

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 混凝土搅拌站建设项目

建设单位(盖章): 昆明凤贝建设工程有限公司

编制日期: 二〇二一年七月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	7
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	22
四、主要环境影响和保护措施.....	30
五、环境保护措施监督检查清单.....	54
六、结论.....	56
附表.....	57

附件

附件 1: 委托书

附件 2: 投资项目备案证

附件 3: 营业执照

附件 4: 土地租地协议

附件 5: 德宏州生态环境局责令改正违法行为决定书

附图

附图 1: 项目地理位置图

附图 2: 项目总平面布置示意图

附图 3: 项目与云南陇川工业园区章凤特色工业区位关系图

附图 4: 项目周边关系图

附图 5: 项目区域水系图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	混凝土搅拌站建设项目								
项目代码	2103-533124-04-01-507193								
建设单位联系人	李宏文	联系方式	15969565273						
建设地点	云南 省（自治区） 德宏 州 陇川 县（区） 章凤 镇（街道） 户弄村（具体地址）								
地理坐标	（东经 97 度 50 分 2.280 秒，北纬 24 度 11 分 59.101 秒）								
国民经济行业类别	C3029 其他水泥类 似制品制造	建设项目 行业类别	55 石膏、水泥制品及类似制 品制造 302						
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）	陇川县发展和改 革局	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	陇发改备案（2021）15 号						
总投资（万元）	300.00	环保投资（万元）	44.00						
环保投资占比（%）	14.7	施工工期	2 个月						
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：未批先建项目，2021年1月19日，德宏州生态环境局执法人员对该项目进行检查，发现存在“露天堆放公分石、石粉沙等物料、未采取有效覆盖措施防治扬尘污染”的环境违法行为。责令该公司立即停止违法行为，并完成整改工作。	用地（用海） 面积（m ² ）	5828.1						
专项评价设置情况	<p>根据报告表各专项评价设置原则的，本项目无专项评价，见下表 1-1：</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 专项评价设置原则对照分析表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">专项评价 的类别</th> <th style="width: 50%;">设置原则</th> <th style="width: 25%;">项目情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>			专项评价 的类别	设置原则	项目情况			
专项评价 的类别	设置原则	项目情况							

	大气	排放废气含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 2 的建设项目。	无
	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）； 新增废水直排的污水集中处理厂。	无
	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 3 的建设项目。	无
	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。	无
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	无
规划情况	<p>2012 年 2 月，陇川县发展和改革委员会以陇发改复[2012]1 号批复同意陇川县工业园区建设。同年 7 月，陇川县人民政府委托云南省轻纺工业设计院编制完成《云南陇川工业园区总体规划（2010-2035）》及《云南陇川工业园区可行性研究报告》并通过德宏州工信委的审查，云南省工业和信息化委员会以园区[2012]513 号文同意予以备案。2013 年 4 月，天津市市政工程设计研究院在《云南陇川工业园区总体规划（2010-2035）》基础上，编制完成了《陇川工业园章凤特色工业片区控制性详细规划》，并已通过评审。</p> <p>2018 年 9 月陇川县政府组织开展园区总体规划修编工作，完成《云南陇川工业园区总体规划修编（2018-2035）》；依据总规修编内容 2020 年 6 月完成《陇川工业园区章凤特色工业片区控制性详细规划（2020-2035）》，并通过评审。</p> <p>根据《云南陇川工业园区章凤特色工业区控制性详细规划修编（2020-2035）》，本项目位于云南陇川工业园区章凤特色工业区的预留发展区。目前本项目该区域的土地使用权归村民恩压所有，建设单位租用村民恩压的土地，并签订了租赁协议，详见附件 4 土地租地协议。</p>		
规划环境影响评价情况	<p>2013 年 11 月，云南省环境科学研究院编制的《云南省陇川工业园区总体规划环境影响报告书》通过云南省环境保护厅会同云南省工业和信息化委员会组织的审查。2014 年 4 月，云南省环保厅出具审查意见，云环函[2014]115 号文。目前正在开展《云南陇工业园区总体规划修编（2018-2035）》的环评。</p>		

<p style="text-align: center;">规划及规划环境 影响评价符合性分析</p>	<p>1、相关规划符合性分析</p> <p>1.1 与《云南陇工业园区总体规划修编（2018-2035）》符合性分析</p> <p>（1）规划范围：本规划范围包括章凤特色工业区、章凤口岸进出口加工区、景罕蔗糖产业区三个片区，总规划用地面积为 1592.63 公顷，其中：章凤特色工业区位于园区中部，规划用地面积 974.35 公顷；章凤口岸进出口加工区位于园区西部，规划用地面积 548.9 公顷。景罕蔗糖产业区位于园区东部，规划用地面积 69.38 公顷。</p> <p>（2）规划期限：2018 年-2035 年（近期 2018 年-2025 年；远期 2026 年-2035 年）。</p> <p>（3）规划目标：陇川工业园区致力于发展成为“一园三区”的云南省级重点工业园区：建设一个面向南亚、东南亚加工贸易平台的综合型现代化工业园区和国际一流纺织产业园；建设一个中国（云南）自由贸易试验区德宏片区生产制造装配等现代工业产业链的区域补充和承接地；建设一个以轻工纺织、糖化工产业、干酵母生产、进出口加工、现代物流产业为主导，以食品与生物医药业、装备加工制造业为辅，并向新材料产业等延伸的综合型现代化工业园区。</p> <p>（4）符合性分析：项目位于陇川县户弄村委会县道 N73 旁（土地租赁协议），对照云南陇工业园区总体规划章凤特色工业片区范围图，在章凤特色工业片区北面，位于规划备用地区域。本项目为临时性项目，随着主体建设内容，即陇川县“美丽县城”项目完成而停止运营。</p> <p>1.2 与《陇川工业园区章凤特色工业片区控制性详细规划（2020-2035）》符合性分析</p> <p>（1）规划范围：北至费岗村、弄转村及星红村，西至章凤水库和姐相村，南至吕陇村、吕保村及芒棒村，本次修编规划面积约 6.38 平方公里。原控制性详细规划用地规模为 9.95 平方公里，本次修编依据《云南陇川工业园区总体规划修编（2018-2035）》经过“多规合一”，删减了原规划范围南面、东面侵占基本农田的部分，同时部分用地留白为预留发展用地，因此修编面积上有所减少。</p> <p>（2）规划用地规模：章凤特色工业区的建设用地规模 614.95 公顷，约占规划总用地的 96.45%。其中，城市建设用地 598.53 公顷；保留村庄建设用地 16.42 公顷。非建设用地为保留的水域，用地规模</p>
--	---

22.62 公顷。

(3) 功能定位：总体定位为以轻工纺织业为主导产业，以食品与生物医药业、装备加工制造业为辅，拓展新材料产业等打造面向南亚、东南亚加工贸易平台的综合型现代工业园区和国际一流纺织产业园。

(4) 规划结构：形成“一园八片区”的规划结构。

“一园”：一园指依托章凤水库打造的景观公园。

“八片区”：规划依托现状产业发展情况，规划形成八大功能片区，包括西南新的新材料产业园区、北部轻纺工业区、南部装备加工制造区以及东部食品与生物医疗工业区、化工及其他三类工业片区、新型建材产业片区、新能源产业片区、其他新兴产业片区，为亟待开发的章凤特色工业区注入活力。

(5) 项目与详规的符合性分析

项目位于陇川县户弄村委会县道 N73 旁（土地租赁协议），户弄水库下游，工业园区道路弄转路东侧，处于修编后的章凤特色工业片区规划红线外留白地块预留发展用地区域。不在本次《陇川工业园区章凤特色工业片区控制性详细规划（2020-2035）》范围内。详见位置关系附图 3。

2、与《云南省陇川工业园区总体规划环境影响报告书》符合性分析

2013 年 11 月，云南省环境科学研究院编制的《云南省陇川工业园区总体规划环境影响报告书》通过了云南省环境保护厅会同云南工业和信息化委员会组织的审查。2014 年 4 月云南省环保厅以云环函[2014]115 号文出具了审查意见，意见中针对章凤特色工业片区相关的主要保护要求符合性分析如下表 1-2。

表 1-2 与《云南省陇川工业园区总体规划环境影响报告书》
审查意见符合性分析

序号	审查意见相关要求	项目情况	符合性分析
1	规划区涉及饮用水源地，建议缩小特色工业园区、章凤口岸进出口加工区范围，将南兰河、南伞河调整到规划片区范围之外，确保饮用水	饮用水源地章凤水库位于项目厂外西南面约 2km；南伞河距离厂界最近 1.6km；南兰河距离厂界最 7.5km，	符合

		源安全。	项目无废水外排，不会影响到饮用水源安全。	
	2	地表水体南宛河、南伞河目前未达到到IV类、II类水质功能要求，章凤水库、南伞河（含南兰河源头调水部分）为陇川县集中式供水源地，园区内污水排放问题是规划园区开发建设的主要制约因素。完善供水源地规划，作为供水源地的地表水禁止设置排污口，各工业园区污废水不得排入陇川县集中式供水源地的章凤水库、南伞河（含南兰河源头调水部分）。	项目区地表径流汇水不排入章凤水库、南伞河（含南兰河源头调水部分）等陇川县集中式供水源地；同时项目内生产废水及初期雨水收集后回用于生产，无废水外排，因此陇川县集中式供水源地水质无影响。	符合
	3	工业园区应与城镇发展规划、园内村庄搬迁及园内现在村庄保持必要的环境保护距离，入园企业应严格按照相关行业准入条件和建设项目环境影响评价文件明确的环境保护距离要求进行选址，防止对保留村庄的环境污染影响。	本项目为临时建设项目，已获园区管委会同意入园。本项目位于云南陇川工业园区章凤特色工业区的预留发展区，本项目租用村民的土地。本项目距离最近弄转村127米。	符合
	4	固废应规范贮存并优先考虑综合利用，不能实现综合利用的，应按照分散与集中处理相结合的原则，提前规划做好园区工业固废堆场选址的水文地质调查和建设作，确保入园企业的固体废弃物得到妥善处置。	项目沉淀池中产生的砂、石料等固废均返回生产再利用，其它固废也得到妥善处置，无固废外排。	符合
	因此，项目符合《云南省陇川工业园区总体规划环境影响报告书》入园要求及审查意见要求。			
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 1.1 与《产业结构调整指导目录（2021年本）》符合性分析 根据国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2021年本）》，本项目不属于其中“限制类”及“淘汰类”项目，为允许项目，项目符合产业政策。			

	<p>1.2 与《云南省工业产业结构调整指导目录（2006 年本）》相符性分析</p> <p>对照《云南省工业产业结构调整指导目录（2006 年本）》，本项目不属于其中“鼓励类”、“限制类”及“淘汰类”项目，为允许项目，项目符合云南省的产业政策。</p> <p>项目已于 2021 年 3 月 19 日取得由陇川县发展和改革局出具的《投资项目备案证》（陇发改备案〔2021〕15 号）。</p> <p>2、“三线一单”符合性分析</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>本项目位于陇川县户弄村委会县道 N73 旁，在陇川工业园区章凤特色工业片区规划红线外留白地块预留发展用地区域，不在云南省生态保护红线范围内，满足生态保护红线要求。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>根据《德宏州 2019 年环境质量状况公报》公布的陇川县的环境质量状况，声环境、环境空气、地表水环境质量均能够满足相应的质量标准要求。本项目生产废水全部回用，不外排。生活污水经化粪池处理后，定期清运用做农肥。项目产生的废气采取相应的污染防治措施后，各类污染物可做到达标排放，对周围环境影响较小。厂界噪声可做到达标排放，对周围环境影响不大。固废处置率为 100%。项目产生的污染物采取相应的环保措施后均能满足环境质量标准，不会对环境质量底线产生冲击，符合环境质量底线的要求。</p> <p>（3）资源利用上线</p> <p>项目所使用的能源主要为水、电能，物耗及能耗水平较低，不超出当地资源利用上线。符合资源利用上线的要求。</p> <p>（4）环境准入负面清单</p> <p>陇川县尚未出台明确的企业投资禁止准入项目清单，根据国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2021 年本）》，本项目不属于其中“限制类”及“淘汰类”项目，为允许类项目，项目符合产业政策。结合规划环评准入条件进行分析可知项目符合工业园环境准入条件。</p> <p>综上，本项目选址不涉及生态保护红线，符合环境质量底线、资源利用上线，满足入园原则要求，入园环保要求及规划环评审查意见相关要求，以及环境准入负面清单管理要求。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

建设 内容	1、项目基本情况		
	项目名称：混凝土搅拌站建设项目；		
	建设性质：新建；		
	建设地点：德宏州陇川县章凤镇户弄村；		
	项目投资：项目总投资 300 万元；		
	项目占地面积：项目总占地面积 5858.1m ² （折合 8.74 亩）。		
	2、建设内容		
	建设内容及生产规模：为满足陇川县“美丽县城”项目尽快完善建设，配套建设一条混凝土生产线，生产能力为 2 万 m ³ /a；一条水稳料生产线，生产能力为 0.5 万 m ³ /a。		
	因此本项目为临时性项目，随着主体建设内容，即陇川县“美丽县城”项目完成而停止运营，同时完善建设相应的辅助工程、公用工程及环保工程。		
	项目工程组成及工程内容详见表 2-1。		
表 2-1 项目工程内容一览表			
	项目组成	主要工程内容	备注
主体工程	混凝土生产线	搅拌机：1 套混凝土搅拌机，型号 HZS120F8，占地 1893.26m ² 。	已建
		水泥筒仓：3 个，150t/个，高度 24m，每个筒仓仓顶呼吸孔均配套设置一台布袋除尘器。	
		复合粉筒仓：1 个，150t/个，高度 24m，每个筒仓仓顶呼吸孔均配套设置一台布袋除尘器。	
		外加剂储罐：2 个，10t/个，位于水泥筒仓底下。	
水稳料生产线	水稳料生产线	搅拌机：1 套水稳料搅拌机，型号 500SW，占地 200m ² 。	已建
		水泥筒仓：1 个，100t/个，高度 18m，筒仓仓顶呼吸孔配套设置一台布袋除尘器。	
辅助工程	砂石料堆场	砂、碎石分别占地 250m ² 、250m ² 。要求对砂石料堆场进行封闭或三面围挡加顶棚。	新增
	地磅房	占地 18m ² 。	已建

