

项目代码：2211-330182-04-01-305871，“规划环评+项目环评”降级

建设项目环境影响登记表

(污染影响类)

项目名称：建政工出【2022】34号年产装配式3.0
万立方米预制构件及1万吨钢结构装配式构件生产
项目

建设单位（盖章）：杭州环亚建筑科技有限公司

编制日期：2024年03月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、项目情况表.....	1
二、建设内容及规模.....	2
三、主要环境影响及排放标准.....	11
四、汇总.....	43
五、其他需要说明的问题.....	45

附图:

- ◇附图 1 建设项目地理位置图
- ◇附图 2 建设项目周边概况图
- ◇附图 3 建设项目周边环境现状实景图
- ◇附图 4 建设项目平面布置图
- ◇附图 5 建德市环境空气质量功能区划调整图
- ◇附图 6 建德市“三线一单”生态环境分区管控图
- ◇附图 7 建德市水功能区划及地表水环境质量现状监测断面示意图
- ◇附图 8 建德市声环境功能区划图
- ◇附图 9 项目处于新安江——泷江分区规划中的相对位置图
- ◇附图 10 建德市国土空间总体规划图
- ◇附图 11 项目处于浙江省建德经济开发区（核心区）总体规划中的相对位置图

附件:

- ◇附件 1 营业执照
- ◇附件 2 法人身份证复印件
- ◇附件 3 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
- ◇附件 4 不动产权证
- ◇附件 5 原料 MSDS
- ◇附件 6 纳管证明
- ◇附件 7 建设项目企业承诺书
- ◇附件 8 中介机构承诺书
- ◇附件 9 行政许可事项授权委托书

杭州市建设项目环境影响登记表

填表日期：2024年03月05日

项目名称	建政工出【2022】34号年产装配式3.0万立方米预制构件及1万吨钢结构装配式构件生产项目					
环境影响评价项目类别	预制构件：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—砼结构构件制造； 钢结构装配式构件：三十、金属制品业66结构性金属制品制造331其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）					
排污许可行业类别	预制构件：二十五、非金属矿物制品业30—石膏、水泥制品及类似制品制造302—砼结构构件制造3022，属于登记管理； 钢结构装配式构件：二十八、金属制品业33—结构性金属制品制造331—其他，属于登记管理。					
所属改革区域	浙江省建德经济开发区核心区大塘边工业组团	改革区域规划环评文件审查和实施文件名称和编号	《浙江省环境保护厅关于建德经济开发区核心区总体规划（2015-2030）的环保意见》（浙环函[2018]119号）； 《建德市人民政府关于印发建德市产业园区“规划环评+项目环评”改革实施方案的通知》（建政函〔2023〕30号）			
建设地点	浙江省杭州市建德市寿昌镇老火车站区块	建筑面积（平方米）	23610.00			
建设单位	浙江环亚建筑科技有限公司	法定代表人	蔡建友			
联系人		联系电话				
项目投资（万元）	10000.00	环保投资（万元）	145			
拟投入生产运营日期	2025年04月					
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建					
“三线一单”生态环境分区管控单元名称	建德市建德经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33018220019）	“三线一单”生态环境分区主要管控要求	类别	管控要求	符合性	是否符合
			空间布局引导	进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。	本项目属于C3022砼结构构件制造及C3311金属结构制造，属于二类工业项目。项目选址位于大塘边工业组团，符合该功能区空间布局约束。	符合
			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。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。	本项目厂区已实现雨污分流，本项目新增总量在区域内进行替代削减，符合总量控制要求。	符合
环境风险防控	企业须做好污水、噪音等环境污染治理与防范工作，当地政府做好日常巡查与监督。	项目须做好污水、废气、噪声等环境污染治理与防范工作，配合当地政府做好日常巡查与监督。	符合			

			资源开发效率要求	推进重点排放企业清洁生产改造，提高资源能源利用效率。	项目建成后，要求企业采取改进设计、改进管理、综合利用等措施，提高资源能源利用效率。	符合	
规划环评相符性	■是 □否		“三线一单”相符性		■是 □否		
建设内容及规模	1.1 建设内容						
	1.1.1 产品种类及生产规模						
	1、项目概况						
	浙江环亚建筑科技有限公司成立于2021年06月07日，地址位于浙江省杭州市建德市寿昌镇老火车站区块。现因企业发展需要，浙江环亚建筑科技有限公司拟投资10000万元，利用建政工出【2022】34号闲置地块新建厂房，并购置数控切割机、空压机、搅拌机等设备，用于生产预制构件及装配式构件产品，项目建成后将形成年产装配式3.0万立方米预制构件及1万吨钢结构装配式构件生产能力，预计年产值11000万元，利税590万元。该项目已于2022年11月18日由建德市发展和改革局备案，项目代码为：2211-330182-04-01-305871。						
	本项目为年产装配式3.0万立方米预制构件及1万吨钢结构装配式构件生产项目，根据生态环境部令第16号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年），本项目预制构件产品类别属于“二十七、非金属矿物制品业30”大类中“55石膏、水泥制品及类似制品制造302”中的“砼结构构件制造”、钢结构装配式构件产品类别属于“三十、金属制品业66”大类中“结构性金属制品制造331”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。						
	本项目拟建地位于浙江省杭州市建德市寿昌镇老火车站区块，本项目所在地属于浙江省建德经济开发区核心区大塘边工业组团，根据《浙江省建德经济开发区核心区总体规划（2015-2030）环境影响报告书》、《建德市人民政府关于印发建德市产业园区“规划环评+项目环评”改革实施方案的通知》（建政函〔2023〕30号），浙江省建德经济开发区核心区已列入“区域环评+环境标准”改革实施方案区域。项目与浙江省建德经济开发区环评审批“负面清单”分析见表1.1-1。						
	表 1.1-1 项目与建德经济开发区环评审批“负面清单”分析判定表						
	序号	负面清单内容			本项目情况	判定结论	
	1	需编制报告书的电磁类项目和核技术利用项目；			项目不属于	本项目不在环评审批“负面清单”内。	
	2	热电联产、垃圾焚烧、餐厨垃圾处置、城市污水集中处理等环保基础设施项目；			项目不属于		
3	电力及热力生产项目（使用高污染燃料的）；			项目不属于			
4	废旧物资再生利用项目；			项目不属于			
5	环评审批权限在建德市以上的项目；			项目不属于			
6	规划环评中列入限制发展类项目；			项目不属于			
7	与敏感点防护距离不足，公众关注度高或投诉反响强烈的项目；			项目不属于			
8	其他高污染、高风险建设项目；			项目不属于			
由上表可知，项目不在浙江省建德经济开发区环评审批的“负面清单”内，故可简化环评，评							

价等级由报告表简化为登记表。

为此，浙江环亚建筑科技有限公司委托我公司承担本项目环境影响登记表的编写工作。我公司接受委托后即组织人员对项目所在地及邻近区域进行了现场踏勘，收集了与本项目相关的资料，并对周围环境等进行了详细调查、了解，在此基础上根据国家、省市的有关环保法规以及环境影响评价技术导则要求，编制了本项目的环境影响登记表，报送环保部门审查。

表 1.1-2 项目主要建设内容

项目名称	建政工出【2022】34号年产装配式3.0万立方米预制构件及1万吨钢结构装配式构件生产项目	
建设单位	杭州环亚建筑科技有限公司	
建设地点	浙江省杭州市建德市寿昌镇老火车站区块	
建设性质	新建	
总投资	10000万元	
主体工程	工程内容及生产规模	拟投资10000万元，利用建政工出【2022】34号闲置地块新建厂房，并购置数控切割机、空压机、搅拌机设备等，用于生产预制构件及装配式构件产品，项目建成后将形成年产装配式3.0万立方米预制构件及1万吨钢结构装配式构件生产能力。
	项目构筑物及布局	项目布局见平面布置图。
公用工程	给水	本项目用水由区域供水管网提供，用水量约7464t/a。
	排水	项目所在区域市政污水管网已接通，厂区采用雨污分流、清污分流制，雨水经厂区雨水管道流入市政雨水管网；生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网。
	供电	企业用电由周边市政供电管网提供，用电量约19.5万度/a。
	供热	项目不涉及供热。
环保工程	废水	生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后排入市政污水管网，经建德市新水建设有限公司建德市寿昌污水处理厂处理至《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表1的排放限值及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准限值后外排寿昌江。 车辆轮胎冲洗废水经导水沟收集后引至三级沉淀处理后全部回用于车辆轮胎冲洗；搅拌装置冲洗废水经导水沟收集后引至三级沉淀处理后回用于混凝土生产用水；初期雨水通过厂区四周地面的截流沟汇集至初期雨水收集池内，经沉淀处理后，回用于场地洒水降尘。
	废气	切割粉尘经风门式烟尘收集系统收集后通过设备自带的折叠式滤筒除尘器处理，最终尾气汇总通过25m高排气筒高空排放；手工焊机焊接烟尘通过移动式焊接烟尘净化器处理后在车间内无组织排放；机器人焊接臂、移动式埋弧焊机等自动化焊机经自带的一体式滤筒除尘器处理后在车间内无组织排放；抛丸粉尘经布袋除尘装置处理后通过25m高排气筒排放。设置封闭式砂石堆场，并采取洒水抑尘措施和喷雾措施；水泥仓粉尘经筒仓自带的脉冲式布袋除尘器处理后通过15m高排气筒高空排放；搅拌机组仓顶密封且连接脉冲式布袋除尘器，投料和混合搅拌粉尘经布袋除尘后通过15m高排气筒高空排放；每天清扫道路，对路面实施洒水抑尘和喷雾措施，每天洒水4-5次，出车前对车辆进行清洗；加强车间机械通风，保证车间空气质量。
	固废	一般固废在一般固废暂存间内暂存；危险废物在危废仓库内暂存。项目在一层生产车间北侧设置1间20m ² 危废仓库。
依托工程	/	/
储运工程	物料运输储存	原辅料由厂家直接送到厂内，产品由卡车运输，生活垃圾由环卫清运车清运，一般固废由废物回收厂家回收运走，危险废物由有资质单位负责运输。设置封闭式砂石堆场（500t黄沙堆场、800t石子堆场）；设置4个水泥贮仓；设置1个5m ³ 减水剂储罐。

1.1.2 产品种类及生产规模

根据建设单位提供的资料，项目产品方案见表1.1-3。

表 1.1-3 项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	单位	规格尺寸	用途
1	PC预制构件	3.0	万m ³ /a	常规尺寸为长5m、宽2.4m、厚0.12-0.15m	PC预制构件、楼梯、叠合楼板、外墙板，及其它建筑装饰配件

2	装配式 钢构件	H型钢构件	0.5	万t/a	常规尺寸为长10m、宽2.5m、高2.5m之内	装配式结构构件
3		箱型钢构件	0.2	万t/a	常规尺寸为长20m、宽2.5m、高2m之内	
4		围护件	0.3	万t/a	常规尺寸为长15m、宽1.2m、高1m之内	装配式围护构件、围护板件

注：本报告只提供常规规格，实际生产根据客户要求，规格不定。

1.1.3 主要生产设备

项目主要设备清单见表 1.1-4。

表 1.1-4 项目主要设备清单

产品	设备名称	设备数量	设备型号	用途
装配式 钢构件	数控激光切割机	1台	/	钢板切割
	数控直条切割机	2台	/	钢板切割
	H型钢重型自动组立机	1台	/	H型钢组立
	H型、箱型多功能门式自动埋弧焊机	1台	/	H、口型钢自动焊接
	H型钢单弧双丝自动埋弧焊机	1台	/	H型钢自动焊接
	H型钢液压矫正机	1台	/	H型钢矫正
	数控箱型电渣焊机	1台	/	口型隔板自动焊接
	数控箱型端面铣机	1台	/	口型端面自动铣平
	数控平面钻床	1台	/	钻孔
	数控液压剪板机	1台	/	剪板
	数控联合冲剪机	1台	/	冲孔、剪切
	钢板校平机	1台	/	校平
	通过式抛丸机	1台	/	钢构件抛丸除锈
	数控火焰坡口机	6台	/	坡口
	磁座钻	6台	/	钢构件钻孔
	移动式埋弧焊机	1台	/	钢构件焊接
	机器人焊接臂	4台	/	钢构件焊接
	变频直流气保焊机	12台	/	钢构件焊接
	变频直流气刨机	4台	/	钢构件坡口
	螺杆式空气压缩机	1台	/	喷涂、工艺清理
	数控C型钢檩条机	2台	/	檩条冷弯成型
	数控Z型钢檩条机	2台	/	檩条冷弯成型
	数控彩钢板成型机	6台	/	彩钢板冷弯成型
	数控液压折弯机	1台	/	围护件冷弯成型
	数控分条纵剪机	1台	/	围护件剪切
	双梁桥式起重机	2台	/	构件转运
	单梁龙门起重机	2台	/	构件转运
	单梁桥式起重机	24台	/	构件转运
电动轨道平板车	3台	/	构件转运	
PC预制 构件	PC预制钢构件	1套	生产线	/
	模台	20只	9000x12000x300	/
	振捣台	2个	19.2KN/mm	/
	平移机	2个	3850x748x457	/
	布料机	1个	8500x11020x3070	/

	配料机	1套	2.0m ³	/
混凝土 搅拌站	搅拌主机	1个	HZS100	/
	称量供给系统	1套	0.5m ³ /1m ³ /0.6m ³ /0.005m ³	/
水泥贮仓		2套	120t	水泥储存
		2套	100t	
	减水剂储罐	1套	5m ³	减水剂储存
	钢筋加工自动线	1条	/	/
	弯曲机	1台	/	/
	调直机	1台	/	/
	切断机	1台	/	/
	螺杆式空压机	1套	/	/

产能匹配性分析:

项目混凝土产量与混凝土搅拌站产能分析见下表:

表 1.1-5 项目混凝土产量与混凝土搅拌站产能分析表

产品名称	关键设备名称	设备数量	生产速度	满负荷产能 ^①	申报产能	负荷率
混凝土	混凝土搅拌站	1套	40m ³ /h	4万 m ³	3万 m ³	75%

注: ①项目混凝土生产为产品的一个生产步骤, 后道预制件为批次间歇生产, 因此混凝土搅拌站也随之间歇生产, 理论生产时间为工作时间的一半, 即 4h/d。

根据上表可知, 本项目混凝土搅拌站理论上的最大年生产能力与申报产能相匹配, 能满足本项目要求, 设备设置合理。

1.1.4 主要原辅材料消耗

根据建设单位提供的资料, 项目主要消耗的原辅材料清单见表 1.1-6。

表 1.1-6 项目主要原辅材料清单

产品名称	原材料名称	年消耗量	型号/规格	厂区暂存量	备注
装配式钢 构件	钢板	5164t/a	Q355B	/	用于H型钢构件及箱型钢构件生产
	热轧型材 (包括H型钢、箱型钢、槽钢、角钢等)	2213t/a	Q235B	/	
	镀锌板	2107t/a	/	/	用于围护件生产
	彩涂卷	1054t/a	/	/	
	气保焊丝	60t/a	1.0~1.6mm	/	实心焊丝, 不涉及铬、铅等重金属
	埋弧焊丝	50t/a	4.0~5.0mm	/	
	埋弧焊剂	10t/a	RJ45	/	钒型焊剂, 主要成分是 Fe、Si、Mn、Ti、V 等, 不含 F
	电焊条	10t/a	2.5~4.0mm	/	钛钙型低碳钢焊条, 型号 THJ422, 主要由金红石、钛白粉、海泡石、铁砂、还原钛, 金属锰搅拌拉丝而成
	钢丸	18t/a	1.5~2.5mm	/	/
	液氧	50m ³ /a	/	3m ³	3m ³ 储罐, 通过管道接到生产车间使用
	二氧化碳	35m ³ /a	/	3m ³	3m ³ 储罐, 通过管道接到生产车间使用
	丙烷	25m ³ /a	/	40kg	瓶装, 40kg/瓶, 通过管道接到生产车间使用
	乳化液	0.8t/a	/	100kg	50kg/塑料桶, 危化品仓库

	液压油	0.6t/a	/	140kg	140kg/铁桶, 危化品仓库
PC 预制 构件	水泥	9600t/a	/	440t	料仓 120t x2、100t x2
	黄沙	15160t/a	/	500t	封闭式堆场堆放
	石子	23600t/a	/	800t	封闭式堆场堆放
	减水剂	120t/a	/	5m ³	5m ³ 储罐
	脱模剂	2t/a	/	170kg	170kg/铁桶, 危化品仓库
	钢筋	3020t/a	/	300t	堆场 300t
	压缩空气	70000m ³ /a	/	/	/

2、原辅材料主要成分

减水剂：本项目使用的减水剂为浙江同为建材有限公司生产的聚羧酸高效减水剂，根据该原料的 MSDS（具体见附件 5），其主要成分为 14±1% 聚羧酸盐，其余为水，无色透明液体，稍有气味。主要用途为通过其表面活性起分散作用，以提高混凝土性能。

脱模剂：本项目使用的脱模剂为湖南金华达建材有限公司生产的混凝土脱模剂，根据该原料的 MSDS（具体见附件 5），其主要成分为机油 50.12%、其他乳化剂等添加剂 3.31%、剩余为水，产品用途为混凝土与模板的分离，使用时需要再次稀释 50 倍。

1.1.5 生产组织形式及劳动定员

项目劳动定员 80 人，全年工作 250 天，昼间单班制生产，日工作时长为 8 小时，厂区内不设食堂，不提供住宿。

1.1.6 项目建设地及其周边环境概况

浙江环亚建筑科技有限公司位于浙江省杭州市建德市寿昌镇老火车站区块，厂界周边环境概况见表 1.1-7。

表 1.1-7 厂界周边环境概况

方位	概况
厂界东侧	紧邻建德市东胜建材有限公司
厂界南侧	紧邻空地
厂界西侧	20m 外为金千铁路，隔铁路为浙江圣鹏建设有限公司在建厂房
厂界北侧	紧邻村道，隔村道为山体

项目地理位置见附图 1，周边环境概况见附图 2，周边环境现状照见附图 3。

1.1.7 项目厂区总平面布置情况

本项目属于新建项目，利用建政工出【2022】34 号闲置地块新建厂房实施生产，占地面积为 12978m²，厂区内拟建一幢 5 层高的仓库楼、2 层高的生产厂房、封闭式砂石堆场等，新增建筑面积 23610m²。

项目生产车间共两层，一层车间为钢构件生产车间，车间内西侧为构件暂存区，暂存区往东为构件拼装区，再往东为构件焊接区，最东侧为抛丸区；车间内北侧主要为构件堆放区，堆放区中间设置危废仓库及危化品仓库；车间内南侧为围护件生产区、箱型构件组立区、机加工区、下料区等。二层车间为 PC 构件生产车间，车间内西侧为 PC 构件暂存区及发货区，暂存区往东为预制件

生产区；车间内南侧为钢筋存放及加工区域。

项目厂区及车间平面布置详见附图 4。

1.1.8 水平衡

本项目水平衡图见下图。

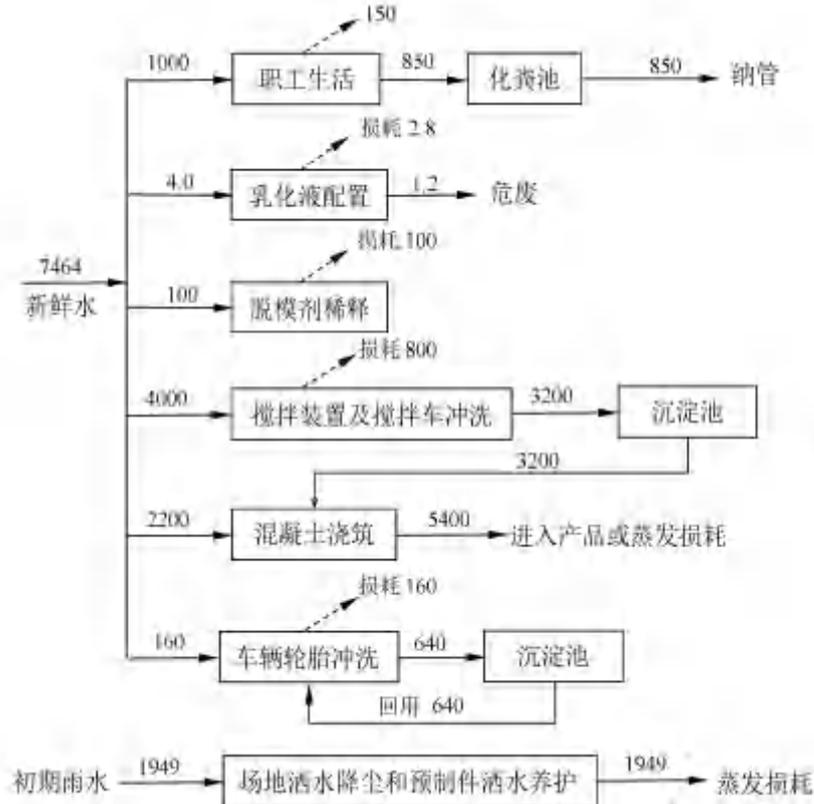


图 1.1-1 项目水平衡图 (单位: t/a)

