

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产2万吨塑胶管材管件生产项目

建设单位(盖章): 福建澳工新材料有限公司

编制日期: 2026年6月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1781598698000

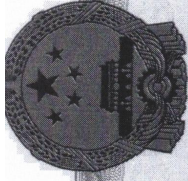
# 编制单位和编制人员情况表

项目编号	wiw6bb		
建设项目名称	年产2万吨塑胶管材管件生产项目		
建设项目类别	26—053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	福建澳工新材料有限公司		
统一社会信用代码	913504006990446552		
法定代表人 (签章)	蒋锦汉		
主要负责人 (签字)	蒋锦汉 		
直接负责的主管人员 (签字)	蒋锦汉		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	福建榕安环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91350111MA4YK0R83N		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
杨朝晖	2016035370352014373002000765	BH017174	
<b>2 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
杨朝晖	报告全文	BH017174	

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 福建榕安环保科技有限公司（统一社会信用代码 91350111MAK4YKOR8N）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 年产2万吨塑胶管材管件生产 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 杨朝晖（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2016035370352014373002000765，信用编号 BH017174），主要编制人员包括 杨朝晖（信用编号 BH017174）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。





# 营业执照

统一社会信用代码

91350111MAK4YK0R8N

(副本) 副本编号: 1-1



扫描二维码登录  
“国家企业信用信息  
公示系统”了解  
更多登记、备案、  
许可、监管信息。

名称 福建榕安环保科技有限公司  
 类型 有限责任公司(自然人投资或控股)  
 法定代表人 马劼

注册资本 壹仟万圆整

成立日期 2026年01月09日

住所 福建省福州市晋安区岳峰镇横屿路19号  
(原连江北路与化工路交叉口)东二环  
泰禾城市广场(一期)8#楼18层02办公

经营范围

一般项目: 技术推广服务; 技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 环保咨询服务; 环境卫生管理(不含环境质量管理监测、污染源监督、城市生活垃圾、建筑垃圾、餐厨垃圾的处置服务); 环境应急治理服务; 环境监测专用仪器仪表销售; 环境应急检测仪器仪表销售; 环境保护监测; 信息系统运行维护服务; 专业设计服务; 环境系统保护管理; 实验分析仪器销售; 科技推广和应用服务; 工程管理服务; 互联网销售(除销售需要许可的商品); 服装服饰批发; 林业产品销售; 鞋帽批发; 鞋帽零售(除销售); 建筑材料销售; 五金产品批发; 电气设备销售; 国内货物运输代理; 工程造价咨询服务。(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)许可项目: 检验检测服务。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动, 具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)



登记机关

2026年1月9日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

## 编制单位承诺书

本单位 福建榕安环保科技有限公司（统一社会信用代码 91350111MAK4YKOR8N）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):



年 月 日

姓名: 杨朝晖

Full Name

性别: 男

Sex

出生年月: 1975.12

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期: 2016年05月22日

Approval Date



持证人签名:

Signature of the Bearer

杨朝晖

管理号: 2016035370352014373002000765

File No.



签发单位盖章

Issued by

签发日期:

Issued on



## 编制人员承诺书

本人杨朝晖（身份证件号码410329197512262512）郑重承诺：  
本人在福建榕安环保科技有限公司单位（统一社会信用代码91350111MAK4YKOR8N）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第6项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字):

年

月

日





# 社会保险个人历年缴费明细表 (按月)

文件检验码: 9EE39BECEDE7840B2B4830754BC58656D  
 此件真伪, 可通扫描上方二维码进行校验  
 或访问 <https://zwfw.rst.fujian.gov.cn/#/authorize>

个人编号: 3510000005629113  
 身份证号: 41029197512262512  
 姓名: 杨朝晖  
 缴费日期: 2026年01月15日  
 险种类型: 企业职工基本养老保险 [√] 工伤保险 [√]

序号	参保经办机构	险种类型	单位编号	单位名称	缴费年月	缴费对应属期	月数	缴费基数 (累计)	应缴类型	应缴金额 (累计)	个人缴费金额 (累计)
1	福州市社会劳动保障中心	企业职工基本养老保险	20260114338444	福建格安环保科技有限公司	202601	202601	1	4,043.00	正常应缴	646.88	323.44
2	福州市社会劳动保障中心	企业职工基本养老保险	20260114338444	福建格安环保科技有限公司	202602	202602	1	4,043.00	正常应缴	646.88	323.44
3	福州市社会劳动保障中心	企业职工基本养老保险	20260114338444	福建格安环保科技有限公司	202603	202603	1	4,043.00	正常应缴	646.88	323.44
4	福州市社会劳动保障中心	企业职工基本养老保险	20260114338444	福建格安环保科技有限公司	202604	202604	1	4,043.00	正常应缴	646.88	323.44
5	福州市社会劳动保障中心	企业职工基本养老保险	20260114338444	福建格安环保科技有限公司	202606	202606	1	4,043.00	正常应缴	646.88	323.44
6	福州市社会劳动保障中心	工伤保险	20260114338444	福建格安环保科技有限公司	202601	202601	1	4,414.00	正常应缴	48.55	0.00
7	福州市社会劳动保障中心	工伤保险	20260114338444	福建格安环保科技有限公司	202602	202602	1	4,414.00	正常应缴	48.55	0.00
8	福州市社会劳动保障中心	工伤保险	20260114338444	福建格安环保科技有限公司	202603	202603	1	4,414.00	正常应缴	48.55	0.00
9	福州市社会劳动保障中心	工伤保险	20260114338444	福建格安环保科技有限公司	202604	202604	1	4,414.00	正常应缴	48.55	0.00
10	福州市社会劳动保障中心	工伤保险	20260114338444	福建格安环保科技有限公司	202606	202606	1	4,414.00	正常应缴	48.55	0.00

险种类型	企业养老	工伤保险
合计		
累计月数	5.00	5.00
累计缴费基数	20,215.00	0.00
累计单位缴费金额	3,234.40	242.75
累计个人缴费金额	1,617.20	0.00

备注：参保人在相应缴费起止时间内所属的参保地信息参见“参保地经办机构”一栏  
 经办人：福建裕安环保科技有限公司



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 2 万吨塑胶管材管件生产项目		
项目代码	2503-350403-04-02-918482		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	福建省 三明市 三元区 小蕉工业园兴业五路 8 号		
地理坐标	( 117 度 33 分 26.855 秒, 26 度 16 分 51.348 秒)		
国民经济行业类别	C2922 塑料板、管、型材制造	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—其他 (年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	三明市三元区工业和信息化局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	闽工信备 (2025) G010022 号
总投资 (万元)	10500	环保投资 (万元)	114.5
环保投资占比 (%)	0.74	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 <sup>2</sup> )	总用地面积 30513.45m <sup>2</sup> ; 建筑面积 24937.78m <sup>2</sup>

专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》专项评价设置原则表，本项目专项评价设置情况判定如下：			
	<b>专项评价类别</b>	<b>设置原则</b>	<b>项目情况</b>	<b>判定结果</b>
	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	本项目排放废气污染物为NMHC、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，厂界外500米范围内无环境空气保护目标	不需开展
	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	本项目无工业废水直接排放	不需开展
	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	本项目涉及的危险物质存储量未超过临界量	不需开展
	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	本项目依托园区现有供水系统供水，未单独设置河道取水口	不需开展
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目	不需开展
经判定，本项目无需设置专项评价。				
规划情况	<b>规划名称：</b> 《三明中心城区 350402-05 单元（福建梅列经济开发区）控制性详细规划》 <b>审批机关：</b> 三明市人民政府 <b>审批文件名称及文号：</b> 《三明市人民政府关于三明中心城区 350402-05 单元（福建梅列经济开发区）控制性详细规划的批复》，明政函（2018）41 号			
规划环境影响评价情况	<b>规划环评文件名称：</b> 《福建梅列经济开发区总体规划环境影响报告书》 <b>审查机关：</b> 福建省生态环境厅 <b>审查文件名称及文号：</b> 《福建省环保厅关于福建梅列经济开发区总体规划环境影响报告书审查意见的函》（闽环保评〔2011〕55 号）			
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据福建省环保厅关于《福建梅列经济开发区总体规划环境影响报告书》及审查意见的函（闽环保评〔2011〕55 号）以及《福建梅列			

	<p>经济开发区总体规划环境影响跟踪评价》中的相关结论：开发区应以机械加工、冶金及压延、汽车零配件、建材产业为主，配套仓储及居住等产业，严格限制水污染型行业，禁止新增化工项目。</p> <p>本项目主要从事建材产业中的给排水塑料管道生产制造，属于福建梅列经济开发区主导产业（见附件 9：入园证明），因此，本项目建设与规划批复的意见相符。</p>
其他符合性分析	<p><b>1.1 产业政策符合性</b></p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中限制、淘汰类，项目已于 2025 年 3 月 31 日在三明市三元区工业和信息化局备案（备案编号：闽工信备〔2025〕G010022 号），项目符合国家产业政策。</p> <p><b>1.2 选址合理性</b></p> <p>本项目位于三明市三元区小蕉工业园兴业五路 8 号，系利用公司现有工业用地进行建设（见附件 4：用地证明）。项目北侧隔园区道路为福建三洋浆纸装备自动化股份有限公司及山林地，西侧隔园区道路为福建一建机械设备维护中心及三明宝顺实业有限公司，南侧为福建省华丰机械有限公司，东侧紧邻福建佰世石墨科技有限公司厂房（见附图 2）。项目符合三明市城镇总体规划与小蕉工业园规划产业类型，不涉及生态环境敏感区，符合环境功能区划，内外部资源条件、区域环境质量现状满足项目建设需求，项目选址合理。</p> <p><b>1.3“生态环境分区管控”符合性</b></p> <p><b>1.3.1 生态保护红线符合性分析</b></p> <p>本项目位于现有工业园区的工业用地内，不在饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区及其他需要特别保护的区域内，符合生态保护红线要求。</p> <p><b>1.3.2 环境质量底线符合性分析</b></p> <p>项目所在区域环境质量现状均满足相应环境质量标准，符合所在区域环境功能区划要求，环境容量较大，符合环境质量底线要求。</p> <p>本项目运营期污染物产生、排放量较小，在落实达标排放与总量控制的前提下，对区域环境质量的影响很小，不会突破区域环境质量底线。</p>

### 1.3.3 资源利用上线符合性分析

本项目利用现有工业用地，所需原料、燃动均可依托园区、周边城镇现有资源与能源供应系统，不会突破区域的资源利用上线。

### 1.3.4 生态环境准入符合性分析

根据项目所在地的区位叠图（附图6）可知，拟建项目位于福建梅列经济开发区，属于“重点管控单元”（ZH35040420003）。对照《三明市人民政府关于印发三明市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（明政〔2021〕4号）及《三明市生态环境局关于发布三明市2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（明环规〔2024〕2号），分析内容见表1.3-1。

表 1.3-1 与三明市生态环境分区管控方案符合性分析表

环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求	本项目	符合性
福建梅列经济开发区（现福建三元经济开发区）	重点管控单元	空间布局约束 1.禁止新增化工项目。2.严格控制新、扩建增加氨氮、总磷等主要污染物排放项目。3.居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。4.禁止引进排放重金属及持久性有机污染物的项目。5.禁止引进排放有毒有害大气污染物项目（有毒有害大气污染物参照生态环境部发布的《有毒有害大气污染物名录》）。6.禁止准入排放较难控制水污染物的项目（包括含有毒有害物质、或难以生化降解废水、或高盐废水）。	本项目不属于化工项目；项目周边不涉及居住用地；项目生活污水中的总磷、氨氮均纳入小蕉污水处理厂进行总量调剂；项目未排放重金属、持久性有机污染物以及有毒有害大气污染物；项目不属于禁止准入排放较难控制水污染物的项目。	符合

			<p>1.新建、改建、扩建项目，新增水污染物（化学需氧量、氨氮）排放量按不低于1.2倍调剂。2.涉新增VOCs排放项目，VOCs排放实行区域内等量替代。3.新建、改建、扩建项目，新增污染物排放按照福建省排污权有偿使用和交易相关文件执行。4.新建涉VOCs项目，VOCs排放按照福建省相关政策要求落实。5.加强挥发性有机物治理，废气收集和治理效率不小于80%。</p>	<p>本项目无工业污水外排，生活污水经园区污水管网进入小蕉污水处理厂处理，无需进行总量调剂；本项目新增的VOCs排放量实行区域内等量替代；项目VOCs排放均参照执行福建省相关政策要求；项目生产车间密闭，保持微负压状态，废气净化系统的集气罩收集，收集效率达80%，治理效率达90%。</p>	符合
			<p>1.切实加强化工等重污染行业、企业污染及应急防控，现有化工企业，要配套建设事故应急池和雨水总排口切换阀，配备应急救援物资，安装特征污染物在线监控设施。2.建设企业、园区和周边水系三级环境风险防控工程，确保有效拦截、降污和导流；受园区排污影响的周边水系应建设应急闸门，防止泄漏物和消防水等排入外环境。3.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。</p>	<p>本项目不属于化工等重污染行业；本项目环境风险潜势为I，将建立环境风险防控体系，成立应急组织机构，建设事故应急池（容积90m<sup>3</sup>）防止消防废水、废液直接排入水体；根据项目特点采取分区防渗措施，防止项目建设对区域地下水、土壤造成污染。</p>	符合
		资	1.加快推进园区	本项目使用天	符

		源开发效率要求	的集中供气工程建设。2. 应使用天然气和电等清洁能源，禁止新建、改建、扩建以煤炭、重油等为燃料的锅炉或炉窑(含加热炉)项目。3. 对开发区用水重点企业强制实行清洁生产审核，清洁生产水平达到国内先进水平以上。	然气清洁燃料，将配套建设天然气管网，所使用的天然气由三明中燃城市燃气发展有限公司统一供应；本项目不属于用水重点项目。	合								
综上所述，项目建设符合“ <b>三明市生态环境分区管控</b> ”控制要求。													
<b>1.4 与国土空间规划符合性分析</b>													
<p>本项目位于三明市三元区小蕉工业园兴业五路8号，对照《三明市国土空间总体规划（2021-2035年）》，项目所在位置属于城镇开发边界，未占用生态保护红线及永久基本农田，符合《三明市国土空间总体规划（2021-2035年）》要求，项目与国土空间总体规划关系见附图5。</p>													
<b>1.5 与“福建省生态环境厅 福建省发展和改革委员会福建省工业和信息化厅 福建省财政厅 国家税务总局福建省税务局关于印发《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（闽环保大气〔2019〕10号）”符合性分析</b>													
<p>对照“福建省生态环境厅 福建省发展和改革委员会福建省工业和信息化厅 福建省财政厅 国家税务总局福建省税务局关于印发《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（闽环保大气〔2019〕10号）”，本项目符合性分析见表1.5-1。</p>													
<p align="center"><b>表 1.5-1 与《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》符合性分析表</b></p>													
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="536 1693 635 1731"></th> <th data-bbox="635 1693 991 1731">闽环保大气（2019）10号要求</th> <th data-bbox="991 1693 1262 1731">项目情况</th> <th data-bbox="1262 1693 1377 1731">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="536 1731 635 1991">加大产业结构调整力度</td> <td data-bbox="635 1731 991 1991">严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。</td> <td data-bbox="991 1731 1262 1991">本项目涉新建工业炉窑，项目选址位于小蕉工业园范围内，采用燃天然气加热系统，天然气属于清洁能源，尾气直排可达标排放，无需高效</td> <td data-bbox="1262 1731 1377 1991">符合</td> </tr> </tbody> </table>							闽环保大气（2019）10号要求	项目情况	符合性	加大产业结构调整力度	严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。	本项目涉新建工业炉窑，项目选址位于小蕉工业园范围内，采用燃天然气加热系统，天然气属于清洁能源，尾气直排可达标排放，无需高效	符合
	闽环保大气（2019）10号要求	项目情况	符合性										
加大产业结构调整力度	严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。	本项目涉新建工业炉窑，项目选址位于小蕉工业园范围内，采用燃天然气加热系统，天然气属于清洁能源，尾气直排可达标排放，无需高效	符合										

			环保治理设施。	
		严格控制新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。	不涉及	符合
		加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。	不涉及	符合
	加快燃料清洁低碳化替代	对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。严格控制掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。	不涉及	符合
		加快淘汰煤气发生炉和燃煤工业炉窑。鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源或由周边热电厂供热。基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。加快推动铸造（10吨/小时及以下）、岩棉等行业冲天炉改为电炉。	不涉及	符合
		新建建筑陶瓷业项目原则上应使用天然气。	不涉及	符合
		漳州市基本完成平和建筑陶瓷业“煤改气”工程。	不涉及	符合

		<p>推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑（见附件5），严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施（见附件3），确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。</p>	<p>本项目属于塑料制品业，暂未制定行业工业炉窑排放标准及地方排放标准。</p>	<p>符合</p>
	<p>实施污染深度治理</p>	<p>暂未制订行业排放标准的工业炉窑，包括铸造，日用玻璃，玻璃纤维、耐火材料、石灰、矿物棉等建材行业，钨、工业硅、金属冶炼废渣（灰）二次提取等有色金属行业，氮肥、电石、无机磷、活性炭等化工行业，应全面加强污染治理力度（见附件3），鼓励按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于400毫克/立方米。铸造用生铁企业的烧结机、球团和高炉按照闽环大气（2019）7号要求实施超低排放改造。</p>	<p>项目加热模具燃天然气烟气污染物排放浓度参照执行《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环大气〔2019〕10号）限值要求。</p>	<p>符合</p>
		<p>全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施（见附件4），有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密</p>	<p>本项目生产工艺产尘点（装置）均设置了集气罩。</p>	<p>符合</p>

	<p>闭或封闭储存,采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存,粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。</p>		
	<p>开展钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业无组织排放排查,建立管理台账,对物料(含废渣)运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理。</p>	不涉及	符合
	<p>推进重点行业污染深度治理。积极推进电解铝、平板玻璃、水泥、焦化等行业污染治理升级改造。推进平板玻璃、建筑陶瓷企业逐步取消脱硫脱硝烟气旁路或设置备用脱硫脱硝等设施,鼓励水泥企业实施全流程污染深度治理。</p>	不涉及	符合
	<p>福州市、泉州市要持续深入推进建筑陶瓷业污染整治。</p>	不涉及	符合
	<p>钢铁行业工业炉窑要按照《福建省钢铁行业超低排放改造实施方案》(闽环大气〔2019〕7号)要求实施超低排放改造。2025年底前加大煤气发生炉VOCs治理力度。酚水系统应封闭,产生的废气应收集处理,鼓励送至煤气发生炉鼓风机入口进行再利用;酚水应送至煤气发生炉处置,或回收酚、氨后深度处理,或送至水煤浆炉进行焚烧等。禁止含酚废水直接作为煤气水封水、冲渣水。氮肥等行业采用固定床间歇式煤气化炉的,加快推进煤气冷却由直接水洗改为间接冷却;其他区域采用直接水洗冷却方式的,造气循环水集</p>	不涉及	符合

