



浙江涵海建材有限公司预拌混凝土 生产线项目竣工环境保护 验收监测报告表

丰合检测（2020）验字第 08-038 号

建设单位： 浙江涵海建材有限公司

编制单位： 浙江丰合检测技术股份有限公司

二〇二〇年八月

目 录

表一 验收项目概况.....	1
表二 工程建设情况.....	3
表三 主要污染源、污染物处理和排放.....	8
表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定.....	10
表五 验收监测质量保证及质量控制.....	12
表六 验收监测内容.....	14
表七 验收监测结果.....	15
表八 验收监测结论.....	18
建设项目工程竣工环境保护“三同时”竣工验收登记表	

附件：

附件 1 公司资质证书

附件 2 批复文件

附件 3 危废协议

附件 4 工况证明

附件 4 设备清单

附件 5 物料清单

附件 6 雨污分流图

附件 8 纳管证明

附件 9 检测报告

表一 验收项目概况

建设项目名称	浙江涵海建材有限公司预拌混凝土生产线项目				
建设单位名称	浙江涵海建材有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建√ 技改				
建设地点	浙江省武义县经济开发区桂花路（浙江金阳农业开发有限公司内）				
主要产品名称	预拌混凝土				
设计生产能力	预拌混凝土 60 万方/年				
实际生产能力	预拌混凝土 60 万方/年				
建设项目环评时间	2019.08	开工建设时间	2019.12		
调试时间	2020.02	验收现场监测时间	2020.08.07--08.08		
环评报告表 审批部门	金华市生态环境局	环评报告表 编制单位	浙江碧扬环境工程技术 有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	2000 万元	环保投资总概算	275 万元	比例	13.75%
实际总概算	2000 万元	环保投资	275 万元	比例	13.75%
验收监测依据	<p>1、国务院第 682 号令，《建设项目环境保护管理条例》（1998 年 11 月 29 日中华人民共和国国务院令第 253 号发布，根据 2017 年 7 月 16 日《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订）；</p> <p>2、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）；</p> <p>3、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）；</p> <p>4、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 364 号）；</p> <p>5、《浙江涵海建材有限公司预拌混凝土生产线项目环境影响登记表（区域环评+环境标准）》（浙江碧扬环境工程技术有限公司，2019.08）；</p> <p>6、《浙江省“区域环评+环境标准”改革项目环境影响登记备案通知书》（金环建武备 2019238）；</p> <p>7、委托检测合同；</p> <p>8、检测报告（报告编号：丰合检测（2020）综字第 08-054 号）。</p>				

验收监测评价标准、标号、级别、限值

1、废水

废水排放执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，其中氨氮、总磷排放参照执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）其他企业标准。

表 1-1 生活污水污染物执行标准

污染物	标准限值	标准来源
pH	6-9	GB 8978-1996
COD	500mg/L	
SS	400mg/L	
BOD ₅	300mg/L	
NH ₃ -N	35mg/L	DB 33/887-2013
TP	8mg/L	

2、废气

项目搅拌废气、料仓废气排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值。

厂界无组织废气执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 3 大气污染物无组织排放限值。

表 1-2 废气污染物执行标准

污染源		污染物	高度 (m)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准来源
有组织	搅拌、料仓等	颗粒物	15	10	/	GB 4915-2013
无组织	装卸、上料等	颗粒物	/	0.5	/	

3、噪声

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准。

表 1-3 噪声执行标准

监测点位	标准限值	标准来源
	昼间 dB (A)	
厂界南、西、北侧	65	GB 12348-2008

4、固体废弃物

项目一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单（公告 2013 年第 36 号）。

5、总量控制

本项目环评批复中未对总量控制提出要求，本项目环评总量控制指标具体见表 1-4。

表 1-4 污染物排放总量限值

名称	化学需氧量	氨氮	烟粉尘
排放量 (t/a)	0.06	0.006	0.562

表二 工程建设情况

2.1 工程建设内容

浙江涵海建材有限公司位于浙江省金华市武义县白洋街道胡长畈地块，企业实际投资 2000 万元，购置输送机、搅拌机、水泥计量等设备，采用输送、搅拌、计量等技术或工艺，使用水泥、粉煤灰、砂石、矿粉等原材料，建设年产 60 万方预拌混凝土项目。该项目已在武义县发展和改革局备案，备案号为 2019-330723-33-03-027368-000。

企业于 2019 年 8 月委托浙江碧扬环境工程技术有限公司编制了《浙江涵海建材有限公司预拌混凝土生产线项目环境影响登记表（区域环评+环境标准）》，并于 2019 年 12 月 9 日通过金华市生态环境局备案，备案文号为金环建武备 2019238。本次验收范围为预拌混凝土生产线项目的整体验收。

受浙江涵海建材有限公司委托，本公司开展此项目的竣工环境保护验收监测。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》及验收监测的有关要求，对该项目进行现场勘察和资料，于 2020 年 8 月 7 日、8 月 8 日对浙江涵海建材有限公司的废水、废气、噪声等进行检测并编制检测报告“丰合检测（2020）综字 08-054 号”，浙江丰合检测技术股份有限公司在此基础上编制了验收监测报告表。

