

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年产 6 万吨沥青混凝土项目

建设单位（盖章）： 福建省珞琿新型材料有限公司

编制日期： 2022 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 6 万吨沥青混凝土项目		
项目代码	2201-350583-04-03-774522		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	福建 省（自治区） 泉州 市 南安 县（区） 石井 乡（街道） 院前村中片区 125 号		
地理坐标	（ 118 度 21 分 2.889 秒， 24 度 38 分 11.534 秒）		
国民经济行业类别	[C3099]其他非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30：60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309：其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南安市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2022]C060044号
总投资（万元）	1200	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	2.5	施工工期	6 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 ）	5573
专项评价设置情况	无		
规划情况	石井镇城市总体规划情况 规划名称：南安市石井镇总体规划修编（2007-2020） 审批机关：南安市石井镇人民政府		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>无</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与南安市石井镇总体规划符合性</p> <p>项目位于南安市石井镇滨海石材加工集中区(石井镇三乡大奎工业区)，根据《南安市石井镇总体规划修编(2007-2020)》(附图6)，项目用地规划为市政设施用地，同时根据业主提供的项目土地利用现状地类图、用地勘测定界图(详见附件5)，项目地块属允许建设区(现状地类为采矿用地)，鉴于项目所在地石井镇总体规划尚未实施，因此可暂时作为项目过渡性经营场所。建设单位承诺，今后若规划实施时，建设单位将无条件配合区域规划的实施，搬迁至其他符合要求的地方进行生产。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目选址于福建省泉州市南安市石井镇院前村中片区125号，主要从事沥青混凝土的生产加工，对照《产业结构调整指导目录(2019年)》(2021年修改)可知，本项目所采用的工艺、设备等不属于《产业结构调整指导目录(2019年)》(2021年修改)中鼓励类、限制类和淘汰类建设项目，属于允许建设项目，同时，南安市发展和改革局以闽发改备[2022]C060044号给予项目备案，因此，本项目的建设符合国家和地方产业政策要求。</p> <p>2、“三线一单”控制要求符合性分析：</p> <p>(1)生态保护红线</p> <p>项目位于福建省泉州市南安市石井镇院前村中片区125号，不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域，不属于生态保护红线范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的红线范围内，与基本红线和行业条件的有关规定没有冲突。</p> <p>(2)环境质量底线</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）二级标准；周边水体质量目标为《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类海水水质标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类。

项目生产过程中生活污水、废气、噪声经治理后达标排放，固废做到无害化处置。采取本环评提出的各项污染防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

（3）资源利用上线

项目运营过程中所用的资源主要为水、电为主，资源及能源消耗均不大，不属于高耗能和资源消耗型企业。本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、废物综合处置、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

本评价依据国家、地方产业政策及《市场准入负面清单》（2019年版）、《泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）》及《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政[2020]12号）进行分析说明。

①根据“产业政策符合性分析”，项目建设符合国家和地方当前产业政策。

②经查《市场准入负面清单》（2019年版），本项目不在其禁止准入类和限制准入类之中。

③对照《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政[2020]12号）中全省生态环境总体准入要求，项目不属于全省陆域中空间布局约束、污染物排放管控项目。

7、周边环境相容性分析

项目选址于福建省泉州市南安市石井镇院前村中片区125号，

	<p>根据现场勘查，项目周边均为工业厂房，远离居民区、学校等敏感目标，与周边环境是相容的。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况		
	项目名称：年产 6 万吨沥青混凝土项目		
	建设单位：福建省珞珞新型材料有限公司		
	建设性质：新建		
	建设地点：福建省泉州市南安市石井镇院前村中片区 125 号		
	总投资：1200 万元		
	建设规模：项目占地面积为 5573m ²		
	生产规模：年产沥青混凝土 6 万吨		
	职工人数：职工 15 人，均住厂		
	工作制度：年工作日 80 天，实行一班制，每班工作 3.5 小时（夜间不生产），年工作 280 小时		
2、项目主要建设内容			
项目主要建设内容详见表2-1。			
表 2-1 项目组成一览表			
	类别	项目名称	建设规模及内容
	主体工程	工程用地	工程用地 5573m ²
		搅拌主楼	1 座，全封闭沥青混凝土拌合楼、沥青加热系统；含提升机、振动筛、热骨料储仓、计量搅拌系统、搅拌主机等
	公用工程	供水	由市政自来水管网供给
		供电	由市政供电网提供
	环保工程	废水	近期：生活污水经“化粪池+一体化生活污水处理设备”处理后用于周边林地浇灌； 远期：生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网汇入石井镇污水处理厂进一步处理
		废气	骨料粉尘：经“重力除尘+布袋除尘”处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放
			粉料粉尘：经“脉冲除尘”处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放
			沥青烟废气、燃柴油烟气：经“脉冲除尘+活性炭吸附+碱喷淋湿式脱硫装置”处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放
		噪声	选用低噪设备，主要设备基础设置减振
	固废	一般工业固废：一般固废堆放场所约 20m ² ，位于厂区南侧	

危险废物：危废间约 5m²，位于厂区南侧

生活垃圾：垃圾桶

3、产品及产能

项目具体产品方案见表2-2。

表2-2 项目产品方案一览表

名称	单位	产量
沥青混凝土	吨/年	6万

4、原辅材料及燃料

项目原辅材料、资源及能源消耗情况见下表2-3。

表2-3 原辅材料、资源及能源消耗一览表

序号	原辅材料名称	原辅材料新增用量
1	碎石	55000t/a
2	沥青	3000t/a
3	矿粉	2000t/a
4	柴油	500t/a
能源、资源消耗		
8	水 (t/a)	377
9	电 (kwh/a)	25万

原辅材料性质：

①沥青是由不同分子量的碳氢化合物及其非金属衍生物组成的黑褐色复杂混合物，是高黏度有机液体的一种，呈液态，表面呈黑色，可溶于二硫化碳。沥青是一种防水防潮和防腐的有机胶凝材料。主要的理化性质为：沸点(°C)：<470，相对密度(水=1)：1.15-1.25，闪点(°C)：204.4，引燃温度(°C)：485，溶解性：溶于水、丙酮、乙醚、稀乙醇，溶于二硫化碳、四氯化碳、氢氧化钠。

②矿粉：主要成分为含水硅酸镁，经粉碎后，用盐酸处理，水洗，干燥而成。具有润滑性、抗黏、助流、耐火性、抗酸性、绝缘性、熔点高、化学性不活泼、遮盖力良好、柔软、光泽好、吸附力强等优良的物理、化学特性，贮存于半封闭堆场内。项目使用矿粉等级主要为S95级，粒径在4.75mm以下。

③柴油：是轻质石油产品，复杂烃类(碳原子数约10~22)混合物。主要由原油蒸馏、催化裂化、热裂化、加氢裂化、石油焦化等过程生产的柴油馏分

调配而成。易燃易挥发，不溶于水，易溶于醇和其他有机溶剂。项目主要使用0#柴油作为导热油炉及骨料干燥系统燃料。

5、主要生产设备

项目主要生产设备详细见表2-4。

表 2-4 项目主要生产设备

6、水平衡分析

本项目用水主要为生产用水及生活用水。

(1) 生产用水

喷淋塔用水：项目拟设一台碱喷淋脱硫设备。喷淋塔底部配有一个循环水池，蓄水量为 0.6m^3 。水池因蒸发等损耗，每天需补充的水量约为水量的5%，则补充新鲜水量约 $0.03\text{m}^3/\text{d}$ ，年工作时间约为 80 天，则每年需补充新鲜水量约为 $2.4\text{m}^3/\text{a}$ 。为保证水质满足废气的处理效果，水池水每年需更换 1 次，每次更换废水量约 0.6m^3 ，则每年更换下来的废水量为 $0.6\text{m}^3/\text{a}$ ，集中收集暂存委托有资质单位回收处置。

