



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 浙江柏利环保科技有限公司渣土综合利用项目

建设单位(盖章): 浙江柏利环保科技有限公司

编制日期: 2024年5月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设项目工程分析	- 10 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 17 -
四、主要环境影响和保护措施	- 27 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 47 -
六、结论	- 48 -

附表：

1、建设项目污染物排放量汇总表；

附图：

- 1、项目地理位置图；
- 2、温州市区水环境功能区划分图；
- 3、温州市区空气质量功能区划分图；
- 4、温州市区声环境功能区划分图；
- 5、温州市区环境管控单元图；
- 6、温州市仰双片区双岙单元（0577-WZ-YS-03）控制性详细规划图；
- 7、总平面图；
- 8、车间平面布置图；
- 9、项目四至关系图；
- 10、鹿城区“三区三线”划定方案（2022年批复版）；
- 11、编制主持人现场勘察照片；

附件：

- 1、营业执照；
- 2、不动产权证及租赁协议；
- 3、研究双岙单元 A-33、A-35 地块临时利用事宜会议纪要；
- 4、环评单位承诺书；
- 5、企业承诺书。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江柏利环保科技有限公司渣土综合利用项目			
项目代码	/			
建设单位联系人	***	联系方式	*****	
建设地点	浙江省温州市鹿城区双岙单元 A-33、A-35 地块			
地理坐标	(120度 35 分 05.666 秒, 28 度 00 分 28.362 秒)			
国民经济行业类别	N7723 固体废物治理	建设项目行业类别	“四十七、生态保护和环境治理业”“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”	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 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)	1200	环保投资(万元)	20	
环保投资占比(%)	1.67	施工工期	/	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	11090.42	
专项评价设置情况	专项评价类别	设置原则	本项目情况	设置情况
	大气	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	本项目不涉及排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等	无
	地表水	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	本项目废水纳管排放	无
	环境风险	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	本项目Q<1, 有毒有害易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	无
	生态	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	本项目不设置取水口	无
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建	本项目不直接向海	无

		设项目	洋排放污染物
规划情况	《温州市仰双片区双岙单元（0577-WZ-YS-03）控制性详细规划》市政府温政函[2011]157号文件批复		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、《温州市仰双片区双岙单元（0577-WZ-YS-03）控制性详细规划》</p> <p>规划范围：本次规划范围东起金丽温高速公路，北至山后路，西南面为山体，总用地面积为 248.74 公顷。</p> <p>①、功能定位：以生活居住功能为主，工业（仓储）为辅的生活和服务设施完善的城市综合社区，是城市重要交通廊道地区。</p> <p>②、用地规模：规划总用地约 248.74 公顷，城市建设用地 236.70 公顷。</p> <p>③、人口规模：本单元规划居住人口容量 2.8 万人。</p> <p>④、规划结构：“一带三片”，一带指由山体公园、金温铁路、甬温铁路、金丽温高速公路及其控制带组成的生态绿带；三片是指双岙居住片区、箬笠岙居住片区及产业片区三个功能相对独立的片区。</p> <p>⑤用地构成：居住用地 79.23 公顷，占总建设用地的 33.47%；公共设施用地 4.45 公顷，占总建设用地的 1.88%；工业用地 15.38 公顷，占总建设用地的 6.50%；仓储用地 1.32 公顷，占总建设用地的 0.56%；市政公用设施用地 1.84 公顷，占总建设用地的 0.78%；绿地 79.09 公顷，占总建设用地的 33.41%。</p> <p>本项目位于浙江省温州市鹿城区双岙单元 A-33、A-35 地块，用地性质为居住用地，根据温州市鹿城区人民政府专题会议纪要[2022]283 号，同意该地块调整用于建筑渣土资源化再利用，待规划实施时需要实行搬迁。</p>		

2、“三线一单”控制性要求符合性

2020年5月23日，浙江省生态环境厅以浙环发[2020]7号文发布了“浙江省生态环境厅关于印发《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知”明确落实以改善生态环境质量为核心，明确生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，划定环境管控单元，在一张图上落实“三线”的管控要求，编制生态环境准入清单，构建环境分区管控体系。2024年3月28日，浙江省生态环境厅以浙环发[2024]18号文发布了“浙江省生态环境厅关于印发《浙江省生态环境分区管控动态更新方案》的通知”，结合上述文件具体“三线一单”管控要求如下：

(1) 生态保护红线

本项目不涉及饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区，对照《鹿城区“三区三线”划定方案（2022年批复版）》等相关文件划定的生态保护红线，本项目不涉及生态保护红线，因此，项目建设符合生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线

项目所在地环境空气功能区域为二类区，声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类声环境功能区，地表水环境功能区为III类。项目所在地环境空气质量现状满足二类区要求、声环境质量满足2类声环境功能区要求、地表水环境满足III类水环境功能区要求。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。项目营运后严格落实废水、废气、噪声污染防治措施，加强危险废物的管理，严格“三同时”制度，确保污染物达标排放，基本能够维持地区环境质量，应严守环境质量底线。

(3) 资源利用上线

项目不属于高能耗、高水耗、高资源消耗行业，用水量不大，对资源的利用不会突破工业区资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

根据《浙江省生态环境分区管控动态更新方案》，项目所在地属于浙江省温州市鹿城区一般管控单元（ZH33030230001）。

①环境管控单元分类准入清单

其他符合性分析

表 1-3 浙江省生态环境分区管控单元准入清单

“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性					“三线一单”生态环境准入清单编制要求				
环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
		省	市	县					
ZH33030230001	浙江省温州市鹿城区一般管控单元	浙江省	温州市	鹿城区	一般管控单元 1	原则上禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。禁止新建涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放的二类工业项目，改建、扩建涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放的二类工业项目不得增加管控单元污染物排放总量；禁止在工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外新建其他二类工业项目，一二产业融合的加工类项目、利用当地资源的加工项目、工程项目配套的临时性项目等确实难以集聚的二类工业项目除外；工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外现有工业用地在土地性质调整之前，在不加大环境影响、符合污染物总量控制的基础上，可以从事符合当地产定位的一、二类工业。建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区等集聚区块之间的防护带。严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。	落实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。加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量，推动农业领域减污降碳协同。加强农田尾水生态化循环利用、农田氮磷生态拦截沟渠系统建设。	加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。加强农田土壤、灌溉水的监测及评价，对周边或区域环境风险源进行评估。	实行水资源消耗总量和强度双控，推进农业节水，提高农业用水效率。优化能源结构，加强能源清洁利用

其他符合性分析

其他符合性分析

②本项目与环境管控单元的要求符合性分析

本项目主要为建筑渣土资源化利用，属于固体废物治理，不属于工业项目。本项目不涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放。本项目属于利用鹿城区当地建筑淤泥资源化利用的临时性项目。本项目与周边居住区中间设有防护带，不占用耕地，符合空间布局约束。本项目不会向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等，符合约束空间布局，符合污染物排放管控要求。项目生产废水及初期雨水收集经处理后回用于生产，不属于高耗能、高水耗项目，符合资源开发效率要求。因此，本项目的建设不会与该环境管控单元的要求相冲突。

3、“三区三线”符合性分析

根据鹿城区“三区三线”划定方案2022批复版可知，本项目位于城镇集中建设区，不属于生态保护红线及永久基本农田划分范围，故项目符合温州市城区城镇开发边界划定方案的相关要求。

4、《建筑垃圾资源化利用行业规范条件》符合性分析

表 1-4 与建筑垃圾资源化利用行业规范条件的符合性分析

规范要求	本项目设计/建设情况	是否符合
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）。	本项目主要收集区域各类建筑物和构筑物及其辅助设施等进行建设、改造、装修、拆除、铺设等过程中产生的地下室淤泥	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。	建筑垃圾放置于原料堆放棚内，在满足车辆转运的前提下，采用封闭结构，卸车作业在车间内进行，并在棚内采取喷雾降尘；破碎筛分、混合搅拌等位于密闭车间，车间内采用喷雾降尘；车辆进场洗车，道路洒水降尘	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。	洗车水经沉淀池处理后回用；初期雨水收集沉淀后回用于洗车、洒水降尘等	符合
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。	项目选用低噪声设备，采取基础减振等措施，经环评预测，厂界噪声可达标排放	符合

根据以上分析可知，本项目符合建筑垃圾资源化利用行业规范条件中相关的环保要求。

5、《建筑垃圾处理技术标准（CJJ/T134-2019）》符合性分析

本项目建筑垃圾为渣土（地下室淤泥），处理方式为资源化利用，用于道路基层填方。

表 1-5 与建筑垃圾处理技术标准的符合性分析

规范要求	本项目设计/建设情况	是否符合
建筑垃圾资源化采用就地利用、分散处理、集中处理等模式，宜优先就地利用。	本项目为建筑垃圾集中处理，处理对象为鹿城当地产生的建筑渣土（地下室淤泥）	符合

其他符合性分析	建筑垃圾应按成分进行资源化利用。土类建筑垃圾可作为制砖和道路工程等用原料;废旧混凝土、碎砖瓦等宜作为再生建材用原料;废沥青宜作为再生沥青原料;废金属、木材、塑料、纸张、玻璃、橡胶等。宜由有关专业企业作为原料直接利用或再生。	本项目处理的建筑垃圾为土类建筑垃圾，再生产品用于道路基层填方	符合															
	进入固定式资源化厂的建筑垃圾宜以废旧混凝土、碎砖瓦等为主，进厂物料粒径宜小于1m，大于1m的物料宜先预破碎	本项目处理的建筑垃圾为地下室淤泥，进厂物料粒径小于1m	符合															
	应根据处理规模配备原料和产品堆场，原料堆场贮存时间不宜小于30d，制品堆场贮存时间不应小于各类产品的最低养护期，骨料堆场不宜小于15d	项目处理能力大于日进厂建筑垃圾量，原料和产品堆场可以满足需求。厂内不设养护	符合															
	建筑垃圾原料贮存堆场应保证堆体的稳定性。并应采取防尘措施，可根据后续工艺进行预湿；建筑垃圾卸料、上料及处理过程中易产生扬尘的环节应采取抑尘、降尘及除尘措施。	建筑垃圾放置于原料堆放棚内，在满足车辆转运的前提下，采用封闭结构，卸车作业在车间内进行，并在棚内采取喷雾降尘	符合															
	资源化利用应选用节能、高效的设备，建筑垃圾再生骨料综合能耗应符合表8.1.6中能耗限额限定值的规定。	本项目选用节能、高效的设备，项目单位工业总产值碳排放量符合《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》中相关要求	符合															
<p>根据以上分析可知，本项目符合《建筑垃圾处理技术标准（CJJ/T134-2019）》中相关的环保要求。</p> <p>6、《固体废物再生利用污染防治技术导则（HJ1091-2020）》符合性分析</p> <p>本项目建筑垃圾为渣土（地下室淤泥），处理方式为资源化利用，用于道路基层填方，属于固体废物建材利用。</p> <p>表 1-6 与固体废物再生利用污染防治技术导则的符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>规范要求</th> <th>本项目设计/建设情况</th> <th>是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>固体废物建材利用设施应配备必要的废气处理、防止或降低噪声与粉尘处理等污染防治装置。</td> <td>本项目主要生产车间采取车间密闭措施并配备喷雾降尘。建筑垃圾放置于原料堆放棚内，在满足车辆转运的前提下，采用封闭结构，卸车作业在车间内进行，并在棚内采取喷雾降尘</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>利用固体废物生产水泥过程及产品的污染控制应满足 GB 30485、HJ662 与 GB30760 的要求。</td> <td>本项目不涉及水泥窑工序</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>利用固体废物生产砖瓦、轻骨料、集料、玻璃、陶瓷、陶粒、路基材料等建材过程的污染控制执行相关行业污染物排放标准，相关产品中有害物质含量参照 GB 30760 的要求执行。</td> <td>本项目生产路基材料，不涉及水泥窑工序，污染控制执行相关行业污染物排放标准</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>固体废物建材利用过程中的再生利用工艺单元的污染控制应分别满足本标准中相应再生利用工艺单元的要求。</td> <td>项目涉及再生利用工序中的破碎工序，进入破碎工序的建筑垃圾为地下室淤泥，不属于易燃易爆或易释放挥发性毒性物质的固体废物，不属于内部含有液体的固体废物，不属于含有不相容成分的固体废物。破碎前先于淤泥上洒水进行破碎。符合相应再生利用工艺单元的要求</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				规范要求	本项目设计/建设情况	是否符合	固体废物建材利用设施应配备必要的废气处理、防止或降低噪声与粉尘处理等污染防治装置。	本项目主要生产车间采取车间密闭措施并配备喷雾降尘。建筑垃圾放置于原料堆放棚内，在满足车辆转运的前提下，采用封闭结构，卸车作业在车间内进行，并在棚内采取喷雾降尘	符合	利用固体废物生产水泥过程及产品的污染控制应满足 GB 30485、HJ662 与 GB30760 的要求。	本项目不涉及水泥窑工序	符合	利用固体废物生产砖瓦、轻骨料、集料、玻璃、陶瓷、陶粒、路基材料等建材过程的污染控制执行相关行业污染物排放标准，相关产品中有害物质含量参照 GB 30760 的要求执行。	本项目生产路基材料，不涉及水泥窑工序，污染控制执行相关行业污染物排放标准	符合	固体废物建材利用过程中的再生利用工艺单元的污染控制应分别满足本标准中相应再生利用工艺单元的要求。	项目涉及再生利用工序中的破碎工序，进入破碎工序的建筑垃圾为地下室淤泥，不属于易燃易爆或易释放挥发性毒性物质的固体废物，不属于内部含有液体的固体废物，不属于含有不相容成分的固体废物。破碎前先于淤泥上洒水进行破碎。符合相应再生利用工艺单元的要求	符合
规范要求	本项目设计/建设情况	是否符合																
固体废物建材利用设施应配备必要的废气处理、防止或降低噪声与粉尘处理等污染防治装置。	本项目主要生产车间采取车间密闭措施并配备喷雾降尘。建筑垃圾放置于原料堆放棚内，在满足车辆转运的前提下，采用封闭结构，卸车作业在车间内进行，并在棚内采取喷雾降尘	符合																
利用固体废物生产水泥过程及产品的污染控制应满足 GB 30485、HJ662 与 GB30760 的要求。	本项目不涉及水泥窑工序	符合																
利用固体废物生产砖瓦、轻骨料、集料、玻璃、陶瓷、陶粒、路基材料等建材过程的污染控制执行相关行业污染物排放标准，相关产品中有害物质含量参照 GB 30760 的要求执行。	本项目生产路基材料，不涉及水泥窑工序，污染控制执行相关行业污染物排放标准	符合																
固体废物建材利用过程中的再生利用工艺单元的污染控制应分别满足本标准中相应再生利用工艺单元的要求。	项目涉及再生利用工序中的破碎工序，进入破碎工序的建筑垃圾为地下室淤泥，不属于易燃易爆或易释放挥发性毒性物质的固体废物，不属于内部含有液体的固体废物，不属于含有不相容成分的固体废物。破碎前先于淤泥上洒水进行破碎。符合相应再生利用工艺单元的要求	符合																

