

浙江天造环保科技有限公司年产 30 万吨干混砂 浆、8000 万块再生砖及 60 万吨水稳混合料项目

竣工环境保护验收监测表

QX(竣)20221106

建设单位：浙江天造环保科技有限公司

编制单位：浙江齐鑫环境检测有限公司

二〇二二年十一月

建设单位法人代表：聂海波

编制单位法人代表：蒋国龙

项目负责人：叶超、唐茵

报告编写人：唐茵

建设单位：浙江天造环保科技有限公司

电话：13396789155

传真：/

邮编：323000

地址：丽水经济技术开发区南明路886号

编制单位：浙江齐鑫环境检测有限公司

电话：0578-2303512

传真：0578-2303507

邮编：323000

地址：浙江省丽水市莲都区丽南花苑1幢三层

目 录

一、建设项目概况	1
二、项目建设情况	5
三、环境保护设施	18
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	30
五、验收监测质量保证及质量控制	35
六、验收监测内容	37
七、验收监测结果	38
八、验收监测结论	42
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	44
附件 1：项目所在地示意图	45
附件 2：环评批复	46
附件 3：营业执照	50
附件 4：危废协议	51
附件 5：排污许可证	54
附件 6：污泥处置协议	55
附件 7：一般固废填埋协议	59
附件 8：一般固废焚烧协议	60
附件 9：污泥成分检测报告	65
附件 10：空桶回收协议	70
附件 11：自行监测报告	71

一、建设项目概况

建设项目名称	年产 30 万吨干混砂浆、8000 万块再生砖及 60 万吨水稳混合料项目				
建设单位名称	浙江天造环保科技有限公司				
建设项目性质	扩建				
建设地点	浙江省丽水市莲都区南明山街道南明街 886 号（丽景民族工业园）				
主要生产内容	干混砂浆、再生砖、水稳混合料、机制砂				
设计生产能力	年增产 60 万吨机制砂、30 万吨干混砂浆、8000 万块再生砖及 60 万吨水稳混合料				
实际生产能力	年增产 60 万吨机制砂、30 万吨干混砂浆、8000 万块再生砖及 60 万吨水稳混合料				
建设项目环评时间	2020 年 9 月	开工建设时间	2020 年 11 月		
先行验收调试时间	2021 年 3 月	先行验收公示时间	2022 年 6 月 10 日		
整体验收调试时间	2022 年 10 月	整体验收监测时间	2022 年 11 月 3 日、4 日		
环境影响评价文件审批部门	丽水市生态环境局	环境影响评价文件编制单位	丽水市环科环保咨询有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	4750 万元	环保投资总概算	80 万元	比例	1.68%
实际总投资	4900 万元	环保投资	120 万元	比例	2.45%
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 施行）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1 施行）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016.1.1 施行）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29 修订）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订版）；</p> <p>(6) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》中华人民共和国国务院令（第 682 号）（2017.7.16 发布）；</p> <p>(7) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4 号）；</p>				

	<p>(8) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》；</p> <p>(9) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》，省政府令第 364 号，2021.2.10 修正；</p> <p>(10) 《关于建设项目环保设施验收有关事项的通知》浙江省环境保护厅，浙环办函〔2017〕186 号；</p> <p>(11) 丽水市生态环境局《关于浙江天造环保科技有限公司年产 30 万吨干混砂浆、8000 万块再生砖及 60 万吨水稳混合料项目环境影响报告表的审查意见》丽环建开[2020]10 号，2020 年 11 月 11 日；</p> <p>(12) 《浙江天造环保科技有限公司年产 30 万吨干混砂浆、8000 万块再生砖及 60 万吨水稳混合料项目环境影响报告表》，丽水市环科环保咨询有限公司，2020 年 9 月；</p> <p>(13) 《浙江天造环保科技有限公司年产 30 万吨干混砂浆、8000 万块再生砖及 60 万吨水稳混合料项目（先行）竣工环境保护验收监测表》（QX(竣)20210504），浙江齐鑫环境检测有限公司，2021 年 6 月。</p>																																							
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>1、废水</p> <p>项目生活废水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（其中氨氮排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中标准限值），纳入工业区污水管网，进入水阁污水处理厂处理。雨水数据参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）三类标准。具体数值见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1-1 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 中表 4 第二类污染物最高允许排放浓度 单位：除 pH 外，mg/L</p> <table border="1" data-bbox="464 1552 1458 1823"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物</th> <th>适用范围</th> <th>三级标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH值</td> <td>一切排污单位</td> <td>6~9（无量纲）</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>悬浮物</td> <td>其它排污单位</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>化学需氧量</td> <td>其它排污单位</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>五日生化需氧量</td> <td>其它排污单位</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>石油类</td> <td>一切排污单位</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 1-1-2 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013） 单位：mg/L</p> <table border="1" data-bbox="464 1899 1458 2022"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物项目</th> <th>适用范围</th> <th>间接排放限值</th> <th>污染物排放监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>氨氮</td> <td>其它企业</td> <td>35</td> <td>企业废水总排放口</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>总磷</td> <td>其他企业</td> <td>8</td> <td>企业废水总排放口</td> </tr> </tbody> </table>	序号	污染物	适用范围	三级标准	1	pH值	一切排污单位	6~9（无量纲）	2	悬浮物	其它排污单位	400	3	化学需氧量	其它排污单位	500	4	五日生化需氧量	其它排污单位	300	5	石油类	一切排污单位	20	序号	污染物项目	适用范围	间接排放限值	污染物排放监控位置	1	氨氮	其它企业	35	企业废水总排放口	2	总磷	其他企业	8	企业废水总排放口
序号	污染物	适用范围	三级标准																																					
1	pH值	一切排污单位	6~9（无量纲）																																					
2	悬浮物	其它排污单位	400																																					
3	化学需氧量	其它排污单位	500																																					
4	五日生化需氧量	其它排污单位	300																																					
5	石油类	一切排污单位	20																																					
序号	污染物项目	适用范围	间接排放限值	污染物排放监控位置																																				
1	氨氮	其它企业	35	企业废水总排放口																																				
2	总磷	其他企业	8	企业废水总排放口																																				

表 1-1-3 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） 单位：mg/L（pH 除外）

类别	pH	石油类	COD _n	总磷	NH ₃ -N
III类	6-9	≤0.05	≤20	≤0.2	≤1.0

2、废气

机制砂工段废气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物最高允许排放浓度的二级标准值及无组织排放监控限值。具体数值见表 1-2。

表 1-2 大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度 (mg/Nm ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	二级 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/Nm ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

砂浆、水稳料搅拌站以及再生砖筒库粉尘排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中水泥制品生产大气污染物特别排放限值，排气筒高度不低于 15m，具体指标见表 1-3。

表 1-3 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	10	厂界外20m处	0.5

烘干机采用天然气为燃料，大气污染物排放标准和烟囱最低允许高度执行《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中要求限值，具体见表 1-4。

表 1-4 《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》要求限值

有组织排放浓度限值		
烟（粉）尘	SO ₂	NO _x
30mg/m ³	200mg/m ³	300mg/m ³

3、噪声

项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，西侧、北侧执行 4 类标准。见表 1-5。

表 1-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3类	65	55
4类	70	55

4、固体废物

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

5、总量控制指标

根据《浙江省工业污染防治“十三五”规划》（浙环发[2016]46号），“十三五”期间纳入排放总量控制的污染物为 COD、SO₂、NH₃-N、氮氧化物、工业烟粉尘、VOCs。根据工程分析，本项目纳入总量控制的污染因子为 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、工业烟（粉）尘、VOCs。

项目纳入总量控制的指标为 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、工业烟（粉）尘。其中废水污染物 COD、NH₃-N 可不进行区域替代削减。SO₂、NO_x、烟（粉）尘和 VOCs 总量替代削减比例按 1:1.5 替代。

项目总量控制平衡分析见下表。

表 1-6 项目总量控制平衡分析（单位：t/a）

总量控制指标	废气		
	烟粉尘	SO ₂	NO _x
原有项目排放量	0.88	0.928	4.343
以新带老削减量	0	0	0
本项目排放量	0.955	0.12	0.561
项目新增排放量	0.955	0.12	0.561
削减替代比例	1:1.5	1:1.5	1:1.5
区域替代削减量	1.43	0.18	0.842
建议新增申请量	/	0.18	0.842

二、项目建设情况

1、项目概况

浙江天造环保科技有限公司成立于 2011 年 7 月，位于丽水经济技术开发区南明路 886 号（丽水经济开发区景宁民族工业园）。2017 年企业通过市场调研，以浙江天造环保科技有限公司为主体，整合丽水谦源建材科技有限公司已建项目，实施城市建筑垃圾循环经济产业园项目，建设年产 30 万 m³ 商品混凝土、4.5 万 m³ 混凝土 PC 构件、40 万吨沥青混凝土生产线、50 万 m³ 再生机制砂制品(90 万吨)。该项目于 2017 年 10 月 27 日通过丽水市环境保护局审批（丽环建[2017]92 号）。2019 年 9 月项目建成调试，于 2020 年 5 月通过“环保三同时”自主验收，该次验收内容为：30 万立方米商品混凝土、40 万吨沥青混凝土、25 万立方米再生机制砂制品，取消了 PC 构件和另外 25 万立方米再生机制砂制品的生产，计划日后重启则重新审批。

2018 年以来，企业进行了更近一步的市场调查，认为原有项目在建筑废弃物的处理和利用上还存在不足。经过大量考察后，企业提出建筑废弃物循环处理“1+6”模式概念，建设“年产 30 万吨干混砂浆、8000 万块再生砖及 60 万吨水稳混合料项目”。通过建筑废弃物处理项目将建筑废弃物处理成为高级、中级、次级三个等级骨料，其中高级骨料用于 30 万 m³ 商品混凝土、30 万吨干混砂浆项目，中级骨料用于 40 万吨沥青混凝土、30 万吨干混砂浆项目，低级骨料用于 60 万吨再生水稳混合料、8000 万块再生砖项目。通过“1+6”模式形成建筑废弃物循环利用闭环。因此，企业决定在原有已建厂房内进行零土地技改，购置干混砂浆生产线、混凝土砌块生产线和水稳混合料生产线，形成新增年产 30 万吨干混砂浆、8000 万块再生砖、60 万吨再生水稳混合料的生产能力。同时，原有的机制砂生产线实际验收产能仅为年产 25 万立方，企业设计新增 1 条 30 万吨机制砂干法生产线，1 条 30 万吨机制砂湿法生产线，并进行产能调整，即最终每条生产线年生产 30 万吨机制砂（全厂机制砂年产 90t/a）。

本项目于 2020 年在景宁畲族自治县经济商务科技局登记备案（项目代码：2020-331127-30-03-119213）。2020 年 9 月，企业委托丽水市环科环保咨询有限公司编写了《浙江天造环保科技有限公司年产 30 万吨干混砂浆、8000 万块再生砖及 60 万吨水稳混合料项目环境影响报告表》。并于 2020 年 11 月 11 日取得了丽水市生态环境局《关于浙江天造环保科技有限公司年产 30 万吨干混砂浆、8000 万块再生砖及 60 万吨水稳混合料项目环境影响报告表的审查意见》丽环建开[2020]10 号文件。

2021 年 3 月，企业建设完成干混砂浆生产线、再生砖生产线、水稳生产线和 1 条 30 万吨机制砂干法生产线，故对项目进行先行验收，委托浙江齐鑫环境检测有限公司完成了先行验收监测表（QX(竣)20210504）。于 2021 年 6 月通过“环保三同时”先行自主验收（浙天环发[2021]01 号）。

目前，项目审批的 30 万吨机制砂湿法生产线建设完成，依据国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》等相关规定，2022 年 10 月，浙江天造环保科技有限公司委托浙江齐鑫环境检测有限公司（即我司）对该项目进行竣工环境保护验收监测。我司在研读项目建设及环保等相关资料基础之上，组织相关技术人员，对项目进行现场勘察和资料收集，在整理收集项目的相关资料后，编制了验收监测方案，并依据丽环建开[2020]10 号文件、环评文件和先行验收资料，于 2022 年 11 月 3 日、4 日对新建机制砂湿法线相关污染情况进行现场监测。

项目竣工环境保护验收工作由浙江天造环保科技有限公司负责组织，浙江齐鑫环境检测有限公司承担该项目验收监测和报告编制工作。

本次验收仅针对浙江天造环保科技有限公司（地址：丽水经济技术开发区南明路 886 号——景宁民族工业园）年产 30 万吨干混砂浆、8000 万块再生砖及 60 万吨水稳混合料项目的整体验收，验收内容为：年增产 60 万吨机制砂（新增 1 条干法生产线、1 条湿法生产线）、30 万吨干混砂浆、8000 万块再生砖及 60 万吨水稳混合料。

根据原有先行验收资料和本次验收监测结果，编制完成验收监测报告。

2、建设内容

项目位于丽水经济技术开发区南明路 886 号，厂区中心地理坐标：东经 119.87003°、北纬 28.37898°。厂区占地面积 92558m²。项目总投资 4900 万元，其中环保投资 120 万元，占总投资的 2.45%。主要购置 1 条干混砂浆生产线、1 条混凝土砌块生产线、1 条水稳混合料生产线、1 条机制砂干法生产线和 1 条机制砂湿法生产线，形成年产 60 万吨机制砂、30 万吨干混砂浆、8000 万块再生砖及 60 万吨水稳混合料的生产能力。

项目工作制度及定员：项目新增员工 60 人，全厂现有职工 180 人。年工作 330 天，实行两班制，日工作 16h。

目前，本项目整体竣工，先行验收部分产能、工艺、环保设施、原辅材料等均未产生变动，根据项目先行验收监测表及本次调查内容，项目整体情况如下。

表 2-1 产品一览表

序号	产品名称	设计产量	先行验收产量	实际产量	备注
1	机制砂	60万吨/a	30万吨/a	60万吨/a	本次验收新增30万吨/a
2	干混砂浆	30万吨/a	30万吨/a	30万吨/a	与先行验收内容一致
3	再生砖	8000万块/a	8000万块/a	8000万块/a	
4	水稳混合料	60万吨/a	60万吨/a	60万吨/a	

表 2-2 项目主要生产设备一览表及说明

一、先行验收部分					
再生砖生产线					
序号	设备	单位	设计数量	实际数量	备注
1	QS1300型智能砌块成型机	台	1	1	不变
2	液泵站	台	1	1	不变
3	输送带	条	1	1	不变
4	送板机	台	1	1	不变
5	送砖机	台	1	1	不变
6	电脑控制柜	台	1	1	不变
7	自动叠砖机	台	1	1	不变
8	自动加面料机系统	套	1	1	不变
9	自动供板机	台	1	1	不变
10	自动湿胚重摆渡车	辆	1	1	不变
11	自动轻摆渡车	辆	1	1	不变
12	自动回车系统	套	1	1	不变
12	自动推砖机	台	1	1	不变
14	JS750强制搅拌机	台	1	1	不变
15	JS350立式搅拌机	台	1	1	不变
16	PL1200三斗配料机	台	1	1	不变
17	基料螺旋输送机	台	1	1	不变
18	基料搅拌水泥称+水称	台	1	1	不变
19	自动复合码垛机	台	1	1	不变
20	智能成型控制系统	套	1	1	不变
21	智能百度转送控制系统	套	1	1	不变
22	智能搅拌配料控制	套	1	1	不变
23	水泥仓	个	1	1	不变
24	叉车	台	2	2	不变
25	铲车	台	1	1	不变
26	轻轨	台	1	1	不变
27	送砖小铁车	辆	若干	若干	不变
28	托板	个	若干	若干	不变
29	托板	个	若干	若干	不变
机制砂生产线					
序号	设备	单位	先行验收数量	实际数量	备注
1	鄂式破碎机	台	1	1	不变
2	振动给料机	台	1	1	不变
3	振动筛	台	0	0	置换到湿法线

4	冲击式破碎机	台	0	0	置换到湿法线
5	制砂整形机	台	0	0	置换到湿法线
6	加湿装置	台	1	1	不变
7	斗提	台	0	0	置换到湿法线
8	堆料机	台	0	0	置换到湿法线
9	取料机	台	0	0	置换到湿法线
10	反击式破碎机	台	1	1	不变
11	模控振动筛	台	1	1	不变
12	强力风选机	台	2	1	不变
13	轻物质分离器	台	1	1	不变
14	自卸式除铁器	台	3	3	不变
15	带式输送机	条	11	11	不变
16	气箱式脉冲袋式除尘器	台	1	1	不变
17	电气控制系统	套	1	1	不变
18	气路系统	套	1	1	不变
19	CCTV监控系统	台	8	8	不变
20	喷淋降尘系统	套	1	1	不变
水稳混合料生产线					
序号	设备	单位	先行验收数量	实际数量	备注
1	骨料供给模块	套	1	1	不变
2	包括：骨料斗(五仓)	台	1	1	不变
3	骨料给料机架	台	1	1	不变
4	驱动滚筒	台	1	1	不变
5	电机	台	1	1	不变
6	减速机	台	1	1	不变
7	托辊	台	1	1	不变
8	胶带 B=650mm	套	1	1	不变
9	集料输送机	台	1	1	不变
10	包括：减速机	台	1	1	不变
11	电机	台	1	1	不变
12	钢机架	台	1	1	不变
13	托辊	台	1	1	不变
14	胶带 B=1000mm	套	1	1	不变
15	粉料供给模块	套	1	1	不变
16	包括：100吨水泥粉仓	台	2	2	不变
17	粉料给料机	台	1	1	不变
18	电机	台	1	1	不变
19	减速机	台	1	1	不变
20	阿伦专利胶带 B=750mm	套	1	1	不变
21	搅拌模块	套	1	1	不变
22	包括：底架	台	1	1	不变
23	阿伦专利强制式搅拌器	台	1	1	不变
24	齿轮箱	台	1	1	不变
25	电机	台	1	1	不变
26	减速机	台	1	1	不变
27	联轴器	台	1	1	不变
28	水系统	台	1	1	不变
29	包括：水泵	台	1	1	不变

30	电机	台	1	1	不变
31	水箱	台	1	1	不变
32	卸料输送机	台	1	1	不变
33	减速机	台	1	1	不变
34	电机	台	1	1	不变
35	钢机架	台	1	1	不变
36	托辊	台	1	1	不变
37	胶带 B=1000mm	套	1	1	不变
38	成品仓	台	1	1	不变
39	包括: 仓体 (8m ³)	台	1	1	不变
40	料门	台	1	1	不变
41	支腿	台	1	1	不变
42	液压系统	台	1	1	不变
43	包括: 液压泵	台	1	1	不变
44	阀组	套	1	1	不变
45	电机	套	1	1	不变
46	控制系统	台	1	1	不变
47	包括: 计算机控制软件	套	1	1	不变
48	PLC 可编程控制器	套	1	1	不变
49	变频器	台	1	1	不变
50	计算机	台	1	1	不变
51	打印机	台	1	1	不变
52	空气开关	台	1	1	不变
53	接触器	台	1	1	不变
54	控制室(带空调)	套	1	1	不变
干混砂浆生产					
序号	设备	单位	先行验收数量	实际数量	备注
1	湿砂进料斗	台	1	1	不变
2	调速计量皮带称	台	1	1	不变
3	大倾角皮带输送机	台	2	2	不变
4	带式输送机	台	1	1	不变
5	气动正三通	台	1	1	不变
6	三筒烘干机	台	1	1	不变
7	摆线针轮减速机	台	4	4	不变
8	电机	台	4	4	不变
9	重锤翻板阀	台	1	1	不变
10	粗砂皮带输送机	台	1	1	不变
11	燃气热风炉	台	1	1	不变
12	天然气燃烧器	台	1	1	不变
13	燃烧器主机	台	1	1	不变
14	喷枪	台	1	1	不变
15	鼓风机	台	1	1	不变
16	燃气系统	套	1	1	不变
17	燃气输送管道	个	1	1	不变
18	燃气压力表	个	1	1	不变
19	燃气过滤器	个	1	1	不变
20	点火电极	个	1	1	不变

21		煤气点火	个	1	1	不变
22		光电管（进口）	个	1	1	不变
23		高压点火变压器	个	1	1	不变
24		温控表	个	1	1	不变
25		PLC程序模块	套	1	1	不变
26		火焰探测器	个	1	1	不变
27		变频器	个	1	1	不变
28	烘干 除尘 系统	气箱式袋收尘器	个	1	1	不变
29		螺旋输送机	台	1	1	不变
30		减速机	台	1	1	不变
31		除尘器排风机	个	若干	若干	不变
32		回灰螺旋输送机	台	若干	若干	不变
33		干砂振动筛	台	1	1	不变
34		手动蝶阀	台	1	1	不变
35		1#提升机	台	1	1	不变
36		回转筛	台	1	1	不变
37	储存 系统	干砂库（容积： 361m ³ ）	个	2	2	不变
38		粉料库	个	3	3	不变
39		水泥螺旋输送机	台	2	2	不变
40		水泥螺旋输送机	台	1	1	不变
41		水泥稠化粉计量 斗	台	1	1	不变
42		粉煤灰计量斗	台	1	1	不变
43		人工加料仓	台	1	1	不变
44	其他	CCTV监控系统	套	2	2	不变

二、本次验收新增部分

序号	设备	单位	型号	数量	备注	
1	制砂 生产 线	对辊制砂机	台	2PG85	2	/
2		整形机	台	CP1370	1	/
3		振动筛	台	3YKX3072	1	/
4	清洗 系统	压滤机	台	XMI250/1250	6	/
5		进料泵	台	65YLA78-37	6	/
6		刮泥机	台	BLC	6	/
7		自动加药装置	套	5G-5NKB	1	/
8		高压水枪清洗机	把		1	/
9		加药泵	台		1	/
10		清水泵	台	65	4	/
11		化药桶	个		5	/
12		立式液下泵	台		1	/
13	除尘 系统	喷淋系统	套		1	/

3、主要原辅材料及燃料

表 2-5 项目主要能耗一览表

序号	能源名称	设计用量	先行验收用量	实际总年用量
1	水	5万t/a	2.97万t/a	4.9万t/a

2	电	300万kWh/a	243万kWh/a	308万kWh/a
3	天然气	244万m ³ /a	244万m ³ /a	244万m ³ /a

表 2-7 项目主要原辅材料一览表

序号	项目	先行验收消耗量	先行验收消耗量	实际总消耗量	备注
1	水泥	14375t/a	14369t/a	12599t/a	8000万块再生砖
2	石粉	118750t/a	118635t/a	104025t/a	
3	砂	7500t/a	7496t/a	6575t/a	
4	颜料	93.75万t/a	92.88万t/a	81.45万t/a	
合计		1075185t/a	1069300t/a	937699t/a	
5	水泥	45000t/a	45012t/a	45000t/a	30万吨干混砂浆
6	粉煤灰	30000t/a	29986t/a	29980t/a	
7	黄沙	225000t/a	225013t/a	225000t/a	
8	稠化粉	2400t/a	2403t/a	2400t/a	
合计		302400t/a	302414t/a	302380t/a	
9	水泥	30000t/a	30008t/a	30012t/a	60万吨水稳混合料
10	石粉	228000t/a	227966t/a	227990t/a	
11	骨料	342000t/a	342002t/a	342000t/a	
合计		600000t/a	599976t/a	600002t/a	
12	建筑废料（含弃土、非金属尾矿）	605000t/a	302512t/a	633100t/a	本次验收增产30万吨机制砂，共60万吨，湿法线主要原料为弃土和非金属尾矿
合计		605000t/a	302512t/a	633100t/a	

