

《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它建议。

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——由负责审批本项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	衡阳雅安彩钢制品有限公司年产 5 万 m ² 彩钢活动板房改扩建项目				
建设单位	衡阳雅安彩钢制品有限公司				
法人代表	刘龙平	联系人	刘龙平		
通讯地址	衡阳市雁峰区岳屏镇兴隆村四组				
联系电话	13907343277	传真	/	邮政编码	421000
建设地点	衡阳市雁峰区岳屏镇兴隆村四组				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C3311 金属结构制造	
占地面积	7665.9m ²		绿化面积	/	
总投资(万元)	150	其中：环保投资(万元)	30	环保投资占总投资比例	20%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2019 年 12 月		

工程内容及规模：

1.1 项目背景

活动板房以工地租用给工人居住为主，其引入先进的现代化家居设计理念，采用钢板、夹芯板、螺栓、铝配件等材料经过标准的工艺流程精制而成的一体式活动房，具有即去即用、随时随地移动、随时随地回收、循环使用、安全、环保、美观、经济、快捷、高效等特点。随着城市的快速发展，建筑工地日益增加，解决工人住宿问题显得尤为重要，活动板房以优廉的价格、便捷的居住方式，在工地及城市郊区快速普及。

为适应市场需求，加快供应活动板房，衡阳雅安彩钢制品有限公司于 2015 年投资 150 万元在衡阳市雁峰区岳屏镇兴隆村四组新建厂房从事活动板房的生产活动，年产 5 万平方米彩钢活动板房。该项目 2015 年进行环境影响评价登记表手续办理，2015 年 5 月 18 日衡阳市环境保护雁峰分局给与审批，于 2017 年进行并通过了环保竣工验收。

衡阳雅安彩钢制品有限公司拟投资 150 万元在原有厂房内建设年产 5 万 m² 彩钢活动板房改扩建项目。本次改扩建主要是在原有生产工艺内增加喷塑及配套的活动板房外墙生产线，产能不变。

根据《中华人民共和国环境保护法》、国务院令第 682 号文《建设项目环境保护管理条例》以及市环境保护局的要求，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2017 版）》

及“关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定”（2018年4月28日），项目无电镀、喷漆工艺，因此该项目属于“67-金属制品加工制造”类别中的“其他（仅切割组装除外）”，因此该项目需编制环境影响评价报告表。因此，衡阳雅安彩钢制品有限公司委托重庆大润环境科学研究院有限公司（以下简称我公司）为“衡阳雅安彩钢制品有限公司年产5万m²彩钢活动板房改扩建项目”编制环境影响评价报告表。我公司工作人员在详细踏勘周围环境，收集相关资料的基础上，依据国家和省市法律法规及环评导则要求编制了该项目的环境影响评价报告表。

1.2 项目概况

1.2.1 项目基本情况

项目名称：衡阳雅安彩钢制品有限公司年产5万m²彩钢活动板房改扩建项目

建设性质：改扩建

建设地点：衡阳市雁峰区岳屏镇兴隆村四组。地理位置详见附图1。

建设单位：衡阳雅安彩钢制品有限公司

项目总投资：150万元

本项目位于衡阳雅安彩钢制品有限公司现有厂区内，在厂区预留区域新建喷塑房，增加喷塑设备，在原有车间增加配套的活动板房外墙生产线，改扩建后出厂产能不变。

项目占地面积7665.9m²，总建筑面积1900m²。其中生产车间建筑面积1480m²、办公生活用房建筑面积420m²，配套建有电力、给排水、道路等公用工程和相关环保设施。

本次改扩建，总占地面积不变，总建筑面积新增建筑100m²，项目主要在场内现有车间东面新建喷塑房，在现有生产车间内增设活动板房生产线。

项目主要建设内容见表1-1，主要技术经济指标见表1-2。

表1-1 项目主要建设内容一览表

工程类别	工程内容	建设规模		备注
主体工程	生产车间	1900m ²	1F，钢结构厂房，现有活动板房框架生产线1条，新增1条活动板房外墙生产线	已建
	喷塑室	100m ²	1F，砖混结构，对活动板房框架进行配套喷塑加工，位于厂区东面	新建
辅助工程	办公生活房	420m ²	2F，框架结构，位于场区西南部，用于办公生活	已建
储运工程	五金库	/	位于生产车间内，用于存放外购的五金件	已建
	成品堆场	/	位于生产车间内，最大储存量为10000m ²	已建
	原料堆场	/	位于生产车间内，最大储存量为150t	已建
公用工程	供水系统	由地下水供水，新鲜水用量675m ³ /a		已建

	供电系统	由区域供电管网接入	已建
	排水系统	项目采用雨污分流。雨水沟，化粪池	已建
	供热系统	电能	新建
环保工程	废气处理	车间通、排风设施，喷塑粉尘回收装置（新增），UV光解设施+活性炭吸附+15m排气筒（新增）	已建
	固废处理	垃圾桶，固废暂存间，危废暂存间（新增）	已建
	噪声处理	基础减震，厂房隔声等	已建
	废水处理	化粪池	已建

表 1-2 主要技术经济指标表

序号	指标名称	单位	现有工程	新增	改扩建后	备注
1	总占地面积	m ²	7665.9m ²	0	7665.9m ²	不变
2	总建筑面积	m ²	1900m ²	100m ²	2000m ²	增加
3	总定员	人	15 人	0	15 人	不变
4	工作小时	h	2400h	0	2400h	不变

1.2.2 项目主要生产设备及原辅材料

本项目主要设备明细见表 1-3。项目所用的设备对照《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》不属于淘汰、落后设备；项目采用工艺不在淘汰、限制名录之列，符合国家有关法律、法规规定。

表 1-3 项目改扩建前后主要生产设备

序号	名称	规格	现有数量 (台)	新增数量 (台)	改扩建后总 量(台)	用途	备注
1	切割机	3kw	3	/	3	切割	利用原有
2	C 型钢成型机	/	2	/	2	成型	利用原有
3	复合板生产线（成型、覆胶、冷压、切割，为一体机）	/	/	1	1	活动板房外墙生产	本次新增
4	电焊机	NBC-350/250	2	/	2	焊接	利用原有
5	冲床	15t	1	/	1	冲孔	利用原有
6	台钻	1.1kw	1	/	1	钻孔	利用原有
7	电动行车	2.8t	1	/	1	厂房内运输	利用原有
8	空压机	5kw	1	/	1	/	利用原有
9	成套喷塑设备	/	/	1	1	喷塑	本次新增

该项目原辅材料主要为彩钢板、镀锌板、镀锌圆管、镀锌方管等，均来源于市场外购。原辅材料见下表。项目现有原料堆场能满足扩建后的需求，无需新建仓库。

表 1-4 项目改扩建前后主要原辅材料消耗表

序号	原辅材料名称	单位	现有年 消耗量	新增年 消耗量	年消耗 总量	来源及运输方 式	形态及最大储存量
1	镀锌板	t/a	200	50	250	外购，汽车运输	固体，50t

2	彩钢板	t/a	0	260	260	外购, 汽车运输	固体, 50t
3	镀锌圆管	t/a	5	0	5	外购, 汽车运输	固体, 1t
4	镀锌方管	t/a	30	0	30	外购, 汽车运输	固体, 5t
5	角钢	t/a	50	0	50	外购, 汽车运输	固体, 5t
6	五金件	套	20万	0	20万	外购, 汽车运输	固体, 1万套
7	玻璃棉板	m ²	0	2925	2925	外购, 汽车运输	固体, 1000m ²
8	聚氨酯黑料	t/a	0	1.5	1.5	外购, 汽车运输	液体/桶装, 0.03t
9	聚氨酯白料	t/a	0	1	1	外购, 汽车运输	液体/桶装, 0.05t
10	聚酯树脂粉末涂料	t/a	0	2	2	外购, 汽车运输	成品, 箱装, 1t
11	焊丝	t/a	0.25	0	0.25	外购, 汽车运输	固体, 0.1t
12	二氧化碳	t/a	8	0	8	外购, 汽车运输	罐装/气体, 1t
13	润滑油、液压油 (机械设备)	t/a	0.5	0	0.5	外购, 汽车运输	液体/桶装, 0.1t
14	水	m ³ /a	675	0	675	地下水	/
15	电	Kwh/a	100000	0	100000	区域电网	/

表 1-5. 主要原辅材料物理化学特性

序号	名称	理化特性和毒性
1	玻璃棉板	<p>玻璃棉板是玻璃棉的深加工产品, 玻璃棉是将玻璃熔融后进行纤维化, 通过添加粘结剂固化加工而成的玻璃棉卷毡制品, 具有抗菌防霉, 耐老化、抗腐蚀, A1 级防火, 永久不燃的特性。玻璃棉板已广泛应用于建筑外墙的保温、隔热、吸音、降噪, 工业窑炉的隔热; 钢构保温板的夹层等</p>
2	聚氨酯胶	<p>聚氨酯胶包括A组分(白料)和B组分(黑料), 双组分聚氨酯胶粘剂是聚氨酯胶粘剂中品种最多、用量最大、用途最广的产品, 可用于金属、橡胶、塑料、织物、皮革、木材、陶瓷、玻璃等自身或相互之间的粘接。甚至对难粘塑料, 如聚乙烯、聚丙烯等也有一定的粘接强度。双组分聚氨酯胶粘剂主要用于软质材料或其与金属、塑料等硬质材料, 耐冲击振动或低温场合的粘接。</p> <p>聚氨酯白料: 含有85%聚酯多元醇作为主料参与反应, 5%硅油作为稳定剂, 2%有机锡作为催化剂, 3%二甲基甲酰胺作为溶剂, 5%水作为溶质。组分中的溶剂为二甲基甲酰胺, 无色、淡的氨气味的液体。分子式C₃H₇NO, 分子量73.10, 相对密度0.9445(25℃), 熔点-61℃, 沸点152.8℃, 闪点57.78℃, 蒸气密度2.51, 蒸气压0.49kpa (3.7mmHg 25℃), 自燃点445℃。折射率1.42817, 溶解度参数12.1。蒸汽与空气混合物爆炸极限2.2-15.2%。与水和通常有机溶剂混溶, 与石油醚混合分层。遇明火、高温可引起燃烧爆炸。能与浓硫酸、发烟硝酸剧烈反应甚至发生爆炸。危险标记7(易燃液体)主要用途用作工业溶剂, 医药工业上用于生产维生素、激素, 也用于制造杀虫剂。</p> <p>聚氨酯黑料: 为聚合MDI(100%), 作为主料参与反应, 黄棕色粘稠液体, 稍有气味, 闪点>96℃, 沸点>300℃, 不溶于水, 不易挥发。</p>
3	塑粉	规格成分为环氧树脂(55%)、聚酯(35%)、颜料(10%), 固态,

比重 1.1-1.8, 密度 0.9g/cm³, 水平流动性 18-35mm, 粒度分布小于 125um, 固化条件 180°C, 15 分钟, 不易燃易爆, 无毒

1.2.3 项目产品方案

活动板房是一种以轻钢为骨架, 以夹芯板为围护材料, 以标准模数系列进行空间合, 构件采用螺栓连接, 全新概念的环保经济型活动板房屋。可方便快捷地进行组装和拆卸, 实现了临时建筑的通用标准化, 树立了环保节能、快捷高效的建筑理念, 使临时房屋进入了一个系列化开发、集成化生产、配套化供应、可库存和可多次周转使用的定型产品领域。本公司产品及生产规模见下表所示, 具体产品方案如下, 产品质量执行《拆装式轻钢结构活动房》(GB/T29740-2013) 标准。

