



瀚邦环保  
Hamborn

## 建设项目环境影响报告表

项目名称: 年产 4.5 万 m<sup>3</sup> 预制混凝土构件项目

建设单位(盖章): 宁波中腾建筑科技有限公司



浙江瀚邦环保科技有限公司

Zhejiang Hamborn Environmental Protection Technology Co., Ltd

国环评证: 乙字第 2054 号

二〇二〇年五月

# 编制单位和编制人员情况表

项目编号	480980
建设项目名称	年产4.5万m <sup>3</sup> 预制混凝土构件项目
建设项目类别	19_050砼结构构件制造、商品混凝土加工
环境影响评价文件类型	报告表

## 一、建设单位情况

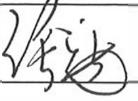
单位名称(盖章)	宁波中腾建筑科技有限公司
统一社会信用代码	
法定代表人(签章)	
主要负责人(签字)	
直接负责的主管人员(签字)	

## 二、编制单位情况

单位名称(盖章)	浙江瀚邦环保科技有限公司
统一社会信用代码	913309015687586665

## 三、编制人员情况

### 1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
徐甦	07353343506330249	BH010748	

### 2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
徐甦	全部章节	BH010748	

## 环评文件确认书

建设单位	宁波中腾建筑科技有限公司	项目名称	年产 4.5 万 m <sup>3</sup> 预制混凝土构件项目
项目地址	宁波市奉化区莼湖街道 桐蕉司工业园区	投资额	1000 万元
法人代表		联系电话	

宁波市生态环境局奉化分局：

我单位委托浙江瀚邦环保科技有限公司编制的“年产4.5万m<sup>3</sup>预制混凝土构件项目”环境影响报告表，经我公司确认，同意该环评文件所述内容，并承诺做到如下环保措施：

### 1、废气治理

- ①车辆行驶扬尘、装卸粉尘：洒水降尘、保持清洁；
- ②筒仓粉尘：顶部布袋除尘器除尘后24m高空排放；
- ③搅拌机粉尘：顶部布袋除尘器除尘后在搅拌楼内排放；
- ④焊接烟尘、脱模废气：保持车间通风；
- ⑤天然气废气：经8m高排气筒排放；
- ⑥食堂油烟废气：经油烟净化器净化后，通过专用烟道于屋顶排放。

### 2、废水治理

- ①初期雨水、养护废水和冲洗废水：经沉淀、过滤后回用于生产中；
- ②生活污水：经隔油池+化粪池预处理达标后，纳管排放。

### 3、噪声治理

加强建筑隔音，加强设备检修和维护。

### 4、固废治理

- ①金属边角料收集后由废品收购商回收；
- ②废包装桶委托有资质单位处置；
- ③生活垃圾由当地环卫部门清运处理。



备注	
----	--

# 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	5
三、环境质量状况.....	9
四、评价适用标准.....	12
五、建设项目工程分析.....	16
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	24
七、环境影响分析.....	25
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	42
九、项目环保审批要求符合性分析.....	43

## 附图:

- 附图一：项目平面布置图
- 附图二：项目地理位置图
- 附图三：项目周边环境概况图
- 附图四：项目四邻实景图
- 附图五：项目所在地与奉化区环境功能区划关系示意图
- 附图六：项目所在地与宁波市生态红线规划关系示意图
- 附图七：项目所在地与水环境功能区划关系示意图

## 附件:

- 附件一：营业执照
- 附件二：法人身份证件
- 附件三：不动产权证
- 附件四：租赁协议
- 附件五：MSDS

## 附表:

- 附表：建设项目环评审批基础信息表
- 附表：建设项目环境保护“三同时”措施一览表

## 一、建设项目基本情况

项目名称	年产 4.5 万 m <sup>3</sup> 预制混凝土构件项目				
建设单位	宁波中腾建筑科技有限公司				
法人代表			联系人		
通讯地址	宁波市奉化区莼湖街道桐蕉司工业园区				
联系电话		传真	/	邮政编码	315506
建设地点	宁波市奉化区莼湖街道桐蕉司工业园区				
建设性质	新建		行业类别及代码	C3022 砼结构构件制造	
占地面积(平方米)	25000		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	1000	其中：环保投资(万元)	25	环保投资占总投资比例	2.5%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2020 年 6 月		

## 工程内容及规模

### 1、项目由来

宁波中腾建筑科技有限公司始建于 2018 年 7 月 2 日，现位于宁波市奉化区莼湖街道桐蕉司工业园区，主要从事建筑预制构件的制造、加工。企业拟投资 1000 万元，新建年产 4.5 万 m<sup>3</sup> 预制混凝土构件项目，预计于 2020 年 6 月投入运营。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规的规定，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年版），本项目属于“十九、非金属矿物制品业--50、砼结构构件制造、商品混凝土加工--全部”，应依法报批建设项目环境影响报告表。

受宁波中腾建筑科技有限公司委托，我公司承担了本项目的环境影响评价工作，并在现场踏勘、收集相关资料基础上，根据环评技术导则及其它有关文件，编制了该项目的环境影响报告表，报请生态环境主管部门审查，为项目实施和管理提供参考依据。

### 2、项目组成

项目租用宁波迈鑫金属制品有限公司部分厂房，占地面积约为 25000m<sup>2</sup>，建筑占地面积约为 11800m<sup>2</sup>，具体工程组成见表 1-1，项目平面布置图见附图一。

表 1-1 项目组成一览表

名称	工程名称	内容、规模
主体工程	搅拌站	厂区西北角
	筒仓	厂区西北角, 共 4 个筒仓
	骨料仓	厂区西北角, 用于砂、石堆放, 长×宽: 15.8m×8.0m
	生产车间	1、2 车间, 共有 53 个固定模台, 位于厂区中部, 占地面积约 5800m <sup>2</sup> ; 3、4 车间, 用于部分小型产品的生产, 位于厂区南部, 占地面积分别约 910、918m <sup>2</sup>
储运工程	堆场	分为墙板堆场、楼梯堆场、龙门吊堆场, 均位于厂区南部, 用于各类 PC 构件的堆放, 占地面积约 2950m <sup>2</sup>
公用工程	供水	由市政供水管网供水, 年用水量约 16479t/a
	排水	生活污水经隔油池+化粪池预处理后, 纳入市政污水管网
	供电	由市政供电管网供电, 年用电量约 18 万度/a
	供气	管道天然气, 年用气量约 160000m <sup>3</sup>
环保工程	废气治理工程	密闭包封结构、洒水装置、布袋除尘器、油烟净化器、低氮燃烧器、排气筒
	废水治理工程	导流沟、沉淀池 (需满足 119m <sup>3</sup> )
		隔油池、化粪池
	噪声治理工程	隔声设备及基础减震设施
	固废治理工程	钢筋下料区西南角, 用于存放金属边角料
		危废暂存间在 1 车间西北角, 占地面积约 5m <sup>2</sup>
行政、生活设施	办公室	厂区东北角和南部, 占地面积分别约 350m <sup>2</sup> 和 270m <sup>2</sup>
	食堂	厂区东北角, 占地面积约 130m <sup>2</sup>

### 3、产品方案

项目产品方案详见表 1-2。

表 1-2 主要产品方案表

序号	产品名称	总产量
1	预制混凝土构件 (PC 构件)	4.5 万 m <sup>3</sup>

### 4、主要生产设备

项目主要生产设备及具体内容详见表 1-3。

表 1-3 项目主要设备一览表 单位: 台数

序号	设备名称	规格型号	数量
1	行车	3t, 5t, 22m 跨、18m 跨	12
2	龙门吊	10t	1
3	筒仓	150T	4
4	搅拌站	HZS120	1
5	布袋除尘器	MQC30、MQC24	5
6	钢筋弯箍机	/	5
7	钢筋调直切断机	5-12D、4-10D	2
8	焊机	/	1

9	火焰切割设备	/	1
10	天然气锅炉	WNS2-1.25	1
11	滚丝机	/	2
12	打孔机	/	1
13	空压机	W-0.9/8	1

## 5、原辅材料

项目主要原辅材料具体型号和消耗量详见表 1-4。

表 1-4 项目主要原辅材料及能源消耗表 单位: t/a

序号	名称	年总耗量	最大储存量	备注
1	水泥	16200	300	存于筒仓
2	粉煤灰	4050	150	存于筒仓
3	矿粉	2025	150	存于筒仓
4	中砂	27900	200	Φ 0.25~0.5mm, 存于骨料仓
5	粗石	35550	200	Φ 15~25mm, 存于骨料仓
6	细石	15750	200	Φ 5~15mm, 存于骨料仓
7	减水剂	405	10	ZDLPCA-01 聚羧酸高性能减水剂, 主要成分为甲基丙烯酸-甲氧基聚乙二醇甲基丙烯酸酯共聚物, 液体状, 存于塑料桶
8	钢筋	5400	300	/
9	焊丝	1	/	/
10	脱模剂	5	1	200kg/桶, 改性高分子聚合物、隔离剂、表面活性剂
11	机油	0.1	0.02	20kg/桶
12	氧气瓶	45 瓶	3 瓶	40L/瓶
13	乙炔瓶	23 瓶	3 瓶	40L/瓶
14	水	16479	/	/
15	电	18 万度	/	/
16	天然气	160000m <sup>3</sup>	/	管道天然气

## 6、公用工程

### (1) 给排水

给水: 由当地供水管网引入。

1) 混凝土搅拌用水: 生产原料用水根据混凝土搅拌配比, 用水量约为 7875t/a。

2) 养护用水: 夏季温度过高时, 需对制成的 PC 构件进行洒水养护, 养护用水量约为 17325t/a; 冬季温度过低时, 需用锅炉蒸汽养护 PC 构件, 锅炉额定蒸发量为 2t/h, 按 75% 制水率计算, 锅炉水处理系统需消耗新鲜水约为 2667t/a。以上两项养护用水量合计

为 19992t/a。

3) 冲洗用水：主要分为搅拌机冲洗用水、混凝土罐车冲洗用水和搅拌区域（包含骨料仓区域）冲洗用水。其中，搅拌机平均每天冲洗一次，每次用水量约为 10t，总用水量为 2500t/a；混凝土罐车日均需运输约 20 车次，冲洗用水量按 0.4t/辆·次计算，总用水量为 2000t/a；搅拌区域（包含骨料仓区域）约 2500m<sup>2</sup>，冲洗水量按 0.5t/100m<sup>2</sup>·d，总用水量为 3125t/a。以上三项冲洗用水量合计为 7625t/a。

4) 生活用水：项目员工人数为 170 人，提供午餐，因此用水量按每人每天 70L 计，项目全年生产 250 天，则生活用水量约为 2975t/a。

排水：本项目废水主要为生活污水，经化粪池+隔油池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后排入市政污水管网，最后经宁波市奉化区莼湖镇污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入红胜海塘东泄洪渠。