主要物化性质：

①骨料：混凝土及砂浆中起骨架和填充作用的粒状材料。有细骨料和粗骨料两种。细骨料颗粒直径在 0.16~5 mm 之间。一般采用天然砂，如河砂、海砂及山谷砂等，当缺乏天然砂时，也可用坚硬岩石磨碎的人工砂；粗骨料颗粒直径大于 5 mm，常用的有碎石和卵石，在同样条件下，碎石混凝土的强度比卵石混凝土的高，但碎石是由岩石轧碎而成，成本较卵石为高。轻骨料混凝土中常用的粗骨料有浮石等天然多孔岩石，陶粒、膨胀矿渣等人造多孔骨料。。

②稠化粉：该产品是一种新型的和易性好、增强作用明显的材料，用于预拌砂浆中，可以提高砂浆的各种物理力学性能和耐久性，大幅度改善操作手感，提高黏结强度，有效降低砂浆成本。

4、地理位置及平面布置

(1) 地理位置

企业位于丽水经济技术开发区南明路 886 号。企业东侧为丽水裕宏电气有限公司；南侧

为空地，规划为绿化防护带；西侧为南明路，隔路为浙江飞科电器有限公司；北侧为通济街，隔路为浙江超顺户外用品有限公司。周边情况具体见表 2-3 和图 2-1。

表 2-3 项目周边情况一览表

	方位	概况
天造产业园	东侧	丽水裕宏电气有限公司
	南侧	空地，规划为绿化防护带
	西侧	南明路，隔路为浙江飞科电器有限公司
	北侧	通济街，隔路为浙江超顺户外用品有限公司
	西北侧	75m碧桂园小区（邻里中心）



图 2-1 项目周边情况示意图

(2) 平面布置

本项目设 1 个水稳车间，1 个砂浆车间，1 个再生砖车间，2 个砂石料车间。具体布局见图 2-2。

浙江天造环保科技有限公司 雨污管网总图

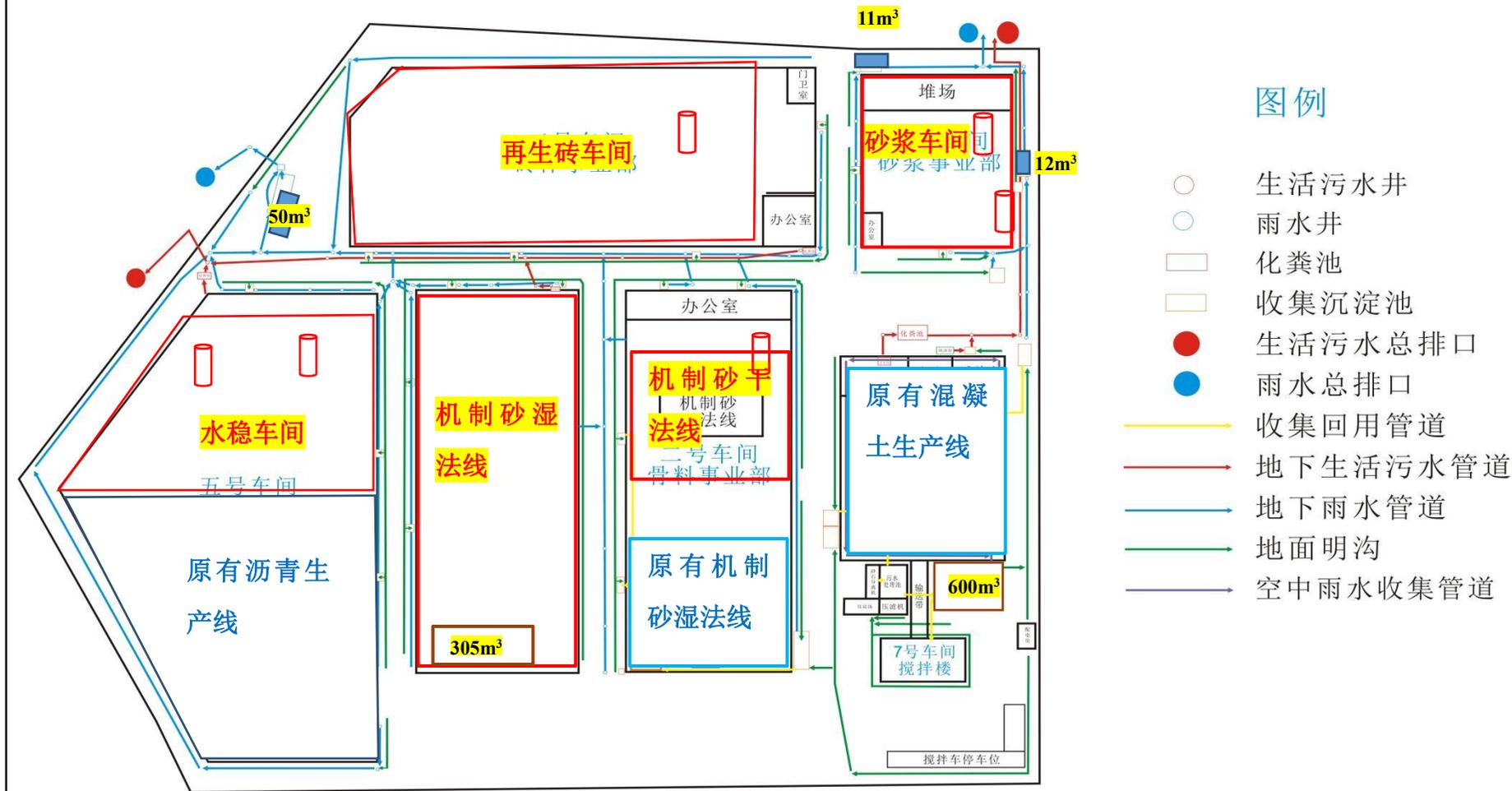


图 2-2 厂区平面示意图

(3) 周边污染情况

项目周边均为规划工业用地，距离项目最近的企业为景浙江超顺户外用品有限公司和丽水裕宏电气有限公司，主要大气特征污染物为粉尘，水污染物为生活污水，对本项目影响较小。

5、主要工艺流程及产物环节

(一) 先行验收部分

(1) 干混砂浆生产工艺流程

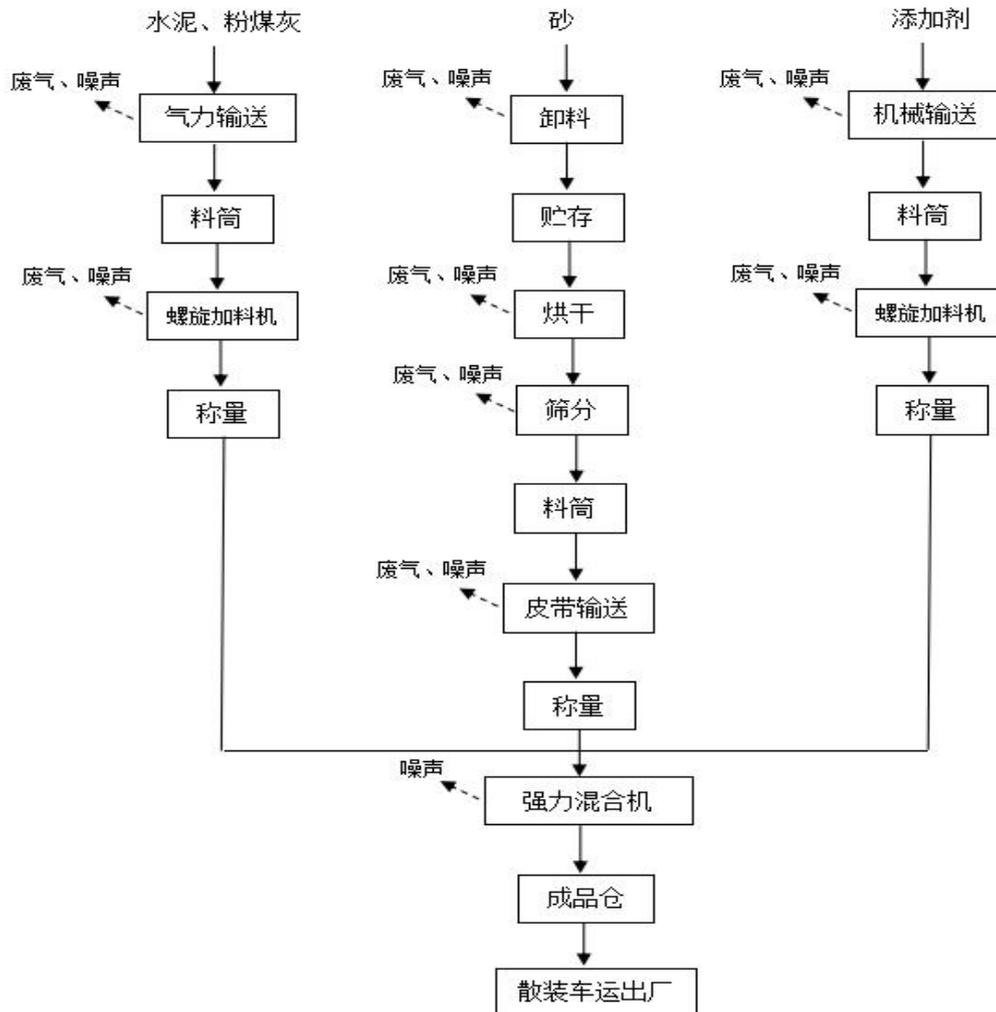


图 2-3 砂浆生产工艺流程图

工艺简要说明：

①烘干：干粉砂浆原料砂需先经过烘干处理。原料砂通过输送带进入烘干机，采用天然气燃烧对烘干机内砂直接加热，烘干机产生的粉尘及天然气燃烧废气由系统配置的二级除尘装置（第一级为旋风除尘器，第二级为布袋除尘器）除尘后高空排放。

②筛分：砂浆要求砂粒直径小于 5mm，因此原料砂必须先经筛分后使用，筛分过程产

生的大颗粒砂料用作混凝土原材料，合格用砂进入料筒备用。

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

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

搅拌机工作原理：在搅拌机内相互反转的两根搅拌轴的搅拌下，受到浆片周向、径向、轴向力的作用，使物料一边相互产生挤压、磨擦、剪切、对流从而进行剧烈的拌合，一边向出料口推移，当物料到达机内的出料口时，各种物料已相互得到均匀地拌合。

⑤成品：本项目干粉砂浆不进行包装，全部通过散装运输车出厂。

(2) 再生砖生产工艺流程

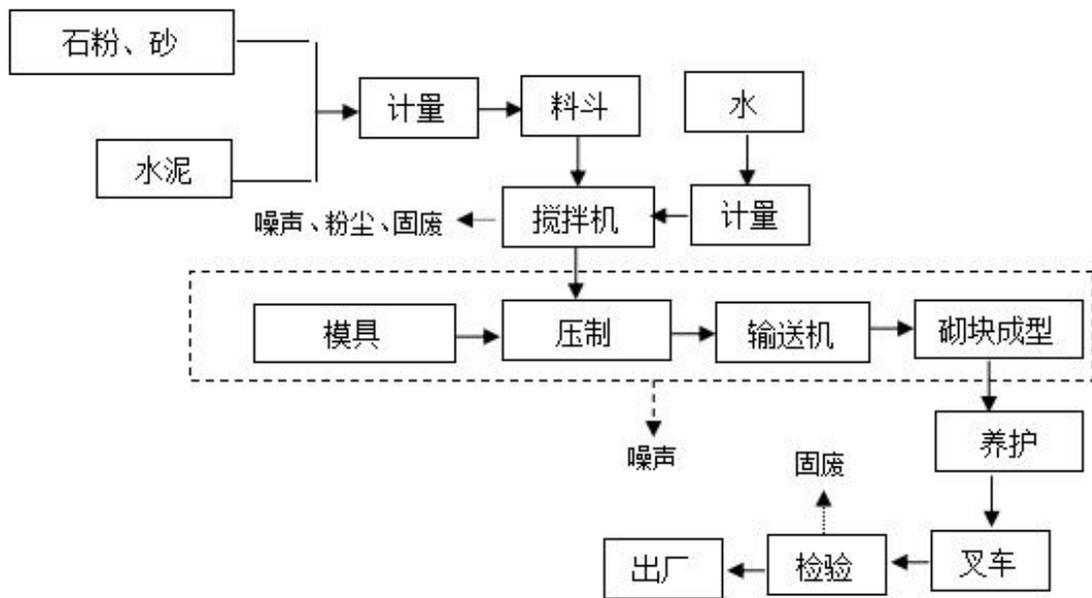


图 2-4 再生砖生产工艺流程图

工艺流程简要说明：

①搅拌：将水泥、砂、岩粉、砂石料（其中部分石料需经破碎后使用）等原料经过计量配比进入料斗，水经过计量加入搅拌机内，混匀后搅拌均匀。

②压制：将经过搅拌后的材料通过压制压实。

③砌块成型：将模具放入砌块成型机板仓内，然后由上板机断续的将托板送入升板机，利用自动砌块成型机将坯砖切割成型。

④养护：将砖头至于养护池内浸泡后置于养护窑内，等待出厂。

⑤出厂检验：对养护好的砖进行内外压、尺寸、质量等方面的检查，检查合格的堆入成

品堆场待售。

(3) 水稳混合料生产工艺流程

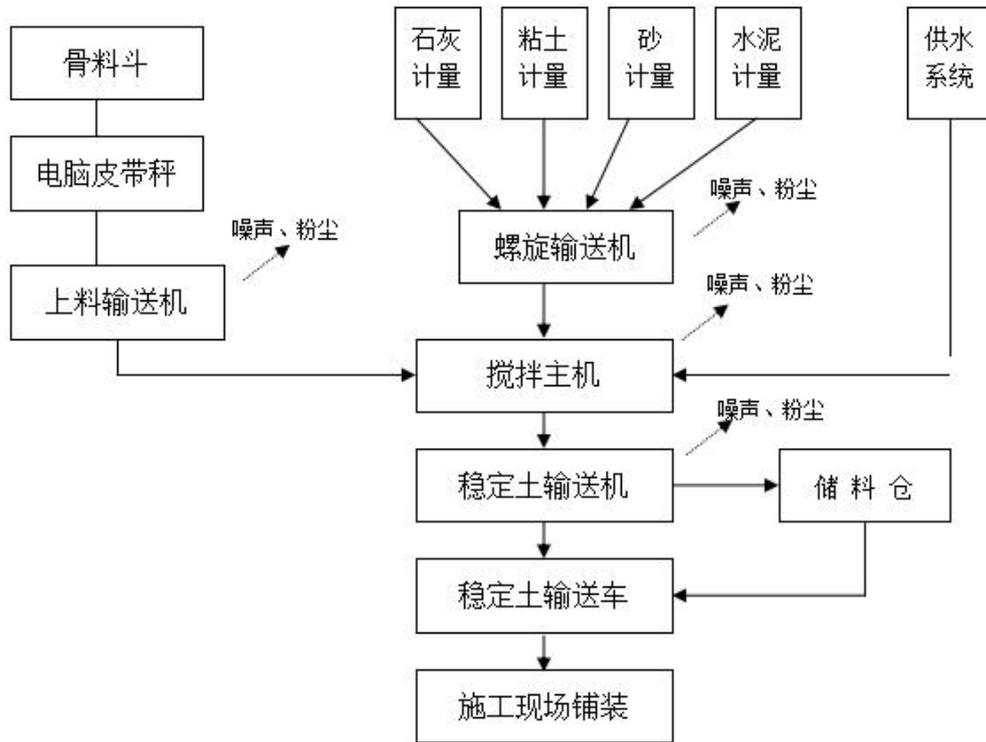


图 2-5 水稳生产工艺流程图

工艺流程简要说明：

- ①骨料经电脑皮带秤称量后由上料输送机输送至搅拌主机；
- ②石灰、粘土、砂、水泥经计量后由螺旋输送机输送至搅拌主机；
- ③供水系统按比例往搅拌器中加入水；
- ④将按照一定的配合比计量好的原料拌合成需要的成品混合料，装入运输车运至施工现场。

场。

(4) 机制砂（干法）生产工艺流程

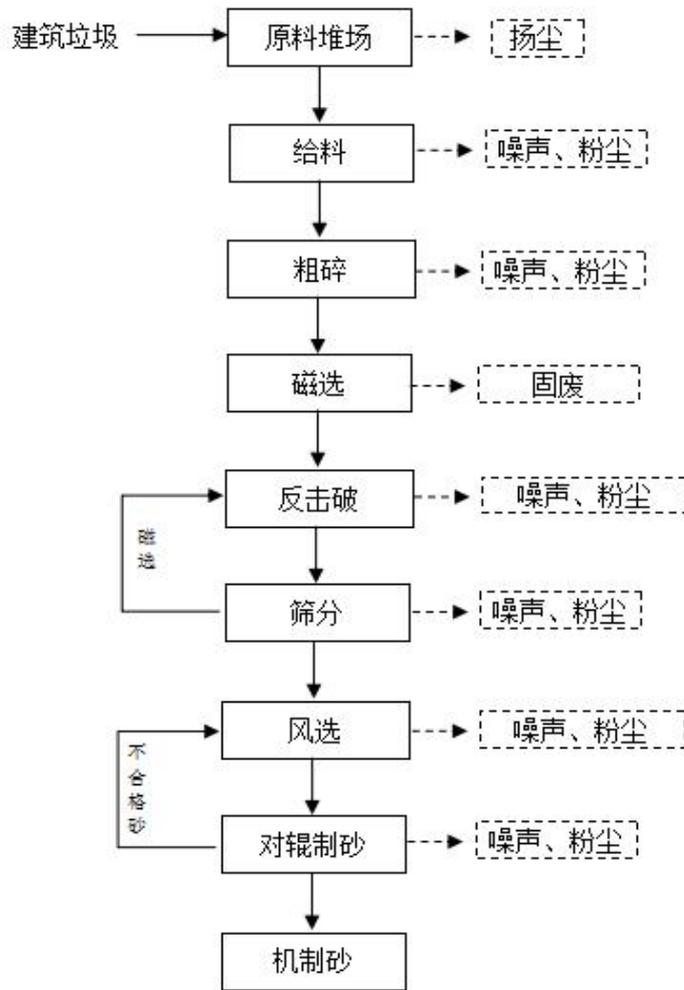


图 2-6 机制砂干法工艺流程图

工艺简要说明:

①给料：政府建筑垃圾消纳场运至产业园机制砂厂房内原料堆场暂存，然后由铲车上料至料斗；

②粗碎、磁选：料细齿颚式破碎机进行粗碎，将出料口调节为 80mm，使其出料粒径在 80mm 以下，除铁采用永磁除铁器，通过连续吸铁、弃铁，将物料中的铁屑选出；

③反击破：除铁后的物料由皮带机输送至反击破碎机进一步破碎，此输送过程中由风机对物料进行连续吹风，清理出物料中塑料、木屑等轻质杂物

④筛分：经反击破碎细碎后的物料由皮带机送往振动筛进行筛分，不满足粒度要求的石子（≥10mm）由皮带机提升至对辊制砂机进行再次破碎；

⑤对辊制砂：对辊式制砂机主要由辊轮组成，机架部分，压紧和调节装置以及传动装置等部分组成。驱动装置由两个电动机，通过三角皮带传动到槽轮上拖动两辊轮相对旋转运动来碾压破碎物料，使砂子粒径小于15mm。

(二) 本次验收新增部分

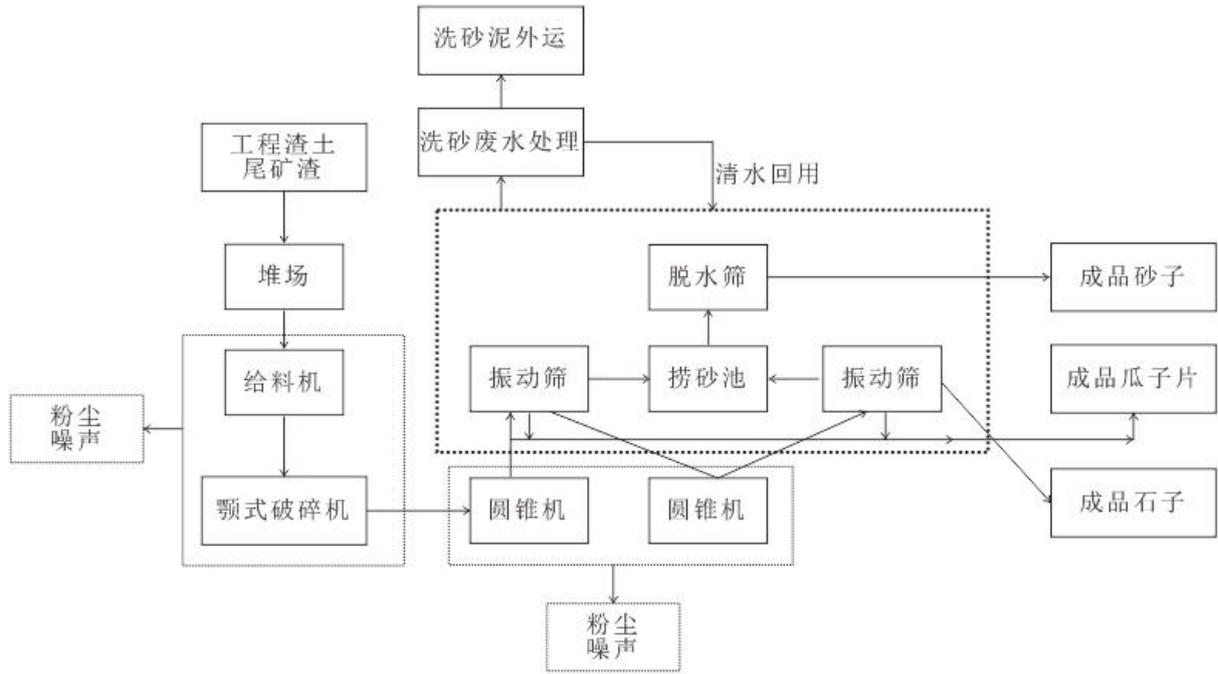


图 2-7 机制砂湿法工艺流程图

工艺简要说明:

①给料：政府建筑垃圾消纳场（弃土）和非金属尾矿运至产业园机制砂厂房内原料堆场暂存，然后由铲车上料至料斗；

②鄂破、圆锥破：料经齿颚式破碎机进行粗碎，将出料口调节为 80mm，使其出料粒径在 80mm 以下；

③圆锥破：物料由皮带机输送至圆锥破碎机进一步破碎；

④筛分：经圆锥破碎机细碎后的物料由皮带机送往振动筛加水洗涤进行筛分，不满足粒度要求的石子（ $\geq 10\text{mm}$ ）由皮带机返料至圆锥破碎机进行再次破碎，形成闭路多次循环。满足条件的石子则作为瓜子片和石子；