		实验室	物理实验室，轻钢结构，占地 26m ² 。实验室用途：配合比试配、混凝土抗压实验。		已建
		办公室	轻钢结构，占地 22m ² 。		
		员工休息间	轻钢结构，占地 144m ² 。		
		食堂	轻钢结构，占地面积 10m ² 。		
		洗澡间	轻钢结构，占地 10m ² 。		
		卫生间	轻钢结构，占地 10m ² 。		
		混凝土搅拌车停放处	占地 136m ² 。		
公用工程		给排水系统	给水：取自项目旁弄转村灌溉水沟，水源来自户弄水库下泄水。 排水：采用雨污分流制排水系统。地表初期雨水进入初期雨水收集池（4 个，容积 30m ³ ）后作为混凝土生产补水，不外排。搅拌机清洗废水、混凝土运输车辆清洗废水经四级沉淀池（1 个，容积 500m ³ ）沉淀后作为混凝土工艺用水，不外排。 食堂污水先经隔油池（1 个，处理规模 1m ³ /d）处理，再与其他生活污水经化粪池（1 个，容积 15m ³ ）处理后请当地农户清掏后用于农田浇灌，不外排。		新增隔油池
		用电系统	由园区供电系统提供，设置 1 台备用发电机作为生产应急供电。		已建
环保工程	废气治理工程	无组织粉尘治理	洒水降尘喷头（水喷洒设施+环保除尘雾炮机）		已建
		有组织粉尘治理	混凝土生产线：4 个粉料筒仓分别配套设置一台布袋除尘器，除尘效率为 98%。 水稳料生产线：水泥筒仓配套设置一台布袋除尘器，除尘效率为 98%。		已建
	废水治理工程	搅拌机清洗废水、混凝土运输车辆清洗废水处理	四级沉淀池（1 个，容积 500m ³ ）。		已建
		生活污水处理	1 个隔油池（处理规模 1m ³ /d）、化粪池（1 个，容积 15m ³ ）。		新增隔油池
		初期雨水处理	初期雨水收集池（4 个，总容积 30m ³ ）。		已建

噪声治理工程	搅拌机、皮带输送机、托泵、泵车采取基础减振。		已建
固废治理工程	生活垃圾处理	垃圾桶收集后，统一运至附近生活垃圾堆放点。	已建
	废机油	厂内危废暂存间暂存委托有资质单位处置。危废暂存间占地 10m ² 。	新增
厂区绿化	厂区绿化面积 100m ² 。		新增

3、生产规模、产品方案

混凝土生产线的生产规模为年产 2 万 m³ 的 C15、C20、C25 混凝土；水稳生产线的生产规模为年产 0.5 万 m³ 的 C15、C20、C25 混凝土。C15、C20、C25 混凝土各自产量按“美丽县城”建设项目的需求生产，C15、C20、C25 混凝土生产总量为 2.5 万 m³/a。

4、主要生产设备

主要生产设备见下表。

表 2-2 混凝土生产线主要生产设备一览表

序号	名称	数量	单位	规格型号	备注
1	混凝土搅拌机（搅拌主机）	1	台	HZS120F8	
2	配料仓底皮带机	1	条	33 米尼送带龙输	
3	上料斜皮带机	1	条	84.5 米尼送带龙输	
4	骨料称量装置	12	个		称重传感器
5	水泥称量装置	3	个		称重传感器
6	水称量装置	1	个		称重传感器
7	外加剂称量装置	1	个		称重传感器
8	复合粉称量装置	3	个		称重传感器
9	水泵	6	台		4 用 2 备
10	泵车	4	辆		三一重工
11	发电机组	1	台		玉林发电机（300）

13	试验检测仪器	2	台		搅拌机, 压力机
14	装载机	1	台		山东临工
15	空压机	1	台		
16	混凝土运输车	5	辆		三一重工

表 2-3 水稳料拌合生产线主要生产设备一览表

序号	名称	数量	单位	规格型号	备注
1	水稳拌合站(搅拌主机)	1	台	500SW	东南机械
2	21米配料皮带	1			
3	28米成品皮带	1			
4	水泥筒仓	1	个		
5	水泵	1	台		
6	空压机	1	台		
7	混凝土运输车	2	辆		三一重工

5、原、辅料及能源用量情况

(1) 原、辅料及能源用量情况见下表。

表 2-4 混凝土生产线原、辅料用量情况表

序号	物料名称	用量	来源
1	水泥	7500t/a	云南芒市西南水泥有限公司
2	砂	13400t/a	曼茂石厂
3	碎石	22100t/a	曼茂石厂
4	复合粉	2000t/a	盈江县建雄水泥粉末有限责任公司
5	外加剂	160t/a	外购(主要为减水剂: 葡萄糖酸钠)
6	工艺用水	3600t/a	取自项目旁弄转村灌溉水沟, 来自户弄水库下泄排水。

(2) 混凝土外加剂分析

① 葡萄糖酸钠作为减水剂

通过加入减水剂, 水灰比(W/C)能够减小。通过加入葡萄糖酸钠能够获得如下的效果: 1、增进工作性。在水灰比(W/C)不变的情况下, 加入葡萄糖酸钠能增进工作性。

这时，葡萄糖酸钠是起增塑剂的作用。在葡萄糖酸钠加量在 0.1%以下时，其改进工作性的程度与加入量成正比。2、增进强度。当水泥含量保持不变而混凝土中的水含量可降低（即 W/C 降低）。当葡萄糖酸钠的加入量为 0.1%时，加水量可减少 10%。3、降低水泥含量。水和水泥含量以同比例降低，W/C 比保持不变。

表 2-5 水稳料生产线原、辅料用量情况表

序号	物料名称	用量	来源
1	水泥	500t/a	云南芒市西南水泥有限公司
2	砂	4500t/a	曼茂石厂
3	碎石	5000t/a	曼茂石厂
4	水	900t/a	取自项目旁弄转村灌溉水沟，来自户弄水库下泄排水。

表 2-6 项目能源消耗一览表

序号	名称	单位	年需要量	备注
1	电	万 kwh	1.44	市政电网供给
2	柴油	T	2	周边加油站外购

6、公共设施

6.1 给排水系统

(1) 给水：取自项目旁弄转村灌溉水沟，来自户弄水库下泄排水。

(2) 排水：采用雨污分流制排水系统。地表初期雨水进入初期雨水收集池（4 个，总容积 30m³）后作为混凝土生产补水，不外排。搅拌机清洗废水、混凝土运输车辆清洗废水经四级沉淀池（1 个，容积 500m³）沉淀后作为混凝土工艺用水，不外排。其他生活污水经化粪池（1 个，容积 15m³）处理后请当地农户清掏后用于农田浇灌，不外排。

(3) 供电：由园区供电系统提供，设置 1 台备用发电机作为生产应急供电。

6.2 水量平衡

(1) 生产废水

项目生产废水来源有搅拌机清洗水和混凝土运输车辆清洗水。

① 搅拌用水

本项目混凝土生产规模为 2 万 m³/a，水稳料生产规模为 0.5 万 m³/a，搅拌工段需加入一定比例的水，根据《普通混凝土配合比设计规程》，生产每立方混凝土需用水约为 180L，

则混凝土生产线搅拌用水量为 24m³/d、3600m³/a，水稳料生产线搅拌用水量为 6m³/d、900m³/a。本项目混凝土生产搅拌总用水量 30m³/d、4500m³/a。此类水全部存留于产品中，或经自然蒸发消耗，无外排废水产生。

②搅拌机清洗水

搅拌机为本项目主要生产设备，搅拌机在暂时停止生产时必须冲洗干净。停止生产原因有生产节奏改变及设备检修问题等。按搅拌机平均每天冲洗 1 次，冲洗水 2m³/台·次计，本项目搅拌机共 2 台，则本项目搅拌机冲洗用水量为 4m³/d，600m³/a。搅拌机冲洗废水产生量按用水量的 85%计，则搅拌机清洗废水产生量为 3.4m³/d、510m³/a。该部分废水收集进入四级沉砂池沉淀后回用于混凝土搅拌，不外排。

③混凝土运输车辆清洗水

本项目共有混凝土运输车 7 辆，根据实际生产运输车次进行冲洗，平均混凝土运输车每天每辆冲洗 2 次，车辆冲洗水量一般为 1m³/辆·次，则本项目混凝土运输车辆清洗用水量为 14m³/d、2100m³/a。按排水率 85%计，则项目车辆冲洗废水产生量为 11.9m³/d、1785m³/a。该部分废水收集进入四级沉砂池沉淀后回用于生产，不外排。

(2) 生活污水

项目劳动定员为 14 人，有 2 人在厂内住宿，项目每年工作 150 天，厂区设有食堂、卫生间、洗澡间，生活污水主要为盥洗、沐浴用水，此外还有食堂污水。参照《云南省用水定额》（2019 年版 经云水发〔2019〕122 号发布），住宿人员用水量按 110L/人·d 计，非住宿人员用水量按 50L/人·d 计，则生活用水量为 0.82m³/d、123m³/a，污水产生量按用水量的 80%计，产生量为 0.66m³/d、98m³/a。本环评提出食堂污水先经隔油池（1 个，处理规模 1m³/d）处理，再与其他生活污水经化粪池（1 个，容积 15m³）处理后请当地农户清掏后用于农田浇灌，不外排。

项目污水产生浓度及产生量、排放量见下表：

表 2-7 生活污水产生浓度

污染物	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
产生浓度(mg/L)	450	250	200	30

(3) 厂区绿化用水

厂区绿化面积 100m²，绿化用水量按照参考《云南省用水定额标准》(DB53/T168—2019) 中园林绿化用水量 3L/(m²·d)计，一天一次。项目区域旱季以 215d/a 计，则绿化用水量为 0.3m³/d、64.5m³/a，全部损耗。

(4) 原料堆场、道路降尘用水

项目区砂石料堆场在干旱风大的季节需洒水抑尘，同时厂区道路以及周边运输道路在干旱风大的季节需进行洒水降尘。本项目旱季洒水抑尘平均用量约 3m³/d，降尘用水全部损耗。

(5) 实验室用水

项目设有实验室，实验室用水主要用于生产混凝土试块。实验室检验的混凝土试块用水量约为 1m³/d，则实验室废水产生量为 0.5m³/d，废水量较小，收集后排入沉淀池返回搅拌工序，不外排。

(6) 初期雨水

项目生产过程中，厂区内地面难免因为物料运输、砂石料散落等原因存在少量物料，降雨时，初期地表径流雨水悬浮物浓度较高，如不进行收集、处理，直接流出项目区进入地表水体，可能影响周边地表水水质。因此，项目区设置了初期雨水收集池，降雨时将项目区内初期地表径流雨水收集，沉淀处理后回用于混凝土搅拌生产工序。

项目区内总占地面积约 1000m²，按照每次连续收集 15min，本报告采用陇川县暴雨强度公式的基础上，按云南省水文手册的要求作适当调整作为规划的暴雨强度公式计算。

雨水量计算公式：Q=q×ψ×F

其中：q—设计暴雨强度 (L/S·hm²)；

ψ—径流系数，取 0.9 (综合径流系数)；

F—汇水面积 (hm²)

