

临沂和兴环保科技有限公司
郯城县建筑垃圾综合利用项目（一期）
竣工环境保护验收报告



建设单位：临沂和兴环保科技有限公司
编制单位：临沂和兴环保科技有限公司

二零一九年八月

建设单位：临沂和兴环保科技有限公司

统一社会信用代码：91371322MA3M1C7R6T

法人代表：李向明

联系人：吕建华

电话：17865091697

邮编：276000

地址：山东省临沂市郯城县郯城县小埠岭供销社及采购站内

报告编制单位：临沂和兴环保科技有限公司

法人代表：李向明

报告编制人：吕建华

移动电话：17865091697

地址：山东省临沂市郯城县郯城县小埠岭供销社及采购站内

目 录

前 言	1
表 1 建设项目基本情况	2
表 2 建设项目工程分析	4
表 3 污染物的排放与防治措施	14
表 4 现场图示	21
表 5 工况调查	24
表 6 验收监测	25
表 7 环境管理检查结果	38
表 8 环评批复落实情况	39
表 9 验收结论及建议	42
验收登记表	44
第二部分 临沂和兴环保科技有限公司郯城县建筑垃圾综合利用项目（一期）竣工环境保护验收工作组验收意见及签名表	
第三部分 临沂和兴环保科技有限公司郯城县建筑垃圾综合利用项目（一期）其他需要说明的事项	
附图一：项目地理位置图	
附图二：项目平面布	
附图三：项目敏感目标图	
附图四：卫生防护距离图	
附件一：环评批复	
附件二：营业执照	
附件三：法人身份证复印件	
附件四：验收期间原材料消耗一览表	
附件五：验收期间生产设备一览表	
附件六：验收期间生产负荷一览表	
附件七： 验收检测报告	
附件八：验收报告公示截图	
附件九：验收报告上传环保部网站信息	

前 言

临沂和兴环保科技有限公司是临沂蓝泰环保科技有限公司的子公司，代表蓝泰环保在郯城开展建筑垃圾综合利用工作，位于山东省临沂市郯城县郯城街道小埠岭社区供销社及采购站内，2018 年 10 月投资 2500 万元建设郯城县建筑垃圾综合利用项目，设计生产规模包括 1 条 50 万吨/年建筑垃圾处理生产线、1 座搅拌站（1 条搅拌线，年产 20 万 m³ 混凝土、10 万 m³ 预拌砂浆）、1 条水洗砂生产线（年产水洗砂 5 万 t）、1 条混凝土制品生产线（年产混凝土砌块 10 万 m³、混凝土墙板 10 万 m³）。现已建成 1 条 50 万吨/年建筑垃圾处理生产线、1 座搅拌站（1 条搅拌线，年产 20 万 m³ 混凝土、10 万 m³ 预拌砂浆），项目劳动定员 20 人，全年生产时间 300d，每天工作 8h，年工作时间 2400h。

2018 年 9 月，临沂和兴环保科技有限公司委托威海市环境保护科学研究所有限公司编制《临沂和兴环保科技有限公司郯城县建筑垃圾综合利用项目环境影响报告表》，2018 年 10 月 19 日取得郯城县环境保护局《关于临沂和兴环保科技有限公司郯城县建筑垃圾综合利用项目环境影响报告表》（郯环评函〔2018〕232 号）。

2019 年 5 月，临沂和兴环保科技有限公司对已建设完成的 1 条 50 万吨/年建筑垃圾处理生产线、1 座搅拌站（1 条搅拌线，年产 20 万 m³ 混凝土、10 万 m³ 预拌砂浆）一期项目启动自主验收工作，并进行自查，委托山东蓝一检测技术有限公司于 2019 年 6 月 28 日-6 月 29 日对该项目进行了现场监测，临沂和兴环保科技有限公司在此基础上编制了验收监测报告。

在验收报告编制过程中，我们得到了各级领导的大力支持和热情指导，在此表示衷心地感谢！

表 1 建设项目基本情况

建设项目名称	临沂和兴环保科技有限公司郯城县建筑垃圾综合利用项目（一期）				
建设单位名称	临沂和兴环保科技有限公司				
建设地点	山东省临沂市郯城县郯城街道小埠岭社区供销社及采购站内				
建设项目性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐ 迁建 ☐ （划√）				
主要产品名称	建筑垃圾、混凝土、预拌砂浆、水洗砂、混凝土制品				
设计生产能力	建筑垃圾处理 50 万 t/a、混凝土 20 万 m ³ /a、预拌砂浆 10 万 m ³ /a、混凝土砌块 10 万 m ³ /a、混凝土墙板 10 万 m ³ /a				
实际生产能力	建筑垃圾处理 50 万 t/a、混凝土 20 万 m ³ /a、预拌砂浆 10 万 m ³ /a				
环评时间	2018 年 9 月	建设项目开工日期	2018 年 10 月		
投入试生产日期	2019 年 4 月	现场监测时间	2019 年 6 月 28 日-6 月 29 日		
环评报告表审批部门	郯城县环境保护局	环评报告表编制单位	威海市环境保护科学研究所有限公司		
环保设施设计单位	--	环保设施施工单位	--		
投资总概算	2500 万元	环保投资总概算	350 万元	比例	14%
实际总投资	2500 万元	环保投资总概算	350 万元	比例	14%
验收监测依据	1、国务院令 第 253 号《建设项目环境保护管理条例》（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）； 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）； 3、生态环保部关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告(公告 2018 年第 9 号)； 4、《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁环办函〔2016〕141 号）； 5、山东省人民政府 鲁政办发〔2006〕60 号文《山东省人民政府办公厅关于加强环境影响评价和建设项目环境保护设施“三同时”管理工作的通知》（2006.7）； 6、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》； 7、《临沂和兴环保科技有限公司郯城县建筑垃圾综合利用项目环境影响报告表》（2018.9）； 8、郯城县环境保护局《关于临沂和兴环保科技有限公司郯城县建筑垃圾综合利用项目环境影响报告表的批复》（郯环评函〔2018〕232 号）。				

验收监测标准
标号、级别

- 1、废气：有组织废气排放满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 一般控制区浓度限值要求及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放速率的要求；
无组织废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求；
- 2、废水：污水经处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水质》（GB 18920-2002）的表 1 标准要求。
- 3、噪声：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类区标准（昼间 ≤ 60 dB(A)，夜间 ≤ 50 dB(A)）；
- 4、固废：一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单。

表 2 建设项目工程分析

临沂和兴环保科技有限公司位于山东省临沂市郯城县郯城街道小埠岭社区供销社及采购站内，厂区北邻木器加工厂，南临公路，东、西两侧均为乡村道路。该项目劳动定员 20 人，全年生产时间 300d，每天工作 8h，年工作时间 2400h。

1、项目建设工程组成

建设项目工环境保护验收内容一览表 2-1。

表 2-1 建设项目环境保护验收内容一览表

类别	工程名称	环评审批项目内容	实际建设情况
主体工程	建筑垃圾 处理车间	占地面积 3858.48m ² ，建设一条建筑垃圾处理线，主要用于建筑垃圾加工，具有年处理 50 万吨建筑垃圾的能力。	与环评一致
	预制构件 生产车间	占地面积 1260m ² ，建设一条混凝土制品生产线，具有年产 10 万 m ³ 墙板、10 万 m ³ 混凝土砌块的生产能力。	厂房已建设完成，未安装预制构件生产设备，本项目分期建设，一期工程未建设混凝土制品生产线。
	混凝土砌 块车间	占地面积 840m ² ，用于砌块、墙板模具存储。	
	混凝土搅 拌站	占地面积 127.5m ² ，建设 1 条混凝土/预拌砂浆生产线，具有年产 20 万 m ³ 混凝土、10 万 m ³ 预拌砂浆的生产能力。	与环评一致
	水洗砂车 间	占地面积 840m ² ，建设 1 条水洗砂生产线，主要用于小于 5mm 再生骨料水洗处理，具有年处理 5 万吨砂子的生产能力。	未安装水洗砂生产设备，本项目分期建设，一期工程未建设水洗砂生产线。
辅助工程	原料库	占地面积 2454 m ² ，用于建筑垃圾原料储存。	与环评一致
	再生骨料 库	占地面积 2880 m ² ，用于成品骨料储存。	与环评一致
公用工程	办公楼	1F，建筑面积 420 m ² ，用于厂内管理人员办公。	与环评一致
	实验室	1F，建筑面积 300 m ² ，用于技术研发。	与环评一致
	宿舍	1F，建筑面积 240 m ² ，用于职工日常生活。	与环评一致
	供水	使用自来水，新鲜水用量为 44693 m ³ /a。	本项目分期建设，一期工程新鲜水用量为
	排水	冲洗废水经沉淀处理后回用；生活污水经一体化污水处理设施处理后回用于厂内绿化以及道路、硬化地面洒水。	与环评一致
	供电	2 台 630KVA 变压器，年耗电 200 万 kWh。	与环评一致
环保工程	废气	喂料、颚式破碎工序粉尘：脉冲布袋除尘器+15m 高排气筒（1#）。	与环评一致
		圆锥破碎、除土工序粉尘：脉冲布袋除尘器+15m 高排气筒（2#）。	与环评一致

		回料筛、分级振动筛 1#工序粉尘：脉冲布袋除尘器+15m 高排气筒（3#）。	与环评一致
		制砂机、分级振动筛 2#工序粉尘：脉冲布袋除尘器+15m 高排气筒（4#）。	与环评一致
		搅拌站粉料筒仓：脉冲布袋除尘器+30m 高排气口（5#-9#）。	与环评一致
		搅拌机粉尘：脉冲布袋除尘器+20m 高排气口（10#）。	与环评一致
	废气	预制构件车间搅拌机粉尘：脉冲布袋除尘器+15m 高排气筒（11#）。	本项目分期建设，一期工程未建设混凝土制品生产线。
		预制构件车间粉料筒仓：脉冲布袋除尘器+15m 高排气口（12-13#）。	
		运输车辆动力起尘：对原料及产品运输车辆采取蓬布覆盖或罐装运输措施，对厂区内地面进行定时洒水，以减少道路扬尘。	与环评一致
		料场粉尘：原料及产品骨料存放于封闭的原料库或成品库内，表面保持一定的湿度。	与环评一致
		生产过程在输送、计量、投料过程产生的粉尘：上料在封闭车间内，输送皮带全封闭。	与环评一致
		散装水泥罐车及粉煤灰罐车抽料时放空口产生的粉尘：加强罐车的密封性能。	与环评一致
		筒仓打料时产生的粉尘：经各个仓顶配备的布袋除尘器处理后经仓顶除尘器排气口排放。	与环评一致
	废水	冲洗废水：砂石分离机分离+三级沉淀池处理。	与环评一致
		水洗砂废水：多级过滤塔净化处理后回用	本项目分期建设，一期工程未建设水洗砂生产线。
		职工生活污水：经一体化污水处理设施处理后回用于厂内绿化以及道路、硬化地面洒水。	建设两套一体化污水处理设施，生活污水处理后回用于厂内绿化以及道路、硬化地面洒水
	固废	建筑垃圾分拣产生的非金属、木材、废包装以及除铁器收集的铁质外卖废品收购站。	与环评一致
		除土工序产生的土质由环卫部门统一收集后集中处理。	外运处置，作路基填料。
		喂料、颚式破碎、圆锥破碎、除土、制砂机、筛选工序除尘器收集的粉尘，收集后外卖。	与环评一致
		搅拌站除尘器收集的粉尘全部回用于生产。	与环评一致
		预制构件车间除尘器收集的粉尘全部回用于生产。	一期工程未建设混凝土制品生产线，不产生固体废物。
		搅拌机、运输车辆清出的废料回用于生产。	与环评一致
		砂石分离机分离出的砂石回用于生产。	与环评一致
		沉淀池产生的沉淀物作为路基填料外运处理。	与环评一致

		水洗砂工序产生的污泥全部回收外卖	一期工程未建设水洗砂生产线，不产生固体废物。
		混凝土制品模具残留的混凝土：收集后回用于生产。	一期工程未建设混凝土制品生产线，不产生固体废物。
		职工生活垃圾，由环卫部门统一收集后集中处理。	与环评一致
	噪声	隔声、减震、消声等措施。	与环评一致
	绿化	绿化面积 2000 m ² ，	与环评一致

2、主要设备

本项目分期建设，一期工程建设内容为 1 条 50 万吨/年建筑垃圾处理生产线、1 座搅拌站。1 条水洗砂生产线、1 条混凝土制品生产线为二期工程。建筑垃圾处理生产线、搅拌站主要的生产设备未发生变化，水洗砂生产线、混凝土制品生产线生产设备未安装。项目主要工艺设备见表 2-2。

表 2-2 主要工艺设备一览表

序号	环评设计建设数量及设备规格				实际建设数量及设备规格			
	设备名称	单位	数量	用途	设备名称	单位	数量	备注
1	喂料机	台	2	颚式破碎机配套使用	喂料机	台	2	颚式破碎机配套使用
2	颚式破碎机	台	1	建筑垃圾处理	颚式破碎机	台	1	建筑垃圾处理
3	圆锥破碎机	台	1	建筑垃圾处理	圆锥破碎机	台	1	建筑垃圾处理
4	制砂机	套	1	建筑垃圾处理	制砂机	套	0	/
5	除土筛	台	2	建筑垃圾处理	除土筛	台	2	建筑垃圾处理
6	回料筛	套	1	建筑垃圾处理	回料筛	套	1	建筑垃圾处理
7	输送带	套	20	物料传送	输送带	套	19	物料传送
8	除铁器	台	2	建筑垃圾处理	除铁器	台	2	建筑垃圾处理
9	分级振动筛	台	2	建筑垃圾处理	分级振动筛	台	2	建筑垃圾处理
10	引风机	套	4	建筑垃圾处理	引风机	套	4	建筑垃圾处理
11	洗砂池	台	2	水洗砂生产	洗砂池	台	0	本项目分期建设，一期工程未建设水洗砂生产线。
12	脱水筛	台	1	水洗砂生产	脱水筛	台	0	
13	过滤塔	台	1	水洗砂生产	过滤塔	台	0	
14	压滤机	台	1	水洗砂生产	压滤机	台	0	
15	搅拌机	台	1	混凝土/预拌砂	搅拌机	台	1	混凝土/预拌砂浆生

	(HZS240)			浆生产	(HZS240)			产
16	筒仓 (300t)	台	4	混凝土/预拌砂 浆生产	筒仓（300t）	台	4	混凝土/预拌砂浆生 产
17	筒仓 (100t)	台	1	混凝土/预拌砂 浆生产	筒仓（100t）	台	1	混凝土/预拌砂浆生 产
18	外加剂储 罐（10t）	台	2	混凝土/预拌砂 浆生产	外加剂储罐 （10t）	台	2	混凝土/预拌砂浆生 产
19	搅拌机	台	1	混凝土砌块、墙 板生产	搅拌机	台	0	本项目分期建设，一 期工程未建设混凝 土制品生产线。
20	筒仓（60t）	台	2	混凝土砌块、墙 板生产	筒仓（60t）	台	0	
21	脱模吊机	套	1	混凝土砌块、墙 板生产	脱模吊机	套	0	
22	全自动制 砖机	套	1	混凝土砌块、墙 板生产	全自动制砖机	套	0	
23	码坯机	套	1	混凝土砌块、墙 板生产	码坯机	套	0	
24	砌块模具	套	1	混凝土砌块生 产	砌块模具	套	0	
25	墙板模具	套	1	混凝土墙板生 产	墙板模具	套	0	
26	合计		57		44			

3、原辅料名称及使用量。

项目生产过程中使用的原辅料名称及使用量见下表。

表 2-3 建筑垃圾处理原辅材料消耗情况一览表

序号	环评		实际生产		备注
	名称	用量 (t/a)	名称	用量 (t/a)	
1	建筑垃圾	50 万	建筑垃圾	50 万	建筑废料

表 2-4 混凝土生产用原辅料一览表

序号	环评		实际生产		备注
	名称	用量 (t/a)	名称	用量 (t/a)	
1	水泥	70000	水泥	70000	/
2	细骨料	158000	细骨料	158000	/
3	粗骨料	202400	粗骨料	202400	/
4	水	33000	水	33000	/
5	粉煤灰	8000	粉煤灰	8000	/
6	矿粉	8000	矿粉	8000	/
7	外加剂	1600	外加剂	1600	/

