

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 福州新盛源包装塑料制品生产项目
建设单位(盖章): 福州新盛源包装材料有限公司
编制日期: 2023年4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	福州新盛源包装塑料制品生产项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	福建省福州市闽清县白中镇白金西路1号置信智造谷38幢		
地理坐标			
国民经济行业类别	C2924 泡沫塑料制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29-53 塑料制品业 292;
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 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[2023]A110016号
总投资（万元）	1500	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	1	施工工期	2个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1298.98
专项评价设置情况	无		
规划情况	1 《福建省闽清白金工业园总体规划》 审批机关：闽清县人民政府 审批文件名称及文号：梅政综[2010]78号 2 《闽清县白金工业园区二期控制性详细规划（修编）》 审批机关：/ 审批文件名称及文号：/		
规划环境影响评价情况	1 《福建省闽清县白金工业区总体规划环境影响报告书》 审批机关：原福建省环境保护厅 审批文件名称及文号：闽环保评[2015]25号 2 《福建省闽清县白金工业区总体规划环境影响跟踪评价报告书》 审批机关：/ 审批文件名称及文号：/		

规划及规划环境影响评价符合性分析	1 与《福建省闽清白金工业园总体规划》符合性分析 本项目位于闽清县白金工业区，项目用地性质为工业用地，属于白金工业区内规划的工业用地区。白金工业园功能定位是以陶瓷工业为主，集先进制造业、食品加工业等产业于一体的现代综合型工业园区。 福州新盛源包装材料有限公司主要是进行泡沫塑料生产，属于制造业，符合入园要求，符合工业园区规划的要求。 2 与《闽清县白金工业园区二期控制性详细规划（修编）》符合性分析 闽清县白金工业园区二期为集电子机械、服装等轻工业于一体、配套完善的现代综合型工业园区。 本项目进行泡沫塑料生产，属于轻工业；且本项目位于闽清县白金工业区，项目用地性质为工业用地，属于白金工业区内规划的工业用地区。因此，符合工业区详细规划的要求。 3 与《福建省闽清县白金工业区总体规划环境影响报告书》及审查意见符合性分析 对照《福建省闽清县白金工业区总体规划环境影响报告书》及审查意见，规划环评对新增塑料制品产业发展方向建议：“主要发展与本工业区其他产业相关配套的塑料制品制造，重点发展与陶瓷产业、特别是电瓷制造业、绝缘瓷制造业相关的塑料制品制造业。禁止发展以氯氟烃（CFCs）为发泡剂的聚氨酯泡沫塑料产品、聚乙烯、聚苯乙烯挤出泡沫塑料生产工艺相关产业。” 本项目生产的泡沫塑料具有质轻、隔热、吸音、减震等特性，且介电性能优于基体树脂，可服务于陶瓷品业包装等；本项目生产过程中不使用发泡剂，不属于规划环评中禁止引入的情况。 因此，项目符合《福建省闽清县白金工业区总体规划环境影响报告书》及审查意见中的相关要求。
其他符合性分析	1 产业政策符合性分析 本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限制和淘汰类，可以允许建设。项目于2023年2月14日获得闽清县发展和改革局备案（闽发改备[2023]A110016号，详见附件2），因此项目的建设符合国家和地方产业政策。

	2 项目选址可行性 （1）土地规划符合性分析 根据业主提供的不动产登记证明可知项目地产权为闽（2022）闽清县不动产证明第0001980号（详见附件4），项目用地合法；根据《福建省闽清白金工业园总体规划》及《闽清县白金工业园区二期控制性详细规划（修编）》中的土地利用规划（规划图详见附件9、10），该项目用地规划用途为工业用地。本项目主要从事泡沫塑料生产，因此，项目选址符合用地规划。 （2）环境功能区划符合性分析 项目运营期环境空气污染排放源强很低，对周围环境空气不会产生显著影响，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准；项目不产生生产废水，项目生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网纳入闽清白金工业园区污水处理厂集中处理，几乎不会对周边水体环境造成影响，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准；项目在采取一定的噪声污染防治措施后，项目产生的噪声不会对周围环境产生显著影响，项目所在区域的环境噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）的3类区标准，区域环境对项目产生的主要污染物有一定的环境容量。项目选址符合区域环境功能区划要求。 （3）与周边环境相容性分析 项目位于闽清县白金工业园区置信智造谷内，根据现场勘查，周边以工业企业为主，项目周边较近的敏感目标为西南侧160m处里溪自然村居住区，距离项目较远。项目周边环境现示意图详见附件2；项目周边环境现状拍摄图详见附件3；建设单位在确定落实本评价提出的各项污染治理措施的前提下，可实现污染物达标排放，且各污染物排放源强较低。项目只要在生产过程中落实以上提出的各项环保措施，确保各项污染物达标排放的情况下，其正常建设运营不会对周边环境产生较大影响，则本项目生产运营与周边环境可相容。 （4）入园许可情况 根据《闽清县人民政府关于闽侯县兴和盛包装制品有限公司项目会审的会议纪要》于2022年1月27日原则通过闽清县人民政府项目会审，会议纪要详见附件6。根据闽清县招商引资办公室发布的证明，同意闽侯县兴和盛包装制品有限公司于闽清注册公司：福州新盛源包
--	--

装材料有限公司入驻园区，详见附件7。 3 “三线一单”符合性分析 本项目“三线一单”符合性分析情况见表1-1。 表1-1 “三线一单”符合性分析情况表		
类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
生态保护红线	项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、重要湿地、生态公益林、重要自然与人文景观、文物古迹及其他需要特别保护的区域，项目用地红线不在饮用水源保护区范围内。本项目所在地属于位于 ZH35012420001 闽清县白金工业园区，不属于重点生态功能区，不涉及生态红线。因此，项目建设符合生态保护红线控制要求。	符合
环境质量底线	项目所在区域的环境质量底线为：大气环境质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；周边地表水环境目标符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。根据项目所在地环境质量现状调查和污染排放影响预测可知，本项目运营后对区域内环境影响较小，环境质量可以保持现有水平，不会对区域环境质量底线造成冲击。	符合
资源利用上线	项目用水 1500t/a，用电 50 万 kWh/a，不属于高耗能和资源消耗型企业。项目运行过程通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合
环境准入负面清单	本项目未列入《福建省第一批国家重点生态功能区（市）产业准入负面清单（试行）》，未列入《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类。生态环境准入清单符合性分析详见下述	符合
项目生态环境准入清单符合性分析：根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号）、《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），本项目与福州市生态环境总体准入要求的符合性分析见表1-2；本项目所在地属于位于ZH35012420001闽清县白金工业园区，空间布局约束管控要求见表1-3。		
表 1-2 生态环境总体准入要求		
适用范围	准入要求	符合性
福州市 陆域 空间 布局 约束	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。	不涉及
	2. 鼓楼区内福州高新技术产业开发区洪山片禁止生产型企业的引入；仓山区内福州高新技术产业开发区仓山片不再新增生物医药原料药制造类企业。	不涉及
	3. 罗源县内福州台商投资区松山片区禁止引进、建设集中电镀、制浆、医药、农药、酿造等重污染项目；连江县内福州台商投资区大官坂片区不再扩大聚酰胺一体化项目规模。	不涉及
	4. 禁止在闽江马尾罗星塔以上流域范围新、扩建制革项目，严控新（扩）建植物制浆、印染、合成革及人造革、电镀项目。	不涉及
	5. 禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，逐步将大气重污染企业和环境风险企业搬出城	不涉及

深入推进闽江流域上生态环境综合治理工作方案	污染物排放管控	市建成区和生态保护红线范围。		符合，项目二氧化硫、氮氧化物排放量实行区域内倍量替代	
		1. 建设规划部门划定的县级以上城市建成区及福州市环境总体规划（2013-2030）划定的大气环境二级管控区的大气污染型工业企业（现阶段指排放二氧化硫、氮氧化物的工业企业，但不含使用天然气、液化石油气等作为燃料的非火电锅炉和工业炉窑排放二氧化硫、氮氧化物的工业企业）新增大气污染物排放量，按不低于1.5倍交易。		符合，项目二氧化硫、氮氧化物排放量实行区域内倍量替代	
		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。		符合，项目VOCs排放实行区域内倍量替代	
		3. 涉新增VOCs排放项目，VOCs排放实行区域内倍量替代。		不涉及	
		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。		不涉及	
		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。		不涉及	
表 1-3 管控单元管控要求					
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求		符合性
ZH35012420001	闽清县白金工业园区	重点管控单元	空间布局约束	1. 酸洗、电镀等“涉重”表面处理工艺，向河流排放重金属或持久性有机污染物的项目。建材业严格控制利用阔叶林为原料的资源消耗型木材加工项目。	不涉及
				2. 池埔限制新增非使用清洁能源的建筑陶瓷类项目。	不涉及
				3. 福建省级保护植物油杉集中分布区，以及其他零星分布的国家二级保护植物——香樟周边划定禁建区，有效保护生态环境敏感目标。	不涉及
				4. 居住用地周边预留一定的隔离防护地带，严格控制布局废气产生的项目。	项目周边较近的敏感目标为南侧160m处里溪自然村居住区，距离项目较远

			污染 物排 放管 控	涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放 实行区域内倍量替代。	产生的 VOCs 排放 实行区域内 倍量替代
			环境 风险 防控	1. 建立健全环境风险防控体系，制定 环境风险应急预案，建设事故应急池， 成立应急组织机构，防止在处理安全 生产事故过程中产生的可能严重污染 水体的消防废水、废液直接排入水体。	本项目将严 格落实环境 风险事故防 范措施，并做 好与园区的 应急联动
				2. 应采取有效措施防止园区建设对区 域地下水、土壤造成污染。	项目不产生 生产废水
			资源 开发 效率 要求	现有陶瓷企业加快“煤改天然气”的 进程，限制引进以煤锅炉为供热装置 的生产企业。不再新建每小时10蒸吨 以下的燃煤、重油、渣油锅炉及直接 燃用未加工生物质锅炉。	项目锅炉采 用生物质气 作为燃料，不 属于未加工 生物质锅炉
综上，本项目的建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利 用上线和生态环境准入清单的要求。					
4 与挥发性有机污染物相关技术政策相符性分析					
表1-4 与挥发性有机污染物相关技术政策相符性分析					
文件	文件要求			本项目情况	符合 性
福建省生态 环境厅关于 印发《福建省 2020 年挥发 性有机物治 理攻坚实施 方案》的通知 （闽环保大 气〔2020〕6 号）	大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生； 大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。 将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量 原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色 采购清单。			项目使用 EPS 物料 VOCs 含量 较小。	符合
	按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除 率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对 现有治污设施实施改造，应依据排放废气特 征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理 选择治理技术，对治理难度大、单一治理工 艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合 工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值 不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要 求足量添加、及时更换。			本项目有机废 气采用“二级活 性炭吸附装置” 治理技术。	符合
	2020 年 7 月起，全面执行《挥发性有机物 无组织排放控制标准》。各地要加大标准生 效时间、涉及行业及控制要求等宣贯力度， 通过现场指导、组织培训、新媒体信息推送、 发放明白纸等多种方式，督促指导企业对照 标准要求开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以 及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、 设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工 艺过程等无组织排放环节排查整治，对不达 到要求的加快整改。			本项目严格控 制无组织排放， 执行《挥发性有 机物无组织排 放控制标准》。	符合
《挥发性有 机物 VOCs 污染防治技 术政策》（公 告 2013 年 第 31 号）	含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收 集措施，提高废气收集效率，减少废气的无 组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回 收或处理后达标排放。			本项目设置“二 级活性炭吸附 装置”处理达标 后排放，无组织 排放量极少。	符合
	对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时				

