

# 建设项目环境影响报告表

## (报批稿)

项目名称:年产 7000 万米环保热缩套管的研发、加工制造建  
设项目

建设单位:湖南恒创威塑胶有限公司

湖南美廷环保科技有限公司

二〇二〇年十二月

# 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污

染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

# 目 录

建设项目基本情况.....	1
建设项目所在地自然环境.....	8
环境质量状况.....	13
评价适用标准.....	19
建设项目工程分析.....	23
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	29
环境影响分析.....	30
项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	54
结论与建议.....	55

## **附件：**

附件 1 项目营业执照

附件 2 环评委托书

附件 3 厂房租赁合同

附件 4 项目立项文件

附件 5 项目监测报告

附件 6 入园协议

附件 7 祁阳科创产业综合体项目（1.1 期）环境影响报告表的批复

附件 8 建设项目名称变更说明

## **附图：**

附图 1 项目地理位置示意图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 项目噪声监测点位图

附图 4 项目主要环境保护目标图

附图 5 湖南祁阳经济开发区新区规划图

## **附表**

附表 1 建设项目环境保护审批登记表

附表 2 建设项目环境影响自查表

## 一、建设项目基本情况

项目名称	年产 7000 万米环保热缩套管的研发、加工制造建设项目				
建设单位	湖南恒创威塑胶有限公司				
法人代表	王继华	联系人	王继华		
通讯地址	湖南省永州市祁阳高新技术产业开发区科创产业综合体 1.1 期 7 栋 201 号				
联系电话	18520806282	传真	/	邮政编码	426100
建设地点	湖南省永州市祁阳高新技术产业开发区科创产业综合体 1.1 期 7 栋 201 号				
立项审批部门	祁阳县发展和改革局	批准文号	祁发改备（2020）128 号		
建设性质	新建	行业类别及代码	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造		
占地面积（m <sup>2</sup> ）	768.03	绿化面积（m <sup>2</sup> ）	/		
总投资（万元）	800	其中：环保投资（万元）	15	环保投资占总投资比例	1.9%
评价经费（万元）	/	预期投产日期	2021 年 1 月		

### 一、项目由来

环保热缩套管是一种特制的聚乙烯材质热收缩套管，外层采用交联聚乙烯材料及内层采用 EVA 热熔材料复合加工而成的双壁热缩管，外层有绝缘防蚀、耐磨等特点，内层有低熔点、防水密封和高粘接性等优点。主要应用在国家电网，船用水泵，船舶电气，高铁电线路中，航天工业，电子、通讯、空调冰箱各种电器防护等领域。

深圳市恒欣荣电子材料有限公司成立于 2010 年，从事新型电子电工新材料的研发、生产及销售。目前主要经营产品有：漆包线专用脱漆粉、脱漆剂、脱漆液、脱漆水及配套脱漆自动半自动化设备，焊接类材料漆包铝线专用铝钎剂及配套类的环保套管、带胶热缩管等 10 多种新兴科技材料及绝缘类材料、复合纸加工件和成品卷料广泛应用于电机、马达、变压器漆包线脱漆焊接以及焊点的绝缘密封领域。

在此背景下，深圳市恒欣荣电子材料有限公司在湖南成立分公司即湖南恒创威塑胶有限公司，拟投资 800 万元在永州市祁阳高新技术产业开发区科创产业综合体

1.1 期建设年产 7000 万米环保热缩套管的研发、加工制造建设项目，本项目租赁湖南省永州市祁阳高新技术产业开发区科创产业综合体 1.1 期 7 栋 2 层 201 号，建筑面积约为 768.03m<sup>2</sup>，拟建设 3 条环保热缩套管生产线，预计年产 7000 万米以上环保热缩套管。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》中华人民共和国国务院第 682 号令的有关规定，需对该项目进行环境影响报告表。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 本），项目属于“十八、橡胶和塑料制品业中 47、塑料制品制造中其他”，应编制环境影响评价报告表。为此，湖南恒创威塑胶有限公司委托我公司对湖南恒创威塑胶有限公司年产 7000 万米环保热缩套管的研发、加工制造建设项目进行环境影响评价工作。接受委托后，我公司立即组织有关技术人员对项目所在地及周围环境现状进行了实地踏勘，收集相关资料，并在此基础上，依据国家法律法规和建设项目环境影响评价的相关规定和导则、标准，编制完成了《年产 7000 万米环保热缩套管的研发、加工制造建设项目环境影响报告表》，并交由项目建设单位报请生态环境主管部门审批，作为项目实施和管理的技术依据。

## 二、项目概况

（1）项目名称：年产 7000 万米环保热缩套管的研发、加工制造建设项目

（2）建设单位：湖南恒创威塑胶有限公司

（3）建设性质：新建

（4）建设地点：湖南省永州市祁阳高新技术产业开发区科创产业综合体 1.1 期 7 栋 201 号

（5）项目总投资：800 万元

（6）项目职工人数：定员 10 人，采取 8 小时工作制，三班制生产，年工作时间 300 天。

## 三、工程规模

本项目位于永州市祁阳高新技术产业开发区科创产业综合体 1.1 期 7 栋 201 号，建筑面积约为 768.03m<sup>2</sup>，项目由生产车间和办公区组成。生产车间位于项目东侧，办公区位于项目西侧。项目租赁现有厂房新建 3 条环保热缩套管生产线，年产 7000 万米热缩套管。具体见下表。

表 1-1 建设内容一览表

序号	工程类型	工程名称	工程内容及规模	
1	主体工程	生产厂房	生产车间主要包括环保热缩套管生产区，原料区和成品区，拟设置 3 条环保热缩套管生产线，年产 7000 万米环保热缩套管	
2	辅助工程	办公室	办公室包括总经理办公区和接待区	
3	公用工程	供水	工业园供水系统提供	
		供电	工业园供电系统提供	
4	环保工程	废水处理	生活污水经园区化粪池处理后达到《污水综合排放标准》中表 4 三级标准和祁阳县白竹污水处理厂进水水质标准的较严值后，再通过北面灯塔路市政污水管网进入祁阳县白竹污水处理厂达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放至湘江水体	
		废气处理	热熔挤出、扩张废气通过集气罩（密闭管道）收集+活性炭吸附装置处理经 15m 高排气筒达标排放	
		固废处置	一般工业固废	生产残次品将统一收集交由废品收购站处理
			危险废物	设置危废暂存间一间，废油渣、甘油包装产生的废油桶、废活性炭暂存于危废暂存间并委托有危险废物处理资质的单位处理
			生活垃圾	设置垃圾收集桶，项目所在地环卫部门清运
噪声治理	墙体隔声、距离衰减、设备维护			

#### 四、主要原辅材料及产品方案

根据建设方提供的资料，项目的原辅材料详见下表。

表 1-2 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	单位	使用量	厂区内最大储存量	备注
1	聚乙烯塑胶颗粒	t/a	41	4	外购
2	EVA 热熔胶	t/a	14	2	外购
3	甘油	t/a	0.3	1.5	外购
3	水	m <sup>3</sup> /a	80	/	/

4	电	度/a	150000	/	/
---	---	-----	--------	---	---

### 原辅料物化特性一览表

#### 1) 聚乙烯塑胶颗粒

由乙烯均聚以及与少量  $\alpha$ -烯烃共聚制得的乳白色、半透明的热塑性塑料。密度  $0.86\sim 0.96\text{g/cm}^3$ ，按密度区分有低密度聚乙烯(也包括线性低密度聚乙烯)、超低密度聚乙烯等。无味、无毒。耐化学药品，常温下不溶于溶剂。耐低温，最低使用温度  $-70\sim -100^\circ\text{C}$ 。电绝缘性好，吸水率低。物理机械性能因密度而异。工业上低密度聚乙烯主要采用高压( $110\sim 200\text{MPa}$ )、高温( $150\sim 300^\circ\text{C}$ )自由基聚合。其他则用低压配位聚合，有时同一套装置可生产密度  $0.87\sim 0.96\text{g/cm}^3$  的聚乙烯产品，称全密度聚乙烯工艺技术。聚乙烯可加工制成薄膜、电线电缆护套、管材、各种中空制品、注塑制品、纤维等。广泛用于农业、包装、电子电气、机械、汽车、日用杂品等方面。

#### 2) EVA 热熔胶

EVA 热熔胶是一种不需溶剂、不含水份、100%的固体可熔性的聚合物，在常温下为固体，加热熔融到一定程度变为能流动且有一定粘性的液体粘合剂，其熔融后为浅棕色半透明体或本白色。热熔胶主要成分，即基本树脂是乙烯与醋酸乙烯在高压下共聚而成的，再配以增粘剂、粘度调节剂、抗氧剂等制成热熔胶。EVA 的密度介乎  $0.91$  至  $0.93$ ，超强耐低温( $-70^\circ\text{C}$ )适合结冰环境，可生物降解，弃掉或燃烧时不会对环境造成伤害。

#### 3) 丙三醇

丙三醇是无色味甜澄明黏稠液体。无臭。有暖甜味。俗称甘油，能从空气中吸收潮气，也能吸收硫化氢、氰化氢和二氧化硫。难溶于苯、氯仿、四氯化碳、二硫化碳、石油醚和油类。相对密度  $1.26362$ 。熔点  $17.8^\circ\text{C}$ 。沸点  $290.0^\circ\text{C}$ (分解)。折光率  $1.4746$ 。闪点(开杯) $176^\circ\text{C}$ 。急性毒性:LD50:31500 mg/kg(大鼠经口)。丙三醇是甘油三酯分子的骨架成分。当人体摄入食用脂肪时，其中的甘油三酯经过体内代谢分解，形成甘油并储存在脂肪细胞中。因此，甘油三酯代谢的最终产物便是甘油和脂肪酸。可用作溶剂，润滑剂，药剂和甜味剂。

表 1-3 产品方案

名称	规格(mm)	壁厚(mm)	收缩比	年产量
双壁热缩管	2.4/3.2/4.8	0.8±0.10	3:1	7 千万米
	6.4/7.9/9.5			

## 五、主要生产设备

项目主要生产设备详见表 1-4

表 1-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	双壁管挤出生产线	Φ50-28:1+ Φ45-28:1	套	3	Φ50 主机一台、Φ45 副机一台、冷却水槽一套、牵引机一台、带涨力架收卷机一台，收卷机带并线功能
2	油扩机	3 头*2.4 米 油槽	台	6	不涉及废机油，采用甘油
3	上盘机	Φ460	台	1	/
4	分线机	3 头	台	1	
5	双壁管机头	Φ50	套	3	配口模、芯模一套

## 六、平面布置图

本项目位于永州市祁阳高新技术产业开发区科创产业综合体，租赁 1.1 期 7 栋 201 号作为厂房，场地大致呈长方形。本项目分为办公区和生产区，生产区三条生产线顺序摆放。本项目总平面布置详见附图 2。

## 七、公用工程

### (1)给水

项运营期用水主要为员工生活用水、挤出冷却用水和扩管冷却用水。

项目生产职工为 10 人，食宿统一由工业园区管理。全年工作时间为 300 天。用水量参照《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），用水定额为非住宿员工用水量以 45L/d·人计，则职工用水量为 0.45m<sup>3</sup>/d（135m<sup>3</sup>/a）。

项目挤出冷却过程用水为间接冷却。本项目设置的冷却塔的容积为 3t，总计两台冷却塔，冷却用水量按容积的 80%计，用水量为 5.8m<sup>3</sup>，间接冷却水循环采用密闭管道，因此水的损耗量很小，每半年排出用于扩管冷却用水，循环使用。

项目扩管后的热缩管需要用水冷却定型并冲洗产品表面残留的甘油，定期捞出水面上的废油渣后，扩管冷却水来源于冷却塔冷却水，循环使用，不外排，定期补充新鲜水，扩管冷却用水为 11.6t/a。

项目用水估算表见下表:

表 1-5 项目用水量估算表

项目	单位用量	数量	日用水量 (m <sup>3</sup> /d)	年用水量 (m <sup>3</sup> /a)	日排水量 (m <sup>3</sup> /d)	年排水量 (m <sup>3</sup> /a)
职工生活用水	45L/人·d	10 人	0.45	135	0.64	108
冷却塔补充水量	/	/	/	5.8	/	/
冷却塔用水量	/	/	/	5.8	/	11.6
扩管冷却用水	/	/	/	11.6	/	/
合计			/	146.6	/	108

间接冷却水循环采用密闭管道，因此水的损耗量很小，冷却塔容积为 3t，共计两台，循环水量按容积的 80%计，冷却用水量为 5.8m<sup>3</sup>，每半年排出用于扩管冷却用水，循环使用。

## (2) 排水

本项目无生产废水，只有生活污水。生活污水取产排污系数 0.8，员工生活污水排放量为 0.36m<sup>3</sup>/d（108m<sup>3</sup>/a）。生活污水经园区化粪池处理后执行《污水综合排放标准》中表 4 三级标准和祁阳县白竹污水处理厂进水水质标准的较严值后，再通过北面灯塔路市政污水管网进入祁阳县白竹污水处理厂达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放至湘江水体。

## 8、劳动定员及工作制度

本项目职工为 10 人，年工作天数为 300 天，采用三班制，食宿统一由工业园区管理。

## 9、依托工程

表1-6依托工程表

依托工程	名称	依托内容	能否满足依托需求
公用工程	供水工程	依托园区供水管网	能
	供电系统	依托园区供电系统	能
	排水工程	依托园区排水管网	能
环保工程	废水处理设施	依托祁阳县白竹污水处理厂	能

