

建设项目基本情况

项目名称	年产 1000 吨 PP/PE 深加工产品及 PVC 管件生产建设项目				
建设单位	乌鲁木齐家旺达塑业有限公司				
法人代表	张开宇	联系人	张开宇		
通讯地址	乌鲁木齐市米东区中小微企业创新创业园 2018-C-159-75 地块				
联系电话	19990108488	传真	/	邮政编码	830000
建设地点	乌鲁木齐市米东区中小微企业创新创业园 2018-C-159-75 地块				
立项审批部门	乌鲁木齐市米东区发改委	批准文号	米发改备字【2019】165 号		
建设性质	新建√ 扩建 技改		行业类别及代码	C2922 塑料板、管、型材制造；C2927 日用塑料制品制造	
占地面积	13827.76m ² (20.74 亩)		绿化面积 (平方米)	1000	
总投资 (万元)	3764	其中：环保投资 (万元)	38	环保投资占总投资比例	1.01%
评价经费 (万元)	1.8	投产日期	2021 年 6 月		
<p>工程内容及规模：</p> <p>一、项目由来</p> <p>随着改革开放的持续深入和经济社会的不断发展，塑料制品产品已由过去的商品附属地位逐步提升为商品的重要组成部分，产品覆盖了水泥、化工、建材、环境美化、食品及农产品包装等多个行业，塑料制品工业已经成为我国国民经济的重要产业之一。通过本项目的建设还对项目区的经济发展和社会稳定有着深远的现实意义和作用，必将成为项目区经济建设的一个重要增长点。通过本项目的建设对于促进获新疆地区产业结构调整、解决人员就业、发展地方经济也起着非常重要作用，受到各级政府的大力支持，通过本项目实施可新增 20 个就业岗位，促进了当地人员就业。因此其市场前景十分广阔。</p> <p>经多方考察，乌鲁木齐家旺达塑业有限公司决定建设年产 1000 吨 PP/PE 深加工产</p>					

品及 PVC 管件生产建设项目。选址位于乌鲁木齐市米东区中小微企业创新创业园 2018-C-159-75 地块。

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》和《建设项目环境保护管理条例》等有关环境法律法规的规定，以及《环境影响评价技术导则-总纲》（HJ 2.1-2017）等技术规范的要求，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月）中“十八、橡胶和塑料制品业，47.塑料制品制造中的“其他”，环评类别为报告表。为此，乌鲁木齐家旺达塑业有限公司特委托新疆清源合信生态环境科技有限公司开展该项目的环境影响评价工作。新疆清源合信生态环境科技有限公司接受委托后，组织有关技术人员进行现场调查和资料收集，在完成工程分析和环境影响因素识别的基础上按照有关法律法规和《环境影响评价技术导则》等技术规范要求，本着“科学、公正、客观”的态度，编制完成本项目报告表，报请环境保护行政主管部门审查、审批，以此为该项目实施和管理提供参考依据。

二、项目概况

1、工程名称：年产 1000 吨 PP/PE 深加工产品及 PVC 管件生产建设项目

2、建设单位：乌鲁木齐家旺达塑业有限公司

3、建设地点及周边环境：本项目位于乌鲁木齐市米东区中小微企业创新创业园 2018-C-159-75 地块，因该园区正在开发建设过程中，现状项目区南侧、北侧、西侧均为空地，项目区东侧为空厂房（尚未投入生产），地理坐标为 E87°42'59.18"，N44°8'17.56"，地理位置详见附图 1。周边环境示意图见附图 2。

4、建设性质：新建

5、项目投资：工程总投资 3764 万元人民币，全部由企业自筹解决。

6、运营周期：300 天（3 月到 12 月为生产期）

三、建设内容及规模

建设规模：年产 1000 吨 PP/PE 深加工产品及 PVC 管件生产建设项目，其中：年产 PP/PE 深加工产品 750 吨，PVC 管件 250 吨。设 PP/PE 深加工产品生产线 2 条，PVC 管件生产线 2 条。

建设内容：本项目占地面积 13827.76m²（20.74 亩），总建筑面积 9778m²，其中建设厂房两栋，1#厂房建筑面积 2500m²，2#厂房建筑面积 3500m²；综合办公楼一栋（含职工食堂），3 层，建筑面积 3708m²；门卫一栋，建筑面积 50m²。配电室一座，20m²。

本项目组成见表 1。

表 1 建设项目组成一览表

工程类别	单项工程名称	工程内容及规模	主要环境问题（运营期）
主体工程	生产厂房	1#厂房建筑面积 2500m ² ，主要设置 PP/PE 深加工产品生产线 2 条；2#厂房建筑面积 3500m ² ，主要设置 PVC 管件生产线 2 条	废气、噪声、固废
配套工程	综合办公楼	新建 3 层综合办公楼一座，建筑面积 3708m ² ，员工办公及休息场所	废水、固废
	门卫室	新建门卫室一座，建筑面积 50m ² ，来客登记	固废
	配电室	新建配电室一座，建筑面积 20m ²	/
公用工程	供水	由园区管网提供	/
	供电	由园区电网提供	/
	供热	冬季办公楼由电采暖	/
	排水	生活污水排入园区下水管网	/
环保工程	大气污染防治措施	①本项目有机废气，通过在每个热熔设备上方设置集气罩，通过引风机将废气引至一套催化燃烧装置处理后，由 15m 高排气筒排放。废气得到有效治理，达标排放，对周围环境影响较小。 ②本项目在切割管材过程中会产生少量的粉尘，通过在切割机顶部设置雾化喷嘴，采用湿式切割，可有效减少切割粉尘的产生。	/
	水污染防治措施	生活污水排入园区下水管网	/
	噪声防治措施	隔声减振措施	/
	一般固废	生活垃圾由垃圾桶收集，定期由环卫部门清运；	/

四、主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2。

表 2 工程设备清单

序号	设备名称	数量
1	挤出机 SJ-65B	4 台
2	挤出机 SJ-90B	6 台
3	牵引机 MSQ400-630	2 台
4	切割机 MS-QG250	4 台
5	挤出辅机(200)	3 套
6	挤出辅机（真空冷却定型）	3 套
7	干燥机	2 台
8	汾西注塑机 WK-630	2 台
9	汾西注塑机 WK-400	4 台
10	汾西注塑机 WK-250	2 台
11	海天注塑机 FT160(400g)	1 台
12	海天注塑机 FT280(800g)	1 台
13	海天注塑机 FT160F1(400g)	2 台
14	海天注塑机 FT330F2(1000g)	1 台

15	海天注塑机 FTN220(630g)	2 台
16	管件模具	90 副
17	塑料建材模具	10 副
18	汽车覆盖件模具	15 副
19	家用覆盖件模具	15 副
20	家用塑料制品模具	20 副
21	专用空压机组 WS-1.5/8	2 台
22	高速混合机组	2 套
23	专用粉碎机组	2 套
24	造粒机	2 套
25	W-30 冷却塔	1 台
26	抽水泵	1 套
27	真空泵	3 套
28	测试设备	2 套
29	空压机	1 台

五、员工人数及工作制度

本项目劳动定员 30 人，全年生产 300 天（3 月到 12 月为生产期）。

六、原辅材料及能源消耗

表 3 原辅材料消耗情况一览表

类型	序号	原料名称	年用量	来源
PP/PE 产品生产线	1	高密度聚乙烯（PE 颗粒）	400	外购
	2	聚丙烯（PP）颗粒	346	外购
	3	色母粒	4	外购
PVC 管件生产线	4	聚氯乙烯（PVC）颗粒	248	外购
	5	色母粒	2	外购
能源	6	新鲜水	972	园区供水管网
	7	电	3 万 Kwh/a	园区电网接入

本项目原辅料性质见表 4。

表 4 水性涂物理化性质

名称	理化性质	危险性	毒性
高密度聚乙烯（PE 颗粒）	是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂，属于合成树脂类。在工业上，也包括乙烯与少量 α -烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-100~-70°C），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。	—	—
聚丙烯（PP）颗粒	聚丙烯简称PP，是一种无色、无臭、无毒、半透明固体物质。聚丙烯（PP）是一种性能优良的热塑性合成树脂，为无色半透明的热塑性轻质通用塑料。	—	—

聚氯乙烯颗粒	是一种无臭、无毒、白色粉末状物质。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。无固定熔点，80~85℃开始软化，130℃变为粘弹态，160~180℃开始转变为粘流态；有较好的机械性能，抗张强度60MPa左右，冲击强度5~10kJ/m ² ；有优异的介电性能。	—	—
色母粒	由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物。其中树脂类占60%，颜料占1%，载体占39%。	—	—

七、公用工程

(1) 给水

本项目给水水源由园区供水管网供给，水量及水压可满足需求。

生活用水：项目劳动定员 30 人，本项目职工在厂区内住宿，设置床位数约 30 床，根据《新疆用水定额》中集体宿舍 80-100L/床·日，本项目职工生活用水按每人每天 100L 计，生活给水用水量为 3m³/d（900m³/a）。

生产用水：本项目生产线管材成型后需用水冷却，本项目各生产线均配备了冷却水槽，用于各生产线管材冷却使用；室外设置 4m³ 循环水池一座，各生产线冷却水排至室外循环水池内，冷却水循环使用，不外排；日补充新鲜水 0.34m³/d，年补充新鲜水量为 72m³。

(2) 排水

生活废水：本项目生活污水排水量按用水量的 80% 计，则排水为 720m³/a。本项目运营后生活污水排入园区下水管网，最终进入甘泉堡工业园污水处理厂统一处理。本项目生产工序冷却水循环使用，不外排；无生产废水排放。

(3) 供电

该项目所需电力由园区供应。

(4) 供暖

本项目冬季办公区供暖采用电采暖。

八、总平面布置

本项目位于乌鲁木齐市米东区中小微企业创新创业园 2018-C-159-75 地块，厂区大门位于东侧靠近园区道路一侧，1#厂房位于厂区北侧，2#厂房位于厂区南侧，办公楼位于 1#厂房东侧。根据工艺流程和运输、消防等要求，在总平面布置时，尽可能力求紧凑、合理、物料输送短捷、流畅。本工程建筑物较少，平面布置简单，厂房内生产设备安装工艺流转次序依次布设。项目区总平面布置基本合理可行。

总平面布置图见附图 3。

九、产业政策符合性分析

根据中华人民共和国发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录》（2019 年本）。本项目不属于鼓励类、淘汰类、限制类，属于允许类。该项目的建设符合国家产业发展政策，具有较好的经济和社会效益。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有污染情况及环境问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

