

建设项目环境影响报告表

(送审稿)

项目名称：云南潮兴家用制冷电器具制造及配套材料新建项目

建设单位(盖章)：云南潮兴工贸有限公司

编制日期 2021 年 1 月

国家生态环境部制

《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（两个英文字母作一个汉字）。

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。

现状照片

	
<p>用地现状 1</p>	<p>用地现状 2</p>
	
<p>用地现状 3</p>	<p>用地现状 4</p>
	
<p>项目西侧：8 号路（待建）</p>	<p>项目北侧：7 号路</p>

目 录

表一、建设项目基本情况.....	1
表二、建设项目所在地自然环境简况.....	8
表三、环境质量状况.....	12
表四、评价适用标准.....	16
表五、工程分析.....	20
表六、项目主要污染源产生及预计排放情况.....	31
表七、环境影响分析.....	33
表八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	54
表九、结论及建议.....	56

附表：

- 附表 1 建设项目基本信息表
- 附表 2 建设项目大气自查表
- 附表 3 建设项目地表水自查表
- 附表 4 建设项目风险自查表

附件：

- 附件 1 项目入园证明
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 委托书
- 附件 4 云南省生态环境厅关于《寻甸特色产业园区总体规划修编（2018—2035 年）环境影响报告书》审查意见的函（云环函[2020]261 号）
- 附件 5 声环境质量现状监测报告
- 附件 6 全本信息公开
- 附件 7 环境影响评价技术咨询合同

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目所在区域水系图
- 附图 3 项目总平面布置图
- 附图 4 项目周边环境关系图
- 附图 5 项目评价范围图
- 附件 6 项目在牛栏江（寻甸段）水环境保护分区图中的位置

表一、建设项目基本情况

项目名称	云南潮兴家用制冷电器具制造及配套材料新建项目				
建设单位	云南潮兴工贸有限公司				
法人代表	张志强	联系人	张志强		
通讯地址	云南省昆明市寻甸特色产业园区金所片区				
联系电话	13888783666	传真	/	邮政编码	655204
建设地点	昆明市寻甸特色产业园区金所片区				
立项审批部门	寻甸回族彝族自治县发展和改革委员会	项目代码	2020-530129-38-03-011588		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造		
占地面积(m ²)	18667.6 (28 亩)		绿化面积(m ²)	196.01	
总投资(万元)	8000	其中：环保投资(万元)	72.9	环保投资占总投资比例(%)	0.91
评价经费(万元)	—	预期投产日期	2022 年 2 月		
<p>工程内容及规模：</p> <p>一、项目由来</p> <p>我国的家用制冷电器具设备制造行业经过改革开放四十年年的发展已经取得了长足的发展，基本上能够满足了国内需求，同时，在满足国内需求的同时，很多零部件生产加工企业积极改进设备和技术，越来越多地参与到国际竞争中。目前，中国的专用设备零部件生产加工行业已由单一的经济转向了多元化所有制的体制。本项目产品市场空间广阔，产业发展前景良好，企业具有很大的发展空间。该项目建设不仅对于推动经济发展有重要的作用，而且项目实施后可以解决当地部分人员就业问题，对增加当地居民收入，带动当地经济的发展，具有良好的经济效益、社会效益。</p> <p>云南潮兴工贸有限公司拟入驻云南省昆明市寻甸特色产业园区金所片区建设“云南潮兴家用制冷电器具制造及配套材料新建项目”，本项目总投资 8000 万元，用地为自购园区土地，占地面积 18667.6m²（约 28 亩），设置 6 条注塑生产线，生产搁物架、果蔬盒、制冰盒等配件，建成后可年产冰箱塑料配件 980 吨。</p> <p>本项目于 2020 年 12 月取得寻甸回族彝族自治县发展和改革委员会出具的“投资</p>					

项目备案证”（备案项目编号：2020-530129-38-03-011588）。

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》的规定，应对建设项目进行环境影响评价。同时根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021），第二十六项橡胶和塑料制品业第 53 项（塑料制品业 292）以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的，应编制环评报告书，其他编制环评报告表。本项目生产仅进行注塑工艺，无需喷漆，故应编制环评报告表。因此，云南潮兴工贸有限公司委托云南保兴环境科技咨询有限公司编制环境影响报告表。评价单位接受委托后，通过现场踏勘、资料收集，在工程分析的基础上，对本项目可能造成的环境影响进行分析评价后，按照环境影响评价技术导则的要求，编制环境影响报告表，供建设单位上报审批。

二、建设内容及规模

1、项目名称：云南潮兴家用制冷电器具制造及配套材料新建项目

2、建设单位：云南潮兴工贸有限公司

3、建设地点：昆明市寻甸特色产业园区金所片区

4、建设性质：新建

5、项目总投资：8000 万元

6、建设内容及规模

项目总投资 8000 万元，总用地面积 18667.6m²（合 28 亩），建筑总面积 23866.75m²，建设建设 1 栋厂房、1 栋办公楼、1 栋设备用房，项目拟设 6 条注塑生产线，生产搁物架、果蔬盒、制冰盒等配件，设计生产规模冰箱塑料配件 980t/a。

项目工程组成见表 1-1。

表 1-1 项目工程组成一览表

项目组成		工程内容	
主体工程	厂房	建设 1 栋厂房位于项目中部，为 12m 高的 1F 框架结构，主要进行冰箱塑料配件生产。拟设 6 条注塑生产线位于厂房北部，成品堆放区位于厂房南部，原料堆放区位于厂房东部。	
	办公楼	1 栋，位于厂房东北侧，4F 框架结构，1F 功能为成品展示厅、2~3F 为办公室、4F 为值班人员宿舍，内设 2 个水冲厕，分别位于 1F 和 3F。	
	设备用房	1 栋，位于厂房西北侧，地下 1F，包含消防水池和消防水泵房。	
公公用工程	给水系统	由园区自来水管网供应。	
	排水系统	(1) 雨水：项目实行雨污分流，雨水收集后外排园区雨水管网； (2) 生产废水：生产用水为冷却水，可循环使用，定期补充损耗量，不外排。 (3) 生活污水：生活污水经化粪池预处理后进入项目自建的一体化污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002) 中的道路清扫、消防和城市绿化标准中最严标准限值后，晴天回用作为绿化浇灌及道路洒水，雨天暂存于蓄水池中；	
	供电	由园区的供电系统提供。	
	废气	6 条注塑线产生有机废气分别收集后，统一进入一套“UV 光解+活性炭吸附装置”处理，经一个 17m 高排气筒排放。	
	废水	化粪池	1 个，容积为 2m ³ ，就近布置于办公楼附近，对生活污水进行预处理。
		一体化污水处理设施	产生的生活污水经过化粪池初步处理后经一体化污水处理设施处理，处理后晴天回用作为绿化浇灌，雨天暂存于蓄水池中。一体化污水处理设施处理能力：3m ³ /d。
		蓄水池	1 个，容积为 30m ³ ，用于雨天暂存一体化污水设施处理后的中水。
	固体废物	一般固废间	1 个，面积约为 40m ² ，位于厂房西侧，用于收集暂存生产过程中产生的一般工业固体废物。
		危废暂存间	1 个，面积约为 10m ² ，位于厂房西侧，收集暂存生产过程中产生的废 UV 灯管、废活性炭及废机油。
		垃圾收集桶	10 个，分散布置厂区内。
绿化	绿化面积 196.01m ² 。		

7、本项目产品方案

本项目建成后计划年产：搁物架、果蔬盒、制冰盒等冰箱塑料配件 980t（均为免喷漆）。

表 1-2 项目产品方案

产品名称	年产量	单位
搁物架、果蔬盒、制冰盒等冰箱塑料配件	980	t/a

8、主要原辅材料

(1) 项目原辅材料用量

表 1-3 主要原辅材料用量汇总表

序号	原辅材料名称	单位	数量	备注
1	PP 料（新料）	t/a	965	外购
2	稳定剂	t/a	15	外购

(2) 项目原辅材料理化性质

PP 料:

即聚丙烯，聚丙烯为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，密度只有 0.90-0.91g/cm³，是目前所有塑料中最轻的品种之一。它对水特别稳定，在水中的吸水率仅为 0.01%，分子量约 8 万-15 万。成型性好，但因收缩率大(为 1%~2.5%)。厚壁制品易凹陷，对一些尺寸精度较高零件，很难于达到要求，制品表面光泽好。聚丙烯具有良好的耐热性，制品能在 100℃ 以上温度进行消毒灭菌，在不受外力的条件下，150℃ 也不变形。脆化温度为-35℃，在低于-35℃ 会发生脆化，耐寒性不如聚乙烯。聚丙烯的熔融温度比聚乙烯约提高 40-50%，约为 164-170℃，100% 等规度聚丙烯熔点为 176℃。

稳定剂:

主要成分：Ca-Zn 及高效有机稳定剂综合体，无毒环保。钙锌复合稳定剂具有初期着色，透明性佳等特点。通过添加络合剂和高效辅助热稳定剂，补充钙锌热稳定不足的缺点，使之能单独作为主热稳定剂使用，是聚乙烯的防配剂及爽滑剂，主要用于食品，化妆品，容器，供水管，无毒包装膜，吹瓶料软管，密封条，门窗异型材，彩色膜，软片电线电缆护套，墙纸等。通过 SGS 检测；无毒环保产品。

9、项目主要生产设备

本项目主要生产设备装置见表 1-4。

表 1-4 项目生产主要设备一览表

序号	设备名称	数量（台/套）
1	全自动智能注塑机	6
2	冷却水箱	6
3	循环水泵	6
4	空压机	1
5	风机	1

10、劳动定员及工作制度

(1) 劳动定员：30 人，仅 12 人在公司值班住宿，其余人员均不在公司食宿。

(2) 工作制度：年工作 300 天，生产制度实行每天 8 小时。

11、项目建设期

本项目目前还未开工建设，预计于 2021 年 3 月开始施工，于 2022 年 2 月完工，施工期计划为 12 个月，工程具体进度安排详见下表。

表 1-5 项目施工计划一览表

年份(年)	2021										2022	
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
基础开挖	■	■										
建构筑物			■	■	■							
雨污管网						■	■	■				
绿化工程									■	■		
附属工程									■	■		
工程验收											■	■

12、环保投资

项目总投资 8000 万元，其中环保投资 72.9 万元，占总投资的 0.91%，环保工程主要包括 UV 光解氧化装置、活性炭吸附等。具体环保投资见下表。

表 1-6 项目环保投资一览表 单位：万元

环境要素	时段	环保投资项目			投资(万元)	备注
废气	施工期	洒水降尘			1	—
		道路清扫			1	—
		土工布遮盖			1.5	—
	运营期	厂房	注塑	有机废气：UV 光解+活性炭吸附+17m 排气筒	25	各注塑线有机废气收集后共用 1 套“UV 光解+活性炭吸附”装置进行处理
		小计			28.5	—
废水	施工期	沉淀池			3	1 个，容积为 5m ³ 用于收集沉淀项目施工期施工废水和设备冲洗废水、生活污水
		截排水沟、沉砂池			5	1 个容积为 5m ³ 用于收集地表径流
	运营期	雨水	雨污分流系统		5	—
		废水	化粪池		3	1 个，2m ³
			一体化污水处理设施		15	处理能力：3m ³ /d
	蓄水池		4	1 个，容积为 30m ³		
		小计			35	—

噪声	施工期	设置施工围挡	2	—
	运行期	厂房隔声、安装减震垫	1	—
	小计		3	—
固废	施工期	垃圾收集及清运	2	—
	运行期	危险固废暂存间（1间）	2	面积 10m ²
		一般固废暂存间（1间）	1	面积 40m ²
		垃圾收集桶	0.5	委托环卫部门清运
小计		5.5	—	
绿化			0.9	绿化面积 196.01m ²
合计			72.9	—

三、项目平面布局

本项目主要建筑有 1 栋厂房、1 栋办公楼、1 栋设备用房。

厂房位于项目中部；办公楼位于厂房东北侧，用于办公、生活，内设水冲厕；设备用房位于厂房西北侧，包含消防水池和消防水泵房。

项目总体布局利于生产、生活，平面布置合理，项目总平面布置见附图 3。

四、项目与周围环境关系

根据现场踏勘，项目与周围环境关系见表 1-7。

表 1-7 项目周边环境关系

序号	周边关系	坐标		规模	位置/ 距离（m）
		经度(°)	纬度(°)		
1	雀吃沟	103.2279968	25.5955009	40 户，168 人	东北，1350
2	小黄坡	103.2139969	25.6116009	20 户，82 人	北，2400
3	张所村	103.1930008	25.6047993	102 户，416 人	西北，2260
4	谓所村	103.1989975	25.5751991	450 户，1600 人	西南，1540
5	排秋村	103.1949997	25.6128998	45 户，208 人	西北，2450
6	大村子	103.2289963	25.5774002	50 户，189 人	东南，1420
7	凉水井	103.2350006	25.5811005	56 户，250 人	东南，1890
8	云南亚龙铝业有限公司	103.204661	25.58131	企业	西南，1275
9	寻甸牧工商茶叶进出口有限公司	103.205577	25.581916	企业仓库	西南，1390
10	园区 1#标准厂房	103.20769	25.580442	园区标准厂房	南，1150
11	云南艾家建筑材料有限公司	103.210767	25.580511	企业	南，1070
12	海绵生产建设项目	103.210587	25.579702	企业，在建	南，1230

13	金所加油站	103.209078	25.578282	/	南, 1440
14	金所天然气门站	103.208447	25.576887	/	南, 1565
15	寻甸 LNG 应急储配站	103.20808	25.576317	/	南, 1630
16	云南盛飞达胶塞卫生器材有限公司	103.206305	25.574868	企业	南, 1870
17	园区 2#、3#标准厂房	103.213946	25.580257	园区标准厂房	南, 1010
18	云南丞英建筑工程有限公司	103.124443	25.344285	企业	南, 1180
19	锦上锦金属制品有限公司	103.124482	25.343903	企业	南, 1305
20	潘所海	103.196296	25.547890	地表水	南, 4800

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目位于寻甸工业园区金所片区，项目用地为园区已征收土地，由园区场地平整后交于建设方使用。

