

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 连州市永盛环保砖有限公司年产 700 万块环保砖迁建项目

建设单位(盖章): 连州市永盛环保砖有限公司  
编制日期: 二〇二一年八月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	连州市永盛环保砖有限公司年产 700 万块环保砖迁建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	成长青	联系方式	13501454933
建设地点	清远市连州市连州镇龙咀管理区塘湾马口坪（自编 1 号）		
地理坐标	(112 度 18 分 47.505 秒, 24 度 45 分 55.058 秒)		
国民经济行业类别	C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造	建设项目行业类别	“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
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）	500	环保投资（万元）	35
环保投资占比（%）	7%	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	5000
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<b>1、选址合理性分析</b> 本项目选址位于清远市连州市连州镇龙咀管理区塘湾马口坪（自编1号），选址不在国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮		

	<p>用水水源保护区范围内，不涉及生态保护红线管控范围，以及以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位等。本项目产生的废水、废气、噪声和固体废物经过治理后，对周围环境敏感目标产生影响较小。因此，本项目的选址合理。</p> <p>本项目位于清远市连州市连州镇龙咀管理区塘湾马口坪（自编1号）（土地证详见附件4）作为厂址，该地块用地性质为工业用地，因此，本项目用地性质合理。</p> <h2>2、政策、规划、法规相符性分析</h2> <h3>（1）与《产业结构调整指导目录（2019年本）》相符性分析</h3> <p>本项目主要产品为环保砖，根据《产业结构调整指导目录》（2019年本）中的限制、淘汰类别，属于允许类，符合国家产业政策。</p> <h3>（2）与《市场准入负面清单（2020年版）》相符性分析</h3> <p>本项目主要为环保砖，属于《国民经济行业分类》分类中的“C30 非金属矿物制品业”中的“C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造”类别。根据关于印发《市场准入负面清单（2020年版）》的通知（发改体改规〔2020〕1880号），该建设项目不属于《市场准入负面清单（2020年版）》中禁止准入和许可准入两类事项的项目。根据《市场准入负面清单（2020年版）说明》：“对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入”，故本项目符合《市场准入负面清单（2020年版）》要求。</p> <h3>（3）与广东省主体功能区相关规划的相符性分析</h3> <p>根据《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区规划的通知》（粤〔2012〕120号），广东省域范围主要功能区包括优化开发区域、重点开发区域、生态发展区域和禁止开发区域四类，本项目选址位于清远市连州市连州镇龙咀管理区塘湾马口坪（自编1号），属于生态发展区域，不属于禁止开发区域，本项目位置关系图见附图6。本项目选址为建设用地，没有占用耕地。本项目产品为环保砖，利于城市发展建设，固体废物妥善处理，废水回用，不外排，对生态影响较小。因此本项目的建设符合《广东省人民政府关于印发主要功能区规划的通知》（粤府〔2012〕120号）的要求。</p> <h3>（4）与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》及《清远市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020年）》相符性分析</h3> <p>根据《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》“23.强化工业企业无组织排放管控”，“对物料（含废渣）运输、装卸，储存，转移和工艺过程等无组织排放实施封闭、遮盖、清水等治理”；根据《清远市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020年）》“19 强化工业企业无组织排放管控”，“对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施封闭、遮盖、洒水等治理”。</p>
--	---

本项目输送机设置防尘棚及罩，输送过程采用密闭输送；并对搅拌机的粉尘进行负压收集；产生的无组织粉尘采用水雾喷淋进行降尘。因此，本项目的建设符合《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》及《清远市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020 年）》的相关要求。

#### （5）环保规划相符性分析

本项目的建设性质属于工业建设项目，根据《连州市环境保护规划（2014-2025 年）》中连州市生态分级控制图（详见附图 4），本项目选址所在位置处在“有限开发区”。在“有限开发区”内可进行适度的开发利用，但必须保证开发利用不会导致环境质量的下降和生态功能的损害，同时要采取积极措施促进区域生态功能的改善和提高。本项目选址为建设用地，固体废物妥善处理，废水回用，不外排，综上，本项目的开发利用不会导致环境质量的下降和生态功能的损害，因此，本项目符合《连州市环境保护规划（2014-2025 年）》。

#### （6）与“三线一单”相符性分析

“三线一单”指的是“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”，项目“三线一单”相符性分析见表 1-1。

表 1-1 项目与“三线一单”相符性分析

三线一单	项目对应分析情况	符合性
生态保护红线	本项目选址位于清远市连州市连州镇龙咀管理区塘湾马口坪（自编 1 号），根据连州市生态分级控制图（详见附图 4），本项目占地属于有限开发区；根据广东省陆域生态功能控制区图，本项目未占用广东省严格控制区，占地属于集约利用区（详见附图 5）；根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71 号），本项目所在地属于一般管控单元（详见附图 6）；根据《清远市人民政府关于印发清远市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（清府〔2021〕22 号），本项目所在地属于一般管控单元（详见附图 13）；根据《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区规划的通知》粤府〔2012〕120 号要求，本项目所在地属于国家农产品主产区（详见附图 7）；综上项目不占用耕地，且用地类型为工业用地（详见土地证，附件 4）；因此，本项目不涉及生态保护红线。	符合
环境质量底线	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71 号），全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM <sub>2.5</sub> 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。 根据本项目所在地环境现状调查，本项目周边大气环境质量、地表水环境质量、声环境质量均能满足相应的质量标准，根据主要环境影响和保护措施分析可知，本项目排放的各类污染物均达标排放，对环境影响较小，符合环境质量底线的要求。	符合

	资源利用上线	<p>根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71号），强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度符合控制目标。本项目不属于高耗能、污染资源型企业，用水及用电均由市政供给，项目养护用水经收集后回用，本项目的水、电等资源利用不会突破资源利用上线。</p>	符合
	环境准入负面清单	<p>根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。本项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目，符合广东省“三线一单”生态环境分区管控方案要求；根据《清远市人民政府关于印发清远市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（清府〔2021〕22号），连州市禁止新建“C3031粘土砖瓦及建筑砌块制造”项目，本项目为迁建项目，符合清远市“三线一单”生态环境分区管控方案要求。本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）（2019年第29号令修订）》中的“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”项目，也不属于《市场准入负面清单（2020年版）》中的限制禁止类项目，则本项目为“允许类”，符合环境准入负面清单要求。</p>	符合
<p>由上述分析可知，项目符合生态保护红线、资源利用上线、环境质量底线和环境准入负面清单中的相关要求。</p>			

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<b>项目由来</b>									
	<p>连州市永盛环保砖有限公司（以下简称“永盛公司”或建设单位）成立于 2006 年 4 月 27 日，主要从事于环保砖的生产及销售，原有项目选址位于连州市连州镇南津尾，紧靠南津尾路；建设单位于 2009 年 6 月委托连州市环境科学研究所编制完成《环保砖生产线建设项目环境影响评价报告表》，于 2009 年 7 月 29 日取得连州市环境保护局的审批（附件 7，文号：连环[2009]65 号），并于 2009 年 7 月 23 日委托连州市环境监测站进行环保验收（附件 8，连州环境监测 N 字[2009]第 21 号），2010 年 6 月 7 日取得连州市环境保护局的验收通过意见（附件 9，文号：连环[2010]50 号）。由于生产需要及当地规划需要对原厂房进行搬迁，永盛公司拟搬迁选址于清远市连州市连州镇龙咀管理区塘湾马口坪（自编 1 号），主要从事环保砖生产及销售，年产环保砖 700 万块。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》等法律法规文件的要求，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），该项目属于“二十七、非金属矿物制品业，56、砖瓦、石材等建筑材料制造 303，C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造”类别，需编写环境影响报告表。因此建设单位委托我司承担该项目环境影响评价工作，接受委托后，我司组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料，依据国家有关法规文件和环境影响评价技术导则，编制了本项目环境影响评价报告表。</p>									
<b>一、迁建前项目</b>										
<b>1、迁建前项目概况</b>										
<p>2009 年 7 月永盛公司于连州市连州镇南津尾建设一条环保砖生产线，占地面积 3000 平方米，建筑面积 450 平方米，总投资 300 万元，厂内共有职工 20 人，年工作日 300 天。产品为：环保砖，年产量 2000 万块。由于当地政府规划要求对原厂址项目进行搬迁，2021 年已停止生产，详细的原项目情况见下文分析。</p>										
<b>2、迁建前项目工程组成</b>										
迁建前项目工程组成见表 2-1。										
<b>表 2-1 迁建前项目主要工程建设内容</b>										
类别	工程名称	建设内容	占地面积 ( $m^2$ )	建筑面积 ( $m^2$ )						
主体工程	生产厂房	1 栋单层厂房，高 12 米；主要包括生产区、砖块养护中转区	450	450						
储运工程	堆场	原料堆场、成品堆场	2550	--						

公用工程	给水	由市政自来水管网供给	--	--	
	排水	生活污水、生产废水的混合废水经一体化污水处理措施处理后达到广东省《水污染排放限值》(DB4426-2001)中第二时段一级标准后排入污水管网。	--	--	
	供电	由市政电网供给	--	--	
环保工程	废气处理	粉碎、搅拌、制砖产生的粉尘进行洒水抑尘 整体厂界无组织粉尘采用洒水抑尘	--	--	
	废水处理	生活污水经三级化粪池处理后，回用于周边林地，不外排	--	--	
		养护用水经砖块吸收及自然蒸发，不产生废水，喷淋用水为自然蒸发，不产生废水；	--	--	
	噪声治理	合理布局、厂房隔声、设备减震、加强绿化等措施	--	--	
	生活垃圾	收集后交由环卫部门统一清运处理	--	--	
	固废处置	一般固废	固废暂存间设置在生产厂房内，生产过程中产生的一般固废经收集后暂存于一般工业固体废物暂存间	--	--
		危险废物	危废暂存间设置在生产厂房内，生产过程中产生的危险废物经收集后暂存于危废暂存间。	--	--

### 3、迁建前项目原辅材料消耗量

迁建前项目主要原辅材料及其消耗量详见下表。

表 2-2 迁建前项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	使用量	单位	来源	暂存量	包装及储存方式
1	水泥	6000	t/a	外购	50t	散装，存放于水泥筒仓
2	石粉	14500	m <sup>3</sup> /a	外购	200m <sup>3</sup>	散装，存放于原料堆场
3	建筑垃圾	14500	m <sup>3</sup> /a	外购	200m <sup>3</sup>	散装，存放于原料堆场
4	粉煤灰	200	t/a	外购	10t	散装，存放于原料堆场

### 4、迁建前项目水及能源消耗量

迁建前项目水及能源消耗量详见下表。

表 2-3 迁建前项目水及能源消耗一览表

序号	名称	使用量	单位	来源	备注
1	水	18000	m <sup>3</sup> /a	市政自来水供给	--
2	电	16.2	万 kW · h/a	市政电网供给	--

### 5、迁建前项目产品及产量

迁建前项目产品及产量详见下表。

表 2-4 迁建前项目主要产品及产量

序号	产品名称	规格	年产量
----	------	----	-----

1	环保砖	240×115×53MM, 2kg/块	2000 万块																																				
<b>6、迁建前项目生产设备</b>																																							
迁建前项目主要生产设备详见下表。																																							
<b>表 2-5 迁建前项目主要生产设备</b>																																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">序号</th><th style="text-align: center;">设备名称</th><th style="text-align: center;">规格/功率</th><th style="text-align: center;">数量</th><th style="text-align: center;">备注</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">砖机</td><td style="text-align: center;">/</td><td style="text-align: center;">1 套</td><td style="text-align: center;">成型</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">叉车</td><td style="text-align: center;">/</td><td style="text-align: center;">2 台</td><td style="text-align: center;">搬运</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">筒仓</td><td style="text-align: center;">/</td><td style="text-align: center;">1 个</td><td style="text-align: center;">存放水泥</td></tr> </tbody> </table>				序号	设备名称	规格/功率	数量	备注	1	砖机	/	1 套	成型	2	叉车	/	2 台	搬运	3	筒仓	/	1 个	存放水泥																
序号	设备名称	规格/功率	数量	备注																																			
1	砖机	/	1 套	成型																																			
2	叉车	/	2 台	搬运																																			
3	筒仓	/	1 个	存放水泥																																			
<b>6、迁建前项目劳动定员及工作制度</b>																																							
迁建前项目聘用员工 20 人，不包食宿。工作制度为每天 1 班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。																																							
<b>二、迁建后项目（本项目）</b>																																							
<b>1、本项目建设规模</b>																																							
永盛公司选址于清远市连州市连州镇龙咀管理区塘湾马口坪(自编 1 号)投资建设“连州市永盛环保砖有限公司年产 700 万块环保砖迁建项目”(以下简称“本项目”)，本项目总占地面积为 5000m <sup>2</sup> ，建筑面积为 1000m <sup>2</sup> ，主要建设 1 条环保砖生产线，其地理中心坐标为 112.313196° E,24.765294° N，地理位置图详见附图 1，本项目建设内容主要以水泥、石粉、建筑垃圾(碎石)为原料，经过投料、搅拌、压制成型、自然养护等生产工艺生产环保砖，1 栋 1 层钢架厂房主要包括原料堆放区、生产区、环保工程等，项目平面布置图详见附图 2。																																							
<b>2、本项目工程组成</b>																																							
本项目工程组成见表 2-6。																																							
<b>表 2-6 本项目主要工程建设内容</b>																																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">类别</th><th style="text-align: center;">工程名称</th><th style="text-align: center;">建设内容</th><th style="text-align: center;">占地面积 (m<sup>2</sup>)</th><th style="text-align: center;">建筑面积 (m<sup>2</sup>)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">主体工程</td><td style="text-align: center;">生产厂房</td><td>1 栋单层厂房，高 12 米；主要包括原料堆场、生产区、砖块养护中转区、环保设备区等</td><td style="text-align: center;">1000</td><td style="text-align: center;">1000</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">储运工程</td><td style="text-align: center;">成品堆场</td><td>成品堆场</td><td style="text-align: center;">4000</td><td style="text-align: center;">--</td></tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">公用工程</td><td style="text-align: center;">给水</td><td>由市政自来水管网供给</td><td style="text-align: center;">--</td><td style="text-align: center;">--</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">排水</td><td>厂区雨污水采取“雨污分流、清污分流、分质处理”的原则，生活污水经三级化粪池处理后回用于周边林地，不外排</td><td style="text-align: center;">--</td><td style="text-align: center;">--</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">供电</td><td>由市政电网供给</td><td style="text-align: center;">--</td><td style="text-align: center;">--</td></tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">环保工程</td><td rowspan="2" style="text-align: center;">废气处理</td><td>水泥筒仓粉尘经自带的“被动式布袋除尘器”处理后无组织排放</td><td style="text-align: center;">--</td><td style="text-align: center;">--</td></tr> <tr> <td>投料和搅拌粉尘于搅拌机上方设置集气罩收集经“布袋除尘器”处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (P1) 排放</td><td style="text-align: center;">--</td><td style="text-align: center;">--</td></tr> </tbody> </table>				类别	工程名称	建设内容	占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	主体工程	生产厂房	1 栋单层厂房，高 12 米；主要包括原料堆场、生产区、砖块养护中转区、环保设备区等	1000	1000	储运工程	成品堆场	成品堆场	4000	--	公用工程	给水	由市政自来水管网供给	--	--	排水	厂区雨污水采取“雨污分流、清污分流、分质处理”的原则，生活污水经三级化粪池处理后回用于周边林地，不外排	--	--	供电	由市政电网供给	--	--	环保工程	废气处理	水泥筒仓粉尘经自带的“被动式布袋除尘器”处理后无组织排放	--	--	投料和搅拌粉尘于搅拌机上方设置集气罩收集经“布袋除尘器”处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (P1) 排放	--	--
类别	工程名称	建设内容	占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )																																			
主体工程	生产厂房	1 栋单层厂房，高 12 米；主要包括原料堆场、生产区、砖块养护中转区、环保设备区等	1000	1000																																			
储运工程	成品堆场	成品堆场	4000	--																																			
公用工程	给水	由市政自来水管网供给	--	--																																			
	排水	厂区雨污水采取“雨污分流、清污分流、分质处理”的原则，生活污水经三级化粪池处理后回用于周边林地，不外排	--	--																																			
	供电	由市政电网供给	--	--																																			
环保工程	废气处理	水泥筒仓粉尘经自带的“被动式布袋除尘器”处理后无组织排放	--	--																																			
		投料和搅拌粉尘于搅拌机上方设置集气罩收集经“布袋除尘器”处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (P1) 排放	--	--																																			