表 1-6 产品方案

产品名称	单位	现有生产能力	新增生产能力	改扩建后生产能力	备注
活动板房	m ² /a	50000	0	50000	根据建设单位提供资料可知, 项目场内现生产框架及成型件, 配套的外墙外购成品, 形成 5 万 m ² /a 活动板房出厂量。本次在厂内增设配套的活动板房外墙生产线, 但出厂量不变。

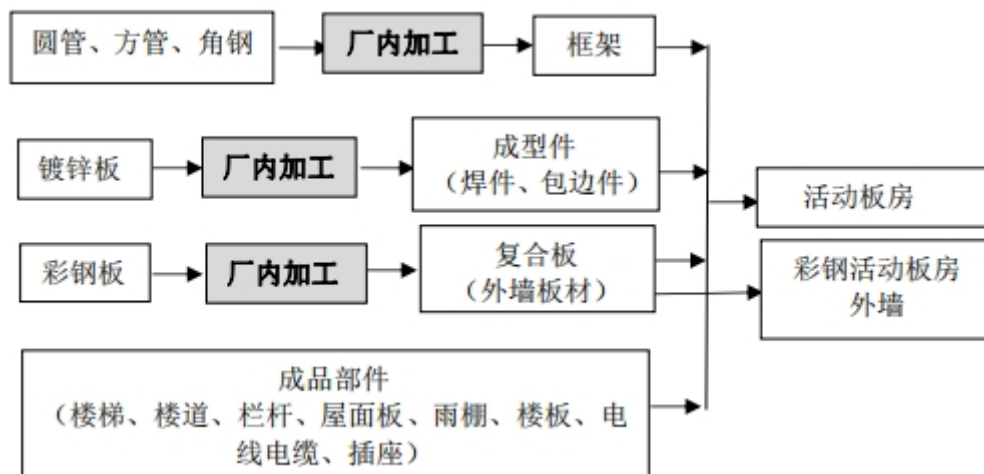


图1-1 项目生产方式图

1.3 公用工程

1.3.1 给排水

(1) 给水: 项目供水来源于地下水。项目无生产用水, 用水主要为生活用水, 来源于办公及宿舍人员生活用水, 年用水量为 675t/a。

(2) 排水: 项目无生产废水产生外排, 项目生活污水经化粪池收集后用作农肥, 生活污水排污系数按生活用水量的 0.8 计算, 则生活污水产生量约 540t/a。

1.3.2 供电

本工程电源取自区域供电管网，场内供电通过外接电源接入厂内配电房内变压器直接转换。项目用电量基本为生产及照明等用电。此外，为保证本项目用电的可靠性，厂内设有一个柴油发电机作为备用电源。当供电中断时作为应急电源使用，使用频率很低。

1.3.3 消防

车间内部按规定设置手提式干粉灭火器 MFZ/ABC4 型。

1.3.4 供热与制冷

本项目生产车间和仓库等场所不设取暖设施，办公室采用电取暖方式。本项目不设锅炉，能源主要为电，目前该地区电网已全部覆盖，电力资源能满足项目建设的需要。

1.3.5 劳动定员和工作制度

工作制度：项目现全年工作 300 天，每天一班制，每班 8 小时；改扩建后全年工作时间不变。

劳动定员：公司现有职工 15 人，设有住宿，不设食堂，本次不新增职工。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

衡阳雅安彩钢制品有限公司于 2015 年投资 150 万元在衡阳市雁峰区岳屏镇兴隆村四组新建厂房从事活动板房的生产活动，年产 5 万平方米彩钢活动板房。该项目 2015 年进行环境影响评价登记表手续办理，2015 年 5 月 18 日衡阳市环境保护雁峰分局给与审批，于 2017 年进行并通过了环保竣工验收。现有工程占地面积 7665.9m²，总建筑面积 1900m²，其中生产车间建筑面积 1480m²、办公生活用房建筑面积 420m²，配套建有电力、给排水、道路等公用工程和相关环保设施。

一、现有工程基本情况

项目现有工程主要建设内容见表 1-7，主要技术经济指标见表 1-8。

表 1-7 项目现有工程主要建设内容一览表

工程类别	工程内容	建设规模		备注
主体工程	生产车间	1900m ²	1F，钢结构厂房，设框架生产线 1 条	已建
辅助工程	办公生活房	420m ²	2F，框架结构，位于场区西南部，用于办公生活	已建
储运工程	五金库	/	位于生产车间内，用于存放外购的五金件	已建

	成品堆场	/	位于生产车间内，最大储存量为 10000m ²	已建
	原料堆场	/	位于生产车间内，最大储存量为 150t	已建
公用工程	供水系统	由地下水供水，新鲜水用量 675m ³ /a		已建
	供电系统	由区域供电管网接入		已建
	排水系统	项目采用雨污分流。雨水沟，化粪池		已建
环保工程	废气处理	车间通、排风设施		已建
	固废处理	垃圾桶，固废暂存间		已建
	噪声处理	基础减震，厂房隔声等		已建
	废水处理	化粪池		已建

表 1-8 现有工程主要技术经济指标表

序号	指标名称	单位	现有工程
1	总占地面积	m ²	7665.9m ²
2	总建筑面积	m ²	1900m ²
3	总定员	人	15 人
4	工作小时	h	2400h

现有工程主要设备明细见表 1-9。

表 1-9 现有工程主要生产设备

序号	名称	规格	现有数量（台）
1	切割机	3kw	3
2	C 型钢成型机	/	2
3	电焊机	NBC-350/250	2
4	冲床	15t	1
5	台钻	1.1kw	1
6	电动自行车	2.8t	1
7	空压机	5kw	1

现有工程原辅材料见下表。

表 1-10 主要原辅材料消耗表

序号	原辅材料名称	单位	现有年消耗量	来源及运输方式	形态及最大储存量
1	镀锌板	t/a	200	外购，汽车运输	固体，50t
2	镀锌圆管	t/a	5	外购，汽车运输	固体，1t
3	镀锌方管	t/a	30	外购，汽车运输	固体，5t
4	角钢	t/a	50	外购，汽车运输	固体，5t
5	五金件	套	20 万	外购，汽车运输	固体，1 万套
6	焊丝	t/a	0.25	外购，汽车运输	固体，0.1t
7	二氧化碳	t/a	8	外购，汽车运输	罐装/气体，1t
8	润滑油、液压油	t/a	0.5	外购，汽车运输	液体/桶装，0.1t
9	水	m ³ /a	675	地下水	/
10	电	Kwh/a	100000	区域电网	/

现有工程产品方案见下表。

表 1-11 现有工程产品方案

产品名称	单位	现有生产能力	新增生产能力	改扩建后生产能力	备注
活动板房	m ² /a	50000	0	50000	改扩建前，项目外墙为外购成品；改扩建后，项目外购原料生产外墙

1、现有公用工程

(1) 给排水

①给水：项目供水来源于地下水。项目无生产用水，主要用水为生活用水，来源于办公及宿舍人员生活用水，年用水量为 675t/a。

②排水：项目排水采用雨污分流制，雨水经雨水沟排入附近无名水沟。项目无生产废水外排，项目生活污水经化粪池收集后作农肥，生活污水产生量约 540t/a。

(2) 供电

现有工程电源取自区域供电管网，场内供电通过外接电源接入厂内配电房内变压器直接转换。用电量基本为生产及照明等用电。此外，厂内设有一个柴油发电机作为备用电源。当供电中断时作为应急电源使用，使用频率很低。

(3) 消防

生产车间内部按规定设置手提式干粉灭火器 MFZ/ABC4 型。

(4) 供热与制冷

现有工程生产车间和仓库等场所不设取暖设施，办公室采用电取暖方式。不设锅炉，能源主要为电，目前该地区电网已全部覆盖，电力资源能满足现有工程的需要。

(5) 劳动定员和工作制度

现有工程全年工作 300 天，每天一班制，每班 8 小时。公司现有职工 15 人。

2、现有工程污染源分析

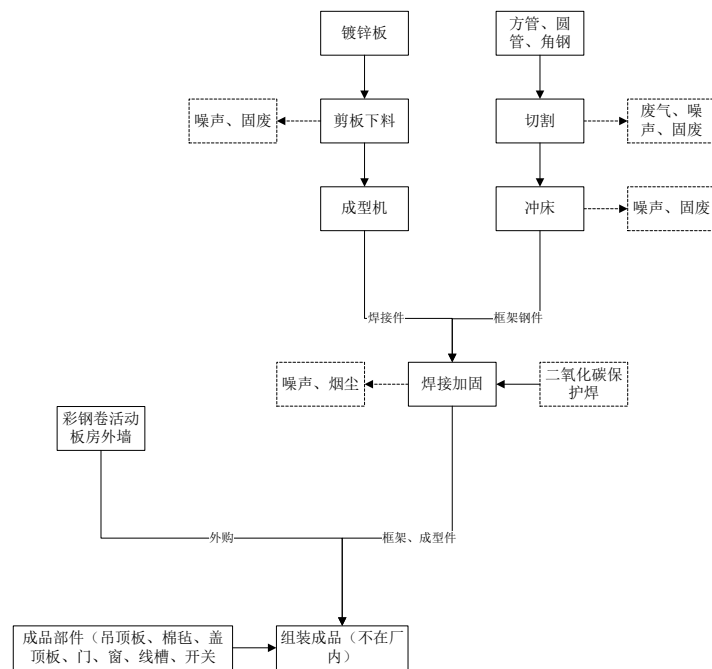


图 1-2 现有工程活动板房外墙工序流程图

(1) 大气污染源分析

现有工程不设食堂，无油烟产生。产生的废气主要有切割粉尘以及焊接烟尘。

①切割粉尘

现有工程有切割工序，参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“钢压延加工行业无组织排放主要污染物排放系数”可知，切割粉尘无组织排放系数为 0.1-0.6kg/t-钢，按 0.6kg/t-钢计算，则金属粉尘产生量 0.171t/a。金属粉尘粒径、比重较大，产生后短时间内在工位附近沉降下来，粉尘基本不会飘逸在车间。现有工程计算粉尘排放量按产生量的 15%取值，即粉尘排放量为 0.026t/a。

②焊接烟尘

焊接过程会产生焊接烟尘，焊接烟尘是由金属及非金属物质在过热条件下产生的经氧化和冷凝而形成的，焊接烟气中的烟尘是一种十分复杂的物质，已在烟尘中发现的元素多达 20 种以上，其中含量最多的是 Fe、Ca、Na 等，其次是 Si、Al、Mn、Ti、Cu 等。主要成分是 Fe_2O_3 、 SiO_2 、MnO 等，其中含量最多的为 Fe_2O_3 ，一般占烟尘总量的 35.56%，其次是 SiO_2 ，其含量占 10~20%，MnO 占 5~20% 左右。焊接烟气中有毒有害气体的成分主要为 CO、 CO_2 、 O_3 、 NO_x 、 CH_4 等，其中以 CO 所占的比例最大。由于有毒有害气体产生量不大，且气体成份复杂，较难量化，本环评仅作定性分析，而对焊接烟尘则作定量化分析。

