

年产 2700 万只汽车滤清器建设项目

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

建设单位：益阳融天滤清器科技有限公司

环评单位：湖南靖东环保科技有限公司

二〇二一年三月

目录

建设项目基本情况.....	1
环境现状调查与评价.....	11
评价适用标准.....	20
建设项目工程分析.....	21
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	34
环境影响分析.....	35
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	59
结论与建议.....	60

建设项目基本情况

项目名称	益阳融天滤清器科技有限公司年产 2700 万只汽车滤清器建设项目				
建设单位	益阳融天滤清器科技有限公司				
法人代表	程辉	联系人	乌国建		
通讯地址	益阳市高新区高新大道 16 号（长盛盈 2 号厂房）				
联系电话	18073763519	传真	——	邮政编码	413000
建设地点	益阳高新区东部产业园高新大道以南、迎春路以北、环球机械以西				
立项审批部门	——	批准文号	——		
建设性质	新建		行业类别及代码	汽车零部件及配件制造（C3670）	
占地面积（平方米）	17978.7		绿化面积（平方米）	50	
总投资（万元）	6000	其中：环保投资（万元）	41	环保投资占总投资比例	0.76%
评价经费（万元）	——	投产日期	2021 年 12 月		

工程内容及规模：

1、项目由来

随着生活水平的提高，汽车已经逐渐普及，这其中的汽车配件的需求不断增长，其中汽车滤清器是汽车中用于过滤杂质或者气体的，比较常见的滤清器有空气滤清器、空调滤清器、机油滤清器和燃油滤清器等。益阳融天滤清器科技有限公司是专门从事汽车滤清器研发与生产的单位，2020 年 8 月应益阳高新产业发展投资集团有限公司和益阳高新技术产业开发区管理委员会的招商邀请，拟投资 6000 万元选址于益阳高新区东部产业园高新大道以南、迎春路以北、环球机械以西开展汽车滤清器生产项目。生产规模为年产 2700 万只汽车滤清器，其中包括空气滤清器 800 万只/年、空调滤清器 800 万只/年、机油纸芯器 300 万只/年、旋装机油滤清器 800 万只/年，主要建设内容包括一栋 4 层的生产厂房、1 栋 6 层的办公楼及其它环保等配套设施。

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》以及《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）的要求，本项目属于“三十三、汽车制造业中 71、其他类别，因此需编制报告表。益阳融天滤清器科技有限公司委托湖南靖东环保科

技有限公司承担本项目的环评工作。环评单位接受委托后，在收集资料、现场踏勘、分析、调查工作的基础上，按照技术导则所规定原则、方法、内容和要求，开展环境评价的实施工作，然后编制了《益阳融天滤清器科技有限公司年产 2700 万只汽车滤清器建设项目环境影响报告表》，并交由项目建设单位报请环保主管部门审批，作为本项目实施和管理的技术依据。

2、项目概况

(1) 项目名称：益阳融天滤清器科技有限公司年产 2700 万只汽车滤清器建设项目

(2) 建设单位：益阳融天滤清器科技有限公司

(3) 建设地点：益阳高新区东部产业园高新大道以南、迎春路以北、环球机械以西（东经 112.47330，北纬 28.44835）

(4) 建设规模：年产 2700 万只汽车滤清器

(5) 建设性质：新建

(6) 项目投资：总投资 6000 万元，其中环保投资 46 万元

(7) 项目劳动定员及工作制度：项目劳动定员为 150 人，8 小时制，年均工作日为 300 天。

3、项目工程建设内容

本项目主要建设 1 栋 4 层的生产厂房、1 栋 6 层的办公楼及其它相关的配套设施。具体工程建设内容如表 1-1 所示。

表 1-1 项目工程建设内容一览表

名称	内容		备注
主体工程	一层车间	机油滤清器生产车间，共布设 2 条生产线； 空气滤清器（PP）生产车间，共布设 15 条 生产线；一个成品仓库	新建
	二层车间	旋装机油滤清器生产车间，共布设 2 条生产 线	
	三层车间	空调滤清器成生产车间，共布设 30 条生产线	
	四层车间	空气滤清器（PU）生产车间，共布设 4 条生 产线	
仓储 及其他	成品存放车间	1F，用于成品的暂存	新建
	原料暂存区	在各类产品生产车间的设置一个原料暂存间	新建
公用 工程	给水系统	水源为园区自来水	依托
	排水系统	排水设计采用雨污分流制，雨水经厂区雨水 管道进入园区的雨水管网。生活污水经隔油 池和化粪池处理后进入污水管网排入益阳东 部新区污水处理厂进行深度处理	依托园 区
	供电系统	由园区电系统统一供电	现有
辅助 工程	办公用房	6F，用于办公	新建
	危废暂存间	1F，用于危险废物的暂存和中转	
依托 工程	益阳市垃圾焚烧 发电厂	益阳市垃圾焚烧发电厂位于湖南省益阳市谢 林港镇青山村，规模确定为垃圾进厂量 800t/d，垃圾入炉量 700t/d，采用机械炉排炉 焚烧工艺。	依托
	益阳东部新区污 水处理厂	主要采用改良氧化沟工艺，处理能力为 3 万 t/d，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物 排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标 准。	依托
环保 工程	废水治理	生活污水经隔油池和化粪池处理后通过污水 管网排入益阳东部新区污水处理厂进行深度 处理后排入碾子河；清洗废水与滤纸湿润用 水均循环使用，不外排。	/
	废气治理	注塑产生的有机废气通过单独收集收集引至 活性炭吸附装置进行处理后由 1 根 15m 排 气筒排放（P3）；喷粉产生的颗粒物直接由 设备自带除尘系统进行处理后由 1 根 15m 高排气筒（P1）进行达标排放；固化有机 废气由集气罩收集后由 1 根 15m 高排气 筒（P2）进行排放；食堂油烟通过油烟净 化器处理后达标排放，少量的印刷有机废 气通过加强厂区通风后以无组织形式排 放	/
	噪声治理	合理布局，选用低噪声设备，隔声减震，绿 化	/
	固废处置	生活垃圾统一收集后委托环卫部门清运； 设备维修生产过程中产生的废机油、废弃 清洗剂、废活性炭等危险废物统一收集置 于危废暂存间后统一交由有资质的单位 进行处理；	/

废弃边角料等一般固废分类收集后外售进行综合利用

4、项目生产规模

本项目主要为汽车滤清器生产项目，主要生产规模见下表。

表 1-2 项目生产规模一览表

序号	产品名称		产量	单位	备注
1	空气滤清器	PU 类	400	万只/年	产品规格均根据客户需求进行定制
		PP 类	400	万只/年	
2	空调滤清器		800	万只/年	
3	机油纸芯器		300	万只/年	
4	旋装机油滤清器		800	万只/年	

5、项目主要设备

项目主要生产设备详见表 1-3 所示：

表 1-3 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	单位	备注
机油滤芯制造生产线					
1	两工位热板焊	YRRBH-3516-2	1	台	/
2	八工位接纸机	YRJZJ-203-8	1	台	/
3	四工位超声波焊接机	YRCSB-2510-4	1	台	
4	六工位热板焊	YRRBH-2510-6	1	台	
5	热风干燥机	YRGZJ-10060-8	1	台	/
6	超声波塑焊机		3	台	
7	聚氨酯设备	DU090	1	台	
8	冲床	200T	2	台	
9	冲床	350T	1	台	
10	冲床	100T	1	台	
11	攻丝机		2	台	
12	点焊机	35KW	2	台	

13	打胶机		2	台	
14	压条机		3	台	
15	烘箱	30KW	1	台	
16	喷粉线		1	台	
17	封边机		1	台	
18	测漏机		2	台	
19	丝印机		1	台	
20	打包机		1	台	
空气滤清器制造生产线					
21	滤清环保热压机		3	台	
22	PU 发泡注塑机	PU30B-LR2F	4	台	
23	半自动空滤固化循环流水线		4	条	
24	立式注塑成型机		12	台	
25	卧式注塑成型机		3	台	
26	卧式注塑成型机		1	台	
27	二代折纸机		8	台	
28	塑胶粉碎机		2	台	
29	塑胶拌料机		2	台	
30	烘干机		4	台	
空调滤清器制造生产线					
31	四工位贴边机	YRTBJ-4535-4	30	台	
32	切边机		3	台	
33	自动切边机		1	台	
34	激光折纸机		2	台	
模具制造生产线					
35	捷甬达平面磨床		3	台	

36	小铣床		5	台	
37	车床		1	台	
38	摇臂钻床		1	台	
39	M7140-GM 卧轴距台平面磨床		1	台	
40	数控铣床		3	台	
41	数控铣床		1	台	
42	火花机		7	台	
43	卧式锯床		1	台	
44	立式锯床		3	台	
通用包装设备					
45	全自动边封包装机		6	台	
46	喷码机		6	台	
通用设备					
47	激光切割机	JS-1610/2-W130	2	台	
48	光电自动分切机		2	台	

6、项目主要原辅材料消耗和理化性质

6.1 主要原辅材料用量

项目所需原辅材料及能源消耗如表 1-4 所示：

表 1-4 项目所需原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	年用量	单位	最大暂存量(吨)	备注
空气滤芯 (PU 类)					
1	滤纸	300	吨	20	
2	PU 胶 A 料 (聚醚多元醇)	120	吨	4.5	
3	PU 胶 B 料 (聚异氰酸脂)	20	吨	1	
4	热熔胶	24	吨	2	
5	清洗剂 (二氯甲烷)	9.6	吨	0.4	
空气滤芯 (PP 类)					
6	无纺布	24 万	平方米	1 万	
7	PP 料	120	吨	5	

8	PVC	60	吨	3	
9	ABS	6	吨	0.5	
10	PH-88	6	吨	0.5	
11	热板焊 PP 料	12	吨	1	
12	尼龙料+TPV	3	吨	1	
13	填充	12	吨	1	
14	色母	3	吨	0.5	
空调滤清器					
15	碳布	240 万	平方米	5 万	
16	白纤	3.6 万	平方米	0.3 万	
17	蓝玻纤	1.2 万	平方米	0.1 万	
18	250F 边条	2.4 万	平方米	0.2 万	
19	1.2 边条	8.4 万	平方米	0.5 万	
20	热熔胶（胶棒、软胶）	40	吨	2	
机油滤清器					
21	机滤纸	24	吨	5	
22	高温胶	1	吨	0.2	
旋装机油滤清器					
23	钢材	720	吨	50	
24	攻丝油	720	千克	200	
25	高温固化胶	120	吨	20	
26	机油滤纸	72	吨	20	
27	塑粉	60	吨	15	
28	水性油墨	720	千克	200	
29	自来水	1200	吨	/	
30	密封橡胶圈	1920	万只	50	
其他					
31	切削液	0.8	吨	0.5	
32	润滑油	0.8	吨	0.5	
33	火花油	0.8	吨	0.5	

6.2 主要原辅材料的理化性质

(1) PU 胶

PU 聚氨酯胶是一种弹性体，通过浇注的办法产生滤芯端盖。这样就省去了空气滤芯的

铁皮端盖和橡胶密封圈，而且又是生产板式空气滤芯最理想的产品。分为两类：A 料：外观：橙红均一的液体(其它色泽可根据需要配置)密度：1.02g/mL 粘度：800-1000MPa.S(25℃)

B 料：外观：棕黄色液体密度：1.27g/ml 粘度：25-50MPa.S (25℃)

(2) 二氯甲烷

二氯甲烷是一种有机物，分子式为 CH_2Cl_2 ，为无色透明液体，具有类似醚的刺激性气味。微溶于水，溶于乙醇和乙醚，在通常的使用条件下是不可燃低沸点溶剂，其蒸气在高温空气中成为高浓度时，才会生成微弱燃烧的混合气体，常用来代替易燃的石油醚、乙醚等。熔点为 $-97\text{ }^\circ\text{C}$ ，闪点为 $-14.1\text{ }^\circ\text{C}$ (常温常压下无闪点)，相对密度(水=1)：1.33，引燃温度($^\circ\text{C}$)：556，二氯甲烷是甲烷氯化物中毒性最小的，其毒性仅为四氯化碳毒性的 0.11%。如果二氯甲烷直接溅入眼中，有疼痛感并有腐蚀作用。二氯甲烷的蒸汽有麻醉作用。当发生严重的中毒危险时应立即脱离接触并移至新鲜空气处，一些中毒症状就会得到缓解或消失，不会引起持久性的损害。二氯甲烷具有溶解能力强和毒性低的优点，因此也可用作清洗剂。

(3) 水性油墨

水性油墨 Water-based ink 简称为水墨，柔性版水性墨也称液体油墨，它主要由水溶性树脂、有机颜料、溶剂及相关助剂经复合研磨加工而成，水性油墨是由连结料、颜料、助剂等物质组成的均匀浆状物质。连结料提供油墨必要的转移性能，颜料赋予油墨以色彩。水性油墨的连结料主要分为两种类型：水稀释型和水分散型。前者可以使用的树脂类型有很多种，比如顺丁烯二酸树脂、紫胶、马来酸树脂改性虫胶、乌拉坦、水溶性丙烯酸树脂和水性氨基树脂等。水分散型的连结料是在水中通过乳化的单体聚合所得，它是两相体系，其中油相以颗粒状在水相中分散，虽不能够被水溶解，但能够被水稀释，所以也可以认为是水包油乳液型。由于用水作溶解载体，水性油墨具有显著的环保安全特点：安全、无毒无害、不燃不爆，挥发性有机气体产生量较少。

(4) PP 料

PP 为聚丙烯的简称，聚丙烯是丙烯通过加聚反应而成的聚合物。系白色蜡状材料，外观透明而轻。化学式为 $(\text{C}_3\text{H}_6)_n$ ，密度为 $0.89\sim 0.91\text{g/cm}^3$ ，易燃，熔点 $189\text{ }^\circ\text{C}$ ，在 $155\text{ }^\circ\text{C}$ 左右软化，使用温度范围为 $-30\sim 140\text{ }^\circ\text{C}$ 。在 $80\text{ }^\circ\text{C}$ 以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解。聚丙烯是一种性能优良的热塑性合成树脂，为无色半透明的热塑性轻质通用塑料。具有耐化学性、耐热性、电绝缘性、高强度机械性能和良好的高耐磨加工性能因此广泛应用于服装、毛毯等纤维制品、医疗器械、汽车、自行车、零件、输送

管道、化工容器等生产，也用于食品、药品包装。

7、总平面布置

本项目的总设 1 栋 4 层的生产厂房，生产线根据产品的类别进行分开布置。一层为机油滤清器和空气滤清器（PP）的生产线，二层为旋装机油滤清器生产线，三层为空调滤清器生产线，四层为空气滤清器（PU）生产线。总体布置根据产品类别设置，厂区内的各生产线功能划分较为清晰，可保证生产线互补干扰，有利于生产的流畅进行。因此整体来说本项目的平面布局较为合理，有利于保证生产过程的流畅进行。