		废水处理	卸料扬尘及堆场扬尘进行四周围挡及水喷淋降尘	--	--	
			车辆运输扬尘进行地面洒水抑尘	--	--	
			整体厂界无组织粉尘采用进行洒水抑尘	--	--	
			生活污水经三级化粪池处理后，回用于周边林地，不外排	--	--	
		噪声治理	养护用水经砖块吸收及自然蒸发，不产生废水，喷淋用水为自然蒸发，不产生废水；	--	--	
			初期雨水经厂区雨水管网收集后进入沉淀池（50m <sup>3</sup> ）进行处理，沉淀后回用于搅拌用水，不外排	--	--	
		噪声治理	合理布局、厂房隔声、设备减震、加强绿化等措施	--	--	
		固废处置	生活垃圾	收集后交由环卫部门统一清运处理	--	--
			一般固废	固废暂存间设置在生产厂房内，占地约 20m <sup>2</sup> ，生产过程中产生的一般固废经收集后暂存于一般工业固体废物暂存间	--	--
			危险废物	危废暂存间设置在生产厂房内，占地约 10m <sup>2</sup> ，生产过程中产生的危险废物经收集后暂存于危废暂存间。	--	--

表 2-7 迁建前后项目工程组成一览表

工程类别		迁建前建设内容	迁建后建设内容	变化情况
地址		连州市连州镇南津尾	清远市连州市连州镇龙咀管理区塘湾马口坪（自编 1 号）	建设地址变动
主体工程	生产厂房	1 栋单层厂房，占地 450m <sup>2</sup> ，高 12 米；主要包括生产区、砖块养护中转区	1 栋单层厂房，占地 1000m <sup>2</sup> ，高 12 米；主要包括原料堆场、生产区、砖块养护中转区	设置室内原料堆场，占地面积增大至 1000m <sup>2</sup>
公用工程	供水	市政供水	市政供水	不变
	供电	市政供电	市政供电	不变
环保工程	废气处理	①粉碎、搅拌、制砖产生的粉尘进行洒水抑尘； ②整体厂界无组织粉尘采用洒水抑尘	①水泥筒仓粉尘经自带的“被动式布袋除尘器”处理后无组织排放；②投料和搅拌粉尘于搅拌机上方设置集气罩收集经“布袋除尘器”处理后通过 1 根 15m 高排气筒（P1）排放；③卸料扬尘及堆场扬尘进行四周围挡及水喷淋降尘，车辆运输扬尘进行地面洒水抑尘；整体厂界无组织粉尘采用洒水抑尘	加强对生产线产生的粉尘进行收集处理，堆场进行四周围挡并增加洒水抑尘，减少粉尘排放
	废水处理	生活污水、生产废水的混合废水经一体化污水治理措施处理后达到广东省《水污染排放限值》（DB4426-2001）中第二时段一级标准后排入污水管网。	生活污水经三级化粪池处理后，回用于周边林地，不外排；养护用水经砖块吸收及自然蒸发，不产生废水，喷淋用水为自然蒸发，不产生废水；初期雨水经厂区雨水管网收集后进入沉淀池（50m <sup>3</sup> ）进行处理，沉淀后回用于搅拌用水，不外排	生活污水不外排，无生产废水产生；设置雨水管网，收集初期雨水并设置沉淀池

固废治理	噪声治理	采用低噪声设备,设置基础 减振	采用低噪声设备,设置基础 减振	不变
		一般工业固废:能回用于生 产的分类收集后回用于生 产,不能回用的分类收集暂 存于一般固废暂存间,定期 交相关单位回收处理。	一般工业固废:能回用于生 产的分类收集后回用于生 产,不能回用的分类收集暂 存于一般固废暂存间,定期 交相关单位回收处理。	不变
		危险废物:分类收集暂存于 危废暂存间,定期交由有资 质单位处理。	危险废物:分类收集暂存于 危废暂存间,定期交由有资 质单位处理。	不变
		生活垃圾:交环卫部门清运 处理。	生活垃圾:交环卫部门清运 处理。	不变

### 3、本项目原辅材料消耗量

本项目主要原辅材料及其消耗量详见下表。

表 2-8 本项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	使用量	单位	来源	暂存量	包装及储存方式
1	水泥	3600	t/a	外购	50t	散装,存放于水泥筒仓
2	石粉	9700	m <sup>3</sup> /a	外购	200m <sup>3</sup>	散装,存放于原料堆场
3	建筑垃圾	9700	m <sup>3</sup> /a	外购	200m <sup>3</sup>	散装,存放于原料堆场

建筑垃圾:根据《城市建筑垃圾和工程渣土管理规定》(建设部)建筑垃圾是指建设、施工单位或个人对各类建筑物、构筑物等进行建设、拆迁、修缮及居民装饰房屋过程中所产生的余泥、余渣、泥浆及其他废弃物。主要由渣土、碎石块、废砂浆、砖瓦碎块、混凝土块、沥青块、废塑料、废金属料、废竹木等组成,本项目所用建筑垃圾主要为碎石块、砖瓦碎块、混凝土块等。

表 2-9 迁建前后项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	迁建前项目	迁建后项目	变化情况	包装及储存方式
1	水泥	6000t/a	3600t/a	-2400t/a	散装,存放于水泥筒仓
2	石粉	14500m <sup>3</sup> /a	9700m <sup>3</sup> /a	-4800m <sup>3</sup> /a	散装,存放于原料堆场
3	建筑垃圾	14500m <sup>3</sup> /a	9700m <sup>3</sup> /a	-4800m <sup>3</sup> /a	散装,存放于原料堆场
4	粉煤灰	200t/a	0	-200t/a	散装,存放于原料堆场

### 4、项目水及能源消耗量

本项目水及能源消耗量详见下表。

表 2-10 本项目水及能源消耗一览表

序号	名称	使用量	单位	来源	备注
1	水	7350	m <sup>3</sup> /a	市政自来水供给及抽河水	--
2	电	19	万 kW · h/a	市政电网供给	--

表 2-11 迁建前后项目水及能源消耗一览表

序号	名称	迁建前项目	迁建后项目	变化情况
1	水	18000m <sup>3</sup> /a	7350m <sup>3</sup> /a	-10650m <sup>3</sup> /a
2	电	16.2 万 kW · h/a	19 万 kW · h/a	+2.8 万 kW · h/a

## 5、本项目产品及产量

本项目产品及产量详见下表。

表 2-12 本项目主要产品及产量

序号	产品名称	规格	年产量
1	混凝土普通砖	240×115×53MM, 2kg/块	500 万块 (7300 立方米)
2	混凝土多孔砖	240×200×90MM, 2kg/块	200 万块 (8600 立方米)

表 2-13 迁建前后项目产品及产量一览表

序号	产品名称	迁建前年产量	迁建后年产量	增减量
1	环保砖	2000 万块	0	-2000 万块
2	混凝土普通砖	0	500 万块	+500 万块
3	混凝土多孔砖	0	200 万块	+200 万块

## 6、项目生产设备

本项目主要生产设备详见下表。

表 2-14 本项目主要生产设备

序号	设备名称	规格/功率	数量	备注
1	搅拌机	JS1000Q-1.6	1	搅拌
2	皮带输送机	/	5	送料
3	三级配料机	PL1600	1	投料、称重
4	砖机	U13 型	1	成型
5	叠板机	/	1	码垛
6	筒仓	/	1	存放水泥

表 2-15 迁建前后项目生产设备一览表

序号	设备名称	迁建前项目	迁建后项目	增减量
1	搅拌机	0	1	+1
2	皮带输送机	0	5	+5
3	三级配料机	0	1	+1
4	砖机	1 套 (包含搅拌机)	1	0
5	叠板机	0	1	+1
6	筒仓	1	1	0

## 6、劳动定员及工作制度

本项目拟聘用员工 10 人，不包食宿。本项目工作制度为每天 1 班制，每班工作 8 小

时, 年工作 300 天。

**表 2-16 迁建前项目后员工人数及工作制度对比表**

序号	内容	迁建前项目	迁建后项目	变化情况
1	员工人数	20	10	-10
2	工作制度	年工作日为 300 天, 每天 1 班, 每班工作 8 小时		
3	食宿情况		不在厂区食宿	

## 7、公用工程

### (1) 给水

本项目生活用水由市政自来水管网供给。生产用水为搅拌用水、养护用水、水雾喷淋用水, 主要为抽河水解决。

#### ① 员工生活用水

本项目设有员工 10 人, 于厂区食堂就餐, 但不在厂区住宿。参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分: 生活》(DB44/T1461.3-2021), 清远市内的农村居民每人日均生活用水定额为 140L/(人·日)。本项目不设食宿, 按该值的一半即 70L/(人·日)计算, 则用水量为  $0.7\text{m}^3/\text{d}$ , 年用水量为  $210\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### ② 喷淋用水

本项目拟在厂房四周设置自动喷雾除尘装置的洒水降尘措施, 在生产过程中, 自动喷雾除尘装置每 30min 进行一次喷洒, 每次喷洒的时间为 5min, 用水系数为 10L/min。本项目工作制度为 8h/d, 则洒水降尘日用水量为  $0.8\text{m}^3/\text{d}$ , 年用水  $240\text{m}^3/\text{a}$ 。洒水降尘用水通过自然蒸发消耗水量, 不排放。

#### ③ 搅拌用水

根据建设单位提供的资料, 固体原料需要加水搅拌均匀, 水与水泥比例为 1.3: 1, 则添加的搅拌用水量约为  $4680\text{m}^3/\text{a}$ , 部分搅拌用水使用初期雨水。搅拌用水全部进入成品, 不排放。

#### ④ 养护用水

经砖机液压成型后的砖胚放置养护区静置硬化, 期间需要定期洒水, 防止砖块干裂, 提高砖块强度, 类比同类型项目, 养护用水量约为  $3.18\text{m}^3/\text{d}$ , 年用水  $954\text{m}^3/\text{a}$ , 养护用水通过进入砖块及自然蒸发消耗水量, 不排放。

### (2) 排水

本项目雨污水采取“雨污分流、清污分流、分质处理”的原则。

初期雨水经厂区雨污水管网收集后进入沉淀池进行处理, 沉淀后回用于搅拌工序, 不外排。

本项目员工生活污水经三级化粪池处理后回用周边林地, 不外排。生活污水产生量按用水量的 90% 计算, 则生活污水产生量为  $0.63\text{m}^3/\text{d}$ 、 $189\text{m}^3/\text{a}$ 。

	<p>图 2-1 水平衡图 (单位: <math>m^3/a</math>)</p>
工艺流程和产排污环节	<p><b>(3) 供电</b></p> <p>本项目采用市政供电, 用电量约 19 万千瓦时/年。</p> <p><b>8、项目四至情况</b></p> <p>本项目北侧为连州市路通沥青混凝土有限公司, 西侧为连州市祥友混凝土有限公司, 南、东侧均为山林地, 具体四至情况见附图 3。</p> <p><b>工艺流程简述 (图示)</b></p> <p><b>(一) 施工期</b></p> <p>经现场勘查, 本项目所在地已进行硬底化及存在钢架厂房支架, 施工过程仅需要搭建顶棚及生产设备安装调试, 无土建施工建设, 施工过程较为简单。工期持续时间较短, 污染随施工期结束后消失, 对周边环境影响不大, 故本次环评不再对施工期环境影响进行详细的评述。</p> <p><b>(二) 营运期</b></p> <p><b>1、主要工艺流程</b></p> <p>图 2-3 生产工艺流程及产污环节图</p>

	<p><b>工艺流程说明：</b></p> <p>生产工艺各工序简述：产品环保砖由水泥、石粉、建筑垃圾混合搅拌而成。主要的生产流程可分为称重投料、搅拌、压砖成型、自然养护等工序。</p> <p>①<b>堆场：</b>建设单位外购的建筑垃圾（碎石）、水泥、石粉，均由汽车运入厂区，其中石粉、建筑垃圾（碎石）堆放在原料堆场，水泥存放于筒仓，原料运输过程中会产生车辆扬尘、卸料扬尘、堆场扬尘、水泥筒仓粉尘、噪声。</p> <p>②<b>称重、投料：</b>生产时将建筑垃圾（碎石）、水泥、石粉从原料堆场经三级配料机电子称重后投入搅拌机，通过皮带输送。皮带输送机输送过程采用完全封闭的输送方式；投入搅拌机过程中会产生粉尘、噪声。</p> <p>③<b>搅拌：</b>称量后的原料加水混合在搅拌机中搅拌混合，该过程中会产生粉尘、噪声。</p> <p>④<b>压砖成型：</b>混合搅拌的物料经输送带送至砖机，根据客户需要，压制出混凝土普通砖或多孔砖，成型后的砖胚经过输送带送至养护区，该过程会产生边角料、噪声。</p> <p>⑤<b>自然养护：</b>将成品砖送至养护区静置硬化，24 小时后进行分区（叠板机）自动垛码，在养护过程中需定期对砖块洒水，防止砖胚干裂，常温养护 28 天后便可出厂。</p>
<b>表 2-17 项目产污情况一览表</b>	

类型	来源	污染源	污染物	治理措施
废气	投料	投料粉尘	粉尘	于搅拌机上方设置集气罩收集，经布袋除尘器处理后，通过 1 根 15 高排气筒（编号 P1）排放
	搅拌	搅拌粉尘	粉尘	
	无组织	堆场、卸料	粉尘	采用洒水抑尘、四周围蔽
		水泥筒仓	粉尘	被动式布袋除尘器
		车辆运输	粉尘	地面清洁、洒水抑尘
废水	员工生活	员工生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油	经三级化粪池处理后，回用周边林地绿化，不外排
噪声	生活设备及运输设备		噪声	合理布局、厂区围护隔声、设备减震、加强绿化等措施
固体废物	一般固体废物		边角料	收集后暂存于一般固废暂存间，作为原料回用于生产
			除尘器集尘	
			沉渣	
	危险废物		废机油	收集后暂存于危废暂存间，交由资质单位回收处理
	员工生活垃圾		员工生活垃圾	收集后交由环卫部门统一清运处理

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为迁建项目，原有项目选址位于连州市连州镇南津尾，紧靠南津尾路；建设单位于2009年6月委托连州市环境科学研究所编制完成《环保砖生产线建设项目环境影响评价报告表》，于2009年7月29日取得连州市环境保护局的审批（附件7，文号：连环[2009]65号），并于2009年7月23日委托连州市环境监测站进行环保验收（附件8，连州环境监测N字[2009]第21号），2010年6月7日取得连州市环境保护局的验收通过意见（附件9，文号：连环[2010]50号）。</p> <p><b>1、迁建前项目污染物产排情况</b></p> <p>根据永盛公司《环保砖生产线建设项目环境影响评价报告表》（批文号：连环[2009]65号），《环保砖生产线建设项目竣工环境保护验收监测报告表》（连州环境监测N字[2009]第21号），公司迁建前产品生产工艺如下表2-18，工程污染物排放及治理情况如下表2-19。</p>																
	<p><b>表2-18 迁建前工程的主要产品生产工艺流程及污染因子</b></p>																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>产品名称</th><th colspan="3">工艺流程简图</th><th>污染因子</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>环保砖</td><td> </td><td></td><td></td><td>粉尘、噪声、废水、固体废物</td></tr> </tbody> </table>						序号	产品名称	工艺流程简图			污染因子	1	环保砖				粉尘、噪声、废水、固体废物
序号	产品名称	工艺流程简图			污染因子												
1	环保砖				粉尘、噪声、废水、固体废物												
<p><b>表2-19 迁建前工程实际污染物排放及治理情况</b></p>																	
	分类	来源	主要污染物	处理设施/措施	去向												
无组织排放废气		粉碎、搅拌、制砖	粉尘	洒水抑尘	无组织排入大气												
整体厂界无组织			粉尘														
废水	混合废水	生产、办公生活	COD、BOD、氨氮、SS	经一体化污水治理措施处理后排入污水管网。	外环境												
噪声		生产设备	设备噪声	加固减振、密闭隔声、绿化	外环境												
固体废弃物	一般工业废物	边角料及不合格品	除尘灰	收集，暂存于固废间	收集后回用生产												
	生活垃圾	办公生活	生活垃圾	收集，设置垃圾桶	交由环卫部门处理												

  |  |  |  |  || 根据迁建前环评资料以及验收资料可知，迁建前工程的污染物排放情况如下表2-20所示： |  |  |  |  |  |

表 2-20 迁建前工程项目污染物排放总量汇总表

类别		污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废气	无组织	粉尘	少量	-	少量
废水	混合污水	废水量(万 m <sup>3</sup> /a)	1.82	0.36	1.46
固体废物	一般工业固废	边角料及不合格品	50	50	0
	生活固废	生活垃圾	3	3	0