	输、储存、处理系统应封闭，收集的废气送至三废炉处理。吹风气、弛放气应全部收集利用。		
<p><b>1.6 与“关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知（环大气〔2017〕121号）”符合性分析</b></p> <p><b>表 1.6-1 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121号）符合性分析表</b></p>			
	<b>闽环保大气〔2019〕10号要求</b>	<b>项目情况</b>	<b>符合性</b>
加大产业结构调整力度	<p>严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。</p>	<p>本项目选址位于小蕉工业园范围内；项目 VOCs 排放实行区域内等量或倍量削减替代；项目使用的原辅料 VOCs 含量&lt;10%，满足生态环境部《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）中对低 VOCs 物料的定义。</p>	符合
加快实施工业源 VOCs 污染防治	<p>因地制宜推进其他工业行业 VOCs 综合治理。各地应结合本地产业结构特征和 VOCs 治理重点，因地制宜选择其他工业行业开展 VOCs 治理。电子行业应重点加强溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序 VOCs 排放控制；制鞋行业应重点加强鞋面拼接、成型、组底、喷漆、发泡、注塑、印刷、清洗等工序 VOCs 排放治理；纺织印染行业应重点加强化纤纺丝、热定型、涂层等工序 VOCs 排放治理；木材加工行业应重点加强干燥、</p>	<p>本项目属于塑料制品行业，已重点加强挤出、注塑 VOCs 排放治理</p>	符合

		涂胶、热压过程 VOCs 排放治理。		
	建立健全 VOCs 管理体系	<p>建立健全监测监控体系。加强环境质量和污染源排放 VOCs 自动监测工作，强化 VOCs 执法能力建设，全面提升 VOCs 环保监管能力。重点地区 O<sub>3</sub> 超标城市至少建成一套 VOCs 组分自动监测系统。将石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源纳入重点排污单位名录，主要排污口要安装污染物排放自动监测设备，并与环保部门联网，其他企业逐步配备自动监测设备或便携式 VOCs 检测仪。推进 VOCs 重点排放源厂界 VOCs 监测。加快石油炼制、石油化工、制药、农药、化学纤维制造、橡胶和塑料制品制造、纺织、皮革、喷涂、涂料油墨制造、人造板制造等行业自行监测技术指南制定。工业园区应结合园区排放特征，配置 VOCs 连续自动采样体系或符合园区排放特征的 VOCs 监测监控体系。</p>	<p>本项目不属于 VOCs 排放重点源，无需配备自动监测设备或便携式 VOCs 检测仪。</p>	符合

1.7 与“关于印发《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气〔2020〕33号）”符合性分析

表 1.7-1 与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气〔2020〕33号）符合性分析表

闽环保大气〔2019〕10号要求		项目情况	符合性
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。企业应建立原辅材料台账，记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量（质量比）均低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。推进政府绿色采购，要求家具、印刷等政府定点招标采购企业优先使用低挥发性原辅材料，鼓励汽车维修等政府定点招标采购企业使用低挥发性原辅材料；将低VOCs含量产品纳入政府采购名录，并在政府投资项目中优先使用；引导将使用低VOCs含量涂料、胶粘剂等纳入政府采购装修合同环保条款。	企业运营期将建立原辅材料台账，记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料；项目使用的原辅材料VOCs含量<10%（满足生态环境部《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）中对低VOCs物料的定义），无需采取无组织排放收集和处理措施。	符合
	企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采		

	<p>全面落实标准要求，强化无组织排放控制</p>	<p>用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，7月15日前集中清运一次，交有资质的单位处置；处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对 VOCs 无组织排放废气进行收集、处理。高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等于2000个的，应全面梳理建立台账，6-9月完成一轮泄漏检测与修复（LDAR）工作，及时修复泄漏源；石油炼制、石油化工、合成树脂企业严格按照排放标准要求开展 LDAR 工作，加强备用泵、在用泵、调节阀、搅拌器、开口管线等检测工作，强化质量控制；要将 VOCs 治理设施和储罐的密封点纳入检测计划中。。</p>	<p>本项目含 VOCs 物料（主要为 PP 及 PE 塑料）均为固态，常温下性质稳定无挥发性，无需密闭贮存及转移运输。</p>	<p>符合</p>
--	---------------------------	--	--	-----------

	<p>建立健全VOCs管理体系</p>	<p>建立健全监测监控体系。加强环境质量和污染源排放VOCs自动监测工作，强化VOCs执法能力建设，全面提升VOCs环保监管能力。重点地区O<sub>3</sub>超标城市至少建成一套VOCs组分自动监测系统。将石化、化工、包装印刷、工业涂装等VOCs排放重点源纳入重点排污单位名录，主要排污口要安装污染物排放自动监测设备，并与环保部门联网，其他企业逐步配备自动监测设备或便携式VOCs检测仪。推进VOCs重点排放源厂界VOCs监测。加快石油炼制、石油化工、制药、农药、化学纤维制造、橡胶和塑料制品制造、纺织、皮革、喷涂、涂料油墨制造、人造板制造等行业自行监测技术指南制定。工业园区应结合园区排放特征，配置VOCs连续自动采样体系或符合园区排放特征的VOCs监测监控体系。</p>	<p>本项目不属于VOCs排放重点源，无需配备自动监测设备或便携式VOCs检测仪。</p>	<p>符合</p>
	<p>聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率</p>	<p>组织企业对现有VOCs废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，7月15日前完成。对达不到要求的VOCs收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和特别排放要求的，应按相关规定执行；未制定行业排放标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。</p>		

	<p>按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。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</p>	<p>本项目不涉及使用低温等离子、光催化、光氧化等技术；有机废气排放从严执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值；本项目未设置废气排放系统旁路，局部集气罩控制风速为 0.5m/s&gt;0.3,m/s；车间将采取密闭措施，采用塑钢门窗；项目将采用环保设施与生产设备“同启同停”的生产工作机制；项目活性炭吸附装置选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭。</p>	<p>符合</p>
--	--	--	-----------

	<p>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；各地要督促行政区域内采用一次性活性炭吸附技术的企业按期更换活性炭，对于长期未进行更换的，于 7 月底前全部更换一次，并将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，记录更换时间和使用量。</p>		
--	--	--	--

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>2.1 项目基本情况</b></p> <p>2019年7月，福建澳工塑胶电器有限公司于三明市三元区荆东工业园16号建成“10000吨PVC井筒与PE缠绕管技术改造项目”，并于2020年3月通过企业自主竣工环境保护验收正式投产（见附件8：验收意见），生产规模为年产5000吨高低端管材、10000吨PVC井筒与PE缠绕管，无生产废水外排，大气污染物非甲烷总烃排放量为0.1608t/a。2023年8月，福建澳工塑胶电器有限公司完成工商注册登记变更，更名为福建澳工新材料有限公司。</p> <p>为适应市场需要，福建澳工新材料有限公司拟利用位于三明市三元区小蕉工业园兴业五路8号现有30513.45平方米现有工业空地进行异地扩建（见附件4：用地证明），项目名称为“年产2万吨塑胶管材管件生产项目（以下简称“本项目”）”。本项目总投资10500万元，拟建设1座建筑面积13313.68平方米生产车间、1座建筑面积7501.1平方米仓库、1栋建筑面积3763平方米综合楼，1座建筑面积360平方米地下消防水泵房，总建筑面积为24937.78平方米，扩建总生产规模为年产2万吨缠绕管及管接头、PE管材管件等新型建材产品。2025年3月31日，本项目通过三明市三元区工业和信息化局备案批准（备案号：闽工信备〔2025〕G010022号）。本项目总员工人数约100人（其中60人住厂），本项目工作制度为3班24小时工作制，年生产300天。</p> <p>依据《排污许可管理条例》第六条明确规定：排污单位有两个以上生产经营场所排放污染物的，应当按照生产经营场所分别申请取得排污许可证，本项目选址新地块进行异地扩建，因此新厂区需单独办理排污许可证。新厂区与老厂区不共用环保设施且污染物总量分别独立控制，因此本次评价不再进行“三本账”分析。</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等的相关规定，以及对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》常见问题解答（三十八）涉及注塑等工艺的塑料制品项目环评类别的判定-53：“塑料制品业中，以再生塑料为原料生产塑料制品的项目，编制环境影响报告书。以非再生塑料为原料，通过注塑、挤出、吹塑等工艺生产塑料制品的项目，根据名录“53塑料制品业292”相关规定，“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”，编制环境影响报告书”，本项目使用的PE、PP塑料为新料，不外购PE、PP再生塑料作为生产原料，且项目为分类目录中“二十六、橡胶和塑料制品业29-53.塑料制品业292-其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”（见表2.1-1），该项目需</p>
------	--

实行环境影响报告表审批管理，故福建澳工新材料有限公司委托福建榕安环保科技有限公司编制该项目的环境影响报告表（见附件 1：委托书）。

**表 2.1-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）(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			
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）	/

## 2.2 项目工程分析

### 2.2.1 项目主要建设内容及规模

项目名称：年产 2 万吨塑胶管材管件生产项目；

建设单位：福建澳工新材料有限公司；

统一社会信用代码：913504006990446552；

建设地址：三明市三元区小蕉工业园兴业五路 8 号；

建设性质：扩建（异地）；

工程投资：10500 万元；

用地面积：总用地面积 30513.45 平方米；

劳动定员：100 人（其中 60 人住厂）；

工作制度：3 班/天，8h/班，年运行 300 天；

建设规模：总建筑面积 24937.78 平方米，形成年产 2 万吨缠绕管及管接头、PE 管材管件等新型建材产品生产规模。

**表 2.2-1 项目主要建设内容及规模**

类别	项目	具体建设内容	备注
主体工程	生产车间	共 1 座，单层钢结构，建筑面积 13313.68 平方米，建设 PE 挤出管生产线 12 条、缠绕结构壁 B 型管生产线 3 条、缠绕结构壁 C 型管生产线 2 条、多孔加筋缠绕管生产线 10 条、破碎造粒生产线 1 条、配套管接头生产线 4 条	新建
储运工程	仓库	共 1 座，两层钢结构，建筑面积 7501.1 平方米，主要用作成品及原辅材料贮存	新建

环保工程	辅助工程	综合楼		共 1 栋，6 层钢混结构，建筑面积 3763 平方米，设 办公室及员工宿舍	新建
		地下消防水泵房		共 1 座，单层建筑面积 360 平方米	新建
	公用工程	供水		市政供水系统	新建
		排水		建雨污管网，厂区实行雨污分流	
		供电		市政供电系统	
		供气		项目天然气由三明市中燃城市燃气发展有限公司提供，天然气管道由供气公司引至厂内	
	废水处理	生活污水		生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网进入小 蕉污水处理厂处理	新建
		冷却水		设备冷却、生产定型过程的冷却水经集水沟收集后 进入冷却水池沉淀冷却后循环使用不外排	新建
		喷淋水		喷淋塔喷淋水经定期清理沉渣后内部循环使用不外 排	新建
	废气处理	生产 车间	热熔挤 出有机 废气	经集气罩收集后统一进入 1 套水喷淋塔+干式过滤箱 +活性炭吸附装置处理后，通过 15 米高 DA001 排气 筒排放	新增
			注塑有 机废气		新增
		加热模 具燃天 然气烟 气	经集气罩收集后，通过 15 米高 DA002 排气筒直接 排放	新增	
		破碎粉 尘	经设备自带的布袋除尘器处理后，通过 15 米高 DA003 排气筒排放	新增	
		激光喷 码粉尘	产生量较少，加强厂房密闭后无组织排放	新增	
	固废处置	生活 垃圾		设置生活垃圾桶，生活垃圾经分类收集后委托市政 环卫部门统一清运处置	新增
		一般工业固体 废物		设一般工业固废暂存区，本项目产生的一般工业固 废主要是废包装袋、生产废料、冷却水池污泥、水 喷淋塔沉渣、废过滤棉以及布袋收集的塑料粉尘， 废包装袋收集后委托有主体资格和处置能力的单位 处置，生产废料及布袋收集的塑料粉尘经造粒后回 用生产，冷却水池污泥定期委托有主体资格和处置 能力的单位处置，喷淋塔沉渣定期清掏晾干后委托 有主体资格和处置能力的单位处置，废过滤棉收集 后委托有主体资格和处置能力的单位处置。	新增
		危险 废物		设危废暂存间（15m <sup>2</sup> ），贴明警示标志并设好防泄 漏围堰和地面防渗。本项目运营期产生的危险废物 主要为废润滑油包装桶、废机油、废机油包装桶、 废活性炭，危险废物全部分类收集至危废暂存间贮 存，定期委托有资质单位处理	设置 于车 间内， 按 规范

			分区存储
	噪声处置	选用低噪声设备，加强设备的维护管理，对高噪声设备采取减振、隔声等降噪措施	新增
	地下水及土壤	润滑油存放区、机油存放区、危废暂存间进行重点防腐防渗	新增
	环境风险	配备消防器材，完善消防设施，加强员工消防培训；加强原辅料（机油、润滑油）的管理；建设事故应急池（容积 90m <sup>3</sup> ），并配套污水收集管网及应急阀门；编制企业突发环境事件应急预案并报送主管部门备案	新增

### 2.2.2 项目主要工艺参数与设备

表 2.2-2 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量
<b>一、PE 挤出管材生产线（数量：12 条）</b>			
1	真空上料机	XTL-7.5HP（380V+N 5.5kW）	12 台
2	干燥机	XHD-50KG(4.8kw)	12 台
3	锥型单螺杆挤出机	SJ120X33A10（50HZ 380V 250kW）	12 台
4	六爪牵引机	GFQY630C（50HZ 380V 6X1.1kW）	12 台
5	真空定型水箱	GZDL630W（50HZ 380V 31.25kW）	12 套
6	无尘切割机	50HZ 380V 5.5KW	12 台
7	混料机	QD-1000kg(4kW)	12 台
8	激光喷码机	C-F020H（20w）	12 台
<b>二、缠绕结构壁 B 型管生产线（数量 3 条）</b>			
1	单螺杆挤出机	普拉斯克 65/33（55kW）	3 台
2	单螺杆挤出机	普拉斯克 75/33（55kW）	3 台
3	缠绕移动平台	普拉斯克 1200CR-15（15kW）	3 台
4	冷却切削平台	普拉斯克 1200QX75（7.5kW）	3 台
5	人工修型平台	普拉斯克 1200X15（1.5kW）	3 台
6	脱模台	普拉斯克 1200TM75（7.5kW）	3 台
7	料斗式干燥机	普拉斯克 1200KTD-100（7.2kW）	6 台
8	真空上料机	普拉斯克 1200LB900L（4kW）	6 台
9	燃天然气加热系统	燃天然气（20m <sup>3</sup> /h）	3 套
10	波纹管生产线	含普拉斯克 45/33（70kW）挤出机、5.5kW 成型机、3kW 盘管机	1 条
11	混料机	普拉斯克 QD-1500kg(19kW)	3 台
12	激光喷码机	C-F020H（20w）	3 台
<b>三、缠绕结构壁 C 型管生产线（数量 2 条）</b>			
1	外壁挤出机	北塑 75*30（45kW）	2 台
2	内壁挤出机	北塑 75*30（45kW）	2 台
3	真空上料机	北塑 LB900L（4kW）	10 台
4	无尘切割锯	北塑 QG-1200（7.5kW）	3 台
5	成型机	北塑 CR-1200（11kW）	15 台
6	混料机	北塑 QD-1500KG（19kW）	2 套

7	喷淋管箱	——	1套
8	冷水机组	——	1套
9	波纹管生产线	含普拉斯克 45/33 (37kW) 挤出机、5.5kW 成型机、3kW 盘管机	1条
10	激光喷码机	C-F020H (20w)	3台
<b>四、多孔加筋缠绕管生产线 (数量 10 条)</b>			
<b>1) DN1200 规格 3 条</b>			
1	筋挤出机	戴恩 65/33-1200 (55kW)	3台
2	外壁肋条挤出机	戴恩 75/33-1200 (75kW)	3台
3	底板挤出机	戴恩 65/33-1200 (55kW)	3台
4	胶挤出机	戴恩 50/33-1200 (22kW)	3台
5	真空水箱	戴恩 Z6-6000 (5.5kW+4kW)	6台
6	成型机	戴恩 CR-1200 (11kW)	3台
7	牵引机	戴恩 DY-1200 (3kW)	6台
8	切割机	戴恩 QG-1200 (7.5kW)	3台
9	真空上料机	戴恩 ZJ600 (4kW)	12台
10	混料机	戴恩 QD-1500KG (19kW)	3台
11	激光喷码机	C-F020H (20w)	3台
<b>2) DN800 规格 3 条</b>			
1	筋挤出机	戴恩 65/30-800 (37kW)	3台
2	外壁肋条挤出机	戴恩 65/33-800 (55kW)	3台
3	底板挤出机	戴恩 65/33-800 (55kW)	3台
4	胶挤出机	戴恩 45/33-800 (18.5kW)	3台
5	真空水箱	戴恩 2G-6000 (5.5kW+4kW)	6台
6	成型机	戴恩 CR-800 (7.5kW)	3台
7	牵引机	戴恩 DY-800 (3kW)	6台
8	切割机	戴恩 QG-800 (4kW)	3台
9	真空上料机	戴恩 ZJ-400 (3kW)	12台
10	激光喷码机	C-F020H (20w)	3台
<b>3) DN2400 规格 2 条</b>			
1	筋挤出机	戴恩 75/33-2400 (75kW)	2台
2	外壁肋条挤出机	戴恩 75/33-2400 (90kW)	2台
3	底板挤出机	戴恩 75/33-2400 (75kW)	2台
4	胶挤出机	戴恩 45/33-2400 (18.5kW)	2台
5	筋真空水箱	戴恩 2G-6000 (7.5kW+5.5kW)	2台
6	波真空水箱	戴恩 2G-9000 (7.5kW+5.5kW)	2台
7	成型机	戴恩 CR-2400 (18.5kW)	2台
8	切割机	戴恩 QG-2400 (11kW)	2台
9	真空上料机	戴恩 2400-LB900L (5.5kW)	8台
10	牵引机	戴恩 DY-2400 (5.5kW)	4台
11	激光喷码机	C-F020H (20w)	2台
<b>4) DN3000 规格 2 条</b>			
1	筋挤出机	戴恩 75/33-3000 (90kW)	2台