8、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员约 150 人，一天 8 小时制，年工作天数约为 300 天，厂区提供食宿，约 100 人在厂区住宿。

9、公用工程

（1）供电

由当地供电系统统一供电，年用电量 10 万 kwh，不设备用发电机。

（2）给水

本项目采用当地自来水管网供水，水源主要供给员工的生活用水、旋装机油滤清器生产工序中的湿润用水和喷粉前钢材的清洗用水。项目定员共 150 人，约 100 人在厂区住宿，因此不在厂区住宿人员的人均生活用水量定额按《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2020）中 45L/d 计，住宿人员人均生活用水量按 100L/d 计，年工作日为 300 天，则生活用水为 12.25m³/d，3675t/a；生产过程中的旋装机油滤清器的滤纸需要用水蒸气进行湿润，日用水量约为 5t/d（1500t/a）；喷涂产品表面需要使用热水（80-90℃）进行清洗，用水量约为 3t/d（900t/a）。

（3）排水

本项目排水采用雨污分流制，雨水经厂区雨水管道收集后排入雨水管网。本项目无生产废水产生，废水主要来源于职工的生活用水。排放量按用水量的 80%计算，则生活污水排放量为 9.8m³/d，2940t/a。生活污水通过隔油池和化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后由污水管网进入益阳东部新区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排入碾子河；旋装机油滤清器生产所需的水蒸气的用水与喷涂产品表面清洗废水均进行循环使用，不外排，只需定

期补充新鲜用水。

本项目水平衡见下图

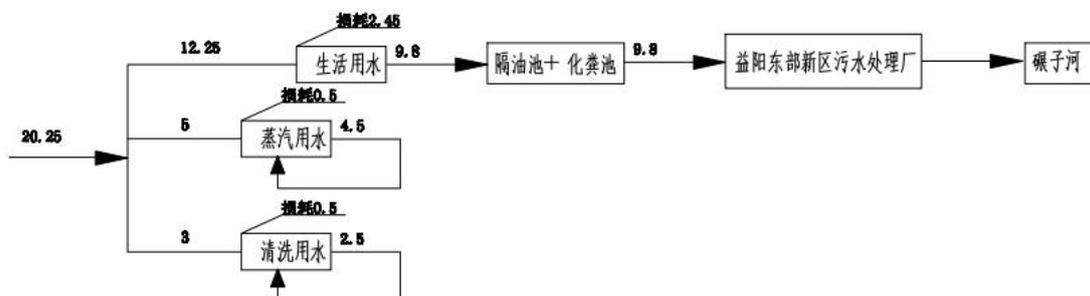


图 1-1 项目水平衡图 (t/d)

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

(一) 与本项目有关的原有污染情况

益阳融天滤清器科技有限公司利用空地建设厂房和相关配套设施,经现场勘查为空地,无原有污染情况。

(二) 本项目存在的环境问题及整改措施

本项目为新建项目,无历史遗留问题。

(三) 本项目现有情况

根据现场勘查,本项目现为一片空地,无历史遗留的环境问题。项目的北侧为长盛盈科技有限公司,西侧为混那创正科技有限公司,南侧为益阳环球机械有限公司,东侧为万力工程液压减速机公司。周边均为工业型企业。

环境现状调查与评价

1. 地理位置

益阳市位于湘中偏北，地理坐标为东经 110°43'02"~112°55'48"，北纬 27°58'38"~29°31'42"。益阳高新区东部产业园位于高新区东南部，益宁城际干道穿区而过，距益阳市约 15km，在行政区划上属高新区管辖。

本建项目位于益阳高新区东部产业园，中心地理坐标为：北纬 28°26'47.29"，东经 112°28'28.66"，靠近长张高速，交通较为便利，其具体位置见附图 1 所示。

2. 地质地貌地震

本区域位于剥蚀丘陵环绕的河谷堆积盆地之中，属低山丘陵地貌，地表切割微弱，起伏和缓，海拔 50-110m，相对高度 10-60m，地面坡度 3-5°。据《中国地震动参数区划图》，区域的地震动峰值加速度为 0.05，地震动反应谱特征周期为 0.35，对应于原基本裂度Ⅵ度区。

3. 气候特征

评价地区为亚热带大陆性季风湿润气候区，具有夏季炎热，春冬寒冷，冬夏长，春秋短，光热充足，雨量充沛，无霜期长等特点。年降水量 1399.1~1566.1mm，主要集中在 4~6 月，降雨量约占全年的 32~37%，7~9 月降水少且极不稳定，容易出现季节性干旱。

4. 水文

湘江属于洞庭湖水系中水量最大的河流，其流域位于北纬 24°31'~29°，东经 110°30'~114°之间，湘江径流主要来源于降水，年内分配不均匀，3 月~7 月经流量占全年的 66.6%，其中 5 月最大，占全年的 17.3%；8 月~翌年 2 月经流量占全年的 33.4%，其中 1 月最小，仅占全年的 3.3%。

撤洪新河属湘江水系。西起龙光桥镇的罗家咀，向东流经兰溪镇、笔架山乡、泉交河镇、欧江岔镇，直至望城县乔口镇注入湘江。全长 38.5km，其中，在益阳市境内为 30.674km，坡降为 0.17‰，有支流 12 条，其中二级支流 7 条。

5. 生态环境概况

(1) 土壤

益阳高新区属于亚热带季风湿润气候类型，在高温多湿条件下，其地带性土壤为红壤，山地土壤主要是黄壤、黄棕壤。沿线地区的耕作土为水稻土，分布较广，沿河两岸有潮土分布。

区域成土母质类型较多，分布较广的主要有板页岩、第四纪网纹红壤和河湖冲积物，此

外，尚有砂砾岩、花岗岩、石灰岩等，西部低山丘陵地区以板页岩为主，中部丘陵岗地地区以四纪红壤为主，并间有花岗岩、石灰岩分布，东部平原地区以河湖冲积物为主，土壤类型大多为山地森林红壤和平原潮土。

（2）植被

益阳高新区植被属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被区。植被类型以华东、华中区系为主，森林植被较为丰富，种类繁多，主要有常绿阔叶林、常绿针阔混交林、落叶常绿阔叶混交林、落叶阔叶林、竹林、乔竹混交林和以油茶、杜仲、厚朴、柑橘为主的经济林。

（3）动物资源

评价区域野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类已少见，而盗食谷物的鼠类和鸟类有所增加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要野生动物物种有麻雀、黄鼬，家畜、家禽有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等，鱼类有青、草、鲢、鲤、鲫鱼等。

（4）水土流失

根据《湖南省水土保持区划》，项目区属湘北环湖丘岗轻度流失区，其地貌主要为低山丘陵和岗地，成土母质以河、湖沉积物与第四纪红土为主，土壤肥沃，光热充足，植被较发育，水土流失程度轻微。水土流失侵蚀类型以水蚀为主，水蚀以面蚀和沟蚀为主。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（GLI90-96），该区土壤容许流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

益阳市现有水土流失面积 26.93km^2 ，占全市总面积 7.07% 。其中轻度流失 20.36km^2 ，占水土流失面积的 75.50% ；中度流失 6.57% ，占 24.41% 。土壤平均侵蚀模数为 $1300\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

本项目位于益阳高新区东部产业园。经调查，本项目评价地区未发现野生珍稀濒危动物种类。

（二）环境保护目标调查

本项目位于益阳高新区东部产业园，根据现场勘查，项目周边主要环境保护目标见表 2-1 所示：

表 2-1 环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	保护目标要求
	经度	纬度					
大气	112.48199	28.447486	周边安置小区, 约200户, 800人	居住	E	535-768	常规污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准限值; 特征因子TVOC参照执行《环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2018)附录D中的限值
	112.4722	28.45116	八角亭村居民点, 约15户, 87人	居住	N	455-600	
	112.48021	28.4453772	周边敬老院	居住	SE	500	
地表水	/	/	碾子河	渔业	N	4000	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准
	/	/	撒洪新河		E	7800	
声环境	项目周边200m范围内无敏感目标						《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准

1. 保护目标

保证建设项目所在地不因本项目的建设而降低现状环境质量:

(1) 保护评价区地表水水质, 以保护评价区域地表水的水质, 确保水环境质量达到相应的环境功能要求;

(2) 保护本项目周边声环境质量不因本项目建设而发生质量改变, 保持《声环境质量标准》3类声环境质量标准;

(3) 保护本项目周边大气环境质量不因本项目建设而发生质量改变, 保持《环境空气质量标准》及修改单中二级大气环境质量标准, 特征因子TVOC满足《环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2018)附录D中的限值。

(4) 妥善处理本项目产生的各类固体废物, 使之不成为区域内危害环境的污染源, 不成为新的污染源, 不对项目所在区域造成污染和影响;

(5) 保护本项目周边生态环境质量不因本项目建设而发生质量改变。

2. 区域环境功能区划

本项目所在地环境功能属性见表2-2所示:

表 2-2 区域环境功能区划

编号	项目	功能属性及执行标准
1	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准，TVOC执行《环境影响评价技术导则》（HJ/T2.2-2018）附录D中的标准限值
2	声环境功能区	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类环境噪声限值
3	水环境功能	碾子河，III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类准限值
	是否基本农田保护区	否
5	是否森林公园	否
6	是否生态功能保护区	否
7	是否水土流失重点防治区	否
8	是否人口密集区	否
9	是否重点文物保护单位	否
10	是否三、三湖、两控区	是（两控区）
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	是（益阳东部新区污水处理厂）
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

（三）环境质量现状调查与评价

1. 环境空气质量现状评价

（1）现状监测数据

为了解项目所在地大气环境质量现状，根据2019年12月份益阳市全市环境质量状况的通报，2019年1-12月，益阳市中心城区环境空气质量监测数据统计情况见下表2-3。

表 2-3 2019 年益阳市中心城区环境空气质量状况 单位:μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	0.117	达标
NO ₂	年平均质量浓度	23	40	0.575	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	72	70	1.029	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	54	35	1.543	超标
CO	24小时平均第95百分位数浓度	1600	4000	0.4	达标
O ₃	8小时平均第90百分位数浓度	151	160	0.944	达标

由上表可知，2019年益阳市中心城区环境空气质量各指标中SO₂年平均质量浓度、NO₂年平均质量浓度、CO24小时平均第95百分位数浓度、O₃8小时平均第90百分位数浓度均

能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准限值，PM₁₀年平均质量浓度和PM_{2.5}年平均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准限值。故益阳市中心城区属于不达标区。

根据益阳市大气环境质量限期达标规划（2020-2025）可知，益阳市环境空气质量未达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准限值。益阳市以改善空气质量为核心，坚持源头减量、全过程控制原则，调整优化产业结构、能源结构与运输结构，深化工业源、移动源、扬尘源和面源等主要源类综合治理，强化污染物协同控制。总体目标：益阳市环境空气质量在2025年实现达标。近期规划到2023年，PM_{2.5}、PM₁₀年均浓度和特护期浓度显著下降，且PM₁₀年均浓度实现达标。中期规划到2025年，PM_{2.5}年均浓度低于35μg/m³，实现达标，O₃污染形势得到有效遏制。规划期间，环境空气质量优良率稳步上升。

本次评价引用了《益阳龙岭工业集中区（调护区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书》中由湖南宏润检测有限公司于2019年5月1日~7日对沧泉新区三眼塘进行的TVOC现状监测结果。

(1) 监测工作内容

环境空气监测工作内容见下表。

表 2-4 工作内容一览表

编号	监测点位	监测因子	采样频率
G4	沧泉新区三眼塘	TVOC	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)

监测结果见下表

表 2-5 监测结果一览表

监测项目		结果范围
TVOC	小时浓度范围	0.5×10 ⁻³ L
	超标率(%)	0
	标准指数	0.01
	标准值 (8小时均值)	0.60

由上表可知，评价区域监测点位TVOC浓度符合《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中0.6mg/m³标准。

2.地表水环境质量现状

为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本评价引用了《益阳龙岭工业集中区（调护

区)总体规划(2019-2025)环境影响报告书》中委托湖南宏润检测有限公司于2019年5月1日~2019年5月3日对本项目纳污河段碾子河、撇洪新河进行的现状监测。本次引用的监测数据时间为2019年5月1日~2019年5月3日,引用的监测数据时间在3年以内,同时本项目废水排放路径为经污水管网进入到污水处理厂处理达标后排入碾子河,因此引用的监测断面为碾子河、撇洪新河,与本项目废水排放路径相符合。因此,本次引用的地表水环境质量现状监测数据有效,能充分体现本项目区域地表水环境质量现状。

(1) 监测工作内容

本次引用的地表水环境监测断面共设有3个,分别位于W1益阳东部新区污水处理厂尾水排放口上游500m碾子河断面、W2益阳东部新区污水处理厂尾水排放口下游1000m碾子河断面、W3益阳东部新区污水处理厂下游碾子河与撇洪新河交汇处撇洪新河下游200m撇洪新河断面,具体监测断面详见附图;

本次引用的现状监测项目包括pH、DO、CODCr、BOD₅、NH₃-N、TP、TN、石油类、粪大肠菌群,检测时间2019年5月1日~2019年5月3日连续监测3天,每天采样1次。

(1) 监测点位设置

表 2-6 水质监测点位 单位: mg/L (pH 除外)

编号	水体名称	监测点位	监测因子	监测频次
W1	碾子河	东部新区污水处理厂排污口上游 500m	pH、COD、BOD ₅ 、 氨氮、动植物油、 石油类、总磷	连续采样3 天每天监测1 次
W2		东部新区污水处理厂排污口下游 1000m		
W3	撇洪新河	益阳东部新区污水处理厂下游碾子河与撇洪新河交汇处撇洪新河下游 200m 撇洪新河断面		

(2) 监测因子

水温、pH、SS、COD、BOD₅、氨氮、总磷、总氮、溶解氧、高锰酸盐指数、挥发酚、阴离子表面活性剂、石油类、粪大肠菌群。

表 2-7 水质监测结果统计表 单位: mg/L (pH 除外)