	可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。		
--	--	--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1 项目由来 福州新盛源包装材料有限公司成立于 2022 年 5 月 31 日，经营范围包括有色金属压铸产品、模具开发、生产、销售；五金加工、销售等。 2022 年 4 月 11 日闽清县人民政府以（2022）110 号文出具了关于闽侯县兴和盛包装制品有限公司项目会审的会议纪要（见附件 6），鉴于闽侯县兴和盛包装制品有限公司项目符合闽清县产业发展定位，原则同意该项目选址福州市闽清县白中镇白金西路 1 号置信智造谷内进行生产。根据闽清县招商引资办公室于 2022 年 7 月 8 日发布的准入企业证明（见附件 7）中的同意入园企业名单，同意闽侯县兴和盛包装制品有限公司项目以福州新盛源包装材料有限公司入驻园区置信智造谷 38 幢进行生产。 福州新盛源包装材料有限公司拟投资 1500 万元进行包装塑料制品生产项目建设，选址于福建省福州市闽清县白中镇白金西路 1 号置信智造谷 38 幢，建筑面积 1298.98m²，设计生产能力为年产 4 万立方米泡沫塑料，项目已于 2023 年 2 月 14 日取得闽清县发展和改革局的备案，备案号为闽发改备[2023]A110016 号（附件 2）。 项目采用生物质气燃气锅炉，发展生物质气，加快推进生物质资源化利用，加快可再生能源在燃气领域应用，符合《关于促进生物天然气产业化发展的指导意见》发改能源规划局[2019]1895 号。经福州市生态环境局研究同意，本项目作为生物质气燃气锅炉试点项目。 根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年）的相关规定，项目需要办理环境影响评价手续；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目进行泡沫塑料生产，且配套一台 6t/h 的锅炉，因此项目属“二十六、橡胶和塑料制品业”中“53 塑料制品业-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类目的“四十一、电力、热力生产和供应业”中“91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）-燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）及以下的；天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的；使用其他高污染燃料的（高污染燃料指国环规大气〔2017〕2 号《高污染燃料目录》中规定的燃料）”类目。综上，项目环评类别为环境影响报告表，详见表 2-1。 为此，建设单位委托我单位编制该项目的环境影响报告表（委托书详见附件 1）。本环评单位接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）及相关技术规范要求，编制了本环境
------	---

影响报告表，供建设单位上报生态环境行政主管部门审批。				
表 2-1 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
二十六、橡胶和塑料制品业 29				
53	塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/
四十一、电力、热力生产和供应业				
91	热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）	燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）以上的	燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）及以下的；天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的；使用其他高污染燃料的（高污染燃料指国环规大气（2017）2 号《高污染燃料目录》中规定的燃料）	/
2 项目组成				
本项目总建筑面积为 1298.98m ² ，年产 4 万立方米泡沫塑料（产品折合 495t 左右）。本项目由主体、公用、辅助、储运和环保工程组成。平面布置见附图 4。主要工程组成见表 2-2。				
表 2-2 项目组成一览表				
工程类别	工程名称		建设内容	
主体工程	38#厂房		面积 1260m ³ ，作为发泡、成型、烘干、切割、挖模车间等使用。	
辅助工程	原料仓库		原料堆放区（位于 38#厂房西侧），建筑面积约 42m ² 。	
	成品仓库		成品堆放区（位于 38#厂房西侧），建筑面积约 42m ² 。	
	锅炉房		1 台 6t/h 生物质燃气锅炉，配套 6t/h 气化炉窑；位于厂房内西北侧，建筑面积约 75m ² 。	
	冷却塔		冷却塔 1 台，占地面积约 150m ² 。	
	办公区		位于厂房内东侧。	
公用工程	供电系统		厂区内现有供电系统	
	给水系统		厂区内现有给水系统	
	供热系统		将生物质气化，使用生物质燃气为燃料进行供热。	
	排水系统		雨污分流，雨水经厂区内现有雨水管网收集后接入市政雨水管网。污水经厂区内现有污水管接入市政污水管网。	
环保工程	废水处理系统	生活污水	经化粪池预处理后通过市政污水管网纳入闽清白金工业园区污水处理厂集中处理。	
	废气处理系统	锅炉烟气	经“低氮燃烧（锅炉自带）+布袋除尘”治理后通过引风机引至 15m 高排气筒排放。	
		发泡、成型废气	经“二级活性炭吸附装置”治理后通过引风机引至 15m 高排气筒排放。	
	噪声		隔声减振措施，加强设备维护。	
	固体废物收集系统	一般工业固废	在车间西侧设置面积为 15m ² 的一般固废堆存区，集中收集外售综合利用。	
		危险废物	在车间西段设置面积为 5m ² 的规范化危险废物暂存间，将危险废物暂存于危险废物暂存间后委托有资质单位统一处置。	
生活垃圾		收集后委托当地环卫部门外运处理。		

3 产品及产能

本项目主要产品为泡沫塑料。

泡沫塑料：根据市场需求，将外购可发性聚苯乙烯颗粒经发泡、成型、烘干、切割、挖模后制成的成品。项目不涉及人造革、发泡胶等有毒原材料，不使用再生料，仅外购可发性聚苯乙烯颗粒等作为原材料。

表 2-3 产品方案

序号	产品名称	产量
1	泡沫塑料	4 万 m³/a

4 主要生产设施及参数

项目主要的生产设备属一般常规设备，不属于国家明令淘汰设备，详见表 2-4。

表 2-4 项目主要设备一览表

序号	名称	型号/功率	数量	对应生产工序
1	发泡机	180 型、150 型、120 型	3	发泡
2	板模机	/	2	成型（人工）
3	铝模机	7.5kw	6	
4	全自动成型机	180 kw、140 kw	6	成型（自动）
5	烘干机	2.2kw	10	烘干
6	切割机	10 kw	6	切割
7	挖模机	/	3	挖模
8	蒸汽锅炉	6t/h	1	供热
9	冷却塔	1t/h	1	循环冷却水
10	空压机	5m³/min	2	提供压缩气体

5 原辅材料、能源及理化性质

表 2-5 主要原辅材料使用情况

序号	材料名称	年用量	备注
一、主要原辅材料			
1	可发性聚苯乙烯颗粒	500t/a	颗粒
二、资源、能源			
1	电	50 万（kwh/年）	市政供电
2	水	1500 t/a	市政供水
3	生物质	400t/a	外购

表 2-6 主要原辅材料性质介绍

名称	理化性质
可发性聚苯乙烯颗粒	可发性聚苯乙烯泡沫（Expanded Polystyrene 简称 EPS）是一种轻型高分子聚合物，它是由聚乙烯单体通过悬浮聚合反应，并加入戊烷发泡剂的可发性聚苯乙烯树脂（以下简称“EPS 塑料颗粒”）。烷烃化合物属于具有低沸点的物理发泡剂，无毒、无臭、无腐蚀作用、热稳定性好、气态下不发生化学反应、气态时在塑料熔体中的扩散速度低于在空气中的扩散速度。

6 劳动定员及工作制度

(1) 劳动定员：30 人（均不住厂）；

(2) 工作制度：每班工作 8 小时，一班制（夜间不生产），年工作 300 天。

7 物料平衡

本项目物料平衡见表 2-7。本项目年产 4 万立方米泡沫塑料（产品折合 495t 左右）。

表 2-7 本项目物料平衡表

投入（t/a）		产出（t/a）		
可发性聚苯乙烯颗粒	500	产品	泡沫塑料	495
/		固废	边角料	4.257
/	/	废气	无组织废气	0.149
/	/		有组织排放废气	0.059
/	/		有机废气处理设施收集处理部分	0.535
投入合计	500	产出合计		500

8 水平衡

项目新鲜水用量 5.5t/d（1500t/a），主要包括为冷却塔用水、锅炉蒸汽补充用水、生活用水。

(1) 冷却塔用水

本项目拟设 1 台冷却塔，项目冷却塔的冷却水为循环使用，不外排。项目冷却塔循环水量为 1 m³/h，循环过程中损耗水量按循环水量的 10%计，则损耗水量为 0.1 m³/h（0.3 m³/d，每天运行时间按 4 小时计算），冷却塔工作时间 150 天（项目仅在天气炎热的环境下使用冷却塔，计冷却塔使用时间为 150 天），则项目冷却塔补充新鲜用水量为 60m³/a。

(2) 锅炉蒸汽补充用水

项目拟设 1 台 6t/h 的生物质气锅炉，锅炉日运行时间 3h，按满负荷计算，项目蒸汽用量预计为 18t/d，蒸发、流失损耗按 20%计，蒸汽冷凝水为 14.4t/d，冷凝水基本可以实现回收利用，新鲜补充水量为 3.6t/d（1080t/a）。

(3) 生活用水

根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2010），车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定，不住厂职工一般宜采用 30~50L/人·班，本评价按 50L/人·班计，则本项目员工生活用水量为 1.5t/d（450t/a）。根据《室外排水设计规范》（GB50014-2006）（2016 年版），居民生活污水定额可按用水定额的 80%计算，则生活污水量为 1.2t/d（360t/a）。项目生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网纳入闽清白金工业园区污水处理厂集中处理。

项目水平衡见图 2-1。

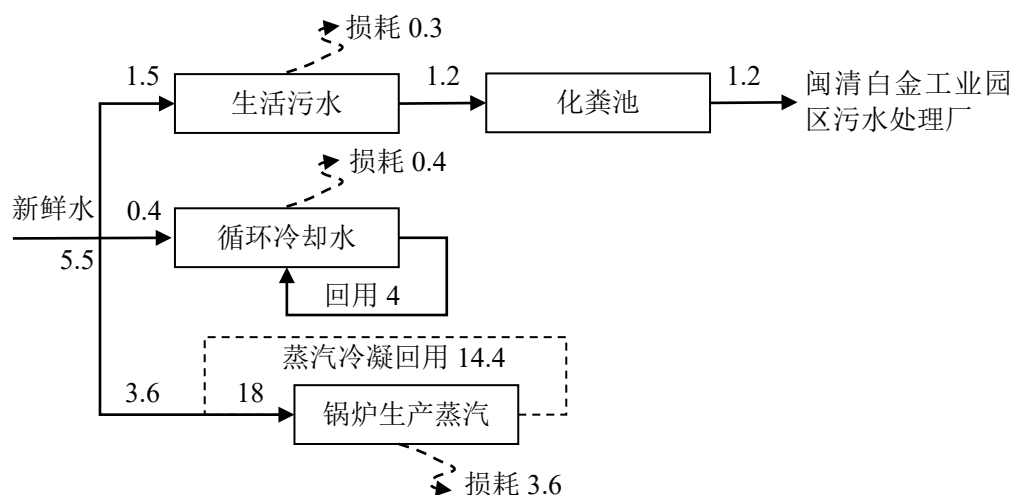


图 2-1 水平衡图 (单位: t/d)

9 总平面布局分析

本项目用地位于闽清白金工业园区置信制造谷38幢厂房，厂房间呈长方形，建筑面积为1298.98m²，项目厂区平面布置见附图4。项目根据生产流程，结合场地自然条件，经技术经济比较后进行合理布局。布局合理性分析具体如下：

生产区的布置结合了场地特点和生产工艺流程的要求，将项目车间划分为南北两个区域，车间北侧为成型区，布设有自动、半自动成型机组；车间南侧由东到西分别为预发泡、发泡区、烘干房、切割、挖模区；车间中间为通行区；项目气化炉和锅炉位于车间西北侧。成品堆放区、原材料堆放区位于车间西侧。一般固废堆存区位于车间西侧，危险废物暂存间位于车间西侧。厂区结合建筑和生产设施的布局合理布置道路，道路畅通，满足车辆运输要求。

项目拟将废气排气筒设置车间东南侧区域，靠近发泡区，方便废气的收集，提高废气收集效率，废气排放口朝内，最大远离项目周边敏感目标；对固体废物进行分类收集并设置暂存区，固体废物可以得到有效的处理处置，可避免造成二次污染；项目对高噪声设备采取基础减振、厂房墙体隔声等综合降噪措施后，可实现噪声达标排放。从环境影响的角度看，项目环保设施平面布置基本合理。

综上所述，项目布局功能分区明确，厂区布局考虑了地势特点和生产工艺流程的要求，尽量做到工艺流程顺畅、运输及物流合理、生产管理方便，同时尽量发挥生产设施的作用，最大限度节约土地，项目总平面布局合理。

