

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：福州超慧建筑材料有限公司年产60000吨新型建材项目

建设单位（盖章）：福州超慧建筑材料有限公司

编制日期：2023年2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
1.1 项目产业政策符合性分析.....	2
1.2 项目土地利用规划合理性分析.....	2
1.3 周边相容性符合性分析.....	2
1.4 “三线一单”控制要求的符合性分析.....	2
二、建设项目工程分析	6
2.1 项目基本情况.....	6
2.2 项目生产工艺流程及产污环节.....	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	14
3.1 地表水环境质量现状.....	14
3.2 大气环境质量现状.....	16
3.3 声环境质量现状.....	20
3.4 生态环境现状调查.....	20
3.5 地下水、土壤环境质量现状.....	20
3.6 环境保护目标.....	21
3.7 污染物排放标准.....	22
3.8 总量控制指标.....	23
四、主要环境影响和保护措施	25
4.1 运营期水环境影响分析和污染防治措施.....	25
4.2 运营期大气环境影响分析和污染防治措施.....	29
4.3 运营期声环境影响分析和污染防治措施.....	33
4.4 运营期固体废物影响分析和污染防治措施.....	39
4.5 运营期地下水、土壤环境影响和保护措施.....	41
4.6 环保投资估算.....	41
五、环境保护措施监督检查清单	43
5.1 环境管理.....	44
5.2 排污口规范管理.....	45
六、结论	46
6.1 总结论.....	46
6.2 建议.....	46
建设项目污染物排放量汇总表	47
附件一：关于公开建设项目环评文件等信息情况的说明.....	错误！未定义书签。
附件二：关于环评文件公开文本删除的涉及国家秘密、商业等内容的删除依据和理由说明.....	错误！未定义书签。
附件三：建设单位营业执照.....	错误！未定义书签。
附件四：建设单位法人身份证复印件.....	错误！未定义书签。
附件五：受委托人身份证复印件.....	错误！未定义书签。
附件六：授权委托书.....	错误！未定义书签。
附件七：租赁合同.....	错误！未定义书签。
附件八：出租方产权证.....	错误！未定义书签。
附件九：项目总平图.....	错误！未定义书签。
附件十：项目备案表.....	错误！未定义书签。
附件十一：委托书.....	错误！未定义书签。
附件十二：车间平面布置图.....	错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	福州超慧建筑材料有限公司年产 60000 吨新型建材项目		
项目代码	2302-350122-04-01-359913		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	福建省福州市连江县敖江镇上山村祥兴路 8 号（租赁福州世纪鼎宸电缆有限公司 4 幢科技研发楼车间一）		
地理坐标	119 度 31 分 46.31 秒，26 度 13 分 34.09 秒		
国民经济行业类别	C3039 其他建筑材料制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30 砖瓦、石材等建筑材料制造
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）	连江县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2023]A120010 号
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	0.33	施工工期	7 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1000m ²
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

1.1 项目产业政策符合性分析

本项目从事建筑材料的制造，根据国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 修订版），本项目产品、生产工艺及设备均不属于产业政策中的限制和禁止类。根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》，结合本项目的生产工艺及产品，也不属于不符合有关法律法规规定，严重浪费资源、污染环境、不具备安全生产条件、需要淘汰的落后生产工艺装备和产品。因此，本项目的建设符合国家产业政策，符合行业规划的要求。

1.2 项目土地利用规划合理性分析

本项目位于福建省福州市连江县敖江镇上山村祥兴路 8 号（租赁福州世纪鼎宸电缆有限公司 4 幢科技研发楼车间一），项目用地类型为工业用地，用地属非住宅、非违法建筑，可用于生产、经营场所使用（厂房租赁合同见附件，产权证见附件）。且项目用地不在《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》目录中，因此，符合土地证利用规划。综上所述，项目选址可行。

1.3 周边相容性符合性分析

本项目位于福建省福州市连江县敖江镇上山村祥兴路 8 号（租赁福州世纪鼎宸电缆有限公司 4 幢科技研发楼车间一），项目北侧 135m、东侧 60m 为上山村、南侧、西侧为其他工业企业。项目运营过程中对周边敏感目标影响较小，建设单位在落实本报告提出的各项环保措施的基础上，对周围环境的影响则可以控制在允许范围内。因此本项目与周边环境相容。

1.4 “三线一单”控制要求的符合性分析

(1) 生态保护红线

项目选址于福建省福州市连江县敖江镇上山村祥兴路8号(租赁福州世纪鼎宸电缆有限公司4幢科技研发楼车间一),项目用地位于工业园区,项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、重要湿地、生态公益林、重要自然与人文景观、文物古迹及其他需要特别保护的区域,项目用地红线不在饮用水源保护区范围内;不涉及福州市生态空间陆海统筹分布中的陆域生态保护红线、海洋生态保护红线和一般生态空间。项目选址符合生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为大气环境质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单;地表水环境目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准;声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。根据项目所在地环境质量现状调查和污染排放影响预测可知,本项目运营后对区域内环境影响较小,环境质量可以保持现有水平,不会对区域环境质量底线造成冲击。

(3) 资源利用上线

项目用水、用电为区域集中供应,项目运行过程通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施,以“节能、降耗、减污”为目标,有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上限。

(4) 生态环境准入清单

①与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》符合性分析

根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》(闽政[2020]12号)相关要求分析,项目所在位置属于福建省陆域区域。因此,项目对照全省生态环境总体准入要求中“全省陆域”部分,具体见表1.4-1。

表 1.4-1 与全省生态环境总体准入要求的符合性分析

适用范围	准入要求	本项目情况	符合性	
全省陆域	空间布局约束	1、石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2、严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。 3、除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。 4、氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。 5、禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。	1.本项目不属于石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业 2.本项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业 3.本项目不属于煤电项目 4.本项目不为氟化工产业项目 5.本项目所在区域水环境质量能稳定达标	符合
	污染物排放管控	1、建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或等量替换”。涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代。福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等 6 个重点控制区可实施倍量替代。 2、新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。 3、尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。	1.本项目污染物排放不涉及总磷、重金属污染物、VOCs 2.本项目不属于水泥、有色金属、钢铁、火电项目 3.本项目不涉及尾水排入近岸海域	符合
根据上述分析，本项目与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政[2020]12 号）中的相关规定是符合的。 ②与《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》符合性分析 根据《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》（榕政综〔2021〕178 号）相关要求分析，本项目位于福建省福州市连江县敖江镇上山村祥兴路 8 号（租赁福州世纪鼎宸电缆有限公司 4 幢科技研发楼车间				

一),属于连江县一般管控单元(ZH35012230001)。因此,本项目与福州市“三线一单”相符性分析具体见表1.4-2。

表 1.4-2 与福州市“三线一单”相符性分析一览表

环境 管控 单元 名称	管控 单元 类别	管控要求		本项目情况	符合性
连江 县一 般管 控单 元	一般 管控 单元	空间 布局 约束	1.一般建设项目不得占用永久基本农田,重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的,必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划,规避占用永久基本农田的审批。 2.禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。 3.严格控制包装印刷、工业涂装、制鞋等高 VOCs 排放的项目建设,相关新建项目必须进入工业园区。	1.本项目不占用永久基本农田 2.本项目不砍伐防风固沙林和农田保护林 3.本项目不涉及 VOCs 的排放	符合

根据上述分析,本项目与《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》(榕政综〔2021〕178号)中的相关规定是符合的。

二、建设项目工程分析

2.1 项目基本情况

2.1.1 项目由来

福州超慧建筑材料有限公司拟投资 1000 万元在福建省福州市连江县敖江镇上山村祥兴路 8 号（租赁福州世纪鼎宸电缆有限公司 4 幢科技研发楼车间一）建设福州超慧建筑材料有限公司年产 60000 吨新型建材项目，项目租赁福州世纪鼎宸电缆有限公司 4 幢科技研发楼车间一，项目建成后年产水泥基灌浆料 24000 吨/年、结构修补料 16000 吨/年、特种砂浆 20000 吨/年。

本项目主要从事建筑材料中的浆料、砂浆的加工生产，根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年）的相关规定，项目需要办理环境影响评价手续。

表 2.1-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021）》摘录

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表	本栏目敏感区含义
二十七、非金属矿物制品业 30					
56	砖瓦、石材等建筑材料制造 303	/	粘土砖瓦及建筑砌块制造；建筑用石加工；防水建筑材料制造；隔热、隔音材料制造；其他建筑材料制造（含干粉砂浆搅拌站）以上均不含利用石材板材切割、打磨、成型的	/	