项目所在地南侧为山体；东北侧为桂花路；西侧为下黄龙水库；东侧为武义金阳建筑垃圾处置有限公司。



注：项目附近 200m 内无敏感点。

图 2-1 项目地理位置

2.2 生产设备清单

表 2-1 生产设备一览表

序号	系统组成	设备名称	环评数量	实际数量	更改情况
1	骨料配料系统	砂石储料仓	1 个	1 个	一致
		粗精称卸料门	16 个	16 个	一致
		振动器	24 个	24 个	一致
		计量斗体	8 个	8 个	一致
		卸料门	16 个	16 个	一致
		电动滚筒	2 个	2 个	一致
		输送胶带	2 条	2 条	一致
		尾部改向滚筒	2 个	2 个	一致
		中间改向滚筒	2 个	2 个	一致
2	斜皮带输送机	伞齿轮减速机	2 个	2 个	一致
		驱动滚筒	2 个	2 个	一致
		输送胶带	2 条	2 条	一致
		尾部改向滚筒	2 个	2 个	一致
		中间改向滚筒	8 个	8 个	一致
3	计量系统	骨料储料斗体	2 个	2 个	一致
		卸料门	2 个	2 个	一致
		气缸	4 个	4 个	一致
		水泥计量斗	2 个	2 个	一致
		粉煤灰计量斗	2 个	2 个	一致
		矿粉计量斗	2 个	2 个	一致
		计量支架	2 个	2 个	一致
4	助剂系统	3 立方搅拌机	2 个	2 个	一致
		拢料机	2 个	2 个	一致
		维修平台	2 套	2 套	一致
5	主结构	主框架	2 套	2 套	一致
		计量平台	2 套	2 套	一致
		外装修	2 套	2 套	一致
		楼顶平台	1 套	1 套	一致
		上楼爬梯	4 套	4 套	一致
6	水路系统	供水水泵	2 个	2 个	一致
		吸水胶管	2 条	2 条	一致
		管路及配件	2 套	2 套	一致
		水计量斗	2 个	2 个	一致
		传感器	6 个	6 个	一致
		卸水蝶阀	2 个	2 个	一致
		卸水水泵	2 个	2 个	一致
7	外加剂系统	管路及配件	2 个	2 个	一致
		5m ³ 储量筒仓	2 个	2 个	一致
		防腐水泵	4 个	4 个	一致
		外加剂计量斗	2 个	2 个	一致
8	气控系统	气控元件	2 个	2 个	一致
		三联件	4 个	4 个	一致
		地仓气控箱	8 个	8 个	一致
		储气罐	4 个	4 个	一致
		空压机	2 个	2 个	一致
		计量电磁阀	10 个	10 个	一致
9	除尘系统	主楼除尘	2 套	2 套	一致
		除尘管路	2 套	2 套	一致

10	电控系统	脉冲控制仪	2个	2个	一致	
		离心风机	2个	2个	一致	
		电器元件	2个	2个	一致	
		控制仪表	2个	2个	一致	
		电脑	2台	2台	一致	
		搅拌站生产管理软件	2套	2套	一致	
11	监控系统	彩色摄像机	2套	2套	一致	
		镜头	8个	8个	一致	
		工业监视器	2个	2个	一致	
		处理器	2个	2个	一致	
		卸料蝶阀	2个	2个	一致	
		旋涡气泵	8个	8个	一致	
13	水泥	水泥仓及附件	4套	4套	一致	
		压力安全阀	4个	4个	一致	
		阻旋料位计	4个	4个	一致	
		报警器	4个	4个	一致	
		大面积除尘器	4个	4个	一致	
	粉料配料系统	粉煤灰	粉煤灰仓及附件	2套	2套	一致
			压力安全阀	2个	2个	一致
			阻旋料位计	2个	2个	一致
			报警器	2个	2个	一致
	矿粉	矿粉	大面积除尘器	2个	2个	一致
			矿粉仓及附件	2套	2套	一致
			压力安全阀	2个	2个	一致
			阻旋料位计	2个	2个	一致
			报警器	2个	2个	一致
			大面积除尘器	2个	2个	一致

2.3 主要原辅材料消耗清单

表 2-2 主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料名称	环评数量	实际数量	更改情况	贮存方式
1	石子	660000t/a	630000t/a	-30000t/a	室内储存
2	砂	480000t/a	460000t/a	-20000t/a	室内储存
3	水泥	210000t/a	200000t/a	-10000t/a	料仓储存
4	粉煤灰	36000t/a	35000t/a	-1000t/a	料仓储存
5	矿粉	48000t/a	46000t/a	-2000t/a	料仓储存
6	添加剂	5400t/a	5200t/a	-200t/a	筒仓储存

2.4 水平衡

项目废水主要为初期雨水、运输车辆清洗废水、搅拌机清洗废水、生产添加用水、抑尘用水及生活污水；根据环评内容，业主提供的资料和现场核对，项目年生产 300 天，8 小时单班制（夜间 22:00—次日 06:00 不生产），员工 50 人，厂内不设食堂，提供住宿。