#### （2）供电

电力配套为公用基础设施配套网络，本项目年用电量约为 18 万度。

#### （3）供气

厂区使用天然气为宁海华润燃气有限公司提供的管道天然气，年用气量约为 160000m<sup>3</sup>。

#### （4）其他

本项目设有食堂，不设宿舍。

### 7、生产安排及劳动定员

项目生产班制为一班制，日工作 8h，年生产 250 天，具体生产时间根据生产需求而定。劳动定员人数为 170 人。

### 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，租用宁波迈鑫金属制品有限公司部分厂房，该厂房在本项目租用之前用于生产木模产品，主要涉及的原有污染及环境问题为粉尘废气。本项目租用后在厂区西北角设置了骨料仓、搅拌站、筒仓和沉淀池外，其余基本不改动原有厂区格局，主要生产 PC 构件，主要产生粉尘废气和天然气废气。

## 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

### 自然环境简况：

#### 1、地理位置

项目位于宁波市奉化区莼湖街道桐蕉司工业园区，地理位置中心坐标：东经 121.523058°，北纬 29.604025°，详见附图二。

周边环境概况：东侧为宁波协诚电动工具有限公司；南侧为辉格水槽新工厂；西侧为宁波年鑫机械有限公司、速通汽配制造有限公司；北侧为宁波市超融磁电有限公司。详见附图三和附图四。

周边环境敏感目标：最近大气环境敏感点为翁岙村，距离厂界约 35m，距离最近生产车间（4 车间）约 50m，距离搅拌站、骨料仓区域约 140m。

#### 2、地形、地貌、地质

奉化区地貌复杂，地势由西南向东北倾斜，分属浙北平原区、浙东丘陵区和东部港湾区。市区北部为平原区，地面平坦，水网密布，剡江、县江、东江在此汇流，为重要耕作区；市域西南及南部属丘陵区；市区东部为港湾区。区内主要地层有侏罗系上统 (J3) 的酸性火山岩、火山碎屑岩与第四系近代堆积物；燕山晚期侵入岩。

#### 3、气象、气候

奉化区属于亚热带季风气候，冬夏季风交替明显，四季分明，雨量充沛，多年平均气温 16.3℃，极端最高温度 39℃，极端最低温度-11.1℃，全年降水量 1416.8m，城区常年主导风向为 SSW、S，其次为 NWW、N、NNE。年均风速 3.63m/s。东季受北方南下冷空气侵袭，多西北风；夏季受副热带高气压和热带气团的控制，天气炎热，盛行东南风；春季常伴有冷空气活动，气温偏低，多阴雨天气。全年无霜期在 246 天左右。

受季风气候影响，降水季节分配不均，变化幅度较大，这种巨大变化造成旱、涝灾害，主要灾害性天气：台风、久雨、干旱、暴雨、寒潮、霜冻、龙卷风等。暴雨是一种时间短、强度大的降水，是引起洪涝及山洪爆发的主要原因，容易造成水土流失和环境生态平衡的破坏。

#### 4、水文

本项目所在地属正规半日潮，逢望月为大潮，逢朔月为小潮。但涨、落潮历时不

等，涨潮历时为 7h49min，落潮历时为 4h38min。平均潮差 3.91m。本项目所在地海流以潮流为主，属于正规半日潮流。运动形式呈明显顺岸往复流性质，流向轴线呈 NE-SW 向。平均落潮流速大于涨潮流速，愈往东流速愈大。涨潮流平均流速为 30-40cm/s 之间，落潮流平均流速为 50-60cm/s 之间，涨潮流历时大于落潮流历时，潮余流较弱。

## 5、生态

奉化地处亚热带边缘，属中亚热带常绿阔叶亚地带，浙闽山丘甜槠木荷林区。原始植被几乎绝迹，取代者为针叶林、阔叶林、灌丛、草丛等次生植被及人工引种植被。矿产资源贫乏，基本无可以开采利用的矿产。农业以种植粮食作物、油料作物、棉花、蔬菜瓜类等为主。

奉化境内常见的脊椎动物包括哺乳类、鸟类、爬行类、两栖类、鱼类等有 400 余种；无脊椎动物，尤其是昆虫，数不胜数。穿山甲、白鹳、黑鹳、白鹤、丹顶鹤、白枕鹤等为国家一级保护动物。水獭、大灵猫、白额雁、松鸡、白颈长尾雉、灰鹤、大鲵、虎纹蛙等为国家二级保护动物。

## 社会环境简况：

### 1、宁波市奉化区莼湖镇污水处理厂

宁波市奉化区莼湖镇污水处理厂位于奉化区莼湖街道馒头山与下凉亭之间的空地，降渚溪东侧、馒头山南侧，厂址占地面积33335m<sup>2</sup>。目前已使用的一期工程设计规模1.0万m<sup>3</sup>/d，采用改良型氧化沟工艺。近期收集金地、翁岙、牌门头、杨家等的生活污水以及翁岙工业区的工业废水。远期为2.0万m<sup>3</sup>/d，2025年后为4.0万m<sup>3</sup>/d。尾水排入红胜海塘东泄洪渠，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。

### 2、环境功能区划

根据《奉化市环境功能区划》（浙政函[2016]111号），本项目位于奉化莼湖环境优化准入区（0283-V-0-5），详见附图五。

#### （1）基本概况

面积为 3.464km<sup>2</sup>，小区分为南北两区块，北部区块位于金海路东侧，东至白莼路，西至经二路，北至纬二路以北约 120m。南部区块东至西泄洪渠，南至沿海中线，西至甬临线，北抵下横线。生态环境敏感性为中度敏感到较敏感，生态系统重要性为中等重要到较重要。

## （2）环境功能定位与目标

主导功能：提供健康、安全的生活和工业生产环境，保障人群健康安全。

环境质量目标：环境空气质量达到二级标准；地表水环境质量达到III类或水环境功能区要求；声环境质量达到2类标准或声环境功能区要求；土壤环境质量达到相关评价标准。

生态保护目标：河湖水域面积不减少。

## （3）管控措施

除经批准专门用于三类工业集聚的开发区（工业区）外，禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造；新建二类、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；严格实施污染物总量控制制度，根据环境功能目标实现情况，编制实施重点污染物减排计划，削减污染物排放总量；优化居住区与工业功能区布局，在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全；禁止畜禽养殖；加强土壤和地下水污染防治与修复；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。

## （4）负面清单

**部分二类工业项目，包括：**27、煤炭洗选、配煤；29、型煤、水煤浆生产；30、火力发电（燃气发电、热电）；46、黑色金属压延加工等污染和环境风险不高、污染物排放量不大的项目。

**部分三类工业项目，包括：**30、火力发电（燃煤）；43、炼铁、球团、烧结；44、炼钢；45、铁合金制造；锰、铬冶炼；48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；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（有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工艺的热镀锌）；58、水泥制造；68、耐火材料及其制品中的石棉制品；69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素；84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；炸药、火工及烟火产品制造；食品及饲料添加剂等制造。（除单纯混合和分装外的）；86、日用化学品制造（除单纯混合和分装外的）；87、焦化、电石；88、煤炭液化、气化；90、化学药品制造；96、生物质纤维素乙醇生产；112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；116、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的）；118、皮

革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）；119、化学纤维制造（除单纯纺丝外的）；120、纺织品制造（有染整工段的）等重污染、高环境风险行业项目。

本项目属于“J 非金属矿采选及制品制造—60、砼结构构件制造、商品混凝土加工”，属于二类工业项目；产生的各类污染物经处理后，均能达到相应的标准，且产生量较小，生产过程中进行严格控制，不会超过总量控制指标；涉及土壤和地下水污染的脱模剂、机油等存放，满足防渗防漏要求，不会对土壤和地下水造成影响；生产期间保证初期雨水、冲洗雨水等各类废水不外流，不会影响周边河湖等水域环境。本项目能够符合各类管控措施，且不在负面清单内，符合环境功能区划的要求。

### 3、宁波市生态红线规划

根据《宁波市生态保护红线划定方案》可知，宁波市生态保护红线划定情况如下：

#### （一）规划范围

宁波市划定的生态保护红线面积为1670.4平方公里，占全市国土面积为17.1%，共划分为四个大类型54个功能小区，分别为水源涵养生态保护红线27个，面积为1396.3平方公里，占比83.6%；生物多样性维护态保红线11个，面积为70.4平方公里，占比4.2%；水土保持生态护红线12个，面积为181.1平方公里，占比10.9%；其他生态功能保护红线4个，面积为17.7平方公里，占比1.3%。

#### （二）总体管控要求

生态保护红线管控按照禁止开发区域要求进行管理，禁止工业化、城镇化开发，严禁不符合主体功能定位的其他各类开发建设活动，严禁任意改变用途，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。对原有各种对生态环境有较大负面影响的生产、开发建设活动应逐步退出。生态保护红线内生态用地只能增加不能减少。

在不影响生态功能的前提下，可保持适量的人口规模和适度的农牧业与旅游。原则上禁止新建农村居民点，现有合法的农村居民点和农业用地可保留现状，但要严格控制规模。基础设施改建、扩建需自然资源和生态环境保护相关部门审批。允许开展生态保护红线保护和历史文化遗迹保护相关的活动。允许开展符合相关法律法规的生态保护相关科研教学活动，科研教学活动设施的建设不得对生态功能造成实质性影响，不得借科研教学开展商业化旅游设施建。涉及军事设施建的按国家相关规定执行。

本项目位于宁波市奉化区莼湖街道桐蕉司工业园区，不在生态红线范围内。项目所在地与宁波市生态红线规划关系示意图详见附图六。

### 三、环境质量状况

#### 建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题

##### 1、大气环境质量现状

项目位于宁波市奉化区莼湖街道桐蕉司工业园区，所在区域环境空气为二类功能区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，参照《宁波市生态环境质量报告书（2018年度）》大气常规监测数据，对项目所在地大气环境质量现状进行评价，环境空气质量现状监测及评价结果汇总见表3-1。

表3-1 2018年度奉化区空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均	0.009	0.060	0.15	达标
NO <sub>2</sub>	年平均	0.026	0.040	0.65	达标
PM <sub>10</sub>	年平均	0.050	0.070	0.71	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均	0.031	0.035	0.89	达标
CO	日均值第95百分位数	1	4	0.25	达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均值第90百分位数	0.159	0.160	0.99	达标

根据监测结果可知，项目所在区域的六项常规指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，属于达标区。

##### 2、水环境质量现状

本项目附近地表水体为舍辋溪段，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015年）》查找可知，该水体为甬江74，水功能区为舍辋溪奉化农业、工业用水区（编码G0201300303013），水环境功能区为农业、工业用水区（编码330283GB060104000250），水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，项目水环境功能区划详见附图七。本环评引用《宁波市生态环境质量报告书（2018年度）》在地表水体莼湖断面的常规监测数据，详见表3-2。

表3-2 2018年度莼湖断面的水质现状监测结果

断面	项目	pH	DO (mg/L)	COD (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
莼湖断面	最大值	8.04	11.5	6	4.4	0.8	0.2
	最小值	6.75	7.76	2	1.4	0.13	0.08
	均值	7.35	9.28	4	3	0.4	0.142
	类别	I类	I类	I类	I类	II类	III类

根据监测结果可知，2018年地表水体莼湖断面各项指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准要求。

宁波市奉化区莼湖镇污水处理厂尾水排入红胜海塘东泄洪渠，最终排入象山港。本环评引用《宁波市生态环境质量报告书（2018年度）》在象山港一类区海域水质的常规监测数据，详见表3-3。

