建设项目环境影响报告表

（报批稿）

项目名称：年产 3000 吨聚氯乙烯电线电缆专用料生产项目

建设单位（盖章）：昆明兴康高分子材料制造有限公司

编制单位：重庆大润环境科学研究院有限公司

编制日期：2019 年 7 月

	
项目厂房现状	项目区现状
	
昆明金泽实业有限公司污水处理站	项目厂房外观
	
项目区雨水管网	昆明金泽实业有限公司厕所
	
昆明金泽实业有限公司废水总排口	项目周边现状

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

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

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 3000 吨聚氯乙烯电线电缆专用料生产项目				
建设单位	昆明兴康高分子材料制造有限公司				
法人代表		联系人			
通讯地址	昆明市西山区春雨路 1426 号院内				
联系电话		传真	——	邮政编码	650000
建设地点	昆明市西山区春雨路 1426 号院内				
核准部门	——	核准文号	——		
建设性质	新建√改建□扩建□	行业类别及代码	C2922 塑料板、管、型材制造		
占地面积（m^2）	1600	绿化面积（m^2）	——		
总投资(万元)	200	环保投资(万元)	10.01	环保投资占总投资比例	5.0%
评价经费（万元）	2.5	预计建成日期	2019 年 10 月		

项目建设内容及规模：

1. 项目背景

根据市场的需求，昆明兴康高分子材料制造有限公司拟租用昆明金泽实业有限公司内的厂房，建设 1 条年产 3000 吨聚氯乙烯电线电缆专用料生产线。本项目不使用废塑料作为生产原料，根据《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》，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令 部令第 1 号），该项目属于“十八、橡胶和塑料制品制造业”，不涉及以再生塑料为原料，编制环境影响报告表，根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》等法律法规的相关要求，昆明兴康高分子材料制造有限公司委托我单位编制该项目环境影响报告表。接到委托后，我单位及时组织技术人员进行现场踏勘和调查并收集与项目有关的资料，在此基础上根据国家环保法规、标准和环境影响评价技术导则，编制本项目的环境影响报告表，供建设单位上报审批，为各级主管部门的决策和环境管理提供科学依据。

2. 工程内容

（1）项目基本情况

项目名称：年产 3000 吨聚氯乙烯电线电缆专用料生产项目

建设单位：昆明兴康高分子材料制造有限公司

地理位置：昆明市西山区春雨路 1426 号院内

项目性质：新建

建设规模：年产 3000 吨聚氯乙烯电线电缆专用料

工程投资：本项目总投资 200 万元，为企业自筹资金

（2）建设内容及规模

项目占地面积 1600m^2，总建筑面积 1600m^2。建设内容为：原料堆放区、生产区、产品堆放区。年产聚氯乙烯电线电缆专用料 3000 吨。

项目的建设内容按工程组成分为：主体工程、公辅工程、储运工程、环保工程。项目技术经济指标见表 1-1，建设内容及工程组成一览表见表 1-2。

表 1-1　　项目技术经济指标表

名称	单位	指标
用地面积	m^2	1600
建筑面积	m^2	1600
项目总投资	万元	200
环保投资	万元	10.01
环保投资占总投资	%	5.0
年工作天数	天	250
工作人数	人	11

表 1-2　　建设项目组成一览表

工程分类	项目名称	建设内容及规模	备注
主体工程	生产区	为项目生产线设置场所，建筑面积为 600m^2，主要设置有螺旋输送机、混料机、挤塑机、造粒机。	新建
公辅工程	原料堆放区	建筑面积为 500m^2，主要为项目原料堆放场所。	新建
	产品堆放区	建筑面积为 500m^2，主要为产品堆放场所。	新建
	场地、道路	依托昆明金泽实业有限公司厂内道路。	依托
	厕所	依托昆明金泽实业有限公司厂内厕所。	依托
	供水	由项目周边供水管网接入供水。	新建
	供电	由项目周边供电管网接入。	新建
环保工程	废水处理设施	本项目运营过程中产生的少量员工洗手废水排入金泽实业有限公司的污水处理站进行处理。	依托
	废气处理设施	混料机出料口和螺旋输送机进料口衔接点进行密封处理，螺旋输送机出料口与挤塑机进料口处进行密封处理。	新建
		位于螺旋输送机投料口粉尘、混料机投料口上方设置集气罩，投料粉尘通过集气罩收集后进入布袋除尘器进行处理，处理达标后由 15m 的排气筒排放。	新建
		聚氯乙烯树脂受热分解过程中产生的 VOCs、氯化氢，在风冷过程中与 DOTP 挥发废气一同进入 HJ-SHGY 工业废气处理设备，通过 HJ-SHGY 工业废气处理设备排口设置的活性炭吸附净化装置处理后由 15m 排气筒外排。	新建
		对苯二甲酸二辛酯有机废气位于风冷过程中配套设置 1 套 HJ-SHGY 工业废气处理设备进行回收，不能回收部分通过 HJ-SHGY 工业废气处理设备排口设置的活性炭吸附净化装置处理后由 15m 排气筒外排。	新建
	噪声处理设施	挤塑机、混料机、振动输送设备、称量包装机通过安	新建

		装减震垫+厂房隔声降低设备噪声对周边环境的影响。	
	固废处理设施	设置 3 个垃圾收集桶；设置 1 间危废暂存间、3m^2。	新建

（3）产品方案及产品标准

本项目产品方案如下：

表 1-3　　项目产品方案

产品种类	数量
聚氯乙烯电线电缆专用料	3000t/a

项目产品标准如下：

表 1-4　　项目产品标准表

序号	检测项目	单位	标准要求
1	外观	/	聚氯乙烯电缆料应塑化良好，色泽均匀；不应有明显的杂质。
2	老化前拉伸强度	MPa	≥16.0
3	老化前断裂拉伸应变	%	≥180
4	热老化后拉伸强度	MPa	≥16.0
5	热老化后拉伸强度最大变化率	%	-20~+20
6	热老化后断裂拉伸应变	%	≥180
7	热老化后断裂拉伸应变最大变化率	%	-20~+20
8	介电强度	MV/m	≥18
9	热老化质量损失	g/m^2	≤15
10	热变形	%	≤40
11	冲击脆化性能	根	冲击试验温度-20℃，冲击试验后试样破裂数不大于 15 根。
12	20℃时体积电阻率	Ω·m	≥1.0×10^9
13	200℃时热稳定时间	min	≥80

（4）主要设备

项目主要使用的设备见下表：

表 1-5　　主要设备一览表

序号	设备名称	单位	数量
1	混料机	台	1
2	挤塑机	台	1
3	造粒机	台	1
4	振动输送设备	套	1
5	称量包装机	台	1
6	HJ-SHGY 工业废气处理设备	套	1

注：根据《产业结构调整指导目录（2013 年修正）》以上设备均不在国家禁止使用的落后、淘汰生产设备之列，符合国家相关产业政策。

（5）主要原辅材料

本项目主要材料消耗量见下表：

表 1-6　　主要原辅材料及动力消耗表

序号	项目名称	单位	年耗量	来源
1	聚氯乙烯树脂粉	t	1600	项目周边市场购入
2	对苯二甲酸二辛酯（DOTP）	t	700	
3	碳酸钙	t	650	
4	三氧化二锑	t	6.101	
5	钙锌复合稳定剂	t	50	
6	供水	m^3	40	市政供水管网
7	供电	kw·h	10000	市政供电管网

项目原材料物理化性质如下：

①聚氯乙烯树脂

物理外观为白素粉末，无毒、无臭。相对密度 1.35~1.46，折射率 1.544（20℃）不溶于水、汽油、酒精和聚乙烯，溶于丙酮、二氯乙烷、二甲苯等溶剂，化学稳定性很高，具有良好的可塑性。除少数有机溶剂外，常温下可耐任何浓度的盐酸、90%以下的硫酸、50~60%的硝酸及 20%以下的烧碱，此外，对于盐类亦相当稳定；在火焰山燃烧并放出 HCl，但离开火焰即自熄，是一种“自熄性”、“难燃性”物质；聚氯乙烯在 120~130℃开始分解并缓慢放出氯化氢，随温度上升，分解与释放氯化氢速度加快，致使聚氯乙烯变色，物理机械性能也迅速下降，在实际应用中必须加入稳定剂以提高对光和热的稳定性。

②碳酸钙

白色粉末，无色、无味。在空气中稳定。几乎不溶于水，不溶于醇。遇稀醋酸、稀盐酸、稀硝酸发生泡沸，并溶解。加热到 898℃开始分解为氧化钙和二氧化碳。产生疏水、亲油、分散性、流动性极好，与树脂由极好的相容性，适用于聚合物产品的填充。在塑料工业使用中能改善塑料制品的柔韧性、强度和稳定性。

③对苯二甲酸二辛酯（DOTP）

对苯二甲酸二辛酯近乎无色的低粘度液体。粘度63mPa.s（25℃）、5mPa.s（100C）、410mPa.s（0℃）。凝固点-48℃。沸点383℃（0.1）MPas（0℃）。着火点399℃。折射率14887。水中溶解度0.4%（20℃），水解率0.04%（沸水煮96h）。挥发损失12%（重量）（177℃加热24h后）。

质量标准：外观透明油状液体，无悬浮物酯含量，%>99.0；密度（20℃），g/cm30.981-0.986；酸度（以苯二甲酸计）<0.015；闪点>210℃；色度（铂-钴）号<50；加热减量<0.1%。

④三氧化二锑物理性能及化学成分如下表所示：

表 1-7　　对苯二甲酸二辛酯化学成分及物料性能指标表

密度	1.0±0.1g/cm^3
沸点	400.0±0.0℃ at 760mmHg
熔点	30-34℃
分子式	$C_{24}H_{38}O_4$
分子量	390.556
闪点	208.4±8.5℃
精确质量	390.277
PSA	52.6
LogP	9.55
外观性状	透明无色液体
蒸汽压	0.0±0.9mmHg at 25℃
稳定性	常温常压下稳定，避免与不相容材料接触，与强氧化剂反应。

⑤钙锌复合稳定剂

钙锌复合稳定剂由钙盐、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。它不但可以取代铅镉盐类和有机锡类等有毒稳定剂，而且具有相当好的热稳定性、光稳定性和透明性及着色力。主要用于 PVC 和其他含氯的聚合物。PVC 塑料只有在 160℃以上才能加工成型，而它在 120~130℃是就开始分解，释放出 HCl 气体，如果不抑制 HCl 的产生，分解又会进一步加剧。PVC 加工中添加热稳定剂可在不影响其加工应用的同时，在一定程度上起到延缓其热分解的作用。

⑥三氧化二锑

三氧化二锑为白色或灰色斜方晶系或等轴晶系结晶性粉末。受热后变为黄色，冷却后重新变为白色或灰色。Density5.2g/cm^3，Metting_point656℃，Boiling_point1550℃（升华），557℃以下为稳定的斜方晶系，557℃以上为稳定的等轴晶系。溶于盐酸、氢氧化钠、硫化钠、酒石酸、醋酸、浓硫酸、浓硝酸，不溶于水、醇、稀硫酸。是两性氧化物。在低温下被固体碳或一氧化碳、氢气等气体还原为金属锑。

三氧化二锑物理性能及化学成分如下表所示：

表 1-8　　三氧化二锑的化学成分及物料性能指标表

牌号			$Sb_2O_3$99.90	$Sb_2O_3$99.80	$Sb_2O_3$99.50	$Sb_2O_3$99.00
化学成分（质量分数）%	Sb_2O_3		99.90	99.80	99.50	99.0
	杂质不大	As	0.0040	0.045	0.0450	0.150
		Pb	0.0090	0.0740	0.0930	0.186
		Fe	0.0030	0.0035	0.0042	-
		Cu	0.0015	0.0020	0.0025	-

	于	Se	0.0040	0.0040	0.0050	-
		Bi	0.0010	0.0020	0.0020	-
		Cd	0.0005	0.0010	0.0015	-
物理性能	白度/% 不大于		97	93	93	91
	平均粒度/μm		0.0~0.3 0.3~0.9 0.9~1.6	0.3~0.9 0.9~1.6 1.6~2.5	0.3~0.9 0.9~1.6 1.6~2.5	-
	立方晶型/% 不大于		95	90	90	-
	EG 溶解透光率/% 不小于		97	-	-	-
	b*值（色值） 不大于		1.2	-	-	-

（6）项目劳动定员及生产制度

本项目劳动定员 11 人，年生产 250 天，每天 8 小时，年生产 2000h，项目员工均不在项目区食宿。

（7） 项目环保投资

项目总投资 200 万元，其中环保投资估算为 10.01 万元，环保投资占总投资的 5.0%，主要用于运营期污染防治设施等，具体详见下表：

表 1-9 环保投资一览表

阶段	处理对象	项目名称	投额（万元）	备注
运营期	废气	混料机出料口和螺旋输送机进料口衔接点进行密封处理，螺旋输送机出料口与挤塑机进料口处进行密封处理。	2.0	环评提出
		15m 的排气筒 1 根	1.0	主体设计
		2 个集气罩和 1 个布袋除尘器	3.0	环评提出
		HJ-SHGY 工业废气处理设备 1 套	2.0	主体设计
		在 HJ-SHGY 工业废气处理设备排口设置活性炭吸附装置。	1.0	环评提出
	固废	生活垃圾桶 3 个。	0.01	新建
		危废暂存间 1 间、3m^2。	0.5	新建
	噪声	设备安装减振垫。	0.5	新建
合计		——	10.01	——

（8）总平面布置

本项目拟租用昆明金泽实业有限公司内的厂房，建设 1 条年产 3000 吨聚氯乙烯电线电缆专用料生产线，设置有原料堆放区、生产区、和产品堆放区三个区域。

项目总平面布置图见附图 1。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目租用昆明金泽实业有限公司已建的厂房进行建设，根据调查及现场踏勘，该项目租用的厂房没有环保遗留问题。