⑤捞砂：半成品砂最终进入捞砂池，斗提叶轮缓慢转动，细砂在叶轮的带动下翻滚，并与其相互研磨，从而去除覆盖在表面的泥土与其它杂质，同时加水，形成强大水流，及时将杂质及比重小的异物带走，并从溢出口排出。完成清洗作用。干净的砂石由叶轮带走，最后从旋转的叶轮倒入出料槽，完成清洗和捞砂工作；

⑥清洗废水经沉淀后重新回用于清洗，沉淀池泥沙清捞后外运；

⑦根据使用场合的不同，成品砂的含水率是不相同的，为了使机制砂的性能与天然砂类

似，需要设一道砂增湿的处理过程，将机制砂的含水率调整至6~8%成品砂定期由装载车外运或用于本项目的其他产品。

营运期主要污染工序见表2-8。

表2-8 项目主要污染工序及污染物一览表

项目	工段/车间	污染工序	污染物(因子)
废水	机制砂	洗沙	PH、SS
	再生砖	搅拌主机清洗	PH、SS
	水稳混合料	搅拌主机清洗	PH、SS
		运输车罐体清洗	PH、SS
	公用工程	运输车车轮及车身冲洗废水	SS
		地面及道路冲洗水	SS
		职工生活废水	COD、氨氮
初期雨水		SS	
废气	机制砂	石料上料、输送	扬尘
		破碎、筛分、对辊制砂	粉尘
	干混砂浆	筛分	粉尘
		烘干	粉尘
		天然气燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘
		粉料筒库顶呼吸孔	粉尘
		散装水泥、粉煤灰车放空口粉尘	粉尘
	水稳混合料	筒库呼吸孔	粉尘
		散装水泥车放空口粉尘	粉尘
	公用工程	运输动力扬尘	粉尘
		卸料扬尘	粉尘
		堆场扬尘	粉尘
		汽车尾气	NO _x 、CO、NMHC
固废	机制砂湿法线	废水处理	污泥
	机制砂干法线	磁选	废铁
		风选	废塑料、木屑
	水稳料	沉淀池	污泥
	公用工程	设备维护	废零部件
		职工生活	生活垃圾
沉淀池污泥		污泥	
噪声	厂区	设备运行	设备运行噪声

(5) 水平衡

本项目新增用水4.9万吨/年，其中机制砂湿法生产线用水15000t/a，机制砂干法生产线用水2000t/a，再生砖生产线用水1000t/a，水稳生产线用水18600t/a，浆砂生产线用水2400t/a，其他共用工程用水10000t/a。生产废水均收集后回用于生产不外排，生活废水经化粪池预处理后纳管。具体水平衡见图2-7。

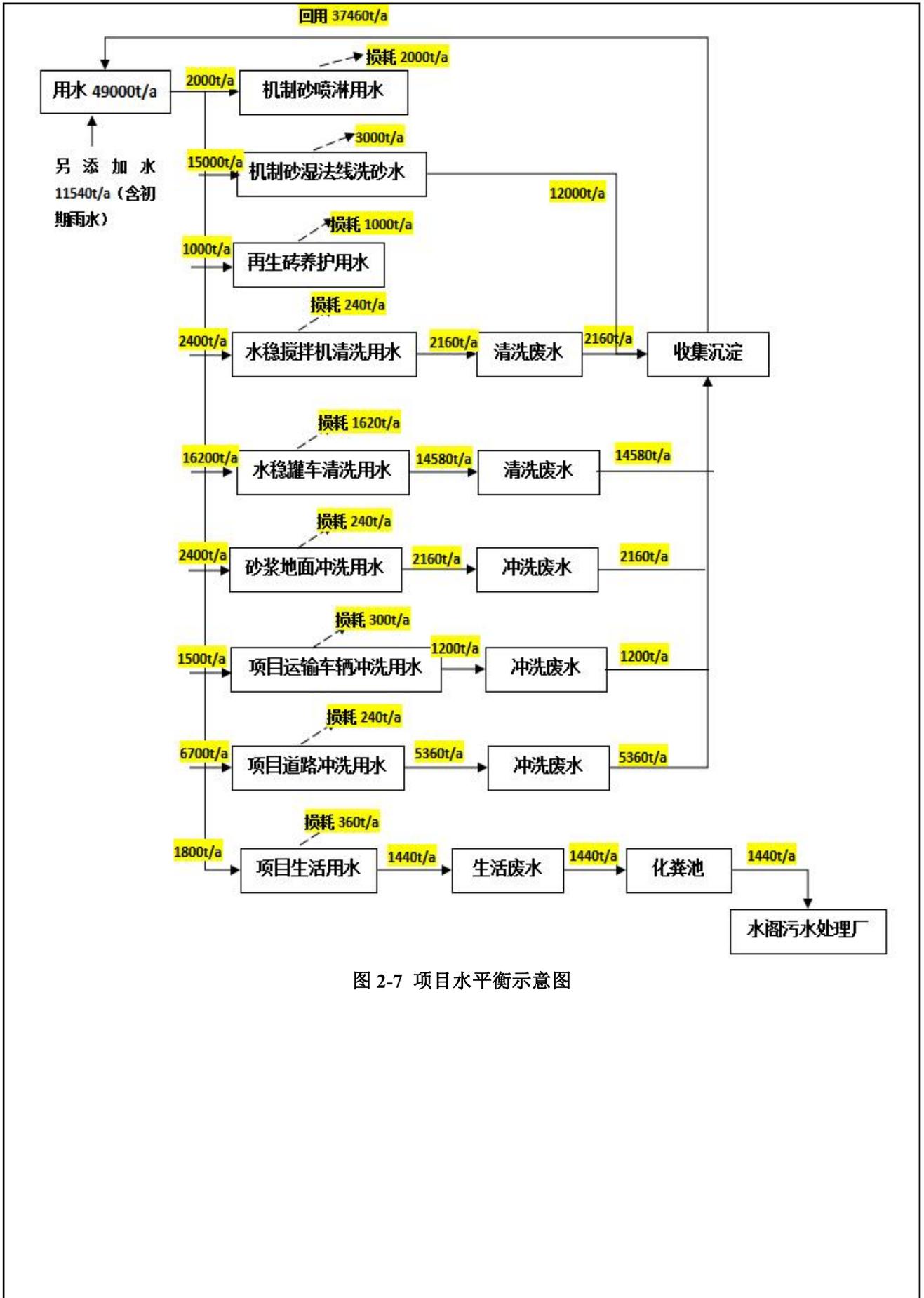


图 2-7 项目水平衡示意图

6、厂区原有污染情况及环保措施回顾

(一) 《浙江天造环保科技有限公司城市建筑垃圾循环经济产业园项目》

表 2-9 原项目环保措施

内容类型	污染物名称	环评及批复要求	原项目验收情况	备注
废水	CODCr、氨氮、石油类等	厂区实施清污分流、雨污分流，雨水经厂区雨水管网收集后接入园区雨水管网。生产废水经沉淀后回用；生活污水经化粪池处理，最终通过污水管网进入水阁污水处理厂处理	项目商品混凝土区搅拌机清洗废水、混凝土车罐体清洗水、运输车车轮及车身冲洗水、预拌混凝土作业区地面及道路冲洗水进入混凝土车间内置的三级沉淀池沉淀压滤后回用于生产；机制砂区洗砂、喷淋废水进入机制砂生产车间内置的沉淀池经沉淀后全部循环用于洗砂，不外排；职工生活废水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准纳入工业园区污水管网，后进入水阁污水处理厂统一处理；车间外初期雨水进入小型收集池，后汇至厂区大型收集沉淀池沉淀后用于生产	本次验收增加室外沉淀池和雨水池容积；废弃原有湿法线污水处理系统，原有湿法线废水均引至新建湿法线污水处理系统处理
废气	废料上料粉尘	上料工序设置水喷淋装置，同时上料区域设置集气罩收集飘逸的粉尘，收集粉尘至旋风除尘器处理后经15m排气筒高空排放	上料工序设置水喷淋装置，产生的粉尘量不大；同时上料区域设置集气罩收集飘逸的粉尘，收集粉尘至1#脉冲布袋除尘器处理后由1#排气筒15m高空排放	不变
	破碎及筛分粉尘	采用湿法作业，破碎、筛分工序上方均设置水喷淋装置，同时整条生产线采用彩钢板封闭	破碎、筛分工序上方均设置水喷淋装置，飘逸的粉尘采用2#脉冲布袋除尘器处理后由2#排气筒15m高空排放	不变
	筛分粉尘	采用二级除尘装置(旋风+布袋)进行除尘后尾气接15m以上排气筒高空排放	干燥及筛分过程产生的粉尘用引风机分别引入的3#、4#二级除尘装置(旋风+布袋)进行除尘，废气通过两根15米高的3#、4#排气筒排放	不变 不变
	干燥筒粉尘			
	筒库顶呼吸孔粉尘	由VAM振动式除尘器处理后15m高排气筒排放	粉料筒库顶部安装VAM振动式除尘器，粉尘经除尘器处理后经筒库顶部不低于15m排放	不变
	干燥筒燃烧废气	接15m以上排气筒高空排放	经4#旋风布袋除尘器处理后由4#排气筒15m高空排放	不变
	导热油炉烟气	接8m以上排气筒高空排放	通过独立的5#排气筒15m高空排放	不变
沥青烟气	预留储池呼吸烟气出口上方均设有管道收集沥青烟气；出料口采用负压集气，沥青烟气采用等离子净化设备+活性炭吸附的方式处理后再通过主燃烧器进入烘干筒中燃烧后和天然气燃烧废气一起经15米排气筒外排	沥青混凝土搅拌楼和进料沥青烟气收集后采用水喷淋+等离子净化设备+活性炭吸附的方式处理。处理后的烟气再通过主燃烧器进入烘干筒中焚烧，沥青烟气燃烧后和烘干筒废气一起经4#旋风布袋除尘器处理后由4#15米排气筒外排	不变	

<p>固废</p>	<p>废塑料、木屑、生活垃圾分类收集后委托环卫部门统一清运处置；废铁、金属边角料、废焊条焊渣、废零部件为可回收再生利用，收集后出售给回收厂家；污泥、废渣收集后可外售砖厂制砖</p> <p>废导热油、废活性炭属于危险废物，应妥善贮存，经收集后委托专业资质单位处置</p>	<p>污泥出售综合利用，废铁、废零部件出售给废品收购单位，废塑料、木屑和生活垃圾委托环卫部门清运。目前废导热油委托平湖市金达废料再生燃料实业有限公司处置；废活性炭委托丽水光大环保固废处置有限公司处置；原料桶暂存于危废仓库，由厂家回收。验收监测期间，项目危废仓库正常上锁，地面无危废跑冒滴漏且做好防腐防渗。危险废物的贮存、处置基本符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中相关规定</p>	<p>不变</p>
<p>噪声</p>	<p>设备连接处安装减震阻尼，高噪声设备安装消声器等，厂区四周设置绿化带，种植高大乔木等</p>	<p>生产机械均选购先进的低噪设备，车间均已做好隔声减振措施，且夜间不生产，厂区设有绿化带</p>	<p>不变</p>

(三) 本项目先行验收部分

本项目先行验收部分环保措施见表 2-10。

表 2-10 先行验收部分情况一览表

类别	排放源	环评设计环保设施与防治措施	先行验收落实情况	备注
水污染物	洗砂废水	沉淀后回用于洗砂	湿法线未上	为本次验收新增内容
	车身、地面等冲洗水	经收集池收集后逐步引入沉淀池沉淀后回用于生产或清洗	收集池收集后逐步引入沉淀池沉淀后回用于生产或清洗	本次验收增加室外沉淀池和雨水池容积
	搅拌设备清洗废水	经砂石分离后回用于搅拌站	经收集沉淀后回用于生产或清洗	不变
	生活污水	经化粪池处理后纳入市政污水管网	经化粪池处理后纳入市政污水管网	不变
大气污染物	上料、破碎、筛分	上料、破碎、筛分区域设置集气罩收集飘逸的粉尘，收集粉尘至旋风除尘器处理后经15m排气筒高空排放	上料、破碎、筛分区域设置集气罩收集飘逸的粉尘，收集粉尘至布袋除尘器处理后经15m排气筒高空排放	不变
	筛分	采用二级除尘装置（旋风+布袋）进行除尘后尾气接15m以上排气筒高空排放	采用旋风+布袋除尘后尾气接20m排气筒高空排放	不变
	干燥筒			不变
	天然气燃烧	接15m以上排气筒高空排放		不变
	砂浆车间提升、搅拌、打包	/	由3个小型布袋除尘器处理后尾气接20m排气筒高空排放	不变
	筒库顶呼吸孔	由VAM振动式除尘器处理后15m高排气筒排放	由VAM振动式除尘器处理后15m高排气筒排放	不变
运输动力扬尘	厂区道路经常洒水，并每天清扫2次	道路洒水、厂区内限速	不变	

	卸料扬尘	要求企业在卸料时进行洒水	卸料时喷淋、堆场定期洒水	本次验收对原有室外堆场增设挡墙、雾炮机，并进行堆场地面硬化
	堆场扬尘	设置室内堆场；对堆场进行定期洒水	堆场定期洒水	
	汽车尾气	使用尾气达标的铲车和运输车辆；	厂区内限速限行	
固体废物	废水处理污泥	外售砖厂制砖	外售制砖	新建湿法线不额外产生废铁、塑料和木屑
	磁选废铁	出售综合利用	出售给废品回收单位	
	风选废塑料、木屑	委托环卫部门清运	委托丽水旺能环保能源有限公司焚烧处置	
	设备维护废零部件	出售综合利用	出售给废品回收单位	不变
	职工生活	委托环卫部门清运	委托环卫部门清运	不变
噪声	生产线	设备连接处安装减震阻尼，高噪声设备安装消声器等，厂区四周设置绿化带，种植高大乔木等	生产机械选购先进的低噪设备，对高噪设备安装减震器，车间内合理布局，车间建设时尽量选用隔声材料，同时对机械设备定期保养，对员工进行上岗培训	不变

本次验收原有有组织废气排放监测情况见表 2-11~2-16。

(1) 机制砂干法线

2-11-1 机制砂生产线有组织废气监测结果

项目	单位	检测结果			标准限值	测值判定	
采样日期	/	2021 年 4 月 11 日			/	/	
排气筒高度	m	15			/	/	
处理设施	/	布袋除尘			/	/	
检测断面	/	处理设施出口 YQ1			/	/	
测点平均烟气流速	m/s	12.8			/	/	
平均烟气温度	℃	29			/	/	
平均含湿量	%	2.1			/	/	
平均标态干烟气量	m ³ /h	33038			/	/	
颗粒物	实测浓度	mg/m ³	91	101	67	/	/
	平均浓度	mg/m ³	86			120	达标
	排放速率	kg/h	3.01	3.34	2.21	3.5	达标
	平均速率	kg/h	2.84			/	/

2-11-2 机制砂生产线有组织废气监测结果

项 目		单 位	检 测 结 果			标 准 限 值	测 值 判 定
采样日期		/	2021 年 4 月 12 日			/	/
排气筒高度		m	15			/	/
处理设施		/	布袋除尘			/	/
检测断面		/	处理设施出口 YQ1			/	/
测点平均烟气流速		m/s	12.8			/	/
平均烟气温度		℃	29			/	/
平均含湿量		%	2.1			/	/
平均标态干烟气量		m ³ /h	33297			/	/
颗粒物	实测浓度	mg/m ³	86	70	89	/	/
	平均浓度	mg/m ³	82			120	达标
	排放速率	kg/h	2.86	2.33	2.96	3.5	达标
	平均速率	kg/h	2.73			/	/

(2) 干混砂浆生产线

2-12-1 砂浆车间有组织 1#排气筒废气监测结果

项 目		单 位	检 测 结 果						标 准 限 值	测 值 判 定
采样日期		/	2021 年 4 月 25 日						/	/
排气筒高度		m	20						/	/
处理设施		/	砂浆筛分干燥除尘器						/	/
检测断面		/	处理设施进口 YQ2			处理设施出口 YQ3			/	/
测点平均烟气流速		m/s	10.3			4.6			/	/
平均烟气温度		℃	92			74			/	/
平均含湿量		%	4.8			5.3			/	/
平均标态干烟气量		m ³ /h	16673.2			14984.2			/	/
颗粒物	折算浓度	mg/m ³	108	101	97	5.6	6.2	6.1	/	/
	平均浓度	mg/m ³	102			6.0			10	达标
	排放速率	kg/h	1.8	1.7	1.6	0.08	0.09	0.09	/	/
	平均速率	kg/h	1.7			0.09			/	/
二氧化硫	折算浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	<3	<3	<3	/	/
	平均浓度	mg/m ³	3			3			200	达标
	排放速率	kg/h	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	/	/
	平均速率	kg/h	0.05			0.04			/	/
氮氧化物	折算浓度	mg/m ³	34	36	35	19	21	21	/	/
	平均浓度	mg/m ³	35			21			300	达标
	排放速率	kg/h	0.57	0.60	0.58	0.28	0.31	0.31	/	/
	平均速率	kg/h	0.58			0.31			/	/

2-12-2 砂浆车间有组织 1#排气筒监测结果

项 目	单 位	检测结果						标准 限值	测值 判定	
采样日期	/	2021 年 4 月 26 日						/	/	
排气筒高度	m	20						/	/	
处理设施	/	砂浆筛分干燥除尘器						/	/	
检测断面	/	处理设施进口 YQ2			处理设施出口 YQ3			/	/	
测点平均烟气流速	m/s	11.0			4.56			/	/	
平均烟气温度	℃	91			74			/	/	
平均含湿量	%	4.9			5.6			/	/	
平均标态干烟气量	m ³ /h	17772.7			14790.5			/	/	
颗粒物	折算浓度	mg/m ³	89	83	96	5.1	5.9	6.3	/	/
	平均浓度	mg/m ³	89			5.8			/	/
	排放速率	kg/h	1.6	1.5	1.7	0.08	0.09	0.09	10	达标
	平均速率	kg/h	1.6			0.09			/	/
二氧化硫	折算浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	<3	<3	<3	/	/
	平均浓度	mg/m ³	3			3			/	/
	排放速率	kg/h	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	200	达标
	平均速率	kg/h	0.05			0.04			/	/
氮氧化物	折算浓度	mg/m ³	33	33	33	19	19	21	/	/
	平均浓度	mg/m ³	33			20			/	/
	排放速率	kg/h	0.59	0.59	0.59	0.28	0.28	0.31	300	达标
	平均速率	kg/h	0.59			0.30			/	/

表 2-12-3 砂浆车间有组织 1#废气处理效率

污染物种类	颗粒物
处理效率 (%)	94.7

表 2-13-1 砂浆车间有组织 2#排气筒废气监测结果

项 目	单 位	检测结果			标准 限值	测值 判定	
采样日期	/	2021 年 4 月 25 日			/	/	
排气筒高度	m	20			/	/	
处理设施	/	布袋除尘			/	/	
检测断面	/	处理设施出口 YQ4			/	/	
测点平均烟气流速	m/s	11.3			/	/	
平均烟气温度	℃	42			/	/	
平均含湿量	%	3.4			/	/	
平均标态干烟气量	m ³ /h	4223.6			/	/	
颗粒物	实测浓度	mg/m ³	6.9	6.8	7.0	/	/
	平均浓度	mg/m ³	6.9			10	达标
	排放速率	kg/h	0.029	0.029	0.030	/	/
	平均速率	kg/h	0.029			/	/

2-13-2 砂浆车间有组织 2#排气筒废气监测结果

项 目		单 位	检 测 结 果			标 准 限 值	测 值 判 定
采样日期		/	2021 年 4 月 26 日			/	/
排气筒高度		m	20			/	/
处理设施		/	布袋除尘			/	/
检测断面		/	处理设施出口 YQ4			/	/
测点平均烟气流速		m/s	11.3			/	/
平均烟气温度		℃	44			/	/
平均含湿量		%	3.4			/	/
平均标态干烟气量		m ³ /h	4228.6			/	/
颗粒物	实测浓度	mg/m ³	6.8	7.2	7.4	/	/
	平均浓度	mg/m ³	7.1			10	达标
	排放速率	kg/h	0.029	0.030	0.031	/	/
	平均速率	kg/h	0.030			/	/

(3) 水稳生产线

2-14-1 水稳车间有组织 1#排气筒废气监测结果

项 目		单 位	检 测 结 果			标 准 限 值	测 值 判 定
采样日期		/	2021 年 4 月 25 日			/	/
排气筒高度		m	15			/	/
处理设施		/	VAM 振动式除尘器			/	/
检测断面		/	处理设施出口 YQ6			/	/
测点平均烟气流速		m/s	5.28			/	/
平均烟气温度		℃	34			/	/
平均含湿量		%	3.7			/	/
平均标态干烟气量		m ³ /h	2043.5			/	/
颗粒物	实测浓度	mg/m ³	4.6	4.9	4.8	/	/
	平均浓度	mg/m ³	4.8			10	达标
	排放速率	kg/h	0.009	0.010	0.010	/	/
	平均速率	kg/h	0.010			/	/

2-14-2 水稳车间有组织 1#排气筒废气监测结果

项 目		单 位	检 测 结 果			标 准 限 值	测 值 判 定
采样日期		/	2021 年 4 月 26 日			/	/
排气筒高度		m	15			/	/
处理设施		/	VAM 振动式除尘器			/	/
检测断面		/	处理设施出口 YQ6			/	/

测点平均烟气流速	m/s	5.39			/	/	
平均烟气温度	℃	34			/	/	
平均含湿量	%	3.4			/	/	
平均标态干烟气量	m ³ /h	2061.7			/	/	
颗粒物	实测浓度	mg/m ³	4.9	5.2	4.7	/	/
	平均浓度	mg/m ³	4.9			10	达标
	排放速率	kg/h	0.010	0.011	0.010	/	/
	平均速率	kg/h	0.010			/	/

2-15-1 水稳车间有组织 2#排气筒废气监测结果

项 目	单 位	检测结果			标准 限值	测值 判定	
采样日期	/	2021 年 4 月 25 日			/	/	
排气筒高度	m	15			/	/	
处理设施	/	VAM 振动式除尘器			/	/	
检测断面	/	处理设施出口 YQ7			/	/	
测点平均烟气流速	m/s	5.28			/	/	
平均烟气温度	℃	34			/	/	
平均含湿量	%	3.7			/	/	
平均标态干烟气量	m ³ /h	2027.5			/	/	
颗粒物	实测浓度	mg/m ³	5.8	5.6	5.8	/	/
	平均浓度	mg/m ³	5.8			10	达标
	排放速率	kg/h	0.012	0.011	0.012	/	/
	平均速率	kg/h	0.012			/	/