**表 3-3 2018 年度象山港海域的水质现状监测结果**

项目	pH	COD (mg/L)	石油类 (mg/L)	无机氮 (mg/L)	活性磷酸盐 (mg/L)
测值范围	7.86~8.08	0.39~1.71	0.002~0.013	0.515~0.911	0.026~0.058
平均值	7.98	0.66	0.006	0.707	0.039
水质类别	一类	一类	一类	劣四类	四类

由上表可见，本项目最终纳污水体无机氮和活性磷酸盐不能达到《海水水质标准》（GB3097-1997）第一类标准要求，其余指标均符合，说明该海域存在一定的富营养化。

### 3、声环境质量现状

本项目位于宁波市奉化区莼湖街道桐蕉司工业园区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，敏感点噪声执行2类标准。为了解项目所在地噪声环境质量现状，环评期间对项目厂区边界环境噪声进行了监测，监测结果见下表3-4。

**表 3-4 噪声监测结果统计表**

序号	测点位置	昼间监测值 (dB)	标准值	是否达标
1#	厂界东侧	54.3	65	是
2#	厂界南侧	53.5	65	是
3#	厂界西侧	53.0	65	是
4#	厂界北侧	53.1	65	是
5#	敏感点（翁岙村）	49.7	60	是

根据监测结果可知，本项目厂界和敏感点噪声均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相关标准，因此项目所在地声环境质量现状良好。

### 4、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的相关规定：本项目土壤环境影响评价项目类别属于Ⅳ类建设项目，不开展土壤环境影响评价。

### 5、地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于地下水环境影响评价Ⅳ类项目，可不进行地下水环境影响评价。

## 6、生态环境质量现状

本项目处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，项目的营运不会改变现有生态环境。

## 主要环境保护目标

根据区域环境功能区划及建设项目所在地环境状况，本项目主要环境保护目标及保护级别详见下表。

表3-5 主要敏感点情况

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址 方位	相对厂界 距离/m
	X	Y					
翁岙村	356803	3275737	居住区	人群	环境空气二类区 声环境 2 类区	SW	35

## 四、评价适用标准

环境质量标准	1、空气环境质量标准			
	按环境空气质量功能区分类的有关要求，本项目所在地范围属二类功能区，则其环境空气的保护目标执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，具体见表 4-1。			
	表 4-1 环境空气质量执行标准 单位: ug/m <sup>3</sup>			
	污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值	
	可吸入颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	年平均	70	
		24 小时平均	150	
	细颗粒物 (PM <sub>2.5</sub> )	年平均	35	
		24 小时平均	75	
	二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
	二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	年平均	60	
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4000	
		1 小时平均	10000	
	臭氧 (O <sub>3</sub> )	日最大 8 小时平均	160	
		1 小时平均	200	
	颗粒物 (TSP)	年平均	200	
		24 小时平均	300	
	氮氧化物 (NO <sub>x</sub> )	年平均	50	
		24 小时平均	100	
		1 小时平均	250	
非甲烷总烃			《大气污染物综合排放标准详解》	
TVOC			《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 表 D.1	
2、水环境质量标准				
项目附近地表水系丰富，属甬江 74，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准；根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015 年）》查找可知，项目纳污水体附近为甬江 73，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准，详见表 4-2。				

表 4-2 地表水环境质量标准 单位: pH 除外 mg/L						
指标	pH	DO	BOD <sub>5</sub>	石油类	总氮	COD
III类标准值	6~9	≥5	≤4	≤0.05	≤1.0	≤20
IV类标准值	6~9	≥3	≤6	≤0.5	≤1.5	≤30

**3、声环境质量标准**

本项目参照《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类和2类标准限值要求,具体指标见表4-3。

**表 4-3 声环境质量标准**

类别	适用区域	等效声级 LeqdB(A)
		昼间
3类	指以工业生产、仓储物流为主要功能,需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域。	65
2类	指以商业金融、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。	60

**1、废气排放标准**

本项目筒仓粉尘、搅拌机粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表2中的特别排放限值,厂界执行表3中无组织排放限制要求,详见表4-4。

**表 4-4 水泥工业大气污染物排放标准 单位: mg/m<sup>3</sup>**

生产过程	生产设备	污染物项目	排放限值	
			有组织	无组织
水泥制品生产	水泥仓及其他通风生产设备	颗粒物	10	0.5

脱模废气和焊接烟尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2的二级标准限值,详见表4-5。

**表 4-5 大气污染物综合排放标准**

污染物	最高容许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
非甲烷总烃	120	15	10	4.0
颗粒物	120	15	3.5	1.0

脱模无组织废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中的特别排放限值,详见表4-6。

**表 4-6 大气污染物无组织排放标准**

污染物	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	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	

天然气锅炉排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014),同时根

据浙江省生态环境厅 2019 年 9 月发布的《燃气锅炉低氮改造工作技术指南》(试行)“新建或整体更换的锅炉, 鼓励 NO<sub>x</sub> 排放浓度稳定在 30mg/m<sup>3</sup> 以下”, 详见表 4-7。

表 4-7 锅炉大气污染物排放标准 单位: mg/Nm<sup>3</sup>

污染物项目	排放限值
SO <sub>2</sub>	50
NO <sub>x</sub>	30

本项目厂区设有食堂, 规模为小型, 则油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 中规定的小型食堂最高允许排放浓度标准, 详见表 4-8。

表 4-8 饮食业油烟排放标准

规模	小型
最高容许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0
净化设施最低去除效率 (%)	60

## 2、废水排放标准

企业厂区排水采用雨污分流制、清污分流制。项目产生的废水主要为生活污水, 经隔油池+化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准纳入污水管网, 经宁波市奉化区莼湖镇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。具体见表 4-9、4-10。

表 4-9 污水综合排放标准 单位: 除 pH 外均为 mg/L

参数	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	动植物油	氨氮	总磷
三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	≤100	≤35	≤8

注: 氨氮、总磷参照《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 执行。

表 4-10 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位: 除 pH 外均为 mg/L

参数	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	动植物油	氨氮	总磷
一级 A 标准	6~9	50	10	10	1	5	0.5

## 3、噪声排放标准

项目四周厂界噪声排放均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 敏感点翁岙村执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准, 具体情况见表 4-11、4-12。

表 4-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: LeqdB(A)

类别	昼间
3 类	65

表 4-12 声环境质量标准 单位: LeqdB(A)

类别	昼间
2 类	60

	<p><b>4、固废排放标准</b></p> <p>一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) (2013修订) 及修订单和《中华人民共和国固体废弃物污染环境防治法》中的有关规定；危险废物分类执行《国家危险废物名录》(2016年8月1日起实施)，贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单(环境保护部公告2013年第36号)。</p>																																			
总量控制	<p>根据《宁波市环保局关于进一步规范建设项目主要污染物总量管理相关事项的通知》(甬环发[2014]48号)及《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》(浙环发[2017]29号)等相关文件要求，纳入宁波市总量控制计划的主要为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、VOCs和重金属等。根据《宁波市人民政府关于印发&lt;宁波市大气污染防治行动计划(2014~2017)&gt;的通知》(甬政发〔2014〕49号)：新、改、扩建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物等大气污染物的项目，实行区域内现役源2倍削减量替代。根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》(浙环发[2012]10号)的要求：“新建、改建、扩建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的，应按规定的COD和氨氮替代削减比例要求执行”、“其他未作明确规定地区，新增主要污染物排放量与削减替代量的比例不得低于1:1”。</p> <p>本项目主要污染物总量控制建议值如表4-13。</p> <p style="text-align: center;"><b>表4-13 项目外排污污染物总量控制建议指标 单位: t/a</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>排放量</th> <th>削减替代比例</th> <th>平衡替代削减量</th> <th>总量控制建议值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废水水量</td> <td>2529</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>2529</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>0.13</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.13</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>0.01</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>0.064</td> <td>1:2</td> <td>0.128</td> <td>0.064</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>x</sub></td> <td>0.065</td> <td>1:2</td> <td>0.13</td> <td>0.065</td> </tr> <tr> <td>工业烟粉尘</td> <td>0.21</td> <td>1:2</td> <td>0.42</td> <td>0.21</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据《宁波市排污权有偿使用和交易工作暂行办法实施细则(试行)》，年排放废水1万吨以上、或年排放COD1吨以上、或年排放氨氮0.15吨以上的工业企业，或2蒸吨/时以上燃煤锅炉、或年排放SO<sub>2</sub>3吨以上、或年排放NO<sub>x</sub>1吨以上的工业企业，超限值的污染物需实施总量控制，进行排污权有偿使用和交易。本项目排放污染物均未达到排放限值，因此无需进行排污权有偿使用和交易。</p>	项目	排放量	削减替代比例	平衡替代削减量	总量控制建议值	废水水量	2529	/	/	2529	COD	0.13	/	/	0.13	氨氮	0.01	/	/	0.01	SO <sub>2</sub>	0.064	1:2	0.128	0.064	NO <sub>x</sub>	0.065	1:2	0.13	0.065	工业烟粉尘	0.21	1:2	0.42	0.21
项目	排放量	削减替代比例	平衡替代削减量	总量控制建议值																																
废水水量	2529	/	/	2529																																
COD	0.13	/	/	0.13																																
氨氮	0.01	/	/	0.01																																
SO <sub>2</sub>	0.064	1:2	0.128	0.064																																
NO <sub>x</sub>	0.065	1:2	0.13	0.065																																
工业烟粉尘	0.21	1:2	0.42	0.21																																

