华阳

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：温州绿颐再生资源利用有限公司一般固废资源化利用扩建项目

建设单位（盖章）：温州绿颐再生资源利用有限公司

编制日期：二〇二四年四月

中华人民共和国生态环境部制

浙江华阳生态环境科技有限公司

打印编号：1712641682000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	8v8v7s
建设项目名称	温州绿颐再生资源利用有限公司一般固废资源化利用扩建项目
建设项目类别	47—103一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	温州绿颐再生资源利用有限公司
统一社会信用代码	91330323MABRUJEJ1C
法定代表人（签章）	[redacted]
主要负责人（签字）	
直接负责的主管人员（签字）	
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	浙江华阳生态环境科技有限公司
统一社会信用代码	91330303MA2HHE9Q4W
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

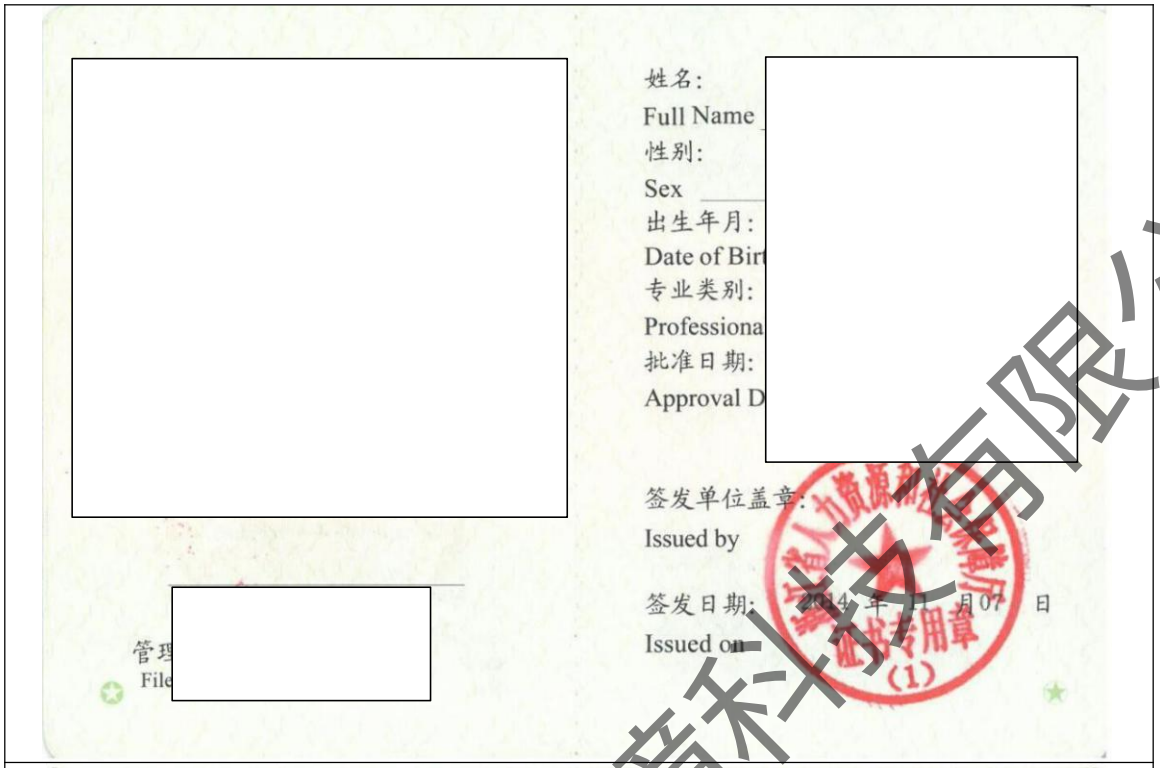
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
[redacted]			

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
[redacted]			

浙江华阳生态环境科技有限公司

工程师证书页



姓名:
Full Name
性别:
Sex
出生年月:
Date of Birt
专业类别:
Professiona
批准日期:
Approval D

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2014 年 11 月 07 日
Issued on

管理
File

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

approved & authorized
by
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

approved & authorized

浙江华阳生态环境科技有限公司

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 38
四、主要环境影响和保护措施 42
五、环境保护措施监督检查清单 70
六、结论 73
附图：
附图 1 编制主持人现场勘察照片
附图 2 项目地理位置图
附图 3 项目周边环境概况
附图 4 厂区布置图及车间布置图
附图 5 永嘉县水功能区、水环境功能区划分图
附图 6 永嘉县环境空气质量功能区划分图
附图 7 永嘉县环境管控单元分区图
附图 8 永嘉县生态保护红线
附图 9 永嘉县桥下镇城区分片控制性详细规划（小京岙片）局部工业地块规划修改
附图 10 监测点位图
附件：
附件 1 营业执照
附件 2 厂房租赁合同
附件 3 土地证、房权证、建筑工程规划许可证
附件 4 关于对《温州绿颐再生资源利用有限公司年处理 12 万吨建筑垃圾建设项目环境影响报告表》的审批意见（温环永建[2022]345 号）
附件 5 温州绿颐再生资源利用有限公司年处理 12 万吨建筑垃圾建设项目竣工环境保护验收意见
附件 6 温州绿颐再生资源利用有限公司排污许可证
附件 7 温州市小微危废一站式收运服务合同
附件 8 搬迁承诺书
附表：
附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

浙江华阳生态环境科技有限公司

一、建设项目基本情况

建设项目名称	温州绿颐再生资源利用有限公司一般固废资源化利用扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	浙江省温州市永嘉县桥下镇埠头村（永嘉县成功玩具有限公司内）		
地理坐标	生产车间：（ 120 度 33 分 45.370 秒， 28 度 7 分 30.688 秒）； 展厅及办公：（ 120 度 33 分 46.249 秒， 28 度 7 分 35.410 秒）；		
国民经济 行业类别	N7724 固体废物治理、N7729 其他污染治理、C3039 其他建筑材料制造、C3021 水泥制品制造、C3024 轻质建筑材料制造、M7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目 行业类别	四十七、生态保护和环境治理业-103、一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用-其他； 二十七、非金属矿物制品业 30-55、石膏、水泥制品及类似制品制造 302-商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造 二十七、非金属矿物制品业 30-56、砖瓦、石材等建筑材料制造 303-粘土砖瓦及建筑砌块制造；建筑用石加工；防水建筑材料制造；隔热、隔音材料制造；其他建筑材料制造（含干粉砂浆搅拌站）以上均不含利用石材板材切割、打磨、成型的； 四十五、研究和试验发展-98、专业实验室、研发（试验）基地-其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）；
建设性质	☐新建（迁建） ☐改建 ☑扩建 ☐技术改造	建设项目 申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	5000	环保投资（万元）	95
环保投资占比（%）	1.9	施工工期	/
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海） 面积（m^2）	0（原厂区范围内扩建）

浙江华阳生态环境科技有限公司

<table>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td>
表1-1 专项评价设置原则表
<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标[2]的建设项目</td><td>本项目不涉及，因此无需开展大气专项评价</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>本项目扩建后生活污水不新增，生产废水循环使用不外排，因此无需开展地表水专项评价</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量[3]的建设项目</td><td>本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，因此无需开展环境风险专项评价</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>本项目不涉及，因此无需开展生态专项评价</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不属于海洋工程建设项目</td></tr>
</table>
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。
2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。
3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。
项目所在地不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，因此不考虑设置地下水专题。
综上所述，本项目无需开展专项评价。
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>1、《永嘉县桥下镇城区分片控制性详细规划（小京岙片）局部工业地块规划修改》（2022.4.28）</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>1、规划符合性分析
本项目位于浙江省温州市永嘉县桥下镇埠头村，主要从事一般固废、建筑垃圾、农业垃圾和河道污泥的处理及加工，属于生态保护和环境治理业及非金属矿物制品业。本项目设有两个区域，分别为展厅办公区及生产车间，展厅办公区地块所在地块位置不变；生产车间所在地现状为工业用地，用于建筑垃圾处理及加工及实验室，故本项目基本符合现状用地要求；另根据《永嘉县桥下镇城区分片控制性详细规划（小京岙片）局部工业地块规划修改》（详见附图9），项目所在地块规划为二类居住用地，不符合用地规划要求，企业承诺待规划实施后，企业愿无条件配合政府进行搬迁工作，故本项目基本符合用地规划要求。后续仅针对生产车间所在地块</td></tr>
</table>

浙江华阳生态环境科技有限公司

	产生的污染进行环境影响分析。
其他符合性分析	**1、永嘉县“三线一单”生态环境分区管控方案** （1）生态保护红线及生态分区管控 项目位于浙江省温州市永嘉县桥下镇埠头村，根据《永嘉县“三线一单”生态环境分区管控方案》（2020）和《永嘉县生态保护红线》，本项目用地不涉及生态红线区，因此本项目的建设符合生态保护红线及生态分区管控的相关要求。 （2）环境质量底线目标 1）大气环境质量底线目标 以改善城市空气质量、保护人体健康为基本出发点，确定大气环境质量底线：到2020年，永嘉县$PM_{2.5}$年均浓度达到30微克/立方米；到2025年，$PM_{2.5}$年均浓度达到27微克/立方米。到2035年，全市大气环境质量持续改善。 根据《温州市环境质量概要（2022年度）》，2022年永嘉县$PM_{2.5}$年均浓度为22μg/m^3，符合永嘉县2025年环境空气质量目标要求。根据补充监测数据可得项目特征因子TSP满足相关环境质量标准，故本项目所在区域属于达标区域。本项目废气经处理后可达标排放，大气环境影响可接受。 综上，本项目的建设符合大气环境质量底线目标的要求。 2）水环境质量底线目标 ①温州市总体底线 到 2020 年，全市水环境质量进一步改善，纳入国家“水十条”考核断面Ⅰ—Ⅲ类水质比例稳定在 87.5%；市控以上地表水断面功能区达标率达到 60%以上；瓯江、飞云江、鳌江三大水系基本达到或优于Ⅲ类水质；全面消除市控以上劣Ⅴ类水质断面并巩固提升消除成果；饮用水安全保障水平持续提升，城市集中式饮用水水源地水质达标率保持 100%；地下水和近岸海域水质保持稳定。 到 2025 年，全市水环境质量总体改善，市控重点河流水生态系统功能基本恢复，市控以上考核断面全面恢复水环境功能，其水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中除水温、粪大肠杆菌群、总氮以外的 21 项指标年均值。 到 2035 年，全市水环境质量全面改善，水生态系统实现良性循环。

浙江华阳生态环境科技有限公司

②永嘉县市控以上断面底线

梳理永嘉县涉及 5 个市控以上断面现状水质、“水十条”实施方案制定目标、环境功能区划目标、水污染防治目标责任书目标，各类目标按照时间先后顺序取优先级，分别制定各断面 2020 年、2025 年和 2030 年的环境质量底线目标。

表 1-2　永嘉县 5 个市控及以上断面水环境质量底线目标

序号	流域	“水十条”控制单元	断面	所在水体		水质目标		
						2020 年	2025 年	2030 年
1	瓯江流域	瓯江温州 1 控制单元	黄坦	瓯江	菇溪	II	II	II
2		楠溪江温州控制单元	清水埠*	瓯江	楠溪江	II	II	II
3		楠溪江温州市控制单元	沙头*	瓯江	楠溪江	II	II	II
4			石柱	瓯江	楠溪江	II	II	II
5			碧莲	瓯江	楠溪江	II	II	II

注：* “水十条考核断面”。

根据《温州市环境质量概要（2022年度）》，2022年杨府山水质类别为III类，符合其水功能区要求。根据现状监测数据，本项目所在地周围地表水菇溪上下游的各项指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

本项目生活污水不新增，生产废水经沉淀池处理后循环使用不外排，对地表水环境影响可接受。

综上，本项目的建设符合水环境质量底线目标的要求。

3）土壤环境风险防控底线目标

按照土壤环境质量“只能更好，不能变坏”原则，结合温州市及永嘉县土壤污染防治工作方案要求与土壤环境质量状况，设置土壤环境质量底线：到2020年，全县土壤污染加重趋势得到初步遏制，农用地和建设用地土壤环境安全得到基本保障，土壤环境风险得到基本管控；受污染耕地安全利用率达到92%左右，污染地块安全利用率不低于92%。

到2025年，土壤环境质量稳中向好，受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率均达到93%以上。

到2035 年，土壤环境质量明显改善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均达到95%以上，生态系统基本实现良性循环。

本扩建项目不涉及重金属及持久性污染物产生，采取相关污染防治措

浙江华阳生态环境科技有限公司

施后，对周边土壤、地下水环境影响较小，因此本项目的建设符合土壤环境风险防控底线目标要求。

（3）资源利用上线目标

1）能源（煤炭）资源利用上线目标

到2020年，基本建立能源“双控”“减煤”倒逼产业转型升级体系，着力淘汰落后产能和压减过剩产能，努力完成省市下达的“十三五”能耗强度和“减煤”目标任务。

本项目能源来自市政电网，总体能源消耗不大，且不属于淘汰落后产能和压减过剩产能，符合能源资源利用上线目标。

2）水资源利用上线目标

到2020 年全县用水总量和万元GDP用水量分别控制在1.67亿立方米和38.9立方米以内；到2030 年，全县年用水总量控制在2.58亿立方米以内，其中生活和工业用水总量控制在1.55亿立方米以内。

本项目水资源来自市政给水管网，扩建后全厂市政用水量约为85030.8t/a，初期雨水不变为1312.2t/a，新增用水量约74233.9t/a，新增用水均为市政管网供水，符合水资源利用上线目标。

3）土地资源利用上线目标

衔接自然资源、规划、建设等部门对土地资源开发利用总量及强度的管控要求，包括基本农田保护面积、林地保护面积、城乡建设用地规模、人均城镇工矿用地等因素，作为土地资源利用上线要求。到2020年，永嘉县耕地保有量不少于55.34万亩，永久基本农田保护面积不少于49.00万亩，建设用地总规模控制在18.72万亩以内，城乡建设用地规模控制在14.50万亩以内，人均城镇工矿用地控制在80平方米以内，万元二三产业增加值用地量控制在32.3平方米以内。

本项目租赁厂房已完成土地建设，不新增工业用地，符合土地资源利用上线目标。

（4）生态环境准入清单

本项目位于浙江省温州市永嘉桥头-桥下产业集聚重点管控区（ZH33032420002），本项目符合所在区域管控要求，其符合性分析如下表所示。

表1-3 产业集聚重点管控单元要求

类别	管控对象	管控要求	本项目

浙江华阳生态环境科技有限公司

重点管控单元77	浙江省温州市永嘉桥头-桥下产业集聚重点管控区	空间布局引导	• 限定三类工业布局，禁止新建、扩建不符合当地主导（传统、特色）产业的三类工业建设项目。合理规划生活区与工业区。严格执行畜禽养殖禁养区和限养区规定。	• 本项目主行业属于环境治理业。工业区与居住区见已合理规划，并设置绿化隔离，最近敏感点下斜村距本项目约140m。
		污染物排放管控	• 新建三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。	• 本项目主行业属于环境治理业，污染物经处理后排放可达到对应标准。
		环境风险防控	• 在居住区和工业园、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全和群众身体健康。	• 工业区与居住区见已合理规划，并设置绿化及道路隔离，最近敏感点下斜村距本项目约140m。
		资源开发效率要求	/	/

工业项目分类表，具体名录见表1-4。

表1-4　工业项目分类表

项目类别	主要工业项目
二类工业项目（环境风险不高、污染物排放量不大的项目）	44、谷物磨制 131、饲料加工 132（除属于一类工业项目外的）； 45、植物油加工 133（除属于一类工业项目外的）； 46、制糖业 134（除属于一类工业项目外的）； 47、屠宰及肉类加工 135； 48、水产品加工 136； 49、淀粉及淀粉制品制造 1391（除属于一类工业项目外的）； 50、豆制品制造 1392（除属于一类工业项目外的）； 51、其他未列明农副食品加工 1399（除属于一类工业项目外的）； 52、糖果、巧克力及蜜饯制造 142（除属于一类工业项目外的）； 53、方便食品制造 143（除属于一类工业项目外的）； 54、罐头食品制造 145（除属于一类工业项目外的）； 55、乳制品制造 144（除属于一类工业项目外的）； 56、调味品、发酵制品制造 146（除属于一类工业项目外的）； 57、其他食品制造 149（除属于一类工业项目外的）； 58、酒的制造 151（除属于一类工业项目外的）； 59、饮料制造 152（除属于一类工业项目外的）； 60、卷烟制造 162； 61、纺织业 17（有喷墨印花或数码印花工艺的；后整理工序涉及有机溶剂的（不含有使用溶剂型原辅料的涂层工艺的）；有喷水织造工艺的；有水刺无纺布织造工艺的；有洗毛、脱胶、缫丝工艺的）； 62、纺织服装、服饰业 18（除属于一类工业项目外的）； 63、皮革鞣制加工 191、皮革制品制造 192、毛皮鞣制及制品加工 193（除属于三类工业项目外的）； 64、羽毛（绒）加工及制品制造 194（除属于一类工业项目外的）； 65、制鞋业 195（除属于一类工业项目外的）； 66、木材加工 201、木质制品制造 203（除属于一类工业项目外的）； 67、人造板制造 202； 68、竹、藤、棕、草等制品制造 204（除属于一类工业项目外的）； 69、家具制造业 21（除属于一类工业项目外的）； 70、纸浆制造 221、造纸 222（含废纸造纸）（除属于三类工业项

浙江华阳生态环境科技有限公司

			目外的）； 71、纸制品制造 223（除属于一类工业项目外的）； 72、印刷 231（除属于一类、三类工业项目外的）； 73、文教办公用品制造 241、乐器制造 242、体育用品制造 244、玩具制造 245、游艺器材及娱乐用品制造 246； 74、工艺美术及礼仪用品制造 243（除属于一类工业项目外的）； 75、精炼石油产品制造 251、煤炭加工 252（单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的；煤制品制造；其他煤炭加工）； 76、生物质燃料加工 254（生物质致密成型燃料加工）； 77、基本化学原料制造 261，农药制造 263，涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264，合成材料制造 265，专用化学品制造 266，炸药、火工及焰火产品制造 267（单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）； 78、肥料制造 262（除属于三类工业项目外的）； 79、日用化学产品制造 268（除属于一类、三类项目外的）； 80、化学药品原料药制造 271、兽用药品制造 275（单纯药品复配）； 81、化学药品制剂制造 272； 82、生物药品制品制造 276； 83、中药饮片加工 273、中成药生产 274； 84、卫生材料及医药用品制造 277、药用辅料及包装材料制造 278； 85、纤维素纤维原料及纤维制造 281、合成纤维制造 282（单纯纺丝制造；单纯丙纶纤维制造）； 86、生物基材料制造 283（单纯纺丝制造）； 87、橡胶制品业 291（除属于三类工业项目外的）； 88、塑料制品业 292（除属于三类工业项目外的）； 89、水泥、石灰和石膏制造 301（水泥磨粉站；石灰和石膏制造）； **90、石膏、水泥制品及类似制品制造 302；** **91、砖瓦、石材等建筑材料制造 303；** 92、玻璃制造 304、玻璃制品制造 305（除属于三类工业项目外的）； 93、玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306； 94、陶瓷制品制造 307； 95、耐火材料制品制造 308、石墨及其他非金属矿物制品制造 309（除属于三类工业项目外的）； 96、钢压延加工 313； 97、常用有色金属冶炼 321、贵金属冶炼 322、稀有稀土金属冶炼 323、有色金属合金制造 324（利用单质金属混配重熔生产合金的）； 98、有色金属压延加工 325； 99、结构性金属制品制造 331，金属工具制造 332，集装箱及金属包装容器制造 333，金属丝绳及其制品制造 334，建筑、安全用金属制品制造 335，搪瓷制品制造 337，金属制日用品制造 338（除属于一类、三类工业项目外的）； 100、金属表面处理及热处理加工 336（除属于三类工业项目外的）； 101、黑色金属铸造 3391； 102、有色金属铸造 3392； 103、通用设备制造业 34（除属于一类工业项目外的）； 104、专用设备制造业 35（除属于一类工业项目外的）； 105、汽车制造业 36（除属于一类工业项目外的）； 106、铁路运输设备制造 371、城市轨道交通设备制造 372（除属于一类工业项目外的）； 107、船舶及相关装置制造 373（除属于一类工业项目外的）； 108、航空、航天器及设备制造 374（除属于一类工业项目外的）； 109、摩托车制造 375（除属于一类工业项目外的）； 110、自行车和残疾人座车制造 376、助动车制造 377、非公路休闲车及零配件制造 378、潜水救捞及其他未列明运输设备制造 379（除属于一类工业项目外的）； 111、电气机械和器材制造业 38（除属于一类工业项目外的）； 112、计算机制造 391（除属于一类工业项目外的）；

浙江华阳生态环境科技有限公司

	113、智能消费设备制造 396（除属于一类工业项目外的）； 114、电子器件制造 397（除属于一类工业项目外的）； 115、电子元件及电子专用材料制造 398（除属于一类、三类工业项目外的）； 116、通信设备制造 392、广播电视设备制造 393、雷达及配套设备制造 394、非专业视听设备制造 395、其他电子设备制造 399（除属于一类工业项目外的）； 117、仪器仪表制造业 40（除属于一类工业项目外的）； 118、日用杂品制造 411、其他未列明制造业 419（除属于三类工业项目外）； 119、废弃资源综合利用业 42； 120、金属制品、机械和设备修理业 43（除属于一类、三类工业项目外的）； 121、燃气生产和供应业 45（不含供应工程）。

综上所述，本项目的建设符合《永嘉县“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求。

3、建设项目符合国家和省产业政策等的要求

根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》、《温州市重点行业落后产能认定标准指导目录（2013年版）》及《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021 年版）》，本项目未被列入淘汰类或限制类项，因此，本项目的建设符合国家及地方的产业政策。

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则，本项目不属于负面清单中的各类禁止建设的项目，且符合各类管理条例和规定。

对照《环境保护综合名录（2017年版）》，本项目产品不属于名录中“高污染、高环境风险”产品。

综上所述，本项目符合建设项目环评审批原则、“三线一单”要求及其他法律法规政策要求。

4、建设项目环评审批要求符合性分析

（1）《浙江省人民政府办公厅关于加强生态保护红线监督的实施意见》（浙政办发[2022]70号）符合性分析

本项目位于浙江省温州市永嘉县桥下镇埠头村，根据国土空间规划三区三线划定成果的生态保护红线，本项目不涉及生态保护红线和永久基本农田区域。因此，项目建设符合生态保护红线要求。

（2）《建筑垃圾资源化利用行业规范条件（暂行）》（工业和信息化部住房城乡建设部公告 2016 年第 71 号）符合性分析

对照《建筑垃圾资源化利用行业规范条件（暂行）》，本项目建设符合要求，具体符合性分析如下所示。

浙江华阳生态环境科技有限公司

表 1-5　建筑垃圾资源化利用行业规范条件符合性分析

规范要求		本项目情况	是否符合
生产企业的设立和布局	各地建筑垃圾资源化利用企业的设立和布局应根据区域内建筑垃圾存量及增量预测情况、运输半径、应用条件等，统筹协调确定。建筑垃圾资源化利用要与城市总体规划、土地利用总体规划和循环经济规划及旧城改造、大型工业园区改造、城市新区建设等大型建设项目相结合。	本项目位于浙江省温州市永嘉县桥下镇埠头村（永嘉县成功玩具有限公司内），根据永嘉县桥下镇城区分片控制性详细规划（小京岙片）局部工业地块规划修改，项目所在地规划为二类居住用地。待后期该地块规划实施，企业将积极配合政府搬迁，基本符合用地要求。	符合
	建筑垃圾资源化利用企业选址必须符合国家法律法规、行业发展规划和产业政策，统筹资源、能源、环境、物流和市场等因素合理选址，有条件的地区要优先考虑利用现有垃圾消纳场。建筑垃圾资源化利用企业的固定生产场地宜接近建筑垃圾源头集中地，交通方便，可通行重载建筑垃圾运输车。在条件允许时，在拆迁现场进行现场作业。	本项目位于浙江省温州市永嘉县桥下镇埠头村（永嘉县成功玩具有限公司内），选址基本符合国家法律法规、行业发展规划和产业政策，统筹资源、能源、环境、物流和市场等因素合理选址。该选址接近周边建筑垃圾源头集中地，交通方便，可通行重载建筑垃圾运输车。	符合
	鼓励建筑垃圾资源化利用企业进行拆迁、运输、处置和产品应用等产业链相关环节的整合，以资源化利用为主线，提高产业集中度，加速工业化发展。	本项目对废弃的建筑、装修垃圾、尾矿石料、一般工业固废、生活垃圾等进行处理后生成砂、粗细石料、砖等，主要回用于城市建设。	符合
生产规模和管理	根据当地建筑垃圾条件及资源化利用方式等因素，综合确定建筑垃圾资源化利用项目的年处置能力，鼓励规模化发展。大型建筑垃圾资源化项目年处置生产能力不低于 100 万吨，中型不低于 50 万吨，小型不低于 25 万吨。	本项目扩建后生产规模为年处置 72 万吨建筑垃圾，主要处理周边建筑垃圾、尾矿石料等，处置规模根据当地建筑垃圾条件及资源化利用方式等因素，综合确定建筑垃圾资源化年处置能力。	符合
资源综合利用及能源消耗	资源综合利用建筑垃圾资源化利用企业应全面接收当地产生的符合相关规范要求的建筑垃圾（有毒有害垃圾除外）。鼓励企业根据进场建筑垃圾的特点，选择合适的工艺装备，在全面资源化利用处理的前提下，生产混凝土和砂浆用骨料等再生产品。	本项目对建筑垃圾进行破碎、筛分等，符合当前建筑垃圾资源利用处理相关要求。	符合
	建筑垃圾资源化利用企业单位产品综合能耗应符合表 1 中能耗限额限定值的规定。	本项目能耗为 74.1t 标煤，产品总重量约 120 万吨，则单位产品综合能耗为 0.6t 标煤/万吨，符合表 1 中 9t 标煤/万吨（选取 0~37.5mm 粒径骨料对应限值）能耗限定值规定。	符合
工艺与装备	根据当地建筑垃圾特点、分布及生产条件，确定采用固定式或移动式生产方式。结合进厂建筑垃圾原料情况和再生产品类型，选用适宜的破碎、分选、筛分等工艺及设备。	项目已结合所在地建筑垃圾特点，并确定再生产品为骨料、石子、砂浆和砖等，选用适合本项目建筑垃圾投料、破碎、筛分的设备。	符合
	根据不同生产条件，采用适用的除尘、降噪和废水处理工艺及设备。固定式生产方式宜建设封闭生产厂房或封闭式生产单元。	采用布袋除尘工艺，生产区域采用半封闭处理，破碎机和投料口等设置集气设施。	符合
	宜配备环境监测、视频监控、工艺运行在线监控系统。	企业扩建后按要求落实。	符合
环境保护	要严格执行《中华人民共和国环境影响评价法》，依法向环境保护行政主管部门报批建筑垃圾资源化利用项目环境影响评价文件，建设与项目相配套的环境保护设施，并依法申请项目竣工环境保护验收。	原项目已完成审批和验收，本项目报告编制中。	符合
	建筑垃圾资源化利用企业根据生产需要应设置粉尘回收和储存设备，厂区环境空气质量应达到《环境空气质量标准》GB3095 要求，且符合企业所在地的相关地方标准和环境影响评价要求。	本项目粉尘经布袋除尘工艺处理后排放环境，可做到达标排放，排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求。	符合
	建筑垃圾资源化利用企业应根据生产工艺的需求，建设生产废水处理系统，实现生产废水循环利用和零排放。	本项目设置沉淀池，生产废水循环使用不外排。	符合

