

## 《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

1.建设项目基本情况.....1

2.建设项目所在地自然环境简况.....16

3.环境质量状况.....19

4.评价适用标准.....27

5.建设项目工程分析.....31

6.项目主要污染物产生及预计排放情况.....71

7.环境影响分析.....73

8.建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....97

9.结论.....99

大气环境影响专项评价.....106

附件：

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 建设项目发改委备案
- 附件 3 建设项目投资协议
- 附件 4 建设项目土地转让协议
- 附件 5 危废处置承诺函
- 附件 6 外协加工承诺函
- 附件 7 漆料 MSDS 安全技术说明书
- 附件 8 广德经济开发区规划环评批复
- 附件 9 环境监测报告

附表： 建设项目环评审批基础信息表

附图：

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 建设项目区域水系图
- 附图 3 建设项目平面布局图
- 附图 4 建设项目污染防治设施示意图
- 附图 5 建设项目周边四至关系图
- 附图 6 建设项目周边敏感目标分布图
- 附图 7 建设项目 100m 环境保护距离包络线图
- 附图 8 建设项目大气环境质量监测点位图
- 附图 9 建设项目水环境质量监测点位图
- 附图 10 广德县县城总体规划图
- 附图 11 广德县生态保护红线区域分布图

## 1.建设项目基本情况

项目名称	年产高端智能挤出装备制造生产线 500 台套项目				
建设单位	安徽普拉斯克机械制造有限公司				
法人代表	方镇		联系人	宋飞建	
通讯地址	安徽省宣城市广德经济开发区				
联系电话	13913763288	传真	--	邮政编码	242200
建设地点	安徽省宣城市广德经济开发区中山路 123 号 (经度 119.445254, 纬度 30.901126)				
立项审批部门	广德经开区经发局		批准文号	2018-341822-34-03-030147	
建设性质	新建	行业类别及代码		C3523 塑料加工专用设备制造	
占地面积 (平方米)	31366	绿化面积 (平方米)		3116	
总投资 (万元)	17000	其中: 环保 投资(万元)	68	环保投资占总 投资比例 (%)	0.4
评价经费 (万元)	/	预期投产 日期	2019 年 12 月		

### 1.1 工程内容及规模

#### 1.1.1 建设项目由来

安徽普拉斯克机械制造有限公司成立于安徽广德经济开发区, 现根据市场需求, 拟投资 17000 万元, 占地面积约 47 亩, 建设年产高端智能挤出装备制造生产线 500 台套项目。

本项目已于 2019 年 1 月 16 日取得了广德经开区经发局项目备案。

由于本项目在建设及运营过程中将不可避免地产生废水、废气、噪声、固废等环境污染因子, 根据国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》和国家环保部第 44 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》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(生态环境部 1 号令)的有关规定, 本项目属于“二十四、专用设备制造业——70 专用设备制造及维修”中的“其他(仅组装的除外)”, 拟建项目使用水性漆, 需编制环境影响报告表。

为此, 安徽普拉斯克机械制造有限公司于 2019 年 1 月委托安徽显闰环境工程有限公司承担《安徽普拉斯克机械制造有限公司年产高端智能挤出装备制造生产线 500 台套

项目环境影响报告表》的编制工作。安徽显润环境工程有限公司接到委托后，立即成立评价小组，经过现场勘察及工程分析，依据《环境影响评价技术导则》要求，编制了该项目环境影响报告表。

### 1.1.2 建设项目概况

项目名称：年产高端智能挤出装备制造生产线 500 台套项目；

建设单位：安徽普拉斯克机械制造有限公司；

建设地点：安徽省宣城市广德经济开发区中山路 123 号；

建设性质：新建；

项目投资：17000 万元；

建设规模：本项目为嫁接原吉泰交通工业大部分厂区，占地面积约 47 亩，在已建车间等构筑物的基础上扩建车间面积，并新建综合楼等构筑物，建成后计容建筑面积共计约 37600m<sup>2</sup>，形成年产 500 套高端智能挤出装备制造生产线的生产能力。

吉泰交通工业（安徽）有限公司成立于 2006 年，主要进行各类机械零部件的冲压、焊接等生产活动，至本项目落户广德经济开发区，吉泰交通该厂区已停止生产，设备和原辅料等均已搬离，无遗留环境问题。厂区内已建有 1 栋车间、1 栋办公楼，总建筑面积约 7863m<sup>2</sup>。本项目嫁接后，在现有车间的基础上进行扩建，同时新建 1 栋综合楼用于产品研发，原有办公楼保留继续作为办公用途，新建建筑面积约 12290m<sup>2</sup>，扩建完成后厂区总建筑面积共计约为 20153m<sup>2</sup>。

### 1.1.3 建设内容及规模

本项目主要建设内容详见下表。

表 1-1 项目建设主要组成一览表

类别	单体工程	工程内容及规模	备注
主体工程	生产车间	1F, 建筑面积 15931.14m <sup>2</sup> , 安装数控等离子切割机、焊接机器人、数控车床等设备, 形成年产 500 套高端智能挤出装备制造生产线的生产能力	依托吉泰交通已建建筑面积 5840.87m <sup>2</sup> , 本项目在此基础上新建建筑面积 10090.27m <sup>2</sup>
辅助工程	办公楼	3F, 建筑面积 2021.86m <sup>2</sup> , 主要作为职工办公	依托吉泰交通已建
	综合楼	4F, 建筑面积 2099.48m <sup>2</sup> , 主要作为研发中心	新建
	传达室	2 间, 1F, 建筑面积共计 40m <sup>2</sup> , 主要用于门卫值班	新建
	配电房	1F, 建筑面积 60m <sup>2</sup> , 安装 1 台 500kVA 变压器	新建
	食堂	位于办公楼 1 层, 面积约为 200m <sup>2</sup> , 用于员工就餐	依托办公楼 1 层设立
贮运工程	原料贮存	位于生产车间内, 面积约为 1000m <sup>2</sup>	依托生产车间设立
	产品贮存	位于生产车间内, 面积约为 1000m <sup>2</sup>	依托生产车间设立
	化学品间	建筑面积 30m <sup>2</sup> , 位于生产车间内东北角, 主要用于贮存水性漆料、机油等化学品	依托生产车间设立
公用工程	供水系统	由广德经济开发区供水管网供给, 年使用新鲜水量约为 2160m <sup>3</sup>	依托广德经济开发区供水管网
	排水系统	采用雨污分流制, 雨水排入开发区雨水管网; 生活污水经化粪池和隔油池预处理后, 接管排入广德县第二污水处理厂集中处理, 尾水达标排放无量溪河, 污水年排放量 1728m <sup>3</sup>	依托广德经济开发区雨污管网
	供电系统	由广德经济开发区供电电网供电, 年用电量 120 万 kWh	依托广德经济开发区供电电网
	供热系统	本项目厂内不设锅炉, 漆面采用晾干方式, 无须加热	/
环保工程	废水治理	生活污水: 经化粪池和隔油池预处理后排入开发区污水管网, 入广德县第二污水处理厂集中处理, 尾水达标排放无量溪河	依托现有化粪池, 新建隔油池 (2.3m <sup>3</sup> /d)
	废气治理	切割烟尘: 拟在每台切割机格栅平台下方设侧吸式抽风装置, 烟尘废气经收集后由风道汇总, 引入 1 套烟尘净化器处理, 尾气由 1 根 15m 排气筒 (1#) 排放	新增 1 套烟尘净化器
		焊接烟尘: 设移动式烟尘净化器收集处理, 尾气在车间内无组织排放	新增 30 套移动式烟尘净化器
		调漆废气、喷漆废气、晾干废气: 设 1 间干式喷漆房	新增 1 套光氧催化装

		密闭收集喷漆废气（包括调漆废气，调漆工序在喷漆房内进行）、1 间晾干房密闭收集晾干废气，喷漆房废气经过滤棉箱除漆雾后，和晾干房废气汇总经 1 套光氧催化装置+活性炭吸附装置处理，尾气由 1 根 15m 排气筒（2#）排放		置+活性炭吸附装置
		食堂油烟：经油烟机收集处理后由专用烟道高于屋顶排放（3#）		新增 1 套油烟机
噪声治理	设备减振、合理布局、厂房隔音、隔声房等			新建
固废治理	生活垃圾：厂内设垃圾桶分类收集交由环卫部门清运			新设垃圾桶
	一般固废：废焊材、金属边角料、除尘灰收集暂存一般固废场，外售物资回收单位			新建 1 处一般固废场
	危险废物：废润滑油、废切削液、废过滤棉、废紫外灯管、废活性炭、废漆料桶收集暂存于危废暂存间，位于生产车间内，面积 30m <sup>2</sup> ，地面做防渗措施，液态危废使用铁桶盛装，下设托盘防泄漏，定期委托有资质单位处置			新建 1 间危废间
分区防渗	一般防渗区	厂区内道路、车间内、一般固废暂存场等，采用水泥硬化		新增分区防渗措施
	重点防渗区	化学品间：位于生产车间东北，面积 30m <sup>2</sup> ，主要贮存漆料等	地面采用环氧树脂材料和高密度聚乙烯材料防腐防渗，防渗系数≤10 <sup>-10</sup> cm/s	
		喷漆房：位于生产车间内西北角，尺寸为 12m*12m*3m，主要用于工件漆料涂装		
		晾干房：位于生产车间内喷漆房旁，尺寸为 12m*12m*3m，主要用于喷漆后的工件漆面晾干		
		危废暂存间：位于生产车间内东北角，面积约为 30m <sup>2</sup> ，主要贮存厂内产生的危险废物		
	应急事故池：位于厂区西南侧雨水总排口旁，容积 150m <sup>3</sup> ，设切断阀联通雨水管网，池壁及池底采用防渗水泥+环氧树脂或其他人工材料防渗，确保防渗系数≤10 <sup>-10</sup> cm/s			

#### 1.1.4 总平面布置及合理性分析

本项目嫁接厂区总占地面积约 47 亩，呈不规则方形，主出入口位于厂区南侧直通中山路，次出入口位于厂区东侧直通长安路。

项目规划在嫁接项目已建生产车间（1F，钢混结构）的基础上，对其进行扩建，增加车间可使用面积（依然为钢混结构），以满足本项目生产需求，此外办公楼依托嫁接项目已建办公楼，并新建 1 栋综合楼用于产品研发用途。

项目厂区内整体布局分明，生活办公区主要位于南侧，生产区位于厂区中北部，车间内分别划分了下料区、机加工区、装配区等功能区块，生产时各原料、零部件等运输方便，厂内生产和生活区划分清晰合理。

#### 1.1.5 周边环境概况及相容性分析

本项目位于广德经济开发区西部，用地性质为工业用地。项目厂区东侧为长安路，长安路以东为美诺华厂区；南侧为中山路，中山路以东为锦成轴承厂区；西侧为广源电力厂区；北侧为帝森科技项目。距本项目最近的敏感点为西南 227m 的水岸阳光城南区。

本项目建成后以厂区边界设置 100m 环境防护距离，在该范围内无学校、居民区等敏感建筑物存在。因此，本项目的实施对周边环境的影响较小，环境相容。

#### 1.1.6 产品方案

本项目产品方案情况详见下表。

表 1-2 产品方案一览表

名称	型号规格	单位	产量	备注
波纹管挤出制造生产线	PL-MSB300/600/1000/1200	套/年	250	包括挤出机、定径箱、压注机、料架、波纹管成型机、切割机
中空壁管挤出制造生产线	PL-MPE32/63/160/250/450/630/800/1200	套/年	250	包括挤出机、定径箱、压注机、料架、中空壁管成型机、切割机

本项目所生产的智能挤出装备制造生产线产品，是由多种设备组合而成，且会根据客户要求对部分设备的尺寸等进行调整，因此其生产的产品规格等不完全一样。产品组成主要为塑料挤出机、各类成型机，其中挤出机包括单螺杆、双螺杆等，成型机包括波纹管成型机、中空壁管成型机。

厂内具体生产内容详见下表。

表 1-3 本项目产品生产情况一览表

序号	组成设备	设备各组成部件	外购部分	厂内生产部分
1	挤出机	电机、减速箱、螺杆机筒、加热圈、电控箱、机架、支撑、法兰	电机、减速箱、螺杆机筒、加热圈、电控箱	机架、支撑、法兰
2	定径箱	箱体、支架、导轨、电控箱、水泵、真空泵	电控箱、水泵、真空泵	箱体、支架、导轨
3	压注机	液压系统、移动模板、导柱、固定架、模具	液压系统	移动模板、导柱、固定架、模具
4	料架	液压缸、导轨、固定架、移动架、托辊	液压缸	导轨、固定架、移动架、托辊
5	波纹管成型机	底架、上台面架、下台面架、导柱、模座、导轨、减速机、电机、真空泵、液压站、电控柜、模具	导轨、减速机、电机、真空泵、液压站、电控柜	底架、上台面架、下台面架、导柱、模座、模具
6	中空壁管成型机	机架、封板、辊筒、水槽、流道、加热圈、顶升机、电柜、模具	流道、加热圈、顶升机、电柜	机架、封板、辊筒、水槽、模具
7	切割机	锯片、电机、机架、托轮、导轨	锯片、电机、导轨	机架、托轮

### 1.1.7 生产设备

本项目主要设备详见下表。

表 1-4 主要设备一览表

序号	设备名称	型号规格	单位	数量	备注
1	龙门式数控等离子切割机	YCLM-4000	台	2	生产设 备
		YDHG-1500-3	台	1	
		YDHG-3000	台	2	
2	激光切割机	PLT4020	台	2	
		PLT3015	台	2	
3	火焰切割机	CGI-100	台	2	
		CGI-200	台	2	
4	智能焊接机器人	FANUCM-10iA	台	15	
5	数控车床	CK61/125	台	3	
		CK61/80	台	5	
		CK61/40	台	5	
		CK61/32	台	8	
6	数控加工中心	XH-1580	台	5	
		XH-1060	台	5	
7	车床	CW6150	台	5	
		CW6180	台	4	
		CW125	台	2	
8	龙门数控加工中心	BF-6040	台	1	
		BF-4025	台	1	
9	铣床	XQ6225	台	5	
10	钻床	Z3050	台	4	
11	立式台钻	Z425	台	5	
12	锯床	GB4235	台	6	
13	电焊机	NBC-500	台	15	
14	干式喷漆房	12m×12m×3m	间	1	辅助设 备
15	晾干房	12m×12m×3m	间	1	
16	空压机	SA55A/W	台	5	
17	行车	10t/5t	台	17	
18	烟尘净化设施	中央集尘式	套	1	环保设 备
19	移动式焊接烟尘净化器	单臂式	套	30	
20	过滤棉箱+光氧催化装置+活性炭吸附装置	/	套	1	

**1.1.8 项目原辅材料及能耗**

本项目原辅材料及能源消耗详见下表。

**表 1-5 项目辅料及能耗用量一览表**

序号	名称	单位	数量	一次最大 贮存量	备注
1	Q235 碳钢板	吨/年	500	50	固态，外购成品
2	304 不锈钢板	吨/年	50	5	固态，外购成品
3	Q235/45#方管	吨/年	200	20	固态，外购成品
4	Q235/45#槽钢	吨/年	600	60	固态，外购成品
5	Q235/45#无缝钢管	吨/年	10	1	固态，外购成品
6	40Cr 模具钢	吨/年	125	15	固态，外购成品
7	润滑油	吨/年	1	0.2	液态，桶装，170kg/桶，外购成品
8	切削液	吨/年	1	0.2	液态，桶装，170kg/桶，外购成品
9	焊条和焊丝	吨/年	15	2	固态，箱装，外购成品
10	水溶性聚氨酯表面磁漆	吨/年	1.373	0.5	液态，桶装，20kg/桶，外购成品
11	固化剂	吨/年	0.343	0.1	液态，桶装，20kg/桶，外购成品
12	活性炭	吨/年	0.517	0.517	固态，袋装，外购成品
13	过滤棉	吨/年	0.867	0.4	固态，袋装，外购成品
14	标准件（轴承、紧固件等）	套/年	500	50	外购成品，直接用于设备组装
15	挤出机配套零部件	套/年	500	50	外购成品，直接用于设备组装
16	定径箱配套零部件	套/年	500	50	外购成品，直接用于设备组装
17	压注机配套零部件	套/年	500	50	外购成品，直接用于设备组装
18	料架配套零部件	套/年	500	50	外购成品，直接用于设备组装
19	波纹管成型机配套零部件	套/年	500	50	外购成品，直接用于设备组装
20	中空壁成型机配套零部件	套/年	500	50	外购成品，直接用于设备组装
21	切割机配套零部件	套/年	500	50	外购成品，直接用于设备组装
22	新鲜水	m <sup>3</sup> /年	2160	/	开发区供水
23	电	万度/年	120	/	开发区供电

**注：**项目润滑油主要用于厂内生产设备使用，不对产品设备添加；项目切削液主要用于厂内下料、机加工使用，使用前用水稀释 10 倍。

本项目使用水溶性聚氨酯表面磁漆、固化剂和水调配（调配比例为 8:2:1）后作为涂装漆料，项目各设备涂装参数基本一致，均在组装完成后采用人工喷漆方式。

项目漆料的主要成分详见下表。

表 1-6 原辅料主要成分及理化性质一览表

序号	原料名称	主要成分及占比	理化性质	备注
1	水溶性聚氨酯表面磁漆	40%水溶性树脂、30%钛白粉、28.6%水、0.7%消泡剂、0.7%流平剂	外观为白色液体，溶于水，无刺激性，对微生物无毒性，密度约 1.3t/m <sup>3</sup>	固份 70%、有机溶剂 1.4%、水 28.6%
2	固化剂	80%脂肪族聚氨酯固化剂（含多异氰酸酯基的组分）、20%乙酯	外观为淡黄色液体，闪点 230℃，沸点 >300℃，溶于水，密度约 1.1t/m <sup>3</sup>	有机溶剂 100%

根据《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发[2018]22 号）、《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（皖政[2018]83 号）的要求：“禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目”，本项目使用水性漆料，符合要求。

根据《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气[2018]140 号）要求：“积极推进工业、建筑、汽修等行业使用低（无）VOCs 含量原辅材料和产品，2019 年 1 月 1 日起，长三角地区使用的汽车原厂涂料、木器涂料、工程机械涂料、工业防腐涂料即用状态下 VOCs 含量限值分别不高于 580、600、550、650g/L；除油罐车、化学品运输车等危险品运输车维修外，汽车修补漆使用即用状态下 VOCs 含量不高于 540g/L 的涂料，其中，鼓励底色漆和面漆使用不高于 420g/L 的涂料”和《环境标志产品技术要求 水性涂料》（HJ2537-2014）表 2 中“防腐涂料”要求：“挥发性有机化合物（VOC）≤80g/L”，本项目用漆须符合“即用状态下 VOCs 含量不高于 80g/L”的要求。

根据漆料成分 MSDS 文件可知，本项目漆料调配后即状态下的漆料约 4.7%为有机挥发份，经计算，即用状态下漆料中 VOCs 含量约为 61g/L。

综上，本项目所用漆料符合现行国家环保政策要求，可以采用。

### 1.1.9 公用工程

#### （1）供、排水

供水：由广德经济开发区供水管网供给，年用水量 2160m<sup>3</sup>。

排水：采用雨污分流制，雨水由厂区内雨水管网收集后排入开发区雨水管网。

本项目废水主要为生活污水。

生活污水经化粪池和隔油池预处理后，入广德经济开发区污水管网，经广德县第二

污水处理厂集中处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，尾水排入无量溪河。

#### （2）供电

由广德经济开发区供电电网供电，年用电量 120 万 kWh，厂内设有 1 间配电房，安装 1 台 500kVA 变压器用于对厂内用电设备供电。

#### （3）供热

本项目厂内不设锅炉，漆面采用晾干方式，无须加热。

### 1.1.10 劳动定员

本项目劳动定员为 120 人，单班 8h 工作制，年工作时间约为 300 天，员工在厂内就餐不住宿。

### 1.1.11 项目产业政策与地区规划的相符性

（1）根据《产业结构调整指导目录》（2013 年修订本）、《安徽省工业产业结构调整指导目录》（2007 年本）及《宣城市工业经济发展指南》（2016~2020）中相关规定，本项目不属于其中的淘汰与限制类范畴，可视为允许项目。

（2）本项目位于广德经济开发区西部，项目用地为工业用地，根据广德经济开发区规划环评文件，其主导产业为机械制造、信息电子、新型材料，本项目属于机械制造，符合广德经济开发区主导产业规划要求。

### 1.1.12 本项目“三线一单”相符性

#### （1）生态保护红线

本项目位于广德经济开发区，根据《安徽省生态保护红线》以及广德县生态保护红线区域分布图，项目厂区周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，不在划定的生态保护红线范围内。

#### （2）环境质量底线

##### ①环境空气

根据《2017 年宣城市环境状况公报》及环境质量现状监测，项目周边大气环境中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，而 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 超标，通过制定和采取区域大气环境质量限期达标规划后，区域大气环境将满足环境质量标准要求。

本项目建成运营后，为降低对外环境的大气影响，产生的废气均采取有效防治措施，

对周边大气环境影响较小。

## ②地表水

根据现状监测数据，项目区域地表水体无量溪河水质监测指标中 BOD<sub>5</sub> 超标，其他监测指标均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准。

广德县环境保护局已于 2016 年 11 月委托安徽省环境科学研究院编制了《广德县无量溪河水体达标方案》，宣城市人民政府于 2016 年 12 月 29 日以《宣城市人民政府关于同意广德县无量溪河水体达标方案的批复》（宣政秘[2016]255 号）文件对其进行了批复。随着《广德县无量溪河水体达标方案》的推进，无量溪河会逐渐的达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，使无量溪河恢复一定的环境承载力。

本项目废水入污水厂集中处理后达标排放，对区域地表水环境影响较小。

## ③声环境

根据现状监测数据，项目所在区域声环境质量良好，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，未出现超标现象。

本项目建成运营后，厂内产生的噪声对周边声环境影响较小。

## （3）资源利用上线

本项目建成后，企业用水用电均由广德经济开发区统一提供，主要为水和电能的消耗，资源消耗量相对区域资源可利用总量较少，符合资源利用上线要求。

## （4）环境准入负面清单

本项目位于广德经济开发区，根据广德经济开发区规划环评文件、《产业结构调整指导目录》（2013 年修订本）、《安徽省工业产业结构调整指导目录》（2007 年本），本项目不与上述文件内容相违背；根据《宣城市工业经济发展指南》（2016~2020），本项目不属于其划定的限制类、淘汰类生产工艺、设备、产品等负面清单中；根据《市场准入负面清单》（2018 年版），本项目不属于其中的禁止准入类项目。

综上，本项目“三线一单”的符合性详见下表。

表 1-7 本项目“三线一单”符合性分析

内容	符合性分析	结论
生态保护 红线	本项目位于广德经济开发区西部，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，不在划定的生态保护红线范围内	符合
资源利用 上线	本项目运营过程中消耗一定量的水及电能，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求	符合
环境质量 底线	本项目附近声环境能够满足相应环境质量标准要求，而大气环境中部分指标超标，通过制定和采取区域大气环境质量限期达标规划后，区域大气环境将满足环境质量标准要求，区域地表水环境部分指标超标，随着《广德县无量溪河水体达标方案》的推进，无量溪河会逐渐的达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，使无量溪河恢复一定的环境承载力	符合
负面清单	根据《宣城市工业经济发展指南》（2016~2020），本项目不属于其划定的限制类、淘汰类生产工艺、设备、产品等负面清单中；根据《市场准入负面清单》（2018 年版），本项目不属于其中的禁止准入类项目	符合

### 1.1.13 项目选址可行性

本项目位于广德经济开发区，用地性质为工业用地，符合国家和宣城市地方产业政策要求，符合广德县总体规划要求。

项目四周均为工业企业，周边 200m 范围内无居民区等敏感建筑物。本项目建成后在厂界外设置 100m 环境防护距离，项目设置的环境防护距离范围内无敏感目标。同时，项目厂址周围无特殊保护文物古迹、自然保护区和特殊环境制约因素，周围环境对本项目的建设无特殊制约性因素。

本项目的建设符合“三线一单”的要求。

综上，本项目选址是合理可行的。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 法律、法规、规范标准

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（国家主席令第 9 号，2015.1.1 施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（国家主席令第 24 号，2018.12.29 施行）；
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（国家主席令第 24 号，2018.12.29 施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（国家主席令第 31 号，2016.1.1 施行）；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》（国家主席令第 70 号，2018.1.1 施行）；

- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(国家主席令第 31 号, 2016.11.7 修改);
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》(国家主席令第 39 号, 2011.3.1 施行);
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012.7.1 施行);
- (9) 《中华人民共和国安全生产法》(2014.12.1 施行);
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(国家环保部第 44 号令, 2017.9.1 施行);
- (11) 《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》(生态环境部 1 号令, 2018.4.28 发布);
- (12) 《建设项目环境保护条例》(国务院令第 682 号, 2017.10.1 施行);
- (13) 《产业结构调整指导目录(2013 年修订本)》(发展改革委令 2013 第 21 号);
- (14) 《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(2013 年第 31 号公告, 2013.5.24 实施);
- (15) 《关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2013]37 号);
- (16) 《关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2015]17 号);
- (17) 《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发[2016]31 号);
- (18) 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》(国发[2018]22 号, 2018.6.27);
- (19) 《关于印发<长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案>的通知》(2018.11.1)。

### 1.2.2 地方法规、文件

- (1) 《安徽省水环境功能区划》(安徽省水利厅、安徽省环境保护局, 2003.10);
- (2) 《安徽省工业产业结构调整指导目录》(安徽省经济委员会, 2007.11.5);
- (3) 《安徽省环境保护条例》(安徽省人大常委会公告第六十六号, 2018.1.1 施行);
- (4) 《安徽省环保厅关于发布<安徽省建设项目环境影响评价文件审批目录(2015 年本)>的通知》(皖环发[2015]36 号, 2015.7.29);
- (5) 《安徽省大气污染防治条例》(安徽省人民代表大会公告第二号, 2015.3.1 施行);
- (6) 《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理

工作的通知》（皖环发[2017]19 号，2017.3.28 施行）；

（7）《安徽省人民政府办公厅关于印发安徽省“十三五”环境保护规划的通知》（皖政办[2017]31 号，2017.4.7）；

（8）宣城市人民政府办公室关于印发《宣城市工业经济发展指南》（2016~2020）的通知（2017.3.8）；

（9）《安徽省生态保护红线》（安徽省人民政府，2018.6）；

（10）《安徽省大气办关于印发《2018 年安徽省大气污染防治重点工作任务》的通知》（安徽省大气污染防治联席会议办公室，2018.2.23）；

（11）《中共安徽省委 安徽省人民政府 关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》（皖发[2018]21 号，2018.6.27）；

（12）《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（皖政[2018]83 号，2018.9）。

### 1.2.3 编制技术导则

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ 610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；

（6）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

（7）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；

（8）《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）。

### 1.2.4 任务依据

（1）《广德经开区经发局项目备案》（项目编码：2018-341822-34-03-030147，2019.1.16）；

（2）建设项目环评委托书（2019.1.29）。

### 1.2.5 项目有关文件、资料

（1）安徽普拉斯克机械制造有限公司提供的相关资料；

（2）有关建设项目周围环境状况资料。

### 1.3 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目位于广德经济开发区西部，项目系嫁接原吉泰交通工业南侧大部分厂区，用地为工业用地。

吉泰交通工业成立于 2006 年，主要进行各类机械零部件的冲压制造等活动，后由于经营不善，其厂区地块被广德经济开发区管委会收回，待本项目进驻开发区后，将其南部大部分地块嫁接至本项目，作为本项目的生产厂区地块使用。原厂区内已建有一些构筑物，本项目嫁接后，在现有车间的基础上，对其进行扩建，同时新建一栋综合楼用于产品研发，原有办公楼保留继续作为办公用途。至本项目进驻前，现有厂区内设备、物料、固废等已全部清理，故无原有遗留环境问题。

本项目为新建项目，故无与本项目有关的环境问题存在。

## 2.建设项目所在地自然环境简况

### 2.1 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）

#### 2.1.1 地理位置

广德县地处安徽省东南边陲，周连苏、浙、皖三省八县（市），东和东南连接浙江省长兴县、安吉，南邻宁国市，西接宣州区、郎溪县，北接江苏省溧阳市、宜兴市。地跨东经 119°2′—119°40′，北纬 30°37′—31°12′，县政府位于广德县域几何中心的桃州镇，座落在无量溪河、粮长河二河交汇处。广德县距宣城市 71km、杭州 181km、上海 242km、黄山风景区 244km，西北经芜湖至省会合肥市 273km。

本项目位于广德经济开发区西部，中山路与长安路交口西北，详见附图。

#### 2.1.2 地形、地貌

广德县地质构造属扬子台坳与江南台隆的过度带，其地质、地貌格局较为复杂。地层属皖南地层区，缺失第三纪及中寒武纪以前地层。前第四纪地层厚度为 14958-18611m，其中碳酸岩地层厚度为 1231-2284m 之间，因广德县地质不是处在大陆板块与板块的衔接处，自有史记载以来，没发生过灾害性地震。目前，广德县不属于地震设防区。

在长期内外应力的作用下广德县地貌承受了侵蚀、剥蚀、堆积的过程，呈现出南北以低山、丘陵为主，中间为过度性平原岗地（海拔 50~100m）的地貌景观，其中南部的低山岗、丘陵海拔高程在 50~650m 之间，北部的丘陵岩性与南部的低山相似，但由于北部地层石灰石质纯层厚，使之长期在地表、地下水的作用下发育了典型的亚热带地下喀斯特溶洞群，风景名胜太极洞便是其中一例。

#### 2.1.3 土壤

广德地貌多样性和地质岩性的复杂性导致土壤的形成和分布具有复杂性和多样性。土壤既有自然形成的地带性和区域性土壤，又有人为活动形成的耕作土壤。土壤资源种类繁多，县境内共有红壤、黄棕壤、紫色土、石灰（岩）土、潮土和水稻土 6 个土类，13 个亚类，43 个土属，85 个土种。

#### 2.1.4 气象

该区属北亚热带湿润气候区。气候温和，雨量充沛，日照充足，四季分明，雨热同季，无霜期长。多年平均气温 15.4℃，极端最高气温为 39.2℃，极端最低气温为-12.4℃，气温年平均日差 8.8℃。年平均相对湿度 82%，年平均降水量 1446.2mm，年平均日照 1883.4h，平均无霜期 229 天。年平均气压 1010.8 毫巴。12 月份最高 1022 毫巴，7 月份