## 五、建设项目工程分析

### 工艺流程简述（图示）：

#### 1、施工期工程分析

本项目使用已建厂房，仅进行设备的安装调试，因此不进行施工期工程分析。

#### 2、营运期工程分析

##### （1）工艺流程及简述（图示）

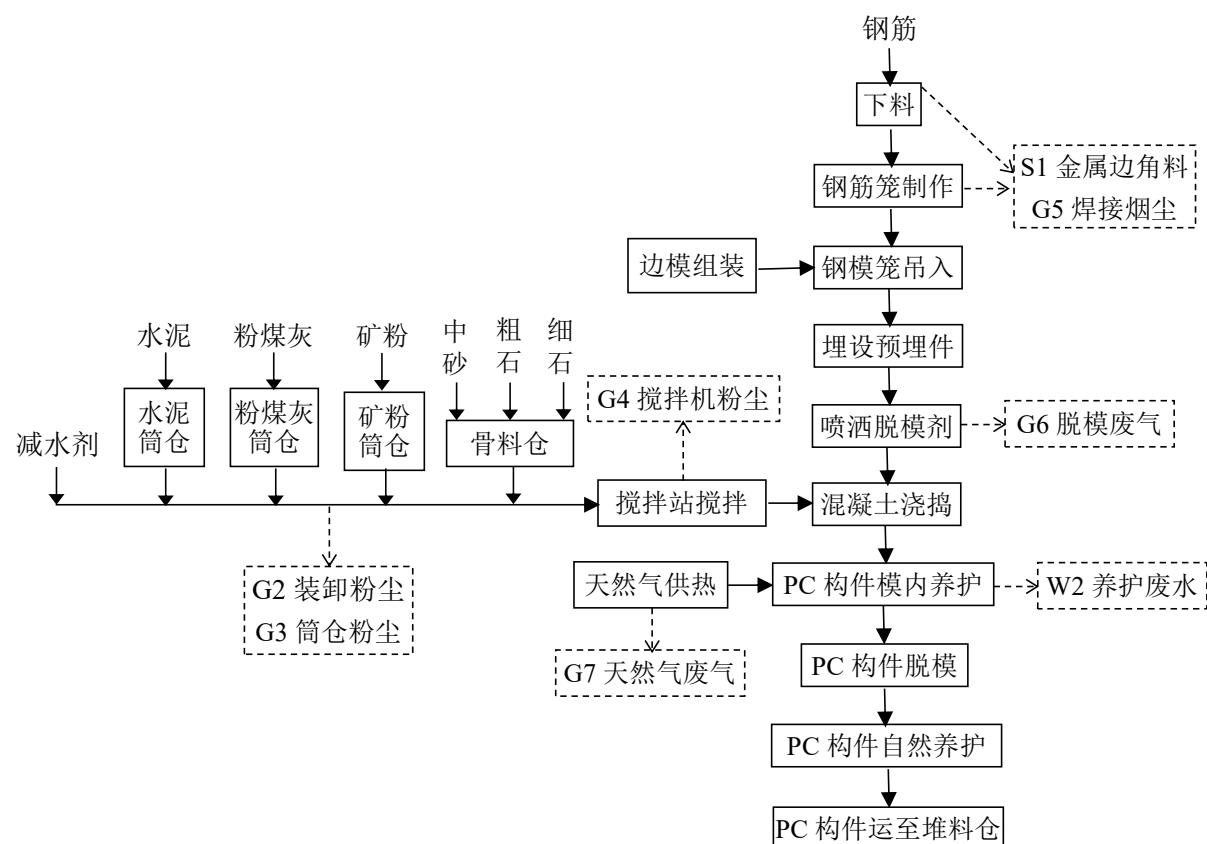


图5-1 项目工艺流程图

#### 工艺简述：

- 1、钢筋笼加工：钢筋根据客户需求进行下料、折弯、绑扎工序制成钢筋笼。
- 2、混凝土加工：项目粉剂原料包括水泥、粉煤灰和矿粉，由密闭罐车运入厂区，通过空压机泵入对应的筒仓；中砂、粗石和细石由专用运输车运至骨料仓；减水剂由固定储存桶储存；水储存于沉淀池中。混凝土搅拌前，粉剂原料通过密闭管道进入称量斗中称量后进入搅拌仓；砂、石原料用斗车转至输送皮带上输送至搅拌仓；减水剂由水泵抽取，用减水剂秤计量进入搅拌仓；水通过水泵供水并用水秤计量进入搅拌仓。全部原料进入搅拌仓内，开始搅拌。

3、PC 构件加工：将加工好的钢筋笼放至模台（预先喷洒脱模剂）后，搅拌好的混凝土浇至钢筋笼内，在振动作用下振捣成型。

4、PC 构件养护：制好的 PC 构件先在模内进行蒸汽养护或洒水养护，养护方式具体取决于环境温度，用于增强构件强度、防止开裂等；模内养护待构件达到一定强度后，进行脱模、修整，进行检验；检验合格后，将构件存放于成品区，等待出厂。

## （2）项目主要污染因子及对应工序

项目主要污染工序及污染因子详见表 5-1。

表 5-1 主要污染工序及污染因子一览表

类别	污染工序	污染物
废气	运输	车辆行驶扬尘 G1
	装卸	装卸粉尘 G2
	储存	筒仓粉尘 G3
	搅拌	搅拌机粉尘 G4
	钢筋笼制作	焊接烟尘 G5
	喷洒脱模剂	脱模废气 G6
	天然气供热	废气量
		SO <sub>2</sub>
		NO <sub>x</sub>
	员工生活	食堂油烟废气 G8
废水	初期雨水	初期雨水 W1
	PC 构件模内养护	养护废水 W2
	冲洗	冲洗废水 W3
	员工生活	生活污水 W4
噪声	各类机加工工序	机械噪声 N1
固废	下料、钢筋笼制作	金属边角料 S1
	废气收集	除尘器粉尘 S2
	废水处理	砂、石沉淀物 S3
	原辅料储存	废包装桶 S4
	员工生活	生活垃圾 S5

### 1) 废气

#### ①车辆行驶扬尘 G1

本项目厂区内地面均采用水泥硬化，同时砂、石骨料仓为密闭式，搅拌站上部密闭，砂、石输送皮带为密闭式，因此厂区内地面灰尘较少。在生产期间，对地面进行不定期洒水、冲洗，保持地面清洁，控制厂区内地面上部密闭性良好，可有效降低车辆行驶带起的扬尘，扬尘产生量极少。

## ②装卸粉尘 G2

项目砂、石料由密闭的装卸车运送至厂区骨料仓，在骨料仓内部进行卸载时较易起尘，起尘量参照陕西环保所、武汉水运工程学院提出的经验公式（《西北铀矿地质》2005年10月第21卷第2期《无组织排放源常用分析与估算方法》）：

$$Q = 0.4e^{0.61u} M / 13.5$$

$Q$ ——卸料时起尘量，g/次；

$u$ ——平均风速，取奉化区年平均风速2.9m/s；

$M$ ——汽车装卸料量，取30t/次；

0.4——修正系数。

经计算，砂、石料卸料时起尘量约5.21g/次。本项目砂、石装卸量约79200t/a，装卸次数约2640次/a，即粉尘产生量约为0.014t/a，通过洒水降尘，可减少约80%的粉尘。

表5-2 装卸粉尘产排污情况一览表

污染因子	产生量	处理方式	无组织	
			排放量	排放速率
颗粒物	0.014t/a	洒水降尘	0.003t/a	0.0015kg/h

## ③筒仓粉尘 G3

本项目粉剂原料分别由罐车运入厂区，由固定空压机泵入对应的筒仓，粉尘的产生情况参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（中册）（2010年修订）》中“3121水泥制品制造业”的“物料输送储存工序”产污系数，见表5-3。项目水泥、粉煤灰和矿粉用量分别为16200t/a、4050t/a、2025t/a，共计22275/a，即粉尘产生量为46.55t/a。项目共4个筒仓，每个筒仓顶部均配套一台布袋除尘器，除尘效率按99.7%计，处理的尾气在24m高筒仓顶部排放。

表5-3 项目粉尘产污系数表

产品名称	原料名称	工艺（工序）名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
各种水泥制品	水泥、砂子、石子等	物料输送储存工序	所有规模	工业废气量 (工艺)	标立方米 /吨-水泥	460
				工业粉尘	千克/吨-水泥	2.09

表5-4 筒仓粉尘产排污情况一览表

污染因子	产生量	处理方式	有组织		
			排放量	排放速率	排放浓度
颗粒物	46.55t/a	布袋除尘器	0.14t/a	0.07kg/h	8.75mg/m <sup>3</sup>

注：4个筒仓排气筒按等效排气筒计算。

#### ④搅拌机粉尘G4

搅拌站开始搅拌时，打开待料槽底部的气动阀，将槽内的粉、砂、石混合料通过卸料管进入搅拌仓中，搅拌过程均在全密闭搅拌仓中进行，水通过计量泵不断加入后，粉尘产生量逐渐减少，仅在原料加入时和搅拌初期产生一定量的粉尘。参照美国环保局的AP-42手册中推荐的混凝土搅拌楼原料库上料时的排尘系数，每上1t料产生粉尘0.23kg，项目砂、石、粉剂原料，共计101475t/a，即产生粉尘量为23.33t/a。搅拌站顶部设置有布袋除尘器处理粉尘，除尘效率按99.7%计，尾气在密闭包封搅拌楼内排放。

表5-5 搅拌机粉尘产排污情况一览表

污染因子	产生量	处理方式	无组织	
			排放量	排放速率
颗粒物	23.33t/a	布袋除尘器	0.07t/a	0.035kg/h

#### ⑤焊接烟尘 G5

钢筋笼制作工序使用 CO<sub>2</sub> 保护焊，根据文献《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》（郭永葆），焊丝施焊时的发尘量为 5g/kg~8g/kg。本项目取 8g/kg，则焊接烟尘产生量约为 8kg/a，产生量较少，在操作期间应加强车间通风。

表5-6 焊接烟尘产排污情况一览表

污染因子	产生量	处理方式	无组织	
			排放量	排放速率
颗粒物	8kg/a	车间通风	8kg/a	4g/h

#### ⑥脱模废气 G6

混凝土捣搅前，需对模台喷洒脱模剂，可以隔离模板与构件，便于后期能够顺利脱模，保持构件表面光滑平整、棱角整齐无损。根据 MSDS，企业使用的脱模剂主要成分为高分子聚合物、隔离剂、表面活性剂，喷洒使用过程中，仅有少量未聚合小分子物质产生挥发，产生量较少，本环评不进行定量分析。在后期运营过程中，要求企业喷洒脱模剂期间，注意车间通风换气。

#### ⑦天然气废气 G7

PC 构件养护过程遇低温天气时使用锅炉蒸汽养护，锅炉使用天然气燃烧供热，产生燃烧废气，参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2010 年修订版下册，4430）及《环境保护实用手册》，天然气废气量产污系数为 136259.17Nm<sup>3</sup>/万 m<sup>3</sup> 原料，SO<sub>2</sub> 的产污系数为 0.02Skg/万 m<sup>3</sup> 原料，NO<sub>x</sub> 的产污系数为 18.71kg/万 m<sup>3</sup> 原料。本项目使用天然气量约为 16 万 m<sup>3</sup>/a，尾气经低氮燃烧器处理后，通过 8m 排气筒高空排放。具体产排情况见下表。

表5-7 天然气废气产排污情况一览表

污染因子	产生量	有组织		
		排放量	排放速率	排放浓度
工业废气量	218 万 m <sup>3</sup> /a	218万m <sup>3</sup> /a	/	/
SO <sub>2</sub>	64kg/a	64kg/a	0.064kg/h	29.35mg/m <sup>3</sup>
NO <sub>x</sub>	299.36kg/a	65.4kg/a	0.065kg/h	30mg/m <sup>3</sup>

注：天然气含硫量（S）以 200 计，参照《天然气》（GB 17820-2012）。

### ⑧食堂油烟废气 G8

本项目员工均在厂区食堂用餐，每日提供 1 餐，人均食用油消耗量 0.01kg/人·d 计，油烟废气产生量一般为用油量的 1%~3%（本项目油烟废气产生率按 2%），则油烟废气的产生量为 8.5kg/a，通过油烟净化器净化后经专用烟道排放至屋顶，按日均作业 2 小时计，油烟去除率不低于 60%（按 60%计），风量为 4000m<sup>3</sup>/h，则项目油烟排放量为 3.4kg/a（1.7mg/m<sup>3</sup>）。

## 2) 废水

### ①初期雨水W1

项目厂区地面会有水泥、砂石等，当降雨时，雨水形成的地表径流对地面冲刷，使污染物进入降雨径流中，会污染周边水体，本环评要求企业收集和利用初期雨水。项目厂区地面均采用硬化措施，初期雨水计算如下：

$$V = \varphi \times H \times F$$

式中：V —— 径流雨水量（m<sup>3</sup>）；

φ —— 径流系数，取 0.9；

H —— 多日最大日降雨深（m），取 0.14141m；

F —— 汇水面积（m<sup>2</sup>），取厂区面积 25000m<sup>2</sup>。

$$V = 0.9 \times 0.14141 \times 25000 = 3181.725 \text{m}^3/\text{d} \text{, 初期雨水 (15min) 为 } 33.14 \text{m}^3/\text{次}。$$