类比太原市电子机械工业局《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》（郭永葆）中有关

资料，各种焊接方法和焊接材料焊接过程中的焊接粉尘产生量见表1-12。

表 1-12 几种焊接方法的发尘量

焊接方法	焊接材料	施焊时发尘量 (mg/min)	焊接材料的发尘量 (g/kg)
CO ₂ 气保焊	实芯焊丝(直径 1.6mm)	450~650	5~8
	药芯焊丝(直径 1.6mm)	700~900	7~10
手工电弧焊	J422	200~280	6~8
	J502	350~450	11~16
自动埋弧焊	氟碱型	10~40	0.1~0.3
熔化极氩弧焊	实芯焊丝(直径 1.6mm)	100~200	2~5

现有工程 CO₂ 气保焊机焊丝的使用总量为 0.25t/a，CO₂ 气保焊焊接烟尘按 6g/kg 焊丝计算，则焊接烟尘产生总量约为 0.0015t/a，为无组织形式排放至车间内。

(2) 废水污染源分析

现有工程无生产废水产生外排，项目职工定员 15 人，每人每天的生活用水量取 150L，日用水量约 2.25m³（675t/a），污水排放量按照用水量的 80% 计算，则生活污水排放量约为 540t/a（1.8t/d）。生活污水的污染物主要有 COD_{Cr}、SS、氨氮、动植物油等，产生浓度分别为 350mg/L、250mg/L、30mg/L、40mg/L。生活污水经化粪池收集后由附近村民用作农肥。

(3) 固体废物影响分析

现有工程固体废弃物主要为生产过程中产生的原材料边角料、金属粉尘、含油废抹布、废润滑油和生活垃圾等。

①原材料边角料：来源于剪板、钢材切割工段，根据同类行业类比分析，生产过程中产生的边角料约 2.85t/a，统一收集后外售本地金属回收公司。

②金属粉尘：项目在进行切割等工序时会产生金属粉尘，产生量为 0.128t/a，属于一般工业固废，收集后外售。

③含油废抹布：根据建设单位提供资料可知，含油废抹布/废手套产生量约为 0.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2016 年），属于危险废物豁免管理清单，可混入生活垃圾进行处理，垃圾桶收集后由环卫部门进行统一处理。

④生活垃圾：现有工程有员工 15 人，按照 0.75kg/d·人计算，生活垃圾产生量为 11.25kg/d（3.375t/a），生活垃圾设置垃圾桶定点收集，由定期送至附近垃圾站由环卫部门集中清运处置。

⑤废润滑油

来源于机械设备更换的润滑油，年均产生量为 0.1t/a，主要成分为废矿物油，根据《国家危险废物名录》（2016 年），废矿物油废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-217-08。委托有危废处理资质单位进行处置。

（4）噪声污染源分析

现有项目的噪声源主要是钻机、切割机、焊机、空压机等设备噪声。根据类比，噪声源强一般为 65~75dB(A)，经消声、降噪、减震等措施后噪声级为 45~50dB(A)。

根据现有工程环保设施竣工验收监测数据（永蓝环竣监字【2017】第 135 号）可知，现有工程经监测，厂界无组织颗粒物排放监控点最大浓度值符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物无组织排放监控浓度限值；生活污水经化粪池收集后作农肥不外排；噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

3、现有工程存在问题和以新带老措施

（1）现有工程存在的环境问题：

- ①现有工程未对机加工焊接工序中产生的焊接烟尘进行收集处理，为无组织排放；
- ②现有工程未设置专用的危险废物暂存间，产生的废润滑油应用容器收集后运至有资质的危废处理单位进行处理；危险废物暂存场所不能满足《危险废物污染控制标准》中的相关要求。

（2）以新带老措施：

- ①拟对焊接工序产生的焊接烟尘设置可移动焊接烟尘净化器进行处理后排放；
- ②拟新增专门的危废暂存间对产生的危险废物进行定点储存，然后送至有资质的危废处理单位进行处理；危险废物暂存场所采取室内贮存方式，地面及裙角应做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，危险废物按类别放入相应的容器内，包装达到防渗、防漏要求。收集危险废物的容器放置在隔架上，其底部与地面相距一定距离，以保持地面干燥；
- ③对固体废物暂存点进行规范化设置；

表 1-12 “以新带老”一览表

序号	现有工程存在问题	处置措施
1	对机加工焊接工序产生的烟尘未进行处理，为无组织排放	设置可移动焊接烟尘净化器进行处理
2	未设置专用的危险废物暂存间，危废处置措施不规范	新增专门的危废暂存间对产生的危险废物进行定点储存
3	排污口规范化工作不完善	对废水、废气排放口和固体废物暂存点进行规范化设置

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

2.1 地理位置

衡阳位于湖南省中南部，湘江中游，地处东经 110°32'16"~113°16'32"，北纬 26°07'05"~27°28'24"。东与株洲市攸县、株洲县及郴州市安仁为邻，南与郴州市永兴、桂阳两县交界，西接永州市冷水滩、祁阳县及邵阳市邵阳、邵东两县，北靠娄底双峰县及湘潭市湘潭县，南北长 150 公里，东西宽 173 公里。

衡阳因地处衡山之南而得名，相传“大雁南飞，至此歇翅停回”，故又称雁城。历来为湘南重镇、兵家必争之地，有南北要冲、两广咽喉之称，如今更是名副其实的南北交通枢纽，铁路、公路、水路运输已初步形成多元化交通网络。京广铁路、107 国道和京珠高速公路纵贯南北；湘桂铁路、322 国道、衡昆高速公路和“三南”公路横穿东西；衡北编组站以其吞吐量大，现代化程度高而成为全国铁路大型编组站之一。境内地势较为平坦，县、乡级公路密如蛛网，百分之百的乡镇、百分之九十五以上的村（组）通了公路。水上运输极为便利，湘江自西南入境，蜿蜒从东北出境，上溯潇水，下入洞庭，湘江、蒸水、洙水、舂陵水等一级支流蜿蜒如织，四季皆可通航。长沙黄花机场距衡阳市区也仅二百余公里，往来十分方便。雁城衡阳以其山川秀丽、人杰地灵的人文盛况，扼两广、锁荆吴的战略要冲位置，以及便利的水陆交通、丰富的自然资源而饮誉天下，一直是湘南乃至湖南的重要物资集散地。项目地理位置图见附图 1。

2.2 地形、地貌、地质

衡阳市地处衡阳盆地中心，衡阳盆地南高北低。整个盆地南面地势较高，1000m 以上的山中东西连绵数十千米，而盆地北面相对偏低，衡山山脉虽较高，但各峰林状屹立于中间，其东西两侧都有较低的向北通道，其东侧的湘江河谷两岸海拔高度均在 100m 以下。整个地形由西南向东北复合倾斜，而盆地由四周向中部降低，呈现 1000m，800-700m，400-300m，150m 四级夷为平面。

衡阳市地貌类型以岗丘为主，形态特征为河曲冲积平原系。河流迂回改道形成，主要分布于酃湖及西湖以北两地区内。一般海拔高 55 m 左右，最低处 52.5 m，一般高出正常河水位 4~8 m，酃湖蒋家山一带较高，海拔 60~65m。三角洲冲积扇，分布于耒河口一带，耒河入湖受湘江水位顶托，泥砂逐渐淤积形成，黄牛咀一带海拔标高为 57m，

靠近河口地段 53~55m，微向河口倾斜。一、二、三级阶地，一级阶地主要分布于合江套和蒸水河谷两地，前者阶面标高一般为 56~58m，中路堰一带较低洼，标高 52~53m；后者阶面标高 51~55m。二、三级阶地主要分布于湘江河曲凹部。如江东机场、白沙洲、金甲岭、东阳滤西南等地，地面标高一般 60~80m 左右，南部东阳渡西南一带阶面标高 80~110m。此类阶地多被侵蚀形成低缓土丘，局部有残存砂砾石堆积于丘顶。低缓丘陵，分布于市区四周，山下第三系及白垩低戴家坪组红层组成，丘岗槽谷相间，谷地开阔，丘岗平缓，一般丘顶海拔标高 100~120m，谷地 80~100m。

项目所在地为湘江河Ⅱ级阶地地貌单元，地面标高 57.90-62.90m，最大高差 5m。上伏土层为第四系人工填土（Q₄m¹），下伏基岩为第三系 E 粉砂质泥岩。

2.3 气候气象

衡阳市属于亚热带季风湿润气候，热量充足，雨水较多，季节分明。春夏多雨，秋季干旱，冬寒夏热。春温多变，寒潮频繁；盛夏初秋，高温少雨。年主导风向为东北风向，夏季主导风向为东南风向。最大风速为 25 米/秒，年平均风速 2 米/秒。年平均静风频率为 23%。年平均气温 18.1℃，极端最高气温 40.8℃，极端最低气温-7.9℃。年平均降雨量 1337.4mm，多集中在 4~6 月，约占全年降雨量的 40%。年平均日照 1663.5 小时。年平均蒸发量 1468.7mm，年平均气压 1007.2hPa。年平均相对湿度 78%。无霜期平均 292.5 天，最多 342 天，最少 257 天。

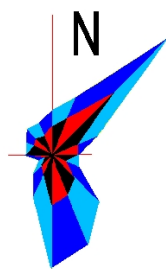


图 2-1 衡阳市年风向频率玫瑰图

2.4 水文

衡阳市属河网较稠密地区，地表水丰富。湘江水系发育成树枝型辐聚式，以湘江为中轴，较大一级支流有祁水、白水、宜水、春陵水、蒸水、耒水、洙水、涓水等。境内有河长 5 公里或流域面积 10 平方公里以上的大小河流、溪流共 393 条，总境长度 8355 公里，河网密度为每平方公里 0.55 公里。衡阳的河流属雨源河流，一遇暴雨，水位陡涨陡落。

2.5 动植物

衡阳市植被属中亚热带常绿阔叶林区，主要植被类型有：常绿阔叶林、常绿落叶阔叶混交林、落叶阔叶林、针叶林、灌草丛组成的次生植物类型、经济林以及竹林等。全市林地总面积 73.64 万公顷，其中森林面积 59.61 万公顷，森林覆盖率为 42.44%。城区植被以公园、河岸与道路绿化为主，人均绿地面积 8m²。项目所在区域离一环南路、G72 道、G107 道较近，人为活动较为频繁。项目所在地区地貌形态属低岗丘陵地带，东西方向高，南北方向低。本工程项目周边自然植被以灌木为主，夹杂少量的小型乔木，如樟树、松树等，初步踏勘过程未发现珍稀濒危植物。

本项目所在地人为活动频繁，野生动物失去较适宜的栖息繁衍场所。主要动物是田鼠、青蛙、蛇、山雀等常见物种，湘江、蒸水中水生鱼类资源丰富，其中以青、草、鲢、鳙四大家鱼为主。在实地初步考察过程中，未见国家法定保护的野生动物。

项目所在区域内未发现文物、古迹、历史人文景观。

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）

3.1 环境空气质量现状

1、空气质量达标区判定

根据衡阳市监测站《关于 2018 年 12 月份及 1~12 月份全市环境质量状况的通报》，衡南县二氧化硫和二氧化氮年平均质量浓度、一氧化碳年评价浓度（第 95 百分位数）、臭氧年评价浓度（第 90 百分位数）和可吸入颗粒物（PM₁₀）均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，细颗粒物（PM_{2.5}）年平均质量浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，具体见表 3-1，项目所在区域为不达标区，不达标因子为 PM_{2.5}。

表3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率 %	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	20	40	50	达标
CO	百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25	达标
O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	138	160	86.25	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	64	70	91.4	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	38	35	108.6	超标

