

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项目名称：柳州雄峰科技有限公司 PVC、PE 管材管件制造项目

建设单位（盖章）：柳州雄峰科技有限公司

编制日期：2025 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制



1、厂区大门



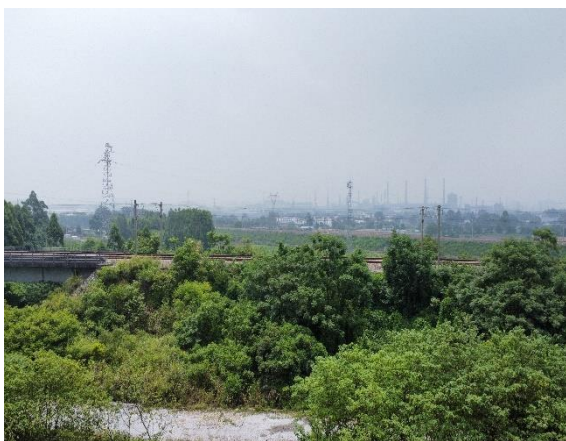
2、办公区现状



3、环评工程师现场踏勘照片



4、项目东面广西联运智慧环保科技有限公司



5、项目南面用地现状



6、项目西面柳北区高冠活动板房厂

现场照片

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	17
四、主要环境影响和保护措施.....	21
五、环境保护措施监督检查清单	34
六、结论.....	37
附表.....	38

附 图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目总平面布置图

附图 3 项目周边敏感点分布图

附图 4 项目与柳州市环境分区管控位置关系图

附图 5 项目在柳州市市区环境空气质量功能区划分示意图

附图 6 项目在柳州市城市区域声环境功能区划示意图

附图 7 项目与柳州市市区饮用水源保护区位置关系图

附 件

附件 1 委托书

附件 2 项目备案

附件 3 营业执照

附件 4 土地性质证明

附件 5 租赁合同

附件 6 广西“生态云”平台建设项目智能研判报告

附件 7 环境质量监测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	柳州雄峰科技有限公司 PVC、PE 管材管件制造项目		
项目代码	2507-450205-07-02-838065		
建设单位联系人	宁**	联系方式	180*****
建设地点	柳州市柳北区长塘镇黄土村六队白虎岭		
地理坐标	东经 109°21'45.395", 北纬 24°24'18.133"		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业——53、塑料制品业——其他
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	柳州市柳北区工业和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2507-450205-07-02-838065
总投资（万元）	500.00	环保投资（万元）	37
环保投资占比（%）	7.4	施工工期	8 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：项目已建成建设并开展设备调试生产，未收到生态环境主管部门处罚	用地（用海）面积（m ² ）	4166.67
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本项目属于塑料制品行业，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会，2024-2-1 起施行），本项目不属于其中的“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”项目，属于允许建设项目。经柳州市柳北区工业和信息化局（项目代码：2507-450205-07-02-838065）备案登记（详见附件 2），因此，符合国家及地方产业政策要求。 2、选址合理性分析 项目选址地为柳州市柳北区长塘镇黄土村六队白虎岭的原有工业厂房，根据柳北区自然资源局出具的告知书（详见附件 4），项目用地属于工业用地，项目建设符合用地要求。现场调查，该项目所在区域周围分布有工业厂房，所在的建筑为工业厂房，因此，该项目建设与所在区域现状功能及所在建筑功能一致。 3、项目与柳州市市区饮用水源保护区位置关系 根据《广西壮族自治区人民政府关于同意柳州市市区饮用水水源保护区划分方案的批复》（桂政函〔2009〕62 号），柳州市饮用水水源保护区分为一级保护区、二级保护区和准保区。项目位于柳州市柳北区长塘镇黄土村六队白虎岭，不在柳州市市区饮用水保护区范围内，项目于柳州市市区饮用水水源保护区的位置关系详见附图 7。 4、“三线一单”符合性分析 （1）生态保护红线 根据《广西壮族自治区生态环境厅关于印发实施广西壮族自治区生态环境分区管控动态更新成果（2023 年）的通知》（桂环规范〔2024〕3 号）要求，重点围绕自治区“三区三线”划定成果、国家及自治区重大战略规划、“十四五”环境质量、能源资源管理目标和要求等，对广西生态环境分区管控成果进行更新调整，建立了更为科学精准、适宜的生态环境分区管控方案。调整后的生态环境分区管控按优先保护、重点管控、一般管控三大类共划定 1673 个环境管控单
---------	---

元。全区陆域共划分为 1461 个环境管控单元。其中，优先保护单元 831 个，面积占比 47.86%；重点管控单元 519 个，面积占比 20.12%；一般管控单元 111 个，面积占比 32.02%。近岸海域共划分为 212 个环境管控单元。其中，优先保护单元 101 个，面积占比 12.67%；重点管控单元 72 个，面积占比 5.60%；一般管控单元 39 个，面积占比 81.73%。 根据《柳州市生态环境局关于印发实施柳州市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年）的通知》（柳环规〔2024〕1 号），调整后，全市共划定了 101 个环境管控单元。其中，优先保护单元 50 个，面积占比 48.53%；重点管控单元 41 个，面积占比 17.29%；一般管控单元 10 个，面积占比 34.18%。根据广西“生态云”平台建设项目智能研判报告（详见附件 6），项目选址位于柳北区一般管控单元范围内。 项目与柳州市生态环境准入及管控要求清单（2023 年）符合性分析详见下表。 表 1-1 项目与柳北区生态环境准入及管控要求符合性分析一览表			
生态环境准入及管控要求		本项目情况	符合性
空间布局约束	1. 永久基本农田一经划定，任何单位和个人不得擅自占用或改变用途。禁止任何单位和个人破坏永久基本农田耕作层。对永久基本农田实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。	项目用地性质为工业用地，不占用永久基本农田。	符合
	2. 在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。	项目用地性质为工业用地，不占用永久基本农田。	符合
	3. 禁止将重金属或者其他有毒有害物质含量超标的工业固体废物、生活垃圾或者污染土壤用于土地复垦。	项目各项工业固体废物、生活垃圾均妥善处置，不用于土地复垦。	符合
	4. 落实最严格的耕地保护制度，严守耕地保护红线，加强用途管制，规范占补平衡，强化土地流转用途监管，推进闲置、荒芜土地利用，遏制耕地“非农化”、永久基本农田“非粮化”，提升耕地质量，逐步把永久基本农田全部建成高标准农田。	项目用地性质为工业用地，不占用永久基本农田。	符合

	5. 严禁占用永久基本农田扩大自然保护地。永久基本农田不得转为林地、草地、园地等其他农用地及农业设施建设用地。严格控制耕地转为林地、草地、园地等其他农用地以及农业设施建设用地。 项目用地性质为工业用地，不占用永久基本农田。 符合
	(2) 环境质量底线相符性 项目所在区域空气环境质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单二级标准；地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准；区域声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。项目废气、废水、噪声经采取有效措施处理后，对周围环境影响不大，区域环境质量不降级，因此符合环境质量底线的要求。 (3) 资源利用上线 项目运营期间所用的资源主要为水和电。项目所在地水资源丰富，用电由市政电网供给，用水由市政管网供给，项目年耗电量、耗水量较少，可满足项目需求，项目用地也符合政策规划，故项目符合资源利用上线要求。 (4) 环境准入负面清单 ①与国家产业政策相符性分析 对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会，2024-2-1 起施行），本项目属于塑料制品行业，， 本项目不属于其中的“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”项目，属于允许建设项目经柳州市柳北区工业和信息化局（项目代码：2507-450205-07-02-838065）备案登记（详见附件 2），因此，符合国家及地方产业政策要求。 ②与《市场准入负面清单（2022 年版）》相符性分析 根据《市场准入负面清单（2022 年版）》可知，项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中“禁止”和“许可”类别。 ③与《广西壮族自治区重点生态功能区产业准入负面清单调整方案》相符性分析 根据《广西壮族自治区重点生态功能区产业准入负面清单调