乌鲁木齐是丝绸之路经济带核心，区新疆维吾尔自治区首府，同时也是全疆政治、经济、文化、科教、金融和交通中心，是第二座亚欧大陆桥中国西部桥头堡和向西开放的重要门户。乌鲁木齐地处亚欧大陆中心，天山山脉中段北麓，准噶尔盆地南缘。全市辖七区一县：天山区、沙依巴克区、高新区（新市区）、水磨沟区、经济技术开发区（头屯河区）、达坂城区、米东区以及乌鲁木齐县，总面积 1.4 万 km²，建成区面积 412.26km²。

乌鲁木齐市米东区位于乌鲁木齐市东北部，地处天山北麓，准噶尔盆地南缘，博格达峰脚下。乌鲁木齐市米东区总面积 3593km²，城市建成区 40km²，距乌鲁木齐市中心城区 15km，距离乌鲁木齐火车站 20km，乌鲁木齐机场 10km，东与阜康市相邻，西与昌吉市、五家渠市、乌鲁木齐县相依，南连乌鲁木齐市达坂城区相接，北与福海县相接。

乌鲁木齐市米东区于 2007 年 8 月 1 日正式成立，米东区被规划建设为乌鲁木齐的政治、经济、文化、金融副中心、新疆最大的制造业基地核心区，重要的化工工业城、出口加工基地和人民生态新区，区内有现代大中型企业 124 家，规模以上企业 35 家，乌鲁木齐市石油化工总厂、神华新疆能源公司、新疆中泰化工有限公司等大型企业都在米东区境内，是乌鲁木齐市重要的石油化工、煤炭、建材、皮革等工业区。

本项目位于乌鲁木齐市米东区中小微企业创新创业园 2018-C-159-75 地块，因该园区正在开发建设过程中，现状项目区南侧、北侧、西侧均为空地，项目区东侧为空厂房（尚未投入生产），地理坐标为 E87°42'59.18"，N44°8'17.56"，地理位置详见附图 1。周边环境示意图见附图 2。

2、地形、地貌

米东区绝大多数地域处于准格尔凹陷区，小部分属北天山斜向褶皱带，区域内分布巨厚的第四系松散沉淀物，岩石系至第三系地层分布较少，侵入岩分布较集中。

米东区地势东南高西北低，东南部为丘陵山区，海拔 650m-4322m；中部为冲积平原区，海拔 418-650m；南部为平原区，地势平坦；北部属古尔班通古特大沙漠的一部分，海拔 426-630m。

境内山体属博格达山脉的西部末端，东北-西南走向，山势由北向南逐渐升高。山体破碎，山顶浑圆，起伏较小。最高峰为艾布里哈斯木达拉峰，海拔 4233m。

项目区地势平坦，现状地形高差小，地质条件好。地震基本烈度为 8 度。

3、气象和气候

米东区具有典型的温带半干旱大陆性气候，四季分配不均匀，干燥少雨、日照充足、蒸发量大，冬季严寒、夏季酷热，春季多大风，秋季降温迅速。境内地势南高北低，且南北高差悬殊，加之有山区、平原和沙漠等不同地貌，各地气候差异较大，主要气候要素如下：

年平均气温：	7.0℃
最冷月平均气温：	-19.6℃
最热月平均气温：	32.5℃
极端最高气温：	42℃
极端最低气温：	-37.5℃
年平均相对湿度：	62%
年平均最高相对湿度：	80%
年平均最低相对湿度：	39%
年平均气压：	950.2hPa
月平均最高气压（12月）：	959.4hPa
月平均最低气压（8月）：	938.4hPa
全年主导风向：	NW
年平均风速：	2.32m/s
年平均降水量：	221.3mm
最大积雪深度：	380mm
年日照时数：	2808h
年蒸发量：	1993-2511mm
沙暴日数（水平能见度小于1000m）：	2.9d/a
最大冻土深度：	130cm

项目区主导风向为西北风，风玫瑰图见图4。



图4 项目区风玫瑰图

4、水文

(1) 水文

米东区所处区域处于天山向斜的前凹带，属乌鲁木齐河洪积扇、董山河冲积扇和相互叠置组成的山前倾斜平原和冲积平原。在凹陷带中堆积着近 400m 厚的第四沉淀物；加之按现代中的隐伏、古牧地背斜的隆起，为区域地下水的出巡、径流、排泄创造了良好的地质条件。

①地表水

米东区内有大小水流 31 条，其中长流水河沟 16 条，季节性洪水沟 15 条，分属南山、东山、平原三个水系。南山、东山水系分布发源于南天山和博格达山，平原水系由地下潜水溢出补给。主要河流有：水磨沟河、铁厂沟河、老龙河。地表水资源有 12476m³/a。项目区附近无地表水。

②地下水

米东区有丰富的地下水，全区地下水排泄总量为 26955m³/a，其中地下水开采排泄量为 23350 万 m³/a，潜水蒸发量为 2377 万 m³/a，侧向潜流排泄量为 128 万 m³/a，泉水排泄量为 1100 万 m³/a。境内地下水的补给主要是河道渗漏、罐区回水和水库渗漏以及区域大气降水，地下水总补给量为 1.55 万 m³/a。区域内潜水化学特征除受地质、地貌和水文地质条件控制外，在北部罐区还受引水、排水等因素的影响。总的变化规律是：由南向北潜水矿化度逐渐增高，由东向西矿化度变小。

(2) 水文地质

米东区南北地跨博格达复背斜和乌鲁木齐山前凹陷、准噶尔中央地块 3 个三级构造单元，分属天山地槽褶皱带中北天山地向斜褶皱带和准噶尔凹陷区。

博格达山经历了褶皱、抬升、剥蚀等复杂的地质演变过程。晚古生代，这里由裂骨性

盆地依次演变为湖盆和断块隆升山地，中生代则主要是湖相沉积和煤系地层，新生代早期的抬升，中期的准平原化和晚期的强烈隆升，最终形成今天的山地地形。

乌鲁木齐山前凹陷：系准噶尔凹陷区南缘，南界在柏杨南沟-水磨沟一线。为发育在华力西褶皱基底上的中-新生代凹陷区。中新生代地层均有发育，褶皱断裂比较简单。且多被第四系覆盖，包括七道湾背斜、七道湾向斜、古牧地向斜、七道湾断层和水磨沟-柏杨河断层等。水磨沟-柏杨河断层横贯东西出县境，是准噶尔凹陷区与北部天山地褶皱带两个二级构造单元分界线，走向平均 50°。为向南陡倾的压性断裂，七道湾断层于之相比规模较小，断层向北陡倾。地表第四系覆盖较厚。

准噶尔中央地块：南与乌鲁木齐山前凹陷以隐伏深大断裂分界，位于准噶尔盆地中央。基底为自南向北逐渐抬升的斜坡，由前震旦系、结晶岩系组成地表被第四系风成砂覆盖。

米东区所处区域处于博格达山中低地区，境内山地、沟壑、丘陵交错分布，山势由北向南逐渐抬高，最高海拔在 800-1600m 之间。

米东区地势东南高西北低，最低处在市境北部古尔班通古特沙漠南缘的东道海子，海拔 418m；最高点为位于东南部的艾不里哈斯木达拉峰，海拔 4233.8m。境内总的地貌形态为东南部丘陵山区、中部平原区、北部古尔班通古特大沙漠区三大类。

5、土壤条件

米东区土壤概况：

栗钙土—分布在柏杨河、新地梁、北傲魏家全中山地带，占可耕地总面积 2.05%；

棕钙土—分布在天山村、柏杨河地同区，占 16.8%；

灰漠土—分布在古牧地、曙光、大草滩、十二户戈壁，占 24、56%；

潮土—分布在古牧地、长山子、羊毛工，占 13.8%；

水稻土—分布在长山子、三道坝、羊毛工等水位高的地带，占 23.56%；

盐土—分布在碱梁、高家湖、羊毛工、陕西工、柳树庄、西庄子、蒋家湾等，占 19.16%。

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、项目所在区域环境质量达标情况

(1) 数据来源

本报告收集了乌鲁木齐市米东区环保局环境质量监测站(站点坐标: E87°38'39.84", N43°57'43.20")对SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃六项基本污染物的2018年全年监测数据,该站点距离本项目约21km。

(2) 评价标准

常规污染物SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级。

(3) 评价方法

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)中评价方法:

$$P_i=C_i/C_{0i}$$

其中: P_i——污染物i的标准指数;

C_i——常规污染物i的年评价浓度(SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均浓度,CO取24小时平均第95百分位数浓度,O₃取日最大8小时平均第90百分位数浓度);

C_{0i}——污染物i的评价标准,μg/m³。

(4) 监测及评价结果

监测及评价结果见表4。

表4 大气质量评价结果一览表

监测点位	监测因子	年评价指标	现状浓度(μg/m ³)	标准值(μg/m ³)	最大浓度占标率(%)	达标情况
米东区环保局	SO ₂	年平均值	16	60	26.7	达标
	NO ₂	年平均值	29.5	40	73.8	达标
	PM ₁₀	年平均值	108.2	70	154.6	超标
	PM _{2.5}	年平均值	71.7	35	204.9	超标
	CO (mg/m ³)	24小时平均第95百分位数	3.3	4	82.5	达标
	O ₃	最大8小时平均第90百分位数	143	160	89.4	达标

由上表可知,SO₂、NO₂、CO和O₃均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2002)二级标准,PM₁₀和PM_{2.5}均超标,项目所在地乌鲁木齐市属于大气环境非达标区。

2、水环境质量现状调查及评价

本次地下水评价引用项目区附近地下水监测数据，引用的地下水监测点坐标为：N44°8'32.66"，E87°43'42.1"，该监测点位于项目区东南侧 0.8km 处。与本项目位于同一含水层，可代表项目区地下水质量。监测单位为新疆环疆绿源环保科技有限公司，监测时间为 2019 年 3 月 6 日。具体位置见图 4。

(1) 监测项目及分析方法

监测分析项目包括：pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、硫化物、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐氮、挥发酚、阴离子表面活性剂、氯化物、氰化物、氟化物、六价铬、总大肠菌群、铁、锰、镉、砷共 19 项。