暴雨强度 q 采用下列公式计算：

$$q = \frac{2355(1+0.6541\lg p)}{(t+9.4P^{0.157})^{0.08}}$$

式中：P 为设计重现期，取 1 年；t 为降水时间，取 10min。

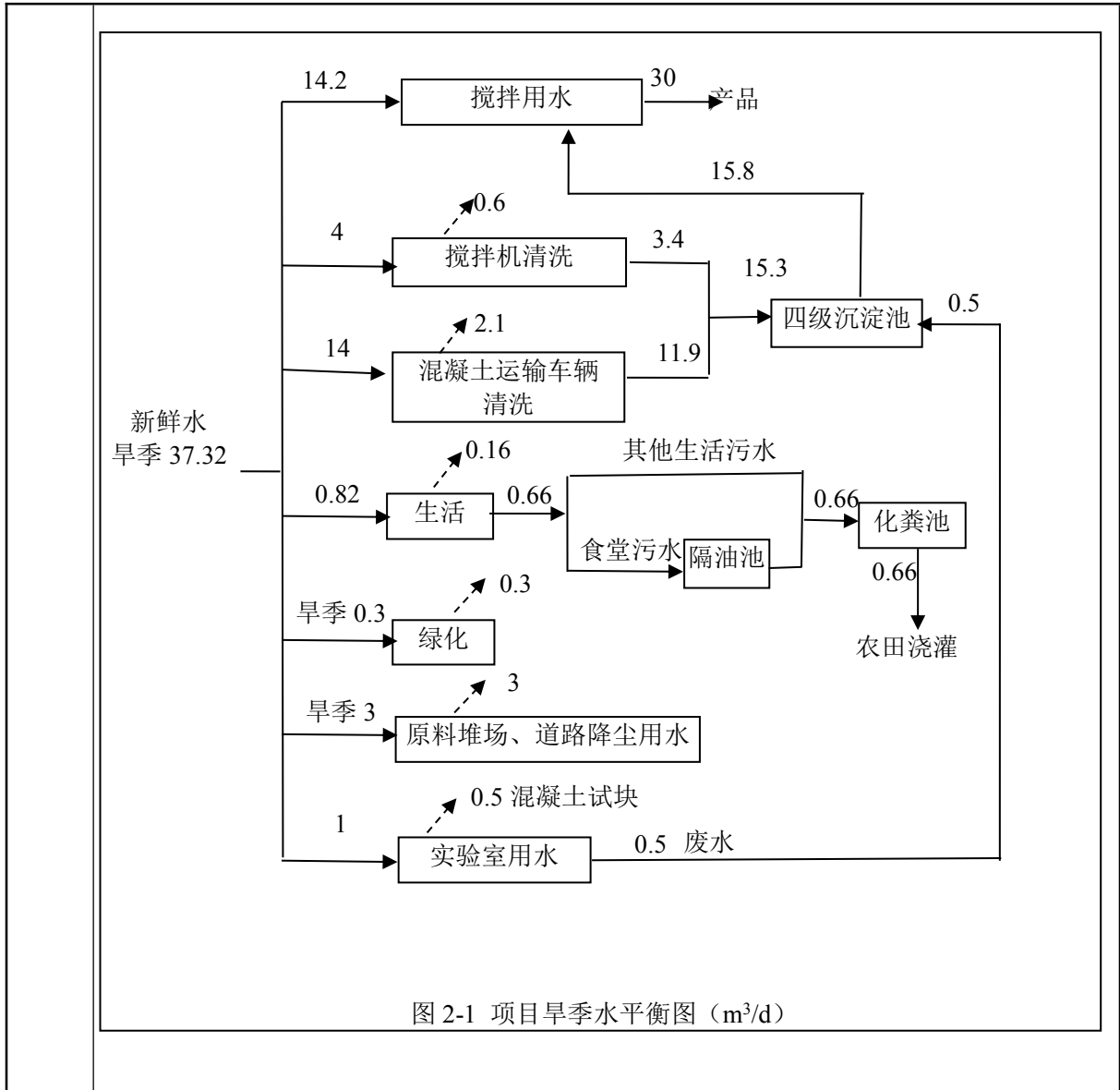
经计算，q=194.08L/s·hm²，Q=17.47L/S=1m³/min，则需收集的初期雨水量约为 15m³/次。项目设置有 4 个初期雨水收集池 (总容积 30m³)，能够满足初期雨污水的收集。根据陇川县多年气候及气象条件分析，项目年初期雨水收集天数按 150 天计，即 2250m³/a。

根据项目用排水情况进行估算，项目给排水情况见表 2-8、项目运营期水平衡见图 2-1 和图 2-2。

表 2-8 项目用水及废水产生情况一览表

用水类别	用水量		排污系数 (%)	废水产生量		备注
	m ³ /d	m ³ /a		m ³ /d	m ³ /a	
生产用水						

混凝土生产线搅拌用水	24	3600	/	/	/	全部由产品带走或自然蒸发消耗
水稳料生产线搅拌用水	6	900	/	/	/	
搅拌机清洗	4	600	85	3.4	510	废水全部沉淀处理后回用于生产
混凝土运输车辆清洗	14	2100	85	11.9	1785	废水全部沉淀处理后回用于生产
原料堆场、道路降尘用水	3	450	/	/	/	全部损耗
实验室	1	150	50	0.5	75	废水回用生产
绿化用水	0.3	64.5	/	/	/	非雨天
初期地表径流雨水	/	/	/	15	2250	雨天，收集回用于生产。
小计	52.3	7864.5	/	30.8	4620	/
生活用水	0.82	123	80	0.66	98	食堂污水先经隔油池（1个，处理规模 1m ³ /d）处理，再与其他生活污水经化粪池（1个，容积 15m ³ ）处理后请当地农户清掏后用于农田浇灌，不外排。
小计	0.82	123	/	0.66	98	/
合计	53.12	7987.5	/	31.46	4718	搅拌机清洗、运输车辆清洗、初期地表径流水经沉淀池处理后，全部回用；生活污水经隔油池、化粪池处理后，请当地农户清掏后用于农田浇灌。



期				堆场进行围挡， 围挡高度不低于 堆场高度
	废水治理	隔油池(1个,处理规模 1m ³ /d)、 化粪池(1个,容积 15m ³)、 雨水收集池(4个,总容积 30m ³)、 四级沉淀池(1个,容积 500m ³)	6	
	噪声治理	采用低噪声设备,并安装基础减 振措施。	2	
	固废治理	一般固废收集设施、垃圾桶	0.5	
		危废暂存间	2	环评新增
合计			44	

8、工作制度及劳动定员

(1) 生产班制

项目每年工作 150 天，管理岗每天工作 8 小时，一班制，生产岗根据订单数量按期提供混凝土，每班工作 8 小时，二班制。

(2) 劳动定员

职工人数为 14 人，其中生产工人 11 人，管理人员 3 人。有 2 名员工在厂区住宿。

9、项目施工进度

施工时间为 2020 年 11 月至 2021 年 1 月，施工期为 2 个月。施工期施工人员约 10 人，项目不设施工生活营地。目前已建成投入运营。

10、总图布置

本项目厂址呈方形，考虑最大限度减少能耗与用地，节省建设投资。混凝土搅拌站主机车间、水泥及复合粉罐紧邻位置在厂区在西面偏北位置，水稳料生产线布置在厂区东面，砂石料场布置在厂区南面偏东位置，方便两条拌合站下料。厂区大门位于西北侧，紧邻弄转路东侧。办公及食堂布置在厂区西南侧单独区域与生产线及车辆转运场隔离，以减轻对员工办公的影响，实验室等生产辅助用房更靠近搅拌生产线。

厂区出入口设置在西侧，运输车辆及泵送车辆集中停放在厂区北面，方便进出，使物料运输线路短捷、流向合理，减少交叉和折返，工艺流程顺捷。

厂内、南侧及东侧埋设排水沟及收集池，四级沉淀池位于厂区东北侧高程较低处，方便生产废水汇入，满足收集和回用要求；废机油及润滑油收集于项目西侧专用危废暂存间内，按危废暂存间设置规范及要求布置。环评建议，项目办公区四周设置景观绿化，美化办公区环境。评价认为，本项目厂区功能分区清晰，工艺流程较顺畅，物流较短捷，因此，本项目总图布置基本合理。项目具体布局详见附图 2 项目总平面布置示意图。

工艺流程和产排污环节	<p>1、混凝土生产线生产工艺流程简述</p> <p>混凝土生产线主要原料为水泥、砂、碎石、复合粉、外加剂、水。外购砂、碎石暂存于堆场，通过装载机运至配料机，然后通过上斜皮带机输送到搅拌楼，散装水泥和复合粉通过密闭罐车气泵输送到各自储仓，各原料按不同标号的混凝土配合比加入搅拌楼，同时加入混有外加剂的水搅拌，搅拌后稀稠的各标号混凝土成品从搅拌楼底部出料口卸入混凝土搅拌车，及时运至“美丽县城”建设项目各施工工地使用。</p> <p>工艺流程简述</p> <p>(1) 原料运输、堆放：碎石、砂原料经委托运输车辆运入厂内，分别堆放各原料堆场，各原料堆场设置 5m 高的三面围挡，同时架高 2m 覆盖抑尘网，要求购入混凝土所需骨料需符合使用标准，或经过洗石机洗石达标的骨料。</p> <p>散装水泥和复合粉等粉料由密闭罐车运至厂区，再由罐车通过压缩空气泵打入立式粉料仓储放，水泥、复合粉在厂内下料装卸时会产生大量粉尘，因此，下料、装卸时开启仓顶的布袋收尘设施，减少粉尘外排量。</p> <p>(2) 配料、搅拌：碎石、砂由装载机送入配料仓（密闭），在料仓下方均接一个计量称，再由微机控制的皮带机输送机（半封闭）送至搅拌机内（密闭）；粉料仓开启蝶阀，粉料落入螺旋输送机，再由螺旋输送机输送到称量斗称量，称量按骨料的配比误差进行扣称，称好的水泥由水泥称量斗下的气缸开启蝶阀滑入混凝土搅拌机搅拌。根据订单要求按照商品标号配合比加入搅拌机搅拌，经装载机下料配料仓时会产生粉尘，为间歇产生。</p> <p>(3) 水称量：所需的水由水泵把水池的水抽入称量箱称量，称好的水由增压泵抽出经喷水器喷入搅拌机。</p> <p>(4) 外加剂称量：所需的添加剂由自吸泵从添加剂箱内抽至称量箱称量，称好的添加剂投入水箱经喷水器喷入混凝土搅拌机。</p> <p>(5) 搅拌：骨料、粉料、水及外加剂等是按照设定的时间投入混凝土搅拌机的，进入混凝土搅拌机的物料在相互反转的两根搅拌轴上的双道螺旋叶片的搅拌下，使物料产生挤压，磨擦、剪切、对流，从而进行剧烈的强制掺合，搅拌时间到时，由搅拌机开门装置的气缸将门打开，由叶片将已搅拌好的混凝土推到等待在混凝土搅拌机下的运输车（在进入运输车之前先取一部分搅拌好的混凝土进行抽测试验，检验是否满足要求），合格后全部推出后关门进入下一个搅拌循环，成品料由混凝土罐车运往施工现场。</p> <p>(6) 混凝土外运：搅拌完成后稀稠的混凝土从搅拌楼底部出料口卸入混凝土搅拌车运至“美丽县城”建设项目施工现场。</p> <p>生产工艺及污染流程见图 2-3。</p>
------------	--

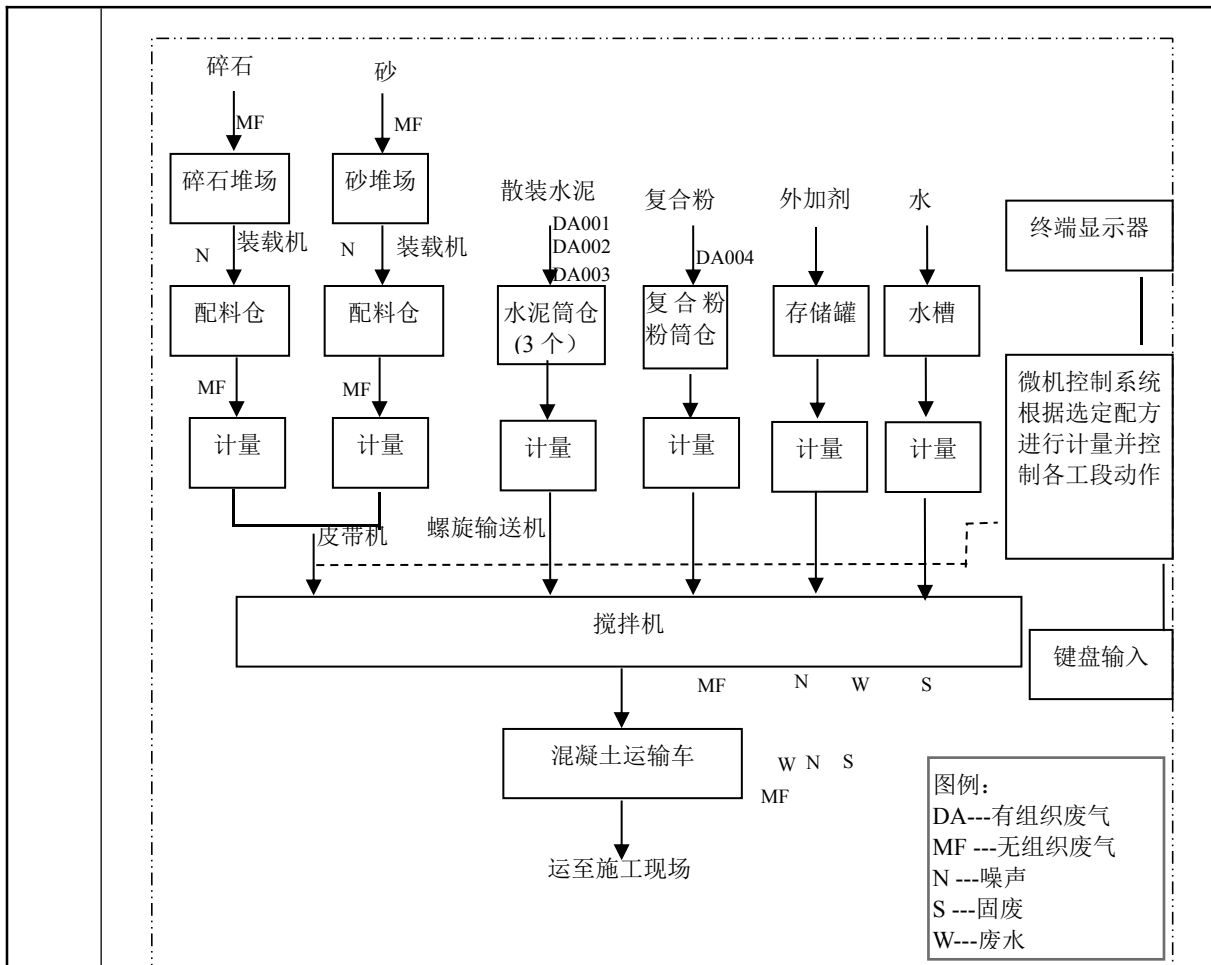


图 2-3 项目混凝土生产线工艺流程及产污节点图

2、水稳生产线生产工艺流程简述

(1) 配料、搅拌：按工程所需骨料分别用装载机装入水稳拌合站设备各个料斗，开启料斗闸门，骨料落到皮带秤皮带上，各皮带秤按工程设定流量值自动定量连续称量和输送所需骨料，然后由水平皮带机把骨料送入搅拌装置，所需粉料由粉料仓经螺旋输送机送至螺旋电子称，螺旋电子称按照重量设定值自动连续的称量出所需用的粉料，送至搅拌装置内；搅拌用水由水泵经过调节阀门及管路按工程所需水量送至加水器喷头，均匀的喷洒在搅拌装置内，进入搅拌机的物料在搅拌机内相互反转的两根搅拌轴上螺旋浆片的搅拌下，受到浆片周向、径向、轴向力的作用，使物料产生挤压摩擦、剪切、对流，从而进行剧烈的强制搅合，并向出料口推移，当物料到达机内出料口时，各种物料已相互得到均匀的拌合，并具有了压实需要的含水量。