备注：本项目使用外加剂为聚羧酸系列外加剂，聚羧酸减水剂（Polycarboxylate Superplasticizer）是一种高性能减水剂，是水泥混凝土运用中的一种水泥分散剂。该品绿色环保，不易燃，不易爆，可以安全使用火车和汽车运输。含固量 13.68-16.72%，氯离子含量 $\leq 0.3\%$ 。

表 2-5 预拌砂浆生产用原辅料一览表

序号	环评		实际生产		备注
	名称	用量 (t/a)	名称	用量 (t/a)	
1	水泥	20000	水泥	20000	/
2	沙子	208000	沙子	208000	/
3	粉煤灰	1500	粉煤灰	1500	/
4	矿粉	1500	矿粉	1500	/
5	水	10000	水	10000	/
6	外加剂	250	外加剂	250	/

备注：本项目使用外加剂为聚羧酸系列外加剂，聚羧酸减水剂（Polycarboxylate Superplasticizer）是一种高性能减水剂，是水泥混凝土运用中的一种水泥分散剂。该品绿色环保，不易燃，不易爆，可以安全使用火车和汽车运输。含固量 13.68-16.72%，氯离子含量 $\leq 0.3\%$ 。

4、项目周围敏感目标

项目周围敏感目标情况见表 2-6。

表 2-6 项目周围敏感目标一览表

序号	项目	环评阶段			实际建设阶段		
		名称	方位	与最近厂界距离(m)	名称	方位	与最近厂界距离(m)
1	环境空气	小埠岭	S	130	小埠岭	S	130
		小埠岭初级中学	W	150	小埠岭初级中学	W	150
		东秦	SW	960	东秦	SW	960

5、主要工艺流程：

该项目通过对建筑垃圾分级破碎、筛分，生产出部分取代天然砂石的骨料。其中部分骨料作为企业深加工原材料配合混凝土生产，用以生产预拌混凝土、砂浆等产品。剩余部分作为商品骨料销往混凝土搅拌站、预拌砂浆站、道路结构基础回填等，初级筛分出的黄土外运处置，作路基填料。

1、骨料生产工艺

由于建筑垃圾的来源成分不同（主要来源于道路开挖垃圾产生的碎石块和旧建筑物拆除产生的砖瓦碎块等建筑垃圾），将建筑垃圾通过两个分级振动筛进行筛分，用于不同产品使

用。

(1) 可用建筑垃圾由 1 台喂料机通过输送带上的除铁器除去物料中的铁质后进入 1 台颚式破碎机中破碎后，通过皮带输送机、除铁器除去物料中的铁质再通过 1 台喂料机进入除土筛除去物料中的土质。

(2) 分级振动筛 1#筛选的产品：除土后的物料经皮带输送机送入圆锥破碎系统，破碎成不同规格的再生骨料，通过回料筛将大于 31.5mm 的粗骨料筛出返回破碎机重新破碎，破碎后的产品通过分级振动筛 1#筛选出 0-5mm 粒料、5-10mm 粒料、10-16.5 mm 粒料、以及 16.5-31.5 mm 粒料进入相应的料仓。

(3) 分级振动筛 2#筛选的产品：除土后的物料经皮带输送机送入圆锥破碎系统，破碎后通过皮带输送机进入制砂机，破碎后的产品通过分级振动筛 2#筛选出不同规格的产品（即 0-5mm 粒料、5-8mm 粒料、8-28 mm 粒料）进入相应的料仓。

由于建筑垃圾来源成分不同，本项目分级振动筛 1#与分级振动筛 2#不同时运行，根据企业提供资料，分级振动筛 1#年生产时间约为 1500h，分级振动筛 2#年生产时间约为 900h。（本项目分级振动筛 1#筛选的产品占总量的 60%，分级振动筛 2#筛选的产品占总量的 40%。）

具体生产工艺流程及产污环节见图 2-1。

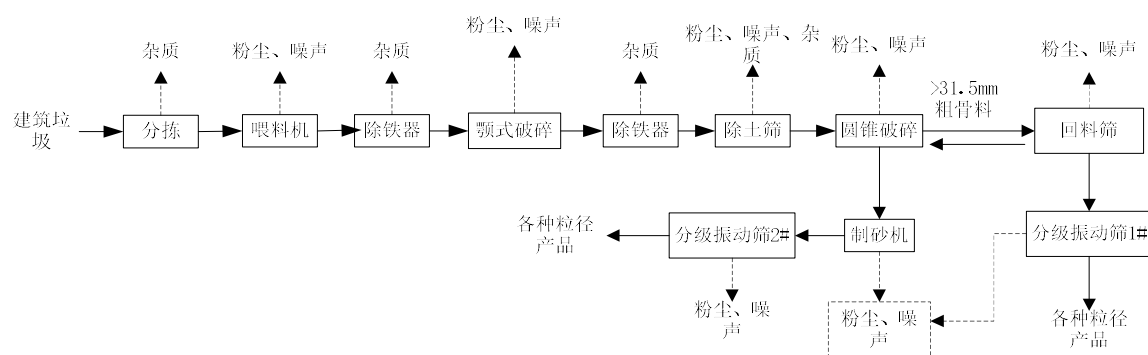


图 2-1 骨料生产工艺流程及产污环节图

3、混凝土、预拌砂浆生产工艺

主要包括原料入库工序、计量工序、输送工序、投料工序、搅拌工序和产品运输工序。混凝土和预拌砂浆使用相同装置，区别在于生产预拌砂浆的沙子外购，而且不使用粗骨料，其工艺可以分为以下几个流程：

(1) 原辅料入库

原料包括骨料、粉料和外加剂三大部分。

骨料入库：使用建筑垃圾处理的再生骨料。

粉料入仓：水泥、粉煤灰由供货方罐车上的气泵通过管道分别打入圆筒仓内，罐车放空口处安装自动衔接输料口，待每次放料结束后先关闭圆筒仓进料口阀门，然后出料车辆才能行驶。打料粉尘经筒仓上方自带的脉冲袋式除尘器处理后排放。

外加剂入库：外加剂为液体，储罐储存。

（2）计量工序

骨料：沙子、石子输送到计量斗内进行计量，计量斗为密闭式，沙子进入后自动关闭计量斗门。

粉料：水泥、粉煤灰、矿粉由各自的螺旋输送机送入计量斗内，再进行累加计算。水泥计量斗下部装有由气缸控制的蝶阀卸料门，其开启由微机发出信号进行控制。计量斗与搅拌机上盖上防水帆布套连接。

水、外加剂：当控制系统发出信号供水（外加剂）时，电磁阀开启，将水（外加剂）送到计量斗中。计量斗由斗体和蝶阀组成，斗体通过三只传感器总成固定在支架上。拉力传感器一端通过吊杆悬挂在机架上，另一端通过吊与计量斗相连，称量时传感器输出模拟信号，经过微机处理实现计量，并显示在显示窗口。

（3）输送系统

沙子、石子在计量完成后，采用皮带输送至搅拌站。

水泥、粉煤灰、矿粉采用螺旋输送系统，螺旋输送机下端连接在水泥仓（粉煤灰仓）的出料口处，上端的卸料口与水泥计量斗上面的接料口相连，其输送叶片为变螺距螺旋叶片。螺旋输送机由电机经减速机驱动。为保证输送机的正常工作，水泥（粉煤灰）中不得有结块和异物，并应适当调整水泥仓（粉煤灰仓）卸料门的大小，控制水泥（粉煤灰）的下落量，防止落量过多造成堵塞。

（4）搅拌系统

搅拌系统设置在搅拌楼中，包括主机和主机盖，两者由螺栓联为一体，中间用海绵橡胶密封。搅拌主机各润滑点采用集中润滑供油系统，液压卸料门实现自动（或手动）控制，可分段投料防止卸料堵塞。传动部分采用皮带传动，避免齿轮传动刚性磨损及可以在搅拌机叶片被卡住时自动打滑，避免电机损坏。

搅拌机盖上设有骨料进料口、除尘口等，各进料口通过帆布与各计量斗连接。主机盖上还有检修口，以便观察搅拌机工作情况及方便维修。

（5）运输：

搅拌完成后打开搅拌机的卸料门，将混凝土经卸料斗卸至商混车中，运输至工地。

拟建项目整个生产过程实现全自动控制。

混凝土生产工艺流程见图 2-2，预拌砂浆生产工艺流程见图 2-3。

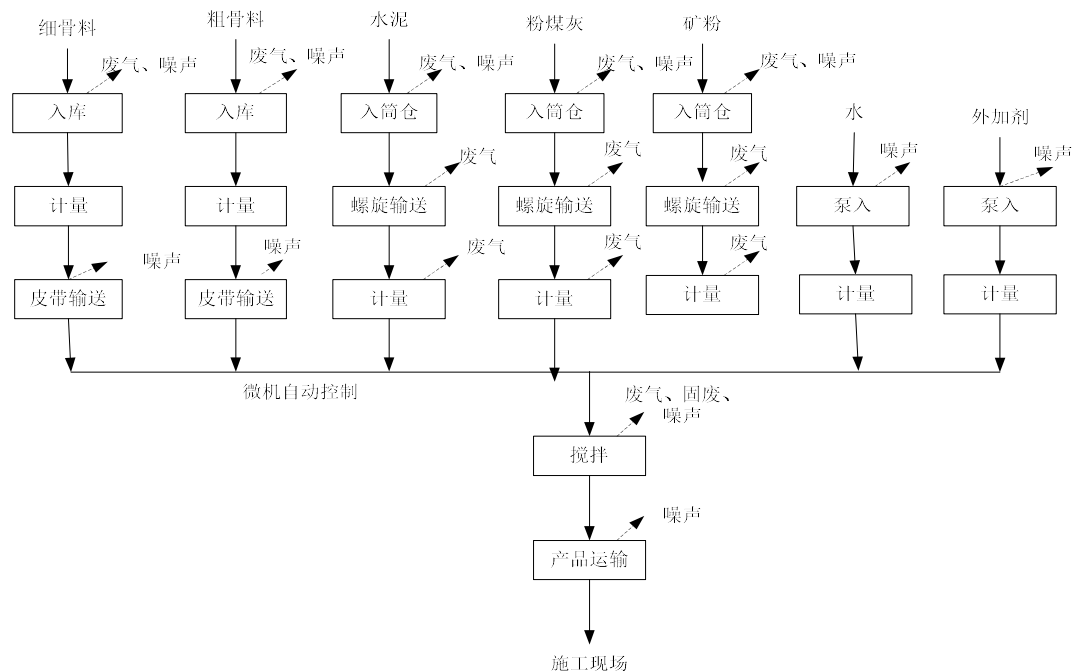


图 2-2 混凝土生产工艺流程及产污环节图

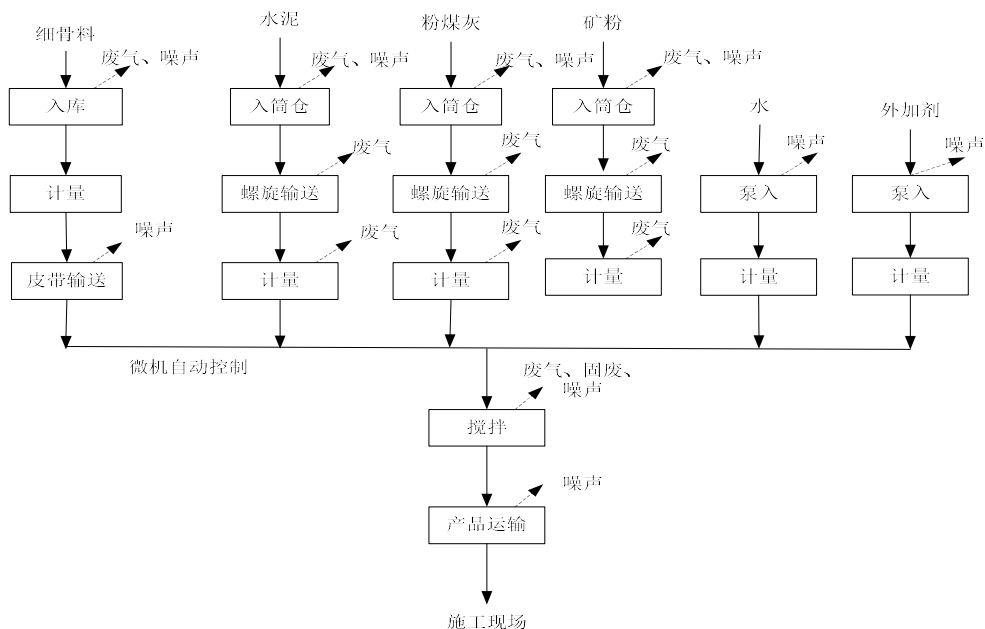


图 2-3 混凝土生产工艺流程及产污环节图

6、水环境影响分析

(1) 生产废水：生产用水主要是混凝土生产过程中产生工艺用水、车辆冲洗用水、设备冲洗废用水、搅拌区地面冲洗用水和养护用水。工艺用水进入产品，养护用水全部蒸发损耗，

废水主要是车辆、设备、地面冲洗废水。

本项目混凝土生产线搅拌机冲洗水用水为 $900 \text{ m}^3/\text{a}$ ，搅拌机冲洗废水产生量为 $810 \text{ m}^3/\text{a}$ 。本项目车辆冲洗用水量为 $1200 \text{ m}^3/\text{a}$ ，则车辆冲洗废水产生量为 $1080 \text{ m}^3/\text{a}$ 。搅拌机、运输车和搅拌区冲洗废水产生总量为 $2484 \text{ m}^3/\text{a}$ ，搅拌站生产区设置排水沟、沉淀池，由于收集生产废水和清洗车辆的废水，废水经砂石分离+三级沉淀过滤，全部回用于清洗用水，不外排。项目年产 20 万 m^3 混凝土、 10 万 m^3 预拌砂浆，预拌砂浆制备过程中用水量约 $10000 \text{ m}^3/\text{a}$ ，混凝土制备过程中用水量约 $33000 \text{ m}^3/\text{a}$ ，该水分随产品带走，不外排。

2、绿化用水：本项目绿化用水量为 $840 \text{ m}^3/\text{a}$ 。该部分用水全部损耗不外排。

3、道路及硬化地面洒水：本项目道路及硬化地面用水量为 500 m^3 。该部分用水全部损耗不外排。

4、生活污水： 本项目职工定员 20 人，其中 8 人住宿，12 人不住宿。年工作日 300 天，生活用水量约 $384 \text{ m}^3/\text{a}$ ，生活污水量约 $307 \text{ m}^3/\text{a}$ ，厂内配置 2 套一体化污水处理设施对生活污水进行处理（设计处理规模均为 $5 \text{ m}^3/\text{d}$ ），生活污水由一体化污水处理设施处理，满足《城市污水再生利用城市杂用水质》（GB18920-2002）表 1 标准后回用于厂内绿化和道路、硬化地面洒水，不外排。