2、环境空气质量现状补充监测

(1) 监测点位及因子

①监测因子

根据大气导则要求、环境质量标准以及结合项目排污情况，项目环境空气现状补充监测选取的监测因子为 TVOC。

②监测点位

根据项目地理位置、周边地形及风向等，针对项目所在位置及功能区划，本评价选取其中的 1 个大气监测点进行评价；TVOC 浓度委托湖南谱实检测技术有限公司监测。监测点位及监测项目情况具体见表 3-2。

表3-2 点位基本信息

监测点名称	中心点经纬度	监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离/km
何家湾居民点	东经 112.567364 北纬 26.837588	TVOC	西南	0.019

(2) 监测时间和频率

湖南谱实检测技术有限公司于 2018 年 8 月 10 日-8 月 12 日对项目所在地西面 19m 处何家湾居民点 TVOC 进行了一期监测，监测期间同步测量气温、气压、风向、风速。

(3) 评价标准

TVOC 执行《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ 2.2—2018）附录 D 污染物。

(4) 评价方法

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》中的监测结果统计分析要求，以列表的方式给出各监测点大气污染物的不同取值时间的质量浓度变化范围，计算并列表给出各取值时间最大质量浓度值占相应标准质量浓度限值的百分比和超标率，评价达标情况。

(5) 监测结果及评价

表 3-3 大气环境监测评价结果统计表 单位 mg/m³

监测点位	监测项目	24 小时均值范围	平均值	标准值	超标率 (%)	最大超标倍数 (倍)
G1	TVOC	0.195~0.206	0.201	1.2	0	0

从监测结果统计分析，TVOC 浓度满足《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2—2018）附录 D 污染物标准要求。因衡阳市环境空气质量达标规划目前仍在编制中，根据《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》、《湖南省“蓝天保卫战”实施方案（2018-2020 年）》的要求，力争通过采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理等一系列措施，到 2020 年，衡阳市环境空气质量中 PM2.5 年平均浓度下降至 40 μ g/m³ 以下，较 2017 年下降 14%。

3.2 地表水环境质量现状

湖南谱实检测技术有限公司于 2018 年 8 月 10 日-8 月 12 日对项目所在地附近水沟进行采样监测。

(1) 监测点位：在无名水沟设置 1 个监测断面，具体见附图 2。

(2) 监测项目和频次：监测时间为 2018 年 8 月 10 日-8 月 12 日，连续三天，每天一次。监测项目包括 pH、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、总磷、SS、粪大肠菌群。

(3) 采样及分析方法：采样和分析方法按照国家环保局颁布的《环境监测技术规范》

和《环境监测分析方法》的有关要求和规定进行。

(4) 监测结果：根据现场采样监测结果，其统计及分析结果见表 3-4。

表 3-4 地表水断面监测评价结果统计表 单位：mg/L

监测断面	项目	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP	粪大肠菌群
S1	范围	6.75~6.86	15~16	3.5~3.8	0.769~0.81 2	17~22	0.09~0.1	3300
	标准值(IV类)	6~9	30	6	1.5	/	0.3	20000
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由监测结果可知，监测断面断面中各项监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准限值。

3.3 声环境质量现状

为了解评价区域内的声环境质量现状，湖南谱实检测技术有限公司于 2018 年 8 月 10 日-8 月 11 日对本项目场区东、南、西、北四个厂界进行噪声实测。

(1) 监测布点

本次噪声现状监测共布设了 4 个监测点，分别在项目所在地边界四周，详见表 3-5。

表 3-5 声环境监测点位设置一览表

编号	具体位置
N ₁	项目东厂界外 1m
N ₂	项目南厂界外 1m
N ₃	项目西厂界外 1m
N ₄	项目北厂界外 1m

(2) 监测因子

等效连续 A 声级 LAeq。

(3) 监测时间及频次

2018 年 8 月 10 日-8 月 11 日，昼夜各监测一次，连续监测两天。

(4) 监测结果

噪声监测结果见表 3-6。

表 3-6 声环境现状监测统计结果单位：dB(A)

监测时间	测点编号	测点名称	昼间			夜间		
			监测值	标准值	是否超标	监测值	标准值	是否超标

8月10日	N ₁	厂界东	53.5	60	否	46.9	50	否
	N ₂	厂界南	54.1	60	否	47.5	50	否
	N ₃	厂界西	52.7	60	否	45.3	50	否
	N ₄	厂界北	54.1	60	否	45.9	50	否
8月11日	N ₁	厂界东	54.2	60	否	47.2	50	否
	N ₂	厂界南	54.6	60	否	47.9	50	否
	N ₃	厂界西	52.5	60	否	45.1	50	否
	N ₄	厂界北	54.4	60	否	45.6	50	否

监测结果表明，该项目厂界的昼间噪声本底值在 52.5~54.6dB(A)之间，夜间噪声本底值在 45.3~47.9dB(A)之间，项目厂界四周监测点噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

3.4 生态环境

项目所在区域断层发育、岩石破碎，容易风化剥蚀，为母质形成和成土创造了条件，加之岩类多样，地貌复杂，所以形成了众多土壤类型。评价区主要类型为稀疏灌木草丛、马尾松及人工栽培植、农田植被。项目区主要为常见的野生动物如野兔、竹鼠、松鼠及杜鹃、燕子等。水生生物资源中。参考《国家重点保护野生植物名录》，评价区范围内暂未发现国家保护植物；且未发现受国家、地方保护的野生动物种类，更未发现珍稀濒危的动物种类。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据对建设项目周边环境的调查，影响范围内敏感目标主要是周边居民区，不涉及自然保护区、风景名胜区等特殊环境敏感区。

1、水环境保护目标：本项目地表水环境保护目标为附近无名水沟，主要为灌溉功能，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。

2、空气环境保护目标：周边区域大气环境按《环境空气质量标准》(GB3095-2012)修改单中的二级标准进行保护，主要保护目标为周边居民点。

3、声环境保护目标：项目周边居民点按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准进行保护（项目距离北面的轨道约90m，因此执行2类标准）。

本项目主要环境保护目标详见表 3-7。

表 3-7 主要环境保护目标

敏感要素	名称	距厂界最近点坐标(项目中心点为坐标原点)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离范围(m)
		X	Y					
大气环境	何家湾居民点	-38	43	居民	2户6人	环境空气质量二级标准	西面	19m~25m
	雁城驾校办公楼	-58	63	行政	10人		西北面	51m
	何家湾居民	-87	87	居民	1户3人		西北面	85m
	雁城驾校	-141	36	/	/		西南面	55m
	何家湾居民点	-38	-44	居民	约3户9人		西南面	25m~55m
	何家湾居民点	-273	-2	居民	21户63人		西南面	225m~415m
	何家湾居民点	25	-126	居民	18户54人		南面	81m~256m
声环境	何家湾居民点	-38	43	居民	2户6人		西面	19m~25m
	雁城驾校办公楼	-58	63	行政	10人		西北面	51m
	何家湾居民	-87	87	居民	1户3人		西北面	85m
	雁城驾校	-141	36	/	/		西南面	55m
	何家湾居民点	-38	-44	居民	约3户9人		西南面	25m~55m
	何家湾居民点	25	-126	居民	15户45人		南面	81m~200m
地表水	无名水沟	/	/	灌溉		地表水环境质量IV类	东面	120m
地下水	区域地下水	/	/	周边地下水		地下水环境质量III类	/	/

四、评价适用标准

环境
质量
标准

1、环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单二级标准。

表 4-1 环境空气质量标准值一览表

污染物项目	取样时间	浓度限值	执行标准
SO ₂	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 修改单 二级标准
	24 小时平均	150μg/m ³	
	1 小时平均	500μg/m ³	
NO ₂	年平均	40μg/m ³	
	24 小时平均	80μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	
	24 小时平均	150μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³	
	24 小时平均	75μg/m ³	
CO	24 小时平均	4mg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160μg/m ³	
TVOC	/	1.2mg/m ³	《环境影响评价技术导则--大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 污染物

2、地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

表 4-2 地表水环境质量标准（GB3838-2002） 单位：除注明外，mg/L

项目	IV类
水温（℃）	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2
pH	6~9
生化需氧量（BOD ₅ ）≤	6
化学需氧量（COD _{Cr} ）≤	30
氨氮（NH ₃ -N）≤	1.5
总磷（以 P 计）≤	0.3
粪大肠菌群≤	20000

3、声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，其中昼间标准≤60dB（A）；夜间标准≤50dB（A）。

废气：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关标准限值；《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 12/524-2014）表 2 中相应限值；《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）标准限值。

表 4-3 废气污染物排放标准

污染物名称	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
非甲烷总烃	4.0
颗粒物	1.0
VOCs	80

污
染
物
排
放
标
准

噪声：施工期厂区噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），其中昼间标准≤70dB（A），夜间标准≤55dB（A）；营运期厂区噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类，其中昼间标准≤60dB（A），夜间标准≤50dB（A）。

固废：一般工业固体废物的临时贮存和管理执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单；危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单；生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。

总
量
控
制
指
标

评价按照国家级地方环保部门总量控制的要求，提出项目完成后污染物总量控制建议指标，作为地方环境管理的依据。项目无生产废水、生活污水外排，无需申请水污染物总量指标。

湖南省对 VOCs 征收排污费试点行业为石油化工行业和包装印刷行业，不包括本项目所属行业，因此本项目无 VOCs 总量控制指标。

五、建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述

5.1.1 施工期工艺流程及产污环节

本项目主体工程均已完成，本次只新建喷塑室，在现有车间内增设生产设备，无其他新建厂房，不涉及土石方开挖。项目对喷塑室的室内外进行装修时，钻机、电锤等产生噪声，安装设备时将产生一定的噪声、固废、扬尘、垃圾。