## 2、迁建前项目污染治理达标情况

根据企业实际生产现状,迁建前工程的废气、废水和噪声排放情况见下表,监测报报见附件 10 (报告编号: <ZGJC[2020-09]015 号>)。

### (1) 废气

迁建前工程废气监测结果见表 2-21。

表 2-21 迁建前工程无组织废气监测结果一览表

采样日期	监测点位	监测项目	监测结果 mg/m <sup>3</sup>	标准限值 mg/m <sup>3</sup>
2020.09.14	厂界上风向参照点 G1	颗粒物	0.076	1.0
	厂界下风向 G2		0.095	

根据上表的数据可知,迁建前工程无组织排放颗粒物符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB4427—2001)第二时段周界外浓度最高点标准要求。

### (1) 废气

迁建前工程废水监测结果见表 2-22。

表 2-22 迁建前工程废水监测结果一览表

采样日期	监测点位	监测项目	监测结果 mg/L	标准限值 mg/L
2020.09.14	废水排放口	pH	7.73 无量纲	6-9 无量纲
		BOD <sub>5</sub>	17.9	20
		SS	39	60
		COD <sub>Cr</sub>	56	90
		NH <sub>3</sub> -N	0.772	10
		总磷	0.10	-
		石油类	0.15	5.0

根据上表的数据可知,迁建前工程排放的废水符合广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB4427—2001)第二时段一级标准要求。

废水总量指标计算:

表 2-23 迁建前项目废水污染物排放总量核算结果

污染物	排放水量万 t/a	排放浓度 (mg/L)	排放量 t/a	批复总量限值 t/a	达标情况
COD <sub>Cr</sub>	1.46	56	0.8176	1.32	达标

(3) 噪声

迁建前工程厂界噪声监测结果见下表。

表 2-24 迁建前工程厂界噪声监测结果一览表

监测日期	监测点位	昼间		
		Leq [dB(A)]	主要声源	达标情况
2020.04.04	厂界东南侧一米外 S1	53.7	生产	达标
	厂界西南侧一米外 S2	55.3	生产	达标
	厂界西北侧一米外 S3	57.5	生产	达标
	厂界东北侧一米外 S4	58.4	生产	达标
《GB12348-2008》2类限值		60	/	/

根据上表噪声监测结果可知，厂区的四侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

**3、全国排污登记情况**

建设单位并于 2020 年 7 月 14 日完成了固定污染源排污登记，固定污染源排污登记回执（详见附件 11，登记编号：91441882787950973A001Z）。

**4、存在的问题及整改意见**

迁建前项目产生的废水、噪声及固废均可得到妥善处理，根据批复要求，废水 COD 总量为 1.32t/a，根据 2020 年度检测数据可知迁建前项目外排废水 COD 总量为 0.8176t/a，未超总量指标。根据调查了解，迁建前项目投产至今，没有收到群众对原项目的环保投诉意见；根据当地政府规划，2021 年迁建前项目（厂址：连州市连州镇南津尾）已停止生产活动，不产生污染物排放。

### 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	<h4>3.1、环境空气质量现状</h4> <p>(1) 空气质量达标区判定</p> <p>根据连州市环境保护规划（2014-2025年），本项目所在区域的环境空气质量功能类别为二类功能区（详见附图9），环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.2.1.1 项目所在区域达标判定，基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”。本次评价基本污染物环境质量现状数据引用根据清远市生态环境局发布的《2020年1-12月清远市各县（市、区）空气、水环境质量状况发布》，2020年连州市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）平均浓度分别为10、15、38、25<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>；臭氧日最大8小时滑动平均值第90百分位数为124<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>；一氧化碳日均值第95百分位数为1.0mg/m<sup>3</sup>。2020年连州市空气质量现状评价表详见表3-1。</p>																																									
	<p style="text-align: center;"><b>表 3-1 2019 年连州市空气质量现状评价表（单位：<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>）</b></p> <table border="1"><thead><tr><th>污染物</th><th>年评价指标</th><th>现状浓度</th><th>标准值</th><th>最大浓度占标率</th><th>达标情况</th></tr></thead><tbody><tr><td>SO<sub>2</sub></td><td>年平均质量浓度</td><td>10</td><td>60</td><td>16.7</td><td>达标</td></tr><tr><td>NO<sub>2</sub></td><td>年平均质量浓度</td><td>15</td><td>40</td><td>37.5</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM<sub>10</sub></td><td>年平均质量浓度</td><td>38</td><td>70</td><td>54.3</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM<sub>2.5</sub></td><td>年平均质量浓度</td><td>25</td><td>35</td><td>71.4</td><td>达标</td></tr><tr><td>O<sub>3</sub></td><td>90百分位数日平均质量浓度</td><td>124</td><td>160</td><td>77.5</td><td>达标</td></tr><tr><td>CO</td><td>95百分位数日平均质量浓度</td><td>1000</td><td>4000</td><td>25.0</td><td>达标</td></tr></tbody></table> <p>根据清远市生态环境局公布的空气质量数据，2020年连州市环境空气中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>和CO六项基本污染物浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准，故本项目所在区域为环境空气质量达标区。</p> <p>(2) 特征污染物现状监测</p> <p>本项目主要特征污染物为总悬浮颗粒物，本次评价引用清远市路通沥青混凝土有限公司委托广州市恒力检测股份有限公司于2020年9月6日~2020年9月12日对项目所在地及塘湾肚村进行的大气环境现状监测数据（监测报告编号：HLED-20200906672，详见附件5），本项目距离清远市路通沥青混凝土有限公司约30m，符合要求；监测点位布设情况和监测项目详见表3-2，监测点位图详见附图11，监测结果详见表3-3。</p>	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	最大浓度占标率	达标情况	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	10	60	16.7	达标	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	15	40	37.5	达标	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	38	70	54.3	达标	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	25	35	71.4	达标	O <sub>3</sub>	90百分位数日平均质量浓度	124	160	77.5	达标	CO	95百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25.0
污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	最大浓度占标率	达标情况																																					
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	10	60	16.7	达标																																					
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	15	40	37.5	达标																																					
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	38	70	54.3	达标																																					
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	25	35	71.4	达标																																					
O <sub>3</sub>	90百分位数日平均质量浓度	124	160	77.5	达标																																					
CO	95百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25.0	达标																																					

表 3-2 大气补充监测点布设情况

监测点编号	监测点位置	监测因子	方位	与本项目最近距离	所属功能区
G1	路通混凝土厂界内	总悬浮颗粒物	北	50	工业厂房
G2	塘湾肚		西南	360m	居民村

表 3-3 大气特征污染因子浓度监测结果 单位: mg/m<sup>3</sup>

监测点编号	监测日期	监测项目及结果	
		总悬浮颗粒物	
		24 小时浓度	
G1	2020.9.6	0.188	
	2020.9.7	0.193	
	2020.9.8	0.201	
	2020.9.9	0.174	
	2020.9.10	0.169	
	2020.9.11	0.185	
	2020.9.12	0.172	
G2	2020.9.6	0.113	
	2020.9.7	0.142	
	2020.9.8	0.139	
	2020.9.9	0.128	
	2020.9.10	0.134	
	2020.9.11	0.127	
	2020.9.12	0.126	
标准限值		0.300	
最大浓度占标率		67%	
超标率		0	
达标情况		达标	

备注: “ND”表示样品浓度低于检出限。

根据大气补充监测结果, 本项目所在区域总悬浮颗粒物满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中的二级标准, 本项目所在区域空气环境质量良好。

### 3.2、地表水环境质量现状

本项目附近的地表水体为三江河(连南县城南门桥-连州市区), 根据连州市水环境功能区划图(详见附图 10), 三江河(连南县城南门桥-连州市区)执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

为了解本项目所在地附近地表水环境质量现状, 本次评价引用清远市路通沥青混凝土有限公司委托广州市恒力检测股份有限公司于 2020 年 9 月 6 日-2020 年 9 月 6 日 8 日对三江河(连南县城南门桥-连州市区)进行地表水现状监测(监测报告编号: HLED-20200906672, 详见附件 5)。监测点位布设情况和监测项目详见表 3-4, 监测点位

图详见附图 11，监测结果详见表 3-5。

表 3-4 地表水监测断面布设情况

断面编号	水体	断面位置	监测项目
W1	三江河（连南县城南门桥-连州市区）	厂区上游 500m	pH、水温、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、溶解氧、总磷、挥发性酚类、石油类、阴离子表面活性剂，共计 11 个因子
W2		厂区下游 500m	

表 3-5 地表水水质监测结果

单位：水温为°C，pH 值无量纲，其他项目为 mg/L

监测断面	W1			W2			III类地表环境质量标准	达标分析
采样日期	9.6	9.7	9.8	9.6	9.7	9.8		
pH 值	6.89	6.81	6.92	6.88	6.75	6.97	6~9	达标
水温	28.1	28.4	27.3	27.6	28.0	27.9	/	/
氨氮	0.068	0.042	0.032	0.115	0.103	0.096	≤1.0	达标
COD <sub>Cr</sub>	8	6	8	11	9	11	≤20	达标
BOD <sub>5</sub>	3.0	2.4	3.0	3.8	3.4	3.9	≤4	达标
悬浮物	8	6	7	11	12	10	/	/
溶解氧	6.9	6.8	6.5	6.2	6.4	6.3	≥5	达标
总磷	0.04	0.03	0.03	0.06	0.05	0.06	≤0.2	达标
挥发性酚类	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.005	达标
石油类	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05	达标
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.2	达标

注：“ND”表示样品浓度低于检出限。

由以上监测结果可知，本项目附近的地表水体为三江河（连南县城南门桥-连州市区）各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质要求。

### 3.3、声环境质量现状

本项目选址位于清远市连州市连州镇龙咀管理区塘湾马口坪（自编 1 号），属于村庄区域，区域内有国道经过，声环境按《声环境质量标准》（GB3096-2008）“7.2b”条，执行 2 类声环境功能区要求标准，即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。

为了解本项目所在地声环境质量现状，建设单位委托广州市恒力检测股份有限公司于 2020 年 10 月 9 日-2020 年 10 月 10 日在项目东、南、西、北侧厂界外 1 米处分别布设了 1 个监测点在昼间和夜间进行环境现状实测（监测报告编号：HLED-20201009673，详见附件 6），监测点位见附图 11，监测结果见表 3-6。

		表 3-6 声环境质量现状监测结果单位: dB (A)							
序号	监测点位置	测量值				标准值		达标情况	
		2020.10.9		2020.10.10		昼间	夜间		
		昼间	夜间	昼间	夜间				
1	N1 东侧厂界外 1m	56.6	43.4	56.3	44.2	60	50	达标	
2	N2 南侧厂界外 1m	58.6	44.2	57.3	45.6			达标	
3	N3 西侧厂界外 1m	58.2	46.3	57.5	45.3			达标	
4	N4 北侧厂界外 1m	57.2	48.3	58.8	47.2			达标	

由以上监测结果可知, 本项目厂界四周声环境质量现状符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准要求, 说明本项目所在地区域声环境质量现状符合其声环境功能区划要求。

环境保护目标	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>表 3-8 项目厂界外 500 米环境敏感点情况一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">名称</th><th rowspan="2">方位</th><th colspan="2">经纬度</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">规模/人</th><th rowspan="2">保护目标</th><th rowspan="2">距离/m</th></tr> <tr> <th>经度</th><th>纬度</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>塘湾村</td><td>东南</td><td>112.315159</td><td>24.761191</td><td>居民区</td><td>人群</td><td>200</td><td rowspan="5">环境空气二类区</td><td>320</td></tr> <tr> <td>2</td><td>塘湾肚村</td><td>西南</td><td>112.310224</td><td>24.761063</td><td>居民区</td><td>人群</td><td>175</td><td>390</td></tr> <tr> <td>3</td><td>三合塘村</td><td>正东</td><td>112.318206</td><td>24.764394</td><td>居民区</td><td>人群</td><td>500</td><td>184</td></tr> <tr> <td>4</td><td>小溪冲村</td><td>西北</td><td>112.308239</td><td>24.768299</td><td>居民区</td><td>人群</td><td>300</td><td>296</td></tr> <tr> <td>5</td><td>湟白水村</td><td>正北</td><td>112.311844</td><td>24.772419</td><td>居民区</td><td>人群</td><td>300</td><td>500</td></tr> </tbody> </table> <p><b>2、声环境</b></p> <p>根据现场勘察, 项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境</b></p> <p>根据《广东省地下水功能区划》及现场勘查, 厂界外 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。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>本项目场地已进行硬底化, 用地类型为建设用地, 项目占地范围内无生态环境保护目标。周围环境敏感点主要是居民区, 敏感点位置分布详见附图 6。</p>	序号	名称	方位	经纬度		保护对象	保护内容	规模/人	保护目标	距离/m	经度	纬度	1	塘湾村	东南	112.315159	24.761191	居民区	人群	200	环境空气二类区	320	2	塘湾肚村	西南	112.310224	24.761063	居民区	人群	175	390	3	三合塘村	正东	112.318206	24.764394	居民区	人群	500	184	4	小溪冲村	西北	112.308239	24.768299	居民区	人群	300	296	5	湟白水村	正北	112.311844	24.772419	居民区	人群	300	500
序号	名称				方位	经纬度						保护对象	保护内容	规模/人	保护目标	距离/m																																											
		经度	纬度																																																								
1	塘湾村	东南	112.315159	24.761191	居民区	人群	200	环境空气二类区	320																																																		
2	塘湾肚村	西南	112.310224	24.761063	居民区	人群	175		390																																																		
3	三合塘村	正东	112.318206	24.764394	居民区	人群	500		184																																																		
4	小溪冲村	西北	112.308239	24.768299	居民区	人群	300		296																																																		
5	湟白水村	正北	112.311844	24.772419	居民区	人群	300		500																																																		
<p><b>1、废气</b></p> <p>本项目生产过程产生的废气执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)中新建项目污染物排放限值。项目厂界无组织废气执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)现有和新建企业边界大气污染物浓度限值。具体见下表。</p>																																																											
<p>表 3-9 本项目废气排放标准</p>																																																											
污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	污染物排放监控位置	无组织排放监控浓度限值			排放标准																																																					
			监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>																																																							
污染 物排 放控 制标 准	颗粒物	30	车间或生产设 施排气筒	周界外浓 度最高点	1.0		砖瓦工业大气污染物排放 标准 (GB29620-2013)																																																				

	<p><b>2、废水</b></p> <p>本项目员工生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后回用于周边林地绿化，不外排，具体标准限值见表 3-10。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-10 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）（摘录）</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>项目类别</th> <th>旱作</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH 值（无量纲）</td> <td>5.5-8.5</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>悬浮物（SS）（mg/L）≤</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>生化需氧量（BOD<sub>5</sub>）（mg/L）≤</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>化学需氧量（COD<sub>cr</sub>）（mg/L）≤</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>3、噪声</b></p> <p>本项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，具体标准限值详见表 3-11。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）（摘录）单位：dB（A）</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">边界外声环境功能区类别</th> <th colspan="2">时段</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2类</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>4、固废</b></p> <p>本项目固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。</p>	序号	项目类别	旱作	1	pH 值（无量纲）	5.5-8.5	2	悬浮物（SS）（mg/L）≤	100	3	生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）（mg/L）≤	100	4	化学需氧量（COD <sub>cr</sub> ）（mg/L）≤	200	边界外声环境功能区类别	时段		昼间	夜间	2类	60	50
序号	项目类别	旱作																						
1	pH 值（无量纲）	5.5-8.5																						
2	悬浮物（SS）（mg/L）≤	100																						
3	生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）（mg/L）≤	100																						
4	化学需氧量（COD <sub>cr</sub> ）（mg/L）≤	200																						
边界外声环境功能区类别	时段																							
	昼间	夜间																						
2类	60	50																						
总量控制指标	无																							

