建设项目环境影响报告表

（试 行）

项目名称：年产 100 万方混凝土及 60 万吨干混砂浆生产线项目

建设单位（盖章）：翁源县锦和商品混凝土搅拌有限公司

编制日期：2021 年 1 月 22 日

国家环境保护总局制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2．建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3．行业类别——按国标填写。

4．总投资——指项目投资总额。

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

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

7．预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8．审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复

建设项目基本情况

项目名称	年产 100 万方混凝土及 60 万吨干混砂浆生产线项目				
建设单位	翁源县锦和商品混凝土搅拌有限公司				
法人代表	温健盛		联系人	温健盛	
通讯地址	韶关市翁源县铁龙镇宝源水泥厂内				
联系电话	18318333293	传真		邮政编码	512629
建设地点	韶关市翁源县铁龙镇宝源水泥厂内				
立项审批部门	翁源县发展与改革局		批准文号	2020-440229-30-004338	
建设性质	新建√改扩建□技改□		行业类别及代码	C3021 水泥制品制造	
占地面积（平方米）	20000		绿化面积（平方米）	1000	
总投资（万元）	8000	其中：环保投资（万元）	500	环保投资占总投资比例	7.5%
评价经费（万元）		预期投产日期		2022 年 10 月	

工程内容及规模：

1、项目背景

商品混凝土的推广应用确保了工程质量、改善了城市环境，对推进建筑业的技术进步起着举足轻重的作用。混凝土商品化生产具有品质稳定、供应快捷、文明施工、节能降耗、劳动生产率高且改善劳动及城市居住环境等特点，是城市建设现代化、专业化、环保化的必由之路。目前发达国家如美国、日本、欧洲各国散装水泥使用率均已超过 95%，预拌混凝土的使用率超过 90%。

干混砂浆是指用胶结材料、骨料和外加剂等成分按一定比例经集中计量拌制后，由专用运输车辆运输，用混凝土输送设备输送至建筑用地，在施工现场按使用说明加水搅拌即成为砂浆拌合物。

混凝土生产工艺普遍采用了混凝土外加剂和掺合料，显著提高和稳定混凝土的强度、工作性、抗渗性、耐久性，确保工程质量。混凝土企业已经成为国民经济中独立的产业部门，在经济发展和城市建设中发挥着巨大的作用。随着韶关经济持续稳定发展，商品混凝土的市场需求逐年上升，市场前景可观。

为了抓住市场有利投资机会，翁源县锦和商品混凝土搅拌有限公司租用韶关市翁源县铁龙镇宝源水泥厂内闲置地块，投资 8000 万元，建设年产 100 万方混凝土及 60 万吨干混砂浆生产线项目。项目所在地中心地理坐标为 N 24° 30'12.4"，E 113° 41'54.7"，地理位置见图 1。

按《建设项目环境影响评价分类管理目录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日起施行），本项目属“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”，应编制环境影响报告表，为此，建设单位特委托广东韶科环保科技有限公司承担了该项目环境影响报告表编制工作，环评单位接受委托后踏勘了项目现场，充分收集了基础资料，按导则及技术规范要求编制了本报告表。项目地理位置见图 1。

图 1 项目地理位置图

2、项目产业政策和选址合理性分析

（1）产业政策相符性分析

本项目于 2020 年 1 月获得翁源县发展改革局备案通过（项目代码为 2020-440229-30-004338，见附件 1）。本项目主要为商品混凝土加工，不属于国家《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中限制类和淘汰类项目；本项目不属于《市场准入负面清单（2020 年本）》中的禁止准入类和许可准入类；翁源县属国家级重点生态功能区，经查，本项目不属于《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）（第二批）》（粤发改规划〔2018〕300 号）中限制类及禁止类。

因此，本项目符合国家及地方的相关产业政策。

（2）选址合理性分析

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》，项目选址处生态功能区划为有限开发区（见图 2）。本项目选址韶关市翁源县铁龙镇原宝源水泥厂内闲置地块，

未占用生态敏感区和重要生态功能区，符合要求，选址合理。

图 2 翁源县生态功能分区图（部分）

（3）“三线一单”相符性（引用过程稿）

综上所述，本项目符合当前国家及地方产业政策，符合项目所在区域“三线一单”要求，选址合理。

3、产品方案

本项目利用外购的废石经破碎、筛分加工，生产机制砂，作为后续商品混凝土的生产原料，不外售，具体产品方案见表 1。

表 1 本项目产品方案

序号	产品名称	产量	备注
1	机制砂	30 万立方/年（约 50 万吨/年）	粒径约为 2.3-3mm 全部自用，不外售
2	商品混凝土	100 万方/年（约 233 万吨/年）	全部外售
3	干混砂浆	60 万吨/年	全部外售
备注：商品混凝土密度约为 2330kg/m³，干混砂浆密度约为 1800kg/m³。			

4、项目组成

本项目主要由主体工程、公用工程、储运工程和环保工程组成。

主体工程包括制砂生产线，商品混凝土搅拌线，干混砂浆搅拌线。

公用工程包括供水系统、供电系统、办公区等。

环保工程包括脉冲布袋除尘器、地埋式污水处理设施、水喷淋设施、初期雨水池框板压滤机、脱水筛等。

本项目具体组成见表2。

表 2　项目组成表

工程名称	名称			工程内容
主体工程	制砂生产线			制砂生产线
	商品混凝土搅拌线			商品混凝土搅拌线
	干混砂浆搅拌线			干混砂浆搅拌线
公用工程	供水			引用附近山溪水
	供电			由附近电网接入
	办公			设置办公区
储运工程	堆场			设置有原料堆场和成品堆场
	运输道路			运输道路硬底化处理
环保工程	废水		生活污水	地埋式污水处理设施处理达到《农田灌溉标准》中的旱作标准限值后，用作厂内绿化灌溉，不外排
			洗砂废水、搅拌楼清洗废水和运输车清洗废水	经沉淀池处理后清水进入循环水池回用于生产，不外排
			初期雨水	由沟渠到沉淀池（2000m³）收集后，回用于洗砂工序和厂内喷淋降尘
	废气	有组织	P1（商品混凝土水泥筒仓）	筒仓呼吸口粉尘经仓顶设置的脉冲布袋除尘器除尘处理后，由顶部呼吸口P1排放
			P2（商品混凝土水泥筒仓）	筒仓呼吸口粉尘经仓顶设置的脉冲布袋除尘器除尘处理后，由顶部呼吸口P2排放
			P3（商品混凝土粉煤灰仓和矿粉仓）	筒仓呼吸口粉尘经仓顶设置的脉冲布袋除尘器除尘处理后，由顶部呼吸口P3排放
			P4（商品混凝土粉煤灰仓和矿粉仓）	筒仓呼吸口粉尘经仓顶设置的脉冲布袋除尘器除尘处理后，由顶部呼吸口P4排放
			P5（1#搅拌楼搅拌工序）	废气经收集后由脉冲除尘器处理后，通过15米高的P5排气筒
			P6（2#搅拌楼搅拌工序）	废气经收集后由脉冲除尘器处理后，通过15米高的P6排气筒
			P7（干混砂浆水泥仓）	筒仓呼吸口粉尘经仓顶设置的脉冲布袋除尘器除尘处理后，由顶部呼吸口P7排放
			P8（干混砂浆粉煤灰仓）	筒仓呼吸口粉尘经仓顶设置的脉冲布袋除尘器除尘处理后，由顶部呼吸口P8排放
			P9（干混砂浆成品仓）	筒仓呼吸口粉尘经仓顶设置的脉冲布袋除尘器除尘处理后，由顶部呼吸口P9排放
			P10（干混砂浆混合工序）	废气经收集后由脉冲除尘器处理后，通过15米高的P10排气筒
			P11（干混砂浆包装工序）	废气经收集后由脉冲除尘器处理后，通过15米高的P11排气筒
		无组织	机制砂生产线粉尘	进出料口设置自动喷淋系统喷洒水雾、筛分时用水冲洗以降低粉尘无组织排放

			料堆扬尘	向堆场表面喷洒适量的水，保证堆场物料处于湿润状态，减少扬尘的产生
			物料装卸粉尘	原料在出场时喷水湿润，建设单位对堆场采取洒水降尘的同时，尽可能选择无风或微风的天气条件下进行装卸，减少粉尘的产生
			干混砂浆包装工序无组织粉尘	加强通风，洒水抑尘
	固废		生活垃圾	委托当地环卫部门清运处理
			污泥	委托当地环卫部门清运处理
			脉冲布袋除尘器收集的粉尘	回用于生产，不外排
			沉淀池泥渣	外售建材厂资源化利用

5、项目平面布置

本项目占地面积约20000m²，主要建设内容为1条制砂生产线生产区（砂石料场、机制砂破碎区、装载机作业区）、2条商品混凝土生产线、1条干混砂浆生产线、原料及成品堆场、办公区（活动板房）、柴油储罐、实验室、车队休息室、沉淀池等。本项目主要构筑物见表3，厂区平面布置见图3。

表3 主要建（构）筑物一览表

序号	建（构）筑物名称	结构形式	单位	占地面积
1	原料及成品堆场	露天	m²	5000
2	机制砂破碎区	露天	m²	1000
3	装载机作业区	露天	m²	1000
4	商品混凝土搅拌主楼	砼结构	m²	1000
5	干混砂浆生产区	砼结构	m²	1000
6	生产区	--	m²	1200
7	办公区	活动板房	m²	200
8	柴油储罐	彩钢	m²	200
9	塔楼	站式	m²	600
10	实验室	砖混	m²	200
11	车队休息室	砖混	m²	40
12	调度	砖混	m²	30
13	沉淀池	/	m³	2000

图 3a 项目在宝源水泥厂内位置图

6、原辅料消耗

本项目机制砂原辅材料消耗情况见表4；商品混凝土原辅料消耗情况见表 5；干混砂浆原辅料消耗情况见表 6。

表 4 机制砂原辅料消耗情况

编号	原辅材料	消耗量（万 t/a）	运输方式	储存位置	储存量（t）	备注
1	废石（周边采石场）	52	汽车	原料堆场	10000	全部用于商品混凝土生产，不

						外售

表 5　商品混凝土原辅料消耗情况

编号	原辅材料	消耗量（万 t/a）	运输方式	储存位置	储存量（t）	备注
1	机制砂	67	汽车	原料堆场	8000	其中 50 万吨自制，剩余的 17 万吨外购
2	石子	115	汽车	堆料场	10000	外购
3	水泥	21	罐装车	筒仓	400	
4	粉煤灰	6	罐装车	筒仓	200	
5	添加剂	0.5	罐装车	筒仓	20	主要为 CX-05 聚羧酸减水剂，属聚羧酸，是高效缓凝减水剂
6	矿粉	8.5	罐装车	筒仓	200	外购
7	水	23.5	管道	水池	2000	沉淀池兼为蓄水池

表 6 干混砂浆原辅料消耗情况

编号	原辅材料	消耗量（万 t/a）	运输方式	储存位置	储存量（t）	备注
1	机制砂	25	汽车	堆料场	1000	外购
2	石子	25	汽车	堆料场	1500	外购
3	水泥	3	罐装车	筒仓	150	外购
4	煤灰	3	罐装车	筒仓	150	外购

备注：商品混凝土密度约为 2350kg/m³，干混砂浆密度约为 1800kg/m³。机制砂粒径约为 2.3-3mm。石子规格主要有 0-0.5mm、1-3mm、2-4mm 三种规格。

7.能耗、水耗

①柴油

项目厂内运输车辆需使用柴油作为燃料，柴油年用量约 90t/a。本项目在厂内设置 1 个 30m³的柴油储罐。

②电耗

本项目主要能源消耗为电能，用电量约为 30 万 kWh/a。

③水耗

本项目用水总量为 791228m³/a（2169.42m³/d），其中循环用水量 473753m³/a（1584.51m³/d），补充用水量 316475m³/a（1054.91m³/d）。其中非雨天补充用水由附近山溪水供给（1054.91m³/d），雨天补充用水由附近山溪水（1031.31m³/d）及初期雨水（23.60m³/d）供给。

8.生产设备

本项目主要生产设备清单详见表 8。

表 8 生产设备清单

7. 劳动定员、工作制度

员工人数约 30 人，每天一班 8 小时工作制，年工作 300 日，均在厂区食宿。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目位于韶关市翁源县铁龙镇宝源水泥厂内，利用该厂的闲置空地新建项目，该厂生料制备系统和窑烧成系统于 2012 年 6 月停产，翁源县龙源旋窑水泥有限公司于 2006 年 6 月投资 1500 万元，在翁源县宝源水泥厂的熟料车间，利用原有的设施和场地，增设了一套Φ3.2×13m 的水泥粉磨系统，建设年产 60 万吨水泥粉磨站项目，该项目于 2006 年 6 月通过原韶关市环保局的批复同意建设（韶环函【2006】216 号），并于 2013 年通过验收（韶环审【2013】325 号）。目前项目选址主要环境问题是翁源县龙源旋窑水泥有限公司年产 60 万吨水泥粉磨站项目所排放的污染物对区域大气、土壤、地下水等造成的影响。

表 9　翁源县龙源旋窑水泥有限公司主要污染物排放汇总

环境影响因素		产生量	排放量
废气	粉尘（t/a）	7200	14.4
固体废物	脉冲布袋除尘器收集的粉尘（t/a）	6000	0（回用于生产）
	生活垃圾（t/a）	6	0（环卫部门清运）
噪声	设备噪声	昼间 100dB(A)，夜间 100dB(A)	昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)

根据翁源县环境保护监测站于 2018 年 7 月 31 号对广东省翁源县宝源水泥厂废气排放状况监测报告（（翁）环境监测（气）字（2018）第 0010 号）监测结果，翁源县龙源旋窑水泥有限公司年产 60 万吨水泥粉磨站项目的排放的废气能达标排放，对周围环境影响较小，无明显环境问题。

监测时间：2019 年 7 月 25 日				
监测条件参数				
监测点	烟道尺寸（m）	断面面积（m^2）	烟气温度（℃）	烟气含湿量（%）
圆形烟道（净化设备后）	0.9	0.6362	72.6	5.1
参数和监测结果				
烟气含氧量（%）	烟气速度（m/s）	标态烟气排放量（m^3/h）	烟尘排放浓度（mg/m^3）	烟尘排放速率（kg/h）
18.4	7.9	19895	ND	<0.199
执行标准：《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 2 中新排放标准		-	10	-
结果评价		-	达标	-
ND 为小于检出限 1mg/m^3				

表 10　废气排放监测结果　（浓度单位：mg/m^3；速率单位：kg/h）

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1、地理位置

项目位于韶关市翁源县铁龙镇宝源水泥厂内，项目所在地中心地理坐标是 N 24° 30'12.4"，E 113° 41'54.7"，。

翁源县位于广东省北部（粤北），韶关市东南部，北江支流滃江上游。东靠连平县，南邻新丰县，西挨英德市、曲江区，北依始兴县、江西省。

翁源县内属山区半丘陵地带，群山环抱，连绵起伏，山脉多为自东北～西南走向，地势亦自东北向西南倾斜。境内千米以上山峰有 13 座。最高峰是北部七星墩，海拔 1300 米；次为南部青云山，海拔 1246 米；东部雷公磉，海拔 1219 米；最低点是官渡，海拔 100 米；中部多为中低山脉及零散土丘。山地面积占全县总面积百分之八十左右，山脉之间多为中小型盆地及河流冲击的阶地，盆地方圆几十千米或几千米不等。由于中上石炭西壶天岩广泛分布于全县各地，在溶蚀作用下形成的喀斯特溶洞很多，全县发现较大溶洞 107 个。

翁源县地质构造绝大部分处于华夏活化陆台的湘粤褶皱带。岩石主要有沉灰岩、红色砂砾岩、矿岩和花岗岩四大类。翁源地处粤北山字型构造东翼前弧，由于受到北面贵东岩体与南面佛岗岩体入侵影响，发育了一系列北东向挤压构造带。以后，由于新华夏构造的叠加，形成北东 20°～30°的压性断裂和褶皱，北西向及近南北向张性断裂使区内构造显得较为复杂。

主要地层自老到新地质年代有前泥盆系、泥盆系、石炭系、上三叠系、下侏罗系、上白垩系、第三系和第四系，主要地质构造有褶皱和断裂。

2、气候、气象

翁源县地处亚热带，属亚热带季风气候区，夏长、东短、春秋短暂；日照充足；年平均气温 20.3℃，最高气温为 39.2℃，最低-2.3℃，雨量充沛，年平均降雨量为 1787.9mm；四季适宜耕作，四季分明，季节特征明显。

季风明显，风向随季节而转变，夏季多偏南风，冬季多偏北风，春秋两季南北风交替；春季低温寡照，夏季高温多雨，秋季凉爽，冬季多霜；山地气候变化剧烈，局部性灾害严重；夏季雨量集中，气候潮湿酷热，多有雷阵雨或暴雨，引起山洪爆发；秋季空气干燥凉爽，雨量少，常有秋旱或秋冬连旱；冬季每年有霜冻出现期，