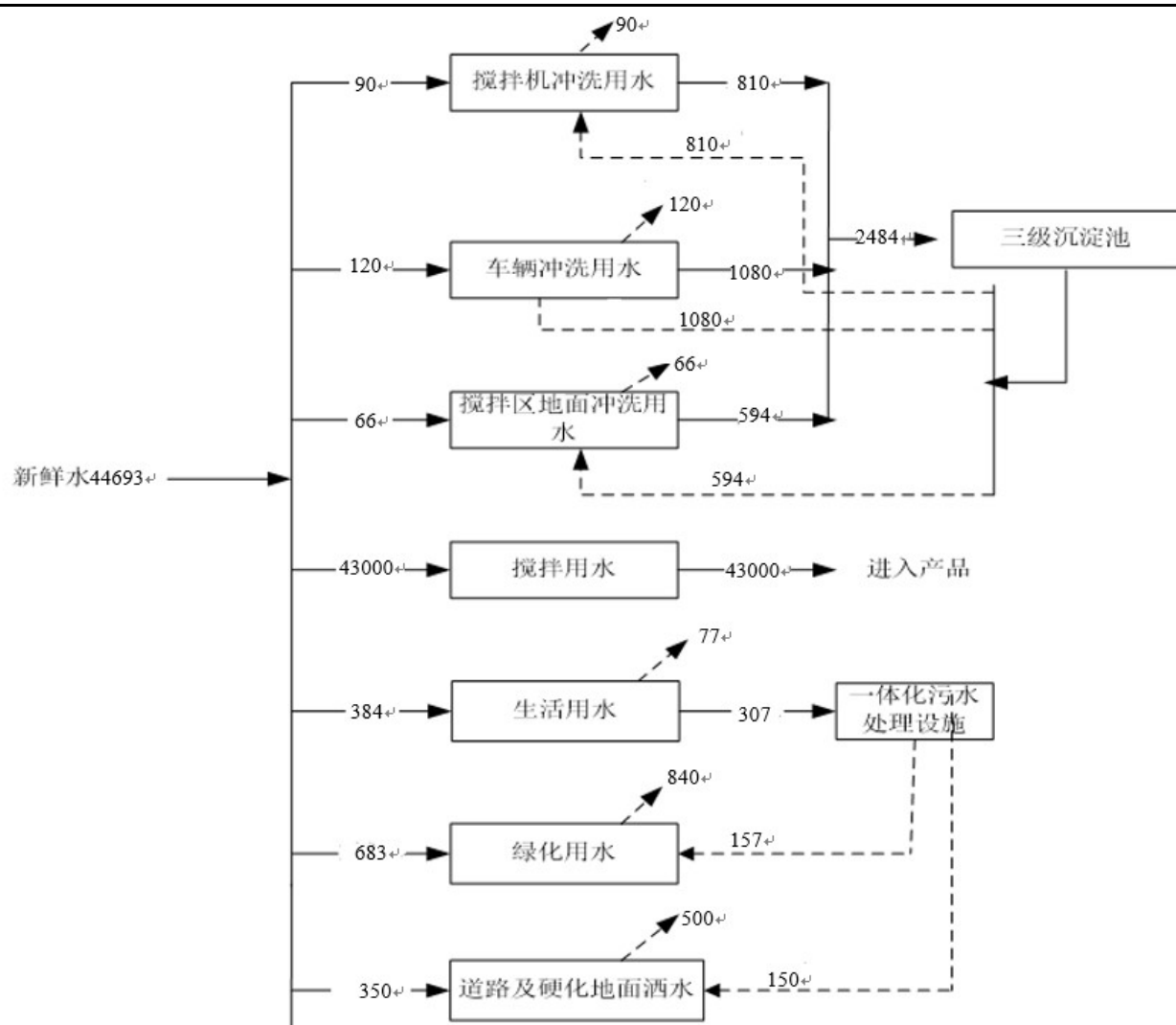


图 2-4 本项目水平衡图

表 3 污染物的排放与防治措施

生产过程产生废水、废气、噪声和固废。具体污染产生环节及治理措施如下：

1、废气

本项目营运期废气主要为骨料生产喂料、颚式破碎、除土、圆锥破碎、制砂、筛选工序产生的粉尘，原料卸料粉尘、成品下料粉尘和生产过程皮带输送粉尘；混凝土、预拌砂浆生产过程中的废气污染环节包括原料输送过程产生的粉尘、散装运输车抽料时放空口产生的粉尘、打料时粉料筒仓放空口产生的粉尘、搅拌机投料粉尘。本项目废气治理措施详见下表 3-1。

表 3-1 废气排放及处理设施一览表

排放源	废气名称	环评阶段处理措施	废气名称	实际建设处理措施
喂料、颚式破碎工序	颗粒物	喂料机均设置集气罩，粉尘由集气罩收集，鄂式破碎工序密闭收集，然后一起由引风机引入高效脉冲布袋除尘器处理，最后通过 15m 排气筒排放。	颗粒物	喂料机设置集气罩，粉尘由集气罩收集，鄂式破碎工序密闭收集，然后一起由引风机引入高效脉冲布袋除尘器处理，最后通过 15m 排气筒（1#）排放。
除土、圆锥破碎工序	颗粒物	圆锥破碎粉尘和除土粉尘均密闭收集后共用 1 台高效脉冲布袋除尘器处理，最后通过 15m 排气筒排放。	颗粒物	圆锥破碎粉尘和除土粉尘均密闭收集后共用 1 台高效脉冲布袋除尘器处理，最后通过 15m 排气筒（2#）排放。
回料筛、1#分级振动筛工序	颗粒物	回料筛和分级振动筛 1#粉尘密闭收集后经同 1 台高效脉冲布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放。	颗粒物	回料筛粉尘密闭收集后经 1 台高效脉冲布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放。分级振动筛 1#、分级
制砂机、2#分级振动筛工序	颗粒物	制砂机、分级振动筛 2#粉尘密闭收集后经同 1 台高效脉冲布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放。	颗粒物	振动筛 2#粉尘密闭收集后经同 1 台高效脉冲布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放。
筒仓放空口	颗粒物	每个筒仓顶部均装有高效脉冲布袋除尘器，处理后的废气经过仓顶 30m 高除尘器排气口排放。	颗粒物	每个筒仓顶部均装有高效脉冲布袋除尘器，处理后的废气经过仓顶 32m 高除尘器排气口排放。
搅拌机放空口	颗粒物	搅拌机盖上自带除尘器，粉尘先后经除尘器处理后废气通过搅拌机上方的除尘器排气口排放。	颗粒物	搅拌机盖上自带除尘器，粉尘先后经除尘器处理后废气通过搅拌机上方的除尘器排气口排放。

2、废水

生产用水主要是混凝土生产过程中产生工艺用水、车辆冲洗用水、设备冲洗废用水、搅拌

区地面冲洗用水。工艺用水进入产品，废水主要是车辆、设备、地面冲洗废水。

搅拌机、运输车和搅拌区冲洗废水产生总量为 2484 m³/a，搅拌站生产区设置排水沟、沉淀池，收集生产废水和清洗车辆的废水，废水经砂石分离+三级沉淀过滤，全部回用于清洗用水，不外排。

本项目职工定员 20 人，其中 8 人住宿，12 人不住宿。年工作日 300 天，生活用水量约 384 m³/a，生活污水量约 307 m³/a，厂内配置 2 套一体化污水处理设施对生活污水进行处理（设计处理规模均为 5 m³/d），生活污水由一体化污水处理设施处理，满足《城市污水再生利用城市杂用水质》（GB18920-2002）表 1 标准后回用于厂内绿化和道路、硬化地面洒水，不外排。

厂区一体化污水处理设备污水处理工艺流程见下图。

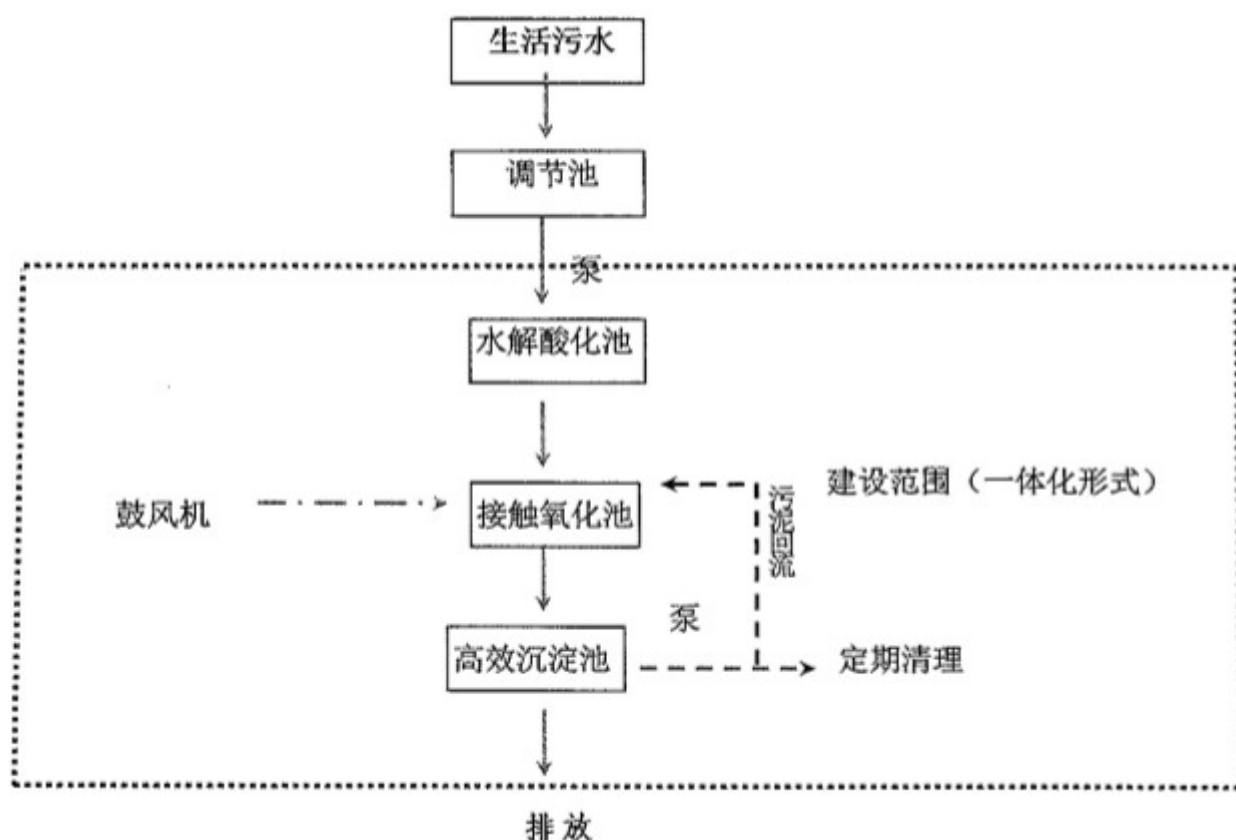


图 3-1 污水处理工艺

3、噪声

本项目噪声来源主要是喂料机、破碎机、筛选机、搅拌机等机械设备运行产生的噪声。设备安装在车间内，门窗隔声、距离衰减进行降噪。

4、固体废物

本项目再生骨料产生的固废主要为建筑垃圾处理车间建筑垃圾分拣出的杂质，除土分离出

的杂土，喂料、颚式破碎、除土、圆锥破碎、制砂、筛选工序除尘器收集的粉尘，除铁工序产生的铁质；混凝土/预拌砂浆生产固废主要是搅拌站设备、车辆清洗产生的废料，废水砂石分离及沉淀池收集的沉淀物；职工生活垃圾。本项目固废治理措施详见下表 3-2。

表 3-2 固体废物产生及处理情况一览表 单位：t/a

固废名称	固废性质	环评阶段		实际建设	
		产生量	处理措施	产生量	处理措施
建筑垃圾分拣出的杂质	一般固废	2500 t/a	分类收集，外卖废品收购站	2500 t/a	分类收集，外卖废品收购站
除土工序分离的杂土	一般固废	7462.5 t/a	外运处置，作路基填料	7462.5 t/a	外运处置，作路基填料
除铁工序产生的铁质	一般固废	9.95 t/a	外卖废品收购站	9.95 t/a	外卖废品收购站
除尘器收集的粉尘	一般固废	15.1837 t/a	回用于生产	15.1837 t/a	回用于生产
残留砂浆	一般固废	30 t/a	回用于生产	30 t/a	回用于生产
砂石分离机分离出的砂石	一般固废	8.816 t/a	回用于生产	8.816 t/a	回用于生产
沉淀池的沉淀物	一般固废	2.204t/a	外运处置，作路基填料	2.204t/a	外运处置，作路基填料
生活垃圾	--	16.5 t/a	由环卫部门统一收集	16.5 t/a	由环卫部门统一收集

5、环境影响评价结论及环评批复要求

环境影响评价结论及环评批复要求见表 3-3。

表 3-3 环境影响评价结论及环评批复要求

环境影响评价结论	环评批复要求
(1) 环境空气影响分析： ※再生骨料生产大气污染源强及污染防治措施： 大气污染物主要为粉尘，来源为颚式破碎机、除土、圆锥破碎、回料筛、制砂机、分级振动筛等工序产生的粉尘，原料卸料粉尘、成品下料粉尘，成品装车粉尘和生产过程皮带输送粉尘。有组织粉尘： ①喂料、颚式破碎工序产生粉尘：喂料机粉尘集气罩收集，颚式破碎机粉尘密闭收集，以上废气引入 1 套脉冲布袋除尘器收集处理后通过 15m 排气筒（1#）排放，经除尘后粉尘排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 一般控制区标准要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。 ②圆锥破碎、除土工序产生粉尘：圆锥破碎、除土粉尘均密闭	（一）2 台喂料机粉尘由各自集气罩收集，颚式破碎机粉尘密闭收集，以上废气引入 1 套脉冲布袋除尘器收集处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放；圆锥破碎、除土工序粉尘均密闭收集后引入 1 套脉冲布袋除尘器收集处理后通过 1 根 15 米排气筒排放；回料筛、分级振动筛 1#工序粉尘均密闭收集后引入 1 套脉冲布袋除尘器收集处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放；制砂机、

收集后引入 1 套脉冲布袋除尘器收集处理后通过 15m 排气筒（2#）排放，经除尘后粉尘排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 一般控制区标准要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。 ③回料筛、分级振动筛 1#工序产生粉尘：回料筛、分级振动筛粉尘均密闭收集后引入 1 套脉冲布袋除尘器收集处理后通过 15m 排气筒（3#）排放，经除尘后粉尘排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 一般控制区标准要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。 ④制砂机、分级振动筛 2#工序产生粉尘：制砂机、分级振动筛粉尘均密闭收集后引入 1 套脉冲布袋除尘器收集处理后通过 15m 排气筒（4#）排放，经除尘后粉尘排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 一般控制区标准要求，排放速率满足《大气污染回料筛物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。 1#~4#排气筒两两排气筒之间的距离小于其排气筒之和，根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的相关要求，需要计算等效排放速率，4 根排气筒的等效排放速率为 1.746kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。 无组织粉尘： 无组织粉尘主要包括生产过程无组织粉尘、原料卸车粉尘、输送及落料粉尘，经洒水抑尘等措施处理后，厂界无组织粉尘浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放标准，对周围环境影响较小。 其它： 运输车辆扬尘：首先，对原材料、成品运输车辆采取蓬布覆盖或罐装运输措施，减少运输过程中原料产生的扬尘；其次，厂区内除绿化面积外，地面全部硬化，并对进出车辆轮胎进行冲洗，减少进出厂区车辆泥土外带和二次扬尘的产生；第三，根据项目的实际情况，对厂区内地面进行定时洒水，以减少道路扬尘。通过采用上述措施后，运输过程中产生的扬尘对周围环境影响较小。 ※混凝土、预拌砂浆生产大气污染源强及污染防治措施 混凝土、生产过程中的废气污染环节包括原料输送过程产生的粉尘、散装运输车抽料时放空口产生的粉尘、打料时粉料筒仓放空口产生的粉尘、搅拌机投料粉尘。 有组织废气： ①筒仓放空口粉尘：混凝土生产与预拌砂浆生产使用相同的搅拌装置，筒仓自带脉冲布袋除尘（除尘效率 99.5%），处理后的废气经过仓顶 30m 高除尘器排气口（5#-9#）排放。粉尘排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》	分级振动 2#工序粉尘均密闭收集后引入 1 套脉冲布袋除尘器收集处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放；搅拌站 5 个粉料筒仓放空口粉尘经筒仓各自自带脉冲布袋除尘器处理后分别通过 30 米高仓顶除尘器排气口排放；搅拌机盖上设袋式除尘器，物料投入搅拌机内产生的粉尘经脉冲袋式除尘器处理后通过搅拌机上方的 20 米高排气口排放。以上外排粉尘排放浓度须满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 一般控制区标准要求，粉尘排放速率须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。 严格落实报告表提出的无组织排放控制措施，原料库、成品库均封闭，上料在封闭车间内，输送皮带全封闭，无组织排放粉尘厂界浓度须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值要求，确保不对周围居民的正常生产、生活造成影响。
--	---

