

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称

比美特新型环保建材项目

建设单位(盖章)

福建比美特环保集团有限公司

编 制 日 期

2024 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、 建设项目基本情况.....	1
二、 建设项目工程分析.....	11
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	22
四、 主要环境影响和保护措施.....	30
五、 环境保护措施监督检查清单.....	60
六、 结论.....	63
建设项目污染物排放量汇总表.....	64

一、建设项目基本情况

建设项目名称	比美特新型环保建材项目										
项目代码	2401-350124-04-01-755552										
建设单位联系人	XXXXXX	联系方式	XXXXXX								
建设地点	福建省（自治区） <u>福州</u> 市 <u>闽清</u> 县（区） <u>池园镇</u> 乡（街道） <u>宝新村</u> （具体地址）										
地理坐标	（东经 118 度 40 分 38.790 秒， 北纬 26 度 05 分 11.497 秒）										
国民经济行业类别	C3039 其他建筑材料制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业，303、砖瓦、石材等建筑材料制造								
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目								
项目审批（核准/备案）部门（选填）	闽清县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2024]A110003 号								
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	22								
环保投资占比（%）	0.73	施工工期	12 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 ）	2000m ² （租赁厂房面积）								
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">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)》，项目专项设置情况参照表1专项评价设置原则表判断，项目不需设置专项评价，具体详见表1.1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1.1-1 项目专项评价设置表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价类别</th> <th style="width: 35%;">涉及项目类别</th> <th style="width: 35%;">本项目评价</th> <th style="width: 15%;">是否设置专项</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目。</td> <td>本项目产生的主要废气污染物为颗粒物，不涉所列大气污染物。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	涉及项目类别	本项目评价	是否设置专项	大气	排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目。	本项目产生的主要废气污染物为颗粒物，不涉所列大气污染物。	否
	专项评价类别	涉及项目类别	本项目评价	是否设置专项							
	大气	排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目。	本项目产生的主要废气污染物为颗粒物，不涉所列大气污染物。	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。	项目无工业废水排放; 不属于污水集中处理厂。	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	本项目危险物质存储量未超过临界量。	否
	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。	本项目不涉及取水口。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不属于直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目。	否
规划情况	《闽清县池园镇宝新工业区控制性详细规划》			
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	<p>与《闽清县池园镇宝新工业区控制性详细规划》的符合性分析</p> <p>(1) 产业定位相符性</p> <p>根据《闽清县池园镇宝新工业区控制性详细规划》，宝新工业区功能定位是以陶瓷制品、先进制造业等为主的新材料产业基地和环境友好型新型产业园区。该产业园尚未开展规划环境影响评价，无明确的行业环保准入条件。本项目从事硅藻泥、液态壁纸等环保建材的生产，项目建设符合园区的先进制造业的功能定位。</p> <p>(2) 用地布局相符性</p> <p>根据《闽清县池园镇宝新工业区控制性详细规划》，宝新工业区规划范围总体布局为“一轴一带、三廊三区”的结构。一轴为 125 县道城镇发展轴线；一带为芝溪滨河景观带；三廊为东西向三条水系绿化廊道；三区为特色民居区、新型工业区、居住生活区，宝新工业区规划结构图见附图6。项目位于三区中的新型工业区范围内，项目选址符合宝新工业区的规划布局。</p> <p>根据《闽清县池园镇宝新工业区控制性详细规划》土地利用规划图（见附图 6），项目所在地块为二类工业用地，项目用地性质</p>			

	符合宝新工业区用地规划。
其他符合性分析	<p style="text-align: center;">(1) “三线一单”控制要求符合性分析</p> <p>根据《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》(榕政综〔2021〕178号),项目与福州市“三线一单”管控要求符合性分析如下:</p> <p style="text-align: center;">1) 生态红线</p> <p>项目位于陆域范围,按照《福建省生态保护红线划定方案(报批稿)》(闽政函〔2018〕70号),福州市陆域生态保护红线划定面积为2497.75平方千米,占全市陆域国土面积的21.06%。经对照“福州市生态保护红线陆海统筹范围图”,项目建设区未涉及生态保护红线,因此项目建设与生态保护红线管控要求不冲突。</p> <p style="text-align: center;">2) 环境质量底线</p> <p style="text-align: center;">①水环境质量底线</p> <p>根据《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》可知,水环境质量底线目标为:到2025年,国省控断面水质优良(达到或优于III类)比例总体达到90.0%,福清海口桥断面水质稳定达到IV类;县级以上集中式饮用水水源水质达标率达100%。到2030年,国省控断面水质优良(达到或优于III类)比例总体达到90.0%;县级以上城市建成区黑臭水体总体得到消除;县级以上集中式饮用水水源水质达标率达100%。到2035年,国省考断面水质优良(达到或优于III类)比例总体达到95.0%;生态系统实现良性循环。</p> <p>项目生活污水依托出租方化粪池预处理后排入市政污水管网,最终统一送往闽清白金工业园区污水处理厂集中处理,几乎不会改变区域水环境质量现状,项目建设不会突破区域水环境质量底线。</p> <p style="text-align: center;">②大气环境质量底线</p> <p>根据《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》可知,大气环境质量底线目标为:到2025年,地级以上城市空气质量PM_{2.5}年平均浓度不高于23μg/m³。到2035年,县级以上</p>

地区空气质量 PM_{2.5} 年平均浓度不高于 18μg/m³。

项目产生的废气主要为投料及搅拌等过程中产生的颗粒物，产生的废气经采取有效的污染防治措施处理后，可实现达标排放，项目的建设不会突破区域大气环境质量底线。

③土壤环境风险防控底线

根据《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》可知，到 2025 年，全省土壤环境质量保持稳定，土壤环境风险得到管控，受污染耕地安全利用率达到 93%，污染地块安全利用率达到 93%。到 2035 年，全省土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到全面管控，受污染耕地安全利用率达 95%以上，污染地块安全利用率达 95%以上。

项目建设后，项目厂区车间地面全部硬化，生产过程不排放重点重金属或持久性有机污染物，严格按照要求进行分区防渗防控，几乎不存在土壤环境风险，符合土壤环境风险防控底线要求。

3) 资源利用上线

①水资源利用上线

根据《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》可知，水资源利用上线要求为：衔接水资源管理“三条红线”，控制目标以省政府下达为准。项目水资源上线现状评价从水资源承载能力、水资源利用效率和生态需水量保障程度三方面综合分析，确定全省地市层面范围均为一般管控区，即全市水资源利用不会突破水资源利用上线。

项目运营期用水均来自市政供水，项目不属于高耗水项目，与福州市水资源利用上线管控要求相符，因此项目建设不会突破水资源利用上线。

②土地资源利用上线

根据《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》可知，土地资源利用上线要求为：衔接土地利用总体规划等文件要求，控制目标以省政府下达为准。

本项目租赁已建厂房进行加工，根据出租方土地证可知，项目土地用途为工业厂房，项目选址基本符合土地利用规划的要求。因此项目建设不会突破土地资源利用上线。

③能源资源利用上线

根据《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》可知，能源资源利用上线要求为：衔接碳达峰方案、节能减排、能源规划等文件要求，控制目标以省政府下达为准。

项目使用电能作为能源，不涉及高污染燃料，项目与福州市能源资源利用上线要求相符。

4) 生态环境准入清单

根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》中“全省生态环境总体准入要求”可知，项目符合福建省全省陆域生态环境准入清单内容，详见表 1.1-1。

表 1.1-1 与福建省生态环境准入清单符合性分析表（摘录）

适用范围	管控要求		本项目实际情况	符合情况
全省陆域	空间布局约束	1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。 3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。 4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。	1、2、3、4.本项目从事硅藻泥和液态壁纸生产，不属于所列行业。 5.项目位于水环境质量稳定达标的区域。	符合

		5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。		
	污染物排放管控	<p>1.建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量替换”涉新增VOCs排放项目，VOCs排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等6个重点控制区可实施倍量替代。</p> <p>2.新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。</p> <p>3.尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级A排放标准。</p>	<p>1.项目建设不涉及总磷、VOCs等污染物排放；</p> <p>2.本项目从事硅藻泥和液态壁纸生产，不属于所列行业项目；</p> <p>3.项目不属于城镇污水处理设施。</p>	符合

项目建设与福州市生态环境总体准入要求情况详见表 1.1-2。

表 1.1-2 与福州市生态环境总体准入要求符合性分析

适用范围	准入要求	本项目情况	符合性分析	
福州市陆域	空间布局约束	<p>1.福州市石化中上游项目重点在江阴化工新材料专区、连江可门化工新材料产业园布局。</p> <p>2.禁止在通风廊道和主导风向上风向布局大气重污染企业，逐步将大气重污染企业和环境风险企业搬出城市建成区和生态保护红线范围。</p>	<p>1.项目不属于石化企业；</p> <p>2.项目不属于大气重污染企业，采取有效治理措施后，对周边敏感目标影响较小。不位于城市建成区和生态保护红线范围。</p>	符合
	污	1.建设规划部门划定的县级以上	1、2.项目不涉	符合

	染 物 排 放 管 控	<p>城市建成区及福州市环境总体规划（2013-2030）划定的大气环境二级管控区的大气污染型工业企业（现阶段指排放二氧化硫、氮氧化物的工业企业，但不含使用天然气、液化石油气等作为燃料的非火电锅炉和工业炉窑排放二氧化硫、氮氧化物的工业企业）新增大气污染物排放量，按不低于1.5倍交易。</p> <p>2.省级（含）以上工业园区外的工业企业新增主要污染物排放量（不含使用天然气、液化石油气等作为燃料的非火电锅炉和工业炉窑的工业企业新增的二氧化硫、氮氧化物排放量），按不低于1.2倍交易。</p> <p>3.涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内倍量替代。</p> <p>4.严格控制新建、改建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等工业项目。新建钢铁、火电、水泥、有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。重点控制区新建化工、石化及燃煤锅炉项目应当执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>5.氟化工、印染、电镀等行业企业实行水污染物特别排放限值。</p>	<p>及二氧化硫、氮氧化物等污染物排放。</p> <p>3.项目不涉及 VOCs 的排放；</p> <p>4.项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工、火电、有色等项目，不涉及燃煤锅炉；</p> <p>5.项目不属于氟化工、印染、电镀等行业企业。</p>	
--	----------------------------	--	--	--

对照福州市环境管控单元图，项目位于福州市闽清县池园镇宝新工业园区，属于闽清县重点管控单元 1，其符合性分析详见表 1.1-3。

表1.1-3 项目与福州市闽清县生态环境准入清单符合性分析

环境管 控单元 名称	管控单 元类别	管控要求	本项目情况	符合 性分 析
闽清县 重点管 控单元 1	重点管 控单元	空间 布 局 约 束 1.严禁在人口聚集区新建涉及化学品和危险废物排放的项目。禁止在大气环境布局敏感重点管控区新建、扩建石化、化工、焦化、有色等高污染、高风险的涉气项目；城市建成区内现有钢铁、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。 2.严格控制包装印刷、工业涂装、制鞋等高 VOCs	1.项目不涉及化学品和危险废物的排放；不属于石化、化工、焦化、有色等高污染、高风险的涉气项目；不属于钢铁、化工等污染较重的企业；	符合

			<p>排放的项目建设,相关新建项目必须进入工业园区。</p> <p>3.禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。</p>	<p>2.项目不属于包装印刷、工业涂装、制鞋等高VOCs排放的项目。</p> <p>3.项目用地属工业用地,不在建设用地污染地块名录及开发利用负面清单内。</p>	
		污染物排放管控	<p>城市建成区的大气污染型工业企业的新增大气污染物(二氧化硫、氮氧化物)排放量,按不低于1.5倍调剂。</p>	<p>项目建设不涉及二氧化硫及氮氧化物的排放。</p>	符合
		环境风险防控	<p>对单元内化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业,应建立健全环境风险防控体系,制定环境风险应急预案,建设突发事件应急物资储备库,成立应急组织机构。</p>	<p>项目不属于化学原料和化学制品制造业等。项目建设后,项目厂区车间地面全部硬化,生产过程不排放重点重金属或持久性有机污染物,严格按照要求进行分区防渗防控,几乎不存在土壤环境风险。</p>	符合
		资源开发效率要求	<p>高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料,禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建的燃用高污染燃料设施,限期改用电、天然气、液化石油气等清洁能源。</p>	<p>项目生产不涉及高污染燃料。</p>	
<p>综上所述,项目建设符合《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》(榕政综〔2021〕178号)文件要求综</p>					