也时有冰雪。

3、水文

翁源县主要河流是滃江及其支流，翁江发源于县内大船肚东，自东北向西南流经岩庄、坝仔、江尾、龙仙、三化、六里，由官渡进入英德东部，在英德城附近汇入北江。河流两岸主要为耕地和山地丘陵。滃江全长 173km，本县境内长度 92km，滃江集水面积 4847 km^2，本市境内 2913km^2。主河床海拔标高为+150 米，属老年期河流，比降 1.7%，有 6 条集雨面积 100 km^2 以上的支流，即九仙水、贵东水、龙仙水、周陂水、涂屋水、横石水，形成以滃江为干流的扇形河网。水利蕴藏量 16 万千瓦，可供发电 5 万多千瓦，已开发 3.1 万千瓦。

本项目周围地表水体为铁龙水，铁龙水汇入石角河“曲江水浸洞西北—曲江大坑村”河段后，再汇入北江“韶关白沙—英德市马径寮”河段。北江平均年径流量 510 亿立方米，径流深为 1091.8 毫米，干流在韶关市区以上称浈江（也称浈水），韶关以下始称北江。集水面积在 1000 平方千米以上的一级支流有墨江、锦江、武江、南水、滃江、连江、湞江、滨江和绥江等。是珠江流域第二大水系，广东最重要的河流之一。

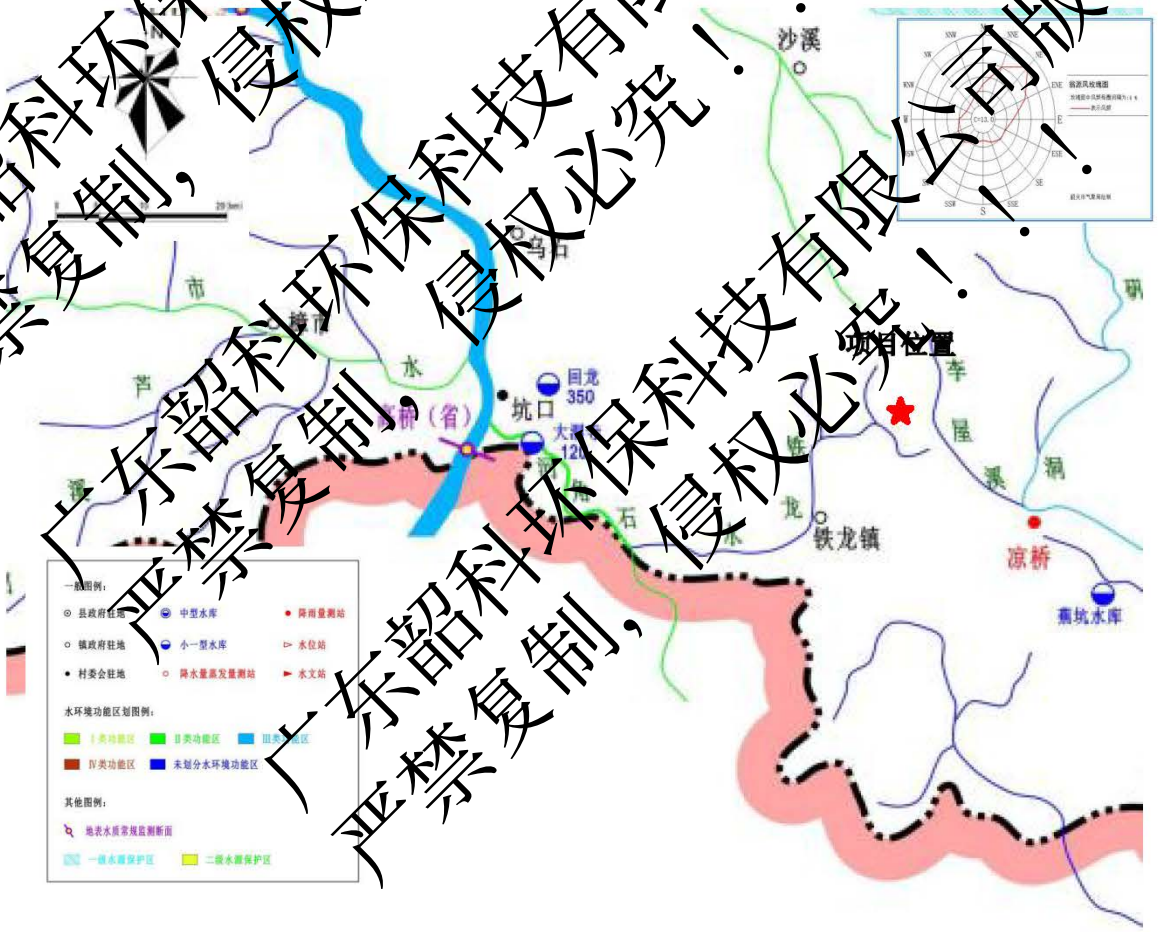

图 4　项目所在区域水系图

4、土壤植被

翁源县自然土 2869244 亩，占全县土地总面积 3236882.0 亩（2157.9km^2）的 88.7%。由于自然环境复杂，成土母质多样，对土壤形成和土壤特性类型具有重要影响，土壤类型及分布如下所述。

黄壤，221322 亩，占全县自然土的 7.7%，分布于海拔 700 米以上的中山中上部和低山上部。黄壤湿度大，盐基饱和低，富铝化作用较弱，酸性较强 pH 值 4.9～5.8，土体呈黄色，有机质层厚 16～30 厘米（个别 7 厘米），有机质含量 0.73%～8.51%，土层厚 40～130 厘米。

红壤，171969 亩，占全县自然土的 6%，分布于北部红壤区海拔 700 米以下和南部赤红壤区海拔 400～700 米的山区，土体呈红-红棕色，表土层暗棕色，多含铁、铝成分，酸性强。

赤土壤，774112 亩，占全县自然土的 27%，主要分布于县东南部的丘陵和中低山海拔 400 米以下的山脚部分，土层深厚，有机质层中层，疏松，速效磷钾缺乏，酸性。

红色石灰土，94836 亩，占全县自然土的 3.3%，主要分布在翁城、周陂、南埔、六里、官渡等地区的石灰岩山地上，有机质层厚中等，疏松，质地为中壤，碱性，缺磷钾。

黑色石灰土，18988 亩，占全县自然土的 0.7%，分布于南埔、附城的石灰岩山地上的石隙间低洼处，该土种由石灰岩风化发育而成，有机质层厚，暗棕色，有效土层不深，疏松肥沃，除速效磷钾缺乏外，其他养分均为丰富，pH 值为 7.0。

紫色土，40799 亩，占全县自然土的 1.4%，主要分布于江尾、附城、庙墩、翁城、南埔、坝仔等地，由紫色土砂页岩风化发育而成。其中分酸性和碱性两类，酸性有机质层浅薄，土层较深厚，养分含量低；碱性有机质层浅，养分含量低，但土壤疏松易耕，适种性广。

水稻土，有机质、氮、磷含量较高，但耕层浅薄，缺钾，偏酸、对水稻生产有重要影响。

翁源县山地植被属亚热带常绿季风雨带，由于地形、母质和人为活动的影响，形成植被多样性，山地植被主要有如下三种类型。

草本植被，主要有各种类蕨植被和大芒、硬骨草、画眉草等，分布于海拔 700 米以上的中山地区。

针阔叶混交林，主要分布于海拔 300～700 米的山坑峡谷及山坡上，在山窝山谷中主要生长阔叶林，在山坡山脊处主要生长针叶林。

疏林草坡，主要分布于低山丘陵的缓坡上，由于靠近村庄，人为活动多，砍木割草频繁，植被生长较差，且多数坡地被开垦种植蔬菜、果木和各种经济作物。

项目附近无自然保护区、水源保护区等敏感区域。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、历史沿革

新石器时代，翁源就有人类活动。战国时期，翁源地属楚。秦为南海郡。两汉属荆州府桂阳郡浈阳县地。晋属始兴郡，仍浈阳地。梁承圣三年（公元 554 年），从浈阳县地析置翁源县，隶属衡州。陈又分属清远郡。隋废郡仍为县。开皇九年（公元 589 年），省诸郡，于始兴县置广州总管府，翁源隶焉。唐高祖武德四年（公元 621 年），翁源自广州析隶韶州。宋宣和三年（公元 1121 年），析曲江廉平、福建两乡与翁源太平合置建福县，亦属韶州，历时九年。建炎三年（公元 1129 年），废建福，太平并回翁源。元朝至元十五年（公元 1278 年），翁源并入曲江，隶广东道韶州路，翁源巡司，请尉宣司。大德五年（公元 1301 年），翁源复县，改隶英德路。延祐六年（公元 1319 年），翁源又并入曲江。明清时期，翁源县建制未废，均属韶州府管辖。

2、人口

2018 年，全县年末户籍人口 420457 人。其中：城镇人口 123630 人；农业人口 296827 人。据公安部门统计，全县 2019 年户籍人口 421756 人。其中:非农业人口 123685 人；农业人口 298071 人。2019 年末常住人口 36.45 万人。按户籍人口计算，全年出生人口 6306 人，出生率 14.6‰；死亡人口 2597 人，死亡率 6.01‰；人口自然增长率 8.59‰。

翁源县是粤北多个民族散居地之一，除汉族外，其他还有瑶族、壮族、满族、回族、蒙古族、黎族、苗族、土家族、侗族、藏族等 21 个民族。2017 年末，全县少数民族户籍人口约为 1884 人，比上年末人口 1841 人增加 43 人，增长 2.34%。县域世居的少数民族主要有瑶族，有 7 个瑶族村委会，19 个瑶族自然村小组。分别居住在 5 个镇 1 个场：龙仙镇茶坑村委会瑶族村小组、贵联村委会泉洞村小组、石背村委会葱仔头小组、九曲水林场青山下村小组和黄屋村小组；江尾镇蓝坑村委会瑶族村小组、梅斜村委会瑶族村小组；坝仔镇上洞林场乌坭坑村小组；官渡镇下陂村委会河坎围村小组、镇仔娥坑村小组；翁城镇了坑瑶族村委会一、二村小组。新江

镇东方村委会庙仔角一、二、三瑶族村小组、太坪村委会老蟹岭和水口山瑶族村小组；铁龙林场龙化村委老蕉坑和冷水径。大多居住在偏远的山区，生活比汉族贫困，主要以耕山、种养业为主，服饰和生活习俗与汉族无异，保留瑶族语言和部分传统习俗，供奉盘瓠为始祖。其他少数民族主要通过婚姻、劳务、经商、工作调动、参军等迁入，部分居住县城，大多居住在各镇村。

3、经济

初步核算，2019 年实现地区生产总值 98.8 亿元，同比增长 6.5%，其中，第一产业增加值 25.2 亿元，增长 5.2%；第二产业增加值 17.1 亿元，增长 5.7%；第三产业增加值 56.5 亿元，增长 7.3%。三次产业结构由 2019 年的 22.0：24.3：53.7 调整为 25.5:17.3:57.2。按常住人口计算，人均生产总值 27615 元，增长 4.3%。

2019 年实现地方公共财政预算收入 6.08 亿元，增长 19.4%，其中税收收入 3.60 亿元，增长 7.6%。全县城乡居民人均可支配收入 20621 元，比上年增长 8.4%，其中城镇居民人均可支配收入 27663 元，比上年增长 8.0%；农村居民人均可支配收入 16028 元，比上年增长 11.2%。居民消费价格总水平上升 2.9%，其中服务项目价格上升 1.7%。年末城镇登记失业人员 2590 人，登记失业率 2.48%。全年城镇新增就业岗位 2026 个，安置下岗失业人员再就业 1306 人。

第一产业:2019 年实现农业总产值 39.97 亿元，增长 5.3%。全年粮食播种面积 232217 亩，与上年增加 7795 亩；甘蔗种植面积 39848 亩，增加 816 亩(其中糖蔗 16922 亩，减少 310 亩)；油料种植面积 76498 亩，增加 2670 亩；蚕桑 28623 亩，减少 1996 亩；蔬菜 99110 亩，扩种 4025 亩。

年末全县常用耕地面积 3.28 万公顷，其中水田 1.73 万公顷。全年农业机械总动力 22.93 万千瓦，增长 1.0%；农林牧渔业用电量 21499 万千瓦时，增长 8.2%；化肥施用量（折纯）1.65 万吨，增长 1.2%。

第二产业:2019 年翁源县全年完成工业增加值 13.9 亿元，增长 7.3%。全年实现建筑业增加值 3.15 亿元，下降 2.0%。有总承包或专业承包资质的建筑业企业 19 个，完成施工产值 10.64 亿元，增长 1.4%，实现利润 0.13 亿元，下降 70.5%。房屋施工面积 55.90 万平方米，下降 17.8%；竣工面积 23.14 万平方米，同比下降 31.6%。

第三产业:2019 年末翁源县金融机构各项存款余额 166.8 亿元，增长 4.9%。其中：城乡居民储蓄存款余额 129.2 亿元，增长 12.3%。金融机构各项贷款余额 78.9 亿元，增长 20.6%。

4、交通

翁源素有粤北南大门之称，南连珠三角，背靠湖南、江西，境内京珠高速公路、国道 G106 线、省道 S341 线、S244 线、S245 线贯通而过，昆（明）汕（头）高速公路、武深（仁深段）高速公路已于 2018 年 12 月建成通车 [10] ，而建设中的韶新高速公路将于 2020 年建成通车，建成后翁源将形成“三纵一横”的高等级公路网络。

5、教育

2019 年末全县有幼儿园 63 间，507 个班，在园幼儿 16865 人，教职工 1868 人；完全小学 16 间，教学点 61 间，843 个班，在校小学生 31655 人，教职工 1566 人，专任教师 1516 人；初级中学 16 间，349 个班，在校初中学生 11514 人，完全中学 1 间，高级中学 1 间，90 个班，在校高中学生 4519 人，初高中教职工 1500 人，专任教师 1328 人；特殊学校 1 间，9 个班，在校学生 61 人（其中：送教上门学生 39 人），教职工 12 人；中等职业学校 1 间，46 个班，在校学生 2610 人，教职工 135 人。2019 年，高中毕业学生 1939 人，高考大专以上入线人数为 1891 人，入线率为 97.52%，其中本科入数 887 人，专科 1004 人。小学学龄儿童入学率 100%，初中毛入学率 117.9%。

6、文化

2019 年，全县有文化馆（站）9 个，博物馆 1 个；图书馆（室）1 个，图书 11.7 万册；剧团 1 个，演出 179 场，观众 13.2 万人次。电影队 2 个，共放映 2500 场，总收入 66 万元。调频电台 3 座，安装有线电视 2.3 万户，其中，县城 1.2 万户。

文化事业:2019 年末全县有卫生机构 262 个，病床 1771 张，各类卫生技术人员 2994 人，其中：执业医师 824 人，中西医士 242 人，护士 1122 人。全年无偿献血 3959 人次。

7、社会保障

2019 年末全县城镇职工养老保险参保人数 50202 人，城镇职工基本医疗保险参保人数 35355 人，失业保险参保人数 17123 人，工伤保险参保人数 30048 人。城乡居民养老保险参保人数 148923 人，全县享受社会养老待遇的离退休人员 64367 人（含居民养老 30290）。养老、失业、工伤、生育保险全年征缴 21800 万元；企业养老、失业、工伤、生育基金余额 5739 万元，城乡居民基本医疗保险参保人数 340033 人。

项目周边 1km 没有风景名胜区、文物保护区等敏感点。

环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1、环境空气现状质量

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》，本项目所在地周围空气环境质量功能区划为二类功能区，因此，项目所在区域环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。

根据 2019 年韶关市翁源县环境空气质量现状监测数据统计，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均浓度以及 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3 相应评价百分位数日均值（或 8 小时平均浓度）均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准要求，项目所在区域环境空气质量属达标区，环境空气质量现状良好，各项指标数据以及标准见表 11。

表 11 翁源县环境空气质量现状监测值 单位：ug/m^3

根据 2020 年 8 月深圳市兴远检测技术有限公司对翁源县锦和商品混凝土搅拌有限公司所在区域环境空气的检测报告（报告编号：20200807E01-03 号），见附件 5），目前该区域的 TSP 日平均浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级限值要求。监测数据如表 12 所示。

表 12 环境空气补充监测结果

图 5 环境空气质量检测点位图（A1 和 A2）

2.地表水环境质量

本项目周围主要地表水体为铁龙水。铁龙水在《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号）中没有划定功能区，根据《关于划分粤北危险废物处理处置中心所在区域环境功能区的复函》（翁府办函[2007]4 号），铁龙水主要水体功能为工农用水，水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。铁龙水汇入石角河“曲江水浸洞西北—曲江大坑村”河段后，再汇入北江“韶关白沙—英德市马径寮”河段，北江“韶关白沙—英德市马径寮”河段为III类水功能区，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

根据《韶关市环境质量报告书》（2018 年）中北江的高桥常规监测断面的监测结果，该河段水质指标均达到III类水质标准，水环境质量现状良好，高桥监测断面

500m

的水质监测结果见表 13。

表 13 高桥断面水质监测情况　单位：mg/L，pH 无量纲

3、地下水环境质量

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目为“60 砼结构构件制造、商品混凝土加工”，地下水环境影响评价项目类别为Ⅳ类，Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价，因此，本报告不对地下水进行评价。

4、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”的其他类别，项目类别为 III 类；项目占地面积为 20000m^2 小于 5hm^2，占地规模属小型；周边 200 米范围内存在《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）污染影响型敏感程度分级表规定的相关土壤环境敏感目标，所以项目所在地周边土壤环境敏感程度视为敏感。