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目施工期主要为顶棚搭建及设备安装调试，无土建施工，不设施工营地，且施工期短，对周边环境影响较小，故本次不对施工期进行具体评价。</p>																								
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1、大气</b></p> <p><b>(1) 污染源强分析</b></p> <p><b>①运输车辆扬尘</b></p> <p>运输车辆行驶时产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：</p> $Q = 0.123 \times \frac{V}{5} \times \left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75}$ <p>式中：Q——汽车行驶时的扬尘，<math>\text{kg}/\text{km}\cdot\text{辆}</math>      V——汽车速度，<math>\text{km}/\text{h}</math>      W——汽车载重，<math>\text{t}</math>。      P——道路表面粉尘量，<math>\text{kg}/\text{m}^2</math></p> <p>项目原料和成品堆场设在厂区东侧靠近厂区大门处减少运输车辆在厂内的平均行驶距离，本项目运输车辆在厂区内容行驶距离按 20m 计，平均每天发重载、空载车辆各 10 辆(次)；空车重约 10.0t，重车重约 25.0t。厂区平均车速按 5km/h 计。不同路面清洁程度下的扬尘量见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表4-1 本项目不同路面清洁程度下的扬尘量情况一览表 (单位<math>\text{kg}/\text{km}\cdot\text{辆}</math>)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>车况 \ 路况</th><th>0.1 (<math>\text{kg}/\text{m}^2</math>)</th><th>0.2 (<math>\text{kg}/\text{m}^2</math>)</th><th>0.3 (<math>\text{kg}/\text{m}^2</math>)</th><th>0.4 (<math>\text{kg}/\text{m}^2</math>)</th><th>0.5 (<math>\text{kg}/\text{m}^2</math>)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>空车</td><td>0.051</td><td>0.086</td><td>0.116</td><td>0.144</td><td>0.170</td></tr> <tr> <td>重车</td><td>0.111</td><td>0.187</td><td>0.254</td><td>0.315</td><td>0.372</td></tr> <tr> <td>合计</td><td>0.162</td><td>0.273</td><td>0.370</td><td>0.459</td><td>0.542</td></tr> </tbody> </table> <p>根据本项目实际情况，本环评要求对厂区内地面进行定时洒水，以减少道路扬尘，基于这种情况，本环评对道路表面粉尘量按 <math>0.1\text{kg}/\text{m}^2</math> 计，则项目运输车辆扬尘起尘量为 <math>0.162\text{kg}/\text{km}\cdot\text{辆} \times 0.020\text{km} \times 10 \text{ 辆}/\text{d} \times 300\text{d}/\text{a} \times 10^{-3} = 0.009\text{t}/\text{a}</math>。</p>	车况 \ 路况	0.1 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	0.2 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	0.3 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	0.4 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	0.5 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	空车	0.051	0.086	0.116	0.144	0.170	重车	0.111	0.187	0.254	0.315	0.372	合计	0.162	0.273	0.370	0.459	0.542
车况 \ 路况	0.1 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	0.2 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	0.3 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	0.4 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	0.5 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )																				
空车	0.051	0.086	0.116	0.144	0.170																				
重车	0.111	0.187	0.254	0.315	0.372																				
合计	0.162	0.273	0.370	0.459	0.542																				

## ②卸料粉尘

本项目原辅材料在室内堆场四周围蔽且有篷布覆盖室内风速较小，产生扬尘量较小，本项目主要的原辅材料为石粉、建筑垃圾，其卸料产生的粉尘量参照山西环保科研所、武汉水运工程学院提出的经验公式进行估算：

$$Q = e^{0.61u} \frac{M}{13.5}$$

式中：Q-自卸汽车卸料起尘量，g/次；

U-平均风速，项目堆场设置有围墙和顶棚，风速取 1.1m/s；

M-每次汽车卸料量，取 15t；

本项目石粉、建筑垃圾分别为 9700m<sup>3</sup> (12610t/a) 、9700m<sup>3</sup> (12610t/a) ，石粉与建筑垃圾均以 1m<sup>3</sup>=1.3t 计算；根据上述公式计算，可知卸料粉尘产生量为 0.004t/a。

表4-2 本项目卸料粉尘产生情况一览表

项目	装卸量 (t/a)	装卸次数 (次/a)	Q (g/次)	起尘量 (t/a)
原料装卸	25220	1682	2.173	0.004

## ③堆场扬尘

本项目使用的石粉、建筑垃圾等原料中含有一定量水分，湿度、比重较大，而且扬尘的大小与物料的粒度、比重、落差、湿度等因素有关，且本项目原料堆场采用钢架结构，四周有围墙阻挡，较大程度上制约了扬尘的启尘条件。在这种情况下，加强对原料堆场的环境管理，辅以一定的喷水增湿措施，则原料堆场产生的风扬扬尘可以忽略不计。

## ④水泥筒仓粉尘

本项目水泥总用量3600t/a，项目共设1个水泥筒仓，其容积为20m<sup>3</sup>。根据《逸散性工业粉尘控制技术》中表22-1混凝土分批搅拌厂的工业粉尘排放系数，卸水泥至贮仓粉尘排放因子为0.12kg/t-水泥原料、筒仓排气0.12kg/t-水泥原料，合计0.24kg/t-水泥原料。则计算本项目水泥粉尘产生总量约0.864t/a。本项目筒仓顶部均自带一套布袋除尘设施，均为被动过滤式，其安装在筒仓顶部的排气孔上，本身不需配套引风机，在进料过程中，由于气力输送导致筒仓内部气压升高，从而需要从顶部排气孔进行泄压，此时含尘废气将通过该除尘设施进行过滤，净化后再向外界排放。本除尘设施自带脉冲反吹装置，在其开启后定时进行一次反吹，使截留的粉尘直接回落到筒仓中。筒仓进料废气虽配套有布袋除尘设施处理，但其并非连续稳定排放，而是仅在进料过程间歇排放，且风量并非一个定值，类似于储罐的呼吸过程。基于上述原因，本次评价将筒仓进料废气视作无组织排放进行分析，布袋除尘器处理效率为95%，则水泥筒仓粉尘产排污情况见下表4-3。

**表4-3 本项目水泥筒仓粉尘产排情况一览表**

污染源	污染因子	排放方式	产生量t/a	治理措施	处理效率	排放量(t/a)
水泥筒仓粉尘	粉尘	无组织	0.864	被动式布袋除尘器	95%	0.043

**⑤投料粉尘**

水泥、石粉、建筑垃圾分批经输送机送至自动称重系统后投入搅拌机内，输送带设有密闭挡板，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中混凝土集中搅拌厂中装料过程中粉尘排放因子为0.01kg/t-装料（投入搅拌机），水泥、石粉、建筑垃圾年使用量为22820t/a，则投料粉尘产生量为0.288t/a，于搅拌机上方设置集气罩收集汇总至布袋除尘器处理后引至P1（15m）排气筒排放。

**⑥搅拌粉尘**

根据配比加入搅拌用水量，水泥、石粉、建筑垃圾经搅拌机高速混合搅拌，搅拌期间会产生少量粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中混凝土集中搅拌厂中搅拌过程中粉尘排放因子为0.02kg/t-搅拌（搅拌机内搅拌混料）。水泥、石粉、建筑垃圾总使用量为28820t/a，则搅拌粉尘产生量为0.576t/a，于搅拌机上方设置集气罩收集汇总至布袋除尘器处理后引至P1（15m）排气筒排放。

根据上文污染源系数取值及计算，可知本项目废气污染物产生情况，如下：

**表4-4 本项目废气产生情况一览表**

产污节点	生产设备	污染物	产污系数	原材料用量(t/a)	产生量(t/a)
车辆运输扬尘	/	颗粒物	0.162kg/km·辆	0.020km·辆/a	0.009
卸料扬尘	/	颗粒物	2.173g/次	1861次/a	0.004
堆场扬尘	/	颗粒物	/	少量，忽略不计	少量，忽略不计
水泥筒仓粉尘	水泥筒仓	颗粒物	0.24kg/t-原料	3600	0.864
投料	搅拌机	颗粒物	0.01kg/t-原料	28820	0.288
搅拌	搅拌机	颗粒物	0.02kg/t-原料	28820	0.576
合计				颗粒物	1.741

**（2）废气收集处理情况****①废气收集、处理**

本环评要求企业于搅拌机上方设置集气罩收集投料、搅拌工序产生的颗粒物汇入“布袋除尘器”处理后引至P1（15m）高排气筒排放，收集总风量能确保开口处保持微负压，故本项目废气收集效率取75%，根据《工业通风除尘技术》（谭天佑、梁凤珍编，中国建筑工业出版社），布袋除尘器除尘效率一般可达99%，本报告布袋除尘器对粉尘的去除效率取95%。

**②风机风量**

参照《环保工程设计手册》（修订版，主编魏先勋，湖南科学技术出版社）外部集气罩排风量计算公式：

$$Q=kPHvr$$

式中：k—安全系数，一般取 k=1.4；

P—排气罩敞开面的周长，m；

H—罩口到污染源的距离，m；

vr—污染源边缘控制风速 m/s，按下表查取（本项目在较稳定的状态下，扩散速度较低，控制风速取 0.5m/s）。

根据集气罩的尺寸，由以上公式可算出 P1 排气筒最小风量，详见下表。

表 4-5 P1 排气筒所需风量

集气罩位置	单套尺寸/ (m)	K	P/ (m)	H/ (m)	Vr (m/s)	Q (m <sup>3</sup> /s)
搅拌机	1.6m×1.2m (1 套)	1.4	5.6	0.3	0.5	1.176
合计						1.176
						4233.6m <sup>3</sup> /h

本项目计算总风量约为 4233.6m<sup>3</sup>/h，考虑到集气过程风量有所损耗，为保持集气罩吸口总保持微负压状态，该区域拟配置风量为 4500m<sup>3</sup>/h 的风机进行集气，可以满足废气收集要求。

### (3) 废气产排情况、影响分析

#### ①P1 排气筒

根据表 4-4，计算本项目废气产生、收集、排放情况，详见下表。

表 4-6 本项目 P1 有组织废气产污情况一览表

污染源	污染物	产生量 (t/a)	收集效率	收集量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)
投料、搅拌	颗粒物	0.864	75%	0.648	0.216

表 4-7 本项目无组织废气产污情况一览表

污染源	污染物	产生量 (t/a)	处理效率	消减量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)
投料、搅拌	颗粒物	0.216	/	0	0.216
车辆运输	颗粒物	0.009	/	0	0.009
卸料	颗粒物	0.004	/	0	0.004
水泥筒仓粉尘	颗粒物	0.864	95%	0.821	0.043
合计					0.272

表 4-7 本项目废气产生与排放情况

排放形式	污染物	设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	产生情况			处理设备	处理效率 (%)	排放情况		
			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
有组织	颗粒物	4500	60	0.270	0.648	布袋除尘	95	2.89	0.013	0.032

无组织	颗粒物	/	/	0.113	0.272	/	/	/	0.113	0.272
由上表可知, P1 排气筒排放的颗粒物满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013) 表 2 中新建项目污染物排放限值要求, 厂界无组织颗粒物浓度满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013) 表 3 中新建企业边界污染物排放限值要求。										
<b>(4) 大气污染物排放核算</b>										
综上, 本项目大气污染物排放核算见下表。										
<b>表 4-8 大气污染物有组织排放量核算表</b>										
序号	排放口编号	污染物		核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		核算排放速率 (kg/h)		核算年排放量 (t/a)		
一般排放口										
1	P1	颗粒物		2.89		0.013		0.032		
一般排放口合计		颗粒物				0.032				
有组织排放总计										
有组织排放总计		颗粒物				0.032				
<b>表 4-9 大气污染物无组织排放量核算表</b>										
序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施		国家或地方污染物排放标准名称		浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )		年排放量 (t/a)	
1	投料、搅拌	颗粒物	/		《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013) 表 3 中新建企业边界污染物排放限值要求	1.0			0.216	
2	车辆运输	颗粒物	/						0.009	
3	卸料	颗粒物	/						0.004	
4	水泥筒仓粉尘	颗粒物	被动式布袋除尘器						0.043	
无组织排放总计										
无组织排放总计		颗粒物				0.272				
<b>表 4-10 大气污染物排放量总核算表</b>										
序号		污染物			年排放量 (t/a)					
1		颗粒物			0.304					

#### (5) 非正常工况分析

本项目废气排放非正常工况主要是指布袋除尘器环保设施故障, 导致大气污染物瞬时增加的情况。对于布袋除尘器环保设施故障, 污染物去除率将下降甚至完全失效, 在失效情况下, 排污量就等于污染物产生量, 则非正常排放源强如下表。

表 4-11 大气污染物非正常排放核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	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
排气筒 FQ-01	废气处理设施故障, 处理效率不达标, 导致排放量与排放速率增大 (处理效率按60%计)	颗粒物	24	0.108	1	1	立即停止作业, 杜绝废气继续产生, 避免附近大气环境质量变化, 并立刻对废气处理设施进行维修, 直至废气处理系统有效运行时, 方可恢复生产

为防止非正常排放造成环境空气影响, 建设单位要对废气处理设备机械状况定期排除机械故障、定期清理粉尘。

#### (6) 废气处理措施可行性

本项目采用的废气治理设施“布袋除尘器装置”属于《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ954—2018)明确规定可行技术, 本报告不再论述其可行性。

#### (7) 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ954—2018), 结合本项目废气排放情况, 本项目废气的日常监测要求见下表:

表 4-13 本项目废气监测要求

监测项目	监测指标	监测点位	监测频次	执行排放标准
P1 排气筒	颗粒物	P1 排放口	年/次	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013) 表 2 中新建项目污染物排放限值
厂界上下风向	颗粒物	上风向 1 个点, 下风向 3 个	年/次	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013) 表 3 中新建项目污染物排放限值

#### (8) 大气环境影响评价

综上, 本项目所在区域大气环境质量良好, 本项目产生的大气污染物能够得到有效处理后由 P1 (15m) 的排气筒达标排放, 对周边环境不会产生明显不良影响。

## 2、废水

#### (1) 废水源强分析

##### ①生活污水

本项目生活污水产生量为 189m<sup>3</sup>/a, 参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价(社会区域类)》教材, 结合实际项目, 该类污水的主要污染物为 COD<sub>Cr</sub> (250mg/L),

<p>BOD<sub>5</sub> (120mg/L) , SS (120mg/L) , 氨氮 (30mg/L) 。</p> <p>生活污水产生及排放情况见表 4-14。</p> <p style="text-align: center;"><b>4-14 生活污水产生及其排放情况一览表</b></p>							
主要污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理措施	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	标准限值 (mg/L)	
生活污水 (189t/a)	COD <sub>Cr</sub>	250	三级化粪池	180	0.03402	≤200	
	BOD <sub>5</sub>	120		90	0.01701	≤100	
	SS	120		90	0.01701	≤100	
	NH <sub>3</sub> -N	30		25	0.00473	-	
<p>本项目生活污水经三级化粪池处理后达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作标准回用于周边林地绿化, 不外排。</p>							
<p>②生产废水</p> <p><b>搅拌用水:</b> 在环保砖生产过程中需要用水搅拌成混合料, 水与水泥比例约为 1.3: 1, 本项目水泥总用量为 3600t/a, 则搅拌用水量为 4680t/a, 全部进入成品, 无废水产生。</p> <p><b>养护用水:</b> 成品砖块进行养护期间, 需要定期洒水养护, 每天 2 次, 每次养护用水指标为 30L/m<sup>3</sup> 砖·次, 本项目总产能为 15900mm<sup>3</sup> 成品砖, 则养护用水约为 954t/a, 年工作 300 天, 则养护用水量约为 3.18m<sup>3</sup>/d, 经砖块吸收及自然蒸发, 无废水产生。</p> <p><b>喷淋用水:</b> 本项目拟在厂房四周设置自动喷雾除尘装置的洒水降尘措施, 在生产过程中, 自动喷雾除尘装置每 30min 进行一次喷洒, 每次喷洒的时间为 5min, 用水系数为 10L/min。本项目工作制度为 8h/d, 则洒水降尘日用水量为 0.8m<sup>3</sup>/d, 年用水 240m<sup>3</sup>/a。洒水降尘用水通过自然蒸发消耗水量, 无废水产生。</p> <p>综上, 则本项目生产总用水量约为 5874m<sup>3</sup>/a, 主要用于原料搅拌、产品养护及生产过程中喷淋降尘, 全部用水经自然蒸发, 无生产废水排放。</p>							
<p>③初期雨水</p> <p>1) 最大一次初期雨水量</p> <p>本项目为环保砖生产, 降雨初期, 作业区及作业区周边路面等区域易受雨水冲刷, 产生的污染物主要为 SS, 计算汇雨面积约为 5000m<sup>2</sup> (主要为作业区和运输路线占地面积), 排入厂区雨污水管网内, 经沉淀池沉淀处理后用于生产, 作为环保砖生产线搅拌用水及降尘洒水, 本项目暴雨强度参照《广东省清远市气象局 清远市水务局关于实施清远市区 2017 年版暴雨强度公式的通知》(清气〔2018〕99 号)发布的暴雨强度公式:</p> $q = \frac{167A}{(t+b)^n}$ <p>式中: q—设计暴雨强度[L/ (s•hm<sup>2</sup>)]; t—降雨历时 (min);</p>							

