



建设项目环境影响登记表 (报告表降级为登记表)

项 目 名 称: 杭州保元垃圾处置有限公司年处理废弃
装修垃圾 10 万吨及年产水泥制品 35 万平
米项目

建设单位(盖章): 杭州保元垃圾处置有限公司

编制日期: 2020 年 11 月

国家环境保护部制

目 录

一、建设项目基本情况..... - 1 -

二、项目所在地自然环境简况..... - 8 -

三、环境质量状况..... - 20 -

四、评价适用标准..... - 27 -

五、建设项目工程分析..... - 31 -

六、项目主要污染物产生及预计排放情况..... - 43 -

七、环境影响分析..... - 45 -

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果..... - 60 -

九、审批原则符合性分析..... - 62 -

十、结论与建议..... - 65 -

一、建设项目基本情况

项目名称	杭州保元垃圾处置有限公司年处理废弃装修垃圾 10 万吨及年产水泥制品 35 万平米项目				
建设单位	杭州保元垃圾处置有限公司				
法人代表	顾启伦	联系人	顾阿三		
通讯地址	余杭区余杭街道义桥村新庵前 100 号 9 幢 1 层				
联系电话	13805772727	传 真	——	邮政编码	322121
建设地点	余杭区余杭街道义桥村新庵前 100 号				
立项审批部门	区经济和信息化局		批准文号	2020-330110-42-03-149846	
设性质	新建■ 改扩建□ 技术改造□		行业类别及代号	C42 废弃资源综合利用业； C30 非金属矿物制品业	
建筑面积 (m ²)	2550		绿化面积 (m ²)	——	
总投资 (万元)	5000	其中：环保投资 (万元)	172	环保投资占总投资比例	3.44%
评价经费 (万元)	——	预期投产日期	——		

工程内容及规模：

1、项目的由来

近年来，伴随着我国工业化和城镇化进程的加快，特别是房地产业的快速发展，城市中装修垃圾的产生数量快速增长。装修垃圾中的废混凝土块、砖瓦碎石在建材方面是天然砂石很好的代替材料，它具有量大、来源稳定、廉价易得等优点，可应用于生产路面透水砖、市政设施制品等建材产品。装修垃圾的资源化再生利用不仅解决了环境污染，而且也是实现城市节能减排的重要举措，具有巨大的应用前景。

为了解决余杭街道及周边的装修垃圾，提高废旧资源再生利用率，根据余杭区城市管理局《关于进一步加强余杭区装修垃圾管理工作的实施意见》（2020）23 号文件，杭州保元垃圾处置有限公司拟租用杭州天宝蚕种有限公司位于余杭区余杭街道义桥村新庵前 100 号的现有工业厂房从事装修垃圾回收加工、建筑材料水泥制品制造、建筑用砂石加工。投产后预计年处理废弃装修垃圾 10 万吨（其中年破碎混凝土块、砖瓦碎石、砂浆等 3 万吨，年破碎石膏板 1.8 万吨，年破碎木料 1.2 万吨，年破碎塑料 0.8 万吨，剪切加工废金属 0.5 万吨，回收纸板类 0.19 万吨，其余约 2.5 万吨无法利用物资送至垃圾厂焚烧或填埋处理，约 0.01 万吨有害垃圾委托有资质单位处置）。混凝土块、砖瓦碎石、砂浆、石膏

板等经破碎机破碎筛分后产生的建筑骨料用于生产水泥制品（主要为道路地坪水泥砌块、道路路缘砌块），预计形成年产水泥制品 35 万平米的生产规模。

依据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号）等有关规定，该项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部令 44 号）及其修改单，本项目装修垃圾回收加工属于“三十、废弃资源综合利用业”中的“86 废旧资源（含生物质）加工、再生利用”中的“其他”类别；水泥制品生产属于“十九、非金属矿物制品业”中的“56 石墨及其他非金属矿物制品”中的“其他”类别，因此应编制环境影响报告表。

本项目所在地属于余杭义桥工业区块，根据《浙江省人民政府办公室关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政办发〔2017〕57 号）、《杭州市工程建设项目审批制度改革试点实施方案》（杭政办函〔2018〕111 号）、《余杭区义桥工业区块等 7 个特定区域“区域环评+环境标准”改革实施方案的请示》（余政办简复〔2019〕151 号）和《关于进一步深化“区域环评+环境标准”改革、提升工程建设项目环评效能的通知》（杭建审改办〔2018〕34 号），余杭区义桥工业区块现已列入“区域环评+环境标准”改革实施方案区域。

根据《杭州余杭义桥工业区块控制性详细规划环境影响报告书》，重污染、高环境风险的项目列入负面清单，负面清单内的项目依法实行环评审批，环评不得简化。余杭义桥工业区块制定的建设项目环评审批负面清单如下：

1. 环评审批权限在生态环境部和省生态环境厅的项目；
2. 需编制报告书的电磁类项目和核技术利用项目；
3. 有化学合成反应的石化、化工、医药项目；
4. 生活垃圾焚烧发电等高污染、高风险建设项目；

本项目位于余杭区余杭街道义桥村新庵前 100 号，属于余杭区义桥工业区块范围内，且该建设项目不在《余杭区义桥工业区块等 7 个特定区域“区域环评+环境标准”改革实施方案》环评审批负面清单的项目，故降级为登记表。

受杭州保元垃圾处置有限公司的委托，浙江清雨环保工程技术有限公司承担了该项目环境影响登记表的编写工作。根据浙江省环境保护厅关于发布《省环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单(2015 年本)》及《设区市环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的重污染、高环境风险以及严重影响生态的建设项目清单(2015 年本)》的通知，本项目属于县级环境保护主管部门负责审批的环境影响评价文件，因此本

项目环境影响评价登记表报送杭州市生态环境局进行审查。

2、编制依据

(1) 国家有关法律法规及规章

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》，中华人民共和国主席令第 9 号，自 2015 年 1 月 1 日起施行；
- 2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议，2018.12.29 施行；
- 3) 《中华人民共和国水污染防治法》，第十二届全国人大常委会，2017.6.27 通过，2018.1.1 施行；
- 4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议，2018.10.26；
- 5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议，2019.1.3；
- 6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修正），由中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议修订通过，自 2020 年 9 月 1 日起施行；
- 7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012），中华人民共和国主席令（第五十四号），2012.2.29 通过，2012.7.1 施行；
- 8) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第 682 号，2017.10.1 实施；
- 9) 《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》，生态环境部令第 1 号，2018.4.28 实施；
- 10) 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号。

(2) 地方有关法律法规及规章

- 1) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》，根据浙江省人民政府令第 364 号修正，2018.3.1 起施行；
- 2) 《浙江省大气污染防治条例》，第十届浙江省人大常委会，2016 修订；
- 3) 《浙江省水污染防治条例》，浙江省第十二届人大常委会第四十五次会议修订，2018.1.1；

4) 《浙江省固体废物污染环境防治条例（2017 年二次修订）》，浙江省第十二届人大常委会第四十四次会议修订，2017.9.30;

5) 《浙江省环境污染监督管理办法（2015 年修订）》，浙江省人民政府令第 341 号，2015.12.28;

6) 《浙江省人民政府办公厅关于进一步规范完善环境影响评价审批制度的若干意见》，浙政办发【2008】59 号，2008.9.16;

7) 《关于进一步加强环境保护工作的意见》，浙政发【2012】15 号，2012.2.20;

8) 关于印发《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019 年本）》的通知，杭发改产业【2019】330 号;

9) 《余杭区排污权调剂利用管理实施意见》，2015 年 11 月 10 日起施行;

10) 《关于印发<余杭区初始排污权分配与核定实施细则>与<余杭区新、改、扩建项目排污权核定实施细则>的通知》（余环发【2015】61 号）;

11) 关于下发《关于提高环保准入门槛、加强主要污染物总量配置管理、促进产业转型升级的实施意见》的通知，美丽办【2018】20 号，2018.2.11;

12) 《关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，浙政发【2018】35 号，2018.9.25;

13) 《美丽杭州建设领导小组关于印发杭州市打赢“蓝天保卫战”暨大气污染防治 2020 年实施计划的通知》，杭美建〔2020〕3 号，2020.3.27;

14) 余杭区打赢“蓝天保卫战”暨大气污染防治 2020 年实施计划，杭州市余杭区大气和土壤污染防治工作领导小组，2020 年 4 月 3 日。

(3)技术规范

1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》，HJ2.1-2016，国家环境保护局;

2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》，HJ2.2-2018，生态环境部;

3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》，HJ2.3-2018，生态环境部;

4) 《环境影响评价技术导则 声环境》，HJ2.4-2009，国家环境保护部;

5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》，HJ610-2016，国家环境保护部;

6) 《建设项目环境风险评价技术导则》，HJ169-2018，生态环境部;

7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》，HJ964-2018，生态环境部;

8) 《浙江省建设项目环境影响评价技术要点（修订版）》，浙江省环境保护局，2005.4;

9) 浙江省政府、水利厅《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，浙政函[2015]71

号；

- 10) 《杭州市余杭区声环境功能区划分方案》，2018.9；
- 11) 《杭州市余杭区生态保护红线划定方案》，2017.9；
- 12) 《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，2020.8。

(4)技术文件

- 1) 项目环境影响评价合同
- 2) 企业提供的相关技术资料

3、建设内容及规模

(1) 项目基本情况

项目名称：杭州保元垃圾处置有限公司年处理废弃装修垃圾 10 万吨及年产水泥制品 35 万平米项目

建设性质：新建

建设单位：杭州保元垃圾处置有限公司

行业类别：C42 废弃资源综合利用业；C30 非金属矿物制品业

建设地点：余杭区余杭街道义桥村新庵前 100 号

总投资：5000 万元

劳动定员及生产班制：本项目劳动定员 80 人，实行三班 24 小时生产制，年生产天数为 330 天，企业不设职工食堂及职工宿舍。

(2) 建设内容及规模

本项目预计年处理废弃装修垃圾 10 万吨（其中年破碎混凝土块、砖瓦碎石、砂浆等 3 万吨，年破碎石膏板 1.8 万吨，年破碎木料 1.2 万吨，年破碎塑料 0.8 万吨，剪切加工废金属 0.5 万吨，回收纸板类 0.19 万吨，其余约 2.5 万吨无法利用物资送至垃圾厂焚烧或填埋处理，约 0.01 万吨有害垃圾委托有资质单位处置）。混凝土块、砖瓦碎石、砂浆、石膏板等经破碎机破碎筛分后产生的建筑骨料用于生产水泥制品（主要为道路地坪水泥砌块、道路路缘砌块），预计形成年产水泥制品 35 万平米的生产规模。

4、主要生产设备

项目主要设备如表 1-1 所示。

表 1-1 项目主要设备清单

序号	生产设备名称	数量	单位	备注
1	1060 机组破碎机	1	套	——
2	剪切式破碎机	1	台	——
3	木料粉碎机	1	台	——

4	塑料破碎机	1	台	——
5	剪刀机	1	台	——
6	清洗机	1	台	——
7	料仓	4	个	——
8	砌块成型机	1	套	内含水泥、颜料料仓，砂石料斗，1 台大搅拌机和 1 台小搅拌机、1 台压制成型机。
9	铲车	5	台	——
10	打包机	2	台	——

5、主要原辅材料

项目所使用的主要原辅材料见表 1-2。

表 1-2 项目原辅材料清单

序号	原辅材料名称	年消耗量	单位	备注
1	废弃装修垃圾	10 万	t/a	——
2	水泥	0.76 万	t/a	——
3	氧化铁颜料（铁红、铁黑等）	23	t/a	使水泥制品（道路地坪水泥砌块等）表面有颜色

主要原辅材料理化性质如下：

(1)废弃装修垃圾：本项目废弃装修垃圾主要来源于余杭街道及周边区域，根据余杭区城市管理局《关于进一步加强余杭区装修垃圾管理工作的实施意见》（2020）23 号文件，装修垃圾即指建设单位、施工单位新建、改建、扩建及居民装饰装修房屋过程中所产生的弃土、弃料及其他废弃物。

(2)颜料：本项目所用颜料为氧化铁粉，氧化铁化学式 Fe_2O_3 。密度（g/mL，25℃）：5.24；熔点（℃）：1538；沸点（℃，常压）：3414；稳定性：稳定，溶于盐酸、稀硫酸生成+3 价铁盐。储运条件：存放于干燥处，勿使受潮，避免高温，并与酸碱物隔离。溶解性：难溶于水，不与水反应。溶于酸，与酸反应，不与 NaOH 反应。其红棕色粉末为一种低级颜料，工业上称氧化铁红，用于油漆、油墨、橡胶等工业中，可做催化剂，玻璃、宝石、金属的抛光剂，可用作炼铁原料。

6、公用工程

(1) 给水

本项目用水主要为生活用水及水泥制品生产用水等，由自来水公司供水。

(2) 排水

本项目排水系统为雨污分流、清污分流制。雨水通过雨水管网排入附近雨水管网。项目所在地目前尚不具备纳管条件，本项目车辆冲洗废水、厂区道路及车间冲洗废水、砂石

料清洗废水以及初期雨水径流废水通过排水沟导流至厂区沉淀池，经沉淀处理后全部回用于生产，不外排。生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后委托杭州钱王物业管理有限公司清运（见附件），通过市政污水泵站送至余杭污水处理厂处理达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 类标准后排入余杭塘河。

(3) 供电

本项目用电由供电部门从就近电网接入。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，无原有污染问题。

二、项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

杭州市余杭区位于杭嘉湖平原南端，西依天目山，南濒钱塘江，是长江三角洲的圆心。地理坐标为北纬 30°09′~30°34′、东经 119°40′~120°23′，东西长约 63 公里，南北宽约 30 公里，总面积约 1228 平方公里。余杭区从东、北、西三面成弧形拱卫杭州中心城区，东面与海宁市接壤，东北与桐乡市交界，北面与德清县毗连，西北与安吉县相交，西面与临安区为邻，西南与富阳区相接。

本项目建设地位于余杭区余杭街道义桥村新庵前 100 号，项目四周现状情况如表 2-1。

表 2-1 建设项目周围环境现状概况

方位	环境现状
东面	杭州天宝蚕种有限公司出租厂房、杭州宏锦钢结构有限公司等企业
南面	杭州天宝蚕种有限公司出租厂房及杂地（规划为义桥工业园区工业用地）
西面	金宜环保设备、杭州仙宅印刷包装有限公司等企业
北面	杭州山立混凝土有限公司

详见建设项目地理位置图（图一），建设项目周围环境概况及声环境现状监测布点图（图二）。

2、地形、地貌、地质

余杭区地质构造复杂，岩浆活动强烈，全区土壤种类有红壤、黄壤、岩性土、潮土和水稻土等五个土类、12 个亚类、39 个土属、79 个土种，土壤总面积达 102370 公顷。余杭地处杭嘉湖平原与浙西丘陵山地的过渡地带。地势由西北向东南倾斜，西北为山地丘陵区，属天目山余脉，海拔 500m 以上的山峰大部分都分布于此；东部为堆积平原，地势低平，塘漾棋布，属著名的杭嘉湖水网平原，平均海拔 2~3m；东南部为滩涂平原，其间孤丘兀立，地势略转向高原，海拔为 5~7m。余杭总面积 1228 平方公里，地貌可分中山、低丘、河谷平原、水网平原、滩涂平原等，其中平原面积占全区总面积的 61.48%。

3、气候、气象

杭州余杭属亚热带季风气候，四季分明，气候温和，空气湿润，雨量充沛，日照时间较多，雨量集中在 5—7 月梅雨期和 8—9 月台风季节。秋季先湿后干。本地无气象资料，参照杭州气象台长年气象观察资料统计，该地区基本气象要素如下：

多年平均气压：1011.5Hpa

多年平均气温：16.2℃

年极端最高气温：39.9℃

年极端最低气温：6.9℃

最热月（7 月）平均气温：28.5℃

最冷月（1 月）平均气温：3.9℃

多年平均降雨量：1412.0mm

日最大降雨量：235.2mm

多年平均相对湿度：79%

累年最小相对湿度：21%

连续最长降水天数：19d

多年平均雾日数：36.2d

多年平均雪日数：11.1d

最大积雪深度：29cm

多年平均雷暴日数：39.1d

多年平均风速：2.2m/s

最大风速：2.2m/s

全年主导风向：SSW(12%)