综合以上，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的污染影响评价工作等级划分表（详见本报告表 28）规定，项目类别为III类，占地规模属小型，敏感程度为“敏感”，本项目土壤环境影响评价等级为三级。

为了解项目所在地土壤环境质量现状，2020 年 7 月 6 日广东韶测检测有限公司受广东韶科环保科技有限公司的委托，对翁源县锦和商品混凝土搅拌有限公司厂内土壤进行采样检测，采样点位见表 14，土壤采样点位见图 6，本项目用地范围内土壤环境现状检测结果见表 15，检测报告详见附件。

表 14　土壤进行检测点位

表 15　用地范围内土壤环境现状检测结果

图 6 本项目土壤检测点位图（S1、S2、S3）

从上表可知，目前厂区内的土壤环境中各项指标均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求，厂区内土壤环境质量良好。

3、环境噪声现状

建设项目所属区域为工业、居住混杂区，为声环境3类标准适用区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）。

为了解项目所在地噪声环境质量现状，2020年5月24日广东韶测检测有限公司受广东韶科环保科技有限公司的委托，对韶关市宝源水泥厂厂界噪声进行检测，由于项目只在白天进行生产，因此只对项目厂界昼间噪声环境现状进行检测，本项目厂界噪声环境现状检测结果见表16，检测报告详见附件。

表 16 项目厂界环境噪声现状检测结果统计表

检测点位	检测结果 dB(A)	GB3096-2008 二类标准 dB(A)
	昼间	昼间
厂界东外 1 米处	50.4	60
厂界南外 1 米处	43.7	
厂界西外 1 米处	40.5	
厂界北外 1 米处	45.3	

从上表可知，目前厂界位置的声环境质量现状能符合环境功能区要求。

6、生态环境现状

本项目厂址附近区域内无高大乔木，生长着低矮灌木，处于次生植被演替前期的草本群落阶段，生物多样性比较弱，生态系统自我调节能力较差。

7、主要环境问题

项目所在区域无明显环境问题。

综上所述，本项目所在区域环境质量现状一般，无明显环境问题。

8、评价等级及评价范围

根据工程分析结果，本项目环境影响分析评价等级及评价范围如表 17 所示。

表 17　本项目环境影响分析评价等级及评价范围

序号	类别	评价等级	评价范围
1	大气	一级	以厂址为中心区域，自厂界外延边长为 5km 的矩形区域
2	地表水	/	/
3	声环境	二级	边界外 1m 范围内
4	地下水	不开展评价	/
5	土壤	三级	边界外 200m 范围内
6	环境风险	简单分析	/
7	生态	简单分析	/

综上所述，本项目环境质量现状总体良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

项目厂址位于韶关市翁源县原至源水泥厂内，项目主要环境保护目标见表 18。

项目周边情况见图 7。

表 18　环境保护目标

序号	名称	X	Y	户数	人数	方位	最近距离（m）	保护级别
1	徐屋	-644	184	22	195	SE	459	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中二级标准；《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准
2	石下	-773	266	36	162	SE	576	
3	坑头	-1230	898	56	236	N	1138	
4	李屋	-666	-376	36	162	SE	990	
5	新村	-1242	-102	22	195	S	998	
6	大竹头下	-862	-695	10	56	SSE	752	
7	上李屋	-2208	-343	22	195	SW	1857	
8	探钻水	-2320	-315	24	132	SW	1904	
9	柯屋	-1398	-1136	36	162	S	1240	
10	墩头	-1465	-1400	34	152	S	1467	
11	石山下	-30[illegible]	-376	10	56	SE	120	
12	新李屋	523	747	23	102	E	713	
13	老李屋	903	47	41	191	E	96013	
14	下丘屋	891	-1270	40	197	ENE	1117	
15	新丘屋	936	1613	36	159	ENE	1549	
16	地表水	铁龙水						GB3838-2002 中III类标准

评价适用标准

环境质量标准

1、根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》（韶府发 [2008]210号），项目所在区域属大气环境二级功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，具体标准见表19。

表19 环境空气质量标准（摘录） 单位：mg/m³

项目	年平均	日平均	小时值
TSP	0.20	0.30	--
PM_{10}	0.07	0.15	--
$PM_{2.5}$	0.035	0.075	--
SO_2	0.06	0.15	0.5
NO_2	0.04	0.08	0.2
O_3	—	0.16（8小时平均）	0.20
CO	—	4.00	10.00

2、项目位于原宝源水泥厂内，根据韶关市环保局对《翁源县龙源旋窑水泥有限公司年产60万吨水泥粉磨站项目》的批复（韶环函【2006】216号），项目所在区域声环境为2类功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准，即昼间60dB（A），夜间50dB（A）。

3、本项目周围主要地表水体为铁龙水、石角河。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号）石角河属于Ⅱ类功能区，水体功能为综合用水，水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准；铁龙水在《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号）中没有划定功能分区，根据《关于划分粤北危险废物处理处置中心所在区域环境功能区的复函》（翁府办函[2007]4号），铁龙水主要水体功能为工农用水，水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，见表20。

悬浮物参照《地表水资源质量标准》（SL63-94）中二级标准限值。

表20 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH无量纲

项目	pH值	溶解氧	化学需氧量	五日生化需氧量	氟化物	阴离子表面活性剂	高锰酸盐指数
Ⅱ类标准	6～9	6	15	3	1.0	0.2	3
Ⅲ类标准	6～9	5	20	4	1.0	0.2	4
项目	氨氮	总磷	挥发酚	石油类	悬浮物	硫化物	
Ⅱ类标准	0.5	0.1	0.002	0.05	25	0.1	
Ⅲ类标准	1.0	0.2	0.005	0.05	25	0.02	

4、土壤环境质量

本项目占地范围内土壤环境质量标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污

染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表1第二类建设用地土壤风险筛选值标准。

表21 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	
			第一类用地	第二类用地
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	20①	60①
2	镉	7440-43-9	20	65
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7
4	铜	7440-50-8	2000	18000
5	铅	7439-92-1	400	800
6	汞	7439-97-6	8	38
7	镍	7440-02-0	150	900
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	12	37
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43
26	苯	71-43-2	1	4
27	氯苯	108-90-7	68	270
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20
30	乙苯	100-41-4	7.2	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	163	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	34	76

36	苯胺	62-53-3	92	260
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151
42	䓛	218-01-9	490	1293
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15
45	萘	91-20-3	25	70
注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值（见 3.6）水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录 A。				

1、废气排放标准

建设期主要废气污染物为扬尘，属无组织排放源，排放标准执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值要求，其排放限值为周界外浓度最高点 1.0mg/m³。

本项目运营期废气排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 2、表 3 中的标准。本项目最高建筑物为搅拌楼，高度为 12 米，排气筒高度 15 米，符合《水泥工业大气污染物排放标准》中"4.3.3 排气筒高度高出本体建（构）筑物 3 米以上"，具体标准见表 22。

污染物排放标准

表 22 《水泥工业大气污染物排放标准》（摘录） 单位：mg/m³

生产过程	污染因子	最高允许排放浓度（mg/m³）	无组织排放监控浓度限制颗粒物	监控点
水泥贮存及其他通风生产设备	颗粒物	10	0.5	厂界外 20 米处上风向设参照点，下风向设监控点

2、废水排放标准

本项目建设期施工废水经临时沉淀池处理后全部用于扬尘点洒水，不外排。施工人员不在现场食宿，无生活污水产生。

运营期废水主要为洗砂废水、车辆冲洗废水、初期雨水及员工生活污水。洗砂废水、车辆冲洗废水、初期雨水经厂内沉淀池处理后回用于厂内洒水抑尘、洗砂，不外排；生活污水经地埋式污水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作作物标准后用于厂内绿化，不外排。具体数值见表 23。

表 23 《农田灌溉水质标准》（摘录） 单位：mg/L

指标名称	pH（无量纲）	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	悬浮物	阴离子表面活性剂	粪大肠菌群数（个/100ML）
标准限值	5.5~8.5	200	100	—	100	8	4000

3、噪声排放标准

建设期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中噪声限值，即昼间低于 70dB（A），夜间低于 55 dB（A）。

运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类排放标准要求，即昼间低于 60dB（A），夜间低于 50dB（A）。

4、固体废物

项目一般工业固废贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求。

总量控制指标

本项目废气主要为粉尘，有组织排放量为 2.273t/a，无组织排放量为 5.360t/a，粉尘总量由翁源环保局统一进行分配。

生产废水经处理后循环利用，不外排；生活污水经处理后回用于厂内绿化，不外排，因此本报告建议不对本项目分配 COD、NH3-N 总量控制指标。

工艺流程简述（图示）

一、机制砂工艺流程及产污节点

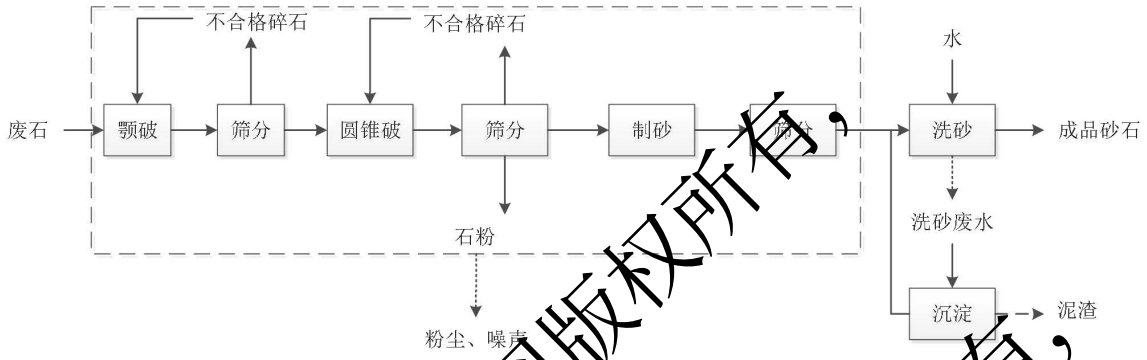

图 8 机制砂工艺流程及产污节点图

1.工艺流程

①鄂破：将外购的石材经颚式破碎机进行初破后进行筛分，鄂破后的石头粒径约为 60mm，鄂破过程有粉尘产生。

②圆锥破：圆锥破碎机将粗破后的石头进行步破碎后进行筛分，圆锥破后的石头粒径约为12mm，圆锥破过程有粉尘产生。

③筛分：对碎石进行第一次筛分，同时用水冲洗，粒径过大的碎石返回至破碎工序再次破碎，粒径过小的石粉被冲洗至沉淀池沉淀，粒径合适的碎石进入下一步工序。筛分过程有粉尘产生。

④制砂：粒径 12mm 及以下的碎石经制砂机进行细碎制砂，然后进行筛分，粒径小于 3mm 的直接进入洗沙工序，粒径大于 3mm 返回制砂机进行再次破碎，此过程有粉尘产生。

⑤洗砂：筛分后的砂石用水冲洗掉表面的泥土和石粉即为成品。

⑥沉淀：洗砂产生的废水收集至厂内沉淀池沉淀后回用于生产。

2.产污环节

①鄂破、圆锥破破碎、筛分、制砂等工序均产生粉尘和噪声。

②洗砂：洗砂过程会产生废水。

③废水沉淀：废水沉淀过程中产生泥渣，通过砂石分离机将砂石与水分离开来，水回用于生产，泥渣经压滤后出售给建材厂进行资源化利用。

本项目破碎、筛分、制砂工序均有粉尘产生，建设单位采取全过程喷水抑尘措施，减少粉尘的产生量。

二、商品混凝土工艺流程及产污节点。

1.工艺流程

①原料入库：本项目生产所需要的原料有机制砂、石子、水泥、粉煤灰、添加剂、水，其中水泥、粉煤灰、矿粉等粉状原料采用罐装车运输到厂区后，正压吹入相应原料筒仓内储存；机制砂、石子由运输车辆运至厂区原料堆场内堆存。

②配料：储存于堆料场的砂、石子，由装载机加入砂、石仓，再通过皮带输送至料仓，由加料斗提升进入搅拌楼内；水泥、粉煤灰等粉状原料则通过风槽输送机密闭上料至搅拌楼内；搅拌用水及液体添加剂采用压力泵上料。

③搅拌：各种原料经称料斗计重配料后进入搅拌机进行强制搅拌，搅拌过程采用电脑控制，从而保证产品的品质。

搅拌机工作原理：在搅拌机内相互反转的两根搅拌轴的搅拌臂，受到叶片周向、径向、轴向力的作用，使物料一边相互产生挤压、摩擦、剪切、对流从而进行剧烈的拌合，一边向出料口推移，当物料到达机内的出料口时，各种物料已相互得到均匀的拌合，并具有压实所需要的含水量。

④输送：生产出的商品混凝土成品由罐车直接装运，送往施工工地。

⑤车辆和搅拌机清洗：罐车及搅拌机用清水进行内部冲洗，其废水排入沉淀池经砂、石分离后回用，不外排。

2.产污环节

①原料入库工序运输车辆卸料过程会产生粉尘和噪声；

②配料工序会产生少量粉尘，大部分为密闭运输，粉尘量不大；

③搅拌工序会产生噪声；

④罐车及搅拌机清洗会产生废水，排入沉淀池经砂、石分离后，废水回用，不外排。

各工序产生的粉尘经脉冲布袋除尘器收集处理后排放，未被收集的粉尘采取喷淋抑尘设施处理。

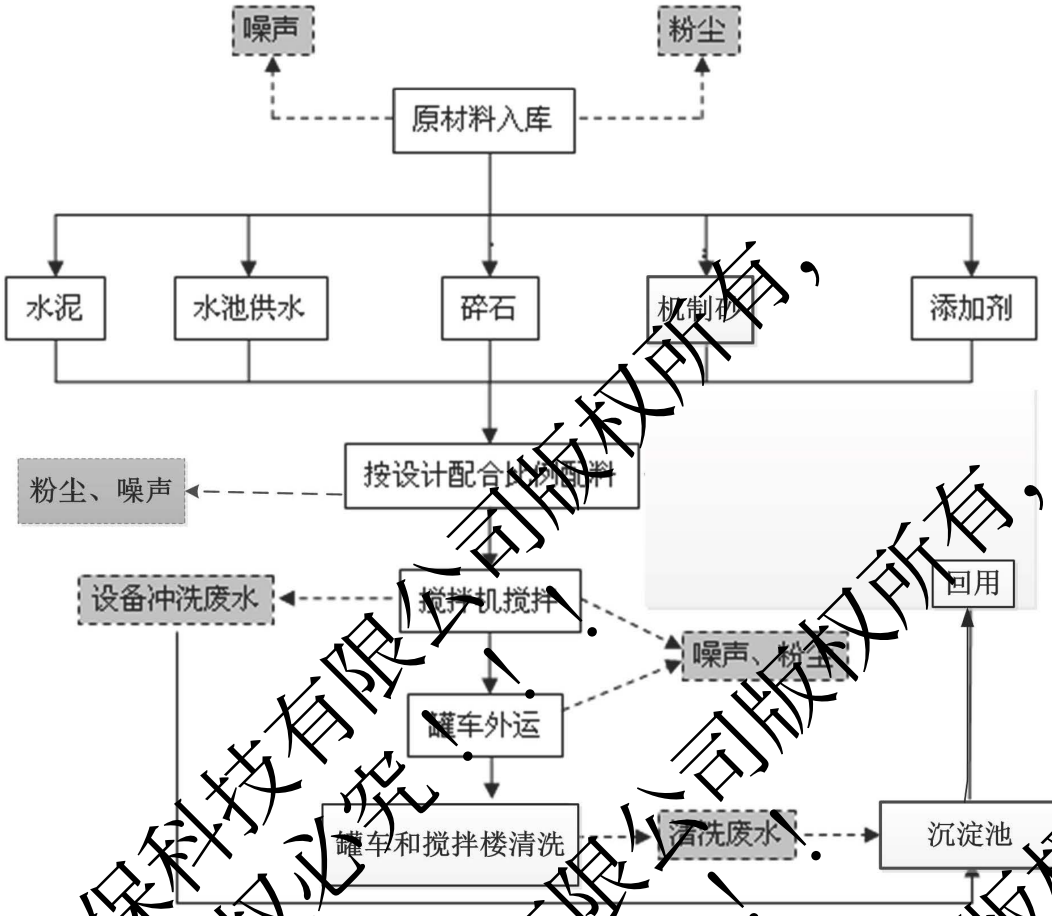

图 9　商品混凝土工艺流程及产污节点图

三、干混砂浆工艺流程及产污节点

1.工艺流程

干混砂浆指将最初的砂经筛选后加上少量的胶结材料（水泥、石膏）和微量高科技添加剂，按科学配方加工而成的均匀混合物，成品砂浆根据不同用途具有抗收缩、抗龟裂、保温、保湿等特性。产品可采用包装或散装的形式运至工地，按规定比例加水拌和后即可直接使用。其生产工艺流程如下：