最低 998.9 毫巴。

降水：年平均降水在 1100-1500mm 之间，降水趋势自南向北逐渐减少。

气压：年平均气压 1040.5 毫巴，极端最低气压 998.2 毫巴。

风：年平均风速为 3.3m/s，年主导风向为东南风，次主导风向为东风。

湿度：年平均相对湿度为 80%，最小是 1 月和 12 月，为 77%，最大是 9 月，为 85%。

### 2.1.5 水文

广德县境内溪涧密布，河流大多为出境河流，主要有桐汭河和无量溪河，属长江二级支流朗川河（一级支流水阳江）上游水系。两大河流由南向北贯穿全境，流入郎溪县境内的合溪口汇合后称朗川河，流入南漪湖。另外朱湾河、石进河、庙西河、衡山河，分别流入浙江省长兴县、安吉县和江苏省溧阳市，白马河流入宁国市。

本项目评价区域主要河流为无量溪河，详见附图。

### 2.1.6 植物资源与生物多样性

广德县地处皖南山区，是安徽省重点山区县之一。地势南高北低，南部以低山为主，黄山山脉余脉与天目山脉余脉相交于境内，北部以丘陵为主，中部以岗地、平原为主。全县林业用地面积 190 万亩，占土地总面积的 59.6%。有林地面积 171 万亩；板栗面积 25 万亩；竹林面积 75 万亩，其中毛竹 60 万亩，中小径竹 15 万亩，用材林 37 万亩，活立木蓄积 175 万立方米；国家重点公益林 21 万亩。林业行业产值 11.12 亿元，森林覆盖率 55.46%，林木绿化率 59.11%。

广德境内动植物资源种类繁多，生物多样性丰富。植物种类多样，共有树种近 600 种，重要的经济树种有 30 科近 100 种，主要有银杏、金钱松、马尾松、黑松、茅栗、水杉、朴树、望春花、广玉兰、樟树、樱桃、油桐等。全县共有野生动物 28 目 54 科 284 种，其中兽类野生动物 7 目 16 科 55 种，爬行类、两栖类野生动物 5 目 11 科 39 种，鸟类野生动物 16 目 27 科 190 种。

## 2.2 广德经济开发区总体规划

### 2.2.1 开发区性质

根据广德县城总体规划对城市性质的定位，广德经济开发区是县城的有机组成部分，开发区的性质确定为：以机械、电子、汽摩配、信息产业为主的经济开发区。

### 2.2.2 开发区发展规划

#### （1）用地规模

开发区一期用地范围西起无量溪河东岸，东至五顶山、徐家湾，南到广宁路，北至芜杭铁路，规划用地面积 9.765km<sup>2</sup>，开发区二期与一期相连，位于开发区一期以东，祠山岗乡以西，芜杭铁路和宣杭高速之间，规划用地面积 7.995km<sup>2</sup>。开发区一期和二期总体规划建设用地 17.76km<sup>2</sup>。

### (2) 人口规模

开发区一期：人口分布在县城和开发区两个地方，分布比例为 4: 6，有 2.4 万人居住在开发区。开发区二期：人口 3.2 万人，有 0.96 万人住在祠山岗服务区。

### (3) 开发区职能定位

根据广德县城市总体规划对城市东部的发展战略要求，结合开发区自身的条件和发展目标，开发区规划确定其主要职能为：建立产业特色、布局特色，具有可持续发展能力、良好工业聚集和扩张功能的，以机械、电子、汽摩配、信息产业为主导的工业开发区，使开发区成为广德改革开放的窗口和发展外向型经济的基础，成为带动区域发展的领头羊。

## 2.2.3 开发区总体布局规划

### (1) 开发区规划结构

#### ①开发区一期形成“七区、一带、一中心”的组团式空间布局结构：

“七区”：一类工业区、二类工业区、仓储物流区、南部居住区、西部居住区、北部居住区和综合服务区；“一带”：以桃园沟两侧 15-100m 的滨河带，构筑开发区人文风情景观空间；“一中心”即行政管理中心，结合管委会行政办公机构、会展中心等大型公建形成中心区。

#### ②开发区二期形成“三区、一带”的组团式空间布局结构：

“三区”：一类工业区、二类工业区、仓储物流区；“一带”：建设祠山岗两侧 50-100m 的滨河绿化带，加强生态湿地建设，构筑开发区人文风情景观空间及良好的生态环境。

### (2) 开发区用地规划

①开发区一期用地主要为：工业区用地、居住用地、仓储用地、公共设施用地、集贸市场用地；

②开发区二期用地主要为：工业区用地、仓储用地、市场用地、市政设施用地、道路广场用地及绿地。

### 3.环境质量状况

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

#### 3.1.1 空气环境

##### 3.1.1.1 项目所在区域达标情况

本项目位于广德经济开发区西部，项目大气环境影响评价等级为二级，评价区域为边长 5000m 的矩形区域，为了解项目所在区域环境质量达标情况，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中要求，本次环评引用宣城市环保局发布的《2017 年宣城市环境状况公报》中数据对本项目所在区域环境空气质量进行达标情况评价。

表 3-1 2017 年度区域环境空气质量情况一览表

污染物	年评价指标	现状浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大占标 率(%)	达标 情况
		宣城市			
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	20	60	33.3	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	/		/	
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	32	40	80.0	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	/		/	
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	50	35	142.9	不达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	/		/	
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	76	70	108.6	不达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	/		/	
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1300	4000	32.5	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	142	160	88.8	达标

由上表可知，本项目所在评价区域为不达标区。

##### 3.1.1.2 环境质量现状评价

本次环评根据工程分析筛选的大气评价因子主要为 PM<sub>10</sub>、TSP、非甲烷总烃，为了解本项目周边上述评价因子的环境质量情况，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中要求，本次环评环境空气质量现状数据引用安徽合大环境检测有限公司于 2018 年 3 月 21 日~2018 年 3 月 27 日对“安徽威利广新材料有限公司年产 8000 万模具 LED 显示器件组件项目”出具的环境现状监测报告中大气监测数据。

本次引用监测数据时间未超过 3 年有效期，引用大气环境监测点位分别为长安花苑、水岸阳光城南区、水岸阳光城 2 区，其分别位于本项目东南 760m、西南 227m、西北

362m，根据广德县地区主导风向分析，其大气环境监测点位符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中要求（以近 20 年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1~2 个监测点），同时自现状监测时间起至本次环评期间，周边环境未发生明显变化。因此本次环评引用该监测报告中大气环境现状监测数据可行。

#### （1）监测点位布设

建设项目所在地环境空气质量属于二类功能区，根据大气环境评价的工作等级，本次大气环境质量现状监测引用的 3 个监测点信息详见下表。

表 3-2 补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标 (m)		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
	X	Y				
长安花苑	164	-852	PM <sub>10</sub> 、TSP、非甲烷总烃	2018 年 3 月 21 日~3 月 27 日	东南	760
水岸阳光城南区	-305	-172			西南	227
水岸阳光城 2 区	-434	187			西北	362

#### （2）监测方法

根据《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ/T194-2005）、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）5 节分析方法中的有关规定进行。

#### （3）监测时间和频次

PM<sub>10</sub>、TSP、非甲烷总烃连续监测 7 天。非甲烷总烃小时浓度每天采样 4 次；PM<sub>10</sub> 日均浓度每天连续采样时间不少于 20 小时；TSP 日均浓度每天连续采样时间不少于 24 小时。

#### （4）监测结果

本次环评引用现状监测数据汇总后详见下表。

表 3-3 大气环境质量现状监测结果

监测 点位	污染物 名称	平均时间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围(mg/m <sup>3</sup> )		最大浓度 占标率(%)	超标率 (%)	达标 情况
				最小值	最大值			
长安花 苑	TSP	24h	0.3	0.094	0.143	47.7	0	达标
	PM <sub>10</sub>	24h	0.15	0.066	0.112	74.7	0	达标
	NMHC	一次浓度	2	1.00	1.20	60.0	0	达标
水岸阳 光城南 区	TSP	24h	0.3	0.105	0.144	48.0	0	达标
	PM <sub>10</sub>	24h	0.15	0.052	0.113	75.3	0	达标
	NMHC	一次浓度	2	1.00	1.20	60.0	0	达标
水岸阳 光城 2 区	TSP	24h	0.3	0.103	0.138	46.0	0	达标
	PM <sub>10</sub>	24h	0.15	0.052	0.112	74.7	0	达标
	NMHC	一次浓度	2	1.00	1.20	60.0	0	达标

由上表可知,本次现状监测各点位的监测指标均未超标,区域内大气环境质量 PM<sub>10</sub>、TSP 均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准,非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准限值,监测期间区域大气环境质量良好。

### 3.1.2 水环境

本项目评价区域地表水体为无量溪河,为了解区域的地表水环境现状,本次环评引用安徽合大环境检测有限公司于 2018 年 3 月 21 日~2018 年 3 月 22 日对“安徽威利广新材料有限公司年产 8000 万模具 LED 显示器件组件项目”出具的环境现状监测报告中地表水监测数据。

本次引用监测数据时间未超过 3 年有效期,引用地表水环境监测点位分别为:W1 广德县第二污水处理厂排污口入无量溪河上游 500m 处、W2 广德县第二污水处理厂排污口入无量溪河下游 500m 处、W3 广德县第二污水处理厂排污口入无量溪河下游 2000m 处,其地表水环境监测点位布设符合《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)中要求,同时自现状监测时间起至本次环评期间,周边环境未发生明显变化。因此本次环评引用该监测报告中地表水环境现状监测数据可行。

#### (1) 监测断面布设

无量溪河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类水质标准,根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)中要求,本次地表水环境现状监测引用的无量溪河 3 个监测断面分别为:W1 广德县第二污水处理厂排污口入无量溪河上游 500m 处、W2 广德县第二污水处理厂排污口入无量溪河下游 500m 处、W3 广德县第

二污水处理厂排污口入无量溪河下游 2000m 处。

## (2) 监测因子及频次

本次地表水环境质量现状监测因子为：pH 值、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷、石油类，连续监测两天，每天各采样一次。

## (3) 采样及分析方法

水质采样执行《水质采样方案设计技术规定》（HJ495-2009）、《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）、《水质采样技术指导》（HJ494-2009）、《水质采样、样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）中规定的方法执行。

## (4) 监测结果

地表水质监测结果见下表。

表 3-4 地表水环境质量现状监测结果 单位：mg/L（pH 值除外）

采样日期	监测因子	质量标准	监测断面					
			W1	占标率	W2	占标率	W3	占标率
3 月 21 日	pH 值	6~9	7.42	/	7.41	/	7.42	/
	COD	20	17.2	0.860	16.8	0.840	17.1	0.855
	BOD <sub>5</sub>	4.0	<b>4.30</b>	<b>1.075</b>	<b>4.20</b>	<b>1.050</b>	<b>4.28</b>	<b>1.070</b>
	氨氮	1.0	0.579	0.579	0.584	0.584	0.577	0.577
	总磷	0.2	0.13	0.650	0.15	0.750	0.12	0.600
	石油类	0.05	0.03	0.600	0.02	0.400	0.02	0.400
3 月 22 日	pH 值	6~9	7.41	/	7.41	/	7.42	/
	COD	20	17.5	0.875	16.9	0.845	17.3	0.865
	BOD <sub>5</sub>	4.0	<b>4.38</b>	<b>1.095</b>	<b>4.23</b>	<b>1.058</b>	<b>4.33</b>	<b>1.083</b>
	氨氮	1.0	0.581	0.581	0.593	0.593	0.584	0.584
	总磷	0.2	0.11	0.550	0.14	0.700	0.13	0.650
	石油类	0.05	0.01L	0.100	0.03	0.600	0.02	0.400

注：如结果低于检测方法检出限，填最低检出限并加“L”。

由上表可知，本项目附近地表水体无量溪河水质，其监测指标中 pH 值、COD、氨氮、TP、石油类均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，而 BOD<sub>5</sub> 超标，超标率为 1。

广德县环境保护局已于 2016 年 11 月委托安徽省环境科学研究院编制了《广德县无量溪河水体达标方案》，宣城市人民政府于 2016 年 12 月 29 日以《宣城市人民政府关

于同意广德县无量溪河水体达标方案的批复》（宣政秘[2016]255 号）文件对其进行了批复。随着《广德县无量溪河水体达标方案》的推进，无量溪河会逐渐的达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，使无量溪河恢复一定的环境承载力。

### 3.1.3 声环境

本项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，为了解区域的声环境现状，本次环评委托安徽合大环境检测有限公司于 2019 年 2 月 11 日~2 月 12 日对本项目厂界周边声环境进行现状监测，噪声监测结果如下。

表 3-5 项目区域噪声值一览表 单位：等效声级:Leq[dB(A)]

监测点位	2 月 11 日		2 月 12 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
建设项目厂界东	53.2	48.5	53.5	48.1
建设项目厂界南	53.6	48.9	54.1	48.6
建设项目厂界西	55.8	50.0	56.4	50.4
建设项目厂界北	54.7	49.2	54.3	49.3

由上表可知，本项目区域噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，监测期间区域声环境质量良好。

**3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：****3.2.1 本项目所在地周围环境现状情况**

本项目位于广德经济开发区，评价范围内无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象，总体上不会因本项目的实施而对区域环境现有功能造成改变。

**3.2.2 主要环境保护目标**

（1）保护拟建项目区域现有水环境功能不降低；

**表 3-6 水环境保护目标一览表**

保护对象	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
无量溪河	中型	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）中 III 类水体	W	837

（2）保护区域环境空气质量达到二级标准；

**表 3-7 环境空气保护目标一览表**

序号	坐标（m）		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（m）
	X	Y					
1	2135	1630	下西山	44 户/141 人	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）中二类区	NE	2622
2	2296	2437	范树桥	32 户/103 人		NE	3231
3	1611	1665	桃园里	28 户/90 人		NE	2199
4	1111	1683	张家庄	46 户/148 人		NE	1897
5	883	2321	栗树兜	19 户/61 人		NE	2378
6	575	2040	河南	11 户/36 人		NE	2023
7	-232	2087	小汤村	29 户/93 人		NW	2006
8	-283	1746	南小湾	35 户/112 人		NW	1661
9	-534	1922	堤埂	34 户/109 人		NW	1889
10	-905	1934	七里店	41 户/132 人		NW	2021
11	-836	1724	荆汤村	58 户/186 人		NW	1795
12	-1488	2042	杨家地	12 户/39 人		NW	2404
13	-1615	2459	前村庙	43 户/138 人		NW	2816
14	-1502	1699	管家小湾	34 户/109 人		NW	2139
15	-1719	1767	杨家堤	14 户/45 人		NW	2338
16	-2025	1805	管家墩	48 户/154 人		NW	2586
17	-434	187	水岸阳光城 2 区	562 户/1800 人		NW	362

18	-702	233	水岸阳光城 1 区	562 户/1800 人		NW	633
19	-1279	455	徐家边	50 户/160 人		NW	1244
20	-2083	1186	周家村	78 户/250 人		NW	2276
21	-1825	746	杨竹园	36 户/116 人		NW	1857
22	-2171	720	六间屋	13 户/42 人		NW	2178
23	-1220	179	栖凤村	47 户/151 人		NW	1148
24	-2256	519	前家小湾	9 户/29 人		NW	2212
25	-432	-87	英伦城邦	1406 户/4500 人		SW	329
26	-1265	-37	红旗小区	1188 户/3800 人		SW	1141
27	-1657	-44	七凤苑	937 户/3000 人		SW	1561
28	-1796	-473	红旗社区	1563 户/5000 人		SW	1740
29	-1383	-266	汽配嘉园	469 户/1500 人		SW	1295
30	-1654	-354	蓝庭国际	750 户/2400 人		SW	1582
31	-1133	-232	窑上	57 户/183 人		SW	1043
32	-2064	-729	大木桥社区	1406 户/4500 人		SW	2069
33	-1293	-728	港湾花园	719 户/2300 人		SW	1359
34	-2264	-1087	祥生君临府	375 户/1200 人		SW	2393
35	-1900	-937	春熙湖畔	875 户/2800 人		SW	1996
36	-2420	-1321	东风小区	469 户/1500 人		SW	2633
37	-1937	-1248	桃园名都	1000 户/3200 人		SW	2178
38	-1233	-998	中央乐城	813 户/2600 人		SW	1467
39	-804	-822	状元小区	562 户/1800 人		SW	1033
40	-305	-172	水岸阳光城南区	781 户/2500 人		SW	227
41	-279	-646	赵家湾	21 户/68 人		SW	601
42	-703	-928	广德二中	1200 人		SW	1043
43	-1207	-1294	祥生观棠府	1031 户/3300 人		SW	1645
44	-1391	-1284	时代华府	718 户/2300 人		SW	1766
45	-1653	-1683	卡地亚花园	938 户/3000 人		SW	2235
46	-2190	-1652	万象广场	688 户/2200 人		SW	2621
47	-1911	-1903	东风新村	500 户/1600 人		SW	2568
48	-1705	-1906	安居新村	562 户/1800 人		SW	2438
49	-2149	-2174	广信东郡	531 户/1700 人		SW	2933
50	-1897	-2185	广德县实验小学	800 人		SW	2775

51	-1666	-2186	琥珀新天地	312 户/1000 人		SW	2624
52	-1271	-1696	碧桂园天誉	812 户/2600 人		SW	2003
53	-148	-1042	皖南造纸厂宿舍	900 人		SW	967
54	-321	-1655	碧桂园公园里	718 户/2300 人		SW	1595
55	0	-1281	文正新村	875 户/2800 人		S	1278
56	0	-1648	滨河学校	1200 人		S	1574
57	164	-852	长安花苑	1719 人/5500 人		SE	760
58	258	-1150	南塘新村	437 户/1400 人		SE	1063
59	297	-1365	城市绿苑	688 户/2200 人		SE	1286
60	524	-1069	广阳小区	469 户/1500 人		SE	1060
61	715	-1252	惠民医院	500 人		SE	1311
62	525	-1355	桐汭首府	844 户/2700 人		SE	1333
63	950	-1194	震龙小学	600 人		SE	1393
64	1079	-1199	橡树玫瑰园北区	375 户/1200 人		SE	1477
65	959	-1353	橡树玫瑰园南区	625 户/2000 人		SE	1523
66	1237	-1490	广德经开区 管委会	150 人		SE	1807
67	1027	-1031	东城盛景	500 户/1600 人		SE	1319
68	1186	-767	星汉星蓝湾	688 户/2200 人		SE	1273

注：坐标原点为本项目厂区中心点（经度 119.445254，纬度 30.901126）。

（3）保护区域声环境达到 3 类标准。

表 3-8 声环境保护目标一览表

保护对象	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
项目周边	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 3 类区	/	200

## 4.评价适用标准

### 4.1.1 大气环境质量标准

本项目区域大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

表 4-1 各项污染物的浓度限值 单位：μg/m<sup>3</sup>

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24h 平均	150	
	1h 平均	500	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	
	24h 平均	80	
	1h 平均	200	
CO	24h 平均	4000	
	1h 平均	10000	
O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均	160	
	1h 平均	200	
PM <sub>10</sub>	年平均	70	
	24h 平均	150	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	
	24h 平均	75	
TSP	年平均	200	
	24h 平均	300	
非甲烷总烃	一次最高容许浓度	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

### 4.1.2 地表水环境质量标准

本项目区域地表水体为无量溪河，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中 III 类水质标准。

表 4-2 地表水环境质量标准限值 单位：mg/L（pH 除外）

序号	项目	限值	标准来源
1	pH 值	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） 中 III 类水质标准
2	COD	20	
3	BOD <sub>5</sub>	4.0	
4	氨氮	1.0	
5	TP	0.2	
6	石油类	0.05	

**4.1.3 声环境质量标准**

本项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

**表 4-3 环境噪声标准限值 等效声级 LAeq:dB(A)**

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

**4.2.1 污水污染物排放执行标准**

本项目废水主要为生活污水。

生活污水经化粪池和隔油池预处理后，入广德经济开发区污水管网，经广德县第二污水处理厂集中处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准，尾水排入无量溪河。

废水排放具体限值详见下表。

**表 4-4 项目废水排放标准 单位：mg/L (pH 值除外)**

排放标准	pH 值	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
广德县第二污水处理厂接管标准	6~9	450	180	200	30
本项目废水接管排放标准	6~9	450	180	200	30
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 中一级 A 标准	6~9	50	10	10	5 (8)
广德县第二污水处理厂排放标准	6~9	50	10	10	5

**4.2.2 废气污染物排放执行标准**

本项目废气主要为切割烟尘、焊接烟尘、调漆废气、喷漆废气、晾干废气、食堂油烟。

切割烟尘（颗粒物）、焊接烟尘（颗粒物）排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；

调漆废气（VOCs）、喷漆废气（颗粒物、VOCs）、晾干废气（VOCs）中 VOCs 参照天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“表面涂装--调漆、喷漆工艺”中标准限值执行（项目采用晾干，无烘干工序），颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

项目工艺废气污染物具体排放限值详见下表。

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

表 4-5 项目工艺废气排放标准

污染物	排放高度 (m)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	厂界无组织监控浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	≥15	120	3.5	1.0
VOCs	≥15	60	1.5	2.0

项目厂内设 1 间中型食堂，共有 4 个基准灶头，油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）表 2 中标准限值的要求。

表 4-6 油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
投影面积	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

#### 4.2.3 噪声排放执行标准

施工期，项目施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值；

营运期，项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准中 3 类标准。

噪声排放具体限值详见下表。

表 4-7 项目施工期及营运期噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	等效连续 A 声级 Leq	
	昼间	夜间
施工期	70	55
营运期	65	55

#### 4.2.4 固废排放执行标准

（1）一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单。

（2）危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单。

## 总量控制指标

**4.3.1 总量控制**

建设单位应按照《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197 号）规定申请总量控制指标，根据皖环发[2017]19 号文《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》，结合本项目排污特征，确定总量控制因子为：

废水污染物总量控制指标：COD、氨氮；

废气污染物总量控制指标：烟（粉）尘、VOCs。

**废水：**本项目废水主要为生活污水。

生活污水经化粪池和隔油池预处理后，入广德经济开发区污水管网，经广德县第二污水处理厂集中处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，尾水排入无量溪河。

项目废水污染物 COD、氨氮总量在广德县第二污水处理厂调剂范围内，本环评仅提出接管考核量，项目废水接管考核量如下：

COD：0.518t/a，氨氮：0.043t/a。

**废气：**本项目营运期产生的有组织工艺废气主要为切割烟尘（颗粒物）、调漆废气（VOCs）、喷漆废气（颗粒物、VOCs）、晾干废气（VOCs）。

切割烟尘：拟在每台切割机格栅平台下方设侧吸式抽风装置，烟尘废气经收集后由风道汇总，引入 1 套烟尘净化器处理，尾气由 1 根 15m 排气筒排放；

调漆废气、喷漆废气、晾干废气：设 1 间干式喷漆房密闭收集喷漆废气（包括调漆废气，调漆工序在喷漆房内进行）、1 间晾干房密闭收集晾干废气，喷漆房废气经过滤棉箱除漆雾后，和晾干房废气汇总经 1 套光氧催化装置+活性炭吸附装置处理，尾气由 1 根 15m 排气筒排放。

根据工程分析，本项目有组织废气污染物排放量详见下表：

**表 4-8 本项目有组织废气排放情况一览表 单位：t/a**

废气名称	污染物	排放量
切割烟尘	颗粒物	0.052
调漆废气、喷漆废气、晾干废气	颗粒物	0.014
	VOCs	0.017

综上，本项目须申请总量指标为：

烟（粉）尘：0.066t/a，VOCs：0.017t/a。

5.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

本项目占地面积约 47 亩，主要对原生产车间进行扩建，并新建 1 栋综合楼，新建建筑面积共计约 22380m<sup>2</sup>。

其施工期工艺流程及产污环节详见下图。

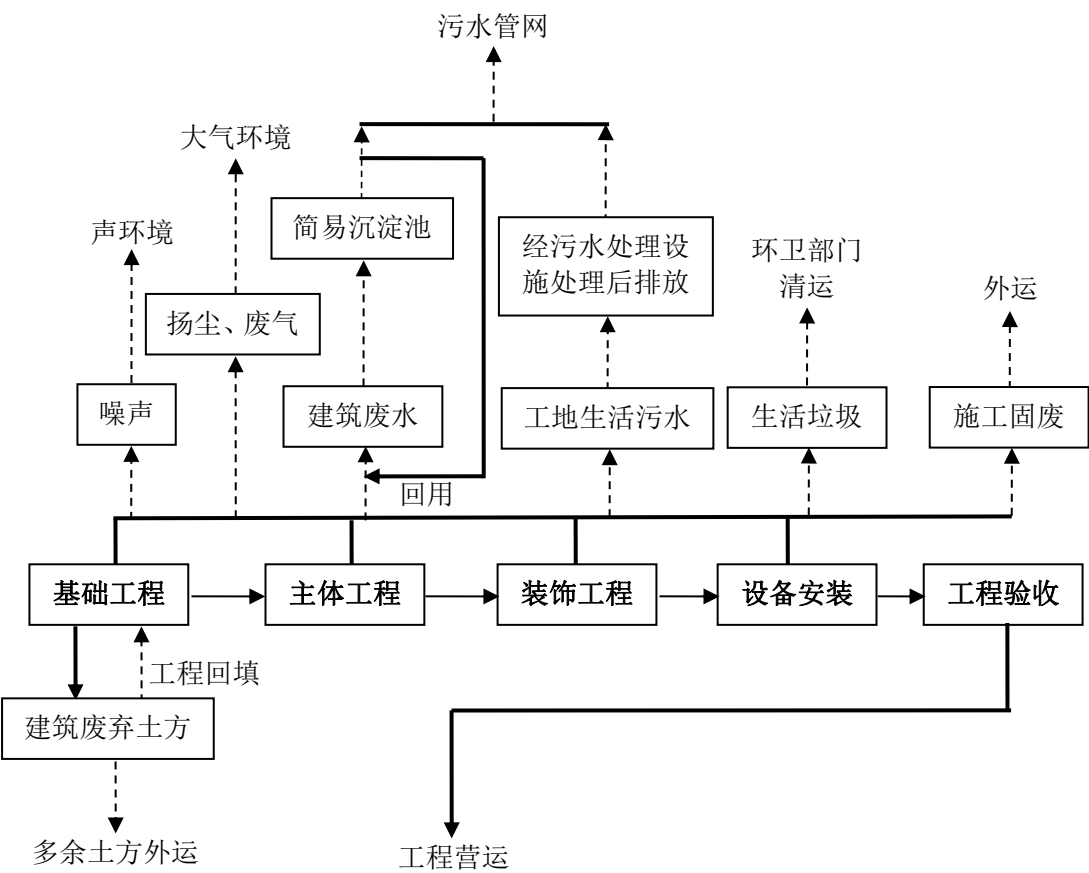


图 5-1 建设项目施工期工艺流程及产污环节图

### 5.1.2 营运期工艺流程

本项目产品为成套的智能挤出装备制造生产线，主要分为两种类型即波纹管类、中空壁管类，均是由一些子设备组合而成，本项目厂内主要生产各类子设备，然后运至项目地厂内组合安装成为生产线，调试合格后即可使用。

项目生产的产品为非标设备，是根据客户订单的尺寸需求进行设计生产，无严格意义上标准的规格型号。

项目所生产的两类生产线区别主要在于后段的成型机不同，其余设备生产工艺基本相同，因此，本项目主要就各类子设备的生产工艺进行简述。

项目产品主要子设备组成如下表所示。

表 5-1 产品组成一览表

序号	产品名称	所包含子设备
1	波纹管挤出制造生产线	挤出机、定径箱、压注机、料架、波纹管成型机、切割机
2	中空壁管挤出制造生产线	挤出机、定径箱、压注机、料架、中空壁管成型机、切割机

项目各子设备生产工艺流程如下：

注：各设备工艺流程中喷漆晾干工序详见“（8）喷漆晾干工艺流程图及简述”。

(1) 挤出机

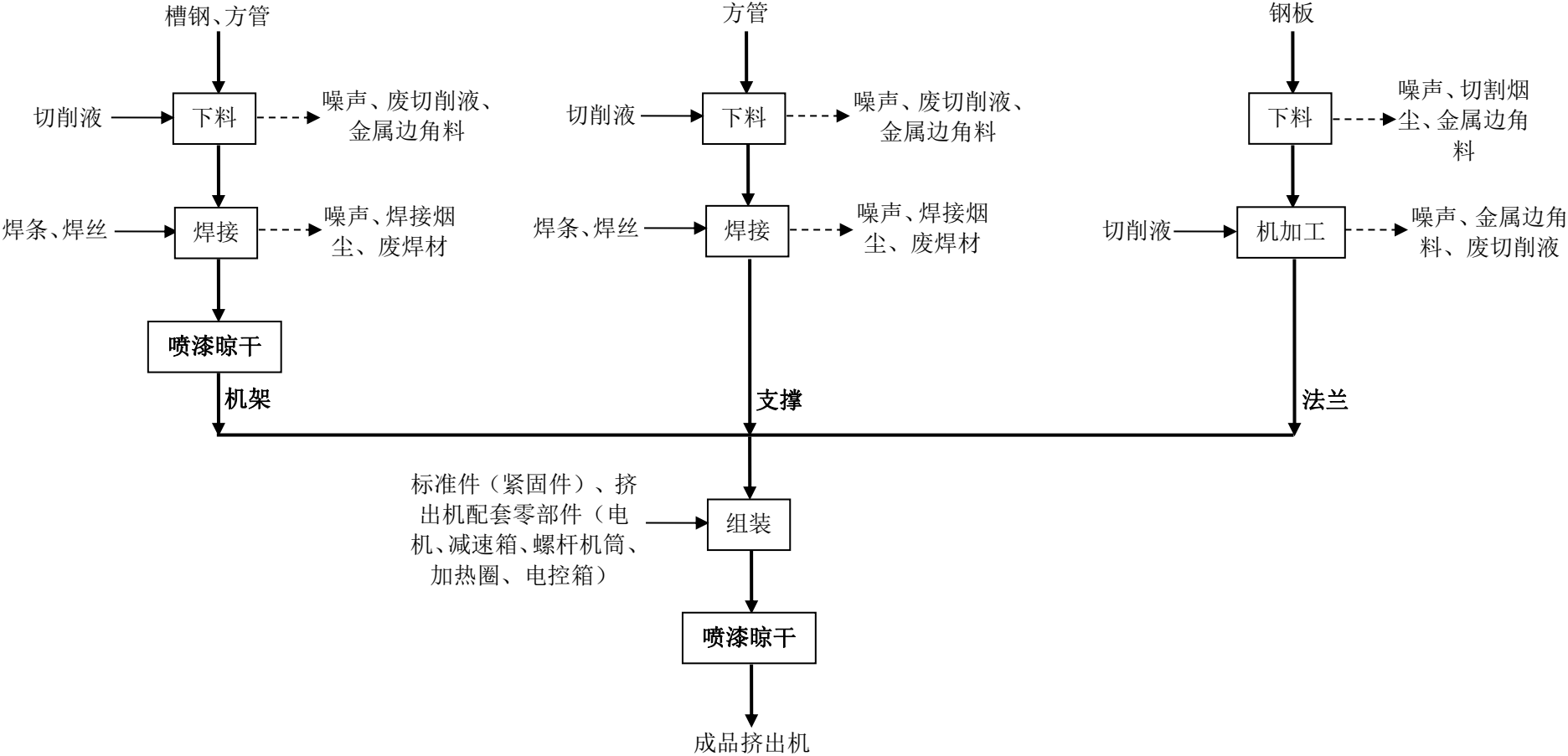


图 5-2 挤出机设备生产工艺流程及产污环节图

**工艺流程简述:****①机架**

项目外购槽钢和方管，厂内使用锯床切割下料后，再由焊接机器人或人工电焊方式进行焊接成型，即为半成品机架，经喷漆晾干（详见喷漆晾干工艺流程简述）后，即为成品机架，用于后续设备组装。

