



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：浙江益森科技股份有限公司年产 100 万吨
预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目
建设单位（盖章）：浙江益森科技股份有限公司
编制日期：二零二四年五月

中华人民共和国生态环境部制

目录

1. 建设项目基本情况	1
2. 建设项目工程分析	11
3. 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	65
4. 主要环境影响和保护措施	71
5. 环境保护措施监督检查清单	110
6. 结论	112
附表	113

浙江益森科技股份有限公司年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目

1. 建设项目基本情况

建设项目名称	浙江益森科技股份有限公司年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目		
项目代码	2304-330602-04-01-308423		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	浙江省绍兴市越城区鉴湖街道坡塘村		
地理坐标	(120 度 32 分 20.030 秒, 29 度 56 分 16.249 秒)		
国民经济行业类别	其他建筑材料制造 (3039)	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)	越城区发展和改革局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	2304-330602-04-01-308423
总投资 (万元)	21000	环保投资 (万元)	200
环保投资占比	0.95%	施工工期	24 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)	68.45

项
评
价
设
置
情
况

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)》，本项目土壤、声环境不开展专项评价；本项目所在区域不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，地下水不开展专项评价。本项目大气、地表水、环境风险、生态、海洋、地下水不设专项评价，具体判定依据见表 1.1-1。

表 1.1-1 建设项目专项评价设置对照情况

专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项
大气	排放废气含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 2 的建设项目	项目不涉及排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	否
地表水	新增工业废水直排建设项目 (槽罐车外送污水处理厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂	项目新增废水经预处理达标后回用不外排	否
环境风	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过	项目危险物质存储	否

浙江益森科技股份有限公司年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目

	险	临界量 3 的建设项目	量小于临界量	
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不涉及	否
	地下水	原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。	项目不涉及特殊地下水资源保护区	否
<p>注：1、废气中 Toxic 有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。</p>				
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	<p>1、“三线一单”符合性分析</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>本项目位于浙江省绍兴市越城区鉴湖街道坡塘村，不在《绍兴市越城区生态保护红线划定》所划定的生态红线内，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护范围内，满足生态保护红线要求。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>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）及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准；水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。</p> <p>本项目废气、噪声经治理后均能达标排放，废水经处理后回用，固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击，区域环境能维持现有环境功能区要求。</p> <p>（3）资源利用上线</p> <p>本项目能源采用天然气和电，项目用水来自市政供水管网，本项目清洗废水经沉淀后回用于清洗，初期雨水回用于洒水抑尘减少了水资源消耗，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治</p>			

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，有效地控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。本项目用地性质为工业用地（浙 2023 绍兴市不动产权第 0031726 号），不涉及基本农田、林地等。本项目的越城区发展和改革局（项目代码：2304-330602-04-02-308423），满足绍兴市区土地资源利用上线要求。综上所述，本项目的建设不会突破区域的资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

浙江省绍兴市越城区鉴湖街道坡塘村，根据《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在地位于越城区一般管控单元 1ZH33060230001，本项目的建设符合该管控单元的环境准入清单要求。具体符合性分析见表 1.1-2。

表 1.1-2 生态环境准入清单符合性分析一览表

其他符合性分析

序号	内容	符合性分析	是否符合	
1	空间布局约束	<p>1、原则上禁止新建三类工业项目（重污染行业整治提升选址于此的除外），现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。</p> <p>2、禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目，禁止在工业功能区（小微园区、工业集聚点）外新建其他二类工业项目，一二产融合的加工类项目、利用当地资源的加工项目、工程项目配套的临时性项目等确实难以集聚的二类工业项目除外；工业功能区（小微园区、工业集聚点）外现有二类工业项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。</p> <p>3、建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区等集聚区块之间的防护带。4、严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。5、加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。</p>	<p>本项目为新建项目，位于浙江省绍兴市越城区鉴湖街道坡塘村，本项目所在地为工业集聚点（见附件 5），主要进行预拌砂浆生产属于《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》附件中规定的二类工业项目，不涉及一类重金属、持久性有机污染物排放</p>	是
2	污染物排放管控	<p>1、加强工业污染物排放管控，原则上管控单元内工业污染物排放总量不得增加。</p>	<p>本项目通过自身总量平衡，不增加管控单元内工业污染物排放总量。</p>	是
		<p>2、加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。</p>	<p>本项目不属于农业项目</p>	是
3	环境风险防控	<p>1、加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。2、禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。3、加强农田土壤、灌溉水的监测及评价，对</p>	<p>本项目不涉及含重金属或者其他有毒有害物质排放，项目实施后，要求企业加强环境应急防范，配</p>	是

其他符合性分析		周边或区域环境风险源进行评估。	备相关应急物资		
	4	资源开发效率要求	1、实行水资源消耗总量和强度双控，推进农业节水，提高农业用水效率。 2、优化能源结构，加强能源清洁利用。	本项目用电来自市政电网，用水来自市政供水管网，本项目实施过程中加强节水管理，减少工业新鲜水用量，本项目采用天然气清洁能源	是
	2、与《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号）“四性五不批”相符性分析				
	表 1.1-3 “四性五不批”相符性分析				
		内容	本项目情况		是否符合
	四性	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、达标排放、选址规划、生态规划、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目在所选场地上实施是基本可行的。		符合
		环境影响分析预测评估的可靠性	本评价类比现有项目并根据本项目设计产能、设备等进行大气、废水、噪声等环境影响分析，其环境影响分析评估具有可靠性。		符合
		环境保护措施的有效性	本项目只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。		符合
		环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环境结论是科学的。		符合
	五不批	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目的建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。		不属于不予批准的情形
所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求		本项目所在区域环境空气质量达到国家环境质量标准，地表水环境质量、声环境质量均符合国家标准，只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，环境空气能够满足环境质量改善目标管理要求，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。		不属于不予批准的情形	
建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏		只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施使可靠合理的。		不属于不予批准的情形	

	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为新建，本项目建成后现有项目不在实施，现有项目原有问题已经整改完成	不属于不予批准的情形
	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	本评价基础资料数据具有真实性，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。	不属于不予批准的情形

由表 1.1-3 可知，项目符合《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号）第九条要求（“四性”），也不属于《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号）第十一条中的不予批准决定的情形（“五不批”）。

3、项目相关行业政策符合性分析

《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》符合性分析：

表 1.1-4 《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》

符合性分析

其他符合性分析

序号	内容	项目情况
1	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目不属于港口码头建设项目。
2	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	本项目不属于港口码头建设项目。
3	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目不在自然保护地范围内，不涉及以上内容。
4	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	本项目不在饮用水水源一级和二级保护区的岸线和河段范围内。
5	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造	本项目未涉及

浙江益森科技股份有限公司年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目

其他 符合 性 分 析		田、围海造地或围填海等投资建设项目。 水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	
	6	在国家湿地公园的岸线和河段范围内： （一）禁止挖沙、采矿； （二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目； （三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地； （四）禁止截断湿地水源； （五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾； （六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道， 禁止滥采滥捕野生动植物； （七）禁止引入外来物种； （八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生； （九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。
	7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目未涉及
	8	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	本项目未涉及
	9	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目未涉及
	10	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目未涉及
	11	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目未涉及
	12	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目未涉及
	13	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	通过对照《环境保护综合名录（2021年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录，本项目不属于其中“高污染、高环境风险”产品
	14	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目未涉及
	15	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目不属于相关政策明令禁止的落后产能项目。
	16	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目未涉及
	17	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目主要预拌砂浆生产，属于“两高”行业，不属于“两高”项目。具体分析见

		表 1.1-5	
	18	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目未涉及
	19	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目已取得立项文件，不属于上述内容。

其他符合性分析

综上，项目建设符合《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》要求。

5、项目建设与《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号）中规定的审批原则（第三条）符合性分析

（1）建设项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求

项目位于浙江省绍兴市越城区鉴湖街道坡塘村，用地性质为工业用地，符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求。

（2）排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求

由污染防治对策及达标分析可知，落实了本评价提出的各项污染防治对策后，本项目产生的各项污染物均能做到达标排放，符合国家、省规定的污染物排放标准。

本项目实施后，全厂总量控制指标为 SO₂、NO_x 和颗粒物。本次项目建成后全厂排放建议总量控制烟(粉)尘 12.008t/a，NO_x 为 2.516t/a，SO₂ 为 0.740t/a 均未超过原有项目的审批量，满足总量控制要求。

（3）建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

项目位于浙江省绍兴市越城区鉴湖街道坡塘村，根据提供的土地证等资料可知，项目用地为工业用地，因此项目符合土地利用总体规划和城市总体规划。

（4）建设项目符合国家和省产业政策的要求

本项目为建筑材料制造，属于《产业结构调整指导目录（2024 年）》中鼓励类项目，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中项目。因此项目建设符合国家产业政策。

其他 符合性 分析	<p>5、《关于加强高能耗、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》符合性分析</p> <p>生态环境部于2021年5月31日印发《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号，以下简称《指导意见》），针对与本项目相关条例进行分析，具体分析见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1.1-5 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》</p>		
	序号	准入要求	符合性分析
	二、	严格“两高”项目环评审批	
	3	<p>严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。</p>	<p>本项目主要预拌砂浆生产，属于“两高”行业，但不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中的高污染、高风险产品名录，根据本项目能评提供的数据单位工业增加值能耗为 0.48 吨标准煤/万元，符合《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》中单位工业增加值能效控制标准。因此，本项目仅为“两高”行业，不属于“两高”项目。项目建设符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和化工行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。</p>
	4	<p>落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。</p>	<p>本项目属于“两高”行业，不属于“两高”项目，污染物的排放采取了有效的削减措施。</p>
<p>6、《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》符合性分析</p> <p>党的十九届五中全会提出要切实转变发展方式，推动质量变革、效率变革、动力变革，实现能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高，推动能源清洁低碳安全高效利用。为此浙江省发改局和浙江省能源局联合下发了《浙江省节能降耗和能源</p>			

资源优化配置“十四五”规划》，旨在通过统筹推进节能降耗和能源资源优化，推动能源资源配置与经济社会发展相适宜。

本项目为预拌砂浆的生产,属于建材行业,在此摘录该规划中与本项目有关的内容,项目与该规划的符合性详见下表 1.1-6。

表 1.1-6 《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》符合性分析

内容		是否符合
其他符合性分析	加强重点用能地区结构调整。以产业绿色低碳高效转型为重点，着力提升地区产业发展能级。绍兴、湖州、嘉兴、温州要严格控制纺织印染、化纤、塑料制品等制造业产能，采用先进生产技术，提升高附加值产品比例，大幅提升单位增加值能效水平。	符合。本项目为预拌砂浆生产，不属于纺织印染、化纤、塑料制品等产业。本项目采用先进生产技术，有效提高了产品附加值。
	着力优化生产力布局 环杭州湾重点用能地区。推进杭州向现代服务业和高端制造业发展，统筹布局数据中心、5G网络、云计算中心等，促进产业能效提升。以清洁生产一级水平为标杆，推进宁波、舟山、绍兴、嘉兴、湖州等地石油化工、化纤、钢铁、有色金属、纺织印染、水泥、光伏制造等传统产业技术改造和绿色转型，打造新一代绿色化工、汽车及零部件、现代纺织和服装、光伏产业等世界级先进制造业集群、一批年产值超千亿元的优势制造业集群和百亿级的“新星”产业群。	符合。本项目为预拌砂浆生产，不属于石油化工、化纤、钢铁、有色金属、纺织印染、水泥、光伏制造等产业。
	推动产业结构深度调整。深化“亩均效益”改革，严格执行质量、环保、能效、安全等项目准入标准。	符合。本项目已获得浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表，企业应按照相关要求开展质量、能效、安全等项目准入。
严格控制“两高”项目盲目发展	以能源“双控”、碳达峰碳中和的强约束倒逼和引导产业全面绿色转型，坚决遏制地方“两高”项目盲目发展。建立能源“双控”与重大发展规划、重大产业平台规划、重点产业发展规划、年度重大项目前期计划和产业发展政策联动机制。研究制订严格控制地方新上“两高”项目的实施意见，对在建、拟建和存量“两高”项目开展分类处置，将已建“两高”项目全部纳入重点用能单位在线监测系统，强化对“两高”项目的闭环化管理。严格落实产业结构调整“四个一律”，对地方谋划新上的石化、化纤、水泥、钢铁和数据中心等高耗能行业项目进行严格控制。提高工业项目准入性标准，将“十四五”单位工业增加值能效控制标准降至0.52吨标准煤/万元，对超过标准的新上工业项目，严格落实产能和能耗减量（等量）替代、用能权交易等政策。强化对年综合能耗5000吨标准煤以上高耗能项目的节能审查管理。	符合。本项目属于新建项目，不属于石化、化纤、水泥、钢铁和数据中心等行业。根据本项目能评提供的数据工业增加值能耗为0.48吨标准煤/万元，符合《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》中对于单位工业增加值能效要求。

浙江益森科技股份有限公司年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目

其他符合性分析		对没有产能置换和能耗等量减量替代方案的化工、化纤、印染、有色金属等项目，一律不予支持。	符合。本项目不涉及化工、化纤、印染、有色金属等项目，无需进行产能置换和能耗等量减量替代。
	大力推动工业节能	加大传统产业节能改造力度。以纺织、印染、造纸、化学纤维、橡胶和塑料制品、金属制品等高耗能行业为重点，全面实施传统制造业绿色化升级改造。加强节能监察和用能预算管理，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、石油化工等新（改、扩）建项目严格实施产能、用能减量置换。推动纺织印染、化学纤维、造纸、橡胶和塑料制品、电镀等行业产能退出，加大落后产能和过剩产能淘汰力度，全面完成“散乱污”企业整治。组织实施“公共用能系统+工艺流程系统”能效改造双工程，全面提升工业企业能效水平	符合。本项目不涉及纺织、印染、造纸、化学纤维、橡胶和塑料制品、金属制品、钢铁、水泥熟料、平板玻璃、石油化工、电镀等行业，能源消耗主要为水和电、天然气，且使用量不大。
		支持水泥企业以破代磨、窑运行节能智慧管控系统、新一代篦冷机技术、磁悬浮风机替代罗茨风机等节能技术改造。加快熟料生产线的提升改造，推广全数字化水泥包装、物料检测数字化等技术。玻璃行业全面推行信息化、数字化集成管理系统运营管理和全氧（富氧）燃烧、蓄热式燃烧等技术改造。推进玻璃行业清洁能源改造。“十四五”腾出用能160万吨标准煤。	本项目不属于水泥、熟料、玻璃等行业。
根据以上分析，本项目基本符合该规划要求。			

2. 建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1. 建设情况</p> <p>2.1.1. 项目由来</p> <p>浙江益森科技股份有限公司位于绍兴市越城区鉴湖镇坡塘村，企业前身为绍兴市旭峰新型砂浆有限公司，后又使用了绍兴益生宜居砂浆科技有限公司、绍兴益生砂浆有限公司两个曾用名。企业的经营范围为生产、销售：干混砂浆、石膏砂浆、复合外加剂、建筑涂料、防水材料、灌浆压浆料（上述经营范围不含危险化学品和易制毒化学品）；预拌砂浆施工、技术咨询、服务及科技成果转让；实业投资）。依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开。</p> <p>2008 年企业委托浙江省工业环保设计研究院有限公司编制完成《绍兴市旭峰新型砂浆有限公司年产 20 万吨干混砂浆制品项目环境影响报告表》于 2008 年 12 月通过了绍兴市环保局审批（绍市环审[2008]168 号），并于 2010 年 2 月通过环保验收，绍市环建验（[2010]15 号）。</p> <p>为满足市场需求，企业于 2011 年初准备扩产，委托浙江省工业环保设计研究院有限公司编制完成《绍兴益生宜居砂浆科技有限公司年产 50 万吨干混砂浆技改项目环境影响报告表》于 2011 年 2 月通过了绍兴市环保局审批（绍市环审[2011]32 号）；至 2013 年初企业 50 万吨干混砂浆技改项目并未实施，企业为了相应节能环保政策，决定利用建筑废弃材料、矿渣粉、石场废料等生产尾矿制砂，替代天然河砂，保护环境。由于尾矿渣含水量较高，需烘干才能使用，企业为此新增了燃煤高温沸腾炉烘干工艺，同时企业调整了实施场地和产品方案。为此企业委托浙江省工业环保设计研究院有限公司编制了《绍兴益生砂浆有限公司年产 50 万吨预拌砂浆技术改造项目环境影响后评价报告表》并于 2013 年 11 月通过了绍兴市环保局的备案（绍市环核[2013]204 号），并于 2014 年 9 月底通过了年产 50 万吨预拌砂浆技术改造项目的一期竣工验收（除当时未投入运行的破碎机外，其余项目均已通过验收，包括燃煤高温沸腾炉），验收文号为绍市环建验[2014]147 号。</p> <p>2018 年，为响应当地环保部门的要求及企业自身可持续发展的需要，决定淘汰现有烘干工艺中的烘干机配套的燃煤高温沸腾炉，由天然气燃烧炉代替，这样会减少 SO₂ 和 NO_x 的排放，有效削减了污染物的排放总量。此外，企业在不</p>
------	---

建设内容

新增产能的情况下调整了产品方案。2018 年委托绍兴市城投环保科技有限公司编制完成《浙江益森科技股份有限公司新上天然气燃烧炉项目环境影响报告表》于 2018 年 4 月通过了绍兴市越城区环保局审批(越环核[2018]13 号),并于 2018 年 6 月和 2024 年 4 月企业通过新上天然气燃烧炉项目及年产 50 万吨预拌砂浆技术改造项目的二期竣工验收。

企业 50 万吨预拌砂浆生产过程中除了烘干废气采取了排气筒排放,其他各生产环节采用了布袋除尘处理后车间无组织排放。企业为了减少无组织排放,2024 年 1 月企业对《浙江益森科技股份有限公司废气防治措施整治提升技术改造项目》进行了登记表备案,并将原有的部分无组织排放的粉尘改为有组织排放,目前废气处理设施改造工艺已完成。

企业由于自身发展的需要,企业将原来的租赁绍兴兆山建材有限公司的厂房变为自有后,利用原有的 50 万吨预拌砂浆部分设备新建年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目。该项目用地面积 45634.5 平方米,建筑面积 47553.42 平方米,总计容面积 59804.73 平方米,包含两部分:1.保留建筑物面积 10722.3 平方米,计容面积 23054.73 平方米:①拆除保留建筑物面积 19181.37 平方米、计容面积 44807.44 平方米中的 8459.07 平方米,计容面积 21752.71 平方米,其中拆除 19#厂房破碎、烘干等生产线车间面积 7276.77 平方米,计容面积 20570.41 平方米;②保留 19#厂房用于制砂、储存、配料、混合及散装包装等生产线车间面积 3672.52 平方米,计容面积 5024.95 平方米,保留 18#、22#、27#、31#等厂房、办公楼及附属用房建筑面积 7049.78 平方米,计容面积 18029.78 平方米。2.新增建筑面积 36831.12 平方米,计容面积 36831.12 平方米,其中新建厂房 3 幢 34780 平方米,办公楼 1 幢 1900 平方米,门卫 70 平方米,及地下泵房 81.12 平方米、水池等。项目新建抹灰石膏、石膏自流平、瓷砖胶等特种用途砂浆生产线共五条,配套建设用于原料制备的破碎、烘干及精品砂生产线各一条。该项目资源综合利用建筑垃圾(建筑混凝土块)60 万吨/年,形成年产 50 万吨干混砂浆、50 万吨特种用途砂浆的生产能力。

本项目已于 2023 年 4 月 10 日取得越城区发展和改革局的备案许可,备案代码为 2304-330602-04-01-308423。

根据《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录(2019 年本)》、

建设内容

《浙江省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2019 年本）》以及《绍兴市生态环境局关于授权各分局办理部分行政许可事项的通知》（绍市环发〔2020〕10 号），项目选址跨行政区域，因此由绍兴市生态环境局直接审批。但是根据绍兴市柯桥区人民政府《关于兆山建材有限公司历史遗留用地问题处置相关事项的复函》项目审批授权越城区全权办理，因此本项目审批部门为绍兴市生态环境局越城区分局。

我公司受建设单位委托，承担本项目的环评工作，在拟建地实地踏勘、收集有关资料和向环保管理部门汇报的基础上，编制了本环境影响报告表报请审查，以作为建设单位进行规划建设、环境管理和管理部门决策的依据。

2.1.2.项目编制类型

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院《建设项目环境保护管理条例》682 号等有关文件，该项目须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021）年版》（部令第 16 号），本项目的产品为预拌砂浆属于“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”，应编制环评报告表。

表 2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录

项目类别 环评类别	报告书	报告表	登记表	备注
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	/		本项目为预拌砂浆的生产，确定为报告表

对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，本项目属于其他建筑材料制造（3039）对照《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)，本项目属于《名录》中“二十五、非金属矿物制品业 30”中的“64 粘土砖瓦及建筑砌块制造 3031（除以煤或者煤矸石为燃料的烧结砖瓦以外的），建筑用石加工 3032，防水建筑材料制造 3033，隔热和隔音材料制造 3034，其他建筑材料制造 3039，以上均不含仅切割加工的”，属于排污许可中的“简化管理”。本项目包含通用工

浙江益森科技股份有限公司年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目

建设内容	序中的工业炉窑，未纳入重点排污单位名录，且不涉及通用工序重点管理及简化 管理，属于其他类，项目属于排污许可中的“登记管理”。综上，本项目属于“简 化管理”。判定如下：				
	表 2.1-2 固定污染源排污许可证分类管理名录(2019 年版)(节选)				
	序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
	二十五、非金属矿物制品业30				
	64	砖瓦、石材等建 筑材料制造303	粘土砖瓦及建筑砌 块制造3031（以 煤或者煤矸石为燃 料的烧结砖瓦）	粘土砖瓦及建筑砌块制造3031（除 以煤或者煤矸石为燃料的烧结砖 瓦以外的），建筑用石加工3032， 防水建筑材料制造3033，隔热和隔 音材料制造3034，其他建筑材料制 造3039，以上均不含仅切割加工的	仅切割加工的
五十一、通用工序					
110	工业炉窑	纳入重点排污单位 名录的	除纳入重点排污单位名录的，除以 天然气或者电为能源的加热炉、热 处理炉、干燥炉(窑)以外的其他工 业炉窑	除纳入重点排 污单位名录的， 以天然气或者 电为能源的加 热炉、热处理炉 或者干燥炉 (窑)	
<p>2.1.3.建设情况</p> <p>项目名称：浙江益森科技股份有限公司年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用 生产线建设项目；</p> <p>建设地点：浙江省绍兴市越城区鉴湖街道坡塘村</p> <p>项目性质：新建；</p> <p>建设单位：浙江益森科技股份有限公司；</p> <p>建设内容：①拆除保留建筑物面积 19181.37 平方米、计容面积 44807.44 平 方米中的 8459.07 平方米，计容面积 21752.71 平方米，其中拆除 19#厂房破碎、 烘干等生产线车间面积 7276.77 平方米，计容面积 20570.41 平方米；②保留 19# 厂房用于制砂、储存、配料、混合及散装包装等生产线车间面积 3672.52 平方米， 计容面积 5024.95 平方米，保留 18#、22#、27#、31#等厂房、办公楼及附属用房 建筑面积 7049.78 平方米，计容面积 18029.78 平方米。2.新增建筑面积 36831.12 平方米，计容面积 36831.12 平方米，其中新建厂房 3 幢 34780 平方米，办公楼 1 幢 1900 平方米，门卫 70 平方米，及地下泵房 81.12 平方米、水池等。项目新建 抹灰石膏、石膏自流平、瓷砖胶等特种用途砂浆生产线共五条，配套建设用于原</p>					

建设内容	<p>料制备的破碎、烘干及精品砂生产线各一条。该项目资源综合利用建筑垃圾（建筑混凝土块）60 万吨/年，形成年产 50 万吨干混砂浆、50 万吨特种用途砂浆的生产能力。</p> <p>2.1.4.建设内容</p> <p>本项目主要工程内容及规模见下表</p>
------	--

浙江益森科技股份有限公司年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目

表 2.1-3 建设项目组成一览表

类别	建设名称		现有项目建设内容	本项目					
	主体工程	生产厂房		利用19#厂房进行50万吨干混砂浆的生产包括破碎车间、制砂车间、包装、破碎混合车间	依托19#厂房用于50万吨干混砂浆的制砂、储存、配料、混合及散装包装等生产线车间、新建16#厂房精品砂生产车间、新建17#厂房破碎烘干生产车间，右侧区域为块状物料堆放区，左侧为天然砂和小物块物料堆放区，18#厂房用于吨包原料的堆放车间，新建20#特种用途砂浆生产车间				
辅助工程	办公楼		27#、22#办公楼	27#、22#仍办公楼，新增21#厂房作为办公楼					
	配电房		/	31#厂房用作配电房					
建设内容	/		/	16# (新建)	17# (新建)	18# (原有厂房)	19# (原有厂房)	20# (新建)	
	堆场	建筑垃圾堆场	石灰石、尾矿废石、废渣等位于19#厂房内的堆场	/	右侧区域	/	/	/	
		砂堆场	位于19#厂房外的堆场棚内	/	左侧区域	/	/	/	
	储运工程	配料库	水泥粉料筒库	19#厂房混合车间布8个置，容积55m ³ ，其中一个料仓为钙粉	/	/	/	7个筒库（Φ3m×7.55m）	5个筒库（其中100m ³ 的3个，50m ³ 的半隔仓筒库4个）
			钙粉筒库		/	/	/	1个筒库（Φ3m×7.55m）	3.5个筒库（其中100m ³ 的3个，50m ³ 的半隔仓1个）
		石膏	吨袋19#厂房暂存	/	/	吨袋进筒库前暂存	/	2.6个筒库（其中100m ³ 的2个，50m ³ 的半隔仓1个10m ³ 1个）	
		玻化微珠	吨袋19#厂房暂存	/	/	吨袋进筒库前暂存	/	2个筒库（100m ³ 的2个）	
		机制砂配料库	19#送砂车间布置3个筒库（Φ6.5m×9.06m）	/	/	/	3个筒库（Φ6.5m×9.06m）	/	
		石粉配料及外放库	/	/	/	/	1个筒库（Φ6.5m×9.06m），1个50m ³ 外放库	3个筒库（100m ³ 的3个）	
		天然砂	19#送砂车间布置2个筒库（Φ6.5m×	/	天然砂罐	/	2个筒库（Φ6.5m	2个筒库（其中	

浙江益森科技股份有限公司年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目

建设内容			9.06m)		(50m ³)		×9.06m)	100m ³ 的1个, 50m ³ 的半隔仓2个)	
		精品砂	/	原料储存罐2个, 成品储存罐4个	/	/	/	3个筒库(其中100m ³ 的1个, 50m ³ 的半隔仓4个)	
		微量添加剂	/	/	/	/	/	22(0.5m ³)	
		外加剂	19#厂房混合车间布置5个容积0.5m ³ 仓	/	/	/	/	12个筒库(2.0m ³) 50m ³ 的半隔仓2个)	
		暂存库	制砂车间南侧单独构筑物4个Φ12000×30m(石粉、细砂、中砂、统砂各一个)	制砂车间南侧单独构筑物4个Φ12000×30m(石粉、细砂、制砂原料、中砂各一个)					
	公用工程	供水	来自市政供水管网	来自市政供水管网					
		排水	雨污分流;生产废水经沉淀池处理后回用,不外排;生活污水经化粪池处理后回用于旭峰混凝土	雨污分流;生产废水经沉淀池处理后回用,不外排;生活污水经化粪池处理后回用于旭峰混凝土					
		供电	来自市政供电管网	来自市政供电管网					
		供气	储罐20m ³ ,年用量80万立方米	来自市政供气管网,年用量370万立方米					
	环保工程	废气处理	(1)破碎机粉尘布袋除尘后经破碎系统排气筒排放 (2)制砂机布袋除尘后经制砂系统排气筒排放 (3)烘干废气布袋除尘后经烘干排气筒排放 (4)筛选机布袋除尘后经制砂排气筒排放; (5)干砂储存布袋除尘后排放储存库排气筒排放; (6)砂分级经布袋除尘后经烘干排气筒排放; (7)粉料库顶布袋除尘后经配料库排气筒排放;	1、建筑垃圾投料破碎筛分粉尘:投料斗三面围挡集气罩收集、破碎机、筛分机密闭,通过管道收集+布袋除尘器处理+不低于15m排气筒(DA001); 2、烘干废气:烘干机密闭,废气经管道收集+高效袋式除尘器+15m高排气筒(DA002)排放 3、天然砂筛分、天然砂罐呼吸口及散装粉尘:筛分机、天然砂罐,散装机管道收集后布袋除尘器处理+不低于15m排气筒(DA008) 4、制砂线粉尘:制砂机、筛分机密闭管道收集+布袋除尘器处理+不低于15m排气筒(DA003)排放; 5、储存库呼吸口粉尘:储存库密闭管道收集后经库顶布袋除尘器+不低于15m排气筒排放(DA004); 6、配料库、天然砂筛分粉尘:库顶、滚筒筛密闭管道收集后+布袋除尘器+不低于15m排气筒排放(DA005) 7、混合、散装粉尘:混合机、散装机管道收集+布袋除尘器+不低于15m排气筒排放(DA006);					

浙江益森科技股份有限公司年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目

建设内容		<p>(8) 混合机布袋除尘后经混合散装排气筒排放；</p> <p>(9) 成品散装布袋除尘后经混合散装排气筒排放；</p> <p>(10) 成品包装布袋除尘后经包装排气筒排放；</p>	<p>8、包装粉尘：包装机密闭管道收集+布袋除尘器+不低于15m排气筒排放（DA007）</p> <p>9、精品制砂线粉尘颗粒物制砂机、筛分机、原料罐、成品罐、散装机管道收集+布袋除尘器+不低于15m排气筒排放（DA009）；</p> <p>10、综合线、腻子线、瓷砖胶线生产线粉尘：颗粒物负压投料，集气罩收集后车间内排放，其他设备密闭管道收集+布袋除尘器+不低于15m排气筒排放（DA0010）；</p> <p>11、抹灰石膏线、石膏自流平生产线粉尘：负压投料，集气罩收集后车间内排放，其他设备密闭管道收集+布袋除尘器+不低于15m排气筒排放（DA0011）</p>
		厂区内道路硬化，未硬化部分均采用绿色植物覆盖，定期洒水抑尘；建筑垃圾或石灰石、尾矿废石、废渣堆场采取密闭堆场，喷淋洒水抑尘；原料在烘干、筛分、制砂、破碎、搅拌等工序，均采用封闭式作业，并配套高效袋式除尘；	无组织排放控制措施：项目堆放和装卸粉尘通过设置封闭堆场定期洒水抑尘减少无组织排放，密闭输送、产区内限速、地面道路硬化、定期洒水、车辆进出口设置沉淀池减少车辆运输扬尘、物料转运过程采取输送过程中皮带、斗堤全部密闭减少粉尘无组织排放
	废水处理	雨污分流；生活污水经化粪池处理后兆山建材有限公司污水处理站统一处理；初期雨水经沉淀后回用	雨污分流；生活污水经化粪池处理后兆山建材有限公司污水处理站统一处理后回用；新建雨水沉淀池（150m ³ ），初期雨水经沉淀后回用不外排。新建沉淀池对洗车废水沉淀后回用不外排；
	噪声处理	合理布设、基础减振、厂房隔声等措施	厂房隔声、减振、消声等措施；
	固废处理	生活垃圾收集委托环卫部门清运	生活垃圾收集委托环卫部门清运；
	设置一般固废暂存区2个，分别位于破碎车间内南侧（20m ² ）和规划停车场东北角（8m ² ）	设置一般固废暂存区1个，位于19#厂房南侧（30m ² ）	
	设置危废暂存区约15m ² 位于破碎车间南侧，危废委托有资质的单位处理处置	设置危废暂存区约10m ² 位于19#厂房西侧，危废委托有资质的单位处理处置	
注：0.5 的筒仓是双隔仓的一半			