根据以上分析可知，本项目符合《固体废物再生利用污染防治技术导则（HJ1091-2020）》中相关的环保要求。

7、《建筑废弃物再生工厂设计标准（GB/T 51322-2018）》符合性分析

表 1-7 与建筑废弃物再生工厂设计标准的符合性分析

规范要求	本项目设计/建设情况	是否符合
厂址用地和厂区总平面布置应满足当地规划要求	根据温州市鹿城区人民政府专题会议纪要[2022]283号，同意该地块调整用于建筑渣土资源化再利用，待规划实施时需要实行搬迁	符合
总平面布置应遵循下列原则：应满足生产工艺流程的要求；应满足节约用地的要求；应与厂区的自然条件相适用；应根据声学因素合理规划，结合功能进行分区；宜留有扩产能、扩品种、更新设备、调整工艺的空间；应符合卫生、防火、防爆、防雷等有关技术要求	项目建筑垃圾原料区位于北侧，原料仓库、破碎、混合搅拌、成品区等位于南侧，厂区周边留有扩产能、扩品种、更新设备、调整工艺的空间	符合
各工段之间的物料输送设计应符合下列规定：物料输送设备的选型应根据工艺布置、输送物料的性质、输送能力、输送距离、输送高度等因素确定，并应选择能效比高的设备；输送设备的输送能力应大于实际最大输送量，输送能力富余量宜根据不同输送设备及来料波动情况确定；物理设备的转运点应设置收尘装置，下料溜管应降低落差，粒状物料的下料溜管内，应采取耐磨和降低噪声的措施；物料输送应缩短运输距离、减少运输环节；物料输送廊道应避免交叉，当有交叉采用封闭式，输送能力波时，交叉角度不宜小于45°，且两条输送廊道交叉处的高差不宜小于1.5m；物料输送带应动较大的运输设备宜配备变频节能装置	项目输送带设置密闭输送带输送物料，破碎车间密闭，工序处采用喷雾降尘，固化剂通过密封罐的螺旋投料仓投放到密闭的搅拌缸中，破碎后的建筑渣土通过密闭输送带+喷雾降尘+盖布转运降低输送过程中的粉尘排放。传输带按规范设计，降低落差	符合
破碎工艺应根据建筑废弃物状态及再生产品的质量要求采用一级、二级或多级破碎，并应符合下列规定：以砖为主的建筑废弃物应根据再生产品的技术要求，宜选用一级或二级破碎；以混凝土为主的建筑废弃物应根据再生产品技术要求，宜选用二级或多级破碎；破碎设备的类型应根据再生骨料的质量要求而确定	项目主要为地下室淤泥，含部分水分且质地较软，采用齿辊机破碎	符合
各级破碎工艺之后必须设置除铁工艺	项目处理建筑垃圾为地下室淤泥，不含木头、石块、钢筋及生活垃圾等	符合
筛分工艺应根据再生材料的质量要求，采用一级、二级或多级筛分	项目处理建筑垃圾为地下室淤泥，不含木头、石块、钢筋及生活垃圾等，破碎至一定大小后进入后续工序	符合
回收物处置应包括废金属回收处置与轻物质回收处置	项目处理建筑垃圾为地下室淤泥，不含木头、石块、钢筋及生活垃圾等	符合
轻物质回收应分类储存，储库面积应根据轻物质的容重及储存期确定	项目处理建筑垃圾为地下室淤泥，不含木头、石块、钢筋及生活垃圾等	符合
再生材料应按产品性质和用途，分区、分类储存，不得混杂	项目处理建筑垃圾为地下室淤泥，不含木头、石块、钢筋及生活垃圾等	符合
再生材料储存区应靠近相应的生产区，不宜进行二次倒运	建筑渣土堆放处靠近生产区	符合
粉体材料应按粒度及活性状况分类，罐装或袋装储存，储存条件应干燥，储存区应采取防潮、防混料措施	项目固化剂储存于原料仓库内，原料仓库密闭	符合
再生骨料的储存场地应硬化、封闭，并采取降尘措施。再生细骨	项目厂区地面硬化，车间全封	符合

其他符合性分析

其他符合性分析	料储存场地应设置防雨设施;再生干混砂浆用再生细骨料储存场地应采取防潮、防雨等措施	闭,并设置喷雾降尘系统	
	道路用再生无机混合料生产宜采用双搅拌机系统;拌合设备应为强制式搅拌机,搅拌时间不应少于12s。	项目使用双搅拌机系统;拌和设备为强制式搅拌机	符合
	拌合生产线生产能力不应小于400t/h、4000t/d的混合料拌合能力。	拌合生产线生产能力为400t/h	符合
	水泥、石灰、再生建筑微粉的储存设施应配备破拱器。	按要求配置	符合
	给水与排水设计应满足生产、生活和消防用水的要求,并应符合下列规定:工厂应根据地区水资源的总体规划,与邻近城镇和工农业部门协商对水的综合利用;工厂应采取循环用水、一水多用、中水回用等措施;消防用水设计应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016有关规定。厂区内宜设置雨水收集系统	项目给水和排水满足要求。生产废水循环使用,不外排。厂区内设置有雨水收集系统	符合
	建筑废弃物再生工程环境、厂内相关的防治标准应符合现行国家标准《大气污染物综合排放标准》GB16297的有关规定	项目大气污染防治符合《大气污染物综合排放标准》GB16297及《水泥工业大气污染物排放标准》(DB33/1346-2023)要求	符合
	物料输送设备与设施必须采用全封闭设计,进料端及出料端必须设置收尘及降尘装置	项目车间密闭,车间内设喷雾降尘,固化剂通过密封罐的螺旋投料仓投放到密闭的搅拌缸中,破碎后的建筑渣土通过密闭输送带+喷雾降尘+盖布转运降低输送过程中的粉尘排放	符合
	无组织排放的扬尘场所应采取喷雾、洒水、围挡等防尘措施	项目厂区设置喷雾降尘系统	符合
	再生骨料系统、再生建筑微粉系统、再生混凝土系统、再生干混砂浆系统均应设置收尘器,并应符合下列规定:空气排放指标应满足国家和地方的环保要求;袋式收尘器中,布袋的耐温性能应满足入袋烟尘最高温度的要求;收尘器应设置超温报警和自动保护装置;收尘器宜配有压差计和消声器	拌料工序设置袋式除尘器	符合
	建筑废弃物再生工厂易产生扬尘的工序应配置收尘系统与降尘系统,粉尘排放指标应满足环保要求	项目输送带设置密闭输送带输送物料,破碎车间密闭,工序处采用喷雾降尘;建筑渣土放置于原料堆放棚内,采用封闭结构,卸车作业在车间内进行,并在棚内采取喷雾降尘;进厂车辆进行洗车,场地内定期洒水降尘;生产车间密闭,车间内设喷雾降尘,固化剂通过密封罐的螺旋投料仓投放到密闭的搅拌缸中,破碎后的建筑渣土通过密闭输送带+喷雾降尘+盖布转运降低输送过程中的粉尘排放;采用密闭搅拌缸将加入固化剂后的建筑渣土充分拌和,密闭搅拌缸上设有开口并接通集气管道收集混合粉尘,废气经集气罩收集后通过袋式除尘设备处理后通过不低于15m高DA001排气筒排放	符合
厂界噪声限值应符合现行国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348的有关规定。厂内各配套设施噪声应符合现行国家标准《工业企业噪声控制设计规范》GB/T50087的有关规定	项目高噪声设备安装减振底座,软连接等,厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348的有关规定	符合	
工厂的厂界、车间、设备应采取声源降噪、传播途径降噪和人员防护相结合的降噪措施	选用低噪声设备,设置减振底座,软连接,墙体隔声等	符合	
破碎筛分车间、粉磨车间及罗茨风机房、压缩空气站等建筑物,	项目破碎车间尽量减少门、窗面	符合	

	应减小外墙上的门、窗面积，外墙围护结构应具有隔声能力	积	
	设备降噪设计应进行设备基础减振处理。转料漏斗、溜槽应设料衬，并应采取缓冲措施	高噪声设备安装减振基座	符合
	废水污染防治设计应采用雨污分流排水系统，生产废水和生活污水的宜分流排放	项目设置雨水收集装置，无生活污水产生，洗车废水及初期雨水处理后回用，降尘废水自然挥发，无废水排放	符合
	建筑废弃物再生工厂应设置环境监测点。厂区外环境测点位置，大气部分应符合现行国家标准《大气污染物综合排放标准》GB16297的有关规定；噪声部分应符合现行国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348的有关规定	项目有组织废气排放口和厂界设置大气监测点；并设置厂界噪声监测点，满足相关规定	符合
<p>其他符合性分析</p> <p>根据以上分析可知，本项目符合《建筑废弃物再生工厂设计标准（GB/T 51322-2018）》中相关的环保要求。</p>			

二、建设项目工程分析

1、项目由来

浙江柏利环保科技有限公司渣土综合利用项目位于浙江省温州市鹿城区双岙单元 A-33、A-35 地块。为了解决鹿城区建筑渣土消纳问题，浙江柏利环保科技有限公司租用温州市鹿城区国有资产经营集团有限公司位于浙江省温州市鹿城区双岙单元 A-33、A-35 地块作为生产用地，租赁用地面积 11090.42m²，因村庄道路退让及铁路退让需求，实际用地面积 7017.61m²，日处理渣土 1500m³，进厂渣土来源于鹿城区内工地，为地下室淤泥（含水率 40%，渣土性状见图 2-1），进厂前建筑渣土经过筛选，为纯淤泥，不含木头、石块、钢筋及生活垃圾等，制得固化土 1500m³，制得固化土符合《淤泥固化土地基技术规程》（DB 33/T 1223—2020），用于道路基层填方。项目不设柴油罐等，产品出厂运输由客户负责，厂内不设压实、养护。

建设内容



图 2-1 本项目进厂渣土性状图

2、项目组成

表 2-1 建设项目组成一览表

项目名称	设施名称	建设工程	
主体工程	生产规模	日处理渣土 1500m ³ ，制得固化土 1500m ³	
	生产场地及厂房	位于浙江省温州市鹿城区双岙单元 A-33、A-35 地块。实际用地面积 7017.61m ² ，用于生产及堆放，建筑面积 750m ² ，分别为 350m ² 加工区及 400m ² 材料仓。	
公用工程	供电	用电来自市政电网	
	给水系统	由市政给水管网引入	
	排水系统	项目洗车废水经自然沉淀处理后上清液回用。场地内固化土硬化，雨水通过洗车池旁下降 30cm 的沉淀池收集沉淀后上清液回用于洗车及洒水降尘。项目不设废水排放口	
环保工程	废水处理	项目不设食宿、不设卫生间（于场地外原方舱医院处租赁住宅作为员工生活使用），无生活废水产生。洗车废水经自然沉淀处理后上清液回用。雨水通过洗车池旁下降 30cm 的沉淀池收集沉淀后上清液回用于洗车及洒水降尘	
	废气处理	进料粉尘、破碎筛分粉尘	输送带设置密闭输送带输送物料，破碎车间密闭，工序处采用喷雾降尘
		堆场扬尘	建筑渣土放置于原料堆放棚内，在满足车辆转运的前提下，采用封闭结构，卸车作业在车间内进行，并在棚内采取喷雾降尘
		运输扬尘	进厂车辆进行洗车，场地内定期洒水降尘
		传输扬尘	传输过程中建筑渣土采用密闭输送带+喷雾降尘+盖布转运抑制扬尘产生
		混和搅拌粉尘	拌料位于密闭车间，采用密闭搅拌缸进行搅拌，上设有开口并接通集气管道于收混合粉尘，废气收集后通过袋式除尘设备处理后通过不低于 15m 高 DA001 排气筒排放，风机风量 10000m ³ /h，排气筒内径 0.5m
	噪声防治	车间合理布局，设备减振降噪，加强维护管理，选用低噪声设备，使厂界达标排放	
固废防治	厂内各固废分类收集，无危险废物产生。		

3、建设方案

本项目主要为固体废物治理。项目建成后，日处理渣土 1500m³，经处理后形成固化土 1500m³，建成后产量如下表所示。

表 2-2 项目产品方案

序号	产品名称	数量	备注
1	生产固化土	1500m ³ /d	密度约为 1.33t/m ³ ，含水率 21%左右

4、主要生产单元、主要工艺、产污设施及设施参数

本项目主要生产设备清单见下表。

表 2-3 本项目主要生产设备清单

序号	设备名称		规格型号	设备数量	单位	备注
1	进料	进料斗	/	1	套	/
2	破碎筛分	齿辊机	300t/h	1	台	/
3	搅拌	强制式拌缸	400t/h	1	台	含电子计量搅拌系统
4	输送带		/	4	条	/
5	喷雾降尘设备		/	3	套	/

产能匹配性分析:

本项目主要生产设备为齿辊机及强制式拌缸,产能以较小的齿辊机 300t/h 进行核算。本项目工作时间为 10h/d,则最大产能为 3000t/d,进厂建筑渣土密度为 1.75t/m³,处理量为 1500m³/d,则处理量为 2625t/d,本项目使用设备可以达到产能要求。

5、原辅材料用量

本项目主要原辅材料用量情况见下表。

表 2-4 项目主要原辅材料用量清单

序号	原辅料名称	消耗量	单位	备注
1	固化剂	4000	t/a	非金属矿粉、水泥、无机聚合物等,于密闭原料仓中储存,罐装,罐循环使用。每吨渣土使用固化剂约 5kg。
2	建筑渣土	1500	m ³ /d	不属于危险废物,密度约为 1.75t/m ³ ,含水率 40%左右,来源于鹿城区内工地,为地下室淤泥,不含木头、石块、钢筋及生活垃圾等

6、物料平衡与水平衡

本项目物料平衡见图 2-2,水平衡见图 2-3。

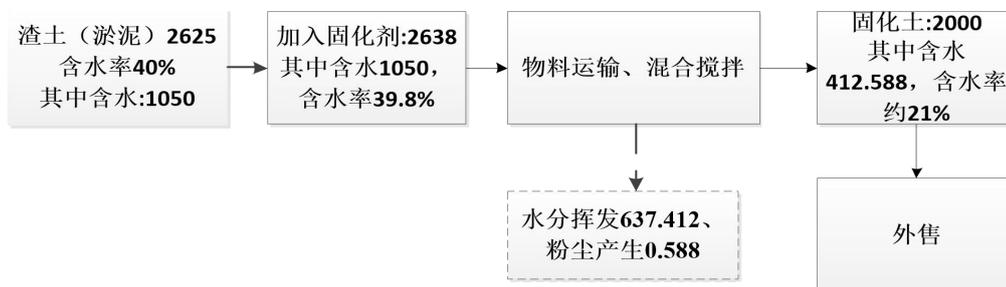


图 2-2 物料平衡图 (单位: t/d)

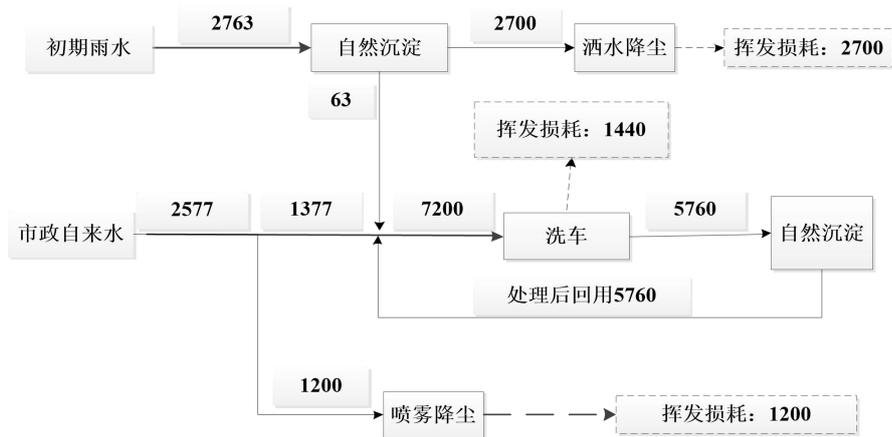


图 2-3 水平衡图 (单位: t/a)