	<p>A—雨力；  b、n—地方常数。</p> <p>重现期取值为1，根据重现期区间参数公式，得：</p> $n=0.684+0.019\ln(P-0.836)=0.6497$ $b=10.511+1.904\ln(P-0.836)=7.0688$ $A=13.005+9.234\ln(P-0.116)=11.8665$ <p>设计暴雨强度 <math>q</math> 为 <math>265.5\text{L/s}\cdot\text{ha}</math>。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）(2009版)中4.9.6 规定，单次初期雨水量按暴雨量计算：</p> $Q=q\bullet\psi\bullet F$ <p>其中：Q—雨水设计流量(L/s);  <math>\psi</math>—径流系数，取<math>\psi=0.8</math>;  F—汇水面积(<math>\text{hm}^2</math>)，本项目汇水面积约为 <math>5000\text{m}^2</math>。即 <math>0.5\text{hm}^2</math>。  q—暴雨量， <math>\text{L/s}\cdot\text{hm}^2</math>。</p> <p>初期雨水按降雨前 <math>15\text{min}</math> 计，经上述计算可得初期雨水排放量 <math>Q=95.58\text{m}^3</math>，主要污染物为 SS，建设单位拟在项目厂区四周设置排水沟，截排水沟与沉淀池相连接同时厂区雨水管网设阀门并于事故应急池形成联动。根据初期雨水量估算结果，建设单位拟在厂区平缓处修建沉淀池 (<math>50\text{m}^3</math>)，确保沉淀处理效果后回用于搅拌用水，不外排。</p> <p>②全年初期雨水收集量</p> <p>初期雨水径流量一般采用下面公式估算：</p> $Q_r=A\times10\times\Psi\times t\times H/(Y\times D\times 60)$ <p>式中： <math>Q_r</math>—硬底化区域初期雨水径流量， <math>\text{m}^3</math>;  A—硬底化区域面积， 公顷， 本项目取 <math>0.5\text{hm}^2</math>;  <math>\Psi</math>—径流系数， 取 <math>0.8</math>;  t—降雨历时， <math>\text{min}</math>， 取 <math>15\text{min}</math>;  H—所在地区常年降雨量， <math>\text{mm}</math>， 取 <math>1837.2\text{mm}</math>;  Y—平均年降雨日， 取 <math>115</math> 天;  D—平均每次降雨历时， <math>\text{h}</math>， 取 <math>2\text{h}</math>。</p> <p>经计算，每次初期雨水量约为 <math>7.99\text{m}^3</math>/次，全年降雨时间取 <math>115</math> 天，则全年初期雨水收集量为 <math>918.85\text{m}^3/\text{a}</math>，污染物主要为 SS 等。项目区的初期雨水经收集后进入沉淀池处理后回用于搅拌用水，不外排。</p> <p>(2) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</p> <p>1) 本项目外排废水主要为生活污水，经三级化粪池处理后达到《农田灌溉水质标准》</p>
--	---

(GB5084-2021) 旱作标准回用于周边林地绿化, 不外排。

本项目生活污水处理工艺主要为三级化粪池:

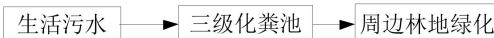


图4-1 生活污水处理设施工艺流程图

①水处理工艺流程说明:

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理, 去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫, 悬浮物固体浓度为 100~350mg/L, 有机物浓度  $BOD_5$  在 100~400mg/L 之间, 其中悬浮性的有机物浓度  $BOD_5$  为 50~200mg/L。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀, 可去除 50%~60% 的悬浮物。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧消化, 使污泥中的有机物分解成稳定的无机物, 易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥, 改变了污泥的结构, 降低了污泥的含水率。定期将污泥清掏外运, 填埋或用作肥料。三级化粪池生活污水一般去除效率为: COD15%、 $BOD_5$ 9%、SS30%、氨氮 3%。

三级化粪池分为三个池, 新鲜粪便由进粪口进入第一池, 池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层, 上层为糊状粪皮, 下层为块状或颗粒粪渣, 中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多, 中层含虫卵最少, 初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池, 而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解, 虫卵继续下沉, 病原体逐渐死亡, 粪液得到进一步无害化, 产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟, 其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

②回用周边林地灌溉可行性分析

本项目周边林地面积为 106500m<sup>2</sup>, 约为 160 亩, 根据广东省《用水定额 第 1 部分: 农业》(DB44/T1461-2021) 中表 A.4 叶草灌溉用水定额表, 每亩每年用水定额为 386m<sup>3</sup>/a, 详见下表 4-15。

表 4-15 广东省用水定额(摘录)

项目	定额单位	用水定额 m <sup>3</sup>	备注
观赏苗木	m <sup>3</sup> /亩·年	386	观赏苗木包括乔木、灌木和藤本在内

则周边林地需灌溉水量为 61760m<sup>3</sup>/a, 本项目生活污水量为 189m<sup>3</sup>/a, 林地满足消纳本项目产生的生活污水水量, 对周边水环境无影响。

2) 本项目初期雨水经沉淀池沉淀处理回用于搅拌用水, 不外排, 并且本项目用于搅拌原料的生产用水对用水水质要求不高, 搅拌用水年使用量约为 954t/a, 满足消纳本项目产生的初期雨水量, 因此将初期雨水回用为生产用水是可行的, 对周边水环境影响较小。

(3) 水环境影响综合分析结论

<p>综上分析，本项目员工生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作标准回用于周边林地，不外排；本项目初期雨水经沉淀处理后回用于生产(搅拌用水)；生产用水均进入成品或自然蒸发，无废水产生，因此本项目运行对周围水环境影响不大，本次评价认为地表水环境影响可以接受。</p> <p><b>3、噪声</b></p> <p><b>(1) 评价标准</b></p> <p>本项目所在区域为属于2类声功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，项目声评价等级为二级。</p> <p><b>(2) 噪声源</b></p> <p>本项目生产噪声主要来源于三级配料机、输送带、搅拌机、叠板机、砖机等固定设备，参照《环境噪声与振动控制工程技术导则 HJ2034-2013》，其噪声强度在70~90dB(A)之间，具体如下表4-16。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-16 项目噪声排放情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">噪声源强</th> <th style="text-align: center;">数量 (台)</th> <th style="text-align: center;">位置</th> <th style="text-align: center;">声源类型(频发、偶发等)</th> <th style="text-align: center;">产生源强 (dB(A))</th> <th style="text-align: center;">持续时间 (h/d)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>搅拌机</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td>生产区</td> <td>频发</td> <td style="text-align: center;">85</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> <tr> <td>皮带输送机</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td>生产区</td> <td>频发</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> <tr> <td>三级配料机</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td>生产区</td> <td>频发</td> <td style="text-align: center;">80</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> <tr> <td>砖机</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td>生产区</td> <td>频发</td> <td style="text-align: center;">80</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> <tr> <td>叠板机</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td>养护区</td> <td>频发</td> <td style="text-align: center;">75</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>表 4-17 噪声污染源强核算表格</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">工序/ 生产 线</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">噪声源</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">声源类 型(频 发、偶发 等)</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">噪声源强</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">降噪措施</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">噪声排放值</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">持续时 间 (h/d)</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">核算 方法</th> <th style="text-align: center;">噪 声 值</th> <th style="text-align: center;">工 艺</th> <th style="text-align: center;">降噪 效 果</th> <th style="text-align: center;">核算方法</th> <th style="text-align: center;">噪 声 值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>投料、称重</td> <td>三级配料机</td> <td>频发</td> <td>类比法</td> <td style="text-align: center;">80</td> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">减振、吸声、隔声、</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td>类比法</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> <tr> <td>/</td> <td>皮带输送机</td> <td>频发</td> <td>类比法</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td>类比法</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> <tr> <td>搅拌</td> <td>搅拌机</td> <td>频发</td> <td>类比法</td> <td style="text-align: center;">80</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td>类比法</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> <tr> <td>成型</td> <td>砖机</td> <td>频发</td> <td>类比法</td> <td style="text-align: center;">85</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td>类比法</td> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> <tr> <td>养护</td> <td>叠板机</td> <td>频发</td> <td>类比法</td> <td style="text-align: center;">75</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td>类比法</td> <td style="text-align: center;">55</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>(3) 降噪措施</b></p> <p>本项目生产噪声主要来源于三级配料机、输送带、搅拌机、叠板机、砖机等固定设备，噪声级范围在70~85dB(A)之间。经现场踏勘，为避免噪声对周围环境和敏感点产生不良影响，建设单位目前已采取一些降噪措施，具体如下：</p> <p>①选用低噪声型设备；</p>	噪声源强	数量 (台)	位置	声源类型(频发、偶发等)	产生源强 (dB(A))	持续时间 (h/d)	搅拌机	1	生产区	频发	85	8	皮带输送机	4	生产区	频发	70	8	三级配料机	1	生产区	频发	80	8	砖机	1	生产区	频发	80	8	叠板机	1	养护区	频发	75	8	工序/ 生产 线	噪声源	声源类 型(频 发、偶发 等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时 间 (h/d)	核算 方法	噪 声 值	工 艺	降噪 效 果	核算方法	噪 声 值	投料、称重	三级配料机	频发	类比法	80	减振、吸声、隔声、	20	类比法	60	8	/	皮带输送机	频发	类比法	70	20	类比法	50	8	搅拌	搅拌机	频发	类比法	80	20	类比法	60	8	成型	砖机	频发	类比法	85	20	类比法	65	8	养护	叠板机	频发	类比法	75	20	类比法	55	8
噪声源强	数量 (台)	位置	声源类型(频发、偶发等)	产生源强 (dB(A))	持续时间 (h/d)																																																																																													
搅拌机	1	生产区	频发	85	8																																																																																													
皮带输送机	4	生产区	频发	70	8																																																																																													
三级配料机	1	生产区	频发	80	8																																																																																													
砖机	1	生产区	频发	80	8																																																																																													
叠板机	1	养护区	频发	75	8																																																																																													
工序/ 生产 线	噪声源	声源类 型(频 发、偶发 等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时 间 (h/d)																																																																																									
			核算 方法	噪 声 值	工 艺	降噪 效 果	核算方法	噪 声 值																																																																																										
投料、称重	三级配料机	频发	类比法	80	减振、吸声、隔声、	20	类比法	60	8																																																																																									
/	皮带输送机	频发	类比法	70		20	类比法	50	8																																																																																									
搅拌	搅拌机	频发	类比法	80		20	类比法	60	8																																																																																									
成型	砖机	频发	类比法	85		20	类比法	65	8																																																																																									
养护	叠板机	频发	类比法	75		20	类比法	55	8																																																																																									

②合理布局噪声源，生产区内按不同生产功能划分，合理布设生产区，高噪声设备远离最近敏感点，通过墙体以及距离消减等方式，可以有效减少本项产生的噪声对周边居民区敏感点的影响；

③厂房为铁皮、钢结构等简易厂房，若生产过程中门窗处于关闭状态下，则墙体隔声量可以满足 10-15dB (A)，建议生产过程中使门窗处于关闭状态；

为确保项目营运期噪声能够稳定达标排放，提出以下几点建议措施：

①做好设备维护，定期对设备进行检修和保养；

②通风设备采取隔音、消声等综合处理来消除噪声产生的影响。

#### (4) 噪声预测模式

根据本项目的噪声排放特点、《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)的要求并结合本项目周边的环境状况，本次评价采用点声源距离衰减模式对项目营运期厂界噪声进行预测，预测公式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \left( \frac{r_2}{r_1} \right) - \Delta L \quad r_2 > r_1$$

$L_2$ —预测点的等效声级，dB (A)；

$L_1$ —声源某一参考位置处的已知声级，dB (A)；

$\Delta L$ —衰减量，本项目取20dB (A)；

$r_2$ —预测点距声源的距离，m；

$r_1$ —声源某一参考位置处距声源的距离，m；

$\Delta L$ 各种因素引起的衰减量，(包括选用低噪声设备、定期维护、厂房隔声、合理布局、空气吸收等引起的衰减量，本项目取 20dB (A) )。

对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$L_{eq} = 10 \log \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中： $L_{eq}$ —预测点的总等效声级，dB (A)；

$L_i$ —第  $i$  个声源对预测点的声级影响，dB (A)。

本项目拟采取消声、减振、厂房隔声、合理布局和设备定期维护等措施来降低本项目的噪声影响。考虑最不利因素，本项目噪声预测时所有噪声源强均取最大值，厂房隔声、消声、减震等降噪措施效果取 20dB (A)，经过公式计算，本项目叠加后源强为 87.7dB(A)。预测点与监测点一致，均为厂界 1 米处，故项目的背景值采用监测值的最大值，预测结果见下表。

表 4-18 本项目厂界预测噪声值【单位: dB (A)】

预测点	时间	厂界距离	现状监测最大值	预测值	叠加值	标准值	达标情况
东厂界	昼间	30m	56.2	38.76	56.3	60	达标
	夜间		44.2	38.76	45.3	50	达标
南厂界	昼间	35m	58.6	36.82	58.6	60	达标
	夜间		45.6	36.82	46.1	50	达标
西厂界	昼间	32m	58.2	37.70	58.2	60	达标
	夜间		46.3	37.70	46.9	50	达标
北厂界	昼间	45m	58.8	34.64	58.8	60	达标
	夜间		48.3	34.64	48.5	50	达标

根据营运期厂界噪声预测结果可知, 本项目营运期通过厂房隔声、消声、减震等降噪措施降低设备噪声后, 厂界噪声贡献值均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准限值, 本项目营运对周边声环境影响可接受。

### (5) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017) 中对监测指标要求, 具体监测内容见下表。

表 4-19 噪声监测计划

项目类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	项目四周边界各一个点位	等效连续 A 声级	季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准

## 4、固体废物影响分析

### (1) 固体废物来源

#### 一般固体废物:

①收集的粉尘

根据前文工程分析可知, 项目投料和搅拌粉尘收集量为 0.616t/a。建设单位将收集到粉尘回用于生产。

②边角料

本项目环保砖在生产过程中会产生一定量不符合产品质量要求或规格的废料, 约占原辅料总用量的 0.1%, 则本项目产生的边角料约为 28.82t, 收集后回用于生产。

③沉渣

本项目沉淀池沉渣量按 0.1%吨/m<sup>3</sup> 计算, 年收集初期雨水量约为 918.85m<sup>3</sup>/a, 则沉渣约为 0.92t/a, 收集后作为原辅料回用于生产。

<p><b>生活垃圾:</b></p> <p>本项目生活垃圾来源于员工活动。本项目年工作300天，劳动定员人数10人，不在厂内食宿。居民产生生活垃圾平均按0.5kg/人·日计算，则本项目生活垃圾产生量为1.5t/a。办公、生活垃圾采用袋装垃圾管理，统一收集、集中存放，定期由环卫部门统一清运处理。</p> <p><b>危险废物:</b></p> <p>④废机油</p> <p>本项目机械设备使用机油润滑，产生废机油约0.2t/a，该类废物属于《国家危险废物名录》（2021年版）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为“900-249-08”的“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，废机油经收集后密封储存于容器中，分类暂存于危废暂存间，定期交由有相应资质单位处理。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-18 项目危险废物产生情况一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>危废名称</th> <th>危废类别</th> <th>危废代码</th> <th>产生量(t/a)</th> <th>产生工序/装置</th> <th>形态</th> <th>有害成分</th> <th>危险特性</th> <th>污染防治措施</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>废机油</td> <td>HW08 废矿物油与含矿物油废物</td> <td>900-249-08</td> <td>0.2</td> <td>生产设备润滑</td> <td>液态</td> <td>含矿物油</td> <td>T, I</td> <td>分类暂存于危废暂存间，定期交由有相应资质单位处理</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>(2) 固废处置情况</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-19 本项目固体废物处置情况一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>固废名称</th> <th>产生环节</th> <th>分类</th> <th>产生量(t/a)</th> <th>处置方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>收集的粉尘</td> <td>布袋除尘器</td> <td>一般固废</td> <td>0.616</td> <td>回用于生产</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>边角料</td> <td>生产</td> <td>一般固废</td> <td>28.82</td> <td>回用于生产</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>沉渣</td> <td>沉淀池</td> <td>一般固废</td> <td>0.92</td> <td>回用于生产</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>生活垃圾</td> <td>生活垃圾</td> <td>生活垃圾</td> <td>1.5</td> <td>交由环卫部门处理</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>废机油</td> <td>生产设备维护</td> <td>危险废物</td> <td>0.2</td> <td>定期交由有相应资质单位处理</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>(3) 固废贮存场所暂存环境管理要求</b></p> <p><b>一般固体废物:</b></p> <p>本项目设置1间20m<sup>2</sup>的一般固废暂存间。一般固废暂存间地面进行硬底化，做好防腐、防渗和防漏处理；设置环境保护图形标志，固体废弃物在外运处置之前针对固体废物不同性质分类存放，贮存时间不超过半年，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求。</p>	序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量(t/a)	产生工序/装置	形态	有害成分	危险特性	污染防治措施	1	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.2	生产设备润滑	液态	含矿物油	T, I	分类暂存于危废暂存间，定期交由有相应资质单位处理	序号	固废名称	产生环节	分类	产生量(t/a)	处置方式	1	收集的粉尘	布袋除尘器	一般固废	0.616	回用于生产	2	边角料	生产	一般固废	28.82	回用于生产	3	沉渣	沉淀池	一般固废	0.92	回用于生产	4	生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	1.5	交由环卫部门处理	5	废机油	生产设备维护	危险废物	0.2	定期交由有相应资质单位处理
序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量(t/a)	产生工序/装置	形态	有害成分	危险特性	污染防治措施																																															
1	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.2	生产设备润滑	液态	含矿物油	T, I	分类暂存于危废暂存间，定期交由有相应资质单位处理																																															
序号	固废名称	产生环节	分类	产生量(t/a)	处置方式																																																			
1	收集的粉尘	布袋除尘器	一般固废	0.616	回用于生产																																																			
2	边角料	生产	一般固废	28.82	回用于生产																																																			
3	沉渣	沉淀池	一般固废	0.92	回用于生产																																																			
4	生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	1.5	交由环卫部门处理																																																			
5	废机油	生产设备维护	危险废物	0.2	定期交由有相应资质单位处理																																																			