浙江华图生态环境科技有限公司

	建筑垃圾资源化利用企业应对噪声污染采取防治措施，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348 的要求，且符合企业所在地的相关地方标准和环境影响评价要求。	本项目生产布局合理，项目噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的要求。	符合
产品质量与职业教育	产品质量应符合《混凝土和砂浆用再生细骨料》（GB/T25176）、《混凝土用再生粗骨料》（GB/T25177）等国家、行业和地方标准的有关规定。	本项目骨料产品满足《混凝土和砂浆用再生细骨料》（GB/T 25176-2010）要求，石子产品满足《建设用卵石、碎石》（GB/T 14685-2022）要求，干混砂浆产品满足《建筑用砌筑和抹灰干混砂浆》(JG/T 291-2011）要求，装饰砖产品满足《装饰混凝土砖》（GB/T 24493-2009）要求。	符合
	企业应当设立独立的质量检验部门和专职检验人员，质量检验管理制度健全、检验数据完整，具有经过检定合格、符合使用期限的相应检验、检测设备。	企业扩建后按要求落实。	符合
	建立生产质量管理体系，鼓励企业实施《ISO9001 质量管理体系》。产品在使用时应明确标示为再生骨料。	企业扩建后按要求落实。	符合
	企业应建立可追溯的生产记录以及检验过程中的各种相关信息、所使用的原材料、各工序加工过程中的工艺参数和产品应用记录等档案，相关档案至少保存 3 年。	企业扩建后按要求落实。	符合
	企业应建立职业教育培训管理制度。工程技术人员和生产工人应定期接受国家职业培训与继续教育，建立职工教育档案。	企业扩建后按要求落实。	符合
安全生产	企业应严格遵守《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国职业病防治法》等有关法律法规，建立健全安全生产和职业病防治责任制度，采取措施确保安全生产和劳动者获得职业卫生保护。	企业扩建后按要求落实。	符合
	企业应具有健全的安全生产、职业卫生管理体系，职工安全生产、职业卫生培训制度和安全生产、职业卫生检查制度。	企业扩建后按要求落实。	符合
	企业应有安全防护措施，配备符合国家标准的安全防护器材与设备，避免在生产过程中造成伤害。对可能产生粉尘、噪声的作业区，应配备职业病防护设施，保证工作场所符合国家职业卫生标准。	企业扩建后按要求落实。	符合
	企业应严格执行《中华人民共和国消防法》的各项规定。生产厂房、仓库、堆场等场所的防火设计、施工和验收应符合国家相关标准的要求，生产区域应符合相关防火、防爆的要求。	企业扩建后按要求落实。	符合
	企业应按照国家有关要求，积极开展安全生产标准化和隐患排查治理体系建设。	企业扩建后按要求落实。	符合
监督管理	新建、改扩建建筑垃圾资源化利用项目应符合本规范条件，项目建设要满足相关要求。	企业扩建后按要求落实。	符合
	建筑垃圾资源化利用相关行业协会要加强对行业发展情况的分析和研究；组织推广应用行业节能减排新技术、新工艺、新设备及新产品；建立符合规范条件的评估体系，科学公正地提出评估意见；协助政府有关部门做好行业监督和规范管理工作。	企业扩建后按要求落实。	符合

浙江华康环境科技有限公司

二、建设项目工程分析

建设内容	**1、项目由来** 温州绿颐再生资源利用有限公司位于浙江省温州市永嘉县桥下镇埠头村（永嘉县成功玩具有限公司内），主要从事建筑垃圾的处理及加工。企业委托编制了《温州绿颐再生资源利用有限公司年处理 12 万吨建筑垃圾建设项目环境影响报告表》，于2022年12月6日通过审批（温环永建[2022]345号）并于2024年1月通过自行验收，验收内容与环评基本一致，主要建设内容为：租赁永嘉县成功玩具有限公司名下现有空置厂房作为生产车间进行生产，租赁面积为1300m^2，另租赁叶时立、胡建策、黄晓乐、吴立特等人个人名下用房作为展厅及办公，租赁面积为2840 m^2，建成后预计形成年处理12万吨建筑垃圾的处理加工规模。企业已完成排污许可证申报，许可证编号：91330324MABRUJEJ1C001V，仍在有效期内；企业目前正常运行中，运行内容与环评基本一致。 为适应现有市场需求并有效消纳利用永嘉县一般固废，企业拟在原生产车间内，增加60万吨尾矿石料、32万吨一般工业固废、3万吨农业垃圾及8万吨河道污泥的收集、贮存、利用和实验室研发，最终形成年利用110万吨一般固废、建筑垃圾、农业垃圾、河道污泥和实验室的产能。员工不新增仍为10人，在原审批范围内调剂；工作时间由8h扩建至日工作16小时，年工作300天。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》（2017修改）和《浙江省建设项目环境保护管理办法》，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须执行环境影响评价制度。对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及《国民经济行业分类》国家标准第1号修改单，本项目属于“N7724固体废物治理、N7729其他污染治理、C3039其他建筑材料制造、C3021水泥制品制造、C3024轻质建筑材料制造、M7320工程和技术研究和试验发展”类项目；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目不涉及一般工业固废填埋、焚烧，属于“四十七、生态保护和环境治理业-103、一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用-其他；二十七、非金属矿物制品业30-55、石膏、水泥制品及类似制品制造302-商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造；二十七、非金属矿物制品业30-56、砖瓦、石材等建筑材料制造303-粘土砖瓦及建筑砌块制造；建筑用石加工；防水建筑材料制造；隔热、隔音材料制造；其他建筑材料制造（含干粉砂浆搅拌站）以上均不含利用石材板材切割、打磨、成型的；四十五、研究和试验发展-98、专业实验室、研发（试验）基地-其他（不产生实验废气、

浙江华阳生态环境科技有限公司

废水、危险废物的除外）”，环评类别为报告表。受项目业主——温州绿颐再生资源利用有限公司委托，我公司承担该项目的环境影响评价工作，在现场踏勘、资料收集和调查研究的基础上编写了该项目环境影响报告表。

2、项目选址及主要四至关系

本项目位于浙江省温州市永嘉县桥下镇埠头村，租赁永嘉县成功玩具有限公司名下现有空置厂房作为生产车间进行生产；图中蓝色实线为永嘉县成功玩具有限公司占地范围，厂房其余楼层均为永嘉县成功玩具有限公司生产车间。

项目生产厂房北侧、南侧为租赁企业内道路，隔路为租赁企业内其余企业；东侧紧邻企业水稳站及堆场，隔水稳站为山体；西侧为租赁企业内道路，隔路为温丽高速。

项目周边环境示意图见图2-1，四至关系见图2-2。

图2-1　项目周边环境示意图

浙江华阳生态环境科技有限公司

生产厂房北侧 租赁企业内其余企业

生产厂房东侧 山体

生产厂房西侧 温丽高速

生产厂房南侧 租赁企业内其余企业

图2-2 项目四至关系照片

3、项目工程组成

项目扩建后全厂工程组成一览表见表2-1。

表2-1 项目工程组成一览表

序号	项目名称			扩建后建设内容及规模	备注
1	主体工程	生产厂房 1F、2F		主要工艺为破碎、筛选、搅拌、压制等，年利用 110 万吨一般工业固废、建筑垃圾、农业垃圾和河道污泥，并设置实验室	新增一般工业固废、农业垃圾和河道污泥利用，建筑垃圾利用量增加
2	辅助工程	展厅、办公		展厅、办公	不变
3	公用工程	给水系统		由市政给水管网引入	不变
4		排水系统		雨污分流、清污分流；生活污水经厂区化粪池+一体 A/O 生化池处理后排入瓯江，生产废水循环使用不外排	不变
5		供热		电	不变
6		供配电		来自市政电网	不变
7	环保工程	废气处理	装卸扬尘	缩短卸料时间、降低卸料落差、洒水降尘来降低扬尘；整体生产过程均配有雾炮机，无	部分新增

浙江华阳生态环境科技有限公司

		设施		组织逸散的粉尘经水雾沉降至厂区内	
8			堆场扬尘	设覆盖、成品存放区设半封闭钢架棚，同时定期进行洒水抑尘；整体生产过程均配有雾炮机，无组织逸散的粉尘经水雾沉降至厂区内	部分新增
9			汽车扬尘	晚上路段洗车平台、道路硬化和洒水抑尘；整体生产过程均配有雾炮机，无组织逸散的粉尘经水雾沉降至厂区内	部分新增
10			给料粉尘	皮带运输配置喷淋降尘；整体生产过程均配有雾炮机，无组织逸散的粉尘经水雾沉降至厂区内	部分新增
11			上料粉尘	车间封闭，生产区顶部雾化喷淋抑尘；整体生产过程均配有雾炮机，无组织逸散的粉尘经水雾沉降至厂区内	部分新增
12			铲车粉尘	洒水抑尘、道路硬化；整体生产过程均配有雾炮机，无组织逸散的粉尘经水雾沉降至厂区内	部分新增
13			汽车尾气	产生量较少，无组织排放	部分新增
14			建筑垃圾筛分粉尘、建筑垃圾破碎粉尘、研磨粉尘	车间密闭+集气罩收集+布袋除尘+DA001 引高排放，车间内抑尘喷淋	部分新增
15			搅拌粉尘、物料输送粉尘	车间密闭+集气罩收集+布袋除尘+DA002 引高排放，车间内抑尘喷淋	新增
16			筒仓粉尘	筒仓密闭收集+布袋除尘+DA003 引高排放	新增
17			污泥臭气、农业垃圾臭气	车间密闭+除臭液	新增
18			纤维破碎粉尘	自带布袋除尘处理	新增
19			实验室废气	集气罩收集+活性炭吸附+排放口	新增
20		废水处理设施	生活污水	依托租赁企业污水处理设施处理后排放瓯江	依托原项目
21			初期雨水、轮胎清洗废水、抑尘喷淋废水、抑尘废水、养护废水	经厂区自建沉淀池处理后回用于抑尘、喷淋	部分新增
22		噪声防治		设备减振降噪，加强维护管理	部分新增
23		固体处理		一般固废：一般固废暂存点设在 1F 东南侧 危险固废：危废暂存点设在 1F 东南侧	部分新增
24	储运工程	运输		原料、产品及固体废物等主要采用公路运输方式，主要依托社会运力解决	不变
25	依托工程	危险固废		委托有资质单位处置	不变
26		生活污水		依托租赁企业厂区污水处理设施	不变

4、项目产品方案、主要设备及原辅材料情况

（1）产品方案

企业扩建后原建筑垃圾利用量增加，并新增一般工业固废、农业垃圾和河道污泥的利用，另设置实验室；实验室原料不饱和聚酯纤维年收纳0.5t，不另在下表中统计；原粉煤灰原料外购，扩建后作为一般固废回收利用。

浙江华阳生态环境科技有限公司

表 2-2 项目一般工业固废、建筑垃圾、农业垃圾等利用一览表

序号	类型	具体明类	扩建前年收集重量（万t/a）	扩建后年收集重量（万t/a）	增减量（万t/a）	厂区最大贮存量（万 t/a）	贮存方式
1	一般固废	钮扣污泥	0	2	+2	0.01	筒仓贮存
		水洗染色污泥	0	1	+1		
		造纸污泥	0	1	+1		
		食品加工污泥	0	0.5	+0.5		
		饮品酒业污泥	0	0.5	+0.5		
		中药制备污泥	0	0.5	+0.5		
		屠宰场污泥	0	0.5	+0.5		
		城镇生活污泥	0	8	+8	0.02	筒仓贮存
		自来水厂污泥	0	3	+3		
		脱硫石膏	0	1	+1	0.1	堆场贮存
		炉渣	0	6	+6	1	
		粉煤灰	0	4	+4	0.5	
		合计	0	28	+28	/	/
2	建筑垃圾	建筑渣土	12	3	0	0.1	堆场贮存
		建筑泥浆		3	0	0.1	
		建筑拆除垃圾		3	0	0.1	
		装修垃圾		3	0	0.1	
		尾矿石料（主要为矿山开采石料）	0	60	+60	10	
		合计	12	72	+60	/	/
3	农业垃圾	农业废弃物（主要为树叶、树根、秸秆稻草等）	0	3	+3	0.01	堆场贮存
4	其他	河道污泥	0	7	+7	0.01	筒仓贮存
总计			12	110	+98	/	/

表2-3 本项目产品方案

序号	产品名称	规格	扩建前年产量（t/a）	扩建后年产量（t/a）	增减量（t/a）	备注
1	骨料	0.5mm	16000	96000	+80000	《混凝土和砂浆用再生细骨料》（GB/T 25176-2010）
2	Φ1.2 石子	10~20mm	16000	96000	+80000	《建设用卵石、碎石》（GB/T 14685-2022）
3	Φ1.3 石子	10~30mm	16000	96000	+80000	

浙江华阳生态环境科技有限公司

4	干混砂浆	/	53900	107800	+53900	《建筑用砌筑和抹灰干混砂浆》(JG/T 291-2011)
5	装饰砖	/	34796	804200	+769404	《装饰混凝土砖》(GB/T 24493-2009)；规格240*115*53mm，单块砖重量约为3kg，密度约为2051kg/m^3

（2）产品质量控制标准

本项目扩建后对各产品质量标准进行明确，本项目产品主要用于建筑物建设，不涉及筑路材料。本项目骨料产品执行《混凝土和砂浆用再生细骨料》（GB/T 25176-2010）中要求，石子产品执行《建设用卵石、碎石》（GB/T 14685-2022）要求，干混砂浆产品执行《建筑用砌筑和抹灰干混砂浆》（JG/T 291-2011）要求，装饰砖产品执行《装饰混凝土砖》（GB/T 24493-2009）要求。本项目收纳原料主要为一般工业固废、建筑垃圾和农业垃圾，不涉及危险废物，且产品用于建筑物建设有稳定的市场需求。综上，本项目骨料、石子、干混砂浆和普通砖产品满足《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中5.2对应要求，可作为产品管理。

表2-4 《混凝土和砂浆用再生细骨料》（GB/T 25176-2010）-骨料颗粒级配要求

方孔筛筛孔边长	累计筛余/%		
	1级配区	2级配区	3级配区
9.50mm	0	0	0
4.75mm	10~0	10~0	10~0
2.36mm	35~5	25~0	15~0
1.18mm	65~35	50~10	25~0
600μm	85~71	70~41	40~16
300μm	95~80	92~70	85~55
180μm	100~85	100~80	100~75
注：再生细骨料的实际颗粒级配与表中所列数字相比，除4.75mm和600μm筛档外，可以略有超出，但是超出总量应小于5%。			

表2-5 《混凝土和砂浆用再生细骨料》（GB/T 25176-2010）-骨料微粉含量和泥块含量

项目		I类	II类	III类
微粉含量（按质量计）/%	MB值<1.40或合格	<5.0	<7.0	<10.0
	MB值≥1.40或合格	<1.0	<2.0	<3.0
泥块含量（按质量计）/%		<1.0	<2.0	<3.0

表2-6 《混凝土和砂浆用再生细骨料》（GB/T 25176-2010）-再生细骨料中有害物质含量

项目	I类	II类	III类
云母含量（按质量计）/%	<2.0		

浙江华阳生态环境科技有限公司

轻物质含量（按质量计）/%	<1.0
有机物含量（比色法）	合格
硫化物及硫酸盐含量（按SO_3质量计）/%	<2.0
氯化物含量（以氯离子质量计）/%	<0.06

表2-7 《混凝土和砂浆用再生细骨料》（GB/T 25176-2010）-骨料坚固性指标

项目	I类	II类	III类
饱和硫酸钠溶液中质量损失/%	<8.0	<10.0	<12.0

表2-8 《混凝土和砂浆用再生细骨料》（GB/T 25176-2010）-骨料压碎指标

项目	I类	II类	III类
单级最大压碎指标值/%	<20	<25	<30

表2-9 《混凝土和砂浆用再生细骨料》（GB/T 25176-2010）-骨料表观密度、堆积密度和空隙率

项目	I类	II类	III类
表观密度/（kg/m^3）	>2450	>2350	>2250
堆积密度/（kg/m^3）	>1350	>1300	>1200
空隙率/%	<46	<48	<52

表2-10 《建设用卵石、碎石》（GB/T 14685-2022）-石子颗粒级配

公称粒级/mm		累计筛余/%											
		方孔筛孔径/mm											
		2.36	4.75	9.50	16.0	19.0	26.5	31.5	37.5	53.0	63.0	75.0	90
连续粒级	5~16	95~100	85~100	30~60	0~10	0	—	—	—	—	—	—	—
	5~20	95~100	90~100	40~80	—	0~10	0	—	—	—	—	—	—
	5~25	95~100	90~100	—	30~70	—	0~5	0	—	—	—	—	—
	5~31.5	95~100	90~100	70~90	—	15~45	—	0~5	0	—	—	—	—
	5~40	—	95~100	70~90	—	30~65	—	—	0~5	0	—	—	—
单粒粒级	5~10	95~100	80~100	0~15	0	—	—	—	—	—	—	—	—
	10~16	—	95~100	80~100	0~15	0	—	—	—	—	—	—	—
	10~20	—	95~100	85~100	—	0~15	0	—	—	—	—	—	—
	16~25	—	—	95~100	55~70	25~40	0~10	0	—	—	—	—	—
	16~31.5	—	95~100	—	85~100	—	—	0~10	0	—	—	—	—
	20~40	—	—	95~100	—	80~100	—	—	0~10	0	—	—	—
	25~31.5	—	—	—	95~100	—	80~100	0~10	0	—	—	—	—

浙江华阳生态环境科技有限公司

	40~80	—	—	—	—	95~100	—	—	70~100	—	30~60	0~10	0
注：“—”表示该孔径累计筛余不做要求；“0”表示该孔径累计筛余为0。												

表2-11 《建设用卵石、碎石》（GB/T 14685-2022）-碎石泥粉含量和泥块含量

项目	I类	II类	III类
碎石泥粉含量（质量分数）/%	≤0.5	≤1.5	≤2.0
泥块含量（质量分数）/%	≤0.1	≤0.2	≤0.7

表2-12 《建设用卵石、碎石》（GB/T 14685-2022）-碎石针、片状颗粒含量

项目	I类	II类	III类
针、片状颗粒含量（质量分数）/%	≤5	≤8	≤15

表2-13 《建设用卵石、碎石》（GB/T 14685-2022）-碎石中有害物质含量

项目	I类	II类	III类
有机物含量	合格	合格	合格
硫化物及硫酸盐含量（以SO_3质量计）/%	≤0.5	≤1.0	≤1.0

表2-14 《建设用卵石、碎石》（GB/T 14685-2022）-碎石坚固性指标

项目	I类	II类	III类
质量损失率/%	≤5	≤8	≤12

表2-15 《建设用卵石、碎石》（GB/T 14685-2022）-碎石压碎指标

项目		I类	II类	III类
压碎指标/%	碎石	≤10	≤20	≤30

表2-16 《建设用卵石、碎石》（GB/T 14685-2022）-碎石连续级配松散堆积空隙率

项目	I类	II类	III类
空隙率/%	≤43	≤45	≤47

表2-17 《建设用卵石、碎石》（GB/T 14685-2022）-碎石吸水率

项目	I类	II类	III类
吸水率/%	≤1.0	≤2.0	≤2.5

表2-18 《建筑用砌筑和抹灰干混砂浆》（JG/T 291-2011）-干混砂浆物理性能

序号	项目	技术指标					
		砌筑干混砂浆			抹灰干混砂浆		
		高保水H	中保水M	低保水L	高保水H	中保水M	低保水L
1	细度[a]	4.75mm筛全通过					
2	保水率/%	≥85	≥70	≥60	≥85	≥70	≥60
3	凝结时间/min	厂家控制值±30					

浙江华阳生态环境科技有限公司

4	抗压强度/MPa	达到规定强度等级
5	粘结强度/MPa	≥0.20
6	收缩率（28d）/%	≤0.15
7	抗冻性[b]（50次冻融强度损失率）/%	≤25
[a]采用薄抹灰施工时，细度要求由供需双方协商确定。 [b]有抗冻要求的地区需要进行抗冻性试验。		

表2-19 《装饰混凝土砖》（GB/T 24493-2009）-外观质量

项目			指标
弯曲/mm			≤1
裂纹	装饰面		无
	其他面	裂纹延伸的投影长度累计/mm	≤30
		条数/条	≤1
缺棱掉角	装饰面	两个方向投影尺寸的最小值/mm	≤3
		两个方向投影尺寸的最大值/mm	≤5
		大于以上尺寸的缺棱掉角个数/个	≤0
	其他面	三个方向投影尺寸的最大值/mm	≤10
注：有特殊装饰要求的装饰混凝土砖，不受此规定限制。			

表2-20 《装饰混凝土砖》（GB/T 24493-2009）-尺寸允许偏差

项目	指标
长度、宽度和高度	±2
注：有特殊装饰要求的装饰混凝土砖，不受此规定限制。	

表2-21 《装饰混凝土砖》（GB/T 24493-2009）-抗压强度

强度等级	抗压强度	
	平均值（MPa）≥	单块最小值（MPa）≥
MU15	15.0	12.0
MU20	20.0	16.0
MU25	25.0	20.0
MU30	30.0	24.0

表2-22 《装饰混凝土砖》（GB/T 24493-2009）-线性干燥收缩率和相对含水率

项目	线性干燥收缩率	相对含水率/%		
		潮湿	中等	干燥
指标	≤0.045	≤40	≤35	≤30

浙江华阳生态环境科技有限公司

注：使用地区的湿度条件：
潮湿——系指年平均相对湿度大于75%的地区；
中等——系指年平均相对湿度50~75%的地区；
干燥——系指年平均相对湿度小于50%的地区；

表2-23 《装饰混凝土砖》（GB/T 24493-2009）-抗渗性

项目	指标	
	普通型（P）	防水型（F）
水面下降高度	—	≤10

表2-24 《装饰混凝土砖》（GB/T 24493-2009）-抗冻性

使用条件	抗冻指标	质量损失率/%	抗压强度损失率/%
夏热冬暖地区	D15	≤5	≤25
夏热冬冷地区	D25		
寒冷地区	D35		
严寒地区	D50		

（3）原辅材料

企业扩建后原建筑垃圾相关原料用量均不变，仅粉煤灰原料由外购调整为一般固废收纳；企业扩建后原辅料使用情况详细见表2-25。

表2-25 主要原辅材料年消耗量表

序号	原辅料名称	单位	扩建前	扩建后	增减量	厂区最大贮存量 t	规格
1	一般工业固废（含粉煤灰）	万 t/a	0	28	+28	16200	外部收纳，其中200t 筒仓贮存，其余堆场贮存
2	建筑垃圾	万 t/a	12	72	+60	104000	外部收纳，堆场贮存
3	农业垃圾	万 t/a	0	3	+1	100	外部收纳，堆场贮存
4	河道污泥	万 t/a	0	7	+7	100	外部收纳，筒仓贮存
5	水泥	t/a	10000	84000	+74000	300	外购成品，筒仓贮存
6	粉体土壤固化剂	t/a	2000	16000	+14000	100	外购，堆场贮存
7	水	t/a	10796.9	85030.8	+74233.9	/	新鲜水
8	机油	t/a	0.1	1	+0.9	0.1	100kg/桶
9	砖模具	个/a	若干	若干	/	/	/
10	不饱和聚酯纤维	t/a	0	0.5	+0.5	0.1	外部收纳
11	氯化铜	t/a	0	6	+6	0.2	25kg/袋，实验室降解液配置
12	乙酸	t/a	0	1.7	+1.7	0.1	25kg/桶，实验室降解液配置
13	丙酮	t/a	0	1.7	+1.7	0.1	25kg/桶，实验室

浙江华阳生态环境科技有限公司

							溶解剂
14	乙酸乙酯	t/a	0	1.7	+1.7	0.1	25kg/桶，实验室沉淀剂
15	布袋	t/a	未统计	0.5	/	/	废气处理
16	活性炭	t/a	0	6.8	+6.8	/	废气处理
17	除臭液	t/a	0	3	+3	/	臭气处理
18	用电量	kWh/a	60000	260000	+200000	/	/
19	粉煤灰（外购）	t/a	5000	0	-5000	/	/

1）原料说明

本项目原料供应商所提供的原料均为其环评审批报告中明确为一般工业固废、建筑垃圾、农业垃圾和河道污泥的原料，不涉及有害垃圾、危险固废、氯化物、硫酸盐等，污泥中重金属含量要求小于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表1标准。收纳的原料不再进行初步分拣，不接受本项目不利用的原料。

2）理化性质

①氯化铜：黄棕色吸湿性粉末。分子量134.44，沸点993℃，熔点498℃（分解），相对密度3.386。急性毒性：口服-大鼠LD_{50} 140mg/kg。

②乙酸：无色透明液体。分子量60.05，沸点118.1℃，熔点16.7℃，相对密度1.05。急性毒性：口服-大鼠LD_{50} 3530mg/kg。

③丙酮：无色透明液体。分子量58.08，沸点56.5℃，熔点-94.6℃，相对密度0.80。急性毒性：口服-大鼠LD_{50} 5800mg/kg。

④乙酸乙酯：无色液体，低毒性，有甜味，浓度较高时有刺激性气味，易挥发。分子量88.10，沸点77.2℃，熔点-83.6℃，相对密度0.90，闪点-4℃，燃点426℃。急性毒性：口服-大鼠LD_{50} 5620mg/kg；兔经口4940mg/kg；大鼠吸入LC_{50}5760mg/m^3。