监测点	监测因子	单位	结果范围	平均值	标准值	标准指数
W ₁ 东部新区污水处理厂排污口上游 500m	pH	无量纲	7.05~7.21	/	6~9	0.025~0.105
	化学需氧量	mg/L	10~13	11.33	20	0.5~0.65
	五日生化需氧量	mg/L	2.8~3.1	2.97	4	0.7~0.775
	氨氮	mg/L	0.154~0.198	0.175	1.0	0.154~0.198
	总氮	mg/L	0.54~0.62	0.58	1.0	0.54~0.62
	总磷	mg/L	0.02~0.03	0.02	0.2	0.1~0.15
	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.05	0.2
	粪大肠菌群数	个/L	1.1×10 ³ ~2.4×10 ³	1.7×10 ³	10000	0.24
	溶解氧	mg/L	7.0~7.3	7.17	≥5	0.685~0.714
W ₂ 东部新区污水处理厂排污口下游 1000m	pH	无量纲	7.26-7.41	/	6~9	0.13-0.21
	化学需氧量	mg/L	12-17	14.67	20	0.6-0.85
	五日生化需氧量	mg/L	3.4-3.8	3.67	4	0.85-0.95
	氨氮	mg/L	0.245-0.284	0.262	1.0	0.245-0.284
	总氮	mg/L	0.83-0.88	0.85	1.0	0.83-0.88
	总磷	mg/L	0.04-0.06	0.05	0.2	0.2-0.3
	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.05	0.2
	粪大肠菌群数	个/L	2.4*10 ³ -3.5*10 ³	3.1*10 ³	10000	0.35
	溶解氧	mg/L	6.5-7.0	6.77	≥5	0.714-0.769
W ₃ 益阳东部新区污水处理厂下游碾子河与撤洪新河交汇处撤洪新河下游 200m 撤洪新河断面	pH	无量纲	7.42-7.54	/	6~9	0.21-0.27
	化学需氧量	mg/L	15-17	15.67	20	0.75-0.85
	五日生化需氧量	mg/L	3.4-3.8	3.57	4	0.85-0.95
	氨氮	mg/L	0.224-0.255	0.244	1.0	0.224-0.255
	总氮	mg/L	0.86-0.94	0.89	1.0	0.86-0.94
	总磷	mg/L	0.05-0.08	0.067	0.2	0.25-0.4
	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.05	0.2
	粪大肠菌群数	个/L	2.4*10 ³ -3.5*10 ³	2.9*10 ³	10000	0.24-0.35
	溶解氧	mg/L	6.8-7.1	6.9	≥5	0.704-0.735

(6) 评价结论

监测结果表明：监测期间，各监测断面所监测的因子浓度均低于国家《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的III类标准。

3、声环境现状评价

为了解项目周围声环境质量现状，本次评价于2021年1月25日-26日对项目选址周围进行了环境噪声监测，监测点布置按项目区周围东、南、西、北面共布置4个监测点，昼夜各监测1次。监测结果见表2-8所示：

监测因子：昼夜等效A声级

表 2-8 项目区声环境现状监测结果 单位：dB(A)

监测点		监测时间	Leq	评价标准	超标值
N1 场东面	昼间	2020.1.25	59.8	65	0
	夜间	2020.1.25	51.3	55	0
	昼间	2020.1.26	58.6	65	0
	夜间	2020.1.26	51.8	55	0
N2 场西面	昼间	2020.1.25	59.2	65	0
	夜间	2020.1.25	49.2	55	0
	昼间	2020.1.26	59.8	65	0
	夜间	2020.1.26	51.6	55	0
N3 场南面	昼间	2020.1.25	57.6	65	0
	夜间	2020.1.25	49.3	55	0
	昼间	2020.1.26	58.6	65	0
	夜间	2020.1.26	48.6	55	0
N4 场北面	昼间	2020.1.25	58.6	65	0
	夜间	2020.1.25	51.2	55	0
	昼间	2020.1.26	61.2	65	0
	夜间	2020.1.26	52.1	55	0

由表2-8可知，项目噪声监测点昼、夜间噪声级厂界可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

4、环境保护目标

（四）区域污染源调查

本项目选址位于工业园区，本项目位于益阳高新区东部产业园内，益阳高新区东部产业园于2011年委托湖南省环境保护科学研究院编制了环评报告，2012年3月26日取得了环

评批复（湘环评[2012]198号）。东部产业园的产业定位：重点发展技术含量高、规模效益好、产业集群度高的机械制造业（汽车零配件）、电子信息业以及食品加工等。本项目周边均为标准化厂房，为工业性质用地，因此本项目周边今后均为工业污染源。

评价适用标准

<p>环境 质量 标准</p>	<p>(1) 环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；TVOC 执行《环境影响评价技术导则》（HJ/T2.2-2018）附录 D 中的标准限值。</p> <p>(2) 地表水环境：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。</p> <p>(3) 声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>(1) 废水：生活污水经隔油池和化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准通过污水管网进入益阳东部新区污水处理厂进行深度处理，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入撇洪新河。</p> <p>(2) 废气：固化工序产生的有机废气参照执行《湖南省地方标准表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）中乘用车标准；注塑工序产生的有机废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中标准限值；厂界无组织有机废气执行《湖南省地方标准表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）中表 3 的限值，厂区内挥发性有机物执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）表 A.1 中的限值；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型规模标准；喷粉粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。</p> <p>(3) 施工噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表中限值标准；营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准。</p> <p>(4) 固体废物：一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单；生活垃圾处置执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中的相关要求。</p>
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>本项目营运期清洗废水通过隔油沉淀处理后进行循环使用，不外排生活污水经隔油池和化粪池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后通过污水管网排入益阳东部新区污水处理厂进行深度处理后进入碾子河。因此总量控制指标纳入益阳东部新区污水处理厂，无需设置总量指标。</p> <p>大气总量控制指标建议为：VOCs：0.024t/a</p>

建设项目工程分析

工艺流程简述

一、项目生产工艺流程

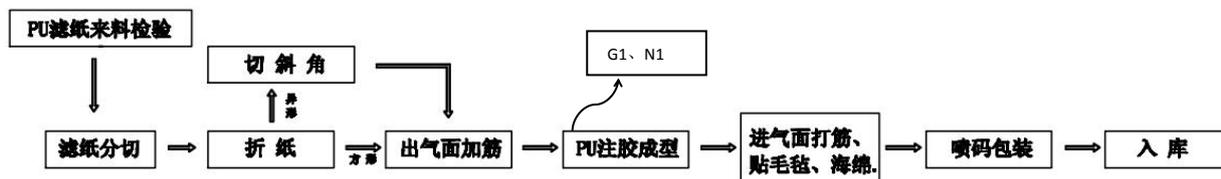


图 4-1 空气滤清器 (PU) 生产工艺流程及产污节点图

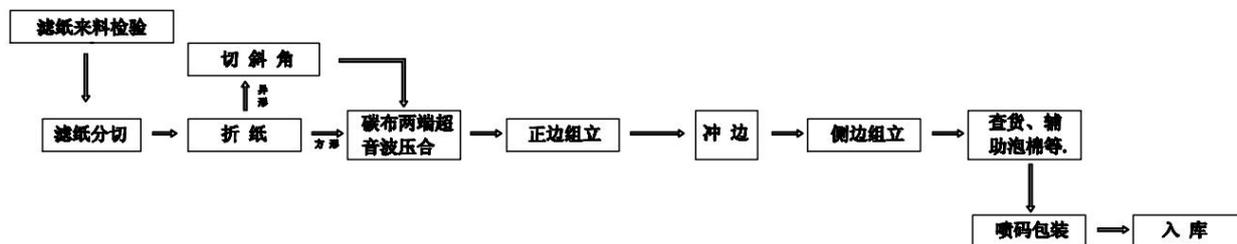


图 4-2 空调滤清器生产工艺流程及产污节点图

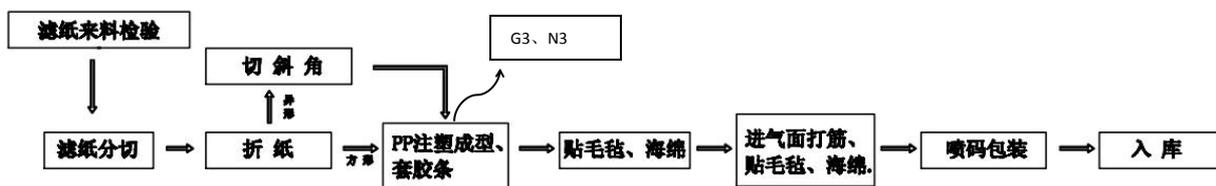


图 4-3 空气滤清器 (PP) 生产工艺流程及产污节点图

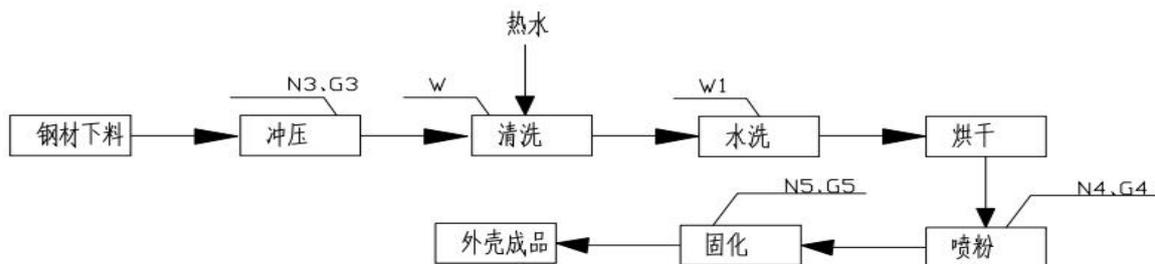


图 4-4.1 旋装机油滤芯器 (外壳) 生产工艺流程及产污节点图

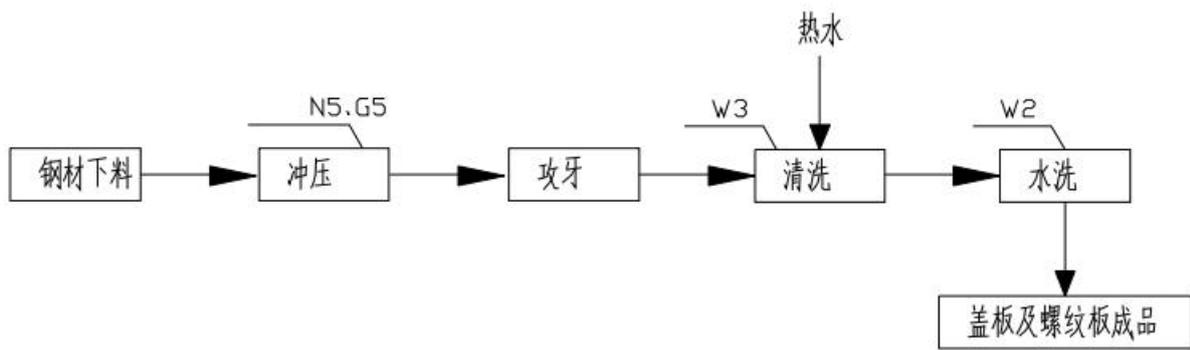


图 4-4.2 旋装机油滤芯器（盖板及螺纹板）生产工艺流程及产污节点图

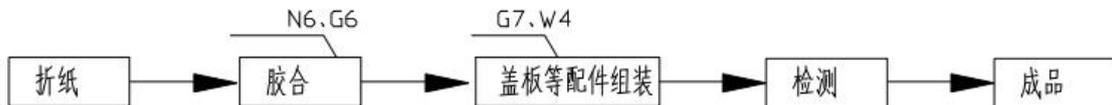


图 4-4.3 旋装机油滤芯器生产工艺流程及产污节点图

注：G-废气 W-废水 S-固废 N 噪声

二、生产工艺流程简述：

1、空气滤清器（PU）

- （1）滤纸分切：原料滤纸经外观检查后由切割机按照一定的规模尺寸进行切割；
- （2）折纸：切割好的滤纸由折纸机进行折叠至出褶皱呈方形；
- （3）PU 注塑成型：PU 胶通过注塑机按一定模具要求将成型滤纸一同注塑加工成型；
- （4）组装：将注塑成型的半成品进行进气面打筋、贴毛毡和海绵；
- （5）喷码包装：将组装好的成品按批次进行喷码包装，然后入库暂存。

2、空调滤清器

- （1）滤纸分切：原料滤纸经外观检查后由切割机按照一定的规模尺寸进行切割；
- （2）折纸：切割好的滤纸由折纸机进行折叠至出褶皱呈方形；

- (3) 压合：将滤纸与碳布通过机器进行压合；
- (4) 组装：对压合后的半成品进行辅助泡棉等的组装得到成品；
- (5) 喷码包装：将组装好的成品按批次进行喷码包装，然后入库暂存。

3、空气滤清器（PP）

- (1) 滤纸分切：原料滤纸经外观检查后由切割机按照一定的规格尺寸进行切割；
- (2) 折纸：切割好的滤纸由折纸机进行折叠至出褶皱呈方形；
- (3) PP 注塑成型：PP 胶通过注塑机按一定模具要求将成型滤纸一同注塑加工成型；
- (4) 组装：将注塑成型的半成品进行进气面打筋、贴毛毡和海绵；
- (5) 喷码包装：将组装好的成品按批次进行喷码包装，然后入库暂存。

4、旋装机油滤芯器

4.1 外壳生产工艺流程：

- (1) 钢材下料：外购钢材按一定尺寸要求进行下料切割；
- (2) 冲压：通过机械外力将钢材成型；
- (3) 清洗：成型后的半成品外壳用热水和脱脂剂进行清洗去除表面的油脂，再转入下一道工序；
- (4) 水洗：脱脂后的半成品再用清水进行漂洗；
- (5) 烘干：水洗后使用电能将表面水分进行烘干（温度约为 100℃）；
- (6) 喷粉：表面洁净的半成品表面进行喷粉，利用电晕放电使粉末类涂料黏附于工件；
- (7) 固化：喷粉后的工件通过加热使表面粉末进行固化，形成涂层膜。

4.2 旋装机油滤芯器（盖板及螺纹板）

- (1) 钢材下料：外购钢材按一定尺寸要求进行下料切割；
- (2) 冲压：通过机械外力将钢材成型；
- (3) 攻牙：借助机械外力使工件呈不同的螺纹状；
- (4) 清洗：成型后的半成品外壳用热水和脱脂剂进行清洗去除表面的油脂，再转入下一道工序；
- (5) 水洗烘干：脱脂后的半成品再用清水进行漂洗，然后使用电能烘干后得到配件成品；

4.3 旋装机油滤芯器

- (1) 折纸：通过折纸将滤纸折叠；
- (2) 胶合：将滤纸与盖板配件用胶水进行粘合（温度约为 160℃）；
- (3) 组装：将各类配件按照一定规格要求进行组装成型；
- (4) 检测：对组装后的成型工件进行检测，最后得到成品。