①原料入库：外购的机制砂、水泥、粉煤灰、添加剂等分别进行储存，其中水泥粉煤灰等经输送管道直接卸至相应的物料筒仓内；

②计量：将所有原料提升到原料筒仓顶部，原材料依靠自身重力从料仓中流出，经电脑配料、螺旋输送计量；

③混合搅拌：经过配比的物料经混合搅拌后直接进入成品仓；

④包装：成品经计量后打成包装，在包装过程中产生的粉尘主要为包装机下料口在包装袋收口过程中由于气压使一部分粉尘外溢，同时下一袋口尚未插袋前由于

物料未落入袋中所产生的粉尘，针对包装机出料口处产生的粉尘，建设单位设计在包装机出料口上方及侧面设置半封闭式集气罩，仅留下方供插包用。

图 10　干混砂浆工艺流程及产污节点图

2.产污环节

①原料入库工序运输车辆卸料过程会产生粉尘和噪声；

②计量工序会产生粉尘；

③搅拌工序会产生粉尘和噪声；

④包装工序会产生粉尘。

各工序产生的粉尘经脉冲布袋除尘器收集处理后排放，未被收集的包装工序粉尘采取喷淋设施处理。

主要污染工序

施工期：

目前，宝源水泥厂原有建筑已经拆除，项目施工期产生的环境影响因子有废气、废水、噪声、固体废弃物等，主要的产污环节如下：

1、扬尘

建筑施工场内易产生施工扬尘，其主要由于进出场运输车辆引起的；由于物料运输车辆泥土带出和撒漏，会使施工场出入口两侧 500 米区域产生扬尘污染。施工方案拟设置 1 个施工出入口，则道路扬尘区间约全长为 0.5km，加上施工场内约 50 米运输通道，全长为 0.55km，本报告主要考虑此间扬尘。

汽车道路扬尘量按经验下列公式估算：

$$Q_i = 0.0079V \cdot W^{0.85} \cdot P^{0.72}$$

$$Q = \sum_{i=1}^{n} Q_i$$

式中：Q_i—每辆汽车行驶扬尘量(kg/km 辆)；

Q—汽车运输总扬尘量；

V—汽车速度(km/h)，车辆在施工场地内行驶，车速一般在 10km/h 以下，按 10km/h 计；

W—汽车重量(t)，通过车型以中型自卸车为主，汽车重量按 20t 算；

P—道路表面粉尘量(kg/m²)，如不采取任何环保措施，P 可达 0.1kg/m²。

代入公式计算得 Q_i=0.384kg/辆·km。本项目施工场内平均车流量以 5 辆/h 计算，代入计算得在无环保措施情况下，该项目施工过程造成的扬尘量为 1.056kg/h，工期 3 个月，主要扬尘时段按 10 小时/天计，则扬尘产生量为 0.95t。

建设单位拟采取行之有效的限速行驶、洒水降尘、围蔽施工等防尘、减尘措施，可将道路扬尘量减少 80%，则项目施工过程排放的扬尘量为 0.21kg/h，合计 0.19t。

2、废水

本工程施工现场不设置临时住所和生活用房，故无生活污水产生和排放；废水主要为施工废水。

建设期的施工废水主要来源于砂石物料、施工机械及施工车辆的冲洗，废水量在施工高峰期时约为10m³/d，主要污染物为SS：4000mg/L。建设单位拟在施工场周围设置废水收集沟并设置临时沉淀池，将施工废水收集至沉淀池沉淀后用于各易扬

尘点洒水，不外排。

3、噪声

项目施工过程中使用的挖掘机、自卸汽车、电锯、振捣器、混凝土输送泵、冲击钻等施工设备会产生较大的噪声，噪声强度为 75dB(A)～95dB(A)。各噪声源源强见表 24。

表 24 施工机械噪声源强 单位：dB(A)

机械名称	噪声值(dB)	机械名称	噪声值(dB)
挖掘机	79～83	振捣器	75～78
自卸汽车	76～79	混凝土输送车及泵	91～95
电锯	92～95	冲击钻	82～93

4、固体废弃物

本项目施工现场不设置临时住所和生活用房，产生的生活垃圾量可忽略不计。

项目建设施工过程中会产生废弃土石方、建筑垃圾（砂石、石块、碎砖、废混凝土、废木料、废金属、废砖瓦等）等固体废物。废弃土石方、建筑垃圾尽量在场内周转，就地用于回填、绿化、道路等，无法回填的约 5t，堆放于指定地点，由施工方统一清运至主管部门指定地点填埋处置。

可见，本项目施工期环境影响程度较小，在可接受范围内。

5、水土流失

水土流失采用美国农业部通用土壤流失方程式（USLE）来定量预测项目施工期可能产生的水土流失程度及流失量，其表达式为：

$$A = R \times K \times L_s \times C \times P$$

式中：

A—单位面积土壤流失量（t/公顷·年）；

R—降雨侵蚀力因子（焦耳/公顷·毫米/年），韶关地区降雨因子 R 为 324.4；

K—土壤可蚀性因子，该区主要为壤土，有机质含量约为 2%，K 取值 0.25；

L_s—地形因子（坡长、坡度），一般取 0.05；

C—植被覆盖因子，裸露取 1；

P—控制侵蚀措施因子，无任何防护措施时取 1。

本项目占地 20000m²，根据上述参数可计算本项目水土流失量为 8.11t/a，工程拟在 3 个月内完工，水土流失可持续到完工后 3 个月，则按半年计算，故无任何防治措施时水土流失总量 4.06t。

运营期：

1、废气

本项目运营期产生的废气主要来自于机制砂生产线粉尘，主要包括破碎粉尘；商品混凝土生产线粉尘，主要包括：粉料筒仓呼吸口粉尘、搅拌粉尘；干混砂浆生产线粉尘，主要包括：干混砂浆筒仓粉尘、干混砂浆包装粉尘；厂区无组织粉尘，主要包括：料堆扬尘、物料装卸粉尘、汽车扬尘等。

（1）机制砂生产线粉尘

废石破碎、筛分过程中会有粉尘产生，根据《逸散性工业颗粒物控制技术》中的颗粒“逸散尘排放因子”，砂和砾石（破碎和筛分）的起尘量为 0.05kg/t，本项目年产机制砂 50 万吨，则破碎粉尘总产生量为 25t/a，属无组织排放。

本项目于破碎设备进出料口设置自动喷淋系统喷洒水雾，筛分时用水冲洗以降低粉尘无组织排放量，降尘效率可达 90%，则破碎粉尘排放量为 2.5t/a。

（2）商品混凝土生产线粉尘

①筒仓呼吸口粉尘

略

表 25　商品混凝土筒仓呼吸口粉尘产生及排放一览表

污染源	输送量（t/a）	产生量（t/a）	产生浓度（mg/m³）	治理措施	排放浓度（mg/m³）	排放量（t/a）
P1（商品混凝土水泥筒仓）	105000	13.65	947.917	脉冲布袋除尘器	9.479	0.137
P2（商品混凝土水泥筒仓）	105000	13.65	947.917		9.479	0.137
P3（商品混凝土粉煤灰仓和矿粉仓）	72500	9.43	785.833		7.858	0.094
P4（商品混凝土粉煤灰仓和矿粉仓）	72500	9.43	785.833		7.858	0.094

②商品混凝土搅拌粉尘

略

表 26　商品混凝土搅拌工序粉尘产生及排放一览表

污染源	产品产能（t/a）	产生量（t/a）	产生浓度（mg/m³）	治理措施	排放浓度（mg/m³）	排放量（t/a）
P5（1#搅拌楼搅拌工序）	1175000	195.05	2709.028	脉冲布袋除尘器	8.127	0.585
P6（2#搅拌楼搅拌工序）	1175000	195.05	2709.028		8.127	0.585

（3）干混砂浆生产线粉尘

①筒仓呼吸口粉尘

略

表 27　干混砂浆筒仓呼吸口粉尘产生及排放一览表

污染源	产品产能（t/a）	产生量（t/a）	产生浓度（mg/m³）	治理措施	排放浓度（mg/m³）	排放量（t/a）
P7（干混砂浆水泥仓）	30000	3.9	325.000	脉冲布袋除尘器	9.750	0.117
P8（干混砂浆粉煤灰仓）	30000	3.9	325.000		9.750	0.117
P9（干混砂浆成品仓）	600000	78	2166.667		8.667	0.312

②干混砂浆混合粉尘

略

表 29　干混砂浆混合工序粉尘产生及排放一览表

污染源	产品产能（t/a）	产生量（t/a）	产生浓度（mg/m³）	治理措施	排放浓度（mg/m³）	排放量（t/a）
P10（干混砂浆混合工序）	600000	99.6	2766.67	脉冲布袋除尘器	8.300	0.299

③干混砂浆包装粉尘

略

表 28　干混砂浆包装工序粉尘产生及排放一览表

污染源	产品产能（t/a）	产生量（t/a）	产生浓度（mg/m³）	治理措施	排放浓度（mg/m³）	排放量（t/a）
P11（干混砂浆包装工序）	600000	74.1	2058.33	脉冲布袋除尘器	8.233	0.296
无组织（干混砂浆包装工序）		3.9	/	洒水除尘	/	0.39

（4）厂区无组织粉尘

①料堆扬尘

本项目成品砂石经水洗后表面湿润，堆存过程产生的扬尘可忽略不计。本项目厂区内设置原料堆场，面积约为5000m²，原料废石、砂的堆放过程中，当表层水分挥发后，会形成表面粉末料，在干燥或大风的天气，容易产生扬尘。起尘量按以下公式计算：

$Q_m=11.7U^{2.45}\cdot S^{0.345}\cdot e^{-0.5W}$

式中：Q_m——堆场起尘量，mg/s；

W——物料含水量，取含水率10%；

S——堆场面积（m²），为5000 m²；

U——起尘风速（m/s），取平均风速1m/s；

经计算，如不采取任何控制措施，起风天气堆场的起尘量约为210.192mg/s，即6.629t/a（起尘时间按24h/d、365d/a计）。

在生产过程，工作人员需根据实际情况实时的向堆场表面喷洒适量的水，保证堆场物料处于湿润状态，降低扬尘产生量；在平时物料堆放过程（尤其是大风天气），采用防尘网（或彩条布）进行覆盖；通过采取上述控制措施，能够降低约90%的堆场扬尘量，则堆场扬尘在采取有效措施产生量约为0.663t/a，属于无组织排放。

②物料装卸粉尘

略

③汽车扬尘

略

综上所述，厂区无组织粉尘（料堆扬尘、物料装卸粉尘、汽车扬尘）总排放量为 5.356t/a，具体产排情况如表 29 所示。

表29 项目废气产排情况一览表

排放源	污染物	排气筒高度(m)	废气量 Nm^3/h	产生量 t/a	产生浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h
机制砂破碎粉尘	颗粒物	/	/	2.5	/	2.5	/	1.042
P1（商品混凝土水泥筒仓）	颗粒物	15	6000	13.65	947.917	0.137	9.479	0.057
P2（商品混凝土水泥筒仓）	颗粒物	15	6000	13.65	947.917	0.137	9.479	0.057
P3（商品混凝土粉煤灰仓和矿粉仓）	颗粒物	15	5000	9.43	785.833	0.094	7.858	0.039
P4（商品混凝土粉煤灰仓和矿粉仓）	颗粒物	15	5000	9.43	785.833	0.094	7.858	0.039
P5（1#搅拌楼）	颗粒物	15	30000	195.05	2709.028	0.585	8.127	0.244
P6（2#搅拌楼）	颗粒物	15	30000	195.05	2709.028	0.585	8.127	0.244
P7（干混砂浆水泥仓）	颗粒物	15	5000	3.9	325.000	0.117	9.750	0.049
P8（干混砂浆粉煤灰仓）	颗粒物	15	5000	3.9	325.000	0.117	9.750	0.049

P9（干混砂浆成品仓）	颗粒物	15	15000	78	2166.667	0.312	8.667	0.130
P10（干混砂浆混合）	颗粒物	15	15000	99.6	2766.667	0.299	8.300	0.124
P11（干混砂浆包装）	颗粒物	15	15000	74.1	2058.333	0.296	8.233	0.124
干混砂浆包装无组织	颗粒物	/	/	3.9	/	0.39	/	0.163
厂区	料堆扬尘	/	/	6.629	/	0.663	/	0.076
	物料装卸粉尘	/	/	12.848	/	1.285	/	0.327
	汽车扬尘	/	/	5.218	/	0.522	/	0.218
*破碎筛分粉尘、汽车扬尘起尘时间按 8h/d×300d 计；料堆扬尘起尘时间按 24h/d×365d 计；物料装卸粉尘起尘时间按 3933.33h/a 计。								

2、废水

本项目用水主要为生活用水、原料、成品、道路抑尘用水、制砂生产线喷淋用水、洗砂用水、商品混凝土用水、设备冷却用水、商品混凝土搅拌主机清洗用水及车辆冲洗用水，其中原料、成品、道路抑尘用水、生产线喷淋用水、商品混凝土用水全部进入产品或蒸发，不外排，本项目产生的废水主要为生活污水、洗砂废水、车辆冲洗废水、商品混凝土搅拌主机清洗废水及厂区初期雨水。

（1）水平衡

①原料、成品、道路抑尘用水

为减少厂区扬尘产生量，建设单位拟每天定时在原料、成品堆场以及进出道路上喷淋水抑尘，喷水量约为 3L/m²·d，本项目喷水面积约为 5000m²，因此该部分用水量约为 15m³/d（4500m³/a），最终全部蒸发，无废水排放。

②制砂生产线喷淋用水

为了减少工程运行时粉尘排放量，建设单位通过在制砂生产线给料机、破碎机等设备的进出料口处等设置喷水降尘装置（共 10 个）。每个除尘喷头喷水速率约为 300L/h，则破碎工序喷淋用水量为 24m³/d（7200m³/a），该部分用水最终全部蒸发，无废水排放。

③洗砂用水

机制砂生产线在破碎、筛分工序和机制砂洗砂工序均需用水冲洗，根据建设单

位提供的资料，平均每吨产品需要使用 1m³ 水清洗。本项目年产砂石 50 万吨，则项目正常工况下洗砂用水量为 50 万 m³（1666.67m³/d）。

洗砂过程中洗砂用水损耗按 1%计，即 5000m³/a（16.67m³/d）。清洗回收后的产品中含水率为 10%，则由成品砂带走的水分含量为 50000m³/a（166.67m³/d）。因此本项目产生的洗砂废水为 445000m³/a（1483.34m³/d）。

洗砂废水主要污染物为 SS，经沉淀处理后回用于生产，不外排；沉淀过程中有泥渣产生，经压滤处理后含水率约 40%，产生量（以干品计）约为 13350t/a，因此泥渣带走水 8900m³/a（29.67m³/d）。因此洗砂工序需补充的水量为 63900m³/a（213m³/d）。

④商品混凝土生产用水

根据建设单位提供资料，本项目年产商品混凝土 100 万方/年（按照混凝土密度为 2350kg/m³，年产商品混凝土约 235 万吨/年），水为其中一种原料，水的用量约为 23.5 万吨/年，该部分水全部进入产品，与产品一同外售，则项目商品混凝土搅拌用水量为 23.5 万 m³（783.33m³/d）。

⑤商品混凝土搅拌楼清洗用水

搅拌主机在暂停使用时必须清洗干净，搅拌主机清洗用水量约为 40.0m³/h，即 12000m³/a，主要污染因子为 SS，清洗搅拌主机产生的清洗废水由沉淀池收集处理后回用，废水产生量按用水量的 90%计，即搅拌主机清洗废水产生量为 10800m³/a（36m³/d）。车辆冲洗废水经沉淀处理后回用，不外排。

搅拌主机清洗废水主要污染物为 SS，经沉淀处理后回用于生产，不外排；沉淀过程中有泥渣产生，经压滤处理后含水率约 40%，产生量（以干品计）约为 324t/a，因此泥渣带走水 216m³/a（0.72m³/d）。因此需补充新鲜用水量为 1416m³/a（4.72m³/d）。

⑥车辆冲洗用水

为减少车辆进出厂区产生的二次扬尘，本项目厂区门口设置车辆清洗池，对进出车辆轮胎进行冲洗以减少起尘量。本项目物料出厂年运输量约 78666.67 次，按照经验数据，轮胎冲洗废水为 100L/辆，则冲洗水用量为 7866.67m³/a（26.22m³/d），废水产生量按用水量的 90%计，即车辆冲洗废水产生量为 7080m³/a（23.60m³/d）。车辆冲洗废水经沉淀处理后回用，不外排。

车辆清洗废水主要污染物为 SS，经沉淀处理后回用于生产，不外排；沉淀过程中有泥渣产生，经压滤处理后含水率约 40%，产生量（以干品计）约为 7.08t/a，因此泥渣带走水 10.62m³/a（0.04m³/d）。因此需补充新鲜用水量为 797.29m³/a（2.66m³/d）。

⑦生活用水

本项目劳动定员 30 人，均在厂内食宿，参照《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014）中其他地区农村居民用水定额值 140L/人·d 计，则生活用水量约为 4.2m³/d，合计 1386m³/a。

⑧设备冷却用水

本项目冷却水主要用于生产运行过程中空压机等设备的冷却。根据建设单位提供的资料及设备技术参数，本项目生产使用总循环水量为10m³/h（80m³/d，24000m³/a），冷却水循环使用不外排。项目冷却水为间接冷却水，采用闭路循环，冷却水挥发损失率约为1m³/h（8m³/d，2400m³/a）。

