

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：海聚新材料精加工项目扩建

建设单位(盖章)：罗源海聚环保科技有限公司

编制日期：2024年3月

中华人民共和国生态环境部制

# 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	24
四、主要环境影响和保护措施.....	29
五、环境保护措施监督检查清单.....	57
六、结论.....	59

## 附图:

- ◇附图 1 项目厂界四至照片
- ◇附图 2 项目地理位置图
- ◇附图 3 项目相对位置图
- ◇附图 4 总平面图
- ◇附图 5 扩建前后车间平面布置图
- ◇附图 6 福州市罗源县洪洋乡工业区规划（2018-2030）
- ◇附图 7 福州市环境管控单元图
- ◇附图 8 评价范围及敏感保护目标示意图

## 附件:

- 附件 1 委托书
- 附件 2 项目立项文件
- 附件 3 自然资源和规划局复函及红线图
- 附件 4 原环评批复
- 附件 5 原项目竣工验收意见
- 附件 6 固定污染源排污登记回执
- 附件 7 承诺书
- 附件 8 生活污水消纳协议
- 附件 9 营业执照及法人身份证
- 附件 10 土地征用协议
- 附件 11 租赁合同
- 附件 12 检测报告
- 附件 13 环评批复申请函及删除涉密说明
- 附件 14 建设项目环评信息公开说明

## 附表:

- 建设项目污染物排放量汇总表

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	海聚新材料精加工项目扩建		
项目代码	2311-350123-07-02-632423		
建设单位联系人	谢**	联系方式	199***
建设地点	福建省福州市罗源县洪洋乡皇万村 67 号		
地理坐标	(北纬 26 度 31 分 42.885 秒, 东经 119 度 29 分 12.898 秒)		
国民经济行业类别	C3022 砼结构构件制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业中的“55、石膏、水泥制品及类似制品制造 302——商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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"/> 重大项目重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	罗源县工业和信息化局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	闽工信备[2023]A130025 号
总投资(万元)	10500	环保投资(万元)	50
环保投资占比(%)	0.48	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	11877.11
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《罗源县洪洋乡总体规划（2017-2030）》		
	规划名称：《罗源县洪洋乡工业区总体规划（2018-2030）》 审批机关：罗源县人民政府 审批文件名称及文号：罗政综[2019]130 号		
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

### 1、与《罗源县洪洋乡总体规划（2017-2030）》符合性分析

《罗源县洪洋乡总体规划（2017-2030）》：罗源县洪洋乡规划形成“一心一轴四区”的规划结构，其中一心为综合服务中心；一轴为生态景观轴；四区包括洪洋片区、曹营片区、皇万片区和工业集中区。

项目从事新材料精加工的生产，位于洪洋乡总规中的工业集中区内，用地性质为工业用地，符合洪洋乡总体规划。

### 2、与《罗源县洪洋乡工业区总体规划（2018-2030）》符合性分析

福州市罗源县洪洋工业园区规划协调总体划为“一心三点两轴六板块”的形式：

一心：指综合服务核心，以乡政府为基础打造形成；

三点：包括两处社区服务节点、一处工业板块服务节点；

两轴：东西向的乡区功能联系轴和产业发展轴；

六板块：由东至西依次为环保材料制造板块、皇万生活配套板块、先进设备制造板块、综合服务板块、废弃资源再利用板块、曹营生活配套板块。各个板块之间既相互独立，又互有联系，形成一个有机组合的共同体。规划工业用地形成三个相对独立的组团，组团之间通过生产性道路有机联系，协调发展。

本项目位于工业组团三中的环保材料制造板块范围内，项目主要水泥制品的生产，与规划总体定位和发展目标不冲突，与《福州市罗源县洪洋工业园区规划（2018-2030）》相符。

其他  
符合  
性分  
析

### 1、产业政策合理性分析

本项目主要从事新材料精加工的生产，生产内容和设备不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”项目，且未被纳入《市场准入负面清单（2022 年版）》负面清单中。根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号）可知，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类，因此，项目属于允许类。同时，项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中所列禁止或限制建设的项目。同时本项目已取得罗源县工业和信息化局备案，备案表文号：闽工信备[2023]A130025 号，符合当地发展要求，符合国家当前的产业政策。

### 2、项目选址合理性分析

项目位于福建省福州市罗源县洪洋乡皇万村 67 号，本项目总用地面积 11877.11m<sup>2</sup>。根据罗源县自然资源和规划局文件《关于海聚新材料精加工项目扩建项目用地规划情况的复函》、《福州市罗源县洪洋乡工业区规划（2018-2030）》，项目所在地用地性质属于工业用地。因此，本项目的选址符合福州市罗源县土地利用规划和有关政策要求。

### 3、与周边相容性分析

本项目位于福建省福州市罗源县洪洋乡皇万村 67 号，根据现场勘查，周边以其他工业企业和农田为主，厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，距离本项目最近的敏感点为南侧约 60m 的皇万村。项目区域环境质量良好，周边起步溪地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 IV 类水质标准，区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准。项目运营过程中按要求采取各项污染控制措施，确保各污染物可达标排放，对周围环境的影响可以控制住允许范围之内，对周边敏感点和企业无较大的影响。

因此，本项目的建设及周边环境可相容。

### 4、清洁生产分析

根据《建设项目环境保护管理条例》规定：“工业建设项目应当采用能耗物耗小、污染物产生量少的清洁生产工艺，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏”。因此，实行清洁生产是一项实现经济与环境持续协调发

展的环保策略。

#### (1) 生产工艺

本项目生产过程机械化程度较高，所使用的机械加工设备不属于淘汰类机械设备，符合国家政策要求。

#### (2) 能耗

本项目生产设备均采用高速、高精密机械设备，其综合能耗表现较为优异，生产效率也相应提高，使得项目能耗降低较明显，符合清洁生产要求。

#### (3) 清洁能源

本项目运营期能源以电为主，属清洁能源。

#### (4) 原材料及产品

项目建成后主要进行新材料精加工生产，有效地利用了当地产业资源，同时新材料精加工的使用也最大地减轻对环境的影响。

#### (5) 污染物产生指标分析

本项目生活污水采取防治措施后可实现合理消纳；各项废气采取防治措施后均可实现达标排放；各项固体废物均可得到妥善处置。

#### (6) 清洁生产结论和加强实施清洁生产的建议

从以上分析可知，本项目采用的设备较为先进，生产过程中对环境的影响轻微，本项目整体体现了清洁生产的精神，符合清洁生产的要求。

根据本项目实际情况，建议在项目实施过程中强化以下的清洁生产措施：

##### ①加强管理及从源头上控制污染

加强企业管理，落实岗位责任制。清洁生产是全过程的污染控制，它不仅是环保部门的事，也是各厂区负责人和技术人员应担负的责任，项目的工艺设计与改造应充分考虑清洁生产的要求。

##### ②优化生产布局和管理体系

本项目生产过程中，进一步提高自动化程度，提高生产质量；建立设备管理网络体系，形成保证设备正常运行和正常维修的一系列工作程序，确保设备完好，尽可能减少污染物的排放量。

### 5、“三线一单”控制要求符合性分析

#### (1) 生态保护红线

对照《福建省人民政府办公厅关于印发福建省生态保护红线划定成果调整工作方案的通知》（闽政办[2017]80号），本项目所在区域不涉及风景名胜、饮用水水源地、森林公园、湿地公园、地质公园、世界自然遗产、一级生态公益林、重要湿地、水产种质资源保护区及自然保护区保护红线等10个类型生态空间保护区，从选址上，项目建设符合生态红线控制要求。

#### （2）资源利用上线

本项目运营过程中消耗的资源类型主要为水资源、电，使用的能源为清洁能源，并且本项目运行通过内部管理、设备选择、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，有效的控制污染及资源利用水平。项目资源消耗量相对区域资源利用总量不大，符合资源利用上线的要求。

#### （3）环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准；项目区域声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

环境现状监测结果和相关引用数据表明，项目周边环境空气质量现状符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；水环境质量目标为《海水水质标准》（GB3097-1997）IV类标准；厂界监测点噪声现状值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中标准。项目废气达标排放，一般固废分类收集、贮存和处置，噪声隔声减振等，减少了“三废”排放量，减轻对各环境要素的影响。

#### （4）环境准入负面清单

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年）》中的鼓励类、限制类、淘汰类，且未被纳入《市场准入负面清单（2022年版）》负面清单中。根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40号）可知，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类，因此，项目属于允许类。同时，项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中所列禁止或限制建设的项目；不属于《福建省人民政府关于加强重点流域水环境综合整治的意见》中禁止的产

业。项目不属于《重点生态功能区产业准入负面清单编制实施办法》中禁止或限制项目；项目采取有效的三废治理措施，符合当地相关环保规划要求。

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罗源县洪洋乡皇万村67号，项目所在位置属于福州市陆域区域。因此，项目对照生态环境总体准入要求中“福州市陆域”部分，其管控要求见表1-1。

表 1-1 与福州市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	
福州市陆域	空间布局约束	<p>1.福州市石化中上游项目重点在江阴化工新材料专区、连江可门化工新材料产业园布局。</p> <p>2.鼓楼区内福州高新技术产业开发区洪山片禁止生产型企业的引入；仓山区内福州高新技术产业开发区仓山片不再新增生物医药原料药制造类企业。</p> <p>3.罗源县内福州台商投资区松山片区禁止引进、建设集中电镀、制浆、医药、农药、酿造等重污染项目；连江县内福州台商投资区大官坂片区不再扩大聚酰胺一体化项目规模。</p> <p>4.禁止在闽江马尾罗星塔以上流域范围新、扩建制革项目，严控新（扩）建植物制浆、印染、合成革及人造革、电镀项目。</p> <p>5.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，逐步将大气重污染企业和环境风险企业搬出城市建成区和生态保护红线范围。</p>	<p>本项目主要从事新材料精加工的生产，位于福建省福州市罗源县洪洋乡皇万村67号，项目建设与空间布局约束要求不相冲突。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>1.建设规划部门划定的县级以上城市建成区及福州市环境总体规划（2013-2030）划定的大气环境二级管控区的大气污染型工业企业（现阶段指排放二氧化硫、氮氧化物的工业企业，但不含使用天然气、液化石油气等作为燃料的非火电锅炉和工业炉窑排放二氧化硫、氮氧化物的工业企业）新增大气污染物排放量，按不低于1.5倍交易。</p> <p>2.省级（含）以上工业园区外的工业企业新增主要污染物排放量（不含使用天然气、液化石油气等作为燃料的非火电锅炉和工业炉窑的工业企业新增的二氧化硫、氮氧化物排放量），按不低于1.2倍交易。</p> <p>3.涉新增VOCs排放项目，VOCs排放实行区域内倍量替代。</p> <p>4.严格控制新建、改建、扩建钢铁、水</p>	<p>1、项目位于福建省福州市罗源县洪洋乡皇万村67号，项目使用电能为能源；</p> <p>2、项目主要从事新材料精加工的生产，不属于水泥、有色金属、钢铁、火电大型污染项目。</p> <p>3、项目不涉及VOCs排放。</p> <p>4、不涉及钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等工业项目</p> <p>5、不涉及氟化工、印染、电镀等行业</p>	符合



		<p>泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等工业项目。新建钢铁、火电、水泥、有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。重点控制区新建化工、石化及燃煤锅炉项目应当执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>5.氟化工、印染、电镀等行业企业实行水污染物特别排放限值。</p>		
福州市罗源县洪洋工业园区（ZH35012320003）	空间布局约束	<p>1. 居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。</p> <p>2. 农副产品加工业加强恶臭污染控制，防止恶臭扰民。</p>	<p>1、项目位于福建省福州市罗源县洪洋乡皇万村67号，主要从事新材料精加工的生产。周边50m不存在居住用地。根据《福州市罗源县洪洋乡工业分区规划（2018-2030）》内容，项目所在区域规划为工业用地，符合园区的产业要求；根据预测结果，项目到达周边民宅处的颗粒物浓度能满足相关排放标准要求。</p> <p>2、项目不涉及农副产品加工业</p>	符合
	污染物排放管控	<p>1. 完善建设污水收集管网，确保园区内所有工业废水、生活污水纳入污水处理厂处理并达标排放。</p> <p>2. 涉新增VOCs排放项目，VOCs排放实行区域内倍量替代。</p>	<p>1、项目无生产废水外排；近期运营过程中生活污水经化粪池处理后用于厂区周边农田灌溉，待远期项目周边污水管网建成投入使用后，生活污水经化粪池处理后，纳入污水处理站统一处理；</p> <p>2、项目不新增VOCs。</p>	符合