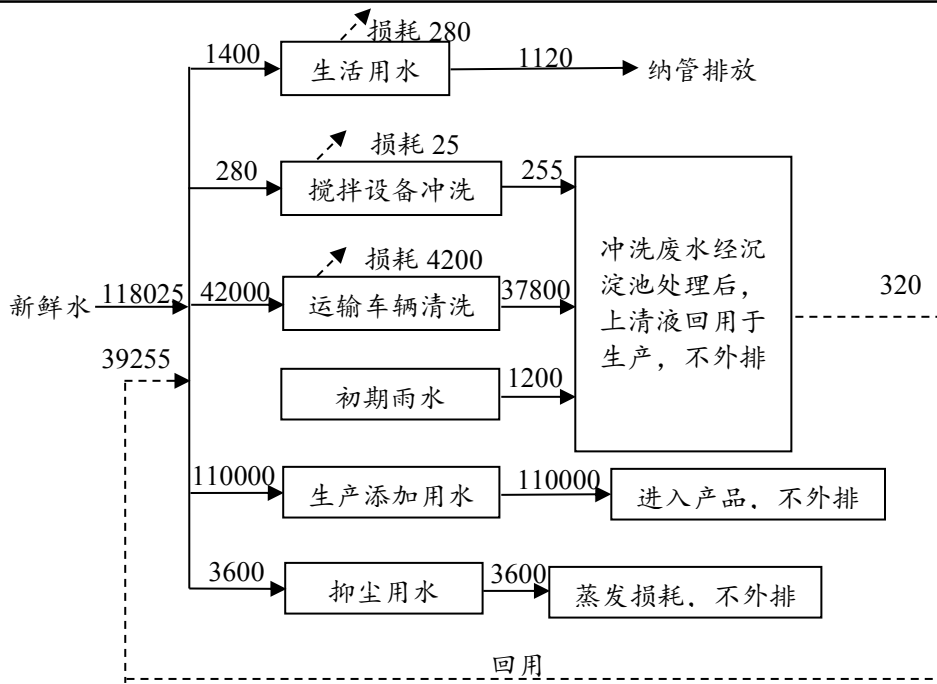


图 2-2 项目水平衡图 (单位: t/a)

2.5 主要工艺流程及产污环节 (附处理工艺流程图, 标出产污节点)

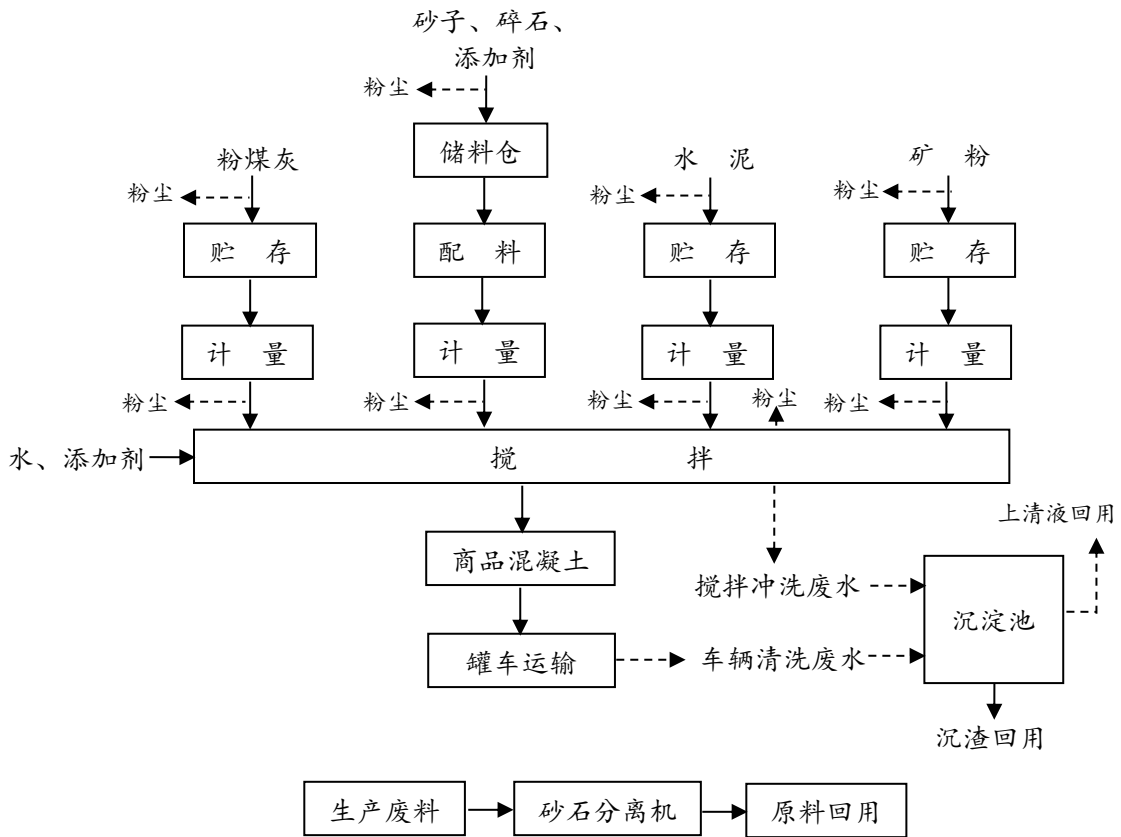


图 2-3 预拌混凝土生产工艺流程及产污节点图

生产工艺流程说明:

