



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称：丽水金汤建筑安装科技有限公司年
产 35 万吨预拌（干粉）砂浆项目

建设单位（盖章）：丽水金汤建筑安装科技有限公司

编制单位（盖章）：丽水市环科环保咨询有限公司

编 制 日 期：二零二二年八月

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	3
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	26
四、主要环境影响和保护措施	35
五、环境保护措施监督检查清单	66
六、结论	69

附表：

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周围环境示意图

附图 3 莲都区环境空气质量功能区划图

附图 4 莲都区生态保护红线图

附图 5 丽水市综合管控单元图

附图 6 丽水市地表水环境功能区划图

附图 7 厂区总平面布局图图

附图 8 给排水布置

附图 9 环保设施示意图

附件：

附件 1 项目赋码信息表

附件 2 不动产权证

附件 3 营业执照

附件 4 原环评审查意见

附件 5 原项目验收意见

附件 6 主任办公会议纪要

一、建设项目基本情况

建设项目名称	丽水金汤建筑安装科技有限公司年产 35 万吨预拌（干粉）砂浆项目		
项目代码	2201-331151-04-01-914743		
建设单位联系人	唐宗寿	联系方式	139****3166
建设地点	丽水经济技术开发区大沅街 109 号		
地理坐标	(119.800091° , 28.386346°)		
国民经济行业类别	水泥制品制造 (C3021)	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30——55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	丽水经济技术开发区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2201-331151-04-01-914743
总投资（万元）	3660	环保投资（万元）	64.5
环保投资占比（%）	1.76	施工工期	4 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	62462.45
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称	审批机关	审批文件名称及文号
	《丽水生态产业集聚区核心区块（南城区块）总体规划》	浙江省人民政府	浙政函[2010]209号
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称	召集审查机关	审查文件名称及文号
	《丽水生态产业集聚区核心区块(南城区块)规划环境影响报告书》	浙江省生态环境厅	浙江省生态环境厅关于丽水生态产业集聚区核心区块(南城区块)规划的环保意见(浙环函[2018]514号)
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据分析，本项目项目建设符合《丽水生态产业集聚区核心区块（南城区块）总体规划》、《丽水生态产业集聚区核心区块		

	(南城区块)规划环境影响报告书》及审查意见中相关要求，具体分析详见附录。			
其他符合性分析	符合性分析对象	相关要求	本项目情况	符合性
	三线一单	生态保护红线	不在红线区范围内	符合
		环境质量底线	落实相关措施后，各污染物能够达标排放，不会造成区域环境质量类别改变	符合
		资源利用上线	不会突破项目区域资源利用上线	符合
		生态环境准入清单	满足生态环境管控单元相关管控要求	符合
	中华人民共和国国务院第682号《建设项目环境保护管理条例》	四性	符合四性	符合
		五不批	不在五不批范围	符合
	《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021年修正）	总量控制	通过区域替代削减，满足总量控制要求	符合
		达标排放	落实相关措施后，各污染物能够达标排放	符合
		产业政策	不属于国家和地方产业政策中禁止、限制类项目	符合
		用地规划	二类工业用地	符合
	《丽水经济技术开发区环境准入负面清单（2021年修订）》	负面清单	项目属于限制类行业，本项目以原有60万吨湿拌砂浆产能进行替代，已经主任办公审议通过并形成纪要	符合
	与《浙江省高耗能行业项目缓批限批实施办法》符合性分析	单位工业增加值能耗低于全省“十三五”工业增加值能耗控制目标	本项目单位工业增加值能耗为0.394吨标煤/万元，工业增加值不高于区域控制目标	符合
	备注：具体分析见附录1			

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

(1) 企业背景

丽水金汤建筑安装科技有限公司位于丽水经济技术开发区大沅街 109 号，成立于 2016 年。

企业历史项目审批情况如下：2017 年 3 月，企业委托浙江宏澄环境工程有限公司编制了《丽水金汤建筑安装科技有限公司年产 18 万立方米 PC 构件项目环境影响报告表》，2017 年 4 月 12 日丽水市环境保护局以丽环建[2017]27 号文件对该项目环评作了审查意见；2017 年 11 月，企业委托浙江宏澄环境工程有限公司编制了《丽水金汤建筑安装科技有限公司年产 30 万吨预拌（湿拌）砂浆项目环境影响报告表》，2017 年 12 月 19 日丽水市环境保护局以丽环建[2017]119 号文件对该项目环评作了审查意见；2020 年 1 月，企业根据市场需求和工艺分类，投资 300 万元，在原有的生产设施基础上，进行技改，保留 PC 构件产能，减少预拌（湿拌）砂浆产量，增加 30 万立方米混凝土生产能力，编制了《丽水金汤建筑安装科技有限公司年产 30 万立方米混凝土技改项目环境影响登记表》，并于 2020 年 3 月 2 日取得了丽水市生态环境局《丽水金汤建筑安装科技有限公司年产 30 万立方米混凝土技改项目环境影响评价文件备案通知书》“丽环建备一开[2020]3 号”文。2020 年 8 月，企业委托我公司编制了《丽水金汤建筑安装科技有限公司年产 60 万吨预拌（湿拌）砂浆技改项目环境影响报告表》，2020 年 9 月丽水经济技术开发区环境保护局以丽环建开[2020]2 号文件对该项目作出批复。

建设内容

企业历史项目验收情况如下：2018 年 12 月，企业组织开展了“年产 18 万立方米 PC 构件项目和年产 30 万吨预拌（湿拌）砂浆项目”的“三同时”验收工作，并于 2019 年 3 月 6 日取得了丽水市生态环境局出具的《关于丽水金汤建筑安装科技有限公司年产 18 万立方米 PC 构件项目和年产 30 万吨预拌（湿拌）砂浆项目环境保护（固废）竣工验收的意见》（丽环验（2019）10 号）；2020 年 4 月，企业完成了对现有年产 30 万立方米混凝土技改项目的验收工作。

表 2.1-1 项目历史审批、验收及实际产能情况一览表

时间	项目名称	环评批复文号及时间	验收文号	主要产品名称	环评批复年产量	目前实际产量	备注
2017.4.12	年产 18 万立方米 PC 构件项目	丽环建 [2017]27 号	丽环验 (2019) 10 号	PC 构件	18 万立方米	18 万立方米	/
2017.12.19	年产 30 万吨预拌 (湿拌) 砂浆项目	丽环建 [2017]119 号	丽环验 (2019) 10 号	预拌 (湿拌) 砂浆	30 万吨	10 万吨	企业为审批 30 万立方米混凝土技改项目, 根据企业安排减少 20 万吨湿拌砂浆产能
2020.3.2	年产 30 万立方米混凝土技改项目	丽环建备一开 [2020]3 号	2020 年 4 月, 企业完成自主验收	混凝土	30 万立方米	30 万立方米	/
2020.9	年产 60 万吨预拌 (湿拌) 砂浆技改项目	丽环建开 [2020]2 号	项目未上马验收	预拌 (湿拌) 砂浆	60 万吨	0	该项目通过审批后由于市场因素未上马, 本次企业拟将该项目替代为年产 35 万吨预拌 (干粉) 砂浆项目

(2) 项目由来

丽水金汤建筑安装科技有限公司经过多年发展, 目前已经具备年产 18 万 m³ 预制 PC 构件、30 万 m³ 混凝土、10 万吨预拌 (湿拌) 砂浆的生产销售能力。但随着企业在建筑建材领域的深入发展, 产品产能结构组成已逐渐显现出短板。目前, 企业缺少预拌 (干粉) 砂浆的产品内容, 因而不能满足市场需求, 上述因素极大地制约着金汤公司的后续发展和公司标准、管理、技术优势的发挥。为此, 着眼于公司长远的发展需要, 拟决定对原审批的 60 万吨预拌 (湿拌) 砂浆技改项目进行淘

汰，替代为年产 35 万吨预拌（干粉）砂浆生产线。在此基础上，企业拟在现厂区引进国际一流的先进设备，新增预拌（干粉）砂浆生产线。通过重点开发、生产目前适应市场需要的预拌（干粉）砂浆产品，将有助于完善建筑材料产品链，提高金汤公司的生产规模，继续扩大市场占有率，保证公司能够持续、稳定、健康地发展。

根据 2020 年 7 月 3 日“丽水经济技术开发区管理委员会主任办公会议纪要 [2021]28 号”文件，“会议研究，原则同意丽水金汤建筑安装科技有限公司实年产 60 万吨预拌（湿拌）砂浆技改项目变更为年产 35 万吨预拌（干粉）砂浆项目。”

本项目改建目完成后，企业具有年产 18 万 m³ 预制 PC 构件、30 万 m³ 混凝土、10 万吨湿拌砂浆、35 万吨预拌（干粉）砂浆的生产销售能力。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30”——“55、石膏、水泥制品及类似制品制造 302”中的“商品混凝土”，故项目环境影响报告类型定为报告表（见下表 2.1-1）。

据查《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目分类具体内容如下。

表 2.1-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）摘录

环评类别		报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
项目类别					
二十七、非金属矿物制品业 30					
55	石膏、水泥制品及类似制品制造 302	/	商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造	/	/

2.2 工程建设内容

丽水金汤建筑安装科技有限公司年产 35 万吨预拌（干粉）砂浆技改项目选址位于丽水经济技术开发区大沅街 109 号，厂区总占地面积 62462.45m²，总建筑面积 37419m²，本次项目新增一幢搅拌楼，新增建筑面积 5000m²。项目采用制砂、称量、计量、搅拌等工艺，购置冲击破碎机、振动筛、搅拌机、输送机、搅拌站等生产设备。项目建成后将形成年产 35 万吨预拌（干粉）砂浆的生产能力；全厂产能达到年产 18 万 m³ 预制 PC 构件、30 万 m³ 混凝土、10 万吨湿拌砂浆、35 万吨预拌（干粉）砂浆的生产能力。项目估算总投资 3660 万元。

工程组成见表 2.2-1。

表 2.2-1 工程组成一览表

名称	工程组成	内容及规模
主体工程	生产厂房-1 (已建)	1F, 现状作为 PC 构件、混凝土生产车间, 扩建后布局不作调整
	砂石车间 (已建)	1F, 该车间原审批作为为砂石料仓储车间及机制砂生产车间, 改建后布局不变, 仍作为为砂石料仓储车间及机制砂生产车间
	钢筋加工车间 (已建)	1F, 现状为 PC 构件配套的钢筋加工车间, 扩建后布局不作调整
	搅拌楼-1 (已建)	1F, 现状为配套混凝土及 PC 构件生产的搅拌楼, 扩建后布局功能不作调整
	构件堆场 (已建)	1F, 现状作为构件仓储车间, 扩建后布局不作调整
	搅拌楼-2 (新建)	1F, 原审批作为湿拌砂浆拌合楼, 改建后拟作为干混砂浆搅拌楼使用
辅助工程	综合楼 (已建)	6F, 1F 为职工食堂, 2F 为办公及展厅区域, 3~6F 为办公管理区域
	宿舍楼 (已建)	5F, 作为职工宿舍
公用工程	给水	以市政自来水为水源, 作为生活与消防用水水源
	供电	由市政电网供电
	供气	项目干混砂浆烘干筒配套燃烧机采用燃烧管道天然气供热, 年用天然气量约 46.9 万 m ³ /a
环保工程	废水处理设施	生活污水: 依托厂区原有化粪池处理达标纳入市政污水管网 生产废水: 项目生产废水依托厂区现有沉淀池处理后回用于生产, 不外排
	废气处理设施	①本项目物料从给料、破碎、筛分、出料至料仓过程均为密闭输送, 企业在冲击破碎机、筛分机及输送管道等产生工段设置引风机, 设施配套风量为 20000m ³ /h, 收集效率按 99%计, 粉尘收集后引至脉冲布袋除尘器处理, 该设施为本项目新建。 ②搅拌楼生产线粉尘 (包括筛分、输送、烘干机): 采用二级除尘装置 (旋风+布袋) 进行除尘, 综合除尘效率可达 99.9%, 处理后废气通过一根 15 米高的排气筒排放 (DA002), 该设施为本项目新建。 ③水泥、粉煤灰筒库顶呼吸孔粉尘: 经库订配套 VAM 除尘器处理后汇总至一根排气筒至 15m 以上排气筒高空排放, 配套风机风量 12000m ³ /h (DA003), 该设施为本项目新建。

	噪声治理措施	生产设备运行噪声进行隔声、减振
	固废治理措施	①危险固废：分类收集，依托现有危废仓库，委托有资质单位处置 ②一般工业固废：分类收集，外售综合利用或委托处置 ③生活垃圾：分类收集，委托环卫部门处置
储运工程	原料仓库	砂石原料存储于砂石车间，水泥、粉煤灰等原料存储在相应筒库内
	危险废物仓库	位于砂石生产车间，占地面积 10m ²
	一般固废仓库	位于生产车间，占地面积 20m ²

2.3 工程生产内容

根据建设单位生产规划，本次项目拟采用制砂、搅拌、烘干等工艺，购置振动筛、搅拌机、输送机、搅拌站等生产设备的生产技术，项目实施后将形成年产 35 万吨预拌（干粉）砂浆的生产能力，项目估算总投资 3660 万元。

2.3.1 主要产品方案

本次项目主要产品方案见下表 2.3-1。

表 2.3-1 项目产品方案一览表

编号	产品名称	扩建前年产量	本项目年产量	增减量	年生产时间 (h)	备注
1	预制 PC 构件	18 万 m ³	0	不变	6000	/
2	商品混凝土	30 万 m ³	0	不变	6000	/
3	湿拌砂浆	70 万吨	10 万吨	-60 万吨	6000	
4	干混砂浆	0	35 万吨	+35 万吨	6000	/

2.3.2 主要生产设备

(1) 主要设备

项目主要生产设备见下表 2.3-2~2.3-4。

表 2.3-2 项目已审批设备清单一览表

序号	设备名称	型号	数量 (台/套)	备注
原项目设备情况				
1	砂浆搅拌系统	/	2	30万m ³ 混凝土、10万吨湿拌砂浆生产设备
2	砂浆输送系统	/	2	
3	电子秤	/	2	
4	混凝土搅拌系统	/	2	18 万 m ³ 预制PC构件生产设备
5	混凝土输送系统	/	2	
6	自动布料、振动系统	/	2	
7	养护系统	/	1	

8	模台驱动系统	/	2		
9	布料振捣系统	/	2		
10	台座式模具	/	38		
11	钢筋调直机切断	/	2		
12	钢筋弯箍机	/	2		
13	钢筋弯曲机	/	2		
14	钢筋切断机	/	2		
15	电焊机	/	5		
16	水泵	/	1		辅助设备
17	行车	/	5		
18	空压机	/	3		
19	变压器	/	2		
20	叉车	/	2		
21	运输车辆	/	2		
22	给料机	/	1		60万吨预拌砂浆 生产设备
23	立轴制砂机	V100	1		
24	椭圆振动筛	SH5163	1		
25	选粉机	NTM200	1		
26	板链式提升机	NSE400	1		
27	皮带机	AFC362015	2		
28	加湿搅拌机	MXR2415	1		
29	除尘器	定制	1		
30	风机	/	1		
31	搅拌站	HZS240	1		
32	砂石料输送	斜皮带	1		
33	砂石料输送	平皮带	1		
34	水泥输送机	螺杆式	1		
35	煤粉灰输送机	螺杆式	1		
36	添加剂输送泵	/	1		
37	斜皮带	后半仓	2		
38	斜皮带	后半仓	1		
39	回收皮带	后半仓	1		
40	清水泵	/	1		
41	污水泵	/	1		
42	冲洗水泵	/	1		
43	污水处理系统	/	1		
44	加水水泵	/	2		
45	压滤机	/	2		

46	空压机	YH-50Z	1	
47	搅拌运输车	/	10	
48	粉料筒仓	/	6	
49	变压器	1250kVA	1	

表 2.3-3 项目改建完成后全厂设备清单一览表

序号	设备名称	型号	数量 (台/套)	备注
原项目设备情况				
1	砂浆搅拌系统	/	2	30万m ³ 混凝土、 10万吨湿拌砂浆 生产设备
2	砂浆输送系统	/	2	
3	电子秤	/	2	
4	混凝土搅拌系统	/	2	18 万 m ³ 预制PC 构件生产设备
5	混凝土输送系统	/	2	
6	自动布料、振动系统	/	2	
7	养护系统	/	1	
8	模台驱动系统	/	2	
9	布料振捣系统	/	2	
10	台座式模具	/	38	
11	钢筋调直机切断	/	2	
12	钢筋弯箍机	/	2	
13	钢筋弯曲机	/	2	
14	钢筋切断机	/	2	
15	电焊机	/	5	辅助设备
16	水泵	/	1	
17	行车	/	5	
18	空压机	/	3	
19	变压器	/	2	
20	叉车	/	2	
21	运输车辆	/	2	
35万吨干混砂浆生产线设备				
22	给料机	/	1	制砂生产线
23	冲击式破碎机	VS16X1263	1	制砂生产线
24	振动筛	SH5163	2	制砂生产线
25	砂石粉分离机	NTM200	1	制砂生产线
26	螺旋输送机	U 型 LS	1	制砂生产线
27	皮带机	定制	2	制砂生产线
28	搅拌机	MXR2415	1	制砂生产线
29	制砂机进料斗提	NSE500	1	制砂生产线
30	振动筛进料斗提	NE150	1	制砂生产线

31	搅拌站	HZS240	1	干粉砂浆生产
32	烘干机（配套低氮燃烧机）	/	1	干粉砂浆生产
33	砂石料输送	斜皮带	1	干粉砂浆生产
34	砂石料输送	平皮带	1	干粉砂浆生产
35	水泥输送机	螺杆式	1	干粉砂浆生产
36	煤粉灰输送机	螺杆式	1	干粉砂浆生产
37	添加剂输送泵	/	1	干粉砂浆生产
38	斜皮带	后半仓	2	辅助设备
39	斜皮带	后半仓	1	辅助设备
40	回收皮带	后半仓	1	辅助设备
41	清水泵	/	1	辅助设备
42	污水泵	/	1	辅助设备
43	冲洗水泵	/	1	辅助设备
44	搅拌运输车	/	10	辅助设备
45	粉料筒仓	/	6	水泥和粉煤灰储存
46	变压器	1250kVA	1	/