根据上表 2.1-1，本项目属《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中“二十七、非金属矿物制品业 30，56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303；粘土砖瓦及建筑砌块制造；建筑用石加工；防水建筑材料制造；隔热、隔音材料制造；其他建筑材料制造（含干粉砂浆搅拌站）；以上均不含利用石材板材切割、打磨、成型的”，本项目为浆料、砂浆加工生产项目，属于其他

建设
内容

建筑材料制造（含干粉砂浆搅拌站），应编制环境影响报告表，为此，福州超慧建筑材料有限公司委托我公司编制《福州超慧建筑材料有限公司年产60000吨新型建材项目环境影响报告表》。我单位接受委托后，组织有关技术人员进行了现场踏勘，根据建设单位提供的基本资料、法律法规、环评导则及其他相关材料，编制该项目环境影响评价报告表，供建设单位上报环境保护主管部门审批。

2.1.2 项目概况

- (1) 项目名称：福州超慧建筑材料有限公司年产 60000 吨新型建材项目
- (2) 建设单位：福州超慧建筑材料有限公司
- (3) 建设地点：福建省福州市连江县敖江镇上山村祥兴路 8 号（租赁福州世纪鼎宸电缆有限公司 4 幢科技研发楼车间一）
- (4) 项目总投资：3000 万元
- (5) 建设规模：建筑面积 1000m²
- (6) 生产规模：年产水泥基灌浆料 24000t/a、结构修补料 16000t/a、特种砂浆 20000t/a
- (7) 职工人数：5 人，均不住厂，无食堂
- (8) 工作制度：年工作 350 天，一天 10 小时，单班制
- (9) 建设性质：新建

2.1.3 项目产品方案

本项目产品方案见表 2.1-2。

表 2.1-2 本项目产品方案表

序号	产品名称	产品产量	产品用途
1	水泥基灌浆料	24000t/a	外售给建筑施工单位进行二次灌浆
2	结构修补料	16000t/a	外售给建筑施工单位进行混凝土结构修补
3	特种砂浆	20000t/a	外售给建筑施工单位进行建筑物防水防腐处理、不发火地坪建设

2.1.4 项目组成及建设内容

本项目项目组成以及建设内容见表 2.1-3。

表 2.1-3 项目组成及建设内容一览表

工程类别	项目组成	本项目建设规模及内容
主体工程	生产区	本项目有一条生产线位于生产区，其中包括搅拌机、水泥罐、空压机、码垛机等生产设备
辅助工程	原料区	本项目建设两个原料区位于厂房西侧
	成品区	本项目建设一个成品区位于厂房南侧
	办公区	本项目设有一个办公区位于厂房东侧
公用工程	供水	接市政供水管网供水
	供电	接市政供电系统供电
	排水	生活污水经园区内的化粪池处理达标后排入市政管网汇入连江县城污水处理厂
环保工程	废水处理	生活污水经园区内的化粪池处理达标后排入市政管网汇入连江县城污水处理厂
	废气治理	投料废气的颗粒物经集气罩收集后捕集至布袋除尘器中；混料废气的颗粒物通过密闭管道输送到布袋除尘器中捕集治理

	固废处理	产生的地面降尘定期清扫后外售给其他企业综合利用
		收集的的除尘器集尘回用于生产
		废包装材料统一收集后外售给其他企业回收利用
		设置生活垃圾桶，生活垃圾收集后委托环卫部门处置
	噪声处置	选用低噪声设备，对高噪声设备采取减振、隔声等降噪措施

2.1.5 项目主要原辅材料

本项目原辅材料见表 2.1-4。

表 2.1-4 本项目原辅材料使用一览表

序号	原辅材料名称	原辅材料用量	原辅材料来源
1	水泥	22000t/a	外购
2	石英砂	29000t/a	外购
3	白云砂	8000t/a	外购
4	钙粉	600t/a	外购
5	减水剂	110t/a	外购
6	消泡剂	14t/a	外购
7	可再分散乳胶粉	200t/a	外购
8	膨胀剂	20t/a	外购
9	纤维素	16t/a	外购
10	PP 短纤维	40t/a	外购

2.1.6 项目主要能源消耗

本项目主要能源消耗见表 2.1-5。

表 2.1-5 本项目主要能源消耗一览表

序号	能源名称	使用量	来源
----	------	-----	----

1	水	87.5t/a	接市政管网
2	电	35000kwh/a	接市政供电

2.1.7 项目主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2.1-6。

表 2.1-6 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备型号	设备数量	对应工序
1	密封式水泥仓	FZ-60T	1 台	/
2	密封式干粉搅拌机	JBj-3T	2 台	混料
3	全自动灌装机	BZJ-25KG	2 台	灌装
4	全自动码垛机	YS-2400	1 台	码垛
5	空压机	/	1 台	/
6	试验设备	/	1 套	试验
7	除尘器	/	2 台	废气治理
8	220 直径螺旋上料机	TSJ-220MM	4 台	提升
9	PLC 原材料称重系统	CZ-2T	2 套	称重

2.1.8 项目水平衡

本项目用水工序仅为为职工生活用水。

根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019) 车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定, 不住厂员工生活用水定额按 50L/人·班, 住厂生活用水定额按 150L/人·班计, 年工作日按全年营业 350 天计, 本项目 5 名职工均不住厂, 则职工生活用水量为 0.25t/d (87.5t/a)。根据《室外排水设计规范》(GB50014-2006) (2016 年版), 居民生活污水定额可按用水定额的 80% 计算 (其余 20% 蒸发损耗等), 则生活污水排放量为 0.2t/d (70t/a)。本项目水平衡图见下图 2.1-1。

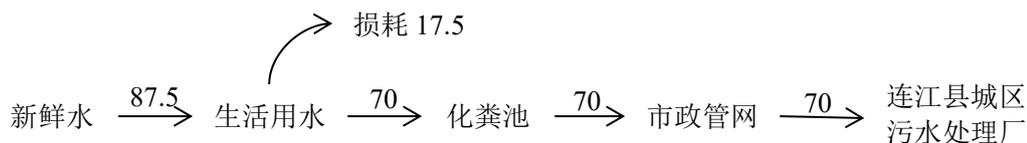


图 2.1-1 本项目水平衡图 (单位: t/a)

2.1.9 项目物料平衡

共计 38000t/a 的钙粉、石英砂、白云砂以及外加剂混合后产生 7.182t/a 颗粒物，混合后 37992.818t/a 的原料再与 22000t/a 水泥搅拌得到 59961.438t/a 的成品后续进行灌装、码垛，其中布袋除尘器收集到的颗粒物为 36.705t/a，未收集处理到的颗粒物以无组织形式排放最终在车间内沉降后作为 1.857t/a 的地面降尘。本项目物料平衡图见图 2.1-2。