二、建设项目所在地自然环境简况

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

1. 地理位置

昆明为云南省会，西南地区的中心城市之一。位于中国的西南部，云贵高原中部，是国家级历史文化名城。地处北纬 24°23′～26°23′、东经 102°10′～103°40′。昆明南濒滇池，三面环山，东西最大横距 140km，南北最大纵距 220km，全市面积 21473km^2，市区面积 330km^2（其中主城区 290km^2，呈贡新区 40km^2）。作为云南省唯一的特大城市和西部地区第四大城市（仅次于成都、重庆、西安），是云南省政治、经济、文化、科技、交通中心。

本项目位于昆明市西山区春雨路 1426 号院内，项目中心坐标为北纬 25.004124°，东经 102.621843°。项目地理位置图见附图 2。

2. 地形、地貌

昆明市位于云贵高原中东部，处于晚古生代断陷盆地内。盆地夹持于南北向的普渡河-西山断裂和小江断裂的分支断裂-白邑-横冲断裂之间，南北长 70km，东西宽 15～25km，其中滇池及其堆积平原面积达 602km^2。盆区内地形平坦开阔，北东高而南西低，标高一般 1886～1900m，北部石子山最高点标高 2042m。盆地四周均为中～低山环绕，山脉呈南北向展布，西依构造侵蚀高山及西山大断崖，东抵侵蚀中低山，南邻侵蚀低山，北靠构造侵蚀和溶蚀中高山，盆地内发育 2 级剥蚀面和 3～5 级侵蚀堆积阶地，自盆地内部向四周山区，发育着层状封闭地形。

项目区周边区域上地貌单元以侵蚀溶蚀地貌、岩溶地貌为主，现对各地貌单元简介如下：

侵蚀溶蚀地貌：主要分布在富民以东、昆明以北地区以及大板桥日昨云、昆明西山、安宁老高山、待云寺一带。

昆明西山为断翘不对称陡坡中山地形，由古生代地层构成，东翘西陷，东陡西缓，高而平直的断裂崖在东侧非常明显，著名的风景区一龙门，即位于此。相对高差 300-500 米。东侧构造复杂，翘起幅度大，不利于岩溶深部发育，以地表径流为主。 山顶面地势平坦，为残留夷平面，有较大受水面积，发育有石芽、溶沟、漏斗、溶蚀洼地等岩溶形态，近期岩溶发育以垂直形态为主。山顶面上覆有厚层残积红土，地形破碎，冲沟呈放射状密布，切割深度常达 20-40 米。岩溶发育较弱，以溶隙为主，但较均一，泉水呈环状在四周沟谷部位出露，本项目建设用地所处地貌单元。

根据现场踏勘，项目区未涉及重点水土保持工程等生态建设项目和国家级、省级水土保持监测点，也没有冲沟、滑坡、泥石流等不良地质情况。

3. 水文水系

项目位于昆明市西山区春雨路昆明金泽实业有限公司内，附近水体为草海。滇池草海是滇池的重要组成部分，是相对于“外海”而存在的一片水域，位于滇池的北部。原来的湖域深入昆明市城区，在上世纪 60 年代因为"围湖造陆"而受到毁灭性的破坏。现仅残存海埂大坝以北的小片水域，与昆明城中的大观河、西坝河相通。

项目所在区域水系分布图见附图 3。

4. 气候、气象

昆明属北纬低纬度亚热带-高原山地季风气候类型，由于受印度洋西南暖湿气流的影响，日照长、霜期短、年平均气温 15℃。最热在 6 月，月均气温为 19.9℃。最冷在 1 月，月均气温为 8.1℃。年降水量为 1035mm，具有典型的温带气候特点，城区温度在 0~29℃之间，年温差为全国最小。由于处于季风气候，形成了明显的干湿两季。每年的 11 月至 4 月为干季，降雨量仅占全年的 12%。5 月至 10 月为雨季，降雨充足，降雨量约占全年的 88%，特别是 6 月至 8 月为主汛期，降雨量约占全年的 60%。昆明年平均风速为 2.2m/s，最大风速为 40m/s，具有冬春风速大，夏秋风速小；坝区河谷风速小，高山顶部风速大的特点，盛行风为西南风。

本项目所在西山区地处中亚热带高原(低纬高原)，属北亚热带季风气候，受季风影响，具有冬无严寒、夏无酷暑、干湿分明、四季如春的气候特征。多年平均气温 14.9℃，极端高温 31.5℃，极端低温-7.8℃，气压 810.6hPa，无霜期 285.7 天；多年平均降水量 1011.2mm，多集中在 5-8 月，占 80%左右，相对湿度 75%，多年平均蒸发量 1870.9mm；多年平均日照 2481.2 小时，日照年 65%；主导风向西南风，风频 16%，静风频率 31%，年平均风速 2.2m/s。雨花社区海拔 2200.00 米，年平均气温 13.20℃，年降水量 920.00 毫米。

5. 土壤、植被及生物多样性

项目所属西山区自然土壤以石灰岩、玄武岩风化红壤，酸性母岩风化黄红壤为主。共有四个土类，九个亚类，二十八个土种。土壤主要类型为山地红壤、棕壤、紫色土和水稻土四大类型。棕壤分布在 2400~2641m 的高山顶部，面积仅占总土地面积的 1%，山地红壤分布在海拔 1830~2400m 的广大地区，面积占土地总面积的 68%，紫色土分布于海拔 1900~2100m 的局部地区，面积占土地总面积的 10.9%。水稻土分布于区内的平坝、箐沟、

山间盆地等处，面积占总面积的 6.3%。项目所在西山区植被系亚热带西部中山半湿润常绿阔叶林和亚热带暖性针叶林。有植物 193 科 642 属 1187 种。主要代表树种有高山栲、元江栲、滇青冈、滇石栎、云南松、华山松、滇油杉、桉树、柏树、桤木等。

6. 文物、保护区

项目位于昆明市西山区春雨路 1426 号院内，项目不在自然保护区、国家公园、三江并流世界自然遗产地、风景名胜区、森林公园、水资源保护区、地质公园、地质遗迹、建设项目压覆区等重要地区范围内。项目所在地及周边 1000m 范围内无文物古迹、古树名木及国家规定的保护动植物。

三、环境质量状况

建设项目所在地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. 空气质量现状

项目所在地位于昆明市西山区春雨路 1426 号院内，周边为林地、山地和乡村道路，项目区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据《2018 年昆明市生态环境状况公报》，昆明主城区 SO_2 年均浓度 13μg/m^3，达到空气质量年均值二级标准；NO_2 年均浓度 33μg/m^3，达到空气质量年均值二级标准；可吸入颗粒物（PM_{10}）年均浓度 51μg/m^3，达到空气质量年均值二级标准；细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度 28μg/m^3，达到空气质量年均值二级标准；一氧化碳年平均浓度 1.2mg/m^3，优于二级 24 小时均值标准，臭氧年平均浓度 130μg/m^3，优于二级日最大 8 小时平均值，大气环境中酸雨出现频率为 0%，较上年不变。

2. 地表水环境质量现状

项目区附近的主要地表水体为滇池草海，滇池草海属长江水系金沙江一级支流，根据《云南省地表水水环境功能区划（2010-2020）》，滇池草海水环境功能为非接触娱乐用水、景观用水，水质类别为 IV 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

根据《2018 年昆明市生态环境质量公报》，2018 年滇池全湖整体水质为 V 类，综合营养状态指数为 57.7，营养状态为轻度富营养，与 2017 年相比水质有所好转，全湖水质类别由 V 类上升为 V 类，营养状态由中度富营养好转为轻度富营养，综合营养状态指数下降 11.4%。

3. 声环境质量现状

项目位于昆明市西山区春雨路1426号院内，项目东侧为成昆铁路，成昆铁路边界线外35m范围区域属于4类声环境功能区，35m范围外属于2类声环境功能区。根据《2018年昆明市生态环境状况公报》，昆明主城区2类区（混合区）年平均等效声级昼间值为54.3分贝（A）、夜间值为47.8分贝（A）；4类区（交通干线两侧）年平均等效声级昼间值为69.4分贝（A），夜间值为65.9分贝（A）。按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）评价，除交通干线夜间年平均等效声级值未达标外，其他功能区年平均等效声级昼间值均达到相应功能区标准。

本项目位于昆明金泽实业有限公司内，根据2019年3月昆明市西山区环境保护监测站

对昆明金泽实业有限公司厂界噪声现状的监测数据，昆明金泽实业有限公司厂界噪声能够达到(GB3096—2008)《声环境质量标准》中2类标准，监测结果如下表所示：

表3-1　　昆明金泽实业有限公司厂界现状噪声监测结果统计表

测点 结果	1		2		3		4	
	昼间Ⅰ	昼间Ⅱ	昼间Ⅰ	昼间Ⅱ	昼间Ⅰ	昼间Ⅱ	昼间Ⅰ	昼间Ⅱ
Leq[dB（A）]	48.9	51.9	53.2	54.5	57.1	56.5	58.1	58.9

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

（1）声环境保护目标

本项目位于昆明市西山区春雨路1426号院内，本项目声环境保护目标如下：

表 3-2　　声环境保护目标保护一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m
	X	Y					
龙船甸	259760.870	2767580.823	居民	最近约150人	(GB3096—2008)《声环境质量标准》中2类标准	西侧	150m
干沟村	260124.347	2767547.094	居民	最近约500人		西侧	80m

（2）大气环境保护目标

表 3-3　　大气环境保护目标保护一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m
	X	Y					
普坪村	259996.733	2768221.696	居民	最近约700人	（GB3095-2012)《环境空气质量标准》中二类区	南侧	465m
龙船甸	259760.870	2767580.823	居民	最近约150人		西侧	150m
干沟村	260124.347	2767547.094	居民	最近约500人		西侧	80m
碧鸡村	259234.943	2766449.801	居民	约4000人		西南	1100m
车家壁村	259034.211	2766804.098	居民	约1000人		北侧	220m

（3）水环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则　地表水环境》（HJ2.3-2018），水环境保护目标为“饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等”，本项目最近的地表水体为位于项目东侧900m处的草海，根据《云南省地表水水环境功能区划（2010~2020）》，草海功能区划为Ⅳ水体，水体功能为非接触性娱乐用水、景观用水，不属于《环境影响评价技术导则　地表水环境》（HJ2.3-2018）中的水环境保护目标范畴，本次环评不设置水环境保护目标。

四、评价适用标准

环境质量标准

（1）空气环境

项目所在区域属《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

表 4-1　　环境空气质量标准

执行标准	污染物	平均时间	浓度限值	单位
环境空气质量标（GB3095-2012）二级标准	SO_2	年平均	60	ug/m^3
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
	NO_2	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
	颗粒物（粒径小于等于 10μm）	年平均	70	ug/m^3
		24 小时平均	150	
	颗粒物（粒径小于等于 2.5μm）	年平均	35	
		24 小时平均	75	
	总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	200	
		24 小时平均	300	

②氯化氢的环境质量参照（HJ2.2-2018）《环境影响评价技术导则　大气环境》附录 D 中的空气质量浓度参考限值，具体标准值如下：

表 4-2　　氯化氢环境质量标准　　单位：μg/m^3

物质名称	1h 平均	日平均
氯化氢	50	15

（2）地表水环境

项目附近的主要地表水体为项目区南侧 900m 处的草海，根据《云南省地表水水环境功能区划（2010-2020）》，草海主要水体功能为非接触性娱乐用水、景观用水，水质类别为Ⅳ类水体，草海执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水体标准。标准值见下表。

表 4-3　　地表水环境质量标准（除 pH 外均为 mg/L）

序号	项目	Ⅳ类标准值	单位
1	pH	6-9	无量纲
2	化学需氧量（COD）	≤30	mg/L
3	五日生化需氧量（BOD_5）	≤6	
4	氨氮（NH_3-N）	≤1.5	
5	总磷（以 P 计）	≤0.3	
6	总氮（以 N 计）	≤1.5	
7	阴离子表面活性剂	≤0.3	

8	粪大肠菌群	≤20000	个/L

（3）声环境

本项目位于成昆铁路边界线外 35m 范围区域执行国家(GB3096—2008)《声环境质量标准》中 4b 类标准，35m 范围外执行国家(GB3096—2008)《声环境质量标准》中 2 类标准。具体标准值见下表。

表 4-4　　声环境质量标准

类别	等效声级[dB(A)]	
	昼间	夜间
2类	60	50
4b类	70	60

污染物排放标准

（1）大气污染物排放标准

①运营期产生的氯化氢排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。运营过程中产生的无组织异味执行（GB14554-93）《恶臭污染物排放标准》（试行）表 1 标准。标准值见下表。

表 4-5　　污染源大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/m^3)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度(m)	二级	监控点	浓度(mg/m^3)
HCL	100	15	0.26	周界外浓度最高点	0.2
颗粒物	120	15	3.5		1.0

VOCs 参照（DB12/524-2014）《天津市地方标准　工业企业挥发性有机物排放控制标准》，标准限值如下表所示：

表 4-6　　（DB12/524-2014）中标准限值（节选）

行业	工艺设施	污染物	最高允许排放浓度（mg/m^3）	最高允许排放速率（kg/h）
				15m
塑料制品制造	热熔、注塑等工艺	VOCs	50	1.5

表 4-7　　恶臭污染物厂界标准值

排放方式	控制项目	单位	二级
			新改扩建
无组织	臭气浓度	无量纲	20

（2）水污染物排放标准

本项目产生的少量员工洗手废水排入昆明金泽实业有限公司内的污水处理站进行处理，该公司污水处理站出水水质为（GB18918-2002）《城镇污水处理厂污染物排放标准》表1一级A标准。具体标准值见下表。

表 4-8　　（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准　　单位：mg/L

序号	基本控制项目	表 1 中一级 A 标准
1	化学需氧量（CODcr）	50

2	生化需氧量（BOD_5）	10
3	悬浮物（SS）	10
4	动植物油	1
5	石油类	1
6	阴离子表面活性剂	0.5
7	总氮（以 N 计）	15
8	氨氮（以 N 计）	5（8），括号外数值为水温＞12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标
9	总磷（以 P 计）	0.5
10	色度（稀释倍数）	30
11	pH	6~9
12	粪大肠杆菌（个/L）	10^3