上，本项目符合规划生态环境准入清单的要求，项目采取有效的三废治理措施，符合环保规划要求。

综述，项目建设符合“三线一单”的控制要求。

(2) 选址合理性分析

本项目位于福州市闽清县池园镇宝新工业园区内，租赁福建净卫士硅藻科技有限公司的厂房进行生产。项目租赁生产厂房面积2000m²，项目用地不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域，且项目所处区域水环境质量、环境空气和环境噪声质量良好，符合环境功能区要求。

根据现场勘查，项目北侧为福建库亿陶瓷有限公司、凤铝建材、闽清宝华电瓷电器有限公司等企业厂房，西南侧为精盛电器有限公司厂房、西侧为宝星彩釉陶瓷厂。最近敏感点为东侧约30m处的宝新村。项目地理位置图详见附图1，项目周边环境保护目标分布详见附图2，项目周边现状拍摄图详见附图3。

项目建设与周边环境基本相容，所产生的污染物经处理后达标排放，对周围环境影响不大，因此本项目厂址选择从环保角度分析是可行的。

(3) 土地利用规划合理性分析

本项目位于福州市闽清县池园镇宝新工业园区内，租赁福建净卫士硅藻科技有限公司的厂房进行生产。项目租赁生产厂房面积2000m²。根据建设单位提供的不动产权证书（闽（2021）闽清县不动产权第0003758号），项目厂房用途为工业用地/厂房。

根据《闽清县池园镇宝新工业区控制性详细规划》土地利用规划图（见附图6），项目所在地块为二类工业用地，项目用地性质符合宝新工业区用地规划。

综上，项目建设与土地利用规划相符。

(4) 产业政策符合性分析

项目拟从事硅藻泥、液态墙纸的生产，通过对照《产业结构

	<p>调整指导目录（2024年本）》，属于其中的“鼓励类-十二、建材-3、高性能、高耐久、高可靠性改性沥青防水卷材、高分子防水卷材、水性或高固含量防水涂料等新型建筑防水材料”，为鼓励类产业。</p> <p>同时，项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中所列禁止或限制建设的项目；采用的生产工艺装备和产品不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（工产业[2010]第122号）中所列淘汰的落后生产工艺装备、产品。</p> <p>本项目已于2024年1月8日在闽清县发展和改革局备案（闽发改备[2024]A110003号，见附件4）。因此项目的建设内容符合当前国家和地方的产业政策。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

建设 内容	2.1 项目由来			
	<p>本项目选址位于福州市闽清县池园镇宝新工业区，租赁福建净卫士硅藻科技有限公司的综合楼及生产厂房进行生产活动。建设单位于 2024 年 1 月 8 日取得项目备案证明“比美特新型环保建材项目”，拟招聘职工 15 人，均不在场内住宿，生产实行单班制，每班 12 小时（夜间不生产），年工作 300 天。项目建成后，年产硅藻泥、液态壁纸合计 5000 吨。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的规定，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，项目属于“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”，本项目应编制环境影响报告表，详见表 2.1-1。</p> <p>福建比美特环保集团有限公司于 2024 年 1 月委托本环评单位编制建设项目环境影响报告表，本单位接受委托后即组织人员对工程场址及其周围环境进行了详尽的实地勘查和相关资料的收集、核实与分析工作，在此基础上，依照《中华人民共和国环境影响评价法》所规定的原则、方法、内容及要求编制报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批。</p>			
	表 2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）			
	环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
二十七、非金属矿物制品业 30				
56 砖瓦、石材等建筑材料制造	/	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	/	
2.2 项目工程概况				
<p>项目名称：比美特新型环保建材项目</p> <p>建设单位：福建比美特环保集团有限公司</p> <p>建设性质：新建</p> <p>产品规模：年生产硅藻泥、液态壁纸合计 5000 吨</p>				

建设地点：福建省福州市闽清县池园镇宝新村

占地面积：租赁厂房建筑面积 2000m²

项目投资：3000 万元人民币

生产定员：职工人数 15 人，均不在厂内住宿

生产制度：年工作日 300 天，单班制，每班 12 小时（夜间不生产）

2.3 项目工程组成

本项目为新建工程，项目工程组成见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目工程组成一览表

工程名称		建设内容	备注
主体工程	生产车间	租赁厂房建筑面积约为 2000m ² ，配备硅藻泥及液态墙纸生产设备，区内建设液态壁纸生产线及硅藻泥生产线。	已建成的钢构生产车间
辅助工程	综合楼	占地面积约为 1479.85m ² 。为职工办公场所。	已建成，钢筋混凝土结构
仓储工程	原料储存区	用于储存原辅助材料	位于生产车间内
	成品储存区	用于储存成品	
公用工程	供电系统	接市政供电系统	
	给水系统	接市政供水系统	
	排水系统	实行雨污分流	
环保工程	废气	投料口和出料口设计采取集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒（DA001）	
	废水	生产废水	液态壁纸生产设备的清洗废水经容器式气浮机处理后，回用于生产。污水处理装置位于生产车间东南侧
		生活污水	依托出租方已建设的化粪池处理后接园区污水管网排放，最终纳入白金工业园区污水处理厂进行进一步处理
	固体废物	一般工业固废	区内设置一般工业固废临时贮存场
		危险固废	区内设置危险固废临时贮存场
		生活垃圾	区内设置垃圾桶若干
噪声治理		选用低噪声设备，合理布局，采取减振、隔声措施。	

2.4 工程产品方案

项目产品方案详见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量
1	硅藻泥	2500t
2	液态壁纸	2500t

2.5 工程主要原辅料

项目主要原辅料使用情况详见表 2.5-1。

表 2.5-1 项目主要原辅料及能源使用情况一览表

产品	原辅料	年用量 t/a	性状	来源	包装/容量	厂内最大存放量	贮存位置		
硅藻泥	灰钙粉	650.0	固体粉状	外购	袋装, 25kg	20 吨	原料储存区		
	方解石粉	1330.0	固体粉状		袋装, 25kg	10 吨			
	滑石粉	459.5	固体粉状		袋装, 25kg	10 吨			
	硅藻土	500.0	固体粉状		袋装, 25kg	20 吨			
	纤维素	150.0	固体粉状		袋装, 25kg	5 吨			
	乳胶粉	30.25	固体粉状		袋装, 25kg	5 吨			
液态壁纸	滑石粉	156.5	固体粉状		袋装, 25kg	10 吨			
	钛白粉	250.0	固体粉状		袋装, 25kg	5 吨			
	高岭土	270.0	固体粉状		袋装, 25kg	20 吨			
	杀菌剂	18.00	液体		塑桶, 25Kg	0.5 吨			
	消泡剂	10	液体		塑桶, 25Kg	0.5 吨			
	分散剂	29.0	液体		塑桶, 25Kg	1 吨			
	增稠剂	320.0	液体		塑桶, 25Kg	1 吨			
	成膜助剂	55.0	液体		塑桶, 180Kg	1 吨			
	防冻剂	50.0	液体		塑桶, 180Kg	1 吨			
	合成乳液	364.0	液体		塑桶, 200Kg	20 吨			
	水(原料)	358.564	液体		市政供水	/		/	/

表 2.5-2 项目主要原辅材料的理化性质

原辅料名称	成分/组成信息	理化性质	风险性	健康危害
灰钙粉	Ca(OH) ₂ 、CaO 和少量 CaCO ₃ 的混合物	外观与性状灰白色无定形粉末, 具有吸湿性, 沸点 2850°C, 熔点 2580°C。	碱性氧化物, 与水反应, 生成中强碱氢氧化钙并放出大量热, 有刺激和腐蚀作用。	对呼吸道有强烈刺激性, 吸入本品粉尘可致化学性肺炎。对眼和皮肤有强烈刺激性, 可致灼伤。
方解石粉	重质碳酸钙 (CaCO ₃)	一般为白色、乳白色或无色, 密度 2.6-2.94, 硬度 3, 具有玻璃光泽, 分解温度 898.6°C, 结构致密, 难溶于水	在常温常压下, 是稳定的	

滑石粉	含水硅酸镁	无臭、无味的白色粉末或无色结晶。产品属非危险品，可引起呼吸道刺激，长期吸入可能导致矽肺病。		
硅藻土	硅质岩石，以 SiO ₂ 为主	硅藻土的颜色为白色、灰白色、灰色和浅灰褐色等，有细腻、松散、质轻、多孔、吸水性和渗透性强的性质。		
乳胶粉	乙烯、醋酸乙烯酯的共聚物	固体粉末状，无味，白色~浅褐色，燃点 450°C	在常温常压下，是稳定的	LD ₅₀ 大鼠(口服): >2000 mg/kg
消泡剂	溶剂精制重石蜡馏分	乳膏液体，几乎无味，密度 0.864 g/cm ³	在室温和常压下基本不挥发	LD ₅₀ > 2000 mg/kg
分散剂	聚丙烯酸，钠盐，水	黄色液态，PH 值 7-9，蒸汽压力小于 2kpa。	不燃烧	LD ₅₀ 大鼠(口服): > 5000 mg/kg
增稠剂	丙烯酸聚合物和水	交联型高分子乳液增稠剂，白色~乳白液体，沸点 100°C，蒸汽压力 2.3kpa。	在室温和常压下基本不挥发	LD ₅₀ 鼠 > 5000mg/kg
钛白粉	TiO ₂	白色颜料	化学性质极为稳定，常温下几乎不与其他元素和化合物反应	/
高岭土	2SiO ₂ ·Al ₂ O ₃ ·2H ₂ O	硅酸盐，白色粉状，PH 值 6.0~8.0，密度 2.54-2.60g/cm ³ ，熔点约 1785°C。	不易燃	皮肤腐蚀、刺激：轻微或无皮肤刺激
成膜助剂	2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇二异丁酸酯	无色液体，凝固点为 -70°C，沸点 281.5°C，闪点 136°C，蒸气压 1.5Pa(25°C)	在室温和常压下基本不挥发	LD ₅₀ 大鼠(口服): > 2000 mg/kg
合成乳液	丙烯酸酯、苯乙烯聚合物	白色液态的乳液，弱芳香的，PH 值 6.5 - 7.5，蒸汽压力 2.3kpa。	常温不分解	LD ₅₀ 大鼠(口服): > 2000-10000 mg/kg

表 2.5-3 主要能源消耗一览表

序号	名称	年用量
1	水	601.42 吨/年
2	电	100kwh/年

项目拟从事硅藻泥、液态壁纸生产，其物料平衡详见表 2.5-4、2.5-5。

(1) 硅藻泥物料平衡

表 2.5-4 硅藻泥物料平衡表

投入		产出	
原料	年使用量 (t/a)	产品	年产出量 (t/a)
灰钙粉	650	硅藻泥	2500
方解石粉	710	排放粉尘	0.75

滑石粉	459.5		
硅藻土	501		
纤维素	150		
乳胶粉	30.25		
小计	2500.75		2500.75

(2) 液态壁纸物料平衡

表 2.5-5 液体壁纸物料平衡表

投入		产出	
原料	年使用量 (t/a)	产品	年产出量 (t/a)
杀菌剂	18	液体壁纸	2500
消泡剂	10.25	滤渣	0.5
分散剂	29	洗罐废水沉渣	0.5
增稠剂	320	排放粉尘	0.314
钛白粉	250		
高岭土	270		
滑石粉	156.5		
方解石粉	620		
成膜助剂	55		
防冻剂	50		
合成乳液	364		
水	358.564 (清洗水回用 160.74)		
小计	2501.314		2501.314

2.6 工程主要生产设备

项目工程主要生产设备见表 2.6-1。

表 2.6-1 项目主要生产设备清单

序号	设备名称	型号或规格	数量 (台)	备注
1	高速分散机	GFJ-400, 37kW	3	液态壁纸生产设备
2	傅力强减速机	RT97, 15kW	2	
3	液压升降高速分散机	AJFS-B, 11kW	5	
4	半自动灌装机	0.2kW	4	
5	高速混合机	DGM-500, 18.5kW	2	

6	多功能粉体搅拌生产线	MJB-1000, 18kW	6	硅藻泥生产设备
7	低速搅拌机	0.5kW	2	
8	容器式气浮机	5kW	1	废水处理装置
9	布袋除尘器	15kW	1	废气处理装置

2.7 项目公用工程

(1) 给水

项目给水由市政提供，项目用水主要为液态壁纸生产用水、液态壁纸生产设备清洗用水及职工的生活用水。

①液态壁纸生产用水

根据建设单位提供资料，项目液态壁纸需投加水进行生产生产。根据项目物料平衡分析，液态壁纸生产过程中用水量约为358.564t/a。其中液态壁纸生产设备冲洗废水经沉淀处理后回用于生产，回用水量约为160.74t/a，则液态壁纸生产需用新鲜水量约为197.824t/a。