(2) 评价标准和评价方法

本项目所在区域地下水现状评价执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准。

标准值见表 5。

评价方法：采用单因子标准指数法对地下水现状进行评价，公式如下：

$$S_i = C_i / C_{si}$$

式中： S_i ——i 污染物单因子标准指数；

C_i ——i 污染物的实测浓度均值，mg/L；

C_{si} ——i 污染物评价标准值，mg/L；

pH 值的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH,j}$ ——pH 标准指数；

pH_j ——j 点实测 pH 值；

pH_{sd} ——标准中 pH 值的下限值；

pH_{su} ——标准中 pH 值的上限值。

(3) 评价标准与结果

监测结果见表 5。

表 5 地下水水质监测结果表

序号	测定项目	测定结果	S _i	标准
1	pH	7.94	0.63	6.5~8.5
2	总硬度	894	1.99	≤450
3	溶解性总固体	1.83×10 ³	1.83	≤1000
4	硫酸盐	323	1.29	≤250
5	硫化物	<0.005	<0.25	≤0.02
6	高锰酸盐指数	1.0	/	/
7	氨氮	<0.025	<0.05	≤0.50
8	硝酸盐氮	3.18	0.16	≤20.0
9	挥发酚	0.001	0.5	≤0.002
10	阴离子表面活性剂	<0.05	<0.17	≤0.3
11	氯化物	173	0.69	≤250
12	氰化物	<0.004	<0.08	≤0.05
13	氟化物	<0.006	<0.006	≤1.0
14	六价铬	<0.004	<0.08	≤0.05
15	总大肠菌群 (MPN/100mL)	<2	<0.67	≤3.0
16	铁	<0.03	<0.1	≤0.3
17	锰	<0.01	<0.1	≤0.10
18	镉 (μg/l)	<1	<0.2	≤0.005
19	砷 (μg/l)	<0.3	<0.03	≤0.01

由表 5 可以看出，地下水 19 项监测指标中 16 项指标可达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准要求，但总硬度、溶解性总固体和硫酸盐 3 项监测因子超标，超标倍数分别为 0.99 倍、0.83 倍和 0.29 倍。超标主要与当地环境地质、储水介质有关，属原生环境问题。

3、声环境质量现状

为了解建设项目所在区域环境噪声现状，按《环境监测技术规范》对项目区域声环境进行监测。

监测单位：新疆环疆绿源环保科技有限公司

监测时间：2020 年 4 月 15 日。

监测方法：监测仪器采用 AWA6228 型声级计，监测方法按照《声环境质量标准》(GB3096-2008) 相关监测规定进行。

监测频率：在厂界外 1m 处设 4 个监测点，昼夜间各监测 1 次。

(2) 评价标准

本项目位于米东区中小微企业创新创业园内，声环境功能区属于 3 类功能区，因此项目区监测点噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准要求。

监测结果见表6。

表6 声环境质量监测结果

检测日期	2020年4月15日			
序号	检测点位	昼间	夜间	备注
1	项目区东北侧外1m	47	39	检测当天天气晴； 风速小于3m/s
2	项目区东南侧外1m	45	38	
3	项目区西南侧外1m	44	38	
4	项目区西北侧外1m	48	40	

从上表知，项目区四个厂界均声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类(昼间65dB(A)，夜间55dB(A))标准要求，项目区声环境质量较好。

4、生态环境质量现状调查及评价

本项目位于米东区中小微企业创新创业园内，其用地类型为建设用地中的工业用地。经现场勘查，项目区基本无天然植被，项目区周围环境基本为人工绿化物种取代，如新疆杨、柳树、榆树等。项目区常见的野生鸟类有麻雀、喜鹊、燕子等，其他野生动物很少见，无珍稀、濒危的野生动物分布。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

本项目位于米东区中小微企业创新创业园内，项目评价范围内无风景名胜、文物古迹、自然保护区等特殊环境敏感区分布。

根据项目特点，确定本项目的污染控制目标为：

1、环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。控制废气排放对周围环境的影响。

2、保护建设项目所在区域水环境不受本项目的影晌，地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值。

3、声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。控制各种噪声声源，要求项目边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

4、落实本项目固体废物综合利用的途径，最大限度地减小固体废物对周围环境的影响，避免二次污染。

5、保护项目评价区内生态环境质量，不致因项目营运而趋于恶化，控制项目营运期对土壤环境、植被资源及原有地貌的破坏程度和范围，把生态损失降低到最低程度，采用适当的环境措施，防止生态环境恶化。

评价适用标准

环境质量标准	<p>1、环境空气：环境空气质量评价标准选用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准进行评价。</p> <p>2、水环境：地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。</p> <p>3、声环境：本项目位于米东区中小微企业创新创业园区内，声环境功能区属于3类功能区，因此项目区监测点噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准要求。即昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。</p>
污染物排放标准	<p>1、运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类（昼间 65dB（A）；夜间 55 dB（A））。</p> <p>2、一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中的相关标准及2013年修改单中相关要求。</p> <p>3、有组织非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5非甲烷总烃 60mg/m³特别排放浓度限值标准要求，无组织非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9排放限值 4mg/m³浓度限值要求。</p>
总量控制标准	<p>本次建设内容需申请总量控制指标，本项目废气污染物许可排放量如下： VOC_s：0.669t/a。</p>

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

一、PP/PE 产品生产加工工艺流程图示:

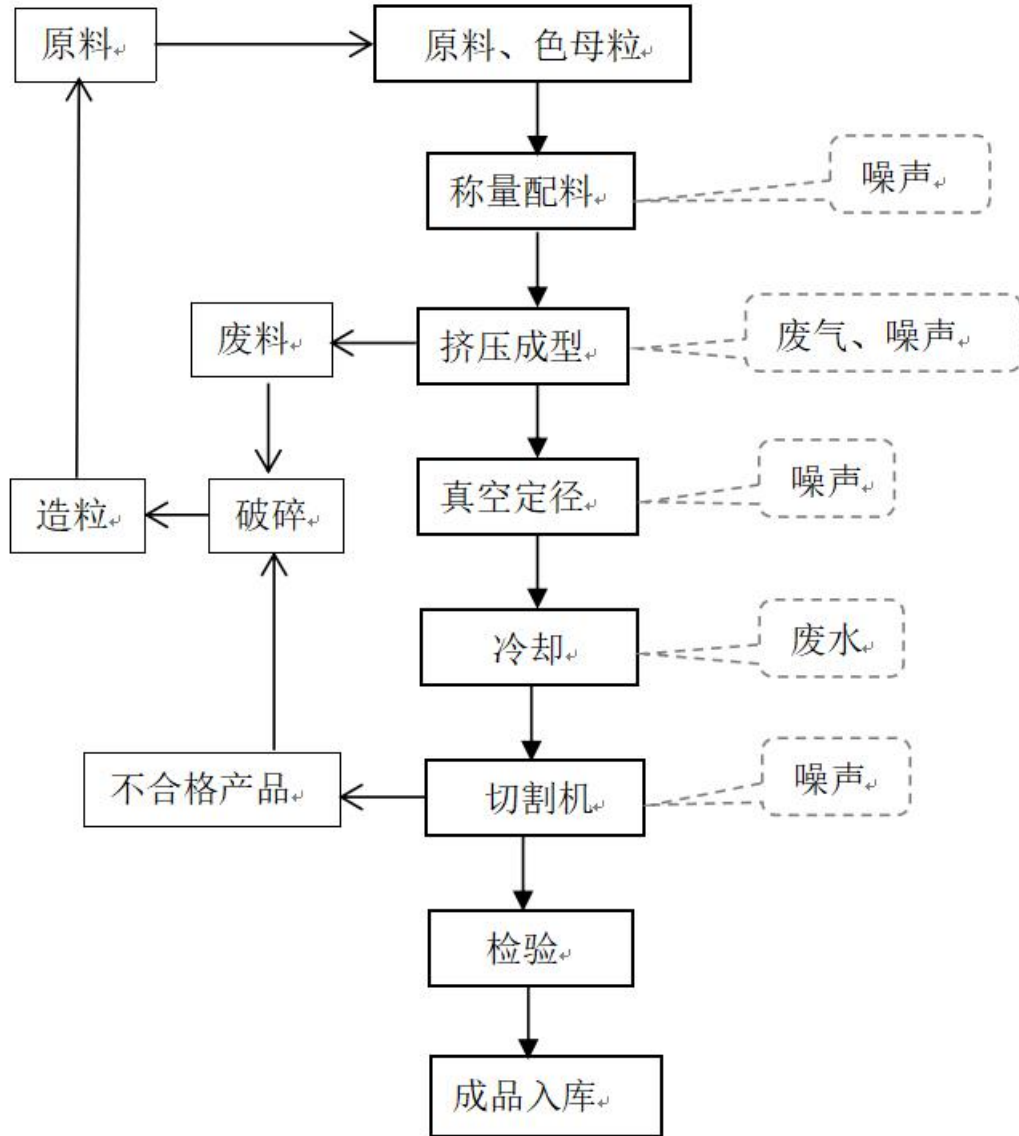


图 6PP/PE 管材生产加工工艺流程及产污环节图

工序流程说明: 外购原料 PP、PE 颗粒、色母粒等原料，按比例称量混合均匀后放入上料机中进行配料，通过螺杆挤出至模具成型，然后进入管线定型生产线。物料在挤出机中通过螺杆的外热(温度在 130℃-150℃间)作用，原料在高温下熔融，该过程在密闭的挤塑螺管内进行，熔融的物料由挤出机挤出，按规格要求厚度通过模具成型，初步成型后的产品通过冷却水直接喷淋降温。冷却后的产品在牵引机下进入切割机切割后，即为成品。

