

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项 目 名 称: PE、PP 管道项目

建设单位(盖章): 安徽荣创管业科技有限公司

编 制 日 期: 2024 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

## 目录

一、建设项目基本情况 .....	- 1 -
二、建设项目工程分析 .....	- 14 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	- 32 -
四、主要环境影响和保护措施 .....	- 37 -
五、环境保护措施监督检查清单 .....	- 71 -
六、结论 .....	- 75 -
建设项目污染物排放量汇总表 .....	- 76 -

附图：附图 1 项目地理位置图

附图 2 土地利用规划图

附图 3 厂区平面布局图

附图 4 厂房平面布局图

附图 5 生态红线图

附图 6 本项目外环境图

附图 7 环境保护目标图

附图 8 分区防渗图

附图 9 主要产噪设备分布图

附件：附件 1 委托书

附件 2 备案表

附件 3 营业执照

附件 4 厂房租赁合同

附件 5 不动产权证

附件 6 排污许可联动

附件 7 分期建设说明

附件 8 评审意见

附件 9 修改说明

附件 10 总量核定表

附件 11 建设单位意见

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	PE、PP 管道项目		
项目代码	2311-341562-04-01-157829		
建设单位 联系人	<div style="background-color: black; width: 80px; height: 20px;"></div>	联系方式	<div style="background-color: black; width: 120px; height: 20px;"></div>
建设地点	安徽六安经济技术开发区隐贤路与银雀路交叉口		
地理坐标	(东经: <u>116</u> 度 <u>33</u> 分 <u>18.180</u> 秒, 北纬: <u>31</u> 度 <u>49</u> 分 <u>52.364</u> 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—第 53 项: 塑料制品业 292
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门	六安经济技术开发区发展 改革局	项目审批(核准/ 备案)文号(选填)	/
总投资 (万元)	9400	环保投资 (万元)	33
环保投资占 比(%)	0.35	施工工期	3 个月
是否开工 建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地面积 (m <sup>2</sup> )	33333
专项评价 设置情况	无		
规划情况	产业园区名称: 六安经济技术开发区; 规划名称: 六安市东片区(六安市经济开发区)规划; 审批机关: 国务院; 审批文件及文号: 国办函〔2013〕43号文。		
规划环境 影响评价 情况	(1) 规划环境影响评价: 规划环境影响评价文件名称: 《六安市东片区(六安市经济开发区) 规划环境影响报告书》;		

	<p>召集审查机关：原安徽省环境保护局；</p> <p>审查文件名称及文号：《关于六安市东片区（六安市经济开发区）规划环境影响报告书的审查意见》（环评函〔2008〕589号）。</p> <p>（2）规划环境影响跟踪评价：</p> <p>规划环境影响跟踪评价文件名称：《六安市东片区（六安市经济开发区）规划环境影响跟踪评价报告书》；</p> <p>召集审查机关：六安市生态环境局。</p> <p>审查文件名称及文号：《六安市生态环境局关于六安市东片区（六安市经济开发区）规划环境影响跟踪评价报告书审查意见的函》（六环评函〔2020〕6号）</p>									
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、与规划符合性</b></p> <p>六安市东片区（六安市经济开发区）规划开发区规划面积为 24.8 平方公里，产业发展方向为进一步发展食品、纺织、机械、医药、化工等优势产业，以加工制造业为主导，同时积极发展高新技术产业和旅游业。</p> <p>拟建项目生产 PE、PP 管道，属于加工制造业，符合规划发展。同时根据《六安市城市总体规划》，项目用地性质为工业用地，符合总体规划要求。</p>									
	<p><b>2、与规划环评符合性</b></p> <p>根据《六安市东片区（六安市经济开发区）规划环境影响报告书》及《关于六安市东片区（六安市经济开发区）规划环境影响报告书的审查意见》，项目与六安市东片区（六安市经济开发区）规划环评符合性见下表。</p>									
	<p style="text-align: center;"><b>表 1-1 项目与规划环评符合性一览表</b></p>									
	<table><tr><th>规划环评及审查意见要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>严格入区项目环境准入，严禁违反国家产业政策及不符合开发区产业导向的建设项目入区建设，严格控制高能耗、高污染、废水产生量大的行业和企业入区建设</td><td>项目符合国家产业政策，不属于高能耗、高污染、废水产生量大的行业</td><td>符合</td></tr><tr><td>入区项目产生的污废水必须达标排放，且不得排入淠河干渠，符合接管标准能够进入污水处理厂的污废水，必须尽快接入进行集中处理</td><td>本项目污水经隔油池、化粪池预处理后符合接管标准，可以进东城污水处理厂处理。</td><td>符合</td></tr></table>	规划环评及审查意见要求	项目情况	符合性	严格入区项目环境准入，严禁违反国家产业政策及不符合开发区产业导向的建设项目入区建设，严格控制高能耗、高污染、废水产生量大的行业和企业入区建设	项目符合国家产业政策，不属于高能耗、高污染、废水产生量大的行业	符合	入区项目产生的污废水必须达标排放，且不得排入淠河干渠，符合接管标准能够进入污水处理厂的污废水，必须尽快接入进行集中处理	本项目污水经隔油池、化粪池预处理后符合接管标准，可以进东城污水处理厂处理。	符合
	规划环评及审查意见要求	项目情况	符合性							
严格入区项目环境准入，严禁违反国家产业政策及不符合开发区产业导向的建设项目入区建设，严格控制高能耗、高污染、废水产生量大的行业和企业入区建设	项目符合国家产业政策，不属于高能耗、高污染、废水产生量大的行业	符合								
入区项目产生的污废水必须达标排放，且不得排入淠河干渠，符合接管标准能够进入污水处理厂的污废水，必须尽快接入进行集中处理	本项目污水经隔油池、化粪池预处理后符合接管标准，可以进东城污水处理厂处理。	符合								
<p>由上表可知，项目建设符合开发区规划环评的要求。</p>										
	<p><b>（3）与规划环评跟踪评价符合性</b></p> <p>根据《六安市东片区（六安市经济开发区）规划环境影响跟踪评价报</p>									

告书》及《六安市生态环境局关于六安市东片区（六安市经济开发区）规划环境影响跟踪评价报告书审查意见的函》，项目与六安市东片区（六安市经济开发区）规划环评符合性见下表。

**表 1-2 项目与规划环评跟踪评价符合性一览表**

规划环评及审查意见要求	项目情况	符合性
论证和明确开发区产业发展重点。优化产业结构，建立开发区生态环境准入清单，控制非主导产业项目入区建设，重点发展、引进装备制造、轻工纺织、建材等产业，对现有不符合准入清单项目要结合产业调整逐步退出	本项目为塑料制品业制造，不在园区负面清单中，为允许类项目	符合
合理划定工业用地类别，对不符合规划的工业用地项目实施技术改造，对不符合功能分区且环境影响较大的项目要逐步从开发区退出。实施技术改造应结合开发区国土空间规划	本项目位于安徽六安经济技术开发区隐贤路与银雀路交叉口，根据《六安市城市总体规划》，项目用地性质为工业用地	符合
加强区内环境监督管理，严格执行建设项目环境影响评价、“三同时”、排污许可制度，按照“三个全覆盖”要求，实现污染物稳定达标排放计划专题研究成果对开发区规划进行修订，进一步优化整体布局，留足工业区与生活区的退让距离，规范开发区开发建设活动	项目正在履行环境影响评价手续	符合
加强对淠河总干渠的保护，饮用水源保护区内禁止建设排放污染物的生产、生活设施，现有的要尽快退出；按照有关规定依法依规做好工业固废的分类收集和处理处置工作，防止造成二次污染	本项目位于六安经济技术开发区隐贤路与银雀路交叉口；项目产生的固体废物按照有关规定依法依规做好分类收集与处置，不会造成二次污染	符合
规划实施中新增污染物排放总量的建设项目，应按照开发区主要污染物总量控制要求，在区域内实现等量或减量替代	本项目废气排放量小，外排废水汇入公司总排口接入市政污水管网，最终排入东城污水处理厂，总量申请具体指标待生态环境主管部门核定	符合
按照本次跟踪评价报告中相关要求建立常规环境监测体系，落实开发区大气、地下水、土壤、噪声监测计划，加大监控力度，定期公布区域评估报告	项目按照相关要求建立废气、废水、噪声监测计划	符合

由上表可知，项目建设符合开发区规划环评跟踪评价的要求。

其他符合性分析	<p>1、规划选址符合性分析</p> <p>（1）与用地规划相符</p> <p>本项目位于安徽六安经济技术开发区隐贤路与银雀路交叉口，根据《六安市城市总体规划》，项目用地性质为工业用地，故符合用地规划要求。</p> <p>（2）与产业定位的相符性</p> <p>《六安市东片区（六安市经济开发区）规划环境影响跟踪评价报告书》产业发展方向为进一步发展食品、纺织、机械、医药、化工等优势产业，以加工制造业为主导，同时积极发展高新技术产业和旅游业。本项目为塑料制品业，属于制造业，符合《六安市东片区（六安市经济开发区）规划环境影响跟踪评价报告书》中产业定位要求。</p> <p>（3）与环保规划的符合性</p> <p>项目所在地基础设施均完善，其中供水及供电系统依托市政供水、供电管网，排水系统依托已运行的东城污水处理厂；建设项目工艺废气经配套污染治理设施处理后达标排放；生活污水经化粪池预处理后，其中食堂废水经隔油池后进入化粪池预处理后，排入市政污水管网，进入东城污水处理厂；固废可做到无害化处理；因此可满足开发区环保规划要求。</p> <p>（4）选址合理性分析</p> <p>建设项目位于安徽六安经济技术开发区隐贤路与银雀路交叉口，项目四周为工业企业。根据现场踏勘，项目所在地东侧为银雀路，南侧为隐贤路，西侧为安徽鼎宏橡塑科技有限公司，北侧为空地，项目用地属工业用地，项目所在地附近区域无风景旅游区及国家、省、市级重点文物保护单位。</p> <p>因此，项目选址合理。</p> <p>2、产业政策分析</p> <p>对照国家发展和改革委员会令第7号《产业结构调整指导目录（2024年本）》、安徽省工业经济委员会《安徽省工业产业结构调整指导目录（2007年本）》，项目不属于限制、淘汰类之列，亦不属于其他相关法律法规要求淘汰和限制的产业，因此本项目符合国家和地方产业政策。</p> <p>另外该项目于2023年11月16日获得了六安经济技术开发区发展和改革</p>
---------	---

革局项目备案表，项目编码：2311-341562-04-01-157829，同意本项目建设。

因此本项目符合国家和安徽相关产业政策。

### 3、与“三线一单”相符性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）要求，切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加强推进改善环境质量。判定本项目与“三线一单”相符性如下表 1-3。

**表 1-3 项目与“三线一单”相符性**

内容	环环评[2016]150 号、皖政秘[2018]120 号	本项目情况	相符性
生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件	本项目位于安徽六安经济技术开发区，对照六安市生态保护红线图，项目不在生态保护红线区域内，符合生态保护红线要求。	相符
环境质量底线	环境质量现状超标地区以及未达到环境质量目标考核要求的地区上新项目将受到限制；对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件	根据《2022 年六安市环境质量公报》，项目区域内 PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、O <sub>3</sub> 、CO 年均值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。项目所在区域环境空气质量为达标区。本项目对项目区大气环境质量现状影响较小，不改变所在区域功能区属性。项目水体淠河水质一般满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。本项目在采取环评中提出的污染防治措施后，各项污染物均可达标排放，对周围环境影响较小。	相符
资源利用上线	依据有关资源利用上线要求，即各地区能源、水、土地等资源消耗是不得突破的“天花板”	本项目采用电能和水以及天然气，项目用地为工业用地。	相符
环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。	根据《六安市“三线一单”生态环境准入清单》（2021 年 1 月）可知，六安经济技术开发区禁止发展项目：（1）国家明令禁止建设或投资的、不符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》要求的	相符

	要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用	<p>建设项目不得进入示范区。（2）煤炭类、石化化工类、钢铁冶炼类、有色金属类、医药生产类等列入《禁止用地项目目录（2012 年本）》的建设项目或者采用所列工艺技术、装备、规模的建设项目。</p> <p>（3）规模效益差、能源资源消耗大、环境影响严重的企业，严格控制高污染、高能耗、高水耗项目的进入。（4）根据《淮河流域水污染防治暂行条例（2011 年 1 月 8 日修正版）》禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。本项目为塑料制品制造项目，不属于上述禁止发展项目，故本项目的建设满足六安经济技术开发区要求。</p>
--	--	---

①水环境分区管控要求

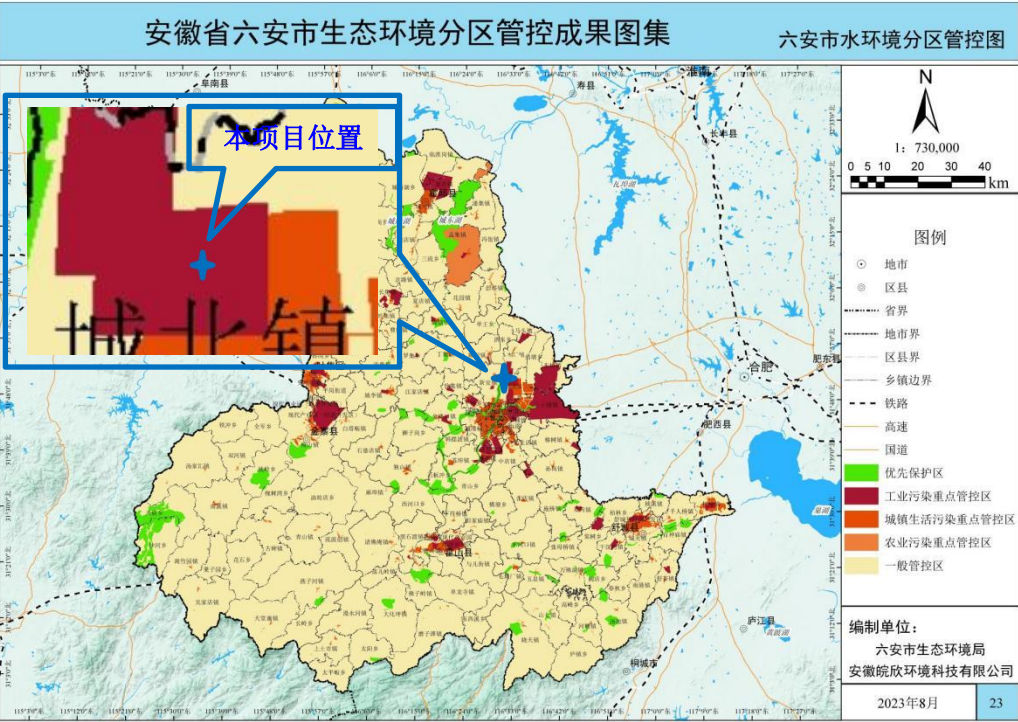


图 1-1 本项目与水环境分区管控位置关系图

根据《安徽省六安市“三线一单”文本》，本项目所在区域属于水环境重点管控区。

表 1-4 与水环境分区管控要求的协调性分析

管控单元分类	环境管控要求	协调性分析
重点管控区	依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》及六安市水污染防治工作方案对重点管控区实施管控；依据《安徽省淮河流域水污染防	项目符合《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计



治条例》对淮河流域实施管控；依据《巢湖流域水污染防治条例》对巢湖流域实施管控；依据开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；依据《“十四五”城市黑臭水体整治环境保护行动方案》中相关要求对直接影响城市建成区水体治理成效的区域进行管控；落实《六安市“十四五”生态环境保护规划》《六安市“十四五”水生态环境保护规划要点》《安徽省“十四五”节能减排实施方案》《安徽省“十四五”重点流域水生态环境保护规划》等要求，新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。

划》等文件要求，生活污水经化粪池预处理后，其中食堂废水经隔油池后进入化粪池预处理后，经市政污水管网排入东城污水处理厂，项目不涉及重金属总量，水污染物总量纳入东城污水处理厂一并管理。

②大气环境分区管控要求

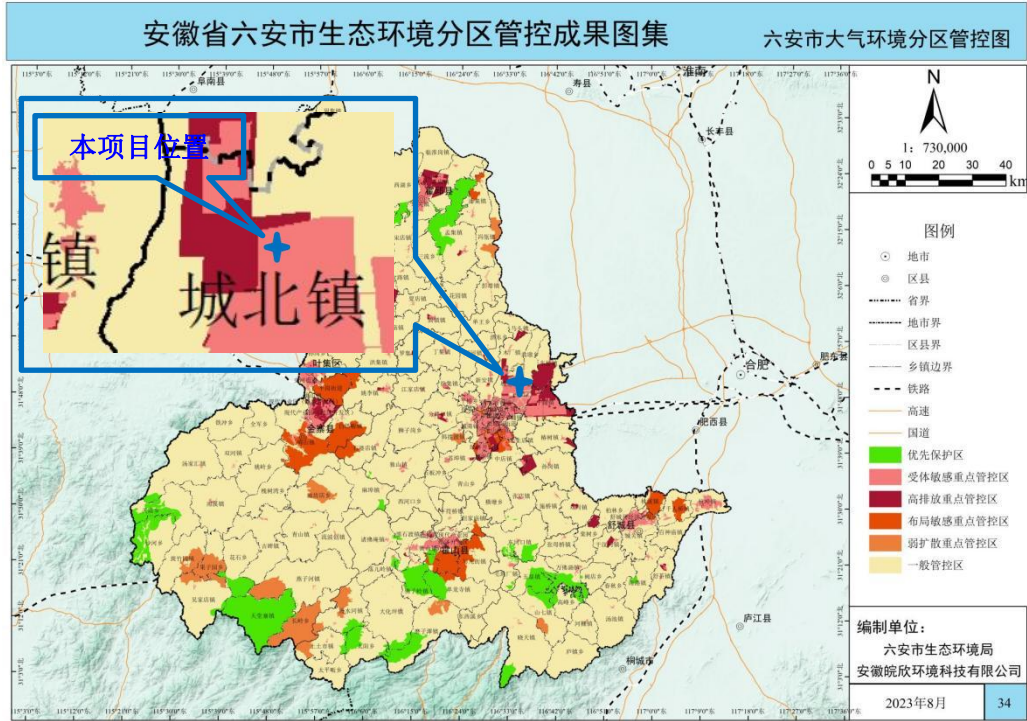


图 1-2 本项目与大气环境分区管控位置关系图

根据《安徽省六安市“三线一单”文本》，本项目所在区域属于大气环境重点管控区。

表 1-5 与大气环境分区管控要求的协调性分析

管控单元分类	环境管控要求	协调性分析
重点管控区	落实《安徽省大气污染防治条例》《安徽省碳达峰实施方案的通知》《安徽省工业领域碳达峰实施方案》《安徽省城乡建设领域碳达峰实施方案》《关于进一步加强新上“两高”项目管理的通知》《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》《关于进一步加强建设项目新增大气污染物总量控制指	项目符合《安徽省大气污染防治条例》《安徽省碳达峰实施方案的通知》等要



4、与《六安经济技术开发区“标准地”增扩范围环境影响区域评估报告》相符性分析

六安经济技术开发区“标准地”增扩范围区域主导产业为高端装备制造产业、新能源汽车及汽车零部件产业、食品医药健康产业。

拟建项目生产 PE、PP 管道，属于塑料制品业，对照《六安经济技术开发区“标准地”增扩范围环境影响区域评估报告》环境准入清单，不属于负面清单中禁止、限制类项目，与主导产业不冲突，为允许类项目，符合要求。