（4）设备清单

企业扩建后原建筑垃圾处理、加工相关设备增加，新增实验室设备；本项目主要生产设备情况如下表所示。

表2-26 本项目主要设备清单表

序号	设备名称	单位	扩建前	扩建后	增减量	服务工段	备注
建筑垃圾处理线							
1	喂料机	台	2	4	+2	投料	/
2	传送带	组	4	8	+4	运输	/
3	振动筛	台	2	4	+2	筛分	/

浙江华阳生态环境科技有限公司

4	小型搅拌机	台	5	10	+5	研发	/
5	鄂破机	台	1	2	+1	粉碎	单台处理能力约为100t/h
6	锥破机	台	1	2	+1		单台处理能力约为100t/h
7	圆锥机	台	1	2	+1		单台处理能力约为100t/h
8	粉碎机	台	3	6	+3		单台处理能力约为35t/h
9	球磨机	台	1	2	+1	研磨	/
制砖线（原建筑垃圾加工线）							
10	烘干机	台	1	2	+1	烘干	电
11	干混砂浆机	台	1	2	+1	干混搅拌	/
12	成品罐	个	1	2	+1	砂浆贮存	/
13	上料机	台	1	2	+1	上料	用于粉体土壤固化剂、农业垃圾上料
14	水稳站	座	1	2	+1	砖物料贮存	每座含 3 个筒仓（100t）、传送系统
15	搅拌机	台	1	2	+1	搅拌	用于砖产品生产
实验室							
16	破碎机	台	0	1	+1	破碎	/
17	反应釜	台	0	1	+1	降解、溶剂回收	容量 500L；配套溶剂罐
18	过滤机	台	0	1	+1	过滤	/
19	烘箱	台	0	1	+1	干燥	用电

产能匹配性分析：

建筑垃圾处理线：本项目处理线主要加工设备为鄂破机、锥破机、圆锥机和粉碎机等，各设备分段运行，鄂破机、锥破机、圆锥机每台处理能力约为100t/h，粉碎机每台处理能力约为35t/h，年工作4800h，则鄂破、锥破、圆锥工段均可加工建筑垃圾96万吨/年，粉碎工段可加工建筑垃圾100.8万吨/年，本项目年加工建筑垃圾约93.6万吨/年（回用破碎的大颗粒石料以30%计），因此本项目配置的设备能够生产要求。

6、物料平衡及水平衡

（1）物料平衡

表 2-27　扩建后整体物料平衡一览表

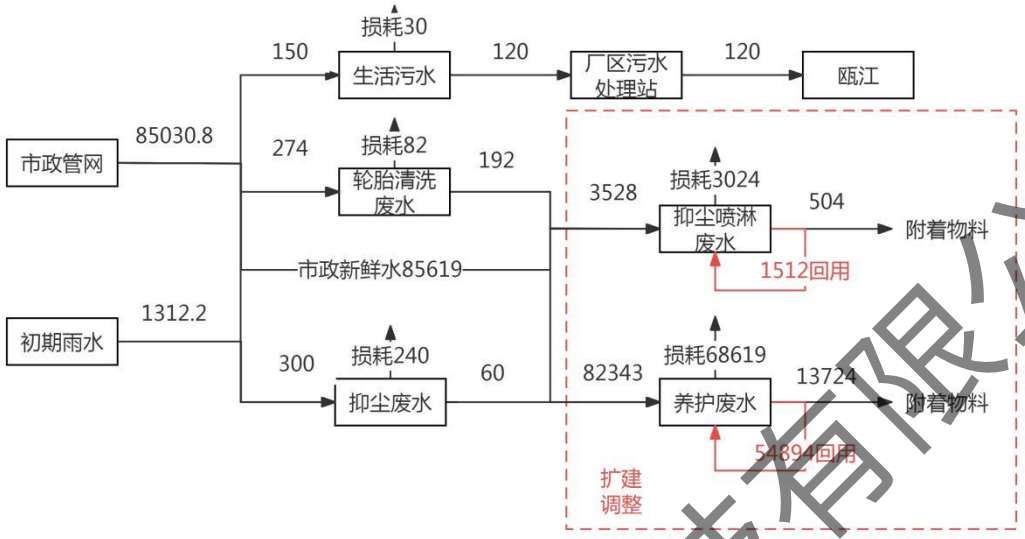
来源				去向				
名称	含水率（%）	投入量（t/a）	含水量（t/a）	名称	含水率（%）	出料量（t/a）	含水量（t/a）	备注
建筑垃圾处理								
建筑垃圾中泥	30	30000	9000	骨料	10	96000	9600	产品

浙江华阳生态环境科技有限公司

浆							
建筑垃圾中其余	5	690000	34500	石子	10	192000	19200	产品
喷淋废水附着物料	/	504	504	砂子	3.42	432000	14766.710	半成品
/	/	/	/	粉尘	/	66.710	/	进入大气
/	/	/	/	水蒸发量	/	437.290	437.290	进入大气
合计	/	720504	44004	合计	/	720504	44004	/
制砖线								
砂子	0	432000	0	干混砂浆	10	107800	10780	产品
农业垃圾	0	30000	0	装饰砖	14.60	804200	117442.466	产品
一般工业固废中污泥	50	170000	85000	粉尘	/	1582.466	/	进入大气
脱硫石膏	10	10000	1000	水蒸发量	/	10701.534	10701.534	进入大气
一般工业固废中其余	0	100000	0	泥土	/	1440	/	固废
河道污泥	50	70000	35000	/	/	/	/	/
水泥	5	84000	4200	/	/	/	/	/
粉体土壤固化剂	0	16000	0	/	/	/	/	/
养护废水附着物料	/	13724	13724	/	/	/	/	/
合计	/	925724	138924	合计	/	925724	138924	/

浙江华阳生态环境科技有限公司

（2）水平衡



注：原料中的水分后续通过风干耗损以及进入产品带走，不在水平衡中体现。

图2-3 扩建后全厂水平衡图（单位：t/a）

7、劳动定员及工作制度

本项目扩建后员工人数不新增在原员工内调剂，仍为10人，均不在厂区内食宿；工作时间扩建至日工作16小时，年工作日为300天。

8、总平面布置

企业位于浙江省温州市永嘉县桥下镇埠头村，租赁永嘉县成功玩具有限公司名下现有空置厂房作为生产车间进行生产，租赁面积为1300m²。扩建后各楼层功能详见表2-28，污染防治措施见表2-29，厂区布置图详见附图4。

表2-28　　扩建后厂区各幢建筑主要功能

车间	楼层	扩建前	扩建后	备注
生产车间	1F	建筑垃圾处理线、建筑垃圾加工线	建筑垃圾处理线，制砖线	前处理线、制砖线设备规格及数量增加
	2F	制砖研发	制砖研发、实验室	新增实验室

表 2-29　　主要污染防治措施一览表

名称	扩建完成后措施	位置	备注
生活污水	依托租赁企业污水处理设施处理后排放瓯江	厂区地下	不变
初期雨水、轮胎清洗废水、抑尘喷淋废水、抑尘废水、养护废水	经厂区自建沉淀池处理后回用于抑尘、喷淋	/	不变
装卸扬尘	缩短卸料时间、降低卸料落差、洒水降尘来降低扬尘	/	部分新增
堆场扬尘	设覆盖、成品存放区设半封闭钢架棚，同时定期进行洒水抑尘	/	部分新增

浙江华阳生态环境科技有限公司

	汽车扬尘	晚上路段洗车平台、道路硬化和洒水抑尘	/	部分新增
	给料粉尘	皮带运输配置喷淋降尘	/	部分新增
	上料粉尘	车间封闭，生产区顶部雾化喷淋抑尘	/	部分新增
	铲车粉尘	洒水抑尘、道路硬化	/	部分新增
	汽车尾气	产生量较少，无组织排放	/	部分新增
	建筑垃圾筛分粉尘、建筑垃圾破碎粉尘、研磨粉尘	车间密闭+集气罩收集+布袋除尘+DA001 引高排放，车间内抑尘喷淋	车间西侧	部分新增
	搅拌粉尘、物料输送粉尘	车间密闭+集气罩收集+布袋除尘+DA002 引高排放，车间内抑尘喷淋	车间西侧	新增
	筒仓粉尘	筒仓密闭收集+布袋除尘+DA003 引高排放	车间东侧	新增
	污泥臭气、农业垃圾臭气	车间密闭+除臭液	车间内	新增
	纤维破碎粉尘	自带布袋除尘处理	/	新增
	实验室废气	集气罩收集+活性炭吸附+DA004 引高排放	车间北侧	新增
	一般固废	一般固废临时贮存点	1F 东南侧	部分新增
	危险固废	危险固废临时贮存点	1F 东南侧	部分新增

工艺流程和产排污环节

本项目租赁已完成厂房建设，不涉及施工期，因此不做施工期分析；扩建后原有建筑垃圾生产、制砖研发工艺不变，详见原项目分析，扩建后一般固废、农田垃圾和河道污泥加工工艺流程如下所示。

1、工艺流程及产污环节

浙江华阳生态环境科技有限公司

工艺流程和产排污环节

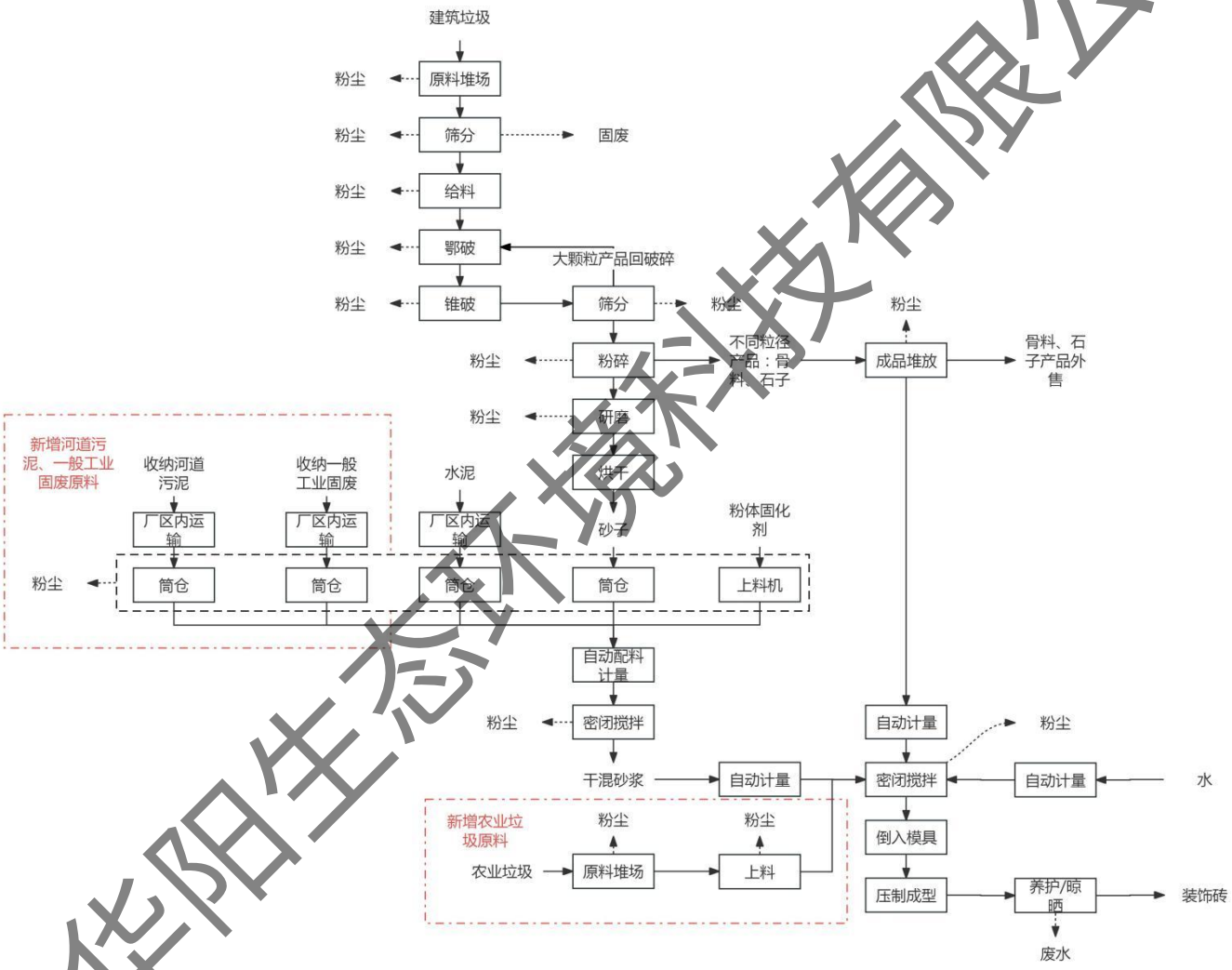


图2-4　一般固废、建筑垃圾、农业垃圾和河道污泥加工流程及产污环节图

浙江华阳生态环境科技有限公司

工艺流程和产排污环节

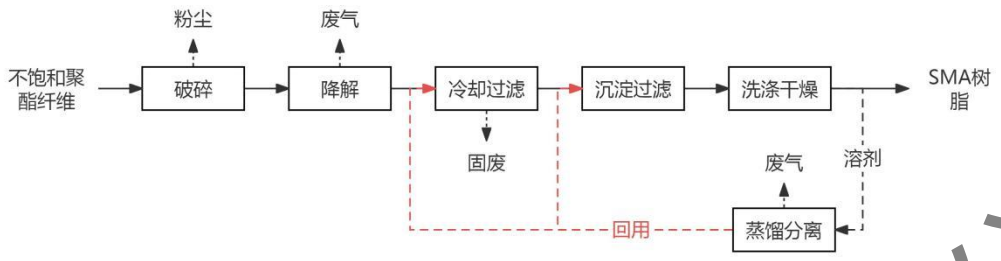


图2-5　不饱和聚酯纤维小试工艺

2、工艺流程说明

（1）建筑垃圾处理工艺

本项目建筑垃圾处理工艺不变，仅新增尾矿石料处理，具体处理工艺详见原项目分析。

该工序主要污染物为堆场扬尘、建筑垃圾筛分粉尘、给料粉尘、建筑垃圾破碎粉尘、研磨粉尘、泥土和设备噪声。

（2）制砖线

本项目干混砂浆、装饰砖制作工艺同原项目，仅外购粉煤灰调整为外部收纳，并新增其余一般工业固废、农业垃圾、河道污泥作为原料，具体处理工艺详见原项目分析。

该工序主要污染物为筒仓粉尘、上料粉尘、搅拌粉尘、养护废水、设备噪声。

（3）实验室工艺

收纳的不饱和聚酯纤维预先通过粉碎机粉碎成粒度（1~10mm）材料，然后投入含降解液（氯化铜、乙酸配置，氯化铜含量15%）的密闭反应釜中，材料与降解液1:80比例；降解反应12h，反应温度约为200℃。降解后自然冷却至室温，加入溶解剂丙酮，降解产物与丙酮质量比为1:5，然后过滤残渣得到澄清溶液。再向溶液中加入沉淀剂乙酸乙酯，乙酸乙酯加入量与丙酮质量比为1:1。SMA树脂在溶剂中沉淀析出，经过滤、乙酸乙酯洗涤、烘箱干燥，得到SMA树脂成品。加热反应釜，通过沸点不同蒸馏分离回收丙酮、乙酸乙酯、乙酸等溶剂。本项目实验室产品为SMA树脂，其作为残渣一并处置。

该工序主要污染物为纤维破碎粉尘、实验室废气、残渣、设备噪声。

（4）其他

本项目设备均使用机油润滑，机油循环使用，定期更换；机油采用周转桶贮存，周转桶破损后作为含油废包装材料处置。本项目收纳的一般固废、建筑垃圾、农业垃圾在厂区外转运主要通过汽车运输，厂区内物料搬运主要通过铲车，在该过程会产生少量粉尘。

该工序主要污染物为废机油、含油废包装材料、汽车运输粉尘、铲车粉尘、汽车尾

浙江华阳生态环境科技有限公司

气。

3、主要污染环节和污染因子

本项目主要污染产生环节及污染因子见下表。

表 2-30　本项目主要污染物产生环节及污染因子

产品/工艺	影响环境的行为	环境影响因子
建筑垃圾前处理线	场地堆放	堆场扬尘
	筛分	建筑垃圾筛分粉尘、泥土
	给料	给料粉尘
	鄂破、锥破、粉碎	建筑垃圾破碎粉尘
	研磨	研磨粉尘
制砖线	筒仓暂存	筒仓粉尘、污泥臭气
	上料	物料输送粉尘、农业垃圾臭气
	搅拌	搅拌粉尘
	养护	养护废水
实验室	破碎	纤维破碎粉尘
	降解、蒸馏分离	实验室废气
	过滤	残渣
公用单元	原材料包装	其他废包装材料、废包装材料（含有或沾染毒性、感染性危险废物）、含油废包装材料
	废气处理	废活性炭、抑尘喷淋废水、收集的粉尘、废布袋、沉渣
	运输装卸	汽车运输粉尘、铲车粉尘、汽车尾气、轮胎清洗废水
	设备运行	噪声、废机油
	员工生活	生活污水
	风险	生产车间、原料及危险废物泄露等

与项目有关的原有环境污染问题

温州绿颐再生资源利用有限公司位于浙江省温州市永嘉县桥下镇埠头村（永嘉县成功玩具有限公司内），主要从事建筑垃圾的处理及加工。企业委托编制了《温州绿颐再生资源利用有限公司年处理 12 万吨建筑垃圾建设项目环境影响报告表》，于2022年12月6日通过审批（温环永建[2022]345号）并于2024年1月通过自行验收，验收内容与环评基本一致，主要建设内容为：租赁永嘉县成功玩具有限公司名下现有空置厂房作为生产车间进行生产，租赁面积为1300m²，另租赁叶时立、胡建策、黄晓乐、吴立特等人个人名下用房作为展厅及办公，租赁面积为2840 m²，建成后预计形成年处理12万吨建筑垃圾的处理加工规模。企业已完成排污许可证申报，许可证编号：91330324MABRUJEJ1C001V，仍在有效期内。

浙江华阳生态环境科技有限公司

企业目前正常运行中，运行内容与环评及验收基本一致。因此企业原有审批建设内容详见下列数据，均参照原有环评、验收及现场勘查。

1、项目规模

项目位于浙江省温州市永嘉县桥下镇埠头村。企业审批年处理12万吨建筑垃圾，生产得骨料16000t/a、Φ1.2石子16000t/a、Φ1.3石子16000t/a、干混砂浆53900t/a、砖34796t/a；根据验收报告，企业2023年产能已达产，年处理12万吨建筑垃圾，生产得骨料16000t/a、Φ1.2石子16000t/a、Φ1.3石子16000t/a、干混砂浆53900t/a、砖34796t/a。

2、厂区布置

根据验收报告，本项目布置情况与原环评及验收一致，详见下表。

表 2-31 原审批项目建筑物布置一览表

车间	楼层	原审批	验收情况	备注
生产车间	1F	建筑垃圾处理线、建筑垃圾加工线	建筑垃圾处理线、建筑垃圾加工线	与原环评一致
	2F	制砖研发	制砖研发	与原环评一致
展厅及办公厂房	1~3F	展厅及办公	展厅及办公	与原环评一致

表 2-32 原项目污染防治措施列表

名称	审批要求	验收时措施	位置	备注
生活污水	经厂区化粪池+一体A/O 生化池处理达后排入瓯江	经厂区化粪池+一体A/O 生化池处理达后排入瓯江	展厅北侧	与原环评一致
初期雨水	沉淀池沉淀后用于厂区降尘，不外排	沉淀池沉淀后用于厂区降尘，不外排	/	与原环评一致
轮胎清洗废水、喷淋废水、抑尘废水、养护废水	经厂区自建沉淀池处理后回用于抑尘、喷淋工序	经厂区自建沉淀池处理后回用于抑尘、喷淋工序	沉淀池位于生产车间西侧，容量约125m^3	与原环评一致
装卸粉尘	缩短卸料时间、降低卸料落差、洒水抑尘	缩短卸料时间、降低卸料落差、洒水抑尘	/	与原环评一致
堆场扬尘	原料堆场设覆盖、成品存放区设半封闭钢架棚、洒水抑尘	原料堆场设覆盖、成品存放区设半封闭钢架棚、洒水抑尘	/	与原环评一致
汽车运输扬尘	晚上路段洗车平台、道路硬化、洒水抑尘	晚上路段洗车平台、道路硬化、洒水抑尘	/	与原环评一致
给料扬尘	喷淋	喷淋	/	与原环评一致
上料扬尘	车间封闭，生产区顶部雾化喷淋抑尘	车间封闭，生产区顶部雾化喷淋抑尘	/	与原环评一致
铲车拌料粉尘	洒水抑尘、道路硬化	洒水抑尘、道路硬化	/	与原环评一致
汽车尾气	通风	通风	/	与原环评一致
搅拌粉尘	设备密闭，且试验品含油一定水分	设备密闭，且试验品含油一定水分	/	与原环评一致
筛分粉尘	经布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒	布袋除尘后密闭收集，不外排	/	根据验收报告表 3-6，项

浙江华阳生态环境科技有限公司

破碎粉尘	DA001 排放	设备进出料口均配置喷淋设施抑尘	/	目废气污染防治措施发生了变化，本次变动未新增污染因子及污染物排放量，故不属于重大变化
研磨粉尘		布袋除尘后密闭收集，不外排	/	
出料粉尘		密闭收集，不外排	/	
混料粉尘		密闭收集，不外排	/	
筒仓粉尘	砂子、水泥、粉煤灰进料过程产生的粉尘经筒仓顶部布袋除尘器处理后分别通过不低于 15m 高的排气筒 DA002、排气筒 DA003、排气筒 DA004 排放	密闭收集，不外排	/	
危险固废	危险固废暂存点	危险固废暂存点	厂房 1F 东北侧，面积约 3m²	与排污许可证一致

3、原项目原辅材料与设备清单

根据验收报告，企业目前已达产，生产设备和原辅材料使用情况均在原审批范围内。

表 2-33　原辅材料

序号	名称	单位	原环评消耗量	验收实际使用量
1	建筑垃圾（石料块）	t/a	120000	120000
2	水泥	t/a	10000	10000
3	粉煤灰	t/a	5000	5000
4	粉体土壤固化剂	t/a	2000	2000
5	机油	t/a	0.1	0.1
6	模具	个/a	若干	若干
7	水	t/a	10796.9	10796.9

表 2-34　设备清单

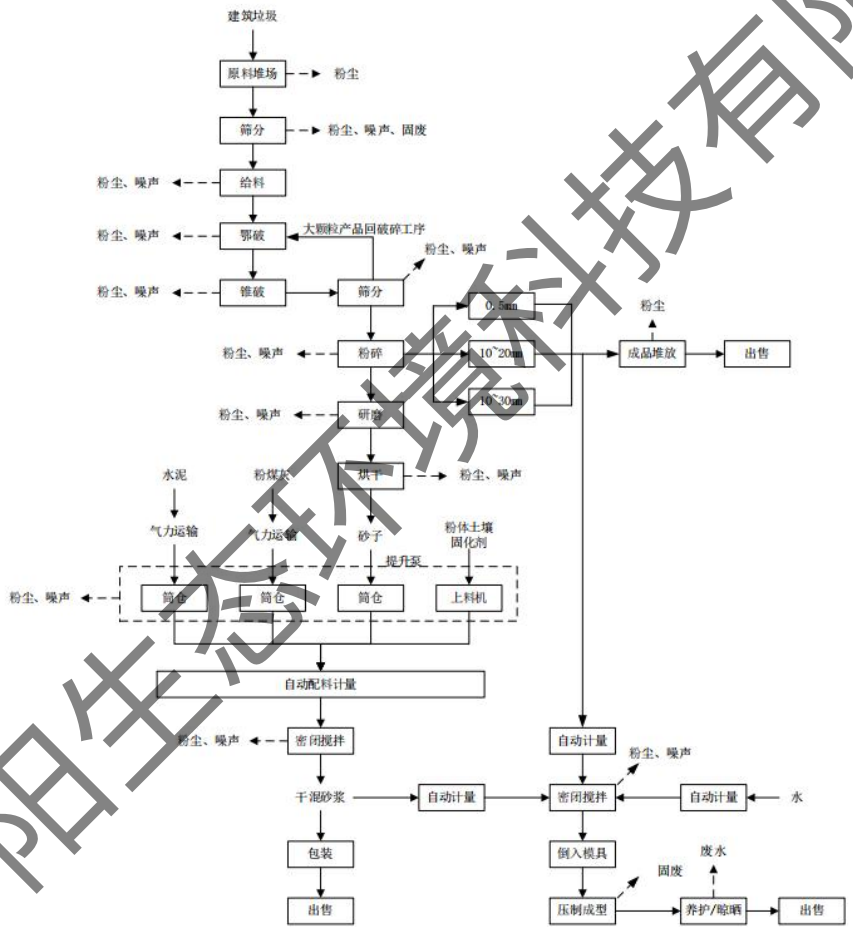
生产单元	工艺说明	设备名称	单位	原环评审批数量	验收实际数量
建筑垃圾处理线	投料	喂料机	台	2	2
	运输	传送带	组	4	4
	筛分	振动筛	台	2	2
	研发	小型搅拌机	台	5	5
	粉碎	鄂破机	台	1	1
		锥破机	台	1	1
		圆锥机	台	1	1
		粉碎机	台	3	3
	研磨	球磨机	台	1	1

浙江华阳生态环境科技有限公司

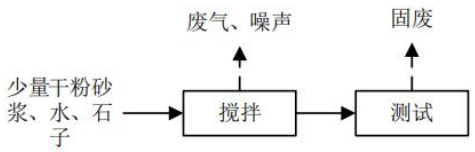
建筑垃圾加工线	烘干	烘干机	台	1	1
	干混搅拌	干混砂浆机	台	1	1
	砂浆贮存	成品罐	个	1	1
	上料	上料机	台	1	1
	砖物料贮存	水稳站	座	1	1
	搅拌	搅拌机	台	1	1

4、项目工艺流程及产污环节

根据原环评及验收报告，企业实际生产工艺与原环评及验收一致，详见下图。



建筑垃圾处理工艺



研发工艺

图2-5 原项目工艺流程图

浙江华阳生态环境科技有限公司

工艺流程说明：

（1）建筑垃圾处理工艺

建筑垃圾进厂后置于原料堆场，然后将建筑垃圾送入振动筛筛分出泥土后由给料机送入破碎机进行破碎，其中颚破主要是用于将大块的来料破碎，产物粒径较大；锥破则是进一步将来料破碎到粒径更小的规格，便于筛分。破碎好的产品经皮带输送带进入筛分设备筛分，筛分出不合规格的大颗粒产品经封闭式输送带返回破碎工序继续破碎，合格的石块进入粉碎工序，多次进行互相撞击、摩擦、粉碎，符合规格的产品再生骨料(石子)则经输送带进入成品区，洒水降尘并覆盖堆存，一分部经粉碎后的石子进入球磨机进行研磨加工制得粒径更小的砂子，后由传送带送入烘干机内进行水分烘干（烘干温度在100℃左右，采用电能）。