破碎、造粒工序: 在挤塑工序及切割工序会产生部分废料及不合格产品，这部分废料及不合格产品通过破碎机破碎，进入双螺杆造粒机进行造粒，造粒后即可作为原料再次进入生

产线进行生产使用。本项目废料破碎过程中不需将废料破碎成粉末状，只需破碎成小块状，再进行造粒，破碎工序基本不产生粉尘。

二、PVC 管件生产工艺流程

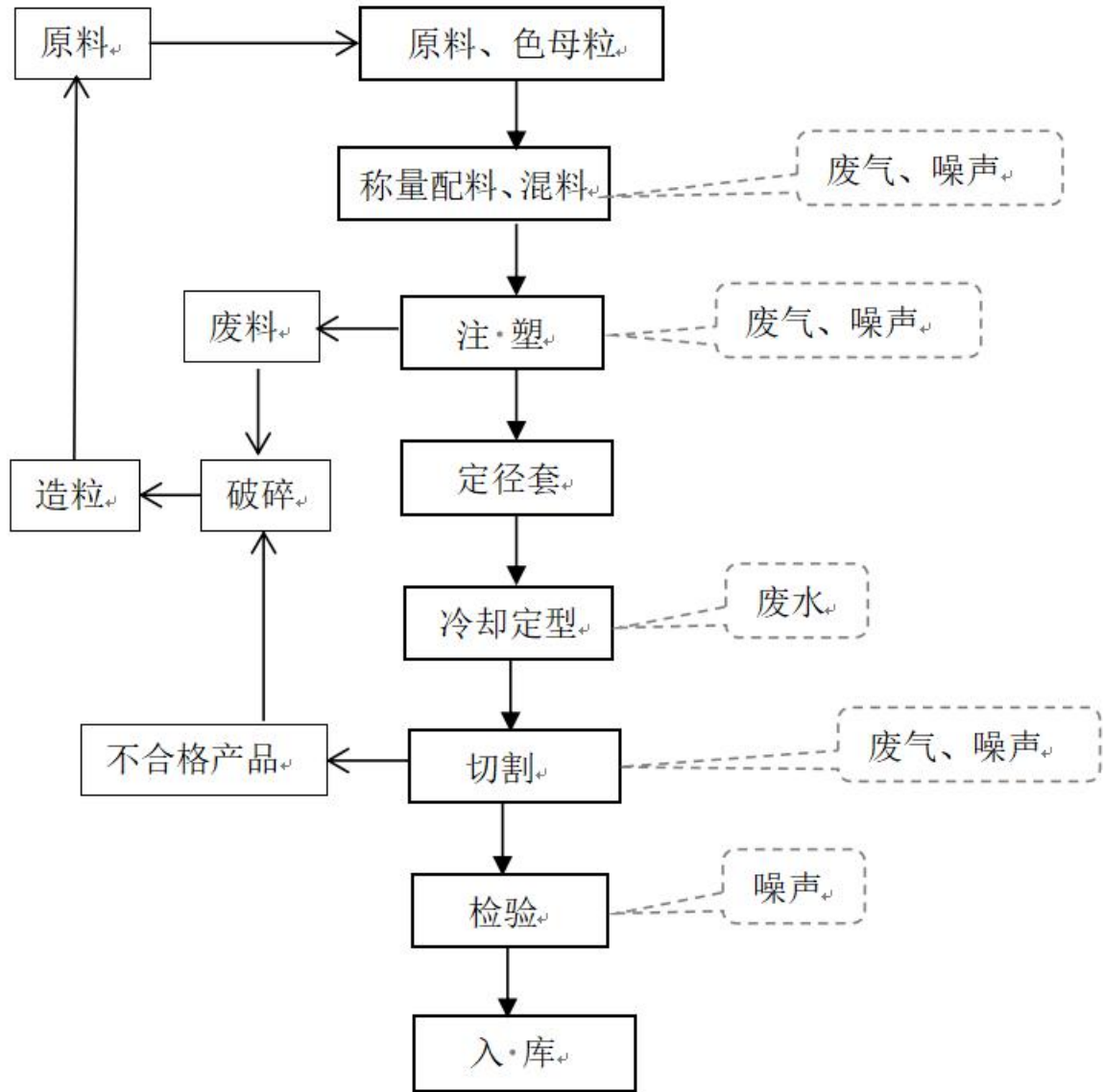


图 6PVC 管件生产加工工艺流程及产污环节图

工序流程说明：将原料按照比例通过输料系统投加到混料机中搅拌混合，然后输送到主体设备，经注塑机加温至 150℃左右呈流体状态后在模具中成型，经循环水冷却定型后由牵引机平稳牵出，根据所需尺寸进行切割，最后包装入库，不合格品进入破碎机破碎，造粒后作为原材料使用。项目所采用的能源均为电力。



主要污染工序：

一、项目施工期主要污染工序：

1、施工期污染工序

根据本项目特点，本项目污染主要集中在施工期，此阶段的污染主要来自施工扬尘和施工噪声。

1.1 施工期产生的废气

施工阶段，需频繁使用机动车辆运输建筑原材料、施工设备、器材及建筑垃圾，排出的机动车尾气主要污染物是 HC、CO、NO_x 等，同时车辆运行、装卸建筑材料时将产生扬尘。施工扬尘污染主要造成大气中 TSP 值增高，根据类比资料，施工扬尘的起尘量与许多因素有关。影响起尘量的因素包括：基础开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆带泥砂量、水泥搬运量、以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等。

1.2 施工期产生的废水

项目区工程施工期污水主要为建筑施工废水和生活污水。本工程施工产生的污水，主要是生产作业过程中冲洗、浸泡溢流和水管泄漏等形成的施工污水。施工污水主要含有砂土，悬浮物，石油类等。生产废水中的主要成分是 SS，生产废水产生量很少，全部排入项目区临时设置的沉淀池内，工程废水经沉淀池进行沉淀澄清后，上清液用于浇洒场区内路面，防止扬尘污染；施工期完成后对临时沉淀池进行覆土填埋，并根据需要进行绿化。

施工期项目区施工人员产生的生活废水污染成分较为简单，生活污水排入项目区临时设置的沉淀池内，经沉淀池进行沉淀澄清后，上清液用于浇洒场区内路面。施工期完成后对临时沉淀池进行覆土填埋，并根据需要进行绿化。

1.3 施工期产生的噪声

建筑施工期的噪声源主要为施工机械和车辆，其特点是间歇或阵发性的，并具备流动性、噪声较高的特征。因此，在考虑本工程噪声源对环境的影响时，仅考虑点声源到不同距离处经距离衰减后的噪声。各类施工机械声级采用类比调查法获取，具体的噪声源强见表 7。

表 7 主要施工机械噪声源强

序号	施工阶段	设备	单机最大噪声值 dB (A)	噪声测距
1	地基	推土机	86	5m
2	地基	装卸机	90	5m
3	地基	挖掘机	84	5m
4	主体	电焊机	85	5m
5	主体	卡车	92	5m

1.4 施工期产生的固体废物

施工期固体废弃物主要来自于工程施工过程中及路面挖掘产生的固体废物。另外，建筑施工中将产生一定量建筑材料、废渣、砖瓦等，同时施工人员也将产生一定生活垃圾。要求其生活垃圾及建筑垃圾分别收集后转移至当地生活垃圾填埋场及建筑垃圾场进行处理。

二、项目运营期主要污染工序：

1、运营期大气污染物

本项目建成运营后，大气污染源主要是挤出成型过程、注塑过程、造粒挤出过程中产生的少量有机废气，切割工序产生的少量粉尘、粉状物料上料过程产生的少量粉尘以及职工食堂油烟。

1.1 有机废气

运营期有机废气主要来自于挤出成型、注塑工序和造粒挤出工序，挤出机、注塑机、造粒机采用螺杆式加热方式使原材料融化，该工序采用电加热，聚乙烯、聚丙烯、聚氯乙烯加热温度控制在 130-150℃左右，聚乙烯、聚丙烯、聚氯乙烯裂解温度为 $\geq 380^{\circ}\text{C}$ ，因加热温度控制在不发生裂解的温度条件下，故无裂解废气产生，但在实际操作过程中，因料筒局部过热等其它原因，会有少量单体产生，主要为乙烯单体。因此，热熔挤出工序中会产生一定量的废气，主要为有机废气 VOCs，以非甲烷总烃计。

根据乌环发【2018】46 号文中产污系数计算，高密度聚乙烯树脂产污系数 5.7kg/t 产品，聚丙烯树脂产污系数 3kg/t 产品，聚氯乙烯树脂产污系数 0.74kg/t 产品，本项目高密度聚乙烯（PE 颗粒）用量为 400t/a，聚丙烯（PP 颗粒）用量为 346t/a，聚氯乙烯（PVC）用量为 248t/a，色母粒用量为 6t/a，色母粒中树脂含量占 60%，故树脂量为 3.6t/a，色母粒产污系数按 5.7kg/t 产品计，本项目产生的 VOCs 量见表 8。

表 8 本项目 VOCs 产生量一览表

原辅料名称	用量 (t/a)	产污系数 (kg/t 产品)	VOCs 产生量 (t/a)
高密度聚乙烯 (PE 颗粒)	400	5.7	2.28
聚丙烯 (PP 颗粒)	346	3	1.038
聚氯乙烯 (PVC)	248	0.74	0.184
色母粒	6 (色母粒中树脂含量占 60%，故树脂量为 3.6t/a)	5.7	0.02
合计			3.522

通过在每个挤出机、造粒机、注塑机上方设置集气罩，通过引风机将废气引至一套催化燃烧装置处理后，由 15m 高排气筒排放。设计风机风量为 10000m³/h，集气罩收集效率约为 90%，则仍有 10%的废气以无组织形式排放，净化装置对 VOCs 综合去除效率为 90%，本项

目 VOCs 产生及排放情况见表 9。

表 9 本项目有机废气排放一览表

污染源	排放形式	污染物	产生量 t/a	治理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排气筒 m
熔融挤压环节	有组织	非甲烷总烃	3.17	集气罩+催化燃烧装置+15m 高排气筒排放	0.317	0.13	13.2	15
	无组织	非甲烷总烃	0.352	加强车间通风	0.352	/	/	/

经计算结果可知，本项目污染因子非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 非甲烷总烃 60mg/m³ 特别排放浓度限值标准要求。

本项目 VOC_s 排放总量=有组织排放量 0.317t/a+无组织排放量 0.352t/a=0.669t/a。

项目总量控制：项目 VOC_s 排放总量=0.669t/a。因此建议项目 VOC_s 总量控制为 0.669t/a。

1.2 粉尘

(1) 切割工序产生的粉尘

本项目在切割管材过程中会产生少量的粉尘，通过在切割机顶部设置雾化喷嘴，采用湿式切割，可有效减少切割粉尘的产生，粉尘不会飘逸至车间外，厂界颗粒物无组织排放监控点排放浓度<1.0mg/m³ 标准限值，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 颗粒物无组织排放限值要求。对外环境影响较小。

(2) 投料粉尘

本项目 PVC 为粉状物料，在投料过程中会产生少量逸散粉尘。此部分粉尘为无组织排放。参考《逸散性工业粉尘控制技术》中的经验估算，投料逸散尘量为 0.05kg/t，本项目粉状原辅料用量为 248 吨，则粉尘产生量为 0.012t/a。投料工序粉尘产生量较小，通过厂房阻隔后，对外环境影响较小。

1.3 餐饮油烟

本项目厂区内设有职工食堂，运营期会产生少量厨房油烟，油烟具有瞬时排放量大、排放点集中等特点。原国家环保总局颁布的《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），根据饮食业的基准灶头数量不同，把规模划为小型、中型和大型三种，详见表 10。

表 10 饮食业规模划分

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
总功率（10 ⁸ J/h）	≥1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
排气罩灶面总投影面积（m ² ）	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6

标准要求各种规模的饮食行业油烟排放浓度都必须低于 2mg/m³，详见表 11。

表 11 饮食业单位油烟最高允许排放浓度和净化设施最低允许去除率

规模	小型	中型	大型
允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
设施最低允许净化率 (%)	60	75	85