由表 2.2-2 及 2.2-3 分析可知，原 60 万吨预拌砂浆主要生产线为一条制砂线及一条拌合楼生产线，该项目整体被 35 万吨干混砂浆生产线替代，替代后主体生产线（制砂线及拌合楼生产线）数量保持不变，仍为一条制砂线及一条拌合楼生产线（型号参数存在差异），但配套设施存在数量、型号的变更，例如制砂线配套设备型号存在变更，拌合楼生产线新增了烘干机等配套设施。

（2）主要设备产能匹配性分析

1) 干混砂浆

根据分析，决定本项目产能的主要设备为搅拌站，根据项目设备参数，本项目搅拌站拌合能力为 60t/h，企业年生产时间为 6000h，则设计最大产能为 36 万吨，本项目产量为 35 万吨/年，因此设备匹配本项目生产能力。

2) 机制砂

根据分析，由于干混砂浆对砂的目数有极高的要求，外砂的质量参差不齐，因此企业拟增加一条制砂线，本项目机制砂仅配套 35 万吨干混砂浆生产线使用，决定本项目机制砂产能的主要设备为冲击破碎机，根据项目设备参数，冲击破碎机制砂能力为 30t/h，企业年生产时间为 6000h，则设计最大产能为 18 万吨，本项目制

砂量约为 15.5 万吨/年，因此项目制砂线产能可满足 35 万吨干混砂浆生产线的原料需求。

2.3.3 主要原辅材料及理化特性

(1) 主要原辅材料用量分析

本次项目主要原辅材料消耗情况见下表 2.3-3。

表 2.3-3 项目原辅材料用量一览表

序号	项目	原审批消耗量	本项目消耗量	改建后全厂消耗量	增减量	备注
1	水泥	43.21万t/a	8.2万t/a	21.9万t/a	-21.31万t/a	削减量为原60万吨湿拌砂浆与35万吨干混砂浆所需原料的差值
2	砂(石子)	145.33万t/a	0	145.33万t/a	不变	
3	粉煤灰	9.133万t/a	6.5万t/a	7.633万t/a	-1.5万t/a	
4	外加剂	8.36万t/a	+4.8055万t/a	8.1655万t/a	-0.1945万t/a	
5	碎石块	5.5万t/a	15.5万t/a	15.5万t/a	+10万t/a	
6	水	5.5万t/a	0	3.5万t/a	-2万t.a	
7	矿粉	2.3万t/a	0	2.3万t/a	不变	
8	机油	0.6t/a	0.2t/a	0.6t/a	不变	

主要物化性质:

①外加剂：外加剂是一种除水泥、砂、石和水之外在拌制之前或拌制过程中以控制量加入的、用于使混凝土能产生所希望的变化物质。混凝土外加剂的特点是品种多、参加量小，而在混凝土改性中起到重要作用，因此它的质量控制、应用技术、品种选择较之其他工程材料更为重要。本项目主要外加剂为普通减水剂、引气减水剂、高效减水剂、防冻剂、膨胀剂、增效剂等。

②粉煤灰：从煤燃烧后的烟气中收捕下来的细灰，粉煤灰是燃煤电厂排出的主要固体废物。我国火电厂粉煤灰的主要氧化物组成为： SiO_2 、 Al_2O_3 、 FeO 、 Fe_2O_3 、 CaO 、 TiO_2 等。

2.3.4 主要能耗

本次项目主要能耗情况见下表 2.3-4。

表 2.3-4 项目能耗一览表

编号	名称	原审批消耗量	本项目消耗量	扩建后	增减量
1	水	55000t/a	6500t/a	41500t/a	-20000t/a
2	电	500 万度/a	226 万度/a	473 万度/a	-27 万度/a
3	天然气	0	46.9 万立方米/a	46.9 万立方米/a	+46.9 万立方米/a

2.4 劳动定员及生产安排

本次项目劳动定员及生产安排情况见下表 2.4-1。

表 2.4-1 项目劳动定员及生产安排一览表

劳动定员	原项目审批定员 (人)	改建后劳动人员 (人)	增减量 (人)	住宿	食堂	生产班次	生产时间
人员	215	275	60	是	是	两班制	日生产时间 20h, 年生产 6000h
				是	是	两班制	

2.5 平衡分析

2.5.1 物料平衡

表 2.5-1 项目物料衡算表

投入		产出	
名称	t/a	名称	t/a
水泥	8.2万	干混砂浆	35 万
碎石块	15.5万	废气排放	颗粒物
外加剂	4.8055万	进入废水	泥沙
粉煤灰	6.5万		
合计	350055.652	合计	350055.652

2.6 项目平面布局

本项目选址位于丽水经济技术开发区大沅街 109 号, 厂区目前已建有一幢砂石车间、搅拌楼-1、生产厂房 1、职工宿舍楼、综合楼、钢筋车间、构件堆场, 本次拟于厂区构件堆场 1 西北角处新增搅拌楼, 各厂房内设备布置及附属用房布局情况见下表 2.6-1 及附图 8。

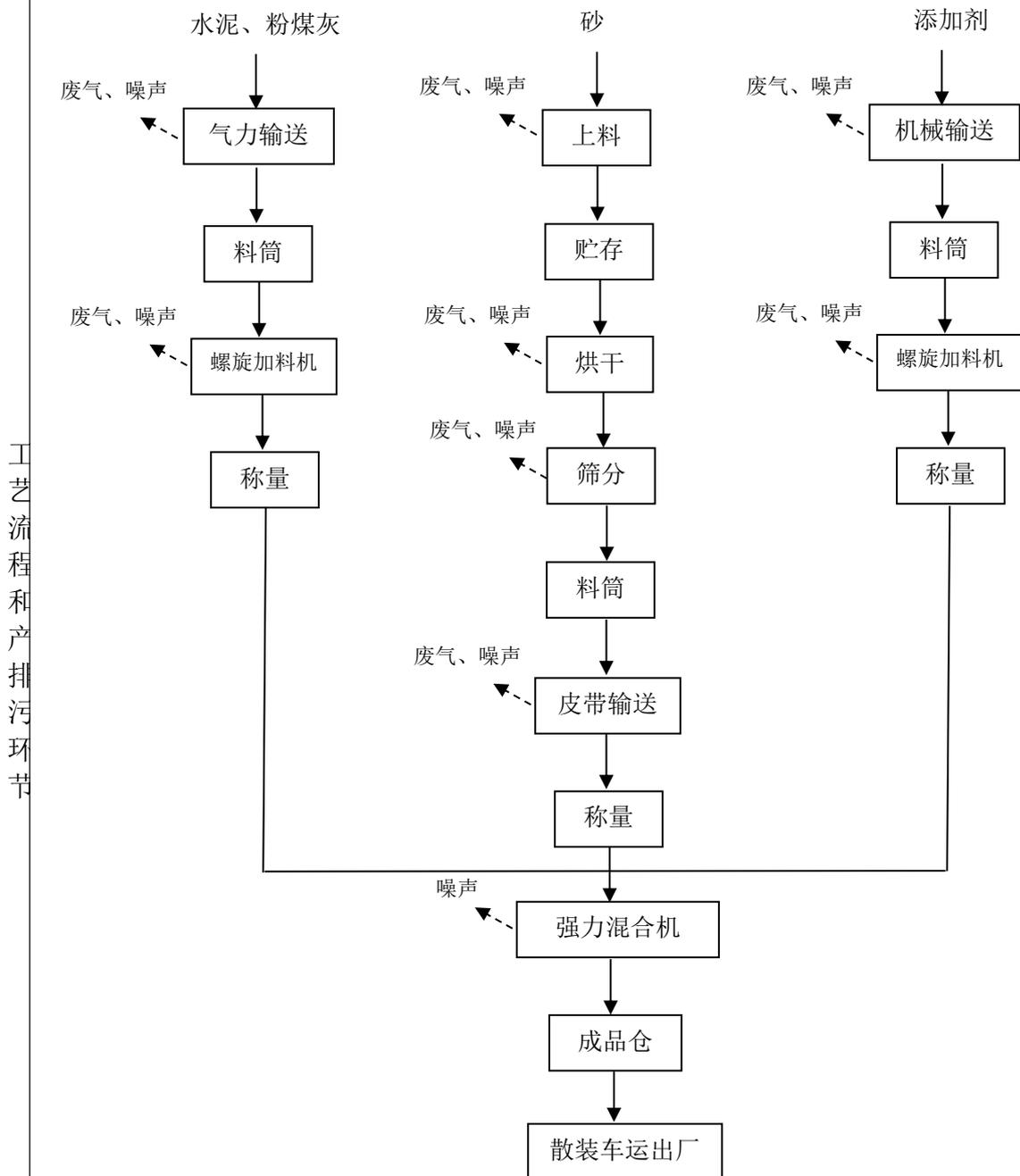
表 2.6-1 建筑物及功能一览表

名称	工程组成	内容及规模
主体工程	生产厂房-1 (已建)	1F, 现状作为 PC 构件、混凝土生产车间, 扩建后布局不作调整
	砂石车间 (已建)	1F, 该车间原审批作为为砂石料仓储车间及机制砂生产车间, 改建后布局不变, 仍作为为砂石料仓储车间及机制砂生产车间
	钢筋加工车间 (已建)	1F, 现状为 PC 构件配套的钢筋加工车间, 扩建后布局不作调整
	搅拌楼-1 (已建)	1F, 现状为配套混凝土及 PC 构件生产的搅拌楼, 扩建后布局功能不作调整
	构件堆场 (已建)	1F, 现状作为构件仓储车间, 扩建后布局不作调整
	搅拌楼-2 (新建)	1F, 原审批作为湿拌砂浆拌合楼, 改建后拟作为干混砂浆搅拌楼使用
辅助工程	综合楼 (已建)	6F, 1F 为职工食堂, 2F 为办公及展厅区域, 3~6F 为办公管理区域
	宿舍楼 (已建)	5F, 作为职工宿舍

2.7 工艺流程与污染因素分析

2.7.1 工艺流程与产污环节

干混砂浆生产工艺



工艺流程和产排污环节

图 2.7.1 干混砂浆生产工艺流程图

工艺简要说明:

①烘干：干粉砂浆原料砂需先经过烘干处理。原料砂通过输送带进入烘干机，采用天然气燃烧对烘干机内砂直接加热，烘干机产生的粉尘及天然气燃烧废气由系

统配置的二级除尘装置（第一级为旋风除尘器，第二级为布袋除尘器）除尘后高空排放。

②筛分：砂浆要求砂粒直径小于 5mm，因此原料砂必须先经筛分后使用，筛分过程产生的大颗粒砂料用作混凝土原材料，合格用砂进入料筒备用。

③加料：水泥、粉煤灰、干砂、添加剂等粉状原料经过计量后，通过专用管道输送至搅拌楼的混合机内；整个过程均采用计算机监控，全程自动化操作。

④搅拌：双轴无重力搅拌主机进行强制搅拌。搅拌过程采用电脑控制，从而保证砂浆的品质。

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下，受到浆片周向、径向、轴向力的作用，使物料一边相互产生挤压、磨擦、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地拌合。

⑤成品：本项目干粉砂浆不进行包装，全部通过散装运输车出厂。

本项目所用砂料均为自制，制砂流水线见下图。

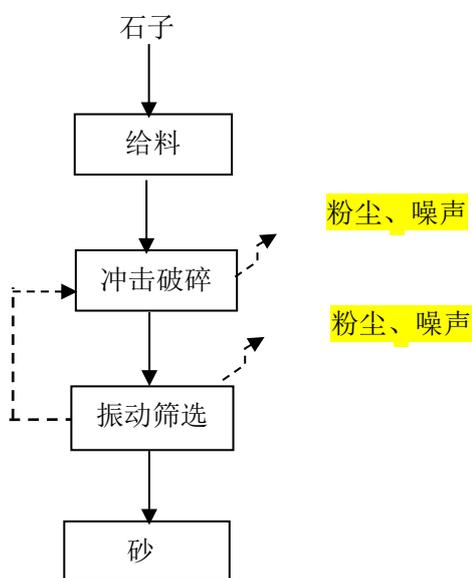


图 2.7.2 制砂生产工艺流程图

工艺简要说明：

- (1) 给料：石料经输送机上料进入冲击破碎机；
- (2) 冲击破：项目采用冲击破碎机进行干法制砂，冲击式破碎机的工作原理

方面是让石子在自然下落过程中与经过叶轮加速甩出来的石子相互碰撞，从而达到破碎的目的。而被加速甩出的石子与自然下落的石子冲撞时又形成一个涡流，返回过程中又进行 2 次破碎，所以在运行过程中对机器反击板的磨损是很少的。

石料由机器上部直接落入高速旋转的转盘，在高速离心力的作用下，与另一部分以伞型方式分流在转盘四周的靶石产生高速度的撞击与高密度的粉碎，石料在互相打击后，又会在转盘和机壳之间形成涡流运动而造成多次的互相打击、磨擦、粉碎，从下部直通排出。形成闭路多次循环，由筛分设备控制达到所要求的粒度。

(3) 筛分：经冲击破碎后的物料振动筛进行筛分，不满足粒度要求的砂石 ($\geq 3\text{cm}$) 由皮带机提升至冲击破进行再次破碎，满足粒度要求的砂子进入干混砂浆生产线，本项目制砂生产线仅配套干混砂浆生产线使用。

2.7.2 主要污染因子

根据工艺产污分析，营运期污染环节见表 2.7-1。

表 2.7-1 项目污染物概况表

项目	污染工序	污染物（因子）
废水	混凝土车罐体清洗水	SS
	搅拌罐清洗水	SS
	运输车车轮及车身冲洗废水	SS
	作业区地面冲洗水	SS
废气	制砂生产线粉尘	颗粒物
	拌合楼生产线粉尘	颗粒物
	天然气 燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	粉料筒库顶呼吸孔	颗粒物
	散装水泥、粉煤灰车放空口产生粉尘	颗粒物
	运输动力扬尘	颗粒物
	卸料扬尘	颗粒物
	堆场扬尘	颗粒物
汽车尾气	NO _x 、CO、NMHC	
固废	废水处理	污泥
	设备维护	废零部件
	职工生活	生活垃圾
	汽车机油更换	废机油
	机油使用	废机油桶
噪声	设备运行	设备运行噪声

2.8 现有项目基本情况与环保问题分析

2.8.1 现有项目环保手续履行情况

项目选址位于丽水经济技术开发区大沅街 109 号，与本项目有关的原有污染情况主要是丽水金汤建筑安装科技有限公司现有项目生产过程中产生的“三废”。根据丽水金汤建筑安装科技有限公司原有项目环境影响报告表及批复，并结合实际情况，对现有项目进行如下介绍。

表 2.8-1 项目审批验收情况一览表

时间	项目名称	环评批复文号及时间	验收文号	主要产品名称	环评批复年产量	目前实际产量	备注
2017.4.12	年产 18 万立方米 PC 构件项目	丽环建 [2017]27 号	丽环验 (2019) 10 号	PC 构件	18 万立方米	18 万立方米	/
2017.12.19	年产 30 万吨预拌 (湿拌) 砂浆项目	丽环建 [2017]119 号	丽环验 (2019) 10 号	预拌 (湿拌) 砂浆	30 万吨	10 万吨	企业为审批 30 万立方米混凝土技改项目, 根据管理部门需求, 减少 20 万吨湿拌砂浆产能
2020.3.2	年产 30 万立方米混凝土技改项目	丽环建备一开 [2020]3 号	2020 年 4 月, 企业完成自主验收	混凝土	30 万立方米	30 万立方米	/
2020.9	年产 60 万吨预拌 (湿拌) 砂浆技改项目	丽环建开 [2020]2 号	项目未上马验收	预拌 (湿拌) 砂浆	60 万吨	0	该项目通过审批后由于市场因素未上马, 本次企业拟将该项目替代为年产 35 万吨预拌 (干粉) 砂浆项目