⑨初期雨水

考虑暴雨强度与降雨历时的关系，假设日平均降雨量集中在降雨初期3小时（180分钟）内，估计初期（前15分钟）雨水的量，其产生量可按下述公式进行计算：

年均初期雨水量＝所在地区年均降雨量×产流系数×集雨面积×15/180

参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）中4.9.6规定，结合本项目特点，堆场、加工区、道路等参照混凝土和沥青路面的径流系数0.9，所在地区年降雨量为1755.5mm，本项目集雨面积取18000m²（项目总占地面积为20000m²，除去厂内的绿化面积2000m²，其余生产设施占地面积为18000m²），初期雨水收集时间占降雨时间的值为15/180=0.083。通过计算，本项目的初期雨水产生量约为2360.45m³/a，23.60m³/d（按韶关年均降雨天数100天计），初期雨水收集至厂内沉淀池沉淀处理后，回用于厂内洗砂及洒水抑尘。

一次初期雨水量按广东省韶关市暴雨强度公式计算：

$q = 958（1+0.65\lg P）/t^{0.544}$

$Q = q \times \psi \times S$

式中：q——暴雨强度，单位：升/秒·公顷；

P——重现期，按2年计算；

t——降雨历时，按15min算；

ψ——径流系数，按0.90算；

S——S汇水面积，本项目取18000m²，为1.8ha；

Q——雨水流量，单位：升/秒。

代入计算得暴雨强度q=261.21升/秒·公顷，根据收集面积计算得雨水流量Q为423.16升/秒；初期雨水收集时间按15min算，则一次降雨过程的初期雨水最大量为380.84m³。

本项目拟在厂内设置总容积为2000m³的沉淀池，有充足容量收纳厂区初期雨水。

综上所述，本项目用水总量为791826m³/a（2639.42m³/d），其中循环用水量473753m³/a（1584.51m³/d），补充用水量316473m³/a（1054.91m³/d）。其中非雨天补充用水由附近山溪水供给（1054.91m³/d），雨天补充用水由附近山溪水（1031.31m³/d）及初期雨水（23.60m³/d）供给。

（2）废水产排情况

①洗砂废水

本项目洗砂过程中洗砂用水损耗按1%计，即5000m³/a（16.67m³/d）。清洗回收后的产品中含水率为10%，则由成品砂带走的水分含量为50000m³/a（166.67m³/d）。因此本项目产生的洗砂废水为445000m³/a（1483.34m³/d）。

洗砂废水主要污染物为SS，经沉淀处理后回用于生产，不外排；沉淀过程中有泥渣产生，经压滤处理后含水率约40%，产生量（以干品计）约为13350t/a，因此泥渣带走水8900m³/a（29.67m³/d），因此洗砂工序需补充的水量为63900m³/a（213m³/d）。

②商品混凝土搅拌楼清洗废水

本项目搅拌主机清洗用水量约为40.0m³/d，即12000m³/a，主要污染因子为SS，清洗搅拌主机产生的清洗废水由沉淀池收集处理后回用，废水产生量按用水量的90%计，即搅拌主机清洗废水产生量为10800m³/a（36m³/d）。车辆冲洗废水经沉淀处理后回用，不外排。

搅拌主机清洗废水主要污染物为SS，经沉淀处理后回用于生产，不外排；沉淀过程中有泥渣产生，经压滤处理后含水率约40%，产生量（以干品计）约为324t/a，因此泥渣带走水216m³/a（0.72m³/d）。因此需补充新鲜用水量为1416m³/a（4.72m³/d）。

③车辆冲洗废水

本项目车辆冲洗水用量为7866.67m³/a（26.22m³/d），废水产生量按用水量的90%计，即车辆冲洗废水产生量为7080m³/a（23.60m³/d）。车辆冲洗废水经沉淀处理后回用，不外排。

车辆清洗废水主要污染物为SS，经沉淀处理后回用于生产，不外排；沉淀过程中有泥渣产生，经压滤处理后含水率约40%，产生量（以干品计）约为7.08t/a，因此泥渣带走水10.62m³/a（0.04m³/d）。因此需补充新鲜用水量为797.29m³/a（2.66m³/d）。

④生活污水

本项目生活用水量约为4.2m³/d，合计1386m³/a，生活污水产生量按生活用水量的90%计，则生活污水产生量为3.78m³/d，合1247.4m³/a。生活污水经地埋式污水处

理设施处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准后用于厂内绿化，不外排。

本项目原料、成品、道路抑尘用水、生产线喷淋用水全部蒸发，无废水产生排放；生活污水经地埋式污水处理设施处理后用于厂内绿化，不外排；洗砂废水、车辆冲洗废水、搅拌主机清洗用水及厂区初期雨水收集至厂内沉淀池沉淀处理后回用于生产，不外排。

项目水平衡图表见表 30~表 31、图 11~图 12 所示。废水具体产生情况如表 33 所示。

表 30 项目水平衡表（非雨天） 单位：m^3/d

类型	用水量	循环水量	新鲜用水	初期雨水用量	用水损耗量	废水产生量	废水回用量	废水损耗量	废水排放量
原料、成品、道路抑尘用水	15	0	15	0	15	0	0	0	0
制砂生产线喷淋用水	24	0	24	0	24	0	0	0	0
商品混凝土生产用水	783.33	0	783.33	0	783.33	0	0	0	0
设备冷却用水	10	2	8	0	8	0	0	0	0
洗砂用水	1666.67	1453.67	213	0	183.34	1483.34	1542.94	30.42	0
车辆冲洗用水	26.22	23.56	2.66	0	2.66	23.6			
搅拌主机清洗用水	40	35.28	4.72	0	4	36			
生活用水	4.2	0	4.2	0	0.42	3.78	3.78	0	0
总计	2639.42	1584.51	1054.91	0	1020.71	1546.72	1546.72	30.42	0

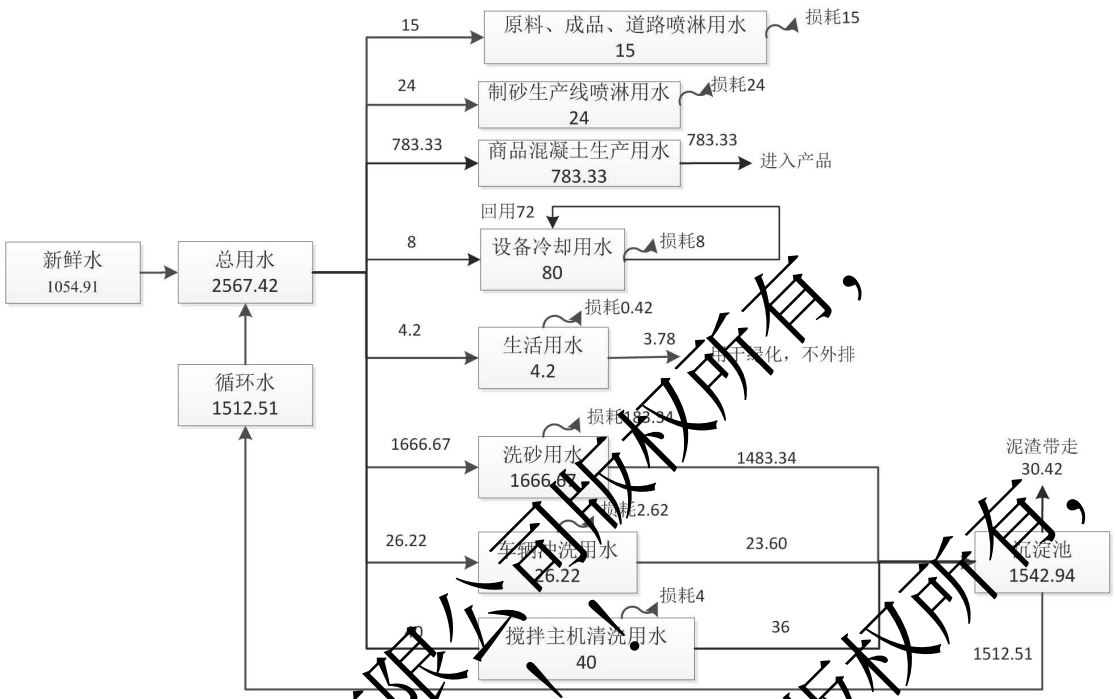

图11 非雨天水平衡图（单位：m³/d）

表31 项目水平衡表（雨天） 单位：m³/ d

类型	用水量	循环水量	新鲜用水	初期雨水用量	用水损耗量	废水产生量	废水回用量	废水损耗量	废水排放量
原料、成品、道路喷淋用水	15	0	15	0	15	0	0	0	0
生产线喷淋用水	24	0	24	0	24	0	0	0	0
商品混凝土生产用水	783.33	0	783.33	0	783.33	0	0	0	0
设备冷却用水	80	72	8	0	8	0	0	0	0
洗砂用水	1666.67	1453.67	189.40	23.60	189.34	1483.34	1542.94	30.42	0
车辆冲洗用水	26.22	23.56	2.66	0	2.62	23.6			
搅拌主机清洗用水	40	35.28	4.72	0	4	36			
生活用水	4.2	0	4.2	0	0.42	3.78	3.78	0	0
合计	2639.42	1584.51	1031.31	23.6	1020.71	1546.72	1546.72	30.42	0

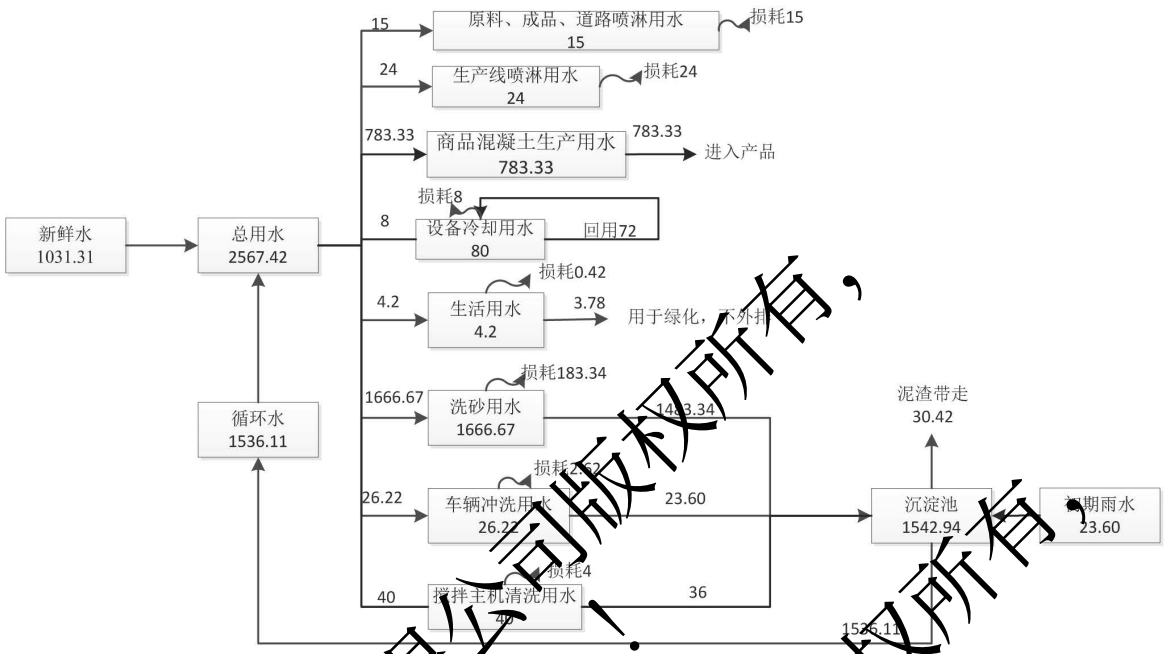

图 12 雨天水平衡图（单位：m^3/d）

表32　本项目水污染物产生情况

污染物		pH 值	COD	BOD_5	SS	NH_3-N	动植物油
生活污水（1247.4m^3/a）	产生浓度（mg/L）	6~9	250	150	150	30	20
	产生量（t/a）	/	0.312	0.187	0.187	0.037	0.025
洗砂废水（445000m^3/a）	产生浓度（mg/L）	/	/	/	30000	/	/
	产生量（t/a）	/	/	/	13350	/	/
车辆冲洗废水（7080m^3/a）	产生浓度（mg/L）	/	/	/	1000	/	/
	产生量（t/a）	/	/	/	7.08	/	/
商品混凝土搅拌楼清洗废水（10800m^3/a）	产生浓度（mg/L）	/	/	/	1000	/	/
	产生量（t/a）	/	/	/	10.8	/	/
初期雨水（2360.45m^3/a）	产生浓度（mg/L）	/	/	/	1000	/	/
	产生量（t/a）	/	/	/	2.36	/	/
处理措施		经化粪池式污水处理设施处理后用于厂内绿化，不外排；洗砂废水、车辆冲洗废水、商品混凝土搅拌楼清洗废水及厂区初期雨水收集至厂内沉淀池沉淀处理后回用于生产，不外排					

3、噪声

本项目主要噪声源为机器设备运行时产生的噪声，主要生产设备的噪声源强详见表 33。综合噪声源强在 60dB（A）～100dB（A）之间。

表 33 本项目主要生产设备噪声源强

声源位置	设备名称	数量	噪声源强/dB（A）	备注
制砂生产线	颚式破碎机	2 台	60~90	露天
	圆锥破碎机	1 台	60~90	
	制砂机	1 台	60~90	
商品混凝土生产线	加压泵	2 套	60~90	厂房内
	搅拌主楼	2 套	80~100	
	输送机	2 套	70~90	
干混砂浆生产线	包装机	4 套	70~90	厂房内
	提升机	1 套	70~90	
	输送机	1 套	70~90	
	干混砂浆混合机	1 台	80~100	

4、固体废弃物

本项目固体废弃物主要有生产过程中收集的粉尘、沉淀池中的泥渣及地埋式污水处理设施产生的污泥、生活垃圾等。

①除尘系统收集的粉尘

本项目设有 11 个除尘器，除尘系统收集的粉尘量为 693.67t/a，全部回用于生产。

②沉淀池中的泥渣

初期雨水与生产废水经收集排入沉淀池，通过砂石分离机将砂石与水分离开来，分离出来的水回用于生产，不外排，泥渣量约 13370.24t/a（干重），泥渣经压滤后含水率约为 40%，因此泥渣产生量为 22283.73t/a，属一般工业固废，暂存于一般固废暂存点，拟外售至建材厂资源化处理。

③地埋式污水处理设施产生的污泥

本项目拟建地埋式污水处理设施对生活污水进行处理，处理过程中将产生污泥，本项目生活污水产生量为 1247.4m³/a，污泥产生量按生活污水产生量的 0.5‰计，则污泥产生量为 0.62t/a，由环卫部门统一运至城市垃圾处理场进行填埋处置。

④生活垃圾

全厂员工约 30 人，均在厂区住宿，垃圾产生系数按 1kg/人·d 来计，全年生产 300 天，则生活垃圾产生量为 9t/a，定期送至生活垃圾指定堆放点，由环卫部门统一运至城市垃圾处理场进行填埋处置。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	阶段		排放源	污染物 名称	处理前产生浓度及 产生量	排放浓度 及排放量
大气污染物	建设期		施工现场	颗粒物	0.95t	0.19t，周界外最高浓度点不超过1.0mg/m³
	运营期	有组织废气	P1（商品混凝土水泥筒仓）6000m³/h	颗粒物	947.917mg/m³,13.65t/a	9.947mg/m³,0.137t/a
			P2（商品混凝土水泥筒仓）6000m³/h	颗粒物	947.917mg/m³,13.65t/a	9.947mg/m³,0.137t/a
			P3（商品混凝土粉煤灰仓和矿粉仓）5000m³/h	颗粒物	785.733mg/m³,9.43t/a	7.858mg/m³,0.094t/a
			P4（商品混凝土粉煤灰仓和矿粉仓）5000m³/h	颗粒物	785.733mg/m³,9.43t/a	7.858mg/m³,0.094t/a
			P5（1#搅拌楼）30000m³/h	颗粒物	2709.028mg/m³,195.05t/a	8.127mg/m³,0.585t/a
			P6（2#搅拌楼）30000m³/h	颗粒物	2709.028mg/m³,195.05t/a	8.127mg/m³,0.585t/a
			P7（干混砂浆粉泥仓）5000m³/h	颗粒物	325mg/m³,3.9t/a	9.75mg/m³,0.117t/a
			P8（干混砂浆粉煤灰仓）5000m³/h	颗粒物	325mg/m³,3.9t/a	9.75mg/m³,0.117t/a
			P9（干混砂浆成品仓）15000m³/h	颗粒物	2166.667mg/m³,78t/a	5.667mg/m³,0.312t/a
			P10（干混砂浆混合粉尘）15000m³/h	颗粒物	2766.67mg/m³,99.6t/a	8.300mg/m³,0.229t/a
			P11（干混砂浆包装）15000m³/h	颗粒物	2058.33mg/m³,74.1t/a	8.233mg/m³,0.296t/a
		无组织废气	机制砂生产线破碎工序	颗粒物	25t/a	2.5t/a
			干混砂浆包装工序	颗粒物	3.9t/a	0.39t/a
			料堆扬尘	颗粒物	6.629t/a	0.663t/a
			物料装卸粉尘	颗粒物	12.848t/a	1.285t/a
			汽车扬尘	颗粒物	5.218t/a	0.522t/a
水污染物	建设期		施工废水（10m³/d）	SS	4000mg/L	用于洒水降尘，不外排
	运营期		生活污水（1247.4m³/a）	pH	6~9	用于绿化，不外排
				CODcr	250mg/L,0.312t/a	
				BOD_5	150mg/L,0.187t/a	