焊接烟尘由车间内设置的移动式烟尘净化器收集处理，尾气在车间内无组织排放。

锯床切割下料过程使用切削液进行润滑冷却，外购的切削液在厂内加水稀释 10 倍后使用，锯床工作过程中，切削液循环使用，定期更换，产生的废切削液作为危险废物，定期委托有资质单位处置。切割下料产生的金属边角料、焊接产生的废焊材均作为一般固废，外售物资回收单位。

**②支撑**

项目外购方管，厂内使用锯床切割下料后，再由焊接机器人或人工电焊方式进行焊接成型，即为成品支撑，用于后续设备组装。

**③法兰**

项目外购碳钢板，厂内使用龙门式数控等离子切割机等切割下料，形成法兰盘粗坯，再由车床、加工中心等进行精加工，即为成品法兰，用于后续设备组装。

切割烟尘由每台切割机格栅平台下方设置的侧吸式抽风装置收集，经风道汇总后引入 1 套烟尘净化器处理，尾气由 1 根 15m 排气筒排放。

机加工过程使用切削液进行润滑冷却，切削液循环使用，定期更换，产生的废切削液作为危险废物，定期委托有资质单位处置。切割下料产生的金属边角料作为一般固废，外售物资回收单位。

**④组装、喷漆**

厂内加工完成的机架、支撑、法兰，和外购的挤出机其余零部件（包括电机、减速机、螺杆机筒、加热圈、电控箱），采用紧固件等进行设备组装，再由人工对设备表面再次喷漆晾干，经检验合格后即为成品挤出机，待运至项目厂区内和其余配套设备一同组装成为完整的挤出装备制造生产线。

**产污环节汇总:**

以上各工段的污染物产生情况详见下表。

表 5-2 挤出机生产工艺流程产污环节汇总一览表

污染类别	编号	污染源名称	产生工序	主要污染因子
废水	/	/	/	/
废气	G1	焊接烟尘	焊接工序	颗粒物
	G2	切割烟尘	等离子、火焰、激光切割工序	颗粒物
噪声	N1	下料噪声	锯床下料工序	噪声
	N2	焊接噪声	焊接工序	噪声
	N3	切割噪声	等离子、火焰、激光切割工序	噪声
	N4	机加工噪声	机床、加工中心等机加工工序	噪声
固废	S1	废切削液	锯床下料工序、机加工工序	废切削液
	S2	金属边角料	锯床下料工序、切割工序、机加工工序	金属边角料
	S3	废焊材	焊接工序	废焊材

## (2) 定径箱

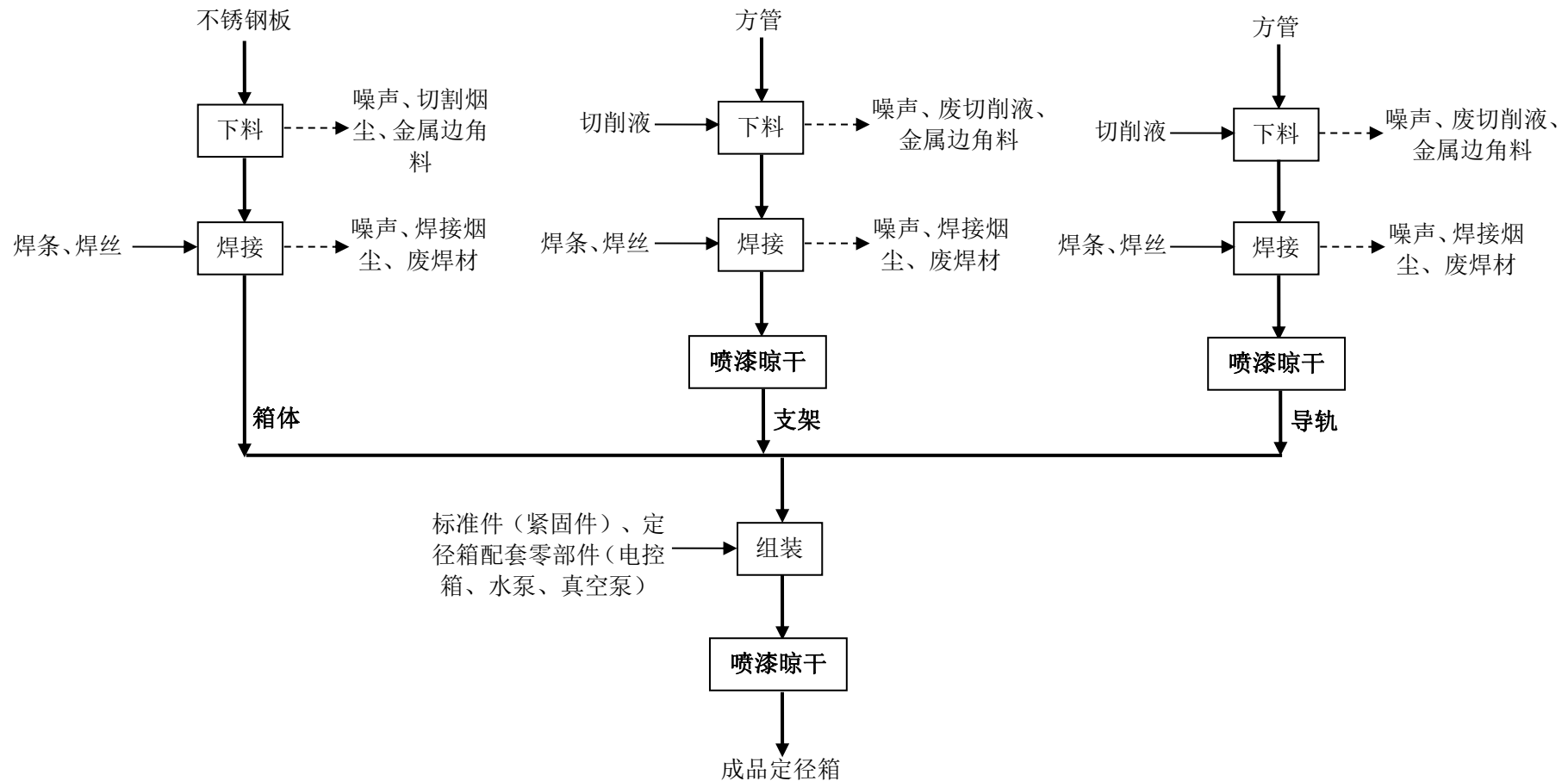


图 5-3 定径箱设备生产工艺流程及产污环节图

**工艺流程简述:****①箱体**

项目外购不锈钢板,厂内使用等离子切割机等切割下料后,再由焊接机器人或人工电焊方式进行焊接成型,即为成品箱体,用于后续设备组装。

焊接烟尘由车间内设置的移动式烟尘净化器收集处理,尾气在车间内无组织排放。

切割机进行切割下料过程产生的切割烟尘,通过每台切割机格栅平台下方设侧吸式抽风装置收集,经风道汇总后引入 1 套烟尘净化器处理,尾气由 1 根 15m 排气筒排放。

切割下料产生的金属边角料、焊接产生的废焊材均作为一般固废,外售物资回收单位。

**②支架、导轨**

项目外购方管,厂内使用锯床切割下料后,再由焊接机器人或人工电焊方式进行焊接成型,即为半成品支架和半成品导轨,分别经喷漆晾干(详见喷漆晾干工艺流程简述)后,即为成品支架和导轨,用于后续设备组装。

焊接烟尘由车间内设置的移动式烟尘净化器收集处理,尾气在车间内无组织排放。

锯床切割下料过程使用切削液进行润滑冷却,外购的切削液在厂内加水稀释 10 倍后使用,锯床工作过程中,切削液循环使用,定期更换,产生的废切削液作为危险废物,定期委托有资质单位处置。切割下料产生的金属边角料、焊接产生的废焊材均作为一般固废,外售物资回收单位。

**③组装、喷漆**

厂内加工完成的箱体、支架、导轨,和外购的定径箱其余零部件(包括电控箱、水泵、真空泵),采用紧固件进行设备组装,再由人工对设备碳钢部位的表面再次喷漆晾干,经检验合格后即为成品定径箱,待运至项目厂区内和其余配套设备一同组装成为完整的挤出装备制造生产线。

**产污环节汇总:**

以上各工段的污染物产生情况详见下表。

表 5-3 定径箱生产工艺流程产污环节汇总一览表

污染类别	编号	污染源名称	产生工序	主要污染因子
废水	/	/	/	/
废气	G1	焊接烟尘	焊接工序	颗粒物
	G2	切割烟尘	等离子、火焰、激光切割工序	颗粒物
噪声	N1	下料噪声	锯床下料工序	噪声
	N2	焊接噪声	焊接工序	噪声
	N3	切割噪声	等离子、火焰、激光切割工序	噪声
固废	S1	废切削液	锯床下料工序	废切削液
	S2	金属边角料	锯床下料工序、切割工序	金属边角料
	S3	废焊材	焊接工序	废焊材

### (3) 压注机

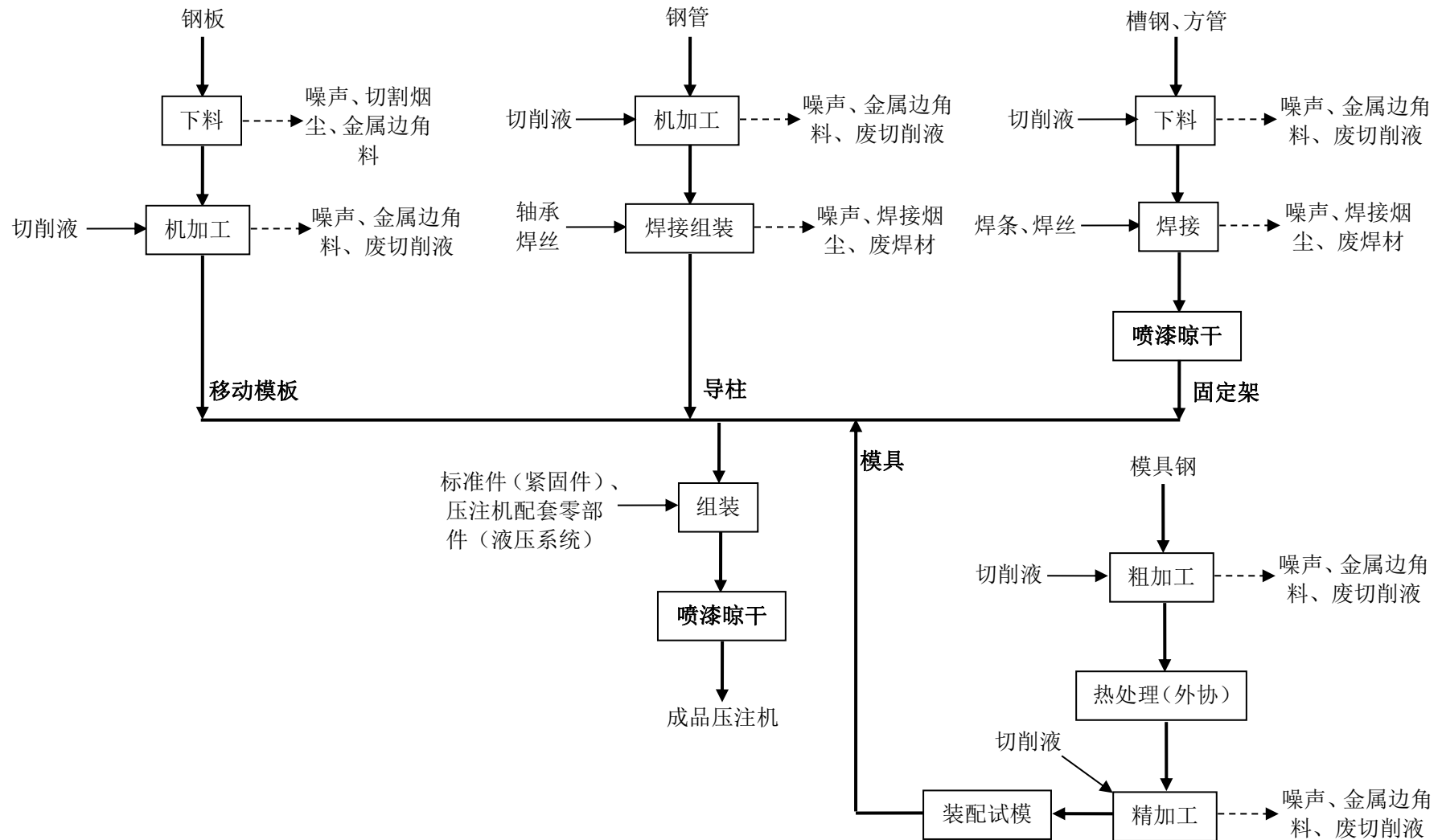


图 5-4 压注机设备生产工艺流程及产污环节图

**工艺流程简述：****①移动模板**

项目外购钢板，厂内使用等离子切割机等切割下料后，再由车床、加工中心、铣床、钻床等进行精加工，即为成品移动模板，用于后续设备组装。

切割机进行切割下料过程产生的切割烟尘，通过每台切割机格栅平台下方设侧吸式抽风装置收集，经风道汇总后引入 1 套烟尘净化器处理，尾气由 1 根 15m 排气筒排放。

机加工过程使用切削液进行润滑冷却，外购的切削液在厂内加水稀释 10 倍后使用，机加工过程中，切削液循环使用，定期更换，产生的废切削液作为危险废物，定期委托有资质单位处置。切割下料、机加工产生的金属边角料作为一般固废，外售物资回收单位。

**②导柱**

项目外购已下料后的无缝钢管，厂内直接使用加工中心等进行机加工，之后由焊接机器人将其与轴承焊接成型，即为成品导柱，用于后续设备组装。

焊接烟尘由车间内设置的移动式烟尘净化器收集处理，尾气在车间内无组织排放。

机加工过程产生的废切削液作为危险废物，定期委托有资质单位处置。机加工产生的金属边角料、焊接产生的废焊材均作为一般固废，外售物资回收单位。

**③固定架**

项目外购槽钢和方管，厂内使用锯床切割下料后，再由焊接机器人或人工电焊方式进行焊接成型，即为半成品固定架，经喷漆晾干（详见喷漆晾干工艺流程简述）后，即为成品固定架，用于后续设备组装。

焊接烟尘由车间内设置的移动式烟尘净化器收集处理，尾气在车间内无组织排放。

锯床切割下料过程产生的废切削液作为危险废物，定期委托有资质单位处置。切割下料产生的金属边角料、焊接产生的废焊材均作为一般固废，外售物资回收单位。

**④模具**

项目外购模具钢，厂内先经车床等粗加工开料，之后交由外协厂家协助进行调质热处理，以消除其粗加工过程产生的应力，之后返回厂内再由加工中心等进行精加工成型，经人工组装模具各零部件后装配，检验合格即为成品模具，用于后续设备组装。

粗加工和精加工过程产生的废切削液作为危险废物，定期委托有资质单位处置。机加工过程产生的金属边角料作为一般固废，外售物资回收单位。

## ⑤组装、喷漆

厂内加工完成的移动模板、导柱、固定架、模具，和外购的压注机其余零部件（主要为液压系统），采用紧固件进行设备组装，再由人工对设备表面再次喷漆晾干，经检验合格后即为成品压注机，待运至项目厂区内和其余配套设备一同组装成为完整的挤出装备制造生产线。

## 产污环节汇总：

以上各工段的污染物产生情况详见下表。

表 5-4 压注机生产工艺流程产污环节汇总一览表

污染类别	编号	污染源名称	产生工序	主要污染因子
废水	/	/	/	/
废气	G1	焊接烟尘	焊接工序	颗粒物
	G2	切割烟尘	等离子、火焰、激光切割工序	颗粒物
噪声	N1	下料噪声	锯床下料工序	噪声
	N2	焊接噪声	焊接工序	噪声
	N3	切割噪声	等离子、火焰、激光切割工序	噪声
	N4	机加工噪声	机加工工序	噪声
固废	S1	废切削液	锯床下料工序	废切削液
	S2	金属边角料	锯床下料工序、切割工序、机加工工序	金属边角料
	S3	废焊材	焊接工序	废焊材

(4) 料架

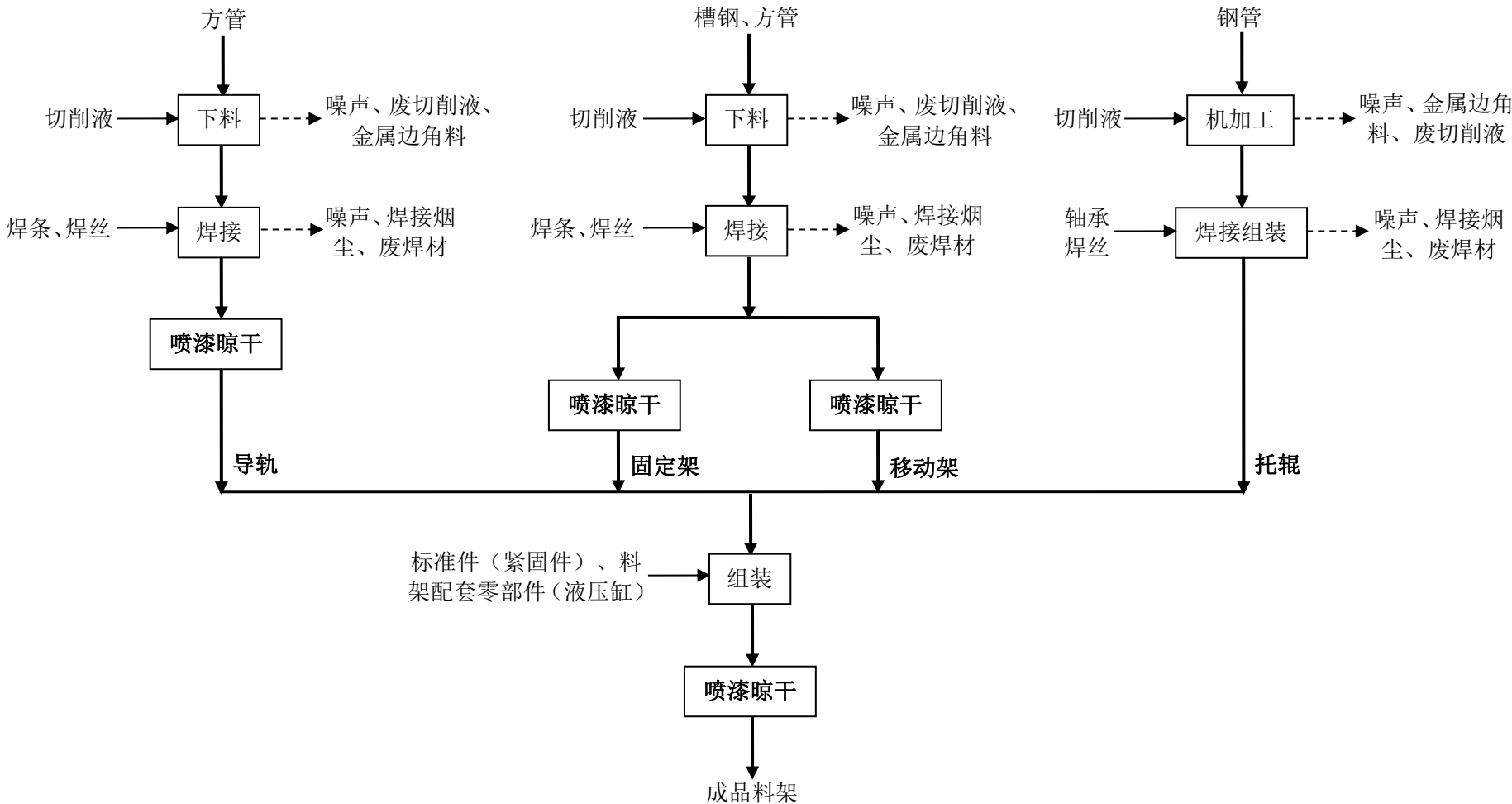


图 5-5 料架设备生产工艺流程及产污环节图

**工艺流程简述:****①导轨**

项目外购方管，厂内使用锯床切割下料后，再由焊接机器人或人工电焊方式进行焊接成型，即为半成品导轨，经喷漆晾干（详见喷漆晾干工艺流程简述）后，即为成品导轨，用于后续设备组装。

焊接烟尘由车间内设置的移动式烟尘净化器收集处理，尾气在车间内无组织排放。

锯床切割下料过程使用切削液进行润滑冷却，外购的切削液在厂内加水稀释 10 倍后使用，锯床工作过程中，切削液循环使用，定期更换，产生的废切削液作为危险废物，定期委托有资质单位处置。切割下料产生的金属边角料、焊接产生的废焊材均作为一般固废，外售物资回收单位。

**②固定架、移动架**

项目外购槽钢和方管，厂内使用锯床切割下料后，再由焊接机器人或人工电焊方式进行焊接成型，即为半成品固定架和半成品移动架，经喷漆晾干（详见喷漆晾干工艺流程简述）后，即为成品固定架和移动架，用于后续设备组装。

焊接烟尘由车间内设置的移动式烟尘净化器收集处理，尾气在车间内无组织排放。

锯床切割下料过程产生的废切削液作为危险废物，定期委托有资质单位处置。切割下料产生的金属边角料、焊接产生的废焊材均作为一般固废，外售物资回收单位。

**③托辊**

项目外购已下料后的无缝钢管，厂内直接使用加工中心等进行机加工，之后由焊接机器人将其与轴承焊接成型，即为成品托辊，用于后续设备组装。

焊接烟尘由车间内设置的移动式烟尘净化器收集处理，尾气在车间内无组织排放。

机加工过程产生的废切削液作为危险废物，定期委托有资质单位处置。机加工产生的金属边角料、焊接产生的废焊材均作为一般固废，外售物资回收单位。

**④组装、喷漆**

厂内加工完成的导轨、固定架、移动架、托辊，和外购的料架其余零部件（主要为液压缸），采用紧固件进行设备组装，再由人工对设备表面再次进行喷漆晾干，经检验合格后即为成品料架，待运至项目厂区内和其余配套设备一同组装成为完整的挤出装备制造生产线。

**产污环节汇总：**

以上各工段的污染物产生情况详见下表。

**表 5-5 料架生产工艺流程产污环节汇总一览表**

污染类别	编号	污染源名称	产生工序	主要污染因子
废水	/	/	/	/
废气	G1	焊接烟尘	焊接工序	颗粒物
噪声	N1	下料噪声	锯床下料工序	噪声
	N2	焊接噪声	焊接工序	噪声
	N3	机加工噪声	机加工工序	噪声
固废	S1	废切削液	锯床下料工序	废切削液
	S2	金属边角料	锯床下料工序、机加工工序	金属边角料
	S3	废焊材	焊接工序	废焊材

### (5) 波纹管成型机

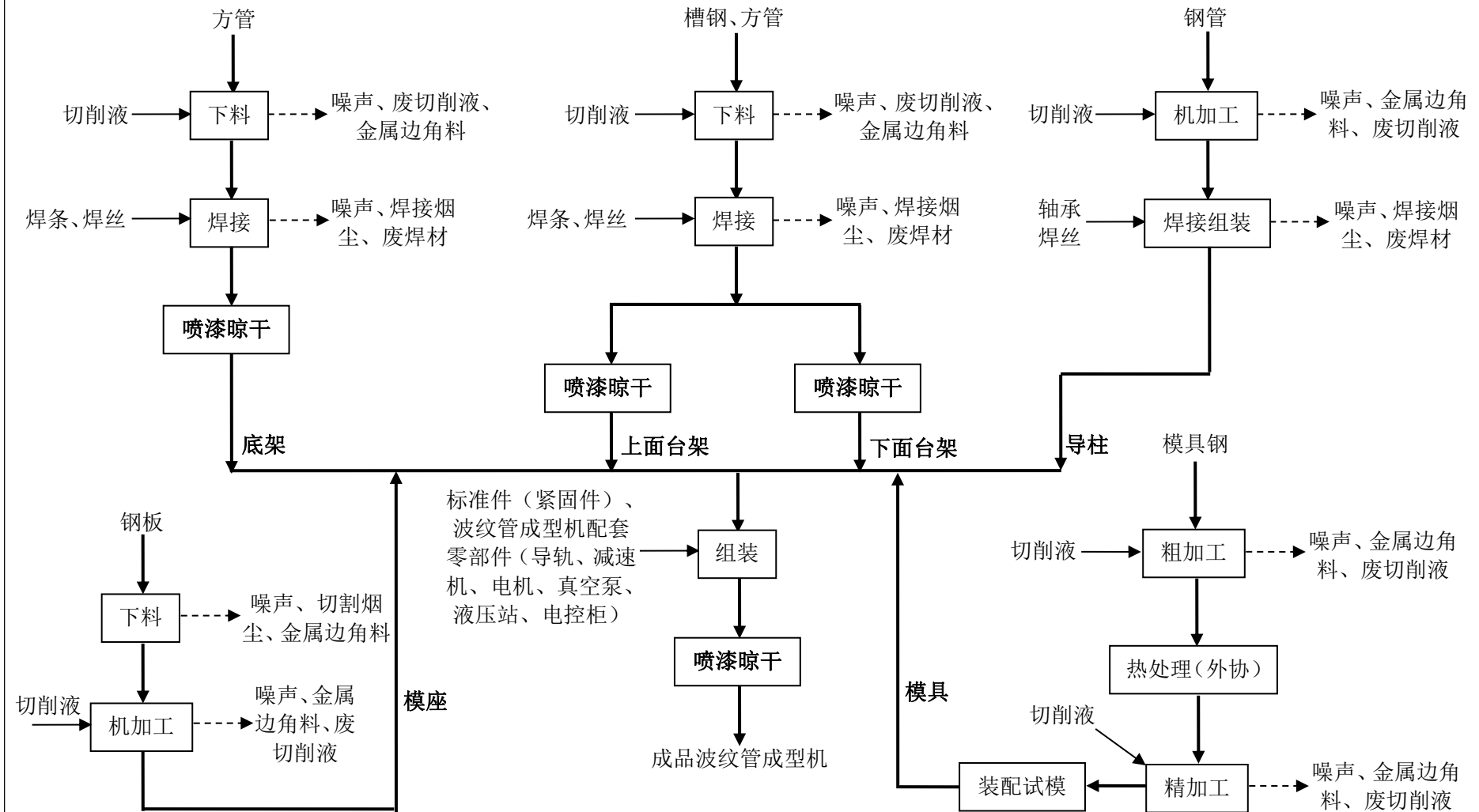


图 5-6 波纹管成型机设备生产工艺流程及产污环节图

**工艺流程简述:****①底架**

项目外购方管，厂内使用锯床切割下料后，再由焊接机器人或人工电焊方式进行焊接成型，即为半成品底架，经喷漆晾干（详见喷漆晾干工艺流程简述）后，即为成品底架，用于后续设备组装。

焊接烟尘由车间内设置的移动式烟尘净化器收集处理，尾气在车间内无组织排放。

废切削液定期委托有资质单位处置；金属边角料、废焊材均外售物资回收单位。

**②上面台架、下面台架**

项目外购槽钢和方管，厂内使用锯床切割下料后，再由焊接机器人或人工电焊方式进行焊接成型，即为半成品上面台架和半成品下面台架，经喷漆晾干（详见喷漆晾干工艺流程简述）后，即为成品上面台架和下面台架，用于后续设备组装。

焊接烟尘由车间内设置的移动式烟尘净化器收集处理，尾气在车间内无组织排放。

废切削液定期委托有资质单位处置；金属边角料、废焊材均外售物资回收单位。

**③导柱**

项目外购已下料后的无缝钢管，厂内直接使用加工中心等进行机加工，之后由焊接机器人将其与轴承焊接成型，即为成品导柱，用于后续设备组装。

焊接烟尘由车间内设置的移动式烟尘净化器收集处理，尾气在车间内无组织排放。

废切削液定期委托有资质单位处置；金属边角料、废焊材均外售物资回收单位。

**④模座**

项目外购钢板，厂内使用等离子切割机等切割下料后，再由车床、加工中心、铣床、钻床等进行精加工，即为成品模座，用于后续设备组装。

切割烟尘通过格栅平台下方设侧吸式抽风装置收集，经风道汇总后引入 1 套烟尘净化器处理，尾气由 1 根 15m 排气筒排放。

废切削液定期委托有资质单位处置；金属边角料外售物资回收单位。

**⑤模具**

项目外购模具钢，厂内先经车床等粗加工开料，之后交由外协厂家协助进行调质热处理，以消除其粗加工过程产生的应力，之后返回厂内再由加工中心等进行精加工成型，经人工组装模具各零部件后装配，检验合格即为成品模具，用于后续设备组装。

粗加工和精加工过程产生的废切削液作为危险废物，定期委托有资质单位处置。机

加工过程产生的金属边角料作为一般固废，外售物资回收单位。

### ⑥组装、喷漆

厂内加工完成的底架、上面台架、下面台架、导柱、模座、模具，和外购的波纹管成型机其余零部件（包括导轨、减速机、电机、真空泵、液压站、电控柜），采用紧固件进行设备组装，再由人工对设备表面再进行喷漆晾干，经检验合格后即为成品波纹管成型机，待运至项目厂区内和其余配套设备一同组装成为完整的挤出装备制造生产线。

### 产污环节汇总：

以上各工段的污染物产生情况详见下表。

表 5-6 波纹管成型机生产工艺流程产污环节汇总一览表

污染类别	编号	污染源名称	产生工序	主要污染因子
废水	/	/	/	/
废气	G1	焊接烟尘	焊接工序	颗粒物
	G2	切割烟尘	等离子、火焰、激光切割工序	颗粒物
噪声	N1	下料噪声	锯床下料工序	噪声
	N2	焊接噪声	焊接工序	噪声
	N3	切割噪声	等离子、火焰、激光切割工序	噪声
	N4	机加工噪声	机加工工序	噪声
固废	S1	废切削液	锯床下料工序、机加工工序	废切削液
	S2	金属边角料	锯床下料工序、切割工序、机加工工序	金属边角料
	S3	废焊材	焊接工序	废焊材