工艺流程和产排污环节	1 工艺流程及产污环节
	(1) 工艺流程及产污环节
	本项目主要生产泡沫塑料，可发性聚苯乙烯颗粒通过发泡机进行发泡后，通过成型设施进行成型得到聚苯乙烯泡沫塑料制品，制品经烘干机烘干后，根据订单情况进行切割、挖模制成最终成品。
	泡沫塑料生产和产污环节见图2-2。
	<pre>graph TD A[可发性聚苯乙烯颗粒] --> B[预发泡] B --> C[发泡] C --> D[成型] D --> E[烘干] E --> F[切割、挖模] F --> G[成品] B -.-> B1[预发泡废气] C -.-> C1[发泡废气] D -.-> D1[成型废气] E -.-> E1[烘干废气] F -.-> F1[边角料] H[生物质] --> I[气化炉] I --> J[生物质气] I --> K[炭渣] J --> L[锅炉] L --> M[蒸汽] L --> N[锅炉烟气] M -.-> B M -.-> C M -.-> D N --> O[低氮燃烧+布袋除尘] O --> P[除尘渣] O --> Q[尾气引至15m烟囱排放] P --> O B1 -.-> R[二级活性炭吸附装置] C1 -.-> R D1 -.-> R E1 -.-> R R --> S[尾气引至15m烟囱排放]</pre>
图 2-2 项目生产工艺和产污环节图	
生产工艺及产排污说明：	
A 预发泡、发泡：将可发性聚苯乙烯颗粒投入发泡机内，然后通入蒸汽（约 100℃~140℃）对其缓缓加热，蒸汽与塑料粒子充分接触，塑料粒子自身内的发泡剂受热气化产生压力，使颗粒达到膨胀。塑料粒子在发泡机内停留时间约 2min，然后进行 2 次发泡，使其达到预定发泡倍数，此工序产生预发泡、发泡废气（主要为非甲烷总烃），加热采用燃气蒸汽锅炉加热。	
B 成型：将发泡好的颗粒根据产品的规格及用途，部分采用人工送入板模机、铝模机进行成型，部分产品进入自动成型机进行成型，得到所需的产品，项目板模机、铝模机、自行成型机内设有蒸汽管道，以便通入蒸汽（约 70℃~100℃）加热。通入蒸汽后，板模机、铝模机、自行成型机内的颗粒受热软化，使泡孔膨胀颗粒发泡膨胀至填满相互间空隙，并粘结成均匀的泡沫体，形成与板模机、铝模机、自行成型机形状相同的泡沫塑料制品。加热完后需要立即进行冷却混合，使物料温度下降至 40℃以下。设备自带冷却工段进行自来水隔冷却，冷却水循环使用，定期补充，不排放。此工序产生成型废气	

	(主要为非甲烷总烃)。 C 烘干：把从板模机、铝模机、自行成型机出来的泡沫塑料制品放入烘房烘干，烘房底部设有蒸汽管道，管道内通入蒸汽（约 40℃）加热，使泡沫塑料制品中的水分再进一步烘干，烘干时间约 5 小时。 D 切割、挖模：按照客户的要求，将烘干好的泡沫塑料制品利用切割机切割成各种规格尺寸的产品，或者通过挖模机挖成各种形状规格的产品；此工序产生泡沫塑料边角料。本工序产生的污染物为边角料、机械噪声。 以上生产工序生产污染物排放情况如下： 项目产生的预发泡废气、发泡废气、成型废气、烘干废气经“二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高排气筒排放；边角料作为一般工业固废，外售相关企业进行综合利用；机械产生的噪声通过隔声、减振等措施进行处理。 锅炉工艺及产排污说明： A 气化：生物质在气化炉中缺氧的条件下闷烧，发生气化反应产生可燃气体。生物质气化过程包括固体燃料的干燥、热分解反应、还原反应和氧化反应四个过程。整个气化过程中伴随着复杂的热分解反应，同时发生氧化和还原反应，在氧化反应和还原反应之间，存在着自平衡机制。当燃烧反应强烈时，释放出较多的热量，提高了反应区温度，加快了吸热的气化反应的速率。同时强烈的燃烧产生较多的二氧化碳和水蒸汽，还原时则需要吸取较多的热量，从而维持了离开还原区的气体成分、温度基本稳定。因此进入气化炉的空气量的多少只是改变了燃气产量，并没有显著地影响燃气成分和燃气的发热值。因此虽然生物质气化反应的中间过程是相当复杂的，但最终产物是较为简单的气体混合物，工艺设计过程中只需通过控制进入气化炉的空气量，就可以简单地调整气化炉的负荷。 生物质中的高聚物发生热解、氧化、还原和重整反应，热解伴生的焦油进一步热裂化或催化裂化成为小分子的碳氢化合物，获得 CO、H₂ 和 CH₄ 等可燃气体。生物质气化化学反应方程式（以空气为气化介质）： $\text{CH}_{1.4}\text{O}_{0.6} + 0.4\text{O}_2 + 1.5\text{N}_2 = 0.7\text{CO} + 0.3\text{CO}_2 + 0.6\text{H}_2 + 0.1\text{H}_2\text{O} + (1.5\text{N}_2)$ 气化炉中原料自上而下，气化过程自下而上。所产生的生物质燃气上升过程中将新入炉原料干燥后，同时自身得以冷却再从气化炉内引进燃气锅炉中燃烧供热。气化过程中产生炭渣及机械噪声。 B 锅炉燃烧供热：项目燃气锅炉将气化炉产生的生物质燃气燃烧供热，将锅炉中水加热成水蒸气用于生产线生产。此工序产生产生锅炉烟气、设备运行噪声，锅炉蒸汽冷凝水回用不外排。
--	--

	以上工序生产污染物排放情况如下： 项目锅炉产生的锅炉烟气采用“低氮燃烧（锅炉自带）+布袋除尘”处理，处理后通过 15m 高排气筒排放；炭渣作为一般工业固废，外售相关企业进行综合利用；机械产生的噪声通过隔声、减振等措施进行处理。 （2）其他产污环节及汇总 本项目在生产过程中会产生处理挥发性有机物的废活性炭、生产过程中处理锅炉烟气后通过布袋除尘设施捕集到的除尘渣、职工办公生活过程中会产生生活垃圾，生活污水。 本项目产污情况详见表 2-8。 表 2-8 项目主要产污环节一览表 <table><tr><th>类别</th><th>污染源名称</th><th>污染因子</th><th>产污环节</th><th>治理措施及排放去向</th></tr><tr><td rowspan="5">废气</td><td>预发泡废气</td><td rowspan="4">非甲烷总烃</td><td>预发泡</td><td rowspan="4">二级活性炭吸附装置，处理后由 15m 高排气筒排放（DA001）</td></tr><tr><td>发泡废气</td><td>发泡</td></tr><tr><td>成型废气</td><td>成型</td></tr><tr><td>烘干废气</td><td>烘干</td></tr><tr><td>锅炉烟气</td><td>SO₂、NO_x、颗粒物</td><td>锅炉燃烧</td><td>低氮燃烧（锅炉自带）+布袋除尘，处理后由 15m 高排气筒排放（DA002）</td></tr><tr><td>废水</td><td>生活污水</td><td>pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N</td><td>职工日常生活</td><td>经化粪池预处理后通过市政污水管网进入闽清白金工业园区污水处理厂集中处理</td></tr><tr><td>噪声</td><td>设备噪声</td><td>L_{Aeq}</td><td>设备运转</td><td>隔声降噪</td></tr><tr><td rowspan="5">固体废物</td><td>边角料</td><td>废泡沫塑料</td><td>切割、挖模</td><td>外售给相关企业综合利用</td></tr><tr><td>炭渣</td><td>/</td><td>气化炉气化</td><td>外售给相关企业综合利用</td></tr><tr><td>除尘渣</td><td>/</td><td>废气处理</td><td>外售给相关企业综合利用</td></tr><tr><td>废活性炭</td><td>/</td><td>废气处理</td><td>属于危险废物，委托有资质单位处理</td></tr><tr><td>生活垃圾</td><td>生活垃圾</td><td>职工日常生活</td><td>收集后委托环卫部门外运处理</td></tr></table>	类别	污染源名称	污染因子	产污环节	治理措施及排放去向	废气	预发泡废气	非甲烷总烃	预发泡	二级活性炭吸附装置，处理后由 15m 高排气筒排放（DA001）	发泡废气	发泡	成型废气	成型	烘干废气	烘干	锅炉烟气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	锅炉燃烧	低氮燃烧（锅炉自带）+布袋除尘，处理后由 15m 高排气筒排放（DA002）	废水	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	职工日常生活	经化粪池预处理后通过市政污水管网进入闽清白金工业园区污水处理厂集中处理	噪声	设备噪声	L _{Aeq}	设备运转	隔声降噪	固体废物	边角料	废泡沫塑料	切割、挖模	外售给相关企业综合利用	炭渣	/	气化炉气化	外售给相关企业综合利用	除尘渣	/	废气处理	外售给相关企业综合利用	废活性炭	/	废气处理	属于危险废物，委托有资质单位处理	生活垃圾	生活垃圾	职工日常生活	收集后委托环卫部门外运处理
类别	污染源名称	污染因子	产污环节	治理措施及排放去向																																																
废气	预发泡废气	非甲烷总烃	预发泡	二级活性炭吸附装置，处理后由 15m 高排气筒排放（DA001）																																																
	发泡废气		发泡																																																	
	成型废气		成型																																																	
	烘干废气		烘干																																																	
	锅炉烟气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	锅炉燃烧	低氮燃烧（锅炉自带）+布袋除尘，处理后由 15m 高排气筒排放（DA002）																																																
废水	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	职工日常生活	经化粪池预处理后通过市政污水管网进入闽清白金工业园区污水处理厂集中处理																																																
噪声	设备噪声	L _{Aeq}	设备运转	隔声降噪																																																
固体废物	边角料	废泡沫塑料	切割、挖模	外售给相关企业综合利用																																																
	炭渣	/	气化炉气化	外售给相关企业综合利用																																																
	除尘渣	/	废气处理	外售给相关企业综合利用																																																
	废活性炭	/	废气处理	属于危险废物，委托有资质单位处理																																																
	生活垃圾	生活垃圾	职工日常生活	收集后委托环卫部门外运处理																																																
与项目有关的原有环境问题	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

1 大气环境

(1) 环境功能区划及环境质量标准

根据福州市人民政府榕政综〔2014〕30号文件正式批准实施《福州市环境空气质量功能区划》的规定，闽清县白中镇环境空气功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。详见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量标准

单位：mg/m³

序号	污染物名称	浓度限值				标准来源
		日平均	小时平均	8 小时均值	一次值	
1	SO ₂	0.15	0.5	/	/	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
2	NO ₂	0.08	0.2	/	/	
3	CO	4	10	/	/	
4	O ₃	/	0.2	0.16	/	
5	PM ₁₀	0.15	/	/	/	
6	PM _{2.5}	0.075	/	/	/	
7	TSP	0.3	0.9	/	/	

(2) 环境质量现状

①城市区域现状调查

城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据国家或地方生态环境主管部门公开发布的城市环境空气质量达标情况，判断项目所在区域是否属于达标区。

根据福州闽清县人民政府网址发布的关于闽清县 2022 年空气质量年报显示（http://www.fzmq.gov.cn/xjwz/zwgk/zfxgkzl/zfjzfzcbm/mqxhbj_12909/gkml/qtyzdgkdhjxx_12916/202302/t20230201_4530262.htm）。2022 年，全县环境空气质量优良率为 98.9%，有效天数为 365 天，优级天数 228 天，优级天数比去年减少 55 天，良级天数 133 天，超标天数为 4 天，超标因子均为臭氧。闽清县大气环境各监控因子均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级水平，可知项目区域大气环境质量较好，详见表 3-2。

表3-2 闽清县空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率/%	达标情况
SO ₂	年均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO ₂	年均质量浓度	11	40	27.50	达标
PM ₁₀	年均质量浓度	27	70	38.57	达标
PM _{2.5}	年均质量浓度	15	35	42.86	达标

CO	年均质量浓度	800	4000	20.00	达标
O ₃	年均质量浓度	137	160	85.63	达标

综上所述，判定本项目所在评价区域为达标区。

②引用数据的有效性分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的 6.2.1.1 要求:“项目所在区域达标判定,大气环境质量现状调查应优先采用国家或地方生态环境主管部门发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”,本此评价选取福建省生态环境厅发布环境空气质量环境状况信息,符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的要求,环境现状监测数据可行。

2 地表水环境

(1) 环境功能区划及环境质量标准

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“樟山电站栏河坝至梅溪口”断面,该断面功能排序为过渡,水质保护目标为终止断面达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,详见表 3-3。

表 3-3 地表水水质标准

单位: mg/L

序号	现状评价因子	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅳ类	Ⅴ类
1	pH(无量纲)	6~9			
2	COD _≤	4	6	10	15
3	氨氮 _≤	0.5	1.0	1.5	2.0
4	BOD ₅ _≤	3	4	6	10