表 1-7 《六安经济技术开发区“标准地”增扩范围环境影响区域评估报告》  
环境准入清单

管控类别	产业类别	准入内容	
正面清单	高端装备制造业	34通用设备制造业	342金属加工机械制造
			343物料搬运设备制造
			345轴承、齿轮和传动部件制造
			348通用零部件制造
			349其他通用设备制造
		35专用设备制造业	356电子和电工机械专用设备制造
			358医疗仪器设备及器械制造
		38电器机械和器材制造业	381电机制造
			382输配电及控制设备制造
			389其他电气机械和器材制造
	新能源汽车及汽车零部件产业	36汽车制造业	3612新能源车整车制造
			3670汽车零部件及配件制造
食品医药健康产业	273中药饮片加工 274中成药生产	273中药饮片加工	
		274中成药生产	
负面清单	13农副食品加工业		135屠宰及肉类加工
	22造纸和纸制品业	221纸浆制造	
		222造纸	
	25石油、煤炭及其他燃料加工业	251精炼石油产品制造	
		252煤炭加工	
	26化学原料和化学制品制造业*	2611 无机酸制造	
		2612 无机碱制造	
		2613 无机盐制造	

			2614 有机化学原料制造
			2619 其他基础化学原料制造
			2621 氮肥制造
			2622 磷肥制造
			2623 钾肥制造
			2624 复混肥料制造
			2625 有机肥料及微生物肥料制造
			2629 其他肥料制造
			2631 化学农药制造
			2632 生物化学农药及微生物农药制造
			2641 涂料制造
			2642 油墨及类似产品制造
			2643 工业颜料制造
			2644 工艺美术颜料制造
			2645 染料制造
			2646 密封用填料及类似品制造
			2651 初级形态塑料及合成树脂制造
			2652 合成橡胶制造
			2653 合成纤维单（聚合）体制造
			2659 其他合成材料制造
			266 专用化学产品制造
			267 炸药、火工及焰火产品制造
			268 日用化学产品制造
		29橡胶和塑料制品业	291橡胶制品业
		30非金属矿物制品业	301水泥、石灰和石膏制造
		31黑色金属冶炼和压延加工业	311炼铁
			312炼钢
			314铁合金冶炼
		32有色金属冶炼和压延加工业	321常用有色金属冶炼
			322贵金属冶炼
			323稀有稀土金属冶炼
			324有色金属合金制造
		禁止引入专门从事印染、制革、电镀等生产项目。	

		禁止引入列入《产业结构调整指导目录（2019年本）》《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020年版）》《市场准入负面清单（2022年版）》等相关产业政策中禁止和淘汰类项目、产品、工艺和设备。
		禁止引入列入《六安市“三线一单”生态环境准入清单》中六安经济技术开发区中禁止发展项目。
		禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。
		区内部分紧邻规划居住区用地、淠河总干渠饮用水源陆域保护区的工业用地，严格限制涉及使用危险化学品的企业建设。
	限制类	限制发展能源、资源消耗量或排放量较大但效益相对较好的企业，主要为除评估区域主导产业外、非禁止类项目，具体项目引入需经充分环境影响论证。
	新增或改扩建项目风险要求	区内新增或改扩建存在环境风险的项目，在建设项目环评阶段须重点开展环境风险评价，与项目周边环境敏感目标之前控制合理的风险控制距离，提出并落实风险防范措施及应急联动要求，编制应急预案，并与开发区应急预案联动，在开发区进行环境风险源、应急设备、物资等的备案。
	土地资源利用要求	用地总量上限4.9km <sup>2</sup> ，工业用地总量上限4.464km <sup>2</sup> 。
*注：单纯混合分装的除外。		

#### 5、与其他相关性政策符合性分析

对照《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（皖大气办〔2021〕4号）、《中共中央、国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》《安徽省淮河流域水污染防治条例》《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范》《挥发性有机物无组织排放控制标准》等相关政策要求，本项目的政策相符性分析汇总见表 1-8。

**表 1-8 项目实施的政策相符性分析一览表**

政策名称	相关要求	符合性分析	相符性
《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（皖大气办〔2021〕4号）	坚持精准施治。以 VOCs 项目“签单销号式”治理为引领，分行业推动企业结合“一企一策”开展精准治理，落实源头削减、过程控制、末端治理以及大气特别排放限值等全过程管控要求，深挖减排潜力。	项目挤出产生的有机废气经集气罩收集后采用二级二级活性炭吸附装置处理，最终经 20m 高排气筒排放，可有效收集挥发有机废气。	相符
《中共中央、国务院关于深	坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展，重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化	项目主要从事塑料板、管、型材制造，不属于钢	相符

	入打好污染防治攻坚战的意见》	工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。	铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产业。	
		着力打好臭氧污染防治攻坚战。聚焦夏秋季臭氧污染，大力推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。	本项目使用 PP、PE 原料，有机废气能有效收集处理。	相符
	《安徽省淮河流域水污染防治条例》	严格限制在淮河流域新建印染、制革、化工、电镀、酿造等大中型项目或者其他污染严重的项目；	本项目不属于严格限制的印染、制革、化工、电镀、酿造等大中型项目或者其他污染严重的项目。	相符
		新建、扩建、改建项目，除执行“环境影响报告书（表）”和环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用外。还必须遵守下列规定： （1）新建项目的选址应符合城市总体规划，避开饮用水源地和对环境有特殊要求的功能区； （2）采用资源利用率高、污染物排放量少的先进设备和先进工艺。	本项目符合安徽六安经济技术开发区产业定位，选址不涉及饮用水源地和对环境有特殊要求的功能区；生产设备和生产工艺资源利用率高、废水污染物减排。	相符
	《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范》第 9 部分：塑料制品业	塑料制品拆料、配料和投料过程宜采用自动化管道化密闭技术。废塑料造粒产品冷却工艺宜采用水冷替代技术。挥发及半挥发性助剂应按照化工行业储存标准密闭储存，涉及大宗有机物料使用的应采用储罐存储，优先考虑管道输送。	本项目使用 PE、PP 等原料；挤出生产废气经集气罩收集后采用二级活性炭吸附装置处理，集气罩设计应满足 GB/T16758 要求	相符
		废气收集系统应与生产设备同步运行，当发生故障维修时，应同步停止生产设备的运行。尽可能采用“减风增浓、密闭操作”，提高设备的密闭性。采用车间整体密闭换风的，换风次数原则上不少于 8 次/h；采用上吸罩收集废气的，排风罩设计应满足 GB/T16758 要求；采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274 规定的方法测量控制风速。废气收集系统宜在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol。废气收集的管路系统宜设置用于调节风量平衡的调节阀门。 工艺过程废气应收集后排入废气处理系统处理。宜采用吸附、燃烧、喷淋吸收、		



			生物、臭氧氧化、光氧化、等离子等技术；中、低浓度有机废气宜采用吸附浓缩—燃烧技术处理		
		挥发性有机物无组织排放控制标准	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目树脂原料储存于包装中，放置于车间原料堆场	相符
			粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目树脂原料均采用密闭包装袋	相符
			粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。 VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目树脂投料无废气产生	相符
			有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目挤出废气采用集气罩收集后经废气处理设施处理后无组织排放	相符

## 二、建设项目工程分析

建设内容

**1、项目建设背景**

安徽荣创管业科技有限公司位于安徽六安经济技术开发区隐贤路与银雀路交叉口，项目租赁六安智锦科技有限公司厂区，生产车间依托已建一号、二号厂房，项目规划总建筑面积约 12000 平方米，包括生产区、办公室等，根据备案拟建设 6 条双壁波纹管生产线，6 条实壁管生产线，3 条钢带增强管生产线，6 条克拉管生产线，购置加料机、挤出机、管材成形机、切割机、翻管机等设备，形成年产 51500 吨管道的生产能力。本项目产品均用于雨污水管道。

由于管道市场等因素的影响，项目进行分期建设，本次环评仅建设一期 2 条双壁波纹管生产线，1 条实壁管生产线，2 条钢带增强管生产线，4 条克拉管生产线，形成年产 12400 吨管道的生产能力。剩余 4 条双壁波纹管生产线，5 条实壁管生产线，1 条钢带增强管生产线，2 条克拉管生产线在二期进行建设，本次环评中不作考虑。

六安经济技术开发区发展改革局于 2023 年 11 月 16 日同意该项目进行备案，项目代码（2311-341562-04-01-157829）。

按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，建设项目需履行环境影响评价手续。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目行业类别为 C2922 塑料板、管、型材制造，依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关规定，本项目属于名录中：“二十六、橡胶和塑料制品工业 29 塑料制品业 292”中的“其他”，因此项目应编制环境影响报告表。

**表 2-1 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、橡胶和塑料制品工业 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）	/

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目行业类别为 C2922 塑料板、管、型材制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），



本项目属于《名录》第二十四项“橡胶和塑料制品工业 29”中第 62 项—塑料制品业 292，本项目属于年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料板、管、型材制造 2922，因此属于排污许可中“简化管理”。

**表 2-2 固定污染源排污许可证分类管理名录（2019 版）对照表（摘录）**

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十四、橡胶和塑料制品工业29				
62	橡胶和塑料制品工业29	塑料人造革、合成革制造2925	年产1万吨及以上的泡沫塑料制造2924, 年产1万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造2921、塑料板、管、型材制造2922、塑料丝、绳和编织品制造2923、塑料包装箱及容器制造2926、日用塑料制品制造2927、人造草坪制造2928、塑料零件及其他塑料制品制造2929	其他

受安徽荣创管业科技有限公司的委托，合肥芳硕环境科技有限公司承担了本项目环境影响评价工作。通过现场踏勘、调研，对建设工程进行了全面调查，分析预测项目建设过程中以及投入运营对周围环境的影响情况以及环境质量可能发生的变化；同时依据环境保护有关法律法规及其他相关要求，从环境保护角度分析工程建设的可行性，为建设项目工程设计方案的确定以及管理提供科学的依据。

## 2、地理位置及周边关系

本项目位于安徽六安经济技术开发区隐贤路与银雀路交叉口，项目租赁已建厂房。项目所在地地理坐标为：东经 116 度 33 分 18.180 秒，北纬：31 度 49 分 52.364 秒。

项目所在地东侧为银雀路，南侧为隐贤路，西侧为安徽鼎宏橡塑科技有限公司，北侧为空地。

## 3、工程建设内容及规模

### （1）工程基本情况

- ①项目名称：PE、PP 管道项目
- ②建设单位：安徽荣创管业科技有限公司
- ③建设性质：新建
- ④行业类别及代码：C2922 塑料板、管、型材制造
- ⑤总投资：9400 万元
- ⑥建设地点：安徽六安经济技术开发区隐贤路与银雀路交叉口

## (2) 工程建设内容

项目位于安徽六安经济技术开发区隐贤路与银雀路交叉口，租赁已建厂房，包括生产区、办公室等，拟建设 2 条双壁波纹管生产线，1 条实壁管生产线，2 条钢带增强管生产线，4 条克拉管生产线，购置加料机、挤出机、管材成形机、切割机、翻管机等设备。项目主要工程内容及规模见表 2-3：

表 2-3 建设项目组成一览表

	工程类别	单项工程名称	工程内容	备注
1	主体工程	一号厂房	位于厂区中部，主要用于克拉管生产，设有挤出机、缠绕平台、切削平台等设备，建筑面积约 4000m <sup>2</sup>	依托已建厂房
		二号厂房	位于厂区中部，为两层建筑，层高约 16 米，一层主要用于实壁管、钢带增强管、双壁波纹管生产，设有加料机、挤出机、管材成形机、切割机、翻管机等设备，建筑面积约 4000m <sup>2</sup> ，二层用于原料存放，建筑面积约 4000m <sup>2</sup>	依托已建厂房
2	辅助工程	办公室	位于二号厂房内，建筑面积约 50m <sup>2</sup>	依托已建厂房
		门卫室	位于厂区南侧，主要用于门卫及消防控制，建筑面积 40m <sup>2</sup>	依托现有
3	储运工程	原料仓库	二号厂房二层用于原料存放，建筑面积约 4000m <sup>2</sup>	依托现有
		成品堆场	位于厂区北侧，用于成品存放，占地面积约 8000m <sup>2</sup>	新建
4	公用工程	供水	用水引自六安经济技术开发区内供水管网	依托现有
		排水	采用雨污分流制，雨水排入市政雨水管网；生活污水接入市政污水管网，排向东城污水处理厂处理后排入淠河	依托现有
		供电	市政供电管网配电，耗电 100 万 kwh/a	依托现有
5	环保工程	废气治理	一号厂房挤出、修型废气：废气经集气罩收集后进入二级活性炭吸附装置(TA001)处理后经 20m 高排气筒(DA001)排放。 天然气燃烧废气：废气经集气罩收集后经 20m 高排气筒(DA002)排放。 上料废气：废气经密闭间收集后进入袋式除尘器(TA002)处理后经 20m 高排气筒(DA003)排放。 二号厂房挤出废气：废气经集气罩收集后进入二级活性炭吸附装置(TA003)处理后经 20m 高排气筒(DA004)排放。	新建
		废水治理	生活污水经化粪池预处理后，其中食堂废水经隔油池后进入化粪池预处理后，污水经市政管网进入东城污水处理厂处理。生活污水 1520t/a	新建
		噪声治理	厂房基础减振、隔声、消声等	新建

		固废治理	职工生活垃圾实行袋装化，由环卫部门集中送到生活垃圾处置中心处理。	新建																																																																												
			废活性炭收集后委托有资质单位处理，厂区内临时贮存，危险废物暂存场所采取防风、防雨、防腐、防渗等措施。位于二号厂房二楼东侧，建筑面积约 30m <sup>2</sup> 。废包装材料、边角料和不合格品、袋式收尘收集后外售综合利用，存放于一般固体废物堆场，位于位于二号厂房二楼东侧，建筑面积约 50m <sup>2</sup> 。	新建																																																																												
<p><b>（3）产品方案</b></p> <p>本项目建成后可年产管道 12400t，其中双壁波纹管 2800t/a，实壁管 2000t/a，钢带增强管 2800t/a，克拉管 4800t/a。</p> <p>项目产品方案如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-4 项目产品方案</b></p> <table><tr><th>序号</th><th>产品名称</th><th>规格</th><th>产量（吨/年）</th></tr><tr><td>1</td><td>双壁波纹管</td><td>直径 200mm-800mm</td><td>2800</td></tr><tr><td>2</td><td>实壁管</td><td>直径 25mm-800mm</td><td>2000</td></tr><tr><td>3</td><td>钢带增强管</td><td>直径 300mm-1200mm</td><td>2800</td></tr><tr><td>4</td><td>克拉管</td><td>直径 300mm-1200mm</td><td>4800</td></tr><tr><td colspan="3">合计</td><td>12400</td></tr></table> <p><b>（4）项目主要生产设备</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-5 项目主要设备一览表</b></p> <table><tr><th>序号</th><th>设备名称</th><th>规格型号</th><th>数量（台）</th><th>生产线名称</th></tr><tr><td>1</td><td>加料机</td><td rowspan="5">JWG-PE800</td><td>1</td><td rowspan="10">双壁波纹管</td></tr><tr><td>2</td><td>挤出机</td><td>2</td></tr><tr><td>3</td><td>管材成形机</td><td>1</td></tr><tr><td>4</td><td>切割机</td><td>1</td></tr><tr><td>5</td><td>翻管机</td><td>1</td></tr><tr><td>6</td><td>加料机</td><td rowspan="5">JWG-PE600</td><td>1</td></tr><tr><td>7</td><td>挤出机</td><td>2</td></tr><tr><td>8</td><td>管材成形机</td><td>1</td></tr><tr><td>9</td><td>切割机</td><td>1</td></tr><tr><td>10</td><td>翻管机</td><td>1</td></tr><tr><td>11</td><td>加料机</td><td rowspan="4">Dn800</td><td>1</td><td rowspan="4">实壁管</td></tr><tr><td>12</td><td>挤出机</td><td>1</td></tr><tr><td>13</td><td>管材成形机</td><td>1</td></tr><tr><td>14</td><td>切割机</td><td>1</td></tr></table>					序号	产品名称	规格	产量（吨/年）	1	双壁波纹管	直径 200mm-800mm	2800	2	实壁管	直径 25mm-800mm	2000	3	钢带增强管	直径 300mm-1200mm	2800	4	克拉管	直径 300mm-1200mm	4800	合计			12400	序号	设备名称	规格型号	数量（台）	生产线名称	1	加料机	JWG-PE800	1	双壁波纹管	2	挤出机	2	3	管材成形机	1	4	切割机	1	5	翻管机	1	6	加料机	JWG-PE600	1	7	挤出机	2	8	管材成形机	1	9	切割机	1	10	翻管机	1	11	加料机	Dn800	1	实壁管	12	挤出机	1	13	管材成形机	1	14	切割机	1
序号	产品名称	规格	产量（吨/年）																																																																													
1	双壁波纹管	直径 200mm-800mm	2800																																																																													
2	实壁管	直径 25mm-800mm	2000																																																																													
3	钢带增强管	直径 300mm-1200mm	2800																																																																													
4	克拉管	直径 300mm-1200mm	4800																																																																													
合计			12400																																																																													
序号	设备名称	规格型号	数量（台）	生产线名称																																																																												
1	加料机	JWG-PE800	1	双壁波纹管																																																																												
2	挤出机		2																																																																													
3	管材成形机		1																																																																													
4	切割机		1																																																																													
5	翻管机		1																																																																													
6	加料机	JWG-PE600	1																																																																													
7	挤出机		2																																																																													
8	管材成形机		1																																																																													
9	切割机		1																																																																													
10	翻管机		1																																																																													
11	加料机	Dn800	1	实壁管																																																																												
12	挤出机		1																																																																													
13	管材成形机		1																																																																													
14	切割机		1																																																																													

15	翻管机		1	
16	加料机	Dn2600	1	钢带增强管
17	挤出机		2	
18	管材成形机		1	
19	切割机		1	
20	翻管机		1	
21	加料机	Dn1200	1	钢带增强管
22	挤出机		2	
23	管材成形机		1	
24	切割机		1	
25	翻管机		1	
26	挤出机	PSW-1200SC	16	克拉管
27	缠绕平台		4	
28	切削平台		4	
29	外管挤出机		4	
30	立式拌料机	1 吨	4	
31	修型机	/	1	
32	冷却塔	/	2	/
33	循环水池	/	2	/
34	袋式除尘器	/	1	/
35	二级活性炭吸附装置	/	2	/

产能符合性分析

本项目双壁波纹管 JWG-PE800 生产线平均生产能力为 667kg/h，双壁波纹管 JWG-PE600 生产线平均生产能力为 500kg/h，实壁管平均生产能力为 833kg/h，钢带增强管 Dn2600 生产线平均生产能力为 667kg/h，钢带增强管 Dn1200 生产线平均生产能力为 500kg/h，克拉管 PSW-1200SC 生产线平均生产能力为 500kg/h。

本项目工作时间为 8h，年工作 300 天，则本项目双壁波纹管产能为 2800 吨/a，实壁管产能为 2000 吨/a，钢带增强管产能为 2800 吨/a，克拉管产能为 4800 吨/a。总计管道生产能力 12400 吨，与本项目产能相符。