5.1.2 营运期工艺流程及产污环节

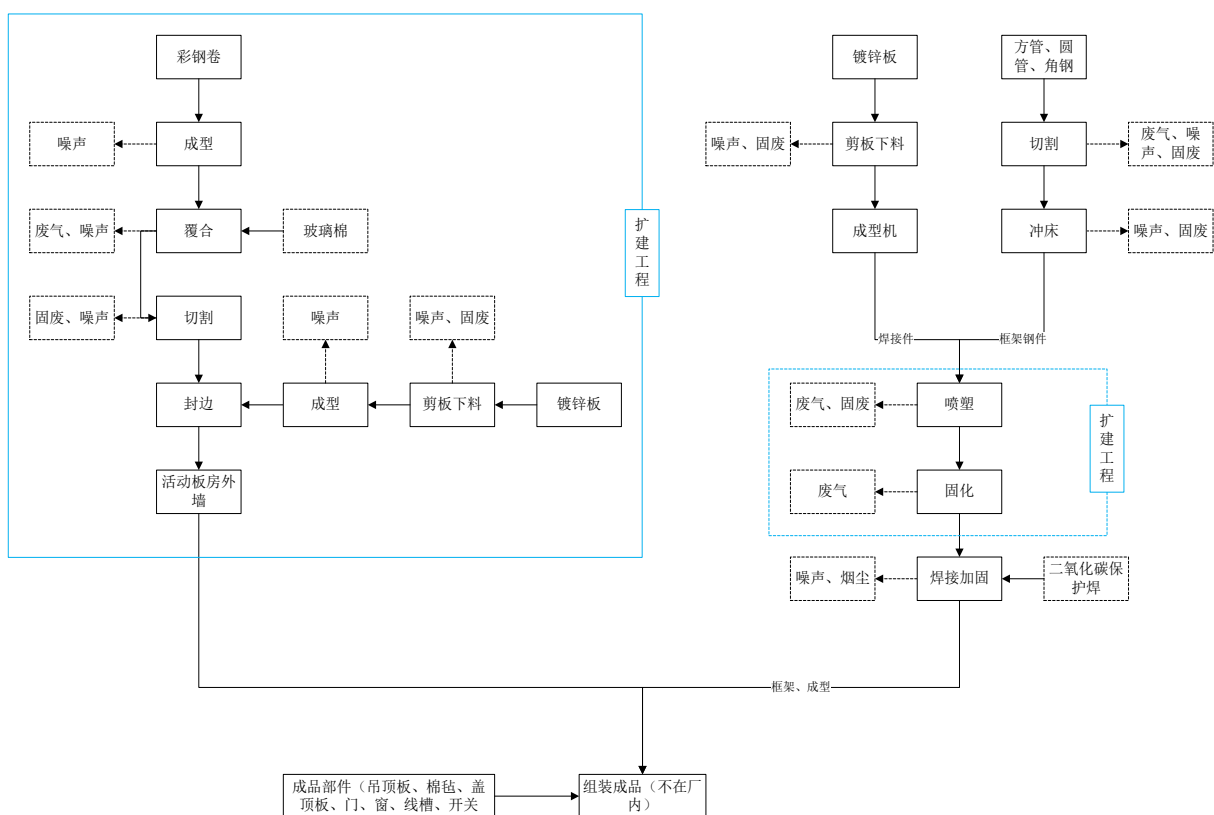


图 5-1 项目生产工艺流程图

(1) 活动板房外墙生产工艺流程

①冷压成型：将彩钢卷经冷压成型制成面板/波纹板，此过程将产生噪声。

②均胶覆合：此工序的生产设备为复合成型机，主要工序为涂胶、加温、覆合，将平面波纹板准备好并送入复合机+就位，根据产品需求，同时把玻璃棉准备好，随时可送入复合机。开机后底层波纹板先进入流水线，本项目使用聚氨酯胶，白料和黑料经混合挤出后，滴落在连续进入的钢板上、下表面上，并通过自动刷扫匀，钢板自动覆盖在玻璃棉，压实。

黑白料混合后，主要发泡反应、链增长反应、交联反应，生成固体聚氨酯，从而使波纹板和棉牢固的粘连在一起。本项目使用的聚氨酯胶的发泡剂为水，在发泡反应中生成二氧化碳，二氧化碳在挥发的时候，一方面带走白料组分中的溶剂二甲基甲酰胺（含量3%），另一方面黑白料中的其他组分均为不挥发性液体，发泡反应在常温下进行，但该反应为放热反应，导致温度升高65摄氏度左右，造成极少量聚酯多元醇、异氰酸酯个体分子挥发。因此，为保守估计，本项目采用《建筑胶粘剂有害物质限量》（GB30982-2014）本体类建筑胶粘剂中的聚氨酯类总挥发性有机物含量限制要求为50g/kg，本项目所用胶水取其上限，即挥发性有机物含量50g/kg，即5%计。

③切割：根据夹芯板的规格将均胶覆合后的夹芯板进行切割修边，此过程将产生边角料及设备运行噪声。

④钢带成型：将钢带弯折成型，此过程有设备噪声和少量边角料产生。

⑤封边：利用紧固件将弯折成型的型钢固定于波板边沿。

将彩钢卷经冷压成型制成波纹、再经成型生产线后端的切割机切割成所需要的尺寸待用。

（2）管件生产工序

①焊接件生产：镀锌钢板通过剪板机后形成需要的尺寸，通过成型机形成所需要的焊接件、包边件等。此工序会产生噪声、边角料。

②框架管件的生产：原料为成品的方管、圆管和角钢，经下料机切割后形成所需的尺寸待用。此过程会产生金属粉尘、噪声和边角料。

③管件喷塑：经检查后的工件进行静电喷塑，采用挂具平台挂在轨道上，然后逐个进入喷塑室进行喷塑，喷塑在高压粉末静电喷塑室内进行，喷塑系统包括电气控制系统、高压内置喷粉枪、流化床供粉系统，该喷塑装置有以下特点：高度集成化的电子线路、美观轻捷的喷枪造型、完美的密封形体结构、直观的电气气量显示、性能卓越的定级产品等。该套装置采用转翼式滤芯粉末回收装置，该套装置有4组滤芯过滤器组成，可将转翼式释放的高压气流转换成均匀的气流，底部集粉箱采用管带连接，装置运行时会有很多微细的粉尘粘附在滤芯表面，转翼的喷吹可防止粉尘阻塞滤芯的微孔，气流通过转翼瞬时喷射到粉筒滤芯过滤纤维表面，达到震落粉尘，使粘附在滤芯表面的塑粉落下。该套装置具有快速轻巧的铝合金转翼结构、高压脉冲转式气流清扫喷塑后的工件表面、均衡高效的清粉回收效率(99%以上)，是目前国内最先进的回收粉末装置，在喷塑过程中，喷塑房处于微负压状态，无塑粉外泄，塑粉回收装置自带的吸附过滤泵(布置于喷塑房外，车间内，该装

置包括吸附罐，吸附罐的一端设有真空入口，其另一端密封，真空入口与波纹管连接，吸附罐的侧面设有真空出口，真空出口与真空管道连接，吸附罐内壁的周向上设有过滤网，采用过滤网从真空出气口排出的塑粉过滤出来，清除了从真空出口处排出的塑粉)将绝大部分塑粉吸附，吸附出的塑粉采用管道输送方式进入回收装置回收后，再通过管道输送重新回到喷枪使用，另有极小部分未吸附的塑粉直接排放至喷涂房内。

④固化：喷塑后的工件为了使塑粉粘附牢固和固化成膜，接着进入电烘道进行烘烤固化，烘烤温度约 180℃，时间 15 分钟，固化过程中塑粉中低沸点、分子量较小、短链的酯醇类树脂，受热而挥发，挥发物以非甲烷总烃计。

⑤焊接：钢架每隔 30 公分焊接 V 型钢片（彩钢切割、折弯加工）进行加固生产立柱，方管每隔 30 公分焊接矩形管件（主要便于后期承重钢件安装）进行加固，焊接采用二保焊机。该工序产生的污染物主要为焊接烟尘、噪声。

⑥组装：将成品的外墙复合板、吊顶板、棉毡、盖顶板、窗户、门、电线、插座进行组装、组装方式为铆接。此过程不在厂内进行。

表 5-1 项目主要产污一览表

类别	污染物	主要污染因子	产生环节
废气	均胶覆合废气	有机多元醇和酸、甲苯等有机废气	均胶覆合
	喷塑粉尘	粉尘	喷塑
	固化废气	非甲烷总烃	固化
	粉尘	颗粒物	剪切等
废水	/	/	/
固废	废包装袋	塑料袋	/
	金属粉尘	颗粒物	剪切等
	边角料	型材	/
	废滤芯	/	塑粉收集
	废活性炭	/	/
	废润滑油	/	维护
噪声	设备噪声	噪声	设备噪声

5.2 主要污染工序及源强分析

5.2.1 施工期污染工序

项目主体工程已建，本次新建的喷塑室不涉及土石方开挖等活动，因此，对周围环境及环境的影响已降至最小，没有产生明显的环境污染，项目施工期内容主要为装饰工程及

设备安装。

5.2.2 营运期污染工序

5.2.2.1 废气污染源分析

本项目不设食堂，无油烟产生。产生的废气主要有均胶覆合废气、喷塑粉尘、固化废气、切割粉尘。

(1) 均胶覆合废气

项目均胶覆合生产过程中需使用胶水，在覆合压制的过程中挥发气体主要为二氧化碳，夹杂少量多元醇、聚合 MDI 大分子气体以及溶剂二甲基甲酰胺。根据《建筑胶粘剂有害物质限量》（GB30982-2014）本体类建筑胶粘剂中的聚氨酯类总挥发性有机物含量限制要求为 50g/kg，本项目所用胶水取其上限，即挥发性有机物含量 50g/kg。根据建设单位提供资料可知，项目年使用胶量为 2.5t，考虑最不利情况，胶水中的有机废气全部挥发，则项目覆合工序 VOCs 产生量约为 0.125t/a，0.052kg/h。

根据《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中第 6.4 条“新污染源的排气筒一般不应低于 15 米”和第 6.5 条“新污染源的无组织排放应从严格控制，一般情况下不应有无组织排放存在”的规定要求。为了确保均胶覆合工段操作员工的身心健康和预防职业病发生，确保车间空气质量满足相关规定，环评要求企业应对生产操作过程进行规范化管理，应在设备上安装集气罩，保证足够的风机量，确保集气效率大于 90%。此外，要求集气系统风机（风量按照 3000m³/h）必须在均胶覆合前提前开启，采用强制抽风的方式将工段产生的有机废气收集统一处理，并通过管道引至活性炭吸附+UV 光解设施进行处理后由 15m 高排气筒排放。

均胶覆合工段集气罩收集率为 90%，活性炭吸附+UV 光解设施处理率为 90%以上，均胶覆合有机废气经以上措施处理后，排放量为 0.01125t/a，0.005kg/h，排放浓度为 1.56mg/m³。满足参照的天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 12/524-2014）表 2 中相应限值，即 VOCs 小于等于 80 mg/m³，15m 高排气筒排放速率小于等于 2kg/h。约有 10%的有机废气未被有效收集，以无组织形式在车间排放，排放量为 0.0125t/a。

(2) 喷塑粉尘

本项目塑粉年用量约 2 吨，静电喷塑工序（静电喷塑房为单独密闭）采用转翼式滤芯粉末回收系统，是目前国内先进的回收粉末装置，在喷塑过程中，喷塑房处于微负压状态，无塑粉外泄，由静电枪喷出的塑粉约 80%附着在工件上，洒落量约 20%塑粉，则本项目

粉尘（塑粉）产生量为 0.4t/a，0.166kg/h。项目喷塑线设有一套滤芯除尘装置，对粉尘处理效率可达 99%以上，截留的塑粉颗粒经回收装置回收后重新回到喷枪使用，未截留的塑粉（1%，包括静电喷塑和人工补喷）直接排放至喷涂间内。粉尘排放量约为 0.004t/a，0.0016kg/h。该部分废气由于直接排入喷涂间内，因此属于无组织排放的方式。

(3) 固化废气：根据相关资料，固化工段中塑粉因受热而挥发出非甲烷总烃废气，类比同类工程，挥发量小于使用量的千分之一，因此非甲烷总烃产生量为 0.002t/a，0.41mg/m³，产生量极小，在车间内安装排风扇，加强车间内通风后对车间影响不大。

(4) 切割粉尘

项目增设的配套活动板房外墙生产线有切割工序，参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“钢压延加工行业无组织排放主要污染物排放系数”可知，切割粉尘无组织排放系数为 0.1-0.6kg/t-钢，项目按 0.6kg/t-钢计算，则金属粉尘产生量 0.186t/a。

金属粉尘粒径、比重较大，产生后短时间内在工位附近沉降下来，粉尘基本不会飘逸在车间。根据相关研究结果：粉尘粒径为 300 μm-109 μm 的大粒子时，粉尘沉降比较稳定，沉降效率约为 75%（第十五届静电学术年会 09 论文集，张子生等，河北大学静电研究所），因此本项目计算粉尘排放量按产生量的 25%取值，即粉尘排放量为 0.0465t/a。

