

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

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

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

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	9
三、环境质量状况.....	14
四、评价适用标准.....	18
五、建设项目工程分析.....	21
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	30
七、环境影响分析.....	31
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	61
九、结论与建议 .....	62

**附图：**

附图 1：项目地理位置图

附图 2：环境保护目标分布示意图

附图 3：环境现状监测布点图

附图 4：厂区总平面布置及主要环保设施布置示意图

附图 5：项目污水走向图

附图 6：项目四至图

**附件：**

附件 1：建设项目环境影响评价委托书

附件 2：标准函

附件 3：营业执照

附件 4：关于湖南大通湖区洞庭食品工业园环境影响报告书的批复

附件 5：益阳市大通湖区管理委员会关于实施《大通湖区工业园控制性详细规划》的批复

附件 6：关于调整益阳市大通湖区食品工业园的规划说明

附件 7：租赁合同

附件 8：监测质保单

附件 9：专家评审意见

附件 10：专家签到表

**附表：**

附表 1 大气环境影响评价自查表

附表 2 地表水环境影响评价自查表

附表 3 环境风险评价自查表

附表 4 土壤环境影响评价自查表

附表 5 建设项目环境保护审批登记表



## 一、建设项目基本情况

项目名称	年产 2 万台套汽车配件建设项目				
建设单位	益阳市尚雅汽车用品有限公司				
法人代表	曹琦	联 系 人		曹琦	
通讯地址	益阳市大通湖区工业园 9 栋 2 楼、3 楼				
联系电话	18665615052	传真		邮政编码	413207
建设地点	益阳市大通湖区工业园 9 栋 2 楼、3 楼				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建		行业类别及代号	C3670 汽车零部件及配件制造	
占地面积(平方米)	2500		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	6000	其中:环保投资(万元)	42	环保投资占总投资比例	0.7%
评价经费(万元)	/	投产日期	2020 年 10 月		

## 工程内容及规模:

## 1、项目由来

随着低成本商业碳纤维开发和供应,近年来碳纤维复合材料制品在建筑、汽车、风电、电力、大型装备、基础设施等一般工业领域的应用快速增长,碳纤维复合材料制品的市场前景越来越广阔。

根据关于湖南大通湖区洞庭食品工业园环境影响报告书的批复(湘环评[2011]20号),园区规划主导产业为粮食加工、水产品加工、果蔬加工及粮食仓储物流,规划工业用地 61.6%,以二类工业为主,适当布置一类工业。由于在后期招商引资过程中,仅有 1 家食品企业入驻园区,益阳市大通湖区管理委员会以关于实施《大通湖区工业园控制性详细规划》的批复(大管[2016]18 号)承诺大通湖区工业园要建成以粮、油、棉肉四大加工工业为主导产业,以设备制造、生物科技、电子商务产业为新型产业,集生产加工、科技研发、商业展示、物流仓储为一体的综合性生态工业园。为响应益阳市大通湖区管委会的招商引资政策,经调研比选,益阳市尚雅汽车用品有限公司决定在益阳市大通湖区工业园 9 栋 2 楼、3 楼实施年产 2 万台套汽车配件建设项目,总建筑面积为 2500m<sup>2</sup>,生产车间内拟布置下料区、加工区、喷漆房、修补区、抛光打磨区、仓库等。建成投产后,可年产 2 万台套汽车配件。

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》、《建

设项目环境保护管理条例》国务院第 682 号令，《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年修正）的有关规定，本项目属于“二十五、汽车制造业：71、汽车制造，有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10 吨及以上”的零部件生产编制报告书，其他编制报告表，本项目为汽车零部件及配件制造，涉及有喷漆工艺，年用光油 0.05t，故本项目编制环境影响报告表。为此，益阳市尚雅汽车用品有限公司委托湖南知成环保服务有限公司承担本项目的环评评价工作（委托书见附件 1）。接受委托后，我公司立即组织有关技术人员对项目所在地及周围环境现状进行了实地踏勘，收集相关资料，并在此基础上，依据国家法律法规和建设项目环境影响评价的相关规定和导则、标准，编制完成了本环境影响报告表。2020 年 4 月 28 日，益阳市生态环境局组织对《益阳市尚雅汽车用品有限公司年产 2 万台套汽车配件建设项目环境影响报告表》进行了专家评审，经讨论形成专家评审意见（见附件 9 所示）。根据专家评审意见，环评单位补充了相关资料，并对报告表内容进行了修改和完善，形成了本建设项目环评报告表报批稿供建设单位上报审批。

## 2、项目概况

项目名称：年产 2 万台套汽车配件建设项目

建设单位：益阳市尚雅汽车用品有限公司

建设地点：益阳市大通湖区工业园 9 栋 2 楼、3 楼；中心地理坐标：东经 112°37'20.25"，北纬 29°11'6.53"。

建设性质：新建

项目投资：总投资 6000 万，其中环保投资 42 万

劳动员工：30 人

工作制度：年工作日 300 天，每天 8 小时

## 3、项目建设规模及内容

### （1）建设方案

本项目投产后，可年产汽车配件 2 万台套。产品方案如下表所示。

表 1-1 项目主要生产产品一览表

序号	产品名称	年产量	设计年生产时间	备注
1	前保险杠	3300 套	2400h	
2	后保险杠	2550 套	2400h	
3	前叶子板	3200 套	2400h	
4	后叶子板	1400 套	2400h	
5	前轮眉	300 套	2400h	
6	后轮眉	800 套	2400h	
7	底板	500 套	2400h	
8	侧裙	3000 套	2400h	
9	前机盖	200 套	2400h	少量喷光油
11	尾翼	1800 套	2400h	少量喷光油
12	后尾盖	180 套	2400h	少量喷光油
13	车顶	50 套	2400h	少量喷光油
14	车门	20 套	2400h	少量喷光油
15	定风翼	2700 套	2400h	
16	模具	50 套	2400h	自用模具

注：具体产品根据客户要求进行喷光油工序，无需要求喷光油产品利用抛光机抛光。

## (2) 建设内容

本项目占地面积 2500m<sup>2</sup>，位于大通湖区工业园 9 栋 2 楼、3 楼（总共三层，层高约为 4m），主要建设内容由主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程、环保工程等构成。项目组成见表 1-2。

表 1-2 项目组成一览表

类别	项目名称	工程内容及规模
主体工程	生产车间位于 2 楼北侧，车间内布置下料区、加工区、喷漆房、修补区、抛光打磨区等，建筑面积约 1900m <sup>2</sup> 。	
辅助工程	自用模具生产区位于 2 楼南侧，由模具存放区、碳纤维存放区等组成，建筑面积约 600m <sup>2</sup> 。	
	预留生产车间位于 3 楼北侧，面积约 2300m <sup>2</sup> 。	
公用工程	供水	市政给水管网给水。
	供电	由大通湖区工业园区电网供电。
	排水	项目实行雨污分流制。雨水经雨水边沟排入园区雨水管网；生活污水经化粪池处理达标后，经园区污水管网排入大通湖生活污水处理厂。喷涂废水和修补、抛光除尘废水经室内水槽导入沉淀池，经絮凝沉淀+砂滤装置处理后由循环泵送入喷涂房内循环使用。
环保工程	废气防治	喷涂废气经负压收集后采用水帘柜（1#、2#）除漆雾+活性炭吸附+UV 光解装置处理后经一根 17m 排气筒高空排放；抛光修补产生的粉尘经水帘柜（3#）除尘处理后无组织排放。

	废水处理	喷涂废水和修补、抛光除尘废水经室内水槽导入沉淀池（2 个，体积分别为 2m <sup>3</sup> 、1.5m <sup>3</sup> ），经絮凝沉淀+砂滤装置处理后由循环泵送入喷涂房内循环使用，该部分废水中的浓液每年采用专用容器进行收集，交由有危废资质的单位进行处理。生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准要求，经园区污水管网收集后，排入大通湖生活污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中的一级 A 标准后外排至老三运河。
	固废处置	生活垃圾交由环卫部门清运处理；一般工业固废（原料裁剪的纤维布边角料、废包装物、废模具）分类收集后交由物资回收单位回收处理；危险废物（废活性炭、UV 灯管、废包装桶、废渣、废母液）交由有危废资质的单位集中处理。
	噪声治理	合理布局，对高噪设备采取隔声、基础减振措施进行处理
储运工程	原材料仓库	位于 3 楼南侧，建筑面积约 190m <sup>2</sup> 。
	危废暂存间	位于 3 楼东南角，建筑面积约 10m <sup>2</sup> 。
依托工程	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂	益阳市垃圾焚烧发电厂位于益阳高新区谢林港镇青山村，该项目一期投入近 5 亿元，处理规模为日焚烧垃圾 800 吨，二期工程投产后，具备日处理垃圾 1600 吨的能力。电厂本期装机容量 1*15 兆瓦，年上网电量约 0.74 亿千瓦时，年等效满负荷利用小时数月 4900 小时。一期工程已于 2016 年初投入运行。
	大通湖生活污水处理厂	大通湖生活污水处理厂采用污水处理采用“复合水解+人工快渗”处理工艺，尾水采用紫外线消毒工艺。日处理规模达到 10000 立方米/日。本项目属于大通湖一期工程纳污范围。

#### 4、项目主要设备

项目主要设备如表 1-3。

表 1-3 主要设备清单

序号	设备名称	数量(台、套)	备注
1	角磨机	2	外购
2	空压机	1	外购
3	真空抽压机	2	外购
4	磨光机	2	外购
5	抛光机	2	外购
6	叉车	1	外购
7	喷枪	2	外购
8	模具	200	外购
9	风机	6	外购
10	电烤箱	1	外购
11	水帘柜	3	外购

#### 5、主要原辅材料及能源消耗

项目原辅材料消耗情况，见表 1-4 所示：

表 1-4 主要原辅材料消耗一览表

类别	名称		年耗量	最大储存量	备注
1	原料	碳纤维	3.5t	0.5t	国内/汽运，外购
2		玻璃纤维	0.5t	0.1t	国内/汽运，外购
3		环氧树脂	1.0t	0.5t	主要成分为二酚基丙烷 20%，环氧氯



					丙烷 80%
4		不饱和树脂	1.0t	0.5t	主要成分为苯酐 24%，顺酐 16%，乙二醇 9%，丙二醇 15%，二甘醇 6%，苯乙烯 30%
5		胶衣树脂	0.2t	0.1t	主要成分为间苯新戊二醇 70%，助剂 7.5%（流平剂 3%，消泡剂 3%，分散剂 1.5%），苯乙烯 22.5%
6	辅料	塑料膜	5000m <sup>2</sup>	500m <sup>2</sup>	国内/汽运，外购
7		塑料导管	3640m	500m	国内/汽运，外购
8		纺织网布	2600m <sup>2</sup>	500m <sup>2</sup>	国内/汽运，外购
9		脱模剂（石蜡）	0.05t	0.05t	主要成分为石蜡 20%，硬脂酸 5%，植物油 5%，助乳化剂 5%，氢氧化钾及其他辅料少量 5%，含水率 60%
10		包装材料	1t	1t	国内/汽运，外购
11		光油	0.05t	0.01t	主要成分为齐聚物 50%，丙烯酸酯类 40%、助剂 10%
12		固化剂（不饱和树脂）	0.1t	0.1t	主要成分为邻苯二甲酸二甲酯 50%，过氧化甲乙酮 50%
13		固化剂（环氧树脂）	0.05t	0.05t	主要成分为乙二胺 100%

**不饱和树脂：**不饱和聚酯树脂的相对密度在 1.11~1.20 左右，固化时体积收缩率较大，固化树脂的一些物理性质如下：①耐热性。绝大多数不饱和聚酯树脂的热变形温度都在 50~60℃，一些耐热性好的树脂则可达 120℃。红热膨胀系数 $\alpha_1$  为（130~150） $\times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ 。②力学性能。不饱和聚酯树脂具有较高的拉伸、弯曲、压缩等强度。③耐化学腐蚀性能。不饱和聚酯树脂耐水、稀酸、稀碱的性能较好，耐有机溶剂的性能差，同时，树脂的耐化学腐蚀性能随其化学结构和几何开关的不同，可以有很大的差异。④介电性能。不饱和聚酯树脂的介电性能良好。

**环氧树脂：**环氧树脂在未固化前是呈热塑性的线型结构，使用时必须加入固化剂，固化剂与环氧树脂的环氧基等反应，变成网状结构的大分子，成为不溶且不熔的热固性成品。环氧树脂在固化前相对分子质量都不高，只有通过固化才能形成体形高分子。固化后的环氧树脂具有良好的物理、化学性能，它对金属和非金属材料的表面具有优异的粘接强度，介电性能良好，变形收缩率小，制品尺寸稳定性好，硬度高，柔韧性较好，

对碱及大部分溶剂稳定，因而广泛应用于国防、国民经济各部门，作浇注、浸渍、层压料、粘接剂、涂料等用途。低分子环氧树脂在常温下是液态，完全固化后是没有毒性的物质，5℃-35℃长期室内保存性能稳定。

本项目使用环氧树脂/不饱和树脂，常温下为液态，可在低温固化，不需加稀释剂。

**玻璃纤维布：**是一种性能优异的无机非金属材料，种类繁多，优点是绝缘性好、耐热性强、抗腐蚀性好，机械强度高，但缺点是性脆，耐磨性较差。它是叶腊石、石英砂、石灰石、白云石、硼钙石、硼镁石七种矿石为原料经高温熔制、拉丝、络纱、织布等工艺制造成的，其单丝的直径为几个微米到二十几个微米，相当于一根头发丝的 1/20-1/5，每束纤维原丝都由数百根甚至上千根单丝组成。玻璃纤维通常用作复合材料中的增强材料，电绝缘材料和绝热保温材料，电路基板等国民经济各个领域。

本项目玻璃纤维主要用来制作模具的增强材料。

**塑料膜：**本项目使用高强度塑料膜，使用完作为一般固废处置。

**塑料导管：**在树脂侵入工艺利用导管导入，使用完作为一般固废处置。

**网布：**利用纺织网布孔洞加快树脂流动。

**胶衣树脂：**胶衣树脂是不饱和聚酯树脂中一种特殊的树脂，它是为改善玻璃纤维、增强不饱和聚酯树脂基玻璃钢制品的外观质量，和保护结构层的材质不受外界环境介质侵蚀，胶衣树脂的主要作用是对玻璃钢制品的表面装饰和对结构层的保护。

**固化剂：**又名硬化剂、熟化剂或变定剂，是一类增进或控制固化反应的物质或混合物。树脂固化是经过缩合、闭环、加成或催化等化学反应，使热固性树脂发生不可逆的变化过程，固化是通过添加固化（交联）剂来完成的。

本项目环氧树脂固化剂为过胺类固化剂，伯胺和仲胺对环氧树脂的固化作用是由氮原子上的活泼氢打开环氧基团，而使之交联固化。脂肪族多元胺如乙二胺、己二胺、二乙烯三胺、三乙烯四胺、二乙氨基丙胺等活性较大，能在室温使环氧树脂交联固化。

不饱和树脂固化剂为过氧化甲乙酮，过氧化甲乙酮又称过氧化-2-丁酮。简称 MEKP，分子量 178.21，无色透明油状液体。相对密度(15℃/4℃)1.042。室温下稳定，温度高于 100℃时即发生爆炸。闪点 50℃。实际使用的是 50%MEKP 的邻苯二甲酸二甲酯溶液。分解温度 105℃。溶于苯、醇、醚和酯，不溶于水。低毒。

**光油：**俗称清漆。不含着色物质的一类涂料。俗称“凡立水”。用树脂、亚麻油或松节油等制成。涂在物体表面，干燥后形成光滑薄膜，显出物面原有的花纹。

**脱模剂：**脱模剂是一种用在两个彼此易于粘着的物体表面的一个界面涂层，它可使物体表面易于脱离、光滑及洁净。脱模剂用于玻璃纤维增强塑料、金属压铸、聚氨酯泡沫和弹性体、注塑热塑性塑料、真空发泡片材和挤压型材等各种模压操作中。

本项目采用的脱模剂为石蜡，石蜡又称晶型蜡，通常是白色、无味的蜡状固体，在47°C-64°C 熔化，密度约 0.9g/cm<sup>3</sup>，溶于汽油、二硫化碳、二甲苯、乙醚、苯、氯仿、四氯化碳、石脑油等一类非极性溶剂，不溶于水和甲醇等极性溶剂。纯石蜡是很好的绝缘体，其电阻率为 10<sup>13</sup>-10<sup>17</sup> 欧姆·米，比除某些塑料（尤其是特氟龙）外的大多数材料都要高。石蜡也是很好的储热材料，其比热容为 2.14-2.9J·g<sup>-1</sup>·K<sup>-1</sup>，熔化热为 200-220J·g<sup>-1</sup>。石蜡的主要性能指标是熔点、含油量和安定性。

## 6、公用工程

### (1) 给水

本项生产用水、生活用水均来自于市政供水。

生活用水：本项目营运期劳动定员 30 人，不在厂区食宿。根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2014）规定，不在厂区住宿的员工生活用水量按 50L/人·d 计，项目年工作时间为 300 天，则生活用水量为 1.5m<sup>3</sup>/d，450m<sup>3</sup>/a。