2	外壁肋条挤出机	戴恩 90/33-3000 (185kW)	2 台
3	底板挤出机	戴恩 90/33-3000 (132kW)	2 台
4	胶挤出机	戴恩 75/30-3000 (45kW)	2 台
5	筋真空水箱	戴恩 2G-6000 (7.5kW+5.5kw)	2 台
6	波真空水箱	戴恩 2G-9000 (7.5kW+5.5kw)	2 台
7	成型机	戴恩 CR-3000 (22kW)	2 台
8	切割机	戴恩 QG-3000 (18.5kW)	2 台
9	真空上料机	戴恩 3000-LB1200L (7.5kW)	8 台
10	牵引机	戴恩 DY-3000 (7.5kW)	4 台
11	激光喷码机	C-F020H (20w)	2 台
<b>五、配套缠绕接头生产线 (数量 1 条)</b>			
1	挤出机	北塑 (55kW)	1 台
2	切割机	15kW	1 台
3	真空上料机	900G (3kW)	1 台
4	成型机	18.5kW	1 台
5	冷水机组	5.5kW	1 套
6	车外圆机	1400-1800、1800-2200、1400-2200	3 台
<b>六、配套注塑管接头生产线 (数量 3 条)</b>			
1	注塑机	普拉斯克 150(55kW)	6 台
2	冷水机组	普拉斯克 SYX-05A (5.5kW)	3 套
3	真空上料机	900G (3kW)	6 台
<b>七、废料回收造粒生产线</b>			
1	破碎机	30kW	1 台
2	撕碎机	30kW	1 台
3	挤出机	30kW	1 台
4	造粒机	90kW	1 台
5	冷却水槽	——	1 套
<b>2.2.3 主要产品及产能</b>			
<b>表 2.2-3 项目主要产品及产能</b>			
<b>序号</b>	<b>产品名称</b>	<b>规格</b>	<b>产量</b>
1	PE 挤出管	DN20-DN630	383t/a
2	缠绕结构壁 B 型管	DN200-DN1200	3000t/a
3	缠绕结构壁 C 型管	DN200-DN1200	2000t/a
4	多孔加筋缠绕管	DN200-DN2400	14000t/a
5	挤出管接头	DN200-DN1200	400t/a
6	缠绕管接头	DN1300-DN2400	600t/a
合计			20383t/a
<b>表 2.2-4 项目主要产品规格参数</b>			
<b>管径(单位: cm)</b>	<b>密度(单位: kg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>壁厚(单位: mm)</b>	<b>米重(单位: kg/米)</b>
<b>一、给排水管参数</b>			
20	0.96	2.3	0.125

25	0.96	2.3	0.16
32	0.96	3	0.267
40	0.96	3.7	0.413
50	0.96	4.6	0.642
63	0.96	5.8	1.019
75	0.96	6.8	1.425
90	0.96	8.2	2.061
110	0.96	10	3.072
125	0.96	11.4	3.979
160	0.96	14.6	6.522
200	0.96	18.2	10.166
250	0.96	22.7	15.853
315	0.96	28.6	25.167
400	0.96	36.3	40.564
450	0.96	40.9	51.409
500	0.96	45.4	63.413
630	0.96	57.2	100.668
<b>二、缠绕结构壁 B 型管参数</b>			
200	0.94	1.5	4.3
300	0.94	2.0	7.3
400	0.94	2.5	12.0
500	0.94	3.0	18.0
600	0.94	3.5	26.0
800	0.94	4.5	42.0
1000	0.94	5.0	64.0
1200	0.94	5.0	102.0
<b>三、缠绕结构壁 C 型管参数</b>			
200	0.94	1.5	4.3
300	0.94	2.0	7.3
400	0.94	2.5	12.0
500	0.94	3.0	18.0
600	0.94	3.5	26.0
800	0.94	4.5	42.0
1000	0.94	5.0	64.0
1200	0.94	5.0	102.0
<b>四、多孔加筋缠绕管参数</b>			
200	0.94	2.0	3.7
300	0.94	2.5	6.6
400	0.94	3.0	11.6
500	0.94	4.0	17.5

600	0.94	4.5	26.0
800	0.94	5.0	45.0
1000	0.94	7.0	68.0
1200	0.94	7.5	96.0
1400	0.94	9.0	150.0
1500	0.94	9.5	152.0
1600	0.94	10.5	190.0
1800	0.94	11.5	247.0
2000	0.94	13.5	272.0
2200	0.94	15.0	320.0
2400	0.94	15.0	462.0

表 2.2-5 项目产能核算一览表

序号	产品名称	挤出机名称	型号	挤出量 (kg/h)	设备数量(台)	运行时间 (h/a)	产量 (t/a)
1	PE 挤出管	锥型单螺杆挤出机	SJ120X33A10(50HZ 380V 250kW)	4.74	12	7200	383
2	缠绕结构壁 B 型管	单螺杆挤出机	普拉斯克 65/33 (55kW)	69.44	3	7200	3000
		单螺杆挤出机	普拉斯克 75/33 (55kW)	34.72	3	7200	
		波纹管挤出机	普拉斯克 45/33 (70kw)	104.16	1	7200	
3	缠绕结构壁 C 型管	外壁挤出机	北塑 75*30 (45kW)	57.59	2	7200	2000
		内壁挤出机	北塑 75*30 (45kW)	57.59	2	7200	
		波纹管挤出机	普拉斯克 45/33 (37kw)	47.4	1	7200	
4	多孔加筋缠绕管	筋挤出机	戴恩 65/30-800 (37kW)	28.37	3	7200	14000
			戴恩 65/33-1200 (55kW)	42.17	3		
			戴恩 75/33-2400 (75kW)	68.91	2		
			戴恩 75/33-3000 (90kW)	57.38	2		
		外壁肋条挤出机	戴恩 65/33-800 (55kW)	42.17	3	7200	
			戴恩 75/33-1200 (75kW)	57.38	3		
			戴恩 75/33-2400 (90kW)	68.91	2		
			戴恩 90/33-3000 (185kW)	141.71	2		

		底板挤出机	戴恩 65/33-800 (55kW)	42.17	3	7200	
			戴恩 65/33-1200 (55kW)	42.17	3		
			戴恩 75/33-2400 (75kW)	57.38	2		
			戴恩 90/33-3000 (132kW)	101.06	2		
		胶挤出机	戴恩 45/33-800 (18.5kW)	14.17	3	7200	
			戴恩 50/33-1200 (22kW)	16.9	3		
			戴恩 45/33-2400 (18.5kW)	14.17	2		
			戴恩 75/30-3000 (45kW)	34.45	2		
5	缠绕管接头	注塑机	普拉斯克 150(55kW)	13.89	6	7200	600
6	挤出管接头	挤出机	北塑 (55kW)	55.6	1	7200	400
合计							20383

## 2.2.4 主要原辅材料及能源消耗

表 2.2-6 项目主要原辅材料一览表

序号	产品名称	原料名称	用量	单位	备注
1	PE 挤出管	PE (聚乙烯)	377.685	t/a	原包料、固态颗粒, 50kg/袋
		色母	6.03	t/a	原包料、固态颗粒, 50kg/袋
2	缠绕结构壁 B 型管	PE (聚乙烯)	2353.5	t/a	原包料、固态颗粒, 50kg/袋
		PP (聚丙烯)	561	t/a	原包料、固态颗粒, 50kg/袋
		色母	60	t/a	原包料、固态颗粒, 50kg/袋
		电熔丝	30	t/a	原包料、固态颗粒, 50kg/袋
3	缠绕结构壁 C 型管	PE (聚乙烯)	1589	t/a	原包料、固态颗粒, 50kg/袋
		PP (聚丙烯)	374	t/a	原包料、固态颗粒, 50kg/袋
		色母	40	t/a	原包料、固态颗粒, 50kg/袋
4	多孔加筋缠绕管	PE (聚乙烯)	13741	t/a	原包料、固态颗粒, 50kg/袋
		色母	280	t/a	原包料、固态颗粒, 50kg/袋
5	挤出管接头	PE (聚乙烯)	582.9	t/a	原包料、固态颗粒, 50kg/袋
		色母	18	t/a	原包料、固态颗粒, 50kg/袋
6	缠绕管接头	PE (聚乙烯)	392.6	t/a	原包料、固态颗粒, 50kg/袋
		色母	8	t/a	原包料、固态颗粒, 50kg/袋
合计			20413.725t/a	t/a	——

表 2.2-7 项目能源消耗一览表

1	水	14005.2t/a
---	---	------------

2	电	800 万 kW.h/a
3	天然气	14.4 万 m <sup>3</sup> /a

**主要原辅材料理化性质：**

1) PE (聚乙烯)：聚乙烯 (Polyethylene, 简称 PE) 是乙烯单体经聚合反应制得的一种热塑性树脂。在工业上, 也包括乙烯与少量  $\alpha$ -烯烃的共聚物。聚乙烯无臭, 无毒, 手感似蜡, 具有优良的耐低温性能。化学稳定性好, 因聚合物分子内通过碳-碳单键相连, 能耐大多数酸碱的侵蚀 (不耐具有氧化性质的酸)。常温下不溶于一般溶剂, 吸水性小, 电绝缘性优良, 熔点为 100~130℃。

2) PP (聚丙烯)：是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂。通常为半透明无色 固体, 无臭无毒。由于结构规整而高度结晶化, 故熔点可高达 167℃。耐热、耐腐蚀, 制品可用蒸汽消毒是其突出优点。密度小, 是最轻的通用塑料。

3) 色母: 全名叫色母粒, 也叫色种, 是一种新型高分子材料专用着色剂, 亦称颜料制备物, 主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成, 是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体, 可称颜料浓缩物, 所以它的着色力高于颜料本身。专用色母的载体与制品的塑料品种相同, 具有良好的匹配性, 加热熔融后颜料颗粒能很好地分散于制品塑料中。

**2.2.5 水平衡**

一、水平衡

生活用水及污水：项目新增职工人数共 100 人（其中 60 人住厂），根据《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019），住厂职工每人每天用水按 150L 计，不住厂职工每人每天用水按 50L 计，计算得员工生活用水量为  $60 \times 0.15 + 40 \times 0.05 = 11\text{t/d}$ （即 3300t/a），产生的废水量按 90%计，约为 9.9t/d（即 2970 t/a），经化粪池处理后经园区污水管网进入小蕉污水处理厂处理。

生产用水：根据业主提供的资料及生产制度（3 班/天，8h/班，年运行 300 天），项目使用的真空定径箱冷却循环水量约为 1t/h，日损耗率约 2%，PE 挤出管生产线共 12 套真空定径箱，得出真空定径箱冷却循环水补充量为  $1 \times 24 \times 2\% \times 12 = 5.76\text{t/d}$ （即 1728t/a）；缠绕管接头冷水机组循环水量约为 3t/h，日损耗率约 2%，缠绕管接头生产线共 1 套冷水机组，得出缠绕管接头冷水机组循环水补充量为  $3 \times 24 \times 2\% = 1.44\text{t/d}$ （即 432t/a）；挤出管接头冷水机组循环水量约为 2.5t/h，日损耗率约 2%，挤出管接头生产线共 3 套冷水机组，得出挤出管接头冷却机组循环水补充量为  $2.5 \times 24 \times 2\% \times 3 = 3.6\text{t/d}$ （即 1080t/a）；多孔加筋缠绕管真空水箱循环水量为 1t/h，日损耗率约 2%，多孔加筋缠绕管生产线共 20 台真空水箱，得出多孔加筋缠绕管真空水箱循环水补充量为  $1 \times 24 \times 2\% \times 20 = 9.6\text{t/d}$ （即 2880t/a）；缠绕结构壁 B 型管冷却平台循环水量为 1.5t/h，日损耗率约 2%，缠绕结构壁 B 型管生产线共 3 台冷却平台，

得出缠绕结构壁 B 型管冷却平台循环水补充量为  $1.5 \times 24 \times 2\% \times 3 = 2.16\text{t/d}$  (即 648t/a)；缠绕结构壁 C 型管冷水机组循环水量为 3t/h，日损耗率约 2%，缠绕结构壁 C 型管生产线共 1 套冷水机组，得出缠绕结构壁 C 型管冷水机组循环水补充量为  $3 \times 24 \times 2\% = 1.44\text{t/d}$  (即 432t/a)；设备冷却循环水量为 3t/h，日损耗率约 2%，得出设备冷却循环水补充量为  $3 \times 24 \times 2\% = 1.44\text{t/d}$  (即 432t/a)。综上所述，项目生产冷却水总补充量为  $5.76 + 1.44 + 3.6 + 9.6 + 2.16 + 1.44 + 1.44 = 25.44\text{t/d}$  (即 7632t/a)，无生产废水外排。喷淋塔喷淋水经定期清理沉渣（主要为 PP、PE 颗粒）后循环使用不外排，循环水量为循环水量  $W(\text{L/h}) = \text{风量}(\text{m}^3/\text{h}) \times \text{气液比}(\text{L}/\text{m}^3)$ ，喷淋塔风量为  $28455\text{m}^3/\text{h}$ ，气液比取  $1.0\text{L}/\text{m}^3$ ，因此循环水量  $W = 28.455\text{t/h}$ 。喷淋水损耗率取  $1.5\%/h$ ，因此补充水量为  $28.455 \times 1.5\% \times 24 = 10.244\text{t/d}$  (即 3073.2t/a)。

综上，项目新增生活用水及生产用水合计约  $46.684\text{t/d}$  (即 14005.2t/a)，外排废水产生量合计约  $9.9\text{t/d}$  (即 2970 t/a)。

本项目水平衡见图 2.2-1。

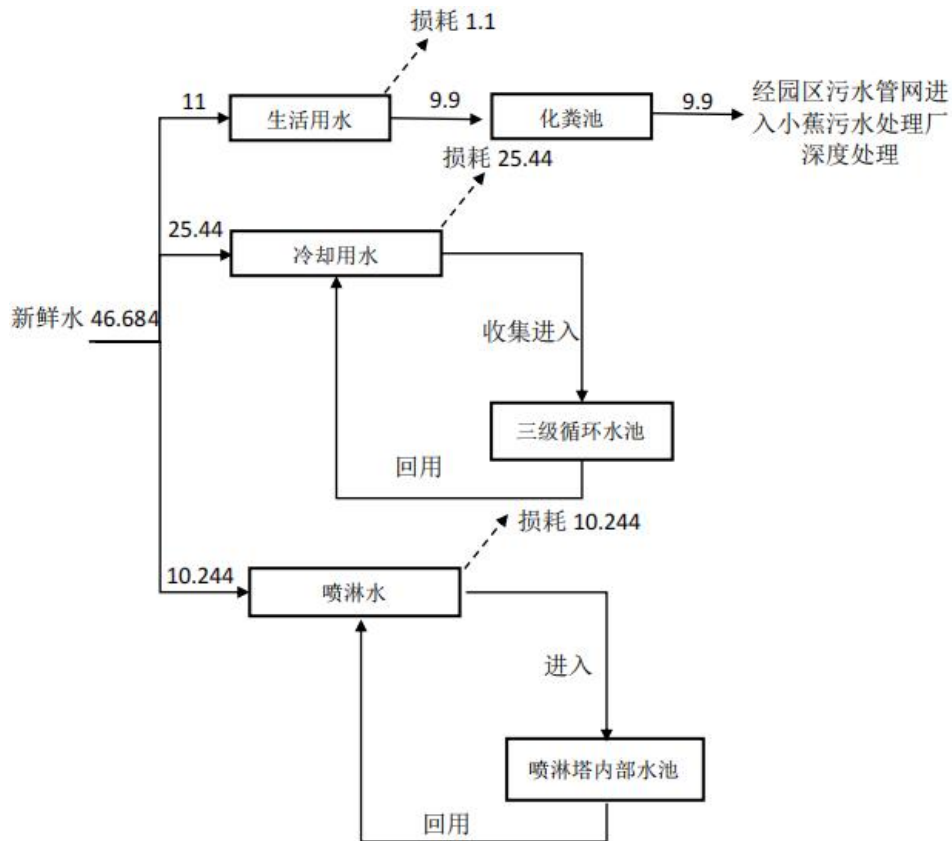


图 2.2-1 项目全厂水平衡图 单位 t/d

### 2.2.7 厂区平面布置

本项目位于三明市三元区小蕉工业园兴业五路 8 号，项目组成主要是生产车间，系利用小蕉工业园现有工业空地建设。项目共设置了 1 栋综合楼、1 座生产车间及 1 座仓库，

车间接功能划分区域，各个生产加工区均按照工艺流程顺序布置各生产工序。项目各个车间功能分区明确，各生产工段之间相对独立、互不干扰，各功能区域分工明确，遵循物料及产品流向合理等原则。

综上，项目平面布置合理。厂区车间平面布置详见**附图 3**。

## 2.3 工艺说明

### (1) PE 挤出管生产线工艺流程:

首先将料仓内的原料 PE（聚乙烯）通过真空送料机负压吸料送入干燥机进行电热干燥控制湿度，干燥机运行温度为 70~80℃，仅有水蒸气产生，PE（聚乙烯）无挥发。然后将干燥后的 PE（聚乙烯）与色母配比后在混料机中混料（混料过程在密闭料仓内，无粉尘外溢），接着进入挤出机采用电加热（160~200℃）至熔融状态挤出进入真空定径箱，真空定径箱通过中空负压及循环冷却水将管道定径冷却成型。成型后的管道经牵引机测量长度并按照规定尺寸进行切割（项目采用无尘切割工艺，原理为高强度刀片直接剪切，无锯式切割，不会产生粉尘），检验合格的成品经激光喷码后入库，检验不合格的废品进入造粒生产线加工后回用生产。（详见图 2.3-1）

图 2.3-1 PE 挤出管生产线工艺及产污环节示意图

### 产污环节:

废气：G1 塑料热熔挤出时产生的有机废气，主要污染物为非甲烷总烃及颗粒物；G2 激光喷码过程产生的微量烟尘，主要污染物为颗粒物。

废水：W1 冷却定型过程产生的冷却水，循环使用不外排。

噪声：生产设备运行产生噪声。

固体废物：产品检验产生的不合格品；机油、润滑油、使用产生的废包装桶；机械设备维护产生的废机油。

### (2) 缠绕结构壁 B 型管生产线工艺流程:

①**外壁肋条挤出**：将料仓内的原料 PP（聚丙烯）与色母配比后通过真空送料机负压吸料送入混料机中混料（混料过程在密闭料仓内，无粉尘外溢），接着进入挤出机采用电加热（160~200℃）至熔融状态挤出后通过模块定型机中金属模块冷却定型为波纹管材，波纹管材收卷后输送至挤出机内在表面包覆一层 PE 料后形成外壁肋条。

②**内壁底板挤出**：将料仓内的原料 PE（聚乙烯）与色母配比后通过真空送料机负压吸料送入混料机中混料（混料过程在密闭料仓内，无粉尘外溢），接着进入挤出机采用电加

热（160~200℃）至熔融状态挤出形成平整底板。

③**缠绕冷却定型切割**：先通过天然气燃烧器对着钢制模具表面喷射火焰进行加热，控制模面温度在 50~80℃。然后将挤出的外壁肋条及内壁底板同步缠绕在旋转的模具上，通过下部的水喷头喷淋冷却水定型后按规定尺寸切割（无尘切割）。

④**脱模修整**：切割后的缠绕结构壁 B 型管运至脱模台将制品脱模。脱模后的制品经内外表面修型，使产品符合相关的质量要求。

⑤**预埋电熔丝**：管道连接处在承口预埋电熔丝，使得连接质量高，接口零渗漏。

⑥**检验入库**：检验合格的成品经激光喷码后入库，检验不合格的废品进入造粒生产线加工后回用生产。

图 2.3-2 缠绕结构壁 B 型管生产线工艺及产污环节示意图

**产污环节：**

废气：G3~G5 塑料热熔挤出时产生的有机废气，主要污染物为非甲烷总烃及颗粒物；G6 燃烧器燃天然气产生的烟气，主要污染物为颗粒物、二氧化硫及氮氧化物；G2 激光喷码过程产生的微量烟尘，主要污染物为颗粒物。

废水：W2 冷却定型过程产生的冷却水，循环使用不外排。

噪声：生产设备运行产生噪声。

固体废物：产品检验产生的不合格品；机油、润滑油、使用产生的废包装桶；机械设备维护产生的废机油。

**(3) 缠绕结构壁 C 型管生产线工艺流程：**

①**外壁肋条挤出**：将料仓内的原料 PP（聚丙烯）与色母配比后通过真空送料机负压吸料送入混料机中混料（混料过程在密闭料仓内，无粉尘外溢），接着进入挤出机采用电加热（160~200℃）至熔融状态挤出后通过模块定型机中金属模块冷却定型为波纹管材，波纹管材收卷后输送至挤出机内在表面包覆一层 PE 料后形成外壁肋条。