### ②养护废水W2

PC构件养护过程中产生废水。其中，夏季养护用水为 17325t/a，蒸发损失量较大，产污系数按 0.7 计，废水产生量为 12128t/a；锅炉蒸汽养护过程中，消耗新鲜水量约为 2667t/a，形成的蒸汽遇冷凝结成冷凝水，回收率按 90% 计，废水产生量为 2400t/a。养护过程总计产生废水量约为 14528t/a。

### ③冲洗废水W3

搅拌机、混凝土罐车和搅拌区域（包含骨料仓区域）的冲洗用水量约为 7625t/a，

产污系数按0.9计，废水产生量为6863t/a，根据类比监测数据，SS的浓度大约为3000mg/L。

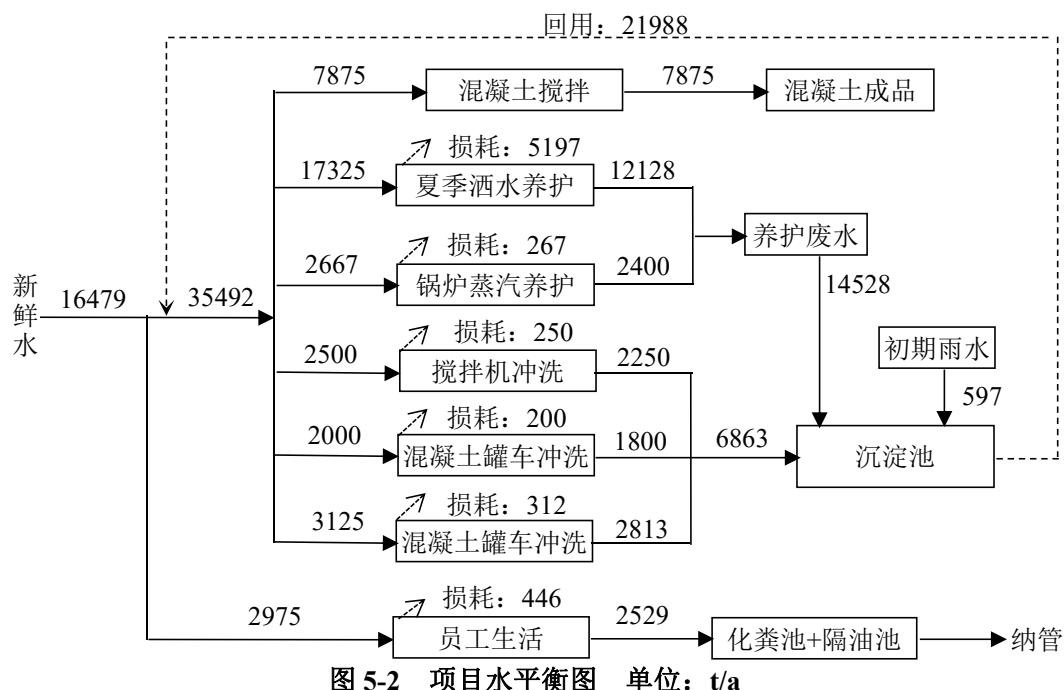
#### ④生活污水W4

项目生活污水用量为2975t/a，废水产生系数按0.85计，则生活污水产生量约为2529t/a，生活污水水质为COD 400mg/L、氨氮 35mg/L、SS 250mg/L、动植物油 50mg/L。

综上所述，初期雨水、养护废水和冲洗废水均经导流沟进入厂区沉淀池，经过沉淀、过滤处理后回用于生产中，根据计算，沉淀池应满足119m<sup>3</sup>；生活污水经化粪池+隔油池预处理后纳管排放。

表 5-8 生活污水产排污情况一览表

污染物	污染因子	产生情况		排放情况	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	废水量	-	2529	-	2529
	COD	400	1.01	50	0.13
	氨氮	35	0.09	5	0.01
	SS	250	0.63	10	0.02
	动植物油	50	0.13	1	0.002



### 3) 噪声

本项目投入运营后，噪声源强主要产生在搅拌机、除尘器、行车、混凝土罐车等，类比同类型企业，厂区噪声源强约为75~90dB(A)。

#### 4) 固体废弃物

##### ①副产物产生量

###### A.金属边角料 S1

钢筋下料、钢筋笼制作过程中，产生金属边角料，产生量约为 45t/a。

###### B.除尘器粉尘 S2

筒仓和搅拌机顶部的除尘器收集的粉尘量约为 70t/a，全部回用于生产中。

###### C.砂、石沉淀物 S3

污水沉淀池和过滤池需定期进行清理，清理出来的砂、石沉淀物，产生量约为 40t/a，全部回用于生产中。

###### D.废包装桶 S4

脱模剂、机油等的废包装桶，产生量约为 1t/a。

###### E.生活垃圾 S5

员工生活产生生活垃圾，员工定员170人，年工作日250天，以1.00kg/人·d计，产生量为42.5t/a，主要成分为废纸、易腐垃圾等。

##### ②固体废弃物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日修正版）和《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），判定副产物是否属于固废，详见下表。

表5-9 固体废弃物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固废	判断依据
S1	金属边角料	下料、钢筋笼制作	固态	钢筋	是	4.2a
S2	除尘器粉尘	废气收集	固态	水泥、粉煤灰、矿粉	否	6.1b
S3	砂、石沉淀物	废水处理	固态	砂、石	否	6.1b
S4	废包装桶	原辅料储存	固态	包装桶、残存机油、脱模剂	是	4.1c
S5	生活垃圾	员工生活	固态	果皮、纸屑等	是	固体废物污染环境防治法

##### ③危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准》，判定项目固废是否属于危险废物，判定结果详见下表。

表5-10 危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	是否属于危险废物	危废类别	废物代码
S1	金属边角料	下料、钢筋笼制作	否	/	/
S4	废包装桶	原辅料储存	是	HW49	900-041-49
S5	生活垃圾	员工生活	否	/	/

#### ④固体废物分析汇总

项目固体废弃物产生量、处理处置方式等情况汇总详见下表。

**表5-11 固体废弃物产生情况及防治措施汇总表** 单位: t/a

编号	固废名称	产生工序	属性	产生量	处置方式	排放量
S1	金属边角料	下料、钢筋笼制作	一般固废	45	废品收购商回收	0
S4	废包装桶	原辅料储存	危险废物	1	由有资质单位处置	
S5	生活垃圾	员工生活	一般固废	42.5	环卫部门处理	

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	污染工序	污染物名称	处理前产生速率及产生量 (单位)	处理后排放浓度及排放量 (单位)	
废气	运输	车辆行驶扬尘	少量	少量	
	装卸	装卸粉尘	0.003kg/h, 0.014t/a	0.0015kg/h, 0.003t/a	
	储存	筒仓粉尘	10.4kg/h, 46.55t/a	0.07kg/h, 8.75mg/m <sup>3</sup> , 0.14t/a	
	搅拌	搅拌机粉尘	5.19kg/h, 23.33t/a	0.035kg/h, 0.07t/a	
	钢筋笼制作	焊接烟尘	4g/h, 8kg/a	4g/h, 8kg/a	
	喷洒脱模剂	脱模废气	少量	少量	
	天然气 供热	废气量	218 万 m <sup>3</sup> /a	218万m <sup>3</sup> /a	
		SO <sub>2</sub>	64kg/a	29.35mg/m <sup>3</sup> , 64kg/a	
		NO <sub>x</sub>	299.36kg/a	30mg/m <sup>3</sup> , 65.4kg/a	
	员工生活	食堂油烟废气	8.5kg/a	1.7mg/m <sup>3</sup> , 3.4kg/a	
废水	初期雨水	SS	597t/a	0	
	养护废水	SS	14528t/a		
	冲洗废水	SS	3000mg/L, 6863t/a		
	员工生活	废水量	2529t/a	2529t/a	
		COD	400mg/L, 1.01t/a	50mg/L, 0.13t/a	
		氨氮	35mg/L, 0.09t/a	5mg/L, 0.01t/a	
		SS	250mg/L, 0.63t/a	10mg/L, 0.02t/a	
		动植物油	50mg/L, 0.13t/a	1mg/L, 0.002t/a	
固体 废弃物	下料、钢筋笼制作	金属边角料	45t/a	0	
	原辅料储存	废包装桶	1t/a		
	员工生活	生活垃圾	42.5t/a		
噪声	项目噪声主要来自各设备运行时产生的噪声。根据调查, 主要生产设备噪声声级值75~90dB(A)。				
其他	——				
主要 生态 影响	本项目处于人类活动频繁区, 无原始植被生长和珍贵野生动物活动, 区域生态系统敏感程度较低, 项目的营运不会改变现有生态环境。				

## 七、环境影响分析

### 施工期环境影响分析

本项目使用已建成厂房，本次仅进行设备的安装调试，因此不进行施工期工程分析。

### 营运期环境影响分析

#### 1、大气环境影响分析

##### （1）达标排放分析

###### 1) 车辆行驶扬尘

保持地面清洁，同时限制厂区内的车流量和车速，可大大减少扬尘。因此，要求企业在生产期间，定期洒水、及时清扫，规定车辆低速行驶，保证运输车辆密闭性良好，通过采取这些措施，车辆行驶扬尘能够得到有效控制，产生的粉尘量较少。

###### 2) 装卸粉尘

砂、石装卸过程在骨料仓内，同时注意洒水抑尘，产生的粉尘量较少。

###### 3) 筒仓粉尘、搅拌机粉尘

筒仓粉尘、搅拌机粉尘通过顶部布袋除尘器处理后排放。根据《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）规定，企业在生产期间应保证除尘装置与其对应的生产工艺设备同步运转；在生产工艺设备运行波动情况下除尘装置仍能正常运转，实现达标排放；因除尘装置故障造成非正常排放，应停止运转对应的生产工艺设备，待检修完毕后共同投入使用。

###### 4) 焊接烟尘

项目产生焊接烟尘量较少，生产期间，保证车间通排风，对环境影响较小。

###### 5) 天然气废气

天然气废气经低氮燃烧器处理后，通过8m高排气筒排放，产生的SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>能够低于《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3特别排放限值，对环境影响较小。

###### 6) 食堂油烟废气

食堂油烟废气经油烟净化器净化后排放至屋顶，对环境影响较小。

##### （2）影响预测分析

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，结合本项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及污染参数，采用估算模式计算各污染物的最大

影响程度。本环评仅选取筒仓粉尘、搅拌机粉尘和天然气废气作为估算因子，估算模型参数详见表7-1，面源参数详见表7-2、7-3，计算结果见表7-4、7-5。

表7-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
	最高环境温度/°C	39
	最低环境温度/°C	-11.1
	土地利用类型	工业用地
	区域湿度条件	潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表7-2 点源参数表

编号		1	2
名称		1#排气筒	2#排气筒
排气筒底部中心坐标/m	X	357046	356960
	Y	3275802	3275850
排气筒底部海拔高度/m		40	40
排气筒高度/m		8	24
排气筒出口内径/m		0.25	0.6
烟气流量/(m <sup>3</sup> /h)		2000	8000
烟气温度/°C		40	25
年排放小时数/h		1000	2000
排放工况		正常	正常
污染物排放速率/(kg/h)	SO <sub>2</sub>	0.064	/
	NO <sub>x</sub>	0.065	/
	颗粒物	/	0.07