②液态壁纸生产设备清洗用水

项目硅藻泥生产线为单一产品，设备无需清洗。液体壁纸生产线设备在生产间歇期，需进行清洗，清洗一批次清洗用水量约0.05m³，液体壁纸年生产约3572批次，则清洗用水量约为为178.6m³/a。清洗废水主要含有钛白粉、高岭土、滑石粉、方解石粉、合成乳液、其他助剂等，该部分清洗水经车间水池收集沉淀后，作为原辅料回用于液体壁纸生产，清洗废水不外排。

③生活用水

项目拟招聘15名员工，均不在厂区内住宿。根据《室外排水设计规范》(GB50014-2006)，不住厂职工的生活用水量取50L/d·人，项目年工作日为300天，则项目职工生活用水量为0.75t/d，即225t/a。

综上，项目用水为 601.424t/a。

(2) 排水

项目严格实行雨污分流制度。液态壁纸生产用水少部分蒸发损耗，基本随成品带走，无废水产生。项目产生的废水主要为设备清洗废水及职工办公生活废水。

①液态壁纸清洗废水

项目液态壁纸生产设备清洗用水量约为178.6t/a，清洗过程中损耗的水量约为10%，则设备清洗废水产生量以90%用水量计。项目液态壁纸生产设备清洗废水产生量约为160.74t/a。

生产设备清洗废水收集后经厂区内设置的容器式气浮机处理后，除去悬浮物等，回用于液态壁纸的生产，无废水外排。

②生活污水

项目生活用水量约为225t/a，参照《第二次全国污染源普查-生活源产排污系数手册》中福建地区生活用水折污系数，取0.85，则污水产生量为191.25t/a。

生活污水经出租厂厂区内化粪池处理后接园区市政污水管网纳入闽清白金工业污水处理厂进行进一步处理。

项目水平衡图见图2.7-1。

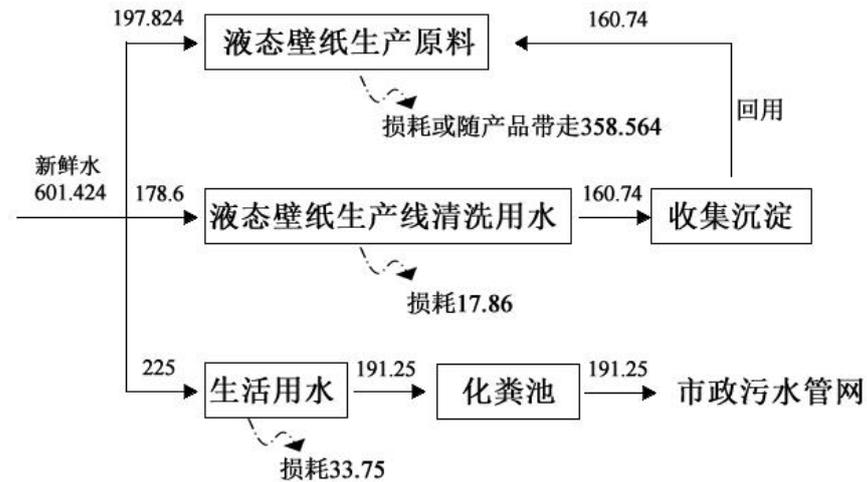


图 2.7-1 项目水平衡示意图 (t/a)

(3) 供电

项目供电由市政供给。

2.8 平面布置

本项目选址位于福州市闽清县池园镇宝新工业区，租赁福建净卫士硅藻科技有限公司的综合楼及生产厂房进行生产活动。

生产厂房位于厂区南侧，租赁生产车间建筑面积 2000m²，生产线主要布设于车间北侧，生产线由西至东排列。原材料储存区及成品区主要布设于生产线南侧。该布置紧凑，工艺流程合理，物料进出顺畅，管线简捷、管理方便。

项目综合楼位于厂区东侧，为职工办公生活场所，办公生活区域与生产区

域分隔明显，项目总平布置合理。
项目厂区平面布置详见附图 4。

2.9 生产工艺流程及产污环节

2.9.1 生产工艺流程介绍

项目拟从事硅藻泥及液态壁纸的生产，生产工艺及产污环节详见图 2.9-1、2.9-2。

(1) 硅藻泥生产工艺流程

```

graph TD
    A[原料 (灰钙、方解石粉、纤维素、乳胶粉、硅藻土滑石粉)] --> B[按比例配料、投料]
    B --> C[搅拌 (30min)]
    C --> D[固定罐]
    D --> E[包装]
    B --> B1[粉尘]
    C --> C1[噪声]
    D --> D1[检验]
    E --> E1[粉尘]
  
```

图 2.9-1 硅藻泥生产工艺及产污环节示意图

1) 硅藻泥工艺流程说明：

①配料、投料：原料按照工艺配方比例进行配比，投料采用人工投料，投料进入搅拌机过程会产生少量粉尘；

②搅拌：按照工艺要求，设定固定转速（60 转/min），设定固定搅拌时间（30min）进行封闭式搅拌，搅拌过程产生噪声。

③检验、包装：按照要求，对硅藻泥的颜色、强度、吸水性、质量等指标进行检验，合格产品进行分装、包装。

④硅藻泥单条生产线一批次产能为 500kg，项目设计 6 条生产线，单条生产线单批次生产时间为 4h，共生产 5000 批次/年。

2) 硅藻泥生产产污环节

①废气：项目在投料口和末端分装过程产生少量粉尘，其他工艺均在密闭罐、管道内进行。项目拟在投料口和灌装出料口处设置集气罩装置收集粉尘，经布袋除尘系统处理后，引至 15m 高排气筒（DA001）排放。

②废水：硅藻泥生产线为单一产品，设备无需清洗，硅藻泥生产过程无废水产生。

③噪声：硅藻泥生产线噪声主要来自搅拌设备噪声。

④固废：固废为原辅料的包装废物。

(2) 液态壁纸生产工艺流程

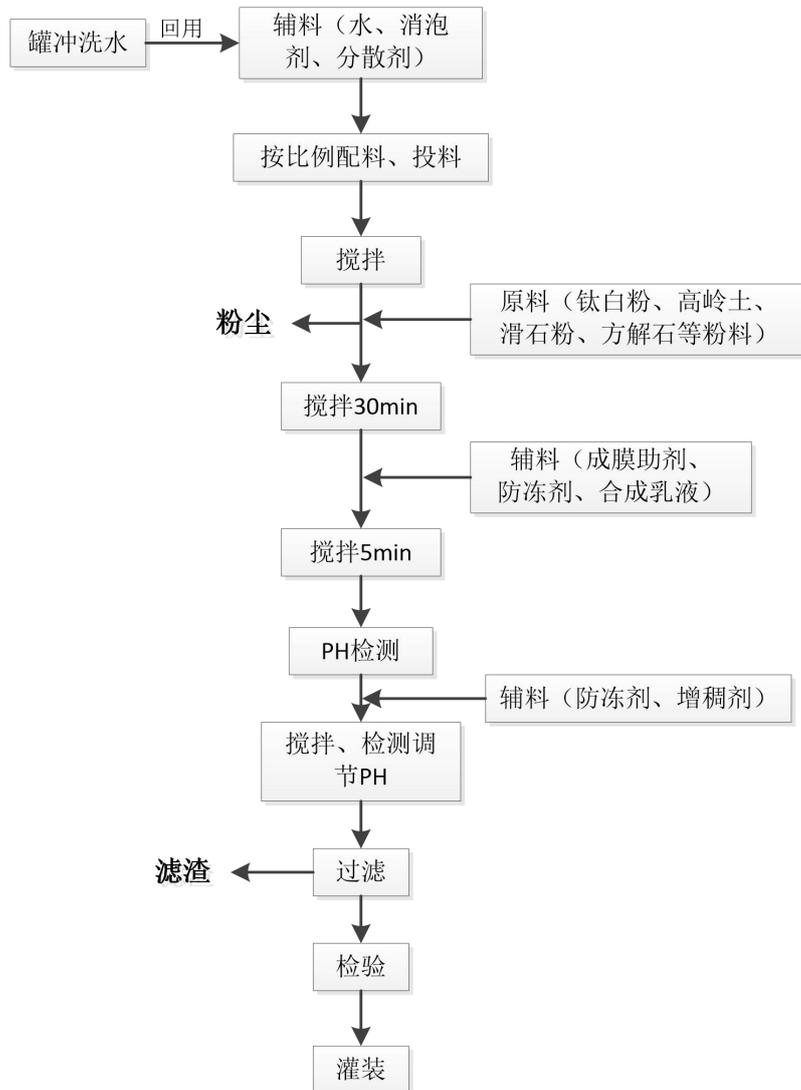


图2.9-2 液态壁纸生产工艺流程及产污环节示意图

1) 液态壁纸工艺流程说明:

①配料、投料: 先将辅料(水、消泡剂、分散剂)及罐体冲洗回用水按照工艺配方比例进行配比, 投料采用人工投料, 投料进入搅拌机进行搅拌(250转/min); 在辅料分散搅拌均匀后, 投加粉状原料(钛白粉、高岭土、滑石粉、方解石等)继续搅拌分散(1500转/min)30min; 分散均匀后, 继续投加防冻剂、增稠剂等辅料搅拌(1500转/min)5min, 并检测pH值;

②投加辅料(防冻剂、增稠剂)继续搅拌、并检测调节pH值;

③过滤: 通过设备内滤网进行过滤;

④检验、包装: 按照要求, 对液体壁纸的颜色等指标进行检验, 合格产品通过包装。

⑤项目液态壁纸单批次生产能力为700kg, 共生产3572批次/年。

2) 液态壁纸生产产污环节

①废气: 液态壁纸生产搅拌过程均在密闭的搅拌罐内进行, 仅在投料口及出料口逸出少量粉尘; 根据消泡剂与分散剂的理化性质, 其在室温和常压下基本不挥发, 本工艺只进行混合搅拌等物理混合流程, 没有进行加热加压等工艺过程, 不存在添加剂挥发产生有机废气的可能。项目拟在投料口和出料口设置集气罩收集, 经布袋除尘系统处理后, 引至15m高排气筒(DA001)排放。

②废水: 液态壁纸生产设备清洗废水收集后经沉淀处理后回用于生产中, 无废水外排。

③噪声: 噪声主要来自搅拌设备噪声。

④固废: 固废原辅料包装废物, 过滤滤渣, 洗罐废水沉淀渣。

2.9.2 项目运营过程产污情况汇总

项目运营期污染物产生及治理情况详见表2.9-1。

表 2.9-1 运营期污染物产生情况一览表

类别		污染来源	主要污染物	污染治理措施
废水	生产设备清洗废水	液态壁纸生产设备清洗	SS	经容器式气浮机处理后回用于生产
	生活污水	办公生活	pH值、COD、氨氮、SS、BOD ₅	经化粪池处理后接园区市政污水管网, 最终纳入白金工业园区污水处理厂进行进一步处理

	废气	投料废气	投料	颗粒物	设备搅拌作业过程全封闭；在投料口和出料口设置集气罩收集，经布袋除尘系统处理后，引至 15m 高排气筒（DA001）排放
		搅拌废气	搅拌		
		出料废气	出料		
	固体废物	废弃包装袋	原料包装	硅藻泥、滑石粉等粉料原料、编织物	收集后暂存于区内，定期外售给物资回收单位综合利用。
		废弃布袋	废气处理	硅藻泥、滑石粉等粉料原料、编织物	
		滤渣	液态壁纸过滤工序	有机溶剂	收集后暂存于项目危废间内，委托有资质的危废处置单位定期上门进行转运处置。
		沉渣	废水处理	有机溶剂	
		生活垃圾	办公	果皮纸屑等	由环卫部门统一收运、处置
		生活垃圾	办公过程		由环卫部门统一收运、处置
	生产噪声	设备运行噪声	/	隔声、降噪	
与项目有关的原有环境污染问题	本次工程为新建项目，不涉及原有环境污染问题。				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	3.1 大气环境								
	(1) 环境功能区划								
	项目选址于福州市闽清县池园镇宝新工业园区内，所在区域环境空气质量功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，具体详见表 3.1-1。								
	表 3.1-1 环境空气质量标准								
	污染物名称		浓度限值		单位		标准来源		
			24 小时平均	1 小时平均					
	PM ₁₀		150	—	ug/m ³		《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级 标准		
	SO ₂		150	500					
	NO ₂		80	200					
	TSP		300	—					
PM _{2.5}		75	—						
O ₃		—	200	mg/m ³					
CO		4	10						
(2) 环境质量现状									
①项目大气环境现状调查									
根据福州市闽清生态环境局发布的《闽清县环境空气质量月报（2023 年 11 月）》（网址： http://www.fzmq.gov.cn/xjwz/zwgk/zfxxgkzdgz/hjbh/kqzlyb/202312/t20231222_4743025.htm ），11 月份，全县环境空气质量优良率为 100%，有效天数为 30 天，其中优良天数为 30 天（优 19 天，良 11 天）。11 月空气质量综合指数为 2.72，位列六县（市）第六；1-11 月空气质量综合指数为 2.17，位列六县（市）第三，位列全省 58 个县市第 32。闽清县环境空气质量综合统计表详见表 3.1-1。									
表 3.1-1 闽清县 2023 年 11 月环境空气质量表									
项目月份	PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	CO (mg/m ³)	O ₃ (μg/m ³)	综合指数	二级以上达标率(%)	
11 月	40	24	17	15	0.5	109	2.72	100	