**(5) 项目主要原辅材料及能源消耗**

**①项目原辅材料及能源消耗量**

**表 2-6 项目主要原辅材料及能源消耗量一览表**

序号	产品名称	材料名称	单位	使用量	最大贮存量	规格	贮存周期	存贮位置	粒径	来源
一	主要原辅材料									
1	双壁波纹管	HDPE	吨/年	850.7 7	300	25kg/袋	129 天	原料 仓库	5mm	外购新 料，不使 用再生料
2		PP	吨/年	850.7 7	300	25kg/袋	129 天	原料 仓库	5mm	外购新 料，不使 用再生料
3		碳酸钙	吨/年	958.7 2	300	25kg/袋	116 天	原料 仓库	200 目	外购
4		消泡剂	吨/年	60.68	20	25kg/盒	120 天	原料 仓库	5mm	外购
5		黑色母	吨/年	53.12	20	25kg/袋	137 天	原料 仓库	5mm	外购
6		蓝色母	吨/年	30.47	10	25kg/袋	120 天	原料 仓库	5mm	外购
7		硬脂酸	吨/年	30.47	10	25kg/袋	120 天	原料 仓库	5mm	外购
8	实壁管	HDPE	吨/年	1926. 4	130 0	25kg/袋	246 天	原料 仓库	5mm	外购新 料，不使 用再生料
9		黑色母	吨/年	74.84	50	25kg/袋	244 天	原料 仓库	5mm	外购
10		消泡剂	吨/年	6.76	5	25kg/盒	270 天	原料 仓库	5mm	外购
11	钢带增强管	钢带	吨/年	1205. 63	200	25kg/袋	61 天	原料 仓库	条带	外购
12		HDPE	吨/年	1205. 63	200	25kg/袋	61 天	原料 仓库	5mm	外购新 料，不使 用再生料
13		消泡剂	吨/年	75.42	11	25kg/盒	53 天	原料 仓库	5mm	外购
14		粘接树脂	吨/年	226.2 6	40	25kg/袋	65 天	原料 仓库	5mm	外购新 料，不使 用再生料
15		黑色母	吨/年	105.2 6	20	25kg/袋	69 天	原料 仓库	5mm	外购
16	克拉管	HDPE	吨/年	3909. 24	120 0	25kg/袋	112 天	原料 仓库	5mm	外购新 料，不使 用再生料
17		PP	吨/年	590.2 6	200	25kg/袋	124 天	原料 仓库	5mm	外购新 料，不使 用再生料
18		黑色母	吨/年	144.8 5	70	25kg/袋	176 天	原料 仓库	5mm	外购新 料，不使

										用再生料
19		消泡剂	吨/年	186.8 5	7	25kg/盒	14 天	原料 仓库	5mm	外购新 料，不使 用再生料
二	能源消耗									
1	电	kwh/a		100 万						
2	水	t/a		3900						
3	天然气	万 m³/a		3.84						
②主要原辅材料理化性质										
表 2-7 理化性质一览表										
名称		理化性质								
PP		粒料为本色、圆柱状颗粒，颗粒光洁，粒子的尺寸在任意方向上为 2mm～5mm，无臭无毒，无机械杂质。是一种高密度、无侧链、高结晶的线性聚合物，具有优良的综合性能。未着色时呈白色半透明，蜡状，比聚乙烯轻。透明度也较聚乙烯好，比聚乙烯刚硬。聚丙烯树脂具有优良的机械性能和耐热性能，使用温度范围-30℃~140℃。同时具有优良的电绝缘性能和化学稳定性，几乎不吸水，与绝大多数化学品接触不发生作用。熔点温度为 164℃---170℃，热稳定性较好，分解温度可达 300℃以上。								
HDPE		其实一种结晶度高、非极性的热塑性树脂。无毒、无味，密度在 0.940～0.976g/cm³ 范围内，结晶度为 80%～90%，软化点为 125~135℃，使用温度可达 100℃；熔化温度 120~160℃，它具有良好的耐热性和耐寒性，化学稳定性好，还具有较高的刚性和韧性，机械强度好，介电性能，耐环境应力开裂性亦较好。								
粘接树脂		其为聚乙烯成分，白色均匀颗粒，密度 0.940(g/cm³)，拉伸断裂强度 25(Mpa)，熔点 145℃，粘合强度高，粘接效果好，与铝材有极佳的黏结力，持久性、优良的耐候性，耐化学性，易加工，流动性好，通过熔融共挤出实现与 HDPE 铝带复合，获得高性能复合管，色泽光亮，颗粒均匀，卫生安全，无毒物残留。								
消泡剂		塑料消泡剂也称塑料干燥剂、塑料消泡母料，生产塑料制品过程中，一部分塑料原料含有微量水分，如不消除，会在所加工的制品表面形成气泡或水纹，对制品的性能和外观造成影响。而利用电热干燥机械消除水分的传统工艺，需要提前干燥原料造成生产不便，存在着延长制品加工时间而导致生产效率低下，电量消耗、加工环境恶化、生产成本增加等不足之处，塑料消泡剂是专为解决以 PE、PP 为原材料的塑料制品在加工过程中的水泡问题而开发的一种新型功能母料。该母料在塑料成型加工前，通过少量添加和简单的混合，而不用经过干燥过程，就可以成型加工，具有使用方便，提高生产效率，降低能耗的优点。成分：95%氧化钙：5%聚乙烯。								
碳酸钙		碳酸钙（CaCO <sub>3</sub> ）是一种无机化合物，俗称灰石、石灰石、石粉、大理石等。碳酸钙呈中性，基本上不溶于水，溶于盐酸。存在于霏石、方解石、白垩、石灰岩、大理石等岩石内，亦为动物骨骼或外壳的主要成分。								
硬脂酸		即十八烷酸，由油脂水解生产，主要用于生产硬脂酸盐。纯品为白色略带光泽的蜡状小片结晶体，熔点为 56℃-69.6℃，沸点为 232℃(2.0kPa)，自燃点为 444.3℃，相对密度：0.9408，微溶于冷水，溶于酒精、丙酮、易溶于苯、氯仿、乙醚、四氯化碳、二氧化碳、醋酸戊酯和甲苯等，无毒。 硬脂酸广泛应用于塑料管材、板材、型材、薄膜的制造。是热稳定剂，具有很好的润滑性和较好的光、热稳定作用。在塑料管中，硬脂酸有助于防止加工过程中的“焦化”，在薄膜加工中添加是一种有效的热稳定剂，同时可以防御暴露于硫化物所引起的成品薄膜变色。塑料工业广泛用作增塑剂、稳定剂及内润滑								

剂。本项目使用的硬脂酸为片状颗粒，采用塑料编织袋包装。

## (6) 公用工程

1、给水：项目用水由市政供水管网提供，项目年用水量为 3900t。

本项目营运期用水主要是职工生活用水和生产用水，生产用水主要循环冷却水补充水和喷雾用水。

### 1) 生活用水

项目劳动定员 50 人，厂区内无住宿，用水标准参考《六安市行业用水定额》（DB3415/T3-2020）表 8 中“S95-群众团体、社会团体和其他成员组织-S951 群众团体”用水定额  $38\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{年})$ 。本项目用水取  $38\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{年})$ ，年工作 300 天，则生活用水量为  $6.3333\text{t/d}$ ，合  $1900\text{t/a}$ 。

### 2) 生产用水

本项目生产过程中用水主要为克拉管、双壁波纹管、钢带管冷却所用喷雾水，实壁管冷却及挤出机降温使用冷却循环水。根据建设单位提供资料，循环水循环量为  $100\text{m}^3/\text{d}$ 。循环水补充量为  $0.3333\text{t/d}$ （ $1000\text{t/a}$ ）。喷雾水使用量为  $0.3333\text{t/d}$ （ $1000\text{t/a}$ ）。本项目设置两个循环水池，一号循环水池位于一号厂房西侧，容积约  $6\text{m}^3$ ，二号循环水池位于二号厂房外南侧，容积约  $45\text{m}^3$ 。

## 2、排水

根据清污分流、雨污分流的原则，厂区排水可分成两个系统，污水系统、雨水系统。

A、雨水排水系统：本项目清雨水通过管线就近排入雨水管网。

B、污水系统：项目外排废水为生活污水，生活污水经厂区化粪池预处理，其中食堂废水经隔油池后进入化粪池预处理后，废水排放满足东城污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准。达标后的污水接市政污水管网，再排入东城污水处理厂集中处理，尾水达标排入淠河。

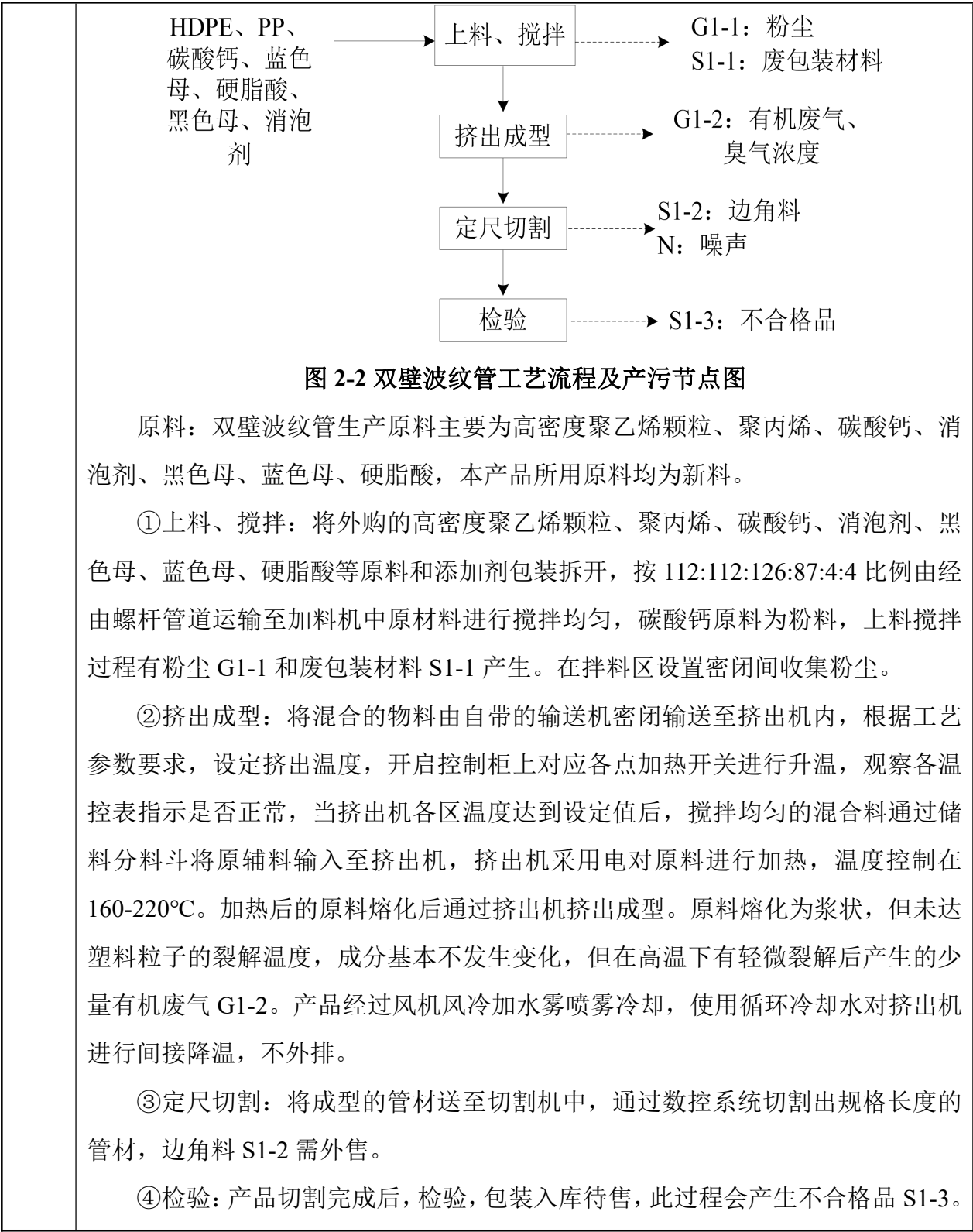
本项目职工生活用水量为  $6.3333\text{t/d}$ ， $1900\text{t/a}$ 。生活污水产污系数以 0.8 计，则生活污水产生量约为  $5.0667\text{t/d}$ ，合  $1520\text{t/a}$ 。

表 2-8 项目用、排水量分析表单位：t/d

序号	用水项目	用水人数	用水标准	用水天数	用水量		污水产生量	
					$\text{m}^3/\text{d}$	$\text{m}^3/\text{a}$	$\text{m}^3/\text{d}$	$\text{m}^3/\text{a}$
1	生活用水	50 人	$38\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$	300d/a	6.3333	1900	$5.0667$	1520

	2	循环冷却水补充水	/	/	300d/a	0.3333	1000	/	/
	3	喷雾用水	/	/	300d/a	0.3333	1000	/	/
	<p>图 2-1 项目水平衡图 (单位: m³/d)</p> <p>该图展示了项目的水平衡情况。新鲜水总输入为 6.9999 m³/d。其中，1.2666 m³/d 用于职工生活用水，5.0667 m³/d 用于冷却循环水，0.3333 m³/d 用于冷却喷雾水。职工生活用水经化粪池处理后，与冷却循环水及冷却喷雾水一起进入污水总排口，最终排入东城污水处理厂，再排入淠河。冷却循环水系统有一个 100 m³/d 的补充水输入。冷却喷雾水系统有一个 0.3333 m³/d 的补充水输入。</p>								
	<p><b>图 2-1 项目水平衡图 (单位: m³/d)</b></p> <p>2、供电</p> <p>项目区用电由市政供电电网，项目年用电量 100 万 kwh，满足生产要求。</p> <p><b>(8) 总定员人数及工作制度</b></p> <p>劳动定员：项目员工 50 人，有食堂。</p> <p>工作制度：年工作 300 天，实行 1 班制，班制 8 小时。</p> <p><b>(9) 平面布置</b></p> <p>安徽荣创管业科技有限公司位于安徽六安经济技术开发区隐贤路与银雀路交叉口，厂区南侧布置生产车间，北侧布置成品堆场。厂房内按照生产工序顺序进行布置，布置较合理。</p> <p>综上所述，项目平面布局合理。</p>								
工艺流程和产排污环节	<p><b>1、生产工艺流程分析</b></p> <p>本项目建成后可年产管道 12400t，其中双壁波纹管 2800t/a，实壁管 2000t/a，钢带增强管 2800t/a，克拉管 4800t/a。</p> <p>(1) 双壁波纹管具体生产工艺如下：</p>								





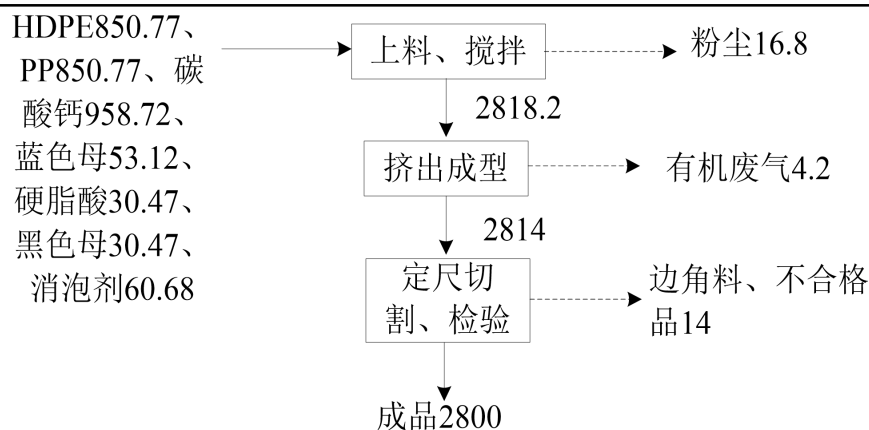


图 2-3 双壁波纹管物料平衡图 t/a

表 2-9 双壁波纹管物料平衡表

投入物料	投入量 t/a	产出物料	产出量 t/a
HDPE	850.77	粉尘	16.8
PP	850.77	有机废气	4.2
碳酸钙	958.72	边角料、不合格品	14
消泡剂	60.68	成品	2800
黑色母	53.12	/	/
蓝色母	30.47	/	/
硬脂酸	30.47	/	/
合计	2835	合计	2835

(2) 实壁管具体生产工艺如下：

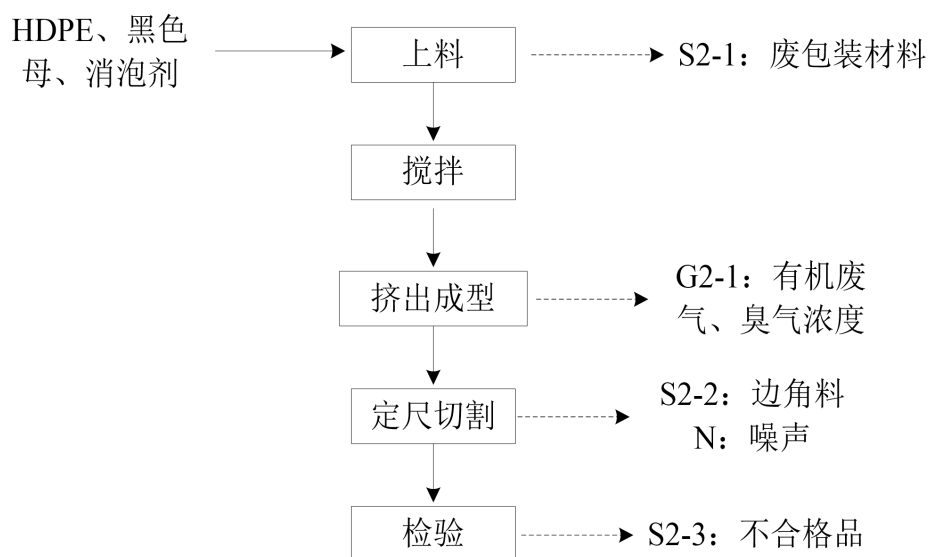


图 2-4 实壁管工艺流程及产污节点图

原料：实壁管生产原料为高密度聚乙烯颗粒、黑色母、消泡剂，本产品所用原料均为新料。

①上料：将外购的高密度聚乙烯颗粒、黑色母、消泡剂原料拆开，按 850：33：3 比例由人工加入加料机中。此过程会产生废包装材料 S2-1。

②搅拌：在加料机内对原材料进行搅拌均匀。

③挤出成型：将混合的物料由自带的输送机密闭输送至挤出机内，根据工艺参数要求，设定挤出温度，开启控制柜上对应各点加热开关进行升温，观察各温控表指示是否正常，当挤出机各区温度达到设定值后，搅拌均匀的混合料通过储料分料斗将原辅料输入至挤出机，挤出机采用电对原料进行加热，温度控制在 160-220℃。加热后的原料熔化后通过挤出机挤出成型。原料熔化为浆状，但未达塑料粒子的裂解温度，成分基本不发生变化，但在高温下有轻微裂解后产生的少量有机废气 G2-1。产品经过挤出后通过循环水直接冷却，使用循环冷却水对挤出机进行间接降温，不外排。