（3）噪声排放标准

①施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，具体见下表：

表 4-9　　建筑施工场界环境噪声排放限值

昼间(dB)	夜间(dB)
70	55

②项目位于成昆铁路西侧，运营期项目东、南、北厂界噪声执行（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》4 类标准，西厂界噪声执行（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准，其标准限值详见下表。

表 4-10　　（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》标准　　Leq[dB(A)]

声功能区类别	昼间	夜间
2	60	50
4	70	55

（4）固废

一般固废执行（GB18599-2001）《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及环保部 2013 年第 36 号修改单；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及环保部 2013 年第 36 号修改单。

总量控制指标

（1）废气

颗粒物 0.36t/a，VOCs1.17t/a，氯化氢 0.04t/a。

（2）废水

本项目产生的废水为员工洗手废水和冲厕废水，废水排入昆明金泽实业有限公司的污水处理站处理，总量纳入昆明金泽实业有限公司的污水处理站总量中，本项目不设置废水总量。

（3）项目固废处置率 100%。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述(图示)：

1. 施工期

本项目为新建项目，建设地点位于昆明市西山区春雨路 1426 号院内，项目租用昆明金泽实业有限公司已建成厂房进行装修改造后进行生产活动，施工期仅对租用的房屋进行装修改造及设备安装。项目施工阶段程序及其产污节点示意图见下图。

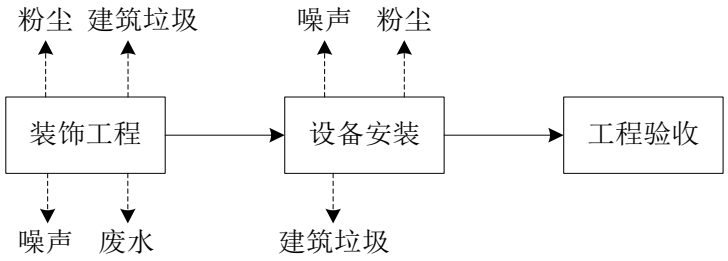


图 5-1　　施工阶段程序及其产污节点示意图

施工期工艺流程图简述：

项目施工期主要为内部装修及装饰工程、设备安装。

（1）装饰工程

石工：红砖砌体，打线槽（水电线路和隐藏工程用），拆墙（按设计需要改到的墙体等）。此工序中主要产生污染物为噪声、粉尘、建筑垃圾。

水电工：水路（给排水）、电路（强弱电）的穿管、布线。此工序主要产生的污染物为建筑垃圾。

泥瓦工：土建（按设计要求建墙、修补等）、水泥沙浆抹面、刷腻子粉、贴地砖。此工序主要产生的污染物为建筑垃圾、粉尘、噪声。

漆工：办公区乳胶漆、装饰柜刷漆。此工序主要产生的污染物为建筑垃圾、噪声、异味。

（2）设备安装工序

生产设备的安装。主要产生的污染物为建筑垃圾、粉尘、噪声。

2. 运营期

2.1 工艺流程及产污节点分析

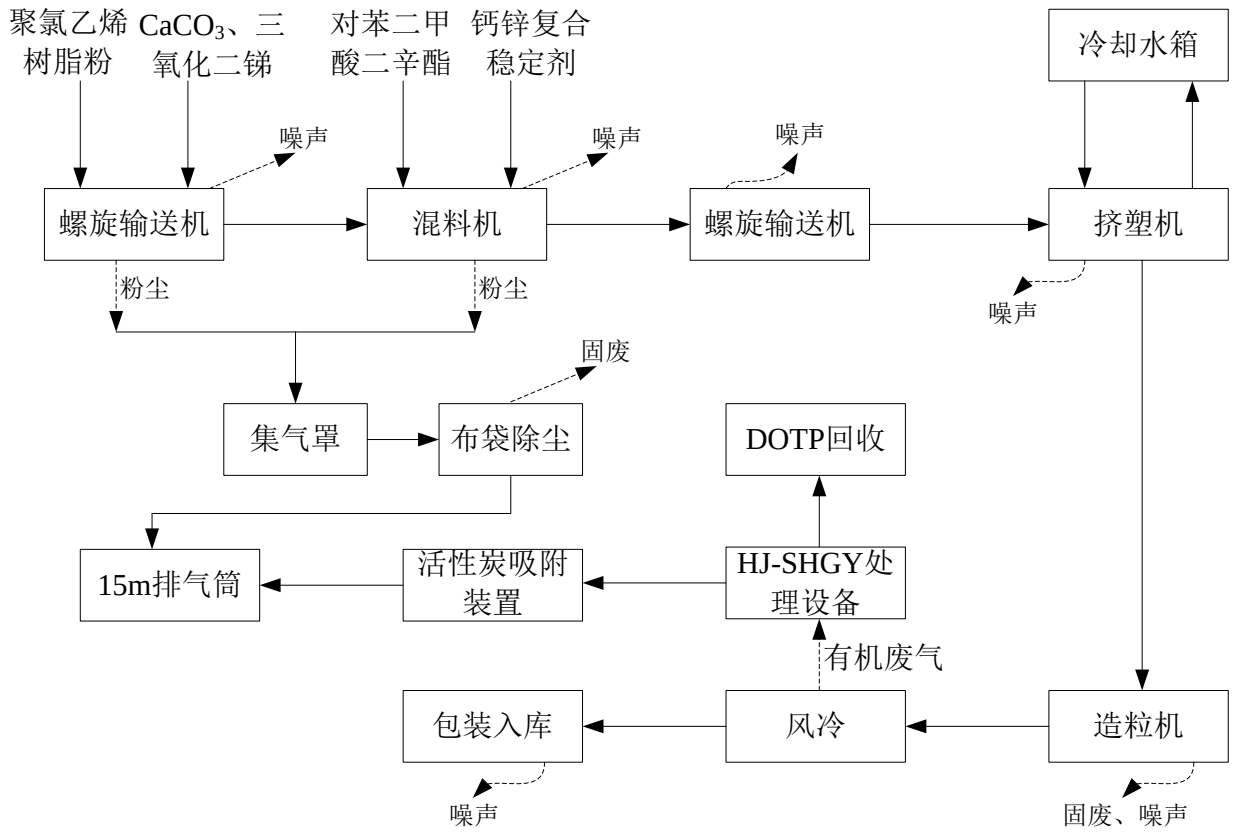


图 5-2　　项目生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

（1）项目外购原材料，聚氯乙烯树脂、三氧化二锑和碳酸钙根据配比加入螺旋输送机进料口，物料通过螺旋输送机进入混料机，物料加入螺旋输送机进料口和混合机进料口的过程中有粉尘产生，螺旋输送机运行过程有设备噪声排放。

（2）对苯二甲酸二辛酯和钙锌复合稳定剂为液态物质，通过位于混料机上方设置添加剂储罐，根据配比加入混料机中。

（3）物料根据配比进入混料机后进行混料，混料机运行过程中有粉尘和噪声排放。

（4）混合完成后的物料通过混料机出料口进入螺旋输送机进入口，通过螺旋输送机进入挤塑机。混料机出料口和螺旋输送机进料口衔接点进行密封处理，螺旋输送机出料口与挤塑机进料口处进行密封处理，进料过程中不产生粉尘。该过程中有螺旋输送机设备噪声产生。

（5）挤塑、造粒

物料进入挤塑机后通过设备加热至 170℃进行挤出、造粒，挤出和造粒在密闭的条件下进行，该过程没有废气排出。该过程中设备通过冷却水箱供水冷却。挤塑机和造粒机运

行过程中有设备造成产生，及造粒过程中产生的卡机大塑料颗粒，大塑料颗粒通过破碎机再次破碎处置。

（6）造粒过程中产生的塑料颗粒进入风冷机进行风冷，风冷过程中有挤塑过程中产生的有机废气排出，有机废气主要为对苯二甲酸二辛酯废气、VOCs 和氯化氢，苯二甲酸二辛酯废气通过 HJ-SHGY 工业废气处理设备进行回收，本次环评要求位于 HJ-SHGY 工业废气处理设备排放口设置活性炭吸附装置对 VOCs、氯化氢及对苯二甲酸二辛酯废气进一步净化处置，废气最终由 15m 的排气筒进行排放，HJ-SHGY 工业废气处理设备回收的对苯二甲酸二辛酯返回生产过程。

（7）产品塑料颗粒进行包装入库，包装过程中有设备噪声产生。

2.2 物料平衡和水平衡

（1）物料平衡

①带入量

聚氯乙烯树脂：1600t/a

增塑剂：700t/a

碳酸钙：650t/a

三氧化二锑：6.101t/a

复合稳定剂：50t/a。

②带出量

➢ 产品

项目产品为聚氯乙烯电线电缆专用料，产品产量为 3000t/a。

➢ 螺旋输送机投料口粉尘

本项目聚氯乙烯树脂通过螺旋输送机送入混料机内，物料放入螺旋输送机进料口的过程中有粉尘产生，本项目碳酸钙、三氧化二锑、聚氯乙烯树脂为粉料，复合稳定剂、增塑剂为液体，项目投加的粉料量约为 2256t/a，类比同类项目，投料过程中产生的粉尘量约为投料量的 1‰，则螺旋输送机投料口粉尘产生量约为 2.256t/a，本次环评要求建设单位位于螺旋输送机上方设置机器中，粉尘通过集气罩收集后进入布袋除尘器进行处理，处理达标后由 15m 的排气筒排放。集气罩的集气效率按 80%计算，布袋除尘器处理效率按 99%计算，则该过程中粉尘有组织排放量为 0.18t/a，无组织排放量约为 0.45t/a。

➢ 混料机投料口粉尘

项目运营过程中碳酸钙、聚氯乙烯树脂为粉料通过混料机投料口加入混料机内，项目投加的粉料量约为2256t/a，类比同类项目，投料过程中产生的粉尘量约为投料量的1‰，则螺旋输送机投料口粉尘产生量约为2.256t/a，本次环评要求建设单位位于螺旋输送机上方设置机器中，粉尘通过集气罩收集后进入布袋除尘器进行处理，处理达标后由15m的排气筒排放。集气罩的集气效率按80%计算，布袋除尘器处理效率按99%计算，则该过程中粉尘有组织排放量为0.18t/a，无组织排放量约为0.45t/a。

- 对苯二甲酸二辛酯挥发有机废气

本项目使用对苯二甲酸二辛酯（DOTP），根据DOTP的物化性质，在177℃加热24h后挥发损失12%（重量），本次环评按照环保最不利情况，生产过程DOTP挥发量按用量的12%计算，则对苯二甲酸二辛酯（DOTP）挥发有机废气产生量约为84t/a，项目位于风冷过程中配套设置1套HJ-SHGY工业废气处理设备进行回收，根据HJ-SHGY工业废气处理设备的设计资料，该设备回收对苯二甲酸二辛酯的原理为吸附电离，处理效率约为95%，处理能力为20000m^3/h，则DOTP回收量约为79.8t/a，排放量约为4.2t/a。

- 聚氯乙烯树脂加热有机废气

项目采用PVC树脂作为生产原料，学名聚氯乙烯，由氯乙烯聚合而成的高分子化合物，有热塑性，工业品为白色或浅黄色粉末。根据PVC的热失重和热解动力学等有关研究文章，在250-350度时，是分解失重的第一阶段，在400-500度时，是分解失重的第二阶段，PVC在空气条件下热解实验结果表明PVC是分两步热解的，第一步是温度超过150℃时，PVC分子析出HCl和部分小分子烃类物质；第二步是400℃时，PVC分子主链发生断裂，生成烯烃小分子，其中部分烯烃被氧化成CO_2和H_2O，最后是剩下的残碳被缓慢氧化分解。

本项目挤出温度为170℃，因此根据热解实验，分解率很小，析出的物质较少，此时考虑最不利因素，主要污染物可能为少量HC1以及小分子烃类（以VOCs计）。通过参考我国《塑料加工手册》及美国国家环保局编写的《工业污染源调查与研究》等相关资料，类比相关行业数据，注塑废气排放量为注塑用塑料量的0.1‰~0.5‰左右，以平均0.3‰核算。本项目聚氯乙烯树脂用量1600t/a，则挤出工序合计VOCs产生量为0.48t/a、产生速率为0.24kg/h。类比其他同类项目，氯化氢的产生量约为原料用量的0.01%。HCI产生量约为0.16t/a、产生速率为0.08kg/h。

- 破碎粉尘

项目造粒过程中产生的卡机不合格产品，粒径较大，需要进行破碎处理，产生量约为

1.0t/a，破碎粉尘量按加工量的 1‰计算，则粉碎粉尘量约为 0.001t/a，位于生产车间呈无组织排放。

建设项目物料平衡见下表。

表 5-1　　建设项目物料平衡表

带入（t/a）		带出（t/a）	
聚氯乙烯树脂	1600	聚氯乙烯电线电缆专用料	3000
增塑剂	700	螺旋输送机投料口有组织粉尘	0.18
碳酸钙	650	螺旋输送机投料口无组织粉尘	0.45
复合稳定剂	50	混料机投料口有组织粉尘	0.18
三氧化二锑	6.101	混料机投料口无组织粉尘	0.45
/	/	破碎无组织粉尘	0.001
/	/	DOTP 挥发有机废气	4.2
/	/	挤塑 VOCs	0.48
/	/	氯化氢	0.16
合计	3006.101	合计	3006.101

（2）水平衡

①用水量

本项目设备维修外委，设备维修过程中不产生废水，员工不在项目区内食宿，依托昆明金泽实业有限公司的水冲厕，本项目用水环节为生产过程中冷却用水和员工洗手、冲厕用水，用水量核算如下：

- 挤塑机冷却用水

本项目挤塑机冷却水循环用量约为 1m^3/h，项目区设置 2 个循环水箱，总容积为 1m^3。补充水量按循环水量的 5%计算，补充水量约为 0.05m^3/h、0.4m^3/d。

- 员工洗手用水

本项目劳动定员 11 人，参照（DB53/T168-2019）《云南省地方标准 用水定额》，洗手用水量按 10L/人 d 计算，则员工洗手用水量为 0.11m^3/d，27.5m^3/a。