综上所述，本项目选址和建设符合“三线一单”管控要求。

### 5、其他相关政策符合性分析

根据《2022年罗源县提升空气质量行动方案的通知》（罗政办〔2022〕42号），项目与该文件的符合性分析见表1-2。

表 1-2 项目与《2022 年罗源县提升空气质量行动方案的通知》符合性表		
“行动方案”要求	本项目	符合性
大力推进能源结构优化，提升非化石能源、清洁能源比重。推进现有火电机组升级改造，提高火电行业平均发电效率。进一步优化天然气使用方式，坚持“增气减煤”，推进重点用煤行业“煤改气”“煤改电”。	项目生产使用电能，生产过程无需加热等。	符合
严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价审批，新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应使用低（无）VOCs 涂料、粘胶剂等，实施新建项目 VOCs 排放区域内倍量替代（1.2 倍）。VOCs 年排放量大于 10 吨的新建项目投运前应安装 VOCs 在线监控设备，并接入市生态云平台。	项目主要从事新材料精加工生产，项目不涉及 VOCs 排放	符合
严格限制新建锅炉准入。高污染燃料禁燃区禁止新建燃煤锅炉、生物质成型燃料锅炉和燃油锅炉，高污染燃料禁燃区以外的建成区禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、生物质成型燃料锅炉和燃油锅炉；原则上禁止新建 20 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、生物质成型燃料锅炉和燃油锅炉，20 蒸吨/小时以上新建生物质锅炉要进行脱硝治理，并配备高效除尘设施，新建燃气和燃油锅炉应使用低氮燃烧技术，上述新建燃煤锅炉、生物质成型燃料锅炉和燃油锅炉必须达到超低排放标准要求(烟尘 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 35\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ )，并安装烟尘、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 等大气特征污染物在线监控接入市生态云平台。	项目生产过程中无需加热，无锅炉及炉窑设施。	符合
淘汰燃煤燃生物质燃油小锅炉。于 2022 年 6 月底前完成 2 蒸吨（含）及以下燃煤、燃生物质、燃油小锅炉淘汰；于 2022 年 12 月 15 日前完成 2 蒸吨（不含）-5 蒸吨（含）及以下的燃煤锅炉淘汰。2023 年完成 5 蒸吨（不含）-10 蒸吨（含）的燃煤锅炉淘汰。鼓励企业自愿淘汰 2 蒸吨（不含）-10 蒸吨（含）及以下的燃油燃生物质锅炉，对符合条件的企业积极争取资金补助。	项目生产过程中无需加热，无锅炉及炉窑设施。	符合
加强在线监控安装。2022 年底前完成现有 10 蒸吨（不含）以上燃煤、10 蒸吨（含）以上燃生物质和燃油锅炉烟尘、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 等大气特征污染物在线监控安装并接入市生态云平台。	项目生产过程中无需加热，无锅炉及炉窑设施。	符合
综上所述，项目符合《2022 年罗源县提升空气质量行动方案的通知》（罗政办〔2022〕42 号）文件的要求。		

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目概况</b></p> <p>项目名称：海聚新材料精加工项目扩建</p> <p>建设地点：福建省福州市罗源县洪洋乡皇万村67号</p> <p>建设内容及规模：罗源海聚环保科技有限公司原租赁罗源县瑞之达石业有限公司位于福建省福州市罗源县洪洋乡皇万村68号闲置厂房进行混凝土雨污排水管、市政工程检查井等建筑材料制品制作生产。企业于2021年1月委托编制了《海聚建筑材料制品加工项目环境影响报告表》，并于同年3月通过福州市罗源生态环境局审批（批复文号：罗环保评[2021]9号）。审批生产规模为年产混凝土雨污排水管、市政工程检查井等建筑材料制品60万吨。于2021年6月成立验收组对建设项目竣工环境保护进行自主验收，并通过专家组的验收。企业已取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91350123MA34NQHY9Y002Y）。</p> <p>为满足市场需求，使企业取得更好的经济效益和社会效益，提高企业竞争力，企业新增租赁皇辉石材厂位于福建省福州市罗源县洪洋乡皇万村67号厂房，新增租赁面积11877.11m<sup>2</sup>。新增数台搅拌机、滚焊机、悬滚设备、脱模吊具、脱模装置、行吊等设备用于本次扩建项目的生产，本次扩建项目新增年产混凝土雨污排水管10万吨，项目扩建完成后，企业总生产规模为年产混凝土雨污排水管、市政工程检查井等建筑材料制品70万吨。</p> <p>劳动定员及工作制度：本项目扩建后员工人数增加10人，均住厂，不设食堂，年工作260天，单班8小时生产制。</p> <p>总投资：10500万元。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院 253 号令）等文件的有关规定，本项目的建设需进行环境影响评价。本项目为新材料精加工项目，经检索《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021），本项目属于分类管理目录中的“二十七、非金属矿物制品业”中的“55、石膏、水泥制品及类似制品制造 302——商品混凝土；砼结构构</p>
------	---

件制造；水泥制品制造”的项目类别，因此按要求须编制相应环境影响报告表。

受罗源海聚环保科技有限公司的委托，我公司承担了本项目环境影响报告表的编写工作。我公司接受委托后即组织人员对该项目进行了实地踏勘，收集了与本项目相关的资料，并对项目周边环境进行了详细调查、了解，在此基础上根据国家、省市的有关环保法规以及环境影响评价技术导则要求，编制了本项目环境影响报告表，请环境保护管理部门审查。

## 2、项目组成

本项目位于福建省福州市罗源县洪洋乡皇万村 67 号，项目组成一览表见表 2-1。

表2-1 扩前后项目组成一览表

项目类别		主要建设内容			
		实际建设内容	扩建后	变化情况	
主体工程	生产规模	年产混凝土雨污排水管、市政工程检查井等建筑材料制品 60 万吨		新增年产 10 万吨混凝土雨污排水管	
	主体厂房	皇万村 68 号厂区	设混凝土管道生产线，车间面积 1620m <sup>2</sup> ；混凝土雨污排水管、市政工程检查井分区搅拌，共设置 4 个水泥料仓，2 分砂子料仓，2 个石子料仓（砂石按比例配置后铲至各自料仓）；设置原料堆场、自然养护堆场、成品堆场	设混凝土管道生产线，车间面积 1620m <sup>2</sup> ；混凝土雨污排水管、市政工程检查井分区搅拌，共设置 4 个水泥料仓，2 分砂子料仓（砂石按比例配置后铲至各自料仓），2 个石子料仓；设置原料堆场、自然养护堆场、成品堆场	保持不变，扩建项目砂石原料依托原砂石原料堆场
		皇万村 67 号厂区	/	设成品堆场、养护堆场、混凝土管道生产线，1 个水泥料仓	新增一个厂房设成品堆场、养护堆场、混凝土管道生产线，1 个水泥料仓
		设一座办公及宿舍楼，一层为办公区，二三层为宿舍楼			依托现有
	公用	给水工程	项目供水依托罗源县瑞之达石业有限公司，接市政供水管网		依托现有

工程	排水工程	雨污分流，雨水排入市政雨水管网，生活污水经化粪池处理后用于厂区周边农田灌溉		依托现有	
	供电	项目供水依托罗源县瑞之达石业有限公司，接市政供电系统		保持不变	
环保工程	废气处理	皇万村68号厂区	①车间内设置雾化喷淋装置；②水泥料仓仓顶粉尘通过管线引至外置布袋除尘器处理后排放，除尘器呼吸口高2.5m；③焊接烟尘采用移动式烟尘净化装置净化后排放；④出厂车辆驶离厂区时经厂区门口设置的洗车池净轮后开出	①车间内设置雾化喷淋装置；②水泥料仓仓顶粉尘通过管线引至外置布袋除尘器处理后排放，除尘器呼吸口高2.5m；③焊接烟尘采用移动式烟尘净化装置净化后排放；④出厂车辆驶离厂区时经厂区门口设置的洗车池净轮后开出	依托现有
		皇万村67号厂区	/	①车间内设置雾化喷淋装置；②水泥料仓仓顶粉尘通过管线引至外置布袋除尘器处理后排放，除尘器呼吸口高2.5m；③焊接烟尘采用移动式烟尘净化装置净化后排放；④出厂车辆驶离厂区时经厂区门口设置的洗车池净轮后开出	新增车间内设置雾化喷淋装置；水泥料仓仓顶粉尘通过管线引至外置布袋除尘器处理后排放，除尘器呼吸口高2.5m；焊接烟尘采用移动式烟尘净化装置净化后排放；出厂车辆依托现有洗车池净轮后开出
	生活污水	洪洋乡污水处理厂未建设完成，生活污水经化粪池处理后委托农户外运作为农肥，不外排；	近期运营过程中生活污水经化粪池处理后用于厂区周边农田灌溉，待远期项目周边污水管网建成投入使用后，项目生活污水经化粪池处理后，纳入污水处理站统一处理。	依托现有	
	废水处理	生产废水	原料用水全部进入产品；雾化喷淋抑尘用水自然蒸发，不外排；模具冲洗废水经皇万村68号厂区1个30立方米的沉淀池沉淀后回用于生产；车辆净轮清洗废水沉淀后回用；不外排。	原料用水全部进入产品；雾化喷淋抑尘用水自然蒸发，不外排；皇万村67号厂区新增1个15立方米的沉淀池，模具冲洗废水经皇万村68号厂区、67号厂区沉淀池沉淀后回用于生产；车辆净轮清洗废水沉淀后回用；不外排。	模具冲洗废水经皇万村67号厂区新增1个15立方米的沉淀池沉淀后回用于生产；车辆净轮清洗废水依托现有洗车台沉淀后回用

固废处理	生活垃圾收集后委托环卫部门定期清运处置；钢筋边角废料收集后外售综合利用；混凝土废料回用于混凝土搅拌制管；水泥料仓仓顶滤筒除尘器收集粉尘回用于混凝土搅拌制管；沉淀池沉渣及出厂洗车池沉渣定期清掏，回用于生产；设备养护产生的废机油在养护后立即由保养单位回收处置，不在厂区内暂存	生活垃圾收集后委托环卫部门定期清运处置；钢筋边角废料收集后外售综合利用；混凝土废料回用于混凝土搅拌制管；水泥料仓仓顶滤筒除尘器收集粉尘回用于混凝土搅拌制管；沉淀池沉渣及出厂洗车池沉渣定期清掏，回用于生产；设备养护产生的废机油在养护后立即由保养单位回收处置，不在厂区内暂存	依托现有
噪声	选用低噪声设备，对高噪声设备采取减震、隔声等降噪措施	对高噪声设备做好相应隔声、减震措施，能有效的降低厂界噪声并连续稳定达标	新增设备合理布置，做好相应隔声减震措施，能有效降低厂界噪声，并连续稳定达标

### 3、产品方案及规模

表 2-2 扩建前后项目主要产品及产能

序号	产品名称	年产能			备注
		扩建前	扩建后	变动前后变化量	
1	混凝土雨污排水管	40 万吨	50 万吨	+10 万吨	又名雨污水混凝土管道
2	市政工程检查井	20 万吨	20 万吨	0	/
合计	建筑材料制品	60 万吨	70 万吨	+10 万吨	/

### 4、主要生产设备

扩建前后主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 扩建前后主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量				扩建前后变化量
			原环评审批	验收	实际	扩建后	
1	行吊及运输车	套	6	6	6	8	+2
2	搅拌机	台	1	2	2	4	+3
3	推筋式自动变径滚焊机	台	1	1	1	2	+1
4	自动变径滚焊机	台	1	1	1	1	0
5	双工位心管振动制管机	台	1	1	1	1	0
6	芯振动模具	套	30	30	30	30	0

7	径向挤压制管机	台	1	1	1	1	0
8	径向挤压模具及 配件	套	8	8	8	8	0
9	旋压头	套	4	4	4	4	0
10	脱模吊具	套	1	1	1	2	+1
11	脱模装置	套	1	1	1	2	+1
12	托盘	个	320	320	320	320	0
13	工位器具	套	1	1	1	2	+1
14	水泥料仓	个	3	4	4	5	+2
15	砂子料仓	个	1	2	2	2	+1
16	石子料仓	个	1	2	2	2	+1
17	悬滚设备	台	0	0	0	2	+2

### 5、主要原辅材料

表 2-4 扩建前后主要原辅材料消耗清单

序号	原辅材料名称	单位	原项目年耗量	扩建后年耗量	扩建前后增减量
1	水泥	万 t/a	1.15	1.336	+1.86
2	砂	万 t/a	1.28	1.493	+2.13
3	石	万 t/a	3.13	3.64	+5.10
4	钢筋	t/a	2000	3500	+350
5	焊丝	t/a	1	1.2	+0.2
6	水（含水泥调 配用水）	t/a	45000	53716.571	+8716.571
7	电	万 kwh/a	20	25	+5

主要原辅材料理化性质：

水泥：粉状水硬性无机胶凝材料。加水搅拌后成浆体，能在空气中硬化或者在水中硬化，并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起。

### 6、物料平衡、水平衡分析

本项目物料平衡详见表 2-5。

表 2-5 本项目物料平衡情况表

输入		输出		
物料	重量 t/a	项目	重量 t/a	去向
水泥	133600	新材料精加工	700000	外售
砂	149300	钢筋废料	0.999	外售
石	364000	无组织排放粉尘	1.37	排放
钢筋	2350	削减粉尘	13.463	/
水泥调配用水	50764.632	/	/	/
焊丝	1.2	/	/	/
合计	700015.832	合计	700015.832	/