2-15-2 水稳车间有组织 2#排气筒废气监测结果

项 目	单 位	检测结果			标准 限值	测值 判定	
采样日期	/	2021 年 4 月 26 日			/	/	
排气筒高度	m	15			/	/	
处理设施	/	VAM 振动式除尘器			/	/	
检测断面	/	处理设施出口 YQ7			/	/	
测点平均烟气流速	m/s	5.28			/	/	
平均烟气温度	℃	34			/	/	
平均含湿量	%	3.4			/	/	
平均标态干烟气量	m ³ /h	2032.6			/	/	
颗粒物	实测浓度	mg/m ³	5.9	6.1	5.7	/	/
	平均浓度	mg/m ³	5.9			10	达标
	排放速率	kg/h	0.012	0.012	0.011	/	/
	平均速率	kg/h	0.012			/	/

(4) 再生砖生产线

2-16-1 再生砖车间有组织排气筒废气监测结果

项 目	单 位	检 测 结 果			标 准 限 值	测 值 判 定	
采样日期	/	2021 年 4 月 25 日			/	/	
排气筒高度	m	15			/	/	
处理设施	/	VAM 振动式除尘器			/	/	
检测断面	/	处理设施出口 YQ8			/	/	
测点平均烟气流速	m/s	6.72			/	/	
平均烟气温度	℃	28			/	/	
平均含水量	%	3.4			/	/	
平均标态干烟气量	m ³ /h	2022.9			/	/	
颗粒物	实测浓度	mg/m ³	4.0	3.9	4.3	/	/
	平均浓度	mg/m ³	4.1			10	达标
	排放速率	kg/h	0.008	0.008	0.009	/	/
	平均速率	kg/h	0.008			/	/

2-16-2 再生砖车间有组织排气筒废气监测结果

项 目	单 位	检 测 结 果			标 准 限 值	测 值 判 定	
采样日期	/	2021 年 4 月 26 日			/	/	
排气筒高度	m	15			/	/	
处理设施	/	VAM 振动式除尘器			/	/	
检测断面	/	处理设施出口 YQ8			/	/	
测点平均烟气流速	m/s	5.28			/	/	
平均烟气温度	℃	34			/	/	
平均含水量	%	3.4			/	/	
平均标态干烟气量	m ³ /h	1558.3			/	/	
颗粒物	实测浓度	mg/m ³	4.5	4.2	4.1	/	/
	平均浓度	mg/m ³	4.3			10	达标
	排放速率	kg/h	0.007	0.007	0.006	/	/
	平均速率	kg/h	0.007			/	/

先行验收监测结果表明：项目机制砂生产线有组织排放的颗粒物浓度和速率均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物最高允许排放浓度的二级标准值。项目砂浆车间筛分干燥废气、提升搅拌打包废气、各筒库排气筒有组织排放的颗粒物浓度能达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中水泥制品生产大气污染物特别排放限值要求。天然气燃烧废气中的二氧化硫和氮氧化物能达到《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中限值要求。

由于先行验收部分均进行验收且未发生变动，故本次验收不重复监测原有有组织排放监测内容，原有部分验收监测参考企业排污许可证自行监测（详见附件 11）。

7、项目变动情况

项目生产地点、工艺、原辅材料、生产设备、生产能力等，基本符合环评及批复要求建设完成。

环保设备变动情况：实际砂浆车间设有2根排气筒，1根未筛分干燥排气筒，1根为提升、搅拌、打包废气排气筒（经3个小型布袋除尘器处理后合并排放）。

固体废物变动情况：项目部分生产设备需要进行润滑、维护，故新增空油桶（HW08/900-249-08）和废机油（HW08/900-214-08），项目新建1个危废仓库。同时随着丽水市城中村改造项目建筑垃圾处置项目完工，建筑垃圾处置量减少，废铁，废塑料木屑产生量逐步减少。

目前所上设备能满足整体验收条件，故对项目进行整体验收。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》等文件判断，本项目不涉及重大变动。

实际建设内容变更情况见表2-9。

表2-9 项目环评与实际建设内容对照表

		环评中情况	项目实际情况	备注
项目选址		丽水经济技术开发区景宁民族工业园南明路886号	浙江省丽水市莲都区南明山街道南明街886号（丽景民族工业园）	一致
总面积		总占地面积92558m ²	总占地面积92558m ²	一致
主体工程	生产车间	零土地改造	在原有厂房内设置1个水稳车间，1个砂浆车间，1个再生砖车间，并在原有砂石料车间增加1条干法生产线，在原有空闲厂房增加1条机制砂湿法线	一致
公用工程	供电	采用市政电网供电	采用市政电网供电	一致
公用工程	给水	本工程给水以市政自来水为水源，作为生活与消防用水水源	本工程给水以市政自来水为水源，作为生活与消防用水水源	一致
	排水	雨水由雨水管道收集后进入市政雨水管网；生活污水经过标准化化粪池处理后纳入市政污水管网，进入水阁污水处理厂统一处理	厂区内雨污分流；初期雨水回用于生产，洁净雨水进入雨水管网；生活污水经化粪池预处理后进入污水管网纳管，后进入水阁污水处理厂处理	一致
环保工程	废水	化粪池；沉淀池	化粪池；初期雨水收集池；沉淀池	一致
	废气	旋风+布袋除尘；旋风除尘；振动除尘器	机制砂：布袋除尘+15m排气筒； 砂浆：2套布袋除尘+20m排气筒； 再生砖筒库：振动除尘器； 水稳筒库：振动除尘器；	优化
	噪声	高噪声设备设置减振基础和安装消声器；加强设备日常检修和维护；加强管理，教育员工文明生产	高噪声设备设置减振基础和安装消声器；车间内合理布局；生产设备均维护良好；教育员工文明生产；	一致
	固体废物	设置一般固废堆放处	设置一般固废堆放处、危废仓库	一致

三、环境保护设施

1、废水

1.1 主要污染源

本项目雨污分流，厂区内初期雨水均收集后回用于生产，清净雨水均进入雨水管网；本项目先行验收废水主要为地面、车身清洗水、罐车清洗水、搅拌区清洗水和生活污水，本次验收新增洗沙废水。

1.2 处理设施和排放

1.2.1 机制砂生产线废水

(1) 喷淋水

项目设 1 条机制砂干法生产线，1 条机制砂湿法生产线，并对室内堆场、生产线进行雾状喷淋降尘，喷淋水均进入原料和产品，年损耗 2000t/a。

(2) 洗砂废水

本次验收新增 1 条机制砂湿法线，洗砂用水全年合计 15000t/a，洗砂废水产生量为 12000t/a。项目洗砂用水经收集沉淀后全部循环用于洗砂，不外排。本次扩建完成后，原项目机制砂湿法线污水处理设施废除，均采用新增湿法线污水处理系统，新建污水池 305m³。



新建湿法线污水收集处理系统



新建湿法线污水收集处理系统

图 3-1 新建湿法生产线现场图

1.2.2 再生砖生产工段废水

(1) 养护池水

再生砖设 1 个养护水池，池内废水不外排，仅添加新鲜水，年添加水量为 1000t/a，消耗的水均进入产品。



养护水池

生产线

图 3-2 现再生砖车间图

1.2.3 水稳生产工段废水

(1) 搅拌机清洗水

搅拌机为水稳生产过程中的主要生产设备，其在暂时停止生产时必须冲洗干净，以防止机内混凝土结块。本项目设搅拌机冲洗用水量为 2400t/a，废水产生量为约为 2160t/a。该路废水进入车间内沉淀池，沉淀后回用于拌合生产。

(2) 运输车罐体清洗废水

本项目只有水稳混合料需要用到混凝土车来运输，罐车需要进行清洗，年清洗用水量 16200t/a，废水产生量为 14580t/a。该股废水进入车间内沉淀池，沉淀后回用于拌合生产。

1.2.4 干混砂浆生产工段废水

(1) 车间地面冲洗水

本项目砂浆生产过程不使用水，仅定时对车间地面进行冲洗，年用水量为 2400t/a。产生的地面冲洗废水年约 2000t/a。随车间水沟进入车间外的收集池（12m³），后进入通济街出入口雨水收集池沉淀后回用于生产。



砂浆车间部分收集沟

砂浆车间生产线

图 3-3 砂浆车间收集沟及生产线现场图

1.2.5 公用工程废水

(1) 运输车车轮及车身冲洗水

企业在堆场出入口处设一水槽，汽车出厂时车轮滚过，轮上的泥沙进水槽内。同时车身两侧喷淋水冲洗车身去除灰土，项目运输车辆冲洗水约消耗 1500t/a，年产生废水 1200t/a，该路废水进入附近沉淀池沉淀后循环使用。本次验收新增 1 个 30m³ 洗车水沉淀池。

(2) 作业区地面及道路冲洗水

为控制厂区扬尘，企业对作业区及道路进行冲洗，由于项目属于零土地技改不另外增加冲洗面积，但本次扩建新增 1 辆 8m³ 洒水车，年增加用水 2400t/a，产生废水 2160t/a，该股废水进入沉淀池沉淀后循环使用。

(3) 职工生活废水

本项目新增定员 120 人，年工作天数 300 天，项目新增生活用水量约 1800t/a，生活废水产生量为 1440t/a，本项目营运期间产生的生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准纳入工业区污水管网，进入水阁污水处理厂统一处理，再经水阁污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后外排。

(4) 初期雨水

本项目根据扩建后的生产情况，对厂区内雨污管网进行优化，目前室外收集池共计 775.4m³，其中通济街出入口设 11m³ 雨水收集沉淀池，前设砂浆车间 12m³ 收集池，南明路出入口设 50m³ 雨水收集沉淀池。混凝土车间外设 600m³ 雨水收集池。厂区内雨水管道设 15 个 1m³ 收集池、1 个 3.5m³、1 个 6m³、1 个 19m³、1 个 30.4m³、1 个 14.5m³、1 个 3m³、1 个 5m³、1 个 6m³ 的收集池。初期雨水均收集沉淀后回用于生产。

综上，项目产生的生产废水和初期雨水均回用于生产，外排废水仅为生活废水。





图 3-4 公用废水收集现场图

2、废气

2.1 主要污染源

项目产生的废气主要为机制砂生产线上料、破碎、筛分粉尘、砂浆筛分、烘干粉尘、天然气燃烧废气、砂浆提升搅拌打包废气、各筒库顶部呼吸孔废气、水泥粉煤放空口废气、车辆扬尘、堆场及装卸扬尘以及汽车尾气。

2.2 处理设施和排放

2.2.1 机制砂生产工序废气

(1) 干法线上料、破碎、筛分粉尘

机制砂干法线生产过程中粉尘主要产生于上料、破碎和筛分工序。企业在上料、破碎、筛分点设置集气设施，收集粉尘至布袋除尘器处理后 15m 排气筒高空排放（机制砂干法线排气筒），排气筒排风量为 35000m³/h。

(2) 湿法线上料、破碎粉尘

机制砂湿法线粉尘主要产生于上料头破，企业在上料口设置雾状喷头，经喷淋后物料湿润，不易产生尘，后段筛分进行洗砂，均为湿法作业，少量粉尘无组织排放。

(3) 生产线及堆场粉尘

项目干法、湿法生产线位于室内，企业通过对车间内顶部多处安装雾状喷淋系统来抑制室内扬尘。



破碎集气



筛分集气



布袋除尘



干法线雾状喷淋

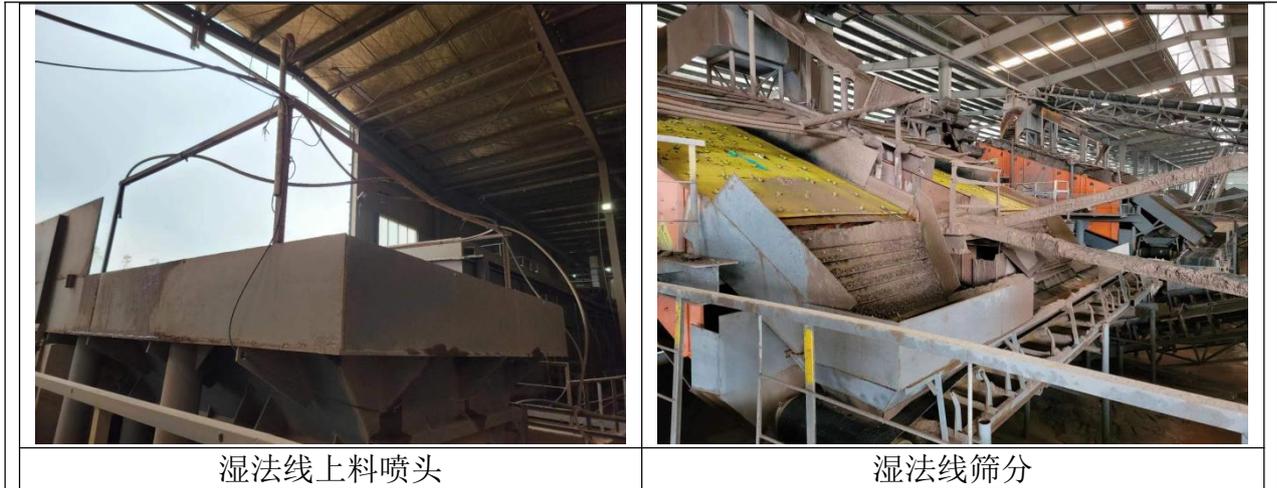


图 3-5 机制砂生产废气产污结点与处理现场图

2.2.2 再生砖生产工序废气

(1) 水泥筒库顶部呼吸孔废气

企业在再生砖车间水泥筒库顶呼吸孔处安装一台 VAM 振动式除尘器，粉尘经除尘器处理后接至楼顶 15m 高排气筒排放（再生砖车间排气筒）。风量为 1500m³/h。

2.2.3 水稳生产工序废气

(1) 水泥筒库顶部呼吸孔废气

企业在水稳车间水泥筒库（2 个）顶呼吸孔处各安装一台 VAM 振动式除尘器，粉尘经除尘器处理后接至楼顶由 15m 高排气筒排放（水稳车间 1#、2#排气筒）。风量 1500m³/h·台。

(2) 散装水泥车放空口产生粉尘

散装水泥车放空口在抽料时有粉尘产生，企业在罐车放空口套布袋，少量粉尘无组织排放。



图 3-6 水稳车间废气产污结点与处理现场图

2.2.4 砂浆生产工序废气

(1) 筛分、烘干粉尘及天然气燃烧废气

本项目搅拌站所用的砂石料均需要粒度控制，因此原料砂石料必须先经筛分后使用。本项目搅拌站设备均为成套设备，筛分系统为整个系统的一部分，筛分及输送系统封闭运行，筛分过程中产生的粉尘经引风机引入和生产线配套的二级除尘装置（旋风+布袋）进行除尘后 20m 高排气筒排放。

本项目干混砂浆原料砂需要在烘干机内加热烘干，烘干机粉尘主要由烘干筒体转动物料产生。烘干筒一端鼓风，另一端用引风机将粉尘引入生产线配套的二级除尘装置（旋风+布袋）进行除尘后 20m 高排气筒排放。

项目烘干机采用天然气作为加热燃料，燃烧废气一共进入烘干机内，和烘干粉尘一同排放。

项目拌合楼生产线（包括筛分、输送、烘干机等）共用一套除尘系统，采用二级除尘装置（旋风+布袋）进行除尘，处理后废气通过一根 20 米高的排气筒排放（砂浆车间 1# 排气筒）。除尘装置排气口设计有效风量为 60000m³/h，生产线工作时间为 3600h/a。

(2) 提升、搅拌、打包废气

项目砂浆生产线提升、搅拌、打包工序会产生少量粉尘，企业在拌合楼提升、搅拌以及打包工序各设 1 台布袋除尘器（共 3 台），处理后的尾气接至同一根排气筒 20m 高空排放（砂浆车间 2# 排气筒）。



提升、搅拌、打包除尘器排气筒



筛分、烘干除尘器排气筒



图 3-7 砂浆车间废气产污结点与处理现场图

2.2.5 公用工程废气

(1) 运输动力扬尘

运输车辆在场区内行驶会产生扬尘，企业在场区道路经常洒水，并每天清扫 2 次，少量扬尘无组织扩散。

(2) 卸料、堆场扬尘

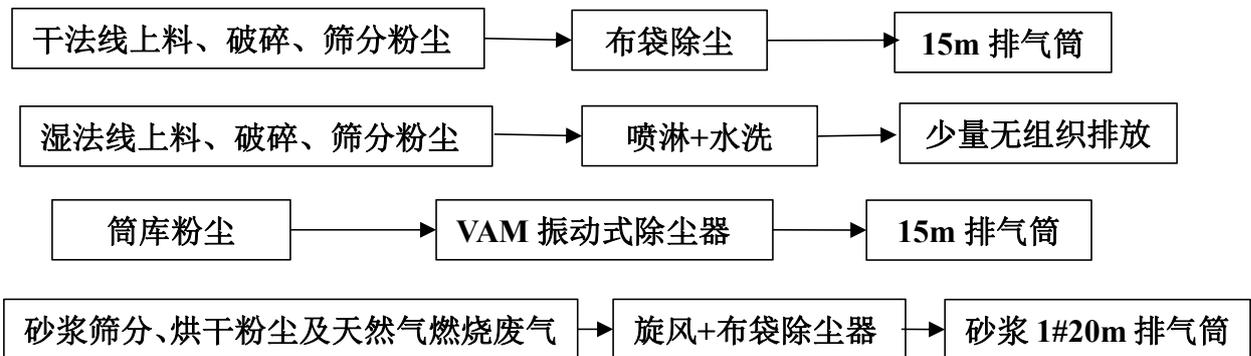
本项目成品堆场和辅料堆场均位于室内，室内空气流动一般不大，企业卸料时进行雾状喷淋，堆场进行定期洒水，室内堆场扬尘产生量很少，以无组织形式排放。

原料（建筑废料）堆场位于场区南侧，堆场四周设挡墙，地面进行硬化，由于原料较湿润，且采用雾炮机进行喷雾抑尘，少量粉尘无组织排放。

(4) 汽车尾气

项目运输车辆、铲车等机械运行过程中会产生机械尾气，项目所在地地势开阔，汽车尾气容易扩散，同时企业通过场区内限行、加强绿化等手段，少量尾气无组织扩散，不会对周围环境产生明显影响。

2.2 废气走向示意



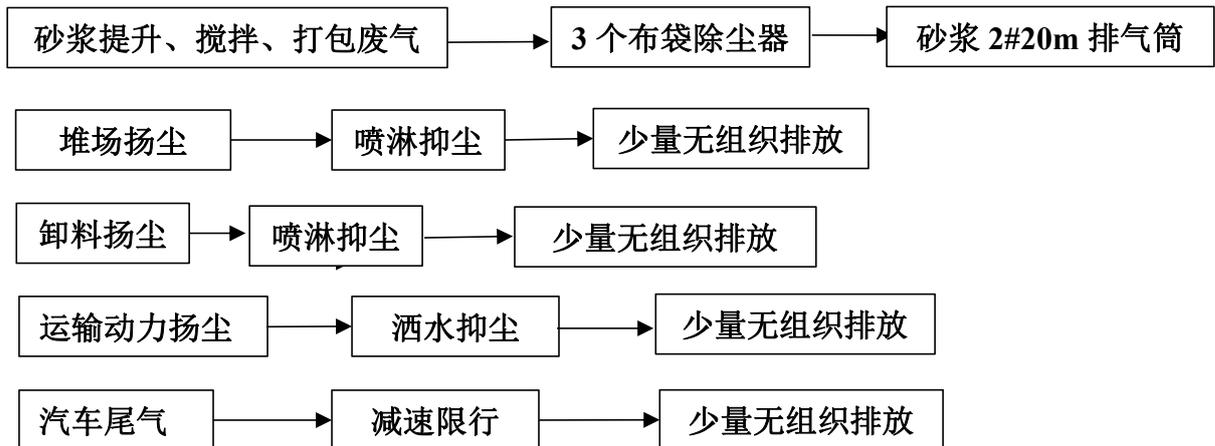


图 3-8 废气走向示意图

3、噪声

本项目噪声源主要产生于破碎、筛分、搅拌机等机械设备的运行，噪声强度一般在 70~90dB（A）之间；企业主要通过以下措施来减少噪声排放：生产机械选购先进的低噪设备，对高噪设备安装减震器，车间内合理布局，车间建设时尽量选用隔声材料，同时对机械设备定期保养，对员工进行上岗培训，厂区内噪声随距离衰减。

4、固（液）体废物

本项目营运期间产生的固体废弃物主要包括机制砂干法线生产过程中产生的产生的废铁，风选过程产生的废塑料、木屑；水稳生产线、机制砂湿法线生产过程中和各收集沉淀池产生的污泥；共用工程中产生的废零部件和生活垃圾。企业为满足生产需求，定期对设备进行润滑、检修，故本次验收新增空油桶（HW08/900-249-08）和废机油（HW08/900-214-08）。

（1）废铁

机制砂干法线磁选过程废铁产生量约为 350t/a，为可再次利用的资源，外售进行综合利用。

（2）废塑料、木屑

机制砂干法线风选过程产生的废塑料、木屑约为 605t/a，收集后委托环卫部门清运进行焚烧或卫生填埋。

（3）污泥

项目生产过程中所产生的污泥约为 30562t/a，收集后外售给砖厂制砖。

（4）废零部件

搅拌主机及其他生产设备需要定期对搅拌叶片等易损件进行更换，年产生废品约 10t/a，收集后外售进行综合利用。

(5) 生活垃圾

项目员工 130 人，项目生活垃圾年产生量约 22t/a，由环卫部门统一清运。

(6) 空油桶

项目运营过程中需使用润滑油、机油，产生空油桶（HW08/900-249-08），年产生量为 1t/a，空桶均由厂家回收作为原始包装用途，不进行废弃。

(7) 废机油

项目运营过程中设备检修产废机油(HW08/900-214-08)，年产生量为 0.6t/a，委托丽水市永兴物资回收公司处置。

本次验收新建 1 个危废仓库，危废仓库地面进行防腐防渗，各类标志标识齐全。

表 3-1 项目一般固体废物情况一览

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	预测产生量 (吨/年)	先行验收产生量 (吨/年)	实际产生量 (吨/年)	处置去向
1	污泥	废水处理	固态	泥沙	一般固废	30250	62	30562	外售给砖厂制砖
2	废铁*	磁选	固态	铁	一般固废	6150	3000	350	外售进行综合利用
3	废塑料、木屑*	风选	固态	塑料、木等	一般固废	605	300	605	委托环卫部门清运进行焚烧或卫生填埋
4	废零部件	设备维护	固态	铁	一般固废	10	9	10	外售进行综合利用
5	生活垃圾	职工生活	固态	塑料、纸等	一般固废	36	21	22	委托环卫部门清运

*随着丽水市城中村改造项目建筑垃圾处置项目完工，建筑垃圾处置量减少，废铁，废塑料木屑产生量将逐步减少。

表 3-2 危险废物情况一览

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	预测产生量 (吨/年)	实际产生量 (吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性*	污染防治措施
1	空油桶	HW08	900-249-08	/	1	油类使用	固态	沾染矿物油	矿物油	T、I	厂家取回作为原始包装用途不废弃
3	废机油	HW08	900-214-08	/	0.6	设备检修	液态	油类	油类	T、I	委托丽水市永兴物资回收公司处置