序号	贮存场所名称	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	危废暂存间	废机油	HW08	900-249-08	厂房东南角	10m <sup>2</sup>	专用容器	1t	6 个月

由于危险废物的特殊性，建设单位的危险废物贮存应做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），本环评建议建设单位做到以下要求：

- 1) 必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。
- 2) 必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。
- 3) 禁止将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动。应和有资质单位签定合同。
- 4) 根据危废性质及危废产生的量，设置专门的危废仓库，要求如下：
  - ①危废仓库于车间内单独设置可有效的做到防风、防雨、防晒，同时做好防渗漏措施，并在明显位置悬挂危险废物标识。
  - ②不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。
  - ③要求盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，转移危险废物单位必须严格执行危险废物转移报批制度和危险废物转移联单制度。
  - ④必须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。
- 5) 转移危险废物，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门提出申请。移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门应当经接受地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门同意后，方可批准转移该危险废物，危险废物移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门应当及时通知沿途经过的设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门。

参考《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017年第43号），本项目主要从贮存场所（设施）、运输过程进行分析：

- 6) 贮存场所环境影响分析

本项目设1个10m<sup>2</sup>危废仓，危险废物均有专用容器装载，危废仓采用板房密闭，门口

	<p>设有围挡，有效阻止液态危险废物泄漏扩散及固态危险废物散失，同时危废仓地面硬底化及涂布三层环氧树脂防渗层，降低危险废物泄漏对土壤及地下水污染风险，同时危废仓附近配有消防沙，当危险废物泄漏出危废仓时，可进行及时围堵。因此，本项目危险废物贮存场所对周边地表水、土壤以及地下水影响程度较低。</p> <p>7) 运输过程的环境影响分析</p> <p>本项目危废仓设置在厂内，运输路线沿线不涉及环境敏感点，产生工艺环节运输到贮存场所距离较短，危险废物均有专用容器装载，危险废物产生量较少，同时厂区地面均实施硬底化。当危险废物发生泄漏时，可通过消防沙围堵以及应急空罐储存，对周边地表水、土壤以及地下水影响程度较低。</p> <p><b>(4) 环境影响分析</b></p> <p>综上所述，本项目工业固废通过采取各项污染防治措施，且防治措施均符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。</p> <p><b>5、地下水、土壤环境</b></p> <p>(1) 地下水、土壤环境影响识别</p> <p>根据工程分析，本项目对周边土壤的影响主要在营运期，影响途径主要为垂直入渗。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-20 危险废物贮存设施基本情况一览表</b></p>			
污染源	工艺流程/节点	污染途径	主要污染物	备注
废水处理设施	废水泄漏、沉渣泄漏	垂直入渗	COD、NH <sub>3</sub> -N、SS、微生物	事故
危废暂存间	废机油泄漏	垂直入渗	含矿物油液体	事故

(2) 地下水、土壤环境影响分析

①废水泄漏、沉渣泄漏

本项目废水和沉渣泄露对土壤和地下水环境存在一定影响，主要表现在生活污水、初期雨水及沉渣的 COD、NH<sub>3</sub>-N、SS、微生物对地下水的污染。若没有适当的防渗防泄漏措施，泄漏的有害成份渗出后，很容易经过雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤，破坏微生物、植被等与周围环境构成系统的平衡。同时，这些水分经土壤渗入地下水，对地下水也会造成污染。

②废机油泄漏

本项目废机油泄漏对土壤和地下水环境存在一定影响，主要污染物为含矿物油液体，若没有适当的防渗防泄漏措施，泄漏的有害成份渗出后，很容易经过雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤，破坏微生物、植被等与周围环境构成系统的平衡。同时，这些水分经土壤渗入地下水，对地下水也会造成污染。

③分区管控要求

本项目场地已经全部硬底化，符合一般防渗区防控要求，废水处理设施（沉淀池、三级

化粪池)、危废暂存间属于重点防渗区,本环评针对废水处理设施(沉淀池、三级化粪池)、危废暂存间提出防控要求。具体防控措施如下:

①定时对厂区污水管线进行检修和维护。

②污水处理系统及附属设施必须做基础防渗,应采用混凝土铺砌底面和侧面,铺砌混凝土采用配筋混凝土加防渗剂;加强污水处理系统的维护,防止溢流、渗漏。

③污水管线必须严格按照防渗要求,采用耐腐蚀防渗材料;项目经过区域设立标示,防止人为因素造成对排污管线的损害。

④废水处理设施、危废暂存仓应参照等效黏土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ,  $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ , 或参照《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)。

### (3) 地下水、土壤环境影响结论

综上所述,本项目严格按照国家相关规范要求,对污水处理系统和危废暂存间采取必须的防渗防漏措施,并定期检查防渗漏性能,排除渗漏风险。在严格执行上述环保措施后,本项目对土壤、地下水环境的影响不大。

## 6、环境风险分析

### (1) 等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),需根据项目的环境风险潜势评价工作等级。项目的环境风险潜势由项目的危险物质及工艺系统危险性 P 和环境敏感程度 E 确定。其中危险物质及工艺系统危险性 P 由危险物质数量与临界量的比值 Q 和所属行业及生产工艺特点 M 进行判定。具体等级划分情况如下表。

表 4-21 风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C,危险物质总量与临界量比值 Q 的计算方式如下:

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中:  $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量,  $t$ ;

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量,  $t$ 。

当  $Q < 1$  时,该项目风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时,将 Q 值划分为: (1)  $1 \leq Q < 10$ ; (2)  $10 \leq Q < 100$ ; (3)  $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 表 B.1 所列的突发环境事件风险物质和表 B.2 所列其他危险物质,本项目产生的废机油属于风险物质,其临界量

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 $q_n$ (t)	临界量 $Q_n$ (t)	比值 (Q)
1	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	/	0.2	2500	0.00008
项目总体					0.00008

本项目危险物质数量和临界量比值  $Q=0.00008 < 1$ ，环境风险潜势为 I，本项目环境风险只需进行简单分析。

(2) 环境风险事故识别

通过对本项目物质危险性识别、生产设施风险识别、污水处理系统以及储运系统等的风险识别，结合《建设项目环境风险评价技术导则》对风险类型的定义，确定本项目的风险类型具体包括：

**表 4-23 本项目环境风险识别结果**

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	影响途径	敏感目标
1	环保工程	废水处理设施	废水	泄漏及事故排放	地表水	三江河（连南县城南门桥-连州市区）
2	环保工程	废气处理设施	(颗粒物)废气		大气	塘湾村、塘湾肚村、三合塘村、小溪冲村、湟白水村
3	储运工程	危废暂存间	废机油		地表水、地下水、土壤	三江河（连南县城南门桥-连州市区）

(3) 环境风险分析

通过上述识别途径，确定本项目营运期的主要风险事故包括废气处理系统故障以及火灾爆炸。

①废气排放事故的环境风险分析

本项目生产过程中的大气污染物主要为颗粒物。一旦废气处理系统出现故障（风机异常、空气管道破裂、布袋破裂等），废气得不到及时处理，直接外排，污染大气环境。

②废机油泄漏的环境影响分析

本项目生产过程中生产设备润滑会产生废机油，经收集后暂存危废间，一旦盛装废机油容器发生破裂，导致废机油泄漏，会污染地表水、地下水及土壤环境。

③火灾次生废水污染物环境影响分析

本项目发生火灾事故时消防废水直接排入附近水体，将会对周边地表水环境质量产生不利影响。

利影响，处置不当可能会造成重大环境污染事件。因此，本项目拟设置 1 个事故应急池，收集事故发生时产生的消防废水，并将灭火时的消防废水贮存起来，不外排。

根据《建筑设计防火规范（GB50016-2006）》，本项目生产车间室外消防用水量应不小于 10L/s，室内消防用水量不小于 5L/s，火灾延续时间按 0.5h 计，在火灾延续时间内，本项目一次灭火消防栓用水量为 27m<sup>3</sup>。参照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009），公司事故应急池容量按下式计算：

$$V_{\text{应急池}} = (V_1 + V_2 + V_{\text{雨}}) - V_3$$

式中：V<sub>1</sub> 为最大一个容量设备或贮罐的物料贮存量（m<sup>3</sup>）。本公司不涉及化学品使用或生产，故 V<sub>1</sub> 取 0m<sup>3</sup>。

V<sub>2</sub> 为一次灭火用水量。根据上文计算，本公司消防用水量为 27m<sup>3</sup>。

V<sub>雨</sub> 为发生事故时可能进入该废水收集系统的最大降雨量，本公司设有雨污分流系统，进入该废水收集系统的降雨量取本公司最大降雨量的 30%。

$$Q = \psi \cdot q \cdot F$$

式中：Q——雨水流量，L/s；

$\psi$ ——径流系数，项目区域为混凝土路面，故取值 0.8；

q——设计暴雨强度，L/s·hm<sup>2</sup>；

F——汇水面积，hm<sup>2</sup>（取 0.5ha）

本项目暴雨强度参照《广东省清远市气象局 清远市水务局关于实施清远市区2017年版暴雨强度公式的通知》（清气（2018）99 号）发布的暴雨强度公式：

$$q = \frac{167A}{(t+b)^n}$$

式中：q—设计暴雨强度[L/ (s·hm<sup>2</sup>) ]；

t—降雨历时（min），15min；

A—雨力；

b、n—地方常数。

重现期取值为 1，根据重现期区间参数公式，得：

$$n=0.684+0.019\ln(P-0.836)=0.6497$$

$$b=10.511+1.904\ln(P-0.836)=7.0688$$

$$A=13.005+9.234\ln(P-0.116)=11.8665$$

计算得暴雨量 q 为 265.5L/s·ha。

根据雨水量计算公式、汇水面积和径流系数，雨水产生与排放情况见下表4-24。

表 4-24 本项初期雨水产生量

本项目	汇水面积	暴雨强度	单次雨水量	进入收集系统	$V_{雨}$
厂区雨水	0.5ha	265.5L/s·ha	95.58m <sup>3</sup> /次	30%	28.67m <sup>3</sup>

$V_3$  为事故废水收集系统的围堰内净空容量及事故废水导排管道容量 m<sup>3</sup> 之和。本公司考虑最不利情况,  $V_3$  取 0。

根据上文初期雨水核算, 本项目  $V_{雨}=28.67m^3$ , 故项目事故废水最大计算量为  $27m^3+0m^3+28.67m^3=55.67m^3$ , 项目拟设事故应急池容积为  $60m^3>55.67m^3$ , 有足够的空间收集火灾等事故发生时产生的废水, 同时厂内的事故应急储罐应与雨污水管网形成联动, 并将事故废水贮存起来不外排。

#### (4) 环境风险防范措施及应急要求

为避免上述环境风险事故的发生, 本项目拟采取以下风险防范措施:

##### ①环境管理风险防范措施

建立完善的安全与环境管理机构及安全管理人员, 针对生产运行的管理要求, 厂区设有专职环保员, 负责现场安全和环境监督检查, 形成了企业内部安全与环境生产管理体系。

##### ②废气事故排放防范措施

本项目废气处理系统按相关标准要求设计、施工和管理。加强对废气处理系统工作人员的操作技能的培训, 提高工作人员的应变能力, 及时有效处理意外情况。现场作业人员定时记录废气处理状况, 如对废气处理设备、风机等设备进行定期检查, 并派专人巡视, 遇不良工作状况应立即停止车间相关作业, 维修正常后再开始作业, 杜绝事故性废气直排, 并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。风机等重要设备应一用一备, 发生故障时可自动启动备用设备。

##### ③废机油泄漏防范措施

本项目废机油暂存于危废暂存间, 其暂存场所地面应进行硬化、防渗处理, 周围设置相应围堰截流措施, 并建立了严格的危废台账及管理制度。废机油具有易燃性, 需存放在通风良好的室内, 不得露天存放, 并远离明火、热源。

##### ④事故废水排放防范措施

本项目雨污水管网设置阀门, 并在厂区地势低处设置  $60m^3$  事故应急池(埋地式), 事故废水以自流的方式进入事故应急池, 同时事故应急池配套 1 台事故废水返送泵(流量为  $10m^3/h$ ), 返送泵电源采用双电源供电设计, 两路电源同时工作, 互为备用, 能有效避免停电事故发生, 事故应急池与厂区雨污水管网形成联动, 发生事故时可将事故废水收集并贮存起来, 待事故结束后将废水移交有资质单位处理, 不外排。

<p>本项目风险分析基本内容见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-25 建设项目环境风险简单分析内容表</b></p>							
建设地点	(广东)省	(清远)市	(/)区	(连州)县	(/)园区		
地理坐标	经度	E 112.313196°	纬度	N24.765294°			
主要危险物质及分布	废机油, 暂存危废间						
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、土壤)	<p>①若本项目不慎发生安全事故, 引发火灾, 则火灾中产生的伴生污染物主要有 CO、氮氧化物、有机废气等。这些气体污染物将进入大气, 对周边大气环境造成一定影响。</p> <p>②在火灾救灾现场, 使用消防用水进行灭火, 将产生消防废水, 这类废水含有较多 SS, 若不进行处理直接排放, 将会对周围地表水体造成一定的影响。</p> <p>③废气环保设施发生故障, 废气直接排放, 将会对周围大气环境造成一定影响。</p> <p>④废机油出现泄漏事故, 有可能进入地表水、地下水及土壤中, 对地表水、地下水及土壤环境造成污染。</p>						
风险防范措施要求	<p>①本项目应设置专职环保管理人员, 负责生产过程中的环境保护及相关管理工作, 同时厂区设置 60m<sup>3</sup> 事故应急池及相应应急物资; 同时应完善环保设施日常管理台帐, 定期检查环保等设施, 避免环境事故的发生。</p> <p>②危废暂存间内应做好防渗漏工作, 设置围堰, 配备沙袋、吸附棉等防渗防漏应急物资。并设立机油使用、存放规程, 降低项目泄漏风险, 不得堆放任何可燃材料, 远离热源、火种、防止日光暴晒。</p> <p>③在厂区明显地方标识应急救援报警急救的电话, 定期开展环境风险事故应急演练, 加强工作人员的应急处理能力。</p>						
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)	本项目主要从事环保砖的生产, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B 所列的重点关注的危险物质, 本项目的危险物质为废机油, Q 值为 0.0008, 即 Q<1, 环境风险潜势为 I, 判定风险评价等级为: 简单分析; 本项目的风险事故并不突出, 本项目的环境风险可控。						
<p><b>7、生态</b></p> <p>本项目用地范围内不含有生态环境保护目标, 建设及运营过程中无表土扰动及土建工程, 且本项目运营期主要采取加强绿化来保护生态环境, 因此本项目对周边生态环境造成的影响较小。</p>							

## 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	P1 排气筒	颗粒物	布袋除尘器处理 +15m 高排气筒 P1 排放	《砖瓦工业大气污染物排放标准》 (GB29620-2013) 表 2 中新建项目污染物排放限值	
	无组织废气	颗粒物	洒水抑尘	《砖瓦工业大气污染物排放标准》 (GB29620-2013) 表 3 中新建项目污染物排放限值	
地表水环境	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	经三级化粪池处理后,回用于周边林地	满足《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2005) 旱作标准	
声环境	厂界	等效连续 A 声级	设备基础减震、厂房及建筑材料隔声、吸声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2类标准要求	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	一般固废暂存间; 收集的粉尘回用于生产, 收集的边角料回用于生产, 收集的沉渣回用于生产, 员工生活垃圾交由环卫部门处理, 废机油收集后暂存于危废间, 定期交由有资质单位进行处理。				
	序号	类型	名称	年产生量 (t)	处理措施
	1	一般工业固废	边角料	28.82	回用于生产
			粉尘	0.616	回用于生产
			沉渣	0.92	回用于生产
	2	危险废物	废机油	0.2	交由有资质的单位回收处理
	3	生活垃圾	生活垃圾	1.5	环卫部门统一清运处理
土壤及地下水污染防治措施	生产场地进行硬底化, 一般固废暂存间、废水处理设施及危废暂存间做好防腐、防渗和防漏处理并设置环境保护图形标志。				