## (6) 中空壁管成型机

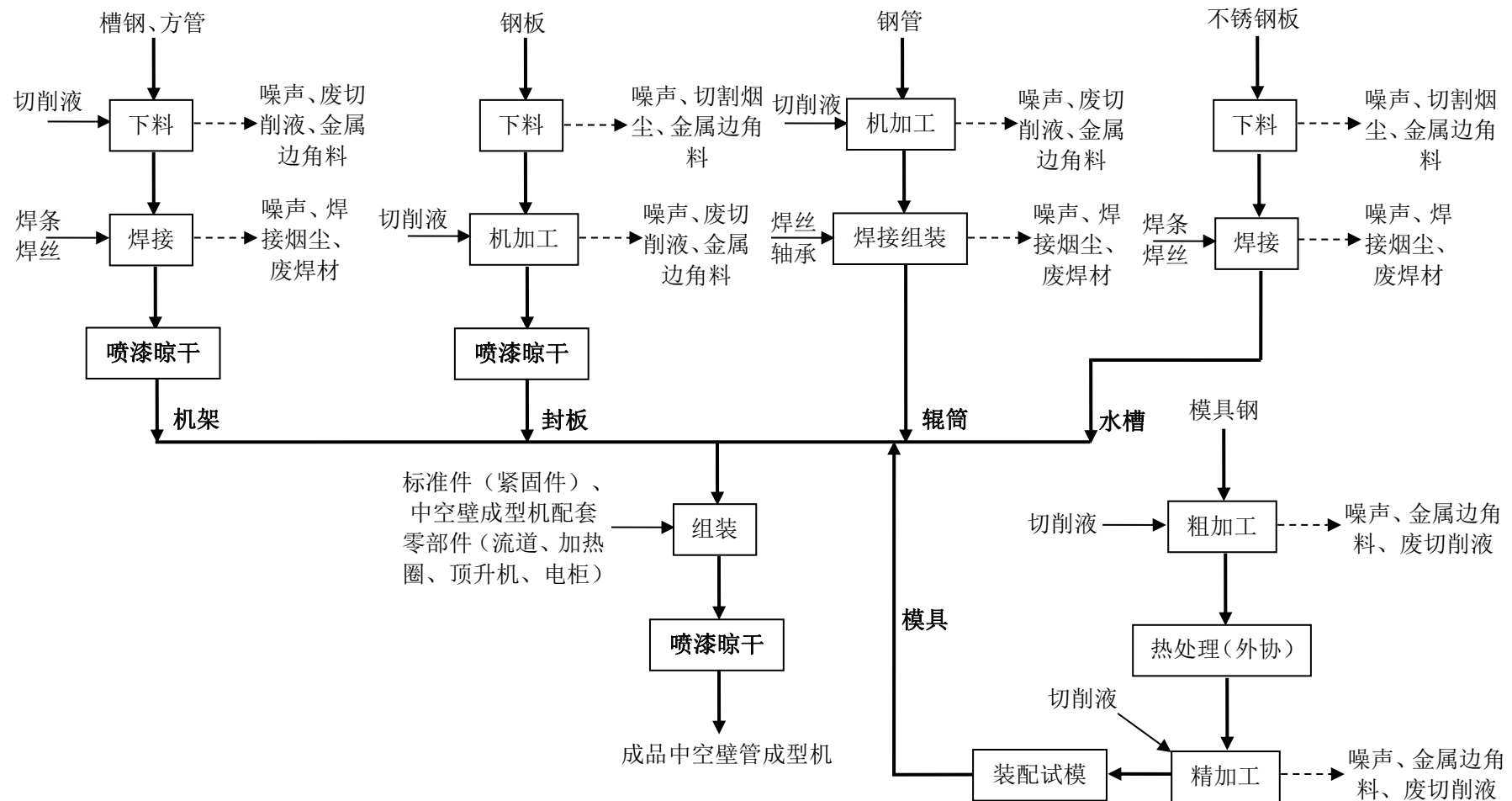


图 5-7 中空壁管成型机设备生产工艺流程及产污环节图

**工艺流程简述:****①机架**

项目外购槽钢和方管，厂内使用锯床切割下料后，再由焊接机器人或人工电焊方式进行焊接成型，即为半成品机架，经喷漆晾干（详见喷漆晾干工艺流程简述）后，即为成品机架，用于后续设备组装。

焊接烟尘由车间内设置的移动式烟尘净化器收集处理，尾气在车间内无组织排放。

废切削液定期委托有资质单位处置；金属边角料、废焊材均外售物资回收单位。

**②封板**

项目外购钢板，厂内使用等离子切割机等切割下料后，再由车床、加工中心、铣床、钻床等进行精加工，即为成品封板，用于后续设备组装。

切割烟尘通过格栅平台下方设侧吸式抽风装置收集，经风道汇总后引入 1 套烟尘净化器处理，尾气由 1 根 15m 排气筒排放。

废切削液定期委托有资质单位处置；金属边角料外售物资回收单位。

**③辊筒**

项目外购已下料后的无缝钢管，厂内直接使用加工中心等进行机加工，之后由焊接机器人将其与轴承焊接成型，即为成品辊筒，用于后续设备组装。

焊接烟尘由车间内设置的移动式烟尘净化器收集处理，尾气在车间内无组织排放。

废切削液定期委托有资质单位处置；金属边角料、废焊材均外售物资回收单位。

**④水槽**

项目外购不锈钢板，厂内使用等离子切割机等切割下料后，再由焊接机器人或人工电焊方式进行焊接成型，即为成品箱体，用于后续设备组装。

焊接烟尘由车间内设置的移动式烟尘净化器收集处理，尾气在车间内无组织排放。

切割烟尘通过每台切割机格栅平台下方设侧吸式抽风装置收集，经风道汇总后引入 1 套烟尘净化器处理，尾气由 1 根 15m 排气筒排放。

金属边角料、废焊材均外售物资回收单位。

**⑤模具**

项目外购模具钢，厂内先经车床等粗加工开料，之后交由外协厂家协助进行调质热处理，以消除其粗加工过程产生的应力，之后返回厂内再由加工中心等进行精加工成型，经人工组装模具各零部件后装配，检验合格即为成品模具，用于后续设备组装。

粗加工和精加工过程产生的废切削液作为危险废物，定期委托有资质单位处置。机加工过程产生的金属边角料作为一般固废，外售物资回收单位。

### ⑥组装检验

厂内加工完成的机架、封板、辊筒、水槽、模具，和外购的中空壁管成型机其余零部件（包括流道、加热圈、顶升机、电柜），采用紧固件进行设备组装，再由人工对设备的碳钢部分表面再进行喷漆晾干，经检验合格后即为成品中空壁管成型机，待运至项目厂区内和其余配套设备一同组装成为完整的挤出生产线。

### 产污环节汇总：

以上各工段的污染物产生情况详见下表。

表 5-7 中空壁管成型机生产工艺流程产污环节汇总一览表

污染类别	编号	污染源名称	产生工序	主要污染因子
废水	/	/	/	/
废气	G1	焊接烟尘	焊接工序	颗粒物
	G2	切割烟尘	等离子、火焰、激光切割工序	颗粒物
噪声	N1	下料噪声	锯床下料工序	噪声
	N2	焊接噪声	焊接工序	噪声
	N3	切割噪声	等离子、火焰、激光切割工序	噪声
	N4	机加工噪声	机加工工序	噪声
固废	S1	废切削液	锯床下料工序、机加工工序	废切削液
	S2	金属边角料	锯床下料工序、切割工序、机加工工序	金属边角料
	S3	废焊材	焊接工序	废焊材

(7) 切割机

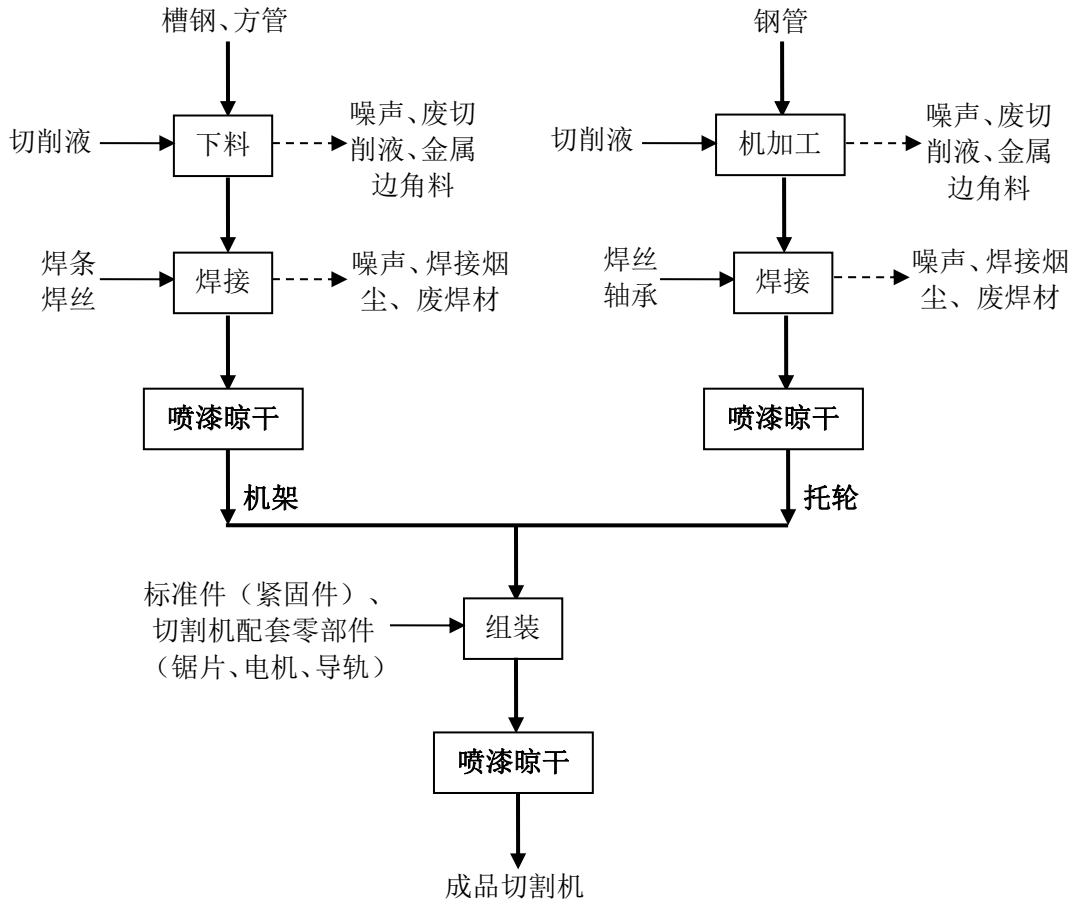


图 5-8 切割机设备生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

①机架

项目外购槽钢和方管，厂内使用锯床切割下料后，再由焊接机器人或人工电焊方式进行焊接成型，即为半成品机架，经喷漆晾干（详见喷漆晾干工艺流程简述）后，即为成品机架，用于后续设备组装。

焊接烟尘由车间内设置的移动式烟尘净化器收集处理，尾气在车间内无组织排放。  
废切削液定期委托有资质单位处置；金属边角料、废焊材均外售物资回收单位。

②托轮

项目外购已下料后的无缝钢管，厂内直接使用加工中心等进行机加工，之后由焊接机器人将其与轴承焊接成型，即为成品托轮，用于后续设备组装。

焊接烟尘由车间内设置的移动式烟尘净化器收集处理，尾气在车间内无组织排放。

废切削液定期委托有资质单位处置；金属边角料、废焊材均外售物资回收单位。

### ③组装、喷漆

厂内加工完成的机架、托轮，和外购的切割机其余零部件（包括锯片、电机、导轨），采用紧固件进行设备组装，再由人工对设备表面再进行喷漆晾干，经检验合格后即为成品切割机，待运至项目厂区内和其余配套设备一同组装成为完整的挤出装备制造生产线。

#### 产污环节汇总：

以上各工段的污染物产生情况详见下表。

表 5-8 切割机生产工艺流程产污环节汇总一览表

污染类别	编号	污染源名称	产生工序	主要污染因子
废水	/	/	/	/
废气	G1	焊接烟尘	焊接工序	颗粒物
噪声	N1	下料噪声	锯床下料工序	噪声
	N2	焊接噪声	焊接工序	噪声
	N3	机加工噪声	机加工工序	噪声
固废	S1	废切削液	锯床下料工序、机加工工序	废切削液
	S2	金属边角料	锯床下料工序、机加工工序	金属边角料
	S3	废焊材	焊接工序	废焊材

(8) 喷漆晾干

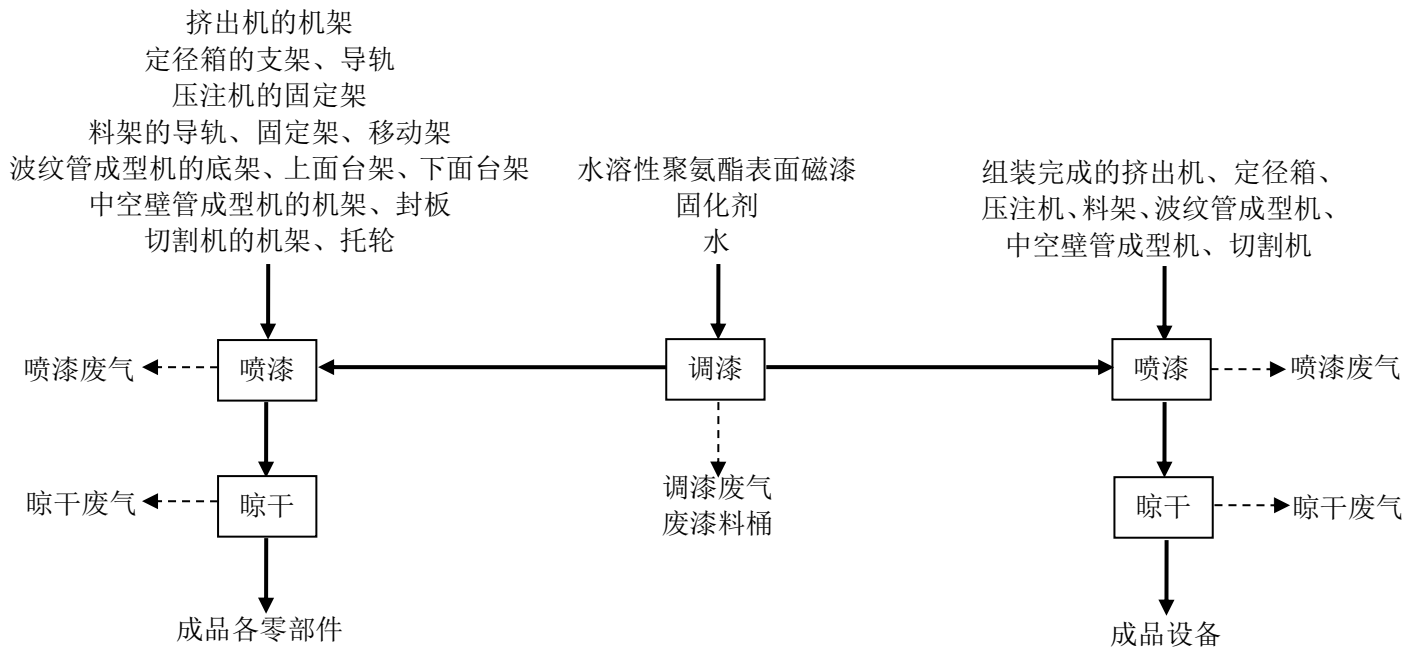


图 5-9 各零部件喷漆工艺流程及产污环节图

**工艺流程简述：**

项目实施后，厂内主要对配套生产的各设备部分零部件、组装后的成品设备进行喷漆处理。

项目所用水性漆为水溶性聚氨酯表面磁漆，调漆时须添加固化剂和水，调漆比例为水溶性聚氨酯表面磁漆：固化剂：水=8:2:1。

项目在扩建后的生产车间内设 1 间密闭干式喷漆房和 1 间密闭晾干房，尺寸均为 12m×12m×3m，晾干时间约为 10~12h。喷漆采用人工喷涂，每次喷涂一遍，喷涂后的干膜厚度均为 25μm。

漆料核算详见物料平衡。

产生的废漆料桶作为危险废物处置，调漆废气和喷漆废气一同经喷漆房密闭收集后先经过滤棉箱除漆雾，再和经晾干房密闭收集的晾干废气一同引入 1 套光氧催化装置+活性炭吸附装置处理，尾气由 1 根 15m 排气筒排放。

**产污环节汇总：**

以上各工段的污染物产生情况详见下表。

**表 5-9 喷漆晾干工序产污环节汇总一览表**

污染类别	编号	污染源名称	产生工序	主要污染因子
废水	/	/	/	/
废气	G1	调漆废气	调漆工序	VOCs
	G2	喷漆废气	喷漆房	颗粒物、VOCs
	G3	晾干废气	晾干房	VOCs
噪声	/	/	/	/
固废	S1	废漆料桶	调漆工序	废漆料桶

**5.1.3 漆料平衡**

根据建设单位提供资料计算，项目各设备喷漆面积计算结果详见下表：

**表 5-10 项目喷涂面积计算结果一览表**

各设备名称	喷漆零部件名称	尺寸 (长*宽*高/m)	零部件喷涂 面积（m²）	组装后设备喷 涂面积（m²）	设备数 量（套）	喷涂总面 积（m²）
挤出机	机架	1.6*0.5*0.1	0.3	0.5	500	400
定径箱	支架	0.8*0.3*0.5	0.03	0.2	500	125
	导轨	0.8*0.4*0.1	0.02			
压注机	固定架	0.6*0.5*1.8	1	1.5	500	1250
料架	导轨	1.5*0.4*0.1	0.04	3	500	2720
	固定架	1.2*0.6*0.4	1.2			
	移动架	1.2*0.6*0.4	1.2			
波纹管成型机	底架	1.5*1.2*0.2	0.6	6	500	5400
	上面台架	1.5*1.2*0.5	2.1			
	下面台架	1.5*1.2*0.5	2.1			
中空壁管成型机	机架	1.8*0.8*0.2	1.5	9	500	7500
	封板	1.5*0.6*0.4	4.5			
切割机	机架	0.8*0.3*0.2	0.3	1	500	700
	托轮	0.3*0.2*0.2	0.1			
合计						18095

项目在零部件生产完成后，对部分零部件进行一次喷漆，待设备组装完成后再次对设备表面进行一次喷漆，两次喷涂所使用的漆料相同，均为水溶性聚氨酯表面磁漆，其漆料与固化剂、水的调配比例约为 8:2:1，项目各设备与零部件的涂装参数基本一致，每次喷涂晾干后的干膜厚度均为 25 $\mu$ m。

因此本次环评计喷涂漆面的干膜厚度为 25 $\mu$ m，喷涂总面积为 18095m<sup>2</sup>。

根据漆料成分说明分析：

项目聚氨酯漆料密度约为 1.3t/m<sup>3</sup>，固份含量为 70%，挥发份含量为 30%，挥发份中大部分为水，计其密度约为 1t/m<sup>3</sup>，经计算漆料中固份密度约为 1.49t/m<sup>3</sup>，喷漆后成膜物质主要为漆料中的固份，本次环评计漆料中固份密度即为成膜后的干膜密度，则干膜密度为 1.49t/m<sup>3</sup>。

本项目采取人工喷涂方式，本次环评计喷漆时漆料附着率约为 70%。

经核算，项目喷涂漆料用量核算结果详见下表。

表 5-11 喷涂漆料用量核算结果一览表

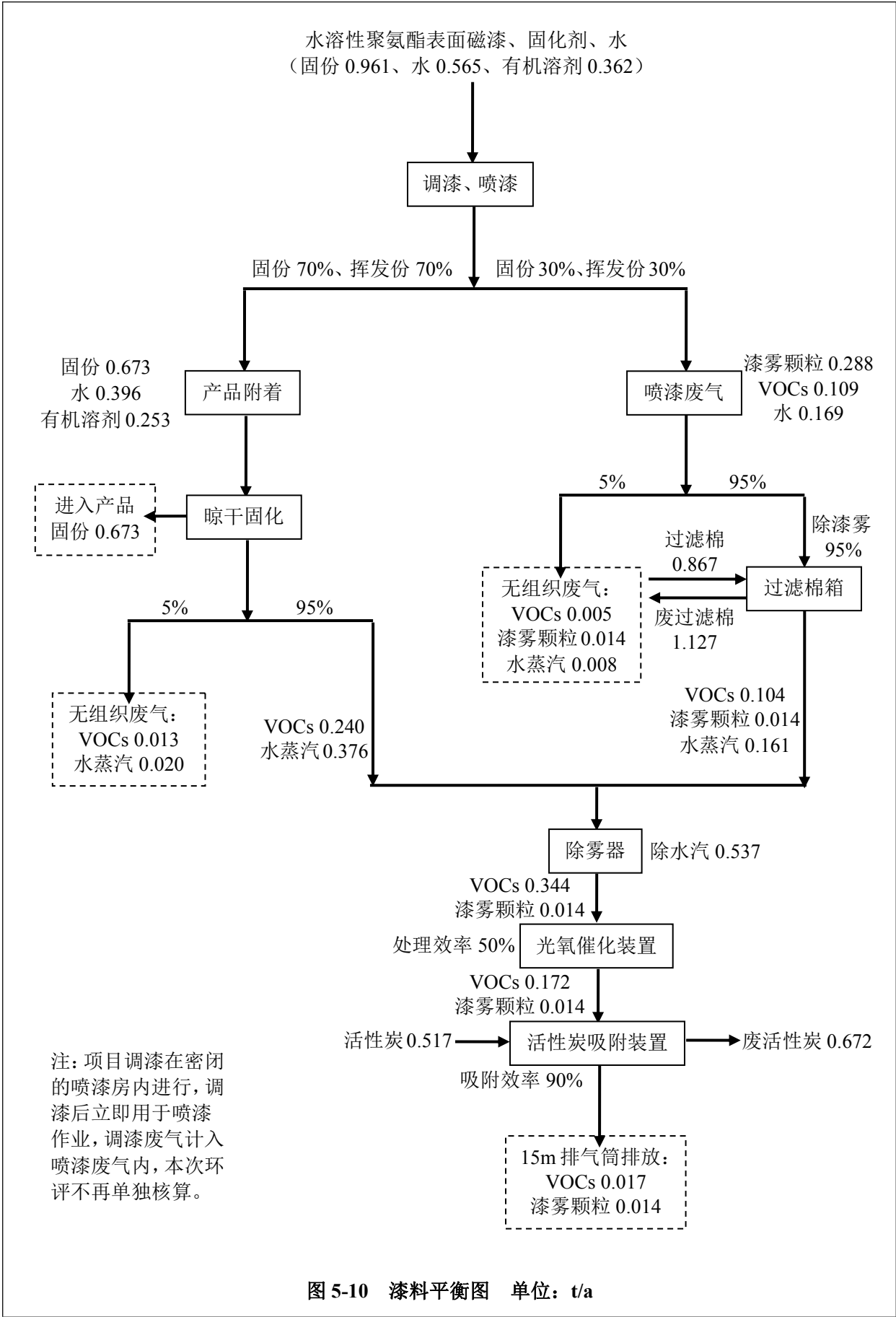
总涂装面积 (m <sup>2</sup> )	总干膜厚度 (μm)	干膜密度 (t/m <sup>3</sup> )	漆料喷涂附着 率	即用漆料中固 份占比	即用漆料量 (t/a)
18095	25	1.49	70%	51%	1.888

由上表可知，本项目使用的即用漆料量共计 1.888t/a，其中各组分占比详见下表。

表 5-12 项目漆料成分占比一览表

序号	物料名称	用量 (t/a)	成分占比 (t/a)					
			固份		挥发份			
					水		有机溶剂	
1	水溶剂聚氨酯表面磁漆	1.373	70%	0.961	28.6%	0.393	1.4%	0.019
2	固化剂	0.343	0%	0	0%	0	100%	0.343
3	水	0.172	0%	0	100%	0.172	0%	0
4	即用漆料	1.888	51%	0.961	30%	0.565	19%	0.362

项目漆料平衡详见下图。



## 5.2 主要污染工序

### 5.2.1 施工期产污环节

- (1) 废气：主要为施工机械和运输车辆废气，以及施工扬尘；
- (2) 废水：主要是施工废水和生活污水；
- (3) 固废：主要是施工产生的建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾；
- (4) 噪声：建筑施工时来自施工机械和运输车辆的噪声。

### 5.2.2 营运期产污环节

- (1) 废水：主要为生活污水；
- (2) 废气：主要为切割烟尘、焊接烟尘、调漆废气、喷漆废气、晾干废气、食堂油烟；
- (3) 噪声：主要为设备噪声等；
- (4) 固废：主要为废润滑油、废切削液、废过滤棉、废紫外灯管、废活性炭、废漆料桶、废焊材、金属边角料、除尘灰、生活垃圾。

### 5.3 施工期污染源分析

#### 5.3.1 废水污染源分析

项目施工阶段的废水主要为施工人员的生活污水和施工废水。

##### ①生活污水

项目施工期约为 1 个月（按 30 天计算），施工人员计有 50 人，用水量按 50L/人·d 计算，则用水量为 75m<sup>3</sup>，根据《环境统计手册》，生活污水排放量按用水量的 80%计，则生活污水排放量为 60m<sup>3</sup>。

生活污水中的主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮，生活污水经临时污水管网收集并处理后，主要污染物的排放浓度为 COD: 90mg/L, BOD<sub>5</sub>: 15mg/L, SS: 50mg/L, 氨氮: 10mg/L, 则施工期污染物排放量为: COD: 0.005t/a、BOD<sub>5</sub>: 0.001t/a、SS: 0.003t/a、氨氮: 0.001t/a。生活污水经厂内化粪池预处理后，达标排放开发区污水管网。

##### ②施工废水

施工废水主要来自砂石冲洗、混凝土养护、设备车辆冲洗等，根据建设项目工程特点及施工时间类比调查，本项目施工期的用水量约为 1500m<sup>3</sup>，产生的施工废水按用水量的 70%计，则施工废水产生量为 1050m<sup>3</sup>。

该施工废水中含有大量的泥沙与悬浮颗粒物，另有少量油污，基本无有机污染物，经施工现场临时设置的排污沟收集，沉淀池处理后，处理后的废水主要用于工程回用及施工现场洒水降尘，多余废水排放开发区污水管网。

#### 5.3.2 大气污染源分析

本项目施工阶段的大气污染物主要为场地平整、基础工程及主体工程施工阶段产生的扬尘及施工机械排放的尾气。项目施工过程中，建筑材料、建筑垃圾装卸过程起尘及运输车辆往来造成的地面扬尘。据对施工现场的调查，扬尘污染一般来源于以下几方面：

- (1) 土方挖掘、堆放、清运、回填及场地平整过程产生的扬尘；
- (2) 建筑材料在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；
- (3) 搅拌车辆和运输车辆往来造成地面扬尘；
- (4) 施工垃圾在其堆放过程和处理过程中产生扬尘。

项目在施工过程中不定期进行路面洒水，以减少扬尘的产生，根据类似项目类比，在采取喷洒水等措施后，堆场扬尘去除率 60%，装卸过程中扬尘去除率 60%。项目施工阶段现场机械设备排放的废气由于无固定排放源，且难以收集，故作直接排放。

### 5.3.3 噪声污染源分析

项目建筑施工一般分为四个阶段：土方阶段、结构阶段和装修阶段。不同阶段采用不同施工机械，对环境所造成的噪声和振动的影响也不同。对环境所造成的影响主要是土石方阶段的推土机和挖掘机、结构阶段的混凝土搅拌机和振捣棒，装修阶段短时间使用高噪声设备，以及物料装卸碰撞噪声和施工人员的活动噪声。根据类比资料及《环境噪声与振动控制工程技术导则》附录 A，本工程主要施工机械及其噪声级见下表。

表 5-13 建设期间主要噪声设备声源强度一览表

设备名称	项目取值声压级 [dB(A)]	距离 (m)
液压挖掘机	82	10
装载机	83	10
移动式空压机	85	10
风镐	85	10
推土机	82	10
振捣棒	79	10
电锯	92	10
砂轮锯	92	10
切割机	86	10

### 5.3.4 固体废物污染源分析

施工阶段的固废主要为施工人员产生的生活垃圾和施工过程中产生的建筑垃圾等。

生活垃圾按人均产生量 0.5kg/d 计算，施工期人数以 50 人计，则生活垃圾总产生量为 0.75t（施工期按 30 天计），由当地环卫部门清运。

根据同类施工统计资料，施工现场钢材、碎砖、过剩混凝土等建筑垃圾产生定额为 2kg/m<sup>2</sup>，施工总建筑面积约 12290m<sup>2</sup>，故整个施工期建筑垃圾产生量为 24.58t，需按建筑垃圾有关管理要求及时清运出场并进行处置。施工过程中固体废物产生情况统计见下表。

表 5-14 施工阶段固体废物排放情况

固废种类	产生量 t		处置方式
	日均产生量	施工期总产生量	
施工人员生活垃圾	0.025	0.75	由环卫部门处置清运
建筑垃圾	/	24.58	应按市建筑垃圾管理规定处置

项目土建施工过程中的土方挖方量和填方量基本平衡无外排。

### 5.4 营运期污染源分析

#### 5.4.1 废水污染源分析

本项目营运期用水主要为生活用水、调漆用水。

##### (1) 生活用水

根据建设单位提供资料，项目建成后，职工人数为 120 人，均在厂内就餐不住宿。

用水量按 60L/(人·d) 计算（其中食堂用水量约 20L/(人·d)），则生活用水量为 7.2m<sup>3</sup>/d，年用水量为 2160m<sup>3</sup>/a（全年工作日按 300 天计算）。根据《环境统计手册》，生活污水的排放量取用水量的 80%，则生活污水排放量约为 1728m<sup>3</sup>/a，折算为 5.76m<sup>3</sup>/d，其中食堂废水量为 1.92m<sup>3</sup>/d，隔油池设计处理量为 2.3m<sup>3</sup>/d。

生活污水经厂内化粪池和隔油池预处理后，接管入广德经济开发区污水管网，经广德县第二污水处理厂集中处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准后，尾水达标排放无量溪河。

