

西安天德管业有限责任公司项目

# 环境影响报告表



陕西惠泽环境咨询有限公司

二〇一九年十二月

# 建设项目环境影响报告表

项 目 名 称： 西安天德管业有限责任公司项目

建设单位（盖章）： 西安天德管业有限责任公司

编制日期： 2019 年 12 月

陕西惠泽环境咨询有限公司



北侧进场道路



北侧隔路的废弃造纸厂



1#生产车间



原料棚



2F 办公楼和生活楼



装货棚



卸料除尘装置



搅拌机 2 处除尘装置



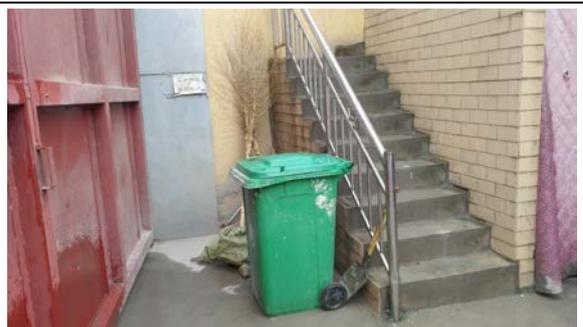
储料罐除尘装置



熔融挤出收集罩



UV 光氧设备



生活垃圾收集桶



废气排气筒



食堂油水分离器



油烟集烟罩



油烟净化器

## 《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》编制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，可不填写。

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。

## 建设项目基本情况

项目名称	西安天德管业有限责任公司项目				
建设单位	西安天德管业有限责任公司				
法人代表	王恩赫	联系人	王锋利		
通讯地址	西安市沣东新城张旺渠村南				
联系电话	18149434900	传真	/	邮政编码	710086
建设地点	西安市沣东新城张旺渠村南				
立项审批部门	沣东新城行政审批与政务服务局	项目代码	2018-611203-29-03-069371		
建设性质	新建■改扩建□技改□	行业类别及代码	塑料板、管、型材制造[2922]		
占地面积(m <sup>2</sup> )	4823	绿化面积(m <sup>2</sup> )	100		
总投资(万元)	1000	其中：环保投资(万元)	22.4	环保投资占总投资比例(%)	2.24
评价经费(万元)	/	预期投产日期	已投产		

### 工程内容及规模：

#### 一、概述

##### 1、项目由来

西安天德管业有限责任公司位于西安市沣东新城张旺渠村南，于 1999 年 10 月开工建设，2000 年 6 月建成运营，主要生产 PVC 管材及管件和电工套管。因该企业无废气治理措施和环评手续，2018 年 6 月将该企业列为斗门街道“散乱污”整改提升类企业，2018 年 11 月，废气治理措施安装到位。公司运营至今未依法履行环保手续，属新建补办环评。

立项阶段，建设单位根据营业执照经营范围进行立项，立项上主要产品为 PVC 管材、管件、电工套管和 PPR 管材、管件及 PERT 地暖管等塑料制品，实际无管件生产设备，且根据市场需求，不再生产 PPR 管材、管件及 PERT 地暖管，仅生产 PVC 管材和电工套管。因此本次评价范围仅为 PVC 管材和电工套管生产。

根据《建设项目环境保护管理条例》以及《中华人民共和国环境影响评价法》中的有关规定，本项目建设前期需履行环境影响评价手续，根据《建设项目环境影响评

价分类管理名录》及修改单（2018年4月28日）中的要求，本项目原料为新料，不使用人造革、发泡胶等涉及有毒原材料，不涉及电镀和喷漆，属于“十八、橡胶和塑料制品业—47 塑料制品制造 其他”，应编制环境影响报告表。受西安天德管业有限责任公司委托，我公司承担了本项目的环评工作。接受委托后，我公司立即派技术人员开展了详细的现场踏勘、资料收集工作，在对本项目有关环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照环评技术导则的要求编制本环评报告表。

## 2、分析判定相关情况

### (1) 产业政策符合性

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令（第9号）《产业结构调整指导名录》（2013年修订版）及《市场准入负面清单》（2018年版），本项目不属于其中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，视为允许类。本项目不在《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业[2007]97号）内；已取得陕西省企业投资项目备案确认书（2018-611203-29-03-069371），符合国家及陕西省现行的有关产业政策。

### (2) 规划符合性分析

本项目与[相关规划](#)符合性见表1。

表1 项目与相关规划符合性分析一览表

序号	文件	文件要求	本项目实际情况	相符性分析
1	西咸新区沣东新城分区规划（2010-2020）	总体规划空间结构布局：“两带、七板块”，其中两带指周秦汉历史文化景观带、沣河景观风貌带，七板块指奥体文化板块、统筹科技资源示范区板块、六村堡现代产业园区板块、三桥商业街板块、国际汽车城板块、镐京立体城市板块、以及昆明池生态休闲板块。镐京立体城市板块：规划总面积25平方公里，将在不到3平方公里的区域，集约进行高密度的双子城开发建设和低密度的优美小镇建设，形成疏密有致，大开大合的空间格局。	本项目位于镐京立体城市板块，于2000年6月建成运营	根据分区规划-土地利用图，本项目所在地规划为一类建设用地（附图1）。土地证为2001年12月取得（附件4），分区规划为2014年划定。该项目所在地取得土地证在前，规划在后，因此建议建设单位后期涉及搬迁应积极与政府协商
2	《西咸新区-沣东新城分区规	做好规划区项目的环境保护准入工作，限制规划定位的产业以外项	项目属于塑料板、管、型材制造，无	符合

划(2010-2020)环境影响报告书及审查意见》(市环函[2014]20号)	目进入,并依法对具体建设项目进行环境影响评价,规划区内不得建设电镀生产线及涉重金属排放企业。	电镀生产线,不涉及重金属排放	
	规划区内应按:“清污分流、雨污分流、一水多用”的原则设计和建设给排水管网,实行污水集中处理,生产废水和生活污水必须经处理达到污水厂接纳标准后汇入污水管道,排入污水处理厂集中处理。	本项目无生产废水产生,市政污水管网未敷设到位,食堂废水经隔油处理后与其他生活污水排入化粪池,定期清掏,外拉肥田	符合
	规划区内工业固废应分类收集处理、综合利用,危险废物委托有资质的固体废物安全处置安全处置。	环评要求在1#产品库东南角设1处20m <sup>2</sup> 一般固废暂存区,在2#生产车间东北角设1处5m <sup>2</sup> 危险废物暂存区,危险废物废UV灯管、废活性炭、废机油和废油抹布、手套集中收集后定期交有资质单位处置	符合

### (3) 选址合理性分析

①本项目位于西安市沣东新城张旺渠村南,为老企业,于2000年6月建成运营,选址不在当地自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地内,距离最近环境敏感点为东北侧480m处的斗门初中。

②项目在严格执行本环评提出的各项防治措施的前提下,原料投料、搅拌、储料罐上料粉尘经脉冲式滤芯除尘器处理后无组织排放, **PVC混料颗粒风冷粉尘经脉冲式滤芯除尘器处理后与经UV光氧设备+活性炭吸附箱处理的非甲烷总烃经一根15m高排气筒排放**,对周围环境产生的影响较小;无生产废水产生,食堂废水经隔油处理后与其他生活污水排入厂区化粪池,定期清掏,外拉肥田;噪声经隔声、减振后,对周围环境产生的影响较小;一般固废收集后外售,危险废物交由有资质单位处置,生活垃圾交由环卫部门处置,固体废物均得到妥善处置,对周围环境产生的影响较小;各项目污染物经处理后,不会改变评价区现有环境功能,对周围环境保护目标的环境影响较小。

③项目所在地基础设施较完善,可满足本项目建设需求,交通便捷,具有良好的

建设条件。

综上，本项目选址基本合理。

#### (4) 项目与相关规划政策符合性分析

表 2 本项目与相关规划政策符合性分析

规划	规划内容	本项目情况	符合性
《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》	1、加快推进“散乱污”企业综合整治。	根据斗门街道“散乱污”整改提升类企业验收通知书，本项目属于整改提升类。目前企业已完成主要废气环保设施整改。	符合
	2、严格建设项目环境准入：提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区。	《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》2017年9月14日印发，本项目为老企业，于2000年6月建成运营，在“方案”印发前已建成，且本项目属于塑料制品制造，不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装，因此可以不入园区。	符合
	3、企业应规范内部环保管理制度，制定 VOCs 防治设施运行管理方案，相关台账记录至少保存 3 年以上。	评价要求企业规范环保管理制度，建立管理台账。	符合
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》	石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业（以下简称重点行业）是我国 VOCs 重点排放源。	本项目属于塑料制品制造，不属于重点行业	符合
	实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。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，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%	根据工程分析知本项目熔融造粒及挤出生产排水管材和电工套管过程产生的非甲烷总烃产生速率为 0.331kg/h，喷码非甲烷总烃产生速率为 0.0003kg/h，均低于 2kg/h，因此对去除效率没有明确要求	符合
《挥发性有机物无组织排放控制标准》	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ ，应配制 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ ，应配制 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%	根据工程分析知本项目熔融造粒及挤出生产排水管材和电工套管过程产生的非甲烷总烃产生速率为 0.331kg/h，喷码非甲烷总烃产生速率为 0.0003kg/h，均低于 2kg/h，根据标准要求，可不配制 VOCs 处理设施，建设单位为减排考虑，对熔融	符合

		造粒及挤出工序产生的 NMHC 采用 1 台 UV 光氧+1 台活性炭吸附箱处理后经 1 根 15m 高排气筒排放，喷码非甲烷总烃无组织排放	
陕西省人民政府关于印发铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018—2020 年）（修订版）的通知	实施 VOCs 专项整治方案。各市制订石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具、电子制造、工程机械制造等 VOCs 排放重点行业挥发性有机物整治方案。关中地区禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，开展 VOCs 整治专项行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育 VOCs 治理和服务专业化规模化龙头企业。2020 年，VOCs 排放总量达到国家污染物总量减排任务要求。	本项目属于塑料制品制造，不属于重点行业，本项目喷码所用油墨为水性油墨	符合
	企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。	评价要求企业建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐，并加强对各类设备的检修维护。	符合

## 二、本项目概况

### 1、项目建设地点及周围环境状况

本项目位于西安市沣东新城张旺渠村南，中心坐标经度 108.745632E，纬度 34.226831N，项目地理位置见附图 2。项目北侧为进场道路，隔路为废弃造纸厂，东侧紧邻废弃面粉厂，西侧和南侧均紧邻耕地，距离最近环境敏感点为东北侧 480m 处的斗门初中。项目四邻关系见附图 3。

### 2、项目组成及建设内容

本项目建筑面积约 4823m<sup>2</sup>，主要建设有 2 座生产车间、1 座产品库、1 座辅料库、2 座产品库、1 座产品棚、1 座办公楼和 1 座生活楼及配套设施。建设有 6 条 PVC-U 建筑排水管材生产线和 2 条 PVC 建筑用绝缘电工套管生产线，年生产 3600tPVC-U 建筑排水管材、800tPVC 建筑用绝缘电工套管。

项目组成及建设内容见表 3。

表3 本项目组成及与现有项目依托关系一览表

类别	工程名称	本项目建设内容	备注
主体工程	1#生产车间	1 栋, 1F, 建筑面积 720m <sup>2</sup> , 内设 1 台搅拌混合机、6 个储料罐、2 台造粒切割一体机、2 条 PVC 建筑用绝缘电工套管生产线和 2 条 PVC-U 建筑排水管材生产线	已建成
	2#生产车间	1 栋, 1F, 建筑面积 390m <sup>2</sup> , 内设 4 条 PVC-U 建筑排水管材生产线	已建成
辅助工程	办公楼	1 栋, 2F, 砖混结构, 建筑面积 320m <sup>2</sup> , 1F 办公, 2F 为宿舍	已建成
	生活楼	1 栋, 2F, 砖混结构, 建筑面积 272m <sup>2</sup> , 1F 食堂餐厅, 2F 为宿舍, 食堂燃料为电, 设有 2 个基准灶头	已建成
储运工程	原料棚	1 栋, 建筑面积 112m <sup>2</sup> , 主要用于储存 PVC 树脂和轻质碳酸钙	已建成
	辅料库	1 栋, 建筑面积 104m <sup>2</sup> , 主要用于储存氯化聚乙烯(CPE)、稳定剂、石蜡、硬脂酸、钛白粉、塑料专用荧光增白剂和水性油墨等	已建成
	产品库/棚	3 栋, 建筑面积 2501m <sup>2</sup> , 用于储存 PVC-U 建筑排水管材、PVC 建筑用绝缘电工套管	已建成
公用工程	供水工程	项目区 1 眼机井	已到位
	排水工程	设有 1 座 30m <sup>3</sup> 循环冷却水池, 无生产废水排放, 食堂废水经油水分离器处理后与其他生活污水排入化粪池, 定期清掏, 外拉肥田	已到位
	供电工程	市政供电网提供	已到位
	供暖制冷	生活区采用分体式空调	已到位
	生产用热冷却	熔融挤出机均为电加热, 造粒冷却采用风冷, 原料搅拌冷却采用非接触式水冷, PVC-U 建筑排水管材和 PVC 建筑用绝缘电工套管定径冷却均采用接触式水冷, 不使用冷却塔, 自然冷却	已到位
环保工程	废气	原料投料粉尘: 1 台 1.1kw (流量 2100~2700m <sup>3</sup> /h) 滤芯式除尘装置, 无组织排放	已到位
		原料搅拌粉尘: 2 台 1.1kw (流量 2100~2700m <sup>3</sup> /h) 滤芯式除尘装置, 无组织排放	已到位