②引用资料的有效性分析

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33号)的要求：“大气环境区域环境质量现状常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等”。

本评价常规污染因子选取福州市闽清生态环境局发布的环境空气质量现状信息，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33号)的要求。

3.2 水环境

(1) 环境功能区划

本项目生活污水经预处理后排入市政污水管网，送往闽清白金工业园区污水处理厂进行处理，污水厂尾水排入梅溪。根据福州市人民政府关于《福州市水功能区划》的批复(榕政综(2019)316号)，项目纳污水域所处梅溪“樟山电站拦河坝至梅溪口”断面，该断面水质保护目标为Ⅲ类水质，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水质标准，具体指标详见表3.2-1。

表 3.2-1 地表水环境质量标准 (摘录) 单位: mg/L, pH 除外

序号	水质指标	Ⅲ类标准浓度限值	单位
1	pH(无量纲)	6~9	无量纲
2	溶解氧(DO) ≥	5	mg/L
3	高锰酸盐指数 ≤	6	mg/L
4	五日生化需氧量(BOD ₅) ≤	4	mg/L
5	化学需氧量(COD) ≤	20	mg/L
6	氨氮(NH ₃ -N) ≤	1.0	mg/L

(2) 环境质量现状

①项目周边地表水环境现状调查

根据福建省地表水水质实时信息公开系统发布废数据，闽清梅溪口监测断面水质状况：优，截图详见图3.2-1。梅溪水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水质标准要求。

站点名称	所属地区	所在河流	监测时间	水质类别	水质状况	首要污染物	pH值 无量纲	溶解氧 mg/L	高锰酸盐指数 mg/L	氨氮 mg/L	总磷 mg/L	站点运行状态
闽侯下西园	福州市	闽江	20日06时	II类	优		6.49	9.64	1.36	0.073	0.029	正常
连江陀市桥	福州市	敖江					--	--	--	--	--	设备更新改造
连江长汀	福州市	敖江	20日06时	II类	优		6.56	9.56	1.70	0.166	0.071	正常
罗源霞口	福州市	敖江					--	--	--	--	--	设备更新改造
连江傍尾	福州市	敖江	20日06时	III类	良好		6.64	8.99	2.91	0.025	0.122	正常
闽清梅溪口	福州市	闽江	20日06时	II类	优		6.74	8.31	2.28	0.112	0.099	正常
古田宝湖	福州市	闽江	20日04时				6.54	0.30	--	--	--	维护
福州文山里	福州市	闽江	20日06时	II类	优		6.13	8.57	1.76	0.109	0.070	正常

图 3.2-1 闽清县地表水梅溪口监测断面 2022 年 4 月 20 日水质截图
②引用资料的有效性分析

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

3.3 声环境

(1) 环境功能区划

本项目选址位于福州市闽清县池园镇宝新工业区，租赁福建净卫士硅藻科技有限公司的综合楼及生产厂房进行生产活动。项目区处于声环境功能区划中的3类功能区，区域环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准。项目东侧约30m处为宝新村居民点，宝新村区域环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准，具体指标见表3.3-1。

表 3.3-1 声环境质量标准 单位：dB(A)

类别	适用区域	昼间	夜间
2类	指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域	60	50
3类	指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域	65	55

(2) 环境质量现状

本项目位于福建省福州市闽清县池园镇宝新工业园区，为了解项目场地及周边声敏感点的声环境现状，项目委托福建中凯检测技术有限公司于2024年1月19日对其昼间噪声进行监测（项目夜间不生产），监测结果详见表3.3-2，检测报告详见附件7。

表 3.3-2 项目声环境噪声监测结果一览表

检测日期	检测项目	检测点位	Leq[dB (A)]		
			测量值	背景值	修正值
2024.1.19	声环境噪声(昼间)	N1#项目北侧边界外 1m	56.2	/	56
		N2#项目东侧边界外 1m	55.9	/	56
		N3#项目南侧边界外 1m	57.4	/	57
		N4#项目西侧边界外 1m	50.4	/	50
		N5#项目东侧约 30m 处的宝新居民点	54.6	/	55

根据监测结果显示，项目厂界周边声环境质量（昼间）现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类功能区标准限值要求，即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ；项目东侧约30m处宝新居民点声环境现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类功能区标准限值要求，即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ 。

3.4 生态环境现状调查

根据调查，项目用地周边为以道路、其他工业企业、山林地等为主，项目评价区域主要植被为草坪、行道树等景观树种，主要动物为常见的蛙类、鸟类和昆虫类等，评价区域内无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标，调查区域也未发现国家重点保护的野生动植物等，因此，本环评不对生态环境现状进行评价。

3.5 地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33号)规定，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”

本项目选址位于福州市闽清县池园镇宝新工业区，租赁福建净卫士硅藻科技有限公司的综合楼及生产厂房进行生产活动，根据现场勘查，项目周边地下

水、土壤环境相对不敏感，采取有效的防渗措施后，项目对地下水、土壤环境影响很小，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，本评价不对项目地下水、土壤环境质量进行补充监测。

3.6 环境保护目标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33号)要求以及对项目周边环境的调查，本项目大气环境(厂界外500m)、地表水环境、声环境(厂界外50m)环境保护目标见表3.6-1和附图2。

表 3.6-1 环境保护目标

序号	环境要素	保护目标	距污染源方位及距离			保护要求
			方位	与厂界距离(m)	规模(人)	
1	环境空气	宝新村	东	30	800	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准
		池园村	西北	300	600	
		井后村	北	390	200	
2	声环境	宝新村	东	30	800	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准
3	地表水	芝溪	北	255	渔业用水、农业用水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
4	地下水	项目厂界外500m范围内无特殊地下水资源。				
5	生态环境	本项目不属于产业园区外建设项目新增用地的。				

污染物排放控制标准

本项目选址位于福州市闽清县池园镇宝新工业区，租赁福建净卫士硅藻科技有限公司的综合楼及生产厂房进行生产活动。项目施工期主要为设备安装、调试阶段产生的环境问题，本项目设备安装、调试简单，且时间较短，因此，随着设备安装、调试完毕后，项目施工期也将结束，施工期环境影响也随着消失，本次评价不对项目施工期进行阐述。

3.7 运营期污染物排放标准

3.7.1 水污染物排放标准

(1) 项目水污染物排放标准

本项目废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准(其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B

级标准限值), 详见表 3.7-1。

表 3.7-1 项目污水排放标准限值一览表

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

(2) 污水处理厂排放标准

项目废水经处理达标后接园区市政污水管网, 纳入闽清白金工业园区污水处理厂进行进一步处理。根据调查, 闽清白金工业园区污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的一级 B 标准, 尾水排放梅溪。具体详见表 3.7-2。

表 3.7-2 污水处理厂尾水排放标准一览表

序号	污染物名称	一级标准 B 标准限值	标准来源
1	pH	6~9 (无量纲)	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)及其修改单表 1
2	COD	60mg/L	
3	BOD ₅	20mg/L	
4	SS	20mg/L	
5	NH ₃ -N	8mg/L	

3.7.2 大气污染物排放标准

项目运营过程中产生的废气主要为投料、搅拌及出料等过程中产生的颗粒物, 生产搅拌过程设备全封闭, 建设单位拟在设备投料口、出料口处设置收集装置, 收集的废气经袋式除尘器处理后由一根 15m 高排气筒 (DA001) 进行排放。项目颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准, 详见表 3.7-3。

表 3.7-3 大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996)(摘录)

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监 控浓度限值 mg/m ³
		排气筒 (m)	二级	
颗粒物	120	15	3.5	1.0

3.7.3 噪声排放标准

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准, 具体标准限值见表 3.7-4。

表 3.7-4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位: dB(A)

时段	昼间	夜间
厂界外声环境功能区类别		
3类	65	55

3.7.4 固体废物

运营期项目内产生的一般工业固废贮存应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求进行; 项目内产生的危险废物贮存应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行, 危险废物识别标志按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)要求进行设置, 危险废物转移按照《危险废物转移管理办法》要求进行; 项目生活垃圾参照《城市环境卫生设施规划规范》(GB50337-2018)中的要求进行综合利用和处置。

(1) 总量控制因子

根据《福建省建设项目主要污染物排放总量指标管理办法(试行)的通知》(闽环发[2014]13号)、《福建省关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》(政 2016 号 54 号)等文件要求, 现阶段福建省主要污染物排放总量指标为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x。同时根据《福建省大气污染防治条例》, 结合《福州市环境保护局关于印发福州市大气污染联防联控联治工作方案的通知》(榕环保综[2018]386号)等文件要求, VOCs 指标也属于总量控制指标。

(2) 项目污染物总量控制指标

①废水

本项目不涉及生产废水外排, 外排废水仅为生活废水。生活废水依托出租方厂区内已建设化粪池处理达标后接园区市政污水管网, 纳入闽清白金工业园区污水处理厂进行进一步处理。根据《福建省环保厅关于进一步明确排污权工作有关问题的通知》(闽环保财[2017]22号), 现有工业排污单位的水污染物的初始排污权只核定工业废水部分, 项目生活污水排放暂不需要购买相应的排污权指标, 因此, 项目不涉及废水总量控制指标。

②废气

总量
控制
指标

	项目生产过程中产生的废气为颗粒物，不涉及 SO ₂ 、NO _x 及 VOCs 排放，因此，项目不涉及废气总量控制指标。
--	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目选址位于福州市闽清县池园镇宝新工业区，租赁福建净卫士硅藻科技有限公司的综合楼及生产厂房进行生产活动。项目施工期主要为设备安装、调试阶段产生的环境问题，本项目设备安装、调试简单，且时间较短，因此，随着设备安装、调试完毕后，项目施工期也将结束，施工期环境影响也随着消失，本次评价不对项目施工期进行阐述。</p>
运营期环境保护措施	<h3>4.1 运营期大气环境影响分析和污染防治措施</h3> <h4>4.1.1 运营期废气源强核算</h4> <p>项目运营期产生的废气主要为投料、搅拌及出料等过程中产生的粉尘颗粒物。</p> <p>(1) 搅拌粉尘</p> <p>项目搅拌作业过程全封闭，生产搅拌过程均在密闭的搅拌罐内进行，故搅拌过程中无逸散搅拌粉尘。</p> <p>(2) 原料堆存粉尘</p> <p>项目原料均外购，以袋装或塑桶装形式堆存于生产车间内原料堆存区域，生产车间为钢构车间，不露天堆存。项目原辅料堆存过程中产生的粉尘量极少，且大多自然沉降于车间内，故本评价仅作定性分析。</p> <p>(3) 投料、出料粉尘</p> <p>项目生产过程中，原料投料至上料口，项目原辅料涉及粉料（硅藻土、灰钙粉、乳胶粉等），在倒料及各设施进出料口过程中会有粉尘在进、出料口逸出。</p> <p>参考《逸散性工业粉尘控制技术》（美国俄亥俄州环保局编著）中数据，工艺粉尘产生系数为 1kg/t-原料，项目年用原料中粉料量约为 3796.25t，则投料工序粉尘产生量为 3.80t/a。</p> <p>项目拟在设备进、出料口处设置集气罩对产生的粉尘颗粒物进行收集，收集后的粉尘经布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒（DA001）高空排放。集气罩对粉尘的收集效率以 80%计，袋式除尘器对粉尘颗粒物的去除率以 90%计，废气处理装置风机风量约为 6000m³/h，未被收集到的粉尘颗粒物以无组</p>

织形式排放。则作业过程中经袋式除尘器处理后由排气筒（DA001）排放的粉尘颗粒物量约为 0.304t/a, 排放速率约为 0.084kg/h, 排放浓度约为 14mg/m³。无组织排放的粉尘颗粒物量约为 0.76t/a, 排放速率约为 0.21kg/h。

