		2	-1	1.22	26.44	54.63		20.0	28.25	1
3		配料仓底 皮带机 1	80		17	-4	1.71	26.44	54.63		20.0	28.25	1
4		配料仓底 皮带机 2	80		12	-9	1.41	26.44	54.63		20.0	28.25	1
5		上料斜皮 带机 1	75		10	-1	1.15	26.44	49.63		20.0	23.25	1
6		上料斜皮 带机 2	75		5	-5	1.34	26.44	49.63		20.0	23.25	1
7		发电机	75		1	-8	1.46	26.44	49.63		20.0	23.25	1
8		砂石分离 机	70		13	9	0.43	26.44	44.63		20.0	18.25	1

表中坐标以厂界中心（102 度 36 分 8.495 秒，25 度 0 分 24.836 秒）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

### （3）预测范围、点位与评价因子

- ①噪声预测范围为：厂界外 1m。
- ②预测点位：厂界噪声，在东、南、西、北厂界及保护目标各设置一个。
- ③厂界噪声预测因子：昼夜等效连续 A 声级。
- ④基础数据

### （4）预测模型及方法

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本项目评价采用下述噪声预测模式。设备噪声源主要为点声源，评价采用点声源模式预测噪声源对环境的影响，预测仅考虑距离衰减。预测噪声源强采取措施后的噪声值，预测时噪声源强取采取措施后的噪声值。

- ①无指向性点声源几何发散衰减公式

$$L_p(r)=L_p(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

式中：

- $L_p(r)$  ——点声源在预测点处声压级；
- $L_p(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的声压级；
- $r$  ——预测点距声源的距离，m；
- $r_0$  ——参考位置距声源的距离，取值 1m。

- ②预测点的 A 声级叠加公式

各受声点的声源叠加按下列公式计算：

$$LA = 10\lg \left[ \sum_n 10^{\frac{Li}{10}} \right]$$

式中：

- $Li$  ——第 i 个声源声值；
- $LA$  ——某点噪声总叠加值；
- $n$  ——声源个数。

- ③预测软件及参数

本次环评采用北京尚云环境有限公司开发的软件EIAproN2021（V2.5.235）开

展预测，该软件以新版《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求为编制依据。

a、气象参数

表 4-17 环境数据说明

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	2
2	主导风向	/	西南风
3	年平均气温	℃	20
4	年平均相对湿度	%	50
5	大气压强	atm	1

b、地形参数

本次评价考虑地形对污染物的影响，项目评价区等高线示意图详见下图

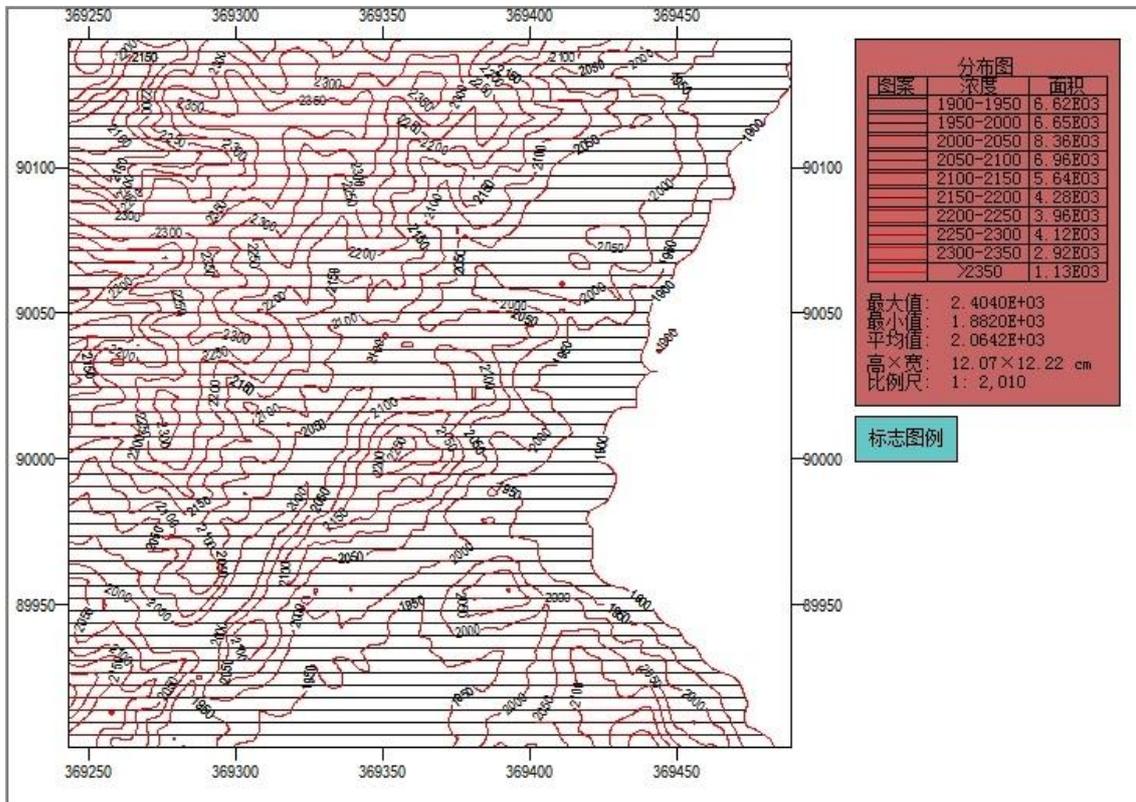


图 4-1 等高线图

(5) 预测结果及评价

根据导则要求，本次噪声预测采用 EIAproN2021（V2.5.235）软件进行预测，本次预测对项目及周边 200m 范围以网格列和行数 11×11 开展预测，项目厂界以及租赁厂房边界划分，预测结果如下表所示：