喷涂用水：根据建设单位提供资料，本项目喷涂房内设置有 2 台水帘柜用于漆雾净化处理，喷涂用水循环使用，循环水量为 2m<sup>3</sup>/d，每天补充新鲜水量 0.02m<sup>3</sup>/d，6m<sup>3</sup>/a。

修补、抛光除尘用水：根据建设单位提供资料，本项目修补、抛光房设置有 1 台水帘柜用于修补、抛光粉尘的处理，修补、抛光除尘用水循环使用，循环水量为 1m<sup>3</sup>/d，每天补充新鲜水量 0.015m<sup>3</sup>/d，4.5m<sup>3</sup>/a。

本项目用水和排水情况如表 1-5 所示，水平衡图详见图 1-1。

表 1-5 本项目给水排水情况表

序号	项目	用水标准	数量	日用水量	年用水量	日排水量	年排水量
1	生活用水	50L/人·d	30 人	1.5m <sup>3</sup> /d	450m <sup>3</sup> /a	1.2m <sup>3</sup> /d	360m <sup>3</sup> /a
2	喷涂用水	—	2 台	0.02m <sup>3</sup> /d	6m <sup>3</sup> /a	—	—
3	修补、抛光除尘用	—	1 台	0.015m <sup>3</sup> /d	4.5m <sup>3</sup> /a	—	—
	总计	—	—	1.535m <sup>3</sup> /d	460.5m <sup>3</sup> /a	1.2m <sup>3</sup> /d	360m <sup>3</sup> /a

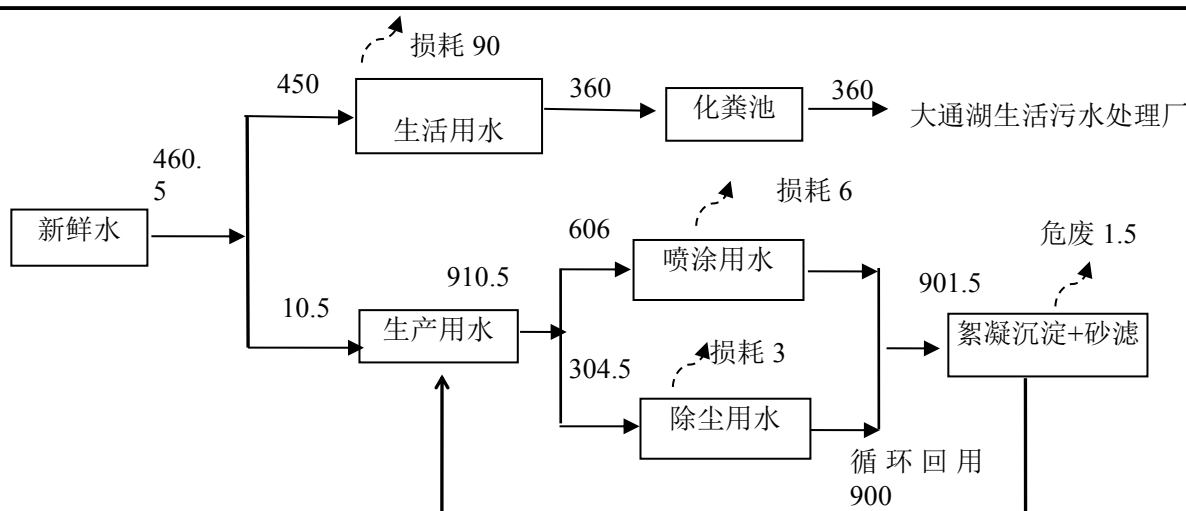


图 1-1 水平衡图 单位:  $\text{m}^3/\text{a}$

## （2）排水

项目采用雨污分流的排水体制，雨水经建筑边沟和雨水口收集，排入园区雨水管网。本项目喷涂废水和修补、抛光除尘废水经室内水槽导入沉淀池（2 个，体积分别为  $2\text{m}^3$ 、 $1.5\text{m}^3$ ），经絮凝沉淀+砂滤装置处理后由循环泵送入喷涂房内循环使用，根据建设单位提供的资料，该部分废水中的浓液属于危险废物，每年采用专用容器进行收集，产生量约为  $1.5\text{m}^3/\text{a}$ ，交由有危废资质的单位进行处理。生活污水经化粪池预处理，处理后的废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，经园区污水管网收集后，排入大通湖生活污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中的一级 A 标准后外排至老三运河。

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，位于益阳市大通湖区工业园 9 栋 2 楼、3 楼，属于租赁大通湖工业园的新建标准化厂房，无原有污染物情况及环境问题。

## 二、建设项目所在地自然环境简况

### 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

#### 1、地理位置

大通湖区位于湖南省东北部，地处益阳和岳阳两市交界处，洞庭湖北隅，东经 112°22'00" 至 112°43'45"、北纬 29°4'52"至 29°13'12"。东临岳阳市，西接南县，南抵沅江市，北界华容和南县。大通湖区水陆交通发达。大通湖区距益阳市 120km，距沿长江开放城市岳阳市 90km，距省会长沙也仅 200km，省道 S202 线穿境而过，大通湖大桥和茅草街大桥相继通车后，大通湖区交通更加快捷；区内区镇村三级公路网络畅通，基本实现硬化；水路四通八达，装载量 400t 以内的船只在区内可自由通航，东经岳阳进入长江可达沿线城乡和沿海港口，水路西经沅江进入湘江至长沙，铁路可就近益阳、岳阳与国内主要干线相衔接。

本项目位于益阳市大通湖区工业园9栋2楼、3楼，中心地理坐标为：东经 112°37'20.25"，北纬29°11'6.53"。详见附图1。

#### 2、地质地震

大通湖区所处地方是河湖相沉平原，地势低洼。地质构造为第四系全新世河流冲积湖积地层，沉积环境较复杂，欠规律性，层次较紊乱，形成地层结构的复杂性，主要为淤泥质亚粘土，褐黄色粉土，砂砾，砂卵石层。根据《中国地震烈度区划图（1990）》，大通湖区属于地震烈度为六度区。

#### 3、地形地貌

大通湖区所处地方是河湖相沉平原，地势低洼。地质构造为第四系全新世河流冲积湖积地层，沉积环境较复杂，欠规律性，层次较紊乱，形成地层结构的复杂性，河坝镇境内原是藕池河东之向大通湖区倾注的冲积扇，地势北高南低。湖积物堆积厚度与冲积扇多条河流走向同步，北部及沿河两岸约 3~5 米，南部及河床 2~4 米。西南角与金盆交界地带耕作层可见到第四红色粘土。地面高程 26~31 米之间，其中 28~29 米的面积占全镇总面积的 43.6%。

#### 4、气候气象

大通湖区属中亚热带向北亚热带过渡的大陆性季风湿润气候区。因地处湖南省三面环山，朝北开口马蹄形地貌的北口上，南下寒潮易于入侵和滞留，具有春寒寡照、夏雨偏多、秋旱高温、冬霜冰冻的特点。但因纬度较低，又系湖沼平原，室内气候温和，热量充足，雨水丰富，四季分明，具有亚热带季风湿润气候区的一般共性。夏秋两季受东洞庭湖和大通湖区湖水面气候影响，地区性小气候相对稳定。平均最高气温，39.2℃；平均最低气温，-13℃；

平均相对湿度 81%；累年最大降雨量：1770 毫米；累年最小降雨量，890 毫米；风向、风速，年平均风速 2.0m/s，历年最大风速 18m/s，年主导风向为 NNW，频率为 13%，夏季主导风向为 SSE，频率为 18%。

## 5、水文

### （1）地表水

大通湖区内河湖密布，水系四通八达，区内的大通湖北与藕池河东支相连，东与澧湖相连。历年外湖最高水位（南大河水文站）为 1954 年的 35.09m，历年内湖最高水位为 1988 年的 29.97m。区域内有湖南省最大、功能齐全（养殖、调蓄、航运、旅游）的湖泊渔场——大通湖渔场，大湖水面 12.4 万亩，年鲜鱼产量 6 万吨以上。内河航道四通八达，经塞阳运河可入洞庭通江达海，周边有益阳港、沅江港、茅草街港、城陵矶港等省内四大重要港口。

老三运河位于大通湖区城市核心偏南的地带，靠近居住区边缘，全长 7.7 公里，河道宽度在 30 至 45 米之间。运河东起胡子口隔堤，与南运河后河相连，西至塞阳运河大通湖连接道，经由塞阳运河连接南洞庭湖，通过大通湖泻洪道与东洞庭湖相接。运河途经河坝镇城区、河万村、河心洲村、芸美村、三财垸村、大通湖糖厂、芸湖村、老河口村，是大通湖区航运、防洪、排涝、灌溉、调蓄的主要河流。作为河坝镇唯一的水运河道，承担着河坝镇 60% 上农田灌溉、排涝功能。

### （2）地下水

大通湖区位于洞庭湖平原中心地带，地势平坦，地下水储量丰富，地下水主要是靠大气降水及河流、湖泊等地表水渗透补给。地下水源含水层主要为第四系湖相冲积堆积砂砾石，砂砾石具有沉积韵律特征，地下水补给条件良好。区域内地层及含水特征，自上而下一般为填土、污泥、砾石、粗砂、粗砂砾石、粘土。

## 6、土壤、植被与生物

土壤主要为淤泥质亚粘土，褐黄色粉土，砂砾，砂卵石层。该区域具有良好的土地资源和气候条件，为生物繁衍提供了适宜的生态环境，区域内土壤肥沃，光照充足，主要陆生树种有杉、樟、水杉、马尾松、柑桔等，灌木有紫金牛、山矾、盐肤木等；主要天然植被是芦苇、其次是柳林、杂草、灌木等；人工植被有水杉、柑桔、红麻及水稻、油、麻、棉、蔬菜等农作物。

洞庭湖生物物种种类繁多，生物资源丰富。常见的水生与湿生高等植物共 400 余种，区系以禾本科、莎草科、菊科和眼子菜科为主，形成湿生、挺水、浮叶和沉水群落类型，其中

荻、芦苇群落发育最好。湖中现有鱼类 117 种，其中中华鲟、胭脂鱼等为特别稀有种。湖区辽阔的洲滩是重要的鸟类越冬栖息地，现已记录到的鸟类有 217 种，隶属 16 目 43 科，其中属国家一级保护鸟类有白鹤、黑鹤、白鹤、白头鹤、大鸨、白尾海雕、中华沙秋鸭等 7 种。湖中珍稀和濒危的水生动物主要有中华鲟、白鲟、白暨豚等。

根据现场踏勘，项目场址所在地未发现珍稀动植物。

## 7、大通湖区工业园简介

大通湖区工业园于 2006 年 10 月成立，2011 年通过省级环评（湘环评[2011]20 号），见附件 4。2016 年通过工业园控规（大管[2016]18 号），见附件 5。园区位于河坝镇中心城区西北侧，东邻城区三电排灌沟，西接省道 S202 线，南至老三运河，北至大通湖大道以北 235 米，总用地面积 300.52 公顷，规划区可容人口 2.7 万人。园区以粮、油、棉、肉四大加工业为主导产业，以设备制造、生物科技、电子商务产业为新型产业、集生产加工、科技研发、商业展示、物流仓储为一体的工业园，工业园区与中心城区紧密结合，实施基础配套设施城园一体化。

## 8、依托工程介绍

### （1）大通湖生活污水处理厂

益阳市大通湖生活污水处理厂于 2015 年建设，采用较为先进的污水处理工艺复合水解+人工快渗，尾水采用紫外线消毒工艺，一期日处理规模达到 5000m<sup>3</sup>/d，项目投资近 4040 万元，益阳大通湖生活污水处理厂在一期工程原址预留用地上，扩建二期工程。本项目属于大通湖生活污水处理厂一期工程纳污范围，大通湖生活污水处理厂污水处理采用“复合水解+人工快渗”处理工艺，污泥处理采用国内主流调理压榨干化工艺，将污泥脱水至含水量小于 50% 后外运。污水处理达标后经厂址西侧的二十电排渠排入老三运河，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

### （2）益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂

益阳市生活垃圾焚烧发电厂是益阳市第一个 PPP 模式建设的基础设施民生工程，厂址位于谢林港镇青山村，占地面积 90 亩，一期工程总投资 5.01 亿元，中国光大国际有限公司为发电厂投资人，日处理能力达 800 吨，年发电量约 7000 万度，服务范围包括益阳城区及周边乡镇。

益阳市生活垃圾焚烧发电厂规模确定为垃圾进厂量 800t/d（365d/a），垃圾入炉量 700t/d（333d/a），属于 II 级焚烧厂规模。焚烧厂采用机械炉排炉焚烧工艺，选用 2 条 400t/d 的垃

圾处理生产线，配套建设余热锅炉、烟气净化设施和废水处理设施，另外配置1台15MW汽轮发电机组和1套高温旁路凝汽器。发电厂自2014年2月开工建设，2016年6月并网发电，各设备设施运转稳定，各项排放指标全面达到了欧盟2010标准。

### 9、区域环境污染调查

根据现场调查及了解，项目周边以工业区为主，企业多为粉尘、噪声污染，低耗能企业，除少量机械设备噪声和有机废气外，主要污染源为周边企业中生活污水、生产废水、生活垃圾以及一般工业固废，无其它明显环境问题。

目前大通湖工业园区入园企业情况及项目周边污染源情况如下表2-1。

表2-1 周边污染源调查

序号	污染源名称	类型	污染源
1	明艳加油站	机动车燃料零售	生活污水、噪声、固废、危废
2	湖南亲嘴娃食品有限公司	食品	生产废水、废气、生产固废、设备噪声
3	通州塑胶	塑胶配件	生活污水、生活垃圾、噪声、固废、有机废气
4	益阳市尚雅汽车用品有限公司	汽车装饰配件	生活污水、生活垃圾、噪声、固废、有机废气
5	益阳市思创传动部件有限公司	塑胶配件	生活污水、生活垃圾、噪声、固废、有机废气
6	益阳市大通湖荣华纺织有限公司	纺织	生活污水、生活垃圾、噪声、固废、粉尘
7	益阳旺兴纺织有限公司	纺织	生活污水、生活垃圾、噪声、固废、粉尘
8	益阳市益捷纺织品有限公司	纺织	生活污水、生活垃圾、噪声、固废、粉尘
9	正大集团益阳通达饲料有限公司	饲料	生产废气、噪声、固废
10	益阳市大通湖恒源纺织有限公司	纺织	生活污水、生活垃圾、噪声、固废、粉尘
11	益阳大通湖金诚纺织有限公司	纺织	生活污水、生活垃圾、噪声、固废、粉尘
12	益阳大通湖永盛纺织有限公司	纺织	生活污水、生活垃圾、噪声、固废、粉尘

### 10、区域环境功能区划：

本项目所在地环境功能属性见表2-2。

表2-2 项目厂址环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准	
1	水环境功能区	老三运河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类
2	环境空气质量功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准	
3	声环境功能区	3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类环境噪声限值	
4	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	是否三河、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（大通湖生活污水处理厂）
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

### 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、地面水、地下水、声环境、生态环境等):

#### 1. 环境空气质量现状评价

##### (1) 达标判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)“5.5 评价基准年筛选依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素,选择近3年中数据相对完整的1个日历年作为评价基准年”。“6.2 数据来源,采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续1年的监测数据,或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据;评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量数据的,可选择符合HJ664规定,并且与评价范围地理位置邻近,地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域背景点监测数据”。依据上述新版大气导则要求,为了解该项目周边环境空气质量状况,本评价收集了益阳市生态环境局2018年度南县环境空气污染浓度(与大通湖位置邻近的地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域背景点)均值统计数据。根据《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013)表1中年评价相关要求对南县例行监测数据进行统计分析,SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>日均值保证率为24小时平均第98百分位数对应浓度值,CO日均值保证率为24小时平均第95百分位数对应浓度值,O<sub>3</sub>日最大8小时平均第90百分位数对应浓度值,PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>日均值保证率为24小时平均第95百分位数对应浓度值,分析日均值保证率和年均值为了说明区域达标情况,如表3-1。

表3-1 南县环境空气污染物浓度均值统计结果表

站点	PM <sub>2.5</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	CO(mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub> -8h (ug/m <sup>3</sup> )
南县	47	70	7	14	1.0	137
标准值	35	70	60	40	4	160
达标情况	超标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表3-1可知,南县站PM<sub>2.5</sub>超标,因此确定本项目所在地位于大气环境空气质量不达标区。根据上表数据可知,各监测点位监测因子除PM<sub>2.5</sub>超标,其余监测因子SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、CO的日均浓度均达到国家环境空气质量二级标准。

##### (2) 特征污染因子TVOC现状数据监测

本项目委托湖南守政检测有限公司于2020年6月16日-22日对大气特征污染因子TVOC进行了监测,监测结果详见表3-2。

表3-2 TVOC 环境质量监测结果 (单位 ug/m<sup>3</sup>)