7、总平面布置

本项目位于浙江省温州市鹿城区双岙单元 A-33、A-35 地块，租赁用地面积 11090.42m²，因村庄道路退让及铁路退让需求，实际用地面积 7017.61m²，出入口位于厂区西侧，建筑渣土堆场位于厂区北侧，材料仓位于厂区西南侧，生产车间位于厂区东南侧，洗车池位于厂区西北侧。本项目总平面布置图及各车间平面布置图详见附图，项目建筑功能布局见下表。建筑渣土放置于原料堆放棚内，采用封闭结构，卸车作业在车间内进行，并在棚内采取喷雾降尘；进厂车辆进行洗车，场地内定期洒水降尘；生产车间密闭，车间内设喷雾降尘，固化剂通过密封罐的螺旋投料仓投放到密闭的搅拌缸中，破碎后的建筑渣土通过密闭输送带+喷雾降尘+盖布转运降低输送过程中的粉尘排放；采用密闭搅拌缸将加入固化剂后的建筑渣土充分拌和，密闭搅拌缸上设有开口并接通集气管道收集混合粉尘。

表 2-5 本项目楼层平面功能布局表

序号	楼层	功能布局
1	生产车间	进料区、破碎筛分区、混合搅拌区
2	原料仓	原料仓库
3	其他设施	建筑渣土堆场、洗车池、成品区等

8、职工人数和工作制度

项目建成后，劳动定员 15 人，不设食宿，不设卫生间，年生产时间为 300 天，1 班制生产，每班 10 小时。

建设内容

1、工艺流程简述

本项目为日处理渣土 1500m³，日产固化土 1500m³。本项目工艺流程及产污节点如下图：

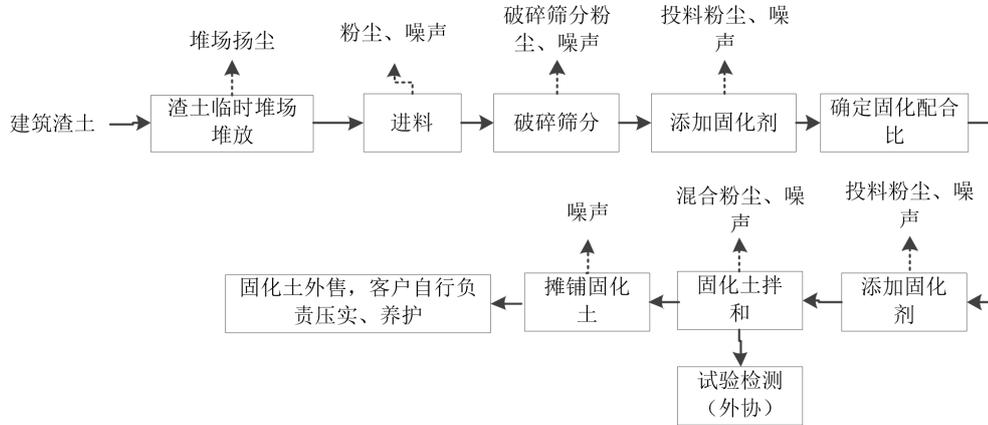


图 2-4 工艺流程及产污节点示意图

2、工艺流程说明

(1) 渣土临时堆场堆放：将需要处理的非危险废物的建筑渣土从产生地运至场区内（本项目不涉及建筑渣土运输），堆放至堆场，在满足车辆转运的前提下，堆场采用封闭结构。

(2) 进料：将需要处理的非危险废物建筑渣土通过进料斗放上传送带后通往下一步工序，传输过程中采用。

(3) 破碎筛分：将进入厂区的建筑渣土，通过齿辊机破碎至一定程度后进入下一步工序，本项目处理渣土较湿润，破碎过程采取喷雾降尘控制粉尘排放。

(4) 添加固化剂：通过电脑控制系统按照确定好的固化剂用量，将固化剂通过密封罐的螺旋投料仓投放到密闭的搅拌缸中。

(5) 固化土拌和：拌料位于密闭车间，采用密闭搅拌缸将加入固化剂后的建筑渣土充分拌和。

(6) 试验检测：定期挑选样品外协进行试验检测是否达到产品要求，本项目不涉及实验室。

(7) 摊铺固化土：将拌和后的固化土临时堆放在成品区进行周转，等待客户运走。

(8) 固化土外售，运输、压实、养护：厂内不进行压实及养护，固化土拌和后外售，由客户负责运输以及压实、养护。

(9) 洗车：本项目运输车进场时需要洗车以减少扬尘。洗车水经收集后通过自然沉淀处理，处理后上层清水通入清水池回用，污泥通过板框压滤机进行脱水，产生的水通入清水池，

脱水后污泥委托环卫部门清运。

3、产污环节

本项目营运期生产时主要影响因子为堆场扬尘、车辆运输扬尘、进料粉尘、破碎筛分粉尘、输送过程粉尘、投料粉尘、混合粉尘、洗车废水、场地洒水降尘产生的洒水降尘废水、喷雾降尘产生的喷雾降尘废水、初期雨水、废气处理产生的废布袋、沉降粉尘、废水处理产生的废水处理污泥、设备运行噪声等。

表 2-7 本项目主要环境影响因子

影响环境的行为		主要环境影响因子
废水	洗车	洗车废水
	洒水降尘	洒水降尘废水
	喷雾降尘	喷雾降尘废水
	降雨	初期雨水
废气	进料	进料粉尘
	破碎筛分	破碎筛分粉尘
	输送	输送过程粉尘
	拌和	混合粉尘
	堆场堆放	堆场扬尘
	车辆运输	车辆运输扬尘
噪声	进料、破碎筛分、添加固化剂、固化土拌和、运输	噪声
固废	员工作业	废劳保用品
	废水处理	废水处理污泥
	废气处理设施	废布袋、除尘器及降尘收集粉尘
	员工生活	生活垃圾

工艺流程和产排污环节

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，无原有环境污染问题。
----------------	---------------------

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

(1) 区域大气环境质量现状达标情况

根据《温州市环境质量概要（2023年）》，2023年温州市区（鹿城、龙湾、瓯海）环境空气质量（AQI）优良率为97.5%。市区及各县（市、区）环境空气质量均达到国家二级标准。市区环境空气质量优良率为97.5%。市区环境空气中的二氧化硫、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化氮年均浓度均达标，可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）24小时平均浓度第95百分位数浓度、二氧化硫和二氧化氮24小时平均浓度第98百分位数浓度、一氧化碳日均浓度第95百分位数、臭氧日最大8小时平均浓度第90百分位数均达标。温州市区空气质量现状评价见下表。

表 3-1 温州市区空气质量现状评价表

根据《温州市环境质量概要（2023年）》结论，温州市区2023年环境空气质量达标。因此，2023年温州市区属于环境空气达标区。

(2) 其他特征污染物

为了解项目所在区域其他污染物环境空气质量现状，引用温州新鸿检测技术有限公司于2023年4月22日-4月25日对项目附近总悬浮颗粒物的监测数据（西北侧约2.814km）。监测点位基本信息及结果见下表3-2、表3-3，监测点位图见图3-1。

区域
环境
质量
现状

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

根据监测数据统计可知，项目所在地周边其他污染物监测指标总悬浮颗粒物单项污染指数小于 1，空气环境质量满足质量标准要求。

区域环境质量现状

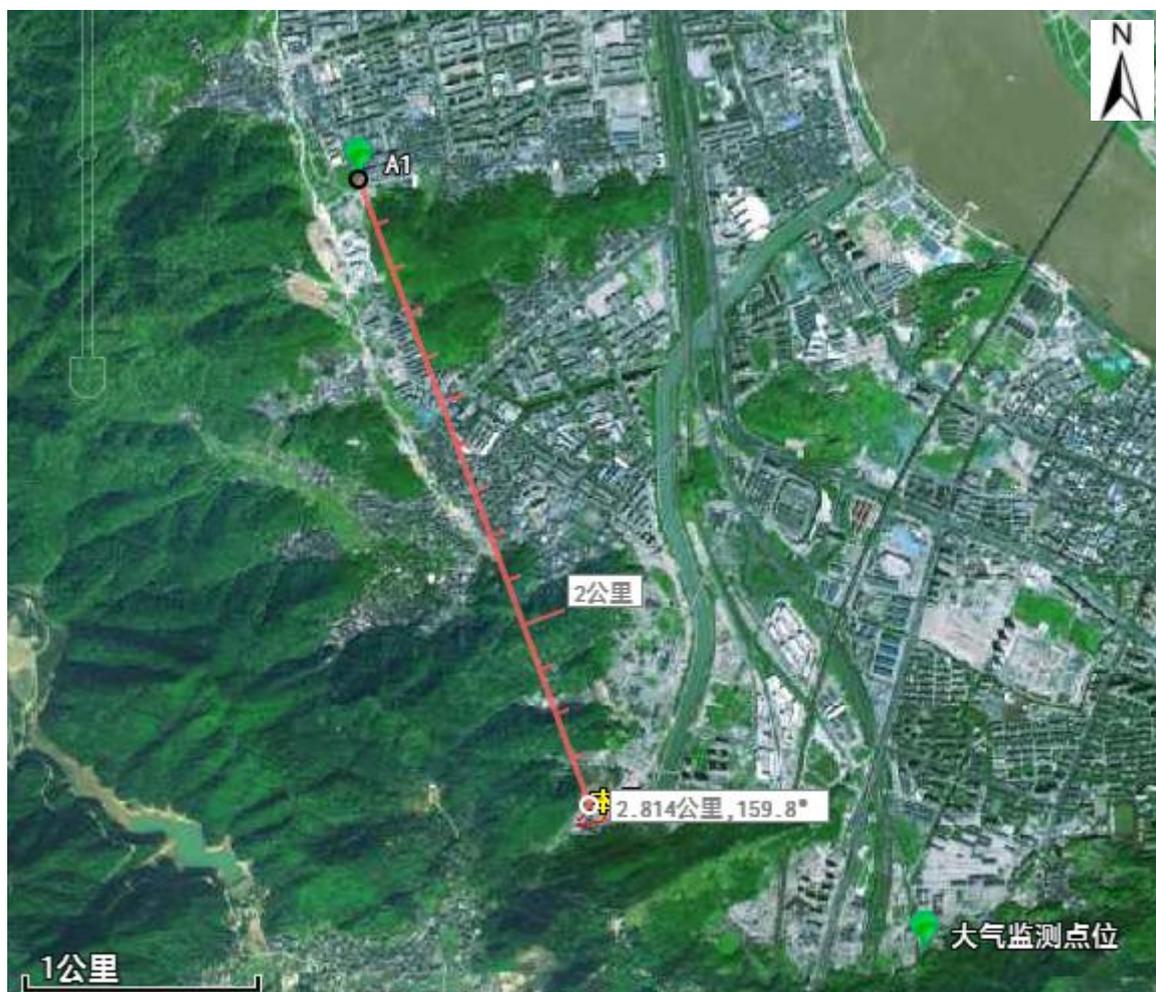


图 3-1 大气监测位点示意图

2、地表水环境质量现状

为了解项目所在地周围地表水水质现状，现引用温州市生态环境局发布的《2024 年 1 月温州市地表水环境质量月报》中仙门站位（东南，距本项目约 3.149km）的常规监测资料，具体

监测点位见附图，水质监测结果见下表。

表 3-4 水质监测结果

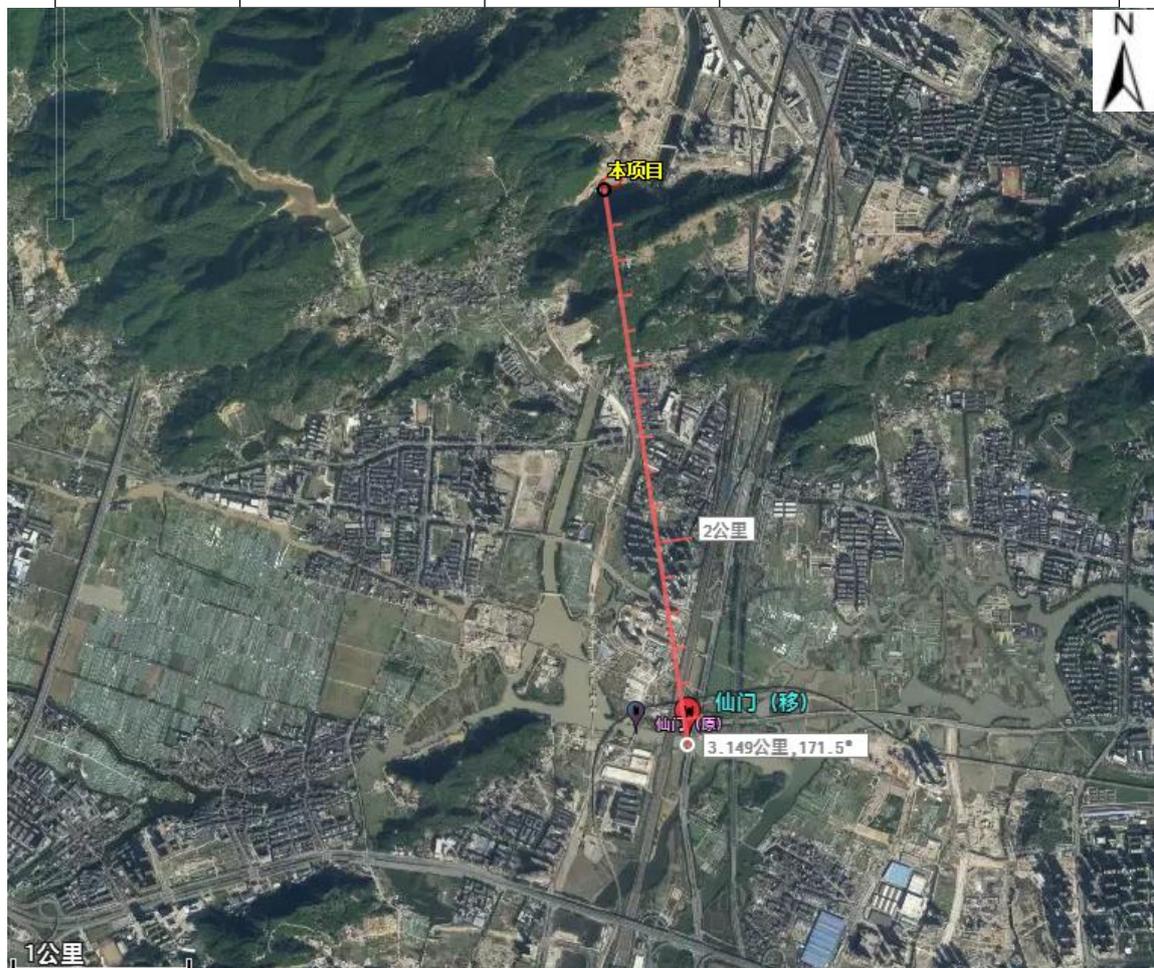


图 3-2 水环境质量现状监测点位图

区域
环境
质量
现状

3、环境噪声现状

项目所在地为规划二类居住用地，待规划实施时项目已搬迁，不会对规划敏感点造成影响，周边现状为寺庙（玉皇殿及圣王殿），故不进行声环境现状监测。

4、生态环境现状

本项目新增用地，场地现状已完成平整，用地范围内不涉及生态环境保护目标，不开展生态现状调查。

5、土壤、地下水环境现状

本项目洗车废水经自然沉淀处理后回用，不外排，雨水通过洗车池旁下降 30cm 的沉淀池收集沉淀后上清液回用于洗车及洒水降尘，无生活废水产生。项目不设废水排放口。项目处理

区域环境质量现状	<p>的渣土为非危险废物的建筑渣土，对地下水和土壤的环境污染可能性较小，故不开展地下水和土壤环境质量现状调查。</p>
----------	---

1、大气环境：项目厂界外 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区等大气环境保护目标，主要大气环境保护目标与本项目厂界位置关系详见下表。