(2) 混凝土外运：均匀的物料由出料口落到斜皮带上，由该皮带机输送到储料仓内，等待运料车到来后，由气缸控制的斗门开启，装车后斗门关闭，成品料运往“美丽县

城”施工现场施工现场。

生产工艺及污染流程见图 2-4。

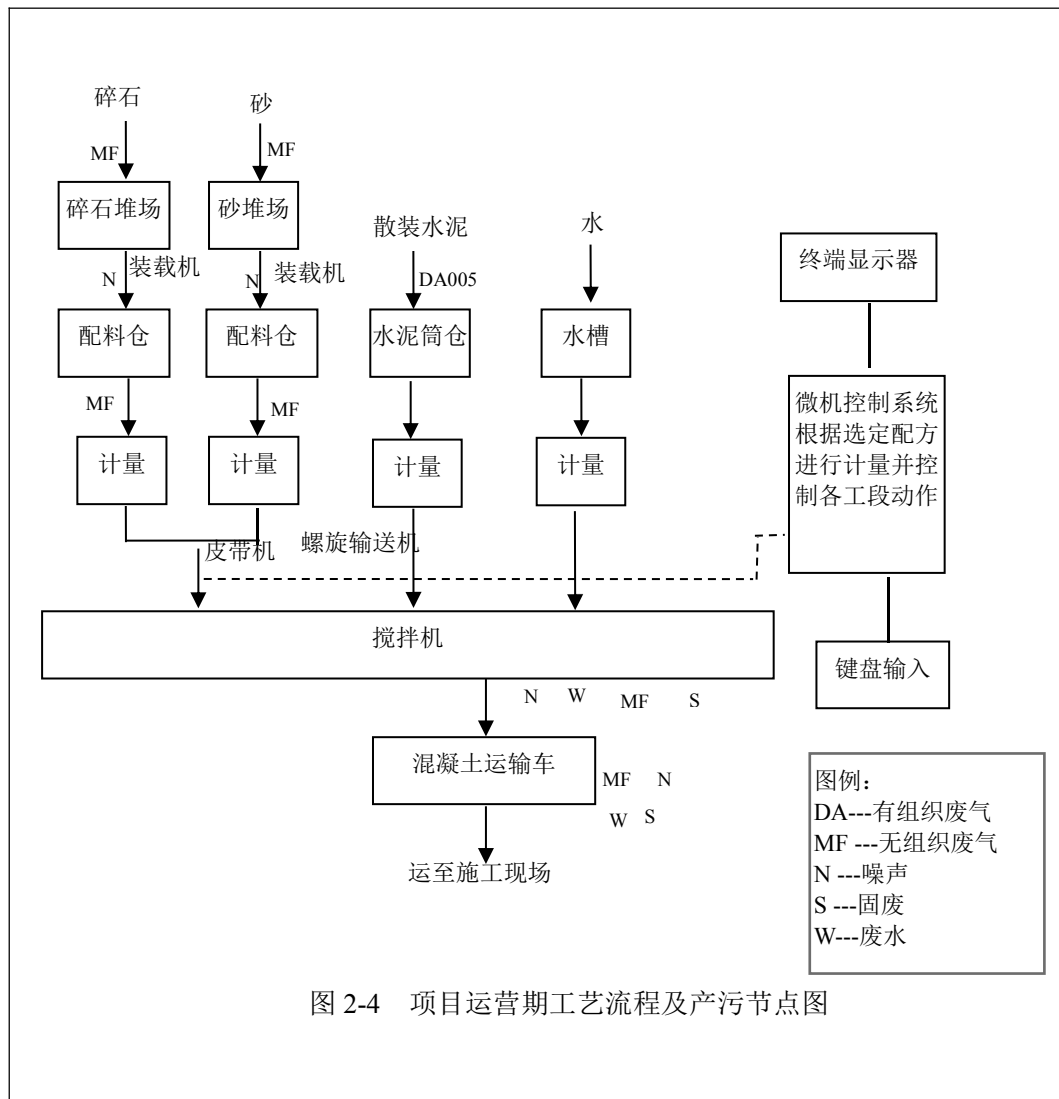


图 2-4 项目运营期工艺流程及产污节点图

与项目有关
的原有环境
污染问题

1、项目周边环境问题

本项目位于德宏州陇川县章凤镇户弄村，西侧紧邻陇川县章凤工业园区道路弄转路，道路行驶的车辆产生交通噪声及运输扬尘；项目南侧 40m 为盛隆免烧砖厂，北侧 150m 处为德宏金水商贸有限公司、昆明骏昌安陇工程机修修理厂，周边生产企业生产运营会产生废气、噪声、固废、废水等。

2、项目存在的环境污染问题

2021 年 1 月 19 日，德宏州生态环境局执法人员对搅拌站进行现场检查，发现存在“露天堆放公分石、石料沙等物料，未采取有效覆盖措施施治扬尘污染”的环境违法行为。责

令建设单位立即停止违法行为，并完成以下整改工作：

①对露天堆放公分石、石粉沙等物料易产生扬尘的物料进行密闭处理，不能密闭的，应设置不低于堆放高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染。

②对搅拌站厂区地面进行硬化，建设完善雨污分流设施，严格落实砂石、混凝土运输车辆的遮盖密闭、冲洗等防治扬尘污染措施。

通过现场踏勘，执法人员现场检查问题是存在的，因此，本次评价针对以上问题提出整改措施要求。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状及评价标准

(1) 环境空气质量标准

项目区位于陇川县章凤镇户弄村，项目区域属于二类环境空气质量功能区，区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。标准值见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量标准限值 单位：μg/m³

序号	项目	污染物的浓度限值 (μg/m ³)			标准来源
		1 小时平均	24 小时平均	年平均	
1	TSP	--	300	200	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
2	SO ₂	500	150	60	
3	NO ₂	200	80	40	
4	PM ₁₀	--	150	70	
5	PM _{2.5}	--	75	35	
5	CO	10 (mg/m ³)	4 (mg/m ³)	--	
6	O ₃	200	160(日最大 8 小时平均)	--	

(2) 环境空气质量现状

①评价区达标判定

根据《德宏州 2019 年环境质量状况公报》公布的陇川县的环境空气质量监测数据，2019 年陇川县属于环境空气质量达标区。2019 年陇川县空气监测结果统计见表 3-2。

表 3-2 2019 年德宏州陇川县空气监测结果统计表 单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均	24	60	40	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	5~67	150	44.67	达标
NO ₂	年平均	12	40	30	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	3~35	80	43.75	达标
PM ₁₀	年平均	43	70	61.43	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	12~159	150	106	超标
PM _{2.5}	年平均	25	35	71.43	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	8~165	75	220	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	0.6~1.4 (mg/m ³)	4 (mg/m ³)	35	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	73	160	45.63	达标

结果表明：陇川县有效监测天数 351 天，优 222 天，良 120 天，轻度污染的 8 天，中度污染 1 天。环境空气优良率为 97.4%，与 2018 年相比上升 4.9%。污染发生的时间为 1~4 月份及 12 月份，首要污染物是细颗粒物、颗粒物和臭氧。年度综合评价，陇川县环境空气质量达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

②主要污染物环境质量现状

报告引用《云南陇川工业园区总体规划修编（2018-2035 年）》2020 年 7 月 21 日至 2020 年 7 月 27 日对棒坎村环境空气现状的部分监测数据分析。

监测项目：SO₂、NO_x、TSP、PM₁₀、PM_{2.5}。

监测点位：棒坎村（位于本项目东侧 1700m 处，处于侧风向）。

监测时间及频率：连续监测 7 天，TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO_x 取日均值，SO₂、NO_x 取小时值。

监测期间同时记录风向、风速、气压、气温等常规气象要素。监测结果见表 3-3。

表 3-3 评价区环境空气质量现状监测结果

监测点位	污染物	平均时间	单位	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
棒坎村	SO ₂	1h	μg/m ³	500	10~34	6.8	0	达标
	NO _x		μg/m ³	250	9~19	7.6	0	达标
	SO ₂	24h	μg/m ³	150	12~16	10.67	0	达标
	NO _x		μg/m ³	100	11~16	16	0	达标
	TSP		μg/m ³	300	113~120	40	0	达标
	PM ₁₀		μg/m ³	150	52~60	40	0	达标
	PM _{2.5}		μg/m ³	75	21~30	40	0	达标

根据监测结果，评价区域内 SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、NO_x、TSP 监测值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2002）二级标准。

综上分析，项目区环境空气质量现状良好，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

2、地表水环境质量现状及评价标准

(1) 地表水环境质量标准

项目周围主要地表水体为户弄水库，户弄水库所属南畹河水系，属于麻栗坝--迭撒断面，水环境功能属于农业用水及工业用水，根据《云南省地表水环境功能区划》（2010-2020），该区域水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。标准值见表 3-4。

表 3-4 地表水环境质量标准 单位：mg/L

项目	pH（无量纲）	COD	BOD ₅	TP	NH ₃ -N	石油类	粪大肠菌群（个/L）
III类标准	6~9	≤20	≤4	≤0.2 （湖、库 0.05）	≤1.0	≤0.05	≤10000

（2）地表水环境质量现状

①区域地表水环境质量状况

根据德宏州生态环境局 2020 年 7 月 1 日出具的《德宏州 2019 年环境质量状况公报》，该区域南畹河断面水环境质量良好，可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

②地表水监测指标分析

报告引用《云南陇川工业园区总体规划修编（2018-2035 年）》2020 年 7 月 21 日至 2020 年 7 月 23 日对地表水贺蚌河汇口上游 100m 处的南畹河上（E97°51'24.91"，N24°15'10.27"），位于本项目上游 6300m，部分污染因子的现状监测数据，以及《陇川县年产 10 万吨低克重高强度再生瓦楞纸及包装项目环境影响报告书》于 2021 年 1 月 4 日-1 月 6 日委托云南环绿环境检测技术有限公司对南畹河与邦广线公路下游 100m，位于本项目下游 5100m 处，部分污染因子的现状监测数据，具体监测情况如下表 3-5、表 3-6。

表 3-5 贺蚌河汇口上游 100m 处的南畹河上（位于本项目上游 6300m）监测结果

（单位：pH 无量纲，其余：mg/L）

占位及项目	贺蚌河汇口上游 100m 处的南畹河上			标准	水质			达标情况
	20200721	20200722	20200723		20200721	20200722	20200723	
时间	20200721	20200722	20200723		20200721	20200722	20200723	
水温（℃）	17.1	16.8	16.5	--	--	--	--	--
pH（无量纲）	7.38	7.31	7.34	6~9	0.19	0.16	0.17	达标
化学需氧量	8	8	8	20	0.4	0.4	0.4	达标
五日生化需氧量	2.6	2.7	2.6	4	0.65	0.68	0.65	达标
氨氮	0.337	0.324	0.34	1	0.337	0.324	0.34	达标
总磷	0.06	0.08	0.09	0.2	0.3	0.27	0.34	达标
总氮	2.39	2.85	2.97	1	2.39	2.85	2.97	超标
石油类	0.01	0.01L	0.01	0.05	0.2	0.1	0.2	达标
阴离子	0.05 L	0.05 L	0.05L	0.2	0.125	0.125	0.125	达标

表面活性剂									
硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	0.2	0.013	0.013	0.013	达标	
粪大肠菌群 (个/L)	1100	1200	1100	10000	0.11	0.12	0.11	达标	
悬浮物	28	30	26	--	--	--	--	--	
色度 (倍)	16	16	16	--	--	--	--	--	
流量(m ³ /h)	7998	7740	7293	--	--	--	--	--	
流速 (m/s)	0.41	0.4	0.38	--	--	--	--	--	
备注	1.采样方式：瞬时采样； 2.采样方法依据：HJ/T91-2002 地表水和污水监测技术规范； 3.“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限；4.贺蚌河汇口上游处的南畹河上，河宽 4.37m，河深 1.24m（20200721）、1.23m（20200722）、1.22m（20200723）。								