(DB37/2376-2013)表2一般控制区标准要求,排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准。 ②搅拌机放空口粉尘:项目共1条生产线,搅拌机盖上设有袋式除尘器,投入搅拌机内产生的粉尘,经脉冲袋式除尘器处理后(除尘效率99%)粉尘落入搅拌机内,处理后废气则通过搅拌机上方的除尘器排气口(10#)排放。粉尘排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表2一般控制区标准要求,排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准。 5#~10#排气筒两两排气筒之间的距离小于其排气筒之和,根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的相关要求,需要计算等效排放速率,6根排气筒的等效排放速率为0.0613kg/h,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求。 无组织粉尘: 无组织粉尘主要包括罐车放料口粉尘、输送、计量粉尘,经密闭输送等措施处理后,厂界无组织粉尘浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放标准,对周围环境影响较小。 其它: ①运输车辆扬尘:首先,对原材料运输车辆采取蓬布覆盖或罐装运输措施,减少运输过程中原料产生的扬尘;其次,厂区内除绿化面积外,地面全部硬化,并对进出车辆轮胎进行冲洗,减少进出厂区车辆泥土外带和二次扬尘的产生;第三,根据项目的实际情况,对厂区内地面进行定时洒水,以减少道路扬尘。通过采用上述措施后,运输过程中产生的扬尘对周围环境影响较小。 ②其它防尘治理措施:料场存有石子及砂子,粒径较小的砂粒在风力作用下起动输送,会对下风向大气环境造成污染。本项目水泥、粉煤灰采取筒仓密闭存放,石子及砂子堆场、上料口采取厂房化封闭运行,骨料装卸、配料在室内完成,卸料区配置喷淋设施降尘。	
(2)水环境影响分析: 项目搅拌站冲洗废水经三级沉淀处理之后回用于冲洗;项目职工生活污水由一体化污水处理设施处理,满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB18920-2002)表1标准后回用于厂内绿化和道路、硬化地面洒水,不外排,对周围水环境影响较小。 本项目区域内地下水环境质量较好,但应采取积极的措施防止地下水受到污染,并保持地下水的水量和涵养量。一体化污水处理设施、多级沉淀池、搅拌工作区要严格按照相关要求做好防渗漏措施,并按照水压计算、设计足够厚度的钢筋混凝土结构,对池体内壁作防渗及防腐处理。如采用土工布膜衬垫、塑料树脂夹层等。严格按照施工规范施工,保证施工质量,池体	(二)搅拌机、运输车、和搅拌区冲洗废水经砂石分离+三级沉淀过滤后全部回用,不外排。生活污水经配套建设的设计处理规模5m³/d一体化污水处理设施处理后,回用于厂区绿化和道路洒水,回用水质须满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB 18920-2002)表1标准要求。

竣工后，作好试水试验，确保废水无渗漏，采取以上措施后可有效减轻项目建设对地下水的不良影响。评价认为本项目对地下水的影响较小。	
(3) 噪声环境影响分析： 本项目噪声来源主要是颚式破碎机、圆锥破碎机、除土筛、回料筛、搅拌机、全自动制砖机、码坯机等设备运行产生的噪声。采购低噪声设备，在设备设计中，应注意防振、防冲击，以减轻振动噪声。在采取上述措施后，应预测各厂界昼、夜间噪声值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求。	(三)合理布局，采用低噪声设备，对主要噪声源采取减振、消声、隔声等降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2类功能区标准要求，不对周围居民的正常生产、生活造成影响。
(4) 固体废物环境影响分析： 项目产生的固体废物主要为建筑垃圾分拣产生的钢筋、木块、塑料碎片、玻璃等杂质，建筑垃圾处理车间除土工序分离出的土质，除尘器收集的粉尘，洒落粉尘、除铁工序产生的铁质，搅拌站粉料筒仓除尘器收集的粉尘，搅拌机除尘器收集的粉尘以及搅拌站设备、车辆清洗产生的残留砂浆、废水砂石分离和沉淀池收集的沉淀物、混凝土制品筒仓除尘器收集的粉尘、搅拌机除尘器收集的粉尘、脱模产生的混凝土残渣以及职工生活产生的生活垃圾。 骨料生产：建筑垃圾分拣的杂质、除铁工序产生的铁质均外卖废品收购站、除土工序分离出的土质、洒落尘土外运作为路基填料；除尘器收集的粉尘作为副产品外卖。 搅拌站：搅拌站粉料筒仓除尘器收集的粉尘和搅拌机除尘器收集的粉尘均回用于生产，搅拌站设备、车辆清洗产生的残留砂浆、废水砂石分离的砂石回用于生产，沉淀池收集的沉淀物可作为路基填料外运处理。 混凝土制品生产：筒仓除尘器收集的粉尘、搅拌机除尘器收集的粉尘以及模具里残留的混凝土残渣收集后全部回用于混凝土制品生产。 职工生活垃圾由当地环卫部门处理。本项目实现固体废弃物零排放，对周围环境产生影响较小。	(四)建筑垃圾处理生产线分拣杂质、除铁工序产生的铁质外卖废品回收站，除尘器收尘作为副产品外卖，除土工序土质和车间打扫尘土外运作路基填料，混凝土和预拌砂浆搅拌站除尘器收尘、设备清理废料、废水砂石分离废料回用于生产，沉淀池污泥外运做路基填料，水洗砂生产线污水处理污泥外卖做陶瓷原料，混凝土制品生产线除尘器收尘和设备清理残渣回用于混凝土生产，职工生活垃圾由环卫部门定期清运。一般工业固体废物暂存须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)及修改单相关要求。

5、项目变动情况

项目实际变更情况见表 3-3。

表 3-3 项目变更情况一览表

环评报告	环评批复	实际建设	备注
主要建设包括 1 条 50 万吨/年建筑垃圾处理生产线、1 座搅拌站、1 条水洗砂生产线、1 条混凝土制品生产线。	主要建设包括 1 条 50 万吨/年建筑垃圾处理生产线、1 座搅拌站、1 条水洗砂生产线、1 条混凝土制品生产线。	本项目分期建设，一期工程已建成 1 条 50 万吨/年建筑垃圾处理生产线、1 座搅拌站。	不属于重大变更

生产设备共计 57 台	--	生产设备共计 44 台，本项目分期建设，一期工程部分设备未安装。	不属于重大变更
职工生活污水：经一体化污水处理设施处理后回用于厂内绿化以及道路、硬化地面洒水。	生活污水经配套建设的设计处理规模 5 m ³ /d 一体化污水处理设施处理后。	建设两套一体化污水处理设施，一套用于处理生活污水，处理规模为 5 m ³ /d，处理后用于；一套用于处理卫生间废水，处理规模为 5 m ³ /d，处理后用于。	不属于重大变更
回料筛和分级振动筛 1#粉尘密闭收集后经同 1 台高效脉冲布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放。 制砂机、分级振动筛 2#粉尘密闭收集后经同 1 台高效脉冲布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放。	回料筛、分级振动筛 1#工序粉尘均密闭收集后引入 1 套脉冲布袋除尘器收集处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放；制砂机、分级振动筛 2#工序粉尘均密闭收集后引入 1 套脉冲布袋除尘器收集处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放。	回料筛粉尘密闭收集后经 1 台高效脉冲布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放。分级振动筛 1#、分级振动筛 2#粉尘密闭收集后经同 1 台高效脉冲布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放。	不属于重大变更

根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。

本项目的性质、规模、地点、生产工艺等基本未发生变化，部分环保措施发生变化，但有利于环境保护，减轻了项目对周边环境的影响，因此不属于重大变更。

表 4 现场图示

4.1 项目现场照片



除土筛及配套的集气罩



圆锥破碎机



分级振动筛



回料筛



搅拌机



风机变频器

4.2 现场检测照片



回料筛出口废气现场采样



筒仓出口废气现场采样



噪声 2#点位现场检测



搅拌出口废气现场采样

表 5 工况调查

该项目共有员工 20 人，实行 1 班制，每天工作 9 h，年工作 300d。验收期间企业稳定运行，生产设备、环保设施运行正常，本次检测生产负荷在 75%以上，检测结果可作为该项目环境保护竣工验收依据。

表 5-1 验收监测期间生产工况

时间	设计生产能力	实际生产能力	生产负荷 (%)
2019-06-28	建筑垃圾：1666.7 t/d 混凝土：666.7 m ³ /d 预拌砂浆：333.3 m ³ /d	建筑垃圾：1333.4 t/d 混凝土：533.4 m ³ /d 预拌砂浆：266.7 m ³ /d	80
2019-06-29		建筑垃圾：1333.4 t/d 混凝土：533.4 m ³ /d 预拌砂浆：266.7 m ³ /d	80

表 6 验收监测

6.1 监测内容

6.1.1 废气监测内容

废气监测内容见表 6-1。

表 6-1 废气监测内容

监测点位	监测频次	监测因子	备注
喂料、颚式破碎 工序出口	3 次/d、监测 2d	颗粒物	进口处不满足监测条件
除土、圆锥破碎 工序出口	3 次/d、监测 2d	颗粒物	
回料筛工序出口	3 次/d、监测 2d	颗粒物	
分级振动筛工序 出口	3 次/d、监测 2d	颗粒物	
筒仓 1#出口	3 次/d、监测 2d	颗粒物	
筒仓 2#出口	3 次/d、监测 2d	颗粒物	
筒仓 3#出口	3 次/d、监测 2d	颗粒物	
筒仓 4#出口	3 次/d、监测 2d	颗粒物	
筒仓 5#出口	3 次/d、监测 2d	颗粒物	
搅拌机出口	3 次/d、监测 2d	颗粒物	
厂界	3 次/d、监测 2d	颗粒物	---

6.1.2 废水监测内容

废水监测内容见表 6-2 所示。

表 6-2 废水监测内容

监测点位	监测频次	监测因子	备注
1#一体化污水处 理设施进出口	4 次/d、监测 2d	pH、COD _{Cr} 、SS、氨氮	
2#一体化污水处 理设施进出口	4 次/d、监测 2d		

备注：同时监测出水口水量

6.1.3 噪声监测内容

噪声监测内容见表 6-3 所示。

表 6-3 噪声监测内容

监测点位	监测频次	监测因子
东厂界外 1m	2 次/d（昼夜各监测 1 次）、监测 2d	噪声
南厂界外 1m		
西厂界外 1m		
北厂界外 1m		

6.2 监测分析及质量保证措施

6.2.1 监测分析方法

项目监测分析方法详见下表 6-4。

表 6-4 监测项目及分析方法一览表

样品类别	分析项目	分析方法依据	检出限
无组织废气	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 (GB/T 15432-1995)	0.001 mg/m ³
有组织废气	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)	1.0 mg/m ³
废水	pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 (GB/T 6920-1986)	/
	COD _{Cr}	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 (HJ 828-2017)	4 mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)	0.025 mg/L
	SS	水质 悬浮物的测定 重量法 (GB/T 11901-1989)	4 mg/L
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB 12348-2008)	/

6.2.2 质量保证和质量控制

废气监测质量保证按照原国家环保局发布的《环境监测技术规范》、《环境空气监测质量保证手册》、《环境空气质量手工监测技术规范》、《大气污染物无组织排放监测技术导则》和《固定源废气监测技术规范》的要求与规定，进行全过程质量控制。

(1) 监测过程中企业稳定运营；

(2) 根据相关标准的布点原则合理布设无组织监测点位，确保各监测点位布设的科学性和可比性；

(3) 监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准分析方法，现场采样和监测人员必须经

技术培训和安全教育；监测数据严格实行三级审核制度；

（4）确保被测污染物因子的浓度在仪器测试量程的有效范围内。

采用“标准滤膜”法确认称量条件符合要求，标准滤膜称量结果见表 6-5。另低浓度固定污染源采样时，采用全程空白法，空白样品称量结果见表 6-6。

表 6-5 标准滤膜称量结果

标准滤膜编号	滤膜原始质量 (g)	滤膜称量结果 (g)	偏差 (mg)	允许范围 (mg)	结论
LYJC-LM01	0.5038	0.5039	0.1	0.5	符合
LYJC-LM02	0.3521	0.3522	0.1	0.5	符合

表 6-6 空白称量结果

空白样品编号	空白样品初重 (g)	空白样品终重 (g)	平均体积 (m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	允许范围 (mg/m ³)	结论
18045180	12.1248	12.1255	1.1	0.6	2	符合
18046610	12.3527	12.3533	1.1	0.5	2	符合
18045019	12.7362	12.7369	1.2	0.6	2	符合
18045122	12.1428	12.1436	1.2	0.7	2	符合
18065512	12.1541	12.1548	1.1	0.6	2	符合
18075011	12.0108	12.0114	1.1	0.5	2	符合
18077051	11.3529	11.3535	1.1	0.5	2	符合
18095322	11.5108	11.5115	1.1	0.6	2	符合
18049043	12.1294	12.1300	1.1	0.5	2	符合
18045733	11.2526	11.2533	1.1	0.6	2	符合
18071159	11.0132	11.0139	1.2	0.6	2	符合
18019798	12.5339	12.5345	1.2	0.5	2	符合
18071135	11.8426	11.8432	1.2	0.5	2	符合
18082219	11.1588	11.1595	1.2	0.6	2	符合
18071619	11.4526	11.4532	1.1	0.5	2	符合
18090811	12.3191	12.3199	1.1	0.7	2	符合
18061168	11.3426	11.3432	1.1	0.5	2	符合
18043091	12.3115	12.3123	1.1	0.7	2	符合

18067710	11.3529	12.4529	1.1	0.5	2	符合
18075010	11.2963	11.2971	1.1	0.7	2	符合
备注	1.《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2013）表 2 中一般控制区的排放限值（颗粒物 $\leq 20 \text{ mg/m}^3$ ）； 2.《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ 836-2017）中 10.3.4 全程空白增重除以对应测量系统的平均体积不应超过排放限值的 10%。					

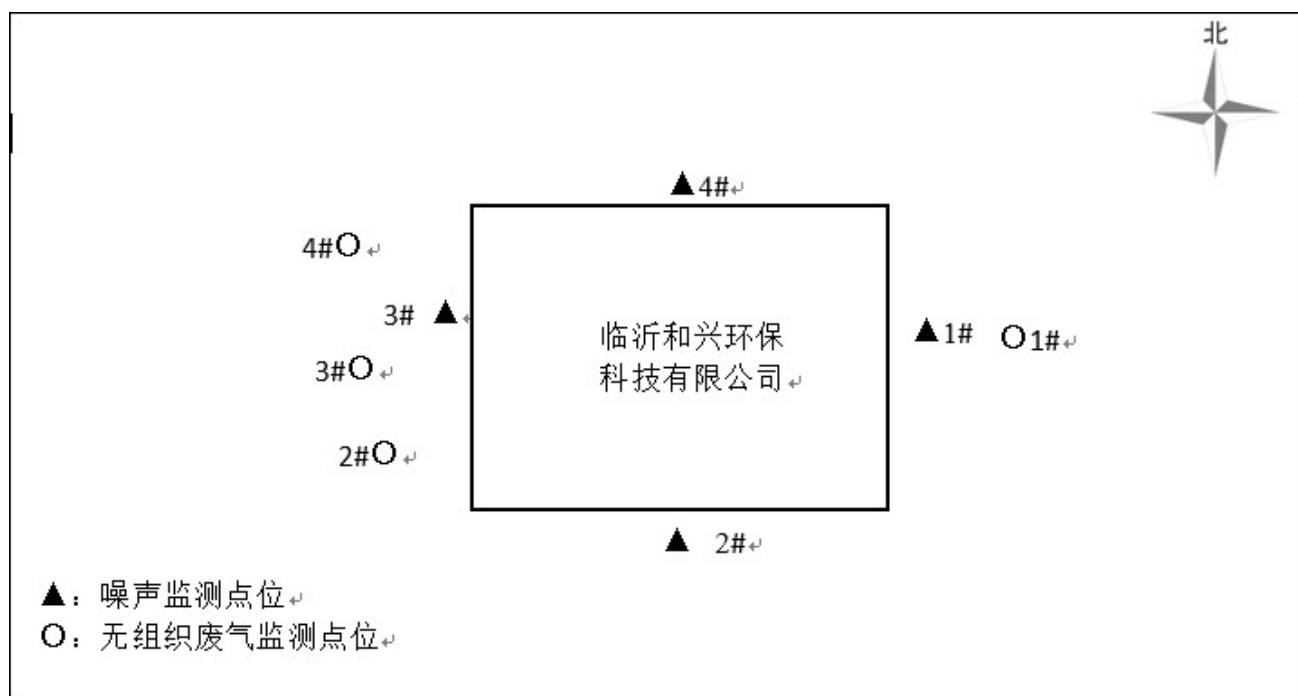
表 6-7 废水准确度控制一览表

检测项目	准确度控制（质控盲样）			
	测定值	保证值	不确定度	是否合格
COD _{Cr} (mg/L)	28.9	28.1	1.9	合格
氨氮(mg/L)	1.08	1.10	0.05	合格

表 6-8 检测期间噪声检测仪校准情况

校准时间	噪声仪型号	测量前 [dB(A)]	测量后 [dB(A)]	差值	允许差值 [dB(A)]	是否达标
2019-06-28	AWA5688	93.7	93.8	0.1	≤ 0.5	是
2019-06-29	AWA5688	93.7	93.8	0.1	≤ 0.5	是

6.1.4 监测点位示意图



无组织废气及噪声监测点位图

6.3 监测结果与评价

6.3.1 废气

2019 年 06 月 28 日至 29 日无组织检测期间气象参数统计见表 6-9，厂界无组织颗粒物检测结果见表 6-10、有组织颗粒物检测结果见表 6-11 至表 6-17。