②**内壁底板挤出**：将料仓内的原料 PE（聚乙烯）与色母配比后通过真空送料机负压吸料送入混料机中混料（混料过程在密闭料仓内，无粉尘外溢），接着进入挤出机采用电加热（160~200℃）至熔融状态挤出形成平整底板。

③**缠绕冷却定型切割**：将挤出的外壁肋条及内壁底板同步缠绕在旋转的模具上，通过下部的水喷头喷淋冷却水定型后按规定尺寸切割（无尘切割）。

④**脱模修整**：切割后的缠绕结构壁 B 型管运至脱模台将制品脱模。脱模后的制品经内外表面修型，使产品符合相关的质量要求。

⑤**预埋电熔丝**：管道连接处在承口预埋电熔丝，使得连接质量高，接口零渗漏。

⑥**检验入库**：检验合格的成品经激光喷码后入库，检验不合格的废品进入造粒生产线加工后回用生产。

图 2.3-3 缠绕结构壁 C 型管生产线工艺及产污环节示意图

**产污环节：**

废气：G8~G10 塑料热熔挤出时产生的有机废气，主要污染物为非甲烷总烃及颗粒物；G11 激光喷码过程产生的微量烟尘，主要污染物为颗粒物。

废水：W3 冷却定型过程产生的冷却水，循环使用不外排。

噪声：生产设备运行产生噪声。

固体废物：产品检验产生的不合格品；机油、润滑油、使用产生的废包装桶；机械设备维护产生的废机油。

**(4) 多孔加筋缠绕管生产线工艺流程:**

**①外壁肋条挤出:** 将料仓内的原料 PE (聚乙烯) 与色母配比后通过真空送料机负压吸料送入混料机中混料 (混料过程在密闭料仓内, 无粉尘外溢), 接着进入挤出机采用电加热 (160~200℃) 至熔融状态挤出后通过冷却水箱水冷定型为加强筋, 加强筋输送至外壁肋条挤出机内在表面包覆一层 PE 料后水冷形成外壁肋条。

**②内壁底板挤出:** 将料仓内的原料 PE (聚乙烯) 与色母配比后通过真空送料机负压吸料送入混料机中混料 (混料过程在密闭料仓内, 无粉尘外溢), 接着进入挤出机采用电加热 (160~200℃) 至熔融状态挤出形成平整底板。

**③胶挤出:** 将 PE (聚乙烯) 进入胶挤出机采用电加热 (160~200℃) 至熔融状态挤出用于外壁肋条焊接。

**④缠绕冷却定型切割:** 将外壁肋条及内壁底板同步缠绕在旋转的模具上。胶挤出机挤出的薄薄一层熔融料 (PE 聚乙烯), 被精准地输送至外壁肋条的搭接缝处。这层额外的熔料就像“焊条”一样, 将外壁肋条的搭接缝完全熔合覆盖, 形成一个非常坚固的实体加强肋。

缠绕成型后的管材通过下部的水喷头喷淋冷却水定型后按规定尺寸切割 (无尘切割)。

**⑤人工修整:** 切割后的制品经内外表面修型, 使产品符合相关的质量要求。

**⑥检验入库:** 检验合格的成品经激光喷码后入库, 检验不合格的废品进入造粒生产线加工后回用生产。

图 2.3-4 多孔加筋缠绕管生产线工艺及产污环节示意图

**产污环节：**

废气：G12~G15 塑料热熔挤出时产生的有机废气，主要污染物为非甲烷总烃及颗粒物；G16 激光喷码过程产生的微量烟尘，主要污染物为颗粒物。

废水：W4~W6 冷却定型过程产生的冷却水，循环使用不外排。

噪声：生产设备运行产生噪声。

固体废物：产品检验产生的不合格品；机油、润滑油、使用产生的废包装桶；机械设备维护产生的废机油。

**(5) 缠绕管接头生产线工艺流程：**

①**型带挤出：**将料仓内的原料 PE（聚乙烯）与色母配比后通过真空送料机负压吸料送入混料机中混料（混料过程在密闭料仓内，无粉尘外溢），接着进入挤出机采用电加热（160~200℃）至熔融状态挤出型带。

②**缠绕冷却定型切割：**挤出的型带缠绕在旋转的模具上，通过下部的水喷头喷淋冷却水定型后按规定尺寸切割（无尘切割）。

③**端面切削：**使用专用的车床，对管接头端部进行切削加工，使其尺寸和形状达到与承口内径过盈配合的要求。

④**检验入库：**检验合格的缠绕管接头入库，检验不合格的废品进入造粒生产线加工后回用生产。

图 2.3-5 缠绕管接头生产线工艺及产污环节示意图

**产污环节：**

废气：G17 塑料热熔挤出时产生的有机废气，主要污染物为非甲烷总烃及颗粒物。

噪声：生产设备运行产生噪声。

废水：W7 冷却定型过程产生的冷却水，循环使用不外排。

固体废物：产品检验产生的不合格品；机油、润滑油、使用产生的废包装桶；机械设备维护产生的废机油。

**(6) 注塑管接头生产线工艺流程：**

①**原料热熔：**将料仓内的原料 PE（聚乙烯）与色母配比后通过真空送料机负压吸料送入混料机中混料（混料过程在密闭料仓内，无粉尘外溢），接着进入挤出机采用电加热（160~200℃）至熔融状态。

②**注塑成型：**将熔融状态的 PE 塑料高压注入已经闭合的模具型腔中。

③**冷却定型：**熔体在模具冷却水道中的冷却水作用下逐渐凝固定型。

④**开模顶出：**冷却完成后在顶出机构的作用下向前移动，将成型好的管接头从模具型腔中顶出。

⑤**人工修整：**管接头端口经人工修型，使产品符合相关的质量要求。

⑥**检验入库：**检验合格的注塑管接头入库，检验不合格的废品进入造粒生产线加工后回用生产。

图 2.3-6 注塑管接头生产线工艺及产污环节示意图

**产污环节：**

废气：G18 塑料热熔注塑时产生的有机废气，主要污染物为非甲烷总烃及颗粒物。

噪声：生产设备运行产生噪声。

废水：W8 冷却定型过程产生的冷却水，循环使用不外排。

固体废物：产品检验产生的不合格品；机油、润滑油、使用产生的废包装桶；机械设备维护产生的废机油。

**(7) 造粒生产线工艺流程：**

①**不合格品、下脚料撕碎**：将不合格品、下脚料通过皮带输送机输送至撕碎机撕碎为较大的片状塑料，无粉尘产生。

②**破碎**：撕碎后的片状塑料再通过破碎机内的金属刀片破碎为小片状。塑料粉尘经破碎机配套的布袋除尘器处理后无组织排放，布袋收集的塑料粉尘回用造粒生产线。

③**热熔挤出**：破碎后的塑料片及布袋收集塑料粉尘进入挤出机采用电加热（160~200℃）至熔融状态挤出料带。

④**冷却定型**：料带经水槽中的冷却水冷却定型。

⑤**造粒**：冷却定型后的料带进入造粒机经金属刀片旋转切割为塑料粒。

⑥**干燥入仓**：塑料粒经风冷干燥后通过皮带输送机进入料仓内存储后定期回用生产。

图 2.3-7 造粒生产线工艺及产污环节示意图

**产污环节：**

废气：G19 塑料边角料破碎产生的粉尘，主要污染物为颗粒物；G20 塑料热熔挤出时产生的有机废气，主要污染物为非甲烷总烃及颗粒物。

废水：W9 冷却定型过程产生的冷却水，循环使用不外排。

噪声：生产设备运行产生噪声。

固体废物：产品检验产生的不合格品；机油、润滑油、使用产生的废包装桶；机械设备维护产生的废机油。

表 2.3-1 项目产污环节情况表					
污染物	编号	污染源	主要污染物	产污节点	治理措施
废水	W	生活污水	PH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷	员工生活	化粪池处理后经园区污水管网进入小蕉污水处理厂处理
	W1~W9	定型冷却水	PH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	冷却定型	经集水沟收集后进入冷却水池沉淀冷却后循环使用不外排
	W10	设备冷却水	PH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	设备冷却	
	W11	喷淋水	PH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	喷淋	喷淋塔内部循环使用不外排
废气	G1、G3~G5、G8~G10、G12~G15、G17、G20	热熔挤出有机废气	非甲烷总烃、颗粒物	热熔挤出	经集气罩收集后统一进入1套水喷淋塔+干式过滤箱+活性炭吸附装置处理后,通过15米高DA001排气筒排放
	G18	注塑有机废气	非甲烷总烃、颗粒物	注塑	
	G2、G7、G11、G16	激光喷码粉尘	颗粒物	激光喷码	无组织排放
	G6	加热模具燃天然气烟气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	加热钢模	经集气罩收集后,通过15米高DA002排气筒直接排放
	G19	破碎粉尘	颗粒物	破碎	经设备自带的布袋除尘器处理后,通过15米高DA003排气筒直接排放
噪声	设备噪声		Leq	设备运转	隔声、减振
固废	S1	废包装袋	一般工业固体废物	包装	委托有主体资格和处置能力的单位处置
	S2	冷却水池污泥		冷却水循环	定期清掏晾干后委托有主体资格和处置能力的

工艺流程和产排污环节

					单位处置
	S3	废过滤棉		干式过滤	委托有主体资格和处置能力的单位处置
	S4	喷淋塔沉渣		喷淋	定期清掏晾干后委托有主体资格和处置能力的单位处置
	S5	布袋收集塑料粉尘		除尘	经造粒后回用生产
	S6	生产废料		生产	
	S7	废润滑油包装桶	危险废物	润滑油使用	分类收集至危废暂存间贮存，定期委托有资质单位处理
	S8	废机油		车辆机修保养	
	S9	废机油包装桶		机油使用	
	S10	废活性炭		有机废气吸附	
	注：项目挤出机头过滤网片每年定期人工打磨清理一次，循环使用，不采用加热清洁措施。				
与项目有关的原有环境污染问题	<p>项目为异地扩建项目，现有项目于 2017 年 8 月编制了《福建澳工塑胶电器有限公司 10000 吨 PVC 井筒与 PE 缠绕管技术改造项目环境影响报告表》，并于 2017 年 9 月取得了原三元区环境保护局《关于批准福建澳工塑胶电器有限公司“10000 吨 PVC 井筒与 PE 缠绕管技术改造项目环境影响报告表的函》(元环审(2017)35 号)。项目于 2017 年 9 月开工建设，2019 年 2 月 2 日办理了福建省排污许可证（许可证编号：350403-2019-000005），2019 年 9 月建成并进行调试。2023 年 8 月，福建澳工塑胶电器有限公司完成工商注册登记变更，更名为福建澳工新材料有限公司。2023 年 10 月 30 日，福建澳工新材料有限公司按照排污许可管理名录要求针对现有项目办理了排污登记（登记编号：913504006990446552001Z）。</p>				
	<p>现有项目无生产废水排放，混料粉尘通过吸风口收集至布袋除尘器处理后无组织排放，有机废气经 UV 光解装置处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放。依据《福建澳工塑胶电器有限公司 10000 吨 PVC 井筒与 PE 缠绕管技术改造项目竣工环境保护验收监测报告》，现有项目非甲烷总烃排放总量为 0.1608t/a。</p>				
	<p>现有项目使用的 UV 光解净化设施为低效 VOCs 治理设施，本项目对有机废气治理设施进行了针对性的提升，采用更为高效的活性炭吸附设施，对 VOCs(NMHC)的去除率达 90%以上，满足 VOCs 治理的相关技术要求。</p>				
	<p>项目利用公司现有工业用地进行建设，根据现场勘查，项目场地现状为未开发空地，不存在该地块原有环境污染问题。</p>				



项目用地现状 1



项目用地现状 2

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p><b>3.1 环境质量现状</b></p> <p><b>3.1.1 水环境质量现状</b></p> <p>根据三明市生态环境局 2026 年 6 月发布的《2025 年三明市生态环境状况公报》，全市主要流域 55 个国（省）控断面水质达标率 100%，其中优质水（I～II 类）比例为 98.2%，同比提高 3.7 个百分点。</p> <p><b>3.1.2 大气环境质量现状</b></p> <p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中有关项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开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。根据三明市生态环境局 2026 年 6 月发布的《2025 年三明市生态环境状况公报》，市区空气质量达标天数比例为 99.5%，空气质量综合指数为 2.50；二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧六项主要污染物的年均值都达到或优于二级标准。</p> <p>为了解项目周边总悬浮颗粒物大气特征污染物浓度现状，评价引用《 有限公司环境现状监测》（ ）（详见附件 6）中大气环境质量现状监测数值，监测点位在本项目东南面 350m 处，引用的监测点位位于本项目周边 5km 范围内，符合要求。监测时间为 2025 年 6 月 9 日~2025 年 6 月 11 日。由图 3.1-1 中的监测数据可知，本项目区域总悬浮颗粒物浓度日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>图 3.1-1  引用项目监测数据</b></p>
----------------------	---

本项目周边 500m 内无大气环境敏感目标，依据报告表编制指南及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的解答（7、排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有监测数据；9、对《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和项目所在地的环境空气质量标准之外的特征污染物无需提供现状监测数据，但应提出对应的污染防治措施）。本项目特征污染物 NMHC 属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和项目所在地的环境空气质量标准之外的特征污染物，不需现状监测，后述章节提出对应的污染防治措施和管控要求。

图 3.1-2 项目与引用监测点位位置关系图

### 3.1.3 声环境质量现状

厂界周边 50m 范围内无声敏感目标，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）》及《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的解答，本项目环评不需要进行声环境质量现状监测。

### 3.1.4 生态环境现状

本项目位于现有工业园区的现有工业用地内，项目用地及周边 500m 范围内无生态环境保护目标，不需要开展生态环境现状调查。

### 3.1.5 电磁辐射现状

本项目不属于电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

### 3.1.6 地下水环境现状

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）》：原则上不开展地下水环境质量现状调查。建设项目存在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。项目厂区地面均采用水泥硬化，循环水池在做好防渗的情况下，基本不存在地下水环境污染途径，因此本项目不开展地下水环境质量现状调查。

### 3.1.7 土壤环境现状

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）》：原则上不开展土壤环境质量现状调查。建设项目存在土壤环境污染途径的，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。本项目不存在土壤环境污染途径，正常运营过程不会对土壤环境造成影响，因此本项目不需开展土壤环境质量现状调查。

### 3.2 环境敏感目标

根据对项目周边环境的调查，结合本项目产生的主要环境问题，确定本项目环境保护目标详见下表 3.2-1，项目周边主要环境保护目标见附图 2。

表 3.2-1 主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位	距离	功能及规模	保护级别
大气环境	小蕉村、小蕉新村及三钢第一福利区	东北	小蕉村及三钢第一福利区 2450m, 小蕉新村 1500m	约 800 人	GB3095—2012 二类功能区
	小蕉农场	东北	1070m	约 120 人	
	三钢第二福利区	东北	1100m	约 400 人	
	台溪村忠山坂	西北	1840m	约 50 人	
	台溪村	西北	1780m	约 100 人	
	台溪村中台	西南	2340m	约 100 人	
	小蕉看守所	东南	1620m	约 500 人	
地表水环境	蕉溪	东北	1030m	III类水体	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中III类标准
	台溪	西北	1790m	III类水体	
声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标				/
地下水环境	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、泉水等特殊地下水资源				/
生态环境	用地范围内无生态环境保护目标				/

环境保护目标

**3.3 环境质量标准**

**3.3.1 水环境**

项目周边地表水体为蕉溪，水环境功能区划为Ⅲ类水环境功能区，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。详见表 3.3-1。

**表 3.3-1 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 除外）**

序号	污染物名称	Ⅲ类	标准来源
1	pH	6-9	GB3838-2002 表 1 Ⅲ类标准
2	溶解氧≥	5	
3	高锰酸盐指数≤	6	
4	COD≤	20	
5	BOD <sub>5</sub> ≤	4	
6	氨氮≤	1.0	
7	总磷≤	0.2	
8	石油类≤	0.05	

**3.3.2 大气环境**

区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的 1 小时浓度值，详见表 3.3-2。

**表 3.3-2 环境空气评价标准(单位μg/m<sup>3</sup>)**

序号	污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
1	PM <sub>10</sub>	24h 平均	150	GB3095—2012 二级标准
2	PM <sub>2.5</sub>	24h 平均	75	
3	SO <sub>2</sub>	24h 平均	150	
		1h 平均	500	
4	NO <sub>2</sub>	24h 平均	80	
		1h 平均	200	
5	CO	24h 平均	4000	
		1h 平均	10000	
6	O <sub>3</sub>	8h 平均	160	
		1h 平均	200	
7	TSP	24h 平均	300	《大气污染物综合排放标准详解》中的 1 小时浓度值
8	非甲烷总烃	1h 平均	2000	

**3.3.3 声环境**

项目所在地为工业区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准，详见表 3.3-3。

**表 3.3-3 声环境评价标准 单位 dB**

序号	适用区域范围	类别	昼间	夜间	标准来源
1	工业区	3	65	55	GB3096—2008

### 3.4 污染物排放标准

#### 3.4.1 废水

项目无生产废水外排，生活污水经化粪池处理达标后通过园区污水管网排入小蕉污水处理厂处理，废水排放执行小蕉污水处理厂生活污水纳管标准，小蕉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，含 2025 年第 1 号修改单）表 1 一级 A 标准。详细标准值见表 3.4-1。

表 3.4-1 项目污水水质执行标准一览表 单位：mg/L(除 pH 外)

执行标准	点位	BOD <sub>5</sub>	氨氮	COD	SS	PH	总磷
小蕉污水处理厂生活污水纳管标准	厂区生活污水排放	200	30	400	220	6~9 (无量纲)	5
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含 2025 年第 1 号修改单）表 1 一级 A 标准	小蕉污水处理厂尾水	10	5 (8)	50	10	6~9 (无量纲)	0.5

#### 3.4.2 废气

项目运营过程产生的热熔挤出以及注塑废气中的有组织非甲烷总烃、颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值；加热模具燃天然气烟气中的有组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）（排放浓度参照执行《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10 号）限值要求）；破碎粉尘有组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级限值要求；无组织非甲烷总烃厂区内厂房外监控点执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中特别排放限值；厂界无组织非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 3 限值；厂界无组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求；厂区无组织颗粒物排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 “其他炉窑”限值要求。具体详见表 3.3-2。

表 3.3-2 项目运营期废气执行标准一览表

产污工序	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	排放标准
挤出注塑	非甲烷总烃	60	15	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值(单位产品非甲烷总烃排放量 ≤0.3kg/t 产品)
	颗粒物	20			
破碎	颗粒	120	15	3.5	《大气污染物综合排放标

	物				准》(GB16297-1996)表2 二级限值要求
加热模 具燃天 然气	颗粒 物	30	15	/	《工业炉窑大气污染物排 放标准》(GB9078-1996) 标准(排放浓度参照执行 《福建省工业炉窑大气污 染综合治理方案》(闽环保 大气(2019)10号)限值 要求)
	二氧 化硫	200			
	氮氧 化物	300			