雾化喷淋用水：为了进一步减少粉尘影响，项目料仓有定时雾化淋洒。根据建设单位提供的资料，喷淋日用水量约为 $2\text{t}/\text{d}$ ($160\text{t}/\text{a}$)。

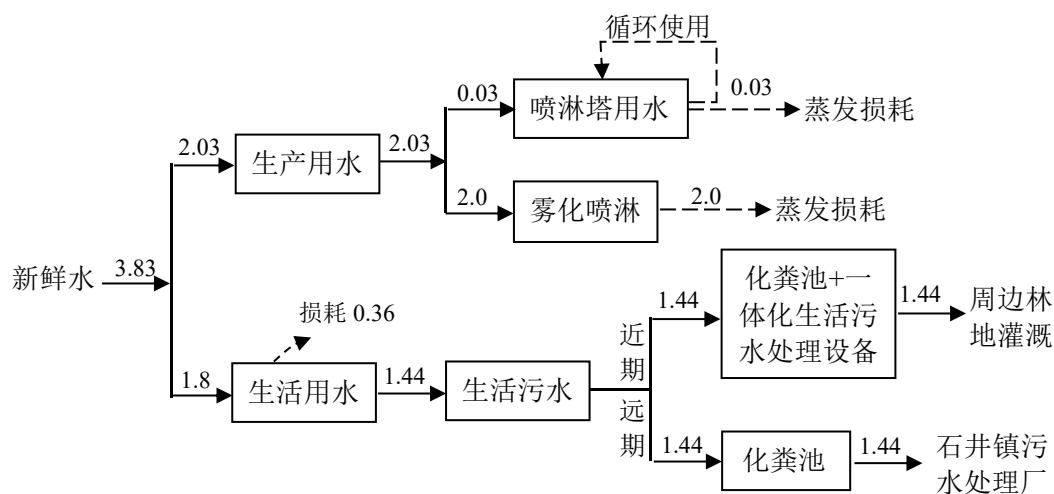
(2) 生活用水

生活用水：项目职工人数 15 人，均住厂，参照《福建省行业用水定额》(DB35/T772-2018)，并结合泉州市实际情况，住厂职工用水额按 $120\text{L}/(\text{人}\cdot\text{天})$ 计，年工作 80 天，计算得项目生活用水量为 $1.8\text{t}/\text{d}$ ($144\text{t}/\text{a}$)，排放系数取 0.8，则项目生活污水排放量为 $1.44\text{t}/\text{d}$ ($115.2\text{t}/\text{a}$)。

近期，项目生活污水经“化粪池+一体化生活污水处理设备”处理后达 GB5084-2021《农田灌溉水质标准》表 1 中的旱作标准后，用于周边林地灌溉；远期，待项目所在区域污水处理厂配套的污水管网完善后，项目生活污水经化粪池处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准并满足石井镇污水处理厂进水水质要求后，通过市政配套的污水管网汇入石井镇污水处理厂，污水处理厂处理后的尾水最终排入围头湾，出水水质执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准排放。

(3) 水平衡图

项目全厂水平衡情况如下图所示：



备注：项目每年更换一次的喷淋塔循环水（0.6t/a）不属于每天消耗量，不纳入水平衡分析，集中收集暂存委托有资质单位回收处置。

图 2-1 项目水平衡图（单位：t/d）

7、厂区平面布置

项目的主要构筑物有生产车间、办公室和员工宿舍。生产区位于项目区中部，料场位于项目区西侧，办公室位于项目东侧，宿舍楼位于项目区北侧。本项目根据拟建厂址所处位置的交通情况，结合物料流向进行工厂总平面布置合理性分析。

目前，与项目厂界东北侧紧邻的道路，车辆从厂区门口往西进入料场，生产车间紧凑料场，减少了原料上料过程的距离，减少了原料上料运输过程产生的粉尘污染，同时，办公室和员工宿舍远离生产场地，可以在一定程度上减少噪声影响。

总体而言，总体布局既使工艺流程的各个环节合理顺畅，又使物料的走向短捷便利，可保证生活区的环境卫生，功能区相对独立设置，便于使用和管理，从而有利于生产和办公，因此平面布置具有合理性。

项目平面布置详见附图 6、附图 7。

主要生产工艺流程及产污环节

本项目工艺及产污环节详见下图：

图 2-2 项目生产流程及产污节点

工艺简介：

(1) 冷料输送：装载机将碎石铲入冷料仓内，经由变频器控制的（变频器参数事先设定）皮带给料机容积计量后，经由集料皮带机、上料皮带机输送到加热设施。

(2) 石料烘干加热：烘干滚筒燃烧器将石料加热到 800°C 以上（控制系统自动调节燃烧器的火焰的大小）。

(3) 热骨料提升：从滚筒出口后，由热骨料提升机卸入到热骨料振动筛中。

(4) 筛分、贮存：通过振动筛将热石料分成若干中规格，分别进入相对应的热骨料仓储存中存储起来。

(5) 计量：按设定的配比，不同规格的骨料按先小后大的次序分别投入骨料计量斗内累加计量，投入到搅拌缸。同时沥青供给系统送来的热沥青和粉料供给系统送来的粉料，分别按设定的配比投入到各自的计量装置内计量。

(6) 搅拌：称量完毕后，依事先设定顺序投入到搅拌器内进行强行搅拌，搅拌在密闭环境中进行。

(7) 成品装车：搅拌好的成品料卸到成品料提升小车中，经卷扬机提升卸到运料自卸卡车中。

产污环节：

废水：项目无生产废水产生；

废气：骨料输送、烘干加热、提升、筛分、计量等产生的粉尘；粉料输送、提升、筛分、计量等产生的粉尘；沥青保温加热及搅拌产生的沥青烟废气；骨料烘干加热的燃柴油烟气；

噪声：项目各生产设备运行时均会产生噪声；

固体废物：除尘器收集和地面清除的粉尘；废活性炭及职工生活垃圾。

工艺
流程
和产
排污
环节

项目产污环节一览表详见表 2-5。

表 2-5 项目产污环节及污染因子一览表

类别	产污环节	主要污染物	处置措施及去向
废气	骨料输送、烘干加热、提升、筛分、计量等	粉尘(颗粒物)	经“重力除尘+布袋除尘”处理后通过15m排气筒(DA001)排放
	粉料输送、提升、筛分、计量等	粉尘(颗粒物)	经“脉冲除尘”处理后通过15m排气筒(DA001)排放
	沥青保温加热及搅拌	沥青烟、苯并[a]芘、臭气	经“脉冲除尘+活性炭吸附+碱喷淋湿式脱硫装置”处理后通过15m排气筒(DA001)
	骨料烘干加热的燃油烟气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	
废水	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	近期：经“化粪池+一体化生活污水处理设备”处理后用于周边林地灌溉；远期：经化粪池处理后通过市政污水管网汇入石井镇污水处理厂进一步处理
固废	粉尘废气处理	粉尘	收集回收于生产
	废气处理设施	废活性炭	暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处置
	职工生活	生活垃圾	环卫部门统一清运处置
噪声	设备运行	设备噪声	选用低噪声设备、室内布置、减振