多年平均日照：1783.9h

4、水文特征

余杭区地处杭嘉湖平原和浙西丘陵山地的过渡地带，大致以东苕溪一带为界，西部为山地丘陵区，东部为堆积平原区，丘陵山地占总面积的 38.52%，平原面积占 61.48%。地势走向从西北向东南倾斜，西北多山，海拔 500m 以上的山峰，大多集中于此。全区地貌可分为中山、低山、高丘、低丘、谷地和河谷平原、水网平原、滩涂平原、钱塘江水域等 9 个单元。东苕溪与京杭运河、上塘河是流经余杭区境内的三大江河。北苕溪是东苕溪水系最大的支流之一，全长 45km，流域面积约 65km²，年均流量 5.63m³/s。由于地形差异，余杭区形成东西两个自成系统而又相互沟通的水系-天然河与人工河。西部属天然河水系，以东苕溪为主干；东部为人工河水系，以京杭大运河和上塘河为主干。

5、土壤、动植物

余杭地属浙西丘陵山地与杭嘉湖平原的过渡地带，西部丘陵山地自然生态保持良好，

中东部平原地带，由于早期开发和人类的频繁活动，原生植物被早已被人工植被和次生林所取代。平原河网旁常见的植被有桑、柳、竹园，以及桃、梨、枇杷等。其中枇杷为余杭区主要的经济作物，另有分属 77 种的各类树种 495 种。区域内野生动物种类较多，主要有杜鹃、黄鹂、画眉等数十种鸟类；黄鼬、华南兔、豹猫、野猪等哺乳类动物十余种；蝮蛇、赤练蛇、龟、鳖、石蛙、蟾蜍等两栖类、爬行类动物；泥鳅、黄鳝、条纹唇鱼等鱼虾类。植被以人工种植的粮食作物及经济作物和乔、灌、草及各种花卉为主，动物以少量的鸟类、鼠类、蛙类、蛇类以及和各种昆虫等小型动物为主。

经调查，本项目拟址地范围内无需要特殊保护的树种和动物。

6、杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

本项目位于余杭区余杭街道义桥村新庵前 100 号，属于余杭义桥工业区块，根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目地属于余杭区余杭组团产业集聚重点管控单元（ZH33011020006）。具体情况及符合性分析如下。

表 2-2 杭州市环境管控单元准入清单符合性分析

“三线一单” 环境管控单元-单元管 控空间属性		“三线一单”环境管控单元分类准入清 单		本项目情况	是 否 符 合
环境 管控 单元 编码	ZH3 3011 0200 06	空间 布局 引导	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目属于 C42 废弃资源综合利用业；C30 非金属矿物制品业，为二类工业项目。本项目位于余杭区义桥工业区内，周边为工业用地。因此，本项目建设符合空间布局引导要求。	符 合
环境 管控 单元 名称	余杭 区余 杭组 团产 业集 聚重 点管 控单 元	污染 物排 放管 控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。所有企业实现雨污分流。	企业厂区雨污分流。本项目车辆冲洗废水、厂区道路及车间冲洗废水、砂石料清洗废水以及初期雨水径流废水经沉淀处理后全部回用于生产，不外排。生活污水经化粪池预处理后委托杭州钱王物业管理有限公司外运送至余杭街道环境卫生管理站污水管网，进入余杭污水处理厂处理。本次环评废气主要为粉尘，经处理后可达标排放，排放的粉尘按 1:2 的比例进行区域削减替代，区域替代削减量为 1.11t/a。因此本项目建设符合污染物排放管控要求。	符 合
行政 区划	杭州 市余	环境 风险	强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常	本项目建设落实本环评所提的措施后能达标排放，基本上不会产生环境风	符 合

	杭区	防控	运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	险。因此本项目建设符合环境风险防控要求。	
管控单元分类	重点管控单元	资源开发效率要求	/	/	/
重点管控对象：余杭组团产业集聚区					

符合性分析：本项目属于 C42 废弃资源综合利用业；C30 非金属矿物制品业，为二类工业项目。本项目位于余杭区义桥工业区内，周边为工业用地。因此，本项目建设符合空间布局引导要求。企业厂区雨污分流。本项目车辆冲洗废水、厂区道路及车间冲洗废水、砂石料清洗废水以及初期雨水径流废水经沉淀处理后全部回用于生产，不外排。生活污水经化粪池预处理后委托杭州钱王物业管理有限公司清运，通过市政污水泵站送至余杭污水处理厂处理。本次环评废气主要为粉尘，经处理后可达标排放，排放的粉尘按 1:2 的比例进行区域削减替代，区域替代削减量为 1.11t/a。因此本项目建设符合污染物排放管控要求。本项目建设落实本环评所提的措施后能达标排放，基本上不会产生环境风险，符合环境风险防控要求。

综上所述，本项目建设符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。

7、杭州余杭义桥工业区控制性详细规划环境影响报告书符合性分析

义桥工业园区始建于 2008 年，始建之初命名为义桥装备制造业工业园，2014 年，义桥装备制造业工业园进行扩容，同时更名为余杭义桥工业园，扩容后规划地面积 5.29 平方公里，四至范围略有调整。

(1)规划范围：义桥工业区位于杭州市余杭区西部，四至范围为：东至禹航路，南至临余公路，西至自然山体，北至新 015 省道。

(2)规划时序：近期：2020 年；远期：2030 年。规划基准年：2015 年。

(3)规划定位：以未来科技城与青山湖科技城产业承载基地；以优势工业为主导，形成物流、研发为特色，公共配套为支撑，产业转型与提升的生态工业集聚区。

(4)规划功能结构：整体形成“一心、两轴、五片、多点”的空间布局结构。“一心”：指以城市绿肺周边的各类商业、居住、公共服务设施、行政管理等为主要功能的工业区综合服务中心。“两轴”分别指老 015 省道产业发展轴和中心大道产业发展轴。“五片”分别是指围绕工业区综合服务中心形成的四个产业片区和一个生活配套服务片区。“五点”

指分布在老 015 省道与舟青路交叉口西侧的生活配套服务副中心、工业大道与新 015 省道交叉口南侧的便民服务点、中心大道与新 015 省道交叉口南侧的便民中心。



图 2-1 义桥工业区功能结构规划图

规划符合性分析：

本项目位于余杭区余杭街道义桥村新庵前 100 号，属于义桥工业区新材料产业片区；故符合杭州余杭义桥工业区功能结构规划和土地利用规划要求。

(5)环境准入基本要求

表 2-3 余杭义桥工业区准入基本要求

类别	环境准入条件
产业导向	1、符合国家及地方产业政策，包括《产业结构调整指导目录》、《外商投资产业指导目录》、《浙江省制造业产业发展导向目录》、《浙江省产业集聚区产业准入指导意见》、《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引》等文件中的鼓励类和允许类；2、未列入《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》和《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力目录》；3、符合所属行业有关发展规划；4、符合《余杭区关于提高环保准入门槛、加强主要污染物总量配置管理、促进产业转型升级的实施意见》有关要求；5、符合园区总体规划产业导向及规划环评提出的环境准入条件清单。
规划选址	1、选址符合《杭州市余杭区环境功能区划》；2、选址符合杭州余杭义桥工业区控规中土地利用规划图。
清洁生产水平	入区项目生产工艺、装备技术水平等应达到国内同行业领先水平；水耗、能耗指标应设定在清洁生产一级水平（国际先进水平）或二级水平（国内先进水平）

污染物总量控制	1、建设项目新增主要污染物排放量符合总量控制和污染物减排要求。
生态环境保护	1、符合所属行业环境准入要求；2、项目建设拟排放污染物必须符合国家、省规定的污染物排放标准，其中地方排放标准优先于国家排放标准，同时有行业排放标准的应执行相应的行业排放标准 3、项目外排废水经预处理达标后集中纳管排放，规划区实行集中供气；4、实施改扩建项目的企业近三年未发生重大污染事故，未发生因环境污染引起的群体性事件。

注：*—国家和地方颁布的产业目录均以最新版本为准。

符合性分析：对照国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类“四十三、环境保护与资源节约综合利用”中第 20 项中的“城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”；对照《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019 年本）》，本项目属于鼓励类“五、节能环保和新能源材料”中的“E16 垃圾、粪便处理及其综合利用”。符合环境准入基本要求。

(6)园区环境准入负面清单

表 2-4 环境准入负面清单

区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制定依据
新能源、新材料产业片区	新型金属材料	相关行业	合金制造、冶炼、电镀、铸造、磷化。	/	/
	无机非金属材料	六、纺织业	洗毛、染整、脱胶、缫丝工艺；聚酯(PET)连续聚合生产工艺；常规聚酯的甲酸二甲酯(DMT)法生产工艺；半连续纺粘胶长丝生产工艺；间歇式氨纶聚合生产工艺；采用聚乙烯醇浆料(PVA)上浆工艺及产品。	/	产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）中限制类
		七、纺织服装、服饰业	染色、湿法印花、水洗工艺。	/	/
		十八、橡胶和塑料制品业	炼化、硫化工艺；再生橡胶制造工艺；人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的工艺；以生物物料为原料工艺；电镀工艺；卫浴产品固化成型工艺。	轮胎制造；超薄型（厚度低于 0.015 毫米）塑料袋、聚氯乙烯(PVC)食品保鲜包装膜	产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）中限制类

			十九、非金属矿物制品业	水泥粉磨站、砖瓦焙烧工艺；防水建筑材料、沥青搅拌工艺、干粉砂浆搅拌工艺。 10 万立方米/年以下的加气混凝土生产工艺；3000 万标砖/年以下的煤矸石、页岩烧结实心砖生产工艺；10000 吨/年以下岩（矿）棉制品生产线和 8000 吨/年以下玻璃棉制品生产工艺；100 万米/年及以下预应力高强混凝土离心桩生产工艺；预应力钢筒混凝土管（简称 PCCP 管）生产工艺。	水泥、石灰石膏、平板玻璃、陶瓷、石棉、石墨、碳素、砖瓦、人造石。	小规模陶瓷、玻璃、空心砖等在产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）中属于限制类。
		化工新材料	十五、化学原料和化学制品制造业	涉及化学合成反应的工艺	本化学原料、农药、涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品、专用化学品、炸药、火工及焰火产品、肥料（单纯混合和分装除外）。	控制废气污染。
新能源、新材料产业片区	限制准入产业	新型金属材料	相关行业	酸洗；喷漆（使用油性油漆）。	/	控制废水、废气污染。
		无机非金属材料	十八、橡胶和塑料制品业	喷漆（油性油漆）。	/	控制废气污染
		化工新材料	十五、化学原料和化学制品制造业	/	半导体材料、日用化学品	控制废气污染
所有区块（非主导产业）	禁止准入产业	其他产业	一、畜牧业	畜禽养殖场、养殖小区	/	设置禁养区
			二、农副食品加工业	原糖生产；屠宰；发酵工艺。	白酒、酒精、味精、浓缩苹果汁、烟草产品	产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）中限制类
			三、食品制造业	发酵、提炼工艺；使用废弃油脂回收提炼食用油脂或使用废弃油脂加工食品工艺。		
			四、酒、饮料制造业 五、烟草制品业	发酵工艺、原汁生产。生产能力小于 18000 瓶/时的啤酒灌装生产工艺。		产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）中限制类

			八、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	制革、毛皮鞣制；以橡胶为原料制鞋工艺。使用有机溶剂的制鞋工艺。	皮革、聚氯乙烯普通人造革	产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）中限制类
			九、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业； 十、家具制造业	全部（仅组装除外）	单线 5 万立方米/年以下的普通刨花板、高中密度纤维板	产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）中限制类
			十一、造纸和纸制品业	纸浆、溶解浆、纤维浆制造；造纸（含废纸造纸）工艺。有化学处理工艺的纸制品制造。	/	控制废气、废水污染
			十二、印刷和记录媒介复制业	全部	/	/
			十三、文教、工美、体育和娱乐用品制造业	电镀、酸洗、磷化等表面处理工艺。3 万吨/年及以下的玻璃瓶罐生产线	/	产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）中限制类。
			十四、石油化工、炼焦业	全部	/	控制废气污染。
			十六、医药制造业	全部（单纯混合和分装除外）	/	控制废气污染
			三十一、电力、热力生产和供应业	火力发电（燃气发电除外）；综合利用发电（单纯用余热、余压、余气发电除外）、生物质发电、燃煤锅炉	/	/
			三十二、燃气生产和供应业	煤气生产	/	/
			三十七、研究和试验发展	P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室；含医药、化工类专业中试内容的。	/	/
			四十、社会事业与服务业	高尔夫球场、滑雪场、狩猎场、赛车场、跑马场、射击场、水上运动中心。	/	/
			四十一、煤炭开采和洗选业	全部	/	/
			四十二、石油和天然气开采业	全部	/	/
			四十三、黑色金属矿采选业、四十四、有色金属矿采选业	全部	/	/

			四十五、非金属矿采选业	化学矿采选、采盐、石棉及其他非金属矿采选	/	/
			四十六、水利	地下水开采	/	/
			四十七、农业、林业、渔业	全部	/	/
			四十八、海洋工程	全部	/	/
所有区块（非主导产业）	限制准入产业	其他产业	十三、文教、工美、体育和娱乐用品制造业及印刷复制业	喷漆工艺（油性油漆）。	/	控制废气、废水污染。
			三十五、公共设施管理业	城镇生活垃圾（含餐厨废弃物）集中处置	/	/

注：（1）考虑到义桥工业区目前为招商阶段，产业、项目入驻存在不确定性，在具体准入时，准入项目在符合相关产业政策前提下可参考其他区块要求执行，行业或工序未涉及的可参考相关行业、相关工序要求执行。

本项目属于 C42 废弃资源综合利用业；C30 非金属矿物制品业。本项目水泥制品（道路地坪水泥砌块及道路路缘砌块）生产主要为利用装修垃圾破碎产生的建筑骨料（砂石料）与外购的水泥、氧化铁颜料、水进行混合搅拌、压制成型、自然养护即可，不添加其他原辅材料。

根据环境准入负面清单，非金属矿物制品业**禁止准入工艺清单为**：水泥粉磨站、砖瓦焙烧工艺；防水建筑材料、沥青搅拌工艺、干粉砂浆搅拌工艺。10 万立方米/年以下的加气混凝土生产工艺；3000 万标砖/年以下的煤矸石、页岩烧结实心砖生产工艺；10000 吨/年以下岩（矿）棉制品生产线和 8000 吨/年以下玻璃棉制品生产工艺；100 万米/年及以下预应力高强混凝土离心桩生产工艺；预应力钢筒混凝土管（简称 PCCP 管）生产工艺。非金属矿物制品业**禁止准入产品清单为**：水泥、石灰石膏、平板玻璃、陶瓷、石棉、石墨、碳素、砖瓦、人造石。

根据《2017 国民经济行业分类》，本项目生产的水泥制品小类属于 C3021 水泥制品制造（指水泥制管、杆、桩、砖、瓦等制品制造）；

水泥小类属于 C3011 水泥制造（指以水泥熟料加入适量石膏或一定混合材，经研磨设备（水泥磨）磨制到规定的细度，制成水凝水泥的生产活动，还包括水泥熟料的生产活动）；

防水建筑材料小类属于 C3033 防水建筑材料制造（指以沥青或类似材料为主要原料制造防水材料的活动）；

砖瓦属于 C303 砖瓦、石材等建筑材料制造（砖瓦主要指粘土、陶瓷砖瓦的生产）；
本项目生产的水泥制品主要为道路地坪水泥砌块及道路路缘砌块，产品主要用于道

路地坪和道路边缘，是以水泥、装修垃圾破碎产生的建筑骨料（砂石料）等混合压制而成的建筑砌块，不涉及粘土、陶瓷等原辅材料，产品不进行烧结。本项目产品不属于砖瓦制造行业。且查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019 年本）》等相关文件，本项目生产的水泥制品不涉及限制、淘汰类。

企业不进行水泥、防水建筑材料、砖瓦等的生产，不涉及非金属矿物制品业禁止准入工艺清单及产品清单中内容。本项目建筑垃圾回收加工属于 C42 废弃资源综合利用业，不属于环境准入负面清单内禁止、限值准入产业。故本项目不在义桥工业区新材料产业片区环境准入负面清单内，且余杭街道同意本项目的报批。综上所述，本项目的建设符合规划环评要求。