采样日期	采样点位	TVOC检测结果	标准要求	是否达标
2020.06.16	G1 项目地	<0.5	600	达标
	G2 老三运河居民区	<0.5	600	达标
2020.06.17	G1 项目地	<0.5	600	达标
	G2 老三运河居民区	<0.5	600	达标
2020.06.18	G1 项目地	<0.5	600	达标
	G2 老三运河居民区	<0.5	600	达标
2020.06.19	G1 项目地	<0.5	600	达标
	G2 老三运河居民区	<0.5	600	达标
2020.06.20	G1 项目地	<0.5	600	达标
	G2 老三运河居民区	<0.5	600	达标
2020.06.21	G1 项目地	<0.5	600	达标
	G2 老三运河居民区	<0.5	600	达标
2020.06.22	G1 项目地	<0.5	600	达标
	G2 老三运河居民区	<0.5	600	达标

注：TVOC 参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值中的 8 小时均值。

由上表可知，TVOC 的 8h 平均浓度均符合《环境影响评价技术导则大气环境》HJ2.2-2018 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

## 2、地表水环境质量现状

项目废水外排至老三运河，最终入大通湖。为了解项目所在区域地表水水质状况，本评价引用益阳市环境监测站于 2019 年 12 月 1 日对大通湖断面（国控监测断面）水质进行了监测。监测结果如下表 3-3。

表3-3 地表水环境质量监测结果 (单位: mg/L, 除 pH 外)

监测日期	断面名称	pH	DO	COD	BOD <sub>5</sub>	TP	氨氮	TN	石油类	LAS	高锰酸盐指数
2019.12.1	大通湖	7.95	11.12	18	2	0.06	0.04	0.41	0.005	0.025	3.6
GB3838-2002 III 类		6-9	≥5	20	4	0.05 (湖、库)	1.0	1.0	0.05	0.2	6
达标情况		达标	达标	达标	达标	超标	达标	达标	达标	达标	达标
最大超标倍数		/	/	/	/	1.2	/	/	/	/	/

根据上表数据可知，各监测断面除总磷超标外其他各监测因子均达满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准限值。总磷的超标主要原因有两方面：(一)内源污染。

一是养殖企业盲目追求经济效益，向大湖投肥投饵。二是过度捕捞底栖生物，主要是螺蛳，削弱了对水体的净化作用。三是大量设置围网，导致水体流动缓慢。（二）外源污染。一是农业面源污染，大通湖流域范围内种植业占全流域耕地面积的75%，农药使用量大，农药蓄积在土壤中，随雨水冲洗进入沟渠河道，最终汇入大通湖，造成水质污染。二是生活废水、畜禽养殖废水污染。大通湖流域范围内城镇生活污水、农村生活污水、临湖畜禽养殖废水，通过大通湖周边的38个入湖口向大湖排放，这些未经处理的废水，直接造成大湖水水质污染。

2020年大通湖水环境治理工作方案已经大通湖区委、区管委同意，并印发大通湖区2020年大通湖流域水环境治理任务清单，认真落实国家和省、市关于大通湖水环境治理要求。

### 3、声环境质量现状

为了解建设项目所在区域声环境质量现状，本项目委托湖南守政检测有限公司对项目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四面共布置了4个监测点，如表3-3，监测时间2020年6月16日-17日，昼夜各监测1次。测量结果见表3-4所示：

监测因子：等效连续A声级 $Leq(A)$ 。

表3-4 声环境监测点位表

编号	监测点名称
N1	厂房东边界外1m
N2	厂房南边界外1m
N3	厂房西边界外1m
N4	厂房北边界外1m

声环境现状监测结果统计与评价分析见表3-5。

表3-5 项目区噪声现状监测结果 单位：dB(A)

采样日期	监测点名称	等效声级 $Leq$ , dB(A)		是否达标
		昼间	夜间	
6月16日	厂界东外1米	53.0	33.8	达标
	厂界南外1米	51.5	29.9	达标
	厂界西外1米	47.2	34.7	达标
	厂界北外1米	49.2	29.9	达标
6月17日	厂界东外1米	43.2	38.4	达标
	厂界南外1米	49.8	37.5	达标
	厂界西外1米	46.6	38.6	达标
	厂界北外1米	50.1	32.4	达标
标准要求		65	55	/

注：参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）表1中3类功能区排放限值要求。

由表 3-5 可知,项目场地声环境质量现状监测均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)

3 类标准。

#### 4、生态环境现状评价

本项目位于益阳市大通湖区工业园标准化厂房内,厂址及其周围主要分布为工业企业,植被以人工栽培植物为主。根据现场勘查,项目所在区域内无珍稀动植物,区域生态系统敏感程度低,生态环境质量一般。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

根据现场勘查并结合项目对各环境要素的影响分析,确定本项目所在区域主要环境保护目标、保护级别见表 3-6 及附图 2 所示。

表 3-6 主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	经纬度		功能及规模	相对位置及距离/m	保护级别
		东经	北纬			
空气环境	1#居民区	112°37'14.15"	29°11'4.02"	居住 3 户,约 9 人	WS134-305	GB3095-2012 二级标准
	2#居民区	112°37'28.83"	29°11'17.81"	居住 4 户,约 12 人	EN425-549m	
	老三河居民区	112°37'21.49"	29°11'3.82"	居住 84 户,约 252 人	ES80-535m	
声环境	1#居民区	112°37'14.15"	29°11'4.02"	居住 2 户,约 6 人	WS134-200m	GB3096-2008 3 类标准
	老三河居民区	112°37'21.49"	29°11'3.82"	居住 21 户,约 63 人	ES80-200m	
水环境	老三运河	112°37'22.54"	29°10'54.75"	中河	S338m	GB3838-2002 III类标准

#### 四、评价适用标准

环境  
质量  
标准

1、**环境空气**：环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、CO、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 等常规大气污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及 2018 年修改单；特征污染物 TVOC 参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》HJ2.2-2018 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

表 4-1 环境空气质量标准浓度限值

污染因子	单位	1 小时平均	24 小时平均	年平均	标准来源
PM <sub>10</sub>	μg/m <sup>3</sup>	/	150	70	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）中二级 标准及 2018 年修改单
PM <sub>2.5</sub>	μg/m <sup>3</sup>	/	75	35	
SO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	500	150	60	
NO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	200	80	40	
CO	mg/m <sup>3</sup>	4	10	/	
O <sub>3</sub>	μg/m <sup>3</sup>	200	160（日最大 8 小时平均）	/	
TSP	μg/m <sup>3</sup>	/	300	200	《环境影响评价技术导 则大气环境》HJ2.2-2018 表 D.1 其他污染物空气质 量浓度参考限值
TVOC	μg/m <sup>3</sup>	600(8h 平均浓度限值)			

2、**地表水环境**：老三运河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准；大通湖执行执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

表 4-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

污染物	pH	CODCr	BOD5	氨氮	总氮	总磷	LAS	石油类
Ⅲ类标准	6-9	20mg/L	4mg/L	1.0mg/L	≤1.0mg/L	0.2mg/L （湖、库 0.05mg/L）	0.2mg/L	0.05mg/ L
Ⅳ类标准	6-9	30mg/L	6mg/L	1.5mg/L	≤1.5mg/L	0.3mg/L （湖、库 0.1mg/L）	0.3mg/L	0.5mg/L

3、**声环境**：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

表 4-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB（A）

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
	3 类	65

污  
染  
物  
排  
放  
标

1、**废气**：颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准及无组织排放监控浓度限值；VOCs 最高允许排放浓度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）表 1 的最高允许排放限值，无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB

准 37822—2019)表 A-1 监控点处任意一次浓度特别排放限值。

表 4-4 项目废气浓度排放限值及排放标准来源

主要污染物	有组织排放限值	无组织排放限值	标准来源
VOCs	80mg/m <sup>3</sup>	监控点任意一次浓度特别排放限值 20mg/m <sup>3</sup>	有组织排放:《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 1“其他车型”浓度限值 无组织排放:《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019)表 A-1
颗粒物	120mg/m <sup>3</sup>	1.0mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放标准及无组织排放监控浓度限值

2、**废水:** 本项目生活废水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准要求,进入园区污水管网,由大通湖生活污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入老三运河。喷涂废水和修补、抛光除尘废水经室内水槽导入沉淀池,经絮凝沉淀+砂滤装置处理后由循环泵送入喷涂房内循环使用。

表 4-5 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准

项目	pH (无量纲)	BOD <sub>5</sub>	COD	SS	动植物油	NH <sub>3</sub> -N
标准限值	6-9	300mg/L	500mg/L	400mg/L	100mg/L	/

表 4-6 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标

项目	BOD <sub>5</sub>	COD	SS	TP	NH <sub>3</sub> -N	TN	pH (无量纲)	动植物油	石油类
浓度限值	10mg/L	50mg/L	10mg/L	0.5mg/L	5mg/L	15mg/L	6-9	1mg/L	1mg/L

3、**噪声:** 营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB1248-2008)3 类标准。

表 4-7 声环境质量标准

声环境功能区类别	单位	昼间	夜间
3 类	Leq: dB(A)	65	55

4、**固体废物:** 一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)及 2013 年修改单;危险废物执行《危险废物贮存污染控制指标》(GB18597-2001)及 2013 修改单;生活垃圾执行《生活垃圾焚烧控制标准》(GB18485-2014)。

<p>总量控制指标</p>	<p>本项目喷涂废水和修补、抛光除尘废水经室内水槽导入沉淀池，经絮凝沉淀+砂滤装置处理后由循环泵送入喷涂房内循环使用。生活废水经沉淀池处理后，通过污水管网排入大通湖生活污水处理厂，经处理达标排放至老三运河。其产生的 COD、NH<sub>3</sub>-N 已纳入大通湖生活污水处理厂控制指标，本项目无需另设 COD、NH<sub>3</sub>-N 总量控制指标。</p> <p>根据工程分析，本项目 VOCs 排放量为 0.0418t/a，建议设 VOCs 总量控制指标：<u>0.05t/a</u>。最终由益阳市生态环境局大通湖分局确定。</p>
---------------	--



## 五、建设项目工程分析

### 工艺流程简述（图示）

根据建设项目特点，项目对周围环境影响大致可分为两个阶段：建设阶段（即施工期）和投入使用阶段（即营运期）。

#### （一）施工期

本项目位于益阳市大通湖区工业园 9 栋 2 楼、3 楼，属于租赁大通湖工业园的新建标准化厂房，只需进行设备安装，施工期较短且产生的污染影响较小，本次环评不对施工期进行分析。

#### （二）营运期

本项目主要是利用碳纤维复合材料加工成汽车配件，以及少量自用模具制作。项目工艺流程及产污节点如下图 5-1 和图 5-2：

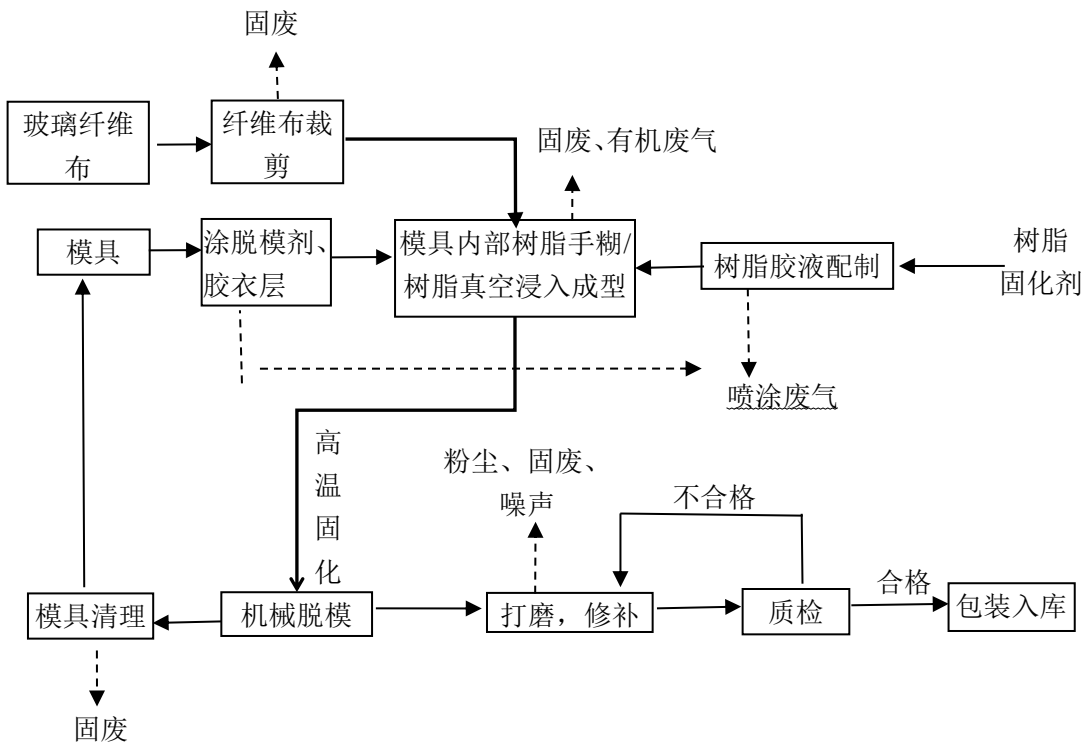


图 5-1 模具制作工艺流程及产污环节流程图

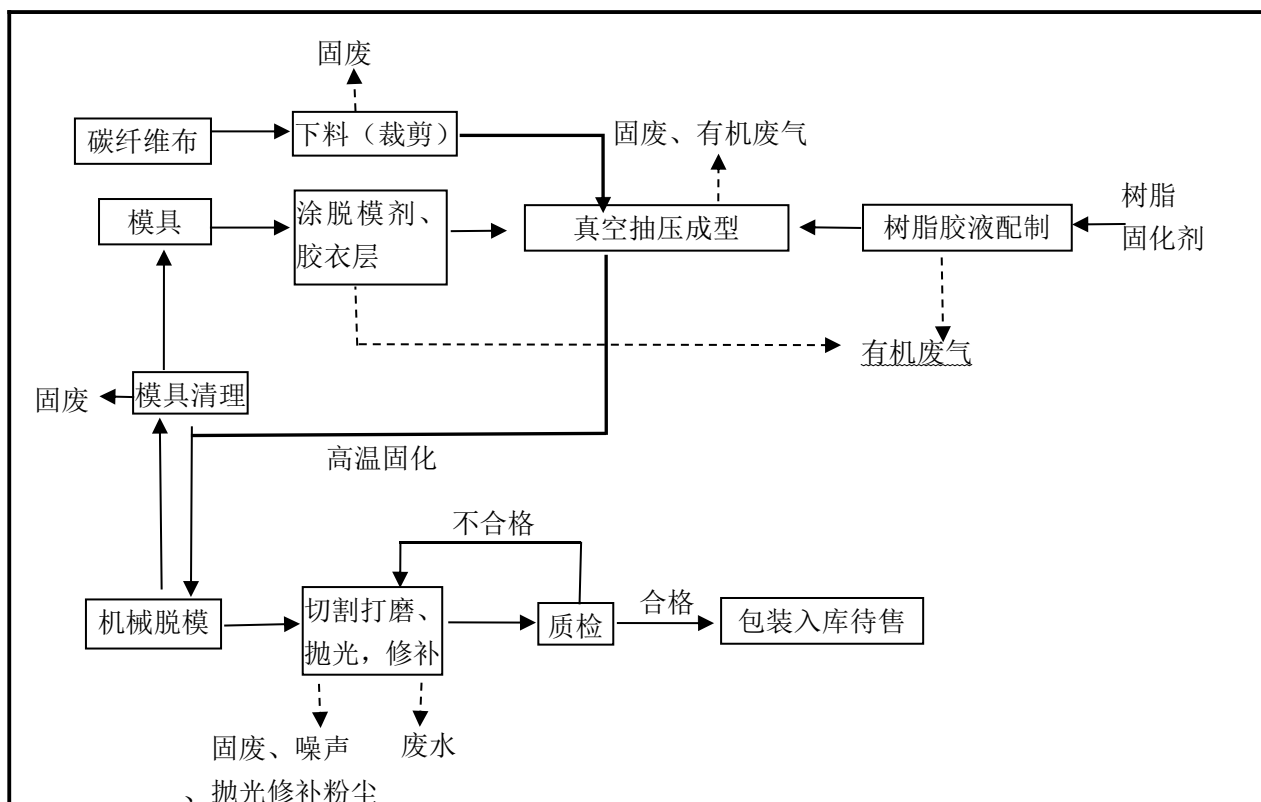


图 5-2 碳纤维产品生产工艺流程及产污环节图

各项目产品加工工艺类似，工艺流程及产污环节如下：

### 模具生产：

本项目大部分产品利用现有模具生产，新需模具主要从广州购买，只有极少量模具需要生产。

①下料（手工裁剪）：玻璃纤维材料根据产品的形状，应用剪刀手工裁剪。下料过程中会产生纤维布下脚料。

②树脂调配：以 100 份的树脂（根据顾客要求使用不同树脂类型）和 2~3 份的固化剂（固化剂的加入量应根据当时的气温、现场温度适当增减，常温或低温固化一般选用胺类固化剂），迅速搅拌。