2.1.5.项目平面布置

本项目位于浙江省绍兴市越城区鉴湖街道坡塘村，项目西侧为西邻绍兴市金兰机械厂，南侧为下白线，北侧和东侧为绍兴兆山建材有限公司的其他厂房。具体项目周边环境关系图见附图 2。

从北向南 17#厂房布置破碎、烘干生产线，16#厂房布置精品砂生产线，19#厂房布置 50 万吨干混砂浆的制砂生产线、混合包装等生产线，20#厂房布置 50 万吨特种砂浆生产线、18#厂房布置吨包原材料堆放车间、31#厂房为配电房、东南角布置办公区厂区出入口位于厂区东南侧，方便物料运输，减少运输路径，各生产工位之间相互协调，办公区和生产区分离且办公区位于生产区主导风上风向。从项目平面布置可看出，厂区平面布置有利于项目生产运行过程中各部门的生产协作，提高生产效率。总体来说，拟建项目的总平面布置较为合理。项目厂区平面布置见附图 7。

2.1.6.产品方案及生产规模

本项目主要产品方案见表 2.1-4。

表 2.1-4项目产品方案

序号	产品名称		现有项目产量 (万 t/a)	新建项目产量 (万 t/a)	新建后全厂产量 (万 t/a)	
1	干混砂浆 50 万	砌筑砂浆	10.5	15	15	
2		抹灰砂浆	28	30	30	
3		地面砂浆	5	3	3	
4		普通防水砂浆	1	2	2	
合计				50	50	
5	50 万吨特种砂浆	瓷砖胶	/	8	8	
6		水泥基砂浆 20 万吨/年	加气砌块粘结砂浆	/	3	3
7			混凝土界面砂浆	/	2	2
8			抗裂砂浆	/	2	2
9			水泥基自流平砂浆	/	3	3
10			水泥基保温轻质砂浆	/	2	2
11		石膏基砂浆 20 万吨/年	抹灰石膏砂浆	1	10	10
12			石膏基自流平砂浆	/	8	8
13			石膏基保温轻质砂浆	/	2	2
14		其他特种用途砂浆 10 万吨/年	建筑涂料 1	1	3	3
15	防水砂浆 2		1	2	2	
16	粘合剂 3		1	1	1	
17	灌浆、压浆料		1	1	1	
18	修补砂浆		/	1	1	
19	彩色饰面砂浆		/	0.5	0.5	
20	内墙硅藻泥		/	0.5	0.5	
21	其他特种用途砂浆	/	1	1		

浙江益森科技股份有限公司年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目

	22		复合外加剂	0.5	/	/		
	合计			5.5	50	50		
	合计			50	100	100		
<p>注：1、产品表中建筑涂料包括内、外墙腻子粉，建筑用防水涂料，聚合物乳液建筑防水涂料；</p> <p>2、防水砂浆包括聚合物水泥单、双组份防水砂浆，聚合物水泥防水浆料，渗透结晶防水砂浆，建筑用防水涂料，聚合物乳液建筑防水涂料；</p> <p>3、粘合剂包括陶瓷砖胶粘剂，背胶，美缝、嵌（填）缝料，界面剂等。</p> <p>4、50 万特种砂浆共分为 5 条生产线，①抹灰石膏生产线 10t/a，用于抹灰石膏砂浆的生产；②石膏自流生产线生产能力 10 万 t/a，用于石膏基自流平砂浆和石膏基保温轻质砂浆的生产；③瓷砖胶线生产能力 10 万 t/a，用于瓷砖胶和混凝土界面砂浆的生产；④腻子粉生产能力 10 万 t/a，用于内外墙腻子粉及其他特种用途砂浆的生产；⑤综合线生产能力 10 万 t/a。加气砌块粘结砂浆，抗裂砂浆，水泥基自流平砂浆，水泥基保温轻质砂浆等水泥基砂浆的生产。</p> <p>5、产品包装方式：①50 万吨特种砂浆全部采用袋装。②50 万吨普通干混砂浆生产线：5 万 t/a 采用袋装，45 万采用散装。</p>								
建设内容	2.1.7.项目主要生产设备							
	1、主要生产设备							
	建设项目主要配套生产设备清单见表 2.1-5。							
	表 2.1-5建设项目主要生产设备清单							
	序号	设备名称	型号	数量（台/套）	现有数量	新增数量	新建后全厂	所在位置
	50 吨干混砂浆生产线							
	1	破碎车间	给料机	ZSW380×95, 11kW	1	0	0	拆除
	2		鄂式破碎机	PEF600×900, 110kW	1	0	0	
	3		皮带输送机	B800, 15kW	3	0	0	
	4		除尘器	LPM4C-370, 处理风量 26700m ³ /h, 18.5kW	1	0	0	
	5	烘干车间	调速皮带秤	TDG-L-6520,1.5kW	1	0	0	
	6		大倾角皮带输送机	B650×12.5m, 45°, 11kW	1	0	0	
	7		热风过渡炉	Φ3×5m, 燃烧机 22kW	1	0	0	
	8		三回程烘干机	Φ3.4×7.5m, 4×15kW	1	0	0	
	9		提升机	NES50×10m, 11kW	1	0	0	
	10		皮带输送机	B650×18m, 7.5kW	1	0	0	
	11		除尘器	HMC-24A, 处理风量 750~1100m ³ /h, 1.5kW	1	0	0	
	12		单级回转筛	HZS1430-00, 5.5kW	1	0	0	
	13		皮带输送机	B500×5m, 3kW	1	0	0	
	14		提升机	NES50×18.8m, 15kW	1	0	0	
	15		皮带输送机	B650×60m, 18.5kW	1	0	0	
	16		皮带输送机	B650×5m, 2.2kW	1	0	0	
17	干砂过渡转运仓		30m ³	1	0	0		
18	除尘器		LPM7C-650, 处理风量 47600m ³ /h, 11kW+75kW	1	0	0		

浙江益森科技股份有限公司年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目

建设内容	新建破碎生产线							
	1	破碎生产线	进料斗	3.5m×3m	0	1	1	17# 厂房
	2		给料机	ZSW280×95	0	1	1	
	3		破碎机	PE600×900	0	1	1	
	4		皮带运输机(破碎进锥破)	B=800×27.5m	0	1	1	
	5		永磁自卸除铁器	RCYD(C)-8	0	1	1	
	6		圆锥破	1400	0	1	1	
	7		提升机	NE150×17m	0	1	1	
	8		振动筛	3YK2460	0	1	1	
	9		皮带运输机(0-5)	B=650×16m	0	1	1	
	10		皮带运输机(5-40)	B650×56.3m	0	1	1	
	11		皮带运输机(5-40)	B650×40m	0	1	1	
	12		螺杆式空压机	5.6m ³ /min 8kg	0	1	1	
	13		除尘器	HMC-24A, 风量 1200 m ³ /min	0	2	2	
	14		除尘器	PPC96-7, 风量 47710~65058 m ³ /min	0	1	1	
	新建烘干生产线							
	1	烘干生产线	进料斗	4m×3m	0	1	1	17# 厂房
	2		调速皮带秤	B800×1500	0	1	1	
	3		除铁器	永磁	0	2	2	
	4		除尘器	HMC-112A, 风量 5712~10562m ³ /h	0	1	1	
	5		皮带输送机	B650×23.5m	0	1	1	
	6		皮带输送机	B650×3m, 20°	0	1	1	
	7		热风过渡炉	Φ2.6×6m, 燃烧机 510	0	1	1	
	8		三回程烘干机	Φ3.4×7.5m	0	1	1	
	9		烘干除尘器	PPC96-8, 风量 72865~92296m ³ /h	0	1	1	
	10		除尘粉料输送螺旋机	Φ219	0	1	1	
	11		提升机	NE100×13.5m	0	1	1	
	12		除尘器	HMC-64A, 风量 2664~5268 m ³ /h	0	1	1	
	13		皮带输送机	B650×11.5m	0	1	1	
	14		单级回转筛	HZS1540	0	1	1	
	15		细砂罐	50m ³	0	1	1	
	16		散装机	YXD150	0	1	1	
	17		除尘器	HMC-48A, 风量 2500~3500m ³ /h	0	2	2	
	1	制砂及送砂车间	提升机	NE100×22m, 15kW	1	0	1	19# 厂房
2	配料仓		80m ³	2	0	2		
3	配料秤		TDG (SK) D0620, 1.1kW	4	0	4		
4	除尘器		HMC-32A, 处理风量 1500~2100m ³ /h, 2.2kW	1	0	1		
5	皮带输送机		B800×21m, 7.5kW	1	0	1		
6	制砂机(破碎机)		VSI-1140, 2×200kW	1	0	1		
7	除尘器		JLPM3A-90, 处理风量 6900m ³ /h, 7.5kW	2	0	2		
8	空气斜槽		XZ200×9m, 3kW	1	0	1		
9	皮带输送机		B1000×17m, 7.5kW	1	0	1		

浙江益森科技股份有限公司年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目

建设内容	10	提升机	NE150×14.5m, 22kW	1	0	1
	11	圆振动筛	DYS2060, 18.5kW	1	0	1
	12	除尘器	HMC-80A, 处理风量 4000~6000m ³ /h, 5.5kW	1	0	1
	13	皮带输送机	B800×6.4m, 4kW	1	0	1
	14	皮带输送机	B650×7.5m, 4kW	1	0	1
	15	提升机	NE100×37m, 22kW	1	0	1
	16	除尘器	HMC-24A, 处理风量 750~1100m ³ /h, 1.5kW	1	0	1
	17	皮带输送机	B800×7.5m, 4kW	1	0	1
	18	皮带输送机	B650×38m, 11kW	0	1	1
	19	螺旋输送机	TPEIPO30000895, 3kW	1	0	1
	20	皮带输送机	B650×10m, 4kW	1	0	1
	21	除尘器	HMC-24A, 处理风量 750~1100m ³ /h, 1.5kW	1	0	1
	22	选粉机	SLX-700A, 18.5kW+75kW	0	1	1
	23	提升机	NE50×16m, 11kW	1	0	1
	24	圆振动筛	YS-YZ2060, 18.5kW	1	0	1
	25	除尘器	HMC-48A, 处理风量 2000~3200m ³ /h, 4kW	1	0	1
	26	皮带输送机	B650×9m, 4kW	1	0	1
	27	提升机	NE50×37m, 15kW	2	0	2
	28	螺旋输送机	Φ273mm×3m, 7.5kW	0	1	1
	29	提升机	NE50×37m, 15kW	0	1	1
	30	除尘器	HMC-32A, 处理风量 1500~2100m ³ /h, 2.2kW	0	1	1
	31	机制砂储库	Φ12000×30m	4	0	2
	32	机制石粉储库	Φ12000×30m	0	1	1
	33	制砂原料（破碎后建筑垃圾）库	Φ12000×30m	0	1	1
	34	除尘器	HMC-32B, 处理风量 1500~2100m ³ /h, 2.2kW	0	0	1
	35	除尘器	PMD-2B, 处理风量 1700~2400m ³ /h, 2.2kW	1	0	1
	36	皮带秤	TDG（SK）D0620, 1.1kW	2	0	2
	37	皮带秤	TDG（SK）D0620, 1.1kW	2	0	2
	38	除尘器	HMC-24A, 处理风量 750~1100m ³ /h, 1.5kW	2	0	2
	39	皮带输送机	B650×24m, 5.5kW	1	0	1
	40	皮带输送机	B650×13m, 4kW	1	0	1
	41	除尘器	PMD-2A, 处理风量 1700~2400m ³ /h, 1.5kW	1	0	1
	42	提升机	NE100×21m, 15kW	1	0	1
	43	除尘器	HMC-32A, 处理风量 1500~2100m ³ /h, 2.2kW	1	0	1
	44	螺旋输送机	LX300×2.5m, 3kW	1	0	1
	45	空气斜槽	XZ300×21m, 3kW	1	0	1
	46	除尘器	HMC-32A, 处理风量 1500~2100m ³ /h, 2.2kW	1	0	1

浙江益森科技股份有限公司年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目

建设内容	47		提升机	NE50×19m, 7.5kW	1	0	1	
	48		皮带输送机	B650×5.2m, 3kW	2	0	2	
	49		提升机	NE50×19m, 7.5kW	1	0	1	
	50		除尘器	HMC-24A, 处理风量 750~1100m ³ /h, 1.5kW	1	0	1	
	51		外放粉库	Φ2.8m, 容积 50m ³	0	1	1	
	52		散装机	YSSZ300,0.75kW	0	1	1	
	53		螺旋输送机	Φ325×13.5m, 22kW	0	1	1	
	54		除尘器	HMC-48A, 处理风量 2500~3500m ³ /h, 4kW	0	1	1	
	50 万干混砂浆生产线							
	1	配料混合车间	砂粉库	Φ6.5m×9.06m, 排架高 4.73m, 容积 348m ³	5	1	6	
			单级回转筛	HZS1540	0	1	1	
	2		除尘器	HMC-24B, 处理风量 1400~1800m ³ /h, 1.5kW	4	0	4	
	3		砂计量秤	4m ³ , 0.25kW	10	0	10	
	4		除尘器	HMC-20B, 处理风量 1040~1160m ³ /h, 1.5kW	10	0	10	
	5		螺旋输送机	Φ273×2.5m, 5.5kW	0	2	2	
	6		石粉计量秤	2.5m ³ , 0.25kW	0	2	2	
	7		除尘器	HMC-20B, 处理风量 1040~1160m ³ /h, 1.5kW	0	2	2	
	8		皮带输送机	B800×34m,15kW	1	0	1	
	9		皮带输送机	B800×5.5m,4kW	1	0	1	
	10		皮带输送机	B800×32m,15kW	1	0	1	
	11		提升机	NE150×25.5m, 37kW	1	0	1	
	12		除尘器	HMC-64A, 处理风量: 3500~5000m ³ /h, 5.5kW	1	0	1	
	13		提升机	NE200×27m, 45kW	1	0	1	
	14		除尘器	HMC-64A, 处理风量: 3500~5000 m ³ /h, 5.5kW	1	0	1	
	15		皮带输送机	B1000×7.7m,5.5kW	1	0	1	
	16		除尘器	HMC-64A, 处理风量: 3500~5000 m ³ /h, 5.5kW	1	0	1	
17	粉库（水泥）		Φ3m×7.55m, 排架高 2.45m, 容积 55m ³	8	0	8		
18	除尘器		HMC-24B, 处理风量 1400~1800 m ³ /h, 1.5kW	8	0	8		
19	螺旋输送机		Φ219×5m, 5.5kW	4	0	4		
20	水泥计量秤		1.5m ³ , 0.25kW	2	0	2		
21	螺旋输送机		Φ114×3m, 3kW	4	0	4		
22	其他粉料计量秤		0.25m ³ , 0.25kW	2	0	2		
23	双螺杆批次称重喂料机		三组合, 0.75kW×3, 储存量 500L×3	1	0	1		
24	双螺杆批次称重喂料机		二组合, 0.75kW×2, 储存量 500L×3	1	0	1		
25	称重过渡仓		6.5m ³ , 0.25kW	2	0	2		
26	双轴桨叶混合机	WZ-10, 55kW	2	0	2			

浙江益森科技股份有限公司年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目

建设内容	27		除尘器	HMC-48A, 处理风量 2500~3500m ³ /h, 4kW	2	0	2	16# 厂房		
	28		散装机	YXD150, 0.87kW	2	0	2			
	29		除尘器	HMC-48A, 处理风量 2500~3500m ³ /h, 4kW	2	0	2			
	1	包装车间	螺旋输送机	Φ323×9m, 22kW	1	0	1			
	2		包装仓	10m ³ , 0.25kW	1	0	1			
	3		包装机	CBM-50	2	0	2			
	4		除尘器	HMC-48A, 处理风量 2500~3500m ³ /h, 4kW	1	0	1			
	1	配气车间	双螺杆空压机	LG-5/8+, 30kW	2	0	2			
	2		冷干机	SAD-10HTF, 3kW	1	0	1			
	精品砂生产线									
	1	原料配料系统	皮带运输机	B650	0	1	1			
	2		皮带运输机	B650	0	1	1			
	3		储存罐	Φ5.5	0	2	2			
	4		提升机	NSE200	0	1	1			
	5		除尘器	NMC6	0	3	3			
	6	原料供料系统	变频皮带运输机	B650	0	2	2			
	7		原料皮带运输机	B800	0	1	1			
	8	提升机	提升机	NSE100	0	1	1			
	9		返回皮带运输机	B650	0	1	1			
	10	破碎系统	制砂机	US7-474	0	1	1			
	11		主机盖开关液压泵	/	0	1	1			
	12		电动葫芦	2t×15m	0	1	1			
	13	筛分系统	振动给料机振动电机	MVE5500/15	0	2	2			
14	分散装置振动电机		MVE500/1	0	2	2				
15	振动筛振动电机		MVE4700/1	0	2	2				
16	鼓风机			0	1	1				
17	除尘系统	除尘器	DMC650	0	1	1				
18		叶轮给料器		0	1	1				
19		除尘器	NMC40	0	1	1				
20	成品输送系统	螺旋输送机	TU273	0	1	1				
21	气路系统	螺杆式空压机	/	0	1	1				
22		冷干机	/	0	1	1				
23	提升系统	提升机	NE30	0	1	1				

浙江益森科技股份有限公司年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目

建设内容	24	筛分系统	摇摆筛	FYBS-2036-8S	0	3	3	20# 厂房		
	25	除尘系统	除尘器	NMC115	0	1	1			
	26	特细砂输送系统	螺旋输送机	TU219	0	4	4			
	27		螺旋输送机	TU219	0	1	1			
	28		螺旋输送机	TU219	0	2	2			
	29		螺旋输送机	TU219	0	2	2			
	30		螺旋输送机	TU219	0	1	1			
	31		螺旋输送机	TU219	0	1	1			
	32		螺旋输送机	TU219	0	1	1			
	33		螺旋输送机	TU219	0	2	2			
	34	螺旋输送机	TU219	0	2	2				
	35	提升系统	提升机	NE15	0	4	4			
	36	成品储存系统	储存罐	Φ5.5	0	4	4			
	37		除尘器	NMC6	0	4	4			
	38		散装头	/	0	4	4			
	特种用途砂浆生产线									
	1	干砂上料系统	振动电机	MVE100	0	4	4			
	2		耐磨螺旋输送机	TU323, 电机 IE3	0	2	2			
	3		脉冲布袋除尘器	80m ² , 风量 4500m ³ /h	0	2	2			
	4		钢丝胶带提升机	TDG315, 输送量: 50-60m ³ /h	0	2	2			
	5		耐磨螺旋输送机	TU323,电机 IE3	0	1	1			
6	TU323,电机 IE3			0	1	1				
7	TU323,电机 IE3			0	1	1				
8	TU323,电机 IE3			0	1	1				
9	石膏吨袋上料系统	脉冲布袋除尘器	6m ² , 风量 900m ³ /h	0	2	2				
10		电动葫芦	环链式电控葫芦	0	2	2				
11		钢丝胶带提升机	TDG200, 输送量 30m ³ /h	0	2	2				
12		粉料螺旋输送机	TO273/323	0	1	1				
13	粉料气力输送系统	脉冲布袋除尘器	6m ² , 风量 900m ³ /h	0	1	1				
14		电动葫芦	环链式, 起重量 2T	0	1	1				
15		气送仓泵组件	泵体几何容积: 1.5m ³ ,最大工作压力: 1.0MPa	0	1	1				
16	玻珠负压吸送系统	脉冲布袋除尘器	6m ² , 风量 900m ³ /h	0	2	2				
17		电动葫芦	环链式, 起重量: 2T	0	2	2				
18		脉冲布袋除尘器	40m ² , 15kW,风量 3000m ³ /h, IE3	0	2	2				
19		抽吸风机		0	2	2				
20	主原料计	变频砂螺旋输送机	TU323	0	1	1				
21		变频砂螺旋输送机	TU323	0	1	1				

浙江益森科技股份有限公司年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目

建设内容	22	量系 统 (1# 水泥 基综 合线)	变频砂螺旋输送机	TU323	0	1	1	
	23		变频砂螺旋输送机	TU273	0	1	1	
	24		变频粉料螺旋输送机	TO219	0	1	1	
	25		变频粉料螺旋输送机	TO273	0	1	1	
	26		变频粉料螺旋输送机	ES219	0	1	1	
	27		变频粉料螺旋输送机	ES219	0	1	1	
	28		变频粉料螺旋输送机	TO273	0	1	1	
	29		变频粉料螺旋输送机	ES273	0	1	1	
	30		变频粉料螺旋输送机	ES273	0	1	1	
	31		变频粉料螺旋输送机	ES273	0	1	1	
	32		变频粉料螺旋输送机	TO273	0	1	1	
	33		变频粉料螺旋输送机	ES219	0	1	1	
	34		变频粉料螺旋输送机	TO219	0	1	1	
	35		变频粉料螺旋输送机	TO219	0	1	1	
	36		振动电机	MVE100	0	2	2	
	37	主原 料计 量系 统 (2# 腻子 线)	变频粉料螺旋输送机	TO323	0	1	1	
	38		变频粉料螺旋输送机	ES273	0	1	1	
	39		变频粉料螺旋输送机	ES219	0	1	1	
	40		变频粉料螺旋输送机	TO219	0	1	1	
	41		变频粉料螺旋输送机	TO219	0	1	1	
	42		变频粉料螺旋输送机	TO219	0	1	1	
	43		变频粉料螺旋输送机	TO168	0	1	1	
	44			振动电机	MVE100	0	2	2
	45	主原 料计 量系 统 (3# 瓷砖 胶线)	变频砂螺旋输送机	TU323	0	1	1	
	46		变频砂螺旋输送机	TU323	0	1	1	
	47		变频砂螺旋输送机	TU323	0	1	1	
	48		变频粉料螺旋输送机	ES219	0	1	1	
	49		变频粉料螺旋输送机	TO219	0	1	1	
	50		变频粉料螺旋输送机	TO273	0	1	1	
	51		变频粉料螺旋输送机	TO219	0	1	1	
	52		变频粉料螺旋输送机	ES273	0	1	1	
	53			振动电机	MVE100	0	2	2
	54	主原 料计 量系 统 (4# 抹灰 石膏 砂浆 线)	变频粉料螺旋输送机	TO323	0	1	1	
	55		变频粉料螺旋输送机	TO323	0	1	1	
	56		变频砂螺旋输送机	TU219	0	1	1	
	57		变频粉料螺旋输送机	TO219	0	1	1	
	58		变频粉料螺旋输送机	ES219	0	1	1	
	59		变频粉料螺旋输送机	ES219	0	1	1	
	60		变频粉料螺旋输送机	TO219	0	1	1	
	61		变频粉料螺旋输送机	TO219	0	1	1	
	62			玻珠螺旋输送机	TO406	0	1	1
	63			振动电机	MVE100	0	2	2
	64	主原 料计 量系 统 (5# 石膏 自流)	变频粉料螺旋输送机	TO273	0	1	1	
	65		变频粉料螺旋输送机	TO323	0	1	1	
	66		变频粉料螺旋输送机	TO323	0	1	1	
	67		变频砂螺旋输送机	TU273	0	1	1	
	68		变频砂螺旋输送机	TU273	0	1	1	
	69		变频粉料螺旋输送机	ES219	0	1	1	
	70		变频粉料螺旋输送机	TO273	0	1	1	

浙江益森科技股份有限公司年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目

建设内容	71	平线)	振动电机	MVE100	0	2	2
	72	外加剂计量系统	变频微量螺旋输送机	JLX127	0	10	10
	73	微计量系统	一组合称重给料系统	投料斗容积：500L；变频给料电机 1.5kW	0	4	4
	74		二组合称重给料系统		0	1	1
	75		四组合称重给料系统		0	4	4
	76	FJD3000	脉冲布袋除尘器	面积 13 平，风量 700m ³ /h	0	3	3
	77	搅拌系统 (1#、2#、3#)	振动电机	MVE60	0	3	3
	78		主机电机	变频电机 55kW	0	3	3
	79		高速搅拌器	4 极电机	0	12	12
	80		振动电机	MVE100	0	12	12
	81	双龙 10 方机搅拌系统	脉冲布袋除尘器	面积 13 平，风量 700m ³ /h	0	1	1
	82		振动电机	MVE60	0	1	1
	83		搅拌主机	双龙 10 方机	0	1	1
	84	(4#)	振动电机	MVE100	0	4	4
	85	FJD4500 搅拌系统 (5#)	脉冲布袋除尘器	面积 13 平，风量 700m ³ /h	0	1	1
	86		振动电机	MVE60	0	1	1
	87		主机电机	变频电机 75kW	0	1	1
	88		高速搅拌器	4 极电机	0	4	4
	89		振动电机	MVE100	0	4	4
	90	成品吨袋包装系统 (5#)	成品螺旋输送机	TU273/323，电机 IE3	0	2	2
	91		吨袋包装机	包装速度：10-15 包/h/台；计量精度：±0.5%	0	2	2
	92	包装集中除尘系统	脉冲布袋除尘器	200m ² 风量：14000m ³ /h，功率：22kW，电机 IE4	0	5	5
	93		除尘风机		0	5	5
	94		除尘回粉螺旋	TO168/219,电机 IE3	0	5	5
95	外加剂储存及除尘系统	振动装置	MVE100	0	12	12	
96		脉冲布袋除尘器	1.5m ²	0	12	12	
97		离心风机	3kW，风量 1800m ³ /h，IE4	0	5	5	
98		外加剂仓	容积：2.0m ³	0	12	12	
99	砂粉罐及配套件	脉冲布袋除尘器 A	粉罐除尘器，面积 24 平，风量 1800m ³ /h	0	20	20	
100		脉冲布袋除尘器 B	砂罐除尘器，面积 12 平，风量 700m ³ /h	0	3	3	
101		砂粉罐（含 1 个外加剂罐）	容积：100m ³ ，直径 4m	0	22	22	
102	气源	螺杆式空压机	9.6m ³ /min8kg55kW	0	1	1	
103		冷干机	13.8m ³ /min3.11kW	0	1	1	
104		螺杆式空压机	12.6m ³ /min8kg75kW	0	2	2	

浙江益森科技股份有限公司年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目

建设内容	105		冷干机	17m ³ /min3.7kW	0	2	2
	106	粉料气送气动系统	螺杆式空压机	9.6m ³ /min8kg55kW	0	1	1
	107		冷干机	13.8m ³ /min3.11kW	0	1	1
	108	包装系统	叶轮式阀口包装机	配套包装	0	30	30
	109		自动上袋机(一对一)		0	24	24
	110		包装小室		0	8	8
	111		称下皮带输送机		0	10	10
	112		爬坡皮带输送机		0	5	5
	113		弯道皮带输送机		0	10	10
	114		过渡皮带输送机		0	10	10
	115		方辊除尘机		0	5	5
	116		检重秤		0	5	5
	117		单向剔除机		0	5	5
	118		喷码输送机		0	5	5
	119		喷码机		0	5	5
	120	高位码垛系统	0	5	5		
121	重载辊道	0	15	15			
122	在线缠绕机	0	5	5			

2、产能匹配性分析：

①破碎、烘干生产线

表 2.1-6 破碎、烘干生产线产能匹配性分析

生产工艺名称	设备名称与规格	台数	总生产能力(t/h)	年工作小时 (h/a)	年生产能力 (t/a)	实际产能 (t/a)	负荷率 (%)
破碎车间	鄂式破碎机 PEF600×900	1	120	4800	576000	539086	94
	圆锥破碎机 1400	1					
烘干车间	三回程烘干机Φ3.4×7.5m	2	140	3600	504000	472015	94

②制砂、混合生产线

表 2.1-7 50 万干混砂浆制砂、混合生产线产能匹配性分析

生产工艺名称	设备名称与规格	台数	总生产能力(t/h)	年工作小时 (h/a)	年生产能力 (t/a)	实际产能 (t/a)	负荷率 (%)
制砂车间	制砂机 VSI-1140	1	85	4800	408000	403781	99
	筛分机 SLX-700A	1					
混合车间	双轴桨叶混合机 WZ-10	2	180	3000	540000	500000	93

③精品砂生产线

表 2.1-8新建精品砂生产线产能匹配性分析

生产工艺名称	设备名称与规格	数量	生产能力 (t/h)	年工作小时 (h/a)	年生产能力 (t/a)	实际产能 (t/a)	负荷率 (%)
制砂工序	破碎系统	1	38	3000	114000	108323	95
	筛分系统	1					
筛分工序	摇摆筛	3	39	3000	117000	108323	93

④特种用途砂浆生产线

表 2.1-9新建特种用途砂浆生产线产能匹配性分析

生产工艺名称	设备名称与规格	数量	生产能力(t/h)	年工作小时 (h/a)	年生产能力 (t/a)	实际产能 (t/a)	负荷率 (%)
混合工序	FJD3000 搅拌系统	3	170	3000	510000	500000	98
	FJD4500 搅拌系统	1					
	双龙 10 方机搅拌系统	1					
包装码垛工序	叶轮式阀口包装机高位码垛系统	5	180	3000	540000	500000	93

2.1.8.原辅材料使用

表 2.1-10 50 万吨干混砂浆工艺配比

物料名称 产品名称	水泥 %	天然砂 %	机制砂 %	石粉 %	外加剂 %	其他粉料 %
干混砌筑砂浆：15 万吨/年	12	/	75	10.95	0.05	2
干混抹灰砂浆：30 万吨/年	13	6	70	8.96	0.04	2
干混地面砂浆：3 万吨/年	16	6	70	5.96	0.04	2
干混普通防水砂浆：2 万吨/年	16	6	70	5.94	0.06	2

注：1. 具体参数根据各产品规格和原料、外加剂的不同进行调整

表 2.1-11 50 万特种用途砂浆工艺配比

物料（原料）名称 产品名称		水泥 %	天然砂 %	机制砂 %	石粉 %	石膏粉 %	玻化微珠 %	钙粉 %	微添加原料 %	外加剂 %
水泥基砂浆 20 万吨/年	瓷砖胶：8 万吨/年	42	10	30	9.53	/	/	5	0.1	3.37
	加气砌块粘结砂浆：3 万吨/年	25	30	15	28.65	/	/	/	0.5	0.85
	混凝土界面砂浆：2 万吨/年	42	15	35	5.96	/	/	/	/	2.04
	抗裂砂浆：2 万吨/年	35	30	20	13.75	/	/	/	0.2	1.05
	水泥基自流平砂浆：3 万吨/年	40	35	5	3.58	5	/	10	/	1.42
	水泥基保温轻质砂浆：2 万吨/年	82	/	/	/	/	17	/	0.5	0.5
石膏基砂	抹灰石膏砂浆：10 万吨/年	3	/	/	8.18	70	12	5	1	0.82

浙江益森科技股份有限公司年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目

浆 20 万吨/年	石膏基自流平砂浆：8 万吨/年	3	10	2	9.16	75	/	/	/	0.84
	石膏基保温轻质砂浆：2 万吨/年	/	/	/	/	82	17	/	0.5	0.5
其他特种用途砂浆 10 万吨/年	建筑涂料：3 万吨/年	20	10	9	10	/	/	50	0.2	0.8
	防水砂浆：2 万吨/年	40	30	20	5	/	/	/	1.5	3.5
	粘合剂：1 万吨/年	30	25	30	6	/	/	5	1.5	2.5
	灌浆、压浆料：1 万吨/年	40	/	50	9	/	/	/	0.5	0.5
	修补砂浆：1 万吨/年	40	/	50	5.3	/	/	/	2.15	2.55
	彩色饰面砂浆：0.5 万吨/年	26	/	/	/	10	/	5	55	4
	内墙硅藻泥：0.5 万吨/年	6	/	/	10	18	/	45	20.2	0.8
其他特种用途砂浆：1 万吨/年	35	35	20	7.5	/	/	2	0.15	0.35	