##### (2) 调漆用水

项目喷漆工序采用水性漆，使用前须加水调漆，根据调漆比例及用漆量计算，项目需新鲜水量为 0.172t/a，此部分水在后续漆面晾干过程中形成水蒸气损耗，无废水产生。

**综上：**本项目总用水量约 2160m<sup>3</sup>/a，废水排放量约 1728m<sup>3</sup>/a。

本项目水平衡情况详见下图。

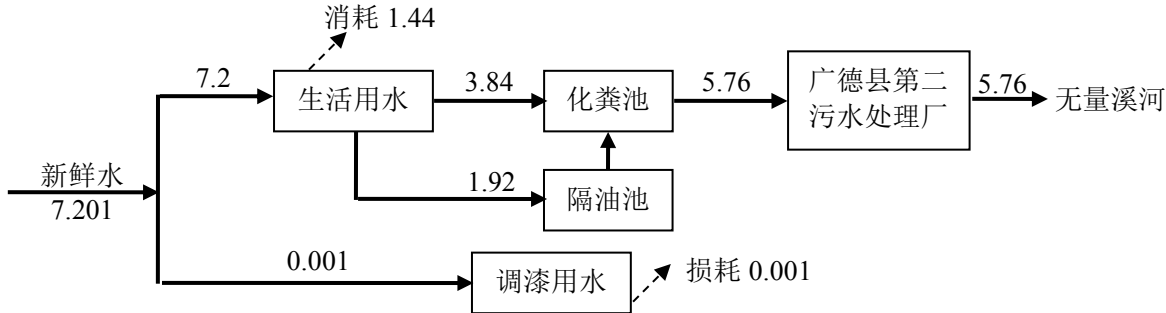


图 5-11 建设项目水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/d

根据类比同类型废水水质，本项目产生的废水污染源及主要污染因子见下表。

表 5-15 本项目废水污染源及主要污染因子

项目		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
生活污水 (1728m <sup>3</sup> /a)	污染物浓度(mg/L)	300	150	180	25
	污染物量 (t/a)	0.518	0.259	0.311	0.043
广德县第二污水处理厂接管标准(mg/L)		450	180	200	30
是否满足排放标准		是	是	是	是

### 5.4.2 大气污染源分析

本项目营运期产生的废气主要为切割烟尘、焊接烟尘、调漆废气、喷漆废气、晾干废气、食堂油烟。

#### (1) 切割烟尘

项目外购的钢板运回厂内，在车间内根据钢板厚度，分别使用龙门式数控等离子切割机（共计 5 台）、激光切割机（共计 4 台）、火焰切割机（共计 4 台）将放置于切割平台上的钢板进行精确切割成型，用于后续焊接成型。

等离子切割：即等离子弧切割，是利用高温等离子电弧的热量使工件切口处的金属局部熔化和蒸发，并借压缩空气的动量吹出熔融金属以形成切口的一种加工方法。

激光切割：利用高功率密度激光束照射被切割材料，使材料很快被加热至汽化温度，蒸发形成孔洞，随着光束对材料的移动，孔洞连续形成宽度很窄的切缝，完成对材料的切割。

火焰切割：即气切割，可使用乙炔、丙烷、天然气等作为燃烧气，利用氧化铁燃烧过程中产生的高温来切割钢材。

项目拟在每台切割机格栅平台下方设侧吸式抽风装置，烟尘废气经收集后由风道汇总，引入 1 套烟尘净化器处理，尾气由 1 根 15m 排气筒排放。

根据类比同类型企业，切割烟尘的产生量约为 $15.3\text{g/min}$ ，项目切割工序年工作时间约为 $600\text{h}$ ，切割钢板量约为 $550\text{t/a}$ 。

项目设置的下方侧吸式抽风装置收集效率约为 $95\%$ ，烟尘净化器处理效率约为 $90\%$ 。经核算，本项目切割烟尘产生和排放情况详见下表。

表5-16 切割烟尘污染物产生、排放情况一览表

排放源		龙门式数控等离子切割机、激光切割机、火焰切割机
污染治理措施		下方侧吸式抽风装置+1套烟尘净化器+15m排气筒
污染物		颗粒物
产生量 (t/a)		0.551
有组织	排风量 (m <sup>3</sup> /h)	26000
	收集效率 (%)	95
	产生量 (t/a)	0.523
	产生速率 (kg/h)	0.872
	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	33.554
	处理效率 (%)	90
	排放量 (t/a)	0.052
	排放速率 (kg/h)	0.087
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.355
无组织	排放量 (t/a)	0.028
	排放速率 (kg/h)	0.046

**(2) 焊接烟尘**

项目设备零部件生产过程中主要采用组装焊接方式 (CO<sub>2</sub> 气保焊和普通电弧焊), 产生的污染物主要为焊接烟尘, 由于部分焊接工件的尺寸较大, 在实际生产中焊接废气无法有效定点收集, 因此在车间内设移动式烟尘净化器收集处理焊接废气, 尾气在车间内无组织排放。

CO<sub>2</sub> 气保焊和普通电弧焊均属于电弧焊, 焊接原理主要为通过电极与工件之间的电弧作为热源, 所用的电极是在焊接过程中熔化的焊条/焊丝。普通电焊即焊条电弧焊, 以外部包有药皮的焊条作为电极和填充金属, 电弧在焊条的端部和被焊工件表面燃烧, 药皮在电弧热作用下一方面产生气体保护电弧, 一方面产生熔渣覆盖在熔池表面, 防止熔化金属与周围气体的相互作用。CO<sub>2</sub> 气保焊即熔化极气体保护电弧焊, 利用连续送进的焊丝与工件之间燃烧的电弧作热源, 由焊炬喷嘴喷出的气体来保护电弧进行焊接, 其保护气有氩气、氦气、CO<sub>2</sub> 等。焊接产生的废气主要来自焊条的药皮, 少量来自药芯、被焊工件, 废气主要成分为 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、SiO<sub>2</sub>、MnO、CO、CO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、NO<sub>x</sub>、CH<sub>4</sub> 等, 其中以 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、SiO<sub>2</sub>、MnO、CO 含量占比较大, 本次环评以颗粒物对焊接废气中的烟尘作定量分析。

根据《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》（科技情报开发与经济，2010 年，郭永葆），手工电弧焊的发尘量为 6~8g/kg-焊条，CO<sub>2</sub> 气保焊的发尘量为 5~8g/kg-焊丝，本次环评取手工电弧焊和 CO<sub>2</sub> 气保焊的发尘量均为 8g/kg。根据建设单位提供资料，项目年使用焊条和焊丝约 15t/a，焊接工序年工作时间约为 1000h。

项目设置的移动式烟尘净化器收集烟尘效率约为 80%，处理效率约为 90%。

经核算，项目焊接烟尘的产生、排放情况详见下表。

表5-17 焊接烟尘污染物产生、排放情况一览表

排放源		车间内焊接工位
污染治理措施		移动式烟尘净化器
污染物		颗粒物
产生量 (t/a)		0.120
收集效率 (%)		80
收集处理	产生量 (t/a)	0.096
	产生速率 (kg/h)	0.096
	处理效率 (%)	90
	排放量 (t/a)	0.010
	排放速率 (kg/h)	0.010
未收集处理	产生量 (t/a)	0.024
	产生速率 (kg/h)	0.024
最终无组织排放	排放量 (t/a)	0.034
	排放速率 (kg/h)	0.034

### (3) 调漆废气、喷漆废气、晾干废气

经焊接组装成型后的部分零部件，须进行喷漆处理后才能用于设备总装。项目拟设 1 间干式喷漆房和 1 间晾干房，调漆工序在喷漆房内进行，喷漆废气经干式喷漆房收集后先经过滤棉箱除漆雾后，再和晾干房收集的晾干废气汇总，引入 1 套光氧催化装置+1 套活性炭吸附装置处理，尾气由 1 根 15m 排气筒排放。

项目喷漆房和晾干房尺寸均为 12m\*12m\*3m，其中喷漆房排风量约为 26000m<sup>3</sup>/h（以换气次数 60 次/h 计），晾干房排风量约为 4500m<sup>3</sup>/h（以换气次数 10 次/h 计），房间内废气收集效率计 95%，光氧催化装置+活性炭吸附装置综合处理效率约 95%。

根据漆料平衡结果，项目需喷漆面积约 18095m<sup>2</sup>，喷漆房工作时间约 1800h/a，晾干房工作时间约 6000h/a。

经核算，项目调漆废气、喷漆废气和晾干废气的产生、排放情况详见下表。

**表5-18 调漆废气、喷漆废气和晾干废气污染物产生、排放情况一览表**

排放源		喷漆房		晾干房
污染治理措施		密闭收集+过滤棉箱+1套光氧催化装置+1套活性炭吸附装置+15m排气筒		
污染物		颗粒物	VOCs	VOCs
产生量 (t/a)		0.288	0.109	0.253
有组织	排风量 (m³/h)	26000		4500
	收集效率 (%)	95	95	95
	产生量 (t/a)	0.274	0.104	0.240
	产生速率 (kg/h)	0.152	0.058	0.040
	产生浓度 (mg/m³)	5.846	2.213	8.902
	处理效率 (%)	95	95	
	排放量 (t/a)	0.014	0.017	
	排放速率 (kg/h)	0.008	0.005	
	排放浓度 (mg/m³)	0.292	0.160	
无组织	排放量 (t/a)	0.014	0.005	0.013
	排放速率 (kg/h)	0.008	0.003	0.002

#### (4) 食堂油烟

项目拟在办公楼 1 层设 1 间中型食堂用于厂内员工就餐，食堂设有 4 个基准灶头，烹饪过程使用天然气，为清洁能源，故此处不计算燃烧废气，因此，本环评主要考虑职工食堂在烹饪过程中产生的油烟。

油烟经油烟机收集处理后由专用烟道高于屋顶排放。

项目食堂就餐人数约为 120 人，年烹饪时间约为 1000h，耗油量按 50g/(人·d)，年工作 300 天，则耗油量为 1.8t/a，根据烹饪工况不同，油的挥发量也不一样，油烟挥发量取平均值约占耗油量的 3%，灶头总排风量以 8000m³/h 计。

经核算，油烟产生量约为 0.054t/a，产生速率为 0.054kg/h，产生浓度为 6.75mg/m³。油烟机处理效率以最低 75% 计算。

处理后油烟排放量约为 0.014t/a，排放速率为 0.014kg/h，排放浓度为 1.688mg/m³。

#### 废气排放情况汇总：

根据上述分析，本项目工艺废气有组织排放情况详见下表。

表 5-19 有组织工艺废气排放情况一览表

废气名称		切割烟尘	调漆废气、喷漆废气、晾干废气		
污染治理措施		下方侧吸式抽风装置+1 套 烟尘净化器+15m 排气筒	密闭收集+过滤棉箱+1 套光氧催化装置+1 套活性 炭吸附装置+15m 排气筒		
污 染 物	名称	颗粒物	颗粒物	VOCs	VOCs
	产生	0.523t/a	0.274t/a	0.104t/a	0.240t/a
		0.872kg/h	0.152kg/h	0.058kg/h	0.040kg/h
	33.554mg/m³	5.846mg/m³	2.213mg/m³	8.902mg/m³	
排放		0.052t/a	0.014t/a	0.017t/a	
		0.087kg/h	0.008kg/h	0.005kg/h	
		3.355mg/m³	0.292mg/m³	0.160mg/m³	
处理效率（%）		90	95	95	
废气量（m³/h）		26000	30500		
温度（℃）		常温	常温		
高度（m）		15	15		
内径（m）		1.0	1.2		
风速（m/s）		9.2	7.5		
排放方式		连续	连续		
排放时间（h）		600	喷漆 1800 / 晾干 6000		

根据上述分析，本项目工艺废气无组织排放情况详见下表。

表 5-20 无组织工艺废气排放情况一览表

面源名称	面源尺寸 (m)	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
生产车间	152.48*104.48*12	颗粒物	0.076	0.088
		VOCs	0.018	0.005

#### 5.4.3 噪声污染源分析

本项目主要噪声设备有龙门式数控等离子切割机、数控车床等，其产生的噪声值约为 75~95dB(A)左右，具体情况见下表。

表 5-21 主要设备噪声声级

序号	设备名称	数量 (台/套)	单台源强 dB(A)	安装位置
1	龙门式数控等离子切割机	5	80	生产车间
2	激光切割机	4	80	
3	火焰切割机	4	80	
4	智能焊接机器人	15	75	
5	数控车床	21	85	
6	数控加工中心	10	85	
7	车床	11	85	
8	龙门数控加工中心	2	85	
9	铣床	5	90	
10	钻床	4	85	
11	立式台钻	5	80	
12	锯床	6	90	
13	电焊机	15	75	
14	空压机	5	95	
15	风机	4	85	车间外

#### 5.4.4 固体废物污染源分析

本项目营运期产生的固体废物主要为废润滑油、废切削液、废过滤棉、废紫外灯管、废活性炭、废漆料桶、废焊材、金属边角料、除尘灰、生活垃圾。

##### (1) 废润滑油

本项目营运期生产设备维护保养会产生废润滑油,属于危险废物(危废类别:HW08,危废编号:900-217-08)。根据建设单位提供资料及类比同类型企业,润滑油使用过程有损耗,产生的废矿物油量约 0.6t/a,由建设单位统一收集后,安全暂存于危废暂存间,定期委托有资质的单位处置。

##### (2) 废切削液

项目厂内下料、机加工使用稀释后的切削液,由外购成品切削液加水稀释 10 倍后得到,切削液循环使用每年更换 1 次,更换的废切削液属于危险废物(危废类别:HW09,危废编号:900-006-09)。根据建设单位提供资料,本项目使用的新切削液约为 1t/a,经稀释后切削液量约为 10t/a,考虑其机加工过程工件带出、切削液中水分蒸发等损耗,废切削液量约为 0.6t/a。由建设单位统一收集,安全暂存于危废暂存间,定期委托有资

质的单位处置。

### (3) 废过滤棉

项目设置的喷漆房为干式喷漆房，漆雾废气经过滤棉箱过滤除漆雾颗粒，根据工程分析，废过滤棉产生量约为 1.127t/a，废过滤棉属于危险废物（危废类别：HW49，危废编号：900-041-49），由建设单位统一收集暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处置。

### (4) 废紫外灯管

本项目营运期有机废气主要采取光氧催化装置+活性炭吸附装置进行处理，其中光氧催化装置中的紫外灯管在寿命到期后须进行更换，产生的废紫外灯管属于危险废物（危废类别：HW29，危废编号：900-023-29）。根据建设单位废气处理量及更换周期估算，废紫外灯管产生量约 0.1t/a。废紫外灯管由建设单位统一收集后，安全暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处置。

### (5) 废活性炭

本项目营运期有机废气主要采取光氧催化装置+活性炭吸附装置进行处理，为了保证其对废气的处理效率，需定期更换活性炭，根据工程分析可知，产生的废活性炭约为 0.672t/a。废活性炭属于危险废物（危废类别：HW49，危废编号：900-041-49），由建设单位统一收集暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处置。

### (6) 废漆料桶

本项目营运期使用的水性漆会产生废漆料包装桶，属于危险废物（危废类别：HW49，危废编号：900-041-49）。根据建设单位提供资料，项目年使用漆料量共计 1.716t，以 20kg/桶的包装规格计，产生的废漆料桶约 86 只/年，以 0.8kg/只桶计算，废漆料桶约为 0.069t/a。废漆料桶由建设单位统一收集暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处置。

### (7) 废焊材

本项目主要采用组装焊接方式生产设备各零部件，焊接过程中焊条头部和尾部不能利用会产生废焊材，根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》，废焊材的产生量约为焊材用量的 13%，本项目焊材用量约为 15t/a，则废焊材产生量约为 2t/a。废焊材属于一般固废，由建设单位收集外售物资回收单位。

### (8) 金属边角料

本项目金属边角料主要来自生产车间内切割下料及机加工工序产生，根据建设单位

原料利用率估算，其金属边角料产生量约为原料用量的 5%，即约为 75t/a。金属边角料属于一般固废，由建设单位收集外售物资回收单位。

#### (9) 除尘灰

项目采用烟尘净化器处理切割烟尘、焊接烟尘，根据工程分析，其产生量约为 0.557t/a。过滤下的除尘灰主要成分为金属氧化物，属于一般固废，由建设单位收集外售物资回收单位。

#### (10) 生活垃圾

本项目劳动定员为 120 人，职工生活垃圾按每人每天产生量 0.5kg 计算，则生活垃圾产生量约为 18t/a（全年按 300 天计），由建设单位分类收集后交由环卫部门清运处置。

项目营运期危险废物产生、贮存、处置情况详见下表。

表 5-22 项目营运期危险废物情况汇总一览表

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/设备	形态	有害成分	危险特性	污染防治措施
废润滑油	HW08	900-217-08	0.6	生产设备 保养维护	液态	废矿物油	T,I	收集并暂存危废间，危废间需防雨、防风、防晒、防渗，定期委托有资质的单位处置
废切削液	HW09	900-006-09	0.6	下料、机加工	液态	废矿物油	T	
废过滤棉	HW49	900-041-49	1.127	过滤棉箱	固态	漆渣颗粒	T/In	
废紫外灯管	HW29	900-023-29	0.1	光氧催化装置	固态	含汞废物	T	
废活性炭	HW49	900-041-49	0.672	活性炭吸附装置	固态	吸附的有机物	T/In	
废漆料桶	HW49	900-041-49	0.069	调漆工序	固态	漆料	T/In	

项目在生产车间内东南角设 1 间危废暂存间，面积约为 30m<sup>2</sup>，地面采用环氧树脂材料和高密度聚乙烯材料防腐防渗，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，收集的危废定期委托有资质的单位处置。

## 5.5 项目污染物排放情况汇总

根据上述工程分析，本项目营运期污染物排放情况“三本账”详见下表。

表 5-23 本项目污染物排放“三本账”

类型	污染物名称	单位	新建工程		
			产生量	削减量	排放量
废水	废水量	m <sup>3</sup> /a	1728	0	1728
	COD	t/a	0.518	0.432	0.086
	BOD <sub>5</sub>	t/a	0.259	0.242	0.017
	SS	t/a	0.311	0.294	0.017
	氨氮	t/a	0.043	0.034	0.009
废气	烟（粉）尘	t/a	0.959	0.817	0.142
	VOCs	t/a	0.362	0.327	0.035
固废	废润滑油	t/a	0.6	0	(0.6) 0
	废切削液	t/a	0.6	0	(0.6) 0
	废过滤棉	t/a	1.127	0	(1.127) 0
	废紫外灯管	t/a	0.1	0	(0.1) 0
	废活性炭	t/a	0.672	0	(0.672) 0
	废漆料桶	t/a	0.069	0	(0.069) 0
	废焊材	t/a	2	0	(2) 0
	金属边角料	t/a	75	0	(75) 0
	除尘灰	t/a	0.557	0	(0.557) 0
	生活垃圾	t/a	18	0	(18) 0

注：固废量中括号内为处置量，废水污染物削减量依托广德县第二污水处理厂进行。

## 6.项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	产生浓度 mg/m³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放方式
大气污 染物	切割烟尘	有组织颗粒物	33.554	0.523	3.355	0.052	经处理后 15m 排气筒排放
		无组织颗粒物	/	0.028	/	0.028	无组织排放
	焊接烟尘	无组织颗粒物	/	0.120	/	0.034	经处理后无组 织排放
	调漆废气 喷漆废气 晾干废气	有组织 VOCs	2.213	0.104	0.160	0.017	经处理后 15m 排气筒排放
			8.902	0.240			
		有组织颗粒物	5.846	0.274	0.292	0.014	无组织排放
		无组织 VOCs	/	0.005	/	0.018	
			/	0.013			
		无组织颗粒物	/	0.014	/	0.014	
	食堂	油烟	6.75	0.054	1.688	0.014	经收集处理后 高于屋顶排放
水污 染物	排放源	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向
	总排口	废水量	1728m³/a				经广德县第二 污水处理厂处 理达标排放无 量溪河
		COD	300	0.518	50	0.086	
		BOD <sub>5</sub>	150	0.259	10	0.017	
		SS	180	0.311	10	0.017	
		氨氮	25	0.043	5	0.009	
固体 废物	排放源	污染物名称	产生量 t/a	处理处 置量 t/a	综合利用 量 t/a	外排量 t/a	备注
	生产车间	废润滑油	0.6	0.6	0	0	收集暂存，定期 委托有资质单 位处置
		废切削液	0.6	0.6	0	0	
		废过滤棉	1.127	1.127	0	0	
		废紫外灯管	0.1	0.1	0	0	
		废活性炭	0.672	0.672	0	0	
		废漆料桶	0.069	0.069	0	0	
		废焊材	2	2	0	0	收集外售物资 回收单位
		金属边角料	75	75	0	0	
	除尘灰	0.557	0.557	0	0		

	生活场所	生活垃圾	18	18	0	0	环卫部门处置
噪声	本项目主要噪声源有龙门式数控等离子切割机、数控车床等设备噪声，各主要噪声源的噪声级75~95dB(A)						
<b>主要生态影响(不够时可附另页)</b> <p>本项目建成后运营期间，生产及生活过程中产生的各种污染物通过切实有效的治理措施，对周围生态环境不会造成太大的影响。</p>							

## 7.环境影响分析

### 7.1 施工期环境影响简要分析

本项目施工期工程内容主要是在嫁接项目已建车间等构筑物的基础上，对生产车间进行扩建等，并新建综合楼等构筑物，新建建筑面积约 12290m<sup>2</sup>，在项目的建设过程中，进出场区的土石方量较少。项目实施前场区内的布置情况应预先进行精心设计，统一规划。项目施工期应做好防护工作，将对环境的影响降到最低程度。

#### 7.1.1 水污染问题及对策分析

施工期现场用水主要由以下四个方面构成：施工现场混凝土搅拌及浇注、养护用水，占总用水量的 90%；环保喷洒水；施工机械设备冲洗水；施工人员生活用水。

施工期中废水主要来自施工废水和生活污水。

（1）施工废水：包括砂石冲洗水、混凝土养护水、设备车辆冲洗水等。这些废水中主要含泥沙和 SS，另含有少量油污，基本无其它有机污染物。

（2）生活废水：施工人员生活活动产生，包括食堂用水、洗涤废水和冲厕水等，废水中含有一定量的有机质、细菌和病源体。

以上废水若不妥善处理会对工地周围水环境及施工人员的身体健康产生一定的影响。

综上，对于施工废水，在施工现场设置临时废水沉淀池一座，收集施工中所排放的各类废水，废水经沉淀后，优先作为施工用水重复利用，此外，还可用于施工现场洒水抑尘用途，多余废水再排放开发区污水管网，这样既节约了水资源，又减轻了对周围水环境的影响。施工期生活污水经预处理后，排放开发区污水管网，经广德县第二污水处理厂处理后达标排放无量溪河，对周围水环境影响较小。

#### 7.1.2 大气污染问题及对策分析

项目施工期土建工程阶段，大气污染物主要有施工机械与驱动设备及施工车辆所排放的尾气，土方工程、建筑材料装卸、车辆扬尘及施工垃圾堆放和清运过程产生的扬尘，其中又以粉尘危害较为严重。

##### （1）尾气

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备和运输车辆及施工车辆所排放的尾气，此外还有施工队伍因生活活动使用燃料而排放的废气等。

##### （2）粉尘和扬尘

本项目在建设过程中，粉尘与扬尘污染主要来源于：

①土方的挖掘、堆放、清运、土方回填和场地平整等过程产生的粉尘；

②建筑材料如白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；

③推土机、翻斗机、混凝土搅拌机往来作业及机械运输车辆运输过程中造成地面扬尘；

④施工垃圾在其堆放和清运过程中将会产生扬尘。

综上，在该项目施工期间，为减轻其对环境空气的影响，缩小污染影响范围，必须采取合理可行的控制措施，严格落实“工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输”这六大要求 100%满足。具体措施如下：

（1）施工现场应实行封闭施工，施工工地周围应设置不低于 2.0 米的围栏或屏障，以缩小施工扬尘扩散范围。

（2）施工企业要在开工前制定建筑施工现场扬尘控制措施，对施工现场实施封闭围挡、道路硬化、材料堆放遮盖、进出车辆冲洗、工程立面围护、建筑垃圾清运等措施。

（3）合理安排施工现场，谨防运输车辆装载过满，不得超出车厢板高度，并采取遮盖、密闭措施减少沿途抛洒、散落，及时扫清散落在路上的泥土和建筑材料，车辆出入施工现场应冲洗轮胎，不得将泥沙带出现场，并指定专人对附近的运输道路定期喷水，使其保持一定的湿度，防止道路扬尘。

（4）开挖的土方及建筑垃圾及时进行利用，以防因长期堆放表面干燥而起尘，对作业面、建筑垃圾等堆放场地定期洒水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。

（5）合理安排工期，尽可能地加快施工速度，减少施工时间。

（6）对施工现场实行合理化管理，使砂石统一堆放，少量水泥应设专门库房存放，尽量减少搬运环节；当出现风速大于 5 级或不利天气状况时应停止易造成扬尘的施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖。

（7）水泥浇筑作业，应采用商品混凝土，以减少水泥搅拌时扬尘的产生。

（8）建筑工地的路面应当实施硬化，工地出入口外侧 10 米范围内用混凝土、沥青等硬化，出口处硬化路面不小于出口宽度。

（9）建设单位在工程概算中应包括用于施工过程的环保专项资金，施工单位要保证此专项资金专款专用。

建设单位在施工时应严格执行《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》（皖政【2013】89 号）、《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》（建质【2014】28 号）和《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）中的相应施工要求。施工单位应合理安排施工运输作业，对于施工作业中的大型构件和大量物资及弃土的运输，与交通管理部门协调，采取相应措施，避免压车和交通阻塞，最大限度的控制汽车尾气的排放。

### 7.1.3 噪声污染问题及对策分析

噪声污染是施工期的主要环境问题，噪声源主要为施工机械。主要噪声源包括各种运输设备、混凝土输送泵、混凝土振捣器、吊车等，多属于撞击噪声，无明显指向性。经类比调查，确定本工程施工期各阶段产生噪声的机械设备噪声级见下表。

表 7-1 建设期间主要噪声设备声源强度一览表

设备名称	项目取值声压级 [dB(A)]	距离 (m)
液压挖掘机	82	10
装载机	83	10
移动式空压机	85	10
风镐	85	10
推土机	82	10
振捣棒	79	10
电锯	92	10
砂轮锯	92	10
切割机	86	10

本项目在施工过程中，各类施工机械可处于施工区的任何位置，但在某一段时间内其位置是相对固定的，对外界环境的影响可用半自由声场点声源几何发散衰减公式计算：

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

式中：  $L_p(r)$ —受声点声压级，dB(A)；

$L(r_0)$ —参考点  $r_0$  处声压级，dB(A)；

$r$ —受声点至声源距离，m；

$r_0$ —参考点至声源距离，m。

得出噪声衰减的结果见下表：

表 7-2 施工噪声值随距离衰减的关系

距离 (m)	1	10	50	60	100	150	200	250	300	400	500
$\Delta L[dB(A)]$	0	20	34	35	40	43	46	47	48	52	54

施工液压挖掘机、空压机等施工机械噪声随距离衰减后的见下表。

表 7-3 施工噪声随距离衰减后的情况

距离 (m)	10	50	60	100	150	200	250	300	400	500
液压挖掘机的影响值[dB(A)]	82	68	67	62	59	56	55	54	50	48
装载机的影响值[dB(A)]	83	74	73	68	65	62	61	60	56	54
空压机的影响值[dB(A)]	85	71	70	65	62	59	58	57	53	51
电锯的影响值[dB(A)]	92	78	77	72	69	66	65	64	60	58
砂轮锯的影响值[dB(A)]	92	78	77	72	69	66	65	64	60	58

由上表可知，在不采取措施的情况下，施工机械昼间在 190m 处才能达标，夜间在 500m 以外才能达标，因此为降低夜间噪声影响，夜间禁止施工。施工噪声是特别敏感的噪声源之一，根据目前的机械制造水平，它即不可避免，又不能从根本上采取噪声控制措施予以消除，只能通过加强施工产噪设备的管理，以减轻施工噪声对周围环境的影响。

本项目周边 500m 范围内有居民区，为防止噪声污染，在施工过程中，施工单位应尽量采用低噪声的施工机械，减少同时作业的高噪施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响，高噪声设备周围设置移动式声屏障，高噪声设备远离场界，固定声源设立隔声房，在中午与夜间禁止施工；同时应严格执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》和宣城市有关建筑施工噪声管理的规定，避免施工过程对周围单位人员的影响。

项目施工噪声经以上措施后，施工期噪声对周围声环境影响较小。

#### 7.1.4 固体废物污染问题及对策分析

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。在施工期间进行的土地开挖、道路修筑、管道敷设、材料运输、地基基础、房屋建筑等工程均会产生一定数量的废弃物，如砂石、石灰、混凝土、木材、废砖、土石方等。建设期间必然要有一定的施工人员工作和生活在施工现场，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。

施工中的建筑垃圾若长期堆放，在气候干燥时易产生扬尘；下雨时又易造成冲刷、淋溶，导致水环境污染。施工中生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊虫

苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。

为降低和消除上述固体废物对环境的影响，首先应对施工过程中产生的碎石、碎砖等碎建筑材料及场地挖掘产生的土方应尽快利用以减少堆存时间，若在不能确保其全部利用时，需对不能利用部分及时清运出场并按渣土有关管理要求进行处置，避免因长期堆积而产生二次污染；生活垃圾应集中收集交由环卫部门清运处置。

### 7.1.5 水土流失影响及对策分析

本项目位于平原地区，因此土壤流失强度不大。

工程可能造成水土流失主要是基础设施地基的开挖、管道铺设时开挖造成的。本工程不造成大量的裸露的土壤开挖面，因此基本没有土壤裸露造成的水土流失。

由于土石方堆放量本身就不大，因此由于冲刷造成的流失量是很小的。本项目水土流失影响主要体现在以下几个方面：

#### （1）造成河水混浊，影响水质

铺设管道时地面或道路开挖或其它项目中的弃土，如不及时运走或堆放时被覆不当，遇雨时（尤其是强风暴雨时），泥砂流失，通过地面径流或下水管道，也会进入河道，造成河水混浊，影响水质；

#### （2）堵塞下水道

给水、污水管道铺设等作业进行时，弃土沿线堆放，如不及时运走或回填，遇雨时，就会随水冲入下水管道。泥沙在管道内沉积，使下水道过水面积减少，就会影响下水管道的输水能力，严重时堵塞下水管道；

#### （3）产生扬尘，影响大气质量

回填土如不及时回填或被覆不当，遇雨会随地流淌，有一部分沉积地面，遇晴天或大风时就会产生扬尘，影响城市大气质量；

#### （4）破坏景观

回填土如不及时回填，被雨冲散，零乱分布有风时，造成满天风沙，影响市容，破坏陆域景观；泥砂进入河道后，使河水能见度降低，也影响水域景观。

为了防止本工程在建设过程中产生水土流失的现象，本项目采取一下措施：

①工程施工中要做好土石方平衡工作，开挖的土方应尽量作为施工场地平整回填之用，如果有弃土，应妥善处理；如有缺土，应采购宕渣砾料代替；

②工程施工应分期分区进行，以缩短单项工期。开挖裸露面要有防治措施，尽量缩

短暴露时间，减少水土流失；

③借土的临时堆放场地中，若有相对比较集中的地方，其周边应挖好排水沟，避免雨季时的水土流失。堆土的边坡要小，尽量压实，使其少占地且不易被雨水冲刷造成流失。

#### 7.1.6 施工期环境管理

在施工前，应详细编制施工组织计划并建立环境管理制度，有专人负责施工期间的环境保护工作，对施工中产生的“三废”应作出相应的防治措施及处置方法。环境管理要做到贯彻国家的环保法规标准，建立各项环保管理制度，做到科学管理。具体措施如下：