②水平衡

本项目水平衡详见图 2-1。

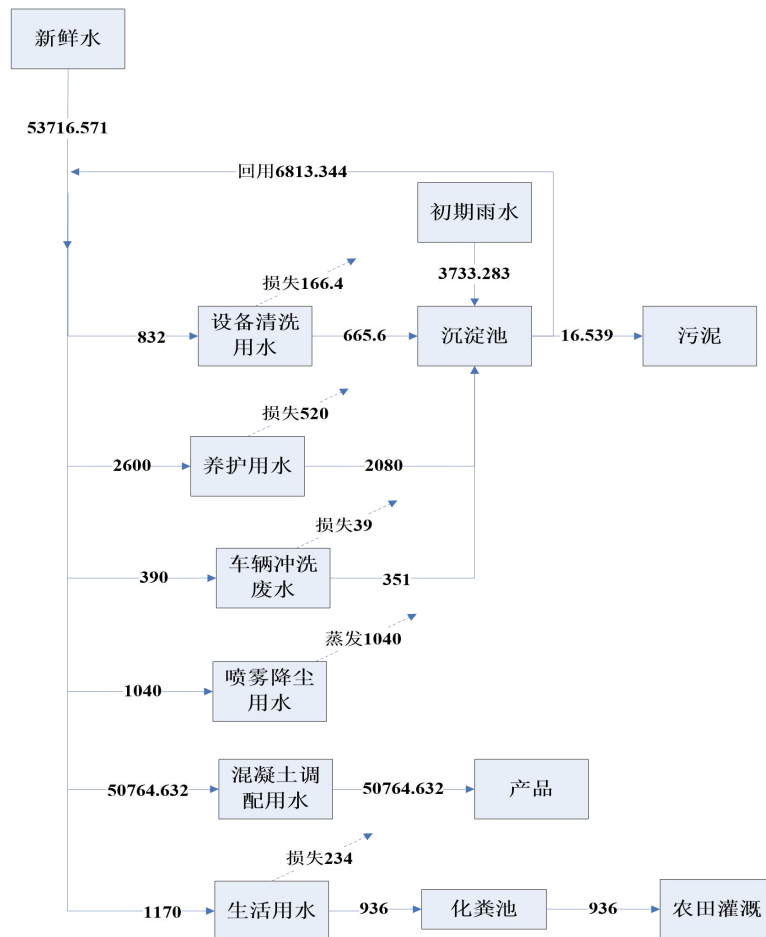


图 2-1 本项目水平衡图（单位：t/a）



### 7、厂区平面布置

本次扩建项目租赁皇辉石材厂位于福建省福州市罗源县洪洋乡皇万村 67 号厂房，总租赁面积 11877.11m<sup>2</sup>。自北向南设成品堆场、混凝土管道生产线、养护堆场，1 个水泥料仓，扩建项目砂石原料依托原砂石原料堆场。项目平面布置图见附图 5。

### 本项目生产工艺流程及其简述

工艺流程和产污环节

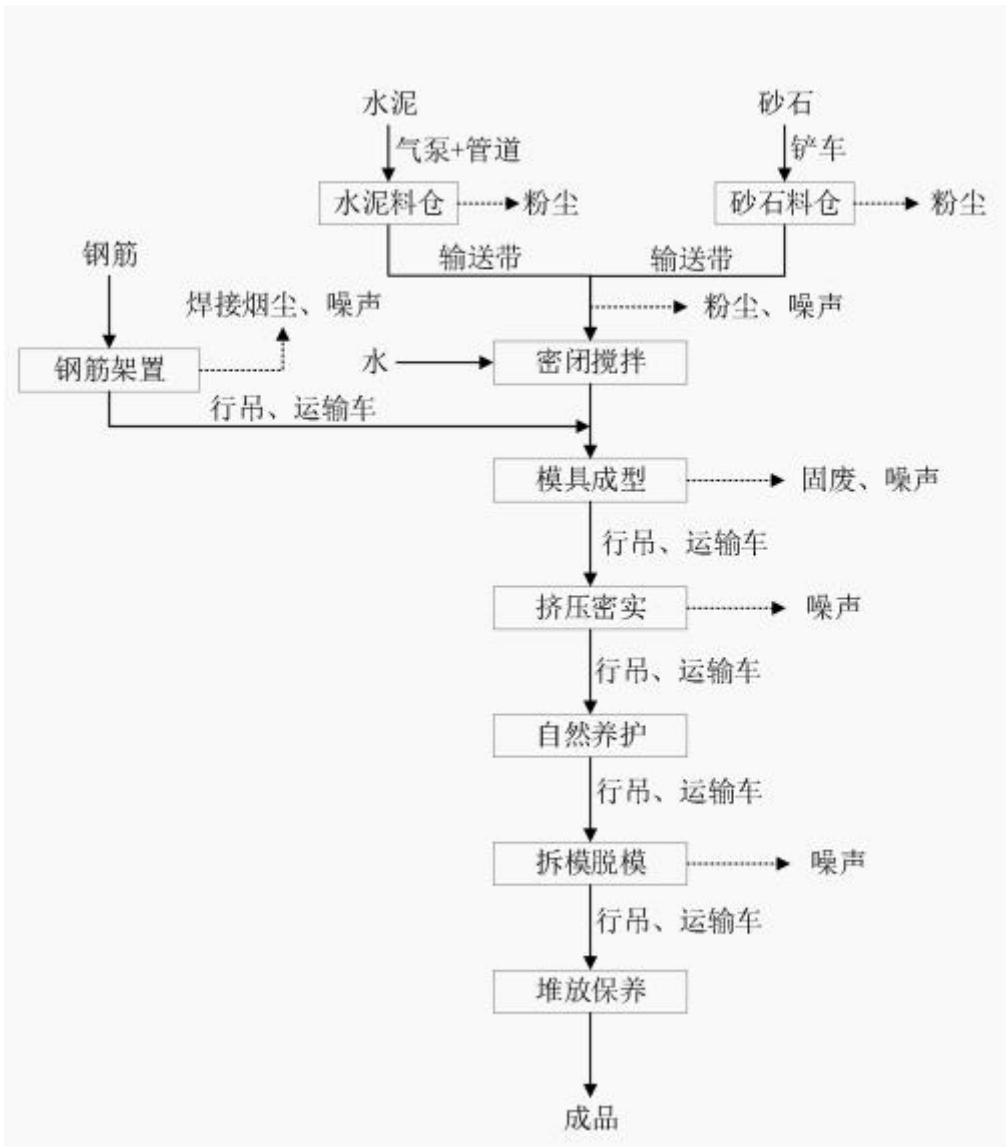


图 2-2 工艺流程及产污环节

生产工艺流程说明：

外购原料、贮存：购入砂石通过运输车辆运入本项目砂石堆放区，卸料

过程中会产生粉尘；水泥经罐车车载气泵通过密闭管道将水泥料仓（气力输送所需的压缩空气由罐车自带的压缩机提供），粉尘会随仓内的空气从粉料仓排气管道通过布袋除尘后排出。

钢筋架制：钢筋通过推筋式自动变径滚焊机、自动变径滚焊机焊接成骨架，利用电极对被焊接金属施压并通电，电流通过金属件紧贴的接触部位时电阻较大，发热并熔融接触点，在电极压力作用下，将接触点处焊为一体。

投料、搅拌：砂石按比例配比好之后通过输送带输送至搅拌机，水泥通过密闭输送带输送至搅拌机，往搅拌机加入一定比例的水，通过搅拌机机械作用搅拌均匀，制成混凝土。搅拌过程密闭进行。

模具成型：将钢筋放入双工位芯模振动制管机中，将混凝土输送至模具中进行振动制管，通过振动装置产生激振力，并将激振力传递到模具，内芯模高频全体振荡，使混凝土混合料振荡充沛、均匀，制成成型管。一个工位生产，另一个工位做生产准备。

挤压密实：将成型管送入径向挤压制管机中，利用旋压头径向挤压，将成型管的混凝土挤压密实，制成成型的混凝土排水管、市政工程检查井半成品。

自然养护：制成成型的混凝土排水管、市政工程检查井半成品通过行吊及运输车运送至自然养护堆场进行自然晾干。

拆模脱模：待成型的半成品晾干之后，拆除模具，即可得混凝土排水管、市政工程检查井成品，运送至成品堆场堆放保养。

表 2-6 项目产排污环节分析

序号	污染物类别	污染物名称	产污环节	主要污染物
1	废水	生活污水	员工生活	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、SS
		搅拌、浇筑设备清洗废水、洗车废水	设备清洗	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS
		初期雨水	/	SS
2	废气	砂石原料卸料粉尘	砂石原料卸料	颗粒物
		砂石原料堆存粉尘	砂石原料堆存	颗粒物
		水泥粉料卸料粉尘	水泥粉料卸料	颗粒物

		原料进料及搅拌粉尘	砂石、水泥粉料搅拌	颗粒物	
		车辆运输粉尘	车辆运输	颗粒物	
		焊接烟尘	钢筋焊接	颗粒物	
	3	固废	水泥料仓收集粉尘	废气处理	灰渣
			钢筋废料	生产过程	废钢筋边角料
			沉淀池泥渣	废水处理	泥渣
			混凝土废渣	生产过程	混凝土废渣
			生活垃圾	员工生活	废纸张、包装物等
	4	噪声	设备运行噪声		

与项目有关的原有环境污染问题

现有情况：罗源海聚环保科技有限公司原租赁罗源县瑞之达石业有限公司位于福建省福州市罗源县洪洋乡皇万村 68 号闲置厂房进行混凝土雨污排水管、市政工程检查井等建筑材料制品制作生产。企业于 2021 年 1 月委托编制了《海聚建筑材料制品加工项目环境影响报告表》，并于同年 3 月通过福州市罗源生态环境局审批（批复文号：罗环保评[2021]9 号）。审批生产规模为年产混凝土雨污排水管、市政工程检查井等建筑材料制品 60 万吨。于 2021 年 6 月成立验收组对建设项目竣工环境保护进行自主验收，并通过专家组的验收。企业已取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91350123MA34NQHY9Y002Y）。

根据原环评、验收报告，以及结合目前企业实际对企业原有污染情况总结如下：

### 1、现有项目规模及设备、用料情况

#### ①原项目建设规模及产品方案

原项目位于福建省福州市罗源县洪洋乡皇万村 68 号，总投资 42800 万元，总租赁占地面积 16298m<sup>2</sup>，总租赁建筑面积 25680m<sup>2</sup>，建成后达到年产混凝土雨污排水管、市政工程检查井等建筑材料制品 60 万吨的生产规模。

表 2-7 原项目产品方案一览表

序号	产品名称	设计产量	实际产能
1	混凝土雨污排水管	40 万吨	31.2 万吨
2	市政工程检查井	20 万吨	14.95 万吨
合计	建筑材料制品	60 万吨	46.15 万吨

②原项目主要生产设备 & 主要原辅料清单

表 2-8 原环评生产设备清单

序号	设备名称	环评数量	验收数量	实际数量	单位
1	行吊及运输车	6	6	6	台
2	搅拌机	1	2	2	台
3	推筋式自动变径滚焊机	1	1	1	台
4	自动变径滚焊机	1	1	1	台
5	双工位心管振动制管机	1	1	1	台
6	芯振动模具	30	30	30	台
7	径向挤压制管机	1	1	1	台
8	径向挤压模具及配件	8	8	8	台
9	旋压头	4	4	4	台
10	脱模吊具	1	1	1	台
11	脱模装置	1	1	1	台
12	托盘	320	320	320	条
13	工位器具	1	1	1	条
14	水泥料仓	3	4	4	套
15	砂子料仓	1	2	2	套
16	石子料仓	1	2	2	套

表 2-9 原环评原辅材料清单

序号	原辅料名称	消耗量	单位
1	水泥	11.5	万 t/a
2	砂	12.8	万 t/a
3	石	31.3	万 t/a
4	钢筋	2000	t/a
5	焊条	0.0001	t/a

2、原项目工艺流程及污染因子

主要工艺流程如下：

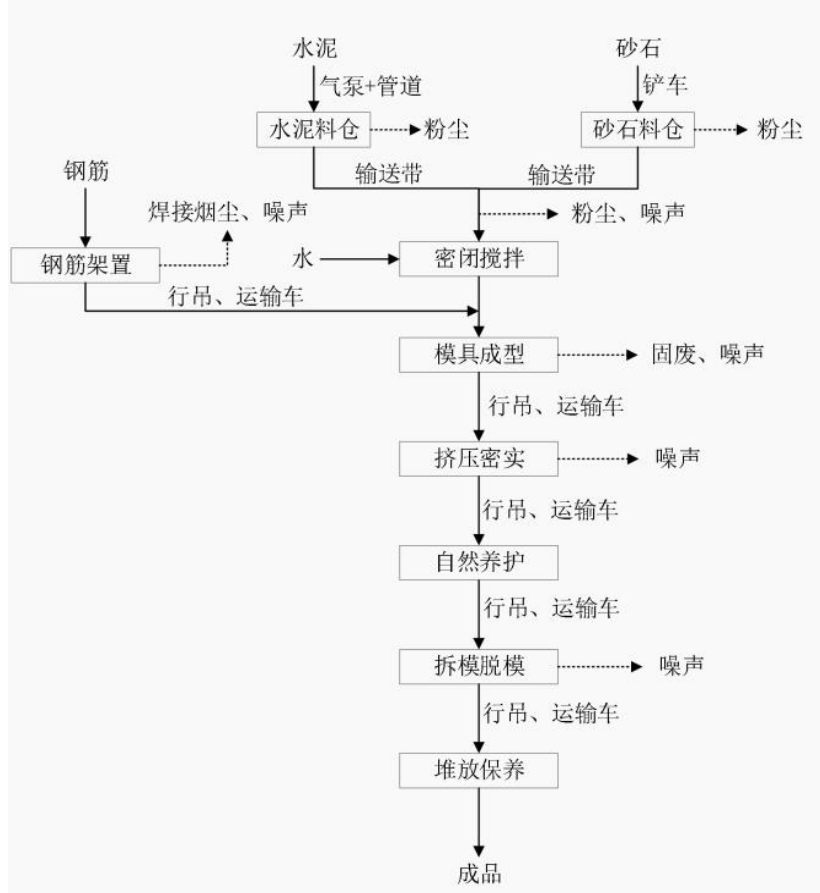


图 2-3 工艺流程及产污环节

生产工艺流程说明：

(1) 卸料：：载有砂子、石子的车辆进厂，在原料堆场卸料；水泥通过罐车上自带的气泵及管道输送至水泥料仓内。

(2) 原料储存：砂子、石子分别用铲车铲入砂石料仓。

(3) 钢筋架制：钢筋通过推筋式自动变径滚焊机、自动变径滚焊机焊接成骨架，利用电极对被焊接金属施压并通电，电流通过金属件紧贴的接触部位时电阻较大，发热并熔融接触点，在电极压力作用下，将接触点处焊为一体。