③模具脱模剂、胶衣层喷涂：将模具处理干净后进行脱模剂（石蜡）涂刷，待脱模剂成型后均匀喷涂一层胶衣层。

④手糊成型：待模具充分干燥（电烤箱干燥）好后，将调配好的树脂胶液，涂刷在模具成型面上，随后在其上铺放裁剪好的玻璃纤维布增强材料，并注意浸透树脂、排除气泡。重复上述铺层操作，直到达到设计厚度，本项目根据不同产品要求铺设不同的布层。

⑤脱模修整：固化过程是原材料在手糊成型过程中发生化学反应而产生热量，待 1h 后成

为常温，即可脱模。脱模后利用手持切割机和抛光机对产品进行修整。

⑥水砂、抛光和修补：本项目需要利用水和砂纸对产品进行砂光，对质检不合格的产品进行修补。

⑦质检产品：不合格的碳纤维产品可回收利用制作玻璃纤维产品，不合格的玻璃纤维产品可反复修剪成型。

### **碳纤维产品生产：**

①下料（手工裁剪）：碳复纤维材料根据产品的形状，应用剪刀手工裁剪。下料过程中会产生纤维布下脚料。

②模具脱模剂、胶衣层喷涂：将模具处理干净后进行脱模剂（石蜡）喷涂，待脱模剂成型后均匀喷涂一层胶衣层。

③树脂浸入成型：采用真空抽压形式，以碳纤维作为产品增强层，铺设一层孔洞网布，利用高强度的塑料膜密封模具，再利用塑料导管导入树脂，使碳纤维和树脂完全结合。重复上述铺层操作，直到达到设计厚度，本项目根据不同产品要求铺设不同的布层。

④脱模修整：待凝固（电烤箱干燥）后放置1-2小时，机械脱模，脱模后利用手持切割机和抛光机对产品进行修整。

⑤水砂、抛光和修补：本项目需要利用水和砂纸对产品进行砂光，对质检不合格的产品进行修补，此过程会产生一些废水，抛光过程中有一些噪音产生。

⑥质检产品：不合格的碳纤维产品可回收利用制作玻璃纤维产品，不合格的玻璃纤维产品可反复修剪成型。

⑦喷光油：光油用树脂、溶剂制成，不加任何颜料，成膜后油光发亮。本项目中分为不需喷树脂产品和喷树脂产品。不需喷光油的产品检验合格后直接入库，需喷光油的产品会在喷涂过程中产生挥发性气体和少量的废水。

### **主要产污工序：**

#### **1、废水**

本项目营运期产生的废水主要为喷涂废水和修补、抛光除尘废水；员工的生活污水。

#### **2、废气**

本项目营运期大气污染主要是：树脂胶液配置、喷涂脱模剂和胶衣层、喷光油、烘干产生的喷涂废气以及产品在抛光、打磨、修补过程中产生抛光修补粉尘。

#### **3、噪声**

本项目营运期主要噪声源为车间中生产设备运行产生的机械噪声。

#### 4、固废

本项目固废主要分为生活垃圾、一般固废、危险固废。一般固废为原料裁剪的纤维布边角料、废包装物、废模具，危险固废为废活性炭、UV 灯管、废包装桶、废渣、废母液等。

营运期污染源强核算：

##### 1、废气

项目营运过程中产生的废气主要有抛光修补产生的粉尘，树脂胶液配置、喷涂和烘干过程中产生的有机废气。

##### (1) 抛光修补粉尘

本项目产品在脱模成型后进行修整，需要进行切割打磨，在这一过程中会产生粉尘。项目年生产 2 万台套汽车配件，类比同类型工程，抛光修补粉尘产生量约为 0.1t/a，0.083kg/h。粉尘经过集气装置收集后通过水帘柜除尘处理后无组织排放。水帘柜装置收集效率为 90%，处理效率为 90%，年平均修整工作时间为 1200h，则粉尘无组织排放量 0.019t/a，排放速率为 0.016kg/h。

##### (2) 有机废气

根据原料的成分资料，项目原辅料使用挥发产生的 VOCs 量如下表所示。

表 5-2 项目使用原辅料的 VOCs 产生量

类型	年用量 (t/a)	主要成分	含量百分比 (%)	是否挥发性物质	挥发性物质占比 (%)	VOCs 产生量 (t/a)	固含率占比 (%)
环氧树脂	1.0	二酚基丙烷	20	否	0	0	100
		环氧氯丙烷	80	否		0	
不饱和树脂	1.0	苯酐	24	否	30	0	70
		顺酐	16	否		0	
		乙二醇	9	否		0	
		丙二醇	15	否		0	
		二甘醇	6	否		0	
		苯乙烯	30	是		0.3	
胶衣树脂	0.2	间苯新戊二醇	70	否	30	0	70
		助剂	7.5	是		0.015	
		苯乙烯	22.5	是		0.045	
光油	0.05	齐聚物	50	否	10	0	90
		丙烯酸酯类	40	否		0	

		助剂	10	是		0.005	
固化剂(不饱和树脂)	0.1	邻苯二甲酸二甲酯	50	否	50	0	50
		过氧化甲乙酮	50	是		0.05	
固化剂(环氧树脂)	0.05	乙二胺	100	是	100	0.05	0
合计	2.4	-	-	-	-	0.465	-

表 5-3 项目喷涂时漆雾产生量计算

类型	年用量 (t/a)	固含率占比 (%)	附着率 (%)	漆雾 (t/a)
环氧树脂	1.0	100	80	0.2
不饱和树脂	1.0	70	80	0.14
胶衣树脂	0.2	70	80	0.028
光油	0.05	90	80	0.009
固化剂(不饱和树脂)	0.1	50	80	0.01
固化剂(环氧树脂)	0.05	0	0	0
合计				0.396

喷漆产生的有机废气经水帘柜水幕阻截后与烘干工序产生的有机废气一并进入活性炭吸附+UV 光解装置处理后经 17m 排气筒高空排放,漆雾统一表征为颗粒物,颗粒物去除效率为 90%,VOCS 去除效率为 90%。

项目设 2 支喷枪,每支喷枪流速为 10g/min,平均每天喷涂时间为 7h,则项目全年喷漆时间为 2100h,根据项目废气设计方案,处理装置设计风量为 15000m<sup>3</sup>/h,3150 万 m<sup>3</sup>/a,废气收集效率按 90%。项目废气产生排放情况如下。

表 5-4 项目废气产生及排放情况

污染物	总产生量			有组织情况				无组织情况	
	产生量 (t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	装置处理量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)
VOCs	0.465	0.221	14.76	0.3767	0.0418	0.02	1.32	0.0465	0.0221
颗粒物	0.396	0.189	12.6	0.3207	0.0356	0.017	1.13	0.0396	0.0189
合计	0.861	-	-	0.6974	0.0775	-	-	0.0861	-

项目使用的原辅料物料平衡分析如下:

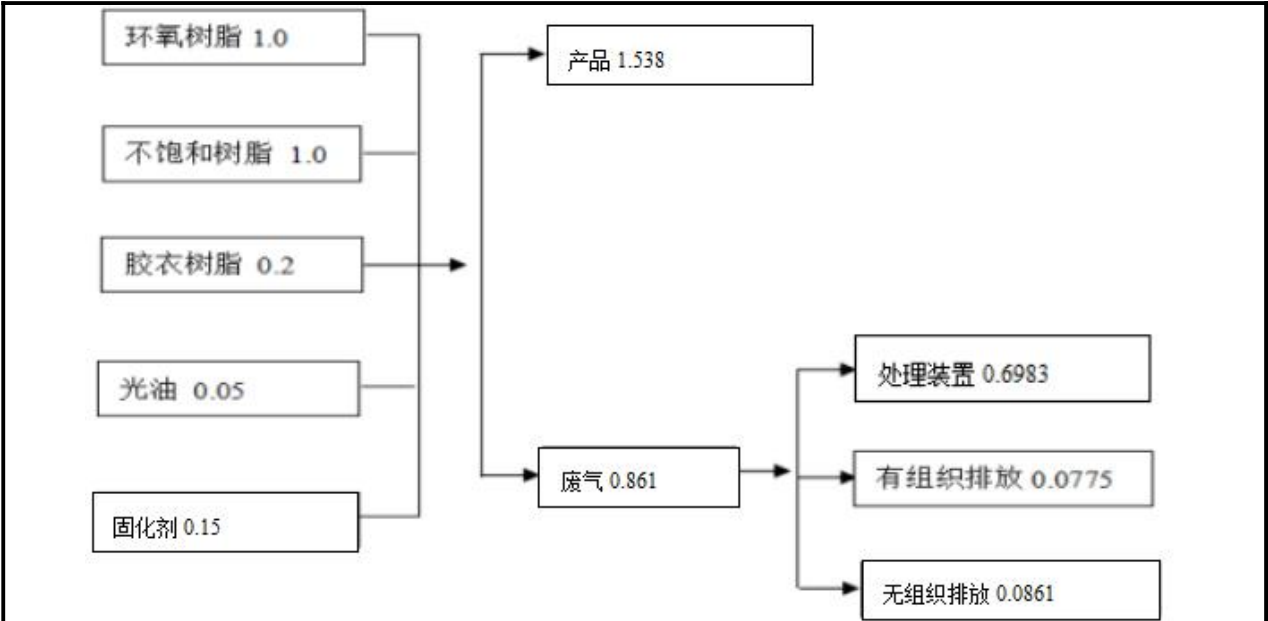


图 5-1 物料平衡分析 单位: t/a

2、废水

本项目主要废水为员工的生活污水和生产废水。

(1) 员工生活废水

本项目有员工 30 人，工厂内不设食堂和宿舍。每天一班，根据《湖南省用水定额》（DB43T388-2014）的规定，不在厂区食宿的员工生活用水量按 50L/人•d 计；全年工作 300d，则普通生活用水量为 1.5m³/d，即 450m³/a。排水量取用水量的 80%，则污水排放量为 360m³/a，其主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N。生活污水水质：COD300mg/L、BOD<sub>5</sub>5mg/L、SS150mg/L、NH<sub>3</sub>-N25mg/L。

员工生活污水经化粪池处理后进入园区污水管网，由大通湖生活污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中的一级 A 标准后外排老三运河。

通过类比分析，生活污水产生和排放情况见表 5-5 所示。

表 5-5 项目生活废水污染物产生及排放情况

项目		废水 m³/a	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH3-N
处理前	浓度 mg/l	/	300	200	150	25
	产生量 t/a	360	0.108	0.072	0.054	0.009
处理后	浓度 mg/l	/	50	10	10	5
	排放量 t/a	360	0.018	0.0036	0.0036	0.0018

(2) 生产废水

本项目生产废水主要为喷涂废水和修补、抛光除尘废水。

根据建设单位提供资料，本项目喷涂房内设置有 2 台水帘柜（体积均为  $1\text{m}^3$ ）用于漆雾净化处理，喷涂用水循环使用，循环水量为  $2\text{m}^3/\text{d}$ ，每天补充新鲜水量  $0.02\text{m}^3/\text{d}$ ， $6\text{m}^3/\text{a}$ 。修补、抛光房设置有 1 台水帘柜（体积为  $1\text{m}^3$ ）用于修补、抛光粉尘的处理，修补、抛光除尘用水循环使用，循环水量为  $1\text{m}^3/\text{d}$ ，每天补充新鲜水量  $0.015\text{m}^3/\text{d}$ ， $4.5\text{m}^3/\text{a}$ 。该类废水主要含有树脂、碳纤维残屑及石蜡等渣和低分子有机溶剂，经类比同类项目分析，主要污染物为 COD、SS、石油类等。根据类比资料，COD 浓度为： $800\text{mg/L}$ ，SS 浓度为： $400\text{mg/L}$ ，石油类浓度为： $100\text{mg/L}$ 。喷涂废水和修补、抛光除尘废水经室内水槽导入沉淀池（2 个，体积分别为  $2\text{m}^3$ 、 $1.5\text{m}^3$ ），经絮凝沉淀+砂滤装置处理后由循环泵送入喷涂房内循环使用。

### 3、噪声

本项目营运期主要噪声源为角磨机、空压机、真空抽压机、磨光机、抛光机、叉车、风机等生产设备，噪声值约为  $75\sim 95\text{dB}(\text{A})$ ，项目主要设备强度见表 5-6。

表 5-6 主要生产设备噪声强度 单位：dB (A)

序号	设备名称	数量 (台)	噪声值 dB (A)
1	角磨机	2	75-80
2	空压机	1	75-85
3	真空抽压机	2	80-85
4	磨光机	2	80-85
5	抛光机	2	80-90
6	叉车	1	85-95
7	风机	6	80-85
8	电烤箱	1	75-80

### 4、固废

本项目固废主要分为生活垃圾、一般固废、危险固废。一般固废为原料裁剪的纤维布边角料、废包装物、废模具，危险固废为废活性炭、UV 灯管、废包装桶、废渣、废母液等。

#### (1) 生活垃圾：

本项目员工 30 人，生活垃圾产生系数均按  $0.5\text{kg}/\text{d}$  人计。项目生活垃圾产生量为  $15\text{kg}/\text{d}$ ， $4.5\text{t}/\text{a}$ 。生活垃圾经垃圾桶收集后，交环卫部门统一清运。

#### (2) 一般固废：

①边角料：本项目碳纤维和玻璃纤维年用量分别为  $3.5\text{t}$ 、 $0.5\text{t}$ ，类比同类项目产生边角料为原材料 3%，本项目生产过程中产生的纤维下脚料布约为  $0.12\text{t}/\text{a}$ ，交由物资回收单位回收处理。

②废包装物：废包装物主要是包装产品过程中产生的废包装袋、废纸箱，根据建设单位提供资料，废包装物的产生量约为0.1t/a，交由物资回收单位回收处理。

### ③废模具

项目生产模具的部分不合格产品以及原有模具损坏，无法修复只能作废。根据建设单位提供资料，产生的废模具约0.2t/a，交由物资回收单位回收处理。

## (3) 危险固废：

### ①废活性炭

本项目废气主要为VOCs，本项目以有机废气处理装置中活性炭吸附装置为主进行废气处理，经负压收集后进活性炭吸附装置进行处理，活性炭更换周期约每月更换一次。根据类比，1kg活性炭至少能吸附0.3kg有机废气，本项目治理有机废气0.3767t/a，年使用活性炭量约1.2557t，因此本项目废活性炭产生量合计约1.64t/a。经查阅《国家危险废物名录》（2016本）废活性炭为危险废物，其危废类别为危废HW49其他废物中含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，废物代码为900-041-49，要求建设单位设置专门的危废暂存间，统一收集后委托有危废资质的单位进行处置。

### ②废UV灯管

本项目废灯管来源于废气处理中的UV光解设备，本项目UV光解设备中灯管更换周期约每半年更换一次。一般紫外线灯管的使用寿命在1000h以上，因此，正常情况下废紫外线灯管产生量很小。根据同类项目类比，本项目废紫外线灯管的产生量约0.05t/a。经查阅《国家危险废物名录》（2016本）废紫外线灯管为危险废物，其危废类别为危废HW29非特定行业中生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源，废物代码为900-023-29，要求建设单位设置专门的危废暂存间，统一收集后委托有危废资质的单位进行处置。

### ③废包装桶

本项目各类树脂包装桶、石蜡外包装、固化剂桶年产生量约为0.2t/a；根据《国家危险废物名录》（2016年版），该类废包装桶属于HW49其他废物中含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，废物代码900-041-049，要求建设单位设置专门的危废暂存间，统一收集后委托有危废资质的单位进行处置。

### ④废渣

根据物料平衡，水帘柜除漆雾（1#、2#）絮凝沉淀产生的废渣约0.3207t/a，水帘柜（3#）



除尘絮凝沉淀产生的废渣约 0.081t/a，合计产生约 0.4t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年版），分类编码为 HW12 染料、涂料废物中使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物，废物代码 900-252-12，要求建设单位设置专门的危废暂存间，统一收集后委托有危废资质的单位进行处置。

#### ⑤废母液

考虑该喷涂废水和修补、抛光除尘废水达到一定的浓度可能会影响漆雾和粉尘的处理效率，本项目喷涂废水和修补、抛光除尘废水经絮凝沉淀+砂滤装置处理后拟每年对砂滤处理上层浓液，采用专用容器进行抽取收集。根据建设单位提供的资料，该部分废水中的浓液每年采用专用容器进行收集，产生量约为 1.5m<sup>3</sup>/a（密度约 1.2g/cm<sup>3</sup>），约 1.8t/a。根据危险废物管理名录，该部分废水中的浓液属于危险废物，废物类别为 HW12 染料、涂料废物，废物代码 264-011-12 其他油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）生产过程中产生的废母液、残渣、中间体废物。本环评要求建设单位将每年采用专用容器收集的废母液，交由有资质的危废处理单位进行处理。