注：危险特性：腐蚀性（C）、毒性（T）、易燃性（I）、反应性（R）和感染性（In）

5、其他环境保护设施

5.1 环境风险防范设施

- (1) 企业员工均经过安全生产培训、生产技能培训和风险防范、应急培训后上岗，生产过程按照安全生产管理。
- (2) 企业根据消防要求配备灭火器、消火栓等消防设备，同时定期进行检查，确保消防设施处于正常状况。
- (3) 企业车间通风设备齐全，车间内空气流通顺畅。
- (4) 企业年组织一次应急演练且制定大部分风险防范措施。
- (5) 企业对生产设备和化粪池、雨水污水管道、废气处理设施定期维护，车间地面已进行防腐防渗。
- (6) 企业已制定环境风险规章制度，定期对员工进行上岗培训，落实各应急物资，雨水池兼作为应急作用。

5.2 排污口

本项目所有外排废水通过南明路污水排口进入园区污水管网，后进入水阁污水处理厂处理；后期洁净雨水通过南明路和通济街的两个雨水排口进入园区雨水管网。项目共设 4 个排气筒。

6、验收期间监测点位布局



*11 月 3 日风向为北风，11 月 4 日风向北南风

图 3-9 废水、废气、噪声监测点位示意图

7、环境管理检查结果

7.1 环保管理制度及人员责任分工

为加强环保管理，公司已配专人负责环保管理，负责废气处理设施的检查、固废收集和处置以及做好相应台帐记录，以保证环保措施落实到位。

7.2 监测手段及人员配置

企业暂无自行监测手段，厂区内产生的废水、废气等污染物均委托检测公司采样检测。

7.3 排污许可申报情况

企业已于 2021 年 7 月 15 日重新申领了排污许可证（许可编号：913311275793015307001Q），有效期至 2026 年 7 月 14 日。



图 3-10 排污许可平台截图

8、环保设施投资及“三同时”落实情况

项目总投资为 4900 万元人民币，其中环保投资 120 万人民币，占总投资的 2.45%。其中废水收集与处理占 35 万；废气收集与处理占用 75 万；隔声降噪措施占用 8 万；固体废物的贮存和处置占用 2 万。具体投资情况见表 3-2。

表 3-2 实际环保投资情况一览表

序号	时段	污染物	环保投资项目	投资概算	实际投资
1	运营期	废水	沉淀池、收集池、雨水管道	20	35
2		废气	排气筒、脉冲除尘器、喷淋系统等	50	75
3		噪声	隔声降噪	5	8
4		固体废物	固废处置	5	2
合计				80	120

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

表 4-1 项目环评污染防治措施落实情况一览表

类别	排放源	污染物	环评设计环保设施与防治措施	实际治措施落实情况
水污染物	洗砂废水	SS	沉淀后回用于洗砂	沉淀后回用于洗砂
	车身、地面等冲洗水	SS	经收集池收集后逐步引入沉淀池沉淀后回用于生产或清洗	收集池收集后逐步引入沉淀池沉淀后回用于生产或清洗
	搅拌设备清洗废水	SS	经砂石分离后回用于搅拌站	经收集沉淀后回用于生产或清洗
	生活污水	COD 氨氮	经化粪池处理后纳入市政污水管网	经化粪池处理后纳入市政污水管网
大气污染物	干法线上料、破碎、筛分	粉尘	上料、破碎、筛分区域设置集气罩收集飘逸的粉尘，收集粉尘至旋风除尘器处理后经15m排气筒高空排放	上料、破碎、筛分区域设置集气罩收集飘逸的粉尘，收集粉尘至布袋除尘器处理后经15m排气筒高空排放
	干法线上料、破碎、筛分	粉尘	湿法作业	湿法作业、雾状喷淋
	筛分	粉尘	采用二级除尘装置（旋风+布袋）进行除尘后尾气接15m以上排气筒高空排放	采用旋风+布袋除尘后尾气接20m排气筒高空排放
	干燥筒	粉尘		
	天然气燃烧	SO ₂ 、NO _x 烟尘	接15m以上排气筒高空排放	
	砂浆车间提升、搅拌、打包	粉尘	/	由3个小型布袋除尘器处理后尾气接20m排气筒高空排放
	筒库顶呼吸孔	粉尘	由VAM振动式除尘器处理后15m高排气筒排放	由VAM振动式除尘器处理后15m高排气筒排放
	运输动力扬尘	粉尘	厂区道路经常洒水，并每天清扫2次	道路洒水、厂区内限速
	卸料扬尘	粉尘	要求企业在卸料时进行洒水	卸料时喷淋
	堆场扬尘	粉尘	设置室内堆场；对堆场进行定期洒水	堆场定期洒水、喷淋
	汽车尾气	NO _x 、CO、NMHC	使用尾气达标的铲车和运输车辆；	厂区内限速限行
固体废物	废水处理	污泥	外售砖厂制砖	外售制砖
	磁选	废铁	出售综合利用	外售进行综合利用
	风选	废塑料、木屑	委托环卫部门清运	委托环卫部门清运进行焚烧或填埋
	设备维护	废零部件	出售综合利用	外售进行综合利用
	职工生活	生活垃圾	委托环卫部门清运	委托环卫部门清运
	油类使用	空油桶	/	厂家取回作为原始包装用途不废弃
	设备检修	废机油	/	委托丽水市永兴物资回收公司处置
噪声	生产线	机械噪声	设备连接处安装减震阻尼，高噪声设备安装消声器等，厂区四周设置绿化带，种植高大乔木等	生产机械选购先进的低噪设备，对高噪设备安装减震器，车间内合理布局，车间建设时尽量选用隔声材料，同时对机械设备定期保养，对员工进行上岗培训

2、审批部门审批决定

丽水市生态环境局文件

丽环建开[2020] 10 号

关于浙江天造环保科技有限公司年产 30 万吨干混砂浆、8000 万块再生砖及 60 万吨水稳混合料项目环境影响报告表的审查意见

浙江天造环保科技有限公司:

你公司报送的《浙江天造环保科技有限公司年产 30 万吨干混砂浆、8000 万块再生砖及 60 万吨水稳混合料项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)等有关材料已悉。经我局审查,提出如下环境保护审查意见:

一、原则同意该项目环评报告的相关结论(项目将于丽水经济技术开发区南明路 886 号实施),详细位置见项目地理位置图。期间若项目性质、规模、地点或采用的生产工艺发生改变,应当重新报我局审批。

二、该项目总投资 4750 万元,占地面积 92558 平方米。项目实行两班制生产,全年生产日为 330 天。

三、严格执行建设项目环境保护“三同时”制度,落实各项污染防治措施:

1、厂区实行雨污分流。生产车间内产生的各类废水必须进行分质、分流处理,工艺废水管线采用架空敷设,并采取相应措施预防因地面沉降而引起的废水外溢或渗漏事故,生产废水需经沉淀池沉淀后回用,不外排;生活废水须经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和相应标准要求(如 COD_{Cr} < 500mg/L、BOD₅ < 300mg/L、石油类 < 20mg/L、PH: 6-9、NH₃-N ≤ 35mg/L)后,纳入工业园区污水管网,由水阁污水处理厂处理达标后统一排放。外排废水必须设置规范的监视监测采样井。

2、合理布局高噪声源、妥善安排工作时段,并采取有效的隔音、降噪、减振措施,确保厂区厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)规定的厂界外声环境 3 类功能区标准要求,即昼间 < 65 分贝,夜间 ≤ 55 分贝,西侧、北侧厂界噪声排放执行 4 类标准,即昼间 ≤ 70 分贝,夜间 < 55 分贝。

3、加强生产过程的管理,采用先进设备,采取措施,减少各类废气的排放。项目机制砂工段产生的废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准:颗粒物 < 120mg/m³,砂浆、水稳料搅拌站粉尘排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中水泥制品生产大气污染物特别排放限值,如相关污染物排放限值和排气筒

高度要求为:颗粒物 $< 10\text{mg}/\text{m}^3$,高空排放的排气筒高度 >15 米;烘干废气排放执行《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中要求限制,如:烟粉尘 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$,二氧化硫 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$,氮氧化物 $< 300\text{mg}/\text{m}^3$ 。确保未被收集的机制砂粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值,如颗粒物厂界无组织排放监控浓度限值周界外浓度最高点 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$;确保砂浆、水稳料搅拌站粉尘无组织排放周界外浓度最高点达到《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中相应标准要求,如颗粒物厂界无组织排放监控浓度限值周界外浓度最高点 $< 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。

4、企业必须积极推行清洁生产,减少固体废物的产生量,生产工艺中产生的固废应尽量回收利用;污泥、废铁、废塑料、木屑、废零部件等属于普通固废,必须按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)妥善收集、贮存,不得露天随意堆放,尽量综合利用;生活垃圾及时清运,纳入城市垃圾处理系统统一处理。

四、以上批复意见和环境影响评价报告提出的建议、措施及你公司所做出的各项承诺,必须在项目建设及运营过程中切实加以落实。根据《建设项目环境保护管理条例》第二十三条的规定,项目配套的环保设施验收合格后,该项目才能正式投入生产。该项目审批后的日常环境监督管理工作由丽水经济技术开发区生态环境保护综合行政执法队负责。

丽水市生态环境局
2020 年 11 月 11 日

表 4-2 环评验收情况一览表

分类	环评要求	验收情况	备注
建设内容	<p>原则同意该项目环评报告的相关结论(项目将于丽水经济技术开发区南明路886号实施),详细位置见项目地理位置图。期间若项目性质、规模、地点或采用的生产工艺发生改变的,应当重新报我局审批。该项目总投资4750万元,占地面积92558平方米。项目实行两班制生产,全年生产日为330天;</p>	<p>项目位于丽水经济技术开发区南明路886号,厂区中心地理坐标:东经119.87003°、北纬28.37898°。厂区占地面积92558m²。项目总投资4760万元,其中环保投资100万元,占总投资的2.1%。主要购置1条干混砂浆生产线、1条混凝土砌块生产线、1条水稳混合料生产线及1条机制砂干法生产线。本项目全厂新增员工130人;</p>	符合
废水	<p>厂区实行雨污分流。生产车间内产生的各类废水必须进行分质、分流处理,工艺废水管线采用架空敷设,并采取相应措施预防因地面沉降而引起的废水外溢或渗漏事故,生产废水需经沉淀池沉淀后回用,不外排;生活废水须经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和相应标准要求(如COD_{Cr} < 500mg/L、BOD₅ < 300mg/L、石油类 < 20mg/L、PH: 6-9、NH₃-N ≤ 35mg/L)后,纳入工业园区污水管网,由水阁污水处理厂处理达标后统一排放。外排废水必须设置规范的监视监测采样井;</p>	<p>厂区实行雨污分流。生产废水和初期雨水收集后回用于生产;项目生活废水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和相应标准要求后,纳入工业园区污水管网,由水阁污水处理厂处理达标后统一排放;</p>	符合
废气	<p>加强生产过程的管理,采用先进设备,采取措施,减少各类废气的排放。项目机制砂工段产生的废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准:颗粒物 < 120mg/m³,砂浆、水稳料搅拌站粉尘排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中水泥制品生产大气污染物特别排放限值,如相关污染物排放限值和排气筒高度要求为:颗粒物 < 10mg/m³,高空排放的排气筒高度 > 15米;烘干废气排放执行《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中要求限制,如:烟粉尘 ≤ 30mg/m³,二氧化硫 ≤ 200mg/m³,氮氧化物 < 300mg/m³。确保未被收集的机制砂粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值,如颗粒物厂界无组织排放监控浓度限值周界外浓度最高点 ≤ 1.0 mg/m³;确保砂浆、水稳料搅拌站粉尘无组织排放周界外浓度最高点达到《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中相应标准要求,如颗粒物厂界无组织排放监控浓度限值周界外浓度最高点 < 0.5mg/m³;</p>	<p>项目机制砂工段产生的有组织废气经布袋除尘后能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准:颗粒物 < 120mg/m³;砂浆、水稳、再生砖车间有组织废气经处理后能达到《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中水泥制品生产大气污染物特别排放限值;天然气燃烧废气能达到《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中要求限制;厂界无组织颗粒物排能达到《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中相应标准要求;无组织排放的机制砂粉尘排放能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值要求;</p>	符合

<p>噪声</p>	<p>合理布局高噪声源、妥善安排工作时段，并采取有效的隔音、降噪、减振措施，确保厂区厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)规定的厂界外声环境3类功能区标准要求，即昼间<65分贝，夜间≤<55分贝，西侧、北侧厂界噪声排放执行4类标准,即昼间≤<70分贝,夜间<55分贝；</p>	<p>项目采取一系列减噪措施后，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准；西侧、北侧能达到4类标准；</p>	<p>符合</p>
<p>固废</p>	<p>企业必须积极推行清洁生产，减少固体废物的产生量，生产工艺中产生的固废应尽量回收利用；污泥、废铁、废塑料、木屑、废零部件等属于普通固废，必须按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)妥善收集、贮存，不得露天随意堆放，尽量综合利用；生活垃圾及时清运，纳入城市垃圾处理系统统一处理。</p>	<p>项目污泥外售制砖；废铁、废零部件外售进行综合利用；废塑料、木屑和生活垃圾委托环卫部门清运进行焚烧或填埋；一般固废的储存、处置能满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)要求。空油桶由厂家回收作为原始包装用途不废弃，废机油委托丽水市永兴物资回收公司处置，危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中相关规定储存、处置。</p>	<p>符合</p>

五、验收监测质量保证及质量控制

1、监测分析方法和分析仪器

表 5-1 监测分析方法、仪器一览表

类别	检测项目	检测方法	主要仪器	检定有效期限	检出限
废水与雨水	pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式PH计 (PHB-4, S-X-047)	/	/
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	分光光度计 (722N, S-L-007)	2023.01.06	0.025 mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法HJ 828-2017	50ml棕色酸碱通用滴定管	/	4 mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	液晶生化培养箱 (LRH-70, S-W-002)	2023.03.17	0.5 mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	分析电子天平 (AUW120D, S-L-019)	2023.01.09	4 mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪 (OIL480, S-L-011)	2023.01.16	0.01 mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法GB/T 11893-1989	分光光度计 (722N, S-L-007)	2023.01.06	0.01mg/L
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法GB/T 15432-1995	分析电子天平 (AUW120D, S-L-019)	2023.01.09	0.001 mg/m ³
噪声	工业企业厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 (AWA5688, S-X-066)	2023.03.31	/

2、人员能力

参加本次验收监测的人员均通过相关单位考核，做到了持证上岗，相关检测能力已具备。

3、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次验收监测中水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》(第四版)的要求进行。采样过程中已采集一定比例的平行样；实验室分析过程相关情况见表 5-2。

表 5-2 水质质控数据分析表

现场平行结果评价				
分析项目	样品浓度 (mg/L)	平行样 相对偏差%	允许 相对偏差%	结果评价
pH	7.7	/	/	/

	7.7			
化学需氧量	142	2.8	≤10	合格
	138			
氨氮	31.7	0	≤10	合格
	31.7			

5、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，监测人员持证上岗；监测前对使用的仪器均进行了流量和浓度校正，采样和分析过程严格按照《空气和废气监测分析方法》进行。

6、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测时严格按照《环境监测技术规范》（噪声监测部分）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的有关规定进行监测。

声级计在监测前后用标准发声源进行校准，附噪声仪器校验表。

表 5-3 噪声仪器准确度校准

声级计编号	声校准器定值	测量器定值	测量后定值	允许差值	校准结果判定
S-X-066	94.0	93.8	93.8	± 0.5dB(A)	符合要求

六、验收监测内容

1、废水、雨水

表 6-1 废水监测内容一览表

监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
污水总排口 (WS001)	pH、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类、总磷	4次/天, 等时间间隔采样	2天
雨水总排口 (YS001)	pH、化学需氧量、氨氮、总磷、石油类	2次/天, 等时间间隔采样	2天

2、废气

表 6-2 无组织废气监测内容一览表

监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
厂界上风向 (WQ1)	颗粒物	4次/天	2 天
厂界下风向 (WQ2)			

3、厂界噪声

表 6-4 噪声监测内容一览表

监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
厂界东侧 (Z1)	噪声	昼、夜 各1次/天	2天
厂界南侧 (Z2)			
厂界西侧 (Z3)			
厂界北侧 (Z4)			

4、固废调查

调查固体废弃物是否执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。危险废物是否执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中相关规定。

七、验收监测结果

1、验收监测期间生产工况记录

浙江天造环保科技有限公司年产 30 万吨干混砂浆、8000 万块再生砖及 60 万吨水稳混合料项目竣工环境保护验收监测日期为 2022 年 11 月 3 日、11 月 4 日。监测期间，企业生产照常，各环保设施正常运作（本次验收仅针对新建机制砂湿法线调查）。具体监测期间工况表见表 7-1、表 7-2。

表 7-1 项目监测期间主要产量、能耗、辅助材料一览表

日期		2022 年 11 月 3 日	2022 年 11 月 4 日
生产能力	湿法线机制砂	设计日生产能力	909.1 吨
		实际日生产能力	900 吨
耗能	全厂用水量		148.2 吨
	全厂用电量		0.93 万千瓦时
原辅材料	湿法线建筑废料		913 吨

表 7-2 气象参数

采样点位	检测时间	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (KPa)	天气情况
厂界上风向 (WQ1)	11 月 3 日	北	1.0	18.1	101.7	阴
	11 月 4 日	北	0.9	17.8	101.8	阴
厂界下风向 (WQ2)	11 月 3 日	北	1.0	18.1	101.7	阴
	11 月 4 日	北	9.0	17.8	101.8	阴

2、废水和雨水监测结果

2022 年 11 月 3 日~4 日，对该项目污水总排口（WS001）、雨水总排口（YS001）进行了监测。监测结果及达标情况见表 7-3。

表 7-3-1 废水监测结果（污水总排口）

单位：mg/L（除 pH 外）

采样日期	2022 年 11 月 3 日~4 日									
分析日期	2022 年 11 月 3 日~11 月 9 日									
检测项目	11 月 3 日				11 月 9 日				平均值	标准值
	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
样品性状	微绿浑浊	微绿浑浊	微绿浑浊	微绿浑浊	微绿浑浊	微绿浑浊	微绿浑浊	微绿浑浊	/	/
pH 值（无量纲）	7.7	7.6	7.6	7.7	7.6	7.6	7.6	7.7	7.6~7.7	6~9
化学需氧量(mg/L)	136	140	145	140	139	144	150	140	142	500
五日生化需氧量(mg/L)	47.6	49.0	48.6	49.5	49.7	47.4	47.6	48.8	48.5	300
氨氮(mg/L)	29.6	30.4	28.3	31.7	29.3	27.8	29.9	28.6	29.5	25
悬浮物(mg/L)	48	31	52	50	46	43	47	49	46	400
石油类(mg/L)	1.89	1.71	1.73	1.85	1.56	1.59	1.66	1.68	1.71	20
总磷（mg/L）	0.085	0.097	0.089	0.074	0.097	0.105	0.093	0.089	0.091	8

监测结果表明：本项目污水总排口废水中 pH 值范围、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、石油类浓度均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中所要求的三级标准，氨氮、总磷浓度达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）要求。

表 7-3-2 雨水监测结果

单位：mg/L（除 pH 外）

采样日期	2022 年 11 月 3 日~4 日			
分析日期	2022 年 11 月 3 日~11 月 5 日			
检测项目	11 月 3 日	11 月 9 日	平均值	标准值
样品性状	黄色浑浊	无色微浑	/	/
pH 值（无量纲）	8.2	8.1	8.1~8.2	6~9
化学需氧量(mg/L)	14	15	15	20
总磷(mg/L)	0.029	0.038	0.034	0.2
氨氮(mg/L)	0.248	0.206	0.227	1.0
石油类(mg/L)	<0.01	<0.01	0.01	0.05

监测结果表明：本项目雨水总排口废水中 pH 值范围、化学需氧量、氨氮、石油类浓度均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中三类标准要求。

3、废气监测结果

2022 年 11 月 3 日~4 日，对项目无组织废气污染物排放进行了连续 2 天监测，监测点位为无组织排放源上风向（WQ001）、下风向（WQ002）。无组织废气监测结果见表 7-4，气象参数见表 7-2。

表 7-4-1 无组织废气监测结果（单位：mg/m³）

采样点位	采样日期	采样频次	颗粒物 (mg/m ³)
厂界上风向 (WQ1)	11 月 3 日	第一次	0.071
		第二次	0.071
		第三次	0.053
		第四次	0.053
	11 月 4 日	第一次	0.088
		第二次	0.035
		第三次	0.035
		第四次	0.055
厂界下风向 (WQ2)	11 月 3 日	第一次	0.248
		第二次	0.284
		第三次	0.214
		第四次	0.214
	11 月 4 日	第一次	0.265
		第二次	0.354
		第三次	0.266
		第四次	0.302

表 7-4-2 无组织废气中颗粒物达标情况

污染物	参照点最小浓度 (mg/m ³)	监控点最大浓度 (mg/m ³)	差值 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	达标情况
颗粒物	0.035	0.354	0.319	1.0	达标

监测结果表明：厂界无组织排放监控点颗粒物浓度和参照点浓度差值能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求。

4、噪声监测结果

2022 年 11 月 3 日~4 日，对本项目噪声排放进行了 2 天监测，监测点位为厂界东侧（ZS001）、南侧（ZS002）、西侧（ZS003）、北侧（ZS004）。噪声监测分析结果见表 7-5。

表 7-5 噪声监测结果

检测日期		11月3日		11月4日	
检测点位	主要声源	昼间Leq[dB(A)]	夜间Leq[dB(A)]	昼间Leq[dB(A)]	夜间Leq[dB(A)]
厂界东侧（ZS001）	机械噪声	60.5	52.3	61.3	54.2
厂界南侧（ZS002）	机械噪声	62.5	53.1	59.5	53.3
标准值		65	55	65	55
厂界西侧（ZS003）	交通噪声	64.4	54.6	64.2	52.2
厂界北侧（ZS004）	交通噪声	65.3	53.7	65.0	53.5
标准值		70	55	70	55

监测结果表明：本项目企业厂界东侧、南侧昼间、夜间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，西侧、北侧噪声能达到 4 类标准要求。

5、固（液）体废物调查结果

本次验收增加污泥年产生量 30500 吨，增加废零部件年产生量 1 吨，增加生活垃圾年产生量 1 吨，同时为满足生产需求，定期对设备进行润滑、检修，故本次验收新增空油桶（HW08/900-249-08）和废机油（HW08/900-214-08）。

本项目污泥外售制砖；废铁、废零部件外售进行综合利用；废塑料、木屑和生活垃圾委托环卫部门清运进行焚烧或填埋；一般固废的储存、处置基本符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定。

空油桶由厂家回收作为原始包装用途，废机油委托丽水市永兴物资回收公司处置，项目验收期间，危废间正常上锁，各标识齐全。危险废物的储存、处置基本符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中相关规定。