整方案》可知，项目位于柳州市柳北区长塘镇黄土村六队白虎岭原有工业厂房，不属于广西壮族自治区重点生态功能区产业准入负面清单。

5、相关行业政策相符性分析

①项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）符合性分析：

表 1-2 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

分类	检查环节	检查要点	实际情况	相符性
VOCs 物料 储存	容器、包装袋	1.容器或包装袋在非取用状态时是否加盖、封口，保持密闭；盛装过VOCs物料的废包装容器是否加盖密闭。 2.容器或包装袋是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。	项目包装袋在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。物料存放于防风、防晒、防雨的密闭车间内。	符合
	储库、料仓	1.围护结构是否完整，与周围空间完全阻隔。 2.门窗及其他开口（孔）部位是否关闭（人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口除外）	项目原料仓库与周边生产单元阻隔；仓库平时门窗及其他开口孔部位关闭。	符合
VOCs 物料 储存	容器、包装袋	1.容器或包装袋在非取用状态时是否加盖、封口，保持密闭；盛装过VOCs物料的废包装容器是否加盖密闭。 2.容器或包装袋是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。	项目包装袋在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。物料存放于防风、防晒、防雨的密闭车间内。	符合
	储库、料仓	1.围护结构是否完整，与周围空间完全阻隔。 2.门窗及其他开口（孔）部位是否关闭（人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口除外）	项目原料仓库与周边生产单元阻隔；仓库平时门窗及其他开口孔部位关闭。	符合
VOCs 物料 转移 和输 送	液态VOCs物料	1.是否采用管道密闭输送，或者采用密闭容器或罐车。	不涉及	符合
	粉状、粒状VOCs物料	2.是否采用气力输送设备、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。	项目注塑原料为塑料颗粒，采用密闭包装袋转移、存储。	符合
	挥发性有机液体装载	3.汽车、火车运输是否采用底部装载或顶部浸没式装载方式。4.是否根据年装载量和装载物料真实蒸气压，对VOCs废气采取密闭收集处理措施，或连通至气相	不涉及	符合

			平衡系统；有油气回收装置的，检查油气回收量。		
工艺过程VOCs无组织排放	VOCs物料投加和卸放	1.液态、粉粒状VOCs物料的投加过程是否密闭，或采取局部气体收集措施；废气是否排至VOCs废气收集处理系统。2.VOCs物料的卸（出、放）料过程是否密闭，或采取局部气体收集措施；废气是否排至VOCs废气收集处理系统。		项目废气排至废气收集处理系统。VOCs物料贮存于仓库涂料室内，卸货时，无卸料废气产生。	符合
	VOCs无组织废气收集处理系统	11.是否与生产工艺设备同步运行。 12.采用外部集气罩的，距排气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速是否大于等于0.3米/秒（有行业具体要求的按相应规定执行）。 13.废气收集系统是否负压运行；处于正压状态的，是否有泄漏。 14.废气收集系统的输送管道是否密闭、无破损。		项目采取的废气处理措施与生产设备同步运行；废气收集系统输送管道密闭、无破损。	符合
有组织VOCs排放	排气筒	1.VOCs排放浓度是否稳定达标。 2.车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率大于等于3千克/小时、重点区域大于等于2千克/小时的，VOCs治理效率是否符合要求；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。 3.是否安装自动监控设施，自动监控设施是否正常运行，是否与生态环境部门联网。		本项目排放的有机废气能够稳定达标；项目收集的注塑、喷漆废气中NMHC初始排放速率为0.176kg/h<3kg/h；项目有机废气排放量较小，不属于重点排污单位，不需要安装自动监控设施。	符合

②项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析

表 1-3 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析表

分类	基本要求	实际情况	相符性
OCs物料储存无组织排放控制要求			
基本要求	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目使用的VOCs物料主要为塑料颗粒，塑料颗粒有密封包装袋包装，贮存于原料仓库内。	符合
工艺过程VOCs无组织排放控制要求			
物料投	液态VOCs物料应采用密闭管	不涉及	符合

	加和卸放	道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵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	VOCs物料袋装，贮存于原料区，卸货时，无卸料废气产生。	符合
	VOCs无组织排放废气收集处理系统要求			
	基本要求	VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。本项目的VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	符合
	废气收集系统	废气收集系统的输送管道应密闭，废气收集系统应在负压下运行。	本废气收集系统的输送管道密闭，废气收集系统在负压下运行。	符合
	VOCs排放控制要求	VOCs废气收集处理系统污染物排放应符合GB16297或相关行业排放标准的规定。	VOCs废气收集处理系统污染物排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）标准要求。	符合
		收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；排气筒高度不低于15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	本项目收集的废气中NMHC初始排放速率为 $0.176\text{kg/h} < 3\text{kg/h}$ ，不要求处理效率，项目排放的有机废气经过二级活性炭处理达标后排放。DA001排气筒高度为15m。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目基本情况

项目名称：柳州雄峰科技有限公司 PVC、PE 管材管件制造项目

建设单位：柳州雄峰科技有限公司

建设性质：新建

建设地点：项目位于柳州市柳北区长塘镇黄土村六队白虎岭，中心坐标为东经 109° 21’45.395”，北纬 24° 24’18.133”。项目地理位置见附图 1。

建设规模：项目主要建设 1 条 PVC 管网生产线，年产 PVC 管网 2000t；1 条 PE 给水管生产线，年产 PE 给水管 2000t。

项目总投资：500 万元，其中环保投资 37 万元，占总投资的 7.4%。

建设进度计划：项目施工期计划为 8 个月，施工时间为 2025 年 8 月至 2026 年 4 月。

劳动定员及工作制度：项目拟招募员工 20 人，其中 10 人在厂内住宿，10 人不在厂内住宿，厂区不设食堂。项目年工作 330 天，每天 3 班，每班工作 8 小时，年生产 7920 小时。

2、项目建设内容及规模

表 2-1 项目主要建设内容一览表

序号	类别	内容	工程内容及规模
1	主体工程	1#PE 生产车间	占地面积 720m ² ，1F，h=6.5m，主要建设 PE 给水管生产线
		2#PVC 生产车间	占地面积 720m ² ，1F，h=6.5m，主要建设 PVC 管网生产线
2	辅助工程	办公、生活区	建筑面积约 300m ² ，1F，h=3m
3	储运工程	3#货仓	占地面积 720m ² ，1F，h=6.5m，主要用于储存产品
4	公用工程	给水	由市政供水
		排水	项目排水采用雨污分流制，生活污水经化粪池处理后用作周边林地施肥，雨水经厂区雨水沟收集后排入周边旱地。
		供电	由市政供电
5	环保工程	废水	项目冷却用水均循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后用作周边林地施肥
		废气	厂房通风系统、集气罩+二级活性炭处理+15m 高 DA001 排气筒。
		噪声	生产机械设备经设置减震垫、厂房隔音等措施

		危废暂存间	用于存放废润滑油等危险废物，占地 10m ²			
		一般固废储存区	用于存放一般工业固体废物，占地面积 10m ²			
		生活垃圾	在厂内设置垃圾桶等，集中收集后由环卫部门统一处理			
3、主要生产设备						
项目主要生产设备见下表。						
表 2-2 主要生产设备一览表						
项目	序号	设备名称	规格/型号	单位	数量	备注
PE生 产线	1	搅拌机	1t	台	3	已建
	2	破碎机	800#	台	1	已建
	3	挤出机	65×33	台	3	已建
	4	挤出机	75×50	台	1	已建
	5	收管机	/	台	3	已建
	6	翻管架	/	台	2	已建
	7	牵引机	/	台	4	已建
	8	挤出机	/	台	4	未建
	9	喷带机	/	台	8	未建
PVC 生 产 线	10	搅拌机	1t	台	3	未建
	11	破碎机	500#	台	3	未建
	12	挤出机	65×33	台	4	未建
	13	造粒机	120#	台	1	未建
	14	牵引机	/	台	4	未建
	15	收管机	/	台	3	未建
	16	封口机	/	台	2	未建
	17	注塑机	/	台	1	未建
	18	烘干机	/	台	5	未建
环保 设备	19	二级活性炭	10000m³/h	套	1	未建
4、主要原辅材料						
项目原辅材料消耗及能源消耗情况详见下表。						
表 2-3 项目主要原辅材料及能源消耗情况一览表						
产品类别	物料类别		单位	数量	备注	
原料	聚氯乙烯（PVC）		t/a	2000	颗粒，袋装	
	聚乙烯（PE）		t/a	2000	颗粒，袋装	
	色母粒		t/a	10	颗粒，袋装	
	色粉		t/a	1.0	粉末，袋装	
能耗	水		m³/a	1500	由市政自来水管网提供	
	电		万kwh/a	120	由市政供电管网提供	