##### （1）噪声

①结构施工阶段，尽量选用低噪音环保混凝土振动棒和有消声降噪的施工机械；各类管道安装临时固定要牢靠；强噪声施工机具必须采取有效措施如添加抑制器等；

②现场搬运材料、模板、设备等，针对材质采取相应措施，尽量做到轻拿轻放；

③钢构件卸车、安装时，尽量避免钢结构构件之间的剧烈相互碰撞；

④购置噪音监测仪，专人定期监测，发现超标立即整改；

⑤运输车辆出入口设置于项目厂界东侧，尽量远离敏感点。

##### （2）粉尘

①现场运输道路进行硬化，厂区内进行绿化，覆盖易产生扬尘的地面；

②成立文明施工保洁队，配备洒水设备，做好抑尘、降尘工作；

③建筑垃圾分类存放，及时清运，清运时适量洒水，降低扬尘；

##### （3）运输遗洒

①道路出入口设清洗槽，车辆离开现场前应清洗轮胎、底盘的泥尘；

②车辆不超载，并覆盖严密，严防遗洒，一旦发现遗洒，及时组织人力清扫，水泥搬运要注意；

③运输车辆净车出场。

综上所述，施工期产生的废气、粉尘、噪声、固体废物对于周边敏感点的影响较小。只要施工单位认真做好施工组织安排，并进行文明施工，通过采取适当环保措施后，可有效消除、降低工程土建施工期对周边环境的不利影响。

## 7.2 营运期环境影响分析

### 7.2.1 地表水环境影响分析

本项目营运期产生的废水主要为生活污水，其主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮，污水产生量为 1728m<sup>3</sup>/a。

生活污水经化粪池和隔油池预处理后排入开发区污水管网，入广德县第二污水处理厂集中处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后，尾水达标排放无量溪河。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中水污染影响型建设项目评价等级判定，本项目为间接排放，地表水环境影响评价工作等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。

根据工程分析内容，项目废水污染物及治理设施详见下表。

表 7-4 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	处理工艺			
1	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	/	DW001	是	企业总排

项目废水排放口基本情况信息详见下表。

表 7-5 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准限值(mg/L)
1	DW001	119°26′41″	30°54′1″	0.1728	进入城市污水处理厂	间断排放	/	广德县第二污水处理厂	COD	50
									BOD <sub>5</sub>	10
									SS	10
									氨氮	5

根据工程分析，项目产生及排放废水水质情况详见下表。

表 7-6 本项目废水污染源及主要污染因子

项目		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
生活污水 (1728m <sup>3</sup> /a)	污染物浓度(mg/L)	300	150	180	25
	污染物量 (t/a)	0.518	0.259	0.311	0.043
广德县第二污水处理厂接管标准(mg/L)		450	180	200	30
是否满足排放标准		是	是	是	是
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准(mg/L)		50	10	10	5 (8)
广德县第二污水处理厂污染物排放浓度(mg/L)		50	10	10	5
污染物排放量 (t/a)		0.086	0.017	0.017	0.009

由上表可知，本项目生活污水经处理后达标排放，对周边地表水环境影响较小。

#### 7.2.1.1 项目废水接管可行性分析

广德县第二污水处理厂位于无量溪河以东，荆汤路以西，振学路以南，北环路以北，设计总处理规模 9.0 万 m<sup>3</sup>/d。其中：一期规模 3.0 万 m<sup>3</sup>/d；二期增加 3.0 万 m<sup>3</sup>/d 处理规模，总处理规模达到 6.0 万 m<sup>3</sup>/d；三期增加 3.0 万 m<sup>3</sup>/d 处理规模，总处理规模达到 9.0 万 m<sup>3</sup>/d，目前已建成一期工程，设计规模为 3.0 万 m<sup>3</sup>/d。项目总占地面积 8.0 公顷，其中一期厂区占地 3.08 公顷（不含预留用地）。

广德县第二污水处理厂一期工程于 2014 年 8 月 26 日开工建设，2015 年 11 月 6 日交工验收。2016 年 1 月 2 日实现通水试运营，2016 年 9 月 13 日本项目通过环保验收。污水处理厂运行以来，运行稳定，达标排放。出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中规定的一级 B 排放标准。随着近年来环保要求不断提高，根据《安徽省人民政府办公厅关于印发安徽省入河排污口专项工作方案的通知》（皖政办秘[2017]144 号），省水利厅、环保厅、住建厅联合印发的《关于开展入河口整治的函》（皖水资源函[2017]144 号）以及《关于广德县入河排污口整改清单的通知》（广水[2017]177 号），广德县第二污水处理厂正在开展一级 A 排放标准的提标改造及二期扩建工程。

目前，广德县第二污水处理厂一期工程正常运营，采用改良型 A<sup>2</sup>/O 处理工艺。主要处理广德经济开发区的工业废水和生活污水。广德县第二污水处理厂接管范围可以覆盖项目所在地。其污水处理工艺流程如下：

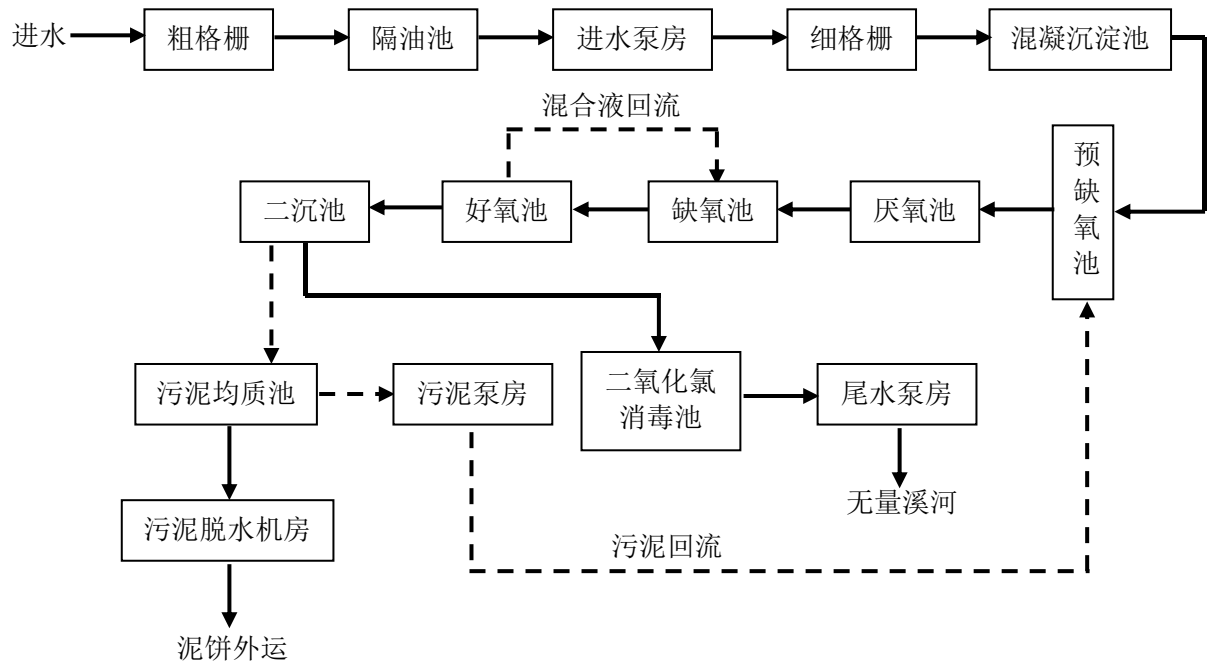


图 7-1 广德县第二污水处理厂废水处理工艺流程图

本项目位于广德经济开发区，长安路以西，中山路以北，广德经济开发区规划主要分为 A、B、C、D 共计 4 个污水收集分区进行收集处理，广德县第二污水处理厂收水范围为宁芜铁路以北，振学路、德宁路、扬帆路以南，浙皖分界线以西，桃源河、振业路以东，因此本项目所在位置属于广德县第二污水处理厂收水范围之内。

根据工程分析结论，本项目产生的废水，水质简单，对广德县第二污水处理厂进水水质影响不大，不会对其生化处理系统造成冲击，该污水处理厂完全有能力接纳本项目排放的废水，并处理达标排放。

广德县第二污水处理厂一期工程设计处理废水 3 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，近期污水厂进水量平均约为 2.5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，尚有余量约 5000 $\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目废水水量为 5.76 $\text{t}/\text{d}$ ，项目废水接管后，约占广德县第二污水处理厂一期工程设计处理余量的 0.12%，从水量上分析，项目废水可以接管入广德县第二污水处理厂。

综上，本项目运营期产生的废水水质经预处理后满足广德县第二污水处理厂接管标准，因此从水量和水质上分析，对广德县第二污水处理厂的原水水质影响不大，不会降低其对污水的处理效率，项目废水接管可行。

7.2.1.2 项目废水污染物排放量核算结果

根据上述分析结果，项目废水污染物排放详见下表。

表 7-7 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	日排放量(t/d)	年排放量(t/a)
1	DW001	COD	50	0.00029	0.086
		BOD <sub>5</sub>	10	0.00006	0.017
		SS	10	0.00006	0.017
		氨氮	5	0.00003	0.009
全厂排放口合计		COD			0.086
		BOD <sub>5</sub>			0.017
		SS			0.017
		氨氮			0.009

综上，项目产生的废水经厂内预处理后，入广德县第二污水处理厂集中处理，达标排放无量溪河，对周边地表水环境的影响可以接受。

### 7.2.2 大气环境影响分析

本项目营运期废气主要为切割烟尘、焊接烟尘、调漆废气、喷漆废气、晾干废气、食堂油烟。

本项目实施后的大气环境影响分析详见<大气环境影响专项分析>。

### 7.2.3 环境防护距离

#### (1) 大气环境防护距离

本次环评根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）中推荐的 AERSCREEN 估算模型计算废气排放的大气环境防护距离，废气排放源强数据详见工程分析。

经 AERSCREEN 估算模型计算，项目大气污染物浓度均未超过厂界浓度限值，同时厂界外大气污染物短期贡献浓度也未超过环境质量浓度限值，因此本项目大气环境防护距离为零。

#### (2) 卫生防护距离

根据 Screen3 估算模式计算，本项目实施后无组织排放污染物其卫生防护距离计算结果详见下表。

表 7-8 卫生防护距离计算结果一览表

面源	污染物名称	污染物排放速率 (kg/h)	卫生防护距离计算值 (m)	卫生防护距离 (m)	提级后卫生防护距离 (m)
生产车间	颗粒物	0.088	1.355	50	100
	VOCs	0.005	0.017	50	

### (3) 环境防护距离设置

本项目实施后,综合大气环境防护距离、卫生防护距离计算值以及厂区内总体布局,设置以本项目厂界外的 100m 范围为环境防护距离。

经过现场勘查,距本项目最近的敏感目标为西南 227m 的水岸阳光城南区,因此本项目环境防护距离范围内无学校、居民区等敏感点,同时本项目运营后,项目环境防护距离内不准新建居民、学校等敏感建筑物。

综上所述,本项目实施后,全厂无组织排放废气对周围大气环境影响较小。

### 7.2.4 声环境影响分析

本项目建成后,调查所有声源种类(包括设备型号)与数量、各声源的空间位置、声源的作用时间等,采用类比测量法与引用已有的数据相结合确定声源的声功率级。本次噪声评价厂界按现有整体厂界计算,坐标原点设在厂区西围墙与南围墙的交点处,X 轴正向为正东方向,Y 轴正向为正北方向。

项目噪声主要来自各车间内生产设备等。建设单位应选用低噪声型号设备,车间内所用设备应均匀分布,车间外的噪声设备设置隔音房,通过合理布局、厂房隔音、距离衰减等措施达到隔声降噪的效果。

主要噪声源强及治理措施见下表。

表 7-9 主要噪声源强及治理措施一览表

序号	名称	数量	坐标			噪声 dB(A)	治理措施	降噪 效果
			X	Y	Z			
1	龙门式数控等离子切割机	5	75	138	1.2	80	选用低噪声设备,设备减振,距离衰减,墙体隔声、隔声罩等	20~ 25dB (A)
2	激光切割机	4	80	138	1.2	80		
3	火焰切割机	4	85	138	1.2	80		
4	智能焊接机器人	15	75	86	1.5	75		
5	数控车床	21	25	110	1.5	85		
6	数控加工中心	10	35	110	1.5	85		
7	车床	11	50	105	1.5	85		
8	龙门数控加工中心	2	60	105	1.2	85		
9	铣床	5	75	110	1.2	90		
10	钻床	4	85	110	1.2	85		
11	立式台钻	5	90	105	1.2	80		
12	锯床	6	85	130	1.2	90		

13	电焊机	15	90	85	1.2	75		
14	空压机	5	18	105	0.5	95		
15	风机	4	55	125	0.5	85		
			85	150				

## (1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中的工业噪声预测模式,本项目主要为室内声源,车间内设备至车间外墙边界的距离  $r$  较小 ( $r < 2H_{\max}$ ), 因此车间内总声源分为多个分量点声源, 进行分别计算后叠加。

①室外声源, 在只取得 A 声级时, 采用下式计算:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算, 一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

$$A = A_{\text{div}} + A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}$$

1) 几何发散衰减 ( $A_{\text{div}}$ )

$$A_{\text{div}} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中:  $r$ —声源到预测点的距离, m;

$r_0$ —取值 1, m。

2) 空气吸收引起的衰减 ( $A_{\text{atm}}$ )

$$A_{\text{atm}} = \frac{a(r - r_0)}{1000}$$

表 7-10 倍频带噪声的大气吸收衰减系数  $\alpha$

温度 ℃	相对湿度 %	大气吸收衰减系数 $\alpha$ , dB/km							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

注: 大气吸收衰减系数  $\alpha$  取倍频带 500Hz 的值。

3) 地面效应衰减 ( $A_{\text{gr}}$ )

$$A_{gr} = 4.8 - \left( \frac{2h_m}{r} \right) \left[ 17 + \left( \frac{300}{r} \right) \right]$$

式中：\$r\$——声源到预测点的距离，m；

\$h\_m\$——传播路径的平均离地高度，m，\$h\_m = F/r\$，\$F\$：面积，m<sup>2</sup>，\$r\$，m。

若 \$A\_{gr}\$ 计算出负值，则 \$A\_{gr}\$ 可用“0”代替。其他情况可参照 GB/T17247.2 进行计算。

#### 4) 屏障引起的衰减 (\$A\_{bar}\$)

本项目没有声屏障，取值为 0。

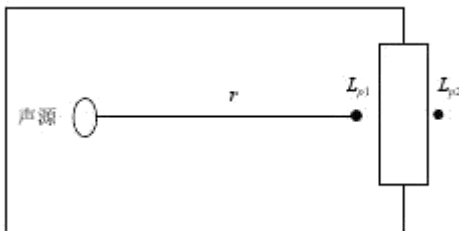
#### 5) 其他多方面原因引起的衰减 (\$A\_{misc}\$)

本项目取值为 0。

②室内声源在不能取得倍频带声压级，只能取得 A 声级的情况下，设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 \$L\_{p1}\$ 和 \$L\_{p2}\$。室内声源声场近似为扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出。

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：\$TL\$——隔墙或窗户倍频带隔声量，dB。



然后按下式计算出所有室内设备声源在围护结构处产生的 \$i\$ 倍频带叠加声压级。

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中：\$L\_{pli}(T)\$ ——靠近围护结构处室内 \$N\$ 个声源 \$i\$ 倍频带的叠加声压级，dB；

\$L\_{p1ij}\$——室内 \$j\$ 声源 \$i\$ 倍频带的声压级，dB；

\$N\$ ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

③设第 \$i\$ 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 \$L\_{Ai}\$，在 \$T\$ 时间内该声源工作时间为 \$t\_i\$；第 \$j\$ 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 \$L\_{Aj}\$，在 \$T\$ 时间内该声源工作时间为 \$t\_j\$，则

拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $L_{eqg}$ ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

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

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

$L_{eqb}$ —预测点的背景值，dB(A)。

本项目设备均位于车间内，以厂界为项目边界对其产生的噪声进行预测。上述计算中，由于本项目车间（包括拟扩建）均为钢混结构厂房，对照其材料吸声系数，TL 取值为 20dB，各声源距厂界的距离分别由上表 7-9 列出的声源坐标计算得出。

## （2）噪声预测结果

本项目各厂界噪声预测结果详见下表。

表 7-11 建设项目厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

测点序号	时段	贡献值
厂界东	昼间	53.2
	夜间	/
厂界南	昼间	52.1
	夜间	/
厂界西	昼间	56.6
	夜间	/
厂界北	昼间	57.2
	夜间	/
(GB12348-2008) 3 类区标准	昼间	65
	夜间	55

注：项目夜间不生产。

由上表可知，本项目运营期间厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

综上所述，建设项目噪声排放对周围环境影响较小，噪声防治措施可行。

## 7.2.5 固体废物影响分析

### 7.2.5.1 固废来源分析

根据工程分析，本项目运营期间产生的固体废物主要为废润滑油、废切削液、废过

滤棉、废紫外灯管、废活性炭、废漆料桶、废焊材、金属边角料、除尘灰和生活垃圾。

#### 7.2.5.2 固废性质分析

通过对照《国家危险废物名录》（2016 年本），项目产生的废润滑油、废切削液、废过滤棉、废紫外灯管、废活性炭、废漆料桶均属于危险废物，废焊材、金属边角料、除尘灰均属于一般固废。

#### 7.2.5.3 危废管理基本要求分析

危废项目厂内必须全过程监管，从产生环节、收集环节、厂内运输环节、厂内贮存环节以及委外处置环节，满足危废管理的要求。

项目危废在厂内根据下表 7-12 的要求及时采用桶装密闭等方式贮存，确保贮存运输环节无洒落等。

厂内贮存危废容器及时标示或分区标示：危废名称、入库时间、入库重量、入库人员信息、库管人员确认信息等，同时建立入库台账登记。

#### 7.2.5.4 危废贮存场所（设施）环境影响分析

本项目新建 1 间危废暂存间，位于生产车间内东南角，面积 30m<sup>2</sup>，危废间内地面须高于危废间外地面 100mm 以上，确保无积水的可能，危废暂存间内地面采用环氧树脂材料和高密度聚乙烯材料防腐防渗，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，危废间须满足“四防”的要求：防雨、防风、防晒、防渗。

本项目实施后全厂危废情况：

①废润滑油 0.6t/a，以桶装方式贮存（170kg/桶），预计需要 4 只桶，贮存面积约 4m<sup>2</sup>；

②废切削液 0.6t/a，以桶装方式贮存（170kg/桶），预计需要 4 只桶，贮存面积约 4m<sup>2</sup>；

③废过滤棉 1.127t/a，采用吨袋包装方式（1m<sup>3</sup>/只），预计需要 2 只吨袋，贮存面积约为 2m<sup>2</sup>；

④废紫外灯管 0.1t/a，以桶装方式贮存（170kg/只），预计需 1 只铁桶，贮存面积约 1m<sup>2</sup>；

⑤废活性炭 0.672t/a，采用吨袋包装方式（1m<sup>3</sup>/只），以废活性炭密度 0.5t/m<sup>3</sup> 计，预计需要 2 只吨袋，考虑到废活性炭中吸附的有机物在温度较高时会挥发，因此建议项目每次更换产生的废活性炭不在暂存间内长期贮存，尽快联系危废处置单位转移，本项

目活性炭吸附装置的更换频次建议为 1 次/4 月，每次产生约 1 袋废活性炭，预计需要贮存面积  $1\text{m}^2$ ；

⑥废漆料桶  $0.069\text{t/a}$ ，约 86 只/年，以堆放方式贮存（ $27\text{只}/\text{m}^3$ ），约需  $4\text{m}^2$ ；

考虑不同危废分区存放及运输通道，危废暂存间需要面积共计约为  $30\text{m}^2$ 。

项目危废容器或包装物必须密闭，避免贮存过程中逸出废气，不易密闭的危废尽快转移，避免造成大气环境的影响，同时需加强危废间的通风。

综上，危废因泄漏造成地表水、地下水、土壤环境的污染风险较小，因未密闭废气逸出造成大气环境的污染风险较小。

#### 7.2.5.5 运输过程中环境影响分析

项目危废全部委托有资质单位处置，运输环节主要关注厂内收集入库间的运输环节。厂内收集后，采用吨袋、桶等盛装，随后采用带托盘的车辆入库，托盘具有防泄漏功能，满足运输环节避免散落等流失可能，故而运输环节造成的环境影响较小。

#### 7.2.5.6 委托利用或者处置的环境影响分析

在确保危废得到有效的处置前提下，可以把危废对环境影响的风险降到最低。

本项目实施后，危废将全部委托有资质的单位处置，对此建设单位已作出危废处置承诺函（详见附件）。

#### 7.2.5.7 贮存场所（设施）防治措施

危废管理必须设专人管理，建立危废管理台账。库房必须满足“四防”要求，分类标示，同时危废间设立防火、毒性、腐蚀性等相关警示标示。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）中的贮存容器要求，不相容的危废分开存放。项目危废贮存设施情况见下表。

表 7-12 本项目实施后全厂危险固废贮存情况一览表

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 ( $\text{m}^2$ )	贮存方式	最大贮存能力 (t/a)	贮存周期
危废暂存间	废润滑油	HW08	900-217-08	生产车间 内东南角	30	桶装	0.6	$\leq 1$ 年
	废切削液	HW09	900-006-09			桶装	0.6	$\leq 1$ 年
	废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装	1.127	$\leq 1$ 年
	废紫外灯管	HW29	900-023-29			桶装	0.1	$\leq 1$ 年
	废活性炭	HW49	900-041-49			袋装	0.672	$\leq 1$ 年
	废漆料桶	HW49	900-041-49			堆放	0.069	$\leq 1$ 年

在上述基础上，本项目产生的固体废物经合理处置，不会产生二次污染，对项目周围环境影响较小。

#### 7.2.6 分区防渗

本项目厂区内采取分区防渗措施，一般固废堆放于厂内一般固废堆场，地面采用水泥硬化，具有防水防流失功能。重点防渗区主要为化学品间、喷漆房、晾干房、危废暂存间、应急事故池。

化学品间：位于生产车间内东北角，面积 30m<sup>2</sup>，主要用于贮存厂区使用的漆料、固化剂、润滑油等，化学品间地面采用环氧树脂材料和高密度聚乙烯材料防腐防渗，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，同时包装桶下方设托盘防泄漏。

喷漆房：位于生产车间内西北角，主要用于本项目生产的零部件喷漆涂装工序进行，面积约 144m<sup>2</sup>，地面采用环氧树脂材料和高密度聚乙烯材料防腐防渗，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

晾干房：位于生产车间内西北角喷漆房南侧，主要用于本项目喷漆后的零部件漆面晾干工序进行，面积约 144m<sup>2</sup>，地面采用环氧树脂材料和高密度聚乙烯材料防腐防渗，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

危废暂存间：位于生产车间内东南角，面积 30m<sup>2</sup>，主要贮存厂内产生的各种危险废物，危废暂存间地面采用环氧树脂材料和高密度聚乙烯材料防腐防渗，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

应急事故池：位于厂区西南侧雨水总排口旁，容积 150m<sup>3</sup>，设切断阀联通雨水管网，池壁及池底采用防渗水泥+环氧树脂或其他人工材料防渗，确保防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

项目一般工业固废临时贮存满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单中要求；危险废物临时贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单中要求。

综上，本项目实施后，通过上述分区防渗措施，项目对周边地下水环境影响较小。

#### 7.2.7 清洁生产分析

清洁生产评价是通过对企业的生产从原材料的选取、生产过程到产品服务的全过程进行综合评价，评定出企业清洁生产的总体水平及每个环节的清洁生产水平，明确该企业现有生产过程、产品、服务各环节的清洁生产水平在国际和国内所处的位置，并针对其清洁生产水平较低的环节提出相应的清洁生产措施和管理制度，以增加企业的市场竞

争力，降低企业的环境责任风险，最终达到节约资源、保护环境的目的。

清洁生产可以概括为：采用清洁的能源和原材料，通过清洁的生产过程，制造出清洁的产品。

#### 7.2.7.1 清洁生产分析指标

本评价指标选取本着应能覆盖生产全过程、容易量化、数据易得的原则，本次评价选取生产工艺要求、原材料指标、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、环境管理要求、废物回收利用指标等几类。

清洁生产原则：

- (1) 使用清洁的原材料；
- (2) 采用先进的工艺技术和设备；
- (3) 节约资源、节能、节水；
- (4) 控制污染物的排放量。

##### 7.2.7.1.1 采用清洁的原辅料和能源

清洁生产的要求之一是利用无毒无害的原材料。本项目使用的主要原料为钢材，辅料采用的为水性漆料等。

其中产生的污染主要为漆料涂装过程产生的有机废气，根据其成分分析，本项目即用漆料中 VOCs 含量满足《环境标志产品技术要求 水性涂料》（HJ2537-2014）表 2 中“防腐涂料”要求。

##### 7.2.7.1.2 采用先进的工艺技术和设备

本项目采用国内先进成熟的生产工艺和装备。具体防护措施如下：

(1) 提高设备的自动化水平和节能指标，改善操作人员的劳动条件，确保装置生产操作安全稳定运行，提高工作效率。

(2) 项目采用目前行业主流的制造工艺，提高了产品的质量，对产生的污染物采取防治措施，有效减少了污染物的排放。

通过上述措施，建设项目有效地体现了生产工艺的先进性，符合国家清洁生产指标中对生产工艺的要求。

##### 7.2.7.1.3 节约资源、节能、节水

本项目用水主要为生活用水，厂内生产过程中基本无需用水，项目使用的能源主要为电能，其用水、用电量均较少。

#### 7.2.7.1.4 资源利用清洁性分析

本项目生产过程产生的废气、废水、固废和噪声都能得到积极的预防和有效的治理，确保达标排放，各种污染物的排放浓度都低于允许排放标准指标，尽可能多的削减污染物的排放量。

(1) 生产中所用能源为电能，从源头上减少了污染物的产生量。

(2) 大部分固体废物综合利用，实现废物资源化；有毒有害废物经安全处置后，不会产生二次污染。

#### 7.2.7.2 清洁生产建议

由建设项目清洁生产的分析评价，并结合本项目的特点，本评价就本项目清洁生产提出如下建议：

(1) 项目生产过程中，加强车间的密闭管理，进一步减轻环境污染。

(2) 环境管理要求

①建议按照 ISO14001 标准的要求建立并运作环境管理体系，建立环境方针和目标及各项指标、环境管理手册、程序文件及作业指导表格文件化的环境管理体系。按时组织对环境管理体系进行管理评审和内部稽查，以确保环境管理体系持续的适宜性、有效性和充分性；

②生产管理：在生产管理方面，建议导入 ISO/TS16949 的国际标准，注重以预防为主，减少过程变差，预设原材料质量检验制度和内部实验室管理制度，对原材料的消耗实行定额管理，以优化的库存管理系统确保原材料的有效和充分利用。对产品合格率实行过程一次合格率的考核制度。

(3) 企业管理

①加强基础管理，严格考核制度，对能源、原料、新鲜水等所有物料都要进行计量，实行节奖超罚管理原则，逐步减少原辅材料及能源的消耗，降低成本、提高企业管理水平；

②加强企业环境管理，逐步实现对各个废物（废水、废气、固体废物）进行例行监控；

③加强车间现场管理，逐步杜绝跑、冒、滴、漏，特别是明显的跑冒滴漏。

(4) 过程控制

①严格按照工艺流程操作，注意生产各个环节的控制；

②对公司主要设备设施系统采用预防性/计划性维护、维修措施；

(5) 现场管理

①严格控制化学品等物料贮存管理与使用过程中的跑冒滴漏；

②妥善收集和贮存危险固废。

(6) 员工的培训和教育

①通过不断教育，逐步增强全体员工的有关意识（特别是安全意识、健康意识、环保意识、质量意识、成本意识和清洁生产意识）；

②通过各种形式的岗位培训，不断提高全体员工的职业技能（基本技能、操作水平、职业等级、小改小革等）；

③通过企业奖罚激励机制及相关规章制度，鼓励全体员工的高度责任心及敬业精神等。

本项目应按清洁生产管理要求进行企业生产管理，加强全厂能耗、物耗、水资源消耗的控制，把清洁生产管理与企业经营、经济效益等挂钩，制定相应的清洁生产指标，并在生产管理中予以落实。

### 7.2.7.3 清洁生产评述

综上所述，本项目选用先进的生产设备，采用了清洁的生产工艺，生产过程中主要环节采用自动化控制，产污环节有可靠的防范措施，根据类比，项目清洁生产水平较高，达到国内先进水平，满足清洁生产要求。

### 7.2.8 排污口规范化设置

根据国家环境保护部门《关于开展排放口规范化整治工作的通知》及《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》（环法函[2005]114）号要求，本项目废水排放口、废气排放口、固废暂存场所必须进行规范化设置。

(1) 废水排放口规范化

项目厂区实行雨污分流制，雨水排放口与污水排放口各一个，均位于厂区南侧连接广德经济开发区雨污管网。

按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定，排放口旁均设置环境保护图形标志牌，并能长久保留。

(2) 废气排放口规范化

项目废气排气筒高度均不低于 15m。

排气筒设置便于采样、监测并符合《污染源监测技术规范》要求的采样口和采样平台。并且按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌。环境保护图形标志牌设置位置距污染物排放口较近且醒目处，并能长久保留。

### （3）固废暂存场所规范化

本项目危废暂存间设于生产车间内东南角，危废暂存间内地面采用环氧树脂材料和高密度聚乙烯材料防腐防渗，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，危废定期委托有资质的单位处置。

厂区内的危险废物临时贮存应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）严格执行以下措施：

①废物贮存设施必须按《环境保护图形标志》（GB15562.2-1995）的规定设置警示标志；

②废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；

③废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

④废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

⑤加强企业内部对固体废物的管理，建立固体废物产生、外运、处置及最终去向的详细台账；

⑥危险废弃物，应按危险废物转移交换处置管理办法，到环保部门办理相关手续，实施追踪管理，落实安全处置措施，送到有资质的单位进行安全处置或利用。

在此基础上，本项目固体废物经妥善处理，对地下水环境影响较小，不会产生二次污染问题。

## 7.2.9 环境管理与监测体系

本项目厂内须设专职的环保管理人员对厂内的各项环保设施的运行情况进行管理检查，及时发现、解决问题，保证环保设备运转正常，对各种环保设施进行定期维护和维修，并建立相应的管理监督制度。后续运营中继续推广和应用先进的环保技术和经验，最大限度降低污染物的排放量，达到环保要求。