注：4个筒仓排气筒等效为2#排气筒。

表7-3 面源参数表

编号		1
名称		搅拌楼
面源起点坐标/m	X	356951
	Y	3275848
面源海拔高度/m		40
面源长度/m		15
面源宽度/m		10

与正北向夹角/°		0
面源有效排放高度		18
年排放小时数/h		2000
排放工况		正常
污染物排放速率/ (kg/h)	颗粒物	0.035

表 7-4 主要有组织污染源估算模型计算结果表

下风向距离 (m)	SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>		颗粒物	
	预测质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	预测质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	预测质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)
50	4.40E-03	0.88	1.22E-02	4.89	4.27E-03	0.47
100	4.82E-03	0.96	1.34E-02	5.35	9.94E-03	1.10
200	3.96E-03	0.79	1.10E-02	4.40	7.00E-03	0.78
300	4.79E-03	0.96	1.33E-02	5.32	5.63E-03	0.63
400	4.40E-03	0.88	1.22E-02	4.89	5.00E-03	0.56
500	3.81E-03	0.76	1.06E-02	4.24	4.31E-03	0.48
1000	2.43E-03	0.49	6.75E-03	2.70	2.58E-03	0.29
1500	1.94E-03	0.39	5.39E-03	2.16	1.92E-03	0.21
2000	1.59E-03	0.32	4.41E-03	1.76	1.55E-03	0.17
2500	1.34E-03	0.27	3.71E-03	1.49	1.32E-03	0.15
下风向最大质量浓度及占标率/%	5.28E-03	1.06	1.47E-02	5.86	1.00E-02	1.11
最大落地浓度下风向距离/m	70					

表 7-5 主要无组织污染源估算模型计算结果表

下风向距离 (m)	颗粒物	
	预测质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)
50	1.24E-02	1.37
100	9.03E-03	1.00
200	6.18E-03	0.69
300	4.40E-03	0.49
400	3.55E-03	0.39
500	3.02E-03	0.34
1000	1.84E-03	0.20
1500	1.38E-03	0.15
2000	1.16E-03	0.13
2500	1.07E-03	0.12
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.88E-02	2.09
最大落地浓度下风向距离/m	10	

根据估算模式计算结果可知，项目最大落地浓度占标率为5.86%，在1%~10%范围内，属于二级评价项目。污染物的最大落地浓度下风向距离为70m，搅拌站、筒仓、骨料仓与翁岙村的距离约140m，天然气废气排放口与翁岙村的距离约225m，可以满足污染物防护距离要求。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

本项目大气污染物排放量核算表如下：

表 7-6 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)	
主要排放口						
1	2#排气筒	颗粒物	8.75	0.07	0.14	
主要排放口合计		颗粒物			0.14	
一般排放口						
1	1#排气筒	SO <sub>2</sub>	29.35	0.064	0.064	
		NO <sub>x</sub>	30	0.065	0.065	
一般排放口合计		颗粒物			0.14	
		SO <sub>2</sub>			0.064	
		NO <sub>x</sub>			0.065	
有组织排放总计						
有组织排放总计		颗粒物			0.14	
		SO <sub>2</sub>			0.064	
		NO <sub>x</sub>			0.065	

表 7-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放源	产污环节	污染物	主要污染物防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	搅拌楼	搅拌	颗粒物	布袋除尘器	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)	0.5	0.07
无组织排放总计							
无组织排放总计			颗粒物			0.07	

表 7-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.21
2	SO <sub>2</sub>	0.064
3	NO <sub>x</sub>	0.065

### (3) 监测计划

项目大气环境评价等级为二级评价，需提出生产阶段污染源监测计划，如下表。

表7-9 有组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1#排气筒	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)
2#排气筒	颗粒物	1 次/年	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)

表7-10 无组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界四周	颗粒物	1 次/年	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)

#### (4) 影响评价自查

表 7-11 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目											
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>						
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>			边长 5-50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>						
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	$\geq 2000\text{t/a}$ <input type="checkbox"/>		500-2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input type="checkbox"/>						
	评价因子	基本污染物(颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> )			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>		其他污染物( )						
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>					
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>							
	评价基准年	(2018) 年											
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>							
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>								
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>					
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMO <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL200 <input type="checkbox"/>	EDMS/AED <input type="checkbox"/>	CALPUF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>					
	预测范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5-50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>							
	预测因子	预测因子( )			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>								
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>								
	正常排放年均浓度贡献值	一类区 <input type="checkbox"/>	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		二类区 <input type="checkbox"/>						
	非正常排放 1h 浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ( ) h ≤100% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤100% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率 >100% <input type="checkbox"/>							
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>			C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>								
	区域环境质量的整体变化情况	K≤-20% <input type="checkbox"/>			K>-20% <input type="checkbox"/>								
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> )			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>						

	环境质量监测	监测因子: ( )	监测点位数( )	无监测□
	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>		不可以接受 <input type="checkbox"/>
评价结论	大气环境防护距离	距( )厂界最远( )m		
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (0.064)t/a	NO <sub>x</sub> : (0.065)t/a	颗粒物: (0.21)t/a
注: “□”为勾选项, 填“√”; “( )”为内容填写项				

## 2、水环境影响分析

由上文分析可知, 本项目初期雨水、养护废水和冲洗废水经厂区、车间的地面导流沟导入沉淀池, 经沉淀、过滤处理后, 回用于生产中。项目仅排放生活污水, 产生量为2529t/a, 经化粪池+隔油池预处理后纳管排放。

采取以上处理措施后, 企业排放的污水对纳污水体产生的影响较小。本项目总废水排放量为2529t/a, 仅占污水处理厂总处理水量的极小部分, 且项目污水水质较为简单, 因此采取以上处理措施后, 项目废水对周边环境影响较小, 可满足纳管处理要求。

项目废水污染物排放信息如下:

表7-12 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			排放口编码	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、氨氮、SS、动植物油	进入城镇污水处理厂	间接排放、排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	TW001	生活污水处理系统	沉淀、厌氧发酵	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"/> 轻净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表7-13 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编码	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	污染物排放浓度限值(mg/L)
1	DW001	121°31'11.71"E	29°36'23.90"N	0.2529	进入城镇污水处理厂	间接排放、排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	全天	宁波市奉化区莼湖镇污水处理厂	COD	50
									氨氮	5
									SS	10
									动植物油	1

表7-14 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	新增日排放量(t/d)	全厂日排放量(t/d)	新增年排放量(t/a)	全厂年排放量(t/a)
1	DW001	COD	50	0.00052	0.00052	0.13	0.13
		氨氮	5	0.00004	0.00004	0.01	0.01

	SS	10	0.00008	0.00008	0.02	0.02	
	动植物油	1	0.000008	0.000008	0.002	0.002	
全厂排放口 合计	COD				0.13	0.13	
	氨氮				0.01	0.01	
	SS				0.02	0.02	
	动植物油				0.002	0.002	

### (3) 自行监测计划

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）要求，项目需提出在生产运行阶段的水污染源监测计划，见表7-15。

表7-15 水污染源监测计划及记录信息表

排放口编号	1			
污染物名称	COD	氨氮	SS	动植物油
监测设施	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动			
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	瞬时采样（3个）			
手工监测频次	1次/年			
手工测定方法	纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	重量法 GB/T11901-1989	重铬酸盐法 HJ828-2017	红外分光光度法 HJ637-2012

### (4) 地表水环境影响预测

按照《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求，结合本项目工程分析结果，本项目水污染影响型建设项目评价等级判定为三级B，进行地表水环境影响评价自查，具体见下表。

表7-16 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
评价等级	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
		水污染影响型		水文要素影响型
一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	水域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
现状评价	补充监测	监测时期		监测因子
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	( / )	监测断面或点位个数 ( / )
	评价范围	河流：长度 ( / ) km；湖库、河口及近岸海域：面积 ( / ) km <sup>2</sup>		
	评价因子	COD、氨氮、SS、动植物油类		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input checked="" type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/>		

		规划年评价标准（ / ）	
	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□；达标□；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况□；达标□；不达标□ 水环境保护目标质量状况□；达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□；达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状 满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□	达标区□ 不达标区□
影响 预测	预测范围	河流：长度（ / ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ / ）km <sup>2</sup>	
	预测因子	（ / ）	
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□	
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□	
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□	
	水污染控制和水环境影响 减缓措施的有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□	
影响 评价	水环境影响评价	排放口混合区外满足环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□	

防治措施		水文要素型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>				
		污染源排放量核算	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)	
	COD		0.13	50		
	氨氮		0.01	5		
	SS		0.02	10		
	动植物油		0.002	1		
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)
		/	/	/	/	/
	生态流量确定	生态流量：一般水期（/）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（/）m <sup>3</sup> /s；其他（/）m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期（/）m；鱼类繁殖期（/）m；其他（/）m				
	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□				
监测计划		环境质量	污染源			
	监测方式	手动□；自动□；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动□；无监测□			
	监测点位	/	厂区总排□			
	监测因子	/	pH、COD、氨氮、SS、动植物油			
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受□					
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

### 3、声环境影响分析

项目主要噪声源为设备运行时产生的噪声，生产设备噪声源强在 75~90dBA 之间。为了解项目运营时对周围环境的影响，本环评以噪声预测的方式来反映项目正式运营后设备全部运行产生的噪声对周围环境的影响。当所有设备同时运转时，本项目厂界噪声按照以下公式进行计算：

#### ①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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按以下计算公式如下：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB；

按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{P1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

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；

$$R = S\alpha / (1 - \alpha)$$

R—房间常数，S 为房间内表面面积，m<sup>2</sup>， $\alpha$ 为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式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

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right)$$

式中： $L_{P1i}$ —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；

然后按下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。

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

## ②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  $LA_i$ , 在 T 时间内该声源工作时间为  $t_i$ ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $LA_j$ , 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 (Leqg) 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。

## ③预测值计算

预测点的预测等效声级(Leq)计算公式:

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

式中:  $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

$L_{eqb}$ —预测点的背景值, dB(A);

本环评分别对厂界东、南、西、北侧和敏感点 (分别用1#、2#、3#、4#、5#表示) 进行预测, 预测结果见下表:

表 7-17 项目噪声预测结果

项目	东 1#	南 2#	西 3#	北 4#	敏感点 5#
噪声预测值 (dB)	56.8	57.0	57.3	57.1	50.1
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标
噪声达标值 (dB)	65	65	65	65	60

由预测结果可知, 本项目营运期厂界噪声昼间预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准要求, 敏感点翁岙村满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准。项目运营期能维持现有的声环境功能区质量要求。

## 4、固废影响分析

### (1) 固废影响分析

- 1) 金属边角料产生量为 45t/a, 收集后由废品收购商回收, 对周边环境影响较小;
- 2) 废包装桶产生量为 1t/a, 收集后委托有资质单位处置, 对周边环境影响较小;
- 3) 生活垃圾产生量为 42.5t/a, 由当地环卫部门清运处理, 对周边环境影响较小。