项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表 4.1-1。

表4.1-1 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

运营 期环 境影 响和 保护 措施	产排污环 节	污染 源	污染物 种类	污染源产生			排放 方式	治理措施				污染物排放				排放口基本信息			排放 时间 h	排放标准	
				废气 量 (m ³ /h)	产生速 率/kg/h	产生量 /t/a		处理能 力及 工艺	收集 效率	工 艺 去 除 率	是 否 为 可 行 技 术	废气量 (m ³ /h)	排放浓 度/ mg/m ³	排放速率 / kg/h	排放量/ t/a	排气筒内 径、高 度、 温 度	编 号 及 名 称、 类 型	地 理 坐 标		浓度/ mg/m ³	速率 kg/h
进料、出 料	DA00 1	颗粒物	6000	1.06	3.80	有组 织	袋式除 尘	80%	90%	是	6000	14	0.084	0.304	H=15m、 内径 0.3m、温 度 25℃	DA0 01、 一般 排放 口	经度： 118°40'38 .39"纬度： 26° 5'11.64"	3600	120	3.5	
进料、出 料	生产 厂房	颗粒物	/	0.21	0.76	无组 织	/	/	/	/	/	/	0.21	0.76	/	/	/	3600	1.0	/	

4.1.2 非正常情况下废气排放

项目废气非正常排放情况考虑废气处理设备故障的情形(以最不利情况考虑,处理效率按0%计),年发生频次以1次计,单次持续时间以1h计。项目非正常情况下,废气污染物排放情况及应对措施见下表。

表 4.1-2 项目废气污染源非正常情况下排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	年发生频次/次	单次持续时间/h	污染物	非正常排放浓度(mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	应对措施
1	排气筒 DA001	袋式除尘器故障	1	1	颗粒物	140	0.84	加强废气处理设备的日常维护和保养,及时监控污染物治理效果,发现故障立即停止相关工序作业,直至排除故障;加强职工的环保培训,杜绝运行过程中的不规范操作。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

4.1.3 废气治理措施可行性分析

(1) 废气处理措施

①工艺流程

硅藻泥、液态壁纸生产线投料口和出料口设有集气罩收集,经布袋除尘处理后,引至15m高排气筒排放。项目废气收集、处理、排放流程图详见图4.1-1。

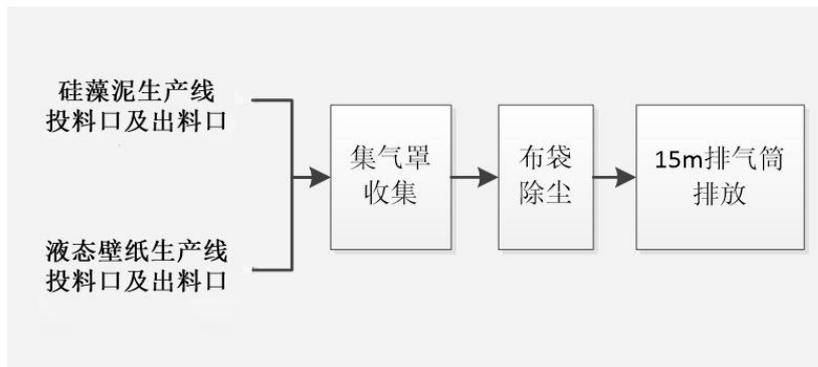


图 4.1-1 废气收集处理设施流程图

②工作原理

袋式除尘净化原理:袋式除尘器也称为过滤式除尘器,是一种干式高效除尘器,它是利用纤维编织物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物的除尘装置。其作用原理是尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与纤维碰撞而

被拦截。细微的尘粒(粒径为1微米或更小)则受气体分子冲击(布朗运动)不断改变着运动方向,由于纤维间的空隙小于气体分子布朗运动的自由路径,尘粒便与纤维碰撞接触而被分离出来。当含尘气体从袋式除尘器入口进入后,通过烟气分配装置均匀分配进入滤袋,当含尘气体穿过滤袋时,粉尘即被吸附在滤料上,而被净化的气体则从滤袋内排除。当吸附在滤料上的粉尘达到一定厚度时,电磁阀开启,喷吹空气从滤袋出口处自上而下与气体排除的相反方向进入滤袋,将吸附在滤袋外表面的粉尘清落至下面的灰斗中。

③技术可行性分析

本项目从事硅藻泥、液态墙纸的生产制造,属于C3039其他建筑材料制造,通过对照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ 954-2018)对项目废气治理措施可行性进行分析。

《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ 954-2018)中表33其他制品类工业排污单位废气污染防治可行技术分析及表27其他制品类工业排污单位无组织排放控制要求中提及对其他建筑材料制造行业的废气可行性技术分析,通过对照,本项目废气治理可行性分析详见表4.1-3、4.1-4。

表 4.1-3 项目有组织废气治理可行性技术分析

排放口	主要污染物	可行技术	本项目采取的治理措施	是否可行
生产过程中破碎机、搅拌机、成型机、其他废气收集装置等对应排放口	颗粒物	湿式作业或采取袋式除尘等技术	袋式除尘	是

表 4.1-4 项目无组织废气治理可行性技术分析

序号	主要生产单元	无组织排放控制要求	本项目采取的治理措施	是否可行
1	原辅料制备	(1) 物料料场应采用封闭、半封闭料场(仓、库、棚),或四周设置防风抑尘、挡风墙,或采取覆盖等抑尘措施,防风抑尘网、挡风墙高度不低于堆存物料高度的1.1倍;有包装袋的物料采取覆盖措施。 (2) 粉状物料应密闭输送;其他物料输送应在转运点设置集气罩,并配备除尘设施。	(1) 项目物料料场设置于生产车间内部,采用封闭厂房形式。 (2) 项目粉状物料投料后均密闭输送。	是

2	生产系统	原料的粉碎、筛分、配料、混合搅拌等工序，应采用封闭式作业，并配备除尘设施。	项目生产过程中涉及的混合搅拌工序采用封闭式作业。	是
3	其他要求	厂区道路应硬化。道路采取清扫、洒水等措施，保持清洁。	项目厂区内道路硬化，定期清扫、洒水，保持清洁。	是

项目生产中产生的粉尘颗粒物收集后经袋式除尘器处理后，由排气筒排放的颗粒物排放量约为 0.304t/a，排放速率为 0.084kg/h，排放浓度为 14mg/L，可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准（颗粒物排放浓度≤120mg/L，排放速率≤3.5kg/h）。

④无组织排放达标排放分析

A、预测模式

根据污染源强计算结果，本评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）所推荐采用的估算模式 ARESCREEN 估算模式进行项目分析影响预测，估算模式计算参数见表 4.1-5。

表4.1-5 估算模式所用参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		40°C
最低环境温度		-2.5°C
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

B、污染源预测参数

根据工程分析结果可知，项目无组织废气排放主要污染物及源强详见表 4.1-6。

表 4.1-6 项目面源废气预测参数一览表

编号	名称	面源长度 /m	面源宽度 /m	面源有效排放高度 /m	年排放小时数 /h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
							颗粒物
1	厂房	49	16.35	12	3600	正常	0.21

C、预测估算结果

项目无组织废气预测质量浓度及占标率分析结果详见表 4.1-7。

表 4.1-7 项目无组织废气污染影响预测结果表

距源中心下风向距离(m)	无组织排放	
	颗粒物	
	浓度(mg/m ³)	占标率(%)
10	0.0022	0.25
30 (宝新村)	0.0166	1.84
100	0.0476	5.29
122	0.0515	5.29
200	0.0478	5.72
300	0.0439	5.31
400	0.0386	4.87
500	0.0388	4.29
下风向最大质量浓度及占标率	0.0515	5.29
下风向最大浓度出现距离 m	122	

根据预测，项目厂界最大落地浓度出现在厂界外122m处，最大落地浓度贡献值为0.0515mg/m³，对东侧约30m处宝新村的最大落地浓度贡献值为0.0166mg/m³，对其影响较小，随着距离的逐渐增大，项目对周边其他环境保护目标的影响也逐渐减小，由此可知，项目对周边环境保护目标影响较小。

(2) 无组织排放控制要求

本项目对无组织排放废气控制提出以下控制要求：

- ①项目厂区内道路硬化，定期清扫、洒水，保持清洁。
- ②原料及成品储存区设置于生产车间内，粉状原料均使用袋装形式包装堆存，不露天存放。
- ③建设单位应配备环保方面专业人员，并定期检查各环保设施，针对袋式

除尘器装置应定期检查并更换，确保不发生非正常工况下的废气排放。同时项目废气处理应加强管理，防止因处理设施故障造成废气非正常排放。

④加强对操作工的管理，以减少人为造成的废气无组织排放

综上所述，项目采取以上治理措施后，项目废气排放源强较低，可实现达标排放，对周边环境保护目标环境影响很小，采取的措施合理可行。

(3) 环境防护距离分析

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33号)要求可知，目前不对项目大气环境防护距离及卫生防护距离进行要求。根据环境影响评价网(生态环境部环境工程评估中心)关于《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答：“《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)未对卫生防护距离提出评价要求，建设项目环境影响报告表编制技术指南(以下简称技术指南)不做要求。对于判定为需要开展大气专项评价的建设项目，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)需要计算大气环境防护距离的，应按要求计算。本项目不涉及大气专项评价，因此，在企业落实有效的废气收集、处理措施的前提下，本项目可不设置环境防护距离。”

4.1.4 大气环境影响结论

本次对大气环境影响的定性分析基于以下方面：

①项目排放的废气主要污染物为颗粒。不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的污染物以及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等有毒有害污染物。

②根据大气环境质量现状评价结果，项目所在区域大气环境质量现状可达到相应质量标准要求，区域大气环境尚有容量。

③根据废气核算分析可知，项目产生的废气可达标排放，项目废气污染物排放量小，正常排放情况下对周边环境空气引起的污染增量小，对其所在区域环境空气质量影响较小。项目无需设置大气环境防护距离。

④项目周边主要为工业企业，最近的敏感点位于项目东侧约30m处的宝新村，且处于当时主导风向(西北风)的侧风向，项目对周边居住区的影响较小。

综上，项目在采取相应环保措施，定期维护废气设施情况下，废气排放对

所在区域大气环境影响较小。

4.2 废水

4.2.1 废水污染源强

根据项目用水情况分析，液态壁纸生产用水少部分蒸发损耗，基本随成品带走，无废水产生。项目产生的废水主要为液态壁纸生产设备清洗废水及职工办公生活废水。其中，液态壁纸生产设备清洗废水收集后经容器式气浮机处理后回用于生产，不外排，项目外排废水仅为生活污水。

(1) 生产设备清洗废水

项目液态壁纸生产设备清洗用水量约为178.6t/a，清洗过程中损耗的水量约为10%，则设备清洗废水产生量以90%用水量计。项目液态壁纸生产设备清洗废水产生量约为160.74t/a。

生产设备清洗废水收集后经厂区内设置的容器式气浮机处理后，除去悬浮物等，回用于液态壁纸的生产，无废水外排。

(2) 生活污水

项目拟招聘15名员工，均不在厂区内住宿。根据《室外排水设计规范》(GB50014-2006)，不住厂职工的生活用水量取50L/d·人，项目年工作日为300天，则项目职工生活用水量为0.75t/d，即225t/a。参照《第二次全国污染源普查-生活源产排污系数手册》中福建地区生活用水折污系数，取0.85，则污水产生量为191.25t/a。

生活污水经出租厂厂区内化粪池处理后接园区市政污水管网纳入闽清白金工业污水处理厂进行进一步处理。

表 4.2-1 项目运营期废水产排情况一览表

产排污环节	废水种类	污染因子	产生量	污染防治设施		排放量	排放方式	排放去向	排放规律
				治理设施	是否为可行性技术				
液态壁纸生产设备清洗	生产设备清洗废水	SS	0.5358t/d(160.74t/a)	容器式气浮机	是	0.5358t/d(160.74t/a)		处理后回用于生产，不排放	

职工办公生活	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、pH值	0.6375t/d(191.25t/a)	化粪池	是	0.6375t/d(191.25t/a)	间接排放	接市政污水管网,送往闽清白金污水处理厂	间歇排放
--------	------	---------------------------------	----------------------	-----	---	----------------------	------	---------------------	------

4.2.2 达标排放分析

根据污染源强核算,项目外排废水为职工办公生活产生的生活污水,其产生量为 191.25t/a, 0.6375t/d。

参照《第二次全国污染源普查-生活源产排污系数手册》(COD、NH₃-N及 TP 取其中表 1-1“四区”产污系数)及《给水排水设计手册》(第五册)中 4.2 城镇污水水质(BOD₅、SS 取其中表 4-1 中等浓度值),项目员工生活污水中各主要污染物浓度取:COD: 340mg/L、BOD₅: 220mg/L、SS: 200mg/L、NH₃-N: 32.6mg/L。参考《给水排水设计手册》(中国建筑工业出版社),三级化粪池对主要污染物 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 去除率分别为 25%、15%、30%、0%。