8、余杭污水处理厂概况

本项目污水最终纳入余杭污水处理厂进行处理。余杭污水处理厂位于杭州市余杭街道金星工业园内，主要收集和处理余杭组团范围及西部四镇的工业、生活污水。该污水处理厂现有工程总设计规模为 6.0 万 t/d，共分三期建设，现有一期~三期项目均已经通过环保验收，并投入运行。其中一期工程处理设计能力 3.0t/d，采用氧化沟处理工艺；二期工程设计处理能力 1.5 万 t/d，采用氧化沟+生物滤池+活性砂过滤处理工艺；三期工程设计处理能力 1.5t/d，采用格栅+沉砂+双沟式氧化沟脱氮除磷+生物滤池+活性砂滤池+二氧化氯消毒处理工艺。同时，该污水厂 7.5 万 m³/d 四期扩建工程已于 2018 年 5 月 4 日通过环评审批，截至 2020 年 8 月，余杭污水处理厂四期项目已基本建成，目前处于调试阶段。

目前余杭污水处理厂进水水质指标执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》中的三级标准；全厂废水共用一个排放口，尾水排入余杭塘河，出水水质执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准。

根据浙江省环保厅发布的《2018 年第四季度污水处理厂监督性监测数据》，查余杭污水处理厂第四季度污水监测数据如下表 2-5。

表 2-5 余杭污水处理厂出水水质情况 单位：mg/L，pH 除外

监测日期	监测项目	进口浓度	出口浓度	标准限值	是否达标
2018/10/8 0: 00: 00	PH 值	7.26	7.51	6-9	是
	生化需氧量	79.8	1.4	10	是
	总磷	3.32	0.28	0.5	是
	化学需氧量	148	22	50	是
	色度	189	2	30	是
	总汞	0.00006	<0.00004	0.001	是

		烷基汞		<0.00002	0	是
		总镉	<0.01	<0.01	0.01	是
		总铬	<0.03	<0.03	0.1	是
		六价铬	<0.004	<0.004	0.05	是
		总砷	0.0006	0.0003	0.1	是
		总铅	<0.01	<0.01	0.01	是
		悬浮物	81	4	10	是
		阴离子表面活性剂 (LAS)	1.88	<0.05	0.5	是
		粪大肠菌群数	24000	<20	1000	是
		氨氮	3.36	0.09	8	是
		总氮	91.7	14	15	是
		石油类	1.76	<0.04	1	是
		动植物油	5.33	<0.04	1	是
	2018/11/1 0: 00: 00	PH 值	7.19	7.44	6-9	是
		生化需氧量	83.5	1.5	10	是
		总磷	3.55	0.34	0.5	是
		化学需氧量	228	14	50	是
		色度	215	3	30	是
		总汞	<0.00004	<0.00004	0.001	是
		总镉	<0.01	<0.01	0.01	是
		总铬	<0.03	<0.03	0.1	是
		六价铬	<0.004	<0.004	0.05	是
		总砷	0.0006	0.0004	0.1	是
		总铅	<0.01	<0.01	0.1	是
		悬浮物	97	6	10	是
		阴离子表面活性剂 (LAS)	1.76	<0.05	0.5	是
		粪大肠菌群数	24000	<20	1000	是
		氨氮	42.6	0.47	8	是
		总氮	60.2	14.8	15	是
		石油类	4.32	<0.04	1	是
		动植物油	<0.04	<0.04	1	是
	2018/12/3 0: 00: 00	PH 值	7.22	7.29	6-9	是
		生化需氧量	99.7	1	10	是
		总磷	3.03	0.12	0.5	是
		化学需氧量	309	24	50	是
		色度	189	3	30	是
		总汞	<0.00004	<0.00004	0.001	是
		总镉	<0.01	<0.01	0.01	是
		总铬	<0.03	<0.03	0.1	是
		六价铬	<0.004	<0.004	0.05	是
		总砷	0.0003	0.0003	0.1	是
		总铅	<0.01	<0.01	0.1	是
		悬浮物	104	2	10	是
		阴离子表面活性剂 (LAS)	1.85	<0.05	0.5	是

粪大肠菌群数	24000	<20	1000	是
氨氮	36.8	0.87	8	是
总氮	60.5	11.3	15	是
石油类	3.72	<0.04	1	是
动植物油	<0.04	<0.04	1	是

由上表可知，目前余杭污水处理厂排放口出水水质满足 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级标准的 A 标准，余杭污水处理厂设计日处理量为 60000 吨/年，实际进口废水量为 42000 吨/年，出口废水量为 42000 吨/年，现接受废水量小于设计规模，污水处理厂运行良好，其废水处理量尚有余裕。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题：

1、区域环境功能区划

(1)地表水

项目周边地表水体为三桥港，后汇入南苕溪，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，该项目附近水体南苕溪编号为苕溪 59，具体情况见表 3-1。

表 3-1 地表水环境功能区划

序号	水功能区	水环境功能区	流域	水系	河流	范围		现状水质	目标水质
						起始断面	终止断面		
苕溪 (59)	南苕溪余杭 饮用、农业 用水区	饮用水水源 准保护区	太湖	苕溪	南苕溪	汪家埠	石门桥	III	III
						陆域：两岸沿岸纵深1000 米以内范围（11.6km ² ）			

本项目距离南苕溪（苕溪 59）约 3.4km，故本项目不在饮用水水源准保护区范围内。

(2)环境空气

本项目位于余杭区余杭街道义桥村新庵前 100 号，根据环境空气质量功能区划，该区域环境空气为二类环境功能区。

(3)声环境

本项目位于余杭区余杭街道义桥村新庵前 100 号，根据余杭区声环境功能区划分方案，该区域声环境为 3 类功能区（指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域）。

2、评价工作等级

(1)地表水

项目营运过程中生产废水经沉淀处理后全部回用于生产，不外排；排放的废水仅为生活污水，生活污水经化粪池预处理后委托杭州钱王物业管理有限公司清运，通过市政污水泵站送至余杭污水处理厂处理，为间接排放，根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）中相关评价等级判定要求，项目评价等级为：“三级 B”，可不进行水环境影响预测。

(2)地下水

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中地下水环境影响评价行业分类表，本项目装修垃圾回收加工属于“U 城镇基础设施及房地产”中的“155、废旧资源（含生物质）加工、再生利用”类，地下水环境影响评价项目类别（报告表）为

IV 类。

本项目水泥制品生产属于“J 非金属矿采选及制品制造”中的“69、石墨及其他非金属矿物制品”，地下水环境影响评价项目类别（报告表）为 IV 类。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）中“4.1 一般性原则-IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价”。

(3)环境空气

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 要求，本次环评对项目废气进行环境影响分析。通过对项目主要污染源估算，项目排放废气（粉尘）最大地面浓度占标率 $P_{\max}=3.26\%$ ， $1 \leq P_{\max} < 10$ ，本项目大气环境影响评价等级为二级。二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物的排放量进行核算。

(4)声环境

项目所在地属于 3 类声环境功能区，建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下[不含 3dB(A)]，且受影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则---声环境》（HJ2.4-2009），确定声环境影响评价等级为三级。

(5)土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）对本项目土壤环境影响进行等级判定。

①土壤环境影响评价项目类别的判定

本项目属于废弃资源综合利用业（C42）；非金属矿物制品业（C30），根据《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A——A.1土壤环境影响评价项目类别，判定土壤环境影响评价项目类别为III类。

②占地规模的判定

根据《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中6.2.1.1的相关要求：将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5-50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地为永久占地。

根据业主提供的资料，项目总用地面积为 $< 5\text{hm}^2$ ，因此判定本项目占地规模为小型。

③污染影响型环境敏感程度判定

根据建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度判定依据见表 3-2。

表 3-2 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园林、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目周边 50m 范围内不涉及土壤环境敏感目标，土壤环境敏感程度属于不敏感。

④污染影响型评价工作等级划分

污染影响型评价工作等级划分根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，具体见表3-3。

表 3-3 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	占地规模	I 类			II 类			III 类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感		一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感		一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感		一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据以上分析，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

3、环境质量现状评价

(1)环境空气质量现状评价

为了了解评价基准年（2018 年）项目所在区域环境质量情况，本次环评收集了 2018 年余杭一中自动监测站（省控考核点）连续一年的常规监测数据，并根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）有关要求，按照 HJ663-2013《环境空气质量评价技术规范（试行）》中规定的方法进行了统计，具体如下。

表 3-4 2018 年余杭一中空气质量现状评价表（国控考核点）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准限值	占标率	达标情况
		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	
SO ₂	年平均浓度	7	60	11.67	达标
	0 百分位（最小）日均浓度	4	150	2.67	达标
	98 百分位日均浓度	13	150	8.67	达标
	100 百分位（最大）日均浓度	18	150	2.67	达标
NO ₂	年平均浓度	35	40	87.5	达标
	0 百分位（最小）日均浓度	12	80	15.00	达标

	98 百分位日均浓度	74	80	92.5	达标
	100 百分位（最大）日均浓度	101	80	126.25	超标
PM ₁₀	年平均浓度	67	70	95.71	达标
	0 百分位（最小）日均浓度	9	150	6.00	达标
	95 百分位日均浓度	141	150	94	达标
	100 百分位（最大）日均浓度	206	150	137.33	超标
PM _{2.5}	年平均浓度	41	35	117.14	超标
	0 百分位（最小）日均浓度	7	75	9.33	达标
	95 百分位日均浓度	93	75	124.00	超标
	100 百分位（最大）日均浓度	153	75	204.00	超标
CO	年平均浓度	729	——	——	——
	0 百分位（最小）日均浓度	329	4000	8.23	达标
	90 百分位日均浓度	1118	4000	27.95	达标
	100 百分位（最大）日均浓度	1400	4000	35.00	达标
O ₃	年平均浓度	104	——	——	——
	0 百分位（最小）日均浓度	9	160	5.63	达标
	90 百分位日均浓度	182	160	113.75	超标
	100 百分位（最大）日均浓度	255	160	159.38	超标

由于区域 PM_{2.5} 年平均浓度有超标现象，NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、O₃ 部分日均浓度超标，因此区域环境质量判定为不达标。

根据《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》、《杭州市人民政府关于印发杭州市打赢蓝天保卫战行动计划的通知》、《杭州市大气污染防治“十三五”规划》、《杭州市建设全市域大气“清洁排放区”的实施意见》、《2018 年余杭区大气污染防治实施计划》等有关文件，余杭区正积极致力于从能源结构与产业布局调整、加快重污染企业转型升级和重点企业整治提升、绿色低碳交通推进、工业废气污染防治、扬尘污染防治、农村废气污染控制、餐饮及其他生活源废气污染防治等多个方面加强大气污染防治，推动大气环境质量持续改善。

综合上述分析，随着区域大气污染防治工作的持续有效推进，预计区域整体环境空气质量将会有所改善。

(2)水环境质量现状评价

项目所在地周边主要地表水体为三桥港，本项目水质数据采用余杭区环境监测站 2019 年 11 月 5 日对三桥港喻家村余洪线断面的现场水质监测数据，主要监测结果见表 3-5。

表 3-5 三桥港喻家村余洪线断面水质监测结果

监测断面	pH	DO (mg/L)	COD _{Mn} (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	T-P (mg/L)
三桥港喻家村余洪线	7.91	4.06	4.7	0.168	0.076
III类标准值	6~9	≥5	≤6	≤1.0	≤0.2
水质现状	III类	IV类	III类	III类	III类

由上表可知，三桥港喻家村余洪线断面地表水指标中除溶解氧指数外，其余指标都能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准浓度限值，水质现状为IV类。说明附近水体受到一定污染，主要原因为居民生活污水及农村生活垃圾随意倾倒的污染，使水生生态系统无法完全吸纳与降解，水环境现状较差，现状水质不能满足地表水环境功能要求。本项目生产废水不外排，生活污水委托清运送余杭污水处理厂处理，不排入三桥港，因此不会加剧水体污染。

(3)声环境质量现状评价

为了解项目周围声环境质量现状，我单位对项目所在区域进行了环境噪声监测。

1) 声环境监测时工况：在本项目未生产及周边其他企业正常运行情况下监测。

2) 布点说明：根据项目所在地周边环境，在项目总厂界外 1 米处各设 1 个点，具体点位布置情况见附图二。

3) 监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《环境监测技术规范》（噪声部分）中的监测方法执行。

4) 监测时间：2020 年 10 月 21 日，昼间为 15:30~16:30，夜间为 22:00~23:00，每个监测点昼间、夜间各监测一次，每次 10min。

5) 监测设备：AWA5610D 型积分声级计，测量前后均经校正，前后两次校正灵敏度之差小于 0.5dB(A)，测量时传声器加装防风罩。

6) 监测结果：见表 3-6。

表 3-6 厂界噪声现状监测结果

监测点编号	监测位置	昼间等效声级 Leq[dB(A)]	夜间等效声级 Leq[dB(A)]	执行标准 dB(A)
1	东厂界	55.0	48.9	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)
2	南厂界	51.2	46.6	
3	西厂界	52.9	47.5	
4	北厂界	57.8	51.3	

从表 3-6 可知，项目所在地四周厂界声环境现状满足《声环境质量标准》

（GB3096-2008）中规定的 3 类声环境功能区限值要求，故项目所在地声环境现状质量较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据区域环境功能特征及建设项目地理位置，确定本项目环境保护目标如下：

1、地表水环境

项目周边地表水体为三桥港，后汇入南苕溪，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，南苕溪目标水质为Ⅲ类，南苕溪汪家埠-石门桥段陆域：两岸沿岸纵深 1000 米以内范围（11.6km²）为饮用水水源准保护区。本项目距离南苕溪（苕溪 59）约 3.4km，故本项目不在饮用水水源准保护区范围内。

2、环境空气

项目所在区域环境空气质量应满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

3、声环境

项目所在区域声环境应满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

根据现场踏勘，项目建设地附近环境主要敏感保护目标见表 3-7。

表 3-7 环境主要敏感保护目标一览表

类别	保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
		经度	纬度					
大气环境	余杭街道义桥村	119.902367	30.300215	居民区	人群	二类区	东北侧	373m
	余杭街道义桥村	119.903880	30.293133	居民区	人群		东南侧	688m
	余杭街道仙宅村	119.895715	30.301067	居民区	人群		西北侧	318m
	余杭街道喻家村	119.902238	30.303068	居民区	人群		西北侧	520m
	余杭街道洪桐村	119.912624	30.308403	居民区	人群		东北侧	1.7km
	余杭街道上湖村	119.901766	30.284920	居民区	人群		南侧	1.5km
	余杭街道竹园村	119.890694	30.294889	居民区	人群		西侧	1.1km
	余杭街道舟枕小学中心校区	119.893226	30.291276	学校	人群		西南侧	850m
水环境	三桥港	——	——	河流	水质	Ⅲ类	东侧	870m
	南苕溪	——	——	河流	水质		南侧	3.4km
声环境	厂界外 1m 处	——	——	声环境		3 类	四周各厂界	



四、评价适用标准

环境
质量
标准

1、环境质量标准

(1)水环境

依据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，该项目附近水体南苕溪（编号为苕溪 59）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，详见表 4-1。

表 4-1 《地表水环境质量标准》（单位：mg/L，除 pH 外）

序号	项目	标准值	标准来源
1	水温（℃）	人为造成的环境水温变化应限制在： 周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2	GB3838-2002 III类
2	pH	6~9	
3	DO	≥5	
4	CODcr	≤20	
5	高锰酸盐指数	≤6	
6	BOD ₅	≤4	
7	石油类	≤0.05	
8	NH ₃ -N	≤1.0	
9	总磷	≤0.2（湖、库≤0.05）	

(2)环境空气

据功能区划，项目所在地环境空气为二类环境功能区，环境空气质量标准采用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准及关于发布《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单的公告（生态环境部公告，公告 2018 年第 29 号），具体标准见表 4-2。

表 4-2 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

常规污 染物	浓度限值				单位	标准来源
	1 小时平 均	日最大 8 小 时平均	24 小 时平均	年平均		
SO ₂	500	/	150	60	μg/m ³	《环境空气质量标准 （GB3095-2012） 表 1 中二级标准
NO ₂	200	/	80	40	μg/m ³	
CO	10	/	4	/	mg/m ³	
O ₃	200	160		/	μg/m ³	
PM ₁₀	/	/	150	70	μg/m ³	
PM _{2.5}	/	/	75	35	μg/m ³	
其他污 染物	浓度限值				单位	标准来源
	1 小时平 均/一次值	日最大 8 小 时平均	24 小 时平均	年平均		