6、污染物排放总量核算

本次验收不涉及二氧化硫、氮氧化物排放，根据原有先行验收报告，本项目纳入排放总量控制的二氧化硫、氮氧化物能符合环评提出的总量控制要求。

八、验收监测结论

1、污染物排放监测结果

1.1 废水监测结论

本次监测结果表明：本项目污水总排口废水中 pH 值范围、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、石油类浓度均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中所要求的三级标准，氨氮、总磷浓度达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）要求。

本项目雨水总排口废水中 pH 值范围、化学需氧量、氨氮、总磷、石油类浓度均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中三类标准要求。

1.2 废气监测结论

先行验收监测和企业排污许可证证后自行监测结果表明：项目机制砂生产线有组织排放的颗粒物浓度和速率均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物最高允许排放浓度的二级标准值。项目砂浆车间筛分干燥废气、提升搅拌打包废气、各筒库排气筒有组织排放的颗粒物浓度能达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中水泥制品生产大气污染物特别排放限值要求。天然气燃烧废气中的二氧化硫和氮氧化物能达到《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中限值要求。

本次监测结果表明：厂界无组织排放监控点颗粒物浓度和参照点浓度差值能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求。

1.3 噪声监测结论

本次监测结果表明：本项目企业厂界东侧、南侧昼间、夜间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，西侧、北侧噪声能达到 4 类标准要求。

1.4 固（液）体废物调查结论

本次验收新建机制砂湿法线原料采用工程弃土和非金属尾矿，不产生废铁、废塑料和木屑。本次验收增加污泥年产生量 30500t/a，增加废零部件年产生量 1 吨，增加生活垃圾年产生量 1 吨，新增空油桶（HW08/900-249-08）和废机油（HW08/900-214-08）。

本项目污泥外售制砖；废铁、废零部件外售进行综合利用；废塑料、木屑和生活垃圾委托环卫部门清运进行焚烧或填埋；一般固废的储存、处置基本符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定。

空油桶由厂家回收作为原始包装用途，废机油委托丽水市永兴物资回收公司处置，项目验收期间，危废间正常上锁，各标识齐全。危险废物的储存、处置基本符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中相关规定。

1.5 总量控制结论

本次验收内容不涉及二氧化硫、氮氧化物排放，本项目先行验收部分纳入排放总量控制的二氧化硫、氮氧化物能符合环评提出的总量控制要求。

2、总结论

浙江天造环保科技有限公司年产 30 万吨干混砂浆、8000 万块再生砖及 60 万吨水稳混合料项目竣工环境保护验收在实施过程和试运行中，按照建设项目环境保护“三同时”的相关要求，根据现场勘查、检测数据和原有先行验收报告分析结果，基本落实了环评报告表中要求的相关内容，验收监测结果表明各污染物排放指标均符合相应标准，基本具备建设项目环保设施竣工验收条件，建议通过环保设施竣工验收。

3、其他需要说明的事项和建议要求

（1）其他说明事项

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》等文件判断，本项目不涉及重大变动。

企业已制定环境风险规章制度，定期对员工进行上岗培训，落实各应急物资，雨水池兼作为应急作用。企业已于 2021 年 7 月 15 日重新申领了排污许可证（许可编号：913311275793015307001Q），有效期至 2026 年 7 月 14 日。

其他环保措施主要有通过对员工培训，强化员工的环保意识，开展文明生产，以及加强生产设备的的维修与保养，并建立运行台账，确保设备正常运行。

（2）建议

- 1、平时加强设备的维修与保养，确保设备正常运行，避免产生不必要的噪声影响；
- 2、规范固废收集场所，完善标识标牌；加强危废管理，完善危废台账。
- 3、建立健全各项企业环保管理规章制度和岗位责任制，建立企业环保台账。加强职工环境安全生产知识教育，落实环境安全生产责任制和污染治理设施维护保养制度，完善风险防范措施。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

编号:

验收类别: 验收报告表

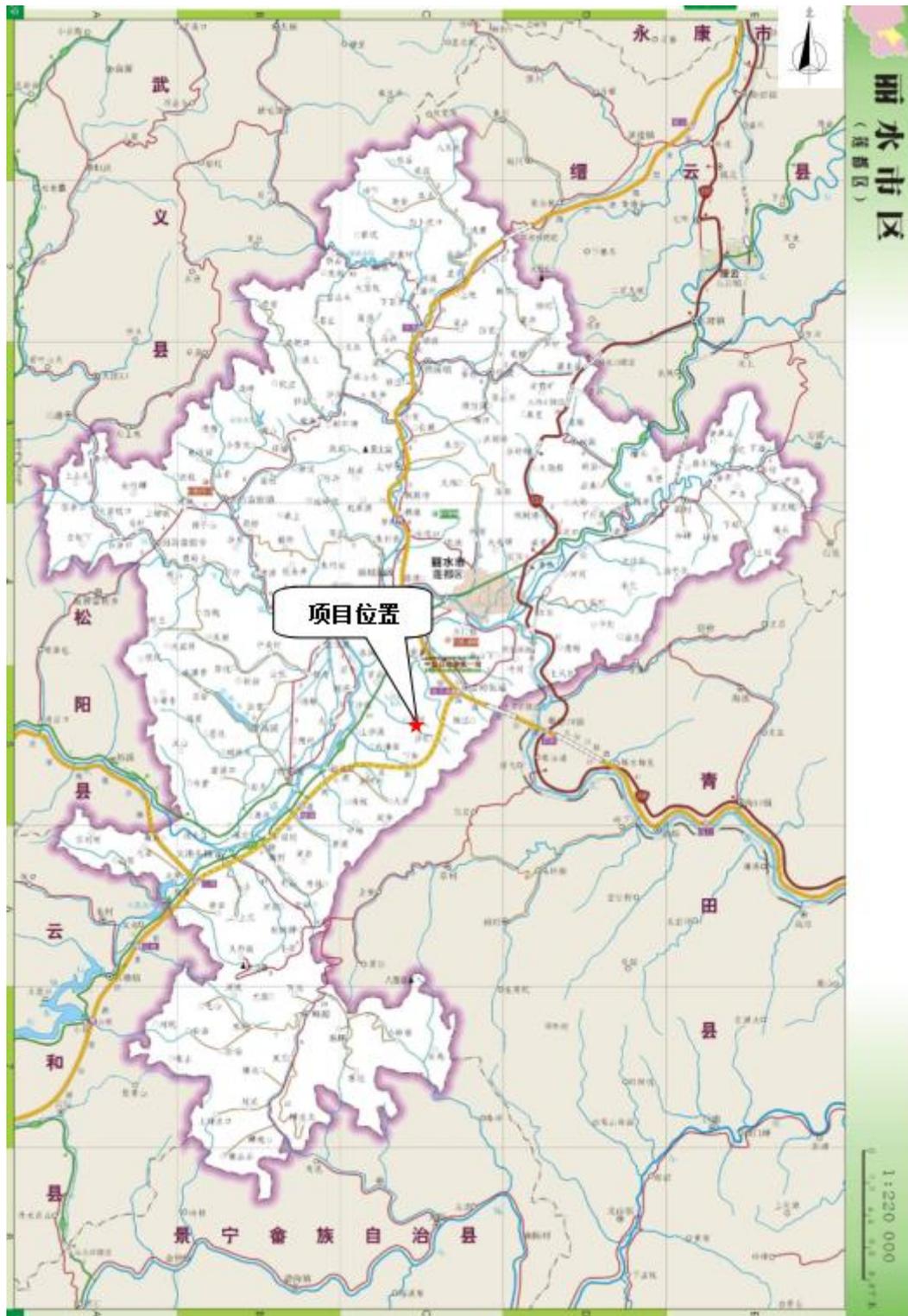
审批经办人:

建设项目	项目名称	年产 30 万吨干混砂浆、8000 万块再生砖及 60 万吨水稳混合料项目				项目代码	2020-331127-30-03-119213		建设地点	浙江省丽水市莲都区南明山街道南明街 886 号 (丽景民族工业园)			
	行业类别	3021 水泥制品制造、3029 其他水泥类似制品制造				建设性质	●新建 ✪改扩建 ●技术改造						
	设计生产能力	年增产 60 万吨机制砂、30 万吨干混砂浆、8000 万块再生砖及 60 万吨水稳混合料				实际生产能力	年增产 60 万吨机制砂、30 万吨干混砂浆、8000 万块再生砖及 60 万吨水稳混合料		环评单位	丽水市环科环保咨询有限公司			
	环评文件审批机关	丽水市生态环境局				审批文号	丽环建开[2020] 10 号		审批日期	2020 年 11 月 11 日			
	开工日期	2020 年 12 月				竣工日期	2022 年 10 月		排污许可证申领时间	2021 年 7 月			
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/		本工程排污许可证编号	913311275793015307001Q			
	验收单位	浙江天造环保科技有限公司				环保设施监测单位	浙江齐鑫环境检测有限公司		验收监测时工况	/			
	投资总概算(万元)	4750				环保投资总概算(万元)	80		所占比例(%)	1.68%			
	实际总投资	4900				实际环保投资(万元)	120		所占比例(%)	2.45%			
	废水治理(万元)	35	废气治理(万元)	75	噪声治理(万元)	8	固体废物治理(万元)	2	绿化及生态(万元)	/	其他(万元)	/	
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	330d (5280h)				
运营单位	浙江天造环保科技有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	913311275793015307		验收时间	2022 年 11 月				
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	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	CODCr	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	NH ₃ -N	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	颗粒物	/	/	/	/	/	2.6673	/	/	/	/	/	/
	VOCS	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	0.84	/	/	/	/	0.12	0.12	/	/	0.96	1.108	/
氮氧化物	2.88	/	/	/	/	0.561	0.561	/	/	3.441	5.185	/	/

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 t/a; 废气排放量——万标立方米/年; 工业固体废物排放量——万 t/a; 水污染物

排放浓度——毫克/升; 污染物排放量——t/a

附件 1：项目所在地示意图



丽水市生态环境局文件

丽环建开〔2020〕10号

关于浙江天造环保科技有限公司年产 30 万吨干混砂浆、8000 万块再生砖及 60 万吨水稳混合料项目环境影响报告表的审查意见

浙江天造环保科技有限公司：

你公司报送的《浙江天造环保科技有限公司年产 30 万吨干混砂浆、8000 万块再生砖及 60 万吨水稳混合料项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）等有关材料已悉。经我局审查，提出如下环境保护审查意见：

一、原则同意该项目环评报告的相关结论（项目将于丽水经济技术开发区南明路 886 号实施），详细位置见项目地理位置图。期间若项目性质、规模、地点或采用的生产工艺发生改变的，应当重新报我局审批。

二、该项目总投资 4750 万元，占地面积 92558 平方米。项目实行两班制生产，全年生产日为 330 天。

三、严格执行建设项目环境保护“三同时”制度，落实各项污染防治措施：

1、厂区实行雨污分流。生产车间内产生的各类废水必须进行分质、分流处理，工艺废水管线采用架空敷设，并采取相应措施预防因地面沉降而引起的废水外溢或渗漏事故，生产废水需经沉淀池沉淀后回用，不外排；生活废水须经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和相应标准要求（如 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 500\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 300\text{mg/L}$ 、石油类 $\leq 20\text{mg/L}$ 、 PH ：6-9、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 35\text{mg/L}$ ）后，纳入工业园区污水管网，由水阁污水处理厂处理达标后统一排放。外排废水必须设置规范的监视监测采样井。

2、合理布局高噪声源、妥善安排工作时段，并采取有效的隔音、降噪、减振措施，确保厂区厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）规定的厂界外声环境 3 类功能区标准要求，即昼间 ≤ 65 分贝，夜间 ≤ 55 分贝，西侧、北侧厂界噪声排放执行 4 类标准，即昼间 ≤ 70 分贝，夜间 ≤ 55 分贝。

3、加强生产过程的管理，采用先进设备，采取措施，减少各类废气的排放。项目机制砂工段产生的废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准：颗粒物 $\leq 120\text{mg/m}^3$ ；砂浆、水稳料搅拌站粉尘排放执行《水泥工业大气污

染物排放标准》(GB4915-2013)中水泥制品生产大气污染物特别排放限值,如相关污染物排放限值和排气筒高度要求为:颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$,高空排放的排气筒高度 ≥ 15 米;烘干废气排放执行《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中要求限制,如:烟粉尘 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$,二氧化硫 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$,氮氧化物 $\leq 300\text{mg}/\text{m}^3$ 。确保未被收集的机制砂粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值,如颗粒物厂界无组织排放监控浓度限值周界外浓度最高点 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$;确保砂浆、水稳料搅拌站粉尘无组织排放周界外浓度最高点达到《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中相应标准要求,如颗粒物厂界无组织排放监控浓度限值周界外浓度最高点 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。

4、企业必须积极推行清洁生产,减少固体废物的产生量,生产工艺中产生的固废应尽量回收利用;污泥、废铁、废塑料、木屑、废零部件等属于普通固废,必须按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)妥善收集、贮存,不得露天随意堆放,尽量综合利用;生活垃圾及时清运,纳入城市垃圾处理系统统一处理。

四、以上批复意见和环境影响评价报告提出的建议、措施及你公司所做出的各项承诺,必须在项目建设及运营过程中切实加以落实。根据《建设项目环境保护管理条例》第二十三条的规定,

项目配套的环保设施须验收合格后，该项目才能正式投入生产。

该项目审批后的日常环境监督管理工作由丽水经济技术开发区生态环境保护综合行政执法队负责。



抄送：市环境监测中心站，丽水经济技术开发区生态环境保护综合行政执法队，开发区发改局、经贸局、自然资源分局。

丽水市生态环境局办公室

2020年11月11日印发

附件 3：营业执照



附件 4：危废协议

危险废物委托处置协议

甲方：浙江天造环保科技有限公司

乙方：丽水市永兴物资回收有限公司 联系电话：180 5782 8222

为加强对危险废物的规范管理和处置，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及国家环保部《危险废物转移联单管理办法》等法律法规要求，经双方协商达成以下协议：

一、乙方负责处置的危险废物为：乙方危险废物经营许可证范围内的废物。

二、甲方委托乙方处置的危险废物：**废矿物油**

- 1、危险废物类别：**HW08 (900-214-08)**
- 2、行业来源：**机动车维修产生的废机油**
- 3、危险废物形态：**液态**
- 4、危险废物特性：**T、I**
- 5、主要化学成分：**废机油**
- 6、运输方式：**公路**

三、甲方产生的废物应及时电话通知乙方。

四、乙方应严格按环保要求进行规范化、无害化收集甲方委托的危险废物。自合同规定的危险废物，由乙方落实安全转移，转移过程中产生的环保问题由甲方负责。

五、乙方负责将甲方危险废物实施安全转移。甲方应及时将危废整理成桶装形式，去除其他杂质，危废的成分应该在乙方的经营许可证范围内，超出范围外，乙方有权拒绝处理。若危废成分发生改变时，应及时通知乙方。若危废成分不真实告知乙方或成分超出乙方经营许可证范围外所产生的责任，由甲方全权负责。

六、危险废物从甲方向乙方转移时，甲方落实专人与乙方人员办理交接手续。《危险废物转移联单》一式五联，经危险废物产生单位盖章以和甲乙双方签字后，甲乙双方各留一份，同时报环保局备案。

七、费用结算：

- 1、本合同签订时，乙方向甲方按照市场价收购货物，甲方负责装货，在甲方仓库中过磅后，乙方应及时核实货物重量和品质，验收合格，方可运货。
- 2、支付方式：银行转账或现金
- 3、支付金额以实际结算重量为准

八、本协议一式四份，双方各一份，双方环保局各备案一份。有效期至签订日起 1 年有效。至 2022 年 01 月 01 日 到 2022 年 12 月 31 日。协议中未尽事宜，在法律法规及有关的规定范围内由甲乙双方协商解决，如遇国家新出台的政策，法规，甲乙双方经协商执行新的政策、法规。若乙方收集资格被环保部门取消本协议自动失效，本协议经双方签字盖章后生效。

甲方（盖章）：

负责人：
联系电话：
单位地址：



乙方（盖章）：

丽水市永兴物资回收有限公司

联系电话：130 5964 0503

地址：丽水市经济开发区华府水阁苑
21 栋 3 单元 201 室

年 月 日

复印无效， 仅供环保备

营业执照

(副本)
统一社会信用代码 91331100080559292M (1/1)

名称 丽水市永兴物资回收有限公司
类型 有限责任公司(自然人独资)
住所 浙江省丽水市莲都区水阁工业区华府水阁苑 21 幢 3 单元 206 室
法定代表人 张恩法
注册资本 伍拾万元整
成立日期 2013 年 10 月 15 日
营业期限 2013 年 10 月 15 日至 2033 年 10 月 14 日
经营范围 废矿物油的收集、贮存、环保业务咨询(限分支机构经营,分支机构经营场所设在丽水市水阁工业区平谷三路 10 号)。(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



2018 年 06 月 01 日

应当于每年 1 月 1 日至 6 月 30 日通过浙江省企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告

企业信用信息公示系统网址: <http://zj.gsxt.gov.cn/>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

危险废物收集经营许可证

丽开危废经 第 3 号

单位名称：丽水市永兴物资回收有限公司
法定代表人：张恩法
注册地址：开发区华府水阁苑 21 幢 3 单元 206 室
经营地址：丽水经济开发区平谷三路 10 号
经营范围：机动车维修活动中产生的废矿物油的收集、贮存
有效期限：三年

发证机关 丽水经济技术开发区环境保护局

发证日期 二〇二一年十月十五日



丽水经济技术开发区危险废物收集经营许可证

(副本)

丽开危废经 第 3 号

经营单位	丽水市永兴物资回收有限公司		
法人代表	张恩法		
注册地址	开发区华府水阁苑 21 幢 3 单元 206 室		
经营设施地址	丽水经济开发区平谷三路 10 号		
核准经营	废物类别	废物代码	数量 (吨/年)
	废矿物油 (HW08)	900-214-08 (机动车维修中产生的 废矿物油)	1800
	经营方式	收集 贮存	
有效期	三年		
发证日期	二〇二一年十月十五日		
初次发证日期	二〇一八年十月十五日		
丽水经济技术开发区环境保护局制			

说 明

1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的法律文件。
2. 危险废物经营许可证的正本和副本具有同等法律效力，许可证正本应放在经营设施的醒目位置。
3. 禁止伪造、变造、转让危险废物经营许可证。除发证机关外，任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
4. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的，应当自工商变更登记之日起15个工作日内，向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
5. 改变危险废物经营方式、增加危险废物类别，新、改、扩建原有危险废物经营设施的、经营危险废物超过批准经营规模20%以上的，危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。
6. 危险废物经营许可证有效期届满，危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的，应当于危险废物经营许可证有效期届满前30个工作日内向原发证机关申请换证。
7. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的，应当对经营设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的危险废物作出妥善处理，并在20个工作日内向发证机关申请注销。
8. 转移危险废物，必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。

附件 5：排污许可证

排污许可证

证书编号：913311275793015307001Q

单位名称：浙江天造环保科技有限公司

注册地址：浙江省丽水市莲都区南明山街道南明街886号（丽景民族工业园）

法定代表人：聂海波

生产经营场所地址：浙江丽水经济技术开发区南明街886号（丽景民族工业园）

行业类别：

其他非金属矿物制品制造，水泥制品制造，其他水泥类似制品制造

统一社会信用代码：913311275793015307

有效期限：自2021年07月15日至2026年07月14日止



发证机关：（盖章）丽水市生态环境局

发证日期：2021年07月15日

中华人民共和国生态环境部监制

丽水市生态环境局印制

附件 6：污泥处置协议

污泥利用协议

甲方：浙江天造环保科技有限公司

乙方：丽水惠丰新型建材有限公司

甲方为建筑垃圾资源化利用企业，乙方为烧结保温砌块生产企业。甲方再生骨料生产过程中产生的污泥，可以作为乙方烧结保温砌块的原材料。因此，甲乙双方根据各自产业特点，为充分发挥各自优势，综合利用废物资源，经双方协商一致同意，由甲方委托乙方处置利用甲方再生骨料生产过程中产生的污泥，为此达成如下协议：

一、甲方的权利和义务

1、甲方承诺所提供的污泥含水率等相关参数符合乙方原材料要求，不能有塑料袋、大块杂物及生活垃圾等。

2、甲方应在每次向乙方运送污泥前，提前通知乙方当次运送的污泥量，由双方协商确定污泥的运送日期和运送量。

二、乙方的权利及义务

1、乙方承诺将甲方送达的污泥作为烧结保温砌块原材料进行资源化利用。

2、乙方确保生产过程符合相关规定及标准。

3、乙方有权根据自身生产设备情况和生产能力决定接受甲方委托处置的污泥量。

三、计量及费用结算

1、根据甲乙双方签字确认的对账单进行结算；

2、双方经协商同意，由甲方向乙方支付污泥处置费：人民币____元/吨（不

含运费)。污泥处置费每半年结算一次。

四、协议期限

本协议为三年，自 2021 年 01 月 01 日至 2023 年 12 月 31 日止。

五、违约责任

若甲方未能按本协议规定执行相关条款的，乙方可拒绝接受甲方提供的污泥，并可终止合同。

六、解决合同纠纷的方式：

双方友好协商，协商不成双方均可向住所所在地人民法院起诉。

七、其他

- 1、本协议未尽事宜，双方应友好协商并可签订补充协议。
- 2、本协议一式二份，双方各执一份，双方签字盖章生效。
- 3、本协议有效期满双方无异议的，可自动延续一年。

甲方：(盖章)
代表人或授权代表(签字)：
联系电话：



乙方：(盖章)
代表人或授权代表(签字)：
联系电话：



污泥利用协议

甲方：浙江天造环保科技有限公司

乙方：浙江坤晟建设科技有限公司

甲方为建筑垃圾资源化利用企业，乙方为建设工程施工企业。甲方再生骨料生产过程中产生的污泥，可以作为乙方建设工程施工回填土使用。因此，甲乙双方根据各自产业特点，为充分发挥各自优势，综合利用废物资源，经双方协商一致同意，由甲方委托乙方处置利用甲方再生骨料生产过程中产生的污泥，为此达成如下协议：

一、甲方的权利和义务

- 1、甲方承诺所提供的污泥为一般固废，不含重金属和有害化学物质，不会对生态环境造成影响。
- 2、甲方承诺所提供污泥符合乙方回填土要求，定期向乙方提供相关检测报告。
- 3、运输过程中甲方应确保符合环保要求，不会对道路环境、市容市貌产生影响。
- 4、甲方应按乙方要求按时、按量将污泥运输至乙方指定地点。

二、乙方的权利及义务

- 1、乙方承诺将甲方送达的污泥作为建筑工程回填土进行利用。
- 2、乙方有权根据自身建设工程情况，决定接受甲方委托处置的污泥量。
- 3、乙方有回填土需求时，应提前告知需求量及运输日期和送达地址。

三、计量及费用结算

- 1、甲方按乙方需求无偿提供，乙方无偿接收。
- 2、污泥装卸及运输由甲方负责，产生的相关费用由甲方承担。

四、协议期限

本协议有效期自 2021 年 05 月 01 日至 2023 年 12 月 31 日止。

五、违约责任

若甲方未能按本协议规定执行相关条款的，乙方可拒绝接受甲方提供的污泥，并可终止合同。

六、解决合同纠纷的方式：

双方友好协商，协商不成双方均可向住所所在地人民法院起诉。

七、其他

- 1、本协议未尽事宜，双方应友好协商并可签订补充协议。
- 2、本协议一式二份，双方各执一份，双方签字盖章生效。
- 3、本协议有效期满双方无异议的，可自动延续一年。