2、地下水环境：项目所在区域 500m 范围内不存在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。

3、声环境：项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标见下表。

4、生态环境：本项目新增用地，但不涉及风景名胜区、森林公园、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、天然渔场等重要生态敏感区。

5、主要环境保护目标：项目所在地周边 500m 范围内现状环境敏感保护目标及规划环境敏感保护目标见下表及下图。

表 3-6 环境敏感保护目标

环境要素	名称	位置坐标		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/m
		X	Y					
大气环境	瓯越小学	50	175	学校	师生	大气环境2类区	东北	182
	双岙村	280	0	村庄	居民		东侧	280
	康顺锦园	290	170	小区	居民		东北	340
	大平山梅仙道院	50	-400	寺庙	居民		东南	408
	祥瑞家园	402	164	小区	居民		东北	443
	樟岙村	0	459	村庄	居民		北侧	459
	益梦园	-448	-117	村庄	居民		西南	464
	规划二类居住用地1	0	0	村庄	居民		紧邻	紧邻
	规划二类居住用地2	50	50	村庄	居民		东北	75
	规划二类居住用地3	280	0	村庄	居民		东侧	280
规划二类居住用地4	40	343	村庄	居民	东北	353		
声环境	规划二类居住用地1	0	0	村庄	居民	声环境2类区	紧邻	紧邻

环境保护目标

环境保护目标



图 3-4 周边环境敏感点分布图

环境保护目标

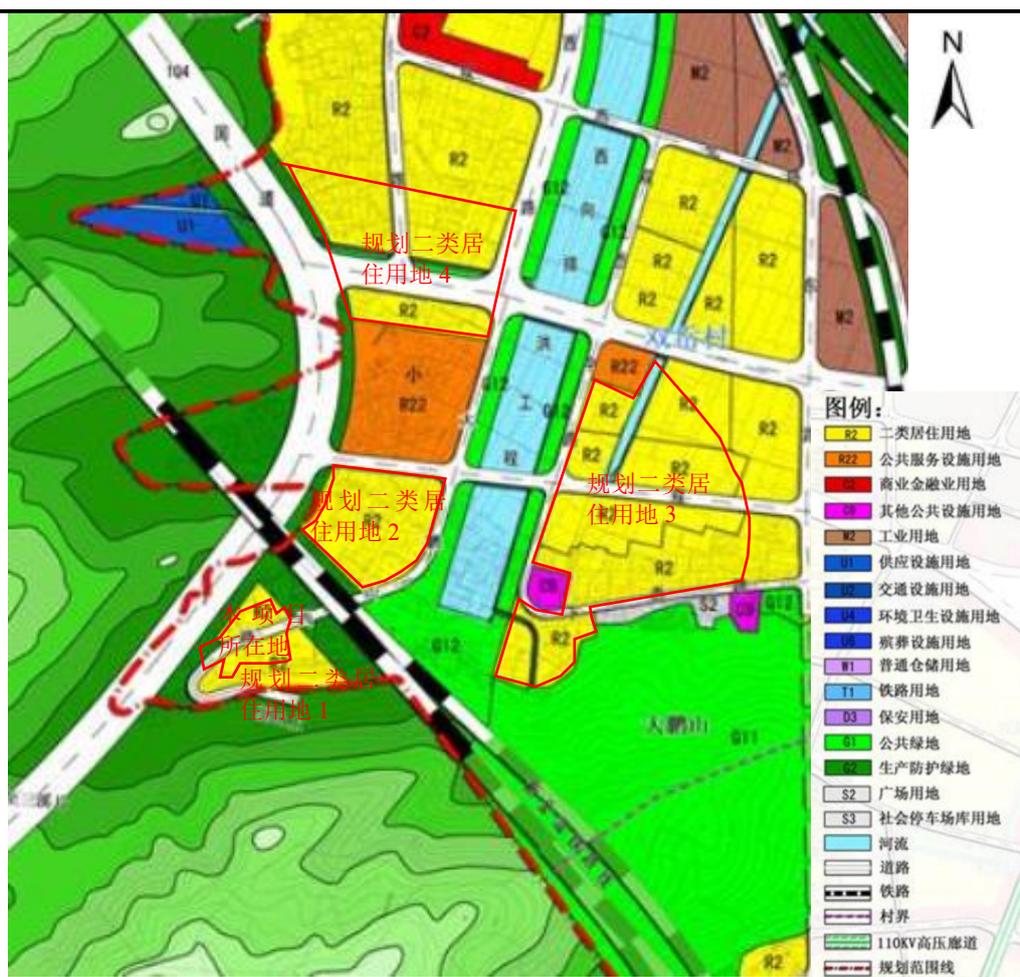


图 3-5 周边规划环境敏感点分布图

一、施工期**1、废水**

施工期产生的地下渗水、泥浆、地面设备冲洗水等 SS 浓度较高的废水，先经沉淀池沉淀后回用，沉淀池内淤泥定期清理，运往渣场堆放，上清液回用，不外排。生活污水建立临时厕所、化粪池，由市政环卫部门清运处置。

2、废气

施工期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 相关限值。

表 3-7 《大气污染物综合排放标准》二级标准 单位：mg/m³

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的相关标准，即昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)，夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)。

二、营运期**1、废水**

项目不设卫生间，不设食宿，无生活废水产生。洗车废水、初期雨水经自然沉淀处理达《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)标准后上清液回用。项目无废水排放。

表 3-8 《城市污水再生利用工业用水水质》 单位：mg/L，除 pH 外

标准 \ 污染物	pH 值	悬浮物	BOD ₅	色度	硫酸盐	溶解性总固体
直流冷却水回用标准	6.5~9.0	30	30	30	600	1000

2、废气

项目不设食宿，进料粉尘、破碎筛分粉尘、堆场扬尘及车辆运输粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源二级标准，混合粉尘排放浓度执行《水泥工业大气污染物排放标准》(DB33/1346-2023)中表 1 大气污染物排放浓度限值。厂区内颗粒物无组织排放浓度不得超过《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源二级标准（从严执行）。详见表 3-9~表 3-11。

表 3-9 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

表 3-10 水泥工业大气污染物排放标准

生产过程	生产设备	颗粒物排放浓度(mg/m ³)
散装水泥中转站及水泥制品生产	水泥仓及其它通风生产设备	10

表 3-11 水泥工业作业场所颗粒物无组织排放监控点浓度

污染项目	限值(mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外或其他代表点处设置监控点

3、噪声

根据《温州市区声环境功能区划分方案》（2023 年），本项目所在地声环境属于 2 类声环境功能区，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 2 类标准，即昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。

4、固废

一般固体废物应按照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号）进行分类贮存或处置，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；本项目：固废的管理还应满足国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

总量控制指标

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）要求，对化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）和氮氧化物（NO_x）四种主要污染物实施排放总量控制。烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法执行。

1、总量控制指标

根据项目的特点，本项目无需要进行污染物总量控制的指标。颗粒物作为总量控制建议指标。

2、总量平衡原则

①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），用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标，上一年度水、气环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代。

②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），所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或地方环境质量的，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。

温州市2023年度环境空气质量达标，2023年度地表水国控站位均达到要求。因此新增排放颗粒物按1:1进行削减替代。因本项目无废水排放，故不需要进行排污权交易。

3、总量控制建议

本项目实施后主要污染物总量控制指标排放情况见下表。

表 3-12 主要污染物总量控制指标（单位：t/a）

项目	污染物	本项目排放量	总量控制值	区域削减替代比例	区域削减替代总量
废气	颗粒物	12.684	12.684	1:1	12.684

四、主要环境影响和保护措施

1、大气环境污染防治措施

表 4-1 施工期大气环境污染防治措施

污染因子		环境保护措施	责任主体	措施效果	合理性分析
施工扬尘	施工作业扬尘	①施工扬尘：要进行平整土地、挖土填方、建造建筑物等，在各过程中都存在着扬尘的污染，尤其是久旱无雨的大风天气，扬尘污染较为突出。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施雾化抑尘，可使扬尘量减少 70%左右，其抑尘效果是显而易见的。同时加强施工管理，合理安排混凝土搅拌与建筑材料的堆放场地。	施工单位	影响降低到最小	合理
	堆场扬尘	①施工现场周边设置符合要求的围墙，围墙高度 2m，且围墙要坚固、稳定、整洁、规范、美观。 ②建筑工地脚手架外侧必须用密目式安全网封闭，封闭高度应高出作业面 15m 以上，并定期进行清洗保洁。 ③对运输过程中洒落在路面上的泥土要及时清扫。	施工单位	影响降低到最小	合理
施工车辆尾气		施工单位优选设备和燃油，加强设备和运输车辆的检修和维护；运输线路避开居民密集区。	施工单位	影响降低到最小	合理

2、水环境污染防治措施

表 4-2 施工期水环境污染防治措施

污染因子		环境保护措施	责任主体	措施效果	合理性分析
生活污水		在施工作业地建设简易厕所和化粪池，对施工队伍生活污水中污染物含量高的粪便污水经化粪池处理达标后，由市政环卫部门清运处置。	施工单位	影响降低到最小	合理
生产废水	施工废水	施工过程中产生的地下渗水、泥浆、地面设备冲洗水等 SS 浓度较高的废水，先经沉淀池沉淀后回用，沉淀池内淤泥定期清理，运往渣场堆放，上清液回用，不外排	施工单位	影响降低到最小	合理

3、声环境污染防治措施

表 4-3 施工期声环境污染防治措施

污染因子	环境保护措施	责任主体	措施效果	合理性分析
施工噪声	施工机械应保持良好的工况，设置在较平整的地面上，以减少施工机械的噪声及振动；将固定噪声声源，如搅拌机（车）、临时加工车间建筑料场等相对集中，以减少噪声干扰范围及对周围环境的影响；合理安排施工工期，禁止夜间施工，如需夜间施工，应向有关部门申请夜间施工许可证；有意识地选择低噪声的机械设备	施工单位	影响降低到最小	合理
车辆噪声	合理安排施工车辆运输时间，途经敏感点时应减速、禁鸣，以减少对附近居民住宅的影响。	施工单位	影响降低到最小	合理

4、固废污染防治措施

施工期环境保护措施

表 4-4 施工期固体废物污染防治措施

污染因子	环境保护措施	责任主体	措施效果	合理性分析
施工建筑垃圾	施工期固体废物应集中处理，及时清运出施工区域；对于如废油漆、废涂料及其内包装物等，属于危险废物，由专人、专用容器进行收集，并定期交送有资质的专业部门处置；施工建筑垃圾和弃土，集中运往指定余泥渣土受纳场。	施工单位	规范处置，不外排环境	合理
生活垃圾	委托环卫部门及时清理			

5、生态环境污染防治措施

- (1) 严禁土石倒入河道中，对施工运输中散落河道中的土石方进行处理，保持河道畅通。
- (2) 施工中的临时场地要尽可能避开植被良好区，场地的数量和占地要尽量少。
- (3) 工程建设中表层土剥离时，要选择在非雨季集中施工，同时采取拦挡措施，并且要及时挖运到临时堆土场，基础回填时，也要先做好防护再回填。临时堆土场布置于用地中的硬地和绿化用地范围内，每个堆土场均采取临时防护措施，在堆土场周围用填土草包围护。
- (4) 场地开挖时，要做好排水引流，同时要集中工期，尽量避开雨季施工。工程房屋建筑施工时，多余的土方要排放到区内低洼地或指定的堆场，严禁乱堆乱弃。
- (5) 主体工程要尽量利用弃渣。工程施工时购买的土石方，要在工程全部利用，坚持“用多少，买多少”的原则，以避免产生弃渣，减少水土流失。

施工期环境保护措施

1、废气

(1) 产排污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施

参照《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》(HJ 1033—2019), 排污单位废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表如下表所示。

表 4-5 废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

主要生产单元	生产设施	污染物种类	排放方式	排放口	排放口类型	执行排放标准	污染防治设施	
							污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术
进料、破碎筛分	进料斗、给料机、破碎机	颗粒物	无组织☑	/	/	GB16297-1996	密闭车间+密闭输送带+喷雾降尘	☑是 □否
堆场	堆场	颗粒物	无组织☑	/	/	GB16297-1996	喷雾降尘	☑是 □否
输送、投料	传送带	颗粒物	无组织☑	/	/	GB16297-1996	车间密闭+固化剂密封罐螺旋投料仓投放, 渣土密闭输送带+喷雾降尘+盖布转运	☑是 □否
运输	车辆	颗粒物	无组织☑	/	/	GB16297-1996	车辆清洗+洒水降尘	☑是 □否
混合	搅拌机	颗粒物	有组织☑ 无组织☑	DA001	一般排放口	DB33/1346-2023	密闭搅拌缸上设有开口收集废气+袋式除尘器	☑是 □否

(2) 项目污染物排放参数

本项目大气排放口基本参数情况详见下表。

表 4-6 大气排放口基本情况表

序号	排放口类型	排放口编号	污染物种类	排放口地理坐标		高度(m)	出口内径(m)	温度(℃)	标准限值	
				经度	纬度				浓度限值(mg/m ³)	速率限值(kg/h)
1	一般排放口	DA001	颗粒物	120°35'06.003"	28°00'27.637"	15	0.6	25	10	/

(3) 大气污染物排放源源强核算

本项目污染物排放源源强核算结果如下表 4-7 所示。

表 4-7 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生				治理措施		废气量 (m ³ /h)	污染物排放			排放时间 (h)		
		核算方法	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)		核算方法	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	
进料、破碎、筛分	车间	TSP	产污系数法	/	6.563	19.688	密闭车间+密闭输送带+喷雾降尘	80	/	排污系数法	/	1.313	3.938	3000
运输	厂区	TSP	产污系数法	/	0.907	2.722	车辆清洗+洒水降尘	80	/	排污系数法	/	0.181	0.544	
物料输送	车间	TSP	产污系数法	/	24.000	72	车间密闭+固化剂密封罐螺旋投料仓投放,渣土密闭输送带+喷雾降尘+盖布转运	90	/	排污系数法	/	2.400	7.2	
混合搅拌	排气筒 DA001	TSP	产污系数法	2470.000	24.700	78	密闭搅拌缸上设有开口集气+袋式除尘	99.7	10000	排污系数法	7.410	0.074	0.222	
	车间	TSP	产污系数法	/	1.300	3.900	车间密闭+喷雾降尘	80	/	排污系数法	/	0.260	0.780	