与项目有关的原有环境污染问题

无

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>1、大气环境</p> <p>根据泉州市南安生态环境局发布的《南安市环境质量分析报告（2020年度）》显示：2020年，全市环境空气质量综合指数2.72，同比改善15.0%。综合指数月波动范围为1.99~3.45，最高值出现在4月，最低值出现在10月（见图2）。可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度分别为48、9、17、21ug/m³。一氧化碳（CO）浓度日均值第95百分数为0.8mg/m³、臭氧（O₃）日最大8小时平均值的第90百分数为106ug/m³。PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO-95、O₃-8h-90per同比分别下降15.8%、16.0%、35.7%、10.5%、11.1%、11.7%。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）进行评价，SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}均符合二级标准要求，南安市属于达标区，项目所在区域环境空气质量良好。</p> <p>2、地表水环境</p> <p>根据《南安市环境质量分析报告（2020年度）》（泉州市南安生态环境局2021年3月），2020年，南安市主要地表水考核断面水质保持良好。10个水功能区断面监测中高锰酸盐指数、氨氮全年监测均值低于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值；国、省控断面水质监测共有五个监测点位，其中II类水质占比40%，III类水质占比为60%；我市八个乡镇集中式饮用水源地水质类别为III类；根据《福建省小流域水质监测管理规定(试行)》规定，对南安市“小流域”进行水质监测，监测结果表明，VI类水质监测断面1个，占全部监测断面总数10%，III类水质断面7个，占比70%，首次全年平均II类断面，占比20%。因此，本项目纳污水体围头湾水质现状良好。</p> <p>3、声环境</p> <p>厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，无需开展现状监测。</p> <p>4、生态现状</p> <p>本项目不属于新增用地，租赁已建厂房，无需进行生态现状调查。</p>
----------------------	--

项目具体周边环境详见附图 2，主要环境保护目标见 3-1。

表 3-1 主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	位置	最近距离(m)	规模	保护级别
大气环境	项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、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等保护目标				
地表水环境	安海湾	南侧	6500	/	《海水水质标准》(GB3097-1997) 第三类标准
声环境	项目厂界外 50m 范围内无学校、医院、居民区等声环境保护对象分布，不涉及声环境保护目标				
地下水环境	项目厂界外延 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源分布，不涉及地下水环境保护目标				
生态环境	项目用地范围为已建成厂区，不涉及生态环境保护目标				

环境保护目标

1、环境质量标准

(1) 水环境

项目区域主要水环境为围头湾，根据《福建省人民政府关于印发福建省近岸海域环境功能区划（修编）的通知》，围头湾水质执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准，具体见表 3-2。

表 3-2 《海水水质标准》（GB3097-1997）（摘录）单位：mg/L

项目	第三类
pH值	6.8~8.8 同时不超过该海域正常变动范围的0.5pH单位
SS	人为增加的量≤100
溶解氧	> 4
化学需氧量(COD)	≤4
活性磷酸盐（以P计）	≤0.030
石油类	≤0.30

污染物排放控制标准

(2) 大气环境

根据《泉州市环境空气质量功能区类别划分方案》，本项目所在地环境空气功能划分为二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，部分指标详见表 3-3。

表 3-3 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1、表 2（摘录）

序号	污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值	单位
1	二氧化硫(SO ₂)	年平均	60	μg/m ³
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	二氧化氮(NO ₂)	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	一氧化碳(CO)	24 小时平均	4	mg/m ³
		1 小时平均	10	
4	粒径小于等于 10μm 的颗粒物(PM ₁₀)	年平均	70	μg/m ³
		24 小时平均	150	
5	粒径小于等于 2.5μm 的颗粒物(PM _{2.5})	年平均	35	
		24 小时平均	75	
6	总悬浮颗粒物(TSP)	年平均	200	
		24 小时平均	300	
7	臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160	
		1 小时平均	200	

(3) 声环境

本项目位于福建省泉州市南安市石井镇院前村中片区 125 号，项目所在区域声环境功能区划为 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准，标准值详见表 3-4。

表 3-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	≤60	≤50

2、执行的排放标准

(1) 水污染物排放标准

项目外排废水主要为生活污水，由于项目所在区域污水管网尚未铺设完毕，废水未能纳入污水处理厂处理。近期，项目生活污水经“化粪池+一体化生活污水处理设备”处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱地作物标准后，用于周边农田灌溉；远期，待管网铺设后，项目生活污水经

三级化粪池处理后经市政管网纳入石井镇污水处理厂统一处理，生活污水排放执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准，其中 NH₃-N 指标参考 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 等级标准后排放，石井镇污水处理厂出水水质执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 B 标准，项目废水排放标准详见表 3-5。

表 3-5 项目废水排放标准 单位：mg/L (pH 无量纲)

类别	标准	pH (无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 (近期)	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 表 1 旱作标准	5.5~8.5	200	100	100	/
	项目外排废水水质执行排放标准	5.5~8.5	200	100	100	/
生活污水 (远期)	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准	6~9	500	300	400	45*
	项目外排废水水质执行排放标准	6~9	500	300	400	45*
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 一级 B 标准	6~9	60	20	20	8

备注：*参考 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 等级标准

(2) 大气污染物排放标准

项目主要废气污染源为骨料输送、烘干加热、提升、筛分、计量等产生的粉尘，沥青保温加热及搅拌产生的沥青烟废气及骨料烘干加热的燃柴油烟气。

项目骨料输送、烘干加热、提升、筛分、计量等产生的粉尘的污染因子为颗粒物，排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准相关限值；沥青保温加热及搅拌产生的沥青烟废气主要污染因子为沥青烟、苯并[a]芘、臭气，其中沥青烟、苯并[a]芘排放执行《大气污染物综合排放标准》(16297-1996) 表 2 二级标准，臭气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 中恶臭污染物二级标准值，具体详见表 3-6；骨料烘干加热时烘干滚筒燃烧器产生的燃柴油烟气污染因子为颗粒物、SO₂、NO_x 参照执行《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》(闽环保大气〔2019〕10 号) 中暂未制订行业排放标准的工业炉窑的鼓励排放限值，详见下表 3-7。

表 3-6 项目废气排放标准

污染物	最高允许 排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率		无组织排放监控浓 度限值		排放标准
		排气筒 高度 m	排放速率 kg/h	监控点	浓度 mg/m ³	
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓 度最高点	1.0	《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297-1996)
沥青烟	75 (建筑 搅拌)	15	0.18	生产设备不得有明 显的无组织排放存 在		
苯并[a] 芘	0.3×10 ⁻³	15	0.05× 10 ⁻³	周界外浓 度最高点	0.008 μg/m ³	
臭气	/	15	2000 (无 量纲)	厂界	20 (无量 纲)	《恶臭污染物排 放标准》 (GB14554-1993)

表 3-7 烘干工序液化石油气燃烧废气排放标准

污染物名称	限值	标准来源
颗粒物	30 mg/m ³	《福建省工业炉窑大气污 染综合治理方案》(闽环保 大气〔2019〕10号)
二氧化硫	200 mg/m ³	
氮氧化物	300 mg/m ³	

(3) 噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准,厂界噪声排放标准见表 3-8。

表 3-8 厂界噪声排放标准

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
2类	60dB(A)	50dB(A)

(4) 固体废物排放标准

一般工业固体废物贮存、处置参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)执行;危废暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单。

总量
控制
指标

根据《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》(闽政[2016]54号)和《泉州市生态环境局 泉州市发展和改革委员会 泉州市财政局关于印发泉州市排污权储备和出让管理规定的通知》(泉环保[2020]113号),实施排污权有偿使用和交易的主要污染物排放指标为化学需

氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物。

根据工程分析，本项目无生产废水排放，生活污水排放暂不需要购买相应的排污权指标。因此，本项目排污总量控制污染物为 SO₂、NO_x。

表 3-9 项目污染物排放总量控制表

污染源	控制指标	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放标准 (mg/m ³)	核定排放量 (t/a)
燃烧废气	废气量	890.2 万 m ³ /a	890.2 万 m ³ /a	/	/
	SO ₂	0.0095	0.0029	200	1.7804
	NO _x	1.1515	1.1515	300	2.6706

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目所用厂房设施均已建成，因此，本报告表不对其施工期的环境影响进行评价分析。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废水</p> <p>项目无生产废水产生，主要废水为职工生活污水。</p> <p>(1) 废水产排情况分析</p> <p>项目职工人数15人，均住厂，参照《福建省行业用水定额》(DB35/T772-2018)，并结合泉州市实际情况，住厂职工用水量按120L/(人·天)计，年工作80天，计算得项目生活用水量为1.8t/d(144t/a)，排放系数取0.8，则项目生活污水排放量为1.44t/d(115.2t/a)；参照《生活源产排污系数及使用说明(修订版2010)》，泉州市城镇生活污水中主要污染指标浓度大致为：COD：350mg/L、BOD₅：180mg/L、SS：200mg/L、NH₃-N：30mg/L。</p> <p>近期，项目生活污水经“化粪池+一体化生活污水处理设备”处理达GB5084-2021《农田灌溉水质标准》表1中的旱作标准后，用于周边林地灌溉；远期，待项目所在区域污水处理厂配套的污水管网完善后，项目生活污水经化粪池处理达GB8978-1996《污水综合排放标准》表4三级标准并满足石井镇污水处理厂进水水质要求后，通过市政配套的污水管网汇入石井镇污水处理厂，污水处理厂处理后的尾水最终排入围头湾，出水水质执行GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级B标准排放。</p> <p>项目废水源强产排情况详见表4-1，治理设施情况见表4-2，排污口基本情况见表4-3。</p>

表4-1 项目废水污染物产排情况一览表

废水种类	废水量 (t/a)	污染物种类	产生情况		治理设施	治理后情况		排放去向	排放情况	
			产生量 t/a	浓度 mg/L		排放量t/a	浓度 mg/L		排放量 t/a	浓度 mg/L
近期生活污水	115.2	pH	6.5-8.0		化粪池+一体化生活污水处理设备	6.5-8.0		用于周边林地灌溉	/	/
		COD	0.0403	350		0.0222	192.5		0	
		BOD ₅	0.0207	180		0.0114	99		0	
		SS	0.0230	200		0.0104	90		0	
		氨氮	0.0035	30		0.0033	28.5		0	
远期生活污水	115.2	pH	6.5-8.0		化粪池	6.5-8.0		排入石井镇污水处理厂	6.5-8.0	
		COD	0.0403	350		0.0323	280		0.0069	60
		BOD ₅	0.0207	180		0.0166	144		0.0023	20
		SS	0.0230	200		0.0161	140		0.0023	20
		氨氮	0.0035	30		0.0034	29.1		0.0009	8

表4-2 治理设施情况一览表

废水类别	污染物种类	治理设施					排放口编号
		设施名称	处理工艺	处理能力	治理效率	是否为可行技术	
近期生活污水	pH	化粪池+一体化生活污水处理设备	厌氧发酵+生物接触氧化	20m ³ /d	/	是	/
	COD				45%		
	BOD ₅				45%		
	SS				55%		
	氨氮				5%		
远期生活污水	pH	化粪池	厌氧生物	20m ³ /d	/	是	DW001
	COD				20%		
	BOD ₅				20%		
	SS				30%		
	氨氮				3%		

表4-3 排放口情况一览表

排放口编号	名称	地理位置	废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	排放情况		
						污染物种类	名称	浓度限值mg/L
DW001	生活污水排放口		0.0115	排入市政污水管网, 纳入石井镇污水处理厂	间歇排放	pH	GB8978-1996、GB/T31962-2015	6-9
						COD		500
						BOD ₅		300
						SS		400
						氨氮	45	

(2) 废水治理措施可行性分析

①化粪池处理生活污水的可行性分析

A.生活污水依托化粪池的可行性分析

本项目生活污水排放量为 1.44t/d，化粪池容积为 20m³，池容积可满足接纳本项目新增的生活污水要求，同时一般要求生活污水在化粪池内的停留时间不小于 24h，本项目生活污水在化粪池的停留时间大于 24h，满足停留时间要求。因此，该化粪池容积可以满足项目生活污水的处理要求。

B.化粪池处理工艺简介

生活污水经污水管道进入化粪池，三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。

C.化粪池处理效果分析

根据工程分析及相关类比数据，该处理工艺对生活污水的处理效果见下表。

表4-4 化粪池治理效果一览表

污染物	pH（无量纲）	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
源强浓度（mg/L）	6~9	350	180	200	30
污染物去除率（%）	/	20	20	30	3
排放浓度（mg/L）	6~9	280	144	140	29.1
《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表 4 三级标准	6~9	500	300	400	45*

*：参考GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1中B等级标准

②近期生活污水处理的可行性分析

项目生活污水经“化粪池+一体化生活污水处理设施”处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 旱地作物标准后用于周边田地灌溉。

A.项目一体化生活污水处理设施处理工艺简介

项目一体化污水处理设施工艺流程图如下：

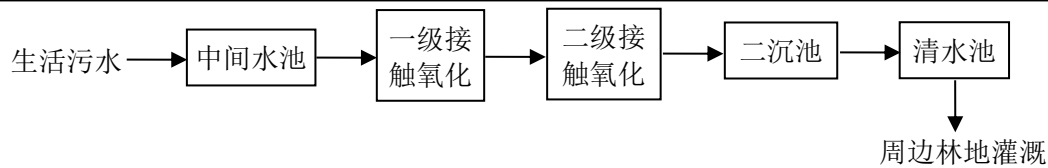


图 4-1 废水处理设施工艺流程示意图

项目采用一级接触氧化和二级接触氧化处理，一级氧化主要为水解酸化，二级氧化主要为生物接触氧化。水解酸化过程可进一步改善和提高废水的可生化性，生物接触氧化同时存在着两种主要的生物作用：一是生物硝化作用，二是有机物的生物氧化作用，是目前较为成熟的生化处理技术，出水稳定性较好。一体化生活污水处理设备基本不占地表面积，运行噪声低，投资小，目前技术已相当成熟，该稳定性良好，对企业而言可以接受。

B. 污水处理设施处理效果分析

根据工程分析及相关类比数据，该处理工艺对生活污水的处理效果见下表。

表4-5 项目污水处理设施治理效果一览表

污染物	pH(无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
源强浓度 (mg/L)	6~9	350	180	200	30
污染物去除率 (%)	/	45	45	55	5
排放浓度 (mg/L)	6~9	192.5	99	90	28.5
《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2021) 表 1 旱作标准	5.5~8.5	200	100	100	/

根据上表可知，近期生活污水经“化粪池+一体化生活污水处理设施”处理后水质可达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 旱作标准要求，废水治理措施可行。

C. 生活污水用于周边林地灌溉的可行性

近期，项目生活污水经“化粪池+一体化生活污水处理设施”处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中的旱作标准后用于周边林地灌溉。根据《福建省行业用水定额》（DB35/T772-2018），林业用水定额见表 4-6。