1.2 生产工艺流程简介

本项目为年产装配式 3.0 万立方米预制构件及 1 万吨钢结构装配式构件生产项目，工艺流程及产污节点如下：

一、钢结构装配式构件

项目钢构件产品分为 H 型钢构件、箱型钢构件、围护件。

1、H 型钢构件、箱型钢构件工艺流程及产污节点见下图：



图 1.2-1 项目 H 型钢构件、箱型钢构件生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

(1) 下料、打孔: 外购钢板、热轧型材, 根据图纸要求, 利用数控激光切割机或数控直条切割机等设备完成下料。项目切割工序无需添加乳化液, 切割工序会产生切割粉尘、边角料、金属屑等。

数控激光切割机采用氧气切割方式, 它是用激光作为预热热源, 用氧气等活性气体作为切割气体。喷吹出的气体一方面与切割金属作用, 发生氧化反应, 放出大量的氧化热; 另一方面把熔融的金属氧化物等从反应区吹出, 而切割速度远远大于激光汽化切割和熔化切割。

数控直条切割机为直条火焰切割, 火焰切割是利用氧化铁燃烧过程中产生的高温来切割碳钢, 本项目火焰切割以丙烷和氧气为燃料。

(2) 钻孔: 根据图纸要求, 利用钻床、磁座钻等设备进行钻孔。钻孔工序需使用乳化液冲刷加工面, 冲刷下的金属屑随乳化液流入机器下方的过滤水槽, 经过滤沉淀后乳化液循环使用, 只需定期添加以补充蒸发及被工件带走的量, 乳化液循环多次后需更换, 更换频率一般为三个月一次。打孔工序会产生废乳化液、金属屑等。

(3) 组立、焊接: 将毛坯料进行组对拼接, 再通过埋弧焊组装在一起, 对于少量没有焊接完全的通过机器人焊接臂焊接在一起。此工序会产生焊接烟尘及焊渣等。

(4) 矫正: 部分钢材在焊接过程中, 由于高温会使钢材产生弯曲变形, 采用矫正机对部分钢材边缘进行矫正, 校正后的钢板表面没有凹面或毁伤。

(5) 焊接: 使用二氧化碳气保焊机、电焊机等设备对钢构件进行零件配焊。

(6) 打磨: 使用手持式打磨机对焊缝等进行打磨。此工序会产生少量打磨粉尘。

(7) 抛丸: 打磨后的工件部分通过抛丸机将产品表面的铁锈以及焊接处继续进行处理, 以致表面清洁度达到涂装要求。抛丸加工线主要由前附密封室、抛丸室、后附密封室组成, 抛丸加工采用滚轮自动进料。此工序会产生抛丸粉尘。

抛丸结束后的工件运至外单位进行表面喷涂处理, 完成表面涂装的工件运回本项目厂区检验合格后包装入库。本项目厂区不进行涂装工作, 涂装工作均委外加工。

2、围护件工艺流程及产污节点见下图：

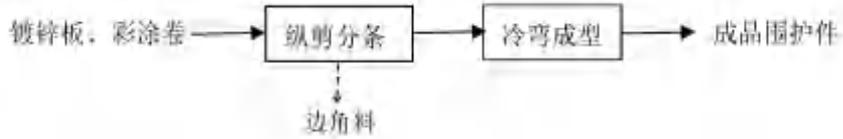


图 1.2-2 项目围护件生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

项目围护件的生产包含了檩条、彩钢板等其他围护件，生产工艺较为简单，即外购镀锌板、彩涂卷，根据不同的生产要求，采用檩条机、成型机或折弯机冷弯成型后即为成品，其中部分工件在冷弯成型前需先经过数控分条纵剪机纵剪分条，该工序会产生一定量的边角料。

二、PC 预制构件

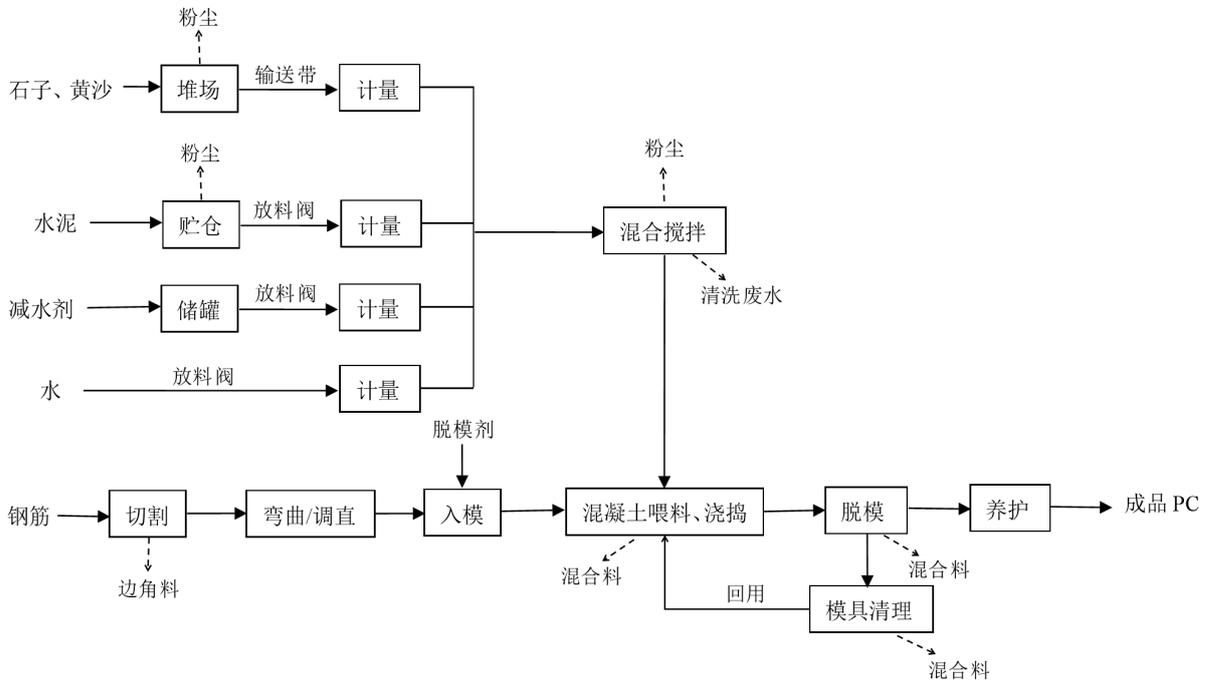


图 1.2-3 项目 PC 预制构件生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

(1) 钢筋骨架制作

外购的钢筋运至备料区，按照设计图纸使用切断机下料，再将切割后的钢筋进行弯曲和调直，再按照施工图纸加工并绑扎钢筋。为避免钢筋绑扎与预埋件位置矛盾，必须提前计算确认相对位置，若位置冲突影响较小，可将相邻的几排钢筋进行适当调整，但单调整幅度必须在规范允许范围内，此工序中会产生装卸噪声。

(2) 预制建筑构件制作

外购石子、黄沙经搅拌装置自带的密闭输送带进行传送；水泥采用压缩空气吹入水泥仓，采用螺旋输送机给水泥秤供料，粉料进料为密封状态；水、减水剂等液态料采用压力供料。各种原料经

据产品规格按配料比例计量加入，通过搅拌机搅拌形成混凝土成品，运输至预制件生产车间进行生产。

项目脱模剂在使用前与水按照 1: 50 进行稀释配制，然后使用喷壶对模台、模具非露石面进行人工均匀喷洒脱模剂。按照图纸，钢筋骨架整体入模，混凝土喂料、浇捣，在常温下至少静停 2h，并在此期间完成混凝土表面刮平，落手清工作。

预制件自然固化后可将模具进行拆除，拆模后经堆场养护后即为 PC 预制构件成品。脱模剂在脱模后一部分被产品带走，一部分留在模具底部等待下一次的脱模，脱模剂定期添加使用，无废脱模剂产生。模具经人工用小铲子、小刷子等手工具清理后可回用于生产。

固化后产品转移至堆场存放，为防止预制件因高温使得内部水分流失而降低产品质量，因此在高温天需要对预制件表面进行洒水养护，养护水全部蒸发损耗。

1.3 主要污染工序和污染源强分析

1.3.1 主要污染工序分析

表 1.3-1 项目施工期产污环节及污染因子一览表

类别	污染物名称	污染因子
废气	扬尘	粉尘
	汽车尾气	CO、NO _x 、HC 等
	室内装修油漆废气	非甲烷总烃等
废水	生活污水、施工废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS 等
噪声	机械设备噪声	等效连续 A 声级 (dB)
固废	一般固废	建筑垃圾、生活垃圾等

表 1.3-2 项目营运期产污环节及污染因子一览表

污染物类别	产品名称	产污环节	污染物名称	主要污染因子
废气	装配式钢构件	切割	切割粉尘	颗粒物 (TSP、PM ₁₀)
		焊接	焊接烟尘	颗粒物 (TSP)
		抛丸	抛丸粉尘	颗粒物 (PM ₁₀)
		打磨	打磨粉尘	颗粒物 (TSP)
	PC 预制构件	砂石堆场和转运	砂石堆场和转运粉尘	颗粒物
		粉料入仓、排气	水泥仓粉尘	颗粒物
		投料和混合搅拌	投料和混合搅拌粉尘	颗粒物
		厂区道路扬尘	厂区道路扬尘	颗粒物
		减水剂、脱模剂挥发	有机废气	非甲烷总烃
废水	搅拌装置及搅拌车冲洗废水		搅拌装置及搅拌车冲洗废水	pH、SS
	车辆轮胎冲洗废水、初期雨水		车辆轮胎冲洗废水、初期雨水	SS
	职工生活		生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
固废	装配式钢构件	切割	边角料、金属屑	钢
		钻孔	沾染乳化液的金属屑	金属屑、乳化液
		焊接	焊渣、废焊接头	金属氧化物
		抛丸	抛丸废料	废钢丸、金属氧化物等
		废气处理	粉尘收尘	切割粉尘、抛丸粉尘、焊接烟尘
		钻孔	废乳化液	废乳化液

		设备润滑	废液压油	废矿物油
	PC预制构件	钢筋下料	边角料	钢筋
		浇捣、脱模、清理等	混合料	混凝土
		废气处理	粉尘收尘	水泥、砂石等粉尘
		废水沉淀	沉渣	水泥、砂石等
		原料拆包	废桶	乳化液桶、液压油桶、减水剂桶、脱模剂桶
		原料拆包	一般废包装材料	塑料、纸等
		职工生活	生活垃圾	果皮纸屑等
噪声		设备运行	设备运行噪声	Leq (A)

1.4 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目属于新建项目，利用建政工出【2022】34号闲置地块新建厂房实施生产，占地面积为12978m²，新增建筑面积23610m²。

该地块现状为空地，未开展过有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业生产经营活动，也未从事过危险废物贮存、利用、处置活动，根据《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》，项目地块不属于疑似污染地块，无需进行土壤环境、地下水环境调查、治理及修复，因此不存在与本项目有关的原有环境污染问题。

2.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

2.1.1 环境空气质量现状

1、区域环境质量达标情况

为了解建德市环境空气质量达标情况，本次评价选取数据相对完整的2022年作为评价基准年，并收集了建德市2022年自动监测数据以评价本项目周边基本污染物的环境空气质量现状，具体数据见表2.1-1。

表 2.1-1 建德市 2022 年环境空气质量现状评价表

污染因子		现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
PM _{2.5}	年均浓度	23.14	35	66.11	达标
	第95百分位数	54	75	72.00	达标
PM ₁₀	年均浓度	38.96	70	55.66	达标
	第95百分位数	82	150	54.67	达标
NO ₂	年均浓度	24.77	40	61.93	达标
	第98百分位数	49	80	61.25	达标
SO ₂	年均浓度	5.95	60	9.92	达标
	第98百分位数	8	150	5.33	达标
CO	第95百分位数	1000	4000	25.00	达标
O ₃	第90百分位数最大8h评价质量浓度	136	160	85.00	达标

根据上表统计情况，2022年建德地区所有基本污染物年均浓度和相应百分数的24h平均质量浓度均能达标《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，因此建德市2022年为达标区。

2、其他污染物环境质量现状

建德市日日贸易有限公司原本拟租用浙江环亚建筑科技有限公司（本项目建设单位）生产厂房

主要环境影响及排放标准

的一层实施生产，因此在生产前委托浙江瑞启检测技术有限公司对浙江环亚建筑科技有限公司厂区周边大气现状进行了监测，但后来因为各种原因，建德市日日贸易有限公司建设项目未实施。

为了解项目所在区域其他污染物质量现状，本环评引用建德市日日贸易有限公司于2023年05月委托浙江瑞启检测技术有限公司对厂区周边开展的大气现状监测结果进行分析，报告编号：浙瑞检 H202305002。

(1) 监测点位基本信息

表 2.1-2 监测点位基本信息

测点编号	点位名称	坐标		监测因子	相对厂址方位	相对厂址距离 (m)
		经度	纬度			
Q1	主导风向向下风向厂界外	E119.233538908	N29.361589018	非甲烷总烃、TSP	西南	20

(2) 监测时间及监测频次

表 2.1-3 监测时间、监测因子及监测频次

监测点序号	监测项目	监测频次	监测时间
Q1	非甲烷总烃	有效连续采样 7 天，监测日于 02、08、14、20 时段采样监测得 1 小时平均浓度	2023.5.11~ 2023.5.17
	TSP	有效连续采样 7 天，得 24 小时平均浓度	

(3) 监测及评价结果

表 2.1-4 其他污染物现状监测结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准	浓度范围	最大占标率	超标率	达标情况
			μg/m ³	mg/m ³	%	%	
Q1	非甲烷总烃	1h 平均	2000	0.38~0.70	35.0	0	达标
	TSP	24h 平均	300	0.036~0.052	17.3	0	达标

由监测统计结果可以看出，项目所在区域环境空气中非甲烷总烃的 1h 平均浓度监测结果能够满足大气污染物综合排放标准详解浓度限值要求，TSP 的 24h 平均浓度监测结果能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 二级标准限值要求，因此评价区内的环境空气质量状况良好。

2.1.2 地表水环境质量现状

为了解项目所在区域附近地表水水质现状，本环评引用建德市日日贸易有限公司于 2023 年 05 月委托浙江瑞启检测技术有限公司对厂区西面的寿昌溪开展地表水现状监测结果进行分析，报告编号：浙瑞检 H202305002。

(1) 监测断面布设

在寿昌溪设置 1 个地表水监测点，具体点位布设情况见下表。

表 2.1-5 地表水环境现状监测点位表

测点编号	坐标		相对厂址方位	相对厂址距离 (m)
	经度	纬度		
DB1	E119.225368899	N29.363294903	西北	800

(2) 监测因子

水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷、总氮挥发酚、石油类。

(3) 监测时间及频率

2023年5月11日~2023年5月13日，连续监测3天。

(4) 评价方法

采用导则推荐的单因子指数评价法对规划范围周边的地表水环境质量现状进行评价，公式如下：

①一般水质因子的标准指数为：

$$S_{ij} = C_{ij} / C_{si}$$

式中： S_{ij} ——评价因子的标准指数；

C_{ij} ——污染物浓度监测值，mg/L；

C_{si} ——水污染物标准值，mg/L。

②pH的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}, pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, pH_j > 7.0$$

式中： S_{pHj} ——pH的标准指数；

pH_j ——pH实测统计代表值；

pH_{sd} ——评价指标中pH的下限值；

pH_{su} ——评价指标中pH的上限值。

③溶解氧（DO）的标准指数为：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s}, DO_j \geq DO_s \quad (DO_j \geq DO_s \text{ 时})$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s}, DO_j < DO_s \quad (DO_j < DO_s \text{ 时})$$

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

式中： DO_j ——DO在j点的浓度，mg/L；

DO_f ——饱和溶解氧浓度，mg/L；

DO_s ——溶解氧的地面水质标准，mg/L；

T——水温，℃；

水质因子的指标指数 ≤ 1 时，表明该水质因子在评价水体中的浓度符合水域功能及水环境质量标准的要求；水质因子的指标指数 > 1 时，表明该水质因子在评价水体中的浓度不符合水域功能及水环境质量标准的要求，水体已受到污染。

(5) 监测结果及评价

项目地表水质量的检测结果和标准指数评价结果见表 2.1-4。

表2.1-6 地表水环境质量现状监测结果表 单位：除pH外mg/L

监测断面	采样时间	水温	pH	DO	COD _{Mn}	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	总氮	挥发酚	石油类
		°C	/	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
DB1	2023.5.11	14.7	8.4	9.7	1.7	18	2.0	0.029	0.08	1.80	<0.0003	<0.01
	2023.5.12	15.1	8.3	9.6	1.8	16	2.1	0.030	0.09	1.99	<0.0003	<0.01
	2023.5.13	16.7	8.4	9.6	1.8	16	2.2	0.034	0.08	1.86	<0.0003	<0.01
	平均值	15.5	8.4	9.6	1.8	16.7	2.1	0.031	0.08	1.88	0.00015	0.005
	III类标准值	/	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤0.005	≤0.05
	标准指数	/	0.70	0.52	0.3	0.84	0.53	0.03	0.40	1.88	0.03	0.10
	达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表监测统计结果可知，厂区西面寿昌溪监测断面中各因子均能符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水质标准，因此规划范围周边的地表水质量状况良好。

2.1.3 声环境质量现状

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）》区域环境质量现状章节中的声环境内容：厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目位于杭州市建德市寿昌镇老火车站区块，经现场踏勘，本项目厂界周边 50m 范围内为工业企业、山体等，不存在声环境保护目标，故本项目无需开展声环境质量现状的监测。

2.1.4 地下水、土壤环境

本项目拟在浙江省杭州市建德市寿昌镇老火车站区块利用建政工出【2022】34 号闲置地块新建厂房实施生产，环评要求企业在厂区用地范围内均进行地面硬化，项目生产操作均在室内进行，同时要求厂区化粪池、沉淀池等涉水区域做好防渗措施，危废仓库按照要求建设，做好防腐防渗要求，则建设项目在正常运行情况下对土壤、地下水环境基本不存在污染途径，同时本项目也不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放。因此，本项目可不进行地下水、土壤环境质量现状调查。

2.1.5 生态环境现状

本项目拟在浙江省杭州市建德市寿昌镇老火车站区块利用建政工出【2022】34 号闲置地块新建厂房实施生产。根据现场踏勘，项目地块已完成土地平整工作，无原生植被。根据企业提供的不动产权证，项目用地性质为工业用地。项目拟建地属于浙江省建德经济开发区核心区大塘边工业组团内，本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，故本次不进行生态现状调查。

2.2 主要敏感点环境保护目标

本项目位于建德市寿昌镇老火车站区块，项目所在地周边没有文物古迹、著名旅游景点以及自然保护区等重要保护目标，据现场踏勘，本项目周边主要环境保护目标如下：

环境空气保护目标：本项目周边 500m 范围内敏感点为大塘边村、涌金花苑、建德市科兴技术学校。

地下水环境：项目厂界外 500m 无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。因此本项目不涉及地下水环境保护目标。

声环境保护目标：根据现场踏勘，本项目厂界周边 50m 范围内均为工业企业、山体等，不存在声环境保护目标。

生态环境：项目拟建地属于浙江省建德经济开发区核心区大塘边工业组团内，不涉及产业园区外新增用地，不涉及生态环境保护目标。

项目评价范围内主要环境保护目标及周边敏感点见表 2.2-1。

表 2.2-1 主要环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	距离	
	X	Y						
环境 空气	大塘边村	716827.28	3250406.28	居民	全村人口 1738 人	(GB3095-2012) 二级	N	170m
		716502.86	3250259.71				NW	190m
	涌金花苑	716238.03	3250157.10	居民	约 600 户，1800 人		NW	450m
	建德市科兴技术学校	716521.20	3250281.47	师生	在校师生约 200 人		NW	300m
地下水	厂区外 500 米范围内不存在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			/	/	/		
声环境	厂界周边 50m 范围内均为工业企业、山体等，不存在声环境保护目标			/	/	/		
生态环境	属于浙江省建德经济开发区核心区大塘边工业组团内，不涉及生态环境敏感目标			/	/	/		

注：表中的“方位”以厂址为基准点，“距离”是指保护目标与厂界的最近距离。



图 2.2-1 项目周边主要敏感点环境保护目标图

2.3 污染物排放标准

1、废气

项目抛丸粉尘有组织执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中“表 1 大气污染物排放限值”，具体见表 2.3-1。

表 2.3-1 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 大气污染物排放限值

序号	污染物项目	适用条件	限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
1	颗粒物	所有	30	车间或生产设施排气筒

项目打磨工艺属于工业涂装工序中的表面预处理（脱脂、除旧漆、打磨等）环节，应执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的相关标准，但鉴于 DB33/2146-2018 中未规定颗粒物无组织排放监控浓度限值，本项目打磨废气无组织排放参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“表 2 新污染源大气污染物排放限值”；项目切割粉尘、焊接烟尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“表 2 新污染源大气污染物排放限值”中的二级标准，具体见表 2.3-2。