本项目源强核算过程如下所示。

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施	<p>①进料、破碎、筛分粉尘</p> <p>项目进料、破碎、筛分处理主要产尘点出现在破碎机、给料机、出料口处以及输送带输送过程中也会产生少量粉尘逸散。参照《逸散性工业粉尘控制技术》中的表 20-1 砖和黏土产品制造厂逸散尘的排放因子，破碎过程粉尘产生系数为 0.125kg/t（原料），因项目建筑渣土相较黏土含水率较高，产生系数以 20%计，则破碎过程粉尘产生系数取 0.025kg/t（原料）。项目渣土全部破碎计，处理量为 2625t/d，则项目进料、破碎、筛分过程中无治理措施产生的粉尘约 19.688 t/a。输送带设置密闭输送带输送物料，破碎车间密闭，采用喷雾降尘处理破碎过程中逸散的粉尘，处理效率以 80%计，未处理部分排放至大气中。</p> <p>②堆场扬尘</p> <p>项目所处理的建筑渣土主要为地下室淤泥，淤泥含水率40%，在堆存过程中产生的粉尘量很少，转运装卸过程中会产生少量的粉尘，项目建筑渣土放置于原料堆放棚内，在满足车辆转运的前提下，采用封闭结构，卸车作业在车间内进行，并在棚内采取喷雾降尘，通过厂房阻隔和喷雾降尘措施后，物料堆放棚排放的粉尘量很小，本次评价仅对物料堆场产生的少量粉尘进行定性分析。</p> <p>③运输扬尘</p> <p>汽车运输是由于碾压卷带产生的扬尘对道路两侧一定范围内会造成污染，扬尘量的大小与车流量、道路状况、气候条件、汽车行驶速度均有关系。根据扬尘扩散规律，在大气干燥和地面风速小于 4m/s 条件下，汽车行驶时引起的路面扬尘量与汽车速度成正比，与汽车质量成反比，与道路扬尘量成正比，汽车扬尘量预测经验公式为：</p> $Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.72}$ <p>式中：Q——汽车行驶产生的扬尘量，kg/km·辆 V——汽车车速，厂内车辆行驶速度取 10km/h； W——汽车载重量，平均取 45t； P：道路表面粉尘量，取 0.2kg/m²</p> <p>由上式计算项目车辆厂内行驶时产尘量为 0.63kg/km·辆车，项目车辆进出辆次约为 60 辆/天，则输送量以 18000 辆次/a 计，车辆在厂内运行距离按照平均 240m 计，则项目厂内车辆运输产生的粉尘为 2.722t/a，评价要求项目地面及时洒水降尘，每日洒水降尘作业 4~5 次，厂内设洗车台，经采取以上措施后，可减少 80%的粉尘排放量，则经采取措施后，厂内车辆运输粉尘排放量为 0.544t/a。</p> <p>④物料输送及混合搅拌粉尘</p> <p>工艺中破碎后的建筑渣土与固化剂混合搅拌会产生混合搅拌粉尘。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中《3021 水泥制品制造（含 3022</p>
--------------	---

《砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造》行业系数手册》可知，参照水泥制品制造对应物料输送及物料搅拌料工艺产污系数，颗粒物产生量分别为 0.12kg/吨-产品及 0.13kg/吨-产品。项目混合搅拌后固化土产生量为 60 万 t，则物料输送颗粒物产生量为 72t/a，搅拌过程中颗粒物产生量为 78t/a。项目车间密闭，车间内设喷雾降尘，固化剂通过密封罐的螺旋投料仓投放到密闭的搅拌缸中，破碎后的建筑渣土通过密闭输送带+喷雾降尘+盖布转运降低输送过程中的粉尘排放，因物料含水率较大，采取措施后，物料输送粉尘处理效率以 90%计。拌料位于密闭车间，采用密闭搅拌缸将加入固化剂后的建筑渣土充分拌和，密闭搅拌缸上设有开口并接通集气管道收集混合粉尘，废气经集气罩收集后通过袋式除尘设备处理后通过不低于 15m 高 DA001 排气筒排放。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中《3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册》可知，袋式除尘末端治理效率为 99.7%，本项目集气效率以 95%计，处理效率以 99.7%计，集气设备风量以 10000m³/h 计，未收集粉尘经车间密闭+喷雾降尘处理，处理效率以 80%计，未处理部分排放至大气中。

（4）废气污染物达标情况分析

本项目进料粉尘、破碎筛分粉尘、堆场扬尘及车辆运输粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源二级标准，混合粉尘排放浓度执行《水泥工业大气污染物排放标准》(DB33/1346-2023)中表 1 大气污染物排放浓度限值。厂区内颗粒物无组织排放浓度不得超过《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源二级标准（从严执行）。废气处理设施排放口达标排放情况分析汇总见下表。

表 4-8 有组织废气排放达标情况

序号	排放口编号	污染物种类	有组织		标准限值		排气筒高度(m)	达标情况
			排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	浓度限值(mg/m ³)	速率限值(kg/h)		
1	DA001	颗粒物	7.410	0.074	10	/	15	达标

综上，废气末端处理设施排气筒 DA001 排放浓度能满足《水泥工业大气污染物排放标准》(DB33/1346-2023)中表 1 大气污染物排放浓度限值。

（5）监测要求

参照《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》(HJ 1033—2019)中自行监测要求，工业排污单位废气自行监测点位、监测指标及最低监测频次如下表所示。

表 4-9 废气自行监测点位、监测指标及最低监测频次

排污单位类型	排放形式	监测点位	监测指标	执行标准	最低监测频次
一般工业固体废物贮存、处置	无组织	厂界	颗粒物	GB16297-1996	月

（6）非正常工况核算

表 4-10 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/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	DA001	设施失效，处理效率降至 50%	颗粒物	1303.9	13.039	1	6	停止工段，及时检修及更换吸附介质及集气设施

(7) 大气环境影响分析

根据《温州市环境质量概要（2023 年）》，2023 年温州市区属于环境空气达标区。项目输送带设置密闭输送带输送物料，破碎车间密闭，采用喷雾降尘处理破碎过程中逸散的粉尘；建筑渣土放置于原料堆放棚内，在满足车辆转运的前提下，采用封闭结构，卸车作业在车间内进行，并在棚内采取喷雾降尘处理堆场扬尘；混合搅拌车间密闭，车间内设喷雾降尘，固化剂通过密封罐的螺旋投料仓投放到密闭的搅拌缸中，破碎后的建筑渣土通过密闭输送带+喷雾降尘+盖布转运降低输送过程中的粉尘排放，混合搅拌过程采用密闭搅拌缸将加入固化剂后的建筑渣土充分拌和，密闭搅拌缸上设有开口并接通集气管道收集混合粉尘，收集后通过袋式除尘设备处理后通过不低于 15m 高 DA001 排气筒排放。根据源强计算，各污染物经有效收集处理后，正常工况下可做到达标排放。项目建成后，大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行。

2、废水

(1) 污染物排放源

本项目废水源强核算过程如下所示。本项目营运期废水为降尘废水（洒水降尘废水及喷雾降尘废水）、洗车废水、初期雨水、生活废水。

1) 降尘废水

本项目需要场地内地面及时洒水降尘，项目厂内道路、堆场面积约 1500m²，洒水按 2L/m²·次，每天洒水 4~5 次（雨天不洒水），项目年工作日为 300d，洒水天数以 200d 计，则项目厂区道路洒水用水量为 13.5m³/d，2700m³/a。

车间降尘用水主要对原料堆放棚、加工车间等进行洒水降尘，建议采用喷雾降尘，类比同类企业，车间喷雾降尘用水量为 4m³/d，1200m³/a。

场地降尘废水总用水量为 3900m³/a，降尘废水自然蒸发，不外排。

2) 洗车废水

本项目日处理 1500m³ 建筑渣土，约 2625 吨，单车一次运输量为 45 吨，约需运输 47 车次/天，考虑车辆装载余量，运输车次以 60 车次/天计，每次进出均需清洗。根据类比调查，清洗

运营期环境影响和保护措施	<p>用水量约为 $0.2\text{m}^3/\text{辆}\cdot\text{次}$，则用水量为 $24\text{t}/\text{d}$，$7200\text{t}/\text{a}$。洗车废水经自然沉淀后上清液再次利用，挥发损耗率以 20% 计。</p> <p>3) 初期雨水</p> <p>初期雨水采用暴雨强度公式计算，根据浙江省工程建设标准《暴雨强度计算标准》(DB33/T1191-2020)，项目初期雨水计算采用温州主城区的暴雨强度公式，具体公式如下：</p> <p>温州主城区短历时暴雨强度公式：$q=781.307*(1+0.867\lg P)/(t+5.029)^{0.429}$</p> <p>式中：P——设计降雨重现期，取 2 年；</p> <p>t——降雨历时，取 15min；</p> <p>q——为暴雨强度，mm/min；</p> <p>雨量公式：$Q=F\times q\times \psi$</p> <p>式中：Q——雨水径流量，L/s；</p> <p>F——汇雨面积，ha；</p> <p>ψ——径流系数，根据《室外排水设计规范》，水泥混凝土路面的径流系数为 0.9，本项目取 0.9。</p> <p>本项目可能涉及有污染的场地主要是除建筑及封闭厂房占地外的场地，项目总用地面积 11090.42m^2，因村庄道路退让及铁路退让需求，实际用地面积 7017.61m^2，建筑占地面积 750m^2，则可能涉及有污染的场地面积为 6267.61m^2，则本项目汇雨面积约为 0.627ha，1.366ha。</p> <p>根据以上公式及参数，计算得暴雨强度 q 为 $272.347\text{mm}/\text{min}$，雨水径流量 Q 为 $153.685\text{L}/\text{s}$，初期雨水量约为 $138\text{t}/\text{次}$。项目初期雨水总量按年暴雨次数 20 次计算，则初期雨水总量为 $2763\text{t}/\text{a}$。</p> <p>要求企业在场地周边布置浆砌石排水沟，将初期雨水引入洗车池旁下降 30cm 的沉淀池，自然沉淀后上清液回用于洗车及洒水降尘。</p> <p>4) 生活废水</p> <p>本项目员工人数 15 人，于场地外原方舱医院处租赁住宅作为员工生活使用，人员用水量按 $50\text{L}/\text{d}$ 计算，排放系数 0.8 计，则生活污水产生量为 $180\text{t}/\text{a}$，依托于原方舱医院处理设施处理，场地内不设食宿及卫生间等，故本项目无生活废水产生。</p> <p>5) 汇总</p> <p>本项目无生活废水及生产废水排放，不设排放口。</p> <p>(2) 废水处理设施可行性分析</p> <p>项目废水回用可行性分析：项目运营期废水为降尘废水（洒水降尘废水及喷雾降尘废水）、洗车废水、初期雨水，因项目处理的建筑渣土为不属于危险废物的建筑物地下室淤泥，除自然挥发的降尘废水外，洗车废水及初期雨水中主要污染物为固体悬浮物且粒径较大，经自然沉淀后可与上清液分离，底下废水处理污泥委托环卫部门清运，上清液回用于洗车及车间洒水降尘。</p>
--------------	---

运营期环境影响和保护措施	<p>根据水平衡，项目产生的废水处理回用水量约 2763t/a，洗车须补充水量约为 1440t/a，洒水降尘所需的水量约 2700t/a，因此可以完全回用于洗车及洒水降尘工序。</p> <p>(2) 环境影响分析</p> <p>项目降尘废水自然蒸发，不外排。洗车废水及初期雨水经自然沉淀处理后回用，不外排。本项目厂区内不设卫生间，无生活污水排放。因此认为本项目地表水环境影响可以接受。</p> <p>3、噪声</p> <p>(1) 源强</p> <p>项目噪声主要来自生产过程中机械设备噪声，车间噪声 80~85dB，机械设备噪声声级如下表。</p>
--------------	--

运营期环境影响和保护措施		表 4-15 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	型号	声源源强 声功率级/dB(A)	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/a)	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声				
								X	Y	Z	东北	东南	西南	西北	东北	东南	西南	西北			声压级/dB(A)				建筑物外距离
																					东北	东南	西南	西北	
1	生产车间	进料斗	/	80	建筑隔声、基础减振	77	43	2	1	2	39	8	72	66	40	54	8:00~12:00;12:30~18:30	15	57	51	25	39	1		
2		齿辊机	300t/h	85		73	44	4	5	2	35	8	63	71	46	59			48	56	31	44	1		
3		强制式拌缸	400t/h	85		60	36	4	18	2	22	8	52	71	50	59			37	56	35	44	1		
4		输送带	/	80		65	40	3	13	2	27	8	50	66	43	54			35	51	28	39	1		
表 4-16 企业噪声源强调查清单（室外声源）																									
序号	声源名称	型号	空间相对位置			声源源强 声功率级/dB (A)	声源控制措施	运行时段																	
			X	Y	Z																				
1	风机	/	61	35	10	85	选用低噪声设备、对声源采取减震措施	8:00~12:00;12:30~18:30																	
2	水泵	/	38	80	2	85																			

(2) 声环境影响分析

1) 预测点

根据项目平面布置图和主要噪声源的分布布置，在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。按 Cadna/A 的要求输入声源和传播衰减条件。本项目设备以点源处理。本次预测点为 4 个。

2) 预测参数及预测结果

根据预测模式计算厂界噪声贡献值。

3) 预测与评价

根据有关声源的总平布局，噪声预测结果见下表。

表 4-12 厂界噪声预测结果 单位 dB(A)

序号	预测点位	贡献值	预测值	标准	达标情况
1	东北侧厂界	57.5	57.5	60	达标
2	东南侧厂界	48.6	48.6	60	达标
3	西南侧厂界	44.7	44.7	60	达标
4	西北侧厂界	49.0	49.0	60	达标

(3) 声环境达标情况分析

预测结果表明，本项目运营期四周厂界昼间噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中厂界外 2 类声环境功能区类别的功能标准限值要求。项目各机械设备噪声对周围声环境影响较小，可以做到达标排放。本环评建议合理布局生产设备，高噪声设备尽量远离厂界布置，车间采取隔声效果良好的墙体。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。

(4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，本项目运营期的噪声监测计划如下：

表 4-13 噪声自行监测点位及最低监测频次

监测点位	监测频次
厂界	季度

4、固体废物

(1) 项目固废产生情况

本项目进厂渣土来源于鹿城区内工地，为地下室淤泥，不含木头、石块、钢筋及生活垃圾等，故不设分选工序，产生的固废包括废水处理污泥、废布袋、除尘器及降尘收集粉尘、废劳

运营期环境影响和保护措施

保用品等固体废物。

1) 一般工业固废

①废水处理污泥

项目废水经自然沉淀处理会产生废水处理污泥，污水处理污泥根据经验系数，产生量约为废水处理量的3%，本项目生产废水处理量约为9963t/a，则处理污泥产生量约29.9t/a（含水率80%），产生后委托环卫部门清运。

②废布袋

项目涉及布袋除尘器使用，需要定期更换布袋，废布袋产生量约为6套/a，经收集后委托环卫部门清运。

③除尘器及降尘收集粉尘

项目袋式除尘器及车间喷雾降尘处理废气后会产生除尘器及降尘收集粉尘，除尘器收集粉尘及车间沉降粉尘定期收集处理，产生量为163.626t/a。除尘器及降尘收集粉尘收集后委托环卫部门清运。

④废劳保用品

废劳保用品主要来自生产过程中产生的废手套、废防护服和废口罩等，产生量约为0.5t/a，产生后委托环卫部门清运。

2) 危险废物

本项目无危险废物产生。

3) 汇总

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录》（2021年版）以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于固体废物和危险废物。项目固体废物污染源核算结果及相关参数一览表如下表4-14。

表4-14 固体废物污染源核算结果及相关参数一览表

序号	工序	固体废物名称	固废属性及代码	产生情况		处置措施		形态	主要成分	产废周期	危险性	最终去向
				核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)					
1	废水处理	废水处理污泥	一般工业固体废物	物料衡算	29.9	委托处理	29.9	半固态	污泥	/	/	环卫部门清运
2	废气处理	废布袋	一般固体废物	物料衡算	6套/a	委托处理	6套/a	固态	布袋等	/	/	环卫部门清运
3	废气处理	除尘器及降尘收集粉尘	一般固体废物	物料衡算	163.626	委托处理	163.626	固态	固化剂、粉尘等	/	/	环卫部门清运
4	个人防护	废劳保用品	一般固体废物	物料衡算	0.5	委托处理	0.5	固态	废手套、废防护服、废口罩等	/	/	环卫部门清运