- 冲厕用水

本项目依托昆明金泽实业有限公司的水冲厕，员工上班时间每人每天平均入厕次数按 4 次计算，参照（DB53/T168-2019）《云南省地方标准 用水定额》，入厕用水量按 7L/（人•次），则项目入厕用水量约为 0.31m^3/d，冲厕废水排入昆明金泽实业有限公司的污水处理站进行处理。

②排水量

本项目挤塑机冷却过程中不产生排水，排水环节为项目员工洗手废水和冲厕废水。

➢ 员工洗手废水

废水产生量按用水量的 80%计算，则员工洗手废水量约为 0.09m^3/d，22.5t/a，排入金泽实业有限公司污水处理站进行处理，处理达标后排入项目周边市政污水管网。

➢ 冲厕废水

排水量按用水量的 80%计算，项目员工冲厕额废水量约为 0.25m^3/d，排入金泽实业有限公司污水处理站进行处理，处理达标后排入项目周边市政污水管网。

本项目运营期水平衡如下：

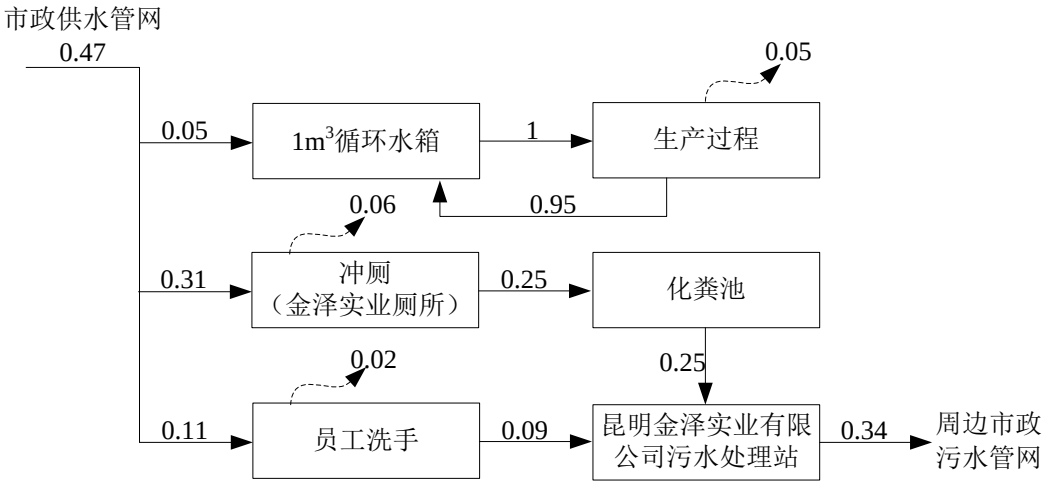


图 5-3　　项目水量平衡图　　单位：m^3/d

主要污染工序：

1. 施工期污染源强核算

（1）废水

本项目施工期不在项目区设施工营地，施工人员不在施工现场食宿，施工期间污水主要是施工人员清洁产生的生活污水及冲厕废水，主要污染物为 SS、CODcr、氨氮等，由于项目仅进行简单的装修、改造、设备安装等，工期不长，工程量很小，项目施工人员依托昆明金泽实业有限公司已建的厕所，施工人员冲厕及清洗废水排入昆明金泽实业有限公司污水处理站处理达到（GB18918-2002）《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准后排入周边市政污水管网。

（2）废气

项目施工期主要对项目租用房屋内部进行简单改造及装修，内部施工过程为封闭施

工，装修、装饰过程中所产生的废气、颗粒物和异味主要集中在室内。施工期所产生的空气污染物主要为焊接废气、颗粒物，属无组织排放，由于工程量较小，施工期不长，产生量很小。

（3）噪声

项目施工主要为人力施工，施工机械使用较少，噪声一般为间隙性噪声，噪声强度均在85～90dB(A)之间，施工期各施工机械噪声如下表。

表 5-2　　施工机械噪声强度

设备名称	噪声级 dB(A)
电焊机	85
电钻	90
切割机	90
抛光机	85

（4）固体废弃物

项目施工期固体废弃物主要为建筑垃圾和生活垃圾。

建筑垃圾主要有边角废料、废弃包装袋及装修废材料。主要产生于石工阶段打线槽，水电工阶段穿管、布线，泥瓦工阶段土建建墙、修补、水泥沙浆抹面，木工阶段的墙面装饰。建筑垃圾产生量较少，运至项目周边指定的建筑垃圾堆放点堆放。

施工期施工人员不在现场食宿，生活垃圾的产生量不大。现场平均每天约有8人施工，施工人员生活垃圾产生量按0.2kg/d计算，则施工人员生活垃圾产生量约为1.6kg/d。施工期生活垃圾通过集中收集后，运至项目周边生活垃圾堆放点堆放，最终由环卫部门清运处置。

2. 运营期污染源强核算

2.1 运营期废水

根据项目水平衡分析，项目运营过程中产生的废水主要为员工洗手废水和冲厕废水，本项目依托昆明金泽实业有限公司的厕所，项目产生的废水量约为 0.34m^3/d、85m^3/a，排入金泽实业有限公司污水处理站进行处理，根据昆明金泽实业有限公司委托昆明市西山区环境保护监测站对该公司污水处理站总排口的监测结果，监测结果为：pH 7.30~7.32、CODcr 16mg/L、总磷 0.016mg/L、氨氮 0.082mg/L、SS 4L。根据监测结果该公司的污水处理站出水达到（GB18918-2002）《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准。

参考城镇生活源产排污系数手册，生活污水中各成分的浓度约为：CODcr400mg/L、SS220mg/L、动植物油 50mg/L、NH_3-N20mg/L、总磷 8mg/L。餐饮废水浓度为：CODcr500mg/L、SS300mg/L、动植物油 150mg/L、NH_3-N20mg/L、总磷 7mg/L。废水源强

如下表所示：

表 5-3　　项目废水源强表

项目	废水量（m^3/a）	污染物类型	CODcr	SS	氨氮	总磷	动植物油
生活污水	85	产生浓度（mg/L）	400	220	20	8	50
		产生量（t/a）	0.034	0.019	0.002	0.0007	0.0043
		排放浓度（mg/L）	50	10	5	0.5	1
		排放量（t/a）	0.0043	0.0009	0.00043	0.000043	0.00009

2.2 运营期废气

本项目运营过程中产生的废气主要为项目螺旋输送机投料口粉尘、混料机投料口粉尘、对苯二甲酸二辛酯挥发的有机废气、聚氯乙烯树脂加热产生的有机废气、不合格粒料破碎粉尘。通过对混料机出料口和螺旋输送机进料口衔接点进行密封处理，螺旋输送机出料口与挤塑机进料口处进行密封处理及设置废气处理设置后，按照排放方式分为有组织排放和无组织排放两种方式。

（1）有组织废气

①有组织粉尘

根据项目物料平衡分析，本项目生产过程中产生的螺旋输送机投料口粉尘、混料机投料口粉尘产生量约为 4.5t/a，通过集气罩收集后进入布袋除尘器进行处理，处理达标后由 15m 的排气筒排放。集气罩的集气效率按 80%计算，布袋除尘器处理效率按 99%计算，则螺旋输送机投料口粉尘、混料机投料口粉尘有组织排放量为 0.36t/a、排放速率为 0.18kg/h，集气罩风量设置为 2000m^3/h，排放浓度为 90mg/Nm^3，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准中浓度限值，即，颗粒物≤120mg/Nm^3、排放速率≤3.5kg/h。

②有组织有机废气

本项目有机废气主要为对苯二甲酸二辛酯（DOTP）挥发有机废气和聚氯乙烯树脂加热分解产生的有机废气。

根据项目物料平衡分析，对苯二甲酸二辛酯（DOTP）挥发有机废气产生量约为 84t/a，本项目运营过程中产生的 DOTP 有机废气纳入 VOCs 进行考核，DOTP 有机废气在风冷机上方设置 1 套 HJ-SHGY 工业废气处理设备进行回收，根据 HJ-SHGY 工业废气处理设备的设计资料，该设备回收对苯二甲酸二辛酯的原理为吸附电离，回收效率约为 95%，处理能力为 20000m^3/h，由 15m 的排气筒外排；聚氯乙烯树脂受热分解过程中产生的有机废气量

为：VOCs0.48t/a、氯化氢 0.16t/a，在风冷过程中与 DOTP 挥发废气一同进入 HJ-SHGY 工业废气处理设备，本次环评要求位于 HJ-SHGY 工业废气处理设备排口设置活性炭吸附装置对有机废气进行净化处理，活性炭吸附效率按 75%计算，处理后最终由 15m 排气筒外排。

本项目有机废气的产生量约为：VOCs84.48t/a，氯化氢 0.16t/a；通过上述措施后，排放量为：VOCs1.17t/a，氯化氢 0.04t/a；排放速率：VOCs0.585kg/h，氯化氢 0.02kg/h；排放浓度为：VOCs 29.25mg/Nm^3、氯化氢 1mg/Nm^3，氯化氢排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准中浓度限值，VOCs 排放浓度达到《天津市地方标准　工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）限值要求。

（2）无组织废气

①无组织粉尘

项目无组织粉尘主要包括：螺旋输送机投料口无组织粉尘、混料机投料口无组织粉尘、不合格粒料破碎粉尘。根据项目物料平衡分析，项目运营过程中产生的无组织粉尘量约为：0.901t/a，通过生产车间呈无组织排放。

②异味

项目挤塑成型过程中有少量的异味产生，通过生产车间呈无组织排放。

2.3 运营期噪声

本项目运营过程中主要噪声源为挤塑机、混料机、振动输送设备、称量包装机，通过安装减震垫+厂房隔声降低设备噪声对周边环境的影响。

表 5-4　　项目噪声源强表

名称	台数	源强
挤塑机	1	85
混料机	1	90
振动输送设备	1	90
称量包装机	1	82

2.4 运营期固废

本项目运营过程中设备维修外委，维修过程中产生的固废由维修单位带走，运营过程中产生的固废主要员工产生的生活垃圾、废弃包装材料和布袋除尘器收尘灰。

（1）生活垃圾

本项目劳动定员 11 人，不在项目区内食宿，员工工作过程中生活垃圾产生量按 0.2kg/人 d 计。产生量约为 2.2kg/d、0.55t/a，通过垃圾桶收集后运至项目周边生活垃圾堆放点堆

放。

（2）废弃包装材料

根据业主提供的资料，项目产品包装过程中有少量的废包装产生，产生量约为 1.0t/a，收集后外售处置。

（3）布袋除尘收尘灰

项目运营过程中产生的布袋除尘灰量约为 3.564t/a，通过收集后作为项目生产原料，不外排。

（4）废活性炭

本项目运营过程中对有机废气的治理过程中有废活性炭产生，产生量约为 0.1t/a，本次环评要求设置危废暂存间，废活性炭通过收集后暂存于危废暂存间内，定期由厂家回收处置。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型		排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
大气污染物	施工期	施工作业	粉尘	少量		少量	
			异味	少量		少量	
	运营期	生产过程	有组织粉尘	4.5t/a		0.36t/a 90mg/Nm^3	
			VOCs	84.48t/a		1.17t/a 29.25mg/Nm^3	
			氯化氢	0.16t/a		0.04t/a 1mg/Nm^3	
			无组织粉尘	0.901t/a		0.901t/a	
			异味	少量		**少量**	
水污染物	施工期	施工人员	生活污水	少量		少量	
	运营期	员工洗手、冲厕	废水	产生量 85m^3/a		排放量 85m^3/a	
				浓度（mg/m^3）	产生量（t/a）	浓度（mg/m^3）	排放量（t/a）
			CODcr	400	0.034	50	0.0043
			SS	220	0.019	10	0.0009
			氨氮	20	0.002	5	0.00043
			总磷	8	0.0007	0.5	0.000043
			动植物油	50	0.0043	1	0.00009
固体废物	施工期	施工作业	建筑垃圾	少量		0，运至项目周边指定的建筑垃圾堆放点进行堆放，不外排。	
		施工人员	生活垃圾	4kg/d		0，通过垃圾桶集中收集后，运至项目周边生活垃圾堆放点堆放，最终由环卫部门清运处置。	
	运营期	员工生活	生活垃圾	0.55t/a		0，通过垃圾桶收集后运至项目周边生活垃圾堆放点堆放。	
		生产过程	废弃包装材料	1.0t/a		0，收集后外售处置。	
		布袋除尘器	除尘灰	3.564t/a		0，收集后作为项目生产原料，不外排。	
		废气处理设施	废活性炭	0.1t/a		0，暂存于危废暂存间，由厂家回收处置。	
噪声	施工期	施工机械	噪声	85~90dB（A）		（GB12523-2011）《建筑施工场界环境噪声排放标准》中相应标准限值。	

	运营期	机械设备	噪声	82～90dB（A）	项目东、南、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，西厂界噪声执行 2 类标准。
其他		无			

主要生态影响（不够时可附另页）：

本项目在已建的厂房内建设，项目不涉及场地平整、开挖，不涉及新增占地，对周边生态环境影响小。

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

1. 施工期水环境影响分析

本项目施工期不在项目区设施工营地，施工人员不在施工现场食宿，施工期间污水主要是施工人员清洁产生的生活污水及冲厕废水，主要污染物为 SS、CODcr、氨氮等，由于项目仅进行简单的装修、改造、设备安装等，工期不长，工程量很小，项目施工人员依托昆明金泽实业有限公司已建的厕所，施工人员冲厕及清洗废水排入昆明金泽实业有限公司污水处理站处理达到（GB18918-2002）《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准后外排周边市政污水管网，施工期生活污水对周围环境影响较小。

2. 施工期大气环境影响分析

根据工程分析，项目施工期在对项目租用厂房进行内部装修、装饰的过程中产生的颗粒物，会对项目区域空气环境产生一定的影响。建议项目在建设过程中加强管理，施工时关闭门窗，让施工颗粒物在室内自然沉降后清扫干净，防止颗粒物扩散到室外空气环境中，刷漆时间较短，油漆挥发产生水的异味不大，项目区周围地势开阔，颗粒物经自然沉降，异味经空气稀释后，对周围空气环境影响不大。项目施工期较短，随着施工期的结束，其影响也将随之消失。