表4-6 项目污水处理设施治理效果一览表

行业代码	类别名称	作物名称	定额单位	定额值
0212	林木育苗	苗木	立方米每亩	50~100

注：本定额值对应的灌溉方式为喷灌、微灌等

根据多年气象资料显示，项目所在区域一年中3月至9月为雨季，5、6月份降雨最多（5、6月份按雨天算，此期间不浇灌），秋冬（10~12月份、1~2月份共6个月）少雨季浇灌频次为3天一次，春夏（3~4月份、7~8月份共4个月）多雨季浇灌频次为7天一次，下雨期间不浇灌，因此计算得受纳对象需浇灌77次/年。林地灌溉用水定额取最小值50m³/亩·次，本项目生活污水产生量为115.2m³/a，可浇灌面积约为20m²，可引至厂区南侧处林地进行灌溉追肥可全部消纳，不外排至周边地表水体，实现资源化再利用。

综上所述，近期，项目生活污水依托出租方污水处理设施处理是可行的。

③远期生活污水处理的可行性分析

远期项目生活污水经化粪池处理后达石井镇污水处理厂进水水质标准后纳入石井镇污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表1一级B标准后排入围头湾。

根据上文分析可知，生活污水经化粪池处理后水质可达GB8978-1996《污水综合排放标准》表4三级标准，废水治理措施可行。

（3）废水监测要求

项目废水监测点位、监测因子及监测频次见下表4-7。

表 4-7 废水监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次
生活污水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	1次/年

2、废气

项目主要废气污染源为骨料及粉料输送、提升、筛分、计量等产生的粉尘；沥青保温加热及搅拌产生的沥青烟废气；骨料烘干加热的燃柴油烟气。

（1）废气产排情况分析

①粉尘

项目生产过程中的骨料及粉料输送、提升、筛分、计量等均有粉尘产生。项目各骨料的输送、计量、投料、烘干、筛分等工序均在主生产区（室内）操作，其中，冷料仓中碎石提升以密闭皮带输送方式完成，在烘干机滚筒中不断升起、抛下产生粉尘，全过程均在密闭系统中进行。在搅拌缸放料处加装吸粉尘系统，在冷料斗和两条输送带上以及在交汇处加装防尘罩及吸风管，可以有效降低粉尘的外溢，并与除尘器相连接。

类比同类型的沥青混合料搅拌站，沥青混合料生产线中骨料输送、计量、投料、烘干、筛分等工序的粉尘废气产生量为骨料的0.1%。本项目骨料（碎石、矿粉）消耗量为57000t/a，则粉尘废气产生量约为57t/a，产生速率为228kg/h。

生产线内各粉尘产生节点上方设有集气罩，收集效率按95%计算，再经引风机引至除尘器处理，除尘系统的处理效率达到99.5%，净化后的粉尘废气经排气筒15m高空排放。除尘设备收集的粉尘回收，经封闭式螺旋送料机返回粉料仓中。集气罩无法收集到的粉尘为无组织排放，为了降低装卸料和输送机送料时产生的扬尘的无组织排放，在装料和送料工序设有喷雾机组对其喷雾，车间内设有水喷雾机组对车间空间喷雾，以保障车间内的一定湿度，同时厂房墙体上加装送风和抽风系统使室内气流进行通风循环。车间进行喷雾后，无组织粉尘的沉降率约为99%，可清扫后回用于生产。

②沥青烟废气

沥青烟气是指石油沥青及制品生产中排放的液态烃类有机颗粒物质和少量在常温下的其他烃类物质，它是含多种化学物质的混合烟气，以烃类混合物为主要成分，其中含多环芳烃类物质尤多，以苯并[a]芘、沥青烟、恶臭为主要污染物质。

沥青加热保温、搅拌工序有沥青烟气产生，沥青输送系统全封闭，沥青罐排气口全部用管线连接起来，引至烘干筒燃烧器进行燃烧处理。烘干滚筒经燃料加热后开始燃烧沥青废气，温度达到800°C以上。

A. 苯并[a]芘

参考《工业生产中的有害物质手册》第一卷（化学工业出版社，1987年12月出版）及《有机化合物污染化学》（清华大学出版社，1990年8月出版），每吨使用沥青在加热过程产生苯并[a]芘气体 0.1g~0.15g。本次环评取平均值 0.125g。本项目沥青年使用量为 3000t，则投产后苯并[a]芘生产量为 375g/a，本项目拟采用管线将所收集的沥青烟气引至烘干筒燃烧器，接线口密封，且沥青输送系统与厂房均为全封闭，苯并[a]芘废气均在管道中输送，最终以有组织形式进入项目烟气处理系统进行处理后排放。

B.沥青烟

类比类似项目，厦门市政工程公司沥青商品砼拌合厂建设项目竣工环境保护验收监测报告，验收日实际生产规模为 1800t/d，项目生产过程中产生沥青烟 4.8g/t，本项目生产规模为 6 万 t/a，则类比计算本项目拌合生产过程中产生沥青烟约为 0.288t/a。本项目拟采用管线将所收集的沥青烟气引至烘干筒燃烧器，且沥青输送系统与厂房均为全封闭，沥青烟均在管道中输送，最终以有组织形式进入项目烟气处理系统进行处理后排放。

C.恶臭气体

本项目沥青原料储存在储罐中，使用时用导热油炉使其保温在 160℃。根据相关资料调查，当温度达到 80℃ 左右时沥青便会发出异味。由于沥青输送系统和出料廊道过程全部在密闭管道和设施中进行，生产过程产生的恶臭气体全部集中收集经焚烧处理。由于臭气为无量纲，无法直接叠加计算，根据同类型的设备和生产线，在沥青供给系统车间和成品装载廊道臭气的产生源强约 4000（无量纲），在经焚烧、活性炭吸附一体机处理后的臭气浓度约为 200（无量纲）。

烘干滚筒经燃料加热后开始燃烧沥青废气，经净化焚烧处理后的废气降温至 80℃ 左右再经 1 套废气处理装置（脉冲除尘+活性炭吸附+碱喷淋湿式脱硫装置）处理后引至 15m 高排气筒（DA001）排放，除尘系统风量约为 20000m³/h，对苯并[a]芘及沥青烟处理效率可达到 99%，处理恶臭气体效率达 95%。

③燃柴油烟气

本项目烘干滚筒加热采用 0#轻质柴油(含硫率≤0.001%)作为燃料, 燃料废气中主要污染物为 SO₂、NO_x 和烟尘。根据建设单位提供, 烘干滚筒燃烧器使用 0#轻质柴油为 500t/a, 燃烧烟气与沥青烟废气一同经“脉冲除尘器+活性炭吸附+碱喷淋湿式脱硫装置”处理后通过 15m 排气筒 (DA001) 排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号) 中 430 工业锅炉(热力生产和供应行业)产污系数表-燃油工业锅炉中使用柴油原料进行取值, 则燃柴油烟气污染源产排一览表如下表 4-8 所示。

表 4-8 项目燃烧废气产生及排放情况一览表

原料名称	原料用量	污染物	单位	产污系数	产生量 t/a	末端治理设施	治理效率%
柴油	500t/a	废气量	标立方米/吨-原料	17804	890.2 万 m ³ /a	脉冲除尘+活性炭吸附+碱喷淋湿式脱硫装置	/
		SO ₂	千克/吨-原料	19S ^①	0.0095		70
		NO _x		3.03	1.515		0
		颗粒物		0.26	0.13		95

