

## 目 录

<b>1 概述</b>	<b>- 1 -</b>
1.1 项目由来及特点	- 1 -
1.2 项目特点	- 2 -
1.3 环境影响评价工作过程	- 3 -
1.4 关注的主要环境问题及环境影响	- 4 -
1.5 分析判定相关情况	- 5 -
1.6 环境影响评价主要结论	- 5 -
<b>2 总则</b>	<b>- 6 -</b>
2.1 编制依据	- 6 -
2.2 评价因子与评价标准	- 9 -
2.3 评价工作等级和评价范围	- 14 -
2.4 相关规划及环境功能区划	- 22 -
2.5 环境保护目标	- 43 -
<b>3 建设项目工程分析</b>	<b>- 46 -</b>
3.1 现有工程概况	- 46 -
3.2 拟建项目概况	- 58 -
3.3 工艺流程及产污环节	- 78 -
3.4 污染源源强分析	- 97 -
<b>4 环境现状调查与评价</b>	<b>- 121 -</b>
4.1 自然环境现状调查与评价	- 121 -
4.2 广德经济开发区总体规划	- 124 -
4.3 环境质量现状监测与评价	- 126 -
<b>5 环境影响预测与评价</b>	<b>- 140 -</b>
5.1 施工期环境影响分析	- 140 -
5.2 运营期环境影响分析	- 140 -
<b>6 污染治理措施技术经济论证</b>	<b>- 209 -</b>

6.1 施工期环境保护措施分析 .....	209 -
6.2 运营期环境保护措施及其可行性论证 .....	213 -
6.3 清洁生产分析 .....	238 -
<b>7 环境经济损益分析 .....</b>	<b>246 -</b>
7.1 环境保护投资概算 .....	246 -
7.2 社会效益分析 .....	247 -
7.3 经济效益分析 .....	247 -
7.4 环境损益分析 .....	248 -
7.5 小结 .....	249 -
<b>8 环境管理和环境监控计划 .....</b>	<b>250 -</b>
8.1 环境管理 .....	250 -
8.3 污染物排放清单 .....	257 -
8.4 环境监测计划 .....	261 -
8.5 排污口的规范化 .....	262 -
8.6 总量控制分析 .....	265 -
8.7 信息公开 .....	266 -
8.8 竣工环保验收监测 .....	267 -
<b>9 评价结论 .....</b>	<b>269 -</b>
9.1 结论 .....	269 -
9.2 建议 .....	272 -

**附图：**

附图 1—广德经济开发区企业分布图

附图 2—项目地理位置图及项目周边情况图

附图 3—项目平面布置图

附图 4—建设项目废气收集管线图

附图 5—雨污管网图

附图 6—现状监测点位图

附图 7—环境保护目标分布图

附图 8—环境防护距离包络图

附图 9—“三线一单”相关图

**附件：**

附件 1—项目委托书

附件 2—项目备案表

附件 3—标准确认函

附件 4—漆料、稀释剂安全技术说明书

附件 5—广德经济开发区规划环评审查意见

附件 6—现有项目环评及验收批复

附件 7—公司名称变更文件

附件 8—环境现状监测报告

附件 9—建设项目和排污许可相关附表及附图

附件 10—项目厂房租赁合同

建设项目环评审批基础信息表



# 1 概述

## 1.1 项目由来及特点

铝制品在我们的日常生活中随处可见，大到汽车、房屋，小到锅碗瓢盆都能看到铝制品的身影。铝制品是采用铝合金为主要原料加工而成的生活用品、工业用品的统称，铝合金密度低，但强度比较高，接近或超过优质钢，塑性好可加工成各种型材，具有优良的导电性、导热性和抗蚀性，工业上广泛使用，使用量仅次于钢。

本项目铝制品应用于汽车行业、日用品行业等。汽车方面，铝制品主要用于汽车轻量化领域，具体包括汽车地板、连接件、门窗、行李架、广告架、车体等。近年来虽然汽车行业发展有些疲软，但市场容量依然较大，仍将带动着铝制品的发展。数据显示，2021 年 1-7 月，汽车产销分别完成 1444 万辆和 1476 万辆，同比分别增长 17.2%和 19.3%。日用品行业中，以日用五金、家用电器、日用玻璃和日用化工用铝居多。