1.4.2 现有项目基本概况

与项目有关的原有环境污染问题

丽水金汤建筑安装科技有限公司目前已建有一幢砂石车间、搅拌楼、生产厂房 1、职工宿舍楼、综合楼、钢筋车间、构件堆场，年工作日为 300 天，平时每天工作 20h。

原有主要产品清单、原辅材料清单、设备清单、主要能耗清单详见表 1-1、1-2、1-3、1-4。

原有项目主要生产工艺如下：

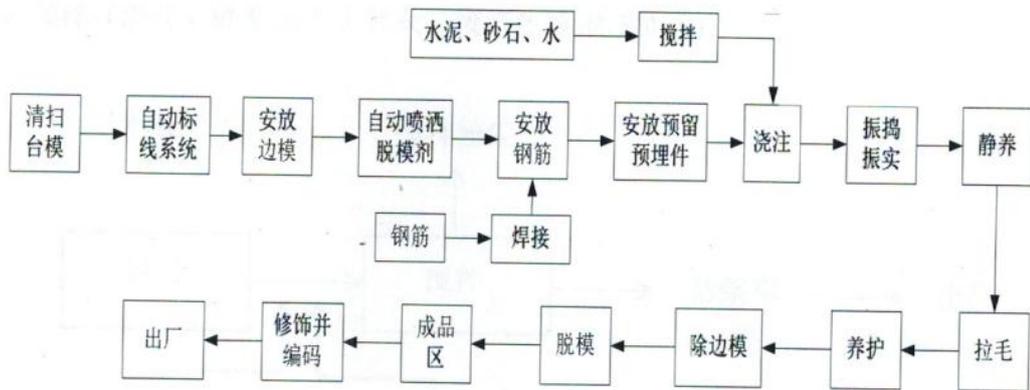


图 2-3 叠合板、阳台、楼梯及立体墙板生产工艺流程图

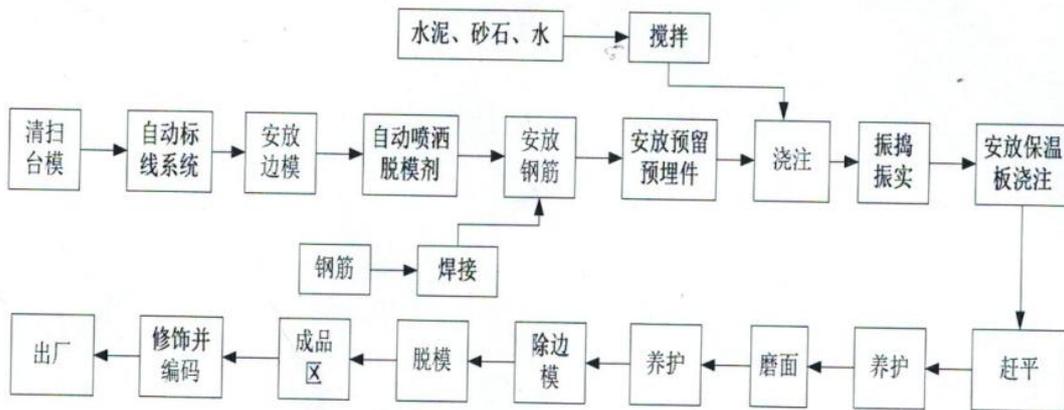


图 2-4 墙板生产工艺流程图

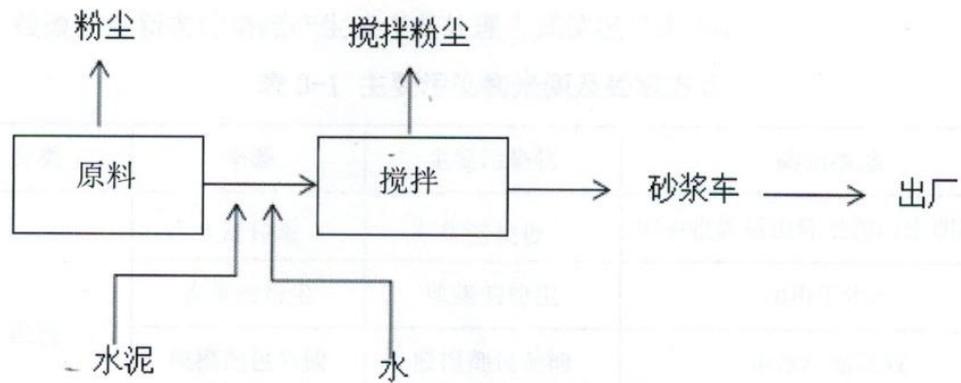


图 2-5 预拌（湿拌）砂浆生产工艺流程及产污环节图

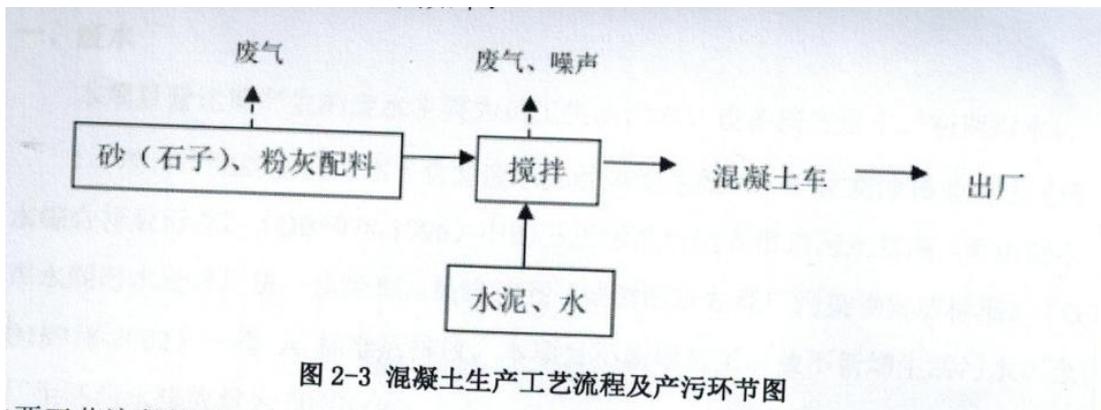


图 2-3 混凝土生产工艺流程及产污环节图

湿拌砂浆生产工艺见图 2.4。

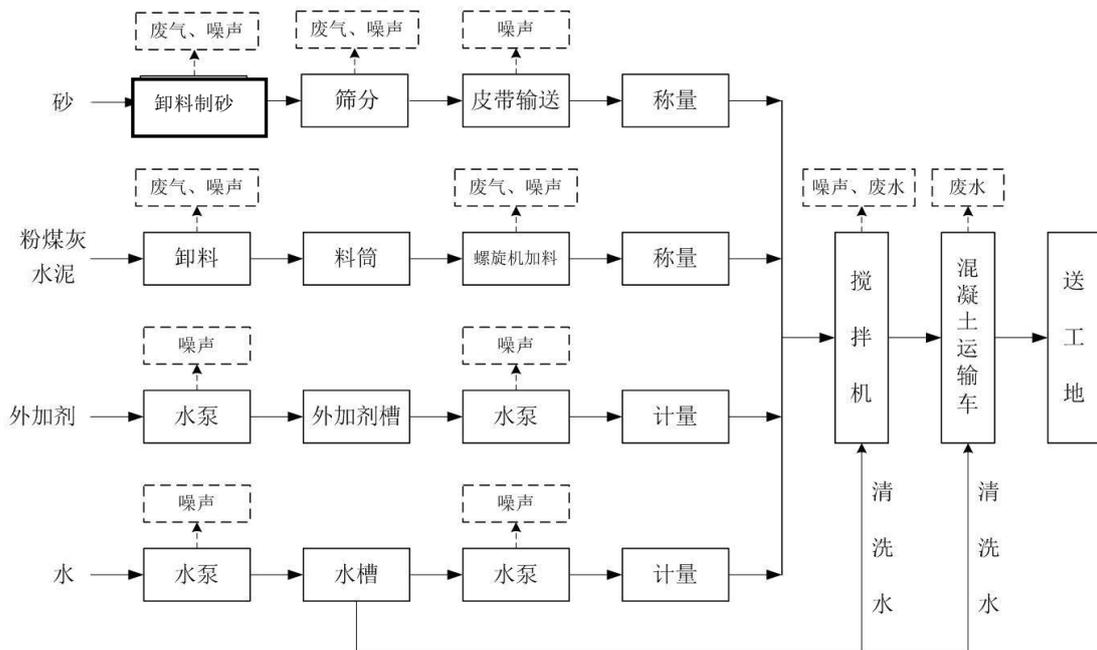


图 2.4 湿拌砂浆生产工艺流程图

工艺简要说明:

(1) 原料

本项目生产所需要的原料有水泥、粉煤灰、砂、外加剂、水，其中，水泥、粉煤灰等粉状原料采用罐装车运输到厂区后，正压抽入相应原料筒仓内储存；砂由运输车辆运至位于室内堆场内堆存。

(2) 加料

储存于砂堆料场的砂，通过通过装载机推至地面下方的料斗落入下方传输带，操作全过程湿法作业，喷水抑尘。再通过密闭皮带输送至料仓，由加料斗提升进入搅拌楼内；水泥、粉煤灰等粉状原料经过计量后，通过专用管道输送至搅拌楼内；搅拌用水及外加剂采用压力供水及水泵上料。

整个过程均采用计算机监控，全程自动化操作。

(3) 搅拌

进入搅拌楼内的各种原料经称斗重量配料之后利用气动放料阀进入搅拌机进行强制搅拌。搅拌过程采用电脑控制，从而保证砂浆的品质。

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下，受到浆片周向、径向、轴向力的作用，使物料一边相互产生挤压、磨擦、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地拌合，并具有压实所需要的含水量。

(4) 成品

生产出的砂浆成品由混凝土运输车直接装运，送往施工工地。

混凝土运输车用清水进行内部冲洗，其废水排入沉淀池，处理后的水作为拌合用水回用于搅拌楼，不外排。

(5) 砂石分离器

将沉淀池污泥进行分离，按筛分孔径的不同，将砂和石子区分，作为原料进行回用。

2.8.2 原有项目污染物排放情况

根据原有项目环评、监测报告及结合实际情况，原有年产 18 万 m³ 预制 PC

构件、30万 m³ 混凝土、10万吨湿拌砂浆项目污染源强汇总如表 2.8-2:

表 2.8-2 原有年产 18 万 m³ 预制 PC 构件、30 万 m³ 混凝土、10 万吨湿拌砂浆项目污染源强汇总 (单位: t/a)

内容 类型	排放源	污染物名称	排放量
水 污染物	生活污水	废水量	5040
		COD	0.252
		NH ₃ -N	0.0252
	设备清洗废水、地面冲洗废水、车辆冲洗废水、蒸汽冷凝水、初期雨水经收集沉淀处理后回用于生产中，不外排。		
大气 污染物	水泥灌装	粉尘	1.8184
	搅拌	粉尘	0.1916
	钢筋骨架焊接	粉尘	0.0325
	车辆行驶	粉尘	0.59
	厨房	食堂油烟	0.016kg/a
固体 废弃物	钢筋边角料		0
	焊渣		0
	脱模剂包装桶		0
	污泥		0
	生活垃圾		0
噪声	噪声主要来源于搅拌机、运输车辆、水泵、物料传输装置噪声，噪声级约为 80~90dB。		

由于原有年产 60 万吨预拌（湿拌）砂浆技改项目被本项目替代，为了更直观体现出污染源的替代削减情况，本环评将该生产线污染排放情况单独列表，由于该项目实际未上马，因此污染物排放情况参考原环评数据，如表 2.8-3:

表 2.8-3 原有 60 万吨预拌（湿拌）砂浆技改项目污染源强汇总 (单位: t/a)

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名 称	处理前产生浓度及产生 量	排放浓度及排放量
----------	-------------	-----------	-----------------	----------

水污染物	生产废水	废水量	8226t/a	0
		SS	/	0
	生活废水	产生量	540t/a	540t/a
		COD	500mg/L、0.27t/a	50mg/L、0.027t/a
		氨氮	35mg/L、0.019t/a	5mg/L、0.003t/a
大气污染物	筒库顶呼吸孔	粉尘	34.2t/a	有组织：0.034t/a 6mg/m ³
	粉料车放空口	粉尘	2.45t/a	无组织：0.024t/a
	运输动力扬尘	粉尘	0.182t/a	无组织：0.182t/a
	卸料扬尘	粉尘	15.23t/a	无组织：0.30t/a
	堆场扬尘	粉尘	少量	少量
	汽车尾气	NO _x 、CO、NMHC	少量	少量
	食堂油烟	油烟	22.5kg/a	9.12kg/a
固体废物	沉淀	污泥	412t/a	0
	设备维护	废零部件	10t/a	0
	职工生活	生活垃圾	4.5t/a	0
	更换	废机油	0.2t/a	0
	机油使用	废机油桶	0.05t/a	0

2.8.3“三废”治理措施与环保管理的存在问题与整改措施

根据原有项目环评、监测报告及结合实际情况，由于原有年产 60 万吨预拌（湿拌）砂浆技改项目被本项目替代且实际未投产，因此不考虑其三废管理问题，原有项目的主要环保设施落实情况见下表。具体分析如下表 2.8-4。

表 2.8-4 “三废”治理与环保管理现状与存在问题分析表

类型	“三废”与管理	环评及批复中要求	现状	存在问题	整改措施
废气	水泥灌装粉尘	在罐车放空口套布袋	在罐车放空口套布袋	/	/
	搅拌粉尘	安装布袋除尘装置	布袋除尘装置处理后由 15m 排气筒排放	/	/
	钢筋骨架焊接粉尘、堆场扬	无组织排放	无组织排放	/	/

	尘				
	车辆行驶尾气	地面洒水、喷雾抑尘	地面洒水、喷雾抑尘	仍存在少量扬尘	建议增加冲洗频次
	厨房油烟	经油烟净化装置处理后至食堂所在单位楼顶排放	经油烟净化装置处理后至食堂所在单位楼顶排放	/	/
废水	生活污水	生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理后纳入园区污水管网，进入水阁污水处理厂处理	生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油池处理后纳入园区污水管网，进入水阁污水处理厂处理	/	/
	设备清洗废水、地面冲洗废水、车辆冲洗废水、蒸汽冷凝水、初期雨水	经收集沉淀处理后回用于生产中，不外排	经收集沉淀处理后回用于生产中，不外排	/	/
固废	钢筋边角料	物资公司回收利用	物资公司回收利用	/	/
	焊渣	委托环卫清运	集中收集委托环卫清运	/	/
	脱模剂包装桶	有资质单位安全处置	厂家回收利用	/	/
	污泥	物资公司回收利用	物资公司回收利用	/	/
	废布袋	原环评未提及	委托运维厂家回收		
	废机油				
	生活垃圾	委托环卫清运	集中收集委托环卫清运	/	/

2.8.4 现状达标分析

根据企业提供的《年产 18 万立方米 PC 构件项目和年产 30 万吨预拌（湿拌）砂浆项目竣工环境保护验收监测报告表》和《年产 30 万立方米混凝土技改项目竣工环境保护验收监测报告表》，对厂区污水总排口、油烟废气、搅拌塔出口、厂界无组织和厂界噪声进行了监测，具体监测数据情况见下表。

表 2.8-4 废水总排口监测数据情况（单位：mg/L，pH 为无量纲）

排放源	pH	COD	SS	氨氮	BOD ₅	总磷	石油类
-----	----	-----	----	----	------------------	----	-----

总排口（均值）	7.42-7.51	105	35	8.53	52.4	0.785	0.36
排放标准	6~9	500	400	35	300	8	20
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，原项目生活废水各监测值能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准限值（其中氨氮排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中标准限值。

表 2.8-5 有组织废气排放监测数据情况

排放源	TSP (mg/m ³)
搅拌塔出口 1#	<20
搅拌塔出口 2#	<20
标准值	20

表 2.8-6 厂界无组织废气排放监测数据情况

排放源	TSP (mg/m ³)
厂界上风向（最大值）	0.317
厂界下风向（最大值）	0.433
标准值	1.0

表 2.8-7 油烟废气排气筒监测数据情况

排放源	油烟 (mg/m ³)
最大值	0.59
标准值	2.0

由上表可知，搅拌塔 1#、2#排气筒排放的颗粒物最大浓度值均符合《水泥工业大气污染物综合排放标准》（GB4915-2013）表 1 中的相应限值要求。

原项目厂界颗粒物废气监测值达到《大气污染物综合排放标准》中无组织排放监控限值；食堂油烟经油烟净化器处理后，油烟的排放浓度符合《饮食业油烟排放标准（实行）》（GB18483-2001）的限值要求。

由下表可知，原项目厂界南、西、北三侧昼、夜噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

表 2.8-8 噪声排放监测数据情况

测点位置	噪声监测值 (dB (A))		标准值 (dB (A))
	昼间	夜间	
厂界南侧	59.2	49.7	65/55
厂界西侧	61.7	52.2	65/55
厂界北侧	58.9	51.1	65/55

2.8.5 现有项目主要环境问题与以新带老污染防治措施

根据对现有项目基本情况的调查, 现有项目存在的主要环境问题及以新带老污染防治措施见下表 2.8-9。

表 2.8-9 主要环境问题与以新带老污染防治措施清单

名称	主要环境问题	以新带老措施
废气防治	布袋未及时更换	布袋需定期更换
固废防治	现状一般固废管理台账未制定	需制定一般固废管理台账
环境管理	现状排污许可已进行登记, 登记编号 91331100MA28J76U42001X, 现状登记情况与生产情况存在不符	及时进行排污许可登记的变更

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	3.1 区域环境质量现状评价					
	3.1.1 环境空气质量现状评价					
	(1) 常规因子监测结果					
	<p>本次项目拟选址位于位于丽水经济技术开发区大沅街 109 号，区域环境空气 PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、SO₂、CO、O₃ 等常规因子监测数据引用丽水市生态环境局公布的《2021 年丽水市生态环境状况公报》中的监测数据，具体数据结果如下表 3.1-1 所示。</p>					
	表 3.1-1 2021 年丽水市区环境空气质量状况统计表（实况）(μg/m³)					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率 (%)	达标情况
	PM _{2.5}	年均浓度 (μg/m ³)	21	35	60	达标
	PM ₁₀		40	70	57	达标
	NO ₂		19	40	47.5	达标
	SO ₂		6	60	10	达标
O ₃	第 90 百分位数 (μg/m ³)	119	160	74	达标	
CO	第 95 百分位数 (mg/m ³)	0.7	4	17.5	达标	
(2) 特征因子监测结果						
<p>根据工艺分析，本次项目生产过程中会产生颗粒物等大气特征污染因子，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中规定，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。因此，本次环评委托浙江齐鑫环境检测有限公司对所在区域环境空气特征因子进行补充监测，具体数据见下表 3.1-2。</p>						

表 3.1-2 特征因子环境空气质量监测表

采样点位	采样日期	TSP
惠民街与石牛路交叉口（距离本项目 3.6km）	2022 年 3 月 18 日	0.003
	2022 年 3 月 19 日	0.003
	2022 年 3 月 20 日	0.003
	2022 年 3 月 21 日	0.004
	2022 年 3 月 22 日	0.001
	2022 年 3 月 23 日	0.004
	2022 年 3 月 24 日	0.002

由上表可知，项目所在区域特征污染因子 TSP 浓度能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

（3）环境空气质量现状评价

根据《莲都区环境空气质量功能区划图》（具体见附图 3），本次项目拟建地属二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；根据《2021 年丽水市生态环境状况公报》及特征因子监测结果分析，该区域为环境空气质量达标区。