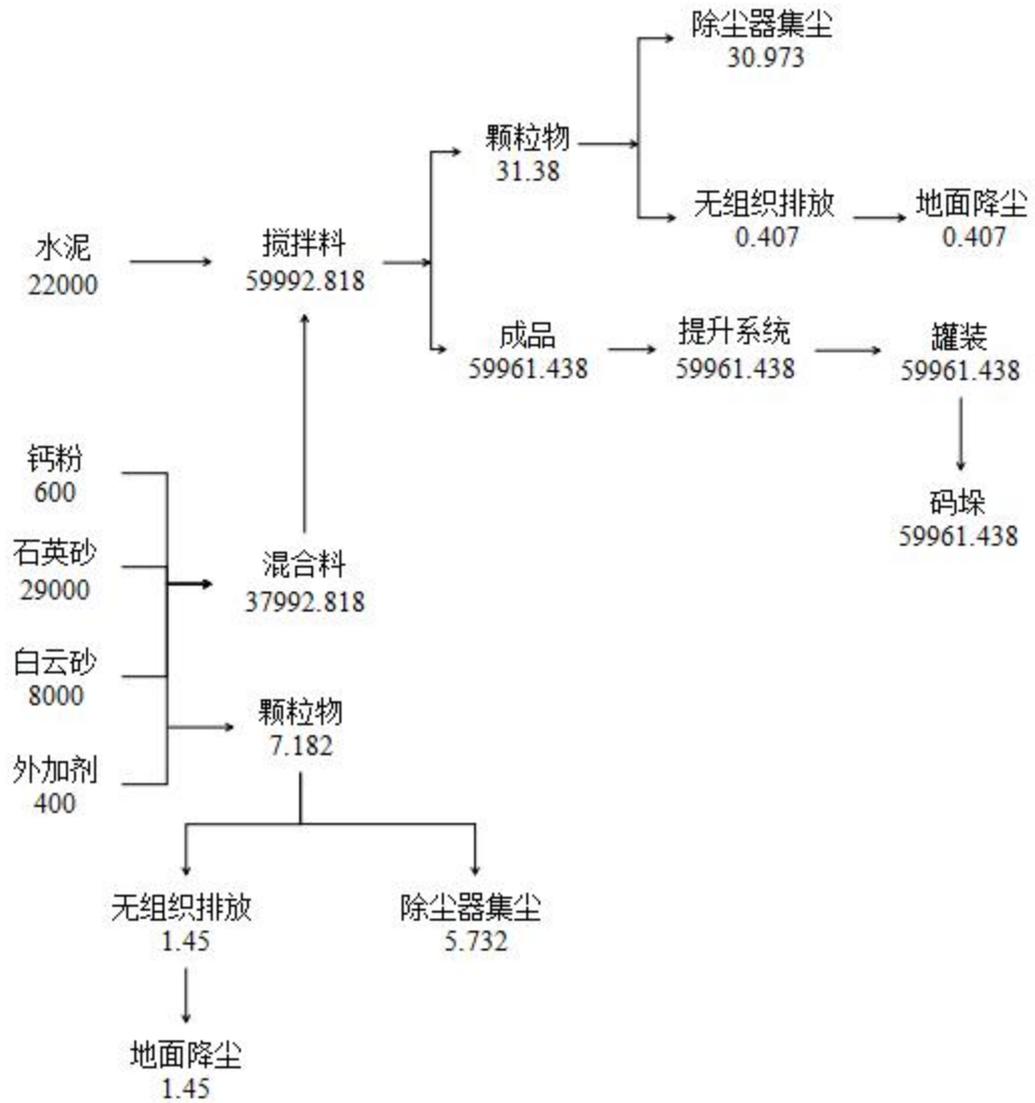


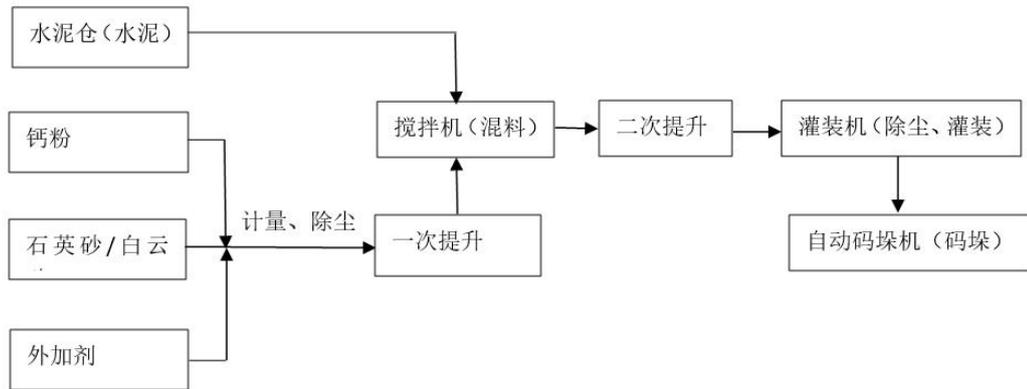
图 2.1-2 本项目物料平衡图 (单位: t/a)

2.1.10 厂区布置合理性分析

厂房内部各功能分区明确，互不干扰，包括生产区、办公区、成品区、原料区、包装区等，其中厂区中间由安全通道分开，保证物流运输流程，厂房内的生产设备经基础减振、厂房墙体隔声后可实现噪声达标排放。从环境影响角度看，项目环保设施平面布置合理。

2.2 项目生产工艺流程及产污环节

2.2.1 生产工艺流程及介绍



工艺流程和产排污环节

按照产品配比要求，将袋装石英砂、白云石砂、外加剂（干粉）进行人工破袋经提升系统提升至密闭式搅拌机，水泥经自计量后由密闭螺旋输送机直接由水泥仓输送至密闭式搅拌机，混合达到要求后，经二次提升机提升至全自动灌装机灌装，随后由全自动智能码垛机运送、码垛，即为成品。

2.2.2 产污环节介绍

- (1) 废水：本项目产生的废水仅为职工产生的生活污水。
- (2) 废气：本项目产生的废气为投料、混料、灌装产生的颗粒物。
- (3) 噪声：本项目产生的噪声为生产设备产生的噪声。
- (4) 固废：本项目产生的固废为地面降尘、布袋除尘器集尘、废包装材料、职工生活垃圾。

本项目产污环节一览表见表 2.2-1。

表 2.2-1 本项目产污环节一览表

污染物类别	污染来源	主要污染物	污染物因子	治理措施
废水	职工生活	生活污水	pH 值、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	进入园区化粪池处理达标后通过园区管网排入市政管网，汇入连江县城污水处理区污水处理厂
废气	投料	投料废气	颗粒物	经集气罩收集后通过密闭管道捕集到布袋除尘器中
	混料	混料废气	颗粒物	
	灌装	灌装废气	颗粒物	
噪声	生产设备	生产噪声	等效 A 声级	厂房隔声、设备基础减振等综合降噪措施
固体废物	/	一般工业固体废物	地面降尘	定期人工清扫，收集后外售给其他企业综合利用
	废气治理	一般工业固体废物	布袋除尘器集尘	定期清理并外售给其他企业综合利用
	投料	一般工业固体废物	废包装材料	由回收单位进行回收
	职工生活	生活垃圾	生活垃圾	定期由环卫部门统一清运
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，租赁福州世纪鼎宸电缆有限公司 4 幢科技研发楼车间一，该车间为空置厂房，无环境遗留问题，无与本项目有关的原有环境污染问题。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	3.1 地表水环境质量现状																											
	3.1.1 地表水功能区划																											
	项目区域附近地表水为敖江，根据《福州市地表水环境功能区划划定方案》中的规定，其水环境功能区划为Ⅲ类区，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。																											
	表 3.1-1 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准（摘录）																											
	<table border="1"><thead><tr><th>序号</th><th>项目</th><th>Ⅲ类标准（单位：mg/L）</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>pH</td><td>6-9</td></tr><tr><td>2</td><td>BOD₅</td><td>≤4</td></tr><tr><td>3</td><td>COD</td><td>≤20</td></tr><tr><td>4</td><td>溶解氧</td><td>≥5</td></tr><tr><td>5</td><td>高锰酸盐指数</td><td>≤6</td></tr><tr><td>6</td><td>氨氮（NH₃-N）</td><td>≤1</td></tr><tr><td>7</td><td>总磷</td><td>≤0.2</td></tr><tr><td>8</td><td>总氮</td><td>≤1</td></tr></tbody></table>	序号	项目	Ⅲ类标准（单位：mg/L）	1	pH	6-9	2	BOD ₅	≤4	3	COD	≤20	4	溶解氧	≥5	5	高锰酸盐指数	≤6	6	氨氮（NH ₃ -N）	≤1	7	总磷	≤0.2	8	总氮	≤1
	序号	项目	Ⅲ类标准（单位：mg/L）																									
	1	pH	6-9																									
	2	BOD ₅	≤4																									
	3	COD	≤20																									
	4	溶解氧	≥5																									
5	高锰酸盐指数	≤6																										
6	氨氮（NH ₃ -N）	≤1																										
7	总磷	≤0.2																										
8	总氮	≤1																										
3.1.2 区域地表水环境质量现状																												
（1）地表水现状质量调查																												
根据福建省生态环境厅 2021 年福建省生态环境状况公报可知（网址： http://sthjt.fujian.gov.cn/zwgk/ywxx/shjgl/202206/t20220610_5928224.htm ），2021 年，全省主要流域Ⅰ～Ⅲ类水质比例 97.3%，其中敖江水质优。Ⅰ～Ⅲ类水质比例 94.5%，其中Ⅰ～Ⅱ类水质比例 16.7%。各类水质比例如下：Ⅱ类占 16.7%，Ⅲ类占 77.8%，Ⅳ类占 5.5%。公示截图详见 3.1-1。																												



图 3.1-1 《2021 年福建省生态环境状况公报》公示截图

表 1 全省主要河流水质状况

河流	断面数 (个)	各类比例 (%)					
		I	II	III	IV	V	劣V
闽江	134	5.2	69.4	24.6	0.8	0	0
九龙江	65	0	44.6	52.3	3.1	0	0
敖江	18	0	16.7	77.8	5.5	0	0
晋江	29	3.4	41.4	55.2	0	0	0
汀江(韩江)	47	0	34.0	61.7	4.3	0	0
龙江	7	0	28.6	57.1	14.3	0	0
漳江	6	0	0	100	0	0	0