三、污染物核算

1、施工期

1.1 施工期工艺流程及产污节点简述

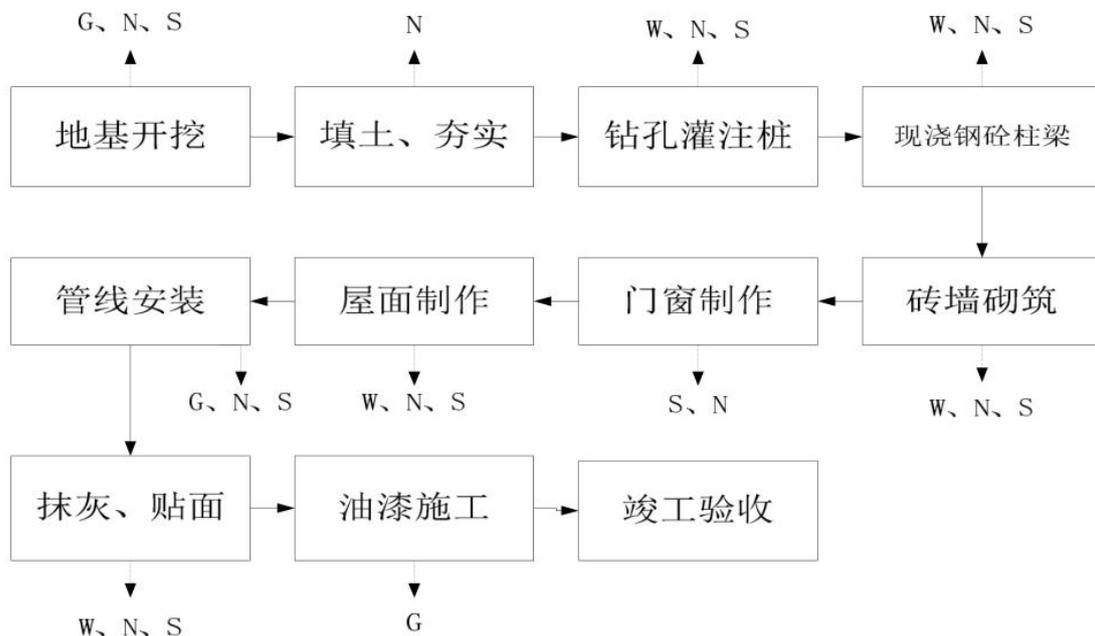


图 4-5 项目施工期工艺流程及产污节点图

主要产污环节：

本项目在施工过程中不单独设置施工营地，施工人员租住在周边居民楼。

(1) 土地平整、基础开挖、土方外运等过程中将产生扬尘，运输车辆施工机械产生的机动车尾气及扬尘。

(2) 各种施工机械产生的噪声。

(3) 施工过程地表裸露，降雨径流产生的水土流失。

(4) 施工期的施工废水、施工人员产生的生活污水、生活垃圾以及施工产生的施工弃渣等。

2、施工期主要污染工序及污染源源强核算

2.1 废气

施工期主要大气污染源为施工扬尘和施工机械设备以及运输车辆产生的废气。

(1) 施工扬尘

建设施工过程中因挖填方、建材（砂石、水泥）运输装卸、堆放、搅拌浇砌等作业，均会产生一定量的扬尘。按起尘原因可分为风力起尘和动力起尘。动力起尘主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中车辆出入造成的扬尘最为严重；风力起尘主要是露天堆放的建材（如黄沙、水泥）和裸露施工区表层的浮尘由于天气干燥及大风而产生。

(2) 施工机械设备以及运输车辆产生的废气

运输车辆行驶及施工机械运行时将产生废气，主要含有 CO、NO_x 等污染物质，主要对项目施工场地周边和运输路线两侧局部范围产生一定影响。由于排放量少，所以对区域大气环境影响相对较小。

2.2 废水

本项目施工期主要废水为施工人员生活污水及施工废水。

(1) 施工人员生活污水

项目施工期平均施工人员为 50 人，平均用水量按 100L/人·d，其产排污系数为 0.8，则生活用水量为 5m³/d，生活污水排放量为 4m³/d。本项目施工期为 10 个月（按 300d 计），则整个施工期生活污水排放量为 2400m³。生活污水主要污染物 COD 浓度一般为 250mg/L，NH₃-N 浓度一般为 45mg/L。直接依托周边生产单位的化粪池进行处理后由园区污水管网引至益阳东部新区污水处理厂进行处理达标外排。

(2) 施工废水

施工期施工废水主要来自于基坑排水、备料生产废水、施工机械清洗废水，其中废水主要以 SS 为主，类比同类项目其值约为 180~430mg/L。这部分废水经沉淀池处理后可回用。

2.3 噪声

本项目施工期主要噪声源为挖掘机、打桩机、推土机等施工机械和运输车辆产生的噪声。常用的施工机械设备作业时产生的噪声值与运输车辆工作时产生的噪声值详见下表。

表 4-1 项目施工期主要噪声源源强一览表

序号	噪声源	施工阶段	距声源距离 (m)	声源特点	最大噪声级 dB(A)
1	挖掘机	地基开挖	5	流动不稳定源	95
2	推土机	土建	5	流动不稳定源	95
3	打桩机	土建	5	流动不稳定源	105
4	运输车辆	整个施工期	5	流动不稳定源	86

2.4 固废

本项目施工期主要的固体废物为施工人员产生的生活垃圾、建筑垃圾和装修垃圾。

(1) 生活垃圾

本项目施工期平均施工人员为 50 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计施工期为 10 个月（按 300d 计），则施工期产生的生活垃圾为 7.5t。

(2) 建筑垃圾和装修垃圾

施工期建筑垃圾包括施工过程中残余泄漏的混凝土，断砖破瓦，破残的瓷片、玻璃、钢筋头、金属碎片、塑料碎片、抛弃在现场的破损工具、零件、废润滑油和含有废棉纱以及装修时使用剩下的有机溶剂废物和废涂料等。根据有关资料，建筑及装修垃圾产生系数为 50-60kg/m²(本项目取 55kg/m²)，本项目总建筑面积 36322.71m²，施工期产生的建筑垃圾约为 1998t。根据类比同类项目，废润滑油、装修用的废油漆桶约为 1t，沾染润滑油或油漆的劳保用品约为 0.2t。对照《国家危险废物名录》（2021 版）可知，废润滑油桶属于 HW08 类，危废代码 900-249-08；废油漆桶属于 HW49 类，危废代码 900-042-49。项目危险废物在项目内统一收集，暂存于危废暂存间，再委托有资质的单位处置。

3、营运期主要污染工序及污染源强核算

3.1 废水

本项目生产过程中废水主要为员工的生活污水、清洗废水和生产过程中需要的湿润蒸汽用水。

(1) 生活废水

项目定员共 150 人，厂区内食宿，其中约 100 人在厂区住宿，因此住宿人员人均生活用水量定额按《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2020）100L/d 计，不住宿人员人均生活用水量定额按《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2020）45L/d 计，年工作日为 300 天，则生活用水为 12.25m³/d，3675t/a。排放量按用水量的 80% 计算，则生活污水排放量为 9.8m³/d，2940t/a，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等，主要污染物的产生浓

度及产生量为：SS300mg/L；BOD₅250mg/L；COD350mg/L；NH₃-N45mg/L。

根据对项目现场情况调查，项目所在区域已配套污水管网。本评价要求项目生活污水经隔油池和化粪池预处理后，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准再排入园区污水管网，最后经益阳东部新区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级A标准后排入碾子河。

表 4-2 生活污水产生及排放一览表

指标		COD	NH ₃ -N	BOD ₅	SS
污水量 2940t/a					
产生情况	产生浓度	350mg/L	45mg/L	300mg/L	300mg/L
	产生量	1.029t/a	0.14t/a	0.89t/a	0.89t/a
预处理排放情况	通过隔油池和化粪池处理后排入园区污水管网				
	排放浓度	300 mg/L	35 mg/L	200 mg/L	200 mg/L
	排放量	0.89t/a	0.11t/a	0.59t/a	0.59t/a
最终排放情况	经园区污水管网排入东部新区污水处理厂进行处理				
	排放浓度	≤50	≤5（8）	≤10	≤10
	排放量	0.15	0.015	0.03	0.03

（2）蒸汽用水

蒸汽主要用于在生产过程中滤布的湿润，更好的保证成型效果，直接采用电能进行加热，定期补充新鲜用水，补充频次为 5t/d（1500t/a），蒸汽用水循环使用不外排。

（3）清洗废水

根据本项目的工艺流程分析，需要进行喷粉的产品需要进行表面清洗，本项目主要采用热水（温度约 80-90℃）进行表面清洗，共设置三个清洗槽（容积分别为 1*1*1m），主要用于去除产品表面的金属碎屑以及少量油污。清洗用水量约为 3t/d（900t/a），产生的废水主要污染因子为少量浮油和悬浮物，清洗槽的废水经隔油池进行隔油沉淀处理后可进行循环使用，定期添加少量的新鲜用水即可，添加频次和添加量约为 0.5t/d（150t/a）。

3.2 废气

本项目运营期间的废气主要来源于喷粉废气、固化废气、注塑废气和食堂油烟。

（1）喷粉废气

粉末喷涂是采用静电喷涂原理，使基材上形成粉末涂层。粉末喷涂过程使用粉末为 100% 的固体粉末漆料，主要成分为聚酯树脂。静电喷涂是将粉末在密闭的喷粉室内进行，粉末喷

涂工序中产生的大气环境污染物主要是静电喷粉粉尘，根据类比分析，喷涂过程粉尘产生量约占粉末涂料用量的 10%（即喷粉时粉尘附着率按 90%计）。喷粉室完全封闭，且呈负压，通过风机将房体内没有喷上工件的粉末吸入回收系统，该回收系统是一套圆筒形的玻璃纤维过滤装置（其作用相当于袋式除尘器），未喷上工件的粉末经回收系统处理后全部回用，气体外排。根据建设方提供的资料，企业使用的该类除尘过滤装置去除效率可达 99.9%以上，本项目聚酯粉末用量约 60t/a，粉尘产生量约为 6t/a（2.5kg/h），经系统自带回收系统处理，回收效率约为 98%，则粉尘有组织产生量约为 5.88t/a（2.42kg/h），产生浓度为 48.4mg/m³，无组织产生量为 0.12t/a（0.05kg/h），通过自带除尘设备处理后，有组织粉尘排放量约为 0.006t/a（0.0025kg/h）。本项目共设粉末喷涂生产线 1 条，喷涂线设置抽风量为 5000m³/h，故粉尘排放浓度为 0.5mg/m³，通过 1 根 15m 高排气筒（P1）排放，其排放浓度及排放速率均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的新污染源二级标准（最高允许排放浓度≤120mg/m³，最高允许排放速率 3.5kg/h）。

（2）固化废气

项目在粉末喷涂后烘烤固化过程中会产生少量的挥发性有机废气，其成分主要是环氧树脂粉末及助剂的受热气化物。

项目铝型材经喷涂后在固化炉内对粉末涂料进行流平固化处理（固化的热量来源电能）。本项目所用塑粉为纯聚酯树脂粉末，经查阅资料，其主要由多元醇和多元酸在催化剂的作用下缩聚而成，聚酯粉末涂料的热分解温度在 300℃以上。根据企业提供的资料，项目静电喷涂拟使用聚酯树脂粉末涂料(不含溶剂成分)作为喷粉原料，静电喷粉后采用电加热对粉末涂料进行烘烤固化，固化温度 180℃~220℃，固化时间 10min~15min，项目所用环氧粉末烘烤固化过程中不会造成粉末涂料的分解，因此本次环评不对固化工序产生的废气进行定量计算。

通过类比，湖南科严铝业有限公司年产 10000 吨铝合金型材建设项目属于铝合金型材生产项目，生产工艺以及产污节点基本一致，对于污染物类型具有可比性。通过湖南中润恒信环保有限公司编制的《湖南科严铝业有限公司年产 10000 吨铝合金型材建设项目竣工环境保护验收监测报告》（中润恒信环监（验）字【2018】第 18070029 号）中的监测数据，固化车间产生的有机废气采取排气筒直接排放的方式，排气筒出口废气 VOCs 的最大浓度为 15.7mg/m³，最大排放速率为 0.032kg/h，可满足《湖南省地方标准表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）中乘用车标准（VOCs：40mg/m³），

因此本项目固化工序产生的有机废气采用集气罩收集可直接由1根15m高排气筒（P2）排放是可行的，基本不会对周围大气环境产生较大影响。

（3）注塑废气

①VOCs

本项目在生产过程中需要将颗粒状的塑料颗粒加热熔化后注塑成型。根据原料的特性，在加热熔化过程中有少量的有机废气产生。熔化温度在120℃—200℃之间，未达到原料的分解温度（大于300℃），不会导致原料的分解，因此产生以VOCs计，产生量按0.35kg/t的挥发率计算，本项目塑料颗粒的总用量为330t/a，则VOCs的产生量为0.1155t/a（0.049kg/h）。

②氯化氢

PVC是由氯乙烯单体聚合而成的一种树脂。无固定熔点，80~85℃开始软化，130℃变为粘弹态，160~180℃开始转变为粘流态，相对密度1.4g/cm³左右。根据《气相色谱-质谱法分析聚氯乙烯加热分解产物》（中国卫生检验杂志，林华影等，2008年4月，第18卷第4期），PVC在90℃时开始分解，170℃时分解产物中有氯化氢及乙烯、氯乙烯等废气，由于废气中成份复杂，各成份污染物排放量少，将乙烯、氯乙烯纳入有机废气进行分析，以VOCs计。

《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中关于聚氯乙烯塑料生产过程的排污系数表5-15未加控制的塑料生产的排放因子，污染物排放系数以气体为0.85kg/t计。根据《气相色谱-质谱法分析聚氯乙烯加热分解产物》分析，在加热170℃下，HCl约占产生气体的20%，其他废气以VOCs计，则HCl排放系数为0.17kg/t、VOCs0.68kg/t。项目PVC投料量为60吨，则VOCs产生量为0.041t/a（0.018kg/h）、HCl产生量为0.01t/a（0.004kg/h）。

综上所述，VOCs的产生量为0.16t/a（0.07kg/h），HCl产生量为0.01t/a（0.004kg/h），通过各个废气的产生环节进行收集（风机风量按5000m³/h计算），引至活性炭吸附装置进行处理后由1根15m排气筒（P3）进行排放。在各个产污节点的上方安装集气罩，则收集效率按85%计算，废气处理装置的处理效率按90%计算，则有机废气的产排情况如下表。

表 4-3 有机废气有组织产生和排放一览表

序号	废气	有组织产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	处理措施及效率	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标准值 mg/m ³
1	VOCs	0.136	9.64	0.049	活性炭吸附，90%	0.024	0.024	0.01	60
2	HCl	0.0085	0.61	0.003		0.0085	0.61	0.003	100