项目废气污染源强见表4-9, 治理设施情况见表4-10, 排放口基本情况见表4-11。

表4-9 废气污染源强一览表

产污环节	污染物种类	产生情况			排放形式	治理设施	排放情况			排放口编号
		产生量t/a	产生速率kg/h	产生浓度mg/m ³			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量t/a	
骨料及粉料输送、计量、投料等	粉尘(颗粒物)	54.15	193.393	9669.643	有组织	重力除尘+布袋除尘、脉冲除尘	48.348	0.967	0.271	DA001
沥青加热保温、搅拌	苯并[a]芘	3.56×10 ⁻⁴	127×10 ⁻³	0.0636	有组织	脉冲除尘+活性炭吸附+碱喷淋湿式脱硫装置	6.36×10 ⁻⁴	1.27×10 ⁻⁵	3.56×10 ⁻⁶	
	沥青烟	0.2736	0.977	48.857			0.4886	0.0098	0.0027	
	恶臭气体	4000(无量纲)	/	/			/	/	200(无量纲)	
燃柴油烟	SO ₂	0.0095	0.0339	0.0038	有组织		0.0011	0.0102	0.0029	
	NO _x	1.515	5.4107	0.6078			0.6078	5.4107	1.515	

气	颗粒物	0.13	0.4643	0.0522			0.0026	0.0232	0.0065	
骨料 输送、 计量、 投料等	粉尘 (颗 粒物)	2.85	/	/	无组 织	/	/	0.1018	0.0285	/
沥青 加热 保温、 搅拌	苯并 [a]芘	1.88×10^{-5}	/	/		/	/	6.7×10^{-5}	1.88×10^{-5}	/
	沥青 烟	0.0144	/	/		/	/	0.0514	0.0144	/

表4-10 废气治理设施情况一览表

产污环 节	污染物种 类	排放 形式	治理设施			
			处理工艺	处理能力 (m ³ /h)	治理效率 (%)	是否为可行 技术
骨料及 粉料输 送、计 量、投 料等	粉尘(颗 粒物)	有组 织	重力除尘+布袋除 尘	20000	99.5	是
			脉冲除尘	20000	99.5	是
		无组 织	湿式喷雾	/	99	是
沥青加 热保温、 搅拌	苯并[a]芘	有组 织	脉冲除尘器+活性 炭吸附+碱喷淋湿 式脱硫装置	20000	99	是
	沥青烟			20000	99	是
	恶臭气体			20000	95	是
燃柴油 烟气	SO ₂	有组 织		20000	70	是
	NO _x			20000	0	是
	颗粒物			20000	95	是

表4-11 排放口情况一览表

排放 口编 号	污染物 种类	高 度 m	内 径 m	温 度 ℃	类 型	地 理 坐 标	排放标准		
							名 称	浓 度 限 值 mg/m ³	速 率 限 值kg/h
DA00 1	粉尘(颗 粒物)	15	0.4	40	一 般 排 放 口		《大气污 染物综 合排放 标准》 (GB16297-1 996)	120	3.5
	苯并[a] 芘						0.3×10^{-3}	0.05×10^{-3}	
	沥青烟						75	0.18	
	恶臭气 体						/	2000 (无量 纲)	
	SO ₂						200	/	
	NO _x						300	/	
	颗粒物						30	/	

(2) 废气达标情况分析:

①项目拌合楼、骨料仓全线全封闭建设，各仓顶设喷雾降尘设施，冷料卸料区需设置在室内，并配备降尘设施；配料计量系统、皮带运输系统、投料拌和系统均为封闭环境，冷料输送线全线密封处理，皮带输送装置需全线密闭，降低粉尘产生并有效防止产生的粉尘溢出；项目骨料及粉料粉尘分别经各自配套的“重力除尘+布袋除尘”、“脉冲除尘”处理后通过15m排气筒（DA001）排放，根据源强分析，项目废气排放口处粉尘（颗粒物）排放浓度为48.348mg/m³，排放速率为0.967kg/h，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关排放限值。

②项目沥青烟废气及燃柴油烟气通过“脉冲除尘+活性炭吸附+碱喷淋湿式脱硫装置”处理后由15m排气筒（DA001）排放，根据源强分析，项目废气排放口处苯并[a]芘浓度为 6.36×10^{-4} mg/m³，排放速率为 1.27×10^{-5} kg/h、沥青烟浓度为0.4886mg/m³，排放速率为0.0098kg/h，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关排放限值；恶臭气体排放也符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中相关排放要求；二氧化硫排放浓度为0.0011mg/m³，氮氧化物排放浓度为0.6078mg/m³，颗粒物排放浓度为0.0026mg/m³，符合《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10号）中相关要求，项目沥青烟废气及燃柴油烟气均可达标排放。

综上所述，项目产生各废气均可达标排放，项目废气排放对周围环境影响不大。

(3) 废气治理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造（HJ1119-2020）》中表 A.5 沥青混合料生产排污单位废气污染防治可行技术参考表（详见下表 4-9）可知，项目对骨料的提升、烘干加热、输送、计量、配料等产生粉尘所采取“重力除尘+布袋除尘”防治措施、对粉料的提升、输送、计量、配料等产生粉尘所采取“脉冲除尘”防治措施、对沥青烟废气及燃柴油烟气所采取脉冲除尘+活性炭吸附+碱喷淋湿式脱硫装置防治措施均

属于可行性技术。

表 4-12 沥青混合料生产排污单位废气污染防治可行技术参考表

废气类别	主要污染物	可行技术
骨料干燥系统废气	颗粒物	旋风除尘+布袋除尘、旋风除尘+静电除尘
沥青罐呼吸废气、成品出料废气	沥青烟、苯并[a]芘	活性炭吸附、电捕焦油器、电捕焦油器+活性炭吸附
粉料仓废气	颗粒物	布袋除尘、旋风除尘、静电除尘

(4) 废气监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造 (HJ1119-2020)》表 24 沥青混合料生产排污单位废气监测点位、监测指标及最低监测频次一览表，项目运营期废气监测计划如下：

表4-13 自行监测要求一览表

污染源	监测点位	监测因子	监测频次
废气	DA001排气筒出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1次/半年
		沥青烟、苯并[a]芘	1次/年
	厂界	颗粒物、苯并[a]芘	1次/年

3、噪声

(1) 噪声源强

项目设备噪声主要为搅拌主楼、物料传输装置等在运转过程中产生的噪声，噪声源强范围为 70~90dB (A)，详细源强见表 4-14。

表 4-14 主要生产设备噪声一览表

(2) 厂界和环境保护目标达标情况分析：

项目 50m 范围内无声环境保护目标，为了评价项目厂界噪声达标情况，将噪声源作点声源处理，考虑车间内噪声向车间外传播过程中，近似地认为在半自由场中扩散。根据《环境影响评价技术导则 声环境》推荐的方法，噪声预测模式如下：

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (Leqg) 计算公式：

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

式中： L_{eqg} —声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T —预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时间段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式：

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

式中： L_{eqg} —声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

③只考虑几何发散衰减时，点声源在预测点产生的 A 声级计算公式：

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中： $L_{A(r)}$ —距离声源 r 米处的 A 声级值，dB(A)；

$L_{A(r_0)}$ —距离声源 r_0 米处的 A 声级值，dB(A)；

r —衰减距离，m；

r_0 —距声源的初始距离，取 1 米。

在采取降噪措施后，项目运营过程设备噪声对厂界噪声的贡献值见下表 4-15。

表 4-15 厂界预测点环境噪声预测结果 单位：dB (A)

预测点	厂界噪声贡献值	执行标准	达标情况
东厂界	54.7	60	达标
南厂界	52.8	60	达标
西厂界	50.5	60	达标
北厂界	51.2	60	达标

预测结果可知：项目夜间不进行生产，项目昼间各侧厂界噪声在 50~55dB (A)，贡献值昼间噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，项目厂界噪声经衰减后对外环境影响较小。