污
染
物
排
放
标
准

TSP	/	/	300	200	μg/m³	《环境空气质量标准 (GB3095-2012) 表 1 中二级标准
-----	---	---	-----	-----	-------	---

注：对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限制的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度现值。故 TSP 的小时值标准为 0.9 mg/m³。

(3)声环境

根据余杭区声环境功能区划分方案，该区域声环境为 3 类功能区，因此，项目四周厂界声环境质量应满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 3 类标准要求，具体标准见表 4-3。

表 4-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008)

标准类别	适用区域	标准值 Leq: dB(A)	
		昼间	夜间
3 类	指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域。	65	55

2、污染物排放标准

(1)废水

项目所在地目前尚不具备纳管条件，因此项目建成后生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后委托杭州钱王物业管理有限公司清运，通过市政污水泵站送至余杭污水处理厂处理达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 类标准后排入余杭塘河。具体见表 4-4、4-5。

表 4-4 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)

参 数	pH	SS	COD	BOD ₅	NH ₃ -N*
三级标准值	6~9	400	500	300	35

注：（1）单位除 pH 外均为 mg/L。（2）NH₃-N*三级标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

表 4-5 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

参 数	pH	SS	COD	BOD ₅	氨氮
一级 A 标准值	6~9	10	50	10	5（8）

注：（1）单位除 pH 外均为 mg/L；（2）*NH₃-N 括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃ 时的控制指标。

(2)废气

本项目粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2“新污染源大气污染物排放限值”中的二级标准。详见表 4-6。

表 4-6 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/m ³)	最高允许 排放速率(kg/h)		无组织排放 监控浓度限值	
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度 最高点	1.0
		20	5.9		

(3) 噪声

项目建成后厂界噪声控制标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准, 具体指标见表 4-7。

表 4-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

标准来源	标准类别	标准值 Leq: dB(A)	
		昼间	夜间
GB12348-2008	3 类	65	55

(4) 固体废物

项目产生的固体废物的处理、处置应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求。其中一般工业固废贮存办法按照《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(环境保护部公告[2013]第 36 号) 的规定执行。危险废物按照《国家危险废物名录》(环境保护部部令第 39 号, 2016.6.14) 分类, 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(环境保护部公告[2013]第 36 号) 的规定执行。危险废物收集贮存运输需满足《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 相关要求。

3、总量控制

(1) 总量控制指标

“十三五”期间主要污染物控制指标为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物, 根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》, 新增烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物主要污染物控制指标。

根据有关规定, 并结合本项目实际情况, 确定总量控制因子为: 化学需氧量和氨氮、工业粉尘。

根据本项目第五章工程分析, 本项目 COD_{Cr} 排放量为 0.0561t/a (0.0393t/a)、NH₃-N 排放量为 0.0056t/a (0.0028t/a)、工业粉尘排放量为 0.555t/a。

总量控制指标

(2) 总量控制方案

①根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》的通知（浙环发【2012】10 号），新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。新建、改建、扩建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的，应按规定的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行。

②根据余杭区打赢“蓝天保卫战”暨大气污染防治 2019 年实施计划，全区**新增**二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、VOCs 排放的项目均实行区域内现役源 2 倍削减量替代。

③根据《关于印发【余杭区排污权调剂利用管理实施意见】的通知》（2015 年 10 月 9 日），余杭区范围内所有工业排污单位新、改、扩建项目新增 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x 排量分别小于 0.5 吨/年、0.1 吨/年、1 吨/年、1 吨/年的余杭区审批项目暂不实施总量调剂。

本项目生产废水经沉淀后不外排，外排废水主要为职工生活污水，因此本项目 COD_{Cr} 和 NH₃-N 不需区域替代削减进行平衡。工业粉尘按 1:2 进行区域替代削减，区域替代削减量为 1.11t/a。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

1、工艺流程

(1)装修垃圾回收加工工艺流程及产污环节如图 5-1 所示。

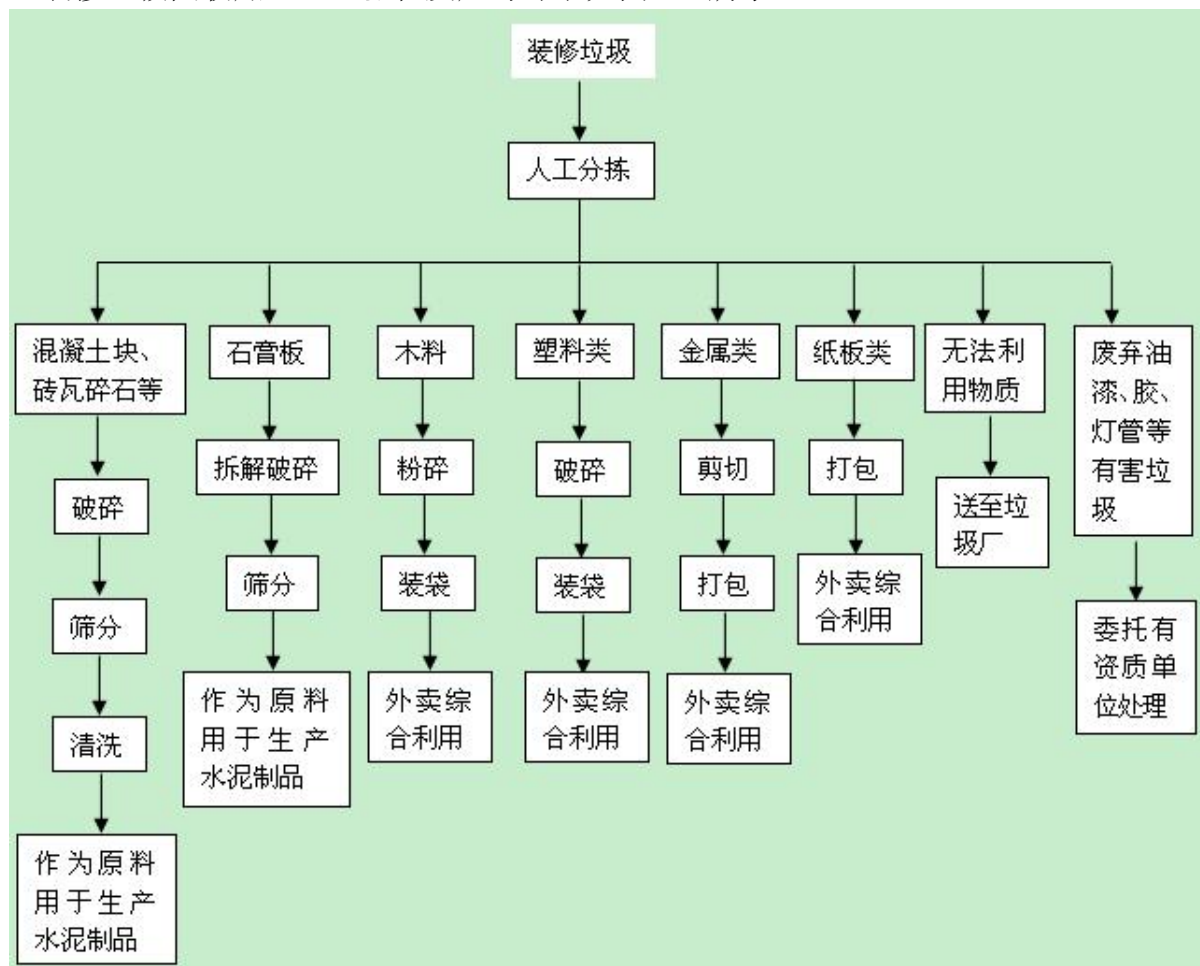


图 5-1 装修垃圾回收加工工艺流程与产污图

工艺流程说明：

装修垃圾经车辆运输进厂，进行人工分拣归类。

①混凝土块、砖瓦碎石、砂浆等：经分拣完成后的混凝土块、砖瓦碎石、砂浆等建筑资源通过主输送皮带进入破碎机破碎。破碎后的砂石料进入振动筛筛分出 35mm 以上、35-20mm、20-12mm、12mm 以下的骨料和细料。为保证产品的质量，破碎筛分后需要洗砂机进行清洗，以去除砂石表面的粉尘。破碎加工后的建筑骨料（砂石料）用于生产水泥制品。

②石膏板：经分拣完成后的石膏板采用剪切式破碎机进行拆解破碎，然后进行筛分去除纸、纤维等杂物，筛分后的石膏作为原料用于生产水泥制品。

③木料：经分拣完成后的木料采用木料粉碎机进行粉碎加工，粉碎完成后装袋外卖进行综合利用。

④塑料：经分拣完成后的塑料采用塑料破碎机进行破碎加工，破碎完成后装袋外卖进行综合利用。

⑤金属类（废钢废铁）：经分拣完成后的废钢废铁采用剪刀机进行剪切处理，打包后外卖进行综合利用。

⑥纸板类：纸板类经分拣打包后外卖综合利用。

⑦分拣产生的其他有害垃圾主要有废弃油漆、胶、灯管等，要求集中交由有资质的单位进行处置；剩余无法利用的物质（如布料、塑料袋等）由指定垃圾运输车辆运至垃圾厂进行焚烧或填埋处理。

(2)水泥制品生产工艺流程及产污环节如图 5-2 所示。

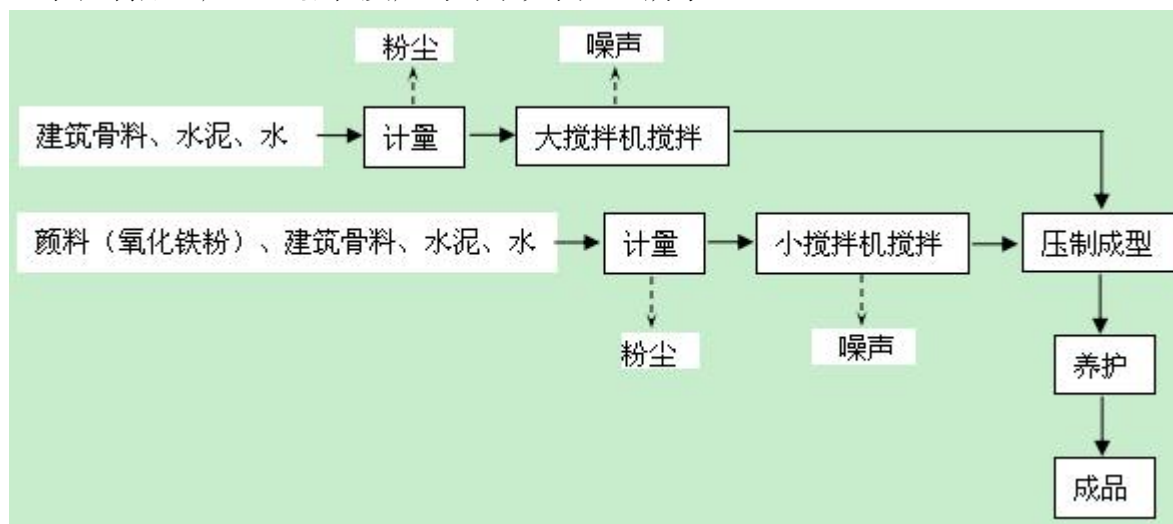


图 5-2 水泥制品生产工艺流程与产污图

工艺流程说明：

本项目生产的水泥制品主要为道路地坪水泥砌块、道路路缘砌块，根据客户需要对需要上颜料的产品添加氧化铁粉颜料，产品分底层和面层，底层采用原料主要为水泥、建筑骨料和水，面层原料主要为水泥、建筑骨料、水和氧化铁粉颜料，企业拟配备砌块成型机 1 套（含水泥、颜料料仓，砂石料斗，1 台大搅拌机和 1 台小搅拌机），外购的水泥和颜料储存于料仓中，称量后密闭输送至搅拌机中。底层原料经称量输送至大搅拌机进行搅拌，面层原料经称量输送至小搅拌机进行搅拌，搅拌后的底层、面层原料一并于成型区进行压制成型。压制成型后放至仓库进行常温养护即成成品。

水泥制品原辅材料配比：项目水泥制品厚度一般为 60mm 左右，则年产 35 万平米

水泥制品折合立方为 35 万平米*0.06m=2.1 万立方米，水泥制品密度为 2.4，则折合重量为 2.1 万立方米*2.4=5.04 万吨。水泥制品中水泥约占总重量的 15%（则预计需水泥 0.76 万吨），颜料占到面层料水泥量的 3%左右(面料厚度为水泥制品厚度的 10%)，预计需氧化铁颜料 23 吨。建筑骨料占比为 85%左右，则需建筑骨料 4.28 万吨（本项目混凝土块、砖瓦碎石、石膏板等破碎量为 4.8 万吨，破碎后需对石膏板中的纸、纤维等杂物进行筛分去除，石膏板中破碎筛分杂物占比约为 20-30%，故破碎后可利用建筑骨料约为 4.3 万吨左右）。水泥制品搅拌用水年用量约为 2100 吨，基本上在后期养护过程中蒸发，不计算入水泥制品重量中。

2、项目主要污染工序及污染物

项目主要污染物产生情况见表 5-1。

表 5-1 主要污染工序及污染物一览表

项目	污染工序	污染物名称	污染因子
废水	职工生活	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮
	砂石料清洗工序	清洗废水	SS
	运输车辆冲洗	运输车辆冲洗废水	SS
	道路及车间地面冲洗	地面冲洗废水	SS
废气	装修垃圾卸料过程	卸料粉尘	粉尘
	装修垃圾处理车间破碎及筛分工序	破碎、筛分粉尘	粉尘
	水泥制品生产车间投料、搅拌工序	投料、搅拌粉尘	粉尘
	车辆运输	车辆运输扬尘	扬尘
固废	分拣	废木料	木材
	分拣	废塑料	塑料
	分拣	废钢废铁等金属	钢铁等金属
	分拣	废纸板	纸板
	石膏板筛分	石膏板筛分产生的纸、纤维	纸、纤维
	分拣	分拣产生的无法利用物质（一般固废）	布料、塑料袋等
	分拣	油漆、胶等有害固废	油漆、胶等
	废气处理	除尘粉尘	砂石等
	废水处理	沉淀泥浆	泥浆
	员工生活	生活垃圾	果皮纸屑
噪声	设备运行	设备运行时的噪声	

3、项目主要污染因子分析

(1) 废水

①砂石料清洗废水

企业为保证产品的质量，破碎后的建筑骨料（砂石料）需进行清洗，以去除砂石

表面的粉尘，洗砂机清洗过程中用水量约 0.12t/t 产品，本项目砂石料年产量约 3 万吨，则全年合计用水 3600t/a（10.9t/d）。废水排放系数按 0.9 计（10%损耗），砂石料清洗废水产生量为 3240t/a（9.82t/d）。该项目砂石料清洗废水中污染因子主要为 SS，废水经沉淀处理后回用于生产中，不外排，项目砂石料清洗用水只需补充损耗即可。

②运输车辆冲洗水

本项目装修垃圾原料车在卸料区域卸完垃圾后，在驶出厂区时进行清洗完成后才能驶离场地，原料车清洗主要是去除车上的灰尘等物质。按每辆装卸 20 吨装修垃圾计算，则平均进出车辆约为 15 辆次/d（5000 辆次/a）。本项目车辆冲洗废水用水量标准按 0.1t/辆.次，则车辆冲洗用水量约 500t/a（1.515t/d）。车辆冲洗废水按用水量的 0.9 计，则车辆冲洗废水产生量约 450t/a（1.36t/d），该项目车辆冲洗废水中污染因子主要为 SS，废水经沉淀处理后再进行回用，不外排。

③地面冲洗废水

本项目装修垃圾堆放、处理车间及厂区进出道路每天需对地面进行冲洗，以保证车间及道路的清洁，车间及道路冲洗主要是去除地面残留的粉尘。根据企业提供的资料，车间每天冲洗一次，需冲洗的车间地面约 1100m²，用水标准按 2.0L/次*m² 计，则车间地面冲洗用水量约 726t/a（2.2t/d）；厂区道路每天冲洗三次，需冲洗的道路面积约 1350m²，则厂区道路地面冲洗用水量约 2673t/a（8.1t/d）。则车间及道路地面冲洗水合计年用量为 3399t/a，车间及道路地面冲洗废水按用水量的 0.9 计，则地面冲洗废水产生量为 3059t/a（9.27t/d）。地面冲洗废水中污染因子主要为 SS，废水经沉淀处理后再进行回用，不外排。