表 4-18 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	贡献值 (dB(A))	环境噪声 预测值 (dBA)	标准 限值 (dB (A))	达标情况
	X	Y	Z					
东厂界外 1m	55	16	1.2	昼间噪声	32.92	54.33	60	达标
				夜间噪声	32.92	44.61	50	达标
				最大噪声	32.92	51.76	60	达标
南厂界外 1m	32	-24	1.2	昼间噪声	37.23	53.31	60	达标
				夜间噪声	37.23	44.18	50	达标
				最大噪声	37.23	50.8	60	达标
西厂界外 1m	-3	-20	1.2	昼间噪声	40.17	55.24	60	达标
				夜间噪声	40.17	46.39	50	达标
				最大噪声	40.17	52.76	60	达标
北厂界外 1m	-20	26	1.2	昼间噪声	34.42	52.57	60	达标
				夜间噪声	34.42	42.87	50	达标
				最大噪声	34.42	50	60	达标

表 4-19 项目噪声预测最大值结果表 单位 dB (A)

序号	点名称	最大贡献值定义坐标 (x, y)	真实坐标 (x, y)	地面 高程 (m)	高地 高度 ( m)	噪声 时段	贡献 值 (dBA )	环境 噪声 预测 值 (dBA )	评价标 准 (dBA)	占标 率% (叠 加背 景值 后)	是否 超标
									2类		
1	网格 (水平 网格)	-8.0000 02, -18. 5	-8.000 002, -1 8.5	2071. 34	1. 2	昼间 噪声	39.32	55.15	60	91.91	达标
						夜间 噪声	39.32	46.14	50	92.28	达标
						最大 噪声	39.32	52.65	60	87.74	达标

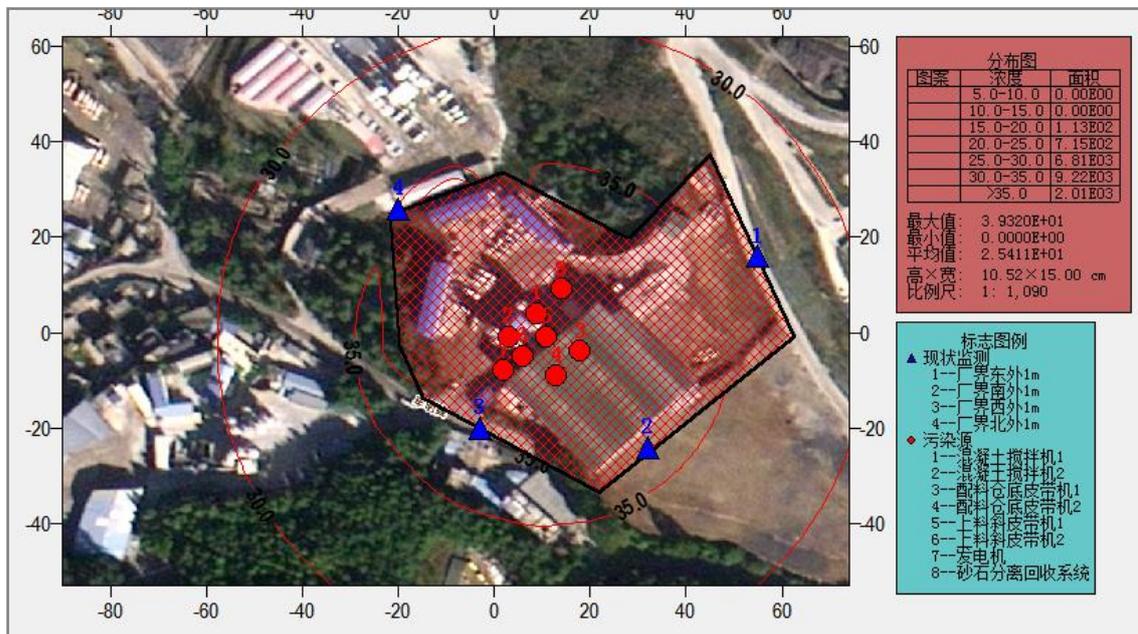


图 4-2 项目昼间等声级线图

由上表预测结果一览表可以得知，项目四周厂界处昼间、夜间噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。由此分析，项目噪声贡献值不大，不会改变项目所在区域的声环境质量状况。

### (6) 控制措施

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在满足工艺设计要求的条件下，优先选用噪声低、振动小的设备，从声源上降低噪声对环境的影响。

②定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染。

### (7) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）可知，本项目监测要求详见下表。

表 4-20 噪声监测计划一览表

监测点位	监测项目	时间、频次
沿项目区厂界东、南、西、北界外 1m 处布点监测	等效声级 Leq(dB (A))	1 次/季度

#### 4、运营期固体废物的环境影响和保护措施

##### (1) 固废产排情况

###### 1) 除尘器粉尘

根据废气污染物核算可知，项目粉料筒仓除尘器收集的粉尘约为 207.707t/a，这部分粉尘作为原料重新进入搅拌机用于生产。（废物类别为 SW59，废物代码：900-099-S59 其他工业生产过程中产生的固体废物）。

###### 2) 罐车残留废料

罐车残留混凝土的产生量直接取决于生产管理等因素，通过改善生产经营信息流的传输效率可使剩余混凝土产生量大大减少，根据业主提供的资料，单车产生量约 5kg/车，按照年产 40 万 m<sup>3</sup> 商品混凝土，12m<sup>3</sup> 车计，年运输 33333 车，则罐车残留混凝土的产生量约 166.665t/a，经砂石分离机处理后回用于生产。（废物类别为 SW59，废物代码：900-099-S59 其他工业生产过程中产生的固体废物）。

###### 3) 搅拌主机残留废料

搅拌过程中会用部分废料附着在搅拌机内壁，每天需对附着在搅拌机内壁上的废料进行清理，根据业主提供的资料，残留废料量每天约 5~10kg，取 10kg/d，3.6t/a，经砂石分离机处理后回用于生产。（废物类别为 SW59，废物代码：900-099-S59 其他工业生产过程中产生的固体废物）。