(4) 投料、搅拌：砂石按比例配比好之后通过输送带输送至搅拌机，水泥通过密闭输送带输送至搅拌机，往搅拌机加入一定比例的水，通过搅拌机机械作用搅拌均匀，制成混凝土。搅拌过程密闭进行。

(5) 模具成型：将钢筋放入双工位芯模振动制管机中，将混凝土输送至模具中进行振动制管，通过振动装置产生激振力，并将激振力传递到模具，

内芯模高频全体振荡，使混凝土混合料振荡充沛、均匀，制成成型管。一个工位生产，另一个工位做生产准备。

(6) 挤压密实：将成型管送入径向挤压制管机中，利用旋压头径向挤压，将成型管的混凝土挤压密实，制成成型的混凝土排水管、市政工程检查井半成品。

(7) 自然养护：制成成型的混凝土排水管、市政工程检查井半成品通过行吊及运输车运送至自然养护堆场进行自然晾干。

(8) 拆模脱模：待成型的半成品晾干之后，拆除模具，即可得混凝土排水管、市政工程检查井成品，运送至成品堆场堆放保养。

### 3、原项目污染物产生及排放情况

#### ①废水

洪洋乡污水处理厂未建设完成，生活污水经化粪池处理后委托农户外运作为农肥，不外排；原料用水全部进入产品；雾化喷淋抑尘用水自然蒸发，不外排；模具冲洗废水经沉淀池沉淀后回用于生产；车辆净轮清洗废水沉淀后回用；不外排。

#### ②废气

①车间内设置雾化喷淋装置；②水泥料仓仓顶粉尘通过管线引至外置布袋除尘器处理后排放，除尘器呼吸口高 2.5m；③焊接烟尘采用移动式烟尘净化装置净化后排放；④出厂车辆驶离厂区时经厂区门口设置的洗车池净轮后开出。

根据原项目验收监测数据见下表 2-10。

表 2-10 厂界无组织废气监测结果

采样日期	采样频次	风向	风速 m/s	检测因子	检测点位			
					○1	○2	○3	○4
2021.6.27	1	SE	1.0	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.206	0.281	0.206	0.393
	2	S	1.6	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.170	0.246	0.246	0.435
	3	SE	1.4	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.210	0.229	0.286	0.286
	4	SE	0.9	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.190	0.266	0.323	0.323

2021.6.28	1	S	1.3	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.224	0.280	0.280	0.280
	2	S	0.9	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.208	0.264	0.321	0.358
	3	SE	1.9	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.247	0.323	0.304	0.304
	4	S	1.4	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.210	0.229	0.267	0.400

根据验收监测结果，2021年6月27日，项目厂界无组织排放的颗粒物浓度最大值为0.435mg/m<sup>3</sup>，2021年6月28日，项目厂界无组织排放的颗粒物浓度最大值为0.400mg/m<sup>3</sup>，均符合《水泥工业大气污染物排放标准》（DB35/1311-2013）表3中的相关规定（≤0.5mg/m<sup>3</sup>）。

### ③噪声

根据业主提供的原项目验收监测数据，项目生产过程中厂界噪声排放情况见表2-11。

表 2-11 厂界噪声监测结果统计表

检测日期	编号	点位名称	检测结果 L <sub>Aeq</sub>		
			昼间 (dB)		
			测量值	背景值	测量值修正
2021.6.27	▲1	项目北侧厂界外 1m	57.8	/	/
	▲2	项目东侧厂界外 1m	61.9	/	/
	▲3	项目南侧厂界外 1m	53.5	/	/
	▲4	项目西侧厂界外 1m	63.4	/	/
2021.6.28	▲1	项目北侧厂界外 1m	57.6	/	/
	▲2	项目东侧厂界外 1m	62.3	/	/
	▲3	项目南侧厂界外 1m	54.3	/	/
	▲4	项目西侧厂界外 1m	64.1	/	/

根据验收监测结果，2021年6月27日~2021年6月28日验收监测期间，厂界噪声个监测点昼间 L<sub>Aeq</sub> 值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准（昼间≤65dB）。

原有项目主要污染物产生及排放情况：

表 2-12 原项目污染物产排情况

类型 内容	污染物名称	产生浓度及 产生量	排放浓度及排放量	
			原环评审批量	实际排放量
大气 污染物	颗粒物	25.32t/a	0.768t/a	/
水污染 物	废水量	624t/a	近期：0 远期：624t/a	0
	COD	0.25t/a	近期：0t/a 远期：0.037t/a	0
	BOD <sub>5</sub>	0.137t/a	近期：0 远期：0.012t/a	0
	SS	0.125t/a	近期：0 远期：0.025t/a	0
	氨氮	0.022t/a	近期：0 远期：0.009t/a	0
固体废 物	生活垃圾	5.2t/a	0	0
	钢筋废料	0.85t/a		
	混凝土废渣	1684t/a		
	仓顶滤筒除尘 器收集粉尘	13.66t/a		

注：原项目废气均无组织排放，根据验收报告，项目厂界无组织排放的颗粒物浓度最大值为 0.435mg/m<sup>3</sup>，能达到《水泥工业大气污染物排放标准》（DB35/1311-2013）表 3 中的相关规定（≤0.5mg/m<sup>3</sup>）。

### 3、原项目现状污染防治措施

根据原环评资料及企业实际情况，对企业现有环保措施总结如下表。

表2-13 原项目污染防治措施

项目	环评措施	实际措施
废水	①生活污水近期经一体化污水处理设施处理达《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2005)表 1 中旱作标准后委托农户外运作为农肥，不外排；远期洪洋乡污水处理厂建设完成后，纳入洪洋乡污水处理厂集中处理。②无生产废水排放。	洪洋乡污水处理厂未建设完成，生活污水经化粪池处理后委托农户外运作为农肥，不外排；原料用水全部进入产品；雾化喷淋抑尘用水自然蒸发，不外排；模具冲洗废水经沉淀池沉淀后回用于生产；车辆净轮清洗废水沉淀后回用；不外排。
废气	①粉尘:雾化喷淋装置降低无组织粉尘的排放量②水泥进场卸料时产生的粉尘由仓顶滤筒除尘器处理后通过仓顶呼吸口排放，呼吸口高4.5m③加强车间通风排气	①车间内设置雾化喷淋装置；②水泥料仓仓顶粉尘通过管线引至外置布袋除尘器处理后排放，除尘器呼吸口高 2.5m；③焊接烟尘采用移动式烟尘净化装置净化后排放；④出厂车辆驶离厂区时经厂区门口设置的洗车池净轮后开出
噪声	选用低噪声设备，对高噪声设备采取减震、隔声等降噪措施	选用低噪声设备，对高噪声设备采取减震、隔声等降噪措施



	<p>固废</p> <p>①生活垃圾：设置生活垃圾收集桶,委托环卫部门定期清运处置；②钢筋边角废料经集中收集后外售综合利用；③混凝土废料回用于混凝土搅拌制管；④水泥料仓仓顶滤筒除尘器收集粉尘回用于混凝土搅拌制管</p>	<p>生活垃圾收集后委托环卫部门定期清运处置；钢筋边角废料收集后外售综合利用；混凝土废料回用于混凝土搅拌制管；水泥料仓仓顶滤筒除尘器收集粉尘回用于混凝土搅拌制管；沉淀池沉渣及出厂洗车池沉渣定期清掏，回用于生产；设备养护产生的废机油在养护后立即由保养单位回收处置，不在厂区内暂存</p>
--	---	--

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

<p>区域 环境 质量 现状</p>	<p>3.1 大气环境质量现状 3.2 水环境质量现状 3.3 声环境质量现状 3.4、生态环境 3.5、地下水、土壤环境 3.6、电磁辐射</p>																														
<p>环境 保护 目标</p>	<p>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,结合项目周围环境及各环境要素污染特征,项目周围主要环境保护目标见表3-3、附图8;</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 主要环境保护目标</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">环境要素</th> <th style="width: 15%;">保护目标</th> <th style="width: 10%;">方位</th> <th style="width: 10%;">距离 m</th> <th style="width: 15%;">功能</th> <th style="width: 35%;">保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境</td> <td>皇万村</td> <td>南侧</td> <td>60</td> <td>居民区</td> <td>《环境空气质量标准》(GB095-2012)及其修改单二级标准</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>洪洋溪</td> <td>南侧</td> <td>10</td> <td>地表水水体</td> <td>《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="5" style="text-align: center;">厂界外 50 米范围内无声环境保护目标</td> </tr> <tr> <td>地下水环境</td> <td colspan="5" style="text-align: center;">厂界外 500m 范围内不涉及地下水环境敏感目标</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	保护目标	方位	距离 m	功能	保护级别	大气环境	皇万村	南侧	60	居民区	《环境空气质量标准》(GB095-2012)及其修改单二级标准	地表水	洪洋溪	南侧	10	地表水水体	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准	声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标					地下水环境	厂界外 500m 范围内不涉及地下水环境敏感目标				
环境要素	保护目标	方位	距离 m	功能	保护级别																										
大气环境	皇万村	南侧	60	居民区	《环境空气质量标准》(GB095-2012)及其修改单二级标准																										
地表水	洪洋溪	南侧	10	地表水水体	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准																										
声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标																														
地下水环境	厂界外 500m 范围内不涉及地下水环境敏感目标																														

### 1、废水

本项目所在区域暂未设置污水管网，近期运营过程中生活污水经化粪池处理后用于厂区周边农田灌溉，待远期项目周边污水管网建成投入使用后，项目生活污水经化粪池处理后，纳入污水处理站统一处理。本项目近期水质执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱作标准；远期拟经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准（氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1的B级标准）后排入当地乡镇配套的污水处理厂统一处理。具体见表3-4，表3-5。

表3-4 农田灌溉用水水质基本控制项目标准值

序号	项目类别	作物种类		
		水作	旱作	蔬菜
1	pH值	5.5~8.5		
2	水温/°C	35		
3	悬浮物/(mg/L)	80	100	60 <sup>a</sup> , 15 <sup>b</sup>
4	五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )/(mg/L)	60	100	40 <sup>a</sup> , 15 <sup>b</sup>
5	化学需氧量(COD <sub>Cr</sub> )/(mg/L)	150	200	100 <sup>a</sup> , 60 <sup>b</sup>
6	阴离子表面活性剂/(mg/L)	5	8	5
7	氯化物（以Cl <sup>-</sup> 计）/(mg/L)	350		
8	硫化物（以S <sup>2-</sup> 计）/(mg/L)	1		
9	全盐量/(mg/L)	1000（非盐碱土地区），2000（盐碱土地区）		
10	总铅/(mg/L)	0.2		
11	总镉/(mg/L)	0.01		
12	铬（六价）/(mg/L)	0.1		
13	总汞/(mg/L)	0.001		
14	总砷/(mg/L)	0.05	0.1	0.05
15	粪大肠菌群数（MPN/L）	40000	40000	20000 <sup>a</sup> , 10000 <sup>b</sup>
16	蛔虫卵数（个/10L）	20		20 <sup>a</sup> , 10 <sup>b</sup>

<sup>a</sup> 加工、烹调及去皮蔬菜。 <sup>b</sup> 生食类蔬菜、瓜类和草本水果。

污染物排放控制标准

表 3-5 远期污水纳管排放标准 单位: mg/L(pH 为无量纲)

污染物名称	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	动植物油	石油	氨氮	标准来源
远期纳管排放标准	6-9	500	300	400	100	20	45*	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准

注: \*为《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准。

本项目辆冲洗用水及设备清洗用水、初期雨水、养护用水等一并进入经沉淀收集池处理后,回用于混凝土制品生产工序,不外排,回用水质执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)表 1 中工艺与产品用水水质标准,具体见表 3-6。