图 3.1-2 2021 年全省主要河流水质状况

(2) 引用资料的有效性分析

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办 环评〔2020〕33号）的要求：“地表水环境区域环境质量现状引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”。本此评价数据有效，符合《建

设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评(2020)33号) 的要求。

3.2 大气环境质量现状

3.2.1 环境空气质量功能区划

根据福州市人民政府榕政综[2014]30号文件正式批准实施《福州市环境空气质量功能区划(报批稿)》的规定,项目所在区域环境空气功能规划为二类区,环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准。

表 3.2-1 《环境空气质量标准》及其修改单中的二级标准(摘录)

序号	污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
1	二氧化硫 (SO_2)	年平均	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准
		24小时平均	150	
		1小时平均	500	
2	二氧化氮 (NO_2)	年平均	40	
		24小时平均	80	
		1小时平均	200	
3	一氧化碳 (CO)	24小时平均	4000	
		1小时平均	10000	
4	臭氧 (O_3)	日最大8小时平均	160	
		1小时平均	200	
5	粒径小于等于 $10\mu\text{m}$ 的可吸入颗粒物	年平均	70	
		24小时平均	150	
6	粒径小于等于 $2.5\mu\text{m}$ 的细颗粒物	年平均	35	
		24小时平均	75	

3.2.2 区域大气环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中 6.4.1.1 及 6.

4.1.2: 城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据国家或地方生态环境主管部门公开发布的城市环境空气质量达标情况，判断项目所在区域是否属于达标区。根据福建省生态环境厅发布的 2022 年 12 月福建省城市环境空气质量状况（网址：http://sthjt.fujian.gov.cn/zwgk/sjfb/hjsj/zlph/202301/t20230129_6099402.htm），2022 年 1-12 月县级城市环境空气质量状况中福州市连江县达标天数比例为 99.7%。公示截图详见图 3.2-1、图 3.2-2。



图 3.2-1 2022 年 12 月福建省城市环境空气质量状况公示截图

2022年1-12月县级城市环境空气质量状况

设区市	县级城市	达标天数比例 (%)	综合指数	首要污染物
福州	长乐区	100	1.98	臭氧
	连江县	99.7	2.06	臭氧
	福清市	99.7	2.23	臭氧
	闽侯县	99.7	2.30	臭氧
	罗源县	99.4	2.27	臭氧
	永泰县	99.2	2.09	臭氧
	闽清县	98.9	2.29	臭氧

图 3.2-2 2022 年 1-12 月县级城市环境空气质量状况

根据福州市连江县人民政府网站公布的 2022 年 12 月连江县环境质量月通报报表资料显示（网址：http://www.fzlj.gov.cn/xjwz/zwgk/zfxxgkzdgz/hjbh/hjzl/202301/t20230111_4520229.htm），2022 年 12 月份连江县城环境空气有效监测天数为 31 天，达标天数为 31 天，达标率 100%，其中一级达标天数为 29 天，二级达标天数为 2 天。公示截图详见 3.2-3。

表 3.2-2 连江县 2022 年 12 月大气环境质量

监测项目	SO ₂ (ug/m ³)	CO (mg/m ³)	NO ₂ (ug/m ³)	O ₃ (ug/m ³)	PM ₁₀ (ug/m ³)	PM _{2.5} (ug/m ³)	降尘 (t/(km ² ·30d))
月均值	4	0.5	12	64	28	15	1.2
备注	2022 年 12 月份连江县城环境空气有效监测天数为 31 天，达标天数为 31 天，达标率 100%，其中一级达标天数为 29 天，二级达标天数为 2 天。						



2022年12月连江县环境质量月通报报表

来源：连江县 发布时间：2023年01月11日 浏览量：22 【字体：大 中 小】

2022年12月连江县环境质量月通报报表

附件下载

• 2022年12月连江县环境质量月通报报表.docx

图 3.2-3 2022 年 12 月连江县环境质量月通报报表公示截图

根据福州市连江县人民政府网站公布的 2022 年 11 月连江县环境质量月通报报表资料显示（网址：http://www.fzlj.gov.cn/xjwz/zwgk/zfxxgkzdgz/hjbh/hjzl/202301/t20230111_4520229.htm），2022 年 11 月份连江县城环境空气有效监测天数为 29 天，达标天数为 29 天，达标率 100%，其中一级达标天数为 29 天，二级达标天数为 0 天。公示截图详见 3.2-4。

表 3.2-3 连江县 2022 年 12 月大气环境质量

监测项目	SO ₂ (ug/m ³)	CO (mg/m ³)	NO ₂ (ug/m ³)	O ₃ (ug/m ³)	PM ₁₀ (ug/m ³)	PM _{2.5} (ug/m ³)	降尘 (t/(km ² ·30d))
月均值	3	0.5	11	67	22	12	1.2
备注	2022 年 11 月份连江县城环境空气有效监测天数为 29 天，达标天数为 29 天，达标率 100%，其中一级达标天数为 29 天，二级达标天数为 0 天。						



图 3.2-4 2022 年 11 月连江县环境质量月通报报表公示截图

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的 6.2.1.2 要求：“大气环境质量现状调查可采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门发布的环境空气质量现状数据”，本此评价选取福州市人民政府网站发布环境空气质量环境状况信息，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，环境现状监测数据可行。

综上，该区域大气环境质量现状良好。

3.3 声环境质量现状

3.3.1 声环境功能区划

本项目位于福建省福州市连江县敖江镇上山村祥兴路 8 号（租赁福州世纪鼎宸电缆有限公司 4 幢科技研发楼车间一），项目周边以工业生产、仓储物流为主要功能的区域，项目所在区域声环境为 3 类功能区，声环境功能执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类标准。

3.3.2 声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（环办环评〔2020〕33 号）要求，“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”根据现场踏勘可知，项目周边 50 米范围内无声环境保护目标，可不进行声环境质量现状的监测。由于项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，本项目可不进行声环境质量现状监测。

3.4 生态环境现状调查

根据现场勘查，目前项目用地现状为空地，项目用地周边为城市道路、其他企业及居住用地等，项目评价区域主要植被为草坪、行道树等景观树种，主要动物为常见的蛙类、鸟类和昆虫类等，评价区域内无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标。调查区域也未发现国家重点保护的野生动植物等，因此，本环评不对生态环境现状进行评价。

3.5 地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》

(环办环评〔2020〕33号)规定,“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的,应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

项目位于福建省福州市连江县敖江镇上山村祥兴路8号(租赁福州世纪鼎宸电缆有限公司4幢科技研发楼车间一),根据现场勘查,周边以工业企业为主;项目周边地下水、土壤环境相对不敏感,采取有效的防渗措施后,项目对地下水、土壤环境影响很小,基本不存在土壤、地下水环境污染途径,因此,本评价不对项目地下水、土壤环境质量进行补充监测。

3.6 环境保护目标

3.6.1 大气环境、水环境、声环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33号)要求以及对项目周边环境的调查,本项目大气环境(厂界外500m范围内)、地表水环境、声环境(厂界外50m范围内)保护目标见表3.6-1和附图二。

表 3.6-1 环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	相对项目的方位和最近距离	环境功能
环境空气	上山村	东侧 60 m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准
地表水环境	敖江	东南侧 2800m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标		
地下水环境	项目厂界外 500 米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		

3.6.2 生态环境保护目标

环境保护目标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号）“产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标”。本项目所在区域不属于重点生态功能区，不涉及生态红线，不涉及饮用水源保护区、风景名胜区、重要湿地、生态公益林、重要自然与人文景观、文物古迹、基本农田及其他需要特别保护的生态环境保护目标。

3.7 污染物排放标准

3.7.1 水污染排放标准

（1）项目水污染排放标准

项目外排废水为职工的生活污水，生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准（其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B级标准限值），具体详见表3.7-1。

表 3.7-1 项目生活污水排放标准

污染物排放控制标准	污染物名称	标准值	标准来源
	pH	6~9（无量纲）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 中表4三级标准
	COD	500mg/L	
	BOD ₅	300mg/L	
	SS	400mg/L	
	NH ₃ -N	45mg/L	参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T 31962-2015）表1中B级标准

3.7.2 大气污染物排放标准

本项目产生的无组织废气主要污染物因子为颗粒物，本项目的颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中有组织排放监控浓度要求。执行标准见表3.7-2。