生态保护措施	运营期加强绿化，改善区域生态环境
环境风险防范措施	设置专职环保管理人员，负责生产过程中的环境保护及相关管理工作 同时应完善环保设施日常管理台帐，定期检查环保等设施，并设置 60m <sup>3</sup> 事故应急池，避免环境事故的发生，危废暂存间内应做好防渗漏工作，设置围堰，配备沙袋、吸附棉等防渗防漏应急物资。并设立机油使用、存放规程，降低项目泄漏风险，不得堆放任何可燃材料，远离热源、火种、防止日光暴晒。
其他环境管理要求	/

## 六、结论

连州市永盛环保砖有限公司年产 700 万块环保砖新建项目符合国家和地方产业政策，选址符合土地利用规划。项目营运期以颗粒物、生活污水、固体废物环境影响为主，建设单位在严格遵守“三同时”管理规定，确保落实所有污染防治措施并加强污染防治设施运行管理的前提下，可确保污染物达标排放和符合区域污染物总量控制要求。项目各项污染防治措施均有效可行，在采取相应的污染治理措施和环境管理对策后，项目对周围环境的影响可控制在可接受范围内。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

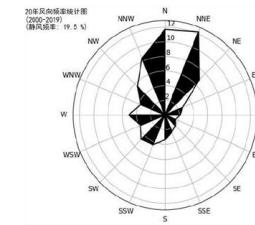
## 附表

### 建设项目污染物排放量汇总表

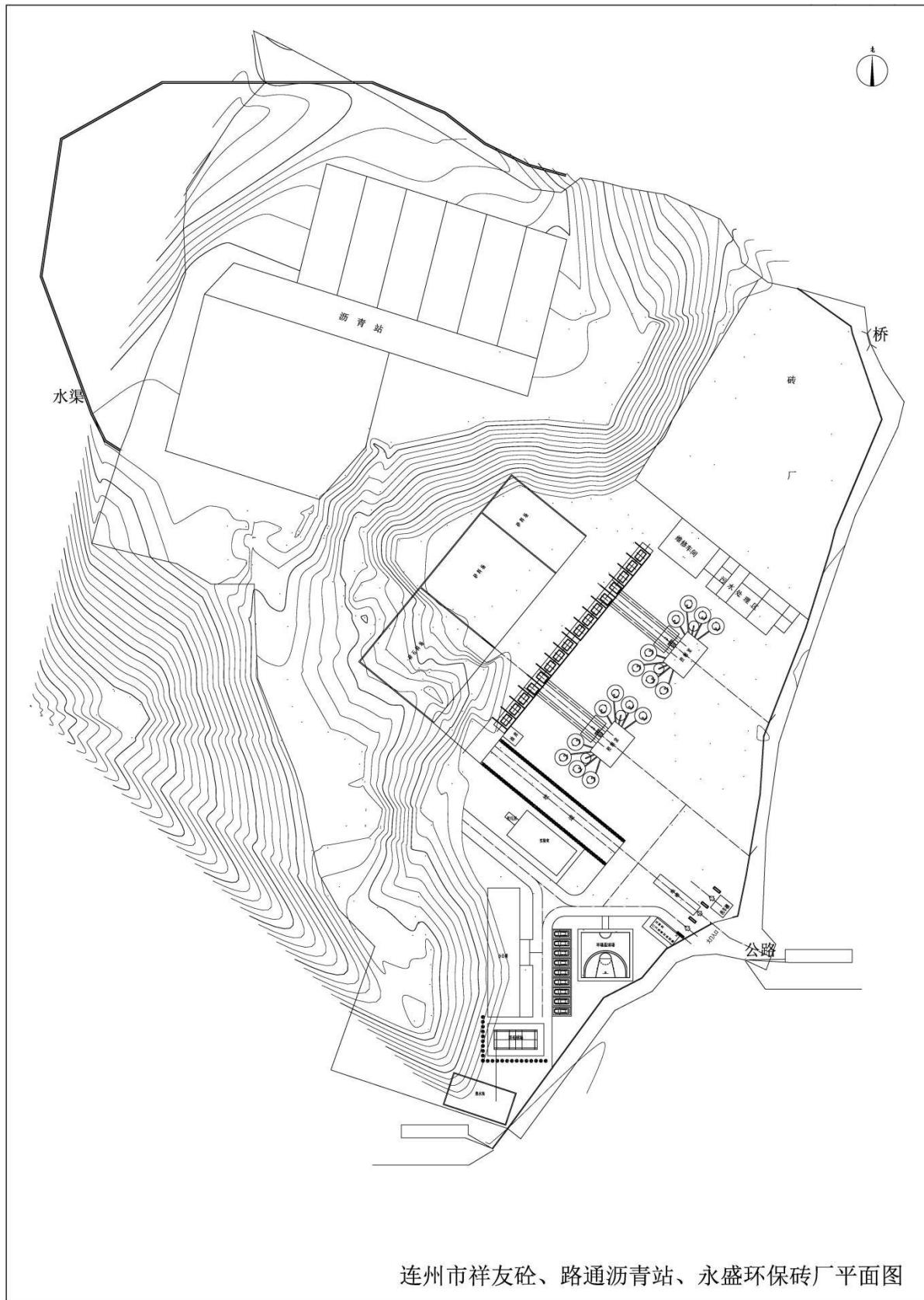
分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生 量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产生 量)③	本项目 排放量(固体废物产 生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生 量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.304	0	0.304	0.304	+0.304
	挥发性有机物	0	0	0	0	0	0	0	0
废水	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0.03402	0	0.03402	0.03402	+0.03402
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.01701	0	0.01701	0.01701	+0.01701
	SS	0	0	0	0.01701	0	0.01701	0.01701	+0.01701
	NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.00473	0	0.00473	0.00473	+0.00473
一般工业 固体废物	粉尘	0	0	0	0.616	0	0.616	0.616	+0.616
	边角料	0	0	0	28.82	0	28.82	28.82	-21.18
	沉渣	0	0	0	0.92	0	0.92	0.92	+0.92
	员工生活垃圾	0	0	0	1.5	0	1.5	1.5	+1.5
危险废物	废机油	0	0	0	0.2	0	0.2	0.2	+0.2