表 3-6 南畹河与邦广线公路下游 100m 断面（位于本项目下游 5100m 现状监测结果
（单位：pH 无量纲，其余：mg/L）

占位及项目	贺蚌河汇口上游 100m 处的南畹河上			标准	水质			达标情况
	20210104	20210105	20210106		20210104	20210105	20210106	
时间	20210104	20210105	20210106	--	--	--	--	--
水温 (°C)	21.7	21.4	21.1	--	--	--	--	--
pH (无量纲)	7.05	7.09	7.03	6~9	0.025	0.045	0.015	达标
化学需氧量	8	6	8	20	0.4	0.3	0.4	达标
五日生化需氧量	1	0.7	0.8	4	0.25	0.175	0.2	达标
氨氮	0.182	0.174	0.186	1	0.182	0.174	0.186	达标
总磷	0.04	0.03	0.04	0.2	0.2	0.15	0.2	达标
总氮	0.92	0.88	0.89	1	0.92	0.88	0.89	达标
石油类	0.02	0.01	0.02	0.05	0.4	0.2	0.4	达标
阴离子表面活性剂	0.05 L	0.05 L	0.05L	0.2	0.125	0.125	0.125	达标
硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	0.2	0.013	0.013	0.013	达标
粪大肠菌群 (mg/L)	6900	6400	7200	10000	0.69	0.64	0.72	达标
悬浮物	26	22	25	--	--	--	--	--
色度 (倍)	5L	5L	5L	--	--	--	--	--

监测结果表明，上游处监测断面即贺蚌河汇口上游 100m 处的南畹河上除总氮指标超标

外，其余监测指标均达标，下游监测断面即南畹河与邦广线公路下游 100m 处的各监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

3、声环境质量现状及评价标准

（1）声环境质量标准

项目位于陇川县章凤镇户弄村，项目西侧紧邻陇川章凤镇-工业园区公路，根据区域声功能区划，道路红线外 35m 区域为 4a 类声环境功能区标准，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准；其它区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区标准。标准值见表 3-7。

表 3-7 声环境质量标准单位：dB（A）

类别	适用区域	昼间	夜间
2 类	其他区域	60	50
4a 类	工业园区道路红线外 35m 区域	70	55

（2）声环境质量现状

根据《陇川县年产 10 万吨低克重高强度再生瓦楞纸及包装项目环境影响报告书》，2021 年 1 月 5 日-1 月 6 日委托云南环绿环境检测技术有限公司对该项目厂界声环境进行现状监测数据分析，监测东、南、西、北四个厂界的昼、夜两时段的等效 A 声级 Leq。监测项目厂界位于本项目南侧，距离约 860m，均处于园区道路(弄转路东侧)，周边的环境状况相似。

监测结果表明，昼间噪声值 41~46dB（A）、夜间 39~42dB（A），区域声环境能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。

4、生态环境质量现状

（1）植被现状

区域人为干扰较大，原生植被不复存在。经实地踏勘，项目区域零星分布有居民点，受人为活动的影响，区域内无国家级和省级保护植物物种，也无古树名木。

（2）动物现状

占地区域人为活动频繁，受人为干扰动物资源较为贫乏，不存在大型野生动物，区域偶尔可见燕子、山雀等鸟类，主要为适应人类活动的种类。没有国家和云南省重点保护和珍稀濒危野生动物分布。

项目位于陇川县章凤镇户弄村。无自然保护区、风景名胜区等特殊环境敏感区域。结合工程特点，确定本评价主要保护目标为：评价区的环境空气质量、周围的村庄居民、地表水及声环境。

大气环境保护目标为厂界外 500m 范围内的居住区、文化区和农村地区中人群集中的区域，评价区内环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值；声环境保护目标为厂界外 50m 范围内声环境需要保护的對象。项目周边地表水为户弄水库、南畹河，评价区内户弄水库、南畹河水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准。

项目环境保护目标见表 3-8，各环境要素保护目标与项目位置关系详见附图。

表 3-8 项目环境保护目标及保护级别

环境要素	保护目标名称	方位	坐标	距离 (m)	人数 (人)	保护要求
环境空气	弄转村	东侧	E97.83567131° N24.20045078°	127m	54 户 237 人	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准
	费弄村	西南侧	E97.83243120° N24.19836402°	153m	66 户 284 人	
	费岗村	西侧	E97.82984018° N24.20017183°	380m	65 户 256 人	
	弄保村	东侧	E97.83747911° N24.20099258°	420m	41 户 174 人	
地表水	户弄水库	西南侧	E97.53626676° N24.19443727°	560m	小（一）型水库，主要功能为农业灌溉。	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
	南畹河	西侧	E97.79044692° N24.20648555°	3900m	陇川县境内河长 65.7km，集水面积 1058.7km ² 。	
生态	项目内及周边的植被及动物等					

环境保护目标

1、大气污染物排放标准

施工期：施工期颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，见表 3-9。

表 3-9 大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）	监控点
颗粒物	1.0	周界外浓度最高点

运营期：废气排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）标准要求，其中：项目筒仓除尘器排气筒及其他通风生产设备产生的有组织废气执行表 1 标准，见表 3-7；生产过程中产生的无组织粉尘排放执行表 3 标准，见表 3-10。

表 3-10 有组织粉尘排放执行标准

生产过程	生产设备	颗粒物最高允许排放限值(mg/m ³)
水泥制品生产	水泥仓及其他通风生产设备	20

表 3-11 无组织粉尘排放执行标准

污染物	限值(mg/m ³)	限值定义	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 1 小时浓度值的差值	厂界外 20m 处上风向设参照点，下风向设监控点。

运营期食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483—2001），见表 3-12。

表 3-12 饮食业油烟排放标准

基准灶头数	规模	油烟最高允许排放浓度(mg/m ³)	净化设施最低去除效率(%)
1	小型	2.0	60

2、废水

施工期：项目区施工人员生活污水及施工过程中产生的施工废水经设置临时沉淀池处理后，用于施工场地洒水降尘及施工用水，不外排。

运营期：运营期产生的清洗废水经沉淀后作为混凝土工艺用水，不外排；生活污水经隔油池、化粪池处理后请当地农户清掏后用于农田浇灌，不外排。故运营期不需执行废水排放标准。

3、噪声

施工期：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）表 1 规定的排放限值，标准值见表 3-13。

表 3-13 建筑施工场界噪声限值 单位：dB(A)

时 段	昼间	夜间

	施工阶段	70	55
	运营期：项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。标准值见表 3-14。		
	表 3-14 工业企业厂界环境噪声排放标准		
	厂界外声环境功能区类别	等效声级[dB(A)]	
		昼间	夜间
	2 类	60	50
	4、 固体废物		
	一般工业固体废物执行《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单的要求；危险废物临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及修改单要求。		
总量控制指标	<p>(1) 废气：项目运输车辆动力起尘、粉料运输车放空口产生的粉尘、砂料堆放和装卸及输送过程中产生的扬尘为无组织排放，排放量约 0.3 t/a；粉料筒仓呼吸孔外排粉尘为有组织排放，总排放量 0.3t/a，不属总量控制指标。</p> <p>(2) 废水：运营期搅拌机清洗废水、混凝土运输车辆清洗废水经沉淀后作为混凝土工艺用水，不外排；食堂污水先经隔油池处理，再与其他生活污水经化粪池集中收集，请当地农户清掏后用于农田浇灌，不外排。</p> <p>(3) 固废：废机油 0.05 t/a，废机油桶 0.05t/a，委托有资质单位处置，处置率 100%。因此，本项目不涉及总量控制指标。</p>		

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>1、 施工期回顾性影响分析</p> <p>根据现场踏勘，项目于 2020 年 11 月开工建设，2021 年 1 月完工，建设周期仅为 2 个月。目前项目已建设完成，投入生产。</p> <p>本项目租用村民的空地，进行土地平整、土建施工。施工期废水统一排入临时沉淀池，回用于施工洒水降尘。施工机械选用低噪设备，合理安排施工时间，运输车辆进入施工现场减速并避免鸣笛等有效降噪措施。施工期产生包装垃圾及时外售处置，不在厂区长时间堆存，生活垃圾统一收集后运至环卫部门指定点。施工中各项污染物均及时妥善处置，项目区及周边无遗留环境问题，且建设单位未收到任何环境影响及扰民投诉事件。因此，施工期较短且对环境的影响较小，报告不针对施工阶段各环境要素的影响分析，仅对项目存在的环境问题进行分析。</p> <p>2、 项目存在环境问题</p> <p>2021 年 1 月 19 日，德宏州生态环境局执法人员对搅拌站进行现场检查，发现存在“露天堆放公分石、石料沙等物料，未采取有效覆盖措施防治扬尘污染”的环境违法行为。责令建设单位立即停止违法行为，并完成整改工作：</p> <p>①对露天堆放公分石、石粉沙等物料易产生扬尘的物料进行密闭处理，不能密闭的，应设置不低于堆放高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染。</p> <p>②对搅拌站厂区地面进行硬化，建设完善雨污分流设施，严格落实砂石、混凝土运输车辆的遮盖密闭、冲洗等防治扬尘污染措施。</p> <p>3、 整改措施</p> <p>本次评价针对以上问题提出整改措施如下：</p> <p>（1）废气</p> <p>①搅拌站降尘：搅拌站生产系统全封闭降尘处理，粉料筒仓配备脉冲除尘装置。</p> <p>②上料口三面封闭，并安装水喷雾抑尘装置，防止铲车上料时产生的粉尘污染环境。</p> <p>③砂石料场先行采用篷布或防尘网覆盖的方式处理，待资金充裕时增设料棚（料棚四周用透明瓦封闭），并按产地、种类和规格分别堆放，做到整齐有序；料场前场地及时进行洒水清扫，并配备喷淋、喷雾抑尘装置，杜绝粉尘飞扬。</p> <p>（2）废水</p> <p>搅拌站的生产厂区内设置废水排放冲洗点，冲洗车辆后的污水经过沉淀后循环利用。生活污水进入化粪池收集，协调环卫站定期进行抽排外运处理，或灌溉周边农田。</p>
---------------------------	---

	<p>(3) 厂区管理措施</p> <p>①厂区周边设围墙和大门，厂区按功能分设生产区、办公生活区。各区之间除人、车通道外的零散空地种植树木花草。</p> <p>②厂区内混凝土罐车到达的区域，以及厂内通道和地面一律硬化，避免扬尘和雨后泥泞。</p> <p>③建立文明生产管理责任制度，按区域实行挂牌制，明确管理负责人，定期进行洒水、清扫，确保无扬尘无杂物，做到厂内清洁整齐，厂容文明。</p> <p>④混凝土罐车停放整齐有序。混凝土罐车出厂时必须采取密闭和防尘措施，保持车辆整洁；罐车卸料口加挂防漏斗，防止混凝土砂浆洒落地面。</p> <p>⑤厂区不乱堆放垃圾，清除车内残留混凝土时留下的残余混凝土，晾晒干后全部拉运到施工现场用于路基回填，确保骨料可以循环使用，同时清洗的废水经过沉淀作为生产用水循环使用。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>1.1 污染工序及源强分析</p> <p>本项目运营期产生的废气包括：生产粉尘、食堂油烟、汽车尾气和机械废气，对环境的影响主要表现为粉尘。各废气产生及排放情况如下：</p> <p>(1) 粉尘产生情况</p> <p>粉尘主要来源于输送、计量、投料工序产生的粉尘，运输车辆动力起尘，筒仓呼吸孔粉尘，筒仓抽料时放空口产生的粉尘以及沙石卸料、堆放扬尘等。</p> <p>1) 有组织粉尘</p> <p>项目所使用的水泥、复合粉等原料由密封的水泥罐车运至厂区内，通过运输车辆自带的气泵分别打入水泥筒仓、复合粉筒仓中，由于受气流冲击，筒仓内的粉状原料可从仓顶呼吸孔排至大气中。</p> <p>厂区共有 5 个粉料筒仓（包括混凝土生产线 1#水泥筒仓、2#水泥筒仓、3#水泥筒仓、4#复合粉筒仓；水稳料生产线 5#水泥筒仓），水稳生产线 5#水泥筒仓高度为 18m，其余筒仓高度均为 24m。每个筒仓仓顶呼吸孔均配套设置一台低压脉冲布袋除尘器，除尘风量为 1000~2000m³/h，除尘效率为 98%，清灰效果好，筒仓的排尘管均与除尘器相连，含尘气体由料仓口进入箱体下部，进入后，气流向上流动，流速降低，部分大颗粒粉尘由于惯性力的作用被分离出来落入料仓，含尘气体进入箱体以滤袋的过滤净化，粉尘被阻留在滤袋的外表面，净化后的气体经滤袋口进入箱体，由风口排出，排放高度为筒仓的高度。</p>

本项目混凝土生产线水泥用量为 7500t/a，经泵输送至 3 个 150t 的 1#水泥筒仓、2#水泥筒仓和 3#水泥筒仓内储存。根据同行业类比可知，筒仓呼吸孔粉尘产生量约为用量的 0.1%~0.15%，本报告取 0.15%计算，则 1#水泥筒仓、2#水泥筒仓、3#水泥筒仓产生粉尘量均为 3.75t/a。1#水泥筒仓、2#水泥筒仓、3#水泥筒仓均配备有布袋除尘器，料仓相互独立，没有相互串灰情况，同时收集的粉料直接落回仓里。采用低压脉冲袋式除尘器，除尘风量为 2000m³/h，除尘效率为 98%，净化后的气体经滤袋口进入箱体，由风口排出，排放高度约 24m。项目各水泥筒仓呼吸孔粉尘经治理后排放量为 0.075t/a，排放速率为 0.031kg/h，排放浓度为 15.5mg/m³，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 中水泥制品生产的颗粒物浓度 20mg/m³ 的要求。

本项目混凝土生产线复合粉用量为 2000t/a，经泵送至 1 个 150t 的 4#复合粉筒仓内储存。根据同行业类比可知，筒仓呼吸孔粉尘产生量约为用量的 0.1%~0.15%，本报告取 0.15%计算，则 4#复合粉筒仓产生粉尘量为 3t/a。采用低压脉冲袋式除尘器，除尘风量为 2000m³/h，除尘效率为 98%，净化后的气体经滤袋口进入箱体，由风口排出，排放高度约 18m。项目各水泥筒仓呼吸孔粉尘经治理后排放量为 0.06t/a，排放速率为 0.025kg/h，排放浓度为 12.5mg/m³，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 中水泥制品生产的颗粒物浓度 20mg/m³ 的要求。