注：1、具体参数根据各产品规格和原料、外加剂的不同进行调整。

表 2.1-12 年产 50 万吨干混砂浆主要物料平衡表（单位：吨）

产品名称 原材料		干混砌 筑砂浆	干混抹 灰砂浆	干混地 面砂浆	干混普通防 水砂浆	合计年用量	
						干基	进厂
水泥	吨用量	0.1200	0.1300	0.1600	0.1600	65000	65000
	年用量	18000	39000	4800	3200		
天然砂	吨用量	/	0.0600	0.0600	0.0600	21000	22581
	年用量	/	18000	1800	1200		
机制砂	吨用量	0.7500	0.7000	0.7000	0.7000	357500	376600
	年用量	112500	210000	21000	14000		
石粉	吨用量	0.1095	0.08960	0.0596	0.0594	46281	48754
	年用量	16452	26880	1788	1188		
外加剂	吨用量	0.0005	0.0004	0.0004	0.0006	219	219
	年用量	75	120	12	12		
其他粉料	吨用量	0.0200	0.0200	0.0200	0.0200	10000	10000
	年用量	3000	6000	600	400		
合计年产量		150000	280000	50000	20000	500000	523154

表 2.1-13 年产 50 万吨特种砂浆主要物料平衡表（单位：吨）

产品名称 原材料		水泥基砂浆	石膏基砂浆	其他特种用 途砂浆	合计年用量	
					干基	进厂
水泥	吨用量	0.4245	0.0270	0.3010	120400	120400
	年用量	84900	5400	30100		
天然砂	吨用量	0.1825	0.0400	0.1500	59500	63979
	年用量	36500	8000	15000		
机制砂（建筑垃 圾）	吨用量	0.2050	0.0080	0.2170	64300	67735
	年用量	41000	1600	21700		
石粉（建筑垃 圾）	吨用量	0.1062	0.0775	0.0728	44023	46375
	年用量	21235	15508	7280		
石膏粉	吨用量	0.0075	0.7320	0.0140	149300	149300
	年用量	1500	146400	1400		
玻化微珠	吨用量	0.017	0.0770	/	18800	18800
	年用量	3400	15400	/		

浙江益森科技股份有限公司年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目

钙粉	吨用量	0.0035	0.0025	0.1820	30200	30200
	年用量	7000	5000	18200		
微添加材料	吨用量	0.0019	0.0055	0.0455	6020	6020
	年用量	370	1100	4550		
外加剂	吨用量	0.0205	0.0080	0.0177	7457	7457
	年用量	4095	1592	1770		
合计年产量		200000	200000	100000	500000	510266

浙江益森科技股份有限公司年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目

表 2.1-14 年产 100 万吨砂浆主要物料合计（单位：吨）

产 品名称	原材料 水泥	天然砂		机制砂		石粉		石膏粉	玻化微珠	钙粉	微添加材料	外加剂	其他粉料
		干基	进厂	干基	进厂	干基	进厂						
综合线、腻子线、瓷砖胶线)	115000	51500	55377	62700	66050	28515	30038	2900	3400	25200	4920	5865	/
抹灰石膏、石膏自流平	5400	8000	8602	1600	1685	15508	16337	146400	15400	5000	1100	1592	/
50 万特种砂浆总用量	120400	59500	63979	64300	67735	44023	46375	149300	18800	30200	6020	7457	/
50 万吨干混砂浆	65000	21000	22581	357500	376600	46281	48754	/	/	/	/	219	10000
总合计	185400	80500	86560	421800	444335	90304	95129	149300	18800	30200	6020	7676	10000

建设项目主要原辅材料年消耗情况见表 2.1-10。

表 2.1-15 全厂原辅料年消耗情况表

序号	物料名称	用量（吨）				最大储存量 （吨）	包装储运方式	备注说明
		现有	新建	全厂	增减量			
1	水泥	87900	185400	185400	+97500	/	普通水泥外购成品，由厂家运输，采用罐车泵打入料仓内，白水泥、高铝水泥、硫铝水泥采用吨包	水泥包括普通硅酸盐水泥、白水泥、高铝水泥、硫铝水泥
2	天然砂（干基）	69120	86560（80500）	86560（80500）	+11380	/	汽车密闭运输、天然砂含水率约为7%	天然砂需要烘干
3	建筑垃圾（机制砂（粉））	/	539464（512104）	539464（512104）	539464（512104）	/	建筑垃圾指拆除的建筑工程房屋、广场、道路等废弃混凝土块；建筑垃圾含水率约7%、建筑垃圾中的杂质含量按0.07%计	本项目配料用的机制砂和石粉是由建筑垃圾经破碎筛分、烘干制砂或精品制砂加工而来的
4	石膏粉	5000	149300	149300	+144300	/	吨包/密闭罐车	石膏粉包括建筑石膏粉、高强石膏粉、硬石膏粉；
5	玻化微珠	1950	18800	18800	+16850	/	吨包	/
6	钙粉	14585	30200	30200	+15615	/	槽罐车气送，灰钙粉采用吨包	钙粉包括灰钙粉、轻钙粉、重钙粉
7	微添加材料	925.5	6020	6020	+5094.5	/	袋装	微添加原料包括且不限于膨润

建设内容

浙江益森科技股份有限公司年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目

建设内容									土、硅藻土、高岭土、聚丙烯纤维、木质纤维、矿物颜料、石英粉、硅灰、矿粉、粉煤灰等等原料，此处统一估算，不一一列出
	8	外加剂	/	7676	7676	7676	/	/	外加剂包括且不限于纤维素醚、可再分散乳胶粉、聚乙烯醇、柠檬酸、减水剂、消泡剂、缓凝剂、淀粉醚、碳酸锂、酒石酸、甲酸钙、膨胀剂、有机硅憎水剂、防水剂、抱合剂等
	9	其他粉料	/	10000	10000	10000	/	罐车泵打入料仓内	其他粉料包括且不限于粉煤灰、矿粉等物料
	10	天然气(万立方米)	730(80)	370	370	-360	/	现有实际用量为80万立方米，采用灌装，本项目建成后全部采用管道天然气	/
	11	布袋	1.5	3.0	3.0	+1.5	/	/	/
	12	滤芯	0.5	1.0	1.0	+0.5	/	/	/
	13	机油	1.0	2.0	2.0	+1	0.1	/	/
	14	石灰石	154963.8吨(湿基)	/	/	-154963.8吨(湿基)	/	/	/
	15	尾矿石	104040吨(湿基)	/	/	-104040吨(湿基)	/	/	/
	16	其它尾矿废渣	46725吨(湿基)	/	/	-46725吨(湿基)	/	/	/
17	其他品种砂	10000吨	/	/	-10000吨	/	/	/	
18	保水增稠材料	6750吨	/	/	-6750吨	/	/	/	

各物料进入生产线的物量总量如下：

1、进场后的建筑垃圾计先经破碎烘干（建筑垃圾中的杂质含量按 0.07%，建筑垃圾烘干水分损失率约 7%）再经制砂或者精品

制砂最后得到本产品用的机制砂和石粉（企业提供约 30%机制砂和石粉来源于不需要烘干的建筑垃圾）。进场后的建筑垃圾物料流向见下图。

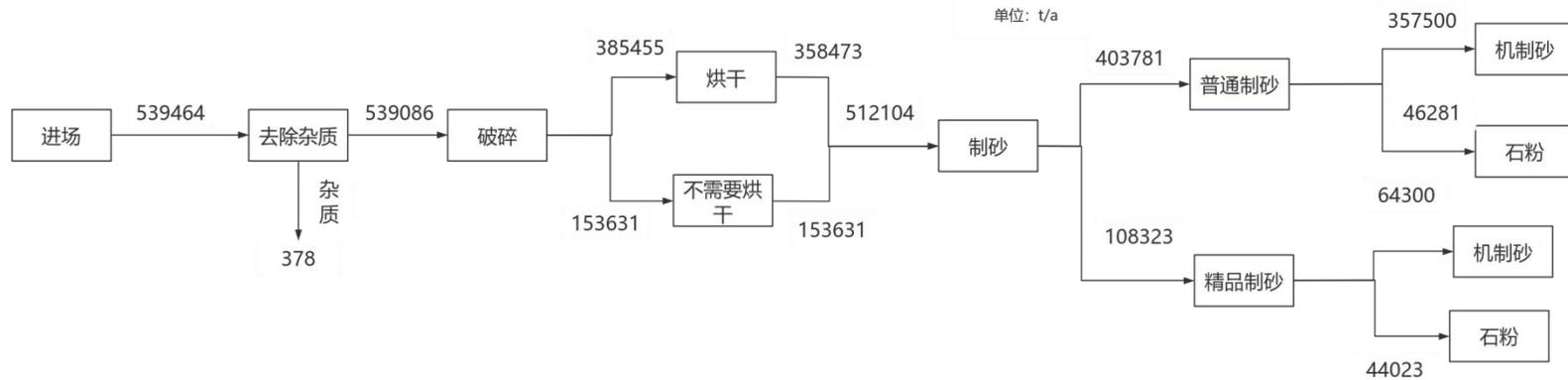


图 2.1-1建筑垃圾进场后的建筑垃圾物料流向图

- 2、进入烘干线的物料量为需要烘干的建筑垃圾的量 385455t/a 和天然砂的进厂量为 86560t/a，合计 472015t/a。
- 3、进入机制砂的量为干混砂浆机制砂和石粉的量合计即 357500+44023=403781t/a。
- 4、进入精品制砂的原料的量为特种砂浆制砂和石粉的量合计即 64300+44023=108323t/a。
- 5、进入干混砂浆生产线的物料总量为 50t/a，见表 2.1-14。
- 6、进入特种砂浆生产线的物料总量为 50t/a 见表 2.1-14。

因特种砂浆生产线的 5 条线中，其中 3 条线综合线，腻子线和瓷砖胶线产生的有组织粉尘通过一个排气筒排放，另外两条线抹灰石膏，石膏自流平生产线产生的粉尘通过另一个排气筒排放。因此又将 50 万吨物料的流向分为两部分，见表 2.1-14。

注：因生产过程中有一定的粉尘排放，排放的量较小，进入各生产线的量暂不考虑粉尘的排放量。

2.1.9.劳动定员及生产班制

根据企业提供的资料，全厂劳动定员原有劳动定员为 55 人，此次新增 15 人，生产作制度为 16 小时生产，年工作日为 300 天。

2.1.10.水平衡图

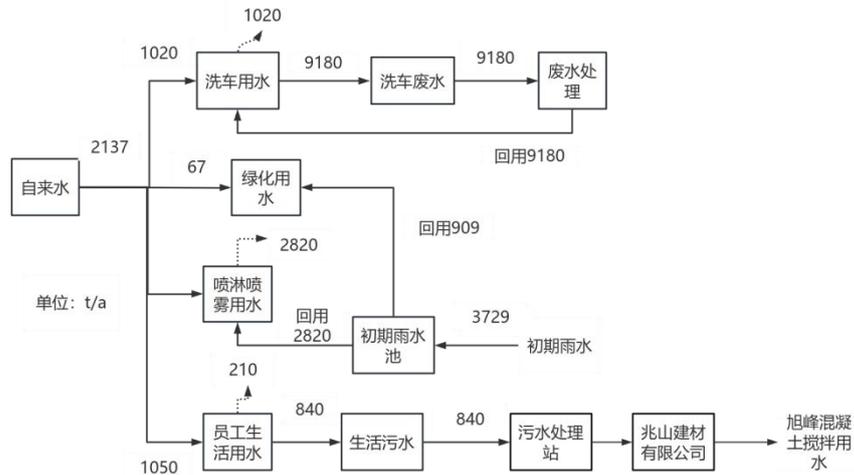


图 2.1-2 建设项目水平衡图

建设内容

2.2. 工艺流程和产排污环节:

本项目产品包含 50 万吨干混砂浆和 50 万吨特种用途砂浆合计共 100 万吨预拌砂浆。生产工艺包括满足年产 100 万吨砂浆产品需求的建筑垃圾破碎筛分线、烘干生产线；用于制备 50 万吨干混砂浆用主要原料（机制砂（粉））制砂生产线；年产 50 万吨干混砂浆生产线；用于制备 50 万吨特种砂浆原料（机制砂（粉））的精品砂生产线；年产 50 万吨特种用途砂浆生产线（5 条）。

2.2.1.建筑垃圾破碎、筛分线

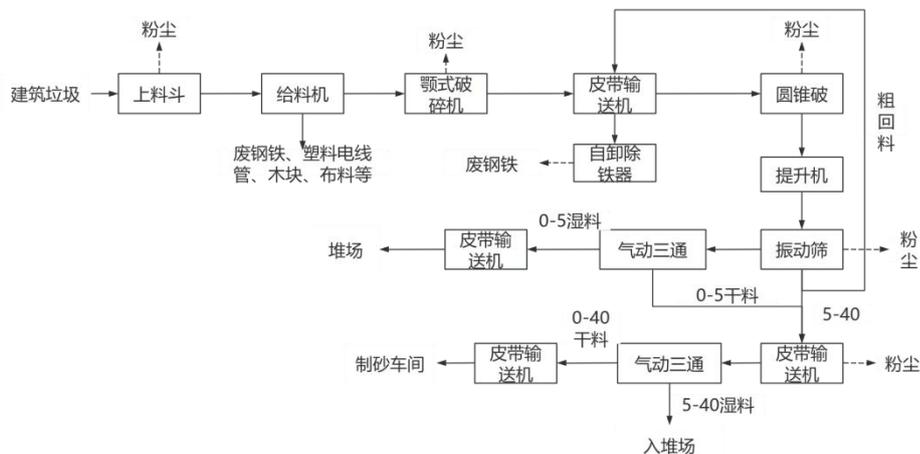


图 2.2-1 建筑垃圾破碎工艺流程图

工艺流程和产排污环节

(1)投料

建筑垃圾（建筑混凝土块）由密闭车辆运输进厂后卸料至破碎车间 17#厂房内暂存，由铲车装进行投料斗内，通过给料机送给鄂式破碎机进行破碎，物料中混杂的钢筋、塑料等杂物在给料机上通过人工分拣方式去除。

(2)破碎

由振动给料机送给鄂式破碎机进行破碎，通过鄂式破碎机粗破的物料通过皮带输送机送给圆锥破碎机继续破碎，进入圆锥破碎机前，物料通过安装在皮带输送机上的除铁器进行再次除铁，确保圆锥破碎机的生产安全。

(3) 筛分

经圆锥破碎机再次破碎的物料由提升机送至振动分级进行分级，大颗粒物料（根据制砂工艺需求可调整筛网选择，一般可分为： $>10\text{mm}$ ，或 $>40\text{mm}$ ）返回到圆锥破碎机进行循环破碎（循环量约为进料的 0.2 倍），小颗粒物料（ $\leq 10\text{mm}$ ，或 $\leq 40\text{mm}$ ）通过皮带输送机送到制砂车间进一步制砂。根据原料的干湿情况，可选择将含水率较高的细颗粒料（ $\leq 5\text{mm}$ ）通过筛分分离至堆场堆放，或全部小颗粒物料（ $\leq 10\text{mm}$ ，或 $\leq 40\text{mm}$ ）送至堆场堆放，堆场堆放的湿料通过烘干后送至制砂车间制砂。

2.2.2.烘干线

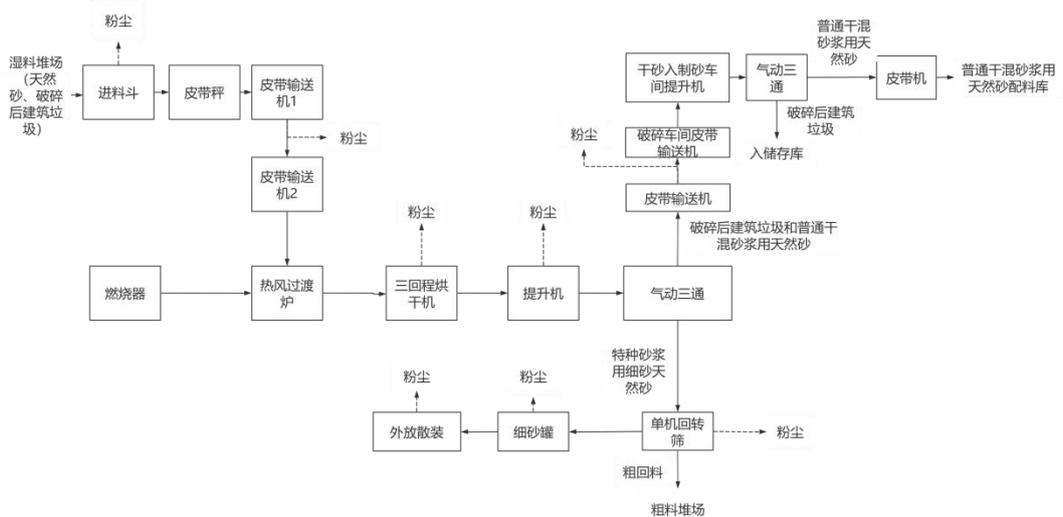


图 2.2-2 烘干工艺流程图

(1) 投料

需烘干的原料由湿料堆场通过铲车送入进料斗，经皮带秤后再经皮带输送机送

至烘干机的入料端。

(2) 烘干

天然气燃料通过燃烧器在热风过渡炉内燃烧产生高温烟气，湿料与高温烟气一起进入烘干机，在烘干机扬料板的抛撒及驱动下，湿料与高温烟气充分接触换热，经过三个回程的热交换，干燥的物料由提升机送入下一流程，含尘烟气由布袋除尘器除尘后通过排气筒高空排放。

(3) 特种砂浆用天然砂的筛分及散装

当烘干物料为破碎的建筑垃圾时，干燥物料通过皮带输送机送至制砂车间进行制砂作业，当烘干物料为普通干混砂浆生产需要的天然砂时，干燥物料通过皮带输送机送天然砂库；当烘干物料为特种用途砂浆生产需要的天然细砂时，先通过筛分机筛除大颗粒料，成品天然细砂送至天然砂暂存罐，由密封的专用车辆散装运送至特种用途砂浆生产车间。

2.2.3.制砂线生产工艺

1、制砂

①生产工艺流程

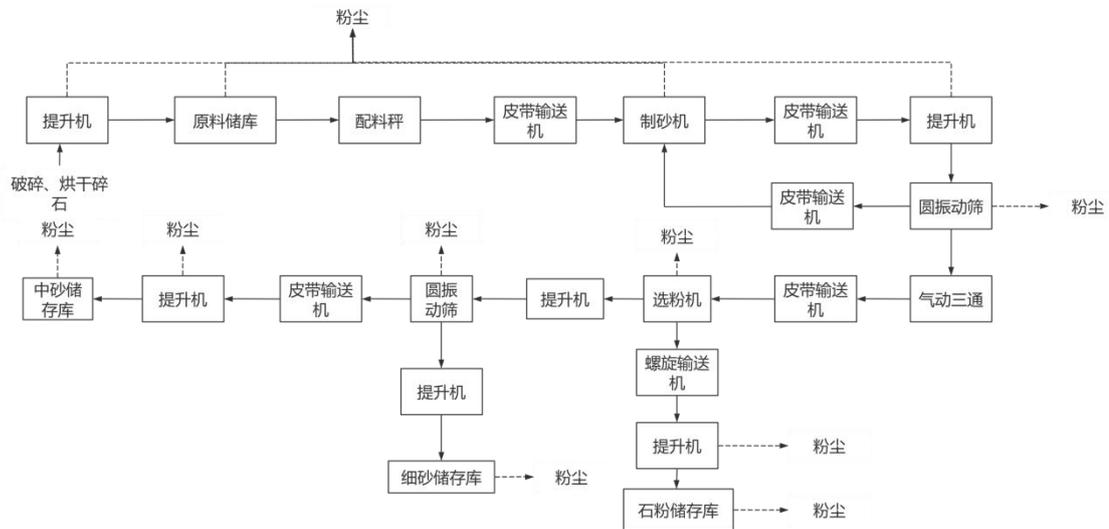


图 2.2-3 制砂车间生产工艺流程

②制砂工艺流程说明

(1) 制砂、筛分

通制砂原料经皮带运输机、提升机进入制砂主机进行制砂，经制砂后的物料由提升机送入振动筛进行筛选处理。大颗粒 (>4.75mm) 经皮带机、返回至制砂机

进行循环破碎(回料量约为进料的 1 倍)。

(2) 风选、分级

筛分后的物料(统砂),通过皮带输送机送入选粉机分离去除石粉($\leq 0.075\text{mm}$),石粉由提升机送入石粉储库储存,去除石粉的物料由提升机送入振动筛进行中、细砂分级。

(3) 储存

分级后的中、细砂分别通过皮带输送机、提升机送入对应的储库储存。

2、送砂工艺

①工艺流程

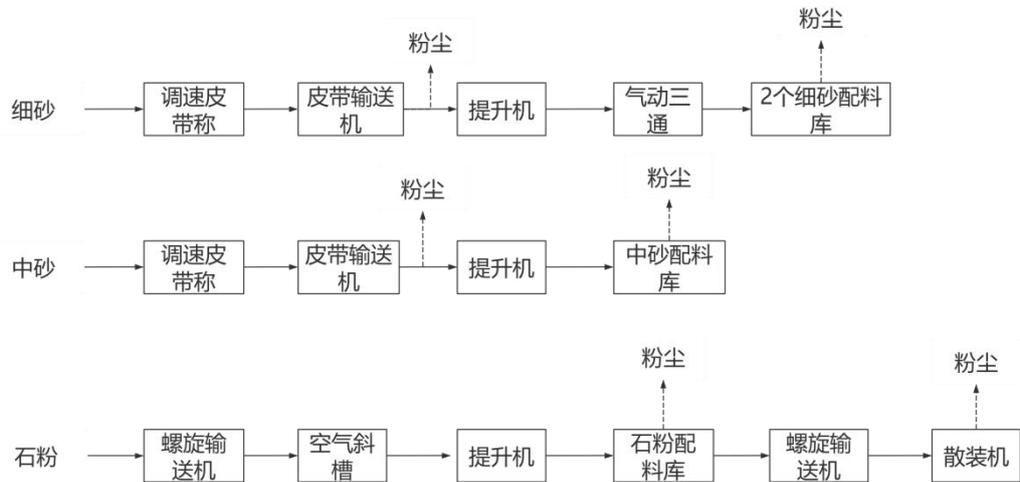


图 2.2-4 送砂车间生产工艺流程

②送砂工艺流程说明

该车间的生产工艺主要是将制砂车间生产的机制砂及石粉由储存库通过相关输送设备送到配料库。

送砂车间配置 1 个石粉外放库根据需要运送到特种砂浆原料罐,正常特种砂浆的石粉来自精品制砂,但当特种砂浆订单较急,精品制砂的石粉空库时,才从普通制砂的石粉外放库进行外放运送至特种砂浆,此外放库只是备用。

2.2.4.干混砂浆生产线

①总体生产工艺流程

年产 50 万吨干混砂浆生产工艺流程如下图:

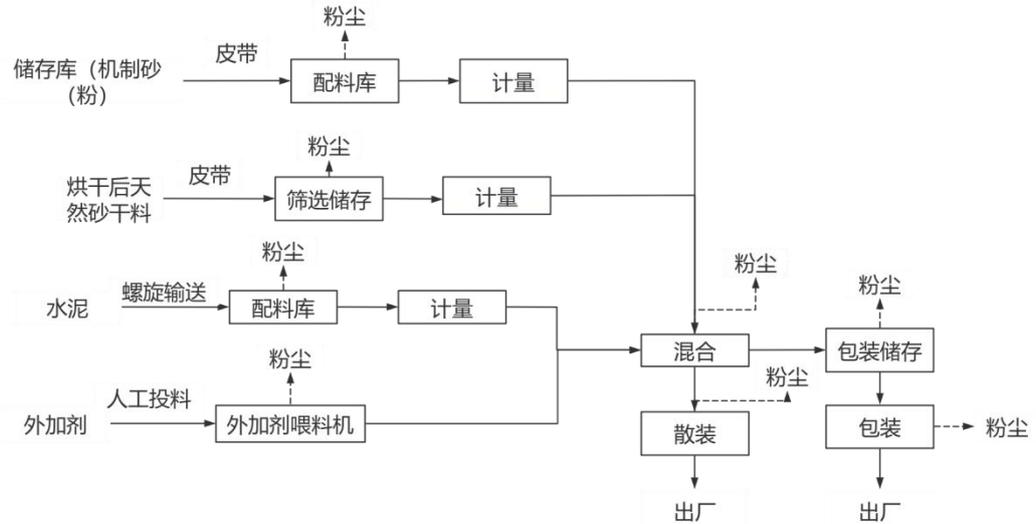


图 2.2-5 干混砂浆生产工艺流程图

②干混砂浆工艺流程说明

(1) 原料的储存

机制砂（粉）通过皮带输送由送砂车间的储存库送往配料库储存。

烘干后的天然砂经单机回转筛后进入配料库储存。

水泥等粉状物料由散装专用车或气送装置输送至各配料库储存；

袋装的小料外加剂则采用提升装置提升到小料添加楼层存放，由人工放入外加剂仓。

(2) 计量混合

配料时，由中央控制系统根据生产需求发出指令，各配料库开始出料，经过精确配料、称量后，物料进入混合机中。外加剂采用微计量装机称量，计量后直接进入混合机，降低微量物料输送损失。各原料在混合机中搅拌 2~3 分钟后，混合完成。

(3) 散装或包装

根据客户实际需求，成品物料一部分进入包装工段，生产袋装干混砂浆。进行袋装的物料由自动包装机包装，实现精确称量。之后，码放在托板上，入成品库储存；另一部分成品物料通过散装发运设备直接装车，用于散装发送。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

2.2.5.精品制砂

工艺流程和产排污环节

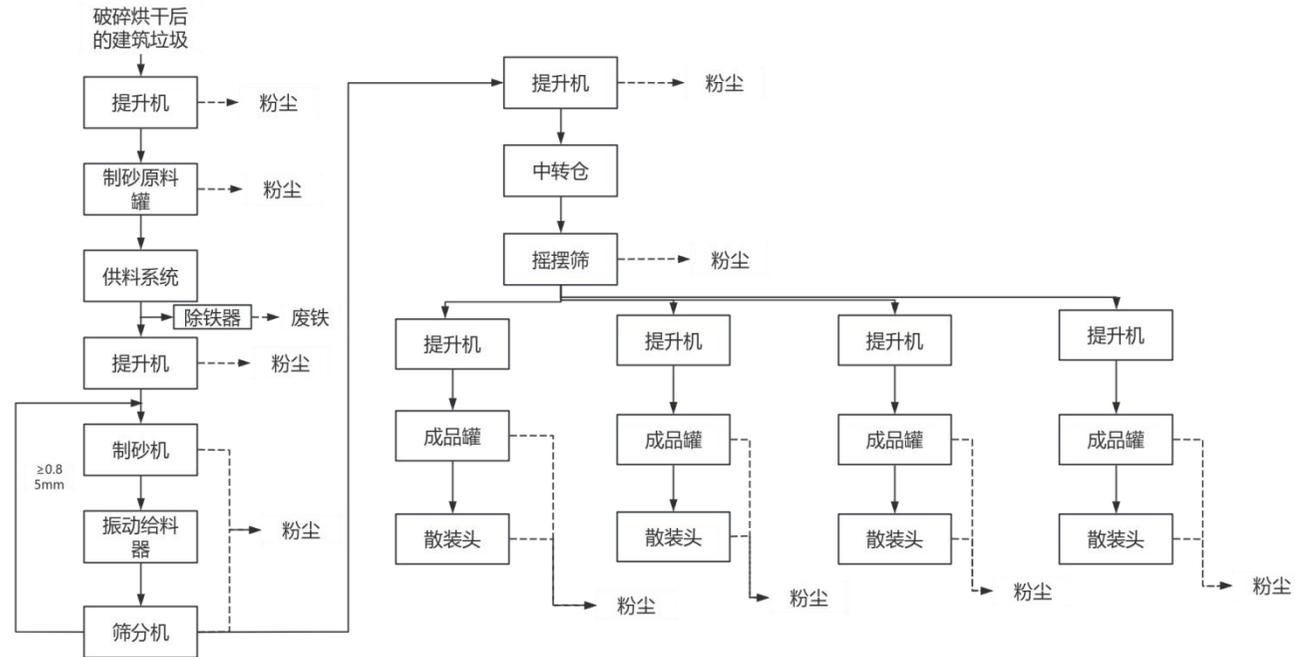


图 2.2-6精品砂生产线工艺流程

(1) 制砂、筛分

原料罐底变频皮带运输机给料，经皮带运输机、提升机进入制砂主机，经制砂后物料由振动给料机均匀给料至筛分机，在筛分机的筛分作用下，大颗粒（ $>0.85\text{mm}$ ）经皮带运输机、提升机返回至主机进行循环破碎，小颗粒（ $\leq 0.85\text{mm}$ ）穿过筛网形成成品砂，成品砂经提升机提到高位中转仓，然后送进摇摆筛进行筛分，筛分下的四档物料（ $0\sim 0.1\text{mm}$ ， $0.0\sim 0.212\text{mm}$ ， $0.212\sim 0.425\text{mm}$ ， $0.425\sim 0.85\text{mm}$ ）经螺旋输送机及提升机送入成品罐。

(2) 成品的储存及散装

工艺流程和产排污环节	<p>成品罐散装头卸料运送至特种砂浆的配料库储存。</p> <p>2.2.6.特种砂浆生产工艺流程</p> <p>共分五条生产线主要包括原料投料、储存、配料计量、混合、包装、码垛等工艺。5 条生产线对应的产品和生产能力如下：</p> <p>①抹灰石膏生产线 10t/a，用于抹灰石膏砂浆的生产；②石膏自流线生产能力 10 万 t/a，用于石膏基自流平砂浆和石膏基保温轻质砂浆的生产；③瓷砖胶线生产能力 10 万 t/a，用于瓷砖胶和混凝土界面砂浆的生产；④腻子粉生产能力 10 万 t/a，用于内外墙腻子及其他特种用途砂浆的生产；⑤综合线生产能力 10 万 t/a。加气砌块粘结砂浆，抗裂砂浆，水泥基自流平砂浆，水泥基保温轻质砂浆等水泥基砂浆的生产。</p> <p>(1) 综合线生产工艺</p> <p>①生产工艺流程</p>
------------	---