④切割：将成型的管材送至切割机中，通过数控系统切割出规格长度的管材，边角料 S2-2 需外售。

⑤检验：产品切割完成后，检验，包装入库待售，此过程会产生不合格品 S2-3。

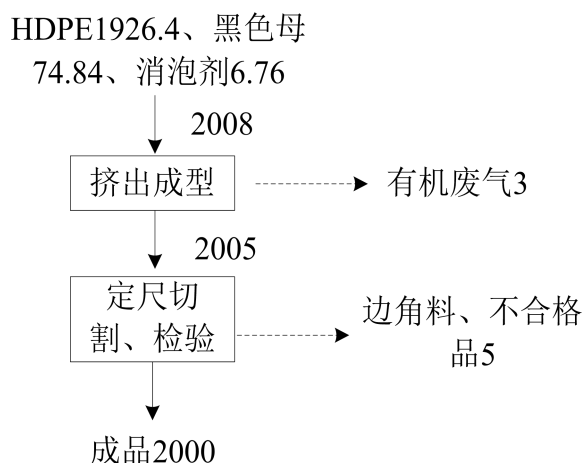
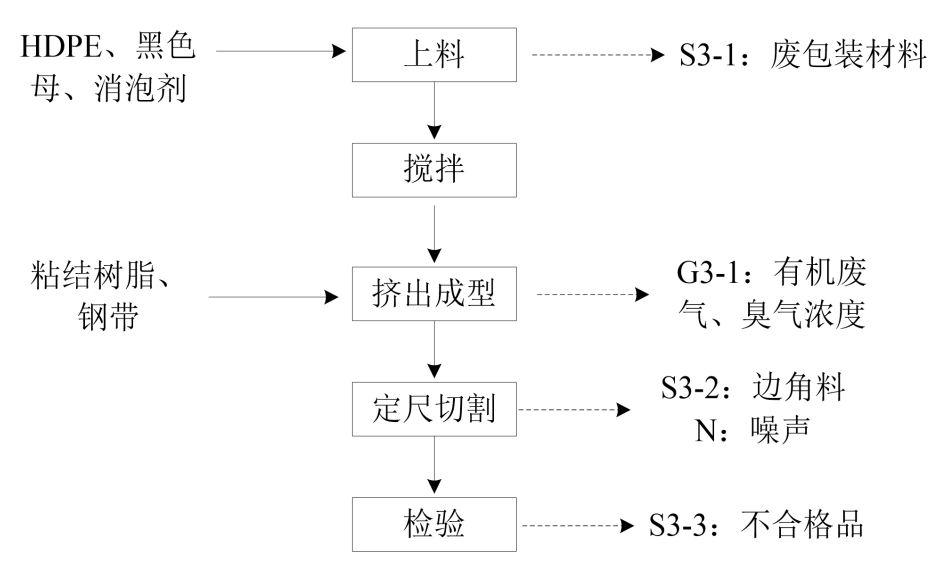


图 2-5 实壁管物料平衡图

表 2-10 实壁管物料平衡表

投入物料	投入量 t/a	产出物料	产出量 t/a
HDPE	1926.4	有机废气	3
黑色母	74.84	边角料、不合格品	5
消泡剂	6.76	成品	2000

合计	2008	合计	2008
<p>(3) 钢带增强管具体生产工艺如下：</p>  <pre> graph TD     A[HDPE、黑色母、消泡剂] --&gt; B[上料]     B -.-&gt; C[S3-1：废包装材料]     B --&gt; D[搅拌]     D --&gt; E[挤出成型]     F[粘结树脂、钢带] --&gt; E     E -.-&gt; G[G3-1：有机废气、臭气浓度]     E --&gt; H[定尺切割]     H -.-&gt; I[S3-2：边角料 N：噪声]     H --&gt; J[检验]     J -.-&gt; K[S3-3：不合格品] </pre>			
<p><b>图 2-6 钢带增强管工艺流程及产污节点图</b></p> <p>原料：钢带增强管生产原料主要为高密度聚乙烯颗粒、钢带、黑色母、粘接树脂、消泡剂，本产品所用原料均为新料。</p> <p>①上料：将外购的高密度聚乙烯颗粒、色母、消泡剂等原料和添加剂包装拆开，按 80:7:5 比例由人工加入加料机中。此过程会产生废包装材料 S3-1。</p> <p>②搅拌：在加料机内对原材料进行搅拌均匀。</p> <p>③挤出成型：预先将粘接树脂挤出涂覆于钢带表面，粘接树脂与 15:80。钢带比例为，挤出温度为 180℃。涂覆的钢带经弯曲机形成 V 字形状，在生产线上按照设定的螺距缠绕在模具上，相邻涂覆有粘接树脂的钢带 V 型边重叠并压实。</p> <p>同时将混合搅拌料由自带的输送机密闭输送至进入挤出机内，根据工艺参数要求，设定挤出温度，开启控制柜上对应各点加热开关进行升温，观察各温控表指示是否正常，当挤出机各区温度达到设定值后，搅拌均匀的混合料通过储料分料斗将原辅料输入至挤出机，挤出机采用电对原料进行加热，温度控制在 160-220℃。加热后的原料熔化后通过挤出机挤出成型。挤出机挤出的熔融状态的 PE 分别涂布在钢带管内层和外层，从而成为一个整体结构的管壁。成型的同时风机风冷加水雾喷雾，加快 PE 的凝固。</p> <p>原料熔化为浆状，但未达塑料粒子的裂解温度，成分基本不发生变化，但在</p>			

高温下有轻微裂解后产生的少量有机废气 G3-1。产品经过风机风冷加水雾喷雾冷却，使用循环冷却水对挤出机进行间接降温，不外排。

④切割：将成型的管材送至切割机中，通过数控系统切割出规格长度的管材，钢带增强管边角料 S3-2 需外售。

⑤检验：产品切割完成后，检验，包装入库待售，此过程会产生不合格品 S3-3。

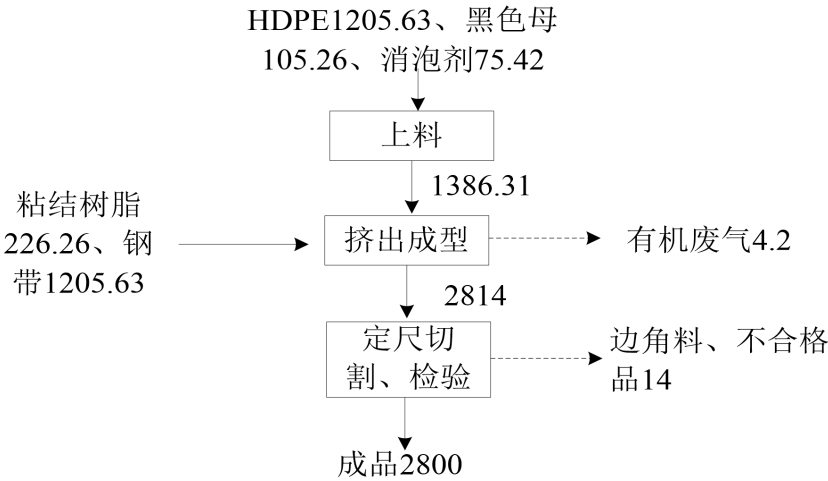


图 2-7 钢带增强管物料平衡图

表 2-11 钢带增强管物料平衡表

投入物料	投入量 t/a	产出物料	产出量 t/a
钢带	1205.63	有机废气	4.2
HDPE	1205.63	边角料、不合格品	14
消泡剂	75.42	成品	2800
粘接树脂	226.26	/	/
黑色母	105.26	/	/
合计	2818.2	合计	2818.2

(4) 克拉管具体生产工艺如下：

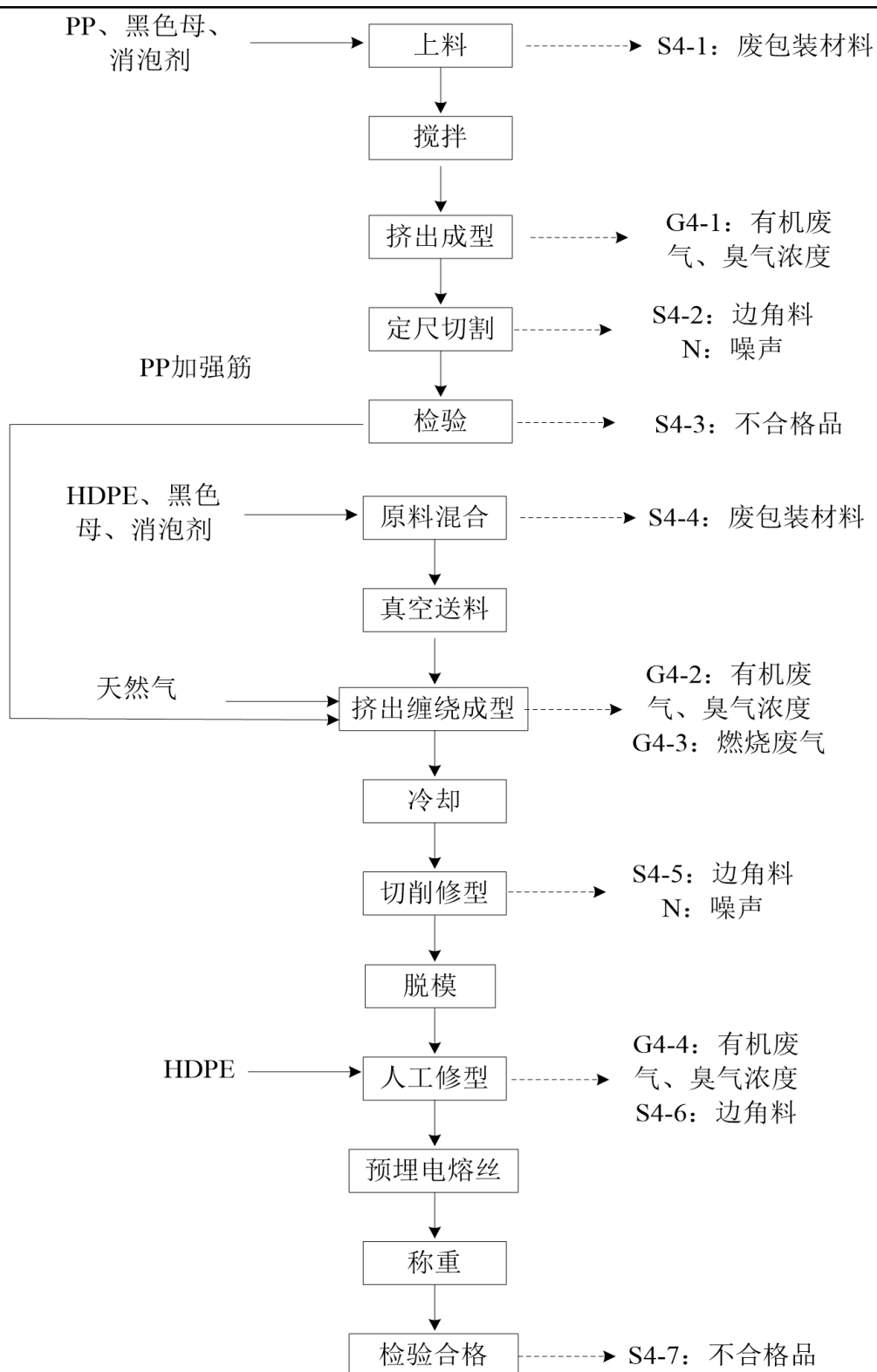


图 2-8 克拉管工艺流程及产污节点图

工艺流程简单说明：

原料：克拉管生产原料主要为高密度聚乙烯颗粒、聚丙烯、黑色母、消泡剂，本产品所用原料均为新料。

	<p>克拉管生产流程主要为 PP 外管的生产后与 PE 主管经塑化后的 PE 缠绕膜复合缠绕成型，经冷却脱模后、切割修型后电熔丝预埋两端后检验入库。</p> <p><b>PP 加强筋生产</b></p> <p>①上料：将外购的 PP 颗粒、黑色母、消泡剂原料拆开，按 94:3:3 比例由人工加入立式拌料机中。</p> <p>②搅拌：在立式拌料机内对原材料进行搅拌均匀。</p> <p>③挤出成型：将混合的物料由自带的输送机密闭输送至挤出机内，根据工艺参数要求，设定挤出温度，开启控制柜上对应各点加热开关进行升温，观察各温控表指示是否正常，当挤出机各区温度达到设定值后，搅拌均匀的混合料通过储料分料斗将原辅料输入至挤出机，挤出机采用电对原料进行加热，温度控制在 160-220℃。加热后的原料熔化后通过挤出机挤出成型。原料熔化为浆状，但未达塑料粒子的裂解温度，成分基本不发生变化，但在高温下有轻微裂解后产生的少量有机废气 G4-1。产品经过风机风冷加水雾喷雾冷却，使用循环冷却水对挤出机进行间接降温，不外排。</p> <p>④切割：将成型的管材送至切割机中，通过数控系统切割出规格长度的管材，边角料需外售。</p> <p>⑤检验：产品切割完成后，检验，包装入库待售，此过程会产生不合格品 S1-3。</p> <p><b>克拉管生产</b></p> <p>①原料混合、真空送料：将外购的高密度聚乙烯颗粒、黑色母、消泡剂包装拆开，按 93:3:4 比例由人工加入立式拌料机中混匀后由真空送料方式送入底板挤出机和包裹挤出机中待加工，此过程有废包装材料 S4-4 产生。</p> <p>②挤出缠绕成型、冷却：通过主机对原料进行电加热塑化。对钢制辊筒模具进行天然气加热处理，旋转模具通过天然气喷枪加热 90℃，底板挤出机挤出 PE 挤出管壁料。包覆挤出机挤出 PE 包覆膜对 PP 增强管筋及 PE 主管进行包覆。</p> <p>熔融状态的聚乙烯管壁料及包覆 PP 增强管筋同步缠绕在加热到预定温度的钢模上形成克拉管。挤出机采用电对原料进行加热，温度控制在 170-220℃。加热后的原料熔化后通过挤出机挤出成型。</p> <p>挤出缠绕成型过程会产生废气 G4-2，主要成分为原料高温熔融产生的有机废气。天然气燃烧过程会产生燃烧废气 G4-3，主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。</p>
--	---

原料熔化为浆状，但未达塑料粒子的裂解温度，成分基本不发生变化，但在高温下有轻微裂解后产生的少量有机废气。产品经过风机风冷加水雾喷雾冷却，使用循环冷却水对挤出机进行间接降温，不外排。

③切削修型、脱模：将缠绕好的克拉管通过天车吊往切削台进行切削工序，切削台抬起切刀按要求将承插口切至要求尺寸后关闭切削台，将切好的克拉管从模具上脱下，不需用脱模剂。此过程会产生边角料 S2-2 和噪声。

④人工修型：采用人工修型使外观平滑规范，此过程会使用修补机和热熔焊枪对管材进行修补。此过程会产生有机废气 G4-4 和边角料 S4-6。

⑤预埋电熔丝、称重、检验合格：产品修型完成后在管材承口内壁埋入电熔丝，电熔丝先盘好呈波纹状。之后进行检验，包装入库待售。检验过程会产生部分不合格品 S4-7。

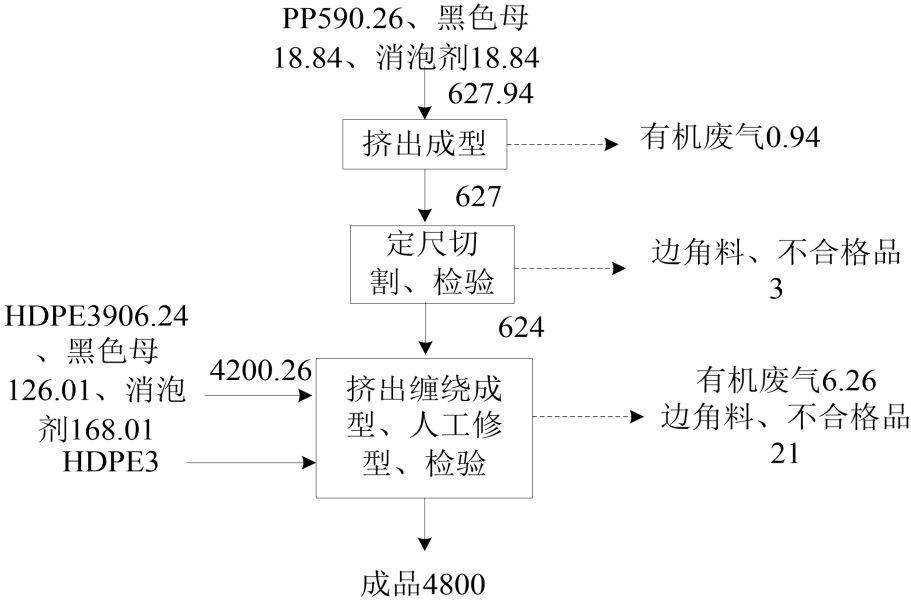


图 2-9 克拉管物料平衡图

表 2-12 克拉管物料平衡表

投入物料	投入量 t/a	产出物料	产出量 t/a
HDPE	3909.24	废气	7.2
PP	590.26	边角料、不合格品	24
黑色母	144.85	成品	4800
消泡剂	186.85	/	/
合计	4831.2	合计	4831.2

项目生产过程中污染物产生及治理措施汇总



表 2-13 生产工艺产污节点、主要污染物及治理措施				
类别	污染工序	主要污染物	治理措施	
废气	一号厂房挤出缠绕成型、人工修型	非甲烷总烃、臭气浓度	废气经集气罩收集后通过二级活性炭吸附装置处理后，尾气通过 1 根不低于 20m 高的排气筒（DA001）排放	
	天然气燃烧	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	废气经收集后通过 1 根不低于 20m 高的排气筒（DA002）排放	
	双壁波纹管上料	颗粒物	废气经密闭间收集通过袋式除尘处理后，尾气通过 1 根不低于 20m 高的排气筒（DA003）排放	
	二号厂房挤出成型	非甲烷总烃、臭气浓度	废气经收集后通过二级活性炭吸附装置处理后，尾气通过 1 根不低于 20m 高的排气筒（DA004）排放	
废水	办公生活	PH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、TP、TN	生活污水经厂区化粪池预处理，其中食堂废水经隔油池后进入化粪池预处理后，接市政污水管网	
噪声	生产设备	各机械设备噪声	隔声、减振等	
固废	上料	废包装材料	暂存于一般固废堆场定期资源外售	
	员工生活	生活垃圾	环卫部门清运	
	切割、检验	边角料、不合格品	暂存于一般固废堆场定期资源外售	
	废气处理	粉尘	暂存于一般固废堆场定期资源外售	
	废气处理	废活性炭	收集危废暂存间后定期委托有资质单位处理	
与项目有关的原有环境问题	本项目为新建项目，租赁新建空置厂房，不存在原有环境问题。			

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境空气质量现状

##### (1) 常规污染物

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中关于“环境空气质量现状调查与评价”中有关要求：调查项目所在区域环境质量达标情况，基本污染物环境质量现状数据。本次评价选取 2022 年作为评价基准年，引用《2022 年六安市环境质量公报》中的环境质量现状数据进行环境空气质量现状的评价，具体内容如下：

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 / $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 / $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%	达标情况
PM <sub>10</sub>	年平均浓度	56	70	80	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	33	35	94	达标
SO <sub>2</sub>	年平均浓度	7	60	12	达标
NO <sub>2</sub>	年平均浓度	19	40	48	达标
CO	日均值第 95 百分位浓度	800	4000	20	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位浓度	153	160	96	达标

根据上表表示，2022 年度六安市环境空气质量现状中 SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub> 年平均质量浓度、CO 均值第 95 百分位浓度、O<sub>3</sub> 日最大 8h 平均浓度第 90 百分位浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，因此判定六安市为达标区。

##### (2) 特征污染因子现状监测

项目特征因子非甲烷总烃数据分析引用《六安经济技术开发区“标准地”增扩范围环境影响区域评估报告》中监测点 G1 大气环境质量现状监测数据，该检测点位位于本项目东南侧，距离约 734m。安徽波谱检测技术有限公司于 2022 年 3 月 25 日～31 日对监测点 G1 大气环境质量进行了现状监测，监测项目为非甲烷总烃，且近期内该项目附近区域内无新建重大污染源项目，区域环境未发生重大变化，具有类比性，能反映本项目所在区域环境质量现状。引用数据属于评价范围内近 3 年的监测资料，监测数据有效性符合有关规定。具体监测结果见下表：

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
G1	非甲烷总烃	/	SE	734

区域  
环境  
质量  
现状

表 3-3 污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 /(mg/m³)	监测浓度范围 /(mg/m³)	最大浓度 占标率/%	超标率 /%	达标情况
G1	非甲烷 总烃	1h 平均浓度值	2	0.21~0.3	15	0	达标