表 3.3-3 项目运营期无组织废气执行标准一览表

污染物	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放监控位置	标准来源
颗粒物	1.0	企业边界监控点	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996)表 2 限值要求
	5	在厂房外设置监控点 (厂区内)	《工业炉窑大气污染 物排放标准》 (GB9078-1996)表 3 “其他炉窑”限值
二氧化硫	0.4	企业边界监控点	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996)表 2 限值要求
氮氧化物	0.12	企业边界监控点	
非甲烷总烃	6 (监控点处 1h 平均浓 度值)	在厂房外设置监控点 (厂区内)	《挥发性有机物无组 织排放控制标准》 (GB37822-2019)表 A.1 中特别排放限值
	20 (监控点处任意一次 浓度值)		
	2.0	企业边界监控点	《工业企业挥发性有 机物排放标准》 (DB35/1782-2018)表 3 限值

### 3.3.3 噪声

项目运营期产生的噪声主要为生产设备噪声,各侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,详见表 3.3-4。

表 3.3-4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1(摘录)

类别	时段	昼间	夜间	单位
	3类		≤65	≤55

	<p><b>3.3.4 固体废物</b></p> <p>一般工业固体废物的临时贮存和管理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险固废的临时贮存和管理执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；生活垃圾的贮存处理按照《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。</p>
总量控制指标	<p><b>3.4 总量控制</b></p> <p>本项目仅生活污水外排，废水污染物无需进行总量控制。结合本项目的排污特点，确定项目污染物总量控制因子为 VOCs、二氧化硫、氮氧化物。根据本次评价对项目污染源强的分析与预测，项目总量控制指标分别为：VOCs≤2.446t/a，二氧化硫≤0.023t/a，氮氧化物≤0.215t/a。本项目新增颗粒物排放量 1.798t/a，建议纳入总量控制指标（即颗粒物 ≤1.798t/a）。</p> <p>本项目新增二氧化硫排放量 0.023t/a、氮氧化物排放量：0.215t/a。根据《三明市生态环境局授权各县（市）生态环境局开展行政许可具体工作方案（试行）》（明环〔2019〕33 号）中“附件 4 三明市生态环境局行政许可工作规范 4.免除小微交易。新、扩改建设项目环评文件中载明的 4 项主要污染物年排放量同时满足化学需氧量≤1.5 吨、氨氮≤0.25 吨、二氧化硫≤1 吨、氮氧化物≤1 吨的，可豁免购买排污权及来源确认。</p> <p>本项目新增 VOCs（NMHC）排放量 2.446t/a，需向环境主管部门申请调剂。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<b>4.1 施工期环境保护措施</b>
	项目施工期主要为厂区用地平整、地基开挖、厂房建筑物设施建设、管道铺设、厂区绿化等。
	<b>4.1.1 施工期废水</b>
	<b>4.1.1.1 生活污水</b>
	根据业主提供的资料分析,拟建项目施工高峰期人员总数约30人,按全部人员同时施工计算,每人生活用水量按50L/d(施工人员不驻场,均为本地人员),污水量按用水量的90%计算,则施工工地每天排放的生活污水为1.35t/d,项目施工约为12个月(约365天),则施工人员生活污水量为492.75t。施工期的生活污水依托现有化粪池处理达小蕉污水处理厂生活污水纳管标准后经园区污水管网排入小蕉污水处理厂。
	<b>4.1.1.2 施工废水</b>
	施工废水主要含泥沙、悬浮颗粒物和矿物油等。参照施工用经验定额为0.3~0.4 L/(m <sup>2</sup> ·d),本次评价取中间值0.35L/(m <sup>2</sup> ·d),建筑总面积24937.78m <sup>2</sup> ,约为12个月(约365天),因此钢构施工用水量约为8.728t/d(即总用水量3185.72t),污水量按用水量的90%计算,则施工废水产生量为7.855t/d(总产生量即2867.075t)。施工场地拟建隔油沉淀池,对冲洗车辆、设备产生的废水等(其成分主要含有泥沙、不含有害物质和其他有机物)经沉淀池净化处理后全部回用于路面、土方、工地的喷洒降尘,不对外排放。
	<b>4.1.2 施工期废气</b>
	施工期间,施工期对环境空气的影响主要表现在三个方面,一是施工扬尘,二是施工机械运转释放的有害气体,其中施工扬尘是施工期主要的大气污染源。施工单位应按照《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)的要求采取以下防治措施:
	<b>4.1.2.1 道路运输扬尘防治措施</b>
1) 向有关行政主管部门申请运输路线,车辆应当按照批准的路线和时间进行粉质建筑材料的运输。	
2) 运输车辆应实行密闭运输,装载的物料高度不得超过车辆槽帮上沿,车斗用篷布遮盖或者采用密闭车斗,若车斗用苫布遮盖,应当严实密闭,苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下15cm,避免在运输过程中发生遗撒或泄漏。	
3) 运输车辆的载重等应符合《城市道路管理条例》有关规定,防止超载,防止路面破损引起运输过程颠簸遗撒。	
4) 运输车辆在施工场地的出入口内侧设置洗车平台,设施应符合下列要求:洗车平台四周应设	

置防溢座或其它防治设施，防止洗车废水溢出工地；设置废水收集坑及沉砂池。车辆驶离工地前，应在洗车平台冲洗轮胎及车身，其表面不得附着污泥。

#### **4.1.2.2 施工场内施工扬尘防治措施**

1) 施工单位应当在施工现场周边按照规定设置围挡设施，对施工区域实行封闭或隔离，并对砼、砂浆现场搅拌、堆土等易产生扬尘污染的建筑材料采取洒水、喷淋、覆盖、隔离等有效防尘措施。

2) 对于施工便道等裸露施工区地表压实处理并洒水。

3) 合理安排工期，尽可能地加快施工进度，减少施工时间，避免大面积地表长时间裸露产生的扬尘。

#### **4.1.2.3 堆场扬尘防治措施**

1) 临时弃渣堆场，要设置高于废弃物堆的围挡、防风网、挡风屏等。

2) 若在工地内露天堆置砂石，则应采取覆盖防尘布、覆盖防尘网等措施，必要时进行喷淋，防止风蚀起尘。

3) 对于散装粉状建筑材料利用仓库、封闭堆场、储藏罐等形式，避免作业起尘和风蚀起尘。

4) 采用商品混凝土，避免现场搅拌混凝土产生的废气与粉尘，并减少建筑材料堆存量及扬尘的产生。

5) 施工结束后，应及时对施工占用场地恢复地面道路及植被。

#### **4.1.3 施工期噪声**

施工期噪声源主要来自于施工场地内所使用的挖掘机、推土机、载重汽车等施工机具产生的噪声。

1) 在施工时要求采取隔声减噪措施(如安装临时隔声屏障、不得设置高噪声施工设备等)，最大程度减轻由于施工给周围环境带来的影响。

2) 选择低噪声的施工机械设备和工艺，如采用冲孔灌注桩、选用商品混凝土。

3) 合理安排施工过程，禁止在午间 12 时至 14 时和夜间 22 时至次日 6 时从事打桩、搅拌或浇注混凝土等高噪声作业，夜间禁止使用高噪声设备；对施工车辆采取禁鸣管理。

4) 按照有关规定在开工 15 日以前向当地环保部门申报，向当地环保部门申请登记建筑施工卡。

5) 合理布局施工设施，尽量根据施工场地的特点布置施工机械，高噪声设备尽量远离厂区西侧，减小施工机械设备噪声对周边环境的影响。

6) 建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对降低施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

	<p><b>4.1.4 施工期固体废物</b></p> <p><b>4.1.4.1 建筑垃圾</b></p> <p>项目用地已平整，挖方及填方基本可做到土方平衡。施工期固体废物主要为施工产生的建筑垃圾、场地装修垃圾，如：石子、混凝土块、砖头、石块、石屑、黄沙、石灰和废木料等。经与相同建设项目施工期固废排放情况类比，建筑垃圾产生量约 0.02t/m<sup>2</sup>，拟建车间总建筑面积 24937.78m<sup>2</sup>，则施工期产生的建筑垃圾约 498.756t。</p> <p>施工建筑垃圾应分类收集，尽可能地回收再利用。车辆运输建筑垃圾和废弃物时，必须包扎、覆盖，不得沿途撒漏；运输车辆须在规定的时间内，按指定路线行驶。</p> <p>项目区的土方工程必须分片进行，对其开挖、转移、利用应提前制定详细周密计划，项目地块内开挖产生的土方就地消化，如产生剩余土石方，及时清运至指定的建筑垃圾填埋处填埋，不随意丢弃。</p> <p><b>4.1.4.2 生活垃圾</b></p> <p>拟建项目施工期的生活垃圾包括果皮、瓜皮、菜叶、剩饭剩菜、饭盒等。项目施工高峰期人员总数约 100 人，按全部人员同时施工计算，生活垃圾产生量约 1.0kg/人·d，施工期约为 36 个月（约 1080 天），则施工人员生活垃圾产生量约 108t。施工人员产生的生活垃圾，应分选袋装，委托环卫部门处理。</p> <p>综上分析，项目施工期产生的污染物均可得到合理有效地处理处置，施工期对环境的影响将随着工程的结束而结束，影响小，在可接受范围内。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>4.2 运营期环境影响和保护措施</b></p> <p><b>4.2.1 废水</b></p> <p><b>4.2.1.1 废水源强</b></p> <p>本项目用水包括冷却用水、喷淋用水和员工生活用水。冷却用水和喷淋用水循环使用不外排，仅补充损耗部分；生活污水经化粪池处理后通过园区管网进入小蕉工业园污水处理厂。</p> <p>项目新增职工人数 100 人，其中 60 人住厂，年工作 300 天。根据《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019），住厂职工每人每天用水按 150L 计，不住厂职工每人每天用水按 50L 计，则生活用水量为 2700t/a。生活污水以生活用水量的 90% 计，则生活污水产生量为 2970t/a。生活污水排放水质参考《给水排水常用数据手册》，典型生活污水排放水质为：PH：6~9、COD：400mg/L、BOD<sub>5</sub>：200mg/L、SS：220mg/L、氨氮：30mg/L、总磷：5mg/L，经化粪池处理后，污水污染物 COD、BOD<sub>5</sub>、SS 去除率取 60%，NH<sub>3</sub>-N、总磷几乎无去除率，处理后生活污水各污染物浓度分别为：PH：6~9、COD：160mg/L、BOD<sub>5</sub>：80mg/L、SS：88mg/L、氨氮：30mg/L、总磷：5mg/L，处理达标后的生活污水通过园区污水管网进入小蕉污水处理</p>

厂深度处理。

表 4.2-1 项目生活污水源强预测一览表

类别	水量	单位	PH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总磷
生活污水	产生情况							
	2970t/a	mg/L	6~9 (无量纲)	400	200	220	30	5
		t/a	——	1.118	0.594	0.653	0.089	0.015
	化粪池处理后							
	2970t/a	mg/L	6~9 (无量纲)	160	80	88	30	5
		t/a	——	0.475	0.238	0.261	0.089	0.015
经小蕉污水处理厂处理后								
2970t/a	mg/L	7.05~7.27 (无量纲)	36	10	10	3.24	0.5	
	t/a	——	0.107	0.032	0.039	0.010	0.001	

4.2.1.2 废水排放口基本情况

表 4.2-2 项目废水排放口信息一览表

序号	排放口编号	废水排放量/(t/a)	经度	纬度	排放去向	受污水体	排放规律	标准
1	DW001 生活污水排放口	2970	117 度 33 分 23.830 秒	26 度 16 分 52.470 秒	小蕉污水处理厂	沙溪	间歇排放, 不规律	小蕉污水处理厂生活污水纳管标准

4.2.1.3 依托小蕉污水处理厂处理可行性分析

福建三元经济开发区小蕉污水处理厂工程位于福建三明三元经济开发区东南角蕉溪东岸, 设计处理规模为 6000m<sup>3</sup>/d, 现状建成规模为 2000m<sup>3</sup>/d。项目采用 A2/O 处理工艺, 配套建设分类收集管网和主管网, 集中收集开发区内企业的生产废水和生活污水。项目总体规划用地面积 9720m<sup>2</sup> (含远期工程总用地), 总投资 3058 万元。

本项目位于福建省三明市三元区小蕉工业园, 属于福建三元经济开发区, 在福建三元经济开发区小蕉污水处理厂服务范围内, 本项目所在地的污水管网已接入主干管网。

本项目接入园区污水管网的污水量为 9.9m<sup>3</sup>/d (2970m<sup>3</sup>/a), 小蕉污水处理厂现状建成规模为 2000m<sup>3</sup>/d, 实际处理能力约 1800m<sup>3</sup>/d, 尚有余量可接纳本项目污水。

由表 4.2-1 可知，本项目处理后的污水可满足小蕉污水处理厂纳管标准，措施可行。

#### 4.2.1.4 水环境影响分析

项目生产废水不外排，生活污水经化粪池预处理后污染物浓度可以达到小蕉污水处理厂生活污水纳管标准，再通过园区污水管网排入小蕉污水处理厂处理，不会对周边地表水环境产生影响。项目生产废水循环使用不外排。

根据《环境影响评价导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中“表 1 水污染影响型建设项目评价等级判定”，本项目有废水产生，但不排放到外环境，地表水环境影响评价等级确定为三级 B，可不进行预测建设项目水环境影响预测。

生活污水采经 50m<sup>3</sup> 化粪池处理后通过园区管网进入小蕉工业园污水处理厂。因此本项目采取的废水处理方案是可行的。

项目产生的废水在建设单位严格执行本环评的各项要求下，不会对周边水环境产生不利影响。

#### 4.2.1.5 废水自行监测计划

废水参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 塑料和橡胶制品》（HJ1207-2021）以及本项目的排污特点开展自行监测计划：

表 4.2-3 项目废水自行监测一览表

监测点位	监测指标	监测频次
雨水排放口	化学需氧量、石油类	次/月

注：雨水排放口有流动水排放时按月监测，若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

### 4.2.2 废气

#### 4.2.2.1 废气源强

##### （1）有机废气

本项目原料主要为 PE、PP 和色母等塑料原料，挤出机和注塑机采用电加热，严格控制加热温度，在正常生产条件下，一般不会产生塑料聚合物因受热而分解产生的废气，但加热过程会产生少量游离单体，主要污染因子为颗粒物、非甲烷总烃。

**产生情况：**本项目挤出、注塑过程主要污染因子为非甲烷总烃、颗粒物，各工序有机废气经集气罩收集后统一进入 1 套水喷淋塔+干式过滤箱+活性炭吸附装置处理后，通过 15 米高 DA001 排气筒排放。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》2922 塑料板、管、型材制造行业系数表（见表 4.2-4），非甲烷总烃的产生量为 1.5kg/t-产品，颗粒物的产生量为 6kg/t-产品，本项目生产车间挤出、注塑工序塑料产品总产量约为 20383t/a，则产生非甲烷总烃的量为 30.575t/a，颗粒物产生量为 122.298t/a。

表 4.2-4 2922 塑料板、管、型材制造行业系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工序	污染物	单位	产污系数
/	塑料板、管、型材	树脂、助剂	配料-混合-挤出	非甲烷总烃	千克/吨-产品	1.5
				颗粒物		6.0

**收集情况：**废气收集风量参照《环境工程设计手册（修订版）》（湖南科学技术出版社，2002 年），在较稳定的状态下，产生较低的扩散速度，外部集气罩控制风速为 0.5m/s~1.0m/s，集气罩控制风速取 0.5m/s。项目在热熔挤出机头及注塑机头上方设置顶吸式集气罩，依据以下经验公式计算得出所需风量 L。

风量计算公式：L= v F×3600

其中：v—控制风速，m/s；

F—集气罩面积，m<sup>2</sup>；

4.2-5 项目挤出有机废气收集风量计算汇总表

区域		集气罩面积	控制风速 (m/s)	计算风量 (m <sup>3</sup> /h)	设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	
PE 挤出管生产线	1~12#锥型单螺杆挤出机	0.80m×0.63m×12	0.5	25867.8	28455	
缠绕结构壁 B 型管生产线	1~3#单螺杆挤出机（普拉斯克 65/33）	0.40 m×0.33m×3				
	1~3#单螺杆挤出机（普拉斯克 75/33）	0.40 m×0.33m×3				
	波纹管挤出机（普拉斯克 45/33）	0.40 m×0.33m				
缠绕结构壁 C 型管生产线	1~2#外壁挤出机	0.40 m×0.33m×2				14.371m <sup>2</sup>
	1~2#内壁挤出机	0.40 m×0.33m×2				
	波纹管挤出机（普拉斯克 45/33）	0.40 m×0.33m				
多孔加筋缠绕管生产线	1~3#筋挤出机（戴恩 65/30-800）	0.40 m×0.33m×3				
	1~3#筋挤出机（戴恩 65/33-1200）	0.40 m×0.33m×3				
	1~2#筋挤出机（戴恩）	0.50m×0.40m×2				

	75/33-2400)					
	1~2#筋挤出机 (戴恩 75/33-3000)	0.50m×0.40m×2				
	1~3#外壁肋条挤出机(戴恩 65/33-800)	0.40 m×0.33m×3				
	1~3#外壁肋条挤出机(戴恩 75/33-1200)	0.50m×0.40m×3				
	1~2#外壁肋条挤出机(戴恩 75/33-2400)	0.50m×0.40m×2				
	1~2#外壁肋条挤出机(戴恩 90/33-3000)	0.60m×0.47m×2				
	1~3#底板挤出机 (戴恩 65/33-800)	0.40 m×0.33m×3				
	1~3#底板挤出机 (戴恩 65/33-1200)	0.40 m×0.33m×3				
	1~2#底板挤出机 (戴恩 75/33-2400)	0.50m×0.40m×2				
	1~2#底板挤出机 (戴恩 90/33-3000)	0.60m×0.47m×2				
	1~3#胶挤出机 (戴恩 45/33-800)	0.30m×0.23m×3				
	1~3#胶挤出机 (戴恩 50/33-1200)	0.30m×0.23m×3				
	1~2#胶挤出机 (戴恩 45/33-2400)	0.30m×0.23m×2				
	1~2#胶挤出机 (戴恩 75/30-3000)	0.40 m×0.33m×2				
挤出管 接头生 产线	1~6#注塑机(普 拉斯克 150)	0.30m×0.23m×6				
缠绕管 接头生 产线	挤出机(北塑)	0.40m×0.33m				
造粒生	挤出机(北塑)	0.30m×0.23m				

产线

注：设计风量在计算风量基础上乘以 1.1 的安全系数。

本项目热熔挤出工序产生的污染物为非甲烷总烃及颗粒物，在各挤出、注塑机头位置设置局部顶吸集气罩，集气罩开口控制风速不低于 0.5m/s，结合现场收集形式及行业治理经验，废气收集效率确定为 80%。

**去除效率核算：**

①活性炭吸附设施去除率核算：

本次活性炭吸附箱设计，依据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026—2013）及 GB 51401-2019，采用物料衡算+空塔流速+停留时间+动态吸附容量精细化模型；核心参数均取规范区间内工程常用保守推荐值，确保安全、稳定、合规。