(3) 噪声监测计划

表4-16 自行监测要求一览表

类型	监测点位	监测因子	监测频次
厂界	厂界外1m	等效A声级	1次/季度

4、固体废物

项目运营过程中产生的固体废物主要为除尘器收集和地面清除的粉尘、废活性炭及职工生活垃圾。

(1) 粉尘

根据工程分析可知，经除尘器收集的粉尘约 53.879t/a，回用于生产，不外排。项目无组织粉尘产生量共 2.85t/a，大颗粒粉尘由于重力作用降于车间地面，且在厂界、冷骨料供应系统、车间内等上方均设有喷雾机组，使扬尘降于地面。生产车间无组织粉尘的沉降率为 99%，因此地面清除的扬尘约 2.8215t/a，回用于生产，不外排。

(2) 废活性炭

项目采用活性炭对沥青烟废气进行末端处理。项目沥青烟废气产生量约为 0.288t/a，按项目废气产生量计算活性炭用量（活性炭用量：废气产生量=2:1），设计每次装入 144kg 活性炭纤维，每三个月更换一次，因此本项目废活性炭产生量约为 0.864t/a。

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），项目废活性炭属于“HW49 其他废物（非特定行业），废物代码：900-039-49，危险特性 T，集中收集后暂存于危废间，并委托有资质单位处置。

项目危险废物汇总情况见表 4-17。

表 4-17 危险废物汇总表

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	污染防治措施
废活性炭	HW49	900-041-49	0.864	废气处理设施	固体	苯并[a]芘、沥青烟、活性炭	苯并[a]芘、沥青烟	3 月	T	委托有资质的单位进行处理

(3) 生活垃圾

项目职工的生活垃圾产生量计算公式如下：

$$G=K \times N \times D \times 10^{-3}$$

其中：G— 生活垃圾产生量，t/a；

K— 人均排放系数，kg/人·天；

N— 人口数，人；

D— 年工作天数，天。

项目职工人数为 15 人，均住宿，根据我国生活垃圾排放系数，住厂人员生活垃圾排放系数 K 值为 1.0kg/人·天，年工作天数 80 天，则生活垃圾产生量为 15kg/d（1.2t/a），由当地环卫部门定期统一清运。

本项目固体废物产排情况见表 4-18。

表4-18 固体废物产生、排放情况一览表

产生环节	名称	废物类别	主要有毒有害物质	物理性质	环境危险性	产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)
除尘器收集、地面清除	粉尘	一般工业固废	/	固态	/	2.8215	一般固废暂存间（室内贮存、防风防雨）	回用于生产	2.8215
废气处理设施	废活性炭	危险废物	苯并[a]芘、沥青烟	固态	T	0.864	暂存于危废间	委托有资质的单位进行处置	0.864
职工生活	生活垃圾	/	/	/		1.2	厂区垃圾桶	委托环卫部门处理	1.2

环境管理要求：

①生活垃圾

项目厂区、车间内均应设置生活垃圾收集桶，生活垃圾经收集后每天由卫生整理人员统一清运至厂区内垃圾收集点，并委托当地环卫部门每日进行清运。

②一般工业固废

建设单位应按照不同固废分类、分别处理，实现生产固废无害化、资源化利用。为加强监督管理，防止固废二次污染，厂区内在各生产车间内设置收集装置并在厂区内设置专门堆放的收集场所，并由专人负责固体废物的分类收集和贮存，贮存场所均应设置在室内，以有效避开风吹雨淋造成二次污

染，同时场地地面均进行水泥硬化。项目配设的固废贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求。

③危险废物

危险废物的收集包装：

- a. 有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备；
- b. 危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。
- c. 危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

危险废物的暂存要求：

危险废物堆放场应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)有关规定：

- a. 按《环境保护图形标识——固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2)设置警示标志。
- b. 必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位。
- c. 要求必要的防风、防雨、防晒措施。
- d. 要有隔离设施或其它防护栅栏。
- e. 应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及用品，并设有报警装置和应急防护设施。

5、地下水、土壤

项目主要从事沥青混凝土的生产加工，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中附录 A 中的相关内容，项目属于“J 非金属矿采选及制品制造：70、防水建筑材料制造、沥青搅拌站，地下水环境影响评价项目类别均为 IV 类，不需要开展地下水评价。同时，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)中附录 A 中的相关内容，项

目属于 III 类项目；项目占地面积小型占地规模（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），且根据调查项目所在地周边土壤环境为不敏感，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

因此，本评价仅对地下水、土壤环境影响进行简要分析。

项目无生产废水产生，外排废水主要为生活污水，近期，项目生活污水经“化粪池+一体化生活污水处理设备”污水处理设施后用于周边林地灌溉，远期，生活污水经化粪池处理后，通过市政污水管网排放，进入石井镇污水处理厂处理。项目废水排放管为防渗管道，化粪池及污水处理设施均采用防渗混凝土防渗，在日常生产中，对排水管道及化粪池进行维护，项目废水不会发生渗透污染地下水及土壤环境。

项目采用主动防渗措施与被动防渗措施相结合方法，防止地下水、土壤环境受到污染。主要方法包括：

①主动防渗：即源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏事故降到最低程度。

②被动防渗：即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下。对埋管的管沟应采用三布五油防腐防渗处理，比如：铺设有效的防渗地膜等。

在全面落实防渗措施的情况下，本项目正常运营对地下水及土壤环境影响较小。

6、环境风险

（1）物质风险识别

对照《建设项目环境风险技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目涉及的重点关注风险物质为柴油与沥青。项目使用的沥青发生泄漏也会对人体和环境产生危害，因此，本项目确定的环境风险物质为：导热油及沥青。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，计算

所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当存在多种危险物质时，按照下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

项目各风险物质临界量及 Q 值，见表 4-19。

表 4-19 项目风险物质 Q 值计算一览表

序号	风险物质	最大储存总量	临界量	Q 值
1	柴油	8.5t	2500	0.0034
2	沥青	300t	/	/
合计				0.0034

备注：项目设有 1 个柴油罐，单罐储量 10000L，约 8.5t；

项目设有 5 个沥青储罐，其中单罐储量 50000L，合计约 300t；

根据计算结果，项目 Q 值小于 1，项目环境风险潜势为 I，因此，本项目环境风险进行简单分析。

（2）环境风险识别

本项目的风险主要来自于柴油的进厂装卸、储存中引起的火灾、环境污染和沥青罐沥青泄露的风险。厂区潜在的环境风险见下表 4-20。

表 4-20 单元潜在环境风险分析

风险物质	风险类型	事故原因	危险物质向环境转移的可能途径
柴油	泄漏	储罐破损，阀门损坏等	泄漏量不大，被截留在围堰内，可以控制在仓库范围内，不易扩散至外环境
	火灾	泄露的柴油遇火种引发火灾	灭火产生的干粉及沙土为危险固废，联系有危险废物处理资质的单位回收处置；消防废水若进入外环境，污染地表水体；燃烧产生的一氧化碳等大气污染物扩散到周围环

			境中，污染大气环境
沥青	泄露	储罐破损，阀门损坏等	泄漏量小，被截留在围堰内，受空气冷却后，将逐渐固化，不易流动，可以控制在仓库范围内，不易向外环境扩散

(3) 环境风险事故防范措施

①沥青储罐区及柴油区均应设置围堰，围堰高度不低于 0.3m，定期进行检查，检查的重点无有无人破坏，有无泄漏，做到有问题及时发现，及时处理。地面采取防渗及防腐蚀处理。储罐区内设置“禁止吸烟”和“禁止使用明火”的告示牌，储存区应远离频繁出入口。本项目厂区设置 1 座容积 30m³ 应急事故池，用于消防应急，实现对厂区二级风险防控。