(4) 食堂油烟

本项目营运期间预计 150 人在厂区食堂就餐，食用油消耗量按人均 20g/人·d 计，烹饪时间按 3h/d 计算，则食用油消耗量约为 0.60kg/d。根据有关统计资料，日常烹饪过程中油烟发生量约为耗油量的 3%，则食堂油烟产生量约为 0.0405t/a，产生速率 0.045kg/h 产生浓度为 9mg/m³，经油烟净化器收集处理（处理效率按 80%，风机风量按 4000m³/h 计算）后的排放量为 0.008t/a，排放速率为 0.009kg/h，排放浓度为 1.8mg/m³。

(5) 印刷废气

本项目的旋装滤芯需要使用油墨进行印刷相关标识，因此在印刷过程中有有机废气产生。根据建设单位提供的资料，油墨的使用量约为 0.72t/a，且为水性油墨，根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020），VOCs 的含量限值为 5%，按最大挥发性计算，则有机废气的产生量约为 0.036t/a，产生量较少，属于低浓度有机废气，因此可通过加强厂区通风后以无组织形式进行排放，不会对周边大气环境产生较大影响。

3.3 噪声

本项目所产生的噪声主要来源于注塑机等机械设备的运行。

表 4-4 主要噪声源源强一览表

序号	噪声源	源强 dB(A)	数量（台）
1	冲床	约 70	4
2	攻丝机	约 70	2
3	打胶机	约 70	2
4	喷粉线	约 70	1
5	注塑机	约 85	8
6	粉碎机	约 90	2
7	磨床	约 70	3
8	铣床	约 70	9
9	车床	约 70	1
10	钻床	约 75	1
11	折纸机	约 70	9
12	烘干机	约 70	4
13	切边机	约 75	4
14	包装机	约 70	6
15	喷码机	约 70	5

2、固废

本项目运营过程中产生的固废主要是一般工业固废、员工生活垃圾和危险废物，一般工业固废包括不合格产品、机加工金属屑、废油墨桶，危险废物主要来源于厂区内机械设备维修产生的废机油、废切削液、隔油池废渣和废活性炭。

(1) 生活垃圾

项目劳动定员 150 人，年工作日为 300 天，每人每天产生的垃圾按 0.5kg 计算，产生量约为 37.5t/a。统一收集后委托环卫部门统一清运。

(2) 一般固废

一般固废主要包括不合格产品、机加工金属屑、废编织袋、废油墨桶，不合格产品约为 1t/a，金属屑产生量约为 5t/a，废弃编织袋的产生量约为 0.1t/a，废油墨桶产生量约为 0.5t/a。根据建设单位提供的资料，本项目生产过程中产生的废模具可进行进一步加工后进行回收利用。

(3) 危险废物

①废机油

本项目的机加工设备运行和保养维修过程中会有废机油产生，该类危险废物预计年产生量约为 0.01t/a。根据《危险废物管理名录》(2021 版)，属于危险废物(废物类别为 HW08——废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-214-08)。

②隔油池废渣

清洗废水经隔油池处理后有废渣产生，产生量约为 0.05t/a，根据《危险废物管理名录》(2021 版)，隔油池废渣属于危险废物(类别为 HW08——废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-210-08)，统一收集置于危废暂存间后交由有资质的单位进行处置。

③废切削液

本项目机加工设备在运行过程中需要使用切削液，因此会有少量的废切削液产生，产生量约为 0.01t/a，属于危险废物(废物类别为 HW09——油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码为 900-006-09)。

④废清洗液

根据建设单位提供的资料，本项目的部分设备需要使用清洗剂（主要成分为二氯甲烷）对设备进行清洗，因此会有废弃清洗液产生，产生量约为 5t/a，根据《危险废物管理名录》（2021 版）属于危险废物（类别为 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，代码为 900-401-06）。

⑤废活性炭

根据工程分析，项目在注塑过程中产生的有机废气使用活性炭吸附装置进行处理，因此会有废弃活性炭产生，产生量约为 0.8t/a，根据《危险废物管理名录》（2021 版），属于危险废物（类别为 HW49 其他废物，代码为 900-039-49）。

综上，本项目在生产过程中产生的危险废物均应分类收集置于危废暂存间后交由有资质的单位进行处置，严禁建设单位私自处置。

表 4-5 建设项目固废产生量一览表

固废种类		性状	编号	代码	产生量 (t/a)	防治措施及去向
生活垃圾		固态	/	/	37.5	由环卫部门清运
一般固废	机加工金属屑	固态	/	/	5	统一收集后外售进行综合处理
	不合格产品	固态	/	/	1	
	废编织袋	固态	/	/	0.1	
	废油墨桶	固态	/	/	0.5	
危险废物	废机油	液态	HW08	900-214-08	0.01	统一收集置于危废暂存间后交由有资质的单位处理
	隔油池废渣	固态	HW08	900-210-08	0.05	
	废切削液	液态	HW09	900-006-09	0.01	
	废活性炭	固态	HW49	900-039-49	0.8	
	废清洗液	液态	HW06	900-401-06	5	

表 4-6 危险废物废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序及装置	形态	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-214-08	0.01	设备保养	液态	一年	T、I	分类收集置于危废暂存间后交由有资质的单位进行处置
2	废切削液	HW09	900-006-09	0.01				T	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	0.8	废气处理	固态	三个月	T	
4	废清洗液	HW06	900-401-06	5	设备清洗	液态	一周	T、I	
5	隔油池废渣	HW08	900-210-08	0.05	隔油池	固态	一周	T、I	

注：毒性（Toxicity,T）、易燃性（Ignitability,I）

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	处理前浓度及产生量		处理后浓度及产生量	
大气污 染物	食堂	油烟	9mg/m ³ , 0.0405t/a		1.8mg/m ³ , 0.008t/a	
	注塑	VOCs	9.67mg/m ³ , 0.1156t/a		0.024mg/m ³ , 0.024t/a	
		HCl	0.61mg/m ³ , 0.008t/a		0.61mg/m ³ , 0.008t/a	
	喷粉	粉尘	48.4mg/m ³ , 5.88t/a		0.5mg/m ³ , 0.006t/a	
	印刷	VOCs	0.036t/a		0.036t/a	
水污染 物	员工生活污水	废水量	2940m ³ /a		2940m ³ /a	
		COD	350mg/L	1.029t/a	50mg/L	0.15t/a
		BOD ₅	300mg/L	0.89t/a	10mg/L	0.03t/a
		SS	300mg/L	0.89t/a	10mg/L	0.03t/a
		NH ₃ -N	45mg/L	0.14t/a	5mg/L	0.015t/a
固体 废物	生产区	一般固 废	员工生活垃圾	37.5t/a		0
			金属屑	5t/a		0
			不合格产品	0.5t/a		0
			废弃编织袋	0.1t/a		0
			废油墨桶	0.5t/a		0
		危险废 物	废机油	0.01t/a		0
			废切削液	0.01t/a		0
			隔油池废渣	0.05t/a		0
			废活性炭	0.8t/a		0
			废清洗液	5t/a		0
噪声	各种机械设备	噪声主要来源于生产设备产生的噪声，噪声源强约为 70~85dB(A)，经隔音、减振、建筑物屏蔽及距离衰减后，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准限值。				
<p>主要生态影响（不够时可附另页）</p> <p>本项目利用现有空地建设厂房，土地开挖等会造成部分的水土流失、植被破坏等影响。但项目选址所在位置周围无国家保护珍稀动植物及生态敏感保护目标等，产生的生态影响会随着施工期的结束而结束。</p> <p>项目营运期间产生的废水、废气、固体废弃物及噪声经过处理达标后排放，对周围生态环境的影响很小。</p>						

环境影响分析

一、施工期环境影响及防治措施分析：

1、废气环境影响分析

本项目施工期间产生的大气污染物主要是施工扬尘、施工机械设备以及运输车辆产生的废气、装修废气。

1.1 施工扬尘

在整个施工期间，对环境影响最严重的为施工扬尘。建设施工过程中因挖填方、建材（砂石、水泥）运输装卸、堆放、搅拌浇砌等作业，均会产生一定量的扬尘。按起尘原因可分为风力起尘和动力起尘。动力起尘主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中车辆出入造成的扬尘最为严重；风力起尘主要是露天堆放的建材（如黄沙、水泥）和裸露施工区表层的浮尘由于天气干燥及大风而产生。

（1）扬尘处理措施分析

为减轻施工期间废气对环境的影响，本评价要求施工单位采取以下措施：

- ①施工工地内设置辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施、运输车辆应当冲洗干净后出场，并保持道路两侧一定范围内的整洁。
- ②施工中的物料、渣土建筑垃圾的堆放应当采取遮盖或覆盖措施，施工中物料、垃圾渣土及时清运，运输时采用密闭式运输或覆盖措施。
- ③建设施工按规定使用商品混凝土，禁止现场拌料。
- ④施工单位在实施土方开挖等施工作业时，应当采取边施工边洒水等防止扬尘污染的作业方式；风力在 5 级以上的大风天气应当暂停土方作业。
- ⑤落实建筑施工扬尘污染综合治理管理制度，积极推进绿色施工，做到施工现场围挡、工地砂土覆盖、工地路面硬化、拆除工程洒水、出工地运输车辆冲净且密闭、暂不开发的场地绿化、外脚手架密目式安全网安装等的全面落实。
- ⑥施工场地不仅要做到以上内容，还需做到施工场地“六个百分百”，并严格按照《益阳市扬尘污染防治条例》的要求开展施工期的工作，具体如下：

表 6-1 本项目施工与《益阳市扬尘污染防治条例》的符合性分析一览表

序号	《益阳市扬尘污染防治条例》内容要求
1	施工工地周围按照相关规定设置围挡或者围墙；
2	施工工地内的裸露土地超过四十八小时不能连续施工的，采取覆盖防尘布、防尘网或者喷淋、洒水等其他有效防尘措施；
3	散装物料集中分区、分类存放，并根据易产生扬尘污染程度，分别采取密闭存放或者覆盖等其他有效防尘措施，禁止抛掷、扬撒和在围挡外堆放；
4	及时清运建筑土方、工程渣土、建筑垃圾，不能及时清运的，分类存放和覆盖，并定时喷淋；
5	工地车辆出口配备车辆冲洗装置和污水收集设施，并保持正常使用，对出场车辆冲洗干净，禁止带泥上路；
6	工地出入口、材料堆放区、材料加工区、生活区和主要道路等进行硬化并辅以喷淋、洒水等措施；
7	施工现场进行切割、钻孔、凿槽等易产生粉尘的作业时，采取喷淋、洒水等措施；
8	开挖和回填土方作业面采取喷淋、洒水等有效防尘措施；
9	按照市人民政府的规定使用预拌混凝土和预拌砂浆；
10	采取分段作业、择时施工等其他有效防尘降尘措施。

1.2 施工机械设备及运输车辆产生的废气

施工过程中用到的施工机械主要有打桩机、挖掘机、推土机等机械，都会产生一定量废气。施工建材的运输车辆在运输过程中也会产生机动车尾气。主要污染物有 CO、NO_x、HC 等，可能导致施工场地局部范围内空气质量下降，这些气体扩散后其浓度会迅速降低，影响范围小。为了减少此过程对周围环境的影响，本环评要求：施工单位应采用尾气排放符合国家规定标准的车辆和施工机械，确保其在运行时尾气达标排放，减少对环境空气的污染。禁止尾气排放不达标的车辆和施工机械运行作业。

1.3 装修废气

装修阶段产生的废气主要是从油漆中挥发出的有机物，这些有机物排放周期短，且作业点分散。为减轻施工期建筑装饰过程中涂料有机溶剂挥发对环境空气造成影响，在施工过程中应加强对建筑物进行通风处理，建议各办公楼装修时使用环保型装饰材料，油漆、涂料等，装修材料的选取应按照国家质检总局颁布的《室内装修材料 10 项有害物质限量》规定进行，严格控制室内甲醛、苯系物等挥发性有机物，使各项污染指标达到《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）的限值要求。

2、地表水环境影响分析

本项目不设置施工营地。因此施工期主要废水为施工人员生活污水及施工废水。

2.1 施工人员生活污水

根据工程分析可知，本项目施工期施工人员生活污水量为 4m³/d，生活污水主要污染物 COD 浓度一般为 250mg/L，NH₃-N 浓度一般为 45mg/L。废水直接依托周边厂区的化粪池进行处理然后依托园区污水管网引至益阳东部新区污水处理厂进行深度处理。施工期生活污水对环境的影响较小且随着施工期的结束而消失。

2.2 施工废水

施工期施工废水主要来自于基坑排水、备料生产废水、施工机械清洗废水，其中废水主要以 SS 为主，类比同类项目其值约为 180~430mg/L。这部分废水经沉淀池处理后可回用。此部分废水对环境的影响较小。

为了减小施工废水对水环境的影响，本评价要求施工单位采取如下措施：

(1) 施工场地散料堆场四周用石块或水泥砌块围出高 50 公分的防冲墙，防止散料被雨水冲刷流失。

(2) 加强对施工人员的教育，贯彻文明施工的原则，严格按施工操作规范执行，避免和减少污染事故的发生。

(3) 必须制定完备的工程管理措施，从管理制度上避免可能的工程事故或风险，使工程施工对环境的影响降到最低。

3、声环境影响分析

本项目施工期的噪声主要来源于施工设备、运输机械等设备的运行产生的噪声，因施工的不连续性和分散性等，在做好相关噪声防治措施的前提下，不会对周边声环境产生较大影响。

为了减轻施工期噪声声级，避免对周边环境造成影响，必须采取以下措施：

(1) 合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，避免在中午（12:00-14:00）和夜间（22:00-6:00）施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备均匀地使用；

(2) 施工平面进行合理布局，尽量使高噪声机械设备远离附近的环境噪声敏感点；

(3) 施工场地的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

对施工材料、弃土弃渣等的运输尽量安排在晚上 7:00~9:00 点进行，以减小载重汽车噪声对环境的影响。

(4) 从控制声源和噪声传播以及加强管理等几个不同角度对施工噪声进行控制：

A.控制声源：有意识地选择低噪声的机械设备；

B.控制噪声传播：将各种噪声比较大的机械设备远离环境敏感点布置；在施工场界的四周设置全封闭围挡，围挡高度应不低于 2.5m，项目混凝土输送泵、罐车等高噪声设备周围设置声波遮挡物；在施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部也应采用围挡，以减轻设备噪声对周围环境的影响。

C.加强管理：对施工车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在环境噪声敏感点附近限制车辆鸣笛。