3. 施工期声环境影响分析

（1）施工期噪声源强

根据项目工程分析，本项目施工过程中施工噪声在 85~90dB（A）之间。

（2）施工期噪声预测

施工机械的噪声可近似视为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，估算距离声源不同距离处的噪声值，点声源选用半自由场点声源几何发散衰减公式和多点源相互叠加公式。

鉴于空气吸收引起的衰减很小，且频率、空气相对湿度等因素具有较大的不确定性，所以不考虑空气吸收引起的衰减。在本次预测中，主要考虑几何发散衰减。

每个点源对预测点的声级 LP 按下式计算：

$$LP = LP0 - 20\lg(r/r0) - \Delta L$$

式中 ： LP --距离声源 r 处的声级 dB（A）；

LP0 --距离声源 r0 处的声级 dB（A）；

r--预测点与声源之间的距离，m；

r0--参考处与声源之间的距离，m；

ΔL--声屏障等引起的噪声衰减量 dB（A）。

但在施工现场，往往是多种施工机械共同作业，因此施工现场噪声是各种不同施工机械辐射噪声以及进出施工现场的各种车辆辐射噪声共同作用的结果，多点源声级迭加在预测点产生的总等效声级[Leq（总）]采用以下计算模式：

$$Leq\ 总＝10Lg(\sum 10^{0.1Leqi})$$

式中： Leq（总）--预测点的总等效声级 dB（A）；

Leqi--第 i 个声源对某个预测点的等效声级 dB（A）；

采用上述公式，计算得到施工期主要施工机械满负荷运行时噪声影响范围见 7-1。

表 7-1　　主要施工机械噪声影响范围

衰减距离（m）		1	5	10	20	30	40	60	80	100	150
设备名称	电焊机	85	71.0	65.0	59.0	55.5	53.0	49.4	46.9	45.0	41.5
	电钻	90	76.0	70.0	64.0	60.5	58.0	54.4	51.9	50.0	46.5
	切割机	90	76.0	70.0	64.0	60.5	58.0	54.4	51.9	50.0	46.5
	抛光机	85	71.0	65.0	59.0	55.5	53.0	49.4	46.9	45.0	41.5
叠加值		94.2	80.2	74.2	68.2	64.7	62.2	58.6	56.1	54.2	50.7

（3）施工期噪声影响分析

①单台机械作业时，昼间施工在距离施工机械约在 10m 处噪声值可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》昼间 70dB(A)的标准，项目夜间不施工。

②多种施工机械同时作业，噪声在距离施工机械约 15m 处可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》昼间 70dB(A)的标准，项目夜间不施工。

本项目周边 15m 范围内无声环境敏感点分布，项目施工噪声对周边环境的影响较小，项目施工噪声不会改变当地的环境质量现状。本次环评预测值仅考虑了距离衰减，而实际传播过程中还会受到建筑物、树木等对噪声的阻隔和衰减作用。因此，实际上的施工机械噪声的影响程度及范围应比理论上的推算要低一些，况且，这种噪声影响是短时间的，噪声不产生累积，影响将随施工停止而消除。

总之，施工期施工噪声的影响是短期的，将随施工期的结束而消除，对周边环境的影响较小。

4. 施工期固废影响分析

项目施工期仅进行房屋的装修改造和设备的安装，施工固体废弃物主要为建筑垃圾和

生活垃圾。

建筑垃圾有边角废料、废弃包装袋（箱）及装修废材料。建筑垃圾产生量较少，运至项目周边指定的建筑垃圾堆放点堆放。

施工期施工人员不在现场食宿，产生的生活垃圾不多。现场平均每天有8人施工，整个施工期生活垃圾产生量为1.6kg/d。施工人员每天产生的生活垃圾统一收集后，由施工人员自行带出项目区，送至项目附近的垃圾收集设施堆放，最终由环卫部门清运处置。

施工期固体废弃物产生量较少，处置方式合理、可行，去向明确，处置率达到 100%，对环境的影响小。

运营期环境影响分析：

1. 地表水环境影响分析

（1）评价等级判定

根据（HJ2.3-2018）《环境影响评价技术导则 地表水环境》的要求，本项目废水量排入金泽实业有限公司污水处理站进行处理，处理达到（GB18918-2002）《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准外排周边市政污水管网。本项目废水间接排放，地表水评价等级为三级 B。

（2）地表水环境影响评价

①水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目运营过程中不产生生产废水，项目废水主要为员工冲厕废水和洗手废水，废水产生量约为 0.34m^3/d、85m^3/a，排入昆明金泽实业有限公司污水处理站处理，处理达到（GB18918-2002）《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准后外排项目周边市政污水管网。项目已经取得昆明金泽实业有限公司的排水证明，项目产生的废水能够进入昆明金泽实业有限公司污水处理站进行处理。昆明金泽实业有限公司污水处理站废水总排口处排水水质能够达到（GB18918-2002）《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准。

②依托污水处理设施的环境可行性评价

昆明金泽实业有限公司污水处理站设计处理能力为 200m^3/d，现状处理量为 120m^3/d，本项目产生的废水量为 0.34m^3/d，昆明金泽实业有限公司污水处理站能够接纳本项目产生的生活污水，根据昆明市西山区环境保护监测站对昆明金泽实业有限公司废水总排口的监测数据，废水能够稳定达标排放。

2. 大气环境影响分析

2.1 污染物处理处置措施及排放量

根据项目工程分析，本项目运营过程中产生的废气按排放方式分为有组织排放和无组织排放两种。

本次环评要求混料机出料口和螺旋输送机进料口衔接点进行密封处理，螺旋输送机出料口与挤塑机进料口处进行密封处理，位于螺旋输送机投料口粉尘、混料机投料口上方设置集气罩，投料粉尘通过集气罩收集后进入布袋除尘器进行处理，处理达标后由 15m 的排气筒排放，呈有组织排放；对苯二甲酸二辛酯有机废气位于风冷过程中配套设置 1 套 HJ-SHGY 工业废气处理设备进行回收，不能回收部分通过 HJ-SHGY 工业废气处理设备排口设置的活性炭吸附净化装置处理后由 15m 排气筒外排；聚氯乙烯树脂受热分解过程中产生的 VOCs、氯化氢，在风冷过程中与 DOTP 挥发废气一同进入 HJ-SHGY 工业废气处理设备，通过 HJ-SHGY 工业废气处理设备排口设置的活性炭吸附净化装置处理后由 15m 排气筒外排，活性炭吸附效率按 75%计算。

通过上述措施后，本项目废气排放量为：VOCs1.17t/a、氯化氢 0.04t/a、颗粒物 0.36t/a；排放速率：VOCs0.585kg/h、氯化氢 0.02kg/h、颗粒物 0.18kg/h；排放浓度为：VOCs 29.25mg/Nm^3、氯化氢 1mg/Nm^3 、颗粒物 90mg/Nm^3，氯化氢排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准中浓度限值，VOCs 排放浓度达到《天津市地方标准　工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）限值要求，颗粒物排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准中浓度限值。

项目无组织粉尘包括螺旋输送机投料口无组织粉尘、混料机投料口无组织粉尘、不合格粒料破碎粉尘，产生量为 0.901t/a，通过生产车间呈无组织排放；无组织废气主要为挤塑成型过程中产生的少量异味，通过生产车间呈无组织排放。

2.2 预测

根据（HJ2.2-2018）《环境影响评价技术导则　大气环境》要求，采用估算模式进行估算。估算模式即为 AERSCREEN 模型。估算结果如下：

（1）大气环境影响评价工作等级的确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中

的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

①P_{max} 及 $D_{10\%}$的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)中最大地面浓度占标率 P*i* 定义如下：

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

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/m^3；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m^3。

②评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 7-2 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	Pmax≧10%
二级评价	1%≦Pmax<10%
三级评价	Pmax<1%

③污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表：

表 7-3 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值(μg/m^3)	标准来源
PM10	二类限区	日均	150.0	GB 3095-2012
氯化氢	二类限区	一小时	50.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D
TSP	二类限区	日均	300.0	GB 3095-2012

（2）污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表：

表 7-4 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	坐标(°)		坐标(°)	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	经度	经度		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速(m/s)			
点源	102.621845	25.00416	1895.0	15.0	0.5	25.0	11.0	氯化氢 PM10	0.02 0.18	kg/h

表 7-5　　主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	左下角坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	经度	经度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)			
矩形面源	102.621413	25.004461	1895.0	50.96	30.24	10.0	TSP	0.4505	kg/h

（3）评级工作等级确定

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 7-6　　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(μg/m^3)	C_{max} (μg/m^3)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
点源	氯化氢	50	3	5	/
点源	PM10	450	24	5	/
矩形面源	TSP	900	66.4	7.4	/

下方向距离(m)	点源	
	氯化氢浓度（ug/m^3）	氯化氢占标率（%）
25.0	1.0	2.0
50.0	1.0	3.0
75.0	2.0	5.0
100.0	2.0	4.0
125.0	2.0	5.0
142.0	3.0	5.0
150.0	3.0	5.0
175.0	2.0	5.0
200.0	2.0	4.0
225.0	2.0	4.0
250.0	2.0	4.0
275.0	2.0	3.0
300.0	1.0	3.0
325.0	1.0	3.0
350.0	1.0	2.0
375.0	1.0	2.0
400.0	1.0	2.0
425.0	1.0	2.0
450.0	1.0	2.0
475.0	1.0	2.0
500.0	1.0	2.0
525.0	1.0	2.0
550.0	1.0	2.0
575.0	1.0	1.0
600.0	1.0	1.0
625.0	1.0	1.0

650.0	1.0	1.0
675.0	1.0	1.0
700.0	1.0	1.0
725.0	1.0	1.0
750.0	1.0	1.0
775.0	1.0	1.0
800.0	0.0	1.0
825.0	0.0	1.0
850.0	0.0	1.0
875.0	0.0	1.0
900.0	0.0	1.0
925.0	0.0	1.0
950.0	0.0	1.0
975.0	0.0	1.0
1000.0	0.0	1.0
1025.0	0.0	1.0
1050.0	0.0	1.0
1075.0	0.0	1.0
1100.0	0.0	1.0
1125.0	0.0	1.0
1150.0	0.0	1.0
1175.0	0.0	1.0
1200.0	0.0	1.0
1225.0	0.0	1.0
1250.0	0.0	1.0
1275.0	0.0	1.0
1300.0	0.0	1.0
1325.0	0.0	1.0
1350.0	0.0	1.0
1375.0	0.0	0.0
1400.0	0.0	0.0
1425.0	0.0	0.0
1450.0	0.0	0.0
1475.0	0.0	0.0
1500.0	0.0	0.0
1525.0	0.0	0.0
1550.0	0.0	0.0
1575.0	0.0	0.0
1600.0	0.0	0.0
1625.0	0.0	0.0
1650.0	0.0	0.0
1675.0	0.0	0.0
1700.0	0.0	0.0
1725.0	0.0	0.0
1750.0	0.0	0.0

1775.0	0.0	0.0
1800.0	0.0	0.0
1825.0	0.0	0.0
1850.0	0.0	0.0
1875.0	0.0	0.0
1900.0	0.0	0.0
1925.0	0.0	0.0
1950.0	0.0	0.0
1975.0	0.0	0.0
2000.0	0.0	0.0
2025.0	0.0	0.0
2050.0	0.0	0.0
2075.0	0.0	0.0
2100.0	0.0	0.0
2125.0	0.0	0.0
2150.0	0.0	0.0
2175.0	0.0	0.0
2200.0	0.0	0.0
2225.0	0.0	0.0
2250.0	0.0	0.0
2275.0	0.0	0.0
2300.0	0.0	0.0
2325.0	0.0	0.0
2350.0	0.0	0.0
2375.0	0.0	0.0
2400.0	0.0	0.0
2425.0	0.0	0.0
2450.0	0.0	0.0
2475.0	0.0	0.0
2500.0	0.0	0.0
下风向最大浓度	3.0	5.0
下风向最大浓度出现距离	142.0	142.0
D10%最远距离	/	/

下方向距离(m)	点源	
	PM10 浓度（ug/m^3）	PM10 占标率（%）
25.0	11.0	2.0
50.0	13.0	3.0
75.0	22.0	5.0
100.0	18.0	4.0
125.0	22.0	5.0
142.0	24.0	5.0
150.0	23.0	5.0
175.0	22.0	5.0

200.0	20.0	4.0
225.0	18.0	4.0
250.0	16.0	4.0
275.0	15.0	3.0
300.0	13.0	3.0
325.0	12.0	3.0
350.0	11.0	2.0
375.0	10.0	2.0
400.0	10.0	2.0
425.0	9.0	2.0
450.0	9.0	2.0
475.0	8.0	2.0
500.0	8.0	2.0
525.0	7.0	2.0
550.0	7.0	2.0
575.0	7.0	1.0
600.0	6.0	1.0
625.0	6.0	1.0
650.0	6.0	1.0
675.0	5.0	1.0
700.0	5.0	1.0
725.0	5.0	1.0
750.0	5.0	1.0
775.0	5.0	1.0
800.0	4.0	1.0
825.0	4.0	1.0
850.0	4.0	1.0
875.0	4.0	1.0
900.0	4.0	1.0
925.0	4.0	1.0
950.0	4.0	1.0
975.0	3.0	1.0
1000.0	3.0	1.0
1025.0	3.0	1.0
1050.0	3.0	1.0
1075.0	3.0	1.0
1100.0	3.0	1.0
1125.0	3.0	1.0
1150.0	3.0	1.0
1175.0	3.0	1.0
1200.0	3.0	1.0
1225.0	3.0	1.0
1250.0	3.0	1.0
1275.0	2.0	1.0
1300.0	2.0	1.0