本项目为新建项目，所以不存在与本项目有关的原有环境污染问题。

表二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况

1、地理位置

寻甸县地处滇东高原中部，属昆明市辖县，位于东经 102°41′~103°33′，北纬 25°20′~26°01′之间，东临马龙、沾益、会泽；西和富民、禄劝毗邻；北与东川接壤；南接嵩明。境内地势西北高，东南低，呈向东南倾斜阶梯状，以走向北东—南西或近南北向的乌蒙山、梁王山等山脉为主，山间点缀着低凹谷地或湖盆。东西横距 84.5 公里，南北绵延 75 公里，幅员面积 3598 平方公里。

本项目位于寻甸特色产业园区金所片区，西侧为园区 8 号路，北侧为园区 7 号路，交通便利，厂址所在地中心坐标：东经 103°12′55.28″、北纬 25°35′23.06″。项目所在地理位置见附图 1。

2、地形、地貌

寻甸县地势西北高、东南低，呈西北向东南倾斜阶梯状。县域以乌蒙山系的梁王山、小海梁子等山脉为主，山间点缀着低凹谷地或湖盆。北部受金沙江水系的河流强烈切割，河谷深切，山势陡峻；中部地势略高，山顶浑圆平坦；东南部低中丘原之间散布各类大小不等的山间盆地。县内大部分地方海拔为 1800-2600m，最高点在金源与东川交界的花石头(巨龙梁子)，主峰海拔 3294.8m，金源河谷的小树棵最低海拔 1445m，县内最大高差 1849.8m。山区、高寒山区占总面积的 87.5%，海拔在 2300-2800 的山峰有 120 座，在 2800 以上的山峰有 35 座。全县地处滇东高原中部，属中山-高原地形。境内地势西北高，东南低，呈向东南倾斜阶梯状，高山、盆地、河谷相间。全县地貌可划分为构造浸蚀地貌；溶蚀地貌；堆积地貌；岩溶地貌四种成因类型。

3、河流、水系

寻甸地处长江流域地区，境内河流属金沙江水系。境内水利资源极为丰富，有大小河流 20 多条，较大的为牛栏江，属金沙江水系（包括：果马河、马龙河、尹武河等）、小江水系（包括金源河、功山河等）和普渡河水系（包括牛街河、马街河、鸡街河、柯渡河、可郎河）。寻甸县多年平均水资源总量 24.606 亿 m³，径流量 47.5 万 m³/km²，折合径流深 448 毫米。主要湖泊清水海，位于县城西北部 20 公里处，属长江流域金沙江水系小江干流。径流总面积 84.6 平方公里。其

中，本区径流 33.1 平方公里，引入部分径流面积 51.5 平方公里。全县共有水利设施 3570 件，其中中小型水库 81 座，总库容 17861 万立方米，其中：中型水库库容 13816 万立方米，小型水库库容 4045 万立方米，坝塘库容 392 万立方米，有效灌溉面积 18.36 千公顷，水利化程度达 54%。一年的水资源总量 24 亿立方米。

全县境内河流均属金沙江水系，有牛栏江、小江和普渡河为主干流的 20 余条河流和天然湖泊清水海。

项目所在地金所片区主要地表水体为潘所海，潘所海地表水最终汇入牛栏江，牛栏江在寻甸县境内的干流长度为 75 公里，起着人畜饮水、生产用水、农灌和排洪防旱的功能。项目区水系图详见附图 2。

4、气候、气象

寻甸全县属低纬度高原季风气候,冬、春两季受平直西风环流控制，大陆季风气候明显，干旱少雨；夏秋季主要受太平洋西南或印度洋东南暖湿气流控制，海洋季风突出，多雨，夏季凉爽潮湿。年平均气温 14.4℃，极端最高气温 34.6℃，极端最低气温-13.9℃；年日照 2088.6 小时；年降雨量 1045 毫米左右，39.4 亿立方米。全年无霜期平均 254 天。年平均气温相对湿度为 75%。一年中以南风 and 西南风为主，年平均风速为 2.9~3 米/秒。

5、土壤、植被

全县土壤分为 10 个土类，15 个亚类，36 个土属，96 个土种。土壤主要类型有亚高山草甸土，面积 2.11 万亩，占总面积的 0.43%；暗棕壤，面积 1.38 万亩，占总面积的 0.3%；棕壤，面积 44.45 万亩，占总面积的 9.12%；黄棕壤，面积 47.57 万亩，占总面积的 9.76%；红壤，面积 338.51 万亩，占总面积的 69.4%；冲积土，面积 3.31 万亩，占总面积的 0.68%；紫色土，面积 27.79 万亩，占总面积的 5.7%；水稻土，面积 22.09 万亩，占总面积的 4.53%。金所土壤主要为沙石土、红土、壤土等。

寻甸县原来生物资源较多，由于历史原因，目前许多天然植物和野生动物已被毁灭，现仅存的天然植物种只有松、杉、柏、楔木、栎等数十种，牧草也只存 560 余种，全县森林覆盖率为 26.7%。

金所土地面积 425010 亩，其中：林业用地面积：175716 亩，占总面积的 41.34%。

林业用地中，有林地面积93934.5亩，占林业用地的53.45%；灌木林地面积：11145亩，占林地用地的6.34%；未成林造林面积24655.5亩，占林业用地的14.04%；蔬林地面积1827亩，占林业用地的1.04%；宜林地面积：13774.5亩，占林业用地的7.84%；其他林地面积：30379.5亩，占林业用地面积的17.29%。全乡森林覆盖率29.16%，全乡林木绿化率31.81%。

6、文物、动植物资源

项目位于寻甸特色产业园区金所片区，所在地无重点文物保护单位，不属于风景名胜区、水源保护区、自然保护区，无需要特殊保护的动、植物资源。

7、寻甸特色产业园区

(1) 寻甸特色产业园区概况

项目位于寻甸县特色产业园区金所片区内，寻甸特色产业园区是云南省重点规划的8个特色产业园区之一，也是全省发展较快的工业园区之一，是云南省重要的新能源及有关配套先进装备制造基地，是以先进装备制造为主导、特色消费品制造为辅助的现代化特色产业园区。以建设“特色产业园区、循环经济产业区、机制创新试验区”为目标，把寻甸特色产业园区建设成为特色明显、优势独特、生态环保的新型产业化示范基地。

园区总规划面积18.23km²（1822.84hm²），分为金所、羊街两个片区，涉及金所、羊街两个乡镇。整个园区采取组团式布局结构，即“一园两片区”，一园即寻甸特色产业园；两片区为金所片区、羊街片区，其中金所片区规划面积9.59km²，羊街片区规划面积8.64km²。规划功能布局：①金所片区：以现状煤、磷、盐化工产业和新型建材、现代家居制造产业为主。依照产业功能分为现状产业区、新型建材、现代家居制造产业区，规划一个综合配套服务中心。②羊街片区：羊街片区规划分为三个区，分别为先进装备制造区、家居制造区和一个配套服务区。《寻甸特色产业园区总体规划修编（2018-2035年）环境影响报告书》（以下简称《报告书》），于2020年6月通过了云南省生态环境厅的审查（云环函[2020]261号）。

(2) 金所片区概况

金所片区位于金所街道办事处北侧，东至渝昆高速，南至金所收费站及金柯线一带，西至谓所村，北至种羊场围栏，规划占地面积9.59km²。以服务现状企

业、发展新型建材、现代家居制造、新型能源产业为主。以现状煤、磷、盐化工产业和新型建材、现代家居制造产业为主。依照产业功能分为现状产业区、新型建材及现代家居制造产业区，规划一个综合配套服务中心。

金所片区采用雨污分流制排水系统，生活污水直接进入污水管网送至金所集镇污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》标准中的一级 A 标准后进入园区中水系统，用于绿化灌溉。生产废水：根据《云南省牛栏江保护条例》金所和羊街片区位于牛栏江流域上游保护区中重点污染控制区和水源涵养区范围内，重点污染控制区禁止新建、扩建重点水污染物排放的工业项目。条例要求工业园区应当建设污水集中和分散处理设施，工业废水处理达标后，在园区内综合回用，实现工业废水零排放。

表三、环境质量状况

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

1、环境空气质量现状

①达标区判定

项目位于昆明市寻甸回族彝族自治县特色产业园区金所片区，该区域属于环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

根据寻甸县人民政府发布的“寻甸县 2019 年县城建成区空气自动监测站监测数据”，结合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准、《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的相关规定，对寻甸县环境空气质量达标情况进行分析。

表 3-1 主城区空气质量污染物年平均浓度表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7.91	60	13.18	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	15.34	150	10.23	达标
NO ₂	年平均质量浓度	12.28	40	30.7	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	23.34	80	29.18	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	38.26	70	54.66	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	65.4	150	43.6	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	24.68	35	70.51	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	44.45	75	59.27	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 位百分数	137	160	85.63	达标

根据上表分析，项目区环境空气质量可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，为达标区。

②项目区环境质量

为了解项目特征污染物非甲烷总烃环境质量现状，本次环评引用《云南先

锋化工有限公司委托背景值监测》监测数据，监测点位为项目区西南面的 1540m 处的谓所村及东北面 1350m 处的雀吃沟，两个监测点均位于项目大气评价范围内，监测时间为三年内，故引用监测数据有效。具体监测数据见下表。

表 3-2 项目区特征污染物环境质量监测结果 单位：μg/m³

监测时间	监测点位	污染物	监测浓度范围	最大浓度占标率%	平均值	标准值	达标情况	数据来源
2018 年 12 月 1 日 ~7 日	谓所村	非甲烷总烃	80~1640	82	457.5	2000	达标	《云南先锋化工有限公司委托背景值监测》监测数据
2018 年 12 月 1 日 ~7 日	雀吃沟	非甲烷总烃	210~490	24.5	300	2000	达标	

根据上表，谓所村、雀吃沟的非甲烷总烃环境空气质量可以达到《大气污染物综合排放标准详解》中关于非甲烷总烃环境质量的推荐限值。

2、地表水质量现状

项目所在地金所片区主要地表水体为潘所海，位于项目南面约 4800m，潘所海属牛栏江支流。根据《昆明市地表水水环境功能区划（2010—2020 年）》，潘所海水环境功能为一般鱼类保护、工业用水、农业用水，水环境功能类别为 III 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准。

根据寻甸回族彝族自治县人民政府发布《2020 年 11 月寻甸县境内水质监测月报》（<http://kmsd.gov.cn/c/2020-12-10/4788898.shtml>），潘所海水质为劣 V 类，超标因子及超标倍数：化学需氧量（0.2）、总磷（4.0）、高锰酸盐指数（0.05）、五日生化需氧量(0.15)，未达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准。分析超标原因可能是接纳了周边居民生活污水造成的。

3、声环境质量现状

项目地处寻甸特色产业园区金所片区，项目西侧紧邻园区 8 号路（属于园区次干道）、北侧紧邻园区 7 号路（属于园区主干道）。根据园区规划环评，园区主干道、次干道两侧 20m 范围内声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其余工业用地区域执行 3 类标准；故项目区西侧 8 号路、北侧 7 号路 20m 范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其他区域

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

为了解项目区域声环境现状，本次评价委托云南厚望环保科技有限公司进行了噪声监测，监测时间为2021年1月7日~1月8日，监测结果见表3-3。

表 3-3 声环境现状监测结果 单位：dB(A)

检测日期	检测点位置	检测结果		标准值	达标情况
		昼间	夜间		
2021.1.7	东厂界	54	46	昼间≤65	达标
	南厂界	50	45	夜间≤55	达标
	西厂界	50	46	昼间≤70	达标
	北厂界	57	47	夜间≤55	达标
2021.1.8	东厂界	55	46	昼间≤65	达标
	南厂界	51	44	夜间≤55	达标
	西厂界	52	45	昼间≤70	达标
	北厂界	58	48	夜间≤55	达标

根据监测结果，项目东侧、南侧声环境质量现状达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准；西侧、北侧达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准。

4、生态环境质量现状

项目位于寻甸工业园区金所片区，项目用地为园区已收储土地，项目建设场地已经由园区初步平整，用地范围内已无原生植被、野生动物。经调查，评价区内没有发现自然保护区和国家重点保护的珍稀濒危动植物，项目周边主要为人工绿化，无特殊保护的动植物，生态环境一般。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

项目位于寻甸特色产业园区金所片区内，周围200m范围内无居民、学校等敏感点，故不设声环境保护目标。周围主要环境保护目标详见表3-4。

表 3-4 项目周围环境保护目标一览表

类别	保护对象	坐标		规模	方位	距离 m	保护级别
		经度(°)	纬度(°)				
大气环境	雀吃沟	103.2279968	25.5955009	40 户, 168 人	东北	1350	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准。
	小黄坡	103.2139969	25.6116009	20 户, 82 人	北	2400	
	张所村	103.1930008	25.6047993	102 户, 416 人	西北	2260	
	谓所村	103.1989975	25.5751991	450 户, 1600 人	西南	1540	
	排秋村	103.1949997	25.6128998	45 户, 208 人	西北	2450	
	大村子	103.2289963	25.5774002	50 户, 189 人	东南	1420	
	凉水井	103.2350006	25.5811005	56 户, 250 人	东南	1890	
水环境	潘所海	/	/	/	南	4800	《地表水环境质量标准》 GB3838-2002 中 III类水标准。

表四、评价适用标准

环境
质量
标准

1、环境空气

项目位于昆明市寻甸金所特色产业园区，属于环境空气质量功能区划二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，项目生产过程产生的特征污染物非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中的相关描述执行。

具体各标准值见表 4-1，4-2。

表 4-1 环境空气质量标准

执行标准	级别	污染物名称	单位	标准限值		
				小时	日均	年均
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	二级 标准	SO ₂	μg/m ³	500	150	60
		NO ₂		200	80	40
		O ₃		200	/	/
		PM ₁₀		/	150	70
		PM _{2.5}		/	75	35
		CO	mg/m ³	10	4	/

表 4-2 非甲烷总烃质量标准 单位：mg/m³

污染物名称	最高容许浓度	依据
NMHC	2.0 (1h 平均)	《大气污染物综合排放标准详解》

2、地表水

项目区最近的地表水体为潘所海，根据《昆明市地表水水环境功能区划（2010-2020 年）》，潘所海水环境功能为一般鱼类保护、工业用水、农业用水，为 III 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，标准值详见表 4-3。