通过合理布置施工场地和施工时间尽量使高噪声机械设备远离附近的环境噪声敏感点，使用低噪音的设备从根本上控制噪声，加强控制传播与管理等措施，大大的降低了噪声对周围环境的影响，在施工期间噪声预测值均满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（12523-2011）限值要求，因此，措施可行。随着施工结束，施工期机械噪声对周边环境的影响自行消失。

4、固体废物环境影响分析

本项目施工期主要的固体废物为施工人员产生的生活垃圾、建筑垃圾和装修垃圾。

根据工程分析，本项目施工期产生的建筑垃圾和装修垃圾指定地点堆放，应将可回收的进行分类收集综合利用或出售，将不能利用部分转运至指定的建筑垃圾堆放场；废润滑油桶、废油漆桶及沾染润滑油或油漆的劳保用品属于危险废物，项目内统一收集，暂存于危废暂存间，再委托有资质的单位处置。故施工期的固体废物不会对环境造成太大的污染，产生的影响在可接受范围内。

施工期施工垃圾污染防治措施如下：

(1) 根据《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第 139 号）有关规定，建设单位和施工单位要重视和加强建筑垃圾的管理，积极采取措施，防止其对环境的污染。施工单位要向当地市容卫生管理部门提出建筑垃圾处置的请示报告，经批准后将建筑垃圾清运到指定地点合理消纳，防止水土流失和破坏当地景观。

(2) 垃圾进行分类处理，尽量将一些有用的建筑固体废物，如钢筋、木料等回收利用，避免浪费；无用的建筑垃圾，由施工方运至相关部门指定地点集中处理；

(3) 在运输建筑垃圾时，应确定合理的运输路线、时间（一般选择在早晨人流量、车流量较小的时段），避开车流量相对较大的道路，不得丢弃遗撒建筑垃圾，由施工方运至环卫部门指定地点集中处理；

(4) 处置建筑垃圾的单位在运输建筑垃圾时，应当随车携带建筑垃圾处置核准文件，按照有关部门规定的运输路线、时间运行，不得丢弃、遗撒建筑垃圾，不得超出核准范围承运建筑垃圾。

(5) 施工人员生活垃圾禁止乱丢乱弃，集中收集后由环卫部门统一清运；

通过采取以上措施，项目施工期产生的固体废物对周边环境产生的影响较小，措施可行。

二、营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

(1) 喷粉粉尘

工件表面喷涂产生的粉尘由喷粉设备自带的收集除尘装置进行收集处理后由 1 根 15m 高的排气筒（P1）排放，通过工程分析可知，回收处理后的排放浓度为 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的新污染源二级标准要求。

(2) 固化有机废气

本项目固化工序的烘烤温度约为 180°C - 220°C ，并未达到喷涂粉末的分解温度（ 300°C 以上），因此产生的有机废气的量很少，且固化的设备和车间处于密闭，通过类比同类项目的验收监测数据可知，有机废气的产生量较少，可直接在车间上方安装集气罩收集后通过 1 根 15m 的排气筒（P2）进行排放，基本不会对周边大气环境产生较大影响。

(3) 注塑有机废气

因本项目的生产设备与生产线数量较多，而有机废气 VOCs 与 HCl 的产生量较少，因此此次评价要求建设单位采取“单独收集，集中处理”的方式，在各个废气产污节点安装集气罩或集气管进行收集，然后通过管道引至活性炭吸附装置进行处理后由 1 根 15m 高排气筒（P3）排放。

(4) 印刷有机废气

根据工程分析，本项目印刷工序产生的有机废气产生量较少，通过加强车间的通风以无组织形式进行排放不会对周边大气环境厂较大影响。

(5) 废气预测内容及结果

根据《环境影响评价导则大气环境》（HJ2.2-2018）中规定和推荐的模式，采用

AERSCREEN 估算模式计算项目污染物最大 1h 地面空气质量浓度，根据《环境影响评价导则大气环境》（HJ2.2-2018）中评价等级判定方法，判定项目评级等级，评价等级表见表 6-2。评价因子及估算模型参数见表 6-3、表 6-4。主要污染物估算模型计算结果见表 6-5。

表 6-2 大气评价等级判别表

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	$P_{\max} < 1\%$

表 6-3 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）	40 万人
最高环境温度/°C		40
最低环境温度/°C		-1.0
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		潮湿气候
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	/
	岸线方向/°	/

表 6-4 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
TVOC	二类限区	1 小时平均	1200	HJ2.2-2018 附录 D
HCl			50	
PM ₁₀			900	GB3095-2012 中的二级

表 6-5 主要废气污染源参数一览表（点源）

污染源名称	坐标(°)		烟囱参数（风量 5000m³/h）				排放速率	单位	备注
	经度	纬度	高度(m)	内径(m)	温度(K)	流速(m/s)			
TVOC (P3)	112.4744	28.44666	15.0	0.5	298	11.0	0.01	kg/h	正常工况
PM ₁₀ (P1)			15.0	0.5	298	11.0	0.0025		正常工况
HCl (P3)			15.0	0.5	298	11.0	0.003		正常工况

表 6-6 无组织废气污染源参数一览表

排放源	污染物	排放量(kg/h)	面源宽度(m)	面源长度(m)	有效排放高度
生产车间	非甲烷总烃	0.025	103.0	127.43	15m

预测结果见下表。

表 6-7 预测结果一览表

距离(m)	TVOC (点源)		PM ₁₀ (点源)		HCl (点源)		非甲烷总烃 (面源)	
	预测质量浓度(μg/m³)	占标率%	预测质量浓度(μg/m³)	占标率%	预测质量浓度(μg/m³)	占标率%	预测质量浓度(μg/m³)	占标率%
10.00	0.0503	0.00	0.0000582	0.01	0.00151	0.03	2.52	0.21
25.00	0.445	0.04	0.000183	0.04	0.0133	0.27	3.1	0.26
50.00	122	0.10	0.000177	0.04	0.0367	0.73	4.79	0.40
75.00	109	0.09	0.000125	0.03	0.0327	0.65	4.61	0.38
100.00	0.893	0.07	0.000134	0.03	0.0268	0.54	4.04	0.34
125.00	0.726	0.06	0.000120	0.03	0.0218	0.44	3.48	0.29
150.00	0.597	0.05	0.000106	0.02	0.0179	0.36	3.01	0.25
175.00	0.498	0.04	0.0000928	0.02	0.0149	0.30	2.63	0.22
200.00	0.437	0.04	0.0000816	0.02	0.0131	0.26	2.31	0.19
225.00	0.417	0.04	0.0000736	0.02	0.0125	0.25	2.06	0.17
250.00	0.470	0.03	0.0000673	0.01	0.0141	0.28	1.84	0.15
275.00	0.534	0.04	0.0000616	0.01	0.0160	0.32	1.66	0.14
300.00	0.579	0.04	0.0000565	0.01	0.0174	0.35	1.55	0.13

由上表可知，本项目 P_{max} 最大值出现，0%<P_{max}<1%值，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，本项目评价等级为三级，可以不进行进一步评价。根

据上述预测结果，本项目的废气可做到达标排放，不会对周边环境产生较大影响。

(6) 废气处理可行性分析

A. 废气处理原理

活性炭吸附装置：根据工程分析，本项目共设置两套有机废气处理设施分别用于注塑和固化工序生产的有机废气。活性炭是许多具有吸附性能的碳基物质的总称，活性炭经过特殊工艺处理后，能产生丰富的微孔结构，比表面积可达 800~2000m²/g，具有优异的吸附性能。吸附净化技术是一种传统的 VOCs 处理方法，具有低能耗、工艺成熟、去除率高（可达到 80%及以上）、净化彻底、易于推广的优点，有很好的环境和经济效益。

布袋除尘器：袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

原理：袋式除尘器的除尘效率是与它的除尘机理分不开的。含尘气体由除尘器下部进气管道，经导流板进入灰斗时，由于导流板的碰撞和气体速度的降低等作用，粗粒粉尘将落入灰斗中，其余细小颗粒粉尘随气体进入滤袋室，由于滤料纤维及织物的惯性、扩散、阻隔、钩挂、静电等作用，粉尘被阻留在滤袋内，净化后的气体逸出袋外，经排气管排出。滤袋上的积灰用气体逆洗法去除，清除下来的粉尘下到灰斗，经双层卸灰阀排到输灰装置。滤袋上的积灰也可以采用喷吹脉冲气流的方法去除，从而达到清灰的目的，清除下来的粉尘由排灰装置排走。袋式除尘器的除尘效率高也是与滤料分不开的，滤料性能和质量的好坏，直接关系到袋式除尘器性能的好坏和使用寿命的长短。而过滤材料是制作滤袋的主要材料，它的性能和质量是促进袋式除尘技术进步，影响其应用范围和使用寿命。据厂家介绍，本项目使用的布袋除尘器的除尘效率可达 95%及以上。

B. 废气处理设施设置可行性分析

考虑到废气处理在收集和管道布设的操作性，本次评价根据生产工艺的产污节点较多较杂和生产线的楼层布设特点，采取“分开收集，集中处理”的原则，在各个注塑工序和固化工序设置集气罩对有机废气进行收集，然后分别引至两个活性炭吸附装置进行处理，分别由 15m 高排气筒（P3 和 P2）排放，相对于一套处理设施的布设，两套设施有利用避免因管道过长而引起的废气收集效率过低，从而影响废气的处理效率和达标排放。

2、地表水环境影响分析

(1) 等级评定

根据《环境影响评价建设导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目的清洗废水经隔油池处理后进行循环使用，不外排；生活污水通过隔油池和化粪池处理后进入东部新区污水处理厂进行深度处理后再外排至碾子河，属于间接排放，因此评价等级为三级 B。

(2) 影响分析

根据工程分析，本项目产生的废水主要为员工的生活污水。经厂区的隔油池和化粪池处理，项目厂区已有污水管网接入益阳东部新区污水处理厂，经隔油池和化粪池处理后的水质污染物浓度为 SS 200mg/L、BOD₅200mg/L、COD300mg/L、NH₃-N35mg/L，可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，满足益阳东部新区污水处理厂进水水质要求，通过污水管网进入益阳东部新区污水处理厂进行处理。益阳东部新区污水处理厂的现有规模处理量为 3 万 t/d，本项目的生活污水产生量较少，不会对污水处理厂的处理规模造成冲击和影响。因此生活污水经处理后不会对地表水环境造成大的影响。

本项目的清洗废水主要为喷粉工序前端的除油清洗，采用的是热水除油，不添加脱脂剂除油剂等，因此清洗槽中的废水主要的污染因子为浮油和沉渣，通过隔油池进行隔油沉淀处理后可对浮油和沉淀进行收集，剩下的清水可继续用于清洗槽中的清洗工序。因此此次评价要求建设单位应建设隔油池（容积不小于 3m³）定期对清洗废水进行隔油和沉淀处理，不得直接外排。则清洗废水循环使用是合理可行的。

综上分析，建设项目产生的水污染物能做到有效处置，对周边水环境无影响。

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》（HJ640-2016），本项目属于 116 塑料制品制造报告表类型，地下水环境影响评价项目类型为 IV 类，因此可以不开展地下水评价。

4、声环境影响分析

项目运营期间无大的噪声源，产生的噪声主要是生产车间内机械设备的运行。根据本项目的实际情况，项目营运过程中的设备噪声源强在 70~90dB（A）左右。本报告根据点源噪声预测公式对项目的噪声叠加和衰减情况进行预测。

表 6-8 主要生产设备噪声源强一览表

序号	噪声源	源强 dB(A)	数量 (台)	叠加源强(A)
1	冲床	约 70	4	97.11
2	攻丝机	约 70	2	
3	打胶机	约 70	2	
4	喷粉线	约 70	1	
5	注塑机	约 85	8	
6	粉碎机	约 90	2	
7	磨床	约 70	3	
8	铣床	约 70	9	
9	车床	约 70	1	
10	钻床	约 75	1	
11	折纸机	约 70	9	
12	烘干机	约 70	4	
13	切边机	约 75	4	
14	包装机	约 70	6	
15	喷码机	约 70	5	

(2) 噪声预测模式

根据噪声的传播规律可知，从噪声源至受声点的噪声衰减总量是由噪声源到受声点的距离、空气吸收等衰减综合而成。本项目产生噪声的设备主要有注塑机、磨床等，设备声源可视为连续、稳态、点声源。

本次噪声影响评价将各工序所有噪声设备合成后视为一个点噪声源（生产车间），在声源传播过程中，经过距离衰减、空气吸收和噪声源防护结构、车间、围墙以及树木等的隔声后到达受声点。预测模式选择《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的工业噪声预测计算模式。

①计算公式

为了预测噪声对周围环境影响程度，以噪声点声源的距离衰减公式进行计算：

a) 点声源噪声衰减公式

$$L(r)=L(r_0)-20\lg(r/r_0)-\alpha(r-r_0)-R$$

式中：L(r)——预测点处所接受的 A 声级，dB(A)；

L(r₀)——参考点处的声源 A 声级，dB(A)；

- r——声源至预测点的距离，m；
- r₀——参考位置距离，m，取1m；
- a——大气对声源的吸收系数，dB(A)/m，取平均值0.008dB(A)/m；
- R——噪声源防护结构、车间、围墙以及树木等的隔声量，取20dB(A)。

b) 噪声叠加模式

$$Leq = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right)$$

式中：L——某预测受声点处的总声级，dB(A)；

L_{pi}——声源在预测受声点产生的声压级，dB(A)；

n——声源数量。

(3) 噪声预测结果与分析

项目主要噪声源（生产车间）距厂界东、厂界西、厂界南、厂界北分别约为11.78米、15.6米、33.56米、12.24米，本项目为新建，因此，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）“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”，因此本评价以计算的贡献值作为预测值，因本项目仅在昼间生产，因此仅对昼间噪声进行预测。预测结果见下表。

表 6-9 本项目噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

位置	噪声源	叠加源强	距离衰减	大气吸收	衰减量	贡献值	标准值
							昼间
厂界西	机械设 备	97.11	23.87	0.13	44.00	53.11	65
厂界南			30.52	0.27	50.79	46.32	65
厂界北			21.76	0.10	41.86	55.25	65
厂界东			21.43	0.09	41.52	55.59	65

由上表可知，所有设备在同时运行叠加后的噪声经过距离衰减、大气吸收、减震隔声降噪再叠加本底值后，厂界四周昼间噪声级能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准。

为进一步减小噪声对周围环境的影响，须采取以下几种措施：

- ①合理布局，利用建筑物阻隔声波的传播，使噪声达到最大限度的距离衰减；
- ②选用低噪声、超低噪声设备，高噪声设备必须安装在加有减振垫的隔振基础上，同时

设备之间保持间距，避免噪声叠加影响；

③加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

④在车间外搞好绿化，利用其屏蔽作用阻隔噪声传播；

从预测结果可以看出，通过合理布局、选用低噪音设备、加强设备维护以及减震、墙体隔声、消声等措施后，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准值，项目所在区域的声环境功能不会改变，不会对周围声环境产生明显影响。