1325.0	2.0	1.0
1350.0	2.0	1.0
1375.0	2.0	0.0
1400.0	2.0	0.0
1425.0	2.0	0.0
1450.0	2.0	0.0
1475.0	2.0	0.0
1500.0	2.0	0.0
1525.0	2.0	0.0
1550.0	2.0	0.0
1575.0	2.0	0.0
1600.0	2.0	0.0
1625.0	2.0	0.0
1650.0	2.0	0.0
1675.0	2.0	0.0
1700.0	2.0	0.0
1725.0	2.0	0.0
1750.0	2.0	0.0
1775.0	2.0	0.0
1800.0	2.0	0.0
1825.0	2.0	0.0
1850.0	2.0	0.0
1875.0	1.0	0.0
1900.0	1.0	0.0
1925.0	1.0	0.0
1950.0	1.0	0.0
1975.0	1.0	0.0
2000.0	1.0	0.0
2025.0	1.0	0.0
2050.0	1.0	0.0
2075.0	1.0	0.0
2100.0	1.0	0.0
2125.0	1.0	0.0
2150.0	1.0	0.0
2175.0	1.0	0.0
2200.0	1.0	0.0
2225.0	1.0	0.0
2250.0	1.0	0.0
2275.0	1.0	0.0
2300.0	1.0	0.0
2325.0	1.0	0.0
2350.0	1.0	0.0
2375.0	1.0	0.0
2400.0	1.0	0.0
2425.0	1.0	0.0

2450.0	1.0	0.0
2475.0	1.0	0.0
2500.0	1.0	0.0
下风向最大浓度	24.0	5.0
下风向最大浓度出现距离	142.0	142.0
D10%最远距离	/	/

下方向距离(m)	矩形面源	
	TSP 浓度（ug/m^3）	TSP 占标率（%）
1	38.4	4.2
25	59.8	6.6
50	66.4	7.4
52	66.4	7.4
75	61.2	6.8
100	51.4	5.8
125	43	4.8
150	37.2	4.2
175	33.2	3.6
200	31	3.4
225	28.4	3.2
250	26.4	3
275	24.6	2.8
300	23.2	2.6
325	21.8	2.4
350	20.8	2.4
375	20.4	2.2
400	19.8	2.2
425	19.4	2.2
450	18.8	2
475	18.6	2
500	18.2	2
525	17.8	2
550	17.4	2
575	17.2	2
600	16.8	1.8
625	16.6	1.8
650	16.4	1.8
675	16	1.8
700	15.8	1.8
725	15.6	1.8
750	15.4	1.8
775	15.2	1.6
800	15	1.6

825	14.8	1.6
850	14.6	1.6
875	14.6	1.6
900	14.4	1.6
925	14.2	1.6
950	14	1.6
975	13.8	1.6
1000	13.6	1.6
1025	13.4	1.4
1050	13.4	1.4
1075	13.2	1.4
1100	13	1.4
1125	12.8	1.4
1150	12.8	1.4
1175	12.6	1.4
1200	12.4	1.4
1225	12.4	1.4
1250	12.2	1.4
1275	12.2	1.4
1300	12	1.4
1325	11.8	1.4
1350	11.8	1.4
1375	11.6	1.2
1400	11.6	1.2
1425	11.4	1.2
1450	11.4	1.2
1475	11.2	1.2
1500	11.2	1.2
1525	11	1.2
1550	11	1.2
1574.99	10.8	1.2
1600	10.8	1.2
1625	10.6	1.2
1650	10.6	1.2
1675	10.4	1.2
1700	10.4	1.2
1725	10.2	1.2
1750	10.2	1.2
1775	10	1.2
1800	10	1.2
1824.99	10	1.2
1850	9.8	1
1875	9.8	1

1899.99	9.6	1
1924.99	9.6	1
1950	9.6	1
1975	9.4	1
2000	9.4	1
2025	9.2	1
2050	9.2	1
2075	9.2	1
2100	9	1
2124.99	9	1
2150	9	1
2175	8.8	1
2200	8.8	1
2225	8.8	1
2250	8.6	1
2275	8.6	1
2300	8.6	1
2325	8.6	1
2350	8.4	1
2375	8.4	1
2400	8.4	1
2425	8.2	1
2449.99	8.2	1
2475	8.2	1
2500	8	0.8
下风向最大浓度	66.4	7.4
下风向最大浓度出现距离	10.4	10.4
D10%最远距离		

综上分析，本项目 P_{max} 最大值出现为矩形面源排放的 TSP，P_{max} 值为 7.4%，C_{max} 为 66.4ug/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。不需进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

2.3 污染物排放量核算

（1）有组织排放量核算

表 7-7　　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/（μg/m^3）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
主要排放口					
1	1#	VOCs	29.25	0.585	1.17
2	1#	氯化氢	1.0	0.02	0.04

3	1#	颗粒物	90	0.18	0.36
主要排放口合计		VOCs			1.17
		氯化氢			0.04
		颗粒物			0.36
有组织排放总计					
有组织排放总计		VOCs			1.17
		氯化氢			0.04
		颗粒物			0.36

（2）无组织排放量核算

表 7-8　　大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	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^3）	
1	/	螺旋输送机投料口和混料机投料口	颗粒物	通过生产车间排放	GB16297-1996）《大气污染物综合排放标准》中二级标准	1000	0.901
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物			0.901

（3）项目大气染污物年排放量核算

表 7-9　　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	VOCs	1.17
2	氯化氢	0.04
3	颗粒物	0.36
4	无组织颗粒物	0.901

2.3 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)“8.7.5 节”，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟实验室发布的大气环境防护距离计算模式进行计算，本项目无超标点，不需要设置大气防护距离，计算结果截图如下：

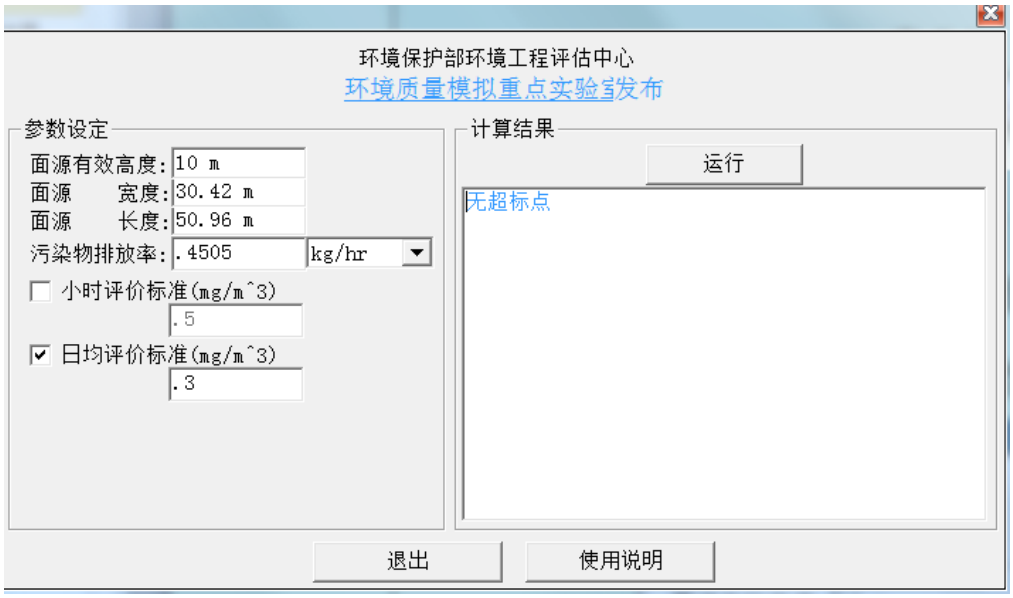


图 7-1　　项目大气防护距离截图

3. 声环境影响分析

（1）噪声源强

本项目运营过程中主要噪声源为挤塑机、混料机、振动输送设备、称量包装机，通过安装减震垫+厂房隔声降低设备噪声对周边环境的影响。“减震垫+厂房隔声”隔声量按 10dB 计算，则排放源强为 72~80dB 之间。噪声源强表见表 5-8。

噪声源与厂界的距离如下表所示：

表 7-10　　噪声源与厂界的距离一览表

序号	噪声源	数量	东厂界（m）	南厂界（m）	西厂界（m）	北厂界（m）
1	挤塑机	1 台	31	11	30	9
2	混料机	1 台	40	11	18	9
3	振动输送设备	1 台	11	11	47	52
4	称量包装机	1 台	9	40	8	20

（2）噪声预测

➢ 预测内容

预测是在拟采取治理措施情况下，拟建项目主要噪声源全部同时正常运转时对厂界噪声和敏感点的影响。

➢ 预测点的设置

在东、南、西、北共设置 4 个噪声预测点。

➢ 预测模式

几何发散衰减公式：

每个点源对预测点的声级 LP 按下式计算：

$$LP=LP0-20\lg（r/r0）-\Delta L$$

式中 ： LP--距离声源 r 处的声级 dB（A）；

LP0--距离声源 r0 处的声级 dB（A）；

r--预测点与声源之间的距离，m；

r0--参考处与声源之间的距离，m；

ΔL--声屏障等引起的噪声衰减量 dB（A）。

噪声叠加公式为：

$$(L_{Aeq})_{预}=10\lg\left[10^{0.1(L_{Aeq})_{背景}}+10^{0.1(L_{Aeq})_{预测}}\right]$$

式中：

$(L_{Aeq})_{预}$——预测点昼间或夜间的环境噪声预测值，dB（A）；

$(L_{Aeq})_{背}$——预测点预测时的环境噪声背景值，dB（A）。

（3）预测结果及评价

本项目夜间不进行生产活动，噪声预测结果见下表：

表 7-11　　噪声衰减预测结果　　单位：dB（A）

预测点		1m 处	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
噪声源	挤塑机	75	45.2	54.2	45.5	55.9
	混料机	80	48.0	59.2	54.9	60.9
	振动输送设备	80	59.2	59.2	46.6	45.7
	称量包装机	72	52.9	40.0	53.9	46.0
叠加值		83.9	60.5	62.8	58.0	62.3
执行标准	昼间	——	70	70	60	70
达标分析		——	达标	达标	达标	达标

根据《环境影响评价技术导则（HJ2.4-2009）》中 9.2.1 小结，进行边界噪声评价时，新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量，进行敏感目标噪声环境影响评价时，以敏感目标所受贡献值与背景噪声值叠加后的预测值作为评价量。

本项目夜间不进行生产活动，根据上述导则评价原则，项目西厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准。项目东、南、北厂界厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 4 类标准。

本项目距离最近的保护目标为位于项目东侧 80m 处的干沟村，距离项目较远，项目运营过程中不会对干沟村造成不良影响。为了降低设备噪声的排放，本环评提出以下隔声降

噪措施：

①加强运营期对各种机械设备的维修保养，保持其良好的运行效果；

②进一步优化布局，设备噪声源远离厂界。

4. 固体废弃物处理处置

4.1 固废处理处置措施及影响分析

（1）生活垃圾通过垃圾桶收集后运至项目周边生活垃圾堆放点堆放。

（2）废弃包装材料收集后外售处置。

（3）项目运营过程中产生的布袋除尘通过收集后作为项目生产原料，不外排。

（4）废气处理过程中产生的废活性炭通过收集后暂存于危废暂存间，由厂家回收处置。

综上，本项目运营过程中产生的固体废弃物处理率为 100%，对周边环境的影响较小。

4.2 危废暂存间的设置及环保管理要求

本项目运营过程中危废暂存间的建筑面积设置为 $3m^2$，危废暂存间设置明显的标识牌。危废暂存间进行防渗，防渗高度为 1.2m，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。本项目产生的危险废物通过危险废物暂存间收集后及时清运，能够有效的防止危险废物的乱堆乱放，减小环境风险。收集、贮存、运输、处置危险废物的场所、设施、设备、容器和包装物，应当具有防渗漏、防扬散、防雨淋等功能，符合国家有关安全标准和规定，并设置危险废物识别标志。收集、贮存、运输、处置危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物及其他物品转作他用时，应当事先进行消除污染的处理。

各危险废物处置过程严格按照《危险废物转移联单管理办法》要求领取并填写危险废物转移联单并获得主管部门同意后再转移危险废物，转运时各类危险废物外包装上须有明确标示。建设单位须做好各类危险废物情况的记录，记录上须注明各危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、存放位置、废物出库日期及接受单位名称。

5. 风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提成合理可行防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表7-12　　评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析
是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明				

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），可通过计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在导则附录中对应临界量的比值 Q，来判定项目环境风险潜势。当单元内只涉及一种危险物质时，则计算该物质的总量与其临界量的比值 Q；当单元内涉及多种危险物质时，则按下式计算：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+……+q_n/Q_n$$

式中：q_1、q_2，q_n——每种危险物质实际存在量，t。

Q_1，Q_2，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 1。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）以及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 所列的危险物质，本项目原材料和产品不涉及危险化学品，故 Q<1，且本项目不属于环境敏感地区，因此本项目风险潜势为 I 级，只需简单评价。

本项目防范措施主要体现在风险管理方面，拟建项目设计、建造和营运要科学规划、合理布局，严格执行防火安全设计规范，严格安全生产管理制度、严格日常管理，提高操作人员素质和水平，减少事故的发生。厂区一旦发生事故，根据具体情况采用应急措施，切断泄露源、火源、防止事故扩大；立即报警，控制事故危害。

（1）风险防范措施

为了尽量避免原材料及产品引起火灾和爆炸事故风险带来的环境危害和经济危害，本项目应采取一些事故防范措施。

①储存必须符合国家标准对安全、消防的要求，设置明显的防火标志，由专人管理。

②定期对厂区进行消防检查，如发现问题，及时整改。

③原材料及产品在进出场的运输过程中，要加强管理，避免重大交通事故的发生。

④定期检查环保设施，加强设备的维护和管理。

⑤设置1个干粉灭火器。

（2）其他风险管理措施

①根据堆场的使用性质按规范要求落实消防器材的布置。

②加强消防设施的维护与保养使其保持在良好的性能状态，减少机械伤害。

③加强安全教育，强化安全意识，具备相应的安全知识，生产车间的安全管理人员必须增强安全意识和法制观念，掌握安全卫生基本知识，具有一定的安全管理和决策能力。

④要落实消防安全责任制，严格各项规章制度。生产车间的各项消防安全规章制度要落到实处，加强违规违章操作人员的管理和查处，要经常进行消防安全教育，实行火种管理制度、动用明火制度、巡查制度。