(2) 环境质量现状

① 地表水水质现状调查

根据福建省生态环境厅网站发布的福建省水质周报专栏显示内容可知,2023 年第 1 周闽清梅溪口(梅溪控制断面)监测数据为: pH6.73, DO8.06mg/L, COD3.68mg/L, TP0.076mg/L, NH₃-N0.23mg/L, 总氮 2.30mg/L, 水质类别达到Ⅱ类,由此可知,项目周边梅溪地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水质标准(地表水环境现状截图详见图 3-1)。

	 福建省生态环境厅 Fujian Provincial Department of Ecology and Environment 设为首页 收藏本站 邮箱登录 首 页 政务公开 网上办事 互动交流 专题专栏 帮助中心 请输入关键字 高级搜索 2023年2月8日 星期三 ℃ 北风 后天: 福州 小雨 12℃ ~ 11℃ 当前位置: 首页 > 互动交流 > 便民服务 > 水质周报 水系: 所有 点位名称: 所有 时间: 2023 1 周 查询 <table><tr><th>水系</th><th>点位名称</th><th>断面情况</th><th>pH</th><th>DO (mg/L)</th><th>CO₂mg (mg/L)</th><th>TP (mg/L)</th><th>NEQ-N (mg/L)</th><th>总氮</th><th>上周水质</th><th>本周水质</th><th>主要污染指标</th></tr><tr><td>闽江</td><td>梅口悬索桥(试运行中)</td><td>水库、湖泊</td><td>7.4400</td><td>8.4100</td><td>2.0600</td><td>0.0190</td><td>0.0400</td><td>0.6700</td><td>II</td><td>II</td><td></td></tr><tr><td>闽江</td><td>沙县河口</td><td>东溪(控制断面)</td><td>6.6000</td><td>7.2600</td><td>3.8700</td><td>0.1570</td><td>0.3600</td><td>2.7600</td><td>III</td><td>III</td><td></td></tr><tr><td>闽江</td><td>清流长溪</td><td>文川河(龙潭-三将交界断面)</td><td>7.1700</td><td>6.8100</td><td>5.1500</td><td>0.1180</td><td>1.4200</td><td>3.0400</td><td>III</td><td>IV</td><td>氨氮</td></tr><tr><td>萩芦溪</td><td>溪江桥亭桥</td><td>萩芦溪(控制断面)</td><td>7.1800</td><td>8.6800</td><td>1.9600</td><td>0.0790</td><td>0.1500</td><td>0.7100</td><td>II</td><td>II</td><td></td></tr><tr><td>木兰溪</td><td>城南山尾</td><td>干流(仙游-城厢交界断面)</td><td>6.8800</td><td>7.7500</td><td>1.9000</td><td>0.1570</td><td>0.2700</td><td>4.2300</td><td>III</td><td>III</td><td></td></tr><tr><td>闽江</td><td>闽清梅溪口</td><td>梅溪(控制断面)</td><td>6.7300</td><td>8.0600</td><td>3.6800</td><td>0.0760</td><td>0.2300</td><td>2.3000</td><td>III</td><td>II</td><td></td></tr><tr><td>九龙江</td><td>华安利水</td><td>北溪(控制断面)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td></td></tr><tr><td>晋江</td><td>泉州石塘</td><td>干流(南安-丰泽/鲤城交界断面)</td><td>6.8300</td><td>7.1000</td><td>1.9600</td><td>0.0440</td><td>0.0300</td><td>2.1200</td><td>II</td><td>II</td><td></td></tr><tr><td>闽江</td><td>邵武和顺(试运行中)</td><td>富屯溪(光泽-邵武交界断面)</td><td>6.9700</td><td>8.4100</td><td>1.4500</td><td>0.0730</td><td>0.0300</td><td>1.5600</td><td>II</td><td>II</td><td></td></tr><tr><td>木兰溪</td><td>仙游西台桥</td><td>木兰溪(控制断面)</td><td>7.4800</td><td>9.2200</td><td>2.2100</td><td>0.0750</td><td>0.0400</td><td>2.8700</td><td>II</td><td>II</td><td></td></tr><tr><td>闽江</td><td>闽清梅溪口</td><td>梅溪(控制断面)</td><td>7.1000</td><td>8.2200</td><td>3.2500</td><td>0.0430</td><td>0.1700</td><td>1.5800</td><td>II</td><td>II</td><td></td></tr><tr><td>晋江</td><td>泉州石塘</td><td>干流(南安-丰泽/鲤城交界断面)</td><td>7.0400</td><td>7.8000</td><td>2.3000</td><td>0.0580</td><td>0.0500</td><td>2.4400</td><td>II</td><td>II</td><td></td></tr><tr><td>安溪</td><td>福安铁湖</td><td>安溪(控制断面)</td><td>7.3500</td><td>6.7200</td><td>1.6000</td><td>0.0390</td><td>0.0600</td><td>1.3200</td><td>II</td><td>II</td><td></td></tr><tr><td>汀江</td><td>长汀陈坊桥</td><td>汀江(控制断面)</td><td>7.3900</td><td>7.2600</td><td>2.1800</td><td>0.1160</td><td>0.1400</td><td></td><td>II</td><td>III</td><td></td></tr></table>	水系	点位名称	断面情况	pH	DO (mg/L)	CO ₂ mg (mg/L)	TP (mg/L)	NEQ-N (mg/L)	总氮	上周水质	本周水质	主要污染指标	闽江	梅口悬索桥(试运行中)	水库、湖泊	7.4400	8.4100	2.0600	0.0190	0.0400	0.6700	II	II		闽江	沙县河口	东溪(控制断面)	6.6000	7.2600	3.8700	0.1570	0.3600	2.7600	III	III		闽江	清流长溪	文川河(龙潭-三将交界断面)	7.1700	6.8100	5.1500	0.1180	1.4200	3.0400	III	IV	氨氮	萩芦溪	溪江桥亭桥	萩芦溪(控制断面)	7.1800	8.6800	1.9600	0.0790	0.1500	0.7100	II	II		木兰溪	城南山尾	干流(仙游-城厢交界断面)	6.8800	7.7500	1.9000	0.1570	0.2700	4.2300	III	III		闽江	闽清梅溪口	梅溪(控制断面)	6.7300	8.0600	3.6800	0.0760	0.2300	2.3000	III	II		九龙江	华安利水	北溪(控制断面)						-	-	-		晋江	泉州石塘	干流(南安-丰泽/鲤城交界断面)	6.8300	7.1000	1.9600	0.0440	0.0300	2.1200	II	II		闽江	邵武和顺(试运行中)	富屯溪(光泽-邵武交界断面)	6.9700	8.4100	1.4500	0.0730	0.0300	1.5600	II	II		木兰溪	仙游西台桥	木兰溪(控制断面)	7.4800	9.2200	2.2100	0.0750	0.0400	2.8700	II	II		闽江	闽清梅溪口	梅溪(控制断面)	7.1000	8.2200	3.2500	0.0430	0.1700	1.5800	II	II		晋江	泉州石塘	干流(南安-丰泽/鲤城交界断面)	7.0400	7.8000	2.3000	0.0580	0.0500	2.4400	II	II		安溪	福安铁湖	安溪(控制断面)	7.3500	6.7200	1.6000	0.0390	0.0600	1.3200	II	II		汀江	长汀陈坊桥	汀江(控制断面)	7.3900	7.2600	2.1800	0.1160	0.1400		II	III	
水系	点位名称	断面情况	pH	DO (mg/L)	CO ₂ mg (mg/L)	TP (mg/L)	NEQ-N (mg/L)	总氮	上周水质	本周水质	主要污染指标																																																																																																																																																																										
闽江	梅口悬索桥(试运行中)	水库、湖泊	7.4400	8.4100	2.0600	0.0190	0.0400	0.6700	II	II																																																																																																																																																																											
闽江	沙县河口	东溪(控制断面)	6.6000	7.2600	3.8700	0.1570	0.3600	2.7600	III	III																																																																																																																																																																											
闽江	清流长溪	文川河(龙潭-三将交界断面)	7.1700	6.8100	5.1500	0.1180	1.4200	3.0400	III	IV	氨氮																																																																																																																																																																										
萩芦溪	溪江桥亭桥	萩芦溪(控制断面)	7.1800	8.6800	1.9600	0.0790	0.1500	0.7100	II	II																																																																																																																																																																											
木兰溪	城南山尾	干流(仙游-城厢交界断面)	6.8800	7.7500	1.9000	0.1570	0.2700	4.2300	III	III																																																																																																																																																																											
闽江	闽清梅溪口	梅溪(控制断面)	6.7300	8.0600	3.6800	0.0760	0.2300	2.3000	III	II																																																																																																																																																																											
九龙江	华安利水	北溪(控制断面)						-	-	-																																																																																																																																																																											
晋江	泉州石塘	干流(南安-丰泽/鲤城交界断面)	6.8300	7.1000	1.9600	0.0440	0.0300	2.1200	II	II																																																																																																																																																																											
闽江	邵武和顺(试运行中)	富屯溪(光泽-邵武交界断面)	6.9700	8.4100	1.4500	0.0730	0.0300	1.5600	II	II																																																																																																																																																																											
木兰溪	仙游西台桥	木兰溪(控制断面)	7.4800	9.2200	2.2100	0.0750	0.0400	2.8700	II	II																																																																																																																																																																											
闽江	闽清梅溪口	梅溪(控制断面)	7.1000	8.2200	3.2500	0.0430	0.1700	1.5800	II	II																																																																																																																																																																											
晋江	泉州石塘	干流(南安-丰泽/鲤城交界断面)	7.0400	7.8000	2.3000	0.0580	0.0500	2.4400	II	II																																																																																																																																																																											
安溪	福安铁湖	安溪(控制断面)	7.3500	6.7200	1.6000	0.0390	0.0600	1.3200	II	II																																																																																																																																																																											
汀江	长汀陈坊桥	汀江(控制断面)	7.3900	7.2600	2.1800	0.1160	0.1400		II	III																																																																																																																																																																											
	图 3-1 福建省水质周报（2023 年第一周） ② 引用资料的有效性分析 根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求，水环境质量现状调查应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息，此次评价选取福州市环境保护官网发布的水环境状况信息，符合《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求，环境现状监测数据有效可行。 3 声环境 （1）环境功能区划及环境质量标准 本项目位于闽清县白金工业区，周边以工业生产、仓储物流区等为主，四周无居民区相邻，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）可知，声环境功能区为 3 类区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准。详见表 3-4。 <table><caption>表 3-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（摘录）</caption> 单位：dB（A） <table><tr><th>类别</th><th>适用区域</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>3 类</td><td>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。</td><td>65</td><td>55</td></tr></table></table>	类别	适用区域	昼间	夜间	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																																																																																																																																																																												
类别	适用区域	昼间	夜间																																																																																																																																																																																		
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 为了解项目区域声环境质量现状，福州新盛源包装材料有限公司委托福建九五检测技术服务有限公司于 2023 年 2 月 7 日对本项目区域的现状噪声进行监测。项目根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中环境噪声监测要求的有关规定进行，设置监测点位：厂界四周。监测点位见附图 8，监测报告见附件 5，具体监测结果见表 3-5。 表 3-5 声环境质量现状监测结果 <table><tr><th rowspan="2">监测时间</th><th rowspan="2">点位编号</th><th colspan="2">检测结果 Leq[dB（A）]</th><th rowspan="2">标准限值[dB（A）]</th><th rowspan="2">达标分析</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td rowspan="4">2023.2.7</td><td>N1(北厂界)</td><td></td><td></td><td>昼间 65、夜间 55</td><td>达标</td></tr><tr><td>N2(东厂界)</td><td></td><td></td><td>昼间 65、夜间 55</td><td>达标</td></tr><tr><td>N3(南厂界)</td><td></td><td></td><td>昼间 65、夜间 55</td><td>达标</td></tr><tr><td>N4(西厂界)</td><td></td><td></td><td>昼间 65、夜间 55</td><td>达标</td></tr></table> 从表 3-5 可知，项目各厂界声环境质量现状良好，均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准。因此，本项目所在区域声环境质量良好。	监测时间	点位编号	检测结果 Leq[dB（A）]		标准限值[dB（A）]	达标分析	昼间	夜间	2023.2.7	N1(北厂界)			昼间 65、夜间 55	达标	N2(东厂界)			昼间 65、夜间 55	达标	N3(南厂界)			昼间 65、夜间 55	达标	N4(西厂界)			昼间 65、夜间 55	达标				
监测时间	点位编号			检测结果 Leq[dB（A）]				标准限值[dB（A）]	达标分析																									
		昼间	夜间																															
2023.2.7	N1(北厂界)			昼间 65、夜间 55	达标																													
	N2(东厂界)			昼间 65、夜间 55	达标																													
	N3(南厂界)			昼间 65、夜间 55	达标																													
	N4(西厂界)			昼间 65、夜间 55	达标																													
环境保护目标	1 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，环境保护目标情况如下表所示，保护目标图详见附图 2。 表3-6 环境保护目标一览表 <table><tr><th>要素</th><th>环境敏感目标</th><th>方位</th><th>与本项目距离</th><th>保护要求</th></tr><tr><td rowspan="2">大气环境</td><td>里溪</td><td>西南侧</td><td>160m</td><td rowspan="2">《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准及其修改单</td></tr><tr><td>田中村</td><td>西南侧</td><td>440m</td></tr><tr><td>水环境</td><td>梅溪支流</td><td>西南侧</td><td>25m</td><td>《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）中Ⅲ类标准</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="3">项目周边 50m 范围内无敏感点目标</td><td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准</td></tr><tr><td>地下水</td><td colspan="4">项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</td></tr><tr><td>生态环境</td><td colspan="4">本项目用地范围内无生态环境保护目标</td></tr></table>	要素	环境敏感目标	方位	与本项目距离	保护要求	大气环境	里溪	西南侧	160m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准及其修改单	田中村	西南侧	440m	水环境	梅溪支流	西南侧	25m	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）中Ⅲ类标准	声环境	项目周边 50m 范围内无敏感点目标			《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准	地下水	项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				生态环境	本项目用地范围内无生态环境保护目标			
	要素	环境敏感目标	方位	与本项目距离	保护要求																													
	大气环境	里溪	西南侧	160m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准及其修改单																													
		田中村	西南侧	440m																														
	水环境	梅溪支流	西南侧	25m	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）中Ⅲ类标准																													
	声环境	项目周边 50m 范围内无敏感点目标			《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准																													
	地下水	项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源																																
生态环境	本项目用地范围内无生态环境保护目标																																	