	聚乙烯（PE）：聚乙烯（PE）是一种热塑性聚合物，具有优异的化学稳定性、电绝缘性和耐水性，常温下耐酸碱和盐溶液，但易溶于热芳烃和卤代烃。其物理性质因类型不同而异：低密度聚乙烯（LDPE）密度较低（0.91–0.94 g/cm³），柔韧且半透明，熔点约 105–115°C；高密度聚乙烯（HDPE）密度较高（0.94–0.97 g/cm³），刚性更强，熔点达 120–140°C；线性低密度聚乙烯（LLDPE）则兼具良好的柔韧性和较高的拉伸强度。PE 耐低温性能突出（HDPE 可耐-100°C），但高温稳定性一般（长期使用温度不超过 120°C），且易受紫外线老化。机械性能上，HDPE 耐磨性和强度最佳，而 LDPE 和 LLDPE 冲击韧性更好。PE 易燃，燃烧时有蜡味，但无毒且符合食品接触标准，广泛用于包装、容器、管材及绝缘材料等领域。 聚氯乙烯（PVC）：是一种综合性能优良的热塑性塑料，具有较高的机械强度和刚性（硬质 PVC）或良好的柔韧性（软质 PVC），密度 1.35-1.45g/cm³，热稳定性较差，软化点 75-85°C且超过 140°C会分解释放氯化氢。PVC 化学稳定性良好，耐酸、碱和盐溶液，但可溶于酮类、酯类等有机溶剂。其电绝缘性能优异但耐电弧性较差，含氯量高达 56%使其具有自熄性，燃烧时会产生有毒烟雾。PVC 耐候性一般，长期暴露于紫外线会老化变脆，需添加稳定剂改善。硬质 PVC 使用温度可达 60-80°C，软质 PVC 因增塑剂挥发耐温性更低。纯 PVC 虽无毒，但加工时可能释放有害物质，广泛应用于建材、管材、电线电缆、包装和日用品等领域。 色母粒：是一种由高浓度颜料（20%~50%）、载体树脂和助剂组成的颗粒状着色剂，具有粒径均匀（2~4mm）、密度 1.1~2.0g/cm³的特性，色母粒具有优异的耐热性（200~300°C不分解）和化学稳定性，能抵抗酸、碱及常见溶剂侵蚀，有机颜料需经表面处理以防止迁移。其理化性质直接影响注塑制品的外观质量和工艺稳定性。 色粉：由有机或无机颜料精细研磨而成的微米级粉末（1-20μm），具有优异的着色性能（添加量 0.1-2.0%）和化学稳定性。无机色粉（如钛白粉、氧化铁）密度高（3.5-5.0g/cm³）、耐温性强（>300°C）且遮盖力好；有机色粉密度较低（1.3-2.0g/cm³），色彩鲜艳但耐温稍弱（200-280°C）。相比色母粒，色粉成本更低但加工便利性较差，适合小批量或特殊配色需求，使用时需特别注意粉尘防护
--	---

和精确计量。

5、产品方案

项目产品方案详见下表。

表 2-5 项目产品一览表

序号	产品名称	产量	备注
1	PE给水管	2000t/a	/
2	PVC管网	2000t/a	/

6、总平布置

项目占地面积 4166.67m²，整体呈矩形。其中：厂区正门位于项目东南面；厂区北面为 1~3#车间，车间内部连通，其中 1#车间主要建设 PE 生产线，2#车间主要建设 PVC 生产线，3#车间为货仓，用于储存产品；项目南面为办公、生活区。

项目总体平面布置详见附图 2。

7、公用工程

（1）给水

本项目自来水由市政供水管网提供。本项目用水主要为冷却用水和员工生活用水，根据建设单位提供资料，项目用水如下：

①冷却用水

注塑工序使用循环冷却水系统对产品进行冷却，冷却水循环使用，不外排，根据建设单位提供资料，注塑工序循环水量约 5m³/h（120m³/d，39600m³/a），循环水以蒸发方式损耗，损耗量以循环水量的 5%计，即 6m³/d、1980m³/a。

②员工生活用水

项目营运期无生产废水排放，排放废水主要为员工生活污水。项目劳动定员 20 人，其中 10 人住在厂内，10 人不住在厂内。按照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）中企业员工用水定额，住厂员工用水量按 0.2m³/(人·d)计算，不住厂员工用水量按 0.1m³/(人·d)计算，则项目运营期生活用水量为 3.0m³/d，990m³/a。生活污水产生量按用水量的 80%计，则员工排放的生活污水量为 2.4m³/d，即 792m³/a。

（2）排水：项目排水采用雨污分流制，雨水经厂区雨水沟收集后排入周边旱地。营运期内产生的生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥。项目生产冷

却用水循环使用，不外排。

（3）供电：用电由市政电网线路提供，能够满足项目生产和生活的用电需求。

8、环保投资

本项目总投资为 500 万元，其中环保投资为 37 万元，占工程总投资的 7.4%，环保投资情况见表 2-6。

表2-6 环保设施投资一览表

序号	主要污染源	治理措施	投资金额（万元）
1	废气	通风系统、二级活性炭、15m高排气筒	25
2	生活污水	化粪池	1
3	机械噪声	墙体阻隔、距离衰减	2
4	危险废物	危险废物暂存间	4
5	一般固废	定期收集、回收处理	
6	员工生活垃圾	垃圾桶	
7	环评报告编制、竣工环保验收监测		5
8	总计		37

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	<pre> graph TD 原料 --> 投料 碎塑料 --> 投料 投料 --> G1_N[G1、N] 投料 --> 预热 预热 --> G2_N1[G2、N] 预热 --> 注塑成型 注塑成型 --> G2_N2[G2、N] 注塑成型 --> 检查修边 检查修边 --> S1_N[S1、N] 检查修边 --> 不合格品 检查修边 --> 边角料 不合格品 --> 破碎 边角料 --> 破碎 破碎 --> G3_N[G3、N] 破碎 --> 碎塑料 G2_N1 -.-> 一体机 G2_N2 -.-> 一体机 G3_N -.-> 一体机 一体机 --> DA001[DA001排气筒] 检查修边 --> 包装入库 包装入库 --> 产品 </pre> 图 2-1 项目运营期生产工艺流程及产污环节图 工艺流程简述： （1）投料：将外购的原料塑料颗粒投入注塑机料筒内。该过程会产生投料粉尘（G1）及设备噪声（N）。 （2）预热：通过电加热的方式对注塑机料筒内的塑料颗粒进行加热，加热温度为 100℃-120℃（未超过 PE、PVC 分解温度），料筒使用电加热并用电偶分段进行温度检测和控制，通过料筒壁向内传热使塑料熔融塑化。该过程会产生注塑废气（G2）及设备噪声（N）。 （3）注塑成型：将加热后的物料充入模具中，使其变成具有一定几何形状和尺寸精度的塑料制品，然后经过注塑机配套的冷却装置，使注塑好的塑料制品冷却成型，项目冷却装置是一个封闭的循环系统，将冷却水分配到几个独立的回路中，冷却水经冷却塔冷却散热后循环回用。该过程会产生注塑废气（G2，以非甲烷总烃表征）及设备噪声（N）。 （4）检查、修边：人工对成型的塑料工件进行检查，修理掉多余的边角，本项目修边采用手工切割的方式。该过程会产生边角料和不合格塑料件（S1）及噪声（N）。 （5）破碎：将修边产生的边角料及不合格塑料工件（S1）运至破碎机进行破碎，破碎得到的碎塑料片回用于生产，该过程会产生破碎粉尘（G3）及设备噪声（N）。 （6）入库：验收合格即得出成品，暂存于料仓待售。
--	--