## 与本项目有关的原有污染物情况及主要环境问题

本项目为新建项目，租赁阳县科创产业综合体 1.1 期 7 栋 201 号做为厂房，本园区为新建园区，故无遗留的仪器设备，无原有污染物情况及主要环境问题。

## 二、建设项目所在地自然环境简况

### 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

#### 1、地理位置

祁阳县位于湖南南部，地处永州市北大门。南通粤桂，北抵衡岳，东连浙赣，西接川黔。祁阳县境内湘桂铁路、322国道、320、075省道、衡昆高速公路、三南公路（湖南、赣南、闽南）贯穿全境，湘江从县境中心穿过。祁阳火车站年货物吞吐量达150万吨，水路湘江终年通航，交通便利。项目位于祁阳高新技术产业开发区科创产业综合体，中心坐标为东经111°51′10.55″，北纬26°33′14.78″。

#### 2、地形地貌

祁阳县境地处阳明山、四明山山谷，地势南北高、中部低，呈不对称的凹形盆地景观。地貌类型多样，在土地总面积中，山地约占41.57%，丘陵占13.85%，岗地占16.68%，平原占21.79%，水面占6.11%。土地结构是“七分山水二分田，一分道路和庄园”，山多田少，耕地不足。祁阳县各类型地貌组合，高低成层：东北部祁山穹窿，虎踞湘江以北，祁山之东称祁东，祁山之南称祁阳，主峰太白峰海拔779.4米；南部阳明山地带，是华夏系构造的隆起带，境内余脉峰谷相间，绵延700余平方公里，绝顶串风坳海拔1437米；西有四明山，县境余峰迭宕起伏，最高峰顶海拔656米；中部湘江凹陷带，是华夏系构造凹陷带，海拔大都在300米以下，最低海拔63米，湘江南北均朝江身微斜，地貌大至是平原、岗地、丘陵、山地依次排列。

县境内各系地属均有出露，以寒武系最老，第四系最新。人口密度大、建设量大的地区主要分布于黄色或红色粘土、砂土或砾石组成的洪积层上，系第四系地层区。在县城大面积分布着可溶碳酸盐岩，岩石中普遍见有不同程度的岩溶现象，岩溶形态以蜂窝状麻面及长3~8米，深0.5~5米的溶沟、溶槽为主，溶洞、溶水洞少见。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），该区域地震动峰值加速度分区为0.05g，地震动反应谱特征周期为0.35s，对照地震基本烈度为Ⅵ度。建筑物按Ⅵ度抗震设防。建筑结构应采用抗震性能好的结构体系，在抗震设防烈度Ⅵ度及以上区域，严禁使用预制空心板及预制楼梯。

### 3、气候、气象

祁阳属亚热带季风性湿润气候，四季分明。其特点是：春温多变，寒潮频繁；夏多暴雨，易遭洪涝；秋季干旱，气候炎热；冬少严寒，间有冰冻。气候要素时空分布不均，山区高差悬殊，立体气候明显，水热分布差异大，局部小气候复杂。年平均气温在 18.2℃，南部相对高于北部，年最高气温出现在 7 月底至 8 月，平均温度 29.5℃，极端最高气温大部分地方可达 39℃以上；最低气温一般出现在 1 月初至 2 月底，平均温度 6.2℃。年平均日照为 1510.8 小时，年无霜期 291 天。年平均降雨量 1327.1mm，降水时间分布有明显的季节性，4~6 月降水最多，占全年降水量的 46.7%。平均相对湿度 79%。常年主导风向为北风，夏季主导风向为 SSW 风，历年平均风速为 1.4m/s，最大风速 18.7m/s（1978 年 5 月 9 日）。

### 4、水文、水资源

祁阳县水系发育，河网密布，均属湘江支流。祁阳县一公里长以上的大小河流共有 250 条，其中一级支流 30 条，二级支流 58 条，三级支流 108 条，四级支流 45 条，五级支流 9 条。湘江是祁阳县唯一可通航的河道，发源于广西兴安县的海洋山，流经冷水滩区的黄阳司，于大村甸镇的崇山村世瓦皂进入本境，从境内中部穿过，流向大致呈西东向，从黄泥塘镇的九洲流入常宁、祁东。本境内流程 100.8 公里，落差 18.8 米，河面宽度一般 350~450 米，最大宽度 520 米，入境控制流域面积为 23238.5 平方公里，出境控制流域面积为 27983 平方公里。县境内主要一级支流南有白水、北有祁水，二级支流有清江。

白水发源于桂阳白水乡大土岭，经常宁市蒲竹源进入本县，境内大至呈南北流向，经晒北滩、金洞、八宝，于白水镇汇入湘江。全流域面积为 1810 平方公里，河长 117 公里，落差 653 米，其中在本县境内流域面积 1070.6 平方公里，河长 78.1 公里，落差 240.3 米。

祁水发源于邵阳县四明山的九塘凹，流经祁东，在龚家坪镇的石湾村流入本县，于浯溪镇的湘江桥注入湘江，祁水全流域面积 1685 平方公里，河长 144 公里，河床落差 97 米，其中在祁阳县境内的流域面积为 568.2 平方公里，流程 67.2 公里，河床落差 40.6 米。清江发源于祁东县的刘家岭，流经祁东后于羊角塘镇雅集塘进入祁阳县，并在该镇区域内折回，经八歧又进入祁东。清江流域面积 282 平方公里，河长 41 公里，坡降 2.5‰，其中在祁阳县境内流域面积 148 平方公里，河长 18 公里，落

差 17.2 米，多年平均流量 23.1m<sup>3</sup>/s。

祁阳县河流均属湘江水系。湘江源头发源于蓝山县紫良瑶族乡国家森林公园野狗岭，流经关系全州县，由广西全州县庙头乡流入东安县绿阜头乡进入永州。湘江在永州市内流程 227.2 公里，自然落差 55.3m，水量丰富，水流深，水质好，终年可通航，是境内重要的水陆交通命脉和工农业生产及人民生活用水的源泉。据湘江老埠头水文站资料，湘江永州段年均流量 624m<sup>3</sup>/s，最大流量 14700m<sup>3</sup>/s，最小流量 45.6m<sup>3</sup>/s。

## 5、植被及生物多样性

### (1) 植物资源现状

祁阳县属于中亚热带、常绿阔叶林带植被区。祁阳用材林有杉、松、樟、楠等，经济林以油茶为主，兼有油桐、乌桕；药材主要有白果、乌梅、杜仲、淮山、丹皮、白芍、香附、乌药、蛇胆等 100 余种。其中用材林 6.4 万公顷，林木蓄积量达 300 万立方米；油茶林 40 万亩；以柑桔为主的水果 28 万亩。

据调查，项目所在地为城区，周边植被主要为绿化带、灌木和杂草，无珍稀保护植物。

### (2) 动物资源现状

永州市地形起伏，气候温热湿润，草木畅茂，水域辽阔，为野生动物生息繁殖提供了较好的生存环境，野生动物中两栖纲有蝾螈、中地大蟾蜍、青蛙、泥蛙、雨蛙、金线蛙等；爬行纲有壁虎、晰蜴、龟、鳖、蛇等；鸟纲有鸬鹚、苍鹭、白鹭、鸿雁、灰鹅、野鸭、鸳鸯、秋沙鸭、黑耳鸬、雀鹰、鹌鹑、竹鸡、绿啄木鸟等；哺乳纲有刺猬、鲢鲤、兔、鼠、松鼠、蝙蝠、果子狸、獐、野猪、豪猪、水獭、山獾等。

根据现场踏勘，项目拟建位于祁阳高新技术产业开发区，人的活动频繁，项目评价范围内未见国家法定珍稀物种。

## 6、祁阳科创产业综合体

### ①基本情况

湖南祁阳经济开发区建设投资有限公司拟在湖南祁阳经济开发区灯塔路建设祁阳高新技术产业开发区科创产业综合体项目，该项目北至灯塔路、南至阳明路、西至水亦香路、东至独立落户企业区和山体公园。按照开发时序分为项目一期、项目二期，以园区内规划支路为界划分，祁阳高新技术产业开发区科创产业综合体（1.1

期)为祁阳高新技术产业开发区科创产业综合体项目一期工程中一部分,于2018年6月开工建设,2020年6月建成。总投资58000万元,主要建设36栋标准厂房(其中16栋多层厂房和20栋独栋厂房)和园区配套设施,项目建设后有利于实现祁阳经济开发区空间规划、改善园区投资环境、推进园区产业结构优化升级的基础工作,推进祁阳县“大众创业、万众创新”工作的具体抓手,有利于创新创业精神的培育,有利于小微企业创新创业园、创客空间的发展,有利于“创业苗圃-孵化器-加速器-专业园区”四级创新载体的完善,进而凝聚创新资源和创新要素。

## ②园区性质与产业定位

祁阳高新技术产业开发区科创产业综合体(1.1期)项目的建设标准厂房的入驻企业以电子信息、机械制造、新能源、新材料、生物医药器械、轻纺服饰等企业为主,符合新区入园准入行业要求。根据《祁阳科创产业综合体项目(1.1期)环境影响报告表》的批复,祁阳高新技术产业开发区科创产业综合体主要为入园电子信息、机械制造、新能源、新材料、生物医药器械、轻纺服饰企业提供标准厂房,本项目为环保热缩套管生产项目,行业代码为C2929塑料制品业,不属于湖南祁阳高新技术产业开发区(新区)企业准入特别管理措施(负面清单)中禁止引入企业(湖南祁阳高新技术产业开发区(新区)企业准入特别管理措施(负面清单)详见表7-20),不属于湖南祁阳高新技术产业开发区(新区)入园的限制类,且本项目已取得湖南祁阳高新技术产业开发区管理委员会开具的入园证明,本项目所在地为2类工业用地。因此,本项目建设符合湖南祁阳高新技术产业开发区新区入园要求。

本项目位于祁阳高新技术产业开发区科创产业综合体1.1期7栋201号。

## 7、祁阳县白竹污水处理厂

祁阳县白竹污水处理厂建于祁阳县城南区观音滩白竹村一组、八组,2018年竣工,投入运营,污水处理厂建成后其纳污范围为祁阳经济开发区新区(北起湘江,南抵大塘林场及三南公路,东至湘江,西抵浯亭路),新区各企业工业废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表1和表4中三级标准;祁阳县白竹污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002中一级A标准,其出水排入湘江。

污水处理工艺:“粗格栅及提升泵站+细格栅+旋流沉砂池+事故调节池+水解酸化池+BDP生物池+高效沉淀池+高效纤维滤池及反冲洗间+二氧化氯消毒”工艺。

设计进水水质要求: SS 为 250mg/L、BOD<sub>5</sub> 为 140mg/L、COD 为 450mg/L、NH<sub>3</sub>-N 为 40mg/L、TP 为 5mg/L。设计出水水质要求: SS 为 10mg/L、BOD<sub>5</sub> 为 10mg/L、COD 为 50mg/L、NH<sub>3</sub>-N 为 5mg/L、TP 为 0.5mg/L。

### 三、环境质量状况

#### 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、声环境、生态环境等）

##### 1、环境空气质量现状

本项目位于湖南省永州市祁阳高新技术产业开发区科创产业综合体（1.1期），根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）6.2.1基本污染物环境质量现状数据“采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续1年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据”的规定；引用的数据为近3年的数据，满足引用要求。本次评价采用祁阳环境保护局发布的《2019年祁阳环境质量监测年报》中祁阳县环境空气质量现状数据，监测数据详见下表3-1：

表 3-1 2019 年祁阳县环境空气质量状况

点位	监测因子	年评价指标	监测浓度 (年平均值)	标准值(年 平均值)	占标率 (%)	达标情况
祁阳县 环保局	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	53.5ug/m	70ug/m	76.42%	达标
	PM <sub>2.5</sub>		40.9ug/m <sup>3</sup>	35ug/m <sup>3</sup>	116.86%	不达标
	二氧化硫		12.6ug/m <sup>3</sup>	60ug/m <sup>3</sup>	21%	达标
	二氧化氮		12.6ug/m <sup>3</sup>	40ug/m <sup>3</sup>	31.5%	达标
	臭氧	CO 第 95 百分 值	81.0ug/m	160ug/m	50.62%	达标
	一氧化碳	日最大 8h 第 90 百分位	0.9mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	22.5%	达标

由表 3-1 可见，祁阳县城近一年常规大气污染物 PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、臭氧、一氧化碳监测因子的年均值浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准年均值要求，PM<sub>2.5</sub>年均值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准年均值要求，因此祁阳县城属于不达标区。监测数据客观的反应了祁阳县环境空气质量的现状。分析超标原因为：随着永州市工业的快速发展、能源消耗和机动车保有量的快速增长、道路的施工等排放大量的二氧化硫、氮氧化物与挥发性有机物导致细颗粒物等二次污染呈加剧态势。祁阳县可采取以下措施减少区域污染问题：

- ①调整产业结构，提倡可持续发展方式

严格执行国家环保政策和标准，加大环保执法力度，严格控制企业生产准入门槛，积极引导企业调整产业结构，适应国家环保新形式。

#### ②加强大气污染防治，提升空气环境质量

推进主要污染物减排，提高工业废气污染防治水平，全面整治城市粉尘污染，控制餐饮油烟与秸秆焚烧污染，进一步改善空气环境质量。

#### ③实施主要大气污染物减排

提倡“多乘公交少开车”行动，及对污染物排放严重的企业实施废气处理设施改造，提高企业对烟尘、粉尘的处理效率，有效治理废气污染，限期治理异味明显、群众反映强烈的企业。

#### ④开展交通专项整治活动

坚决整治渣土运输违法行为，实现全封闭运输，严格控制渣土在装载、运输和弃置过程中的粉尘污染。加大道路机械化清扫、冲洗、洒水和保洁频率。加强城市各类绿地建设，强化绿化滞尘防尘功能。