(1) 贮存

原料砂子、石料等骨料（部分砂子、石料来源于隔壁浙江金阳农业开发有限公司）由密闭运输车外加斜皮带传输运送到厂区封闭式砂石储料仓，装卸采用自卸方式，在砂料仓内卸料，储料仓周围安装喷淋系统用作降尘设施；水泥、粉煤灰、矿粉等粉料分别由专用粉罐车运输进厂，通过粉罐车自带的管道以负压吸入料斗，再以压缩空气(正压)通过管道吸入散装粉料仓，整个输送过程在密闭的管道中完成，各粉料仓产生的粉尘设脉冲反吹式布袋除尘器装置，含尘废气经过除尘处理后排放，粉尘过滤在仓内；外加剂由专用罐车运输至厂区利用压力差将外加剂通过管道输送至厂区储料筒仓。

(2) 输送计量

砂子、石料从砂石储料仓由密闭斜皮带运输至计量室，经过计量后，各物料按照定比例进行加料，同时落入混凝土搅拌机；水泥、粉煤灰、矿粉等粉料由空气风槽输送装置分别输送到水泥计量斗、粉煤灰计量斗、矿粉计量斗进行计量，利用重力从秤斗进入搅拌机；外加剂经密闭管道进入外加剂计量斗计量后利用重力落入搅拌机内；生产搅拌用水利用防腐水泵将水通过密闭管道送入搅拌机。

(3) 搅拌

经过计量后各种原料进入搅拌机进行机械式强制搅拌，本工序采用湿法作业，且搅拌站全密闭，粉尘排放量较小。产生的粉尘经收集后回用于生产工序，本工序配料、搅拌全部采用电脑自动控制，以保证混凝土的质量，搅拌均匀后的成品混凝土直接卸入混凝土罐车外运至施工现场，卸料过程中产生的废弃且尚未固化的混凝土进入搅拌机重新搅拌，不合格产品通过砂石分离机进行湿式分离、收集后作为原材料重新利用。

主要产污环节:

废水：初期雨水、运输车辆清洗废水、搅拌机清洗废水、生产添加用水、抑尘用水及生活污水；

废气：搅拌粉尘、料仓粉尘、砂石存储粉尘、上料/装卸粉尘、汽车尾气*；

噪声：机械设备在运转过程中产生的噪声；

固废：废混凝土块、废机油、废机油桶、生活垃圾。

*注：项目来往运输车辆由于在厂内停留时间较短，通过大气自然稀释扩散，对周边大气环境影响很小，故此次验收不对其进行监测分析。

2.6 项目变动情况

经现场核查，《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）和《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6号）等文件要求，本项目的调整情况未发生重大变动。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

3.1 主要污染源、污染物处理和排放

表 3-1 主要污染源、污染物处理和排放一览表

类别		污染物	污染来源	处理措施	排放去向
废水	生活污水	COD、NH ₃ -N 等	员工生活	化粪池	纳入市政污水管网
	生产废水	SS	初期雨水、车辆清洗废水等	沉淀池	回用
废气	有组织	颗粒物	搅拌、料仓	脉冲布袋除尘+15m高排气筒	
	无组织	颗粒物	装卸、上料等	喷淋洒水	环境
噪声		/	设备运行	隔声降噪	环境
固废		废混凝土块	产品运输	收集后外售	
		废机油	机修	委托金华国诚环保科技有限公司处置并签有协议（详见附件3）	
		废机油桶	原料包装		
		生活垃圾	员工生活	环卫部门统一收集外运	

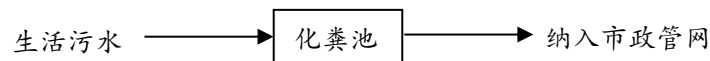


图 3-1 生活污水处理工艺流程图

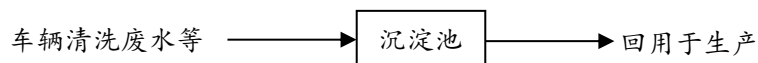


图 3-2 生产污水处理工艺流程图

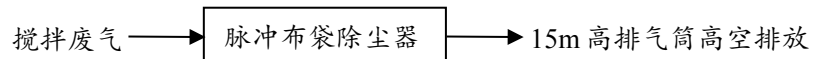


图 3-3 ①A 搅拌废气处理工艺流程图

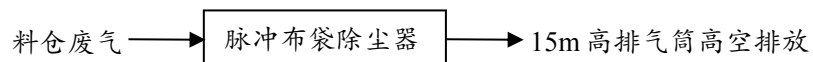


图 3-4 ②B、②C 料仓废气处理工艺流程图

3.2 环保设施投资

项目实际总投资 2000 万元，其中环保总投资为 275 万元，占总投资的 13.75%，项目环保投资情况见表 3-2。

表 3-2 工程环保设施投资情况

类别	环评设计		实际建设	
	内容	投资 (万元)	内容	投资 (万元)
废气治理	布袋除尘装置；废气处理装置；通风设施	200	布袋除尘装置；废气处理装置；通风设施	200
废水治理	废水处理设施	20	雨污分流，生产废水沉淀池处理后回用，生活废水经化粪池预处理后排入城市污水处理管道	20
隔声治理	设备减振、低噪声设备选型等	50	生产车间均采用隔声门窗，主要生产设备已加装减震基础	50
固废治理	暂存仓库堆场，委托处置等	5	厂内设有一般固废暂存场所、危废仓库	5
合计		275	/	275