本自动涂装智能装备项目是生产智能化的涂装设备，随着我国经济的发展，以及国外涂装技术的发展，通过技术引进和与国外技术的交流，我国涂装技术得到了飞速的发展。在涂装自动化生产方面，涂装技术不断的研制、推广和应用，特别是我国家具建材、家电行业、日用五金、铝材构件、电器产品、汽车工业等领域的蓬勃发展，使涂装工业有了明显的进步，出现了智能化的涂装生产线。

安徽典实智能装备有限公司位于广德经济开发区赵联路 15 号，主要经营工业及环保自动化设备、家用电器和汽车五金配件加工。2016 年 07 月委托安徽中环环境科学研究院有限公司编制了《安徽德泰五金科技有限公司年产 1000 万口电饭煲内胆及 400 万台（套）炊具项目环境影响报告表》，2016 年 10 月 09 日，原广德县环保局以广环审[2016]110 号文对该报告表进行了批复。2018 年 8 月自主验收废气、废水；2018 年 9 月 6 日，原广德县环保局以广环验[2018]45 号文对固废、噪声予以验收，详见附件 6—现有项目环评及验收批复。安徽德泰五金科技有限公司于 2019 年 12 月 6 日申请进行企业名称变更，详见附件 7—公司名称变更文件。

根据安徽广德经济开发区现有产业基础及未来发展方向，广德经济开发区主导

产业为机械制造、信息电子、新型材料。本项目生产智能涂装设备与铝制品加工，生产智能涂装设备属于开发区主导行业-机械制造行业，铝制品加工为汽车、机械制造行业、新型材料行业配套，故本项目为广德经济开发区主导行业。项目已于 2022 年 08 月 29 日通过了广德市经信局备案（项目编号：2208-341822-07-02-483975），项目阳极氧化线调整产品方案，调整后产能不变仍为年加工 2500 吨铝制品；项目新建生产能力为 10 套/年涂装智能设备。

本项目属于《国民经济行业分类代码》中的“C3360 金属表面处理及热处理加工”和“C3499 其他未列明通用设备制造”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关规定，本项目属于“三十、金属制品业-67.金属表面处理及热处理加工”中“有电镀工艺的”和“三十一、通用设备制造业-69 其他通用设备制造业”中“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，本项目年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下，但铝制品加工采用阳极氧化，按照电镀工艺管理应编制环评报告书。安徽典实智能装备有限公司委托我公司对该项目进行环境影响评价，我单位接受委托后，组织有关技术人员进行现场勘察和周围环境质量的监测分析，根据本建设项目的特点、建设项目所在地的自然环境、社会经济状况等有关资料，在此基础上完成了本项目环境影响报告书的编制，提交建设单位，供环保部门审查批准。

## 1.2 项目特点

本项目具有以下特点：

（1）本项目属于《国民经济行业分类代码》中的“C3360 金属表面处理及热处理加工”和“C3499 其他未列明通用设备制造”，为技改扩建项目，建设地点为安徽广德经济开发区赵联路 15 号，项目占地为工业用地。

（2）本项目新增废水主要为染色清洗废水、染色前纯水清洗废水和纯水制备产生的浓水。染色清洗废水先经着色废水预处理系统（处理工艺：采用次氯酸钠进行氧化脱色）处理后与其他生产废水经厂内污水处理站采用“隔油沉淀池+调节池+絮凝沉淀池+沉淀池+清水池”处理后，接管入广德市第二污水处理厂处理，总铝排放标准执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 标准，色度排放标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 C 标准，其它污染物

排放执行广德市第二污水处理厂接管标准。

(3) 本项目生产过程中产生的废气主要为焊接、喷砂工序产生的颗粒物；氧化工序产生的硫酸雾；调漆和喷漆工序产生的颗粒物、有机废气、天然气燃烧废气；各类废气分别经各自的处理设施处理后达标排放。

### 1.3 环境影响评价工作过程

本次评价的主要过程及时间节点如下：

(1) 2022 年 09 月 26 日，安徽典实智能装备有限公司委托安徽荣一环境技术咨询有限公司承担本项目的环评评价工作。

(2) 2022 年 09 月 26 日，本项目在安徽典实智能装备有限公司网站上发布《安徽典实智能装备有限公司年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响评价首次公示》，公示网址：<http://www.hzdianshi.cn/index.php?ac=article&at=read&did=54>。