②沥青储罐及管道采取防腐措施。

③储罐区需设置符合标准的灭火设备，设置明显的警示牌，告诫禁止明火、禁止吸烟。

④加强对储罐渗漏的防护，对储罐、阀门等进行定期检测，对泄漏到围堰内的物料应使用临时抽吸系统尽快收集，减少着火的机会，一但发生火灾事故，要尽快使用已有的消防设施扑救，疏散周围人群，远离事故区。

⑤热沥青由供货方直接运至厂区，运输过程中应对运输储罐定期检查。并定期对柴油运输储罐进行检查，发现破损及时进行更换；汽车运输过程中限速行驶，不超载，防止原辅料泄漏污染环境。

⑥危险废物在厂区使用专用容器，并将收集容器贴上标签，存储于危废暂存间内委托有资质的单位处理。在运输前到当地环保部门提交危废转移申请表，领取危险废物转移联单，在运输过程中严格按照要求填写“五联单”，转移完成后将相应联单提交到相关单位，并且建立台账，并与有资质的单位签危险废物处理书面协议。危废暂存间必须派专人进行管理，并严格执行危废暂存间的管理制度，降低管理产生的风险。

⑦加强员工的责任心和主管能动性；完善并严格遵守相关的操作规程，加强岗位培训，落实岗位责任制；加强设备管理，对易发生渗漏的部位加强检查；建立一套完善的安全管理制度，执行工业安全卫生、劳动保护、环保、

消防等相关规定。

(4) 小结

综上所述，建设单位必须根据要求做好风险防范和事故应急工作，采取上述的各项环境风险防治措施，最大限度降低本项目运营期的环境风险，确保本项目的环境风险处在可接受的范围内。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001 废气排放口	颗粒物	重力除尘+布袋除尘、脉冲除尘	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996（颗粒物排放速率 $\leq 3.5\text{kg/h}$ ；排放浓度 $\leq 120\text{mg/m}^3$ ）
			苯并[a]芘、沥青烟、恶臭气体	脉冲除尘器+活性炭吸附+碱喷淋湿式脱硫装置	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996（苯并[a]芘排放速率 $\leq 0.05 \times 10^{-3}\text{kg/h}$ ；排放浓度 $\leq 0.3 \times 10^{-3}\text{mg/m}^3$ 、沥青烟排放速率 $\leq 0.18\text{kg/h}$ ；排放浓度 $\leq 75\text{mg/m}^3$ ）、《恶臭污染物排放标准》 GB14554-1993 恶臭气体排放浓度 ≤ 2000 无量纲）
			SO ₂ 、NO _x 、颗粒物		《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10号）（排放浓度：颗粒物 $\leq 30\text{mg/m}^3$ 、二氧化硫 $\leq 200\text{mg/m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 300\text{mg/m}^3$ ）
		无组织	颗粒物、苯并[a]芘	/	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996（周界外浓度最高点浓度：颗粒物 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ 、苯并[a]芘 $\leq 0.008\mu\text{g/m}^3$ ）

地表水环境	近期生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	经化粪池+一体化生活污水处理设施处理	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表1中的旱地作物标准 (COD≤200mg/L、BOD ₅ ≤100mg/L、SS≤100mg/L)
	DW001 生活污水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	经化粪池处理后,排入石井镇污水处理厂	GB8978-1996《污水综合排放标准》表4中的三级标准 (COD≤500mg/L、BOD ₅ ≤300mg/L、SS≤400mg/L、NH ₃ -N≤45mg/L(氨氮执行GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1中B等级标准))
声环境	生产运营	等效 A 声级	车间隔声、减振	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准(昼间≤60dB(A),夜间≤50dB(A))
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目除尘器收集和地面清除的粉尘收集后回用于生产;废活性炭收集后存于危险废物暂存间,由有资质单位进行回收处置;生活垃圾由当地环卫部门定期统一清运。			
土壤及地下水污染防治措施	项目生产车间已完成地面硬化,危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)规范设置			
生态保护措施	项目租赁已建厂房,无施工期,不会对生态环境产生影响。			
环境风险防范措施	加强对危险废物暂存间管理,制定严格的检查制度、安全生产制度,配备一定数量的消防器材及设施。			
其他环境管理要求	1.环境管理 企业环境管理由公司经理负责制下设兼职环境监督员 1~2			

人，在项目的运行期实施环境监控计划，负责日常的环境管理。作为企业的环境监督员，有如下的职责：

（1）根据有关法规，结合本厂的实际情况，制定环保规章制度，并负责监督检查。

（2）负责协调由于生产调度等原因造成对环境污染的事故，在环保设施运行不正常时，应及时向生产调度要求安排合理的生产计划，保证环境不受污染。

（3）负责污染事故的及时处理，事故原因调查分析，及时上报，并提出整治措施，杜绝事故发生。

（4）建立全厂的污染源档案，进行环境统计和上报工作。

2.信息公开

本次评价公众意见调查方式主要采用网络公示的形式进行。建设单位于2022年1月21日至1月28日在福建环保网上将《福建省珞琿新型材料有限公司年产6万吨沥青混凝土项目环境影响报告表》进行网络项目基本情况第一次信息公开，于2022年1月29日至2月10日在网络平台将《福建省珞琿新型材料有限公司年产6万吨沥青混凝土项目环境影响报告表》进行网络第二次信息公开。两次公示期间建设单位和环评单位均未收到公众对本项目建设提出的意见和反映问题。

建议建设单位进一步加强项目的建设情况的宣传力度及范围，使得公众对本项目的污染防治措施及环境影响有清楚、正确的认识，从而使本工程建设与周边区域环境保护和群众利益和谐统一。

3.排污口规范化内容

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和国家环保总局《排污口规范化整治要求》（试行）的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则

和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关要求。图形符号见下表。

4.排污申报

根据《排污许可证管理办法（试行）》要求，纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。建设单位投产前应对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）相关规定及时申请排污许可证。

5.竣工环保验收

根据《建设项目环境保护管理条例》（国令第682号，2017年10月1日实行）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）要求，在本项目竣工后，建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。在验收报告编制完成后5个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于20个工作日。验收报告公示期满后5个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。

六、结论

福建省珞琿新型材料有限公司年产 6 万吨沥青混凝土项目位于福建省泉州市南安市石井镇院前村中片区 125 号，项目建设符合国家、地方的有关产业政策。项目所在区域水、气、声环境质量现状较好，能够满足环境功能区划要求；项目在运营期内要加强对废气、废水、噪声、固废的治理，确保污染处理设施正常运行、各项污染物达标排放，减小对周围环境的影响。在保证各项污染物达标排放的情况下，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	0			0.2775t/a		0.2775t/a	+0.2775t/a
		苯并[a]芘	0			3.56×10^{-6} t/a		3.56×10^{-6} t/a	$+3.56 \times 10^{-6}$ t/a
		沥青烟	0			0.0027t/a		0.0027t/a	+0.0027t/a
		恶臭气体	0			200(无量纲)		200(无量纲)	+200(无量纲)
		SO ₂	0			0.0029t/a		0.0029t/a	+0.0029t/a
		NO _x	0			1.515t/a		1.515t/a	+1.515t/a
废水(生活污水-远期)		COD	0			0.0069t/a		0.0069t/a	+0.0069t/a
		氨氮	0			0.0009t/a		0.0009t/a	+0.0009t/a
一般工业 固体废物		粉尘	0			2.8215t/a		2.8215t/a	+2.8215t/a
危险废物		废活性炭	0			0.864t/a		0.864t/a	+0.864t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①