1) 计算活性炭全年最大可吸附污染物总量：

$$G_{\max} = M_{\text{总}} \times qd$$

2) 计算单位时间污染物去除能力

小时污染物最大去除量： $G_{\text{ads}} = G_{\max} / T$

3) 计算小时进口污染物总质量

物料衡算公式： $G_{\text{in}} = (Q \times C_{\text{in}}) / 10^6$

4) 反推废气处理去除效率

去除效率定义公式： $\eta = G_{\text{ads}} / G_{\text{in}} \times 100\%$

有机废气净化设施参数为：装填总量  $M_{\text{总}} = 275.16\text{t}$ 、空塔风速  $v = 0.5\text{m/s}$ 、停留时间  $t = 1.0\text{s}$ 、动态吸附容量  $qd = 0.10\text{kg/kg}$ 、年运行时长  $T = 7200\text{h}$ 、设计风量  $Q = 28455\text{m}^3/\text{h}$ 、进口浓度  $C_{\text{in}} = 149.23\text{mg}/\text{m}^3$ 。代入上式可得活性炭吸附箱去除率均为  $\eta = 90\%$ 。

②水喷淋塔+干式过滤箱去除效率核算：参照湿式除尘工程经验、《工业废气治理工程技术规范》，塑料粉尘常规去除效率 80%~90%，本次评价取 85%；另依据《空气过滤器》（GB/T14295-2019）及 EN779 标准：中效过滤棉（F5~F7）对 1~5  $\mu\text{m}$  颗粒物计数效率为 85%~90%，本次评价取 88%。两级串联综合效率按公式  $\eta = 1 - (1 - \eta_1)(1 - \eta_2)$  核算，得水喷淋塔+干式过滤箱对颗粒物的综合去除率  $\eta = 98.2\%$ 。

**有组织排放情况：**依据活性炭吸附箱去除效率核算可知，本项目活性炭吸附设施对非甲烷总烃的去除效率为 90%，水喷淋塔+干式过滤箱对颗粒物的综合去除率为 98.2%，挤出、注塑连续运行 24h/d（7200h/a），因此本项目有机废气排放口 DA001 中的非甲烷总烃排放量为  $30.575 \times 0.8 \times 0.1 = 2.446\text{t/a}$ ，排放浓度为  $0.340 / 28455 \times 1000000 = 11.94\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $2.446 / 7200 \times 1000 = 0.340\text{kg/h}$ ；颗粒物排放量为  $30.575 \times 0.8 \times 0.018 = 1.761\text{t/a}$ ，排放浓度为  $0.245 / 28455 \times 1000000 = 8.60\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $1.761 / 7200 \times 1000 = 0.245\text{kg/h}$ 。

无组织排放情况：生产过程未收集无组织逸散的非甲烷总烃排放量为  $30.575 \times 0.2 = 6.115t/a$ ，颗粒物排放量为  $24.460t/a$ 。

表 4.2-6 项目挤出有机废气产排情况一览表

污染源	污染物	产生状况		治理设施	集气率	去除率	排放状况		
		速率 (kg/h)	产生量 (t/a)				速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
DA001 有机废气排放口	非甲烷总烃	4.246	30.575	水喷淋塔+干式过滤箱+活性炭吸附装置	80%	90%	0.340	2.446	11.94
	颗粒物	16.986	122.298			98.2%	0.245	1.761	8.60

## 2) 加热模具燃天然气烟气

**收集情况：**废气收集风量参照《环境工程设计手册（修订版）》（湖南科学技术出版社，2002 年），在较稳定的状态下，产生较低的扩散速度，外部集气罩控制风速为  $0.5m/s \sim 1.0m/s$ ，集气罩控制风速取  $0.5m/s$ 。项目在天然气燃烧机出火口侧方设置侧吸式集气罩，依据以下经验公式计算得出所需风量 L。

风量计算公式： $L = v F \times 3600$

其中：v—控制风速，m/s；

F—集气罩面积，m<sup>2</sup>；

4.2-7 项目加热模具燃天然气烟气收集风量计算汇总表

区域	集气罩面积		控制风速 (m/s)	计算风量 (m <sup>3</sup> /h)	设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	
缠绕结构壁 B 型管生产线	1~3#燃烧机	$0.60m \times 0.60m \times 3$	$1.08m^2$	0.5	1944	2138

本项目加热模具燃天然气产生的污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，在各天然气燃烧机出火口侧方设置侧吸式集气罩，集气罩开口控制风速不低于  $0.5m/s$ ，结合现场收集形式及行业治理经验，废气收集效率确定为 80%。

**产生情况：**本项目缠绕结构壁 B 型管生产线共设置 3 套燃天然气加热系统，天然气燃烧器对着钢制模具表面喷射火焰进行加热，主要污染因子为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，天然气属于清洁能源，加热模具燃天然气烟经 1 根 15m 高 DA002 排气筒直接排放。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-“33-37,431-434 机械行业系数手册”-12 热处理中的产污系数（详见表 4.2-8），每套燃天然气加热系统规模、运行时间（8h/d）及用气量（2

0m<sup>3</sup>/h)一致,因此SO<sub>2</sub>产生量约:144000×0.0002/1000=0.029t/a;NO<sub>x</sub>产生量约:144000×0.00187/1000=0.269t/a;颗粒物产生量约:144000×0.000286/1000=0.041t/a。

**有组织排放情况:**项目加热模具燃天然气产生的烟气经侧吸式集气罩收集后通过15米高排气筒排放,燃烧机运行时长2400h/a,集气罩收集效率为80%,因此本项目加热模具燃天然气烟气排放口DA002中的颗粒物排放量为0.041×0.8=0.033t/a,排放浓度为0.014/2138×1000000=6.42mg/m<sup>3</sup>,排放速率为0.033/2400×1000=0.014kg/h;二氧化硫排放量为0.029×0.8=0.023t/a,排放浓度为0.010/2138×1000000=4.49mg/m<sup>3</sup>,排放速率为0.023/2400×1000=0.010kg/h;氮氧化物排放量为0.269×0.8=0.215t/a,排放浓度为0.090/2138×1000000=41.98mg/m<sup>3</sup>,排放速率为0.215/2400×1000=0.090kg/h。

**无组织排放情况:**生产过程未收集无组织逸散的颗粒物排放量为0.008t/a,二氧化硫排放量为0.006t/a,氮氧化物排放量为0.054t/a。

**表 4.2-8 燃天然气产污系数一览表**

燃料名称	污染物	单位	产污系数
天然气	SO <sub>2</sub>	千克/立方米-燃料	0.000002S
	NO <sub>x</sub>	千克/立方米-燃料	0.00187
	颗粒物	千克/立方米-燃料	0.000286

注:产污系数表中二氧化硫的产污系数是以含硫量(S)的形式表示的,其中含硫量(S)是指燃气硫分含量,单位为毫克/立方米。本次评价天然气含硫量S参照《天然气》(GB17820-2018)表1天然气的质量要求质量指标二类天然气总硫(以硫计)100mg/m<sup>3</sup>。

**表 4.2-9 加热模具燃天然气烟气产排情况一览表**

污染源	污染物	产生状况		治理设施	集气率	去除率	排放状况		
		速率(kg/h)	产生量(t/a)				速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )
DA002 加热模具燃天然气烟气排放口	颗粒物	0.017	0.041	/	80%	/	0.014	0.033	6.42
	二氧化硫	0.012	0.029				0.010	0.023	4.49
	氮氧化物	0.112	0.269				0.090	0.215	41.98

### 3) 破碎粉尘

**产生情况:**本项目塑料破碎过程会产生粉尘,主要污染因子为颗粒物,破碎粉尘经自带的布袋除尘器收集处理后无组织排放。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-“42 废弃资源综合利用行业系数手册”-4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表中的产污系数(见表4.2-10),生产过程不合格产品及下脚料约为产品量的1%即200t/a,故破碎过程颗粒物产生量为200×375/1000000=0.075t/a。

**表 4.2-10 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表中产污系数一览表**

工段名称	产品名称	原料名称	工序	污染物	单位	产污系数
------	------	------	----	-----	----	------

/	废 PE/PP	再生塑料 粒子	干法破碎	颗粒物	克/吨-原料	375
---	------------	------------	------	-----	--------	-----

**收集情况：**废气收集风量参照《环境工程设计手册（修订版）》（湖南科学技术出版社，2002年），在较稳定的状态下，产生较低的扩散速度，密闭负压收集控制风速为0.4m/s~0.5m/s，密闭负压收集控制风速取0.5m/s。依据以下经验公式计算得出所需风量L。

风量计算公式： $L = v \times F \times 3600$

其中： $v$ —控制风速，m/s；

$F$ —开口操作面积， $m^2$ ；

**4.2-11 项目破碎粉尘收集风量计算汇总表**

区域		开口操作面积		控制风速 (m/s)	计算风量 ( $m^3/h$ )	设计风量 ( $m^3/h$ )
造粒生 产线	破碎机内室	0.80m×0.50m	0.40 $m^2$	0.5	720	792

**有组织排放情况：**依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-“42 废弃资源综合利用行业系数手册”-4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表中的末端治理技术效率可知，袋式除尘对颗粒物的去除效率为95%。破碎设备自带的布袋除尘器采取一体式密闭收集，收集率为100%，破碎工序运行8h/d（2400h/a），因此本项目破碎粉尘排放口DA003中的颗粒物排放量为 $0.075 \times 0.05 = 0.004t/a$ ，排放浓度为 $0.002/792 \times 1000000 = 1.91mg/m^3$ ，排放速率为 $0.004/2400 \times 1000 = 0.002kg/h$ 。

**表 4.2-12 项目破碎粉尘产排情况一览表**

污染源	污染物	产生状况		治理 设施	集气率	去除率	排放状况		
		速率 (kg/h)	产生量 (t/a)				速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 ( $mg/m^3$ )
DA003 破 碎粉尘排 放口	颗粒物	0.01	0.075	布袋除 尘	100%	95%	0.002	0.004	1.91

**4) 激光喷码粉尘**

由于项目激光喷码过程粉尘量极小，且不易扩散至大气环境中，对周围大气环境影响甚微，因此本次评价不进行定量分析。

**4.2.2.2 废气污染物排放源统计**

项目废气有组织及无组织排放情况见表4.2-13、表4.2-14。

**表 4.2-13 本项目有组织废气产排情况一览表**

污染源污	产生状况	治理	收集	去除	排放状况	排气量	执行标准	运行时
------	------	----	----	----	------	-----	------	-----

污染源位置	污染物	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	设施	率	率	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	(m <sup>3</sup> /h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	间(h/a)
DA001 有机废气排放口	非甲烷总烃	4.246	30.575	集气罩+水喷淋塔+干式过滤器	80%	90%	11.94	0.340	2.446	28455	60	/	7200
	颗粒物	16.986	122.298	+活性炭吸附装置	80%	98.5%	8.60	0.245	1.761		20	/	
DA002 加热模具天然气燃烧烟气排放口	颗粒物	0.017	0.041	/	80%	/	6.42	0.014	0.033	2138	30	/	2400
	二氧化硫	0.012	0.029				4.49	0.010	0.023		100		
	氮氧化物	0.112	0.269				41.98	0.090	0.215		300		
DA003 破碎粉尘排放口	颗粒物	0.01	0.075	布袋除尘	100%	95%	1.91	0.002	0.004	792	120	3.5	2400

表 4.2-14 本项目无组织废气排放情况一览表

污染源位置	污染物	排放状况		
		排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放时间 (h/a)
全厂	颗粒物	3.398	24.468	7200
	非甲烷总烃	0.849	6.115	7200
	二氧化硫	0.003	0.006	2400

	氮氧化物	0.023	0.054	2400	
<b>4.2.2.3 废气非正常排放情况</b>					
本项目非正常排放主要考虑全厂除尘及有机废气收集处理设施出现故障未及时维修以及活性炭、布袋、过滤棉未及时更换的情况，项目大气污染物非正常排放源强见表 4.2-15。					
<b>表 4.2-15 本项目非正常工况下废气产生及排放情况一览表</b>					
污染源	污染物	非正常排放原因	非正常排放情况		应对措施
			产生速率 (kg/h)	频次及持续时间	
全厂	颗粒物	全厂除尘及有机废气收集处理设施失灵	16.996	1h/次 1次/a	16.996
	非甲烷总烃		4.246		4.246
立即停止相应作业，并及时安排维护					
<b>4.2.2.4 污染物排放总量核算</b>					
拟建项目大气污染物年排放量核算见表 4.2-16。					
<b>表 4.2-16 本项目大气污染物排放量核算表</b>					
<b>有组织废气排放口</b>					
排放口位置	排放口编号	污染物	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
全厂	DA001 有机废气排放口	非甲烷总烃	0.340	2.446	
		颗粒物	0.245	1.761	
	DA002 加热模具燃天然气烟气排放口	颗粒物	0.014	0.033	
		二氧化硫	0.010	0.023	
		氮氧化物	0.090	0.215	
	DA003 破碎粉尘排放口	颗粒物	0.001	0.004	
有组织排放合计		非甲烷总烃	2.446		
		颗粒物	1.798		
		二氧化硫	0.023		
		氮氧化物	0.215		
<b>无组织排放</b>					
序号	污染源	污染物	排放量 (t/a)		

1	全厂	颗粒物	24.468
2		非甲烷总烃	6.115
3		二氧化硫	0.006
4		氮氧化物	0.054
无组织排放合计		颗粒物	24.468
		非甲烷总烃	6.115
		二氧化硫	0.006
		氮氧化物	0.054

#### 4.2.2.5 环境防护距离

##### (1) 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“5.3 评价等级判定”规定，结合项目工程分析结果，本环评选择正常工况下的大气主要污染物及其排放参数，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 B 推荐的估算模型 Aerscreen 计算大气污染物的最大环境影响，并按评价工作分级判别依据进行分级。

##### ①Pmax 及 D10%的确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），最大地面浓度占标率 Pi 计算公式如下：

$$Pi = \frac{Ci}{C0i} \times 100\%$$

式中：Pi—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

Ci—采用估算模型计算出第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，ug/m<sup>3</sup>；

C0i—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，ug/m<sup>3</sup>。

D10%为第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离。

##### ②评价等级判别表

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），评价等级判别表见表 4-17。

表 4-17 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	Pmax≥10%
二级评价	1%≤Pmax<10%
三级评价	Pmax<1%

##### ③污染源参数及预测内容

项目估算模型参数见表 4.2-18，污染源估算参数见表 4.2-19、4.2-20，估算结果详见 4-21。

表 4.2-18 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	—
最高环境温度		40.6℃
最低环境温度		-4℃
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 checked="" type="checkbox"/> 是 <input 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/°	/

表 4.2-19 项目正常工况下有组织废气估算参数一览表

排放源	污染物	排放速率 (kg/h)	风机风量 (m³/h)	排放源参数		
				排气筒 高度	排气筒 内径	出口温 度
DA001 有机废气 排放口	非甲烷总烃	0.340	28455	15m	1.0m	60℃
	颗粒物	0.245				
DA002 加热模具 燃天然气烟气排 放口	颗粒物	0.014	2138	15m	0.5m	110℃
	二氧化硫	0.010				
	氮氧化物	0.090				
DA003 破碎粉尘 排放口	颗粒物	0.002	792	15m	0.5m	28℃

表 4.2-20 项目正常工况下无组织废气估算参数一览表

无组织单 元	污染物	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	面源参数		
				长度 m	宽度 m	高度 m
生产车间	颗粒物	3.398	24.468	176.2	75.38	11.95
	非甲烷总烃	0.849	6.115			
	二氧化硫	0.003	0.017			
	氮氧化物	0.023	0.162			

表 4.2-21 项目正常工况下大气污染物最大影响估算结果表

污染源	污染物名称	最大落地浓度 (mg/m³)	占标率 (%)	下风向最大浓度距离 (m)
DA001 有机废气排 放口	非甲烷总烃	0.1186	9.86	55
	颗粒物	0.08544	8.49	
DA002 加热模具燃 天然气烟气排放口	颗粒物	0.05355	5.95	55
	二氧化硫	0.004698	0.94	
	氮氧化物	0.04228	6.78	

DA003 破碎粉尘排放口	颗粒物	0.0005114	0.06	55
生产车间	颗粒物	0.09488	9.35	277
	非甲烷总烃	0.0935	8.53	
	二氧化硫	0.000258	0.05	
	氮氧化物	0.002967	1.48	

本项目排放相同废气污染物的排气筒相互之间的距离大于排气筒高度，故不涉及等效排气筒。根据表 4.2-21 估算结果，项目 Pmax 为 9.86%，1%<Pmax<10%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级依据，本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

按照 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则一大气环境》规定 8.7.5 要求“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献值浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。根据预测结果，本项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度均无超标点。因此，本项目可不设置大气环境防护距离。

### (2) 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）中规定的方法及当地的污染物气象条件来确定本项目的卫生防护距离，其计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：Qc—企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；

Cm—标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

L—无组织排放有害气体所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据生产单元占地面积 S（m<sup>2</sup>）计算，r = (S/π) 0.5；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，无因次，从 GB/T13201-91 查取。

根据本工程无组织排放源特点和本地区多年平均风速，选取卫生防护距离计算参数进行计算。项目所需的卫生防护距离如表 4.2-22 所示。

表 4.2-22 卫生防护距离计算参数及计算结果一览表

污染源	污染物	QC (kg/h)	长(m)	宽(m)	A	B	C	D	L (m)	确定防护距离(m)
车间	颗粒物	3.398	176.2	75.38	400	0.01	1.85	0.78	49.853	50
	非	0.849	176.2	75.38	400	0.01	1.85	0.78	20.214	50

甲烷总烃										
二氧化硫	0.003	176.2	75.38	400	0.01	1.85	0.78	0.021	50	
氮氧化物	0.023	176.2	75.38	400	0.01	1.85	0.78	1.560	50	

由上表可知，本项目有两种污染物单独计算并确定的卫生防护距离相同，需提级处理，故确定本项目的环境防护距离为 100m。本项目环境防护距离内无居民住宅等环境敏感目标，符合环境防护距离要求。项目环境防护距离包络图见附图 4。

#### 4.2.2.6 大气环境影响分析

##### (1) 有组织废气达标分析

依据章节 4.2.2.1 废气源强预测结果可知，项目运营过程中有机废气排放口（DA001）中的非甲烷总烃（单位产品非甲烷总烃排放量 0.12kg/t 产品<0.3kg/t 产品）、颗粒物排放均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值；加热模具燃天然气烟气排放口（DA002）中的有组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放符合颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）标准（排放浓度参照执行《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10 号）限值要求）；破碎粉尘排放口（DA003）中的颗粒物排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级限值要求。

##### (2) 无组织废气达标分析

根据预测结果可知，本项目无组织非甲烷总烃厂区内排放浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值；厂界无组织非甲烷总烃排放符合《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 3 限值；厂界无组织颗粒物排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求；厂区无组织颗粒物排放符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 “其他炉窑” 限值要求。

##### (3) 环境影响分析

根据《2024 年三明市生态环境状况公报》环境空气质量现状数据可知，该项目所在区域环境空气质量现状达标，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的二级标准。项目位于三明市三元区小蕉工业园兴业五路 8 号，项目采取废气治理设施为可行性分析，各污染物