表 3.7-2 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（摘录）

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

3.7.3 噪声排放标准

项目运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类标准，具体见表3.7-3。

表 3.7-3 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（摘录）

厂界外声环境功能区类别	时段	昼间	夜间	单位
	3类		≤65	≤55

3.7.4 固体废物执行标准

本项目运营期项目内产生的一般工业固体废物应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求进行暂存管理，但应满足相应防渗、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

总量控制指标

3.8 总量控制指标

总量控制是我国环境保护管理工作的一项重要举措，而实行污染物排放总量是环境保护法律法规的要求，它不仅是促进经济结构战略性调整和经济增长方式根本性转变的有力措施，同时也是促进工业技术进步和管理水平的提高，做到环保与经济的相互促进。实施以环境容量为基础的排污总量控制制度是改善环境质量的根本手段。

根据“十四五”期间总量控制的要求以及《福建省建设项目主要污染物排放总量指标管理办法（试行）》，福建省主要污染物排放总量指标为COD、NH₃-N、SO₂、NO_x。同时对全国实施重点行业工业烟粉尘总量控制，对总氮、总磷和非甲烷总烃实施重点区域与重点行业相结合的总量控制。

3.8.1 废水总量

本项目无生产废水的排放，根据《福建省环保厅关于进一步明确排污权工作有关问题的通知》（闽环保财[2017]22号），现有工业排污单位的水污染物的初始排污权只核定工业废水部分，项目生活污水排放暂不需要购买相应的排污权指标，因此，无需申请总量控制指标。

3.8.2 废气总量

本项目颗粒物排放总量为 1.875t/a。本项目排放废气污染物因子不涉及 SO₂、NO_x、VOCs，因此本项目无需申请购买废气总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租用福州世纪鼎宸电缆有限公司 4 幢科技研发楼车间一，因根据现场勘查项目厂房及配套结构已经建成，因此不存在厂房等主体工程施工期环境影响。项目施工期主要为设备安装、调试阶段产生的环境问题，本项目设备安装、调试简单，且时间较短，因此，随着设备安装、调试完毕后，项目施工期也将结束，施工期环境影响也随着消失，不会对周边环境产生影响。</p>																		
运营期环境影响和保护措施	<p>4.1 运营期水环境影响分析和污染防治措施</p> <p>4.1.1 运营期废水源强核算</p> <p>本项目外排废水为职工生活产生的生活污水，无生产废水。</p> <p>本项目劳动定员 5 人均在厂内住宿，无食堂，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定，不住厂员工生活用水定额按 50L/人·班，住厂生活用水定额按 150L/人·班计，年工作日按全年营业 350 天计，本项目 5 名职工均不住厂，则职工生活用水量为 0.25t/d（87.5t/a）。根据《室外排水设计规范》（GB50014-2006）（2016 年版），居民生活污水定额可按用水定额的 80% 计算（其余 20% 蒸发损耗等），则生活污水排放量为 0.2t/d（70t/a）。</p> <p>参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型生活污水水质，确定本项目污水污染物浓度为：COD_{cr}：400mg/L、BOD₅：200mg/L、氨氮：35mg/L、SS：220mg/L。参考环评手册中《常用污水处理设备及去除率》，化粪池对生活污水中 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 的处理效率分别为 20%、15%、30%、0%，则生活污水中各污染物产排情况见表 4.1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4.1-1 运营期生活污水产生和排放情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 10%;">污水类型</th> <th rowspan="2" style="width: 15%;">污染物</th> <th colspan="2" style="width: 30%;">产生情况</th> <th rowspan="2" style="width: 15%;">处理措施</th> <th colspan="2" style="width: 30%;">排放情况</th> </tr> <tr> <th style="width: 15%;">mg/L</th> <th style="width: 15%;">t/a</th> <th style="width: 15%;">mg/L</th> <th style="width: 15%;">t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	污水类型	污染物	产生情况		处理措施	排放情况		mg/L	t/a	mg/L	t/a							
污水类型	污染物			产生情况			处理措施	排放情况											
		mg/L	t/a	mg/L	t/a														

生活污水	污水量	/	87.5	生活污水通过园区的化粪池处理达标后排入市政管网汇入连江县城污水处理	/	70
	COD	400	0.035		320	0.0224
	BOD ₅	200	0.0175		170	0.0119
	NH ₃ -N	35	0.0031		35	0.0025
	SS	220	0.0019		154	0.011

4.1.2 运营期水环境影响及污染防治措施可行性分析

生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，送往连江县城污水处理集中处理，属于间接排放，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号）要求，废水间接排放的建设项目应从处理能力、处理工艺、设计进出水水质等方面，分析依托集中污水处理厂的可行性。

化粪池工作原理：粪便由厕所管道进入第一池，池内粪便产生沼气开始发酵分解，因比重不同粪便可分为三层，上层为比较浓的粪渣垃圾，下层为块状或颗粒状粪渣，中层为比较清的粪液，在上层粪便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化粪管流到第二格池，第二格池内再发酵分解沉淀后溢流到第三格，第三格池再经过沉淀过滤后清水排放。第1池、第2池、第3池的容积比应为2：1：3，粪便在第一池需停留20天，第二池停留10天，第三池容积至少是二池之和。

①连江县城污水处理厂基本情况

连江县城污水处理厂位于连江县敖江镇浦下村乌石浦，目前已建成一、二、三期工程，设计、建成污水处理能力总规模8万m³/d，总用地面积76.45亩，采用具有生物除磷脱氮功能的CASS生化处理工艺，出水水质达到

GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 类标准后，经过乌石浦河排入敖江。污水处理厂采用 BOT 运营方式，由福建学申投资有限公司建设和运营。但根据国务院《水污染防治行动计划》要求，敏感区域（重点湖泊、重点水库、近岸海域汇水区域）城镇污水处理设施应于 2017 年底前全面达到一级 A 排放标准，福建学申投资有限公司于 2018 年 3 月委托福建省金皇环保科技有限公司编制完成《连江县城城区污水处理厂提标改造工程环境影响报告表》，并于 2018 年 3 月 19 日取得了连江县环保局的批复公示。连江县城城区污水处理厂经提标改造后，处理规模为 8 万 m³/d，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。现有一、二、三期工程污水处理均采用以 CASS 池为主体的生化处理工艺，提标改造后，增加“高效沉淀池+精密过滤池”深度处理工艺，尾水采用次氯酸钠尾水消毒工艺。污泥处理工艺采用浓缩池+滚压带式压滤机，污泥经浓缩，脱水处理后，脱水污泥运往城市垃圾填埋场卫生填埋处理，尾水排入敖江内河乌石浦。

A、处理工艺

污水处理厂主要收集服务范围内的生活污水及工业废水。一期、二期已运行，三期工程（4 万 m³/d）建成未投产运行，污水处理能力 4 万 m³/d。污水处理工艺见图 4.1-1。

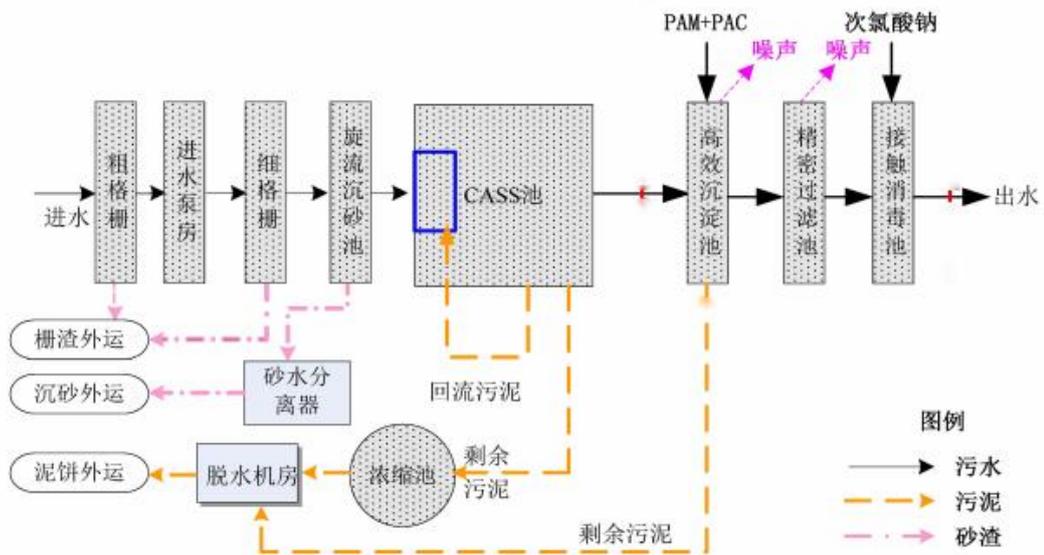


图 4.1-1 连江县城城区污水处理厂废水处理工艺流程图

②依托可行性分析

A、接管可行性

根据调查，连江县城污水处理厂的污水包括凤城镇、敖江镇、江南乡、浦口镇，总面积为 26km²；同时还服务山岗工业区 3.7km² 和贵安温泉旅游度假区约 12.5km²，本项目属于连江县城污水处理厂的服务范围，目前该园区市政管网已经铺设完毕，因此，待项目建设后生活污水经处理后直接排入市政污水管网。