###### 4) 试验室固废

项目试验室主要采用液压试验机进行压力测试，试验室产生的固废主要为液压压块，根据业主提供的资料，项目试验室固废产生量约 6t/a，经砂石分离机处理后回用于生产。（废物类别为 SW92，废物代码：900-001-S92 实验室固体废物。实验室在教学、研究等过程产生的，一次性实验用品、废弃包装物和容器、报废仪器设备、破碎仪器等固体废物）。

###### 5) 沉淀池底部砂石

项目废水沉淀池需定期清理，根据业主的生产经验，沉渣产生量约 30t/a，，此部分固废经砂石分离机处理后可作为原料进入搅拌机用于生产。（废物类别为 SW59，废物代码：900-099-S59 其他工业生产过程中产生的固体废物）。

### 6) 化粪池污泥、污水处理站污泥及初期雨水收集池污泥

根据《集中式污染治理设施产排污系数手册（2010 修订）》，化粪池污泥产生量按照 16.7t/万 t 废水处理量计算，项目化粪池处理废水量为 1360.8m<sup>3</sup>/a，则污泥产生量约为 2.27t/a，化粪池污泥委托环卫部门定期清掏、清运处置。

项目污水处理设施处理量为 1360.8m<sup>3</sup>/a，污泥（90%含水率）的产生量约为废水量的 0.1%，则项目污泥量为 1.3608t/a，定期委托环卫部门清运处置。

项目初期雨水收集池收集量为 2232.9m<sup>3</sup>/a，污泥（90%含水率）的产生量约为废水量的 0.1%，则项目污泥量为 2.2329t/a，此部分固废经砂石分离机处理后可作为原料进入搅拌机用于生产。

（废物类别为 SW90，废物代码：462-001-S90 污水污泥。未接纳工业废水的城镇污水处理厂产生的污泥）。

### 7) 生活垃圾

项目工作人员数量为50人，根据城镇生活源产排污系数手册，食宿工作人员生活垃圾产生量按1kg/d·人计算，仅吃饭不住宿员工生活垃圾产生量按0.5kg/d·人计算，仅则员工生活垃圾的产生量为37.5kg/d，13.5t/a。生活垃圾由项目区工作人员使用带盖式生活垃圾收集桶统一收集后由当地环卫部门定期清运、处置。（废物类别为SW61，废物代码：900-002-S61餐厨垃圾。相关企业和公共机构在食品加工、饮食服务、单位供餐等活动中，产生的食物残渣、食品加工废料和废弃食用油脂等）。

### 8) 食堂垃圾

本项目职工食堂在运营过程中，会产生一定量的食堂垃圾，食堂垃圾主要包括食堂泔水以及食堂隔油池废油脂。

#### ①食堂泔水

本项目员工均在项目区就餐，食堂泔水按 0.2kg/人.d 来计算，项目每天有 45 人就餐，则产生量为 9kg/d，3.24t/a。食堂餐厨垃圾通过加盖塑料桶收集后由有资质的单位定期清运、处置。（废物类别为 SW61，废物代码：900-002-S61 餐厨垃圾。相关企业和公共机构在食品加工、饮食服务、单位供餐等活动中，产生的食

物残渣、食品加工废料和废弃食用油脂等)。

#### ②食堂隔油池废油脂

项目设置的食堂为员工供应餐饮,用餐人员为45人/d,食用油量为30g/d人,则食用油用量为1.35kg/d,486kg/a。隔油池产生的废油脂按用油量的20%计,为0.27kg/d,0.0972t/a,食堂隔油池废油脂定期清掏后可与食堂泔水一起收集于泔水桶内,委托有特许经营资质的单位清运处置。(废物类别为SW61,废物代码:900-002-S61餐厨垃圾。相关企业和公共机构在食品加工、餐饮服务、单位供餐等活动中,产生的食物残渣、食品加工废料和废弃食用油脂等)。

#### 9) 废机油

根据建设单位提供资料,项目区内的机械设备需定期进行维修保养,该过程会产生废机油及工作人员工作使用的废弃手套、毛巾等,废机油产生量约为0.2t/a。根据《国家危险废物名录》(2025年版),废机油属于危险废物,废物类别为HW08,废物代码为900-214-08车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油。

#### 10) 含油废手套及抹布

根据建设单位提供资料,项目建成后项目区内的机械设备需定期进行维修保养,该过程含油废手套及抹布产生量约为0.1t/a,对照《国家危险废物名录》(2025年版),废物类别为HW49,废物代码为900-041-49“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。统一收集后暂存于危废暂存间,委托有资质单位定期清运处置,对环境的影响较小。

#### 11) 清洁油罐产生的油渣、油泥等

储油罐清洗产生的油渣、油泥为危险废物,废物类别为HW08 900-221-08废矿物油,危险特性为毒性及易燃性。项目油罐一般2年清洗一次,每次清洗约产生0.2t的清洗废物。根据《国家危险废物名录》(2025年版)废物类别为HW08 900-221-08废矿物油。项目的储油罐委托资质单位定期进行清洗,产生的油渣、油泥委托有资质的单位进行处置。

项目运行期间固体废物产生情况如表4-21所示。

表4-21 本项目固体废物处置情况

产污环节	除尘器	罐车	搅拌主机	试验室	沉淀池	化粪池、污水处理站、初期雨水收集池	食堂	食堂隔油池	职工生活	设备检修维护	设备维护保养	清洁油罐
名称	除尘灰	残留混凝土	残留混凝土	试验室固废	砂石	污泥	食堂泔水	废油脂	生活垃圾	废机油	含油废手套及抹布	油渣、油泥
属性	属性	工业固废	工业固废	工业固废	工业固废	一般固废	一般固废	一般固废	一般固废	危险废物	危险废物	危险废物
	危险废物代码	900-099-S59	900-099-S59	900-001-S92	900-099-S59	462-001-S90	900-002-S61	900-002-S61	900-002-S61	HW08 900-214-08	HW49 900-041-49	HW08 900-221-08
主要有毒有害物质名称	/	/	/	/	/	/	/	/	/	T	T	T
物理性状	固体	固体	固体	固体	固体	固体	液体	液体	固体	油状	固体	油状
环境危险特性	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
年度产生量	207.707t/a	166.665t/a	3.6t/a	6t/a	30t/a	5.8637t/a	3.24/a	0.0972t/a	13.5t/a	0.2t	0.1t	0.2t
贮存方式	生产车间	生产车间	生产车间	生产车间	生产车间	/	泔水桶	泔水桶	垃圾桶	暂存于危废暂存间内		
利用处置方式和去向	回用于生产	砂石分离机处理后回用于生产				化粪池、污水处理站污泥委托	委托有特许经营资质的单位清运处置	委托环卫部门定期清运处置	定期委托有资质的单位进行清运、处置			