表 3-6 城市污水再生利用 工业用水水质

序号	项目类别	工艺与产品用水水质
1	pH 值	6.5~8.5
2	悬浮物(SS)(mg/L)	—
3	浊度(NTU)	≤5
4	色度(度)	≤30
5	生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )(mg/L)	≤10
6	化学需氧量(COD <sub>Cr</sub> )(mg/L)	≤60
7	铁(mg/L)	≤0.3
8	锰(mg/L)	≤0.1
9	氯离子(mg/L)	≤250
10	二氧化硅(SiO <sub>2</sub> )	≤30
11	总硬度(以 CaCO <sub>3</sub> 计/mg/L)	≤450
12	总碱度(以 CaCO <sub>3</sub> 计 mg/L)	≤350
13	硫酸盐(mg/L)	≤250
14	氨氮(以 N 计/mg/L)	≤10
15	总磷(以 P 计/mg/L)	≤1
16	溶解性总固体(mg/L)	≤1000
17	石油类(mg/L)	≤1
18	阴离子表面活性剂(mg/L)	≤0.5
19	余氯 <sup>b</sup> (mg/L)	≥0.05
20	粪大肠菌群(个/L)	≤2000

<sup>a</sup>当敞开式循环冷却水系统换热器为铜质时,循环冷却系统中循环水的氨氮指标应小于 1mg/L; <sup>b</sup>加氯消毒时管末梢值。

## 2、废气

本项目为混凝土雨污排水管、市政工程检查井等建筑材料制品生产项目，根据《福建省环保厅关于水泥工业大气污染物排放标准执行有关事项的通知》（闽环保科〔2014〕12号），本项目混凝土雨污排水管、市政工程检查井等建筑材料制品生产过程中产生的颗粒物无组织排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（DB35/1311-2013）标准文件中表3中限值；钢筋焊接工序产生的无组织颗粒物本应执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准；由于项目厂区内同一污染物颗粒物标准不能交叉执行，因此本项目运营过程中产生的颗粒物无组织排放执行更为严格的《水泥工业大气污染物排放标准》（DB35/1311-2013）中相关标准限值，有关污染物排放标准值见表3-7。

表 3-7 《水泥工业大气污染物排放标准》（DB35/1311-2013）

作业场所	颗粒物无组织排放监控点	浓度限值*(mg/m <sup>3</sup> )
水泥制品厂	厂界外 20m 处	0.5（扣除参考值）

注：\*指监控点处总悬浮颗粒物（TSP）1小时浓度值

## 3、噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，具体见表3-8。

表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间	夜间	执行标准
3类	65dB（A）	55dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》表1中3类标准限值

## 4、固废

一般固废的贮存场所执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），一般工业固体废物应分类收集、储存，不能混存；一般工业固体废物临时储存地点必须建有天棚，不允许露天堆放，以防雨水冲刷，雨水通过场地四周导流渠流向雨水排放管；临时堆放场地为水泥铺设地面，以防渗漏。

生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建

	<p>城[2000]120号)和《生活垃圾处理技术指南》(建城[2010]61号)以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>据国家“十三五”期间污染物总量控制要求及《福建省“十三五”环境保护规划》(闽环保财[2016]51号)、《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见(试行)》(闽政[2014]24号)、《福建省环保厅关于贯彻落实&lt;推进排污权有偿使用和交易工作的意见(试行)&gt;的通知》(闽环发[2014]9号)、《福建省环保厅关于环评审批中落实排污权交易工作要求的通知》(闽环环保评[2014]43号)等有关文件要求,需进行排放总量控制的污染物为COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。</p> <p>本项目近期运营过程中生活污水经化粪池处理后用于厂区周边农田灌溉,待远期项目周边污水管网建成投入使用后,项目生活污水经化粪池处理后,纳入污水处理站统一处理,且仅纳管排放生活源污水,无生产废水外排。因此,本项目污染物总量指标为COD<sub>Cr</sub>=0t/a、NH<sub>3</sub>-N=0t/a、SO<sub>2</sub>=0t/a、NO<sub>x</sub>=0t/a;本项目一般固体废物收集后综合利用;并且项目不排放有机废气,无需申请以上总量控制指标。</p> <p>综上所述可知,本项目无需申请总量控制指标。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p style="text-align: center;">本次扩建项目位于福建省福州市罗源县洪洋乡皇万村 67 号，利用现有厂房进行生产，不涉及土建工程，主要有影响来自营运期。</p>																																																								
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>1、废气</b></p> <p><b>(1)产排污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施</b></p> <p>废气产排污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施详见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 废气产污环节名称、污染物种类、排放形式及污染治理设施</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">主要生产单元</th> <th rowspan="2">生产设施</th> <th rowspan="2">废气产污环节</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th colspan="2">污染防治设施</th> <th rowspan="2">排放口类型</th> </tr> <tr> <th>污染防治设施名称及工艺</th> <th>是否为可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>砂石卸料</td> <td>砂石堆场</td> <td>原料装卸</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>定期洒水抑尘</td> <td>是</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>水泥粉料卸料</td> <td>水泥筒仓</td> <td>水泥粉料装卸</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>密闭储罐收集+袋式除尘</td> <td>是</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>砂石堆场</td> <td>砂石堆场</td> <td>原料堆存</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>堆场设置棚盖及三面围挡,加防尘布覆盖,定期洒水抑尘</td> <td>是</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>原料混合搅拌</td> <td>搅拌机</td> <td>原料混合搅拌</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>自动喷雾抑尘</td> <td>是</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>钢筋焊接</td> <td>推筋式自动变径滚焊机、自动变径滚焊机</td> <td>钢筋焊接</td> <td>焊接烟尘</td> <td>无组织</td> <td>移动式焊接净化器</td> <td>是</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>							主要生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种类	排放形式	污染防治设施		排放口类型	污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	砂石卸料	砂石堆场	原料装卸	颗粒物	无组织	定期洒水抑尘	是	/	水泥粉料卸料	水泥筒仓	水泥粉料装卸	颗粒物	无组织	密闭储罐收集+袋式除尘	是	/	砂石堆场	砂石堆场	原料堆存	颗粒物	无组织	堆场设置棚盖及三面围挡,加防尘布覆盖,定期洒水抑尘	是	/	原料混合搅拌	搅拌机	原料混合搅拌	颗粒物	无组织	自动喷雾抑尘	是	/	钢筋焊接	推筋式自动变径滚焊机、自动变径滚焊机	钢筋焊接	焊接烟尘	无组织	移动式焊接净化器	是	/
主要生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种类	排放形式	污染防治设施		排放口类型																																																		
					污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术																																																			
砂石卸料	砂石堆场	原料装卸	颗粒物	无组织	定期洒水抑尘	是	/																																																		
水泥粉料卸料	水泥筒仓	水泥粉料装卸	颗粒物	无组织	密闭储罐收集+袋式除尘	是	/																																																		
砂石堆场	砂石堆场	原料堆存	颗粒物	无组织	堆场设置棚盖及三面围挡,加防尘布覆盖,定期洒水抑尘	是	/																																																		
原料混合搅拌	搅拌机	原料混合搅拌	颗粒物	无组织	自动喷雾抑尘	是	/																																																		
钢筋焊接	推筋式自动变径滚焊机、自动变径滚焊机	钢筋焊接	焊接烟尘	无组织	移动式焊接净化器	是	/																																																		

(2)拟建项目产排污情况及计算过程

废气源强核算结果及相关参数汇总见表4-2。

表 4-2 废气污染源强核算结果及相关参数汇总

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放时间/h
				核算方法	废气产生量(m <sup>3</sup> /h)	产生量(t/a)	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	产生量(kg/h)	工艺	效率/%	核算方法	排放量(m <sup>3</sup> /h)	排放量(t/a)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放量(kg/h)	
砂石卸料	砂石堆场	无组织	颗粒物	产污系数	/	0.146	/	0.085	定期洒水抑尘	60	排污系数	/	0.058	/	0.034	1711
水泥粉料卸料	水泥筒仓	无组织	颗粒物	产污系数	/	16.032	/	15.415	密闭储罐收集+袋式除尘	99	排污系数法	/	0.160	/	0.154	1040
砂石堆场	砂石堆场	无组织	颗粒物	产污系数法	/	1.579	/	0.180	堆场设置棚盖及三面围挡,加防尘布覆盖,定期洒水抑尘	60	排污系数法	/	0.632	/	0.072	8760
原料混合搅拌	搅拌机	无组织	颗粒物	产污系数法	/	12.938	/	6.220	自动喷雾抑尘	60	排污系数法	/	0.518	/	0.249	2080
钢筋焊接	推筋式自动变径滚焊机、自动变径滚焊机	无组织	颗粒物	产污系数	/	0.010	/	0.010	移动式焊接净化器	95	排污系数法	/	0.002	/	0.002	1040



表 4-3 项目废气污染物产生排放情况汇总表 单位: t/a				
排放源	污染物名称	产生量	削减量	排放量
砂石卸料粉尘	颗粒物	0.146	0.088	0.058
水泥筒仓卸料粉尘	颗粒物	16.032	15.872	0.160
砂石堆场粉尘	颗粒物	1.579	0.947	0.632
原料混合搅拌粉尘	颗粒物	12.938	12.420	0.518
焊接烟尘	颗粒物	0.010	0.008	0.002
合计	颗粒物	30.705	29.335	1.370

源强核算过程见以下文字说明。

**(1) 废气污染源正常工况下产排情况**

本项目废气主要为原料卸料及贮存粉尘（砂石原料卸料粉尘、砂石原料堆存粉尘、水泥粉料卸料粉尘、水泥粉贮存粉尘）、原料进料及搅拌粉尘、厂区内车辆运输扬尘、钢筋焊接烟尘。

①原料卸料及贮存粉尘

本项目的原料有砂、石子、水泥。其中砂、石子在砂石堆放区堆存，水泥为罐仓密闭存放。

A.砂石卸料粉尘

本项目砂、石子在厂区砂石堆放区进行卸料。本项目采用自卸车卸料，卸料粉尘产生系数参照山西环保研究所、武汉水运工程学院提出的经验公式估算，经验公式为：

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

经验公式：

式中：Q——自卸汽车卸料起尘量，g/次；

u——平均风速，m/s，由于大风天不进行作业，因此平均风速取 2.2m/s；

M——汽车卸料量，t。

自卸车在堆场进行卸料，每车运料 50t。砂石骨料全厂用量共计 51.33 万 t/a，则每年需运输 10266 次，每次卸料时间以 10min 计，则全年卸料约 1711h。经上述公式计算，每次原料卸料产生粉尘 14.173g/次，则全年产生粉尘约

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

0.146t/a (0.085kg/h)，砂石骨料在装卸料期间定期洒水抑尘，类比原环评，除尘效率可达 60%，则砂石骨料卸料过程实际粉尘排放量为 0.058t/a，排放速率为 0.034kg/h，以无组织形式排放。

#### B.水泥粉料卸料粉尘

水泥通过运输车与料筒罐管道封闭直连，以压缩空气吹入形式进入料筒，然后采取密闭螺旋输送机进行计量给料，空压机向料筒打料时会有粉尘产生，此时产生的粉尘由筒仓顶部的袋式除尘器净化处理后外排，水泥卸料每天作业时间约为 4h (1040h/a)。参照《逸散性工业粉尘控制技术》表 22-1 中“卸水泥至高架贮仓”过程中扬尘产生量约 0.12kg/t 水泥，全厂水泥使用量为 13.36 万 t/a，则粉尘产生量为 16.032t/a，袋式除尘器回收率取 99%，则本项目水泥仓粉尘排放量为 0.160t/a，排放速率为 0.154kg/h，以无组织形式排放。

#### C.砂石堆场粉尘

本项目砂石堆存过程中产生扬尘，主要是在风蚀作用下，使周围大气环境的降尘量、悬浮物（微粒）的浓度有所增加，从而影响大气环境质量。其影响程度和范围取决于物料的粒度、含水率以及场地的地理环境和地面风速等因素。本次评价引用西安冶金建筑学院给出的北方起尘公式进行计算。

$$Q=4.23 \times 10^{-4} U^{4.9} A_p$$

式中：Q---堆场起尘量，mg/s；

U---堆场平均风速，m/s（评价选取 U=2.2m/s（年均风速））；

A<sub>p</sub>---堆场的面积，按 2485m<sup>2</sup>计；

根据核算，本项目堆场起尘量约为 50.065mg/s，1.579t/a(按堆放 365 天，每天 24 小时计算)。项目堆场设置棚盖及三面围挡，加防尘布覆盖，定期洒水，堆场抑尘效率按 60%。

为减少扬尘对环境空气的污染，项目堆场由专人负责，定时洒水，洒水次数根据天气情况而定，干燥大风天气多洒水，雨季时可减少洒水次数，一般每天喷洒 5~8 次，每次 2~3min，使堆场表面保持一定水分，以控制风蚀扬尘。