甲方：（盖章）
代表人或授权代表（签字）：
联系电话：



乙方：（盖章）
代表人或授权代表（签字）：
联系电话：



2021

附件 7：一般固废填埋协议

填埋处置协议

甲方：丽水市莲都区环境卫生服务中心

乙方：浙江天造环保科技有限公司

就乙方中标的丽水市区域中村改造项目建筑垃圾清运处置项目中分拣的无法循环利用和焚烧处置的生活垃圾、装修垃圾等建筑垃圾的填埋，双方共同协商达成以下协议：

- 1、乙方向甲方提供填埋垃圾的来源证明(丽水市区域中村改造项目建筑垃圾清运处置项目中标通知书、承包合同、营业执照等复印件)。
- 2、乙方送到填埋场的填埋垃圾放置甲方指定的位置。
- 3、如在运输过程中造成的市容和罚款等一切责任均由乙方自行承担。
- 4、乙方按每吨基准价 70 元人民币填埋费支付给甲方，甲方收取填埋费用并开有效票具给乙方，按一月一付。
- 5、如协议终止时，甲乙双方应一个月前通知对方。
- 6、本协议暂定为 2021 年 01 月 01 日至 2022 年 12 月 31 日。
- 7、本协议一式两份，甲乙双方各执一份，经双方签字（盖章）后生效。未尽事宜，由双方共同协商解决。

甲方：丽水市莲都区环境卫生服务中心（盖章）

2021 年 1 月 2 日

乙方：浙江天造环保科技有限公司（盖章）

2021 年 1 月 2 日

附件 8：一般固废焚烧协议

丽水旺能环保能源有限公司	一般固废处置合同
--------------	----------

一般固废处置合同

合同编号：
甲方（委托方）：浙江天造环保科技有限公司 签订时间：2022-1-1

乙方（受托方）：丽水旺能环保能源有限公司 签订地点：浙江省丽水市

甲方拟将其产生/收集的与生活垃圾性质相近的一般固废委托乙方进行处置，为明确双方的权利义务关系，根据《中华人民共和国合同法》等有关法律、法规的规定，甲乙双方经友好协商，就甲方委托乙方处置一般固废的相关事宜达成本合同如下：

第一条 一般固废的质量要求

基于环保合法、合规性考虑，甲方委托乙方处置的为可进入垃圾焚烧炉焚烧处置的一般固废，不得掺杂任何建筑垃圾（包括但不限于砖块、水泥块、大块木头等不易燃烧物品）、危险废物、医疗废物、有毒有害物品及其他各类不宜进入垃圾焚烧炉进行焚烧处置的固废。

第二条 合同期限

2.1 本合同履行期限：自本合同生效之日起至 2024 年 12 月 31 日 止，期满后自动终止；若期满后双方决定继续合作，应另行签订书面协议进行约定。

2.2 甲方应于本合同生效后并根据乙方调度安排，向乙方运送一般固废。

第三条 一般固废的运送与计量

3.1 甲方负责安全、合法地将符合本合同约定的一般固废运送至乙方厂区，并负责按乙方现场管理人员的要求倾倒至乙方垃圾库指定位置，相关费用（包括但不限于运输费、过桥过路费、协调费、装卸费、拆包费）由甲方承担。

3.2 甲方运送的一般固废的数量以乙方地磅过磅计量的结果为准，计量结果由双方人员签字确认后作为结算依据。

第四条 双方的权利和义务

4.1 甲方的权利和义务

4.1.1 甲方负责办理取得将本合同项下一般固废运送至乙方厂区进行焚烧

处理所需的许可和批准，因甲方违反国家及地方道路交通、环保法规、运输车辆管理法规等导致的法律责任，由甲方自行承担。

4.1.2 甲方运输车辆应满足环保要求，不允许有跑、冒、滴、漏等现象，运输车辆的车体卫生应满足环卫处等主管部门的要求，车体、厢体整洁无污渍；运输过程中应采取密闭或覆盖措施，不得散落或者飞扬，运输过程中发生任何交通事故、环境污染事故等安全环保问题的，均由甲方负责解决并承担赔偿责任；如因此给乙方造成损失的，甲方应赔偿乙方因此遭受的损失。

4.1.3 甲方应严格落实安全责任，不得超载和违章作业，甲方人员及车辆进入乙方厂区应自觉遵守乙方的各项规章制度，否则乙方有权根据公司制度对甲方进行处罚，因甲方不遵守乙方的各项规章制度、违章作业等情况造成的人员伤亡、车辆受损以及堵车等问题的，由甲方承担一切责任，如给乙方造成损失的，甲方应赔偿乙方因此遭受的损失；如甲方在运送、倾倒过程中损坏乙方设施或设备的，甲方负责照价赔偿。

4.1.4 甲方保证向乙方运送的一般固废符合本合同第一条的质量要求，否则乙方有权拒收，甲方应及时将不符合要求的一般固废运出乙方厂区。

4.1.5 甲方运送的一般固废送入乙方垃圾库前，甲方应负责将打包的铁丝或绳子全部剪断，确保松散，否则按本合同第7.1款的约定执行。

4.1.6 卸车完毕后，甲方应安排人员对卸车过程中掉落的垃圾进行清理，确保现场环境干净整洁，否则按本合同第7.1款的约定执行。

4.1.7 甲方应按本合同约定及时向乙方支付处置费用。

4.2 乙方的权利和义务

4.2.1 乙方保证其具有处置本合同项下一般固废所需的条件和设施，保证各项处置设施符合国家法律法规对处置一般固废的技术要求。

4.2.2 乙方保证按照国家相关法律法规的规定和标准对甲方运送的符合本合同要求的一般固废进行无害化处置。

4.2.3 除本合同另有约定外，乙方保证在每日规定时间段内正常接收甲方运送的一般固废；接收时间段如发生变更，乙方应及时告知甲方。

4.2.4 乙方有权根据项目运行情况对甲方运送的一般固废数量进行调剂，甲方应接受乙方的调剂；如遇国家法律法规、政策调整或政府要求等原因导致乙方

浙江
331022001

丽水旺能
环保能源有限公司

本次合作获取的对方不为公众所知悉、能为本方带来经济利益、具有实用性的技术信息和经营信息，也不得向第三方提供任何有关本合同的信息；法律法规或证券交易所规则另有规定的除外。

第七条 违约责任

7.1 如甲方违反本合同第 4.1.5、4.1.6 款的约定的，每发现一次，甲方应向乙方支付 200 元作为违约金。

7.2 如甲方向乙方运送的一般固废不符合本合同约定的质量要求的，乙方有权拒收，甲方应在限期（原则上为半小时，双方另行商定期限的除外）内将不符合要求的一般固废运出乙方厂区，如甲方未在限期内运出或拒绝运出的，每发生一次，甲方应向乙方支付 1000 元作为违约金。

7.3 甲方违反本合同约定需向乙方支付违约金、赔偿金的，乙方有权直接从履约保证金或预付处置费中扣除，不足部分，甲方应另行向乙方支付。

第八条 争议解决

凡因本合同引起的或与本合同有关的争议，双方应友好协商解决，协商不成的，依法向合同签订地人民法院诉讼解决。

第九条 其他事项

9.1 如因政府及相关主管部门不同意乙方接收第三方运送的垃圾等原因导致本合同无法履行的，乙方有权单方终止本合同，双方互不承担违约责任。

9.2 本合同自双方签署且甲方向乙方支付履约保证金后生效；未尽事宜，由双方另行协商确定。

9.3 本合同一式四份，双方各执二份，具有同等法律效力。

（以下无正文）



不能接收甲方运送的垃圾的，乙方有权拒收，但应提前通知甲方。

第五条 合同费用的结算与支付

5.1 履约保证金

5.1.1 为保障本合同的切实履行，甲方应于本合同签订后5日内向乙方提交壹万元的履约保证金。

5.1.2 甲方应按本合同第2.2款的约定及时开始向乙方运送一般固废，如甲方违反该约定的，乙方有权扣除甲方全部履约保证金，同时本合同自动终止，不再履行。

5.1.3 甲方按本合同约定向乙方运送一般固废满一个月后，履约保证金自动转为预付处置费。

5.2 费用结算

本合同项下处置费单价为 70元/吨，处置费用按双方确认的过磅计量结果进行结算。

5.3 费用支付

5.3.1 本合同采用预付处置费用后处理的方式进行结算。

5.3.2 甲方应于本合同生效后、开始运送一般固废前向乙方支付壹万元作为预付处置费，乙方按本合同约定结算并直接从预付处置费中扣除处置费用；当预付处置费不足壹仟元时，乙方应及时通知甲方，甲方应于收到通知后2日内将预付补充款打入乙方指定的银行账户；如甲方未能及时补款，乙方有权拒绝接收甲方运送的一般固废，由此造成的责任由甲方自行承担。

5.3.3 乙方指定银行账号如下：

名称：丽水旺能环保能源有限公司

开户行：农行丽水莲都支行

帐号：19855101040025498

5.3.4 乙方开具处置费相应金额的发票。

5.3.5 本合同终止或解除后，如双方无未结算的违约金、赔偿金的，乙方应将预付处置费余额（如有）退还给甲方。

第六条 保密条款

甲乙双方同意并确认，非经对方事先书面许可，任何一方不得向第三方泄露因

丽水旺能环保能源有限公司

一般固废处置合同

(本页为《一般固废处置合同》签署页，无正文)

甲方：(盖章)

法定代表人或授权代表：

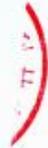


乙方：丽水旺能环保能源有限公司 (盖章)

法定代表人或授权代表：



签署日期 2022年 1月 1日



附件 9：污泥成分检测报告


171112051663

检测报告

TEST REPORT

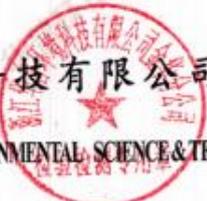
华普检测（2022-03）第 J221381 号

项目名称： 自送样品委托检测

委托单位： 浙江齐鑫环境检测有限公司

受检单位： 浙江天造环保科技有限公司

浙江华普环境科技有限公司金华分公司
ZHEJIANG HUAPU ENVIRONMENTAL SCIENCE & TECHNOLOGY CO, LTD



检测报告说明

- 1、本报告无本公司检验检测专用章和骑缝章无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无审核、签发者签字无效。
- 3、报告需填写清楚，涂改无效。
- 4、本报告仅对检测时的工况有效。
- 5、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 6、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 7、复制本报告中的部分内容无效。

单位名称：浙江华普环境科技有限公司金华分公司 电话：0579-82955526

地 址：浙江省金华市婺城区神丽路 666 号综合楼 4-6 层

电子邮件：hphkj@163.com

网址：www.hptest.cn

检测报告

TEST REPORT

样品类别 土壤 检测类别 自送样品委托检测
 委托方及地址 浙江齐鑫环境检测有限公司 浙江省丽水市莲都区丽南花苑1幢2楼
 受检方及地址 浙江天逸环保科技有限公司 浙江省丽水市莲都区南明山街道南明街886号(丽景民族工业园)
 委托日期 2022.03.16
 采样方 / 送样日期 2022.03.16
 采样地点 土壤(机制砂线洗砂泥)(送样方自述)
 检测地点 实验室 分析日期 2022.03.16-2022.04.17

一、项目分析方法

类别	检测项目	检测方法依据
土壤	铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997
	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019
	总汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分:土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008
	总砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分:土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008
	1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
	1,1,1-三氯乙烷	
	1,1,2,2-四氯乙烷	
	1,1,2-三氯乙烷	
	1,1-二氯乙烯	
	1,2,3-三氯丙烷	
	1,2-二氯丙烷	
1,2-二氯乙烷		
1,2-二氯苯		
1,4-二氯苯		

续上表

类别	检测项目	检测方法依据
土壤	三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
	乙苯	
	二氯甲烷	
	反式-1,2-二氯乙烯	
	四氯乙烯	
	四氯化碳	
	氯乙烯	
	氯仿	
	氯甲烷	
	氯苯	
	甲苯	
	苯	
	苯乙烯	
	邻-二甲苯	
	间、对-二甲苯	
	顺式-1,2-二氯乙烯	
	2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017
	萘	
	二苯并(a,h)蒽	
	硝基苯	
	苯并(a)芘	
	苯并(a)蒽	
	苯并(b)荧蒽	
	苯并(k)荧蒽	
	蒽并(1,2,3-cd)芘	
	萘	
	苯胺	
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	

二、土壤检测 results

序号	采样地点 (样品编号)	项目名称 性状描述	铜	镍	锡	铅	总砷	总汞	氯甲烷	氯乙烷	1,1-二氯乙烷
01	机制砂线洗砂泥 (T J221381-220316 1#-1)	紫红色、稍湿	9	21	0.18	20	6.39	0.042	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³
序号	采样地点 (样品编号)	项目名称 性状描述	二氯甲烷	反-1,2-二氯乙烯	1,1-二氯乙烯	顺-1,2-二氯乙烯	氯仿	1,2-二氯乙烯	1,1,1-三氯乙烯	四氯化碳	苯
01	机制砂线洗砂泥 (T J221381-220316 1#-1)	紫红色、稍湿	<1.5×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³
序号	采样地点 (样品编号)	项目名称 性状描述	1,2-二氯丙烷	三氯乙烯	1,1,2-三氯乙烯	甲苯	四氯乙烯	1,1,1,2-四氯乙烯	氯苯	乙苯	间,对-二甲苯
01	机制砂线洗砂泥 (T J221381-220316 1#-1)	紫红色、稍湿	<1.1×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³
序号	采样地点 (样品编号)	项目名称 性状描述	苯乙烯	1,1,2,2-四氯乙烯	邻-二甲苯	1,2,3-三氯丙烷	1,4-二氯苯	1,2-二氯苯	2-氯酚	硝基苯	萘
01	机制砂线洗砂泥 (T J221381-220316 1#-1)	紫红色、稍湿	<1.1×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<0.06	<0.09	<0.09
序号	采样地点 (样品编号)	项目名称 性状描述	苯并(a)蒽	蒽	苯并(b)荧蒹	苯并(k)荧蒹	苯并(a)花	茚并(1,2,3-cd)芘	二苯并(a,h)芘	六价铬	苯胺
01	机制砂线洗砂泥 (T J221381-220316 1#-1)	紫红色、稍湿	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.5	<0.1

单位: mg/kg

备注: “<”表示小于方法检出限。

报告编制: 傅琦
 审核: 陈航
 批准人: 朱磊
 批准日期: 2022.03.24
 检测日期: 2022.03.24
 浙江华普环境检测有限公司金华分公司

附件 10：空桶回收协议

供应商废桶回收协议

采购方：浙江天造环保科技有限公司（简称：甲方）

供应方：浙江天马润滑油有限公司（简称：乙方）

根据国家相关法律法规和环境保护的相关规定，甲乙双方本着“综合利用，变废为宝”的原则，避免对环境造成二次污染，现就甲方向乙方购买的化工原料，在甲方使用完毕后的旧包装废桶，乙方全部回收再利用，特制订如下协议：

一、 协议期限：

1. 本协议起始日期：2022 年 10 月 1 日起
2. 本协议终止日期：甲乙双方因原材料采购终止，本协议自动终止。

二、 甲方责任：

1. 甲方将乙方原材料使用后的旧包装废桶，进行集中放置和保管。

三、 乙方职责：

1. 乙方利用每次送原材料到甲方的机会，在车辆返回时对全部旧包装废桶进行回收；
2. 乙方运输旧包装废桶时，应事先采取预防措施，防止运输过程中发生泄漏等污染环境；
3. 乙方承诺对回收的旧包装废桶除再利用以外，如要做处理时必须遵守环保相关要求；
4. 如由乙方处置不当等违法违规的原因造成的一切损失，由乙方承担。

四、 生效日期：

本协议经甲乙双方签字确认后生效，一式两份，双方各执一份，具有同等法律效力。



附件 11：自行监测报告

齐鑫第 HC22070151 号

第 1 页，共 5 页



齐鑫第 HC22070151 号

检 测 报 告

项目名称:	浙江天造环保科技有限公司委托检测
委托单位:	浙江天造环保科技有限公司
受检单位:	浙江天造环保科技有限公司
检验类别:	委托检测

浙江齐鑫环境检测有限公司

Zhe Jiang Union Testing Co. Ltd.



声 明

- 1.本报告无批准人签名，或未加盖本单位检验检测专用章及其骑缝章均无效。
- 2.本报告全部或部分复制、私自转让、盗用、冒用、涂改或以其他任何形式篡改的均属无效，本单位将对上述行为追究其相应的法律责任。
- 3.委托方对送检样品的代表性和资料的真实性负责，否则本单位不承担任何相关责任。
- 4.委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五个工作日内向本单位提出。
- 5.除非特别声明，本单位有权在完成报告后处理所测样品。
- 6.本单位保证工作的客观公正性，对委托单位的商业信息、技术文件等商业秘密履行保密义务。

地 址：浙江省丽水市莲都区丽南花苑 1 幢三层

电 话：0578-2303512

传 真：0578-2303507

邮 编：323000

电子邮箱：zjuniontesting@163.com

—
齐
鑫
—

项目名称: 浙江天造环保科技有限公司委托检测

报告编号: HC22070151

委托单位: 浙江天造环保科技有限公司

委托单位地址: 浙江丽水经济技术开发区南明街 886 号 (丽景民族工业园)

受检单位: 浙江天造环保科技有限公司

联系人: 吴建伟

联系方式: 133 9678 9155

采样日期: 2022 年 7 月 18 日

检测日期: 2022 年 7 月 18 日-22 日

一. 检测项目、检测方法和主要仪器

类别	检测项目	检测方法	主要仪器
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 838-2017	分析电子天平 (AU120D, S-L-019)
	烟气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单	全自动烟尘测试仪 (YQ3000D, S-X-080)
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	分析电子天平 (API25WD, S-L-042)

二. 检测结果

无组织废气

采样点位	采样日期	采样频次	颗粒物 (mg/m ³)	
			检测结果	标准限值
厂界上风向	7 月 18 日	第一次	0.038	0.5
		第二次	0.095	
		第三次	0.058	
		第四次	0.039	
厂界下风向	7 月 18 日	第一次	0.246	0.5
		第二次	0.286	
		第三次	0.308	
		第四次	0.369	
结论: 本次检测结果均合格				
评价标准: 《水泥工业大气污染物排放标准》GB 4915-2013				

有组织废气 (表 1)

排气筒参数									
检测点位	排气筒高度(米)	平均标干流量 m ³ /h	平均烟温℃	平均流速 m/s	含湿量%	含氧量%			
筛分、烘干废气排放口	15	49322	65	14.8	5.3	19.9			
采样点位	颗粒物 (mg/m ³)			氮氧化物 (mg/m ³)			二氧化硫 (mg/m ³)		
	检测结果	均值	标准限值	检测结果	均值	限值	检测结果	均值	限值
筛分、烘干废气排放口	6.4	6.4	10	19	17	*300	<3	<3	*200
	6.7			17			<3		
	6.1			16			<3		
结论: 本次检测结果颗粒物达到《水泥工业大气污染物排放标准》GB 4915-2013 排放限值要求									
评价标准: 《水泥工业大气污染物排放标准》GB 4915-2013									

注: 表 1 中 "*" 表示限值来源于《浙江省工业炉窑大气污染物综合治理实施方案》

有组织废气 (表 2)

排气筒参数						
检测点位	排气筒高度(米)	平均标干流量 m ³ /h	平均烟温℃	平均流速 m/s	含湿量%	含氧量%
提升、搅拌、打包粉生布袋除尘器排气筒	15	5632	29	14.4	3.3	--
采样点位	颗粒物 (mg/m ³)					
	检测结果	均值	标准限值			
提升、搅拌、打包粉生布袋除尘器排气筒	1.8	1.8	10			
	2.2					
	1.4					
结论: 本次检测结果均合格						
评价标准: 《水泥工业大气污染物排放标准》GB 4915-2013						

报告结束

报告编制: 王婷婷

审核: 马杉枫

编制日期: 2022.7.22

审核日期: 2022.7.22





齐鑫第 J22010071 号

检 测 报 告

项目名称: 浙江天造环保科技有限公司自行监测
委托单位: 浙江天造环保科技有限公司
受检单位: 浙江天造环保科技有限公司
检验类别: 委托检测

浙江齐鑫环境检测有限公司

Zhe Jiang Union Testing Co. Ltd.