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1 废水

项目无生产废水排放：冷却水循环使用不外排；主要污水为职工生活污水，生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网纳入闽清白金工业园区污水处理厂集中处理。本项目污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（其中，氨氮参考执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级水质控制限值），详见表 3-7。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）及其修改单表 1 的一级标准 B 标准，详见表 3-8。

表 3-7 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（摘录）

序号	污染物	GB8978-1996 表 4 三级标准（mg/L）
1	pH	6~9
2	COD	≤500
3	BOD ₅	≤300
4	SS	≤400
5	NH ₃ -N	≤45

表 3-8 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）（摘录）

序号	污染物名称	一级标准 B 标准限值	标准来源
1	pH	6~9	《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	

2 废气

本项目废气主要来源于预发泡、发泡过程产生的预发泡废气和发泡废气，成型过程产生的成型废气，烘干过程产生的烘干废气，锅炉燃烧过程产生的锅炉烟气。

（1）挥发性有机物（以非甲烷总烃分析）

项目生产过程中发泡、成型、烘干工序会产生有机废气，主要特征因子为非甲烷总烃，执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值非甲烷总烃的排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值，具体见下表。

表 3-9 项目有机废气排放标准

产生环节	污染物	排气筒高度 （m）	有组织排放限值	无组织排放限 值（mg/m ³ ）
			排放浓度（mg/m ³ ）	
预发泡、发泡、成型、烘干工序	非甲烷总烃	15	60	4.0

本项目厂房内无组织非甲烷总烃应执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）无组织排放限值要求，具体见表 3-10。

表 3-10 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) (摘录)

污染物	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	10 mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30 mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

(2) 锅炉烟气

项目锅炉为燃气锅炉,采用生物质气为燃料,燃烧烟气主要污染因子为颗粒物、SO₂、NO_x,福州属于海峡西岸城市群重点控制区,项目燃气锅炉烟气污染物排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 大气污染物特别排放限值,详见表 3-11。

表3-11 燃气锅炉烟气污染物排放标准

序号	污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置	标准来源
		燃气锅炉		
1	颗粒物	20mg/m ³	烟囱或烟道	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 大气污染物特别排放限值
2	SO ₂	50mg/m ³		
3	NO _x	150mg/m ³		
4	烟气黑度(林格曼黑度,级)	≤1 级	烟囱排放口	

3 噪声

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准,具体详见表 3-12。

表 3-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) (摘录)

时段	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
声环境功能区类别		
3 类	65	55

4 固体废物

一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求(环保部 2013 年第 36 号公告),外运处置执行《危险废物转移联单管理办法》。

生活垃圾贮存处理应按照《城市环境卫生设施规划规范》(GB50337-2003)中的要求进行综合利用和处置。

总量控制指标	1 总量控制 根据《福建省环保局关于做好建设项目环保审批污染物总量控制有关工作的通知》和国家主要污染物排放总量控制方案，主要控制污染物质指标为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 及 VOCs。 (1) 废水 项目不涉及生产废水排放，项目生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网，最终送往闽清白金工业园区污水处理厂集中处理，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；本项目生活污水总量由闽清白金工业园区污水处理厂统一控制。因此，项目不涉及 COD、NH₃-N 污染物总量控制指标。 (2) 废气 项目涉及二氧化硫、氮氧化物和 VOCs（以非甲烷总烃计）的排放中，挥发性有机物根据《福州市环境保护局关于印发福州市大气污染联防联控联控工作方案的通知》（榕环保综[2018]386 号），挥发性有机物排放实行区域内倍量替代，新、改扩建涉挥发性有机物排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）挥发性有机物含量的原辅材料。由建设单位向福州市闽清生态环境局申请区域倍量替代，目前建设单位承诺在项目投产前取得 VOCs（以非甲烷总烃计）、SO₂、NO_x 总量的倍量替代，并依法办理排污许手续。				
	表 3-13 项目废气污染物排放总量指标一览表				
	项目	污染物	允许排放浓度	预测排放浓度	预测排放量
	废气	非甲烷总烃	60mg/m ³		
		SO ₂	50mg/m ³		
		NO _x	150mg/m ³		
		颗粒物	20mg/m ³		
	有组织排放量 0.059t/a， 无组织排放量 0.149t/a 有组织 有组织 有组织				

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目厂址位于福建省福州市闽清县白中镇白金西路1号置信制造谷38幢厂房，根据现场勘查，该厂房主体结构已经建成，因此不存在厂房等主体工程施工期环境影响。项目施工期主要为设备安装、调试阶段产生的环境问题，本项目设备安装、调试简单，且时间较短，因此，随着设备安装、调试完毕后，项目施工期也将结束，施工期环境影响也随着消失，不会对周边环境噪声影响。																			
运营期环境影响和保护措施	1 废气 (1) 产排污情况 本项目废气主要来源于发泡、预发泡、成型、烘干过程中产生的有机废气（主要为非甲烷总烃）和锅炉燃烧过程中产生的锅炉烟气。 本项目废气源强核算参照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》等相关要求进行。 ① 有机废气 项目可发性聚苯乙烯颗粒原料为颗粒状，不会产生粉尘，项目发泡、成型、烘干有机废气产生系数参照《第二次全国污染普查产排污核算系数手册》中的“292 塑料制品行业系数手册-2924 泡沫塑料制造行业”进行计算，产污系数详见表 4-1。 表4-1 2924泡沫塑料制造行业产排污核算系数一览表（摘录） <table><tr><th>产品名称</th><th>原料名称</th><th>工艺名称</th><th>规模等级</th><th>污染物类别</th><th>污染物指标</th><th>单位</th><th>产污系数</th></tr><tr><td rowspan="2">泡沫塑料</td><td rowspan="2">树脂、助剂</td><td rowspan="2">混合-配料-挤出-发泡</td><td rowspan="2">所有规模</td><td rowspan="2">废气</td><td>工业废气量</td><td>标立方米/吨-产品</td><td>7.0×10⁴</td></tr><tr><td>挥发性有机物</td><td>千克/吨-产品</td><td>1.5</td></tr></table> 注：表中挥发性有机物以非甲烷总烃计。 本项目原料为可发性聚苯乙烯颗粒，为属高分子聚合物，为无毒、无害的材料，项目可发性聚苯乙烯颗粒在发泡、成型过程中，颗粒内含有少量发泡剂会间歇性挥发出来。由于发泡、成型等加热温度控制在塑料原料允许的范围内，几乎不会产生分解废气，但由于在设备剪切挤压力作用下，原材料中残存的未聚合的反应单体及其他有机成分会冲破颗粒壁挥发出来，此过程有机废气主要为非甲烷总烃。项目年使用可发性聚苯乙烯颗粒 500t，年产 4 万立方米泡沫塑料（产品折合 495t 左右，不含少量次品及边角料等）。则预计项目非甲烷总烃产生量 0.743t/a(495t/a×1.5kg/t÷1000=0.743t/a)，产生的工业废气	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	污染物指标	单位	产污系数	泡沫塑料	树脂、助剂	混合-配料-挤出-发泡	所有规模	废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	7.0×10 ⁴	挥发性有机物	千克/吨-产品	1.5
产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	污染物指标	单位	产污系数													
泡沫塑料	树脂、助剂	混合-配料-挤出-发泡	所有规模	废气	工业废气量	标立方米/吨-产品	7.0×10 ⁴													
					挥发性有机物	千克/吨-产品	1.5													

	量为 19250m³/h，项目发泡成型日平均工作时间按 6h 计算。 根据《福建省环保厅关于印发福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求（试行）的通知》（闽环保大气（2017）9 号）中提出的密闭式局部收集的逸散的 VOC 废气收集率应达到 80%以上，项目拟于发泡机、成型机下料口上方设置集气罩均采用上吸式收集，为确保项目集气罩收集效果，要求项目保证废气收集系统与生产设备自动同步启动，且要求对不能密闭的位置需设置塑料挂帘，保证车间的密闭性，降低无组织废气的排放。本评价要求项目集气罩收集效率按不低于 80%进行设置。 本评价为确保项目非甲烷总烃基准排放量符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 要求，即非甲烷总烃基准排放量为 0.5kg/t-产品，要求项目有机废气经收集后通过“二级活性炭吸附装置”治理达标后引至 1 根 15m 排气筒排放（DA001），根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范(HJ2026-2013)》要求，采用吸附装置的净化效率不得低于 90%，引风机风量按排气量按 25000m³ 计算。 ② 苯乙烯（臭气） 项目采用可发性聚苯乙烯为原料，聚苯乙烯珠体具有良好的化学稳定性和耐热性能，分解温度为 290-400℃。而项目发泡、成型、烘干所用的蒸汽温度为 90℃~105℃，远低于分解温度，故不会导致粒子的分解，故本项目残留苯乙烯产生量较少，故本项目对苯乙烯废气进行定性分析，不进行定量分析。 ③ 锅炉烟气 本项目气化炉与燃气锅炉采用管道连接，产生的生物质燃气直接通至锅炉燃烧室燃烧，产生的燃烧废气经“低氮燃烧（锅炉自带）+布袋除尘”处理后通过引至 15m 高排气筒（DA002）排放，项目锅炉废气源强采用类比法计算，类比《福州潮辉纸业有限公司年产瓦楞纸板 9600 万平方米生产线建设项目竣工环境保护验收监测报告表》（以下简称“潮辉纸业验收项目”），根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），源强核算采用类比法时，应同时满足以下 3 条适用原则，方可适用类比法： a) 燃料、辅料、副产物类型相同（原则上成分差异不超过 20%）； b) 锅炉类型和规模等级相同（原则上规模差异不超过 30%）； c) 污染控制措施相似，且污染物设计脱除效率不低于类比对象脱除效率。 本项目与潮辉纸业验收项目锅炉烟气源强的类比可行性分析详见下表：
--	---