3.1.2 地表水环境质量现状评价

本项目产生的废水经自建污水处理站处理达标后纳入丽水市水阁污水处理厂，经污水处理厂处理达标后排入瓯江大溪；根据《2021 年丽水市生态环境状况公报》，项目纳污河道 2021 年石牛断面、碧湖渡口断面、桃山大桥断面水质均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准，水质现状优于 III 类水功能区划的要求。结果见下表 3.1-4，监测断面见图 6。

表 3.1-4 2021 年丽水市地表水水质

县 (市、区)	断面名称	断面类型	控制级别	功能目标	2021 年水质
莲都区	碧湖渡口	河流	省控	II 类	II 类
	石牛	河流	市控	III 类	II 类
	桃山大桥	河流	省控	III 类	II 类

3.1.3 声环境质量现状评价

本环评声环境数据引用验收监测报告中厂界南、西、北三侧昼、夜监测数据，详见表 3.1-5

表 3.1-5 噪声排放监测数据情况

测点位置	噪声监测值 (dB (A))		标准值 (dB (A))
	昼间	夜间	
厂界南侧	59.2	49.7	65/55
厂界西侧	61.7	52.2	65/55
厂界北侧	58.9	51.1	65/55

由上表可知厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准,南、西侧达4类标准。

3.1.4 生态环境现状调查

本次项目拟选址位于位于丽水经济技术开发区大沅街109号,区域为工业区,项目拟建地周边均为工业企业,无生态环境保护目标,根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》,不进行生态环境现状调查。

3.1.5 土壤、地下水环境现状评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行)中的相关要求,原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的,应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值,根据现状调查,企业厂区地面均已完成硬化,不存在土壤、地下水污染途径。

3.1.6 电磁辐射环境现状评价

本次项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目,不开展电磁辐射现状监测与评价。

3.2 项目地理位置及周边情况

本项目选址位于丽水经济技术开发区大沅街109号,根据现场调查,项目厂界周边情况如下表3.2-1。

表 3.2-1 项目周边情况一览表

方位	概况	
	项目厂界	
东侧		丽水市华特带钢有限公司
南侧		大沅街、摩恩达阀门有限公司
西侧		仙霞路、中国特尔控股集团
北侧		浙江正诺机械有限公司

环
境
保
护
目
标

	最近敏感点	顺生彩虹城（北侧 520m）
项目地理位置见附图 4，项目周围环境见附图 5。		
3.3 环境保护目标		
3.3.1 环境空气		
根据现场踏勘，本项目厂界 500m 范围内无环境保护目标及规划保护目标。		

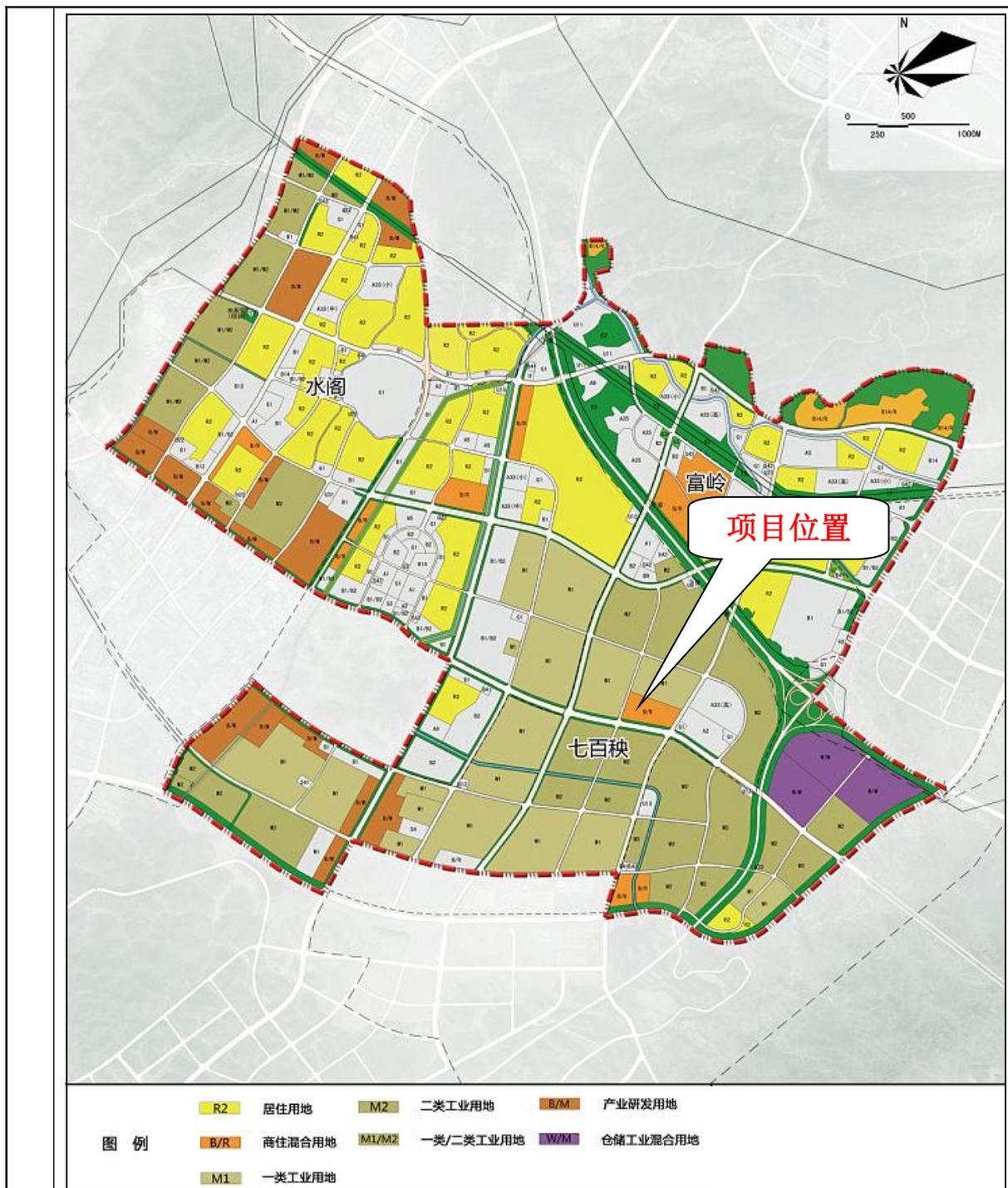


图 3.3.1 用地规划布局图

3.3.2 声环境

根据现场踏勘，本项目厂界外 50 米范围无声环境保护目标。

3.3.3 地表水环境

	<p>根据现场踏勘，本项目厂界外 500 米范围无地表水环境保护目标。</p> <p>3.3.4 生态环境</p> <p>根据现场踏勘，本项目用地范围内无生态环境保护目标。</p> <p>3.3.5 地下水环境</p> <p>根据现场踏勘，本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>3.3.6 土壤环境</p> <p>根据现场踏勘，本项目周边无耕地、居住用地、学校、医院等环境保护目标。</p> <p>综上所述，本项目周边主要环境保护目标见下表 3.3-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3.3-1 环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境</td> <td colspan="7">本项目 500m 范围内无环境空气保护目标</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="7">项目周边 50m 范围内不涉及声环境敏感点</td> </tr> <tr> <td>地下水</td> <td colspan="7">项目建设场地 500m 范围内不涉及生活供水水源地准保护区、生活供水水源地准保护区以外的补给径流区及地下水环境相关的其他保护区等敏感区</td> </tr> <tr> <td>土壤</td> <td colspan="7">项目 200m 范围内不涉及土壤环境保护目标</td> </tr> </tbody> </table>	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m	X	Y	大气环境	本项目 500m 范围内无环境空气保护目标							声环境	项目周边 50m 范围内不涉及声环境敏感点							地下水	项目建设场地 500m 范围内不涉及生活供水水源地准保护区、生活供水水源地准保护区以外的补给径流区及地下水环境相关的其他保护区等敏感区							土壤	项目 200m 范围内不涉及土壤环境保护目标						
名称	坐标/m		保护对象	保护内容						环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m																															
	X	Y																																									
大气环境	本项目 500m 范围内无环境空气保护目标																																										
声环境	项目周边 50m 范围内不涉及声环境敏感点																																										
地下水	项目建设场地 500m 范围内不涉及生活供水水源地准保护区、生活供水水源地准保护区以外的补给径流区及地下水环境相关的其他保护区等敏感区																																										
土壤	项目 200m 范围内不涉及土壤环境保护目标																																										
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>3.4.1 水污染物排放标准</p> <p>本项目产生的废水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（其中氨氮排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中标准限值），纳入工业区污水管网，进入水阁污水处理厂处理；水阁污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，详见表 3.4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3.4-1 项目废水排放标准 单位：mg/l（PH 除外）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>PH</th> <th>COD</th> <th>BOD₅</th> <th>SS</th> <th>氨氮</th> <th>总磷</th> <th>石油类</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GB8978-1996 三级标准</td> <td>6~9</td> <td>≤500</td> <td>≤300</td> <td>≤400</td> <td>≤35</td> <td>≤8</td> <td>≤20</td> </tr> <tr> <td>GB18918-2002 一级 A 标准</td> <td>6~9</td> <td>≤50</td> <td>≤10</td> <td>≤10</td> <td>≤5（8）*</td> <td>≤0.5</td> <td>≤1</td> </tr> </tbody> </table> <p>*注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。</p> <p>3.4.2 大气污染物排放标准</p> <p>制砂生产线粉尘有组织排放标准执行《大气污染物综合排放标准》</p>	项目	PH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	石油类	GB8978-1996 三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	≤35	≤8	≤20	GB18918-2002 一级 A 标准	6~9	≤50	≤10	≤10	≤5（8）*	≤0.5	≤1																		
项目	PH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	石油类																																				
GB8978-1996 三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	≤35	≤8	≤20																																				
GB18918-2002 一级 A 标准	6~9	≤50	≤10	≤10	≤5（8）*	≤0.5	≤1																																				

(GB16297-1996) 中新污染源大气污染物最高允许排放浓度的二级标准值限值；干混砂浆生产线粉尘有组织排放标准执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 中水泥制品生产大气污染物特别排放限值，排气筒高度不低于15m；天然气燃烧废气和烘干粉尘同一排气筒排放，因此颗粒物按严格执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 中水泥制品生产大气污染物特别排放限值，SO₂、NO_x 排放浓度执行《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中要求限值；厂界颗粒物无组织排放监控限值执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 中厂界无组织排放监控浓度限值，具体指标见表 3.4-2。

表 3.4-2 有组织废气排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒 (m)	依据
颗粒物	120	3.5	15	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
颗粒物	10	/	15	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)
SO ₂	200	/	15	《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》
NO _x	300	/	15	

表 3.4-3 无组织废气排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	厂界外 20m 处	0.5

项目食堂设有 2 个基准灶头，产生的油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001) 中的小型饮食业单位标准，详见表 3.4-4。

表 3.4-4 《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)

规模	小型
基础灶头数	≥1, <3
对应灶头功率 (10 ⁸ J/h)	≥1.67, <5.0
对应排气罩灶面总投影面(m ²)	≥1.1, <3.3
最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0
净化设施最低去除率(%)	60

3.4.3 噪声污染物排放标准

营运期边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类声环境功能区标准，南侧、西侧执行4类标准，见表3.4-5。

表 3.4-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位： dB(A)

类别	昼 间	夜 间
3类	65	55
4类	70	55

3.4.4 固体废弃物控制标准

固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中相关规定。

总量控制指标

3.4 总量控制指标

3.4.1 总量控制指标

根据工程分析，确定本项目的总量控制因子为 COD_{Cr}、NH₃-N、工业烟粉尘、SO₂、NO_x。

3.4.2 总量控制分析

根据工程分析，确定本项目新增总量控制建议值为：COD_{Cr}：0.072t/a、NH₃-N：0.007、烟粉尘：10.052t/a、SO₂：0.094t/a、NO_x：0.25t/a。

3.4.3 总量控制平衡方案

根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》（环发[2012]130号），丽水属于一般控制区，大气污染物总量替代削减比例按 1：1.5 进行替代，故确定本项目烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物按 1:1.5 进行区域替代削减。综上，本项目总量控制平衡方案见表 3.4-1。

表 3.4-1 总量指标平衡表 (单位: t/a)

序号	总量控制指标	废气		
		烟(粉)尘	SO ₂	NO _x
1	原项目排放量	3.713	0	0
2	以新带老削减量	0.54	0	0
3	本项目排放量	10.052	0.094	0.25
4	本项目新增区域替代削减排放量	9.512	0	0
4	削减替代比例	1:1.5	1:1.5	1:1.5
5	总量区域平衡替代量	14.268	0.141	0.375
6	排污权交易指标建议购买量	0	0.141	0.375

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

4.1 施工期环境保护措施

项目在已建厂房内实施，在施工期间产生的废气、噪声、废水、固废等会对周围环境产生一定的影响，但只要施工单位严格执行本环评报告中所提出的污染防治对策，确保使污染物达标排放，同时加强管理，实行文明施工，待施工结束影响就会消除，施工期环境影响还是可以接受的。

4.1.1 施工期大气污染防治对策与措施

- (1) 加强施工管理，规范水泥拆包、搅拌过程的操作，减少粉尘产生；
- (2) 施工过程中用到的沙、水泥、石灰等粉性材料应堆放在室内。

4.1.2 施工期废水污染防治对策与措施

(1) 施工人员如厕可借用附近厕所，生活污水经化粪池处理达标后纳入污水管网，进入水阁污水处理厂统一处理后达标排放。

(2) 加强施工期间的施工管理，督促施工人员合理操作，减少泥浆水外溢，如若发现有泥浆水外溢，可采用细沙等吸收。

- (3) 加强用水管理，在不使用水的情况下应关闭水龙头，减少用水浪费。

4.1.3 施工期噪声污染防治对策与措施

(1) 合理选择施工设备，选用低噪声机械设备；

(2) 合理安排施工时间，禁止夜间施工（夜间：22:00~06:00），必要的夜间施工必须在施工前向当地有关部门申请审批，并公告周边居民及企业；

(3) 施工期经常对施工设备进行维修保养，避免因设备性能减退而使噪声增强的现象发生。加强施工人员的日常管理，以防止施工人员日常生活产生的噪声扰民现象的发生。

4.1.4 施工期固废污染防治对策与措施

(1) 生活垃圾集中、分类收集后送至附近垃圾收集点，由环卫部门统一清运，处置；

- (2) 对于施工产生的建筑垃圾应进行分拣，对废木材、金属、玻璃、塑料等

可以回收利用的部分应积极进行综合利用，对不能利用的建筑垃圾送至城管部门指定的地点堆放，严禁随意运输，随意倾倒。

4.2 营运期环境影响和保护措施

4.2.1 废气

根据工艺分析，该项目营运期间气主要为 G1 制砂生产线粉尘、G2 拌合楼生产线粉尘、G3 天然气燃烧废气、G4 筒库顶呼吸孔粉尘、G5 散装水泥、粉煤灰车放空口产生粉尘、G6 运输动力扬尘、G7 卸料扬尘、G8 堆场扬尘、G9 汽车尾气。

1、废气源强分析

G1 制砂生产线粉尘

(1) 产生强度分析

本项目采用干法制砂，工艺路线为破碎、筛分，过程会产生颗粒物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册——其他非金属矿物制品制造行业系数手册》中破碎、筛分工段产污系数，颗粒物产生量为 2.26kg/t-产品，本项目制砂量约为 15.5 万吨，则制砂生产线颗粒物产生量为 350.3t/a。

(2) 拟采取的措施及排放强度分析

本项目物料从给料、破碎、筛分、出料至料仓过程均为密闭输送，企业在冲击破碎机、筛分机及输送管道等产尘工段设置引风机，设施配套风量为 20000m³/h，收集效率按 99%计，粉尘收集后引至脉冲布袋除尘器处理，本次评价废气综合处理效率为 99%。工作时间按 20 小时/d、年工作天数 300 天计，则制砂生产线废气产排情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 制砂生产线粉尘产排情况一览表

污染物指标	排放口名称及编号	产生量 (t/a)	有组织排放			无组织排放	
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
颗粒物	制砂生产线粉尘排放口 (DA001)	350.3	3.468	0.578	28.9	3.503	0.584

由上表可知，制砂生产线颗粒物排放浓度能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中新污染源大气污染物最高允许排放浓度的二级标准值限值

运营期环境影响和保护措施

(颗粒物 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$)。

G2 拌合楼生产线废气

拌合楼生产线废气包含筛分、输送粉尘及烘干粉尘、天然气燃烧烟气

(1) 产生强度分析

1) 筛分、输送粉尘

本项目搅拌站所用的砂石料均需要粒度控制，因此原料砂石料必须先经筛分后使用。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册——水泥制品制造行业系数手册》中 3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数表，筛分、输送过程颗粒物产生系数为 $0.19\text{kg}/\text{t}$ -产品，则粉尘的产生量为 $66.5\text{t}/\text{a}$ 。

本项目搅拌站设备均为成套设备，筛分系统为整个系统的一部分，筛分及输送系统封闭运行，筛分过程中产生的粉尘经引风机引入和生产线配套的二级除尘装置（旋风+布袋）进行除尘后 15m 高排气筒排放。

2) 烘干机粉尘

本项目干混砂浆原料砂需要在烘干机内加热烘干，烘干机粉尘主要由烘干筒体转动物料产生。烘干筒一端鼓风，另一端用引风机将粉尘引入生产线配套的二级除尘装置（旋风+布袋）进行除尘后 15m 高排气筒排放。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册——水泥制品制造行业系数手册》中 3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数表的混合工段颗粒物产生系数，烘干过程颗粒物产生系数为 $0.523\text{kg}/\text{t}$ -产品，则粉尘的产生量为 $183.05\text{t}/\text{a}$ 。

3) 天然气燃烧烟气

本项目烘干机采用燃烧天然气直喷供热，天然气在燃烧后主要产物为二氧化碳和水，但由于天然气中含有部分杂质及臭味添加剂，在燃烧过程中会产生少量烟尘、二氧化硫和氮氧化物，根据企业提供的资料，年使用天然气量约为 46.9 万 m^3/a 。天然气燃烧烟气产生量参照《第二次全国污染源普查》（试用版）中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉进行核算，烟尘产生系