### （1）污染源监测计划

根据项目行业特点、产排污情况，项目污染源监测计划如下表所示。同时，建设单位应定期向公众公开跟踪监测结果。

表 7-14 项目运营期监测计划

项目	监测点位	监测污染物	监测频次	执行标准
大气	切割烟尘排气筒 (1#)	颗粒物	1 次/年， 每次监测 1 天，1 天 1 批次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中二级标准
	调漆废气、喷漆 废气和晾干废气 排气筒 (2#)	颗粒物、VOCs		天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 2 中“表面涂装--调漆、喷漆工艺”和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准限值
	食堂油烟排气筒 (3#)	油烟		《饮食业油烟排放标准》(试行) (GB18483-2001) 表 2 中标准限值
	厂界无组织废气	颗粒物、VOCs		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中二级标准和天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 5 中标准限值
噪声	厂界四周	Leq (A)		项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准
废水	厂区总排口	pH 值、COD、 BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮		满足广德县第二污水处理厂接管标准

## (2) 事故监测计划

环保治理设施运行情况要严格监视，及时监测。当发现环保设施发生故障或运行不正常时，应及时向环保部门报告，并立即采样监测，对事故发生的原因、事故造成的后果和损失进行调查统计。

上述监测内容均需按照国家规定的数据采集、处理、采样和分析方法进行监测，若企业不具备监测条件，可委托具有 CMA 资质的第三方检测机构进行监测，监测结果以报告形式上报当地环保部门。

## (3) 监测数据分析与处理

①接受并密切配合环保部门的定期监测，积累数据资料，妥善保存档案，做好环境统计工作，为治理工作现状和今后工作改进提供依据；

②在监测过程中，如发现某参数有超标异常情况，应分析原因并报告管理机构，及

时采取改进生产或加强污染控制的措施；

③建立合理可行的监测质量保证措施，保证监测数据客观、公正、准确、可靠，不受其它因素干预；

④定期对监测数据进行综合分析，掌握废气、污水、噪声达标排放情况，并向管理机构做出汇报。

#### 7.2.10 项目选址合理性

本项目位于广德经济开发区，用地性质为工业用地，符合国家和宣城市地方产业政策要求，符合广德县总体规划要求。

项目四周均为工业企业，周边 200m 范围内无居民区等敏感建筑物。本项目建成后在厂界外设置 100m 环境防护距离，项目设置的环境防护距离范围内无敏感目标。同时，项目厂址周围无特殊保护文物古迹、自然保护区和特殊环境制约因素，周围环境对本项目的建设无特殊制约性因素。本项目的建设符合“三线一单”的要求。

综上，本项目选址是合理可行的。

#### 7.2.11 总量控制指标

根据国家总量控制要求，结合本项目污染物排放特征，废水污染物总量控制指标为 COD、氨氮，废气污染物总量控制指标为烟（粉）尘、VOCs。其中废水污染物总量控制指标纳入广德县第二污水厂调剂范围内，本次环评仅提出接管考核量，不再单独申请。

经核算，本项目总量控制指标排放量为：烟（粉）尘 0.066t/a，VOCs 0.017t/a。

本项目新增污染物总量指标需向广德县环境保护局申请，经区域总量调剂批准后方可实施本项目。

#### 7.2.12 环境治理投资估算

本项目总投资额 17000 万元，环保投资约为 68 万元，主要用于隔声与降噪设施、废气处理措施等建设及固废堆放场等。环境保护投资估算详见下表。

表 7-15 环境保护投资估算一览表

序号	类别	环保设施	投资额(万元)
1	废水	生活污水：经化粪池和隔油池预处理后排入开发区污水管网，入广德县第二污水处理厂集中处理，尾水达标排放无量溪河	2
2	废气	切割烟尘：拟在每台切割机格栅平台下方设侧吸式抽风装置，烟尘废气经收集后由风道汇总，引入 1 套烟尘净化器处理，尾气由 1 根 15m 排气筒排放	3

		焊接烟尘：设移动式烟尘净化器收集处理，尾气在车间内无组织排放		6	
		调漆废气、喷漆废气、晾干废气：设 1 间干式喷漆房密闭收集喷漆废气（包括调漆废气，调漆工序在喷漆房内进行）、1 间晾干房密闭收集晾干废气，喷漆房废气经过滤棉箱除漆雾后，和晾干房废气汇总经 1 套光氧催化装置+活性炭吸附装置处理，尾气由 1 根 15m 排气筒排放		30	
		食堂油烟：经油烟机收集处理后由专用烟道高于屋顶排放		1	
3	噪声	设备减振、合理布局、厂房隔音、隔声房等		5	
4	固废	生活垃圾：厂内设垃圾桶分类收集交由环卫部门清运		6	
		一般固废：废焊材、金属边角料、除尘灰收集暂存一般固废场，外售物资回收单位			
		危险废物：废润滑油、废切削液、废过滤棉、废紫外灯管、废活性炭、废漆料桶收集暂存于危废暂存间，位于生产车间内，面积 30m <sup>2</sup> ，地面做防渗措施，液态危废使用铁桶盛装，下设托盘防泄漏，定期委托有资质单位处置			
5	分区防渗	一般防渗区	厂区内道路、车间内、一般固废暂存场等，采用水泥硬化	5	
		重点防渗区	化学品间：位于生产车间东北，面积 30m <sup>2</sup> ，主要贮存漆料等	地面采用环氧树脂材料和高密度聚乙烯材料防腐防渗，防渗系数 ≤10 <sup>-10</sup> cm/s	10
			喷漆房：位于生产车间内西北角，尺寸为 12m*12m*3m，主要用于工件漆料涂装		
			晾干房：位于生产车间内喷漆房旁，尺寸为 12m*12m*3m，主要用于喷漆后的工件漆面晾干		
			危废暂存间：位于生产车间内东北角，面积约为 30m <sup>2</sup> ，主要贮存厂内产生的危险废物		
		应急事故池：位于厂区西南侧雨水总排口旁，容积 150m <sup>3</sup> ，设切断阀联通雨水管网，池壁及池底采用防渗水泥+环氧树脂或其他人工材料防渗，确保防渗系数 ≤10 <sup>-10</sup> cm/s			
6	总计	/		68	

## 8.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	治理效果
大气污 染物	切割烟 尘	颗粒物	拟在每台切割机格栅平台下方设侧吸式抽风装置，烟尘废气经收集后由风道汇总，引入1套烟尘净化器处理，尾气由1根15m排气筒排放	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中标准限值（颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq 3.5\text{kg/h}$ ，厂界无组织监控浓度 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ ）
	焊接烟 尘	颗粒物	设移动式烟尘净化器收集处理，尾气在车间内无组织排放	
	调漆废 气、喷 漆废 气、晾 干废气	颗粒物、 VOCs	设1间干式喷漆房密闭收集喷漆废气（包括调漆废气，调漆工序在喷漆房内进行）、1间晾干房密闭收集晾干废气，喷漆房废气经过滤棉箱除漆雾后，和晾干房废气汇总经1套光氧催化装置+活性炭吸附装置处理，尾气由1根15m排气筒排放	天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2中“表面涂装--调漆、喷漆工艺”和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准限值（VOCs排放浓度 $\leq 60\text{mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq 1.5\text{kg/h}$ ，厂界无组织监控浓度 $\leq 2.0\text{mg/m}^3$ ；颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq 3.5\text{kg/h}$ ，厂界无组织监控浓度 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ ）
	食堂	油烟	经油烟机收集处理后由专用烟道高于屋顶排放	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）表2中标准限值（油烟排放浓度 $\leq 2.0\text{mg/m}^3$ ）
水污染 物	总排口	COD、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 氨氮	生活污水经化粪池和隔油池预处理后排入开发区污水管网，入广德县第二污水处理厂集中处理，尾水达标排放无量溪河	满足广德县第二污水处理厂接管标准
固体废 物	生产 车间	废润滑油	收集暂存，定期委托有资质的单位处置	对环境的影响较小
		废切削液		
		废过滤棉		

		废紫外灯管		
		废活性炭		
		废漆料桶		
		废焊材	收集外售物资回收单位	
		金属边角料		
		除尘灰		
	生活场所	生活垃圾	收集交环卫部门处置	
噪声	生产设备等	噪声	设备减振、合理布局、距离衰减、厂房隔声、隔声罩等	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准

#### 生态保护措施及预期效果

本项目建成后废气、废水、噪声经治理后达标排放，对周围环境影响较小，固体废物得到及时清运，对环境无危害。因此，本项目投产后对周围的生态环境影响较小。

## 9.结论

### 9.1 概况

安徽普拉斯克机械制造有限公司成立于安徽广德经济开发区，现根据市场需求，拟投资 17000 万元，占地面积约 47 亩，建设年产高端智能挤出装备制造生产线 500 台套项目。

本项目已于 2019 年 1 月 16 日取得了广德经开区经发局项目备案。

### 9.2 项目产业政策与规划相容性

(1) 根据《产业结构调整指导目录》（2013 年修订本）、《安徽省工业产业结构调整指导目录》（2007 年本）及《宣城市工业经济发展指南》（2016~2020）中相关规定，本项目不属于其中的淘汰与限制类范畴，可视为允许项目。

(2) 本项目位于广德经济开发区西部，项目嫁接用地为工业用地，根据广德经济开发区规划环评文件，其主导产业为机械制造、信息电子、新型材料，本项目属于机械制造，符合广德经济开发区主导产业规划要求。

### 9.3 选址可行性

本项目位于广德经济开发区，用地性质为工业用地，符合国家和宣城市地方产业政策要求，符合广德县总体规划要求。

项目四周均为工业企业，周边 200m 范围内无居民区等敏感建筑物。本项目建成后在厂界外设置 100m 环境防护距离，项目设置的环境防护距离范围内无敏感目标。同时，项目厂址周围无特殊保护文物古迹、自然保护区和特殊环境制约因素，周围环境对本项目的建设无特殊制约性因素。

本项目的建设符合“三线一单”的要求。

综上，本项目选址是合理可行的。

### 9.4 环境质量现状

根据《2017 年宣城市环境状况公报》及环境质量现状监测可知：

建设项目所在区域大气环境中  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{O}_3$  满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，而  $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{PM}_{10}$  超标，通过制定和采取区域大气环境质量限期达标规划后，区域大气环境将满足环境质量标准要求；

建设项目附近地表水体无量溪河水质，其监测指标中 pH 值、COD、氨氮、TP、石油类均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，而  $\text{BOD}_5$  超标，随着《广德县无量溪河水体达标方案》的推进，无量溪河会逐渐的达到《地表水环境质量

标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，使无量溪河恢复一定的环境承载力；

建设项目厂界环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，监测期间区域声环境质量状况良好。

## 9.5 环境影响分析

### 9.5.1 施工期环境影响分析

本项目施工期对周围的大气环境、水环境、声环境等将产生一定的影响。

#### （1）废气

在各有效防尘措施落实到位和严格执行宣城市相关城市扬尘污染管理规定的情况下，施工场地扬尘不会对周围环境造成明显影响。

#### （2）噪声

施工期间噪声污染源主要包括机械设备噪声和车辆运输噪声。本项目施工期噪声不可避免的会对周围声环境敏感目标产生一定影响。施工单位在落实噪声防护措施的前提下，将有效降低施工过程产生的噪声对周边环境的影响。

#### （3）污水

施工期污水排放量较小，主要为施工人员生活污水，经广德县第二污水处理厂处理后达标排入无量溪河。

#### （4）固体废物

固体废物主要为基础施工开挖产生的土石方、建筑施工产生的建筑垃圾及少量的生活垃圾。其中开挖的土石方全部用于回填，施工建筑垃圾外运至指定的建筑垃圾填埋场地，施工人员产生的生活垃圾由环卫部门外运至城市垃圾场填埋处理。

经上述措施处理后，项目施工期对周边环境造成的影响较小。

### 9.5.2 营运期环境影响分析

本项目营运期对周边环境的影响因素主要是废水、废气、噪声和固废。

#### （1）废水

本项目营运期产生的废水主要为生活污水，污水产生量为 1728m<sup>3</sup>/a。

生活污水经化粪池和隔油池预处理后排入开发区污水管网，入广德县第二污水处理厂集中处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后，尾水达标排放无量溪河。

综上，本项目营运期产生的废水对区域地表水环境影响较小。

## (2) 废气

本项目营运期产生的废气主要为切割烟尘、焊接烟尘、调漆废气、喷漆废气、晾干废气、食堂油烟。

①切割烟尘：拟在每台切割机格栅平台下方设侧吸式抽风装置，烟尘废气经收集后由风道汇总，引入 1 套烟尘净化器处理，尾气由 1 根 15m 排气筒排放。

废气有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值（颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$ ）。

②调漆废气、喷漆废气、晾干废气：设 1 间干式喷漆房密闭收集喷漆废气（包括调漆废气，调漆工序在喷漆房内进行）、1 间晾干房密闭收集晾干废气，喷漆房废气经过滤棉箱除漆雾后，和晾干房废气汇总经 1 套光氧催化装置+活性炭吸附装置处理，尾气由 1 根 15m 排气筒排放。

废气有组织排放满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“表面涂装--调漆、喷漆工艺”和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值（VOCs 排放浓度 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 1.5\text{kg}/\text{h}$ ；颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$ ）。

③食堂油烟：经油烟机收集处理后由专用烟道高于屋顶排放。

废气有组织排放满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）表 2 中标准限值（油烟排放浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

④焊接烟尘：设移动式烟尘净化器收集处理，尾气在车间内无组织排放。

本项目厂区内废气无组织排放污染物主要为颗粒物、VOCs，预测采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）推荐的估算模型 AERSCREEN 进行估算。经预测，颗粒物无组织排放均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值（颗粒物厂界无组织监控浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），VOCs 无组织排放均满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 中标准限值（VOCs 厂界无组织监控浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

综上，本项目营运期废气排放对区域大气环境影响较小。

## (3) 噪声

本项目主要噪声源为生产设备等，经采用防噪、降噪（选用低噪声设备，作设备减振及厂房隔音处理等措施）处理后，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标

准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

综上，本项目营运期产生的噪声对区域声环境影响较小。

#### （4）固体废物

本项目营运期产生的固体废物主要为废润滑油、废切削液、废过滤棉、废紫外灯管、废活性炭、废漆料桶、废焊材、金属边角料、除尘灰和生活垃圾。固体废物处理处置应遵循无害化、减量化、资源化的原则，实行分类收集、分类处理。

①废润滑油、废切削液、废过滤棉、废紫外灯管、废活性炭、废漆料桶由建设单位分类收集，安全暂存于危废暂存间，暂存期间做好防雨淋、防渗漏等措施，定期委托有资质的单位处置；

②废焊材、金属边角料、除尘灰由建设单位收集外售物资回收单位；

③生活垃圾由建设单位分类收集后交由环卫部门清运处置。

综上，本项目营运期产生的固体废物均得到了合理处置，对项目区域环境影响较小。

## 9.6 总结

安徽普拉斯克机械制造有限公司年产高端智能挤出装备制造生产线 500 台套项目符合相关产业政策要求，选址符合当地总体规划要求；生产过程中所采用的污染防治措施能保证各种污染物稳定达标排放，且排放的污染物对周围环境影响较小；污染物排放总量满足控制要求；项目设置的环境防护距离为 100m，环境防护距离内无居民、学校等敏感目标。

因此，在落实报告表所提出的各项污染防治措施和要求的前提下，从环境影响角度分析，该项目建设是可行的。

表 9-1 建设项目“三同时”验收一览表

表 9-1 建设项目“三同时”验收一览表			
项目	防治措施	治理效果	备注
废水	生活污水：经化粪池和隔油池预处理后排入开发区污水管网，入广德县第二污水处理厂集中处理，尾水达标排放无量溪河	满足广德县第二污水处理厂接管标准	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用
废气	切割烟尘：拟在每台切割机格栅平台下方设侧吸式抽风装置，烟尘废气经收集后由风道汇总，引入 1 套烟尘净化器处理，尾气由 1 根 15m 排气筒排放	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值（颗粒物排放浓度≤120mg/m³，排放速率≤3.5kg/h，厂界无组织监控浓度≤1.0mg/m³）	
	焊接烟尘：设移动式烟尘净化器收集处理，尾气在车间内无组织排放		
	调漆废气、喷漆废气、晾干废气：设 1 间干式喷漆房密闭收集喷漆废气（包括调漆废气，调漆工序在喷漆房内进行）、1 间晾干房密闭收集晾干废气，喷漆房废气经过滤棉箱除漆雾后，和晾干房废气汇总经 1 套光氧催化装置+活性炭吸附装置处理，尾气由 1 根 15m 排气筒排放	天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“表面涂装--调漆、喷漆工艺”和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值（VOCs 排放浓度≤60mg/m³，排放速率≤1.5kg/h，厂界无组织监控浓度≤2.0mg/m³；颗粒物排放浓度≤120mg/m³，排放速率≤3.5kg/h，厂界无组织监控浓度≤1.0mg/m³）	
	食堂油烟：经油烟机收集处理后由专用烟道高于屋顶排放	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）表 2 中标准限值（油烟排放浓度≤2.0mg/m³）	
噪声	设备减振、合理布局、厂房隔音、隔声房等	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准	
固体废物	生活垃圾：厂内设垃圾桶分类收集交由环卫部门清运	对环境影响较小	
	一般固废：废焊材、金属边角料、除尘灰收集暂存一般固废场，外售物资回收单位		

	危险废物：废润滑油、废切削液、废过滤棉、废紫外灯管、废活性炭、废漆料桶收集暂存于危废暂存间，位于生产车间内，面积30m <sup>2</sup> ，地面做防渗措施，液态危废使用铁桶盛装，下设托盘防泄漏，定期委托有资质单位处置		
分区防渗	一般防渗区	厂区内道路、车间内、一般固废暂存场等，采用水泥硬化	
	重点防渗区	化学品间：位于生产车间东北，面积 30m <sup>2</sup> ，主要贮存漆料等	地面采用环氧树脂材料和高密度聚乙烯材料防腐防渗，防渗系数≤10 <sup>-10</sup> cm/s
		喷漆房：位于生产车间内西北角，尺寸为12m*12m*3m，主要用于工件漆料涂装	
		晾干房：位于生产车间内喷漆房旁，尺寸为12m*12m*3m，主要用于喷漆后的工件漆面晾干	
		危废暂存间：位于生产车间内东北角，面积约为 30m <sup>2</sup> ，主要贮存厂内产生的危险废物	
		应急事故池：位于厂区西南侧雨水总排口旁，容积 150m <sup>3</sup> ，设切断阀联通雨水管网，池壁及池底采用防渗水泥+环氧树脂或其他人工材料防渗，确保防渗系数≤10 <sup>-10</sup> cm/s	
满足防渗、防泄漏要求			

## 注 释

一、本报告应附以下附件、附图：

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 建设项目发改委备案
- 附件 3 建设项目投资协议
- 附件 4 建设项目土地转让协议
- 附件 5 危废处置承诺函
- 附件 6 外协加工承诺函
- 附件 7 漆料 MSDS 安全技术说明书
- 附件 8 广德经济开发区规划环评批复
- 附件 9 环境监测报告
- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 建设项目区域水系图
- 附图 3 建设项目平面布局图
- 附图 4 建设项目污染防治设施示意图
- 附图 5 建设项目周边四至关系图
- 附图 6 建设项目周边敏感目标分布图
- 附图 7 建设项目 100m 环境防护距离包络线图
- 附图 8 建设项目大气环境质量监测点位图
- 附图 9 建设项目水环境质量监测点位图
- 附图 10 广德县县城总体规划图
- 附图 11 广德县生态保护红线区域分布图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价：

- 1 大气环境影响专项评价
- 2 水环境影响专项评价
- 3 生态环境影响专项评价
- 4 声环境影响专项评价
- 5 土壤环境影响专项评价
- 6 固体废弃物环境影响专项评价
- 7 辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

安徽普拉斯克机械制造有限公司  
年产高端智能挤出装备制造生产线 500 台套项目  
环境影响报告表  
大气环境影响专项评价

安徽显闰环境工程有限公司  
2019 年 4 月

## 1 总则

### 1 概述

安徽普拉斯克机械制造有限公司成立于安徽广德经济开发区，现根据市场需求，拟投资 17000 万元，占地面积约 47 亩，建设年产高端智能挤出装备制造生产线 500 台套项目。

本项目已于 2019 年 1 月 16 日取得了广德经开区经发局项目备案。

该项目营运期漆料涂装工序将对周边大气环境造成一定的影响，此外切割、焊接等工序也会产生一定的废气，因此特进行本次大气环境影响专项评价。

### 1.1 编制依据

#### 1.1.1 法律、法规、规范标准

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（国家主席令第 9 号，2015.1.1 施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（国家主席令第 24 号，2018.12.29 施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（国家主席令第 31 号，2016.1.1 施行）；
- (4) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国家环保部第 44 号令，2017.9.1 施行）；
- (5) 《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》（生态环境部 1 号令，2018.4.28 发布）；
- (6) 《建设项目环境保护条例》（国务院令第 682 号，2017.10.1 施行）；
- (7) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（2013 年第 31 号公告，2013.5.24 实施）；
- (8) 《关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）；
- (9) 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发[2018]22 号，2018.6.27）；
- (10) 《关于印发<长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案>的通知》（2018.11.1）。

#### 1.1.2 地方法规、文件

- (1) 《安徽省工业产业结构调整指导目录》（安徽省经济委员会，2007.11.5）；
- (2) 《安徽省环境保护条例》（安徽省人大常委会公告第六十六号，2018.1.1 施行）；
- (3) 《安徽省环保厅关于发布<安徽省建设项目环境影响评价文件审批目录（2015

年本) >的通知》(皖环发[2015]36 号, 2015.7.29) ;

(4) 《安徽省大气污染防治条例》(安徽省人民代表大会公告第二号, 2015.3.1 施行) ;

(5) 《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》(皖环发[2017]19 号, 2017.3.28 施行) ;

(6) 《安徽省人民政府办公厅关于印发安徽省“十三五”环境保护规划的通知》(皖政办[2017]31 号, 2017.4.7) ;

(7) 宣城市人民政府办公室关于印发《宣城市工业经济发展指南》(2016~2020) 的通知(2017.3.8) ;

(8) 《安徽省生态保护红线》(安徽省人民政府, 2018.6) ;

(9) 《安徽省大气办关于印发《2018 年安徽省大气污染防治重点工作任务》的通知》(安徽省大气污染防治联席会议办公室, 2018.2.23) ;

(10)《中共安徽省委 安徽省人民政府 关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江(安徽)经济带的实施意见》(皖发[2018]21 号, 2018.6.27) ;

(11)《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》(皖政[2018]83 号, 2018.9)。

### 1.1.3 编制技术导则

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016) ;

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 。

### 1.1.4 任务依据

(1) 《广德经开区经发局项目备案》(2019.1.16) ;

(2) 建设项目环评委托书(2019.1.29) 。

### 1.1.5 项目有关文件、资料

(1) 安徽普拉斯克机械制造有限公司提供的相关资料;

(2) 有关建设项目周围环境状况资料。

## 1.2 评价工作等级及评价范围

### 1.2.1 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中要求，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  定义见下式。

$$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$$

式中： $P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

$C_i$ ——采用估算模型计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{oi}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

$C_{oi}$  一般选用 GB 3095 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。

表 1 大气环境影响评价等级判别表

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	$P_{\max} < 1\%$

本项目主要大气污染物为颗粒物、VOCs，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模型计算，项目评价等级计算如下。

项目估算模型设置参数详见下表。

表 2 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（城市人口数）	50 万
最高环境温度（K）		312.35
最低环境温度（K）		260.75
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率（m）	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

项目点源废气各污染物最大落地浓度及占标率情况详见下表。

表 3 项目点源废气各污染物大气环境影响评价等级计算结果一览表

参数名称	单位	1#切割烟尘排气筒	2#调漆废气、喷漆废气、晾干废气排气筒	
		PM <sub>10</sub>	VOCs	PM <sub>10</sub>
污染物源强	g/s	0.0242	0.0014	0.0022
排气筒海拔	m	49	49	
排气筒高度	m	15	15	
排气筒内径	m	1.0	1.2	
烟气流速	m/s	9.2	7.5	
烟气温度	K	常温	常温	
评价标准	μg/m <sup>3</sup>	150(日均值)	2000	150(日均值)
Pmax	%	1.52	0.02	0.14

项目面源废气各污染物最大落地浓度及占标率情况详见下表。

表 4 项目面源废气各污染物大气环境影响评价等级计算结果一览表

参数名称	单位	生产车间	
		TSP	VOCs
污染物源强	g/s	0.0244	0.0014
面源有效高度	m	12	
面源长度	m	152.48	
面源宽度	m	104.48	
初始垂直扩散系数	m	5.58	
评价标准	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	300(日均值)	2000
Pmax	%	2.32	0.06

注：VOCs 的环境空气质量标准参照《大气污染物综合排放标准详解》中“非甲烷总烃”的标准限值要求。

根据上述计算结果，本项目各污染源  $P_{\max} < 10\%$ ，因此按评价工作级别的划分原则，本项目大气环境影响评价等级为二级。

### 1.2.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，评价范围的确定依据如下原则设置。

表 5 评价范围设置原则

评价等级	评价范围设置
一级评价	根据建设项目排放污染物的最远影响距离（ $D_{10\%}$ ）确定大气环境影响评价范围，即以项目厂址为中心区域，自厂界外延 $D_{10\%}$ 的矩形区域作为大气环境影响评价范围，当 $D_{10\%}$ 超过 25km 时，确定评价范围为边长 50km 的矩形区域，当 $D_{10\%}$ 小于 2.5km 时，评价范围边长取 5km
二级评价	大气环境影响评价范围边长取 5km
三级评价	不需设置大气环境影响评价范围

由上表可知，本项目大气环境影响评价等级为二级时，大气环境影响评价范围为：以项目厂址为中心区域，边长 5km 的矩形区域。

### 1.3 大气环境保护目标

本项目大气环境保护目标详见下表，大气评价范围内环境保护目标分布详见附图。

表 6 本项目评价范围内主要大气环境保护目标一览表

序号	坐标 (m)		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 (m)
	X	Y					
1	2135	1630	下西山	44 户/141 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二类区	NE	2622
2	2296	2437	范树桥	32 户/103 人		NE	3231
3	1611	1665	桃园里	28 户/90 人		NE	2199
4	1111	1683	张家庄	46 户/148 人		NE	1897
5	883	2321	栗树兜	19 户/61 人		NE	2378
6	575	2040	河南	11 户/36 人		NE	2023
7	-232	2087	小汤村	29 户/93 人		NW	2006
8	-283	1746	南小湾	35 户/112 人		NW	1661
9	-534	1922	堤埂	34 户/109 人		NW	1889
10	-905	1934	七里店	41 户/132 人		NW	2021
11	-836	1724	荆汤村	58 户/186 人		NW	1795
12	-1488	2042	杨家地	12 户/39 人		NW	2404
13	-1615	2459	前村庙	43 户/138 人		NW	2816
14	-1502	1699	管家小湾	34 户/109 人		NW	2139
15	-1719	1767	杨家堤	14 户/45 人		NW	2338
16	-2025	1805	管家墩	48 户/154 人		NW	2586
17	-434	187	水岸阳光城 2 区	562 户/1800 人		NW	362
18	-702	233	水岸阳光城 1 区	562 户/1800 人		NW	633
19	-1279	455	徐家边	50 户/160 人		NW	1244
20	-2083	1186	周家村	78 户/250 人		NW	2276
21	-1825	746	杨竹园	36 户/116 人		NW	1857
22	-2171	720	六间屋	13 户/42 人		NW	2178
23	-1220	179	栖凤村	47 户/151 人		NW	1148
24	-2256	519	前家小湾	9 户/29 人		NW	2212
25	-432	-87	英伦城邦	1406 户/4500 人		SW	329
26	-1265	-37	红旗小区	1188 户/3800 人		SW	1141
27	-1657	-44	七凤苑	937 户/3000 人		SW	1561
28	-1796	-473	红旗社区	1563 户/5000 人		SW	1740
29	-1383	-266	汽配嘉园	469 户/1500 人		SW	1295
30	-1654	-354	蓝庭国际	750 户/2400 人		SW	1582

31	-1133	-232	窑上	57 户/183 人		SW	1043
32	-2064	-729	大木桥社区	1406 户/4500 人		SW	2069
33	-1293	-728	港湾花园	719 户/2300 人		SW	1359
34	-2264	-1087	祥生君临府	375 户/1200 人		SW	2393
35	-1900	-937	春熙湖畔	875 户/2800 人		SW	1996
36	-2420	-1321	东风小区	469 户/1500 人		SW	2633
37	-1937	-1248	桃园名都	1000 户/3200 人		SW	2178
38	-1233	-998	中央乐城	813 户/2600 人		SW	1467
39	-804	-822	状元小区	562 户/1800 人		SW	1033
40	-305	-172	水岸阳光城南区	781 户/2500 人		SW	227
41	-279	-646	赵家湾	21 户/68 人		SW	601
42	-703	-928	广德二中	1200 人		SW	1043
43	-1207	-1294	祥生观棠府	1031 户/3300 人		SW	1645
44	-1391	-1284	时代华府	718 户/2300 人		SW	1766
45	-1653	-1683	卡地亚花园	938 户/3000 人		SW	2235
46	-2190	-1652	万象广场	688 户/2200 人		SW	2621
47	-1911	-1903	东风新村	500 户/1600 人		SW	2568
48	-1705	-1906	安居新村	562 户/1800 人		SW	2438
49	-2149	-2174	广信东郡	531 户/1700 人		SW	2933
50	-1897	-2185	广德县实验小学	800 人		SW	2775
51	-1666	-2186	琥珀新天地	312 户/1000 人		SW	2624
52	-1271	-1696	碧桂园天誉	812 户/2600 人		SW	2003
53	-148	-1042	皖南造纸厂宿舍	900 人		SW	967
54	-321	-1655	碧桂园公园里	718 户/2300 人		SW	1595
55	0	-1281	文正新村	875 户/2800 人		S	1278
56	0	-1648	滨河学校	1200 人		S	1574
57	164	-852	长安花苑	1719 人/5500 人		SE	760
58	258	-1150	南塘新村	437 户/1400 人		SE	1063
59	297	-1365	城市绿苑	688 户/2200 人		SE	1286
60	524	-1069	广阳小区	469 户/1500 人		SE	1060
61	715	-1252	惠民医院	500 人		SE	1311
62	525	-1355	桐汭首府	844 户/2700 人		SE	1333
63	950	-1194	震龙小学	600 人		SE	1393

64	1079	-1199	橡树玫瑰园北区	375 户/1200 人		SE	1477
65	959	-1353	橡树玫瑰园南区	625 户/2000 人		SE	1523
66	1237	-1490	广德经开区 管委会	150 人		SE	1807
67	1027	-1031	东城盛景	500 户/1600 人		SE	1319
68	1186	-767	星汉星蓝湾	688 户/2200 人		SE	1273