浙江益森科技股份有限公司年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目

工艺流程和产排污环节

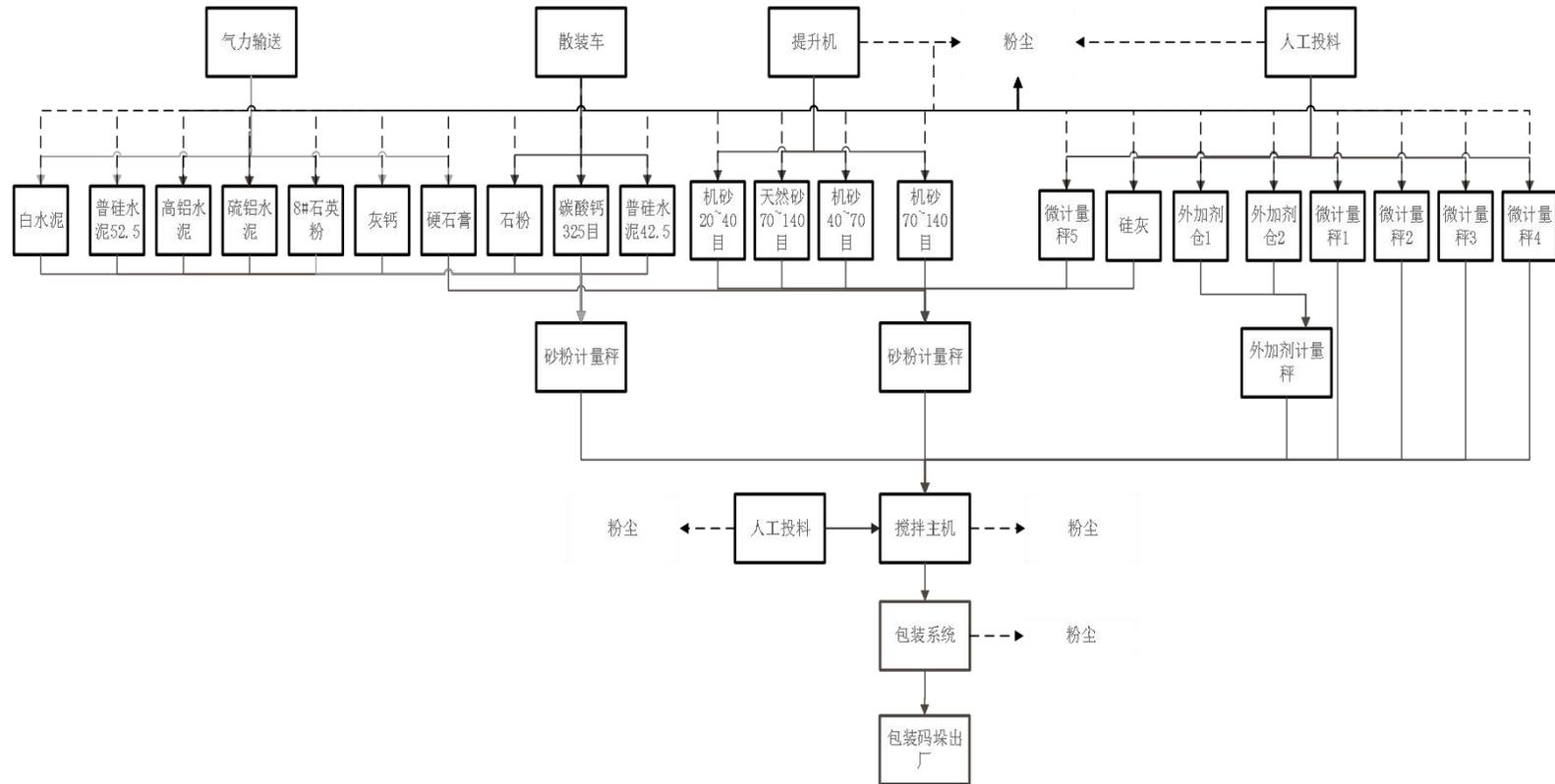


图 2.2-7综合线工艺流程图

(2) 综合线工艺流程说明

1) 主原料储存系统

机制砂和天然砂通过翻斗车来料的形式，通过翻斗车卸料斗卸料，由溜管输送到干砂提升机，经过干砂提升机提升到罐顶，再经过螺旋输送到对应的储存罐。

散装水泥、重钙由密闭罐车运至厂内，采用密闭管道通过气力输送至粉料罐储存备用；

高铝水泥，硫铝水泥来料是吨包通过气力输送到对应的料仓，添加剂经由货梯运送至添加剂投料层后由人工拆袋投入添加剂储存仓内。

2) 原料计量系统与外加剂计量系统

特种砂浆生产线配置：砂粉秤 2 个、添加剂秤 1 个、微计量秤 5 个。粉料计量采用变频螺旋输送给料、添加剂计量采用微量精确给料变频螺旋输送给料，玻化微珠采用特质螺旋输送给料。在电脑预设程序的控制下，根据砂浆原料配比的要求，把筒仓中的砂、重钙、水泥、添加剂等原料导入计量秤内，通过传感器的数据反馈，实现原料计量。计量秤上方配置透气装置进行泄压和除尘。各原料罐的原料使用状况由料位计来监视，同时控制上料。

3) 搅拌系统

计量好后的砂、水泥和添加剂等原料，在收到卸料指令后通过控制秤下的卸料蝶阀将计量料卸入到搅拌主机进行搅拌混合，在达到预设的混合时间后搅拌主机自行打开主机卸料门将混合后的成品料卸入到主机卸料斗内。搅拌主机上同时还配置了人工投料斗，用于一些微量的不好计量的添加剂的投料。搅拌主机上配置了独立的除尘器用来释放主机搅拌过程中的压力和粉尘。

4) 包装系统

主机卸料斗出料口连接小袋包装机，通过控制系统进行选择放料，成品砂浆通过包装机包装成小袋包装，经过码垛系统码垛，再运至施工工地。包装机有专门设置一个集中除尘器，包装过程产生的粉尘通过配套除尘器进除尘处理，回收粉由回粉螺旋输送

到主机卸料斗，从而达到回收利用。

(2) 腻子线工艺

① 生产工艺流程

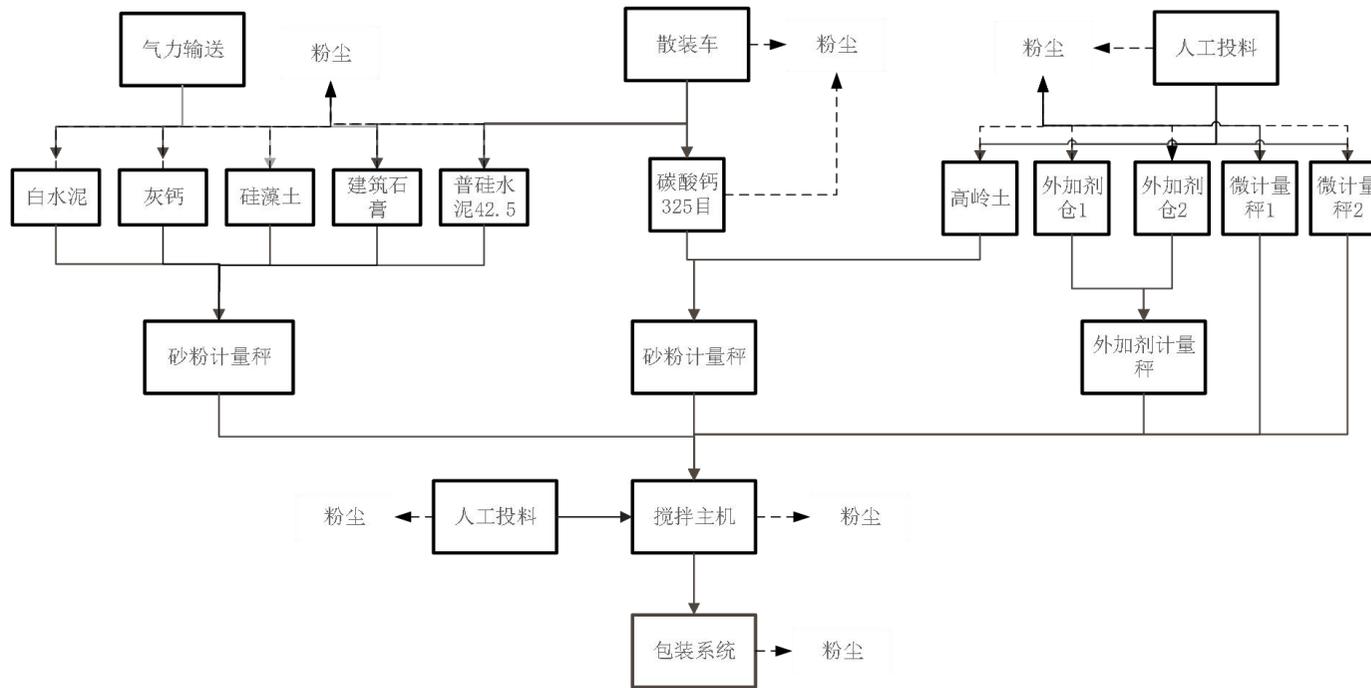


图 2.2-8 腻子线工艺流程简图

② 腻子线工艺流程说明

1) 主原料储存系统

散装水泥、重钙，建筑石膏由密闭罐车运至厂内，采用密闭管道通过气力输送至粉料罐储存备用；白水泥，灰钙，硅藻土，建筑石膏来料是吨包通过气力输送到对应的料仓，添加剂经由货梯运送至添加剂投料层后由人工拆袋投入添加剂储存仓内。

各原料罐顶和外加剂仓顶配置除尘器进行泄压和除尘。采用袋装或吨包包装的原料及外加剂拆袋和投料过程中会产生上料粉尘。

2) 原料计量系统与外加剂计量系统

特种砂浆生产线配置：砂粉秤 2 个、添加剂秤 1 个、微计量秤 2 个。粉料计量采用变频螺旋输送给料、添加剂计量采用微量精确给料变频螺旋输送给料。在电脑预设程序的控制下，根据砂浆原料配比的要求，把筒仓中的重钙、水泥、添加剂等原料导入计量秤内，通过传感器的数据反馈，实现原料计量。计量秤上方配置透气装置进行泄压和除尘。各原料罐的原料使用状况由料位计来监视，同时控制上料。

3) 搅拌系统

计量好后的砂、水泥和添加剂等原料，在收到卸料指令后通过控制秤下的卸料蝶阀将计量料卸入到搅拌主机进行搅拌混合，在达到预设的混合时间后搅拌主机自行打开主机卸料门将混合后的成品料卸入到主机卸料斗内。搅拌主机上配置了独立的除尘器用来释放主机搅拌过程中的压力和粉尘。搅拌主机上同时还配置了人工投料斗，用于一些微量的不好计量的添加剂的投料。

4) 包装系统

主机卸料斗出料口连接小袋包装机，通过控制系统进行选择放料，成品砂浆通过包装机包装成小袋包装，经过码垛系统码垛，再运至施工工地。包装机有专门设置一个集中除尘器，包装过程产生的粉尘通过配套除尘器进除尘处理，回收粉由回粉螺旋输送到主机卸料斗，从而达到回收利用。

(3) 瓷砖胶线工艺

①生产工艺流程

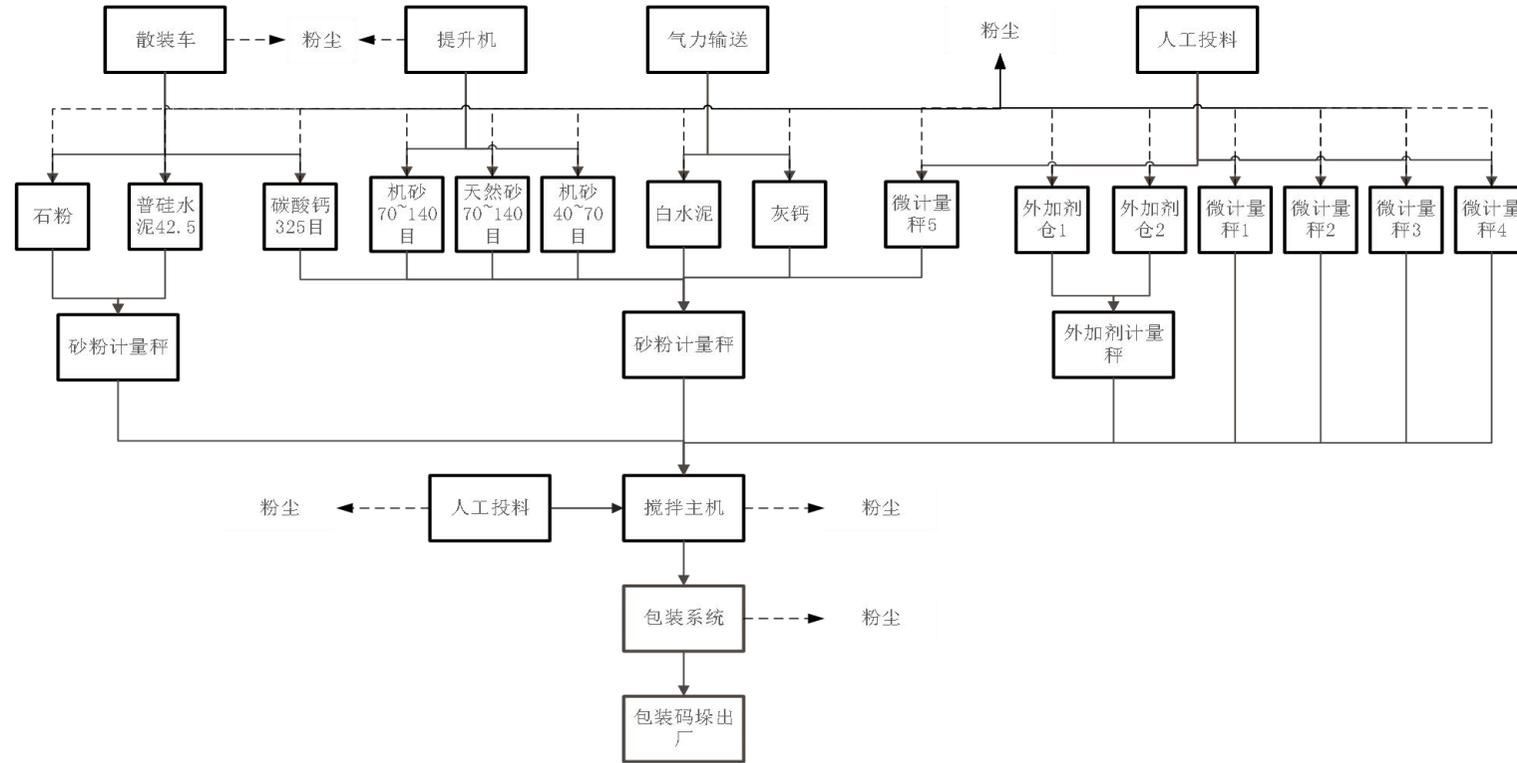


图 2.2-9 瓷砖胶线工艺流程图

② 瓷砖胶线工艺流程说明

1) 主原料储存系统

成品砂、通过翻斗车来料的形式，通过翻斗车卸料斗卸料，由溜管输送到干砂提升机，经过干砂提升机提升到罐顶，再经过

螺旋输送到对应的储存罐。散装水泥、重钙，石粉由密闭罐车运至厂内，采用密闭管道通过气力输送至粉料罐储存备用；白水泥，灰钙来料是吨包通过气力输送到对应的料仓，添加剂经由货梯运送至添加剂投料层后由人工拆袋投入添加剂储存仓内。

各原料罐顶和外加剂仓顶配置除尘器进行泄压和除尘。采用袋装或吨包包装的原料及外加剂拆袋和投料过程中过程会产生投料料粉尘。

2) 原料计量系统与外加剂计量系统

特种砂浆生产线配置：砂粉秤 2 个、添加剂秤 1 个、微计量秤 5 个。粉料计量采用变频螺旋输送给料、添加剂计量采用微量精确给料变频螺旋输送给料。在电脑预设程序的控制下，根据砂浆原料配比的要求，把筒仓中的重钙、水泥、添加剂等原料导入计量秤内，通过传感器的数据反馈，实现原料计量。计量秤上方配置透气装置进行泄压和除尘。各原料罐的原料使用状况由料位计来监视，同时控制上料。

3) 搅拌系统

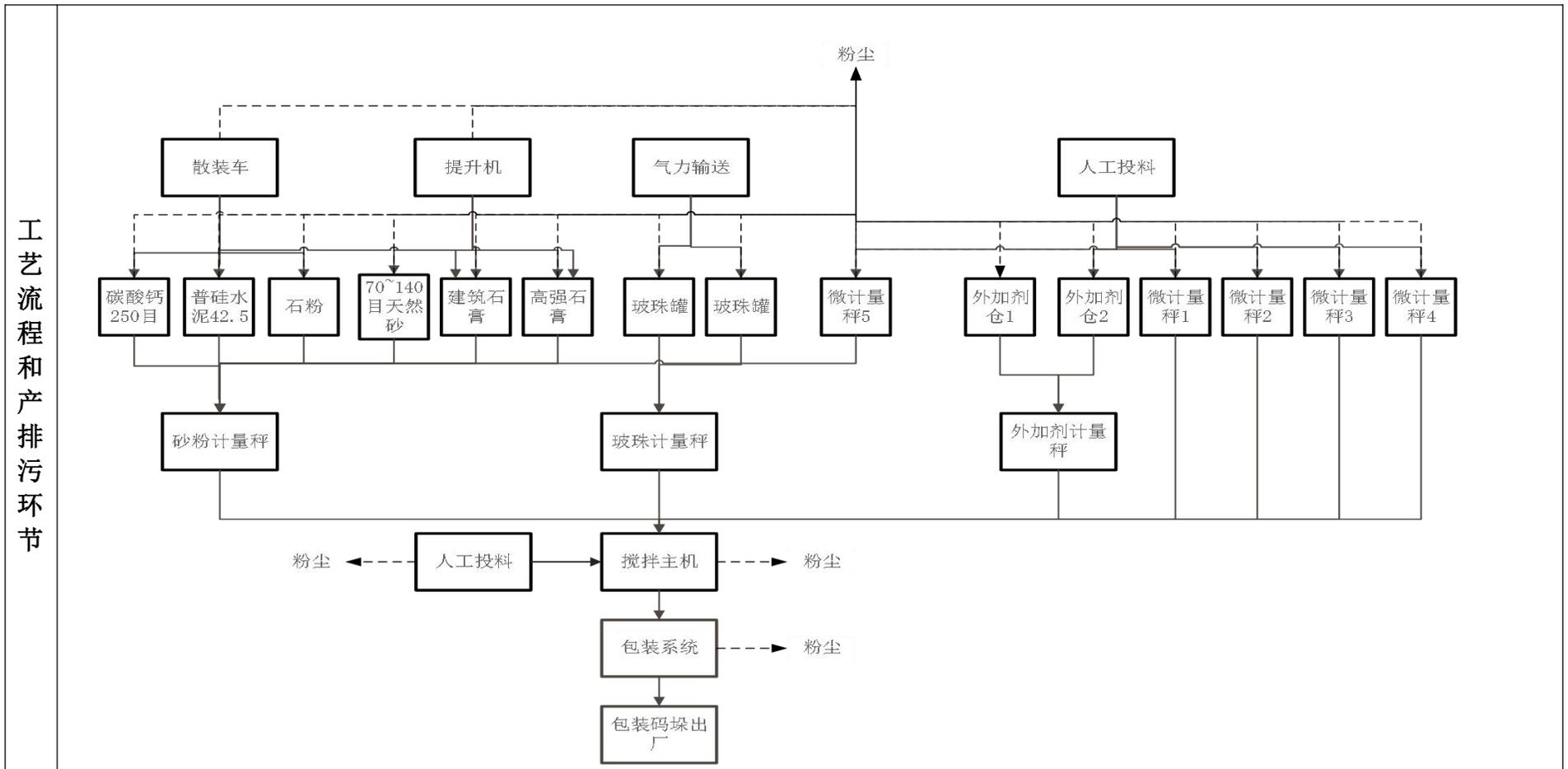
计量好后的砂、水泥和添加剂等原料，在收到卸料指令后通过控制秤下的卸料蝶阀将计量料卸入到搅拌主机进行搅拌混合，在达到预设的混合时间后搅拌主机自行打开主机卸料门将混合后的成品料卸入到主机卸料斗内。搅拌主机上配置了独立的除尘器用来释放主机搅拌过程中的压力和粉尘。搅拌主机上同时还配置了人工投料斗，用于一些微量的不好计量的添加剂的投料。

4) 包装系统

主机卸料斗出料口连接小袋包装机，通过控制系统进行选择放料，成品砂浆通过包装机包装成小袋包装，经过码垛系统码垛，再运至施工工地。包装机有专门设置一个集中除尘器，包装过程产生的粉尘通过配套除尘器进除尘处理，回收粉由回粉螺旋输送到主机卸料斗，从而达到回收利用。

(4) 抹灰石膏线工艺

①生产工艺流程



工艺流程和产排污环节

图 2.2-10抹灰石膏线工艺流程简图

②抹灰石膏线工艺流程说明

1) 主原料储存系统

成品砂、通过翻斗车来料的形式，通过翻斗车卸料斗卸料，由溜管输送到干砂提升机，经过干砂提升机提升到罐顶，再经过螺旋输送到对应的储存罐。散装水泥、重钙，石粉由密闭罐车运至厂内，采用密闭管道通过气力输送至粉料罐储存备用；玻化微珠来料是吨包通过气力输送到对应的料仓，添加剂经由货梯运送至添加剂投料层后由人工拆袋投入添加剂储存仓内。各原料罐顶和外加剂仓顶配置除尘器进行泄压和除尘。

2) 原料计量系统与外加剂计量系统

特种砂浆生产线配置：砂粉秤 1 个、玻珠秤 1 个、添加剂秤 1 个、微计量秤 5 个。粉料计量采用变频螺旋输送给料、添加剂计量采用微量精确给料变频螺旋输送给料，玻化微珠采用特质螺旋输送给料。在电脑预设程序的控制下，根据砂浆原料配比的要求，把筒仓中的重钙、水泥、添加剂等原料导入计量秤内，通过传感器的数据反馈，实现原料计量。计量秤上方配置透气装置进行泄压和除尘。各原料罐的原料使用状况由料位计来监视，同时控制上料。

3) 搅拌系统

计量好后的砂、水泥和添加剂等原料，在收到卸料指令后通过控制秤下的卸料蝶阀将计量料卸入到搅拌主机进行搅拌混合，在达到预设的混合时间后搅拌主机自行打开主机卸料门将混合后的成品料卸入到主机卸料斗内。搅拌主机上配置了独立的除尘器用来释放主机搅拌过程中的压力和粉尘。搅拌主机上同时还配置了人工投料斗，用于一些微量的不好计量的添加剂的投料。

4) 包装系统

主机卸料斗出料口连接小袋包装机，通过控制系统进行选择放料，成品砂浆通过包装机包装成小袋包装，经过码垛系统码垛，再运至施工工地。包装机有专门设置一个集中除尘器，包装过程产生的粉尘通过配套除尘器进除尘处理，回收粉由回粉螺旋输送到主机卸料斗，从而达到回收利用。

(5) 石膏自流平线工艺

① 生产工艺流程

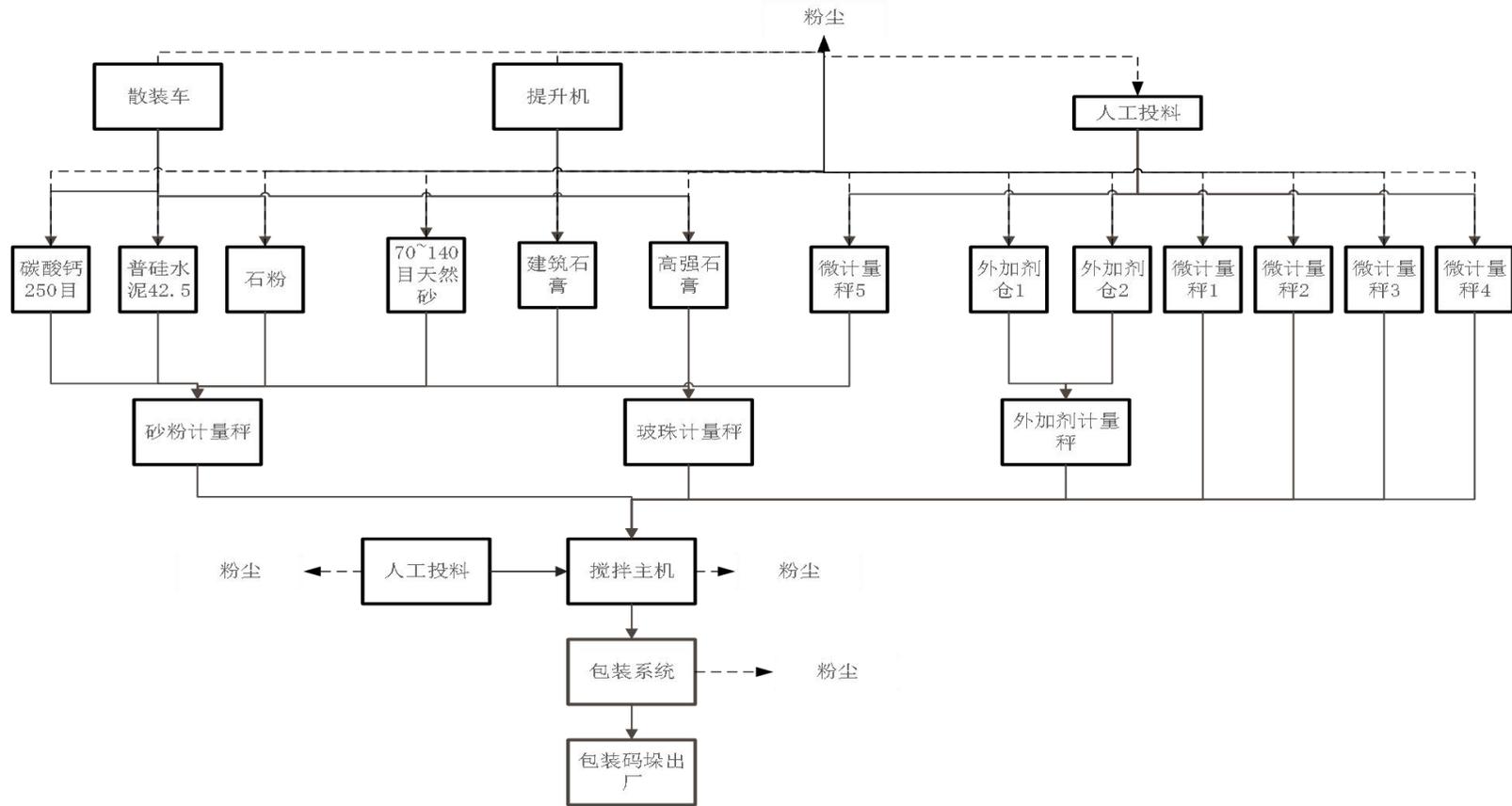


图 2.2-11石膏自流平线工艺流程图

②石膏自流平线工艺流程说明

1) 主原料储存系统

成品砂、通过翻斗车来料的形式，通过翻斗车卸料斗卸料，由溜管输送到干砂提升机，经过干砂提升机提升到罐顶，再经过

螺旋输送到对应的储存罐。散装水泥、重钙，石粉由密闭罐车运至厂内，采用密闭管道通过气力输送至粉料罐储存备用，添加剂经由货梯运送至添加剂投料层后由人工拆袋投入添加剂储存仓内。各原料罐顶和外加剂仓顶配置除尘器进行泄压和除尘。

2) 原料计量系统与外加剂计量系统

特种砂浆生产线配置：砂粉秤 2 个、添加剂秤 1 个、微计量秤 5 个。粉料计量采用变频螺旋输送给料、添加剂计量采用微量精确给料变频螺旋输送给料。在电脑预设程序的控制下，根据砂浆原料配比的要求，把筒仓中的重钙、水泥、添加剂等原料导入计量秤内，通过传感器的数据反馈，实现原料计量。计量秤上方配置透气装置进行泄压和除尘。各原料罐的原料使用状况由料位计来监视，同时控制上料。

3) 搅拌系统

计量好后的砂、水泥和添加剂等原料，在收到卸料指令后通过控制秤下的卸料蝶阀将计量料卸入到搅拌主机进行搅拌混合，在达到预设的混合时间后搅拌主机自行打开主机卸料门将混合后的成品料卸入到主机卸料斗内。搅拌主机上配置了独立的除尘器用来释放主机搅拌过程中的压力和粉尘。搅拌主机上同时还配置了人工投料斗，用于一些微量的不好计量的添加剂的投料。

4) 包装系统

主机卸料斗出料口连接小袋包装机，通过控制系统进行选择放料，成品砂浆通过包装机包装成小袋包装，经过码垛系统码垛，再运至施工工地。包装机有专门设置一个集中除尘器，包装过程产生的粉尘通过配套除尘器进除尘处理，回收粉由回粉螺旋输送到主机卸料斗，从而达到回收利用。

2.2.7.污染因子调查

根据生产工艺流程分析，建设项目营运期主要污染物见表 2.2-2。

表 2.2-2 本项目运营期主要污染物汇总表

污染类别	污染源		产生工序	主要污染因子	
废气	堆放粉尘		原材料堆放	颗粒物	
	装卸粉尘		装卸	颗粒物	
	车辆运输废气		原材料及产品的运输	颗粒物	
	物料输送及计量粉尘		原材料及产品的输送	颗粒物	
	建筑垃圾投料破碎筛分粉尘		投料、破碎、筛分	颗粒物	
	烘干线	烘干投料		投料	颗粒物
		烘干废气		烘干	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
		天然砂筛分、天然砂罐呼吸口及散装粉尘		天然砂筛分、储存及散装	颗粒物
	制砂线粉尘	制砂、筛分、风选、分级粉尘		制砂、筛分、风选、分级	颗粒物
		储存库呼吸口粉尘		原材料储存	颗粒物
	50万干混砂浆线粉尘	配料库、天然砂筛分粉尘		原材料储存、散装	颗粒物
		混合、散装粉尘		混合、散装	颗粒物
		包装粉尘		包装	颗粒物
	精品制砂线粉尘	制砂、筛分、储存罐呼吸口、散装粉尘		制砂、筛分、储存及散装	颗粒物
	50万特种用途砂浆生产线粉尘	综合线、腻子线、瓷砖胶线生产线粉尘	吨袋投料粉尘	吨袋投料	颗粒物
			储存罐呼吸口、混合、包装粉尘	原料储存、混合、包装	颗粒物
		抹灰石膏线、石膏自流平生产线粉尘	吨袋投料粉尘	吨袋投料	颗粒物
			储存罐呼吸口、混合、包装粉尘	原料储存、混合、包装	颗粒物
废水	生活污水		职工生活	COD、NH ₃ -N、pH	
	初期雨水		地面冲刷	SS	
	车辆清洗水		车辆冲洗	SS	
噪声	设备噪声		设备运行	机械噪声	
固废	废包装材料		原料使用等	废包装材料	
	沉淀污泥		废水处理	沉淀污泥	
	废钢筋		建筑垃圾分级	废钢筋	
	塑胶电线管、木块、布料			塑胶电线管、木块、布料	
	废机油		设备运行	废机油	
	废油桶		原料使用	废油桶	
	生活垃圾		职工生活	生活垃圾	

工艺流程和产排污环节

与项目有关的原有环境污染问题	<p>2.3. 与项目有关的原有环境污染问题:</p> <p>2.3.1. 现有项目环保手续执行情况</p> <p>2008 年企业委托浙江省工业环保设计研究院有限公司编制完成《绍兴市旭峰新型砂浆有限公司年产 20 万吨干混砂浆制品项目环境影响报告表》于 2008 年 12 月通过了绍兴市环保局审批（绍市环审[2008]168 号），并于 2010 年 2 月通过环保验收，绍市环建验（[2010]15 号）。</p> <p>为满足市场需求，企业于 2011 年初准备扩产，委托浙江省工业环保设计研究院有限公司编制完成《绍兴益生宜居砂浆科技有限公司年产 50 万吨干混砂浆技改项目环境影响报告表》于 2011 年 2 月通过了绍兴市环保局审批（绍市环审[2011]32 号）；至 2013 年初企业 50 万吨干混砂浆技改项目并未实施，企业为了相应节能环保政策，决定利用建筑废弃材料、矿渣粉、石场废料等生产尾矿制砂，替代天然河砂，保护环境。由于尾矿渣含水量较高，需烘干才能使用，企业为此新增了燃煤高温沸腾炉烘干工艺，同时企业调整了实施场地和产品方案。为此企业委托浙江省工业环保设计研究院有限公司编制了《绍兴益生砂浆有限公司年产 50 万吨预拌砂浆技术改造项目环境影响后评价报告表》并于 2013 年 11 月通过了绍兴市环保局的备案（绍市环核[2013]204 号），并于 2014 年 9 月底通过了年产 50 万吨预拌砂浆技术改造项目的一期竣工验收（除当时未投入运行的破碎机外，其余项目均已通过验收，包括燃煤高温沸腾炉），验收文号为绍市环建验[2014]147 号。</p> <p>2018 年，为响应当地环保部门的要求及企业自身可持续发展的需要，决定淘汰现有烘干工艺中的烘干机配套的燃煤高温沸腾炉，由天然气燃烧炉代替，这样会减少 SO₂ 和 NO_x 的排放，有效削减了污染物的排放总量。此外，企业在不新增产能的情况下调整了产品方案。2018 年委托绍兴市城投环保科技有限公司编制完成《浙江益森科技股份有限公司新上天然气燃烧炉项目环境影响报告表》于 2018 年 4 月通过了绍兴市越城区环保局审批（越环核[2018]13 号），并于 2018 年 6 月和 2024 年 4 月，通过新上天然气燃烧炉项目及年产 50 万吨预拌砂浆技术改造项目的二期竣工验收。企业 50 万吨预拌砂浆生产过程中除了烘干废气采取了排气筒排放，其他各生产环节采用了布袋除尘处理后车间无组织排放。企业为了减少无组织排放，2024 年 1 月企业对《浙江益森科技股份有限公司废气防治措施整治提升技术改造项目》进行了登记表备案，并将原有的部分无组织排放的粉尘改为有组织排放，</p>
----------------	---