（2）干混砂浆加工工艺

项目水泥、粉煤灰由罐车气力输送至筒仓内，袋装的粉体土壤固化剂储存于原料仓库内，烘干的砂子经密闭的传输系统运输至砂筒仓内。生产时开启蝶阀，原料由筒仓落入螺旋输送机，经螺旋输送机送至计量斗按既定比例称量后，打开放料阀，原料进入干混砂浆机内，粉体土壤固化剂则由人工开袋倒入上料机，经计量系统称量后打开放料阀门输送至干混砂浆机内，砂浆机在密闭状态下进行工作，砂浆机内部设有两个反向转子和内外两层的螺旋带，物料在搅拌机内旋转运动的过程中还伴随自身的滚动翻转，达到充分混合的作用，混合好的干混砂浆经螺旋输送机输送至密闭的成品罐内，该过程产生的粉尘量较小，可以忽略不计；散装分装时经软管连接装置接入散装罐车，散装罐车自身有粉尘回收净化装置，回收散装粉尘，不外排。

（3）制砖工艺

项目路基砖加工工艺较为简单，建筑垃圾处理制得的部分骨料经过密闭输送带加入搅拌机的上料斗内，部分干混砂浆则通过螺旋输送机送入料斗内，而后由计量系统称量后并加入适量的水进行搅拌混合，搅拌机一次搅拌量为 500kg，加入水量约 100L，该部分水在养护、堆放过程中大部分变成水蒸气进入大气，少量进入成品，物料搅拌不产生废水；搅拌好的原料经皮带输送机注入模具内并挤压成型，成型后的砖块经自然风干、定期洒水养护后即为成品。

（3）制砖研发工艺

为保证项目破碎后的建筑垃圾达标标准回用于城市建设，项目设立了研发室，研发室主要进行对副产品实验，取部分加工副产物进行搅拌，快速制得样品，然后进行物理测试，验证副产品质量标准。

5、原有项目主要污染物排放情况汇总

浙江华阳生态环境科技有限公司

根据原环评及验收报告，项目污染物审批排放源强见下表，污染物排放量在原审批范围内，实际运行情况与验收一致。

表2-35　主要污染源情况一览表　单位：t/a

污染类别	污染物	全厂审批排放量	验收排放量
废水	废水量	120	96
	COD_{Cr}	0.012	0.010
	氨氮	0.002	0.001
	总氮	0.005	0.004
废气	颗粒物	10.445	未核算
固废（产生量）	收集的粉尘	57.29	57.29
	沉渣	32	32
	泥土	234.942	234.942
	混凝土	4.3	4.3
	废机油	0.05	0.05
	废机油桶	0.015	0.015

6、污染防治措施及整改要求

（1）污染防治措施

原项目污染防治措施及落实情况详见下表2-36，实际运行情况与验收一致。

表2-36　污染防治措施

污染源		原环评要求防治措施	批复要求	验收防治措施情况	达标情况
废水	生产废水及生活废水	生活污水经厂区化粪池+一体 A/O 生化池处理达后排入瓯江；初期雨水、轮胎清洗废水、喷淋废水、抑尘废水、养护废水经自建沉淀池处理后回用于降尘用水。	实行雨污分流，生活污水经处理达《污水综合排放标准》GB8978-1996）一级标准后排放。生产废水经处理回用于生产工序，不外排。	初期雨水进入沉淀池沉淀后用于厂区降尘，不外排；轮胎清洗废水、喷淋废水、抑尘废水和养护废水经厂区自建沉淀池处理后回用于抑尘、喷淋工序。	根据验收监测报告（2023HJ111702），生活污水经厂区化粪池+一体 A/O 生化池处理可满足达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准（其中总氮、总磷纳管执行《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015）中 C 级标准）。

浙江华阳生态环境科技有限公司

		废气	生产废气	破碎、筛分、研磨、出料及混料粉尘收集后经布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA001 排放；砂子、水泥、粉煤灰进料过程产生的粉尘经筒仓顶部布袋除尘器处理后分别通过不低于 15m 高的排气筒 DA002、排气筒 DA003、排气筒 DA004 排放；原料堆场投料区域设置顶棚，露天堆场设帆布覆盖、洒水桩降尘；成品存放区设置钢架棚、洒水桩降尘，内外道路路面进行洒水保湿，生产车间设置喷雾装置，加强厂区厂界绿化等。	项目颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源排放限值的二级标准限值。	装卸扬尘通过缩短卸料时间、降低卸料落差、洒水降尘；堆场扬尘通过原料堆场设覆盖、成品存放区设半封闭钢架棚、洒水抑尘；汽车扬尘通过晚上路段洗车平台、道路硬化和洒水抑尘来降低粉尘；给料粉尘通过皮带运输配置喷淋来降低粉尘；上料粉尘通过车间封闭，生产区顶部雾化喷淋抑尘；铲车粉尘采取洒水抑尘、道路硬化等措施来降低扬尘；项目厂区周围无高大建筑，有利于汽车尾气的稀释和扩散；搅拌过程位于密闭的设备中进行，且试验品含有一定水分，不易产生粉尘；破碎产生的粉尘通过湿式除尘；筛分、研磨粉尘经布袋除尘后密闭收集不外排；出料、混料粉尘密闭收集不外排；砂子、水泥、粉煤灰密闭进料，粉尘不外排。	根据验收监测报告（2023HJ111702），企业厂界颗粒物组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源排放限值的二级标准限值要求。
		固废	生产固废	一般工业固体废物贮存场参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中有关规定。收集的粉尘、沉渣、泥土、混凝土出售砖厂综合利用；废机油、废机油桶委托有危废处理资质单位处置。	项目产生的一般固体废物处理和处置执行《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》中的有关规定。一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001）及其修改单中有关规定。	根据验收及实地调查，企业危险废物暂存点满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求；	收集的粉尘、沉渣、泥土、混凝土为一般固废，收集后出售砖厂综合利用；废机油、废机油桶属于危险固废，暂存危废临时贮存仓库，设置危险废物警示性标准牌，并委托浙江松茂科技发展有限公司进行收集转运。

浙江华阳生态环境科技有限公司

噪声	生产噪声	车间合理布局、减振、墙体阻隔。	营运期西侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，其余各侧厂界噪声排放执行 2 类标准。	企业已合理布局，采取了相应的减振措。	根据验收监测报告（2023HJ111702），厂界西侧昼间噪声经监测达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准要求，厂界北侧昼间噪声经监测达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

（2）可达性分析

1）废水

根据验收监测报告（2023HJ111702），项目生活污水排放口水质的化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、石油类、氨氮排放浓度及其日均值及 pH 范围均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准限值要求，总氮、总磷排放浓度及其日均值均达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 C 级标准限值要求。具体监测结果见表2-37。

表2-37 验收监测报告（2023HJ111702，单位mg/L（pH无量纲））

监测位置	监测日期	监测频次	监测项目							
			pH值	SS	COD_{Cr}	BOD_5	NH_3-N	TP	TN	石油类
生活废水排放口	2023年11月17日	频次1	8.08	48	74	17.9	12.6	3.18	28.6	1.35
		频次1	7.91	57	60	18.5	12.7	3.34	29.2	1.17
		频次1	7.86	60	46	17.2	12.7	3.28	28.9	1.70
		频次1	7.88	54	73	15.3	11.8	3.39	28.4	1.23
		均值	-	55	63	17.2	12.5	3.30	28.8	1.36
	2023年11月18日	频次1	7.73	37	74	15.2	12.8	3.10	30.1	1.41
		频次1	7.82	49	72	17.5	12.7	3.30	30.7	1.57
		频次1	7.85	33	58	15.9	13.1	3.23	29.2	1.52
		频次1	7.74	44	76	12.5	12.4	3.32	28.9	1.07
		均值	-	41	70	15.3	12.8	3.24	29.7	1.39
排放限值			6-9	70	100	20	15	5	45	5
评价结果			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

浙江华阳生态环境科技有限公司

2）生产车间无组织废气

根据验收监测报告（2023HJ111702），项目厂界下风向 1#、2#、3#监测点的无组织废气总悬浮颗粒物排放浓度均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物中的无组织排放限值要求。

表2-38 验收监测报告（2023HJ111702，单位mg/m³）

监测点位	监测日期	监测频次	监测项目	排放浓度	最大值	排放限值	评价结果
厂界下风向1#	2023年11月17日	频次1	总悬浮颗粒物	0.752	0.752	1.0	达标
		频次2		0.467			达标
		频次3		0.245			达标
厂界下风向2#		频次1		0.782	0.782		达标
		频次2		0.540			达标
		频次3		0.347			达标
厂界下风向3#		频次1		0.622	0.622		达标
		频次2		0.422			达标
		频次3		0.326			达标
厂界下风向1#	2023年11月18日	频次1		0.683	0.683		达标
		频次2		0.438			达标
		频次3		0.271			达标
厂界下风向2#		频次1		0.616	0.616		达标
		频次2		0.326			达标
		频次3		0.219			达标
厂界下风向3#		频次1		0.625	0.625		达标
		频次2		0.391			达标
		频次3		0.247			达标

3）噪声

根据验收监测报告（2023HJ111702），厂界西侧昼间噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准要求，厂界北侧昼间噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

表 2-39 原项目厂界噪声监测结果（单位 dB（A））

监测时间	测点编号	监测点位	监测位置	监测结果	排放限值	达标情况
2023 年 11 月 17 日	2023HJ111702-2001	1#	厂界西侧	62	70	达标
	2023HJ111702-2002	2#	厂界北侧	56	60	达标

浙江华阳生态环境科技有限公司

2023 年 11 月 18 日	2023HJ111702-2005	1#	厂界西侧	63	70	达标
	2023HJ111702-2006	2#	厂界北侧	59	60	达标

4）固废

根据实地调查，该公司已设立了专门危险废物暂存场所，各类固废均做了妥善处理。

表2-40　固废处置去向一览表

固废名称	暂存位置	处置去向	备注
废机油	危险废物暂存点	由浙江松茂科技发展有限公司回收（详见附件7）	已落实
废机油桶			已落实

（3）总量控制

根据原环评及批复，企业无需购买排污权；根据验收报告，企业验收监测期间总量排放量在原审批范围内，现有运行情况与验收一致，故原项目符合总量排放要求。

表 2-41　项目主要控制指标排放情况表　　单位：t/a

项目		环境排放量	总量控制量	验收排放量	排污权交易量
总量控制指标	COD_{Cr}	0.012	0.012	0.010	0
	氨氮	0.002	0.002	0.001	0
	总氮	0.005	0.005	0.004	/
	颗粒物	10.445	10.445	/	

（4）存在问题与整改要求

根据验收报告及现场核查，并对照《建筑垃圾资源化利用行业规范条件（暂行）》（工业和信息化部住房城乡建设部公告2016年第71号），企业目前存在问题如下：

①企业实际粉尘产生量较大，收集后应设置排放口引高排放，按实际情况调整排污许可证内容，并根据本次扩建内容进行验收。

浙江华阳生态环境科技有限公司

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、水环境质量现状

2、大气环境质量现状

3、土壤、地下水环境质量现状

本扩建项目不涉及重金属及持久性污染物排放，通过污染防治措施落实后，项目生产过程不涉及地下水、土壤污染途径，因此不考虑对项目所在地土壤及地下水环境进行环境质量现状调查。

4、声环境质量监测

本项目为扩建项目，周边 50m 范围内不涉及声环境保护目标。

5、生态环境质量现状

本项目用地范围内不含有生态环境保护目标，因此无需进行生态现状调查。

6、电磁辐射环境质量现状

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此无需开展电磁辐射现状开展监测。

环境保护目标

本项目位于浙江省温州市永嘉县桥下镇埠头村，根据评价范围内可能产生的环境影响，确定评价的主要保护目标为：

（1）水环境保护目标：项目最终纳污水体瓯江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

（2）大气环境目标：项目所在区域的环境空气质量应达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单（2018年第29号）中二级标准要求。

（3）声环境保护目标：本项目50m内不存在声环境保护目标；因本项目所在地现状为工业厂房，待规划实施后本项目按要求搬迁，故不再考虑规划情况。

（4）主要敏感保护目标：本项目生产车间周边大气等敏感点保护目标见表3-5，因展厅仅作为办公展示，不再考虑其周边保护目标情况。

表3-5　主要敏感点保护目标表

保护内容	名称	保护对象	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m
大气环境（500m）	下斜村	居民	环境空气二类功能区	北侧	140
	规划居住用地	居民		北侧	245
声环境	本项目 50 米范围内无声环境保护目标				
地下水环境	500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				
生态环境	本项目所在地不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、				

浙江华阳生态环境科技有限公司

	地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态敏感区

污染物排放控制标准

1 、废水

本项目位于浙江省温州市永嘉县桥下镇埠头村，扩建后生产废水经沉淀池处理后循环使用不外排；本项目扩建后不新增生活污水，生活污水排放情况参照原环评。

2、废气

本项目废气主要为堆场扬尘、筛分粉尘、给料粉尘、汽车运输粉尘、铲车粉尘、建筑垃圾破碎粉尘、研磨粉尘、污泥臭气、农业垃圾臭气、筒仓粉尘、物料输送粉尘、搅拌粉尘、纤维破碎粉尘、实验室废气、汽车尾气。

粉尘均以颗粒物表征；实验室废气以乙酸、丙酮、乙酸乙酯（以非甲烷总烃计）表征。

本项目堆场扬尘、给料粉尘、汽车运输粉尘、铲车粉尘、汽车尾气中的颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，详见表 3-6。

筛分粉尘、建筑垃圾破碎粉尘、研磨粉尘、筒仓粉尘、物料输送粉尘、搅拌粉尘中颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（DB33/1346-2023）表 1 中 II 阶段排放限值，详见表 3-7。因《水泥工业大气污染物排放标准》（DB33/1346-2023）不涉及颗粒物厂界排放标准，参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准执行。

本项目河道污泥和农业垃圾处理过程中产生的臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1、表 2 标准，具体指标见表 3-8。

厂区内颗粒物排放标准执行《水泥工业大气污染物排放标准》（DB33/1346-2023）表 4 排放限值，具体指标见表 3-9。

表 3-6 《大气污染物综合排放标准》 单位：mg/m^3

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排放高度	污染物排放限值	监控点	浓度
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0
颗粒物	120	15	3.5		1.0
二氧化硫	550	15	2.6		0.40
氮氧化物	240	15	0.77		0.12

表 3-7 水泥工业大气污染物排放标准

生产过程	生产设备	时段	颗粒物	污染物排放监控位置
散装水泥中转站及水泥制品生产	水泥仓及其他通风生产设备	II 阶段	10	车间或生产设施排气筒

浙江华阳生态环境科技有限公司

表 3-8　恶臭污染物排放标准

序号	污染物项目	排放高度(m)	排放量（kg/h）	厂界标准值(mg/m³)
1	臭气浓度	15	2000（无量纲）	20（无量纲）

表 3-9　厂区内颗粒物无组织排放限值

污染物	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度限值	在厂房外或其他代表点处设置监控点

3、噪声

因区域未有声环境功能区划图，根据原审批环评，西侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类功能区要求，其余厂界噪声排放执行2类标准，具体标准见表3-10。

表3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》　单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2 类	60	50
4 类	70	55

4、固废

项目产生的固体废物处理处置执行《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》中的有关规定。一般工业固体废物其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物分类执行《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2012），危险固废处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的有关规定。

总量控制指标

根据《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省大气污染防治行动计划专项实施方案的通知》（浙政办发[2014]61号）及《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65号）等制度的通知，纳入总量控制要求的污染物为COD、氨氮、总氮、SO_2和NOx、工业烟粉尘及VOCs，总量控制值以排放环境量为准。根据本项目污染物特点，确定扩建后全厂实施总量控制的污染物为COD_{Cr}、NH_3-N、总氮、工业烟粉尘、VOCs。

表3-11　项目主要污染物排放情况表　　单位：t/a

项目	原项目审批量	以新带老	本项目排放量	本项目扩建后全厂排放量	增减量	总量控制值	区域替代比例	区域替代削减量	排污权交易量
COD	0.012	0	0	0.012	0	0.012	/	/	/

浙江华阳生态环境科技有限公司

氨氮	0.002	0	0	0.002	0	0.002	/	/	/
总氮	0.005	0	0	0.005	0	0.005	/	/	/
工业烟粉尘	10.445	10.445	6.610	6.610	-3.835	6.610	/	/	/
VOCs	0	0	0.689	0.689	+0.689	0.689	1:1	0.689	0

项目总量控制建议值以环境排放量为准：根据工程分析，项目扩建后总量控制值为COD：0.012t/a、NH_3-N：0.002t/a、总氮：0.005t/a、工业烟粉尘 6.610t/a、VOCs0.689t/a。

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》（环发[2014] 197号）和《温州市建设项目环评审批污染物总量替代管理办法(试行)》（温环发[2010]88号），本项目扩建后不涉及生产废水排放，且 COD、氨氮均在原审批范围内，无需替代削减。

根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36 号）和《关于印发钢铁焦化、现代煤化工、石化、火电四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（环办环评[2022]31 号）文件。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量标准的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。温州属于空气质量达标区，则新增挥发性有机物区域替代削减量实行 1：1 削减，技改后工业烟粉尘排放量在原审批范围内无需替代削减。

根据《浙江省人民政府关于开展排污权有偿使用和交易试点工作的指导意见》和《温州市排污权有偿使用和交易试行办法》有关规定，本项目纳入总量交易的因子为 COD、氨氮，本项目不涉及生产废水排放，无需购买排污权。

浙江华阳生态环境科技有限公司

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目位于已建厂房，不涉及施工期。
运营期环境影响和保护措施	**1、废气** （1）正常工况源强计算 本项目技改后废气主要为本项目废气主要为堆场扬尘、筛分粉尘、给料粉尘、汽车运输粉尘、铲车粉尘、建筑垃圾破碎粉尘、研磨粉尘、污泥臭气、农业垃圾臭气、筒仓粉尘、上料粉尘、搅拌粉尘、纤维破碎粉尘、实验室废气；因企业扩建后各污染物排放量增加，且粉尘相关处理设施提升，故对该部分废气重新核算，并将原粉尘排放情况作为以新带老削减。 本项目生产过程为建筑垃圾、一般工业固废加工过程参照原项目系数，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中“第十三章水泥厂”及“第十八章粒料加工厂”中逸散尘排放因子进行厂区运营期颗粒物（TSP）产生情况核算；因本项目收纳的污泥含水率较高，故不考虑该部分堆放过程粉尘产生情况，仅考虑臭气。 （1）建筑垃圾加工线 ①装卸扬尘 本项目装卸起尘产生系数 0.001kg/t，本项目除污泥、泥浆外，建筑垃圾、一般工业固废装卸量约为 80 万 t/a；卸料时间约为 0.5min/车，装车时间约为 3min/车，一年共约 20000 车次（以 40 吨每车次计），则装卸料运行时间为约 1167h/a。项目装卸料过程粉尘粒径较大，基本在装卸料区自然沉降，根据同类项目类比，该部分沉降率按 70%计。考虑项目整体生产过程均配有雾炮机，无组织逸散的粉尘经水雾沉降至厂区内，其处理效率按 90%计。 ②堆场扬尘 本项目堆场起尘产生系数 0.0007kg/t，本项目置于堆场的原料主要为建筑垃圾、农业垃圾、炉渣和粉煤灰等，共约 85 万 t/a；本项目的原料堆场设覆盖、成品存放区设半封闭钢架棚，同时定期进行洒水抑尘，根据同类项目类比，该部分沉降率按 70%计。考虑项目整体生产过程均配有雾炮机，无组织逸散的粉尘经水雾沉降至厂区内，其处理效率按 90%计。 ③汽车扬尘 参考《逸散性工业粉尘控制技术》中“车辆往来-碎石产尘系数为 0.016kg/t（贮料），”

浙江华阳生态环境科技有限公司

车辆往来-砂和砾石产尘系数为 0.032kg/t（贮料）”，项目原料及产品运输量共为 240 万吨/年。考虑其粉尘在堆场存放过程均已得到有效收集处理，剩余附着在石料表面的粉尘粒径较大，在车辆往来无组织逸散过程可基本沉降，根据同类项目类比，该部分沉降率为 70%。通过采取定期清理路面，对进出车辆进行冲洗；道路路面采取洒水降尘措施；控制车速，控制装载量，严禁冒装、加盖篷布运输，确保运输产品无撒漏等防尘措施，可有效尘降尘 90%。

④给料粉尘

参考《逸散性工业粉尘控制技术》中的相关系数“送料上堆-碎石-0.0007kg/t（进料），本项目建筑废料年处理量约 72 万 t/a；给料使用皮带运输，皮带运输配置喷淋降尘。项目进料及出料口均配有喷雾洒水，且整体生产过程均配有雾炮机，进出料口逸散的粉尘经水雾沉降至厂区内（沉降约 70%），其处理效率按 90%计。给料工段日工作 2h，年工作 300 天。

⑤上料粉尘

本项目粉体土壤固化剂投至上料机工序采用人工投料，投料量约为 16000t/a，其粉尘产生系数参考《逸散性工业粉尘控制技术》中的相关系数“送料上堆-碎石-0.0007kg/t（进料）；项目筒仓进料口配有喷雾洒水，进料口逸散的粉尘经水雾沉降至厂区内（沉降约 70%），其处理效率按 90%计。上料工段日工作 2h，年工作 300 天。

⑥铲车粉尘

铲车搬料扬尘产生系数 0.01kg/t，本项目建筑废料年处理量约 72 万 t/a；本项目的铲车搬料扬尘采取洒水抑尘、道路硬化。通过采取以上措施，项目铲车起尘可削减 70%以上；项目整体生产过程均配有雾炮机，逸散的粉尘经水雾沉降至厂区内（沉降约 70%），其处理效率按 90%计。铲车运输工段日工作 16h，年工作 300 天。

⑦汽车尾气

本项目运输车辆行驶过程中会产生汽车尾气，主要污染物是 CO、NOx 和 THC 等，项目区周围无高大建筑，有利于汽车尾气的稀释和扩散，对周边环境的影响不大。

⑧建筑垃圾筛分粉尘、破碎粉尘、研磨粉尘

项目建筑垃圾加工生产线生产过程即大块建筑垃圾经给料机通过皮带输送至破碎机内，破碎后的建筑垃圾经皮带输送至筛分线内，部分不符合粒径的建筑垃圾则回至破碎机内破碎再筛分，部分骨料或石子产品研磨制砂，该过程会产生一定粉尘，其产生系数参照《逸散性工业粉尘控制技术》中的相关系数“一级破碎和筛选-碎石-0.25kg/t（破碎料），二级破碎和筛选-碎石-0.75kg/t（破碎料），三级破碎和筛选 3kg/t（破碎料），对辊及制砂 0.5kg/t（破碎料）”，其中石料经一级及二级破碎后的产品，部分砂子则经

浙江华阳生态环境科技有限公司

三级破碎、研磨制得，考虑项目来料均经洒水抑尘后进入生产线，且生产线进出口均配有洒水喷雾，因此考虑该部分产生系数以 30%计算，即建筑垃圾破碎筛分段产生系数为 0.3kg/t（破碎料），三破工段产生系数为 0.9kg/t（破碎料），对辊及制砂工段产生系数为 0.15kg/t（破碎料），计算时以来料干料计，其中原料约 93.6 万吨石块均经一破及二破、三破和筛分；三破后的约 43.2 万吨石料经研磨制砂，粉尘产生系数参照对辊及制砂工段系数。

建筑垃圾加工线整体密闭集气，车间尺寸约为 2000m^3，车间换风次数约为 20 次/h，收集效率以 99%计，则总风机风量约为 40000m^3/h；废气收集后采用布袋除尘，处理效率以 99.9%计；各设备进料及出料口均配有喷雾洒水，物料进出时均进行工作，可有效保证减少粉尘逸散，同时厂区内配有雾炮机，在生产线进行时，除尘雾炮机进行工作，对进出料口逸散的粉尘能得以有效处理，粉尘车间内沉降效率以 80%计；排放口计为 DA001，建筑垃圾加工线日生产 12h，年生产 300 天。

（2）制砖线

①搅拌粉尘

本项目生产线混料搅拌工序均位于全密闭的搅拌设备中进行，其中石料会定期洒水，产生的粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3021、3022、3029 水泥制品制造行业系数手册—混凝土制品-物料混合搅拌，工业废气产生量为 25 标立方米/吨-产品，颗粒物 0.13 千克/吨-产品，本项目搅拌产品主要为干混砂浆和装饰砖，共约 171.62 万吨 t/a（因本项目部分干混砂浆用于装饰砖制造，故装饰砖部分产品粉尘计算两次）。要求企业密闭车间内进行搅拌，并在搅拌设备出口设集气罩收集（采用三面围罩），粉尘收集后经布袋除尘器净化处理后引高排放，车间内同时设喷淋抑尘；收集效率以 99%计，布袋处理效率以 99.9%计，粉尘车间沉降效率以 80%计；排放口计为 DA002，风机风量以工业废气量计。

②筒仓粉尘

本项目共设置 6 个筒仓，其中 4 个筒仓主要用于污泥贮存，污泥含水率较大，不再考虑粉尘产生；其余砂子、水泥等原料筒仓进料时由于物料扰动会产生粉尘，产尘节点主要为仓顶进料口。

在正常情况下，呼吸孔均处于密闭状态，以便于使筒库内部对库外存在一定的压力差。在筒库进料的过程中，呼吸孔也是处于密闭状态，在进料的末期，呼吸孔压力阀随着库内压力的增加，发出警示音，表明筒库已满，停止进料。在进料作业停止，底部阀门关闭后，呼吸孔开始对外排气，释放库内部分压缩空气，使筒库内压力降至一定的水平。在呼吸孔排气过程中，筒库内部分粉末随着压缩空气被排除仓外。该部分产生系数

浙江华阳生态环境科技有限公司

参考《逸散性工业粉尘控制技术》中混凝土分批搅拌厂的逸散尘排放因子其进行粉尘核算，其产生系数为“卸水泥至高架贮仓-0.12 kg/t（卸料）”，项目水泥及砂子用量为 51.6 万 t/a，筒仓均配有高效袋式除尘设备，单个除尘设备配套风机正常工作时风量为 3000m^3/h，产生的筒仓粉尘经对应高效袋式除尘设备处理后经对应排放口（DA003）引高排放，该部分收集率按 100%计，去除效率按 99.9%计，单次进料时间约 30min，其年周转次数约 2580 次。