本项目营运期产生的各类固体废物产生和处置情况见表 5-7 所示：

表 5-7 本项目营运期固废产生和处置情况一览表

序号	名称	产生量	类型	处理处置方式
1	生活垃圾	4.5t/a	生活垃圾	交由环卫部门统一收集处理。
2	生产边角料	0.12t/a	一般固废	分类收集后交由物资回收单位回收处理。
3	废包装材料	0.1t/a	一般固废	
4	废模具	0.2t/a	一般固废	
5	废活性炭	1.64t/a	危险废物 HW49	设置专门的危废暂存间，统一收集后委托有危废资质的单位进行处置。
6	废 UV 灯管	0.05t/a	危险废物 HW29	
7	废包装桶	0.2t/a	危险废物 HW49	
8	废渣	0.4t/a	危险废物 HW12	
9	废母液	1.8t/a	危险废物 HW12	废母液每年采用专用容器进行收集，交由有危废资质的单位进行处理。

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型		排放源	污染物名称	产生速率及产生量		排放浓度及排放量		
运营期	大气污染物	喷涂废气	颗粒物	0.189kg/h	0.397t/a	1.13mg/m <sup>3</sup> , 0.0357t/a（有组织）		
						0.0189kg/h, 0.0396t/a（无组织）		
			VOCs	0.221kg/h	0.465t	1.32mg/m <sup>3</sup> , 0.0418t/a（有组织）		
						0.0221kg/h, 0.0465t/a（无组织）		
		抛光修补	颗粒物	0.083kg/h	0.1t/a	0.016kg/h	0.019t/a	
	水污染物	生活污水	废水量	360m <sup>3</sup> /a		360m <sup>3</sup> /a		
			COD	300mg/L	0.108t/a	50mg/L	0.018t/a	
			BOD <sub>5</sub>	200mg/L	0.072t/a	10mg/L	0.0036t/a	
			SS	150mg/L	0.054t/a	10mg/L	0.0036t/a	
			NH <sub>3</sub> -N	25mg/L	0.009t/a	5mg/L	0.0018t/a	
		生产废水	喷涂废水、修补 抛光除尘废水	1t/a		喷涂废水和修补、抛光除尘废水经“絮凝沉淀+砂滤”处理后循环使用		
		固体废物	生活垃圾	生活垃圾	4.5t/a		交给环卫部门统一收集处理	
			一般固废	生产边角料	0.12t/a		分类收集后交由物资回收单位回收处理	
				废包装材料	0.1t/a			
				废模具	0.2t/a			
	危险废物		废活性炭	1.64t/a		交由有相应资质的危险废物处置单位处置		
			废UV灯管	0.05t/a				
			废包装桶	0.2t/a				
		废渣	0.4t/a					
		废母液	1.8t/a					
	噪声	项目产生噪声主要为机械设备运行过程的噪声，噪声值为75-95dB（A），经采取合理布局、隔音、减震等措施，使厂界噪声达到《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。						
主要生态影响								
根据现场勘察，该项目位于益阳市大通湖工业园内，周边为工业厂房及交通道路，周边无大面积植被和珍稀动植物资源等。本项目为租赁现有厂房，只需进行设备安装，对周围环境影响很小。运营期所排放的污染源排放量少，且得到有效处理，不会对周边生态环境产生明显影响。								

### 主要生态影响

根据现场勘察, 该项目位于益阳市大通湖工业园内, 周边为工业厂房及交通道路, 周边无大面积植被和珍稀动植物资源等。本项目为租赁现有厂房, 只需进行设备安装, 对周围环境影响很小。营运期所排放的污染源排放量少, 且得到有效处理, 不会对周边生态环境产生明显影响。

## 七、环境影响分析

### （一）施工期环境影响分析：

本项目位于湖南省益阳市大通湖工业园内，租赁现有标准化厂房，只需进行设备安装和简单装修，施工期较短且产生的污染影响较小，本次环评不对施工期进行环境影响分析。

### （二）营运期环境影响及防治措施分析

#### 1、地表水环境影响分析

本项目废水主要是生活污水和修补、抛光除尘废水。喷涂废水和修补、抛光除尘废水经室内水槽导入沉淀池（2 个，体积分别为  $2\text{m}^3$ 、 $1.5\text{m}^3$ ），经絮凝沉淀+砂滤装置处理后由循环泵送入喷涂房内循环使用，该部分废水中的浓液属于危险废物，每年采用专用容器进行收集，交由有危废资质的单位进行处理。生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准要求，经园区污水管网收集后，排入大通湖生活污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中的一级 A 标准后外排至老三运河。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），建设项目废水为间接排放，地表水评价等级按三级 B 评价。

#### 废水排放可行性分析：

##### （1）喷涂废水和修补、抛光除尘废水

根据建设单位提供资料，本项目喷涂房内设置有 2 台水帘柜（体积均为  $1\text{m}^3$ ）用于漆雾净化处理，修补、抛光房设置有 1 台水帘柜（体积为  $1\text{m}^3$ ）用于修补、抛光粉尘的处理，该类废水主要含有树脂、碳纤维残屑及石蜡等渣和低分子有机溶剂，经类比同类项目分析，主要污染物为 COD、SS、石油类等。根据类比资料，COD 浓度为： $800\text{mg/L}$ ，SS 浓度为： $400\text{mg/L}$ ，石油类浓度为： $100\text{mg/L}$ 。喷涂废水和修补、抛光除尘废水经室内水槽导入沉淀池（2 个，体积分别为  $2\text{m}^3$ 、 $1.5\text{m}^3$ ），经絮凝沉淀+砂滤装置处理后由循环泵送入喷涂房内循环使用，根据建设单位提供的资料，该部分废水中的浓液每年采用专用容器进行收集，产生量约为  $1.5\text{m}^3/\text{a}$ ，交由有危废资质的单位进行处理。本项目设置的 3 台水帘柜的体积均小于沉淀池体积，通过在水中投加絮凝剂，用于抽离水帘喷涂房和修补、抛光房循环水里漆雾和尘杂。漆雾凝聚剂 A、B 两剂组成，A 剂在循环水泵口注入，用于去除落在水中粘性物、灭菌除臭。B 剂在循环水池回水口投入，使水和漆渣分离，将水中的漆渣凝集悬浮起来便于打捞或刮渣机除渣。漆雾凝聚剂在循环水中带有一定量的负电性，然而与 A 剂接触后，电荷转移后失去了粘性，形成不稳定之细小颗粒，再加入 B 剂后，B 剂被其 A 剂强烈吸附，由于 B 剂为长链网

状高分子结构，使其形成较大颗粒而呈现上浮状况，与水分离，从而净化水质，为进一步净化水质，采用石英砂过滤的方法对水质进行净化处理，砂滤是以天然石英砂作为滤料的水过滤处理工艺过程。所采用的石英砂粒径一般为0.5-1.2mm，不均匀系数为2。砂滤滤层设计厚度 $\geq 0.7\text{m}$ ，设计过滤速度6.5m/h。砂滤可分为重力式和压力式两种，常用于经澄清(沉淀)处理后的给水处理或经二级处理后污水以及废水回用中的深度处理。本项目砂滤为重力式，砂粒粒径一般为0.5-1.2mm，不均匀系数为2。主要作用是截留水中的大分子固体颗粒和胶体，使水澄清。最后全部回用于喷涂及修补、抛光工序，类比同类项目，絮凝沉淀+砂滤装置处理后的废水中污染物浓度为：COD120mg/L、SS40mg/L、石油类40mg/L，可以满足本项目喷涂及修补、抛光工序用水的要求。因此，项目喷涂废水和修补、抛光除尘废水经室内水槽导入沉淀池（2个，体积分别为 $2\text{m}^3$ 、 $1.5\text{m}^3$ ），经絮凝沉淀+砂滤装置处理后由循环泵送入喷涂房内循环使用可行。但考虑该废水达到一定的浓度可能会影响漆雾和粉尘的处理效率，本环评要求建设单位每年采用专用容器对砂滤处理上层的废水浓液进行收集，定期收集的废水浓液应交由有资质的危废处理单位进行处理。

## （2）生活污水

根据工程分析可知，本项目生活污水的排放量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ （ $360\text{m}^3/\text{a}$ ）。污水中含有COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N等污染物，项目生活污水排入化粪池预处理，本环评建议项目设置 $2\text{m}^3$ 化粪池，因生活污水中各污染因子浓度较低，污染物较为简单，其容积可以满足暂存、处理生活污水要求，根据类比同类项目，处理后的废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，符合大通湖生活污水处理厂进水水质要求，对大通湖生活污水处理厂不会造成冲击。

益阳市大通湖生活污水处理厂于2015年建设，采用较为先进的污水处理工艺复合水解+人工快渗，尾水采用紫外线消毒工艺，一期日处理规模达到 $10000\text{m}^3/\text{d}$ ，项目投资近4040万元，益阳大通湖生活污水处理厂在一期工程原址预留用地上，扩建二期工程。本项目属于大通湖生活污水处理厂一期工程纳污范围，大通湖生活污水处理厂污水处理采用“复合水解+人工快渗”处理工艺，污泥处理采用国内主流调理压榨干化工艺，将污泥脱水至含水量小于50%后外运。污水处理达标后经厂址西侧的二十电排渠排入老三运河，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

大通湖生活污水处理厂主要处理大通湖工业园园区的工业废水以及周边居民的生活污水，本项目属于大通湖生活污水处理厂的纳污范围。项目排放的废水水质简单，主要为生活

污水，项目外排的污水经预处理后，其水质可达到大通湖生活污水处理厂进水水质要求。项目废水排放量约  $1.2\text{m}^3/\text{d}$  ( $360\text{m}^3/\text{a}$ )，所排废水占整个大通湖区污水处理厂废水总量的比例很小。项目废水经大通湖生活污水处理厂处理后出水水质能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及其修改单中的一级 A 标准。综上所述，本项目废水排入大通湖生活污水处理厂处理技术上是可行的。

## 2、大气环境影响分析及措施分析

项目营运过程中产生的废气主要有抛光修补产生的粉尘，树脂胶液配置、喷涂和烘干过程中产生的有机废气。

### (1) 评价等级判定

本项目营运期正常工况废气点源污染源强参数见表 7-1，事故工况废气点源污染源强参数见表 7-2，废气面源源强见表 7-3。

表 7-1 项目营运期废气点源污染源强汇总表（正常工作）

废气污染源参数				排气筒参数				
废气来源	污染物	浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	高度 ( $\text{m}$ )	直径 ( $\text{m}$ )	废气量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )	年工作 时间 ( $\text{h}$ )
喷涂房	VOCs	1.32	0.02	17	0.6	15000	20	2100
	$\text{PM}_{10}$	1.13	0.017	17	0.6	15000	20	2100

表 7-2 项目营运期废气点源污染源强汇总表（非正常排放）

废气污染源参数				排气筒参数				
废气来源	污染物	浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	高度 ( $\text{m}$ )	直径 ( $\text{m}$ )	废气量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )	年工作 时间 ( $\text{h}$ )
喷涂房	VOCs	14.76	0.221	17	0.6	15000	20	2100
	$\text{PM}_{10}$	12.6	0.189	17	0.6	15000	20	2100

表 7-3 项目营运期废气面源污染源强汇总表

产污节点	污染因子	排放量 ( $\text{t}/\text{a}$ )	排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	面源长度 ( $\text{m}$ )	面源宽度 ( $\text{m}$ )	面源高度 ( $\text{m}$ )
喷涂房	VOCs	0.0465	0.0221	13	7	4
	TSP	0.0396	0.0189	13	7	4
抛光修补房	TSP	0.019	0.016	8	7	4

表 7-4 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
PM <sub>10</sub>	24h 平均浓度的三倍	0.45	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单
TSP	24h 平均浓度的三倍	0.9	
TVOC	8h 平均浓度的两倍	1.2	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)

表 7-5 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)	30 万
最高环境温度/ °C		39.2°C
最低环境温度/ °C		-13°C
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		湿润气候
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/ km	/
	岸线方向/°	/

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 筛选结果

查看选项

查看内容: 各源的最大值汇总

显示方式: 1小时浓度

污染源: 全部污染物

计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.0#####

数据单位: mg/m<sup>3</sup>

评价等级建议

☐ P<sub>max</sub>和D<sub>10%</sub>须为同一污染物

最大占标率P<sub>max</sub>: 0.71% (污染源23的 PM<sub>10</sub>)

建议评价等级: 三级

三级评价项目不进行进一步评价

以上根据P<sub>max</sub>值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 2 次(耗时0:1:25)。按【刷新结果】重新计算!

刷新结果 (R)

浓度/占标率 曲线图...

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	VOCS  D10 (m)	PM10  D10 (m)
1	污染源23	--	121	0.00	0.003758   0	0.003194   0