表 4.2-2 废水污染物排放情况一览表

类型		废水量(t/a)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水	产生浓度(mg/L)	/	340	220	200	32.6
	产生量(t/a)	191.25	0.065	0.042	0.038	0.006
化粪池处理效率(%)		/	25	15	30	/
化粪池处理后	排放浓度(mg/L)	/	255	187	140	32.6
	排放量(t/a)	191.25	0.049	0.036	0.027	0.006
废水排放限值标准		/	500	300	400	45

根据污染源强分析,项目生活废水经化粪池处理后污染物可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准(其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B级标准限值)要求。

表 4.2-3 项目污水污染源源强核算结果及相关参数一览表

运营期环境影响和保护措施	产排污环节	类别	污染物种类	污染源产生			治理措施			污染物排放			排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况			排放时间/h	排放标准	
				核算方法	产生废水量/m³/a	产生浓度/mg/L	产生量/t/a	处理能力	治理效率	是否为可行技术	排放废水量/m³/a	排放浓度/mg/L				排放量/t/a	编号及名称	类型		地理坐标	浓度/mg/L
职工	生活污水	生活污水	pH	191.25	6-9	/	化粪池(容积15m³)	/	191.25	6-9	/	间接排放	排入市政污水管网送往闽清白金污水处理厂集中处理	间歇排放	编号 DW001, 厂区污水总排口	一般排放口	118°40'39.495"E, 26°05'13.221"N	3600	6-9(无量纲)		
			COD		340	0.065		25%		187	0.036								500		
			BOD ₅		220	0.042		15%		140	0.027								300		
			SS		200	0.038		30%		32.6	0.006								400		
			NH ₃ -N		32.6	0.006		/											45		

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.2.3 废水治理措施可行性分析</p> <p>4.2.3.1 液态壁纸生产设备清洗废水处理可行性分析</p> <p>项目产生的生产废水主要为液态壁纸生产线生产设备清洗过程中产生的废水，设备清洗废水产生量约为 160.74t/a (0.5358t/d)。生产废水中主要污染物为 SS，经收集进入位于生产车间东侧的容器式气浮机，上清液回用于液态壁纸生产过程，不外排。</p> <p>容器式气浮机工作原理：容器气浮机利用气泡的浮力将液体中的悬浮物和杂质带上水面。首先，将待处理的液体引入气浮槽中，同时通过喷头注入空气，形成大量微小气泡。其次，搅拌器推动水流，使气泡均匀分布，并与悬浮物和杂质充分接触。最后，通过控制阀门和管道，将浮选后的液体排出。</p> <p>容器式气浮机设计处理能力约为1t/d，能够满足项目生产设备清洗废水的沉淀处理要求。清洗用水经处理后回用于生产，对周边水环境无影响，生产废水的治理措施可行。</p> <p>4.2.3.2 生活污水处理可行性分析</p> <p>项目生活污水依托出租方化粪池预处理后排入市政污水管网送往闽清白金工业园区污水处理厂集中处理。根据现场勘查，厂区在项目东北侧已建设1个容积为15m³的化粪池，目前，项目出租方将生产车间及综合楼整租给建设单位，不再于项目区域内进行生产活动，化粪池平均日处理生活污水5.0t左右。本项目生活污水排放量约为0.6375t/d，仅占厂区总化粪池容积的12.75%，由此可知，出租方厂区已建化粪池容积可满足污水停留时间不低于12h，根据现场勘查，目前厂区市政污水管网已经接入厂区北侧的市政污水管网。</p> <p>4.2.3.3 项目废水依托闽清白金工业园区污水处理厂可行性分析</p> <p>(1) 白金工业园区污水处理厂概况</p> <p>白金工业区污水处理厂位于白金工业区东侧、梅溪南岸，占地面积约 3.0hm²，远期总处理规模为2 万t/d，近期实际建设的污水处理规模为0.5t/d，白金工业区服务范围包括白中镇集中区生活废水、池园镇集中区生活废水、白金工业园区内企业生活废水及经预处理达标的工业废水。白金</p>
--	--

工业区污水处理厂采用“曝气沉砂池+改进型 Carrousel-2000 氧化沟+二沉池”处理工艺，污水厂尾水排入梅溪。尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的一级 B 标准。

污水处理厂处理工艺详见图 4.2-1。

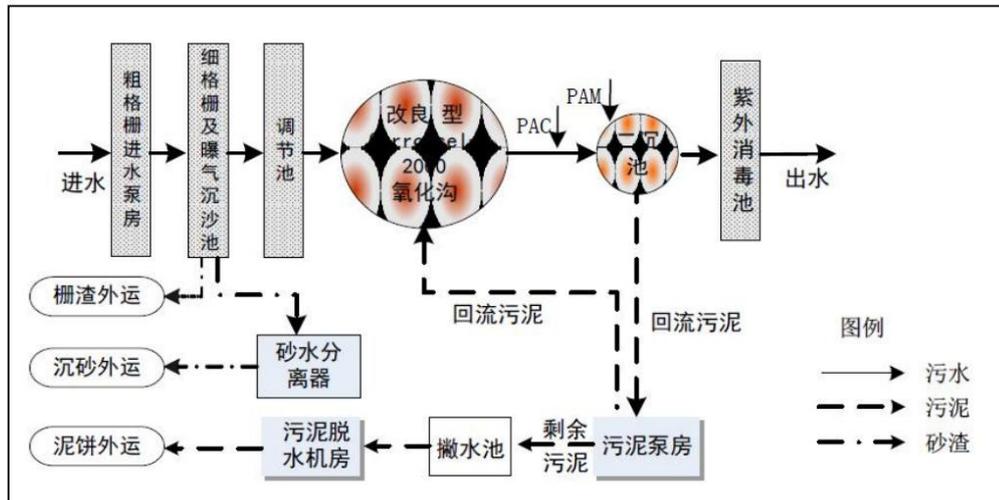


图 4.2-1 污水处理厂处理工艺流程示意图

(2) 依托可行性分析

① 市政管网衔接性

根据调查，闽清白金工业园区污水处理厂收纳的污水包括白中镇、池园镇及坂东镇集中区生活污水、白金工业园区企业生活废水及预处理达标的工业废水、白洋工业园区企业生活污水及工业废水。根据现场勘察，目前该区域市政主干管网已铺设到位，待项目建设投入使用后，项目产生的生活废水经化粪池预处理达标后可直接排入市政污水管网，送往闽清白金工业园区污水处理厂集中处理。

② 水量分析

闽清白金工业园区污水处理厂近期设计总处理规模为 1.0 万 t/d，其中土建规模为 1.0 万 t/d，设备处理能力为 0.5 万 t/d。根据调查，目前实际处理规模为 0.3 万 t/d，本项目污水排放量约为 0.6375t/d，占污水处理厂剩余处理规模的 0.021%。污水处理厂剩余处理规模完全能够满足项目废水排放需求，且项目废水排放量小，不会对污水处理厂水量负荷造成冲击。

③ 水质分析

根据工程分析可知，项目排放废水为职工办公生活污水，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等，污染物成分简单，不含有腐蚀成分，且不含有毒污染物成分。生活污水经化粪池预处理后水质可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（氨氮参照执行《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 的 B 级标准）。从水质方面分析，项目废水经处理达标后，闽清白金工业园区污水处理厂可接纳项目污水水质，不会对污水处理厂水质负荷造成冲击。

综上所述，本项目污水经预处理达标后排入市政污水管网，最终送往闽清白金工业园区污水处理厂集中处理达标后排放，项目废水水质、水量不会对污水处理厂造成负荷冲击，项目废水不直接排入地表水体，因此几乎不会对区域地表水环境产生直接不利影响。

4.3 运营期声环境影响分析和污染防治措施

4.3.1 运营期噪声源强核算

项目主要的噪声污染源为项目生产设备运行过程中产生的噪声，根据类比分析，各设备噪声源强详见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目室内噪声源强调查清单一览表

序号	设备名称	型号或规格	数量(台)	声源类型(间断、连续等)	声源功率级/dB(A)	核算方法	声源控制措施	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)
1	高速分散机	GFJ-400, 37kW	3	间断	75~80	类比法	车间隔声、设备基础减振等	12h/d (夜间不生产)	20
2	傅力强减速机	RT97, 15kW	2	间断	75~80				
3	液压升降高速分散机	AJFS-B, 11kW	5	间断	75~80				
4	半自动灌装机	0.2kW	4	间断	75~80				
5	高速混合机	DGM-500, 18.5kW	2	间断	75~80				

6	多功能粉体搅拌生产线	MJB-1000, 18kW	6	间断	80~85				
7	低速搅拌机	0.5kW	2	间断	80~85				
8	容器式气浮机	5kW	1	间断	75~80				
9	布袋除尘器	15kW	1	间断	80~85				

4.3.2 运营期声环境影响分析

项目噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中附录A户外声传播的衰减及附录B典型行业噪声预测模型进行分析。

(1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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

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

式中：

L_{p1} —靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_{p2} —靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TI—隔墙(或窗户)倍频带或A声级的隔声量，dB。

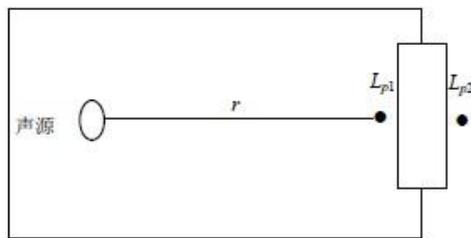


图 4.3-1 室内声源等效室外声源图例

②按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中:

L_{p1} —靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_w —点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

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

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

③按下式计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right]$$

式中:

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

L_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N —室内声源总数。

④在室内近似为扩散声场时,按下式计算出室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中:

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

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

⑤按下式将室外声源的声压级和透声面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带的声功率级:

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

式中:

L_w —中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p_2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S 透声面积, m^2 。

(2) 户外声传播的衰减

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

① 基本公式

某个声源在预测点处声压级的计算公式如下:

$$L_p(r) = L_w + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

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

式中:

$L_p(r)$ —预测点处声压级, dB;

L_w —由点声源产生的声功率级(A 计权或倍频带), dB;

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级, dB;

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

Adiv—几何发散引起的衰减, dB;

Aatm—大气吸收引起的衰减, dB;

Agr—地面效应引起的衰减, dB;

Abar—障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

Amisc—其他多方面效应引起的衰减, dB。

② 预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按下式计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级 $[L_A(r)]$ 。

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

式中:

$L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_{pi}(r)$ —预测点(r)处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i —i 倍频带 A 计算网络修正值, dB(根据导则附录 B 计算)。

衰减项计算按导则附录 A 中 A.3 相关模式计算。

(3) 噪声贡献值计算

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

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

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB(A);

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

(4) 噪声预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级, 计算公式:

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

式中:

L_{eq} —预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} —预测点的背景噪声值, dB。

(5) 隔声量的确定

项目主要噪声设备大多设置于各建构筑物内, 设备噪声经墙体隔声, 设备基础减振后, 可削减 15~20dB(A)以上。为确保项目厂界噪声达标排放, 本评价要求项目隔声、减振按 20dB(A)进行设计。

(6) 预测结果

利用上述模式计算本项目噪声源同时工作时，预测到厂界及周边声敏感点的噪声值，具体预测结果见表 4.3-2 所示。

表 4.3-2 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

编号	测点位置	昼间影响贡献值	昼间声环境本底值	昼间噪声预测值	昼间厂界噪声最大值及位置	昼间标准值	达标情况
1	北侧厂界	38.5	56	56.1	南侧厂界 45.6	65	达标
2	东侧厂界	43.6	56	56.2			达标
3	南侧厂界	45.6	57	57.3			达标
4	西侧厂界	42.0	50	50.6			达标
5	项目东侧约 30m 处宝新村	45.2	55	55.4	/	60	达标

厂界达标分析：根据表 4.3-2 预测结果表明，项目主要噪声源在采取有效的降噪措施前提下(合理安排时间，夜间尽量减少高噪声设备作业)，项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准；项目东侧约 30m 处的宝新村居民点处噪声值可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。

4.3.3 运营期噪声控制措施

(1) 噪声源控制措施

①项目选用低噪声生产设备，采用低噪声生产工艺；合理安排时间，夜间尽量减少高噪声设备作业；

②采取声学控制措施，对项目高噪声设备基础设置减振垫；

③加强对设备的管理和维护，避免设备在异常情况运行；

④优先选用低噪声车辆，车辆运输物料时，在靠近居民点等对声环境质量要求较高的地方，应减小车速，禁止或少鸣喇叭。

(2) 噪声传播途径控制措施

①合理规划平面布置，将高噪声设备设置于厂区中间，设备运转期间，关闭车间门窗，通过车间墙体等进行阻隔，降低噪声源强；

②设置声屏障等措施，将高噪声设备设置专门设备隔间，通过设备隔间墙体隔声等进行降噪。

通过以上降噪措施，有效降低设备噪声对厂界的影响程度，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准要求，措施可行。