5、固体废物环境影响分析

本项目运营过程中产生的固废主要是生活垃圾、一般工业固废和危险废物，其中一般工业固废包括不合格产品、机加工金属屑和废油墨桶，危险废物主要为废机油、废活性炭、隔油池废渣和废清洗液。

（1）生活垃圾和一般工业固废

生活垃圾经收集后全部交环卫部门处理，日产日清。从垃圾的减量化和回收利用方面考虑，建议对其进行分类收集处理，对可回收的垃圾由指定部门统一回收，对无回收利用价值的可交环卫部门定期收集，统一处理。不合格产品、废油墨桶和机加工金属屑统一收集后外售给进行综合利用。

（2）危险废物

根据《国家危险废物名录》，本项目营运期机械设备运行过程和维修中会产生少量废机油以及废气处理设施定期更换的废活性炭、废清洗液、隔油池废渣等均属于危险废物，经收集后暂存于危废暂存间后定期交由有相关危废处置资质单位外运处置。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》中的相关要求，对属于国家规定危险废物之列的固体废物，必须委托有资质单位进行妥善处理。外运时需要严格按照《危险废物转移联单管理办法》的相关规定报批危险废物转移计划，必须加强对固体废弃物的管理，确保各类固体废弃物的妥善处置，固体废弃物贮存场所应有明显的标志，并有防雨、防晒等设施。

本评价要求建设单位在厂区设置1间危废暂存间（10m²），危废暂存间应按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）的规定设置，具体要求如下：

①所有产生的危险废物均应适用符合标准要求的容器盛装，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，且必须完好无损；

②禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，装危险废物的容器上必须

粘贴符合标准附录 A 所示的标签；

③危险废物贮存间的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，应设计堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围建的溶剂不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一，不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；

④建设单位应建立危险废物台账管理制度，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

⑤必须定期对贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

⑥危险废物贮存设施必须按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定设置警示标志。

综上所述，本项目在营运期间产生的固体废物均能得到有效处置，不会对周围环境产生较大影响。

6、土壤评价

根据《环境影响评价技术导则--土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于附录 A 中的制造业类别中的金属制品，且属于“其他”，属于土壤环境影响评价类别中的 III 类。再根据本项目的占地规模属于小型占地规模（小于 5hm²），且本项目不属于敏感型且周边无敏感目标，因此可不开展土壤评价。

7、环境风险分析

本项目在生产过程中使用的部分环保设施有一定几率发生故障停运等风险，可能会造成周边环境污染和人员伤害，因此本次环评将针对本项目生产的特点、原材料的化学性质以及相关环保设施运行过程中可能发生的潜在事故进行风险分析与评价。

（1）风险潜势初判及风险评价等级

根据建设项目涉及的物质及工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，建设项目环境风险潜势划分见下表 6-9；

表 6-10 建设项目环境风险潜势划分一览表

环境敏感度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	III
环境低度敏感区 (D2)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

P 的分级确定

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《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)；

$$Q=q1/Q1+q2/Q2+.....+qn/Qn$$

式中：q1, q2,, qn-每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2,, Qn-每种危险物质的临界量，t；

当 Q<10； (2) 10≤Q<100； (3) Q≥100。

根据建设单位提供的资料，本项目环境风险分析的 Q 值计算如下表，

表 6-11 Q 值计算一览表

序号	危险物质	厂区最大暂存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	油类物质 (含切削液与润滑油)	1.5	2500	0.0006
2	清洗液 (二氯甲烷)	0.4	10	0.04
合计				0.0406

因此 Q 值=0.0406<10。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，评级工作等级划分见下表 6-12；

表 6-12 评价工作等级划分一览表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

则该项目环境风险潜势为 I。因此，本项目的风险评价工作等级为简单分析，仅对大气、地表水、地下水的影响进行简单分析。

(2) 风险识别与分析

风险识别范围包括生产过程所涉及物质风险识别和生产设施风险识别。

物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

生产设施风险识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

①物质风险识别与分析

根据上文的 Q 值计算，本项目化学品的最大暂存量不构成重大危险源。

②生产设施风险识别与分析

对项目的工艺和生产设施进行分析，项目环境风险发生几率最大的为电线线路老化可能会引发火灾风险、废气处理设施故障导致废气未经处理直接排放和二氯甲烷的泄漏。

(3) 环境风险防范措施

火灾事故风险防范措施

①厂房远离火源、电源，同时加强管理，严禁烟火；

②严格执行防火、防爆、防雷击等各项要求，按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2010）规定，配置相应的灭火器类型与数量，并在火灾危险场所设置报警装置，严禁厂区内有明火出现；

③定期的检查消防器材，保证消防器材的正常使用，定期培训生产工人正确操作灭火器、消防栓等，增强火灾自救能力；

④完善技术防范措施，对厂内各个部位和岗位的火灾危险性进行一次性分析，找出薄弱环节，制定有效的预防措施；

⑤加强对操作工人的教育培训，增强其风险防范意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规章，减少人为风险事故（如误操作）的发生。

废气处理设施故障风险防范措施

①平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行。

②每年定期对设备、管道进行检修，检修时，检修人员需在残留气体经风机排尽吸收后，再进行检修，同时需佩戴个人防护用具。

③建立健全厂区内的环保制度，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位

培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。

④项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入处理系统进行处理以达标排放。

⑤根据《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》，建设单位应当按照国家有关规定，结合本单位的特点，建立健全各项消防安全制度和保障消防安全的操作规程。

⑥厂区的废气处理设施一旦发生故障，应立即停止生产，安排专业人员进行检修，更换活性炭和采取相应的应急措施。

二氯甲烷泄漏风险防范措施

①应对二氯甲烷的暂存处设置单独的危化品仓库，并设置围堰方便泄露时进行收集。

②安排专人对危化品仓库进行定期巡查，做到早发现早处理；

③加强员工安全生产的教育工作，杜绝因员工操作失误导致危化品泄漏引发的环境风险事件；

④二氯甲烷泄漏时应迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。对于二氯甲烷的少量泄露，应使用砂土或其它不燃材料吸附或吸收，大量泄漏时应利用构筑围堤或控坑收容。

(3) 结论

综上所述，本项目不存在重大风险源。营运期建设单位应严格执行上述环评要求，在严格操作、加强管理的前提下，可以将可能发生的事故风险发生的概率降低。从环境控制的角度来评价，经采取相应防范措施，其潜在的事故风险是可以防范的。

8、环境管理与环境监测计划

(1) 环境管理

项目运营后，建设单位应提高对环境保护工作的认识，加强环保意识教育，建立健全环境保护管理制度体系，配备专职人员负责项目日常的环保工作，其主要包括：

①做好项目的日常环境监测；

②监督检查消防器材，消防器材的正确使用，并做好环保设施的维护保养和管理；

③制定、修订厂区安全生产和安全技术规程，编制安全技术措施计划，并监督检查执行情况；

④加强厂容厂貌建设，保持厂区卫生洁净；

⑤做好厂内日常性的安全、环保监督检查工作。

(2) 环境监测计划

根据本项目的实际情况，项目在营运期间的环境监测工作建议建设单位委托有资质单位完成。《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）中的相关要求及本项目的污染物排放特征，拟定的监测计划见表 6-13 所示：

表 6-13 环境监测计划一览表

项目	监测点位	监测因子	监测频率
废水	隔油池和化粪池出口	pH、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类	每年进行 1 次，连续监测 2 天，每天采样 3 次
废气	排气筒出口 P1	粉尘	每年进行 1 次，连续监测 2 天，每天采样 3 次
	排气筒出口 P3	VOCs	
	排气筒出口 P2		
厂界四周	挥发性有机物、颗粒物	每半年进行 1 次，连续监测 2 天，每天采样 3 次	
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	每年进行 1 次，每次 2 天，分昼夜监测

9、项目可行性分析

(1) 产业政策符合性

本项目为塑料制品和金属制品加工生产项目，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不在“鼓励类、限制类、淘汰类”之列。根据《国务院关于发布实施促进产业结构调整暂行规定的决定》（国发【2005】40 号）第十三条的规定：“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关规律、法规和政策规定的，为允许类”，故本项目为允许类。

(2) 选址和理性分析

①环境功能

本项目位于益阳高新区东部产业园，用地的主要使用性质为工业用地。厂区周边交通便利，地理位置优越，有助于为原料的购进和产品的外运提供良好的基础。厂区水电等配套设施齐全，拥有现代化通讯系统。根据益阳市环境功能区划的划分，项目选址区水体功能为 III 类水体，空气环境功能为二级区，声环境功能为 3 类区。根据前面各章所述本项目的具体内容可知，项目建成后不会降低该区现有环境功能。因此，从环境功能区划角度而言，项目选址是可行的。

②地理位置及基础设施

项目位于益阳高新区东部产业园，厂区四周均临近道路，且东部产业园内园区道路系统

较为完善，交通十分方便。本项目车间厂房及办公楼供水、供电、排水设施较为完善，本项目基础设施条件完善，能满足项目生产需要，地理位置及基础设施条件较好。

③园区规划及产业定位符合性分析

益阳高新区东部产业园区企业准入条件见下表。

表 6-14 企业准入条件一览表

类型	行业类别
鼓励类	企业技术研发机构；无工业废水、工艺废气排放的产业；先进机械制造业、高新电子信息业、现代物流；综合利用资源与再生资源、环境保护工程；基础设施项目：交通运输、邮电通讯、供水、供热、供气、污水管网等
允许类	排污量小，物耗能耗低的与主导产业配套的相关产业
限制类	制革工业；电镀工业；使用含汞、砷、镉、铬、铅、氰化物等为原料的项目；水耗、能耗较高的工业项目；现有生产能力大，市场容量小的项目等
禁止类	不符合新区产业定位的项目；禁止铅、锌、铬等重污染冶炼行业；纺织印染、炼油、农药工业；水处理设施不完善的企业禁止开工生产；致癌、致畸、致突变产品生产项目；来料加工的海外废金属、塑料、纸张工业；电力工业的小火力发电；国家明文禁止的项目以及大量增加 SO ₂ 、NO _x 、COD、NH ₃ -N 排放的工业项目
环保指标要求	废水、废气处理率达 100% 固废处置率达 100% 污染物排放达标率 100%

通过对本项目及园区周边情况调查，本项目园区规划及产业定位情况如下：

a. 园区规划情况分析

本项目厂区所在地属东部产业园规划用地范围内，根据益阳高新区东部产业园片区规划（2010-2030）土地利用规划图，本项目厂区所在地属于规划的二类工业用地，本项目用地符合东部产业园规划。

b. 产业定位

本项目属于排污量小，物耗能耗低的与主导产业配套的相关产业。根据益阳高新区东部产业园核心区产业定位要求和企业准入条件要求，本项目属于允许类项目，符合园区产业定位要求和企业准入条件。综合以上内容进行分析，本项目选址基本合理。

④达标排放

本项目投产后无工艺废水产生，生活污水经过隔油池和化粪池处理后通过市政污水管网进入益阳东部新区污水处理厂进行处理；废气主要是注塑的有机废气、喷粉粉尘和食堂油烟，

通过处理后可做到达标排放；员工产生的生活垃圾经分类收集后，由环卫部门统一运送至城市垃圾处理厂处理，一般固废分类统一收集后外售进行综合利用，危险固废统一收集暂存于危废暂存间后交由有资质的单位处理，实现固废零排放。本项目投产后不会降低该区域现有的环境功能，对周边环境的影响较小。

⑤制约因素及解决办法

根据现场踏勘，不存在与本项目有关的明显制约因素。

综上所述，本项目选址合理，具备项目建设条件。

(4) 项目相容性分析

根据以上部分周边企业的污染源调查情况，周边多为金属机械加工制造业，本项目区域内无重大污染源，区域环境有一定的环境容量，本项目属于金属加工制造业。通过工程分析，本项目产生的废气均能得到有效处置，做到达标排放，不会对周边环境产生较大影响。本项目选址区域具有一定的环境容量，本项目产生的污染物可得到有效的处理，不会对周边环境产生较大影响，且本项目选址于工业园区，周边多为工业企业，无敏感企业和敏感建筑。因此本项目的选址与所在区域是具有一定的相容性，不会区域内的环境容量造成影响和破坏。

(5) 项目与“三线一单”符合性分析

根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》，本项目所在地（单元名称为益阳高新技术产业开发区）为重点管控单元（管控编码为ZH43090320004）本项目与其他的符合性分析如下表。

表 6-15 建设项目与“三线一单”符合性分析一览表

序号	管控维度	管控要求	本项目情况
1	主导产业	<u>湘环评[2012]198 号：机械制造业（汽车零部件）、电子信息业以及食品加工</u>	本项目属于汽车零部件制造，符合园区的主导产业要求
2	空间布局约束	不新建三类工业企业，不得建设水泥等以大气污染为特征具有高架点源的企业入园；限制引进水型污染企业。	本项目不属于三类工业企业，生产废水经隔油池处理后循环使用，无生产废水排放
		严格限制耗水量大、水型污染重和涉重金属、持久性有机污染物的冶炼化工、印染、制革等项目引入。	本项目的印刷工序使用水性油墨，且使用量较小，其余均不属于耗水量大、水型污染等项目类别
		在工业用地周围及工业用地与居住用地之间、核心区边缘做好绿化隔离。庄园（安置区）周边用地规划进行适当调整，保留其周边山体，设置绿化隔离带，其邻近的工业用地不得布局大气和噪声污染影响较大的项目。	本项目四周均为工业型企业，经预测，本项目的大气和噪声聚能做到达标排放，不属于大气和噪声污染影响较大的项目
3	污染物排放管控	废水：排水实施雨污分流制。东部产业园：园区污水进入益阳市东部新区污水处理厂处理达标后排入新河。	本项目实施雨污分流制，生活污水经隔油池和化粪池处理后由园区污水管网引至益阳东部新区污水处理厂进行处理后排入新河
		废气：东部产业园：禁止引入排放大量 SO ₂ 、NO _x 工艺废气的产业，加强企业管理，对各企业有工艺废气产出的生产节点，配置废气收集与处理净化装置，督促正常运行，确保达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准。	本项目不设置锅炉，无 SO ₂ 、NO _x 废气产生和排放，生产工序产生的粉尘和有机废气均采取了相应的废气处理设施后分别由 15m 高排气筒排放
4	资源开发效率要求	能源：园区内必须全面使用清洁能源。	本项目所有生产工艺均使用电能，厂区内不设置锅炉
		土地资源：开发区内各项建设活动应严格遵照有关规定，严格执行国家和湖南省工业项目建设用地控制指标，防止工业用地低效扩张，积极推广标准厂房和多层通用厂房。	根据益阳市的相关规划，本项目所在地的用地性质为工业用地，符合当前的用地规划。且本项目总体规划为 4 层的多层厂房