浙江益森科技股份有限公司年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目

目前废气处理设施改造工艺已完成。年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目实施后，现有的 50 万项目将停止生产。

表 2.3-1 企业历年批建项目情况

项目名称	审批生产内容	项目审批情况	项目验收情况
绍兴市旭峰新型砂浆有限公司年产 20 万吨干混砂浆制品项目	年产 20 万吨干混砂浆	绍市环审[2008]168号	(绍市环建验〔2010〕15号)
绍兴益生宜居砂浆科技有限公司年产 50 万吨干混砂浆技改项目	产 50 万吨干混砂浆	绍市环审[2011]32号	/
绍兴益生砂浆有限公司年产 50 万吨预拌砂浆技术改造项目环境影响后评价	新增烘干工艺，年产 50 万吨预拌砂浆技术改造	绍市环核[2013]204号	更名为浙江益森科技股份有限公司后再通过验收，验收文号为：绍市还建验[2014]147号
浙江益森科技股份有限公司新上天然气燃烧炉项目环境影响报告表	天然气燃烧炉代替燃煤高温沸腾炉，此外，企业在不新增产能的情况下调整了产品方案。	越环核[2018]13号	通过自主验收
浙江益森科技股份有限公司废气防治措施整治提升技术改造项目	2024 年 1 月 23 企业对《浙江益森科技股份有限公司废气防治措施整治提升技术改造项目》进行了登记表备案	备案号：202433060200000033。	/

现有项目已履行的环评及验收手续，企业于 2024 年 3 月 27 日变更了排污许可申请登记，登记编号：91330600695274365P001X（见附件 8）

2.3.2. 产品方案

现有项目产品方案具体表 2.3-2。

表 2.3-2 现有项目产品方案情况

序号	产品名称	环评	实际情况
1	砌筑砂浆	10.5 万 t/a	10.4 万 t/a
2	抹灰砂浆	28 万 t/a	27.9 万 t/a
3	地面砂浆	5 万 t/a	5 万 t/a
4	普通防水砂浆	1 万 t/a	0.9 万 t/a
5	石膏砂浆 1	1 万 t/a	1 万 t/a
6	建筑涂料 2	1 万 t/a	1 万 t/a
7	防水材料 3	1 万 t/a	1 万 t/a
8	粘合剂 4	1 万 t/a	1 万 t/a
9	灌浆、压浆料	1 万 t/a	1 万 t/a
10	复合外加剂	0.5 万 t/a	0.5 万 t/a
合计		50 万 t/a	49.7 万 t/a

项目产品方案保持不变。

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的环境污染问题	2.3.3.现有项目主要建设内容				
	现有项目主要建设内容见表 2.3-3。				
	表 2.3-3现有项目建设内容组成表				
	类别	工程名称	主要工程内容与规模		实际
	主体工程	生产厂房	项目分为生产区、办公区及其它闲置厂房，本项目生产区建筑面积21416m ² ，其中包括18000m ² ，的厂房及3416m ² 的堆场		与原环评一致
	辅助工程	办公楼	办公区及其它闲置厂房建筑面积为13251m ² 。		与原环评一致
	公用工程	供水	市政供水管网统一供给		与原环评一致
		排水	厂区雨污分流，初期雨水经沉淀后回用		与原环评一致
		供电	市政供电系统提供		与原环评一致
	环保工程	废气	有组织： (1) 破碎机粉尘经布袋除尘后排放； (2) 制砂机经布袋除尘后排放； (3) 烘干经布袋除尘后排放； (4) 筛选机经布袋除尘后排放； (5) 干砂输送及储存经布袋除尘后排放； (6) 配料输送经布袋除尘后排放； (7) 砂分级经布袋除尘后排放； (8) 粉料库顶经布袋除尘后排放； (9) 混合机经布袋除尘后排放； (10)成品散装经布袋除尘后排放； (11)成品包装经布袋除尘后排放； 无组织：小颗粒和细颗粒原料在室内堆放，减少扬尘的产生；尾矿石、石灰石原料设置防风、风雨棚；车辆在厂区内行驶降低车速，减少扬尘的产生。		与原环评一致
废水		粪便污水经化粪池预处理、餐饮废水经隔油池预处理后与其它生活污水一起由绍兴市清卫环境卫生服务中心清运后进入城市污水管网		生活污水预处理后经兆山建材污水处理站处理后回用于旭峰混凝土	
噪声		基础减振、隔声等		与原环评一致	
固废		一般固废暂存设施和危废暂存		与原环评一致	
2.3.4.原材料					
根据原环评文件与企业实际使用情况统计，项目主要原辅材料使用情况见表 2.3-4。					
表 2.3-4现有项目主要原辅材料及能耗情况					
序号	原燃料名称	环评年用量	验收年用量	增减量	备注
1	水泥	87900 吨	87900 吨	0	实际用量与验收基本一致
2	石灰石	154963.8 吨（湿基）	154963.8 吨（湿基）	0	
3	尾矿石	104040 吨（湿基）	104100 吨（湿基）	+60	
4	其它尾矿废渣	46725 吨（湿基）	46700 吨（湿基）	-25	
5	天然砂	69120 吨（湿基）	69100 吨（湿基）	-20	

浙江益森科技股份有限公司年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目

6	其他品种砂	10000 吨	10000 吨	0
7	保水增稠材料	6750 吨	6750 吨	0
8	添加剂/外加剂	925.5 吨	925.5 吨	0
9	石膏	5000 吨	5000 吨	0
10	重钙粉	11670 吨	11670 吨	0
11	轻钙粉	2915 吨	2915 吨	0
12	玻化微珠	1950 吨	1950 吨	0
13	合计	501959 吨	501974 吨	+15
14	天然气	730 万立方米	80 万立方米	-650 万立方米
14	布袋	/	1.5	1.5
15	滤芯	/	0.5	0.5
16	机油	/	1.0	1.0
17	软管	/	0.8	0.8

与项目有关的原有环境污染问题

2.3.5. 现有生产设备

由于实际生产过程中设备布局等关系，辅助设备的数量和型号有一定的变更，本环评对原环评和现有的主要产污设备进行对比，对比结果见下表。

表 2.3-5 现有设备统计情况

工艺段	设备名称	规格型号*	实际数量	环评(验收)数量	备注
破碎车间	鄂式破碎机	PEF500×750, 55kW	1	1	由于实际生产中设备平面布置的变动，皮带输送机、提升机等相对于原环评有一定的变动但是主要设备相对于原环评基本不变
烘干车间	三回程烘干机	Φ3.4×7.5m, 4×15kW (Φ3.6×8m, 44kW)	1	1	
	天然气燃烧炉	Φ3×5m	1	1	
	天然气燃烧机	RS410/m	1	1	
制砂车间	单级回转筛	HZS1430-00, 5.5kW (HZS1540, N=11kW)	1	1	
	制砂机	VSI-1140, 2×200kW (产量 120~160 t/h, 250kW)	1	1	
	圆振动筛(回转筛分机)	DYS2060, 18.5kW (HZS2040, 11kW)	1	1	
送砂车间	圆振动筛(回转筛)	YS-YZ2060, 18.5kW (HZS2040, 11kW)	1	1	
	砂库	Φ6.5m×9.06m, 排架高 4.73m, 容积 348m ³	5	5	
配料混合车间	储存库	Φ12000×30m 容积约 2000m ³	4	4	
	粉库	Φ3m×7.55m, 排架高 2.45m, 容积 55m ³	8	8	
	双轴桨叶混合机	WZ-10, 55kW	2	2	
包装车间	散装机	YXD150, 0.87kW	2	2	
	包装机	CBM-50	2	2	

注：*括号内为环评审批型号

2.3.6.现有项目生产工艺流程图

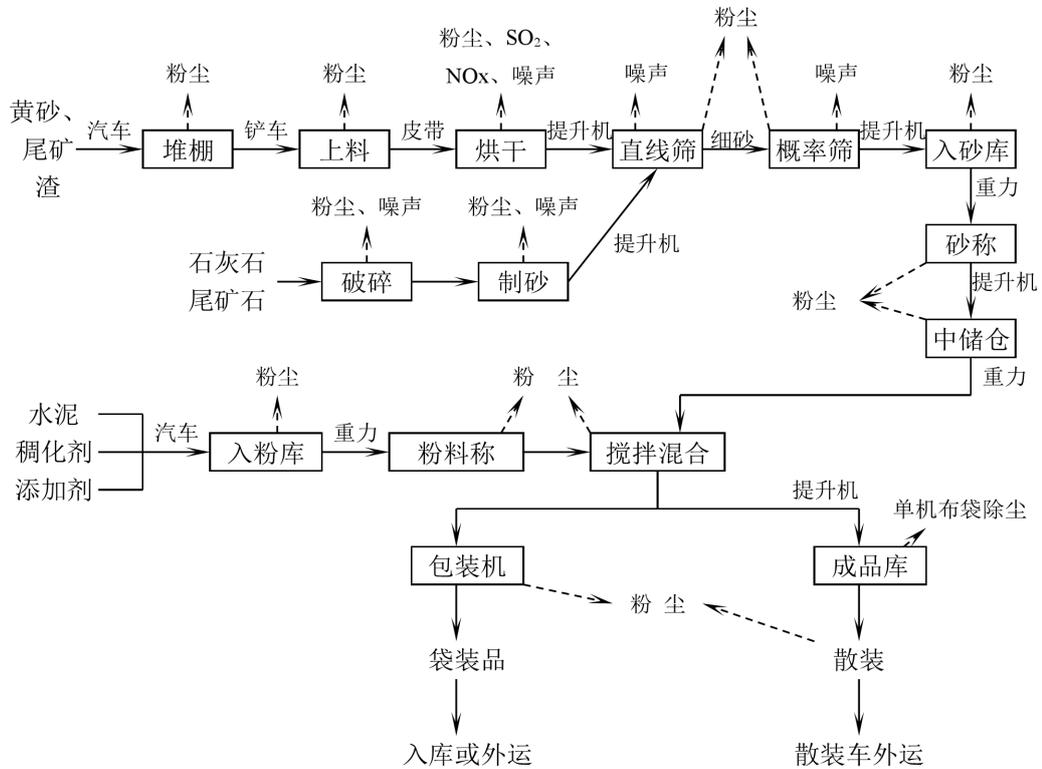


图 2.3-1 现有项目原环评生产工艺及产污节点图

企业的实际生产工艺和原环评基本一致。

2.3.7.现有项目污染物排放及达标情况

1、现有项目污染情况汇总

表 2.3-6 现有项目污染物排放汇总

类型	排放环节	污染物名称	环评审批排放量 (固废产生量)	验收排放量 (固废产生量)	目前实际排放量 (固废产生量)	
水污染物	日常生活	废水量	2805	1011	0	
		COD	0.140	0.051	0	
		氨氮	0.01	0.005	0	
大气污染物	生产过程	粉尘	有组织	9.6	1.248	5.431
			无组织	2.77		
	烘干燃料 废气	烟尘	0.004	2.16	0.667	
		SO ₂	4.38			
		NO _x	13.66			2.208
食堂	油烟	0.017	/	/		
固体废物	生产过程	废包装材料	12.5	8	8	
		除尘灰	8295.7	0	0	

与项目有关的原有环境污染问题

浙江益森科技股份有限公司年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目

		废布袋	/	1.5	1.5
		废滤芯	/	0.5	0.5
		机油	/	0.6	0.6
		废油桶	/	0.2	0.2
	日常生活	生活垃圾	16.5	15.4	15.4
注：除尘灰回用不属于固废。					
表 2.3-7 现有项目治理措施汇总					
与项目有关的原有环境污染问题	内容类型	污染物	环评防治措施	实际生产措施	是否符合
	水污染物	生活污水	粪便污水经化粪池预处理、餐饮废水经隔油池预处理后与其它生活污水一起由绍兴市清卫环境卫生服务中心清运后进入城市污水管网	粪便污水经化粪池预处理后经自建污水处理站处理后回用于旭峰混凝土	符合
	大气污染物	粉尘及烘干废气	有组织： (1) 破碎机粉尘经布袋除尘后排放； (2) 制砂机经布袋除尘后排放； (3) 烘干经布袋除尘后排放； (4) 筛选机经布袋除尘后排放； (5) 干砂输送及储存经布袋除尘后排放； (6) 配料输送经布袋除尘后排放； (7) 砂分级经布袋除尘后排放； (8) 粉料库顶经布袋除尘后排放； (9) 混合机经布袋除尘后排放； (10) 成品散装经布袋除尘后排放； (11) 成品包装经布袋除尘后排放； 无组织：小颗粒和细颗粒原料在室内堆放，减少扬尘的产生；尾矿石、石灰石原料设置防风、风雨棚；车辆在厂区内行驶降低车速，减少扬尘的产生。	(1) 破碎机粉尘布袋除尘后经破碎系统排气筒排放。 (2) 制砂机布袋除尘后经制砂系统排气筒排放 (3) 烘干废气布袋除尘后经烘干排气筒排放 (4) 筛选机布袋除尘后经制砂排气筒排放； (5) 干砂储存布袋除尘后排放储存库排气筒排放； (6) 砂分级经布袋除尘后经烘干排气筒排放； (7) 粉料库顶布袋除尘后经配料库排气筒排放； (8) 混合机布袋除尘后经混合散装排气筒排放； (9) 成品散装布袋除尘后经混合散装排气筒排放； (10) 成品包装布袋除尘后经包装排气筒排放； 无组织：干砂机配料输送经布袋除尘后车间内排放；小颗粒和细颗粒原料在室内堆放，尾矿石、石灰石原料设置防风、风雨棚；车辆在厂区内行驶降低车速，减少扬尘的产生	符合
	噪声	设备噪声	合理布局，生产高噪声设备尽量远离西厂界，在风机进、出气口（或管道上）安装消声器。空压机、搅拌机设备作基础减震，隔声降噪，使搅拌机在运行时减小对外的噪声影响。 建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止	噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类限值。	符合

浙江益森科技股份有限公司年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目

与项目有关的环境污染问题		人为噪声；对于厂区流动声源（汽车），单独控制声源技术难度甚大，唯一的措施是强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。 夜间 22:00 至次日 6:00 不进行生产，避免夜间噪声对周围环境的影响。 建立设备定期维护、保养的管理制度。		
	固体废物	废包装材料	物资公司收集利用	实际生产过程还会产生废布袋、废滤芯以及废机油和废包装桶。废包装材料、废布袋、废滤芯、废橡胶管经收集暂存与一般固废仓库，废包装材料、废布袋最终出售给物资公司，废滤芯、废橡胶管由绍兴市环创工业固废处置有限公司处理处置。企业产生的危险固废：废油桶、废矿物油。企业与浙江德创环保科技股份有限公司签订了《危险废物委托收储合同》
		除尘灰	回用于本生产环节	
		生活垃圾	环卫清运	

①废水达标性分析

现有项目产生的废水主要为生活污水、初期雨水和清洗废水。根据《关于鉴湖坡塘工业集聚区“污水零直排区”建设验收会议纪要》初期雨水经雨水管网和地面明渠收集后经沉淀池沉淀后排放，但是根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3—2018）应将初期雨污水纳入废水排放量，由于企业原环评没有提及此污水也没有计算污染物的排放量，同时排污许可也没有提及此污水排放量，根据企业的实际情况，企业的洒水抑尘和清洗废水可以利用此废水，做到不排放。因此企业对此部分排水进行了整改，将此部分废水回用不外排回用于洒水抑尘和车辆冲洗用水。

生活污水经化粪池预处理后经自建污水处理厂处理后用于绍兴旭峰混凝土公司。根据浙江杭邦检测技术有限公司的检测报告（报告编号：HJ23585），生活污水总排口检测数据如下表。

表 2.3-8 废水（沉淀池）检测结果单位：mg/L（除 pH 无量纲外）

检测点位	采样日期	样品性状	检测项目	检测结果				单位	排放标准	是否达标
				第一次	第二次	第三次	第四次			
沉淀池出口☆	2023-10-10	微黄、无	pH 值	7.8	7.7	7.7	7.8	无量纲	6~9	达标
			水温	24.7	24.5	24.9	25.2	°C	/	达标
			色度	5	5	5	5	度	≤30	达标

浙江益森科技股份有限公司年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目

2#	味、清	溶解氧	5.7	5.9	5.6	5.7	mg/L	≥2.0	达标
		氨氮	0.217	0.232	0.206	0.243	mg/L	≤8	达标
		浊度	4.0	4.1	4.2	4.0	NTU	≤10	达标
		臭和味	无	无	无	无	无量纲	无不快感	达标
		悬浮物	10	11	10	12	mg/L	/	达标
		溶解性总固体	470	442	461	447	mg/L	1000	达标

表 2.3-9 废水（生活废水总排口）检测结果单位：mg/L（除 pH 无量纲外）

检测点位	采样日期	样品性状	检测项目	检测结果				标准	单位	是否达标
				第一次	第二次	第三次	第四次			
废水站出口☆1#	2023-10-10	微黄、无味、清	pH 值	7.8	7.8	7.7	7.7	6~9	mg/L	是
			水温	24.5	24.6	24.4	24.7	/	°C	是
			悬浮物	10	11	10	9	/	mg/L	是
			浊度	4.5	4.0	4.2	4.3	≤5	NTU	是
			色度	5	5	5	5	≤30	度	是
			化学需氧量	30	30	31	30	≤60	mg/L	是
			氯离子	19.5	19.3	19.7	19.9	≤250	mg/L	是
			硫酸盐	37.3	36.6	36.9	37.5	≤250	mg/L	是
			溶解性总固体	568	610	560	593	≤1000	mg/L	是
			氨氮	0.175	0.166	0.157	0.169	≤10	mg/L	是
			总磷	0.59	0.59	0.58	0.58	≤1	mg/L	是
*粪大肠菌群	88	94	98	93	2000	MPN/L	是			

与项目有关的原有环境污染问题

由监测结果知生活污水处理后能够满足《城市污水再生利用工业用水水质》GB/19923-2005 中表 1 的标准，初期雨水沉淀池出口满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GBT18920-2020）中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工的相关标准。

②达标性分析

根据浙江杭邦检测技术有限公司的检测报告（报告编号：HJ23585），废气排放口监测数据见表 2.3-10，厂界无组织监测数据如下表 2.3-11。参照原环评的排放标准烘干废气排放口和厂界颗粒物均能达标排放。

表 2.3-10 烘干废气排放口监测结果

采样点位	排气筒高度 (m)	采样日期	样品性状	测试项目		单位	检测结果				标准值	是否达标
							第一次	第二次	第三次	平均值		
烘干	15	2023	/	排气	烟气温度	°C	83.7	86.4	83.0	—	/	/
					含湿量	m/s	5.60	5.86	5.92	—	/	/

浙江益森科技股份有限公司年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目

与项目有关的原有环境污染问题	废气出口 ◎5#	-10-10	参数	烟气流速	%	7.6	7.8	7.4	—	/	/
				标干流量	Nm ³ /h	22750	23108	22123	22660	/	/
				基准含氧量	%	8				/	/
				实测含氧量	%	4.7	4.9	5.2	4.9	/	/
		采样头样	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	15.8	18.4	16.0	16.7	/	/
				折算浓度	mg/m ³	12.6	14.9	13.2	13.5	200	
				排放速率	kg/h	0.359	0.425	0.354	0.379	/	/
		/	排气参数	标干流量	Nm ³ /h	23108	23108	23108	23108	/	/
		/	二氧化硫	排放浓度	mg/m ³	6	6	6	6	/	/
				折算浓度	mg/m ³	5	5	5	5	50	达标
				排放速率	kg/h	0.139	0.139	0.139	0.139	/	/
		/	氮氧化物	排放浓度	mg/m ³	20	25	23	23	/	/
				折算浓度	mg/m ³	16	20	19	19	150	达标
				排放速率	kg/h	0.462	0.578	0.531	0.531		

表 2.3-11 厂界无组织监测结果 单位: mg/m³

检测点位	采样日期	样品性状	检测项目	检测结果			标准值	是否达标
				第一次	第二次	第三次		
厂界上风向○1#	2023-10-10	滤膜样	总悬浮颗粒物	0.200	0.204	0.195	0.5	是
厂界下风向○2#				0.215	0.221	0.234		
厂界下风向○3#				0.216	0.219	0.221		
厂界下风向○4#				0.223	0.217	0.220		

企业废气处理设施改造完成已于 2024 年 2 月底改造完成, 为此企业委托必维达诚(浙江)检测技术服务有限公司于 2024 年 3 月 4 日对改造完成的包装、散装、制砂、储存库、配料库、破碎、制砂的排气筒进行了监测(报告编号: 92240640002), 废气排放口监测数据见表 2.3-12~表 2.3-17, 厂区内厂房外监测数据如下表 2.3-18。

表 2.3-12 混合散装废气排放口检测结果

项目	单位	检测结果			标准值	达标情况	
测点位置	/	混合散装			/	/	
排气筒高度	m	25			/	/	
采样日期	/	2024 年 3 月 4 日			/	/	
检测日期	/	2024 年 3 月 5~6 日			/	/	
样品编号	/	F240304Ba011a	F240304Ba012a	F240304Ba013a	/	/	
标态干烟气量	m ³ /h	3604	4763	4955	/	/	
颗粒	实测浓度	mg/m ³	1.7	1.0	1.9	10	达标

浙江益森科技股份有限公司年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目

	物	值						
		实测浓度 平均值	mg/m ³	1.5			10	达标
		排放速率	kg/h	6.81×10 ⁻³			/	/
表 2.3-13 储存库废气排放口检测结果								
与 项目 有 关 的 原 有 环 境 污 染 问 题	项目	单位	检测结果			标准 值	达标 情况	
	测点位置	/	储存库粉尘			/	/	
	排气筒高度	m	30			/	/	
	采样日期	/	2024 年 3 月 4 日			/	/	
	检测日期	/	2024 年 3 月 5~6 日			/	/	
	样品编号	/	F240304Ba021a	F240304Ba022a	F240304Ba023a	/	/	
	标态干烟气量	m ³ /h	806	785	767	/	/	
	颗粒物	实测浓度 值	mg/m ³	7.6	6.0	6.8	10	达标
		实测浓度 平均值	mg/m ³	6.8			10	达标
		排放速率	kg/h	5.34×10 ⁻³			/	/
	注：监测期间企业正常生产，生产工况≥75%。							
	表 2.3-14 配料库顶废气排放口检测结果							
项目	单位	检测结果			标准 值	达标 情况		
测点位置	/	配料库顶粉尘			/	/		
排气筒高度	m	25			/	/		
采样日期	/	2024 年 3 月 4 日			/	/		
检测日期	/	2024 年 3 月 5~6 日			/	/		
样品编号	/	F240304Ba031a	F240304Ba032a	F240304Ba033a	/	/		
标态干烟气量	m ³ /h	1959	2129	1985	/	/		
颗粒物	实测浓度 值	mg/m ³	4.1	5.4	5.7	10	达标	
	实测浓度 平均值	mg/m ³	5.1			10	达标	
	排放速率	kg/h	1.03×10 ⁻²			/	/	
表 2.3-15 包装废气排放口检测结果								
项目	单位	检测结果			标准 值	达标 情况		
测点位置	/	包装粉尘			/	/		
排气筒高度	m	15						
采样日期	/	2024 年 3 月 4 日						
检测日期	/	2024 年 3 月 5~6 日						
样品编号	/	F240304Ba041a	F240304Ba042a	F240304Ba043a				
标态干烟气量	m ³ /h	2615	2607	2608				
颗粒物	实测浓度值	mg/m ³	1.7	2.5	3.2	10	达标	

与项目有关的原有环境污染问题	颗粒物	实测浓度平均值	mg/m ³	2.5			10	达标	
		排放速率	kg/h	6.44×10 ⁻³					
	表 2.3-16 制砂系统废气排放口检测结果								
		项目	单位	检测结果			标准值	达标情况	
		测点位置	/	制砂系统粉尘			/	/	
		排气筒高度	m	15			/	/	
		采样日期	/	2024 年 3 月 4 日			/	/	
		检测日期	/	2024 年 3 月 5~6 日			/	/	
		样品编号	/	F240304Ba051a	F240304Ba052a	F240304Ba053a	/	/	
		标态干烟气量	m ³ /h	15076	15803	15195	/	/	
颗粒物	实测浓度值	mg/m ³	8.2	9.1	9.0	10	达标		
	实测浓度平均值	mg/m ³	8.8			10	达标		
	排放速率	kg/h	0.135			/	/		
表 2.3-17 破碎系统废气排放口检测结果									
	项目	单位	检测结果			标准值	达标情况		
	测点位置	/	破碎系统			/	/		
	排气筒高度	m	15			/	/		
	采样日期	/	2024 年 3 月 4 日			/	/		
	检测日期	/	2024 年 3 月 5~6 日			/	/		
	样品编号	/	F240304Ba061a	F240304Ba062a	F240304Ba063a	/	/		
	标态干烟气量	m ³ /h	5718	5729	5665	/	/		
低浓度颗粒物	实测浓度值	mg/m ³	5.0	5.1	6.6	10	达标		
	实测浓度平均值	mg/m ³	5.6			10	达标		
	排放速率	kg/h	3.18×10 ⁻²			/	/		
表 2.3-18 厂区内厂房外无组织废气检测结果									
	采样日期	检测日期	检测点位	检测项目	样品编号	单位	检测结果	标准值	是否达标
	2024 年 3 月 4 日	2024 年 3 月 8~9 日	厂房外	总悬浮颗粒物	K240304Ba011a	mg/m ³	<0.168	5	达标
					K240304Ba012a		<0.168		
					K240304Ba013a		<0.168		
<p>由监测结果知包装、散装、制砂、储存库、配料库、破碎、制砂的排气筒的废气排放口以及厂房外厂区内监测数据均能达标排放。</p> <p>③噪声达标性分析</p> <p>根据浙江杭邦检测技术有限公司的检测报告（报告编号：HJ23585），厂界噪声如下表 2.3-19，厂界噪声能达标。</p>									
表 2.3-19 噪声检测结果单位：dB									

浙江益森科技股份有限公司年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目

检测点位	检测日期	检测时间	LeqdB(A)
厂界 1#	2023-10-10	昼间 (13:37-13:42)	56
厂界 2#		昼间 (13:17-13:22)	55
厂界 3#		昼间 (13:53-13:58)	45
厂界 4#		昼间 (14:02-14:07)	48
厂界 1#		夜间 (22:00-22:05)	45
厂界 2#		夜间 (22:09-22:14)	46
厂界 3#		夜间 (22:19-22:24)	46
厂界 4#		夜间 (22:27-22:32)	44

④固废防治措施及达标性分析

根据调查实际生产过程除产生生活垃圾和废包装材料外还会产生废布袋、废滤芯以及废机油和废包装桶。废包装材料、废布袋、废滤芯、废橡胶管经收集暂存与一般固废仓库，废包装材料、废布袋最终出售给物资公司，废滤芯、废橡胶管由绍兴市环创工业固废处置有限公司处理处置。企业产生的危险固废：废油桶、废矿物油。企业与浙江德创环保科技股份有限公司签订了《危险废物委托收储合同》，生活垃圾委托环卫部门清运。

2.3.8.总量控制指标

根据原环评文件，现有项目总量控制指标见下表。

表 2.3-20 现有项目主要污染物排放情况表 (单位: t/a)

污染物	审批排放量	验收排放量	实际排放量
COD _{Cr}	0.140	0.051	0
氨氮	0.01	0.005	0
颗粒物	12.37	1.248	5.431
SO ₂	4.38	2.16	0.667
NO _x	13.66	2.208	2.548

注：实际排放量按照监测数据进行核算，年排放时间按照原环评的 4800h 进行计算，废气收集效率及处理效率均按照原环评的 99.9%进行核算。

2.3.9.现有项目存在环境问题及整改措施

企业目前已对废水处理设施改造完成，现生产废水回用不外排。包装、散装、制砂、储存库、配料库、破碎、制砂废气处理设施已有原来的无组织改为有组织排放且主要污染物排放达到相应的排放标准。企业不存在现有的环境问题。年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目实施后，现有的 50 万项目将停止生产。

3. 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1. 区域环境质量现状

3.1.1. 环境空气质量现状评价

根据浙江省环境空气质量功能区划分，本项目评价区域内环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。本项目大气环境影响评价范围涉及绍兴市柯桥区和越城区，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，如项目评价范围内涉及多个行政区（县级或以上），需分别评价各行政区的达标情况，若存在不达标行政区，则判定项目所在评价区域为不达标区。因此本环评分别评价绍兴市柯桥区和越城区两个行政区的达标情况。根据《绍兴市 2023 年环境质量概况报告》，柯桥区和越城区环境空气属于达标区。2023 年越城区和柯桥区环境空气污染物中各项污染物年均浓度见表 3.1-1 和表 3.1-2。

（1）基本污染因子

表 3.1-1 区域环境质量评价表（越城区，2023）

污染物	年评价指标	现状浓度 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标情况
SO ₂	年平均	6	60	10.0	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	10	150	6.7	达标
NO ₂	年平均	26	40	65.0	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	59	80	73.8	达标
CO(mg/m^3)	24 小时平均第 95 百分位数	0.9	4	22.5	达标
O ₃	最大 8 小时平均值第 90 百分位数	160	160	100	达标
PM ₁₀	年平均	49	75	65.3	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	98	150	65.3	达标
PM _{2.5}	年平均	30	35	85.7	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	65	75	86.7	达标

表 3.1-2 区域环境质量评价表（柯桥区，2023）

污染物	年评价指标	现状浓度 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标情况
SO ₂	年平均	5	60	8.33	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	8	150	5.33	达标
NO ₂	年平均	27	40	67.5	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	61	80	76.25	达标
CO(mg/m^3)	24 小时平均第 95 百分位数	0.9	4	22.5	达标
O ₃	最大 8 小时平均值第 90 百分位数	158	160	98.75	达标
PM ₁₀	年平均	54	75	72.00	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	105	150	70.00	达标
PM _{2.5}	年平均	32	35	91.43	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	64	75	85.33	达标

区域环境质量现状

由表 3.1-1 和 3.1-2 可知，项目所在地大气污染物年均浓度和相应百分数的日均浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，因此项目所在地评价区域环境空气质量达标。

(2) 其他污染因子

为了解项目所在区域大气环境质量现状，本环评引用浙江绍兴锦钰检测技术有限公司的检测报告(浙锦钰检（HJ）字第 20230904063 号)，采样时间为 2023 年 8 月 26 日~2023 年 8 月 29 日，具体监测点位见图 3.1-1，监测结果见表 3.1-3。

表 3.1-3 其他污染物补充监测结果一览表

监测点位	污染物	监测频次	监测浓度范围 mg/m ³	评价标准 mg/m ³	标准指数	超标率%	达标情况
项目所在地北侧 400m	TSP	日均值	***	0.3	***	0	达标

区域
环境
质量
现状



图 3.1-1 大气监测点位图

根据检测结果可知，各监测点位 TSP 日均值可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)中表 2 二级标准，可见项目地空气环境质量 TSP 现状良好。

3.1.2.地表水环境质量现状

2022 年，全市 70 个市控及以上断面中，I类水质断面 2 个，II类水质断面 39 个，III类水质断面 29 个，均为II~III类水质断面，无劣V类水质断面，均满足水域功能要求，总体水质状况为优。与上年相比，I~III类水质断面比例持平，保持无劣V类水质断面，满足水域功能要求的断面比例持平，总体水质基本保持稳定。