数参照《实用环境保护数据大全》（湖北人民出版社 1999 年 4 月）中 160g/1000m³ 燃料数据。综上，天然气燃烧烟气各污染物产生情况见表 4.2-2，见下表。

表 4.2-2 天然气产排污系数及燃烧废气污染物产生情况一览表

序号	污染物指标	产排污系数	产生量	产生浓度
1	烟气量	107753标m ³ /万m ³ -原料	505.36 万	/
2	烟尘	160g/1000m ³ 燃料	0.075t/a	14.85mg/m ³
3	二氧化硫	0.02Skg/万m ³ -原料	0.094t/a	37mg/m ³
4	氮氧化物	15.87kg/万m ³ -原料	0.744t/a	146.95mg/m ³

备注：①天然气含硫量 S=100。

(2) 拟采取的措施及排放强度分析

本项目拌合楼生产线（包括筛分、输送、烘干机）共用一套除尘系统，采用二级除尘装置（旋风+布袋）进行除尘，收集效率按 99%计，综合除尘效率可达 99.9%，处理后废气通过一根 15 米高的排气筒排放。除尘装置排气口设计有效风量为 40000m³/h，生产线工作时间为 6000h/a。根据计算，搅拌站生产线产生的粉尘见下表 4.2-3。

表 4.2-3 搅拌站生产线废气产生情况

污染物指标	排放口名称及编号	产生量 (t/a)	有组织排放			无组织排放	
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
颗粒物	拌合楼生产线废气排放口 (DA002)	249.63	0.247	0.041	1.025	2.496	0.416
SO ₂		0.094	0.094	/	37	/	/
NO _x		0.744	0.744	/	146.9	/	/

由上表可知，拌合楼生产线颗粒物排放浓度能达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中水泥制品生产大气污染物特别排放限值（颗粒物≤10mg/m³），SO₂、NO_x排放浓度达到《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中要求限值。

G3 水泥、粉煤灰筒库顶呼吸孔粉尘

1、产生强度分析

水泥、粉煤灰筒库顶会产生呼吸孔粉尘，本项目水泥用量为 82000t/a，粉煤灰用量为 65000t/a，合计用量为 147000t/a。根据美国环保局的 AP-42 手册中推荐

的混凝土搅拌站原料库上料时排尘系数，每上 1t 料产生粉尘 0.23kg，粉尘产生浓度为 5000mg/m³，则水泥、粉煤灰筒库顶呼吸孔粉尘产生量约为 33.81t/a。

2、拟采取的措施及排放强度分析

企业在水泥、粉煤灰筒库顶呼吸孔处各安装一台 VAM 振动式除尘器，粉尘经除尘器处理后汇总至 15m 高排气筒排放。除尘器除尘效率达 99.9%，风量 2000m³/h·台，项目设置 6 台筒库，则总风量为 12000m³/h。水泥、粉煤灰筒库顶呼吸孔粉尘产生及排放量见下表所示。

表 4.2-5 水泥、粉煤灰筒库顶呼吸孔粉尘产生及排放量

污染物 指标	排放口名称及 编号	产生量 (t/a)	总排放量			除尘 效率 (%)
			最大排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	
颗粒物	筒库顶呼吸孔 粉尘排放口 (DA004)	33.81	0.06	5	0.034	99.9%

由上表可知，筒库呼吸孔颗粒物排放浓度能达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中水泥制品生产大气污染物特别排放限值（颗粒物≤10mg/m³）。

G4 散装水泥、粉煤灰车放空口产生粉尘

散装水泥、粉煤灰车放空口在抽料时有粉尘产生。根据资料，每次粉尘产生量约 1kg。本项目水泥、粉煤灰合计用量为 147000t/a。按 60t/车计，全年运输车辆次为 2450 辆。放空口产生水泥、粉煤灰粉尘按 1kg/辆次计，合计发生量 2.45t/a。按每小时泵送 2 辆车计算，最大产生速率为 2kg/h，排放方式为无组织排放。要求企业在罐车放空口套布袋，预计可以削减 99%无组织粉尘，采取措施后最大排速率为 0.02kg/h，年排放量为 0.025t/a。

G5 运输动力扬尘

工程交通运输起尘采用下述公式进行计算：

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

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

式中： Q_y ——交通运输起尘量， $\text{kg}/\text{km}\cdot\text{辆}$ ；

Q_t ——运输途中起尘量， kg/a ；

V ——车辆行驶速度， km/h ；

P ——路面状况，以每平方米路面灰尘覆盖率表示， kg/m^2 ；

M ——车辆载重， $\text{t}/\text{辆}$ ；

L ——运输距离， km ；

Q ——运输量， t/a 。

运输车辆厂区行驶距离按 200m 计算（进出合计），空车重约 20.0t，重车重约 80.0t，平均每天发车空、重载各按 58 辆·次计；空车重约 20.0t，重车重约 80.0t（含车重）。以速度 10km/h 行驶，每辆车在厂区通行时间为 72s（进出合计）。在不同路面清洁度情况下的扬尘量如下表。

表 4.2-6 运输车辆厂区扬尘量 单位： kg/d

路况 车况	0.05 (kg/m^2)	0.1 (kg/m^2)	0.2 (kg/m^2)	0.3 (kg/m^2)	0.4 (kg/m^2)	0.5 (kg/m^2)
空车	1.24	2.04	3.36	4.49	5.53	6.49
重车	4.03	6.63	10.92	14.61	17.99	21.12
合计	5.27	8.67	14.28	19.11	23.53	27.61

根据实际情况，厂区道路为水泥路面，当企业在厂区道路经常洒水，并每天清扫 2 次，路面粉尘量控制在 $0.05\text{kg}/\text{m}^2$ 以下时，经计算，空车交通运输起尘量为 $0.032\text{kg}/\text{km}\cdot\text{辆}$ ，重车交通运输起尘量为 $0.057\text{kg}/\text{km}\cdot\text{辆}$ 。运输途中起尘量 $2.04\text{t}/\text{a}$ 。

要求企业应经常打扫运输道路，在车辆通行前对道路进行洒水，在采取上述措施后粉尘可减少 90%，则粉尘排放量为 $0.204\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.085\text{kg}/\text{h}$ 。

G7 卸料扬尘

项目用石为机制碎石（外购），生产过程中已经过水洗，基本不含粉尘，卸载过程不产生扬尘。

G8 汽车尾气

项目运输车辆、铲车等机械运行过程中会产生机械尾气，主要污染物为 NO_x 、 CO 和 NMHC 等，由于项目运输车辆不多，产生的尾气污染物较少，且项目所在

地地势开阔，汽车尾气容易扩散，不会对周围环境产生明显影响。

G9 堆场扬尘

由于本项目堆场位于室内，室内空气流动一般不大，只要对堆场进行定期洒水，室内堆场扬尘产生量很少，本环评不量化分析。

2、污染源强核算

根据污染源源强核算技术指南 水泥工业（HJ 886-2018），废气主要产污环节、污染物种类、源强核算、排放形式、污染防治设施等信息见表4.2-7。

表 4.2-7 废气污染源强核算表

工序	装置	污染源	污染物种类	污染物产生				治理措施			污染物排放				排放标准		排放时间
				核算方法	废气产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	收集效率 %	治理工艺	净化效率	核算方法	废气排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
破碎、筛分、输送	冲击破碎机、筛分机	DA001	颗粒物	产污系数法	350.3	2919.2	58.38	99	脉冲布袋除尘器	99	排污系数法	3.468	28.9	0.578	120	3.5	6000
		无组织	颗粒物	产污系数法	3.503	/	0.584	/	/	/	排污系数法	3.503	/	0.584	/	/	
输送、筛分、烘干	拌合楼	DA002	颗粒物	产污系数法	249.55	1039.8	41.59	99	旋风布袋除尘器	99	排污系数法	0.247	1.025	0.041	10	/	6000
			二氧化硫		0.094	37	/	100	/	/	排污系数法	0.094	37	/	200	/	
			氮氧化物		0.744	146.9	/	100	/	/	排污系数法	0.744	146.9	/	300	/	
		无组织	颗粒物	产污系数法	2.496	/	0.416	/	/	/	排污系数法	2.496	/	0.416	/	/	
筒库呼吸孔	筒库料仓	DA003	颗粒物	产污系数法	33.81	5000	6	100	VAM 振动式除尘器	99.9	排污系数法	0.034	5	0.06	10	/	6000
散装水泥、粉煤灰车放空	散装水泥、粉煤灰车	无组织	颗粒物	产污系数法	2.45	/	2	/	放空口套布袋	99	排污系数法	0.025	/	0.02	/	/	6000

运输 动力	车辆 运输	无组 织	颗粒 物	产污 系数 法	2.04	/	8.5	/	洒水 抑尘	99	排污 系数 法	0.204	/	0.085	/	/	6000
----------	----------	---------	---------	---------------	------	---	-----	---	----------	----	---------------	-------	---	-------	---	---	------

3、废气排放口基本情况

根据上述分析及厂区布局，根据《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ 847-2017）中相关规定，本项目废气排放口基本情况见表 4.2-8 所示。

表 4.2-8 废气排放口基本情况一览表

序号	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(°C)	排放口类型
				经度	纬度				
1	DA001	制砂生产线粉尘排放口	颗粒物	119.8807	28.3870	15	0.5	20	一般排放口
2	DA002	拌合楼生产废气排放口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	119.8797	28.3871	15	0.8	20	一般排放口
3	DA003	筒裤顶呼吸孔排放口	颗粒物	119.8701	28.3869	15	0.45	20	一般排放口

4、废气污染防治措施可行性分析

对照《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）中推荐的污染防治可行技术，本项目涉及的废气污染治理措施可行性分析可见表 4.2-9。

表 4.2-9 污染防治技术可行性分析一览表

序号	污染源	污染因子	治理工艺	规范推荐可行技术	是否为可行技术	判断依据
1	DA001	颗粒物	脉冲袋式除尘	袋式除尘	是	《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）
2	DA002	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	旋风+布袋除尘	袋式除尘	是	
3	DA004	颗粒物	VAM 除尘器	袋式除尘	是	

5、大气环境影响分析

根据前述分析可知，项目制砂生产线粉尘经处理后排放速率、排放浓度均能达到《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中新污染源大气污染物排放限值的二级标准（排放速率 $\leq 3.5\text{kg/h}$ ，排放浓度 $\leq 120\text{mg/m}^3$ ）；拌合楼生产线粉尘、筒库呼吸孔粉尘经处理后排放浓度达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中水泥制品生产大气污染物特别排放限值（颗粒物 $\leq 10\text{mg/m}^3$ ）；天然气采用低氮燃烧装置后，燃烧废气各污染物排放浓度满足《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中要求限值；其余无组织粉尘采用洒水抑尘等措施后能控制大部分扬尘，对外环境影响不大。因此，采取本环评报告提出的可行措施后，项目的实施对周围大气环境影响不大，周边环境空气质量可维持现状。

6、废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业(HJ848-2017)》要求，本项目全厂废气监测要求如下。

表 4.2-10 废气监测要求一览表

序号	监测点位	监测点位名称	污染物名称	监测频次	执行标准
1	DA001	制砂生产线粉尘排放口	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中新污染源大气污染物排放限值的二级标准
2	DA002	拌合楼生产废气排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1次/年	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中水泥制品生产大气污染物特别排放限值、《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》
3	DA003	筒库顶呼吸孔排放口	颗粒物	1次/年	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中水泥制品生产大气污染物特别排放限值

4.2.2 废水

根据工艺分析，本项目无新增定员，因此无新增生活污水；且本项目利用现场厂区进行生产，不新增地面初期雨水，则项目营运期产生的废水有搅拌机清洗水、运输车车轮及车身冲洗水作业区地面及道路冲洗水。

1、废水源强分析

(1) 搅拌机清洗水

搅拌机为本项目的主要生产设备，其在暂时停止生产时必须冲洗干净，以防止机内混凝土结块。本项目新增 1 台搅拌机，参考《混凝土搅拌机》GB/T9142-2000，每天一台冲洗四次，每次约用水 1t，则搅拌机的冲洗用水量为 4t/d（1200t/a），废水排放量按用水量的 90%计，则搅拌机冲洗废水产生量为 3.6t/d（1080t/a）。该路废水进入沉淀池沉淀后循环使用。

(2) 运输车车轮及车身冲洗水

企业在厂区大门处设一水槽，汽车出厂时车轮滚过，轮上的泥沙进水槽内。同时车身两侧喷淋水冲洗车身去除灰土，每车用喷淋水约 50L/辆·次，车身清洗水流入水槽内。企业新增混凝土车及原料运输车出厂次数为 200 辆次/天，全天车身冲洗水量为 8.4t/d，年用水量为 1680t/a（按 200 天晴天计）。该路废水进入沉淀池沉淀后循环使用。

(3) 作业区地面及道路冲洗水

由于厂区目前已针对厂区道路进行冲洗，因此本次技改后仅需对新增的搅拌楼作业区进行冲洗即可，冲洗频率为每天一次，每平方米水量 2L，新增搅拌楼作业区面积约为 5000m²，每日水量为 10t/d，年用水量为 2000t/a（按 200 天晴天计），排水系数按 0.9 计算，排水量为 9t/d，年排水量为 1800t/a。该路废水进入沉淀池沉淀后循环使用。

(4) 职工生活废水

职工生活用水量按 100L/人·日，本次技改后新增项目定员 60 人，年工作天数 300 天，则年生活用水量约为 1800t，废水产生量以用水量的 80%折算，全年生活废水产生量为 1440t，本项目营运期间产生的生活污水经化粪池预处理达到《污水

综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准纳工业区污水管网，进入水阁污水处理厂统一处理，再经水阁污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后外排。

项目废水污染物产、排情况见表 4.2-11、4.2-12。

表 4.2-11 废水污染物浓度及产生量一览表

项 目		污染物浓度 (mg/L)	污染物产生量 (t/a)
生活废水	水量	/	1440
	COD	500	0.72
	NH ₃ -N	35	0.05

表 4.2-12 废水污染物排放浓度及排放量一览表

项 目		纳管污染物浓度和数量		水阁污水处理厂处理达标排放浓度和排放量	
		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活废水	水量	/	1440	/	1440
	COD	350	0.504	50	0.072
	NH ₃ -N	35	0.05	5	0.007

2、废水排放基本情况分析

根据上述分析及厂区布局，参照《《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）中相关规定，本项目废水排放基本情况见表 4.2-13——4.2-14 所示。

表 4.2-13 废水排放及污染治理设施情况一览表

废水类别	污染物种类	排放去向	污染治理设施			排放口编号	排放方式	排放口类型
			污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活废水	COD _{Cr} 、氨氮	进入水阁污水厂	TW001	化粪池	厌氧生化	DW001	间接排放	厂区总排口

表 4.2-14 废水排放口基本情况一览表

排放口 编号	排放口地理坐标		废水排 放量	排 放 去 向	排 放 规 律	间 歇 排 放 时 段	受纳污水厂信息		
	经度	纬度					名 称	污 染 物 种 类	标 准 (mg/L)
DW001	119.8871	28.3971	1440t/a	进 入 水 阁 污 水 厂	间 断 排 放, 排 放 期 间 流 量 不 稳 定, 但 有 规 律, 且 不 属 于 非 周 期 性 规 律	8:00~18:00	丽 水 市 水 阁 污 水 处 理 厂	CODcr	50
								氨氮	5
								SS	10
								石油 类	1
								总磷	5 (8)

3、污染源强核算

根据《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》(HJ1119-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020), 废水主要污染物核算等信息见表 4-2-15。

表 4.2-15 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染源	污染物种类	污染物产生情况			治理措施		污染物排放			排放标准 mg/L	排放时间 h		
			核算方法	废水产生量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率	核算方法	废水排放量 m ³ /a			排放浓度 mg/L	排放量 t/a
职工生活	生活污水	废水量	产污系数法	1440	/	/	化粪池	/	排污系数法	1440	/	/	/	2400
		COD _{Cr}	类比法		500	0.72		20			280	0.403	500	
		氨氮			35	0.05		/			30	0.043	35	

表 4.2-16 废水污染源强核算汇总表

污染物		COD		氨氮	
污染物产生量	废水产生量 (m ³ /a)	1440			
	产生量 (t/a)	0.72		0.05	
污染物纳管量	废水纳管量 (m ³ /a)	1440			
	纳管量 (t/a)	0.403		0.053	
最终排入环境排放量	废水排放量 (t/a)	1440			
	排放浓度 (mg/L)	50		5	
	排放标准 (mg/L)	50		5	
	排放量 (t/a)	0.072		0.007	

4、废水污染防治措施可行性分析

1、生产废水

本项目生产废水包含搅拌机清洗水、运输车车轮及车身冲洗水作业区地面及道路冲洗水，产生量为 4560t/a，日产生量为 15.2t/a，该股废水依托厂区已建三级沉淀池沉淀后回用于生产，企业沉淀池设计有效容积为 2000m³，根据《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ 847-2017）中附录可知，循环回用形式废水沉淀属于可行技术。

2、生活污水

对照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）及《排污许可证申请和核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中推荐的污染防治可行技术，本项目涉及的废水污染治理措施可行性分析可见表 4.2-17。

表4.2-17 废水污染防治可行技术情况表

污染工序	污染因子	可行技术		是否符合要求
		推荐的可行技术	本项目采取的废水防治措施	
职工生活	COD _{cr} 、氨氮	生活污水处理设施，化粪池	化粪池	是

3、依托污水处理厂可行性分析

经分析，生产废水经沉淀池处理后循环使用，生活污水依托已建化粪池预处理纳入市政污水管网，由水阁污水处理厂进一步处理后，最终排入大溪，废水属于间接排放。厂区化粪池为厂房建设时预留，容积及设计处理能力能满足项目需要，所采用的处理工艺为可行技术，处理后水质能达到纳管标准。