与项目有关的原有环境污染问题	二、主要污染工序						
	表2-7 项目运营期主要污染工序汇总表						
	类型	序号	污染源名称	主要污染物	产生环节	治理措施	排放特点
	废气	G1	投料粉尘	颗粒物	投料	车间通风换气	连续
		G2	注塑废气	NMHC	预热、注塑	二级活性炭+15m高排气筒（DA001）	连续
		G3	破碎粉尘	颗粒物	破碎	封闭车间内自然沉降	连续
	废水	W1	生产废水	COD、SS	冷却塔	沉淀后回用于生产，不外排，定期添加新鲜水	不外排
		W2	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅	员工日常生活	三级化粪池	间歇
	噪声	N1	设备噪声	LeqdB（A）	生产线	选用低噪声设备、车间合理布局、建筑隔声、距离衰减	连续
	固废	S1	边角料和不合格塑料件		检查、修边	破碎后回用于生产	间歇
		S2	废活性炭		废气处理	暂存危废间，委托有资质单位进行处置	间歇
		S4	废润滑油		设备检修		间歇
		S1	含油抹布		设备检修		间歇
		S2	废包装袋		产品包装	暂存固废暂存间，收集后外售	间歇
		S4	生活垃圾		办公生活	收集后委托环卫部门清运处理	间歇
	一、现状工程污染物排放情况						
	项目已建成 PE 给水管生产线，生产过程中主要污染物为破碎废气、注塑废气，员工生活污水及生产固废。						
（1） 废气							
PE 给水管生产线生产过程中产生的废气主要为破碎废气及注塑废气，项目未建设废气收集处置措施，故项目废气均为无组织排放。根据广西德益环保科技有限公司出具的《柳州雄峰科技有限公司环评监测报告》（报告编号：德益（环监）[2025]019 号，详见附件 7），项目厂界无组织排放废气监测结果见表 2-8。							

表 2-8 项目厂界无组织废气监测结果表									
监测日期	监测点位	监测分析项目	监测结果					执行标准	达标情况
			第1次	第2次	第3次	第4次	最大值		
2025 · 07.1 3	1#项目厂界上风向	非甲烷总烃 (mg/m³)	0.12	0.10	0.11	0.10	0.12	4.0	达标
	2#项目厂界下风向		0.25	0.28	0.22	0.26	0.28		达标
	3#项目厂界下风向		0.28	0.30	0.26	0.27	0.30		达标
	4#项目厂界下风向		0.27	0.27	0.28	0.28	0.28		达标
	1#项目厂界上风向	总悬浮颗粒物 (ug/m³)	177	185	190	183	190	1.0	达标
	2#项目厂界下风向		245	289	276	280	289		达标
	3#项目厂界下风向		302	311	309	321	321		达标
	4#项目厂界下风向		289	297	288	279	297		达标
2025 · 07.1 4	1#项目厂界上风向	非甲烷总烃 (mg/m³)	0.11	0.09	0.10	0.08	0.11	4.0	达标
	2#项目厂界下风向		0.24	0.26	0.23	0.25	0.26		达标
	3#项目厂界下风向		0.29	0.31	0.27	0.30	0.31		达标
	4#项目厂界下风向		0.23	0.27	0.25	0.29	0.29		达标
	1#项目厂界上风向	总悬浮颗粒物 (ug/m³)	187	175	169	188	188	1.0	达标
	2#项目厂界下风向		242	235	258	241	258		达标
	3#项目厂界下风向		322	341	339	350	350		达标
	4#项目厂界下风向		277	289	269	285	289		达标
根据监测结果可知，项目厂界无组织废气浓度均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表 2 的新污染源大气污染物无组织排放限值要求。									
(2) 废水									
项目 PE 给水管生产线生产过程中废水主要为冷却循环水及员工生活污水。									
项目冷却循环水循环利用，定期补充，不外排；员工生活污水经化粪池处理后用作周边林地施肥，不直接排入周边地表水体。									
(3) 噪声									
项目运营期噪声主要为设备运行时产生的噪声。根据广西德益环保科技有限公司出具的《柳州雄峰科技有限公司环评监测报告》（报告编号：德益（环监）[2025]019 号，详见附件 7），项目厂界噪声监测结果见下表。									

表 2-9 项目厂界噪声监测结果表					
监测日期	监测点位置	监测时段	监测结果 dB(A)	执行标准 dB(A)	达标 情况
2025..07.13	1#项目东面厂界外1m处	昼间	56	昼间：60 夜间：50	达标
	2#项目南面厂界外1m处	昼间	53		达标
	3#项目西面厂界外1m处	昼间	54		达标
	4#项目北面厂界外1m处	昼间	57		达标
	1#项目东面厂界外1m处	夜间	42		达标
	2#项目南面厂界外1m处	夜间	45		达标
	3#项目西面厂界外1m处	夜间	43		达标
	4#项目北面厂界外1m处	夜间	43		达标
2025.07.14	1#项目东面厂界外1m处	昼间	56		达标
	2#项目南面厂界外1m处	昼间	54		达标
	3#项目西面厂界外1m处	昼间	53		达标
	4#项目北面厂界外1m处	昼间	56		达标
	1#项目东面厂界外1m处	夜间	44		达标
	2#项目南面厂界外1m处	夜间	43		达标
	3#项目西面厂界外1m处	夜间	46		达标
	4#项目北面厂界外1m处	夜间	45		达标
根据监测结果可知，项目运营过程中 4 面厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。					
(4) 固体废物					
①边角料、不合格品：项目检查过程产生少量不合格品，部分塑料件需修剪多余边角。项目边角料、不合格品破碎后回用作生产原料。					
②废润滑油、含油抹布：项目设备维修产生的废润滑油及含油抹布定期委托有资质的单位处置。					
③生活垃圾：本项产生的生活垃圾集中收集后，委托环卫部门统一清运处理。					
二、现状工程主要环境问题及以新老措施					
现有工程主要环境问题及以新老措施见下表。					
表 2-10 现有工程主要环境问题及以新老措施一览表					
项目	现有工程存在的环境问题	扩建后拟采取整改措施			
废气	项目注塑废气未经收集处理无组织排放	在注塑机上方设置集气罩收集废气，并通过二级活性炭处置后经DA001排气筒排放			
固废	项目未建危险废物暂存间	在厂区西面建设一座 10m²的危险废物暂存间，需根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定进行建设。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状评价

(1) 达标区判定

根据柳州市生态环境局公布的《2024 柳州市生态环境状况公报》可知，2024 年柳州市区 SO₂ 年平均浓度为 9μg/m³，NO₂ 年平均浓度为 16μg/m³，可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度为 40μg/m³，细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度为 25.5μg/m³，一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位数浓度为 1.1mg/m³，臭氧（O₃）8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度 130μg/m³，柳州市各县区环境空气质量监测指标二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳及臭氧均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。因此，判定项目所在区域为达标区。2024 年柳北区区域环境空气质量现状评价见表 3-1。

表 3-1 柳北区基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	评价标准 (μg/m ³)	现状浓度 (μg/m ³)	最大浓度占 标率/%	超标频率 /%	达标情况
SO ₂	年平均浓度	60	9	15.0	0	达标
NO ₂	年平均浓度	40	16	40.0	0	达标
PM ₁₀	年平均浓度	70	40	57.1	0	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	35	25.5	72.9	0	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	4000	1100	27.5	0	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	160	130	81.2	0	达标

根据上表可知，柳北区环境空气中各项指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准；由此可知项目所述区域环境空气质量为达标区。

(2) 特征污染因子环境质量现状

为了解项目区域环境空气质量现状，本次评价委托广西德益环保科技有限公司对项目所在区域 TSP、非甲烷总烃现状进行监测，根据广西德益环保科技有限公司出具的《柳州雄峰科技有限公司环评监测报告》（报告编号：德益（环监）[2025]019 号，详见附件 7），项目补充监测点位见表 3-2、监测结果见 3-3。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息表						
监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段		
	X	Y				
5#项目西南面厂界	109°21'45.608"	24°24'16.296"	TSP、非甲烷总烃	2025.7.13~2025.7.15		