④初期雨水

本项目装修垃圾等运输过程中少量物料散落至地表形成污染物，在降雨过程中，这些污染物会被雨水冲刷进入地表径流，形成雨污径流，其污染物浓度随降雨过程的推迟而明显下降，一般说来，径流产生后的前 15 分钟污染物浓度较高，被称为初期雨水，即从开始下雨水到雨水水质优于污水允许的排放标准这段时间内的雨水。

初期雨水计算公式如下：

$$Q=i \times 15 \times N a \times 10^{-3}$$

其中：Q——初期雨水量(m³)；

i——暴雨强度(mm/min)，根据杭州市暴雨强度公式计算得 i=1.72 mm/min；

N——径流系数(一般选 0.7)；

a——汇水面积(m^2)，本项目厂区道路面积约为 $1350m^2$ 。

根据以上公式可计算出最不利情况暴雨时项目初期雨水量约为 $24.4m^3$ 。

本次环评要求企业在地边界设置雨水导流沟，防止雨水冲刷造成泥浆水对周边环境的污染。经导流沟收集后将场区内的初期雨水导流至沉淀池，初期雨水经沉淀处理后回用于生产，不外排。年降雨天数以 105 天计，则合计收集的初期雨水量为 $2562m^3/a$ 。

⑤职工生活污水

本项目劳动定员 80 人，企业不设职工食堂及职工宿舍。员工生活用水量以 $50L/d$ 人计，年生产天数 330 天，则员工用水量为 $4t/d$ （即 $1320t/a$ ），排污系数以 0.85 计，则生活污水产生量为 $1122t/a$ 。生活污水水质参照城市生活污水水质，主要污染因子为 COD_{Cr} 、 NH_3-N 等，污水水质参考化学工业出版社 2004 年出版的《城市污水回用技术手册》中的典型生活污水水质数据，选取 COD_{Cr} ： $400mg/L$ 、 NH_3-N ： $30mg/L$ ，则污染物产生量为 COD_{Cr} ： $0.4488t/a$ 、 NH_3-N ： $0.0337t/a$ 。

生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后委托杭州钱王物业管理有限公司清运，通过市政污水泵站送至余杭污水处理厂处理达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 类标准后排入余杭塘河。污水的排放浓度按污水处理厂的一级 A 标准值计，即 $COD_{Cr}50mg/L$ 、 NH_3-N5mg/L ，则排放量分别为 COD_{Cr} ： $0.0561t/a$ 、 NH_3-N ： $0.0056t/a$ 。

根据《关于印发〈余杭区初始排污权分配与核定实施细则〉与〈余杭区新、改、扩建项目排污权核定实施细则〉的通知》（余环发〔2015〕61 号）， COD_{Cr} 和 NH_3-N 分别按 $35mg/L$ 、 $2.5mg/L$ 计算，则实际排放量为 COD_{Cr} ： $0.0393t/a$ 、 NH_3-N ： $0.0028t/a$ 。

⑥水平衡

项目水平衡详见图 5-3。

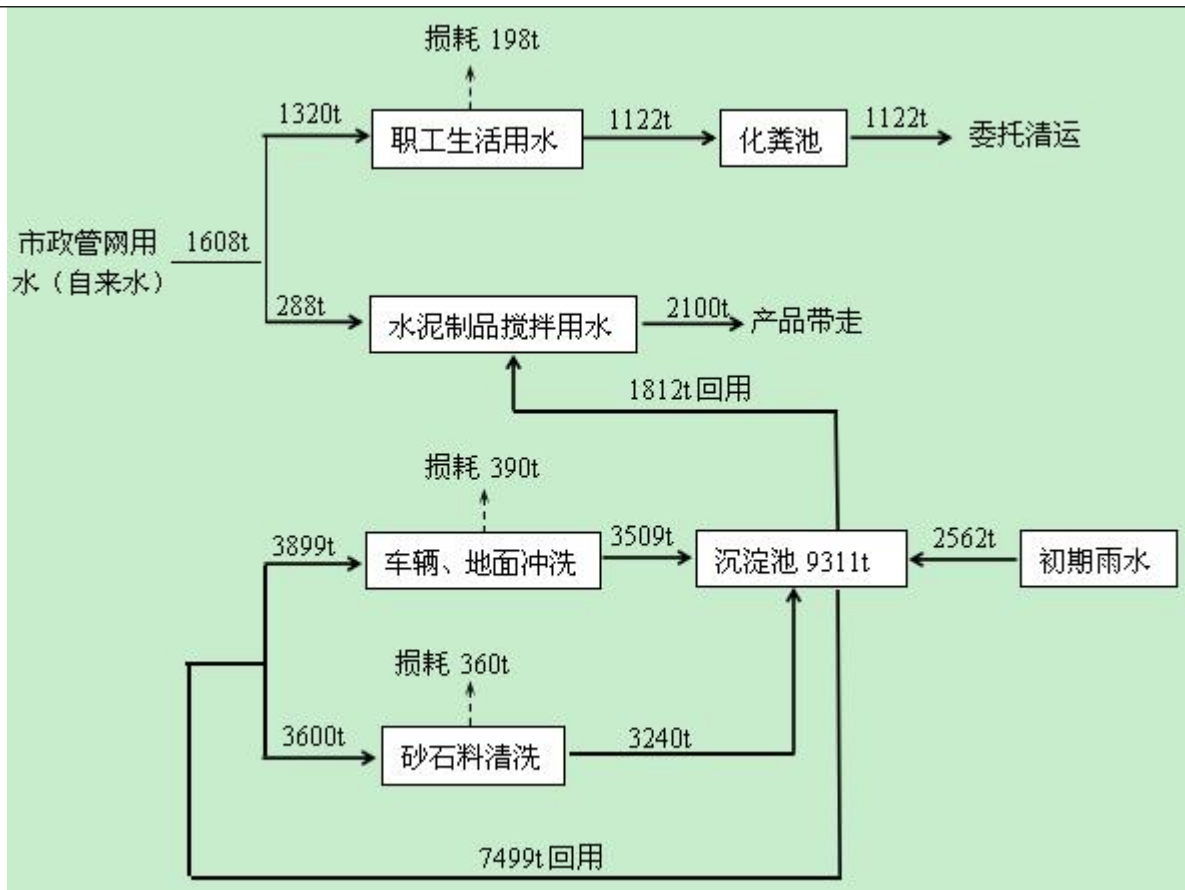


图 5-3 项目水平衡图

(2) 废气

本项目废气主要为卸料粉尘，装修垃圾处理车间破碎筛分粉尘，水泥制品生产车间投料、搅拌粉尘，及车辆运输扬尘。

①卸料粉尘

本项目装修垃圾卸料过程中会产生一定量的粉尘。其起尘量与装卸高度 H、含水率 W、风速 V 等有关，起尘量可按下列公式计算：

$$Q = (0.03V^{1.6}H^{1.23}e^{-0.28w}) / t$$

式中：Q—物料装车时机械落差起尘量，kg/s；

V—平均风速，m/s；

H—物料落差，m；

w—物料含水率，%；

t—物料装卸时间，s/t。

本项目物料装卸在装修垃圾处理车间内，平均风速取 0.5m/s，物料落差约 1.2m，物料含水率约 5%。项目采用 20t 自卸汽车进行物料装卸，满车装载时间约 5s/t，根据

计算，物料装卸时产生粉尘量为 $6.0 \times 10^{-4} \text{ kg/s}$ ，本项目运输总量为 10 万吨，则装载时间为 138.89h，物料装卸粉尘产生量为 0.3t/a。本项目装卸区位于车间内，装卸过程中采用喷水降尘，降尘效率按照 90%计，则无组织粉尘排放量为 0.03t/a，排放速率为 0.0038kg/h。

本项目装修垃圾堆放在厂房内，堆场在静止堆放及喷淋洒水的情况下粉尘产生量较少，本次环评不再对其进行分析。

②破碎筛分粉尘

本项目装修垃圾分选后对可以破碎部分进行破碎后进行综合利用，该过程会产生一定量的粉尘。企业需破碎的物料主要为混凝土、碎砖瓦、砂浆、石膏板类，木料，塑料。

A、混凝土、碎砖瓦、砂浆、石膏板类破碎筛分过程粉尘：参考《逸散性工业粉尘控制技术》：混凝土、砂石等一级破碎和筛选粉尘的产生系数为 0.25 kg/t （原料）；本项目混凝土、碎砖瓦、砂浆、石膏板等共需破碎 4.8 万 t/a，则破碎筛分工序产生的粉尘量约 12t。本项目破碎、筛分区域均设置有集气罩收集粉尘，废气收集效率为 95%，收集的废气经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放（1#），风机风量为 $8000 \text{ m}^3/\text{h}$ ，布袋除尘器效率按 99%计。布袋除尘器运行时间为 330 天，每天运行 24h，则破碎筛分有组织粉尘排放量为 0.114t/a，排放速率为 0.0144 kg/h ，排放浓度为 1.8 mg/m^3 。本项目破碎、筛分均位于车间内，未被除尘器捕获的粉尘质量较重一般能快速沉降至拆解工位附近，企业对车间进行清扫冲洗及雾化喷淋，可减少无组织粉尘外溢，降尘效率按照 90%计，则无组织粉尘排放量为 0.06t/a，排放速率为 0.0076 kg/h 。

本项目输送过程为防尘密闭式且输送带上方自带防护罩，输送过程粉尘产生量较少，本次环评不做定量计算。

B、塑料破碎粉尘：

通过类比杭州崇印再生资源有限公司废塑料破碎项目塑料破碎粉尘量产生情况，塑料破碎工序产生的粉尘量约为原料用量的 0.01%，本项目预计破碎废塑料 0.8 万 t/a，因此粉尘产生量为 0.8t/a。本项目塑料破碎机上方设置集气罩收集粉尘，粉尘收集效率为 95%，收集的粉尘经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放（1#），风机风量为 $2000 \text{ m}^3/\text{h}$ ，布袋除尘器效率按 99%计。布袋除尘器运行时间为 330 天，每天运行 24h，则塑料破碎有组织粉尘排放量为 0.0076t/a，排放速率为 0.001 kg/h ，排放浓度为 0.5 mg/m^3 。本项目塑料破碎位于车间内，车间密封降尘效率按照 90%计，则无组织粉尘

排放量为 0.004t/a，排放速率为 0.0005kg/h。

C、木料破碎粉尘：

通过类比杭州市天子岭静脉园区建筑（装修）垃圾资源化再生利用项目木料破碎粉尘量产生情况，木料破碎工序粉尘产污系数为 0.321kg/t 产品，本项目预计破碎木料 1.2 万 t/a，因此粉尘产生量为 3.852t/a。本项目木料粉碎机上方设置集气罩收集粉尘，粉尘收集效率为 95%，收集的粉尘经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放（1#），风机风量为 2000m³/h，布袋除尘器效率按 99%计。布袋除尘器运行时间为 330 天，每天运行 24h，则木料破碎有组织粉尘排放量为 0.0366t/a，排放速率为 0.0046kg/h，排放浓度为 2.31mg/m³。本项目木料破碎位于车间内，车间密封降尘效率按照 90%计，则无组织粉尘排放量为 0.0193t/a，排放速率为 0.0024kg/h。

③投料、搅拌粉尘

本项目生产水泥制品所用的水泥通过汽车以散装方式运至公司，由气力输送送至水泥料仓，水泥料仓密闭，水泥料仓罐顶呼吸孔设置一脉冲除尘器，经除尘后排放。因此水泥投料过程中会产生一定量的粉尘。其排污系数参考《工业污染源产排污系数手册》（2010 年修订）中的 3121 水泥制品制造业产排污系数表输送储存工序粉尘产排污系数为 2.09kg/t·水泥，本项目原料水泥用量为 0.76 万 t/a，因此水泥投料粉尘产生量为 15.88t/a，每天工作 24h，则每小时产生 2kg/h。本项目脉冲除尘器除尘效率取 99%，设计总风机风量为 4000m³/h，则本项目水泥投料粉尘经脉冲除尘器处理后排放量为 0.1588t/a，排放速率为 0.02kg/h，排放浓度为 5mg/m³。

本项目砂石料破碎后需进行清洗，清洗后的砂石料表层不再含有灰尘，故砂石料运至成品料仓临时储存过程不产生粉尘。

本项目水泥制品生产均在砌块成型生产线中进行，原辅材料密闭输送，自动称量加料，搅拌机密闭搅拌，且搅拌过程中密闭加水进行搅拌，搅拌均匀后输送到成型机进行压制成型。因砌块成型生产线密闭性较好，且均为自动化生产，故搅拌过程粉尘产生量较少，本次环评不再对其进行分析。

④车辆运输扬尘

运输车辆进出场区过程中，地面的泥灰随汽车扬起，汽车道路扬尘与汽车流量、风速、天气干燥程度、汽车重量、行驶速度及地面状况等有关。有试验研究资料表明，当地面风速小于 4m/s 时，汽车在道路上行驶时引起的扬尘量几乎无影响，当风速大于 4m/s 时，风能引起扬尘。汽车低速行驶引起的路面扬尘量与汽车速度成正比，与汽车

重量的 0.85 次方成正比，与道路表面尘量的 0.72 次方成正比，其起尘量可按下式计算：

$$Q_i = 0.0079V \times W^{0.85} \times P^{0.72}$$

$$Q = \sum Q_i,$$

式中： Q_i ——每辆汽车每公里行驶扬尘量 kg/km；

Q ——汽车运输总扬尘量 t/a；

V ——汽车速度，km/h；

W ——汽车重量，t；

P ——道路表面粉尘量，kg/m²（原始道路积尘系数以 0.1kg/m² 计算）。

本项目总运输量预计约 21.5 万 t/a（装修垃圾、原辅料、成品等运输量），运输车辆车型主要以空载 15t，满载 35t 为主（进出场地取其平均值 25t），平均年需装载量约为 1.075 万辆次，汽车在厂区行驶设计速度为 5km/h，在厂区进出行驶距离平均为 0.2km/辆次，年作业时间为 330 天。项目进出厂道路为平整混凝土地面，厂内道路地面进行定时洒水（每天一般 3 次）并保持道路地面清洁，以减少道路扬尘，基于这种情况，本环评对道路路况洒水降尘效率以 50%计，则道路运输起尘量为 0.1247t（0.0157kg/h）。为无组织排放。

(3) 噪声

本项目噪声主要来源于设备运行过程中产生的噪声，根据同类型企业的类比调查，设备主要噪声值见表 5-2。

表 5-2 本项目噪声源声级值汇总表

序号	设备名称	源强 dB (A)	监测点
1	1060 机组破碎机	85~90	设备 1m 处 噪声值监测值
2	剪切式破碎机	85~90	
3	木料粉碎机	80~85	
4	塑料破碎机	80~85	
5	剪刀机	85~90	
6	清洗机	70~75	
7	砌块成型机	75~80	
8	打包机	70~75	

(4) 固体废物

本项目营运期产生的固体副产物主要为分拣出的废木料、废塑料，废钢废铁等金属，废纸板，石膏板筛分产生的纸、纤维，分拣产生的无法利用物质（一般固废），废弃油漆、胶、灯管等有害垃圾，除尘粉尘，沉淀泥浆以及生活垃圾。

①废木料：本项目分拣破碎废木料为 1.2 万吨，则年产生废木料 1.2 万吨，木料破碎完成后装袋外卖进行综合利用。

②废塑料：本项目分拣破碎废塑料为 0.8 万吨，则年产生废塑料 0.8 万吨，塑料破碎完成后装袋外卖进行综合利用。

③废钢废铁等金属：本项目剪切废钢废铁等金属 0.5 万吨，则年产生废钢废铁等金属 0.5 万吨。

④废纸板：本项目分拣回收纸板类约 0.19 万吨，则年产生废纸板 0.19 万吨。

⑤石膏板筛分产生的纸、纤维：石膏板破碎筛分后会产生纸、纤维等杂物，预计产生量为 0.5 万吨。

⑥分拣产生的无法利用物质（一般固废）：本项目装修垃圾分拣过程中会产生布料、塑料袋等无法回收利用杂物（一般固废），预计产生量为 2.5 万吨。

⑦废弃油漆、胶、灯管等有害垃圾：油漆、胶、灯管等有害固废占比约 0.1%，则分拣有害垃圾产生量约为 0.01 万 t/a。

⑧除尘粉尘：根据除尘效率计算，本项目除尘粉尘产生量约 31.4t/a。

⑨沉淀泥浆：沉淀泥浆主要来自道路及车间地面冲洗、车辆清洗、砂石料清洗以及雨水径流冲刷废水沉淀，根据地面降尘以及一般泥浆含水率分析，产生沉淀泥浆约 177t/a。

⑩生活垃圾：职工生活垃圾产生量按人均 0.5kg/d 计，本项目劳动定员为 80 人，则该项目生活垃圾产生量为 13.2t/a，经厂区内集中收集后，由环卫部门统一清运。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）的规定，判断每种副产物是否属于固体废物，具体见表 5-3。