经查阅相关资料，本项目所在地在水阁污水处理厂的截污范围内，市政污水管网已接通至污水处理厂。水阁污水处理厂目前实际负荷 91.9%，仍有 4000t/d 的处理余量，并且二期扩建工程将于 2023 年实施，本项目预计建成时间在污水厂二期工程投产之后，届时污水厂将新增 5 万吨/日的污水处理能力。本项目日排水量为 11.52 吨/天，小于处理余量，污水处理采用“细格栅及沉砂池+调节池+初沉池+三级 AO 复合生物膜生物池（一二级 AO 复合生物膜生物池+三级 AO 生物池）+二沉池+加砂高速沉淀池+D 型滤池+次氯酸钠消毒”处理工艺，废水经处理达标后排入大溪，出水水质标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，目前污水厂运行均为稳定达标排放。

本项目废水量小且水质简单，不会对污水处理厂造成冲击。可见，项目污水依托水阁污水处理厂可行。

表 4.2-18 污水处理厂监测数据

污水处理厂名称	监测日期	执行标准名称	工况负荷%	监测项目	实测浓度 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	排放单位	是否达标
丽水市供排水有限责任公司 (丽水市水阁污水处理厂)	2022.7.4	《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准	91.9	PH 值	7.2	6-9	无量纲	是
				总磷	0.049	0.5	mg/L	是
				化学需氧量	24.43	50	mg/L	是
				氨氮	0.051	5	mg/L	是
				总氮	5.131	15	mg/L	是

综上所述，生活污水经化粪池处理后纳入市政污水管网经水阁污水处理厂处理后，项目废水污染物得到进一步削减，对地表水环境影响较小。

5、地表水环境影响分析

项目生产废水经沉淀池处理后循环使用，生活污水经化粪池预处理后纳管排放，经水阁污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 类标准后外排；

因此，只要建设单位高度重视废水的收集工作，严格防渗、防漏，确保污水收集后得到有效的预处理后排入污水管网，并认真组织实施“雨污分流”的排水规划，项目废水达标纳管排放对地表水环境影响不大。

6、废水监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业(HJ848-2017)》等文件要求，本项目全厂废水监测要求如下。

表 4.2-19 废水监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安 装、运行、 维护等相 关管理要 求	自动监 测是否 联网	自动监 测仪器 名称	手工监 测采样 方法及 个数	手工监测 频次
1	DW001 (总排 口)	COD	手工	/	/	否	/	混合采 样 至少 4 个 混合样	1 次/年
		NH ₃ -N	手工	/	/	否	/	混合采 样 至少 4 个 混合样	1 次/年
		pH	手工	/	/	否	/	混合采 样 至少 4 个 混合样	1 次/年
		SS	手工	/	/	否	/	混合采 样 至少 4 个 混合样	1 次/年
		总磷	手工	/	/	否	/	混合采 样 至少 4 个 混合样	1 次/年

4.2.3 噪声

1、噪声源强分析

根据项目建设内容分析，项目噪声源主要为机械设备运行时产生的机械噪声，主要噪声源为智能烘箱、压塑机、空压机、制氮机等设备。根据类比调查及设备参数，各噪声源源强见表 4.2-20、表 4.2-21。

表 4.2-20 项目噪声源调查清单（室内）

建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界最近距离(m)	室内边界最大声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声		车间距厂界距离(m)
			声功率级(dB)			X	Y	Z					声功率级/dB(A)	建筑物外距离(m)	
拌合楼 2	拌合楼	/	110		采用低噪声设备,合理车间布局,采取减振措施,加强设备维护和管理等	-50	-20	1	东: 22	西 77	8:00~17:00	15	西 62	1	
									南: 20						
									西: 20						
									北: 4						
砂石车间	冲击破碎机	/	115			30	15	1	东: 7	东 76	8:00~17:00	15	东 61	1	东侧: 130m 南侧: 60m 西侧: 5m 北侧: 90m
									南: 9						
									西: 35						
									北: 15						

注: 本次空间坐标以砂石车间西北角作为中心点

表 4.2-21 项目噪声源调查清单（室外）

序号	声源名称	型号	空间相对位置 (m)			声源源强 声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段	距厂界距离 (m)
			X	Y	Z				
1	风机	/	30	10	15	90	隔声、消声、吸声等措施	8:00~17:00	东 169 南 90 西 50 北 60

注: 本次空间坐标以砂石车间西北角作为中心点

2、噪声预测分析

预测模式采用 HJ2.4-2021 推荐的室外点声源衰预测模式和室内声源等效为室外声源预测模式, 具体如下。

(1) 室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

本次室外声源传播衰减不考虑大气吸收、地面效应、障碍物屏蔽等因素引起的噪声衰减, 仅考虑几何发散引起的噪声衰减, 根据 HJ2.4-2021, 声源处于半自由场时, 几何发散引起的噪声衰减采用如下公式进行计算:

$$L_{A(r)}=L_{Aw}-20lgr-8 \quad (\text{公式 1})$$

式中： $L_{A(r)}$ —距声源 r 处的A声级，dB(A)；

L_{Aw} —点声源处计权声功率级A声级，dB；

r —预测点距声源的距离，m（见下表 1、2、3）；

(2) 室内声源等效为室外声源计算基本公式

根据 HJ2.4-2021 中“附录B.1.3 室内声源等效室外声源声功率级计算方法”，室内声源等效为室外声源可按如下步骤进行。如图 6.4-1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外A声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的A声级可按下式近似求出，然后按室外声源预测方法计算预测点出的A声级。

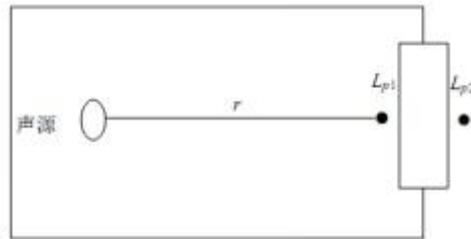


图 4.3-1 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (\text{公式 2})$$

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内 A 声级，dB；

L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外 A 声级，dB；

TL —隔墙（或窗户）的隔声量，dB。

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{公式 3})$$

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内 A 声级，dB；

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q —指向性因素；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R —房间常数； $R = Sa / (1 - a)$ ， S 为房间内表面面积，本项目取 5000m^2 ， m^2 ， a

为平均吸声系数，本项目取 0.1；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

(3) 叠加影响公式

a) 建设项目声源在预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 计算公式如下：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (\text{公式 4})$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB(A)；

N ——室外声源个数；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源的工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源的工作时间，s。

b) 预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式如下：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad (\text{公式 5})$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB(A)；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB(A)。

(4) 噪声预测结果

根据前面预测分析，本项目噪声预测结果见下表 4.2-22，项目本底值引用竣工验收监测报告数据。

表 4.2-22 厂界噪声影响预测结果 单位：dB (A)

编号	位置	本底值	贡献值	叠加值	标准值	超标和达标情况	备注
		昼间/夜间	昼间/夜间	昼间/夜间	昼间/夜间	昼间/夜间	
1	厂界东侧	/	45.9	/	65/55	达标	GB12348-2008 中 3 类，西、南侧 4 类标准
2	厂界南侧	59.2/49.7	48.8	62.5/51.6	70/55	达标	
3	厂界西侧	61.7/52.2	50.3	60.0/52.8	70/55	达标	
4	厂界北侧	58.9/51.1	52.2	59.9/51.1	65/55	达标	

4、噪声影响分析

由上表可知，项目各厂界昼间、夜间噪声叠加值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准值，西侧、南侧达4类标准，对周围环境影响不大。

5、自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业(HJ848-2017)》，本项目噪声监测要求如下。

表 4.2-23 噪声监测要求一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
1	厂界东、北	等效连续 A 声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准
2	厂界西、南侧			《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类区标准

4.2.4 固体废弃物

1、固废源强及措施分析

本项目固体废物主要有沉淀池产生的污泥，更换下来的零部件以及职工生活垃圾、废机油、废机油桶、废布袋等。搅拌机冲洗下来的残留混凝土、除尘器收集的粉尘直接回用，不形成固废。

(1) 污泥

污泥在生产废水处理过程中产生，根据计算，本项目新增生产废水处理量为 4560t/a，根据类比调查，沉淀污泥产生量以废水处理量的 5%计算约为 228t/a，污泥外售作为制砖原料。

(2) 废零部件

搅拌主机需要定期对搅拌叶片等易损件进行更换，年产生废品约 10t/a，由废品公司回收。

(3) 废布袋

项目布袋需定期更换，年产生量约为 0.05t，由运维公司回收。

(4) 生活垃圾

项目新增员工 60 人，生活垃圾按 1kg/人.天计，产生量约 18t/a，由环卫部门统一清理。

(5) 废机油

根据建设单位介绍，本项目设备检修过程会产生少量废机油，产生量约为 0.05t/a，属于《国家危险废物名录》中规定的废矿物油类危险废物 HW08（900-249-08），废机油收集后送至有处理能力和资质的单位处理。

(6) 废机油桶

根据建设单位介绍，本项目设备检修过程会产生少量废机油，故会有机油桶产生，废机油桶的产生量约为 0.05t/a，属于《国家危险废物名录》中规定的危险废物 HW49（900-249-08），收集后送至有处理能力和资质的单位处理。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中 6.1 条款中“不需要修复和加工即可用于其原始用途，或者在生产点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途”，若项目废包装桶由厂家回收用作原始用途，则项目营运过程产生的废包装桶可不作为固废。

表 4.2-24 建设项目固废产生情况

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 t/a
1	污泥	沉淀	固态	泥沙	228
2	废零部件	设备维护	固态	钢	10
3	废布袋	布袋更换	固态	布袋	0.05
4	生活垃圾	职工生活	固态	塑料、纸等	18
5	废机油	更换	液态	废矿物油	0.05
6	废机油桶	机油使用	固态	铁	0.05

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），判定上述副产物情况如下：

表 4.2-25 副产物属性判定表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固废	判定依据
1	污泥	沉淀	固态	泥沙	是	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	废零部件	设备维护	固态	钢	是	
3	废布袋	布袋更换	固态	布袋	是	
4	生活垃圾	职工生活	固态	塑料、纸等	是	
5	废机油	更换	液态	废矿物油	是	
6	废机油桶	机油使用	固态	铁	是	

根据《国家危险废物名录》及《危险废物鉴别标准》，判定是否属于危险废物如下表：

表 4.2-26 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	污泥	沉淀	否	—
2	废零部件	设备维护	否	—
3	废布袋	布袋更换	否	—
4	生活垃圾	职工生活	否	—
5	废机油	更换	是	900-249-08
6	废机油桶	机油使用	是	900-249-08

综上所述，项目固体废物分析结果汇总见表 4.2-27 所示：

表 4.2-27 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	产生量 (t/a)
1	污泥	沉淀	固态	泥沙	一般固废	—	228
2	废零部件	设备维护	固态	钢	一般固废	—	10
3	废布袋	布袋更换	固态	布袋	一般固废	—	0.05
4	生活垃圾	职工生活	固态	塑料、纸等	一般固废	—	18
5	废机油	更换	液态	废矿物油	危险废物	900-249-08	0.05
6	废机油桶	机油使用	固态	废矿物油	危险废物	900-249-08	0.05

根据分析，本项目危险废物主要包括废机油，危险废物汇总如下表。

表 4.2-28 项目危险废物分析结果汇总表

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	有害成分	产生周期	危险特性
废机油	HW08	900-249-08	0.05	更换	液态	矿物油	矿物油	根据生产情况确定	T, I
废机油桶	HW08	900-249-08	0.05	机油使用	固态	铁	矿物油	根据生产情况确定	T, I

危险废物污染防治措施：建立规范化危险废物贮存场所，不同种类的废物应分类、分区贮存，可采用钢、铝、塑料等材质的包装容器，并设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。危险废物最终委托有资质单位处置，并做好相关台账和转移联单。

2、固废管理要求

(1) 一般固废

源头：建设单位应不断提高工艺水平，提高原辅材料的利用率，精简产品包装，减少废边角料、废包装物等固废的产生；

收集：一般工业固废应在产生节点进行分类收集，采取合理的包装容器，避免二次污染，收集的固废应及时送至厂内暂存仓库分类存放；

贮存：应根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）设置规范的、专门用于贮存一般固废的暂存仓库，一般固废暂存仓库应进行防风、防雨、防渗处理，并按照《关于开展排污口规范化整治工作的通知》、《环境图形标准排污口（源）》、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》等要求设置规范的标识、标牌；

处理、处置：一般工业固废优先考虑综合利用，无法利用的进行规范处置；应根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，选择有资格、有能力的利用、处置单位；

本项目产生的一般固废包括污泥、废零部件、废布袋，污泥外售作为制砖原料；废零部件委托设备厂家回收；废布袋委托运维单位回收。

台账：建设单位应按照《一般工业固体废弃物管理台账制定指南（试行）》要求，建立环境管理台账制度，落实台账记录和责任部门、责任人，如实记录固废的种类、数量、贮存、利用、处置及流向等信息，台账保存期限不少于5年；

制度与人员：制定固废环境管理制度，明确责任部门和责任人员，提高固废管理水平；

数字化管理：建议建设单位利用数字化手段，提高固废管理水平。

(2) 危险固废

源头：建设单位应不断提高工艺水平，减少有毒有害原辅材料的使用，进而建设危险废物的产生；

收集：危险固废应在产生节点进行分类收集，使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。装载危险废物的容器必须完好无损，收集的危险固废应及时送至厂内

暂存仓库分类存放；

贮存：应根据《危险废物贮存污染控制标准》（18597-2001）及 2013 修改单的要求，设置规范的、专门用于贮存危险固废的暂存仓库，危险固废暂存仓库应进行防风、防雨、防晒、防渗、防腐等处理，必须有泄露液体收集装置、安全照明设施；危险固废应分类堆存，不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；危险废物暂存仓库应按照《关于开展排污口规范化整治工作的通知》、《环境图形标准排污口（源）》、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》等要求设置规范的标识、标牌；

企业现状已设置危废仓库，目前存储有废机油桶类危险废物，占地面积为 10m²，存储能力为 3t，现状实际存储量为 0.6t，因此仍有余量存储本项目危险废物，项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 4.2-29。

表 4.2-29 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	危险废物名称	危废类别/代码	产生量 (t/a)	贮存场所名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	废机油	HW08/900-249-08	0.05	危废仓库	砂石车间	10m ²	桶装储存	3t	一年
2	废机油桶	HW08/900-249-08	0.05				直接储存		

由上表可知，项目危险废物贮存场所可以满足本项目危险废物贮存的要求。

转移：危险废物的转移应严格遵守《危险废物转移管理办法》中规定，委托有资质的运输单位转移（签订合同、审查资质），向生态环境主管部门申请并填写、运行危险废物转移联单，落实好台账记录。

处置：危险废物应委托有资质的单位进行处置，与处置单位签订处置协议，并对处置单位的资质进行审查，确保危废得到安全处置；

台账：按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》（18597-2001）及 2013 修改单、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理(HJ 1033-2019)》等相关要求，落实规范的电子、纸质台账记录，如实记录危废的种类、数量、贮存、利用、处置及流向等信息，台账保存期限不少于 5 年；

制度与人员：制度固废管理制度，明确责任人员；

数字化管理：建议建设单位利用数字化手段，提高固废管理水平。

4.2.6 生态

项目位于丽水经济技术开发区大沅街 109 号，位于工业园区内，周边均为工业企业，无生态保护目标，不会对周边生态环境造成影响。

4.2.7 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）：“涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存（包括使用管线运输）的建设项目可能发生的突发性事故的”须进行环境风险评价。

（1）项目环境风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018），项目涉及的危险物质主要为机油、危废废物等，危险物质厂区内存在情况见表 4.2-30。

表 4.2-30 项目风险源调查情况表

风险源	储存物料	储存量/t	《导则》附录 B 中危险物质	危险物质折算量 t
生产车间	机油	0.5	矿物油类	0.5
	危险废物	3	危害水环境物质（类别 1）	3

（2）环境敏感目标调查

项目周边环境敏感目标调查情况详见表 3.4-1。

（3）危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《导则》附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）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_2, \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） $Q \geq 100$ 。

本项目涉及的危险物质厂界内存在量与临界量比值见表 4.2-31。

表 4.2-31 危险物质数量与临界量比值 (Q)

序号	物质名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	比值 q/Q	比值合计
1	机油	0.5	2500	0.0002	0.03002
2	危险废物	3	100	0.03	

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，环境风险潜势判定为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，进行环境风险简单分析即可。

(4) 环境风险识别及分析 (简单分析)

建设项目环境风险简单分析见表 4.2-32。

表 4.2-32 建设项目环境风险简单分析内容表

项目名称	丽水金汤建筑安装科技有限公司年产 35 万吨预拌 (干粉) 砂浆技改项目			
建设地点	丽水经济技术开发区大沅街 109 号			
地理坐标	经度	119.800091°	纬度	28.386346°
主要危险物质及分布	本项目涉及的纳入《导则》附录 B 的危险物质主要为矿物油类。主要的环境风险为管理不当造成的大气污染事故及人员损伤。危险事故的发生场所主要为原料仓库、危废仓库。			
环境影响途径及危害后果	<p>根据项目特征，可能出现的事故及其环境影响包括以下几点：</p> <p>1) 危险物质泄漏：项目涉及的危险物质废矿物油，如包装容器破损、堆码不当翻倒、搬运使用、装卸过程操作不当等导致泄漏，危险物质泄漏后收集措施不当可能进入厂区雨水管道外排，污染水环境。</p> <p>2) 火灾、爆炸次生/伴生风险：油类物质泄露引起厂区发生火灾、爆炸事故，火灾、爆炸次生/伴生的污染物，消防废水、燃烧残渣等收集处置不当排放可导致周边水体、土壤污染。</p> <p>3) 末端处置过程风险：废气治理设施故障引起的超标排放事故；危险废物储存不规范导致泄漏影响周围土壤、地下水环境。</p> <p>4) 车间通风不良或通风设备故障导致有毒、有害物质在车间内富集，引起人员中毒，遇明火、静电火花等发生火灾、爆炸事故。</p>			
风险防范措施要求	<p>一般突发性事故发生的风险概率极小，但对环境造成的危害却是十分严重的，因此对本项目投入运行后必须在落实突发性事故的应急对策，以便在事故发生时迅速采取措施，控制事故的影响范围和程度，减轻事故造成的损失和危害，可以采取如下对策：</p> <p>(1) 强化风险意识、加强安全管理</p> <p>安全生产是企业立厂之本，企业一定要强化风风险意识、加强安全管理，具体要求如下：必须将“安全第一预防为主”作为公司经营的基本原则；必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下 都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。设立安全 环保科，负责全厂的安全管理，建立安全生产管理体系和运行网络；按照《劳动法》有关规定，为职工提高劳动安全卫生条件，提供劳动防护用品，厂区卫生室必须配备足够的医疗药品和其他救助品，便于事故应急处置和救援。</p> <p>(2) 生产过程风险防范</p>			