#### ⑤全面布控

对全县重点企业进行合理布控，按所在方位、所占面积大小等实际条件投入资金，建立自动监测点位，实施 24 小时不间断监测，确保排放达标，对偷排、漏排等排放不达标企业按照相关法律法规进行处罚。

#### ⑥坚决打好污染防治攻坚战

根据《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，通过部分行业大气排放执行特别限值标准等清洗空气行动，加快以细颗粒物为重点的大气污染治理，切实改善环境空气质量，空气质量将逐渐好转。

## 2、地表水环境质量现状及评价

为了解项目纳污水体湘江地表水环境质量现状，本次环评收集了永州市生态环境局祁阳分局委托湖南华科环境检测技术服务有限公司对《祁阳县省级重点生态功能区县域生态环境质量考核地表水环境质量监测项目》中的监测数据（引用 2020 年 4 月、5 月、6 月、的统计数据）。

#### ①监测因子

水质监因子为：水温、pH 值、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷（以 P 计）、总氮（以 N 计）、石油类、粪大肠菌群（本次环评引用此 10 项监

测因子)。

②监测断面

表 3-2 地表水质监测断面布设情况

监测断面	监测断面位置
S1	浯溪水厂 (湘江监测断面)
S2	东江桥 (祁水监测断面)
S3	普济桥 (湘江监测断面)

③监测结果

监测及评价结果见表 3-4。

表 3-3 祁阳地表水环境质量现状监测数据统计结果 单位: mg/L

采样日期	监测项目	常规监测断面监测浓度平均值 (mg/L)			超标数 (个)	超标率 (%)	最大超标倍数	标准值 (mg/L)
		浯溪水厂 (湘江监测断面)	东江桥 (祁水监测断面)	普济桥 (湘江监测断面)				
2020 年 4 月	水温	15.9~16	15.8	15.7	0	0	0	-
	pH	7.80~7.88	7.95	7.52~7.76	0	0	0	≤6-9
	COD <sub>cr</sub>	7	5	11	0	0	0	≤15
	BOD <sub>5</sub>	1.3	1.0	2.4	0	0	0	≤3
	溶解氧	7.41	7.42	7.29	0	0	0	≥5
	NH <sub>3</sub> -N	0.07	0.03L	0.05	0	0	0	≤0.5
	TP	0.08	0.02	0.07	0	0	0	≤0.1
	总氮	1.62	1.87	1.47	0	0	0	≤0.5
2020 年 5 月	粪大肠杆菌	1100~1300	1800	1200~1500	0	0	0	≤2000
	水温	25.3	24.4	24.5	0	0	0	-
	pH	7.72~7.80	7.71	7.70~7.78	0	0	0	≤6-9
	COD <sub>cr</sub>	7	6	10	0	0	0	≤15
	BOD <sub>5</sub>	1.2	1.1	2.2	0	0	0	≤3
	溶解氧	7.62	7.35	7.60	0	0	0	≥5
	NH <sub>3</sub> -N	0.08	0.03L	0.06	0	0	0	≤0.5
	TP	0.07	0.03	0.07	0	0	0	≤0.1
总氮	1.21	0.78	1.20	0	0	0	≤0.5	
粪大肠杆菌	1200~1400	1600	1100~1400	0	0	0	≤2000	

2020年 6月	水温	20.9	20.8	20.5	0	0	0	-
	pH	7.72~7.80	7.80	7.70~7.84	0	0	0	≤6-9
	COD <sub>cr</sub>	11	12	10	0	0	0	≤15
	BOD <sub>5</sub>	2.2	2.5	2.0	0	0	0	≤3
	溶解氧	7.30	7.46	7.57	0	0	0	≥5
	NH <sub>3</sub> -N	0.09	0.09	0.09	0	0	0	≤0.5
	TP	0.08	0.08	0.07	0	0	0	≤0.1
	总氮	1.79	1.65	1.63	0	0	0	≤0.5
	粪大肠杆菌	1100~1500	1300	1300~1600	0	0	0	≤200 0

由上表 3-3 监测结果可知，S1 浯溪水厂（湘江监测断面）监测断面水质监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准的要求，S2 东江桥（祁水监测断面）和 S3 普济桥（湘江监测断面）湘江监测断面水质监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求。能满足其环境功能类别。

### 3、声环境质量现状

①监测项目：LAeq

②监测点位、时间

为了解项目周围声环境质量情况，本评价声环境质量监测委托湖南中昊检测有限公司于 2020 年 9 月 1-2 日对本项目东、南、西、北面场界外 1m 和项目西面 100m 处居民点进行噪声实测，各监测点按昼夜分段监测，监测 2 天，白天和夜间各 1 次，监测结果见表 3-4。

表 3-4 噪声现状监测结果 单位：dB(A)

测点编号	监测日期	监测结果		标准值		是否达标
		昼间	夜间	昼间	夜间	
N1 项目东面厂界外 1m	2020.9.1	56	44	65	55	是
	2020.9.2	57	45	65	55	是
N2 项目南面厂界外 1m	2020.9.1	57	46	65	55	是
	2020.9.2	55	45	65	55	是
N3 项目西面厂界外 1m	2020.9.1	56	47	65	55	是
	2020.9.2	58	45	65	55	是
N4 项目北面厂界外 1m	2020.9.1	55	47	65	55	是
	2020.9.2	56	46	65	55	是

N5 项目西面 100m 处居民点	2020.9.1	53	43	60	50	是
	2020.9.2	52	41	60	50	是

由表 3-6 声环境质量现状监测结果表明，项目场界东、南、西、北面符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准及西面 100m 处居民点昼夜间噪声符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准，项目所在区域声环境质量良好。

#### 4、生态环境

##### （1）陆生植被

项目所在区域为工业区，土地开发利用程度较高。由于受人类活动干扰较频繁，植被以人工植被为主，地表覆盖物以荒地、草地为主，根据现场实地调查和收集的相关资料，评价范围未发现国家重点保护野生植物和古木大树分布。

##### （2）陆生动物

项目所在区域人类活动频繁，经现场调查，区域内存在鸟类以及青蛙、鼠类等小型动物，不存在国家级或省级保护动物。

#### 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本项目位于湖南省永州市祁阳高新技术产业开发区科创产业综合体 1.1 期 7 栋 201 号，根据现场实地踏勘结果，结合项目排污特点、区域环境情况以及祁阳高新技术产业开发区环境保护规划和功能区划分要求，其主要环境保护目标见表 3-5，项目周边环境保护目标图详见附图。

表 3-5 主要环境保护目标

环境要素	保护对象	坐标		相对项目方位及距离	功能及规模	保护级别
		X	Y			
环境空气	许家院居民点	111.851578	26.552421	西面 100-150m	居住，44 户，155 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准
	梓木岭居民点	111.849668	26.553386	西面 160-320m	居住，29 户，102 人	
	湾里院居民点 1	111.851299	26.558343	北面 240-540m	居住，（120 户、480 人）	
	谢家院居民点	111.847609	26.554202	西面 400-550m	居住，78 户，270 人	

	均塘冲居民点	111.8477 59	26.5487 73	西南面 700-830m	居住, 20 户, 70 人	
	瓦屋塘居民点	111.8529 52	26.5481 72	南面 550-720m	居住, 22 户, 77 人	
	陈家院居民点	111.8561 27	26.5486 23	东南面 610-730m	居住, 5 户, 18 人	
	湖南祁阳经济 开发区政务中 心	111.8466 44	26.5560 09	西北面 600-850m	行政、办 公, 约 100 人	
	祁阳县职业中 专	111.8467 82	26.5604 93	西北面 910-1100m	学校, 1000 人	
	西北侧居民点	111.8495 07	26.5582 42	西北面 320-700m	居住, 70 户, 248 人	
	湾里院居民 点 2	111.8520 89	26.5598 74	北面 570-750m	居住, (80 户、320 人)	
	六房文家居 民点	111.8432 45	26.5579 51	西北面 950-1150m	居住, (100 户、400 人)	
地表水	湘江“杨家桥 村至观音滩双 同村沙洲上 端”	东面 2.1km		12.5km, 渔 业用水区	《地表水环境 质量标准》 (GB3838-20 02) 中 III 类标 准	
声环境	许家院居民点	111.8514 00	26.5541 92	西面 100-150m	居住, 44 户, 155 人	《声环境质量 标准》 (GB3096-20 08) 中 2 类标 准
	梓木岭居民点	111.8496 68	26.5533 86	西面 160-200m	居住, 12 户, 70 人	
生态环境	项目周边的植被、土壤、景观等			保持水土, 维持 生态平衡, 农业种植 等	确保工程建设 与运行不恶化 周边生态环 境。	

## 四、评价适用标准

(1) 环境空气质量评价：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；总挥发性有机物 TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 限值，标准值见表 4-1。

表 4-1 环境空气二级标准污染物浓度限值（部分项目） 单位：ug/m<sup>3</sup>

污染物名称	取值时间	浓度限值	执行标准
二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）	24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准
	1 小时平均	500μg/m <sup>3</sup>	
二氧化氮（NO <sub>2</sub> ）	24 小时平均	80μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>10</sub>	24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
TSP	24 小时平均	300μg/m <sup>3</sup>	
CO	24 小时平均	4000μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	10000μg/m <sup>3</sup>	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
总挥发性有机物 TVOC	8 小时平均	600μg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 限值

环境  
质量  
标准

(2) 地表水环境质量评价：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。标准值见表 4-2。

表 4-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）标准限值 单位：mg/L

序号	项 目	标准限值
		GB3838-2002 中Ⅲ类
1	pH	6-9
2	COD	≤20
3	BOD <sub>5</sub>	≤4.0
4	NH <sub>3</sub> -N	≤0.2（湖、库、0.05）
5	总磷	≤1.0
6	石油类	≤0.05
7	溶解氧	≤0.2
8	LAS	≤1.0×10 <sup>4</sup>
9	粪大肠菌群	6-9

(3) 声环境评价: 厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准, 项目周边敏感点执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。

表 4-3 声环境质量标准限值 单位: dB(A)

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3 类	65	55
2 类	60	50

(1) 大气污染物: VOCs 参照执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准(天津市地方标准)》(DB12/524-2020) 中塑料制品制造行业。

表 4-4 《工业企业挥发性有机物排放控制标准(天津市地方标准)》(DB12/524-2020)

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)	无组织排放监控浓度限值			执行标准
				污 染 物	监 控 点	浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )	
V O C s	50	15	1.5	VOCs	周界外 围浓度 最高点	2.0	《工业企业挥发性有机物排放控制标准(天津市地方标准)》(DB12/524-2020) 中塑料制品制造行业

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

(2) 水污染物: 本项目营运期废水排放执行《污水综合排放标准》中表 4 三级标准和祁阳县白竹污水处理厂进水水质标准的较严值后排入市政污水管网进入祁阳县白竹污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及修改单中一级 A 标准。

表 4-5 水污染排放标准限值 (单位: mg/L, pH 无量纲)

标准项目	PH 值	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP	石油类	动植物油
祁阳县白竹污水处理厂进水水质标准	6.5-9	450	140	250	40	50	5	/	/

(GB8978-1996)表4中三级标准	6-9	500	300	400	45	/	/	20	100
较严值	6.5-9	450	140	250	40	50	5	20	100

表 4-6 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及修改单

标准项目	pH 值	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	石油类	动植物油
(GB18918-2002)中一级 A 标准	6-9	≤50	≤10	≤10	≤5 (8)	≤1	≤1

(3) 噪声污染：本项目营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，即昼间≤65B(A)，夜间≤55dB(A)。

表 4-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位：dB(A)

污染物排放标准	昼间	夜间
(GB12348-2008)3 类	65	55

(4) 固体废物：本项目营运期一般工业废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)2013 年修改单；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 2013 年修改单；生活垃圾处理处置执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)。

总量控制指标

按国家对污染物排放总量控制指标的要求，在核算基础上，提出工程污染物总量控制建议指标，是建设项目环境影响评价的任务之一，污染物总量控制建议指标应包括国家规定的指标和项目特征污染物。并结合本项目工程特征，确定本项目的总量控制因子为废水为 COD、氨氮。废气：VOC<sub>S</sub>。

①水污染物控制指标

本项目生活污水依托祁阳科创园化粪池预处理达到《污水综合排放标准》中表 4 三级标准和祁阳县白竹污水处理厂进水水质标准的较严值后，排入市政

污水管网进入祁阳县白竹污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中一级 A 标准后排入湘江，因此无需申请水总量指标。

②大气污染物控制指标

本项目 VOCs 采用活性炭吸附装置处理后通过楼顶 15m 高排气筒排放。VOCs 有组织排放量为：0.0104t/a，VOCs 无组织逸散量为：0.00096t/a。项目废气污染物总量控制指标主要为 VOCs，该指标目前暂未纳入国家总量控制指标体系和控制指标购买范畴，但是为了便于后续主管部门管控，本评价将其列入控制范畴。