3.3 项目平面布置及点位图

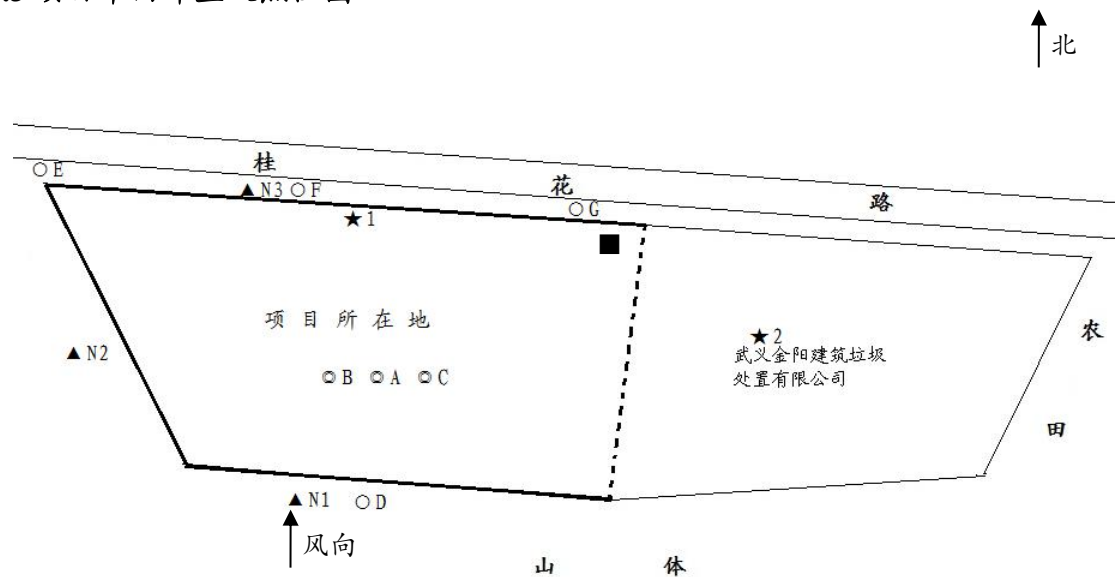


图 3-3 项目监测点位图

- 1、★1、★2—分别为生活污水外排口、沉淀池采样点；
- 2、◎A、◎B、◎C—分别为搅拌、料仓 1#、料仓 2#废气采样点；
- 3、○D、○E、○F、○G—为厂界废气采样点；
- 4、▲N1、▲N2、▲N3—为噪声检测点。
- 5、■—为危废暂存处。

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.1 建设项目环境影响报告表主要结论

浙江涵海建材有限公司预拌混凝土生产线项目选址合理，符合环境功能区规划、产业政策、产业发展规划，选址符合城乡总体规划、土地利用总体规划，生产过程产生的各污染物经处理后能达标排放、符合总量控制要求。建设单位要认真落实各项污染治理措施，切实做好“三同时”及日常环保管理工作，项目生产过程中产生的污染物在采取有效的“三废”治理措施之后，对周边环境影响不大。因此，在各项环保措施真正落实的基础上，就环保角度而言，项目的建设是可行的。

4.2 审批部门审批决定

浙江涵海建材有限公司：

你公司于2019年12月9日提交的浙江涵海建材有限公司预拌混凝土生产线项目环境影响登记表和备案申请收悉，经形式审查，同意备案。

请你公司按环评登记表要求落实污染防治措施，按规范组织环保设施竣工验收。

表 4-1 项目环评要求及落实情况

序号	环评要求	落实情况
1	筒仓排气口安装脉冲反吹式布袋除尘器处理后15m高排气筒排放； 搅拌机进料口设集气罩，收集的含粉尘废气经脉冲反吹式布袋除尘器后15m高排气筒排放； 砂场堆料：①设置砂料堆场全封闭，出入口设置塑料软门帘； ②卸料口设置于砂料堆场内，设置一定高度的水雾喷洒装置，喷洒头的设置数量和位置应确保水雾均能覆盖喷洒区，同时控制卸料速度； 场地及道路运输：①碎石、沙等装运含尘物料的运输车辆必须进行密封运输，严格控制和规范车辆运输量和运输方式，容易产生粉尘的物料不能够装得高过车辆两边和尾部的挡板，严格控制物料的洒落，同时顶部加盖篷布； ②水泥、粉煤灰、矿粉等采用密闭的槽车运送，筒库放空口处安装自动衔接输料口，负压吸料放料，同时出料车辆接料口也相应配套自动衔接口，待每次放料结束后先关闭筒库放料口阀门，然后出料车辆才能行驶。 ③限制厂内运输车辆的速度，行驶速度不大于5km/h。 ④地面硬化，同时加强管理，组织员工及时对厂区内地面进行清扫，完善路面洒水降尘系统。 其他：①输送带为全封闭式输送带； ②仓筒和搅拌机均室内作业； ③根据企业提供设计资料，搅拌主站顶部	已落实。 项目料仓废气收集后经脉冲布袋除尘器处理后通过15m高排气筒高空排放； 搅拌废气收集后经脉冲布袋除尘器处理后通过15m高排气筒高空排放； 砂场堆料已密闭，出入口设置了塑料软门帘；卸料口已设置在砂料堆场内，设置了水雾喷洒装置，同时控制卸料速度； 场地及道路运输：①碎石、沙等装运含尘物料的运输车辆已进行密封运输，容易产生粉尘的物料装载未高过车辆两边和尾部的挡板，同时顶部加盖了篷布； ②水泥、粉煤灰、矿粉等已采用密闭的槽车运送，筒库放空口处安装自动衔接输料口，负压吸料放料，同时出料车辆接料口也配套了相应的自动衔接口，待每次放料结束后先关闭筒库放料口阀门，然后出料车辆才行驶。 ③厂内已设置限速标识，行驶速度不大于5km/h。 ④地面已硬化，同时加强管理，定期组织员工对厂区内地面进行清扫，完善路面洒水降尘系统。 其他：①输送带为全封闭式输送带； ②仓筒和搅拌机均室内作业； ③搅拌主站顶部不进行强制排气 项目废气排放达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表2