			NH_3-N	30mg/L,0.037t/a	
			SS	150mg/L,0.187t/a	
			动植物油	20mg/L,0.025t/a	
		洗砂废水（445000m³/a）	SS	30000mg/L, 13350t/a	沉淀后回用于生产，不外排
		车辆冲洗废水（7080m³/a）	SS	1000mg/L,7.08t/a	
		商品混凝土搅拌楼清洗废水（10800m³/a）	SS	1000mg/L,10.8t/a	
		初期雨水（2360.45m³/a）	SS	1000mg/L,2.36t/a	
固体废弃物	建设期	施工现场	建筑垃圾	5t	施工单位清运处理
	运营期	办公生活区	生活垃圾	9t/a	环卫部门清运处理
		地埋式污水处理设施	污泥	0.62t/a	
		沉淀池	泥渣	2228.73t/a	出售给建材厂
		脉冲布袋除尘器	脉冲布袋除尘器收集的粉尘	693.67t/a	全部回用于生产
噪声	建设期	施工机械	机械噪声	75～95dB（A）	昼间：≤70dB（A） 夜间：≤55dB（A）
	运营期	厂房	机械噪声	60～100dB（A）	昼间：≤60dB（A） 夜间：≤50dB（A）
其他					

主要生态影响（不够时可附加页）

本项目租用韶关市翁源县铁市镇宝源水泥厂内闲置地块进行生产，建设期对生态环境的影响较小。

运营期主要生态影响为生产过程中排污对生态的影响，项目运行过程中产生的各污染物在经过污染治理设施处理后，可做到达标排放，对区域生态环境影响较小。

环境影响分析

施工期环境影响分析：

1、扬尘

施工场地砂堆、石灰、进出车轮带泥沙、水泥搬运等场地和工序会产生扬尘，由此造成周围环境的扬尘污染，将直接影响周边环境及附近居民正常生活。类比现场实测资料进行综合分析，施工场地的扬尘情况类比广西梧州市某施工扬尘（TSP）实验性实测资料，见表 34。

表 34　某建筑施工场扬尘污染类比调查情况　　单位：mg/m³

环保措施	检测位置	上风向 50m	工地内	工地下风向		
				50 m	100 m	150 m
未洒水	范围值	0.321~0.402	5.412~12.723	3.435~4.544	0.563~1.356	0.411~0.623
已洒水	范围值	0.173~0.228	0.409~0.759	0.244~0.338	0.196~0.265	0.168~0.236

类比分析可知，下风向距离施工场界 50 米处 TSP 浓度约在 0.244～0.338mg/m³ 之间，能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，其排放限值为周界外浓度最高点浓度不超过 1.0mg/m³ 的要求。

建设单位拟采取“洒水降尘、覆盖运输，保持车辆整体整洁，防止沿途撒漏，清理撒漏现场；定期清洗施工场地出入口”等措施后，采取上述措施后扬尘影响范围在施工场地附近 30m 范围内，对周边大气环境造成的影响在可接受范围内。

2、废水

施工人员不在施工现场食宿，产生的生活污水可忽略不计。施工过程中产生的施工废水主要为砂石材料、施工机械和运输车辆的冲洗废水，主要污染因子为 SS，经临时沉淀池处理后用于扬尘点洒水降尘，不外排，对水环境影响不大。

3、噪声

项目施工过程中使用的挖掘机、自卸汽车、电锯、振捣器、混凝土输送泵、冲击钻等施工设备会产生较大的噪声，噪声强度为 75dB(A)～95dB(A)。施工噪声随距离的衰减情况见表 35。可见，施工噪声的主要影响范围为噪声源的 20m 以内，该范围内无环境敏感点，施工设备对周围声环境影响不大。

表 35　施工噪声的传播衰减表　　单位：dB(A)

r(m)	20	30	50	80	100	120	150	200

源强 95 dB(A)	69.0	65.5	61.0	57.0	55	13	51.4	49

为进一步减少项目施工对周边声环境的影响，施工点位必须采取的措施有：

（1）尽量选用低噪声机械设备，同时加强保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

（2）现场布置高噪声设备时应尽量远离住宅，且避免在居民休息时间使用，并进行一定的隔离和防护消声处理，并尽可能选用低噪声设备，严格控制施工时间，禁止在中午（12:00-14:00）和夜间（22:00-8:00）施工；避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备；加强管理，采取有效的隔声、消声措施。

（3）加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。经过居民区时，车辆应限速行驶，减少鸣笛。

经上述措施处理后，施工期间噪声值可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求（即昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)），对周围声环境影响较小。

4、固体废弃物

本工程施工现场不设置临时住所和生活用房，产生的生活垃圾量可忽略不计。项目建设施工过程中产生的建筑垃圾收集后，由施工方统一清运至主管部门指定地点填埋处置。

本工程建设期固体废弃物均得到妥善处置，对周边环境影响不大。

可见，本项目施工期环境影响程度较小，在可接受范围内。

5、水土流失

水土流失可能造成以下影响：

①淤积沟渠和河道，影响排水和防洪，河流水质量下降；②土壤肥力流失，造成土壤贫瘠；③生态环境质量、景观质量下降。

建设单位采取应行之有效的水土保持措施，包括将基础开挖工作安排在降雨量少的季节进行、封闭施工、施工场地四周开挖防洪沟、弃土建筑垃圾及时清运等，该工程的水土流失程度可降至最低。

施工期对周边环境的影响随施工期的结束而消失。

运营期环境影响分析：

1、废气

（1）评价因子及评价标准

根据工程分析，选取本项目污染源进行大气环境影响评价，主要评价因子为 PM_{10}（颗粒物全部记为 PM_{10}）、$PM_{2.5}$（以 PM_{10} 的 50%计）和 TSP。PM_{10}、$PM_{2.5}$ 和 TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准。

表 36　环境空气质量标准（摘录）　单位：μg/m³

污染物	平均时段	标准值/（μg/m³）	标准来源	评价标准/（μg/m³）
TSP	年平均	200	GB3095-2012	900
	24 小时平均	300		
PM_{10}	年平均	70		450
	24 小时平均	150		
$PM_{2.5}$	年平均	35		225
	24 小时平均	75		

②评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2—2018）中评价等级的划分方法，选择各污染源主要污染物，通过估算模式 AERSCREEN 计算每种污染物的最大地面浓度占标率 P_i：

$$Pi = C_i/C_{0i} \times 100\%$$

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%

C_i——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m³

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³

C_{0i} 一般选用 GB3095 中一小时平均取样时间的二级标准浓度限值。对于该标准中未包含的污染物，参照《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ2.2-2018）中的附录 D；对上述标准中都未包含的污染物，可参照国外有关标准。

评价工作等级按表 44 的划分依据进行划分，估算模式参数见表 45，地面特征参数见表 46，项目废气排放参数表见表 47。按照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）要求，分别计算每个种污染物的最大地面质量浓度占标率 P_i（第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面质量浓度达到标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$。本项目各废气排放源主要污染物的 P_i 和 $D_{10\%}$ 的计算参数及结果见表 37。

表 37 大气评价工作等级划分

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	Pmax≥10%
二级	1%≤Pmax<10%
三级	Pmax<1%

表 38 估算模型参数表

略

表 39 地面特征参数表

略

表 40 本项目废气点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标（m）		排气筒底部海拔高度（m）	排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	烟气流速（m/s）	烟气温度（℃）	年排放小时数（h）	排放工况	污染物排放速率（kg/h）	
		X	Y								PM_{10}	$PM_{2.5}$
1	P1	37	93	409	15	0.6	6000	25	2400	正常排放	0.056875	0.028438
2	P2	-8	99	394	15	0.6	6000	25	2400		0.056875	0.028438
3	P3	20	60	407	15	0.6	5000	25	2400		0.039292	0.019646
4	P4	-24	71	392	15	0.6	5000	25	2400		0.039292	0.019646
5	P5	-8	8	405	15	1.0	30000	25	2400		0.243812	0.121906
6	P6	-30	32	390	15	1.0	30000	25	2400		0.243812	0.121906
7	P7	-47	115	373	15	0.6	5000	25	2400		0.048750	0.024375
8	P8	-69	48	372	15	0.6	5000	25	2400		0.048750	0.024375
9	P9	-69	26	375	15	0.8	15000	25	2400		0.130000	0.065000
10	P10	-52	20	383	15	0.8	15000	25	2400		0.124500	0.062250
11	P11	-75	-30	376	15	0.8	15000	25	2400		0.123500	0.061750

表 41 本项目废气面源参数表

编号	名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）
		X	Y					TSP
1	厂区	-100	176	399	4	破碎筛分粉尘、汽车	正常	1.8239

		-166	-84					
		-41	-158					
		114	-76					
		327	168					
		254	297					
		-88	180					

注：①以厂区中心为坐标原点，以东西向为 X 轴，以南北向为 Y 轴；厂区无组织粉尘分布在整个厂区范围内，不包括生活区。
②厂区污染物无组织排放速率按照各个污染物排放速率之和来计算。

估算模型的预测结果如表 42、图 13 所示。

表 42 大气污染物最大地面浓度占标率表

污染源	污染物	标准值（mg/m³）	最大落地浓度贡献值（mg/m³）	P_i（%）	最大落地浓度距离（m）	$D_{10\%}$（m）
厂区无组织	TSP	0.9	0.516	53.72	271	1450
P1	$PM_{2.5}$	0.225	0.0031	1.38	58	0
	PM_{10}	0.45	0.00619	1.38		0
P2	$PM_{2.5}$	0.225	0.0031	1.38	58	0
	PM_{10}	0.45	0.00619	1.38		0
P3	$PM_{2.5}$	0.225	0.00214	0.95	58	0
	PM_{10}	0.45	0.00428	0.95		0
P4	$PM_{2.5}$	0.225	0.00214	0.95	58	0
	PM_{10}	0.45	0.00428	0.95		0
P5	$PM_{2.5}$	0.225	0.0133	5.90	58	0
	PM_{10}	0.45	0.0265	5.90		0
P6	$PM_{2.5}$	0.225	0.0133	5.90	58	0
	PM_{10}	0.45	0.0265	5.90		0
P7	$PM_{2.5}$	0.225	0.00265	1.18	58	0
	PM_{10}	0.45	0.00531	1.18		0
P8	$PM_{2.5}$	0.225	0.00265	1.18	58	0
	PM_{10}	0.45	0.00531	1.18		0
P9	$PM_{2.5}$	0.225	0.00708	3.15	58	0
	PM_{10}	0.45	0.0142	3.15		0
P10	$PM_{2.5}$	0.225	0.00678	3.01	58	0
	PM_{10}	0.45	0.0136	3.01		0
P11	$PM_{2.5}$	0.225	0.00672	2.99	58	0
	PM_{10}	0.45	0.0134	2.99		0

图 13 AERSCREEN 计算结果图

根据计算结果及《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）要求，排放源最大地面空气质量浓度占标率 Pmax＝53.72%>10%，$D_{10\%}$=1.453km，本项目大气环境评价等级定为一级，评价范围为以厂界外延，边长为 5km 的矩形区域，其污染物排放预测情况详见大气专章，通过预测可知，正常排放情况下，本项目废气排放对各环境保护目标及项目预测网格点的污染物浓度贡献值不大，满足短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%，年均贡献浓度值的最大浓度占标率≤30%的条件，并且各污染物预测浓度叠加现状浓度后，保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准。可见，正常排放情况下，废气排放对当地大气环境影响不大，可以接受。

大气环境防护距离：经计算，本项目无需设置大气环境防护距离。

表 43 大气污染物有组织排放量核算表

编号	产污环节	污染物	治理设施	排放标准		核算排放量
				标准名称	mg/m³	t/a
1	P1	颗粒物	脉冲布袋除尘+15 米高排气筒	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 2	10	0.137
2	P2	颗粒物	脉冲布袋除尘+15 米高排气筒	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 2	10	0.137
3	P3	颗粒物	脉冲布袋除尘+15 米高排气筒	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 2	10	0.094
4	P4	颗粒物	脉冲布袋除尘+15 米高排气筒	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 2	10	0.094

5	P5	颗粒物	脉冲布袋除尘+15 米高排气筒	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 2	10	0.585
6	P6	颗粒物	脉冲布袋除尘+15 米高排气筒	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 2	10	0.585
7	P7	颗粒物	脉冲布袋除尘+15 米高排气筒	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 2	10	0.117
8	P8	颗粒物	脉冲布袋除尘+15 米高排气筒	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 2	10	0.117
9	P9	颗粒物	脉冲布袋除尘+15 米高排气筒	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 2	10	0.612
10	P10	颗粒物	脉冲布袋除尘+15 米高排气筒	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 2	10	0.299
11	P11	颗粒物	脉冲布袋除尘+15 米高排气筒	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 2	10	0.296
有组织排放总量						
有组织排放量总计		颗粒物				2.773
		SO_2				/
		NO_X				/

表 44 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值（mg/m³）	
1	/	破碎、料堆扬尘、装卸粉尘、流车扬尘	颗粒物	洒水抑尘	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 3	0.5	5.360
无组织排放总计							
无组织排放总计				SO_2			/
				NO_X			/
				颗粒物			5.360
				VOCs			/

表 45 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	SO_2	/
2	NO_X	/
3	颗粒物	8.133
4	VOCs	/

⑤大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表见附件 1。

2、水环境影响

本项目废水主要为生活污水、洗砂废水、车辆冲洗废水、搅拌楼清洗废水及初期雨水。

（1）评价等级

本项目生活污水经处理后回用于厂区绿化，不外排；生产废水经处理后回用于生产，不外排，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T 2.3-2018），本项目地表水环境影响评价工作等级确定为三级B。

（2）废水回用可行性分析

①生活污水影响分析

本项目生活污水经地埋式污水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作作物标准后回用于厂内绿化，不外排。

生活污水主要来源于洗涤、洗浴、厨房、冲厕等的排水，主要污染物为 CODcr、NH_3-N 等，大部分属于植物可吸收利用的营养物质，经地埋式污水处理设施“厌氧+好氧”处理后用于厂内绿化具有技术可行性。

本项目生活污水量约为 1247.4m³/a，厂内绿化面积约 2000m²，因此绿化水量约为 2.08L/m²·d，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015－2003），绿化用水定额为 1~3L/m²·d，因此本项目生活污水用于厂内绿化符合用水定额要求，具有技术可行性，因此是可行的。

②洗砂废水、车辆冲洗废水及初期雨水影响分析

洗砂废水、车辆冲洗废水及初期雨水全部收集至厂内沉淀池沉淀处理后回用于厂内洒水抑尘、洗砂等生产，不外排。

根据工程分析结果，洗砂废水、车辆冲洗废水、搅拌楼清洗废水及初期雨水产生量约为 469969m³/a（1566.54m³/d），本项目设置 2 个 1000m³ 的沉淀池对该部分废水进行收集，并投加絮凝剂进行沉淀处理。根据建设单位提供的资料，废水从进入沉淀池到沉淀完成可回用于生产所需时间约为 2 小时，因此本项目沉淀池最大日处理能力为 8000m³，有充足能力对本项目废水进行收集及处理。

本项目洗砂废水、车辆冲洗废水、搅拌楼清洗废水及初期雨水污染物主要为 SS。建设单位拟向污水投加絮凝剂（如 PAC、PAM 等），PAC 具有对水中胶体物质的强烈电中和作用、对水中悬浮物的优良吸附架桥作用、对溶解性物质的选择性吸附作用。PAM 借着电性的中和及其本身所具有的吸附架桥作用，可促使悬浊粒子快速的

凝集沉降达到分离，澄清的效果，可有效降低废水中 SS 含量，然后回用于生产。

因此本项目沉淀池有充足余量和处理能力对本项目洗砂废水、车辆冲洗废水、搅拌楼清洗废水及初期雨水进行收集处理，处理措施有效，废水经处理后回用于生产是可行的。

因此本项目无废水外排，对附近水体影响在可接受范围内。

3、噪声

（1）评价等级

本项目位于 2 类声功能区，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T 2.4-2009），本次声环境影响评价工作等级确定为二级。

（2）主要声源

本项目主要声源为破碎机、振动筛、搅拌机、混合机等生产设备噪声，为机械噪声，排放特征是点源、连续，为便于计算，将生产线内多个噪声源等效为 1 个噪声源，且以生产线几何中心点为等效源所在位置。根据本项目设备使用量及类比同类型项目，项目主要噪声源情况见表 46。

表 46 主要声源一览表

声源位置	设备名称	数量	噪声源强/dB（A）	等效声源源强/dB（A）	备注
制砂生产线	颚式破碎机	2 台	60~90	96	露天
	圆锥破碎机	1 台	60~90		
	制砂机	1 台	60~90		
商品混凝土生产线	切压机	2 套	60~90	103.8	厂房内
	搅拌主楼	2 套	80~100		
	空压机	4 台	80~100		
	输送机	2 套	70~90		
干混砂浆生产线	包装机	4 套	70~90	102	厂房内
	空压机	4 台	80~100		
	提升机	1 套	70~90		
	输送机	1 套	70~90		
	干混砂浆混合机	1 台	80~100		