表 2.3-2 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）单位 dB (A)

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)

1	颗粒物	120	25	14.45 (内插法计算)	周界外浓度最高点	1.0
---	-----	-----	----	------------------	----------	-----

注：根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）7.1 规定：排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上。

经现场踏勘，本项目周边 200m 半径范围内最高建筑物即本项目拟建厂房，本项目拟建造 5 层高的仓库（高约 20m）及 2 层高的生产厂房（高约 18m）。本项目拟建切割粉尘、焊接烟尘排气筒高度均为 25m，满足高于周围建筑 5m 以上要求。

根据浙江省生态环境厅《关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》，项目 PC 预制构件生产过程中产生的粉尘（砂石贮存及转运粉尘、水泥仓粉尘、投料和混合搅拌粉尘、厂区道路扬尘）排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 2 大气污染物特别排放限值和表 3 大气污染物无组织排放限值，相关标准值详见表 2.3-3 和表 2.3-4。

表 2.3-3 《水泥工业大气污染物排放标准》表 2 大气污染物特别排放限值

生产过程	生产设备	颗粒物排放浓度
水泥制品生产	水泥仓及其他通风生产设备	10mg/m ³

表 2.3-4 《水泥工业大气污染物排放标准》表 3 大气污染物无组织排放限值

污染物名称	限值	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	0.5mg/m ³	监控点与参照点总悬浮颗粒物（TSP）1 小时浓度值的差值	厂界外 20m 处上风向设参考点，下风向设监控点

注：根据《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）4.3.3 规定：除储库底、地坑及物料转运点单机除尘设施外，其他排气筒高度应不低于 15 m。排气筒高度应高出本体建（构）筑物 3m 以上。

本项目水泥贮仓及搅拌机等均设置于 PC 预制构件原料仓库内，拟建原料仓库高约 8m，拟建排气筒高度为 15m，满足标准要求。

减水剂和脱模剂挥发有机废气厂界无组织排放限值执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值，厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 规定的特别排放限值，具体见表 2.3-5。

表 2.3-5 项目非甲烷总烃厂界无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	4.0	周界外浓度最高点	厂界
	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水

车辆冲洗废水经收集沉淀处理后全部回用于车辆冲洗；初期雨水进行收集沉淀处理后回用于场地洒水降尘，不外排。

设备清洗废水经导水沟引至三级沉淀池处理后达符合《混凝土用水标准》（JGJ63-2006）中混凝土拌合用水水质要求后回用于混凝土搅拌环节，不外排。

表 2.3-6 混凝土拌合用水水质要求 单位：除 pH 值、碱含量外均为 mg/L

污染因子	pH	不溶物	可溶物	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	碱含量 (rag/L)
钢筋混凝土	≥4.5	≤2000	≤5000	≤1000	≤2000	≤1500

本项目所在区域已接通污水管网，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入污水管网，最终进入建德市新水建设有限公司建德市寿昌污水处理厂处理达标后外排至寿昌江，建德市寿昌污水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准（其中化学需氧量、氨氮、总氮和总磷执行

DB33/2169-2018《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》表1标准），废水排放标准见表2.3-7。

表 2.3-7 污水排放标准 单位：mg/L 除 pH 外

污染物排放标准	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	总磷	NH ₃ -N	总氮
(GB8978-1996) 三级标准	6~9	400	500	300	8*	35*	/
(GB18918-2002) 一级 A 标准		10	50	10	0.5	5 (8)	15
(DB33/2169-2018)《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》表1标准	/	/	40	/	0.3	2 (4)	12 (15)

注：*氨氮、总磷纳管执行 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》。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。

3、噪声

施工期：企业施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间≤70dB，夜间≤55dB。

运营期：依据《建德市声环境功能区划分方案》，本项目拟建地不在建德市声环境功能区划分范围之内，项目所在地属于居住、工业混杂区，本环评判定为2类声环境功能区，故厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），相邻区域为2类声环境功能区时，铁路干线边界线外划分为4b类声环境功能区的距离为35m±5m。项目西侧厂界距金千铁路约20m，因此该侧厂界属于4b类声环境功能区。

具体标准详见表2.3-8。

表 2.3-8 声环境质量标准表

类别	标准限值 (dB (A))		适用范围
	昼间	夜间	
2类	60	50	以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域
4类(4b)	70	60	铁路干线两侧区域

4、固体废物控制标准

危险固废储存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），处置执行《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）；一般固废的储存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，其中采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

固体废物鉴别执行《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），危险废物鉴别执行《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）。

2.4 总量控制指标

1、总量控制原则

污染物总量控制是我国现阶段环境保护一项行之有效的管理制度。根据浙江省生态环境保护

“十四五”规划》、《浙江省空气质量改善“十四五”规划》（浙发改规划[2021]215号）、《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）等相关文档，本项目排放污染物中被纳入总量控制指标的为：COD_{Cr}、NH₃-N、工业烟粉尘。

2、本项目总量控制建议值

根据本项目工程分析，项目投入运营后总量控制情况见表 2.4-1。

表 2.4-1 全厂污染物排放量汇总表

类型	污染物名称	排放量	总量控制建议量
废水	废水量	850t/a	850t/a
	COD _{Cr}	40mg/L, 0.034t/a	40mg/L, 0.034t/a
	NH ₃ -N	2mg/L, 0.0017t/a	2mg/L, 0.0017t/a
废气	烟粉尘	0.955t/a	0.955t/a

3、项目总量调剂及平衡方案

(1) 废水

企业外排废水仅为生活污水，无生产废水排放，因此废水排放总量无需进行区域替代削减。

(2) 废气

根据环保部门要求，确定本项目新增烟粉尘排放总量替代比例按1：1执行。本项目新增总量指标调剂情况见表2.4-2。

表 2.4-2 项目新增总量指标调剂情况 单位：t/a

污染物类别	污染物名称	项目新增污染物总量控制指标（排环境量）	替代削减比例	替代削减量	来源
废气	烟粉尘	0.955	1:1	0.955	区域削减替代调剂

本项目新增的烟粉尘需进行区域平衡替代削减，具体由生态环境管理部门核准。

2.5 施工期环境保护措施

本项目属于新建项目，利用建政工出【2022】34号闲置地块新建厂房实施生产，占地面积为12978m²，厂区内拟建一幢5层高的仓库楼、2层高的生产厂房、封闭式砂石堆场等，新增建筑面积23610m²。

2.5.1 大气环境影响和保护措施

1、施工扬尘

在整个建设施工阶段，清场整地、挖土、打桩、建材的运输和装卸以及混凝土搅拌、散装水泥储罐等施工作业过程都会产生扬尘。施工扬尘会对周围环境带来一定影响。

按起尘的原因划分，施工期间的扬尘可分为风力起尘和动力起尘。其中风力起尘主要是露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风等原因产生风力扬尘；而动力起尘主要是建材的装卸、搅拌的过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成的，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

风力起尘的量主要与风速、尘粒含水率有关，通常风速越大，尘粒含水率越低就越容易起尘，因此通过采取多时减少建材的露天堆放以及保证一定的含水率是防止风力起尘的有效手段。

据有关文献报道，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上，车辆行驶产生的扬尘主要与路面清洁程度、车辆行驶速度、汽车载重等因素有关。表 4-1 中为一辆 10 吨卡车通过长度为 1km 的一段路面时，在路面不同清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在路面同样清洁程度下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。

表 2.5-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 (kg/km·辆)

车速 \ P	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)	1.0 (kg/m ²)
5 (km/h)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10 (km/h)	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15 (km/h)	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20 (km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

针对施工期间的起尘特点，有效抑制扬尘的主要方法是加强道路、场地的洒水，对运输道路的及时清扫，减少施工建材的露天堆放等，如果在施工期间对车辆行驶的路面、场地实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右，并可将扬尘的影响范围控制在下风向 50m 范围内。

2、油漆废气

施工后期在房屋装修期间会产生少量油漆废气，主要废气污染物为甲苯、二甲苯等，本项目厂房仅为简单装修，油漆用量不多，本环评建议企业尽量使用环保型油漆，减少装修油漆废气对环境的不利影响。总的来说，本项目周边环境比较开阔，利于废气扩散，同时由于装修时间较长，油漆废气通常不会集中产生和排放，预计对周边环境影响较小。

3、汽车尾气

一般来说，施工车辆因其使用较频繁，车况较差，汽车尾气排放超标比较严重。机动车尾气排放的污染物主要有一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化合物、颗粒物（包括碳烟、硫酸盐、铅氧化物等）和二氧化碳等。但由于施工期间各类施工机械流动性强，所产生的废气较为分散，在易于扩散的气象条件下，施工车辆尾气对周围环境影响不会很大。此外，施工单位应注意车辆保养，尽量保证车辆尾气达标排放。

2.5.2 地表水环境影响和保护措施

施工期的水污染主要源自施工人员平时的日常生活，本项目约需施工人员 60 人，施工人员每天生活用水以 100L/人计，生活污水按用水量的 80% 计，则生活污水的排放量为 4.8t/d，具体生活污水及其中污染物的产生量详见下表 2.5-2。

表 2.5-2 施工期生活污水及污染物产生情况

施工期	用水量	污水量	COD _{Cr}	NH ₃ -N
排放量	6t/d	4.8t/d	1.8kg/d	0.18 kg/d

根据工程分析，施工期生活污水的排放量为 4.8t/d，若不经处理直接排放会造成对附近水体的污染。环评要求项目施工期间设置移动卫生间收集施工人员生活污水，后委托相关单位外运处理。

施工机械设备和施工车辆冲洗废水主要污染物为石油类和 SS，冲洗废水进行收集后由隔油沉

淀池沉淀处理后回用于施工场地洒水抑尘，防止含油废水下渗污染地下水。

另外，在施工期的打桩阶段会产生一定量的泥浆水，废水悬浮物高达数千 mg/L，肆意排放会造成周边河道的堵塞，环评要求泥浆水需经泥浆中转场临时沉降并及时外运至指定地点处置，不得直接外排。施工单位需文明施工，并安排专人监督管理，采取以上措施后预计本项目施工期对周边地表水环境影响较小。

2.5.3 噪声环境影响和保护措施

施工期噪声主要来自建设期的施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。

施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机械、混凝土搅拌机、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。

建设期主要施工机械设备的噪声源强见下表 7-3，当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加 3~8dB，一般不会超过 10dB。

表 2.5-3 主要施工机械设备噪声值

设备名称	噪声值 (dB)	测点距离 (m)	频谱特征
压路机	73~88	15	低中频
前斗式装载机	72~96	15	低中频
铲土机	72~93	15	低中频
推土机	67~70	30	低中频
钻土机	67~70	30	低中频
平土机	80~90	15	低中频
卡车	70~95	15	宽频
混凝土搅拌机	72~90	15	中高频
振捣器	69~81	15	中高频
夯土机	83~90	10	中高频

下表为主要施工设备噪声的随距离衰减情况。

表 2.5-4 施工机械噪声衰减距离 (m)

序号	施工机械	声级 (dB)					
		55	60	65	70	75	85
1	挖掘机	190	120	75	40	22	—
2	混凝土振捣器	200	110	66	37	21	—
3	混凝土搅拌机	190	120	75	42	25	—
4	升降机	80	44	25	14	10	—

根据上表分析，由于施工期间施工机械噪声较高，而且一般施工机械均在露天操作，周边环境对噪声的衰减作用较为不利，因此施工设备噪声的干扰影响范围还是比较大的，施工设备噪声的影响范围基本可以达到 120m 左右半径 (60dB)。根据现场环境踏勘，本项目最近噪声敏感点距离本项目厂界为 170m 左右，影响较小。

为进一步减小施工期噪声对外界声环境的影响，环评要求施工期间噪声排放执行国家相关法

律法规，采取以下措施：

1、严格控制人为噪声，进入施工现场不得高声叫喊、无故甩打模板、乱吹哨，限制高音喇叭的使用，最大限度地减少噪声扰民。

2、建议业主应与施工方签订环境管理责任书，合理安排施工时间，尽量缩短施工期，避免多台噪声设备同一地点同时使用，且夜间（22时至凌晨6时）和午间（12时至14时）禁止施工，特殊情况需连续作业的，必须向相关管理部门提出申请，在领取相关证明并通告附近居民且公示无异议后，方可在夜间开展施工（尽量不要安排高噪声设备在夜间施工）。

3、从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用低噪音机械设备、运输车辆或带隔声、消声设备及低噪声的施工工艺，工程施工所用的施工机械设备应事先对其进行常规工作状态下的噪声测量，超过国家标准的机械应禁止其入场施工。同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，使机械维持最低声级水平，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。

4、合理布置施工场地，高噪声设备尽量布置在项目区中间位置处，并设置封闭式隔音棚，从源头控制噪声影响。

5、在施工场界处设置临时围挡，选择具有低噪声的施工设备和具有一定环境管理水平的建筑单位进行施工。

6、建设工程应使用商品混凝土，采用混凝土灌注桩和静压桩等低噪声工艺。

7、做好运输车辆的调度和交通疏导工作，加强施工管理，禁止车辆高速行驶，尽量压缩施工区域内汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。同时选择性能良好、噪声低的运输车辆，并在使用过程中加强维护、保养工作，从源头上减小交通噪声。

8、除采取以上噪声措施外，还应与周围单位建立良好的社区关系，对受施工干扰的单位应在作业前予以通知，求得大家的谅解。

只要建设单位严格落实上述隔音、降噪措施，施工期噪声对周围环境影响将大大减小，预计场界噪声排放能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）限值要求（昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A））。且施工期的噪声影响是属短期的、可恢复和局部的环境影响，随施工期的结束而消除。综上所述，本项目施工期对区域声环境造成的短期影响是可以接受的。

2.5.4 固废环境影响和保护措施

本项目在建设过程中需进行大量开挖（表土开挖），会产生大量的临时土石方及弃土弃渣，这些临时性的废土方如不采取合理堆放和处置措施，则会造成水土流失加剧，同时胡乱堆放还会发生占用耕地等现象。

施工期完工后，会残留不少如水泥、石子、黄沙等建筑垃圾。若不妥善堆放、及时处理，会污染大气环境和地表水环境。

建设单位应要求施工单位规范处理，首先将建筑垃圾分类，尽量回收其中尚可利用的部分建筑材料，对没有利用价值的废弃物运送到环卫部门指定的建筑垃圾堆埋场，运输时必须采用密封的车箱，不要随路散落，也不要随意倾倒建筑垃圾，制造新的“垃圾堆场”。建筑垃圾处置不当，由于扬尘和雨水淋洗等原因，会对大气环境和水环境造成二次污染，对周围环境产生相当严重的不利影响。因此，从环境保护的角度看，对建筑废弃物的妥善处置十分重要。其次，施工队的生活垃圾也要收集到指定的垃圾箱内，由当地的环卫部门统一处理。

2.5.5 项目施工期防治措施汇总表

表 2.5-5 项目施工期防治措施汇总表

内容类型	排放源	防治措施	预期治理效果	
施工期	大气污染物 扬尘、油漆废气、汽车尾气	加强道路、场地的洒水，施工场地周围设置施工屏障如防尘网、围栏等，减小粉尘对居民生活环境的影响；垃圾、渣土要及时清运；作业车辆出场界时应应对车轮进行清理或清泥，在运输、装卸建筑材料时，尤其是泥砂运输车辆，必须采用封闭车辆运输等；尽量使用环保型油漆，减少装修油漆废气对环境的不利影响；加强施工设备和运输车辆的管理、维护等。	减轻影响	
	水污染物 生活污水、施工废水	在设置移动卫生间收集施工人员生活污水，后委托相关单位外运处理；泥浆水需经泥浆中转场临时沉降并及时外运至指定地点处置，不得直接外排；施工机械、车辆所产生的含油废水不得随意排放，要建排水沟和小型隔油池，含油废水隔油处理后回用于场地洒水抑尘，应防止含油废水下渗污染地下水。	达标排放	
	固体废物	生活垃圾	尽可能分类堆放，在施工区域内定时定点收集，由环卫部门统一集中处理。	日产日清
		建筑垃圾	将建筑垃圾分类，尽量回收其中尚可利用的部分建筑材料，对没有利用价值的废弃物运送到环卫部门指定的建筑垃圾堆埋场。	零排放
	噪声 机械设备	<p>(1) 从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用低噪音机械设备、运输车辆或带隔声、消声设备及低噪声的施工工艺（如静压桩工艺等），工程施工所用的施工机械设备应事先对其进行常规工作状态下的噪声测量，超过国家标准的机械应禁止其入场施工。同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，使机械维持最低声级水平，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。</p> <p>(2) 场内高噪声机械采取临时降噪措施，如设置木制隔声板或采用半地下施工等。将固定振动源相对集中，以减少振动干扰的范围。施工车辆出入现场时应低速、禁鸣。</p> <p>(3) 使用商品混凝土，避免混凝土搅拌机噪声的影响。</p> <p>(4) 建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。</p> <p>(5) 合理安排施工时间，除抢修、抢险及工艺要求等特殊情况必须连续作业外，禁止夜间进行可能产生环境噪声污染纠纷的建筑施工作业，若是工程需要必须在晚上施工，必须向相关管理部门提出申请，在领取相关证明并通告附近居民且公示无异议后，方可在夜间开展施工。</p>		

总的来讲，本项目施工期会对周边环境产生一定的影响，但这种污染是短期的，工程结束后，将不再存在。因此，本项目施工期对周边区域环境造成的短期影响是可以接受的。

2.6 运营期环境影响和保护措施

2.6.1 大气环境影响和保护措施

1、废气污染源强

项目装配式钢构件生产过程中产生的废气主要为切割粉尘、焊接烟尘、抛丸粉尘、打磨粉尘等；PC 预制构件生产过程中产生的废气主要为砂石堆场和转运粉尘、水泥仓粉尘、投料和混合搅拌粉尘、厂区道路扬尘、有机废气等。

装配式钢构件：

本项目装配式钢构件生产过程中产生的废气主要为切割粉尘、焊接烟尘、抛丸粉尘、打磨粉尘等。

(1) 切割粉尘

企业外购钢板、热轧型材，根据图纸要求，利用数控激光切割机或数控直条切割机完成下料。数控激光切割机采用氧气切割方式；数控直条切割机为直条火焰切割，以丙烷和氧气为燃料。根据生态环境部发布的《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中的《33-3，431-434 机械行业系数手册》中下料的产污系数，确定“氧/可燃气切割”切割工艺颗粒物产污系数如下：

表 2.6.1-1 下料工艺产污系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数
下料	下料件	钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料	氧/可燃气切割	颗粒物	千克/吨-原料	1.50

项目钢板为形状切割，单位重量的钢板切割量约为原料量的 10%；项目所用热轧型材均为长度切割，单位重量的型钢切割量约为原料量的 5%。计算可得本项目切割加工量约 627t/a，切割粉尘产生量为 0.94t/a。

【要求采取的污染防治措施】

项目数控激光切割机和数控直条切割机均自带风门式烟尘收集系统和滤筒除尘器。风门式烟尘收集系统单台风量为 2000m³/h，项目拟购置数控激光切割机 1 台、数控直条切割机 2 台，风量共计 6000m³/h，收集效率按 80%计。切割粉尘经风门式烟尘收集系统收集后通过各设备自带的折叠式滤筒除尘器处理，最终尾气汇总通过 25m 高排气筒（DA001）高空排放，滤筒除尘处理效率按 95%计。项目切割工序为间歇式工作，切割设备平均工作时间约 2.5h/d、250d/a。

本项目生产过程中保持门窗紧闭，由于金属粉尘质量较重，沉降较快，且有车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，约有 80%会在车间内自由沉降，20%逸出进入大气中。项目切割粉尘产生及排放情况见表 2.6.1-2：

表 2.6.1-2 切割粉尘产生及排放情况

污染物	产生量 t/a	有组织排放情况			无组织排放情况		沉降量 t/a	除尘设施收集量 t/a
		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		
切割粉尘	0.94	0.0376	0.06	10	0.0376	0.06	0.1504	0.7144

(2) 抛丸粉尘

项目抛丸过程会产生一定量的抛丸粉尘，根据生态环境部发布的《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中的《33-3，431-434 机械行业系数手册》中预处理的产污系数，确定抛丸工艺颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料。

表 2.6.1-3 抛丸工艺产污系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)
------	------	------	------	-------	----	------	----------	--------------

预处理	干式预处理件	钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料	抛丸、喷砂、打磨、滚筒	颗粒物	千克/吨-原料	2.19	袋式除尘	95
-----	--------	--	-------------	-----	---------	------	------	----

项目部分工件在经打磨后需继续通过抛丸机将表面的铁锈以及焊接处进一步处理。经咨询业主，进入抛丸机抛丸的钢材量约为 2000t/a，则抛丸粉尘产生量为 4.38t/a。