本项目水稳生产线水泥用量为 500t/a，由散装水泥罐装车进行运输，运至站区后通过输送泵送至 1 个 100t 的 5#水泥筒仓内储存。根据同行业类比可知，筒仓呼吸孔粉尘产生量约为用量的 0.1%~0.15%，本报告取 0.15%计算，则 5#水泥筒仓产生粉尘量为 0.75t/a。采用低压脉冲袋式除尘器，除尘风量为 1000m³/h，除尘效率为 98%，净化后的气体经滤袋口进入箱体，由风口排出，排放高度约 18m。项目各水泥筒仓呼吸孔粉尘经治理后排放量为 0.015t/a，排放速率为 0.006kg/h，排放浓度为 6mg/m³，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 中水泥制品生产的颗粒物浓度 20mg/m³ 的要求。

2) 无组织粉尘

①运输车辆动力起尘

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，t；

P: 道路表面粉尘量, kg/m^2 , 取值为 $0.2\text{kg}/\text{m}^2$ 。

项目车辆在站区内行驶距离按 50m 计, 平均每天发车空、重载各 60 辆·次; 空车重约 10.0t, 重车重约 30.0t, 以速度 20km/h 行驶。据上式计算得: 项目运输汽车动力起尘量合计为 $3.63\text{kg}/\text{d}$, $0.54\text{t}/\text{a}$ 。本环评要求对厂区运输道路硬化, 安排专人对厂区地面进行定期洒水、清扫, 以减少道路扬尘的产生, 经采取降尘措施后, 可对扬尘排放量降低 80%, 则运输汽车动力起尘无组织排放量为 $0.73\text{kg}/\text{d}$, $0.11\text{t}/\text{a}$ 。

②粉料运输车放空口产生的粉尘

粉料运输车放空口在抽料时有粉尘产生。根据资料, 每次粉尘产生量为 $0.1\sim 0.3\text{kg}$ 。本项目粉料消耗量为 $10000\text{t}/\text{a}$ (包括水泥 $8000\text{t}/\text{a}$ 、复合粉 $2000\text{t}/\text{a}$), 按 $20\text{t}/\text{车}$ 计, 全年运输车辆次为 500 辆次, 放空口产生粉尘按 $0.2\text{kg}/\text{辆次}$ 计, 合计产生量 $0.1\text{t}/\text{a}$ 。

通过在运输车辆出料口处安装自动衔接口, 同时筒仓接料口也相应配套自动衔接口, 待每次放料结束后先关闭放料口阀门, 然后出料车辆才能行驶, 这样不仅加强了输接料口的密封性, 同时也减少了原料的损耗, 从而降低了粉尘的排放。

③砂、碎石料堆放和装卸及输送过程中产生的扬尘

砂、碎石料在堆放及装卸过程中产生少量粉尘为无组织排放。敞开式砂、碎石料堆场尘量较大, 故建设方设计采用土工布将物料堆场进行遮盖。配合料运至搅拌楼时采用封闭式皮带运输机, 减少配合料输送至搅拌机过程中逸散的粉尘量。经查阅相关资料, 项目无组织排放粉尘按照原料堆放及使用量的 0.001% 计算, 项目混凝土生产线及水稳生产线年使用的总砂物料约 4.5 万 t, 则无组织粉尘量约 $0.45\text{t}/\text{a}$ 。

本环评建议对砂、碎石物料堆场进行围挡, 围挡高度不低于堆场高度; 同时对砂、碎石堆场采取洒水降尘, 尽可能选择无风或微风的天气条件下进行砂料装卸, 除尘效率以 80% 计, 则项目装卸砂时扬尘量为 $0.09\text{t}/\text{a}$ 。

3) 废气产排污环节、污染物及污染防治设施

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018) 明确项目筒仓排气筒为一般排放口, 有组织废气污染治理设施工艺采用低压脉冲袋式除尘器。项目产排污环节及排放口信息见下表 4-1。

表 4-1 有组织废气产排污环节、污染物及污染防治设施信息表

序号	产排污环节	污染物种类	风量 m ³ /h	污染物产生情况			排放形式	污染防治措施			排放口编号 及名称	污染物排放			排放标准
				污染物浓度 (mg/m ³)	污染物产生量 (t/a)	污染物产生速率 (kg/h)		处理设施 或工艺	除尘效率 (%)	是否可行 技术		污染物排放浓度 (mg/m ³)	污染物排放速率 (kg/h)	污染物排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)
1	1#水泥筒仓排气筒	颗粒物	2000	780	3.75	1.56	有组织排放	布袋除尘	98	是	DA001 1#水泥筒仓排气筒排放口	15.5	0.031	0.075	20
2	2#水泥筒仓排气筒	颗粒物	2000	780	3.75	1.56	有组织排放	布袋除尘	98	是	DA002 2#水泥筒仓排气筒排放口	15.5	0.031	0.075	20
3	3#水泥筒仓排气筒	颗粒物	2000	780	3.75	1.56	有组织排放	布袋除尘	98	是	DA003 3#水泥筒仓排气筒排放口	15.5	0.031	0.075	20
4	4#复合粉筒仓排气筒	颗粒物	2000	625	3	1.25	有组织排放	布袋除尘	98	是	DA004 4#复合粉筒仓排气筒排放口	12.5	0.025	0.06	20
5	5#水泥筒仓排气筒	颗粒物	1000	310	0.75	0.31	有组织排放	布袋除尘	98	是	DA005 5#水泥筒仓排气筒排放口	6	0.006	0.015	20

注：本项目工作时间为 16h/d，年工作天数 150d，年工作时间按 2400h 计。

表 4-2 有组织废气排放口基本情况表

排放口 编号	排放口名称	污染物 种类	排放口地理坐标		排气筒 高度 (m)	排气筒 出口内 径 (m)	排气温 度 (℃)	排放口 类型	监测 因子	监测 点位	监测 频次
			经度	纬度							
DA001	1#水泥筒仓排 气筒排放口	颗粒物	E97.833715082°	N24.200336938°	24	1	20	一般排 放口	颗粒 物	排气 筒出 口	1次/ 年
DA002	2#水泥筒仓排 气筒排放口	颗粒物	E97.833715082°	N24.200308775°	24	1	20	一般排 放口	颗粒 物	排气 筒出 口	1次/ 年
DA003	3#水泥筒仓排 气筒排放口	颗粒物	E97.83370535°	N24.200279271°	24	1	20	一般排 放口	颗粒 物	排气 筒出 口	1次/ 年
DA004	4#复合粉筒仓 排气筒排放口	颗粒物	E97.833713562°	N24.200263177°	24	1	20	一般排 放口	颗粒 物	排气 筒出 口	1次/ 年
DA005	5#水泥筒仓排 气筒排放口	颗粒物	E97.834110707°	N24.200394606°	18	1	20	一般排 放口	颗粒 物	排气 筒出 口	1次/ 年

表 4-3 无组织废气产排污环节、污染物、污染防治设施及监测要求表

序号	废气编号	产排污环节	污染物种类	污染物产生量 (t/a)	污染防治措施	厂界污染物排放浓度 (mg/m ³)	污染物排放量 (t/a)	排放标准 (mg/m ³)	监测点位	监测频次
1	MF001	运输车辆动力起尘	颗粒物	0.54	厂区运输道路硬化，地面定期洒水、清扫	/	0.11	0.5	周界外浓度最高点(上风向 1 个点位、下风向 3 个点位)	1 次/年
2	MF002	粉料运输车放空口产生的粉尘	颗粒物	0.1	安装自动衔接口，加强输料口的密封性	/	0.1	0.5		1 次/年
3	MF003	砂、碎石料堆放和装卸及输送过程中产生的扬尘	颗粒物	0.45	对砂、碎石物料堆场进行围挡，围挡高度不低于堆场高度；同时对砂、碎石堆场采取洒水降尘。	/	0.09	0.5		1 次/年

本项目工艺粉尘产排情况汇总见表 4-4。

表 4-4 项目工艺粉尘产排情况一览表

排放方式	污染物	产生量(t/a)	排放量(t/a)	处理措施
有组织排放	1#水泥筒仓排气筒排气口的粉尘	3.75	0.075	布袋除尘器
	2#水泥筒仓排气筒排放的粉尘	3.75	0.075	布袋除尘器
	3#水泥筒仓排气筒排放的粉尘	3.75	0.075	布袋除尘器
	4#复合粉筒仓排气筒排放的粉尘	3	0.06	布袋除尘器
	5#水泥筒仓排气筒排放的粉尘	0.75	0.015	布袋除尘器
	小计	15	0.3	/
无组织排放	运输车辆动力起尘	0.54	0.11	厂区运输道路硬化,地面定期洒水、清扫
	粉料运输车放空口产生的粉尘	0.1	0.1	安装自动衔接口,加强输料口的密封性
	砂料堆放和装卸及输送过程中产生的扬尘	0.45	0.09	对砂、碎石物料堆场进行围挡,围挡高度不低于堆场高度;同时对砂、碎石堆场采取洒水降尘。
	小计	1.09	0.3	/

(2) 食堂油烟

项目运营期设职工食堂,劳动定员为 14 人,中午吃饭 14 人、晚上吃饭 2 人,共 16 人次。燃料使用瓶装液化气和电能,基准灶台为 1 个,油量按 30g/(人·天)计,每天的油量为 0.48kg/天,油烟产生率按用油量的 2.85%计,烧炒时间按 2 个小时计算,采用风机抽排,风量为 2000m³/h,油烟产生浓度为 3.42mg/m³,产生量为 6.84g/h、4.10kg/a,本环评提出采用油烟净化器处理油烟,净化效率 60%,经处理后,油烟排放浓度为 1.37mg/m³,排放量为 1.64kg/a,能达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483—2001)规定的“小型规模最高允许排放浓度 2.0mg/m³、净化设施最低去除率 60%”的要求。

运营期环境影响和保护措施

(3) 机械废气

项目在运输原料和成品时有车辆出入，均会产生少量的机械废气，含有 CO、NO_x、SO₂ 等污染物，属间隙性无组织排放，各污染物产生量有限，项目场地空旷，可通过空气稀释扩散。

1.2 大气环境影响分析

(1) 废气收集处理设施

本项目 1#水泥筒仓、2#水泥筒仓、3#水泥筒仓、4#复合粉筒仓、5#水泥筒仓仓顶均设布袋除尘器，共 5 台，筒仓呼吸废气经布袋除尘器处理后排放，排放高度不低于 15 米。除尘效率不小于 98%。

(2) 仓顶除尘器污染防治措施的有效性和可靠性

本项目筒仓顶采用脉冲布袋式除尘器，是一种自动清灰结构的单体除尘设备，仓顶除尘器在水泥、矿粉、采矿、冶金、建材、机械、化工、粮食加工等工矿企业广泛，用于过滤气体中的细小的，非纤维性的干燥粉尘或在工艺流程中回收干燥粉料的一种除尘设备。仓顶除尘器除尘效率不低于 98%，若运行性能稳定。

布袋除尘器是一种用于粉料污染点的除尘设备。广泛用于过滤气体中细小的，非纤维性的干燥粉尘或在工艺流程中回收干燥粉料的一种除尘设备。通过布袋将料仓内漂浮的粉尘颗粒隔离开，并将干净的空气排放到大气中，以此来保护环境。

含尘气体由进风口进入除尘器箱体内，细小尘粒由于布袋的多种效应作用，被滞阻在布袋外壁。净化后的气体通过布袋上箱体出风口排出。随着使用时间的增长，布袋表面吸附的粉尘增多，布袋的透气性减弱，使除尘器阻力不断增大。为保证除尘器的阻力控制在限定的范围之内，由脉冲控制仪发出信号，循序打开电磁脉冲阀，使气包内的压缩空气由喷吹管各喷孔喷射到对应的文氏管(称为一次风)，并在高速气流通过文氏管时诱导数倍于一次风的周围空气(称为二次风)进入滤筒，造成布袋间急剧膨胀，由于反向脉冲气流的冲击作用很快消失，布袋又急剧收缩，这样使积附在布袋外壁上的粉尘被清除，落下的灰尘进入灰库。仓顶除尘器维护、检修：仓顶除尘器投入运行后，应设专人管理维修，熟悉除尘器工作原理及技术性能，掌握调整与维修方法，每班巡回检查，建立运行纪录；各类橡胶密封件应定期更换；应定期检查滤袋完好状况(三个月一次)，若有破损应立即更换、修补。修补时，应用与滤袋相同材料贴补，严禁只用线对口缝合。布袋一般使用期为 1-2 年；经常保持除尘器本体的清洁，油漆有碰损处应及时涂补，至少每二年刷涂一遍。

布袋除尘器是目前建材行业粉状原料储存设施废气污染防治的主流设施，具有较强有效性和可靠性。

综上，本项目废气收集及处理措施可行。

(3) 达标排放情况

由前文表 4-1 可知，项目 1#水泥筒仓、2#水泥筒仓、3#水泥筒仓排放口粉尘排放浓度均为 15.5mg/m³，4#复合粉筒仓排放口粉尘排放浓度为 12.5mg/m³、5#水泥筒仓排放口粉尘排放浓度为 6mg/m³、均小于《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 中水泥制品生产的颗粒物浓度 20mg/m³ 的要求。达标排放。