③物料输送粉尘

本项目筒仓及堆场的中物料输送过程会产生少量粉尘。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3021、3022、3029水泥制品制造行业系数手册—混凝土制品—物料输送贮存，工业废气产生量为22标立方米/吨-产品，颗粒物0.12千克/吨-产品，项目干混砂浆和装饰砖产品共91.2万吨/a。要求企业密闭车间，堆场物料输送时设置喷淋抑尘，粉尘收集后与搅拌粉尘经布袋除尘器净化处理后引高排放，车间内同时设喷淋抑尘；收集效率以99%计，布袋处理效率以99.9%计，粉尘车间沉降效率以80%计；风机风量以工业废气量计。

④污泥臭气、农业垃圾臭气

本项目收纳的污泥和农业垃圾自带少量臭气，要求企业对对应筒仓及农业垃圾堆场密闭设置，并定期喷洒除臭剂，则臭气排放量较少，仅作定性分析。

（3）实验室

①纤维破碎粉尘

本项目纤维破碎过程会产生少量粉尘。因本项目收纳的不饱和聚酯纤维量较少，且破碎机密闭运行，产生的粉尘经设备自带布袋除尘处理后排放，排放量较少，仅作定性分析。

②实验室废气

本项目降解过程中反应釜整体密闭，仅自然冷却后过滤时打开反应釜会有少量废气挥发。不饱和聚酯纤维在降解过程中降解为SMA树脂，废气参照《浙江省重点行业VOCs污染排放源排放量计算方法》（1.1版，2015.11）表1-7塑料行业的排放系数，其他塑料制品制造工序2.368kg/t-原料，不饱和聚酯纤维收纳量约0.5t/a；乙酸溶液沸点较高，在冷却至室温后仅少量挥发，以每批次溶剂量的5%计，本项目不饱和聚酯纤维与降解液比例为1:80，则降解液累计用量共约为40t/a，溶剂累计量为34t/a。要求企业在反应釜上方设集气罩收集废气，废气收集后经活性炭吸附处理后引高排放；废气收集效率以85%计，处理效率以70%计，风机风速以0.6m/s计，集气罩横截面积以1m^{2}计，则风机风量约为2160m^3/h。降解工序日工作时间约为12h，年工作300天，则废气排放量详见下表。

浙江华阳生态环境科技有限公司

本项目过滤SMA树脂后，溶剂中主要成分为乙酸乙酯、丙酮和乙酸；在溶剂回收过程中反应釜整体密闭，蒸出的气体通过密闭管道转运至对应储罐中贮存，故待反应釜冷却开启时仅少量废气挥发，本项目仅作定性分析。要求该部分废气同降解废气一并收集处理后排放。

表4-2　废气排放量及排放源强

工段	种类	污染物	产生系数	年用量	产生量（t/a）	收集率	处理效率	排放量(t/a)
装卸	装卸粉尘	颗粒物	0.001kg/t	建筑垃圾、一般工业固废装卸量 80 万 t/a	0.800	0	90%（70%沉降）	0.0240
堆场	堆场扬尘	颗粒物	0.0007kg/t	建筑垃圾、一般工业固废 85 万 t/a	0.595	0	90%（70%沉降）	0.0179
汽车	汽车扬尘	颗粒物	0.016kg/t/0.032kg/t	材料和产品 240 万 t/a	57.6	0	90%（70%沉降）	1.728
给料	给料粉尘	颗粒物	0.0007kg/t	建筑垃圾 72 万 t/a	0.504	0	90%（70%沉降）	0.0151
上料	上料粉尘	颗粒物	0.0007kg/t	粉体土壤固化剂 16000t/a	0.0112	0	90%（70%沉降）	0.000336
厂区内搬运	铲车粉尘	颗粒物	0.01kg/t	建筑垃圾 72 万 t/a	7.200	0	90%（70%沉降）	0.216
建筑垃圾筛分	建筑垃圾筛分粉尘	颗粒物	0.3kg/t	筛分原料 93.6 万 t/a	280.8	99%	99.9%/80%沉降	0.840
建筑垃圾破碎	建筑垃圾破碎粉尘	颗粒物	0.9kg/t	破碎原料 93.6 万 t/a	842.4	99%	99.9%/80%沉降	2.519
研磨	研磨粉尘	颗粒物	0.15kg/t	研磨原料 43.2 万 t/a	64.8	99%	99.9%/80%沉降	0.194
搅拌	搅拌粉尘	颗粒物	0.13kg/t-产品	砂浆及装饰砖产品 171.62 万 t/a	223.106	99%	99.9%/80%沉降	0.667
贮存	筒仓粉尘	颗粒物	0.12kg/t-原料	水泥及砂子 51.6 万 t/a	61.920	100%	99.9%/90%沉降	0.0619
物料输送	物料输送粉尘	颗粒物	0.12kg/t-产品	装饰砖及干混砂浆 91.2 万 t/a	109.44	99%	99.9%/80%沉降	0.327
纤维破碎	纤维破碎粉尘	颗粒物	/	不饱和聚酯纤维 0.5t/a	一定量	/	/	少量
降解	实验室废	非甲烷总烃	/	不饱和聚酯纤维	1.701	85%	70%	0.689

浙江华阳生态环境科技有限公司

	气			0.5t/a、乙酸累计量34t/a				
污泥、农业垃圾贮存	污泥臭气、农业垃圾臭气	臭气浓度	/	/	一定量	/	/	少量
合计		颗粒物	/	/	1649.176	99%/100%	99.9%/80%沉降	6.610
		非甲烷总烃	/	/	1.701	85%	70%	0.689
		臭气浓度	/	/	一定量	/	/	少量

（2）非正常工况下废气产生及排放情况

本项目非正常工况下主要考虑因废气处理设施异常导致废气处理效率达不到要求时，本环评非正常工况下取颗粒物处理效率降低至50%，VOCs处理效率降低至35%，本项目非正常情况下废气产生及排放情况详细见下表。

表4-3　本项目废气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	非正常排放浓度/(mg/m³)	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	DA001	污染防治措施异常，处理效率降低	颗粒物	3062.813	122.513	1	1	废气处理设施异常及时通知工程师进行修理并进行限产直至停止生产
2	DA002		颗粒物	2614.148	34.294			
3	DA003		颗粒物	2263.158	13.579			
4	DA004		非甲烷总烃	120.872	0.261			

浙江华阳生态环境科技有限公司

表4-4　项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间（h）
			核算方法	产生量（m^3/h）	产生浓度（mg/m^3）	产生速率（kg/h）	工艺	效率（%）	核算方法	排放量（m^3/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	
汽车卸料	堆场	颗粒物	产污系数法	/	/	0.686	缩短卸料时间、降低卸料落差、洒水降尘来降低扬尘	90%（70%沉降）	排污系数法	/	/	0.0206	1167
堆场贮存	堆场	颗粒物	产污系数法	/	/	0.0826	设覆盖、成品存放区设半封闭钢架棚，同时定期进行洒水抑尘	90%（70%沉降）	排污系数法	/	/	0.00248	7200
厂区外汽车运输	堆场	颗粒物	产污系数法	/	/	12.000	晚上路段洗车平台、道路硬化和洒水抑尘	90%（70%沉降）	排污系数法	/	/	0.360	4800
皮带运输给料	道路	颗粒物	产污系数法	/	/	0.840	皮带运输配置喷淋降尘	90%（70%沉降）	排污系数法	/	/	0.0252	600
上料	筒仓	颗粒物	产污系数法	/	/	0.0187	车间封闭，生产区顶部雾化喷淋抑尘	90%（70%沉降）	排污系数法	/	/	0.000560	600
厂区内运输	厂区	颗粒物	产污系数法	/	/	1.500	洒水抑尘、道路硬化	90%（70%沉降）	排污系数法	/	/	0.0450	4800
建筑垃圾筛分、破碎、研磨	DA001	颗粒物	产污系数法	40000	6125.625	245.025	车间密闭+集气罩收集+布袋除尘+车间内抑尘喷淋，排气筒风量≥40000m^3/h	99.9	排污系数法	40000	6.126	0.245	4800
	1F 车间	颗粒物		/	/	2.475		80		/	/	0.495	
混料、物料运输	DA002	颗粒物	产污系数法	13119	5228	68.588	车间密闭+集气罩收集+布袋除尘，排气筒风量≥13119m^3/h	99.9	排污系数法	13119	5.228	0.0686	4800
	1F 车间	颗粒物		/	/	0.693		80		/	/	0.139	
筒仓贮存	DA003	颗粒物	产污系数法	6000	4526	27.158	筒仓密闭收集+布袋除尘，排气筒风量≥6000m^3/h	99.9	排污系数法	6000	4.526	0.0272	2280
纤维破碎	2F 车间	颗粒物	产污系数	/	/	少量	自带布袋除尘	/	排污系数	/	/	少量	2400

浙江华阳生态环境科技有限公司

			法						法				
降解	DA004	非甲烷总烃	类比法	2160	185.958	0.402	集气罩收集+活性炭吸附，，排气筒风量≥2160m³/h	70	类比法	2160	55.787	0.121	3600
	2F 车间	非甲烷总烃		/	/	0.0709		/		/	/	0.0709	

表4-5　本项目大气污染物排放信息一览表（排放口信息）

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排放温度（°C）	排放口类型	排放标准	监测要求
			经度	纬度						
DA001	建筑垃圾加工粉尘排放口	颗粒物	120.562505°	28.125069°	≥15	1.0	25	一般排放口	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB33/1346-2023）	1 次/年
DA002	混料粉尘、物料输送粉尘排放口	颗粒物	120.562505°	28.125180°	≥15	0.6	25	一般排放口	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB33/1346-2023）	1 次/年
DA003	筒仓粉尘排放口	颗粒物	120.562862°	28.125121°	≥15	0.4	25	一般排放口	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB33/1346-2023）	1 次/年
DA004	实验室废气排放口	非甲烷总烃、臭气浓度	120.562583°	28.125394°	≥15	0.2	25	一般排放口	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1 次/年
厂界		非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	/	/	/	/	/	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1 次/季度
厂区内		颗粒物	/	/	/	/	/	/	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB33/1346-2023）	1 次/年

注：排气筒经纬度、高度、直径等参数具体以企业实际运行情况为主；其监测频次根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819—2017）、《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1250-2022）、《排污单位自行监测技术指南 砖瓦工业》（HJ 1254—2022）。

浙江华阳生态环境科技有限公司

运营期环境影响和保护措施

（3）废气治理设施概况及可行性分析

1）废气治理措施可行性

①建筑垃圾、一般工业固废加工

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）附录C.1一般工业固体废物贮存、处置排污单位废气防治可行技术参考表，贮存、处置单位—颗粒物—逐层填埋、**覆土压实、及时覆盖、洒水抑尘**、设置防风抑尘网、服务期满后及时封场，则本项目覆盖、抑尘等措施属于可行性技术。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019），本项目建筑垃圾筛分、破碎、研磨、搅拌、筒仓贮存、物料输送等粉尘采用布袋除尘属于可行技术。

②实验室废气、纤维破碎粉尘

参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）附录A.2，颗粒物处理可行性技术为袋式除尘、滤筒/滤芯除尘，非甲烷总烃处理可行性技术为喷淋、吸附、吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧；故本项目纤维破碎粉尘采用布袋除尘处理，降解废气、回收废气采用活性炭吸附处理，均属于可行性技术。

2）排放浓度达标分析

废气经本环评提出的措施落实后，其排放速率及浓度如下表所示，根据下表可知，其中建筑垃圾加工废气 DA001，混料粉尘、物料输送粉尘 DA002，筒仓粉尘 DA003 排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB33/1346-2023）；实验室废气 DA002 排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

表 4-6 废气有组织排放达标性分析

排放口标号	污染物名称	污染物排放情况		排放标准		是否达标
		浓度(mg/m³)	速率（kg/h）	浓度(mg/m³)	速率（kg/h）	
DA001	颗粒物	6.126	0.245	10		达标
DA002	颗粒物	5.228	0.0686	10	/	达标
DA003	颗粒物	4.526	0.0272	10	/	达标
DA004	非甲烷总烃	55.787	0.121	120	10	达标

（4）环境影响分析

根据《温州市环境质量概要（2022年度）》，项目所在区域基本因子环境空气质量能够达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单（2018年第29号）中的二级标准；TSP补充监测满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单（2018年第29号）中的二级标准，为环境空气达标区。

浙江华阳生态环境科技有限公司

根据工程分析及本项目废气采取的污染治理措施为可行性技术可得，经采取相应措施后废气污染物排放能得到有效控制，对敏感点影响较小。综上所述，本项目建设符合所在环境功能区环境空气功能区的要求，生产过程中产生的污染物经处理后均能达标排放，因此该部分废气排放对项目所在区域大气环境影响较小，可以接受。

2、废水

本项目扩建后员工不新增，且生活污水处理措施不变，故生活污水排放情况参照原环评，不再分析；扩建后因厂房面积及厂区内道路面积不变，则初期雨水、抑尘废水排放量不变；扩建后运输车依托原项目，其余运输车委托外部运输单位，则轮胎清洗废水量不变；其余抑尘喷淋废水、养护废水排放量变化，原排放量作为以新带老削减。

（1）生产废水

①抑尘喷淋废水

本项目在各机械设备入料口及车间顶部处设置喷淋装置，生产过程中及时喷水降尘，参照原环评系数，喷淋水用量约0.007m^3/t原料，本项目通过建筑垃圾加工线的物料约72万t/a，则项目喷淋用水量约5040t/a，其中约10%的水量附着于物料，60%的水量蒸发，剩余30%水量通过厂区设置的围堰回流至厂区内自建沉淀池内，后回用于抑尘、喷淋工序。

②养护废水

本项目成型后的成品路基砖需要进行喷水养护，喷水的目的是保持水泥管的湿度使混凝土能够自己慢慢凝固，养护过程中会产生废水，养护每m^3水泥砖约产生0.35m^3废水。本项目装饰砖密度约为2051kg/m^3，则年产的装饰砖折合体积约为392101m^3，则本项目养护用水约为137235m^3/a。水泥砖养护水约50%水量被蒸发，约10%水量附着于产品，剩余30%水量通过厂区设置的围堰回流至厂区内自建沉淀池内，后回用于抑尘、喷淋工序。

（2）废水处理可行性分析

本项目生产废水种类与原环评一致，类比同类企业及企业运行经验，抑尘喷淋废水和养护废水经厂区自建沉淀池处理后水质较好，且抑尘、喷淋工序对水质要求不高，故生产废水经处理后可回用于抑尘、喷淋工序。

3、噪声

（1）源强

本项目噪声来源主要为生产等过程中机械设备噪声，废气处理设施引入的风机噪声以及废水处理设施引入的水泵。根据同类项目类比，本项目噪声源强如表4-7、表4-8所示。

浙江华阳生态环境科技有限公司

表4-7　　工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	降噪效率/dB(A)	运行时段/h
		X	Y	Z	声功率级/dB(A)			
1	DA001 配套处理风机	-9	-13	20.7	105	基础减振、软连接等	20	4800
2	DA002 配套处理风机	-9	-1	20.7	105		20	4800
3	DA003 配套处理风机	11	-7	20.7	105		20	2280
4	DA004 配套处理风机	-2	23	20.7	105		20	3600
5	水泵	12	16	1.2	105		20	4800

浙江华阳生态环境科技有限公司

表4-8　　工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段/h	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑外距离/m
1	生产厂房 1F	喂料机	80	合理布局、基础减振	-3	8	1.2	4	64.6	4800	20	66.4	1
2		喂料机	80		-5	8	1.2	2	67.7				
3		喂料机	80		1	8	1.2	8	63.3				
4		喂料机	80		0	8	1.2	7	63.5				
5		传送带	75		-3	5	1.2	4	59.6				
6		传送带	75		1	5	1.2	8	58.1				
7		传送带	75		-3	2	1.2	4	58.8				
8		传送带	75		1	2	1.2	8	58.1				
9		传送带	75		-3	-1	1.2	4	58.8				
10		传送带	75		1	-1	1.2	8	58.1				
11		传送带	75		-3	-4	1.2	4	59.6				
12		传送带	75		1	-4	1.2	8	58.3				
13		振动筛	85		-1	5	1.2	6	68.7				
14		振动筛	85		-1	2	1.2	6	68.7				
15		振动筛	85		-1	-1	1.2	6	68.7				
16		振动筛	85		-1	-4	1.2	6	68.7				
17		小型搅拌机	80		3	5	1.2	10	63.1				
18		小型搅拌机	80		0	5	1.2	7	63.2				

浙江华阳生态环境科技有限公司

19		小型搅拌机	80		3	2	1.2	10	63.0				
20		小型搅拌机	80		0	2	1.2	7	63.5				
21		小型搅拌机	80		3	-1	1.2	10	63.1				
22		小型搅拌机	80		0	-1	1.2	7	63.5				
23		小型搅拌机	80		3	-4	1.2	10	63.1				
24		小型搅拌机	80		0	-4	1.2	7	63.5				
25		小型搅拌机	80		-5	-7	1.2	2	67.7				
26		小型搅拌机	80		-3	-7	1.2	4	64.6				
27		鄂破机	95		1	8	1.2	8	78.3				
28		鄂破机	95		3	8	1.2	10	78.1				
29		锥破机	95		2	-1	1.2	9	78.2				
30		锥破机	95		2	-4	1.2	9	79.3				
31		圆锥机	95		-1	-7	1.2	6	79.7				
32		圆锥机	95		1	-7	1.2	8	79.4				
33		粉碎机	95		-5	5	1.2	2	83.1				
34		粉碎机	95		-5	2	1.2	2	83.1				
35		粉碎机	95		-5	-1	1.2	2	83.1				
36		粉碎机	95		-5	-4	1.2	2	85.2				
37		粉碎机	95		3	-7	1.2	10	79.5				
38		粉碎机	95		0	-7	1.2	7	80.0				
39		球磨机	85		2	-8	1.2	9	69.6				

浙江华阳生态环境科技有限公司

40		球磨机	85		2	5	1.2	9	69.3				
41		烘干机	80		-3	12	1.2	4	65.4				
42		烘干机	80		-3	16	1.2	4	65.4				
43		干混砂浆机	85		1	16	1.2	8	69.4				
44		干混砂浆机	85		1	12	1.2	8	69.4				
45		上料机	85		-3	20	1.2	4	70.4				
46		上料机	85		1	20	1.2	8	69.4				
47		水稳站	75		9	16	1.2	16	59.1				
48		水稳站	75		9	12	1.2	16	59.1				
49		搅拌机	85		4	16	1.2	11	69.2				
50		搅拌机	85		4	12	1.2	11	69.2				
51	厂房 2F	破碎机	95		1	12	10.2	8	79.4	2400	20	54.2	1
52		反应釜	85		-3	16	10.2	4	70.4	3600			
53		过滤机	80		-3	12	10.2	4	65.4	4800			
54		烘箱	80		1	16	10.2	8	64.4	4800			

*注：①根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 中 B.2 和 B.3 公式计算室内边界声级，其中房间内表面面积 S 根据每幢厂房尺寸计算；平均吸声系数α参照《噪声控制学》（马大猷主编，科学出版社 1987）表 14.1 常用建筑材料类中“混凝土墙，粗糙—刷漆—500Hz”，系数取 0.06。建筑物外噪声声压级采用导则附录中 B.1 公式计算；距室内边界距离、室内边界声级、建筑物外噪声声压级取设备最集聚一侧计算，本项目均取西侧；
③坐标系原点（0,0）坐标为 E120.562603°，N28.125191°。

浙江华阳生态环境科技有限公司

运营期环境影响和保护措施

（2）影响分析

噪声预测采用德国 Cadna/A 环境噪声模拟软件，其理论基础与《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ 2.4-2021）要求相一致，预测结果图形化功能强大，直观可靠，可以作为我国声环境影响评价的工具软件，适用于工业设施、公路、铁路和区域等多种噪声源的影响预测、评价、工程设计与控制对策研究等。

①预测情景设置

根据项目厂区平面布置图和主要噪声源的分布布置，在项目总平图上设置直角坐标系，以 1m*1m 间距布正方形网格，网格点为计算受声点，对各个声源进行适当简化（简化为点声源、线声源和面声源）。按 CadnaA 的要求输入声源和传播衰减条件，输入厂区的主要建筑物和声源点的坐标，计算厂界噪声级。

本次环评CadnaA预测软件中输入的噪声源强数据是参考同类型设备的噪声类比数据，其中预测的噪声级为采取相应噪声控制措施后的噪声级。预测按不利条件考虑，即考虑所有声源均同时运行发声。

预测计算不考虑厂界围墙的屏障效应。

②评价范围确定和预测点位

本次预测范围包括拟建项目厂界为50m以内的网状区域，评价区域内无敏感点，因此对四侧厂界声环境影响进行预测。

③预测时间

本项目不涉及夜间生产，因此预测时间为昼间。

④噪声源强

主要噪声设备及噪声源强见表4-9。

表4-9　项目噪声预测参数

序号	噪声源	位置	源类型	输入参数
1	生产车间	1~2F	点源	各设备噪声源强详见表 4-8，噪声源相对所在车间高度为 1.2m，平均屏蔽衰减 15dB
2	水泵	车间	点源	噪声级 105dB(A)，噪声源相对所在车间高度为 1.2m
3	风机	楼顶	点源	噪声级 105dB(A)，噪声源相对楼顶高度为 1.2m
4	空压机	1F	点源	噪声级 115dB(A)，噪声源相对所在车间高度为 1.2m

（3）预测结果与评价

经预测后，本项目预测结果见表4-10。

表4-10　噪声预测结果　单位：dB（A）

预测位置	预测值	标准值	达标情况
车间东侧厂界	59.1	60	达标

浙江华阳生态环境科技有限公司

车间南侧厂界	59.2	60	达标
车间西侧厂界	64.1	70	达标
车间北侧厂界	58.9	60	达标

注：本项目以全厂设备进行整体预测，故不叠加厂界背景值。

由上表可知，项目西侧厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类要求，其余厂界满足2类要求。项目50m范围内无敏感点，为了确保本项目厂界噪声稳定达标，本环评建议企业选用低噪声设备，加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

（3）监测要求

参考《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1250-2022）、《排污单位自行监测技术指南 砖瓦工业》（HJ 1254—2022）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819—2017）中的要求进行监测；

监测点位：厂界四侧厂界。

监测频次：厂界环境噪声每季度至少开展一次监测。

4、固体废物

本项目扩建后对所有固废重新核算，原项目固废产生量作为以新带老削减。

①泥土

本项目建筑垃圾原料自身可能携带少量泥土，经振动筛筛分后作为固废处理。类比原环评及实际产生情况，泥土产量约为建筑垃圾处置量的 0.2%，则本项目泥土产生量约为 1440t/a。泥土属于一般固废，收集后外售综合利用。

②收集的粉尘

项目破碎、筛选、研磨、出料、搅拌、筒仓贮存、物料输送等工序产生的粉尘经布袋除尘器收集后高空排放，部分粉尘车间内沉降后清扫收集；根据物料平衡，收集的粉尘量约 1577.9t/a。收集的粉尘属于一般固废，收集后外售综合利用。

③沉渣

本项目装卸粉尘、堆场扬尘、给料粉尘、上料粉尘、汽车运输粉尘、铲车粉尘等均通过洒水抑尘处理；根据物料平衡，沉渣产生量约为 64.7t/a。沉渣属于一般固废，收集后外售综合利用。

④废布袋

本项目破碎、筛选、研磨、出料、搅拌、筒仓贮存、纤维破碎等工序采用布袋除尘器处理，布袋使用过程中可能出现破损，有废布袋产生。根据物料平衡，废布袋产生量约为 0.5t/a。废布袋属于一般固废，收集后外售综合利用。

⑤其他废包装材料

浙江华阳生态环境科技有限公司

项目生产过程使用粉体土壤固化剂等非危化品原料，包装袋完好的由原厂家回收后用于原始用途，有破损的则按一般固废处置。根据同类行业类比，破损率约为 0.5%，25kg 的废包装袋以 0.5kg/个计，则约 1.6t/a，该部分其他废弃包装材料属于一般固废，收集后综合利用。

⑥废活性炭

项目小试降解过程有机废气处理采用活性炭吸附，活性炭使用一段时间后会因“吸附饱和”而失去功效，因此要定期更换。考虑项目采用活性炭吸附对废气进行处理，结合活性炭吸附情况，本项目活性炭吸附装置产生废活性炭（含有机废气）约 7.8t/a。根据《国家危险废物名录》的规定，该部分废活性炭属于危险废物（HW49，900-039-49），需委托有相关危险废物处置资质单位进行处理。

⑦废机油

机械设备需要定期更换机油，在该过程中会产生一定量的废机油。本项目机油年使用量约为 1t/a，参照原项目产生情况，废机油产生量约占使用量的 50%，则废机油产生量约为 0.5t/a。废机油属于危险废物（HW08，900-249-08），需委托有资质单位处置。

⑧残渣

本项目实验过程中降解后需冷却过滤溶液中催化剂氯化铜；实验室产品 SMA 树脂作为残渣一并处置。根据物料平衡，过滤参照产生量约为 6.5t/a。过滤残渣属于危险废物（HW49，900-047-49），需委托有资质单位处置。

⑨含油废包装装材料

本项目机油年使用量为 1t/a，100kg 的废油桶以 15kg/个计，则含油废包装材料的产生量约为 0.15t/a。含油废包装材料属于危险废物（HW08，900-249-08），需委托有资质单位处置。

⑩废包装材料（含有或沾染毒性、感染性危险废物）

项目实验室过程使用的氯化铜、乙酸、丙酮、乙酸乙酯等危化品，其包装材料均属于危险废物，应委托有资质的危险废物经营企业对废弃包装材料（沾染有毒或感染性）进行处置。根据同类行业类比，25kg规格的废桶以2kg/个计算，25kg规格的废包装袋以0.5kg/个计算，则约0.53t/a。废包装材料（沾染有毒或感染性）属于危险废物（HW49，900-041-49），需委托有资质单位处理，设置符合要求的危废暂存点暂存，并委托有资质单位处理。