图 3-1 大气监测点位图

由上表可知，2022 年 3 月 25 日~31 日对监测点 G1 大气环境质量进行了现状监测，监测因子非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求。

2、地表水环境质量现状

本项目污水接管进入东城污水处理厂，处理达标后最终排入淠河。淠河现状水质引用六安市生态环境局公开发布的“2023 年第三季度六安市环境质量报告”评价结果，具体如下表所示。

表 3-4 地表水环境质量监测结果单位：mg/L（pH 除外）

河流名称	断面名称	水质综合评价			主要污染物 及超标倍数
		本季度	上季度	变化	
淠河	新安渡口	Ⅱ类	Ⅱ类	持平	/

根据六安市生态环境局公开发布的“2023 年第三季度六安市环境质量报告”公告中数据分析，地表水体淠河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准要求。

环境  
保护  
目标

(1) 大气环境

根据现场勘查，项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标。项目周边 500m 范围内居住区及农村地区中人群较集中的区域见下表。

表 3-5 大气环境保护目标一览表

类别	名称	坐标		保护对象	保护内容	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离 /m
		经度	纬度						
空气环境	远大住工宿舍	116.555371	31.825939	居民区	人群	约 400 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	S	437

(2) 声环境

根据现场勘查，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

(3) 地下水环境

根据现场勘查，项目厂界外 500m 范围内无集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下资源。

(4) 生态环境

项目选址位于六安经济技术开发区内。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) 废气

拟建项目工艺废气污染物颗粒物和非甲烷总烃有组织排放和无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 和表 9 中要求。天然气燃烧颗粒物、二氧化硫执行《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气[2019]56 号）重点区域要求，天然气燃烧氮氧化物、厂界二氧化硫从严要求执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中二级限值要求，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求。食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）。厂区内无组织废气排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关要求。具体标准值见表 3-6 至表 3-11。

表 3-6 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	污染物排放监控位置	企业边界任何 1h 大气污染物平均浓度限值（mg/m³）
非甲烷总烃	60	车间或生产设施排气筒	4.0
颗粒物	20	车间或生产设施排气筒	1.0

单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)	0.3
------------------------	-----

表 3-7 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

污染物名称	特别排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )		无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

表 3-8 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设施最低去除效率/%	60	75	85

表 3-9 工业炉窑大气污染综合治理方案 (mg/m<sup>3</sup>)

炉窑类型	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
工业炉窑	30	200	300

表 3-10 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

标准来源	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
GB16297-1996	NO <sub>x</sub>	240	1.3	0.12
	SO <sub>2</sub>	/	/	0.4

表 3-11 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

标准来源	污染物	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
GB14554-1993	臭气浓度	6000	20

## (2) 废水

项目排水采用雨、污分流制。本项目生活污水经化粪池处理后达东城污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级排放标准,接市政污水管网进东城污水处理厂处理,尾水中 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN 排放执行《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》(DB34/2710-2016),其他污染因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入淠河。

表 3-12 废水排放标准单位: mg/L

污染物名称	GB8978-1996 三级	东城污水处理厂接管标准
pH 值	6~9	——
COD	——	500
BOD <sub>5</sub>	——	190

	SS	——	300									
	氨氮	——	35									
	TP	——	10									
	TN	——	40									
	(3) 噪声											
	北厂界、南厂界、西厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类，东厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）4类，具体如下。											
	表 3-13 工业企业厂界环境噪声排放标准限值单位：dB(A)											
	<table><tr><th>时段 声环境功能区类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>3类</td><td>65</td><td>55</td></tr><tr><td>4类</td><td>70</td><td>55</td></tr></table>			时段 声环境功能区类别	昼间	夜间	3类	65	55	4类	70	55
	时段 声环境功能区类别	昼间	夜间									
	3类	65	55									
4类	70	55										
(4) 固体废物												
一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求，危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定执行。												

总量 控制 指标	根据工程分析核算，总量核定指标为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物和挥发性有机物。				
	项目运营期大气污染物排放量见下表：				
	表 3-14 项目大气污染物排放汇总表单位：t/a				
	污染物	废气排放量			全厂排放量
		有组织	无组织	小计	
	颗粒物	0.0897	0.8411	0.9308	0.9308
	VOCs	1.674	1.86	3.534	3.534
	SO <sub>2</sub>	0.0069	0.0008	0.0077	0.0077
	NO <sub>x</sub>	0.0648	0.0072	0.072	0.072
	根据上表可以看出，项目有组织排放废气污染物量为：挥发性有机物（VOCs计）1.674t/a、颗粒物 0.0897t/a、二氧化硫 0.0069t/a 和氮氧化物 0.0648t/a。				

#### 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境影响和保护措施	根据现场看出，项目利用已建厂房进行建设，施工期主要进行设备安装调试等，不涉及土建工程，施工期影响较小。											
运营期环境影响和保护措施	1、废气											
	(1) 项目污染物产生及排放情况											
	表 4-1 项目废气污染物产生排放情况一览表											
	产排污环节	污染物种类	类别	风量 m³/h	污染物产生情况			治理措施	去除率	污染物排放情况		
					产生浓度 mg/m³	最大产生速率 kg/h	产生量 (t/a)			排放浓度 mg/m³	最大排放速率 (kg/h)	排放量(t/a)
	一号厂房挤出缠绕成型、人工修型	非甲烷总烃	有组织	12000	225	2.7	6.48	二级活性炭吸附	二级活性炭对非甲烷总烃去除率≥90%	22.5	0.27	0.648
		臭气浓度			2500（无量纲）					1250（无量纲）		
		非甲烷总烃	无组织	/	/	0.3	0.72	/	/	/	0.3	0.72
	天然气燃烧	颗粒物	有组织	4200	0.95	0.004	0.0099	/	/	0.95	0.004	0.0099
		SO <sub>2</sub>			0.71	0.003	0.0069			0.71	0.003	0.0069
		NO <sub>x</sub>			6.43	0.027	0.0648			6.43	0.027	0.0648
		颗粒物	无组织	/	/	0.0005	0.0011	/	/	/	0.0005	0.0011
		SO <sub>2</sub>			/	0.0003	0.0008			/	0.0003	0.0008
		NO <sub>x</sub>			/	0.003	0.0072			/	0.003	0.0072
	二号厂房投料	颗粒物	有组织	17000	3129.4	53.2	15.96	袋式除尘	袋式除尘器对粉尘去除	15.9	0.27	0.0798

									率 ≥99.5 %			
			无组织	/	/	2.8	0.84	/	/	/	2.8	0.84
	二号 厂房 挤出 成型	非甲烷总 烃	有 组织	750 0	570	4.275	10.26	二 级 活 性 炭 吸 附	二 级 活 性 炭 对 非 甲 烷 总 烃 去 除 率 ≥90%	57.3	0.43	1.026
		2500（无量纲）					1250（无量纲）					
		臭气 浓度										
	非甲烷总 烃	无组织	/	/	0.475	1.14			/	0.475	1.14	
	食堂	油烟	/	/	4.03	/	0.0232	油 烟 净 化 器	/	1.3	/	0.0093

表 4-2 项目废气产排污节点、污染物种类及污染防治设施一览表

生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种类	执行标准	排放形式	污染治理设施				排放口类型
						污染治理设施工艺	处理能力	治理工艺去除率	是否为可行技术	
一号厂房	挤出机、缠绕平台、修型机	挤出缠绕成型废气、人工修型	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	有组织	二级活性炭吸附	风量12000m <sup>3</sup> /h	90%	是	一般排放口
			臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）				/	是	
	燃烧枪头	天然燃烧	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	工业炉窑大气污染综合治理方案、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	有组织	/	风量4200m <sup>3</sup> /h	/	是	一般排放口
二号	加	上	颗粒	《合成树	有组	袋式除	风量	99.5%	是	一



厂房	料机	料、搅拌	物	脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)	织	尘器	17000 m³/h			般排放口
	挤出机	挤出成型	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)	有组织	二级活性炭吸附	风量 7500 m³/h	90%	是	一般排放口
			臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)						

表 4-3 项目有组织废气排放口一览表

排放口编号	排放口名称	废气类型	地理坐标		污 染 物	排放标准		排气筒参数				达标情况	排放口类型
			经度	纬度		最高允许排放浓度（m g/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	风量（m ³/h）	高度（m ）	内径（m）	温度（℃）		
DA 001	一号废气排放口	有机废气	116.55499	31.83125	非甲烷总烃	60	/	12000	20	0.6	/	达标	一般排放口
					臭气浓度	6000（无量纲）		4200	20	0.3	/	达标	一般排放口
DA 002	二号废气排放口	燃烧废气	116.55526	31.83081	SO₂	200	/						
					NOx	240	1.3						
					颗粒物	30	/						
DA 003	三号废气排放口	粉尘	116.55551	31.83080	颗粒物	20	/	17000	20	0.6	/	达标	一般排放口

DA004	四号废气排放口	有机废气	116.55506	31.83126	非甲烷总烃	60	/	7500	20	0.4	/	达标	一般排放口
					臭气浓度	6000（无量纲）							

## （2）废气污染源强核算

本项目废气污染物为克拉管挤出、缠绕成型和人工修型产生的有机废气，天然气燃烧产生颗粒物、SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>，碳酸钙上料过程产生的粉尘，双壁波纹管、实壁管、钢带增强管挤出过程产生的有机废气以及食堂油烟。

### 1）一号厂房挤出废气

本项目克拉管生产过程树脂挤出、缠绕成型和人工修型会产生有机废气。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2922 塑料板、管、型材制造业系数表”内的“配料-混合-挤出工序”挥发性有机物产污系数，本项目生产克拉管时，挤出、缠绕成型和人工修型非甲烷总烃产生系数为1.50kg/t-产品。项目克拉管总产能4800t/a，则挤出、缠绕成型和人工修型工序非甲烷总烃产生量为7.2t/a。

本项目在PP加强筋挤出机出口、缠绕成型挤出区、修型区上部设置集气罩，以二级活性炭吸附处理后由20m高的排气筒（DA001）有组织排出。集气罩收集效率以90%计，非甲烷总烃处理效率按90%计。

每天挤出修型工作8h，年工作300天，则有组织非甲烷总烃产生量为6.48t/a，有组织非甲烷总烃产生速率为2.7kg/h。有组织非甲烷总烃排放量为0.648t/a，排放速率为0.27kg/h。无组织非甲烷总烃产生量为0.72t/a，无组织产生速率为0.3kg/h。

风量核算：本项目在PP加强筋挤出机出口、修型区上部设置集气罩收集有机废气，规格均为0.5m×0.5m，共设置5个集气罩。在克拉管缠绕成型挤出区出口上部设置集气罩收集挤出有机废气，规格均为0.6m×1m，共设置4个集气罩。

单个集气罩集气风量计算公式：

$$Q=K(a+b) \times h \times V_0 \times 3600$$

式中：Q：为集气罩集气风量，单位为m<sup>3</sup>/h；K为安全系数1.4；（a+b）为集气罩周长，单位为m；h为罩口至污染源的距离，单位为m，本项目取0.2m；V<sub>0</sub>污染源气体流速，一般在0.5m/s~1.5m/s，本次评价取0.5m/s。

则集气罩风量  $1.4 \times 2.0 \times 0.2 \times 0.5 \times 3600 \times 5 + 1.4 \times 3.2 \times 0.2 \times 0.5 \times 3600 \times 4 = 11491 \text{m}^3/\text{h}$ 。

项目克拉管生产过程树脂挤出、缠绕成型和人工修型废气共用一套活性炭吸附装置处理后通过排气筒（DA001）排放。总风量为 11491m<sup>3</sup>/h，考虑到本项目收集管道风压损失等情况，有机废气治理措施设计总风量为 12000m<sup>3</sup>/h。

根据上述风量，克拉管挤出、缠绕成型和人工修型有组织非甲烷总烃产生浓度为 225mg/m<sup>3</sup>，有组织非甲烷总烃排放浓度 22.5mg/m<sup>3</sup>。

## 2) 天然气燃烧废气

项目模具需要采用天然气喷枪加热，本项目使用钢模具，模具可直接明火加热，生产过程全程均需要加热，因此加热时间按 8h/d 算；使用园区天然气管网输送供给。天然气属于清洁能源，废气中主要污染物是颗粒物、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>。企业每台设备燃烧加热使用天然气的量为 4m<sup>3</sup>/h，克拉管共 4 条生产线，则天然气燃烧量为 38400m<sup>3</sup>/a。天然气燃烧过程中污染物产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 33-37 制造业产污系数》中表 14 涂装工段天然气工业炉窑的产污系数：颗粒物产生量为 0.000286kg/m<sup>3</sup>-原料、氮氧化物 0.00187kg/m<sup>3</sup> 原料、SO<sub>2</sub> 产生量为 0.000002Skg/m<sup>3</sup>-原料，其中 S 代表含硫量，参照《天然气》（GB17820-2018）中对天然气的质量要求，天然气按照标准中要求总硫含量不大于 100mg/Nm<sup>3</sup> 计算，项目用天然气含硫量取 100mg/m<sup>3</sup>。

计算本项目颗粒物产生量为 0.011t/a，SO<sub>2</sub> 产生量为 0.0077t/a，NO<sub>x</sub> 产生量 0.072t/a。

本项目在加热枪上部设置集气罩，由 20m 高的排气筒（DA002）有组织排出。集气罩收集效率以 90%计。每天工作 8h，年工作 300 天，则有组织颗粒物产生量为 0.0099t/a，有组织颗粒物产生速率为 0.004kg/h。有组织颗粒物排放量为 0.0099t/a，排放速率为 0.004kg/h。无组织颗粒物产生量为 0.0011t/a，无组织产生速率为 0.0005kg/h。

有组织 SO<sub>2</sub> 产生量为 0.0069t/a，有组织 SO<sub>2</sub> 产生速率为 0.003kg/h。有组织 SO<sub>2</sub> 排放量为 0.0069t/a，排放速率为 0.003kg/h。无组织 SO<sub>2</sub> 产生量为 0.0008t/a，无组织产生速率为 0.0003kg/h。

有组织 NO<sub>x</sub> 产生量为 0.0648t/a，有组织 NO<sub>x</sub> 产生速率为 0.027kg/h。有组织 NO<sub>x</sub> 排放量为 0.0648t/a，排放速率为 0.027kg/h。无组织 NO<sub>x</sub> 产生量为 0.0072t/a，无组织产生速率为 0.003kg/h。

风量核算：本项目在加热枪上部设置集气罩收集有机废气，规格均为0.5m×0.5m，则共设置4个集气罩。

单个集气罩集气风量计算公式：

$$Q=K(a+b) \times h \times V_0 \times 3600$$

式中：Q：为集气罩集气风量，单位为 m<sup>3</sup>/h；K 为安全系数 1.4；（a+b）为集气罩周长，单位为 m；h 为罩口至污染源的垂直距离，单位为 m，本项目取 0.2m；V<sub>0</sub> 污染源气体流速，一般在 0.5m/s~1.5m/s，本次评价取 0.5m/s。

则集气罩风量  $1.4 \times 2 \times 0.2 \times 0.5 \times 3600 \times 4 = 4032 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

本项目燃烧废气由 20m 高的排气筒（DA002）有组织排出。总风量为 4032m<sup>3</sup>/h，考虑到本项目收集管道风压损失等情况，有机废气治理措施设计总风量为 4200m<sup>3</sup>/h。

天然气燃烧工序有组织颗粒物产生浓度为 0.95mg/m<sup>3</sup>，有组织颗粒物排放浓度 0.95mg/m<sup>3</sup>。有组织 SO<sub>2</sub> 产生浓度为 0.71mg/m<sup>3</sup>，有组织 SO<sub>2</sub> 排放浓度 0.71mg/m<sup>3</sup>。有组织 NO<sub>x</sub> 产生浓度为 6.43mg/m<sup>3</sup>，有组织 NO<sub>x</sub> 排放浓度 6.43mg/m<sup>3</sup>。

### 3）上料粉尘

双壁波纹管原料中碳酸钙上料过程会产生粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2922 塑料板、管、型材制造行业系数表”中推荐的排放系数，生产塑料板、管、型材时，“配料-混合-挤出工序”颗粒物产污系数为 6kg/t-产品，项目双壁波纹管产能为 2800t/a，则上料工序颗粒物产生量约 16.8t/a。年作业时间 300 小时。

本项目在投料区设置独立密闭投料房，换气次数不小于 12 次/h，粉尘以袋式除尘装置处理后由 20m 高的排气筒（DA003）有组织排出。投料房所需风量 L。

$$L=V \times C$$

其中：V—生产工区（长×宽×高），m<sup>3</sup>；

C—换气次数，不小于 12 次/h；

经计算，混料间（12m×12m×9m）风机风量为 15552m<sup>3</sup>/h，考虑管道长度和风阻等情况，本项目取 17000m<sup>3</sup>/h。取粉尘收集效率为 95%，处理效率为 99.5%，则上料搅拌工序有组织粉尘产生量约 15.96t/a，产生速率约 53.2kg/h，产生浓度约 3129.4mg/m<sup>3</sup>。有组织排放的粉尘约 0.0798t/a，排放速率约 0.27kg/h，排放浓度约

15.9mg/m<sup>3</sup>。

未被收集的粉尘以无组织形式排放，则无组织排放的粉尘量约 0.84t/a，排放速率约 2.8kg/h。

#### 4) 二号厂房挤出成型有机废气

本项目双壁波纹管、实壁管、钢带增强管生产挤出成型会产生有机废气。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2922 塑料板、管、型材制造业系数表”内的“配料-混合-挤出工序”挥发性有机物产污系数，挤出成型非甲烷总烃产生系数为 1.50kg/t-产品。项目双壁波纹管产能为 2800t/a，非甲烷总烃产生量为 4.2t/a。实壁管产能为 2000t/a，非甲烷总烃产生量为 3t/a。钢带增强管产能为 2800t/a，非甲烷总烃产生量为 4.2t/a。非甲烷总烃总产生量为 11.4t/a。

本项目在双壁波纹管挤出区上部、实壁管挤出区上部、钢带增强管钢带涂覆区上部和钢带增强管挤出区上部设置集气罩，以二级活性炭吸附处理后由 20m 高的排气筒（DA004）有组织排出。集气罩收集效率以 90%计，非甲烷总烃处理效率按 90%计。

每天工作 8h，年工作 300 天，则有组织非甲烷总烃产生量为 10.26t/a，有组织非甲烷总烃产生速率为 4.275kg/h。有组织非甲烷总烃排放量为 1.026t/a，排放速率为 0.43kg/h。无组织非甲烷总烃产生量为 1.14t/a，无组织产生速率为 0.475kg/h。

风量核算：本项目在双壁波纹管挤出区上部、实壁管挤出区上部、钢带增强管钢带涂覆区上部和钢带增强管挤出区上部设置集气罩收集有机废气，规格均为 0.5m×0.5m，则共设置 7 个集气罩。

单个集气罩集气风量计算公式：

$$Q=K(a+b) \times h \times V_0 \times 3600$$

式中：Q：为集气罩集气风量，单位为 m<sup>3</sup>/h；K 为安全系数 1.4；（a+b）为集气罩周长，单位为 m；h 为罩口至污染源的垂直距离，单位为 m，本项目取 0.2m；V<sub>0</sub> 污染源气体流速，一般在 0.5m/s~1.5m/s，本次评价取 0.5m/s。

则集气罩风量  $1.4 \times 2.0 \times 0.2 \times 0.5 \times 3600 \times 7 = 7056 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

本项目挤出成型废气通过排气筒（DA004）排放。总风量为 7056m<sup>3</sup>/h，考虑到本项目收集管道风压损失等情况，有机废气治理措施设计总风量为 7500m<sup>3</sup>/h。