	不进行强制排气，如需强制换气，需经除尘装置净化后才能排放。	大气污染物特别排放限值。
2	初期雨水、生产废水经沉淀池沉淀后回用； 生活污水经化粪池预处理后纳入武义县城市污水处理厂处理后外排。	已落实。 厂区内实行清污分流、雨污分流。 初期雨水、生产废水进入沉淀池（与武义金阳建筑垃圾处置有限公司共用）处理后回用于作业喷水扬尘中； 生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准，其中氨氮、总磷达到浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）其他企业标准后排入市政污水管网。
3	设备置于厂房内，搅拌设备、分离机空压机和输送机等设备加装减震垫消声器等； 水泥等粉料设置半封闭进料间，减少进料中汽车输料泵产生的噪声； 合理布置设备位置，严格控制时间； 设置禁鸣、限速行驶； 建议厂区周边栽种树木等植物，有效降低噪声； 运输车和混凝搅拌车在厂区内控制车速； 厂区场地要求铺设钢筋，同时在厂区北面设置防震沟，减少对最近住户的影响	已落实。项目已合理布局，并采取有效的隔音降噪措施。厂界昼间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值。
4	废混凝土块外售物资回收单位；废机油、废机油桶委托有资质单位处置；生活垃圾委托环卫部门统一清运处置。	已落实。已建危废暂存库，位于厂区东北侧，面积约 40m ² ；项目产生的废混凝土块收集后外售；废机油、废机油桶委托金华国诚环保科技有限公司处置并签有协议（详见附件 3）；生活垃圾收集后由环卫部门统一处理。

表五 验收监测质量保证及质量控制

5.1 监测分析方法

表 5-1 分析方法一览表

类别	项目	分析方法	检出限
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	-
	COD	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007	4mg/L
	NH ₃ -N	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	SS	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	4mg/L
	TP	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	0.01mg/L
	BOD ₅	水质 悬浮物五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1mg/m ³
		环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单	0.001mg/m ³
噪声	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	-

5.2 监测仪器

表 5-2 监测仪器一览表

仪器名称	规格型号	监测因子	测量范围	准确度等级/不确定度/最大允差
空气/智能 TSP 采样器	崂应 2050	TSP	粉尘采样流量 100L/min, 大气采样流量 (0.1-1.0) L/min	分辨率 0.1L/min; 准确度不超过±5.0%
空盒气压表	DYM3	大气压力	测量范围: 800-1064hPa	测量误差不大于 2.0hPa
多功能声级计	AWA6228	噪声	测量上限: 120dB 至 140dB, 由所配传声器灵敏度级决定	灵敏度级: -46dB 至 -26dB (以 1V/Pa 为参考 0dB)
台式 pH 计 (酸度计)	PHS-3C	pH 值	(0.00-14.00) pH	±0.01pH, ±0.1%FS
COD 测定仪	DR1010	COD	波长范围 420-610nm 光度测量范围: 0-2A	波长精度±1nm 光度测量精度: 在额定的 1.0ABS 下为±0.005A
紫外可见分光光度计	TU-1810PC	氨氮、总磷	波长 190nm-1100nm	光度准确度: ±0.002Abs(0-0.5Abs)
万分之一天平	ME204E	悬浮物、颗粒物	0-220g	0.0001g
生化培养箱	LRH250A	BOD ₅	5°C-65°C	温度分辨率 0.1°C
自动烟尘 (气) 测试仪	崂应 3012H	颗粒物	(5~80)L/min	分辨率 0.1L/min 示值误差 不超过±5%

5.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样采集、运输、保存和监测按照国家环境保护总局《水质采样技术指导》(HJ 494-2009)、《水质样品的保存和管理技术规定》(HJ 493-2009)、《环境监测质量管理技术导则》(HJ 630-2011)和《浙江省环境监测质量保证技术规定》(第三版 试行)的通知中的技术要求进行,采样过程中采集一定比例的平行样,实验室分析过程采用平行样、质控样等质量控制方法,各污染物质量控制情况如下表:

表 5-3 平行样检查数据记录表

监测点位	监测项目	分析结果 1(mg/L)	分析结果 2(mg/L)	相对偏差 (%)
生活污水 外排口	总磷	1.82	1.90	2.2
		1.80	1.72	2.3
	COD	176	171	1.4
		168	165	0.9
	氨氮	16.7	18.0	3.7
		19.6	20.8	3.0
	BOD ₅	44.0	42.5	1.7
		42.0	41.3	0.8