#### ②原料进料及搅拌粉尘

本项目年持续生产时间 260d，8h/d，即为 2080h。项目各种物料进入搅拌站时，小粒径颗粒物会飘散形成粉尘，尤其是加入搅拌机内的水泥。虽由于水的加入在一定程度上可抑制粉尘的产生，但在水泥及砂石料落料过程中是会有一定量的粉尘产生。参照《逸散性工业粉尘控制技术》(J.A.奥里蒙，A.G 久兹等著)中混凝土分批搅拌厂逸散尘排放因子，集中搅拌厂排放因子为 0.02kg/t。扩建后全厂水泥、砂石年用量为 64.69 万吨，因此产生的粉尘量为 12.938t/a。本项目搅拌机为密闭式结构，采用湿法搅拌工艺，搅拌机粉尘产生在粉料原料下料至搅拌机的过程中。为了控制粉尘的排放，节约物料，搅拌机上方均安装自动喷雾系统抑制降尘，抑尘效率以 60%计。本项目车间密闭，可使 90%的无组织粉尘沉积于车间内，则无组织排放粉尘为 0.518t/a。

#### ③厂区内车辆运输扬尘

项目厂区内运输车辆运输过程中会产生粉尘，针对物料运输过程中产生的扬尘应采取以下措施进行治理：

a.企业厂区内运输道路及堆场地面全面硬化，要求运输车辆覆盖油布或为加盖密闭装载车，减少运输途中的砂石料洒落以及起尘现象；

b.控制运输装载量，对运输车辆进行限制车速管理，场地内应设置减速标志等；

c.场地内运输路线两侧应安装喷淋头洒水，营运期间除雨天均进行多次洒水降尘和及时清扫，干燥天气情况应适当增加洒水频次，保持运输道路地面潮湿；

由于项目在厂内的运输距离很短，经采取以上措施并加强管理后可有效抑制运输扬尘，本评价不做定量分析。

#### ④钢筋焊接烟尘

本项目采用自动变径滚焊机焊接，焊接工序间歇产生少量的焊接烟尘，焊接采用焊丝，产生的焊接烟尘主要为焊接材料焊接部位表面粉尘，焊接烟尘以颗粒物计。参考文献资料《焊接车间环境污染及控制技术进展》(作者：

孙大光、马小凡)中的产污系数，电弧焊发尘量约8g/kg，根据业主提供数据，扩建后全厂焊丝消耗量约为1.2t/a，则焊接工序焊接烟尘产生量约为0.010t/a，项目焊接时间约为1040h，采用移动式烟尘净化装置净化后排放呈无组织形式排放，废气收集率取85%，移动式烟尘净化装置处理效率按95%计。

表 4-4 本项目废气产排情况

产污工序	污染物	产生量 t/a	削减量 t/a	有组织排放量			无组织排放量	
				排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h
砂石卸料 粉尘	颗粒物	0.146	0.088	/	/	/	0.058	0.034
水泥筒仓 卸料粉尘	颗粒物	16.032	15.872	/	/	/	0.160	0.154
砂石堆场 粉尘	颗粒物	1.579	0.947	/	/	/	0.632	0.072
原料混合 搅拌粉尘	颗粒物	12.938	12.420	/	/	/	0.518	0.249
焊接烟尘	颗粒物	0.010	0.008	/	/	/	0.002	0.002
合计	颗粒物	30.705	29.335	/	/	/	1.370	0.511

#### 废气防治措施可行性及大气环境影响分析

##### 1、污染防治措施

##### ①砂石卸料粉尘

项目对砂石骨料在装卸料期间定期洒水抑尘，减少装卸料过程中粉尘的排放。

##### ②水泥粉料卸料粉尘

水泥筒仓顶部设有呼吸口，本项目各水泥筒仓粉尘通过密闭管道抽风系统收集后经各自配套袋式除尘器处理无组织排放，捕获到的粉尘为干净的水泥粉，直接作为原料回用于生产。

##### ③砂石堆场粉尘

项目砂、石子堆放于砂石堆放区，堆场设置棚盖及三面围挡，加防尘布覆盖，定期洒水，减少砂石堆放过程中粉尘的排放。

#### ④原料进料及搅拌粉尘

项目在每台搅拌机上方安装自动喷雾系统抑制降尘，有效抑制搅拌工序粉尘排放。

#### ⑤运输过程

a.企业厂区内运输道路及堆场地面全面硬化，要求运输车辆覆盖油布或为加盖密闭装载车，减少运输途中的砂石料洒落以及起尘现象；

b.控制运输装载量，对运输车辆进行限制车速管理，场地内应设置减速标志等；

c.场地内运输路线两侧应安装喷淋头洒水，营运期间除雨天均进行多次洒水降尘和及时清扫，干燥天气情况应适当增加洒水频次，保持运输道路地面潮湿；

#### ⑥钢筋焊接烟尘

项目采用移动式焊接净化器进行净化后无组织排放，并加强车间通风换气，根据类比分析，采取上述措施后对环境的影响不大。

### 2、措施可行性分析

#### ①喷雾洒水抑尘措施可行性分析

喷雾洒水抑尘利用高压喷头向浮游于空气中的粉尘喷射水雾，雾点与尘粒相结合后，由于受到重力作用，达到降尘的目的。在产尘点上方设置高效微细雾化喷嘴，向尘源喷射粒径为 20~40 $\mu\text{m}$  的雾化液，含尘气体不断与雾点相碰粉尘被“水珠”吸附。带上“水珠”的粉尘在运动中不断与其它雾点碰撞，“水珠”由小变大形成“小微团”，“小微团”再相互碰撞结合成“大微团”，“大微团”在重力作用下下落。

根据《洒水除尘技术原理及应用》（李军，何猛，2018年）可知，大多数物料含水率（湿度）大于 16%时微细粉尘颗粒物会紧紧粘附在大块物料上，气产尘量接近零，洒水技术除尘效果明显，设备简单，投资和运行费用较低，在各行各业中有着较为广泛的应用。采用洒水的方法抑尘为石材加工行业通用防尘措施，能有效抑制粉尘产生及排放，措施可行。

## ②袋式除尘可行性分析

袋式除尘器是一种干式滤尘装置，由上部箱体、中部箱体、下部箱体（灰斗）、清灰系统和排灰机构等部分组成。适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。去除率可达 99%以上。滤料使用一段时间后，由于筛滤、碰撞、滞留、扩散、静电等效应，滤袋表面积聚了一层粉尘，这层粉尘称为初层，在此以后的运动过程中，初层成了滤料的主要过滤层，依靠初层的作用，网孔较大的滤料也能获得较高的过滤效率。随着粉尘在滤料表面的积聚，除尘器的效率和阻力都相应的增加，当滤料两侧的压力差很大时，会把有些已附着在滤料上的细小尘粒挤压过去，使除尘器效率下降，另外，阻力过高会使除尘系统的风量显著下降，要及时清灰。除尘器防静电接地，滤袋采用防静电材质。同时结合《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，袋式除尘是本项目所在行业推荐的末端治理技术。

### 3、废气污染物预测和达标性分析

#### ①大气环境影响预测

##### A.评价因子和评价标准筛选

本环评选取 TSP 作为预测评价因子。

表 4-5 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
TSP	小时值*	0.90	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)

\*注：TSP 小时评价标准为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准日均值的三倍值

#### ②预测估算模型

根据项目工程分析污染源强结果，采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模型 AERSCREEN 对本项目污染物进行预测和分析。

表 4-6 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		40.00
最低环境温度/°C		0
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是□ 否■
	地形数据分辨率（m）	/
是否考虑海岸线熏烟	是/否	是□ 否■
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

③预测计算参数

根据项目工程分析结果，项目产生的废气在采取处理措施后的排放源强参数见表 4-7。

表 4-7 面源参数表

编号	名称	起点坐标		海拔高度	长度	宽度	有效排放高度	排放工况	排放速率
		X	Y						
		经度	纬度	m	m	m	m	/	kg/h
厂区	TSP	119.4860 5567	26.5282 3143	0	220	100	8	正常排放	0.511

④预测结果和达标性分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的相关要求，采用 AERSCREEN 模型对项目的废气排放进行估算，主要大气污染源估算模型计算结果见下表。

表 4-8 本项目无组织废气影响预测结果

距源中心下风向距离 D (m)	生产车间	
	TSP	
	预测浓度 $C_{ij}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	占标率 $P_{ij}(\%)$
下风向最大质量浓度及占标率 292	62.386	6.93178E+000
10	29.608	3.28978E+000
50	39.211	4.35678E+000
100	50.667	5.62967E+000
150	55.545	6.17167E+000
200	58.283	6.47589E+000
250	61.625	6.84722E+000
300	62.366	6.92956E+000
350	61.398	6.82200E+000
400	60.342	6.70467E+000
450	59.622	6.62467E+000
500	58.44	6.49333E+000
D10%最远距离/m	/	

根据预测结果可知，本项目生产过程中排放的 TSP 最大落地浓度为  $62.386\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $P_{\max}$  占标率为 6.932%， $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018，确定大气环境影响评价等级为二级，无需进行进一步预测。同时，本工程实施后相关环保措施后到达厂界污染物 TSP 的落地浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准浓度限值要求。因此，本工程建成后落实相关废气治理措施后排放的废气对周边环境保护目标不会造成显著影响。

#### 4、环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的相关要求：“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。因此只有出现在项目厂界浓度超过大气污染物厂界浓度限值时，需要设置大气防护距离。根据“本项目废气影响预测结果”中的预测浓度可知，本项



目估算模式估算的最大落地浓度均能达标，因此本项目无需设置大气防护距离。

#### 5、废气自行监测方案

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》(HJ848-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》(HJ847-2017)制定本项目废气监测方案制定本项目废气监测方案，具体见表 4-9。

表4-9 废气自行监测污染源、污染因子及最低监测频次

监测点位	排放形式	监测因子	最低监测频次
厂界	无组织	颗粒物	1季/次

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>2、废水</b></p> <p><b>(1)源强核算</b></p> <p>本项目用水主要为生活用水、混凝土制品生产调配用水、车辆冲洗用水及设备清洗用水、初期雨水、喷雾降尘用水、养护用水。</p> <p>①生活用水量及污水产生量</p> <p>扩建后本项目共有员工 30 人，均住厂，生活污水主要来日常生活。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），生活用水量按 150L/人·d 计，年工作天数按 260 天计，生活用水量为 4.5t/d、1170t/a，转污率按 80%，则生活污水产生量为 3.6t/d、936t/a。据类比调查与分析，生活污水产生浓度为：COD 250mg/L、BOD<sub>5</sub> 100mg/L、SS 220mg/L、NH<sub>3</sub>-N 30mg/L，则该厂生活废水中污染物产生量 COD<sub>Cr</sub> 为 0.234t/a，BOD<sub>5</sub> 0.094t/a，SS0.206t/a，NH<sub>3</sub>-N 0.028t/a。</p> <p>本项目所在区域暂未设置污水管网，近期运营过程中生活污水经化粪池处理后用于厂区周边农田灌溉，待远期项目周边污水管网建成投入使用后，项目生活污水经化粪池处理后，纳入污水处理站统一处理。本项目近期水质执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱作标准；远期拟经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 的 B 级标准）后排入当地乡镇配套的污水处理厂统一处理。参照同规模化粪池，生活污水中 COD 处理效率达 40%，SS 处理效率达 55%，BOD<sub>5</sub> 处理效率达 40%、氨氮处理效率达 30%。</p> <p>本项目近期生活源强核算结果见表 4-10。</p>
----------------------------------	---

表 4-10 近期废水及其污染物处理情况一览表

序号	名称	废水量	项目	产生量		处理措施	处理后浓度及污染物总量		标准限值	排放去向
				mg/L	t/a		mg/L	t/a		
1	生活污水	3.6t/d (936t/a)	COD <sub>Cr</sub>	250	0.234	化粪池	150	0.140	200	用于 厂区 周边 农田 灌溉
			BOD <sub>5</sub>	100	0.094		60	0.056	100	
			SS	220	0.206		99	0.093	100	
			NH <sub>3</sub> -N	30	0.028		21	0.020	——	

注：参照同规模化粪池，生活污水中 COD 处理效率达 40%，SS 处理效率达 55%，BOD<sub>5</sub> 处理效率达 40%、氨氮处理效率达 30%。

②混凝土制品生产调配用水

根据企业提供的资料，项目水泥等原料采用搅拌机，类比同类型工艺项目分析，项目水泥粉料打入半密闭搅拌仓内并喷淋加水开始搅拌，类比原项目情况，全厂水泥粉料需调配用水约为 50764.632t/a。

③车辆冲洗用水及设备清洗用水

A.车辆冲洗用水

项目来料使用车辆运输至厂内，入口处设置一处洗车台，下设沉淀池。运输车辆进出进行车轮清洁，洗车用水量以 30L//车/次计，项目车流量按 50 车次/d 计，则洗车用水量为 390t/a（1.5t/d）。清洗过程中损耗水量约为 10%，则车辆清洗废水产生量约为 351t/a（1.35t/d），清洗废水经隔油、沉淀处理后回用于生产工序，不外排。

B.设备清洗用水

根据企业提供的资料，企业每日生产完毕需对搅拌机、模具等设备采用清水清洗，不添加任何洗涤剂，避免残留混凝土影响下次使用。项目搅拌机共 4 台，每台搅拌机清洗用水约 0.8t/d，则搅拌机清洗用水量为 832t/a（3.2t/d），产污系数取 0.8，则车辆冲洗废水产生量为 665.6t/a（2.56t/d），主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>30mg/L、SS5000mg/L，清洗废水经收集、沉淀处理后回用于生产工序，不外排。