4.4 运营期固体废物影响分析和污染防治措施

4.4.1 固废产排情况

项目生产过程中产生的固废主要为废弃包装袋、袋式除尘器收集的粉尘、液态壁纸生产过程中产生的滤渣、气浮机处理污水过程中产生的沉渣、原料空桶及生活垃圾等。

(1) 一般固体废物

项目产生的一般固废废物主要包括废弃包装袋、袋式除尘器收集的粉尘、除尘器更换的废弃布袋等。

①废弃包装袋

项目原料中粉料物如灰钙粉、方解石粉、滑石粉、硅藻土以袋装形式运输及贮存。其中粉料采用25kg/袋的包装规格，包装物按照4kg/t计，则项目产生废包装袋约2.7t/a。废包装袋收集后暂存于项目区内，可外售给废弃物资综合利用企业回收利用。

②袋式除尘器收集的粉尘

根据废气污染源分析，项目投料、出料等过程中由袋式除尘器收集到的粉尘量约为2.736t/a。袋式除尘器收集的粉尘多为粉料，收集后返回生产中。

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)，“不经过贮存或堆积过程，而在现场直接返回到生产过程或返回到其产生过程的物质不作为固废管理”。因此袋式除尘器收集的粉尘不作为固废进行管理。

③废弃布袋

项目废气收集处理过程中使用袋式除尘器对产生的粉尘进行收集处理，除尘器设施需定期更换布袋，产生的废弃布袋量约 0.1t/a，收集后暂存于项目区内，可外售给废弃物资综合利用企业回收利用。

(2) 危险废物

项目生产过程中产生的危险废物主要为液态壁纸生产过程中产生的滤渣以及气浮机废水处理过程中产生的沉渣。

①滤渣

项目液态壁纸生产过程中，在原辅料搅拌完成后，通过设备内滤网对产品进行过滤，过滤出搅拌混合过程中掺杂的小固体废物等。液态壁纸生产过程中使用消泡剂、分散剂、合成乳液等，因此滤渣可能含有少量的有机溶剂。根据建设单位提供的资料，液体壁纸生产过程中产生的滤渣约 0.5t/a。

通过对照《国家危险废物名录》（2022 年版），其属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49。收集后暂存于危废间内，委托有资质的单位进行处理。

②污水处理产生的沉渣

项目区内设置一个容器式气浮机，对收集的液态壁纸生产设备清洗废水进行处理。液态壁纸生产设备清洗废水中含有少量有机溶剂。根据建设单位提供的资料，污水处理过程中产生的沉渣量约 0.5t/a。

通过对照《国家危险废物名录》（2022 年版），其属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49。收集后暂存于危废间内，委托有资质的单位进行处理。

(3) 原料空桶

项目生产过程产生的其他固体废物主要为空的包装桶，包括杀菌剂桶、消泡剂桶、分散剂、合成乳液等。项目年产生塑料桶约 0.2t/a。按照《关于用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器是否属于危险废物问题的复函》环函【2014】126 号可知，本项目空桶不属于固体废物，也不属于危险废物。该部分固废经厂区集中收集后，由相应的生产厂家定期回收。

(4) 生活垃圾

项目拟招聘职工 15 人，均不在场内食宿，不住厂职工生活垃圾按每人 0.5kg/天计，年工作时间为 300 天，则项目产生的生活垃圾量为 2.25t/a。生活垃圾采用袋装收集，投放指定地点，然后由环卫部门统一收运、处置。

项目固体废物分析结果汇总见表 4.4-1。

表 4.4-1 项目固体废物分析结果汇总表

产生工序/ 装置	固体废物名称	固废属性	产生量		处理与处置措施		最终去向
			核算方法	产生量/ (t/a)	工艺	处理处置量/(t/a)	
原料包装	废弃包装袋	一般工业 固废	类比法	2.7	综合 利用	2.7	外售综合利用
废气处理	废弃布袋		类比法	0.1		0.1	
液态壁纸 过滤工序	滤渣	危险废物	类比法	0.5	委托处置	0.5	委托有资质单 位统一处置
废水处理	沉渣			0.5		0.5	
办公区	生活垃圾	生活垃圾	产污系 数法	2.25	清运处置	2.25	环卫部门 统一处置

4.4.2 运营期固体废物影响分析及环境管理要求

4.4.2.1 一般工业固废

本评价要求项目产生的一般工业固废应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求进行规范化的处理处置，对配套建设的固体废物污染环境防治设施进行验收，编制验收报告，并向社会公开。项目应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施，产生工业固体废物的单位应当取得按要求进行排污许可手续办理。

表 4.4-2 一般工业固废暂存间自行贮存信息表

固体废物类别		一般工业固体废物	
自行贮存和自行利用/处置设施基本信息			
设施名称	一般工业固废暂存间	设施编号	TS001

设施类型	自行贮存设施			位置	经度 118°40'38.34" 纬度 26° 5'11.97"		
自行贮存能力	8	单位	t	面积(m ²)	10		
自行贮存一般工业固废基本信息							
序号	固体废物类别	固体废物名称	类别	物理性状	产生环节	去向	备注
1	一般工业	废弃包装袋	第I类工业	固态	原料包装	委托利用,自行贮存	外售综合利用
2	固体废物	废弃布袋	固体废物	固态	废气处理		

4.4.2.2 危险废物

(1) 危险废物贮存场所环境影响分析

项目危险废物暂存区应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行建设,具备防风、防雨、防晒、防渗漏。危险废物贮存场所基础必须防渗,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、高密度塑料零部件、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 厚高密度塑料零部件等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10} cm/s),或其他防渗性能等效的材料。项目危险废物暂存标志按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)要求进行。危险废物贮存间具体详见表 4.4-3。

表 4.5-3 危险废物暂存间信息表

固体废物类别				危险废物							
自行贮存设施基本信息											
设施名称		危险废物暂存间			设施编号			TS002			
设施类型		自行贮存设施			位置			经度 118°40'39.44" 纬度 26° 5'11.04"			
自行贮存能力		15	单位	t	面积(m ²)			15			
自行贮存危险废物基本信息											
序号	固体废物类别	固体废物名称	危险废物代码	危险特性	物理性状	主要成分	有害成分	产生环节	去向	贮存方式	贮存周期
1	危险废物	滤渣	HW49 900-041-49	T/In	固态	有机溶剂	有机溶剂	液态壁纸过滤工序	自行贮存位于危废暂存间内,委托有资质单位统一处置	密闭暂存	每年
2		沉渣	HW49 900-041-49	T/In	固态	有机溶剂	有机溶剂	废水处理		密闭暂存	

(2) 委托利用或者处置的环境影响分析

本项目不具备危险废物利用或处置能力，项目危险废物定期委托有资质单位统一转移处置，危险废物运输过程也全部委托有资质单位统一进行。

(3) 固体废物运输过程的环境影响分析

本项目危险废物密闭袋装、密闭桶装后委托有资质的单位处置；项目危险废物运输委托有资质单位进行统一进行。

(4) 危险废物管理要求

①产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

②产生危险废物的单位已经取得排污许可证的，执行排污许可管理制度的规定。

③从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年；确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准

④对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。

4.4.2.3 生活垃圾

项目内职工产生的生活垃圾应采取分类收集，并委托环卫部门统一外运处置。

综述，本项目固体废物采取以上处置处理措施后，正常情况下，不会对周边环境造成二次污染。

4.5 地下水、土壤环境影响和保护措施

4.5.1 地下水、土壤环境影响分析

(1) 地下水环境影响分析

本项目污水经处理达标后排入市政污水管网，送往闽清白金污水处理厂集中处理，项目废水不含有毒有害污染物，不含重金属等污染物，

正常工况下污水不易渗漏和进入地下水。根据现场调查，项目周边区域已全部开通自来水管网、生活用水采用自来水。拟建项目未对地下水进行开采，运营期间用水由市政管网供水，不会对地下水水位产生影响。

建设单位采取分区防渗防控措施后，在正常工况下，建设项目防渗设施充足，不会发生污水泄漏；非正常工况下，会对地下水下游造成一定的污染。为了避免污染事故，评价要求建设单位应严格落实评价提出的各项防治措施及相关设计规范的要求，同时做好地下水监控及污染事故应急方案。

(2) 土壤环境影响分析

项目运营期对土壤的环境影响主要来自“三废”排放。

① 废气对土壤环境的影响

废气中的污染物，通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤，进而污染土壤环境。

② 废水对土壤环境的影响

项目废水排入市政污水管网。正常情况下，项目运营期废水对土壤环境的影响不大。

③ 危险废物对土壤环境的影响

危险废物泄漏或危险废物未及时处理而产生的渗出液、滤沥液进入土壤，进而污染土壤环境。

④ 污染物进入土壤产生的影响

根据分析可知，物料渗漏影响土壤的主要是有机物，有机物进入土壤的数量和速度超过了土壤的净化作用的速度，破坏了自然动态平衡，使污染物的积累过程逐渐占据优势，从而导致土壤自然正常功能失调，土壤质量下降，并影响到作物的生长发育，以及产量和质量下降。有机物污染进入土壤后，可危及农作物生长和土壤生物的生存，而土壤污染往往是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶及草食性动物(如家禽家畜)乃至肉食性动物等最后进入人体而影响人群健康。因此，这是一个逐步累积的过程，具有隐蔽性和潜伏性。人体接触污染土壤后，手脚出现红色皮疹，并有恶心，头晕现象。

4.5.2 地下水、土壤环境防控措施

(1) 分区防渗措施

根据本项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的要求，项目分区防渗防治要求见表 4.5-1。

表 4.5-1 项目分区防渗防治要求一览表

防治分区	装置名称	防渗区域	防渗要求
重点防渗区	危险废物暂存间	危废间地面、四周边沟的沟底和沟壁	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m、渗透系数 K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s
	容器式气浮机		
一般防渗区	生产作业区域	车间地面	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m、渗透系数 K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s
	一般工业固废暂存点	车间地面	
简单防渗区	原料存放区、成品仓库等、办公区	车间地面	一般地面硬化

(2) 监控措施

①项目危险废物暂存间四周建设导流沟装置，防止危险废物等泄漏时四处扩散，并可及时移除或者清理污染源；

②建立健全环境管理和监测制度，保证各环保设施正常运转，同时强化风险防范意识，如遇环保设施不能正常运转，应立即停产检修；

③设置专门管理制度，加强对原辅材料及危险废物的规范化管理，定期巡查维护环保设施的运行情况，及时处理非正常运行情况；

④建立相应制度，对运行期项目可能造成的土壤污染问题承担相应的责任并进行修复，将其列入企业内部的环保管理规定中；

⑤加强内部管理，将土壤污染防治纳入项目环境风险防控体系，严格依法依规建设和运行污染治理设施，确保重点污染物稳定达标排放；另外，提供企业员工污染隐患和环境风险防范意识，并定期开展培训。

综上所述，加强项目运行过程中环境管理，则项目实施对厂区及周边地下水、土壤环境的影响可控。

4.5.3 跟踪监测要求

项目建设后，厂区车间地面全部硬化，生产过程不排放持久性及重金属等污染物，严格按照要求对项目进行分区防渗防治后，基本不存在土壤、地下水环境污染源，项目对地下水、土壤环境影响很小，因此，本评价不对项目地下水、土壤环境提出跟踪监测要求。

4.6 环境风险影响和防范措施

环境风险是指突发性事故对环境（或健康）的危害程度。建设项目环境风险评价，主要是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

4.6.1 项目危险物质调查

（1）风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，计算项目所涉及的每种风险物质在厂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，则按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。

本项目建设地点不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中规定的需特殊保护地区和生态敏感区，因此属于非环境敏感地区。且项目原辅料中不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》附录 B 中所列的风险物质。因此，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I 类，只需对本项目环境风险开展简单分析。

4.6.2 环境风险识别

(1) 物质危险性识别：项目不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》附录 B 中所列的风险物质。

(2) 生产系统危险性识别：本项目涉及环境风险的生产系统主要为主要为危险废物储存间等。

(3) 环境风险类型及危害分析：本项目环境风险类型主要为区内包装材料等遇明火发生火灾、危废间危险废物泄漏等情况。

表 4.6-1 环境风险因素识别一览表

危险目标	事故类型	事故引发可能原因	环境事故后果
原辅料储存区	火灾	遇火源引起	燃烧产生的烟气逸散到大气对环境造成影响；消防废水未能收集后可能污染地表水和地下水。
危废间	危险废物泄漏	危废装盛容器破损	危废泄漏渗入土壤，影响土壤环境及地下水环境等