表4-2 与潮辉纸业验收项目锅炉烟气源强的类比可行性分析												
项目名称		潮辉纸业验收项目		本项目		类比要求		是否满足类比要求				
原料类型		生物质		生物质		相同		是				
副产品类型		SO ₂ 、NO _x 、烟尘		SO ₂ 、NO _x 、烟尘		相同		是				
锅炉类型和规模等级		4t/h		6t/h		项目使用根据蒸吨数折算后的监测数据		是				
污染控制措施		低氮燃烧（锅炉自带）+布袋除尘		低氮燃烧（锅炉自带）+布袋除尘		相同		是				
综合评价		/		/		/		满足类比要求				
类比数据采用潮辉纸业验收项目的验收监测报告（报告编号：TFHJ2212008）中锅炉废气进出口的颗粒物、氮氧化物排放速率；福州潮辉纸业有限公司 3 月份自行检测报告（报告编号：NFJCW（2023）032402）中锅炉废气排放口的二氧化硫排放速率。												
表4-3 锅炉烟气污染源强类比数据表												
项目名称及数据来源			速率 kg/h									
			氮氧化物		二氧化硫		烟尘（颗粒物）					
			进口	出口	进口	出口	进口	出口				
潮辉纸业验收项目	验收监测报告	监测数据	■	■	未检出	未检出	■	■				
		处理效率/%			0							
福州潮辉纸业有限公司自行检测	3 月份自行检测报告		/		/	■	/					
根据本项目锅炉规模情况（本项目锅炉蒸吨数为潮辉纸业锅炉蒸吨数的 1.5 倍），上述监测数据的 1.5 倍为本项目相应污染物源强。例如，项目氮氧化物产生量：***×1.5=***kg/h，项目锅炉运行时间为 3h/d，年运行 300d，锅炉风机风量为 *000m³/h，氮氧化物产生量：***×3×300=***t/a，产生浓度为：***×*000×10 ⁶ =***mg/m³，氮氧化物排放量及处理效率均类比潮辉纸业监测数据，以此类推，项目锅炉烟气污染源强数据详见表 4-4。												
表4-4 锅炉烟气污染源强数据表												
污染因子 类别	氮氧化物				二氧化硫				烟尘（颗粒物）			
	产生	计算方法	排放	计算方法	产生	计算方法	排放	计算方法	产生	计算方法	排放	计算方法
速率 kg/h		类比		类比		类比		类比		类比		类比
总量 t/a		类比		类比		类比		类比		类比		类比
处理效率/%					0							
备注：项目锅炉运行时间为3h/d，年运行300d。												
项目锅炉烟气拟经“低氮燃烧（锅炉自带）+布袋除尘”设施净化处理，处理后的废气由一根 15m 高排气筒排放。												
项目有机废气产生情况和治理后排放情况详见下表 4-5、4-6。												

表 4-5 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生		排放方式	治理设施					污染物排放		排放标准	是否达标
		产生量/(kg/h)	产生浓度/(mg/m³)		处理能力/(m³/h)	收集效率/(%)	治理工艺	去除率/(%)	是否为可行技术	排放量/(kg/h)	排放浓度/(mg/m³)	浓度(mg/m³)	
预发泡、发泡、烘干	非甲烷总烃			有组织		80	二级活性炭吸附装置	90	是			60	达标
				无组织		/	/	/	/			4.0	/
锅炉燃烧	NO _x			有组织		100	低氮燃烧(锅炉自带)+布袋除尘		是			150	达标
	SO ₂							/				50	达标
	颗粒物											20	达标

表4-6 排放口基本情况

产排污环节	编号及名称	高度/m	内径/m	温度/°C	类型	地理坐标
预发泡、发泡、烘干	DA001 排放口	15	0.5	25	一般排放口	
锅炉燃烧	DA002 排放口	15	0.5	40	一般排放口	

	(2) 污染治理设施可行性分析 ① 有机废气治理设施 参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020), 项目应在对发泡、成型、烘干产生的挥发性有机废物进行收集处理。建设单位拟在发泡机、泡沫成型机的出料口设置密闭罩收集有机废气。 根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013), 设计治理工程风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计, 项目最大废气排放量为 19250m³/h, 按 120%得到风量为 23100m³/h, 考虑到废气收集过程中漏风系数(根据《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB50019-2015)规定, 非除尘风管漏风量不宜大于 5%计算后取整), 本项目风机设计风量取值 25000m³/h。 根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013), 采用吸附装置的净化效率不得低于 90%。要求项目应及时更换饱和的活性炭, 工作人员应根据计划定期检查、维护和更换必要的部件和材料, 维护人员应做好相关记录, 有机废气治理设备的维护应纳入全厂的设备维护计划中。废活性炭吸附饱和物定期收集后交由有资质单位安全处置。 项目废气中非甲烷总烃经“二级活性炭吸附装置”处理后, 排放浓度可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值非甲烷总烃的排放限值要求, 治理措施可行。有机废气经收集后由“二级活性炭吸附装置”处理, 尾气通过 1 根不低于 15m 高的排气筒(编号为 DA001)排放, 参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020), 活性炭吸附属于可行技术。 本项目有机废气收集治理情况如下表: 表4-7 非甲烷总烃污染防治可行技术 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>排污单位类别</td><td>泡沫塑料制造</td><td>泡沫塑料制造</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>生产单位</td><td>反应发泡、挤出发泡、模塑发泡、涂覆发泡</td><td>反应发泡</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>生产设施</td><td>混料机、搅拌机、开炼机、塑炼机、密炼机、混炼机、挤出机、发泡机、预发机、捏合机、涂刮机、成型机、加热箱、烘箱</td><td>发泡机、预发机、成型机、烘箱</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>污染物种类</td><td>使用除聚氯乙烯以外的树脂生产泡沫塑料/塑料制品: 颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度 b、恶臭特征污染物 b</td><td>项目不使用聚氯乙烯; 非甲烷总烃、聚苯乙烯</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>排放形式</td><td>有组织</td><td>有组织</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>污染防治设施名称及工艺</td><td>除尘、喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法、以上组合技术</td><td>二级活性炭吸附属于吸附工艺的組合技术</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table> ② 锅炉废气治理措施 A 布袋除尘	排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业		本项目情况	符合性	排污单位类别	泡沫塑料制造	泡沫塑料制造	符合	生产单位	反应发泡、挤出发泡、模塑发泡、涂覆发泡	反应发泡	符合	生产设施	混料机、搅拌机、开炼机、塑炼机、密炼机、混炼机、挤出机、发泡机、预发机、捏合机、涂刮机、成型机、加热箱、烘箱	发泡机、预发机、成型机、烘箱	符合	污染物种类	使用除聚氯乙烯以外的树脂生产泡沫塑料/塑料制品: 颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度 b、恶臭特征污染物 b	项目不使用聚氯乙烯; 非甲烷总烃、聚苯乙烯	符合	排放形式	有组织	有组织	符合	污染防治设施名称及工艺	除尘、喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法、以上组合技术	二级活性炭吸附属于吸附工艺的組合技术	符合
排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业		本项目情况	符合性																										
排污单位类别	泡沫塑料制造	泡沫塑料制造	符合																										
生产单位	反应发泡、挤出发泡、模塑发泡、涂覆发泡	反应发泡	符合																										
生产设施	混料机、搅拌机、开炼机、塑炼机、密炼机、混炼机、挤出机、发泡机、预发机、捏合机、涂刮机、成型机、加热箱、烘箱	发泡机、预发机、成型机、烘箱	符合																										
污染物种类	使用除聚氯乙烯以外的树脂生产泡沫塑料/塑料制品: 颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度 b、恶臭特征污染物 b	项目不使用聚氯乙烯; 非甲烷总烃、聚苯乙烯	符合																										
排放形式	有组织	有组织	符合																										
污染防治设施名称及工艺	除尘、喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法、以上组合技术	二级活性炭吸附属于吸附工艺的組合技术	符合																										

布袋除尘工作原理：含尘气流从下部孔板进入圆筒形滤袋内，在通过滤料的孔隙时，粉尘被捕集于滤料上，透过滤料的清洁气体由排出口排出。沉积在滤料上的粉尘，可在机械振动的作用下从滤料表面脱落，落入灰斗中。

项目废气中颗粒物经布袋除尘工艺处理后，排放浓度可以满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求，治理措施可行。同时，根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中表 7，燃料类型为生物质气，低氮燃烧技术为可行技术，详见表 4-8。

B 低氮燃烧

本项目锅炉采用低氮燃烧工艺，低氮燃烧指燃料燃烧过程中氮氧化物排放量低的燃烧器。使用低氮氧化物燃烧器可以减少燃烧过程中的氮氧化物排放。

项目废气中氮氧化物经低氮燃烧工艺处理后，排放浓度可以满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求，治理措施可行。同时，根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中表 7，燃料类型为生物质气，低氮燃烧技术为可行技术，详见表 4-8。

表4-8 锅炉烟气污染防治可行技术

燃料类型		生物质	燃气
二氧化硫	一般地区	/	/
	重点地区	/	/
氮氧化物	一般地区	低氮燃烧技术、低氮燃烧+SNCR 脱硝技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术、低氮燃烧+（SNCR-SCR 联合）脱硝技术、SNCR 脱硝技术、SCR 脱硝技术、SNCR-SCR 联合脱硝技术	低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术
	重点地区	低氮燃烧+SNCR 脱硝技术、低氮燃烧技术+SCR 脱硝技术、低氮燃烧+（SNCR-SCR 联合）脱硝技术、SNCR 脱硝技术、SCR 脱硝技术、SNCR-SCR 联合脱硝技术	低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术
颗粒物	一般地区	旋风除尘和袋式除尘组合技术	/
	重点地区		

③ 车间密闭措施要求

选用高质量的设备，提高安装质量，加强生产设备的密闭性，尽量减少废气从设备缝隙中无组织排放；废气收集系统集气罩的设置应符合 GB/T16758 的规定，废气收集系统的输送管道应该密闭，且在负压下收集废气。

根据《中华人民共和国大气污染防治法》第四十五条“产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。”

福州新盛源包装材料有限公司应严格按照《中华人民共和国大气污染防治法》，对该项目产生有机废气的环节进行控制，尽可能收集有机废气并进行治理，减少有机废气的

排放量。				
(3) 自行监测计划				
企业应建立完善监测制度，定期委托有资质的监测单位对生产全过程的排污点进行 全面监测，同时根据环境保护目标分布定期进行环境质量监测。根据《排污单位自行监 测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工 业》(HJ1122-2020)和《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)， 废气监测计划如下：				
表4-9 排污单位废气监测点位、监测指标及最低监测频次（有组织）				
行业类别	监测点位	监测指标	执行标准	最低监测频次
				排放口
泡沫塑料制造 （反应发泡）	有机废气排放口	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015）	1 次/半年
	生物质燃气锅炉排 放口	颗粒物、SO ₂ 、林 格曼黑度	《锅炉大气污染物排放标准》 （GB13271-2014）	1 次/年
		NO _x		1 次/月
表4-10 排污单位废气监测点位、监测指标及最低监测频次（无组织）				
监测点位	监测指标	执行标准		最低监测频次
厂界	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）		1 次/年
	苯乙烯	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）		1 次/年
厂区内	非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 （GB37822-2019）		1 次/年
(4) 废污源达标可性分析				
项目大气污染源主要为发泡、成型过程中产生的有机废气，污染物种类成分为非甲 烷总烃以及少量的苯乙烯、燃生物质成型燃料锅炉运行时产生的废气，污染物种类成分 为颗粒物、SO ₂ 、NO _x 。				
由污染源强分析可知非甲烷总烃有组织排放浓度为 1.3200mg/m ³ ；SO ₂ 有组织排放 浓度为 15.00mg/m ³ ，NO _x 有组织排放浓度为 30.73mg/m ³ ，烟尘有组织排放浓度为 8.09mg/m ³ 。				
非甲烷总经集气罩收集后经“二级活性炭吸附装置”处理，处理后并通过不低于 15 米高排气管排放，均可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大 气污染物特别排放限值要求和表 9 企业边界大气污染物浓度限值，且厂区内非甲烷总烃 满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）排放限值要求。				
锅炉废气收集后经低氮燃烧（锅炉自带）+布袋除尘设施处理后并通过 15 米排气筒 排放，颗粒物、SO ₂ 、NO _x 均可达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值的要求，综上，项目的废气排放对环境影响较小。				

(4) 废污源达标可性分析

项目大气污染源主要为发泡、成型过程中产生的有机废气，污染物种类成分为非甲烷总烃以及少量的苯乙烯、燃生物质成型燃料锅炉运行时产生的废气，污染物种类成分为颗粒物、SO₂、NO_x。

由污染源强分析可知非甲烷总烃有组织排放浓度为 1.3200mg/m³；SO₂ 有组织排放浓度为 15.00mg/m³，NO_x 有组织排放浓度为 30.73mg/m³，烟尘有组织排放浓度为 8.09mg/m³。

非甲烷总烃集气罩收集后经“二级活性炭吸附装置”处理，处理后并通过不低于 15 米高排气管排放，均可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值要求和表 9 企业边界大气污染物浓度限值，且厂区内非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)排放限值要求。