						环卫部门定期清掏、清运处置；初期雨水收集池污泥经砂石分离机处理后回用于生产。							
利用或处置量	207.7t/a	166.665t/a	3.6t/a	6t/a	30t/a	5.8637t/a	3.24/a	0.0972t/a	13.5t/a	0.2t	0.1t	0.2t	
环境管理要求	100%处置，危险废物并建立台账、转移联单制												
<p>本次环评提出在项目区内设置1间面积约为5m<sup>2</sup>的危废暂存间，危险废物暂存间地面和四周墙裙脚采用“抗渗混凝土+2mm厚HDPE+环氧树脂”进行重点防渗处理，渗透系数≤10<sup>-10</sup>cm/s，并按照要求设置规范的标识标牌，同时内设2个专用危废收集容器，将项目区内所有危险废物收集后分区暂存于危废暂存间内，最终委托有资质的单位定期清运、处置。</p> <p><b>(2) 固废管理要求</b></p> <p><b>A、生活垃圾贮存的技术要求</b></p> <p>项目运营期生活垃圾主要成分为纸屑、塑料、果皮等物质，属于一般固废。生活垃圾对环境的影响主要是收集暂存过程中散发的异味影响和处置不当对环境造成固废污染。针对生活垃圾，环评提出以下管理要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 运营中生活垃圾应使用加盖垃圾桶统一收集，袋装暂存；</li> <li>2) 设置专人负责定期清运，清运周期控制在1~2天内，避免垃圾发酵产生异味；</li> </ol>													

3) 严禁随意丢弃、焚烧垃圾。

#### B、一般工业固废贮存技术要求

项目运营过程产生的一般固废需短时间贮存在一般固废暂存区。一般固废贮存采取防风防雨防晒措施、各类固废应分类收集、粘贴环保图形标志；设置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；本项目一般工业固废为固体，分区存放于废纸区，在贮存过程中不会对环境空气、地表水、地下水、土壤等产生影响。

根据《一般工业固体废物管理台账制定指南》的相关规定，建设单位需对一般工业固体废物建立台账管理，如实记录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、可查询的目的。

#### C、危险废物贮存技术要求

项目在生产区内设置专门的危废暂存间，危废暂存间建筑面积为 5m<sup>2</sup>，内置若干个危险废物专用收集容器，采用托盘作为危险废物泄漏的堵截设施，将收集桶置于托盘之上。危险废物暂存间建设时做好“三防”处理，即防腐防渗、防流失、防日晒、雨淋。危废暂存间地面采用抗渗系数为 P8 的混凝土浇筑，铺设一层 2mm 厚的 HDPE 膜后并在混凝土地面上方刷一层 2mm 的环氧树脂进行防渗，渗透系数  $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，危废暂存间应按（HJ 1276—2022）《危险废物识别标志设置技术规范》要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。危险废物识别标志应设置在醒目的位置，避免被其他固定物体遮挡，并与周边的环境特点相协调；同一场所内，同一类别危险废物识别标志的尺寸、设置位置、设置方式和设置高度等宜保持一致。

危废暂存间的建设、危险废物的临时贮存、转运处置应严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）严格执行环境管理要求：

##### ◆危废暂存间设置要求

A、地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料需与危险废物相容（不发生反应）；

B、暂存间内要有安全照明设施和观察窗口；

C、应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；

D、配备泄漏液体收集装置；

E、危废暂存间门（墙）上设置标准附录 A 所示危废暂存间标签，明确危废废物主要成分、化学名称、危险情况、安全措施、危险废物产生单位、地址、电话、联系人等信息。

◆危险废物贮存容器要求

A、应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

B、装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，必须粘贴符合标准附录 A 所示的标签。

C、装载危险废物的容器必须完好无损。

D、盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

E、液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。

◆危险废物日常管理及转运管理要求

项目日常管理中应定期对所有贮存容器进行检查，发现破损，及时清理更换，危险废物暂存间内禁止存放其他杂物，并做好危险废物记录台账，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

厂内危废临时贮存设施暂存后由有资质单位清运处置，在转移行为发生时应执行危险废物转移联单制度。危废记录台账和转移联单在危险废物收取后应继续保留五年。

综上所述，本项目在日常运营中，应制定固废管理计划，将固废产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立固废管理台账和企业内部产生和收集贮存部门危险废物交接制度。加强对危险废物包装、贮存的管理，严格执行危险废物转移联单制度，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置等经营活动。只要建设单位按要求严格落实各项环保设

施，在今后运营过程中严格进行管理，项目在正常运营的情况下，所产生的固体废物在采取以上措施后，处置率达到 100%，对周围环境的影响是可以控制的，对周围环境影响较小。

### 5、运营期环境风险分析

本次评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对本项目进行环境风险评价。

#### (1) 风险源

项目运营过程中涉及到的主要危险物质为废机油、柴油。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）物质危险性判定依据，废机油、柴油属于易燃液体。主要存在泄露、火灾风险。