表 3-3 项目所在区域补充监测结果表						
监测点位	监测因子	评价标准（mg/m³）	浓度范围（mg/m³）	最大浓度占标率%	超标率	达标情况
5#项目西南面厂界	TSP	0.3				
	非甲烷总烃	2.0				

由上表可知，项目评价区域 1#监测点非甲烷总烃监测结果达到《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值，TSP 监测结果达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的标准限值，项目所在区域大气环境质量现状较好。

2、地表水环境质量现状评价

项目周边地表水体为西面 3.8km 处的柳江河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据柳州市生态环境局公布的《2024 年柳州市生态环境状况公报》，2024 年，柳州市 19 个国控、非国控断面水质 1-12 月均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准。10 个国控断面中，年均评价为 I 类水质的断面 5 个、II 类水质的断面 5 个。本项目评价河段水环境功能区水质达标。

3、声环境质量现状评价

根据现场踏勘，声环境评价范围 50m 内无环境保护目标，因此，项目不对保护目标声环境质量现状进行监测及评价。

4、生态环境质量现状

项目位于农村地区。根据现场走访调查，项目四周为农用地、荒地，土壤植被以农作物和人工林为主要类型，农作物有玉米为主，人工林主要为桉树林，区域动植物稀少，原生生态系统薄弱，评价区域无珍稀动植物分布，生态环境一般，不属于生态敏感区。

根据现场调查，本项目场址区域 500m 范围内未发现需要特别保护的文物保护单位和风景名胜资源。

环 境 保 护 目 标	根据项目特点、规模以及所在区域的环境特征，结合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，确定本项目主要环境保护目标： 一、大气环境保护目标 项目周边 500m 范围内的大气环境敏感目标为项目东北面 480m 处的黄土村六队。 二、声环境保护目标 本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 三、地下水环境保护目标 本项目所在地区 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 四、生态保护目标 本项目租用现有工业厂房，无新增建设用地，不涉及生态环境保护目标。 五、土壤环境保护目标 项目租用现有工业厂房，厂区地面均已硬化，项目用地范围内不存在土壤环境保护目标。										
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气排放标准 （1）施工期 项目施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的颗粒物无组织排放监控浓度限值，即周界外浓度最高点粉尘浓度小于 1.0mg/m³。 （2）运营期 注塑生产线营运期大气污染物排放《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的排放标准限值，具体标准值见表 3-4。 表 3-4 合成树脂工业污染物排放标准 <table><tr><th>污染物</th><th>排放限值（mg/m³）</th><th>适用的合成树脂类型</th><th>污染物排放监控位置</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>30</td><td rowspan="2">所有合成树脂</td><td rowspan="2">车间或生产设施排气筒</td></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>100</td></tr></table> 裁边、破碎工序粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表 2 的新污染源大气污染物排放限值，具体标准见表 3-5。	污染物	排放限值（mg/m ³ ）	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置	颗粒物	30	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒	非甲烷总烃	100
污染物	排放限值（mg/m ³ ）	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置								
颗粒物	30	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒								
非甲烷总烃	100										

	表 3-5 新污染源大气污染物浓度排放限值							
	污染物	无组织排放监控浓度值						
		监控点	浓度（mg/m³）					
	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0					
	非甲烷总烃		4.0					
	2、废水排放标准							
	项目运营期无生产废水排放，生活污水用作周边林地施肥，不直接排入周边地表水体。							
	3、噪声排放标准							
	项目运营期排放噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，具体标准值见下表。							
	表 3-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位：dB（A）							
<table><tr><td>类别</td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>2 类</td><td>60</td><td>50</td></tr></table>			类别	昼间	夜间	2 类	60	50
类别	昼间	夜间						
2 类	60	50						
	4、固体废物排放标准							
	一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中规定执行；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中规定执行；生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）的“第三章第三节生活垃圾污染环境的防治”的规定。							
	总量控制指标	项目生活污水经化粪池处理后，委托项目附近农户用密闭的运粪车拉走，用作项目附近农户桉树林地的施肥用水，不直接排入地表水体。项目生产冷却用水循环使用，不外排。不需申请水污染物总量控制指标。						
		项目生产过程不涉及二氧化硫、氮氧化物排放。根据项目特点，本项目设置 VOCs 总量控制指标为 1.392t/a。						

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目租用现有已建成的工业厂房，仅进行设备安装，不涉及土建工程，设备安装主要产生噪声影响及少量废弃纸箱、金属零件等一般工业固废，一般工业固废经统一收集后，可回收利用的外售给废旧回收站处置，不可回收利用的交由环卫部门处置。 施工期环境影响随设备安装结束而消失，设备安装时间短，对周边环境影响不大。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、大气环境影响分析 1、污染源强核算 (1) 投料粉尘 (G1) 项目使用外购塑料颗粒为原料，投料过程中会产生少量投料粉尘，主要污染因子为颗粒物。投料粉尘与原料含水率及粒径相关，投料粉尘参照《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社) P168 表 7-1 中砂型用砂的卸料产污系数，为 0.015kg/t (卸料)，本项目塑料颗粒用量为 4000t/a，则投料粉尘为 0.06t/a。投料粉尘主要在场内无组织排放，排放量为 0.06t/a，每天投料时间约为 2h，则每年投料时间为 660h，排放速率 0.091kg/h。 (2) 注塑废气 (G2) 投料后粒料在料筒内加热熔融，然后进行注塑工序，加热熔融及注塑过程产生注塑废气，主要成分为非甲烷总烃。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“292 塑料制品业行业系数手册”，塑料板、管、型材-挥发性有机物产污系数为 1.50kg/t-产品，本项目产品量为 4000t/a，则挥发性有机物产生量为 6.0t/a。 本项目配备集气罩对注塑废气进行收集，挥发性有机物经集气罩收集，参照《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法》(上海市环境保护局)“局部排风，产生源处配置局部排风罩，捕集效率 40%”，本项目集气罩集气效率按 40%计，未收集到的废气通过车间通风换气无组织排放，项目采用二级活性炭处理注塑废气，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“292 塑料制品业行业系数手册”，“活性炭吸附”治理技术末端处置效率为 24%，本项目设置二级活性炭吸附装置，则综合处理效率为 42%。则本项目注塑车间非甲烷

总烃有组织排放量为 1.392t/a，每天注塑时间为 24h，则每年注塑时间为 7920h，排放速率为 0.176kg/h；无组织排放量为 3.6t/a，排放速率为 0.455kg/h。

（3）破碎粉尘（G3）

修边产生的边角料及不合格工件破碎成碎塑料片后回用于生产，该过程会产生少量粉尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“42 废弃资源综合利用行业系数手册”中的“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业产污系数”，废 PE/PVC-干法破碎颗粒物产生系数为 0.375kg/t-原料。根据建设单位提供资料，本项目破碎量约为 20t/a，则破碎工序颗粒物产生量为 0.0075t/a，该部分颗粒物粒径较大，多数在设备附近自然沉降，仅小部分粒径较小的以无组织形式排放，颗粒物自然沉降按照 80%估算，则颗粒物无组织排放量为 0.0015t/a，项目年破碎时间为 660h，排放速率为 0.0022kg/h。

2、废气治理措施可行性分析

项目属于塑料制品业，根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），项目使用的二级活性炭处置方案属规范中表 A.2 中的可行技术。根据 2025 年《国家污染防治技术指导目录》，本项目使用的二级活性炭处置方案不属于目录中鼓励类及低效类技术，属允许技术。

因此，项目采取二级活性炭处理注塑废气是可行的。

3、自行监测计划

制定环境监测计划的目的是为了监督各项措施的落实，根据监测结果适时调整环境保护行动计划，为环保措施的实施时间和实施方案提供依据。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）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），项目废气监测计划见下表。

表 4-1 项目废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
DA001 排气筒	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB 31572-2015)
四面厂界	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