可实现达标排放，因此本项目废气通过有效处理，对大气环境和敏感点影响不大。

#### 4.2.2.7 废气治理可行性分析

活性炭吸附装置：流体中的污染物分子从主气流中向活性炭颗粒的外表面移动，分子通过活性炭颗粒上的大孔和中孔，向颗粒内部扩散。最终，污染物分子到达微孔表面，并在范德华力的作用下被吸附固定在内表面上。依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-“292 塑料制品行业系数手册”-2922 塑料板、管、型材制造行业系数表中的末端治理技术效率可知，活性炭吸附去除效率为 21%。但依据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026—2013），活性炭吸附设施的去除效率与进口浓度、活性炭装载量及体积、控制流速等参数设计有关，故不宜采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中推荐的活性炭吸附治理效率。依据活性炭吸附设施去除率核算可知，本项目活性炭吸附装置去除效率大于 90%，控制流速为 0.5m/s。本项目活性炭吸附装置设计满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026—2013）（即净化效率≥90%，流速≤1.2m/s）。

布袋除尘器：让含尘气体通过纤维滤袋，利用多种物理机制将粉尘截留在滤袋表面。

水喷淋塔：水雾液滴与粉尘碰撞、黏附，依靠重力将粉尘截留带入液相，实现气固分离。

干式过滤箱：依靠多层干式过滤棉物理拦截、吸附颗粒物及水分。

#### 4.2.2.8 排污口基本情况

大气排放口基本情况详见表 4.2-23。

表 4.2-23 大气排放口基本情况表

序号	排气筒编号	底部中心坐标		高度/m	出口内径/m	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	排放口类型
		经度	纬度						
1	DA001 有机废气排放口	117 度 33 分 28.059 秒	26 度 16 分 48.524 秒	15	1.5	60	7200	连续	一般排放口
2	DA002 加热模具燃天然气烟气排放口	117 度 33 分 24.312 秒	26 度 16 分 53.139 秒	15	0.5	110	2400	间断	一般排放口
3	DA003 破碎粉尘排放口	117 度 33 分 24.315 秒	26 度 16 分 53.136 秒	15	0.5	28	2400	间断	一般排放口

#### 4.2.2.9 废气自行监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 塑料和橡胶制品》（HJ1207-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121—2020）表17以及本项目废气排污特性，本项目废气例行监测要求汇总如下表所示。

表 4.2-24 项目废气自行监测要求一览表

要素	监测位置		监测因子	监测频次	执行机构
废气	生产车间	DA001 有机废气排放口	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年	委托有资质单位
		DA002 加热模具燃天然气烟气排放口	烟气黑度、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		
	厂区		非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/年	
	厂界		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃	1 次/年	

### 4.2.3 噪声

#### 4.2.3.1 减噪措施

1) 企业应合理布置车间平面，首先考虑将高噪声设备尽量往车间中央布置，靠近厂界处可布置噪声相对较低的设备。

2) 应采用先进的低噪声生产设备。

3) 对于会产生高噪声的设备采取综合降噪措施等。

4) 加强对设备的维护，使其长期处于良好的工作状态，避免因设备运转不正常而发出高噪声。

5) 加强对工人的操作管理，尽量避免人为制造的噪声。

#### 4.2.3.2 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)中推荐的模型。噪声在传播过程中受到多种因数的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源和环境特征，预测过程中考虑了车间等建筑物的屏障作用、空气吸收。预测模式采用点声源处于半自由空间的几何发散模式。

##### (1) 声级的计算

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值( $L_{eqg}$ )计算公式:

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

式中： $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{Ai}$ —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T— 预测计算的时间段，s；

$t_i$ —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级( $L_{eq}$ )计算公式:

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

式中：Leqg — 建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb — 预测点的背景值，dB(A)。

(2) 户外声传基本公式

① 基本公式

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

A. 在环境影响评价中，应根据声源声功率级或靠近声源某一参考位置处的已知声级(如实测得到的)、户外声传播衰减，计算距离声源较远处的预测点的声级。在已知距离无指向性点声源参考点 r0 处的倍频带(用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率)声压级 Lp(r0) 和计算出参考点(r0)和预测点(r)处之间的户外声传播衰减后，预测点 8 个倍频带声压级可分别用式(3)计算。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc}) \quad (3)$$

B. 预测点的 A 声级 LA(r) 可按公式(6)计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级(LA(r))。

$$L_A(r) = 10 \lg\left(\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)}\right) \quad (4)$$

式中：L<sub>Pi</sub>(r) — 预测点(r)处，第 i 倍频带声压级，dB(A)；

ΔL<sub>i</sub> — 第 i 倍频带的 A 计权网络修正值(见附录 B)，dB。

c) 在只考虑几何发散衰减时，可用公式(7)计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad (5)$$

② 几何发散衰减(Adiv)

A. 点声源的几何发散衰减

如果声源处于半自由声场，则等效为公式(6)或(7)

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 8 \quad (6)$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg(r) - 8 \quad (7)$$

B. 反射体引起的修正 ΔL(r)

如图 4.2-1 所示，当点声源与预测点处在反射体同侧附近时，到达预测点的声级是直达声与反射声叠加的结果，从而使预测点声级增高。

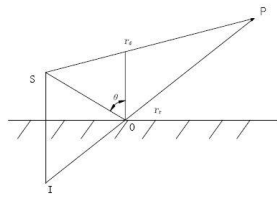


图 4.2-1 反射体的影响

当满足下列条件时，需考虑反射体引起的声级增高：

- 1)反射体表面平整光滑，坚硬的。
- 2)反射体尺寸远远大于所有声波波长 $\lambda$ 。
- 3)入射角 $\theta < 85^\circ$ 。

$r_r - r_d > \lambda$  反射引起的修正量 $\Delta L_r$  与 $r_r / r_d$  有关( $r_r = IP$ 、 $r_d = SP$ )，可按表4.2-25计算：

表 4.2-25 反射体引起的修正量

$r_r / r_d$	dB(A)
$\approx 1$	3
$\approx 1.4$	2
$\approx 2$	1
$> 2.5$	0

### ③面声源的几何发散衰减

一个大型机器设备的振动表面，车间透声的墙壁，均可以认为是面声源。如果已知面声源单位面积的声功率为  $W$ ，各面积元噪声的位相是随机的，面声源可看作由无数点声源连续分布组合而成，其合成声级可按能量叠加法求出。

图4.2-2给出了长方形面声源中心轴线上的声衰减曲线。当预测点和面声源中心距离  $r$  处于以下条件时，可按下述方法近似计算： $r < a/\pi$  时，几乎不衰减( $A_{div} \approx 0$ )；当  $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3dB(A)左右，类似线声源衰减特性( $A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$ )；当  $r > b/\pi$  时，距离加倍衰减趋近于 6dB(A)，类似点声源衰减特性( $A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$ )。其中面声源的  $b > a$ 。图中虚线为实际衰减量。

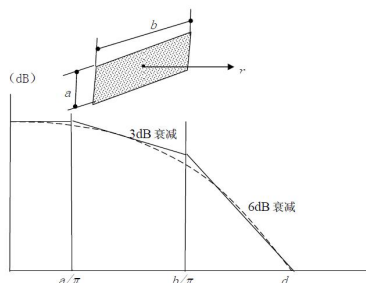


图 4.2-2 长方形面声源中心轴线上的衰减特性

④空气吸收引起的衰减(A<sub>atm</sub>)

空气吸收引起的衰减按公式(8)计算:

$$A_{atm} = \frac{a(r - r_0)}{1000} \quad (8)$$

式中: a 为温度、湿度和声波频率的函数, 预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数, 见表 4.2-26。

表 4.2-26 倍频带噪声的大气吸收衰减系数

温度°C	相对湿度%	大气吸收衰减系数 a, dB/km							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

⑤屏障引起的衰减(A<sub>bar</sub>)

位于声源和预测点之间的实体障碍物, 如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用, 从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中, 可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。

如图 4.2-3 所示, S、O、P 三点在同一平面内且垂直于地面。

定义 $\delta=SO+OP-SP$  为声程差,  $N=2\delta/\lambda$ 为菲涅尔数, 其中 $\lambda$ 为声波波长。

在噪声预测中, 声屏障插入损失的计算方法需要根据实际情况作简化处理。

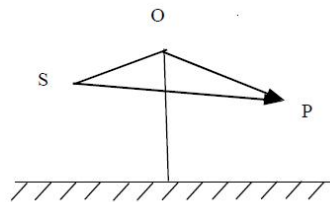


图 4.2-3 无限长声屏障示意图

◆参数的选择: 参数选取项目所在区域的年平均温度为 25°C, 湿度为 70%。计算过程考虑了建筑物的屏障作用和室内源向室外的传播。

(2) 厂界噪声预测结果分析

利用上述模式计算本项目噪声源同时工作时，预测到厂界的噪声最大值及位置，具体预测结果见表 4.2-27 所示。

**表 4.2-27 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)**

预测点	距离 (m)	治理措施	时间	贡献值	标准值	达标情况
项目东厂界	厂界 10m	隔声、降噪	昼间	53.8	65	达标
			夜间	49.9	55	
项目南厂界	厂界 10m	隔声、降噪	昼间	54.4	65	
			夜间	50.2	55	
项目西厂界	厂界 50m	隔声、降噪	昼间	51.2	65	
			夜间	48.4	55	
项目北厂界	厂界 20m	隔声、降噪	昼间	52.3	65	
			夜间	49.1	55	

#### 4.2.3.3 达标分析

本项目位于三明市三元区小蕉工业园兴业五路 8 号，厂区周边均为工厂，项目周边 50m 内无敏感点。项目建成运营后昼间厂界噪声预测范围为 51.2~54.4dB (A)，夜间厂界噪声预测范围为 48.4~50.2dB (A)，项目各侧厂界噪声均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 表 1 中的 3 类区标准要求。

#### 4.2.3.4 厂界噪声自行监测计划

项目投产后厂界噪声自行监测计划如表 4.2-28。

**表 4.2-28 厂界噪声自行监测内容一览表**

要素	监测位置	监测因子	监测频次	执行机构
噪声	厂界	昼、夜间等效连续 A 声级	1 次/季度	委托有资质单位

#### 4.2.4 固体废物

##### 4.2.4.1 固体废物源强

###### (1) 生活垃圾

项目新增劳动定员共 100 人，其中 60 人住厂，年工作日 300 天。项目区生活垃圾量排放住宿生活垃圾按 1kg/人·d 计算，不住宿生活垃圾按 0.2kg/人·d 计算，则项目产生的生活垃圾产生量约为 0.068t/d (即 20.4t/a)。生活垃圾统一收集后委托环卫部门每日清运处置。

###### (2) 一般工业固废

###### ①废包装袋

本项目废包装袋产生量约 1t/a，收集后委托有主体资格和处置能力的单位处置。

###### ②生产废料

本项目生产过程产生的废料 (均为塑料) 约占产品总量的 1%，即  $20000 \times 5\% = 200t/a$ ，经造粒后回用生产。

③布袋收集的塑料粉尘

根据废气污染源强预测分析，本项目除尘设施收集过滤的塑料粉尘量为 0.071t/a，经造粒后回用生产。

④冷却水池污泥

本项目冷却水循环过程沉淀的污泥产生量约 5t/a，定期清掏晾干后委托有主体资格和处置能力的单位处置。

⑤喷淋塔沉渣

本项目喷淋水循环过程沉淀的沉渣（主要为 PE、PP 颗粒），产生量约 83.163t/a，定期清掏晾干后委托有主体资格和处置能力的单位处置。

⑥废过滤棉

本项目干式过滤棉吸附 PP、PE 颗粒会产生废过滤棉，产生量约 13.715t/a，收集后委托有主体资格和处置能力的单位处置。

**(3) 危险废物**

①废机油

根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，废机油属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-214-08。本项目定期更换的废机油产生量约为 0.15t/a，密封油桶收集后暂存危废间，定期交由有资质单位处理。

②废润滑油包装桶、废机油包装桶

根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，废润滑油包装桶、废机油包装桶均属于危险废物，废物类别 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08。本项目废润滑油包装桶、废机油包装桶产生量约 0.1t/a，收集后暂存危废间，定期交由有资质单位处理。

③废活性炭

根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，废活性炭属于危险废物，废物类别 HW49 其他废物，废物代码 900-039-49。根据生产车间废气吸附装置活性炭装载量为 275.16t(一年一换)，吸附 VOCs (NMHC) 量为 22.014t/a，因此废活性炭产生量约为 275.16+22.014=297.174t/a，收集后暂存危废间，定期交由有资质单位处理。

**表 4.2-25 项目运营期固体废物产生情况一览表**

序号	污染物名称	物理性状	代码	属性	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	产生环节	处置方式
1	生活垃圾	固态	900-099-S64	-	20.4	20.4	0	职工生	由环卫部门统一清运处理

								活	
2	生产 废料	固态	900-009-S59	一般 工业 固废	200	200	0	生 产	造粒后回 用生产
3	布袋 收集的 塑料粉 尘	固态	900-009-S59	一般 工业 固废	0.071	0.071	0	除 尘	
4	废包 装袋	固态	900-009-S59	一般 工业 固废	1	1	0	包 装	委托有主体 资格和处置 能力的单位 处置
5	冷却 水池 污泥	固态	900-099-S07	一般 工业 固废	5	5	0	冷 却 水 循 环	
6	喷淋 塔沉 渣	固态	900-099-S17	一般 工业 固废	83.163	83.163	0	水 洗 喷 淋	
7	废过 滤棉	固态	900-099-S17	一般 工业 固废	13.715	13.715	0	干 式 过 滤	
8	废机 油	液态	900-214-08	危 险 废 物	0.15	0.15	0	运 营	
9	废润 滑油 包装	固态	900-249-08	危 险 废 物	0.1	0.1	0	设 备	收集后暂存 危废间，定 期交由有资 质单位处理

	桶			物				维护
10	废机油包装桶	固态		危险废物				
11	废活性炭	固态	900-039-49	危险废物	297.174	297.174	0	废气处理

综上所述，本项目固体废物去向明确，均能得到妥善处置，对周边环境造成影响不大。

#### 4.2.4.2 固体废物管理要求

##### (1) 一般工业固体废物的贮存和管理

根据国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），一般工业固体废物的贮存和管理应做到：

①本项目产生的一般工业固体废物按照《固体废物浸出毒性浸出方法》（GB5086-1997）规定方法进行浸出试验而获得的浸出液中，任何一种污染物的浓度均未超过《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准最高允许排放浓度（即 COD $\leq$ 100mg/L、SS $\leq$ 70mg/L、石油类 $\leq$ 5mg/L、总锌 $\leq$ 5mg/L、总铜 $\leq$ 1mg/L、总铅 $\leq$ 1mg/L、总镉 $\leq$ 0.1mg/L、氨氮 $\leq$ 15mg/L），且 pH 值在 6~9，因此本项目产生的工业固体废物为第 I 类工业固体废物，根据不同的废物，建立分类收集区。

②尽量将可利用的一般工业固体废物回收、利用。

③临时储存地点必须建有雨棚，不允许露天堆放，以防止雨水冲刷，雨水应通过场地四周导流渠流向雨水排放管；临时堆放场地为水泥铺设地面，以防渗漏。

④为加强管理监督，贮存、处置场所应按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场所》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

##### (2) 危险工业固体废物的贮存和管理

根据国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物的贮存和管理应做到：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的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  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

#### 4.2.5 地下水、土壤

##### 4.2.5.1 地下水

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）“地下水环境影响评价行业分类表”，本项目地下水环境影响评价类别为IV类，不进行评价工作等级的划分。

本项目用水依托园区给水管网，项目地下水可能的影响途径是：场地防渗层发生老化、腐蚀或破裂等情形，泄漏的化学原料或危废、废水下渗进入包气带。进包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水，对场地地下水水质造成影响。

在严格按照规范设计和完善地下水防渗措施的前提下，项目建设和运行不会对地下水环境造成影响。根据项目特点，项目地下水污染防治应坚持源头控制、分区防渗等原则。

1、源头控制：包括在工艺、设备、构筑物上采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏概率降到最低程度。

2、分区防渗：根据项目特点，对照《地下水污染源防渗技术指南（试行）》（2020年2月）将各生产单元划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。具体要求如下：

表 4.2-26 项目防渗要求一览表

防渗分区	天然包气带 防污性能	污染控制 难易程度	污染物类型	防渗技术要求	项目对应防 渗区
重点防渗区	弱	易-难	有毒有害 污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ , $k \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ , 或参 照 GB18598 执行	危废暂存间
	中-强	易			
一般防渗区	中-强	易	有毒有害 污染物	等效黏土防渗层	应急池、循环

	弱	易-难	其他类型	Mb≥1.5m, k≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s, 或参照 GB16889 执行	水池、化粪池
	中-强	难			
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化	生产车间、厂区其他硬化区域

不同防渗区具体设计方案如下：

1、重点防渗区：采用坚固、防渗、耐腐蚀的钢筋混凝土材料铺设，防渗性能等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, k≤1×10<sup>-7</sup>cm/s, 并采用环氧树脂与防腐漆做防腐防渗处理，切断污染地下水途径。

2、一般防渗区：防渗性能等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10<sup>-7</sup>cm/s。

3、简单防渗区：采用一般硬化的方式防渗。

#### 4.2.5.2 土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A(土壤环境影响评价项目类别表), 其所属的土壤环境影响评价项目类别为 I 类; 本项目对土壤环境的影响类型属于污染影响型; 项目占地面积小于 5hm<sup>2</sup>, 占地规模为小型; 项目周边不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标及其他土壤环境敏感目标, 根据 HJ964-2018 表 3(污染影响型敏感程度分级表), 本项目的土壤环境敏感程度分级为不敏感。根据 HJ964-2018 表 4 污染影响型评价工作等级划分表, 土壤环境影响评价等级为二级。经现场踏勘可知, 厂区生产区地面已全部水泥硬化, 且本环评要求在生产区内各重点区域(危废暂存间)设置防腐、防渗措施(涂环氧树脂与防腐漆), 项目在落实防腐、防渗措施的情况下, 正常运营过程不会对土壤环境造成影响, 可不开展土壤环境影响评价工作。

#### 4.2.6 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)以及《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号), 环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标, 对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估, 提出环境风险防范、控制、减缓措施。

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度, 结合事故情形下环境影响途径, 对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析, 根据危险物质及工艺系统危险性(P)、环境敏感程度(E)进行判定。

危险物质数量与临界量比值(Q):

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

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

项目涉及主要危险物质，确定各功能单元的储量与年用量，见表 4.2-27。

表 4.2-27 项目涉及主要危险物质存储量一览表

序号	化学品	形态	是否为危险物质	最大贮量 (t)	存储位置
1	废机油	液体	是	0.15	危废暂存间
2	天然气	气体	是	1.5	车间

#### 4.2.6.1 评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 及 B.2 确定危险物质的临界量，确定危险物质数量与临界量的比值 Q，详见表 4.2-28。

表 4.2-28 建设项目 Q 值确定表

危险单元	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 (Qn/t)	Q (qn/Qn)
危废暂存间	废机油	/	0.15	2500	0.00006
车间	天然气（甲烷）	74-82-8	1.5	10	0.15
合计					0.15006

本项目 Q 值小于 1，直接判定风险潜势为 I。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）本项目环境风险潜势为 I 级，需进行简要分析。