（2）固废汇总

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》对建设项目产生的固体废物进行属性判断，其详细见下表。

浙江华阳生态环境科技有限公司

表4-11　固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	是否属固体废物	判定依据	固废属性	产生情况		处置措施		形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性*
						核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)					
筛分		泥土	是	4.2 a）	一般固废	类比法	1440	外售综合利用	1440	固态	泥土	/	每天	/
废气处理		收集粉尘	是	4.3 a）	一般固废	物料衡算法	1577.9		1577.9	固态	粉尘	/	每天	/
废气处理		沉渣	是	4.3 a）	一般固废	物料衡算法	64.7		64.7	固态	粉尘	/	每天	/
废气处理		废布袋	是	4.3 n）	一般固废	物料衡算法	0.5		0.5	固态	布袋	/	每天	/
原料包装		其他废包装材料	是	4.1 a）	一般固废	类比法	1.6		1.6	固态	塑料	/	包装袋破损时	/
废气处理		废活性炭	是	4.3 1）	危险废物 HW49/900-039-49	产污系数法	7.8	有资质单位处置	7.8	固态	有机物、活性炭	有机物	每三月	T
设备润滑		废机油	是	4.1 h）	危险废物 HW08/900-249-08	类比法	0.5		0.5	液态	矿物油	矿物油	半年	T，I
实验室		残渣	是	4.2 c）	危险废物 HW49/900-047-49	物料平衡	6.5		6.5	固态	有机物	有机物	每天	T/C/I/R
原料包装		含油废包装材料	是	4.1 a）	危险废物 HW08/900-249-08	类比法	0.15		0.15	固态	有机物、金属	有机物	每天	T，I
原料包装		废包装材料（含有或沾染毒性、感染性危险废物）	是	4.1 a）	危险固废 HW49/900-041-49	类比法	0.53		0.53	固态	有机物、金属	有机物	每天	T/In

注：危险特性，是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性（Toxicity, T）、腐蚀性（Corrosivity, C）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）。

浙江华阳生态环境科技有限公司

运营期环境影响和保护措施

（3）固废处置措施

本项目固体废物中废活性炭、废机油、残渣、含油废包装材料、废包装材料（含有或沾染毒性、感染性危险废物）属于危险废物。危险废物在厂区内暂存应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关内容要求，集中收集后定期委托有资质单位处理处置，经采取相应措施后对周围环境基本无影响。

产生的固体废物处理处置执行《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》中的有关规定。一般工业固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597- 2023)相关内容要求，采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施，并配备照明设施等防治环境污染措施；危险废物贮存场所必须按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)中的规定设置警告标志，贮存场所内危险废物包装容器使用密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、产地、禁忌与安全措施等；危险废物运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》 (HJ2025-2012)技术要求。

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；进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置。企业现有危险废物暂存点容量约为3m²，经核算要求企业将危废贮存库扩建至10m²，则可满足企业扩建后危险废物的暂存要求。

表4-12 本项目危险废物贮存场所基本情况表

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	贮存周期
1	危废仓库	废活性炭	HW49	900-039-49	车间1F东南侧	3m²	桶装/袋装	1.95t	≤3个月
2		废机油	HW08	900-249-08		3m²		0.25t	≤6个月
3		残渣	HW49	900-047-49		1m²		0.55t	≤1个月
4		含油废包装材料	HW08	900-249-08		2m²		0.0375t	≤3个月
5		废包装材料（沾染有毒或感染性）	HW49	900-041-49		1m²		0.05t	≤1个月

5、地下水、土壤

本项目位于浙江省温州市永嘉县桥下镇埠头村，不涉及重金属及持久性污染物产生，厂区地面均做防漏防渗处理，故项目生产过程不涉及地下水、土壤污染途径。本项目生产车间区域设定为一般防渗区，其中危险暂存间还应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597- 2023)的相关要求，一般固体废弃物储存过程需满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

浙江华阳生态环境科技有限公司

表4-13　地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	易-难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1.0×10^{-7}cm/s；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1.0×10^{-7}cm/s；或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中-强	易	重金属、持久性有机物污染物	
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

6、环境风险

本项目对扩建后全厂环境风险进行分析，企业涉及有毒有害和易燃易爆危险物质的使用、储存，项目营运期可能发生突发环境事故。

（1）评价依据

①风险调查

根据对建设项目工程分析，项目涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质为机油、氯化铜、乙酸、丙酮、乙酸乙酯、危险废物等。

②风险潜势初判

单元内存在的危险物质为多品种时，按下式计算，若满足则定为重大危险源，不满足则不是重大危险源。

$$\sum_{i=1}^{n} q_i / Q_i = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \ldots\ldots + q_n/Q_n \geq 1$$

式中：q_1，q_2……q_n—每种危险化学品实际存在量，t；

Q_1，Q_2……Q_n—与各危险化学品相对应的临界量，t。

表4-14　企业涉及的环境风险物质最大存在总量与其临界量比值

序号	风险物质名称	CAS 号	最大存在总量（t）	临界量（t）	Q 值
1	氯化铜	7447-39-4（铜及其化合物，以铜离子计）	0.0945	0.25	0.378
2	乙酸	64-19-7	0.1	10	0.01
3	丙酮	67-64-1	0.1	10	0.01
4	乙酸乙酯	141-78-6	0.1	10	0.01
5	机油	油类物质	0.1	2500	0.00004
6	危险废物	/	2.838	50	0.0568
∑Q					0.465

*注：危险废物临界值参照关于印发《浙江省企业环境风险评估技术指南（第二版）》的通知（浙

浙江华阳生态环境科技有限公司

环办函[2015]54号）表1要求。

经计算，Q=0.465。其Q值＜1，因此该项目环境风险潜势为I，无需开展专题评价，仅分析和风险源分布情况及可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施。

（2）环境风险识别及分析

本项目风险评估的内容可具体划分为：

①生产车间：本项目环境风险物质主要为机油、氯化铜、乙酸、丙酮、乙酸乙酯，机油存在于各设备内，其余有机物存在于原料及研发车间，在使用过程中，均可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏；发生泄漏时，对人体呼吸道及皮肤具有轻度刺激作用；若遇明火会发生火灾或爆炸，可能造成经济损失以及人员伤亡。

②环保设备事故：当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的废气直接排入空气中，对环境空气造成较大的影响。当初期雨水池、沉淀池或者堆场围堰发生泄露时，会造成大量未处理的初期雨水及堆场渗滤液流入周边环境，对周边环境造成较大的影响。

③危废临时贮存区可能存在风险的原因有运输事故、装卸过程操作不当，贮存过程防护措施不足，操作不当等造成危废意外泄漏，污染附近地下水、土壤。

（3）环境风险防范措施及应急要求

建设方必须加强固废管理，一般固废暂存点做好相关防渗措施；仓库、生产车间设置消防系统，配备必要的消防器材。禁止明火和生产火花。堆场四周设置围堰，围堰内做好防渗防漏措施；做好固废管理，减少危废泄露概率。

①项目在生产过程中必须加强管理，保证废气处理设施正常运行，避免事故发生。当废气处理设施出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成较大的污染影响。

7、生态环境

本项目不设新增用地，现有用地范围内不涉及生态环境保护目标，因此无需进行生态环境影响分析。

8、电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此无需开展电磁辐射进行分析。

9、碳排放评价

（1）政策符合性分析

根据第一章建设项目基本情况可知，本项目属于 N7724 固体废物治理、N7820 环境卫生管理、C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造，本项目建设符合建设项目环评审批原则、“三线一单”要求及其他法律法规政策要求。

浙江华阳生态环境科技有限公司

（2）现状调查和资料分析

本项目属于扩建项目；本项目新增年产骨料 80000t/a、石子 160000t/a、干混砂浆 53900t/a、普通砖 769404t/a，根据同类产品市场调研，新增总产值约为 9000 万元；本项目仅涉及外购电力，用电量约为 20 万 kWh，不涉及化石能源和外购热力。

企业原项目年产骨料 16000t/a、石子 32000t/a、干混砂浆 53900t/a、普通砖 34796t/a，根据同类产品市场调研，总产值约为 1000 万元；原项目主要涉及外购电力使用，用电量约为 6 万 kWh。

（3）工程分析

1）核算因子

因浙江省暂无“十四五”各设区市年碳排放强度指标及达峰年碳排放数据发布，故暂不评价区域碳排放强度考核目标和设区市碳达峰方案二氧化碳排放峰值，仅对项目二氧化碳排放量进行核算和评价。

2）核算边界

根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南》（试行）（浙环函[2021]179 号）、《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》和《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，企业碳排放核算范围包括处于其运营控制权之下的所有生产场所和生产设施产生的温室气体和碳排放总量，设施范围包括直接生产系统工艺装置、辅助生产系统和附属生产系统等。

本项目属于扩建项目，故需核算本项目“温州绿颐再生资源利用有限公司一般固废资源化利用扩建项目”和原项目“温州绿颐再生资源利用有限公司年处理 12 万吨建筑垃圾建设项目”碳排放量。

3）二氧化碳产生和排放情况分析

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录二，项目碳排放总量 $E_{总}$ 计算公式如下：

$$E_{总} = E_{燃料燃烧} + E_{工业生产过程} + E_{电和热}$$

$E_{燃料燃烧}$ 为企业所有净消耗化石燃料燃烧活动产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO_2（tCO_2）；

$E_{工业生产过程}$ 为企业工业生产过程产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO_2（tCO_2）；

$E_{电和热}$ 为企业净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO_2（tCO_2）。

本项目未购入热力，原辅料及生产工艺不涉及二氧化碳产生，碳排放主要来自化石燃料燃烧、废水厌氧处理和工业生产设备运行所购入的电力。

浙江华阳生态环境科技有限公司

4）核算方法

①$E_{电和热}$

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录二，$E_{电和热}$计算方法如下：

$$E_{电和热} = D_{电力} \times EF_{电力} + D_{热力} \times EF_{热力}$$

其中：

$D_{电力}$和$D_{热力}$分别为净购入电量和热力量，单位分别为兆瓦时（MWh）和百万千焦（GJ）；

$EF_{电力}$和$EF_{热力}$分别为电力和热力的CO_2排放因子，单位分别为吨CO_2/兆瓦时（tCO_2/MWh）和吨CO_2/百万千焦（tCO_2/GJ）。

本项目仅涉及净购入电力，电力供应的CO_2排放因子等于企业生产场地所属电网的平均供电CO_2排放因子，根据《温州市生态环境局关于印发温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）的通知》（温环发〔2023〕62号）及《2011年和2012年中国区域电网平均二氧化碳排放因子》，取0.7035吨CO_2/MWh。

则$E_{电和热}$排放计算如下：

$$本项目E_{电和热} = D_{电力} \times EF_{电力} = 200 \times 0.7035 = 140.7吨CO_2$$

$$原项目E_{电和热} = D_{电力} \times EF_{电力} = 60 \times 0.7035 = 42.2吨CO_2$$

②碳排放总量

综上，本项目碳排放总量计算如下：

$$本项目E_{总} = E_{电和热} = 140.7吨CO_2$$

$$原项目E_{总} = E_{电和热} = 42.2吨CO_2$$

5）碳排放绩效核算

①排放总量统计

因本项目属于扩建项目，不涉及“以新带老”削减，故企业温州气体排放“三本账”如下表所示。

表4-15　企业温室气体和二氧化碳排放量“三本账”核算表

核算指标	企业现有项目		拟实施建设项目		企业最终排放量（t/a）
	产生量（t/a）	排放量（t/a）	产生量（t/a）	排放量（t/a）	
二氧化碳	42.2	42.2	140.7	140.7	182.9
温室气体	42.2	42.2	140.7	140.7	182.9

②单位工业总产值碳排放

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录二，企业单位

浙江华阳生态环境科技有限公司

工业总产值碳排放计算公式如下：

$$Q_{工总} = E_{碳总} \div G_{工总}$$

$Q_{工总}$—单位工业总产值碳排放，tCO_2/万元；

$E_{碳总}$—项目满负荷运行时碳排放总量，tCO_2；

$G_{工总}$—项目满负荷运行时工业总产值，万元。

经业主核实，本项目满负荷运行时工业总产值约为9000万元，则$Q_{工总}$为0.02tCO_2/万元；原项目满负荷运行时工业总产值约为1000万元，则$Q_{工总}$为0.04tCO_2/万元；投产后全厂工业总产值约为10000万元，则$Q_{工总}$为0.02tCO_2/万元。

③单位产品碳排放

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录二，企业单位产品碳排放计算公式如下：

$$Q_{产品} = E_{碳总} \div G_{产量}$$

$Q_{产品}$—单位产品碳排放，tCO_2/t产品；

$E_{碳总}$—项目满负荷运行时碳排放总量，tCO_2；

$G_{产量}$—项目满负荷运行时产品产量，t。

经业主核实，本项目满负荷运行时新增年产骨料80000t/a、石子160000t/a、干混砂浆53900t/a、普通砖769404t/a，则$Q_{产品}$为0.0001tCO_2/t产品；原项目满负荷运行时年产年产骨料16000t/a、石子32000t/a、干混砂浆53900t/a、普通砖34796t/a，总重量约为136696t/a，则$Q_{工总}$为0.0003tCO_2/万元；投产后全厂工业产品总重量约为1200000t/a，则$Q_{工总}$为0.0002tCO_2/万元。

④单位能耗碳排放

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录二，企业单位能耗碳排放计算公式如下：

$$Q_{能耗} = E_{碳总} \div G_{能耗}$$

$Q_{能耗}$—单位能耗碳排放，tCO_2/t标煤；

$E_{碳总}$—项目满负荷运行时碳排放总量，tCO_2；

$G_{能耗}$—项目满负荷运行时总能耗（以当量值计），t标煤。

本项目能源主要为市政供电，根据《温州市产业能效指南2022版》7.2指标系统-各种能源折标准煤参考系数中“电力（等价值）-折标准煤系数-0.285kg_{ce}/kWh”，则本项目$G_{能耗}$为57t标煤，$Q_{能耗}$为2.47tCO_2/t标煤；原项目$G_{能耗}$为17.1t标煤，$Q_{能耗}$为2.47tCO_2/t标煤；全厂$G_{能耗}$为74.1t标煤，$Q_{能耗}$为2.47tCO_2/t标煤。

⑤统计

浙江华阳生态环境科技有限公司

综上，本项目实施后碳排放绩效核算如下表所示。

表4-16　碳排放绩效核算表

核算边界	单位工业总产值碳排放（t/万元）	单位产品碳排放（t/t产品）	单位能耗碳排放（t/t标煤）
企业现有项目	0.04	0.0003	2.47
拟实施建设项目	0.02	0.0001	2.47
实施后全厂	0.02	0.0002	2.47

（4）措施可行性论证

本项目减排措施主要为选用先进且节能的生产设备和工艺、安排集中连续生产、杜绝大功率设备频繁启动、做好碳排放统计与台帐记录等，通过以上措施可有效减少企业购入电力量燃烧量，以降低碳排放水平；同时企业对应电力支出减少，则相对工业增加值增加，对设区市“十四五”末考核年碳排放强度有所提升。类比同类仅耗电的工业企业，以上措施属于可行性措施，具体措施详见以下碳排放措施章节。

（5）碳排放绩效评价

1）横向评价

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录六，本项目参照其他制造业-单位工业总产值碳排放参考值为0.36tCO_2/万元。本项目单位工业总产值碳排放为0.02CO_2/万元，原项目单位工业总产值碳排放为0.04CO_2/万元，扩建后全厂单位工业总产值碳排放为0.02CO_2/万元，均满足其参考值要求，则企业碳排放水平可接受。

2）纵向评价

本项目为扩建项目，扩建后企业单位工业总产值由0.04CO_2/万元增加至0.02CO_2/万元，即排放更少的二氧化碳当量即可创造更多的工业产值，故企业碳排放水可接受。

（6）碳排放控制措施与监测计划

1）碳排放控制措施

本项目碳排放来自于电力能源消费过程，要求企业从以下几方面措施减少碳排放。

①企业应从源头防控、过程控制等方面采取减碳减排措施，包括淘汰现有老旧设备，新增设备选用先进且节能的生产设备和工艺等。

②按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）的要求，实行各生产线、工段耗能专人管理，建立合理奖罚制度，并严格执行，确保节能降耗工作落到实处。

③建议企业尽可能安排集中连续生产，应杜绝大功率设备频繁启动，必要时安装软启动装置，减少设备启停对电网的影响。

④企业还需每年做好碳排放核算，做好生产端用电量用量的计量，及时有效做好统

浙江华阳生态环境科技有限公司

计与台帐记录，并建立健全的能源利用和消费统计制度和管理制度。

2）监测计划

除全厂设置电表等能源计量设备外，在主要耗能设备处安装独立电表计量，每月抄报数据，开展损耗评估，每年开展一次全面的碳排放核查工作，找出减排空间，落实减排措施。

为规范企业碳管理工作，结合自身生产管理实际情况，建立碳管理制度，包括但不限于企业碳管理工作组织体系；明确各岗位职责及权限范围；明确战略管理、碳排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容；明确各事项审批流程及时限；明确管理制度的时效性。

为确保企业碳管理工作人员具备相应能力，企业应开展一下工作：通过教育、培训、技能和经验交流，确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力；对与碳管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训，并保存培训记录。

（7）碳排放结论

温州绿颐再生资源利用有限公司一般固废资源化利用扩建项目符合“三线一单”、区域规划及国家地方产业政策。本项目新增碳排放总量为140.7tCO_2，$Q_{工总}$为0.02tCO_2/万元，扩建后全厂碳排放总量为182.9tCO_2，$Q_{工总}$为0.02tCO_2/万元，均符合《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录六中对应行业要求。项目还需加强源头控制，通过选用先进且节能的生产设备和工艺、安排集中连续生产、杜绝大功率设备频繁启动、做好碳排放统计与台帐记录等措施减少碳排放量，同时按要求对碳排放情况进行监测。综上，本项目碳排放水平可接受。

10、污染源强汇总

本项目污染源强汇总见表 4-17，“三本账”见下表4-18。

表4-17 本项目污染源强产生及排放情况汇总 单位：t/a

主要污染源			产生量	削减量	排放量
废气	生产过程	颗粒物	1649.176	1642.566	6.610
		非甲烷总烃	1.701	1.012	0.689
固废	生产固废	泥土	1440	1440	0
		收集粉尘	1577.9	1577.9	0
		沉渣	64.7	64.7	0
		废布袋	0.5	0.5	0
		其他废包装材料	1.6	1.6	0
		废活性炭	7.8	7.8	0

浙江华阳生态环境科技有限公司

		废机油	0.5	0.5	0
		残渣	6.5	6.5	0
		含油废包装材料	0.15	0.15	0
		废包装材料（含有或沾染毒性、感染性危险废物）	0.53	0.53	0

表4-18　本项目扩建前后污染物排放量三本账 单位：t/a

污染类别	污染物	审批排放量	以新带老	本项目排放量	扩建后全厂排放量	增减量
废水	废水量	120	0	0	120	0
	COD	0.012	0	0	0.012	0
	氨氮	0.002	0	0	0.002	0
	总氮	0.005	0	0	0.005	0
废气	颗粒物	10.445	10.445	6.610	6.610	-3.835
	VOCs	0	0	0.689	0.689	+0.689

注：固废均无害化处理，排放量为0。

10、环保投资

环保投资主要包括废水、废气、固废、噪声等治理设施以环境风险防范措施，约95元，占投资额的1.9%。详见表4-19。

表4-19　环保投资估算表

项目	内容	防治措施	投资	备注
废水	生活污水	依托租赁企业污水处理设施处理后排放瓯江	/	依托原项目
	初期雨水、轮胎清洗废水、抑尘喷淋废水、抑尘废水、养护废水	经厂区自建沉淀池处理后回用于抑尘、喷淋	/	部分新增
废气	装卸扬尘	缩短卸料时间、降低卸料落差、洒水降尘来降低扬尘；整体生产过程均配有雾炮机，无组织逸散的粉尘经水雾沉降至厂区内	2	部分新增
	堆场扬尘	设覆盖、成品存放区设半封闭钢架棚，同时定期进行洒水抑尘；整体生产过程均配有雾炮机，无组织逸散的粉尘经水雾沉降至厂区内	2	部分新增
	汽车扬尘	晚上路段洗车平台、道路硬化和洒水抑尘；整体生产过程均配有雾炮机，无组织逸散的粉尘经水雾沉降至厂区内	2	部分新增
	给料粉尘	皮带运输配置喷淋降尘；整体生产过程均配有雾炮机，无组织逸散的粉尘经水雾沉降至厂区内	2	部分新增
	上料粉尘	车间封闭，生产区顶部雾化喷淋抑尘；整体生产过程均配有雾炮机，无组织逸散的粉尘经水雾沉降至厂区内	2	部分新增
	铲车粉尘	洒水抑尘、道路硬化；整体生产过程均配有雾炮机，无组织逸散的粉尘经水雾沉降至厂区内	2	部分新增
	汽车尾气	产生量较少，无组织排放	/	部分新增

浙江华阳生态环境科技有限公司

	建筑垃圾筛分粉尘、建筑垃圾破碎粉尘、研磨粉尘	车间密闭+集气罩收集+布袋除尘+DA001 引高排放，车间内抑尘喷淋	30	部分新增
	搅拌粉尘、物料输送粉尘	车间密闭+集气罩收集+布袋除尘+DA002 引高排放，车间内抑尘喷淋	10	新增
	筒仓粉尘	筒仓密闭收集+布袋除尘+DA003 引高排放	10	新增
	污泥臭气、农业垃圾臭气	车间密闭+除臭液	10	新增
	纤维破碎粉尘	自带布袋除尘处理	/	新增
	实验室废气	集气罩收集+活性炭吸附+DA004 引高排放	10	新增
固废	一般固废处置	一般固废暂存点应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。	1	部分新增
	危险固废处置	危险固废暂存点按满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597- 2023)的相关要求建立。	2	
噪声	吸声、隔声等降噪措施	加强厂区及周边绿化，同时加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。	5	部分新增
风险		加强车间、仓库、污染物处理措施等管理，并编制应急预案。	5	
合计		/	95	/

浙江华阳生态环境科技有限公司

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	备注
大气环境	DA001（建筑垃圾加工粉尘排放口）	颗粒物	车间密闭+集气罩收集+布袋除尘+DA001 引高排放，车间内抑尘喷淋	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB33/1346-2023）	部分新增
	DA002（混料粉尘、物料输送粉尘排放口）	颗粒物	车间密闭+集气罩收集+布袋除尘+DA002 引高排放，车间内抑尘喷淋	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB33/1346-2023）	新增
	DA003（筒仓粉尘排放口）	颗粒物	筒仓密闭收集+布袋除尘+DA003 引高排放	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB33/1346-2023）	新增
	DA004（实验室废气排放口）	非甲烷总烃、臭气浓度	集气罩收集+活性炭吸附，采用 DA004 引高排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	新增
	厂界	臭气浓度、非甲烷总烃、颗粒物	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	部分新增
	厂区内	颗粒物	/	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB33/1346-2023）	部分新增
地表水环境	生活污水	COD、氨氮、总氮	不新增	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准（其中总氮、总磷排放浓度参照《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015）中 C 级标准落实）	不变
	初期雨水、轮胎清洗废水、抑尘喷淋废水、抑尘废水、养护废水	粉尘、有机质	经厂区自建沉淀池处理后回用于抑尘、喷淋	/	部分新增
声环境	厂界	噪声	加强车间的降噪、消音、减震措施，合理布局车间内生产设备，严禁夜间使	西侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类功能区要求，其余厂界执行 2 类要求	部分新增

浙江华阳生态环境科技有限公司

			用高噪声设备，加强设备的维护		
电磁辐射	/				/
固体废物	产生的固体废物处理处置执行《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》中的有关规定。一般工业固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 产生的固体废物处理处置执行《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》中的有关规定。一般工业固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597- 2023)相关内容要求，采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施，并配备照明设施等防治环境污染措施；危险废物贮存场所必须按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)中的规定设置警告标志，贮存场所内危险废物包装容器使用密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、产地、禁忌与安全措施等；危险废物运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》 (HJ2025-2012)技术要求。 本项目废活性炭、废机油、残渣、含油废包装材料、废弃包装材料（沾染有毒或感染性）收集后委托有资质单位处理处置；泥土、收集粉尘、沉渣、废布袋、其他废弃包装材料委托环卫部门清运。				部分新增
土壤及地下水污染防治措施	生产车间设置一般防渗；其中危险暂存间还应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597- 2023)的相关要求，一般固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。				部分新增
生态保护措施					/
环境风险防范措施	建设方必须加强固废管理，一般固废暂存点做好相关防渗措施；仓库、生产车间设置消防系统，配备必要的消防器材。禁止明火和生产火花。堆场四周设置围堰，围堰内做好防渗防漏措施；做好固废管理，减少危废泄露概率。 项目在生产过程中必须加强管理，保证废气处理设施正常运行，避免事故发生。当废气处理设施出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成较大的污染影响。				部分新增

浙江华阳生态环境科技有限公司

其他环境管理要求	（1）排污许可证及验收要求 根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号）以及《固定污染源排污许可证分类管理名录（2019 年版）》要求，新建排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。企业应在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污证管理信息平台重新申请排污许可证，并按要求填报台账、执行报告等。 根据《环境保护部关于发布〈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）要求，建设单位在规定的期限内完成建设项目竣工环境保护验收。 （2）碳排放措施 ①企业应从源头防控、过程控制等方面采取减碳减排措施，包括淘汰现有老旧设备，新增设备选用先进且节能的生产设备和工艺等。 ②按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）的要求，实行各生产线、工段耗能专人管理，建立合理奖罚制度，并严格执行，确保节能降耗工作落到实处。 ③建议企业尽可能安排集中连续生产，应杜绝大功率设备频繁启动，必要时安装软启动装置，减少设备启停对电网的影响。 ④企业还需每年做好碳排放核算，做好生产端用电量用量的计量，及时有效做好统计与台帐记录，并建立健全的能源利用和消费统计制度和管理制度。	/