由前文 4-4 可知，项目全厂无组织排放量为 0.3t/a。

1.3 监测要求

本项目为属登记管理排污单位，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。本项目自行监测计划见表 4-5。

表 4-5 大气污染物自行监测计划表

项目	监测点位（编号）	监测指标	排放口类型	监测频次	执行排放标准
有组织	1#水泥筒仓排气筒排气口(DA001)	颗粒物	一般排放口	1次/年	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）标准要求，其中：项目筒仓除尘器排气筒及其他通风生产设备产生的有组织废气执行表 1 标准，
	2#水泥筒仓排气筒排气口(DA002)	颗粒物	一般排放口	1次/年	
	3#水泥筒仓排气筒排气口(DA003)	颗粒物	一般排放口	1次/年	
	4#复合粉筒仓排气筒排气口(DA004)	颗粒物	一般排放口	1次/年	
	5#水泥筒仓排气筒排气口(DA005)	颗粒物	一般排放口	1次/年	
无组织	厂界上风向和下	颗粒物	/	1次/年	《水泥工业大气污染物

	风向 (MF001)				排放标准》 (GB4915-2013) 标准要求，生产过程中产生的无组织粉尘排放执行表3标准
--	------------	--	--	--	---

1.4 非正常工况

非正常工况是指在生产运行阶段的检修维护和工艺设备或环保设施达不到设计规定指标运行时的可控排污。

结合项目实际情况，项目废气非正常排放重点考虑废气处理设施达不到设计去除效率时的情况，及去除率为正常工况的 50%时的情况，作为非正常工况下的污染源强，详见下表：

表 4-6 项目污染源非正常排放量核算表

排放口编号	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间	年发生频次	非正常排放原因	应对措施
DA001	颗粒物	390	0.78	<1h	<1 次	除尘器设备故障	专人负责，定期检查；发现故障立即停产检修
DA002	颗粒物	390	0.78	<1h	<1 次	除尘器设备故障	
DA003	颗粒物	390	0.78	<1h	<1 次	除尘器设备故障	
DA004	颗粒物	315	0.63	<1h	<1 次	除尘器设备故障	
DA005	颗粒物	160	0.16	<1h	<1 次	除尘器设备故障	

针对非正常工况，为设立专门人员负责厂内环保设施管理、监测等工作。保证除尘器设施的正常运行，要求企业：定期对废气除尘器设施进行检查，确保其正常工作状态；设置专人负责，保证正常去除效率。检查、核查等工作做好记录，一旦发现问题，应立即停止生产工序，待除尘器设施等恢复正常工作并具稳定废气去除效率后，开工生产，杜绝废气排放事故发生，加强企业的运行管理。

2、废水

2.1 废水源强分析

根据“本报告表 表二建设项目工程分析章节中 6.2 水量平衡”分析，得出项目给排水情况见表 4-7。

表 4-7 项目给排水情况一览表

用水类别	用水量		排污系数 (%)	废水量		备注
	m ³ /d	m ³ /a		m ³ /d	m ³ /a	
混凝土生产线搅拌用水	24	3600	/	/	/	全部由产品带走或自然蒸发消耗。
水稳料生产线搅拌用水	6	900	/	/	/	
搅拌机清洗	4	600	85	3.4	510	全部沉淀处理后回用于生产。
混凝土运输车辆清洗	14	2100	85	11.9	1785	全部沉淀处理后回用于生产。
生活用水	0.82	123	80	0.66	98	食堂污水先经隔油池（1个，处理规模 1m ³ /d）处理，再与其他生活污水经化粪池（1个，容积 15m ³ ）处理后请当地农户清掏后用于农田浇灌，不外排。
绿化用水	0.3	64.5	/	/	/	非雨天
原料堆场、道路降尘用水	3	450	/	/	/	全部损耗
实验室	1	150	50	0.5	75	全部损耗
初期地表径流雨水	/	/	/	15	2250	雨天，收集回用于生产。
合计	雨季： 49.12 旱季： 52.42	7987.5	/	31.46	4718	搅拌机清洗、运输车辆清洗、初期地表径流水经沉淀池处理后，全部回用；生活污水经隔油池、化粪池处理后，请当地农户清掏后用于农田浇灌。

2.2 废水环境影响分析

本项目采用雨污分流制排水系统。地表初期雨水进入初期雨水收集池（4个，容积 30m³）

后作为混凝土生产补水，不外排。搅拌机清洗废水、混凝土运输车辆清洗废水经四级沉淀池（1个，容积500m³）沉淀后作为混凝土工艺用水，不外排。食堂污水先经隔油池（1个，处理规模1m³/d）处理，再与其他生活污水经化粪池（1个，容积15m³）处理后请当地农户清掏后用于农田浇灌，不外排。

2.3 废水污染防治措施及可行性分析

（1）雨水收集池容积合理性分析

经计算， $q=194.08\text{L/s}\cdot\text{hm}^2$ ， $Q=17.47\text{L/S}=1\text{m}^3/\text{min}$ ，则需收集的初期雨水量约为15m³。根据调查，项目区内设置有4个初期雨水收集池（总容积30m³），能满足初期雨水量。初期雨水收集后作为混凝土生产补水。

（2）四级沉淀池容积的合理性分析

项目生产废水来源有搅拌机清洗水和混凝土运输车辆清洗水。搅拌机清洗废水产生量为3.4m³/d，项目车辆冲洗废水产生量为11.9m³/d。生产废水产生量共计为15.3m³/d。根据调查，项目区设置1个容积为500m³四级沉淀池，能满足生产废水的收集。生产废水收集进入四级沉砂池沉淀后回用于混凝土搅拌，不外排。

（3）隔油池设置合理性分析

项目生活废水量为0.66m³/d，食堂废水量占40%，为0.26m³/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：

①含油污水的水力停留时间不宜小于0.5h；

②池内水流流速不宜大于0.005m/s；

③池内分格宜取两档三格；

④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。

本项目食堂废水按每日产生时间4小时计，含油污水在池内的停留时间均1h，则食堂应设置不小于0.5m³的隔油池。

（2）化粪池容积合理性分析

为保证废水在化粪池的停留时间不小于24h，生活废水量为0.66m³/d，项目设置化粪池容量为15m³，满足项目生活污水处置能力。因此生活污水处理措施是可行的。

2.4 监测要求

项目无生产废水外排，生活污水经化粪池处理后请当地农户清掏后用于农田浇灌，不外

排。无需开展自行监测。

3、噪声

3.1 噪声源强及措施分析

(1) 产噪源强

本项目主要噪声来源于混凝土搅拌站、水稳料拌合站、发电机、空压机、运输车辆、物料传输装置等的运转过程。设备运行时噪声源强为 75-85dB(A)，本环评提出主要噪声源搅拌机、皮带输送机、空压机采取基础减振措施后，可使噪声源强减少 10 dB(A)。噪声源强见表 4-8。

表 4-8 主要声源装置及控制方案一览表

序号	设备名称	数量	单台噪声源强 (dB(A))	控制措施	治理后单台源强 (dB(A))
1	混凝土搅拌机	1 台	85	基础减振	75
2	水稳料拌合机	1 台	85	基础减振	75
3	皮带输送机	4 台	80	基础减振	70
4	发电机	1 台	70	/	70
5	装载机	1 辆	85	/	85
6	水泵	7 台	65	/	65
7	空压机	2 台	85	基础减振	75
8	泵车	4 台	80	减速、禁止鸣笛	80
9	运输车辆	7 辆	75	减速、禁止鸣笛	75

(2) 预测方案

1) 预测的内容

本次声环境评价内容确定为厂界噪声预测和评价范围内的关心点预测。

2) 预测模式

①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算公式

已知某点的 A 声级时：

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中：LA(r)——距声源 r 处的 A 声级，dB；

LA(r₀)——参考位置 r₀ 处的 A 声级，dB；

②噪声贡献值叠加计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i，在 T 时段内该声源的工作时间为 t_i，第 j 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j，在在 T 时段内该声源的工作时间为 t_j，则预测点的噪声贡献值为：

$$L_{eq(T)} = 10\lg \frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right]$$

式中：T—计算等效声级时间；

t_i—T 时段内 i 声源的工作时间；

t_j—T 时段内 j 声源的工作时间。

③噪声预测值的计算

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqa}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：Leq_a—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

Leq_b—预测点的背景值，dB (A)

3) 预测软件

本环评采用环安科技有限公司根据 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则 声环境》开发的“环境噪声影响评价系统 Noisesystem3.3”噪声预测软件，对拟建项目生产设备噪声的环境影响进行分析。

根据工程分析，预测主网格布置情况见表 4-9。

表 4-9 噪声预测主网格信息

序号	名称	X 轴起始坐标(m)	X 轴网格点数	X 轴步长(m)	Y 轴起始坐标(m)	Y 轴网格点数(m)	Y 轴步长(m)
1	网格 1	-230	46	10	-230	46	10

另外，各设备坐标及源强情况见下表 4-10。

表 4-10 声源预测参数

序号	名称	声源类型	坐标(X Y Z G)(m)	室内	声功率级(8个频带)/测点声压级(dB)	
					昼间	夜间
1	N1(混凝土搅拌机)	声功率级	-8.85,3.74,5,997	×	75	75
2	N2 水稳拌合机	声功率级	23.61,-1.56,5,997	×	75	75
3	N3 皮带输送机	声功率级	-10.17,-8.85,1,997	×	70	70
4	N4 皮带输送机	声功率级	-0.24,-12.82,1,997	×	70	70
5	N5 皮带输送机	声功率级	-8.18,-3.55,1,997	×	70	70
6	N6 皮带输送机	声功率级	23.61,-9.51,1,997	×	70	70
7	N7 发电机	声功率级	-7.52,10.36,1,997	×	70	70
8	N8 装载机	声功率级	-0.9,20.3,1,997	×	85	85
9	N9 水泵	声功率级	5.73,9.04,1,997	×	65	65
10	N10 水泵	声功率级	11.69,9.04,1,997	×	65	65
11	N11 水泵	声功率级	16.99,8.37,1,997	×	65	65
12	N12 水泵	声功率级	5.73,1.75,1,997	×	65	65
13	N13 水泵	声功率级	11.69,0.43,1,997	×	65	65
14	N14 空压机	声功率级	13.67,-16.79,1,997	×	75	75
15	N15 空压机	声功率级	-14.14,7.71,1,997	×	75	75

(3) 厂界预测结果

项目产噪设备较多，且运行时间不固定，本次预测按噪声源同时运行的最不利情况考虑。厂平面布置较规整，四面厂界共设置厂界预测点4个。根据项目区所在区域和周边分布特征，项目的北面、南面、东面厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准，西厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类排放标准。项目厂界噪声预测结果见表4-11。

表4-11 厂界及关心点噪声昼间贡献值预测结果表 单位：dB(A)

序号	名称	X坐标(m)	Y坐标(m)	地面高程	离地高度	昼间贡献值	夜间贡献值
1	1#西厂界	-28.4	6.05	966	1.2	12.0	12.0
2	2#北厂界	1.09	36.19	963	1.2	11.9	11.9
3	3#东厂界	38.18	0.43	956	1.2	12.0	12.0

4	4#南厂界	1.75	-32.7	958	1.2	12.0	12.0
5	弄转村	139.52	52.75	969	1.2	11.9	11.9
6	费弄村	-124.76	-104.89	978	12	11.8	11.8

根据表 4-11 的预测结果可知，项目厂界噪声预测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求，邻近道路一侧满足 4 类标准要求。

项目噪声对弄转村和费弄村贡献值较小，弄转村和费弄村声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。项目噪声对关心点和区域声环境影响较小。项目的实施对区域的声环境影响可接受。

3.2 噪声污染防治措施可行性分析

（1）噪音防护措施

- ①采用低噪声设备。
- ②部分设备安装消声器。
- ③大型设备基础有动力机械噪音的安装减震。

（2）措施可行性分析

通过采取以上措施后，可以从噪声源，传播途径等有效的衰减噪声，减轻噪声的环境影响，措施可行。

3.3 监测要求

项目厂界外 50m 声环境范围无居民点等需要保护的對象，仅需控制厂界噪声能够达标，因此，各方位厂界噪声监测计划见下表 4-12。

表 4-12 厂界噪声监测计划

监测点位		编号	监测项目	监测时间及频率
厂界噪声	北面厂界	DN001	等效连续声级	1 次/年,连续监测 2 天,每天昼间、夜间各 1 次。
	东面厂界	DN002	等效连续声级	
	南面厂界	DN003	等效连续声级	
	西面厂界	DN004	等效连续声级	

4、固体废物

4.1 固废源强分析

(1) 工艺固废（沉淀池沉淀物）

本项目搅拌机和混凝土运输车在卸料时均会有少量混凝土残留其中，在对其进行清洗时，会随着清洗水一起排入洗车水池内。类比同类项目，项目搅拌机混凝土残留量一般为20~50kg/台次，评价取平均值35kg/台次，项目平均每天清洗一次搅拌机，项目共有2台搅拌机，则搅拌机清洗水夹带的废弃混凝土总量为70kg/d、10.5t/a；项目混凝土运输车的混凝土残留量一般为10~20kg/辆次，评价取平均值15kg/辆次，本项目共有混凝土运输车7辆，平均混凝土运输车每天每辆冲洗2次，则运输车清洗水夹带的废弃混凝土总量为210kg/d、31.5t/a。项目每年产生的废弃混凝土总量为42t/a，这些工艺固废晾干后全部运至施工场地用于填方材料。