根据上述风量，挤出工序有组织非甲烷总烃产生浓度为 570mg/m<sup>3</sup>，有组织非

甲烷总烃排放浓度 57.3mg/m<sup>3</sup>。

#### 4) 臭气浓度

根据全国建设项目环境影响评价管理信息平台-企业自主验收信息资料，塑料企业生产过程中产生的臭气浓度见下表。

表 4-4 塑料生产企业臭气浓度产生情况表

项目名称	废气名称	污染物	产生量(无量纲)
北流市小松再生资源制品有限公司年产 6000 吨再生塑料颗粒建设项目	热熔废气	臭气浓度	977~2317
建德市安益新材料有限公司年产 1.8 万吨再生塑料粒子、5000 吨塑料薄膜、5000 吨塑料管材建设项目	造粒废气、挤塑废气、吹膜废气		1303~1737
宜黄县怡鑫再生资源科技有限公司年产 10 万吨改性再生塑料项目	热熔废气、挤出废气		977~2290
中塑圣科新材料河北有限公司年产 7000 吨再生塑料及 10000 吨电缆护套料项目	熔融挤出废气		977~1738

类比上述项目工程实例，本次评价挤出产生的臭气浓度拟定为 2500（无量纲）。

本项目非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气[2019]56 号）中相关排放限值要求。

#### 5) 食堂油烟

据调查，餐饮油烟的排放量与服务人群规模、净化设施的油烟除去效率等因素相关，根据生活源产排污系数手册，安徽属于餐饮油烟地域分类二区，挥发性化合物排放系数为 232g/（人·年），工作人员每天提供 2 餐，则每天就餐为 100 人次；项目食堂设 2 个灶头，一个基准灶头排风量为 2000m<sup>3</sup>/h，每天工作 4.0h，则日排风量为 16000m<sup>3</sup>/d。可计算出年产生油烟为 0.0232t/a，产生的油烟浓度均为 4.03mg/m<sup>3</sup>。本项目安装油烟去除率为 60%以上的油烟净化装置。油烟经油烟净化装置处理后年排放量为 0.0093t/a，排放浓度 1.61mg/m<sup>3</sup>，能够满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）要求。

#### (3) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）中排放监测相关要求，项目排污单位的有组织废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次按下表执行，具体自行监测计划如下：

表 4-5 有组织废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次

排气筒 编号	生产工序	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
				一般排放口	
DA001	挤出缠绕成型 废气、人工修型	一号废气排 放口	非甲烷总 烃	1 次/半年	《合成树脂工业污 染物排放标准》 (GB31572-2015)
			臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放 标准》(GB14554-93)
DA002	天然气燃烧	二号废气排 放口	颗粒物	1 次/年	工业炉窑大气污染综 合治理方案、《大气 污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)
			SO <sub>2</sub>	1 次/年	
			NO <sub>x</sub>	1 次/年	
DA003	上料、搅拌	三号废气排 放口	颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污 染物排放标准》 (GB31572-2015)
DA004	挤出成型	四号废气排 放口	非甲烷总 烃	1 次/半年	《合成树脂工业污 染物排放标准》 (GB31572-2015)
			臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放 标准》(GB14554-93)

无组织废气排放监测按《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)中监测相关要求执行,具体如下:

表 4-6 无组织废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次

序号	监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
1	厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)
2		颗粒物	1 次/年	
3		SO <sub>2</sub>	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
4		NO <sub>x</sub>	1 次/年	
5		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
6	厂房外	非甲烷总烃	1 次/年	企业厂外挥发性有机废气无组织监控点 浓度应符合《挥发性有机物无组织排放控 制标准》GB37822-2019 附录 A 中表 A.1 规定的特别排放标准限值

#### (4) 非正常工况分析

本项目非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率,即布袋破损,活性炭失效,造成排气筒废气污染物未经净化直接排放,其排放情况如表 4-6 所示。

表 4-7 污染源非正常排放量情况

序 号	污染源	非正常排 放原因	污染物	非正常排放状况				排放标准		达标 分析
				浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	频次及持 续时间	排放 量	浓度 (m <sup>3</sup> )	速率 (kg/	

				3)			(kg/a )	(g/m <sup>3</sup> )	(h)	
1	排气筒 DA001	活性炭失 效	非甲烷 总烃	225	2.7	1次/a, 1h/次	2.7	60	/	超标
2	排气筒 DA003	布袋破损	颗粒物	3129.4	53.2	1次/a, 1h/次	53.2	20	/	超标
3	排气筒 DA004	活性炭失 效	非甲烷 总烃	570	4.275	1次/a, 1h/次	4.275	60	/	超标

由上表可知，本项目非正常工况下污染物排放控制措施不能达到应有效率。为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

- a.安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；
- b.定期清理布袋，进行活性炭催化燃烧；
- c.建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；
- d.定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

#### (5) 废气治理措施

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)中附录 A 中表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，非甲烷总烃采用的可行技术为喷淋、吸附、吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧，颗粒物采用的可行技术为袋式除尘，滤筒/滤芯除尘。本项目废气污染防治措施属于可行工艺。

#### 布袋除尘器除尘原理

布袋除尘器除尘原理：含尘气体由灰斗上部进风口进入后，在挡风板的作用下，气流向上流动，流速降低，部分大颗粒粉尘由于惯性力的作用被分离出来落入灰斗。含尘气体进入中箱体经滤袋的过滤净化，粉尘被阻留在滤袋的外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体，由出风口排出。随着滤袋表面粉尘不断增加，除尘器进出口压差也随之上升。当除尘器阻力达到设定值时，控制系统发出清灰指令，清灰系统开始工作。首先电磁阀接到信号后立即开启，使小膜片上部气室的压缩空气被排放，由于小膜片两端受力的改变，使被小膜片关闭的排气通道开启，大膜片上部气



室的压缩空气由此通道排出，大膜片两端受力改变，使大膜片动作，将关闭的输出口打开，气包内的压缩空气经由输出管和喷吹管喷入袋内，实现清灰。当控制信号停止后，电磁阀关闭，小膜片、大膜片相继复位，喷吹停止。脉冲阀是脉冲袋式除尘器关键部件，其使用寿命是用户最为关心的问题。

废气处理工艺流程如图 4-1 所示：

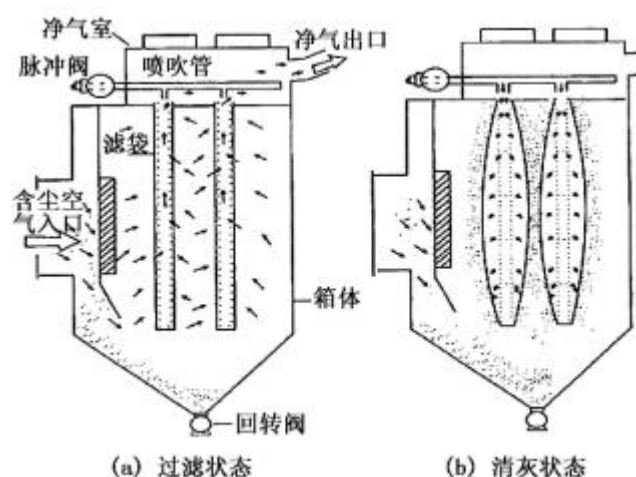


图 4-1 布袋除尘处理工艺流程图

## 2) 活性炭吸附原理

活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（有机废气）充分接触，当这些气体（有机废气）碰到毛细管就被吸附，起净化作用。当废气由风机提供动力，负压进入吸附箱后进入活性炭吸附层，由于活性炭吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当活性炭吸附剂的表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其凝聚并保持在活性炭表面，此现象称为吸附。利用活性炭吸附剂表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性活性炭吸附剂相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面上，使其与气体混合物分离，净化后的气体高空排放。

### 一号厂房有机废气治理措施设计参数：

项目一号厂房产生的有机废气拟采用“二级活性炭吸附装置”。

根据前文分析，进入 DA001 排气筒有机废气净化系统的活性炭吸附装置内的风量为 12000m<sup>3</sup>/h，根据 HJ2026-2013《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》的规定，蜂窝状活性炭吸附装置废气流速宜低于 1.2m/s。本次评价，保守估计取

1.0m/s。因此，本项目 DA001 排气筒活性炭吸附箱体最低吸附过滤面积为  $12000/3600/1.0=3.3\text{m}^2$ 。

活性炭更换时间计算：根据《简明通风设计手册》，活性炭：有机废气=1：0.3，即 1kg 的活性炭可以吸附 0.3kg 的有机废气，活性炭吸附饱和率按 90%，活性炭吸附装置吸附有机废气量为 5.832t/a，则所需活性炭量为  $5.832\div0.3\div0.9=21.6\text{t/a}$ 。废活性炭产生量为 27.432t/a（含吸附的有机废气量 5.832t/a）。

项目活性炭吸附装置采用的单台活性炭吸附装置过滤面积不低  $3.3\text{m}^2$ ，设计使用  $3.3\text{m}^2$ ，采用蜂窝状活性炭，单层蜂窝状活性炭厚度约 0.1m，本评价采用 5 层活性炭，则活性炭充填量为  $1.65\text{m}^3$ ，蜂窝活性炭的堆积密度在  $0.45\text{-}0.65\text{g/cm}^3$ ，本次评价取均值按  $0.55\text{g/cm}^3$ ，本项目有机废气采用二级活性炭吸附装置，一次总装填活性炭量为 1.815t。由上可知项目最少需要活性炭的量为 21.6t/a，要求建设单位每 1 个月更换一次活性炭，以保证设备的正常运行。考虑到活性炭吸附有机废气的重量，本项目废活性炭产生量约 27.612t/a。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中的要求，进入吸附装置的废气温度宜低于  $40^\circ\text{C}$ 。活性炭吸附箱体设计参数如下：

**表 4-8 废气活性炭吸附装置技术参数表**

项目	处理风量	过滤风速	过滤停留时间	处理效率
参数	12000	1.0m/s	0.2~2s	90%
项目	工作阻力	介质	过滤面积	活性炭形态
参数	800~1200Pa	有机废气	$\geq 3.3\text{m}^2$	蜂窝状，尺寸 100mm×100mm×100mm
项目	介质温度	活性炭碘值	活性炭层厚度	活性炭堆积密度
参数	$<40^\circ\text{C}$	$>800\text{mg/g}$	单层厚度 0.1m	$0.45\text{-}0.65\text{g/cm}^3$
项目	活性炭一次填充量（2 套）	一次填装使用时间（d）	更换频次	废活性炭产生量（t/a）
参数	1.815t	30 天	12 次/年	27.612

**二号厂房有机废气治理措施设计参数：**

项目二号厂房产生的有机废气拟采用“二级活性炭吸附装置”。

根据前文分析，进入 DA004 排气筒有机废气净化系统的活性炭吸附装置内的风量为  $7500\text{m}^3/\text{h}$ ，根据 HJ2026-2013《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》的规定，蜂窝状活性炭吸附装置废气流速宜低于 1.2m/s。本次评价，保守估计取 0.8m/s。因此，本项目 DA001 排气筒活性炭吸附箱体最低吸附过滤面积为

$7500/3600/0.8=2.6\text{m}^2$ 。

活性炭更换时间计算：根据《简明通风设计手册》，活性炭：有机废气=1：0.3，即 1kg 的活性炭可以吸附 0.3kg 的有机废气，活性炭吸附饱和率按 90%，活性炭吸附装置吸附有机废气量为 9.234t/a，则所需活性炭量为  $9.234 \div 0.3 \div 0.9=34.2\text{t/a}$ 。废活性炭产生量为 43.434t/a（含吸附的有机废气量 9.0234t/a）。

项目活性炭吸附装置采用的单台活性炭吸附装置过滤面积不低于  $2.6\text{m}^2$ ，设计使用  $2.6\text{m}^2$ ，采用蜂窝状活性炭，单层蜂窝状活性炭厚度约 0.1m，本评价采用 6 层活性炭，则活性炭充填量为  $1.56\text{m}^3$ ，蜂窝活性炭的堆积密度在  $0.45\text{-}0.65\text{g/cm}^3$ ，本次评价取均值按  $0.55\text{g/cm}^3$ ，本项目有机废气采用二级活性炭吸附装置，一次总装填活性炭量为 1.716t。由上可知项目最少需要活性炭的量为  $34.2\text{t/a}$ ，本项目每年最少需要更换活性炭 20 次方可满足生产需要，要求建设单位每 18 天更换一次活性炭，以保证设备的正常运行。考虑到活性炭吸附有机废气的重量，本项目废活性炭产生量约 43.554t/a。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中的要求，进入吸附装置的废气温度宜低于  $40^\circ\text{C}$ 。活性炭吸附箱体设计参数如下：

**表 4-9 废气活性炭吸附装置技术参数表**

项目	处理风量	过滤风速	过滤停留时间	处理效率
参数	7500	0.8m/s	0.2~2s	90%
项目	工作阻力	介质	过滤面积	活性炭形态
参数	800~1200Pa	有机废气	$\geq 2.6\text{m}^2$	蜂窝状，尺寸 100mm×100mm×100mm
项目	介质温度	活性炭碘值	活性炭层厚度	活性炭堆积密度
参数	$<40^\circ\text{C}$	$>800\text{mg/g}$	单层厚度 0.1m	$0.45\text{-}0.65\text{g/cm}^3$
项目	活性炭一次填充量（2套）	一次填装使用时间（d）	更换频次	废活性炭产生量（t/a）
参数	1.716t	18 天	20 次/年	43.554

#### **(6) 废气环境影响分析**

项目克拉管挤出缠绕成型、人工修型产生的非甲烷总烃经集气罩收集后，通过二级活性炭吸附进行处理后，尾气通过 20m 高的排气筒（DA001）排放。

挤出缠绕成型工序有组织非甲烷总烃排放浓度  $22.5\text{mg/m}^3$ 。

项目克拉管天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物经集气罩收集后通过 20m 高的排气筒（DA002）排放。

燃烧工序有组织颗粒物排放浓度  $0.95\text{mg}/\text{m}^3$ 。有组织  $\text{SO}_2$  排放浓度  $0.71\text{mg}/\text{m}^3$ 。有组织  $\text{NO}_x$  排放浓度  $6.43\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率  $0.027\text{mg}/\text{m}^3$ 。

本项目上料产生的颗粒物经密闭间收集后，通过袋式除尘器装置进行处理，处理后的尾气通过 20m 高的排气筒（DA003）排放。有组织排放的颗粒物量  $0.0798\text{t}/\text{a}$ ，排放速率  $0.27\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度  $15.9\text{mg}/\text{m}^3$ 。

项目双壁波纹管、实壁管、钢带增强管挤出成型产生的非甲烷总烃经集气罩收集后，通过二级活性炭吸附进行处理后，尾气通过 20m 高的排气筒（DA004）排放。

挤出成型工序有组织非甲烷总烃排放浓度  $57.3\text{mg}/\text{m}^3$ 。

本项目所在区域为达标区，大气环境质量较好，本项目最近环境保护目标为远大住工宿舍，距离为 437m，相距较远。本项目颗粒物采用袋式除尘器进行处理后通过 20m 高排气筒有组织排放，非甲烷总烃采用二级活性炭进行处理后通过 20m 高排气筒有组织排放。燃烧废气经集气罩收集后通过 20m 高排气筒有组织排放。

本项目非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气[2019]56 号）中相关排放限值要求。

综上所述，本项目废气在采取各种环保措施后，均能够做到达标排放，对环境影响较小。

## 2、废水

### （1）废水污染物产生、排放情况

项目运营期废水为职工日常生活产生的生活污水。生活污水经化粪池预处理，其中食堂废水经隔油池后进入化粪池预处理。

生活污水产生量约为  $5.0667\text{t}/\text{d}$ ，合  $1520\text{t}/\text{a}$ 。生活污水主要污染因子包括 pH、COD、 $\text{BOD}_5$ 、SS、氨氮等。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“生活污染源产排污系数手册”，员工日常生活污水中各主要污染物浓度按 COD<sub>Cr</sub>： $340\text{mg}/\text{L}$ 、总氮： $44.8\text{mg}/\text{L}$ 、总磷： $4.27\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ： $32.6\text{mg}/\text{L}$  计。

参考《污水处理厂工艺设计手册（第二版）》（化学工业出版社，2011 年王杜平、高俊发主编），表 2-5 典型生活污水水质数据，取中常浓度数值，预测生活

污水水质 BOD<sub>5</sub>: 200mg/L、SS: 220mg/L。

项目水污染物产生与排放情况详见表 4-10。

**表 4-10 项目水污染物产生与排放情况**

废水量 (t/a)	污染物	污染物产生		治理 措施	污染物排放	
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水 1520	pH	6~9	/	隔油池、化粪池	6~9	/
	COD	340	0.517		272.0	0.413
	BOD <sub>5</sub>	200	0.304		158.0	0.240
	SS	220	0.334		154.0	0.234
	NH <sub>3</sub> -N	32.6	0.050		31.6	0.048
	TN	44.8	0.068		16.1	0.025
	TP	4.27	0.006		1.4	0.002

建设项目完成后，排水采用雨污分流制，生活污水经化粪池预处理后，其中食堂废水经隔油池后进入化粪池预处理后达东城污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准，接市政污水管网进东城污水处理厂处理，尾水中 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN 排放执行《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016），其他污染因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入淠河。

## （2）接管可行性分析

### 1）东城污水处理厂概况

东城污水处理厂位于六安市城北乡，收水范围现状为新城大道以南、纵四路以西片区，近期为整个新城大道以南片区，远期为新城大道以南片区及以北片区，即整个开发区北部分区。服务区域面积 41.6km<sup>2</sup>，目前处理规模为 4 万吨/d，采用“水解酸化+A<sup>2</sup>/O 生化处理+磁介质高效沉淀池+反硝化深床滤池+接触消毒”工艺。