【要求采取的污染防治措施】

项目配有 1 台通过式抛丸机，通过式抛丸机主要由前附密封室、抛丸室、后附密封室组成，进出口设置硬质围挡，其密封性较好，抛丸过程基本没有无组织粉尘产生。抛丸设备单线风量为 8000m³/h，并自带布袋除尘装置，布袋除尘器的除尘效率可达到 95%。抛丸粉尘经布袋除尘装置处理后通过 25m 高排气筒（DA002）排放。抛丸机年运作 250 天，每天工作约 8 小时，则项目抛丸粉尘产生排情况见表 2.6.1-4。

表 2.6.1-4 项目抛丸粉尘产生排情况

污染物	产生量 t/a	有组织排放情况			除尘设施收集量 t/a
		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
抛丸粉尘	4.38	0.219	0.11	13.7	4.161

综上，项目抛丸粉尘排放能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的表 1 大气污染物排放限值。

(3) 焊接烟尘

项目焊接作业会产生一定量的焊接烟尘，焊接烟尘的排放取决于焊丝和焊接母材的材质，其中主要取决于焊丝的材质。根据生态环境部发布的《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中的《33-3，431-434 机械行业系数手册》，确定焊接工艺颗粒物产污系数如下：

表 2.6.1-5 焊接工艺产污系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)
焊接	焊接件	结构钢焊条 (JXXX)	手工电弧焊	颗粒物	千克/吨-原料	20.2	其他（移动式烟尘净化器）	95
		实芯焊丝	二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊			9.19		

项目结构钢焊条（THJ422 电焊条）用量为 10t/a；实芯焊丝（气保焊丝、埋弧焊丝和埋弧焊剂）总用量为 120t/a，则焊接烟尘产生量共 1.3t/a。

【要求采取的污染防治措施】

项目焊机多数为小型手工 CO₂ 焊机，焊接工位不固定，收集的焊接烟尘无法集中处理排放，因此环评要求各焊机均配备移动式焊接烟尘净化器进行处理，移动式焊接烟尘净化器可灵活移动于厂房的任意位置，不受发尘点和岗位不固定的约束。单个移动式焊接烟尘净化处理器风量约 1500m³/h，在额定处理风量下，移动式焊接烟尘净化器吸气罩集气效率在 80%以上，移动式烟尘净化器净化效率可达 95%，焊接烟尘经处理后在车间内无组织排放。

机器人焊接臂、移动式埋弧焊机等自动化焊机，均自带一体式滤筒除尘器，单台风机风量约为

3000m³/h，焊接烟尘收集效率按 80%计，净化效率按 95%计。由于自动化焊机整体在车间内为移动
的连续焊接，各工位焊接烟尘无法集中排放，因此焊接烟尘经处理后在车间内无组织排放。

项目年工作 250 天，每天焊接约 4 小时，则项目焊接烟尘排放量为 0.312t/a（0.312kg/h），除
尘设施收集量为 0.988t/a。

（4）打磨粉尘

项目钢材焊接过程中会产生焊疤、接头不整等瑕疵，当焊接部位存在凸起等不平整时，需要人
工使用便携式打磨机进行打磨，该过程脱落的金属粉尘粒径较大，多沉降于车间，同时，因需要打
磨的产品量少，且打磨的部位较小，故打磨产生的粉尘较少，本次评价对其不定量分析。环评要求
企业加强车间机械通风，保证车间空气质量。

PC 预制构件：

本项目 PC 预制构件生产过程中产生的废气主要为砂石贮存及转运粉尘、水泥仓粉尘、投料和
混合搅拌粉尘、厂区道路扬尘等。粉尘产尘量可参照《逸散性工业粉尘控制技术》中混凝土分批搅
拌厂的逸散尘排放因子。

表 2.6.1-6 混凝土分批搅拌厂的逸散尘排放因子

序号	逸散尘源		排放因子
1	砂和粒料贮存		/
	其中	送料上堆	0.02kg/t（装料）
		车辆交通	0.02kg/t（贮料）
		出料	0.025kg/t（装料）
		风蚀	0.055kg/t（贮料）
2	卸水泥至高架贮仓		0.12kg/t（卸料）
3	贮仓排气		0.12kg/t（卸料）
4	装水泥、砂和粒料入称量斗		0.01kg/t（装料）
5	装水泥、砂和粒料入搅拌机（集中搅拌）		0.02kg/t（装料）

（1）砂石贮存及转运粉尘

砂石贮存及转运粉尘主要来自堆场，本项目黄沙、石子的年用量为 38760t/a。项目堆场布置在
封闭式的室内，故不存在风蚀。根据表 4-1，砂石贮存及转运粉尘的排放因子为 0.065kg/t 原料，则
本项目堆场贮存及转运粉尘产生量为 2.52t/a。

【要求采取的污染防治措施】

本项目拟设置封闭式砂石堆场，环评要求企业采取洒水抑尘措施和喷雾措施，保证砂石含水率
不低于 8%，采取该措施后，抑尘效率可达到 95%，转运时间一般为 8h/d，则砂石贮存及转运粉尘
的排放量约为 0.126t/a（0.063kg/h）。

（2）水泥仓粉尘

本项目粉料主要为水泥，水泥用量为 9600t/a。项目设有 4 个水泥筒仓，料仓顶部设有呼吸孔，
在正常情况下，呼吸孔均处于密闭状态，以便于使料仓内部对仓外存在一定的压力差。在进料的末

期，呼吸孔压力阀随着库内压力的增加，发出警示音，表明料仓已满，停止进料。在进料作业停止，底部阀门关闭后，呼吸孔开始对外排气，释放仓内部分压缩空气，使仓内压力降至一定的水平。在呼吸孔的排气过程中，仓内部分粉料（水泥）随着压缩空气被排除仓外，在筒仓顶部呼吸孔会产生粉尘。根据表 4-1，卸水泥至高架贮仓和贮仓排气的污染排放因子均为 0.12kg/t，则项目水泥仓粉尘产生量约为 2.304t/a。

【要求采取的污染防治措施】

项目拟购置封闭式水泥仓，筒仓顶部自带脉冲式布袋收尘器，环评要求水泥仓粉尘经脉冲式布袋收尘器处理后通过 15m 高排气筒（DA003）高空排放。参考同类 PC 预制构件生产企业现有混凝土搅拌站检测报告，水泥仓粉尘均可达标排放。保守起见，环评以达标排放限值（10mg/m³）进行核算。项目设有 4 个水泥筒仓，单个水泥仓废气收集风量预计为 2500m³/h。项目年工作 250d，水泥仓产尘时间约 3h/d，则水泥仓粉尘产排情况见表 2.6.1-7。

表 2.6.1-7 水泥仓粉尘产排情况一览表

污染物	产生量 t/a	有组织排放情况		
		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
水泥仓粉尘	2.304	0.075	0.1	10

(3) 投料和混合搅拌粉尘

根据表 4-1，装水泥、砂和粒料入称量斗的排放因子为 0.01kg/t（装料），装水泥、砂和粒料入搅拌机（集中搅拌）的污染因子为 0.02kg/t（装料），本项目水泥、黄沙、石子总用量为 48360t/a，则投料和混合搅拌粉尘产生量为 1.451t/a。

【要求采取的污染防治措施】

项目拟购置 1 套搅拌机组，称量斗与搅拌机密闭连接，搅拌机组仓顶密封且连接脉冲式布袋除尘器，含尘废气经布袋除尘后通过 15m 高排气筒（DA004）高空排放。除尘器的喷吹管定期喷出高压脉冲气流，将吸附在滤袋上的粉粒直接吹落到搅拌机料仓内。

参考同类 PC 预制构件生产企业现有混凝土搅拌站检测报告，投料和混合搅拌粉尘处理设施出口颗粒物均可达标排放。保守起见，环评以达标排放限值（10mg/m³）进行核算。搅拌线顶部集气风量预计为 3000m³/h。项目年工作 250d，搅拌站产尘时间约 4h/d，项目投料和混合搅拌粉尘产生及排放情况见表 2.6.1-8。

表 2.6.1-8 投料和混合搅拌粉尘产排情况一览表

污染物	产生量 t/a	有组织排放情况		
		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
投料和混合搅拌粉尘	1.451	0.03	0.03	10

(4) 厂区道路扬尘

厂区道路扬尘主要为车辆进出场地过程中产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆

V——汽车速度，km/hr

W——汽车载重量，吨

P——道路表面粉尘量，kg/m²

$$Q_{\text{sum}}=Q_p \times L \times Q/M$$

式中：Q_p——汽车行驶的扬尘（Kg/km·辆）

Q_{sum}——总扬尘量（kg/a）；

L——运输距离（km）；

Q——运输量（t/a）；

M——车辆载重（t）。

从上面的公式中可见，在同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样的车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此，限制车辆行驶速度以及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

在项目运营期间，除每天清扫路面外，应对路面实施洒水抑尘和喷雾措施，每天洒水 4-5 次，出车前对车辆进行清洗，可有效地控制道路扬尘，在此前提下，环评取路面灰尘覆盖量为 0.005kg/m²。运输在厂区内行驶距离按 200m 计，以速度 20km/h 行驶计，运输量为原料量和产品量之和，环评以 12.5 万 t/a 核算，则厂区道路扬尘计算结果如表 2.6.1-9。

表 2.6.1-9 厂区道路扬尘计算结果

车辆	空车重	载重量	满载车重	厂区运距	运输量	扬尘量
运输车	15t	27.6t	42.6t	100m	22 万 t/a	0.118t/a

计算得出项目运输车辆道路扬尘量约为 0.118t/a，车辆运输时间以 2h/d 计，则厂区道路扬尘排放速率为 0.236kg/h。

（5）有机废气

根据原料减水剂和混凝土脱模剂的 MSDS 和可知，本项目使用的减水剂稍有气味，混凝土脱模剂稍有机油味。其中减水剂中聚羧酸盐主要通过聚醚、丙烯酸、丙烯酸羟乙酯等有机原料聚合而成，气味主要来源于单体杂质，按非甲烷总烃计；而混凝土脱模剂的机油味主要来自于机油，也按非甲烷总烃计。根据 MSDS，减水剂和混凝土脱模剂均无明确的挥发性有机物成分，且使用过程均为常温，不涉及加热操作，产生的有机废气很少，对外环境的影响甚微，本报告对此不作定量分析。环评要求企业加强车间机械通风，保证车间空气质量。

(8) 废气污染源强汇总

本项目工艺废气排放源强汇总见表 2.6.1-10，废气排放量汇总见表 2.6.1-11。

表 2.6.1-10 项目废气污染源核算结果及相关参数一览表

产品	工序	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间/h	
					核算方法	废气产生量	最大产生浓度	最大产生速率	工艺	处理效率	核算方法	废气排放量	最大排放浓度		最大排放速率
						m ³ /h	mg/m ³	kg/h		%		m ³ /h	mg/m ³		kg/h
装配式钢构件	切割	切割设备	DA001 排气筒	粉尘	产污系数法	6000	2000.5	1.2	滤筒除尘器	95	产污系数法	6000	10	0.06	625
			无组织	粉尘	产污系数法	/	/	0.06	/	/	/	/	0.06		
	抛丸	抛丸机	DA002 排气筒	粉尘	产污系数法	8000	274	2.2	布袋除尘器	95	产污系数法	8000	13.7	0.11	2000
	焊接	焊接设备	无组织	烟尘	产污系数法	/	/	1.3	移动式焊接烟尘净化器、滤筒除尘器	95	产污系数法	/	/	0.312	1000
打磨	便携式打磨机	无组织	粉尘	/	少量	低浓度	低速率	/	/	/	少量	低浓度	低速率	/	
PC 预制构件	砂石贮存及转运	堆场	无组织	粉尘	产污系数法	/	/	1.26	洒水抑尘+喷雾	95	产污系数法	/	/	0.063	2000
	粉料入仓、排气	筒仓	DA003 排气筒	粉尘	产污系数法	10000	307.2	3.072	脉冲式布袋除尘器	96.74	达标排放	10000	10	0.1	750
	投料和混合搅拌	搅拌机组	DA004 排气筒	粉尘	产污系数法	3000	483.6	1.451	脉冲式布袋除尘器	97.9	产污系数法	3000	10	0.03	1000
	厂区道路扬尘	厂区道路	无组织	粉尘	经验公式计算	/	/	0.236	洒水抑尘+喷雾	/	经验公式计算	/	/	0.236	500
	减水剂、脱模剂使用	无组织	非甲烷总烃	/	/	少量	低浓度	低速率	/	/	/	少量	低浓度	低速率	/

表 2.6.1-11 项目废气污染物产排情况汇总

产品	污染物	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	
			有组织	无组织
装配式钢构件	切割粉尘	0.94	0.0376	0.0376
	抛丸粉尘	4.38	0.219	/

	焊接烟尘		1.3	/	0.312
	打磨废气		少量	/	少量
PC 预制构件	砂石贮存及转运	粉尘	2.52	/	0.126
	粉料入仓、排气	粉尘	2.304	0.075	/
	投料和混合搅拌	粉尘	1.451	0.03	/
	厂区道路扬尘	粉尘	0.118	/	0.118
	减水剂、脱模剂使用	非甲烷总烃	少量	/	少量

(9) 非正常工况下污染源强核算

本项目不涉及“燃煤锅炉、熔炼炉、大型工业炉窑”等，污染物非正常工况下排放对周边影响有限。本环评非正常工况主要考虑废气处理装置处理发生故障。保守考虑，本评价非正常工况下污染物取最大值，即废气处理设备故障时，排放量与产生量一致，具体源强估算见表 2.6.1-12。

表 2.6.1-12 非正常工况下废气污染源强核算

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	最大非正常排放速率 / (kg/h)	最大非正常排放浓度 / (mg/m ³)	单次持续时间/h	最大排放量 / (kg/a)	年发生频次
有组织（排气筒 DA001）	废气处理设施故障	颗粒物	1.2	2000.5	0.5	0.6	1
有组织（排气筒 DA002）	废气处理设施故障	颗粒物	2.2	274	0.5	1.1	1
有组织（排气筒 DA003）	废气处理设施故障	颗粒物	3.072	307.2	0.5	1.536	1
有组织（排气筒 DA004）	废气处理设施故障	颗粒物	1.451	483.6	0.5	0.7255	1

根据上表分析结果，可见项目污染相比正常排放时明显变大。

为杜绝废气非正常排放，建设单位应采取以下措施确保废气达标排放：（1）安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；（2）建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；（3）应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。（4）生产加工前，废气处理设备开启，关闭生产设备一段时间后再关闭废气处理设备。

2、废气污染防治设施

本项目废气产污环节、污染控制项目、排放形式及污染防治设施汇总见表 2.6.1-13。

表 2.6.1-13 项目废气产污环节、污染控制项目、排放形式及污染防治设施一览表

生产设施	废气产污环节	排放形式	排放口类型	执行排放标准	许可排放浓度	许可排放	污染防治设施
------	--------	------	-------	--------	--------	------	--------

					(速率)的污染控制项目	量的污染控制项目	污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术
切割设备	切割	排气筒 (DA001)	一般排放口	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	颗粒物	/	滤筒除尘器	是
抛丸机	抛丸	排气筒 (DA002)	一般排放口	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)	颗粒物	/	布袋除尘器	是
水泥仓	粉料入仓、排气	排气筒 (DA003)	一般排放口	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表2大气污染物特别排放限值	颗粒物	/	布袋除尘器	是
搅拌机组	投料和混合搅拌	排气筒 (DA004)	一般排放口		颗粒物	/	布袋除尘器	是

技术可行性分析:

本项目水泥仓粉尘、投料和混合搅拌粉尘收集后经布袋除尘装置处理。根据《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》(HJ847-2017) 6.2.1 “对于水泥生产过程产生的有组织排放颗粒物，一般采用袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器即可满足排放标准限值要求”。因此，项目废气治理措施可行。

项目装配式钢构件生产属于金属制品制造业，目前无该行业的排污许可证申请与核发技术规范，参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020)和《浙江省挥发性有机物污染防治可行技术指南 金属材料》，本项目切割粉尘、焊接烟尘、抛丸粉尘等各类废气处理工艺均属于可行技术，具体可见表 2.6.1-14。

表 2.6.1-14 项目废气处理工艺可行性分析表

废气种类	大气污染物	规范或技术指南中推荐处理工艺	本项目拟采取工艺	可行性判定
切割粉尘	颗粒物	袋式除尘、静电除尘	集气+滤筒除尘器	技术可行
焊接烟尘	颗粒物	袋式除尘	集气+移动式焊接烟尘净化器/滤筒除尘器	技术可行
抛丸粉尘	颗粒物	袋式除尘、湿式除尘	集气+布袋除尘	技术可行

3、废气达标排放情况分析

本项目废气达标排放情况分析见表 2.6.1-15。

表 2.6.1-15 项目废气达标排放情况分析

排放环节	污染因子	排放特征	排放参数						有组织排放量 (t/a)	最大排放速率 (kg/h)	最大排放浓度 (mg/m ³)	执行排放标准 (mg/m ³)	达标情况
			排气筒编号	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	位置						
							经度	纬度					
切割	颗粒物	有组织/间断	DA001	25	0.4	25	119.234039563° E	29.361611390° N	0.0376	0.06	10	120	达标

抛丸	颗粒物	有组织/间断	DA002	25	0.5	25	119.234044928° E	29.361793780° N	0.219	0.11	13.7	30	达标
粉料入仓、排气	粉尘	有组织/间断	DA003	15	0.6	25	119.233937639° E	29.362067365° N	0.075	0.1	10	10	达标
投料和混合搅拌	粉尘	有组织/间断	DA004	15	0.3	25	119.233980555° E	29.362024450° N	0.03	0.03	10	10	达标

4、自行监测要求

项目应按照国家有关法律和《环境监测管理办法》等规定，建立企业环保自行监测制度，配备必要的设备和仪器，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）相关要求，排污单位应查清所有污染源，确定主要大气污染源及主要监测指标，制定监测方案，监测频次依据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017）等相关要求。项目运营期废气自行监测计划具体见表 2.6.1-16。

表 2.6.1-16 项目废气污染源监测计划

监测点位		监测项目	监测频次	执行排放标准
有组织排放源	切割粉尘排气筒（DA001）	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	抛丸粉尘排气筒（DA002）	颗粒物	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
	水泥仓排气筒（DA003）	颗粒物	1次/两年	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 2 大气污染物特别排放限值
	搅拌机组排气筒（DA004）	颗粒物	1次/两年	
无组织排放源	厂界	颗粒物	1次/季	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 大气污染物无组织排放限值
		非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	厂区内	非甲烷总烃	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

5、环境空气影响结论

根据分析结果，本项目废气污染物排放量较小，在严格落实相应污染防治措施的前提下，项目废气对环境空气影响较小，周围环境空气质量可维持现状。

主要环境影响及排放标准	<p>2.6.2 地表水环境影响和保护措施</p> <p>1、废水污染源强</p> <p>(1) 乳化液稀释用水</p> <p>项目外购乳化液（母液）使用前需与水 1:5 进行稀释，项目乳化液（母液）使用量为 0.8t/a，则项目乳化液稀释用水量为 4t/a。乳化液循环使用，循环多次后需更换，更换下来的废乳化液属于危险废物，收集后委托具有相应处理资质的单位处置，无废水产生。</p> <p>(2) 脱模剂稀释用水</p> <p>项目外购脱模剂（母液）使用时需稀释 50 倍，项目脱模剂（母液）使用量为 2.0t/a，则项目脱模剂稀释用水量为 100t/a。脱模剂在脱模后一部分被产品带走，一部分留在模具底部等待下一次的脱模，脱模剂定期添加使用，无废水产生。</p> <p>(3) 混凝土浇筑配水</p> <p>混凝土搅拌时需要浇筑配水，本项目每立方米装配式建筑 PC 配水量为 0.18t，则用水量为 5400 吨/年，其中一部分来源于废水回收。混凝土浇筑配水全部被产品带走或蒸发损耗。</p> <p>(4) 车辆轮胎冲洗废水</p> <p>运输车辆冲洗水用水量约为 0.2m³/辆次，车辆冲洗废水产生系数按 0.8 计。根据企业提供资料，本项目实施后年新增运输车辆约 4000 辆次，则项目运输车辆清洗用水约需 800m³/a（3.2m³/d），年车辆冲洗废水产生量约为 640m³/a（2.56m³/d），冲洗废水中主要污染物为 SS，其浓度类比平均以 1500mg/L 计，则 SS 产生量为 0.96t/a。</p> <p>【拟采取的污染治理措施】</p> <p>企业拟在厂区门口设置车辆冲洗点，并在厂区内建设三级沉淀池，车辆轮胎冲洗废水经导水沟收集后引至三级沉淀处理后全部回用于车辆轮胎冲洗。</p> <p>(5) 搅拌装置及搅拌车冲洗废水</p> <p>为防止残留的混凝土在生产装置中固化，项目搅拌装置需要每天清洗 1 次，搅拌车每天平均清洗 3 次。搅拌装置单次清洗用水量约为 10m³，预计年用水量为 2500m³；搅拌车单次清洗约 2m³，预计年用水量为 1500m³，合计清洗水用量为 4000m³。废水产生系数按 0.8 计，则合计产生搅拌装置及搅拌冲洗废水 3200m³，主要污染物 pH：11~12，SS 浓度类比平均以 2000mg/L 计，则 SS 产生量为 6.4t/a。</p> <p>【拟采取的污染治理措施】</p> <p>企业拟在搅拌线下方设置搅拌装置及搅拌车清洗点，搅拌装置及搅拌车冲洗废水经导水沟收集后引至三级沉淀处理后回用于混凝土生产用水，不外排。</p> <p>(6) 初期雨水</p> <p>项目 PC 预制构件生产过程中会有部分粉料及粉尘散落。在暴雨过程中，这些颗粒物会被雨水</p>
-------------	---