表 5-3 项目副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判断依据
1	废木料	分拣	固态	木材	是	4.3n
2	废塑料	分拣	固态	塑料	是	4.3n
3	废钢废铁等金属	分拣	固态	钢铁等金属	是	4.3n
4	废纸板	分拣	固态	纸板	是	4.3n
5	石膏板筛分产生的纸、纤维	石膏板筛分	固态	纸、纤维	是	4.3n
6	分拣产生的无法利用物质（一般固废）	分拣	固态	布料、塑料袋等	是	4.3n
7	油漆、胶等有害固废	分拣	固态	油漆、胶等	是	4.3n
8	除尘粉尘	废气处理	固态	砂石等	是	4.3a

9	沉淀泥浆	废水处理	固态	泥浆	是	4.3e
10	生活垃圾	员工生活	固态	果皮纸屑	是	4.1h

根据《国家危险废物名录》及《危险废物鉴别标准》，判定是否属于危险废物如下表 5-4 所示：

表 5-4 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	废木料	分拣	否	/
2	废塑料	分拣	否	/
3	废钢废铁等金属	分拣	否	/
4	废纸板	分拣	否	/
5	石膏板筛分产生的纸、纤维	石膏板筛分	否	/
6	分拣产生的无法利用物质（一般固废）	分拣	否	/
7	油漆、胶等有害固废	分拣	是	HW49 (900-999-49)
8	除尘粉尘	废气处理	否	/
9	沉淀泥浆	废水处理	否	/
10	生活垃圾	员工生活	否	/

综上，项目所产生的固体废物情况汇总如下表 5-5 所示：

表 5-5 固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性（危险废物、一般固废或待分析鉴别）	废物代码	预测产生量（t/a）
1	废木料	分拣	固态	木材	一般固废	/	1.2 万
2	废塑料	分拣	固态	塑料	一般固废	/	0.8 万
3	废钢废铁等金属	分拣	固态	钢铁等金属	一般固废	/	0.5 万
4	废纸板	分拣	固态	纸板	一般固废	/	0.19 万
5	石膏板筛分产生的纸、纤维	石膏板筛分	固态	纸、纤维	一般固废	/	0.5 万
6	分拣产生的无法利用物质（一般固废）	分拣	固态	布料、塑料袋等	一般固废	/	2.5 万
7	油漆、胶等有害固废	分拣	固态	油漆、胶等	危险废物	HW49 (900-999-49)	0.01 万
8	除尘粉尘	废气处理	固态	砂石等	一般固废	/	31.4
9	沉淀泥浆	废水处理	固态	泥浆	一般固废	/	177
10	生活垃圾	员工生活	固态	果皮纸屑	一般固废	/	13.2

(5) 项目污染源强汇总

根据上述工程分析，本项目主要污染源强汇总见表 5-6。

表 5-6 本项目污染源强汇总表

类别	污染物	单位	产生量	削减量	排放量
废气	卸料粉尘	t/a	0.3	0.27	0.03

	破碎筛分粉尘	t/a	16.652	16.4105	0.2415
	投料、搅拌粉尘	t/a	15.88	15.7212	0.1588
	车辆运输扬尘	t/a	0.1247	0	0.1247
废水	废水量	t/a	1122	0	1122
	COD _{Cr}	t/a	0.4488	0.3927 (0.4095)	0.0561 (0.0393)
	NH ₃ -N	t/a	0.0337	0.0281 (0.0309)	0.0056 (0.0028)
固废	废木料	t/a	1.2 万	1.2 万	0
	废塑料	t/a	0.8 万	0.8 万	0
	废钢废铁等金属	t/a	0.5 万	0.5 万	0
	废纸板	t/a	0.19 万	0.19 万	0
	石膏板筛分产生的 纸、纤维	t/a	0.5 万	0.5 万	0
	分拣产生的无法利用 物质（一般固废）	t/a	2.5 万	2.5 万	0
	油漆、胶等有害固废	t/a	0.01 万	0.01 万	0
	除尘粉尘	t/a	31.4	31.4	0
	沉淀泥浆	t/a	177	177	0
	生活垃圾	t/a	13.2	13.2	0

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称		处理前产生浓度 及产生量(单位)		排放浓度 及排放量(单位)		
大气 污染物	装修垃圾卸料 过程	卸料粉尘		0.3t/a		0.03t/a，无组织排放		
	装修垃圾破碎 及筛分工序	混凝土、碎砖瓦、 砂浆、石膏板类破 碎筛分过程粉尘		12t/a		1.8mg/m ³ ，0.114t/a		
		塑料破碎粉尘		0.8t/a		0.06t/a，无组织排放		
		木料破碎粉尘		3.852t/a		0.5mg/m ³ ，0.0076t/a		
						0.004t/a，无组织排放		
	水泥制品生产 投料、搅拌工序		投料、搅拌粉尘		15.88t/a		2.31mg/m ³ ，0.0366t/a	
							0.0193t/a，无组织排放	
	车辆运输		车辆运输扬尘		0.1247t/a		5mg/m ³ ，0.1588t/a	
						0.1247t/a，无组织排放		
水污 染物	厕所、洗手间等	生活 污水	污水量	1122t/a		1122t/a		
			COD _{Cr}	400mg/L	0.4488t/a	50mg/L (35mg/L)	0.0561t/a (0.0393t/a)	
			NH ₃ -N	30mg/L	0.0337t/a	5mg/L (2.5mg/L)	0.0056t/a (0.0028t/a)	
固体 废物	生产车间	废木料		1.2 万		0t/a		
		废塑料		0.8 万				
		废钢废铁等金属		0.5 万				
		废纸板		0.19 万				
		石膏板筛分产生 的纸、纤维		0.5 万				
		分拣产生的无法 利用物质(一般固 废)		2.5 万				
		油漆、胶等有害固 废		0.01 万				
	废气处理	除尘粉尘		31.4t/a				
	废水处理	沉淀泥浆		177t/a				
	职工生活	生活垃圾		13.2t/a				
噪声	各类机械设备源强：70～90dB（A）					可达到 GB12348-2008 中的 3 类标准		
其他	无							
主要生态影响：								

本项目租用杭州天宝蚕种有限公司闲置厂房 2550m² 作为生产场所，无须新征土地，无施工期环境污染，因此项目建设不存在建设期占用耕地、破坏植被、水土流失以及破坏原有生态系统等生态影响。项目运营过程中污染物产生量较少，只要企业落实本报告提出的污染治理措施，则项目的实施对区域生态环境的影响较小。

七、环境影响分析

1、施工期环境影响分析

本项目租用杭州天宝蚕种有限公司闲置厂房 2550m² 进行生产，施工期内容主要为设备安装等，对环境的影响较小，此处从略。

2、营运期环境影响分析

(1) 水环境影响分析

根据第五章工程分析，本项目车辆冲洗废水、厂区道路及车间冲洗废水、砂石料清洗废水以及初期雨水径流废水通过排水沟导流至厂区沉淀池，经沉淀处理后全部回用于生产，不外排。生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准后委托杭州钱王物业管理有限公司清运，通过市政污水泵站送至余杭污水处理厂处理达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 类标准后排入余杭塘河。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)，建设项目地表水环境影响评价工作等级划分见下表。

表 7-1 地表水环境影响评价工作等级分级表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m ³ /d); 水污染物当量数 W/(无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 60000$
三级 B	间接排放	-

对照上表，本项目废水经预处理后委托杭州钱王物业管理有限公司清运，通过市政污水泵站送至余杭污水处理厂处理后排放，则评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。

1) 水质接管可行性分析

根据工程分析可知，本项目需要纳管的废水为生活污水，生活污水水质较简单，经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准后委托杭州钱王物业管理有限公司清运，通过市政污水泵站送至余杭污水处理厂处理后排放。根据项目工程分析及污染防治对策，本项目废水经预处理后废水水质符合余杭污水处理厂的设计进管要求。

2) 项目废水对污水处理厂冲击影响分析

从表 2-5 可知，余杭污水处理厂出水水质优于 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准，其运行状态良好且尚有余裕。本项目废水产生量较小（3.1t/d），水质满足余杭污水处理厂纳管标准，进入污水厂后，对污水厂冲击小，不会对其运行造成影响。

综上分析，本项目废水最终进入余杭污水处理厂处理后排放，不会对污水处理厂正常运行产生不利影响，也不会对周围地表水环境产生影响。

3) 污染源排放量信息表

①废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 7-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					设施编号	设施名称	设施工艺			
1	生活污水	COD、氨氮	余杭污水处理厂	间接排放	TW001	化粪池	沉淀、发酵	DW001	是	企业总排口

表 7-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口经纬度		废水排放量万吨/a	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度°	纬度°				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 mg/L
1	DW001	119.897496	30.298372	0.1122	间歇	生产运营时	余杭污水处理厂	COD	50
								氨氮	5

表 7-4 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准【其中纳管废水中氨氮、总磷达浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放浓度限值】	500
		NH ₃ -N	浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放浓度限值】	35

表 7-5 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 mg/L	日排放量 t/d	年排放量 t/a
1	DW001	COD	50	1.7E-4	0.0561
		氨氮	5	1.7E-5	0.0056
全厂排放口合计		COD			0.0561
		氨氮			0.0056

4) 建设项目地表水环境影响评价自查表

表 7-6 建设项目大气地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 [√] ；水文要素影响型□	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他 [√]	
	影响途径	水污染影响型	
		直接排放□；间接排放 [√] ；其他□	
影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物 [√] ；pH 值□；热污染□；富营养化□；其他□		
评价等级		水污染影响型 一级□；二级□；三级 A□；三级 B [√] ；	
现状调查	区域污染源	调查内容	
		已建□；在建□；拟建□；其他 [√]	拟替代的污染源□
	受影响水体水环境质量	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□	
	水文情势调查	调查时期	
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	
	补充监测	监测时期	
丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□			
现状评价	评价范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域；面积（ ）km ²	
	评价因子	（ COD、氨氮 ）	
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类 [√] ；Ⅳ类□；Ⅴ类□ 近岸海域：第一类	
	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标□；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标□；不达标 [√] 水环境功能目标质量状况：达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河流演变状况□	达标区□ 不达标区 [√]
	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域；面积（ ）km ²	
影响预测	预测因子	（ ）	
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□	

	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ ； 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐						
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐						
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐			本项目 COD、氨氮的排放均来自生活污水，可不进行区域替代削减			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☒ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☒ 水环境控制单元或断面水质达标 ☒ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☒						
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）				
		COD	0.0561	50				
		氨氮	0.0056	5				
	替代源排放情况	本项目不涉及						
	生态流量确定	本项目不涉及						
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓措施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐						
	监测计划		环境质量	污染源				
		监测方式	手动 ☒ ；自动 ☐ ；无监测 ☐	手动 ☒ ；自动 ☐ ；无监测 ☐				
		监测点位	（三桥港喻家村余洪线断面）	（厂区污水排放口）				
		监测因子	（溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷）	（pH、COD、氨氮）				
	污染物排放清单	☒						
评价结论		可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐						
注：“ ☐ ”为勾选项，填“ ☒ ”；“（ ）”为内容填写项。								
因此，只要项目实施后做好污水处理工作，生活废水经厂区化粪池预处理后最终进入余杭污水处理厂处理。在此前提下，项目废水对周围水环境质量不产生明显的污染影响。 (2) 环境空气影响分析								

1) 废气源强

根据工程分析，企业大气污染物排放情况见表 7-7。

表 7-7 企业大气污染物排放情况汇总表

污染源位置	污染物	排放方式	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	执行标准		是否达标
						排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
装修垃圾卸料过程	卸料粉尘	无组织	0.03	0.0038	--	--	--	是
装修垃圾破碎及筛分工序	混凝土、碎砖瓦、砂浆、石膏板类破碎筛分过程粉尘	有组织	0.114	0.0144	1.8	3.5	120	是
		无组织	0.06	0.0076	--	--	--	是
	塑料破碎粉尘	有组织	0.0076	0.001	0.5	3.5	120	是
		无组织	0.004	0.0005	--	--	--	是
	木料破碎粉尘	有组织	0.0366	0.0046	2.31	--	--	是
		无组织	0.0193	0.0024	--	--	--	是
水泥制品生产投料、搅拌工序	投料、搅拌粉尘	有组织	0.1588	0.02	5	3.5	120	是
厂区	车辆运输扬尘	无组织	0.1247	0.0157	--	--	--	是

根据上表可知，本项目在采取有效的废气治理措施后，企业有组织废气排放速率及排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2“新污染源大气污染物排放限值”中的二级标准。

2) 大气环境影响预测与评价

为了更好的体现污染物对周围大气环境及敏感点的影响程度，根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》，本评价采用 AERSCREEN 估算模型进行分析。

①评价因子和评价标准筛选

本项目污染物主要为粉尘，本环评选择颗粒物作为评价因子，颗粒物评价标准见表 7-8。

本项目分析评价采用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其他相应标准中 1 小时平均值作为评价标准；对于没有小时浓度限值的污染物，可取 8 小时平均浓度限值的 2 倍值，或日平均浓度限值的 3 倍值。

表 7-8 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (mg/m ³)	标准来源
颗粒物	1 小时平均	0.9	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准

②估算模型参数

本次环评估算模型参数如下表所示。

表 7-9 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/℃		39.9(312.9k)
最低环境温度/℃		-9.6(263.4k)
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

③源强参数

表 7-10 项目点源预测参数清单

点源编号	排气筒 高度 m	排气筒 内径 m	烟气出气 速率 m/s	温度℃	年排放 小时数	评价因子源 强 kg/h
						颗粒物
破碎筛分粉尘 (1#)	15	0.5	15.46	20	7920	0.02
投料搅拌粉尘 (2#)	15	0.5	7.73	20	7920	0.02

表 7-11 项目面源预测参数清单

编号	面源名称	面源长 度 (m)	面源宽 度 (m)	初始排放 高度 (m)	排放工况	评价因子源强 (kg/h)
						颗粒物
1	生产车间	52	20	8	正常	0.0143
2	道路及堆场运输	102	88	3	正常	0.0157

④估算结果

根据上述源强参数, 预测结果见表 7-12。

表 7-12 估算模式预测结果汇总表

排放形式	排放部位	污染物	最大落地浓度(mg/m ³)	P _{max}		D ₁₀ % (m)	评价等级
				占标率%	下风距离 m		
有组织	破碎筛分粉尘 (1#)	颗粒物	1.26E-02	1.4	17	0	二级
	投料搅拌粉尘 (2#)	颗粒物	8.69E-03	0.97	56	0	三级
无组织	生产车间	颗粒物	1.90E-02	2.12	50	0	二级
	堆场及运输道路	颗粒物	2.93E-02	3.26	99	0	二级

根据估算模式预测结果可知,项目最大落地浓度占标率为 3.26%,根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》, $1 \leq P_{max} < 10$, 本项目大气环境影响评价等级为二级。二级评价项目不进行进一步预测与评价,只对污染物的排放量进行核算。

3) 污染物排放量核算

①有组织排放量核算

表 7-13 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	破碎筛分粉尘 (1#)	颗粒物	4.61	0.02	0.1582
2	水泥筒仓粉尘 (2#)	颗粒物	5.0	0.02	0.1588
颗粒物有组织排放总计					0.317

②无组织排放量核算

表 7-14 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节 污染物	污染物	主要污染防治措施	排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	生产车间	破碎、筛分等	粉尘	集风+布袋除尘	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.1133
2	堆场及场区道路	卸料、运输	粉尘	清扫、喷淋洒水降尘		1.0	0.1247