表 4-3 地表水环境质量标准限值 单位：mg/L

类别	pH (无量纲)	COD	BOD ₅	氨氮	TP	TN (湖库以N计)	石油类
III类标准	6-9	≤20	≤4	≤1	≤0.2	≤1	≤0.5

3、声环境质量

项目地处寻甸特色产业园区金所片区，西侧紧邻园区 8 号路（属于园区次干道）、北侧紧邻园区 7 号路（属于园区主干道）。根据园区规划环评，园区主干道、次干道路道路红线外 20m 范围内声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其余工业用地区域执行 3 类标准；故项目区西侧 8 号路、北侧 7 号路红线外 20m 范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）

4a类标准，其他区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。标准值见表4-4。

表4-4 声环境质量标准限值 单位：dB（A）

类别	使用区域	昼间	夜间
3类	其他区域	65	55
4a类	8号路、7号路红线外20m范围内	70	55

污
染
物
排
放
标
准

（一）施工期

1、废气

项目施工期无组织排放扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2的二级标准：颗粒物周界外浓度最高值 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

2、噪声

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即建筑施工场界噪声限值：昼间 $\leq 70\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ 。

（二）营运期

1、废气

①注塑废气

本项目主要废气为注塑废气（以非甲烷总烃表征），废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级排放标准限值。标准值见下表4-5。

表4-5 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	排气筒高度 (m)	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	
				监控点	浓度限值 (mg/m^3)
非甲烷 总烃	17	120	12.8	周界外浓度 最高点	4.0

备注：

（1）周边半径200m距离内最高建筑约为12米，本项目排气筒高度17m，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中7.1条关于排气筒高度的设置要求。

（2）表中非甲烷总烃排放速率已内插。

（2）废水

本项目实行雨污分流，雨水经雨水沟渠收集后汇入园区雨水管网。

项目生产中冷却水循环使用，定期补充损耗，不外排。主要废水为生活污水：项目仅设置12名员工值班住宿，其余员工均不在项目内食宿，则运营期项目生活污水进入化粪池预处理后，进入项目自建的一体化污水处理设施处理达

到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的道路清扫、消防和城市绿化标准中最严标准限值后晴天回用作为绿化浇灌，雨天储存于蓄水池。

表 4-6 城市污水再生利用 城市杂用水水质 单位：mg/L

序号	项目指标		道路清扫 消防	城市绿化	本项目执行
1	pH（无量纲）		6.0-9.0		6.0-9.0
2	色（度）	≤	30		30
3	嗅		无不快感		无不快感
4	浊度（NTU）	≤	10	10	10
5	溶解性总固体（mg/L）	≤	1500	1000	1000
6	5日生化需氧量（mg/L）	≤	15	20	15
7	氨氮（mg/L）	≤	10	20	10
8	阴离子表面活性剂（mg/L）	≤	1.0	1.0	1.0
9	铁（mg/L）	≤	-	-	-
10	锰（mg/L）	≤	-	-	-
11	溶解氧（mg/L）	≥	1.0		1.0
12	总余氯（mg/L）	/	接触 30min 后≥1.0， 管网末端≥0.2		接触30min 后≥1.0， 管网末端≥0.2
13	总大肠菌群（个/L）	≤	3		3

（3）噪声

项目运营期东、南侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，西侧、北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准。

表 4-7 项目噪声排放标准限值

类别	厂界	等效声级[dB(A)]	
		昼间	夜间
3 类	东侧、南侧厂界	65	55
4 类	西侧、北侧厂界	70	55

（4）固体废弃物

①一般固废：执行《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中相关要求。可回收部分回收利用，不可回收部分统一收集清运至园区垃圾收集处后，由环卫部门处置。

②危险废物：执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）（2013 年修改单）中的有关规定，妥善储存，不得形成二次污染。

总 量 控 制 指 标	<p>建议的总量控制指标：</p> <p>根据本项目的排污特征，结合国家污染物排放总量控制原则，列出本项目建议执行的总量控制指标：</p> <p>(1) 废气</p> <p>废气量：1440 万 m³/a</p> <p>①有组织废气：有机废气（以非甲烷总烃计）0.36t/a；</p> <p>②无组织废气：有机废气（以非甲烷总烃计）0.26t/a。</p> <p>(2) 废水</p> <p>①项目生产中冷却水循环回用，定期补充损耗，不外排；</p> <p>②生活污水：经企业自建的化粪池、一体化设备处理后用于绿化灌溉，不外排，不设总量控制指标。</p> <p>(3) 固废</p> <p>项目固废处置率达到 100%。</p>
--	---

表五、工程分析

一、项目产业政策符合性分析

本项目为家用制冷电器具塑料配件建设项目，属于《国民经济行业分类与代码（GB/T4754-2017）》中的塑料制品业。根据国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的相关规定，本项目生产工艺及生产设备不属于产业结构调整政策内的限制类和淘汰类；项目已取得寻甸回族彝族自治县发展和改革局出具的投资建设项目建设备案证，项目代码为2020-530129-38-03-011588。

因此，项目符合国家现行的有关产业政策。

二、施工期

项目场地由园区统一进行场平，因此项目施工期大体分以下四步进行：基础打桩、主体建筑及配套设施建设、室内外装修及绿化。

本项目施工内容包括厂房、办公楼、设备用房等主体工程以及相关附属设施建设及绿化等。施工过程的污染源主要为施工扬尘、运输车辆及燃油机械尾气、装修废气、施工废水、建筑施工噪声和建筑垃圾等。施工期施工流程及各阶段产污环节见图5-1。

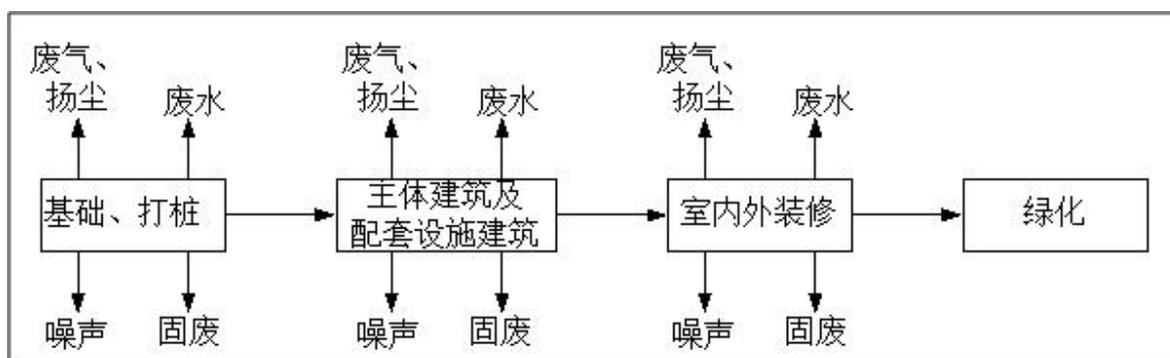


图 5-1 项目施工期产污环节示意图

三、运营期

（一）生产工艺及产物节点

项目生产工艺流程及产污环节见图5-2。

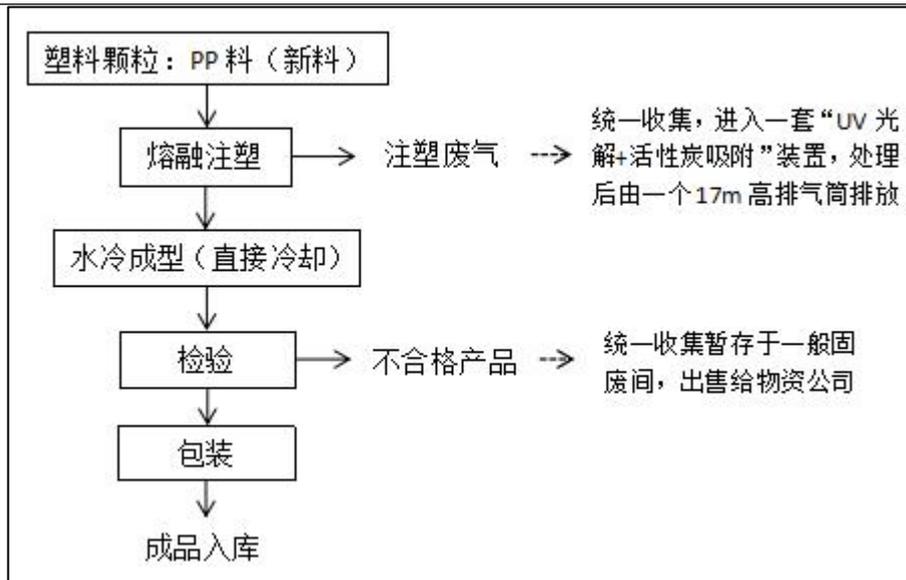


图 5-2 生产工艺流程图

工艺简介：

①自动上料：塑料粒料通过自动投料机投入挤出机。

②熔融注塑：进入挤出机后的塑料粒料，通过挤出机融化后被挤出，融化温度控制在 120 摄氏度左右。此过程中产生非甲烷总烃和设备运行噪声。

③冷却成型：通过机内模具定型为长条，冷却后得到成品。

④检验包装：成品经检验合格后包装入库。

（二）项目其他产污环节分析

项目其他产污环节主要为办公、生活，具体产污情况分析如下。

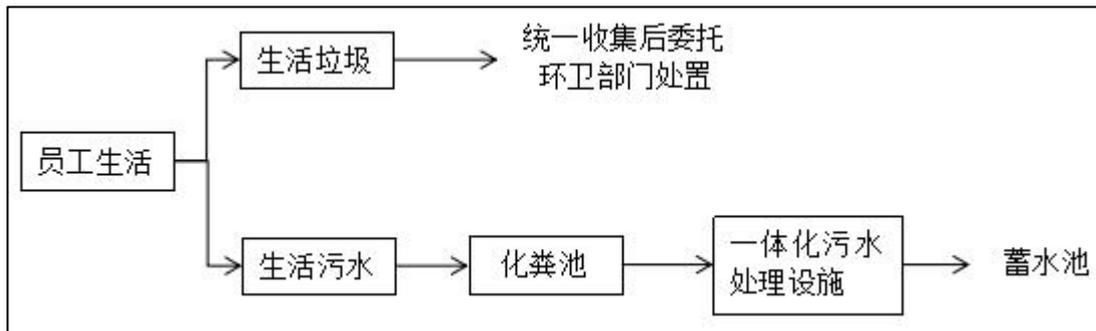


图 5-3 其他产污环节示意图

四、污染物核算

（一）施工期

1、大气污染

（1）扬尘

施工场地扬尘主要来自场地基础开挖、砂石料装卸、土石方及砂石料堆存、车辆

行驶等环节。

施工场地扬尘呈无组织排放，其产生量与施工方式、土壤湿度、气象条件等诸多因素有关。就正常天气情况而言，扬尘量与砂土的粒度、湿度成反比，而与地面风速及地面扬尘启动风速的三次方成正比，难以定量估算。在有风的情况下，会导致施工现场尘土飞扬，使空气中颗粒物含量升高，影响空气环境质量。但由于施工过程中扬尘大多是项目开挖后本身的尘土，粒径较大，多数沉降于施工现场，少数形成飘尘，主要影响范围局限在施工场下风向 150m 范围内。根据北京市环境科学院对北京市建筑工地扬尘的监测结果，施工现场近地面的粉尘浓度为 $0.5\sim 12\text{mg}/\text{m}^3$ ，空气环境的影响范围小，且程度较轻。但大风季节，颗粒物将随风飘散，对施工场地附近环境的空气质量影响较大。

施工高峰期运输量大车辆来往频繁时，道路扬尘污染较为严重。汽车运输产生的道路扬尘量与车型、车速、车流量、风速、道路表面积尘、尘土湿度等有关。根据类似施工场地对运输车辆产生的扬尘进行测定，运输车辆下风向 50m 处粉尘浓度为 $11\text{mg}/\text{m}^3$ ；下风向 100m 处粉尘浓度 $9.5\text{mg}/\text{m}^3$ ；下风向 150m 处粉尘浓度为 $5\text{mg}/\text{m}^3$ ，远远超过环境空气质量二级标准的日均值。

针对上述扬尘产生情况环评要求建设方采取以下措施：施工期需在施工场地边界设置围挡；运输车辆加盖篷布，严禁超载，并指定出入路线；施工现场与施工道路洒水抑尘、设置道路清扫、维护人员，并在施工临时道路出入口铺垫碎石。采取以上措施可有效降低项目施工期扬尘对环境的影响。

(2) 燃油机械及运输车辆的尾气

施工燃油机械和运输车辆燃油排放的废气主要含 SO_2 、 NO_2 、 CO 和 C_mH_n 等污染物，其排放源为可移动源，为间歇式排放。

(3) 装修废气

项目装修废气主要源于装修材料，如：油漆、涂料等。届时将会释放一定量对人体有害的化学物质，如：甲醛、聚甲醛、甲醇等废气。装修废气的产生具有间断性、量小、产生点分散等特点。

2、施工期废水

施工期间不在项目内设置施工营地，施工人员不在场内食宿，现场设置旱厕。施工期间废水主要施工废水、雨季地表径流。

(1) 生活污水

项目施工期使用旱厕，施工人员日常生活污水主要是清洗废水，项目施工期施工人员为 20 人，均不在项目内食宿，用水量按 10L/人·d 计，则生活用水量为 0.2m³/d，产污系数按 0.8 计，产生量为 0.16m³/d。整个施工期预计为 12 个月，则项目施工期产生生活污水 58.4m³。施工人员生活污水主要污染物是 SS，收集进入沉淀后用于洒水降尘。

(2) 施工废水

施工废水主要为混凝土养护废水。废水中主要污染物为 SS，产生量较少，不含有毒物质。项目内总建筑面积为 23866.75m²，参照《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019）房屋工程建设用水定额，用水定额取 0.8m³/m² 估算，则用水量约 19093.4m³，混凝土养护过程中废水产生量按 5%计，则废水产生量为 954.67m³。施工期为 12 个月，则日产生量为 2.62m³/d。项目内设置 1 个容积为 5m³ 的沉淀池，施工废水经沉淀后回用于项目混凝土养护、洒水降尘等。

(3) 设备冲洗废水

项目施工场内不设混凝土拌合站，使用商品混凝土，施工中设备清洗废水主要是砂浆机等设备冲洗水。平均每天清洗一次，根据经验数据，冲洗量按 1m³/d 计，废水产生量按 80%计算，则设备清洗废水产生量为 0.8m³/d，施工期共计产生 292m³，产生的设备清洗废水进入施工现场沉淀池处理后回用于洒水降尘。