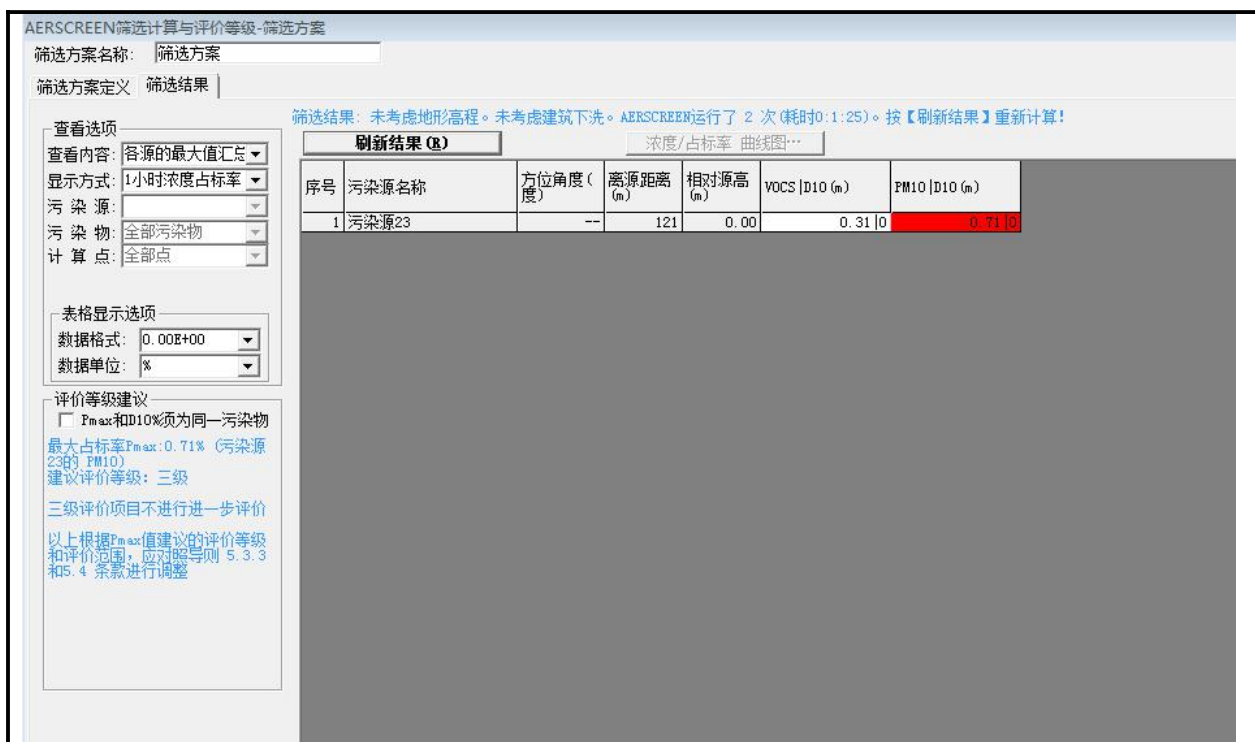


图 7-1 正常工况 17m 排气筒 1 小时浓度最大值和 1 小时浓度占标率 (%) 最大值截图



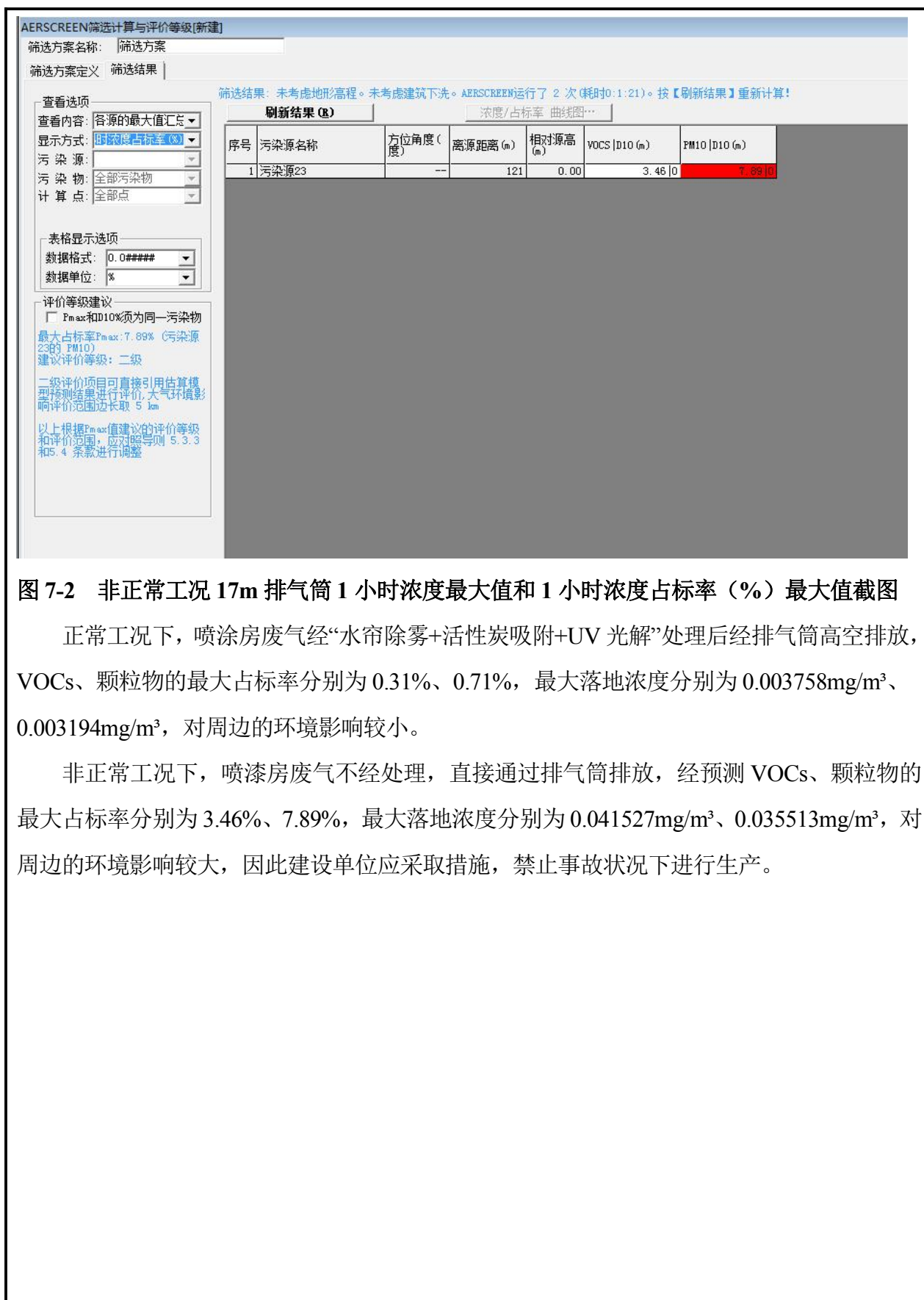


图 7-2 非正常工况 17m 排气筒 1 小时浓度最大值和 1 小时浓度占标率 (%) 最大值截图

正常工况下, 喷涂房废气经“水帘除雾+活性炭吸附+UV 光解”处理后经排气筒高空排放, VOCs、颗粒物的最大占标率分别为 0.31%、0.71%, 最大落地浓度分别为 0.003758mg/m<sup>3</sup>、0.003194mg/m<sup>3</sup>, 对周边的环境影响较小。

非正常工况下, 喷漆房废气不经处理, 直接通过排气筒排放, 经预测 VOCs、颗粒物的最大占标率分别为 3.46%、7.89%, 最大落地浓度分别为 0.041527mg/m<sup>3</sup>、0.035513mg/m<sup>3</sup>, 对周边的环境影响较大, 因此建设单位应采取措施, 禁止事故状况下进行生产。





图 7-3 喷漆房无组织排放 1 小时浓度最大值和 1 小时浓度占标率 (%) 最大值截图



图 7-4 抛光修补房无组织排放 1 小时浓度最大值和 1 小时浓度占标率 (%) 最大值截图

本项目采用 AERSCREEN 估算模型进行评价等级的判定, 判定结果详见表 7-6。

表 7-6 主要废气污染物评价等级判定一览表

污染源	主要废气污染物	离源距离	Pi 最大占标率	最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价工作等级
17m 排气筒	VOCs	121	0.31	0.003758	三级
	PM <sub>10</sub>	121	0.71	0.003194	三级
喷涂房	VOCs	11	4.86	0.058375	二级
	TSP	11	5.54	0.046835	二级
抛光修补房	TSP	10	2.79	0.025074	二级
评价等级判定	最大占标率 P <sub>max</sub> : 5.54% (喷漆房无组织排放的 VOCs) 评价等级: 二级				

由上述表可知, 废气中主要污染物最大占标率  $1 \leq P_{\max} < 10\%$ , 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 确定大气环境影响评价工作等级为二级。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中大气环境保护距离的规定, 本项目为二级评价不进行进一步预测与评价, 只对污染物排放量进行核算。而大气防护距离是根据预测的厂界浓度是否满足大气污染物厂界浓度限值来判断的, 因此, 本项目不考虑大气防护距离。

## (2) 大气污染物排放量核算表

本项目的大气污染物无组织及有组织排放量核算见下表。

表 7-7 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	
1	喷涂房无组织面源	VOCs	活性炭吸附+UV 光解装置	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB 37822—2019)	2.0mg/m <sup>3</sup>	0.0465
2		TSP	水帘柜（1#、2#）	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2	1.0mg/m <sup>3</sup>	0.0396
3	抛光、修补房无组织面源	TSP	水帘柜（3#）		1.0mg/m <sup>3</sup>	0.019
无组织排放总计						
生产车间无组织排放总计			VOCs		0.0465	
			TSP		0.0586	

表 7-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排污口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算年排放量 (t/a)
1	17m 排气筒	VOCs	1.32	0.0418
		PM <sub>10</sub>	1.13	0.0356
有组织排放总计				
生产车间有组织排放总计		VOCs	0.0418	
		PM <sub>10</sub>	0.0356	

### (3) 废气污染防治措施可行性分析

喷涂废气经负压收集后采用水帘柜（1#、2#）除漆雾+活性炭吸附+UV 光解装置处理后经一根 17m 排气筒高空排放；喷涂房采用的是负压收集，废气的收集效率高达 90%以上，本环评按 90%计算。经查阅《湖南省制造业（工业涂装）VOCs 排放量测算技术指南》（试行）表 2 中常见 VOCs 治理设施处理效率中活性炭吸附装置处理效率可达到 80%，UV 光解装置的处理效率可达到 70%，因此，本项目活性炭吸附+UV 光解装置对有机废气的处理效率按照 90%计算。

1) 水帘柜预处理：水帘柜预处理可去除大部分的颗粒物（漆雾）；室外的空气经过喷漆房顶部的过滤材料净化后进入喷漆室内，由上而下流经工件和操作工人周围，然后因室外排风机的抽风作用将工作中产生的含有颗粒物的废气迅速引至水帘器内，从溢水盘溢流到水帘器内的水在高速气流的作用下被雾化后与进入到水帘器内的气流充分混合，将其中的大部分颗粒物清洗到水中，被第一级净化后的气流掠经水面进入到气水沸腾搅拌通道内，含有颗粒物的废气气流掠经通道下方的水面时因高速作用将水带起引射进通道内，气流到达通道的上方时流速降低，被带起的水因重力作用会有一部分水回落向通道口下方，这样就会与继续带起的水产生冲撞而成沸腾状，达到与气流沸腾搅拌的目的，将进入通道内的气流中的颗粒物彻底清洗到水中。而其中的一部分水则随气流进入到通道顶部的气水自动分离静压室内，分离后的水自动流回到溢水盘内，净化后的空气被排风机排至后续处理装置。

2) 活性炭吸附：在废气处理过程中有前期处理残留，或新形成的其它危废气体进入到活性炭净化设备，柱状活性炭具有比较面积大，微孔结构，高吸附容量，高表面活性炭的产品，在空气污染治理中普遍应用。选用柱状活性炭吸附法，即废气与具有大表面的活性炭接触，废气中的污染物被吸附分解，从而起到净化作用。用活性炭可不同程度去除的污染物有：水汽、颗粒物、有机废气等。为保证活性炭吸附效率，本环评建议活性炭更换周期约每月更换一次。

3) UV 光解：本项目中使用的“光氧催化技术”是根据化工、医药等行业在生产中产生的大流量、低浓度有机废气特点独创的具有国际先进水平的降解技术，其核心是利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，在催化剂的环境下降解各类有害气体，从而达到对车间生产废气较为满意的综合降解效果。为保证 UV 光解装置的处理效率，本环评建议 UV 光解设备中灯管更换周期约每半年更换一次。

#### a、光氧催化技术简介

“光触媒”（也称为“光催化剂”）的主要成分是纳米级锐钛型二氧化钛（ $\text{TiO}_2$ ），作为一种新的光催化半导体材料，日本已将其列为本世纪重点发展的新技术，被誉为当今世界上最先进的空气净化新技术，近年来在中国也得到较广泛应用。

在室温下，当波长在 380nm 以下的紫外光照射到纳米级二氧化钛颗粒上时，在价带的电子被紫外光所激发，跃迁到导带形成自由电子，而在价带形成一个带正电的空穴，这样就形成电子—空穴对。利用所产生的空穴的氧化及自由电子的还原能力，二氧化钛和表面接触的  $\text{H}_2\text{O}$ 、 $\text{O}_2$  发生反应，产生氧化力极强的自由基，这些自由基可分解几乎所有有机物质，将其所含的氢（H）和碳（C）变成水和二氧化碳。

#### b、废气中有害因子在“光氧催化”作用下的降解反应

以苯在“光氧催化”作用下可能的降解历程为例，如图 7-1：

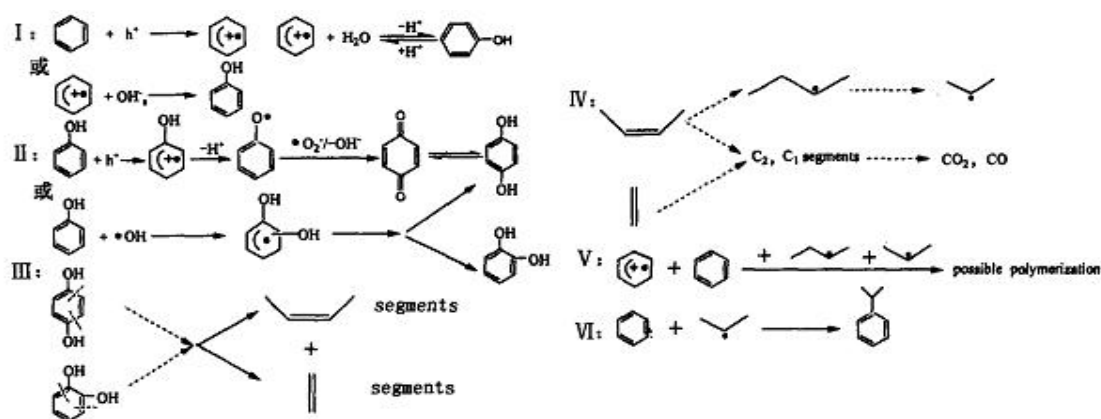


图 7-5 “光氧催化”苯的降解过程

实际上，这种解析和离解，将高分子降解为低分子，将有害因子降解为无害因子，正是工业上真正实现有机废气无害化的有效途径。

根据工程分析，喷涂产生的 VOCs、颗粒物分别为 0.465t/a、0.396t/a，经“水帘除漆雾+活性炭吸附+UV 光解”处理后，VOCs、颗粒物的有组织排放速率分别为 0.02kg/h、0.017kg/h，排放浓度为 1.32mg/m<sup>3</sup>、1.13mg/m<sup>3</sup>。因此，喷涂过程中的 VOCs 排放速率和排放浓度均能达到湖南省地方标准《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）表 1 的最高允许排放限值 80mg/m<sup>3</sup>；颗粒物能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准要求（有组织排放浓度 120mg/m<sup>3</sup>，17m 排气筒的排放速率为 3.5kg/h）。根据影响预测可知，VOCs、颗粒物的无组织排放对周围环境影响较小。

排气筒高度、内径合理性分析：

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的相关规定，排气筒高度应高出周围半径 200m 范围的敏感建筑 5m 以上。根据现场勘探，项目 200m 范围内无敏感建筑，本栋楼楼层高度 4m，共三层，因此本项目设置的排气筒高度 17m，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的相关规定。

本项目收集风量 15000m<sup>3</sup>/h，项目排气筒内径 0.6m，内径截面积 0.2826 m<sup>2</sup>，则气流通过排气筒管道速率为 14.75m/s。根据《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）之 5.3 污染气体的排放之 5.3.5“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至 20m/s~25m/s 左右。”本项目采用钢管烟囱，排气筒内径 0.6m 在合理范围之内。

#### （4）抛光修补粉尘

本项目产品在脱模成型后进行修整，需要进行切割打磨，在这一过程中会产生粉尘。项目粉尘经过集气装置收集后通过水帘柜除尘处理后无组织排放。水帘柜装置收集效率为 90%，处理效率为 90%，年平均修整工作时间为 1200h，则粉尘无组织排放量 0.019t/a，排放速率为 0.016kg/h。根据影响预测，项目抛光修补产生的粉尘经过水帘柜除尘处理后以无组织方式进行逸散，对周围环境影响较小。

综上所述，项目运营期产生的各大气污染物经合理治理后，均可实现达标排放，对区域空气环境影响较小。

### 3、声环境影响分析

#### （1）噪声污染源

该项目主要噪声源为各生产设备运行过程产生的噪声，噪声值为 75~95dB（A）如下表 7-9。

表 7-9 本项目运营期噪声源及噪声声级值一览表 单位：dB(A)

序号	车间	主要产噪设备	数量	单台设备声级 dB(A)	降噪效果	排放源强	叠加后排放源强
1	生产车间	角磨机	2	75-80	20	60	78.35
2		空压机	1	75-85	20	65	
3		真空抽压机	2	80-85	20	65	
4		磨光机	2	80-85	20	65	
5		抛光机	2	80-90	20	70	
6		叉车	1	85-95	20	75	
7		风机	6	80-85	20	65	
8		电烤箱	1	75-80	20	65	

#### （2）噪声预测

##### ①预测内容

预测项目投产后，设备噪声对厂界各受声点的噪声影响程度。

## ②预测点

为便于比较噪声水平变化情况，本次评价对项目建设可能对声环境造成的影响进行了预测，预测点为项目运营期间东南西北四面厂界外1米处。

## ③预测源强

项目主要噪声源为加工车间生产设备。

## ④预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。

### a) 声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ $Leqg$ ）计算公式：

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

式中： $Leqg$ ——建设项目声源在预测点的等效连续 A 声级贡献值，dB（A）；

$L_{Ai-i}$ ——声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

$T$ ——预测计算的时间段，S；

$T_{i-i}$ ——声源在 T 时段内的运行时间，S。

### b. 预测点的预测等效连续 A 声级计算

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

式中： $Leqg$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$Leqb$ ——预测点的背景值，dB(A)

### c) 户外声传播衰减计算

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

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

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

在预测中考虑大气吸收衰减、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

## （5）预测结果及评价

项目采用 8 小时制度，即各设备仅在白天作业，同时项目厂区运输过程主要是白天进行，

中午夜间休息时间禁止生产，噪声较小。

根据项目各噪声设备声级及其所处位置，利用工业企业噪声预测模式和方法，对厂界外的声环境进行预测计算，得到各预测点的昼间噪声级，项目主要噪声源对厂界四周声环境的影响见表7-10。

表7-10 设备噪声对厂界四周环境的影响

序号	位置	车间内治理后	距厂界距离				衰减至厂界贡献值			
			东	南	西	北	东	南	西	北
			m	m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
1	车间	78.35	16	34	16	34	54.3	47.7	54.3	47.7
贡献值		/	/	/	/	/	54.3	47.7	54.3	47.7

根据表7-10预测结果表明，本项目按照工程建设内容进行合理布局并采取低噪声的设备，在采取设计拟采取的治理措施及环评要求措施后，以工程噪声贡献值作为评价量，运营期各厂界昼间噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间65dB(A)）限值要求。

同时企业仍需引起高度重视，积极采取有效措施，对项目各噪声源进行有效治理，落实相应的降噪、隔声处理，降低噪声对周边环境的影响，建设单位必须做好以下几点：

①选择噪声强度低的设备，从源头降低噪声强度，减轻噪声污染；噪声设备应设隔振基础或铺垫减振垫；

②生产车间安装隔声门窗，车间内工作人员配戴耳机以及防护罩等，以保证职工的健康；

③加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声；

④定期对车间内设备进行检修，防止不良工况的故障噪声产生。

因此，本项目营运期噪声对周围声环境影响很小，能够做到厂界达标排放，不会对周围环境产生不良影响。

#### 4、固体废物环境影响分析

本项目固废主要分为生活垃圾、一般固废、危险固废。一般固废为原料裁剪的纤维布边角料、废包装物、废模具，危险固废为废活性炭、UV灯管、废包装桶、废渣、废母液等。

##### （1）生活垃圾：

生活垃圾经垃圾桶收集后，交环卫部门统一清运。



(2) 一般固废:

①边角料: 本项目碳纤维和玻璃纤维裁剪产生边角料交由物资回收单位回收处理。

②废包装物: 废包装物主要是包装产品过程中产生的废包装袋、废纸箱, 交由物资回收单位回收处理。

③废模具

项目废模具交由物资回收单位回收处理。

(3) 危险固废:

①废活性炭

本项目废气处理废活性炭经查阅《国家废物管理名录》(2016 本) 废活性炭为危险废物, 其危废类别为危废 HW49 其他废物中含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质, 废物代码为 900-041-49, 要求建设单位设置专门的危废暂存间, 统一收集后委托有危废资质的单位进行处置。

②废 UV 灯管

本项目废灯管来源于废气处理中的 UV 光解设备, 经查阅《国家废物管理名录》(2016 本) 废紫外线灯管为危险废物, 其危废类别为危废 HW29 非特定行业中生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源, 废物代码为 900-023-29, 要求建设单位设置专门的危废暂存间, 统一收集后委托有危废资质的单位进行处置。

③废包装桶

本项目各类树脂包装桶、石蜡外包装、固化剂桶等根据《国家危险废物名录》(2016 年版), 该类废包装桶属于 HW49 其他废物中含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质, 废物代码 900-041-049, 要求建设单位设置专门的危废暂存间, 统一收集后委托有危废资质的单位进行处置。

④废渣

水帘柜除漆雾(1#、2#)絮凝沉淀产生的废渣、水帘柜(3#)除尘絮凝沉淀产生的废渣根据《国家危险废物名录》(2016 年版), 分类编码为 HW12 染料、涂料废物中使用油漆(不包括水性漆)、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物, 废物代码 900-252-12, 要求建设单位设置专门的危废暂存间, 统一收集后委托有危废资质的单位进行处置。

⑤废母液

考虑该喷涂废水和修补、抛光除尘废水达到一定的浓度可能会影响漆雾和粉尘的处理效

率，本项目喷涂废水和修补、抛光除尘废水经絮凝沉淀+砂滤装置处理后拟每年对砂滤上层处理浓液，采用专用容器进行抽取收集。根据建设单位提供的资料，该部分废水中的浓液每年采用专用容器进行收集，产生量约为  $1.5\text{m}^3/\text{a}$ （密度约  $1.2\text{g}/\text{cm}^3$ ），约  $1.8\text{t}/\text{a}$ 。根据危险废物管理名录，该部分废水中的浓液属于危险废物，废物类别为 HW12 染料、涂料废物，废物代码 264-011-12 其他油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）生产过程中产生的废母液、残渣、中间体废物。本环评要求建设单位将每年采用专用容器收集的砂滤处理上层废母液，交由有资质的危废处理单位进行处理。

#### （4）危险废物暂存间的设置

本项目需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）要求建设的危险废物暂存间。本项目产生的各类危险废物按其性质在危废暂存间内分类堆存。危险废物暂存间位于车间三楼东南角，占地面积为  $10\text{m}^2$ 。

本项目单独危险废物暂存间的要求具体如下：

严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）要求对危险废物暂存间防风、防雨、防渗、废油防渗等措施予以改进或完善，并严格按照相关要求进行日常管理与运输。具体情况如下：

##### ①建设要求

a、危险废物暂存间采用仓库式设计，库内地面与裙脚采用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。基础和裙脚必须防渗，防渗层为至少  $1\text{m}$  厚的粘土层（渗透系数  $\leq 10^{-7}\text{cm}/\text{s}$ ），或  $2\text{mm}$  厚的高密度聚乙烯，或至少  $2\text{mm}$  厚的其它人工材料（渗透系数  $\leq 10^{-10}\text{cm}/\text{s}$ ）。

b、危险废物暂存间周边应设计建造径流疏导系统，保证能防止 50 年一遇的暴雨不会流入到危险废物暂存间内。

c、危险废物暂存间内设置废水导排管道或渠道，将冲洗废水纳入废水处理设施处理；

d、设施内要有安全照明设施和观察窗口。





e、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。

f、不同种类危险废物应有明显的过道划分，墙上张贴危废名称，液态危废需将成装容器放至防泄漏托盘内并在容器粘贴危险废物标签，固态危废包装需完好无破损并系挂危险废物标签，并按要求填写。

##### ②标牌标识要求

贮存场所应设置警示标志，危废的容器和包装物必须粘贴危废识别标志，配备称重设备。具体详见下表。

表 7-11 危险废物暂存间标牌标识建设要求一览表

一、危废暂存场所警示标志	
	<p>1、危险废物警告标志规格颜色 形状：等边三角形，边长 40cm 颜色：背景为黄色，图形为黑色</p> <p>2、警告标志外檐 2.5cm</p> <p>3、使用于：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100cm 时；部分危险废物利用、处置场所。</p>
	<p>说明</p> <p>1、危险废物标签尺寸颜色 尺寸：40×40cm 底色：醒目的橘黄色 字体：黑体字 字体颜色：黑色</p> <p>2、危险类别：按危险废物种类选择。</p>
二、粘贴于危险废物储存容器上的危险废物标签	
	<p>说明</p> <p>1、危险废物标签尺寸颜色 尺寸：20×20cm 底色：醒目的橘黄色 字体：黑体字 字体颜色：黑色</p> <p>2、危险类别：按危险废物种类选择。</p> <p>3、材料为不干胶印刷品。</p>
三、系挂于袋装危险废物包装物上的危险废物标签	
	<p>说明</p> <p>1、危险废物标签尺寸颜色 尺寸：10×10cm 底色：醒目的橘黄色 字体：黑体字 字体颜色：黑色</p> <p>2、危险类别：按危险废物种类选择。</p> <p>3、材料为印刷品。</p>

### ③日常管理要求

a、须做好危险废物管理纪录，记录上应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、堆放库位、废物出库日期及接收单位名称，并对各类固废分类堆存。危险废物管理纪录需保留3年。

b、加强固废在厂内和厂外的转运管理，严格控制废渣转运通道，尽量减少固废的撒落，对撒落的固废应进行及时清扫，避免二次污染。

c、定期对危险废物暂存间进行检查，发现破损，应及时进行修理。

d、危险废物暂存间必须按GB15562.2的规定设置警示标志。

e、危险废物暂存间内清理出来的泄漏物，一律按危险废物进行处理。

f、加强对危险废物的日常管理，并按国家有关危险废物管理办法，办理好危险废物的贮存、转移手续。

g、对易起尘的固废，在其装卸过程中应通过洒水抑尘来降低扬尘产生量。

#### ④运输要求

a、废渣运输线路应尽量避免避开居民集中区、饮用水源保护区等环境敏感点。

b、废渣运输车辆必须要有塑料内衬和帆布盖顶，有条件的可将废渣装袋运输；运输过程中要防渗漏、防撒落，不得超载；同时配备发生事故时的应急工具、药剂或其他辅助材料，以便于消除或减轻风险事故对环境的污染危害。

c、不同类型的废渣不宜混装运输，运输废渣后的工具未消除污染前不能装载其他物品。

d、运输车辆应设置明显的警示标志并经常维护保养，保持良好的车况。

e、从事废渣运输的人员应接受专门的安全培训后方可上岗。

### 5、土壤环境影响分析

本项目为C3670汽车零部件及配件制造，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录A土壤环境影响评价项目类别，项目所属的行业类别为“制造业”中“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”，其中“有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌”为I类项目，“有化学处理工艺的”为II类项目，“其他”为III类项目，本项目属于III类项目。其用地为永久占地，用地规模为2500m<sup>2</sup>属于小型（≤5hm<sup>2</sup>）；项目所在地属于益阳大通湖工业园标准化厂房，建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度为不敏感。对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中表4污染影响型评价工作等级划分表，本项目土壤环境影响评价工作等级为“-”级。可不开展土壤环境影响评价。

### 6、环境风险评价

环境风险是指突发性事故对环境(或健康)的危害程度。建设项目环境风险评价主要是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏,或突发事件产生的新的有毒有害物质,所造成的对人身安全与环境的影响和损害,进行评估,提出防范、应急与减缓措施,以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

### (1) 评价依据

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势,按照表 7-12 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上,进行一级评价;风险潜势为III,进行二级评价;风险潜势为II,进行三级评价;风险潜势为I,可开展简单分析。

表 7-12 环境风险评价工作级别划分表

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

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)及《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018),本项目涉及的危险物质有乙二胺、过氧化甲乙酮、苯乙烯,分别为0.05t/a, 0.05t/a, 0.1725t/a。其临界量均为10t。结合本项目表 1-4 中该类物质的含量可知,风险物质数量与临界量的比值  $Q < 1$ 。当  $Q < 1$ , 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) 环境敏感目标概况

项目位于益阳市大通湖区工业园 9 栋 2 楼、3 楼,工业园区交通便利,周边居民较少,最近敏感点位于项目东南侧 80m,周围 500m 范围内人口总数小于 500 人,属于环境低度敏感区,项目周边环境状况较好。建设项目周围主要环境敏感目标分布情况详见表 3-6。

### (3) 环境风险识别

本项目涉及的危险物质有乙二胺、过氧化甲乙酮、苯乙烯。

表 7-13 风险物质的危险性识别

名称	理化性质	危险特性	毒性、危害
乙二胺	无色或微黄色油状或水样液体,有类似氨的气味。主要用于溶剂和分析试剂。	呈强碱性、易燃、有腐蚀性。	对呼吸道有刺激作用,会灼伤皮肤和眼睛

过氧化 甲乙酮	无色液体。相对密度 1.053。凝固点-20℃。不溶于水，溶于苯、醇、醚和酯。在 130℃ 分解。	与还原剂及硫、磷混和，能成为有爆炸性的混合物。遇高温、猛撞，有引起燃烧爆炸的危险。	对呼吸道有刺激作用，会灼伤皮肤和眼睛
苯乙烯	无色透明油状液体，相对密度 3.6，不溶于水，溶于醇、醚和多数有机溶剂。	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险，遇酸性催化剂产生猛烈聚合，放出大量热量。	对呼吸道有刺激作用，会灼伤皮肤和眼睛

#### (4) 风险事故类型

本项目中环境风险物质都应有专人管理，运输、贮存和使用过程等要有记录台账。

##### a、原料和产品运输过程

项目原料由原料提供厂家负责运输。

在运输过程中可能产生的风险事故可能有：发生交通事故、料桶被撞破或盖子被撞开。这将导致原料漏出或泄漏，其中固化剂（乙二胺、过氧化甲乙酮）、不饱和树脂及胶衣树脂（苯乙烯）等泄漏会存在爆炸的风险，原料泄漏进入水体后会影响水质。

##### b、原料仓储过程：

原料储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 37℃。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、酸类分开存放，切忌混储。不宜大量储存或久存。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

在原料贮存、装卸过程可能造成原料泄漏，除在大气中挥发而损耗外，其余部分会随地面清洗水进入污水系统，如果不做好清污分流，地面清洗水有可能进入雨水排放系统，从而给水体造成污染。

##### c、原料使用过程：

在生产过程中因处理设备、管道阀门、通风系统故障或操作不当，均会造成溶液逸出、容器泄漏。

d、管道、容器、设备、连接部件等因老化、腐蚀而发生破损，会使易燃易爆、有毒物质泄漏，从而导致中毒事故的发生。

在具有爆炸和火灾危险的环境，若安装一般的电气设备、不合格的防爆电气设备、选型

不当的防爆电气设备、选型得当但安装上存在问题或运行故障失修的防爆电气设备和打开带电的电气设备进行检修等，都会产生电弧、电火花、电热或漏电，成为点火源，若遇到可燃物质、爆炸性混合物，会引起火灾爆炸事故。

e、其他：企业对自然条件、机械伤害、触电、车辆伤害、高处坠落、灼伤烫伤等其它方面的危险因素也应引起足够的注意，因为这些伤害事故有可能引起其它事故的发生。

#### (5) 环境风险防范措施

##### a、运输过程中的安全防范措施

①危险物品的装运应做到定车、定人。定车应是要把装运危险物品的车辆、工具相对固定，专车专用。凡用来盛装危险物质的容器，包括汽车槽（罐）车不得用来盛装其他物品。定人就是把管理、驾驶、押运及装卸等工作的人员加以固定，这就保证了危险物品的运输任务始终是由有专业知识的专业人员来担负，从人员上保障危险物品运输过程中的安全。

##### b、储存过程中的安全防范措施

- ①储存于阴凉、干燥、通风仓库内。远离火种、热源。
- ②搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，仓温不宜超过 30℃，湿度不超过 85%。
- ③防止阳光直射，保持容器密封。
- ④应与碱类、活性金属粉末、玻璃制品分开存放，切忌混储。
- ⑤储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。
- ⑥配备相应品种和数量的消防器材。
- ⑦桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。
- ⑧罐储时要有防火防爆技术措施，露天贮罐夏季要有降温措施。
- ⑨禁止使用易产生火花的机械设备和工具。
- ⑩建立日常原料保管、使用制度，要严订管理与操作规程。设立安全环保机构，专人负责。对员工加强培训，进行必要的安全消防教育，熟练掌握消防设施的使用。在使用前做好个人防护，对劳动防护用品和器具检查，做到万无一失才能使用。

##### c、使用过程中的安全防范措施

使用过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施，因此做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理和处置能力。

针对项目的特点，本报告建议在将来的设计、施工、运行阶段应考虑下列安全防范措施，以避免事故的发生：

①厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安  
全间距，并按要示设置消防通道；

②尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫  
生设施；

③设备、管道、管件等均采用可靠的密封技术防止物料泄漏；

④按区域分类有关规范在厂房内划分危险区。危险区内安装的电气设备应按相应的区域  
等级采用防爆级，所有的电气设备均应接地；

⑤对爆炸、火灾危害场所内可能产生静电危害的物体采取工业静电防范措施；

⑥在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器、防护面罩、衣、护目镜、胶皮手套、耳  
塞等防护、急救用品。

#### （6）事故应急措施

##### ①泄漏应急处理

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。建议应急  
处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪  
沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗。大量泄  
漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。喷雾状水冷却和稀蒸气、保护现场  
人员、把泄漏物稀释成不燃物。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理  
场所处置。

##### ②爆炸应急处理

迅速撤离爆炸区域内人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴  
自给正压式呼吸器，穿消防防护服进入厂区进行应急处理，并及时汇报上级部门，寻求消防  
部门帮助，协助消防部门彻底清查危险源，杜绝二次灾害。

##### ③防护措施

呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴过滤式防毒面具。

眼睛防护：一般不需要特殊防护。

身体防护：穿防静电工作服。

手防护：戴一般作业防护手套。

其它：工作现场严禁吸烟。

##### ④急救措施



皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用流动清水彻底冲洗皮肤。

眼睛接触：立即提起眼皮，用大量流动清水或生理盐水冲洗至少15分钟，就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。如呼气困难，给输氧。如呼气停止，立即进行人工呼吸，就医。

食入：饮总量温水，催吐，就医。

灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。

灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

### (7) 事故应急预案

根据本环境风险分析的结果，对项目可能造成环境风险的突发性事故制定应急预案纲要，见表7-14，供项目决策人参考。

**表 7-14 环境风险突发事故应急预案**

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
2	应急计划区	装置区、仓储区、临近地区。
3	应急组织	企业：成立公司应急指挥小组，由公司最高领导层担任小组长，负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。 临近地区：地区指挥部—负责企业附近地区全面指挥，救援，管制和疏散
4	应急状态分类应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
5	应急设施设备与材料	生产装置和罐区：防火灾、爆炸事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等；防有毒有害物质外溢、扩散；中毒人员急救所用的一些药品、器材；化工生产原料贮场应设置事故应急池，以防液体化工原料的进一步扩散；配备必要的防毒面具。 临界地区：烧伤、中毒人员急救所用的一些药品、器材。
6	应急通讯通告与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管理等事项。可充分利用现代化的通信设施，如手机、固定电话、广播、电视等
7	应急环境监测及事故后评价	由专业人员对环境分析事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度均所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。
8	应急防护措施消除泄漏措施及需使用器材	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄泥物，降低危害；相应的设施器材配备； 临近地区：控制防火区域和消除环境污染的措施及相应的设备配备。
9	应急剂量控制撤离组织计划医疗救护与保护公众健康	事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案； 临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员对毒物的应急剂量、公众的疏散组织计划和紧急救护方案。
10	应急状态中止恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，恢复生产措施； 临近地区：解除事故警戒，公众返回和善后恢复措施。

11	人员培训与演习	应急计划制定后，平时安排事故出路人员进行相关知识培训并进行事故应急处理演习；对工厂工人进行安全卫生教育。
12	公众教育信息发布	对工厂临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。
13	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理。
14	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料。

通过采取以上措施，项目在建成后将能有效地防止事故发生，一旦发生事故，依靠厂区内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延。因此，只要严格遵守操作规程和制度，加强安全管理，项目完工后，其生产是安全可靠的。①事故伴生/次生污染环境风险分析

项目在发生火灾，爆炸事故处理过程中，由于不能完全燃烧而伴生物料泄漏。化学品仓库有围堰收集。在发生火灾、爆炸事故处理过程中，会产生一定量的消防废水等伴生/次生污染；以及化学品的泄漏，造成有毒有害气体的挥发，影响周边环境空气，以及周边居民区的环境。

## 7、项目建设可行性分析

### (1) 产业政策符合性分析

#### ①本项目与国家产业政策的符合性分析

根据国家发展和改革委员会令第 9 号《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目生产产品、使用设备、生产工艺等均不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类。因此，项目的建设符合国家产业政策的要求。