		储料罐上料粉尘：2台 1.1kw（流量 2100~2700m <sup>3</sup> /h）滤芯式除尘装置，2台 1.5kw（流量 2600~3500m <sup>3</sup> /h）滤芯式除尘装置，均无组织排放	已到位
		PVC 混料颗粒风冷粉尘：1台 3.0kw（流量 3900~4600m <sup>3</sup> /h）滤芯式除尘装置，粉尘汇至 1#排气筒，与非甲烷总烃一起有组织排放	已到位
		非甲烷总烃：10个集气罩+1台 UV 光氧设备+1台活性炭吸附箱+15m 高排气筒（1#），风量 15000m <sup>3</sup> /h，处理效率 85%	除环评要求新增的活性炭吸附箱外其余已到位
		油烟：1台风量为 2000m <sup>3</sup> /h 油烟净化设施（2#）	已到位
	废水	1台油水分离器、1座 20m <sup>3</sup> 化粪池	已到位
	噪声	低噪声、基础减振、厂房隔声、软连接	已到位
	固废治理	一般固废：1#产品库东南角设 1处 20m <sup>2</sup> 一般固废暂存区，废包装材料、不合格产品及边角料定期外售	环评要求
		危险废物：2#生产车间东北角设 1处 5m <sup>2</sup> 危险废物暂存区，危废定期交由有资质单位处置	环评要求
		生活垃圾：设生活垃圾收集桶 8个，收集后由环卫部门清运	环评要求部分新增

### 3、项目主要原辅材料

#### (1) 原辅料用量

原辅材料具体用量见表 4。

表 4 项目原辅材料用量表

类别	名称	规格	年用量 (t/a)	最大储存量 (t)	用途
原料	聚氯乙烯 (PVC) 树脂	粉状，袋装存放，25kg/袋	1640.0	55	/
	轻质碳酸钙	粉状，袋装存放，50kg/袋，CaCO <sub>3</sub> ≥99%，主要规格 800 目和 1250 目	1400.0	50	/
辅料	氯化聚乙烯 (CPE)	粉状，袋装存放，25kg/袋	228.0	10	增加韧性
	稳定剂	袋装存放，25kg/袋	228.0	0	稳定
	石蜡	袋装存放，25kg/袋	114.0	5	外润滑
	硬脂酸	袋装存放，25kg/袋	76.0	3	内润滑
	钛白粉	粉状，袋装存放，25kg/袋	91.2	3	增白
	塑料专用炭	粉状，纸桶装，内衬塑料袋存	22.8	1	增白

光增白剂	放, 30kg/桶			
活性炭	蜂窝状	1.39	/	废气治理
水性油墨	0.8kg/瓶	0.03	0.004	喷码
塑料包卷材料		8	1	包装

②原辅材料理化性质

表 5 主要原辅料理化性质一览表

序号	名称	成分
1	PVC树脂	聚氯乙烯树脂为白色或浅黄色粉末, 单独不能使用, 必须经过改性。PVC为无定形结构的白色粉末, 支化度较小, 对光和热的稳定性差。工业生产的PVC分子量一般在5~12万范围内, 具有较大的多分散性, 分子量随聚合温度的降低而增加。纯的聚氯乙烯的密度为1.4g/cm <sup>3</sup> , 加入了增塑剂和填料等的聚氯乙烯塑件的密度一般为1.15-2.00g/cm <sup>3</sup> 。80~85℃开始软化, 130℃变为粘弹态, 成型温度160-180℃, 成型收缩率: 0.6-1.5%, 熔点212℃。其抗张强度60MPa左右, 冲击强度5~10kJ/m <sup>2</sup> , 无毒、无味, 密度小, 很坚硬, 只能溶于环己酮、二氯乙烷和四氢呋喃等少数溶剂中, 对有机和无机酸、碱、盐均稳定, 化学稳定性随使用温度的升高而降低
2	轻质碳酸钙	轻质碳酸钙白色粉末或无色结晶, 无毒、无臭、无刺激性, 相对密度为2.7~2.9。碳酸钙在塑料制品中能起到一种骨架作用, 对塑料制品尺寸的稳定性有很大作用, 能提高制品的硬度, 还可以提高制品的表面光泽和表面平整性。在一般塑料制品中添加碳酸钙耐热性可以提高, 由于碳酸钙白度在90%以上, 还可以取代昂贵的白色颜料起到一定的增白作用。本项目主要使用规格800目和1250目
3	氯化聚乙烯(CPE)	氯化聚乙烯是利用(高密度聚乙烯)HDPE在水相中进行悬浮氯化的粉状产物, 随着氯化程度的增加使原来结晶的HDPE逐渐成为非结晶的弹性体。氯化聚乙烯为饱和和高分子材料, 外观为白色粉末, 无毒无味, 具有优良的耐候性、耐臭氧、耐化学药品及耐老化性能, 具有良好的耐油性、阻燃性及着色性能。韧型良好, 与其他高分子材料具有良好的相容性, 分解温度较高, 在185℃以上, 分解产生HCL
4	稳定剂	本项目采用钙锌稳定剂, 由钙盐、锌盐、润滑剂、抗氧剂等为主要组分采用特殊复合工艺而合成, 用于减慢反应, 保持化学平衡, 降低表面张力, 防止光、热分解或氧化分解等作用
5	石蜡	固态高级烷烃混合物的俗名, 为白色、无味的蜡状固体, 碳原子数约为18~30, 在47℃-64℃溶化, 密度约0.9g/cm <sup>3</sup> 。不溶于水, 可溶于醚、苯和某些酯中。石蜡是很好的储热材料, 其比热容为2.14-2.9J·g <sup>-1</sup> ·K <sup>-1</sup> , 熔化热为200-220J·g <sup>-1</sup>
6	硬脂酸	即十八烷酸, 纯品为白色略带光泽的蜡状小片结晶状或白色有滑腻感的粉末。密度为0.847g/cm <sup>3</sup> , 闪点为196℃, 引燃温度为395℃, 熔点为67-79℃, 沸点为183-184℃。是PVC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PVC管中, 硬脂酸有助于防止加工过程中的“焦化”。
7	钛白粉	二氧化钛的结晶体, 化学性质极为稳定, 是一种偏酸性的两性氧化物。常温下几乎不与其他元素和化合物反应, 对氧、氨、氮、硫化氢、二氧化碳、二

		氧化硫都不起作用，不溶于水、脂肪，也不溶于稀酸及无机酸、碱，只溶于氢氟酸。二氧化钛(或称钛白粉)广泛用于各类结构表面涂料、纸张涂层和填料、塑料及弹性体。
8	塑料专用荧光增白剂	性质：亮黄绿色结晶粉末，无味，熔点：196-203℃，分解温度大于220℃，难溶于水，溶于烷烃、脂肪，矿物油，蜡及通常的有机溶剂中，荧光色调为蓝色光，最大吸收光波长357nm(乙醇)。熔点：196-203℃，含固量：≥99.5%，细度：大于300目。

#### 4、项目产品方案

项目具体产品方案见表6。

表6 主要产品方案一览表

产品		规格	年产量(t/a)
PVC	PVC-U 建筑排水管材	主要规格：Φ200mm×厚 4mm、Φ160mm×厚 4mm、Φ110mm×厚 3.2mm、Φ75mm×厚 2.3mm、Φ50mm×厚 2.0mm，长度均为 4m，产品质量符合《建筑排水用硬聚氯乙烯(PVC-U)管材》(GB/T5836.1-2006)	3000
	PVC 建筑用绝缘电工套管	主要规格：Φ32mm×厚 1.5mm、Φ25mm×厚 1.5mm、Φ20mm×厚 1.4mm、Φ16mm×厚 1.2mm，长度均为 3.7m，质量符合《建筑用绝缘电工套管及配件》(JG/T3050-1998)	800



PVC 排水管



PVC 线管

#### 5、项目主要设备

本项目主要生产设备见表7。下列设备除活性炭吸附箱未到位外，其余均已建成。

表7 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	用途
----	------	------	----	----	----

搅拌造粒区					
1	真空上料机	/	台	4	上料
2	搅拌机	500kg/批次	台	1	原辅料搅拌混合
3	造粒切割一体机	170kg/h	台	1	PVC 切割造粒
4	造粒切割一体机	250kg/h	台	1	PVC 切割造粒
5	风冷机		台	2	PVC 颗粒冷却、风选
6	储料罐	6t/个	个	6	拌料储存
PVC-U 建筑排水管材生产线					
1	真空上料机	/	台	6	上料
2	塑料挤出机	SJSZ-65A, 产量约 110kg/h, 螺杆直径 65~132mm, 螺杆转速 1~32r/min, 电机功率 37kw	台	4	熔融挤出
3	塑料挤出机	产量约 110kg/h, 螺杆直径 80mm, 螺杆转速 1~32r/min, 电机功率 37kw	台	1	熔融挤出
4	塑料挤出机	产量约 110kg/h, 螺杆直径 65mm, 螺杆转速 1~32r/min, 电机功率 37kw	台	1	熔融挤出
5	一出二真空定径箱	Z06-200, 长 5.5m/4m/3.5m/2.5m 的冷却水槽	台	6	PVC-U 建筑排水管材定径冷却
6	喷码机	H8500, 型号 PML60/11/12, 额定功率 60w	台	6	喷码
7	管材牵引机	QYG-160	台	6	牵引
8	无胶膜多功能塑料管材缠绕机	AP-3000 型, 功率 1.1KW, 缠膜范围: $\Phi 50\sim 250\text{mm}$	台	6	包装
9	管材切割机	型号: 200, 功率 2.2KW	台	6	切割
10	翻料机	长 4.5m	台	6	翻料
二、PVC 建筑用绝缘电工套管生产线					
1	真空上料机	/	台	2	上料
2	塑料挤出机	SJSZ-65A, 产量 85kg/h, 螺杆直径 65~132mm, 螺杆转速 1~32r/min, 电机功率 37kw	台	2	熔融挤出
3	一出四 PVC 电工套管真空定径箱	TD-SX.2, 直径范围 18~32mm, 真空泵功率 2.2kw, 真空度 6~0.1MPa, 水泵功率 0.9kw, 4m 长冷却水槽, 排水量 1.2~7.2m <sup>3</sup> /h	台	1	电工套管定径冷却
4	一出二 PVC 电工套管真空定径箱	TD-SX.2, 直径范围 18~32mm, 真空泵功率 2.2kw, 真空度 6~0.1MPa, 水泵功率 0.9kw, 3m 长冷却水槽, 排水量 0.6~3.6m <sup>3</sup> /h	台	1	电工套管定径冷却

5	喷码机	H8500, 型号 PML60/11/12, 额定功率 60w	台	2	喷码
6	全自动四管牵引无屑切割一体机	TD-YTJ.3, 切割直径 16~32mm, 牵引速率 15m/min, 切割功率 0.30kw, 牵引功率 kw	台	2	牵引切割
7	翻料机	长 4.5m	台	2	翻料
8	包装机	长 5.0m	台	2	包装
<b>配套设备</b>					
1	螺杆式空压机	SAL22-8, 功率 22KW	台	1	供气
2	UV 光氧设备	处理风量 15000m <sup>3</sup> /h,	台	1	治理有机废气
3	活性炭吸附箱	/	台	1	治理有机废气
4	脉冲滤芯式除尘器	功率 3.0kw、1.5kw、1.1kw	台	8	除尘

## 6、公用工程

### (1) 给水工程

本项目用水来源于项目区 1 眼机井。

### (2) 排水工程

无生产废水排放，食堂废水经油水分离器处理后与其他生活污水排入化粪池，定期清掏，外拉肥田。

### (3) 供电

本项目供电由市政供电网提供。

### (4) 供暖制冷

生产区不提供供暖制冷。生活区供暖制冷采用分体式空调。

### (5) 生产用热冷却

项目熔融挤出机均为电加热，原料搅拌冷却采用非接触式水冷，造粒冷却采用风冷，PVC-U 建筑排水管材和 PVC 建筑用绝缘电工套管定径冷却均采用水冷。

## 7、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 25 人，每班工作 8h，3 班制，夜间除搅拌、造粒生产系统不运行外，其余设备均运行。年工作 200 天，设食堂，1 天 3 餐，为员工提供住宿。

## 8、平面布置

项目设生产区和生活区，大门位于项目区北侧，办公生活区位于厂区东北侧，生产区由西向东依次为 2#产品库、1#产品库（含一般固废暂存区）、车棚、3#产品棚、原料棚、辅料库、2#生产车间、装货棚和 1#生产车间（含危险废物暂存区）。

具体平面布置图见附图 4。

## 9、施工进度及存在环境问题、整改措施

### (1) 项目进度

项目 2000 年 6 月建成运营，2018 年 6 月将该企业列为斗门街道“散乱污”整改提升类企业，2018 年 11 月，废气治理措施安装到位。

### (2) 存在环境问题

根据现场踏勘，目前项目存在的主要环境问题及整改措施：

①熔融造粒及挤出过程产生的有机废气仅采用 1 台 UV 光氧设备，不符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》要求。

②无一般固废暂存间，废边角料和不合格产品等露天堆放。

③无危险废物暂存间。

④未按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，进行自行监测。

### (3) 整改措施

①环评建议在现有的 UV 光氧设备后增加 1 台活性炭吸附箱以处理熔融造粒及挤出过程产生的有机废气。

②根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单相关规定，环评要求在厂区 1#产品库东南角设 1 处 20m<sup>2</sup>一般固废暂存区，目前产品库地面已硬化，做到了防风、防雨、防晒。

③根据《危险废物贮存污染控制指标》（GB18597-2001）及其修改单有关规定，环评要求，在项目区 2#生产车间东北角设 1 处 5m<sup>2</sup>危险废物暂存区，目前车间地面已硬化，要求废机油桶置于防渗漏、防溢流托盘内，废活性炭、废 UV 灯管及含油抹布手套置于独立的危废收集桶内。

④按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，进行自行监测。

建议企业在 2019 年 12 月底按照环评要求内容完成相关整改。

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建补办环评，不存在与项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

## 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）：

### 一、地理位置

西咸新区沣东新城是西咸新区渭河南岸的重要组成部分，其东接西安市西三环，西接沣河东河岸，西安绕城以西的部分，南临西汉高速，规划总面积 159.3 平方公里。辖区内包含建章路街办、三桥街办、王寺街办、斗门街办、高桥街办、沣东街道等。