表 6-9 无组织监测期间气象参数

时间	气象条件	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	大气稳定度
2019-06-28	1	27.9	99.5	E	1.9	D
	2	28.3	98.9	E	2.3	D
	3	30.5	99.1	E	2.7	D
2019-06-29	1	29.6	98.8	E	2.0	D
	2	32.7	98.8	E	2.5	D
	3	34.2	98.7	E	2.9	D

表 6-10 无组织废气监测结果

检测指标	采样日期及频次		检测点位与结果				最大值
			1#上风向参照点	2#下风向监控点	3#下风向监控点	4#下风向监控点	
总悬浮颗粒物(mg/m³)	2019-06-28	1	0.250	0.317	0.367	0.300	0.367
		2	0.234	0.351	0.317	0.317	
		3	0.267	0.300	0.334	0.367	
	2019-06-29	1	0.234	0.284	0.350	0.317	0.367
		2	0.267	0.317	0.317	0.350	
		3	0.250	0.334	0.367	0.334	
备注	1.无组织废气厂界排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值标准要求（总悬浮颗粒物≤1.0mg/m³）。						

表 6-11 喂料、颚式破碎工序颗粒物检测结果一览表

检测 点位	采样 时间		颗粒物 排放浓度 (mg/m³)	烟气流量 (Nm³/h)	颗粒物 排放速率 (kg/h)	工况	
						烟温 (°C)	排气筒参数
喂 料、 颚式	2019-06-28	1	6.3	11680	0.074	30.5	Φ=0.80 m H=15 m
		2	6.2	11198	0.070	30.9	
		3	6.8	11370	0.078	31.1	

破碎 工序 出口	平均值		6.5	11416	0.074	30.8	
	2019-06-29	1	7.2	11192	0.080	30.1	
		2	6.3	11820	0.074	30.6	
		3	7.0	11042	0.077	31.4	
	平均值		6.8	11351	0.077	30.7	
备注	1.排放浓度执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2013）表 2 中第 4 时段一般控制区域排放限值标准要求（颗粒物≤20 mg/m ³ ）,排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级排放限值标准要求（颗粒物≤3.5 kg/h ， H=15 m）； 2.设计负荷：建筑垃圾 1666.7 t/d，实际运行负荷：建筑垃圾 1333.4 t/d，负荷率：80%； 3.环保设施：布袋除尘器+15 m 排气筒。						
表 6-12 除土、圆锥破碎工序颗粒物检测结果一览表							
检测 点位	采样 时间		颗粒物 排放浓度 (mg/m ³)	烟气流量 (Nm ³ /h)	颗粒物 排放速率 (kg/h)	工况	
						烟温 (℃)	排气筒参数
除 土、 圆锥 破碎 工序 出口	2019-06-28	1	8.2	12710	0.105	32.9	Φ=0.90 m H=15 m
		2	8.0	13688	0.109	33.2	
		3	8.1	13864	0.113	33.4	
	平均值		8.1	13421	0.109	33.2	
除 土、 圆锥 破碎 工序	2019-06-29	1	7.8	12514	0.098	32.7	Φ=0.90 m H=15 m
		2	7.9	12885	0.102	33.5	
		3	8.2	13491	0.111	33.8	
	平均值		8.0	12963	0.103	33.3	
备注	1.排放浓度执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2013）表 2 中第 4 时段一般控制区域排放限值标准要求（颗粒物≤20 mg/m ³ ）,排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级排放限值标准要求（颗粒物≤3.5 kg/h ， H=15 m）； 2.设计负荷：建筑垃圾 1666.7 t/d，实际运行负荷：建筑垃圾 1333.4 t/d，负荷率：80%； 3.环保设施：布袋除尘器+15 m 排气筒。						
表 6-13 回料筛工序颗粒物检测结果一览表							
检测 点位	采样 时间		颗粒物 排放浓度 (mg/m ³)	烟气流量 (Nm ³ /h)	颗粒物 排放速率 (kg/h)	工况	
						烟温 (℃)	排气筒参数

回料筛工序出口	2019-06-28	1	6.0	30286	0.183	32.5	Φ=1.00 m H=15 m
		2	5.6	30030	0.167	31.9	
		3	6.4	30049	0.194	31.8	
	平均值		6.0	30122	0.181	32.1	
	2019-06-29	1	6.9	29829	0.207	31.7	
		2	6.8	29072	0.196	32.0	
		3	7.3	28804	0.209	31.9	
	平均值		7.0	29235	0.204	31.9	
备注	1.排放浓度执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2013）表 2 中第 4 时段一般控制区域排放限值标准要求（颗粒物≤20 mg/m ³ ）,排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级排放限值标准要求（颗粒物≤3.5 kg/h ， H=15 m）； 2.设计负荷：建筑垃圾 1666.7 t/d, 实际运行负荷：建筑垃圾 1333.4 t/d, 负荷率：80%； 3.环保设施：布袋除尘器+15 m 排气筒。						

表 6-14 分级振动筛工序颗粒物检测结果一览表							
检测点位	采样时间		颗粒物 排放浓度 (mg/m ³)	烟气流量 (Nm ³ /h)	颗粒物 排放速率 (kg/h)	工况	
						烟温 (℃)	排气筒参数
分级 振动 筛工 序出 口	2019-06-28	1	5.9	19156	0.114	33.1	Φ=0.90 m H=15 m
		2	6.5	19328	0.125	33.4	
		3	7.0	18567	0.130	33.7	
	平均值		6.5	19017	0.123	33.4	
	2019-06-29	1	6.3	18761	0.119	32.9	
		2	7.0	19544	0.137	33.3	
		3	7.5	19152	0.144	33.6	
	平均值		7.0	19152	0.133	33.3	
	备注	1.排放浓度执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2013）表 2 中第 4 时段一般控制区域排放限值标准要求（颗粒物≤20 mg/m ³ ）,排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级排放限值标准要求（颗粒物≤3.5 kg/h ， H=15 m）； 2.设计负荷：建筑垃圾 1666.7 t/d, 实际运行负荷：建筑垃圾 1333.4 t/d, 负荷率：80%； 3.环保设施：布袋除尘器+15 m 排气筒。					

表 6-15 筒仓出口颗粒物检测结果一览表

检测 点位	采样 时间		颗粒物 排放浓度 (mg/m ³)	烟气流量 (Nm ³ /h)	颗粒物 排放速率 (kg/h)	工况	
						烟温 (°C)	排气筒参数
筒仓 1#出 口	2019-06-28	1	7.3	1356	0.010	34.6	Φ=0.30 m H=32 m
		2	7.8	1437	0.011	35.6	
		3	8.0	1523	0.012	35.8	
	平均值		7.7	1439	0.011	35.3	
	2019-06-29	1	8.3	1523	0.013	35.3	
		2	8.2	1611	0.013	35.4	
		3	8.1	1621	0.013	35.8	
	平均值		8.2	1585	0.013	35.5	
筒仓 2#出 口	2019-06-28	1	8.2	598	0.005	38.9	Φ=0.30m H=32 m
		2	8.3	620	0.005	38.8	
		3	8.6	583	0.005	38.7	
	平均值		8.4	600	0.005	38.8	
	2019-06-29	1	8.4	593	0.005	38.9	
		2	7.5	616	0.005	38.8	
		3	7.3	574	0.004	38.9	
	平均值		7.8	594	0.005	38.9	
筒仓 3#出 口	2019-06-28	1	8.2	758	0.006	41.0	Φ=0.30 m H=32 m
		2	8.4	588	0.005	41.3	
		3	8.7	651	0.006	41.3	
	平均值		8.4	666	0.006	41.2	
	2019-06-29	1	8.1	611	0.005	41.0	
		2	8.0	651	0.005	41.6	
		3	8.0	632	0.005	41.4	
	平均值		8.0	631	0.005	41.3	

筒仓 4#出口	2019-06-28	1	8.2	786	0.006	41.1	Φ=0.30m H=32 m
		2	7.6	786	0.006	41.6	
		3	8.3	611	0.005	41.7	
	平均值		8.0	728	0.006	41.5	
	2019-06-29	1	8.1	865	0.007	39.8	
		2	8.6	814	0.007	39.9	
		3	4.6	659	0.003	40.2	
	平均值		7.1	779	0.006	40.0	
筒仓 5#出口	2019-06-28	1	8.1	796	0.006	41.3	Φ=0.30 m H=32 m
		2	8.6	776	0.007	41.8	
		3	8.5	631	0.005	41.7	
	平均值		8.4	734	0.006	41.6	
	2019-06-29	1	7.8	835	0.007	39.9	
		2	7.5	815	0.006	39.9	
		3	7.3	678	0.005	40.3	
	平均值		7.5	776	0.006	40.0	
备注	1.排放浓度执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2013）表 2 中第 4 时段一般控制区域排放限值标准要求（颗粒物≤20 mg/m ³ ）,排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级排放限值标准要求（颗粒物≤26.2 kg/h ， H=32 m）； 2.设计负荷：混凝土 666.7 t/d，实际运行负荷：混凝土 533.4 t/d，负荷率：80%； 3.环保设施：布袋除尘器+32 m 排气筒。						
表 6-16.1 搅拌工序（混凝土）颗粒物检测结果一览表							
检测 点位	采样 时间		颗粒物 排放浓度 （mg/m ³ ）	烟气流量 （Nm ³ /h）	颗粒物 排放速率 （kg/h）	工况	
搅拌 工序 （混 凝 土） 出口	2019-06-28	1	6.8	1324	0.009	31.6	Φ=0.30 m H=32 m
		2	6.6	1346	0.009	31.5	
		3	7.0	1347	0.009	31.4	
	平均值		6.8	1339	0.009	31.5	
	2019-06-29	1	7.4	1284	0.009	31.6	
		2	7.1	1296	0.009	31.5	
		3	7.4	1304	0.010	31.5	
	平均值		7.3	1295	0.009	31.5	

备注	1.排放浓度执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2013）表 2 中第 4 时段一般控制区域排放限值标准要求（颗粒物 $\leq 20 \text{ mg/m}^3$ ）,排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级排放限值标准要求（颗粒物 $\leq 26.2 \text{ kg/h}$ ，H=32 m）； 2.设计负荷：混凝土 666.7 t/d，实际运行负荷：混凝土 533.4 t/d，负荷率：80%； 3.环保设施：布袋除尘器+32 m 排气筒。
----	---

表 6-16.2 搅拌工序（预拌砂浆）颗粒物检测结果一览表

检测 点位	采样 时间		颗粒物 排放浓度 (mg/m^3)	烟气流量 (Nm^3/h)	颗粒物 排放速率 (kg/h)	工况	
						烟温 ($^{\circ}\text{C}$)	排气筒参数
搅拌 工序 （预 拌砂 浆） 出口	2019-06-28	1	6.5	725	0.005	39.7	$\Phi=0.30 \text{ m}$ H=32 m
		2	6.5	741	0.005	39.8	
		3	6.0	708	0.004	39.7	
	平均值		6.3	725	0.005	39.7	
	2019-06-29	1	6.3	715	0.005	39.6	
		2	6.1	727	0.004	39.7	
		3	7.0	697	0.005	38.9	
	平均值		6.5	713	0.005	39.4	

备注	1.排放浓度执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2013）表 2 中第 4 时段一般控制区域排放限值标准要求（颗粒物 $\leq 20 \text{ mg/m}^3$ ）,排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级排放限值标准要求（颗粒物 $\leq 26.2 \text{ kg/h}$ ，H=32 m）； 2.设计负荷：混凝土 333.3 t/d，实际运行负荷：混凝土 266.7 t/d，负荷率：80%； 3.环保设施：布袋除尘器+32 m 排气筒。
----	---

表 6-17 排气筒的等效计算

等效点位	采样时间	颗粒物等效排放速率 (kg/h)	等效排气筒高度
1.喂料、颚式破碎工序排气筒、 2.除土、圆锥破碎工序排气筒、 3.回料筛工序排气筒、 4.分级振动筛工序排气筒	2019-06-28	0.487	H=15m
	2019-06-29	0.517	
筒仓出口 5 根排气筒 搅拌工序排气筒	2019-06-28	0.043	H=32m
	2019-06-29	0.044	
备注	1. 排气筒等效计算按照当日检测数据值平均值进行核算； 2. 排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级排放限值标准要求（颗粒物≤3.5 kg/h ， H=15 m；颗粒物≤26.2 kg/h ， H=32 m）。		

由监测数据可知：

本项目厂界无组织颗粒物浓度最大值为 0.367 mg/m^3 ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 无组织排放限值要求（颗粒物： 1.0 mg/m^3 ）。

本项目喂料、颚式破碎工序颗粒物排放浓度最大值为 7.2 mg/m^3 ，排放速率 0.080 kg/h ，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2013）中表 2 有组织排放限值要求（颗粒物： 20 mg/m^3 ），排放速率可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）排放限值的要求（颗粒物： 3.5 kg/h ）；除土、圆锥破碎工序颗粒物排放浓度最大值为 8.2 mg/m^3 ，排放速率 0.113 kg/h ，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2013）中表 2 有组织排放限值要求（颗粒物： 20 mg/m^3 ），排放速率可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）排放限值的要求（颗粒物： 3.5 kg/h ）；回料筛工序颗粒物排放浓度最大值为 7.3 mg/m^3 ，排放速率 0.209 kg/h ，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2013）中表 2 有组织排放限值要求（颗粒物： 20 mg/m^3 ），排放速率可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）排放限值的要求（颗粒物： 3.5 kg/h ）；分级振动筛工序颗粒物排放浓度最大值为 7.5 mg/m^3 ，排放速率 0.144 kg/h ，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2013）中表 2 有组织排放限值要求（颗粒物： 20 mg/m^3 ），排放速率可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）排放限值的要求（颗粒物： 3.5 kg/h ）；筒仓颗粒物排放浓度最大值为 8.6 mg/m^3 ，排放速率 0.013 kg/h ，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2013）中表 2 有组织排放限值要求（颗粒物： 20 mg/m^3 ），排放速率可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）排放限值的要求（颗粒物： 26.2 kg/h ）；搅拌工序颗粒物排放浓度最大值为 7.4 mg/m^3 ，排放速率 0.010 kg/h ，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2013）中表 2 有组织排放限值要求（颗粒物： 20 mg/m^3 ），排放速率可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）排放限值的要求（颗粒物： 26.2 kg/h ）。排气筒等效后，颗粒物的排放速率最大值为 0.517 kg/h ，排放速率可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）排放限值的要求（颗粒物： 3.5 kg/h ）。

6.3.2 废水

2019 年 6 月 28 日至 29 日废水检测结果见表 6-18 及表 6-19。

表 6-18 1#一体化污水处理设施废水检测结果一览表

采样日期	采样 点位	采样频次 检测项目	1	2	3	4	排放限 值
2019-06-28	废水 进口	pH(无量纲)	6.37	6.42	6.39	6.40	/
		SS(mg/L)	50	46	49	47	/

		COD _{Cr} (mg/L)	158	176	168	186	/
		氨氮(mg/L)	18.6	17.9	17.5	18.2	/
2019-06-28	废水出口	pH(无量纲)	6.45	6.41	6.46	6.39	6.0~9.0
		SS(mg/L)	9	11	15	10	/
		COD _{Cr} (mg/L)	29	31	33	28	/
		氨氮(mg/L)	5.63	6.20	5.38	5.88	10
2019-06-29	废水进口	pH(无量纲)	6.45	6.36	6.42	6.41	/
		SS(mg/L)	53	50	47	50	/
		COD _{Cr} (mg/L)	178	165	159	172	/
		氨氮(mg/L)	18.6	18.2	17.8	18.4	/
2019-06-29	废水出口	pH(无量纲)	6.51	6.49	6.53	6.54	6.0~9.0
		SS(mg/L)	12	10	8	13	/
		COD _{Cr} (mg/L)	27	25	31	28	/
		氨氮(mg/L)	6.11	5.48	5.27	5.42	10
备注	执行标准《城市污水再生利用城市杂用水质》（GB 18920-2002）表 1 中标准。						