## (2) 危险废物影响分析

项目危险废物情况如下表所示：

表 7-18 工程分析中危险废物汇总样表 单位: t/a

编 号	危险废物 名称	危险 废物 类别	危险废物 代码	产 生 量	产生工序	形态	主要 成分	有害 成分	产废 周期	危险 特性	污染防治 措施*
S4	废包装桶	HW49	900-041-49	1	原辅料储存	固态	包装桶、 残存机油、脱模 剂	残存机 油、脱模 剂	每年	T/In	在危废暂存间 暂存,定期委托 有资质单位处 置

### 1) 危险废物贮存场所（设施）要求及环境影响分析

#### ①贮存场所（设施）污染防治措施

##### A. 危险废物贮存的一般要求

所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施；在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存；在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放，必须将危险废物装入容器内；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；装载半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签。

##### B. 危险废物贮存容器的要求

应当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；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。

##### C. 危险废物集中贮存设施选址要求

危险废物集中贮存设施的选址原则地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内；设施底部必须高于地下水最高水位；应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡，泥石流、潮汐等影响的地区；应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外；应位于居民中心区常年最大风频的下风向；基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$  厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$  厘米/秒）。

#### D. 危险废物贮存设施要求

危险废物贮存设施（仓库式）的设计原则地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；设施内要有安全照明设施和观察窗口；用以存放装载半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

#### F. 危险废物的堆放原则

基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$  厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$  厘米/秒）；堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；衬里放在一个基础或底座上；衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围；衬里材料与堆放危险废物相容；在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里；危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量；危险废物堆要防风、防雨、防晒、防渗漏；产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里；不相容的危险废物不能堆放在一起。

项目在危废暂存间暂存的废物主要为废包装桶，危废暂存区域车间地面均需采用混凝土浇筑，防渗系数保证符合标准要求，贮存（暂存）区域均为独立全封闭的区域，均按照《危险废物贮存污染控制标准》相关规定，做好防风、防雨、防晒、防渗漏等“四防措施”。

表 7-19 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所 (设施)名称	危险废物名称	危险废物 类别	危险废物 代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存 周期
危废暂存间	废包装桶	HW49	900-041-49	1 车间 西北角	5m <sup>2</sup>	铁桶	1t/a	一年

#### ②环境影响分析

A. 项目产生的危废在委托有处理资质单位处理之前，需在厂内暂存，建设单位在 1 车间西北角设置危废暂存间，建筑面积约为 5m<sup>2</sup>。项目位于工业区范围内，周边环境满足危废暂存仓库设置要求。危废暂存间建设将严格根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单要求设计建设危废暂存间。

B. 项目产生的危险废物见表 7-18，预计每年委托处理一次，最大储存量为 1t/a，占

地约 5m<sup>2</sup>，建设单位拟建设的危废暂存间约为 5m<sup>2</sup>，满足暂存要求。

C.建设单位产生的危废暂存期间均密封暂存，正常情况下不会发生泄漏，不会对大气环境产生影响。

## 2) 运输过程要求及环境影响分析

### ①运输过程要求

建设单位必须对在生产运行过程中产生的危险固废进行申报登记，制定定期外运制度，并对危险废物的流向和最终处置进行跟踪，确保固废得到有效处置，禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中，防止运输过程中危险废物的污染损害是防止危险废物污染损害的主要环节之一。我国每年都发生危险废物运输事故，并造成了严重的污染危害。因此，必须对危险废物的运输加以控制和管理。运输危险废物，必须同时符合两个要求，一是必须采取防止污染环境的措施，符合环境保护的要求，做到无害化的运输；二是必须将所运输的危险废物作为危险货物对待，遵守国家有关危险货物运输管理的规定，符合危险货物运输的安全防护要求，做到安全运输。具体的防治污染环境的措施有：

- A.运输时应当按照危险废物特性相应采取密闭、遮盖、捆扎、喷淋等措施防止扬散。
- B.对运输危险废物的设施和设备应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用；
- C.不能混合运输性质不相容而又未经安全性处置的危险废物，转移危险废物时须按照规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告；
- D.禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运；
- E.运输危险废物的设施和设备在转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用；
- F.运输危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作。
- G.运输危险废物的单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施；
- H.运输时，发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

根据实际情况，与有处理资质的单位签订委托处理协议，危废由危废处置单位采用专用车辆按照相关规定运输至处理地点。危废产生点运送至危废暂存间时应尽量选择最短的路线、且应避免碰撞发生泄露，运输路线应有相应的标识引导，运输须配备专员，

且须培训后上岗。

## ②环境影响分析

在项目投产前，要求建设单位与有处理资质的单位签订委托处理协议，定期委托处理。在委托处理前，需要将产生的危废在危废暂存间内进行暂存。危废均应密封后再运送到危废暂存间，以避免运送的过程中发生泄露。要求建设单位做好生产车间及危废暂存间地面防渗（地面渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ），并在危废暂存间周围设置围挡，避免危废泄漏。

项目产生的危废将由有危废处理资质的单位利用专用车辆运输，运输过程中正常情况下不会对沿线环境产生影响。

## 3) 委托利用或者处置要求及环境影响分析

### ①利用或者处置方式的污染防治措施

项目不自行处理危险废物，将委托有相应类别的危废处理资质的单位进行处理。

### ②环境影响分析

建设单位须定期与有处理资质的单位签订委托处理协议，并定期委托处理。

## 4、环境风险评价

本项目使用各种原辅料、副产物、化学物质中可能涉及的危险物质和储存数量，具体见下表。

表 7-20 项目风险识别 单位: t

名称	年用量	最大储存量	储存位置
脱模剂	5	1	仓库 1、生产车间
乙炔（罐）	0.16	0.021	仓库 2、钢筋下料区

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级，根据计算危险物质数量与临界量比值（ $Q$ ）对项目风险潜势进行初判。本项目涉及危险物质的包括抗磨液压油和柴油。本项目危险物质的数量与临界量比值（ $Q$ ）的统计详见下表：

表 7-21 项目危险物质的数量与临界量比值  $Q$  判定

名称	最大储存量 $q_n$ (t)	临界量 $Q_n$ (t)	$Q$
脱模剂	1	100	0.01
乙炔	0.021	10	0.0021
总和			0.0121

从上表可知，本项目危险物质数量与临界值比值  $Q=0.0121 < 1$ ，风险潜势为I。根据

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I，可进行环境风险简要分析，详见下表。

表 7-22 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 4.5 万 m <sup>3</sup> 预制混凝土构件项目			
建设地点	(浙江)省	(宁波)市	(奉化)区	( )县 (桐蕉司工业) 园区
地理坐标	经度	121.52305841°	纬度	29.60402587°
主要风险物质及分布	主要风险物质：脱模剂、乙炔；分布位置：生产车间			
环境影响途径及危害后果	泄露导致地下水及周边水体污染；发生火灾、爆炸事故导致周边大气环境污染，并危机厂内员工及周边人群的人身安全。			
风险防范措施要求	对职工进行广泛系统的培训；建立完备的应急组织体系；合理布局厂区、车间位置；在生产车间化学品堆放处应设置挡板，防止液体原辅料倾倒时溢流；定期维护修理废气处理装置			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，风险潜势为I，周边多为企业，敏感程度较低，本项目环境风险在可接受范围内。				

## 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	污染工序	污染物	防治措施	预期治理效果					
废气 运营期	运输	车辆行驶扬尘	洒水降尘、保持清洁	达标排放，对周围环境影响较小					
	装卸	装卸粉尘							
	储存	筒仓粉尘	布袋除尘器 + 24m 高空排放						
	搅拌	搅拌机粉尘	布袋除尘器 + 密闭搅拌楼排放						
	钢筋笼制作	焊接烟尘	车间通风						
	喷洒脱模剂	脱模废气							
	天然气供热	天然气	低氮燃烧器 + 8m 排气筒						
废水		废气							
		NO <sub>x</sub>							
员工生活	食堂油烟废气	油烟净化器 + 屋顶排放	资源化						
初期雨水	初期雨水	导流、沉淀、过滤、回用							
固废	PC 构件模内养护			养护废水					
	冲洗			冲洗废水					
	员工生活	生活污水	隔油池、化粪池，纳管	达标排放					
噪声	下料、钢筋笼制作	金属边角料	废品收购商回收	资源化、无害化					
	原辅料储存	废包装桶	委托有资质单位处置						
	员工生活	生活垃圾	委托环卫部门处理						
由上文分析，厂界噪声昼间预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 3类标准要求，敏感点翁岙村满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。									
其他	项目总投资 1000 元，环保投资 25 万元，环保投资占工程总投资的 2.5%。								
	污染物名称	防治措施		环保投资（万元）					
	废气	密闭包封结构、洒水装置、布袋除尘器、油烟净化器、低氮燃烧器、排气筒等		15					
	废水	导流沟、沉淀池、化粪池、隔油池等		5					
	噪声	基础减震、消声、隔声装置等		4					
	固废	收集、委托处置等		1					
	合计			25					
生态保护措施及预期效果：									
本项目所在地处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低；确保生产期间的“三废”达标排放，不会影响周边生态环境。									

## 九、项目环保审批要求符合性分析

### 1、小结

#### (1) 项目情况

宁波中腾建筑科技有限公司始建于 2018 年 7 月 2 日, 现位于宁波市奉化区莼湖街道桐蕉司工业园区, 主要从事建筑预制构件的制造、加工。企业租用宁波迈鑫金属制品有限公司部分厂房, 占地面积约为 25000m<sup>2</sup>, 建筑占地面积约为 11800m<sup>2</sup>, 拟投资 1000 万元, 新建年产 4.5 万 m<sup>3</sup> 预制混凝土构件项目。

#### (2) 当地环境质量

- 1) 根据监测结果可知: 项目所在区域的六项常规指标 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>、CO 均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准, 属于达标区。
- 2) 根据监测结果可知: 项目附近地表水体莼湖断面的各项指标均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准要求, 因此项目所在地附近地表水环境质量现状良好。最终纳污水体象山港海域无机氮和活性磷酸盐不能达到《海水水质标准》(GB3097-1997) 第一类标准要求, 其余指标均符合, 说明该海域存在一定的富营养化。
- 3) 根据监测结果可知: 项目四侧厂界噪声可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准, 敏感点翁岙村满足 2类标准, 因此项目所在地声环境质量现状良好。

#### (3) 环境影响分析结论

##### 1) 废气

本项目产生的废气包括车辆行驶扬尘、装卸粉尘、筒仓粉尘、搅拌机粉尘、焊接烟尘、脱模废气、天然气废气和食堂油烟废气。其中, 车辆行驶扬尘和装卸粉尘产生量较小, 进行洒水降尘、保持地面清洁; 筒仓粉尘通过顶部布袋除尘器除尘后高空排放; 搅拌机粉尘通过顶部布袋除尘器除尘后, 尾气在密闭包封搅拌楼内排放; 焊接烟尘和脱模废气加强车间通风; 天然气废气经低氮燃烧器处理后, 通过 8m 高排气筒排放; 食堂油烟废气经油烟净化器净化后, 排放于屋顶。采取相应措施后, 项目排放的污染物能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 的二级标准限值及其他相关标准要求。本项目废气排放对周边环境质量影响较小。