冲刷，形成雨水径流，其污染物浓度随降雨过程的持续而明显下降，一般说来，径流产生后的前15分钟污染物浓度较高，被称为初期雨污水。之后其浓度随着降雨历时的延长下降较快，降雨历时15min后汇流水质已基本稳定。根据地表径流水的污染特征，环评主要要求对前期15min左右的汇流雨水作为初期雨污水进行收集处理。项目雨水排口设置截止阀，15min后的雨水经汇集后接入雨水排水管网。

厂区初期雨污水量可按下列公式计算：

$$Q=q \times \Psi \times F \times T \times 60 \div 1000$$

式中：Q—初期雨污水量（m³）；

q—设计暴雨强度（升/秒·公顷）；

Ψ—径流系数，屋面、混凝土或沥青路面可取0.85~0.95；本环评取0.9；

F—汇水面积（公顷），项目汇水面积1.2978公顷。

T—为收水时间（min），本项目取15分钟

建德市暴雨流量计算公式：

$$q=167 \times (16.477+13.237 \lg P) / (t+13.427) 0.806 \text{ (升/秒} \cdot \text{公顷)}$$

式中：P—设计降雨重现期2年，

t—降雨历时（本项目取15min）

q—设计暴雨强度（升/秒·公顷）

经计算，暴雨强度为268.9L/（s·hm²），则整个厂区每次初期雨污水量约283m³。

查阅相关资料，建德市域内一般降雨在3~9月，主要集中在5月中旬到7月中旬，历年平均降水量1501.6mm，环评按平均降水量的15%计算初期雨水量，则项目初期雨水量为1949t/a，主要污染物为SS，其浓度根据类比平均以800mg/L计，SS产生量约1.56t/a。

【要求采取的污染防治措施】

环评要求企业设置总容积不小于300m³的初期雨水收集池，初期雨水通过厂区四周地面的截流沟汇集至初期雨水收集池内，经沉淀处理后，可回用于场地洒水降尘和预制件洒水养护，不外排。

（7）生活污水

项目外排污水主要为职工生活污水。本项目劳动定员80人，日工作时长为8h，全年工作日为250天，职工生活用水量按50L/人·d计，则生活用水量为1000t/a。污水产生系数按85%计，则生活污水产生量约为850t/a（3.4t/d）。生活污水水质类比一般生活污水，COD_{Cr}产生浓度取350mg/L，氨氮产生浓度取35mg/L，则本项目生活污水污染物产生量分别为COD_{Cr}0.3t/a，NH₃-N0.03t/a。

【要求采取的污染防治措施】

项目所在地已具备纳管条件，生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳入市政污水管网，最终进入建德市新水建设有限公司建德市寿昌污水处理厂处理达标后外排至寿昌江，建德市寿昌污水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准（其中化学需氧量、氨氮、总氮和总磷执行 DB33/2169-2018《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》表 1 标准）。

根据达标排放计算，本项目废水污染物产生排放情况详见表 2.6.2-1。

表 2.6.2-1 废水产生及排放量汇总

废水名称	项目	预测产生量		纳管量（达标排放计算）		排环境量（达标排放计算）	
		mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
生活污水	水量	/	850	/	850	/	850
	COD _{Cr}	350	0.3	500	0.425	40	0.034
	氨氮	35	0.03	35	0.03	2	0.0017

2、环境影响及可行性分析

（1）污水处理厂概况

建德市寿昌污水处理厂位于建德市城南（寿昌）山峰村、寿昌江西岸，于 2010 年建成投入运行，原处理规模 0.5 万 m³/d，服务范围包括寿昌江东区块、江南旧城区和工业区区块；2022 年 3 月建德市寿昌污水处理厂实施了一期扩建工程，设计处理规模增加 1.5 万 m³/d。扩建工程实施后，建德市寿昌污水处理厂总处理规模 2 万 m³/d，服务范围包括寿昌镇区、寿昌经济开发区（航空小镇），航头镇区、岭后、朱家埠片区、叶家-更楼寿昌江两侧片区、黄泥墩区块。

①一期工程概况

建德市寿昌污水处理工程于 2008 年 1 月 11 日获得原浙江省环境保护局批复同意（浙环建[2008]7 号），审批处理规模 1 万 m³/d，工程于 2010 年建成投入运行，实际建成处理规模 0.5m³/d。由于实际建设内容和环评相比存在重大变动，于 2013 年重新报批《建德市寿昌污水处理一期工程（规模调整）建设项目环境影响报告书》，并获得原建德市环境保护局批复同意（建环许批[2013]A020 号），并于 2018 年 4 月 27 日通过废水、废气自主验收；于 2018 年 4 月 27 日通过噪声、固废验收。

根据“关于印发《杭州市城镇污水处理提质增效三年行动方案（2019-2021）的通知》（杭建城[2019]201 号）”，建德市寿昌污水处理厂于 2021 年 12 月完成了清洁排放改造，出水中的化学需氧量、氨氮、总氮和总磷达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准，其余污染物污染物达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

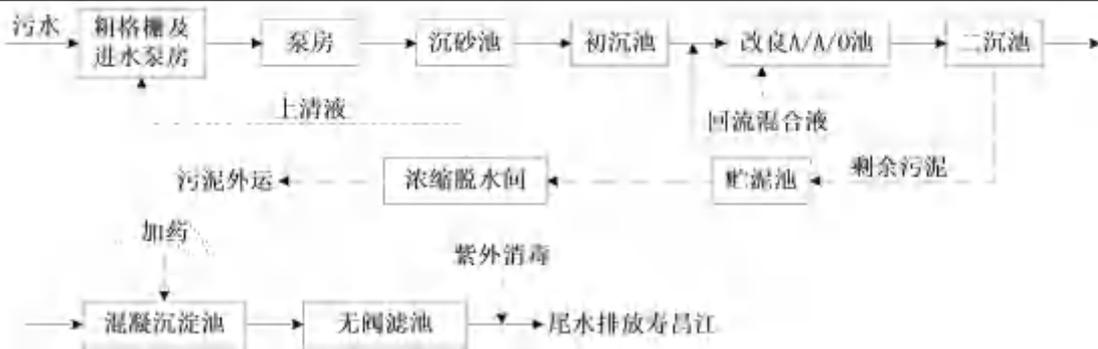


表 2.6.2-2 一期工程废水处理工艺流程图

②一期扩建工程概况

建德市寿昌污水处理厂一期工程于 2022 年 3 月 10 日经杭州市生态环境局建德分局（杭环建批[2022]016 号），设计处理规模 1.5 万 m³/d，建设内容包括：污水处理厂工程、配套更楼寿昌界至污水厂 DN500 管网、尾水排放系统，污水处理采用倒置 A₂O+高效沉淀池+活性砂滤池+紫外消毒工艺，尾水化学需氧量、氨氮、总氮和总磷达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准，其余污染物污染物达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

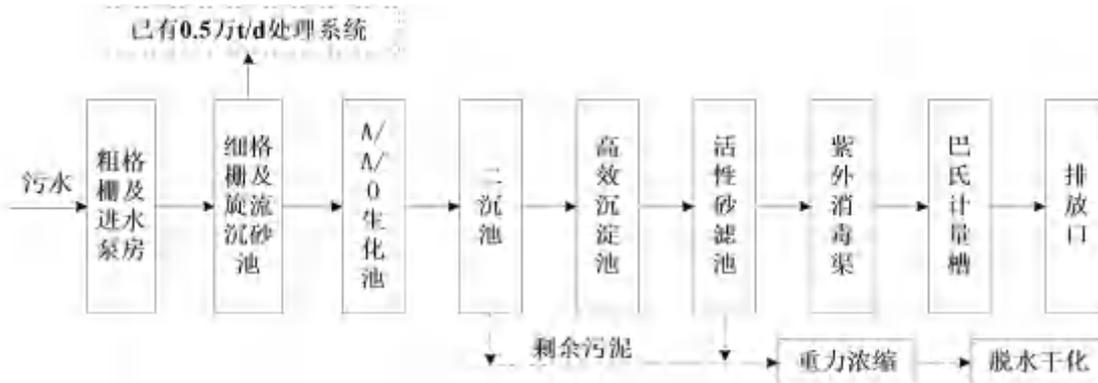


表 2.6.2-3 一期扩建工程废水处理工艺流程图

目前，建德市寿昌污水处理厂一期扩建工程已进入试运行阶段，近期将组织环保竣工验收。根据浙江省污染源自动监控信息管理平台查询的数据，建德市寿昌污水处理厂各项污染物在线监测值见表 2.6.2-2。

表 2.6.2-2 污水处理厂尾水排放情况

监测时间	pH 值	COD	氨氮	总磷	总氮
	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
2023 年 1 月	6.78~6.84	19.84~20.71	0.01~0.3101	0.1515~0.3534	0.878~6.613
2023 年 2 月	6.76~6.92	19.34~21.43	0.0501~0.1703	0.1757~0.368	3.918~7.018
2023 年 3 月	6.74~6.84	19.3~20.33	0.025~0.2768	0.2001~0.3779	2.688~7.288
2023 年 4 月	6.75~6.82	19.51~23.09	0.01~1.0132	0.1919~0.3163	2.641~7.182
达标限值	6~9	40	2 (4)	0.3	12 (15)

是否达标	是	是	是	是	是
------	---	---	---	---	---

注：括号内数值为每年11月1日至次年3月31日执行。

由上表可知，现状建德市寿昌污水处理厂排放口浓度可以达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表1排放限值及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

(2) 间接排放可行性分析

① 废水纳管可行性分析

根据建德市寿昌镇人民政府提供的污水纳管证明，项目所在的大塘边村老火车站区块的市政污水管网已完成铺设，因此本项目具备纳管条件。

② 水质处理可行性分析

根据项目废水污染防治措施分析，项目生活污水经化粪池预处理后可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，且主要污染物为COD、NH₃-N等，均属于城镇污水处理厂的常规污染因子，因此从污水水质角度分析，乾潭污水处理厂处理本项目废水是可行的。

③ 水量可行性分析

根据浙江省重点排污单位监督性监测信息公开平台有关信息，寿昌污水处理厂目前废水实际接纳量约4000t/d，尚有余量接纳本项目废水。目前，建德市寿昌污水处理厂一期扩建工程已进入试运行阶段，扩建工程实施后，建德市寿昌污水处理厂总处理规模可达2万m³/d。项目废水排放量为850t/a（3.4t/d），仅占扩建后总设计规模的0.017%。因此从污水处理水量角度分析，建德市寿昌污水处理厂处理本项目废水是可行的。

(3) 对周边地表水环境影响分析

项目营运期实行雨污分流排水制度，车辆轮胎冲洗废水、设备清洗废水、初期雨水经厂区内沉淀处理后回用，不排放周边地表水体。生活污水经厂区化粪池预处理后纳管排放，最终纳管进入建德市寿昌污水处理厂进行处理。因此，企业只要做好清污分流工作，防止污水进入周边水体，则不会对周边地表水体造成污染影响。

3、建设项目污染物排放信息

废水类别、污染物及污染治理设施信息见表2.6.2-3。

表 2.6.2-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	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			
1	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	城镇污水处理厂	间歇排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	化粪池	生化工艺	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

废水间接排放口基本情况见表 2.6.2-4。

表 2.6.2-4 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理位置*		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	119.233433384° E	29.361815238° N	0.085	纳管	间歇排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	工作时间	建德市寿昌污水处理厂	COD _{Cr} 、氨氮	COD _{Cr} ≤40 氨氮≤2

*对于排至厂外公共污水处理系统的排放口, 指废水排出厂界处经纬度坐标。

废水污染物纳管排放标准见表 2.6.2-5。

表 2.6.2-5 废水污染物纳管排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议		
			名称	浓度限值/(mg/L)	
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)		500
2		NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)		35

废水污染物排放信息见表 2.6.2-6。

表 2.6.2-6 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	污染物浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	40	0.000136	0.034
		NH ₃ -N	2	0.0000068	0.0017
全厂排放口合计		COD _{Cr}		0.034	
		NH ₃ -N		0.0017	

4、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017), 本项目废水污染源监测计划具体见表 2.6.2-7。

表 2.6.2-7 项目废水污染源监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
污水排放口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、流量	1 次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)

2.6.3 噪声环境影响和保护措施

1、噪声污染源强

本项目产生的噪声主要来自各设备生产运行时产生的噪声, 类比同类企业, 各设备主要噪声级见表 2.6.3-1、表 2.6.3-2。

表 2.6.3-1 工业企业噪声源强调查清单 (室外声源)

声源名称	空间相对位置			声功率级/dB	声源控制措施	运行时段
	X	Y	Z			
车辆清洗线	-146	110	77.66000366	70/1	减振+消声	稳定声源

表 2.6.3-2 工业企业噪声源强调查清单 (室内声源)

所在区域	声源名称	(声压级/距声源距离)/	声源控制措施	空间相对位置			距室内边	室内边界声级	运行时段	建筑物插入损失	建筑物外噪声	
				X	Y	Z					声压级	建筑

		(dB(A)/m)					界距离/m	/dB(A)		失/dB(A)	/dB(A)	物外距离
下料区	切割粉尘除尘设施风机	80/1	减振、隔声	-92	129	85.75	3	71.03	稳定声源	31	40.03	1
抛丸区	抛丸粉尘除尘设施风机	80/1		-95	139	84.55	2	71.03		31	40.03	1
水泥贮存仓	水泥仓粉尘除尘设施风机	80/1		-111	137	84.24	2	71.03		31	40.03	1
混凝土搅拌站	投料和混合搅拌粉尘除尘设施风机	80/1		-99	153	83.57	2	70		31	39.00	1
搅拌站	搅拌主机	70/1	减振、隔声	-100	151	80.40	2	71.03	稳定声源	31	29.00	1
	螺杆式空压机	75/1		-97	151	79.71	2	71.03		31	34.00	1
钢筋加工区	钢筋加工自动线	75/1	减振、隔声	-131	98	87.93	5	71.03	稳定声源	31	35.03	1
	弯曲机	80/1		-128	101	88.28	3	70.00		31	40.03	1
	调直机	80/1		-125	103	88.72	3	60.00		31	40.03	1
	切断机	90/1		-129	96	88.11	5	65.00		31	50.03	1
预制件生产区	振捣台	75/1	减振、隔声	-109	124	90.00	5	66.03	稳定声源	31	35.03	1
	平移机	60/1		-111	129	89.62	4	71.03		31	20.03	1
	布料机	70/1		-118	126	89.35	3	71.03		31	30.03	1
下料区	数控激光切割机	85/1	减振、隔声	-104	122	81.84	3	81.03	稳定声源	31	45.03	1
	数控直条切割机	85/1		-102	124	81.85	3	66.03		31	45.03	1
	数控液压剪板机	80/1		-99	125	81.85	3	51.03		31	40.03	1
	数控联合冲剪机	80/1		-96	121	82.13	3	61.03		31	40.03	1
组立区	H型钢重型自动组立机	75/1		-111	115	81.73	2	76.03		31	35.03	1
焊接区	H型、箱型多功能门式自动埋弧焊机	60/1	减振、隔声	-112	131	80.99	30	76.03	稳定声源	31	20.03	1
	H型单弧双丝自动埋弧焊机	60/1		-110	132	81.03	30	71.03		31	20.03	1
	数控箱型电渣焊机	60/1		-107	137	80.89	30	71.03		31	20.03	1
	移动式埋弧焊机	60/1		-110	129	81.17	30	66.03		31	20.03	1
	机器人焊接臂	60/1		-106	126	81.53	30	51.03		31	20.03	1
	变频直流气保焊机	60/1		-102	128	81.60	30	51.03		31	20.03	1
	变频直流气刨机	60/1		-102	129	81.54	30	51.03		31	20.03	1
机加工区	H型液压矫正机	70/1	减振、隔声	-110	107	81.45	20	51.03	稳定声源	31	30.03	1
	数控箱型端面铣机	70/1		-108	109	82.03	20	51.03		31	30.03	1
	数控平面钻床	75/1		-106	111	82.13	20	51.03		31	35.03	1
	钢板校平机	65/1		-105	112	82.15	20	51.03		31	25.03	1
	数控火焰坡口机	70/1		-102	116	82.18	20	61.03		31	30.03	1
	磁座钻	75/1		-106	109	82.17	20	61.03		31	35.03	1
抛丸区	通过式抛丸机	75/1	减振、隔声	-97	138	82.60	2	66.03	稳定声源	31	35.03	1
围护件生产区	檩条机	75/1	减振、隔声	-127	101	79.99	4	56.03	稳定声源	31	35.03	1
	数控彩钢板成型机	75/1		-119	107	80.89	4	61.03		31	35.03	1
	数控液压折弯机	75/1		-117	103	80.81	4	66.03		31	35.03	1
	数控分条纵剪机	80/1		-121	102	80.42	4	66.03		31	40.03	1
一层车间	双梁桥式起重机	75/1	减振、隔声	-139	108	80.49	30	66.03	稳定声源	31	35.03	1
	单梁龙门起重机	75/1		-138	115	80.64	30	66.03		31	35.03	1

单梁桥式起重机	75/1	-139	111	80.51	30	66.03	31	35.03	1
电动轨道平板车	60/1	-139	106	80.38	30	71.03	31	20.03	1
螺杆式空气压缩机	75/1	-139	109	78.69	30	66.03	31	35.03	1

注：建筑物插入损失为墙体（门窗）隔声量+6dB

【要求采取的污染防治措施】

为确保厂界噪声排放达标，本环评要求企业采取如下措施：

（1）设计和设备采购阶段，在满足生产需要的前提下，选用先进的低噪设备，从声源上降低设备本身噪声，如选择低噪声风机，选择具有防噪声设计的风机叶片类型等；

（2）运营期加强日常设备维护，避免突发设备噪声的产生，发现设备有异常声音应及时检修；

（3）加强工人的生产操作管理，减少或降低人为噪声的产生；

（4）在车间内部设备布置方面，尽量将高噪声设备布置在远离车间边界的内侧，高噪声设备设减振安装基础，减少设备振动引起的噪声；设置单独的空压机房。

（5）要求企业在生产时合理安排作业时间，并利用车间结构降噪，安装双层隔声玻璃窗，日常生产期间尽量关闭门窗封闭式生产，加强车间的隔声降噪。

2、达标排放情况分析

噪声预测采用《环境影响评价导则-声环境》（HJ 2.4-2021）推荐的工业噪声预测模式进行预测。

A、单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 计算公式为：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： L_w —倍频带声功率级，dB；

D_c —指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于（sr）立体角内的声传播指数 $D\Omega$ 。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0dB$ 。

A —倍频带衰减，dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按公式(2)计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A$$

预测点的 A 声级 $L_A(r)$ ，可利用 8 个倍频带的声压级按公式(3)计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^8 10^{L_{pi}(r)/10} \right)$$

式中：

$L_{pi}(r)$ —预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i —i 倍频带 A 计权网络修正值，dB（见附录 B）。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按公式(4)和(5)作近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A$$

$$\text{或 } L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。



C、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 7-2 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、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可以以下公式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。也可按公式(7)计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = LW + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：Q—指向性因数；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； $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式(8)计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB； N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按以下公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按以下公式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

D、靠近声源处的预测点噪声预测模式

如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模式计算。

E、噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ，第 j 个行将室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

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

式中：

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T —用于计算等效声级的时间，s；

N —室外声源个数；

M —等效室外声源个数。

表 2.6.3-3 厂界噪声影响预测一览表 单位：dB (A)

预测目标	东侧	南侧	西侧	北侧
噪声源				
贡献值	58.65	57.92	50.89	53.67
达标限值	60	60	70	60
达标情况	达标	达标	达标	达标

从预测结果来看，本项目实施后，四侧厂界昼间噪声声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪

声排放标准》（GB12348-2008）中相关标准限值的要求。项目正常生产情况下对周边环境影响较小。

3、自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南》（HJ819-2017），本项目噪声污染源监测计划具体见表 2.6.3-4。

表 2.6.3-4 项目噪声污染源监测计划

监测点位	监测指标	监测频率	执行标准
厂界噪声	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)

2.6.4 固废环境影响和保护措施

1、污染源强核算

装配式钢构件：

项目装配式钢构件生产过程中产生的固废主要有金属边角料和金属屑、废乳化液、废液压油、焊渣、废焊接头、抛丸废料、粉尘收尘、废包装桶、一般废包装材料等。

（1）金属边角料及未沾染乳化液的金属屑

钢材切割下料过程中会有一定量的金属边角料及金属屑产生，金属边角料及未沾染乳化液的金属屑产生量约为钢材原材料用量的 5%。本项目钢材使用量 10538t/a，则项目金属边角料及未沾染乳化液的金属屑产生总量为 527t/a，收集后由专门的物资回收公司回收利用。