本项目位于西安市沣东新城张旺渠村南，中心坐标经度 108.745632E，纬度 34.226831N，具体位置见附图 2。

### 二、地形、地貌

西咸新区沣东新城地貌类型属渭河冲积平原，地势南高北低。由北向南，依次为河漫滩及一、二、三级阶地。最高点位于三级阶地上的广大门村和孙家湾村附近，高程 411m。最低点在草滩镇贾家滩村北的渭河滩上，高程 364.30m。西部河漫滩和一级阶地非常开阔，东部阶地紧凑高耸。二、三级阶地东高西低，河漫滩与一级阶地转为西高东低。

项目场区属于渭河阶地区，地势较平坦，场区地形地貌单一，基本无障碍物等。项目场地地质条件简单，无不良地质构造。地质单元属于渭河阶地，该单元上层为沙质黏土、中层为粗粒径沙土并夹有砂卵石。地下水位埋深一般在 8~10m，对建筑物基础不会造成不良影响。

根据现场踏勘，场地较为平坦。

### 三、气候、气象

沣东新城属暖温带半湿润大陆性季风气候，冷暖干湿，四季分明。冬季寒冷、风小、多雾、少雨雪；春季温暖、干燥、多风、气候多变；夏季炎热多雨，伏旱突出，多雷雨大风；秋季凉爽，气温速降，降霖明显。年日照时数 1983~2267 小时，日照百分率 41~51%。气温平均日较差 10.0~12.0℃，极端最高气温 41.8℃（1998 年 6 月 21 日），极端最低气温 -20.6℃（1955 年 1 月 11 日）。平均早霜日 10 月 28 日，终霜日 4 月 3 日，无霜期 182~236 天。近 5 年平均气温 13.3℃，冬季最冷月 12 月平均气温 1.3℃，夏季最热月 7 月平均气温 28.0℃，春季 4 月平均气温 16.7℃，秋季 10 月平均气温 14.4℃。冬季寒冷，夏季炎热。年降水量 550.5mm，降水多集中在 6~10

月，占年降水的 75.1%，其中 9 月最多，占 20.0%，为 110.2mm。

沔东新城大气稳定度分类中，中性 D 类频率高达 35.3~40.1%；稳定类的 E、F 类频率各占 20%左右；不稳定的 A~C 类总和占 20%，A 类极少发生，占 0.3%。沔东新城年平均风速 1.3m/s，全年主导风向为东北风（NE）。

#### 四、水文

项目所在地地表水系为黄河流域渭河水系，境内渭河流长约 32km，流向由西向东，河床宽 220~1100m，年平均流量 183m<sup>3</sup>/s，最大流量 7220m<sup>3</sup>/s，最小流量 4m<sup>3</sup>/s，平均含沙量 34.5kg/m<sup>3</sup>。沔河为渭河右岸支流，位于关中中部西安西南，正源沔峪河源出长安县西南秦岭北坡南研子沟，流经喂子坪，出沔峪口，先后纳高冠、太平、漓河，北行经沔惠、灵沼至高桥入咸阳市境，与渭河平行东流，在草滩农场西入渭。全河长 78 公里，平均比降 8.2%，流域面积 1386 平方公里，平均径流量 4.8 亿立方米。

沔河生态景区位于西咸新区沔东新城，南起 G310 国道，北至沔河入渭口，河道全长约 21.8 公里，流经西安市斗门、王寺、高桥街办，咸阳市沔东、钓台街办。

按照《陕西省重要湿地名录》，沔河湿地包括沔河河道、河滩、泛洪区及河道两岸 1km 范围内的人工湿地。根据现场踏勘，项目距离沔河河道 1030，不在沔河湿地保护范围内。

#### 五、动植物

项目位于城市郊区，植被主要为人工植被，针叶林、阔叶林、针阔混交林以及农田经济林，其中农田经济占规划区面积最大，其他依次为阔叶林，针叶林，混交林，自然植被较少；区内动物种类数目较少，常见的有狗、猫、麻雀、燕子、喜鹊、老鼠等。生物多样性简单。本项目评价范围内未发现各级珍惜野生动植物。

## 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、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

#### 1、大气环境质量状况

##### （1）基本污染物

根据陕西省环境厅办公室发布的《2018年12月及1~12月全省环境质量状况》中“附表4—2018年1~12月关中地区67个县（区）空气质量状况统计表”中的沔东新城的统计数据进行评价。项目所在地环境空气质量情况统计数据如下所示。

表8 沔东新城空气质量现状评价统计数据

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	年平均质量浓度	15	60	25.0%	达标
NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	年平均质量浓度	58	40	145.0%	超标
PM <sub>2.5</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	年平均质量浓度	70	35	200.0%	超标
PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	年平均质量浓度	136	70	194.3%	超标
CO (mg/m <sup>3</sup> )	24小时平均第95百分位浓度	2.0	4.0	50.0%	达标
O <sub>3</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	日最大8小时平均第90百分位数浓度	187	160	116.9%	超标

根据统计结果可知，沔东新城2018年优良天数157天，优良率43.0%，除SO<sub>2</sub>的年平均质量浓度、一氧化碳24小时平均第95百分位数的浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，二氧化氮、颗粒物PM<sub>10</sub>、颗粒物PM<sub>2.5</sub>、臭氧浓度值均超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。因此本项目处于不达标区。

##### （2）其他污染物

于2019年8月12日至2019年8月18日委托陕西林泉环境检测技术有限公司对项目所在地下风向700m的沔东沔河生态景区设1个检测点位，对其他污染物非甲烷总烃、TSP进行监测。监测点位见附图5。数据统计结果见下表9。

表9 环境空气其它污染物质量监测结果一览表

监测点	监测项目	监测结果			
		浓度范围	标准	超标率	最大超标倍数
下风向700m的沔东沔河生态景区	非甲烷总烃1h平均值(mg/m <sup>3</sup> )	0.74~1.79	2.0	0	0
	TSP日均值(μg/m <sup>3</sup> )	106~112	300	0	0

根据监测结果，评价区非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》要求，

TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准要求。

## 2、声环境

为了解建设地块的声环境质量现状,本次评价委托陕西林泉环境检测技术有限公司于 2018 年 8 月 12 日和 8 月 13 日对项目厂界四周进行监测,监测时项目昼间所有设备正常运行,夜间除搅拌、造粒生产系统不运行外,其余设备均正常运行。监测点位见附图 5。数据统计结果见下表 10。

表 10 项目声环境质量现状监测结果一览表 单位: dB(A)

监测点位	监测时段			
	昼间		夜间	
	8 月 12 日	8 月 13 日	8 月 12 日	8 月 13 日
1#东厂界外 1m	52.7	52.9	46.1	46.3
2#南厂界外 1m	53.7	53.5	45.2	44.7
3#西厂界外 1m	52.8	52.8	45.9	45.1
4#北厂界外 1m	53.6	53.6	46.0	45.3
标准	2 类: 昼间: 60, 夜间: 50			

根据表 10 可知,项目 4 个厂界昼间、夜间现状噪声值均能满足《声环境质量标准》(GB3096—2008)中 2 类标准要求。

## 3、土壤环境

本次土壤现状监由陕西林泉环境检测技术有限公司委托西安圆方环境卫生检测技术有限公司进行,本项目土壤评价等级为三级,为污染影响型,根据导则在厂区设置 3 个表层样,监测公司于 2018 年 8 月 12 日在项目厂区内布设 3 个表层样进行监测,详见表 11 和附图 5。监测结果见表 12。

表 11 土壤监测点位布设及监测因子一览表

监测点位	取样方式	监测因子
1#	表层样	GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》基本项目 45 项+特征项目石油烃 1 项,共计 46 项,具体为 <b>重金属和无机物:</b> 砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍共 7 项; <b>挥发性有机物:</b> 四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯共 27 项; <b>半挥发性有机物:</b> 硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、

		苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、 萘共 11 项。 <b>特征项目：石油烃</b>
2#、3#	表层样	特征项目石油烃

表 12 土壤环境质量监测结果一览表

序号	项目	结果	1#	2#	3#	标准
		采样点				
1	重金属 和无机 物	砷 (mg/kg)	10.9	—	—	60
2		镉 (mg/kg)	0.093	—	—	65
3		六价铬 (mg/kg)	2ND	—	—	5.7
4		铜 (mg/kg)	26.1	—	—	18000
5		铅 (mg/kg)	26.4	—	—	800
6		汞 (mg/kg)	0.052	—	—	38
7		镍 (mg/kg)	29.4	—	—	60
8	挥发性 有机物	四氯化碳 (mg/kg)	1.3×10 <sup>-3</sup> ND	—	—	2.8
9		氯仿 (mg/kg)	1.1×10 <sup>-3</sup> ND	—	—	0.9
10		氯甲烷 (mg/kg)	1.0×10 <sup>-3</sup> ND	—	—	37
11		1,1-二氯乙烷 (mg/kg)	1.2×10 <sup>-3</sup> ND	—	—	9
12		1,2-二氯乙烷 (mg/kg)	1.3×10 <sup>-3</sup> ND	—	—	5
13		1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	1.0×10 <sup>-3</sup> ND	—	—	66
14		顺-1,2-二氯乙 烯 (mg/kg)	1.3×10 <sup>-3</sup> ND	—	—	596
15		反 1,2-二氯乙 烯 (mg/kg)	1.4×10 <sup>-3</sup> ND	—	—	54
16		二氯甲烷 (mg/kg)	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	—	—	616
17		1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	1.1×10 <sup>-3</sup> ND	—	—	5
18		1,1,1,2-四氯乙 烷 (mg/kg)	1.2×10 <sup>-3</sup> ND	—	—	10

19		1,1,2,2-四氯乙烷 (mg/kg)	1.2×10 <sup>-3</sup> ND	—	—	6.8
20		四氯乙烯 (mg/kg)	1.4×10 <sup>-3</sup> ND	—	—	53
21		1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)	1.3×10 <sup>-3</sup> ND	—	—	840
22		1,1,2-三氯乙烷 (mg/kg)	1.2×10 <sup>-3</sup> ND	—	—	2.8
23		三氯乙烯 (mg/kg)	1.2×10 <sup>-3</sup> ND	—	—	2.8
24	挥发性有机物	1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	1.2×10 <sup>-3</sup> ND	—	—	0.5
25		氯乙烯 (mg/kg)	1.0×10 <sup>-3</sup> ND	—	—	0.43
26		苯 (mg/kg)	1.9×10 <sup>-3</sup> ND	—	—	4
27		氯苯 (mg/kg)	1.2×10 <sup>-3</sup> ND	—	—	270
28		1,2-二氯苯 (mg/kg)	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	—	—	560
29		1,4-二氯苯 (mg/kg)	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	—	—	20
30		乙苯 (mg/kg)	1.2×10 <sup>-3</sup> ND	—	—	28
31		苯乙烯 (mg/kg)	1.1×10 <sup>-3</sup> ND	—	—	1290
32		甲苯 (mg/kg)	1.3×10 <sup>-3</sup> ND	—	—	1200
33		间,对二甲苯 (mg/kg)	1.2×10 <sup>-3</sup> ND	—	—	570
34		邻二甲苯 (mg/kg)	1.2×10 <sup>-3</sup> ND	—	—	640
35	半挥发性有机物	硝基苯 (mg/kg)	0.09ND	—	—	76
36		苯胺 (mg/kg)	0.005ND	—	—	260
37		2-氯酚 (mg/kg)	0.06ND	—	—	2256
38		苯并[a]蒽 (mg/kg)	0.1ND	—	—	15
39		苯并[a]芘 (mg/kg)	0.1ND	—	—	1.5
40		苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	0.2ND	—	—	15
41		苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	0.1ND	—	—	151

42		蒎 (mg/kg)	0.1ND	—	—	1293
43		二苯并[a,h]蒎 (mg/kg)	0.1ND	—	—	1.5
44		茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	0.1ND	—	—	15
45		萘 (mg/kg)	0.09ND	—	—	70
46	石油烃	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) (mg/kg)	6ND	6ND	6ND	4500

根据监测结果知,厂区内 3 个监测点的监测指标土壤环境满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值相关要求。

#### 4、地下水

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016),本项目为塑料板、管、型材制造,属于“116 塑料制品制造中的其他”,编制环境影响报告表,对应的地下水环境影响评价类别为IV类,IV类建设项目不开展地下水环境影响评价,因此本次未开展地下水质量现状监测。

### 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

通过现场踏勘，距离最近环境敏感点为东北侧 480m 处的斗门初中，因此无声环境保护目标，项目大气、地表水和土壤环境保护目标及保护级别见下表 13，项目基本信息底图见附图 6。

表 13 主要环境保护目标及保护级别

环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	功能区	相对方位	与项目最近距离 m
		N	E					
环境空气	斗门初中	34.228161	108.751903	学校	人群健康	二类区	东北	480
	泮滨村	34.234016	108.743706	居民区			北	601
	张旺渠村	34.237422	108.745165				北	932
	新庄村	34.219822	108.746796				南	896
	普渡村	34.228055	108.762074				东	1521
	韩南村	34.225003	108.726883				西	1655
地表水	泮河湿地	34.227416	108.733771	地表水	水质	III类	西	1030
土壤环境	耕地	厂界外 50m 范围内						