生产过程事故风险防范是安全生产的核心,要严格采取措施加以防范,尽可能降低事故概率。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查,有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修,必要时按照“生产服从安全”原则停车检修,严禁带病或不正常运转。

(3) 其它风险防范措施

1) 车间应设置通风设备,保持车间空气流通顺畅,经常性的对通风设备进行检修,确保设备正常运行;同时应配备有备用的通风设备。

2) 制定严格的废水排放制度,确保清污分流,雨污分流。

3) 末端治理措施必须确保正常运行,未按规定启用环保设施,相应管理人员需承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行,则生产必须停止。

填表说明	/
------	---

(5) 事故应急池

应急池容积参照中石化安环[2006]10号文发布的《水体环境风险防控要点(试行)》计算,公式如下:

$$V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5$$

式中: $V_{总}$ ——事故储存设施总有效容积; 式中 $(V_1 + V_2 - V_3)_{max}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$, 取其中最大值;

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量, m^3 , 取 0;

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量, m^3 ;

$$V_2 = \sum Q_{消} t_{消}$$

$Q_{消}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量, m^3/h ;

$t_{消}$ ——消防设施对应的设计消防历时, h;

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量, m^3 ; 取 0;

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, m^3 ; 取 0;

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量; 取 0。

根据《建筑设计防火规范》, 建筑物体积 $< 50000m^3$ 的, 一次灭火用水量为 $10L/s$, 发生火灾, 一般在 1h 以内即可完全控制, 因此, 消防时间按 1h 计可满足要求, 则 $V_2 = \sum Q_{消} t_{消} = 10 * 1 * 3600 = 36m^3$ 。

经计算, $V_{总} = V_2 = 36m^3$, 根据现场调查, 要求企业厂房区需建设不少于 $36m^3$ 事故应急池, 企业现状已设置 $50m^3$ 容积的应急池, 因此依托现状应急池是可行的。

(6) 事故应急预案

按照国家、地方和相关部门要求，提出企业突发环境事件应急预案编制或完善的原则要求，包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。

建设单位应根据《浙江省突发环境事件应急预案编制导则（企业版）》、《浙江省企业环境风险评估技术指南（第二版）》、《浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法（试行）》等相关法律法规要求制订突发环境事件应急预案，该预案可由建设单位自行编制或委托相关专业技术服务机构进行编制，委托相关专业技术服务机构编制的，企业指定有关人员全程参与；突发环境事件应急预案应当在建设项目环境影响评价文件报批前完成环境应急预案的编制，在环境保护设施竣工验收前（需要进行试生产的新建、改建、扩建项目，应当在项目试生产前）完成环境应急预案的编制，并按照相关法规要求，向建设项目所在地环境保护主管部门备案。

（6）环境风险评价分析结论

根据分析，项目存在一定潜在事故风险，只要建设单位加强风险管理，在项目建设、实施过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内，因此，该项目事故风险水平是可以接受的。

4.2.8 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射影响，故不开展电磁辐射影响分析。

4.2.9 环保投资估算

环保投资是实现各项环保措施的重要保证，为了使该项目的发展与环境保护相协调，企业应该在废水、废气、噪声、固废防治等环境保护工作上投入一定资金，以确保环境污染防治工程措施到位，使环保“三同时”工作得到落实，本项目的主要一次性环保投资 64.5 万元，占项目总投资 3660 万元的 1.76%，见表 4.2-33。

表 4.2-33 三废治理投资估算

项目	内容及规模	投资 (万元)	环保效益
废水	依托厂区已建化粪池等	0	达标排放
废气	除尘器、风机等	50	废气污染物达标排放。
	车间通风换气装置	5	
噪声	生产车间、设备隔声、降噪	5	降噪，厂界噪声达标。
固废	危险废物贮存场所、危险废物外运、处置费用	2	储运各类固废，以便废弃物资源化、无害化。
	一般废物收集及处置	0.5	
应急处置	应急池建设、应急物资	2	应急防护
合计		64.5	/

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001 制砂生产线排放口	颗粒物	经脉冲布袋除尘器处理后至 15m 以上排气筒高空排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中新污染源二级排放标准
		DA002 拌合楼粉尘排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	本项目拌合楼生产线(包括筛分、输送、烘干机等)共用一套除尘系统,采用二级除尘装置(旋风+布袋)进行除尘,综合除尘效率可达 99.9%,处理后废气通过一根 15 米高的排气筒排放	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 中水泥制品生产大气污染物特别排放限值
		DA003 筒裤顶呼吸孔排放口	颗粒物	企业在水泥、粉煤灰筒库顶呼吸孔处各安装一台 VAM 振动式除尘器,粉尘经除尘器处理后 15m 高排气筒排放	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 中水泥制品生产大气污染物特别排放限值
地表水环境		生活污水	COD、氨氮	经化粪池预处理后纳入污水管网,进入水阁污水处理厂处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准(其中氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 中标准限值)
		生产废水	SS	经沉淀池处理回用	资源化
声环境		机械设备噪声	噪声	加强治理:对设备根据设备的自重及振动特性采用合适的隔振垫、减振器等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准,南、西侧达 4 类标准

电磁辐射	/	/	/	/
	/	/	/	/
	/	/	/	/
固体废物	金一般固废包括污泥、废零部件、废布袋，污泥外售作为制砖原料；废零部件委托设备厂家回收；废布袋委托运维单位回收，废机油委托有资质的单位处置；废机油桶委托厂家回收处置。			
土壤及地下水污染防治措施	<p>1) 厂区内地面采用混凝土硬化，防止生产过程中跑、冒、滴、漏的物料渗入土壤，进而对地下水环境造成污染。</p> <p>2) 危废暂存库地面做好防腐、防渗、防泄漏、防雨淋措施，必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及修改单中的要求执行。</p> <p>3) 加强对原料贮存桶的管理，一旦发现老化、破损现象须及时更换包装，防止发生泄漏进入土壤及地下水。</p> <p>4) 加强对各类环保设施的维护管理，采取措施排除故障，当出现废气处理设施故障应立即停止生产，待修复后再进行生产；定期巡查危废仓库等区域，及时发现事故异常和跑冒滴漏现象，消除事故隐患。</p>			
生态保护措施	项目位于丽水经济技术开发区大沅街 109 号，位于工业园区内，周边均为工业企业，无生态保护目标，不会对周边生态环境造成影响			
环境风险防范措施	<p>(1) 强化风险意识、加强安全管理</p> <p>安全生产是企业立厂之本，企业一定要强化风风险意识、加强安全管理，具体要求如下：必须将“安全第一预防为主”作为公司经营的基本原则；必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下 都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。设立安全 环保科，负责全厂的安全管理，建立安全生产管理体系和运行网络；按照《劳动法》有关规定，为职工提高劳动安全卫生条件，提供劳动防护用品，厂区卫生室必须配备足够的医疗药品和其他救助品，便于事故应急处置和救援。</p> <p>(2) 生产过程风险防范</p> <p>生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。</p> <p>(3) 其它风险防范措施</p> <p>1) 车间应设置通风设备，保持车间空气流通顺畅，经常性的对通风设备进行检修，确保设备正常运行；同时应配备有备用的通风设备。</p> <p>2) 制定严格的废水排放制度，确保清污分流，雨污分流。</p> <p>3) 末端治理措施必须确保正常运行，未按规定启用环保设施，相应管理人员需承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。</p>			
其他环境管理要求	<p>(1) 设置环境管理机构，制定项目环境管理制度，安排环境管理专职/兼职人员，落实环境污染防治责任；</p> <p>(2) 根据《关于开展排污口规范化整治工作的通知》、《排污口规范化整治技术要求》等规定，设置规范排污口；</p>			

	<p>(3) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部 2018 年第 9 号公告）等要求落实项目竣工环境保护验收工作，经验收通过后方可投入运行；</p> <p>(4) 根据《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令第 736 号）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》等规定，落实排污许可证申请（根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，该项目排污许可属于登记管理）。</p>
--	---

六、结论

丽水金汤建筑安装科技有限公司年产 35 万吨预拌（干粉）砂浆技改项目选址位于丽水经济技术开发区大沅街 109 号，该项目选址符合《丽水生态产业集聚区核心区块（南城区块）总体规划》、《丽水生态产业集聚区核心区块(南城区块)规划环境影响报告书》及审查意见、“三线一单”等相关文件的要求；项目的实施符合相关法律法规以及国家和地方产业政策的要求；只要建设单位认真落实本报告提出的各项合理可行的污染防治措施，切实做到“三同时”，加强环境管理，做好环境污染防治工作，本项目建设和营运过程中各污染物均能达标排放，项目建设可满足当地环境质量管控要求；通过区域替代削减，项目污染物排放符合总量控制要求；因此，从环境保护角度看，该项目在拟建地址实施是可行的。

七、附录

7.1 规划及规划环评符合性分析

1、与《丽水生态产业集聚区核心区块（南城区块）规划》符合性分析

（1）规划范围

丽水生态产业集聚区核心区块（南城区块）北至北三路，东至迎宾路和南七路，南至南六路，西至缙青路、石牛路，规划面积 22 平方千米（不包括丽景园）。

（2）规划期限

规划期限同《丽水市城市总体规划（2013-2030）》一致，为 2013~2030 年，其中 2013-2020 年为规划近期，2020-2030 为规划远期。

（3）规划定位

按照丽水市城市总体规划“一江双城”、“北居南工中闲”的要求，打造生活、生产、生态融合发展的“美丽南城”。

（4）规划结构

规划为“一主二副三片”的结构。

其中，一主：位于七百秧行政商业商务中心；

二副：水阁和富岭的公共服务中心；

三片：水阁片区、富岭片区、七百秧片区。

（5）工业用地规划

规划工业用地 839.75 万平方米，占城市建设用地的 40.33%。其中一类工业用地面积为 311.88 万平方米，二类工业用地面积为 338.16 万平方米，一二类工业兼容用地面积为 62.12 万平方米，商业商务工业兼容用地面积为 127.59 万平方米。详见图 1。

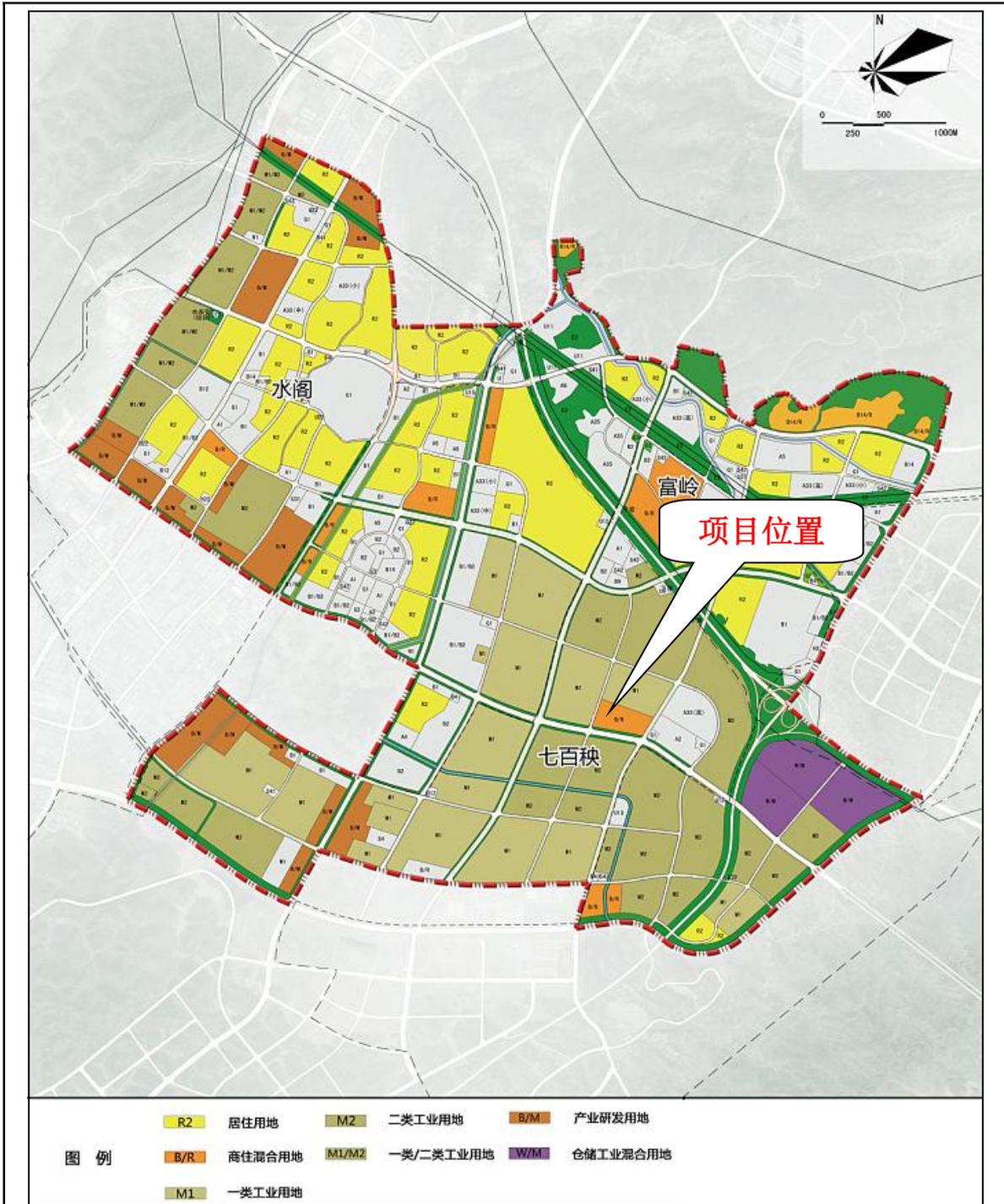


图 1 用地规划布局图

(6) 产业发展导向

产业定位：高端装备（节能环保）制造、大健康（生物医药）。

① 高端装备制造高新技术产业园。拟创建的省级高新园区四至范围为金丽温高速以西，东三路以东，成大街以南，南七路以北区块。以高效节能电器、智能装备、

环境治理装备、新能源汽车零部件等节能环保装备制造为主攻方向，积极引进培育一批优势企业，促进传统企业转型升级，完善产业配套设施，打造成为省内领先节能环保装备制造基地。建设“机器人换人”推广服务中心公共服务平台，加快推进机器人、新材料研究院和产业孵化器，努力孵化一批工业机器人及新材料应用项目。

②大健康（生物医药）产业园。位于金丽温高速公路以南，富岭路以西，江南路以东，丽龙高速公路两侧区块。重点发展原料药、生物提取、中药制药和中药保健品等，着力打造科创产业基地、台湾创业基地、医药产业、健康产业四大特色基地。其中科创产业基地重点发展科技研发与孵化、医药与保健品展示、医药与保健品总部经济、医疗健康服务、医疗健康人才培养与实习等相关产业；台湾创业基地重点发展中药制剂、中药提取物、食品保健品生产等相关产业；医药产业基地重点发展维生素、激素、药用辅料等优势产品，建设与业化、信息化的大型中药材交易中心；健康产业基地重点发展第三方体检中心、健康文化展示、体验中心等。

③国际合作产业园。充分依托丽水丰富的侨资、侨企、侨眷、侨商、侨才的独特资源优势，联谊丽水华侨“人在世界、家在故里”的思乡情怀，结合核心区地理位置便捷、创业环境优越、发展潜力巨大的价值空间优势，搭建中国丽水世界华人华侨创新创业平台。重点创建中欧国际产业合作园，主要打造集华侨回国旅居或养老、子女文化教育等居养功能、国际商品集散贸易博览功能、侨资侨企创新创业平台功能、华侨高层次人才归国创业功能、国际产业合作功能等五大功能板块。谋划建设华侨创业投资园，通过实施“侨商回归”、“侨商引资”等工程，充分发挥华侨经济总部项目的辐射带动作用，利用华侨的“国际营销网络”优势，发展“国际商贸型”华侨经济，努力成为国际品牌区域代理、外贸生产和采购基地。

④丽水制造业小镇。位于南城生态制造业核心区块的七百秧组团，以新能源和新材料为重点，完善产业孵化、金融服务、技术研发等配套服务功能，打造浙西南闽北的技术创新高地和新兴产业孵化基地。

⑤培育一批现代服务业。以产城融合和“互联网+”为引领，积极完善城市服务功能，大力培育生态休闲养生养老、现代物流、电子商务、商务商贸、金融等一批高端现代服务业。

符合性分析：项目位于丽水经济技术开发区大沅街 109 号，根据图 1，项目建

设地规划为工业用地。本项目为干混砂浆制造，属于二类工业项目，因此项目建设符合丽水生态产业集聚区核心区块（南城区块）规划。

2、与《丽水生态产业集聚区核心区块（南城区块）规划环境影响报告书》符合性分析

（1）规划环评结论

丽水生态产业集聚区核心区块规划在城市总体规划、产业发展规划等相关规划指导下编制，因此在规划目标、功能布局、产业发展导向等方面基本符合《浙江省主体功能区划》、《丽水市城市总体规划（2013-2030年）》、《浙江省产业集聚区发展总体规划（2011-2020年）》、《浙江省制造业发展“十三五”规划》、《丽水市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《丽水生态产业集聚区发展“十三五”规划》、《丽水经济技术开发区发展规划（2016-2020年）》等产业政策规划，与《丽水市环境功能区划》、《丽水经济技术开发区环境保护“十三五”规划》、《丽水市中心城市排水专项规划》以及给水、林业等其他专项规划也是相符的。