综上所述，本项目符合当地产业政策规划和土地规划利用、符合湖南省“三线一单”中的相关要求，且投入运营后产生污染物得到有效处置和达标排放，不会对周围环境造成较大

影响。因此，本项目选址较合理。

10、环保投资

本项目总投资为 6000 万元，环保总投资为 46 万元，占工程总投资的比例约为 0.76%。各项环保治理设备设施及其投资估算见表 6-16 所示。

表 6-16 项目环保投资一览表

项目	污染物名称		防治措施	投资 (万元)
废气治理	VOCs	固化工序	集气罩+15m排气筒 (P2)	6
		注塑工序	集气罩+活性炭吸附+15m排气筒 (P3)	10
	喷粉		自带除尘器+15m排气筒 (P1)	9
	食堂油烟		油烟净化器	5
废水治理	生活污水		隔油池和化粪池	4
	清洗废水		隔油池	2
噪声治理	噪声		减震、隔声、消声、合理布局	5
固废处置	生活垃圾		生活垃圾收集桶	2
	危险废物		危废暂存间	3
总计				46

11、竣工环保验收

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部公告[2018]9号)的有关要求，该技术指南规定了污染影响类建设项目竣工环境保护验收的总体要求，提出了验收程序、验收自查、验收监方案和报告编制、验收监测技术的一般要求。

本项目的竣工环保验收工作主要包括验收监测工作和后续工作，其中验收监测工作可分为启动、自查、编制验收监测方案、实施监测与检查、编制验收监测报告五个阶段。建设单位可采用以下程序开展验收工作。

11.1 成立验收工作组

建设单位组织成立的验收工作组可包括项目的环保设施设计单位、环保设施施工单位、环境监理单位(如有)、环境影响报告表编制单位、验收监测报告表编制单位等技术支持单位和环境保护验收、行业、监测、质控等领域的技术专家。技术支持单位和技术专家的专业能力应足够支撑验收组对项目能否通过验收做出科学准确的结论。

11.2 现场核查

验收工作组现场核查工作目的是核查验收监测报告(表)内容的真实性 and 准确性，补充了解验收监测报告(表)中反映不全面或不详尽的内容，进一步了解项目特点和区域环境特

征等。现场核查是得出验收意见的土种有效手段。现场核查要点可参照原环境保护部《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》(环办[2015]113号)。

11.3 形成验收意见

验收工作组可以召开验收会议的方式,在现场核查和对验收监测报告内容核查的基础上,严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定等要求对建设项目配套建设的环境保护设施进行验收,形成科学合理的验收意见。验收意见应当包括工程建设基本情况,工程变动情况,环境保护设施落实情况,环境保护设施调试运行效果,工程建设对环境的影响,项目存在的主要问题,验收结论和后续要求。对验收不合格的项目,验收意见中还应明确详细、具体可操作的整改要求。

11.4 建立档案

一套完整的建设项目竣工环境保护验收档案包括环境影响报告表及其审批部门审批决定、初步设计(环保篇)或环保设计方案、施工合同(环保部分)、环境监测报告或施工监理报告(环保部分)(若有)、工程竣工资料(环保部分)、验收报告(含验收监测报告表)、验收意见和其他需要说明的事项)、信息公开记录证明(需要保密的除外)。建设单位委托技术机构编制验收监测报告的,还可把委托合同、责任约定等委托涉及的关键材料存入档案。建设单位成立验收工作组协助开展验收工作的,还可把验收工作组单位及成员名单、技术专家专长介绍等材料存入档案。

11.5 项目竣工环境保护验收流程图

项目验收流程图见下图。

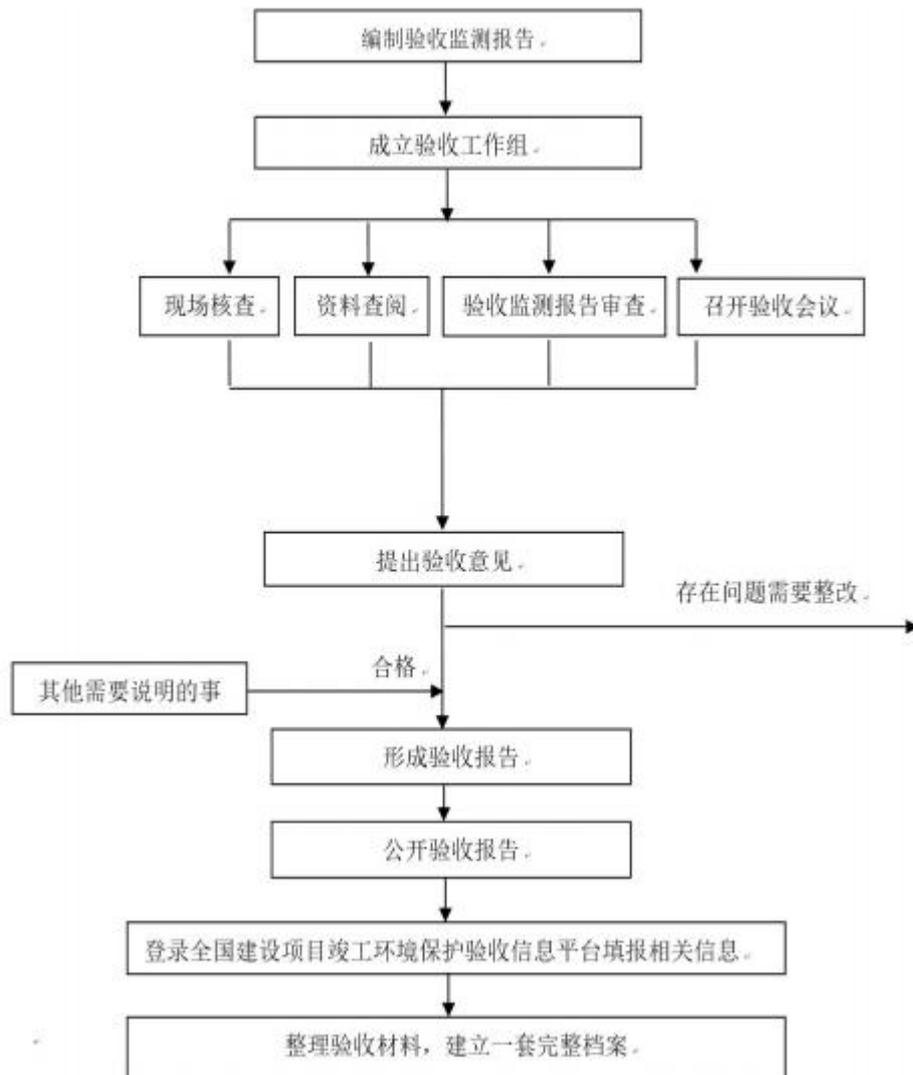


图 6-1 项目验收流程图

根据项目污染源产生及排放情况和污染防治措施，提出本项目环境保护设施竣工环保验收一览表，具体见表 6-17 所示：

表 6-17 项目竣工环保验收一览表

内容类型	排放源	监测因子	拟采取措施	达到的排放标准
废气	车间	粉尘	设备自带除尘器+15m 排气筒 (P1)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准
		注塑 VOCs	集气罩+活性炭吸附+15m 排气筒 (P3)	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4 中的限值要求
		固化 VOCs	集气罩+15m 排气筒 (P2)	《湖南省地方标准表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)中乘用车标准
	食堂	食堂油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的小型规模标准
废水	员工	NH ₃ -N、石油类、COD、pH、SS、BOD ₅	隔油池和化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准
	清洗槽	/	隔油池	不外排
噪声	生产	Leq	减震、隔声、消声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
固废	生活	生活垃圾	分类收集后由环卫部门统一清运	固废收集及储存设施完善, 不产生二次污染
	生产	废活性炭	统一收集于危废暂存间后交由有资质的单位进行处理	
		废机油		
		废切削液		
		废清洗液		
		隔油池废渣		
		不合格产品	外售进行综合利用	
		金属屑		
		废油墨桶		
废弃编织袋				
环境管理	营运期执行环境保护法律、法规情况; 环境保护审批手续及环境保护档案资料; 环境管理机构及规章管理制定; 环境保护设施建成及运行维护记录; 环境保护措施落实情况及实施效果			

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	
废气	车间	粉尘	设备自带除尘器+15m 排气筒 (P1)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准	
		注塑工序 VOCs	集气罩+活性炭吸附+15m 排气筒 (P3)	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4 大气污染物特别排放限值	
		固化工序 VOCs	集气罩+15m 排气筒 (P2)	《湖南省地方标准表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)中乘用车标准	
	食堂	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的小型规模标准	
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、pH、NH ₃ -N	隔油池和化粪池处理后排入益阳东部新区污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准	
	清洗没睡	SS、动植物油	隔油池	循环使用,不外排	
固废	生产车间	一般固废	生活垃圾	委托环卫部门定期清运	资源化 无害化 减量化
			金属屑	统一收集后外售进行综合利用	
			不合格产品		
			废编织袋		
			废油墨桶		
		危险废物	废机油	统一收集于危废暂存间后交由有资质的单位处理	
			隔油池废渣		
			废切削液		
			废活性炭		
			废清洗液		
噪声	通过合理布局,选用低噪声设备,设备安装在车间内,加强设备维护及绿化,设置减震基础等措施后项目噪声经建筑隔声和距离衰减后对周围环境影响较小。				

生态保护措施及预期效果:

本项目位于益阳高新区东部产业园内,周边未发现国家保护的野生珍稀濒危动植物,本项目的厂区周边种有树木和花卉,既可美化环境防止水土流失,又可吸尘降噪。同时,项目营运期产生的废气、废水、固废和噪声均得到有效处理与处置,不会对周围生态环境产生影响。

结论与建议

一. 结论

1、项目概况

本项目选址于益阳高新区东部产业园，占地面积约为 4148 平方米，项目总投资 6000 万元，环保投资 46 万元。开展年产 2700 万只汽车滤清器建设项目，项目所在地属于规划的工业用地，交通便利，基础设施齐全，地理位置比较优越，符合国家产业政策，选址和平面布置比较合理。该项目建成后能为国家、地方创造税收，能为当地居民提供就业。对益阳高新区的经济发展，具有一定的意义。

2、环境质量现状调查结论

(1) 大气环境质量

2019 年益阳市中心城区环境空气质量自动监测点位 SO₂、NO₂、CO、O₃-8h 均值全部达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值要求，PM₁₀ 和 PM_{2.5} 年均值超标，本项目所在区为不达标区；项目所在区域的特征因子挥发性有机物满足《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的限值。

(2) 水环境

各断面的监测因子浓度限值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求；

(3) 声环境

项目所在地厂界声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准。

3、环境影响分析结论和环保措施结论

(1) 水环境

排水设计采用雨污分流制，生产过程中的清洗废水经隔油沉淀处理后回用于生产，不直接外排。生活污水通过隔油池和化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后由园区污水管网进入益阳东部新区污水处理厂。因此营运期产生的废水对地表水影响较小，不会降低区域地表水现有环境功能级别，同时也不会对项目区域水环境产生明显影响。

(2) 大气环境

注塑产生的有机废气通过单独收集收集引至活性炭吸附装置进行处理后由 1 根 15m 排气筒排放（P3）；喷粉产生的颗粒物直接由设备自带除尘系统进行处理后由 1 根 15m 高排气筒（P1）进行达标排放；固化有机废气由集气罩收集后由 1 根 15m 高排气筒（P2）进行

排放；食堂油烟通过油烟净化器处理后达标排放，少量的印刷有机废气通过加强厂区通风后以无组织形式排放。因此本项目营运期产生的废气均能得到有效处置，可做到达标排放，不会对周围大气环境产生较大影响。

（3）噪声

营运期噪声主要来源于机械设备的运行，其噪声强度约为 75-85dB(A)，经合理布局、隔音、消声、减振、建筑物屏蔽及距离衰减后，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，对周围声环境影响不大。

（4）固体废物

本项目运营过程中产生的固废主要是生活垃圾、一般工业固废和危险废物，其中一般工业固废包括不合格产品、废油墨桶、废弃编织袋和机加工金属屑。一般固废统一收集后外售进行综合处理。厂区一般工业固废暂存间对照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的规定设置。危险废物主要为废机油、废切削液、废活性炭、废清洗液和隔油池废渣，进行统一收集后置于危废暂存间交由有资质的单位处置。生活垃圾统一收集后交由环卫部门清运。本项目产生的固体废物均按照国家 and 地方对固体废物污染防治的有关要求和规定进行处理和处置。因此，本项目的固体废物都能得到妥善的处理和处置，实现减量化、资源化和无害化，对周围环境影响不大。

4、产业政策与相关规划符合性分析

本项目符合国家产业政策，选址位于工业园区，交通较为便利，有利于原料和产品的输送，基础设施条件较为完善，项目平面布局合理，建设项目与环境容量相符，项目所在地区有一定的环境容量，各污染物能实现达标排放，固体废物能得到安全处置，根据现场踏勘，不存在与本项目有关的明显制约因素。综上所述，本项目建设可行。

5、总量控制

本项目营运期生活污水经隔油池和化粪池处理后通过园区的污水管网进行收集后排入益阳东部新区污水处理厂进行处理后排入碾子河，其中水污染物总量指标纳入益阳东部新区污水处理厂，不占用总量控制指标。废气总量控制指标为 VOCs: 0.024t/a。

6、环保投资

本项目总投资为 6000 万元，环保总投资为 46 万元，占工程总投资的比例约为 0.76%。

二. 环评总结论

综上所述，本项目建设符合当前国家有关产业政策，选址合理，没有明显的环境制约因

素。建设单位应严格执行有关的环境法律及其它要求，认真落实本报告提出的各项要求和环保措施并加强管理，确保项目各项污染物达标排放和总量控制要求，则项目在营运期间能满足区域环境质量要求，对周围环境的影响在可接受的范围内，从环境保护的角度考虑，本项目建设是合理可行的。

三. 建议与要求

(1) 建设单位必须严格执行环境保护“三同时”制度，污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，必须验收合格后，主体工程方能投入运行。

(2) 所有固体废物应及时收集，定期清运及处置，避免在厂区长时间堆存引起二次污染。

(3) 建设单位应建立健全环境保护管理规章制度，加强环境管理，对污染防治设施必须进行日常检查与维护保养，确保其长期在正常状态下运行，杜绝发生污染事故，并严格接受环境保护主管部门的日常监督管理。