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

## 附图 1 项目地理位置图



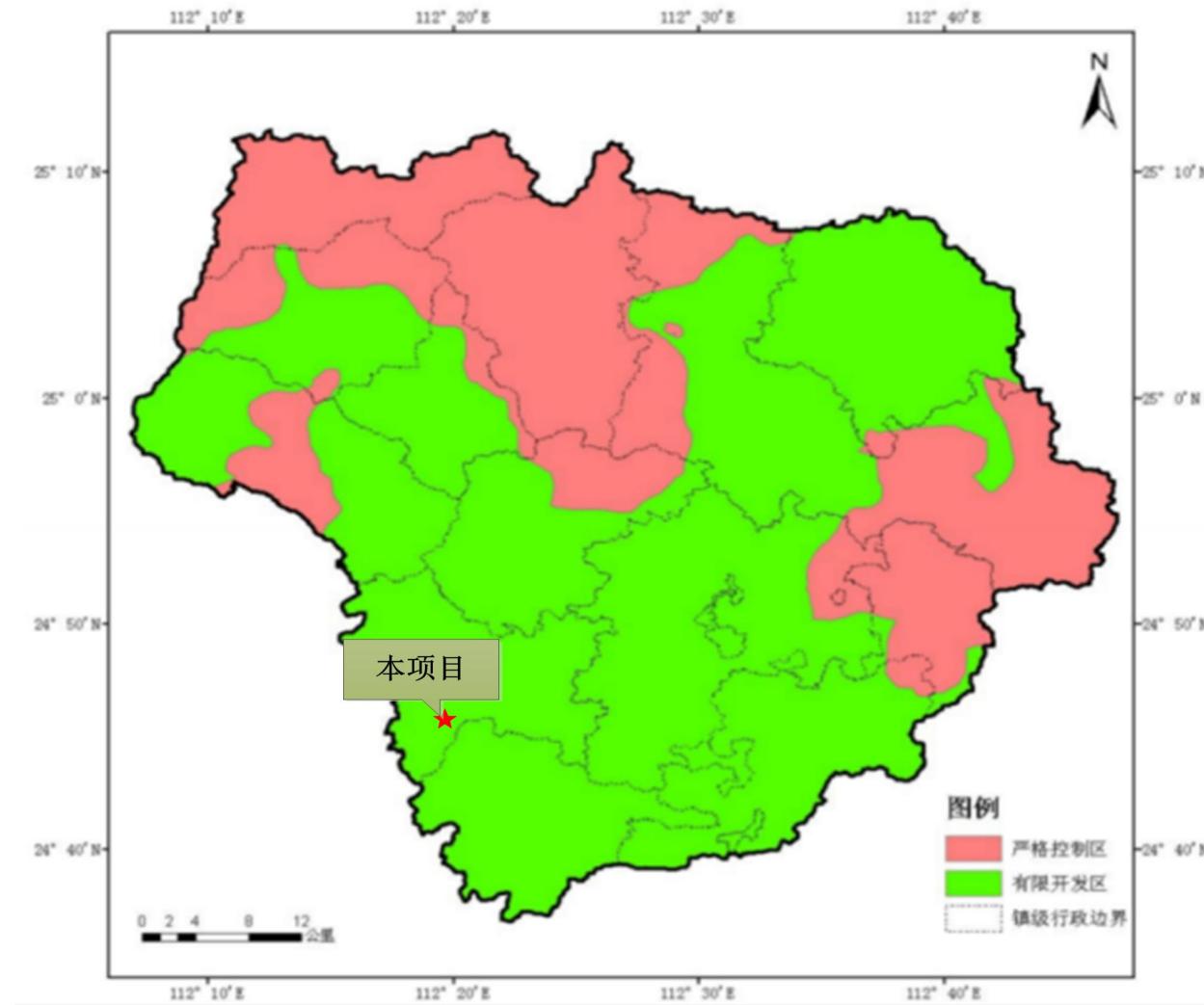
附图 2 项目总平面布置图



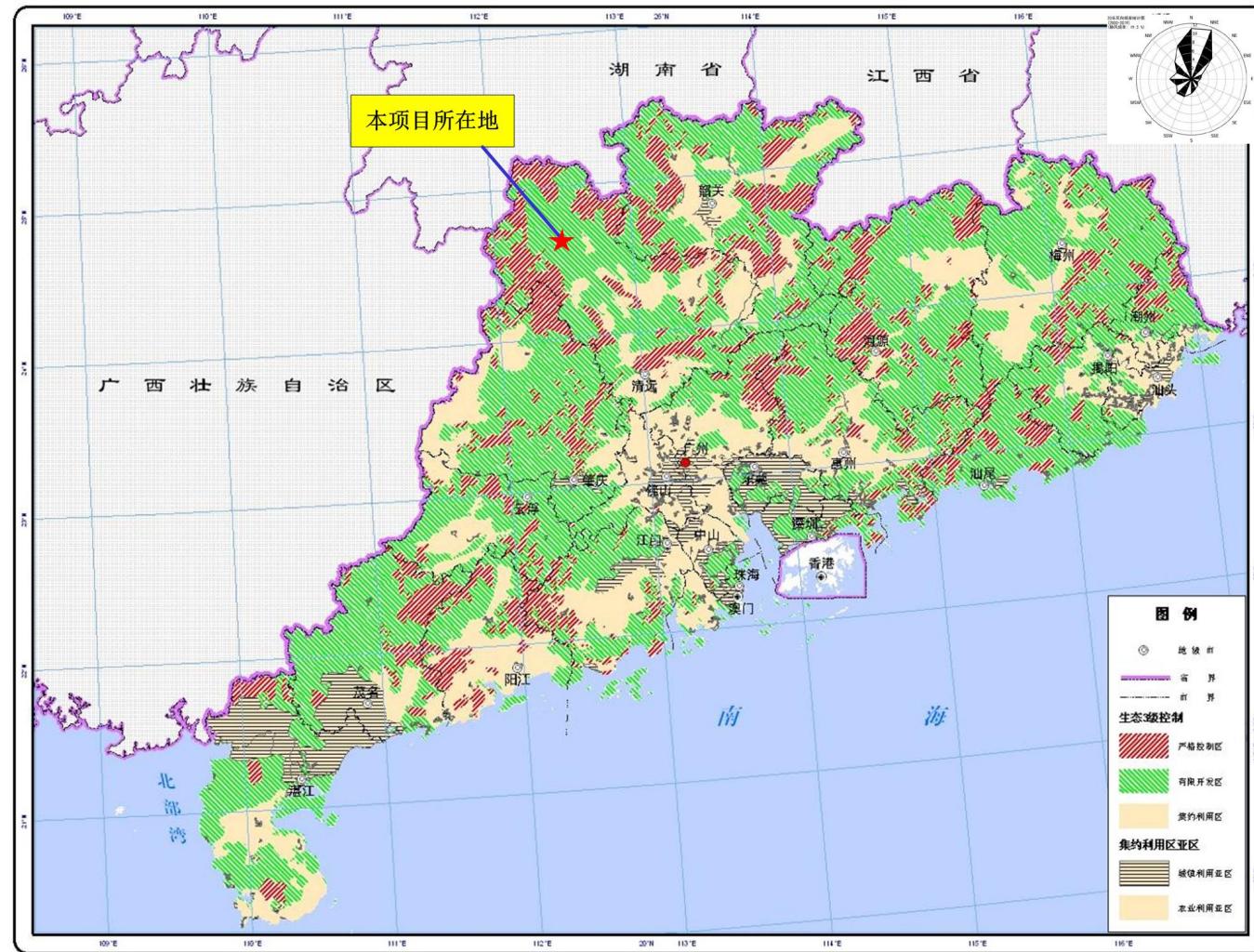
附图3 项目四至图



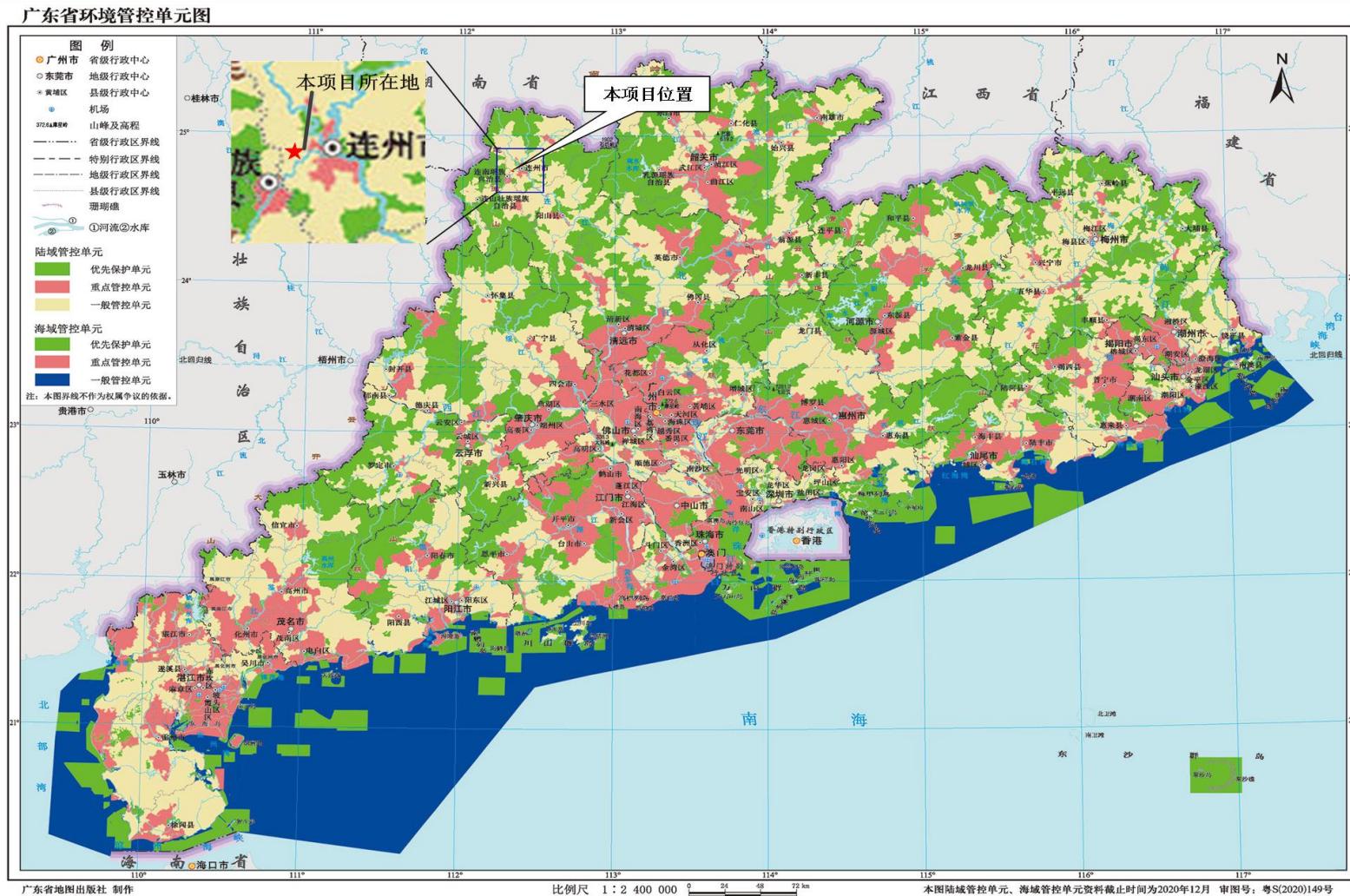
附图4 连州市生态分级控制图



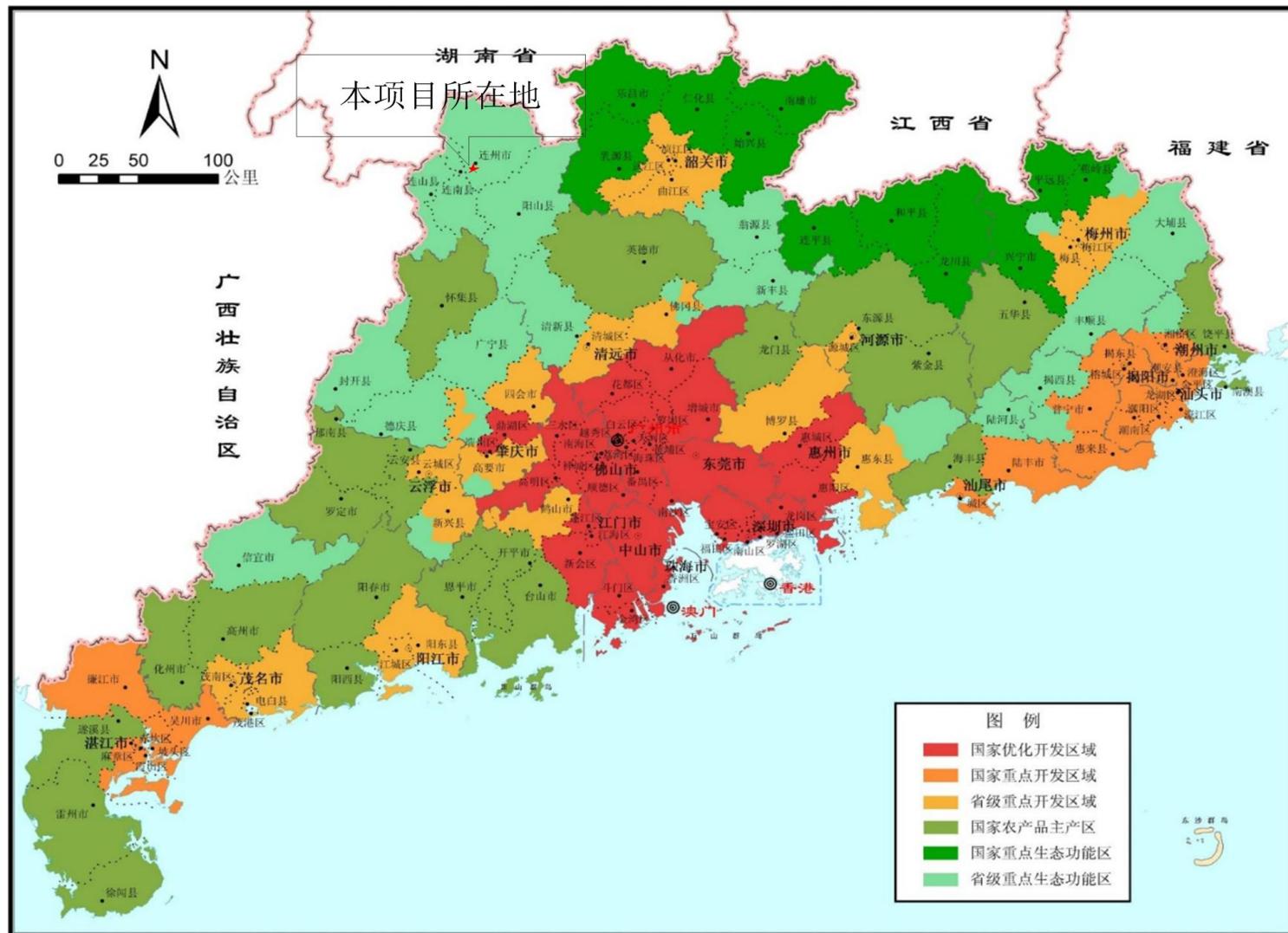
附图 5 广东省陆域生态功能控制区图



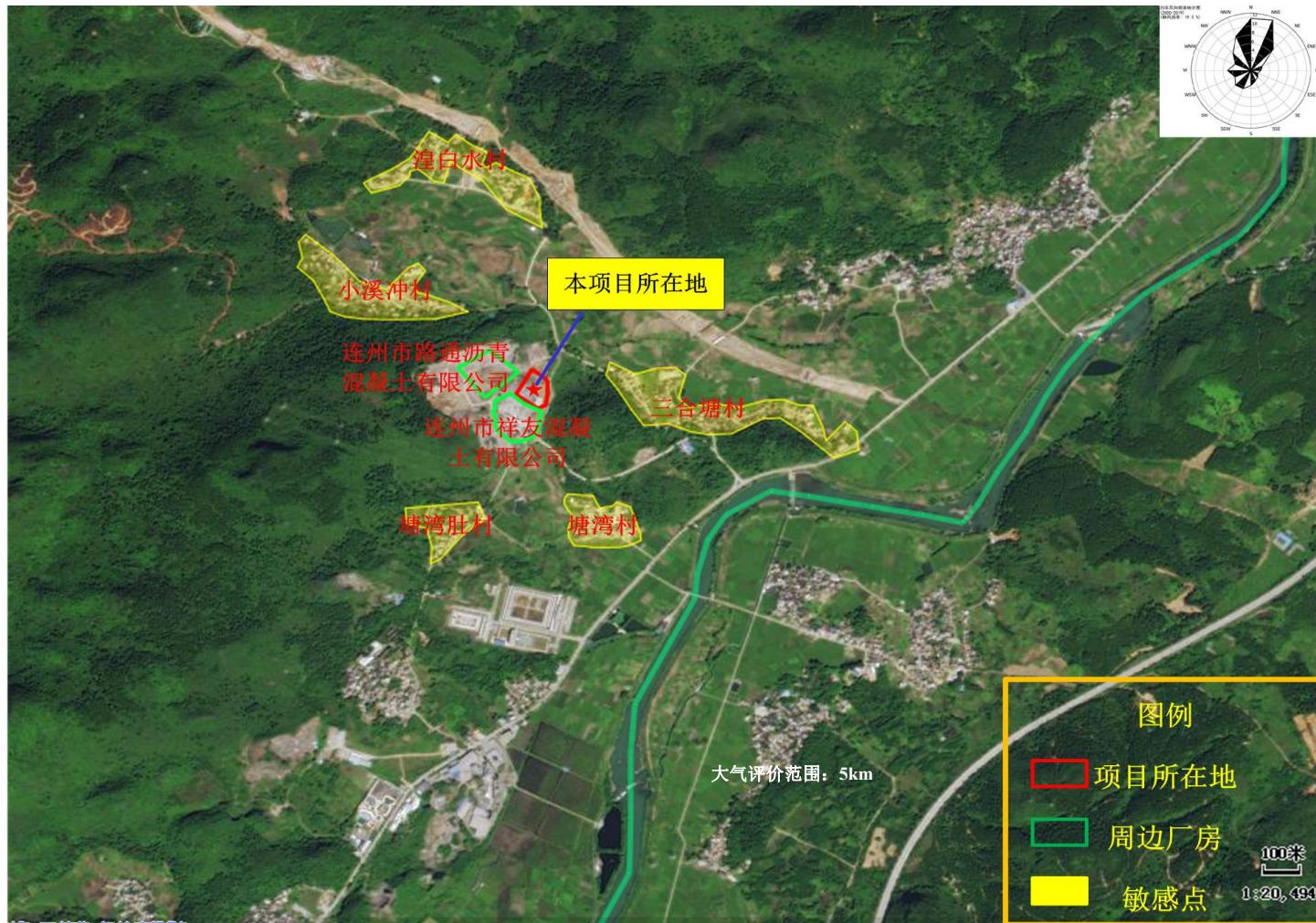
附图6 本项目与广东省环境管控单元的位置关系图



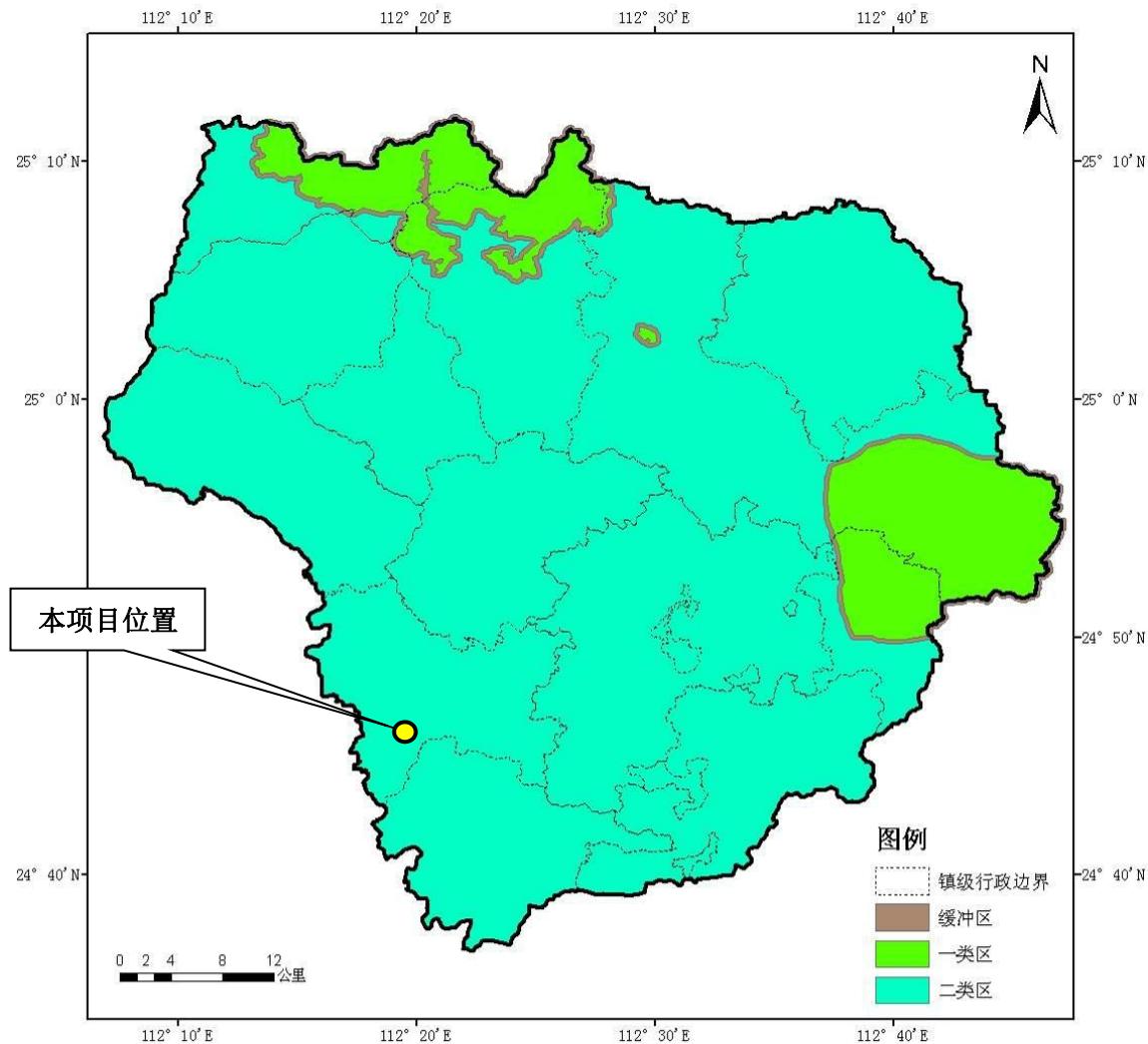
附图 7 本项目与广东省主体功能的位置关系图



附图 8 评价范围内环境敏感点分布图



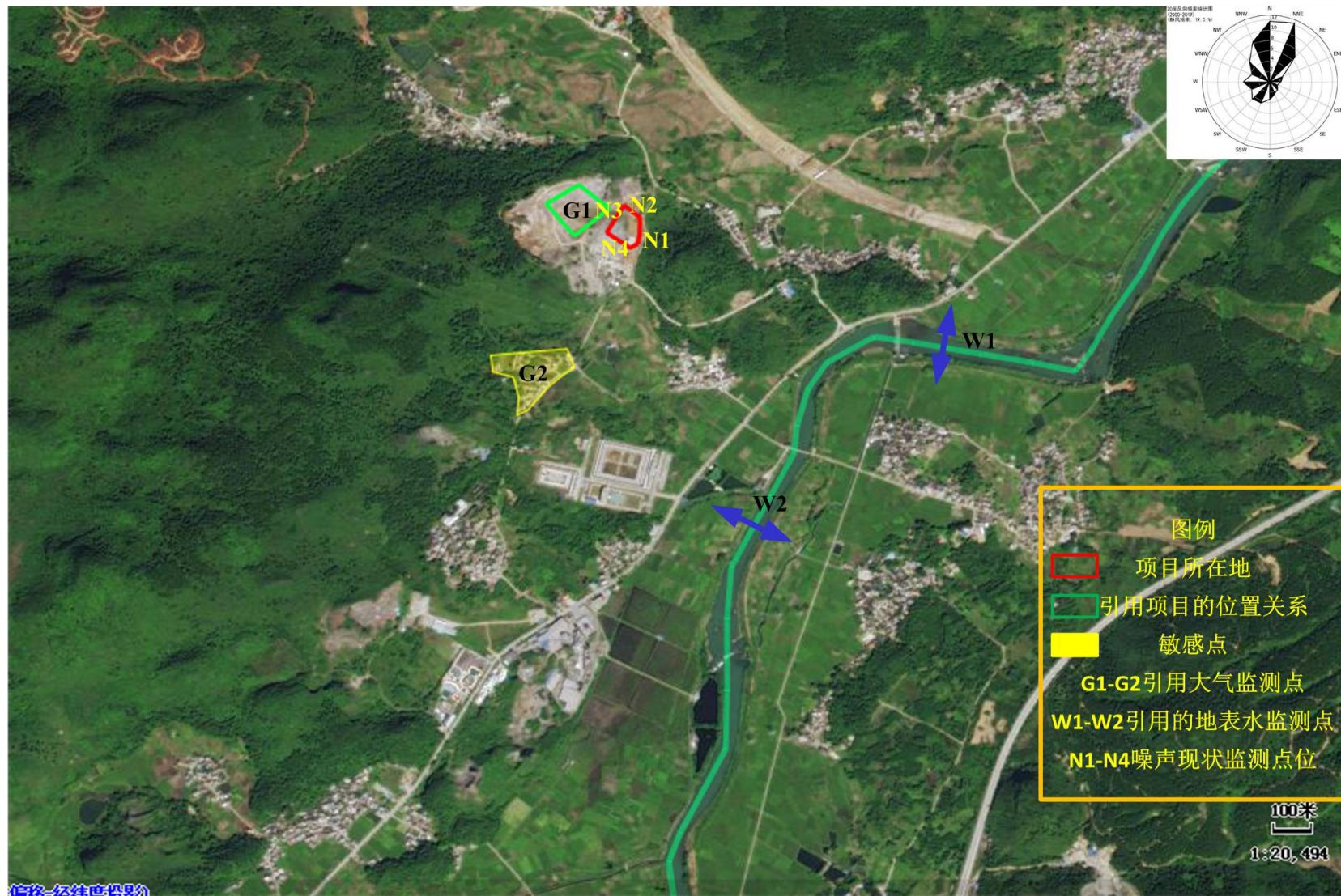
附图 9 大气环境功能区划图



附图 10 连州市水环境功能区划图



附图 11 本项目引用的地表水、大气环境监测点位图及噪声现状监测布点图



附图 12 项目现状图

	
北面（连州市路通沥青混凝土有限公司）	南面（林地）
	
西面（连州市祥友混凝土有限公司）	东面（林地）
	 <p>2021/7/2 11:48</p>
本项目现状	整体厂区图片

附图 13 本项目与清远市环境管控单元的位置关系图