⑤要求企业一旦发生事故，要根据具体情况采取应急措施，切断火源，控制事故扩大，同时应立即报警，紧急疏散和救护居民。

6. 产业政策符合性分析

本项目属于塑料制品制造项目，根据国家发展和改革委员会 2013 年第 21 号令“国家发展和改革委关于修改《产业结构调整指导目录（2011 年本）有关条款的决定》”，项目不属鼓励类、限制类和淘汰类项目，本项目的建设符合产业政策。

7. 选址合理性分析

（1）本项目生产过程中使用外购的原料，项目所在地原材料的分布支持项目的建设；项目设备噪声不会对周边声环境敏感点造成不良影响，项目产生的“三废”经过处理后对周边环境的影响小。

（2）项目所选场址及周围无自然保护区、风景名胜区、生态保护区，集中式的供水水源地等环境敏感区，评价区域无珍稀动植物分布。

综上所述，项目选址合理。

8. 与《云南滇池保护条例》符合性分析

根据《云南省滇池保护条例》规定：滇池保护范围分为下列一、二、三级保护区和城镇饮用水源保护区：

（一）一级保护区，指滇池水域以及保护界桩向外水平延伸 100 米以内的区域，但保护界桩在环湖路（不含水体上的桥梁）以外的，以环湖路以内的路缘线为界；

（二）二级保护区，指一级保护区以外至滇池面山以内的城市规划确定的禁止建设区和限制建设区，以及主要入湖河道两侧沿地表向外水平延伸 50 米以内的区域；

（三）三级保护区，指一、二级保护区以外，滇池流域分水岭以内的区域。

本项目位于昆明市西山区春雨路 1426 号院内，距离项目最近的地表水为项目东侧 850m 处的草海，根据滇池的保护范围划分，项目区处于滇池保护范围的三级保护区内。

根据《云南省滇池保护条例》

第四十九条及第五十三条规定三级保护区内禁止下列行为：

①滇池三级保护区内不得建设不符合国家产业政策的造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电以及其他严重污染环境的生产项目。

②向河道、沟渠等水体倾倒固体废弃物，排放粪便、污水、废液及其他超过水污染物排放标准的污水、废水，或者在河道中清洗生产生活用具、车辆和其他可能污染水体的物品。

③在河道滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物，或者将其埋入集水区范围内的土壤中。

④盗伐、滥伐林木或者其他破坏与保护水源有关的植被的行为。

⑤毁林开垦或者违法占用林地资源。

⑥猎捕野生动物。

⑦在禁止开垦区内开垦土地。

⑧新建、改建、扩建向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目以及污染环境、破坏生态平衡和自然景观的其他项目。

本项目属于塑料制品制造项目，运营过程中产生的废水通过排入昆明金泽实业有限公司污水处理站进行处理后，外排市政污水管网，项目不属于云南滇池保护条例中禁止建设的项目。

9. 项目与周边环境相容性分析

本项目位于昆明市西山区春雨路 1426 号昆明金泽实业有限公司内，昆明金泽实业有限公司以环保治理工程为主，昆明金泽实业有限公司生产运营过程中会产生“三废”，三废中仅废气可能对项目产生一定影响。但该公司已有完善的环保手续，废气经相应环保措施处理后达标排放，对周边环境影响较小。

本项目运营期会产生“三废”，但产排量均不大，且针对每种污染物都有相应的治理方案，使其能做到达标外排，不会对区域空气环境、地表水环境和声环境产生大的影响，不会改变区域的环境质量状况。通过利用预测模式对项目运营过程中有机废气和设备运营噪声进行预测，通过预测本项目 P_{max} 最大值出现为矩形面源排放的 TSP，P_{max} 值为 7.4%，C_{max} 为 66.4ug/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。不需进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算，本项目夜间不进行生产活动，根据上述导则评价原则，项目西厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准。项目东、南、北厂界厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 4 类标准，本项目距离最近的保护目标为位于项目东侧 80m 处的干沟村，距离项目较远，项目运营过程中不会对干沟村造成不良影响。

综上，项目选址与周边环境相容。

10. 项目总平面布置合理性分析

本项目共设置原料堆放区、生产区、产品堆放区三个区域，根据生产流程设置，位于项目西侧设置原料堆放区，项目中部设置生产区，项目东部设置产品堆放区，将项目生产区设置于项目区中部，能够最大限度的减轻项目生产过程对周边环境的影响。项目总平面布置合理可行。

11. 环境检查、环境监测及竣工验收

（1）环境监察

项目投入运营后，建设单位将设置环境管理小组，配备专业环保管理人员1-2名，负责项目环境管理和环境监控，并受项目主管单位及当地环保局的监督和指导。

本项目为新建项目，项目运营过程中环境监察内容如下：

表 7-13　　环境监察计划表

监察阶段	咨询/监察单位	监察内容
运营阶段	当地环境监察部门	（1）依法对建设项目实行环境保护监督管理。 （2）督促建设单位加强管理，防止突发环境污染危害事故，并采取有效措施及时解决所出现的环境问题。 （3）掌握项目环保执行情况，实行定期不定期环境管理检查，对环境污染事件实施行政处罚。

（2）验收阶段环境监测

建设项目竣工验收是指建设项目竣工后，本项目“三同时”竣工验收由企业自主完成。

建设项目竣工环境保护验收监测结果是环境保护行政主管部门对项目进行竣工验收的主要依据。项目竣工后监测项目参数见下表。

表 7-14　　验收阶段环境监测计划表

监测项目	监测地点	监测参数	监测频率	标准
噪声	项目东、西、南、北厂界	等效连续 A 声级	连续 2 天，昼夜各 1 次。	项目东、南、北厂界噪声执行（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》4 类标准，西厂界噪声执行（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准。
废气	15m 排气筒出口	VOCs	监测一次，监测 3 天。	（DB12/524-2014）《天津市地方标准　　工业企业挥发性有机物排放控制标准》
		PM_{10}、HCl		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准
	厂界上风向 1 个、下风向 3 个污染监控点	TSP		
		臭气浓度		（GB14554-93）《恶臭污染物排放标准》（试行）表 1 标准

（3）竣工验收

本建设项目竣工环境保护验收，按照《建设项目竣工环境保护验收管理办法》中的有关规定，由昆明兴康高分子材料制造有限公司自主完成本工程环境保护验收。竣工环境保护验收要求见下表。

表 7-15　　竣工环境保护验收一览表

序号	名称	处理设施	达标要求
1	废气	混料机出料口和螺旋输送机进料口衔接点进行密封处理，螺旋输送机出料口与挤塑机进料口处进行密封处理。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准限值。
		位于螺旋输送机投料口粉尘、混料机投料口上方设置集气罩，投料粉尘通过集气罩收集后进入布袋除尘器进行处理，处理达标后由 15m 的排气筒排放。	
		聚氯乙烯树脂受热分解过程中产生的有机废气，在风冷过程中与 DOTP 挥发废气一同进入 HJ-SHGY 工业废气处理设备，通过 HJ-SHGY 工业废气处理设备排口设置的活性炭吸附净化装置处理后由 15m 排气筒外排。	（DB12/524-2014）《天津市地方标准　　工业企业挥发性有机物排放控制标准》
		对苯二甲酸二辛酯有机废气通过位于风冷过程中配套设置 1 套 HJ-SHGY 工业废气处理设备进行回收，不能回收部分通过 HJ-SHGY 工业废气处理设备排口设置的活性炭吸附净化装置处理后由 15m 排气筒外排。	
2	各设备噪声	挤塑机、混料机、振动输送设备、称量包装机通过安装减震垫+厂房隔声降低设备噪声对周边环境的影响。	项目东、南、北厂界噪声执行（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》4 类标准，西厂界噪声执行

			（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准。
3	废水	排入昆明金泽实业有限公司污水处理站处理。	（GB18918-2002）《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准。
4	固废	生活垃圾桶 3 个。 危废暂存间 1 间、3m^2，建立完善的危废转移联单制度。危废暂存间设置明显的标识牌。危废暂存间进行防渗，防渗高度为 1.2m，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。	100%处置

八、建设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	预期治理效果
大气污染物	施工期	施工作业	粉尘	大气稀释扩散	对周边环境影响小。
			异味	大气稀释扩散	
	运营期	生产过程	粉尘	混料机出料口和螺旋输送机进料口衔接点进行密封处理，螺旋输送机出料口与挤塑机进料口处进行密封处理。	（GB16297-1996）《大气污染物综合排放标准》表 2 中二级标准中浓度限值。
				位于螺旋输送机投料口粉尘、混料机投料口上方设置集气罩，投料粉尘通过集气罩收集后进入布袋除尘器进行处理，处理达标后由 15m 的排气筒排放。	
			有机废气	聚氯乙烯树脂受热分解过程中产生的 VOCs、氯化氢，在风冷过程中与 DOTP 挥发废气一同进入 HJ-SHGY 工业废气处理设备，通过 HJ-SHGY 工业废气处理设备排口设置的活性炭吸附净化装置处理后由 15m 排气筒外排。	氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；VOCs 执行（DB12/524-2014）《天津市地方标准 工业企业挥发性有机物排放控制标准》
				对苯二甲酸二辛酯有机废气（以 VOCs 计）位于风冷过程中配套设置 1 套 HJ-SHGY 工业废气处理设备进行回收，不能回收部分通过 HJ-SHGY 工业废气处理设备排口设置的活性炭吸附净化装置处理后由 15m 排气筒外排。	
			无组织粉尘	通过生产车间呈无组织排放。	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中二级标准中浓度限值，即颗粒物≤1.0mg/Nm^3
			异味	通过生产车间呈无组织排放。	（GB14554-93）《恶臭污染物排放标准》（试行）表 1 标准
水体污染物	施工期	施工人员	生活污水	排入昆明金泽实业有限公司污水处理站处理达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准后外排周边市政污水管网。	（ GB18918-2002）《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准。
	运营期	员工洗手、冲厕	废水		
固体废弃	施工期	施工作业	建筑垃圾	运至项目周边指定的建筑垃圾堆放点进行堆放，不外排。	100%处理
		施工人员	生活垃圾	集中收集后，运至项目周边生活垃圾堆放点堆放，最终由环卫部	

物				门清运处置。	
	运营期	员工工作过程	生活垃圾	通过垃圾桶收集后运至项目周边生活垃圾堆放点堆放。	
		生产过程	废弃包装材料	收集后外售处置。	
		废气处理设施	废活性炭	暂存于危废暂存间，由厂家回收处置。	
		布袋除尘器	收尘灰	收集后作为项目生产原料。	
噪声	施工期	施工机械	施工噪声	距离衰减、厂房隔声。	（GB12523-2011）《建筑施工场界环境噪声排放标准》中相应标准限值。
	运营期	生产设备	噪声	挤塑机、混料机、振动输送设备、称量包装机通过安装减震垫+厂房隔声降低设备噪声对周边环境的影响。	项目东、南、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，西厂界噪声执行 2 类标准。
其他		（1）风险防范措施 为了尽量避免原材料及产品引起火灾和爆炸事故风险带来的环境危害和经济危害，本项目应采取一些事故防范措施。 ①储存必须符合国家标准对安全、消防的要求，设置明显的防火标志，由专人管理。 ②定期对厂区进行消防检查，如发现问题，及时整改。 ③原材料及产品在进出场的运输过程中，要加强管理，避免重大交通事故的发生。 ④定期检查环保设施，加强设备的维护和管理。 ⑤设置1个干粉灭火器。 （2）其他风险管理措施 ①根据堆场的使用性质按规范要求落实消防器材的布置。 ②加强消防设施的维护与保养使其保持在良好的性能状态，减少机械伤害。 ③加强安全教育，强化安全意识，具备相应的安全知识，生产车间的安全管理人员必须增强安全意识和法制观念，掌握安全卫生基本知识，具有一定的安全管理和决策能力。 ④要落实消防安全责任制，严格各项规章制度。生产车间的各项消防安全规章制度要落到实处，加强违规违章操作人员的管理和查处，要经常进行消防安全教育，实行火种管理制度、动用明火制度、巡查制度。 ⑤要求企业一旦发生事故，要根据具体情况采取应急措施，切断火源，控制事故扩大，同时应立即报警，紧急疏散和救护居民。			

生态保护措施及预期效果：

项目生态保护措施体现为对“三废”进行切实有效的治理，本项目运营期会产生“三废”，但产排量均不大，且针对每种污染物都有相应的治理方案，使其能做到达标外排，

不会对区域空气环境、地表水环境和声环境产生大的影响，不会改变区域的环境质量状况，对生态环境的影响小。

九、结论与建议

昆明兴康高分子材料制造有限公司拟租用昆明金泽实业有限公司内的厂房，建设 1 条年产 3000 吨聚氯乙烯电线电缆专用料生产线。项目占地面积 1600m^2，总投资 200 万元，建设内容为：原料堆放区、生产区、产品堆放区。

根据相关法律法规要求，对本项目的环境影响进行评价，评价结果与建议如下：

1. 结论

1.1 产业政策符合性结论

本项目属于塑料制品制造项目，根据国家发展和改革委员会 2013 年第 21 号令“国家发展和改革委关于修改《产业结构调整指导目录（2011 年本）有关条款的决定》”，项目不属鼓励类、限制类和淘汰类项目，本项目的建设符合产业政策。

1.2 项目选址合理性分析及与周边环境相容性

（1）本项目生产过程中使用外购的原料，项目所在地原材料的分布支持项目的建设；项目设备噪声不会对周边声环境敏感点造成不良影响，项目产生的“三废”经过处理后对周边环境的影响小。项目所选场址及周围无自然保护区、风景名胜区、生态保护区，集中式的供水水源地等环境敏感区，评价区域无珍稀动植物分布。综上所述，项目选址合理。