锅炉废气收集后经低氮燃烧（锅炉自带）+布袋除尘设施处理后并通过 15 米排气筒排放，颗粒物、SO₂、NO_x 均可达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 大气污染物特别排放限值的要求，综上，项目的废气排放对环境的影响较小。

	2 废水 （1）产排污情况 项目废水主要为职工办公生活污水，项目生产废水回用不外排。 生活污水：本项目职工办公过程中产生的生活污水采用产污系数法。本项目职工 30 人，项目年工作 300 天，均不在厂区内食宿。 本项目员工生活用水量为 1.5m³/d（450t/a），排污系数取 0.80，则生活污水排放量 1.2t/d（360t/a）。生活污水主要是职工冲厕、洗涤用水等，有机物含量较高，参考《给排水设计手册第 5 册城镇排水》（第二版）典型生活污水水质，确定本项目生活污水污染物浓度为：COD：400mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：200mg/L、氨氮：35mg/L。各污染物产生源强为 COD：0.1440t/a，BOD₅：0.0720t/a，SS：0.0720/a，NH₃-N：0.0126t/a。 项目所在区域已覆盖污水管网，项目生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网纳入闽清白金工业园区污水处理厂集中处理。项目厂区内不设置职工宿舍及食堂，因此，产生的生活污水水质浓度较低，参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型生活污水水质，项目不住厂职工产生的生活污水中各主要污染物浓度按 COD_{Cr}：320mg/L，BOD₅：170mg/L，SS：140mg/L，NH₃-N：35mg/L 计算，废水污染源源强核算结果及相关参数见表 4-11。
--	--

表 4-11 项目污水污染源源强核算结果及相关参数一览表																			
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
			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		
职 工	生 活 污 水	COD _{Cr}	360	400	0.1440	化粪池	20%	/	360	320	0.1152	间 接 排 放	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	间 歇 排 放	编号 DW001， 厂区废水 总排口	一 般 排 放 口	经度： 118°43'45.885" 纬度： 26°8'42.369"	2400	《污水综合排 放标准》 (GB8978-1996) 中表 4 三级表及 《污水排入城 镇下水道水质 标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 级标准
		BOD ₅		200	0.0720		15%			170	0.0612								
		SS		200	0.0720		30%			140	0.0504								
		NH ₃ -N		30	0.0126	/	35	0.0126											

(2) 污染治理设施可行性分析

本项目项目生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网纳入闽清白金工业园区污水处理厂集中处理,属于间接排放。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33号)要求,废水间接排放的建设项目应从处理能力、处理工艺、设计进出水水质等方面,分析依托集中污水处理厂的可行性。

① 处理能力及处理工艺

A 化粪池

本项目生活污水使用厂区内现有的排水系统,目前厂区排水方式采用“清污分流、雨污分流”设计,项目厂区北侧已建设1个容积为20m³的化粪池,厂区目前为空置状态,本项目生活污水排放量约为1.2t/d,仅占厂区总化粪池容积的6.0%,由此可知,厂区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园区北侧的市政污水管网。

B 闽清白金工业园区污水处理厂

a 基本情况

闽清白金工业园区开发建设有限公司于2015年投资建设闽清白金工业园区污水处理厂,位于福建闽清白金工业园区东侧,梅溪南岸新建125县道与园区内支路交汇处。福建闽清白金工业园区污水处理厂一期污水处理规模5000m³/d,设备安装按5000m³/d一组,远期总规模20000m³/d。

采用改良型Carrousel-2000氧化沟进行处理,物化及生化污泥经浓缩脱水处理至含水率80%以下干泥,出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级B标准。服务范围包括白中镇集中区生活污水、池园镇集中区生活污水、白金工业园和朱厝工业区内企业生活污水及经预处理达标的工业废水、白洋工业园区内企业生活污水及经预处理达标的工业废水。

I 设计进出水水质

白金工业园区污水处理厂进出水水质见表4-12。

表4-12 污水厂进出水水质标准(mg/L pH 除外)

水质指标	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	TP
进水水质	6~8.5(无量纲)	≤300	≤300	≤400	≤45	≤40	≤8
出水水质	6~9(无量纲)	≤60	≤20	≤20	≤8	≤3	≤1

II 处理工艺

污水处理工艺流程详见图4-1。

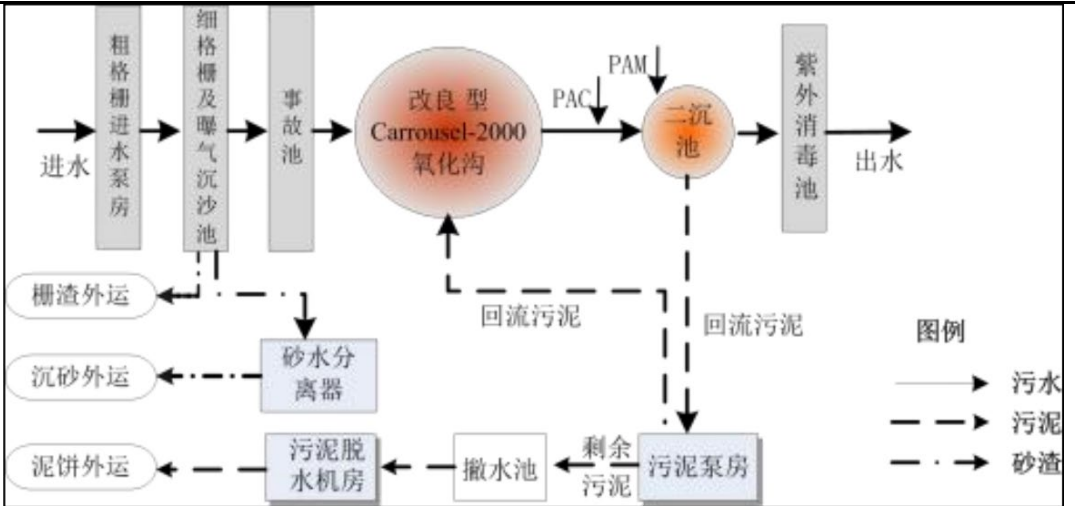


图4-1 白金工业园区污水处理厂处理工艺流程图

b 依托可行性分析

I 接管可行性

本项目位于福建省福州市闽清县白中镇白金工业区内，白金工业园污水处理厂污水管网位于厂区北侧。且本项目生产废水不外排。生活污水经过化粪池预处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）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）B 级）后接入市政污水管网到白金工业园污水处理厂。同时本项目位于白金污水处理厂纳污范围内，详见附图 7。

II 水质负荷

根据工程分析预测可知，项目生活污水经预处理后排入市政污水管网内污染物排放浓度情况表 4-13。

表4-13 本项目污水排放情况一览表 单位：mg/L(pH除外)

项目 污染物	污水排放量 (m³/d)	污水产生 浓度	污水排放浓度	排放标准 限值	达标 情况
生活污水					
COD	1.2	400	320	500	达标
BOD ₅		200	170	300	达标
SS		200	140	400	达标
氨氮		35	35	45	达标

根据上表所列数据，本项目厂区生活污水主要污染物排放浓度均能满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 级标准限值且满足白金工业园区污水处理厂进水水质要求。

项目生活污水不涉及有毒有害污染物，不涉及持久性、重金属，也不含有腐蚀成分，因此，从水质方面分析，项目生活污水经处理达标后，白金工业园区污水处理厂可接纳

项目污水水质，不会对污水厂水质负荷造成冲击。

III 水量负荷

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，根据调查，目前实际处理规模为 0.6 万 m³/d，本项目污水排放量为 1.2t/d，占污水处理厂剩余处理规模的 0.02%，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，属于城镇污水处理厂通用工艺，因此，从处理能力及处理工艺分析，闽清白金工业园区污水处理厂可接纳项目废水排放量，不会对污水厂水量负荷造成冲击。

(3) 小结

根据上述分析，本项目生活污水经化粪池预处理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，项目污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) 自行监测计划

项目污水经预处理后排入市政管网，送往闽清白金工业园区污水处理厂集中处理，属于间接排放，根据《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)和《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)要求可知，项目生活污水间接排放不要求自行检测，因此，本评价不对生活污水提出项目自行监测计划。

3 噪声

(1) 产排污情况

本项目产噪设备其声压级为 70~85dB (A) 之间，主要设备的噪声产生情况详见表 4-14。

表 4-14 主要设备噪声源强

序号	名称	数量	声压级 dB (A)	控制降噪措施
1	发泡机	3	75	厂房隔声、选用低噪声、振动小的设备，基础安装减振等降噪措施
2	板模机	2	70	
3	铝模机	6	70	
4	全自动成型机	6	75	
5	烘干	10	70	
6	切割机	6	75	
7	挖模机	3	80	
8	蒸汽锅炉	1	80	
9	冷却塔	1	75	
10	空压机	2	85	

(2) 声环境影响分析

本评价对项目投产后的噪声影响进行预测，采用贡献值来评价厂界，预测值评价敏感目标的达标情况。

在预测中，以所有高噪声设备同时运转时的情况进行计算，考虑各噪声源在采取隔声减震措施后随距离空间衰减及普通厂房的隔声损失，得出项目主要噪声源对厂界及敏感点的贡献值，再计算出各个声源在厂界及敏感点的叠加声级，得到预测结果。

叠加声级计算公式：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1} 10^{0.1L_i}$$

式中：L——某点噪声总叠加值，dB (A)；

L_i ——第 i 个声源的噪声值，dB (A)；

i——声源个数。

现根据点声源随距离衰减公式进行预测，预测公式：

$$LP(r) = L_w - 20 \lg(r) - 8$$

式中：LP(r)——距离声源 r 处的倍频带声压级，dB；

L_w ——倍频带声功率级，dB；

r——预测点距离声源的距离，m。

① 噪声源强分析

各噪声源设计降噪量及厂界噪声贡献值见表 4-15。厂界噪声经隔声减振和空间距离的自然衰减后贡献值能达到 GB12348-2008 中 3 类区标准（昼间标准限值 65dB、夜间 55dB），因此本项目噪声排放对周围声环境影响较小。本项目不在夜间进行生产。

表 4-15 项目噪声衰减结果

单位：dB (A)

设备位置	数量/台	噪声产生量		降噪效果	噪声排放量		厂界	距离/m	距离衰减	预测值(昼间)	达标分析	执行标准
		核算方法	声源表达量/dB (A)		核算方法	声源表达量						
项目厂区	30	类比	92.1	隔声减振 15dB (A)	类比法	77.1	东	7	16.9	60.2	达标	3 类 (昼间 65dB、夜间 55dB)
							南	6	15.6	61.5	达标	
							西	17	24.6	52.5	达标	
							北	6	15.6	61.5	达标	

② 敏感目标

本项目边界 50m 范围内无敏感目标，因此不进行项目噪声对敏感目标影响分析。

(3) 自行监测计划

本评价参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请

与核发技术规范《橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)和《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)等相关要求,提出项目运营期噪声自行监测计划,具体详见表 4-16。

表4-16 项目噪声自行监测计划

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	厂界四周	等效 A 声级	1 天/季度、1 次/天(昼间)

4 固体废物

(1) 产排污情况

① 一般工业固废

本项目产生的一般工业固废主要为边角料、炭渣、除尘渣。

A 边角料

切割、挖模产生废边角料为物料 0.851%计算,年产生泡沫塑料 4 万立方米(折合 495t),则废金属边角料为 4.257t/a。泡沫塑料边角料装材料等属于一般工业固废,收集后外售给相关企业综合利用。

B 炭渣

项目使用生物质产生生物质燃气,气化炉产生炭渣约为生物质使用量的 10%,则项目炭渣产生量为 40t/a,收集后外售回收单位综合利用。

C 除尘渣

燃气锅炉燃烧过程产生的粉尘,经布袋除尘设备处理,捕集到的除尘渣总共为 0.36t/a。捕集到的金属屑属于一般工业固废,收集后外售给相关企业综合利用。

② 危险废物

本项目预发泡、发泡、成型、烘干过程产生的有机废气拟经过“二级活性炭吸附装置”处理排放,会产生少量的废活性炭,根据《国家危险废物名录》(2021 版)属于 HW49 其他废物,废物代码 900-039-49,根据中国建筑出版社(1997)出版的《简明通风设计手册》第十章中关于活性炭吸附处理治理废气的方法中的数据:每 1.0kg 活性炭吸附有机废气的平衡量为 0.43~0.61kg,本项目按 1t 活性炭吸附 0.5t 有机废气计算,本项目经收集的有机废气量约为 0.594t/a,根据前文产排污分析可知,项目有机废气排放量共为 0.059t/a,则净化了 0.535t/a,本项目有机废气采用“二级活性炭吸附装置”净化处理,根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册(试用版)》,采用则项目经“二级活性炭吸附装置”净化的有机废气量 0.535t/a,则预计项目废活性炭吸附饱和物量为 1.604t,项目计划定期更换一次活性炭吸附填料,确保项目有机废气达标排放,根据《国家危险废物名录》(2021 版),废弃活性炭吸附饱和物属于危险废物,废物类别为 HW49 其他