③项目大气污染物年排放量核算

表 7-15 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.555

4) 非正常排放量核算

本项目非正常排放量核算主要针对污染物排放控制措施达不到应有效率情况下的排放量核算,主要为粉尘处理设施达不到应有效率情况下的非正常排放,如布袋破损。

表 7-16 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放最大浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
1	1#排气筒	废气处理设施达不到应	颗粒物	84	1.01	1~2	1~2	加强设备管理维护
2	2#排气筒	有效率(如布袋破损)	颗粒物	253	1.01			

注：非正常工况按废气处理效率下降设计处理效率的 50%计

本次环评要求企业认真做好废气处理装置的日常检查和维护工作，保证设备正常运转，一旦处理设备发生故障，要求立即停止生产，直至排除故障，可正常运行时，方可生产。

5) 评价结果

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中有关大气环境保护距离设置的有关规定：对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

本项目厂界外短期贡献浓度满足环境质量浓度限值，因而无需设置大气环境保护距离。

建设项目大气环境影响评价自查表内容与格式见附录 E。

表 7-17 (E.1) 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级☑		三级□
	评价范围	边长=50km□	边长 5～50km□		边长=5km☑
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a□	500 ～ 2000t/a□		<500 t/a□
	评价因子	基本污染物 (颗粒物) 其他污染物 ()		包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☑	
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准 □	附录 D □	其他标准 □
现状评价	环境功能区	一类区□	二类区☑		一类区和二类区□
	评价基准年	(1) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□	主管部门发布的数据☑		现状补充监测□
	现状评价	达标区□			不达标区☑
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☑ 本项目非正常排放源 □	拟替代的污染源□	其他在建、拟建项目污染源□	区域污染源□

		现有污染源 ☐						
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERM OD ☐	ADMS ☐	AUSTA L2000 ☐	EDMS/ AEDT ☐	CALP UFF ☐	网格 模型 ☐	其他 ☐
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ ☐		边长 5~50km ☐		边长= 5km ☐		
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 100\%$ ☐				C _{本项目} 最大占标率 $> 100\%$ ☐		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 10\%$ ☐			C _{本项目} 最大占标率 $> 10\%$ ☐		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 30\%$ ☐			C _{本项目} 最大占标率 $> 30\%$ ☐		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率 $\leq 100\%$ ☐		C _{非正常} 占标率 $> 100\%$ ☐		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☐				C _{叠加} 不达标 ☐		
区域环境质量的整体变化情况	k $\leq -20\%$ ☐				k $> -20\%$ ☐			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: ()		有组织废气监测 ☐ 无组织废气监测 ☐		无监测 ☐		
	环境质量监测	监测因子: ()		监测点位数 ()		无监测 ☐		
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐						
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m						
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a		颗粒物: (0.555) t/a		VOCs: () t/a	

注: “☐” 为勾选项, 填“☒”; “()” 为内容填写项

(3) 声环境影响分析

根据工程分析, 本项目噪声主要来自破碎机等设备运行噪声, 噪声源强约为 70~90dB。为了减轻噪声对项目周围环境的污染影响, 必须对设备采取隔声、减震措施尽量减小噪声对外环境的影响。本评价对噪声进行预测分析, 具体如下:

①噪声距离衰减

在不考虑空气吸收、声波反射, 而只考虑声能随距离衰减的情况下, 其噪声衰减公式如下:

$$L_m = L_0 - 20 \log r / r_0$$

式中: L_m —距离声源为 r 米处预测受声点噪声预测值[dB(A)];

L_0 —距离声源为 r_0 米处声源的总声级值[dB(A)];

r —预测受声点距离声源的预测距离 (m)。

②整体声源

车间噪声采用整体声源模式对其进行预测, 预先求得声功率级 L_w , 再计算传播过程中各种因素造成的衰减 ΣA_i , 然后求得预测受声点 P 的声级 L_p 。计算公式如下:

$$L_p = L_w - \sum A_i$$

整体声源的声功率简化换算模式： $L_w = L_{pt} + 10 \lg (2S)$

受声点声级计算模式： $L_p = L_{pt} + 10 \lg (2S) - A_d - A_a - A_b$

受声点声级叠加计算模式： $L_{pd} = 10 \lg \sum 10^{0.1 L_{pi}}$

式中： L_p — 受声点的声级，dB；

L_w — 整体声源的声功率级，dB；

L_{pt} — 整体声源周围平均声压值，dB；

S — 拟建车间面积， m^2 ；

$\sum A_i$ — 总衰减量，dB；

$$\sum A_i = A_d + A_a + A_b;$$

$A_d = 10 \lg (2\pi r^2)$ — 距离衰减，dB；

$A_a = 10 \lg (1 + 1.5 \times 10^{-3} r)$ — 附加衰减，dB；

$A_b = 10 \lg (3 + 20N)$ — 屏障衰减，dB；

r — 整体声源的中心到受声点的距离，m；

N — 菲涅耳数；

L_{pd} — 受声点的总声级，dB；

L_{pi} — i 声源在受声点的声级值，dB；

③噪声叠加公式

不同的噪声源共同作用于某个预测点，该预测点噪声值为各声源传播到预测点声级的叠加后的总等效声级 L_{eq} ，计算公式如下：

$$L_{eq} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eqi}} \right]$$

式中， L_{eqi} — 第 i 个声源对某预测点的等效声级

结合本项目厂区平面布置图，噪声预测点位置分别设置在厂界四周及西侧敏感点，与现状噪声监测点相同。

④预测结果

将各整体声源的声功率级减去总衰减量，可得到各声源的贡献值，即 $L_p = L_w - \sum A_i$ 。总衰减量包括距离衰减、附加衰减和屏障衰减。经分析，本项目主要噪声源在生产车间，预测时按整体声源考虑。则其声功率级所选用的参数见表 7-18。

表 7-18 噪声整体声源

编号	车间名称	整体声源面积(m ²)	车间内平均声级 (L _{pt})
整体声源	生产车间	2000	80

则整体声源的声功率级计算结果为：

$$L_w = L_{pt} + 10 \lg(2S) = 80.0 + 10 \lg(2 \times 2000) = 116 \text{dB}$$

项目生产车间距各厂界（噪声预测点位）的距离见表 7-19。

表 7-19 项目声源车间距厂界距离

声源车间	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
生产车间	33	27	75	27

本项目噪声预测结果见表 7-20。

表 7-20 项目对厂界四周的预测结果 单位：dB

预测点	整体声源的 声功率级	总衰减 ΣA_i			贡献值	达标限值
		Ad	Aa	Ab		
1#东厂界	116	38.3	0.2	25	52.5	昼间 ≤65dB(A); 夜间 ≤55dB(A)
2#南厂界	116	36.6	0.2	25	54.2	
3#西厂界	116	45.5	0.5	25	45.0	
4#北厂界	116	36.6	0.2	25	54.2	

根据上表预测结果分析，经衰减后，本项目四周厂界噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的限值要求。可见，本项目噪声可达标排放，对外环境影响较小。

为将厂界噪声的影响降至最低，本环评还提出如下措施：

- ①在满足生产要求的前提下，优先选用性能良好的低噪声设备。
- ②设备安装时对生产设备做好防震、减震措施。
- ③生产车间配备完好的门窗，生产期间关闭门窗。
- ④加强设备的日常维护和工人的生产操作管理，避免非正常生产噪声的产生。

在此基础上，能够维持现有声环境现状，本项目设备运行噪声对周边环境影响较小。

(4) 固体废物影响分析

本项目营运期产生的固体副产物主要为分拣出的废木料、废塑料、废钢废铁等金属、废纸板，石膏板筛分产生的纸、纤维，分拣产生的无法利用物质（一般固废），废弃油漆、胶、灯管等有害垃圾，除尘粉尘，沉淀泥浆以及生活垃圾。

本项目固体废物具体利用处置方式评价见表 7-21。项目危险废物贮存场所（设施）

基本情况见表 7-22。

表 7-21 本项目固废利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	预测产生量	属性	处置方式	是否符合环保要求
1	废木料	分拣	1.2 万	一般固废	收集破碎后外卖综合利用	是
2	废塑料	分拣	0.8 万	一般固废	收集破碎后外卖综合利用	是
3	废钢废铁等金属	分拣	0.5 万	一般固废	收集剪切后外卖综合利用	是
4	废纸板	分拣	0.19 万	一般固废	收集后外卖综合利用	是
5	石膏板筛分产生的纸、纤维	石膏板筛分	0.5 万	一般固废	由指定垃圾运输车辆运至垃圾厂进行焚烧或填埋处理	是
6	分拣产生的无法利用物质(一般固废)	分拣	2.5 万	一般固废	由指定垃圾运输车辆运至垃圾厂进行焚烧或填埋处理	是
7	油漆、胶等有害固废	分拣	0.01 万	危险废物	集中交由有资质的单位进行处置	是
8	除尘粉尘	废气处理	31.4	一般固废	除尘设施水泥等单一粉尘回收后用于水泥制品生产，塑料、木材等混合粉尘不能回用的委托清运至垃圾厂处理	是
9	沉淀泥浆	废水处理	177	一般固废	由指定垃圾运输车辆运至垃圾厂进行填埋处理	是
10	生活垃圾	员工生活	13.2	一般固废	委托环卫部门清运处置	是

表 7-22 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力/t	贮存周期/天
1	危废仓库	油漆、胶等有害固废	HW49	900-999-49	7 号楼内西北侧	100m ²	危废仓库内密封桶、袋包装	20	30

2) 危险固废暂存措施

要求企业按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的相关要求建设危险废物暂存库。企业在厂区 7 号楼内西北侧设置危废暂存库（见附图三），采用封闭式库房，做好危废暂存库的防渗、防露、防雨、防晒工作，危废废物分类密闭存放，危险废物贮存场所必须按照《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2-1995）中的规定设置警告标志。

3) 危险固废转移、运输和处置措施

①根据危险废物污染防治技术政策（环发[2001]199 号），危险固废处理处置原则是减量化、资源化和无害化。危险废物必须履行申报制度，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料；建立危险废物管理台账，如实记录危险废物

贮存、利用处置相关情况。严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的相关规定，执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。

②油漆、胶等有害固废属于危险废物，要求委托有资质的单位（如杭州立佳环境服务有限公司）处理，不得随意处置。

③危险废物收集、运输过程风险管理要严格按照《危险化学品安全管理条例》（2002 年 1 月 26 日国务院令 第 344 号）执行。未经国家对危险化学品的运输实行资质认定的企业，不得运输危险化学品。为防止废物在运输过程的散落流失，要求所有运输车都必须封闭式，严格执行有关危险废物运输相关规定。

④所有危险废物使用专用的有明显图案识别标志的容器或按规定要求的包装；运输车辆有明显的标志，配备必要的工具、器具和联络设备，附有废物泄漏情况下的应急计划数据清单，及时处理运输过程中的灾发性事故。运输危险废物，必须配备必要的应急处理器材和防护用品。佩戴安全防护帽、衣、手套、鞋等必要的个体劳动保护用品。

4）一般固废的暂存和处置措施

①对于一般工业固废的暂存场所，应遵守《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中有关规定要求，应设有防风、防晒、防雨的集中存放场所以及消防设施，所有地面都必须水泥硬化。同时，企业应及时做好固废的清运工作。

②员工生活垃圾委托环卫部门处理。企业应做好妥善的收集工作，定期联系相关部门进行清运。

上述固体废弃物只要做到及时清运，统一处置，则对周围环境影响不大。经分析，项目固废的利用处置方式符合环保要求。同时，企业需严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的规定进行储存和管理。

(5) 地下水环境影响分析

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部令 第 44 号）及其修改单，本项目装修垃圾回收加工属于“三十、废弃资源综合利用业”中的“86 废旧资源（含生物质）加工、再生利用”中的“其他”类别。对照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610--2016）附录 A-地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“U 城镇基础设施

及房地产”中的“155、废旧资源（含生物质）加工、再生利用”类，地下水环境影响评价项目类别（报告表）为 IV 类。

本项目水泥制品生产属于“十九、非金属矿物制品业”中的“56 石墨及其他非金属矿物制品”中的“其他”类别，对照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610--2016）附录 A-地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“J 非金属矿采选及制品制造”中的“69、石墨及其他非金属矿物制品”，地下水环境影响评价项目类别（报告表）为 IV 类。

因此根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）中“4.1 一般性原则-IV类建设项目不开展地下水环境影响评价”。

(6) 土壤影响分析

根据中华人民共和国国家环境保护标准《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为 I 类、II 类、III 类、IV 类，其中 IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

1) 将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地。

2) 建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判断依据见表 7-23。

表 7-23 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园林、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

3) 根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表 7-24。

表 7-24 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	占地规模	I 类			II 类			III 类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感		一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感		一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感		一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目属于废弃资源综合利用业（C42）；非金属矿物制品业（C30），根据《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A——A.1 土壤环境影响评价项目类别，判定土壤环境影响评价项目类别为Ⅲ类；本项目位于义桥工业区，四周 0.05km 范围内土壤环境不敏感；本项目为污染型企业，企业租赁面积小于 5hm²，属于小型规模。根据污染影响型评价工作等级划分表，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

3、环境监测计划

企业应按照有关法律和《环境监测管理办法》等规定，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测或委托第三方有资质单位监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。环境监测计划应包括两部分：一为竣工验收监测，二为运营期的污染源和环境质量监测。

(1) “三同时”竣工验收监测计划

建设项目建成投产后，公司应及时自行组织环保“三同时”竣工验收。及时和相关的有资质的第三方取得联系，要求对本项目环保“三同时”设施组织竣工验收监测，由有资质第三方编制竣工验收监测报告，本项目竣工验收监测计划见表 7-25。

表 7-25 项目“三同时”竣工验收监测计划

污染物种类	监测点位	监测因子	备注
废气	1#排气筒、2#排气筒进出口（有组织）	颗粒物	采样周期和频次根据竣工验收相关文件要求执行
	厂界（无组织）	颗粒物	
废水	企业废水总排放口	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N	
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	

(2) 运营期污染源常规监测计划

结合项目的实际情况，对项目运营期污染源自行监测计划见表 7-26，建设单位可在实际营运过程中进一步完善此监测计划并加以实施。

表 7-26 项目运营期污染源常规监测计划

污染物种类	监测点位	监测因子	监测频次
废气	1#排气筒、2#排气筒进出口（有组织）	颗粒物	每年 1 次
	厂界（无组织）	颗粒物	
废水	企业废水总排放口、雨水口	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N	每年 1 次
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	每季度 1 次

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期 治理效果
大气 污染物	装修垃圾 卸料过程	卸料粉尘	装修垃圾堆放在厂房内，车间密闭，配套自动喷淋洒水降尘措施以减少扬尘。	达到 GB16297-19 96 标准
	装修垃圾 破碎及筛 分工序	破碎、筛分粉尘	集气罩收集后经布袋除尘处理后通过 15 米高排气筒高空排放。同时对于无组织排放粉尘企业对车间进行清扫冲洗及雾化喷淋降尘。	
	水泥制品 生产投料、 搅拌工序	投料、搅拌粉尘	水泥料仓罐顶呼吸孔设置一脉冲除尘器，经除尘处理后通过 15 米高排气筒高空排放。	
	车辆运输	车辆运输扬尘	厂区内道路进行硬化处理，车辆行驶的路面实施洒水抑尘，装修垃圾运输车辆表面加盖篷布等。同时企业在车间外出口处设置 1 套车辆冲洗设备，运输车辆不带泥上路。	
水污 染物	厂区	车辆冲洗废水、厂区道路及车间冲洗废水、砂石料清洗废水以及初期雨水径流废水	本项目车辆冲洗废水、厂区道路及车间冲洗废水、砂石料清洗废水以及初期雨水径流废水通过排水沟导流至厂区沉淀池，经沉淀处理后全部回用于生产。	不外排
	厕所、洗手 间等	生活污水	1、排水系统严格采用室内清、污分流，室外雨、污分流制。 2、生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后委托杭州钱王物业管理有限公司清运，通过市政污水泵站送至余杭污水处理厂处理达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 类标准后排入余杭塘河。	达到 GB8978-199 6 三级标准后 排放
固体 废物	生产车间	废木料	收集破碎后外卖综合利用	固体废物均 得到有效处 理
		废塑料	收集破碎后外卖综合利用	
		废钢废铁等金属	收集剪切后外卖综合利用	
		废纸板	收集后外卖综合利用	
		石膏板筛分产生的 纸、纤维	由指定垃圾运输车辆运至垃圾厂进行 焚烧或填埋处理	
		分拣产生的无法利 用物质(一般固废)	由指定垃圾运输车辆运至垃圾厂进行 焚烧或填埋处理	