#### 4.2.6.2 环境风险识别

本项目主要可能发生的突发环境事件为厂区火灾事故事件、危险废物事故泄漏事件。

#### 4.2.6.3 环境风险分析

##### (1) 厂区火灾事故次生环境风险事件

项目生产使用的天然气属于易燃物质，厂区若发生火灾事故可能会对周边地表水、大气、地下水以及土壤环境产生次生环境污染影响。

## **(2) 危险废物事故泄漏事件**

项目营运期有废机油等危险废物产生，采用专用桶收集，贮存在危废临时贮存间，若桶破损或工作人员操作不当，使危险废物发生泄漏，可能对周围大气环境、土壤环境和水环境造成污染。

### **4.2.6.4 风险防范措施**

#### **(1) 火灾事故次生环境风险防范措施**

①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。

②定期进行防火安全检查，确保消防设施完整好用。

③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。

④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。

#### **(2) 危险废物事故泄漏防范措施**

①规范危废暂存间建设，危废暂存间要采取“三防”措施。

②加强危险废物的贮存与管理，安排专职人员对其进行定期巡查。

#### **(3) 应急管理措施**

①建设一座事故应急池（容积 90m<sup>3</sup>）收集事故泄漏的生产废水、消防废水、危废、原辅料风险物质，并配套建设事故应急管网以及应急阀门。

②应根据项目自身的环境风险，组织编制应急预案并报生态环境部门备案。

### **4.2.6.5 应急池容积测算**

本项目采取清污分流方式。

发生泄漏及火灾事故时，若废水得不到及时妥善的处理，其中所含的污染物质会污染附近水体，因此项目应建设事故应急池。当发生泄漏及火灾事故时，泄漏废水、泄漏危废风险物质及消防废水可经应急管道排入事故应急池中收集储存。本项目通过设立完善的事故收集系统，保证风险物质能迅速、安全地集中到事故池，进行集中处理。确保不对外部环境产生污染。

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》(中国石化建标〔2006〕43号)和《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)计算项目所需事故池容积。事故储存设施总有效容积：

$$V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\max} + V_4 + V_5$$

式中：(V1+V2-V3)max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V1+V2-V3，取其中最大值，m<sup>3</sup>；

V1—收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，m<sup>3</sup>；

V2—发生事故的储罐或装置的消防水量，m<sup>3</sup>；

$V2 = \sum Q_{消} \times t_{消}$ ；Q<sub>消</sub>-发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m<sup>3</sup>/h；

t<sub>消</sub>—消防设施对应的设计消防历时，h；

V3—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m<sup>3</sup>；

V4—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m<sup>3</sup>；

V5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m<sup>3</sup>；

$V5 = 10qF$

q—降雨强度，mm；按平均日降雨量； $q = q_a/n$

q<sub>a</sub>——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数。F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

①事故状态下物料量(V1)：V1=0m<sup>3</sup>；

②消防用水量(V2)：企业占地 30513.454m<sup>2</sup>，小于 100ha；建筑物高度小于 24m，根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2018)、《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)及项目设计资料，本次火灾起数按 1 起确定，消防用水量最大的为生产车间（生产火灾危险类别为丁类），室外消防用水量取 25L/s，火灾延续时间取 1h，V2=25×3600=9000L=90m<sup>3</sup>。

③V3≈0、项目车间生产用水事故泄漏直接由车间内的冷却水沟收集进入冷却水池，不进入应急池，因此不考虑发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，V4 取 0m<sup>3</sup>。

④雨水量(V5)

本项目实行雨污分流，故不考虑事故雨水量。V5=0m<sup>3</sup>；

$V_{总} = (0+90-0)+0+0 = 90m^3$ 。

经计算，企业应配套建设事故应急池 90m<sup>3</sup>，可满足事故应急池最小要求。事故应急池平常是雨水阀打开，应急阀门关闭的状态，当发生火灾或者厂区污水事故泄漏等情况时，应把雨水阀门关闭，打开应急阀门，使风险物质集中汇入厂区设置的事故应急池内，防止排放到周边水体。

#### 4.2.6.6 结论

综上所述可知，项目不构成重大危险源，通过一系列环境风险防范措施，可有效降低环境风险的发生概率，其环境风险水平能控制在可以接受的范围内。

### 4.3 环保投资

该项目总投资 10500 万元，其中环保投资约 114.5 万元人民币，占总投资的 0.74%，环保投资主要用于废水、废气及固体废物等的防治。具体的环保投资详见表 4.3-1。

表 4.3-1 建设项目环境保护投资一览表

分类		防治措施	投资（万元）
废水		埋地式化粪池	5
		冷却水池（130m <sup>3</sup> ）	5
废气	有机废气	集气罩+水喷淋塔+干式过滤箱+活性炭吸附装置	25
	破碎粉尘	自带布袋除尘器	0
	无组织粉尘	厂房密闭	8
固废		生活垃圾桶	0.5
		危废暂存间（15m <sup>2</sup> ）、危废收集容器、委托处理	8
噪声		减振、隔声措施	10
土壤及地下水		危废暂存间按重点防渗区要求进行防腐防渗	15
环境风险		配备消防器材；加强原辅料管理；建设 1 座 90m <sup>3</sup> 事故应急池，配套应急管网及阀门；编制企业应急预案	38
总计			114.5

## 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	有组织 废气	DA001 有 机废气排 放口	非甲烷总烃	集气罩+水喷 淋塔+干式过 滤箱+活性炭 吸附装置	《合成树脂工业污染物 排放标准》(GB31572- 2015, 含 2024 年修改 单) 表 5 大气污染物特 别排放限值(单位产品 非甲烷总烃排放量≤0. 3kg/t 产品)
		DA002 加 热模具燃 天然气烟 气排放口	颗粒物、二 氧化硫、氮 氧化物	经 15m 高排气 筒直接排放	《工业炉窑大气污染物 排放标准》(GB9078-1 996) 标准(排放浓度参 照执行《福建省工业炉 窑大气污染综合治理方 案》(闽环保大气(20 19) 10 号) 限值要求)
		DA003 破 碎粉尘排 放口	颗粒物	设备自带的布 袋除尘器	《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996) 表 2 二级限值要求
	无组织 废气	激光喷码 粉尘	颗粒物	厂房密闭	厂界无组织非甲烷总烃 排放执行《工业企业挥 发性有机物排放标准》 (DB35/1782-2018) 表 3 限值; 厂界无组织颗 粒物、二氧化硫、氮氧 化物排放执行《大气污 染物综合排放标准》(G B16297-1996) 表 2 限值 要求; 无组织非甲烷总 烃厂区内厂房外监控点 浓度执行《挥发性有机 物无组织排放控制标 准》(GB37822-2019) 表 A.1 中特别排放限 值; 厂区无组织颗粒物 排放执行《工业炉窑大 气污染物排放标准》(G B9078-1996) 表 3 “其 他炉窑” 限值要求
		未被收集 的废气	颗粒物、非 甲烷总烃、 二氧化硫、 氮氧化物		
地表水环境	DW001 综合废 水排放 口	生活污水	pH、COD、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 氨氮、总磷	化粪池处理后 通过园区污水 管网进入小蕉 污水处理厂处 理	小蕉污水处理厂生活污 水纳管标准

	冷却水	/	进入冷却水池沉淀冷却后循环使用不外排	现场验收落实情况
	喷淋水	/	喷淋塔内部循环使用不外排	现场验收落实情况
声环境	生产噪声	噪声	选用低噪声设备，加强设备的维护与管理，对高噪声的设备采取基础减振、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中的3类标准
固体废物	<p>1.生活垃圾：统一收集后委托环卫部门每日清运处置；</p> <p>2.一般工业固废：本项目产生的一般工业固废主要是废包装袋、生产废料、冷却水池污泥、水喷淋塔沉渣、废过滤棉以及布袋收集的塑料粉尘，废包装袋收集后委托有主体资格和处置能力的单位处置，生产废料及布袋收集的塑料粉尘经造粒后回用生产，冷却水池污泥定期委托有主体资格和处置能力的单位处置，喷淋塔沉渣定期清掏晾干后委托有主体资格和处置能力的单位处置，废过滤棉收集后委托有主体资格和处置能力的单位处置。</p> <p><b>一般固废贮存设施建设需满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）I类一般固废贮存场要求：</b></p> <p>①地面防渗 地面 C20 混凝土硬化<math>\geq 15\text{cm}</math>，天然地基渗透系数<math>\leq 1 \times 10^{-5}\text{cm/s}</math> 即可，不用人工防渗膜。</p> <p>②围挡与排水 堆场四周设 0.3~0.5m 高混凝土挡墙 / 围堰，防止雨水冲刷物料外流；堆场外围设环形截洪沟，雨水接入厂区雨水管网，不进入固废堆体；顶部可加盖防雨棚，无顶棚必须设置周边防雨截水。</p> <p>③配套 无渗滤液收集池，仅设导流沟槽。</p> <p>3. 危险废物：本项目运营期产生的危险废物主要为废润滑油包装桶、废机油、废机油包装桶、废活性炭，危险废物全部分类收集至危废暂存间贮存，定期委托有资质单位处理。</p> <p><b>危废贮存设施建设需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）：</b></p> <p>①地面及裙脚防渗</p> <p>1) 地面：C30 抗渗 P8 混凝土<math>\geq 15\text{cm}+2.0\text{mmHDPE}</math> 防渗膜（渗透系数<math>\leq 1 \times 10^{-10}\text{cm/s}</math>）；墙角、墙地交接做圆弧上翻<math>\geq 1.2\text{m}</math> 高防渗防腐裙脚，防渗层整体连通无断点。</p> <p>2) 地面找坡<math>\geq 2\%</math>，坡向内侧导流沟槽；全区域做环氧树脂防腐（适配矿物油、切削液渗漏腐蚀）。</p> <p>②围堰/门槛+泄漏收集</p> <p>1) 室内四周设 0.3~0.5m 高混凝土围堰，围堰有效容积<math>\geq</math>暂存区最大单桶容积/分区液态危废总量 1/10（取大值），确保单桶破损废液全部兜在暂存区内不外流。</p> <p>2) 门口设置高出室内 15cm 防渗门槛，阻断废液外流；围堰内设环形导流沟（300<math>\times</math>200mm），末端配套小型防渗收集井（1~2<math>\text{m}^3</math>），渗漏废液定期泵入厂区应急池处理。</p> <p>③防雨、密闭、废气治理</p>			

	<p>1) 全封闭密闭建筑，屋面防水、门窗密封，屋面设防雨挑檐，杜绝雨水淋入危废桶；不得敞开露天。</p> <p>④标识规范（HJ1276-2022）</p> <p>1) 暂存间外墙面：危险废物警示三角标牌（480×300mm）+ 危废信息公示牌，标注：危废类别、代码、产生量、贮存期限、责任人、处置单位、应急电话。</p> <p>2) 每个危废桶粘贴国标危废标签（名称、危废代码、日期、产生工序）。</p>																				
土壤及地下水	<p>危废暂存间按重点防渗区要求进行防腐防渗，其他生产单元依托租赁用地和厂房的地面防渗措施，加强源头控制、巡回检查与生产管理。</p> <p><b>防渗层要求：</b></p> <p>1) 等效黏土防渗：Mb≥6.0m、渗透系数 <math>K \leq 1.0 \times 10^{-7}</math> cm/s。</p> <p>2) 人工防渗（HDPE膜方案）：防渗层 <math>K \leq 1.0 \times 10^{-10}</math> cm/s。</p>																				
环境风险防范	<p>1、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。</p> <p>2、定期进行防火安全检查，确保消防设施完整好用。</p> <p>3、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。</p> <p>4、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。</p> <p>5、规范危废暂存间建设，危废暂存间要采取“三防”措施。</p> <p>6、加强危险废物的贮存与管理，安排专职人员对其进行定期巡查。</p> <p>7、建设事故废水收集应急池（容积90m<sup>3</sup>），并配套污水收集管网及应急阀门。</p> <p>8、应根据项目自身的环境风险，组织编制应急预案并报生态环境部门备案。</p>																				
其他环境管理要求	<p>1、落实排污口规范化管理</p> <p>排污口规范化工作应纳入项目“三同时”，并列入项目环保验收内容排气筒应设置废气排放口标志、永久性采样口、监测平台。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 5-1 污染物排放图形标识表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 20%;">标志名称</th> <th style="width: 20%;">提示图形符号</th> <th style="width: 20%;">警告图形符号</th> <th style="width: 30%;">功能说明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">废水排放口</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">表示废水向水体排放</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">废气排放口</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">表示废气向大气环境排放</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">噪声排放源</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">表示噪声向外环境排放</td> </tr> </tbody> </table>	序号	标志名称	提示图形符号	警告图形符号	功能说明	1	废水排放口			表示废水向水体排放	2	废气排放口			表示废气向大气环境排放	3	噪声排放源			表示噪声向外环境排放
序号	标志名称	提示图形符号	警告图形符号	功能说明																	
1	废水排放口			表示废水向水体排放																	
2	废气排放口			表示废气向大气环境排放																	
3	噪声排放源			表示噪声向外环境排放																	

4	一般固体废物			表示一般固体废物贮存、处置场
5	危险废物			表示危险废物贮存场

**永久性采样口设置要求:**

- 1) 优先选竖直直管、负压段，避开弯头、三通、变径、风机、内支撑、涡流区，禁止设在排气筒出口 1 倍 D（排气筒内径）以内。
- 2) 场地受限无法达标：最短 $\geq 1.5D$ （排气筒内径），加密采样点位、增加测点数。
- 3) 颗粒物+VOC 综合采样孔：内径 $\geq \Phi 80\text{mm}$ ；新建优先 $\Phi 90\sim 100\text{mm}$ ，低浓度粉尘建议 $\Phi 120\text{mm}$ 。
- 4) 仅气态污染物（非甲烷总烃）单孔：最小内径 $\geq \Phi 40\text{mm}$ 。
- 5) 套管壁厚 $\geq 3\text{mm}$ ，孔外伸长度 $\leq 50\text{mm}$ （外壁到法兰端面），不突出保温层外过长。
- 6) 单侧开孔：筒径 $> 4\text{m}$ ；双侧对称开孔：矩形断面高度 $> 4\text{m}$ ，分层设上下采样孔。
- 7) 采样孔中心距平台操作面 1.2~1.3m。

**2、落实排污许可证制度**

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，企业应实行简化管理，项目建成后企业应及时按相关要求办理排污许可证，需项目建成调试前办理排污许可证。

**3、落实自行监测和定期报告制度**

依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账。如实向生态环境部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向生态环境部门报告。

4、设置企业环保机构，加强环保工作人员配备，制定日常环境管理制度，落实环境管理工作计划。

**5、落实项目竣工环境保护验收**

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》之规定，项目应在环境保护设施调试之日起，3 个月内委托有资质的监测机构对环保设施的运行情况进行验收监测，自行开展项目竣工环境保护验收。需要对环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，最长不超过 12 个月。

建设单位在环保设施验收过程中，应如实查验、监测、记载建设项目环保设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，除按照国家规定需要保密的情形外，应当依法向社会公开验收监测报告。本项目环保措施及验收要求见表 5-2。

表 5-2 项目环保措施和“三同时”验收一览表

类别	污染源		环保措施	验收要求
废水	生活污水		化粪池处理后通过园区污水管网进入小蕉污水处理厂处理	小蕉污水处理厂生活污水纳管标准
	冷却水		进入冷却水池沉淀冷却后循环使用不外排	现场验收落实情况
	喷淋水		喷淋塔内部循环使用不外排	现场验收落实情况
废气	有组织废气	有机废气	集气罩+水喷淋塔+干式过滤箱+活性炭吸附装置	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 大气污染物特别排放限值 (单位产品非甲烷总烃排放量 ≤ 0.3kg/t 产品)
		加热模具燃天然气烟	经 15m 高排气筒直接排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 标准 (排放浓度参照执行《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》(闽环保大气(2019)10 号) 限值要求)
		破碎粉尘	设备自带的布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级限值要求
	无组织废气	激光喷码粉尘	厂房密闭	
未被收集的废气				

				排放限值；厂区无组织颗粒物排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表3“其他炉窑”限值要求
固废	一般工业固废	车间内一般工业固体废物指定存放区分类收集、规范暂存，废包装袋收集后委托有主体资格和处置能力的单位处置，生产废料及布袋收集的塑料粉尘经造粒后回用生产，冷却水池污泥定期委托有主体资格和处置能力的单位处置，喷淋塔沉渣定期清掏晾干后委托有主体资格和处置能力的单位处置，废过滤棉收集后委托有主体资格和处置能力的单位处置		现场验收落实情况
	危险废物	设15m <sup>2</sup> 危险废物暂存间，落实“三防”措施，分类收集、规范暂存，定期委托有资质单位处理		
	生活垃圾	分类定点收集，当地环卫部门及时清运		
噪声	设备噪声	选用低噪声设备，加强设备的维护与管理，对高噪声的设备采取基础减振、隔声等措施		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中的3类标准
	土壤及地下水	危废暂存间按重点防渗区要求进行防腐防渗，其他生产单元依托租赁用地和厂房的地面防渗措施，加强源头控制、巡回检查与生产管理		
	环境风险	配备消防器材，完善消防设施，加强员工消防培训；建设事故应急池（容积90m <sup>3</sup> ），并配套污水收集管网及应急阀门；编制企业突发环境事件应急预案并报送主管部门备案		

## 六、结论

综上所述，福建澳工新材料有限公司建设的年产2万吨塑胶管材管件生产项目建设符合国家产业政策要求；项目选址符合环境功能区划，经济技术可行。在满足本报告表提出的工程措施前提条件下，并针对污染物产生特点，采取了有效的污染防治措施，污染物可做到达标排放。因此本报告认为，在该项目认真落实环保“三同时”制度及报告中提出的各项环保措施的前提下，该项目的建设从环境保护角度分析是可行的。



附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	/	/	/	1.798t/a	/	1.798t/a	+1.798
		二氧化硫	/	/	/	0.023t/a	/	0.023t/a	+0.023
		氮氧化物	/	/	/	0.215t/a	/	0.215t/a	+0.215
		非甲烷总烃	/	/	/	2.446t/a	/	2.446t/a	+2.446
废水		废水量	/	/	/	2970t/a	/	2970t/a	+2970
		COD	/	/	/	0.475t/a	/	0.475t/a	+0.475
		氨氮	/	/	/	0.089t/a	/	0.089t/a	+0.089
		SS	/	/	/	0.261t/a	/	0.261t/a	+0.261
		BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.238t/a	/	0.238t/a	+0.238
		总磷	/	/	/	0.015t/a	/	0.015t/a	+0.015
一般固废		生活垃圾	/	/	/	20.4t/a	/	20.4t/a	+20.4

一般工业 固体废物	废包装袋	/	/	/	1t/a	/	1t/a	+1
	生产废料	/	/	/	200t/a	/	200t/a	+200
	布袋收集的塑料粉尘	/	/	/	0.071t/a	/	0.071t/a	+0.071
	冷却水池污泥	/	/	/	5t/a	/	5t/a	+5
	喷淋塔沉渣	/	/	/	83.163t/a	/	83.163t/a	+83.163
	废过滤棉	/	/	/	13.715t/a	/	13.715t/a	+13.715
危险废物	废机油	/	/	/	0.15t/a	/	0.15t/a	+0.15
	废润滑油包装桶、废机油包装桶	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1
	废活性炭	/	/	/	297.174t/a	/	297.174t/a	+297.174

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①