二、水环境影响分析

1、污染物源强分析

项目营运期无生产废水排放，排放废水主要为员工生活污水。项目劳动定员 20 人，其中 10 人住在厂内，10 人不住在厂内。按照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）中企业员工用水定额，住厂员工用水量按 $0.2\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计算，不住厂员工用水量按 $0.1\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计算，则项目运营期生活用水量为 $3.0\text{m}^3/\text{d}$ ， $990\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水产生量按用水量的 80% 计，则员工排放的生活污水量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $792\text{m}^3/\text{a}$ 。员工生活污水主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 以及 SS。生活污水中各种污染物浓度参照《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材——社会区域类环境影响评价（2007 版）》中的生活污水水质浓度确定， COD 、 BOD_5 、SS 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 的浓度分别为 350mg/L 、 250mg/L 、 250mg/L 、 30mg/L 。生活污水通过化粪池处理，根据原国家环保部 2013 年 7 月 17 日发布的《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），三级化粪池对污染物的去除效率： COD_{Cr} ：40%~50%，悬浮物：60%~70%。本次评价各污染物去除率分别为 COD ：40%， BOD_5 ：30%，SS：60%，不考虑对 $\text{NH}_3\text{-N}$ 的去除效率。

表 4-2 营运期生活污水污染物处理前后浓度变化情况一览表

污染物		pH 值	COD	BOD_5	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$
处理前	产生浓度（ mg/L ）	6~9	350	250	250	30
	产生量（ t/a ）	—	0.277	0.198	0.198	0.024
处理后	排放浓度（ mg/L ）	6~9	210	175	100	30
	排放量（ t/a ）	—	0.193	0.139	0.079	0.024
化粪池处理效率		—	40%	30%	60%	/
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准		500	500	400	400	/

根据上表可知，项目生活污水经化粪池处理后用作周边林地施肥。

2、废水处理措施及可行性分析

（1）化粪池可行性分析

化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备，其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防治了管道堵塞，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解，污水首先由进水口排到第一格，在第一格里比重较大的固体物及寄生虫卵等物沉淀下来，开始初步的发酵分解，经第一格处理过的污水可分为

三层：糊状粪皮、比较澄清的粪液和固体状的粪渣。经过初步分解的粪液流入第二格，而漂浮在上面的粪皮和沉积在下面的粪渣则留在第一格继续发酵。在第二格中，粪液继续发酵分解，虫卵继续下沉，病原体铸件死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一格显著减少，流入第三格的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三格功能主要起暂时储存已基本无害的粪液作用。

（2）林地消纳可行性

1）水量消纳论证

项目年排放废水量为 $792\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水用作周边桉树林地施肥，项目配套 60 亩桉树林地，位于项目西北面面约 100m 处山林。

根据广西壮族自治区市场监督管理局 2019 年 12 月 25 日发布，2020 年 1 月 30 日实施的《农林牧渔业及农村居民生活用水定额》（DB45/T804-2019），本项目位于柳州市柳北区，属于桂中区，项目采用淋灌方式施肥。本次评价参考文中平水期淋灌方式，桉树用水定额 $220\text{m}^3/667\text{m}^2 \cdot \text{a}$ ，则项目桉树林地消纳需水量为 $13200\text{m}^3/\text{a} > 792\text{m}^3/\text{a}$ 。桉树林地可消纳废水量满足本项目排水要求，本项目废水不直接排入周边的沟渠、河流等。

2）肥力消纳论证

参照《畜禽粪便土地承载力测算方法》（NYT3877-2021），对桉树林地域土地承载力进行测算。具体计算过程如下：

计算消纳土地边界内单位土地在一个年度内种植的植物总氮养分需求量 NAr, n ，单位为 $\text{kg}/(\text{年} \cdot \text{hm}^2)$ ，作物和人工牧草按公式（1）计算，人工林地按公式（2）计算。

$$\text{NAr}, n = \sum (\text{APr}, i \times Qi \times 10) \quad (1)$$

$$\text{NAr}, n = \sum (\text{AAt}, j \times Qj) \quad (2)$$

式中：

Apr, i 一边界内第 i 种作物（或人工牧草）总产量的数值，单位为吨每年每公顷 $[\text{t}/(\text{年} \cdot \text{hm}^2)]$ ，主要作物和人工牧草单位面积产量推荐值见表 A.6；

Qi 一边界内第 i 种作物形成 100kg 产量所需要吸收的氮（磷）养分量的数

值，单位为千克每 100 千克 (kg/100kg)，主要作物和人工牧草生长养分需求量推荐值见表 A.1；

10 一换算系数，将 kg/100kg 换算为 kg/t；

Aat, j 一边界内第 j 种人工林地单位面积年生长量的数值，单位为立方米每年每公顷[m³/（年·hm²）]；主要人工林地单位面积年生长量推荐值见表 A.6；

Qj 一边界内第 j 种人工林地的单位体积的生长量所需要吸收的氮（磷）养分量的数值，单位为千克每立方米 (kg/m³)；主要人工林地生长养分需求量推荐值见表 A.1.

单位土地植物粪便养分可施用量以 NA_{r, m} 表示，单位为千克每年每公顷[kg（年·hm²）]，按公式（3）计算。

$$NA_{r,m} = \frac{NA_{r,n} \times FP \times MP}{MR} \quad (3)$$

式中：

NA_{r, m} 一边界内单位土地植物氮（磷）养分需求量的数值，单位为千克每年每公顷[kg/（年·hm²）]；

FP 一作物总养分需求中施肥供给养分占比，单位为百分号（%）；不同土壤肥力下作物总养分需求中施肥供给养分占比推荐值见表 A2；

MP 一土地施肥管理中，畜禽粪便养分可施用量占施肥养分总量的比例，单位为百分号（%），该值根据当地实际情况确定，推荐值为 50%~100%；

MR 一粪便当季利用率，单位为百分比（%）：粪便氮素当季利用率取值范围推荐为 25%~30%，磷素当季利用率推荐为 30%~35%。

项目消纳林地需氮肥、磷肥量分别见下表。

表 4-5 氮肥、磷肥量计算结果表

项目		计算参数					计算结果
		Pni (t/a)	Qi (kg/100kg)	Aj (hm ²)	AAj[m ³ / (年·hm ²)]	Qj (kg/m ³)	NU _m
桉树	氮肥			4.0	5	3.3	22.5
	磷肥			4.0	5	3.3	22.5

单位土地植物粪便养分可施用量以 NU_m 表示，单位为千克每年 (t/a)，计算公式如下：

$$NU_{rm} = \frac{NU_m \times FP \times MP}{MR \times 1000}$$

式中：

NU_m ——一边界内单位土地植物氮（磷）养分需求量的数值，单位为千克每年每公顷[$kg/(年 \cdot hm^2)$]；

FP ——作物总养分需求中施肥供给养分占比，单位为百分号（%）；不同土壤肥力下作物总养分需求中施肥供给养分占比推荐值见表 A2；

MP ——土地施肥管理中，畜禽粪便养分可施用量占施肥养分总量的比例，单位为百分号（%），该值根据当地实际情况确定，推荐值为 50%~100%；

MR ——粪便当季利用率，单位为百分比（%）：粪便氮素当季利用率取值范围推荐为 25%~30%，磷素当季利用率推荐为 30%~35%。

表 4-6 废水养分可施用量计算参数及计算结果表

项目		计算参数				计算结果
		$NU_m[kg/(年 \cdot hm^2)]$	$FP (%)$	$MP (%)$	$MR (%)$	$NU_{rm} (t/a)$
桉树	氮肥	22.5	55	50	30	5.23
	磷肥	22.5	55	50	30	5.23

综上，桉树林地氮肥需求总量为 5.23t/a，磷肥需求总量为 5.23t/a。项目综合废水经处理后，总氮（以氨氮的 1.5 倍计算）供给量为 0.036t/a<桉树林地氮肥需求量为 5.23t/a；总磷供给量不计。因此，项目废水中肥料供给量在桉树林地土地承载力范围内。故只要单位面积内不过量施肥，本工程排放废水不会超过消纳土地作物养分需求，不会因废水施肥引起面源污染。