表 4-22 危险源情况表

主要化学品	主要或关注成分	储存量 (t)	临界数量 (t)	储存设施或包装物	储存地点
废机油	高分子量烃类和非烃类混合物	0.4	2500	桶装	危废暂存间
柴油	高分子量烃类和非烃类混合物	40	2500	储油罐	油罐区

表 4-23 废矿物油的理化性质和危险特性

标识	中文名：废矿物油	
	危险性类别：第 3.2 类中闪点易燃液体	
理化性质	外观与性状：为黄色油状液体	
	闪点（℃）：135	沸点（℃）：179-210
	溶解性：不溶于水，溶于有机溶剂	
	相对密度：0.85	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	
	爆炸下限（%）：3.8	爆炸上限（%）：10.2
	危险特性	废矿物油与含矿物油废物含有多环芳烃（PAHs）、苯系物、重金属等多种有毒性物质，如随意倾倒不仅会对水体和土壤造成严重污染，也会对人体健康造成严重危害。如果把废矿物油倒入土壤，可导致植物死亡，被污染土壤内微生物灭绝。废矿物油内的有毒物质可通过人体和动物的表皮渗透到血液中，并在体内积累，会导致各种细胞丧失正常功能，是公认的致癌和致突变化合物。

	应急措施	1、及时封堵住桶口，使油液与空气隔离； 2、小面积起火使用沙土、灭火器对火源进行扑救； 3、严禁用水灭火； 4、转移火源周围物品； 5、通知其它员工协助扑灭，启动车间消防应急预案并报告上级领导； 6、火势难以控制时报警并紧急疏散撤离。
	泄漏应急处理	1、及时跟换新的油桶。 2、把地面上能铲起的油液铲起 3、打开门使空气流通 4、用清水和洗衣粉清洗地面 5、确认油液不再泄露空气中没有多大气味后，才能关闭门。

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出的定型说明

表 4-24 柴油理化性质

标识	中文名：柴油					
理化性质	外观与性状	稍有粘性的棕色液体。				
	凝固点 (°C)	/	液体密度 (kg/m <sup>3</sup> )	670-790	气体密度(kg/m <sup>3</sup> )	/
	沸点 (°C)	200~350	闪点 (°C)	45~55	燃点 (°C)	257
	爆炸界限	1.5%-4.5%		燃烧热 (kJ/kg)		46055
	易燃性级别	3		易爆性级别		/
毒性及健康危害	侵入途径	呼吸道、皮肤、消化道吸入				
	毒性	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入可引起吸入性肺炎，能经胎盘进入胎儿血中。				
	健康危害	柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头痛。				
	应急措施	一、泄漏应急处理 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。或在保证安全的情况下，就地焚烧。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 二、防护措施 呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴滤式防毒面罩(半面罩)。 眼睛防护：一般不需特殊防护。				

身体防护：穿防静电工作服。  
 手防护：戴一般作业防护手套。  
 其它：工作现场严禁吸烟。  
 三、急救措施  
 皮肤接触：脱去被污染的衣着，用流动清水冲洗。  
 眼睛接触：提起眼睑，用大量流动清水彻底冲洗 10—15min。就医。  
 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。就医。  
 食入：饮足量温水，催吐，就医。  
 灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

### (3) 环境风险识别

#### 1) 物质危险性识别

本项目外加剂为无毒、无害的液体。本项目生产过程中涉及到的主要危险物质为废机油、柴油。废机油、柴油属于易燃液体。项目运营期间可能发生的风险事件主要为废机油、柴油泄漏后进入外环境后造成的不利影响，也包括发生火灾时柴油燃烧后产生的环境影响。

#### 2) 生产过程潜在危险性识别

根据项目危险物质特性，项目潜在事故罗列如下。

表 4-25 项目生产及储存设施潜在事故分析

风险范围	风险源位置	风险因素	危险物质	影响途经	危害
储存装置	危废暂存间、废机油桶、油罐区	管理不当	废机油、柴油	泄漏	地下水污染、土壤污染、火灾

### (4) 环境风险分析

#### 1) 大气环境风险分析

项目废机油暂存在危废暂存间内，柴油贮存于油罐区，若管理不当，会发生火灾事故。废机油、柴油燃烧的产物包括 CO<sub>2</sub>、CO、HC、NO<sub>x</sub> 等，会对大气环境及人体健康产生一定影响。

由于项目区内废机油最大储存量仅为 0.2t，柴油最大贮存量 40t，通过设置危废暂存间和油罐区的加强管理、设置禁止烟火标志，定期巡查后可有降低其发生火灾的风险。另外，项目与周边敏感点的距离均较远，运营期间产生的废气难以对其造成较大的影响。

#### 2) 水环境、土壤环境风险分析

项目废机油暂存在危废暂存间内，柴油贮存于油罐区，若管理不当，会发生泄露。本次评价中风险分析主要考虑废机油泄漏污染周边地表水体、地下水和土壤。距离项目最近的地表水体为项目西面 600m 处的核桃箐河。

本项目危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行设置。且废机油储存量较小，即使发生泄漏也为小量泄漏，泄漏时液态物质首先流至水泥硬化地面，用不燃材料吸附或吸收即可，不会对周边地表水、地下水及土壤环境产生显著不利影响。

油罐或管线的泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重，地下水一旦被成品油污染，将会使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，根本无法饮用。又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附大量的油品，土壤层吸附的油品不仅会造成植物的死亡，而且土壤吸附的燃料油还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，这样即便是得到及时控制，地下水要完全恢复也需要几十年甚至上百年的时间。

建设单位采用双层油罐，且安装液位仪（带高低液位报警），对各个油罐进行 24 小时连续监控；采用新型的“双层复合输油管道”；并对罐区进行水泥硬化、防渗处理。采取以上措施后，运营过程油品渗入地下水、土壤的可能性很小。