(4) 暴雨地表径流

雨天地表径流主要指冲刷浮土、建筑砂石、垃圾等高浊度废水，会夹带大量泥沙。雨天地表径流与施工期间天气状况有较大的关系，难以定量分析。项目设置 1 个 5m³ 的沉淀池收集地表径流，经沉淀处理后回用于施工和场地洒水抑尘等，回用不完的征得有关部门许可后外排市政管网，禁止含大量泥沙或未经处理的废水排入市政雨水管网及水体，施工现场设置拦水、截水、排水工程。

3、施工噪声

施工期噪声可分为机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。机械噪声主要由施工过程中所使用机械工具所造成，参照同类施工机械噪声，项目各施工机械噪声源的噪声值见下表。

表 5-1 施工期主要施工设备噪声源强值

施工机械声级		
施工阶段	声源	声级dB (A)
基础打桩阶段	挖掘机	78~96
	翻斗机	75~90
	吊机	70~80
	工程钻机	65~85
	空压机	85~100
主体建筑及配套设施建设阶段	振捣机	100~105
	切割机	100~110
	模板拆卸	95~105
	电锯	100~110
室内外装修阶段	电锯	100~110
	砂浆机	75
	切割机	100~110
交通运输车辆声级		
施工阶段	车辆类型	声级dB (A)
基础打桩阶段	大型载重车	90
主体建筑及配套设施建设阶段	混凝土罐车、载重车	80~85
室内外装修阶段	轻型载重卡车	75

4、施工固体废物

本项目所用土地由产业园区进行场平后交由建设方使用。在本项目建设过程中，只进行少量的开挖，少量开挖土石方均进行回填以及项目内绿化，无废弃土石方产生。施工期项目固体废弃物主要是建筑垃圾及损坏或废弃的各种建筑装饰材料及少量施工人员的生活垃圾。

(1) 建筑垃圾

建筑垃圾主要有渣土、废钢筋和各种废钢配件，金属管线废料、各种装饰材料的包装箱、包装袋等、散落的砂浆和混凝土，碎砖和碎混凝土块。根据陈军等发表的《环境卫生工程》中第 14 卷 4 期《建筑垃圾的产生与循环利用管理》研究分析，单位建筑面积的建筑垃圾产生量约 20~50kg/m²，本次环评取 20kg/m²，项目建筑面积约为 23866.75m²，则项目施工期建筑垃圾产生量约 477.34t。根据《〈昆明市城市建筑垃圾管理实施办法〉实施细则》（昆政办〔2011〕88 号），对建筑垃圾分类集中堆存、回收利用，不能回收的委托有资质单位清运处置。

(2) 生活垃圾

生活垃圾产生量为 0.1kg/人·d，施工人数平均以 20 人/d 计，则产生量约为 2kg/d，

施工期共计 12 个月，则施工期生活垃圾总量为 0.73t，施工现场设置生活垃圾收集桶，统一收集后交由当地环卫部门清运处理。

5、生态环境

项目所在区主要的植物为云南松、桉树、杨朔、侧柏、蒿子等植物，但植物密度较小，并且地势较为平缓地区均为蒿子等杂草。项目占地范围内现状为荒草地，项目施工后期会进行绿化。项目的建设对周围生态环境影响较小。

(二) 运营期

1、废气

项目生产过程中产生废气主要为注塑废气。

(1) 注塑废气：

原材料在注塑成型的过程中会产生有机废气，其重要成分为不饱和烃、脂肪类，本次项目以非甲烷总烃计。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册(试用版)》中“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业”产污系数：挥发性有机物产生量为 2.7kg/t-产品。由此可得，注塑废气挥发性有机物产生量为 2.65t/a。

注塑产生的挥发性有机物即非甲烷总烃，通过集气罩进行收集后接入项目配套的“UV 光解+活性炭吸附”进行处理，最后经 17m 高排气筒排放。类比同类型项目，收集效率 90%，处理效率 85%，风机总风量为 6000m³/h，则有组织排放总量为 0.36t/a，无组织排放总量为 0.26t/a。

根据工作时间 8h/d、2400h/a 核算，排气筒有机废气产生情况见下表。

表 5-2 有机废气产生、排放情况一览表

工序	产生量 t/a	风机总 风量 m ³ /h	产生 浓度 mg/m ³	非甲烷总烃：排放情况				GB16297-1996 排放限值		达标 情况
				排放 方式	排放量 t/a	排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³	
注 塑	2.65	6000	184.03	有组织	0.36	0.15	24.81	12.8	120	达标
				无组织	0.26	0.11	/	/	/	/

备注：风机总风量为 6000m³/h，共用一套“UV 光解+活性炭吸附”装置进行处理，处理后通过 17m 高排气筒有组织排放。

(2) 大气污染物源强核算

项目有组织排放量核算统计表见下表：

表 5-3 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	排气筒	非甲烷总烃	24.81	0.15	0.36
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.36

项目无组织排放量核算统计表见下表：

表 5-4 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 (mg/m ³)	
1	注塑	非甲烷总烃	车间封闭	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	≤4.0	0.26
无组织排放总计						
无组织排放总计			非甲烷总烃			0.26

2、废水

项目采取雨污分流排水体制，雨水收集后排入园区雨水管网。

生产废水：项目运营过程中冷却水经处理后循环回用，不外排；

生活污水：经化粪池预处理后，进入一体化污水处理设施处理达标回用于绿化灌溉。

(1) 生产废水

水冷成型工序的冷却水可循环使用，定时补充损耗量即可，无生产废水，不外排。根据业主提供资料，冷却水总用量为 40m³/d，12000m³/a，补水量按循环水量 2%损耗估算，则补水量约为 0.8m³/d，240m³/a。

(2) 生活污水

项目劳动定员为 30 人，仅 12 人值班，在公司住宿，其余人员均不在公司食宿。生活污水主要为洗手废水、水冲厕废水。根据《云南省地方标准用水定额》(DB/T168-2019) 中相关标准并结合项目的实际情况，住宿人员生活用水量按 80L/人-d 计，不食宿人员生活用水量按 50L/人-d 计，则用水量为 1.86m³/d，558m³/a。产污系数为 0.85，则废水产生量为 1.58m³/d，474.3t/a，主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、

氨氮、总磷。

表 5-5 项目运营期生产、生活用水及污水产生情况一览表

序号	用水项目	用水量		污水产生量		新鲜水量		处置措施	污水排放量 m ³ /d
		m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a		
1	生产用水	40	12000	0	0	0.8	240	循环回用，不外排。	0
2	生活用水	1.86	558	1.58	474.3	1.86	558	处理达标后回用于绿化灌溉。	0 1.58
合计		41.86	12558	1.58	474.3	2.66	798	/	1.58

表 5-6 项目生活污水污染物排放情况表

污染物名称	废水	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷
产生浓度 (mg/L)	—	400	240	200	35	5
产生量 (t/a)	474.3	0.19	0.11	0.09	0.02	0.002
化粪池去除率 (%)	—	15%	15%	40%	10%	—
化粪池出口浓度 (mg/L)	—	340	204	120	31.5	5
一体化污水处理设备去除率	—	90%	93%	80%	70%	50%
一体化污水处理设备出口浓度 (mg/L)	—	34	14.2	24	9.45	2.5

(3) 绿化用水及道路洒水

项目的绿化面积约 196.01m²，根据《云南省地方标准用水定额》(DB53/T168-2019) 园林绿化用水定额为 3L (m²/次)，项目晴天每天浇水一次，则晴天绿化用水量为 0.59m³/d，晴天按 210 天计算，全年绿化用水量为 123.9m³/a，平均每天绿化水量为 0.34m³/d，绿化不产生废水。

厂区内约有道路及硬化场地 2000m²，晴天洒水为 0.5L/m²，每天洒水 2 次，则晴天洒水用水量为 2m³/d，全年洒水用水量为 420m³/a，平均每天洒水水量为 1.4m³/d，道路洒水自然蒸发，不产生废水。

绿化及道路洒水首先使用处理达标后的生活废水，不足部分由园区供水管网补充。

表 5-7 项目运营期绿化用水情况表

名称	用水定额		日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)	产污系数	产生量 (m ³ /d)	产生量 (t/a)
绿化用水	晴天	3L(m ² /次)	0.59	123.9	—	—	—
	雨天	—	0	0	—	—	—
道路洒水	晴天	0.5L (m ² /次)	2	420	—	—	—
	雨天	—	0	0	—	—	—

经化粪池预处理后企业自备一套处理能力为 3m³/d 的一体化污水处理设施，处理后晴天回用作为绿化浇灌及道路洒水，雨天废水储存于容积为 30m³ 的蓄水池中。

(4) 生活污水：排水去向

项目生活污水经化粪池预处理后进入项目自建的一体化污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002) 中的道路清扫、消防和城市绿化标准中最严标准限值后晴天回用作为绿化浇灌及道路洒水，雨天储存于蓄水池中待晴天回用。

项目水平衡详见下图。

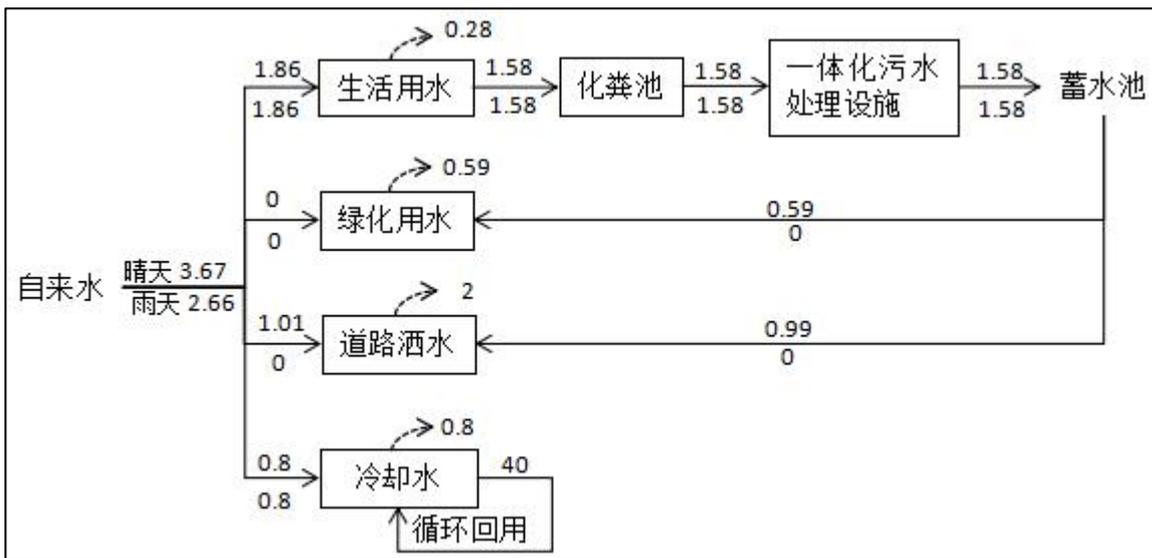


图 5-4 项目日水量平衡图 m³/d

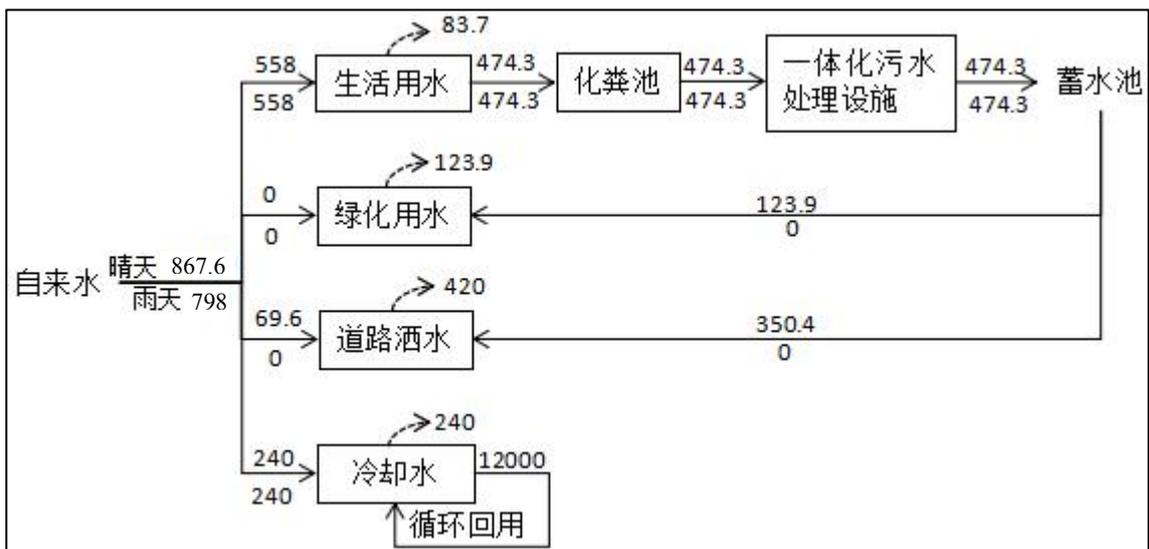


图 5-5 项目年水量平衡图 m³/a

(4) 废水污染物核算

项目运营废水污染物排放情况如下表。

表 5-8 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放时期	排放去向	排放规律	污染治理设施		排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					名称	工艺			
生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP 等	运行期	不外排	间断	生活污水处理系统	化粪池、一体化污水处理	—	—	—
冷却水	/	运行期	不外排	连续	冷却槽	冷却循环	—	—	—

表 5-9 废水污染物执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	-	pH	《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB-T18920-2002)中的道路清扫、消防和城市绿化标准中最严标准限值	6~9 (无量纲)
2	-	BOD ₅		15
3	-	COD		/
4	-	氨氮		10
5	-	粪大肠杆菌(个/L)		3

3、噪声

本项目的噪声源主要为全自动智能注塑机、冷却水箱、循环水泵、空压机等设备运行时产生的噪声，主要设备噪声源强见下表。

表 5-10 主要设备噪声源强 dB(A)

序号	设备名称	数量/台	单台设备噪声源强 dB (A)	降噪措施	降噪后单台设备源强 dB (A)
1	全自动智能注塑机	6	60-70	置于厂房内； 设备隔声、减震	55
2	冷却水箱	6	60-70		50
3	循环水泵	6	60-70		55
4	空压机	1	75-85		70
5	风机	1	85-90		75

4、固体废弃物

项目固体废弃物主要为生活垃圾、生产固废及危险固废。

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 30 人，12 人值班，仅在公司住宿，其余人员均不在公司食宿，生活垃圾产生量按住宿 0.8kg/人·d，不食宿 0.5kg/人·d 计，年工作 300d，则生活垃圾产生量为 5.58t/a，收集后由环部门统一清运处置。