(3) 2022 年 10 月初，我公司组织成立项目组，开展项目现场踏勘，根据建设单位提供的项目资料进行工程分析，确定评价思路、评价重点及各环境要素评价等级。

(4) 2023 年 02 月 17 日-02 月 23 日，委托了安徽国环检测技术有限公司对项目区域环境质量进行了现状监测。

(5) 2023 年 03 月，编制完成报告书初稿，进入我公司内审程序，经校核、审核、审定后定稿。

(6) 2023 年 03 月 20 日，本项目环评报告书征求意见稿在安徽典实智能装备有限公司网站公示，公示网址：<https://www.hzdianshi.cn/index.php?ac=Article&at=Read&did=55>，按照《环境影响评价公众参与办法》的要求于 2023 年 3 月 28 日和 2023 年 3 月 30 日在安徽日报公示两次。

(7) 2023 年 04 月 08 日宣城市广德市生态环境分局在广德市主持召开了《安徽典实智能装备有限公司年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书》，形成评审意见。

(8) 2023 年 05 月，在以上基础上修改和完善相关内容，完成报告书报批稿的编制。

本次评价技术路线见图 1.1-1。

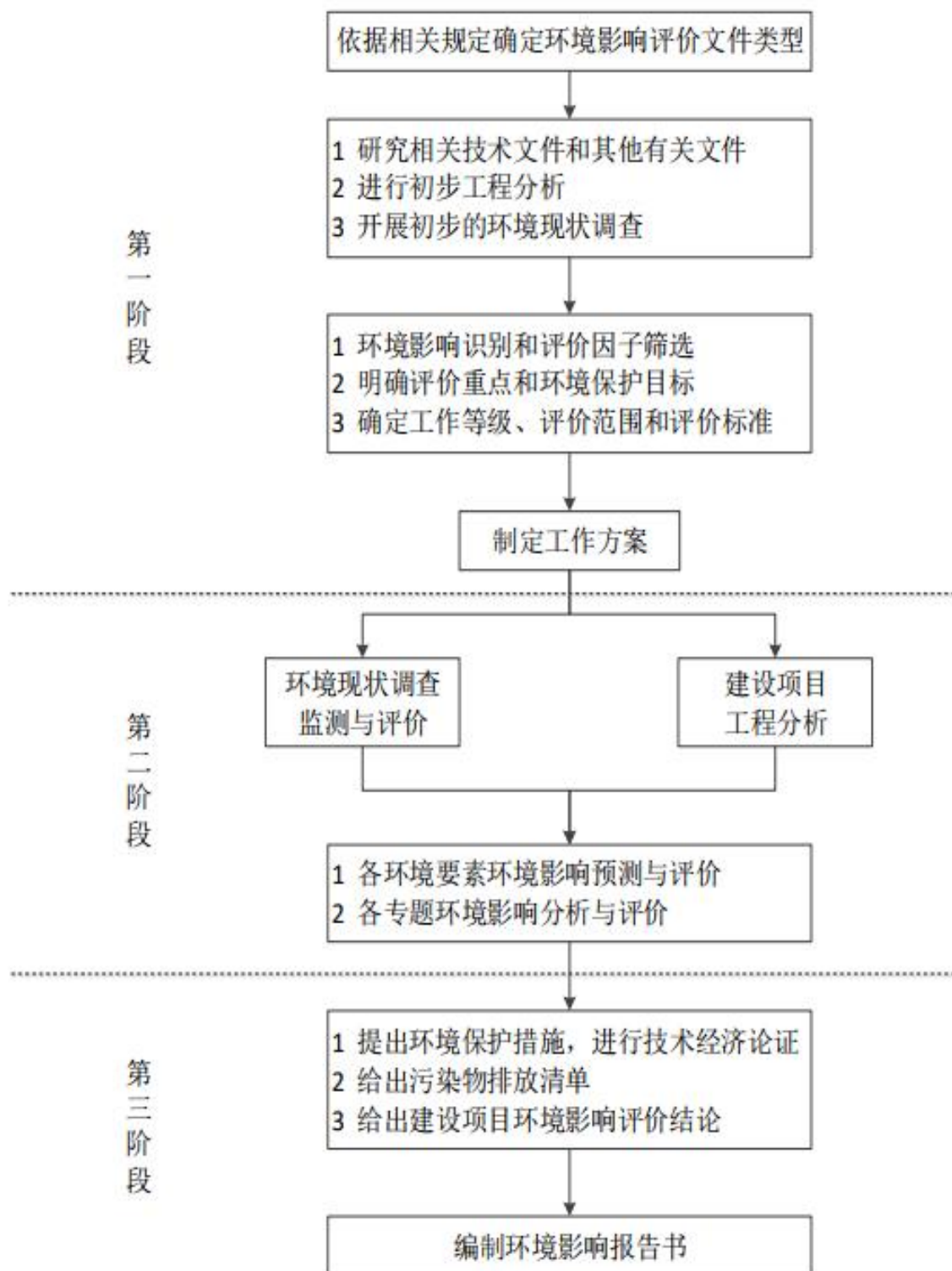


图 1.1-1 建设项目环境影响评价工作程序图

#### 1.4 关注的主要环境问题及环境影响

(1) 项目有机废气收集、处理的经济技术可行性分析，废气是否达标排放以及



对周边大气环境影响分析。

(2) 项目废水收集、处理措施的经济技术可行性分析，以及废水接管广德市第二污水处理厂处理的可行性分析。

(3) 项目运营期间设备噪声的控制及厂界达标可行性分析。

(4) 项目一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾的去向。重点分析固废的产生情况、暂存设施设置的规范要求及处置可行性分析。

## 1.5 分析判定相关情况

建设项目符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》产业政策要求。项目与《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划》相符，与规划环评及其审查意见相符，规划选址合理，与“三线一单”、“三区三线”要求相符。

## 1.6 环境影响评价主要结论

本项目不属于国家限制类和淘汰类项目，建设项目符合国家和地方产业政策。选址符合《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划》、规划环评及其审查意见要求，符合“三线一单”、“三区三线”要求、不在安徽省生态保护红线范围内。

本项目在采取评价提出的各项污染防治措施后，各类污染物均可长期稳定达标排放，并满足总量控制要求。在采取治理措施后，本项目对外环境影响较小，不会降低现有各环境要素的环境质量功能级别。本项目运营期存在着化学品泄漏等风险，在认真落实工程所提出的环境风险防范、应急措施后，项目的事故风险属于可接受范围；公示期间未收到任何反对意见。

本评价认为项目从环境影响角度分析，项目建设是可行的。

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家有关法律、法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议通过，2018 年 12 月 29 日施行；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正版）；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修订）；

(4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 01 日起实施；

(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日起实施；

(6) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订并施行；

(7) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；

(8) 《关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号）；

(9) 《关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）；

(10) 《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号）；

(11) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》国发[2011]35 号；

(12) 《危险化学品安全管理条例》（国务院[2002]344 号令）；

(13) 《产业结构调整指导目录》（2019 本）；

(14) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部第 16 号令，2021 版）；

(15) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环境保护部，环办〔2014〕30 号）；

(16) 《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》，环办[2013]103 号；

(17) 《国家危险废物名录》（2021 版）；

(18) 《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）；

(19) 《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》（环发[2011]19 号）；

(20) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，（环发[2012]77

号)；

(21)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98 号)；

(22)《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》(环境保护部，环办[2013]104 号)；

(23)《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第 4 号，2019 年 1 月 1 日起实施)；

(24)《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)；

(25)《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150 号)；

(26)《排污许可管理条例》(国令第 736 号)；

(28)《一般工业固体废物贮存和填埋场污染物控制标准》(GB18599-2020)。

### 2.1.2 地方规定

(1)《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)；

(2)《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 年 10 月；

(3)《安徽省环境保护条例》，安徽省人大常委会公告(第二十四号)2010.11.