## 五、建设项目工程分析

### 工艺流程简述

#### 1、施工期工艺流程：

本项目租赁现有厂房进行生产，因此施工期建设内容主要为设备的安装与调试，不涉及土建，会产生少量施工废水、噪声和建筑垃圾等，施工期对环境产生的影响较小，做简单分析。

#### 2、营运期工艺流程：

##### 1、工艺流程及产污节点简介

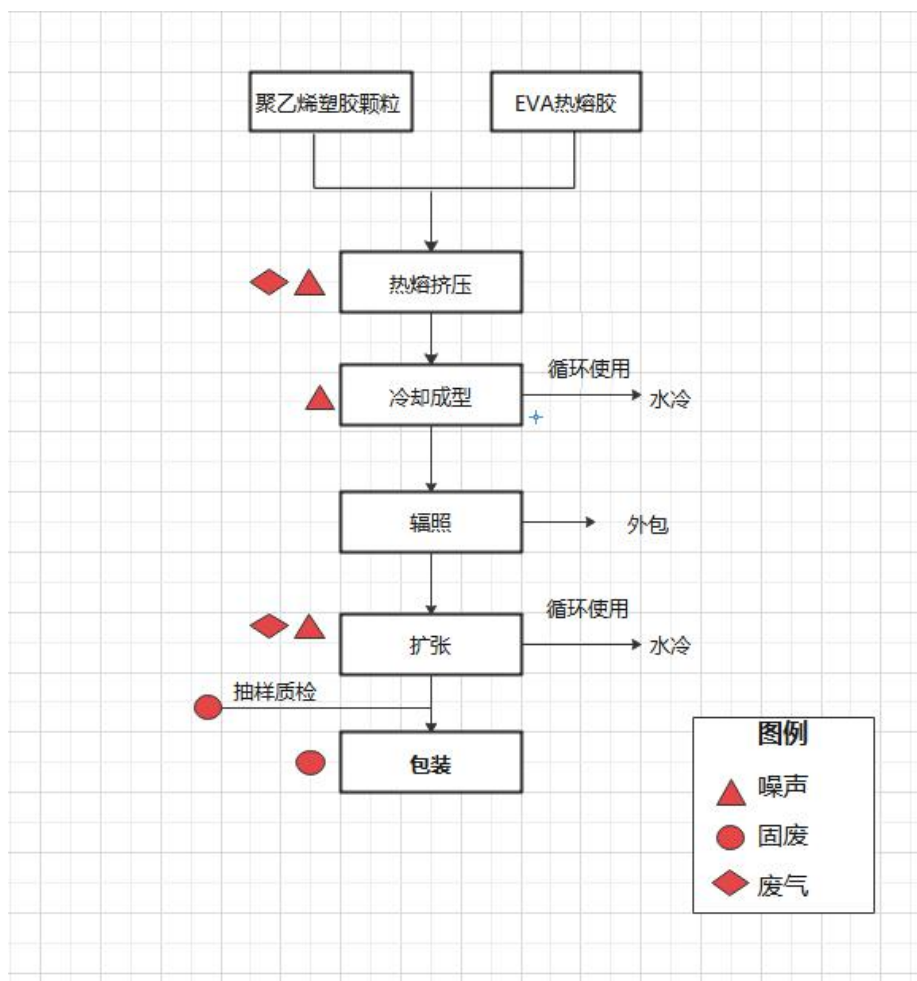


图 5-1 工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：本项目为环保热缩套管研发、加工制造项目，主要工艺流程为以下步骤，生产全过程都会有噪声产生，通过厂区隔音措施，对环境的影响较小。

#### ①热熔挤压

将原料聚乙烯塑胶颗粒和 EVA 热熔胶按比例称重量，然后在高温下进行热熔，

进行原料初步处理。热熔后的原料通过双壁管双层共挤，外层为聚乙烯材质，内层为EVA热熔材料，挤出温度控制在（由温控系统控制温度）。塑化后黏流态的熔体在被挤压而流经模具时，获得所需的形状而成型挤出。

### ②冷却成型

经水冷冷却成型得到热缩管半成品。冷却水半年外排一次后补充新鲜水。

### ③辐照

挤出出的产品还是线性分子结构，产品还不具备“记忆功能”，耐温、耐老化、耐磨等性能还不够，此时就需要对成型的产品分子结构进行改变。我们通常采用的方式为辐射交联改性，此时分子就由线性分子结构变成网状结构。挤出成型的产品在经过交联后具备了“记忆效应”，极大的增强了热缩管的耐温性能、力学性能、化学性能，具体表现在热缩管由熔融状态变为不熔、耐老化、耐磨、耐化学腐蚀等。此工序外包，故不进行污染分析。

### ④扩管冷却

辐照后的管材进入甘油加热槽进行加热，加热温度为160℃左右，加热时管材浸泡在甘油中，加热后通过模具用真空吸力进行扩管，使管材口径扩大。扩管后产品进入冷却水槽冷却经过模具后的产品表面基本无甘油残留进入水槽冷却时残留的极少量甘油也进入水中定期捞出水面上的废油渣后冷却水循环使用不外排定期补充新鲜水。进行抽样质检，不合格产品厂内统一收集暂存，再交由废品收购站处理。

### ⑤包装

冷却完成即成为热缩管成品，再根据管的实际情况进行成品包装收盘。

主要污染工序：

（1）废气：项目废气主要为热熔挤出工序和扩管工序中产生的废气、以及扩管加热过程中甘油挥发产生的油烟均以VOCs计。

（2）废水：冷却成型工序的冷却用水每半年一排，可视为清净下水。扩管冷却水循环使用，不外排。项目废水主要为职工生活污水和冷却水。

（3）噪声：项目噪声源主要为挤出机、油扩机、上盘机、分线机等生产设备。

（4）固体废物：项目生产固废主要为热缩管残次品、甘油包装产生的废油桶、废活性炭和生活垃圾。

## 主要污染工序及污染源源强核算：

### （一）施工期

施工期主要为设备安装，产生的少量施工废水经园区化粪池处理后通过北面灯塔路市政污水管网进入祁阳县白竹污水处理厂处理；噪声主要为车辆进出运输设备产生的，通过加强现场运输管理能有效控制；施工过程产生的生活垃圾和建筑垃圾统一收集后交由环卫部门进行处理。经上述措施后，设备安装过程中产生的污染均能得到有效控制。

### （二）运营期污染源强分析

#### 1. 废气

项目废气主要为热熔挤出工序和扩管工序中产生的挥发性有机废气、以及扩管加热过程中甘油挥发产生的油烟，均以 VOC<sub>s</sub> 计。

##### （1）热熔挤出废气

项目挥发性有机废气产生量参照《空气污染物排放和控制手册 工业污染源调查与研究第二辑》（美国环境保护局编）“未加控制的塑料生产排放因子”，挥发性有机废气排放系数为 0.35kg/t 树脂原料。本项目原料为聚乙烯塑胶颗粒和 EVA 热熔胶，总计加工树脂原料为 55t/a，则热熔挤出工序中 VOC<sub>s</sub> 的产生量约为 0.019t/a，在热熔挤出工序上方设置集气罩，VOC<sub>s</sub> 经集气罩收集后再经活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒达标排放。集气罩的收集效率约为 95%，活性炭吸附装置的处理效率为 80%，进入活性炭吸附装置处理后通过 15m 高烟筒排出，则热熔挤出工序有组织排放的 VOC<sub>s</sub> 约为 0.0036t/a；无组织排放的 VOC<sub>s</sub> 约为 0.00096t/a；去除的 VOC<sub>s</sub> 约为 0.0144t/a。

##### （2）扩管废气

扩管废气主要为热缩管半成品加热扩张产生的挥发性有机废气和甘油因加热挥发产生的油雾，均以 VOC<sub>s</sub> 计。

油扩机甘油加热槽用盖子密闭，该部分废气通过顶部管道收集引出进入同一套活性炭吸附装置经同一根 15m 高排气筒排放。甘油本身不易挥发，根据《青岛广祥源电子科技有限公司热缩管生产项目》（均用甘油做为加热介质），甘油加热时挥发气体产生量约是用油量的 1%，每年使用甘油量 1.5t，废气产生量为 0.015t/a，油雾（以 VOC<sub>s</sub> 计）经活性炭吸附装置处理后（处理效率 ≥ 80%），VOC<sub>s</sub> 排放量 0.003t/a。

热缩管半成品加热扩张产生的挥发性有机废气参照《空气污染物排放和控制手册

工业污染源调查与研究第二辑》(美国环境保护局编)“未加控制的塑料生产排放因子”,挥发性有机废气排放系数为 0.35kg/t 树脂原料。管材原料为 55t/a,则扩张工序中 VOC<sub>s</sub> 的产生量约为 0.019t/a,经活性炭吸附装置处理后(处理效率≥80%),扩张工序中 VOC<sub>s</sub> 有组织排放量为 0.0038t/a,去除的 VOC<sub>s</sub> 约为 0.0152t/a。

热熔挤出和扩管工序产生的 VOC<sub>s</sub> 汇合进入活性炭吸附装置处理后通过 15m 高烟筒排出,此过程年工作时间为 7200h(300d\*24h),则项目 VOC<sub>s</sub> 无组织排放量约为 0.00096t/a,速率为 0.00013kg/h;风机风量约为 5000m<sup>3</sup>/h,项目 VOC<sub>s</sub> 有组织排放量约为 0.0104t/a,排放速率为 0.0014kg/h,浓度为 0.28mg/m<sup>3</sup>。

本项目有组织废气年排放量核算情况详见下表 5-1:

表 5-1 项目废气产生及有组织排放情况一览表

产污环节	污染物	排气量(Nm <sup>3</sup> /h)	产生量(t/a)	处理措施	有组织排放情况		
					排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )
热熔挤出	VOC <sub>s</sub>	5000	0.019	集气罩收集(95%) +活性炭吸附装置(80%) +15m 高排气筒	0.0036	0.0014	0.28
扩管	VOC <sub>s</sub>	5000	0.034	活性炭吸附装置(80%) +15m 高排气筒	0.0068		

表 5-2 项目废气无组织排放情况一览表

产污环节	污染物	产生量(t/a)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
热熔挤出	VOC <sub>s</sub>	0.00096	0.00096	0.00013

## 2、废水

本项目营运期废水主要为员工生活污水。

### (1) 员工产生的生活污水

本项目劳动定员 10 人(均不在厂区食宿),项目职工生活用水量参照《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020),用水定额为非住宿员工用水量以 45L/d·人计,则员工生活用水量为 0.45m<sup>3</sup>/d(135m<sup>3</sup>/a),生活污水取产排污系数 0.8,员工生活污水排放量为 0.36m<sup>3</sup>/d(108m<sup>3</sup>/a)。主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、动植物油、粪大肠菌群数。

## (2) 冷却用水

在运营期，项目挤出冷却过程用水为间接冷却。本项目设置的冷却塔的容积为3t，总计两台冷却塔，冷却用水量按容积的80%计，用水量为5.8m<sup>3</sup>，间接冷却水循环采用密闭管道，因此水的损耗量很小，每半年排出用于扩管冷却用水，循环使用。

项目扩管后的热缩管需要用水冷却定型并冲洗产品表面残留的甘油，定期捞出水面上的废油渣后，扩管冷却水来源于冷却塔冷却水，循环使用，不外排，定期补充新鲜水，扩管冷却用水为11.6t/a。

表 5-3 本项目废水产生、消减及排放情况

污染物名称		CODcr	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS
生活污水 108m <sup>3</sup> /a	产生浓度	300mg/L	150mg/L	30mg/L	200mg/L
	产生量	0.032t/a	0.016t/a	0.0032t/a	0.022t/a
	排放浓度	50mg/L	10mg/L	5mg/L	10mg/L
	排放量	0.0054t/a	0.00108t/a	0.00054t/a	0.00108t/a

## 3、噪声

本项目噪声主要是等设备产生的噪声，项目主要设备噪声源强具体见表 5-4。

表 5-4 项目噪声污染源统计表

序号	设备	噪声源强(dB(A))	持续时间	位置
1	双壁管机头	60-65	间歇	生产车间
2	油扩机	65-75	间歇	生产车间
3	上盘机	70-75	间歇	生产车间
4	分线机	65-75	间歇	生产车间
5	双壁管挤出生产线	70-80	间歇	生产车间

## 4、固体废物

本项目固体废物主要是生活垃圾、残次品、油雾净化器回收废油、废油渣、甘油包装产生的废甘油桶、废活性炭等。

### 1、生活垃圾

本项目职工总计10人，年工作时间为300天，生活垃圾的产生量员工按1.0kg/(人·天)，则职工产生的生活垃圾量约为10kg/d(3t/a)。生活垃圾由厂内垃圾桶收集，再由环卫部门统一清运处置。

### 2、残次品

本项目质检过程会产生残次品。根据建设单位介绍残次品约占原料的 1%，大约为 0.5t/a 的残次品。残次品厂内统一收集暂存，再交由废品收购站处理。

### 3、废油渣、甘油包装产生的废甘油桶

废甘油桶（废物类别;HW49,废物代码：900-041-49），废油渣（废物类别;HW08,废物代码：900-249-08）均属于危险废物。废甘油桶每年用2桶，每个桶按10kg计，则废甘油桶产生量为0.02t/a，废油渣产生量按甘油用量的1%计，为0.012t/a。

### 4、废活性炭

活性炭吸附容量一般为 25%（250kg/t），活性炭吸附有机废气的量约 0.0392t/a，活性炭用量为 0.2t/a，产生废活性炭总量为 0.24t/a。根据《国家危险废物名录》（部令第 39 号）可知，废活性炭属于 HW49 类，危险代码 900-041-49。废活性炭厂内收集，暂存于危废暂存间，再委托有相关资质单位处置。

表 5-5 项目固体废物产生情况一览表

序号	名称	产生量 (t/a)	是否属于危废	危废类型	危废代码	最终去向
1	生活垃圾	3	否	/	/	生活垃圾由厂内垃圾桶收集，再由环卫部门统一清运处置
2	残次品	0.5	否	/	/	厂内统一收集暂存，再交由废品收购站处理
3	废甘油桶	0.02	是	HW49	900-041-49	暂存于危废暂存间，再委托有相关资质单位处置
4	废油渣	0.012	是	HW08	900-249-08	暂存于危废暂存间，再委托有相关资质单位处置
5	废活性炭	0.24	是	HW49	900-041-49	暂存于危废暂存间，再委托有相关资质单位处置