### （5）风险防范措施

- ①柴油储罐应配有遮阳设施，防止暴晒；
- ②柴油运输过程中车辆上应备有必要的应急处理器材和防护用品；
- ③柴油储罐区域附近不得存储其它易燃易爆物品、氧化剂、腐蚀性物品等；
- ④储罐区、危废暂存间等风险单元设置禁火标识牌等，严格禁火制度；设置消防器材并进行定期检查；
- ⑤油罐区应设环形消防道路，以满足发生事故或进行维护时的交通需求，在发生火灾时，外界支援的消防车、救护车、消防器材及人员能及时进入；
- ⑥油罐区以及拌合楼等均应做好防雷工作；
- ⑦危险废物贮存设施、柴油储罐区进行重点防渗，其中危险废物贮存设施按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中贮存设施污染控制要求设

计：“防渗材料可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}$  cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}$  cm/s），或其他防渗性能等效的材料”；

⑧项目共设 1 个柴油储罐，容积为  $40\text{m}^3$ ，本次环评提出柴油储罐围堰容积不小于  $40\text{m}^3$ ，并按照要求进行重点防渗处理；

⑨建立健全安全环境管理制度，操作人员必须严格按照操作规程办事，认真执行巡检制度，避免因检查不到位或错误操作而发生安全事故；建立健全的环境管理制度，指定相关责任人；消防器材完好到位，并设置火灾报警装置。加强项目区安全环保管理，对所有职工进行安全环保的教育和培训；

⑩外加剂（聚羧酸高性能减水剂）储存采用符合设计规范的储罐储存，严格按照操作规程进行操作，安排专人定期对外加剂储罐进行排查，出现跑冒滴漏等情况立即开展调查及处理；

⑪为保证企业及人民生命财产的安全，防止突发性重大化学事故发生，并在发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失，项目应编制相关的应急预案。

### （6）分析结论

根据以上分析，本项目环境风险潜势划分为 I，项目环境风险评价等级为简单分析，项目环境风险在做好应急防范措施的基础上是可控的，可将环境风险事故发生的概率降低到最低。

为有效预防和减少突发环境事件的发生，建立快速、科学、高效的突发环境事故的应急处理机制，最大限度减轻灾难事故的危害，维护公司及周围广大人民群众的生命和财产安全、生态安全及环境安全，实现社会经济的全面、协调、可持续发展，本环评提出该项目应编制应急预案。

项目环境风险简单分析内容见表 4-26 所示。

**表 4-26 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	云南方富建材有限公司新建年产 80 万立方混凝土、30 万吨干混砂浆及 20 万立方 PC 构件三位一体水泥绿色建材企业项目			
建设地点	云南省	昆明市	西山区	云南省昆明市西山区团结

				大兴居委会宗龙箐螺丝山后山渣土消纳场 A2 地块
地理坐标	经度	东经 102°36'8.495"	纬度	北纬 25°0'24.836"
主要危险物质及分布	危险废物—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）	废机油泄露—地下水环境、地表水、土壤环境污染；火灾衍生的二次污染；废机油发生火灾污染大气。			
风险防范措施要求	<p>①柴油储罐应配有遮阳设施，防止暴晒；</p> <p>②柴油运输过程中车辆上应备有必要的应急处理器材和防护用品；</p> <p>③柴油储罐区域附近不得存储其它易燃易爆物品、氧化剂、腐蚀性物品等；</p> <p>④储罐区、危废暂存间等风险单元设置禁火标识牌等，严格禁火制度；设置消防器材并进行定期检查；</p> <p>⑤油罐区应设环形消防道路，以满足发生事故或进行维护时的交通需求，在发生火灾时，外界支援的消防车、救护车、消防器材及人员能及时进入；</p> <p>⑥油罐区以及拌合楼等均应做好防雷工作；</p> <p>⑦危险废物贮存设施、柴油储罐区进行重点防渗，其中危险废物贮存设施按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中贮存设施污染控制要求设计：“防渗材料可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 <math>10^{-7}</math> cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 <math>10^{-10}</math> cm/s），或其他防渗性能等效的材料”；</p> <p>⑧项目共设 1 个柴油储罐，容积为 40m<sup>3</sup>，本次环评提出柴油储罐围堰容积不小于 40m<sup>3</sup>，并按照要求进行重点防渗处理；</p> <p>⑨建立健全安全环境管理制度，操作人员必须严格按照操作规程办事，认真执行巡检制度，避免因检查不到位或错误操作而发生事故；建立健全的环境管理制度，指定相关责任人；消防器材完好到位，并设置火灾报警装置。加强项目区安全环保管理，对所有职工进行安全环保的教育和培训；</p> <p>⑩外加剂（聚羧酸高性能减水剂）储存采用符合设计规范的储罐储</p>			

	<p>存，严格按照操作规程进行操作，安排专人定期对外加剂储罐进行排查，出现跑冒滴漏等情况立即开展调查及处理；</p> <p>⑩为保证企业及人民生命财产的安全，防止突发性重大化学事故发生，并在发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失，项目应编制相关的应急预案。</p>
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：          本项目主要为水泥制品制造。项目风险主要存在于危废的暂存及柴油的使用，引起泄露事故。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，项目环境综合风险潜势为 I，风险评价等级为简单分析。因此不对环境风险进行进一步预测分析。          项目在做好应急防范措施的基础上，项目的环境风险是可控的，环境风险事故发生的概率可降低到最低。</p>	
<p><b>6、地下水及土壤影响分析</b></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）》中地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。</p> <p>环评要求对柴油储罐区域、危废暂存间做重点防渗处理；化粪池、生产废水沉淀池、污水处理设施、初期雨水收集池做一般防渗；不产生污染物的区域做简单防渗。具体防渗措施如下：</p> <p>①重点防渗措施：柴油储罐区域、危废暂存间做重点防渗处理，危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，进行重点防渗，危废暂存间采用抗渗混凝土+3mm 环氧树脂等进行防渗，渗透系数 <math>K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}</math> 的要求。</p> <p>②一般防渗措施：等效黏土防渗层 <math>Mb \geq 1.5\text{m}</math>，<math>K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math>。</p> <p>③简单防渗措施：采取一般地面硬化措施。</p> <p>在全面落实本次环评提出的防渗措施情况下，对地下水、土壤影响较小。</p> <p>为了解项目所在区域地下水环境质量现状，本次评价引用云南泰义检测技术有限公司于 2026 年 1 月出具的《云南砼建建材有限责任公司（沥青拌合站）环境质量现状监测》中的监测数据，引用监测点位位于本项目下游，位于本项目西南侧 320m，根据引用监测结果得知，评价范围区内地下水各监测因子均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准；因 GB/T14848-2017 中没有石油</p>	