3.1.3.声环境质量现状

区域环境质量现状	<p>项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，无需监测声环境质量现状。</p> <p>3.1.4.地下水、土壤环境质量现状</p> <p>企业新建车间地面将全部硬化，危废车间要求按规范做好防渗漏，则本项目基本不存在土壤、地下水环境污染途径，故不需要开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p> <p>3.1.5.生态环境现状</p> <p>项目选址位于浙江省绍兴市越城区鉴湖街道坡塘村，该用地范围内无生态环境保护目标。</p>																										
环境保护目标	<p>3.2. 环境保护目标</p> <p>1、大气环境</p> <p>项目边界外 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区等保护目标，但项目周边存在居民点，环境保护目标见表 3.2-1。</p> <p>2、声环境</p> <p>项目厂界 50m 范围内无居民点。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>项目边界外 500m 范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境</p> <p>生态环境：项目用地范围内无生态环境保护目标。</p> <p>根据现场踏勘，本项目主要保护对象见表 3.2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3.2-1主要环境保护对象一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="8" style="text-align: center;">环境空气</td> </tr> <tr> <td>居民区</td> <td>120.542521</td> <td>29.936861</td> <td>坡塘村</td> <td>人群</td> <td>环境空气质量二类区</td> <td>NE</td> <td>153m</td> </tr> </tbody> </table>	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对厂界距离	X	Y	环境空气								居民区	120.542521	29.936861	坡塘村	人群	环境空气质量二类区	NE	153m
名称	坐标		保护对象	保护内容						环境功能区	相对方位	相对厂界距离															
	X	Y																									
环境空气																											
居民区	120.542521	29.936861	坡塘村	人群	环境空气质量二类区	NE	153m																				

3.3. 污染物排放控制标准**3.3.1. 废气排放标准**

本项目废气建筑垃圾投料、破碎筛分粉尘、烘干线废气、制砂线粉尘、50 万干混砂浆线粉尘、精品制砂线粉尘、50 万特种用途砂浆生产线粉尘排气筒执行《水泥工业大气污染物排放标准》(DB33/1346—2023)中的表 1 规定的 II 阶段大气污染物排放限值。

厂区内颗粒物无组织排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》(DB33/1346—2023)中表 4 厂区内颗粒物无组织排放限值。

厂界无组织排放参照《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表 3 中的无组织排放限值。

表 3.3-1 有组织粉尘排放执行标准单位: mg/m³

生产设备	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
水泥仓及其他通风生产设备	10	/	/
破碎机、包装机及其他通风设备	10	/	/
烘干机	10	35	50

表 3.3-2 厂区内颗粒物无组织排放限值 单位: mg/m³

污染物项目	限值	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	5	监控点1小时平均浓度值	厂房外或其他代表点处设监控点

表 3.3-3 无组织粉尘排放执行标准单位: mg/m³

污染物项目	限值	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	0.5	监控点与参照点总悬浮颗粒物(TSP)1小时浓度值的差值	厂界外20m处上风向设参照点,下风向设监控点

3.3.2. 废水排放标准**1、废水**

项目废水主要为生产废水和员工生活污水,生活污水经处理后回用于旭峰混凝土,根据协议回用水应该满足《城市污水再生利用 工业用水水质》GB/19923-2005 中表 1 的标准。生产废水沉砂池出口满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GBT18920-2020)中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工的相关标准。

表 3.3-4 《城市污水再生利用工业用水水质》GB/19923-2005 中表 1 的标准

项目	城市绿化、道路清扫、消防、	单位
pH 值	6~9	无量纲
色度	≤30	度
浊度/NTU	≤5	NTU
化学需氧量	≤60	mg/L

污染物排放控制标准	氯离子	≤250	mg/L
	硫酸盐	≤250	mg/L
	溶解性总固体	≤1000	mg/L
	氨氮	≤10	mg/L
	总磷	≤1	mg/L
	*粪大肠菌群	2000	个/L
	表 3.3-5 《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GBT18920-2020）单位：mg/L(pH 除外)		
	项目	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工	单位
	pH 值	6~9	无量纲
	色度	≤30	度
嗅	无不快感	无量纲	
浊度/NTU	≤10	NTU	
氨氮	≤8	mg/L	
溶解性总固体	≤1000 (2000*)	mg/L	
溶解氧	≥2.0	mg/L	
悬浮物	/	/	
溶解性总固体	1000	mg/L	
3.3.3.噪声排放标准			
运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。具体标准值见下表。			
表 3.3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB(A)			
噪声类别	昼间	夜间	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类	60	50	
3.3.4.固体废物防治标准			
项目固体废物处置依据《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~6-2007）、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）和《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），来鉴别一般工业废物和危险废物。			
根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020），本项目采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，但其贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物在厂区内执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定。			
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。			

总量控制指标	3.4. 总量控制						
	根据浙江省现有总量控制要求，主要污染物总量控制种类包括：COD _{Cr} 、NH ₃ -N、VOCs 和重点重金属。浙江益森科技股份有限公司全厂总量控制指标为 SO ₂ 、NO _x 和颗粒物。						
	3.4.1. 总量控制建议值						
	浙江益森科技股份有限公司全厂总量控制指标为 SO ₂ 、NO _x 和颗粒物，总量控制建议值见表 3.4-1。						
	表 3.4-1 总量控制建议值单位：t/a						
		指标	现有项目环评审批总量	新建项目总量	以新带老削减总量	全厂总量	总量增减量
	废水	COD	0.140	0	0.140	0	-0.140
		NH ₃ -N	0.01	0	0.01	0	-0.01
	废气	SO ₂	4.38	0.740	4.38	0.740	-3.64
		NO _x	13.66	2.516	13.66	2.516	-11.144
烟（粉）尘		12.37	12.008	12.37	12.008	-0.362	
注：①现有项目的 COD、NH ₃ -N、SO ₂ 、NO _x 已通过交易获得，交易凭证见附件。							
3.4.2. 总量调剂方案：							
本次新建烟（粉）尘、SO ₂ 、NO _x 不新增总量，无需消减替代。							

4. 主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>4.1. 施工期环境保护措施</p> <p>项目建设过程应妥善处理建筑工人生活污水、生活垃圾及建筑垃圾等，同时对一定面积的裸露地表进行绿化等生态修复问题。</p> <p>4.1.1. 施工期环境空气保护措施</p> <p>本项目施工期的大气污染物主要是扬尘，企业在施工阶段采取如下一些措施减轻施工扬尘污染：</p> <ul style="list-style-type: none">(1) 施工过程中，作业场地采取围挡、围护以减少扬尘扩散。(2) 在施工现场安排专人定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数依天气状况而定。(3) 对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖篷布减少洒落，同时，车辆进出装卸场地时用水将轮胎冲洗干净。(4) 使用商品混凝土，尽量避免在大风天气下进行施工作业。(5) 在施工场地上设置专人负责建筑材料堆放，必要时加盖篷布或洒水，防止二次扬尘。(6) 对建筑垃圾及时处理、清运，以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。 <p>4.1.2. 施工期水环境保护措施</p> <p>施工期主要使用商品混凝土，基本不排放废水。建设项目施工废水主要包括施工打桩、钻孔泥浆水和施工机具、器械清洗水和施工车辆冲洗水等，废水中主要污染因子为 SS。企业在施工工地周围设置排水明沟，对地块内产生的地表径流水和施工废水进行收集并经沉淀池处理后，用于工程养护和机具清洗，使废水得到综合利用；同时建议施工前要求作好规划，施工物质的堆放、施工营地设置均需远离水体；堆场上增设覆盖物，石灰、水泥等物质不能露天堆放贮存；做好用料的安排，减少建材的堆放时间；施工单位对运输、施工作业严加管理，减少物料的流失量，以防它们成为地面水的二次污染源。</p> <p>施工期的水污染主要源自施工人员平时的生活产生的，生活污水不排放附近水体；建设单位设置临时化粪池、移动式公共厕所，施工过程中产生的生活污水纳管排放。</p>
--	--

施 工 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>4.1.3.施工期噪声环境保护措施</p> <p>施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。企业施工期采取相应的防噪措施，具体措施如下：</p> <p>(1) 从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用低噪声机械设备、运输车辆或带隔声、消声设备及低噪声的施工工艺(如静压桩工艺等)，工程施工所用的施工机械设备应事先对其进行常规工作状态下的噪声测量，超过国家标准的机械应禁止入场施工。同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，使机械维持最低声级水平，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。</p> <p>(2) 采用距离防护措施，机械设备尽量远离敏感点，减轻噪声对其的影响。</p> <p>(3) 合理安排施工时间：施工单位应严格遵守“台州市城市环境噪声污染防治管理办法”有关规定，合理安排好施工作业时间，除工程必需外，严禁在中午 12:00~14:00、夜间 22:00~6:00 期间施工。</p> <p>(4) 使用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等噪声的影响。</p> <p>(5) 施工场地施工车辆出入地点的设置应尽量远离敏感点，施工车辆出入现场时应低速、禁鸣。</p> <p>(6) 建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，增强环境意识，要分时段、分不同施工设备进行合理施工，避免因施工噪声产生纠纷。</p> <p>4.1.4.施工期固废</p> <p>项目施工期间，将产生一定量的建筑垃圾。对建筑垃圾的处置，施工单位规范运输，不沿路洒落，也不随意倾倒，制造新的“垃圾堆场”，运送至政府有关部门指定的场所；另外，建设单位通过合理利用施工建筑中的弃土，不能利用部分在当地已合法登记的消纳场地进行消纳处理；对于施工期建筑垃圾和弃土，由施工单位或承建单位与当地渣土办联系调运，若渣土外运处理不当将会产生一系列环境问题，由建设单位必须与区有关部门达成协议，负责妥善处理渣土调运工作。</p> <p>此外，施工人员的生活垃圾要收集到指定的垃圾箱内，由环卫部门统一收集处理。</p>
--	--

运营期环境影响和保护措施	<p>4.2. 运营期环境影响和保护措施</p> <p>4.2.1. 废气</p> <p>1、废气污染源强分析</p> <p>本项目主要废气为原料堆放粉尘、装卸粉尘、车辆运输扬尘、物料输送及计量粉尘、建筑垃圾投料破碎筛分粉尘、烘干线废气、制砂线粉尘、50 万干混砂浆线粉尘、精品制砂线粉尘、50 万特种用途砂浆生产线粉尘。</p> <p>本项目废气污染源强核算过程如下：</p> <p>(1) 原料堆放粉尘</p> <p>本次新建项目原料堆放粉尘主要为建筑垃圾和砂堆场的扬尘。</p> <p>堆场粉尘主要为堆场风力起尘，风力起尘与风速和尘粒含水率有关；在气候干燥又有风的情况下，砂石表层的小粒径颗粒会形成扬尘。本次新建项目原料堆场位于大容量厂房内，并根据天气、风力状况定期对堆场洒水抑尘，增加原料潮湿度且堆放场地进行硬化处理；加强生产管理，合理安排生产强度，使堆场尽量不出现满堆现象。采取上述措施后，原料堆场扬尘产生量较小，不作定量分析。</p> <p>(2) 装卸过程中产生的粉尘</p> <p>①本项目天然砂、建筑垃圾装卸粉尘</p> <p>天然砂、建筑垃圾装卸等均采用专用车辆运输进出，自动卸料，参照《逸散性工业粉尘控制技术》中“混凝土分批搅拌厂逸散尘排放因子，项目粒料装卸过程中颗粒物产生量为0.02kg/t(装卸料)，项目年装卸原料量约626024t(建筑垃圾539464t，天然砂86560t)，则装卸过程中粉尘产生量约12.520t/a。</p> <p>为减少装料粉尘对周边环境的影响，本次环评要求厂区地面进行水泥硬化；设置室内堆场，禁止露天堆放。装料作业之前需对砂和建筑垃圾进行洒水或喷淋措施，铲装采用湿法作业，对产生的粉尘进行洒水抑尘，抑尘效率按85%计，因该天然砂和建筑垃圾含水率较高且较重，基本沉降于厂房周围，本环评要求建设单位，同时在堆场进出口设置喷淋装置，通过采取室内封闭堆场和喷淋洒水措施后装卸料粉尘无组织排放量为1.878t/a、本次项目装卸时间取40s/t，建筑垃圾和天然砂按照最多3个车辆同时装卸计，装卸总时间为2319h，排放速率为0.81kg/h。</p> <p>②机制砂和干砂量装卸过程</p> <p>由专用车辆从烘干车间运送至50t/a特种砂浆生产线上的精品砂原料（108323t）</p>
--------------	--

和干砂量（59500t）为167823t，粉尘产生量约3.356t/a，机制砂和干砂位于室内，进出口进行喷雾除尘抑尘效率按照80%计，本次项目装卸时间取40s/t，装卸总时间为1865h。装卸料粉尘无组织排放量为0.671t/a。

装卸过程合计总排放量为2.549t/a。

（3）车辆运输扬尘

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；V：汽车速度，km/h

W：汽车载重量，吨；P：道路表面粉尘量，kg/m²。

本项目车辆在厂区行驶距离按100米计，产品运输车辆平均每天发车空、重载各约84辆·次、原材料运输车辆平均每天发车空、重载各约86辆·次；空车重约20t，重车(负载)重约70t，均以速度5km/h行驶。本环评对道路路况(即表面起尘量)以0.6kg/m²计，则项目汽车动力起尘量12.754t/a。原材料按照103万t/a计，产品的量按照100万t/a计。

根据项目实际情况，本环评要求对厂内道路路面及生产作业区、物料堆放区的地面应硬化处理；安排专人对厂内道路洒水降尘、保持场地清洁、对车辆进行清洗，同时在车辆进出口设置沉淀池；天然砂和建筑垃圾运输车辆采取封闭遮盖措施，粉料运输采用密封罐车运输，以减少原材料的散落，经采取降尘措施后，汽车动力起尘量会减少80%，则项目汽车扬尘排放量2.551t/a，排放速率为0.531kg/h。

（4）物料输送及计量粉尘

项目提升和输送过程会有粉尘产生，输送过程中皮带、斗堤全部密闭，皮带、提升机一般与前后端筒仓、搅拌机、烘干机、筛分机等联通，提升及输送过程产生的粉尘大部分回落，故产生量实际较小，提升机进料口产生的粉尘统一由筒仓呼吸粉尘、搅拌机混合粉尘、烘干机、筛分机废气等一并经布袋除尘器处理，少量未与前后端设备相连的提升机进料口，皮带转运点经收集后经布袋除尘后排放。本项目计量过程中会有少量的计量粉尘产生，计量秤上方配置透气装置或除尘装置进行泄压和除尘。因此输送及计量过程中粉尘影响较小，本环评定量分析。

（5）建筑垃圾投料、破碎筛分粉尘

大块的建筑垃圾通过铲车投料后由振动给料机送给鄂式破碎机进行破碎，物料

中混杂的钢筋、塑料等杂物在给料机上通过人工分拣方式去除。通过鄂式破碎机粗破的物料通过皮带输送机送给圆锥破碎机继续破碎，经圆锥破碎机再次破碎的物料由提升机送至振动筛分级。建筑垃圾在投料、破碎筛分过程中会有粉尘产生。根据《逸散性工业粉尘控制技术》中“水泥生产过程中逸散尘排放因子”，块石进料斗的粉尘排放系数为0.01kg/t(原料)，一级破碎(鄂式破碎机)粉尘产生系数为0.25kg/t(破碎料)，二级破碎(圆锥破碎机)和筛分粉尘产生系数为0.75kg/t(破碎料)。项目进入破碎筛分的建筑垃圾的量为539086t/a，圆锥破碎后经振动筛筛分后的粗回料占破碎总量的20%需要进行二次圆锥破碎，则上料破碎筛分粉尘产生量约630.731t/a。

块石进料斗采取三面围挡集气罩收集，粉尘的收集效率按照90%计，破碎时间4800h/a，破碎筛分过程中设备密闭工作，收集效率按照100%计，除尘效率均按照99.7%计，除尘器设计风量45000m³/h，尾气通过排气筒(DA001)排放。则破碎筛分粉尘有组织排放量约1.874 t/a，排放速率约0.391kg/h，排放浓度约8.678mg/m³。

表4.2-1破碎筛分粉尘产生和排放情况一览表

产排污环节	污染物种类	产生量(t/a)	有组织排放情况					无组织排放情况		合计排放量(t/a)
			排气筒编号	风量(m ³ /h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	
投料破碎筛分	颗粒物	630.731	DA001	45000	1.874	0.391	8.678	0.539	0.112	2.414

(6) 烘干线废气

烘干投料及烘干过程中会有粉尘产生，特种砂浆用天然砂的筛分会产生筛分粉尘，天然砂暂存罐及散装的过程会产生储存罐呼吸口粉尘及散装粉尘。

①投料粉尘

本项目需要烘干的建筑垃圾和天然砂的总量约为472015t/a，烘干投料过程中会产生一定量的粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》第二十二章混凝土分批搅拌厂逸散尘排放因子：装水泥、砂和粒料入料斗粉尘产生系数为0.01kg/t，则投料工序粉尘产生量约为4.720t/a。投料过程中产生的粉尘经布袋除尘后车间排放，投料斗采取三面围挡，收集效率取90%，工作时间3600h/a，除尘效率取95%，除尘器的设计风量为5500m³/h。则投料过程中粉尘的排放量为0.684t/a。

表4.2-2烘干投料废气产生和排放情况一览表

浙江益森科技股份有限公司年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目

产排污环节	污染物种类	产生量 (t/a)	有组织排放情况					无组织排放情况		合计										
			排气筒编号	风量	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)										
投料	颗粒物	4.720	/	/	/	/	/	0.684	0.190	0.684										
<p>②烘干废气</p> <p>A、颗粒物</p> <p>项目采购的天然砂和建筑垃圾等（含水率约为7%），根据物料走向图，进入烘干系统的建筑垃圾和天然砂的总量为472015t/a。该过程粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》中湿料干燥的源强（0.25kg/t物料），则本次项目建筑垃圾烘干过程中产生的粉尘为118.004t/a。烘干废气经管道收集，项目每天烘干时间按12h计，运行时间为3600h/a，收集效率为100%，收集后的烘干废气经管道进入除尘器处理后通过一根15m高的排气筒高空排放。除尘器处理效率为99.7%，经除尘器收集的粉尘经螺旋输送回用于生产过程。</p> <p>B、颗粒物、NO_x、SO₂</p> <p>根据建设单位提供资料，干混砂浆生产线中设置一台燃气热风炉，用于砂子和建筑垃圾或石灰石、尾矿废石、废渣的烘干，其燃料消耗量为370万m³/a。燃气废气产生量参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中天然气工业炉窑相关系数，燃烧1m³天然气产生污染物情况如下：</p>																				
<p>表4.2-3天然气（工业炉窑）燃烧排放因子表</p>																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染因子</th> <th>烟气/ (Nm³/m³)</th> <th>颗粒物 (kg/m³)</th> <th>SO₂ (kg/m³)</th> <th>NO_x(kg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>排污系数</td> <td>13.6</td> <td>0.000286</td> <td>0.000002S①</td> <td>0.00187</td> </tr> </tbody> </table>											污染因子	烟气/ (Nm ³ /m ³)	颗粒物 (kg/m ³)	SO ₂ (kg/m ³)	NO _x (kg/m ³)	排污系数	13.6	0.000286	0.000002S①	0.00187
污染因子	烟气/ (Nm ³ /m ³)	颗粒物 (kg/m ³)	SO ₂ (kg/m ³)	NO _x (kg/m ³)																
排污系数	13.6	0.000286	0.000002S①	0.00187																
<p>注：①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）为 200 毫克/立方米，则 S=200。全国各地的天然气根据气源地不同，硫含量都不一样，根据《天然气》（GB17820-2018）标准（2019-06-01 实施），天然气总硫含量的要求为：1 类≤20mg/m³；2 类≤100mg/m³。本项目 S=100。</p>																				
<p>燃气热风炉天然气用量约为370万m³/a，则烟气产生量为5032万Nm³/a，SO₂产生量为0.740t/a，NO_x产生量为6.919t/a，颗粒物为1.058t/a。根据现有项目SO₂、NO_x的检测数据均能达到《水泥工业大气污染物排放标准》（DB33/1346—2023）中烘干机表1规定的II阶段大气污染物排放限值，本新建项目天然气燃烧采用相同的低氮燃烧器，NO_x的排放浓度按照50mg/m³。燃气热风炉工作时间为3600h，本次项目燃烘干过程中废气污染物产生和排放情况如下表4.2-4。</p>																				

运营期环境影响和保护措施

表4.2-4烘干废气产生和排放情况一览表

产排污环节	污染物种类	产生量(t/a)	有组织排放情况				无组织排放情况		合计排放量(t/a)	
			排气筒编号	风量(N m ³ /a)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)		排放速率(kg/h)
烘干	颗粒物	119.062	DA002	5032万	0.357	0.099	7.098	/	/	0.357
	SO ₂	0.740			0.740	0.206	14.706	/	/	0.740
	NO _x	6.919			2.516	0.699	50.000	/	/	2.516

③特种砂浆用天然砂筛分、天然砂罐呼吸口及散装粉尘

50万特种砂浆用天然砂烘干要进行筛分后暂存在天然砂罐内，天然砂罐筛分、进料和散装过程中会产生粉尘。50万特种砂浆天然砂用量为59500t/a，参照《逸散性工业粉尘控制技术》中“粒料加工厂逸散尘排放因子”，破碎和筛分粉尘产生系数为0.05kg/t(破碎料)；参照《逸散性工业粉尘控制技术》中“混凝土分批搅拌厂逸散尘排放因子”中贮仓排气粉尘产污系数为0.12kg/t(原料)，散装粉尘取“平板卡车装料(干法分批搅拌)”产污系数0.02kg/t(装料)。

单级回转砂筛分机密闭，除尘器设计风量2500m³/h，砂罐顶和散装机共用一台除尘器风量取3500m³/h。据同类项目类比调查，运输车一车装载粉料量大概40t，装卸过程持续时间约1h，则天然砂罐和散装的工作时间为1488h/a。筛分工作时间取800h/a，筛分、贮存、密闭管道收集收集率为100%，散装收集效率95%，除尘效率99.5%。

表4.2-5天然砂筛分、砂罐呼吸口及散装粉尘产生和排放情况一览表

产排污环节	污染物种类	产生量(t/a)	有组织排放情况				无组织排放情况		合计排放量(t/a)	
			排气筒编号	风量(m ³ /h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)		排放速率(kg/h)
天然砂筛分	颗粒物	2.975	DA008	6000	0.015	0.019	3.099	/	/	0.015
天然砂罐呼吸口及散装		8.33			0.042	0.028	4.665	0.060	0.040	0.101
合计		11.305			0.057	0.047	7.764	0.060	0.040	0.116

(6) 制砂线粉尘

①制砂、筛分、风选、分级粉尘

送砂车间配置 1 个石粉外放库根据需要运送到特种砂浆原料罐，正常特种砂浆

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

的石粉来自精品制砂，但当特种砂浆订单较急，精品制砂的石粉空库时，才从普通制砂的石粉外放库进行外放运送至特种砂浆，此外放库只是备用。

此过程中会产生输送提升等中转粉尘及石粉卸料散装粉尘等，输送提升及散装粉尘均经布袋除尘器后车间内排放，此处粉尘产生量小不定量计算。

制砂原料由制砂储存库由皮带输送进入制砂机，经制砂、筛分、分级后的中砂、细砂、石粉分别通过皮带输送机、提升机送入对应的储存库储存。制砂、筛分、风选和分级以及储存库进料的过程中的会有粉尘产生。

根据《环境保护实用技术手册》，破碎筛分风选过程中粉尘产生系数为0.15kg/t-原料，分级过程中粉尘产生系数取0.05kg/t-原料，项目年用制砂碎石量约403781t/a，筛分后大颗粒(>4.75mm)经皮带运输机、返回至制砂机进行循环破碎(回料量约为进料的1倍)。项目制砂机进出口各设1个6900m³/h除尘器、振动筛密闭作业储存器设计风量4000m³/h，砂分级振动筛的除尘器风量为2000m³/h，密闭收集效率100%，处理效率99.5%，制砂线工作时间4800h，尾气通过35m高排气筒(DA003)排放。

表4.2-6制砂(粉)粉尘产生和排放情况一览表

产排污环节	污染物种类	产生量(t/a)	有组织排放情况					无组织排放情况		合计排放量(t/a)
			排气筒编号	风量(m ³ /h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	
制砂线	颗粒物	141.323	DA003	19800	0.707	0.147	7.435	/	/	0.707

②储存库呼吸口粉尘

企业设置4个Φ12000×30m的暂存库(石粉、细砂、中砂、制砂原料各一个)，用于制砂原料和制砂产品的储存。根据《逸散性工业粉尘控制技术》中“混凝土分批搅拌厂逸散尘排放因子”中贮仓排气粉尘产污系数为0.12kg/t(原料)。制砂原料用量、砂和石粉的用量约为512104t，每2个储存库设置一个2000m³/h除尘器，除尘之后的粉尘经排气筒排放。因为储存库较大，呼吸口粉尘基本会沉降到库内，除尘效率约为99.9%，处理后的尾气通过1根排气筒排放，工作时间取4800h/a。

表4.2-7储存库呼吸粉尘产生及排放情况

产排污环节	污染物种类	产生量(t/a)	有组织排放情况				无组织排放情况		合计排放量(t/a)
			排气筒编号	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	

储存库	颗粒物	122.905	DA004	0.123	0.026	6.401	/	/	0.123
-----	-----	---------	-------	-------	-------	-------	---	---	-------

(8) 50 万干混砂浆线粉尘

原料进入配料库的过程中会有呼吸口废气产生，普通砂浆用天然砂筛分会产生筛分粉尘，外加剂由人工拆袋加入外加剂仓，拆袋和投入外加剂仓的过程中会有粉尘产生，混合散装及包装过程中都会产生粉尘。50 万干混砂浆线外加剂用量较少仅 219t/a 外加剂拆袋和投料仓的过程中产生粉尘不定量分析。

①配料库、天然砂筛分粉尘

50 万吨干混砂浆生产线 19# 厂房配料库有 8 个水泥等粉库、2 个天然砂库，3 个机制砂库，1 个石粉库。

运营期环境影响和保护措施

50 万干混砂浆砂、石粉、水泥的用量合计 499781t/a，天然砂用量为筛分粉尘用量为 21000t/a。根据《逸散性工业粉尘控制技术》中“混凝土分批搅拌厂逸散尘排放因子”中贮仓排气粉尘产污系数为 0.12kg/t(原料)。破碎和筛分粉尘产生系数取 0.05kg/t(破碎料)；配料库及天然砂筛分粉尘的产生排放情况见下表。水泥等粉库每个库顶均设有一套除尘设备，每台设计风量为 1400m³/h（粉料除尘器按照 3 台同时工作计），另外 6 个库设 4 个风量 1400m³/h 的除尘器，天然砂筛分和库顶共用除尘器。各种库密闭收集率取 100%，除尘效率 99.5%，总风量为 9800m³/h，天然砂筛分时间取 400h，据同类项目类比调查，运输车一车装载粉料量大概 40t，装卸过程持续时间约 1h，本项目粉料呼吸粉尘按照最多 3 个筒仓同时进料计算，则配料库进料时间为 4165h。

表 4.2-8 配料库、天然砂筛分粉尘产生和排放情况一览表

产排污环节	污染物种类	产生量 (t/a)	有组织排放情况				无组织排放情况		合计排放量 (t/a)
			排气筒编号	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
砂浆配料库	颗粒物	59.974	DA005	0.300	0.072	7.347	/	/	0.300
天然砂筛分		1.050		0.005	0.013	1.339	/	/	0.005
合计		61.024		0.305	0.085	8.686	/	/	0.305

*：本项目粉料呼吸粉尘按照最多 3 个筒仓同时进料计算。

②混合、散装粉尘

1) 混合粉尘

干混砂浆生产线混合机在搅拌时产生粉尘，混合过程在混合机里完成，各种物料进入混合机混合时，小粒径颗粒物会飘散形成粉尘，混合机为封闭状态，该过程粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》中装水泥、砂、石膏等物料进入搅拌机集中搅拌的源强（0.02kg/t/物料），本项目50万吨干混砂浆年用量约为50万t/a，因此产生的混合粉尘为10t/a。

2) 散装粉尘

搅拌后的干粉砂浆即为成品，通过出料口卸料进入干粉砂浆罐车直接运输出厂，或通过出料口卸料进入包装袋包装运至施工工地。根据企业提供资料，50万吨砂浆生产线45万t/a采用散装，5万t/a采用袋装。参照《逸散性工业粉尘控制技术》中“混凝土分批搅拌厂逸散尘排放因子”中“平板卡车装料(干法分批搅拌)”产污系数0.02kg/t(装料)，则50万吨砂浆生产线散装产生的粉尘量为9t/a。50万吨砂浆生产线混合过程中的粉尘和散装粉尘通过排气筒（DA006）排放，共2台散装机，2台混合机，共设置4个风量为2500m³/h的除尘器。混合过程中粉尘的收集效率按100%计。散装收集效率为95%，除尘器除尘效率都为99%计。工作时间按3000h计。

表4.2-9干混砂浆生产线混合、散装粉尘产生及排放情况

产排污环节	污染物种类	产生量(t/a)	有组织排放情况				无组织排放情况		合计排放量(t/a)
			排气筒编号	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	
混合粉尘	颗粒物	10	DA006	0.100	0.033	3.333	/	/	0.1
砂浆散装粉尘		9		0.086	0.029	3	0.45	0.150	0.536
合计		19		0.186	0.062	6.333	0.45	0.150	0.636

③包装粉尘

50万吨干混砂浆生产线，5万t/a采用袋装。本项目袋装粉尘产生量参照《逸散性工业粉尘控制技术》“水泥厂”中“水泥装袋”产污系数0.005kg/t-物料。生产线包装过程中的粉尘通过排气筒（DA007）排放，风机风量为2500m³/h。袋装收集效率为95%，除尘器除尘效率都为95%计。工作时间按3000h计。

表4.2-10 50万干混砂浆包装粉尘产生及排放情况

产排污环节	污染物种类	产生量(t/a)	有组织排放情况				无组织排放情况		合计排放量(t/a)
			排气筒编号	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	

	包装 粉尘	颗粒 物	0.25	DA007	0.012	0.004	1.583	0.0125	0.004	0.024
--	----------	---------	------	-------	-------	-------	-------	--------	-------	-------

(9) 精品制砂线粉尘

特种砂浆的砂和粉来源于精品制砂。破碎烘干的建筑垃圾通过皮带给料进行制砂筛分，分级后暂存于成品罐，然后通过专用车散装至特种砂浆生产线。制砂、筛分、分级以及制砂原料罐进料、成品罐进料散装过程中会有粉尘产生。

①制砂、筛分、储存罐呼吸口、散装粉尘

根据《环境保护实用技术手册》破碎筛分风选过程中粉尘产生系数为0.15kg/t-原料，分级过程中粉尘产生系数取0.05kg/t-原料，根据《逸散性工业粉尘控制技术》中“混凝土分批搅拌厂逸散尘排放因子”中贮仓排气粉尘产污系数取0.12kg/t(原料)，散装的产污系数取0.02kg/t(装料)，项目年用精品制砂碎石量约108323t/a。

精品制砂车间2个原料罐，4各成品罐，每个储存罐设计风量为2000m³/h，制砂主机设计风量为60000m³/h，筛分机设计风量为10000m³/h，储罐、制砂机、筛粉机密闭作业，密闭收集效率100%，散装收集效率95%，处理效率99%，尾气通过15m高排气筒(DA009)排放，工作时间3000h，则精品制砂线粉尘产生量如下表。

表4.2-11精品制砂线产生和排放粉尘情况一览表

产排污环节	污染物种类	产生量(t/a)	有组织排放情况					无组织排放情况		合计排放量(t/a)
			排气筒编号	风量(m ³ /h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	
制砂、筛分、储存罐呼吸口、散装粉尘	颗粒物	49.829	DA009	82000	0.497	0.166	2.021	0.108	0.036	0.606