运营期环境影响和保护措施	<p>(2) 环境管理要求</p> <p>本项目主要固废包括一般工业固废，一般工业固废为废水处理污泥、废布袋、除尘器及降尘收集粉尘、废劳保用品。</p> <p>1) 一般生产固废</p> <p>本项目生产过程中废水处理污泥、废布袋、除尘器及降尘收集粉尘、废劳保用品委托环卫部门清运。</p> <p>一般固废贮存严格执行满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；各类一般固废应在一般固废临时贮存场所内暂存，然后再综合利用或外运处置。一般固废临时贮存场应满足如下要求：</p> <p>①地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉。</p> <p>②要求设置必要的防风、防雨、防晒措施，并采取相应的防尘措施。</p> <p>③按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求设置环境保护图形标志。</p> <p>综上所述，各类固体废物按照上述途径处理处置，正常情况下对周围环境影响不大。</p> <p>5、渣土及固化土运输过程的影响分析</p> <p>渣土及固化土运输路线：项目根据收土位置不同，运输路线如图 4-1 所示，涉及 G104 国道——进入厂区；京岚线——G104 国道——进入厂区；温州大道——京岚线——G104 国道——进入厂区。渣土从各个鹿城区施工工地通过收集车收集后，运输至厂内卸料，运输道路为城市主干道，运输路线应尽量选择环境保护目标较少的路线，后续若进厂道路变更后需重新进行环境影响评价。待项目及周边道路建设完成后，因本项目所在规划居住用地在项目投产时不会建设，故不进行考虑，渣土及固化土进出厂区路线距离项目最近的敏感点距离达到 72m 以上，与现状敏感点距离较远，沿线没有水源保护区和取水口等水环境敏感目标。</p>
--------------	---

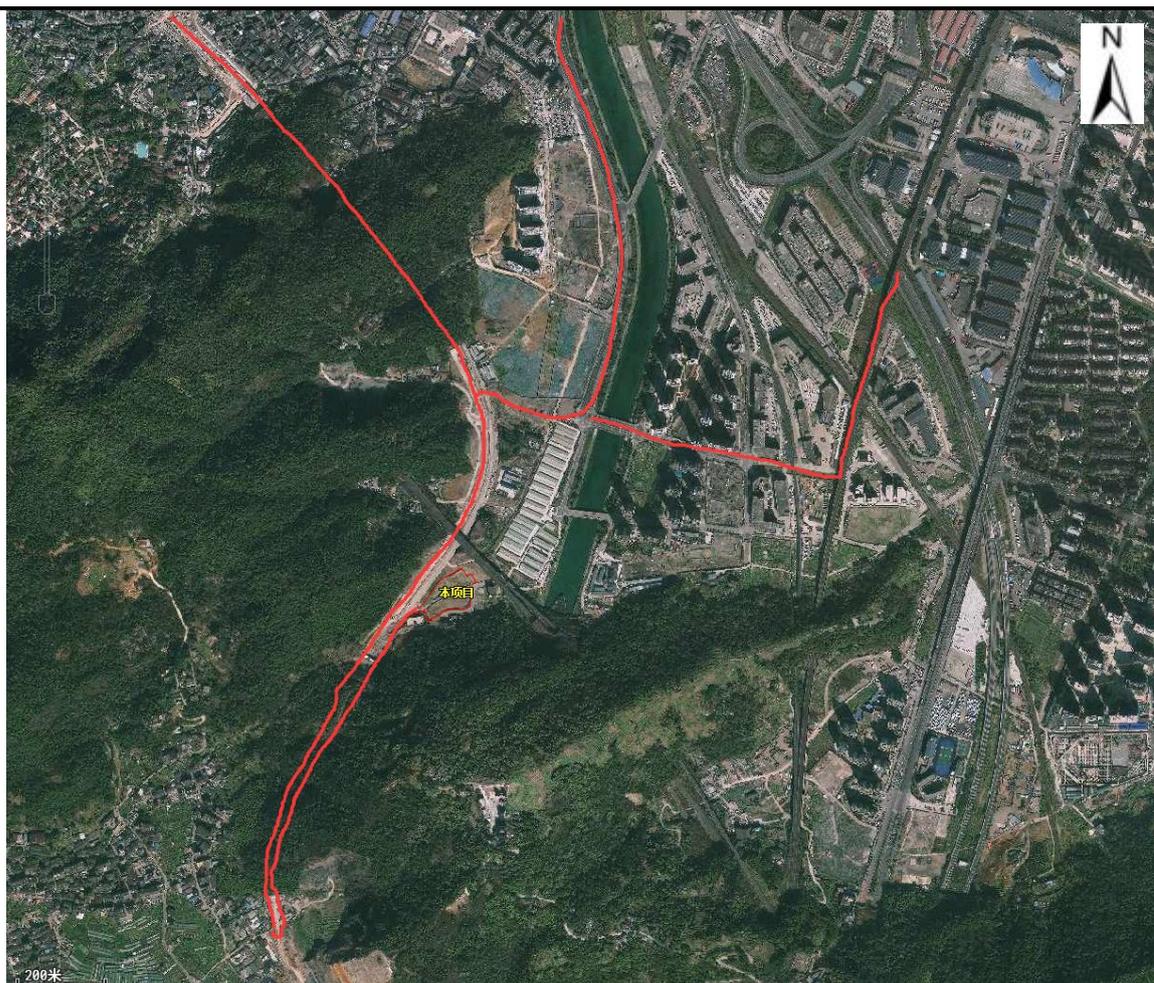


图 4-1 项目进厂道路周边运输路线图

(1) 因本项目为普通施工建筑场地不属于危险废物的渣土处理,故渣土及固化土运输车辆道路运输过程中对沿线造成的主要环境问题为扬尘影响及交通噪声影响。

为确保渣土及固化土运输过程中不会对运输沿线造成扬尘影响,建议负责渣土及固化土运输的部门采取或加强如下措施:

①选用密封性能好的运输车辆,同时加强运输车辆的使用管理,并定期检修,使运输车辆保持良好的使用状态。

②对驾驶员进行培训,要求驾驶员严格按照管理规范操作,运输过程中保持车辆平稳,避免因颠簸而造成渣土及固化土的洒漏;在卸料时按要求操作。

③运输车辆在道路上行驶的状况应有跟踪监督制度,发现违规行为及时纠正,如发现渣土及固化土洒漏,应及时通知环卫工人进行清理。

④禁止夜间运输,同时限制大型载重车的车速,靠近居民区附近时应减速慢行,杜绝鸣笛,运输路线应避开居民区。

只要能切实加强管理,完善转运系统,避免渣土及固化土运输车辆在运输过程中出现渣土

及固化土的洒漏情况，可以有效控制渣土及固化土运输线路的影响。

(3) 噪声影响

运输车噪声源强为 85dB(A)，在无任何防护设施的情况下，运输车噪声随距离的衰减结果见下表。

表 4-21 渣土及固化土运输车辆对交通干线两侧的噪声贡献值

与行车道距离(m)	5	10	15	20	30	40	45
噪声值(dB(A))	71.0	65.0	61.5	59.0	55.5	53.0	51.9
交通干线两侧30m范围内执行4类标准，昼间70dB(A)，夜间55dB(A)							

每日运送渣土及固化土运输车辆约 60 车次，分摊到各运输干线及各工作时段，除进厂附近道路外，各交通干道上同时段通行的渣土及固化土运输车辆基本上只有单辆车，即渣土及固化土运输车辆对沿线交通噪声的贡献值可直接采用上表的结果。由于运输活动一般都是在白天进行，而运输交通干线沿线的环境保护目标距离行车道一般也在 10m 以外，因此项目渣土及固化土运输车辆行驶对沿线环境保护目标的噪声影响较小。

5、环境风险

(1) 风险潜势初判

根据本项目所使用的原辅材料，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目无主要风险物质，故不进行环境风险影响分析。

6、地下水、土壤

(1) 污染源、污染类型和途径

本项目为建筑渣土资源化利用，运营期不涉及渣土开挖。土壤环境影响类型为污染影响型，污染途径主要考虑洗砂废水及洗车废水泄露，经雨水等以地面漫流和垂直渗入形式进入周边土壤及地下水。

正常工况下，本项目潜在污染源均达到设计要求，防渗性能完好，对土壤和地下水影响较小；非正常工况下，项目土壤和地下水环境影响源及影响因子识别如表 4-15 所示。

表 4-15 本项目影响类型与途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	/	√	√	/
服务期满后	/	/	/	/

表 4-16 污染影响型建设项目环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标a	特征因子	备注b
输水管道	输水管道破裂	地表漫流、垂直入渗	COD、氨氮、SS	/	事故

(2) 防控措施

1) 源头控制措施

从污染物源头控制排放量，采用经济高效的污染防治措施，并确保污染治理设施正常运行，出现故障后立刻停工整修，减少污染物排放；在物料输送和贮存过程中，加强跑冒滴漏管理，降低物质泄漏和污染土壤环境隐患。

2) 分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），按照厂区装置和生产特点以及场地可能泄漏至地面区域的污染物性质和场地的构筑方式，将项目场地划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

一般情况下，应以水平防渗为主，防控措施应满足以下要求：

①已颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业，水平防渗技术要求按照相应标准或规范执行，如 GB 16889、GB 18597、GB 18598、GB 18599、GB/T50934 等；

②未颁布相关标准的行业，根据预测结果和场地包气带特征及其防污性能，提出防渗技术要求；或根据建设项目场地天然包气带的防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，参照表 4-17 提出防渗技术要求。其中污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级分别参照表 4-18 和表 4-19 进行相关等级的确定。

表 4-17 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	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb \geq 6.0m, K \leq 10 $^{-7}$ cm/s; 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	强	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb \geq 1.5m, K \leq 10 $^{-7}$ cm/s; 或参照 GB16889 执行
	中-强	难	重金属、持久性有机物污染物	
	中	易		
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

表 4-18 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后，可及时发现和处理

表 4-19 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩(土)层单层厚度 $M_b \geq 1.0m$, 渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$, 且分布连续、稳定
中	岩(土)层单层厚度 $0.5m \leq M_b < 1.0m$, 渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$, 且分布连续、稳定; 岩(土)层单层厚度 $M_b \geq 1.0m$, 渗透系数 $10^{-7}cm/s < K \leq 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定
弱	岩(土)层不满足上述“强”和“中”条件

根据工程生产工艺、设备布置、物料输送、污染物性质、污染物产生及处理、建筑物的构筑方式, 结合厂区项目总平面布置情况, 参照表 4-17~表 4-19 进行相关等级的确定, 将项目厂区分为重点防渗区、一般防渗区, 根据不同的分区采取不同的防渗措施。

重点防渗区是指污染地下水环境的物料或污染物泄漏后, 不易及时发现和处理的区域或部位。本项目不设重点防渗区。

一般防渗区是指污染地下水环境的物料或污染物泄漏后, 可及时发现和处理的区域或部位。本项目不设一般防渗区。

简单防渗区: 指没有物料或污染物堆放泄露, 不会对地下水环境造成污染的区域或部位。因本项目的建筑渣土为不属于危险废物的建筑物地下室淤泥, 污染物主要为固体悬浮物且粒径较大, 本项目将道路、堆场、材料仓库、洗车池、加工区(破碎筛分区、混合搅拌区)、废水处理设备处和其它与物料或污染物泄露无关的地区, 划定为简单防渗区。

本项目地下水污染防渗分区见表 4-20。

表 4-20 本项目地下水污染防渗分区及技术要求

防渗分区	区域	防渗技术要求	现状是否满足
简单防渗区	堆场、材料仓库、洗车池、加工区(破碎筛分区、混合搅拌区)、废水处理设备处、道路等	一般地面硬化	满足

3) 跟踪监测

通过源头控制及分区防控, 项目污染地下水或土壤的可能性较小, 环评不要求对地下水或土壤进行跟踪监测。

8、生态环境

本项目位于浙江省温州市鹿城区双岙单元 A-33、A-35 地块, 用地范围内不含生态环境保护目标, 可不开展生态环境影响分析。

9、项目碳排放核算及工业总产值

本项目以电为能源。

表 4-21 项目能源使用情况表

能源	使用设备	年用量	储存方式	来源
电	生产设备	30 万 kWh	不储存	外购

(1) 核算方法

根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》和《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）》，温室气体排放总量计算公式如下：

$$E_{GHG} = E_{CO_2\text{燃烧}} + E_{CO_2\text{碳酸盐}} + (E_{CH_4\text{废水}} - R_{CH_4\text{回收销毁}}) \times GWP_{CH_4} - R_{CO_2\text{回收}} + E_{CO_2\text{净电}} + E_{CO_2\text{净热}}$$

其中： E_{GHG} 为温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量（CO₂e）；

$E_{CO_2\text{燃烧}}$ 为化石燃料燃烧 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂；

$E_{CO_2\text{碳酸盐}}$ 为碳酸盐使用过程分解产生的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂；

$E_{CH_4\text{废水}}$ 为废水厌氧处理产生的 CH₄ 排放，单位为吨 CH₄；

$R_{CH_4\text{回收销毁}}$ 为 CH₄ 回收与销毁量，单位为吨 CH₄；

GWP_{CH_4} 为 CH₄ 相比 CO₂ 的全球变暖潜势（GWP）值。根据 IPCC 第二次评估报告，100 年时间尺度内 1 吨 CH₄ 相当于 21 吨 CO₂ 的增温能力，因此 GWP_{CH_4} 等于 21；

$R_{CO_2\text{回收}}$ 为 CO₂ 回收利用量，单位为吨 CO₂；

$E_{CO_2\text{净电}}$ 为净购入电力隐含的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂；

$E_{CO_2\text{净热}}$ 为净购入热力隐含的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂。

（2）排放因子选取

1) $E_{CO_2\text{燃烧}}$

根据《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）》，其计算方法如下。

① 计算公式

$$E_{CO_2\text{燃烧}} = \sum_i (AD_i \times CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12})$$

其中： i 为化石燃料的种类；

AD_i 为化石燃料品种 i 明确用作燃料燃烧的消费量，对固体或液体燃料以吨为单位，对气体燃料以万 Nm³ 为单位；

CC_i 为化石燃料 i 的含碳量，对固体和液体燃料以吨碳/吨燃料为单位，对气体燃料以吨碳/万 Nm³ 为单位；

OF_i 为化石燃料 i 的碳氧化率，取值范围为 0~1。

项目不涉及此项，排放量为 0。

2) $E_{CO_2\text{净电}}$

根据《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）》，其计算方法如下。

① 计算公式

$$E_{CO_2\text{净电}} = AD_{\text{电力}} \times EI$$

其中： $AD_{\text{电力}}$ 为企业净购入的电力消费量，单位为 MWh；

EI 为电力供应的 CO₂ 排放因子，单位为吨 CO₂/MWh。

② 活动水平数据的获取

运营期环境影响和保护措施

企业净购入的电力消费量根据企业提供资料确定。

③排放因子数据的获取

电力供应的 CO₂ 排放因子等于企业生产场地所属电网的平均供电 CO₂ 排放因子，根据主管部门的最新发布数据进行取值。

④计算结果

净购入的电力消费量取自企业提供的资料清单，电力供应的 CO₂ 排放因子取自《温州碳评编制指南》排放因子（0.7035 吨 CO₂/MWh），则本项目净购入电力隐含的 CO₂ 排放计算如下：

$$E_{CO_2净电} = AD_{电力} \times EI = 300 \times 0.7035 = 211.05 \text{吨} CO_2$$

3) $E_{CO_2净热}$

根据《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）》，其计算方法如下。

①计算公式

$$E_{CO_2净热} = AD_{热力} \times E$$

其中： $AD_{热力}$ 为企业净购入的热力消费量，单位为 GJ；

E 为热力供应的 CO₂ 排放因子，单位为吨 CO₂/GJ。

②活动水平数据的获取

企业净购入的电力消费量根据企业提供资料确定。

③排放因子数据的获取

热力供应的 CO₂ 排放因子暂按 0.11 吨 CO₂/GJ 计。

项目不涉及此项，排放量为 0。

(3) 温室气体排放总量

项目 $E_{CO_2碳酸盐}$ 、 $E_{CH_4废水}$ 、 $R_{CH_4回收销毁}$ 、 $R_{CO_2回收}$ 等均为 0，则本项目温室气体排放总量为 211.05 吨二氧化碳当量。