本项目设有职工食堂，主要供应 30 名员工用餐，作为工程的生活配套设施，基准灶头按 1 个计，灶头排风量以 4000m³/h 计，年工作日 240 天，日工作时间约 4h，则年油烟排放量为 384 万 m³。根据对居民及餐饮企业的类比调查，目前居民人均日使用油用量约 30g/人·d，本项目就餐人数为 30 人，则年消耗食用油 0.22t，一般油烟挥发量占耗油量的 2-4%，平均为 2.83%。油烟产生量约 0.006t/a，油烟产生浓度 2.7mg/m³。根据表 15 饮食业单位油烟最高允许排放浓度和净化设施最低允许去除率，本项目的油烟处理设备最低允许净化率不低于 60%，则年油烟排放量为 0.002t，排放浓度为 1.1mg/m³。油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中要求。

2、运营期废水

生活废水：本项目生活污水排水量按用水量的 80% 计，则排水为 720m³/a。根据类比，生活污水未经生化处理的混合水质一般为 COD 约 400mg/L，BOD₅ 约 250mg/L，SS 约 200mg/L，氨氮约 25mg/L。

项目废水污染源及主要污染因子见表 12。

表 12 废水污染源及主要污染因子

项目		废水量 m ³ /a	COD	SS	NH ₃ -N	BOD ₅
生活污水	产生浓度 mg/L	720	400	200	25	250
	产生量 t/a		0.288	0.144	0.018	0.18

本项目生活废水排入园区下水管网，最终进入甘泉堡工业园污水处理厂统一处理。本项目生产工序冷却水循环使用，不外排；无生产废水排放。

3、运营期噪声

本项目噪声污染源主要为设备运行时产生的噪声，其源强为 70-85dB（A）。其主要设备源强见表 13。

表 13 各生产设备噪声源强一览表

序号	名称	噪声排放源强	安装位置
1	自动上料系统	75	生产车间
2	挤出机	70	生产车间
3	注塑机	70	生产车间
4	破碎机	75	生产车间

5	切割机	80	生产车间
<p>4、运营期固体废物</p> <p>项目建成后固体废物主要有不合格产品、废料以及生活设施产生的生活垃圾等，具体处理情况如下：</p> <p>(1) 不合格产品、废料：产生量约 30t/a，全部统一收集后经破碎造粒后回用于生产线。</p> <p>(2) 办公生活垃圾：生活垃圾按 1kg/d·人计，产生量为 30kg/d，合计 9t/a。厂区内设置垃圾桶后集中收集，由环卫部门定期清运处理。</p> <p>项目的固体废物得到妥善处理，不会对外环境产生影响。</p>			

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	运营期	切割工序	无组织粉尘	<1mg/m ³	<1mg/m ³
		投料工序	无组织粉尘	0.012t/a	0.012t/a
		职工食堂	油烟	0.006t/a	0.002t/a
		挤出工序	有组织VOC _s	3.17t/a	0.317t/a, 13.2mg/m ³
			无组织VOC _s	0.352t/a	0.352t/a
水污染物	运营期	生活废水 (720m ³ /a)	COD	400mg/L; 0.288t/a	400mg/L; 0.288t/a
			BOD ₅	250mg/L; 0.18t/a	250mg/L; 0.18t/a
			SS	200mg/L; 0.144t/a	200mg/L; 0.144t/a
			NH ₃ -N	25mg/L; 0.018t/a	25mg/L; 0.018t/a
固体废弃物	运营期	不合格产品、废料		30t/a	集中收集, 破碎造粒后回用于生产线
		办公生活垃圾		9t/a	集中收集, 由环卫部门定期清运处理
噪声	各种设备	噪声	70~85dB(A)	达标排放	

主要生态影响

本项目基础设施建设完工后对区域进行人工绿化, 则原来的生态环境将被工业场地所取代, 经过人工绿化, 区域生态环境将得到修复和补偿。

环境影响分析

施工期环境影响分析：

1、施工期大气环境影响分析

对整个施工期而言，施工期的大气污染主要为施工过程产生的扬尘、汽车尾气。

1.1 施工扬尘

施工扬尘产生环节为：场地平整、地基开挖、建筑垃圾、建筑材料的运输等。扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度以及天气诸多因素有关，是一个复杂、难以定量的过程。扬尘使大气中总悬浮颗粒物剧增，并随风迁移到其它地方，致使空气中含尘浓度超标十倍至几十倍，施工产生的地面扬尘主要来自以下几个方面：

- ① 挖、填方及土方堆放产生扬尘；
- ② 建筑材料（涂料、水泥、砂子）等装卸、搬运和搅拌产生扬尘；
- ③ 来往运输车辆引起的二次扬尘；
- ④ 场地平整施工产生的扬尘。

根据类比调查资料，测定时风速为 2.4m/s，测试结果表明建筑施工扬尘严重，工地内 TSP 浓度相当于大气环境标准的 1.4~2.5 倍，施工扬尘的影响范围达下风向 150m 处。施工及运输车辆引起的扬尘对路边 30m 范围以内影响较大，路边的 TSP 浓度可达 10mg/m³ 以上。施工场地有围栏对施工扬尘相对无围栏时有明显改善，当风速 2.5m/s，可使影响距离缩短 40%。

本项目施工扬尘对施工区 30~150m 范围内影响较大，此范围内无环境敏感点，通过对施工场地周围设置围栏，施工扬尘对周围环境影响不大。因此在施工期建设方必须采取有效的粉尘防治措施。

施工期扬尘对区域大气环境的影响类型表现为短期的和局部的，到项目建设完毕，投入运营，施工期环境影响随之结束。

1.2 汽车尾气

尾气污染产生的主要决定因素为燃料油种类、设备机械性能、作业方式和风力、风向等，根据类比分析，设备机械性能、作业方式的影响程度最大。

施工机械所排放的废气在空间上和时间内具有较集中的特点，在局部的范围内污染物的浓度较高。在施工现场，会有如挖掘机、载重卡车等施工机械大量进入。以黄河重型车为例，单车污染物平均排放量为：CO815.13g/100km，NO_x1340.44g/100km，烃类 134.0g/100km。这些施工机械所排放的废气以无组织面源的形式排放，会对项目区及周边

区域的大气环境造成不利影响。

运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。经调查，在一般气象条件下，平均风速为 2.32m/s 时，建筑工地的 CO、NO_x 和烃类物质的浓度为其上风方向的 5.4~6.0 倍，其中 CO、NO_x 和烃类物质的影响范围在其下风向可达 100m，影响范围内的 NO_x、CO 和烃类物质的浓度均值分别为 0.216mg/Nm³、10.03mg/Nm³、1.05mg/Nm³。当有围栏时，在同等气象条件下，其影响距离可缩短 30%，为 70m。因此，建设方必须合理安排工期和施工时间，加强施工管理，按规定要求采取治理措施，当施工机械进入施工现场时，尽量确保正常运行时间，减少怠速、减速和加速时间，另外，所有施工机械尽量使用环保系施工机械，燃油机车和施工机械尽可能使用柴油。以减轻对大气环境的污染，将影响控制在较低程度。随着施工结束，其影响也将消失，不会造成长期的影响。

1.3 施工期扬尘污染防治措施

工程施工期间将产生较大的扬尘，而且扬尘的产生还跟风力大小及气候有一定的关系。施工期扬尘污染防治措施如下：

(1) 施工工地周边百分百围挡。施工工地周边必须设置 1.8 米以上的硬质围墙或围挡，严禁敞开式作业。围挡地段应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。对围挡落尘应当定期进行清洗，保证施工工地周围环境整洁。

(2) 物料堆放百分百覆盖。施工工地内堆放易产生扬尘污染物料的，必须密闭存放或覆盖。

(3) 工地内的运输车辆驶出工地前，应将车轮、车身冲洗干净，不得带泥上路。

(4) 出现五级以上大风天气时，禁止进行土方和拆除施工等易产生扬尘污染的施工作业。

(5) 道路与管线施工中使用风钻挖掘地面或者清扫施工现场时，应当向地面洒水。

(6) 工程项目竣工后 30 日内，施工单位必须平整施工工地，并清除积土、堆物。

(7) 施工现场的垃圾、渣土、沙石等要及时清运，从事散装货物运输的车辆，特别是运输渣土、建筑材料等易产生扬尘物料的车辆，必须严密覆盖，严禁撒漏。加强车辆密闭运输监督管理，所有城市渣土运输车辆实施密闭运输，实施资质管理和备案制度。

采取施工扬尘防治措施后，可有效降低扬尘产生量及浓度，减少扬尘对周边区域的影响，项目施工期扬尘污染是暂时的，随项目建设完成而消失。

总之，只要加强管理、切实落实好这些措施，施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工结束而消失。

2、施工期废水影响分析

施工期废水主要为工地建筑工人产生的生活污水和工程废水。

2.1 施工期生活污水

施工期项目区施工人员产生的生活废水污染成分较为简单，生活污水排入项目区临时设置的沉淀池内，经沉淀池进行沉淀澄清后，上清液用于浇洒场区内路面。施工期完成后对临时沉淀池进行覆土填埋，并根据需要进行绿化。

2.2 工程废水

本工程施工产生的污水，主要是生产作业过程中冲洗、浸泡溢流和水管泄漏等形成的施工污水。施工污水主要含有砂土，悬浮物，石油类等。生产废水中的主要成分是 SS，生产废水产生量很少，全部排入项目区临时设置的沉淀池内，工程废水经沉淀池进行沉淀澄清后，上清液用于浇洒场区内路面，防止扬尘污染；施工期完成后对临时沉淀池进行覆土填埋，并根据需要进行绿化。

通过以上措施可保证施工期废水无乱排现象。

3、施工期噪声影响分析

3.1 噪声源

建筑施工期的噪声源主要为施工机械和车辆，其特点是间歇或阵发性的，并具备流动性、噪声较高的特征。因此，在考虑本工程噪声源对环境的影响时，仅考虑点声源到不同距离处经距离衰减后的噪声。各类施工机械声级采用类比调查法获取，具体的噪声源强见表 14。

表 14 主要施工机械噪声源强

序号	施工阶段	设备	单机最大噪声值 dB (A)	噪声测距
1	地基	推土机	86	5m
2	地基	装卸机	90	5m
3	地基	挖掘机	84	5m
4	主体	电焊机	85	5m
5	主体	卡车	92	5m

3.2 噪声影响分析

在考虑本工程噪声源对环境影响的同时，仅考虑声源到不同距离处衰减后的噪声，计算出声源对附近敏感的贡献值，并对声源的贡献值进行分析，噪声值计算模式为：

$$L_A(r) = L_{Aref}(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exc})$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB；

$L_{Aref}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB；

A_{div} ——声波几何发散引起的 A 声级衰减量 dB,

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

A_{bar} ——遮挡物引起的 A 声级衰减量 dB, 在此取值为 0;