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度 及产生量(单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气污染物	热熔挤压、扩 管工序	VOCs (有组织)	0.053t/a, 1.36mg/m <sup>3</sup>	0.0104t/a, 0.28mg/m <sup>3</sup>
		VOCs (无组织)	0.00096t/a, 无组织排放	0.00096t/a, 无组织排放
水污染物	生活污水 (108m <sup>3</sup> /a)	CODcr	300mg/L; 0.032t/a	50mg/L; 0.0054t/a
		BOD <sub>5</sub>	150mg/L; 0.016t/a	10mg/L; 0.00108t/a
		SS	200mg/L; 0.022t/a	10mg/L; 0.00108t/a
		NH <sub>3</sub> -N	30mg/L; 0.0032t/a	5mg/L; 0.00054t/a
固体废物	残次品	残次品	0.5	厂内统一收集暂存, 再 交由废品收购站处理
	厂区员工	生活垃圾	3	生活垃圾由厂内垃圾桶 收集, 再由环卫部门统 一清运处置
	生产	废甘油桶	0.02	收集放置在危废暂存 间, 送至有资质的单位 处置
		废油渣	0.012	收集放置在危废暂存 间, 送至有资质的单位 处置
	废气处理装 置	废活性炭	0.24	用防渗漏编织袋收集放 置在危废暂存间, 送至 有资质的单位处置
噪声	生产车间	机械噪声	70-80dB(A)	昼间: ≤65dB(A) 夜间: ≤55dB(A)
<p><b>主要生态影响</b></p> <p>本项目位于湖南祁阳高新技术产业开发区科创产业综合体 1.1 期 7 栋 201 号, 租赁湖南祁阳高新技术产业开发区灯塔路科创产业园 1.1 期的标准厂房, 不存在施工期所产生的水土流失、植被破坏等影响, 且项目选址所在地原始植被已不复存在。</p> <p>项目营运期环境污染主要为废气、废水、噪声和固废, 均得到有效处置, 对周边环境影响较小。</p>				

## 七、环境影响分析

### 1、施工期环境影响分析

本项目租赁湖南省永州市祁阳高新技术产业开发区科创产业综合体 1.1 期 7 栋 201 号标准厂房，施工期主要是对生产设备进行安装，污染源主要是施工废水、噪声和建筑垃圾等。

施工期主要为设备安装，产生的少量施工生活污水经园区化粪池处理后通过北面灯塔路市政污水管网进入祁阳县白竹污水处理厂处理；噪声主要为车辆进出运输设备产生的，通过加强现场运输管理能有效控制；施工过程中产生的生活垃圾和建筑垃圾统一收集后交由环卫部门进行处理。经上述措施后，设备安装过程中产生的污染均能得到有效控制。

### 2、营运期环境影响分析

#### 2.1 大气环境分析影响

##### (1) 废气分析

本项目原料库、混料过程均为密闭式，粉尘产生量可忽略不计，营运期废气主要为热熔挤出工序和扩管工序中产生的挥发性有机废气、以及扩管加热过程中甘油挥发产生的油烟，均以 VOC<sub>s</sub> 计。根据工程分析可知，本项目环保热缩套管热熔挤出和扩管过程产生的 VOC<sub>s</sub> 均经活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放，排放浓度为 0.28mg/m<sup>3</sup>，可达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准（天津市地方标准）》（DB12/524-2020）中塑料制品制造行业的要求（VOC<sub>s</sub> 排放浓度≤50mg/m<sup>3</sup>），对周围环境影响较小。

综上所述，采取上述措施后本项目营运期所产生的大气污染物对区域大气环境的影响较小。

##### (2) 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放系数，采用附录 A 推荐的 AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。评价等级按照表 7-1 的分级判据进行划分。

表 7-1 大气评价工作等级划分

评价工作等级	评价工作分级判据
--------	----------

一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

评价因子和评价标准见表7-2，估算模型参数见表7-3，污染源参数见表7-4、7-5，计算结果见图7-1。

表 7-2 环境影响预测因子及评价标准一览表

序号	评价因子	平均时段	标准值	标准来源
1	总挥发性有机物 TVOC	8小时平均	$600\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 限值

表 7-3 估算模型参数一览表

序号	参数		取值
1	城市/农村选项	城市/农村	城市
		人口数(城市选项时)	54万
2	最高环境温度/°C		39°C
3	最低环境温度/°C		-5°C
4	土地利用类型		城市
5	区域湿度条件		湿润
6	是否考虑地形	考虑地形	不考虑
		地形数据分辨率/m	/
7	是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	不考虑
		岸线距离/km	/
		岸线方向/°	/

表 7-4 项目点源参数表

点源编号	名称	坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		经度	纬度								
P1	1#排气筒	26.5539 E	111.8529 N	95.1	15	0.5	7.1	30	7200	正常	VOCs: 0.0014

表 7-5 项目矩形面源参数表

面源编号	名称	面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北方向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
A1	生产车间	95.1	20	39	0	5	7200	正常	VOCs: 0.00013

面源

点源

图 7-1 预测结果计算图

综上所述，本项目大气评价等级为三级。

①污染物排放核算

本项目大气污染物预测排放核算分别见表7-6至表7-8。

表 7-6 正常工况有组织废气预测结果一览表

污染源名称	污染源	评价因子	评价标准 (ug/m <sup>3</sup> )	Cmax	Pmax	Pmax 出现距离
				(μg/m <sup>3</sup> )	(%)	(m)
P1	排气筒	VOCs	600	0.000124	0.01	18

表 7-7 正常工况无组织废气预测结果一览表

污染源名称	污染源	评价因子	评价标准 (ug/m <sup>3</sup> )	Cmax	Pmax	Pmax 出现距离
				(μg/m <sup>3</sup> )	(%)	(m)
A1	生产车间	VOCs	600	0.000191	0.2	24

表 7-8 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织排放量 (t/a)	无组织逸散量(t/a)
1	VOCs	0.0104	0.00096

由表 7-6、表 7-7 估算结果和《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的评价等级判定要求可知，本项目环境空气影响评价等级为三级，总体来说，本项目有组织、无组织排放的废气不会造成环境功能区超标，对敏感目标的影响不大。根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）要求，三级评价项目不进行进一步预测与评价。正常排放情况下排放的污染物最大落地浓度均较小，最大占标率均小于 1%，对大气环境的影响可以接受。

**(3) 大气环境保护距离**

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“8.7.5.1 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保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”的规定，结合本项目 7-6 和 7-7 预测结

果可知，本项目新增污染源正常排放下污染物满足相应环境质量标准要求，因此，本项目不需要设置大气环境防护距离。

本环评拟从下面几个方面建议建设单位做好防范工作：

①平时注意及时对活性炭进行更换维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行，确保不发生非正常排放；

②应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。

③当建设项目废气处理装置发生故障时，建设单位应立即停止此工段的生产，及时维修处理设备，以使得对周围大气环境的影响降到最低。

### (3) 环保设施及其可行性分析

根据工程分析，本项目环保热缩套管热熔挤出、扩管工序过程产生的 VOCs 经活性炭吸附装置处理后再通过 15m 高的排气筒达《工业企业挥发性有机物排放控制标准（天津市地方标准）》（DB12/524-2020）中塑料制品制造行业的要求（VOCs 排放浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ）排放。

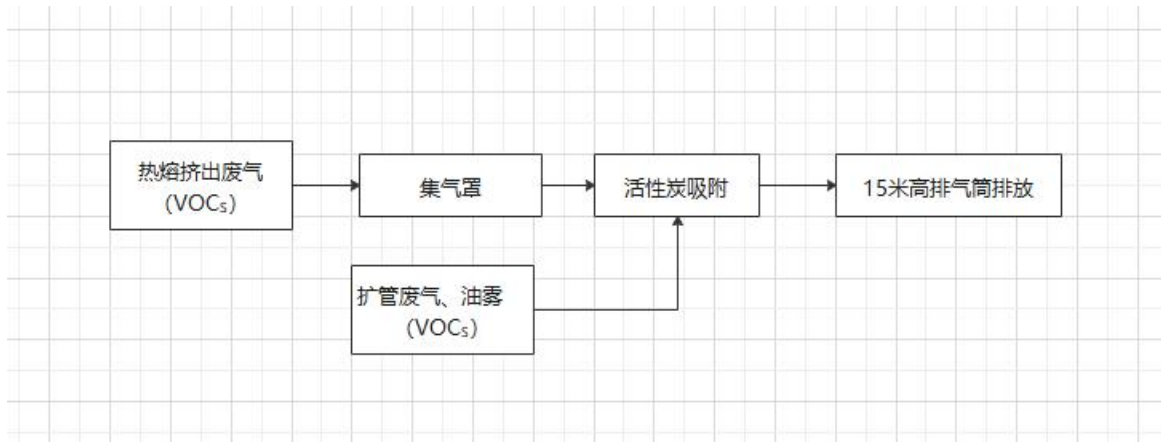


图 7-2 废气处理工艺流程图

#### ①活性炭的吸附原理

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，使其浓聚并保持在活性炭表面。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。其吸附效果基本可达到 80%以上，在本次环评中取 80%。

综上，本项目废气处理系统可保证废气达标排放，该处理工艺在技术上可行。

## ②处理设施达标排放的可靠性

由于活性炭使用时间长，活性炭的吸附能力会不同程度地减弱，吸附效果也随之下降。活性炭颗粒的大小对吸附能力也有影响。一般来说，活性炭颗粒越小，过滤面积就越大，但过小的颗粒将会使有机气体流过碳层的气流阻力过大，造成气流不畅通，收集挥发性有机废气一般用柱状炭，尺寸在 4~7mm, I=4~12mm 之间，空塔风速为 0.5~2m/s, 炭层高度为 0.5~1.5m。

另外本项目运行时，为了能使废气达标排放，应当采取以下措施：

- A. 加强设备的维护管理，保持设备密封的完好性；
  - B. 定期对经活性炭吸附处理后的废气进行检测，保证活性炭的处理效率；
- 综上所述，采取以上措施后，本项目废气处理措施可保证达标的可靠性。

## 2.2 水环境影响分析

### （一）地表水评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）规定的评价工作级别的划分原则和方法，地表水导则将地表水环境影响评价工作分为一、二、三级 A、三级 B，评价工作等级按表 7-9 的分级判据进行划分。

表 7-9 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价工作等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m <sup>3</sup> /d）；水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 或 W<6000
三级 B	间接排放	—

本项目属于水污染影响型建设项目，且废水排放方式为间接排放，因此本项目的地表水环境影响评价工作等级为三级 B。

### （二）项目污水排放情况

本项目营运期废水主要为生活污水。

#### （1）生活污水

本项目营运期所产生的生活污水，排放量为 108m<sup>3</sup>/a, 污染物主要为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、

NH<sub>3</sub>-N 和 SS 等，污水依托祁阳高新技术产业开发区科创产业园化粪池处理达到《污水综合排放标准》中表 4 三级标准和祁阳县白竹污水处理厂进水水质标准的较严值后，就近排入市政污水管网，进入祁阳县白竹污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后，最终排入湘江，对水环境影响较小。

项目生活污水产生、消减及排放情况见表 7-10。

表 7-10 本项目生活污水产生、消减及排放情况

污染物名称		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS
生活污水 108m <sup>3</sup> /a	产生浓度	300mg/L	150mg/L	30mg/L	200mg/L
	产生量	0.032t/a	0.0162t/a	0.0032t/a	0.022t/a
	排放浓度	50mg/L	10mg/L	5mg/L	10mg/L
	排放量	0.0054t/a	0.00108t/a	0.00054t/a	0.00108t/a

注：表中废水排放浓度为依托白竹污水处理厂处理之后的浓度。

### （3）项目生活污水依托祁阳科创园化粪池处理可行性

根据建设单位提供资料，祁阳高新技术产业开发区科创产业园每栋厂房设一座化粪池，规格为 20m<sup>3</sup>，本项目位于祁阳高新技术产业开发区科创产业综合体 1.1 期 7 栋 201 号），本项目营运期员工生活污水水质简单，生活污水水量较小（0.36m<sup>3</sup>/d），因此本项目依托祁阳高新技术产业开发区科创产业园现有化粪池处理可行。

### （4）生活污水纳入祁阳县白竹污水处理厂可行性分析

祁阳县白竹污水处理厂（原名祁阳县城南污水处理厂）位于祁阳县城南区观音滩白竹村 1 组、8 组，总面积为 75053m<sup>2</sup>（折合约 112.58 亩），根据《祁阳县城南污水处理工程》环境影响报告表可知，祁阳县白竹污水处理厂近期建设规模为 2.5×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/d；中期（2020 年）新增 2.5×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/d；远期（2030 年）新增 3×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/d，近期工程污水管道总长度 68926m，纳污范围为：祁阳县白竹污水处理厂服务区域为城南和东江规划区范围，总面积为 28.15km<sup>2</sup>，目前祁阳县白竹污水处理厂已投入运营，本项目位于祁阳科创产业综合体 1.1 期 7 栋 201 号，属于祁阳县白竹污水处理厂纳污范围内，且项目排放的废水主要为生活污水，废水水质简单，废水量为 108m<sup>3</sup>/a，项目生活污水依托祁阳科创园化粪池预处理后可达到祁阳白竹污水处理厂进水水质标准后排入市政污水管网，进入祁阳县白竹污水处理厂。综上所述，本项目外排废水进入祁阳县白竹污水处理厂处理可行，且对祁阳县白竹污水处理厂的水质和水量不会产生冲击影响。