规划在目标与发展定位、规模、布局和结构等方面总体合理，但需要对布局进行适当优化，同时对现有产业的提升提出要求。

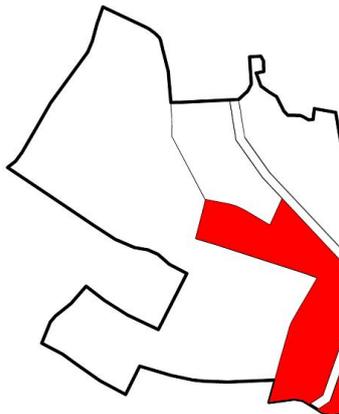
规划实施后对地表水、大气以及固废等方面的环境影响可以接受，区域土地、水资源以及配套的基础设施能够承载规划的实施。

本评价认为，本次规划在进一步优化规划布局、强化生态空间、总量和环境准入、建立健全环境管理体系、完善环境风险防范和应急体系建设、严格执行资源保护和环境影响缓解对策措施、落实现有问题解决方案后，该规划的实施不会降低区域环境质量，从资源环境保护而言是可行的。

（2）规划环评清单

根据规划环评，其各清单如下（筛选与项目有关内容，其余不列举）：

清单1 生态空间清单

序号	开发区内规划区块	区块范围示意图	管控要求
1	生产空间管控区		<p>1、基本禁止新建、扩建三类工业【除污染相对较轻、为产业发展配套的（如49有色金属合金制造（全部）、51金属制品表面处理及热处理加工（使用有机涂层的）三类工业）】。</p> <p>2、工业项目数量和排污总量，新建三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。</p> <p>3、合理规划生活区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带，确保人居环境安全和群众身体健康。</p> <p>4、禁止畜禽养殖。</p> <p>5、加强土壤和地下水污染防治。</p> <p>6、最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、航运为主要功能的河湖堤岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖生态（环境）功能。</p>

清单2 现有问题整改清单

类别	存在的环保问题	主要原因	解决方案	
产业结构与布局	产业结构	区域产业结构较传统，与规划产业导向不完全一致。	区域开发建设及项目落地时间较早。	严格落实本次规划产业发展导向，对非主导产业进行严格限制，大力扶持产业导向中的优质企业；关停退出企业闲置地块，按照规划产业导向引入项目。
	空间布局	涉及原水阁工业园区区块“低小散”企业较多，工业区与居住区未实现有效分隔，存在污染投诉。	属于历史遗留问题，该区块开发较早，成立之初亟待接纳各类产业入园，缺乏合理有效的规划。	加大对原水阁工业园区区块“低、小、散”企业的整治，加大力度引导区域优质小、微企业入驻；巩固行业整治成果打造区域环保标杆性企业。 对于关停退出企业空余地块，引进无污染或轻污染项目。
污染防治与环境保护	环保基础设施	水阁污水处理厂实际运行规模不足5万m ³ /d的设计值。	来自化工新材料集中区的纳管废水污染物浓度较高，对污水厂运行造成冲击，故污水处理时间相应延长，导致实际运行规模未能达到设计值。	尽快实施化工新材料集中区的纳管废水预处理工程，确保纳管废水达到水阁污水厂设计进水标准。
	企业污染防治	区域内涉及金属表面处理行业数量较多，酸洗工艺可能存在废水下渗的隐患。		推进酸洗池架空改造，2018年底前完成全部涉及酸洗工艺酸洗池改造。

	环境质量	区域大气特征污染物 DMF 存在超标现象；区域燃煤（油）小锅炉尚未完全淘汰。至 2017 年底水阁污水处理厂尾水排放含总氮不能稳定达标；2018 年经改造后有所好转，上半年基本能达标。	相邻化工园区合成革企业众多 DMF 废气排放影响较大，且废水中 DMF 对污水处理厂冲击较大。	超标排放的合成革企业应进一步提升改造生产环节密封工程：①生产线密封性改造提升工程；②拌料车间密封改造提升工程。③釜残放料密封改造提升工程。④树脂料桶密封工程。大力推广水性树脂，无溶剂树脂，源头控制污染。 VOC 废气治理：提高 VOC 废气收集率，大力推广水性生态合成革和无溶剂合成革。⑤实施 DMF 废水集中精馏项目，争取 2018 年 6 月底前完成一期工程，年底前完成二期工程。 2018 年底完成 10t/h 以下燃煤锅炉、窑炉的淘汰拆除，同时加快推进区域集中供热项目实施。
资源利用	资源利用	单位产值水耗、能耗大，单位面积土地产出低等。	产业相对传统，升级转型缓慢。	结合本次规划产业导向，积极引进规划主导产业、鼓励产业；对于现有产业，推进企业转型。
		杭丽热电厂供热管网敷设尚未覆盖东扩区块，热电厂供热负荷不高，旺季负荷约占设计规模的 70%；燃气供应结构不尽合理，城市供气仍以散装液化石油气为主。	一是目前的供热温度不能完全满足企业工艺温度要求，其次是企业经营不景气，影响“油改汽”进度，进而也影响了锅炉淘汰的进度。	2018 年底完成 10t/h 以下燃煤锅炉、窑炉的淘汰拆除，同时加快推进区域集中供热项目实施。

清单 3 污染物排放总量管控限值清单

规划期		规划远期		
		总量	环境质量变化趋势，能否达环境质量底线	
水污染物总量 管控限值	COD (t/a)	现状排放量	638.8	维持环境功能区现状，可达环境质量底线
		总量管控限值	1500	
		削减量	不需削减	
	氨氮 (t/a)	现状排放量	63.9	
		总量管控限值	150	
		削减量	不需削减	
大气污染物 总量管控限值	SO ₂ (t/a)	现状排放量	337.9	维持环境功能区现状，可达环境质量底线
		总量管控限值	500	
		削减量	不需削减	
	NO _x (t/a)	现状排放量	718.3	
		总量管控限值	1000	
		削减量	不需削减	

	烟 粉 尘 (t/a)	现状排放量	28.6	
		总量管控限值	70	
		削减量	不需削减	
	VOCs (t/a)	现状排放量	1500	
		总量管控限值	1200	
		削减量	300	
危险废物管控限值 (万 t/a)		现状排放量	291.63	可得到妥善处置
		总量管控限值	600	
		削减量	不需削减	

清单 4 规划方案优化调整建议

调整类型	规划内容	优化调整建议	调整依据	预期效果
规划目标	无	明确循环经济改造指标，近期指标按照丽水市城市总体规划要求以及附表 1、附表 2 内容确定，远期根据相应规划修编结果继续调整；并根据指标要求对引进产业进行限制、对现有产业进行改造提升。	体现集聚区“高端”、“生态”的特点	资源利用率进一步提高、单位能耗和排污量继续降低
规划布局	西至石牛路、北至垟店路、东至龙庆路、南至惠民街现有一、二类工业地块 (M1/M2)	全部调整为一类工业用地 (M1)；该用地内现有产生废气污染的企业 (见附表 3) 规划于远期 (2030 年) 前全部清退，其中 2025 年前要清退完成 60%。	现状工业、居住混杂现象严重，生产废气、噪声容易扰民	工业生产过程中的废气、噪声不对周边居民和教学科研活动造成影响
	浙西南工贸综合体东侧、南六路、南五路之间、东六路以西一类工业地块 (M1)	优先引进污染轻微项目，禁止引入废气噪声排放大的项目。	现状浙西南工贸综合体部分地块已建成住房并已有居民入住	
	东十路、南三路、白莲路、南四路以及金丽温高速公路所围地块里的二类工业用地 (M2)	全部调整为一类工业用地 (M1)。	拟建丽水十中可能受到工业生产影响	
	金丽温高速公路以南、东九路以东、南三路	禁止引入以有机类废气为特征污染物的项目。	避免富岭公共服务中心受到影响	

		沿白莲路至南四路以北、南七路以西区域		
--	--	--------------------	--	--

清单5 环境条件准入负面清单（删选）

区块3	分类				行业清单	工艺清单	产品清单	备注
	大类	中类	小类	类别名称				
南城环境优化准入区	禁止准入类产业	30			非金属材料制品业			
			301		水泥、石灰和石膏制造	所有		
			303		砖瓦、石材等建筑材料制造	所有		在石材加工园区的除外
			304		玻璃制造	所有		特种玻璃制造除外
			308		耐火材料制品制造	所有		
	限制准入类产业		309		石墨及其他非金属材料制品制造	部分	石墨、碳素制品	

清单6 环境标准清单

序号	类别	主要内容
1	空间准入标准	<p>南城环境重点准入区</p> <p>1、基本禁止新建、扩建三类工业【除污染相对较轻、为产业发展配套的（如49有色金属合金制造（全部）、51金属制品表面处理及热处理加工（使用有机涂层的）三类工业）】。</p> <p>2、工业项目数量和排污总量，新建三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。</p> <p>3、合理规划生活区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带，确保人居环境安全和群众身体健康。</p> <p>4、禁止畜禽养殖。</p> <p>5、加强土壤和地下水污染防治。</p> <p>6、最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、航运为主要功能的河湖堤岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。</p>

2	污染物排放标准	<ol style="list-style-type: none"> 1. 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）； 2. 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）； 3. 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）； 4. 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）； 5. 《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ 2.1-2007）； 6. 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）； 7. 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）； 8. 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）； 9. 《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）； 10. 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523 -2011）； 11. 《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； 12. 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单。
3	环境质量标准	<ol style="list-style-type: none"> 1. 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）； 2. 《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）； 3. 非甲烷总烃（NMHC）浓度参照《大气污染物综合排放标准详解》规定执行； 4. 前苏联《工业企业设计卫生标准》（CH245-71）“居民区大气中有害物质最高允许浓度”； 5. 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）； 6. 《地下水环境质量标准》（GB/T14848）； 7. 《声环境质量标准》（GB3096-2008）； 8. 《土壤环境质量标准》（GB 15618-1995）。
4	行业准入标准	<ol style="list-style-type: none"> 1. 《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正版）》； 2. 《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》； 3. 《外商投资产业指导目录（2017年修订）》； 4. 《丽水经济技术开发区环境准入负面清单（试行）》； 5. 其它国家及地方新发布的环境准入标准、环境准入指导意见、行业准入条件、技术规范等。

（3）规划环评符合性分析

①本项目为水泥制品制造（C3021），属于二类工业项目，项目污染物排放水平可达到同行业国内先进水平，符合生态空间管控要求；

②项目废水预处理达标后纳入水阁污水处理厂；废气收集处理后达标排放；固体废弃物做到安全、妥善处置；相关措施满足规划环评提出的现有问题整改清单中解决方案要求，可避免企业投入运行后存在类似现有问题；

③项目纳入总量控制的污染因子为烟（粉）尘，烟（粉）尘总量指标在开发区区域内平衡，满足规划环评提出的总量控制要求；

④本项目所在区域不在规划优化调整区块内，且根据预测分析，该项目营运期间污染物达标排放不会对周围现有及规划敏感目标造成污染影响，符合项目区块现行环境准入要求；

⑤该项目为水泥制品制造（C3021），项目不涉及上述负面清单工艺，符合准入要求。

⑥该项目采用的环境质量标准、污染物排放标准符合规划环评环境标准清单；
综上分析，该项目实施与规划环评的要求相符。

二、其他符合性分析

1、三线一单符合性分析

依据《丽水市“三线一单”生态环境分区管控方案》，对项目“三线一单”符合性作出分析。

（1）生态保护红线

丽水市生态保护红线主要分布在龙泉市、庆元县、遂昌县和景宁，主要为自然保护区、风景名胜区、国家级森林公园、湿地公园及重要湿地、饮用水源保护区、国家级生态公益林等重要保护地，以及生态功能较重要的地区。

项目位于丽水经济技术开发区大沅街 109 号，根据《莲都区生态保护红线划定文本》（见附图 4），项目所在地不涉及生态红线。

（2）环境质量底线

项目废水经预处理达标后纳入市政污水管网，最终经水阁污水处理厂处理达标后排放；项目废气采取污染防治措施后排放量小，不会对周围大气环境产生明显影响；危废仓库、生产车间等做好防腐防渗措施，采取措施后不会影响周围土壤环境。

综上所述，项目排放的各污染物在采取相应的污染治理措施后，工程的建设对环境的影响较小，符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

项目营运过程中仅需消耗一定量的电能、天然气，资源利用量相对区域资源总量较少；项目用水量不大，所在地水资源丰富；项目位于丽水经济技术开发区大沅街 109 号使用权，符合土壤资源利用上线。综上，项目建设符合资源利用上线。

（4）生态环境准入清单

根据莲都区环境管控单元分类图（详见附图 5），项目位于丽水市莲都区南城产业集聚重点管控区。该管控单元管控要求见表 1。

表 1 环境管控单元符合性分析

类别	管控要求	符合性
环境管控单元编码	ZH33110220039	/
环境管控单元名称	丽水市莲都区南城产业集聚重点管控区	/
空间布局引导	县级及以下产业集聚类重点管控单元原则上不得新建或扩建三类工业项目（列入市级及以上重大项目除外）；县级以上产业集聚类重点管控单元应严格控制三类工业项目的发展，新建、改建、扩建三类工业项目，且须符合园区产业发展规划、用地控制性规划及园区规划环评。鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	项目为水泥制品制造（C3021），属于二类工业项目，不在禁止限制发展之列，因此，项目建设符合该区域空间布局要求。
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。	项目落实各项污染防治措施，确保达标排放，削减污染物排放总量。厂区实行雨污分流，污水处理后纳管进入水阁污水处理厂处理达标排放，实施污水零直排。同时加强厂区土壤和地下水污染防治措施。
环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	项目运营过程中需采取废气、废水、噪声等污染防治措施，加强风险事故防范，确保污染物达标排放。
资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	项目使用节水型器具及技术，强化企业清洁生产，提高资源能源利用效率。

综上，本项目建设符合“三线一单”相关要求。

2、《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”要求符合性分析

根据中华人民共和国国务院第 682 号《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”要求，项目符合性分析见表 2。

表2 与“四性五不批”符合性分析表

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	是否符合
四性	建设项目环境可行性	项目位于丽水经济技术开发区大沅街109号，位于工业园区，周边均为工业企业，区域环境空气、水环境、声环境质量现状均较好，有一定的环境容量，能满足建设项目对环境的需求。	符合四性
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目预测方法、预测模式均按照环境影响评价技术导则进行预测评价，环境影响分析预测评估是可靠的。	符合四性
	环境保护措施的有效性	本项目产生的污染物均有较为成熟的技术进行处理，从技术上分析，只要切实落实本报告提出的污染防治措施，本项目废气、废水、噪声可做到达标排放，固废实现零排放。	符合四性
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论是科学性的。	符合四性
五不批	(一) 建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划。	项目符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不在五不批内
	(二) 所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求。	根据《2021年丽水市生态环境状况公报》，莲都区环境空气质量能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，环境空气质量为达标区域。2021年碧湖渡口、石牛、桃山大桥断面水质均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准，水环境状况良好。	不在五不批内
	(三) 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏。	根据工程分析，项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，企业在落实相应的污染防治措施后，不会对破坏生态环境。	不在五不批内
	(四) 改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。	/	/
	(五) 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	/	/
<p>3、达标排放要求符合性分析</p> <p>根据环境影响预测分析，只要建设单位认真采取本环评所提的污染防治措施，将污染防治措施落实到位，则各污染物能达标排放或综合利用，因此，项目符合达</p>			

标排放要求。

4、维持环境质量要求符合性分析

根据建设项目当地环境功能区划，项目所在地环境空气属于二类区，项目周边河流为Ⅲ类水环境功能区，声环境属于3、4a类功能区，根据预测分析可知，通过采取本环评报告提出的污染防治措施后，各污染物均能做到达标排放或妥善处置，因此，符合维持环境质量要求。

5、产业政策符合性分析

对照国家产业政策和国家发改委《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修正），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目。根据国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定（国发【2005】40号）第三章产业结构调整指导目录第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”，因此，符合国家的产业政策。

该项目目前已在丽水经济技术开发区发展和改革局登记备案。因此，本项目建设符合地方产业政策要求。

由上可知，项目符合国家和地方产业政策。

6、与《丽水经济技术开发区环境准入负面清单（2021年修订）》的符合性分析

该项目为水泥制品制造（C3021），对照《丽水经济技术开发区环境准入负面清单（2021年修订）》，本项目有制砂工艺，属于负面清单限制类工艺，对于限制类产业，需经严格论证后同意入园。

本项目通过重大项目“一事一议”讨论并形成会议纪要，根据丽水经济技术开发区管理委员会主任办公会议纪要（2021（28号））允许环保准入，综上，项目符合《丽水经济技术开发区环境准入负面清单（2021年修订）》的准入要求。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生 量）①	现有工程 许可排放 量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生 量）③	本项目 排放量（固体废物产生 量）④	以新带老削减 量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生 量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	2.633	0	0	10.052	0	12.685	+10.052
	SO ₂	0	0	0	0.094	0	0.094	+0.094
	NO _x	0	0	0	0.25	0	0.25	+0.25
废水	废水量	5040	0	0	1440	0	6480	+1440
	COD	0.252	0	0	0.072	0	0.324	+0.072
	氨氮	0.025	0	0	0.007	0	0.032	+0.007
一般工业 固体废物	污泥	412.5	0	0	228	0	640.5	+228
	废零部件	10	0	0	10	0	200	+10
	废布袋	0.2	0	0	0.05	0	0.25	+0.05
危险废	废机油	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05

物	废机油桶	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
---	------	---	---	---	------	---	------	-------

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①