B、水质负荷

根据前文预测可知，项目生活污水经预处理后排入市政污水管网内污染物排放浓度情况表 4.1-2。

表 4.1-2 本项目污水排放情况一览表 单位：mg/L（pH 除外）

项目 污染物	污水排放量	污水产生浓度	污水排放浓度	排放标准限值	达标情况
pH（无量纲）	210t/a	6-9	6-9	6-9	达标
COD		400	320	500	达标
BOD ₅		200	170	300	达标
SS		220	140	400	达标
氨氮		35	35	45	达标

根据上表所列数据，本项目厂区生活污水主要污染物排放浓度均能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准限值。

本项目生活污水不涉及有毒有害污染物，不涉及持久性、重金属，也不含有腐蚀成分，因此，从水质方面分析，项目生活污水经处理达标后，连江县城污水处理厂的污水水质，不会对污水厂水质负荷造成冲击。

C、水量负荷

连江县城污水处理厂设计总处理规模为 8 万 t/d，根据调查，目前实际处理规模为 4 万 m³/d，本项目污水排放量为 210t/d，占污水处理厂剩余处理规模的 0.525%，污水处理厂现有一、二、三期工程污水处理均采用以 CASS 池为主体的生化处理工艺，提标改造后，增加“高效沉淀池+精密过滤池”深

度处理工艺，尾水采用次氯酸钠尾水消毒工艺。污泥处理工艺采用浓缩池+滚压带式压滤机，属于城镇污水处理厂通用工艺，因此，从处理能力及处理工艺分析，连江县城区污水处理厂可接纳项目废水排放量，不会对污水厂水量负荷造成冲击。

4.1.3 废水自行监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部第11号）可知，本项目属于非金属矿物制品业，对应《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》中二十五、非金属矿物制品业 30 其他建筑材料制造 3039，本项目应当进行登记管理，登记管理无自行监测要求。

4.2 运营期大气环境影响分析和污染防治措施

4.2.1 运营期废气源强核算

本项目运营期产生的废气为投料废气、混料废气。

项目粉尘主要来源于原料的输送储存工序（原料筒仓）及物料混合搅拌工序。

（1）投料废气

石英砂、白云砂、钙粉、可再分散乳胶粉及其他外加剂投料于提升系统中，其中石英砂、白云砂、钙粉、可再分散乳胶粉为干粉原料，投料时会产生颗粒物，本项目参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《3021、3022、3029 水泥制品制造行业系数手册》的 3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数表，物料输送储存的颗粒物产污系数为 0.19 千克/吨-产品，石英砂、白云砂、钙粉、可再分散乳胶粉用量为 37800t/a，则颗粒物产生量为 7.182t/a，产生速率为 2.052kg/h。现拟在投料口处设置集气罩，收集效率为 80%，收集到的颗粒物捕集到布袋除尘器中，布袋除尘器对颗粒物处理效率为 99.7%，未收集到的颗粒物以无

组织形式排放，排放量为 1.45t/a，排放速率为 0.414kg/h，布袋除尘器捕集的粉尘回用于生产。项目生产运营期间，车间保持密闭，防止颗粒物外溢对厂界外环境造成影响。

(2) 混料废气

本项目水泥原料通过密闭螺旋输送机输送至密闭式干粉搅拌机，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《3021、3022、3029 水泥制品制造行业系数手册》的 3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数表，物料混合搅拌产生的颗粒物的产污系数为 5.23×10^{-1} 千克/吨-产品，进入搅拌机的钙粉、石英砂、白云砂的用量为 37992.8185t/a，水泥用量为 22000t/a，则颗粒物产生量为 31.38t/a，产生速率为 8.97kg/h。通过密闭管道将颗粒物捕集至布袋除尘器中，收集效率为 99%，布袋除尘器处理效率为 99.7%，则以无组织形式排放的颗粒物排放量为 0.407t/a，排放速率为 0.116kg/h。布袋除尘器捕集的粉尘回用于生产。项目生产运营期间，车间保持密闭，防止颗粒物外溢对厂界外环境造成影响。

综上所述，本项目废气排放情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 本项目废气产排情况一览表															
排放形式	产污环节	污染物	废气量 (m ³ /h)	收集措施	收集效率 (%)	产生源强			治理措施	去除率 (%)	措施技术是否可行	排放源强			年运行时间 (h/a)
						主要污染物产生量 (t/a)	主要污染物产生速率 (kg/h)	污染物产生浓度 (mg/m ³)				主要污染物排放量 (t/a)	污染物排放速率 (kg/h)	污染物排放浓度 (mg/m ³)	
无组织	投料	颗粒物	/	集气罩	80	7.182	2.052	/	布袋除尘器	99.7	是	1.45	0.414	/	3500
无组织	混料	颗粒物	/	密闭管道	99	31.38	8.966	/	布袋除尘器	99.7	是	0.407	0.116	/	3500

运营期环境影响和保护措施

4.2.2 运营期废气治理措施及可行性分析

本项目运营期间产生的废气为投料废气的颗粒物、混料废气的颗粒物。投料废气产生的颗粒物通过投料口上方的集气罩收集后通过管道将颗粒物捕集到布袋除尘器中。混料废气的颗粒物通过密闭管道将颗粒物捕集至布袋除尘器中。

布袋除尘器工作原理：含尘气体在负压气流的作用下，从分离器的入口进入除尘体，通过滤袋过滤作用，粉尘从气流中分离出来，被净化了的干净气体从滤袋内部进入净气室排出；粉尘经过滤袋过滤时，粉尘留在滤袋的外表面形成灰饼层，当过滤粉尘达到一定厚度或一定时间时，除尘器运行阻力加大，为使阻力控制在限定的范围内除尘器设有差压变送器（或压力控制仪表）或时间继电器，在线检测除尘室与净气室压差，当压差达到设定值时，向脉冲控制仪发出信号，由脉冲控制仪发出指令按顺序触发开启各脉冲阀，使气包内的压缩空气由喷吹管各孔眼喷射到各对应的滤袋，造成滤袋瞬间急剧膨胀。由于气流的反向作用，使积附在滤袋上的粉尘脱落，脉冲阀关闭后，再次产生反向气流，使滤袋急速回缩，形成一胀一缩，滤袋涨缩抖动，积附在滤袋外部的粉饼因惯性作用而脱落使滤袋得到更新，被清掉的粉尘落入分离器下部的灰斗中。

布袋除尘器可有效率捕集细小颗粒物，根据《大气污染控制工程》提供的经验参数，布袋除尘器除尘效率 $\geq 99.7\%$ ，本评价考虑不利因素按布袋过滤式除尘法除尘效率 99.7%计。参照《排污许可申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）附录 B 水泥工业废气污染防治可行技术，水泥仓及其它通风生产设备产生的颗粒物应采用袋式除尘器，本项目拟采用布袋除尘器，符合《排污许可申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）附录 B 水泥工业废气污染防治可行技术要求。布袋除尘器结构简单，维护操作方便，只要定期对布袋除尘器的维护，定期对布袋检查和更换，可确保布袋除尘器长期稳定运行，废气稳定达标排放。

4.2.3 运营期废气自行监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部第11号）可知，本项目属于非金属矿物制品业，对应《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》中二十五、非金属矿物制品业 30 其他建筑材料制造 3039，本项目应当进行登记管理，登记管理无自行监测要求。

4.3 运营期声环境影响分析和污染防治措施

4.3.1 声环境污染源分析

本项目主要生产设备噪声见表 4.3-1。

表 4.3-1 本项目主要生产设备噪声一览表

序号	设备名称	设备数量	产生噪声值	工作时长
1	密封式水泥仓	1 台	60-65dB	10h
2	密封式干粉搅拌机	2 台	80-85dB	10h
3	全自动灌装机	2 台	70-75dB	10h
4	全自动码垛机	1 台	75-80dB	10h
5	空压机	1 台	70-75dB	10h
6	220 直径螺旋上料机	4 台	60-65dB	10h
7	除尘器	2 台	60-65dB	10h