注：表 13 所列为距离项目较近的代表性环境敏感点，具体大气环境保护目标为附图 6 中所列的所有保护目标

## 评价适用标准

环境 质 量 标 准	<p>1、大气环境</p> <p>环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》推荐值，详见表14。</p>					
	<p>表14 环境空气质量标准</p>					
	类别	标准名称及级(类)别	污染因子	标准值		
				项目	单位	数值
	环 境 空 气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及修改 单中二级标准	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	60
			NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	40
			PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	70
			PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	35
			CO	24小时平均第95 百分位浓度	μg/m <sup>3</sup>	4000
			O <sub>3</sub>	日最大8小时平 均第90百分位数 浓度	μg/m <sup>3</sup>	160
TSP			24h 平均	μg/m <sup>3</sup>	300	
	《大气污染物综合排放 标准详解》(第244页)	非甲烷总烃	1h平均	mg/m <sup>3</sup>	2.0	
<p>2、地表水环境</p> <p>地表水水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。</p>						
<p>表15 水环境质量标准 单位：pH 除外，mg/L</p>						
项目	pH 值	COD	BOD <sub>5</sub>	石油类	NH <sub>3</sub> -N	
III类标准	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.05	
<p>3、声环境质量标准</p> <p>项目执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准。其标准值见表16。</p>						
<p>表16 声环境质量标准</p>						
区域名	执行标准	级别	单位	标准限值		
				昼间	夜间	
厂界	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2类	dB(A)	60	50	
<p>4、土壤环境质量标准</p> <p>厂区内土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值相关要求。</p>						

表 17 土壤环境质量标准 单位: mg/kg					
序号	名称	标准值	序号	名称	标准值
1	砷	60	24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
2	镉	65	25	氯乙烯	0.43
3	铬(六价)	5.7	26	苯	4
4	铜	18000	27	氯苯	270
5	铅	800	28	1,2-二氯苯	560
6	汞	38	29	1,4-二氯苯	20
7	镍	900	30	乙苯	28
8	四氯化碳	2.8	31	苯乙烯	1290
9	氯仿	0.9	32	甲苯	1200
10	氯甲烷	37	33	间二甲苯+对二甲苯	570
11	1,1-二氯乙烷	9	34	邻二甲苯	640
12	1,2-二氯乙烷	5	35	硝基苯	76
13	1,1-二氯乙烯	66	36	苯胺	260
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	37	2-氯酚	2256
15	反-1,2-二氯乙烯	54	38	苯并[a]蒽	15
16	二氯甲烷	616	39	苯并[a]芘	1.5
17	1,2-二氯丙烷	5	40	苯并[b]荧蒽	15
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	41	苯并[k]荧蒽	151
19	1,1,1,2-四氯乙烷	6.8	42	蒽	1293
20	四氯乙烯	53	43	二苯并[a, h]蒽	1.5
21	1,1,1-三氯乙烷	840	44	茚并[1,2,3-cd]芘	15
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	45	萘	70
23	三氯乙烯	2.8	46	石油烃	4500

污 染 物 排 放	1、废气	
	运营期颗粒物、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相关要求,厂区内无组织非甲烷总烃排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相关要求。食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中相关规定。	
	表 18 运行期废气排放标准	
	标准名称及级别	标准值

标准		子	类别		数值														
	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2 二级标准	颗粒物	最高允许排放浓度		120mg/m <sup>3</sup>														
			15m	最高允许排放速率	3.5kg/h														
			无组织监控点浓度限值		1.0 mg/m <sup>3</sup>														
		非甲烷总烃	最高允许排放浓度		120 mg/m <sup>3</sup>														
			15m	最高允许排放速率	10kg/h														
			无组织监控点浓度限值		4.0 mg/m <sup>3</sup>														
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	非甲烷总烃	厂区内监控点处 1h 平均浓度值		6 mg/m <sup>3</sup>														
			厂区内监控点处任意一次浓度值		20 mg/m <sup>3</sup>														
	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 小型规模标准	油烟	最高允许排放浓度		2.0mg/m <sup>3</sup>														
净化设施最低去除效率			60%																
<p>2、废水</p> <p>生产废水循环使用，生活污水化粪池处理后外拉肥田，不外排。</p> <p>3、噪声</p> <p>厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 19 噪声排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">监测点</th> <th rowspan="2">执行标准</th> <th rowspan="2">级别</th> <th rowspan="2">单位</th> <th colspan="2">标准限值</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>场界</td> <td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》</td> <td>2 类</td> <td>dB (A)</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、固体废物</p> <p>一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单相关要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制指标》(GB18597-2001) 及其修改单有关规定。</p>						监测点	执行标准	级别	单位	标准限值		昼间	夜间	场界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	2 类	dB (A)	60	50
监测点	执行标准	级别	单位	标准限值															
				昼间	夜间														
场界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	2 类	dB (A)	60	50														
总量控制	<p>根据“十三五”期间总量控制要求，国家对 COD、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物等主要污染物实行排放总量控制计划管理，本项目废水主要为生活污水，定期清掏，外拉肥田；废气主要为生产粉尘和非甲烷总烃，因此，建议总量控制指标 VOCs: 0.5195t/a。</p>																		

## 建设项目工程分析

### 工艺流程简述（图示）：

#### 1、施工期

项目已建设完成，本次评价不对施工期影响进行分析。

#### 2、营运期

##### 工艺流程简述：

项目主要生产 PVC-U 建筑排水管材和 PVC 建筑用绝缘电工套管，因 PVC 建筑用绝缘电工套管和与排水管材的生产工艺基本相同，唯一不同是牵引切割 1 次完成，检验合格后才进行人工包装，因此本次对 PVC 建筑用绝缘电工套管的生产工艺及产污环节不再详述。主要说明 PVC-U 建筑排水管材工艺流程及产污环节，具体工艺流程及产污环节见图 1。

（1）人工投料：将 PVC 树脂、轻质碳酸钙、CPE、稳定剂、石蜡、硬脂酸、钛白粉、塑料专用荧光增白剂按照配比分别精确计量后，人工倒入地埋式投料口，此过程有粉尘和废包装材料产生。

（2）真空上料：真空上料机是利用真空发生器作为真空源的一种真空输送机，利用该真空加料机可以将物料从容器中直接送入搅拌混合机中去，该过程有噪声产生。

工作原理：压缩空气进入真空发生器，同时料斗的放料门在气缸推动下关闭，料斗中产生真空。真空加料机在真空下形成一股气流，在这股气流的作用下，被输送的物料经软管输送到真空料斗中，一定时间后（上料时间，可调整）压缩空气被关闭，气动真空泵无法产生真空，同时料斗的放料门在气缸推动下开启，真空加料机真空消失，物料从放料门自动放入搅拌混合机中。同时，储存在气包中的压缩空气反吹过滤器，过滤器自动清洗；一定时间后（放料时间，可调节），压缩空气重新启动，气动真空泵产生真空，放料门关闭，真空加料机再次加料，周而复始，物料被源源不断地送入搅拌混合机中。对料位控制的真空加料机，受料设备的料斗中物料通过料位计完成自动加料。当受料设备的料斗高于某一位置时，电动真空上料机停止动作进入待机状态；当料位低于某一位置时，真空加料机自动启动，完成对搅拌混合机的加料。

#### （3）搅拌混合

搅拌混合机有 2 个搅拌器，其中原料首先进入高速搅拌机高速搅拌，利用物料自身摩擦产生的热量将物料加热到约 120℃，充分搅拌约 20min 后从出料口通过管道利用高位差直接进入低速混料机内搅拌，在搅拌的过程中利用循环水间接冷却，将物料降至约 50℃，进入设备自带的暂存罐中，此环节产生的污染物主要是搅拌粉尘和噪声。

在生产过程中，生产的 PVC 混合颗粒通过真空上料机也进入低速混料机同不含 PVC 混合颗粒进行搅拌混合，物料中加入 PVC 混合颗粒的主要目的是在熔融挤出生产排水管材和电工套管过程中确保稳定下料，保证产品质量。

#### (4) 真空上料

将搅拌的物料通过真空上料机打入储料罐进行储存，然后根据生产需要，又通过真空上料机将储料罐物料打入熔融挤出机或造粒切割一体机。在上料过程有噪声产生，储料罐有粉尘产生。

#### (5) 熔融造粒切割

项目区设有 2 台熔融造粒切割一体机，将不含 PVC 颗粒的混合料从储料罐打入熔融造粒切割一体机进行熔融挤出切割造粒，采用电加热熔融，加热温度约 150~160℃，生产的 PVC 颗粒约 3mm，此过程有非甲烷总烃和噪声产生。

#### (6) 二级风冷

将生产的 PVC 颗粒通过管道依次经过一次风冷机和二次风冷机，进行风冷冷却，在风冷过程中将切割的不合格 PVC 颗粒通过风选吸入脉冲式滤芯除尘装置处理，此过程有粉尘和噪声产生。

#### (7) 熔融挤出

挤出机分为 3 个区段：固体输送区、真空熔融区和熔体输送区。进入挤出机钱，需采用电加热对挤出机进行预热，固体输送区的料筒温度控制在 120~130℃；随后物料进入真空熔融区，温度控制在 170~180℃，此时混料变为熔融状态，熔体随后进入输送区，温度约 160~170℃，熔体在旋转螺杆作用下被推向机头模具中成型。该过程有挤出机排气口逸出的有机废气及机械噪声。

聚氯乙烯是氯乙烯单体在过氧化物、偶氮化合物等引发剂或在光、热作用下按自由基聚合反应机理聚合而成的聚合物，是一种使用一个氯原子取代聚乙烯中的一个氢

原子的高分子材料，是含有少量结晶结构的无定形聚合。聚氯乙烯为无定形结构的白色粉末，170℃左右开始分解（来自《高分子词典》中国石化出版社，1998年），本项目加热温度180℃，在原料中加入稳定剂，以防止聚氯乙烯的分解。

另外，参照《挥发性有机物排放标准 第4部分：塑料制品业》“5.2 工艺装备要求——为防止热熔过程发生分解，在热熔过程中应对加热温度进行监控，防止加热温度过高。此外，为控制含氯塑料热熔过程释放含氯气体，其加热过程应低于185℃”，本项目加热最高温度为180℃，低于185℃，且原料中添加有稳定剂，因此不考虑氯化氢废气的产生。

#### （8）定径冷却

挤出后的管材通过真空定型装置对管材外壁定型，因此时管材较软，应立即进行冷却，此过程在真空定型水箱进行。此过程有噪声产生。

#### （9）喷码

冷却喷码后的管材从真空定径箱拉出，在进入牵引机前进行喷码，主要在管材表面喷印生产日期、批号及商标图案等，项目印字采用水性油墨，喷码过程由全自动移动喷码系统控制，该过程有印刷有机废气产生（以非甲烷总烃计）。

#### （10）牵引、缠绕、切割

喷码后的管材通过牵引机往前推进进入无胶膜多功能塑料管材缠绕机进行包装，包装后利用刀片切割机进行切割，因采用刀片切割，不是锯片，此过程无粉尘产生，主要污染为设备噪声。

#### （11）翻料、检验、入库

将切割的管材通过翻料机卸在地面，检验后将合格的入库暂存外售，不合格的产品集中收集，定期外售物资回收部门。

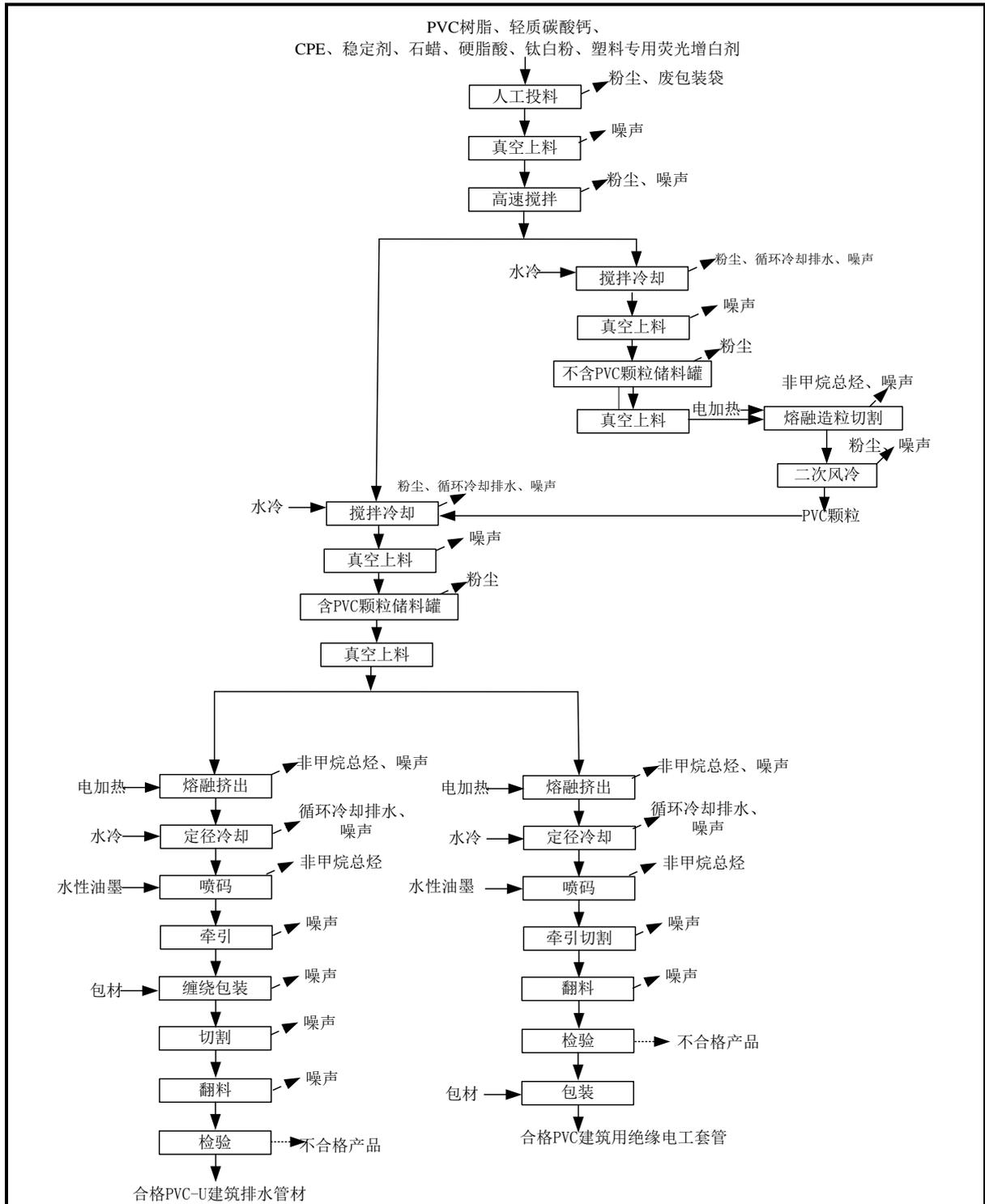


图 1 运营期生产工艺流程及产污环节图

运营期产污环节见表 20。

表 20 运行期主要污染工序

污染类别	产生环节	污染因子	排放方式
------	------	------	------

废气	投料过程	粉尘	间歇
	搅拌过程	粉尘	连续
	储料罐上料和卸料过程	粉尘	间歇
	二次风冷过程	粉尘	连续
	熔融造粒过程	非甲烷总烃	连续
	熔融挤出过程	非甲烷总烃	连续
	喷码过程	非甲烷总烃	间歇
	食堂	油烟	间歇
废水	员工生活	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油	间歇
噪声	生产过程	Leq (A)	连续
固废	原辅料拆袋及产品包装过程	废包装材料	间歇
	检验过程	不合格产品	间歇
	开停机换模具过程	废边角料	间歇
	除尘装置	粉尘	间歇
	有机废气治理	废UV灯管	间歇
		废活性炭	间歇
	机修过程	废棉纱、油手套	间歇
	机修过程	废机油	间歇
	办公区	生活垃圾	间歇