(4)安徽省人民政府办公厅关于加强建设项目环境影响评价工作的通知，皖政办〔2011〕27 号；

(5)《安徽省大气污染防治条例》(2018 年修订)；

(6)安徽省人民政府《关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》(皖政秘[2020]124 号)；

(7)《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》(皖大气办[2021]4 号)；

(8)安徽省生态环境保护委员会办公室 安环委办[2022]37 号关于应发《安徽省 2022 年大气污染防治工作重点》的通知，2022 年 4 月 6 日；

(9)关于印发《安徽省 2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的

通知；

(10) 宣城市人民政府《关于印发宣城市大气污染防治行动计划实施细则的通知》(宣政秘[2014]26 号)。

(11) 《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》(皖大气办〔2021〕4 号)；

(12) 《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》；

(13) 《安徽省 2021 年应对气候变化和大气污染防治重点工作任务》；

(14) 安徽省生态环境厅皖环发[2022]12 号《安徽省生态环境厅关于印发安徽省“十四五”大气污染防治规划的通知》，2022 年 2 月 21 日。

### 2.1.3 环评导则及技术规范

(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—地表水环境》(HJ2.3-2018)；

(3) 《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)；

(4) 《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)；

(5) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)；

(6) 《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2022)；

(7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2018)；

(8) 《环境影响评价技术导则—土壤环境(试行)》(HJ964-2018)；

(9) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)；

(10) 《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)；

(11) 《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)；

(12) 《危险废物处置工程技术导则》(HJ2042-2014)；

(13) 《排污许可申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)；

(14) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)。

### 2.1.4 项目所在地相关规划、技术文件及项目有关文件资料

(1) 广德市经信局项目备案表(项目编码: 2208-341822-07-02-483975)；

(2) 建设项目环评委托书；

(3) 《安徽省环境保护厅〈关于安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响

报告书审查意见的函》》（皖环函〔2013〕196 号）；

（4）《安徽典实智能装备有限公司年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目可行性研究报告》；

（5）广德市生态环境分局《关于安徽典实智能装备有限公司年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响评价执行标准的函》；

（6）《安徽德泰五金科技有限公司年产 1000 万口电饭煲内胆及 400 万台（套）炊具项目环境影响报告表》；

（7）《关于安徽德泰五金科技有限公司年产 1000 万口电饭煲内胆及 400 万台（套）炊具项目环境影响报告表的审批意见》（广环审[2016]110 号）；

（8）《安徽德泰五金科技有限公司年产 1000 万口电饭煲内胆及 400 万台（套）炊具项目（固废、噪声）竣工环境报告验收的批复》（广环验[2018]45 号）；

（9）安徽典实智能装备有限公司提供的其他资料；

（10）有关项目周围社会、经济、环境状况资料。

## 2.2 评价因子与评价标准

### 2.2.1 环境影响因素识别及评价因子

根据本项目的工程特点，通过初步分析识别环境因素，并依据污染物排放量的大小等，筛选本评价的各项评价因子汇总见下表。

**表 2.2-1 项目环境影响识别汇总表**

影响因子	建设施工期	营运期					服务期满后
		废气排放	土壤	噪声	固废	车辆运输	
地表水质	◇					◇	
地下水水质							
空气质量	◇	●				◇	
土壤质量	●		◇		●		
声环境	●			●			
★为重大影响；●一般影响；◇为轻微影响；							

根据拟建项目工程特点、建设方案及排污规划，结合区域的环境质量状况，筛选出本项目各环境要素的评价因子汇总如下：

**表 2.2-2 项目评价因子筛选情况一览表**

项目	现状评价因子	预测评价因子	总量控制因子
大气	PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、非甲烷总烃、二甲苯、硫酸雾	PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、硫酸雾、非甲烷总烃、二甲苯	烟（粉）尘、VOCs、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
地表水环境	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、TP、石油类	/	COD、氨氮
地下水环境	pH、氨氮、总硬度、溶解性总固体、耗氧量（高锰酸盐指数）、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氯化物、硫酸盐、砷、汞、六价铬、铅、镉、铁、锰、钙、镁、钾、钠、碳酸根离子、碳酸氢根离子、氰化物、挥发酚、总大肠菌群	COD、氨氮	——
土壤环境	铜、铅、镉、镍、总汞、砷、铬（六价）、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、铝、铁、锰、锌	二甲苯	——
固体废物	固体废弃物的产生量、利用量和处置量		
声环境	等效连续 A 声级		——