表 5-4 平行样检查情况表

平行样个数	监测项目	相对偏差范围(%)	允许相对偏差(%)	判定
2	总磷	2.2-2.3	5	合格
2	COD	0.9-1.4	10	合格
2	氨氮	3.0-3.7	10	合格
2	BOD ₅	0.8-1.7	20	合格

表 5-5 质控样检查情况表

质控样项目	质控样编号	质控样范围(mg/L)	检测数据(mg/L)		判定
			2020.08.07	2020.08.08	
COD	B1909107	106±5	107	104	合格
总磷	B1907193	1.46±0.08	1.47	1.49	合格
氨氮	B1901018	0.409±0.018	0.413	0.399	合格

5.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 气样在采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《空气和废气监测分析方法》(第四版)的要求进行。

(2) 尽量避免了被测排放物中共存污染物分析的交叉干扰。

(3) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围。

(4) 采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行了校核。烟气监测(分析)仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计(标定),在测试时保证了采样流量的准确。

5.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准发声源进行校准,测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB,若大于 0.5dB 测试数据无效。本次验收噪声测试校准记录如下:

表 5-6 噪声测试校准记录

监测日期	测量前 dB (A)	测量后 dB (A)	差值 dB (A)	是否符合要求
2020 年 8 月 7 日	93.8	93.8	0	符合
2020 年 8 月 8 日	93.8	93.8	0	符合

表六 验收监测内容

6.1 废水监测

表 6-1 废水监测内容及频次

测点	监测断面	监测项目	监测频次
1	沉淀池	SS	监测 2 天，每天 4 次
2	生活污水外排口	pH 值、COD、NH ₃ -N、TP、SS、BOD ₅	监测 2 天，每天 4 次

6.2 废气监测

表 6-2 废气监测内容及频次

监测对象	污染物名称	监测点位	监测频次
有组织废气	颗粒物	◎A 搅拌废气排放口	监测 2 天，每天 3 次
		◎B 料仓 1#废气排放口	监测 2 天，每天 3 次
		◎C 料仓 2#废气排放口	监测 2 天，每天 3 次
周界无组织废气	颗粒物	上风向 1 个监测点， 下风向 3 个监测点	监测 2 天，每天 4 次

6.3 噪声监测

厂界南、西、北侧各设 1 个监测点位，在厂界外 1m，传声器位置指向声源处，该项目监测 2 天，昼间 1 次。

表 6-3 噪声监测内容及频次

监测对象	监测点位	监测频次
厂界噪声	厂界南、西、北侧各 1 个监测点位	监测 2 天，昼间 1 次

6.4 固（液）体废物

调查该项目产生的固体废物的种类、属性、年产生量和处理方式，见表 6-4。

表 6-4 固体废弃物汇总表

序号	名称	来源	性质	环评预估量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	处理方式
1	废混凝土块	产品运输	一般固废	100	96.5	收集后外售
2	废机油	机修	危险废物	0.2	0.2	委托金华国诚环保科技有限公司处置并签有协议（详见附件 3）
3	废机油桶	原料包装	危险废物	0.05	0.05	
4	生活垃圾	员工生活	一般固废	7.5	7.25	收集后由环卫部门统一处理

表七 验收监测结果

7.1 验收监测期间生产工况记录

2020年8月7日-8月8日，浙江涵海建材有限公司预拌混凝土生产线项目主体工程与各项环保治理实施正常运行，项目实际生产能力能达到设计生产规模的75%以上，符合“三同时”验收监测工况要求，监测期间工况详见表7-1。

表 7-1 建设项目竣工验收监测期间产量核实

序号	产品类型	设计产量	实际产量	生产负荷
2020.08.07	预拌混凝土	2000 方/天	1900 方/天	95.0%
2020.08.08	预拌混凝土	2000 方/天	1850 方/天	92.5%

注：日设计产量等于全年设计产量除以全年工作天数。

7.2 验收监测结果

7.2.1 废水

表 7-2 废水监测结果及评价 单位：mg/L(除 pH 值及注明外)

采样点位	分析项目		悬浮物
	采样日期		
沉淀池	2020.08.07	日均值	32
	2020.08.08	日均值	32

表 7-3 废水监测结果及评价 单位：mg/L(除 pH 值及注明外)

采样点位	分析项目		pH 值	COD	总磷	氨氮	悬浮物	BOD ₅
	采样日期							
生活污水外排口	2020.08.07	日均值	6.95-6.99	174	1.84	16.7	82	43.5
	2020.08.08	日均值	6.94-6.96	166	1.78	19.4	83	41.7
标准限值			6-9	500	8	35	400	300
评价结果			达标	达标	达标	达标	达标	达标

由以上数据表明，验收监测期间，该企业生活污水外排口所测项目日均值均达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，其中氨氮、总磷排放达到浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）其他企业标准。

7.2.3 有组织废气

表 7-4 废气处理设施状况

时间	编号	设备名称	尺寸(m)	高度(m)	流速(m/s)	标干流量(m ³ /h)
2020.08.07	◎A 搅拌废气排放口	脉冲布袋除尘器	0.25×0.25	15	5.2	932
2020.08.08					5.0	902
2020.08.07	◎B 料仓 1#废气排放口		0.25×0.25		4.0	758
2020.08.08					4.3	796
2020.08.07	◎C 料仓 2#废气排放口		0.25×0.25		4.0	755
2020.08.08					4.2	767