## 主要污染源分析：

### 一、施工期

项目已建成，本次评价不对施工期污染工序及环节进行分析。

### 二、运行期

#### 1、废气

本项目运行期废气主要为投料、搅拌、储料罐上料和卸料、风冷过程粉尘及熔融造粒及挤出生产排水管材和电工套管过程产生的非甲烷总烃、喷码废气、油烟废气。

#### (1) 粉尘

本项目所用原辅料主要为聚氯乙烯(PVC)树脂、轻质碳酸钙、氯化聚乙烯(CPE)、

稳定剂、石蜡、硬脂酸、钛白粉和塑料专用荧光增白剂，在原辅料投料、搅拌，储料罐上料，PVC 混料颗粒风冷过程均有粉尘产生。类比同类企业，粉尘产生系数取 0.5kg/t 产品，本项目产品产量为 3800t/a，则项目粉尘产生量约 1.90t/a。在原辅料投料、搅拌，储料罐上料过程粉尘产生量约占 75%，则该 3 个环节粉尘产生量为 1.43t/a，PVC 混料颗粒风冷过程粉尘产生量占 25%（0.48t/a）。

①原辅料投料、搅拌，储料罐上料粉尘

本项目已在投料机上方安装 1 台 1.1kw 滤芯式除尘装置，搅拌机上设有 2 台 1.1kw 滤芯式除尘装置，储料罐上设有 2 台 1.1kw 和 2 台 1.5kw 滤芯式除尘装置，处理效率约 95%，年运行 2400h，处理后均在车间无组织排放，无组织排放量为 0.071t/a，排放速率为 0.030kg/h。

②PVC 混料颗粒风冷粉尘

根据现场踏勘，PVC 混料颗粒风冷粉尘采用 1 台 3.0kw 滤芯式除尘装置，粉尘汇至 1#排气筒，与非甲烷总烃一起有组织排放。除尘装置处理效率约 95%，风冷机粉尘通过管道直接进入滤芯式除尘装置，因此收集效率取 98%，考虑 2%漏风，年运行 2400h，风机风量 15000m<sup>3</sup>/h，则风冷过程粉尘有组织产生量为 0.47t/a、0.194kg/h，产生浓度为 12.93mg/m<sup>3</sup>；排放量为 0.023t/a、0.01kg/h，排放浓度为 0.65mg/m<sup>3</sup>。未收集粉尘量为 0.01t/a，约 80%在车间沉降，20%排至车间外，排放量为 0.002t/a，排放速率为 0.004kg/h。

表 21 项目 PVC 混料颗粒风冷粉尘生产排情况一览表

污染源	污染工序	污染物	有组织							无组织		
			风量	产生量	产生速率	产生浓度	处置措施	排放量	排放速率	排放浓度	排放量	排放速率
			m <sup>3</sup> /h	t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>		t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	t/a	kg/h
1#排气筒	PVC 混料颗粒风冷过程	颗粒物	15000	0.47	0.194	12.93	脉冲滤芯除尘器+1根 15m 排气筒。处理效率 95%	0.023	0.010	0.65	0.002	0.004
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级							120	3.5	/	/	/	

(2) 熔融造粒及挤出非甲烷总烃

参照《挥发性有机物排放标准 第 4 部分：塑料制品业》“5.2 工艺装备要求——为防止热熔过程发生分解，在热熔过程中应对加热温度进行监控，防止加热温度过高。

此外，为控制含氯塑料热熔过程释放含氯气体，其加热过程应低于 185℃”，本项目加热最高温度为 180℃，低于 185℃，且原料中添加有稳定剂，因此不考虑氯化氢废气的产生。

所用聚氯乙烯加热温度设置在 120-180℃，塑料颗粒不会分解，但塑料原料在受热情况下，塑料颗粒中残存未聚合的反应单体挥发至空气，从而形成氯乙烯等有机废气，按非甲烷总烃计，参照《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业（征求意见稿）》表 61 废弃资源加工工业排污单位废气污染物产污系数——废塑料加工造粒产污系数为 1kg/t 原料，项目年使用聚氯乙烯原料 1640t/a、氯化聚乙烯 228t/a，则非甲烷总烃产生量为 1.87t/a。运行时间为 4800h/a；目前 2 台造粒切割一体机、8 台塑料挤出机上方均设集气罩，共计 10 个，并设有透明门帘，透明门帘底端已低于产污设施，因此收集效率为 85%，根据现场踏勘，项目区仅设 1 台 UV 光氧设备，环评建议在 UV 光氧设备后增加 1 台活性炭吸附箱，UV 光氧设备去除效率为 50%，活性炭吸附箱去除效率为 70%，综合去除效率为 85%，风量为 15000m<sup>3</sup>/h，则有机废气进入集气罩形成有组织废气产生量为 1.59t/a，产生速率为 0.331kg/h，有组织产生浓度为 22.05mg/m<sup>3</sup>；有组织非甲烷总烃排放量 0.238t/a，排放速率为 0.050kg/h，排放浓度为 3.31mg/m<sup>3</sup>，未进入集气罩无组织非甲烷总烃量为 0.28t/a，无组织排放速率为 0.058kg/h。

按照控制速度法核算本项目集气系统安装风量：

$$Q=0.75kpv_1$$

式中：Q—风量（m<sup>3</sup>/s）；

p—罩口敞开口面周长（m），取 40；

h—罩口至污染源距离（m），取 0.3；

v<sub>1</sub>—控制速度（m/s）；

k—考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数，通常取 k=1.4。

“根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中距排风罩开口面最远处的无组织排放位置控制风速不应低于 0.3m/s”要求相关要求，控制风速取 0.3m/s，经计算 Q 为 13608m<sup>3</sup>/h，因此本项目安装风机风量采用 15000m<sup>3</sup>/h 是可行的。

表 22 项目熔融造粒及挤出非甲烷总烃产排情况一览表

污	污染	污	有组织	无组织
---	----	---	-----	-----

染源	工序	染物	风量	产生量	产生速率	产生浓度	处置措施	排放量	排放速率	排放浓度	排放量	排放速率
			m <sup>3</sup> /h	t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>		t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	t/a	kg/h
1# 排气筒	熔融造粒及挤出	非甲烷总烃	15000	1.59	0.331	22.05	UV 光氧+活性炭+1根15m排气筒(与风冷粉尘共用)。处理效率85%	0.238	0.050	3.31	0.002	0.0003
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级								120	10	/	/	/

### (3) 无组织喷码废气

产品外层需喷码标识，水性油墨年用量 0.03t/a，参照《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，油墨挥发性有机物含量取约 5%，废气以非甲烷总烃计，则非甲烷总烃产生量为 0.0015t/a，以无组织形式排放，年运行时间 4800h，无组织排放量为 0.0015t/a，排放速率为 0.0003kg/h。

### (4) 油烟废气

本项目根据日常运行统计，年用植物油量为 0.15t/a，油烟挥发量平均占总耗油量 3%，则油烟产生量约 0.0045t/a，每日工作 3h，则油烟产生浓度为 3.75mg/m<sup>3</sup>，经 1 台处理效率不低于 60%、风量 2000m<sup>3</sup>/h 的油烟净化器处理后排放，油烟排放量为 0.0018t/a，排放浓度为 1.50mg/m<sup>3</sup>。

## 2、废水

本项目用水主要为循环冷却补充水和员工生活用水。

### (1) 循环冷却补充用水

本项目在搅拌冷却、定径冷却过程均采用水冷，项目区设有 1 座 45m<sup>3</sup>（长 5m×宽 3m×深 3m）循环冷却水池，根据建设单位运行统计，循环水量约 500m<sup>3</sup>/d，约 1 周补充 1 次水量，补充水量约 7m<sup>3</sup>/次，合 1m<sup>3</sup>/d、200t/a，循环冷却水循环使用，不外排。

### (2) 生活用水

本项目劳动定员 25 人，根据多年运行统计，生活用水量约为 1.75m<sup>3</sup>/d、350t/a。生活污水产生量按用水量的 80% 计算，运营期生活污水产生量为 1.40m<sup>3</sup>/d、280t/a，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮等。食堂废水经隔油处理后与其他生活排水排入化粪池，定期清掏，外拉肥田。

生活污水污染物产生情况见表 23。

表 23 生活污水污染物产生量及水质一览表

污染源	指标	生活污水			
		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
废水量(t/a) 280	污水浓度(mg/L)	350	200	280	30
	产生量(t/a)	0.098	0.056	0.078	0.008

项目用排水情况见表 24。

表 24 项目用排水情况一览表 单位: m<sup>3</sup>/d

序号	工序	投入		循环水	损耗	产出			
		新鲜水	回用水			名称	回用	排水	排水去向
1	循环冷却水	1.00	0	500	1.0	/	/	/	/
2	生活用水	1.75	0	/	0.35	生活污水	0	1.40	定期清掏, 外拉肥田
合计	/	2.75	0	500	1.35		0	1.40	/

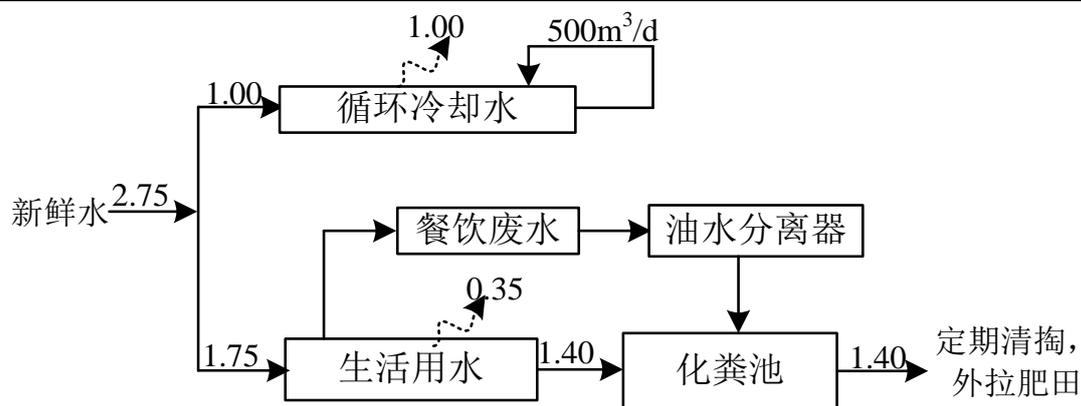


图 2 本项目水平衡图(单位:m<sup>3</sup>/d)

### 3、噪声

运行期间主要为真空上料机、搅拌机、造粒切割一体机、风冷机、塑料挤出机、管材牵引机、缠绕机、包装机、管材切割机、全自动四管牵引无屑切割一体机、翻料机、空压机、废气治理设施风机和脉冲滤芯式除尘器等设备噪声，源强见下表 25。

表 25 运营期主要噪声源 单位: dB (A)

序号	设备名称	单台设备声级	数量	运行状况	治理措施	处理后单台源强 dB(A)
1	真空上料机	75	12 台	间断	厂房隔声、基础减振	60

2	搅拌机	85	1 台	连续	厂房隔声、基础减振	65
3	造粒切割一体机	80	2 台	连续	厂房隔声、基础减振	60
4	风冷机	80	2 台	连续	厂房隔声、基础减振	60
5	塑料挤出机	80	8 台	连续	厂房隔声、基础减振	60
6	管材牵引机	80	6 台	连续	厂房隔声、基础减振	60
7	无胶膜多功能塑料管 材缠绕机	75	6 台	连续	厂房隔声、基础减振	55
8	包装机	75	2 台	连续	厂房隔声、基础减振	55
9	管材切割机	80	6 台	连续	厂房隔声、基础减振	60
10	全自动四管牵引无屑 切割一体机	80	2 台	连续	厂房隔声、基础减振	60
11	翻料机	75	8 台	连续	厂房隔声、基础减振	55
12	螺杆式空压机	85	1 台	连续	隔声罩、基础减振	65
13	废气治理设施风机	85	7 台	连续	基础减振、软连接	65
14	脉冲滤芯式除尘器	75	8 台	连续	厂房隔声	60

#### 4、固体废物

本项目固废主要包括废包装材料、不合格产品、废边角料、脉冲除尘装置收集粉尘、废 UV 灯管、废活性炭、废抹布和油手套、废机油及生活垃圾。

##### (1) 一般固废

##### ①废包装材料

原辅料拆袋及产品包装过程有废包装材料产生，根据运行统计并核实，产生量约 7.5t/a。

##### ②不合格产品

PVC-U 建筑排水管材和建筑用绝缘电工套管在生产过程中因管径等原因产生不合格产品，根据建设单位运行统计，不合格料产生量为产量的 0.5%，则不合格产品产生量为 18t/a。