浙江华阳生态环境科技有限公司

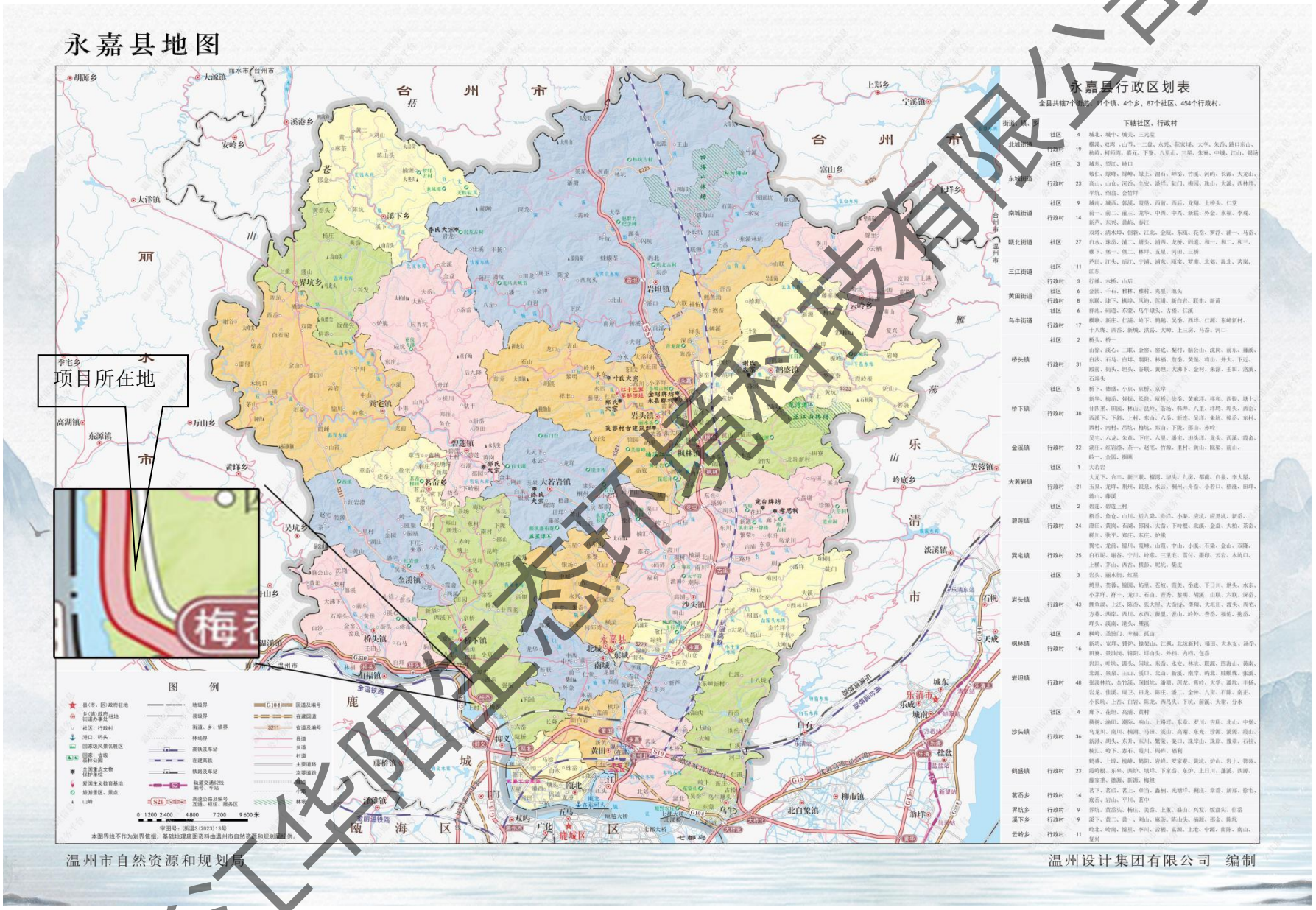
六、结论

温州绿颐再生资源利用有限公司位于浙江省温州市永嘉县桥下镇埠头村（永嘉县成功玩具有限公司内），租赁永嘉县成功玩具有限公司名下现有空置厂房作为生产车间进行生产，增加尾矿石料、一般固废、农业垃圾和河道污泥的收集、贮存、利用及实验室，最终形成年利用110万吨一般固废、建筑垃圾、农业垃圾、河道污泥及配套实验室。项目建设符合产业政策要求和项目所在地土地利用规划、城乡规划要求及“三线一单”控制要求；项目建成后具有良好的经济效益和社会效益。但项目在运营过程中会产生一定量的废气、噪声和固体废弃物等污染物。经评价分析，项目各污染物排放符合项目所在地环境功能区划的要求，可达到环境质量目标。建设单位应妥善落实本报告提出的污染防治措施和要求，严格执行“三同时”制度，从环保角度讲，项目建设是可行的。

浙江华阳生态环境科技有限公司

浙江华明生态环境科技有限公司

附图 1 编制主持人现场勘察照片

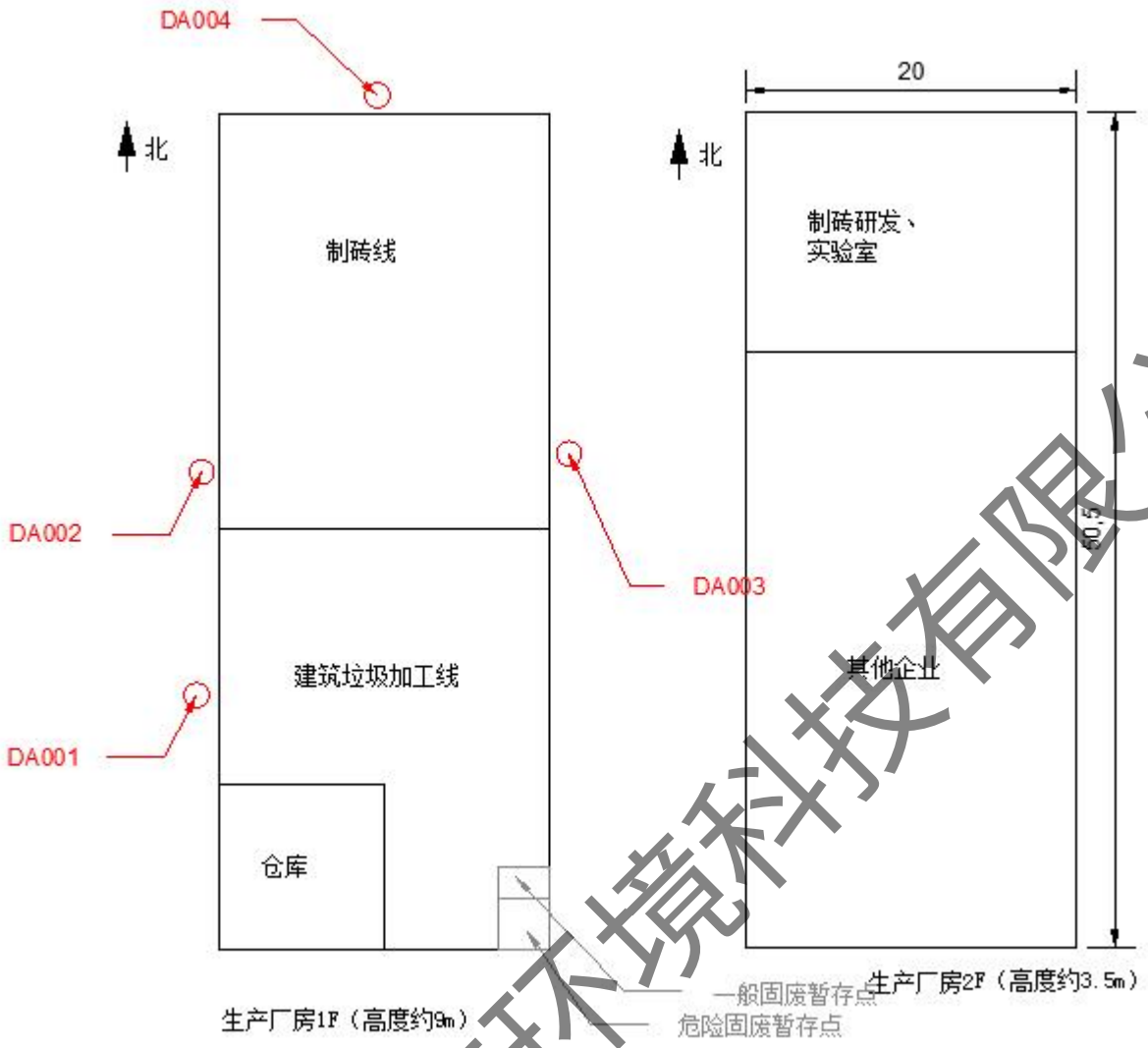


附图 2 项目地理位置图

浙江华阳生态环境科技有限公司

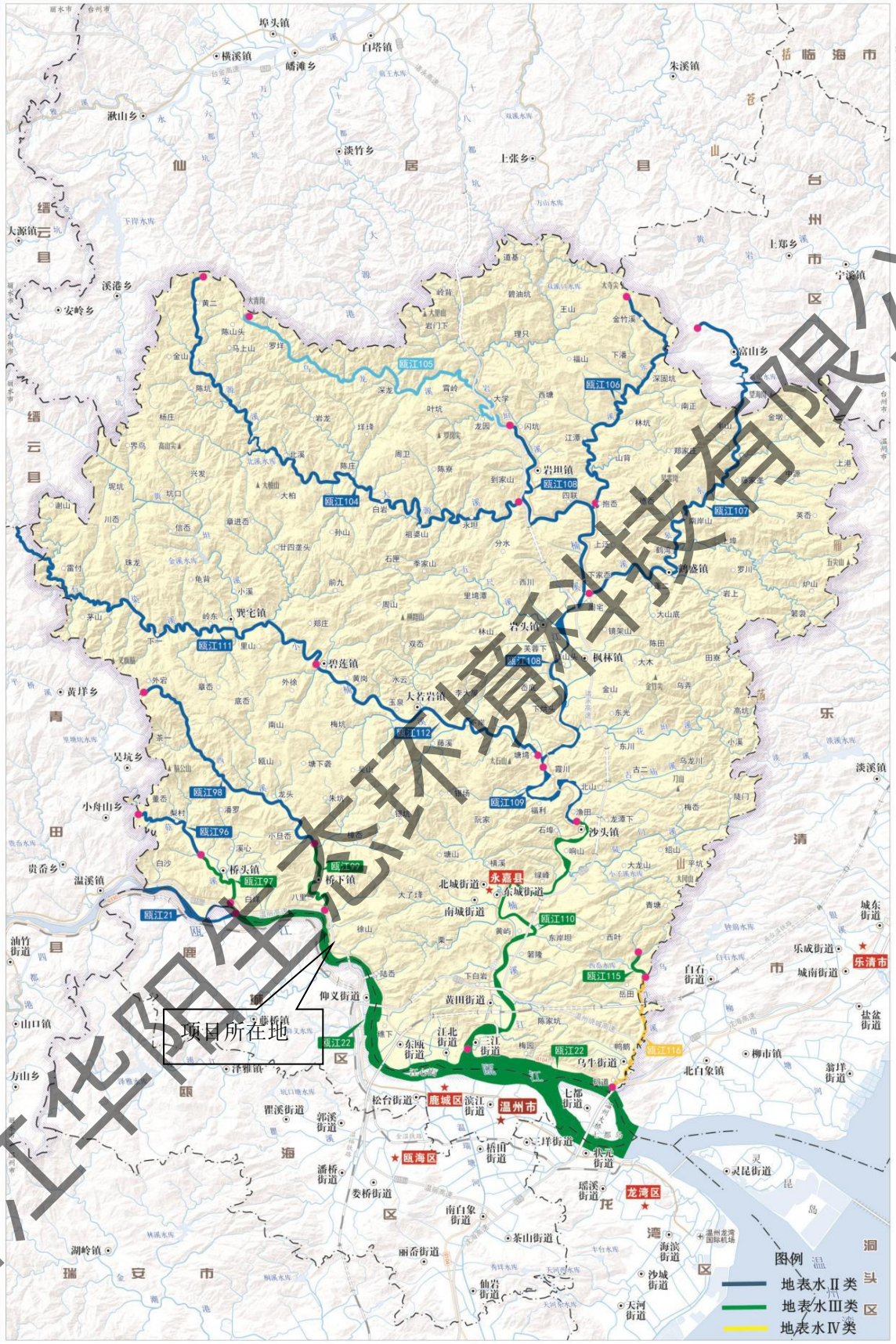
附图 3 项目周边环境概况图

浙江华阳生态环境科技有限公司



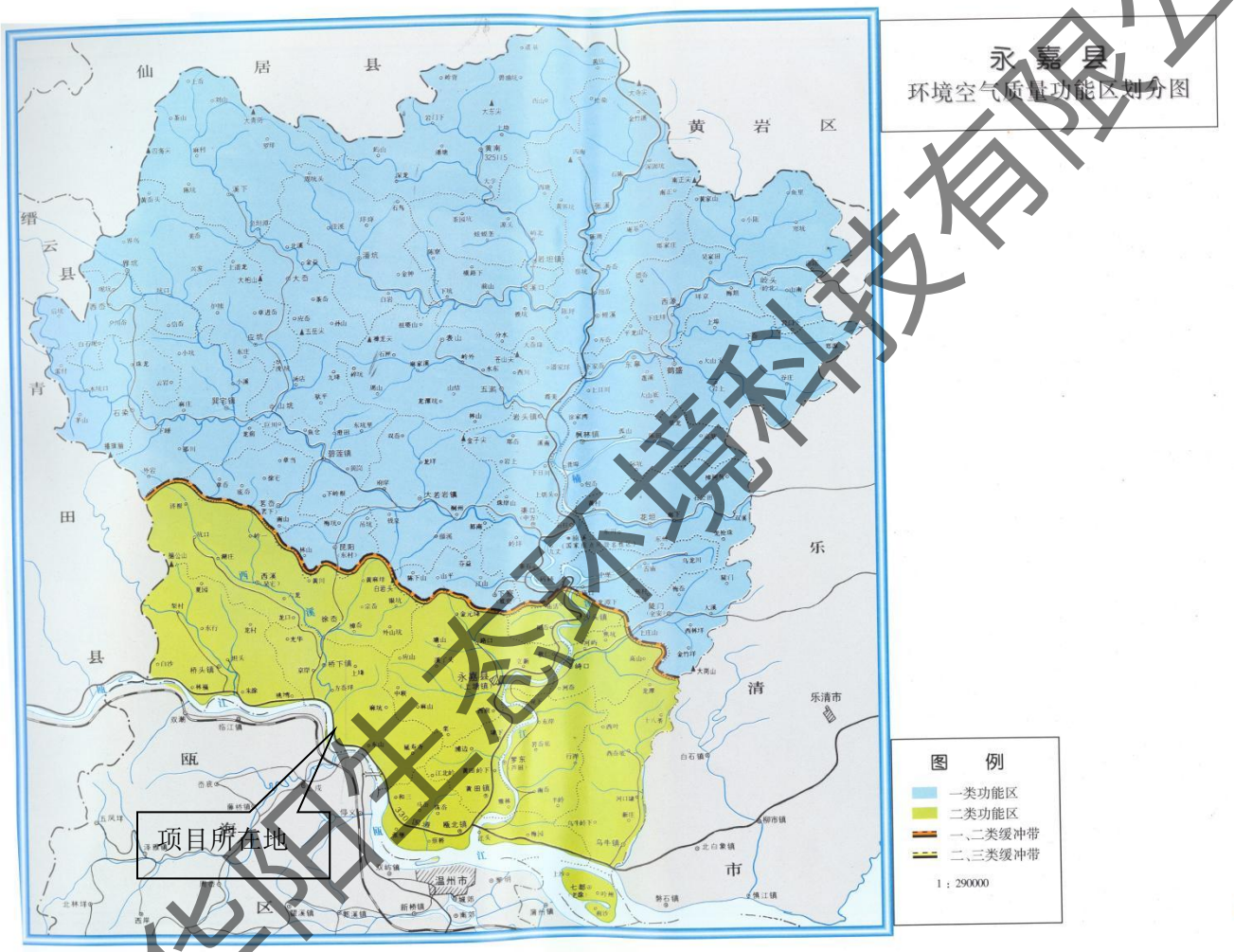
附图 4　车间布置图

浙江华阳生态环境科技有限公司



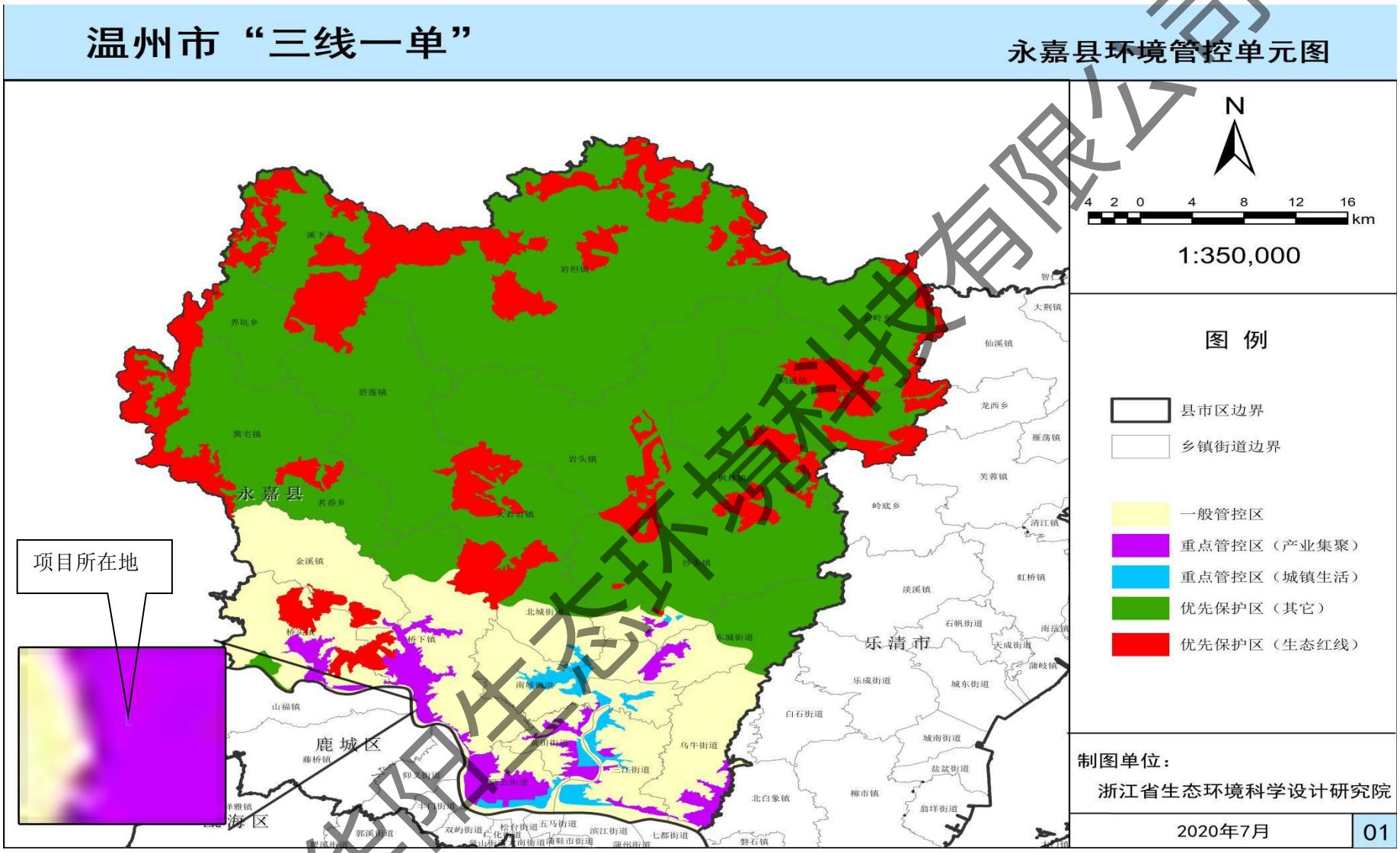
附图5 永嘉县水功能区、水环境功能区划分图

浙江华阳生态环境科技有限公司



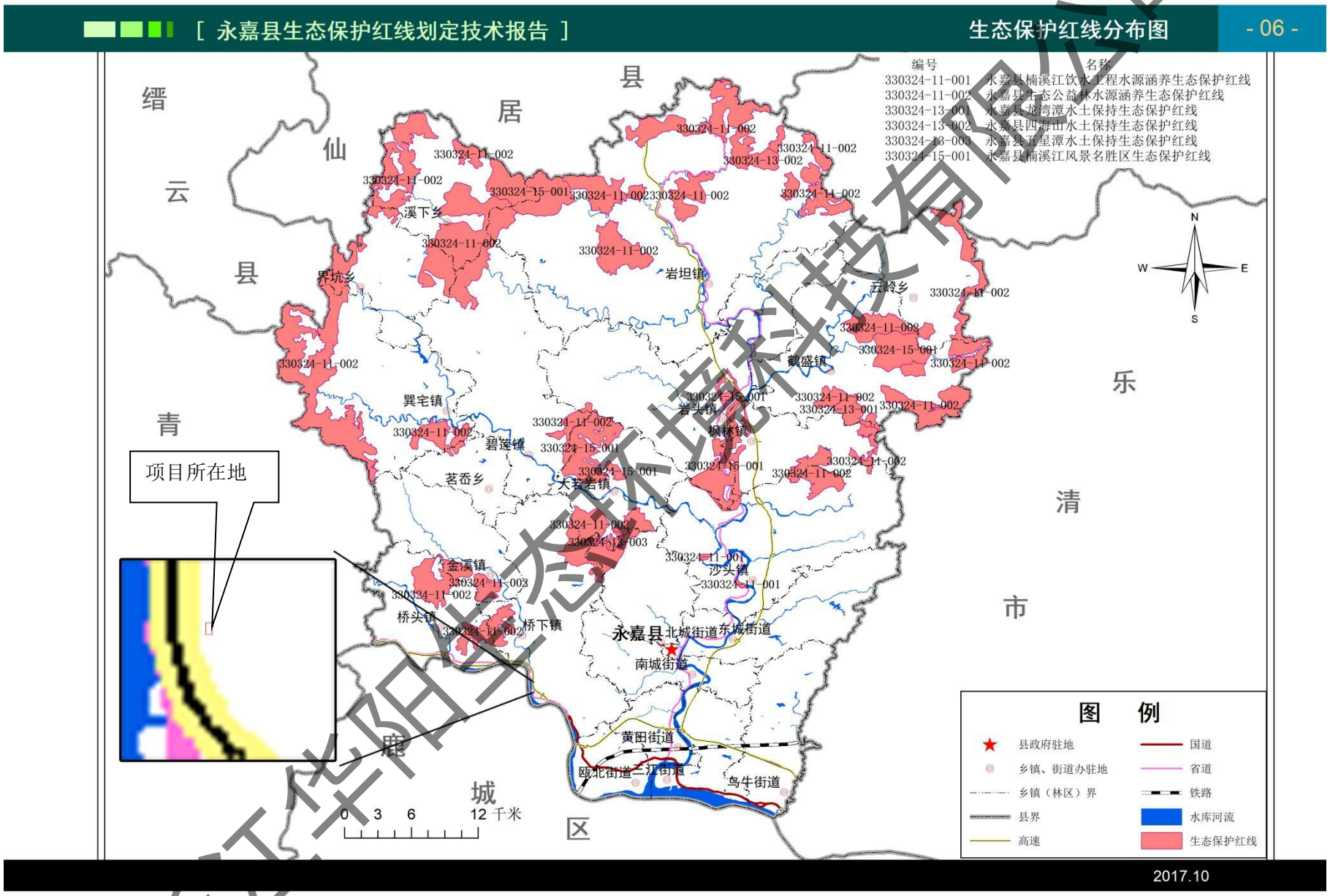
附图 6　永嘉县环境空气质量功能区划分图

浙江华阳生态环境科技有限公司



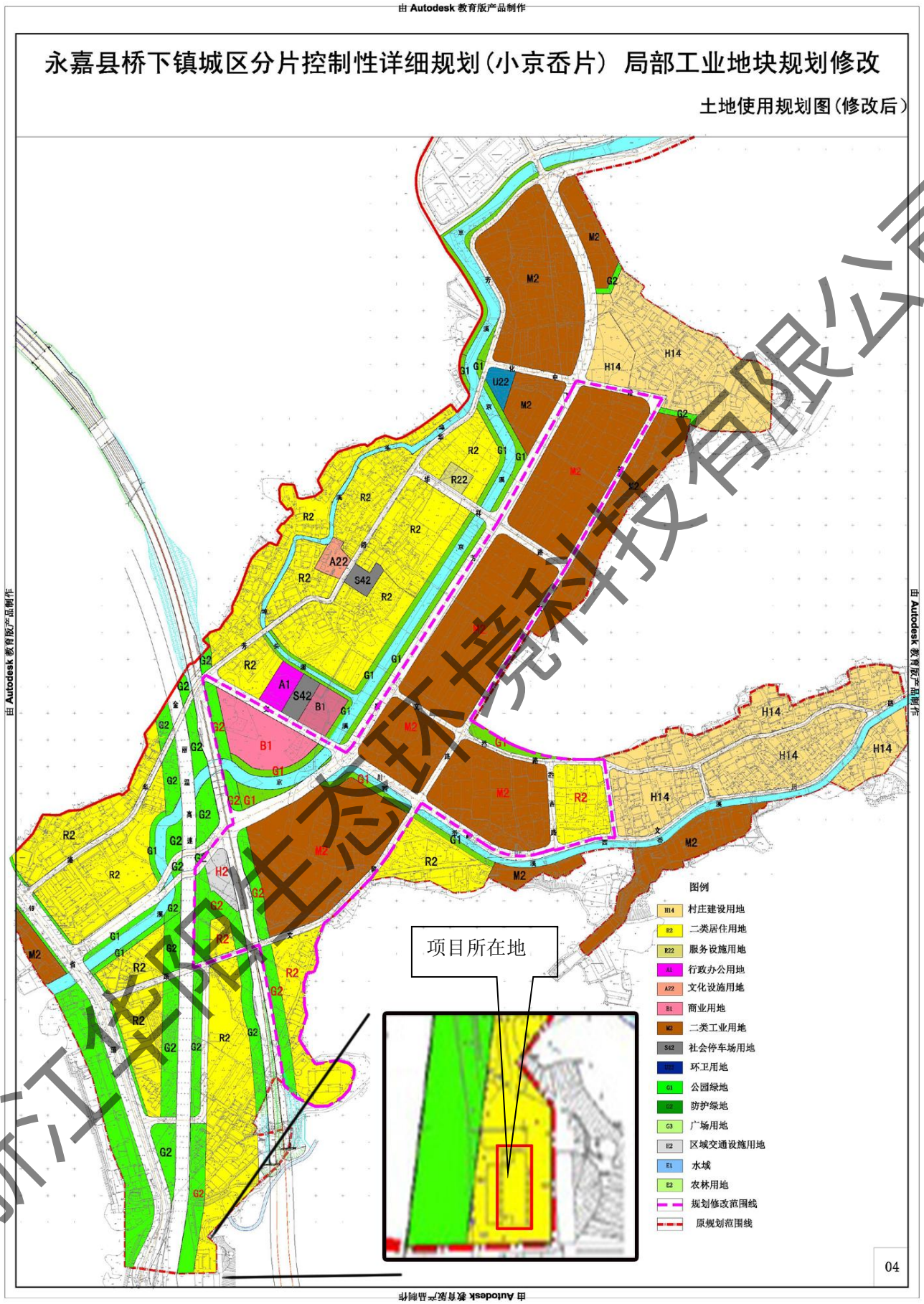
附图 7　永嘉县环境管控单元分区图

浙江华阳生态环境科技有限公司



附图 8　永嘉县生态保护红线分布图

浙江华阳生态环境科技有限公司



浙江华阳生态环境科技有限公司

附图 9　永嘉县桥下镇城区分片控制性详细规划（小京岙片）局部工业地块规划修改

大气环境补充监测点位图

附图 10　监测点位图

浙江华阳生态环境科技有限公司

附件 1 营业执照

营业执照

（副 本）

统一社会信用代码

91330324MABRUJEJ1C（1/1）

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　温州绿颐再生资源利用有限公司

类　　型　有限责任公司（自然人投资或控股）

法定代表人　陈海芳

经营范围　一般项目：再生资源加工；再生资源回收（除生产性废旧金属）；再生资源销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；生态环境材料制造；生态环境材料销售；固体废物治理；生活垃圾处理装备销售；建筑废弃物再生技术研发；农林废物资源化无害化利用技术研发（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：城市建筑垃圾处置（清运）（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，具体经营项目以审批结果为准）。

注册资本　壹仟万元整

成立日期　2022 年 06 月 28 日

住　　所　浙江省温州市永嘉县桥下镇埠头村

登记机关　永嘉县市场监督管理局

2023 年 11 月 13 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年 1 月 1 日至 6 月 30 日通过国家信用公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

浙江华阳生态环境科技有限公司

附件 2 厂房租赁合同

厂房租赁合同

出租方（甲方）：永嘉县成功玩具有限公司

承租方（乙方）：温州绿烟再生资源利用有限公司

根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规之规定，甲乙双方在平等、互利、自愿、诚实信用的基础上，经协商一致，订立本合同，承诺共同遵守

一、出租房屋坐落地点及设施情况：

1、甲方出租给乙方的厂房坐落在浙江省温州市永嘉县桥下镇[illegible]，建筑建筑面积为1300平方米.乙方保证在租赁期间内未征得甲方同意不擅自改变该房屋的用途。

二、租赁期限、交付时间

1、厂房租赁自2022年7月1日起，至2032年6月30止。租赁期10年、交房期为2022年8月1日，计租期从2022年8月1日开始，计租期前为装修期，装修期不计租金。

2、租赁期满，甲方有权收回房屋，乙方有意继续承租的，应提前30日向甲方提出书面续租要求，征得甲方出意后双方重新签订房屋租赁合同；甲方在租期届满后仍要对外出租的，在同等条件下，乙方享有优先承租权.