		油漆、胶等有害固废	集中交由有资质的单位进行处置	
	废气处理	除尘粉尘	除尘设施水泥等单一粉尘回收后用于水泥制品生产，塑料、木材等混合粉尘不能回用的委托清运至垃圾厂处理	
	废水处理	沉淀泥浆	由指定垃圾运输车辆运至垃圾厂进行填埋处理	
	职工生活	生活垃圾	委托环卫部门清运处置	
噪声	生产车间	各类设备	①在满足生产要求的前提下，优先选用性能良好的低噪声设备。 ②设备安装时对生产设备做好防震、减震措施。 ③生产车间配备完好的门窗，生产期间关闭门窗。 ④加强设备的日常维护和工人的生产操作管理，避免非正常生产噪声的产生。	达到 GB12348-2008 中的 3 类标准
其它	1、环保投资估算			
	根据污染治理措施分析，本项目环保投资估算见表 8-1。			
	表 8-1 项目环保投资估算			
	序号	治理对象	治理措施	投资（万元）
	1	废水	场区集水沟，生产废水沉淀池及回用系统；生活污水委托清运费	30.0
	2	废气	破碎筛分、水泥筒仓除尘设施；出口车辆清洗系统；厂区洒水降尘装置等	90.0
	3	噪声	隔声降噪	2.0
	4	固废	分类收集设备、危废暂存库，委托处置费用	50.0
	5	合计		172.0
	由上表可知，本项目环保投资约 172 万元，约占项目总投资的 3.44%，该比例对于本项目而言是可以接受的。建设方应保证环保投资专款专用，严格执行“三同时”制度，项目建成时，治理设施同时完成。			
生态保护措施及预期效果：				
本项目无大量的对生态环境产生重大影响的污染物产生和排放，产生的污染物可以做到达标排放，且排放量较小，因此本项目营运期对周围环境的生态环境影响较小。				

九、审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2018 年修正）（2018 年 1 月 22 日浙江省人民政府令第 364 号）第三条“建设项目应当符合生态环境功能规划的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。建设项目还应当符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等的要求”，对本项目的符合性进行如下分析：

1、建设项目环评审批原则符合性分析

（1）建设项目“三线一单”符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号），其中提到应落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”。

生态保护红线：本项目位于余杭区余杭街道义桥村新庵前 100 号，根据杭州市余杭区生态保护红线划定方案，项目地不涉及自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，故本项目不涉及余杭区的生态保护红线区域。

环境质量底线：项目排放的粉尘经治理后达标排放；生活污水经预处理后最终进入余杭污水处理厂处理，生产废水经处理后回用，不外排；固体废物无害化处理，对周边环境的影响不大。即项目所在区域环境质量可维持相应的环境功能区划或现状情况，项目的实施不会改变区域环境质量现状。

资源利用上线：项目的实施在企业租赁厂房内实施，无新增用地。项目营运过程中电源、水资源等资源消耗量相对区域资源利用总量较少，所用原辅材料中不涉及原煤、柴油等能源消耗，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线，不触及资源利用上线。

环境准入清单符合性分析：本项目位于余杭区余杭街道义桥村新庵前 100 号，属于余杭义桥工业区块，根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目地属于余杭区余杭组团产业集聚重点管控单元（ZH33011020006）。本项目属于 C42 废弃资源综合利用业；C30 非金属矿物制品业，为二类工业项目。本项目位于余杭区义桥工业区内，周边为工业用地。因此，本项目建设符合空间布局引导要求。企业厂区雨污分流。本项目车辆冲洗废水、厂区道路及车间冲洗废水、砂石料清洗废水以及初期雨水径流废水经沉淀处理后全部回用于生产，不外排。生活污水经化粪池预处理后委托杭州钱王物业管理有限公司清运，通过市政污水泵站送至余杭污水处理厂处理。本次环评废气主要为粉尘，经处理后可达标排放，排放的粉尘按 1:2 的比例进行区域削减替代，区域替代

削减量为 1.11t/a。因此本项目建设符合污染物排放管控要求。本项目建设落实本环评所提的措施后能达标排放，基本上不会产生环境风险，符合环境风险防控要求。综上所述，本项目建设符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。

因此，项目建设符合“三线一单”要求。

(2)达标排放原则符合性

只要在项目实施过程中，建设单位能够按照本环评提出的要求，切实采取有效的污染防治措施，做好粉尘的有效治理，固体废物的妥善处理，设备及车间噪声的隔声、降噪，生产废水不外排，生活污水委托清运处理，确保本项目所产生的废水、废气、噪声等均能达标排放，则本项目可以符合达标排放原则。

(3)主要污染物排放总量控制原则符合性

本项目生产废水经沉淀后不外排，外排废水主要为职工生活污水，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后委托杭州钱王物业管理有限公司清运，通过市政污水泵站送至余杭污水处理厂处理达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 类标准后排入余杭塘河。推荐该项目的总量控制指标建议值为 COD_{Cr} 排放量为 0.051t/a（0.0357t/a）、NH₃-N 排放量为 0.0051t/a（0.0026t/a）、工业粉尘排放量为 0.555t/a。工业粉尘按 1:2 进行区域替代削减，区域替代削减量为 1.11t/a。只要项目切实做好污染物达标排放工作，本项目可以符合总量控制原则。

(4)维持环境质量原则符合性

本项目运行过程中产生的“三废”经本评价提出的各项污染防治措施处理后，污染物排放量很小且均能达标排放，对周边环境的影响较小，因此能保持区域环境质量现状。

2、建设项目环评审批要求符合性分析

(1)产业政策符合性分析

本项目为废弃资源综合利用业（C42），非金属矿物制品业（C30），对照国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目废弃资源综合利用业属于鼓励类“四十三、环境保护与资源节约综合利用”中第 20 项中的“城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”；对照《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019 年本）》，属于鼓励类“五、节能环保和新能源材料”中的“E16 垃圾、粪便处理及其综合利用”。故本项目符合产业政策。

(2)与土地利用规划及城镇总体规划符合性分析

根据企业提供的杭州天宝蚕种有限公司土地证杭余出国用（2004）第 116-818 号，本项目用地属于工业用地，符合用地要求。

综上所述，本项目选址符合上述规划，选址基本合理。在严格按报告提出的各项措施进行建设和运行的前提下，本项目的建设基本符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》(2011.10.25)有关要求和原则。

十、结论与建议

1、项目概况

为了解决余杭街道及周边的装修垃圾，提高废旧资源再生利用率，根据余杭区城市管理局《关于进一步加强余杭区装修垃圾管理工作的实施意见》（2020）23 号文件，杭州保元垃圾处置有限公司拟租用杭州天宝蚕种有限公司位于余杭区余杭街道义桥村新庵前 100 号的现有工业厂房从事装修垃圾回收加工、建筑材料水泥制品制造、建筑用砂石加工。投产后预计年处理废弃装修垃圾 10 万吨（其中年破碎混凝土块、砖瓦碎石、砂浆等 3 万吨，年破碎石膏板 1.8 万吨，年破碎木料 1.2 万吨，年破碎塑料 0.8 万吨，剪切加工废金属 0.5 万吨，回收纸板类 0.19 万吨，其余约 2.5 万吨无法利用物资送至垃圾厂焚烧或填埋处理，约 0.01 万吨有害垃圾委托有资质单位处置）。混凝土块、砖瓦碎石、砂浆、石膏板等经破碎机破碎筛分后产生的建筑骨料用于生产水泥制品（主要为道路地坪水泥砌块、道路路缘砌块），预计形成年产水泥制品 35 万平米的生产规模。

2、项目污染源汇总

根据污染源强分析，本项目主要污染源强汇总见表 10-1。

表 10-1 本项目主要污染源强汇总

类别	污染物	单位	产生量	削减量	排放量
废气	卸料粉尘	t/a	0.3	0.27	0.03
	破碎筛分粉尘	t/a	16.652	16.4105	0.2415
	投料、搅拌粉尘	t/a	15.88	15.7212	0.1588
	车辆运输扬尘	t/a	0.1247	0	0.1247
废水	废水量	t/a	1122	0	1122
	COD _{Cr}	t/a	0.4488	0.3927 (0.4095)	0.0561 (0.0393)
	NH ₃ -N	t/a	0.0337	0.0281 (0.0309)	0.0056 (0.0028)
固废	废木料	t/a	1.2 万	1.2 万	0
	废塑料	t/a	0.8 万	0.8 万	0
	废钢废铁等金属	t/a	0.5 万	0.5 万	0
	废纸板	t/a	0.19 万	0.19 万	0
	石膏板筛分产生的纸、纤维	t/a	0.5 万	0.5 万	0
	分拣产生的无法利用物质（一般固废）	t/a	2.5 万	2.5 万	0
	油漆、胶等有害固废	t/a	0.01 万	0.01 万	0
	除尘粉尘	t/a	31.4	31.4	0
	沉淀泥浆	t/a	177	177	0
	生活垃圾	t/a	13.2	13.2	0

3、环境质量现状结论

(1)环境空气质量现状

根据监测结果，由于区域 $\text{PM}_{2.5}$ 年平均浓度均有超标现象， NO_2 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 O_3 部分日均浓度超标，因此区域环境质量判定为不达标。

(2)地表水环境现状

三桥港喻家村余洪线断面地表水指标中除溶解氧指数外，其余指标都能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准浓度限值，水质现状为IV类。说明附近水体受到一定污染，主要原因为居民生活污水及农村生活垃圾随意倾倒的污染，使水生生态系统无法完全吸纳与降解，水环境现状较差，现状水质不能满足地表水环境功能要求。本项目生产废水不外排，生活污水委托清运送余杭污水处理厂处理，不排入三桥港，因此不会加剧水体污染。

(3)声环境质量现状

项目所在地四周厂界声环境现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的3类声环境功能区限值要求，故项目所在地声环境现状质量较好。

4、环境影响分析结论

(1) 水环境影响分析

本项目排水系统为雨污分流、清污分流制。雨水通过雨水管网排入附近雨水管网。项目所在地目前尚不具备纳管条件，本项目车辆冲洗废水、厂区道路及车间冲洗废水、砂石料清洗废水以及初期雨水径流废水通过排水沟导流至厂区沉淀池，经沉淀处理后全部回用于生产，不外排。生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后委托杭州钱王物业管理有限公司清运，通过市政污水泵站送至余杭污水处理厂处理达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 类标准后排入余杭塘河。

(2) 环境空气影响分析

本项目废气主要为卸料粉尘，装修垃圾处理车间破碎筛分粉尘，水泥制品生产车间投料、搅拌粉尘，及车辆运输扬尘。

卸料粉尘：装修垃圾堆放在厂房内，车间密闭，配套洒水降尘措施以减少扬尘。

装修垃圾处理车间破碎筛分粉尘：集气罩收集后经布袋除尘处理后通过 15 米高排气筒高空排放。同时对于无组织排放粉尘企业对车间进行清扫冲洗及雾化喷淋降尘。

投料、搅拌粉尘：水泥料仓罐顶呼吸孔设置一脉冲除尘器，经除尘处理后通过 15 米

高排气筒高空排放。

车辆运输扬尘：厂区内道路进行硬化处理，车辆行驶的路面实施洒水抑尘，装修垃圾运输车辆表面加盖篷布等。同时企业在车间外出口处设置 1 套车辆冲洗设备，运输车辆不带泥上路。

本项目在采取有效的废气治理措施后，企业有组织废气排放速率及排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2“新污染源大气污染物排放限值”中的二级标准。

(3) 声环境影响分析

根据预测结果，本项目采取措施后四周厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准限值要求。

(4) 固体废物影响分析

本项目厂区设置生活垃圾箱，建设一个规范化的固废暂存库，各类固体废物分类收集，不得相互混合。分拣过程中产生的废木料、废塑料、废钢废铁等金属、废纸板统一收集处理后外卖综合利用；石膏板筛分产生的纸、纤维，分拣产生的无法利用物质（一般固废）由指定垃圾运输车辆运至垃圾厂进行焚烧或填埋处理；油漆、胶等有害固废经收集后委托有资质的单位进行处置；除尘设施水泥等单一粉尘回收后用于水泥制品生产，塑料、木材等混合粉尘不能回用的委托清运至垃圾厂处理；沉淀泥浆及员工生活垃圾委托环卫部门处理。本项目固废不直接排入外环境，对周围环境基本无影响。

5、污染防治措施

本项目主要污染防治措施见表 10-2。

表 10-2 主要污染防治措施

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期 治理效果
大气 污染物	装修垃圾 卸料过程	卸料粉尘	装修垃圾堆放在厂房内，车间密闭，配套自动喷淋洒水降尘措施以减少扬尘。	达到 GB16297-19 96 标准
	装修垃圾 破碎及筛 分工序	破碎、筛分粉尘	集气罩收集后经布袋除尘处理后通过 15 米高排气筒高空排放。同时对于无组织排放粉尘企业对车间进行清扫冲洗及雾化喷淋降尘。	
	水泥制品 生产投料、 搅拌工序	投料、搅拌粉尘	水泥料仓罐顶呼吸孔设置一脉冲除尘器，经除尘处理后通过 15 米高排气筒高空排放。	

	车辆运输	车辆运输扬尘	厂区内道路进行硬化处理，车辆行驶的路面实施洒水抑尘，装修垃圾运输车辆表面加盖篷布等。同时企业在车间外出口处设置 1 套车辆冲洗设备，运输车辆不带泥上路。	
水污染物	厂区	车辆冲洗废水、厂区道路及车间冲洗废水、砂石料清洗废水以及初期雨水径流废水	本项目车辆冲洗废水、厂区道路及车间冲洗废水、砂石料清洗废水以及初期雨水径流废水通过排水沟导流至厂区沉淀池，经沉淀处理后全部回用于生产。	不外排
	厕所、洗手间等	生活污水	1、排水系统严格采用室内清、污分流，室外雨、污分流制。 2、生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后委托杭州钱王物业管理有限公司清运，通过市政污水泵站送至余杭污水处理厂处理达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 类标准后排入余杭塘河。	达到 GB8978-1996 三级标准后排放
固体废物	生产车间	废木料	收集破碎后外卖综合利用	固体废物均得到有效处理
		废塑料	收集破碎后外卖综合利用	
		废钢废铁等金属	收集剪切后外卖综合利用	
		废纸板	收集后外卖综合利用	
		石膏板筛分产生的纸、纤维	由指定垃圾运输车辆运至垃圾厂进行焚烧或填埋处理	
		分拣产生的无法利用物质（一般固废）	由指定垃圾运输车辆运至垃圾厂进行焚烧或填埋处理	
		油漆、胶等有害固废	集中交由有资质的单位进行处置	
	废气处理	除尘粉尘	除尘设施水泥等单一粉尘回收后用于水泥制品生产，塑料、木材等混合粉尘不能回用的委托清运至垃圾厂处理	
	废水处理	沉淀泥浆	由指定垃圾运输车辆运至垃圾厂进行填埋处理	
	职工生活	生活垃圾	委托环卫部门清运处置	
噪声	生产车间	各类设备	①在满足生产要求的前提下，优先选用性能良好的低噪声设备。 ②设备安装时对生产设备做好防震、减震措施。 ③生产车间配备完好的门窗，生产期间关闭门窗。	达到 GB12348-2008 中的 3 类标准

			④加强设备的日常维护和工人的生产操作管理，避免非正常生产噪声的产生。	
--	--	--	------------------------------------	--

6、结论与建议

(1) 总结论

综上所述，杭州保元垃圾处置有限公司年处理废弃装修垃圾 10 万吨及年产水泥制品 35 万平米项目的建设符合各项环评审批原则，建设单位在认真落实本环评提出的各项污染防治对策和措施，严格执行“三同时”制度，加强环境管理，确保环保设施正常运行及各类污染物达标排放，杜绝事故排放。在此基础上，从环境保护的角度考虑，本项目可行。

(2) 建议

1) 建议企业能落实本项目提出的污染防治措施，污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，将“三同时制度”落到实处。

2) 建议企业在生产过程中以清洁生产为管理理念，不断开发新的工艺，采用污染较小的工艺设备，努力从源头减少污染物的排放。

3) 须按本次环评向环境保护管理部门申报本建设项目内容，如有变更，应向杭州市余杭区环境保护管理部门报备，并重新编制环评审批。