(2) 除尘器收集的粉尘

根据废气源强分析，布袋除尘器收集的粉尘年产生量约14.96t/a，产生的粉尘收集后回用生产。

(3) 实验室废弃的混凝土块

实验室废弃的一个混凝土试块重量约4.8kg，一年要检验1000个混凝土试块，全年检验的混凝土试块重量为4.8t，实验室固废产生量4.8t/a。这部分固废晾干后可作为填方材料运至施工场地。

(4) 危险废物

①废机油桶

项目设备维修与养护需要使用机油，该过程会产生废机油桶（HW49 其他废物，废物代码900-041-49）产生量为0.05t/a。

②废机油

项目配备的汽车、装载机等运输设备修理任务委托周边汽车修理厂完成。运营期间对生产设备定期进行维护保养，维护保养过程中会产生少量的废机油。查阅《国家危险废物名录（2021年版）》，废机油属于危险废物，废物类别为HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-214-08（车辆、机械维修和拆解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。粗略估算，设备产生的废机油量约0.05t/a，收集到密闭的金属桶进行保存，暂存于危废间，委托有处置资质的单位处置。本环评要求厂内应设置危险废物暂存间，由专人负责管理。

表 4-13 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工 序及装 置	形 态	主要成 分	产 废 周 期	危险特 性	污染防治 措施
----	--------	--------	--------	------------	-----------------	--------	----------	------------------	----------	------------

1	废机油桶	HW49	900-041-49	0.05	各设备	固态	沾机油废桶	四个月	毒性	暂存于危废暂存间内,委托有危废处理资质的单位处理
2	废机油	HW08	900-214-08	0.05	各设备	液态	机油	四个月	毒性易燃性	

表 4-14 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废机油桶	HW49	900-041-49	厂区西侧	10m ²	封盖储存	可存放危废约4t	1年
2		废机油	HW08	900-214-08			存于桶内		

(5) 生活垃圾

项目职工人数为 14 人,其中有 2 名员工在厂区住宿,工作制度为 150 天/年,住宿人员生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计,非住宿人员生活垃圾产生量按 0.25kg/d·人计,则生活垃圾产生量为 4kg/d、0.6t/a。生活垃圾集中收集后,统一堆放至附近生活垃圾堆放点。

(6) 旱厕粪便

项目运营期有一旱厕,根据类比,旱厕粪便产生量按 0.25kg/人·天计算,项目劳动定员 14 人,则产生粪便 3.5kg/d、0.53t/a,定期派专人清淘粪便,作为附近农田的肥料。

项目运营期固体废弃物统计见下表 4-15。

表 4-15 项目固体废弃物产生、排放情况汇总表

类别	名称	污染物编码	产生量(t/a)	处置方式
一般工业固废	沉淀池沉淀物	SW001	42	晾干后全部运至施工场地用于填方材料
	除尘器收集的粉尘	SW002	14.96	返回相应筒仓内
	实验室废弃的混凝土块	SW003	4.8	晾干后可作为填方材料运至施工场地
危险废物	废机油桶	HW49	0.05	暂存于危废暂存间,

	废机油	HW08	0.05	定期交由具有危废处理资质单位处置。
生活垃圾	生活垃圾	/	0.6	生活垃圾集中收集后，统一堆放至附近生活垃圾堆放点
	旱厕粪便	/	0.53	定期派专人清淘，作为附近农田的肥料

4.2、固废治理措施及影响分析

本项目运营过程中产生的固体废物主要是沉淀池沉淀物、除尘器收集的粉尘、实验室废弃的混凝土块、废机油、生活垃圾和旱厕粪便。项目产生的沉淀池沉淀物经晾干后全部运至施工场地用于填方材料，除尘器收集的粉尘返回相应的筒仓内回用于生产，实验室废弃的混凝土块经晾干后可作为填方材料运至施工场地，废机油交由有资质的单位处置，生活垃圾集中收集后，统一堆放至附近生活垃圾堆放点，旱厕粪便定期派专人清淘后作为附近农田的肥料。运营期产生的固体废物经处理后对环境的影响很小，本项目产生固体废物的处置率 100%。

4.3、环境管理要求

(1) 一般工业固废

对于需要暂时贮存的一般固废，工业固体废物贮存场所设置应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定。

(2) 危险废物

本环评要求厂内应设置危险废物暂存间，由专人负责管理。危险废物暂存间有隔离设施、防风、防晒、防雨、防渗、防火设施。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改公告（环境保护部公告 2013 年第 36 号）要求设置，危险废物的收集、运输应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。具体要求如下：

①各类废物分类编号，用固定的容器密闭贮存。废弃物入室堆放前，均需填写入场清单，经核准后方可入场。

②危险废物的容器上必须粘贴符合标准要求的标签，标明贮存日期、名称、成份、数量及特性。

③贮存区地面经防渗处理，基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），危险废物

堆场做到防风、防雨、防晒、防渗等。

④危险废弃物堆场建设管理要求：

I、危险废弃物分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放。

II、对危险固废储存场所进行处理，消除危险固废外泄的可能。

III、危险废弃物禁止混入非危险废弃物中贮存，清晰、详细的危险废弃物台帐记录，按时完成危险废弃物动态管理相关信息的申报和执行联单制度。

IV、规范标识，在室内外可设置醒目的危险废弃物标志，并用明确易懂的中文标明箱内所装为危险废弃物。

5、地下水环境影响分析

5.1 建设项目行业分类

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于砼结构构建制造、商品混凝土加工，因此本项目地下水环境影响评价项目类别为IV类。

表 4-16 地下水环境影响评价行业分类表

环评类别 行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
J 非金属矿采选及制品制造				
60、砼结构构建制造、商品混凝土加工	/	全部		IV类

5.2 地下水环境敏感程度

本项目选址不在集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；其亦不在集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区、分散式饮用水水源地及特殊地下水资源（如矿泉水等）保护区以外的分布区。根据地下水环境敏感程度分级表，拟建设项目的地下水环境敏感程度为不敏感。

表 4-17 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源

	地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a 。
不敏感	上述地区之外的其它地区。
注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

根据上表确定本项目地下水环境敏感程度为不敏感；按照 HJ610-2016 附录 A 确定本项目所属的地下水环境影响评价项目类别为IV类，故本项目可不开展地下水环境影响评价工作。

6、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则--土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 可知，项目行业类别属于“制造业-其他用品制造”中的“其他”类别，属于III类项目。项目位于云南省德宏州陇川县章凤镇户弄村，该项目的占地规模为小型占地规模（≤5 公顷），根据《环境影响评价技术导则---土壤环境（试行）》（HJ964-2018）6.2.2.1 中表 3 判定，属于不敏感土壤环境。

表 4-18 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据	本项目情况
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的	项目周围主要为建设用 地，敏感程度为不敏感
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境影响目标的	
不敏感	其他情况	
注：根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的表 5 现状调查范围，本评价调查范围为占地范围内及占地范围外 0.05km 范围内。		

表 4-19 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价 等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

根据上表划分结果，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

7、生态、电磁辐射环境影响分析

本项目租用村民的空地，对生态无影响。不属于电磁辐射类项目，无需开展生态环境和电磁辐射环境影响分析相关评价。

8、环境风险分析

8.1 风险识别

(1) 生产设施风险识别

项目为混凝土生产项目，采用砂、碎石、复合粉、水泥、外加剂和水进行搅拌制得产品，主要生产装置为一套混凝土搅拌机和一套水稳料搅拌机，不涉及环境风险。

(2) 物质风险识别

项目原料砂、碎石、复合粉、水泥不属于风险物质。项目采用的外加剂主要为减水剂，作用是在混凝土拌合过程中掺入以改善混凝土性能。外加剂采用灌装进厂，采用两个储罐（10t/个）厂内储存。外加剂液态，成分主要为聚羧酸减水母液、葡萄糖酸钠，不属于危险物质。本项目涉及的危险物质主要为柴油和废机油。

(3) 重大危险源辨识

本项目涉及的主要危险物质为柴油和废机油，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），对危险物质及临界量进行对比，对比结果见表 4-20。

表 4-20 危险物质及临界量对比表

名称	类别	临界值 (t)	暂存最大量 (t)	Q
柴油	易燃	2500	<2	0.0008
废机油	易燃	2500	<1	0.0004

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 危险物质数量与临界量比值 Q 的计算方法：

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与临界量的比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中： q_1, q_1, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据计算，本项目 Q 值计算为 $0.0008+0.0004=0.0012 < 1$ ，本项目不存在重大危险源。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

由危险物质及临界量对比表可知，本项目 $Q=0.0012 < 1$ ，因此本项目环境风险潜势为 I，仅开展简单分析。

8.2 环境风险影响分析

本项目环境风险主要是废油液暂存过程中，若容器发生破裂导致废油液的泄漏，遇明火则发生火灾，甚至爆炸事故，事故发生将直接导致操作设备损坏，甚至会出现人员伤亡情况，此外，事故还会导致次生影响，机油、柴油等燃烧产生烟尘、CO、CO₂等污染物，对下风向居民造成不利影响。

外加剂储罐发生泄漏，外加剂储存在 2 个储罐（10t/个）中，当外加剂储罐发生泄漏时、会对地表水造成影响。但本项目储存的外加剂不多，且用合格的储罐储存，员工定期和不定期对储罐进行检查，环境影响不大。

8.3 环境风险防范措施

操作工人上岗前进行必要的专业技术培训，并制定详细的操作规程。工作工人进行日常的设备维护、保养和检修时，需按照安全规程操作，防止意外事件的发生。

在运输和贮存过程中，要采取严格的措施防止火灾和泄漏事故的发生。应存放在阴凉、通风良好的地方，远离火源。如发生火灾，用干粉灭火剂、抗溶性泡沫及二氧化碳灭火。

采用合格的储罐储存外加剂，员工定期和不定期检查，检查对象为外加剂储罐和泵送管道，检查重点为有无人为破坏、老化，是否发生破裂，有无泄漏，做到有问题及时发现、及时处理。

在采取环评提出的风险防范措施后，项目运营期安全生产可靠，环境风险可接受。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素		排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	DA001 1#水泥筒仓排气筒排放口	颗粒物	1#水泥筒仓配备有布袋除尘器, 除尘效率为98%, 通过24m高排气筒排放。	废气排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)标准要求, 其中: 项目筒仓除尘器排气筒及其他通风生产设备产生的有组织废气执行表1标准。
		DA002 2#水泥筒仓排气筒排放口	颗粒物	2#水泥筒仓配备有布袋除尘器, 除尘效率为98%, 通过24m高排气筒排放。	
		DA003 3#水泥筒仓排气筒排放口	颗粒物	3#水泥筒仓配备有布袋除尘器, 除尘效率为98%, 通过24m高排气筒排放。	
		DA004 4#复合粉筒仓排气筒排放口	颗粒物	4#复合粉筒仓配备有布袋除尘器, 除尘效率为98%, 通过24m高排气筒排放。	
		DA005 5#水泥筒仓排气筒排放口	颗粒物	5#水泥筒仓配备有布袋除尘器, 除尘效率为98%, 通过18m高排气筒排放。	
	无组织	MF001 运输车辆动力起尘	颗粒物	厂区运输道路硬化, 地面定期洒水、清扫。	废气排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)标准要求, 其中: 生产过程中产生的无组织粉尘排放执行表3标准。
		MF002 粉料运输车放空口产生的粉尘	颗粒物	安装自动衔接口, 加强输接料口的密封性。	
		MF003 砂、碎石料堆放和装卸及输送过程中产生的扬尘	颗粒物	对砂、碎石物料堆场进行围挡, 围挡高度不低于堆场高度; 同时对砂、碎石堆场采取洒水降尘。	
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水经化粪池预处理后外运做农肥。	/	
声环境	生产设备	噪声	大型设备基础安装减震、部分设置消声器等。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2	

				类标准，邻道路一侧 4 类标准要求。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>一般工业固废：沉淀池沉淀物经晾干后全部运至施工场地用于填方材料，除尘器收集的粉尘返回相应的筒仓内回用于生产，实验室废弃的混凝土块经晾干后可作为填方材料运至施工场地。</p> <p>危险废物：危险废物至于危废暂存间暂存，定期委托有危废处置资质单位处置。</p> <p>生活垃圾：生活垃圾集中收集后，统一堆放至附近生活垃圾堆放点。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	操作工人上岗前进行必要的专业技术培训，并制定详细的操作规程。工作工人进行日常的设备维护、保养和检修时，需按照安全规程操作，防止意外事件的发生。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

6、结论

项目符合国家产业政策，通过本项目所在地环境现状调查、污染分析、环境影响分析可知，只要建设方在生产过程中全面落实本环评提出的各项污染防治措施，认真做好“三同时”及日常环保管理工作，项目对环境的影响可降至最小。因此，从环保角度出发，本项目的建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量 t/a (固体 ①废物产生量)	现有工程 许可排放量 ② t/a	在建工程 排放量 t/a (固体 ③废物产生量)	本项目 排放量 (t/a 固 体废物产生量) ④	以新带老削减量 t/a ⑤ (新建项目不填)	本项目建成后 全厂排放量 t/a (固体 ⑥废物产生量)	变化量 t/a⑦
废气	颗粒物				0.3		0.3	0.3
废水	CODcr				0		0	0
	BOD ₅				0		0	0
	SS				0		0	0
	氨氮				0		0	0
一般工业 固体废物	沉淀池沉淀 物				42		42	42
	除尘器收集 的粉尘				14.96		14.96	14.96
	实验室废弃 的混凝土块				4.8		4.8	4.8
危险废物	废机油				0.05		0.05	0.05
	废机油桶				0.05		0.05	0.05

①-⑥=⑦；⑤-④+③+①=⑥注：