（2）沾染乳化液的金属屑

项目钻孔工序需使用乳化液冲刷加工面，冲刷下的金属屑随乳化液流入机器下方的过滤水槽，经过滤沉淀后乳化液循环使用，金属屑经过滤达到静置无滴漏要求后打包压块。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》中危险废物豁免管理清单，经过滤达到静置无滴漏要求后打包压块的金属屑利用过程不按危险废物管理。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》常见问题解答：满足《名录》豁免清单规定的利用豁免条件，利用企业可不需要持有危险废物综合许可证；需运行转移联单，且在利用企业内的贮存等其他环节仍按照危险废物进行管理。因此，企业拟将金属屑外卖给钢铁厂用于金属冶炼，但在其他环节仍按照危险废物进行管理。该部分金属屑产生量约占钢材原材料用量的 2%。本项目钢材使用量 10538t/a，则本项目沾染乳化液的金属屑产生量约 21t/a。

（3）废乳化液

项目使用的乳化液是由外购的乳化液（母液）以 1:5 的比例经水稀释而成，乳化液循环使用，定期添加，以补充蒸发掉的量及被工件和金属屑带走的量。乳化液循环多次后需更换，更换频率为每两个月一次，废乳化液产生量约为使用量的 30%。项目乳化液（母液）使用量为 0.8t/a，稀释后乳化液总用量为 4.8t/a，则废乳化液产生量为 1.44t/a。废乳化液属于危险废物（HW09 900-006-09），收集后应委托具有相应处理资质的单位处置。

(4) 废液压油

项目液压设备为保证正常运行及加强机械润滑效果，需添加液压油。液压油在设备运行过程中会损耗和变质，需定期添加和更换。本项目废液压油产生量预计为 0.2t/a。废液压油属于危险废物（HW08，900-218-08），需委托有资质单位处置。

(5) 焊接废料、焊渣、废焊接头：焊接过程中会产生一定量的焊接废料、焊渣、废焊接头，主要包括金属氧化物及废弃的焊尾等。参照《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（《湖北大学学报》2010年9月，第32卷第3期），焊尾部分产生量约为焊丝/条用量的 1/11，氧化渣产生量约为焊材用量的 4%，项目焊丝/条（气保焊丝、埋弧焊丝、电焊条）使用量共为 120t/a，焊材（气保焊丝、埋弧焊丝、电焊条、埋弧焊剂）使用量共为 130t/a，则焊渣、废焊接头总产生量为 16.11t/a，属于一般固废，收集后出售给正规物质回收公司综合利用。

(6) 抛丸废料：项目部分工件在经打磨后需继续通过抛丸机将表面的铁锈以及焊接处进一步处理。抛丸机在使用前，需要向设备内添加钢丸，钢丸在抛丸机内循环使用，使用过程中会在抛丸机内存留一定量的破碎钢丸以及工件残屑等废料，容易影响后续表面处理质量。因此项目抛丸机在使用过程中需要定期清理废料及更换钢丸，项目钢丸消耗量为 18t/a，废钢丸及工件残屑等废料产生量约为 18.5t/a，属于一般固废，收集后出售给正规物质回收公司综合利用。

(7) 粉尘收尘（切割粉尘、抛丸粉尘、焊接烟尘）

根据废气工程分析，滤筒除尘器收集的切割粉尘量为 0.7144t/a，沉降于车间的切割粉尘量为 0.1504t/a；布袋除尘器收集的抛丸粉尘量为 4.161t/a；各焊接烟尘除尘设施收集的焊接烟尘量为 0.988t/a。则项目切割粉尘、抛丸粉尘、焊接烟尘收集量共约 6t/a，集中收集后作为一般固废出售综合利用。

(8) 废包装桶

项目装配式钢构件生产过程中废包装桶主要由乳化液、液压油使用时产生，项目废包装桶产生情况见表 2.6.4-1。

表 2.6.4-1 项目废包装桶产生情况

序号	原料名称	年用量(t/a)	包装规格	包装桶产生量(个/年)	单个桶重(kg)	年产生量(kg/a)
1	乳化液	0.8	50kg/塑料桶	16	2.0	32
2	液压油	0.6	140kg/铁桶	5	15	75

废乳化液桶及废液压油桶属于危险废物，收集后暂存在危废仓库，收集后委托有资质单位无害化处理。

(9) 一般废包装材料：项目生产过程中会产生少量的废包装材料，主要为废塑料编织袋、废纸箱等，年产生量约为 2.0t/a，该部分废物属于一般固废，收集后出售给正规物质回收公司综合利用。

PC 预制构件：

本项目 PC 预制构件生产过程中产生的副产品主要有：钢筋边角料、混合料、沉淀池沉渣、粉尘收尘、废包装桶、一般废包装材料等，产生情况如下：

(1) 钢筋边角料：本项目钢筋加工的过程中会产生一定量的边角料，产生量约为原材料钢筋用量的 5%。则项目钢筋边角料产生量约 151t/a，收集后由专门的物资回收公司回收利用。

(2) 混合料：参考同类项目生产情况，预计项目混合料产生量约为 50t/a，混合料收集后约有 50%可回用于生产，另外 50%收集后可作为建筑材料外销。

(3) 沉淀池沉渣：根据废水产生情况，项目沉淀池沉渣（含水率约 80%）产生量约为 44.6t/a，收集后可回用于生产。

(4) 粉尘收尘

水泥仓粉尘通过筒仓自带的脉冲式布袋收尘器处理后高空排放；搅拌机组仓顶密封且连接脉冲式布袋除尘器，含尘废气经布袋除尘后高空排放。由工程分析可知，各废气收集装置收集的粉尘共约 3.65t/a，集中收集后回用生产。

(5) 一般废包装材料

项目生产过程中会产生少量的废包装材料，主要为废塑料编织袋、废纸箱等，类比同类项目，其产生量约为 2.0t/a，分类收集后贮存在室内，定期出售给物资公司综合利用。

(6) 废包装桶

项目 PC 预制构件生产过程中废包装桶主要为脱模剂使用时产生，项目共使用脱模剂 2t/a，企业所购脱模剂由 170kg/桶的铁桶装，则每年产生约 12 个废脱模剂桶，每个废铁桶重约 17kg，则本项目产生废脱模剂桶约 0.2t/a，属于危险废物（HW49 900-041-09），需由企业收集后暂存于危险废物暂存间并委托有资质单位处置。

职工生活：

(1) 生活垃圾

项目劳动定员 80 人，生活垃圾产生量按照 0.5kg/人.d 计，则生活垃圾产生量 10t/a。生活垃圾集中至厂区垃圾收集箱，然后由当地环卫部门集中收集后统一处置。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定对上述固废的属性进行判定，具体判定结果见表 2.6.4-2。

表 2.6.4-2 固体废物产生情况一览表

产品名称	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	是否属固体废物	判定依据
装配式钢构件	金属边角料及未沾染乳化液的金属屑	切割下料	固态	钢材	527	是	4.2a)
	沾染乳化液的金属屑	钻孔	固态	钢材	21	是	4.2a)
	废乳化液	钻孔	液态	乳化液	1.44	是	4.1d)
	废液压油	机械润滑	液态	液压油	0.2	是	4.1d)
	焊渣、废焊接头	焊接	固态	金属氧化物	16.11	是	4.1a)
	抛丸废料	抛丸	固态	废钢丸及工件残屑等	18.5	是	4.1h)

PC 预制构件	粉尘收尘	废气处理	固态	金属粉尘	6	是	4.3a)
	一般废包装材料	原料拆包	固态	塑料、纸	2.0	是	4.1h)
	废乳化液桶	原料拆包	固态	塑料桶	0.032	是	4.1h)
	废液压油桶	原料拆包	固态	铁桶	0.075	是	4.1h)
	钢筋边角料	钢筋加工	固态	钢	151	是	4.2 a)
	混合料	浇捣、清理、脱模等	固态	混凝土	25	否	6.1b)
					25	是	4.2 a)
	沉淀池沉渣	沉淀	半固态	污泥	44.6	否	6.1b)
	粉尘收尘	废气处理	固态	粉尘	3.65	否	6.1b)
	一般废包装材料	原料拆包	固态	塑料、纸	2.0	是	4.1 h)
	废脱模剂桶	原料拆包	固态	铁桶	0.2	是	4.1 c)
	生活垃圾	职工生活	固态	果皮纸屑等	10	是	4.1b)c)d)e)

2、危险废物属性判定

根据判断，项目生产过程产生工业固废，根据《国家危险废物名录（2021年版）》以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），判定该类工业固废是否属于危险废物，判断结果见表 2.6.4-3。

表 2.6.4-3 危险废物属性判定表

编号	固废名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码	危险特性	
1	金属边角料及未沾染乳化液的金属屑	切割下料	否	/	/	
2	沾染乳化液的金属屑	钻孔	是（HW09）	900-006-09	T	
3	废乳化液	钻孔	是（HW09）	900-006-09	T	
4	废液压油	机械润滑	是（HW08）	900-218-08	T, I	
5	焊渣、废焊接头	焊接	否	/	/	
6	抛丸废料	抛丸	否	/	/	
7	粉尘收尘	废气处理	否	/	/	
8	一般废包装材料	原料拆包	否	/	/	
9	废包装桶	废乳化液桶	原料拆包	是（HW49）	900-041-49	T/In
10		废液压油桶		是（HW08）	900-249-08	T, I
11		废脱模剂桶		是（HW49）	900-041-49	T/In
12	混合料	浇捣、清理、脱模等	否	/	/	
13	生活垃圾	职工生活	否	/	/	

3、固体废物产生及处置情况汇总

项目固废产生及处置情况汇总见表 2.6.4-4。

表 2.6.4-4 项目固废产生情况汇总 单位：t/a

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	产生量	处置去向
1	金属边角料及未沾染乳化液的金属屑	切割下料	一般固废	/	678	出售给正规物质回收公司综合利用
2	焊渣、废焊接头	焊接	一般固废	/	16.11	
3	抛丸废料	抛丸	一般固废	/	18.5	
4	粉尘收尘	废气处理	一般固废	/	6	
5	一般废包装材料	原料拆包	一般固废	/	4	
6	混合料	浇捣、清理、脱模等	一般固废	/	25	

7	废乳化液桶	原料拆包	危险废物	900-041-49	0.032	委托有资质单位处置
8	废液压油桶		危险废物	900-249-08	0.075	
9	废脱模剂桶		危险废物	900-041-49	0.2	
10	废乳化液	钻孔	危险废物	900-006-09	1.44	
11	废液压油	机械润滑	危险废物	900-218-08	0.2	
12	沾染乳化液的金属屑	钻孔	危险废物	900-006-09	21	经过滤达到静置无滴漏要求后打包压块，外售给钢铁厂用于金属冶炼
13	生活垃圾	职工生活	一般固废	/	10	委托环卫定期清运

注：*根据《国家危险废物名录（2021年版）》中危险废物豁免管理清单，经过滤达到静置无滴漏要求后打包压块的金属屑利用过程不按危险废物管理。本项目金属屑经过滤达到静置无滴漏要求后打包压块，外售给钢铁厂用于金属冶炼，但在其他环节仍按照危险废物进行管理。

4、危险废物污染防治措施

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告2017年43号），本项目各类危险废物的污染防治措施等内容汇总见表2.6.4-5。

表 2.6.4-5 项目危险废物工程分析汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分
1	废乳化液桶	HW49	900-041-49	0.032	原料拆包	固态	塑料桶
2	废液压油桶	HW08	900-249-08	0.075		固态	铁桶
3	废脱模剂桶	HW49	900-041-49	0.2		固态	铁桶
4	沾染乳化液的金属屑	HW09	900-006-09	21	钻孔	固态	金属屑、乳化液
5	废乳化液	HW09	900-006-09	1.44	钻孔	液态	乳化液
6	废液压油	HW08	900-218-08	0.2	机械润滑	液态	废矿物油

续上表：

序号	危险废物名称	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施			
					收集	运输	贮存	处置
1	废乳化液桶	油/水、烃/水混合物	不定时	T/In	定点收集	密封转运	危废库内分类、分区、包装存放	委托具有相关处理资质的单位处理处置
2	废液压油桶	矿物油	不定时	T, I	定点收集			
3	废脱模剂桶	油/水、烃/水混合物	不定时	T/In	定点收集			
4	废乳化液	油/水、烃/水混合物	2月/次	T	装桶收集			
5	废液压油	矿物油	不定时	T, I	装桶收集			
6	沾染乳化液的金属屑	油/水、烃/水混合物	每天	T	装桶收集			外售钢铁厂用于金属冶炼

5、危险废物贮存场所基本情况

表 2.6.4-6 项目危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	位置	占地面积/m ²	贮存方式	贮存能力/t	贮存周期/d
1	危废仓库	废乳化液桶	HW49	900-041-49	一层生产车间北侧	20	密封桶装	1.0	<180
2		废液压油桶	HW08	900-249-08				1.0	<180
3		废脱模剂桶	HW49	900-041-49				0.5	<180
4		沾染乳化液的金属屑	HW09	900-006-09				5.0	<90
5		废乳化液	HW09	900-006-09				2.0	<90

6	废液压油	HW08	900-218-08			0.5	<90
<p>危废储存室的建设与管理应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）要求：</p> <p>①一般要求</p> <p>a、贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。</p> <p>b、贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。</p> <p>c、贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采坚固的材料建造，表面无裂缝。</p> <p>d、贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。</p> <p>e、贮存库内防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面。</p> <p>f、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。</p> <p>②贮存库设计要求</p> <p>a、贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。</p> <p>b、在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。</p> <p>c、贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。</p> <p>③容器和包装物污染控制要求</p> <p>a、容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。</p> <p>b、针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。</p> <p>c、硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。</p> <p>d、柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。</p> <p>e、使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化</p>							

等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

f、容器和包装物外表面应保持清洁。

④运行管理要求

危险废物入库前应对标识进行核验，不一致的或特性不明的不应存入；建设单位应定期检查危废贮存情况，保证防雨、防风、防扬尘等设施功能完好；运行期间应按国家有关标准和规定管理危废台账并保存；危废仓库应建立专门的环境管理制度、人员管理制度等。

项目投运后，企业应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求设置危险废物暂存仓库。

6、固体废物管理要求及防治措施

①固废收集：建立全厂统一的固废分类收集制度，将生活垃圾与工业固废进行分类收集，做好分类收集堆放，严禁固废乱堆乱放，保持厂区整洁生产。

②废物应及时外运处理，如无法立即外运，则应设置暂存场地，不能露天堆放。盛装的容器上须按要求粘贴标签。

③一般固废经分类收集后外售物资公司综合利用。

④危险废物经收集盛放于密封桶内后贮存在危废暂存间内，委托有资质的危废处置单位处置并做好记录台账。企业应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）规定设置危废暂存间识别标志。

⑤生活垃圾由城市环卫部门集中收集后统一处理，企业应做好妥善的收集工作，定期联系环卫部门进行清运。

⑥运输采用密闭式运输车，运输过程车厢严禁敞开，禁止车厢破损、密闭性能不好有可能导致撒漏的运输车辆运输固废；车辆行驶路线应尽量绕开居住区，尤其是密集居住区，减少车辆运行对居住区的影响。在具体运营中还应严格按照《道路危险货物运输管理条例》进行操作，并给运输车辆安装特殊识别标志。

⑦参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），企业应加强一般废物的收集、贮存，严禁露天堆放，企业设置一般固废贮存间和危废仓库。企业应建立档案制度，将入厂的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。企业应按《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）规定设置贮存间环境保护图形标志，定期进行检查和维护。

2.6.5 地下水、土壤环境影响分析

本项目拟在浙江省杭州市建德市寿昌镇老火车站区块新建厂房实施生产，环评要求企业在厂区用地范围内均进行地面硬化，厂区化粪池、沉淀池等涉水区域做好防渗措施，则建设项目在正常运行情况下对土壤、地下水环境基本不存在污染途径，且本项目不涉及重金属污染和持久性有机污染物，主要废气污染物为颗粒物、VOCs等，因此不考虑大气污染物沉降污染。运营期产生的

一般固废均贮存于一般固废仓库，危险固废贮存于危废仓库。本项目厂区已接通污水管网，外排废水经厂区预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准纳入污水管网，经建德市寿昌污水处理厂处理后可达标排放。正常工况下，本项目生产区域、沉淀池、化粪池、危废仓库等防渗性能完好，不会对土壤、地下水造成污染。非正常工况下，本项目对土壤、地下水可能产生影响的途径为废水、液态原料、危废等通过地面漫流的形式渗入周边土壤的土壤污染途径。

1、防渗原则

依据《地下工程防水技术规范》（GB50108—2008）的要求，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

①源头控制

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

②末端控制措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至废水处理站处理；末端控制采取分区防渗，重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区防渗措施有区别的防渗原则。

③污染监控体系

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备检测仪器和设备，科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

④应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

2、防渗方案及设计

①防渗区域划分及防渗要求

根据各厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。

简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域。简单防渗区防渗要求：一般地面硬化。

一般防渗区：指裸露地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。一般防渗区防渗要求：等效黏土防渗层厚度不小于1m，饱和渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

重点防渗区：指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏

不容易及时发现和处理的区域。重点防渗区防渗要求：等效黏土防渗层厚度不小于 6m，饱和渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

根据《环境影响评价导则-地下水环境》（HJ610-2016），项目各功能分区防渗要求见表 2.6.5-1。

表 2.6.5-1 本项目各功能单元分区防渗要求

分区类别	分区举例	防渗要求
简单防渗区	仓库楼	一般地面硬化
一般防渗区	生产区域	等效黏土防渗层厚度不小于 1m，饱和渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s
重点防渗区	主要包括危化品库、危废仓库、沉淀池、化粪池等	等效黏土防渗层厚度不小于 6m，饱和渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s

企业要做好日常地下水、土壤防护工作，环保设施及相关防渗系统应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤、地下水保护措施，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施，本项目的建设对地下水、土壤环境影响是可接受的。

3、跟踪监测要求

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）等有关要求，可不开展跟踪监测。

2.6.6 环境风险评价

2.6.6.1 建设项目风险源调查

（1）物质危险性调查

根据项目原辅料及产品情况，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，涉及的主要风险物质为危险废物、油类物质、减水剂，丙烷等。

（2）工艺危险性调查

项目生产过程中主要风险为废气、废水处理设施运行异常导致的废气、废水非正常排放风险和废水管道破裂从而导致污水泄漏、下渗，污染土壤和地下水。

2.6.6.2 环境敏感目标调查

本项目位于建德市寿昌镇老火车站区块，厂界周边 500m 范围内敏感点为大塘边村、涌金花苑、建德市科兴技术学校。

根据调查，项目评价范围内没有国家、省、市级自然保护区、风景名胜区和重要名胜古迹等环境敏感区，也没有饮用水水源保护区等生态环境保护目标；项目评价范围内不存在集中式饮用水水源点，不存在与地下水环境相关的热、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。总体而言，本项目周边环境敏感程度一般。

2.6.6.3 环境风险潜势判断及评价等级

1、环境风险潜势判断

(1) 危险物质数量与临界量的比值 (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《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)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。

当至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;

但存在多种危险物质时,按下式计算:

$$Q=q1/Q1+ q2/Q2+.....+qn/Qn$$

式中: q1,q2.....qn—每种危险物质最大存在量 (t);

Q1,Q2.....Qn—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≥1时,将Q划分为:(1) 1≤Q<10; (2) 10≤Q<100; (3) Q≥100。

项目涉及的危险物质 Q 值计算见表 2.6.6-1。

表 2.6.6-1 项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称		CAS 号	最大储存量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	油 类 物 质	乳化液	/	0.1	2500	0.00004
		液压油		0.14		0.000056
		脱模剂(含机油 50.12%、其 他乳化剂等添加剂 3.31%)		0.17		0.000068
2	丙烷		74-98-6	0.04	10	0.004
3	减水剂		/	5	50	0.1
4	危险废物		/	10	50	0.2
项目 Q 值Σ						0.304

注: 危险废物、减水剂参考《浙江省企业环境风险评估技术指南(修订版)》中确定临界存储量为 50t。保守起见,危险废物以危废仓库最大储存能力核算。

(2) 环境风险潜势判断

经计算 Q=0.304, Q<1。根据《建设项目环境风险评价技术导则》,该项目环境风险潜势为 I。

2、环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),环境风险潜势为 I 的项目仅作简单分析。

2.6.6.4 风险识别

本项目风险识别主要包括原辅材料运输、储存过程,生产过程和三废污染处置过程中可能产生的环境风险。

1、运输过程

乳化液、液压油、脱模剂、减水剂等原辅材料在运输过程中由于发生交通事故等原因,料桶或料袋破裂,导致原料泄漏,造成对周围大气环境或水环境污染事故。

2、储存过程

乳化液、液压油、脱模剂、减水剂、丙烷等危险品储存过程中因操作不规范等原因造成有毒有害物质的事故性排放，可能引起周围环境的恶化。

3、生产过程及三废处理过程

(1) 废气处理设施发生故障而导致废气超标排放污染周围大气环境。

(2) 废水处理设施或管道破裂从而导致污水泄漏、下渗，污染土壤和地下水。

(3) 危险废物在厂区暂存时，盛装危废的包装桶在挪动转移过程中可能造成破裂，导致危废渗滤液泄漏，造成二次污染。

4、次生、伴生风险识别

生产作业和危险化学品仓库事故时引起物料泄漏、火灾爆炸，在事故处理过程中的伴生污染主要涉及到消防水、事故初期雨水等。

消防水会携带部分物料，若不能及时得到有效的收集和处置将会排入附近河道，对周边水环境造成不同程度的污染。另外，事故泄漏状态下的厂区初期雨水，如不能得到妥善管理，就会随着雨水排入附近河道，对水环境构成威胁。泄漏事故发生后，泄漏物料不能及时有效处理，将会对环境造成二次污染。