### （5）废水污染源排放量核算

项目生活污水依托祁阳高新技术产业开发区科创产业园化粪池处理后经市政污水管网排入祁阳白竹污水处理厂，根据 HJ2.3-2018 中 8.3.2 条规定：间接排放建设项目污染源排放量核算根据依托污水处理设施的控制要求核算确定，因此本项目废水主要污染物 COD、NH<sub>3</sub>-N 排放按照祁阳白竹污水处理厂出水标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准计算。主要污染物 COD、NH<sub>3</sub>-N 排放标准分别为 50mg/L、5mg/L，项目外排废水量为 108m<sup>3</sup>/a，经计算项目废水主要污染物预测排放核算情况见下表 7-10。

表 7-10 项目废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD	50	0.0054
2		NH <sub>3</sub> -N	5	0.00054
全厂排放口合计		CODcr		0.0054
		NH <sub>3</sub> -N		0.00054

### （三）地下水环境影响分析

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“N 轻工—116 塑料制品制造”中其它，报告表属于 IV 类项目地下水环境影响评价项目类别。本项目可不开展地下水环境影响评价工作。

#### 2.3 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目年产 7000 万米环保热缩套管的研发、加工制造属于制造业里的其他用品制造，为 III 类项目；由于本项目占地规模≤5hm<sup>2</sup>，为小型规模；同时，本项目所在地为 2 类工业用地，建设项目所在地 50 米范围内无土壤环境敏感目标，属于不敏感程度，经查阅《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）中 6.2.2.3 表 4 污染影响型评价工作等级划分表，本项目为“-”，因此本项目可不开展土壤环境影响评价工作。污染影响型评价工作等级划分表如下表所示详见表 7-12。

表 7-12 土壤环境影响评价项目类别

敏感程度 评价工作等级 占地规模	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

## 2.4 声环境影响分析

项目运营期主要噪声源为双壁管挤出生产线、双壁管机头、油扩机、上盘机、分线机、收卷机等各种机械设备，噪声源强在 60~80d(A)之间，项目拟采取基础减振、构筑物隔声、围墙隔声等措施降噪后源强为 45~60dB(A)。

### 1、预测因子和预测内容

预测因子：Leq(A)。

预测内容：预测项目运营期噪声对厂界噪声影响情况。

### 2、预测方法

采用模式预测法预测声源的影响，预测公式为：

$$L_p = L_{PO} - 20 \lg \frac{r}{r_0} - \Delta L$$

式中：Lp——预测噪声影响声级，dB；

Lpo——参考点处的声级，dB；

r——预测点与声源之间的距离，m；

r0——参考点与声源之间的距离，m；

△L——附加衰减量，dB。

各预测点的声级采用下述叠加公式计算：

$$L = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} + 10^{0.1L} \right)$$

式中：L——预测值与背景值叠加声级，dB (A)；

$L_{pi}$ ——第  $i$  个源预测噪声影响声级, dB (A) ;

$L$ ——预测点噪声背景值, dB (A) ;

$i$ ——声源个数。

其它符号意义同前。

#### 预测结果与评价

采用《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2.4-2009)中对工业企业噪声预测模式进行预测,本项目噪声源可近似作为点声源处理,根据点声源噪声衰减模式,本次评价采用下列公式计算距离施工机械不同距离处的噪声值。

$$LA(r) = LA(r_0) - 20lg(r/r_0)$$

#### 预测结果分析

项目厂界噪声源强及预计降噪效果见下表。

表 7-13 项目营运期厂界噪声预测值及达标情况

编号	噪声源	设备同时开启叠加的声级 dB(A)	采取措施后 dB(A)	预测值 (dB(A))			
				东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1	设备运行	76.5	54.5	44.4	42.2	46.2	42.8
(GB12348-2008) 中 3 类标准 (夜间)				55	55	55	55
(GB12348-2008) 中 3 类标准 (昼间)				65	65	65	65
达标情况				达标	达标	达标	达标

表 7-14 项目营运期居民区噪声预测值及达标情况

场界	时段	背景值 [dB(A)]	贡献值 [dB(A)]	预测值 [dB(A)]	标准值 [dB(A)]	达标情况
项目西面 100m 处居民点	昼间	58.5	14.5	58.5	2 类标准: 昼间 60	达标
	夜间	42.9	14.5	42.91	2 类标准: 夜间 50	达标

从环保角度出发,本环评建议采取以下措施:

①厂区生产设备应选用优质低噪声设备,对热熔挤出机、油扩机等产生高噪声及振动的设备采取必要的防震、减震措施,加强生产设备的保养、检修与润滑,保证设备处于良好的运转状态;

②风机在进、排气口管道处采用软性接口减振降噪措施，并加装消声器，建议配电房内墙面采用吸声处理，安装隔声门，并对墙面采用吸声处理；

③对车间进行合理布局，高噪声设备尽可能远离厂界布置；临厂界区域尽可能布置低噪声设备；

④加强场区内绿化，种植高大乔木以减少噪声影响。场区进出口设施禁止鸣笛标志，车辆进出严禁鸣笛；

⑤加强场区内绿化，种植高大乔木以减少噪声影响。

本项目在采取上述措施后，本项目营运期厂界能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，项目西面100m处居民点能达到《声环境质量标准》GB3096-2008中2类标准，不会对环境造成明显影响。

## 2.5 固体废物环境影响分析

本项目营运期固体废物包括残次品、废活性炭和生活垃圾。

### （1）一般固废

#### 1、生活垃圾

本项目职工总计10人，年工作时间为300天，生活垃圾的产生量员工按1.0kg/（人·天），则职工产生的生活垃圾量约为10kg/d（3t/a）。生活垃圾由厂内垃圾桶收集，再由环卫部门统一清运处置。

#### 2、残次品

本项目质检过程会产生残次品。根据建设单位介绍残次品约占原料的1%，大约为0.5t/a的残次品。残次品厂内统一收集暂存，再交由废品回收站处置。

### （2）危险废物

废甘油桶（废物类别；HW49,废物代码：900-041-49）属于危险废物。废油渣产生量按甘油用量的1%计，为0.012t/a；废甘油桶每年用2桶，每个桶按10kg计，则废甘油桶产生量为0.02t/a。

活性炭吸附容量一般为25%（250kg/t），活性炭吸附有机废气的量约0.0392t/a，活性炭用量为0.2t/a，产生废活性炭总量为0.24t/a。根据《国家危险废物名录》（部令第39号）可知，废活性炭属于HW49类，危险代码900-041-49。废活性炭、废油渣、废甘油桶厂内收集，暂存于危废暂存间，再委托有相关资质单位处置。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《危险废物收集贮存运

输技术规范》（HJ2025-2012）的要求，本项目危废贮存场所应按以下要求设置：

①产生危废的车间，必须设置专用的危废收集容器，产生的危废随时放置在容器中，绝不能和其他废物一起混合收集，贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

②对于危废的收集及贮存，应根据危险废物的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并按规定在贮存危废容器上贴上标签，详细注明危废的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救办法。

③危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

④危险废物贮存设施要符合国家危险废物贮存场所的建设要求，危险废物贮存设施要建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚用坚固的防渗材料建造，并建有隔离设施和防风、防晒、防雨设施，基础防渗层用 2mm 的高密度聚乙烯材料组成，表面用耐腐蚀材料硬化，衬层上建有渗滤液收集清除系统、径流导出系统、雨水收集池。储存间内清理出来的泄漏物也属于危险废物，必须按照危险废物处理原则处理。

⑤地面与墙角要用坚固、防渗、防腐的材料建造；危险废物存放间场地防渗处理后，渗透系统要小于  $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

⑥公司应设置专门的危险废物处置机构，作为厂内环境管理、监测的重要组成部分，主要负责危险废物的收集、贮存及处置。

⑦按月统计公司各车间的危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等除此之外，危险废物存放间还要记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、出库日期及接受单位名称。

#### **运输注意事项：**

危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划，经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。危险废物产生单位每转移一车、船（次）同类危险废物，应当填写一份联单。每车、船（次）有多类危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单。危险废物产生单位应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，

将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。危废的外运应委托有危险化学品运输资质的单位负责运输。运输车辆、司机、押运人员应具备危险化学品从业资质，有危险化学品从业资格证；运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备；危险废物运输的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专业设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等；夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电；运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区；装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸；公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

本项目固废分类收齐，合理处置，满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，对周边环境影响较小。

### 3、环境风险分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，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，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

#### 3.1 风险潜势初判及评价工作等级

根据导则的规定，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 1 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。评价工作级别，按表 7-15 划分。

表 7-15 评价工作级别划分表（一、二级）

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目危险物质的储存量、储存临界量见下表。

表 7-16 项目环境风险物质数量与临界量比值

名称	危险性	最大储存量	年使用量	临界量	Q
聚乙烯塑胶颗粒	易燃	4t	41t/a	/	0
EVA 热熔胶	易燃	2t	14t/a	/	0
甘油	易燃	1t	0.2t/a	/	0

本项目生产过程中所涉及产品和原辅材料等按物质燃烧爆炸性，对照物质危险性标准，本项目原辅材料中不涉及风险物质。

单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算 Q 值。

$$q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n<1$$

式中：q<sub>1</sub>、q<sub>2</sub>、q<sub>n</sub> 为每种危险物质实际存在量，t；

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>、Q<sub>n</sub> 为与各种危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

计算出 Q 值后，将 Q 值划分为 4 级，当 Q<1，该项目环境风险潜势为 I；当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：1≤Q<10；10≤Q<100；Q≥100，再协同行业及生产工艺（M），判定物质和工艺系统的危险性（P），再根据物质和工艺系统的危险性（P）和环境敏感程度（E）综合判定环境风险潜势。

本项目环境风险潜势为 I 级，因此风险评价工作等级为简单分析。

### 3.2 环境敏感目标调查

环境风险保护目标：保护项目所在地周围居民的生活环境质量不受影响；保护附近的企业和居民生命、财产的安全。建设项目周围主要环境敏感目标分布情况见附图 4。

### 3.3 环境风险识别

本项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，生产过程中所涉及货物和原辅材料等按物质危险性、毒理毒性等级分析，并考虑其燃烧爆炸性，对照物质危险性标准见表 7-17。

表 7-17 物质危险性标准

	序号	LD50 (大鼠经口) mg/kg	LD50 (大鼠经皮) mg/kg	LD50 (小鼠吸入, 4 小时) mg/kg
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD50<25	10<LD50<25	0.1<LD50<0.5
	3	25<LD50<200	10<LD50<400	0.5<LD50<2
易燃物质	1	可燃气体—在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物; 其沸点 (常压下) 是 20°C 或 20°C 以下的物质		
	2	易燃液体—闪点低于 21°C, 沸点高于 20°C 的物质		
	3	可燃液体—闪点低于 55°C, 压力下保持液态, 在实际操作条件下 (如高温高压) 可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸, 或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质		

注: (1) 有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质, 属于剧毒物质; 符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物;

(2) 凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质, 均视为火灾、爆炸危险物质。

本项目生产过程中所涉及产品和原辅材料等按物质燃烧爆炸性, 对照物质危险性标准, 本项目原辅材料中不涉及风险物质。

### 3.4 环境风险事故环境影响分析

#### (1) 火灾事故影响分析

火灾是指在时间或空间上失去控制的灾害性燃烧现象。本项目原辅料、成品均具有可燃性, 遇到高温、明火时会造成火灾。一旦发生火灾, 会释放大量的热、烟尘、二氧化碳等, 不仅污染环境, 还会给生命财产造成重大损害。

#### (2) 有毒气体对环境的影响

当火灾发生时, 塑料燃烧产生的烟气短时间内会对厂内员工有较大的影响, 并随着时间扩散, 对项目周边的企业和居民产生一定影响。各种影响如下:

塑料燃烧时产生的烟气中含有大量的一氧化碳, 一氧化碳随空气进入人体后, 经肺泡进入血液循环, 能与血液中红细胞的血红蛋白, 血液外的肌红蛋白和含二价铁的细胞呼吸酶等形成可逆性结合。高浓度一氧化碳可引起急性中毒, 中毒者经常出现脉弱, 呼吸变慢等精神性衰弱症状。燃烧事故发生后, 先是对近距离目标影响最大, 且危害程度也大, 随着时间的推移, 逐渐对远处产生影响, 但危害程度逐渐减小。

塑料燃烧产生的烟气浓度影响范围非常广, 参考类比其他企业燃烧事故, 烟气浓

度范围可达 3000~10000m，将对厂区周边企业及居民产生一定影响。

有毒烟气能在极短的时间快速进入密闭空间，可以使人窒息死亡。例如燃烧废旧塑料，能产生二噁英，并且在短时间内对人体危害较大。二噁英进入人体的途径主要有呼吸道、皮肤和消化道。它能够导致严重的皮肤损伤性疾病，具有强烈的致癌、致畸作用，同时还具有生殖毒性、免疫毒性和内分泌毒性。这种情况对工厂内居住的工人影响较大，应特别注意。

其他苯环、烃类气体、分类气体也有部分为毒性气体，对人体有一定的危害。

因此，环评要求：建设单位应制定有详细的易燃品贮存、转移措施及火灾应急预案。采取以“安全第一，预防为主”的工作方针，对员工进行消防知识、相关法律法规以及安全常识的培训。切实做好防火工作，发生火灾时应按预案上的应急措施进行补救和人员疏散，将火灾带来的而损失控制在最低程度。

### 3.5 环境风险防范措施

1) 生产车间及仓库设置自动温感、烟感报警系统，当火灾发生时，系统自动报警，自动气体灭火系统启动，能够及时扑灭火灾。

2) 加强管理，防止因管理不善而导致车间或仓库火灾：每天对车间设备，特别是加热设备、电器设备等进行检查，防止因为设备故障而引起火灾；对生产车间的员工进行上岗培训，使其了解生产作业中应该注意的具体事项，特别是不允许抽烟。