类的标准限值，本次评价石油类参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值标准执行，检测结果达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，评价区地下水环境质量较好。为了解项目区范围内土壤质量现状，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》及《土壤环境监测技术规范》相关规定，结合项目所在区域环境特征，在项目区范围内布设1个土壤环境监测点，位于项目区柴油储罐旁。建设单位于2025年12月18日委托云南泰义检测技术有限公司对项目区范围内土壤进行了检测，据监测结果得知，项目区范围内土壤环境质量中各个因子均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准，项目区土壤环境质量良好。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）：“9.3.2.c 评价工作等级为一级的建设项目一般每3年内开展1次监测工作，二级的每5年内开展1次，三级的必要时可开展跟踪监测。”本次环评提出土壤跟踪监测按照三级评价要求执行，每5年对柴油储罐附近受影响区域监测一次，监测因子为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1所列45项基本因子以及（石油烃）。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		水泥筒仓	颗粒物	每个筒仓仓顶分别设置 1 套仓顶布袋除尘设备，筒仓除尘器（风量 2000m <sup>3</sup> /h.台，除尘效率 99.7%），排气筒出口高度 15m，共 8 个，编号分别为 DA001-DA004。	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中有组织标准排放限值要求，即 20mg/m <sup>3</sup> 。
		粉煤灰筒仓	颗粒物	每个筒仓仓顶分别设置 1 套仓顶布袋除尘设备，筒仓除尘器（风量 2000m <sup>3</sup> /h.台，除尘效率 99.7%），排气筒出口高度 15m，共 2 个，编号分别为 DA005、DA006。	
		矿粉筒仓	颗粒物	每个筒仓仓顶分别设置 1 套仓顶布袋除尘设备，筒仓除尘器（风量 5000m <sup>3</sup> /h.台，除尘效率 99.7%），矿粉筒仓 2 个，编号分别为 DA007、DA008。	
		搅拌机粉尘	颗粒物	每台搅拌机上方分别设置 1 套脉冲布袋除尘器（风量 5000m <sup>3</sup> /h，除尘效率 99.7%），排气筒出口高度 15m，共 2 套，编号分别为 DA09、DA010。	
		堆料场内卸料、进料、皮带输送机及堆场粉尘	颗粒物	料场、进料仓全部采用四面围挡+顶端大棚覆盖，运输通道与料场相通，料场北侧设置卷帘大门进入搅拌区，除了物料、产品运输时打开，平时生产关闭，做到全密闭储料。堆场全区除密闭措施外，堆场上方、物料进出口及围挡边采用安装喷雾降尘去除无组织粉尘。	
		搅拌机进料口粉尘	颗粒物	搅拌楼主体二层及以上部分、原材料上料、配料、搅拌等设施、设备均进行封闭处理。	
		厂区转运道路运输粉尘	颗粒物	加强地面清扫、低速行驶、车辆保养以及洒水降尘。	

	食堂	油烟	食堂油烟经集气罩收集后进入1台2000m <sup>3</sup> /d的油烟净化器处理达标后由高于屋顶1.5m排气筒排放，共设置1套。	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准。
	化粪池、污水处理站	异味	化粪池为地埋式，污水处理设施为加盖式，加强密闭性	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级标准臭气浓度限值，20无量纲。
	卫生间、垃圾收集点	异味	卫生间定期打扫；生活垃圾日产、日清；加强管理、定期清运	对环境影响较小。
	备用发电机房	CO、NO <sub>x</sub> 、THC	通过房间内排风系统排至室外经大气自然稀释扩散	对周边环境影响小。
	汽车尾气	CO、NO <sub>x</sub> 、THC	自然稀释扩散	对周边环境影响小。
地表水环境	雨污分流	/	厂区雨水收集沟，共300m；生产废水收集沟渠，共300m	/
	生活污水	Ph、COD、NH <sub>3</sub> -N、BOD <sub>5</sub> 、SS、动植物油等	食堂含油废水分别先经1个容积为2m <sup>3</sup> 的隔油池预处理后与其他一般生活废水进入化粪池（10m <sup>3</sup> ）、处理规模为5m <sup>3</sup> /d的污水处理站处理达标后回用于混凝土生产。	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表1中产品用水标准。
	初期雨水	SS、石油类	初期雨水进入1个500m <sup>3</sup> 的雨水收集池，收集雨水回用于生产工序，不外排。	/
	生产废水	SS	生产废水进入容积为沉淀池（3个，单个容积为30m <sup>3</sup> ）沉淀后回用于生产；不外排。	/
声环境	生产设备	Leq(A)	基础减震，单独密闭房间等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。
电磁辐射	/	/	/	/
	/	/	/	/
	/	/	/	/
固体废物	除尘器粉尘经收集后作为原料重新进入搅拌机用于生产；罐车残留废料、搅拌机残留废料、实验室固废、沉淀池底部砂石经砂石分离机处理后可作为原料进入搅拌机用于生产；化粪池、污水处理设施污泥委托环卫部门定期清掏、清运处置；初期雨水收集池污泥经砂石分离机处理后回用于生产；生活垃圾由项目区工作人员使用带盖式生活垃圾收集桶统一收集后由当地环卫部门定期清运、处置；食堂泔水、食堂隔油池废油脂通过泔水桶收集后委托有特许经营资质的单位清运处置；废机油、含油废手套及抹布、油罐清洗油渣用废油桶收集后暂存于危废暂存间之后委托有资质单位清运处置。			