3) 施肥方案可行性分析

①桉树林地基本情况：占地面积 50 亩，根据现场勘查，位于项目西北面约 100m 处，运距约 150m；

②尾水运输方式：项目采用密闭式槽车将处理后的尾水运输至桉树林地，尾水装于槽车车罐内。项目使用槽车装载量为 5t/辆·次，项目日产生尾水 2.4m³，则项目每日槽车运输量为 0.5 架·次/d。

③施肥方式可行性

项目桉树林地主要分布于场址西北面，施肥期，由槽车直接运送至施肥点，再通过水管进行淋灌。

	淋灌是指把具有一定压力的废水通过管道输送到植物上和地面上的方式，由于管道可以控制施肥量、灌肥均匀，故可避免产生地面径流和深层渗漏损失，使水的利用率大为提高。管道施肥可以减少土壤板结，减少地表径流和避免表面肥土流失，又由于淋入土壤的水是通过土壤毛细管下渗的，利于根系的吸收，为植物的生长发育提供了良好的土地条件。 因此本项目桉树林地采用管道淋灌的施肥方式，可使废水中的营养能够充分被植物吸收，合理利用，不会迅速渗入到地下水，而是通过土壤的自净作用，各种污染物的浓度将会降低，对浅层地下水的影响较小；同时避免废水通过地表漫流进入地表水，项目施肥对项目所在区域地表水影响较小。 三、声环境影响分析 1、噪声源强分析 本项目的主要噪声源是生产设备运行是产生噪声，项目选用低噪声设备，采取一定的降噪措施，采取措施后项目噪声污染情况见下表。
--	---

表 4-3 营运期各设备噪声源强一览表

序号	声源名称	型号	声源源强 (声功率级/dB(A))	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m	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/ m
1	搅拌机	1t	70~80	低噪声设备，基础减振、墙体隔声等措施	10	7	1	6	0:00~24:00	10	46.3	1.0
2	破碎机	800#	80~90		12	17	1	7		10	57.2	1.0
3	挤出机	65×33	65~75		33	16	1	7		10	42.2	1.0
4	挤出机	75×50	65~75		26	13	1	13		10	36.4	1.0
5	收管机	/	65~75		21	5	1	15		10	36.2	1.0
6	翻管架	/	75~85		17	10	1	15		10	46.2	1.0
7	牵引机	/	75~85		18	8	1	8		10	52.2	1.0
8	挤出机	/	70~80		10	7	1	7		10	51.2	1.0
9	喷带机	/	80~90		10	8	1	10		10	54.5	1.0
10	搅拌机	1t	65~75		10	12	1	6		10	46.3	1.0
11	破碎机	500#	65~75		12	15	1	12		10	41.8	1.0
12	挤出机	65×33	75~85		7	10	1	10		10	52.7	1.0
13	造粒机	120#	65~75		15	8	1	14		10	43.3	1.0
14	牵引机	/	70~80		11	12	1	18		10	44.4	1.0
15	收管机	/	65~75		23	11	1	5		10	51.6	1.0
16	封口机	/	75~85		9	13	1	10		10	52.7	1.0
17	注塑机	/	70~80		18	15	1	14		10	43.3	1.0
18	烘干机	/	75~85		22	16	1	18		10	44.4	1.0
19	二级活性炭	10000m ³ /h	65~75		15	5	1	5		10	51.6	1.0

2、四面厂界噪声贡献值

预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的模式。
工业声源分室内和室外两种声源计算。

(1) 室内声源

A、计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,i} = L_{w\ oct} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_i^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{oct,i}$ 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级， $L_{w\ oct}$ 为某个声源的倍频带声功率级， r_i 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离， R 为房间常数， Q 为方向因子。

B、计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{oct,i}(i)} \right]$$

(2) 室外声源

计算某个声源在预测点的倍频带声压级：

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$ ——一点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量。

(3) 贡献值

计算某个声源在预测点产生的等效声级贡献值：

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

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

L_{Ai} ——声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T——预测计算的时间段, s;

t_i ——i 声源 T 时段内的运行时间, s。

本次评价通过距离衰减和噪声叠加对厂界噪声贡献值进行预测, 预测结果见下表。

表 4-4 采取措施后项目运营期噪声一览表

序号	预测位置	昼间噪声预测值/ dB(A)	夜间噪声预测值/ dB(A)	噪声标准/ dB(A)	达标情况
1	东面厂界	53.5	47.8	昼间: 60 夜间: 50	达标
2	南面厂界	51.0	45.2		达标
3	西面厂界	53.6	48.9		达标
4	北面厂界	54.4	49.3		达标

由上表可知, 项目运营期正常工况下厂界噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值的要求。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ 1301-2023) 等技术规范制定如下表。

表 4-8 噪声监测计划表

监测点位	监测项目	监测频率	监测时段	执行标准
四面厂界	等效连续 A 声级	1 次/季	正常工况	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)

四、固体废物环境影响分析

项目区固体废物主要为生产固废和生活垃圾。

(1) 边角料、不合格品

项目检查过程产生少量不合格品, 部分塑料件需修剪多余边角。根据业主提供的资料, 项目边角料、不合格品产生量为 20.0t/a, 破碎后回用作生产原料。

(2) 废润滑油、含油抹布: 项目设备维修产生的废润滑油约 0.2t/a, 产生的含油抹布约 0.01t/a。废润滑油属于危险废物 (HW08, 危废代码: 900-214-08), 废润滑油属《国家危险废物名录》(2025 年版) 中的“HW08 废矿物油与含矿物油废物—非特定行业—车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油 (代码为 900-214-08)”;

含油抹布属于《国家危险废物名录》(2025 年版) 中的“HW49 其他废物—非特定行业—含

有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质（代码为 900-041-49）”，需按危废处置。废润滑油及含油抹布暂存于危废暂存间，定期委托有危险废物处置资质的单位回收处置。

（3）废活性炭

项目采用活性炭吸附生产过程中产生的喷涂废气，非活性炭产生量按 4t/t-废气计，项目废气经活性炭吸收量为 1.008t/a，则项目活性炭产生量为 4.032t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的“HW49 其他废物—非特定行业—含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质（代码为 900-041-49）”，需按危废处置。需暂存在危废暂存间内，并定期委托有资质的危废处置单位处置。

（4）生活垃圾

项目员工 20 人，其中 10 人住在厂内，10 人不住在厂内，项目年生产天数为 330 天，住厂员工生活垃圾产生系数为 1.0kg/（人·d），不住厂员工生活垃圾产生系数为 0.5kg/（人·d），则本项目产生的生活垃圾量 15kg/d，4.95t/a。生活垃圾收集后委托环卫部门统一清运处理。

综上所述，项目产生的固体废物均得到了合理处置，因此，本项目的固体废物对周围环境不会产生不利影响。

项目固体废物产生情况见下表。

表 4-4 项目固体废物产生情况一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否属危废	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)
1	不合格品	质检	固态	PVC、PE	否	一般工业固废	99	20
2	废润滑油	设备维修	液态	废润滑油	是	HW08	900-214-08	0.2
3	含油抹布	设备维修	固态	废润滑油	是	HW49	900-041-49	0.01
4	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭	是	HW49	900-041-49	4.032
5	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	否	生活垃圾	99	4.95

根据《建设项目危险废物环境评价指南》，本项目各类危险废物的污染防治措施内容汇总见下表。

表 4-5 项目危险废物产生量及特性一览表

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	
											贮存	处置
1	废润滑油	HW08	900-214-08	0.2	机械维修	液态	废润滑油	矿物油	半年	T/In	专用容器存放	委托有资质的单位处置
2	废含油抹布	HW49	900-041-49	0.01	机械维修	固态	废润滑油	矿物油	半年	T/In		
3	废活性炭	HW49	900-041-49	4.032	废气处置	固态	废活性炭	废活性炭	2个月	T/In		

1) 一般工业固体废物

一般工业固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋控制标准》(GB18599-2020) 要求分类暂存于厂区内, 地面水泥硬化, 满足防风、防雨、防晒的要求。建设单位应建立档案制度, 将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料记录在案, 长期保存。禁止危险废物和生活垃圾混入一般工业固废中。