项目使用玻璃棉板 2925m²，每平方米重约 2.4kg，则项目夹芯材料用量为 7.02t/a。切割粉尘类比同类型项目，产生量按夹芯材料用量的 0.3%计算，则本项目玻璃棉切割粉尘产生量为 0.0211t/a。

项目切割粉尘产生总量为 0.2071t/a，排放量为 0.0676

5.2.2.2 废水污染源分析

本次改扩建，现有定员不变，生产过程中不涉及用水环节，无生产废水和生活污水产生。

5.2.2.3 固体废物影响分析

该项目固体废物主要为生产过程中产生的废包装袋、原材料边角料、金属粉尘、废胶水桶、废滤芯、废润滑油/废液压油、废活性炭和含油废抹布/废手套等。

(1) 一般固废

①废包装袋

主要为入厂的玻璃棉板包装物，根据建设单位提供资料可知，其产生量约为 0.1t/a，为一般固废，收集后外售废品回收站。

②原材料边角料

来源于剪板、钢材切割工段，根据同类行业类比分析，项目生产过程中产生的边角料约 3.1t/a，统一收集后外售本地金属回收公司。

③金属粉尘

项目在进行切割等工序时会产生金属粉尘，产生量为 0.14t/a，属于一般工业固废，收集后外售。

④含油废抹布

根据建设单位提供资料可知，含油废抹布/废手套产生量约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2016 年），属于危险废物豁免管理清单，可混入生活垃圾进行处理，垃圾桶收集后由环卫部门进行统一处理。

⑤废滤芯

本项目产生的废滤芯主要为喷塑使用的过滤装置，其主要填充物的纤维类物质，更换频次约为 1~2 年更换一次，产生量约为 1.2t/a，由滤芯供货厂家直接进行更换，并回收废旧滤芯。

（2）危险固废

①废胶水桶

废胶水桶来源于胶水使用后的包装容器，产生量约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2016 年），废胶水桶类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，委托有危废处理资质单位进行处置。

②废润滑油/废液压油

来源于机械设备更换的废油，年均产生量为 0.05t/a，主要成分为废矿物油，根据《国家危险废物名录》（2016 年），废矿物油废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-217-08、900-218-08。委托有危废处理资质单位进行处置。

③废活性炭

按每克活性炭吸附 0.26g VOCs 计算，更换频率平均 3 个月/次，每次更换活性炭量约 0.0975t，则年产生量 0.39t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年），废活性炭类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49。委托有危废处理资质单位进行处置。

厂区拟设 10m³ 危废暂存间，委托有相应回收处理资质的单位进行处置。项目固废产生情况详见表 5-4。

表 5-4 固体废物的产生和处理情况

废物名称	主要成分	产生环节	废物特性	产生量 (t/a)	处置去向	排放量 (t/a)
------	------	------	------	-----------	------	-----------

废包装袋	塑料	/	一般固废	0.1	收集外售	0
金属粉尘	/	切割工序	一般固废	0.14	收集外售	0
废边角料	钢材	剪切	一般固废	3.1	收集外售	0
废过滤芯	/	塑粉过滤	一般废物	1.2	供货厂家	0
含油废抹布	劳保用品	/	一般固废	0.1	环卫部门清运	0
废胶水桶	/	/	危险废物	0.1	交由有危险废物 处理资质单位进 行处理	0
废活性炭	/	/	危险废物	0.39		0
废润滑油	废矿物油	/	危险废物	0.05		0
废液压油						0
合计		/	/	5.18	/	0

表 5-5 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油/废液压油	HW08	900-217-08/900-218-08	0.05	设备润滑、维护	液态	烷烃、多环芳烃、烯烃、苯系物、酚类等	毒性、易燃性	每周	T、I	暂存后交由资质单位进行处置
2	废胶水桶	HW49	900-041-49	0.1	/	固态	/	毒性	每月	T/In	
3	废活性炭			0.312	/	固态	/	毒性	每月	T/In	

表 5-6 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废润滑油 废液压油 废胶水桶 废活性炭	HW08 HW49	900-217-08 900-218-08 900-041-49	同一类别危废,在暂存间内储存于同一独立隔间	10m ²	按《危险货物包装标志》(GB190-2009)粘贴标识并满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(2013年第36号)的相关要求	3t/半年	最大贮存周期一周

*注: 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第五十八条第二款: 贮存危险废物必须采取国家环境保护标准的防护措施, 并不得超过一年。

为了防止固体废物对区域环境产生不利影响, 评价要求企业应对固体废物处置采用综合利用, 充分回收, 最大限度地合理使用资源, 尽可能减少固体废物的最终产生量, 并对固体废物进行安全、合理、卫生地处理和处置。项目在厂区设置危废暂存间1个(位于厂区东北面), 主要用于厂区危险废物的暂存。结合项目固废产生情况, 评价提出本项目固废暂存管理措施如下:

①企业应设置专门人员负责将废弃物运输到暂存间，进行分类堆放，在运输过程中，确保不撒漏、不混放。对有毒有害废弃物，利用密闭容器储运，并加强固体废弃物的分类存放管理，确保各类固废分类存放于固废暂存间内，不散乱堆放。

②危废暂存间按规定设立标志牌，并对废物暂存区的地面作“三防”处理，铺设防渗层，加强防雨、防渗、防漏及防溢流措施。且必须按危险废物收集、储存、运输原则进行处理，送相应资质单位进行处置，杜绝企业自行处理或排放。固废暂存间的固废应及时处置，不得停留较长时间。禁止在厂区内焚烧各类固废。

③对危险固体废弃物，其应严格按照《危险废弃物管理规定》清理、转运、处置，不得泄露至外界造成污染。如实按《危险废弃物管理规定》填写转运联单，做好台账记录归档。做好防雨、防渗、防泄露的工作，雨天不得转运。污染事故一旦发生，立即启动《危险废弃物应急预案》。

④车间地面应收拾干净，各工段产生的废弃物应及时分类收集，不得外溢，及时转运。废弃物转运时，运输车辆需密闭，严禁泄漏。

⑤建设单位必须定期对所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，务必确保危废不外泄。

⑥出厂外委进行处理的危险废物，须由危废处理资质单位采用专用车辆运进、运出。运输路线避免经过居民集中区和饮用水源地，运输途中防治扬尘、洒落和泄露造成严重污染。

5.2.2.4 噪声污染源分析

本项目噪声主要来自车间内的生产设备机械噪声，该项目主要设备的噪声级如下表所示。

表 5-7 项目主要设备噪声源 L_{Aeq}

设备名称	噪声源强 dB (A)	降噪措施	降噪后源强(dB(A))
成型机	65~70	选用低噪声设备，车间内布置、隔声、减振等	45
复合板机	70~75		50
切割机	70~75		50
冲床	70~75		50

5.2.2.5 以新带老削减量及“三本账分析

现有项目污染物排放量+扩建项目污染物排放量-“以新带老”削减量=改扩建完成后排放量，项目“三本账”分析详见表 5-8。

(1) 以新带老削减量

焊接烟尘：项目改扩建后，对机加工焊接工序增设移动式焊接烟尘净化器进行处理，处理效率为 95%，焊接烟尘以新带老削减量为 0.075kg/a。

(2) “三本账”分析

表 5-8 改扩建后项目“三本账”分析

项目		现有项目污 染物排放量 (t/a)	扩建项目污 染物排放量 (t/a)	“以新带老” 削减量 (t/a)	改扩建完成后排 放量 (t/a)	排放增减量 (t/a)
废 水	生活污 水	废水量	0	0	0	0
		COD _{Cr}	0	0	0	0
		BOD ₅	0	0	0	0
		SS	0	0	0	0
		NH ₃ -N	0	0	0	0
		动植物油	0	0	0	0
废 气	有组织均胶覆合废气	0	0.01125	0	0.01125	+0.01125
	无组织均胶覆合废气	0	0.0125	0	0.0125	+0.0125
	喷塑粉尘	0	0.004	0	0.004	+0.004
	固化废气	0	0.002		0.002	+0.002
	切割粉尘	0.026	0.0676	0	0.0936	+0.0676
	焊接烟尘	0.0015	0	0.0007	0.0008	-0.0007
固 体 废 物	生活垃圾	0 (3.375)	0	0	0 (3.375)	0
	废包装袋	0	0 (0.1)	0	0 (0.1)	0
	废胶水桶	0	0 (0.1)	0	0 (0.1)	0
	废滤芯	0	0 (1.2)	0	0 (1.2)	0
	金属粉尘	0 (0.128)	0 (0.14)	0	0 (0.268)	0
	废边角料	0 (2.85)	0 (3.1)	0	0 (5.95)	0
	废润滑油/废液压油	0 (0.1)	0 (0.05)	0	0 (0.15)	0
	废活性炭	0	0 (0.39)	0	0 (0.39)	0
	含油废抹布	0 (0.2)	0 (0.1)	0	0 (0.3)	0

注：表中固体废物为处置量。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)	
大气污染物	营运期	机加工工序	切割粉尘	0.2071t/a	0.0676t/a
		均胶覆合废气	VOCs	0.052t/a	0.01125t/a, 1.56mg/m ³
		喷塑废气	粉尘	0.4t/a	0.004t/a
		固化废气	VOCs	0.002t/a	0.002t/a
水污染物	营运期	生活污水	/	/	
固体废物	营运期	原料包装	废包装袋	0.1t/a	外售
		机加工过程	金属粉尘	0.14t/a	外售
		机加工过程	废边角料	3.1t/a	外售
		设备维护	含油废抹布	0.1t/a	环卫部门统一收集
		设备运行	废滤芯	1.2t/a	供货厂家回收
		原料包装	废胶水桶	0.1t/a	暂存后交由资质单位进行处置
		设备运行	废活性炭	0.39t/a	
		设备维护	废润滑油/废液 压油	0.05t/a	
噪声	主要来源于主要是成型机、复合板机、切割机等设备噪声。根据类比，噪声源强一般为 65~75dB(A)，通过选用低噪声设备，采取减振、隔声等降噪措施后，对周围环境和环保目标影响较小。				
其他	—				
<p>生态影响（不够时可附另页）</p> <p>本项目在现有厂区现有生产车间内安装设备，不新增用地，因此工程建设对当地生态环境影响不大。</p>					

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析：

本项目厂区土建工程已经全部竣工，未遗留施工垃圾等污染问题，项目施工期内容主要为设备安装，因此本次环评不做施工期工程分析。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 空气环境影响分析

本项目产生的废气主要有均胶覆合废气、喷塑粉尘、切割粉尘以及固化废气。

(1) 大气环境影响评价

① 大气预测模式及参数的选择

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），采用推荐模式中的估算模型 AERSCREEN 对污染物的最大地面占标率 P_i （第 i 个污染物）及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 进行计算。其中 P_i 定义如下：

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

P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} 一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。评价工作等级分级依据见表 7-1。

表 7-1 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	$P_{\max} < 1\%$

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）要求，利用估算模式 (AERSCREEN) 进行估算。

估算模式参数表如下所示：

表 7-2 AERSCREEN 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项）	/
最高环境温度/°C		41.2
最低环境温度/°C		-9.8
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 7-3 评价因子和评价标准表

评价因子	标准值 (mg/m ³)	标准来源
TSP	0.9 (24h 值)	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 修改单中二级标准
VOCs	1.2	《环境影响评价技术导则--大气环境》(HJ 2.2—2018) 附录D 污染物