(2) 一般固废

①废包装

根据业主提供资料，本项目废包装产生量约 2t/a，收集至一般固废暂存间后由环部门统一清运处置。

②不合格产品

根据业主提供资料，本项目不合格产品产生量约 32t/a，收集至一般固废暂存间后外售处理。

(3) 危险固废

①废 UV 光管

本项目 UV 光管每半年换一次，每次废 UV 光管产生量约 0.005t/a，则产生量为 0.01t/a，收集至危废暂存间，交由生产厂家回收。

②废机油

主要来自设备维修，项目废机油年产生量为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》，本项目产生的废机油属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-249-08。集中收集后委托资质单位处置。

③废活性炭

项目用活性炭吸附处理有机废气，活性炭每 2 个月更换 1 次（具体可根据生产中实际废气处理饱和度情况及时更换，以免影响处理效率），废活性炭的产生量约为 1.5t/a，废物类别为 HW49，废物代码 900-039-49。集中收集后委托资质单位处置。

综上所述，本项目固体废物产生情况见下表。

表 5-11 固废产生情况一览表

分类	固废名称	产生量	处理措施
生活垃圾	生活垃圾	5.58t/a	交由环卫部门处置
一般固废	废包装	2t/a	可回收部分出售给物资公司、不可回收部分交由环卫部门处理
	不合格产品	32t/a	
危险废物	废 UV 光管	0.01t/a	收集于危废暂存间，统一委托资质单位进行清运处理
	废机油（900-249-08）	0.05t/a	
	废活性炭（900-039-49）	1.5t/a	

表六、项目主要污染源产生及预计排放情况

类型内容	排放源		污染物名称	处理前		处理后	
				产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
大气污染物	施工期	土石方开挖、材料装卸运输、堆放等	扬尘	—	少量	—	少量
		施工机械废气及运输车辆尾气	废气	—	少量	—	少量
		装修废气	甲醛、甲醇	—	少量	—	少量
	运营期	排气筒	非甲烷总烃	184.03	2.65	24.81	0.36
水污染	施工期	生活污水	SS	—	46	沉淀后用于洒水降尘、混凝土养护、设备冲洗等	
		设备冲洗水		—	240		
		施工废水		—	1396		
		暴雨地表径流		—	不定量	经沉砂池处理后回用项目洒水及设备清洗	
	运营期	生活污水	废水量	—	474.3	—	处理达标后用于绿化灌溉
			COD	400mg/L	0.19	34 mg/L	
			BOD ₅	240mg/L	0.11	14.28 mg/L	
			SS	200mg/L	0.09	24 mg/L	
			氨氮	35mg/L	0.02	9.45 mg/L	
	总磷	5mg/L	0.002	2.5 mg/L			
噪声	施工	施工机械、运输车辆、施工活动		65~110dB (A)		厂界噪声达标	
	运营期	注塑、冷却等工段设备产生噪声		60~90dB (A)		西侧、北侧达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类标准;东侧、南侧达到3类标准	
固体废物	施工期	施工场地		建筑垃圾	477.34t		可回收部分进行回收,不可回收部分由建筑公司运输至指定地点处理
				生活垃圾	0.73t		
	运营期	生产区	一般固废	废包装	2t/a		设置1间一般固废间收集,可回收部分外售物资单位
				不合格产品	32t/a		
			危险固废	废UV光管	0.01t/a		收集、危废暂存间暂存后交由资质单位处理
		废机油		0.05t/a			
		废活性炭		1.5t/a			
办公区	生活垃圾		5.58t/a		委托环卫部门清运		

主要生态影响:

本项目位于寻甸工业园区金所片区，使用土地为园区已收储土地，目前正在进行统一场平，无原生植被，无国家级和省级规定保护的野生动植物。

项目建设完成后，项目区内绿地为 196.01m²，因此，该项目的建设给生态环境造成的负面影响不大。

表七、环境影响分析

一、施工期环境影响分析

1、大气环境影响分析

(1) 扬尘

①施工扬尘污染源分析

施工期对空气环境影响的主要污染物为粉尘。在项目的施工建设过程中，由于基础的开挖、填平等整地工作，有关建筑材料的运输、堆放过程中，都将会产生不同影响程度的粉尘。特别是在有风的情况下，会导致施工现场尘土飞扬，使空气中颗粒物含量升高，影响空气环境质量。但由于施工过程中产生的扬尘大多是项目开挖后本身的尘土，粒径较大，多数沉降于施工现场，少数形成飘尘，主要影响范围局限在施工场下风向 150m 范围内，根据北京市环境科学院对北京市建筑工地扬尘的监测结果，在施工现场近地面的粉尘浓度为 $0.5\sim 12\text{mg}/\text{m}^3$ ，空气环境的影响范围较小，且程度较轻。但在风大的季节，颗粒物将随风飘散，对施工场地附近环境的空气质量影响较大。

②运输道路扬尘污染源分析

运输扬尘是由于施工车辆在道路上运输材料等引起的，主要受车辆行驶速度、载重量、风速、路面积尘量和路面湿度等因素的影响。道路表面诸如临时道路、施工铺路、未压实的在建道路等由于其表面土层松散、车辆碾压频繁，也易形成尘源。其产生量与路面含尘量、路面含尘水分、车重、车速等有关。根据类似施工场地对运输车辆产生的扬尘进行测定，运输车辆下风向 50m 处 TSP 浓度为 $11\text{mg}/\text{m}^3$ ；下风向 100m 处 TSP 浓度为 $9.5\text{mg}/\text{m}^3$ ；下风向 150m 处 TSP 浓度为 $5\text{mg}/\text{m}^3$ ，远远超过环境空气质量二级标准的日均值。在采取周围设置围挡、加强洒水降尘措施后，对周围环境影响较小。

③对敏感点的影响

根据同类项目数据，施工期扬尘在采取周围设置围挡、运输过程中加盖篷布、定期清扫运输路面、洒水降尘、临时堆放场用土工布覆盖等措施后，可达到 70~80% 的降尘效果，且项目区域盛行南风、西南风，项目东北侧 1530m 处的雀吃沟村（位于侧下风向）基本在施工扬尘影响范围外，受项目施工扬尘影响较小。

(2) 燃油机械废气

施工机械和运输车辆作业期间产生的尾气中主要污染物为氮氧化物、二氧化硫和

一氧化碳，这些酸性气体的排放将影响区域大气环境质量。其余工段使用的机械如电钻、电焊机等一般以电为能源，不会产生机械尾气。

施工机械废气集中产生于项目施工的初期阶段，施工机械废气主要是 CO、碳氢化合物等，其产生量及废气中污染物浓度视其使用频率及发动机对燃料的燃烧情况而异。施工机械废气属于高架点源无组织排放性质，具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点。加之项目区施工范围相对较大，施工场地周围较空旷，大气扩散条件相对较好，故一般情况下，施工机械和运输车辆所产生的废气污染在空气中经自然扩散和稀释后，对评价区域的空气环境质量影响不大。

(3) 装修废气

根据项目工程分析，装修阶段需向周围大气环境排放少量装修废气，主要来自于油漆、涂料等施工材料。

环评建议项目施工时使用环保型涂料，有效减少有害气体的挥发；在装修完成后，建筑物需每天进行通风换气，一至二个月后才能正式投入使用。

2、水环境影响分析

(1) 生活污水影响分析

施工期间将不在项目内设置施工营地，均不在项目内食宿，仅设置管理用房，项目施工期使用旱厕，施工人员日常生活污水主要是盥洗废水。根据工程分析，项目施工期生活污水产生量约为 $0.16 \text{ m}^3/\text{d}$ ，整个施工期共计产 48m^3 。其主要污染因子为 SS，产生的废水统一收集后进入施工场地内沉淀池沉淀处理后回用于项目区洒水降尘。

(2) 施工废水影响分析

项目施工废水主要是混凝土养护废水，平均每天产生量约为 $2.62\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 SS，项目施工场地内设置 1 个容积为 5m^3 的沉淀池，施工废水收集沉淀后回用于混凝土养护、施工场地洒水降尘等，不外排，对周围环境影响小。

(3) 设备清洗废水影响分析

根据工程分析，项目施工过程中将产生 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ 的设备清洗废水，产生的废水统一收集后进入施工场地内沉淀池沉淀处理后回用于项目区洒水降尘，通过采取上述措施后，设备清洗废水对周围水环境的影响不大。

(4) 雨天形成地表径流污染的影响分析

项目基础开挖和基础施工期遇到下大雨，雨水形成地表径流冲刷浮土、建筑砂石

等形成的泥浆水，会携带大量泥沙、水泥、油类及其它地表固体污染物。当其进入水体后可能造成水体污染，致使水体水质下降。针对该类废水，项目设置 1 个 10m³ 的沉沙池收集地表径流，经沉淀处理后回用于施工和场地洒水抑尘等，回用不完的经征得有关部门许可后外排市政管网，禁止含大量泥沙或未经处理的废水排入市政管网及水体，施工现场设置拦水、截水、排水工程。

(5) 对潘所海的影响分析

项目南面约 4800m 是潘所海，距离本项目较远，项目施工期，场地内的雨季地表径流等经处置后，部分回用于施工和场地洒水抑尘等，回用不完的经征得有关部门许可后外排市政管网，禁止含大量泥沙或未经处理的废水排入市政管网及水体。地表径流主要污染因子为 SS，经自然沉淀处置后去除率在 95%以上，若汇入潘所海后，对潘所海水水质影响小。

同时环评项目施工过程中禁止在河内进行清洗车辆，倾倒、扔弃、堆放、储存、掩埋废弃物；禁止在河道内清洗装贮过油类、有毒污染物的车辆、容器及包装物品；禁止堆放、抛洒、焚烧物品等行为。在严格采取以上措施后项目施工对地表水环境影响不大。

(6) 小结

综上所述，项目在施工过程中严格采取上述措施，施工过程中产生的施工废水均得到妥善处置，对周围地表水环境影响不大。

3、声环境影响分析

项目夜间不施工，施工期噪声可分为机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。机械噪声主要由施工过程中所使用机械工具所造成。

(1) 施工机械噪声衰减预测模式

噪声从声源传播到受声点，会因传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素的影响而产生衰减。用 A 声级进行预测时，其预测模式如下：

$$L_A(r) = L_{Aref}(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exc}) \quad (1)$$

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,

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

A_{exc} ——附加 A 声级衰减量 dB。

(2) 施工期间噪声影响预测结果

①施工过程使用的施工机械产生的噪声主要属于中低频率噪声，随距离的增加噪声因散射而减小。根据点声源距离衰减公式得出噪声衰减的结果见下表。

表 7-1 施工噪声值随距离衰减的关系

距离 (m)	1	10	20	30	40	50	60
$\Delta L[dB (A)]$	0	20	26	30	32	34	36

②施工期施工机械噪声叠加结果

施工期施基础打桩阶段、主体建筑及配套设施阶段、室内外装修阶段，取本项目主要的施工阶段各高噪设备同时运行情况下的噪声叠加值，叠加公式：

$$LA=10\log\left[\sum_n^{i=1}10^{0.1Li}\right] \quad (\text{公式 2})$$

式中： L_i ——第 i 个声源在预测点的声级，dB (A) ；

LA ——某预测点噪声总叠加值；

n ——声源个数

(3) 施工噪声影响预测

各施工阶段中主要产噪机械的噪声源强如表 7-2 所示，假设各施工阶段噪声较大的噪声源同时施工，在只考虑项目围墙衰减、空气吸收的情况下，根据式 (1) 对项目各施工阶段多台设备同时施工时施工点外不同距离处的噪声值进行预测，结果如下。

表 7-2 各主要施工机械在不同距离处的贡献值

施工	机械	噪声预测值 dB(A)						
		5m	10m	17m	20m	30m	50m	60m
基础打桩阶段	挖掘机	68.51	60.97	56.56	53.42	48.99	43.99	41.38
	翻斗机	62.51	54.97	50.56	47.42	42.99	37.39	35.38
	吊机	52.51	44.97	40.56	37.42	32.99	27.39	25.38
	工程钻机	57.51	49.97	45.56	42.42	37.99	32.39	30.38
	空压机	72.51	64.97	60.56	57.42	52.99	47.39	45.38
主体配套设施建设阶段	振捣机	77.51	69.97	65.56	62.42	57.99	52.39	50.38
	切割机	82.51	74.97	70.56	67.42	62.99	57.39	55.38
	模板拆卸	77.51	69.97	65.56	62.42	57.99	52.39	50.38
	电锯	82.51	74.97	70.56	67.42	62.99	57.39	55.38

室内外装修阶段	电锯	82.51	74.97	70.56	67.42	62.99	57.39	55.38
	砂浆机	47.51	39.97	35.56	32.42	27.99	22.39	20.38
	切割机	82.51	74.97	70.56	67.42	62.99	57.39	55.38
建筑施工厂界噪声限值		昼间≤70dB (A)，夜间不施工						

(4) 施工厂界噪声影响预测结果及分析

由于项目施工期中的基础打桩阶段、土石方阶段和主体配套设施阶段在施工时场地较为空旷，其厂界噪声预测结果直接采用只考虑项目围墙衰减、空气吸收情况下的预测值，室内外装修阶段是在主体建筑物内进行施工，主体建筑物墙体对其噪声的隔音约为10dB(A)。项目周围200m内没有敏感点，而且施工噪声随着施工的结束而消失，影响时间短，所以对项目区域声环境质量影响不大。但是施工过程中仍应合理安排施工时间；合理布局施工场地，施工高噪设备设置在远离关心点的一侧；运输材料车辆进入施工现场时应减速，禁止鸣笛等。

4、固体废物环境影响分析

本工程所用土地由园区进行场地平整后交由建设方使用，在建设过程中，不需要进行大量的平整开挖，在开挖基槽以及管路开挖铺设过程产生的土石方均进行回填以及项目内绿化，无废弃土石方。施工期项目固体废弃物主要是建筑垃圾及损坏或废弃的各种建筑装修材料及少量施工人员的生活垃圾。

(1) 建筑垃圾

施工单位应根据《〈昆明市城市建筑垃圾管理实施办法〉实施细则》(昆政办〔2011〕88号)，对建筑垃圾分类集中堆存、回收利用，不能回收的委托有资质单位清运处置。采取上述措施后，产生建筑垃圾得到妥善处置，对周围环境影响小。