4.3.2 声环境影响分析

项目噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的模型。噪声在传播过程中受到多种因数的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源和环境特征，预测过程中考虑了车间等建筑物的屏障作用、空气吸收。预测模式采用点声源处于半自由空间的几何发散模式。

（1）声级的计算

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ $Leqg$ ）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right) \quad (1)$$

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

LAi—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T—预测计算的时间段，s；

ti—i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级（Leq）计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad (2)$$

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

Leqb—预测点的背景值，dB（A）。

（2）户外声传基本公式

①基本公式

户外声传播衰减包括几何发散（Adiv）、大气吸收（Aatm）、地面效应（Agr）、屏障屏蔽（Abar）、其他多方面效应（Amisc）引起的衰减。

A.在环境影响评价中，应根据声源声功率级或靠近声源某一参考位置处的已知声级（如实测得到的）、户外声传播衰减，计算距离声源较远处的预测点的声级。在已知距离无指向性点声源参考点 r₀ 处的倍频带（用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率）声压级 L_p（r₀）和计算出参考点（r₀）和预测点（r）处之间的户外声传播衰减后，预测点 8 个倍频带声压级可分别用式（3）计算。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc}) \quad (3)$$

B.预测点的 A 声级 LA（r）可按公式（6）计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级（LA（r））。

$$L_A(r) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right) \quad (4)$$

式中：L_{Pi}（r）—预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB（A）；

ΔL_i —第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

C.在只考虑几何发散衰减时, 可用公式 (5) 计算:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad (5)$$

②几何发散衰减 (A_{div})

A.点声源的几何发散衰减

如果声源处于半自由声场, 则等效为公式 (6) 或 (7)

$$L_p(r) = L_w - 20\lg(r) - 8 \quad (6)$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg(r) - 8 \quad (7)$$

B.反射体引起的修正 $\Delta L(r)$

如图 4.3-1 所示, 当点声源与预测点处在反射体同侧附近时, 到达预测点的声级是直达声与反射声叠加的结果, 从而使预测点声级增高。

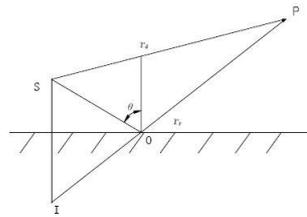


图 4.3-1 反射体的影响

当满足下列条件时, 需考虑反射体引起的声级增高:

- (1) 反射体表面平整光滑, 坚硬的。
- (2) 反射体尺寸远远大于所有声波波长 λ 。
- (3) 入射角 $\theta < 85^\circ$ 。

$r_r - r_d \gg \lambda$ 反射引起的修正量 ΔL_r 与 r_r/r_d 有关 ($r_r = IP$ 、 $r_d = SP$), 可按表 4.3-2 计算:

表 4.3-2 反射体引起的修正量

r_r/r_d	dB (A)
≈ 1	3
≈ 1.4	2
≈ 2	1
> 2.5	0

③面声源的几何发散衰减

一个大型机器设备的振动表面，车间透声的墙壁，均可以认为是面声源。如果已知面声源单位面积的声功率为 W ，各面积元噪声的位相是随机的，面声源可看作由无数点声源连续分布组合而成，其合成声级可按能量叠加法求出。

图 4.3-2 给出了长方形面声源中心轴线上的声衰减曲线。当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算： $r < a/\pi$ 时，几乎不衰减 ($A_{div} \approx 0$)；当 $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3dB (A) 左右，类似线声源衰减特性 ($A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$)；当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6dB (A)，类似点声源衰减特性 ($A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$)。其中面声源的 $b > a$ 。图中虚线为实际衰减量。

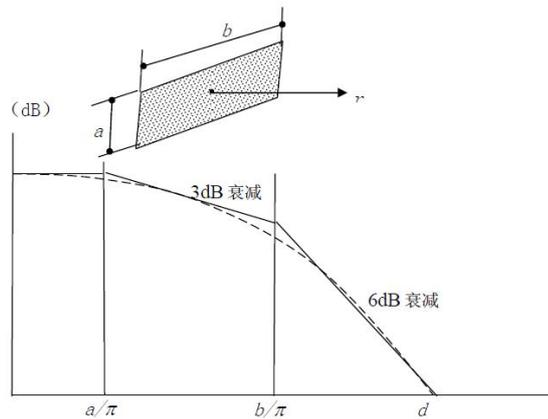


图 4.3-2 长方形面声源中心轴线上的衰减特性

④空气吸收引起的衰减 (A_{atm})

空气吸收引起的衰减按公式 (8) 计算：

$$A_{atm} = \frac{a(r - r_0)}{1000} \quad (8)$$

式中： a 为温度、湿度和声波频率的函数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数，见表 4.4-3。

表 4.3-3 倍频带噪声的大气吸收衰减系数

温	相对	大气吸收衰减系数 a , dB/km
---	----	----------------------

度℃	湿度%	倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

⑤屏障引起的衰减 (A_{bar})

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。

如图 4.3-3 所示，S、O、P 三点在同一平面内且垂直于地面。

定义 $\delta=SO+OP-SP$ 为声程差， $N=2\delta/\lambda$ 为菲涅尔数，其中 λ 为声波波长。

在噪声预测中，声屏障插入损失的计算方法应根据实际情况作简化处理。

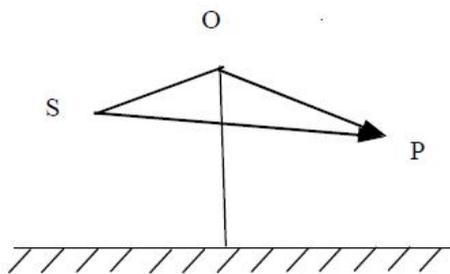


图 4.3-3 无限长声屏障示意图

◆参数的选择：参数选取项目所在区域的年平均温度为 25℃，湿度为 70%。计算过程考虑了建筑物的屏障作用和室内源向室外的传播。

4.3.3 声环境预测结果分析

表 4.3-4 厂界噪声贡献值预测结果

序号	监测点	厂界距离	噪声背景值 dB (A)	标准限值 dB (A)	贡献值 dB (A)	超标/达标情况
			昼间	昼间	昼间	昼间
1	北侧厂界	120m	/	65	21.60	达标
2	西侧厂界	50m	/	65	45.14	达标
3	南侧厂界	70m	/	65	26.52	达标
4	东侧厂界	2m	/	65	60.06	达标

厂界达标分析：根据表 4.3-4 预测结果表明，项目主要噪声源在采取有效的降噪措施前提下，厂界四周噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准（昼间≤65dB）。

4.3.4 声环境防治措施

为了确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准，应采用以下降噪措施：

- （1）项目选用低噪声生产设备，从源头上降低噪声源强。
- （2）加强车间内的噪声治理，对项目建成后厂区高噪声设备采用隔声、消声、吸声、减振等有效措施，以有效降低车间噪声。
- （3）加强对设备的管理和维护，在有关环保人员的统一管理下，定期检查、监测，发现噪声超标要及时治理并增加相关操作岗位工人的个体防护。
- （4）车辆运输物料时，在靠近居民点等对声环境质量要求较高的地方，应减小车速，禁止或尽量少鸣喇叭。

通过以上降噪措施，有效降低设备噪声对厂界的影响程度，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准要求，措施可行。

4.3.5 运营期噪声自行监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部第11号）可知，本项目属于非金属矿物制品业，对应《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》中二十五、非金属矿物制品业 30 其他建筑材料制造 3039，本项目应当进行登记管理，登记管理无自行监测要求。

4.4 运营期固体废物影响分析和污染防治措施

4.4.1 固体废物产生情况

本项目运营期间产生的固体废物为地面降尘、除尘器集尘、废包装材料、生活垃圾。

4.4.2 固体废物污染源源强核算

（1）地面降尘

本项目以无组织形式排放的颗粒物在车间内自由沉降，属于一般工业固体废物。根据前文核算以无组织形式排放的颗粒物排放量为 1.875t/a，则地面降尘产生量为 1.875t/a。企业定期清扫沉降在地面的降尘，并外售给其他企业综合利用。

（2）除尘器集尘

根据前文核算布袋除尘器捕集到的颗粒物为 36.705t/a，则除尘器捕集到的除尘器集尘产生量为 36.705t/a，属于一般工业固体废物，捕集的颗粒物定期清理后回用于生产。