##### ③废边角料

在开停机换模具过程会产生边角料，根据厂区往年实际生产情况，废边角料产生量 2.0t/a。

##### ④除尘器收集的粉尘

原料投料、搅拌，储料罐上料和卸料，PVC 混料颗粒风冷过程均有粉尘产生，产生的粉尘采用 8 台脉冲式滤芯除尘器处理，根据废气工程分析，收集粉尘量为 1.80t/a。

(2) 危险废物

①废 UV 灯管

本项目 UV 光解装置在废气处理过程中会产生废 UV 灯管。项目 UV 光氧设备内设有 70 个 UV 灯管，约 1 年更换 1 次灯管，则废 UV 灯管年平均产生量约 70 个、0.01t/a。

②废活性炭

本项目活性炭年吸附有机废气约 0.56t，1t 活性炭约吸附 0.4t 废气，需活性炭约 1.39t/a，废活性炭产生量为 1.95t/a。

③废机油、废油抹布和手套

项目设备检修过程产生少量废机油及含油抹布棉纱，工人在工作中使用的手套更换后产生的废抹布手套产生量约为 0.02t/a，废机油产生量约 0.05t/a。

(3) 生活垃圾

25 名员工生活垃圾产生量约为 25kg/d、5.0t/a。

固废废物产生及处理情况汇总见表 26。

表 26 固体废物产生及处理情况汇总表

名称	环节	属性	产生量 t/a	处置方式
废包装材料	原辅料拆袋及产品包装过程	一般固废	7.5	外售物资回收部门
不合格产品	产品检验过程	一般固废	18.0	外售物资回收部门
废边角料	开停机换模具过程	一般固废	2.0	外售物资回收部门
粉尘	脉冲除尘装置收集	一般固废	1.80	回用于生产
废 UV 灯管	有机废气治理	危险废物 (HW29, 900-023-29)	0.01	交由有资质单位处置
废活性炭	有机废气治理	危险废物 (HW49, 900-039-49)	1.95	
废抹布和油手套	设备维修保养过程	危险废物 (HW49, 900-041-049)	0.02	
废机油	设备维修保养过程	危险废物 (HW08, 900-246-08)	0.05	

生活垃圾	办公生活区	一般固废	5.0	生活垃圾分类 收集后由当地 环卫部门集中 处置
------	-------	------	-----	----------------------------------

## 建设项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	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	原辅料投料、搅拌, 储料罐上料过程	粉尘	无组织: 1.43t/a	0.071 t/a
	PVC 混料颗粒风冷过程	粉尘	有组织: 0.47t/a, 12.93mg/m <sup>3</sup>	0.023t/a, 0.65mg/m <sup>3</sup>
			无组织: 0.01t/a	0.002t/a
	熔融造粒及挤出	非甲烷总烃	有组织: 1.59t/a, 22.05mg/m <sup>3</sup>	0.238t/a, 3.31mg/m <sup>3</sup>
			无组织: 0.28t/a	0.28t/a
喷码过程	非甲烷总烃	无组织: 0.0015t/a	0.0015t/a	
	食堂	油烟	0.0045t/a, 3.75mg/m <sup>3</sup>	0.0018t/a, 1.50mg/m <sup>3</sup>
水污染物	生活污水(280t/a)	COD	350mg/L, 0.098t/a	外拉肥田
		BOD <sub>5</sub>	200mg/L, 0.056t/a	
		SS	280mg/L, 0.078t/a	
		氨氮	30mg/L, 0.008t/a	
固体废物	原辅料拆袋及产品包装过程	废包装材料	7.5 t/a	外售物资回收部门
	产品检验过程	不合格产品	18.0 t/a	
	开停机换模具过程	废边角料	2.0 t/a	
	脉冲除尘装置收集	粉尘	1.80 t/a	回用于生产
	有机废气治理	废 UV 灯管	0.01 t/a	交由有资质单位处置
	有机废气治理	废活性炭	1.95 t/a	
	设备维修保养过程	废抹布和油手套	0.02 t/a	
	设备维修保养过程	废机油	0.05 t/a	
办公生活区	生活垃圾	5.0 t/a	分类收集后由当地环卫部门集中处置	
噪声	项目噪声主要为生产设备噪声, 噪声源强在 75~85dB (A) 之间, 噪声经基础减振、厂房隔声、距离衰减后有明显降低, 正常情况下厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。			
<b>主要生态影响(不够时可附另页)</b> 项目已建设完成, 不存在对周围生态环境产生明显的破坏和影响。				

## 环境影响分析

### 一、施工期环境影响分析

项目已建设完成，因此本次评价不对施工期环境影响进行分析。

### 二、运营期环境影响及环保措施分析

#### 1、大气环境影响分析

##### (1) 废气处理排放方案

运行期废气主要为投料、搅拌、储料罐上料、风冷过程粉尘及熔融造粒及挤出生产排水管材和电工套管过程产生的非甲烷总烃、喷码废气、油烟废气。具体废气处理排放方案见图 3。

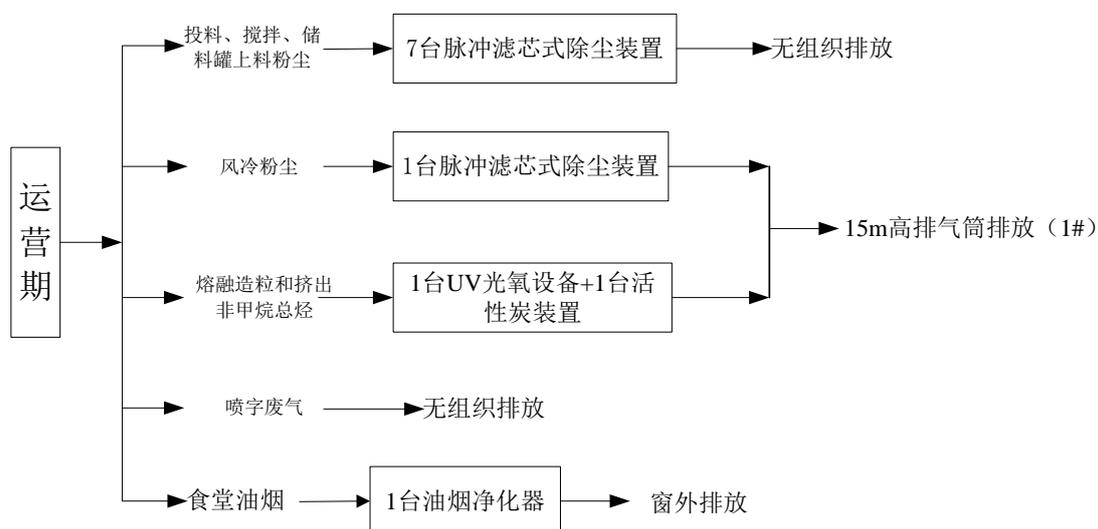


图 3 运营期废气排放方案

##### (2) 废气达标性分析

###### ① 原辅料投料、搅拌，储料罐上料粉尘

根据工程分析，原辅料投料、搅拌，储料罐上料粉尘无组织排放量为 0.071t/a，排放速率为 0.030kg/h，根据表 27 监测结果，项目场界无组织颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

###### ② PVC 混料颗粒风冷粉尘

根据表 22 知，PVC 混料颗粒风冷粉尘经 1 台 3.0kw 滤芯式除尘装置处理后有组织排放速率和排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级

标准要求。根据表 27 监测结果，项目下风向 10m 处无组织粉尘排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

### ③ 熔融造粒及挤出非甲烷总烃

根据表 22 知，现有 UV 光氧环保设备增加活性炭吸附箱处理装置后，熔融造粒及挤出非甲烷总烃有组织排放速率和排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。根据表 28 监测结果，项目场界无组织非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

### ④ 喷码废气

根据工程分析，喷码非甲烷总烃无组织排放量为 0.0015t/a，排放速率为 0.0003kg/h，根据表 28 监测结果，项目场界无组织非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

### ④ 油烟废气

项目油烟经 1 台处理效率不低于 60%、风量 2000m<sup>3</sup>/h 的油烟净化器处理后排放量为 0.0018t/a，排放浓度为 1.50mg/m<sup>3</sup>。排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型规定。

### ⑤ 无组织废气排放监测

2019 年 8 月 12 日~13 日，陕西林泉环境检测技术有限公司在项目厂界外上风向约 10 m 处设 1 个监测点位，下风向约 10m 处共布 3 个监测点位，共设 4 个监测点位。监测期间风向为西北风，风速 1.6~1.7m/s。

无组织废气颗粒物和甲烷总烃监测结果见表 27~28。

表 27 无组织废气颗粒物监测结果 单位：mg/m<sup>3</sup>

监测点位、时间和频率		第一次	第二次	第三次	第四次	
项目上风向厂界处1#	20190812	0.100	0.112	0.132	0.103	
	20190813	0.103	0.100	0.103	0.105	
项目下风向厂界处	2#	20190812	0.417	0.418	0.420	0.413
		20190813	0.400	0.408	0.410	0.410
	3#	20190812	0.410	0.398	0.412	0.408
		20190813	0.413	0.415	0.412	0.408
	4#	20190812	0.413	0.417	0.408	0.397
		20190813	0.405	0.413	0.41	0.413
浓度范围		0.400~0.417	0.398~0.417	0.408~0.420	0.397~0.413	
GB16297-1996	无组织排放周界外浓度最高	1.0	1.0	1.0	1.0	

	点限值				
--	-----	--	--	--	--

表 28 无组织废气非甲烷总烃监测结果 单位: mg/m<sup>3</sup>

监测点位、时间和频率		第一次	第二次	第三次	第四次	
项目上风向厂界处1#	20190812	1.26	1.10	1.42	1.40	
	20190813	1.38	1.49	1.51	1.62	
项目下风向厂界处	2#	20190812	2.53	2.38	2.41	2.44
		20190813	2.53	1.98	1.90	2.04
	3#	20190812	1.86	2.08	2.78	2.35
		20190813	1.88	2.39	2.24	2.87
	4#	20190812	2.76	2.04	2.23	2.08
		20190813	2.77	2.55	2.52	2.58
	浓度范围		1.88~2.77	1.98~2.55	1.90~2.78	2.04~2.78
	GB16297-1996	无组织排放周界外浓度最高点限值	4	4	4	4

综上, 投料、搅拌、储料罐上料和卸料、风冷过程粉尘及熔融造粒及挤出生产排水管材和电工套管过程产生的非甲烷总烃、喷码废气、油烟废气均能达标排放。

### (3) 评价等级确定

#### ①估算模型所需基础资料

##### A.估算模型所需参数

AERSCREEN 估算模型计算所需参数见表 29。

表29 估算模型所需参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市规划区
	人口数 (城市选项时)	67 万
最高温度 K		314.8
最低温度 K		252.4
土地类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离	/
	岸线方向	/

##### B.预测因子

TSP、PM<sub>10</sub>、非甲烷总烃

C.评价标准: 最大地面质量浓度执行标准如下 TSP、PM<sub>10</sub>分别采用《环境空气

质量标准》(GB3095-2012)二级标准中  $900\mu\text{g}/\text{m}^3$  ( $\text{PM}_{10}$ 24 小时平均浓度限值的三倍值作为评价标准)、 $450\mu\text{g}/\text{m}^3$  ( $\text{PM}_{10}$ 24 小时平均浓度限值的三倍值作为评价标准)。非甲烷总烃采用《大气污染物综合排放标准详解》 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 。

②点源、面源预测参数

点源、面源预测参数见表 30~31。

表 30 项目排放源参数统计一览表(点源)

编号	排气筒底部中心坐标		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(h)	排放速率/(kg/h)	
	E	N						颗粒物	非甲烷总烃
1#排气筒	108.741071	34.228104	15	0.6	14.74	25	4800	0.010	0.050

表 31 项目排放源参数统计一览表(面源)

面源名称	面源坐标		面源长度	面源宽度	面源有效排放高度	排放速率	
	E	N				颗粒物	非甲烷总烃
			m	m	m	kg/h	kg/h
生产车间	108.741128	34.228018	48	40	6.5	0.034	0.059

注：1#生产车间和 2#生产车间相通，因此将 1#和 2#生产车间整体作为 1 个面源考虑，环评按最不利进行预测。

③预测结果

本项目所有污染源的正常排放的污染物的  $P_{\max}$  和  $D_{10\%}$  预测结果如下表 32。

表 32  $P_{\max}$  和  $D_{10\%}$  预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$C_{\max}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
矩形面源	NMHC	2000.0	91.799	4.59	/
矩形面源	TSP	900.0	52.901	5.878	/
点源	$\text{PM}_{10}$	450.0	2.33	0.518	/
点源	NMHC	2000.0	11.652	0.583	/

本项目  $P_{\max}$  最大值出现为矩形面源排放的 TSP,  $P_{\max}$  值为 5.878%,  $C_{\max}$  为  $52.901\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。本项目排放的污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃, 排放量小, 对周边环境影响较小, 不会改变周围大气环境功能, 不会降低区

域环境空气功能级别。

#### (4) 排放量核算

本项目设 1 个废气排放口，对照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)，为一般排放口，无主要排放口，废气有组织排放量见表 33。

表 33 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	1#排气筒	颗粒物	0.65	0.010	0.023
		非甲烷总烃	3.31	0.050	0.238
有组织排放总计		颗粒物			0.023
		非甲烷总烃			0.238

无组织排放量核算见表 34。

表34 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
				标准名称	浓度限值/ (μg/m <sup>3</sup> )	
1	原辅料投料、搅拌，储料罐上料过程	粉尘	封闭生产车间，7台滤芯式除尘装置	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2	1.0	0.071
2	PVC 混料颗粒风冷过程	粉尘	封闭生产车间		1.0	0.002
3	熔融造粒及挤出过程	非甲烷总烃			4.0	0.28
4	喷码过程	非甲烷总烃			4.0	0.0015
无组织排放总计						
无组织排放总计			颗粒物		0.073	
			非甲烷总烃		0.2815	