根据《综合能耗计算通则》(GB/T2589-2020)，电力（当量值）折标准煤系数为 0.1229tce/MWh。本项目预计年用电量为 300MWh，则项目满负荷运行时总能耗 $G_{能耗}$ 为 36.813tce， $Q_{能耗}$ 为 5.733tCO₂/tce。

(4) 碳排放绩效评价

表 4-22 碳排放绩效核算表

核算边界	单位工业总产值碳排放 (tCO ₂ /万元)	单位产品碳排放 (tCO ₂ /万吨)	单位能耗碳排放 (tCO ₂ /tce)
本项目	0.293	3.518	5.733

*注：本项目预估工业总产值为 720 万元。

①横向评价

参考《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录六中其他制造业的单位工业总产值碳排放为 0.36tCO₂/万元，本项目单位工业总产值碳排放(tCO₂/万元)为 0.293tCO₂/万元，符合要求。

②纵向评价

本项目为新建项目，不进行碳排放绩效纵向对比。

(5) 碳排放控制措施与监测计划

A、控制措施

①加强生产管理，减少资源浪费。②积极采用先进的绿色生产工艺，从源头上降低能源消耗。③提高员工节能减排的环保意识，节约用电。④按照开源、降耗、节能、增效的原则，利用好新能源和技术创新，以智慧能源管理平台等辅助管理手段提高能源利用效率，实现节能减排。

B、监测计划

①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电表计量，每月抄报数据，开展损耗评估，找出减排空间，落实减排措施。②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。③企业需每年做好碳排放核算，做好生产端用电量的计量，及时有效做好统计与台账记录，并建立健全的能源利用和消费统计制度和管理制度。

(6) 碳排放结论

本项目符合“三线一单”以及区域规划、产业政策。项目设计已充分考虑采用低能耗设备、低能耗工艺等碳减排措施，技术经济可行，同时项目也明确了碳排放控制措施及监测计划，总体而言，本项目碳排放水平可接受。

10、退役期环境影响分析

(1) 项目退役期的环境影响

①废旧设备未妥善处理造成的环境影响；

②原材料未妥善处置造成的环境影响。

(2) 退役期环境影响的防治措施

企业退役后，其设备处置应遵循以下两方面原则，妥善处理设备：

①在退役时，尚不属于行业淘汰范围的，且尚符合当时国家产业政策和地方政策的设备，可出售给相关企业继续使用。

②在退役时，属于行业淘汰范围、不符合当时国家产业政策和地方政策中的一种，即应予报废，设备可按废品出售给回收单位。

③原材料可出售给同类企业作为原材料利用。

(3) 退役后，若该选址不再作为其他用途，则不会对周围环境造成不良影响。只要按照上述的办法进行妥善处置，本项目在退役后，不会遗留潜在的环境影响问题，不会造成新的环境污染危害。

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	
大气环境	排气筒 DA001	混和搅拌粉尘	颗粒物	拌料位于密闭车间，采用密闭搅拌缸将加入固化剂后的建筑渣土充分拌和，密闭搅拌缸上设有开口并接通集气管道收集混合粉尘，废气经集气罩收集后通过袋式除尘设备处理后通过不低于15m高DA001排气筒排放	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB33/1346-2023)
	无组织排放	进料粉尘、破碎筛分粉尘	颗粒物	输送带设置密闭输送带输送物料，车间密闭，采用喷雾降尘处理破碎产生的粉尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		堆场扬尘及车辆运输粉尘	颗粒物	建筑渣土放置于原料堆放棚内，采用封闭结构，卸车作业在车间内进行，并在棚内采取喷雾降尘；进厂车辆进行洗车，场地内定期洒水降尘	
		物料输送粉尘	颗粒物	项目车间密闭，车间内设喷雾降尘，固化剂通过密封罐的螺旋投料仓投放到密闭的搅拌缸中，破碎后的建筑渣土通过密闭输送带+喷雾降尘+盖布转运降低输送过程中的粉尘排放	
水环境	生产废水	洗车废水、初期雨水	SS	经自然沉淀处理后回用	/
	生活污水		/	项目不设食宿、不设卫生间，无生活污水产生	/
声环境	设备运行	/	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。	四周厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准	
固体废物	废水处理污泥、废布袋、除尘器及降尘收集粉尘、废劳保用品委托环卫部门清运。				
生态保护措施	无				
环境风险防范措施	/				
其他环境管理要求	<p>①从污染物源头控制排放量，采用经济高效的污染防治措施，并确保污染治理设施正常运行，出现故障后立刻停工整修，减少污染物排放；在物料输送和贮存过程中，加强跑冒滴漏管理，降低物质泄漏和污染土壤环境隐患。</p> <p>②按照厂区装置和生产特点以及场地可能泄漏至地面区域的污染物性质和场地的构筑方式，将项目场地划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。</p> <p>③选用密封性能好的运输车辆，同时加强运输车辆的使用管理，并定期检修，使运输车辆保持良好的使用状态。</p> <p>④对驾驶员进行培训，要求驾驶员严格按照管理规范操作，运输过程中保持车辆平稳，避免因颠簸而造成渣土及固化土的洒漏；在卸料时按要求操作。</p> <p>⑤运输车辆在道路上行驶的状况应有跟踪监督制度，发现违规行为及时纠正，如发现渣土及固化土洒漏，应及时通知环卫工人进行清理。</p> <p>⑥禁止夜间运输，同时限制大型载重车的车速，靠近居民区附近时应减速慢行，杜绝鸣笛，运输路线应避开居民区。</p>				

六、结论

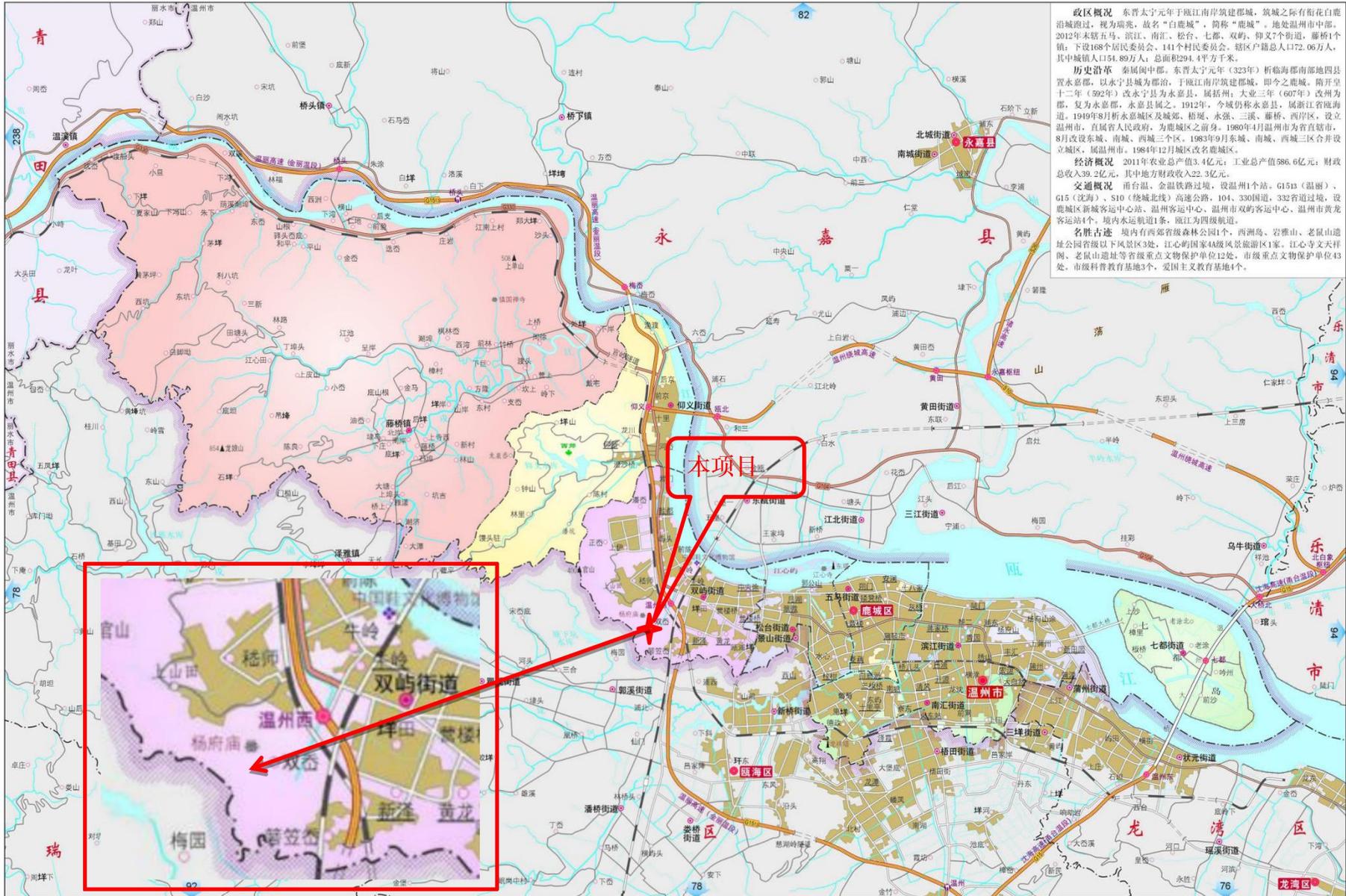
浙江柏利环保科技有限公司渣土综合利用项目位于浙江省温州市鹿城区双岙单元 A-33、A-35 地块。项目的建设符合产业政策要求，排放污染物符合国家和浙江省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标。项目营运期会产生一定的污染物，经评价分析，若采用严格的科学管理和环保治理手段，可控制环境污染，对周边环境影响不大。可以认为，全面落实本报告提出的各项环保措施，切实做到“三同时”，从环境影响评价角度，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	颗粒物	0	0	0	12.684	0	12.684	+12.684
一般工业 固体废物	废水处理污泥	0	0	0	29.9	0	29.9	+29.9
	废布袋	0	0	0	6套/a	0	6套/a	+6套/a
	除尘器及降尘收集 粉尘	0	0	0	163.626	0	163.626	+163.626
	废劳保用品	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5

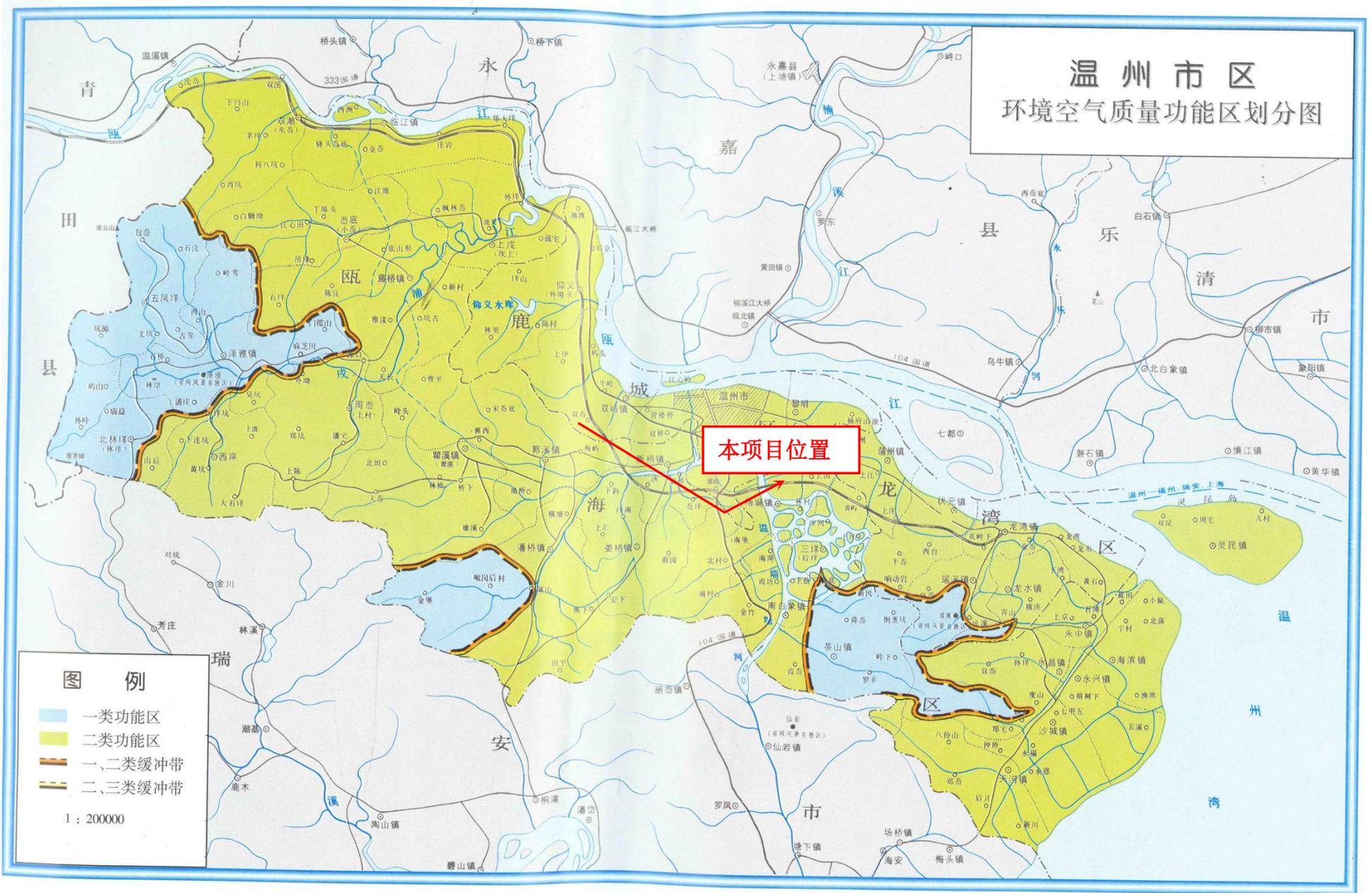
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置图