A_{atm} ——空气吸收引起的 A 声级衰减量 dB,

$$A_{atm}=\alpha(r/r_0)/100, \text{查表取}\alpha\text{为}1.142;$$

A_{exc} ——附加 A 声级衰减量 dB, $A_{exc}=5\lg(r/r_0)$ 。

施工场地噪声预测结果见表 15。

表 15 距声源不同距离处的噪声值 dB (A)

设备名称	5m	10m	20m	40m	50m	100m	150m	200m	300m
推土机	86	78	71	63	61	53	49	45	41
装载机	90	82	75	67	65	57	53	49	45
挖掘机	84	76	69	61	59	51	47	43	39
电焊机	85	77	70	62	60	52	48	44	40
卡车	92	84	77	69	67	59	55	51	47

从表中可看出, 施工机械噪声较高, 昼间噪声超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中标准的情况出现在距声源 40m 范围内, 夜间施工噪声超标情况出现在 150m 范围内。施工噪声特别是夜间的施工噪声对环境的影响是较大的。因项目区四周较空旷, 无环境敏感点, 故随着施工期的结束, 噪声影响将消失。施工噪声对周围环境影响较小。

3.3 施工期噪声防治措施

为减少噪声对周围环境的影响, 本环评要求施工方须采取以下措施:

(1) 施工过程须严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的相关规定执行, 根据不同的施工作业阶段, 各种机械作业应按照以上噪声限值进行控制。并采取适当的封闭和隔音措施。

(2) 由于工程质量原因需要连续 24 小时施工的, 施工单位必须提前 3 天报当地环保部门审批, 并按要求认真实施降噪措施。

(3) 定期或不定期对施工设备和机械进行检修, 以使其处于良好的运行状态;

(4) 对于产生高噪声的机械设备, 工作人员实行戴耳塞、施工者轮换作业、缩短进入高噪声区时间等方法, 合理布设高噪声设备安装位置以减少高噪声施工机械对周围环境的影响。

施工期产生的这些影响是局部的、暂时的, 随着施工的结束这些影响也将消失。本评

价认为在采取相应的管理措施后其施工期噪声对外界环境影响不大。

4、施工期固体废物影响分析

4.1 施工期固体废物源强分析

(1) 施工期固体废物

施工产生的固体废物因施工阶段不同差异较大，土石方阶段固体废物产生量较大，主要为工程渣土及建筑垃圾，结构及装修阶段垃圾产生量较小。施工期产生的固体废物的堆放，会对周围环境卫生、大气环境、公众健康及道路交通等产生不利影响，因此需要采取必要措施，加强管理，集中堆放，及时清理和拉运。

(2) 生活垃圾

项目施工人员产生的生活垃圾如不及时处理不仅有碍观瞻，影响施工区的环境卫生，而且不及时处理，在气温适宜的条件下则会滋生蚊虫、产生恶臭、甚至会传播疾病，对周围环境产生不利影响。生活垃圾应及时收集，拉运至城市垃圾处理场处置，以保证施工区域的环境卫生。

4.2 施工期固体废物处置及管理措施

为减轻建设项目施工期间产生的建筑垃圾和工程渣土对外环境的不良影响，建设单位和施工单位必须严格按照国家和当地有关建筑垃圾和工程渣土处置管理的规定，认真执行《中华人民共和国固体废物污染防治法》，在施工期固体废物的处置过程中，采取如下管理措施。

(1) 根据需要设置容量足够的、有围栏和覆盖措施的堆放场地和设施，分类存放，加强管理。

(2) 渣土尽量在场内周转，就地用于绿化、道路等生态景观建设，必须外运的弃土以及建筑废料应运至专门的建筑垃圾堆放场；生活垃圾应及时交由环卫部门清运统一处置。

(3) 施工单位与接纳单位签订环境卫生责任书，确保运输过程中保持路面整洁，施工单位应有专人负责，对渣土垃圾的处置实施现场管理。

(4) 在工程竣工以后，施工单位应拆除各种临时施工设施，并负责将工地的剩余建筑垃圾、工程渣土处理干净，做到“工完、料尽、场地清”，建设单位应负责督促施工单位的固体废物处置清理工作。

5、施工期生态影响分析

5.1 施工期对生态环境的影响

(1) 施工期的水土流失影响。施工中有大量的挖土、弃土和回填土，自然土壤的结构受到破坏，在大风、雨天施工会造成水土流失。

(2) 施工期对景观的影响。施工期由于挖土、堆料等作业，将会对局部景观造成一定的不良影响。

本项目用地为规划的工业用地，现状为空地，地表生长的天然植被为一般杂草，无树木。

5.2 生态环境影响减缓措施

本评价要求建设方采取以下生态环境影响减缓措施：

(1) 施工前划定施工界限，严禁破坏征地范围外的植被；

(2) 施工营地不能设在周围绿地内；

(3) 施工开挖、填方，应严格按照批准的施工方案进行，避免任意取土和弃土，未经有关部门批准不得随意破坏或改变附近区域的植被与绿地性质；

(4) 临时用地恢复措施：施工营地和临时工程占地在工程完工后要尽快恢复林、草等绿化植被。并充分利用清表弃土，造林种草。

营运期环境影响分析：

1、营运期环境空气影响分析

本项目建成运营后，大气污染源主要是挤出成型过程、注塑过程、造粒挤出过程中产生的少量有机废气，切割工序产生的少量粉尘、粉状物料上料过程产生的少量粉尘以及职工食堂油烟。

1.1 大气环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 “评价等级判定”规定的方法核算，计算公式及评级工作级别表如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i—采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

评价工作等级的分级判据见表 16。

表16 评价工作等级

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	$P_{max} < 1\%$

估算模型参数见表 17。

表17 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		42
最低环境温度/°C		-37.5
土地利用类型		荒漠
区域湿度条件		干燥
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

本次主要针对有机废气进行预测，估算结果见表 18。

表18 本项目各污染物最大地面浓度及占标率

污染源	污染因子	排放源强 (t/a)	最大地面质量浓度 C_i (mg/m^3)	环境空气质量浓度标准 C_{0i} (mg/m^3)	最大地面浓度占标率 P_i (%)	$D_{10\%}$
有组织非甲烷总烃	非甲烷总烃	0.317	0.02643	2	1.32	/
无组织非甲烷总烃	非甲烷总烃	0.352	0.00825	2	0.41	
最大值	/	/	/	/	1.32	/

根据表 18 估算结果可知，污染物的最大地面浓度占标率来自挤出工序有组织非甲烷总烃，其最大占标率为 1.32%。根据评价等级判别标准，确定该项目大气环境影响评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）要求，二级评价项目不进行进一步预测与评价。

1.2 有机废气

运营期有机废气主要来自于挤出成型、注塑工序和造粒挤出工序，挤出机、注塑机、造粒机采用螺杆式加热方式使原材料融化，该工序采用电加热，聚乙烯、聚丙烯、聚氯乙烯加热温度控制在 130-150°C 左右，聚乙烯、聚丙烯、聚氯乙烯裂解温度为 $\geq 380^\circ C$ ，因加

热温度控制在不发生裂解的温度条件下，故无裂解废气产生，但在实际操作过程中，因料筒局部过热等其它原因，会有少量单体产生，主要为乙烯单体。因此，热熔挤出工序中会产生一定量的废气，主要为有机废气 VOCs，以非甲烷总烃计。

根据乌环发【2018】46号文中产污系数计算，高密度聚乙烯树脂产污系数 5.7kg/t 产品，聚丙烯树脂产污系数 3kg/t 产品，聚氯乙烯树脂产污系数 0.74kg/t 产品，本项目高密度聚乙烯（PE 颗粒）用量为 400t/a，聚丙烯（PP 颗粒）用量为 346t/a，聚氯乙烯（PVC）用量为 248t/a，色母粒用量为 6t/a，色母粒中树脂含量占 60%，故树脂量为 3.6t/a，色母粒产污系数按 5.7kg/t 产品计，因此本项目产生的 VOCs 量为 3.522t/a。

通过在每个挤出机、注塑机、造粒机上方设置集气罩，通过引风机将废气引至一套催化燃烧装置处理后，由 15m 高排气筒排放。设计风机风量为 10000m³/h，集气罩收集效率约为 90%，则仍有 10%的废气以无组织形式排放，净化装置对 VOCs 综合去除效率为 90%，经计算结果可知，本项目挤出工序中污染因子有组织非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 非甲烷总烃 60mg/m³ 特别排放浓度限值标准要求。无组织非甲烷总烃经预测，最大落地浓度为 0.00825mg/m³，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 排放限值 4mg/m³ 浓度限值要求。

本项目 VOCs 排放总量=有组织排放量 0.317t/a+无组织排放量 0.352t/a=0.669t/a。

项目总量控制：项目 VOCs 排放总量=0.669t/a。因此建议项目 VOCs 总量控制为 0.669t/a。

1.3 粉尘

（1）切割产生的粉尘

本项目在切割管材过程中会产生少量的粉尘，通过在切割机顶部设置雾化喷嘴，采用湿式切割，可有效减少切割粉尘的产生，粉尘不会飘逸至车间外，厂界颗粒物无组织排放监控点排放浓度<1.0mg/m³ 标准限值，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 颗粒物无组织排放限值要求。对外环境影响较小。

（2）投料粉尘

本项目 PVC 为粉状物料，在投料过程中会产生少量逸散粉尘。此部分粉尘为无组织排放。参考《逸散性工业粉尘控制技术》中的经验估算，投料逸散尘量为 0.05kg/t，本项目粉状原辅料用量为 248 吨，则粉尘产生量为 0.012t/a。投料工序粉尘产生量较小，通过厂房阻隔后，厂界颗粒物无组织排放监控点排放浓度<1.0mg/m³ 标准限值，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 颗粒物无组织排放限值要求。对外环境影响较小。

1.4 废气污染防治措施

(1) 本项目挤出机、注塑机、造粒机有机废气通过在每个挤出机、注塑机、造粒机上方设置集气罩,通过引风机将废气引至一套催化燃烧装置处理后,由 15m 高排气筒排放。集气罩收集效率约为 90%,净化装置对 VOCs 综合去除效率为 90%。

催化燃烧装置原理:利用催化剂做中间体,使有机气体在较低的温度下,变成无害的水和二氧化碳气体,即:



工艺流程:有机废气首先通过除尘阻火器系统,然后进入换热器,再送入到加热室,通过加热装置,使气体达到燃烧反应温度,再通过催化床的作用,使有机废气分解成二氧化碳和水,再进入换热器与低温气体进行热交换,使进入的气体温度达到反应温度,节省能源。净化后得废气通过 15m 高排气筒高空排放。废气净化效率达 90%以上。