注：坐标原点为本项目厂区中心点（经度 119.445254，纬度 30.901126）。

## 2 大气环境影响预测及评价

### 2.1 气象资料

#### 2.1.1 主要气候

广德县属亚热带季风气候，干湿冷暖，四季分明，雨量充沛，无霜期长，日照充足。广德气象站为国家一般气象站，站点编号 58441，站址中心坐标东经 119° 25'，北纬 30° 52'，观测场海拔高度 43.1m，风向风速传感器距离地面高度 10.5m。根据广德气象站提供的近 20 年（1991 年~2010 年）统计资料，区域内的主要气候特征汇总见表 7，区域近 20 年的风向玫瑰分布见图 1 所示。

表 7 区域长期气候资料统计一览表

序号	项目	统计结果	序号	项目	统计结果
1	年平均气温	15.4℃	6	日最大降雨量	135.2mm
2	极端最高气温	39.2℃	7	年日照时数	1883.4h
3	极端最低气温	-12.4℃	8	无霜期	229 天
4	年平均降水量	1446.2mm	9	年平均风速	3.3m/s
5	年最大积雪厚度	31cm	10	年最大风速	22.3m/s

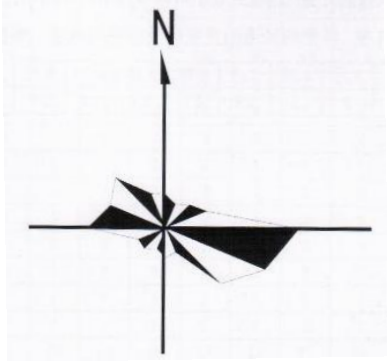


图 1 区域长期风向玫瑰分布图

#### 2.1.2 气温

广德县 2009 年的年平均温度月变化见表 8 和图 2。

表 8 广德县年平均温度的月变化情况一览表 单位：℃

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度	3.1	5.6	9.7	15.7	20.8	24.6	28.1	27.2	23.1	17.6	11.1	5.4

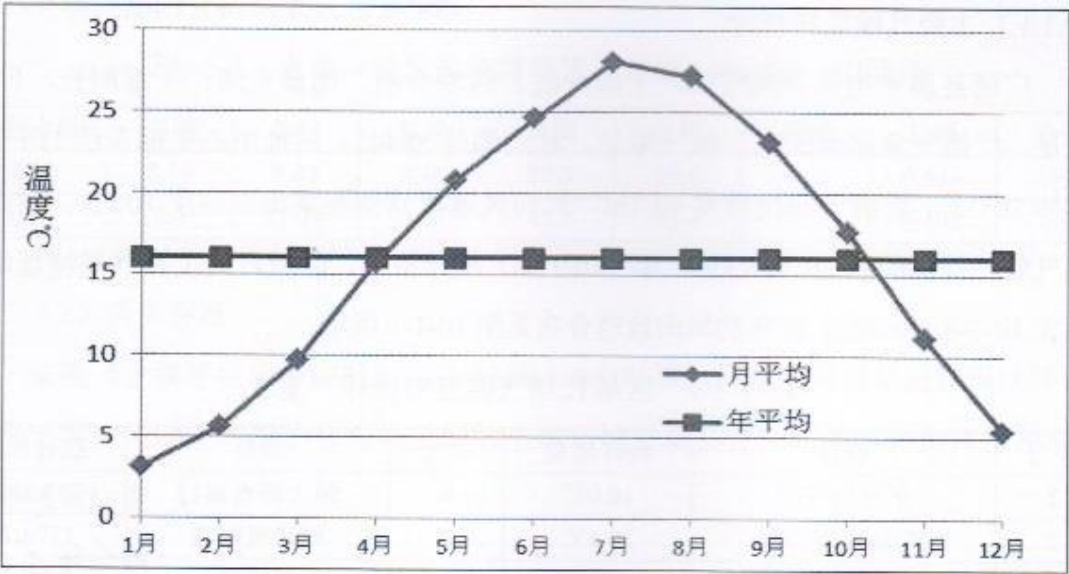


图 2 年平均温度的月变化及年平均温度 单位：℃

2.1.3 风速

广德县年平均风速的月变化情况见表 9 和图 3 所示。

表 9 广德县年平均风速的月变化情况一览表 单位：m/s

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速	2.6	2.9	3	3	2.8	2.7	2.3	2.4	2.3	2.2	2.4	2.4

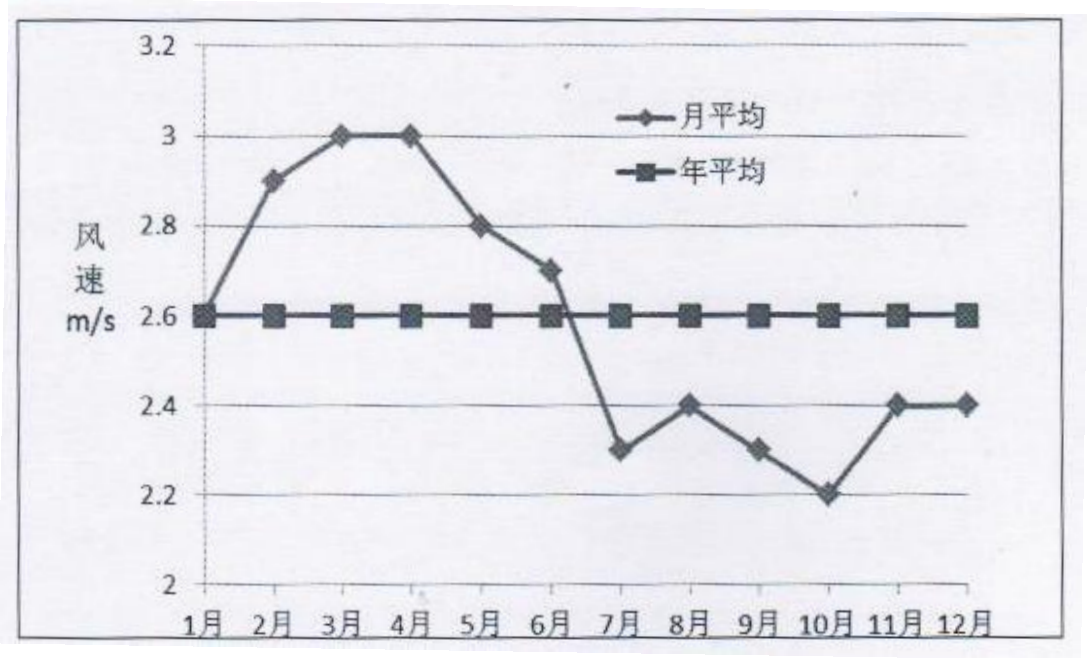


图 3 年平均风速的月变化及年平均风速 单位：m/s

2.1.4 风频

区域内年均及各月风向频率变化见表 10 和图 4 所示。

表 10 全年及月风向频率变化一览表 单位：%

风向	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
N	3	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2
NNE	2	2	3	2	1	1	1	2	3	2	2	2	2
NE	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3
ENE	5	8	8	8	6	7	6	8	7	6	5	4	6
E	11	14	17	15	13	17	13	13	13	12	10	9	13
ESE	14	18	21	22	24	27	20	20	18	17	14	12	19
SE	5	6	6	7	6	7	8	6	6	5	6	5	6
SSE	2	2	2	3	3	4	6	4	3	3	4	2	3
S	1	1	1	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2
SSW	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1
SW	2	2	1	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2
WSW	5	4	3	4	5	5	8	4	5	5	5	4	5
W	12	9	7	6	8	6	5	7	8	9	10	12	8
WNW	12	9	7	7	7	5	4	7	7	7	11	12	8
NW	7	6	5	5	5	3	3	5	4	5	7	7	5
NNW	3	2	2	2	3	1	2	2	3	2	2	3	2
C	13	12	11	10	10	9	13	12	13	16	16	16	13

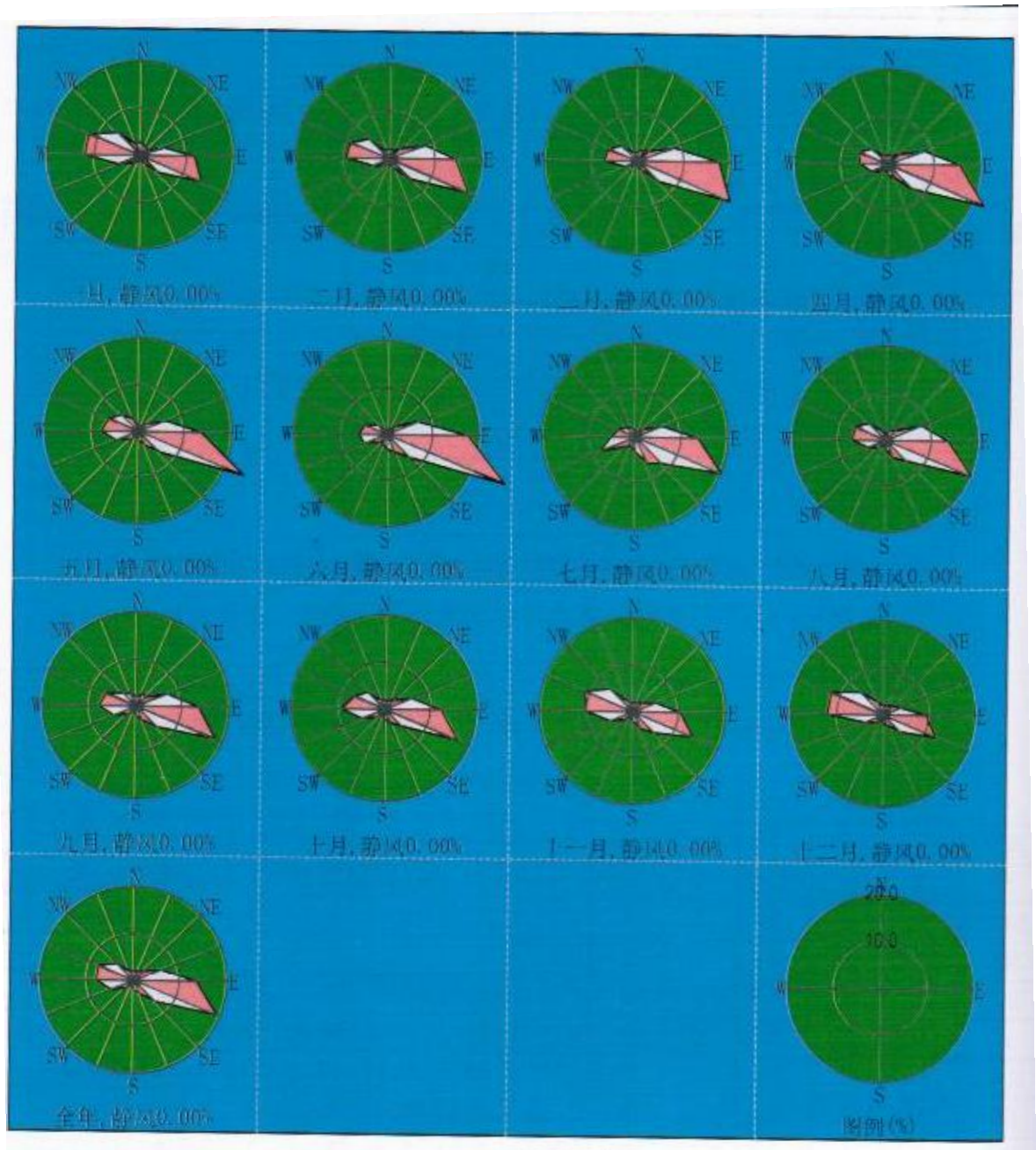


图 4 全年及月风向频率图

## 2.2 污染源强

### 2.2.1 正常情况下污染源强

根据《环境影响评价影响导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模型对项目排放影响程度进行计算，选取占标率较大、影响较大并有环境质量标准的污染因子进行估算。根据工程分析结果，本次评价选取颗粒物、VOCs 进行环境影响预测。

本项目全厂有组织废气源强详见下表。

表 11 本项目有组织废气参数一览表

排气筒编号		1#	2#		
废气名称		切割烟尘	调漆废气、喷漆废气、晾干废气		
污染治理措施		下方侧吸式抽风装置+1 套烟尘净化器+15m 排气筒	密闭收集+1 套光氧催化装置+1 套活性炭吸附装置+15m 排气筒		
处理效率 (%)		90	95		
废气量 (m <sup>3</sup> /h)		26000	30500		
排气筒底部海拔 (m)		49	49		
排气筒高度 (m)		15	15		
排气筒出口内径 (m)		1.0	1.2		
烟气流速 (m/s)		9.2	7.5		
烟气温度 (℃)		常温	常温		
年排放时间 (h)		600	喷漆 1800 / 晾干 6000		
排放工况		连续	连续		
污染物	名称	颗粒物	VOCs		颗粒物
	产生	0.523t/a 0.872kg/h 33.554mg/m <sup>3</sup>	0.104t/a 0.058kg/h 2.213mg/m <sup>3</sup>	0.240t/a 0.040kg/h 8.902mg/m <sup>3</sup>	0.274t/a 0.152kg/h 5.846mg/m <sup>3</sup>
	排放	0.052t/a 0.087kg/h 3.355mg/m <sup>3</sup>	0.017t/a 0.005kg/h 0.160mg/m <sup>3</sup>		0.014t/a 0.008kg/h 0.292mg/m <sup>3</sup>
	排放标准	≤120mg/m <sup>3</sup> , ≤3.5kg/h	≤60mg/m <sup>3</sup> , ≤1.5kg/h		≤120mg/m <sup>3</sup> , ≤3.5kg/h

本项目全厂无组织废气源强详见下表。

表 12 本项目无组织废气参数一览表

面源名称	面源尺寸 (m)	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
生产车间	152.48*104.48*12	颗粒物	0.076	0.088
		VOCs	0.018	0.005

### 2.3 预测方案

本评价按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的相关规定,分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率  $P_i$  (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  $D_{10\%}$ , 并以此为依据, 判定本次大气评价等级为二级。

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的要求, 二级评价项目不进行进一步预测与评价, 只对污染物排放量进行核算。

因此, 本评价直接采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模型 AERSCREEN, 计算出各类污染物的最大落地浓度, 并核算全厂废气污染物的排放情况。

## 2.4 大气污染物正常排放情况下对大气环境影响预测及评价

### 2.4.1 有组织废气的影响预测及评价

本项目各点源废气污染物的预测结果详见下表。

表 13 大气污染物点源估算模型预测结果一览表

排气筒编号	1#排气筒		2#排气筒			
废气名称	切割烟尘		调漆废气、喷漆废气、晾干废气			
预测污染物	PM <sub>10</sub>		VOCs		PM <sub>10</sub>	
距源中心下风向 距离 (m)	最大浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)	最大浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)	最大浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)
1	0.1122E-15	0.00%	0.3199E-17	0.00%	0.5027E-17	0.00%
25	3.545	0.79%	0.2092	0.01%	0.3288	0.07%
50	6.261	1.39%	0.3622	0.02%	0.5691	0.13%
75	4.502	1.00%	0.2604	0.01%	0.4092	0.09%
100	5.201	1.16%	0.3008	0.02%	0.4728	0.11%
125	4.668	1.04%	0.2701	0.01%	0.4244	0.09%
150	4.122	0.92%	0.2385	0.01%	0.3747	0.08%
175	3.615	0.80%	0.2091	0.01%	0.3287	0.07%
200	3.180	0.71%	0.1839	0.01%	0.2891	0.06%
300	2.086	0.46%	0.1207	0.01%	0.1896	0.04%
400	1.524	0.34%	0.8818E-01	0.00%	0.1386	0.03%
500	1.170	0.26%	0.6769E-01	0.00%	0.1064	0.02%
600	0.9337	0.21%	0.5401E-01	0.00%	0.8488E-01	0.02%
700	0.7676	0.17%	0.4441E-01	0.00%	0.6978E-01	0.02%
800	0.6459	0.14%	0.3736E-0	0.02%	0.5872E-01	0.01%
900	0.5536	0.12%	0.3203E-01	0.00%	0.5033E-01	0.01%
1000	0.4817	0.11%	0.2787E-01	0.00%	0.4379E-01	0.01%
1500	0.2795	0.06%	0.1617E-01	0.00%	0.2541E-01	0.01%
2000	0.1889	0.04%	0.1093E-01	0.00%	0.1717E-01	0.00%
3000	0.1080	0.02%	0.6246E-02	0.00%	0.9816E-02	0.00%
4000	0.7230E-01	0.02%	0.4183E-02	0.00%	0.6573E-02	0.00%
5000	0.5284E-01	0.01%	0.3057E-02	0.00%	0.4804E-02	0.00%
最大落地浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	6.826		0.3948		0.6204	
最大落地距源距 离(m)	42		42		42	
最大浓度占标率 (%)	1.52		0.02		0.14	
环境标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	150 (日均值)		2000		150 (日均值)	

注：VOCs 的环境空气质量标准参照《大气污染物综合排放标准详解》中“非甲烷

总烃”的标准限值要求。

由上表可知，本项目建成运行后，各点源废气污染物最大落地浓度占标率分别为：颗粒物 1.52%、VOCs 0.02%，项目有组织废气排放对周边大气环境的影响较小。

#### 2.4.2 无组织废气的影响预测及评价

本项目各面源废气污染物的预测结果详见下表。

表 14 大气污染物面源估算模型预测结果一览表

面源	生产车间			
预测污染物	TSP		VOCs	
距源中心下风向距离(m)	最大浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)	最大浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)
1	12.17	1.35%	0.6978	0.03%
25	15.47	1.72%	0.8875	0.04%
50	18.33	2.04%	1.052	0.05%
75	20.45	2.27%	1.173	0.06%
100	19.93	2.21%	1.143	0.06%
125	16.30	1.81%	0.9348	0.05%
150	13.35	1.48%	0.7657	0.04%
175	11.11	1.23%	0.6373	0.03%
200	9.417	1.05%	0.5402	0.03%
300	5.586	0.62%	0.3205	0.02%
400	3.824	0.42%	0.2193	0.01%
500	2.840	0.32%	0.1629	0.01%
600	2.224	0.25%	0.1276	0.01%
700	1.808	0.20%	0.1037	0.01%
800	1.510	0.17%	0.8664E-01	0.00%
900	1.288	0.14%	0.7389E-01	0.00%
1000	1.117	0.12%	0.6409E-01	0.00%
1500	0.6455	0.07%	0.3703E-01	0.00%
2000	0.4394	0.05%	0.2521E-01	0.00%
3000	0.2636	0.03%	0.1512E-01	0.00%
4000	0.1829	0.02%	0.1049E-01	0.00%
5000	0.1352	0.02%	0.7758E-02	0.00%
最大落地浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	20.84		1.196	
最大落地距源距离(m)	82		82	
最大浓度占标率(%)	2.32		0.06	
环境标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	300（日均值）		2000	

注：VOCs 的环境空气质量标准参照《大气污染物综合排放标准详解》中“非甲烷总烃”的标准限值要求。

经预测，本项目废气无组织排放的各厂界预测浓度详见下表。

表 15 本项目废气无组织排放各厂界浓度预测结果一览表 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物名称	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	无组织排放监控浓度限值
颗粒物	0.014	0.018	0.013	0.012	1.0
VOCs	0.001	0.001	0.001	0.001	2.0

由上表可知，本项目建成运行后，各面源废气污染物最大落地浓度占标率分别为：颗粒物 2.32%、VOCs 0.06%，无组织废气各污染物厂界浓度预测叠加值可以满足相关标准限值要求，对区域大气环境影响较小。

#### 2.4.3 各污染物对环境保护目标的影响程度

本项目周边最近的环境保护目标为水岸阳光城南区，为本项目西南 227m 处，本次环评对其所受本项目废气排放的影响进行预测，详见下表。

表 16 项目废气排放对环境保护目标的影响预测结果 单位：mg/m<sup>3</sup>

环境保护目标	污染物	现状最大值	贡献值	叠加值	质量标准	是否达标
水岸阳光城南区 (SW 227m)	TSP	0.144	0.009	0.153	0.3	是
	VOCs	1.20	0.001	1.201	2.0	是

由上表可知，项目排放的颗粒物在敏感点的落地浓度叠加背景值后，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；项目排放的 VOCs 在敏感点的落地浓度叠加背景值后，能够满足参照的《大气污染物综合排放标准详解》中“非甲烷总烃”的标准限值要求。

因此，本项目废气排放对周边大气环境的影响较小。

#### 2.4.4 污染物排放量核算

根据工程分析，本项目建成后大气污染物有组织排放量情况详见下表。

表 17 本项目建成后全厂大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	切割烟尘 G1	颗粒物	3.355	0.087	0.052
2	调漆废气、喷漆废气和晾干	VOCs	0.160	0.005	0.017
3	废气 G3	颗粒物	0.292	0.008	0.014
一般排放口有组织排放合计		颗粒物			0.066
		VOCs			0.017

根据工程分析，本项目建成后大气污染物无组织排放量情况详见下表。

表 18 本项目建成后全厂大气污染物无组织排放量核算表

序 号	排放 源	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	标准限值 (μg/m³)	
1	生产 车间	等离子切割、激光切割、火焰切割	颗粒物	切割机格栅平台下方侧吸式抽风装置 +1 套烟尘净化器 +15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) )表 2 中二级标准 限值	1000	0.028
2		焊接工序	颗粒物	移动式烟尘净化器 收集处理后在车间 内无组织排放			0.034
3			颗粒物	喷漆房过滤棉箱			0.014
4		调漆、喷漆、晾干工序	VOCs	密闭收集+1 套光 氧催化装置+1 套 活性炭吸附装置 +15m 排气筒	天津市《工业企业 挥发性有机物排 放控制标准》表 5 中标准限值	2000	0.018
无组织排 放合计		颗粒物					0.076
		VOCs					0.018

根据工程分析，本项目建成后全厂大气污染物总排放量详见下表。

表 19 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.142
2	VOCs	0.035

## 2.4.5 大气环境影响评价自查表

根据上述分析结果，本项目大气环境影响评价自查表详见如下。

表 20 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (PM <sub>10</sub> ) 其他污染物 (TSP、VOCs)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>		其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价功能区	一类 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
现状评价	评价基准年	( 1 ) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据标准 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充标准 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>					不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
	污染源调查	调查内容		本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/> 区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响评价预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (PM <sub>10</sub> 、TSP、VOCs)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0) h		C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>			C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>				
	区域环境质	k≤-20% <input type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>				

	量的整体变化情况				
环境监测计划	污染源监测	监测因子： (颗粒物、VOCs)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子： ( )	监测点位数 ( )	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境防护距离	距 ( ) 厂界最远 (0) m			
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (0) t/a	NO <sub>x</sub> : (0) t/a	颗粒物: (0.142) t/a	VOCs: (0.035) t/a
注：“□”，填“√”；“( )”为内容填写项					

## 2.5 事故工况下大气污染物排放对环境的影响评价

本项目事故工况为烟尘净化器、光氧催化装置、活性炭吸附装置等发生事故时，处理设施对颗粒物、VOCs 无处理效率，各废气全由排气筒无措施情况下直接排放。本次环评选取钢板下料切割区的烟尘净化器发生事故后，对切割烟尘的排放情况进行预测，具体预测结果详见下表。

表 21 事故工况下喷砂粉尘废气有组织排放预测结果一览表

排气筒编号	1#排气筒	
废气名称	切割烟尘	
预测污染物	PM <sub>10</sub>	
距源中心下风向距离 (m)	最大浓度(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
1	0.1123E-14	0.00%
25	35.48	7.88%
50	62.67	13.93%
75	45.06	10.01%
100	52.05	11.57%
125	46.72	10.38%
150	41.25	9.17%
175	36.18	8.04%
200	31.82	7.07%
300	20.87	4.64%
400	15.25	3.39%
500	11.71	2.60%
600	9.344	2.08%
700	7.682	1.71%
800	6.464	1.44%
900	5.540	1.23%
1000	4.821	1.07%
2000	1.890	0.42%
3000	1.081	0.24%
4000	0.7236	0.16%
5000	0.5288	0.12%
最大落地浓度(μg/m <sup>3</sup> )	68.31	
最大落地距源距离(m)	42	
最大浓度占标率(%)	15.18	
环境标准(μg/m <sup>3</sup> )	150 (日均值)	

由上表可知：在事故工况下颗粒物的排放相对处理后的排放，对周围环境质量造成明显负面影响。因此，项目应加强环保措施的监管，杜绝事故工况排放。

## 2.6 环境防护距离

### 2.6.1 大气环境防护距离

本次环评根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）中推荐的

AERSCREEN 估算模型计算废气排放的大气环境保护距离，废气排放源强数据详见工程分析。

经 AERSCREEN 估算模型计算，项目大气污染物浓度均未超过厂界浓度限值，同时厂界外大气污染物短期贡献浓度也未超过环境质量浓度限值，因此本项目大气环境保护距离为零。

### 2.6.2 卫生防护距离

根据 Screen3 估算模式计算，本项目实施后无组织排放污染物其卫生防护距离计算结果详见下表。

表 22 卫生防护距离计算结果一览表

面源	污染物名称	污染物排放速率 (kg/h)	卫生防护距离计算值 (m)	卫生防护距离 (m)	提级后卫生防护距离 (m)
生产车间	颗粒物	0.088	1.355	50	100
	VOCs	0.005	0.017	50	

### 2.6.3 环境保护距离设置

本项目实施后，综合大气环境保护距离、卫生防护距离计算值以及厂区内总体布局，设置以本项目厂界外的 100m 范围为环境保护距离。

经过现场勘查，本项目环境保护距离范围内无学校、居民区等敏感点，同时本项目运营后，项目环境保护距离内不准新建居民、学校等敏感建筑物。

综上所述，本项目实施后，全厂无组织排放废气对周围大气环境影响较小。

### 3 大气环境保护措施

#### 3.1 废气治理措施评述

本项目建成实施后，厂内产生的工艺废气主要为切割烟尘、焊接烟尘、调漆废气、喷漆废气、晾干废气。

①切割烟尘：拟在每台切割机格栅平台下方设侧吸式抽风装置，烟尘废气经收集后由风道汇总，引入 1 套烟尘净化器处理，尾气由 1 根 15m 排气筒排放。

②焊接烟尘：设移动式烟尘净化器收集处理，尾气在车间内无组织排放。

③调漆废气、喷漆废气、晾干废气：设 1 间干式喷漆房密闭收集喷漆废气（包括调漆废气，调漆工序在喷漆房内进行）、1 间晾干房密闭收集晾干废气，喷漆房废气经过滤棉箱除漆雾后，和晾干房废气汇总经 1 套光氧催化装置+活性炭吸附装置处理，尾气由 1 根 15m 排气筒排放。

##### 3.1.1 有组织废气

###### （1）切割烟尘

项目拟在每台切割机格栅平台下方设侧吸式抽风装置，烟尘废气经收集后由风道汇总，引入 1 套烟尘净化器处理，尾气由 1 根 15m 排气筒排放。

烟尘净化器工作原理：通过风机引力作用，烟气经吸尘罩吸入设备进风口，设备进风口处设有阻火器，火花经阻火器被阻留，烟尘气体进入沉降室，利用重力与上行气流，首先将粗粒尘直接降至灰斗，微粒烟尘被滤芯捕集在外表面，洁净气体经滤芯过滤净化后，由滤芯中心流入洁净室，洁净空气又经活性炭过滤器吸附进一步净化后经出风口达标排出。

侧吸式抽风装置收集效率约为 95%，烟尘净化器处理效率约为 90%。

为确保收集措施及处理措施的效率：由专人定期检查烟尘净化器抽气系统是否正常工作，定期清理除尘灰，同时定期检查废气管道是否有泄露废气情况，如发现泄露，立即停止相关设备并检修。

###### （2）调漆废气、喷漆废气、晾干废气

项目拟设 1 间干式喷漆房密闭收集喷漆废气（包括调漆废气，调漆工序在喷漆房内进行）、1 间晾干房密闭收集晾干废气，喷漆房废气经过滤棉箱除漆雾后，和晾干房废气汇总经 1 套光氧催化装置+活性炭吸附装置处理，尾气由 1 根 15m 排气筒排放。

光氧催化装置废气净化原理：光氧催化废气净化设备通过采用 UV-D 波段内的真空紫外线（波长范围 170-184.9nm）破坏有机废气分子的化学键，使之裂解形成游离状态的原子或基团（C\*、H\*、O\*等），同时通过裂解混合空气中的氧气，使之形成游离的氧原子并结合生成臭氧【 $UV + O_2 \rightarrow O^* + O^*(\text{活性氧})$ 】 $O + O_2 \rightarrow O_3$  (臭氧)】，具有强氧化性的臭氧（O<sub>3</sub>）与有机废气分子被裂解生成的原子发生氧化反应，形成 H<sub>2</sub>O 和 CO<sub>2</sub>，整个净化过程无需添加任何化学助剂或者特殊限制条件。

活性炭吸附装置工作原理：由于固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。活性炭吸附装置即是利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的，其实质是一个吸附浓缩的过程。

喷漆房废气收集效率约为 95%，晾干房废气收集效率约为 95%，光氧催化+活性炭吸附装置综合处理效率约为 95%。

为确保收集措施及处理措施的效率：由专人定期检查喷漆房和晾干房内集气抽风装置和废气输送风道，确保不会漏气可以正常工作，定期检查光氧催化装置中紫外灯管工作情况，及时更换新灯管，建议企业在活性炭箱中采用蜂窝状活性炭双碳柱串联安装，可以确保较好的吸附效率，注意调整风机功率，控制废气在活性炭箱中的气流速度不大于 1.2m/s，如发现故障，立即停止相关设备并检修。

综上，本项目实施后经采取上述要求后，可以确保废气收集处理措施效率满足要求。

### 3.1.2 无组织排放废气

本项目实施后，全厂无组织废气主要为未完全收集的切割烟尘、调漆废气、喷漆废气、晾干废气、焊接烟尘以及无组织排放的焊接烟尘。

建设单位拟采取如下措施，以减少无组织排放量与排放浓度：

- （1）合理布置车间，将产生无组织废气的产生源布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响；
- （2）加强对操作工的管理，以减少人为造成的废气无组织排放；
- （3）在厂区外侧设置绿化带，种植对有机废气具有良好吸附效果的植被以降低无组织排放的影响。

通过以上措施，可以减少无组织废气排放，无组织排放的废气能够满足相应的排放标准要求，对周围大气环境的影响较小。

## 4 大气环境影响专项评价结论

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）中相关规定，确定本项目大气环境影响评价等级为二级。

根据现状评价结果可知，本项目所在区域为不达标区。

由预测结果可知，本项目实施后，各废气排放对区域大气环境的不利影响较小，区域内颗粒物依然可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；VOCs 依然能够满足参照的《大气污染物综合排放标准详解》中“非甲烷总烃”的标准限值要求。

本项目设置以厂界向外延伸的 100m 距离范围为环境保护距离范围。经过现场勘查，本项目环境保护距离范围内无学校、居民区等敏感目标。

综上，本项目新增废气污染源正常排放情况下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率（生产车间颗粒物无组织排放占标率 2.32%） $\leq 100\%$ 、年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ （本项目属于二类区），本项目实施后对周边大气环境的影响可以接受。