对照《混凝土用水标准》（JGJ63-2006）相关标准，本项目行业用水对

于不可溶物的浓度要求较低，仅要求小于等于 2000mg/L，故本项目设备清洗废水经沉淀处理后，可回用于生产。

#### ④项目初期雨水

初期雨水是在降雨形成地面径流后 10~15min（本项目取 15min）的含少量污染物的地面排水。初期雨水与气象条件密切相关，具有间歇性、时间间隔变化大等特点。本项目范围内集水面积约 17426.11m<sup>2</sup>，初期雨水量可按下式进行估算：

$$Q_m = C \times Q \times A \times (15/60)$$

式中：Q<sub>m</sub>—降雨产生的初期雨水量，m<sup>3</sup>/a；

C—集水区径流系数，0.7；

Q—集水区年平均降雨量，1224.2mm（降雨天数约 131 天）；

A：集水区地表面积，17426.11m<sup>2</sup>。

项目厂区初期雨水径流量约 3733.283m<sup>3</sup>/a，平均每次初期雨水量约为 28.498m<sup>3</sup>。初期雨水的水质单一，无有毒有害物质，主要污染物为 COD、SS，初期雨水通过雨水管道末端雨污切换装置导流进入沉淀池处理后回用于混凝土制品生产工序；平时日常降雨地表径流经沉淀后全部回用，遇到偶发暴雨时初期雨水通过厂区收集沟渠流入沉淀池，厂区雨水经沉淀池进行沉淀后输送至清水池储存，处理后多余部分上清液通过雨水沟渠向外排放。

#### ⑤喷雾降尘用水

项目喷雾降尘用于一直原料装卸、混凝土搅拌产生粉尘及运输车辆引起的动力扬尘和堆场场尘，根据业主提供资料，全厂喷雾降尘用水约为 1040t/a。

#### ⑥养护用水

项目对生产好的产品储存时需要对其进行露天喷淋养护，根据业主提供资料，全厂养护用水合计为 2600t/a。这部分用水损耗量按 20%计，产生的养护废水量约为 2080t/a，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>30mg/L、SS3000mg/L，全部经沉淀池处理后作为原料混合水回用于混凝土制品生产，不外排。

**废水污染物产排汇总：**

本项目辆冲洗用水、设备清洗用水、初期雨水、养护用水等收集产生的总废水量为 6895.653t/a，经项目沉淀池处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 中工艺与产品用水水质标准限值要求进行回用于混凝土制品生产。本项目设备清洗废水产生量 665.6t/a，该废水主要污染因子为 COD30mg/L、SS5000mg/L；厂区初期雨水量约 3799.053t/a，主要污染物为 COD30mg/L、SS3000mg/L；养护废水产生量 2080t/a，该废水主要污染因子为 COD30mg/L、SS3000mg/L；初期雨水通过雨水管道末端雨污切换装置导流进入沉淀池，同设备清洗废水一起沉淀处理后回用于混凝土制品生产工序。

本项目废水污染物源强类比同行业搅拌设备清洗废水、初期雨水及养护废水污染物产生浓度及沉淀池去除率，具体产排情况如下：

表 4-11 项目生产废水产生及排放情况一览表

废水类型	项目	水量	污染物（除 pH 外，mg/L）			采取治理措施
		m <sup>3</sup> /a	石油类	COD <sub>Cr</sub>	SS	
车辆冲洗废水	产生浓度	--	20	200	3000	车辆冲洗废水经隔油池处理后进入混凝沉淀池
	产生量(t/a)	351	0.007	0.070	1.053	
	去除率%	--	60	--	--	
	处理后（t/a）	351	0.003	0.070	1.053	
设备清洗废水	产生浓度	--	--	30	5000	进入沉淀池
	产生量(t/a)	665.6	--	0.020	3.328	
初期雨水	产生浓度	--	--	30	3000	进入沉淀池
	产生量(t/a)	3733.283	--	0.112	1.120	
养护废水	产生浓度	--	--	30	3000	进入沉淀池
	产生量(t/a)	2080	--	0.062	0.624	
混凝沉淀池	进入量(t/a)	6829.883	0.003	0.264	6.125	经沉淀后全部回用于生产工序
	进水浓度	--	0.439	38.654	896.794	
	去除率%	--	--	0	90	
	出水浓度	--	0.439	38.654	89.811	
	排放量(t/a)	0	0	0	0	

《城市污水再生利用 工业用水水质》 (GB/T19923-2005)表 1 中工艺与产 品用水水质标准	≤1	≤60	--	/
---	----	-----	----	---

## (2) 项目处置可行性分析

### ①生活污水厂区周边农田灌溉可行性分析：

#### 近期生活污水厂区周边农田灌溉可行性分析：

##### A. 生活污水处理方案

生活污水产生量 936t/a (3.6t/d)，本项目设置一个 4t/d 的化粪池处理设施，配套不低于 28m<sup>3</sup> 储液池，经化粪池处理设施处理后，用于项目厂区周边农田灌溉。

##### B. 处理设施简介

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，属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫等，悬浮物固体浓度为 100~350mg/L，有机物浓度 COD<sub>Cr</sub> 在 100~400mg/L 之间，其中悬浮性的有机物浓度 BOD<sub>5</sub> 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 个月以上的厌氧发酵分解，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。

##### C. 生活污水处理方案可行性

项目生活污水产生量较小，通过提高污水停留时间，化粪池对 COD、BOD<sub>5</sub> 去除率为 40%，SS 去除率为 55%，氨氮去除率 30%，处理后 COD 为 150mg/L、BOD<sub>5</sub> 为 60mg/L、氨氮为 21mg/L、SS 为 99mg/L，满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中相关标准限值要求。根据业主提供的生活污水消纳协议，在项目厂区周边提供共 3600m<sup>2</sup> 的农田可用于企业的灌溉，根据福建省行业用水定额，农田用水标准为 1.5L/m<sup>2</sup>.d，农田需水量为 5.4t/d。项目生活污水产生量为 3.6t/d，可得到完全消纳。

为了解决雨季生活污水储存问题，考虑连续一周降雨天气，以日最大排

水量 3.6t/d 分析，则在不考虑污水处理设施蓄水情况下，储存池所需总容积为 28m<sup>3</sup>，能解决雨季废水消纳问题。

#### **远期生活污水纳管可行性分析：**

远期待远期项目周边污水管网建成投入使用后，项目生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后排入当地乡镇配套的污水处理厂统一处理。本项目无生产废水外排，生活污水水质较为简单，污水量较少，远期纳管至当地乡镇配套的污水处理厂统一处理措施可行。

#### **②养护用水、车辆冲洗废水、设备清洗用水和初期雨水回用可行性分析：**

本项目为新材料精加工生产项目，企业已设置 1 个 30 立方米的沉淀池位于皇万村 68 号厂区，将新增 1 个 15 立方米的沉淀池位于皇万村 67 号厂区，使用物理沉淀法将养护用水、车辆冲洗车废水、设备清洗用水和初期雨水进行沉淀处理后回用于新材料精加工生产工序。本项目对照《混凝土用水标准》（JGJ63-2006）相关标准，本项目行业用水对于不可溶物的浓度要求较低，仅要求小于等于 2000mg/L，故本项目养护用水、车辆冲洗废水、设备清洗用水和初期雨水经沉淀处理后，可回用于混凝土制品生产。

#### **③地表水环境影响分析**

本项目设置沉淀池，养护用水、车辆冲洗车废水、设备清洗用水和初期雨水经沉淀处理后，可回用于新材料精加工生产。本项目生产过程中产生的废水经过沉淀池沉淀后循环使用，不外排，日常及时补充新鲜水。近期运营过程中生活污水经化粪池处理后用于厂区周边农田灌溉，待远期项目周边污水管网建成投入使用后，项目生活污水经化粪池处理后，纳入污水处理站统一处理。

因此，项目不会对周边水环境造成影响，故该措施合理可行。

### **3、噪声**

#### **(1)声源源强分析**

本项目主要设备噪声源见 4-12。

表 4-12 设备噪声源强（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 (dB(A))	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离 /m
1	生产车间	推筋式自动变径滚焊机、自动变径滚焊机	80~90	设备底座设置减振措施；车间内部设置隔音降噪措施	1.0	20.0	1.0	1.0	75.0~85.0	8:00~17:00	15	60.0~70.0	1
2		搅拌机	80~90		65	30.0	1.0	1.0	75.0~85.0			60.0~70.0	1
3		悬滚设备	80~90		50	17.0	1.0	1.0	75.0~85.0			60.0~70.0	1
4		搅拌机	80~90		65	5.0	1.0	1.0	78.0~88.0			63.0~73.0	1

注：空间相对位置相对点为厂区西南角。

表 4-13 设备噪声源强（室外声源）

序号	声源名称	声源源强 声功率级 (dB(A))	声源控制措施	空间相对位置/m			运行时段
				X	Y	Z	
1	叉车、行车	75~85	设备底座设置减振措施；车间内部设置隔音降噪措施	/	/	/	8:00~17:00
2	水泵	80~90		/	/	/	8:00~17:00
3	风机	80~90		/	/	/	8:00~17:00
4	水泥料仓	70~75		/	/	/	8:00~17:00

注：空间相对位置相对点为车间西南角。

## (2) 声环境影响评价

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类声环境功能区对应标准，即等效声级 Leq 昼间 65dB，夜间 55dB。



### (3) 噪声预测

本项目噪声主要来自生产设备噪声，采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的工业噪声预测模式进行预测。

#### ①预测模式：

A、单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级(从63Hz到8KHz标称频带中心频率的8个倍频带)，预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 计算公式为：

$$L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (1)$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_w$ —由点声源产生的声功率级（A计权或倍频带），dB；

$D_c$ —指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 $L_w$ 的全向点声源在规定的级的偏差程度，dB；

$A_{div}$ —几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ —大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ —地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$ —障碍物屏障引起的衰减，dB；

$A_{misc}$ —其他多方面效应引起的衰减，dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级  $L_p(r_0)$ 时，相同方向预测点位置的倍频带声

压级 $L_p(r)$ 可按公式(A.2)计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad (2)$$

预测点的 A 声级  $LA(r)$ ，可利用 8 个倍频带的声压级按公式(3)计算：

$$LA(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{p_i}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (3)$$

式中：

$L_{p_i}(r)$ —预测点(r)处，第 i 倍频带声压级，dB；

$\Delta L_i$ —i倍频带A计权网络修正值，dB(见附录B)。

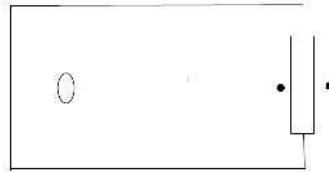
在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得A声功率级

或某点的A声级时，可按公式(4)和(5)作近似计算：

$$LA(r)=LAW-Dc-A \quad (4) \quad \text{或} \quad LA(r)=LA(r_0)-A \quad (5)$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

室内声源等效为室外声源图例：



### C、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图6.3-1所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 $L_{p1}$ 和 $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式(6)近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6) \quad (6)$$

式中：TL—隔墙(或窗户)倍频带的隔声量，dB。也可按公式(7)计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1}=LW+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right) \quad (7)$$

式中：

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R—房间常数； $R=Sa/(1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$ 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式(8)计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (8)$$

式中:

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{p1ij}$ —室内j声源i倍频带的声压级, dB; N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时,按公式(9)计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (9)$$

式中:

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级, dB;

$TL_i$ —围护结构i倍频带的隔声量, dB。

然后按公式(10)将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

$$LW = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (10)$$

#### D、靠近声源处的预测点噪声预测模式

如预测点在靠近声源处,但不能满足点声源条件时,需按线声源或面声源模式计算。

#### E、噪声贡献值计算

设第i个室外声源在预测点产生的A声级为 $L_{Ai}$ ,在T时间内该声源工作时间为 $t_i$ ,第j个行将室外声源在预测点产生的A声级为 $L_{Aj}$ ,在T时间内该声源工作时间为 $t_j$ ,则拟建工程声源对预测点产生的贡献值( $Leqg$ )为:

$$Leqg = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (11)$$

式中:

$t_j$ —在T时间内j声源工作时间, s;  $t_i$ —在T时间内i声源工作时间, s;

T—用于计算等效声级的时间, s; N—室外声源个数;

M—等效室外声源个数。

②预测参数选取

主要噪声设备及噪声源强见项目源强分析。

③预测计算结果

根据预测模式计算厂界噪声的贡献值，预测结果见表 4-14。

表 4-14 厂界噪声影响预测结果 单位: dB(A)

预测位置	噪声源	贡献值	背景值	预测值	标准值	达标情况
东侧厂界	生产车间	56.6	58	60.4	昼间: 65	达标
南侧厂界		58.3	59	61.7		达标
西侧厂界		58.4	56	60.4		达标
北侧厂界		56.2	55	58.7		达标

由上表分析可知：本项目设备运行噪声经距离衰减及墙体阻隔后，到达项目厂界噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准要求。因此，企业合理布局车间设备同时落实本环评的各项降噪措施后结合本项目所在地的地理优势，本项目营运期间噪声对周边声环境质量影响可接受。