2) 危险废物

企业危废存储场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求进行设计, 贮存场设置警示标志, 设施周围设置围挡, 应满足防风、防雨、防晒要求, 能防止雨水径流进入贮存场所; 地面进行防渗硬化处理, 满足防渗要求。危险废物容器满足强度要求, 保证完好无损, 不与危险废物反应。危险废物必须按危险固废管理办法, 按危险固废处置程序, 纳入“五联单”管理制度。危险废物在贮存、转运前进行检查, 并登记注册, 作好废物名称、来源、数量、入库日期、存放位置、出库日期、接收单位等记录。企业应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单的相关要求建设危废暂存间。

综上所述, 项目产生的固体废物均按规定采取措施妥善处置, 符合有关环保要求, 污染防治措施可行。

五、环境风险分析

(1) 风险识别

项目原辅材料及产品中均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004) 及其附录 A 中列示的爆炸性物质、易燃物质、活性化学物质和有毒物质, 项目不存在重大危险源, 潜在的环境风险较小。

但项目使用的主要原材料 PVC、PE 塑料及产品等材料属于可燃物质。项目主要环境风险源包括主要原材料 PVC、PE 塑料及产品等使用不当遇火源引起的

火灾，将引起周围空气环境的严重污染和威胁人的身体健康。

（2）源项分析

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）中的规定，通过临界量来确定本项目是否存在重大危险源。项目主要原材料 PVC、PE 塑料及产品等年用量为 5000t，平均每天主要原材料及产品等使用量为约 15t，运营期只保持一个星期的存放量，约 100t，存放量较少，不构成重大危险源。

（3）风险评价

项目主要原材料原料一般置于厂区内原料区，厂区内设置有警示标志，并配置工作人员管理，生产中要严格做好厂房通风，故发生火灾的概率较低。因此，项目风险水平较低可接受。

（4）应急措施

项目厂内必须做好火灾防范工作，生产中严格做好厂房通风，控制温度，严禁超温。员工不得随便乱扔烟头、火种，厂内配置消防器材，制定应急预案。一旦发生火灾事故，启动应急预案，立即切断电源，停止作业，疏散人员，迅速安排专业人员处理现场。

建设单位应成立应急指挥小组，选任小组领导，负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。对工作人员进行安全卫生、消防教育，安排事故处理人员进行相关知识培训并进行事故应急处理演习。

表 4-6 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	柳州雄峰科技有限公司 PVC、PE 管材管件制造项目
建设地点	柳州市柳北区长塘镇黄土村六队白虎岭
地理坐标	东经 109°20'58.851"，北纬 24°19'7.238"
主要危险物质分布	火灾
环境影响途径及危害后果（大气、地表水与地下水等）	环境影响主要为发生火灾时伴生/次生污染物二氧化硫、一氧化碳对大气环境的影响。
风险防范措施要求	（1）项目定期对生产设备及消防设备进行检查，发现问题及时维修、更换或采取其他措施，防止发生火灾； （2）项目要制定严格的操作规程，对员工加强教育，提高员工的岗位技能和个人保护意识。
项目所采取的风险防范措施有效，环境风险可防可控。	

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	DA001 排气筒	非甲烷总烃	二级活性炭+15m 高排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)
	无组织	无组织 废气	非甲烷总烃	厂房通风	
地表水环境	生活污水		COD、 BOD ₅ 、 SS、NH ₃ -N	经化粪池处理后用作 周边林地施肥	不直接排入周边地表水体
声环境	生产厂房		噪声	厂房隔声、设备合理 布局、基础减振等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
电磁辐射	无		无	无	/
固体废物	生产厂房	边角料、不合格品	破碎后回用于生产	/	
		废润滑油	暂存于危废暂存间， 定期委托有危险废物 处置资质的单位回收 处置	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)	
		含油抹布			
		废活性炭			
	员工生活		生活垃圾	委托环卫部门处理	/
土壤及地下水污染防治措施	无				
生态保护措施	建立并实施严格的管理措施，严禁各种污染物大量进入环境，尽量使污染物的影响达到最低程度。				
环境风险防范措施	项目厂房车间设置灭火器等火灾处理设施，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行建设和管理；加强员工防火意识预防火灾风险，预防环境风险的发生。定期维护生产设施和环保设施，预防废气、废水、噪声等污染物的超标排放，预防对周边环境造成不利影响。控制污染事故的扩散，减少污染的产生，预防环境风险事故的发生。				

其他环境 管理要求	1、一、环境管理 企业要完善环境管理制度，首先必须建立相应的环境管理机构，明确环境管理机构的职责。环境管理机构由法定代表人直接负责。应设置专职环境保护管理人员，将企业内部的环保工作落实到每个车间、工段、工序和操作岗位。确保企业能认真履行自己所承担的环境保护责任。该机构业务受当地环保行政主管部门指导。完善企业内部环保监测设施，部分监测工作可委托有资质单位外协完成。 2、排污口规范化 ①排污口规范化必要性 排污口规范化管理是实施污染物总量控制的基础性工作之一，也是总量控制不可缺少的一部分内容，此项工作可强化污染物的现场监督检查，促进企业加强管理和污染治理，实施污染物排放科学化、定量化管理。 ②排污口规范化的范围和时间 排污口规范化内容 I、需规范化排放口：排放口应预留监测口做到便于采样和测定流量，并设立标志。 II、排污口的管理 建设单位应在各排污口处设置较明显的排污口标志牌，其上应注明主要排污污染物的名称。污染治理措施的运行情况等进行建档管理，并报送环保主管部门备案。 ③废气排放口采样位置与采样点 根据《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）要求，规范化废气排放口设置采样孔和采样平台。 3、排污许可管理 项目建设完毕后，需按照《排污许可申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号）、《环境保护部办公厅<关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知>》（环办环评〔2017〕84号）等相关要求在实施时限内申请排污许可证登记。
--------------	--

	对照《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版),本项目涉及“二十四、橡胶和塑料制品业 29—62 塑料制品业—塑料板、管、型材制造 2922”类别,排污许可行业类别为“简化管理”,需按要求办理排污许可证。 2、环保竣工验收内容 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4 号),建设单位自行验收。本项目自行验收要求如下:建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体,应当按照暂行办法规定的程序 and 标准,组织对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告,确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用,并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责,不得在验收过程中弄虚作假。针对本项目,应参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制验收监测报告。
--	--

六、结论

柳州雄峰科技有限公司柳州雄峰科技有限公司 PVC、PE 管材管件制造项目拟建于柳州市柳北区长塘镇黄土村六队白虎岭，项目总投资 500 万元，总占地面积 4166.67m²。项目建成后年产 PE 给水管 2000 吨、PVC 管网 2000 吨。项目建设符合产业政策，选址合理，项目在投入使用时，对周围环境将会产生一定的污染影响，只要项目认真落实本报告中提出的各项污染防治对策措施，保证环境保护措施的有效运行，确保污染物稳定达标排放、固体废物安全处置，则从环境角度考虑，本项目建设是可行的。

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 可排放量②	在建工程排放量 （固体废物产生量）③	本项目排放量 （固体废物产生量）④	以新带老削减 量（新建项目 不填）⑤	本项目建成后全 厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.0615t/a	0	0.0615t/a	0.0615t/a
	非甲烷总烃	0	0	0	4.992t/a	0	4.992t/a	4.992t/a
废水	COD	0	0	0	0.193t/a	0	0.193t/a	0.193t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.139t/a	0	0.139t/a	0.139t/a
	SS	0	0	0	0.079t/a	0	0.079t/a	0.079t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.024t/a	0	0.024t/a	0.024t/a
一般工业 固体废物	不合格品	0	0	0	20.0t/a	0	20.0t/a	20.0t/a
	生活垃圾	0	0	0	4.95t/a	0	4.95t/a	4.95t/a
危险废物	废润滑油	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	0.2t/a
	含油抹布	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	0.01t/a
	废活性炭	0	0	0	4.032t/a	0	4.032t/a	4.032t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①