项目排放源参数如下:

表 7-4 矩形面源参数表

编号	名称	面源		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率		
		经度	纬度								粉尘	喷塑粉尘	VOCs
DA001	生产车间	112.56778	26.837656	22	55	30	0	7	2400	正常	0.0676t/a	/	0.0125t/a
DA002	喷塑间	112.567864	26.837929	22	10	10	0	7	2400	正常	/	0.004t/a	/

项目各排放源估算结果如下

表 7-5 面源源颗粒物估算结果一览表单位: ug/m

下风向距离/m	粉尘		喷塑粉尘		VOCs	
	预测质量浓度(ug/m ³)	占标率/%	预测质量浓度(ug/m ³)	占标率/%	预测质量浓度(ug/m ³)	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.9608	0.22	6.7128	0.75	0.3628	0.03

综上, 本项目 Pmax 最大值出现生产车间面源排放的 TSP, Pmax 值为 0.75%, Cmax 为 0.0067128mg/m³, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级, 仅对项目环境空气进行简单分析, 不做进

一步预测。

②卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91），当无组织排放的有害气体散发到大气中，高度在人群呼吸高度左右时，其浓度如超过《环境空气质量标准（GB3095-2012）》与《工业企业设计卫生标准（TJ36-79）》规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。无组织排放量计算卫生防护距离公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A}(BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：C_m—标准浓度限值，mg/m³；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元占地面积S（m²）计算，r=(S/π)0.5；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；无因次，根据工业企业所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

本项目采用推荐模式中的卫生防护距离模式且在软件默认的不利气象条件下计算卫生防护距离。根据计算，本项目卫生防护距离见下图。

表 7-6 无组织废气卫生防护距离

污染源	污染物名称	污染物排放量	面源面积m ²	面源高度m	评价标准mg/m ³	参数A	参数B	参数C	参数D	计算值m	防护距离m
生产车间	TSP	0.0465t/a	1650	7	0.9	350	0.021	1.85	0.84	0.203	50
	VOCs	0.0t/a		7	0.6	470	0.021	1.85	0.84	0.027	50
喷塑间	TSP	0.004t/a	100	7	0.9	350	0.021	1.85	0.84	0.037	50

由上表可知，污染因子的卫生防护距离计算值均为50m，根据计算结果及结合级差规定提级至100m，项目生产车间卫生防护距离设定为100m、喷塑间卫生防护距离为50m。因此，本项目以生产区边界为起点，周边100m的范围划定为卫生防护距离。经调查，项目生产车间100m范围内有4处敏感点（西面距离场界19m处的何家湾居民点、西北面距离场界51m处的驾校宿舍楼、西北面距离场界85m处的何家湾居民以及西南面距离场界25m处的何家湾居民）分布，已被建设单位租赁为业务用房。环评建议建设单位需将防护距离上报到当地政府部门，在卫生防护距离内也不宜规划建设居民房、医院和

学校等敏感建筑。环评要求当地规划部门在以上划定的卫生防护距离范围内不再规划建设居住、文教、医院等敏感目标，不得引入食品业、医药业等对区域大气环境质量要求较高的行业。

7.2.2 水环境影响分析

项目生产过程中不涉及用水环节，本次不新增定员，无生产废水和生活污水产生。

7.2.3 固体废物影响分析

项目固体废弃物主要为生产过程中产生的废包装袋、原材料边角料、金属粉尘、废胶水桶、废滤芯、废活性炭、废润滑油/废液压油和含油废抹布/废手套等。

废包装袋为一般固废，收集后外售废品回收站；原材料边角料统一收集后外售本地金属回收公司；金属粉尘属于一般工业固废，收集后外售；含油废抹布属于危险废物豁免管理清单，可混入生活垃圾进行处理，垃圾桶收集后由环卫部门进行统一处理；废滤芯由滤芯供货厂家直接进行更换，并回收废旧滤芯；废胶水桶、废活性炭、废润滑油、废液压油委托有危废处理资质单位进行处置。

因此，在采取以上固体废物处置措施后，项目产生的危险废物、一般固废均可得到有效处理或处置，对周围环境影响甚微。

国家对危险废物的处理采取严格的管理制度，因此本项目无论是转移到别处处置还是销售给其他企业综合利用，均应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，以便管理部门对危险废物的流向进行有效控制，防止在转移过程中的二次污染。

本环评要求：公司加强对固体废物的管理，特别是对危险废物的管理。项目在投入试生产前需与具有相关危险废物处理资质的企业签订危险废物处置协议，确保危废得到有效的处置。危险废物在处置之前，厂内临时储存和运输应按照危险废物管理和处置要求进行。根据国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中有关规定，废液在厂内存放期间，应使用完好无损容器盛装；厂内贮存危险废物的容器上必须粘贴本标准中规定的危险废物标签，容器材质与危险废物本身相容（不相互反应）；用以存放装置危险废物容器的地方，必须采取防渗措施，且表面无裂痕。

7.2.4 声环境影响分析

根据工程分析可知，本项目的噪声源主要为各种加工设备，噪声值一般在75~85dB(A)。由项目总平面布置可知，项目各种加工设备集中布置在生产区内，因此，可将生产区视为一个整体声源。

厂界噪声影响程度，取决于声源噪声强度的大小和接受点至声源处距离。本次评价将

生产车间视为面声源，依据《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2009）中噪声传播声级衰减计算方法，本评价噪声环境影响预测选择以下模式：

①点源户外传播声级衰减计算模式（仅考虑几何衰减）

$$L_A(r)=L_{Aw}-20\lg(r)-8$$

式中： $L_{A(r)}$ —距离声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

L_{Aw} —已知点声源的 A 声功率级，dB(A)；

②面声源几何发散衰减计算模式

当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算： $r < a/\pi$ 时（ a 表示面声源宽度），几乎不衰减（ $A_{div} \approx 0$ ）；当 $a/\pi < r < b/\pi$ 时（ $A_{div} \approx 10\lg(r/r_0)$ ）；当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似于点声源衰减特性（ $A_{div} \approx 20\lg(r/r_0)$ ）；

③所有声源在预测点的计权声级叠加结果(未叠加背景值)计算模式

$$L_{总} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}}\right)$$

式中： $L_{总}$ —所有声源在预测点的计权声级叠加结果，dB(A)；

L_i —单个声源的声压级，dB(A)。

综合考虑噪声源分布及降噪降噪措施，利用上述模式可以预测分析该项目主要声源同时排放噪声的最为严重影响状况下，这些声源对边界声环境质量叠加影响，现状监测结果取最大值，各厂界噪声的预测结果见表 7-5。

表 7-15 项目噪声影响贡献值及叠加值预测结果

声源单位	声源强度 dB(A)	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
		距离 (m)	贡献值 dB(A)	距离 (m)	贡献值 dB(A)	距离 (m)	贡献值 dB(A)	距离 (m)	贡献值 dB(A)
生产区	57.83 (叠加值)	12	36.24	51	23.67	0	57.83	15	34.30
昼间本底值		54.2		54.6		52.7		54.4	
昼间叠加值		54.27		54.6		57.14		54.44	
项目夜间不生产									

从表上表可知，项目厂界预测贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，建设项目对周围声环境影响较小。通过采取上述措施后，可避免噪声对周围环境的影响，可使厂界达标，能满足环境保护的要求。

7.2.5 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（修正）（国家发改委2013年第21号令）：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。

因此，本项目符合国家产业政策。

7.2.6 选址合理性分析

由项目外环境可知，本项目周边不涉及风景名胜区、自然保护区等敏感区域，周围环境质量良好，无重大环境污染企业，无明显环境制约因素，同时本项目在车间内增设生产线，不新增用地，与周围环境相容。项目通过合理布置总平面、对各项污染物采取有效可靠的治理措施后，对周围外环境的影响较小。因此，本项目的选址基本合理。

7.2.7 平面布置合理性分析

厂区由进厂道路将厂区分为生产区和办公生活区两部分。办公生活区位于厂区西南角，生产区位于厂区中部及北部，分区明确。生产区依次布置外墙生产线、框架生产线。一般固废暂存间、危废暂存间位于拟设于厂区东北侧，项目总平面布置充分考虑生产及物流要求，生产车间均按照工艺流程合理紧凑地布置生产设备，平面布置基本合理。

7.2.8 环境监测

1、污染的监测

为掌握污染源变化动态，本项目营运后应对其污染源、可能影响范围内的空气、水体、噪声环境进行定期监测，以动态掌握可能受影响范围内的环境质量状况进行定期监测。

2、监测方法

监测方法按《环境监测技术规范》执行。

3、审核制度

为确保环境监测计划提供出准确有效的监测资料，必须对该计划实行定期复审，每年一次，删除不必要的项目，修改或补充原计划没有的项目，使环境监测计划更好的发挥作用。

4、实施机构

考虑到该厂现有环保监测设备、人员配备及技术力量等方面的不足和本工程监测任务的实际需要，建议委托有资质的环境监测单位承担监测任务。

本项目提出环境监测计划如下：

(1) 废气监测

①有组织排放废气

监测布点：排气筒；

监测项目：VOCs；

监测频率：定期监测，每年1次。

②无组织排放粉尘监测

项目布点：项目运营后对四周厂界布设监测点；

监测项目：颗粒物、VOCs；

监测频率：定期监测，每季一次。

(2) 噪声监测

监测布点：厂界；

监测项目：等效连续 A 声级；

监测频率：半年1次，分昼间、夜间进行，根据监测结果分析设备运行状态，运行噪声。

(3) 固体废弃物监测

对固体废物的产生与去向记录并进行台账。

7.2.9 环保措施投资

本项目总投资150万元，其中工程环保措施投资额为30万元，占本工程的总投资的20%。本项目环保投资与验收内容见下表。

表 7-13 环保验收内容一览表

序号	项目	治理内容	防治措施	费用(万元)	验收标准
1	大气污染物	有机废气	集气罩+活性炭吸附+UV光解设施+15m高排气筒(新增)	8	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表2中相应限值；《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)标准限值
		喷塑粉尘	塑粉回收装置	设备自带，不计入费用	
		焊接烟尘	移动式焊接烟尘净化器(新增)	10	
		无组织粉尘	通排风系统	1	
		固化废气		/	
2	水污染物	/	/	/	/
3	噪声	噪声治理	厂房隔音	5	《工业企业厂界环境噪声排放标准》

			对设备采取减震、消音措施		(GB12348-2008)的2类标准
4	固废	固体废物	一般废物暂存间(新增)	1	按《一般工业固体废物贮存、贮置场污染控制标准(GB18599-2001)的要求设置临时分类贮存场所,妥善处理
5			危废暂存间(新增)	5	按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求设置贮存场所,收集暂存后交由有资质单位处置
合计				30	

7.2.10 环境风险简要分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中风险评价内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理。风险调查,分析建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性,进行风险潜势的判断,确定风险评价等级。风险识别及风险事故情形分析应明确危险物质在生产系统中的主要分布,筛选具有代表性的风险事故情形,合理设定事故源项。各环境要素按确定的评价工作等级分别开展预测评价,分析说明环境风险危害范围与程度,提出环境风险防范的基本要求。提出环境风险管理对策,明确环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求,综合环境风险评价过程,给出评价结论与建议。

本项目报告以事故引起厂(场)界外人群的伤害、环境质量恶化作为评价工作重点。本项目污染防治对策的实施应与其建设计划相一致,同时在设计污染防治对策实施计划时,应考虑设施自身建设的特点。