(2) 生活垃圾

生活垃圾由施工现场设置的垃圾收集桶收集，并委托环卫部门定期清运处置。旱厕由附近村民定期清掏，粪便作为农家肥使用。

施工期产生的固体废物，采取措施统一处置后，不会对环境造成大的影响，且随施工结束，施工期固体废物对环境造成的影响将逐渐恢复。

5、生态环境影响分析

项目所在片区内主要的植物为云南松、桉树、杨朔、侧柏、蒿子、农作物等植物，但植物密度较少。项目占地范围内为荒地，目前土地上生长一些杂草，无原生植被，无国家级和省级规定保护的野生动植物。项目施工后期会进行绿化，使项目区内的绿

化面积达到 196.01m²，项目的建设对周围生态环境影响较小。

二、运营期环境影响分析：

1、废气

项目生产过程中产生废气主要为：注塑过程产生的有机废气。

(1) 评价等级确定

A、预测模式

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。估算模式为 AERSCREEN 模型。评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 7-3 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	$P_{max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级评价	$P_{max} < 1\%$

B、预测因子

污染物评价标准和来源见下表。

表 7-4 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
NMHC	二类限区	一小时	2000.0	《环境空气质量 非甲烷总烃限值》 (DB13/1577-2012) 二级标准

C、估算模式参数

污染源参数及估算模型参数见表 7-5、7-6。

表 7-5 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	NMHC
点源	103.214793	25.588245	2024.00	17.00	0.45	25.00	10.50	0.15

表 7-6 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	NMHC
矩形面源	103.213403	25.587707	2026.00	130.17	94.22	12.00	0.11

表 7-7 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	5000
最高环境温度/°C		33.2°C
最低环境温度/°C		-9.2°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
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/m	——
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/km	——
	岸线方向/o	——

D、评价工作等级确定

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 7-8 本项目大气环境影响评价等级判定表

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)
点源	排气筒	NMHC	2000.0	23.5050	1.1752	/
面源	矩形面源	NMHC	2000.0	34.1580	1.7079	/

综合以上分析，本项目 P_{max} 最大值出现为矩形面源排放的 NMHC P_{max} ， P_{max} 值为 1.7079%， C_{max} 为 34.1580 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，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。

(2) 大气环境影响分析

①有组织废气影响分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，采用估算模式，各污染源下风向 2.5km 范围内地面质量浓度。具体预测结果如下：

表 7-9 排气筒：污染物估算模型计算结果表

下风向距离 (m)	排气筒	
	NMHC 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占标率(%)
50.0	15.6270	0.7814
100.0	22.5370	1.1268
200.0	13.3060	0.6653
300.0	8.4891	0.4245
400.0	5.9908	0.2995
500.0	4.5238	0.2262
600.0	3.6519	0.1826
700.0	3.0296	0.1515
800.0	2.5681	0.1284
900.0	2.2151	0.1108
1000.0	1.9383	0.0969
1200.0	1.5368	0.0768
1400.0	1.2651	0.0633
1600.0	1.0669	0.0533
1800.0	0.9139	0.0457
2000.0	0.7952	0.0398
2500.0	0.5908	0.0295
下风向最大质量浓度及占标率 (83m)	23.5050	1.1752
标准值 (1h)	2000	—
达标情况	达标	

由上表可知，项目区无组织排放的 NMHC 最大质量浓度出现在 83m 处，浓度为 $23.5050\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.1752%，NMHC 最大质量浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值，故项目产生的无组织废气对周围环境影响较小。

②无组织排放影响分析

根据工程分析，项目无组织排放废气为未有效收集的非甲烷总烃。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018) 中推荐的估算模式即 AERSCREEN 模式，计算相应浓度占标率，本项目无组织废气预测结果见下表。

表 7-10 矩形面源：污染物估算模型计算结果表

下风向距离	矩形面源	
	NMHC 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占标率(%)
50.0	29.3850	1.4693
100.0	32.3860	1.6193
200.0	17.4340	0.8717
300.0	10.8410	0.5421
400.0	7.5884	0.3794
500.0	5.7310	0.2865
600.0	4.5815	0.2291
700.0	3.7895	0.1895
800.0	3.1853	0.1593
900.0	2.7327	0.1366
1000.0	2.3816	0.1191
1200.0	1.8740	0.0937
1400.0	1.5296	0.0765
1600.0	1.2830	0.0641
1800.0	1.1038	0.0552
2000.0	0.9592	0.0480
2500.0	0.7121	0.0356
下风向最大浓度及 占标率(82m)	34.1580	1.7079
标准值(1h)	2000	—
达标情况	达标	

由上表可知，项目区无组织排放的 NMHC 最大质量浓度出现在 82m 处，浓度为 34.1580 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.7079%，NMHC 最大质量浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值，故项目产生的无组织废气对周围环境影响较小。

2、水环境影响分析

(1) 地表水评价等级判定

项目产生的废水主要为生活污水，经处理后能够全部回用于绿化用水，不排放。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 不排放或间接排放建设项目评价等级为三级 B，本项目地表水评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。本次环评仅对项目水环境做定性分析。

(2) 废水产生情况

本项目执行雨污分流体制，雨水经雨水沟渠收集排入园区雨水管网。

生产废水：水冷成型工序的冷却水可循环使用，定时补充损耗量即可，无生产废水，不外排。

生活污水：项目区生活用水量约为 $1.86\text{m}^3/\text{d}$ ， $558\text{t}/\text{a}$ ；污水产生量约为 $1.58\text{m}^3/\text{d}$ ， $474.3\text{t}/\text{a}$ ，主要污染物为 COD、 BOD_5 、SS、氨氮、总磷，生活污水经化粪池预处理后，进入项目自建的一体化污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的道路清扫、消防和城市绿化标准中最严标准限值后晴天回用作为绿化浇灌，雨天储存于蓄水池中待晴天回用绿化浇灌。

（3）项目污水处理设施合理性分析：

化粪池：项目拟设 1 个化粪池，总容积为 2m^3 ，根据工程分析，项目废水产生量为 $1.58\text{m}^3/\text{d}$ ，根据 GB50015-2003《建筑给水排水设计规范》（2018 版）4.8.6 中，化粪池停留时间为 12~24 小时，本项目取化粪池停留时间为 24 小时，安全系数取 1.2，则环评要求项目化粪池的总容积不小于 1.90m^3 ，项目设置化粪池满足废水预处理要求。

一体化污水处理设施：项目至金所集镇污水处理厂污水管网接通前，项目产生生活污水经化粪池处理后进入企业自建的一体化污水处理设备处理，处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的道路清扫、消防和城市绿化标准中最严标准限值后回用于项目内绿化及降尘。项目废水产生量为 $1.58\text{m}^3/\text{d}$ ，安全系数取 1.5，则项目一体化污水处理设备处理能力不小于 $2.37\text{m}^3/\text{d}$ ，项目设置一体化污水处理设施处理能力满足要求。处理后水可达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的道路清扫、消防和城市绿化标准中最严标准限值，回用作为绿化浇灌及道路洒水。

蓄水池：项目所在区域为寻甸工业园区金所片区，寻甸县最大持续降雨天数为 7 天，项目蓄水池容积为 30m^3 ，能够连续储存 8 天的生活污水，大于最大持续降雨天数，故项目蓄水池设置合理。

（4）项目生活污水回用可行性

①水量可行性分析

项目的绿化面积约 196.01m^2 ，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019）园林绿化用水定额为 $3\text{L}(\text{m}^2/\text{次})$ ，项目晴天每天浇水一次，则晴天绿化用水量为 $0.59\text{m}^3/\text{d}$ ，晴天按 210 天计算，全年绿化用水量为 $123.9\text{m}^3/\text{a}$ ，平均每天绿化水量为 $0.34\text{m}^3/\text{d}$ ，绿化不产生废水。

厂区内约有道路及硬化场地 2000m²，晴天洒水为 0.5L/m²，每天洒水 2 次，则晴天洒水用水量为 2m³/d，全年洒水用水量为 420m³/a，平均每天洒水水量为 1.4m³/d，道路洒水自然蒸发，不产生废水。

根据工程分析，项目绿化用水量 123.9t/a，道路洒水量 420t/a，而项目生活污水产生量为 474.3t/a，绿化灌溉及道路洒水用水量大于生活污水产生量，且绿化及洒水降尘用水均无废水产生，故项目产生生活污水经一体化污水处理设施处理达标后回用于绿化及厂区道路洒水是可行的，项目生活污水可以实现零排放。

②一体化污水处理设施处理工艺可行性分析

环评建议一体化污水处理设施处理工艺采用 MBR 中水处理工艺，其处理流程如下所示：

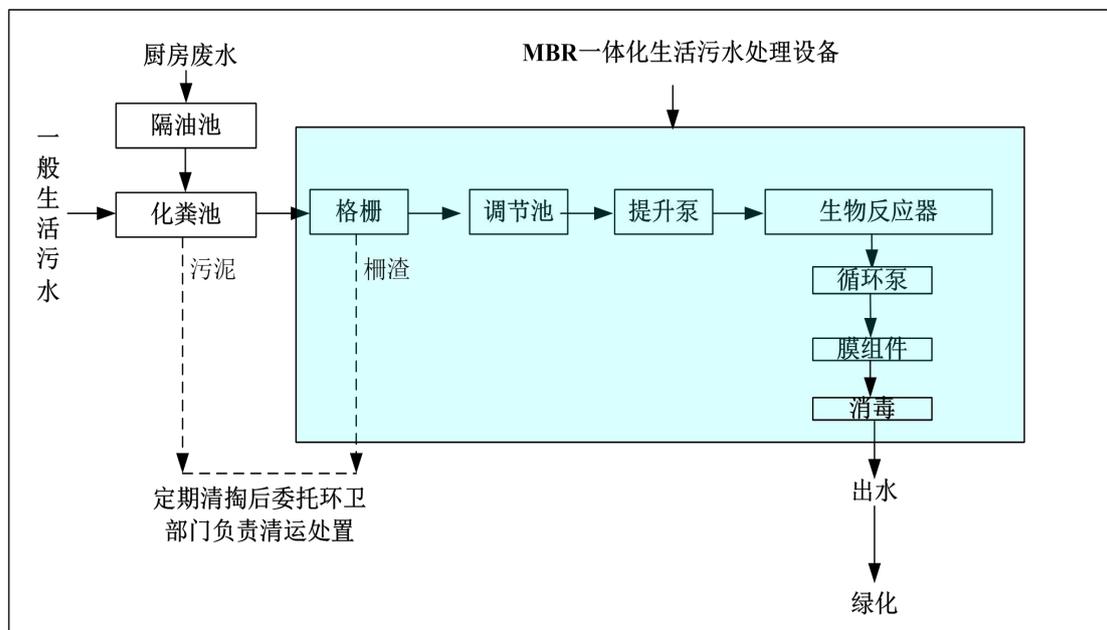


图 7-1 MBR 中水处理工艺流程图

工艺流程说明：

MBR 污水处理就是膜分离与生物处理工艺结合的污水处理工艺，即首先通过活性污泥去除水中可生物降解的有机污染物，然后采用膜分离技术将净化后的水和活性污泥进行固液分离。

A、工作原理：生活污水经化粪池预处理后经格栅进入调节池后经提升泵进入生物反应器，通过 PLC 控制器开启曝气机充氧，生物反应器出水经循环泵进入膜分离处理单元，浓水返回调节池，膜分离的水经过快速混合法氯化消毒（次氯酸钠、漂白粉、氯片）后，进入中水贮水池。反冲洗泵利用清洗池中处理水对膜处理设备进

反冲污水返回调节池。通过生物反应器内的水位控制提升泵的启闭，膜单元的过滤操作与反冲洗操作可自动或手动控制。当膜单元需要化学清洗操作时，关闭进水阀和污水循环阀，打开药洗阀和药剂循环阀，启动药液循环泵，进行化学清洗操作。

B、工艺特点：

a、对污染物的去除效率高。MBR 污水处理对悬浮固体（SS）浓度和浊度有着非常好的去除效果。由于膜组件的膜孔径非常小（ $0.01\sim 1\mu\text{m}$ ），可将生物反应器内全部的悬浮物和污泥都截留下来，其固液分离效果要远远好于二沉池，MBR 对 SS 的去除率在 99%以上，甚至接近 100%；浊度的去除率也在 90%以上，出水浊度与自来水相近。

b、由于膜组件的高效截留作用，将全部的活性污泥都截留在反应器内，使得反应器内的污泥浓度可达到较高水平，最高可达 $40\sim 50\text{g/L}$ 。这样，就大大降低了生物反应器内的污泥负荷，提高了 MBR 对有机物的去除效率，对生活污水 COD 的平均去除率在 90%以上， BOD_5 的平均去除率在 96%以上。同时，由于 MBR 污水处理中膜组件的分离作用，使得生物反应器中的水力停留时间（HRT）和污泥停留时间（SRT）是完全分开的，这样就可以使生长缓慢、世代时间较长的微生物（如硝化细菌）也能在反应器中生存下来，保证了 MBR 除具有高效降解有机物的作用外，还具有良好的硝化作用。研究表明，MBR 在处理生活污水时，对氨氮的去除率平均在 95%以上。

c、选择合适孔径的膜组件后，MBR 污水处理对细菌和病毒也有着较好的去除效果，这样就可以省去传统处理工艺中的消毒工艺，大大简化了工艺流程。

d、在 DO 浓度较低时，在菌胶团内部存在缺氧或厌氧区，为反硝化创造了条件。仅采用好氧 MBR 工艺，虽然对 TP 的去除效率不高，但如果将其与厌氧进行组合，则可大大提高 TP 的去除率。根据相关研究，采用 A/O 复合式 MBR 工艺，对 TP 的去除率可达 90%以上。

e、MBR 污水一体化处理设备其工艺特点为流程短、占地面积小，处理水量灵活等，出水量根据实际情况，只需增减膜组件的片数就可完成产水量调整。对于传统的活性污泥法工艺中出现的污泥膨胀现象，MBR 污水处理工艺由于不用二沉池进行固液分离，可以轻松解决。这样，就大大减轻了管理操作的复杂程度，使出水优质、稳定；同时，MBR 工艺非常易于实现自动控制，提高了污水处理的自动化水平。

f、MBR 污水处理工艺中，污泥负荷非常低，反应器内营养物质相对缺乏，微生

物处在内源呼吸区，污泥产率低，因而使得剩余污泥的产生量很少，SRT 得到延长，排除的剩余污泥浓度大，可不用进行污泥浓缩，而直接进行脱水，节省了污泥处理的费用。

综上所述，本项目生活污水经推荐工艺处理后，废水可达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的道路清扫、消防和城市绿化标准中最严标准限值，并且晴天回用作为绿化浇灌和道路洒水，雨天废水储存于蓄水池中。