表 6-19 2#一体化污水处理设施废水检测结果一览表

采样日期	采样点位	采样频次 检测项目	1	2	3	4	排放限值
2019-06-28	废水进口	pH(无量纲)	6.92	6.91	6.98	7.05	/
		SS(mg/L)	128	116	125	119	/
		COD _{Cr} (mg/L)	289	285	297	301	/
		氨氮(mg/L)	27.9	26.9	26.3	27.3	/
2019-06-28	废水出口	pH(无量纲)	7.04	6.98	7.01	7.05	6.0~9.0
		SS(mg/L)	14	18	13	17	/
		COD _{Cr} (mg/L)	45	42	39	40	/
		氨氮(mg/L)	7.45	7.30	8.07	7.82	10
2019-06-29	废水进口	pH(无量纲)	7.04	6.93	6.95	6.97	/
		SS(mg/L)	134	128	119	128	/
		COD _{Cr} (mg/L)	321	295	283	312	/
		氨氮(mg/L)	27.9	27.3	26.7	27.6	/
2019-06-29	废水出口	pH(无量纲)	6.51	6.49	6.53	6.54	6.0~9.0
		SS(mg/L)	13	16	15	17	/
		COD _{Cr} (mg/L)	37	42	35	33	/
		氨氮(mg/L)	7.17	7.22	7.91	8.13	10

备注	执行标准《城市污水再生利用城市杂用水质》（GB 18920-2002）表 1 中标准。					
由监测数据可知：						
本项目 1#一体化污水处理设施排放口废水的 pH 为 6.49~7.05，COD _{cr} 浓度两日平均最大值为 30 mg/L， SS 浓度最大值为 11 mg/L，氨氮浓度最大值为 5.77 mg/L；本项目 2#一体化污水处理设施排放口废水的 pH 为 6.39~6.53，COD _{cr} 浓度最大值为 42 mg/L， SS 浓度最大值为 16 mg/L，氨氮浓度最大值为 7.66 mg/L。综上，本项目废水经一体化污水处理设施处理后可以满足《城市污水再生利用城市杂用水质》（GB 18920-2002）表 1 中标准。						
6.3.3 噪声						
2019 年 6 月 28 日至 6 月 29 日监测结果见表 6-20。						
表 6-20 噪声监测结果						
测点 编号	测点名称	仪器设备及编号	检测结果(dB(A))			
			2019-06-28		2019-06-29	
			昼间 Leq	夜间 Leq	昼间 Leq	夜间 Leq
1	东厂界	AWA5688 声级计 LYJC172	57.0	44.9	56.1	43.6
2	南厂界		56.6	45.3	57.4	45.6
3	西厂界		59.5	43.6	59.6	44.1
4	北厂界		59.3	44.8	59.4	45.7
备注	1.《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类声功能区限值（昼间≤60 dB(A)、夜间≤50dB(A)）； 2.测量期间无雨雪，无雷电，风力小于 5m/s； 3.检测期间，企业夜间不生产。					
通过现场调查，该项目夜间不生产。监测结果表明，主要为本厂的工业噪声，昼间噪声监测值为 56.1-59.6 dB（A），夜间噪声监测值为 43.6-45.7 dB（A），昼夜噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。						

表 7 环境管理检查结果

7.1 环保机构设置及环保管理制度

为提高临沂和兴环保科技有限公司环保工作管理水平，让相关部门充分认识到环保工作的重要性，调动各部门员工的积极性，本公司设置了环保负责人，建立了环保管理制度。

总经理对公司污染控制工作负全面的领导责任；负责公司环境保护职能机构的建设，指导和监督公司环境保护部门的工作。审查、批准公司环境保护管理制度、文件和各类报表。

公司环保主管副总在公司总经理的直接领导下，负责主持环保职能机构的日常工作，对公司总经理负责。组织公司职工学习和贯彻国家、地方环境保护法律、法规及有关规定、条例和决议，增强环境保护意识。全面了解和掌握公司资源综合利用，污染现状及其变化规律和发展趋势，及时向总经理汇报，提出相应的对策和建议；控制污染，发展生产，组织开展公司日常污染防治工作，建立健全档案、台账。

为确保各车间、部门污控工作有据可依，奖惩制度落到实处。

表 8 环评批复落实情况

项目	环评批复要求	实际落实情况	备注
废气	2 台喂料机粉尘由各自集气罩收集，颚式破碎机粉尘密闭收集，以上废气引入 1 套脉冲布袋除尘器收集处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放；圆锥破碎、除土工序粉尘均密闭收集后引入 1 套脉冲布袋除尘器收集处理后通过 1 根 15 米排气筒排放；回料筛、分级振动筛 1#工序粉尘均密闭收集后引入 1 套脉冲布袋除尘器收集处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放；制砂机、分级振动 2#工序粉尘均密闭收集后引入 1 套脉冲布袋除尘器收集处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放；搅拌站 5 个粉料筒仓放空口粉尘经筒仓各自自带脉冲布袋除尘器处理后分别通过 30 米高仓顶除尘器排气口排放；搅拌机盖上设袋式除尘器，物料投入搅拌机内产生的粉尘经脉冲袋式除尘器处理后通过搅拌机上方的 20 米高排气口排放。以上外排粉尘排放浓度须满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/ 2376-2013)表 2 一般控制区标准要求，粉尘排放速率须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求。 严格落实报告表提出的无组织	通过现场查看，喂料机均设置集气罩，粉尘由集气罩收集，鄂式破碎工序密闭收集，然后一起由引风机引入高效脉冲布袋除尘器处理，最后通过 15m 排气筒（1#）排放；圆锥破碎粉尘和除土粉尘均密闭收集后共用 1 台高效脉冲布袋除尘器处理，最后通过 15m 排气筒（2#）排放；回料筛粉尘密闭收集后经 1 台高效脉冲布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放。分级振动筛 1#、分级振动筛 2#粉尘密闭收集后经同 1 台高效脉冲布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放；每个筒仓顶部均装有高效脉冲布袋除尘器，处理后的废气经过仓顶 30m 高除尘器排气口排放；搅拌机盖上自带除尘器，粉尘先后经除尘器处理后废气通过搅拌机上方的除尘器排气口排放。 经验收监测，有组织废气排放能够满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/ 2376-2013)表 2 一般控制区标准要求，粉尘排放速率须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求。无组织废气满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)的标准。	已落实

	排放控制措施，原料库、成品库均封闭，上料在封闭车间内，输送皮带全封闭，无组织排放粉尘厂界浓度须满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)无组织排放监控浓度限值要求，确保不对周围居民的正常生产、生活造成影响。		
废水	搅拌机、运输车和搅拌区冲洗废水经砂石分离+三级沉淀过滤后全部回用，不外排。生活污水经配套建设的设计处理规模 5 m ³ /d 一体化污水处理设施处理后，回用于厂区绿化和道路洒水，回用水质须满足《城市污水再生利用 城市杂用水质》(GB 18920-2002)表 1 标准要求。	通过现场调查，搅拌机、运输车、和搅拌区冲洗废水经砂石分离+三级沉淀过滤后全部回用，不外排。 经验收监测污水站外排水可以满足《城市污水再生利用 城市杂用水质》(GB 18920-2002)表 1 标准要求。	已落实
噪声	合理布局，采用低噪声设备，对主要噪声源采取减振、消声、隔声等降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2 类功能区标准要求，不对周围居民的正常生产、生活造成影响。	通过现场调查，本项目噪声来源主要是喂料机、破碎机、筛选机、搅拌机等机械设备运行产生的噪声。设备安装在车间内，门窗隔声、距离衰减进行降噪。监测结果表明，东、南、西、北厂界昼夜噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准要求。	已落实

固废	建筑垃圾处理生产线分拣杂质、除铁工序产生的铁质外卖废品回收站，除尘器收尘作为副产品外卖，除土工序土质和车间打扫尘土外运作路基填料，混凝土和预拌砂浆搅拌站除尘器收尘、设备清理废料、废水砂石分离废料回用于生产，沉淀池污泥外运做路基填料，水洗砂生产线污水处理污泥外卖做陶瓷原料，混凝土制品生产线除尘器收尘和设备清理残渣回用于混凝土生产，职工生活垃圾由环卫部门定期清运。一般工业固体废物暂存须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)及修改单相关要求。	通过现场调查，本项目再生骨料产生的固废主要为建筑垃圾处理车间建筑垃圾分拣出的杂质，除土分离出的杂土，喂料、颚式破碎、除土、圆锥破碎、制砂、筛选工序除尘器收集的粉尘，除铁工序产生的铁质；混凝土/预拌砂浆生产固废主要是搅拌站设备、车辆清洗产生的废料，废水砂石分离及沉淀池收集的沉淀物；职工生活垃圾。 建筑垃圾分拣的杂质、除铁工序产生的铁质均外卖废品收购站、除土工序分离出的土质、洒落尘土外运作为路基填料；除尘器收集的粉尘作为副产品外卖；搅拌站粉料筒仓除尘器收集的粉尘和搅拌机除尘器收集的粉尘均回用于生产，搅拌站设备、车辆清洗产生的残留砂浆、废水砂石分离的砂石回用于生产，沉淀池收集的沉淀物可作为路基填料外运处理；职工生活垃圾由当地环卫部门处理。本项目实现固体废弃物零排放，对周围环境产生影响较小。	已落实
----	---	--	-----

表 9 验收结论及建议

9.1 验收检测结论

受临沂和兴环保科技有限公司的委托，山东蓝一检测技术有限公司于 2019 年 6 月 28 日-6 月 29 日对《临沂和兴环保科技有限公司郯城县建筑垃圾综合利用项目》进行了竣工环境保护验收检测工作。山东蓝一检测技术有限公司对该项目废气、废水、噪声进行了现场检测，查阅了建设单位提供的相关资料并对整个工程进行了实地勘查，结论如下：

9.1.1 “三同时”执行情况

该企业按“三同时”制度要求，落实了环保工程，保证了污染治理设施与主体工程同时设计、施工、投产使用，并由环境管理领导负责该项目的环境管理工作，确保了各项环保设施的正常运行。

9.1.2 废气

本项目厂界无组织颗粒物浓度最大值为 0.367 mg/m^3 ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 无组织排放限值要求（颗粒物： 1.0 mg/m^3 ）。

本项目喂料、颚式破碎工序颗粒物排放浓度最大值为 7.2 mg/m^3 ，排放速率 0.080 kg/h ，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2013）中表 2 有组织排放限值要求（颗粒物： 20 mg/m^3 ），排放速率可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）排放限值的要求（颗粒物： 3.5 kg/h ）；除土、圆锥破碎工序颗粒物排放浓度最大值为 8.2 mg/m^3 ，排放速率 0.113 kg/h ，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2013）中表 2 有组织排放限值要求（颗粒物： 20 mg/m^3 ），排放速率可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）排放限值的要求（颗粒物： 3.5 kg/h ）；回料筛工序颗粒物排放浓度最大值为 7.3 mg/m^3 ，排放速率 0.209 kg/h ，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2013）中表 2 有组织排放限值要求（颗粒物： 20 mg/m^3 ），排放速率可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）排放限值的要求（颗粒物： 3.5 kg/h ）；分级振动筛工序颗粒物排放浓度最大值为 7.5 mg/m^3 ，排放速率 0.144 kg/h ，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2013）中表 2 有组织排放限值要求（颗粒物： 20 mg/m^3 ），排放速率可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）排放限值的要求（颗粒物： 3.5 kg/h ）；筒仓颗粒物排放浓度最大值为 8.6 mg/m^3 ，排放速率 0.013 kg/h ，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2013）中表 2 有组织排放限值要求（颗粒物： 20 mg/m^3 ），排放速率可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）排放限值的要求（颗粒物： 26.2 kg/h ）；搅拌工序颗粒物排放浓度最大值为 7.4 mg/m^3 ，排放速率 0.010 kg/h ，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2013）中表 2 有组织排放限值

要求（颗粒物：20 mg/m³），排放速率可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）排放限值的要求（颗粒物：26.2 kg/h）。排气筒等效后，颗粒物的排放速率最大值为 0.517 kg/h，排放速率可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）排放限值的要求（颗粒物：3.5 kg/h）。

9.1.2 废水

本项目 1#一体化污水处理设施排放口废水的 pH 为 6.49~7.05，COD_{cr} 浓度两日平均最大值为 30 mg/L，SS 浓度最大值为 11 mg/L，氨氮浓度最大值为 5.77 mg/L；本项目 2#一体化污水处理设施排放口废水的 pH 为 6.39~6.53，COD_{cr} 浓度最大值为 42 mg/L，SS 浓度最大值为 16 mg/L，氨氮浓度最大值为 7.66 mg/L。综上，本项目废水经一体化污水处理设施处理后可以满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB 18920-2002）表 1 中标准。

9.1.3 噪声

通过现场调查，该项目企业夜间不生产。监测结果表明，厂界昼间噪声源主要为喂料机、破碎机、筛选机、搅拌机等机械设备运行产生的噪声。昼间噪声监测值为 56.1-59.6 dB（A），夜间噪声监测值为 43.6-45.7 dB（A），昼夜噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

9.1.4 固废

经现场勘查，

- ①建筑垃圾分拣的杂质、除铁工序产生的铁质均外卖废品收购站；
- ②除土工序分离出的土质、洒落尘土外运作为路基填料；
- ③除尘器收集的粉尘作为回用于生产；
- ④搅拌站设备、车辆清洗产生的残留砂浆、废水砂石分离的砂石回用于生产；
- ⑤沉淀池收集的沉淀物可作为路基填料；
- ⑥生活垃圾由环卫部门定期清运。

综上，根据现场勘查和监测结果，项目产生的一般固废妥善处置。

9.1.4 小结

本项目基本落实了环评审批意见要求，满足竣工验收的条件。

9.2 建议

- （1）做好生产运行管理，加强日常环保管理与监督，确保“三废”稳定达标排放。
- （2）严格执行环保整治方案中的相关治理措施，有效保护环境安全。
- （3）加强应急预案的学习与演练，提高应急响应能力，降低环境事故风险。

验收登记表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）： 临沂和兴环保科技有限公司 填表人（签字）： 项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称	临沂和兴环保科技有限公司郯城县建筑垃圾综合利用项目（一期）					项目代码			建设地点		山东省临沂市郯城县郯城街道小埠岭社区供销社及采购站内		
	行业类别（分类管理名录）						建设性质		☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造		项目厂区中心经度/纬度			
	设计生产能力	建筑垃圾处理 50 万 t/a、混凝土 20 万 m³/a、预拌砂浆 10 万 m³/a、混凝土砌块 10 万 m³/a、混凝土墙板 10 万 m³/a					实际生产能力		建筑垃圾处理 50 万 t/a、混凝土 20 万 m³/a、预拌砂浆 10 万 m³/a		环评单位		威海市环境保护科学研究所有限公司	
	环评文件审批机关	郯城县环境保护局					审批文号		郯环评函〔2018〕232 号		环评文件类型		报告表	
	开工日期	2018 年 10 月					竣工日期		2019 年 4 月		排污许可证申领时间		/	
	环保设施设计单位	临沂科泰节能环保工程有限公司					环保设施施工单位		临沂科泰节能环保工程有限公司		本工程排污许可证编号		/	
	验收单位	临沂和兴环保科技有限公司					环保设施监测单位		山东蓝一检测技术有限公司		验收监测时工况		80%	
	投资总概算（万元）	2500					环保投资总概算（万元）		350		所占比例（%）		14	
	实际总投资	2500					实际环保投资（万元）		350		所占比例（%）		14	
	废水治理（万元）	5	废气治理（万元）	330	噪声治理（万元）	10	固体废物治理（万元）		5		绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	350
新增废水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		2400		
运营单位		临沂和兴环保科技有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91371322MA3M1C7R6T		验收时间		2019 年 6 月 28-29 日	
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填 ）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水	0					0			0	0			+0
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气				18849									+18849
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘		8.7	20	--		1.515							+1.515
	氮氧化物													
	工业固体废物													
与项目有关的其他特征污染物														

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9) = (4)-(5)-(8)-(11) + (1) 。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

第二部分 临沂和兴环保科技有限公司

郯城县建筑垃圾综合利用项目（一期）

竣工环境保护验收工作组验收意见及签名表

2019 年 08 月 03 日，临沂和兴环保科技有限公司在郯城县郯城街道组织召开临沂和兴环保科技有限公司郯城县建筑垃圾综合利用项目（一期）竣工环境保护验收会。工程建设单位—临沂和兴环保科技有限公司、工程施工单位—临沂和兴环保科技有限公司、验收监测单位—山东蓝一检测技术有限公司和 2 位专家组成验收工作组。验收工作组听取了建设单位项目环保执行情况和验收监测单位对项目竣工环境保护验收的汇报，现场检查了工程环保设施的建设情况，审阅并核对了有关资料。经认真讨论，形成验收意见如下：