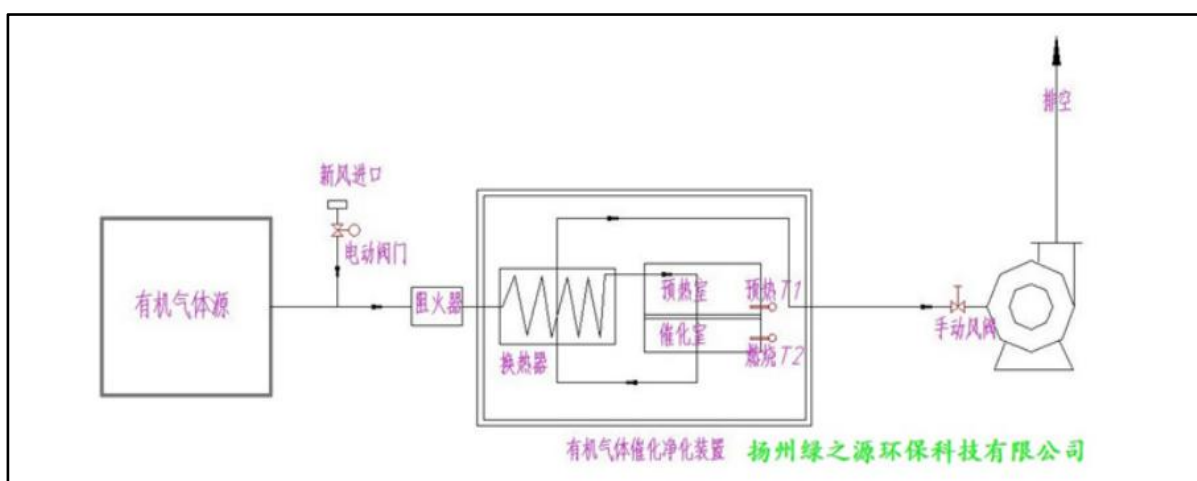


图 7 有机废气处理工艺流程图

(2) 本项目在切割管材过程中会产生少量的粉尘,通过在切割机顶部设置雾化喷嘴,采用湿式切割,可有效减少切割粉尘的产生。

(3) 排气筒规范化要求

建设单位应根据 GB/T16157-1996《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》关于采样位置的要求,排气筒应设置检测采样孔。采样位置应优先选择在垂直管段,应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径,和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处,对矩形烟道,其当量直径 $D=2AB/(A+B)$, 式中 A、B 为边长。在选定的测定位置上开设采样孔,采样孔内径应不小

于 80mm，采样孔管应不大于 50mm，不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭，当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于 40mm。同时为检测人员设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积是工作人员安全、方便地操作，平台面积应不小于 1.5m²，并设有 1.1m 高的护栏，采样孔距平台面约为 1.2-1.3m。

(4) 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。

2、运营期废水

生活废水：运营期产生的污水主要为冲厕污水、洗涤污水等生活污水等，排放量为 720t/a。本项目生活污水排入园区下水管网，最终进入甘泉堡工业园污水处理厂统一处理。

甘泉堡工业园污水处理厂可依托性：本项目所在园区被纳入甘泉堡南区污水处理厂排污范围，甘泉堡南区污水处理厂处于园区西北处，建设规模为 10.5 万 m³/d，实际处理量 9.6 万 m³/d，处理工艺为 MBR 生物处理+高级催化氧化+消毒工艺。2016 年 6 月通过了乌鲁木齐市环保局的环保验收。出水 pH、BOD₅、COD_{Cr}、氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准；悬浮物、浊度、粪大肠杆菌执行《城市污水再生利用 景观环境用水水质》（GB/T18921-2002）相关标准；其他污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。本项目排放的主要为生活污水水质简单，排放量为 2.4m³/d，甘泉堡南区污水处理厂接管余量较多，有能力接管本项目污水。

3、运营期噪声

正常工作时，车间内的噪声约在 70~85dB（A）左右。各生产工序噪声源均在封闭的生产车间内，全部设备选用低噪声设备，高噪声设备基础加装减振垫，通过建筑物隔声和距离衰减且采取上述措施后，可综合降噪 25dB（A），到达车间外的噪声为 60dB（A）。

(1) 声环境影响预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则--声环境》（HJ2.4-2009）的推荐模式。

a. 声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

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

式中：

L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai}—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

b. 预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

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_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)

c. 户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

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

在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

d. 声环境影响预测步骤

A 建立坐标系，确定各声源坐标和预测点坐标，并根据声源性质以及预测点与声源之间的距离等情况，把声源简化成点声源，或线声源，或面声源。

B 根据已获得的声源源强的数据和各声源到预测点的声波传播条件资料，计算出噪声从各声源传播到预测点的声衰减量，由此计算出各声源单独作用在预测点时产生的 A 声级 (L_{Ai}) 或等效感觉噪声级 (L_{EPN})。

(2) 预测结果

本项目经噪声治理措施及距离衰减后预测结果详见表 19。

表 19 项目噪声预测表

位置	距厂界距离(m)	预测值 (dB)	是否达标
厂界东	20	39.1	昼夜均达标
厂界南	10	42.5	昼夜均达标
厂界西	10	42.5	昼夜均达标
厂界北	10	42.5	昼夜均达标

表 19 预测结果表明，项目区噪声源经减振、隔声、距离衰减等措施处理后，厂界贡献值不超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准要求。

要从根本上解决好噪声传播问题，根据实际经验，从以下几方面针对不同性质的噪声采取不同的治理措施：

①在满足生产要求的前提下，尽量选用低噪声设备。

②提高零部件的装配精度，加强运转部件的润滑，降低磨擦力，对各连接部位安装弹性钢垫或橡胶衬垫，以减少传动装置间的振动。

③对产生的机械撞击性噪声采用性能好的隔声门窗将噪声封隔起来，房屋内壁采用吸音材料，以减少噪声的传播，设置隔声控制室，将操作人员与噪声源分离开等。

④将切割机尽量集中布置，远离厂界围墙，以免噪声影响厂界噪声不达标。

⑤在噪声传播途径上采取措施加以控制，如强噪声源车间的建筑围护结构均以封闭为主，同时采取车间外及厂界的绿化，利用建筑物与树木阻隔声音的传播。

⑥要加强职工个人的自我保护意识，强噪声岗位操作人员必须配戴耳罩，并应尽可能地减少接触强噪声的时间。

本项目位于工业园区内，四周均为空地，没有居民生活区等敏感目标，因此不会产生噪声扰民现象，对周围环境影响较小。

4、运营期固体废物

项目建成后固体废物主要有不合格产品、废料以及生活设施产生的生活垃圾等，具体处理情况如下：

(1) 不合格产品、废料：产生量约 30t/a，全部统一收集后经破碎造粒后回用于生产线。

(2) 办公生活垃圾：生活垃圾按 1kg/d·人计，产生量为 30kg/d，合计 9t/a。厂区内设置垃圾桶后集中收集，由环卫部门定期清运处理。

项目的固体废物得到妥善处理，不会对外环境产生影响。

5、选址合理性分析

(1) 产业政策符合性分析

根据中华人民共和国发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录》（2011年本）（2013修正）。本项目不属于鼓励类、淘汰类、限制类，属于允许类。该项目的建设符合国家产业发展政策，具有较好的经济和社会效益。

(2) 规划符合性分析

根据《米东区中小微企业创新创业园控制性详细规划》（2020-2025年），本次规划园区分为两大功能区：综合加工区、新材料区。（1）综合加工区：该片区位于四十号路

以东，规划横一路以南，四十九号路以北，四十一号路以西，占地面积约 186.84 公顷。该片区主要结合其周边园区产业类型，发展以电力设备、金属制品、塑料制品、彩印包装、机械加工、新型建材等为主的综合加工产业。（2）新材料区：该片区位于米东大道以西，四十一号路以东，十四号路以北，三号路以南，占地面积约 89.37 公顷。该片区以各种新材料为主，产品以环保、科技、绿色等为主要目标，以铝基新材料、碳纤维新材料、石墨烯新材料等为主，该片区也是园区结合城市发展需求、未来产业拓展的重要试点片区。

本项目位于米东区中小微企业创新创业园综合加工区内，本项目为塑料制品制造业，符合园区功能分区规划要求；本项目用地类型为二类工业用地，项目用地符合米东区中小微企业创新创业园用地规划。用地规划图见图 8，园区功能分区图见图 9。

（3）污染物达标排放

由工程分析可知本项目污染物主要为烘干工序产生的有机废气、粉尘、设备噪声、生活污水、固体废物，在做到本环评提出的各种污染防治措施后，废气、噪声、污水和固体废物均可达标排放。

根据现场勘察，项目区周围无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、文物古迹等环境敏感区域。米东区中小微企业创新创业园位于甘泉堡工业园片区内，交通便利，区位优势明显，园区配套建设水、电、暖、道路、绿化等基础设施，可满足不同规模的企业入驻使用，有效助推中小微企业快速发展。通过以上分析，本项目符合国家产业政策要求，符合园区规划，各种污染物采取治理措施后对周围环境影响较小，从环保角度出发，本项目的选址是合理的。

6、政策符合性分析

本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析见表 20。

表 20 本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析一览表

《重点行业挥发性有机物综合治理方案》环大气[2019]53号要求	本项目实施情况	符合性判定
（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	本项目原材料为合成树脂新料，不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，实现了从源头减少 VOCs 产生的目标。	符合
（二）全面加强无组织排放控制。加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自	本项目仅在加热熔融工序产生少量 VOCs，且加热熔融工序均在密闭厂房内进行，废气经集气罩收集后，采用催化燃烧装置处理后达标排放。集气罩收集效率为	符合

<p>动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。工业涂装行业重点推进使用紧凑型涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。</p> <p>提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。</p>	<p>90%，减少了 VOCs 无组织排放。</p>	
<p>（三）推进建设适宜高效的治污设施。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。</p> <p>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%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。</p>	<p>本项目 VOCs 治理措施采用催化燃烧工艺，去除效率可达 90%，本项目选用的处理措施符合文件要求。本项目 VOCs 初始排放速率为 0.13kg/h，<2kg/h，不属于重点排放源排放浓度与去除效率双重控制企业。</p>	<p>符合</p>

7、环保投资估算

本项目总投资约 3764 万元，工程用于环保的投资估算约 38 万元，占项目工程总投资的 1.01%，各环保设施组成及投资估算详见表 21。

表 21 环保投资（措施）及投资估算一览表

项目		内容	投资 (万元)
营运期	废气治理	本项目有机废气，通过在每个挤出机、造粒机、注塑机上方设置集气罩，通过引风机将废气引至一套催化燃烧装置处理后，由 15m 高排气筒排放	30
		在切割机顶部设置雾化喷嘴，采用湿式切割，可有效减少切割粉尘的产生	1
	废水治理	全厂敷设下水管网，与园区下水管网接入	计入总投资
	噪声治理	隔声减震降噪措施	2
	固废处置	生活垃圾设垃圾桶收集	3
	环境管理	所有废气、废水排放口设置标准取样口及标志牌	2
环境保护措施投资合计			38