4.6.3 环境风险防范措施

(1) 制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故。

(2) 在原料的使用和贮存过程中注意预防泄漏产生的环境风险，设置专门的贮存地点，并做好标记和进出库台账，严禁使用和贮放过程有明火存在，防止发生火灾。

(3) 在车间入口的明显位置张贴禁用明火的告示，车间内合理配置移动式泡沫灭火器。

(4) 制定操作使用规程，规范员工的操作和使用，并将 MSDS 物性表张贴在显眼位置。

(5) 厂房内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性。

(6) 危废间门口设置围堰，地面进行防渗，四周设置导流沟等，防治危废容器倾倒泄漏外泄污染外环境。

4.6.4 风险分析结论

综上所述，本项目原辅料使用不涉及环境风险物质，在规范使用操

作、落实风险防范措施并加强管理的情况下，项目对操作人员和周围环境的风险影响较小，环境风险可防控。

表 4.6-2 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	比美特新型环保建材项目
建设地点	福建省福州市闽清县池园镇宝新村
地理坐标	东经 118 度 40 分 38.790 秒， 北纬 26 度 05 分 11.497 秒
主要危险物质及分布	根据 HJ 169-2018 中附录 B，本项目不涉及其中所列的危险物质。
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	危废装盛容器破损或操作失误使得危废装盛容器倾倒导致危险废物泄漏渗入土壤，影响土壤环境及地下水环境等。
风险防范措施要求	在原料的使用和贮存过程中注意预防泄漏产生的环境风险，设置专门的贮存地点，并做好标记和进出库台账，严禁使用和贮放过程有明火存在，防止发生火灾；危废间门口设置围堰，地面进行防渗，四周设置导流沟等，防治危废容器倾倒泄漏外泄污染外环境；厂房内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性。

4.7 项目排污许可申领及自行监测要求

(1) 排污许可证申领要求

根据《固定污染源排污许可证分类管理名录（2019 年本）》中，本项目应进行简化管理，详见表 4.7-1。

表 4.7-1 《固定污染源排污许可证分类管理名录（2019 年本）（摘录）

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

(2) 自行监测要求

通过对照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 砖瓦工业》（HJ1254-2022）中相关规定及要求，本工程自行监测要求详见表 4.7-2。

表 4.7-2 项目自行监测要求一览表

序号	污染源名称	监测位置	监测项目	监测频次	监测单位
1	生活污水	DW001	流量、pH 值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、总磷	1 次/半年	有资质的监测单位
2	有组织废气	DA001	颗粒物	1 次/年	
3	无组织废气	厂界无组织	颗粒物	1 次/年	
4	噪声	厂界	等效 A 声级	1 次/季度	

4.8 环保投资

环境工程投资是指建设工程为控制污染、实现污染物达标排放或回用及污染物排放总量控制所进行的必要投资，一般由治理费用和辅助费用组成，本评价只估算其中的治理费用。

本工程采取的环境工程投资估算见表 4.8-1。

表 4.8-1 项目运营期环保投资一览表

序号	项目		措施内容	工程投资 (万元)
1	废水	生活污水	生活污水依托出租方已建设化粪池处理达标后接市政污水管网排入闽清白金污水处理厂进行集中处理。	0
2	废气	焊接烟尘	投料口和出料口设计采取集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒 (DA001)。	10
3	噪声		对高噪声设备进行基础减震等综合降噪措施；厂房隔声。	8
4	固体废物		设置一般固废暂存间、危险废物暂存间、固废收集装置。	4
合计				22

项目运营期相关环保投资经估算约 22 万元，占该项目总投资 3000 万元的 0.73%。建设单位能将这部分投资落实到环保设施上，切实做到各项污染物达标排放，同时减少固体废物对周围环境的影响，将有利于创造一个良好、优美的生产和办公环境。项目的正常运行可增加当地的劳动就业和地方税收，具有良好的社会、经济和环境效益。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/ 污染源	污染物 项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001/投料、出料 粉尘	颗粒物	投料口和出料口设计采取集气罩对粉尘颗粒物进行收集，收集后废气进入袋式除尘器处理，处理后废气经由一根 15m 高排气筒（DA001）进行排放。	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级排放标准，即颗粒物最高允许排放浓度为 120mg/m ³ ；（15m 高排气筒）最高允许排放速率 3.5kg/h。
	厂界 无组织/颗粒物	颗粒物	加强对粉尘的收集；厂区内道路硬化；原辅料暂存于生产车间内，不露天贮存等	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织浓度监控限值，即颗粒物≤1.0mg/m ³
地表水环境	DW001/ 生活污水	pH、 COD、 BOD ₅ 、 SS、氨氮 等	生活污水依托出租方化粪池预处理后排入市政污水管网，最终统一送往闽清白金工业园区污水处理厂集中处理	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准（其中，氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级下水道水质控制项目限值）。pH值 6~9（无量纲）、COD≤500mg/L、BOD ₅ ≤300mg/L、SS≤400mg/L、氨氮≤45mg/L
	液态壁纸 生产设备 清洗废水 （不外 排）	SS	收集后进入容器式气浮机，经处理后回用于液态壁纸生产，不外排。	验收落实情况
声环境	厂界四周 外 1m	等效 A 声级	选用低噪声设备，加强设备维护，高噪声设备设置基础减振、隔声等措施	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准(昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A))(项目夜间不生产)
电磁辐射	/	/	/	/

<p>固体废物</p>	<p>一般工业固废：设置一般工业固废暂存间，废包装袋、袋式除尘器更换的废弃布袋等妥善分类收集后出售给回收企业综合利用；满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的相关要求；</p> <p>危险废物：设置危险废物暂存间，液态壁纸生产过程中产生的滤渣、气浮机产生的沉渣等妥善分类收集后定期委托有资质的单位进行处置，满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)要求；危废废物标识按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)要求进行；</p> <p>生活垃圾：由垃圾桶收集，由市政环卫部门统一清运处理；项目生活垃圾参照《城市环境卫生设施规划规范》(GB50337-2018)中的要求进行综合利用和处置。</p>												
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>合理进行防渗区域划分，危险暂存间等四周设置导流沟，地面采取防渗，按重点污染区防渗要求进行建设；生产区域、一般工业固废间等按一般污染区防渗要求进行建设，且具有防雨、防渗、防风、防日晒等功能。</p>												
<p>生态保护措施</p>	<p>无</p>												
<p>环境风险防范措施</p>	<p>在原料的使用和贮存过程中注意预防泄漏产生的环境风险，设置专门的贮存地点，并做好标记和进出库台账，严禁使用和贮放过程有明火存在，防止发生火灾；危废间门口设置围堰，地面进行防渗，四周设置导流沟等，防治危废容器倾倒泄漏外泄污染外环境；厂房内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性。</p>												
<p>其他环境管理要求</p>	<p>1、竣工环境保护验收</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告表。</p> <p>2、排污许可管理要求</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》(生态环境部第11号)可知，本项目实行排污许可简化管理（详见表4.7-1）；因此，建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台进行排污许可申报。</p> <p>3、排污口规范化管理要求</p> <p>项目排污口规范化图标按照《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15563.1-1995)要求进行，具体详见表5-1。同时根据《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》(HJ 1297-2023)，设置规范的排放口二维码标识。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 排污口图形符号(提示标志)一览表</p> <table border="1" data-bbox="375 1747 1348 1982"> <thead> <tr> <th data-bbox="375 1747 539 1839">排放部位 项目</th> <th data-bbox="539 1747 703 1839">污水排放口</th> <th data-bbox="703 1747 868 1839">废气排放口</th> <th data-bbox="868 1747 1032 1839">噪声排放源</th> <th data-bbox="1032 1747 1197 1839">一般工业固废</th> <th data-bbox="1197 1747 1348 1839">危险废物</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="375 1839 539 1982">图形符号</td> <td data-bbox="539 1839 703 1982"></td> <td data-bbox="703 1839 868 1982"></td> <td data-bbox="868 1839 1032 1982"></td> <td data-bbox="1032 1839 1197 1982"></td> <td data-bbox="1197 1839 1348 1982"></td> </tr> </tbody> </table>	排放部位 项目	污水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般工业固废	危险废物	图形符号					
排放部位 项目	污水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般工业固废	危险废物								
图形符号													

形状	正方形边框	正方形边框	正方形边框	三角形边框	三角形边框
背景颜色	绿色	绿色	绿色	黄色	黄色
图形颜色	白色	白色	白色	黑色	黑色

4、环保信息公开要求

参照 2021 年 11 月 26 日生态环境部发布的《企业环境信息依法披露管理办法》(生态环境部令第 24 号)要求可知,企业应当建立健全环境信息依法披露管理制度,规范工作规程,明确工作职责,建立准确的环境信息管理台账,妥善保存相关原始记录,科学统计归集相关环境信息。企业年度环境信息依法披露报告应当包括以下内容:

(1) 企业基本信息,包括企业生产和生态环境保护等方面的基础信息;

(2) 企业环境管理信息,包括生态环境行政许可、环境保护税、环境污染责任保险、环保信用评价等方面的信息;

(3) 污染物产生、治理与排放信息,包括污染防治设施,污染物排放,有毒有害物质排放,工业固体废物和危险废物产生、贮存、流向、利用、处置,自行监测等方面的信息;

(4) 碳排放信息,包括排放量、排放设施等方面的信息;

(5) 生态环境应急信息,包括突发环境事件应急预案、重污染天气应急响应等方面的信息;

(6) 生态环境违法信息;

(7) 本年度临时环境信息依法披露情况;

(8) 法律法规规定的其他环境信息。

企业可以根据实际情况对已披露的环境信息进行变更;进行变更的,应当以临时环境信息依法披露报告的形式变更,并说明变更事项和理由。企业应当于每年 3 月 15 日前披露上一年度 1 月 1 日至 12 月 31 日的环境信息。

六、结论

6.1 总结论

本项目建设符合国家产业政策，符合“三线一单”要求。通过对本项目的环境影响分析，项目运营过程中废水、废气、噪声、固废等污染物对周围环境空气质量、水环境、声环境、地下水和土壤环境等会造成一定不利影响，经采取综合性、积极有效的防治措施并确保污染物达标排放后，可避免或减少这些不利影响，影响均在环境可接受的范围内。

综上所述，在认真执行建设项目“三同时”制度，切实落实各项规划、方案的要求，严格落实本报告提出各项环保措施、加强环境管理的前提下，可将项目产生的环境影响降到最低程度，从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

编制单位：深圳云思环境科技有限公司

编制时间：2024年1月

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	1.064t/a	/	1.064t/a	/
废水	COD	/	/	/	0.049t/a	/	0.049t/a	/
	BOD ₅	/	/	/	0.036t/a	/	0.036t/a	/
	SS	/	/	/	0.027t/a	/	0.027t/a	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0.006t/a	/	0.006t/a	/
一般工业 固体废物	废弃包装袋	/	/	/	2.7t/a	/	2.7t/a	/
	废弃布袋	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
危废废物	滤渣	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	/
	沉渣	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

申请环评批复报告

福州市闽清生态环境局：

我单位申请 比美特新型环保建材项目 环评审批，本项目选址于 福建省福州市闽清县池园镇宝新工业区，项目租赁福建净卫士硅藻科技有限公司的综合楼及生产厂房进行生产活动，项目建成后，年产硅藻泥、液态壁纸合计 5000 吨。根据《建设项目环境保护管理条例》等有关法律、法规规定，本单位委托 深圳云思环境科技有限公司 编制了环境影响评价报告表，现已完成并呈报贵局，请及时给予批复。

专此报告！

申请单位（盖章）：

2024 年 01 月 29 日

关于环评文件公开文本删除的涉及国家秘密、商业秘密等内容的说明

福州市闽清生态环境局：

我司《比美特新型环保建材项目》已完成环境影响评价报告表编制，现报送贵局审批。报送贵局的环境影响评价报告表已经我司审核，因环境影响评价报告表部分内容涉及商业秘密、个人隐私，我司删除了环境影响评价报告表中相应内容，具体删除内容如下：

- 1、删除报告所有附件、附图内容，删除理由：涉及商业秘密。
- 2、删除报告中姓名、身份证信息、联系电话等，删除理由：涉及商业秘密、个人隐私。

删除以上信息后，我司同意对《比美特新型环保建材项目》的环境影响评价报告表内容进行公示，特此说明！

建设单位(盖章)

2024年01月29日

公开建设项目环评信息情况的说明报告

福州闽清生态环境局：

我单位已按照《环境保护法》、《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发[2015]162号）等相关规定，通过网络（<http://www.25hb.com/thread-95986-1-1.html>）公开公示了建设项目环评信息(具体见下图)。



图 1 网络公示截图

建设单位（盖章）

2024年01月29日