表 7-5 搅拌废气检测结果

监测项目	测试项目	◎A 搅拌废气排放口		标准 限值	评价
		2020.08.07	2020.08.08		
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	6.7	5.2	10	达标
	排放速率 (kg/h)	6.25×10 ⁻³	4.72×10 ⁻³	/	/

表 7-6 料仓 1#废气检测结果

监测项目	测试项目	◎B 料仓 1#废气排放口		标准 限值	评价
		2020.08.07	2020.08.08		
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	2.0	1.5	10	达标
	排放速率 (kg/h)	1.55×10 ⁻³	1.43×10 ⁻³	/	/

表 7-7 料仓 2#废气检测结果

监测项目	测试项目	◎B 料仓 2#废气排放口		标准 限值	评价
		2020.08.07	2020.08.08		
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	2.2	2.2	10	达标
	排放速率 (kg/h)	1.66×10 ⁻³	1.69×10 ⁻³	/	/

由以上数据表明, 验收监测期间, 项目搅拌、料仓废气排放达到《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013) 表 2 大气污染物特别排放限值。

7.2.3 无组织废气

表 7-8 气象参数一览表

采样时间		气象参数				
		风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)	天气情况
2020. 08.07	10:30-11:30	南	1.2	32	99.5	晴
	13:30-14:30	南	1.1	35	99.4	晴
	16:30-17:30	南	1.3	33	99.4	晴
	19:30-20:30	南	1.4	30	99.3	晴
2020. 08.08	10:30-11:30	南	1.4	31	99.5	晴
	13:30-14:30	南	1.6	34	99.5	晴
	16:30-17:30	南	1.3	32	99.4	晴
	19:30-20:30	南	1.2	30	99.3	晴

表 7-9 周界废气检测结果及评价

监测项目	监测日期	最大值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	评价
颗粒物	2020.08.07	0.225	0.5	达标
	2020.08.08	0.271		

以上数据表明, 验收监测期间, 该企业厂界无组织废气达到《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013) 表 3 大气污染物无组织排放限值。

7.2.4 噪声

表 7-10 噪声监测结果及评价

单位: dB(A)

监测点位	监测结果	2020.08.07	2020.08.08
		Leq 测量值 (昼间)	Leq 测量值 (昼间)
厂界南侧 N1		58.2	59.0
厂界西侧 N2		57.6	58.3
厂界北侧 N3		56.6	57.4
标准限值		65	65

以上数据表明, 验收监测期间, 厂界昼间噪声所测值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准限值。

7.3 总量核算

7.3.1 废水总量核算

本项目排放的废水主要为生活污水。根据企业提供资料, 该项目全年外排废水排放量为 1120t/a。废水纳入武义县城市污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 中一级 A 类标准: COD: 50mg/L、NH₃-N: 5mg/L, 计算得出该项目废水污染因子排放总量为:

表 7-11 废水监测因子年排放量

污染物名称	排放浓度 (mg/L)	年排入外环境 (t/a)	环评预估值 (t/a)
污水排放量	/	1120	/
COD	50	0.056	0.06
NH ₃ -N	5	0.0056	0.006

7.3.2 废气总量核算

根据企业提供资料, 该项目年工作时间为 2400 小时, 验收监测期间, 两日平均工况为 93.75%, 计算得出该项目烟粉尘排放总量为:

表 7-13 大气污染物排放总量核算结果与评价情况一览表

污染物		两日平均 排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	合计 (t/a)	满负荷条 件下排放 量 (t/a)	环评预估 值 (t/a)	
烟 粉 尘	◎A 搅拌 废气排放口	颗粒物	5.48×10 ⁻³	0.013	0.0206	0.022	0.562
	◎B 料仓 1# 废气排放口	颗粒物	1.49×10 ⁻³	0.0036			
	◎C 料仓 1# 废气排放口	颗粒物	1.68×10 ⁻³	0.0040			

表八 验收监测结论

8.1 环保设施调试效果

1、验收监测期间，该企业生活污水外排口所测项目日均值均达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准，其中氨氮、总磷排放达到浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）其他企业标准。

2、验收监测期间，验收监测期间，项目搅拌、料仓废气排放达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值。

3、验收监测期间，该企业周界废气所测颗粒物达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 3 大气污染物无组织排放限值。

4、验收监测期间，该企业厂界昼间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值。

4、已落实。已建危废暂存库，位于厂区东北侧，面积约 40m²；项目产生的废混凝土块收集后外售；废机油、废机油桶委托金华国诚环保科技有限公司处置并签有协议（详见附件 3）；生活垃圾收集后由环卫部门统一处理。

8.2 结论

综上所述，浙江涵海建材有限公司预拌混凝土生产线项目在运行过程中，按照法律法规和“三同时”的有关要求，基本落实了环评报告表和批复意见中提出的各项环保措施；废水、废气、噪声达标排放，固体废物处置妥善，符合建设项目环境保护设施竣工验收条件。

8.3 建议

- 1、进一步加强治理设备日常维护保养，确保污染物稳定达标排放；
- 2、企业应进一步按照环评及批复要求做好环保管理工作。