（5）冷却循环水不外排的可行性分析

项目拟设置 6 套循环水系统，由冷却水箱及循环水泵组成，循环过程中存在水量损耗，不产生污水，定期补充新鲜水即可。故冷却成型工序的冷却水循环不外排可行性。

（6）对项目周围地表水影响分析

项目周围的地表水主要是项目南面 4800m 处的潘所海，潘所海的水质不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质要求。项目雨水经厂区雨水系统收集后进入市政雨水管网。项目产生的废水经化粪池预处理后企业自建一体化污水处理设施，处理后回用于绿化用水和道路洒水，不外排。故项目对潘所海的水环境无明显影响。

（7）地表水环境影响结论

综上所述，本项目只要加强废水处理设施运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保污水稳定达标排放，杜绝事故性排放，建立健全的环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题。则项目建设对周边地表水环境影响较小。

3、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境（HJ 610-2016）》的“地下水环境影响评价工作分级”内容，本项目属 IV 类，无需进行地下水环境影响分析。

根据分析，本项目在运行期间可能造成地下水污染的因素主要表现在：项目运行过程中若污水处理系统若不注意防渗，或防渗层破损，废水等将通过土壤下渗至地下水或污染物土壤经降雨淋滤后污染物迁移到地下水，从而对地下水造成污染。

本项目采取分区防渗措施防治地下水污染：

本项目对地下水影响极小，本次评价要求对项目内的危废暂存间、生产车间等做

好硬化及防渗处理措施后即可避免项目对地下水环境造成污染，防渗要求参考《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）。

综上，在严格采取地下水防渗措施的情况，污水对地下水的影响较小。

4、声环境的影响分析

1) 源强分析

本项目的噪声源主要为全自动智能注塑机、冷却水箱、循环水泵、空压机等设备运行时产生的噪声，主要设备噪声源强见下表。

表 7-11 项目主要设备噪声强度 dB(A)

序号	设备名称	数量/台	单台设备噪声源强 dB (A)	降噪措施	降噪后单台设备源强 dB (A)
1	全自动智能注塑机	6	60-70	置于厂房内； 设备隔声、减震	55
2	冷却水箱	6	60-70		50
3	循环水泵	6	60-70		55
4	空压机	1	75-85		70
5	风机	1	85-90		75

(2) 预测模式

项目运营期噪声主要为各设备运行产生的噪声，声源强度在 60~90dB (A) 之间。项目设备分散在厂房内，无法单独进行预测，所以通过叠加公司算出项目中心点位置的叠加声级，再通过噪声衰减模式进行计算。

叠加公式：

$$L_A = 10 \log \left[\sum_n 10^{0.1L_i} \right]$$

式中： L_i ——第 i 个声源在预测点的声级，dB (A)；

L_A ——某预测点噪声总叠加值；

n ——声源个数

噪声从声源传播到受声点，会因传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素的影响而产生衰减。用 A 声级进行预测时，其预测模式如下：

$$L_A (r) = L_{Aref} (r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exc}) \quad (\text{公式 1})$$

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 10dB；

A_{atm} ——空气吸收引起的 A 声级衰减量 dB, $A_{atm}=\alpha(r/r_0)/1000$, 查表取 α 为 2.8;

A_{exc} ——附加 A 声级衰减量 dB。

(3) 厂界噪声影响预测结果及分析

本项目采用将设备安置于车间内, 厂房隔声墙阻挡可以降噪 10dB (A)。

根据噪声的叠加公式, 可以计算出所有设备同时工作产生的噪音声级为 76.63dB (A)。根据噪声衰减模式公式, 可以预测出厂界噪声值, 具体见下表:

表 7-12 厂界四周噪声预测值 单位: dB (A)

距中心距离	预测值	达标情况	标准值
北厂界 79m	38.6	达标	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准, 昼间 ≤ 70 dB (A)。
西厂界 59m	41.2	达标	
南厂界 86m	37.9	达标	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准, 昼间 ≤ 65 dB (A)。
东厂界 55m	41.8	达标	

由上表可知, 在厂房隔声围墙阻隔、空气吸收、距离衰减情况下, 项目昼间西、北侧厂界昼间噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准, 昼间 ≤ 70 dB (A); 东、南侧厂界昼间可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准, 昼间 ≤ 65 dB (A), 对周围环境敏感点及其他环境影响较小。夜间不生产。

5、固体废弃物的环境影响分析

根据工程分析, 项目运营期固废产生情况及处置情况见下表:

表 7-13 项目固体废弃物产生及处置方式一览表

分类	固废名称	产生量	处理措施
生活垃圾	生活垃圾	5.58t/a	交由环卫部门处置
一般固废	废包装	2t/a	可回收部分出售给物资公司、不可回收部分交由环卫部门处理
	不合格产品	32t/a	
危险废物	废 UV 光管	0.01t/a	收集于危废暂存间, 统一委托资质单位进行清运处理
	废机油 (900-249-08)	0.05t/a	
	废活性炭 (900-039-49)	1.5t/a	

从上表可以看出, 本项目产生的危险固废和一般固废均得到合理有效处置, 处置方式均可行, 处理率达 100%。

鉴于各类废物将会在厂区内贮存一段时间, 特别是危险废物, 应采取积极有效的安全措施, 严格控制, 避免发生二次污染。危险废物暂存时应按照 GB18597-2001 《危

《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单的要求进行贮存，贮存间应符合下列要求：

(1) 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

(2) 设施内要有安全照明设施和观察窗口。

(3) 用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

(4) 应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

(5) 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

根据 GB18597-2001 及其修改单要求，总贮存量不超过 300kg (L) 的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，危险废物贮存容器要求必须完好无损，且强度满足相应的强度要求，材质与危险废物相容（不相互反应）。

本项目危废拟设 10m² 危废暂存间进行暂存后，委托资质单位清运处置。根据《危险废物转移联单管理办法》的有关规定，企业产生的危险废物应交由有资质的单位清运处置或由供应厂家回收处置。为便于项目建成后运行管理，公司应与有资质的处置单位签订处置合同或协议，危险废物清运建立转移联单登记，记录危险废物数量、废物属性、转移时间、去向等，保证将生产中产生的危险废物得到安全、经济的处理处置，最大限度地降低其对环境的影响。

6、土壤环境影响分析

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），污染影响型建设项目土壤环境影响评价工作等级的划分是由项目类别、占地规模与环境敏感程度确定，具体见下表。

表 7-14 污染影响型评价工作等级划分

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

项目类别：根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A，本

项目为其他制品制造中的“塑料制品业”，为 III 类项目。

占地规模：本项目总占地面积约 28 亩（<5hm²），占地规模属于小型。

环境敏感程度：项目位于寻甸工业园区，项目周边用地规划为园区工业用地，土壤环境敏感程度为不敏感。

根据上表，可不开展土壤环境影响评价，本环评仅进行简单的影响分析。

（2）土壤环境影响分析

项目为冰箱塑料配件制造，生产过程中产生的废气主要为注塑过程中产生的非甲烷总烃；项目生产过程中设备的运行、维护等过程中会产生少量的废 UV 光管，废机油及废活性炭等，收集密封后置于危废暂存间，定期委托有资质单位进行处置；项目生产用水仅有冷却用水，循环使用，定期更换并委托资质单位清运处置；生活污水，经企业自建的化粪池、一体化污水处理设备处理后晴天回用于绿化、道路洒水，雨天进入蓄水池暂存，待晴天回用，不外排。

因此本项目对土壤环境的影响主要为非甲烷总烃的大气沉降影响，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中 9.2.3.3 条污染影响型的防控措施中设计大气沉降影响的，占地范围内应采取绿化措施，种植具有较强吸附能力的植物为主。

本项目厂区内道路后期建设过程中按照要求进行硬化，项目位于工业园区，周边主要规划为生产制造企业，无居民区。且厂区内规划建设绿化面积 196.01m²能起到一定的吸附净化作用，减少大气沉降影响。

环评要求建设单位加强生产和设备运行管理，加强预防环保设施的运行管理，确保运行处理效率。综上所述项目基本满足土壤防控要求，对土壤环境影响可控。

三、项目选址合理性分析

（1）与《寻甸特色产业园区总体规划修编》（2018-2035）符合性分析

拟建项目外购原辅料进行冰箱塑料配件生产，项目建成后可年产 980 吨塑料配件。选址于寻甸特色产业园区金所片区，已于 2020 年 12 月 4 日取得寻甸特色产业园区管理委员会出具的《云南潮兴家用制冷电器具制造及配套材料新建项目入园申请同意书》，符合用地性质。

同时，根据园区的规划定位，寻甸特色产业园区金所片区主要以服务现状企业、发展新型建材、现代家居制造、新型能源产业为主。依照产业功能分为现状产业区、

新型建材、现代家居制造产业区，规划一个综合配套服务中心。本项目为冰箱塑料配件生产，属于现代家居配套的塑料制品业，符合园区的规划定位，故项目的建设符合《寻甸特色产业园区总体规划》中相关要求。

(2) 与《寻甸特色产业园区总体规划修编（2018-2035年）环境影响报告书》及其审查意见符合性分析

本项目位于寻甸特色产业园区金所片区，根据工业园区规划环评，园区准入负面清单及对照情况如下：

表 7-15 准入负面清单对照情况表

限制和禁止引进的项目和行业	本项目情况	相符性	
1、禁止国家及云南省产业政策中明令淘汰或限制的产业入园。	本项目为塑料制品业，属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）允许类。	相符	
2、禁止引入：			
①禁止引入其他不在园区产业定位、不符合园区环保要求项目，如化工、造纸制浆、印染、染料、制革、电镀、医药、食品、水泥、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药、氮肥、有色金属等项目。	本项目为塑料制品业，不属于园区禁止产业。	相符	
②禁止引入造纸、印染、食品饮料、农副产品加工等需水量大，生产废水不能实现循环回用不外排的企业。	冷却水循环回用；不产生废液。	相符	
③污水成分复杂或废水、废液按现有技术无法妥善处置的产业。		相符	
④物耗、能耗相对较高，产生的大气污染类型复杂、环境风险较大的产业、项目或工艺；且产生的大气污染物无法自身治理或妥善处置或处理成本较高的产生。	项目废气采用相应设施治理后，达标排放。	相符	
⑤不能严格按“三同时”要求建厂的企业，无法满足卫生防护距离、大气环境防护距离的企业。	要求企业严格执行三同时制度。	相符	
⑥与《云南省牛栏江保护条例》存在冲突的项目。	根据与《云南省牛栏江保护条例》对照分析：项目运营期不存在牛栏江重点污染控制区禁止的行为，故项目与《云南省牛栏江保护条例》相符。	相符	
⑦禁止引入单位产品能耗、物耗、污染物产生量和排放量等清洁生产指标达不到国内先进水平的产业（项目）；资源综合利用率低、产生废物量大，且按近期技术水平不能综合利用的行业；高耗水且排放污水、废液按现有技术经济无法治理或妥善处置的产业。	项目生产工艺技术成熟，各大气污染物均能得到妥善处置，能够实现达标排放；生活污水经处理达标后用于绿化及道路浇洒；冷却水循环回用。	相符	
2、家居制造产业	禁止采用传统制胶工艺，生产废水不能循环回用的企业入驻。	项目不涉及传统制胶工艺；冷却水循环回用。	相符

因此，本项目不在工业园区环境准入条件负面清单规定的范围内，符合环境准入

负面清单要求。

(3) 与《云南省牛栏江保护条例》符合性分析

根据《云南省牛栏江保护条例》，牛栏江流域上游保护区划分为水源保护核心区、重点污染控制区和重点水源涵养区。

项目位于牛栏江西北面约 10km 处，本次项目为新建项目，用地为园区规划用地，且生产废水和生活污水均不外排。项目建设内容与《云南省牛栏江保护条例》禁止行为对比情况如下表所示。

表 7-16 本项目与牛栏江流域重点污染控制区保护要求符合性分析

重点污染控制区禁止行为	本项目情况	相符性
(一) 盗伐、滥伐林木和破坏草地；	无此行为。	符合
(二) 使用高毒、高残留农药；	项目不使用农药。	符合
(三) 利用溶洞、渗井、渗坑、裂隙排放、倾倒含有毒有害物质的废水、废渣；	1、施工期设置临时沉淀池处理后用于洒水降尘；运营期生活污水经处理达标后回用于绿化用水，项目不向地表水体直接排放废水。2、项目所有固体废物均得到合理有效的利用和处置，处置率 100%。	符合
(四) 向水体排放废水、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物；		
(五) 在江河、渠道、水库最高水位线以下的滩地、岸坡堆放、存贮固体废物或者其他污染物；		
(六) 利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水或者其他废弃物。		
(七) 新建、扩建工业园区	项目用地为已建工业园区。	符合
(八) 新建、扩建重点水污染物排放的工业项目	项目废水全部收集回用，零排放。	符合
(九) 新建、改建、扩建经营性陵园、公墓	项目不属于陵园、公墓。	符合

(4) 《牛栏江流域（寻甸段）水环境保护规划》的相符性分析

根据《牛栏江流域（寻甸段）水环境保护规划（2011~2030）》可知牛栏江流域（寻甸段）水环境分区范围涉及规划区干流及主要支流（前进河、羊街河、马龙河等）河流径流区，规划分为三个保护区：水源保护核心区、重点污染控制区、重点水源涵养区。

本项目位于寻甸特色产业园区金所片区，属重点污染控制区，项目用地为园区规划用地，生产废水和生活污水均不外排。对照《牛栏江（寻甸段）水环境保护规划（2011~2030）》对重点污染控制区的水环境保护策略，项目符合性分析见下表。