综上，项目大气污染物年排放量核算见表 35。

表35 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.096
2	非甲烷总烃	0.5195

(5) 大气环境影响评价自查表

表36 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>		500 ~ 2000t/a <input type="checkbox"/>		< 500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、O <sub>3</sub> 、CO) 其他污染物 (TSP、非甲烷总烃)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/> 其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2018) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长 ≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 = 5 km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子( )			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤ 10% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率 > 10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤ 30% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率 > 30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h		C <sub>非正常</sub> 占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>		C <sub>非正常</sub> 占标率 > 100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>			C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>			k > -20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、非甲烷总烃)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: (非甲烷总烃)			监测点位数 ( )		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	无						
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (0) t/a		NO <sub>x</sub> : (0) t/a		颗粒物: (0.096) t/a VOC <sub>s</sub> : (0.5195) t/a		

注：“□”为勾选项，填“√”；“( )”为内容填写项

2、水环境影响分析

### (1) 地表水环境影响分析

项目废水仅为生活污水，产生量为 1.40m<sup>3</sup>/d、280t/a，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮等。食堂废水经隔油处理后与其他生活排水排入厂区 1 座 20m<sup>3</sup>化粪池，定期清掏，外拉肥田，对周围水环境影响较小。

### (2) 地下水环境影响分析

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，本项目为塑料板、管、型材制造，属于“116 塑料制品制造中的其他”，编制环境影响报告表，对应的地下水环境影响评价类别为IV类，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价，因此不再对地下水环境影响进行分析。

### 3、噪声对环境的影响分析

运行期间主要为真空上料机、搅拌机、造粒切割一体机、风冷机、塑料挤出机、管材牵引机、缠绕机、包装机、管材切割机、全自动四管牵引无屑切割一体机、翻料机、空压机、废气治理设施风机和脉冲滤芯式除尘器等设备噪声，噪声源强在 75~85dB(A) 之间。为降低设备噪声对周边环境的影响，经调查，建设单位采用了如下减缓措施：

- ①选用低噪声设备，加强定期维护保养，使设备处于良好运转状态。
- ②生产设备均位于封闭的生产车间内。
- ③风机与管道连接处采用软连接。

### (3) 厂界噪声达标分析

委托陕西林泉环境检测技术有限公司于 2018 年 8 月 12 日和 8 月 13 日对项目厂界四周进行监测（见附件），监测时项目昼间所有设备正常运行，夜间除搅拌、造粒生产系统不运行外，其余设备均正常运行。本次运营期的声环境影响评价采用现状监测结果进行分析。监测结果见下表 37。

表 37 噪声监测结果统计表 单位 dB(A)

监测点位	监测时段			
	昼间		夜间	
	8月12日	8月13日	8月12日	8月13日
1#东厂界外 1m	52.7	52.9	46.1	46.3
2#南厂界外 1m	53.7	53.5	45.2	44.7
3#西厂界外 1m	52.8	52.8	45.9	45.1

4#北厂界外 1m	53.6	53.6	46.0	45.3
标准	2 类：昼间：60，夜间：50			

从上表可知，项目运营期厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

#### 4、固体废物环境影响分析

项目固废主要包括废包装材料、不合格产品、废边角料、脉冲除尘装置收集粉尘、废 UV 灯管、废活性炭、废抹布和油手套、废机油及生活垃圾。项目固废产生及处置方式见表 38。

表 38 项目固废处置情况一览表

名称	环节	属性	产生量 t/a	处置方式
废包装材料	原辅料拆袋及产品包装过程	一般固废	7.5	外售物资回收部门
不合格产品	产品检验过程	一般固废	18.0	外售物资回收部门
废边角料	开停机换模具过程	一般固废	2.0	外售物资回收部门
粉尘	脉冲除尘装置收集	一般固废	1.80	回用于生产
废 UV 灯管	有机废气治理	危险废物 (HW29, 900-023-29)	0.01	交由有资质单位处置
废活性炭	有机废气治理	危险废物 (HW49, 900-039-49)	1.95	
废抹布和油手套	设备维修保养过程	危险废物 (HW49, 900-041-049)	0.02	
废机油	设备维修保养过程	危险废物 (HW08, 900-246-08)	0.05	
生活垃圾	办公生活区	一般固废	5.0	生活垃圾分类收集后由当地环卫部门集中处置

##### (1) 一般工业固废

根据现场踏勘，项目区现状无一般固废暂存间，废包装材料、不合格产品、废边角料露天堆放，环评要求在 1#产品库东南角设 1 处 20m<sup>2</sup>一般固废暂存区，目前产品库地面已硬化，做到了防风、防雨、防晒。收集粉尘经过经过脉冲抖动直接返回储料罐，回用于生产。

##### (2) 危险废物

项目产生的危险废物主要为废活性炭、废 UV 灯管、含油抹布手套、废机油。项目区目前无危险废物暂存间，环评要求在 2#生产车间东北角设 1 处 5m<sup>2</sup>危险废物暂存区，暂存区必须设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求的专用危废贮存场所和贮存容器，严禁与其他固废混合存放。

### ①危废收集要求

A.危险废物必须进行分类收集，并设立危险废物标志。

B.加强管理，严禁未经处置排放或者和生活垃圾一起清运。

### ②危废暂存要求

目前车间地面已硬化，没有裂缝，要求日常需勤加维护，一旦发现裂缝等问题应及时进行修补，保证危险废物暂存场地基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$  厘米/秒），或 2 毫米厚 高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$  厘米/秒。的渗透系数应 $\leq 10^{-7}$ cm/s。废机油桶置于防渗漏、防溢流托盘内，废活性炭、废 UV 灯管及含油抹布手套置于独立的危废收集桶内。后期盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示的标签。

禁止在非贮存点（容器）倾倒和堆放危险废物，或将危险废物与其他一般工业固体废物及生活垃圾堆放在一起。

### ③危险废物处置

项目产生的危险废物均应委托具有有效资质的危险固废处置单位进行安全处置，签订危废处置协议，定期清运危废，并建立危废转移联单制度。

### ④危险废物的转运

设专人管理，根据贮存情况定期清运。危险废物的转运应严格按照《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第 5 号）和《陕西省危险废物转移电子联单管理办法（试行）》的有关规定执行，实行电子联单制度。

### （3）生活垃圾

项目生活垃圾按照《西安市生活垃圾分类管理办法》可回收物、有害垃圾、餐余垃圾和其他垃圾分类要求集中分类收集后交由环卫部门定期清运处理。

综上所述，本项目固体废物处置满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制指标》（GB18597-2001）及其修

改单有关规定要求，符合国家对固体废物处置的“减量化、资源化和无害化”的基本原则，处置率达 100%，对周围环境的影响较小。

## 5、土壤环境影响分析

### (1) 评价依据

按照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录中附录 A，本项目为 PVC-U 建筑排水管材和 PVC 建筑用绝缘电工套管制造，属于“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中的“其他”，项目类别为 III 类，需进行土壤环境影响评价。

### (2) 土壤评价等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中规定，本项目为污染影响型，占地面积为 4823m<sup>2</sup>，属于小型(≤5hm<sup>2</sup>)，根据附录 A，本项目为 PVC-U 建筑排水管材和 PVC 建筑用绝缘电工套管制造，属于 III 类项目；本项规划为居住用地（现状为工业企业），周边紧邻农田，土壤环境敏感程度为敏感；根据污染影响型评价工作等级划分，见下表 39。

表 39 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	一级	二级	三级	一级	二级	三级	一级	二级	三级
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。

根据表上表 39 可知，本项目土壤评价等级为三级

### (3) 土壤环境影响途径及防治措施

土壤污染是指人类活动所产生的物质(污染物)，通过各种途径进入土壤，其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可使土壤的性质、组成及性状等发生变化，使污染物质的积累过程逐渐占据优势，破坏土壤的自然动态平衡，从而导致土壤自然正常功能失调，土壤质量恶化，影响作物的生长发育，以致造成产量和质量的下降，并可通过食物链危害生物和人类健康。

本项目污染物进入土壤主要为车间设备跑、冒、滴、漏及危废暂存间的防渗系统

失效后，废机油进入土壤。其次颗粒物大气沉降进入土壤。

在生产过程中，做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象；危废暂存区均采取严格的硬化及防渗处理。加强除尘设施的维护与保养，确保除尘设施正常运行，同时加强物料的管理及生产过程中颗粒物的收集，项目原料库均位于库房内，库房采取了硬化措施，生产过程中粉尘采取收集处理，减少颗粒物的无组织逸散；化粪池采取防渗措施等，污染物不会通过裸露区渗入到土壤中，对土壤环境影响较小。

#### (4) 土壤环境影响评价自查表

表 40 土壤影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>				
	占地规模	(0.4823) hm <sup>2</sup>				
	敏感目标信息	敏感目标（耕地）、方位（西侧和南侧）、距离（紧邻）				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其它（ <input type="checkbox"/> ）				
	全部污染物	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)的基本项目45项+特征因子石油烃				
	特征因子	石油烃				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性	见土壤环境现状调查				同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3	/	0.2	
		柱状样点数	/	/	/	
现状监测因子	1#点位《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(G36600-2018)基本项目 45 项+特征项目石油烃；2#、3#特征项目石油烃					
现状评价	评价因子	基本项目45项+特征项目石油烃				
	评价标准	GB 15618 <input type="checkbox"/> ；GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他（ <input type="checkbox"/> ）				
	现状评价结论	达标				
影响预测	预测因子					
	预测方法	附录E <input type="checkbox"/> ；附录F <input type="checkbox"/> ；其他（ <input type="checkbox"/> ）				

	预测分析内容	影响范围 ( ) 影响程度 ( )		
	预测结论	达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>		
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input type="checkbox"/> ; 其他 ( )		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
		必要时监测	石油烃	/
信息公开指标				
评价结论	从土壤环境影响的角度, 项目建设总体可行			

注 1: “”为勾选项, 可√; “( )”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。

注 2: 需要分别开展土壤环境影响评价工作的, 分别填写自查表。

## 6、环境风险分析

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018), 附录 B 重点关注的危险物质及临界量, 本项目所用原辅料均不属于有毒有害和易燃易爆危险物质, 不进行环境风险分析。

## 三、环境管理与监测计划

### 1、环境管理

根据现场踏勘, 现厂区设有环境管理人员, 未制定环境管理制度。为进一步加强环境管理, 建设单位应从下列方面改进:

- (1) 根据国家和地方的相关环保政策和法规, 制定企业的环保方针目标。
- (2) 应按规范进行台账记录, 主要内容包括生产信息、原料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等。
- (3) 进行环保教育宣传, 并对有环境影响隐患的岗位人员进行技术培训, 并制定环保设备故障应急措施, 预防或减少可能的环境影响。
- (4) 维护脉冲式滤芯除尘器、UV 光氧设备和活性炭吸附箱等正常运行和安全生产, 对各环保设施进行定期检查和维修, 确保污染物达标排放, 同时要推广和应用先进的环保技术和经验, 最大限度降低污染物的排放量。

### 2、环境监测计划

#### (1) 环境监测目的

根据现场踏勘, 现有项目运营至今, 未按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 进行环境监测, 本次评价要求, 在后期运营过程中严格按照环评要求

的环境监测计划进行监测。环境监测的目的在于了解和掌握污染状况，一般包括以下几个方面：

①定期监测污染物排放浓度和排放量是否符合国家和地方规定的排放标准，确保污染物排放总量控制在允许的环境容量内；

②分析所排污染物的变化规律和环境影响程度，为控制污染提供依据，加强污染物处理装置的日常维护使用，提高科学管理水平；

③协助环境保护行政主管部门对风险事故的监测、分析和报告。

## (2) 环境监测计划

依照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，进行定期环境监测。

本项目环境监测计划见表 41。

表 41 环境监测计划表

类别	监测项目	监测点位置	监测频率	控制指标
有组织废气	颗粒物	排气筒出口	1 年 1 次	满足《大气污染物排放综合标准》(GB16297-1996)二级标准要求
	非甲烷总烃	排气筒进口、出口	半年 1 次	
环境空气	非甲烷总烃	项目所在地下风向 700m 的沔东沔河生态景区	1 年 1 次	满足《大气污染物综合排放标准详解》要求
无组织废气	非甲烷总烃、TSP	上风向 1 个点、厂界外下风向 10m 范围内 3 个点	1 年 1 次	满足《大气污染物排放综合标准》(GB16297-1996)标准要求
噪声	Leq(A)	厂界四周	每季 1 次	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准

## 五、环保投入

项目总投资 1000 万元，环保投入 22.4 万元，占总投资额的 2.22%，具体分配见表 42。

表 42 项目环保投入一览表

项目	污染物	内容	投资 (万元)	备注
废气	原料投料粉尘	1 台 1.1kw 滤芯式除尘装置	0.5	已建成
	原料搅拌粉尘	2 台 1.1kw 滤芯式除尘装置	1.0	已建成
	储料罐上料粉尘	2 台 1.1kw 滤芯式除尘装置，2 台 1.5kw 滤芯式除尘装置	2.2	已建成

	PVC 混料颗粒风冷粉尘	1 台 3.0kw 滤芯式除尘装置	1.1	已建成
	熔融造粒和挤出生产排水管材和电工套管过程产生的非甲烷总烃	10 个集气罩+1 台 UV 光氧设备+1 台活性炭吸附箱+1 根 15m 高排气筒（与风冷粉尘公用 1 根），	8.0	活性炭吸附箱 环评要求新建，其余已建成
	油烟	1 台风量为 2000m <sup>3</sup> /h 油烟净化设施	0.3	已建成
废水	食堂废水	1 台油水分离器	0.5	已建成
	生活污水	1 座 20m <sup>3</sup> 化粪池	1.5	已建成
噪声	生产车间设备噪声	低噪声设备、基础减振、厂房隔声、软连接	3.0	已到位
固废	生活垃圾	设 8 个垃圾收集桶，由环卫部门清运	0.3	部分新增
	废包装材料、不合格产品及边角料	1#产品库东南角设 1 处 20m <sup>2</sup> 一般固废暂存区	1.0	环评要求
	废 UV 灯管、废活性炭、废抹布和油手套、废机油	2#生产车间东北角设 1 处 5m <sup>2</sup> 危险废物暂存区	2.0	环评要求
生态	绿化	厂区绿化面积 100m <sup>2</sup>	1.0	
合计			22.4	/