2.6.6.5 风险事故情形分析

1、污染物事故性排放事故分析

(1) 废气、废水治理设施事故排放环境风险影响

废气治理过程非正常排放对于区域环境风险而言，废气处理装置效率降低或失效所造成的废气排放量的增加是较易发生的事故情况。

本项目废气非正常排放包括：

由于废气处理装置发生故障，使废气未经处理直接外排；

由于废气收集装置失效，导致项目废气全部无组织外排。

本项目废水事故性排放主要表现为以下两种情况：

第一种情况为废水外排的截污管道破裂而造成污水外泄，污染周围水环境；

第二种情况为污水处理设施发生故障而造成污水超标排放，分析原因主要有停电、生物菌种的毒害、处理设施故障等。

企业应加强污染物处理装置的管理及日常检修维护，严防非正常工况的发生，在非正常工况发生时应迅速组织力量进行及时排除，使非正常工况对周围环境及保护目标的影响减少到最低程度。

废气、废水等末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启处理设施，责任人应受到行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负

责进行维护。

应定期检查废气、废水处理装置中的有效性，保护处理效率，确保废气、废水处理能够达标排放。一旦因企业设备故障等各类原因而导致污染物超标排放或造成环境污染纠纷事故时，企业应立即停产整顿，直至满足国家相关法律法规要求。

2、泄漏、火灾、爆炸风险事故影响分析

(1) 火灾爆炸次生/伴生事故环境影响分析

项目危化品仓库储存原料及丙烷若发生火灾事故，燃烧产生的烟气有可能对周围大气环境造成一定的污染。考虑到项目实施后液压油储存量和丙烷等气量暂存量较小，事故发生的机率极小，一是防雷击防火等防范可靠性强，二是即使发生雷击火灾，燃烧形成的烟气量较小，经扩散稀释后对周围大气环境污染较小。液压油和丙烷等使用和贮存过程中可能发生火灾、爆炸等风险事故，同时造成相关物质的外泄。在灭火的同时，大量未燃物质会随着消防用水四溢，这些外泄物质和混有此类物质的消防用水可能通过厂区雨水管道排入厂区附近地表水，对附近水体造成一定的污染影响。

(2) 泄漏环境风险事故影响分析

建设项目乳化液、液压油、脱模剂、减水剂、丙烷等在厂区暂存量相对较少，且根据同类企业实际运行情况来看，项目运行中危险物质泄漏风险事故概率较低，一旦发生危险物质泄漏，各类挥发物污染物在短时间内对附近环境将产生一定污染影响，但只要及时发现采取应急措施，可有效减少危险物质泄漏对环境的影响程度。

2.6.6.6 风险评价结论

在通过制定严格的管理规定和岗位责任制，人为造成的风险事故是可以避免的，而参照本评价提出的环境风险的预防及应急措施后，项目的风险事故是可预防与可控制的。综上所述，项目的环境风险程度是可以接受的。

表 2.6.6-2 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	建政工出【2022】34号年产装配式3.0万立方米预制构件及1万吨钢结构装配式构件生产项目		
建设地点	浙江省杭州市建德市寿昌镇老火车站区块		
地理坐标	经度	119.233647961° E	纬度 29.361450457° N
主要危险物质及分布	主要危险物质为乳化液、液压油、脱模剂、减水剂、丙烷、危废，主要分布在危化品库、气瓶库及危废仓库。		
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	1、水环境污染事故 在发生风险事故时产生的事故废水对周围水环境的影响途径有两条： 一是事故废水没有控制在厂区内，进入附近内河水体，污染内河水体水质；二是事故废水虽然控制在厂区内，但是出现大量超标废水通过管网进入污水处理厂，影响污水处理厂的正常运行，导致污水处理厂外排污水超标，间接污染污水厂接纳水体水质。 2、大气环境污染事故 废气治理过程非正常排放对于区域环境风险而言，废气处理装置效率降低或失效所造成的废气排放量的增加是较易发生的事故情况。 本项目废气非正常排放包括： (1) 由于废气处理装置发生故障，使废气未经处理直接外排；		

		<p>(2) 由于废气收集装置失效, 导致项目废气全部无组织外排; (3) 丙烷等泄露对大气环境会造成一定的影响。</p> <p>1、大气环境风险防范措施 要求企业加强污染物处理装置的管理及日常检修维护, 严防非正常工况的发生, 在非正常工况发生时迅速组织力量进行及时排除, 使非正常工况对周围环境及保护目标的影响减少到最低程度。 一旦因企业设备故障等各类原因而导致污染物超标排放或造成环境污染纠纷事故时, 企业应立即停产整顿, 直至满足国家相关法律法规要求。</p> <p>2、水环境风险防范措施 要求企业应制定严格的废水排放制度, 确保清污分流、雨污分流, 油漆、乳化液等残液禁止冲入废水处理系统或直排, 严格规范污水排放, 对超标排放进行经济处罚。 要求企业对主要污染部位如固废堆放场所、危化品库等采取防渗措施, 确保污染物不进入地下水做好厂内的地面硬化防渗。 要求企业建事故应急池, 对事故状态下废水进行收集。</p> <p>3、泄漏应急处理 根据应急预案分级响应条件, 启动相应的预案分级措施。 (1) 对乳化液、液压油、脱模剂等桶装物料发生的泄漏, 可采取倒桶等方法, 尽量将发生泄漏的桶体内的物料转移, 在此基础上堵漏。 (2) 桶体泄漏, 要及时开启事故应急池入口端的截断阀, 将事故废水导入事故应急池, 防止物料沿明沟外流污染水体。 (3) 中毒人员及时转移到空气新鲜的安全地带, 脱去受污染外衣, 清洗受污皮肤和口腔, 按污染物质和伤员症状采取相应急救措施或立即送医院。</p> <p>4、着火应急处理 项目涉及的丙烷、液压油等为易燃物质, 若遇到明火极易发生火灾, 宜采用如下应急灭火方法: (1) 喷水保持火场容器冷却, 直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或压力增大产生声音, 必须马上撤离。灭火剂: 抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。 (2) 切断火势蔓延的途径, 冷却和疏散受火势威胁的密闭容器和可燃物, 控制燃烧范围, 并积极抢救受伤和被困人员。 (3) 通知环保、安全等相关部门人员, 启动应急救护程序。 (4) 组织救援小组, 封锁现场, 疏散人员。 (5) 灭火工作结束后, 对现场进行恢复清理, 对环境可能受到污染范围内的空气、水样、土壤进行取样监测, 判定污染影响程度和采取必要的处理。 (6) 调查和鉴定事故原因, 提出事故评估报告, 补充和修改事故防范措施和应急方案。</p> <p>5、环境事故应急预案 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 要求企业落实事故应急预案的编制工作, 预案应符合国家、地方和相关部门的要求, 内容应包括预案使用范围、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、预管管理与演练等内容, 并做好应急预案的备案工作。</p> <p>6、环保设施安全生产管理要求 根据《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》(浙应急基础[2022]143号), 企业环保设施安全生产管理要求具体如下: (1) 应委托专业的设计单位对项目环保设施进行设计, 落实安全生产相关技术要求; (2) 按照法律、法规要求对环保设施进行验收; (3) 建立环保设施台账和维护管理制度, 对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训制度。定期对环保设施进行维护和隐患排查, 严格日常安全检查, 确保环保设施安全、稳定、有效运行。</p> <p>填表说明(列出项目相关信息及填表说明): 项目涉及的风险物质 Q 值小于 1, 环境风险潜势为 I, 根据导则要求仅作简单分析。企业在落实以上风险防范要求后, 在极大程度上可以避免此类风险的发生及减少事故发生产生的影响。</p> <p>2.7 环保投资估算</p> <p>为保护环境, 确保企业“三废”污染物达标排放以及清洁生产的要求, 建设项目需投入一定</p>
--	--	--

比例的环保投资落实污染治理措施。经初步估算，本项目需新增环保投资 105 万元，占总投资 10000 万元的 1.05%，具体环保投资估算见表 2.7-1。

表 2.7-1 项目环保投资估算

项目	内容	投资（万元）
废气治理	集气设施、移动式烟尘净化器、脉冲式布袋除尘器、车间排风扇、排气筒等	50.0
废水治理	沉淀池、化粪池、污水收集管网等	30.0
固废治理	一般固废堆场、危废仓库、委托清运等	10.0
噪声治理	防振器、隔振垫、隔声玻璃窗等	5.0
防渗措施	地面硬化、分区防渗等	5.0
风险防范	编制应急预案、配备各类应急设施等	5.0
环保投资合计		105
项目总投资		10000
占项目工程投资的百分比		1.05%

2.8 排污许可制度相关要求

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号），提出“建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污”。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》相关规定，针对企业事业单位和其他生产经营者污染物产生量、排放量和环境危害程度，实施排污许可重点管理和简化管理。

本项目预制构件生产属于“二十五、非金属矿物制品业 30”中“石膏、水泥制品及类似制品制造 302”中的“砼结构构件制造 3022”；钢结构装配式构件生产属于“二十八、金属制品业 33”中“结构性金属制品制造 331”中“其他”，综合本项目属于实施登记管理的行业。

根据《排污管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号），企业应当在全国排污许可证管理信息平台上填报基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息；填报的信息发生变动的，应当自发生变动之日起 20 日内进行变更填报，本项目实施后企业应按要求及时进行变更填报。

3.1 环境保护措施监督检查清单

根据企业提供的资料，环境保护措施监督检查清单见表3.1-1。

表3.1-1 环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排气筒	切割粉尘	切割粉尘经风门式烟尘收集系统收集后通过设备自带的折叠式滤筒除尘器处理，最终尾气汇总通过 25m 高排气筒高空排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“表 2 新污染源大气污染物排放限值”
	车间无组织	焊接烟尘	手工焊机焊接烟尘通过移动式焊接烟尘净化器处理后在车间内无组织排放；机器人焊接臂、移动式埋弧焊机等自动化焊机经自带的一体式滤筒除尘器处理后在车	

汇总

				间内无组织排放	
		车间无组织	打磨粉尘	加强车间机械通风，保证车间空气质量	
		DA002 排气筒	抛丸粉尘	抛丸粉尘经布袋除尘装置处理后通过 25m 高排气筒排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中“表 1 大气污染物排放限值”
		车间无组织	砂石贮存及转运粉尘	设置封闭式砂石堆场，并采取洒水抑尘措施和喷雾措施	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中“表 2 大气污染物特别排放限值和表 3 大气污染物无组织排放限值”
		DA003 排气筒	水泥仓粉尘	经筒仓自带的脉冲式布袋收尘器处理后通过 15m 高排气筒高空排放	
		DA004 排气筒	投料和混合搅拌粉尘	搅拌机组仓顶密封且连接脉冲式布袋除尘器，投料和混合搅拌粉尘经布袋除尘后通过 15m 高排气筒高空排放	
		厂区无组织	厂区道路扬尘	每天清扫道路，对路面实施洒水抑尘和喷雾措施，每天洒水 4-5 次，出车前对车辆进行清洗	
		车间无组织	减水剂、脱模剂挥发有机废气	加强车间机械通风，保证车间空气质量	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中“表 2 新污染源大气污染物排放限值”
地表水环境	员工生活	生活污水	生活污水经化粪池预处理达纳管标准后纳入污水管网，最终纳管进入建德市寿昌污水处理厂集中处理达标后外排	纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准；外排执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中表 1 及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准	
	车辆轮胎冲洗废水	车辆轮胎冲洗废水	车辆轮胎冲洗废水经导水沟收集后引至三级沉淀处理后全部回用于车辆轮胎冲洗	不外排	
	搅拌装置及搅拌车冲洗废水	搅拌装置及搅拌车冲洗废水	搅拌装置及搅拌车冲洗废水经导水沟收集后引至三级沉淀处理后回用于混凝土生产用水	不外排	
	初期雨水	初期雨水	初期雨水通过厂区四周地面的截流沟汇集至初期雨水收集池内，经沉淀处理后，回用于场地洒水降尘	不外排	
声环境	生产装置	等效连续 A 声级	减振降噪	西侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准限值，其余三侧为 2 类标准限值	
	公用工程				
	环保工程				
固体废物	切割下料	金属边角料及未沾染乳化液的金属屑	出售给正规物质回收公司综合利用		
	焊接	焊渣、废焊接头			
	抛丸	抛丸废料			
	废气处理	粉尘收尘			

	原料拆包	一般废包装材料	委托有资质单位处置		
	浇捣、清理、脱模等	混合料			
	原料拆包	废乳化液桶			
		废液压油桶			
		废脱模剂桶			
	钻孔	废乳化液			
	机械润滑	废液压油			
	钻孔	沾染乳化液的金属屑		经过滤达到静置无滴漏要求后打包压块，外售给钢铁厂用于金属冶炼	
职工生活	生活垃圾	委托环卫定期清运			
土壤及地下水污染防治措施	落实好防渗、防腐措施；加强现场管理				
生态保护措施	无				
环境风险防范措施	落实非正常工况过程防范措施				
其他环境管理要求	<p>1、建设单位应根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，在建设项目竣工后自主开展环境保护验收，严格落实环保“三同时”制度。</p> <p>2、落实监测监控制度，按照监测要求开展废水、废气、噪声监测；</p> <p>3、建立环境管理台账制度，设置专人开展台账记录、整理、维护等管理工作，包括记录污染治理设施运行管理信息、危险废物管理信息、监测记录信息等。台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，台账保存期限不少于五年。</p> <p>4、根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，其排污登记类型为登记管理，企业应当在全国排污许可证管理信息平台上填报基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。</p>				
3.2 污染物产生及排放情况汇总					
本项目污染物产生及排放情况汇总见表 3.2-1。					
表 3.2-1 本项目污染物产生及排放情况汇总 单位：t/a					
	污染物名称	产生量	削减量	环境排放量	
废水	生活污水	废水量	850	0	850
		COD _{Cr}	0.3	0.266	0.034
		氨氮	0.03	0.0283	0.0017
废气	切割	粉尘	0.94	0.8648	0.075
	抛丸	粉尘	4.38	4.161	0.219
	焊接	烟尘	1.3	0.988	0.312
	打磨	粉尘	少量	/	少量
	砂石贮存及转运	粉尘	2.52	2.394	0.126
	粉料入仓、排气	粉尘	2.304	2.229	0.075
	投料和混合搅拌	粉尘	1.451	1.421	0.03
	厂区道路扬尘	粉尘	0.118	/	0.118
	减水剂、脱模剂挥发有机废气	非甲烷总烃	少量	/	少量
固废	切割下料	金属边角料及未沾染乳化液的金属屑	678	678	0
	焊接	焊渣、废焊接头	16.11	16.11	0
	抛丸	抛丸废料	18.5	18.5	0
	废气处理	粉尘收尘	6	6	0

		原料拆包	一般废包装材料	4	4	0
		浇捣、清理、脱模等	混合料	25	25	0
		原料拆包	废乳化液桶	0.032	0.032	0
			废液压油桶	0.075	0.075	0
			废脱模剂桶	0.2	0.2	0
		钻孔	沾染乳化液的金属屑	21	21	0
		钻孔	废乳化液	1.44	1.44	0
		机械润滑	废液压油	0.2	0.2	0
		职工生活	生活垃圾	10	10	0
辐射类项目	辐射环境影响	/	/	/	/	/
	废弃物	/	/	/	/	/
	辐射剂量约束值	/	/	/	/	/
	辐射环境管理措施	/	/	/	/	/

其他需要说明的问题：

4.1 《浙江省建德经济开发区核心区总体规划（2015~2030）》符合性

（1）规划范围

北连更楼，南至航头乌龙村，西以寿昌境内现高速公路为界，东以寿昌江东部沿山体可用地为界，规划面积约为 50.8km，用地范围涉及寿昌镇、航头镇、更楼街道。

（2）规划期限

规划期限为 2015 年-2030 年，其中：近期：2015 年-2020 年；中期：2021 年-2025 年；远期：2026 年-2030 年；远景：030 年以后。

（3）发展目标和定位

①总体目标

国民经济保持较快发展，经济结构进一步优化，特色小镇、物流业、商贸服务业、旅游服务业共同发展，经济增长质量和效益明显提高，基础设施完善，社会保障制度比较健全，城乡居民收入持续增长，生态环境良性发展，防灾设施齐全，把建德经济开发区建成建德市现代产业集群的主平台和新型工业化的示范区，新型城镇化的辐射带动区，省级温泉旅游度假区。

②社会发展目标

a、营造良好的城镇文化氛围，加强各类历史遗存和历史文化的保护，公共文化设施配套齐全，传统文化与现代文明相结合。

b、完善教育体系，提高人口素质，全民平均受教育年限达到 15 年。

c、大力发展卫生、体育事业，提高人民的身体健康水平，形成层次不同，布局合理的卫生、体育设施网络。

d、建立与经济发展水平相适应的社会保障、社会救济、社会福利、优扶安置等相配套的社会保障体系。

③资源与环境保护目标

合理利用各类资源，保护生态环境，加强村镇环境建设和国土整治。规划期内城镇废水、废气、固体废弃物处理率达到 100%，大气环境质量达二级以上，地面水质(非饮用水水质)达到 III 类，人均公共绿地面积达 9m² 以上。

（4）功能分区

经济开发区总体上形成“一心、两轴、八组团”的整体空间结构。

“一心”：即“通用航空产业园”为核心，发展航空产业链及配套的金融、商业配套服务中心，周事产、商、研发金融、商贸等一套服务业、住宿餐饮业、金融保险业、生态房地产业等，形成产城结合特色园区。

“两轴”：一指沿 320 国道的产业发展轴，轴西南侧主要是工业区域，东北侧主要是商贸居住区

域;另一指沿寿昌江的城市发展轴,两侧主要建设新城、寿昌老镇。

“八组团”分别是指:航头工业组团、黄木岗工业组团、大塘边工业组团、新城居住组团、老城商住组团、温泉旅游组团、铁路货站组团、更楼物流工业组团。

(5)产业发展规划

①产业发展策略

以“通用航空产业园”发展为依托,航空产业以引进战略投资项目为抓手,内外资并重,加快形成服务功能完善、配套支撑有力、产业链相对完成的通用航空技术产业集群和规范便捷的通用航空服务体系。

按照“产业总量规模化、产业结构合理化、产业发展集聚化”的总体要求,加快转变产业发展方式,加快承接产业转移步伐,建设以先进制造业为主导、航空产业为引擎、现代服务快速发展和特色产业稳步提升的主体产业群,实现航空产业与现代服务业“双轮驱动”、并向现代产业集群发展的新格局。改善发展环境,提升产业整体竞争力,形成具有较强竞争力的集群化现代产业体系。

②产业发展重点

a、建德市通用航空产业园产业发展规划(近期重点发展)

建德市通用航空产业园产业体系主要为“1+3”产业体系。

“1”指的是航空运营业,“3”指的是航空制造业、航空服务业、航空休闲业。

b、其他区域产业发展规划

依托现有产业基础,大力发展以装备制造及轻工机械为主的先进制造业;积极培育新能源、新材料等战略性新兴产业;推进新型建材的开发和应用。

c、产业布局

表 4-1 工业及物流业产业布局汇总表

组团名称	四至范围	产业类型
航空产业园	北至温泉区块;西至规划的机场大道;南至架空高压线;东至 320 国道	航空制造业、航空服务业、航空休闲业
航头工业组团	北至杭新景高速龙游直线交叉口;西至规划的航景北大道;南至规划的航头西路;东至规划的园区大道	以农产品加工业为主
黄木岗工业组团	北至卜家蓬南侧架空高压线;南至石屏溪;	以发展制造业为主
大塘边工业组团	北至温泉区块;西至 320 国道;南至寿昌老镇区;东至规划的大塘边路	以培植发展新兴产业、高新技术产业为主
铁路货站组团	北至规划的新 320 国道;西至 S23 省道;南至金千条路;东至黄坞坪附近	发展仓储物流服务业
更楼物流工业组团	北至湖岑畈;西至现状 320 国道;南至规划的更洛路;东至规划的新 320 国道。	发展物流业、工业为主

符合性分析: 本项目拟建地位于浙江省杭州市建德市寿昌镇老火车站区块,属于产业布局中的大塘边工业组团,根据不动产权证,项目所在地用地性质为工业用地,故本项目的建设符合《浙江省建德经济开发区核心区总体规划(2015~2030)》要求。