（3）废包装材料

根据建设单位所提供资料以及同行业类比分析，废包装材料产生量为 2t/a，属于一般工业固体废物，其回收利用价值高，经统一收集后外售给其他企业回收利用。

(4) 生活垃圾

按 $G=K \cdot N$ 计算

式中：G——生活垃圾产量 (kg/d)；

K——人均排放系数 (kg/人·d)，不住宿员工按 0.5kg/人·d 计

N——人口数 (人)。

本项目劳动定员 5 人，均不住厂，工作日以 350 天计算，则生活垃圾产生量为 0.875t/a。产生的生活垃圾定点收集后委托当地环卫部门统一清运处置。

综上所述，本项目固体废物污染源源强核算一览表见表 4.4-1。

表 4.4-1 本项目固体废物污染源源强核算一览表

产生环节	固体废物名称	固体废物属性	产生量(t/a)	处置措施
无组织排放	地面降尘	一般工业固体废物	1.875	定期清扫收集地面降尘后，外售给其他企业综合利用
废气治理	除尘器集尘	一般工业固体废物	36.705	回用于生产
投料	废包装材料	一般工业固体废物	2	统一收集后外售给其他企业回收利用
职工生活	生活垃圾	生活垃圾	0.875	委托环卫部门统一清运

4.4.3 固体废物管理措施及环境影响分析

(1) 一般工业固体废物贮存要求

根据国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，一般工业固体废物的贮存和管理应做到：在生产过程中应加强一般工业固体废物贮存规范化管理，固体废物分类定点堆放。确保固体废物贮存过程满足防渗漏、防雨淋和防扬尘等环境保护要求。

(2) 一般工业固体废物转移和管理要求

①采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止固体废物污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

②禁止向江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和

岸坡以及法律法规规定的其他地点倾倒、堆放、贮存固体废物。

③转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域利用的，应当报固体废物移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门备案。移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门应当将备案信息通报接受地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门。

④建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

⑤禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

(2) 生活垃圾

生活垃圾极易腐败发臭，必须按照垃圾分类要求对生活垃圾进行分类，定点收集，及时清运或处理，做到日产日清。项目在厂区生产区和办公生活区分别设置一些垃圾收集桶。项目配备专职的清洁人员和必要的工具，负责清扫厂区，维持清洁卫生，生活垃圾收集后委托当地环卫部门统一清运。

4.5 运营期地下水、土壤环境影响和保护措施

4.5.1 地下水、土壤环境影响分析

根据现场勘查，项目周边地下水、土壤环境相对不敏感，不存在土壤、地下水环境污染途径；厂界外 500 米范围内不涉及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，项目可不开展地下水环境评价和土壤环境评价，不存在对地下水、土壤环境造成污染的污染源、污染物。

4.6 环保投资估算

本项目环保措施包括废气、噪声治理措施，具体详见表 4.6-1。

表 4.6-1 环保投资估算一览表

序号	污染源	环保措施	投资金额
1	废水	生活污水依托园区现有化粪池处理达标后排入市政管网	0 万元
2	废气	投料废气产生的颗粒物通过集气罩收集后捕集到布袋除尘器中；混料废气产生的颗粒物通过密闭管道输送到布袋除尘器中治理	5 万元
3	噪声	先选用先进、低噪声设备；对高噪声设备采取减振基础、安装减振垫圈等减震措施；对各类机械设备定期检修、维护，防止设备异常噪声产生；优化平面布局，合理布置高噪声设备于远离声环境敏感点位置	5 万元
合计			10 万元

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		厂界/投料废气	颗粒物	投料废气产生的颗粒物通过集气罩收集后捕集到布袋除尘器中	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准,无组织排放监控浓度限值 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$
		厂界/混料废气	颗粒物	混料废气产生的颗粒物通过密闭管道输送到布袋除尘器中治理	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准,无组织排放监控浓度限值 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$
地表水环境		生活污水排放口	pH值、SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N	职工生活污水依托园区化粪池处理达标后排入市政管网汇入连江县城污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准(其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B级标准限值)
声环境		厂界噪声/生产设备	等效 A 声级 Leq	优先选用先进、低噪声设备;对高噪声设备采取减振基础、安装减振垫圈等减震措施;对各类机械设备定期检修、维护,防止设备异常噪声产生;优化平面布局,合理布置高噪声设备于远离声环境敏感点位置	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准(昼间厂界 $\leq 65\text{dB}$)
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物		生产车间	地面降尘	定期清扫收集地面降尘后,外售给其他企业综合利用	一般固废贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求
		布袋除尘器	除尘器集尘	回用于生产	
		投料口	废包装材料	统一收集后外售给其他企业综合利用	
		职工生活	生活垃圾	委托环卫部门统一清运	/

土壤及地下水污染防治措施	本项目不涉及
生态保护措施	本项目不涉及
环境风险防范措施	/
其他环境管理要求	<p>5.1 环境管理</p> <p>根据《建设项目环境保护设计规定》的要求，拟建项目应在“三同时”的原则下配套建设相应的污染治理设施，一方面为有效保护区域环境提供良好的技术基础，另一方面科学地管理、监督这些环保设施的运行又是保证治理效果的必要手段。</p> <p>5.1.1 环境管理制度</p> <p>(1) 严格执行“三同时”制度，污染防治的设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p> <p>(2) 建立排污定期报告制度</p> <p>按有关文件严格执行排污报告制度。每年向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。监测数据经统计和汇总后每年上报当地环保主管部门存档。事故报告要及时上报备案。在企业产品结构和排污量发生重大变化、污染治理设施发生改变时，必须向当地环保主管部门申报。</p> <p>(3) 健全污染处理设施管理制度</p> <p>将污染处理设施的管理和生产经营活动一起纳入企业单位日常管理工作的范畴，落实责任人，同时制定各级岗位责任制，编制操作</p>

规程，建立管理台账，不得擅自拆除或闲置已有的污染处理设施，严禁故意不正常使用污染处理设施。

(4) 环境目标管理责任制和环保奖惩条例

建立并实施从总经理到班组各层次的环境目标管理责任制，把完成环境目标责任与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境者实施奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者一律予以重罚。

(5) 职工环保教育、培训制度

加强职工的环境保护知识教育，提高职工环保意识，增加对生产污染危害的认识，明白自身在劳动过程中的位置和责任。加强员工的上岗培训工作，严格执行培训考核制度，不合格人员决不允许上岗操作。

5.2 排污口规范管理

各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15563.1-1995），要求各排放口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整，具体详见表 5.2-1。

表 5.2-1 排污口规范化图标示意图

噪声源	一般工业固废
	
背景颜色：绿色，图形颜色：白色	背景颜色：黄色，图形颜色：黑色

六、结论

6.1 总结论

福州超慧建筑材料有限公司年产 60000 吨新型建材项目位于福建省福州市连江县敖江镇上山村祥兴路 8 号（租赁福州世纪鼎宸电缆有限公司 4 幢科技研发楼车间一）。符合国家产业政策，符合土地利用规划，与周边环境相容，符合“三线一单”的控制要求。在采取有效的环境保护措施情况下，项目产生的废气、噪音等污染物均可以达标排放，各类固体废物均可得到妥善安全处置。因此，本项目在严格遵守“三同时”等环保制度、认真落实本报告所提出的环保对策措施和加强环境管理的前提下，可将其环境的不利影响降低到最小程度或允许限度。从环境保护的角度分析，本项目的建设是可行的。

6.2 建议

（1）加强管理，保证生产设备正常运行，防止设备带故障使用，防止异常噪声的产生。

（2）由厂内技术管理人员兼职环保工作负责环保设施的运行、检查、维护等工作。

（3）加强职工的环保、安全教育，提高环保意识和安全生产意识。

（4）项目建成投产使用后，不得新设对环境有污染的项目，项目若有变动，应办理审批手续。

（5）遵守国家关于环保治理措施管理的规定，定期提交设施运行及监测报告，接受环保管理部门的监督。

（6）加强环保工作的管理，要认真落实环保“三同时”制度。

编制单位：福州朴诚至信环保科技有限公司

编制时间：2023 年 2 月

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	/	/	/	1.875t/a	/	1.875t/a	/
废水	COD	/	/	/	0.0224t/a	/	0.0224t/a	/
	BOD ₅	/	/	/	0.0119t/a	/	0.0119t/a	/
	SS	/	/	/	0.011t/a	/	0.011t/a	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0025t/a	/	0.0025t/a	/
一般工业 固体废物	地面降尘	/	/	/	1.875t/a	/	1.875t/a	/
	除尘器集尘	/	/	/	36.705t/a	/	36.705t/a	/
	废包装材料	/	/	/	2t/a	/	2t/a	/
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	0.875t/a	/	0.875t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