（2）本项目位于昆明市西山区春雨路 1426 号昆明金泽实业有限公司内，昆明金泽实业有限公司以环保治理工程为主，昆明金泽实业有限公司生产运营过程中会产生“三废”，三废中仅废气可能对项目产生一定影响。但该公司已有完善的环保手续，废气经相应环保措施处理后达标排放，对周边环境影响较小。本项目运营期会产生“三废”，但产排量均不大，且针对每种污染物都有相应的治理方案，使其能做到达标外排，不会对区域空气环境、地表水环境和声环境产生大的影响，不会改变区域的环境质量状况。通过利用预测模式对项目运营过程中有机废气和设备运营噪声进行预测，通过预测本项目 P_{max} 最大值出现为矩形面源排放的 TSP，P_{max} 值为 7.4%，C_{max} 为 66.4ug/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。不需进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算，本项目夜间不进行生产活动，根据上述导则评价原则，项目西厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准。项目东、南、北厂界厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 4 类标准，本项目距离最近的保护目标为位于项目东侧 80m 处的干沟村，距离项目较远，项目运营过程中不会对干沟村造成不良影响。

综上，项目选址与周边环境相容。

1.3 与《云南滇池保护条例》符合性分析

本项目位于昆明市西山区春雨路1426号院内，距离项目最近的地表水为项目东侧850m处的草海，根据滇池的保护范围划分，项目区处于滇池保护范围的三级保护区内。本项目属于塑料制品制造项目，运营过程中产生的废水通过排入昆明金泽实业有限公司污水处理站进行处理后，外排市政污水管网，项目不属于云南滇池保护条例中禁止建设的项目。

1.4 总平面布置合理性

本项目共设置原料堆放区、生产区、产品堆放区三个区域，根据生产流程设置，位于项目西侧设置原料堆放区，项目中部设置生产区，项目东部设置产品堆放区，将项目生产区设置于项目区中部，能够最大限度的减轻项目生产过程对周边环境的影响。项目总平面布置合理可行。

1.5 环境质量现状

（1）环境空气质量现状：根据《2018 年昆明市生态环境状况公报》，昆明主城区 SO_2 年均浓度 13μg/m^3，达到空气质量年均值二级标准；NO_2 年均浓度 33μg/m^3，达到空气质量年均值二级标准；可吸入颗粒物（PM_{10}）年均浓度 51μg/m^3，达到空气质量年均值二级标准；细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度 28μg/m^3，达到空气质量年均值二级标准；一氧化碳年平均浓度 1.2mg/m^3，优于二级 24 小时均值标准，臭氧年平均浓度 130μg/m^3，优于二级日最大 8 小时平均值，大气环境中酸雨出现频率为 0%，较上年不变。

（2）地表水环境质量现状：根据《2018 年昆明市生态环境质量公报》，2018 年滇池全湖整体水质为 V 类，综合营养状态指数为 57.7，营养状态为轻度富营养，与 2017 年相比水质有所好转，全湖水质类别由 V 类上升为 V 类，营养状态由中度富营养好转为轻度富营养，综合营养状态指数下降 11.4%。

（3）声环境质量现状：根据 2019 年 3 月昆明市西山区环境保护监测站对昆明金泽实业有限公司厂界噪声现状的监测数据，昆明金泽实业有限公司厂界噪声能够达到(GB3096—2008)《声环境质量标准》中 2 类标准。

1.6 环境影响评价结论

（1）施工期

①施工期水环境影响分析

本项目施工期不在项目区设施工营地，施工人员不在施工现场食宿，施工期间污水主

要是施工人员清洁产生的生活污水及冲厕废水，主要污染物为SS、CODcr、氨氮等，由于项目仅进行简单的装修、改造、设备安装等，工期不长，工程量很小，项目施工人员依托昆明金泽实业有限公司已建的厕所，施工人员冲厕及清洗废水排入昆明金泽实业有限公司污水处理站处理达到（GB18918-2002）《城镇污水处理厂污染物排放标准》表1一级A标准后外排周边市政污水管网，施工期生活污水对周围环境影响较小。

②施工期大气环境影响分析

根据工程分析，项目施工期在对项目租用厂房进行内部装修、装饰的过程中产生的颗粒物，会对项目区域空气环境产生一定的影响。建议项目在建设过程中加强管理，施工时关闭门窗，让施工颗粒物在室内自然沉降后清扫干净，防止颗粒物扩散到室外空气环境中，刷漆时间较短，油漆挥发产生水的异味不大，项目区周围地势开阔，颗粒物经自然沉降，异味经空气稀释后，对周围空气环境影响不大。项目施工期较短，随着施工期的结束，其影响也将随之消失。

③施工期声环境影响分析

通过预测项目施工设备单台机械作业时，昼间施工在距离施工机械约在10m处噪声值可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》昼间70dB(A)的标准，项目夜间不施工；多种施工机械同时作业，噪声在距离施工机械约15m处可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》昼间70dB(A)的标准，项目夜间不施工。

本项目周边15m范围内无声环境敏感点分布，项目施工噪声对周边环境的影响较小，项目施工噪声不会改变当地的环境质量现状。本次环评预测值仅考虑了距离衰减，而实际传播过程中还会受到建筑物、树木等对噪声的阻隔和衰减作用。因此，实际上的施工机械噪声的影响程度及范围应比理论上的推算要低一些，况且，这种噪声影响是短时间的，噪声不产生累积，影响将随施工停止而消除。

总之，施工期施工噪声的影响是短期的，将随施工期的结束而消除，对周边环境的影响较小。

④施工固废影响分析

项目施工期仅进行房屋的装修改造和设备的安装，施工固体废弃物主要为建筑垃圾和生活垃圾。

建筑垃圾有边角废料、废弃包装袋（箱）及装修废材料。建筑垃圾产生量较少，运至项目周边指定的建筑垃圾堆放点堆放。

施工期施工人员不在现场食宿，产生的生活垃圾不多。现场平均每天有8人施工，整个施工期生活垃圾产生量为1.6kg/d。施工人员每天产生的生活垃圾统一收集后，由施工人员自行带出项目区，送至项目附近的垃圾收集设施堆放，最终由环卫部门清运处置。

施工期固体废弃物产生量较少，处置方式合理、可行，去向明确，处置率达到 100%，对环境的影响小。

（2）运营期

①运营期水环境影响分析

本项目运营过程中生活污水量约为 0.34m^3/d、85m^3/a，排入昆明金泽实业有限公司污水处理站处理，处理达到（GB18918-2002）《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准后外排项目周边市政污水管网，本项目废水对周边水环境的影响小。

②运营期大气环境影响分析

根据项目工程分析，本项目运营过程中产生的废气按排放方式分为有组织排放和无组织排放两种。

本次环评要求混料机出料口和螺旋输送机进料口衔接点进行密封处理，螺旋输送机出料口与挤塑机进料口处进行密封处理，位于螺旋输送机投料口粉尘、混料机投料口上方设置集气罩，投料粉尘通过集气罩收集后进入布袋除尘器进行处理，处理达标后由 15m 的排气筒排放，呈有组织排放；聚氯乙烯树脂受热分解过程中产生的 VOCs、氯化氢，在风冷过程中与 DOTP 挥发废气一同进入 HJ-SHGY 工业废气处理设备，通过 HJ-SHGY 工业废气处理设备排口设置的活性炭吸附净化装置处理后由 15m 排气筒外排；对苯二甲酸二辛酯有机废气（以 VOCs 计）位于风冷过程中配套设置 1 套 HJ-SHGY 工业废气处理设备进行回收，不能回收部分通过 HJ-SHGY 工业废气处理设备排口设置的活性炭吸附净化装置处理后由 15m 排气筒外排。

通过上述措施后，项目有组织废气排放量为：颗粒物 0.36t/a、VOCs1.17t/a，氯化氢 0.04t/a；排放速率：颗粒物 0.18kg/h、VOCs0.585kg/h、氯化氢 0.02kg/h；排放浓度为：颗粒物 90mg/Nm^3、 VOCs 29.25mg/Nm^3、氯化氢 1mg/Nm^3。颗粒物和氯化氢排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准中浓度限值，VOCs 排放浓度达到《天津市地方标准　工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）限值要求。通过预测本项目 P_{max} 最大值出现为矩形面源排放的 TSP，P_{max} 值为 7.4%，C_{max} 为 66.4ug/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。不需进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

项目无组织粉尘包括螺旋输送机投料口无组织粉尘、混料机投料口无组织粉尘、不合格粒料破碎粉尘，产生量为 0.901t/a，通过生产车间呈无组织排放；无组织废气主要为挤塑成型过程中产生的少量异味，通过生产车间呈无组织排放。

本项目厂界无超标点，不需设置大气防护距离。

③运营期声环境影响分析

本项目夜间不进行生产活动，项目西厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准。项目东、南、北厂界厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 4 类标准。

本项目距离最近的保护目标为位于项目东侧 80m 处的干沟村，距离项目较远，项目运营过程中不会对干沟村造成不良影响。

④运营期固体废弃物处理处置

生活垃圾通过垃圾桶收集后运至项目周边生活垃圾堆放点堆放；废弃包装材料收集后外售处置；项目运营过程中产生的布袋除尘通过收集后作为项目生产原料，不外排；废气处理产生的废活性炭暂存于危废暂存间，由厂家回收处置。

综上，本项目运营过程中产生的固废处置率达到 100%。

⑤运营期风险分析

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）以及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 所列的危险物质，本项目原材料和产品不涉及危险化学品，故 Q<1，且本项目不属于环境敏感地区，因此本项目风险潜势为 I 级，只需简单评价。

1.7 项目环保措施

本项目环保措施汇总如下表所示：

表 9-1　　项目环保措施汇总表

时段	环境因素	环境保护措施环保措施
施工期	水环境	施工人员产生的清洗、冲厕废水排入昆明金泽实业有限公司污水处理站处理达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准后外排周边市政污水管网。
	大气环境	建议项目在建设过程中加强管理，施工时关闭门窗，让施工颗粒物在室内自然沉降后清扫干净，防止颗粒物扩散到室外空气环境中。

	声环境	距离衰减、厂房隔声。
	固体废弃物	建筑垃圾有边角废料、废弃包装袋（箱）及装修废材料，运至项目周边指定的建筑垃圾堆放点堆放。 施工期施工人员不在现场食宿，产生的生活垃圾不多。统一收集后，由施工人员自行带出项目区，送至项目附近的垃圾收集设施堆放，最终由环卫部门清运处置。
运营期	水环境	本项目运营过程中不产生生产废水，项目废水主要为员工冲厕废水和洗手废水，排入昆明金泽实业有限公司污水处理站处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后外排项目周边市政污水管网，本项目废水对周边水环境的影响小。
	大气环境	本次环评要求混料机出料口和螺旋输送机进料口衔接点进行密封处理，螺旋输送机出料口与挤塑机进料口处进行密封处理，位于螺旋输送机投料口粉尘、混料机投料口上方设置集气罩，投料粉尘通过集气罩收集后进入布袋除尘器进行处理，处理达标后由 15m 的排气筒排放，呈有组织排放；聚氯乙烯树脂受热分解过程中产生的 VOCs、氯化氢，在风冷过程中与 DOTP 挥发废气一同进入 HJ-SHGY 工业废气处理设备，通过 HJ-SHGY 工业废气处理设备排口设置的活性炭吸附净化装置处理后由 15m 排气筒外排；对苯二甲酸二辛酯有机废气（以 VOCs 计）位于风冷过程中配套设置 1 套 HJ-SHGY 工业废气处理设备进行回收，不能回收部分通过 HJ-SHGY 工业废气处理设备排口设置的活性炭吸附净化装置处理后由 15m 排气筒外排。 项目无组织粉尘包括螺旋输送机投料口无组织粉尘、混料机投料口无组织粉尘、不合格粒料破碎粉尘通过生产车间呈无组织排放；无组织废气主要为挤塑成型过程中产生的少量异味，通过生产车间呈无组织排放。
	声环境	挤塑机、混料机、振动输送设备、称量包装机通过安装减震垫+厂房隔声降低设备噪声对周边环境的影响。
	固体废弃物	生活垃圾通过垃圾桶收集后运至项目周边生活垃圾堆放点堆放；废弃包装材料收集后外售处置；项目运营过程中产生的布袋除尘通过收集后作为项目生产原料，不外排；废气处理过程中产生的废活性炭暂存于危废暂存间，由厂家回收处置。
	环境风险	（1）风险防范措施 为了尽量避免原材料及产品引起火灾和爆炸事故风险带来的环境危害和经济危害，本项目应采取一些事故防范措施。 ①储存必须符合国家标准对安全、消防的要求，设置明显的防火标志，由专人管理。 ②定期对厂区进行消防检查，如发现问题，及时整改。 ③原材料及产品在进出场的运输过程中，要加强管理，避免重大交通事故的发生。 ④定期检查环保设施，加强设备的维护和管理。 ⑤设置1个干粉灭火器。 （2）其他风险管理措施 ①根据堆场的使用性质按规范要求落实消防器材的布置。 ②加强消防设施的维护与保养使其保持在良好的性能状态，减少机械伤害。 ③加强安全教育，强化安全意识，具备相应的安全知识，生产车间的安全管理人员必须增强安全意识和法制观念，掌握安全卫生基本知识，具有一定的安全管理和决策能力。

		④要落实消防安全责任制，严格各项规章制度。生产车间的各项消防安全规章制度要落到实处，加强违规违章操作人员的管理和查处，要经常进行消防安全教育，实行火种管理制度、动用明火制度、巡查制度。 ⑤要求企业一旦发生事故，要根据具体情况采取应急措施，切断火源，控制事故扩大，同时应立即报警，紧急疏散和救护居民。

1.8 总结论

本次环评对项目施工及运营过程中可能产生的环境影响提出治理措施，项目通过认真执行环评提出的污染治理措施后，项目运营过程中产生的污染均能够达标排放。项目的选址不违反项目所在地的相关规划，同时项目不属于国家限制、淘汰类建设项目，符合国家有关产业政策。

因此，本评价认为在严格落实本报告表提出的各项污染治理措施的前提下，从环境保护的角度讲本项目产生的污染物对周边环境影响较小，项目的建设是可行的。

2. 建议

（1）建议项目管理制度中加强环保管理的内容，包括：对员工进行有关环境保护的宣传培训，如节约用水、垃圾分类袋装。

（2）项目在营运期间应加强降尘措施的管理。

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