8、“三同时”验收计划

根据建设单位项目“三同时”原则，在项目建设过程中，环境污染防治设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目建成运营时，应对环保设施进行验收，工程

“三同时”验收计划见表 22。

表 22 环保“三同时”竣工验收

环保工程		环保措施	验收标准
废气治理	挤出工序	本项目有机废气，通过在每个热熔设备上方设置集气罩，通过引风机将废气引至一套催化燃烧装置处理后，由 15m 高排气筒排放	有组织非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 非甲烷总烃 60mg/m ³ 特别排放浓度限值标准要求，无组织非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 排放限值 4mg/m ³ 浓度限值要求。
	切割工序	在切割机顶部设置雾化喷嘴，采用湿式切割，可有效减少切割粉尘的产生	颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源的无组织排放标准
废水治理	生活废水	污水排入园区下水管网	废水排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准
固废治理	不合格产品、废料	集中收集，破碎造粒后回生产线回用	符合《固体废物污染环境防治规定》、满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001 及 2013 年修改单）；
	生活垃圾	委托环卫部门处置	
噪声治理		生产设备采用隔声、减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
排污口规范化		所有废气、废水排放口设置标准取样口及标志牌	—

9、环境管理及监测计划

9.1 运营期环境管理

9.1.1 管理机构

根据项目实际情况，建设单位应对本企业的环境管理设置相应的责任制，并有专人负责生产中环保工作，统筹全厂的环境管理工作。环境管理工作要与安全生产工作紧密结合。该机构应由企业厂长亲自负责，担负企业日常环境管理与监测的具体工作，确保各项环保措施、环保制度的贯彻落实。

9.1.2 管理内容

建设项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括下列内容：

（1）全面贯彻落实“保护和改善生产环境和生态环境，防治污染和其它公害”等环境保护的要求，做好工程项目环境污染防治和生态环境保护工作。

(2) 结合企业实际情况，制定出本企业的环境保护目标和实施措施，落实到企业年度计划，并作为评定企业指标完成情况的依据之一。

(3) 做好环保设施运行管理和维修工作，保证各项环保设施正常运行，确保治理效果。建立并管理好环保设施的档案资料。

(4) 负责建立和健全企业内部环境保护目标职责制度和考核制度，严格考核各环保处理设施的处理效果，要有相应的奖惩制度。

(5) 督促企业的污染治理和固体废物的综合利用工作。

(6) 定期对环境监测结果进行统计分析，了解掌握污染动态，发现异常要及时查找原因，并反馈给生产管理部门，防止污染事故发生。

(7) 企业领导应在环保经费上给予保证，每年有计划地拨出专项环保费用用于环保管理，业务培训，监测仪器的购置和更新。

(8) 有计划地做好普及环境保护基本知识和环境法律法规知识的宣传教育工作，组织企业内各类人员进行环保知识的培训，提高企业职工，特别是厂级干部的环保意识和环保法制的观念。

(9) 建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数等应向社会公开相关信息内容。

9.2 监测计划

9.2.1 环境空气

按相关环保规定要求，排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。本项目生产装置排放的尾气，因配备废气处理设施，应在处理设施的进出口分别设采样口。排放废气的环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。

环境空气监测点：各有组织废气排气筒出口处。

监测频率：每半年监测一次。

监测项目：有组织非甲烷总烃、无组织非甲烷总烃。

9.2.2 废水

废水监测点：在拟建项目污水排放口设置采样点，在排放口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌。每半年采样一次。

9.2.3 噪声

定期监测厂界四周噪声，共设置 4 个监测点位，监测频率为每季度一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

以技术可靠性和测试权威性为前提，建设单位可以委托有监测能力和资质的环境监测

机构进行定期监测。

9.2.4 排污口规范化管理

(1) 按照国家相关的规定，应如实向环境管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物或产生公害的种类、数量、浓度、排放去向等情况。

(2) 废气排气筒设置便于采样，监测的采样口和采样平台，附近设置环境保护标志。

(3) 对于固体废弃物，应当设置暂时贮存或堆放场所，堆放场地或贮存设施必须有防雨水淋洗冲刷、防流失、防渗漏等措施，贮存（堆放）处进路口应设置标志牌。

(4) 本项目的工程设计在污染物排放口(源)设置监测用的采样口，采样口的设计应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。同时必须按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）规定的图形，在各气、水、声排污口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。具体设计图形见图 10。





排 污 口	废水排放口	废气排放口	噪声源	固体废物堆场	危险废物暂存间
图 形 符 号					
背 景 颜 色	绿色				
图 形 颜 色	白色				

图 10 排放口图形标志

项目拟采取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	防治措施及投资	预期治理效果及污染物排放增减量
大气污染物	挤出工序	有机废气	本项目有机废气, 通过在每个热熔设备上方设置集气罩, 通过引风机将废气引至一套催化燃烧装置处理后, 由 15m 高排气筒排放	有组织非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 非甲烷总烃 60mg/m ³ 特别排放浓度限值标准要求, 无组织非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 排放限值 4mg/m ³ 浓度限值要求。
	切割工序	无组织粉尘	在切割机顶部设置雾化喷嘴, 采用湿式切割, 可有效减少切割粉尘的产生	颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中新污染源的无组织排放标准
水污染物	办公生活污水	办公生活污水	本项目污水排入园区下水管网, 最终进入甘泉堡工业园污水处理厂统一处理	对周围环境影响较小
固体废物	生产车间	不合格产品、废料	破碎造粒后回生产线回用	处置率 100%, 对周围环境影响较小
	办公区	办公生活垃圾	由环卫部门处理	
噪声	生产过程	机械设备	减振、隔声、消声、密闭等措施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类的要求。

生态保护措施及预期效果 (不够时可附另页)

本项目应尽量绿化厂区及周围空地, 植树种草, 不仅改善厂区生态环境, 还可以净化空气和降低噪声的作用。

结论与建议

一、结论

1、项目概况

乌鲁木齐家旺达塑业有限公司年产 1000 吨 PP/PE 深加工产品及 PVC 管件生产建设项目位于乌鲁木齐市米东区中小微企业创新创业园 2018-C-159-75 地块，因该园区正在开发建设过程中，现状项目区南侧、北侧、西侧均为空地，项目区东侧为空厂房（尚未投入生产），地理坐标为 E87°42'59.18"，N44°8'17.56"。工程总投资 3764 万元人民币，全部由企业自筹解决。

建设规模：年产 1000 吨 PP/PE 深加工产品及 PVC 管件生产建设项目，其中：年产 PP/PE 深加工产品 750 吨，PVC 管件 250 吨。设 PP/PE 深加工产品生产线 2 条，PVC 管件生产线 2 条。

2、环境质量现状

(1) 根据环境质量达标区判定结果可知，项目所在地乌鲁木齐市环境空气质量为不达标区。

(2) 由表5可以看出，地下水19项监测指标中16项指标可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求，但总硬度、溶解性总固体和硫酸盐3项监测因子超标，超标倍数分别为0.99倍、0.83倍和0.29倍。超标主要与当地环境地质、储水介质有关，属原生环境问题。

(3) 项目区四个厂界均声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类(昼间65dB(A)，夜间55dB(A))标准要求，项目区声环境质量较好。

3、环境影响评价结论

(1) 环境空气影响评价结论

本项目有机废气，通过在每个热熔设备上方设置集气罩，通过引风机将废气引至一套催化燃烧装置处理后，由 15m 高排气筒排放。废气得到有效治理，达标排放，对周围环境影响较小。

本项目在切割管材过程中会产生少量的粉尘，通过在切割机顶部设置雾化喷嘴，采用湿式切割，可有效减少切割粉尘的产生。

本项目 PVC 为粉状物料，在投料过程中会产生少量逸散粉尘。此部分粉尘为无组织排放。通过厂房阻隔后，对外环境影响较小。

职工食堂油烟采用油烟净化器处理，对周围环境影响较小。

(2) 水环境影响评价结论

本项目废水主要为生活污水。本项目生活污水排入园区下水管网，最终进入甘泉堡工业园污水处理厂统一处理。

(3) 声环境影响评价结论

本项目车间内的噪声约在 70~85dB (A) 左右。各生产工序噪声源均在封闭的生产车间内，全部设备选用低噪声设备，高噪声设备基础加装减振垫，通过建筑物隔声和距离衰减且采取上述措施后，可综合降噪 25dB (A)，到达车间外的噪声为 50dB (A)。通过对噪声源采取适当隔声、减振措施，使得项目排放的噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3 类标准的要求，对周围环境不造成影响。

(4) 固体废弃物影响评价结论

不合格产品、废料全部统一收集后经破碎造粒后回用于生产线。办公生活垃圾厂区内设置垃圾桶后集中收集，由环卫部门定期清运处理。项目的固体废物得到妥善处理，不会对外环境产生影响。

4、项目产业政策的符合性

根据中华人民共和国发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录》(2019 年本)。本项目不属于第一类(鼓励类)、第二类(限制类)和第三类(淘汰类)中的内容，属于允许类项目，因此符合产业政策。

5、选址合理性结论

本项目符合产业政策和园区规划，各种污染物采取治理措施后对周围环境影响较小，从环保角度出发，本项目的实施是可行的。

6、总量控制结论

本次建设内容需申请总量控制指标，本项目废气污染物许可排放量如下：

VOC_s: 0.669t/a。

7、环保投资

本项目总投资约 3764 万元，工程用于环保的投资估算约 38 万元，占项目工程总投资的 1.01%。

8、综合结论

通过上述分析，本项目符合产业政策，通过对该项目生产内容的污染分析、环境影响分析，本环评认为只要在生产过程中在坚持“三同时”原则基础上，充分落实

本环评的各项污染防治对策，严格执行各种污染物排放标准，对当地环境造成的影响不大。因此，从环保角度看，项目的实施是可行的。

二、建议

1、积极配合环保部门的监督、监测管理，健全厂内环境管理体制。

2、严格按照环境影响评价文件要求进行建设，不准擅自变更建设项目的地点、性质、规模等。建设项目的地点、性质、规模及生产工艺等发生变化，建设单位应重新办理建设项目环境影响评价手续，并报有审批权的环保部门批准。

预审意见：

经办人：

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章
年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章
年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 委托书

附件 2 大气、水、噪声监测报告

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图 2 项目外环境图

附图 3 项目平面图

附图 4 监测布点图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3、生态影响专项评价

4、声影响专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。