东城污水处理厂工艺流程图如下所示：

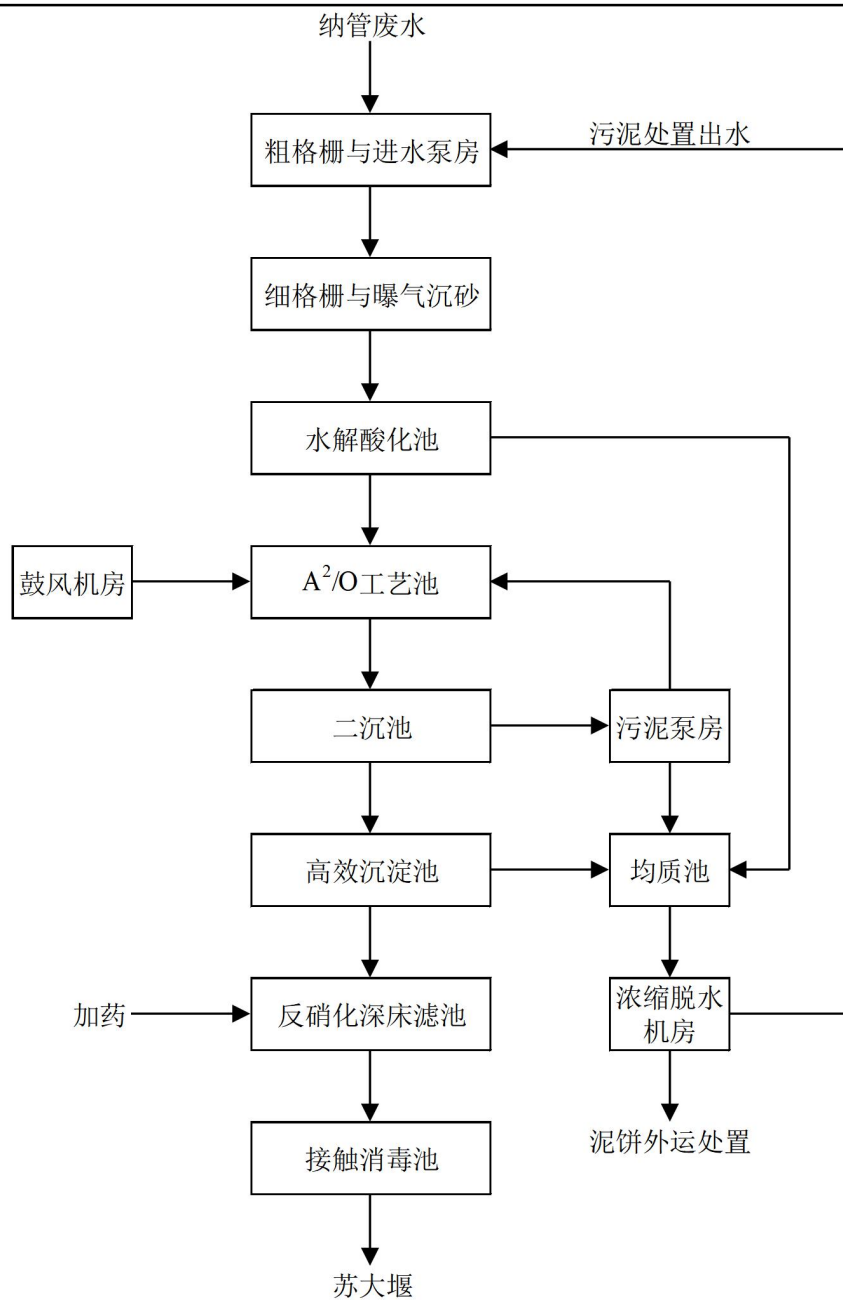


图 4-3 东城污水处理厂工艺流程图

## 2) 排水路径及去向

本项目所在区域属于东城污水处理厂收水范围。目前，项目区域污水管网已配套建设，废水接入市政污水管网，最终进入东城污水处理厂。

## 3) 接管可行性和可靠性分析

本项目废水主要为生活污水，主要污染物是 COD、NH<sub>3</sub>-H、BOD<sub>5</sub>、SS、TN、TP。生活污水经化粪池预处理后，其中食堂废水经隔油池后进入化粪池预处理后，处理后的污水满足东城污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)

表 4 中三级排放标准。污水经市政污水管网进入东城污水处理厂，尾水中 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN 排放达到《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016），其他污染因子达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入淠河。不会对淠河的水质造成影响。

经调查，项目周边污水管网已经建成，污水经厂区污水管网最终汇入市政污水主管网，进入东城污水处理厂处理，因此项目污水进入东城污水处理厂是完全可行的。

#### 4) 处理规模可接纳性分析

污水处理厂总规模 40000m<sup>3</sup>/d，本项目需要进污水处理厂处理的废水量仅为 5m<sup>3</sup>/d，仅占余量的 0.01%，进入污水处理厂处理不会对污水处理厂造成较大冲击，规模上可以接纳本项目废水进厂处理。

#### 5) 对污水处理厂的影响

建设项目生活污水接管浓度均达到污水处理厂接管要求，且项目水质简单，主要为生活污水，污水中不含有对污水处理工艺造成不良影响的污染物，不会对东城污水处理厂污水处理的处理造成冲击，因此，项目废水接管排入东城污水处理厂集中处理可行。

综上，项目运营后废水经市政污水管网进入东城污水处理厂是可行的，能做到达标排放。实际污水排放增加量较小，同时项目废水进入污水处理厂处理达标后排放到淠河，污水污染物经过消减后，总量贡献值相对较小，不会改变项目区现有水环境功能，建成后对区域水环境影响是可接受的。

**表 4-11 项目废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表**

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求
					污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术		
1	生活污水	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、BOD <sub>5</sub> 、TP、TN	东城污水处理厂	间断排放	隔油池、化粪池	隔油池、化粪池	是	DW001	是

**表 4-12 废水间接排放口基本情况表**

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	排放标准			排放口类型
			经度	纬度			污染物种类	浓度限值/(mg/L)	标准名称	

		1	DW001	污水排口	116.5550	31.8320	东城污水处理厂	间断排放	pH	6-9（无量纲）	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）三级标准	一般排放口
									COD	500	污水处理厂接管标准	
									BOD <sub>5</sub>	190		
									SS	300		
									氨氮	35		
									TP	10		
									TN	40		

## （2）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），生活污水排放无监测要求。

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），废水排放监测相关要求执行，具体如下：

表 4-13 废水排放监测点位、监测指标及最低监测频次

序号	监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
1	废水排口	流量、pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、BOD <sub>5</sub> 、TP、TN	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、污水处理厂接管标准

## （3）废水污染治理设施

项目废水为生活污水，采用隔油池、化粪池处理后，排入市政污水管网。

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）中附录 A 中表 A.4 塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表，生活污水采用隔油池、化粪池处理，其属于可行性技术。

## 3、噪声

### （1）噪声源强

表 4-14 工业企业噪声源调查清单（室内声源）单位：dB(A)

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声源源强 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离
2	一号厂房	切削平台	1	80	基础减震，厂房	20	112	1	6	63	4h/d	20	43	1



	3		切削平台	1	80	隔声	35	112	1	6	58	4h/d	20	38	1
	4		切削平台	1	80		50	112	1	6	60	4h/d	20	40	1
	5		切削平台	1	80		65	112	1	6	62	4h/d	20	42	1
	6		拌料机	1	85		56	104	1	14	68	6h/d	20	48	1
	7		拌料机	1	85		58	104	1	14	65	6h/d	20	45	1
	8		拌料机	1	85		60	104	1	14	69	6h/d	20	49	1
	9		拌料机	1	85		62	104	1	14	65	6h/d	20	45	1
	10		冷却水塔	1	90		10	116	1	2	72	8h/d	20	52	1
	11	二号 厂房 1层	切割机	1	80		30	55	1	20	62	4h/d	20	42	1
	12		切割机	1	80		50	55	1	20	65	4h/d	20	45	1
	13		切割机	1	80		70	55	1	20	65	4h/d	20	45	1
	14		切割机	1	80		90	55	1	20	67	4h/d	20	47	1
	15		切割机	1	80		110	55	1	20	63	4h/d	20	43	1
	16		加料机	1	85		125	75	1	3	69	8h/d	20	49	1
	17		加料机	1	85		120	75	1	3	71	8h/d	20	51	1
	18		加料机	1	85		75	75	1	3	68	8h/d	20	48	1
	19		加料机	1	85		55	75	1	3	69	8h/d	20	49	1
	20		加料机	1	85		35	75	1	3	75	8h/d	20	55	1

表 4-15 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机	/	63	130	1	85	消声器	8h/d
2	风机	/	66	130	1	85	消声器	8h/d
3	风机	/	96	84	1	85	消声器	8h/d
4	风机	/	127	78	1	85	消声器	8h/d
5	冷却水塔	/	25	47	1	90	基础减振	8h/d

备注：空间相对位置以厂区西南角为原点，以东西方向为 X 轴，南北方向为 Y 轴，垂直地面为 Z 轴。

## （2）厂界达标情况

采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4—2021）中的工业噪声预测模式。根据拟建项目对声环境产生影响的主要设备噪声源噪声辐射和结构特点，安装位置的环境条件以及噪声源至预测点的距离等因素，本项目将其划分为点声源，生

产车间噪声叠加后再进行点声源距离衰减预测。

1) 距离衰减模式计算公式:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

①几何发散衰减 (A<sub>div</sub>)

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

②空气吸收引起的衰减 (A<sub>atm</sub>)

$$A_{atm} = A \frac{\alpha(r-r_0)}{1000}$$

表 4-16 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α

温度 ℃	相对湿度%	大气吸收衰减系数 α ， 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

注：取倍频带 500Hz 的值。

③地面效应衰减 (A<sub>gr</sub>)

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r}\right) \left[17 + \left(\frac{300}{r}\right)\right]$$

式中:

r——声源到预测点的距离， m;

h<sub>m</sub>——传播路径的平均离地高度， m;

若 A<sub>gr</sub> 计算出负值，则 A<sub>gr</sub> 可用 0 代替。其他情况可参照 GB/T17247.2 进行计算。

④屏障引起的衰减 (A<sub>bar</sub>)

$$A_{octbar} = -10 \lg \left[ \frac{1}{3 + 20 N_1} + \frac{1}{3 + 20 N_2} + \frac{1}{3 + 20 N_3} \right]$$

⑤其他多方面原因引起的衰减（ $A_{misc}$ ）

本项目取值为 0。

## 2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中：

TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB（A）。

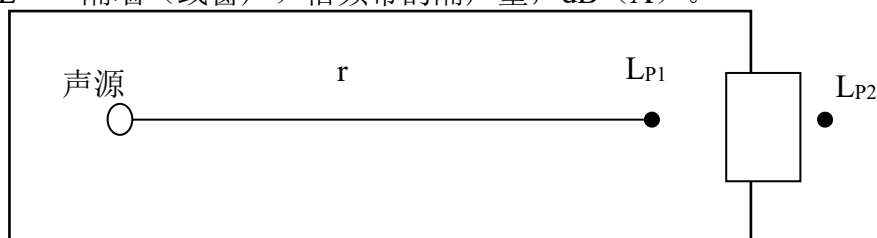


图 4-4 室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：

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

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中：

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

$L_{plij}$  ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

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

$TL_i$ ——围护结构*i*倍频带的隔声量，dB。

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

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

本项目评价时，采用类比法，按车间等效噪声值（类比值）做点源处理。

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

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

式中：

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

将设备噪声源在厂区平面图上进行定位，利用上述的预测数字模型，将有关参数代入公式计算，预测拟建工程噪声源对各向厂界的影响。

#### 4）预测结果

本项目的计算声源中，所有室内源均按导则要求经过换算，等效于室外点源，并根据治理措施降噪后的声级值，再进行衰减的分布计算。根据项目设备布置情况及车间距离各厂区边界距离，经计算，项目厂界噪声情况如下表所示：

**表 4-17 厂界噪声预测结果单位：dB(A)**

测点编号	预测点位置	贡献值	标准值
1	东厂界	52.3	昼间：70dB（A）；夜间：55dB（A）
2	南厂界	46.4	
3	西厂界	51.5	

4	北厂界	47.3	
---	-----	------	--

根据现场踏勘，建设项目所在地的周边主要为工业企业，本项目运营期的噪声源主要来自各类生产设备、运行噪声以及废气治理设备等环保设备的运行噪声。经减振、建筑隔声以及距离衰减后，建设项目厂界噪声的预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，其中东厂界满足 4 类标准要求，项目噪声对区域声环境影响较小。

为了最大程度地减少噪声影响，评价建议采取以下措施来尽量降低噪声：

①合理安排强噪声设备位置，大大降低噪声对环境的影响，避免噪声改变区域声环境现状。

②选用低噪声设备，加上合理布局、厂房隔声、距离衰减、加强绿化等措施。

③合理布置风机位置，尽量远离项目区边界。

④建立设备定期维护，保养的管理制度，加强机械设备维修保养，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能。

⑤合理安排生产工序，避免高噪声设备大量同时工作。

⑥加强职工环保意识教育，提倡文明生产，减少人为噪声。

综上所述，本项目的各类噪声设备在正常运转情况下，采取降噪措施经距离衰减后，不会对评价区域声环境质量产生明显影响。

### （3）监测要求

项目监测点位设置、监测频次及最低监测频次按表 4-18 执行。

表 4-18 声环境监测计划一览表

序号	监测点位	监测项目	频率	实施单位	执行标准
1	项目四周，东南西北各一个监测点	等效连续 A 声级（ $L_{eq}$ ）	1 次/季度	有资质的监测单位	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类，其中东厂界满足 4 类标准要求

## 4、固体废物

### （1）固废产生情况

本项目预计产生的固体废物主要包括废包装材料、边角料和不合格品、废活性炭、袋式收尘及职工生活垃圾等。

### 1) 一般固废

①废包装材料：根据企业提供资料，废包装材料产生量为 4t/a，经查《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废包装材料属于一般固体废物（编号：292-002-99），收集后外售。

②边角料和不合格品：切削和检验边会产生角料和不合格品，根据企业提供资料，边角料和不合格品产生量为 57t/a，经查《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），边角料和不合格品属于一般固体废物（编号：292-002-99），收集后外售。

③袋式收尘：根据工程分析，袋式收尘产生量为 15.88t/a，经查《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），袋式收尘属于一般固体废物（编号：292-002-99），收集后外售。

### 2) 危险废物

#### ①废活性炭

本项目废气处理过程中会使用到活性炭，废活性炭产生量为 71.2t/a。

经查《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于危险固废（编号：HW49（900-039-49：烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭）。收集后委托有危险废物处置资质的单位进行处理。

### 3) 生活垃圾

本项目劳动定员 50 人，生活垃圾产生系数按 0.5kg/（人·d）计，则生活垃圾产生量约为 7.5t/a。为一般固废，袋装收集后由环卫部门统一收集定期清运。

表 4-19 项目固废产生情况判断一览表单位：t/a

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量	种类判断×		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废包装材料	包装	固态	塑料	4	√	-	《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）》
2	边角料和不合格品	切割、检验	固态	塑料	57	√	-	
3	袋式收尘	废气处理	固态	塑料	15.88	√	-	
4	废活性炭	废气处理	固态	活性炭	71.2	√	-	
5	生活垃圾	生活	固态	/	7.5	√	-	

×注：种类判断，在相应类别下打钩。

项目一般固体废物产生、处置情况见表 4-20：

表 4-20 项目一般固体废物产生、处置情况表单位: t/a

序号	污染物名称	来源	固废类型	固废代码	状态	存放地点	产生量	处置方式	排放量
1	生活垃圾	办公生活	/	/	固态	垃圾桶	7.5	委托环卫部门清运	0
2	废包装材料	包装	99	292-02-99	固态	一般固废堆场	3	外售	0
3	边角料和不合格品	切割、检验	99	292-02-99	固态	一般固废堆场	200	外售	0
4	袋式收尘	废气处理	99	292-02-99	固态	一般固废堆场	15.88	外售	0

根据环境保护部 2017 年第 43 号公告《建设项目危险废物环境影响评价指南》，针对危险废物列明危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容，项目建成后危险废物汇总表如下：

表 4-21 项目建成后全厂危险废物汇总表

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	900-03-9-49	71.2	废气处理装置	固	活性炭、有机废气	有机物	18 天	T	暂存于危废暂存库内，委托有危废处置资质单位进行处理。

## (2) 固废处置环境管理要求

### 1) 固体废物产生及处置情况

本项目产生的固体废物主要包括废包装材料、边角料和不合格品、废活性炭、袋式收尘及职工生活垃圾等。

根据《国家危险废物名录》，项目废活性炭属于危险废物，暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。

职工生活垃圾桶收集后，定期交环卫部门清运处理。

废包装材料、边角料和不合格品、袋式收尘集中收集至一般固废堆场，外售综合利用。

### 2) 一般固废处理处置要求：

建设单位在二号厂房二楼东侧设置一处一般固废堆场，面积约 50m<sup>2</sup>，用于堆放废包装材料、边角料和不合格品、袋式收尘。一般固废堆场按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求进行设置，同时，应

将入场的一般工业固体废物的种类和数量资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

1、控制固体废物的产生环节，加强管理和工艺改革，最大限度地减少废物的产生量，同时加强废物的回收及循环利用。

2、将不同产生环节产生的废物统一分类收集起来，运送至厂区东侧的危废库暂存以及一般固废堆场，作为专用的临时贮存场所，以便下一步进行处理。

3、加强对固体废物的管理和维护，保证配套建设的污染防治设施的容量满足固体废物临时存储需求。

4、贮存管理：对固体废物进行处置前在厂区内暂存应进行严格的控制，将一般工业固体废物和危险废物分类存放，以便采取不同的方式进行安全处置。

### 3) 危险废物处理处置要求

#### ①危险废物收集措施

项目危险废物收集措施及产生处置情况见下表：

表 4-22 项目危险废物收集措施及产生处置情况

序号	固废名称	危废类型	危废代码	状态	收集措施	储存地点	产生量 (t/a)	处置方式
1	废活性炭	HW49	900-039-49	固	收集后密封袋装存放于危废库内	危废间位于厂区东侧，面积 30m <sup>2</sup>	71.2	委托有危废处置资质单位进行处理

#### 危险废物贮存间选址可行性分析

本项目危废产生量为：废活性炭 71.2t/a。各类危废根据形态、性质等在危废库分类贮存。根据危废贮存设施内各危废产生量、危废分类贮存要求及贮存期限，本项目危废贮存需要约 30m<sup>2</sup> 区域。

#### ②危险废物暂存、处置要求

项目建设危废暂存库一座，位于二号厂房二楼东侧，危险废物拟半年委托处置一次。项目危废于暂存间密封暂存后，每半年送具有危险废物处置资质单位进行处理，危废库设有防腐、防渗、防雨等措施。危废库远离员工办公和生活场所。

《建设项目危险废物环境影响评价指南》提出应列表明确危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等，项目危险废物贮存场所基本情况详见下表：

表 4-23 建设项目危险废物贮存场所基本情况表



序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	原料仓库东侧	30m <sup>2</sup>	密封袋装	60m <sup>3</sup>	半年

按照危险废物管理要求，厂内对危险废物进行临时贮存，转移和最终处置严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定，危险废物临时贮存期间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2023）对危险废物贮存设施的要求，严禁将危险废物混入非危险废物中。

所有产生的危险废物均应适用符合标准要求的容器盛装，装载危险废物的容易及材质要满足相应的强度要求，且必须完好无损；

禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签；

危险废物贮存间的地面与裙脚要防渗，建筑材料须与危险废物相容，应设计堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一，不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；

厂内建立危险废物台账管理制度，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回收后应继续保留三年；

必须定期对贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

危险废物贮存设施必须按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及 2023 修改单的规定设置警示标志；

危险废物储存场所出口应设置标牌，危废间需做好防渗、防漏措施。

综上，只要企业强化管理，做好危险废物、一般固废及生活垃圾的收集、贮存和清运工作，并采取恰当的安全处置方法，经处置后固体废物就不会对周围环境产生明显的不利影响。

## 5、地下水、土壤

### （1）地下水、土壤污染源、污染物类型及污染途径分析

生产过程中产生的污染物主要以水为载体，通过包气带中的裂隙、孔隙向地下垂直渗漏和渗透。在遇砂性土会较快进入地下水水体，如遇粘性土，载体则沿层面做水平运动，使污染范围扩大，当遇到下渗通道时再垂向渗漏，进入地下水水体。

包气带的防护能力大小，直接影响着地下水的防护，包气带防护条件与包气带厚度、岩性结构、弱渗透性地层的渗透性能及厚度有关，若包气带粘性土厚度小，且分布不连续、不稳定，则地下水自然防护条件就差，污水渗漏就易对地下水产生污染，若包气带粘性土厚度虽小，但分布连续，稳定，则地下水自然防护条件相对就好些，污染物对地下水影响就相对小些。

项目通过分区防渗等措施可有效防止项目对地下水和土壤的污染。

(2) 污染防控措施

①分区防渗

针对可能对地下水和土壤造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则、防渗技术要求进行划分。

危废暂存间按重点防渗区进行防渗，危险废物暂存场所的设置和管理严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定；具体分区防治措施详见下表。

表 4-24 项目防渗分区

防渗区	构筑物名称	防腐防渗措施	防渗技术要求
重点防渗区	危废暂存间	抗渗混凝土+环氧树脂	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， K≤10 <sup>-7</sup> cm/s 或者参照 GB18598 执行
简单防渗区	生产车间	水泥地面硬化	一般地面硬化