表 7-17 对照分析符合表

序号	《牛栏江流域（寻甸段）水环境保护规划》重点污染控制区水环境保护策略	该项目情况	相符性
1	加强对重点工业污染源的监督，确保牛栏江流域（寻甸段）内重点企业污水稳定达标排放并实现“零排放”，固体废弃物最大程度重复利用和安全处置，消除工业企业的环境安全隐患，确保环保设施的正常运行，杜绝工业企业偷排、漏排污染物的现象。	项目生活污水经化粪池、一体化设施处理后用于厂区绿化不外排；冷却水循环使用不外排，能实现污水“零排放”、固废处置率 100%。	符合
2	建设再生水回用系统，污染控制区内不得建设不符合国家产业政策的工业项目及高污染工业项目；新建工业项目废水不得排放有毒有害物质，改扩建项目不得新增 COD、TN、TP 排放量；新建、改建、扩建工业项目应采用先进的生产工艺和污染防治技术，其清洁生产水平达到国家清洁生产标准中的国内先进水平。	项目不属于高污染工业项目，项目不外排废水，不会排放有毒有害物质。	符合

本次项目与牛栏江流域（寻甸段）水环境保护分区位置见附图 6。

（5）与《十三五挥发性有机物污染防治方案》符合性分析

项目与《十三五挥发性有机物污染防治方案》相符性分析见下表。

表 7-18 与《十三五挥发性有机物污染防治方案》符合性分析

十三五挥发性有机物污染防治方案要求如下	本项目情况	相符性
1、以改善环境空气质量为核心，以重点地区为主要着力点，以重点行业和重点污染物为主要控制对象，推进 VOCs 与 NOx 协同减排，强化新增污染物排放控制，实施固定污染源排污许可，全面加强基础能力建设和政策支持保障，因地制宜，突出重点，源头防控，分业施策，建立 VOCs 污染防治长效机制，促进环境空气质量持续改善和产业绿色发展。	项目为塑料制品生产项目，产生的污染物主要为非甲烷总烃，且项目产生的污染物采取相应的治理措施后均能达标排放。	相符
2、加大产业结构调整目录，严格建设项目环境准入。	本项目生产工艺及生产设备不属于产业结构调整政策内的限制类和淘汰类，且项目已取得入园申请同意书。	相符
3、加快实施工业源 VOCs 污染防治，加快推进化工行业 VOCs 综合治理，加大工业涂装 VOCs 治理力度，深入推进包装印刷行业 VOCs 综合治理；	项目为塑料制品业，不属于化工、包装印刷行业，且项目产生的有机废气在采取相关的治理措施后能达标排放。	相符

综上所述，项目建设与《十三五挥发性有机物污染防治方案》相符。

(6) 环境相容性分析

项目位于昆明市寻甸县金所工业园区。本项目为冰箱塑料配件生产，属于塑料制品业。项目周边主要为工业企业和待建空地，项目运营期有“三废”产生，其排放量都不大，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，不会降低区域的环境质量状况，也不会对周边企业造成影响。

项目区主要敏感点为村庄，根据项目敏感点大气污染预测结果，项目产生的有机废气经环保设施处理后达标排放，因此，本项目对敏感点产生的影响不大。

所以，项目选址与周边环境相容。

四、平面布局合理性分析

1、项目办公生活区位于项目东北侧，设备用房位于厂房西北侧，厂房位于项目中部，办公生活区与生产区分开，项目分区明确。

2、拟建项目西侧紧邻园区待建 8 号路、北侧紧邻园区已建 7 号路，周边道路交通便捷，便于原料和产品的运输。

3、本项目平面布置满足了储运流程通畅的要求；车间位于厂区内主通道上，进出厂区便捷；总体布置紧凑合理，节约工程投资。

综上所述，本项目平面布局合理。

表八 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		污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工期	扬尘	TSP	洒水降尘	对环境影响较小。
		机械尾气	NO _x 、CH _x 等	大气稀释扩散	
	运营期	厂房 注塑	非甲烷总烃	厂房封闭设计，并设负压收集系统，废气收集后共用“UV光解+活性炭吸附装置”进行处理，最后经17m高排气筒进行排放。	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2排放标准限值
水污染物	施工期	施工人员洗手、施工废水	COD、SS	经沉淀池处理后回用于厂区施工洒水	施工人员洗手、施工废水
	运营期	雨水	SS	雨、污分流	雨水收集后排入园区雨水管网
		冷却水	/	自然冷却后循环回用；定期补充损耗水量	不外排
		职工生活	生活废水	项目生活污水经化粪池预处理后进入项目自建的一体化污水处理设施处理达标后晴天回用作为绿化浇灌及道路洒水，雨天暂存于蓄水池中；	达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的道路清扫、消防和城市绿化标准中最严标准，不外排。
固体废物	施工期	建筑垃圾	综合利用或委托有资质单位处置		处置率100%
		生活垃圾	收集后委托环卫部门处理		
	运营期	一般固废	废包装、不合格产品等		收集后暂存于一般固废间，之后交由物资单位回收利用
		危险固废	废UV光管、废机油及废活性炭等		统一收集后暂存于危废暂存间，之后交由有资质单位进行处置
		办公区	生活垃圾		环卫部门定期清运
噪声	施工期	施工机械运输车辆	噪声	①施工边界设置围挡 ②夜间禁止施工 ③材料定尺定料减少现场切割 ④车辆经过敏感点时限速禁鸣	达到GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》。
	运营期	生产设备、运输车辆	噪声	优选低噪声设备，产噪设备合理布局，设备基础减震、距离衰减。定期检查，维修设备，使设备处于良好的运行状态	东侧、南侧达到GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类；西侧、北侧达到4类标准。

生态保护措施及预期效果：

项目用地范围内无自然保护区分布，无珍稀、濒危或需要特殊保护的动植物存在，本项目产生的生态环境影响主要来源于项目施工造成的水土流失。项目建成后，采取路面和场地硬化措施，降低厂区水土流失。运营期项目从事的生产活动范围局限于车间内，不会对生态环境造成破坏，项目运营对生态环境影响较小。

表九、结论及建议

本项目位于寻甸工业园区金所片区，主要建筑为建设 1 栋厂房、1 栋办公楼、1 栋设备用房，外购原辅料进行冰箱塑料配件生产。总投 8000 万元，其中环保投资 72.9 万元，占总投资 0.91%。

根据有关法律法规要求，对本项目的环境影响进行评价，评价结果与对策建议如下：

一、项目政策的符合性及选址合理性

(1) 政策符合性

本项目为冰箱塑料配件生产项目，根据国家发展改革委《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中的相关规定，本项目生产工艺及生产设备不属于产业结构调整政策内的限制类和淘汰类；因此，项目符合国家现行的有关产业政策。

(2) 选址合理

项目位于寻甸特色产业园金所片区，根据《寻甸特色产业园区总体规划修编》（2018-2035）的用地规划，用地属于工业用地，项目周围无自然保护区、风景旅游区，交通便利，运输方便。且项目建设符合《寻甸特色产业园区总体规划修编（2018-2035 年）》、《云南省牛栏江保护条例》、《牛栏江流域（寻甸段）水环境保护规划》的相关规定，项目产生的污染物在采取环评提出的各项污染防治对策措施下，产生的环境影响均可得到有效控制，对周边敏感点影响不大，能够与周围环境相容，因此项目选址合理。

二、环境质量现状

项目所在地环境空气质量能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；项目区主要地表水体为项目南面 4800m 处的潘所海，水质不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；项目区声环境质量能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准；项目区域无原生植被，未发现需特殊保护的动植物资源。

三、施工期环境影响分析

项目施工期不设置施工营地，施工期影响主要为主体建构筑物建设及室内外装修过程产生的粉尘、机械噪声及建筑垃圾对外环境的影响，通过采取洒水抑尘、选用低噪音设备等措施可以降低施工期的影响。项目施工期较短，施工期的影响将随时工期的

结束而消失，对外环境影响不大。

四、运营期环境影响分析

(1) 大气环境影响分析

项目运行过程中产生的废气主要为有机废气。

项目注塑工序产生的有机废气，由负压收集系统收集后共用一套“UV光解+活性炭吸附装置”进行处理，最后经一根17m高排气筒进行排放；未收集部分呈无组织排放，项目加工在厂房内，通过厂房阻隔，厂区绿植吸附净化后，排放量较小，对周围的环境影响小。

综上所述，在采取环评提出的措施后，项目产生的大气污染物可达标排放，对周围环境影响较小。

(2) 水环境影响分析

项目采用雨污分流排水体制，雨水收集后排入园区雨水管网。

生产废水：水冷成型工序的冷却水可循环使用，定时补充损耗量即可，无生产废水，不外排。

生活污水：项目区生活污水产生量约为1.58m³/d，474.3t/a，主要污染物为COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷，生活污水经化粪池预处理后，进入项目自建的一体化污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的道路清扫、消防和城市绿化标准中最严标准限值后晴天回用作为绿化浇灌及道路洒水，雨天储存于蓄水池中待晴天回用。

(3) 声环境影响分析

项目运营期噪声主要为生产车间的设备噪声，根据预测结果，在经厂房隔音后，项目西侧、北侧厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，东侧、南侧厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，噪声对周围环境影响小。

(4) 固废环境影响分析

项目运营期产生的固体废弃物主要为生产固废、生活垃圾。

项目运营期产生的固体废弃物主要为生产固废、生活垃圾。废包装及不合格产品等可回收部分出售给废物回收站，不可回收部分同生活垃圾一同处置；废UV光管，废机油和废活性炭统一收集暂存于危废暂存间内，定期交由有资质的单位处理；

员工生活垃圾收集后由环卫部门清运处置。

项目产生的固体废物处置率 100%，对周围环境影响较小。

五、环境保护措施

根据我国环保法律法规的规定，凡对环境有影响的建设项目，其配套的污染防治设施必须实行“三同时”原则，即与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。要求建设方严格执行“三同时”的有关规定。针对该项目可能产生的环境问题，提出以下防治对策措施：

（1）大气环境

厂房注塑工序产生的有机废气收集后，用一套“UV 光解+活性炭吸附装置”处理后，经一根 17m 高排气筒排放。

（2）水环境

①项目采用雨污分流系统，雨水收集后排入园区雨水管网。

②水冷成型工序的冷却水可循环使用，定时补充损耗量即可，无生产废水，不外排。

③生活污水：经化粪池预处理后进入项目自建的一体化污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的道路清扫、消防和城市绿化标准中最严标准限值后晴天回用作为绿化浇灌及道路洒水，雨天储存于蓄水池中待晴天回用。

（3）声环境

①设备安装时进行减震处理，设备均置于车间内使用。

②对生产设备进行定期检修、维护，确保设备运转良好。

（4）固体废物

①废包装、不合格产品等统一收集暂存于一般固废间，之后外售给物资单位。

②危废暂存间的设置需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，项目产生的废 UV 光管，废机油和废活性炭收集暂存于危废暂存间，之后交由有资质的单位处理。

③生活垃圾收集后，定期交由当地环卫部门清运处置。

④建立完善的管理制度，明确责任，定时清扫，定时收集。

5、总结论

项目建设符合产业政策，用地及选址合理，通过对项目所在地区的环境影响评价以及对项目产生的环境影响分析，认为本项目在认真落实设计方案及环评中提出的环保措施后，项目产生的污染物可得到有效控制，符合达标排放，总量控制原则，项目建设不会降低当地环境功能，对区域环境影响不大。因此，在采纳本报告提出的对策措施的前提下，本项目从环境保护角度来说说是可行的。

六、环境保护建议

鉴于项目建设会对环境造成一定的影响，除在报告中提出的各项污染处理措施及建议外，从环境保护的角度考虑，本环评提出以下几点建议：

1、根据环评要求，落实“三废治理”费用，做到专款专用，项目实施后应保证足够的环保资金，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放。

2、合理安排服务布局，建立设备管理网络体系，形成保证设备正常运行和正常维修保养的一系列工作程序，确保设备完好，确保污染物达标排放。

3、关心并积极听取周边居民等人员、单位的反映，定期向项目最高管理者和当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益、环境效益相统一。

4、加强环境管理和宣传教育，提高工作人员环保意识。

七、运营期环境监测计划

1、环境监测

为便于建设项目运营期的环境管理，参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122—2020)，现将建设项目运营期环境监测计划列于表 9-1。

表 9-1 环境监测计划一览表

监测项目	监测点位		检测指标	监测频次	执行排放标准
大气环境	无组织	厂房上风向 1 个点、下风向 2 个点	非甲烷总烃	1 次/a; 每次连续监测 2 天	非甲烷总烃的无组织排放同时执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值标准。
	有组织	排气筒: 出口	非甲烷总烃		执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准。
水环境	一体化污水处理设施出口		COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷	1 次/a; 每次监测 2 天	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002) 中的道路清扫、消防和城市绿化标准中最严标准。
声环境	项目厂界		Leq (A)	1 次/a; 每次连续监测 2 天, 每天昼夜各监测 1 次	项目东、南侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准; 西、北侧厂界噪声 4 类标准。

2、项目竣工环保设施验收

本项目竣工环保设施验收内容详见表 9-2。

表 9-2 项目竣工环境保护设施验收内容一览表

内容类型	排放源(编号)		污染物	环保设施	验收标准
大气污染物	厂房	注塑	非甲烷总烃	有机废气经集气罩收集后, 共用一套“UV 光解+活性炭吸附”装置处理, 再经一根 17m 高排气筒排放	①非甲烷总烃有组织排放: 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准; ②非甲烷总烃的无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值标准。
水污染物	办公、生活		生活污水	①1 个化粪池, 容积 2m ³ ②1 个 30m ³ 的蓄水池 ③1 套污水处理设备 (处理能力为: 3m ³ /d)	生活污水经化粪池预处理后进入项目自建的一体化污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002) 中的道路清扫、消防和城市绿化标准中最严标准后晴天回用作为绿化浇灌及道路洒水, 雨天暂存于蓄水池中。

固体废物	生产车间	废包装、不合格产品等	设置 1 间一般固废间收集，可回收部分外售物资单位，不可回收部分委托环卫部门定期清运	处置率 100%
		废 UV 光管、废机油及废活性炭等	设置 1 间危废暂存间收集，定期交由有资质的单位处置	
	办公区	生活垃圾	设置垃圾桶若干，委托环卫部门定期清运	
噪声	生产车间	噪声	西侧、北侧厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准；东侧、南侧厂界达 3 类标准。	
生态环境	绿化		绿化面积 196.01m ²	
环境管理	<ol style="list-style-type: none"> 1、加强生产管理和设备设施的日常维护及监控工作，保证污水处理设施正常运行。 2、加强环保设施的维护检修，保障环保设施的处理效率。 3、建立、健全生产环保规章制度。 4、严格在岗人员操作管理。 			

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

注 释

如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，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。