为了确保本项目厂界噪声稳定达标，本环评建议合理布局车间内生产设备，设置生产设备封闭式专用车间，车间设置有效隔音层，加强管理和设备维护，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象，高噪声设备采取减振、隔声、消声等措施。

(4) 噪声自行监测方案

本次评价结合《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)及《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》(HJ 848-2017)，提出本项目噪声监测计划，具体见表 4-15。

表 4-15 噪声监测计划要求

污染源	排放口编号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
生产噪声	/	厂界四周	等效 A 声级	季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类

#### 4、固废

##### (1)源强核算

项目营运过程中副产品主要为水泥料仓收集粉尘、沉淀池泥渣、钢筋废料、混凝土废渣、生活垃圾、废机油。其中设备养护产生的废机油在养护后立即由保养单位回收处置，不在厂区内暂存。

##### ①水泥料仓收集粉尘

根据工程分析，本项目运营过程中水泥粉料卸料粉尘经袋式除尘设备收集后，收集的粉尘量为 15.872t/a。该部分粉尘回用于生产工序。

##### ②沉淀池泥渣

本项目养护废水、车辆冲洗废水、设备清洗废水和初期雨水沉淀后回用于混凝土制品生产，每次沉淀处理后沉淀池会产生一定量的泥渣，企业需定期组织清捞、滤除水分自然干化成泥饼。结合废水产排分析和物料平衡计算，泥渣干化后含水率约 75%，沉淀池泥渣产生量约 22.052t/a（其中根据项目产排情况物料平衡核算得出干污泥约 5.513t/a，则水分约 16.539t/a），该部分沉淀池泥渣定期清理收集外售综合利用。

##### ③钢筋废料

项目钢筋架置过程中会产生一定量的边角废料，类比原项目情况，全厂钢筋废料产生量约为 0.999t/a，经集中收集后外售综合利用。

##### ④混凝土废渣

项目制管过程中会产生少量混凝废渣，类比原项目情况，全厂混凝土废渣产生量为 1960 吨/年，回用于混凝土搅拌制管。

##### ⑤生活垃圾

扩建后本项目共有员工 30 人，生活垃圾产生量按 1kg/d 人计，则生活垃圾产生量为 7.8t/a。生活垃圾委托环卫部门定期清运。

##### (2)固废属性判定

##### ①固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》的规定，副产物属性判断情况见表 4-16

所示。

表 4-16 属性判定表(固体废物属性)

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	水泥料仓收集粉尘	生产过程	固态	灰渣	否	6.1a)
2	沉淀池泥渣	废水处理	固态	泥渣	是	4.3e)
3	钢筋废料	生产过程	固态	钢筋	是	4.2a)
4	混凝土废渣	生产过程	固态	混凝土废渣	否	6.1b)
5	生活垃圾	职工生活	固态	纸、塑料袋等	是	4.1h

②危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录(2021年版)》以及《危险废物鉴别标准》(GB5085.7-2019),判定建设项目的固体废物是否属于危险废物;根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)、《固体废物分类与代码目录》对一般固废进行代码确定。具体如下表 4-17 所示。

表 4-17 危险废物属性判定

序号	固体废物名称	产生工序	是否属危险废物	废物代码
1	沉淀池泥渣	废水处理	否	SW07-900-099-S07
2	钢筋废料	生产过程	否	SW17-900-001-S17
3	生活垃圾	职工生活	否	SW64-900-099-S64

综上所述,本项目固体产生情况汇总表如下表 4-18 所示。

表 4-18 固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	主要成分	属性	废物代码	预测产生量(t/a)
1	沉淀池泥渣	废水处理	泥渣	一般固废	SW07-900-099-S07	22.052
2	钢筋废料	生产过程	钢筋	一般固废	SW17-900-001-S17	0.999
3	生活垃圾	职工生活	纸、塑料袋等	一般固废	SW64-900-099-S64	7.8

### (3)固体废物分析情况汇总

综上所述，本项目固体产生情况汇总表如下表所示。

表4-19 建设项目固体废物分析结果汇总表 单位：t/a

工序/生产线	装置	固废名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量	工艺	处置量	
废水处理	沉淀池	沉淀池泥渣	一般固废	经验值法	22.052	收集后 综合处 置	22.052	收集后 综合处 置
生产过程	生产设备	钢筋废料	一般固废	经验值法	0.999		0.999	
职工生活	员工生活	生活垃圾	一般固废	经验值法	7.8	委托环 卫部门 清运	7.8	环卫部 门

### (4)管理要求

#### 1) 一般工业固废处置环境影响分析

①企业一般固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

②外运车辆须采用密封性好的车辆，以防产生扬尘污染大气环境，同时应加强运输管理，防止沿途洒落，影响周围环境。

③落实有关固废综合利用途径，使固体废物及时得到处理，尽量减少其与环境的接触时间，避免二次污染。

#### 2) 日常管理要求

履行申报的登记制度、建立台账管理制度。废物处置应符合有关污染防治技术政策和标准，需定期监测污染物排放情况。

### 5、土壤、地下水

经现场调研，企业建设不涉及地下水和土壤环境污染途径，故不开展专项评价。

### 6、环境风险评价

#### (1) 识别及分析

##### ①环保设备分析

当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的废气直接排入空气中，对环境空气造成较大的影响。

(2) 环境风险防范措施及应急要求

①废气末端治理措施须加强管理，保证设备正常运行，防止设备带故障使用，防止异常噪声的产生；如发现人为原因不开启处理设施，责任人应收到行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成较大的污染影响。为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护，定期检查末端处理系统的有效性，保护处理效率，确保废气处理能够达标排放。

②加强对工人的安全生产和环境保护教育及管理，特别是危险岗位的操作工，必须按规定经过安全操作的技术培训，取得合格证后才能单独上岗。严格按规范操作，任何人不得擅自改变工艺条件。

③项目建成投用后，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。

④加强厂区环保工作的管理，要认真落实环保“三同时”制度。

表 4-20 建设项目环境风险自查表

建设项目名称	海聚新材料精加工项目扩建			
建设地点	福建省福州市罗源县洪洋乡皇万村 67 号			
地理坐标	经度	119°29'12.898"E	纬度	26°31'42.885"N
主要风险物资及分布	/			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①项目废气处理设施正常运行时，可以保证废水中污染物均能达标排放。当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的废气直接排入周围环境中，对周围环境造成较大的影响。			
风险防范措施要求	保证废气处理设施正常运行，避免事故发生；对可能发生的事故，建设单位应及时制订应急计划与预案，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施。			

7、排污许可管理

按照国务院《控制污染物排放许可制实施方案》（国办发[2016]81号）和环保部《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号）等要求，排污单位应当依法持有排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。



根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“C3022 砼结构构件制造”行业，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），属于二十七、非金属矿物制品业中的“55、石膏、水泥制品及类似制品制造302——商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造”，因此，本项目投产前应取得排污许可登记管理文件。排污许可是指环境保护主管部门依排污单位的申请和承诺，通过发放排污许可证法律文书形式，依法依规规范和限制排污单位排污行为并明确环境管理要求，依据排污许可证对排污单位实施监管执法的环境管理制度。

### 8、源强汇总

本项目主要污染源强详见表 4-21，扩建前后项目各污染物排放“三本账”见表 4-22。

表 4-21 本项目主要污染源强汇总 单位：t/a

污染因子		产生量	削减量	排放量	
废水	生活污水	废水量	936	936	0
		COD	0.234	0.234	0
		BOD <sub>5</sub>	0.094	0.094	0
		SS	0.206	0.206	0
		NH <sub>3</sub> -N	0.028	0.028	0
废气	砂石卸料粉尘	颗粒物	0.146	0.088	0.058
	水泥筒仓卸料粉尘	颗粒物	16.032	15.872	0.160
	砂石堆场粉尘	颗粒物	1.579	0.947	0.632
	原料混合搅拌粉尘	颗粒物	12.938	12.420	0.518
	焊接烟尘	颗粒物	0.010	0.008	0.002
	合计	颗粒物	30.705	29.335	1.370
固废	沉淀池泥渣		22.052	22.052	0
	钢筋废料		0.999	0.999	
	生活垃圾		7.8	7.8	
	水泥料仓收集粉尘		15.872	15.872	
	混凝土废渣		1960	1960	

表 4-22 扩建前后项目污染物排放“三本账” 单位：t/a

项目		扩建前 排放量	扩建项目 排放量	“以新带老” 削减量	扩建后总 排放量	扩建前后排 放增减量
废 水	/	/	/	/	/	/
废 气	颗粒物	0.768	1.370	0.768	1.370	+0.602
固 废	生活垃圾	0	0	0	0	0
	钢筋废料	0	0	0	0	0
	混凝土废渣	0	0	0	0	0
	仓顶滤筒除尘 器收集粉尘	0	0	0	0	0
	沉淀池泥渣	0	0	0	0	0

## 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	砂石原料卸料粉尘	颗粒物	项目对砂石骨料在装卸料期间定期洒水抑尘，减少装卸料过程中粉尘的排放。	颗粒物无组织排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》(DB35/1311-2013)表3排放要求(0.5mg/m <sup>3</sup> )。
	水泥粉料卸料粉尘	颗粒物	水泥筒仓顶部设有呼吸口，本项目各水泥筒仓粉尘通过密闭管道抽风系统收集后经各自配套袋式除尘器处理无组织排放	
	砂石堆场粉尘	颗粒物	项目砂、石子堆放于砂石堆放区，堆场设置棚盖及三面围挡，加防尘布覆盖，定期洒水	
	原料进料及搅拌粉尘	颗粒物	项目在每台搅拌机上方安装自动喷雾系统抑制降尘，有效抑制搅拌工序粉尘排放	
	钢筋焊接烟尘	颗粒物	项目采用移动式焊接净化器进行净化后无组织排放，并加强车间通风换气	
	厂区内无组织废气	颗粒物	厂区道路日常洒水抑制粉尘，及时清理地面掉落砂石。	
地表水环境	生活污水	COD、 BOD <sub>5</sub> 、 SS、 NH <sub>3</sub> -N	近期运营过程中生活污水经化粪池处理后用于厂区周边农田灌溉	近期生活污水达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)的水作物要求(即 pH5.5~8.5(无量纲)、BOD <sub>5</sub> ≤60mg/L、COD≤150mg/L 等)
			待远期项目周边污水管网建成投入使用后，项目生活污水经化粪池处理后，纳入污水处理站统一处理	远期生活污水纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准(即 pH6~9(无量纲)、

				BOD <sub>5</sub> ≤300mg/L、 COD≤500mg/L、 SS≤400mg/L、氨氮 ≤45mg/L 等)。
声环境	厂区噪声	噪声	合理布局车间内生产设备，设置生产设备封闭式专用车间，车间设置有效隔音层，加强管理和设备维护，高噪声设备采取减振、隔声、消声等措施。	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值要求（昼间≤65dB）
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	①生活垃圾收集后委托环卫部门定期清运处置；钢筋边角废料收集后外售综合利用；混凝土废料回用于混凝土搅拌制管；水泥料仓仓顶滤筒除尘器收集粉尘回用于混凝土搅拌制管；沉淀池沉渣及出厂洗车池沉渣定期清掏，回用于生产；设备养护产生的废机油在养护后立即由保养单位回收处置，不在厂区内暂存；②建设一般固体废物临时贮存场所，贮存过程满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。			
土壤及地下水污染防治措施	生产车间按一般防渗区要求做好防渗，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤10 <sup>-7</sup> cm/s。或参照 GB16889 执行。厂区其余部分做好硬化。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①项目在生产过程中必须加强管理，保证废气处理设施正常运行，避免事故发生。当废气处理设施出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成较大的污染影响。②对可能发生的事故，建设单位应及时制订应急计划与预案，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施。			
其他环境管理要求	企业建立环境保护监测制度，定期对废气总排口及厂界开展监测；及时更换排污许可证等相关要求。			

## 六、结论

罗源海聚环保科技有限公司海聚新材料精加工项目扩建选址于福建省福州市罗源县洪洋乡皇万村 67 号。该项目的建设符合国家当前的产业政策，符合“三线一单”管控方案的要求，符合总量控制指标原则，选址合理可行，区域环境现状符合功能区划要求。在正常生产情况下排放的各类污染物数量不大，经采取本环评提出的污染治理措施后，能够实现达标排放。建设项目在认真落实本报告提出的各项环保措施，确保项目“三同时”管理基础上，本评价从环保角度分析考虑认为该项目在此建设是可行的。



附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生 量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生 量) ③	本项目排 放 量 (固体废物产生 量) ④	以新带老削减量 (新 建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量 (固体废 物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.768	0.768	0	1.370	0.768	1.370	+0.602
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	生活垃圾	5.2	5.2	0	7.8	5.2	7.8	+2.6
	钢筋废料	0.85	0.85	0	0.999	0.85	0.999	+0.149
	混凝土废渣	1684	1684	0	1960	1684	1960	+276
	仓顶滤筒除尘 器收集粉尘	13.66	13.66	0	15.872	13.66	15.872	+2.212
	沉淀池泥渣	/	/	0	22.052	/	22.052	+22.052

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①