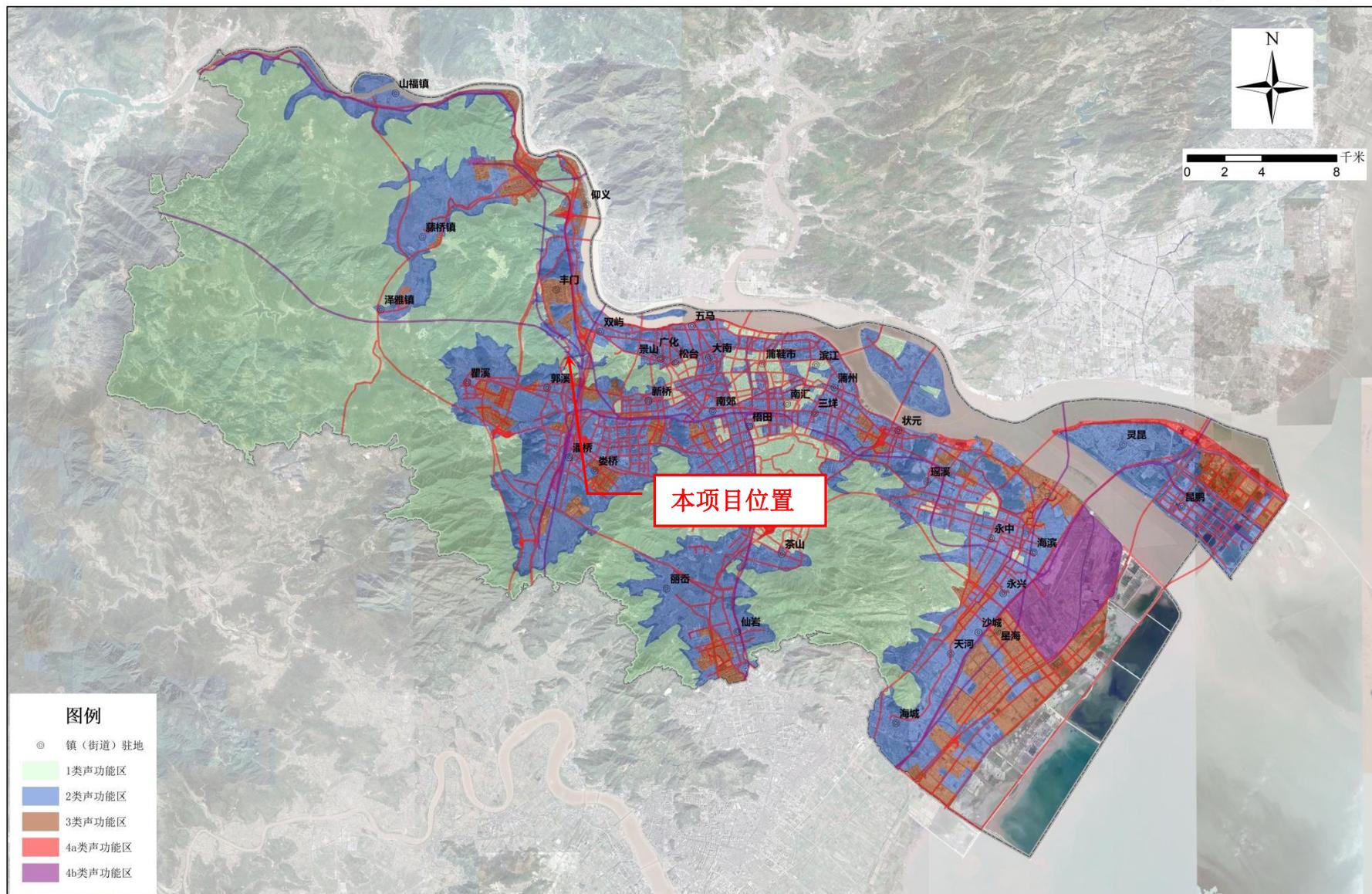
附图2 水环境功能区划分图



附图 3 空气质量功能区划分图

温州市区声环境功能区划分方案

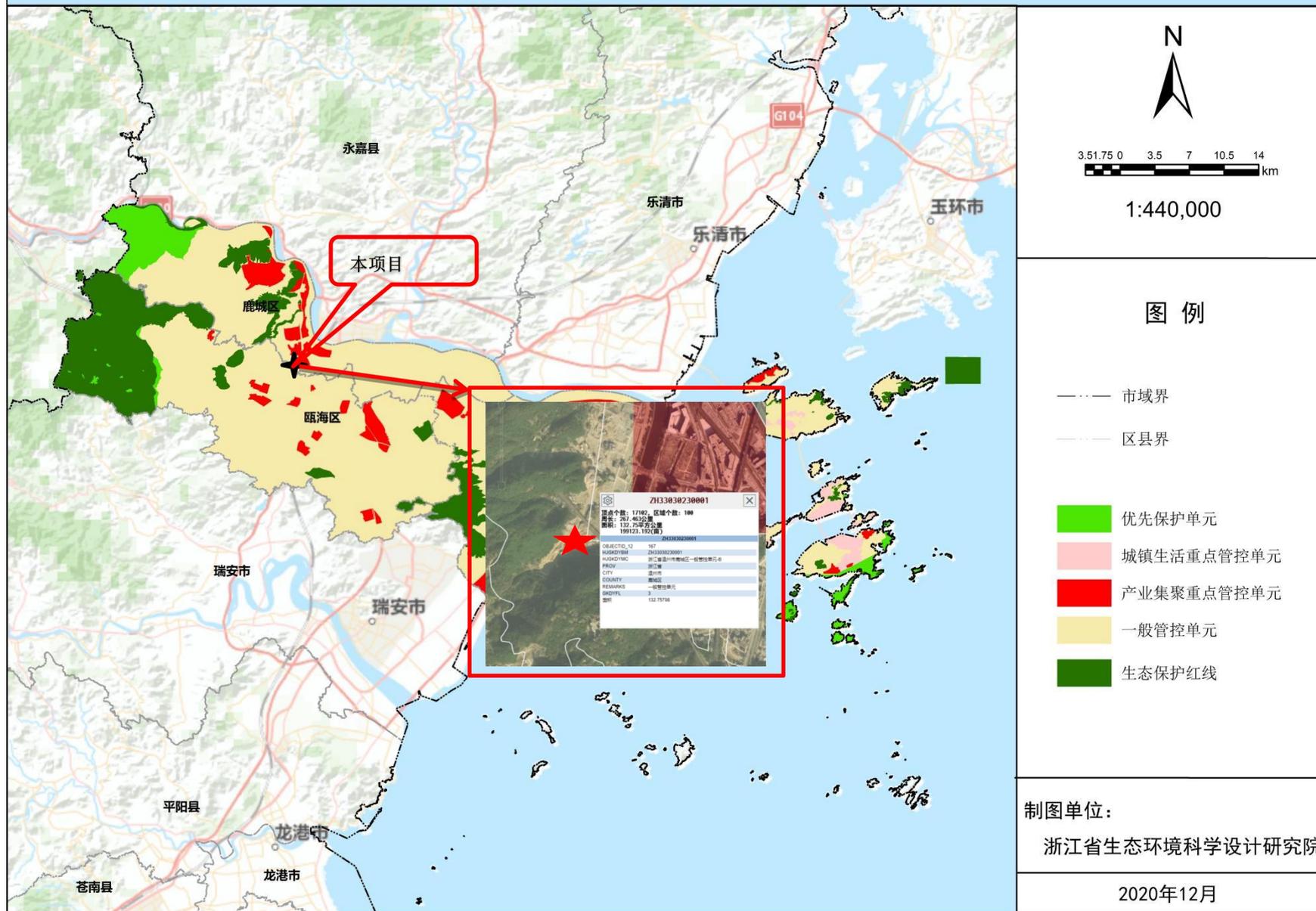
功能区划分图



附图 4 温州市区声环境功能区划分图

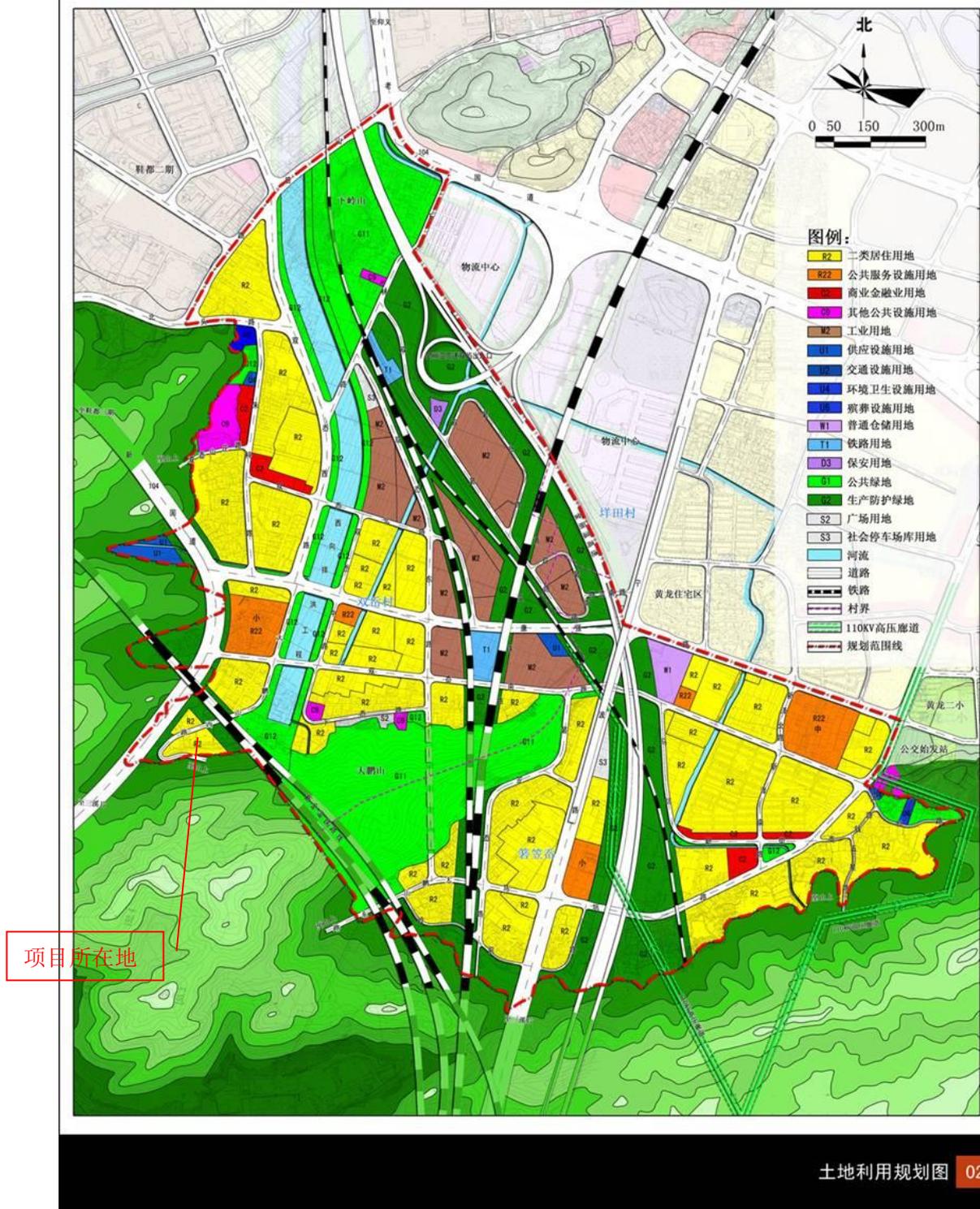
温州市“三线一单”

温州市区环境管控单元图



附图 5 温州市区环境管控单元图

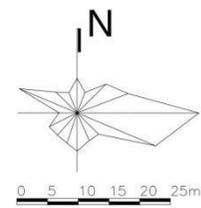
温州市仰双片区双岙单元 (0577-WZ-YS-03) 控制性详细规划(修编)



附图 6 温州市仰双片区双岙单元 (0577-WZ-YS-03) 控制性详细规划图

双屿街道双岙单元A-33、A-35地块临时周转房建设工程

——总平面图



会签栏		
专业	签名	日期
建筑		
结构		
给排水		
暖通		
电气		

平康设计

浙江平康规划设计有限公司
 zhejiang pingkang Planning and Architectural Design Co., Ltd.
 规划设计等级:乙级 证书编号:浙发改规字[2023]014号
 勘察等级:乙级 证书编号:Z23106017
 风景园林等级:乙级 证书编号:Z23106017

审定		
审核		
项目负责人		
专业负责人		
校对		
设计		
制图		

建设单位	鹿城区城乡改造和编研中心
项目名称	双屿街道双岙单元A-33、A-35地块临时周转房建设工程
子项名称	
图纸名称	总平面图

阶段	方案	工程号
专业	建筑	日期 2024.03
图号	总平-01	版本号 第 1 版

图例

- 废水处理设备
- 一般固废仓库
- 排气筒

地址:温州市平阳县昆阳镇体育馆路194号 电话:0577-63881777、63110068(办公室)、0577-63886737(经理室)、0577-63151067(院长室) 传真:0577-63886737 未加基本公司出图专用章,本图无效;本图纸未经本院授权不得复印和重复使用。 A2

附图7 总平面图

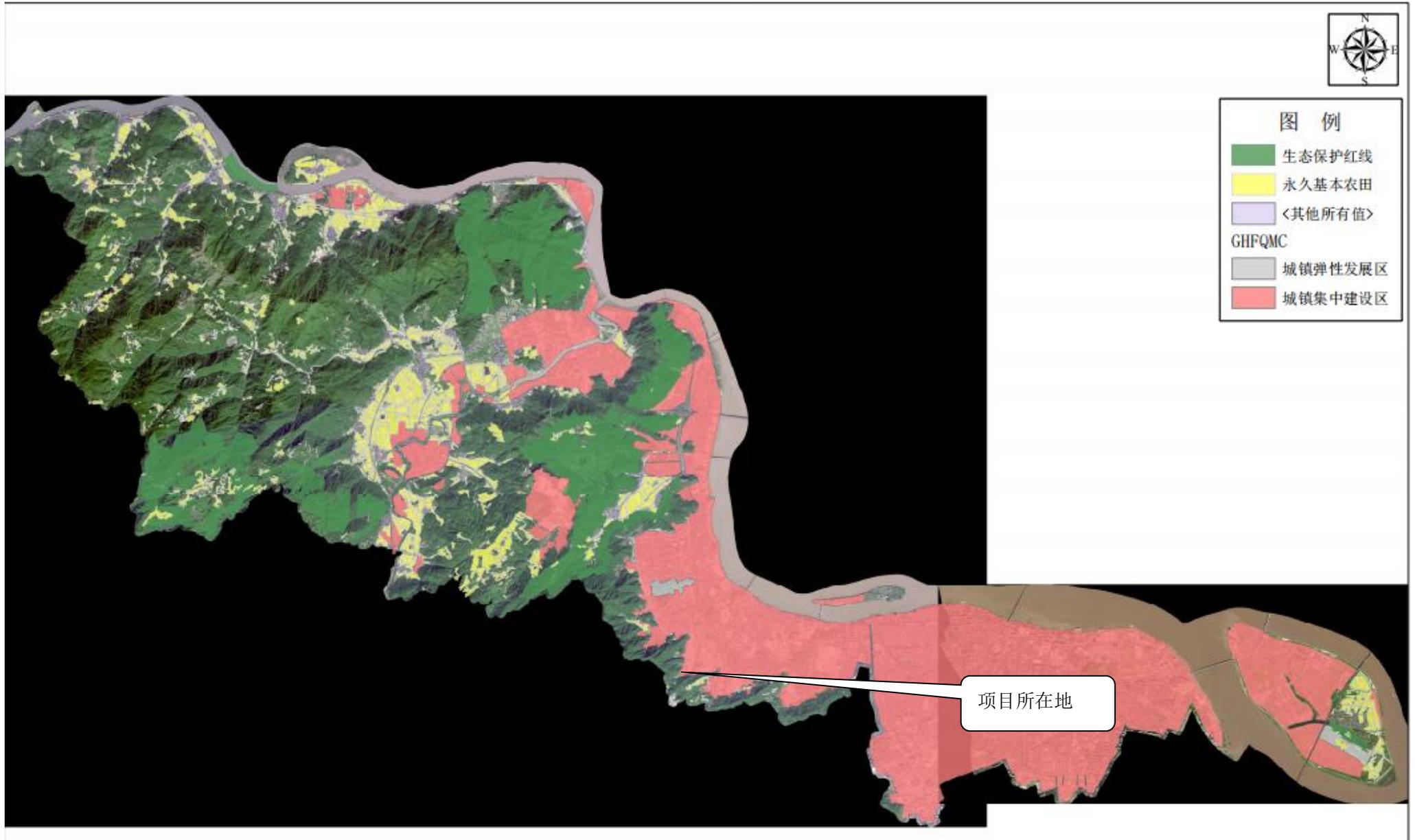


附图 8 车间平面图



附图9 项目四至关系图

鹿城区“三区三线”划定方案2022年批复版



附图 10、鹿城区“三区三线”划定方案（2022 年批复版）