#### ②本项目与地方政策符合性分析

项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121 号）、《湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案》（湘环发〔2018〕11 号）及《重点行业挥发性有机物治理方案》中关于挥发性有机物污染防治的相符性分析

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121 号），“十三五”期间要提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。到 2020 年，建立健全以改善环境空气质量为核心的 VOCs 污染防治管理体系，实施重点地区、重点行业 VOCs 污染减排，排放总量下降 10%以上。通过与 NO<sub>x</sub> 等污染物的协同控制，实现环境空气质量持续改善。本项目位于益阳大通湖工业园，涂装在喷涂房内进行，有机废气收集效率为 90%，大于 80%，治理采用负压收集+水帘除漆雾（预处理）

+活性炭吸附+UV 光解处理装置处理后经 17m 排气筒排放，能实现达标排放。本项目在严格按照本项目环评提出的建议实施后，基本符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121 号）。

根据湖南省“蓝天保卫战”行动计划中要求全面推进工业 VOCs 综合治理。严格环境准入，严禁新建石化、有机化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。强化源头管控，2018 年交通运输设备制造、汽车制造、工程机械制造和家具制造行业全面实施油性漆改水性漆，减少 VOCs 产生量。强化末端治理，加快推进有机化工、工业涂装、包装印刷、沥青搅拌等行业企业 VOCs 治理，确保达标排放。本项目只用到少量光油（清漆）为原料，VOCs 采用集气装置（收集）+水帘除漆雾（预处理）+活性炭吸附+UV 光解处理装置处理达标经 17m 排气筒排放能够达到排放标准，本项目在严格按照本项目环评提出的建议实施后，基本符合湖南省“蓝天保卫战”行动计划。

### ③本项目与园区产业定位的符合性分析

根据关于湖南大通湖区洞庭食品工业园环境影响报告书的批复（湘环评[2011]20 号），园区规划主导产业为粮食加工、水产品加工、果蔬加工及粮食仓储物流，规划工业用地 61.6%，以二类工业为主，适当布置一类工业。由于在后期招商引资过程中，仅有 1 家食品企业入驻园区，益阳市大通湖区管理委员会以关于实施《大通湖区工业园控制性详细规划》的批复（大管[2016]18 号）承诺大通湖区工业园要建成以粮、油、棉肉四大加工工业为主导产业，以设备制造、生物科技、电子商务产业为新型产业，集生产加工、科技研发、商业展示、物流仓储为一体的综合性生态工业园。项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造，符合大通湖区工业园要建成以粮、油、棉肉四大加工工业为主导产业，以设备制造、生物科技、电子商务产业为新型产业，集生产加工、科技研发、商业展示、物流仓储为一体的综合性生态工业园的要求。

### （2）选址合理性分析

#### ①地理位置

本项目选址于湖南省益阳市大通湖工业园，交通较为便利。

#### ②基础设施

本项目所在地供电、通讯、道路等基础设施比较完善，电、水源供应充足。

#### ③环境容量

根据环境功能区划的划分，项目选址区环境空气功能为二级区，水体功能为Ⅲ类水体，

声环境功能为3类区。根据环境质量现状数据，本项目所在区域大气、声环境质量满足相应功能区划要求，地表水满足III类水质要求。在充分落实本评价提出的各项处理措施后，项目营运对周围环境产生的影响较小，不会降低该区现有环境功能。

#### ④达标排放

本项目营运期产生的各类污染物经过相关环保措施处理后可实现达标排放，固废可实现有效处理和处置，对周围环境产生的影响在可接受的范围之内。

综上所述，本项目符合当地环境功能区规划，各污染物在采取相关环保措施后都可以实现达标排放，对周围环境影响不大，本项目选址合理。

#### (3) 平面布局合理性分析

本项目位于湖南省益阳市大通湖工业园，根据平面布局，工厂北面邻近园区公路，方便车辆出入。工厂位于二楼，西侧开有吊车口，方便材料和产品输运。西侧靠北，东侧靠南都有消防通道和电梯，方便员工出入，材料储运。车间内设有下料区、加工区、喷漆房、修补区、抛光打磨区、仓库等。

项目平面布置基本保证了工艺流程的顺畅紧凑，同时最大限度的节省厂区占地，减少物料输送流程。厂区平面布置基本合理。

### 8、总量控制指标

遵循“对环境危害大的、国家重点控制的污染物严格控制”的原则，十三五期间全国主要污染物排放总量控制计划规定的二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、颗粒物、化学需氧量（COD）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）和有机废气 VOCs 实行排放总量控制。

本项目喷涂废水和修补、抛光除尘废水经室内水槽导入沉淀池，经絮凝沉淀+砂滤装置处理后由循环泵送入喷涂房内循环使用。生活废水经沉淀池处理后，通过污水管网排入大通湖生活污水处理厂，经处理达标排放至老三运河。其产生的 COD、NH<sub>3</sub>-N 已纳入大通湖生活污水处理厂控制指标，本项目无需另设 COD、NH<sub>3</sub>-N 总量控制指标。

根据工程分析，本项目 VOCs 排放量为 0.0418t/a，建议设 VOCs 总量控制指标：0.05t/a。最终由益阳市生态环境局大通湖分局确定。

### 9、环境管理与监测计划

#### (1) 环境管理

①根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目营运期环保管理制度、各种污染物排放控制指标；

②负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

③负责该项目营运期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；

④企业应于废气排放口预留监测采样孔，并应设置采样平台；

⑤接受益阳市生态环境局主管部门的指导和监督。

## (2) 监测计划

环境监测是指项目在营运期对项目主要污染对象进行的环境样品的采集、化验、数据处理与编制报告等活动，环境监测为环境保护管理提供科学的依据。项目营运中，为控制污染物产生与处理效果，需要对排放的各种污染物进行定期监测，此外，还要强化环境管理，编制环保计划，制订防治污染对策，提供科学依据。

根据“排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业”，本项目的环境监测计划见表 7-20 所示：

表 7-15 污染源监测计划一览表

阶段	类别	监测位置	监测项目	标准	监测频率
营运期	废气	17m 排气筒	VOCs	《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 1 的相关标准限值要求；	1 次/季
			颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1 次/年
	无组织废气	厂界	VOCs	VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019)表 A-1 监控点处任意一次浓度特别排放限值要求；	1 次/半年

## 10、环保投资

本项目总投资为 6000 万元，环保投资为 42 万元，占项目总投资的比例为 0.7%。各项环保治理设备设施及其投资估算见表 7-16 所示。

表 7-16 本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	喷涂废气	VOCs、TSP	水帘除漆雾+活性炭吸附+UV 光解+17m 排气筒	20
	抛光修补 粉尘	TSP	水帘除尘	2
废水治理		生活污水	化粪池（2m³）	3

	喷涂废水、 <u>修</u> <u>补</u> 抛光除尘 废水	喷涂废水和修补、抛光除尘废水经“絮凝沉淀+砂滤”处 理后循环使用并定期外排，废水浓液每年交由有资质的 <u>危废处理单位</u> 进行处理	4
噪声治理	噪声	减震、隔声、消声、合理布局	3.8
固废处置	生活垃圾	生活垃圾分类收集桶，交由环卫部门处理	0.1
	一般固废	分类收集后交由物资回收单位回收处理	0.1
	危险废物	设置危废暂存间（10m²），分类收集后，定期委托有相 应资质的危险废物处置单位进行处置，并做好台账。	3
风险措施	/	围堰、导流沟渠、事故池	5
排污口	排污口规范设置，附近地面醒目处设置环保图形标志牌		1
合计			42

### 11、项目竣工环境保护验收

为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）（以下简称《暂行办法》），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收监测（调查）报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

具体验收流程见下图 7-17。

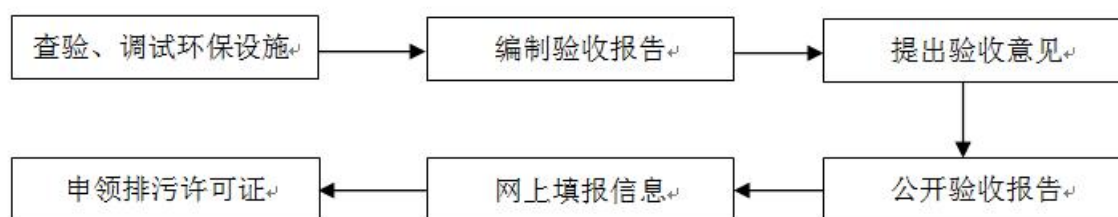


图 7-6 竣工验收流程图

验收程序简述及相关要求：

（1）建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间，建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排污许可等相关规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

(2) 编制验收监测报告，本项以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制验收监测报告，建设单位不具备自主验收能力的可以委托有能力的技术机构编制。

(3) 验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见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、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

(4) 验收报告编制完成后5个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于20个工作日，同步公开环保设施竣工日期以及对环保设施公开调试的起始日期。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

(5) 验收报告公示期满后5个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

(6) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

环境管理即以管理工程和环境科学的理论为基础，运用技术、经济、法律、行政和教育手段，对损害环境质量的生产经营活动加以限制，协调发展生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一，经济效益与环境效益统一。

#### (7) 环境监测

环境监测是为环境管理提供科学依据的必不可少的基础性工作，是执行环保法规、评价环境质量、判断环保治理设施运行效果的重要手段，在环保管理中起着举足轻重的作用。

项目在建设和运行过程中，会对周围环境造成一定的影响，应建立比较合理的环境管理体制和管理机构，采取相应的环境保护措施减轻和消除不利的环境影响。要求企业建立环境管理制度，并按下表的内容定期进行环境监测。

本项目竣工环境保护验收内容具体见表7-22所示：

表7-22 本项目竣工环境保护验收一览表

内容 类型	排放源	监测因子	验收工程	达到的排放标准
----------	-----	------	------	---------

废水	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、	化粪池（2m <sup>3</sup> ）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准
	喷涂废水、 修补抛光 除尘废水	/	喷涂废水和修补、抛光除尘废水经“絮凝沉淀+砂滤”处理后循环使用	循环回用
废气	喷涂废气	VOCS、PM <sub>10</sub> 、TSP	水帘除漆雾+活性炭吸附+UV 光解+17m 排气筒	VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）表 A-1 监控点处任意一次浓度特别排放限值要求；颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的相关浓度限值要求；VOCs 执行《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）中的相关限值要求；
	抛光修补	TSP	水帘柜除尘	
噪声	生产车间	Leq	减震、隔声、消声、合理布局	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准
固废	生产车间	生活垃圾	设置分类垃圾收集桶，交由环卫部门处理	达到环保要求
		废边角料、废包装材料、废模具	分类收集，外售综合利用	达到环保要求
		废活性炭、废 UV 灯管、废包装桶、废渣	设置危废暂存间（10 m <sup>2</sup> ），分类收集后，定期委托有相应资质的危险废物处置单位进行处置，并做好台账。	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单
		废母液	废母液每年采用专用容器进行收集，交由有危废资质的单位进行处理。	
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度；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			达到环保要求
排放口	废水、废气排放口预留监测采样孔，并应设规范排污口及其管理、设置排污口标识标志牌			达到环保要求



## 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源（编号）	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染 物	喷涂废气	VOCs、颗粒物	水帘除漆雾+活性炭吸附+UV 光解+17m 排气筒	达标排放
	抛光修补	TSP	水帘柜除尘	达标排放
水污 染物	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N	化粪池（2m <sup>3</sup> ）	达标排放
	喷涂废水、修补 抛光除尘废水	/	喷涂废水和修补、抛光除尘废 水经“絮凝沉淀+砂滤”处理 后循环使用	无害化
固体 废弃 物	员工生活	生活垃圾	设置分类垃圾收集桶，交由环 卫部门处理	资源化 无害化 减量化
	生产车间	废边角料、废包装 材料、废模具	分类收集，外售综合利用	
	生产车间	废活性炭、废 UV 灯管、废包装桶、 废渣	设置危废暂存间（10 m <sup>2</sup> ），分 类收集后，定期委托有相应资 质的危险废物处置单位进行 处置，并做好台账	
		废母液	废母液每年采用专用容器进 行收集，交由有危废资质的单 位进行处理。	
噪声	生产车间	设备运行噪声	选用低噪声设备、厂房隔声、 设置减震基础等措施	达标排放

## 生态保护措施及预期效果：

本项目为租赁现有厂房进行设备的安装，施工期对生态环境产生影响很小。此外，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，项目营运不会对周围的生态环境产生明显影响。

## 九、结论与建议

### (一) 结论

#### 1、项目概况

益阳市尚雅汽车用品有限公司年产2万台套汽车配件建设项目选址于益阳市大通湖区工业园9栋2楼、3楼，总投资6000万元，环保投资为42万元，占地面积2500m<sup>2</sup>，生产车间内拟布置下料区、加工区、喷漆房、修补区、抛光打磨区、仓库等。建成投产后，可年产2万台套汽车配件。根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正），本项目属于允许类。

#### 2、环境质量现状调查结论

本项目所在区域环境质量现状调查结果表明：

（1）环境空气：各监测点位监测因子除PM<sub>2.5</sub>超标，其余监测因子SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、CO的日均浓度均达到国家环境空气质量二级标准；TVOC浓度符合《环境影响评价技术导则大气环境》HJ2.2-2018表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值。

（2）地表水环境：各监测断面除总磷超标外其他各监测因子均达满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准限值。

（3）声环境：项目厂界四周噪声可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准。

#### 3、环境影响分析结论

##### （1）水环境

本项目废水主要是生活污水和修补、抛光除尘废水。喷涂废水和修补、抛光除尘废水经室内水槽导入沉淀池，经絮凝沉淀+砂滤装置处理后由循环泵送入喷涂房内循环使用，生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准要求，经园区污水管网收集后，排入大通湖生活污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中的一级A标准后外排至老三运河。对周边的水环境影响较小。

##### （2）大气环境

项目营运过程中产生的废气主要有抛光修补产生的粉尘，树脂胶液配置、喷涂和烘干过程中产生的喷涂废气。

本项目喷涂废气经“水帘除漆雾+活性炭吸附+UV光解”处理VOCs排放速率和排放浓度

均能达到湖南省地方标准《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）表1的最高允许排放限值 $80\text{mg}/\text{m}^3$ ；颗粒物能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准要求（有组织排放浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$ ， $17\text{m}$ 排气筒的排放速率为 $3.5\text{kg}/\text{h}$ ），VOCs、颗粒物的无组织排放对周围环境影响较小。

本项目产品在脱模成型后进行修整，需要进行切割打磨，在这一过程中会产生粉尘。项目粉尘经过集气装置收集后通过水帘柜除尘处理后无组织排放，对周围环境影响较小。

经上述措施处理后，项目产生的废气对周围大气环境影响不大。

### （3）噪声

本项目营运期主要噪声源为角磨机、空压机、真空抽压机、磨光机、抛光机、叉车、风机等生产设备，噪声值约为 $75\sim 95\text{dB}(\text{A})$ 。本项目运营后，通过采取优化平面布局，选用低噪声设备，并采取减振、隔声、消声，加强设备维护保养并通过距离衰减、加强绿化等措施，能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

### （4）固体废物

本项目固废主要分为生活垃圾、一般固废、危险固废。一般固废为原料裁剪的纤维布边角料、废包装物、废模具，危险固废为废活性炭、UV灯管、废包装桶、废渣、废母液等。本项目营运期生活垃圾经垃圾桶收集后，交环卫部门统一清运。本项目生产过程中产生的边角料、废包装物、废模具，交由物资回收单位回收处理。废活性炭、废包装桶、废UV灯管、废渣等危险废物经收集后暂存于危险废物暂存间，废母液每年采用专用容器进行收集，统一收集后委托有危废资质的单位进行处置，并做好环境管理台账。综上所述，建设项目固体废物在严格按照上述措施处理处置和利用后，对周围环境及人群健康不会产生影响，并且不会造成二次污染。

## 4、项目可行性分析

根据国家发展和改革委员会令第9号《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正），本项目属于允许类，符合国家产业政策；项目选址所在地基础设施完善，地理位置优越、交通方便、各类污染物经处理后能实现达标排放；平面布置比较合理，布局紧凑、管理方便，因此本项目的建设是可行的。

## 5、总量控制

本项目应设的总量控制指标为VOCs，总量控制指标分别为 $0.05\text{t}/\text{a}$ ，最终由益阳市生态环境局大通湖分局确定。

## （二）环评总结论

综上所述，益阳市尚雅汽车用品有限公司年产 2 万台套汽车配件建设项目符合国家产业政策，符合调整后园区的产业规划和园区功能规划，总平面布局合理，选址可行。在认真落实本环评报告提出的各项环保措施的前提下，废气、废水、噪声可实现达标排放，固废可得到有效处置，环境风险小，项目建设及营运对环境保护目标及周围环境影响较小。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

## （三）建议与要求

1、建设单位应加强项目的环境管理、专人负责，把环保措施指标纳入日常管理规划中，及时消除污染隐患，避免对环境带来污染影响。

2、本项目基础资料由建设单位提供，并对其准确性负责。建设单位以后若增加本报告表所涉及之外的污染源或对其功能进行改变，则应按要求向有关环保部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。