一、建设项目基本情况

（1）建设地点、规模、主要建设内容

临沂和兴环保科技有限公司郯城县建筑垃圾综合利用项目（一期）位于临沂市郯城县郯城街道小埠岭社区供销社及采购站内。占地面积 28666 m²，总投资 2500 万元，其中环保投资 350 万元。职工定员 20 人，年生产 300 天，每天生产 8 h，全年 2400 小时。年处理 50 万吨建筑垃圾、年产 20 万 m³ 混凝土、10 万 m³ 预拌砂浆。

（2）建设过程及环保审批情况

2018 年 9 月，临沂和兴环保科技有限公司委托威海市环境保护科学研究所有限公司编制《临沂和兴环保科技有限公司郯城县建筑垃圾综合利用项目环境影响报告表》，2018 年 10 月 19 日取得郯城县环境保护局《关于临沂和兴环保科技有限公司郯城县建筑垃圾综合利用项目环境影响报告表》（郯环评函〔2018〕232 号）。

（3）投资情况

本项目概算总投资 2500 万元，概算环保投资 350 万元，占总投资的 14%。项目实际总投资 2500 万元，实际环保投资 350 万元。占总投资的 14%。

（4）验收范围

本次验收范围仅包含用于年处理 50 万吨建筑垃圾、年产 20 万 m³ 混凝土、10

万 m³ 预拌砂浆的主体工程及办公室等辅助工程，供水、供电等公用工程，相应废气处理设备、废水处理设施等环保工程等。

二、工程变动情况

本项目分期建设，分期进行竣工环境保护验收，经验收监测报告调查分析，结合现场实际检查，本项目变动情况见表 3-3，本项目性质、建设地点、生产工艺、配套建设的环境保护设施均未发生重大变动。

三、环境保护设施落实情况

（1）废水

生产用水主要是混凝土生产过程中产生工艺用水、车辆冲洗用水、设备冲洗废水、搅拌区地面冲洗用水。工艺用水进入产品，废水主要是车辆、设备、地面冲洗废水。

搅拌机、运输车和搅拌区冲洗废水经搅拌站生产区下的排水沟收集后，废水经砂石分离+三级沉淀过滤，全部回用于清洗用水，不外排。

本项目职工定员 20 人，生活用水量 384 m³/a，生活污水量 307 m³/a，厂内配置 2 套一体化污水处理设施对生活污水进行处理（设计处理规模均为 5 m³/d），生活污水由一体化污水处理设施处理，满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB18920-2002）表 1 标准后回用于厂内绿化和道路、硬化地面洒水，不外排。

（2）废气

本项目营运期废气主要为骨料生产喂料、颚式破碎、除土、圆锥破碎、制砂、筛选工序产生的粉尘，原料卸料粉尘、成品下料粉尘和生产过程皮带输送粉尘；混凝土、预拌砂浆生产过程中的废气污染环节包括原料输送过程产生的粉尘、散装运输车抽料时空口产生的粉尘、打料时粉料筒仓放空口产生的粉尘、搅拌机投料粉尘。

通过现场查看，喂料机设置集气罩，粉尘由集气罩收集，鄂式破碎工序密闭收集，然后一起由引风机引入高效脉冲布袋除尘器处理，最后通过 15m 排气筒（1#）排放；圆锥破碎粉尘和除土粉尘均密闭收集后共用 1 台高效脉冲布袋除尘器处理，最后通过 15m 排气筒（2#）排放；回料筛粉尘密闭收集后经 1 台高效脉冲布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放；分级振动筛 1#、分级振动筛 2#粉尘密闭收集后经同 1 台高效脉冲布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放；每个

筒仓顶部均装有高效脉冲布袋除尘器，处理后的废气经过仓顶 32m 高除尘器排气口排放；搅拌机盖上自带除尘器，粉尘先后经除尘器处理后废气通过搅拌机上方的除尘器排气口排放。

本项目各个工序未收集的无组织废气，通过加强车间机械通风措施后无组织排放。

(3) 噪声

本项目噪声来源主要是喂料机、破碎机、筛选机、搅拌机等机械设备运行产生的噪声，本项目选用低噪音设备；在产生噪声设备与基础之间安装减震装置；加强设备的维护和保养；并将设备全部设置在生产车间内部，通过车间的屏蔽作用降噪。

(4) 固体废物

本项目再生骨料产生的固废主要为建筑垃圾处理车间建筑垃圾分拣出的杂质，除土分离出的杂土，喂料、颚式破碎、除土、圆锥破碎、制砂、筛选工序除尘器收集的粉尘，除铁工序产生的铁质；混凝土/预拌砂浆生产固废主要是搅拌站设备、车辆清洗产生的废料，废水砂石分离及沉淀池收集的沉淀物；职工生活垃圾。

1) 本项目生产过程分拣出的杂质，除土分离出的杂土，喂料、颚式破碎、除土、圆锥破碎、制砂、筛选工序除尘器收集的粉尘，除铁工序产生的铁质；混凝土/预拌砂浆生产固废主要是搅拌站设备、车辆清洗产生的废料，废水砂石分离及沉淀池收集的沉淀物均属于一般固体废物。本项目一般固体废物处理处置满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其修改单要求。

2) 本项目产生的职工生活垃圾定点存放，由环卫部门统一清运处理。

(5) 其他环境保护设施

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2004）判定，本项目无重大危险源。生产过程中风险较小。虽然工程生产过程中无重大危险源，但是在其生产中也要做到防患于未然，做好事故发生的防范措施。为防止事故的发生，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低该项目环境风险事故发生的概率。项目的环境风险评价从管理、安全设计、防火等方

面提出风险事故的以下防范措施：

- 1) 为预防事故的发生，应成立应急事故领导小组。
- 2) 每个生产岗位必须制定一个明确而又能为所有在岗人员熟悉的安全方针；并定期组织员工培训，熟练掌握应急事故处理措施。
- 3) 在生产过程中，必须要有人值班，自动掌握安全防范措施，尽可能将风险降低到最低限度。
- 4) 管理人员和操作人员必须在预防事故的活动中通力合作。
- 5) 加强员工的思想、道德教育，提高员工的责任心和主观能动性；完善并严格遵守相关的操作规程，加强岗位培训，落实岗位责任制；加强设备管理，特别是对易产生火灾隐患的部位加强检查。
- 6) 加强事故管理，在生产过程中注意对其它单位相关事故的研究，充分吸取经验和教训。

四、环境保护设施调试效果

(1) 废水

生产用水主要是混凝土生产过程中产生工艺用水、车辆冲洗用水、设备冲洗废水、搅拌区地面冲洗用水。工艺用水进入产品，废水主要是车辆、设备、地面冲洗废水。搅拌机、运输车和搅拌区冲洗废水经搅拌站生产区下的排水沟收集后，废水经砂石分离+三级沉淀过滤，全部回用于清洗用水，不外排。

本项目职工定员 20 人，生活用水量 384 m³/a，生活污水量 307 m³/a，厂内配置 2 套一体化污水处理设施对生活污水进行处理（设计处理规模均为 5 m³/d），生活污水由一体化污水处理设施处理。验收监测表明，本项目 1#一体化污水处理设施排放口废水的 pH 为 6.49~7.05，COD_{Cr} 浓度最大值为 33 mg/L，SS 浓度最大值为 15 mg/L，氨氮浓度最大值为 6.20 mg/L；本项目 2#一体化污水处理设施排放口废水的 pH 为 6.39~6.53，COD_{Cr} 浓度最大值为 45 mg/L，SS 浓度最大值为 18 mg/L，氨氮浓度最大值为 8.13 mg/L。综上，本项目废水经一体化污水处理设施处理后可以满足《城市污水再生利用城市杂用水质》（GB 18920-2002）表 2 中间接排放标准。

(2) 废气

本项目营运期废气主要为骨料生产喂料、颚式破碎、除土、圆锥破碎、制砂、

筛选工序产生的粉尘，原料卸料粉尘、成品下料粉尘和生产过程皮带输送粉尘；混凝土、预拌砂浆生产过程中的废气污染环节包括原料输送过程产生的粉尘、散装运输车抽料时放空口产生的粉尘、打料时粉料筒仓放空口产生的粉尘、搅拌机投料粉尘。

通过现场查看，喂料机设置集气罩，粉尘由集气罩收集，鄂式破碎工序密闭收集，然后一起由引风机引入高效脉冲布袋除尘器处理，最后通过 15m 排气筒（1#）排放，喂料、鄂式破碎工序颗粒物排放浓度最大值为 7.2 mg/m^3 ，排放速率 0.080 kg/h ，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2013）中表 2 有组织排放限值要求（颗粒物： 20 mg/m^3 ），排放速率可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）排放限值的要求（颗粒物： 3.5 kg/h ）；圆锥破碎粉尘和除土粉尘均密闭收集后共用 1 台高效脉冲布袋除尘器处理，最后通过 15m 排气筒（2#）排放，除土、圆锥破碎工序颗粒物排放浓度最大值为 8.2 mg/m^3 ，排放速率 0.113 kg/h ，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2013）中表 2 有组织排放限值要求（颗粒物： 20 mg/m^3 ），排放速率可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）排放限值的要求（颗粒物： 3.5 kg/h ）；回料筛粉尘密闭收集后经 1 台高效脉冲布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放，回料筛工序颗粒物排放浓度最大值为 7.3 mg/m^3 ，排放速率 0.209 kg/h ，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2013）中表 2 有组织排放限值要求（颗粒物： 20 mg/m^3 ），排放速率可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）排放限值的要求（颗粒物： 3.5 kg/h ）；分级振动筛 1#、分级振动筛 2#粉尘密闭收集后经同 1 台高效脉冲布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放，分级振动筛工序颗粒物排放浓度最大值为 7.5 mg/m^3 ，排放速率 0.144 kg/h ，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2013）中表 2 有组织排放限值要求（颗粒物： 20 mg/m^3 ），排放速率可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）排放限值的要求（颗粒物： 3.5 kg/h ）；每个筒仓顶部均装有高效脉冲布袋除尘器，处理后的废气经过仓顶 32m 高除尘器排气口排放，筒仓颗粒物排放浓度最大值为 8.6 mg/m^3 ，排放速率 0.013 kg/h ，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2013）中表 2 有组织排放限值要求（颗粒物： 20 mg/m^3 ），排放

速率可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）排放限值的要求（颗粒物：26.2 kg/h）；搅拌机盖上自带除尘器，粉尘先后经除尘器处理后废气通过搅拌机上方的除尘器排气口排放，搅拌工序颗粒物排放浓度最大值为 7.4 mg/m³，排放速率 0.010 kg/h，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2013）中表 2 有组织排放限值要求（颗粒物：20 mg/m³），排放速率可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）排放限值的要求（颗粒物：26.2 kg/h）。排气筒等效后，颗粒物的排放速率最大值为 0.517 kg/h，排放速率可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）排放限值的要求（颗粒物：3.5 kg/h）。

（3）厂界噪声

本项目噪声来源主要是喂料机、破碎机、筛选机、搅拌机等机械设备运行产生的噪声，本项目选用低噪音设备；在产生噪声设备与基础之间安装减震装置；加强设备的维护和保养；并将设备全部设置在生产车间内部，通过车间的屏蔽作用降噪。通过现场调查，该项目夜间不生产。监测结果表明，1#-4#主要为本厂的工业噪声，昼间噪声监测值为 53.5-55.7 dB（A），夜间噪声监测值为 42.6-44.3 dB（A），昼夜噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

（4）固体废物

本项目再生骨料产生的固废主要为建筑垃圾处理车间建筑垃圾分拣出的杂质，除土分离出的杂土，喂料、颚式破碎、除土、圆锥破碎、制砂、筛选工序除尘器收集的粉尘，除铁工序产生的铁质；混凝土/预拌砂浆生产固废主要是搅拌站设备、车辆清洗产生的废料，废水砂石分离及沉淀池收集的沉淀物；职工生活垃圾。

1）本项目生产过程分拣出的杂质，除土分离出的杂土，喂料、颚式破碎、除土、圆锥破碎、制砂、筛选工序除尘器收集的粉尘，除铁工序产生的铁质；混凝土/预拌砂浆生产固废主要是搅拌站设备、车辆清洗产生的废料，废水砂石分离及沉淀池收集的沉淀物均属于一般固体废物。本项目一般固体废物处理处置满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其修改单要求。

2) 本项目产生的职工生活垃圾定点存放，由环卫部门统一清运处理。

(5) 污染物排放总量控制一览表

本项目废水不外排；废气中主要为颗粒物排放，无总量排放控制目标。VOCs 排放量为 1.515 t/a。

五、验收结论与建议

结合项目验收报告的结论和现场检查情况，该项目基本落实了环境影响评价和“三同时”管理制度，落实了规定的各项污染防治措施，外排污染物达标排放。本项目基本满足环境保护设施竣工验收，同意通过验收。

验收意见及建议：

- (1) 加强厂区及车间内洒水抑尘，减少颗粒物的无组织排放；
- (2) 加强废气处理设施的日常维护与保养，确保污染物达标排放。

验收工作组

2019 年 08 月 03 日

第三部分 临沂和兴环保科技有限公司

郯城县建筑垃圾综合利用项目（一期）

其他需要说明的事项

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

临沂和兴环保科技有限公司郯城县建筑垃圾综合利用项目（一期）属于新建项目，且项目属于“C3021 水泥制品制造、C3039 其他建筑材料制造”。本项目环境保护设施的设计、施工均符合环境保护设计规范的要求，编制了环境保护篇章，落实了防止污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

1.2 施工简况

临沂和兴环保科技有限公司郯城县建筑垃圾综合利用项目（一期）位于山东省临沂市郯城县郯城街道小埠岭社区供销社及采购站内。2018 年 9 月，临沂和兴环保科技有限公司委托威海市环境保护科学研究所有限公司编制《临沂和兴环保科技有限公司郯城县建筑垃圾综合利用项目环境影响报告表》，2018 年 10 月 19 日取得郯城县环境保护局《关于临沂和兴环保科技有限公司郯城县建筑垃圾综合利用项目环境影响报告表》（郯环评函〔2018〕232 号）。2018 年 10 月，临沂和兴环保科技有限公司投资 2500 万元建设郯城县建筑垃圾综合利用项目，设计生产规模包括 1 条 50 万吨/年建筑垃圾处理生产线、1 座搅拌站（1 条搅拌线，年产 20 万 m³ 混凝土、10 万 m³ 预拌砂浆）、1 条水洗砂生产线（年产水洗砂 5 万 t）、1 条混凝土制品生产线（年产混凝土砌块 10 万 m³、混凝土墙板 10 万 m³）。现已建成 1 条 50 万吨/年建筑垃圾处理生产线、1 座搅拌站（1 条搅拌线，年产 20 万 m³ 混凝土、10 万 m³ 预拌砂浆），项目劳动定员 20 人，全年生产时间 300d，每天工作 8h，年工作时间 2400h。

1.3 验收过程简况

临沂和兴环保科技有限公司郯城县建筑垃圾综合利用项目（一期）验收工作于 2019 年 6 月启动，临沂和兴环保科技有限公司委托山东蓝一检测技术有限公司对本项目进行了现场验收检测。山东蓝一检测技术有限公司具备山东省质量技术监督局颁发的检验检测资质和能力，委托合同中对关键内容均进行了责任约定。依据《建设项目环境保护管理条例》（修订版）和环保部关于建设项目环境保护设施竣工验收管理规定及竣工验收监测的有关要求，山东蓝一检测技术有限公司于 2019 年 06 月 28 日至 29 日对该项目有组织废气、厂界无组织废气、厂界噪声进行了现场检测；并根据现场检测及调查结果于 2019 年 7 月编制完成了验收监测报告。

2019年08月03日，建设单位临沂和兴环保科技有限公司组织了“郯城县建筑垃圾综合利用项目（一期）”竣工环境保护验收工作会议，成立了项目竣工环境保护验收工作组，形成了验收意见，验收意见详见验收报告第二部分。

验收意见的结论：工程总体符合建设项目竣工环境保护验收条件，同意通过验收。



图 1 验收工作组踏勘项目现场



图 2 验收工作组踏勘项目现场

1.4 公众反馈意见及处理情况

在项目的设计、施工和验收期间未收到过公众反馈意见或投诉。

2 其他环境保护措施的实施情况

临沂和兴环保科技有限公司落实了“郯城县建筑垃圾综合利用项目（一期）”环境影响报告

表及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护措施，主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下。

2.1 制度措施落实情况

(1) 环保组织机构及规章制度

本项目为新建项目，公司成立了以总经理为首，生产厂长具体负责的环保组织机构。公司各项环保规章制度均已制定。包括环保处理装置的调试及日常运行维护制度、环境管理台账记录要求、运行维护费用保障计划等。