3) 加强安全生产教育，强化管理

安全生产是企业立厂之本，强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下：

必须将“安全第一，以防为主”作为企业经营的基本原则；

4) 必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

5) 对公司职工进行消防培训，当事故发生后能在最短时间内集合，在佩带上相应的防护设备后，随同厂内技术人员进入泄漏地点。当情况比较严重时，应在组织自救的同时，通知城市救援中心和厂外消防队，启动外界应急救援计划。

6) 加强公司职员的安全意识，在生产区和仓库区内禁止明火、设置严禁烟火标志，严禁在厂区吸烟，防止因明火导致厂区火灾、爆炸。

7) 生产单元、仓库内应设置火灾报警信号系统，一旦发生明火，立即启动报警

装置。

8) 安排专人负责全厂的安全管理，设置专职安全员。

9) 按照《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品。

10) 当废气处理措施因设备或操作原因，造成废气未处理直接排放时，将对周围大气环境造成一定的污染影响，因此必须杜绝废气事故排放现象。在发生事故排放时，应马上停止生产线继续工作，直到废气处理设施能正常运营后才能恢复生产。因此建设单位在日常运行中，应加强对设备的维修管理，使其在良好情况下运行，严格按照规范操作，杜绝事故排放。

### 3.6 应急措施

①发生火情，第一发现人应立即采取灭火器材等进行灭火，并高声呼喊，使附近人员能够听到或协助补救，同时，通知相关人员负责拨打火警电话“119”，组织现场人员进行安全疏散。

②如果是由于电路失火，必须先切断电源，严禁使用水或液体灭火器灭火以防触电事故发生。

③火灾发生时，为防止有人被困，发生窒息伤害，应准备毛巾湿润后蒙在口、鼻上，防止有毒有害其他吸入肺中，造成窒息伤害。

④火灾事故后，保护现场，组织抢救人员和财产，及时汇报上级。

事故应急预案：建设项目应急预案主要内容见表 7-18。

表 7-18 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：仓库、危险废物暂存间环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备

8	人员紧急撤离、疏散， 应急剂量控制、撤离组织 计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及 公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救 护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序 与恢复措施	规定应急状态终止程序故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信 息

### 3.7 环境风险分析结论

根据本项目的原辅料清单以及生产工艺，项目建成运行后可能的环境风险事故为火灾，不涉及重大风险源且事故风险概率极低，在采取严格有效的事故防范措施并制定相应的应急预案的基础上，可将本项目的事故概率和事故情况的环境影响降至最低，不会影响周边环境以及敏感点正常生活。

建设项目环境风险简单分析内容表见下表。

**表 7-19 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	年产 7000 万米环保热缩套管的研发、加工制造建设项目			
建设地点	湖南省永州市祁阳高新技术产业开发区科创产业综合体 1.1 期 7 栋 201 号			
地理坐标	经度	111.852930	纬度	26.554105
主要危险物质及分布	聚乙烯塑胶颗粒、Eva 热熔胶、甘油等位于原料仓库；			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	聚乙烯塑胶颗粒、Eva 热熔胶、甘油等属于易燃物质，易发生火灾事故，燃烧会产生有毒有害气体，造成次生污染。			
风险防范措施要求	1、总图布置和建筑安全防范措施；2、原料仓库按照规范要求设置相应的防火、防漏的安全防护措施，储存管理应符合公安部《仓库防火安全管理规则》；3、生产区管理及危险防范措施；4、消防及火灾报警系统；			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 项目环境风险潜势为I，经分析，在采取相应的事故风险防范措施之后，本项目环境风险事故的发生概率较低。建设单位应严格按照《建筑设计 防火规范》（GB50016-2006）、等相关规范进行设计和管理，制订完善的应急预案体系，在此基础上，本项目的环境风险水平是可以接受的。				

#### 4、国家产业政策符合性分析

湖南恒创威塑胶有限公司建设的“年产 7000 万米环保热缩套管的研发、加工制造建设项目”不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类和淘汰类，因此，本项目符合国家现行产业政策要求。

本项目与“三线一单”文件符合性分析详见表 7-20。

表 7-20 项目与“三线一单”文件符合性分析

通知文号	类别	项目与“三线一单”文件符合性分析	符合性
《“十三五”环境影响评价改革实施方案》的通知（环环评[2016]95号）	生态保护红线	本项目位于湖南祁阳高新技术产业开发区科创产业综合体 1.1 期，祁阳高新技术产业开发区科创产业综合体 1.1 期不位于祁阳县的生态保护红线范围内	符合
	环境质量底线	根据本项目所在地环境现状调查和污染物排放影响预测，本项目运营后对区域环境影响不大，环境质量基本可以保持现有水平	符合
	资源利用上线	本项目运营过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少	符合
	环境准入负面清单	本项目位于湖南祁阳高新技术产业开发区科创产业综合体 1.1 期内，项目不在所在地发布的环境准入负面清单，且项目符合国家及地方产业政策	符合

#### 5、项目选址合理性分析

项目位于湖南祁阳高新技术产业开发区科创产业综合体 1.1 期 7 栋 201 号，项目东、南、北侧均为已建好的厂房，西面为许家院居民点，项目西面 55m 为水亦香路，北面 190m 为灯塔路，区域交通优越，便于产品及原料出入，能有效降低运输费用和生产成本。拟建项目所在区域为湖南祁阳经济开发区新区，本项目所在地为 2 类工业用地，具有较好的投资环境，适宜拟建项目的建设和发展。

根据项目工程分析和环境影响分析，本项目在采取了相应的污染治理措施后，运营期对周边环境的影响较小，周边环境对本项目无明显制约影响，环境是可以接受的。

总体而言，拟建项目选址具有良好的区位优势，在落实本评价提出的环境保护措施的前提下，本项目建设对周边环境影响较小。因此，从环保的角度考虑，拟建项目的选址是合理的。

## 6、规划相符性分析

本项目选址位于湖南祁阳高新技术产业开发区科创产业综合体 1.1 期 7 栋 201 号，祁阳经济开发区新区位于祁阳县县城南部、湘江南岸。规划范围：北起湘江,南抵大塘林场及三南公路，东至湘江，西抵浯亭路，规划用地面积约 15.38km<sup>2</sup>。根据《祁阳县城总体规划》（2001-2020 年）和《祁阳经济开发区总体规划》（2016-2020），本项目占地属于 2 类工业用地，符合工业用地规划。本项目所在地属于湖南祁阳高新技术产业开发区新区，项目为年产 7000 万米环保热缩套管的研发、加工制造建设项目，根据《湖南祁阳工业园区新区总体规划》和《湖南祁阳经济开发区新区环境影响报告书》（湘环评函【2017】41 号），祁阳祁阳高新技术产业开发区新区的主体功能为“产业功能+生活功能”的二元复合新型城区。其新区产业定位为：发展一、二类工业，以机械电器、食品医药、轻纺服饰为主。本项目为年产 7000 万米环保热缩套管的研发、加工制造建设项目，行业代码为 C292 塑料制品业，不属于湖南祁阳高新技术产业开发区（新区）企业准入特别管理措施（负面清单）中禁止引入企业（湖南祁阳高新技术产业开发区（新区）企业准入特别管理措施（负面清单）详见表 7-20），不属于湖南祁阳高新技术产业开发区（新区）入园的限制类，且本项目已取得湖南祁阳高新技术产业开发区管理委员会开具的入园证明，本项目所在地为 2 类工业用地。因此，本项目建设符合湖南祁阳高新技术产业开发区新区入园要求。

表 7-21 经开区（新区）企业准入特别管理措施（负面清单）

门类	领域	序号	行业、工艺及产品特别管理措施	国民经济行业分类代码	政策依据
C 制造业	农副食品加工业 食品制造业	1	禁止 C146 调味发酵、C1495 柠檬酸、酶制剂、C1511 酒精、C1512 白酒等工艺；C134 糖精等化学合成甜味剂生产线；浓缩苹果汁生产线；禁止年加工玉米 30 万吨以下、绝干收率在 98% 以下玉米淀粉湿法生产线；禁止 3000 吨/年及以下的西式肉制品加工项目等	C13 C14 C15	《产业结构调整目录 2011 年本（2013 年修正本）》限制和禁止类； 禁止用地项目目录（2012 年本）；

	纺织业、纺织服装、服饰业	2	禁止①纺织工业类的毛纺织染整，②棉、化纤及其混纺染整，③麻纺织业中的脱胶、浸解染整，④有湿法印花、染色、水洗工艺的服装制造⑤化学纤维制造 禁止引入 191 皮革鞣制加工 1931 毛皮鞣制加工制革等重污染工序以及涉及排放重金属的企业	C17 C18 C19	限制用地项目目录（2012 年本）； 《湖南省湘江保护条例》及实施方案； 新区规划环评片区规划
	医药制造业	3	禁止 C271 化学药品原料药；禁止建、改扩建药用丁基橡胶塞、二步法生产输液用塑料瓶生产装置；禁止新建及改扩建原料含有尚未规模化种植或养殖的濒危动植物药材的产品生产装置；禁止新建、改扩建充汞式玻璃体温计、血压计生产装置、银汞齐齿科材料、新建 2 亿支/年以下一次性注射器、输血器、输液器生产装置	C27	
	机械电子	4	禁止 C33 中的金属表面处理中的电镀和大规模的喷涂工艺；C36 中的汽车整车制造；C37 中的铁路运输设备和飞机、航天器等整体制造；C38 中的电池制造；C39 中的印刷电路板制造；禁止引入电镀、大规模喷涂等工艺及排放重金属废水的企业；	C33 C34 C35 C36 C37 C38 C39 C40	
G 交通运输、仓储和邮政业	仓储物流	5	禁止投资存放易燃易爆等危险化学品的项目	G59	片区规划
N 水利、环境和公共设施管理业	N77 环境治理业	6	国家明令关停的项目禁止新建每小时 20 蒸吨以下的燃煤锅炉；“十小”企业	N77	《大气污染防治行动计划》、《水污染防治行动计划》、《土壤污染防治行动计划》

## 7、本项目与生态保护红线符合性分析

本项目位于祁阳高新技术产业开发区科创园 1.1 期 7 栋 201 号，根据咨询祁阳县自然资源局，本项目建设地不涉及被划入的生态红线内的管控区域，因此，建设项目与该区域生态红线规划符合。

## 8、总平面布局合理性分析

本项目总占地面积为 768.03m<sup>2</sup>，本项目租赁已建成的标准厂房，项目内部按照项

目生产流程逐次分区布置，7栋一层布置有生产车间和办公区，项目总平面布置以有利于生产、方便生活、便于管理、布置紧凑、节约用地，厂容整洁及符合防火、卫生、绿化、环保等规范为原则，同时考虑当地主导风向和各种水、电管线的最佳入厂位置，以便于减少污染，利于生产，使总体设计更趋合理。项目所在区水、电供应有保障，交通便利；项目平面布局较合理。项目平面布置详见附图2。

## 9、环保投资

项目总投资800万元，资金全部由企业自筹；其中环保投资15万元，环保投资占总投资的1.9%。项目环保投资分项估算见表7-21。

表 7-22 项目环保投资一览表 单位：万元

阶段	项目			污染处理措施	投资额
营运期	废气处理	VOCs	热熔挤出、扩管	集气罩（密闭管道）收集+活性炭吸附装置处理+15m高排气筒	12
	废水处理	生活污水		依托祁阳高新技术产业开发区科创产业园化粪池（20m <sup>3</sup> ）	0
	噪声处理			隔声、减震垫	1
	固废处理			垃圾桶、一般固废暂存间、危险废物暂存间	2
	绿化			依托祁阳高新技术产业开发区科创园内绿化	0
合计				/	15

## 10、环境管理与监测计划

### （1）营运期环境管理

拟建项目必须贯彻执行国家有关方针、政策、法律和法规，必须配备专管环保的工作人员，特别注意对污水、废气和工业固废的监督管理，保证达标排放和符合环保要求。统一安排，积极贯彻“预防为主、防治结合”的方针，形成环境管理经常化、制度化；对运行中产生的问题需即时制定相应对策，加强与环境保护部门的联系与配合，结合环境监测的结果，及时掌握环境质量的变化状况，采取有效措施把污染控制在国家标准允许的范围内。一旦发生环保污染事故、人身健康危害，要速与当地环保、环卫、市政、公安、医疗等部门密切结合，及时消除影响，防治环境污染，保证人员的

安全。环境污染要及时做出应急处理。以下几项具体工作应特别注意抓好。

(1) 加强对员工环境意识的宣传教育，特别是领导层的环保意识要加强，应将市场建设与环境保护结合在一起综合考虑。

(2) 加强管理，实行垃圾分类回收，做好绿化工作。

(3) 环保负责人员应定期对大气污染防治措和环保设施进行检查、维护、保养、保证高效、正常运行。

(4) 制订营运期环境监测计划，并负责组织实施。

(5) 环保专职人员应定期对生产设备进行检查、维护、保养、保证设施的正常运行。

## (2) 监测计划

环境监测是环境保护的基本手段，也是掌握环境污染状况，制定环境质量的重要手段。因此负责环境管理人员的另一项任务是负责环境监测工作，主要负责与环保管理部门联系，安排监测时间、监测项目、统计监测结果，分析污染物排放变化规律，研究降低污染对策等，作为企业防治环境污染和治理措施提供必要的依据，同时也是企业企业环境保护资料统计上报、查阅、管理等必须做的工作内容之一。本工程不设监测站，工程建成投产后由建设单位委托有资质的环境监测部门承担水环境、大气环境和声环境的监测工作，监测结果每季度向永州市环境生态环境局祁阳分局呈报一次。