(10) 特种用途砂浆生产线粉尘

50 万特种砂浆共分为 5 条生产线，①抹灰石膏生产线和石膏自流线生产能力 20 万 t/a②瓷砖胶线、腻子粉、综合线生产能力合计 30 万 t/a。特种砂浆生产线主要吨袋包装原料投料、储存、混合、包装等工艺产生的粉尘。

①综合线、腻子线、瓷砖胶线生产线粉尘

1) 吨袋投料粉尘

各种吨包原料以及外加剂在拆袋和投料过程中会产生投料粉尘。外加剂和微量添加剂用量 10785t/a，特种砂浆采用吨包的白水泥、高铝水泥、硫酸铝水泥以及灰钙的用量约为 10000t/a。

运营期环境影响和保护措施

<p>运营期环境影响和保护措施</p>	<p>参考《逸散性工业粉尘控制技术》第二十二章混凝土分批搅拌厂逸散尘排放因子：装水泥、砂和粒料入料斗粉尘产生系数为0.01kg/t的投料粉尘，则投料粉尘产生量0.208t/a。投料过程中粉尘的收集效率为95%，除尘效率为99%，经3个风机设计风量为900m³/h除尘器除尘后车间排放，工作时间取3000h。粉尘的车间无组织排放量为0.012t/a。</p> <p>2) 储存罐呼吸口粉尘</p> <p>综合线、腻子线、瓷砖胶线总共设置天然砂罐1个，3个机制砂罐，10个粉罐(含1个微量添加剂罐)，采用罐装的原材料总用量约为283915t/a（含1000吨外加剂量）。根据《逸散性工业粉尘控制技术》中“混凝土分批搅拌厂逸散尘排放因子”中贮仓排气粉尘产污系数为0.12kg/t(原料)，则储存罐呼吸口粉尘产生总量为34.07t/a，储存罐粉尘经罐顶部的除尘系统处理后经螺旋输送回用于生产过程，收集率达 100%，除尘效率为 99%，根据企业提供储存罐顶部共设置2个700m³/h，15个1800m³/h除尘器（综合线10个、腻子线2个、瓷砖胶线3个，粉料除尘器按照每条线2个同时工作）总风量为12200m³/h。产生的粉尘经配套的除尘设施进行处理后通过排气筒（DA0010）高空排放，具体粉尘产排情况见表4.2-13。</p> <p>3) 混合粉尘</p> <p>干混砂浆生产线混合机在搅拌时产生粉尘，混合过程在混合机里完成，各种物料进入混合机混合时，小粒径颗粒物会飘散形成粉尘，混合机为封闭状态，该过程粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》中装水泥、砂、石膏等物料进入搅拌机集中搅拌的源强（0.02kg/t物料），本项目综合线、腻子线、瓷砖胶线年用原材料量约为30万t/a，因此产生的混合粉尘为6t/a。混合机3个除尘器风机设计风量分别为700m³/h，合计总风量为2100m³/h，混合过程粉尘的收集率达100%，除尘效率为99%。产生的粉尘经配套的除尘设施进行处理后通过排气筒（DA0010）高空排放，具体粉尘产排情况见表4.2-13。</p> <p>4) 包装粉尘</p> <p>搅拌后的干粉砂浆即为成品，通过出料口卸料进入干粉砂浆罐车直接运输出厂，或通过出料口卸料进入包装袋包装运至施工工地。根据企业提供资料，特种砂浆均采用袋装。本项目袋装粉尘产生量参照《逸散性工业粉尘控制技术》“水泥厂”中“水泥装袋”产污系数0.005kg/t-物料，则30万吨砂浆生产线包装产生的粉尘量为</p>
---------------------	--

1.5t/a。根据企业提供3个包装机设计风量分别为14000m³/h，设计总风量为42000m³/h，包装过程收集效率为95%，除尘效率取99%。包装工作时间为3000h。产生的粉尘经配套的除尘设施进行处理后通过排气筒（DA0010）高空排放，具体粉尘生产排情况见表4.2-13。

表4.2-12综合线、腻子线、瓷砖胶线生产线粉尘产生和排放情况一览表

产排污环节	污染物种类	产生量 (t/a)	有组织排放情况				无组织排放情况		合计	
			排气筒编号	风量 (m ³ /h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
储存罐呼吸口粉尘	颗粒物	34.070	DA0010	56300	0.341	0.096	1.705	/	/	0.341
混合粉尘		6			0.060	0.020	0.355	/	/	0.06
包装粉尘		1.5			0.014	0.005	0.084	0.075	0.021	0.089
合计		41.570			0.415	0.121	2.145	0.075	0.021	0.490
投料粉尘		0.208	/	/	/	/	0.012	0.004	0.012	
总合计		41.778	/	/	0.415	0.121	2.145	0.087	0.025	0.502

注：根据同类项目类比调查，运输车一车装载粉料量大概 40t，装卸过程持续时间约 1h。本项目粉料呼吸粉尘按照最多 2 个筒仓同时进料计算，则储存罐进料时间为 3549h。

②抹灰石膏线、石膏自流平生产线粉尘

1) 吨袋投料粉尘

外加剂和微量添加剂通过人工投料，石膏吨包、玻化微珠通过叉车运至气力投料系统封闭的喂料斗，吨袋吊起在喂料斗上方，拆袋卸料进入吨袋喂料斗，人工投料前开启投料仓的顶部除尘器及其风机，使投料仓内呈负压状态，外加剂用量 2692t/a，石膏、玻化微珠的用量分别146400t/a、15400t/a。参考《逸散性工业粉尘控制技术》第二十二章混凝土分批搅拌厂逸散尘排放因子：装水泥、砂和粒料入料斗粉尘产生系数为0.01kg/t的投料粉尘，则投料粉尘产生量1.645t/a。投料过程中粉尘的收集效率为95%，除尘效率为99%，外加剂和微量添加剂、石膏吨包、玻化微珠经2个风机设计风量为900m³/h除尘器除尘后车间排放。粉尘的车间无组织排放量为0.087t/a。

2) 储存罐呼吸口粉尘

抹灰石膏线、石膏自流平线总共设置天然砂罐1个，7个粉罐，采用罐装的原材料总用量约为197308t/a。根据《逸散性工业粉尘控制技术》中“混凝土分批搅拌厂逸散尘排放因子”中贮仓排气粉尘产污系数为0.12kg/t(原料)，则储存罐呼吸口粉尘产生总量为23.677t/a。储存罐粉尘经罐顶部的除尘系统处理后经螺旋输送回用于生产过程，收集率达100%，除尘效率为99%，根据企业提供储存罐顶部共配置1个

运营期环境影响和保护措施

700m³/h，5个1800m³/h（粉料打料除尘器按照每条线2个同时工作），2个3000m³/h 除尘器。产生的粉尘经配套的除尘设施进行处理后通过排气筒（DA0011）高空排放，具体粉尘产排情况见表4.2-14。

3) 混合粉尘

干混砂浆生产线混合机在搅拌时产生粉尘，混合过程在混合机里完成，各种物料进入混合机混合时，小粒径颗粒物会飘散形成粉尘，混合机为封闭状态，该过程粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》中装水泥、砂、石膏等物料进入搅拌机集中搅拌的源强（0.02kg/t物料），本项目抹灰石膏线、石膏自流平年用原材料量约为20万t/a，因此产生的混合粉尘为4t/a。混合机2个除尘器风机设计风量分别为700m³/h，混合过程粉尘的收集率达100%，除尘效率为99%。产生的粉尘经配套的除尘设施进行处理后通过排气筒（DA0011）高空排放，具体粉尘产排情况见表4.2-14。

4) 包装粉尘

搅拌后的干粉砂浆即为成品，通过出料口卸料进入干粉砂浆罐车直接运输出厂，或通过出料口卸料进入包装袋包装运至施工工地。根据企业提供资料，特种砂浆均采用袋装。本项目袋装粉尘产生量参照《逸散性工业粉尘控制技术》“水泥厂”中“水泥装袋”产污系数0.005kg/t-物料，则20万吨砂浆生产线包装产生的粉尘量为1t/a。根据企业提供包装2个风量分别为14000m³/h，包装过程收集效率为95%，除尘效率取99%。包装工作时间为4800h。产生的粉尘经配套的除尘设施进行处理后通过排气筒（DA0011）高空排放，具体粉尘产排情况见表4.2-14。

表4.2-13抹灰石膏线、石膏自流平生产线粉尘产生和排放情况一览表

产排污环节	污染物种类	产生量 (t/a)	有组织排放情况				无组织排放情况		合计排放量 (t/a)	
			排气筒编号	风量 (m ³ /h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)		排放速率 (kg/h)
储存罐呼吸口粉尘	颗粒物	23.677	DA0011	39700	0.237	0.096	2.418	/	/	0.237
混合粉尘		0.040			0.013	0.336	/	/	0.04	
包装粉尘		0.010			0.003	0.080	0.05	0.020	0.060	
合计		0.286			0.113	2.834	0.050	0.020	0.336	
投料粉尘		1.645	/	/	/	/	/	0.098	0.033	0.098
总计		30.322	/	/	0.286	0.113	2.834	0.148	0.053	0.434

注：根据同类项目类比调查，运输车一车装载粉料量大概 40t，装卸过程持续时间约 1h。本项目粉料呼吸粉尘按照最多 2 个筒仓同时进料计算，则储存罐进料时间为 2467h

2、污染源非正常排放

根据工程分析，本项目非正常工况主要考虑管路破损、布袋除尘器故障或检修状态，但仍处于满负荷生产，而出现废气未经有效收集和处理后排放（收集效率按 50%计，处理效率按 0%计），则非正常工况下污染物产生及排放情况见下表。

表4.2-14非正常工况下污染物排放源强

污染源	非正常排放原因	污染物	频次及持续时间	有组织			无组织		
				排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量 (t/a)	
DA001	管路破损、布袋除尘器故障或检修状态	颗粒物	1次/a, 1h/次	65.701	65.701	119.196	65.701	65.701	
DA002		颗粒物		16.536	16.536	1183.047	16.536	16.536	
		SO ₂		0.103	0.103	7.353	0.103	0.103	
		NO _x		0.961	0.961	68.750	0.961	0.961	
DA008		颗粒物			4.658	4.658	776.406	4.658	4.658
DA003					14.721	14.721	743.494	14.721	14.721
DA004					12.803	12.803	3200.650	12.803	12.803
DA005					8.513	8.513	868.622	8.513	8.513
DA006					3.167	3.167	316.667	3.167	3.167
DA007					0.042	0.042	16.667	0.042	0.042
DA009					8.305	8.305	101.278	8.305	8.305
DA010					6.928	6.928	123.060	6.928	6.928
DA011					4.779	4.779	120.390	4.779	4.779

由上表可知，在非正常工况下，有组织废气排放浓度较废气收集系统和处理设施正常运行时大大增加，无组织废气排放速率较废气收集系统和处理设施正常运行时大大增加，说明若废气处理或收集措施未落实到位或出现故障，废气排放将对周边大气环境造成一定影响。

因此，非正常工况下，企业需立即停止生产，并对废气处理设施进行检修，在废气处理设施正常运行后方能继续生产。若生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

本次新建项目废气产生及排放汇总表见表 4.2-15。

运营期环境影响和保护措施

浙江益森科技股份有限公司年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目

表4.2-15本项目废气产生及排放汇总表

车间/ 产排 污环 节	污染 物种 类	污染物 产生	治理设施					污染物排放								
			产生量 t/a	收集效 率%	治理 工艺	去 除 效 率%	是否 为 可 行 技 术	有组织				无组织		合计 排放 量 t/a	排放 时间 h	
								废气 排放 量 m3/h	排 气 筒 编 号	排 放 量 t/a	排 放 速 率 kg/h	排 放 浓 度 mg/m3	排 放 量 t/a			排 放 速 率 kg/h
装卸 粉尘	天然 砂、建 筑垃 圾	颗粒 物	12.520	/	喷雾 抑尘	85%	是	/	/	/	/	/	1.878	0.81	1.878	2319
	机制 砂和 干砂 量装 卸		3.356	/	喷雾 抑尘	80%		/	/	/	/	/	0.671	0.360	0.671	1865
车辆运输扬尘			12.754	/	/	80%		/	/	/	/	/	2.551	0.531	2.551	4800
建筑垃圾投料 破碎筛分			630.731	投料 90%， 其他 100%	脉冲 布袋 除尘	99.7%		45000	DA0 01	1.874	0.391	8.678	0.539	0.112	2.414	4800
投料			4.720	90%		95%		5500	/	/	/	/	0.684	0.190	0.684	3600
烘干 线	烘干	颗粒物	119.062	100%	/	99.7%		13978	DA0 02	0.357	0.099	7.098	/	/	0.357	3600
		SO ₂	0.740		/	/				0.740	0.206	14.706	/	/	0.740	3600
		NO _x	6.919		/	/				2.516	0.699	50.000	/	/	2.516	3600
	天然 砂筛 分、天 然砂 罐呼 吸口	颗粒物	11.305	散装 95%其 他 100%	脉冲 布袋 除尘	99.5%	6000	DA0 08	0.057	0.047	7.764	0.060	0.040	0.116	筛分 800， 砂罐 1488	

运营期环境影响和保护措施

浙江益森科技股份有限公司年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目

运营期环境影响和保护措施		及散装															
	制砂线	制砂、筛分、风选、分级	141.323	100%	99.5%	19800	DA003	0.707	0.147	7.435	/	/	0.707	4800			
		储存库呼吸口	122.905	100%	99.9%	4000	DA004	0.123	0.026	6.401	/	/	0.123	4800			
	50 万干混砂浆线粉尘	配料库、天然砂筛分	61.024	100%	99.5%	9800	DA005	0.305	0.085	8.686	/	/	0.305	配料库 4165, 筛分 400			
		混合、散装	19.000	散装 95%其他 100%	99%	10000	DA006	0.186	0.062	6.333	0.450	0.150	0.636	3000			
		包装	0.250	95%	95%	2500	DA007	0.012	0.004	1.583	0.0125	0.004	0.024	3000			
	精品制砂线粉尘	制砂、筛分、储存罐呼吸口、散装	49.829	散装 95%其他 100%	99%	82000	DA009	0.497	0.166	2.021	0.108	0.036	0.606	3000			
			0.208	95%	99%	/	/	/	/	/	0.012	0.004	0.012	3000			
	50 万特种用途砂浆生产线粉尘	综合线、腻子线、瓷砖胶线生产线	41.570	包装 95%, 其他 100%	99%	56300	DA010	0.415	0.121	2.145	0.075	0.021	0.490	储存 3549h, 其他 3000			
		抹灰	1.645	95%	99%	1800	/	/	/	/	0.098	0.033	0.098	3000			

浙江益森科技股份有限公司年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目

	石膏线、石膏自流平生产线		28.677	包装 95%，其他 100%		99%		39700	DA0011	0.286	0.113	2.834	0.050	0.020	0.336	储存 2467h，其他 3000
合计	颗粒物	1260.879	/	/	/	/	/	/	/	4.819	1.259	60.979	7.190	2.312	12.008	/
	SO2	0.74	/	/	/	/	/	/	/	0.74	0.206	14.706	0	0	0.74	/
	NOX	6.919	/	/	/	/	/	/	/	2.516	0.699	50.000	0	0	2.516	/

(2) 防治措施

1) 废气处理工艺流程

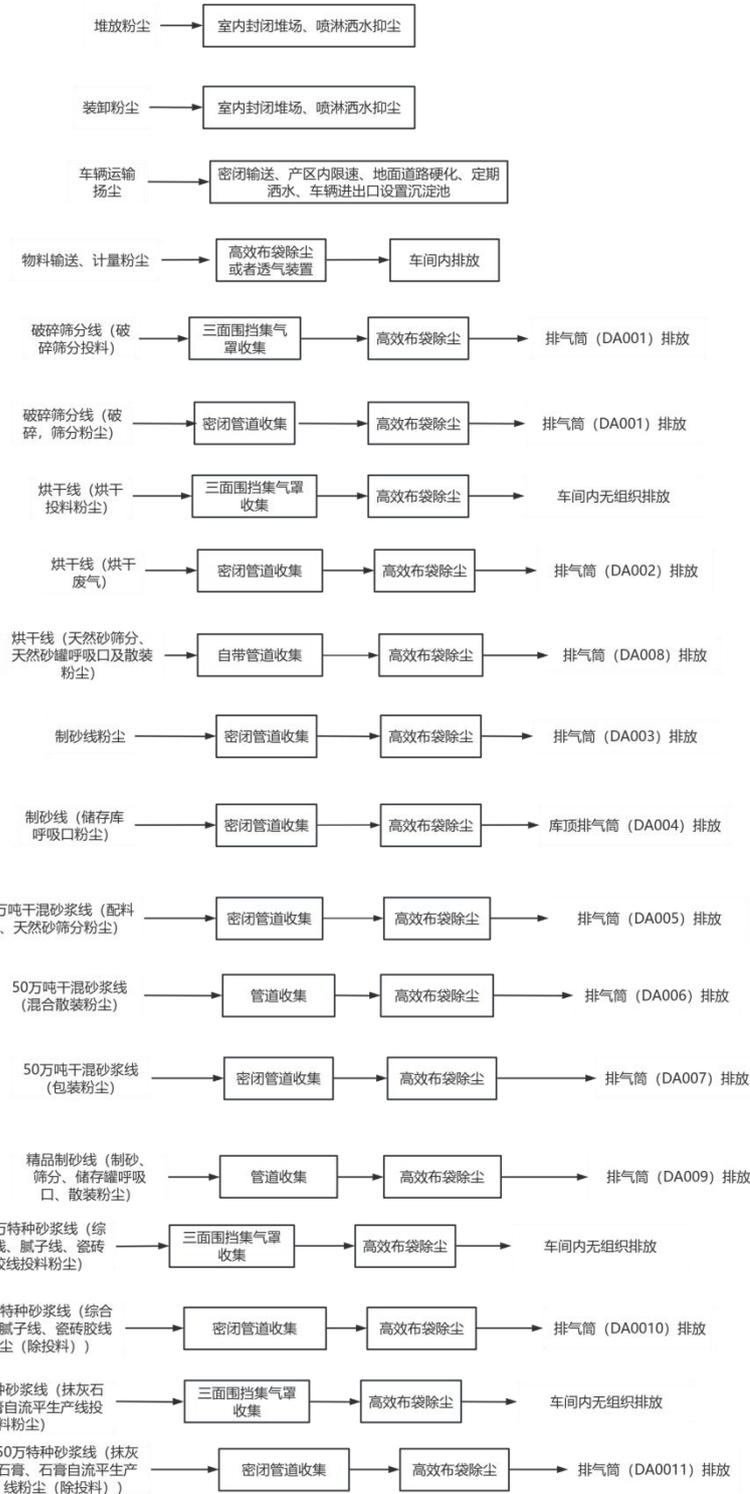


图4.2-1 废气治理措施工艺流程图

① 颗粒物治理措施

袋式除尘器属于过滤除尘器，它是含尘气流通过过滤材料将粉尘分离、捕集的装

运营期环境影响和保护措施

置。含尘气体从下部引入圆筒型滤袋，在穿过滤布的空隙时，尘粒因惯性、接触和扩散等作用而被拦截下来。若尘粒和滤料带有异性电荷，则尘粒吸附于滤料上，可以提高除尘效率，但清灰较困难；若带有同性电荷，则降低除尘效率但清灰较容易。气流压力损失100~200毫米水柱。布袋材料可用天然纤维或合成纤维的纺织品或毡制品；净化高温气体时，可用玻璃纤维作过滤材料。袋式除尘器缺点是对通过的气体不起冷却作用，占地面积较大，优点是装置简单，除尘效率高，回收的干粉尘能直接利用，因而被广泛利用。参照《排污许可证申请和核发技术规范水泥工业》（HJ847-2017）分析，布袋除尘属于可行技术。

本项目废气排放口基本情况详见下表。

表4.2-16项目废气排放口基本情况

排放口编号及名称		地理坐标		类型	高度	排气筒内径/m	
		经度	纬度				
建筑垃圾投料破碎筛分粉尘	DA001	120°32'16.97831"	29°56'17.09613"	一般排放口	不低于15m高排气筒	1.2	
烘干废气	DA002	120°32'18.63913"	29°56'17.13475"			1.4	
天然砂筛分、天然砂罐呼吸口及散装粉尘	DA008	120°32'20.10684"	29°56'15.93741"			0.4	
制砂线粉尘	DA003	120°32'15.76166"	29°56'14.83664"			0.8	
储存库呼吸口粉尘	DA004	120°32'16.59207"	29°56'15.78292"			0.3	
50万干混砂浆线粉尘	配料库、天然砂筛分	DA005	120°32'17.98253"			29°56'14.79801"	0.5
	混合、散装粉尘	DA006	120°32'18.17565"			29°56'14.14141"	0.4
	包装粉尘	DA007	120°32'17.07487"			29°56'13.85173"	0.5
精品制砂线粉尘	DA009	120°32'14.25533"	29°56'15.57049"			1.6	
50万特种用途砂浆生产线粉尘	综合线、腻子线、瓷砖胶线生产线粉尘(除投料)	DA010	120°32'15.93547"			29°56'13.19512"	1.3
	抹灰石膏线、石膏自流平生产线粉尘(除投料)	DA011	120°32'16.61138"			29°56'11.74673"	1.1

(3) 达标排放及影响分析

项目废气排放达标性分析见表4.2-18。

表4.2-17项目废气排放达标性分析

排放口编号及名称	污染物种类	有组织排放浓度 mg/m ³	允许排放浓度	达标	标准依据
----------	-------	---------------------------	--------	----	------

运营期环境影响和保护措施

浙江益森科技股份有限公司年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目

					mg/m ³	情况			
运营期环境影响和保护措施	建筑垃圾投料破碎筛分粉尘		DA001	颗粒物	8.678	10	达标	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB33/1346—2023)中的表1规定的II阶段大气污染物排放限值	
	烘干废气		DA002	颗粒物	7.098	10			
				SO ₂	14.706	35			
				NO _x	50.000	50			
	天然砂筛分、天然砂罐呼吸口及散装粉尘		DA008	颗粒物	7.764	10			
	制砂线粉尘		DA003		7.435	10			
	储存库呼吸口粉尘		DA004		6.401	10			
	50万干混砂浆线粉尘	配料库、配料库、天然砂筛分粉尘			DA005	8.686			10
		混合、散装粉尘			DA006	6.333			10
		包装粉尘			DA007	1.583			10
	精品制砂线粉尘		DA009		2.021	10			
50万特种用途砂浆生产线粉尘	综合线、腻子线、瓷砖胶线生产线粉尘(除投料)		DA010		2.145	10			
	抹灰石膏线、石膏自流平生产线粉尘(除投料)		DA011		2.834	10			

①有组织排放达标性分析：

由上表知本项目建筑垃圾破碎筛分粉尘、天然砂筛分、天然砂罐呼吸口及散装粉尘、制砂线粉尘、储存库呼吸口粉尘、50万干混砂浆线粉尘（配料库、天然砂筛分，混合、散装粉尘，包装粉尘）、精品制砂线粉尘、50万特种用途砂浆生产线粉尘（综合线、腻子线、瓷砖胶线生产线粉尘（除投料），抹灰石膏线、石膏自流平生产线粉尘（除投料））；粉尘能够满足《水泥工业大气污染物排放标准》(DB33/1346—2023)中的表1规定的II阶段大气污染物排放限值。烘干废气中的颗粒物、SO₂、NO_x能够满足《水泥工业大气污染物排放标准》(DB33/1346—2023)中的表1规定的II阶段大气污染物排放限值。

②无组织排放达标性分析：项目堆放和装卸粉尘通过设置封闭堆场定期洒水抑尘减少无组织排放，密闭输送、产区内限速、地面道路硬化、定期洒水、车辆进出口设置沉淀池减少车辆运输扬尘、物料转运过程采取输送过程中皮带、斗堤全部密闭减少粉尘无组织排放。

③总结论：综上，本项目按上述要求落实污染防治措施，提高废气收集率，保证废气处理设施正常运行的前提下，产生的废气经收集处理后达标排放，不会对周围环境产生明显影响。

(4)废气监测方案

厂内应定期自行进行环境监测工作，根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范水泥工业》(HJ847-2017)的相关要求，本项目运营期废气监测计划如下所示。

表4.2-18项目运营期废气监控计划一览表

类型	排放口类型	监测点位	监测项目	频次	执行标准
废气	一般排放口	DA001、 DA003~DA0011	颗粒物	1次/两年	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB33/1346—2023)
	一般排放口	烘干废气DA002	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1次/半年	
	/	厂区内	颗粒物	1次/季度	

4.2.2.废水

本项目废水污染源强核算核算过程如下：

(1)废水污染源分析

本项目用水主要为车辆冲洗用水、喷淋喷雾抑尘用水、绿化用水和生活用水；产生的废水主要为初期雨水、车辆冲洗废水、生活污水。

1) 初期雨水

本项目生产过程中会有部分粉尘沉降在厂区内，遇到雨天时，将不可避免污染地面雨水，如不及时处理，将会造成雨水管路堵塞，因此需对生产区域初期雨水进行收集处理。根据绍兴市的气象条件，其平均年降雨量为1460.9mm（降雨天数约为156.2天），初期雨水收集量按总降雨量的10%计算，即146.09mm。本项目厂区占地面积约45634.5m²，建筑物占地面积约20108.99m²，计算汇水面积约25525.51m²，则初期雨水量约为3729t/a。类比同类型企业，初期雨水水质情况为：SS200mg/L，则初期雨水中SS产生量约为0.746t/a。初期雨水收集至沉淀池后经沉淀预处理，经压滤机压滤后的上清液回用于绿化和喷淋喷雾抑尘用水。

本项目初期雨水收集池容积参照《城市雨水利用工程技术规程》(DB11/T685-2009)中所述的“初期径流弃除量”进行计算，具体见公式三。

$$\text{公式三： } W_i = 10 \times \delta \times F$$

式中：W_i——初期径流弃流量，单位为立方米（m³）；δ——初期径流厚度，单位为毫米（mm），取2mm~5mm；F——汇水面积，单位为公顷（hm²）。

确保项目厂区地面可能残留的污染物能充分被降雨带走，杜绝后期洁净雨水污染环境，初期径流厚度取5mm，本项目汇水面积约25525.51m²，经计算得，本项目需配

运营期环境影响和保护措施	<p>置容积不小于127.627m³的初期雨水收集池。根据企业提供的资料，厂区内初期雨水池设置在17#厂房的东北角，总容积约为150m³，可满足整个厂区的初期雨水收集水量要求，初期雨水经沉淀处理后将全部回用于绿化和喷雾用水。要求企业做好初期雨水的收集工作，完善初期雨水收集池的防渗和应急措施。</p> <p>2) 车辆冲洗用水</p> <p>本项目拟设置1套车辆冲洗装置，运输车辆每天进厂、出厂前均需冲洗。产品运输车辆平均每天发车空、重载各约84辆·次、原料运输车辆平均每天发车空、重载各约86辆·次；则平均每天共需运输170次，车辆进出均要清洗，车辆冲洗用水系数按0.1m³/车计算，则车辆冲洗装置用水量为34m³/d(10200m³/a)。排水系数按0.9计，则车辆冲洗装置废水产生量为30.6m³/d(9180m³/a)，主要污染因子为SS，浓度为1500mg/L，则SS产生量为13.77t/a。建设单位拟建设沉淀池进行废水的沉淀和回用。项目车辆清洗用水产生的废水经处理后全部回用于冲洗过程，不外排。只需定期添加损耗量，添加量约为1020t/a。</p> <p>3) 生活用水：原有劳动定员为55人，此次新增15人，企业共有员工70人，参照《建筑给水排水设计规范》及相关用水指标中关于企业生活用水的规定，结合建设单位实际使用情况，厂内员工生活用水定额按50L/人·d，员工年工作300天，则职工生活用水量为1050t/a（新增225t/a）。污水排放系数以0.8计，则项目生活污水排放量为840t/a（新增180t/a），废水水质为COD浓度为300mg/L，NH₃-N浓度为30mg/L，则COD产生量为0.252t/a，NH₃-N浓度为产生量为0.025t/a。生活用水经兆山建材有限公司污水处理站处理后回用于旭峰混凝土搅拌用水。项目进入污水处理站新增的生活污水量约为180t/a（0.6t/d）。</p> <p>4) 喷淋喷雾抑尘水</p> <p>对厂区主要道路进行一天多次扫地车扫地作业和多次洒水车洒水作业，周边围墙处喷淋喷雾抑尘，对堆场进行洒水抑尘等。根据企业提供的资料，非降雨天抑尘用水量约为15m³/d。绍兴地区降雨天数约为156.2天，则本项目考虑非降雨天数约为188天，降雨天142天，则抑尘年用水量为2820t/a。该部分水全部蒸发损耗，无外排。</p> <p>5) 绿化用水</p> <p>本项目设置绿化面积约4563m²，用水量约为1.3L/m².d，绍兴地区降雨天数约为156.2天，则本项目考虑绿化浇水天数约为172天，则绿化用水量为976t/a，绿化用水大部分来自初期雨水回用水，只有少量采用新鲜水。该部分水全部蒸发损耗，无外排。</p>
--------------	--

6) 汇总

本次项目总用水量为2137t/a，废水产生量为840t/a，最终外排量为0t/a，生活用水量为1050t/a，废水产生量为840t/a，生活用水经兆山建材有限公司污水处理站处理后回用于旭峰混凝土搅拌用水。初期雨水收集至沉淀池后经沉淀预处理，经压滤机压滤后的上清液回用于绿化和喷淋喷雾抑尘用水。项目车辆清洗用水产生的废水经处理后全部回用于冲洗过程，不外排。只需定期添加损耗量。本次项目废水产生及排放情况见表4.2-19。

表4.2-19 废水产生及排放情况一览表

产排污环节	类别	污染物种类	产生情况		污染防治设施				排放情况		
			产生量(t/a)	产生浓度(mg/L)	治理工艺	处理能力(t/d)	去除效率	是否为可行技术	排放去向	排放量(t/a)	排放浓度(mg/L)
日常生活	生活污水	废水量	840	/	化粪池+“A/O”工艺	20	/	是	不外排回用于旭峰混凝土搅拌用水	0	0
		COD _{Cr}	0.252	300						0	0
		NH ₃ -N	0.025	30						0	0
清洗废水	车辆冲洗水	废水量	9180	/	沉淀	/	/	是	回用于清洗	0	0
		SS	13.77	1500						0	0
初期雨水	初期雨水	废水量	3729	/	沉淀	/	/	是	绿化和喷淋喷雾	0	0
		SS	0.746	200						0	0

运营期环境影响和保护措施

(2) 废水治理措施依托可行性分析

1、生活污水依托可行性分析

①进入污水处理站可行性分析

项目产生的生活废水水质为COD浓度为300mg/L，NH₃-N浓度为30mg/L，生活污水经化粪池处理后进入兆山建材有限公司专为生活污水设计的污水处理站，因此进厂水质满足进水要求，因此项目进管是可行的。

②废水依托污水处理站可行性分析

兆山建材有限公司污水处理站位于东侧，目前正常运行，公司主要处理兆山建材有限公司和本公司的生活污水的集中治理。污水处理站的处理能力为20t/d，生活污水处理系统改造工程采用“A/O”工艺，经处理后回用于旭峰混凝土搅拌用水。兆山建材有限公司污水处理站生活污水出水监测数据见下表。