<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>重点防渗区（柴油储罐区域、危废暂存间），做到等效黏土防渗层 <math>M_b \geq 6.0m</math>, <math>K \leq 1.0 \times 10^{-10} cm/s</math>；一般防渗区（化粪池、生产废水沉淀池、污水处理设施、初期雨水收集池）：做到等效黏土防渗层 <math>M_b \geq 1.5m</math>, <math>K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s</math>；简单防渗区（不产生污染物的区域），柴油储罐区域、危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准执行，危废暂存间设置防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，危险废物暂存间地面及裙脚进行重点防渗，渗透系数 <math>\leq 1 \times 10^{-10} cm/s</math>。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>/</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>①柴油储罐应配有遮阳设施，防止暴晒；</p> <p>②柴油运输过程中车辆上应备有必要的应急处理器材和防护用品；</p> <p>③柴油储罐区域附近不得存储其它易燃易爆物品、氧化剂、腐蚀性物品等；</p> <p>④储罐区、危废暂存间等风险单元设置禁火标识牌等，严格禁火制度；设置消防器材并进行定期检查；</p> <p>⑤油罐区应设环形消防道路，以满足发生事故或进行维护时的交通需求，在发生火灾时，外界支援的消防车、救护车、消防器材及人员能及时进入；</p> <p>⑥油罐区以及拌合楼等均应做好防雷工作；</p> <p>⑦危险废物贮存设施、柴油储罐区进行重点防渗，其中危险废物贮存设施按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中贮存设施污染控制要求设计：“防渗材料可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 <math>10^{-7} cm/s</math>），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 <math>10^{-10} cm/s</math>），或其他防渗性能等效的材料”；</p> <p>⑧项目共设 1 个柴油储罐，容积为 <math>40m^3</math>，本次环评提出柴油储罐围堰容积不小于 <math>40m^3</math>，并按照要求进行重点防渗处理；</p> <p>⑨建立健全安全环境管理制度，操作人员必须严格按照操作规程办事，认真执行巡检制度，避免因检查不到位或错误操作而发生事故；建立健全的环境管理制度，指定相关责任人；消防器材完好到位，并设置火灾报警装置。加强项目区安全环保管理，对所有职工进行安全环保的教育和培训；</p> <p>⑩外加剂（聚羧酸高性能减水剂）储存采用符合设计规范的储罐储存，严格按照操作规程进行操作，安排专人定期对外加剂储罐进行排查，出现跑冒滴漏等情况立即开展调查及处理；</p> <p>⑪为保证企业及人民生命财产的安全，防止突发性重大化学事故发生，并在</p>

	<p>发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失，项目应编制相关的应急预案。</p>
<p>其他环境 管理要求</p>	<p><b>1、环境管理计划</b></p> <p>1) 根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环境管理规章制度、各种污染物排放指标。</p> <p>2) 项目建成投产前建设单位应自行组织项目竣工环境保护验收工作，检查环保设施是否达到“三同时”要求。</p> <p>3) 加强环保设施的管理，定期检查厂内环保设施运行情况。及时排除故障，保证环保设施正常运转。</p> <p>4) 危险废物的收集管理应由专人负责，分类收集。</p> <p>5) 运用经济、教育、行政、法律及其它手段，加强项目区内人员的环保意识，加强环境保护的自觉性，不断提高环境管理水平。</p> <p>6) 配合当地环保监测机构，实施环境监测计划。</p> <p><b>2、排污许可证</b></p> <p>本项目为二十七、非金属矿物制品业 ——55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302-商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造；国民经济行业类别为“C3021 水泥制品制造”，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》中，二十五、非金属矿物制品业 30 中“3021 水泥制品制造”需进行登记管理，需进行排污登记管理。</p> <p><b>3、排污口规范化设置</b></p> <p>排污口是项目运营期污染物进入环境、污染环境、污染环境的通道，强化总排口管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是环境管理逐步实现污染物科学化、量化的主要手段。</p> <p>项目排放口设置满足以下要求：</p> <p>(1) 污染物排放口，应按国家《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）的规定，设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌；本项目废气排放口和废水处理设施均应设置相应标志，并进行专人管理。</p> <p>(2) 污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m，排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。公司遵照国家对排污口规范的要求，在“三废”及部分噪声排放点设置标志，标志的设置应完全执行《环境保护图形标志排放口》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》</p>

	(GB15562.2-1995) 中有关规定。
--	-------------------------

## 六、结论

本项目符合国家产业政策，选址合理，平面布置合理；项目废气在采取相关环保措施后，可做到废气、噪声达标排放；废水不外排，固废妥善处置。项目运营过程中对所在区域的环境影响较小，不改变所在区域的环境功能；建设单位在今后的建设及运营过程中严格按本环境影响报告表中提出的对策措施及严格按照三同时制度进行管理经营，加强环境管理，污染物的达标排放，从环境保护角度分析项目建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生 量) ①	现有工程许可 排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生 量) ③	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	/	/	/	1.12952t/a	/	1.12952t/a	/
	挥发性有机物 (以非甲烷总烃 计)	/	/	/	0.0529t/a	/	0.0529t/a	/
废水	废水量	/	/	/	0	/	0	/
一般工业 固体废物	除尘灰	/	/	/	207.707t/a	/	207.707t/a	/
	罐车残留混凝土	/	/	/	166.665t/a	/	166.665t/a	/
	搅拌主机残留混 凝土	/	/	/	3.6t/a	/	3.6t/a	/
	试验室液压压块	/	/	/	6t/a	/	6t/a	/
	沉淀砂石	/	/	/	30t/a	/	30t/a	/
	污泥	/	/	/	5.8637t/a	/	5.8637t/a	/
	生活垃圾	/	/	/	13.5t/a	/	13.5t/a	/
危险废物	废矿物油	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	/
	含油废手套及抹 布	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
	清洁油罐油渣、 油泥	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①