4.2 《浙江省建德经济开发区核心区总体规划(2015~2030)环境影响报告书》符合性

《浙江省建德经济开发区核心区总体规划（2015-2030）环境影响报告书》于2018年3月通过浙江省生态环境厅审查，并取得环保意见（浙环函[2018]119号）。本次评价引用对照大塘边工业组团环境准入条件清单，相关内容说明如下。

表 4-2 开发区规划主导产业环境准入条件清单（摘录）

区域	分类	主导产业	国民经济行业分类		行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据	
			大类						
			代码	类别名称					
大塘边工业组团	禁止准入类产业	生物医药	27	医药制造业	271 化学药品原料药制造	全部	全部	全部	建德市环境功能区划
					273 中药饮片加工	/	中药熬制工艺	/	产品附加值低，且存在恶臭污染隐患
					275 普用药品制造	/	1、涉及生物化学合成反应的； 2、涉及丙烯酸酯类、对甲酚、含硫有机物、DMSO、异戊醇等恶臭类污染物排放的；3、工艺装备达不到“自动化、连续化、密闭化、智能化”要求，设备选型达不到国内先进水平的	/	控制大气污染及恶臭影响隐患
					276 生物药品制品制造	/			
	限值准入产业	生物医药	27	医药制造业	272 化学药品制剂制造	/	高浓度有机废气总净化效率低于95%，中浓度有机废气总净化效率低于90%，低浓度有机废气总净化效率低于75%	/	《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2013年本）》、《国家生态工业示范园区标准》（HJ274-2015）；控制大气污染及恶臭影响隐患；《浙江省挥发性有机物污染整治方案》及《台州市医药化工行业挥发性有机物污染整治规范》要求
					273 中药饮片加工	/	1、有提炼工艺的； 2、高浓度有机废气总净化效率低于95%，中浓度有机废气总净化效率低于90%，低浓度有机废气总净化效率低于75%	/	
					274 中成药生产	/	1、有提炼工艺的； 2、高浓度有机废气总净化效率低于95%，中浓度有机废气总净化效率低于90%，低浓度有机废气总净化效率低于75%	/	
					276 生物药品制品制造	/	1、含发酵工序及可能造成区域恶臭污染的； 2、生产过程中涉及结构修饰的；3、后处理涉及大量有毒有害类有机溶剂的； 4、高浓度有机废气总净化效率低于95%，中浓度有机废气总净化效率低于90%，低浓度有机废气总净化效率低于75%	较大规模（大于100t/a）制造抗生素、有机酸及相关生物制品的项目	
					277 卫生材料及医药用品制造	/	/	日用及医用橡胶制品制造	

符合性分析：本项目利用建政工出【2022】34号闲置地块新建厂房实施生产，根据不动产权证，项目所在地用地性质为工业用地。项目营运期排放的污染物经处理后均可以实现达标排放，符合规划环评提出的各项环境保护要求；对照规划环评“清单5环境准入条件清单”、“清单6环境标准清单”相关要求，项目不属于禁止和限制准入类产业清单。故本项目的实施符合属于《浙江省建德经济

开发区核心区总体规划(2015-2030)环境影响报告书》中相关要求。

4.3 《“两江一湖”风景名胜区分区规划》符合性分析

1、规划范围及规模

风景名胜分区范围包括了新安江水库——新安江——三江口（双塔凌云）——泷江、绿荷塘林区——灵栖洞——人牙洞、大慈岩——新叶村、葫芦瀑布群——玄武岩地貌区、胥溪等处，风景区范围线的东西两端分别与建德——桐庐、建德——淳安行政区划界线重合。原则上将现状已有城区、规划新城用地及开发区沿江段以及梅城新城的沿江段距岸线 50 米范围划入风景区。梅城古镇区由于古镇保护及整体风貌的需要，将距岸线 100 米范围划入风景区。风景区范围总面积为 232.41 平方千米。具体划定详见规划总图。

2、风景区外围保护地带范围

原则上外围保护地带的范围界定在风景区范围界限以外 1000~1500 米，并根据自然地形如山脊、山谷、溪涧、道路、山麓、乡村界进行划分，东西两端分别与建德——桐庐、建德——淳安行政区划界线重合。最终确定外围保护地带范围总面积为 351.64 平方千米。具体划定详见规划总图。

3、规划期限

规划期限为 2013~2025 年，其中：

规划近期：2013~2018 年；完成所有沿水系岸线的保护及风景优化，沿江景观整治，以及三江口一带的整治和建设工作。

规划远期：2019~2025 年；完成剩余的规划实施工作，重点维护风景游赏空间环境及生态保全，风景区进入良性运营状态。

4、分级保护

规划对风景区划定一级保护区、二级保护区及三级保护区：

（1）一级保护区

一级保护区即核心景区。保护区范围包括千岛湖景区中的沿湖地带、灵栖洞、绿荷塘楠木林、新安江大坝、大慈岩、新叶古民居、南峰塔、北峰塔、五加皮酒厂、三江口至下游的泷江水面及两岸山林及至葫芦瀑布的山谷空间。总面积 71.97 平方千米。

一级保护区内可以安置必需的步行游览道路和相关设施，严禁建设与风景无关的设施，不得安排旅宿床位。严格控制机动车交通，除必要的生产、生活、维护及安全防护需求，原则上机动车辆不得进入此区。

（2）二级保护区

二级保护区范围包括千岛湖外围山林、新安江流域区块、玉泉寺与方腊点将台周边山林、建德人牙洞、公曹水库至灵栖洞绿荷塘的大面积山林、泷江流域外围山体及葫芦瀑布柱状节理。范围内多为山林、水体、以及农业用地，总面积 142.30 平方千米。

二级保护区内可以安排少量旅宿，但必须限制与风景游览无关的建设，应限制机动车辆进入本区。

(3) 三级保护区

将以上保护区以外的风景名胜区用地划入三级保护区。主要有新安江岭后区块、黄饶区块、梅城镇区、三都区块、葫芦瀑布以内的部分山谷地、以及灵栖洞、大慈岩、新叶等附近的农村居民点及农用地，总面积 18.14 平方千米。三级保护区内，应有序控制各项建设与设施，并应与风景环境相协调。

5、核心景区范围划定及保护要求

将“绿荷塘”楠木林林斑范围、大慈岩、新叶、南峰塔、北峰塔、五加皮酒厂遗址、新安江大坝、千岛湖景区中的沿湖地带、灵栖洞、三江口绿化至下游的泷江水面及两岸、绿荷塘楠木林外围，和至葫芦瀑布的山谷空间划入核心景区范围，面积约 71.97 平方千米。

核心景区范围与分类保护中的史迹保护区、生态保护区、自然景观保护区范围一致，且与分级保护中的一级保护区范围一致。

在核心景区内可以安置必需的步行游览道路和相关设施，严禁建设与风景无关的设施，不得安排旅宿床位。

核心景区应制定严格的保护措施和管理措施，严格禁止与资源保护无关的各种工程建设，严格限制建设各类建筑物、构筑物。对核心景区内的不符合规划、未经批准以及与核心景区资源保护无关的各项建筑物、构筑物，都应当限期搬迁、拆除。

核心景区内的文保单位应严格按照文物保护的规章条例，明确保护范围和建设控制地带。要落实核心景区的保护责任。核心景区内的自然景点保护在维护景点原有风光形态的基础上，支撑景点风貌的水系的山林环境，也应严格保护。对于在满足保护要求基础上开展的适当游赏活动必须的设施，应符合规划要求，按照规定程序进行报批。

6、水体保护

(1) 千岛湖水域：在水源地保护要求基础上，沿岸原则上设置 100 米风景林带。保持水域、岛屿、礁石等自然形态，保护并恢复湖域周边山体的植被，防止水土流失。限制游览人数与游览方式。

(2) 新安江流域：沿岸原则上设置 50 米~100 米绿化带，加强流域城镇村庄的卫生与基础设施，保护水质。在表现自然原始风貌的前提下，可适当进行景观建设，增加亲水性与可游性。

(3) 富春江、胥溪流域：保护与涵养其自然原始风貌，限制游览人数与游览方式。整治周边的环境与植被，严格控制流域污水的排放。

(4) 公曹水库：保护与涵养其自然原始风貌，限制游览人数与游览方式。

(5) 葫芦瀑布群：保护岩壁的风貌，防止设施建设对地质构造的破坏以及对观赏面的遮挡。涵养周边山体与植被环境，严格保护水体质量。注意对游人的安全防护。

协调性分析：根据《“两江一湖”风景名胜区新安江——泷江分区规划图（2013-2025）》，本项

目所在地不在富春江-新安江-千岛湖风景名胜区范围及外围保护地带内，故该规划没有对本项目有限制。

4.4 “三区三线”符合性分析

根据《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函[2022]2080号）及《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》（自然资办函[2022]2072号），三区三线中“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间。“三线”分别对应城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。项目位于杭州市建德市寿昌镇老火车站区块，用地性质为工业用地。项目不在生态空间划定的生态保护红线范围内，且周边无自然生态红线区，不触及生态保护红线。因此，本项目所在地满足“三区三线”相关要求。

4.5 长江经济带发展负面清单指南符合性分析

根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》浙江省实施细则，与本项目相关的条目有：

第十五条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。

第十六条 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。

第十七条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。

禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。

第十八条 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。

第十九条 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。

符合性分析：本项目拟建于杭州市建德市寿昌镇老火车站区块，属于浙江省建德经济开发区核心区大塘边工业组团范围内。本项目为二类工业项目，根据项目节能评估登记表，本项目年消耗能源总量为206.98（等价值）/89.57（当量值）吨标煤，工业增加值综合能耗为0.059吨标煤/万元，小于“十四五”单位工业增加值能效控制标准（0.52tce/万元），本项目不属于高耗能高排放项目。项目不属于高污染项目，不属于国家、省、市等落后产能的限制类、淘汰类项目，不属于严重过剩产能行业。

综上，项目的建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》浙江省实施细则的相关要求。

4.6 《浙江省预拌混凝土行业清洁生产迭代升级实施方案》

为贯彻落实省委省政府“碳达峰、碳中和”决策部署和《浙江省清洁生产推行方案（2022-2025

年)》总体安排, 巩固提升浙江省预拌混凝土行业清洁生产成效, 省商务厅联合省经信厅、省建设厅和省生态环境厅组织编制了《浙江省预拌混凝土行业清洁生产迭代升级实施方案》, 本评价对照分析项目与其符合性。

表 4-3 浙江省预拌混凝土行业清洁生产升级改造要求符合性分析

分类	序号	改造要求	项目情况	符合性
前置条件	1	完成《浙江省预拌混凝土行业清洁生产实施方案》(浙商务联发(2016) 87 号)中强制性条件的改造内容为本轮清洁生产升级改造验收的前置条件。	本项目为新建, 要求按照《浙江省预拌混凝土行业清洁生产实施方案》的相关要求实施项目。	符合
	2	近一年内无环保部门违法记录, 或有违法情形已完成整改。	本项目为新建, 无无环保部门违法记录。	符合
原料和能源	1	制定砂石料、粉料、外加剂等进料、储存、使用、场地清理等清洁生产相关管理制度, 并有专人负责。	按要求执行砂石料、粉料、外加剂等进料、储存、使用、场地清理等管理制度。	符合
	2	建立物料平衡制度, 定期对原辅材料和生产用水开展物料平衡分析, 结合成本考核工作每个月至少开展一次。	按要求制定物料平衡制度和成本考核制度, 并保存相应记录和台账。	符合
	3	制定运输车辆和装载车辆管理制度, 设立油耗考核指标。	按要求制定运输车辆和装载车辆管理制度, 并设立油耗考核指标。	符合
	4	企业制定专门的用能(水)管理制度, 对生产用能(水)进行定量考核, 明确水的梯级利用、循环利用和废水回用等节水措施和要求, 持续降低单位产品新水消耗和能源消耗。	按要求制定专门的用能(水)管理制度, 项目生产废水收集处理后全部回用。	符合
	5	配备计量器具, 对企业整体用能(水)、主要耗能(水)设备和工序均进行计量和考核。	按要求配备电表、水表、燃气表等计量器具, 并保存相应记录和台账。	符合
废水处理回用	6	按 JC/T2647 的规范要求, 明确不同强度等级产品的废水、废浆的含固量控制、生产掺入比例及再利用的混凝土类型。	已按 JC/T2647 的规范要求, 已明确不同强度等级产品的废水、废浆的含固量控制、生产掺入比例及再利用的混凝土类型。	符合
	7	使用压滤机对已有废水、废浆进行压滤, 压滤后的净化回收水通过专用管道进入废水应急池临时储存, 并及时予以回用。	使用压滤机对废水、废浆进行压滤, 压滤后的净化回收水已通过专用管道进入废水收集池储存并及时回用。	符合
	8	试验室废水(列入危废的试验室废液除外)收集, 并适当处理实现回用于生产。	本项目不设置试验室。	符合
	9	车辆维修车间附近区域和车辆停放区域地面冲洗水设置隔油预处理设施, 隔油预处理后再汇入废水回用系统。	本项目不进行车辆维修。	符合
	10	制定有雨污分流、清污分流、生产和试验室废水处理回用管理制度, 废水回用数量定期统计汇总, 接入生产信息管理(ERP)系统; 在厂区设立走水管道平面图; 废水管理有专人负责, 列入考核指标	按要求制定雨污分流、清污分流、生产和试验室废水处理回用管理制度, 废水回用数量定期统计汇总, 接入生产信息管理(ERP)系统; 在厂区设立走水管道平面图; 废水管理有专人负责, 列入考核指标	符合
废渣处置	11	产生的各类塑性废渣及时投入砂石分离设施分离成可回收的砂石料和废水分别进行回用。回厂的报废混凝土应在凝固前进入砂石分离设施分离	项目搅拌装置及搅拌车清洗点设有砂石分离设置, 项目混凝土全部用于生产预制板, 定量转运, 无报废混凝土。	符合
	12	企业信息管理(ERP)系统应对出厂混凝土装载量进行严格控制, 日平均混凝土剩余回厂量控制在 2%以下(数据采用月平均值)。	项目混凝土全部用于生产预制板, 定量转运, 无剩余回厂量	符合
	13	企业按国家危废管理要求建设标准的危废临时储存场所, 不同类别的危废按规定方式存放, 处置。	项目已要求按照危废管理要求建设标准的危废临时储存场所。	符合
	14	制定有报废混凝土、废渣等生产固废的源头减量措施和现场管理制度; 废弃混凝土和其它可回收废渣的数量定期统计汇总, 并接入生产信息管理(ERP)系统,	按要求制定报废混凝土、废渣等生产固废的源头减量措施和现场管理制度; 废弃混凝土和其它可回收废渣的数量定期	符合

		有专人负责，列入考核指标。	统计汇总，并接入生产信息管理（ERP）系统，有专人负责，列入考核指标。	
粉尘处理	15	粉料仓配置主动清灰式除尘器，正常工作期间，除尘器和进料管接口周围现场没有明显可见的粉尘排放。	项目水泥仓顶部设有脉冲式布袋除尘装置。	符合
	16	搅拌机搅拌仓、粉料计量仓、砂石料进料仓全封闭并配有规范的主动清灰式除尘设施，相关仓之间设置气压平衡管，主机料仓之间的软连接采用波纹管或不透气革布材料。	项目搅拌机搅拌仓顶部配有脉冲布袋除尘，设置封闭是骨料堆场，相关仓之间设置气压平衡管，主机料仓之间的软连接采用波纹管。	符合
	17	制定主机除尘器和粉料仓除尘器使用规范、维护保养和现场管理制度等，有记录台账，并有专人负责。	按要求制定主机除尘器和粉料仓除尘器使用规范、维护保养和现场管理制度，并保存相应记录和台账。	符合
其他	18	粉料装载车的粉料入库采用粉料输送空压机或装载机自带的场电空压系统取代车载柴油动力空压系统。	粉料装载车的粉料入库已采用装载机自带的场电空压系统取代车载柴油动力空压系统。	符合
	19	骨料传输带配备清扫装置和底板托盘，传输过程中产生的废水、砂石料集中收集回用，皮带下方干净整洁。	骨料传输带已配备清扫装置和底板托盘，传输过程中无废水，砂石料收集后回用，要求皮带下方干净整洁。	符合
	20	外加剂液体输送系统密闭连接，硬式接口位置在防渗漏围堰范围内。	项目减水剂输送系统密闭连接，要求储罐四周设防渗围堰。	符合
	21	骨料运输车应采取适当方式卸料，卸料后应清理干净方可驶离装卸料区域，设置缓冲隔离区，缓冲区内洒落砂石料及时清理，缓冲区内不得有明显的物料滴落痕迹。	骨料运输车已采取适当方式卸料，卸料后已做到清理干净方可驶离装卸料区域，已设置缓冲隔离区，缓冲区内洒落砂石料已进行及时清理，缓冲区内没有明显的物料滴落痕迹。	符合
	22	建立设备维护保养制度，并设立保养台账；制定落后设备年度淘汰计划。建立设备管理台账，台账内容至少应包括设备型号、生产年份、使用年份、配置功率、使用场所等。	要求建立设备维护保养制度，并设立保养台账；制定落后设备年度淘汰计划。建立设备管理台账，台账内容至少应包括设备型号、生产年份、使用年份、配置功率、使用场所等。	符合
	23	不使用排放明显黑烟的运输车辆和企业内部非道路燃油移动机械；且相关车辆设备符合国家排放标准。	要求使用符合国家排放标准的相关车辆	符合
	24	制定车辆停放管理制度，运输车辆修理车间设置在室内，设置专门的运输车辆停放区域，并设置标识。	要求制定制定车辆停放管理制度，运输车辆修理车间设置在室内，设置专门的运输车辆停放区域，并设置标识。	符合

根据表1-6，本项目建设符合浙江省预拌混凝土行业清洁生产升级改造的相关要求。

4.7建设项目其他审批原则符合性分析

1、达标排放原则符合性分析

本项目污染物产生规律简单可控，治理措施成熟可靠，根据工程分析和环境影响分析结论，只要建设单位能按照本环评要求落实“三废”治理措施，则项目运营期污染物排放能达到国家、省规定的污染物排放标准相关要求，符合达标排放原则。

2、总量控制原则符合性分析

由工程分析及环境影响分析可知，只要落实本环评提出的各项污染防治措施，各项污染物均能达标排放，对环境影响较小，环境功能可维持现状。项目新增的COD_{Cr}、氨氮、VOCs、烟粉尘根据当地区域替代削减办法获得指标，符合总量控制要求。

3、维持环境质量原则符合性分析

项目运行后，厂区内通过采取有效的污染治理措施，各污染物排放均可得到有效控制，环境质量

维持在现有等级，因此符合维持环境功能区划原则。

4、产业政策符合性分析

(1) 经检索，本项目产品不属于对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类和淘汰类目录之列；

(2) 经检索，本项目符合《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规[2022]397号）的相关准入要求；

(3) 经检索，本项目生产工艺和装备均不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》浙江省实施细则中禁止发展的项目；

(4) 经检索，本项目不属于《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019年本）》中限制类和禁止（淘汰）类；

综上所述，本项目建设符合国家、浙江省及地方各级产业政策。

4.8 “四性五不批”符合性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017年07月16日修正版），本项目“四性五不批”符合性分析如表4-4。

表4-4 建设项目环境保护管理条例重点要求符合性分析

内容		本项目情况	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、达标排放、选址规划、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目在所选场地上实施是可行的。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	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）》和导则要求，项目大气、地表水、土壤、地下水、风险等无需进行环境影响预测，项目声环境影响预测是根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）的技术要求进行的，其环境影响分析预测评估是可靠的。	符合
	环境保护措施的有效性	项目营运期产生的各类污染物成份均不复杂，属常规污染物，对于这些污染物的治理技术目前已比较成熟，因此从技术上分析，只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	符合
	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，环评结论是科学的。	符合
五不批	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	本项目的建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险较小，项目实施不会改变所在地环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形
	所在区域环境质量未达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	所在区域大气、地表水等环境质量现状均满足环境质量标准。	不属于不予批准的情形
	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	只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境影响不大，项目实施不会改	不属于不予批准的情形

		变所在地的环境质量水平和环境功能。	
	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	本项目属于新建项目，无原有环境污染。	不属于不予批准的情形
	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	本评价基础资料数据具有真实性，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。	不属于不予批准的情形

承诺：

承诺所填写各项内容真实、准确、完整。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由
承担全部责任。

法定代表人或主要负责人签字：

当地乡镇、街道意见：

同意建政工出【2022】34号年产装配式3.0万立方米预制构件及1万吨钢结构装配式构件生产项目上报，请上级主管部门根据该行业审核审批，并要求该企业严格按照国家标准规范建设，经“三同时”验收合格后方可运营。

经办人（签字）：

单位盖章

年 月 日

属地生态环境部门意见

备案文号：

（盖章）

年 月 日

注意事项：1.建设项目应位于已实施“规划环评+环境标准”改革的园区；
2.建设项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当编制环境影响报告表的项目类别。