重点防渗区防渗措施：基础层素土夯实；面层浇注 200mm 厚水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（C30，抗渗等级 P6）作为面层；涂覆环氧树脂进行防渗。渗透系数小于 1.0×10<sup>-7</sup>cm/s。

②运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏；一旦出现泄漏及时处理，检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。

③固体废物转运、贮存等各环节做好防风、防雨、防渗措施，禁止随意弃置、堆放、填埋。

按照有关的规范要求采取上述污染防治措施，可以避免项目对周边地下水和土壤产生明显影响，营运期地下水和土壤污染防治措施是可行的。

6、生态

本项目租赁已建厂房建设，不新增用地，项目厂区位于六安经济技术开发区内，厂区范围内不含有生态环境保护目标，故项目不需开展生态环境影响评价。

## 7、环境风险分析

### (1) 风险调查

本项目火灾主要由于天然气、原料树脂、成品塑料管材等可燃物质遇明火或高温引起的事故。本项目天然气、原料或成品一旦发生火灾，会产生有毒有害气体（氮氧化物、一氧化碳、二氧化碳等），毒烟随风向厂周围扩散，若不及时控制火势，将危及周边厂房和居民的安全。

**4-25 风险物质消耗量及储存方式**

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 $q_n/t$	临界量 $Q_n/t$	该种危险物质 Q 值
1	天然气	74-82-8	0.0002	10	0.00002
总计					0.00002

根据项目所用原料涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）风险物质。附录 B 重点关注的危险物质及临界量中 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表。项目危险物质数量与临界量比值  $Q < 1$ 。该项目环境风险潜势为 I。开展简单分析。

### (2) 环境风险简单分析内容

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018），简单分析需要填写建设项目环境分析简单分析内容表，具体如下：

**表 4-26 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	PE、PP 管道项目
建设地点	安徽六安经济技术开发区隐贤路与银雀路交叉口
地理坐标	东经：116 度 33 分 18.180 秒，北纬：31 度 49 分 52.364 秒
主要危险物质及分布	项目涉及的危险物质主要有原料树脂、成品塑料管材，位于原料堆场和成品区
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	大气：塑料、天然气遇明火等点火源引起火灾事故，挥发会产生大气污染
风险防范措施要求	<p>①危废流失风险防范措施：危险废物分类堆放于危废暂存间，专人管理，建立物料台账。危废暂存间按照重点防渗要求防渗。</p> <p>②废气事故排放防范措施：加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。</p> <p>③加强日常环境监管，在风险源附近禁止产生明火，宣讲学习，增强员工防火意识，储备足够量的灭火设施。</p> <p>④原料堆场等禁止明火和产生火花的场所，应有禁止烟火的安全标志。</p> <p>⑤本项目涉及的危险物质为天然气，采用市政管道输送，不在厂区储存。</p>

	<div data-bbox="507 210 1406 353" data-label="Text"> <p>环评要求建设单位现场作业区域严禁烟火，天然气管道应定期检查。确保无泄漏。设置可燃气体报警器，补充应急救援物资及个人防护器材。按照工艺设计及安评内容合理布局总平面、选用国内外当前先进工艺技术、采用自动控制系统、制定安全生产管理制度及环境管理制度。</p> </div> <div data-bbox="288 353 1406 501" data-label="Text"> <p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 根据计算结果，<math>Q &lt; 1</math>，该项目环境风险潜势为 I。根据评价工作等级划分，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。通过原料分类堆放、划定防火分区、加强日常管理及地面防渗等措施，可有效防范环境风险事故的发生。</p> </div> <div data-bbox="347 501 836 542" data-label="Section-Header"> <h3>（3）危废流失风险分析及防范措施</h3> </div> <div data-bbox="271 564 1422 788" data-label="Text"> <p>危险废物中废活性炭等在厂区危险废物暂存间内分类暂存后，定期交有资质单位安全处置。若由于人员管理失误等原因导致危险废物混入生活垃圾、一般固体废物或溶于雨水并流失出厂，公司相关危险废物台账出现误差，违反了《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订）》相关条款，将对周围环境造成较大的影响。</p> </div> <div data-bbox="271 810 1422 913" data-label="Text"> <p>危险废物分类堆放于危废暂存间，专人管理，建立物料台账。危废暂存间按照重点防渗要求防渗。</p> </div> <div data-bbox="271 936 1422 1039" data-label="Text"> <p>项目危废暂存间在提出的防范措施下物料泄漏风险可控，环境风险的可能性较小。</p> </div> <div data-bbox="347 1061 1094 1102" data-label="Section-Header"> <h3>（4）工艺和设备、装置方面风险分析及安全防范措施</h3> </div> <div data-bbox="335 1124 1286 1164" data-label="Text"> <p>原料堆场等禁止明火和产生火花的场所，应有禁止烟火的安全标志。</p> </div> <div data-bbox="347 1187 837 1227" data-label="Section-Header"> <h3>（5）大气环境风险分析及防范措施</h3> </div> <div data-bbox="335 1249 483 1290" data-label="Section-Header"> <h4>1）风险源</h4> </div> <div data-bbox="335 1312 1383 1352" data-label="Text"> <p>本项目主要的危险物质为天然气，主要风险源为分布在厂区的天然气管道。</p> </div> <div data-bbox="335 1375 676 1415" data-label="Section-Header"> <h4>2）可能影响环境的途径</h4> </div> <div data-bbox="271 1438 1422 1599" data-label="Text"> <p>环境风险类型包括火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。本项目燃料为天然气，为可燃气体，引燃温度 <math>650^{\circ}\text{C}</math> 以上，综合考虑同类型企业事故情况，项目环境风险事故类型主要是天然气的火灾事故。</p> </div> <div data-bbox="335 1621 644 1662" data-label="Section-Header"> <h4>3）环境风险防范措施</h4> </div> <div data-bbox="271 1684 1422 1971" data-label="Text"> <p>本项目涉及的危险物质为天然气，采用市政管道输送，不在厂区储存。环评要求建设单位现场作业区域严禁烟火，天然气管道应定期检查。确保无泄漏。设置可燃气体报警器，补充应急救援物资及个人防护器材。按照工艺设计及安评内容合理布局总平面、选用国内外当前先进工艺技术、采用自动控制系统、制定安全生产管理制度及环境管理制度。</p> </div>
--	---

#### **(6) 废气事故风险分析及防范措施**

发生事故的原因主要有以下几点：

①废气处理系统出现故障，未经处理的废气排入大气环境中；  
②生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成车间废气浓度超标；  
③厂内突然停电，废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理而造成事故排放；

④对废气治理措施疏于管理，使废气治理措施处理效率降低；

⑤管理人员的疏忽和失职。

为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施来确保废气达标排放：

①平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保机构，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

③设专业人员加强运营管理，加强废气治理系统设备维护工作，保证去除效率；

④当废气处理措施发生故障，造成废气事故性排放，项目应立即停产，并组织技术人员对废气处理设施进行抢修，排除事故故障，待确保废气治理措施正常运转后再恢复生产。

#### **(7) 火灾、爆炸事故应急措施**

依照企业生产情况中止各工序的作业。

将抢救伤员放在首位，发现负伤者，将其向安全场所转移的同时，迅速向上司报告，寻求救护，由应急指挥小组指挥应急人员救护伤者和灭火，同时迅速撤离无关人员至上风向安全地带。

根据火灾情况，由当班负责人会同上司组成临时消防班，根据火源性质选用水或灭火器进行初期灭火，此活动要以救出人命和灭火为优先，并立即与上司进行联系，如判断有可能造成人身伤害和爆炸时，应立即撤离到安全的地区，设置隔离带，同时由总务人事部门或安全负责人根据火灾状况向邻近消防队发出求援信息，必要时向邻近企业发出临时避难请求，使用二氧化碳灭火器的必须开门，防止缺氧。如可能发生爆炸事故，应立即通知指挥中心，并立即对可能发生爆炸容器进行降温处理，同时尽量转移易发生连环爆炸的物质，尽量避免发生爆炸和连环爆炸事故；如

爆炸事故不可避免，应立即将职工撤离至上风向安全地带，并通知指挥中心，由指挥中心负责通知周围企业和居民、公安、医院、消防、环保等部门，在以上部门工作人员未到达现场前，由指挥中心指挥应急小组设置安全隔离带，禁止周围人员进入厂区。

待爆炸完成后，应立即组织医疗人员抢救伤员，组织应急人员进行救火。在消防部门到达后，企业应急救援总指挥和现场总指挥及时向消防部门汇报情况，并且配合消防部门进行灭火工作，此时指挥权由消防部门担任，所有人员应服从消防部门的指挥。

消防过程中如采用泡沫灭火器、干粉灭火器或沙土等灭火物质，灭火后的泡沫、干粉、沙土等应作为危险废物委外处理，灭火后的冲洗水处理达标后排放。

## 8、本项目污染物排放量汇总

表 4-27 本项目污染物排放量汇总一览表单位：t/a

类别	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气	非甲烷总烃	18.6	15.066	3.534
	颗粒物	16.811	15.8802	0.9308
	二氧化硫	0.0077	0	0.0077
	氮氧化物	0.072	0	0.072
废水	废水量	1520	0	1520
	COD	0.517	0.104	0.413
	BOD <sub>5</sub>	0.304	0.064	0.24
	SS	0.334	0.1	0.234
	氨氮	0.05	0.002	0.048
	TN	0.068	0.043	0.025
	TP	0.006	0.004	0.002
固废	废包装材料	4	4	0
	边角料和不合格品	57	57	0
	袋式收尘	15.88	15.88	0
	废活性炭	71.2	71.2	0
	生活垃圾	7.5	7.5	0

## 9、环保投资

该项目环保投资 33 万元，占项目总投资 9400 万元的 0.35%，具体见表：

表 4-28 建设项目环保措施投资一览表单位：万元

类别	治理对象	治理方案	投资
废气防治措施	一号厂房挤出缠绕成型、人工修型废气	集气罩收集后通过二级活性炭吸附装置+20m 高排气筒（DA001）	30
	天然气燃烧废气	集气罩收集后+20m 高排气筒（DA002）	
	双壁波纹管上料废气	密闭间收集后通过袋式除尘装置+20m 高排气筒（DA003）	
	二号厂房挤出成型废气	集气罩收集后通过二级活性炭吸附装置+20m 高排气筒（DA004）	
废水防治措施	生活污水	雨污分流，生活污水经化粪池预处理后，其中食堂废水经隔油池后进入化粪池预处理后，接市政污水管网；	0.5
噪声防治措施	产噪设备	设备减震、厂房隔声等	0.5
固废防治措施	废包装材料、边角料和不合格品、袋式收尘	一般固废堆场（位于二号厂房二楼东侧，面积 50m <sup>2</sup> ）；收集后外售综合利用；	0.5
	废活性炭	危废暂存库（30m <sup>2</sup> ），位于厂区东侧。危险废物暂存场所采取防风、防雨、防腐、防渗等措施，危废送有资质的危险固废处置中心处置。	1.5
	生活垃圾	垃圾收集桶，收集后委托环卫部门清运处理。	/
总计			33

## 10、项目环评与排污许可联动内容

根据安徽省生态环境厅于 2021 年 1 月 30 日发布的《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》（皖环发〔2021〕7 号），属于现行《固定污染源排污许可分类管理名录》内重点管理和简化管理的行业，在环评文件中应明确“建设项目环境影响评价与排污许可联动内容”和《建设项目排污许可申请与填发信息表》。

### （1）排污许可管理

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目行业类别为 C2922 塑料板、管、型材制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于《名录》第二十四项“橡胶和塑料制品工业 29”中第 62 项—塑料制品业 292，本项目属于年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料板、管、型材制造 2922，因此属于排污许可中“简化管理”。

**表 4-29 固定污染源排污许可证分类管理名录（2019 版）对照表（摘录）**

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十四、橡胶和塑料制品工业29				

	62	橡胶和塑料制品工业29	塑料人造革、合成革制造2925	年产1万吨及以上的泡沫塑料制造2924, 年产1万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造2921、塑料板、管、型材制造2922、塑料丝、绳和编织品制造2923、塑料包装箱及容器制造2926、日用塑料制品制造2927、人造草坪制造2928、塑料零件及其他塑料制品制造2929	其他
<p><b>(2) 建设项目环评与排污许可联动</b></p> <p>本项目排污许可类别为简化管理，要求环评与排污许可联动内容分析，详见附件 6。</p>					



## 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/挤出缠绕成型、人工修型	非甲烷总烃、臭气浓度	集气罩收集后通过二级活性炭吸附装置+20m 高排气筒（DA001）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	DA002/天然气燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	集气罩收集后+20m 高排气筒（DA002）	工业炉窑大气污染综合治理方案、《大气污染物综合排放标准》（16297-1996）
	DA003/上料粉尘	颗粒物	集气罩收集后通过袋式除尘装置+20m 高排气筒（DA003）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
	DA004/挤出成型	非甲烷总烃、臭气浓度	集气罩收集后通过二级活性炭吸附装置+20m 高排气筒（DA004）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
地表水环境	生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、TN、TP	雨污分流，生活污水经化粪池预处理后，其中食堂废水经隔油池后进入化粪池预处理后，接市政污水管网	东城污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4 中三级排放标准
声环境	生产设备	设备噪声	选用低噪声设备、厂房隔声等各项降噪措施	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，其中东厂界执行4类标准。
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	<p>设置一般固废堆场（位于二号厂房二楼东侧，面积 50m<sup>2</sup>），废包装材料、边角料和不合格品、袋式收尘收集后外售综合利用；危废暂存库面积 30m<sup>2</sup>，位于二号厂房二楼东侧。危险废物暂存场所采取防风、防雨、防腐、防渗等措施，废活性炭废送有资质的危险固废处置中心处置。</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>危废暂存间进行重点防渗，重点防渗区防渗措施：基础层素土夯实；面层浇注 200mm 厚水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（C30，抗渗等级 P6）作为面层；涂覆环氧树脂进行防渗。渗透系数小于 1.0×10<sup>-7</sup>cm/s。生产车间为简单防渗，采用一般地面硬化。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①危废流失风险防范措施：危险废物分类堆放于危废暂存间，专人管理，建立物料台账。危废暂存间按照重点防渗要求防渗。</p> <p>②废气事故排放防范措施：加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。</p> <p>③加强日常环境监管，在风险源附近禁止产生明火，宣讲学习，增强员工防火意识，储备足够量的灭火设施。</p> <p>④原料堆场等禁止明火和产生火花的场所，应有禁止烟火的安全标志。</p> <p>⑤本项目涉及的危险物质为天然气，采用市政管道输送，不在厂区储存。环评要求建设单位现场作业区域严禁烟火，天然气管道应定期检查。确保无泄漏。设置可燃气体报警器，补充应急救援物资及个人防护器材。按照工艺设计及安评内容合理布局总平面、选用国内外当前先进工艺技术、采用自动控制系统、制定安全生产管理制度及环境管理制度。</p>
其他环境管理要求	<p><b>排污口规范化设置</b></p> <p>根据国家环保总局《关于开展排污口规范化整治试点工作的意见》《关于加快排污口规范化整治试点工作的通知》和《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》精神，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，排污口要立标管理，设立国家标准规定的标志牌，根据排污口污染物的排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌，一般污染源设置提示性标志牌，毒性污染物设置警告性环境保护图形标志牌；绘制企业排污口分布图，对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关要求。</p> <p>（1）合理设置排污口位置，排污口应按规范设计，并按《污染源监测技术规</p>

范》设置采样点；项目共设置 4 根排气筒（DA001、DA002、DA003、DA004）。项目克拉管挤出缠绕成型、人工修型产生的非甲烷总烃经集气罩收集后，通过二级活性炭吸附进行处理后，尾气通过 20m 高的排气筒（DA001）排放。排气筒（DA001）位于一号厂房北部。项目克拉管天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物经集气罩收集后通过 20m 高的排气筒（DA002）排放。排气筒（DA002）位于一号厂房南部。本项目上料产生的颗粒物经密闭间收集后，通过袋式除尘器装置进行处理，处理后的尾气通过 20m 高的排气筒（DA003）排放。排气筒（DA003）位于二号厂房北部。项目双壁波纹管、实壁管、钢带增强管挤出成型产生的非甲烷总烃经集气罩收集后，通过二级活性炭吸附进行处理后，尾气通过 20m 高的排气筒（DA004）排放。排气筒（DA004）位于一号厂房北部。

（2）按照 GB15562.1-1995 及 GB15562.2-1995《环境保护图形标志》（含 2023 修改单）规定，规范化设置废气排气筒、噪声排放口、一般固废堆场、危险废物暂存间等。

对企业车间废气处理装置的排口分别设置平面固定式提示标志牌或竖立式固定式提示标志牌，平面固定式标志牌为 0.48m×0.3m 的长方形冷轧钢板，竖立式提示标志牌为 0.42m×0.42m 的正方形冷轧钢板，提示牌的背景和立柱为绿色，图案、边框、支架和辅助标志的文字为白色，文字字型为黑体，标志牌辅助标志内容包括排污单位名称、标志牌名称、排污口编号和主要污染物名称，并交付当地环保部门注明。







<p>雨水排放口</p>  <p>雨水排放口 单位名称：_____ 编 号：YS-001 污 染 物：COD、SS、TP、NH<sub>3</sub>-N、TN 种 类：雨水 国家环境保护部监制</p>	<p>污水排放口</p>  <p>污水排放口 单位名称：_____ 编 号：WS-001 污 染 物：COD、SS、TP、NH<sub>3</sub>-N、TN 种 类：工业废水 国家环境保护部监制</p>	<p>一般固体废物</p>  <p>一般固体废物 单位名称：_____ 编 号：GF-01 污 染 物：_____ 种 类：_____ 国家环境保护部监制</p>
<p>危险固废</p>  <p>危险固废</p>	<p>噪声排放源</p>  <p>噪声排放源 单位名称：_____ 编 号：ZS-001 污 染 物：_____ 种 类：_____ 国家环境保护部监制</p>	<p>废气排放口</p>  <p>废气排放口 单位名称：_____ 编 号：FQ-002 污 染 物：_____ 种 类：_____ 国家环境保护部监制</p>

图 5-1 各排污口（源）标志牌设置示意图

（3）按照要求填写由原国家环保部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》。

	<p>（4）规范化设置的排污口，有关设施属于环境保护设施，应将其纳入本单位设备管理，并选派具有专业知识的专职或兼职人员对排污口进行管理。</p> <p>另外，项目建成投入运行后，应向环保主管部门进行排污申报。</p>
--	--

## 六、结论

安徽荣创管业科技有限公司 PE、PP 管道项目符合国家产业政策，选址可行。采取的各项环保措施经济可行，环境影响可接受。因而从环境保护角度而言，该项目建设可行。

## 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	非甲烷总烃	0	/	0	3.534	/	3.534	+3.534
	颗粒物	0	/	0	0.9308	/	0.9308	+0.9308
	二氧化硫	0	/	0	0.0077	/	0.0077	+0.0077
	氮氧化物	0	/	0	0.072		0.072	+0.072
废 水	COD	0	/	0	0.413	/	0.413	+0.413
	BOD <sub>5</sub>	0	/	0	0.24	/	0.24	+0.24
	SS	0	/	0	0.234	/	0.234	+0.234
	氨氮	0	/	0	0.048	/	0.048	+0.048
	TN	0	/	0	0.025		0.025	+0.025
	TP	0	/	0	0.002		0.002	+0.002
固废	生活垃圾	0	/	0	7.5	/	7.5	+7.5
	废包装材料	0	/	0	4	/	4	+4
	边角料和不合格品	0	/	0	57	/	57	+57
	袋式收尘	0	/	0	15.88	/	15.88	+15.88
危险废物	废活性炭	0	/	0	71.2	/	71.2	+71.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①