废物，废物代码 900-041-49，应委托有危险废物处理资质的单位处置。

要求项目危险废物妥善分类收集后暂存于危险废物暂存间内，定期委托有资质单位统一处置，危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求进行建设，具备防风、防雨、防晒、防渗漏等要求。

项目危险废物产生及处置见表 4-17。

表 4-17 项目危险废物产生及处置情况汇总表

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	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	1.604	二级活性炭吸附装置	固	有机物	有机物	4 月	T, In	委托有资质单位安全处置

③ 生活垃圾

职工人数 30 人，生活垃圾按每人 1kg/d 计算，年运行 300d，生活垃圾产生量为 9t/a。产生的生活垃圾经收集后委托当地环卫部门外运处理。

项目固体废物源强核算结果见表 4-18。

表 4-18 固体废物源强核算结果及相关参数统计一览表

固废名称	产生环节	固废属性	产生量	处置措施	
			产生量 (t/a)	处置量 (t/a)	工艺
边角料	生产	一般工业固废	4.257	4.257	外售给相关企业综合利用
炭渣	生产	一般工业固废	40	40	
除尘渣	废气处理	一般工业固废	0.36	0.36	
废活性炭	废气处理	危险废物	1.604	1.604	委托有危险废物处理资质的单位处理
生活垃圾	生活、办公	生活垃圾	9	9	经收集后委托当地环卫部门外运处理

(2) 环境管理要求

① 一般工业固废

本项目在生产过程中会产生边角料、炭渣、除尘渣等一般工业固废，经收集后出售给回收企业回收利用或外运综合利用，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）中要求进行规范化的处理处置，并做好防风、防雨、防晒、防渗漏等措施。

② 危险废物

A 危险废物可能造成的环境影响

危险废物对人体危害主要通过摄入、吸入、皮肤吸收、眼接触会引起毒害；危险废物不处理或不规范处理处置，随意排放、贮存的危废容易引起燃烧、爆炸等危险性事件；在雨水地下水的长期渗透、扩散作用下，会污染水体和土壤等，降低地区的环境功能等级等环境影响。

	B 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》（GB18597-2001）及其修改单要求进行建设，具备防风、防雨、防晒、防渗漏。本项危险废物暂存间建设于 38 幢厂房西侧，项目危险废物贮存场所面积 5m²，贮存周期每年，可满足本项目危险废物的贮存要求。危险废物贮存场所基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 ≤10⁻⁷cm/s，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 ≤10⁻¹⁰cm/s），并设置围堰等。采取以后措施，危险废物贮存场所符合要求。 C 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。 D 固体废物运输过程的环境影响分析 本项目不产生液态的危险废物，产生的所有固态危险废物，袋装或桶装后委托有资质的单位处置；因此正常情况下，不会对环境产生影响。 本项目危险废物在出厂前，按危险废物的惯例要求，进行严格的包装，委托有资质的单位进行运输和处理后，不会对环境产生二次污染。 运输过程的最大环境风险为交通事故造成的环境影响，因此要求承接的有资质处置单位，采用专用的危险废物运输车辆运输，采取有效的运输过程风险防控和应急处置措施，杜绝交通事故发生，应采取专用密闭汽车运输，在通过加强对汽车的管理，严格执行运行管理制度，本期工程在运输过程中几乎不会对沿途环境空气产生大的扬尘污染。 综上所述，本项目的固体废物均根据环评时段的具体要求，采取了相应的处置措施，只要建设单位认真落实本环评提出的各项固体废物处置措施，并按照固体废物的相关管理要求，加强各类固体废物的收集、分类储存、转移和处置管理，本工程产生的固体废物均不会造成二次污染，因此对环境的影响很小。 E 危险废物管理要求 a、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。 b、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。 c、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。 d、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。
--	---

5 地下水、土壤

（1）地下水环境

本项目不产生生产废水，项目生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网纳入闽清白金工业园区污水处理厂集中处理，项目生活污水不含有毒有害污染物，不含重金属等污染物，正常工况下生产废水处理设施各构筑物采取严格的防渗、防溢流等措施，污水不易渗漏和进入地下水。因此，本项目无地下水环境污染途径。

根据现场调查，项目评价区域无饮用水水源地，白金工业园区已全部开通自来水管网、生活用水采用自来水。

项目一般工业固废暂存场所及危险废物暂存间严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中固废临时贮存场所的要求及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求进行建设，具备防风、防雨、防晒、防渗漏等要求。在正常工况，不会对评价区地下水产生明显影响，其影响程度是可接受的。

综上所述，项目在正常运行工况下，项目对地下水影响不大。但公司应加强管理，杜绝防渗层破裂等事故影响。

（2）土壤环境

根据土壤污染物的来源不同，可将土壤污染分为废水污染型、废气污染型、固体废物污染型、农业污染型和生物污染型。该项目土壤污染将以废气、废水、固废污染型为主。

项目不产生生产废水；项目产生的生活污水排入市政污水管网。且项目厂区地面均已做好水泥固化处理，因此不存在土壤环境污染途径。

项目产生的危险废物暂存在危险废物间内，危险废物暂存间防渗要求按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单进行设计，且具有防雨、防渗、防风、防日晒的功能。采取以上措施后，项目危险废物对土壤环境的影响不大。

综上所述，工程运营排放的污染物对厂址周围的植被影响不大，由于本项目区域内现有陆域土壤环境质量现状总体良好，土壤大多理化性质良好，有机质含量较高，保肥性能较好，肥力水平较高，土壤环境容量较大，对外来污染物有一定的承载力，只要加强污染源控制和土壤污染防治，防止排放事故发生，则对该区域土壤环境影响总体不大，是可以接受的。

6 环境风险

（1）环境风险识别

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中相关规定，风险调查主要包括危险物质数量和分布情况、生产工艺特点。

通过对项目危险物质的识别结果，本项目虽有事故风险，但不属《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中管理范围之列，亦无重大危险源。

本项目潜在环境风险事故识别结果见下表 4-19。

表 4-19 项目主要风险物质情况简表

品名	主要危险物质	风险源	厂内最大储量/t	环境风险类型	环境影响途径
可发性聚苯乙烯颗粒	戊烷	有毒、易燃物质	10	泄露、火灾等引发的伴生/次生污染物排放	大气扩散
生物质	生物质	易燃物质	4		大气扩散
危险废物暂存间	废活性炭	危险废物	1.604		地表水径流/下渗

（2）环境风险防范措施及应急施

① 火灾事故风险防范措施

A 加强消防设施和灭火器材的配备，严格落实有关消防技术规范的规定，加强人员疏散设施管理，保证疏散通道畅通。

B 定期进行防火安全检查，确保消防设施完整好用。

C 公司要求职工应遵守各项规章制度，杜绝“三违”（违章作业、违章指挥、违反劳动纪律），作业时要遵守各项规定（如动火、高处作业、进入设备作业等规定）、要求，确保安全生产。

D 公司强化安全、消防和环保管理，完善环保安全管理机构，完善各项管理制度，加强日常监督检查；厂区内严禁烟火，严格动火审批制度，进料车辆必须戴阻火器。

② 原辅材料、危险废物泄漏措施

A 应按照相关要求规范对原辅材料的使用、贮存及管理过程，加强对员工的教育培训。

B 危险废物暂存间执行重点防渗区要求，一般固废间、锅炉房、原料堆场及厂区其它地面硬底区域等简单防渗区采取地面一般硬底化。

C 仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。

③ 废气处理系统发生的预防措施

生产运行阶段，工厂设备应每个月全面检修一次，每天有专业人员检查生产设备，检查生产材料的浓度等；废气处理设施每天上下午各检查一次。如处理设施不能正常运行时，立即停止产生废气的生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，对员工和附近的敏感点产生不良影响，立即请有关的技术人员进行维修。

（3）风险分析结论

本项目的的环境风险物质主要涉及的是可发性聚苯乙烯颗粒、生物质、废活性炭；

	环境风险事故包括可发性聚苯乙烯塑料和生物质遇明火、热能等造成环境空气、水、土壤污染事故、危险废物废活性炭散失后导致的厂区内、外环境的水、土壤污染事故、废气输送过程中泄漏、设备故障、停电等可能造成非甲烷总烃和颗粒物超标排放或事故排放造成厂区内、区外空气污染事故等。经识别不构成重大危险源；最大可信事故为遇到明火时有可能发生的火灾事故。针对各类危险物料的性质和可能发生的事故类型，本次评价提出了相应的风险防范措施和应急处置措施，通过加强风险管理，可将环境风险降至最小，本项目的环境风险是可以接受的。
--	--

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 (有机废气排 气筒)	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装 置+15m 排气筒 (DA001)	非甲烷总烃满足《合成树 脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限 值非甲烷总烃的排放限 值(即非甲烷总烃 $\leq$ 60mg/m ³)
	DA002 (生物质燃气 锅炉排气筒)	颗粒物、二 氧化硫、氮 氧化物、烟 气黑度	低氮燃烧(锅炉自 带)+布袋除尘+15m 排气筒(DA002)	满足《锅炉大气污染物排 放标准》(GB13271-2014) 表 3 大气污染物特别排 放限值(即颗粒物 $\leq$ 20mg/m ³ 、二氧化硫 $\leq$ 50mg/m ³ 、氮氧化物 $\leq$ 150mg/m ³ 、烟气黑度 $\leq$ 1 级)
	厂界(无组织)	非甲烷总烃	设置密闭区域, 加 强废气收集	非甲烷总烃满足《合成树 脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓 度限值(即非甲烷总烃 $\leq$ 4.0mg/m ³)
	厂区内			非甲烷总烃满足《挥发性 有机物无组织排放控制 标准》(GB 37822-2019) 无组织排放限值要求(即 非甲烷总烃 1h 平均浓度 值 $\leq$ 10mg/m ³ 、任意一次 浓度值 $\leq$ 30mg/m ³)
地表水环境	生活污水	COD、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N、SS	项目生活污水经化 粪池预处理后通过 市政污水管网纳入 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 中三级排放标准及《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(即 pH6~9、COD $\leq$ 500mg/L、BOD ₅ $\leq$ 300mg/L、SS $\leq$ 400mg/L、 NH ₃ -N $\leq$ 45mg/L)
声环境	厂界四周	连续等效 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

电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	①设置一般固废堆存区，边角料、炭渣、除尘渣，经收集后存于一般固废堆存区，外售给相关企业综合利用； ②设置危险废物暂存间，废活性炭经收集后暂存于危险废物暂存间，委托有危险废物处理资质的单位处理； ③生活垃圾经收集后委托当地环卫部门外运处理。			
土壤及地下水污染防治措施	合理进行防渗区域划分，危险废物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，一般固废堆存区、项目生产车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			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	危险废物暂存间等四周设置导流沟，地面采取防渗、设置围堰等风险防范措施；加强生产废水处理设施管理及维护，避免事故排放；厂区内严禁烟火，严格动火审批制度；配备相应的堵漏材料（砂袋、吸油毡等）。			
其他环境管理要求	1 竣工环境保护验收 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。 2 排污许可管理要求 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登记管理；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登记。			

六、结论

1 总结论

本项目符合国家产业政策，项目选址符合相关规划要求。项目所在区域环境空气、地表水环境、声环境质量现状良好，项目选址符合区域环境功能区划要求。建设项目认真执行建设项目“三同时”制度，切实落实各项规划方案的要求，完成本次环境影响评价提出的各项污染防治措施，严格落实各项环保措施和环境管理机构的要求的前提下，确保各污染物达标排放，对周围的环境影响较小。从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

编制单位：中农康大生态环境科技有限公司

2023 年 2 月

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物							
	SO ₂							
	NO _x							
	非甲烷总烃							
废水	COD							
	BOD ₅							
	SS							
	NH ₃ -N							
一般工业 固体废物	边角料							
	炭渣							
	除尘渣							
危险废物	废活性炭							

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①