根据工程特点和相应技术规范要求，项目运营期应根据《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 总则》(HJ819-2017)自行监测要求开展污染源监测，具体监测计划见表 7-23。

表 7-23 项目日常监督性监测计划

污染物		监测点位	监测因子	监测频率
废气	热熔挤压、扩管工序	排气筒	VOCs	每年监测 1 次
	热熔挤压工序	厂界	VOCs	每年监测 1 次
废水	生活污水	总排污口	CODcr、BOD5、氨氮、SS、动植物油、粪大肠菌群	每年监测 1 次
噪声	设备噪声	东侧厂界外 1m	Leq(A)	每年监测 1 次

		西侧厂界外 1m		
		南侧厂界外 1m		
		北侧厂界外 1m		
		西侧 100m 处居民点		

## 11、建设项目环境保护设施竣工验收

本项目环境保护设施竣工验收见表 7-24。

表 7-24 本项目竣工验收一览表

项目	污染源		验收内容	验收标准
废气治理	VOC <sub>s</sub>	热熔挤出、扩管	集气罩（管道收集）+活性炭吸附装置处理+15m 高排气筒	达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准（天津市地方标准）》（DB12/524-2020）中塑料制品制造行业标准
废水治理	生活污水		依托白竹污水处理厂	满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中一级 A 标准
固废处理	员工生活垃圾		垃圾桶	《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）
	残次品		一般固废暂存间	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）2013 年修改单；
	废油渣		危废暂存间	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）
	废甘油桶		危废暂存间	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）
	废活性炭		危废暂存间	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）
噪声治理	生产设备噪声		消声器、减震垫、吸声材料	达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
环境管理及监测	定期开展监测，建立管理制度及台账			满足环保要求

## 八、项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	热熔挤压、扩管工 序	VOC <sub>s</sub>	热熔挤出、扩张废气通过 集气罩（密闭管道）收集 +活性炭吸附装置处理 经 15m 高排气筒达标排 放	达到《工业企业挥发 性有机物排放控制标 准（天津市地方标 准）》 （DB12/524-2020）中 塑料制品制造行业标 准
	扩管工序			
水 污染物	生活污水	COD、BOD、 SS、NH <sub>3</sub> -N、动 植物油	依托白竹污水处理厂	满足《城镇污水处 理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）及 修改单中一级 A 标准
固体 废物	环保热缩套管生 产	不合格产品	经统一收集，委托环卫部 门处理	固体废物和危险废物 得到综合利用和合理 处置，处置率达 100%
	工作人员	生活垃圾	经统一收集，委托环卫部 门处理	
	生产	废油渣	收集放置在危废暂存间， 送至有资质的单位处置	
	生产	废甘油桶	收集放置在危废暂存间， 送至有资质的单位处置	
	活性炭吸附装置	废活性炭	用防渗漏编织袋收集放 置在危废暂存间，送至有 资质的单位处置	
噪声	生产车间	设备噪声	设备应选用优质低噪声 设备、对高噪声设备进行 隔声、减震措施	厂界噪声达到 （GB12348-2008）《工 业企业厂界环境噪声 排放标准》中的 3 类 标准限值要求
<p><b>生态保护措施及预期效果：</b></p> <p>项目营运期通过采取绿化、硬化等措施，对生态环境影响较小。</p>				

## 九、结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

本项目拟建位于永州市祁阳高新技术产业开发区科创产业综合体 1.1 期 7 栋 201 号，租赁祁阳高新技术产业开发区科创产业综合体 1.1 期已建标准化厂房，总建筑面积为 768.03m<sup>2</sup>，主要建设内容为：建筑面积约为 768.03m<sup>2</sup>，项目主要由生产车间和办公区组成。生产车间位于厂房北侧，拟建 3 条环保热缩套管生产线，南侧设为原料区和成品区，办公区位于项目东侧。预计年产 7000 万米以上环保热缩套管

#### 2、环境质量现状

##### (1) 环境空气质量现状

监测资料统计结果表明：祁阳县城近一年常规大气污染物 PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、臭氧、一氧化碳监测因子的年均值浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准年均值要求，PM<sub>2.5</sub> 年均值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准年均值要求，因此祁阳县城属于不达标区。

##### (2) 地表水环境质量现状

监测资料统计结果表明：S1 浯溪水厂（湘江监测断面）监测断面水质监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准的要求，S2 东江桥（祁水监测断面）和 S3 普济桥（湘江监测断面）湘江监测断面水质监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求。能满足其环境功能类别。

##### (3) 声环境质量现状

监测资料统计结果表明：项目东、南、西、北面符合《声环境质量标准》GB3096-2008 中 3 类标准及西面 100m 处居民点噪声昼夜符合《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准。

##### (4) 生态环境现状

本项目位于湖南祁阳高新技术产业开发区科创产业综合体 1.1 期 7 栋，租赁湖南祁阳高新技术产业开发区科创产业园 1.1 期的厂房，场区植被主要为香樟树、灌木丛及杂草，地表主要为道路、人工建设的水泥地、绿化带、厂房和其余建筑物。评价区域内已无天然植被，以人工环境为主，生态环境质量一般。项目所在区域人类活动频繁，经现场调查，区域内存在鸟类以及青蛙、鼠类等小型动物，不存在国家级或省级保护动物。

### 3、环境影响分析结论

#### 3.1 施工期环境影响分析结论

本项目租赁湖南省永州市祁阳高新技术产业开发区科创产业综合体 1.1 期 7 栋 201 号标准厂房，施工期主要是对生产设备进行安装，污染源主要是施工废水、噪声和建筑垃圾等。

施工期主要为设备安装，产生的少量施工废水经园区化粪池处理后通过北面灯塔路市政污水管网进入祁阳县白竹污水处理厂处理；噪声主要为车辆进出运输设备产生的，通过加强现场运输管理能有效控制；施工过程中产生的生活垃圾和建筑垃圾统一收集后交由环卫部门进行处理。经上述措施后，设备安装过程中产生的污染均能得到有效控制。

#### 3.2 营运期环境影响分析结论

##### (1) 大气环境影响分析结论

本项目原料库、混料过程均为密闭式，粉尘产生量可忽略不计，营运期废气主要为热熔挤出工序和扩管工序中产生的挥发性有机废气、以及扩管加热过程中甘油挥发产生的油烟，均以 VOC<sub>s</sub> 计。根据工程分析可知，本项目环保热缩套管热熔挤出和扩管过程产生的 VOC<sub>s</sub> 均经活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放，排放浓度为 0.28mg/m<sup>3</sup>，可达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准（天津市地方标准）》（DB12/524-2020）中塑料制品制造行业的要求（VOC<sub>s</sub> 排放浓度≤50mg/m<sup>3</sup>），经预测，正常排放情况下排放的污染物最大落地浓度均较小，最大占标率均小于 1%，对大气环境的影响可以接受。

##### (2) 地表水环境影响分析结论

根据工程分析，项目挤出冷却过程用水为间接冷却。本项目设置的冷却塔的容积为 3t，总计两台冷却塔，冷却用水量按容积的 80%计，用水量为 5.8m<sup>3</sup>，间接冷却水循环采用密闭管道，因此水的损耗量很小，每半年排出用于扩管冷却用水，循环使用。项目扩管后的热缩管需要用水冷却定型并冲洗产品表面残留的甘油，定期捞出水面上的废油渣后，扩管冷却水来源于冷却塔冷却水，循环使用，不外排，定期补充新鲜水，扩管冷却用水为 11.6t/a；项目扩管工序后的热缩管需用水冷却，残留的极少量甘油也进入水中，定期捞出水面上的废油渣后，冷却水循环使用，不外排，定期补充新鲜水；员工生活污水依托祁阳高新技术产业开发区科创产业园化粪池处理达到《污水综合排

放标准》中表 4 三级标准和祁阳县白竹污水处理厂进水水质标准的较严值后，经灯塔路市政污水管网进入祁阳县白竹污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 中一级 A 标准后排入湘江，对水环境影响较小。

### **(3) 声环境影响分析结论**

本项目营运期噪声主要来源于双壁管挤出生产线、油扩机、上盘机、分线机、双壁管机头等设备噪声，噪声源强为 70~85dB(A) 之间，经选用低噪声设备、隔声、减震、合理布局等措施后，本项目营运期东、南、西、北、面厂界及项目西面 100 米处居民点噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，对周围环境影响较小。

### **(4) 固体废物环境影响分析结论**

#### **①一般固废**

本项目营运期产品检测过程中会产生不合格产品，经统一收集，交由废品收购产处理；员工生活垃圾经统一收集，委托环卫部门处理。

#### **②危险废物**

本项目营运期产生的危险废物主要为废油渣（废物类别;HW08,废物代码：900-249-08）、废甘油桶（废物类别;HW49,废物代码：900-041-49）、废活性炭属于 HW49 类，危险代码 900-041-49。本项目设置危险废物暂存间，将项目营运期产生的危险废物暂存于危险废物间，定期送至危险废物处理资质的单位进行无害化处理。

## **4、国家产业政策符合性分析**

湖南恒创威塑胶有限公司建设的“年产 7000 万米环保热缩套管的研发、加工制造建设项目”不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类和淘汰类，因此，本项目符合国家现行产业政策要求。

## **5、项目选址合理性分析**

项目位于湖南祁阳高新技术产业开发区科创产业综合体 1.1 期 7 栋 201 号，项目东、南、北侧均为已建好的厂房，西面为许家院居民点，项目西面 55m 为水亦香路，北面 190m 为灯塔路，区域交通优越，便于产品及原料出入，能有效降低运输费用和生产成本。拟建项目所在区域为湖南祁阳高新技术产业开发区新区，本项目所在地为 2 类工业用地，具有较好的投资环境，适宜拟建项目的建设和发展。

根据项目工程分析和环境影响分析，本项目在采取了相应的污染治理措施后，营

运期对周边环境的影响较小，周边环境对本项目无明显制约影响，环境是可以接受的。

总体而言，拟建项目选址具有良好的区位优势，在落实本评价提出的环境保护措施的前提下，本项目建设对周边环境影响较小。因此，从环保的角度考虑，拟建项目的选址是合理的。

## 6、规划相符性分析

本项目选址位于湖南祁阳高新技术产业开发区科创产业综合体 1.1 期 7 栋 201 号，祁阳高新技术产业开发区位于祁阳县县城南部、湘江南岸。规划范围：北起湘江,南抵大塘林场及三南公路，东至湘江，西抵浯亭路，规划用地面积约 15.38km<sup>2</sup>。根据《祁阳县城总体规划》（2001-2020 年）和《祁阳经济开发区总体规划》（2016-2020），本项目占地属于 2 类工业用地，符合工业用地规划。本项目所在地属于湖南祁阳高新技术产业开发区新区，项目为年产 7000 万米环保热缩套管的研发、加工制造建设项目，符合祁阳县城总体规划的要求。同时根据《湖南祁阳工业园区新区总体规划》和《湖南祁阳经济开发区新区环境影响报告书》（湘环评函【2017】41 号），祁阳高新技术产业开发区新区的主体功能为“产业功能+生活功能”的二元复合新型城区。其新区产业定位为：发展一、二类工业，以机械电器、食品医药、轻纺服饰为主。本项目为年产 7000 万米环保热缩套管的研发、加工制造建设项目，行业代码为 C2929 塑料制品业，不属于湖南祁阳高新技术产业开发区（新区）企业准入特别管理措施（负面清单）中禁止引入企业（湖南祁阳高新技术产业开发区（新区）企业准入特别管理措施（负面清单）详见表 7-20），不属于湖南祁阳高新技术产业开发区（新区）入园的限制类，且本项目已取得湖南祁阳高新技术产业开发区管理委员会开具的入园证明，本项目所在地为 2 类工业用地。因此，本项目建设符合湖南祁阳高新技术产业开发区入园要求。

## 7、本项目与生态保护红线符合性分析

本项目不涉及被划入的生态红线内的管控区域，因此，建设项目与该区域生态红线规划符合。

## 8、总平面布局合理性分析

本项目总占地面积为 768.03m<sup>2</sup>，本项目租赁已建成的标准厂房，项目内部按照项目生产流程逐次分区布置，7 栋一层布置有生产车间和办公区，项目总平面布置以有利于生产、方便生活、便于管理、布置紧凑、节约用地，厂容整洁及符合防火、卫生、

绿化、环保等规范为原则，同时考虑当地主导风向和各种水、电管线的最佳入厂位置，以便于减少污染，利于生产，使总体设计更趋合理。项目所在区水、电供应有保障，交通便利；项目平面布局较合理。项目平面布置详见附图 2。

## 9、综合结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，选址较为合理，在认真落实报告表提出的各项污染防治对策措施的前提下，噪声能达到环境质量的要求，废水和废气对环境质量影响不大，固废得到妥善处置。因此，从环保角度分析，本项目的建设可行。

## 二、建议

1、重视职工的岗位操作培训，提高工人素质、安全意识和风险防范能力，规范操作，定期对有机废气处理系统、污水处理设施等各类设备进行保养、检查和维修，确保环保设施的正常运行。

2、加强管理，废活性炭等危险废物，严禁随意堆放，应集中收集暂存于危险废物间。

3、设专人负责对于危险废物的收集、转运工作，并负责危险废物登记和档案资料的管理工作。

4、企业要定期或不定期委托具有监测能力和资格单位对项目的有组织或无组织排放情况进行监测，以便掌握项目污染及达标排放情况，一旦出现有投诉影响人体健康或污染物排放超过国家和地方有关环保标准，应及时停产并对环保设施进行检修；

5、今后若企业的生产工艺发生变化或生产规模扩大；生产技术更新改造，都必须重新进行环境影响评价，并征得环保部门审批同意后方可实施。