2.2 配套措施落实情况

(1) 区域削减及淘汰落后产能

(2) 防护距离控制及居民搬迁

本项目 100 米卫生防护距离范围内未建设有学校、医院、居民区等敏感建筑物。距离项目最近的敏感目标是南侧 130 m 的小埠岭。

3 整改工作情况

根据 2019 年 08 月 03 日的验收意见，各项整改工作落实情况如下。

表 2 本项目整改工作落实情况

验收意见及建议	落实情况	备注
加强厂区及车间内洒水抑尘，减少颗粒物的无组织排放。	根据天气状况，每天不定时对厂区地面及车间内洒水抑尘，保持厂区及车间内部地面潮湿，减少颗粒物的无组织扩散。	整改落实完成
加强废气处理设施的日常维护与保养，确保污染物达标排放；	废气处理设施的日常维护与保养责任落实到个人，每天由专人负责对布袋除尘器收集的粉尘进行清理，保证废气处理设施的处理效率。	整改落实完成



图 1 厂区地面洒水抑尘

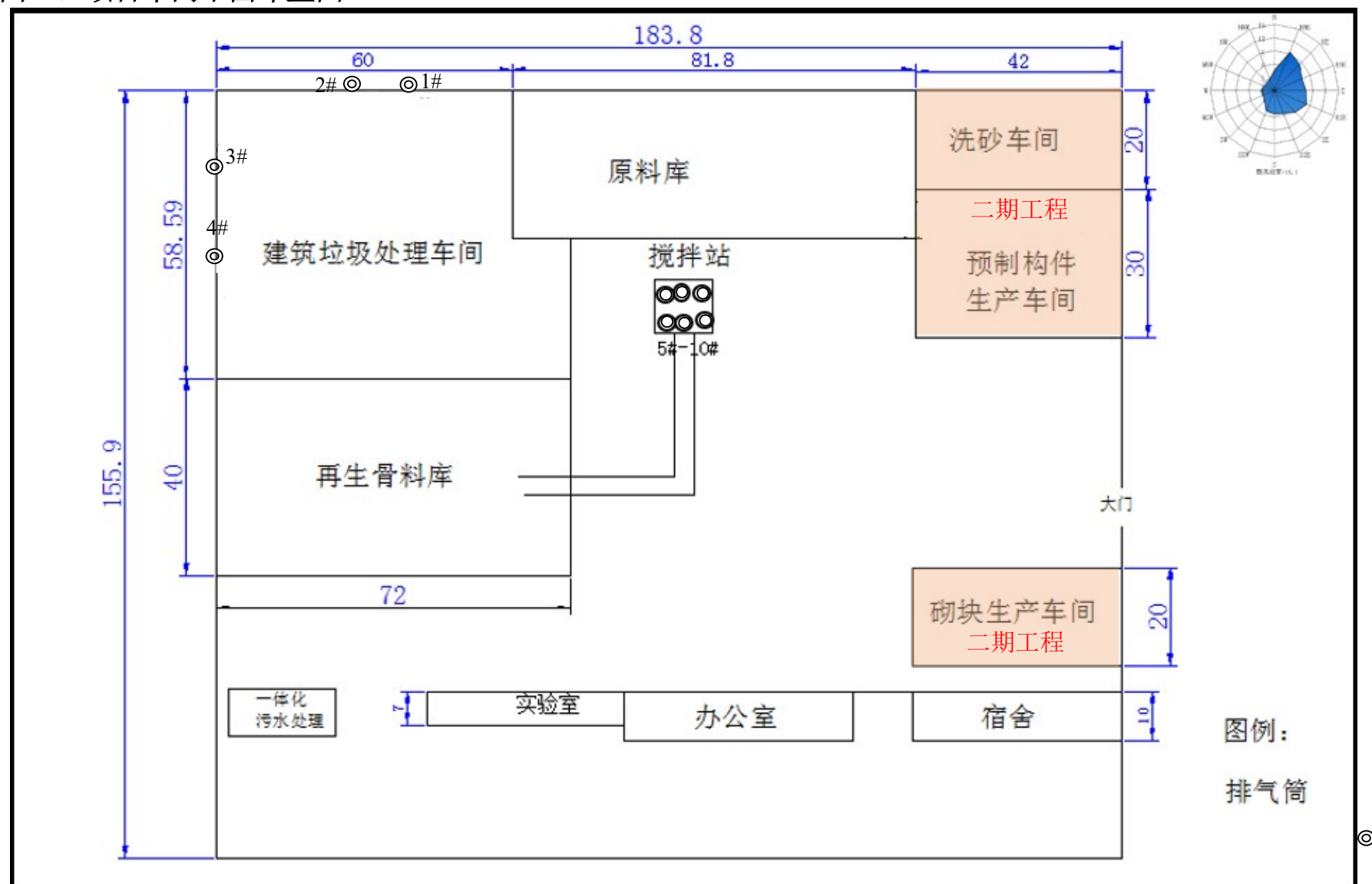


图 2 车间内洒水抑尘

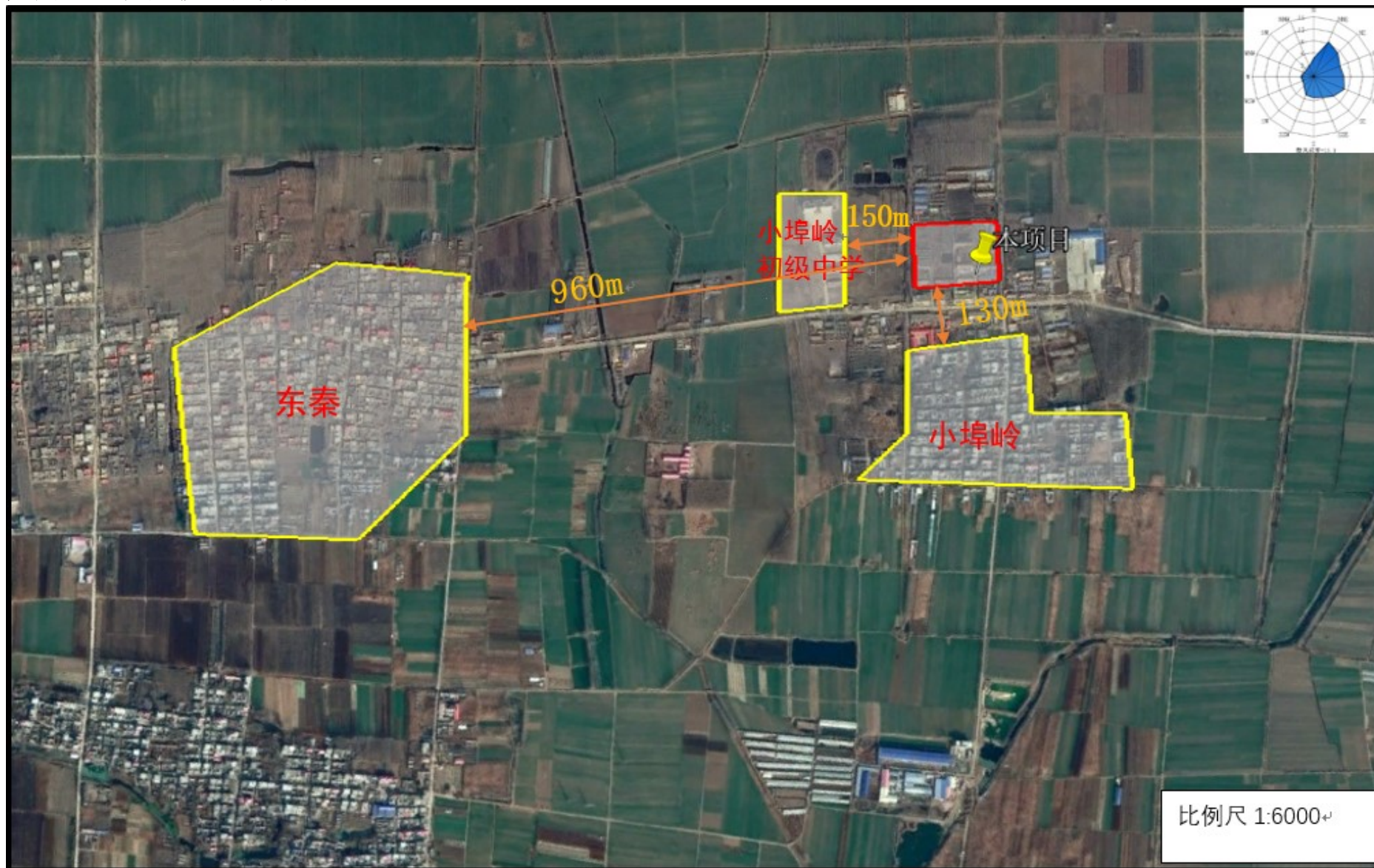
附图一：项目地理位置图



附图二：项目车间平面布置图



附图三：项目敏感目标图



附图四：卫生防护距离图



郯城县环境保护局

郯环评函〔2018〕232号

郯城县环境保护局 关于临沂和兴环保科技有限公司郯城县建筑垃圾综合利用项目环境影响报告表的批复

临沂和兴环保科技有限公司：

你公司提报的《临沂和兴环保科技有限公司郯城县建筑垃圾综合利用项目环境影响报告表》收悉。经审查，批复如下：

一、该项目属于新建项目，建设地点位于郯城街道小埠岭社区供销社及采购站内。项目总投资2500万元，其中环保投资350万元，租赁郯城县十里供销合作社部分场地，主要建设1条50万吨/年建筑垃圾处理生产线、1条混凝土/预拌砂浆生产线、1条水洗砂生产线、1条混凝土制品生产线。项目建成后将形成年处理建筑垃圾50万吨、年产混凝土20万立方米、预拌砂浆10万立方米、水洗砂5万吨、混凝土砌块10万立方米、混凝土墙板10万立方米的生产规模。项目符合国家产业政策，全面落实环境影响报告表提出的污染防治措施，污染物可达标排放，从环境保护的角度，该项目建设可行。

二、项目建设和运营管理中应重点做好以下工作：

（一）2台喂料机粉尘由各自集气罩收集，颚式破碎机粉

尘密闭收集，以上废气引入1套脉冲布袋除尘器收集处理后通过1根15米高排气筒排放；圆锥破碎、除土工序粉尘均密闭收集后引入1套脉冲布袋除尘器收集处理后通过1根15米排气筒排放；回料筛、分级振动筛1#工序粉尘均密闭收集后引入1套脉冲布袋除尘器收集处理后通过1根15米高排气筒排放；制砂机、分级振动筛2#工序粉尘均密闭收集后引入1套脉冲布袋除尘器收集处理后通过1根15米高排气筒排放；搅拌站5个粉料筒仓放空口粉尘经筒仓各自自带脉冲布袋除尘器处理后分别通过30米高仓顶除尘器排气口排放；搅拌机盖上设袋式除尘器，物料投入搅拌机内产生的粉尘经脉冲袋式除尘器处理后通过搅拌机上方的20米高排气口排放；混凝土制品生产筒仓均设脉冲布袋除尘器，2个筒仓放空口废气经过各自脉冲布袋除尘器处理后分别通过各自仓顶15米高排气口排放；混凝土制品生产过程中搅拌机搅拌粉尘经脉冲袋式除尘器处理后通过搅拌机上方的15米高排气筒排放。以上外排粉尘排放浓度须满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表2一般控制区标准要求，粉尘排放速率须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求。

严格落实报告表提出的无组织排放控制措施，原料库、成品库均封闭，上料在封闭车间内，输送皮带全封闭，无组织排放粉尘厂界浓度须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值要求，确保不对周围居民的正常生产、生活造成影响。

（二）搅拌机、运输车、和搅拌区冲洗废水经砂石分离+

三级沉淀过滤后全部回用，不外排。水洗砂废水进入集水池，抽入过滤塔处理后进入清水池循环使用，不外排。生活污水经配套建设的设计处理规模 $5\text{m}^3/\text{d}$ 一体化污水处理设施处理后，回用于厂区绿化和道路洒水，回用水质须满足《城市污水再生利用 城市杂用水质》（GB18920-2002）表1标准要求。

（三）合理布局，采用低噪声设备，对主要噪声源采取减振、消声、隔声等降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类功能区标准要求，不对周围居民的正常生产、生活造成影响。

（四）建筑垃圾处理生产线分拣杂质、除铁工序产生的铁质外卖废品回收站，除尘器收尘作为副产品外卖，除土工序土质和车间打扫尘土外运作路基填料，混凝土和预拌砂浆搅拌站除尘器收尘、设备清理废料、废水砂石分离废料回用于生产，沉淀池污泥外运做路基填料，水洗砂生产线污水处理污泥外卖做陶瓷原料，混凝土制品生产线除尘器收尘和设备清理残渣，回用于混凝土生产，职工生活垃圾由环卫部门定期清运。一般工业固体废物暂存须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单相关要求。

（五）报告表确定的卫生防护距离为建筑垃圾处理车间、预制构件车间、原料库、再生骨料库外50米，搅拌站外100米，目前该范围内无环境敏感目标。你公司应配合当地政府做好防护距离内的规划控制，禁止在该防护距离内规划建设新的居住、学校、医院等敏感点。

（六）加强管理，确保厂内整洁有序，达到市规定的类似

企业的整治标准，保持良好的厂容厂貌。

（七）强化环境信息公开与公众参与机制。定期发布企业环境保护信息，主动接受社会监督。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

三、你单位必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。项目竣工后，须按照规定的标准和程序对配套建设的环境保护设施进行验收。配套建设的环境保护设施经验收合格，项目方可正式投入生产。

四、环境影响报告表经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响评价文件。自环境影响报告表批复文件批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，环境影响报告表应当报我局重新审核。

郯城县环境保护局
2018年10月19日

抄送：郯城街道办事处

附件二：营业执照

	
营业执照	
(副本)	
统一社会信用代码 91371322MA3MIC7R6T	
名 称	临沂和兴环保科技有限公司
类 型	有限责任公司(自然人独资)
住 所	山东省临沂市郯城县郯城县小埠岭供销社及采购站内
法定代表人	李向明
注册 资 本	贰仟伍佰万元整
成 立 日 期	2018年06月20日
营 业 期 限	2018年06月20日至 年 月 日
经 营 范 围	环保建材研发、生产、销售及来料加工；建筑垃圾回收、处理及再利用；商品混凝土、粗细再生骨料、预拌砂浆、透水砖、混凝土外加剂、砌块、海绵城市系列建材的生产、来料加工及销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
	登记机关 
提示:1. 每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送并公示上一年度年度报告, 不另行公示。 2. 《企业信息公示暂行条例》第十条规定的企业有关信息形成后20个工作日内需要向社会公示(个体工商户、农民专业合作社除外)。	

企业信用信息公示系统网址:

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

附件三：法人身份证复印件



附件四：验收期间原材料消耗一览表

验收期间原辅材料用量统计表

日期	原料名称	用量 ()	备注
2019-06-28	建筑垃圾	1333.4 t/d	
	水泥	240 t/d	
	水	11.47 t/d	
	细骨料	421 t/d	
	粗骨料	540 t/d	
	沙子	555 t/d	
2019-06-29	建筑垃圾	1333.4 t/d	
	水泥	240 t/d	
	水	11.47 t/d	
	细骨料	421 t/d	
	粗骨料	540 t/d	
	沙子	555 t/d	

公司名称 (盖章): 

负责人签字: 马建华

2019年06月29日

附件五：验收期间生产设备一览表

验收期间生产设备统计表

序号	设备名称	设备型号	设备数量	备注
1	喂料机	/	2	
2	颚式破碎机	/	1	
3	圆锥破碎机	/	1	
4	除土筛	/	2	
5	回料筛	/	1	
6	除铁器	/	2	
7	分级振动筛	/	2	
8	引风机	/	4	
9	搅拌机	HZS240	1	
10	筒仓	300t 100t	5	
11	外加剂储罐	10t	2	

公司名称（盖章）：

负责人签字：

2019年06月29日

附件六：验收期间生产负荷一览表

验收期间生产负荷统计表

日期	产品名称	设计日产量	实际日产量	生产负荷(%)
2019-06-28	建筑垃圾	166.7 t/d	133.4 t/d	80
	混凝土	666.7 m ³ /d	533.4 m ³ /d	80
2019-06-29	建筑垃圾	166.7 t/d	133.4 t/d	80
	混凝土	666.7 m ³ /d	533.4 m ³ /d	80

公司名称(盖章):

负责人签字:

2019年06月29日

附件七：验收检测报告

附件八：验收报告公示截图

附件九：验收报告上传环保部网站信息