1、评价工作等级划分

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1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 7-14 评价工作等级划分

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

^a 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。见附录 A。

(1) 环境风险潜势初判

① 环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV⁺级。

根据建设项目涉及的物质和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，按照表 2 确定环境风险潜势。

表 7-15 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中毒危害 (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	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

②P 的分级确定

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 所列重点关注的危险物质及临界量，本项目具有危险品性质的物质为润滑油、MDI。

表 7-16 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量/t	临界量 Q _n /t	该种危险物质 Q 值
1	MDI	/	0.03	0.5	0.06
2	油类物质	/	0.1	100	0.001
项目 Q 值Σ					0.061

本项目危险物质数量与临界量的比值 $Q=0.061 < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I。

综上所述，本项目环境风险评价工作等级为简单分析

(2) 环境风险识别

本项目风险主要为润滑油、黑白料等液体化学品泄漏造成的地下水污染风险；同时厂区存在玻璃棉等易燃品发生火灾造成的次生环境污染风险。

2、环境风险防范措施及应急要求

(1) 环境风险防范措施

本项目环境风险防范措施重点在于防火上。

①设立环境管理机构，制定日常管理措施、消防措施和应急预案。对工作人员进行火灾事态时的报警培训，项目方应成立环境风险事故应急救援领导小组和应急救援专业队伍。

②加强消防设施的日常管理，确保事故时消防设施能够正常使用，针对厂房等可能出现的火灾事故进行消防演练。

③严格明火管理，严禁吸烟、动火。消除电气火花。

④在电气设备火灾易发处配备干粉灭火器。消防器材应当设置在明显和便于取用的地点，周围不准堆放物品和杂物。消防设施、器材，应当由专人管理，负责检查、维修、保养、更换和添置，保证完好有效，严禁圈占、埋压和挪用。

⑤项目内定期进行电路、电气检查，消除安全隐患。

⑥控制胶水黑料的储存量，不得超过最大临界储存量。

⑦加强危废暂存间、原料储存区等重点防渗区的防渗措施，设置金属托盘和 3cm 的防渗裙角，并设置备用容器用于收集泄漏事故的危险化学品，避免对地下水造成影响。

（2）风险管理措施

建立防火档案，确定消防安全重点部位，设置防火标志。同时加强管理，严禁烟火，定期检查电路状况。配备充足的灭火设施。按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2016）配备相应的消防器材。进入本区，严禁烟火，工作人员或其他人员均应禁止抽烟。化学物品应远离明火。未经采取防火措施，不得动火检修设备或设施。管理人员应懂得防火常识、灭火知识，并能够熟练掌握灭火器。灭火器要经常检查，定期换药。

①做好应急准备方案制定事故类型、等级和相应的响应程序。配备必要的救灾、防护用品。组织岗位培训，并设置事故应急学习手册，建立报告、记录和评估制度。加强原辅材料管理，不同原辅材料分开堆存，同时原料和产品在贮存时，应远离热源、火源且不得与化学品接触。

②完善应急措施严禁烟火，如发生意外，应迅速撤离无关人员，保证消防通道的畅通。一旦发生火灾，用干粉、泡沫、二氧化碳灭火器进行灭火。项目如发生火灾，可能对附近居民造成不良影响，主要包括燃烧废气会造成大气污染，火灾风险可能蔓延，因此在项目发生火灾时，应立即采取灭火措施，并及时通知附近居民，避免损失扩大，防止火灾蔓延造成人员伤亡。

③公司制定《安全生产突发事故应急预案》，包括突发事故（主要为火灾）应急救援组织小组，设有组长、副组长、成员及其联系方式。

如火势较小，启动一级预案，发现火灾人员应通知车间内其他员工立即取车间内最近距离的灭火器进行扑灭，同时通知上级领导。若火势较大，应启动二级预案，立即疏散发生火灾的车间人员及厂内员工，并拨打 119 报警，通知上级领导，由应急组织机构指挥领导小组组织人员进行现场指挥救援工作。其他人员紧急撤离到指定安全区域待命，并同时向邻近厂和政府、消防队报告，要求和指导周边企业启动应急程序。

若生产车间发生火灾可能对外界有重大影响事故时，启动三级预案，除厂内启动紧急

程序外，应立即向当地政府、消防队以及区安全生产监督部门报告，申请救援并要求周围企业单位和居民启动应急计划。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ..T169-2004)规定，通过对污染事故的风险评价，各有关企业应制定重大环境污染事故发生的工作计划、消除事故隐患的实施及突发性事故应急办法等，并进行演练。本项目一旦出现突发事故，必须按事先拟定的应急方案进行紧急处理。

采取以上措施后，可将本项目的风险降至最低，在可接受的影响范围内。

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	均胶覆合废气	VOCs	集气装置、UV 光解设备、活性炭及 15m 排气筒	达标排放、影响不大
	机加工工序	切割粉尘	加强通风	
	喷塑工序	粉尘	塑粉回收装置	
	固化废气	非甲烷总烃	加强通风	
水污染物	/	/	/	/
固体废物	废包装袋、金属粉尘、废边角料		外售处理	对环境基本无影响
	废润滑油/废液压油、废胶水桶、废活性炭		定点存放、交有资质单位处置	
	废滤芯		厂家回用	
	含油废抹布		环卫部门收运	
噪声	生产设备	噪声	消声、减振、隔声	厂界达标排放
其他	/			
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>本项目在现有厂区现有生产车间内安装设备，不新增用地，运营期污染物在达标排放的情况下，基本不会改变项目区水体、大气和土壤的理化性质。</p>				

九、结论与建议

9.1 结论

本项目位于衡阳雅安彩钢制品有限公司现有厂区内，在厂区预留区域新建喷塑房，增加喷塑设备，在原有车间增加配套的活动板房外墙生产线，改扩建后出厂产能不变。现有厂区占地面积 7665.9m²，总建筑面积 1900m²。其中生产车间建筑面积 1480m²、办公生活用房建筑面积 420m²，配套建有电力、给排水、道路等公用工程和相关环保设施。

本次改扩建，总占地面积不变，总建筑面积新增建筑 100m²，项目主要在场内现有车间东面新建喷塑房，在现有生产车间内增设活动板房生产线。项目总投资 150 万元，其中环保投资为 30 万元，占项目总投资的 20%。

9.1.1 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正）（国家发改委 2013 年第 21 号令）：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。

因此，本项目符合国家产业政策。

9.1.2 选址合理性分析

由项目外环境可知，本项目周边不涉及风景名胜区、自然保护区等敏感区域，周围环境质量良好，无重大环境污染企业，无明显环境制约因素，同时本项目在车间内增设生产线，不新增用地，与周围环境相容。项目通过合理布置总平面、对各项污染物采取有效可靠的治理措施后，对周围外环境的影响较小。因此，本项目的选址基本合理。

9.1.3 平面布置合理性分析结论

厂区由进厂道路将厂区分分为生产区和办公生活区两部分。办公生活区位于厂区西南角，生产区位于厂区中部及北部，分区明确。生产区依次布置外墙生产线、框架生产线。一般固废暂存间、危废暂存间位于拟设于厂区东北侧，项目总平面布置充分考虑生产及物流要求，生产车间均按照工艺流程合理紧凑地布置生产设备，平面布置基本合理。

9.1.4 环境质量现状评价

①根据衡阳市 2018 年 1~12 月的监测统计数据，部分环境空气质量指标会出现超标。因此，本项目所在区域属于不达标区域。

②由监测结果可知，监测断面中各项监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准限值。

③由声环境质量现状监测结果表明，项目厂界噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

9.1.5 运营期环境影响分析结论

（1）废气环境影响分析

本项目产生的废气主要有均胶覆合废气、喷塑粉尘、机加工金属粉尘以及固化废气。

均胶覆合废气排放浓度满足参照的天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 12/524-2014）表 2 中相应限值；喷塑设置的粉尘滤芯除尘装置，截留的塑粉颗粒经回收装置回收后重新回到喷枪使用，未截留的粉尘直接排放至喷涂间；固化废气产生量较小，在加强通风管理对环境影响较小；项目产生的粉尘和非甲烷总烃远低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关排放浓度限值，对周围空气影响微弱，不会改变现有空气质量类别。

综上，项目产生的废气对区域大气环境影响不大。项目不设大气防护距离，但设 100m 卫生防护距离。

（2）水环境影响分析

项目生产过程中不涉及用水环节，本次不新增定员，无生产废水和生活污水产生。

（3）声环境影响分析

在进行采取距离衰减、消声等措施的情况下，本项目周边各厂界经过叠加后的昼夜间噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类声环境功能区的排放标准要求。因此，项目产生的噪声对周边声环境影响较小。

（4）固体废物环境影响分析

项目废包装袋为一般固废，收集后外售废品回收站；原材料边角料统一收集后外售本地金属回收公司；金属粉尘属于一般工业固废，收集后外售；含油废抹布属于危险废物豁免管理清单，可混入生活垃圾进行处理，垃圾桶收集后由环卫部门进行统一处理；废滤芯由滤芯供货厂家直接进行更换，并回收废旧滤芯；废胶水桶、废活性炭、废润滑油、废液压油委托有危废处理资质单位进行处置。

本项目产生的危险废物建设单位须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）在厂区内建设危险废物临时贮存间，然后按照国家环保总局环发[1999]05

号令颁布的《危险废物转移联单管理办法》，把项目产生的危险废物交由有相应类别的危险废物处理资质的单位处理。在严格执行上述措施，项目产生的危险废物能够得到很好的处理，不会随意排入外环境造成二次污染。

因此，在采取以上固体废物处置措施后，项目产生的危险废物、一般工业固体废物均可得到有效处理或处置，对周围环境影响甚微。

9.1.6 总量控制

根据《国家发展和改革委员会 财政部 环境保护部关于制定石油化工及包装印刷等试点行业挥发性有机物排污费征收标准等有关问题的通知》（湘发改价费[2015]1120号），湖南省对 VOCs 征收排污费试点行业为石油化工行业和包装印刷行业，不包括本项目所属行业，因此本项目无 VOCs 总量控制指标。

项目无生产废水、生活污水外排，无需申请水污染物总量指标。

9.1.7 结论

综上所述，本项目符合国家产业政策、产业发展规划，选址和布局比较合理，目前在区域环境质量现状能够满足项目建设的要求。在落实各项环保措施、加强环保管理的情况下，运营期间产生的各类污染均可达标排放，对环境不会造成明显影响。

因此，从环境角度分析，项目建设是可行的。

9.2 建议

(1) 严格执行“三同时”制度。

(2) 加强生产管理，提高员工生产操作的规范性，以减少不必要的物料浪费现象，从而减少污染物的产生量。

(3) 做好外排废气的治理达标排放工作，减少其对周围大气环境的影响。

(4) 妥善处置固体废物，杜绝二次污染。

(5) 建议单位应选用低噪声设备，同时对高强度噪声设备采用隔声、防震和消声等措施，以减少生产噪声对周围环境的影响。

(6) 加强对职工的环保意识教育，积极宣传环保方针、政策、法规和典型事例，批评破坏环境的行为，提高职工的环境意识，形成一种自觉保护环境的社会公德。

(7) 实施清洁生产，从源头到污染物的排放全过程控制，实现节能、降耗、减污、增效的目标。

(8) 合理生产布局，形成保证设备正常运行和正常维修保养的一系列工程程序，确保设备完好，尽可能减少污染物排放量。