表4.2-20兆山建材有限公司污水处理站生活污水出水监测数据一览表

检测	采样	样品	检测项目	检测结果				标准	单位	是否达标
				第一次	第二次	第三次	第四次			

浙江益森科技股份有限公司年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目

运营期环境影响和保护措施	点位	日期	性状								
	废水站出口☆1#	2023-10-10	微黄、无味、清	pH 值	7.8	7.8	7.7	7.7	6~9	mg/L	是
				水温	24.5	24.6	24.4	24.7	/	°C	是
				悬浮物	10	11	10	9	/	mg/L	是
				浊度	4.5	4.0	4.2	4.3	≤5	NTU	是
				色度	5	5	5	5	≤30	度	是
				化学需氧量	30	30	31	30	≤60	mg/L	是
				氯离子	19.5	19.3	19.7	19.9	≤250	mg/L	是
				硫酸盐	37.3	36.6	36.9	37.5	≤250	mg/L	是
				溶解性总固体	568	610	560	593	≤1000	mg/L	是
				氨氮	0.175	0.166	0.157	0.169	≤10	mg/L	是
				总磷	0.59	0.59	0.58	0.58	≤1	mg/L	是
				*粪大肠菌群	88	94	98	93	2000	MPN/L	是

根据上表可知，兆山建材有限公司运行稳定，污水处理站设计能力为20吨/日，目前实际运行规模为10吨/日，本项目实施后日新增废水排放量为0.6吨/日，低于剩余的容量。根据现有项目生活废水回用口监测数据可知，回用水应该满足《城市污水再生利用工业用水水质》GB/19923-2005中表1的标准。因此生活污水依托兆山建材有限公司污水处理站是可行的。

2、生产废水处理回用及可行性分析

本项目初期雨水污染物较简单，主要污染物为SS，根据企业于2023年10月10日对现有雨水沉淀池水质的检测结果（具体见表2.3-8），企业初期雨水经雨水沉淀后基本能回用于洒水抑尘、绿化，本项目生产内容与企业现有生产内容基本相同，产生的初期雨水相近，企业新建的初期雨水沉淀池与原有沉淀池处理工艺类似，容量能够满足整个厂区产生的初期雨水量，因此，本项目初期雨水经沉淀设施处理后回用于洒水抑尘、绿化基本可行。

4.2.3.噪声

1、噪声源强

项目运营期噪声源主要是生产车间的各种机械设备噪声，主要为搅拌机、颚式破碎机等，噪声值在70~90dB(A)，噪声源强调查清单见下表（仅考虑项目新增设备），其中表中坐标以厂界左下角为坐标原点，正东向为x轴正方向，正北向为Y轴正方向。

表4.2-21工业企业噪声源强调查清单(室内声源)单位：dB(A)

浙江益森科技股份有限公司年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目

运营期环境影响和保护措施	序号	建筑物名称	工艺段	噪声源	数量	声源源强 (dB(A)/m)		降噪 工艺	空间相对位置			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	
						单台	叠加 后		X	Y	Z					声压 级 /dB(A))	建筑 物外 距离
	1	19# 车间	制砂 车间	皮带输送机	2	65	68	安装 减振 基 础、 软连 接、 隔声 墙 体、 门窗 等	111.29	115.76	1	41.18	36.99	昼 间 、 夜 间	26	10.99	1
	2			提升机	1	70	70		111.29	115.76	1	47.43	38.92		26	12.92	1
	3			螺旋输送机	1	65	65		117.34	120.24	1	46.59	33.93		26	7.93	1
	4			选粉机	1	75	75		117.34	120.24	1	49.33	43.91		26	17.91	1
	5			除尘器风机	1	75	75		116.64	117.27	1	49.37	43.91		26	17.91	1
	6		送砂 车间	散装机	1	65	65		116.64	117.27	1	56.02	33.87		26	7.87	1
	7			螺旋输送机	1	65	65		119.32	118.54	1	56.05	33.87		26	7.87	1
	8			除尘器风机	1	75	75		119.32	118.54	1	60.17	43.85		26	17.85	1
	9		配料 混合 车间	单级回转筛	1	80	80		119.37	118.54	1	60.33	47.85		26	21.85	1
				螺旋输送机	2	65	68		119.47	116.28	1	60.63	36.84		26	10.84	1
	10	除尘器风机		2	75	78	119.47		116.28	1	63.98	46.83	26		20.83	1	
	11	17# 车间	破碎 生产 线	给料机	1	75	75		126.54	107.6	1	129.83	42.64		26	16.64	1
	12			破碎机	1	85	85		(126.54	107.6	1	131.41	52.64		26	26.64	1
	13			皮带运输机	4	65	71		126.68	105.48	1	139.03	38.63		26	12.63	1
	14			圆锥破	1	85	85		126.68	105.48	1	141.1	52.63		26	26.63	1
	15			提升机	1	70	70		130.78	105.9	1	126.89	37.64		26	11.64	1
	16			振动筛	1	80	80		130.78	105.9	1	125.45	47.64		26	21.64	1
	17			除尘器风机	3	75	80		131.34	103.78	1	125.31	47.64		26	21.64	1
	18		烘干 生产 线	除尘器风机	4	75	81		131.34	103.78	1	99.17	48.66		26	22.66	1
	19			皮带输送机	3	65	70		134.74	102.79	1	107.47	37.65		26	11.65	1
	20			热风过渡炉	1	80	80		134.74	102.79	1	3.61	58.25		26	32.25	1
21	三回程烘干	1		80	80	192.94	152.47	1	76.32	47.7	26	21.7	1				

浙江益森科技股份有限公司年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目

运营期环境影响和保护措施				机														
	22			除尘粉料输送螺旋机	1	65	65	(192.94	152.47	1	115.91	32.65		26	6.65	1		
	23			提升机	1	70	70	193.49	144.17	1	115.09	37.65		26	11.65	1		
	24			单级回转筛	1	75	75	193.49	144.17	1	147.54	42.63		26	16.63	1		
	25			散装机	1	70	70	201.79	149.15	1	145.34	37.63		26	11.63	1		
	26	16# 车间	精品 砂生 产线	皮带运输机	5	65	72	201.79	149.15	1	10.41	47.07		26	21.07	1		
	27			提升机	4	70	76	202.9	141.4	1	5.32	53.24		26	27.24	1		
	28			除尘器风机	10	75	85	202.9	141.4	1	8.17	60.65		26	34.65	1		
	29			立轴冲击式破碎机	1	85	85	189.07	145.27	1	8.74	60.47		26	34.47	8.74		
	30			主机盖开关液压泵	1	75	75	189.07	145.27	1	10.98	49.97		26	23.97	1		
	31			振动给料机 振动电机	2	75	78	187.96	148.04	1	6.46	54.42		26	28.42	1		
	32			分散装置 振动电机	2	75	78	187.96	148.04	1	9.84	53.19		26	27.19	1		
	33			振动筛 振动电机	2	75	78	186.85	140.3	1	11.6	52.87		26	26.87	1		
	34			鼓风机	1	85	85	186.85	140.3	1	12.74	59.73		26	33.73	1		
	35			螺旋输送机	17	65	77	161.96	151.91	1	9.58	52.25		26	26.25	1		
	36			螺杆式空压 机	1	85	85	161.96	151.91	1	11.03	59.96		26	33.96	1		
	37			摇摆筛	3	70	75	169.7	146.93	1	11.03	49.96		26	23.96	1		
	38			振动电机	51	75	92	169.7	146.93	1	60.49	59.4		26	33.4	1		
	39			螺旋输送机	71	65	84	147.58	155.23	1	55.68	51.43		26	25.43	1		
	40	皮带输送机	40	65	81	147.58	155.23	1	53.97	48.44		26	22.44	1				
41	除尘器风机	57	75	93	139.28	154.68	1	57.97	60.41		26	34.41	1					
42	钢丝胶带提	4	70	76	139.28	154.68	1	59.11	43.4		26	17.4	1					

浙江益森科技股份有限公司年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目

运营期环境影响和保护措施			升机													
	43		主机电机	5	75	82	178.56	149.7	1	52.25	49.45	26	23.45	1		
	44		高速搅拌器	16	80	92	178.56	149.7	1	56.82	59.42	26	33.42	1		
	45		气送仓泵组件	1	80	80	176.9	143.06	1	41.97	47.58	26	21.58	1		
	46		吨袋包装机	2	65	68	176.9	143.06	1	31.11	35.85	26	9.85	1		
	47		叶轮式阀口包装机	30	65	80	209.53	142.5	1	31.68	47.83	26	21.83	1		
	48		螺杆式空压机	4	85	91	209.53	142.51	1	42.54	58.57	26	32.57	1		
	49		自动上袋机(一对一)	24	65	79	207.87	146.93	1	33.39	46.77	26	20.77	1		
	50		喷码机	5	70	77	207.87	146.93	1	38.54	44.64	26	18.64	1		
	51		高位码垛系统	5	70	77	44.51	130.98	1	45.97	44.52	26	18.52	1		
	52		在线缠绕机	5	70	77	44.51	130.98	1	48.82	44.49	26	18.49	1		

2、防治措施

为尽量减少项目噪声对周边环境的影响，项目在运营过程中可采取以下隔声降噪措施：尽量选用低噪声设备；高噪声设备加装减震垫；合理布局生产设备在车间内的位置，与车间墙体保持一定的距离，以降低噪声的传播和干扰，减少对周围环境的影响，通过建筑物阻隔降低噪声的传播和干扰；定期对生产设备进行检修，避免因设备不正常运转产生的高噪现象；生产期间关好门窗。

3、环境影响分析

为进一步分析本项目噪声对周围环境影响，本评价对项目噪声采取上述防治措施后对周边环境的影响进行了预测分析。

已知声源的倍频带声功率级，预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可用公式计算。计算公式如下：

$$L_p(r) = L_w - \sum A_i$$

式中： $\sum A_i$ —倍频带衰减，dB；

L_p —受声点的声压级，dB；

L_w —倍频带声功率级，dB，可用下式计算：

$$L_w = L_{p2} + 10 \lg(s)$$

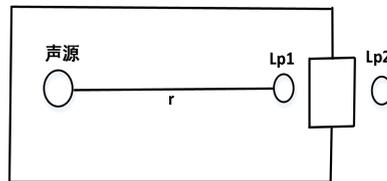
式中： L_w —等效室外的声功率级，dB；

L_p —室外声源的声压级，dB；

s —透声面积， m^2 。

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

式中： TL —隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB；



$$L_{p1} = L_{w1} + 10 \lg(Q/4\pi r^2 + 4/R)$$

式中： L_{w1} —某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声功率级，dB；

r_1 —某个室内声源与靠近围护结构处的距离；

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，

运营期环境影响和保护措施

Q=8;

L_1 —靠近围护结构处的倍频带声压级;

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

传播过程的衰减量主要考虑距离衰减和屏障衰减, 距离衰减计算式为:

$$L_p(r)=L_p(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

$$L_p(r)=L_w-20\lg(r)-8 \text{ (声源处于半自由声场)}$$

倍频带声压级合成A声级计算公式:

$$L_A = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} - \Delta L_i)} \right]$$

式中: ΔL_i ——第i个倍频带的A计权网络修正值, dB

n——总倍频带数。

屏障衰减 A_b 按经验值估算, 当声源与受声点之间有厂房或围墙阻隔时, 其衰减量为: 一排厂房降低3~5dB, 两排厂房降低6~10dB, 三排或多排厂房降低10~12dB, 普通砖围墙按2~3dB考虑, 为了简化计算并保证一定的安全系数, 项目噪声预测仅考虑厂区围墙屏障衰减因素, 不考虑厂界外其他建构筑物的屏蔽效应及周边树木植被等的吸声、隔声作用, 也不考虑空气吸收衰减量和地面吸收衰减量。

在厂区东南西北边界处设置预测点, 各噪声单元预测结果及预测综合结果见表4.2-22。

表 4.2-22各主要噪声单元对各预测点的影响预测结果单位: dB

点位位置	时段	现有项目贡献值	新建项目贡献值	全厂贡献值	GB12348标准值	厂界贡献值达标情况
西厂界1m	昼间	56	42.7	56.7	60	达标
南厂界1m		55	40.7	55.2	60	达标
东厂界1m		45	37.0	45.6	60	达标
北厂界1m		48	39.0	48.5	60	达标
西厂界1m	夜间	45	42.7	47.0	50	达标
南厂界1m		46	40.7	47.1	50	达标
东厂界1m		46	37.0	46.5	50	达标
北厂界1m		44	39.0	45.2	50	达标

企业东侧、南侧、北侧、西侧厂界昼夜噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准, 在采取有效综合降噪措施基础上, 不会对周围声环境质量产生明显的不利影响。

4.2.4.、固废

1、固体废物产生情况

(1) 废包装材料

项目50万干混砂浆外加剂用量219t/a，50万特种砂浆采用袋装的外加剂总用量用量23477t/a，石膏、玻化微珠的用量分别146400t/a、15400t/a，水泥等其他袋装的总重量为10000t/a。外加剂和水泥等平均重量约为50kg/袋，产生约673820个包装袋，包装袋重量为1kg/40个，则废包装材料产生量为16.848t/a；石膏、玻化微珠的用量分别146400t/a、15400t/a，1t/袋，共产生约161800个包装袋，包装袋重量为1kg/10个，则项目石膏废包装材料产生量约16.180t/a，总的废包装材料产生量为33.028t/a，外售物资回收单位综合利用。

(2) 布袋收集粉尘

本项目各生产工序及料仓均配备袋式除尘器，根据工程分析，收集的粉尘量约1248.871t/a，收集粉尘经风机反吹作用落回料仓内，直接回用生产中。

(3) 沉淀污泥

本项目车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后回用，类比相关资料，冲洗废水中SS含量在1500mg/L，SS产生量约为13.77t/a。初期雨水中SS含量约200mg/L，SS产生量约为0.746t/a根据建设单位提供资料，沉淀池污泥量约14.516t/a。由于废污泥中主要成分为污泥委托建筑垃圾（渣土）处置场进行处置。

(4) 废钢筋

根据企业提供资料，建筑垃圾中废钢筋含量约为0.05%，本项目建筑垃圾使用量为539464t/a，则分选过程中产生的废钢筋约269.7t/a，经收集后外售综合利用。

(5) 塑胶电线管、木块、布料

根据企业提供资料，建筑垃圾中塑胶电线管、木块、布料其他杂物的含量约为0.02%，本项目建筑垃圾使用量为539464t/a，则分选过程中产生的塑胶电线管、木块、布料约107.9t/a，经收集后外售综合利用。

(6) 废机油

运营期设备定期维护会产生一定量的废机油，产生量约2t/a，废机油属于危险废物，危废代码为HW08：900-214-08，需定期委托有资质的单位处置。

(7) 废油桶

项目所使用的机油规格均为20kg/桶，年用量均为100桶，单只桶重约1.8kg，

运营期环境影响和保护措施

则本项目油桶产生量约为0.36t/a，废油桶属于危废，危废代码为HW08：900-249-08，需定期委托有资质的单位处理。

(8) 废布袋、废滤芯

企业布袋除尘会产生废软管，散装车辆会产生废滤芯。根据企业现有项目统计废布袋、废滤芯更换下来的废布袋重量约为2t/a，本新建项目类比原有项目废布袋、废滤芯产生量为4t/a，收集后外售。

(9) 废橡胶管

企业散装车辆会产生废软管。根据企业现有项目统计废橡胶管更换下来重量约为0.8t/a，本新建项目类比原有项目废橡胶管的产生量为0.8t/a，收集后外售。

(10) 生活垃圾

主要来自职工日常生活，本项目劳动定员70人，人均日产垃圾0.5kg/d计，则生活垃圾产生量约为10.5t/a。

2、固体废物属性判定

依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29修订）、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）进行判定，项目固体废物属性判定见表4.2-23。

表 4.2-23 建设项目副产物产排及是否属固废判定情况一览表单位：t/a

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量	是否属固体废物	判定依据
1	废包装材料	原料使用等	固态	塑料等	33.028	是	《固体废物鉴别标准》通则
2	粉尘	废气处理	固态	粉尘	1248.871	否	
3	沉淀污泥	废水处理	半固态	污泥	14.516	是	
4	废钢筋	建筑垃圾破碎	固态	铁等	269.7	是	
5	塑胶电线管、木块、布料	建筑垃圾破碎	固态	塑胶电线管、木块、布料等	107.9	是	
6	废机油	设备运行	液态	矿物油	2	是	
7	废油桶	原料使用	液态	矿物油	0.36	是	
8	废布袋、废滤芯	废气处理	固态	布袋、粉尘、滤芯等	4	是	
9	废橡胶管	散装	固态	废橡胶	0.8	是	
10	生活垃圾	职工生活	固态	纸、塑料等	10.5	是	

根据《国家危险废物名录》，建设项目固废属性判定见表4.2-24。

表 4.2-24 建设项目固废属性判定一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	危废类别及代码
1	废包装材料	原料使用等	固态	纸、塑料等	一般	/
2	沉淀污泥	废水处理	半固态	污泥	固废	/

浙江益森科技股份有限公司年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目

运营期环境影响和保护措施

3	废钢筋	建筑垃圾破碎	固态	铁等	危险 废物	/		
4	塑胶电线管、木块、布料		固态	塑胶电线管、木块、布料		/		
5	废布袋、废滤芯		废气处理	固态		布袋、粉尘、滤芯等	/	
6	废橡胶管		散装	固态		废橡胶	/	
7	废机油	设备运行	液态	矿物油	HW08	900-214-08		
8	废油桶	原料使用	液态	矿物油	HW08	900-249-08		
9	生活垃圾	职工生活	固态	纸、塑料等	/	/		

3、固体废物产排情况

建设项目危险废物汇总情况见表4.2-25，建设项目固体废物产生及处置情况见表4.2-26。

表 4.2-25 建设项目危险废物汇总情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性
1	废机油	HW08	900-214-08	2	设备运行	液态	矿物油	矿物油	不定期	T, I
2	废油桶	HW08	900-249-08	0.36	原料使用	固态	矿物油	矿物油	不定期	T, I

表 4.2-26 建设项目固体废物产生及污染防治措施表

序号	废物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	危险特性	属性	废物类别	废物代码	处置方式	排放量 (t/a)	是否符合环保要求		
1	废包装材料	原料使用等	固态	塑料等	33.028	/	一般工业固废	/	/	收集后外售综合利用	0	符合		
2	沉淀污泥	废水处理	半固态	污泥	14.516	/		/	/	建筑垃圾(渣土)处置场	0	符合		
3	废钢筋	建筑垃圾破碎	固态	钢筋	269.7	/		收集后外售综合利用	/	/	0	符合		
4	塑胶电线管、木块、布料			塑胶电线管、木块、布料	107.9	/							0	符合
5	废布袋、废滤芯			废气处理	布袋、粉尘、滤芯等	4							/	0
6	废橡胶管	散装	固态	废橡胶	0.8	/		/	/	0	符合			
合计					429.944					0				
6	废机油	设备运行	液态	矿物油	2	T, I	危险废物	HW08	900-214-08	委托有危废处置资质单位进行处置	0	符合		
7	废油桶	原料使用	固态	矿物油	0.36	T, I		HW08	900-249-08	0	符合			
合计					2.36									
8	生活垃圾	员工生活	固废	纸张、果皮等	10.5	-	-	-	-	环卫部门清运	0	符合		

②环境管理要求

项目固体废物的污染防治及其监督管理严格执行《浙江省固体废物污染环境防治条例》（修订版，2023年1月1日起施行）。项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求。企业应建立比较全面的固体废弃物管理制度和管理程序，固体废物按照性质分类收集，并有专人管理，进行监督登记。

a、一般固废管理要求

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（自2021年12月31日起施行），产生工业固体废物的单位（以下简称产废单位）建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于5年。鼓励采用国家建立的一般工业固体废物管理电子台账，简化数据填写、台账管理等工作，建立电子台账的产废单位，可不再记录纸质台账。

b、危险废物管理要求

1、危险废物贮存场所（设施）要求

①总体要求

贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。贮存过程产生的液态废物和固态废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

②危险废物的贮存设施污染控制要求

一般要求：应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。避免不相容的危险废物接触、混合。贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料

应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

并采用《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中对贮存库、场等针对性控制要求。

③危险废物的贮存过程污染控制要求

一般规定：在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。易产生粉尘、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

并采用《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中对贮存设施运行环境、临时贮存点的环境管理要求。

2、《危险废物转移管理办法》自2022年1月1日起施行，危险废物转移应当遵循就近原则。危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统（以下简称信息系统）填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。

表 4.2-27 固废贮存场所（设施）基本情况表

序号	类别	固体废物名称	贮存方式	贮存周期	贮存能力 (t)	贮存面积 (m ²)	仓库位置
1	危险废物	废机油	袋装	一年	2	10	19#厂房西侧
		废油桶	桶装	一年	0.36		
2	一般固废	废包装材料	袋装	6个月	16.514	30	位于19#厂房南侧
		沉淀污泥	袋装	6个月	7.258		
		废钢筋	袋装	6个月	134.85		
		塑胶电线管、木块、布料	袋装	6个月	53.95		
		废布袋、废滤芯	袋装	6个月	2		
		废橡胶管	袋装	6个月	0.4		

综上所述，项目固废处置严格遵循“资源化、减量化、无害化”基本原则，确

保所有固废最终得以综合利用或安全处置。通过上述措施妥善处理，项目固废对环境的影响很小。

4.2.5.地下水、土壤

表 4.2-28 地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程节点	污染物类型	污染途径	全部污染物指标	影响对象	备注
危废仓库、原料仓库	原料泄漏、危废泄漏	有机污染物、石油类	地面漫流、垂直入渗	油类物质	土壤、地下水	事故

项目不涉及重金属、持久难降解有机污染物排放，正常工况下，不存在土壤、地下水环境污染途径。

渗透污染主要产生可能性来自事故排放。本项目的地下水潜在污染源来自于危废暂存库。针对厂区各工作区特点和岩土层情况，提出相应的分区防渗要求，防渗图见附图8。

表 4.2-29 企业各功能单元分区防渗要求

防渗级别	工作区	防渗要求
重点防渗区	危废仓库及危化品仓库	等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$, 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	生产车间、一般固废仓库	等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$, 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	项目对厂区地下水基本不存在风险的车间及各路面、室外地面等部分	一般地面硬化

在企业做好分区防渗等措施的情况下，对周围土壤、地下水环境无影响，而且厂区内地面已经完成硬化防渗建设，因此，本项目运营期不可能对所在地土壤、地下水环境造成污染。

4.2.6.环境风险

(1) 风险识别

根据《建设项目环境风险评价导则》(HJ169-2018)附录B，本项目原辅材料中机油、液压油属于油类物质，项目产生的废机油、废油桶属于储存的危险废物(健康危险急性毒性物质)。本项目环境风险识别情况见表4.2-30。

表 4.2-30 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	原料仓库	机油	机油	泄漏、火灾爆炸	大气、地表水、地下水、土壤	周围大气环境保护目标、周围地表水体、区域地下水、周边土壤
2	危废暂存库	废机油、废油桶等	废机油、废油桶等	泄漏、火灾爆炸	大气、地表水、地下水、土壤	周围大气环境保护目标、周围地表水体、区域地下水、周边土壤

运营期环境影响和保护措施	3	废气收集处理装置	废气收集处理装置	粉尘	超标排放	大气	周围大气环境保护目标
	<p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B确定危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q），详见表4.2-31。</p>						
	<p>表 4.2-31 企业危险物质最大储存量与临界量的比值</p>						
	序号		物质名称	最大储存量（t）	风险物质临界量(t)	q/Q	
	1	机油		2	2500	0.0008	
	2	危险废物		2.36	50	0.0472	
	合计					0.048	
	<p>综上，本项目涉及的有毒有害和易燃易爆等危险物质Q值<1，即未超过临界量。</p>						
	<p>（2）风险防范措施</p>						
	<p>为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低该项目环境风险事故发生的概率。</p>						

1、生产车间事故预防措施

企业生产车间可能发生的环境污染事件有火灾、爆炸事故，为最大限度地降低车间突发环境事件的发生，应注意以下几点：

严格执行企业的各项安全管理制度，特别是原料储存区和生产车间的动火规定；加强操作工人培训，通过测试和考核后持证上岗；制定操作规程卡片张贴在显要地方；安排生产负责人定期、不定期监督检查，对于违规操作进行及时更正，并进行相应处罚；工人操作过程严格执行防火规程。企业制定一系列生产安全方面的管理制度，为了有效管理，企业需在实际生产过程中严格落实。企业需要成立设备检修维护专业队伍，定期进行全厂设备检修，保证设备正常运转。

2、环保设施事故预防措施

废气收集风机、管道、管线、处理设施等位置均有发生安全事故的可能。根据《浙江省应急管理厅浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础〔2022〕143号）中相关要求，企业应加强厂区内废气收集、处理设施等的安全风险管理，预防因废气处理环节引起中毒、火灾、爆炸等事故引起的人员伤亡。

企业应把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，设计阶段应委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位进行专项设计，应建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程，风险管控，应急处置等专项安全培训教育。应依法

运营期环境影响和保护措施

依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统和连锁保护，严格日常安全检查。要严格执行危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

废气、废水等末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启废气、废水治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。如发生废气、废水处理装置事故时，应及时停止处理装置，并对处理装置进行检修；待废气、废水处理装置正常运行后，方可将实验装置重新开启。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。企业应制定严格的废水排放制度，禁止将废液排放至污水管网，发现重罚。公司的危废暂存库应进行硬化、防渗处理。

3、危险物质事故应急措施

建设项目运行过程按照规范要求，对危险物质、原辅料及产品制定有MSDS（安全技术说明书），明确事故危险物质应急方法要求，事故发生后，要严格按照要求进行处理。

4、提高应急处理的能力

建设项目应对具有高危害设备设置保险措施，对危险操作区域可设置必备的应急措施。制定应急计划、定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，配备必要和适当的通讯工具和应急设施。同时，日常运行过程需根据应急预案要求定期开展培训及演练，提高企业突发环境事件应急能力。

4.2.7.环保投资

项目总投资21000万元，环保投资200万元，环保投资占总投资的0.95%，环保投资具体见下表。

表 4.2-32 建设项目环保投资单位：万元

项目		治理措施	主要污染物	投资
运营期	生活污水	依托原有	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	/
	初期雨水	新建沉淀池	SS	30
	车辆清洗水			
	有组织粉尘	布袋除尘器+排气筒	颗粒物	100
	烘干废气	布袋除尘器+排气筒		
	无组织废气	洒水抑尘等	颗粒物	20
	噪声	设备维护等	噪声	
施工期	废水	1、泥浆水沉淀处理后上清液回用于施工用水，沉渣运往指定地点覆土填埋		50

浙江益森科技股份有限公司年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目

	废气	1、洒水抑尘，洒水次数和洒水量视具体情况而定 2、施工现场使用的沙子、石子、白灰等散体材料应集中堆放，并且堆砌不低于0.5m高度的遮挡并覆盖，施工工地周围设置不低于2米的硬质密闭挡板。	
	噪声	1、制定施工计划时，尽可能避免大量高噪声设备同时施工。2、避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高。 3、设备选用上尽量采用低噪声设备。	
	固废	1、施工场地内应设收集建筑垃圾的临时贮存场所，尽量回收其中尚可利用的部分建筑材料。 2、将施工期生活垃圾收集后委托区域环卫部门统一处理。	
合计			200

5. 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	堆放粉尘	颗粒物	室内封闭堆场、喷淋洒水抑尘	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB33/1346—2023)中的表1规定的II阶段大气污染物排放限值；厂区内颗粒物无组织排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》(DB33/1346—2023)中表4厂区内颗粒物无组织排放限值。	
	装卸粉尘	颗粒物	室内封闭堆场、喷淋洒水抑尘		
	车辆运输扬尘	颗粒物	密闭输送、产区内限速、地面道路硬化、定期洒水、车辆进出口设置沉淀池		
	建筑垃圾投料破碎筛分粉尘	颗粒物	投料斗三面围挡集气罩收集、破碎机、筛分机密闭，通过管道收集+布袋除尘器处理+不低于15m排气筒(DA001)；		
	烘干废气、SO ₂ 、NO _x	颗粒物	烘干机密闭，废气经管道收集+高效袋式除尘器+15m高排气筒(DA002)排放		
	烘干投料	颗粒物	投料斗三面围挡集气罩收集+布袋除尘器处理后车间内排放		
	天然砂筛分、天然砂罐呼吸口及散装粉尘	颗粒物	筛分机、天然砂罐，散装机管道收集后布袋除尘器处理+不低于15m排气筒(DA008)		
	制砂线粉尘	颗粒物	制砂机、筛分机密闭管道收集+布袋除尘器处理+不低于15m排气筒(DA003)排放；		
	储存库呼吸口粉尘	颗粒物	储存库密闭管道收集后经库顶布袋除尘器+不低于15m排气筒排放(DA004)		
	50万干混砂浆线粉尘	配料库、天然砂筛分	颗粒物		库顶、滚筒筛管道收集后+布袋除尘器+不低于15m排气筒排放(DA005)
		混合、散装粉尘	颗粒物		混合机、散装机管道收集+布袋除尘器+不低于15m排气筒排放(DA006)
		包装粉尘	颗粒物		包装机密闭管道收集+布袋除尘器+不低于15m排气筒排放(DA007)
	精品制砂线粉尘	颗粒物	制砂机、筛分机、原料罐、成品罐、散装机管道收集+布袋除尘器+不低于15m排气筒排放(DA009)		
	50万特种用途砂浆生产线粉尘	综合线、腻子线、瓷砖胶线生产线粉尘	颗粒物		投料粉尘集气罩收集后车间内排放，其他设备密闭管道收集+布袋除尘器+不低于15m排气筒排放(DA0010)
抹灰石膏线、石膏自流平生产线粉尘		颗粒物	投料粉尘集气罩收集后车间内排放，其他设备密闭管道收集+布袋除尘器+不低于15m排气筒排放(DA0011)		
物料输送及计量粉尘	颗粒物	高效布袋器或透气装置除尘			
地表水环境	生活污水	COD、NH ₃ -N、	化粪池、污水处理站	《城市污水再生利用工业用水水质》GB/19923-2005中表1的标准	
	初期雨水、冲洗废水	SS	沉淀处理后回用不外排	《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GBT18920-2020)	
声环境	生产设备	噪声	隔声、减振等各项防噪措施及距离衰减	《工业企业厂界环	

浙江益森科技股份有限公司年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目

				境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中 2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾经环卫部门定期清运；一般固废经集中收集，外售物资回收单位综合利用或回用；危废经有资质的单位处理处置			
土壤及地下水污染防治措施	危废仓库及危化品仓库重点防渗；生产车间、物料暂存区、产品区等进行一般防渗处理，采用防渗混凝土硬化，等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。办公生活区域采用普通水泥硬化简单防渗处理			
生态保护措施	评价范围内无生态环境保护目标			
环境风险防范措施	1、生产车间事故预防措施2、环保设施事故预防措施、3、危险物质事故应急措施、4、提高应急处理的能力			
其他环境管理要求	根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》相关内容可知，本项目需实行登记管理，同时项目还需按《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(生态环境部令第9号)要求完成竣工环保验收			

6. 结论

浙江益森科技股份有限公司年产 100 万吨预拌砂浆资源综合利用生产线建设项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求，排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求，符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策的要求；环境事故风险可控。

因此，从环境保护角度看，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单位：t/a

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
废水	COD _{Cr}	0	0.140		0	0	0	0
	氨氮	0	0.01		0	0	0	0
废气	SO ₂	0.667	4.38		0.740	0.667	0.740	0.073
	NO _x	2.548	13.66		2.516	2.548	2.516	-0.032
	烟(粉)尘	5.431	12.37		12.008	5.431	12.008	6.577
一般工业固体废物	废包装材料	8	12.5		33.028	8	33.028	25.028
	沉淀污泥	0	/		14.516		14.516	14.516
	废钢筋	/	/		269.7	/	269.7	269.7
	塑胶电线管、木块、布料	/	/		107.9	/	107.9	107.9
	废布袋、废滤芯	2	/		4	2	4	2
	废橡胶管	0.8	/		0.8	0.8	0.8	0
危险废物	废机油	0.6	/		2	0.6	2	1.4
	废油桶	0.2	/		0.36	0.2	0.36	0.16
生活垃圾		15.4	16.5		10.5	15.4	10.5	-4.9

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①