声 明

- 1.本报告无批准人签名，或未加盖本单位检验检测专用章及其骑缝章均无效。
- 2.本报告全部或部分复制、私自转让、盗用、冒用、涂改或以其他任何形式篡改的均属无效，本单位将对上述行为追究其相应的法律责任。
- 3.委托方对送检样品的代表性和资料的真实性负责，否则本单位不承担任何相关责任。
- 4.委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五个工作日内向本单位提出。
- 5.除非特别声明，本单位有权在完成报告后处理所测样品。
- 6.本单位保证工作的客观公正性，对委托单位的商业信息、技术文件等商业秘密履行保密义务。

地 址：浙江省丽水市莲都区丽南花苑 1 幢三层

电 话：0578-2303512

传 真：0578-2303507

邮 编：323000

电子邮箱：zjuniontesting@163.com

—
新
：
：
—

项目名称: 浙江天造环保科技有限公司自行监测

报告编号: J22010071

委托单位: 浙江天造环保科技有限公司

委托单位地址: 浙江丽水经济技术开发区南明街 886 号 (丽景民族工业园)

受检单位: 浙江天造环保科技有限公司

联系人: 吴建伟

联系方式: 133 9678 9155

采样日期: 2022 年 1 月 13 日

检测日期: 2022 年 1 月 13 日-16 日

一. 检测项目、检测方法和主要仪器

类别	检测项目	检测方法	主要仪器
有组织 废气	烟气黑度	固定污染源排放 烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007	烟气浓度图 (HM-LG30, S-X-049)
	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单	分析电子天平 (AP125WD, S-L-042)
	烟气参数		
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	全自动烟尘器测试仪 (YQ3000D, S-X-096)
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	
	沥青烟	固定污染源排气中沥青烟的测定 重量法 HJ/T 45-1999	分析电子天平 (AP125WD, S-L-042)
颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 838-2017	分析电子天平 (AU120D, S-L-019)	
噪声	工业企业厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 (AWA5688, S-X-111)

二. 检测结果

有组织废气 (表 1)

排气筒参数						
检测点位	排气筒高度(米)	平均标干流量 m ³ /h	平均烟温℃	平均流速 m/s	含湿量%	含氧量%
搅拌预处理排放口	15	161847	40	20.9	3.2	18.8

采样点位	颗粒物 (mg/m ³)			氮氧化物 (mg/m ³)			二氧化硫 (mg/m ³)			沥青烟 (mg/m ³)		
	检测结果	均值	标准限值	检测结果	均值	标准限值	检测结果	均值	标准限值	检测结果	均值	标准限值
搅拌预处理排放口	119	114	120	20	21	200	<3	<3	50	18	20	75
	117			22			<3			21		
	107			21			<3			20		
结论: 本次检测结果均合格												
评价标准: 《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996; 《锅炉大气污染物排放标准》GB 13271-2014												

有组织废气 (表 2)

排气筒参数						
检测点位	排气筒高度(米)	平均标干流量 m ³ /h	平均烟温℃	平均流速 m/s	含湿量%	含氧量%
锅炉烟气排放口	15	1318	254	5.79	3.1	2.1

采样点位	颗粒物 (mg/m ³)			氮氧化物 (mg/m ³)			二氧化硫 (mg/m ³)			烟气黑度 (级)		
	检测结果	均值	标准限值	检测结果	均值	标准限值	检测结果	均值	标准限值	检测结果	均值	标准限值
锅炉烟气排放口	2.0	1.9	20	63	62	200	<3	<3	50	<1	<1	≤1
	1.9			62			<3			/		
	1.7			61			<3			/		
结论: 本次检测结果均合格												

评价标准:《锅炉大气污染物排放标准》GB 13271-2014

有组织废气(表 3)

排气筒参数						
检测点位	排气筒高度(米)	平均标干流量 m ³ /h	平均烟温℃	平均流速 m/s	含湿量%	含氧量%
冷料排放口	15	33923	15	26.5	3.1	--

采样点位	颗粒物 (mg/m ³)		
	检测结果	均值	标准限值
冷料排放口	<20	<20	120
	<20		
	<20		

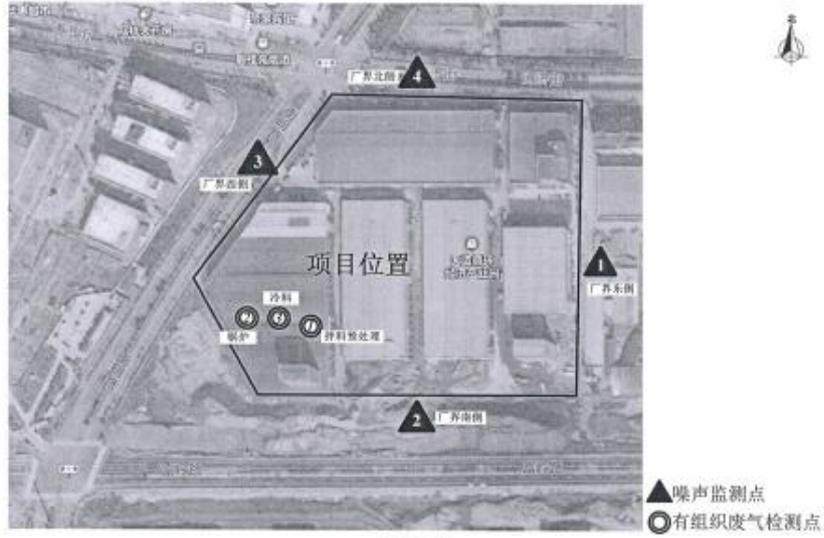
结论:本次检测结果均合格

评价标准:《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996

噪声

检测点位	测量值 Leq[dB(A)]		标准值	
	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东侧	61.0	--	65	--
厂界南侧	61.1	--		
厂界西侧	59.1	--	70	
厂界北侧	60.6	--		
结论:本次检测结果全部合格				
评价标准:《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008				
检测环境条件情况	风速:1.2m/s	天气状况:晴	检测地点(实验室内/外)	实验室外

附: 检测点位示意图



报告结束

报告编制: 王婷婷
编制日期: 2022.1.20

审核: 马杉林
审核日期: 2022.1.20



浙江天造环保科技有限公司年产 30 万吨干混砂浆、8000 万块再生砖及 60 万吨水稳混合料项目竣工环境保护验收现场检查意见

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，2022 年 11 月 12 日，浙江天造环保科技有限公司邀请相关单位人员及专家组成验收工作组（名单附后），根据浙江齐鑫环境检测有限公司编制的《浙江天造环保科技有限公司年产 30 万吨干混砂浆、8000 万块再生砖及 60 万吨水稳混合料项目竣工环境保护验收监测表》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环评影响报告表和审批意见等要求对本项目进行验收现场检查，提出现场检查意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

浙江天造环保科技有限公司成立于 2011 年 7 月，位于丽水经济技术开发区南明路 886 号（丽水经济技术开发区景宁民族工业园）。2017 年企业通过市场调研，以浙江天造环保科技有限公司为主体，整合丽水谦源建材科技有限公司已建项目，实施城市建筑垃圾循环经济产业园项目，建设年产 30 万 m³ 商品混凝土、4.5 万 m³ 混凝土 PC 构件、40 万吨沥青混凝土生产线、50 万 m³ 再生机制砂制品（90 万吨）。该项目于 2017 年 7 月于 2017 年 10 月 27 日通过丽水市环境保护局审批（丽环建[2017]92 号）。2019 年 9 月项目建成调试，于 2020 年 5 月通过“环

保三同时”自主验收，该次验收内容为：30 万立方米商品混凝土、40 万吨沥青混凝土、25 万立方米再生机制砂制品，取消了 PC 构件和另外 25 万立方米再生机制砂制品的生产，计划日后重启则重新审批。

2018 年以来，企业进行了更近一步的市场调查，认为原有项目在建筑废弃物的处理和利用上还存在不足。经过大量考察后，企业提出建筑废弃物循环处理“1+6”模式概念，建设“年产 30 万吨干混砂浆、8000 万块再生砖及 60 万吨水稳混合料项目”。通过建筑废弃物处理项目将建筑废弃物处理成为高级、中级、次级三个等级骨料，其中高级骨料用于 30 万 m³ 商品混凝土、30 万吨干混砂浆项目，中级骨料用于 40 万吨沥青混凝土、30 万吨干混砂浆项目，低级骨料用于 60 万吨再生水稳混合料、8000 万块再生砖项目。通过“1+6”模式形成建筑废弃物循环利用闭环。因此，企业决定在原有已建厂房内进行零土地技改，购置干混砂浆生产线、混凝土砌块生产线和水稳混合料生产线，形成新增年产 30 万吨干混砂浆、8000 万块再生砖、60 万吨再生水稳混合料的生产能力。同时，原有的机制砂生产线实际验收产能仅为年产 25 万立方，企业设计新增 1 条 30 万吨机制砂干法生产线，1 条 30 万吨机制砂湿法生产线，并进行产能调整，即最终每条生产线年生产 30 万吨机制砂（全厂机制砂年产 90t/a）。

2021 年 3 月，企业建设完成干混砂浆生产线、再生砖生产线、水稳生产线和 1 条 30 万吨机制砂干法生产线，故对项目进行先行验收，委托浙江齐鑫环境检测有限公司完成了先行验收监测表（QX(竣)20210504）。于 2021 年 6 月通过“环保三同时”先行自主

验收（浙天环发[2021]01号）。

（二）建设过程及环保审批情况

本项目于2020年在景宁畲族自治县经济商务科技局登记备案（项目代码：2020-331127-30-03-119213）。2020年9月，企业委托丽水市环科环保咨询有限公司编写了《浙江天造环保科技有限公司年产30万吨干混砂浆、8000万块再生砖及60万吨水稳混合料项目环境影响报告表》。并于2020年11月11日取得了丽水市生态环境局《关于浙江天造环保科技有限公司年产30万吨干混砂浆、8000万块再生砖及60万吨水稳混合料项目环境影响报告表的审查意见》丽环建开[2020] 10号文件。

项目已进行排污许可登记，登记编号《913311275793015307001Q》，有效期为2021年7月15日-2026年7月14日。

（三）投资情况

本项目总投资4900万元，其中环保投资120万元，占总投资的2.45%。

（四）验收范围

本次验收为浙江天造环保科技有限公司（地址：丽水经济技术开发区南明路886号——景宁民族工业园）年产30万吨干混砂浆、8000万块再生砖及60万吨水稳混合料项目的整体验收，验收内容为：年增产60万吨机制砂（新增1条干法生产线、1条湿法生产线）、30万吨干混砂浆、8000万块再生砖及60万吨水稳混合料。

二、工程变动情况

项目生产地点、工艺、原辅材料、生产设备、生产能力等，基本符

合环评及批复要求建设完成。

环保设备变动情况：实际砂浆车间设有 2 根排气筒，1 根未筛分干燥排气筒，1 根为提升、搅拌、打包废气排气筒（经 3 个小型布袋除尘器处理后合并排放）。

固体废物变动情况：项目部分生产设备需要进行润滑、维护，故新增空油桶（HW08/900-249-08）和废机油（HW08/900-214-08），项目新建 1 个危废仓库。同时随着丽水市城中村改造项目建筑垃圾处置项目完工，建筑垃圾处置量减少，废铁，废塑料木屑产生量逐步减少。

目前所上设备能满足整体验收条件，故对项目进行整体验收。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》等文件判断，本项目不涉及重大变动。

三、环境保护设施落实情况

（一）废水

本项目雨污分流，厂区内初期雨水均收集后回用于生产，清净雨水均进入雨水管网；本项目先行验收废水主要为地面、车身清洗水、罐车清洗水、搅拌区清洗水和生活污水，本次验收新增洗沙废水。

1.2.1 机制砂生产线废水

（1）喷淋水

项目设 1 条机制砂干法生产线，1 条机制砂湿法生产线，并对室内堆场、生产线进行雾状喷淋降尘，喷淋水均进入原料和产品，年损耗 2000t/a。

(3) 洗砂废水

本次验收新增 1 条机制砂湿法线，洗砂用水全年合计 15000t/a，洗砂废水产生量为 12000t/a。项目洗砂用水经收集沉淀后全部循环用于洗砂，不外排。本次扩建完成后，原项目机制砂湿法线污水处理设施废除，均采用新增湿法线污水处理系统，新建污水池 305m³。

1.2.2 再生砖生产工段废水

(1) 养护池水

再生砖设 1 个养护水池，池内废水不外排，仅添加新鲜水，年添加水量为 1000t/a，消耗的水均进入产品。

1.2.3 水稳生产工段废水

(1) 搅拌机清洗水

搅拌机为水稳生产过程中的主要生产设备，其在暂时停止生产时必须冲洗干净，以防止机内混凝土结块。本项目设搅拌机冲洗用水量为 2400t/a，废水产生量为约为 2160t/a。该路废水进入车间内沉淀池，沉淀后回用于拌合生产。

(2) 运输车罐体清洗废水

本项目只有水稳混合料需要用到混泥土车来运输，罐车需要进行清洗吗，年清洗用水量 16200t/a，废水产生量为 14580t/a。该股废水进入车间内沉淀池，沉淀后回用于拌合生产。

1.2.4 干混砂浆生产工段废水

(3) 车间地面冲洗水

本项目砂浆生产过程不使用水，仅定时对车间地面进行冲洗，年用水量为 2400t/a。产生的地面冲洗废水年约 2000t/a。随车间水沟

进入车间外的收集池（12m³），后进入通济街出入口雨水收集池沉淀后回用于生产。

1.2.5 公用工程废水

（1）运输车车轮及车身冲洗水

企业在堆场出入口处设一水槽，汽车出厂时车轮滚过，轮上的泥沙进水槽内。同时车身两侧喷淋水冲洗车身去除灰土，项目运输车辆冲洗水约消耗 1500t/a，年产生废水 1200t/a，该路废水进入附近沉淀池沉淀后循环使用。本次验收新增 1 个 30m³洗车水沉淀池。

（2）作业区地面及道路冲洗水

为控制厂区扬尘，企业对作业区及道路进行冲洗，由于项目属于零土地技改不另外增加冲洗面积，但本次扩建新增 1 辆 8m³洒水车，年增加用水 2400t/a，产生废水 2160t/a，该股废水进入沉淀池沉淀后循环使用。

（3）职工生活废水

本项目新增定员 120 人，年工作天数 300 天，项目新增生活用水量约 1800t/a，生活废水产生量为 1440t/a，本项目营运期间产生的生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准纳入工业区污水管网，进入水阁污水处理厂统一处理，再经水阁污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后外排。

（4）初期雨水

本项目根据扩建后的生产情况，对厂区内雨污管网进行优化，目

前室外收集池共计775.4m³，其中通济街出入口设11m³雨水收集沉淀池，前设砂浆车间12m³收集池，南明路出入口设50m³雨水收集沉淀池。混凝土车间外设600m³雨水收集池。厂区内雨水管道设15个1m³收集池、1个3.5m³、1个6m³、1个19m³、1个30.4m³、1个14.5m³、1个3m³、1个5m³、1个6m³的收集池。初期雨水均收集沉淀后回用于生产。

综上，项目产生的生产废水和初期雨水均回用于生产，外排废水仅为生活废水。

(二) 废气

项目产生的废气主要为机制砂生产线上料、破碎、筛分粉尘、砂浆筛分、烘干粉尘、天然气燃烧废气、砂浆提升搅拌打包废气、各筒库顶部呼吸孔废气、水泥粉煤放空口废气、车辆扬尘、堆场及装卸扬尘以及汽车尾气。

2.2 处理设施和排放

2.2.1 机制砂生产工序废气

(1) 干法线上料、破碎、筛分粉尘

机制砂干法线生产过程中粉尘主要产生于上料、破碎和筛分工序。企业在上料、破碎、筛分点设置集气设施，收集粉尘至布袋除尘器处理后15m排气筒高空排放（机制砂干法线排气筒），排气筒排风量为35000m³/h。

(2) 湿法线上料、破碎粉尘

机制砂湿法线粉尘主要产生于上料头破，企业在上料口设置雾状喷头，经喷淋后物料湿润，不易产尘，后段筛分进行洗砂，均为湿法

作业，少量粉尘无组织排放。

(3) 生产线及堆场粉尘

项目干法、湿法生产线位于室内，企业通过对车间内顶部多处安装雾状喷淋系统来抑制室内扬尘。

2.2.2 再生砖生产工序废气

(1) 水泥筒库顶部呼吸孔废气

企业在再生砖车间水泥筒库顶呼吸孔处安装一台 VAM 振动式除尘器，粉尘经除尘器处理后接至楼顶 15m 高排气筒排放（再生砖车间排气筒）。风量为 1500m³/h。

2.2.3 水稳生产工序废气

(1) 水泥筒库顶部呼吸孔废气

企业在水稳车间水泥筒库（2 个）顶呼吸孔处各安装一台 VAM 振动式除尘器，粉尘经除尘器处理后接至楼顶由 15m 高排气筒排放（水稳车间 1#、2#排气筒）。风量 1500m³/h·台。

(2) 散装水泥车放空口产生粉尘

散装水泥车放空口在抽料时有粉尘产生，企业在罐车放空口套布袋，少量粉尘无组织排放。

2.2.4 砂浆生产工序废气

(1) 筛分、烘干粉尘及天然气燃烧废气

本项目搅拌站所用的砂石料均需要粒度控制，因此原料砂石料必须先经筛分后使用。本项目搅拌站设备均为成套设备，筛分系统为整个系统的一部分，筛分及输送系统封闭运行，筛分过程中产生的粉尘

经引风机引入和生产线配套的二级除尘装置（旋风+布袋）进行除尘后 20m 高排气筒排放。

本项目干混砂浆原料砂需要在烘干机内加热烘干，烘干机粉尘主要由烘干筒体转动物料产生。烘干筒一端鼓风，另一端用引风机将粉尘引入生产线配套的二级除尘装置（旋风+布袋）进行除尘后 20m 高排气筒排放。

项目烘干机采用天然气作为加热燃料，燃烧废气一共进入烘干机内，和烘干粉尘一同排放。

项目拌合楼生产线（包括筛分、输送、烘干机等）共用一套除尘系统，采用二级除尘装置（旋风+布袋）进行除尘，处理后废气通过一根 20 米高的排气筒排放（砂浆车间 1#排气筒）。除尘装置排气口设计有效风量为 60000m³/h，生产线工作时间为 3600h/a。

（4）提升、搅拌、打包废气

项目砂浆生产线提升、搅拌、打包工序会产生少量粉尘，企业在拌合楼提升、搅拌以及打包工序各设 1 台布袋除尘器（共 3 台），处理后的尾气接至同一根排气筒 20m 高空排放（砂浆车间 2#排气筒）。

2.2.5 公用工程废气

（1）运输动力扬尘

运输车辆在场区内行驶会产生扬尘，企业在厂区道路经常洒水，并每天清扫 2 次，少量扬尘无组织扩散。

（2）卸料、堆场扬尘

本项目成品堆场和辅料堆场均位于室内，室内空气流动一般不大，

企业卸料时进行雾状喷淋，堆场进行定期洒水，室内堆场扬尘产生量很少，以无组织形式排放。

原料（建筑废料）堆场位于厂区南侧，堆场四周设挡墙，地面进行硬化，由于原料较湿润，且采用雾炮机进行喷雾抑尘，少量粉尘无组织排放。

（4）汽车尾气

项目运输车辆、铲车等机械运行过程中会产生机械尾气，项目所在地地势开阔，汽车尾气容易扩散，同时企业通过厂区内限行、加强绿化等手段，少量尾气无组织扩散，不会对周围环境产生明显影响。

（三）噪声

本项目噪声源主要产生于破碎、筛分、搅拌机等机械设备的运行，噪声强度一般在 70~90dB（A）之间；企业主要通过以下措施来减少噪声排放：生产机械选购先进的低噪设备，对高噪设备安装减震器，车间内合理布局，车间建设时尽量选用隔声材料，同时对机械设备定期保养，对员工进行上岗培训，厂区内噪声随距离衰减。

（四）固废

本项目营运期间产生的固体废弃物主要包括机制砂干法线生产过程中产生的废铁，风选过程产生的废塑料、木屑；水稳生产线、机制砂湿法线生产过程中和各收集沉淀池产生的污泥；共用工程中产生的废零部件和生活垃圾。企业为满足生产需求，定期对设备进行润滑、检修，故本次验收新增空油桶（HW08/900-249-08）和废机油（HW08/900-214-08）。

(1) 废铁

机制砂干法线磁选过程废铁产生量约为 350t/a，为可再次利用的资源，外售进行综合利用。

(2) 废塑料、木屑

机制砂干法线风选过程产生的废塑料、木屑约为 605t/a，收集后委托环卫部门清运进行焚烧。

(3) 污泥

项目生产过程中所产生的污泥约为 30562t/a，收集后外售给砖厂制砖。

(4) 废零部件

搅拌主机及其他生产设备需要定期对搅拌叶片等易损件进行更换，年产生废品约 10t/a，收集后外售进行综合利用。

(5) 生活垃圾

项目员工 130 人，项目生活垃圾年产生量约 22t/a，由环卫部门统一清运。

(6) 空油桶

项目运营过程中需使用润滑油、机油，产生空油桶 (HW08/900-249-08)，年产生量为 1t/a，空桶均由厂家回收作为原始包装用途，不进行废弃。

(7) 废机油

项目运营过程中设备检修产废机油 (HW08/900-214-08)，年产生量为 0.6t/a，委托丽水市永兴物资回收公司处置。

本次验收新建 1 个危废仓库，危废仓库地面进行防腐防渗，各类标志标识齐全。

四、环境保护设施调试效果

根据浙江齐鑫环境检测有限公司编制的项目竣工《环境保护验收监测表》：

1、废水

本次监测结果表明：本项目污水总排口废水中 pH 值范围、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、石油类浓度均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中所要求的三级标准，氨氮、总磷浓度达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）要求。

本项目雨水总排口废水中 pH 值范围、化学需氧量、氨氮、总磷、石油类浓度均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中三类标准要求，悬浮物浓度较低。

2、废气

本次监测结果表明：厂界无组织排放监控点颗粒物浓度和参照点浓度差值能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求。

3、噪声

本次监测结果表明：本项目企业厂界东侧、南侧昼间、夜间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，西侧、北侧噪声能达到 4 类标准要求。

4、固废

本次验收新建机制砂湿法线原料采用工程弃土和非金属尾矿，不产生废铁、废塑料和木屑。本次验收增加污泥年产生量 30500t/a，增加废零部件年产生量 1 吨，增加生活垃圾年产生量 1 吨，新增空油桶（HW08/900-249-08）和废机油（HW08/900-214-08）。

本项目污泥外售制砖；废铁、废零部件外售进行综合利用；废塑料、木屑和生活垃圾委托环卫部门清运进行焚烧或填埋；一般固废的储存、处置基本符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定。空油桶由厂家回收作为原始包装用途，废机油委托丽水市永兴物资回收公司处置，项目验收期间，危废间正常上锁，各标识齐全。危险废物的储存、处置基本符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中相关规定。

5、总量控制

本次验收内容不涉及有组织排放，本项目先行验收部分纳入排放总量控制的二氧化硫、氮氧化物能符合环评提出的总量控制要求。

五、验收现场检查结论

经现场检查，浙江天造环保科技有限公司年产 30 万吨干混砂浆、8000 万块再生砖及 60 万吨水稳混合料项目基本落实了环境影响报告表及审批意见中要求的环保设施，各类污染物排放基本达到相应标准要求，验收检查工作组建议通过该项目竣工环境保护设施验收，并按要求公示验收情况。

六、后续要求

1、进一步完善项目环保设施竣工验收相关资料。对照项目“环

评文件”，复核项目建成投入运行后的实际生产规模、工艺、主要设备、原辅材料、配套环保设施建设情况等相关信息，完善项目竣工《环保验收监测报告表》。

2、进一步完善环保管理规章制度，规范操作规程，完善各种环保台帐，确保各项污染物达标排放。

3、加强项目水污染防治工作。强化雨污分流清污分流。提高场地废水收集和处理，提高企业废水回用率。

4、完善运输工程中粉尘的防治工作，减少无组织排放废气、粉尘的排放。

5、进一步加强固废管理，加强对原材料堆场的管理，规范各类固废暂存场所，完善标志标识。做好各类固体废弃物的规范管理和储存处置工作，并做好相关台账。

七、验收人员信息

验收人员信息见附件《浙江天造环保科技有限公司年产 30 万吨干混砂浆、8000 万块再生砖及 60 万吨水稳混合料项目验收组签到单》。

浙江天造环保科技有限公司验收工作组

2022 年 11 月 12 日

工作组签到单

浙江天造环保科技有限公司年产30万吨干混砂浆、

8000万块再生砖及60万吨水稳混合料项目竣工环保验收签到单

会议地点:

时间: 2022年11月1日

序号	姓名	单位	身份证号码	联系电话	备注
1	吴建伟	天造环保	330105198902052656	13396789155	验收组组长(业主)
2	王	环评单位	330200119970205000	1510588230	环评单位
3					环保设施单位
4	叶	检测单位	332501198906135113	1396084932	验收检测单位
5	魏	专家	33252619791208430	13905788891	专家
6	王	专家	332501197410101212	1390588033	专家
7	李	专家	330103197811090410	16657822115	专家
8	刘	天造环保	332521197509052185	15144136151	
9	吕	天造环保	332501197907060815	15925793936	
10	周	天造环保	33252219690604472	19215739236	
11	唐	检测	332501199201060425	18805886874	
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					