（3）评价范围

本项目位于宝源水泥厂内，属 2 类声功能区，周边 200m 范围内有居民敏感点，因此评价范围为厂区边界向外 200m。

评价范围内预测点与 200m 范围内敏感点（石山下）及厂区边界的距离如表 47 所示。

表 47 噪声源和厂区边界的距离一览表

名称	位置	与厂区边界最近距离/m		
		制砂生产线	商品混凝土生产线	干混砂浆生产线
预测点1#	项目东边界外1米	50	170	190
预测点2#	项目南边界外1米	60	300	270
预测点3#	项目西边界外1米	230	120	100
预测点4#	项目北边界外1米	50	120	150
200m范围内敏感点	石山下	120	20	120

（4）预测模式

本评价采用《环境影响评价技术导则》（声环境）（HJ/T2.4-2009）中附录 A 中的工业噪声预测计算模式，对项目主要噪声源在各预测点产生的 A 声级进行计算，计算过程如下。

点声源在预测点产生的声级计算基本公式如下：

$L_{p(r)}=L_W+D_c-A$

式中 $L_{p(r)}$：预测点的声压级；

D_c：指向性校正，本评价不考虑；

A：衰减，项目所在区域地面已硬化，地势平坦，因此本评价只考虑几何发散衰减 A_{div}、大气吸收衰减 A_{atm}、屏障屏蔽衰减 A_{bar} 等。

①几何发散衰减

声源发出的噪声在空间发散传播时，存在声压级不断衰减的过程，几何发散衰减量计算公式如下：

$A_{div}=20\lg(r/r_0)$

式中 r_0：噪声源声压级测定距离，本评价取值 1 米；

r：预测点与噪声源距离，取值见表 36。

②大气吸收衰减

由于大气湿度的影响，噪声在空气中传播过程中，会存在被空气吸收而导致声压级衰减的过程，大气吸收衰减量计算公式如下：

$$A_{atm}=\frac{a(r-r_0)}{1000}$$

式中 a：大气吸收衰减系数，在通常情况的温度 20℃、相对湿度 65%、倍频带中心频率取 500Hz 条件下，大气吸收衰减系数 a 取值 1.59。

③屏障屏蔽衰减

本项目混凝土搅拌生产线和干混砂浆生产线位于车间厂房内，围墙起声屏障作

用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。声屏障引起的衰减按下式计算：

$$A_{bar} = -10\lg\left[\frac{1}{3+20N_1}+\frac{1}{3+20N_2}+\frac{1}{3+20N_3}\right]$$

式中N_1取值0.21m；N_2取值6.21m；N_3取值6.73m。

本项目商品混凝土生产线和干混砂浆生产线屏障屏蔽衰减取值为 8.12 dB（A）。

（5）预测结果

本项目边界噪声预测值如表 48 所示：

表48 噪声预测值一览表 单位：dB（A）

等效声源	项目	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	石山下
生产线	贡献值	57.47	55.66	52.45	57.86	14.07
现状值	昼间	50.4	43.7	40.5	45.3	43.7
预测值	昼间	58.25	55.93	52.72	58.09	44.80
执行标准	昼间	60				
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
敏感点（石山下）靠近一区南边界，南边界的噪声值代表石山下的背景值						

（6）噪声防治措施

建设单位拟采用以下噪声防治措施：

①在满足运行需要的前提下，选用加工精度高、装配质量好、噪声低的设备；

②对设备运行时振动产生的噪声，设计时将采取减振基础；

③加强厂区绿化，也可以在一定程度上起到降低噪音的效果。

（7）评价结论

由表 44 预测结果可以看出，经预测，本项目噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求；叠加现状值后的厂界噪声预测值可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类功能区的标准要求，本项目最近敏感点距北厂界约 120 米，本项目对最近敏感点的影响不大，对周围声环境的影响在可接受范围内。

4、固体废弃物

建设单位拟对固体废物实行分类收集、分别处置。本项目脉冲布袋除尘器收集的粉尘全部回用于生产，不外排；沉淀池收集的污泥外售给建材公司资源化利用；

生活垃圾和污泥委托当地环卫部门清运处理。

沉淀池产生的泥渣属一般工业固废，经压滤机处理后含水率约为40%。建设单位拟按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求，在厂内设置污泥池对泥渣进行暂存，由建材厂等企业定期外运资源化处理。其中污泥池硬底化处理以防渗漏，防渗层的厚度相当于渗透系数1.0×10^{-7}cm/s和厚度1.5m的粘土层的防渗性能；在污泥池四周构筑围堰、挡土墙等设施；在污泥池周边设置导流渠防止厂区雨水等进入污泥池。污泥外运鼓励采用密闭车辆等方式，运输过程中应进行全过程监控和管理，防止因暴露、洒落或滴漏造成环境污染。

可见，项目产生的固体废弃物均得到妥善处置，对周围环境造成的影响在可接受范围内。

5、地下水环境影响分析

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号）、《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部令第1号）及《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目属于导则附录A中“Ⅳ、非金属矿采选及制品制造；60、粘结构构件制造、商品混凝土加工”中编制报告表类别，属于Ⅳ类建设项目，按导则要求可不开展地下水环境影响评价。

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）》（HJ 964-2018），项目属污染影响型项目，属于导则附录A中“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”中的“其他”类别，项目类别为Ⅲ类；项目占地面积约2hm²小于5hm²，占地规模属小型；周边200米范围内存在居民敏感点，所以项目所在地周边土壤环境敏感程度可视为敏感。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）污染影响型评价工作等级划分表规定，本项目土壤环境影响评价等级为“三级”。污染影响型评价工作等级划分表，详见表49。

表49 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									

近年来，全国各地区、各部门积极采取措施，防治土壤污染。根据《广东省人

民政 府关于印发广东省土壤污染防治行动计划实施方案的通知》（粤府[2016]145 号文）等文件要求，有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工等重点行业及排放重点污染物的其他行业建设项目，在开展环境影响评价时，要进行土壤环境调查，增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施。

（1）土壤污染的特点

①土壤污染具有隐蔽性和滞后性。大气污染和水污染一般都比较直观，通过感官就能察觉。而土壤污染往往要通过土壤样品分析、农作物检测，甚至人畜健康的影响研究才能确定。土壤污染从产生到发现危害通常时间较长。

②土壤污染具有累积性。与大气和水体相比，污染物更难在土壤中迁移、扩散和稀释。因此，污染物容易在土壤中不断累积。

③土壤污染具有不均匀性，由于土壤性质差异较大，而且污染物在土壤中迁移慢，导致土壤中污染物分布不均匀，空间变异性较大。

④土壤污染具有难可逆性，土壤中的许多有机污染物需要较长时间才能降解。

⑤土壤污染治理具有艰巨性。土壤污染一旦发生，仅仅依靠切断污染源的方法则很难恢复，总体来说，治理土壤污染的成本高、周期长、难度大。

（2）土壤预测分析

①大气沉降途径土壤环境影响预测

本项目主要的废气污染物为颗粒物，水泥、煤灰等粉尘长期沉降于农田土壤，使土壤会生碱化，由此还会引起土壤肥力的下降，同时粉尘直接降落于蔬菜叶面，导致蔬菜营养品质的显著下降。项目在运营期要加强废气的收集和处理，并加强喷淋，尽可能的将粉尘控制在厂区内，在全面落实防控措施的情况下，本项目大气沉降对土壤环境影响可接受。

②地面漫流途径土壤环境影响分析

对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。建设单位通过设置围堰拦截事故水，进入事故水池，此过程由各级阀门、智能化雨水排放口等调控控制，并在事故时结合地势，在雨水沟上方设置栅板及临时小挡坝等措施，保证可能受污染的雨排水截留至雨水明沟，最终进入厂区内事故水池，全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤，在全面落实防控措施的情况下，污染物的地面漫流对土壤影响较小。

③垂直入渗途径土壤环境影响分析

对于地下或半地下工程构筑物（沉淀池和柴油罐），在事故情况下，会造成污

染物的泄露，通过垂直入渗进一步污染土壤。根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于地下及半地下工程构筑物（沉淀池和柴油罐）采取重点防渗，对于可能发生污染物泄露的地上构筑物采取一级防渗，其他区域按建筑要求做地面处理，防渗材料应污染物相兼容，其渗透系数应小于等于1.0×10^{-7}cm/s，在全面落实分区防渗措施的情况下，污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

（3）土壤评价结论

本次评价通过定性分析的办法，从大气沉降、地面漫流和垂直入渗三个影响途径，分析项目运营对土壤环境的影响，在企业做好分区防渗措施的情况下，大气沉降、地面漫流和垂直入渗对土壤的影响较小。

综上，项目运营期对土壤的影响较小，可以接受。

7、环境风险

本项目生产过程中车辆使用所需的柴油，在厂内使用油罐进行储存，柴油属易燃物质，在储存及使用的过程中存在一定的环境风险，项目柴油的事故泄漏、火灾或爆炸是引起环境风险事故的主要因素。

（1）环境风险识别

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，本项目涉及到的风险化学物质主要为柴油，其理化性质及毒性性质见表58。项目柴油最大存储量30m³，柴油相对密度（水＝1）为0.87～0.9，分别按最大系数计则本项目油类物质储存量约27吨，远小于临界量2500吨，Q<1，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

表50 本项目涉及危险化学品一览表

序号	名称	CAS号	突发事件案例以及遇水反应生成的物质	临界量
1	油类物质	/	a、b	2500**
注：a代表该种物质曾由于生产安全事故引发了突发环境事件；b代表该种物质曾由于交通事故引发了突发环境事件				

表51 柴油的理化性质和危险特性

第一部分：危险性概述			
危险性类别：	第3.3类高闪点易燃液体	燃爆危险：	易燃
侵入途径：	吸入、食入、经皮肤吸收	有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳

健康危害：	急性中毒：对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。部分患者出现中毒性精神病。液体吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎，甚至灼伤。吞咽引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状，并可引起肝、肾损害。 慢性中毒：神经衰弱综合征、植物神经功能症状类似精神分裂症。皮肤损害。		
环境危害：	对环境有危害，对水体、土壤和大气可造成污染。		
第二部分　理化特性			
外观及性状：	无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味		
主要成分	脂肪烃和环烃		
熔点（℃）：	/	相对密度（水＝1）	0.87～0.9
闪点（℃）：	45～55℃	相对密度（空气=1）	--
引燃温度（℃）：	/	爆炸上限％（V/V）：	4.5
沸点（℃）：	200～350℃	爆炸下限％（V/V）：	1.5
溶解性：	不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪		
主要用途：	主要用作汽油机的燃料，用于橡胶、制鞋、印刷、制革、颜料等行业，也可用作机械零件的去污剂		
第三部分　稳定性和化学活性			
稳定性：	稳定	避免接触的条件	明火、高热。
第四部分　毒理学资料			
急性中毒：	对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。部分患者出现中毒性精神病。液体吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎，甚至灼伤。吞咽引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状，并可引起肝、肾损害		
慢性中毒：	柴油废气可引起眼、鼻刺激症状、头痛。		
刺激性：	人经眼：140ppm(8 小时)，轻度刺激。		

柴油储罐泄漏最常见的主要是阀门、管线接口不严、设备的老化等原因造成的，其渗漏量很小。根据经验数据，因管道、阀门、储罐等发生小型或严重的泄漏事故概率为 10^{-1}-10^{-3}/a，属于可能发生和偶尔发生，不可接受水平，应立即采取对策减少危险，储罐发生爆裂事故的概率为 10^{-4}/a，属于极少发生，但管理上不可掉以轻心，仍需要进一步加强风险防范，力争通过系统的管理、合理采取风险防范应急措施，使得项目风险水平维持在较低水平。

（2）环境敏感目标概况

本项目周围主要环境敏感目标如表 20 及图 7 所示。

（3）环境风险分析

造成环境风险的环节主要有以下几方面：a）废气治理设施“脉冲布袋除尘”故障，导致废气中污染物颗粒物超标排放，污染大气环境；b）柴油因为人为或自然因素发生泄漏事故，从而污染地表水、地下水和土壤环境。

环境风险防范措施：a）废气治理设施“脉冲布袋除尘”故障造成颗粒物超标排放一般是由于布袋穿孔等造成的，这类事故发生后，颗粒物排放浓度远远超过排放标准限值，一旦发生此类事故要及时更换布袋，加强对废气处理系统的日常监管，设专人管理，降低发生突发环境事件对周边环境的影响；b）对柴油储罐必须严格要求控制最大贮量，储罐周边应设置围堰，围堰的有效容积应不少于与储罐容积（30m^3），防止储罐泄漏事故；c）加强设备，包括各种安全仪表的维修、保养，杜绝由于设备劳损、拆旧带来的事故隐患；d）加强对工人职工的教育和培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故（如误操作）的发生。

综上，本项目主要环境风险为柴油储罐泄漏、废气污染治理设施故障导致大气污染物超标排放，在严格落实安全生产和环境保护的各项规章制度，采取有效的环境风险防范措施，制定突发环境事件应急预案，并加强演练，环境风险影响属可接受水平。

本项目环境风险评价简单分析内容表如下所示，自查表详见附件。

表 52 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	翁源县锦和商品混凝土搅拌有限公司年产 100 万方混凝土及 60 万吨干混砂浆生产线项目				
建设地点	广东省	韶关市	翁源县	铁龙镇	原宝源水泥厂内
地理坐标	经度	E113°41'53.7"	纬度	N 24°30'12.4"	
主要危险物质及分布	柴油，位于柴油储罐区；废气治理设施“脉冲布袋除尘”				
环境影响途径及危害后果	柴油储罐破裂，导致储罐泄漏事故，对地表水、地下水、土壤等造成较大影响。脉冲除尘布袋穿孔导致颗粒物超标排放，对大气环境等造成较大影响。				
风险防范措施要求	①设置围堰，并配备相应的堵漏、转移等设施，同时配备灭火器、砂土等灭火设施。 ②准备备用布袋和风机，确保设施故障后，可以及时更换。 ③定期管道等进行安全检查。 ④加强工作人员操作，加大管理力度。				
填表说明： 本项目选址于翁源县铁龙镇原宝源水泥厂内。主要工艺流程为外购废石自制机制砂用于商品混凝土制造，同时进行干混砂浆的制作，包装后外售。生产规模为年产 100 万立方商品混凝土和 60 万吨干混砂浆。项目运行过程中存在柴油储罐泄露、火灾、爆炸和废气事故性排放的					

风险。项目必须严格执行国家的技术规范和操作规程要求，落实各项安全规章制度，加强对设备的监控、管理，避免事故发生，在认真落实安全措施及评价所提出的措施和对策后，项目运行过程中环境风险较小，在可接受的范围内。

8、生态影响分析

①评价等级

本项目租用韶关市翁源县铁龙镇宝源水泥厂内闲置地块，拟建项目占地面积为20000m²，项目占地不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园等生态敏感区，影响区域属于“一般区域”。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）评价工作等级划分表确定，本项目生态影响评价等级为三级。

②评价范围

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），本项目生态影响评价范围为厂界外扩 200 米范围。

③生态环境影响分析

本项目施工期场地开挖与平整、施工弃土弃石堆存等过程会使土壤裸露、土质疏松，暴雨天气不会产生水土流失。此外施工扬尘和交通运输扬尘、噪声等可能对周边生态环境带来不利影响。建设单位应严格落实水土保持措施，合理施工布局，有计划地施工，避免大面积开挖，减少裸地面积，将基础开挖工作安排在降雨量少的季节进行、施工场地四周开挖防洪沟；工程施工过程中产生的弃土应运输至城市综合管理部门指定的工程渣土消纳场所堆放，不得随意堆放，防止水土流失。

运营期项目对生态环境影响主要表现在本项目废气、废水排放可能对周边环境空气质量、地表水体以及土壤地下水等造成一定影响。在项目建成后，建设单位应对厂区及周边空地及时进行绿化，并保证一定绿化率，尽可能采用乔木、灌木、草本相结合的绿化方案，绿化植物以韶关本地物种为宜。严格落实各项废气、废水、噪声等污染防治措施。对工艺废气采用脉冲布袋除尘、喷淋洒水等措施后，通过相应15m高的排气筒外排。同时洗砂废水、搅拌楼清洗废水和运输车清洗废水等生产废水经沉淀池沉淀后回用，不外排，员工生活污水经地埋式污水处理设施处理达到《农田灌溉标准》中的旱作标准限值后，用作厂内绿化灌溉，不外排，不会对周边地表水生态环境造成太大的影响。对于噪声影响，通过选用低噪声设备、基础减振、将高噪声设备置于厂区中央、建设绿化带等措施实现项目厂界噪声达标；对于本项目产生的各类固体废物，均进行妥善的处理处置，不产生二次污染。

评价认为，在落实本报告提出的各项污染防治措施的前提下，运营期正常情况

下项目不会对周边生态环境产生明显不利影响。

9、环境管理及环境监测计划

（1）环境管理

①企业需设置专人负责企业日常的环保管理工作。其具体职责为：贯彻执行国家和上级有关部门及地方环保部门的方针政策和法规，负责对职工进行经常性的环保教育，按时向有关部门上报有关技术数据，负责组织、落实和监督公司的环境保护工作。

②做好环保设施的运行、检查、维护等工作，制定环保设施运转与监督制度。

③定期对污染源进行监测，通过设置监测制度，及时反映企业排污状况，根据监测结果及时调整环保管理计划，为改善环保措施提供依据。

④制定和实施环境保护奖惩制度。

（2）环境监测

依据《固定污染源分类管理名录》（2019 版），本项目属于“63 水泥、石灰和石膏制造”，为简化管理。《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业 （HJ 847-2017）》对本项目生产过程中产生的污染物做出的规定，本项目运营期污染源监测计划详见表 53。