##### 2) 废水

本项目废水包括初期雨水、养护废水、冲洗废水和生活污水。其中, 初期雨水、养护废水和冲洗废水经沉淀、过滤后回用于生产中。项目仅排放生活污水, 经隔油池和化

粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳入市政污水管网，经宁波市奉化区莼湖镇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标准后排入红胜海塘东泄洪渠。本项目废水排放对周边环境质量影响较小。

### 3) 噪声

项目四侧厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求，敏感点翁岙村满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。要求企业生产过程中加强设备日常检修、维护管理和生产管理，同时教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声。项目基本不会对周边环境敏感点产生影响。

### 4) 固体废弃物

项目运营期产生的固废为金属边角料、废包装桶和生活垃圾。其中，金属边角料收集后由废品收购商回收，废包装桶委托有资质单位处置，生活垃圾由当地环卫部门清运处理。只要建设单位认真落实固废的处置方法，项目产生的固体废弃物一般不会对周围环境产生明显的不利影响。

## （4）建设项目环评审批原则符合性分析

1) 本项目所在地属于奉化莼湖环境优化准入区（0283-V-0-5），各类污染物经治理后均能达标排放，对周围环境影响较小。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国环境保护部令第33号），本项目属于“J 非金属矿采选及制品制造—60、砼结构构件制造、商品混凝土加工”，属于二类工业项目，符合管控措施，且不在负面清单内，符合功能区划的准入条件。

2) 若切实落实企业目前的各项污染物防治措施，则本项目排放的各污染物可以达到国家、省规定的污染物排放标准。

3) 本项目总量控制指标建议值为废水水量0.2529万t/a、COD 0.13t/a、氨氮 0.01t/a、SO<sub>2</sub> 0.064t/a、NO<sub>x</sub> 0.065t/a、工业烟粉尘 0.21t/a。

4) 切实落实企业目前的各项环保措施后，本项目生产中造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划规定的环境质量标准要求。

5) 本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中限制类和淘汰类项目，也不属于《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012年本）》限制类或禁止（淘汰）类项目，故属于允许类项目，符合国家及地方产业政策。

6) 与浙江省预拌混凝土生产企业清洁生产验收标准符合性分析, 详见下表。

表 9-1 浙江省预拌混凝土生产企业清洁生产验收标准

类别	序号	判断依据	条件类型	本项目情况
项目建设相关政策符合性	1	符合城乡规划	强制性条件	符合
	2	符合本市散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆发展规划		符合
	3	使用土地的性质符合相关的土地使用管理办法要求		符合
	4	严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度; 污染物排放符合环保要求		符合
	5	取得相应生产要求		符合
	6	生活区和办公区应分布在全年最大频率风向的上风向, 厂区的生产区、办公区和生活区分区布置, 分布合理		引导性条件
	7	厂区绿化面积达到 10%以上		按要求完成
清洁生产条件	8	所有运输车辆不属于淘汰黄标车范围	强制性条件	符合
	9	预拌混凝土搅拌车、泵车安装卫星定位系统并正常运行		按要求完成
	10	建有专门的搅拌车、泵车冲洗台, 位置分布合理		按要求完成
	11	配备有混凝土砂石分离机, 对废混凝土进行砂石分离清洗, 分离后的砂石回收, 污水进入废水处理回收系统		按要求完成
	12	液体外加剂应采用硬式密闭接口, 并有防沉淀、防渗漏装置措施		符合
	13	砂石堆料场粗细骨料分隔堆放、地面硬化并确保排水通畅, 对计量电子元件及气动元件采取必要的防水防潮保护		符合
	14	搅拌站下料口设有防喷溅设施和二次放料装置, 下料口旁边的三面墙壁贴光面瓷砖, 并有水淋装置, 确保下料过程中溅出的混凝土浆料随水流入污水池		符合
	15	所有配套的变压器、电机、水泵、空压机、照明灯具等均不属于国家淘汰目录产品和地方明令淘汰禁止的落后工艺和装备★		符合
	16	黄沙、石子等粉沙状原材料采用密闭方式运输, 防止沿途洒落		符合
	17	粉料卸料使用场内固定空压机, 不用随车空压机		符合
废水处理	18	企业生产导入 ERP 管理系统★	引导性条件	按要求完成
	19	物料输送、仓储和搅拌生产等环节采用分散控制集中管理信息技术 (DCS 技术) ★		按要求完成
	20	搅拌站的搅拌层设置水冲洗装置, 冲洗产生的废水通过专用管道进入生产废水处理系统		符合
	21	砂石等物料在输送过程中无撒漏现象, 生产现场无明显扬尘		按要求完成
	22	预拌混凝土在装车、运输过程无跑冒滴漏现象		按要求完成
生产条件	23	采用低能耗、低排放、低噪声的生产、运输、泵送、试验等设备	引导性条件	符合
	24	采用抓斗上料, 取代装载机, 降低生产过程的噪音和粉尘		符合
	25	在搅拌站的皮带传输机、搅拌主机和卸料口等部位安装实时监控系统		符合
废水处理	26	建有独立的收集池、处理池、回用池等生产废水处理回用系统	强制性条件	符合
	27	废水收集、处理和回用池等均实施防渗漏措施, 防范废水渗漏的风险		符合

	28	处理后的生产废水经试验验证后，合理安全的用于生产中	符合
	29	厂区有完善的排水沟和管道、能够把厂区内的雨水、废水等全部有效地收集到废水处理回收系统	按要求完成
	30	厂区实施有效的清污分流和分质回用，含油废水单独收集处理和回用	符合
	31	建有满足稳定达标排放的生活污水处理设施	符合
	32	建有雨水收集和回用设施★	按要求完成
	33	搅拌站（楼）主体二层及以上部分必须完全封闭，采光设施必须采用密闭不可开启式，主操作室应密封严密与主站空间隔离	按要求完成
	34	搅拌站（楼）生产工艺过程中的上料、配料、搅拌等环节必须实施封闭，达到降低噪声和粉尘排放指标的要求	按要求完成
粉尘和噪	35	砂石堆料场、配料计量仓斗及输送皮带系统（含码头到料库的物料输送）等完全封闭，以防止粉尘和噪声污染	符合
声处理	36	粉尘收集处理用布袋除尘方式，配置的环保设备处理能力符合稳定达标排放要求	符合
	37	有组织排放的排气筒应设置粉尘永久采样孔和采样测试平台	符合
	38	厂区大门口应设置车辆冲洗设施，对车轮、罐体、料斗及斜槽等进行冲洗，避免脏车出厂	符合
	39	料场配置收尘或喷淋装置以降低粉尘污染★	按要求完成
	40	设备车辆维修产生的废油、含油固废、废化学品包装物等危险废物交由专业单位处置，并严格执行危险废物转移联单制度	按要求完成
固废处置	41	沉淀废渣和废弃混凝土的临时堆料仓底面和四周必须实施硬化和防渗漏处理，并设置滤液的收集沟，收集后滤液直接回废水收集处理系统处理	符合
	42	废弃混凝土应及时通过砂石分离机回收利用或成型为混凝土制品的方式进行综合利用或回用，回用率必须达到 100%	符合
	43	污水收集处理系统和排水沟定期清理出来的沉淀渣必须回收利用或作为回填材料，去向必须明确，不得随意堆放或倾倒	符合
	44	配置有小型预制构件成型设备和压滤机★	符合
环境应急	45	环境监测工作符合环保监测标准和《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》（JGJ/T328-2014）的相关内容要求	按要求完成
和环境管理	46	环境管理制度完善，组织机构和人员培训制度健全，相关档案资料齐全，污染治理设施运行管理和排放监测台账规范完善	按要求完成
	47	厂区配套事故应急池，容积应能容纳 4h 以上的废水量，配备纳管污水和清下水排放紧急切断系统★	按要求完成
清洁生产	48	废水回收利用率达到 100%	符合
	49	砂石回收利用率达到 100%	符合
	50	产品质量合格保证率达到 100%	按要求完成
评价量化指标	51	原材料中水泥被矿粉和粉煤灰替代率>25%	符合，可达 27%
	52	原材料中利用工业固体废弃物和建筑废弃物（不包括矿粉和粉煤灰）	引导性条件
	53	单位产品新鲜水用量<150kg/m <sup>3</sup>	符合，约 112kg/m <sup>3</sup>
	54	产品强度标准差<4.0MPa	按要求完成
	55	产品出厂检验一次合格率>96%	按要求完成

7) “三线一单”符合性分析具体见表 9-2。

表 9-2 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析	是否符合
生态保护红线	根据《宁波市生态保护红线划定方案》，本项目所在地不属于生态保护红线范围内	符合
资源利用上线	本项目运营过程中消耗一定量的电资源、水资源等，资源消耗量相对区域资源可利用总量较少，不涉及资源利用上线	符合
环境质量底线	本项目大气环境、声环境、地表水、土壤环境均能够满足相应标准的要求；项目各污染物均能做到达标排放，不会加剧环境的恶化，不触及环境质量底线	符合
负面清单	本项目位于奉化莼湖环境优化准入区（0283-V-0-5），本项目属于“J 非金属矿采选及制品制造—60、砼结构构件制造、商品混凝土加工”，属于二类工业项目，符合管控措施，且不在负面清单内，符合功能区划的准入条件	符合

8) 对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》可知，项目属于“二  
十五、非金属矿物制品业 30-63 砼结构构件制造 3022”，属于实施登记管理的行业。

## 2、建议

(1) 应加强环境保护意识，生产期间重点做好环保设施的运行管理工作，制定环保设施操作运行规程，建立健全各项环保岗位责任制，强化环境管理。

(2) 必须严格落实企业目前的各类环保设施的运行和环评提出的各项意见，做好“三  
废”污染防治工作。

(3) 应定期向宁波市生态环境局奉化分局和相关管理部门申报排污状况，并接受其依法监督与管理。

(4) 企业应对车间设备进行定期检修，保证其正常运行，进一步减小其对周围环境的影响。

(5) 加强车间、废气处理设备、废水处理设备、废水导流沟等区域的防渗、防漏措施，避免对所在区域地表水、地下水造成影响。

(6) 以上评价结果是根据委托方提供的规模、布局做出的，如委托方扩大规模、改  
变布局，委托方必须按照环保要求重新申报。

## 3、总结论

综上所述，宁波中腾建筑科技有限公司年产4.5万m<sup>3</sup>预制混凝土构件项目，符合环境功能区划相符性、符合污染物排放标准、符合主要污染物排放总量控制指标、符合维持环境质量要求、符合清洁生产要求、符合宁波市城市规划、符合相关产业政策、符合“三

线一单”要求，项目污染物在达标排放情况下对周围环境影响较小，区域环境质量能维持现状，只要建设单位重视环保工作，认真落实企业目前的各项污染防治对策，加强对污染物的治理工作，做到环保工作专人分管，责任到人，加强对各类污染源的管理，加强污染防治设施的维护管理，则该项目的实施，可以做到在较高的生产效益的同时，又能达到环境保护的目标。因此该项目从环境影响角度来说是可行的。

## 部门审批意见

预审意见

(公 章)

经办人(签字) :

年 月 日

所在地政府意见:

(公 章)

经办人(签字)

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

(公 章)

经办人(签字) :

年 月 日

## 环保局审批意见

审批意见：

经办人（签字）：

（公章）  
年 月 日