## 六、环保设施及污染物排放清单

建设单位应当按照《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4 号）及国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制竣工环保验收监测报告表。项目环保设施及污染物排放清单见表 43。

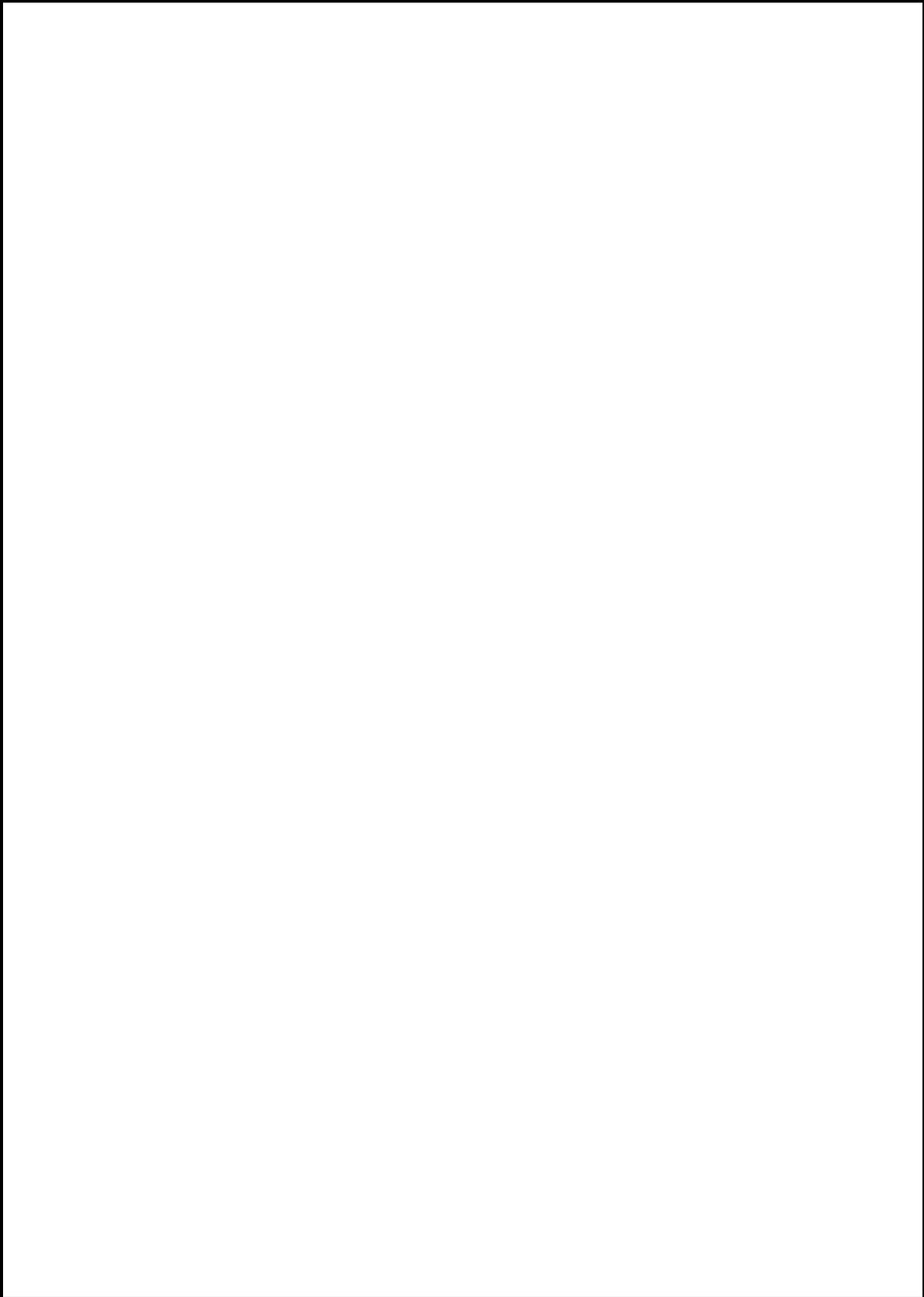


表 43 项目环保设施及污染物排放清单

类型	污染源	污染物	环保措施	排放情况			执行标准
				排放源强	总量指标	排污口/验收位置	
大气 污 染 物	原辅料投料、搅拌，储料罐上料过程	粉尘	封闭生产车间+7 台滤芯式除尘装置	无组织：0.071 t/a	/	生产车间	满足《大气污染物排放综合标准》(GB16297-1996)无组织排放浓度要求
	PVC 混料颗粒风冷过程	粉尘	1 台滤芯式除尘装置	有组织：0.023t/a, 0.65mg/m <sup>3</sup> 无组织：0.002t/a	/	生产车间内	满足《大气污染物排放综合标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求
	熔融造粒及挤出	非甲烷总烃	10 个集气罩+1 台 UV 光氧设备+1 台活性炭吸附箱+15m 高排气筒 (1#), 风量 15000m <sup>3</sup> /h, 处理效率 85%	有组织：0.238t/a, 3.31mg/m <sup>3</sup> 无组织：0.28t/a	0.518t/a	生产车间	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求
	喷码过程	非甲烷总烃	封闭生产车间	无组织：0.0015t/a	0.0015t/a	生产车间	厂界无组织满足《大气污染物排放综合标准》(GB16297-1996)排放浓度要求，厂区内无组织满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相关要求
	食堂	油烟	1 台油烟净化设施	0.0018t/a, 1.50mg/m <sup>3</sup>	/	油烟净化设施排气筒出口	满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 小型要求
水污	项目区	生活污水	1 台油水分离器、1	/	/	食堂内和厂区北侧	综合利用，不外排

染物			座 20m <sup>3</sup> 化粪池				
固废	原辅料拆袋及产品包装过程	废包装材料	1处 20m <sup>2</sup> 一般固废暂存区	7.5 t/a	/	1#产品库东南角	不造成二次污染
	产品检验过程	不合格产品		18.0 t/a	/		
	开停机换模具过程	废边角料		2.0 t/a	/		
	脉冲除尘装置收集	粉尘	直接回用于生产	1.80 t/a	/	/	
	有机废气治理	废 UV 灯管	1处 5m <sup>2</sup> 危险废物暂存区	0.005 t/a	/	2#生产车间东北角设	
	有机废气治理	废活性炭		1.95 t/a	/		
	设备维修保养过程	废抹布和油手套		0.02 t/a	/		
	设备维修保养过程	废机油		0.05 t/a	/		
办公生活区	生活垃圾	8个生活垃圾收集桶	5.0 t/a	/	项目区		
噪声	项目区	生产设备	低噪声设备、厂房隔声、基础减振、软连接	44.7~53.7dB(A)	/	项目区	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准

## 建设项目拟采用的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	原料投料过程	粉尘	1台 1.1kw 滤芯式除尘装置	满足《大气污染物排放综合标准》(GB16297-1996)无组织排放浓度要求
	原料搅拌过程	粉尘	2台 1.1kw 滤芯式除尘装置	
	储料罐上料过程	粉尘	2台 1.1kw 滤芯式除尘装置, 2台 1.5kw 滤芯式除尘装置	
	PVC 混料颗粒风冷过程	粉尘	1台 3.0kw 滤芯式除尘装置, 粉尘汇至 1#排气筒, 与非甲烷总烃一起有组织排放	满足《大气污染物排放综合标准》(GB16297-1996)二级标准要求
	熔融造粒和挤出生产排水管材和电工套管过程	非甲烷总烃	10个集气罩+1台 UV 光氧设备+1台活性炭吸附箱+15m 高排气筒 (1#), 风量 15000m <sup>3</sup> /h, 处理效率 85%	有组织满足《大气污染物排放综合标准》(GB16297-1996)二级标准要求,
	喷码过程	非甲烷总烃	封闭生产车间	厂界无组织满足《大气污染物排放综合标准》(GB16297-1996)排放浓度要求, 厂区内无组织满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相关要求
	食堂	油烟	1台油烟净化设施	满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型要求
水污染物	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油	1台油水分离器、1座 20m <sup>3</sup> 化粪池	综合利用, 不外排
固体废物	原辅料拆袋及产品包装过程	废包装材料	外售废品收购站	不会对环境产生二次污染
	产品检验过程	不合格产品		
	开停机换模具过程	废边角料		
	脉冲除尘装置收集	粉尘	回用于生产	
	有机废气治理	废 UV 灯管	交由有资质单位处置	

	有机废气治理	废活性炭		
	设备维修保养过程	废抹布和手套		
	设备维修保养过程	废机油		
	办公生活区	生活垃圾	分类收集后由当地环卫部门集中处置	

噪声主要为生产设备噪声，噪声源强在 75~85dB (A) 之间，噪声经基础减振、厂房隔声、距离衰减作用后有明显降低，正常情况下厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。

**生态保护措施及预期效果**

项目已建设完成，不存在对周围生态环境产生明显的破坏和影响。

## 结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

西安天德管业有限责任公司位于西安市沣东新城张旺渠村南,于 1999 年 10 月开工建设,2000 年 6 月建成运营,主要生产 PVC 管材及管件和电工套管。因该企业无废气治理措施和环评手续,2018 年 6 月将该企业列为斗门街道“散乱污”整改提升类企业,2018 年 11 月,废气治理措施安装到位。公司运营至今未依法履行环保手续,属新建补办环评。

本项目位于西安市沣东新城张旺渠村南,中心坐标经度 108.745632E,纬度 34.226831N。项目北侧为进场道路,隔路为废弃造纸厂,东侧紧邻废弃面粉厂,西侧和南侧均紧邻耕地,距离最近环境敏感点为东北侧 480m 处的斗门初中。

本项目建筑面积约 4823m<sup>2</sup>,主要建设有 2 座生产车间、1 座产品库、1 座辅料库、2 座产品库、1 座产品棚、1 座办公楼和 1 座生活楼及配套设施。建设有 4 条 PVC-U 建筑排水管材生产线和 4 条 PVC 建筑用绝缘电工套管生产线,年生产 3600tPVC-U 建筑排水管材、800tPVC 建筑用绝缘电工套管。项目总投资 1000 万元,环保投资 22.4 万元,环保投资占总投资的比例为 2.24%。

#### 2、建设地区环境现状

##### (1) 环境空气质量现状

本项目处于不达标区。评价区非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》要求。

##### (2) 声环境质量现状

项目 4 个厂界昼间、夜间现状噪声值均能满足《声环境质量标准》(GB3096—2008)中 2 类标准要求。

##### (3) 土壤环境质量现状

项目厂区内 3 个监测点的监测指标土壤环境满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值相关要求。

#### 3、建设项目对环境的影响及污染防治措施

##### (1) 环境空气影响分析

运行期废气主要为投料、搅拌、储料罐上料、风冷过程粉尘及熔融造粒及挤出生产排水管材和电工套管过程产生的非甲烷总烃、喷码废气、油烟废气。根据监测，项目厂界无组织粉尘和非甲烷总烃均能达标排放，根据分析，有组织粉尘和非甲烷总烃也能达标排放，对周围环境空气影响较小。

### (2) 废水环境影响分析

项目无生产废水产生，废水仅为生活污水，产生量为 1.40m<sup>3</sup>/d、280t/a，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮等。食堂废水经隔油处理后与其他生活排水排入厂区 1 座 20m<sup>3</sup>化粪池，定期清掏，外拉肥田，对周围水环境影响较小。

### (3) 声环境影响分析

本项目各生产设备运行时产生的设备噪声，通过选用低噪声设备，并经基础减振、厂房隔声等措施，根据监测结果知，厂界昼间夜间均噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准要求，因此本项目设备噪声对周围声环境影响较小。

### (4) 固体废物环境影响分析

项目固废主要包括废包装材料、不合格产品、废边角料、脉冲除尘装置收集粉尘、废 UV 灯管、废活性炭、废抹布和油手套、废机油及生活垃圾。

环评要求在 1#产品库东南角设 1 处 20m<sup>2</sup>一般固废暂存区，废包装材料、不合格产品、废边角料为一般固废，暂存于一般固废暂存区。危险废物废活性炭、废 UV 灯管、含油抹布手套、废机油按环评要求暂存在 2#生产车间东北角设 1 处 5m<sup>2</sup>危险废物暂存区，暂存区必须设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求的专用危废贮存场所和贮存容器，严禁与其他固废混合存放。生活垃圾交由当地环卫部门。

项目产生的固体废物均已得到合理妥善处置，对周围环境影响较小。

### (5) 土壤环境影响分析

本项目污染物进入土壤主要为车间设备跑、冒、滴、漏及危废暂存间的防渗系统失效后，废机油进入土壤。在生产过程中，做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象；危废暂存区均采用严格的硬化及防渗处理。不会通过裸露区渗入到土壤中，对土壤环境影响较小。

## 4、污染物排放总量控制

根据“十三五”期间总量控制要求，本项目涉及总量控制指标为 VOCs: 0.5195t/a。

## 5、小结

本项目建设符合产业政策及相关要求，在严格落实本报告提出的主要污染防治提升措施后，污染物可达标排放，从环境影响角度分析，项目建设可行。

## 二、要求与建议

### 1、要求

建设单位要认真落实评价提出的各项污染防治措施，确保污染物达标排放。

### 2、建议

(1) 加强员工的培训工作及安全生产教育，做好宣传工作，避免意外事故发生。

(2) 加强车间生产现场管理，通过采取各种有效的手段，营造一个整洁有序，更有利于职工身体健康的现场生产环境。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日