三、租金、支付时间及方式

1、甲、乙双方约定，该厂房租赁每平方米建筑面积租金为人民币15元。

四、厂房使用要求和维修责任

浙江华阳生态环境科技有限公司

1、 租赁期间，乙方发现该厂房及其附属设施有损坏或故障时，应及时通知甲方修复；甲方应在接到乙方通知后的 7 日内进行维修。逾期不维修的，乙方可代为维修，费用由甲方承担。

2、 租赁期间，乙方应合理使用并爱护该厂房及其附属设施。因乙方使用不当或不合理使用，致使该厂房及其附属设施损坏或发生故障的，乙方应负责维修。乙方拒不维修，甲方可代为维修，费用由乙方承担。

3、乙方另需装修或者增设附属设施和设备的，应事先征得甲方的书面同意。按规定须向有关部门审批的，则还应由甲方报请有关部门批准后，方可进行。

五、本合同未尽事宜，甲、乙双方必须依法共同协商解决。

六、本合同一式肆分，双方各执贰分，合同经盖章签字后生效。

甲方：永嘉县成功玩具有限公司　乙方：温州绿颐再生资源利用有限公司

（公

授权代

签约地

签约日期：2022 年 6 月 30 日

浙江华阳生态环境科技有限公司

附件 3 土地证、房权证

浙江省编号 3303241201560163746

永国用（2015）第 000003 号

土地使用权人	永嘉县成功玩具有限公司			
座　　落	桥下镇埠头村			
地　　号	330324104223GB00010	图　　号		
地类（用途）	工业用地	取得价格	/	
使用权类型	出让	终止日期	2048年3月9日	
使用权面积	5711.10 M²	其中	独用面积	5711.10 M²
			分摊面积	0.00 M²

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

永嘉县人民政府（章）

2015 年 1 月 6 日

记　事

附图 东：山地

南：山地

西：空地

北：山地

浙江华阳生态环境科技有限公司

温 房权证永嘉县 字第 80027838 号

房屋所有权人	永嘉县成功玩具有限公司			
共有情况	单独所有			
房屋坐落	桥下镇埠头村			
登记时间	2015-01-06			
房屋性质				
规划用途	生产用房			
房屋状况	总层数	建筑面积 (m²)	套内建筑面积 (m²)	其他
	4	4209.33		
土地状况	地号	土地使用权取得方式	土地使用年限	
		国有出让	2049-03-09	至止

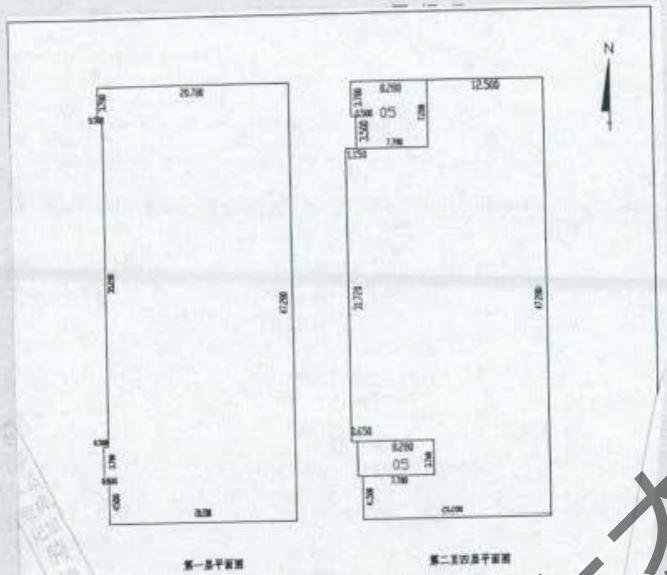
附记

其中一层夹层建筑面积为159.58平方米。

填发单位（盖章）

浙江华阳生态环境科技有限公司

房地产平面图



304201

丘号： 8-05K-224-224-3 比例尺： 1

比例尺	1:

注意事项

一、本证是权利人享有房屋所有权的证明。

二、房屋所有权人、利害关系人可到房屋登记机构依法查询房屋登记簿。

三、本证记载的事项与房屋登记簿不一致的，除有证据证明房屋登记簿确有错误外，以房屋登记簿为准。

四、除房屋登记机构外，其他单位或个人不得在本证上注记事项或加盖印章。

五、本证应妥善保管，如有遗失、损毁的，可申请补发。

编号： 00227022

浙江华阳生态环境科技有限公司

附件 4 关于对《温州绿颐再生资源利用有限公司年处理 12 万吨建筑垃圾建设项目环境影响报告表》的审批意见（温环永建[2022]345 号）

温州市生态环境局文件

温环永建〔2022〕345号

关于对《温州绿颐再生资源利用有限公司年处理12万吨建筑垃圾建设项目环境影响报告表》的审批意见

温州绿颐再生资源利用有限公司：

你公司申请审批的报告、由浙江瞬朗环保科技有限公司编写的《温州绿颐再生资源利用有限公司年处理12万吨建筑垃圾建设项目环境影响报告表》已收悉，我局按照《建设项目环境保护管理条例》第九条、第十二条等有关规定对该项目环评文件审查并公示。经研究，对该项目的审批意见如下：

一、根据《中华人民共和国环境保护法》第十九条第一款，《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条第一款等有关规定，原则同意环评中提出的污染防治措施和结论，要求建设单位逐项予以

浙江华阳生态环境科技有限公司

落实。

二、项目位于永嘉县桥下镇埠头村，租用永嘉县成功玩具有限公司，生产区租赁建筑面积1300m²，建成后年处理12万吨建筑垃圾的生产规模。具体建设内容、建设规模、生产工艺等详见环境影响报告表。

三、实行雨污分流，生活污水经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排放。生产废水经处理回用于生产工序，不外排。

四、项目颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源排放限值的二级标准限值。

五、营运期西侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准，其余各侧厂界噪声排放执行2类标准。

六、项目产生的一般固体废物处理和处置执行《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》中的有关规定。一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中有关规定。

七、根据项目环评测算，本项目不设大气环境防护距离，其他各类距离要求，请建设单位、当地政府和有关部门按照国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。厂区应合理车间布局，选用低噪声设备，并采取有效的消声、隔音、减震措施，避免厂界噪声超标。

浙江华阳生态环境科技有限公司

八、你公司要严格执行环保“三同时”制度，项目日常管理工作请辖区生态环境保护综合行政执法队负责。项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可正式投入生产。

九、项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件；项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方开工建设，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核。

十、若你单位对本审批意见不服，可以自收到本审批意见之日起六十日内向温州市人民政府提起行政复议，也可以在六个月内直接向鹿城区人民法院提起行政诉讼。

温州市生态环境局

2022年12月6日

浙江华阳生态环境科技有限公司

附件 5 温州绿颐再生资源利用有限公司年处理 12 万吨建筑垃圾建设项目竣工环境保护验收意见

温州绿颐再生资源利用有限公司年处理12万吨建筑垃圾建设项目竣工环境保护验收意见

2024年1月29日，温州绿颐再生资源利用有限公司根据《温州绿颐再生资源利用有限公司年处理12万吨建筑垃圾建设项目竣工环境保护验收监测报告》（小微环境（2024年）验字007号）并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，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指南、项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求对本项目竣工环境保护设施进行自主验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

温州绿颐再生资源利用有限公司是一家专业从事建筑垃圾处理及加工的企业，厂址位于浙江省温州市永嘉县桥下镇埠头村（永嘉县成功玩具有限公司内），租赁永嘉县成功玩具有限公司名下现有空置厂房作为生产车间进行生产，中心坐标为经度120.562694°，纬度28.126397°，租赁面积为1300m²，另租赁叶时立、胡建策、黄晓乐、吴立特等人个人名下用房作为展厅及办公，租赁面积为2840m²，生产规模为年处理12万吨建筑垃圾。

本项目为新建项目，于2023年1月进行开工建设，3月完成竣工并在3月20日开始调试试生产，企业已按相关规定要求办理了排污许可证（证书编号：91330324MABRUJEJ1C001V）。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（原国家环境保护部 国环规环评[2017]4号，2017年11月）中第四条、第五条相关规定，本项目需进行竣工环境保护验收并编制验收监测报告。本次竣工环境

浙江华阳生态环境科技有限公司

保护验收主要针对本项目产生的废水、废气、噪声、固废进行自主验收。目前该项目主体工程调试工况稳定，各环保设施运行正常，具备了竣工环境保护验收监测的条件。

（二）建设过程及环保审批情况

温州绿颐再生资源利用有限公司于2022年11月委托浙江瞬朗环保科技有限公司编制了《温州绿颐再生资源利用有限公司年处理12万吨建筑垃圾建设项目环境影响报告表》，2022年12月6日通过温州市生态环境局的审批（审批文号：温环永建[2022]345号）。

（三）投资情况

项目实际总投资1000万元，其中环保投资20万元，环保投资比例2%。

（四）验收范围

本次验收的范围为温州绿颐再生资源利用有限公司年处理12万吨建筑垃圾主体工程及其配套环保设施。

二、工程变动情况

根据现场调查及企业提供资料，对照建设项目环境影响报告表、关于对《温州绿颐再生资源利用有限公司年处理12万吨建筑垃圾建设项目环境影响报告表》的审批意见（温州市生态环境局，温环永建[2022]345号，2022年12月6日），建设项目环评设计破碎粉尘、筛分粉尘、研磨粉尘、出料粉尘、混料粉尘经布袋除尘器处理后通过15m高的排气筒（DA001）高空排放；砂子、水泥、粉煤灰进料过程产生的粉尘经筒仓顶部布袋除尘器处理后分别通过不低于15m高的排气筒DA002、排气筒DA003、排气筒DA004排放。现实际破碎产生的粉尘通过湿式除尘；筛分、研磨粉尘经布袋除尘后密闭收集不外排；出料、

浙江华阳生态环境科技有限公司

混料粉尘密闭收集不外排；实际砂子、水泥、粉煤灰密闭进料，粉尘不外排。其余建设情况与环评及批文内容一致。并对照《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单(试行)〉的通知》(环办环评函(2020)688号）中相关规定，本次建设项目变动属于非重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目产生的废水主要为生活污水、初期雨水、轮胎清洗废水、喷淋废水、抑尘废水和养护废水。初期雨水进入沉淀池沉淀后用于厂区降尘，不外排；轮胎清洗废水、喷淋废水、抑尘废水和养护废水经厂区自建沉淀池处理后回用于抑尘、喷淋工序；生活污水经厂区化粪池+一体A/O生化池处理达标后排入瓯江。

（二）废气

本项目大气污染源主要有原料堆场和成品存放区堆场（装卸）起尘、汽车扬尘、给料粉尘、筛分粉尘、手车搬料粉尘、破碎粉尘、出料粉尘、筒仓粉尘、上料粉尘、混料粉尘、搅拌粉尘等。

无组织排放：

①装卸扬尘

项目在装卸时会产生粉尘，企业通过在装卸料时缩短卸料时间、降低卸料高度、洒水降尘来降低扬尘。

②堆场扬尘

项目堆场产生的粉尘，企业通过原料堆场设覆盖、成品存放区设半封闭钢架棚，同时定期进行洒水抑尘。

③汽车扬尘

项目原料及产品均通过汽车运输，汽车进出厂区都会产生道路扬

浙江华阳生态环境科技有限公司

尘车辆行驶产生的扬尘，企业通过晚上路段洗车平台、道路硬化和洒水抑尘来降低粉尘。

④给料粉尘

项目给料使用皮带运输，皮带运输配置喷淋来降低粉尘。

⑤上料粉尘

项目粉体土壤固化剂投至上料机工序采用人工投料，呈无组织形式排放在车间内，企业通过车间封闭，生产区顶部雾化喷淋抑尘。

⑥铲车粉尘

项目铲车搬料会产生粉尘。企业采取洒水抑尘、道路硬化等措施来降低扬尘。

⑦汽车尾气

项目运输车辆行驶过程中会产生汽车尾气，主要污染物是CO、NO_X和THC，项目厂区周围无高大建筑，有利于汽车尾气的稀释和扩散，对周边环境的影响不大。

⑧搅拌粉尘

项目在研发测试过程中，会取少量副产品及特种水泥于水放置搅拌机内进行搅拌。企业搅拌过程位于密闭的设备中进行，且试验品含有一定水分，不易产生粉尘。

有组织排放：

⑨筛分粉尘

项目筛分产生的粉尘经布袋除尘后密闭收集，不外排。

⑩破碎粉尘

项目设备进出料口均配置喷淋设施抑尘，经湿式除尘后对周围环境影响不大。

浙江华阳生态环境科技有限公司

⑪研磨粉尘

项目研磨粉尘经布袋除尘后密闭收集，不外排。

⑫出料粉尘

项目出料粉尘密闭收集，不外排。

⑬混料粉尘

项目混料粉尘密闭收集，不外排。

⑭筒仓粉尘

项目筒仓粉尘密闭收集，不外排。

（三）噪声

本项目主要噪声源主要来自传送带、振动筛、颚破机、锥破机等设备运行的噪声。企业采取高噪声设备在车间合理布局位置，尽量远离车间门窗，设置隔振和减振基座，加强设备维护和距离衰减，运行时将门窗关闭等措施后，降低生产设备噪声对车间及周边环境的影响。

（四）固体废物

本项目生产过程中产生的固废为收集的粉尘、沉渣、泥土、混凝土、废机油、废机油桶。

收集的粉尘、沉渣、泥土、混凝土为一般固废，收集后出售砖厂综合利用；废机油、废机油桶属于危险固废，暂存危废临时贮存仓库，设置危险废物警示性标准牌，并委托浙江松茂科技发展有限公司进行收集转运。

四、环境保护设施调试效果

（一）污染物排放情况分析

1、废水

验收监测结果表明，项目生活污水排放口水质的化学需氧量、悬

浙江华阳生态环境科技有限公司

浮物、五日生化需氧量、石油类、氨氮排放浓度及其日均值及 pH 范围均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准限值要求，总氮、总磷排放浓度及其日均值均达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 C 级标准限值要求。

2、废气

验收监测结果表明，项目厂界下风向 1#、2#、3#监测点的无组织废气总悬浮颗粒物排放浓度均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物中的无组织排放限值要求。

3、噪声

验收监测结果表明，项目厂界西侧昼间噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准要求，厂界北侧昼间噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

4、固废

一般固废均已妥善处置，废机油、废机油桶属于危险固废，暂存危废临时贮存仓库，设置危险废物警示性标准牌，并委托浙江松茂科技发展有限公司进行收集转运。

五、工程建设对环境的影响

按环境要素根据监测结果，项目对周边环境的影响在环评预测范围之内。

六、验收结论

经资料查阅和现场核查，温州绿颐再生资源利用有限公司年处理 12 万吨建筑垃圾建设项目环评手续齐备，技术资料基本齐全，环境保护设施按批准的环评文件和环评批复要求建成，环境保护设施经

浙江华阳生态环境科技有限公司

查验合格，污染物能做到达标排放，其防治污染能力适应主体工程的需要，具备环境保护设施正常运转的条件。经审议，验收工作组同意该项目环境保护设施通过竣工自主验收。

七、后续要求

1、依照《排污单位自行监测技术指南 总则（HJ 819-2017）》，定期开展外排污染物的自检监测工作，一旦发现问题，应及时采取有效措施。

2、按照《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）及有关工艺技术规范或污染源控制技术规范，进一步优化污染治理工艺及参数，建立健全环保设施管理制度和操作规程，并严格执行，培训岗位工人，规范操作；安排专人负责运行和维护，建立技术档案和运行维护台账，使其处于最佳运行状态。加强自行监测，一旦发现问题，立即采取有效措施，确保污染物达标排放。

3、强化高噪声设备的隔声减振设施及管理措施，确保厂界噪声稳定达标。

4、完善道路水泥硬化、生产车间和设备等的密闭性，确保最大限度的抑尘。

5、针对行业和区域地形特点，按照环境影响评价文件的要求，强化初期雨水外泄等风险防范措施，定期开展风险排查，降低环境风险。

6、遵照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规评[2017]4号）及有关规定，应及时公开相关信息，接受社会监督，并向所属地上级生态环境保护主管部门报送相关信息。

八、验收人员信息

浙江华阳生态环境科技有限公司

验收人员信息详见签到单。

验收组成员签字：陈海易

金纳纳

陈启峰

温州绿颐再生资源利用有限公司

2024 年 1 月 29 日

浙江华阳生态环境科技有限公司

温州绿颐再生资源利用有限公司年处理12万吨建筑垃圾建设项目竣工环境保护自主验收会验收签到单

时间：2024-1-29

验收组	姓名	单位	职务/职称	联系电话
成员	陈[illegible]	温州绿颐再生资源利用有限公司	财务	
	金[illegible]	温州绿颐再生资源利用有限公司	总经理	
	何[illegible]	十维环境	报告编制	

浙江华阳生态环境科技有限公司

附件 6 温州绿颐再生资源利用有限公司排污许可证

排污许可证

证书编号：91330324MABRUJEJ1C001V

单位名称:温州绿颐再生资源利用有限公司

注册地址:浙江省温州市永嘉县桥下镇埠头村

法定代表人:陈海芳

生产经营场所地址:浙江省温州市永嘉县桥下镇埠头村

行业类别:固体废物治理

统一社会信用代码：91330324MABRUJEJ1C

有效期限：自2023年12月08日至2028年12月07日止

发证机关：（盖章）温州市生态环境局

发证日期：2023年12月08日

中华人民共和国生态环境部监制

温州市生态环境局印制

浙江华阳生态环境科技有限公司

附件 7 温州市小微危废一站式收运服务合同

合同编号：0004099

温州市小微危废一站式收运服务合同

甲方：温州绿联再生资源利用有限公司

乙方：浙江就来科技发展有限公司

合同签订地：瑞安

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，本着平等、自愿、公平之原则，经双方友好协商，就乙方为甲方危险废物收运处置达成如下协议：

一、咨询的内容、形式和要求：

1、乙方负责搭建小微危险废物统一收运体系，并设立危险废物收集贮存转运中心，将甲方纳入服务范围，指导并协助甲方落实危废规范化管理；

2、指导甲方规范危废贮存场所建设、指导甲方建立健全的危废管理制度、落实危废标志标识；

3、指导甲方申报登记浙江省固体废物监管信息系统、温州市小微危废统一收运云平台，规范填写危废管理计划、危废台账、危废联单等，对甲方的危废规范化指标进行评价；

4、指导甲方使用符合管理要求的包装，确保转运过程合法合规；

5、对甲方委托的危废进行安全转运、规范贮存，按国家有关规定统一委托有资质的处置单位处置；

6、协助甲方完成运费结算、开票等工作。

二、为使乙方顺利开展工作，甲方应在本合同生效后5个工作日内提供以下资料和工作条件：

1、实际转移前，甲方须配合乙方办理环保方面的相关手续，不得在合同期内将危险废物交由其它单位转运处置，若私自处置，造成后果由甲方承担；

2、甲方须如实向乙方提供危险废物的相关资料（包括危废产生单位基本情况、危废信息情况、危废现有包装情况等）并加盖公章，作为危废形态、包装及运输的依据；

3、甲方转运危废前须按照乙方要求将危废进行包装和称重，不得将其它异物夹入其中再交由乙方处置，否则乙方有权拒收货物，如混入反应性和感染性危险废物、废弃剧毒化学品、易爆等物品，造成后果由甲方承担；

4、甲方应指定专人负责核实废物的种类、包装、计量，协调搬运、费用结算等事宜；

5、合同签订后如甲方提供的信息发生变更，应及时书面通知乙方；

6、合作过程中甲方应提供的其他协作事项。

甲方指定 张小微 为甲方固定联系人；联系号码：15868777578

三、收费标准和支付方式：

本合同处置费按乙方与处置单位的实际处置单价进行收费。

本合同仅限于甲方公司生产过程中所产生的废物，甲方危废签订量参考环评危废产生量。

其危废类别、数量、技术咨询服务费、处置费、运输费（不包含包装费用）为：

温州市危险废物技术服务协会合同监制

废物名称	废物类别	废物代码	计划处置数量（吨）	处置单价（元/吨）	处置费用（元）
废机油	HW08	900-217-08	0.1	3200	320
废机油桶	HW08	900-249-08	0.1	3200	320

1、本合同费用总额为：4140 元，（大写：肆仟壹佰肆拾 元整）；其中小微危废技术咨询服务费 2500 元、预收危废处置费 640 元、危废运输费 1000 元/趟(次)；

2、危废处置重量以乙方现场过磅为准，如处置超量，则危废处置费以实际重量为依据进行结算；

3、甲方在签约后一周内将合同款打到乙方指定账户，到款后乙方安排专人上门指导服务。

4、其他：乙方已免费为甲方赠送（1000元2趟），超出部分按实际计算。

5、银行打款信息：

[redacted]

四、合同期限：

本合同从 2024 年 1 月 1 日起至 2024 年 12 月 31 日终止。

五、违约责任：

双方确定，按以下的定承担各自的违约责任：

1、乙方违反本合同第一条约定，应承担违约责任，按实际损失向甲方支付乙方责任部分赔偿款；

2、甲方违反本合同第二条、第三条约定，应承担违约责任，按实际损失向乙方支付甲方责任部分赔偿款；

3、甲方在签约后一周内未付款，乙方有权作废本协议。

六、其它内容：

1、保密内容（包括技术信息和经营信息）：甲方不将乙方提供的相关技术资料提供给第三方；乙方不得将甲方建设项目中有关保密的资料透露给第三方。

2、本合同一式肆份，甲乙双方各执一份，温州市危险废物技术服务协会执一份，甲

浙江华强生态环境科技有限公司

附件 8 搬迁承诺书

搬迁承诺书

我单位选址于浙江省温州市永嘉县桥下镇埠头村（永嘉县成功玩具有限公司内），租用现有空置厂房作为建筑垃圾处理加工场所，根据《永嘉县桥下镇城区分片控制性详细规划（小京岙片）局部工业地块规划修改》，我单位所在地块规划为二类居住用地，与规划不符。我单位郑重承诺运营期严格落实环评报告中提出的各项污染防治措施，确保各污染物稳定达标排放，做好环境长效管理等工作，建立规范的污染物处理和内部环境管理体系。若运营期间废气、噪声未能达标排放，固废未能妥善处置，或周边居民投诉，则我单位承诺自行停产整改或搬迁，且在今后发展与区域规划实施过程中，企业愿意配合并承诺服从规划要求，做好搬迁工作。

温州绿颐再生资源利用有限公司

2024年 4月 18 日

浙江华阳生态环境科技有限公司

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：吨/年；碳排放量单位为：吨二氧化碳当量/年

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	工业烟粉尘	10.445	10.445	/	6.610	10.445	6.610	-3.835
	挥发性有机物	0	0	/	0.689	0	0.689	+0.689
废水	废水量（万吨/年）	0.012	0.012	/	0	0	0.012	0
	COD_{Cr}	0.012	0.012	/	0	0	0.012	0
	氨氮	0.002	0.002	/	0	0	0.002	0
	总氮	0.005	0.005	/	0	0	0.005	0
一般工业固体废物	泥土	234.942	234.942	/	1440	234.942	1440	+1205.058
	收集粉尘	57.29	57.29	/	1577.9	57.29	1577.9	+1520.61
	沉渣	32	32	/	64.7	32	64.7	+32.7
	废布袋	0	0	/	0.5	0	0.5	+0.5
	其他废包装材料（油漆及化学品容器）	0	0	/	1.6	0	1.6	+1.6
	混凝土	4.3	4.3	/	0	4.3	0	-4.3

浙江华阳生态环境科技有限公司

危险废物	废活性炭	0	0	/	7.8	0	7.8	+7.8
	废机油	0.05	0.05	/	0.5	0.05	0.5	+0.45
	残渣	0	0	/	6.5	0	6.5	+6.5
	含油废包装材料（即原项目中废机油桶）	0.015	0.015	/	0.15	0.015	0.15	+0.135
	废包装桶（同本项目废包装材料（含有或沾染毒性、感染性危险废物））	0	0	/	0.53	0	0.53	+0.53
能耗	碳排放量	42.2	42.2	/	140.7	0	182.9	+140.7
工业总产值（万元）		1000	1000	/	9000	0	10000	+9000

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。

浙江华阳生态环境科技有限公司