表 53 运营期污染源监测计划一览表

类型	监测点位	监测项目	监测频次
废气	P1	颗粒物	每季度 1 次
	P2	颗粒物	每季度 1 次
	P3	颗粒物	每季度 1 次
	P4	颗粒物	每季度 1 次
	P5	颗粒物	每季度 1 次
	P6	颗粒物	每季度 1 次
	P7	颗粒物	每季度 1 次
	P8	颗粒物	每季度 1 次
	P9	颗粒物	每季度 1 次
	P10	颗粒物	每季度 1 次
	P11	颗粒物	每季度 1 次
	厂界无组织	颗粒物	每季度 1 次
噪声	厂界	昼、夜间噪声	每季度 1 次

9、环保投资估算及“三同时”验收一览表

本项目环保治理预计投入资金 600 万元，占本项目工程总投资的 7.5%。本项目环保设施投资估算及“三同时”竣工验收汇总见表 54。

表 54 环保设施投资估算及“三同时”验收一览表

序号	验收类别	治理措施	投资估算（万元）	验收标准	采样点

1	废气	P1（商品混凝土水泥筒仓）	布袋除尘+15 米高排气筒	30	达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 2 要求	排气筒 P1
		P2（商品混凝土水泥筒仓）	布袋除尘+15 米高排气筒	30		排气筒 P2
		P3（商品混凝土粉煤灰仓和矿粉仓）	布袋除尘+15 米高排气筒	30		排气筒 P3
		P4（商品混凝土粉煤灰仓和矿粉仓）	布袋除尘+15 米高排气筒	30		排气筒 P4
		P5（1#搅拌楼搅拌工序）	布袋除尘+15 米高排气筒	60		排气筒 P5
		P6（2#搅拌楼搅拌工序）	布袋除尘+15 米高排气筒	60		排气筒 P6
		P7（干混砂浆水泥仓）	布袋除尘+15 米高排气筒	30		排气筒 P7
		P8（干混砂浆粉煤灰仓）	布袋除尘+15 米高排气筒	30		排气筒 P8
		P9（干混砂浆成品仓）	布袋除尘+15 米高排气筒	30		排气筒 P9
		P10（干混砂浆混合工序）	布袋除尘+15 米高排气筒	60		排气筒 P10
		P11（干混砂浆包装工序）	布袋除尘+15 米高排气筒	60		排气筒 P11
		机制砂生产线粉尘	洒水抑尘	10	达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 3 要求	厂界
		料堆扬尘	洒水抑尘	10		厂界
		物料装卸粉尘	洒水抑尘	10		厂界
		干混砂浆包装工序无组织粉尘	洒水抑尘	10		厂界
2	废水	生活污水：地埋式污水处理设施		10	达到《农田灌溉水质标准》后回用	/
		生产废水、初期雨水：沉淀池（2000m³）		20	沉淀后厂内回用	
3	噪声	选用低噪声设备，局部装消声器，设置减震基座，风机进风口处增设软性接口		20	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准	厂界外 1 米
4	固体废物	设置一般固废堆放场所		10	堆放场所满足《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求	—
5	风险	柴油储罐围堰		10	容积不少于储罐容积（30m³）	—
6	生态	绿化		10	—	—

10、污染物排放清单

根据工程分析结果，本项目污染物排放清单如表 55 所示。

表 55 项目运营期污染物排放清单

序号	类别		拟采取的环保设施	污染物	处理效果		达标情况	总量指标（t/a）	验收标准		排放方式
					排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h			排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	
废气	有组织废气	P1（商品混凝土水泥筒仓）	脉冲布袋除尘	颗粒物	9.479	0.057	达标	0.137	10	/	15 米高排气筒（P1）
		P2（商品混凝土水泥筒仓）	脉冲布袋除尘	颗粒物	9.479	0.057	达标	0.137	10	/	15 米高排气筒（P2）
		P3（商品混凝土粉煤灰仓和矿粉仓）	脉冲布袋除尘	颗粒物	7.858	0.039	达标	0.094	10	/	15 米高排气筒（P3）
		P4（商品混凝土粉煤灰仓和矿粉仓）	脉冲布袋除尘	颗粒物	7.858	0.039	达标	0.094	10	/	15 米高排气筒（P4）
		P5（1#搅拌楼搅拌工序）	脉冲布袋除尘	颗粒物	8.127	0.244	达标	0.585	10	/	15 米高排气筒（P5）
		P6（2#搅拌楼搅拌工序）	脉冲布袋除尘	颗粒物	8.127	0.244	达标	0.585	10	/	15 米高排气筒（P6）
		P7（干混砂浆水泥仓）	脉冲布袋除尘	颗粒物	9.750	0.049	达标	0.117	10	/	15 米高排气筒（P7）
		P8（干混砂浆粉煤灰仓）	脉冲布袋除尘	颗粒物	9.750	0.049	达标	0.117	10	/	15 米高排气筒（P8）
		P9（干混砂浆成品仓）	脉冲布袋除尘	颗粒物	8.667	0.130	达标	0.312	10	/	15 米高排气筒（P9）
		P10（干混砂浆混合工序）	脉冲布袋除尘	颗粒物	8.300	0.124	达标	0.299	10	/	15 米高排气筒（P10）
		P11（干混砂浆包装工序）	脉冲布袋除尘	颗粒物	8.233	0.123	达标	0.296	10	/	15 米高排气筒（P11）
		合计	--	--	--	--	--	2.773	--	--	--
	无组织废	机制砂破碎粉尘	喷淋洒水	颗粒物	--	1.0417	--	2.500	0.5	--	无组织
		干混砂浆包装无	喷淋洒水	颗粒物	--	0.1625	--	0.390	0.5	--	无组织

序号	类别		拟采取的环保设施	污染物	处理效果		达标情况	总量指标（t/a）	验收标准		排放方式
					排放浓度	排放速率			排放浓度	排放速率	
					mg/m³	kg/h			mg/m³	kg/h	
	气	组织									
		料堆扬尘	喷淋洒水	颗粒物	--	0.0757	--	0.663	0.5	--	无组织
		物料装卸粉尘	喷淋洒水	颗粒物	--	0.3266	--	1.285	0.5	--	无组织
		汽车扬尘	加强通风	颗粒物	--	0.2174	--	0.522	0.5	--	无组织
		合计	—		--	--	--	5.360	--	--	--
废水	--		--		-	—	--	厂区内回用	-	--	--
排污口规范化设置					符合《广东省污染源排污口规范化设置导则》						
噪声	厂界噪声		采用低噪声设备，减振等措施等	LeqdB（A）	不造成扰民现象		达标	昼间 60dB（A）			噪声
								夜间 50dB（A）			
固废	泥渣		出售给建材厂		不排放		厂区临时堆放场所规范化建设和管理情况				
	脉冲布袋除尘器收集的粉尘		全部回用于生产		不排放						
	污泥		环卫部门清运处理		不排放						
	生活垃圾		环卫部门清运处理		不排放						

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源（编号）		污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	有组织废气	P1（商品混凝土水泥筒仓）	颗粒物	布袋除尘+15 米高排气筒	达标排放
		P2（商品混凝土水泥筒仓）	颗粒物	布袋除尘+15 米高排气筒	达标排放
		P3（商品混凝土粉煤灰仓和矿粉仓）	颗粒物	布袋除尘+15 米高排气筒	达标排放
		P4（商品混凝土粉煤灰仓和矿粉仓）	颗粒物	布袋除尘+15 米高排气筒	达标排放
		P5（1#搅拌楼）	颗粒物	布袋除尘+15 米高排气筒	达标排放
		P6（2#搅拌楼）	颗粒物	布袋除尘+15 米高排气筒	达标排放
		P7（干混砂浆水泥仓）	颗粒物	布袋除尘+15 米高排气筒	达标排放
		P8（干混砂浆粉煤灰仓）	颗粒物	布袋除尘+15 米高排气筒	达标排放
		P9（干混砂浆成品仓）	颗粒物	布袋除尘+15 米高排气筒	达标排放
		P10（干混砂浆混合粉尘）	颗粒物	布袋除尘+15 米高排气筒	达标排放
		P11（干混砂浆包装）	颗粒物	布袋除尘+15 米高排气筒	达标排放
	无组织废气	机制砂生产线破碎工序	颗粒物	喷淋洒水	达标排放
		干混砂浆包装工序	颗粒物	加强通风	达标排放
		料堆扬尘	颗粒物	喷淋洒水	达标排放
		物料装卸粉尘	颗粒物	喷淋洒水	达标排放
		汽车扬尘	颗粒物	喷淋洒水	达标排放
水污染物	洗砂废水		SS	经沉淀池处理后回用于生产，不外排	良好
	车辆冲洗废水		SS	经沉淀池处理后回用于生产，不外排	良好
	商品混凝土搅拌楼清洗废水		SS	经沉淀池处理后回用于生产，不外排	良好
	初期雨水		SS	经沉淀池处理后用于生产，不外排	良好
	生活污水		pH COD_{Cr} BOD_5 NH_3-N 动植物油	地埋式污水处理设施处理，用于绿化，不外排	良好
固体废弃物	办公区和休息室		生活垃圾	由环卫部门集中清运	较好
	地埋式污水处理设施处理		污泥	由环卫部门集中清运	较好

	沉淀池	泥渣	出售给建材厂	较好
	脉冲布袋除尘器	粉尘	回用于生产	较好
噪声	破碎机、制砂机、搅拌楼、包装机、混合机、提升机、各类泵及运输车辆	机械噪声	室内安装，基础减振，合理布局，加强绿化，距离衰减	达标排放
其它				

生态保护措施及预期效果

项目建成后，对空地进行绿化，并保证绿化率及植被在该区域内均匀分布，采用乔木、灌木、草本相结合的绿化方案，绿化植物以韶关本地物种为宜，并使植物的种类尽可能地多样化。

以上生态保护措施效果良好。

结论与建议

结论：

1、项目概况

翁源县锦和商品混凝土搅拌有限公司租用韶关市翁源县铁龙镇宝源水泥厂内闲置地块，建设年产 100 万方混凝土及 60 万吨干混砂浆生产线项目。项目投资 8000 万元，总占地面积约 20000m^2，劳动定员 30 人，每天一班 8 小时工作制，年工作 300 日，均在厂区住宿。项目所在地中心地理坐标为 24.502789，E 113.696437。

2、选址合理性与政策相符性分析

（1）产业政策相符性分析

本项目于 2020 年 1 月获得翁源县发展改革局备案通过（项目代码为 2020-440229-30-004338）。本项目主要为商品混凝土加工，不属于国家《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中限制类和淘汰类项目；本项目不属于《市场准入负面清单（2020 年本）》中的禁止准入类和许可准入类；翁源县属国家级重点生态功能区，经查，本项目不属于《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）（第二批）》（粤发改规划〔2018〕300 号）中限制类及禁止类。

因此，本项目符合国家及地方的相关产业政策。

（2）选址合理性分析

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》，项目选址处生态功能区划为有限开发区。本项目选址韶关市翁源县铁龙镇原宝源水泥厂内闲置地块，未占用生态敏感区和重要生态功能区，符合要求，选址合理。

综上所述，本项目符合当前国家及地方产业政策，符合项目所在区域“三线一单”要求，选址合理。

3、建设项目周围环境质量现状评价结论

根据 2019 年韶关市翁源县环境空气质量现状监测数据统计，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均浓度以及 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3 相应评价百分位数日均值（或 8 小时平均浓度）均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准要求，项目所在区域环境空气质量属达标区；根据 2020 年 8 月深圳市兴远检测技术有限公司对翁源县锦和商品混凝土搅拌有限公司所在区域环境空气的检测报告（报告编号：20200807E01-03 号），目前该区域的 TSP 日平均浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级限值要求，环境空气质量现状良好。

本项目附近水体为铁龙水，根据《关于划分粤北危险废物处理处置中心所在区域环境功能区的复函》（翁府办函[2007]4 号），铁龙水主要水体功能为工农用水，水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，铁龙水汇入石角河“曲江水浸洞西北—曲江大坑村”河段后，再汇入北江“韶关白沙—英德市马径寮”河段，北江“韶关白沙—英德市马径寮”河段为III类水功能区，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，根据《韶关市环境质量报告书》（2018 年）中北江的高桥常规监测断面的监测结果，该河段水质指标均达到III类水质标准，水环境质量现状良好。根据广东韶测检测有限公司 2020 年 5 月 24 日对韶关市锦和商品混凝土搅拌有限公司厂界噪声检测结果，评价区域目前的声环境现状能符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。根据广东韶测检测有限公司 2020 年 7 月 6 日对翁源县锦和商品混凝土搅拌有限公司厂内土壤检测结果，本项目用地范围内的土壤环境中各项指标均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求，厂区内土壤环境质量良好。

4、项目建设对环境的影响评价分析结论

（1）施工期

①扬尘：物料运输沿线的道路扬尘主要影响范围为进出场址附近 500m 路段两侧 30m 区域；施工扬尘影响范围为其下风向 50m 之内，由于采取了相应环保措施，其影响程度不大。

②废水：施工废水中主要污染物为 SS，全部经沉淀后用于施工场、附近道路各易扬尘点及部分物料的洒水，不排放，无不利影响。

③噪声：施工噪声强度为 75dB（A）~95dB（A），施工噪声的影响范围为噪声源的 20m 以内，影响较小，且施工期的噪声影响是短暂的，对声环境影响较小。

④固体废物：工程弃渣严格按要求外运至指定的地点进行处理，不会对当地环境产生不利影响。

⑤水土流失：建设单位采取了行之有效的水土保持措施，该工程的水土流失程度可降至最低。

（2）运营期

①废气：

本项目商品混凝土筒仓呼吸口粉尘、商品混凝土搅拌楼粉尘、干混砂浆筒仓呼

吸口粉尘、干混砂浆混合粉尘、干混砂浆包装粉尘采用脉冲布袋除尘器处理，经过处理后，粉尘排放浓度可满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）最高允许排放浓度为 10 mg/m^3 排放标准要求。本项目厂区内破碎粉尘、物料装卸粉尘、料堆扬尘、汽车扬尘，通过洒水喷淋处理后可以减少 90%，经预测，周界外浓度最高点处的浓度小于 0.5 mg/m^3，可实现达标排放，对大气环境影响很小。

②废水：

本项目洗砂废水、车辆冲洗废水及初期雨水全部收集至厂内沉淀池沉淀处理后回用于厂内洒水抑尘、洗砂等生产，不外排。

本项目生活污水经地埋式污水处理设施处理后，用于厂区绿化，不外排。

可见，本项目无废水外排，对当地水环境影响较小。

③噪声：

生产的噪声主要来自破碎机、振动筛、搅拌机、混合机、空压机等生产设备噪声，经基础减振、声屏隔音、消声以及绿化降噪后，可以将噪声源强降低为 60～80 dB（A）。再经 20 米以上距离衰减后，边界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求，即昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）。建设单位拟将产生噪声的设备均安置在距离场界 20 米以上的位置，而最近的环境敏感点距离厂界 120m，本项目夜间不生产，因此，本项目对周边声环境影响很小。

④固体废物：

本项目脉冲布袋除尘器收集的粉尘全部回用于生产，不外排；沉淀池收集的泥渣外售给建材公司资源化利用；生活垃圾和污泥委托当地环卫部门清运处理。可见，项目产生的固体废弃物均得到妥善处置，不会对当地环境造成影响。

⑤环境风险：

本项目主要环境风险为柴油储罐泄漏、废气污染治理设施故障导致大气污染物超标排放，在严格落实安全生产和环境保护的各项规章制度，采取有效的环境风险防范措施，制定突发环境事件应急预案，并加强演练，环境风险影响属可接受水平。

⑥土壤：

本次评价通过定性分析的办法，从大气沉降、地面漫流和垂直入渗三个影响途径，分析项目运营对土壤环境的影响，在企业做好分区防渗措施的情况下，大气沉降、地面漫流和垂直入渗对土壤的影响较小。

综上，项目运营期对土壤的影响较小，可以接受。总体而言，项目运营期对土

壤的影响较小，可以接受。

⑦生态影响分析

在落实本报告提出的各项污染防治措施的前提下，运营期正常情况下项目不会对周边生态环境产生明显不利影响。

5、环保措施经济技术论证结论

运营期环保措施：

①工业粉尘：脉冲布袋除尘器；无组织粉尘：洒水降尘；

②洗砂废水、车辆冲洗废水和搅拌楼清洗废水：沉淀后循环使用；办公生活污水：地埋式污水处理设施处理后用于厂区绿化；初期雨水：沉淀池处理后用于生产；

③生活垃圾和污泥由环卫部门统一清运；除尘系统收集的粉尘回用于生产；沉淀池中的泥渣外售建材公司资源化利用；

④机械噪声：基础减振、声板隔音、消声以及绿化降噪等。

以上各项环保措施经济可行、技术成熟，可达到良好的预期效果。

6、结论

翁源县锦和商品混凝土搅拌有限公司投资8000万元租用韶关市翁源县铁龙镇宝源水泥厂内闲置地块，建设年产100万方混凝土及60万吨干混砂浆生产线项目。本项目符合国家和地方产业政策，选址合理。对项目建设和运行过程产生的各种环境污染问题，建设单位提出了切实可行的环保措施，污染物可做到达标排放，对环境的影响在可接受范围内。

综上所述，从环境保护角度来看，本项目是可行的。