## 2.2.2 环境质量标准

### （1）环境空气

区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》；二甲苯、硫酸雾参照执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的限值要求。

**表 2.2-3 环境空气中污染物浓度限值**

污染物	取值时间	浓度限值 μg/m <sup>3</sup>	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
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
PM <sub>10</sub>	年平均	100	
	24 小时平均	150	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	
	24 小时平均	75	

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

污染物	取值时间	浓度限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准来源
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
二甲苯	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则-大气环境》 (HJ2.2-2018)附录 D
硫酸雾	1 小时平均	300	
	日平均	100	

### (2) 地表水环境

无量溪河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准, 具体参见下表。

**表 2.2-4 地表水环境质量标准值**

单位: mg/L, pH 无量纲

标准类别	项目	标准值III类
GB3838-2002	pH	6-9
	COD	$\leq 20$
	BOD <sub>5</sub>	$\leq 4$
	氨氮	$\leq 1$
	TP	$\leq 0.2$
	TN	$\leq 1.0$
	石油类	$\leq 0.05$

### (3) 声环境

拟建项目所在地声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类区标准, 详见表 2.2-5。

**表 2.2-5 声环境质量标准**

执行标准类别	标准值 (dB(A))	
GB3096-2008 中 3 类区标准	昼 夜	夜 间
	65	55

### (4) 地下水环境

项目所在区域地下水水质执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 表 1 中 III类标准限值, 具体标准限值见表 2.2-6。

**表 2.2-6 地下水环境质量标准值**

单位: mg/L, pH 无量纲		
项目	标准值	标准来源
pH (无量纲)	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中Ⅲ类水质标准
溶解性总固体	≤1000	
总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	≤450	
高锰酸盐指数	≤3.0	
氨氮	≤0.2	
挥发酚	≤0.002	
硝酸盐	≤20	
亚硝酸盐	≤0.02	
硫酸盐	≤250	
镍	≤0.05	
铬(Cr <sup>6+</sup> )	≤0.05	
铜	≤1.0	
锌	≤1.0	
氯化物	≤250	

#### (5) 土壤环境

项目区域建设用地执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求。

### 2.2.3 污染物排放标准

#### (1) 废气

天然气燃烧烟气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放标准参照执行《关于印发工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（环大气【2019】56 号）中要求；本项目喷砂及焊接产生的颗粒物、调漆及喷漆产生的二甲苯和非甲烷总烃排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值要求；硫酸雾有组织排放标准参照执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中新建企业大气污染物排放限值要求；厂界颗粒物、硫酸雾、二甲苯和非甲烷总烃无组织排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值要求；厂区内非甲烷总烃无组织排放标准执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中“厂区内 VOCs 无组织排放限值”中特别排放限值。具体标准值见下表。

**表 2.2-7 项目大气污染物有组织排放浓度限值**

产生工序	污染因子	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	排气筒编号	标准来源
除油、酸中和、氧化	硫酸雾	30	15	--	DA002	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中标准要求
		基准排气量，18.6m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> （镀件镀层）				



安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

产生工序	污染因子	最高允许排放浓度 mg/m³	排气筒高度(m)	排放速率 (kg/h)	排气筒编号	标准来源
喷砂、焊接	颗粒物	120	15	3.5	DA004	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值要求
调漆、喷漆、天然气燃烧	二甲苯	70	15	1.0	DA005	
	非甲烷总烃	120	15	10.0		
	颗粒物	30	15	--		
	二氧化硫	200	15	--		
	氮氧化物	300	15	--		

**表 2.2-8 项目大气污染物无组织排放浓度限值**

污染因子		无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
厂界	硫酸雾	1.2	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值要求
	颗粒物	1.0	
	NMHC	4.0	
	二甲苯	1.2	
NMHC（厂区内）		6（监控点处 1h 平均浓度值）	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中“厂区内 NMHC 无组织排放限值”中特别排放限值
		20（监控点处任意一次浓度值）	

## （2）废水

本项目新增染色废水先经着色废水处理系统预处理后，再与其他生产废水经厂内污水处理站处理达标后，与经“隔油池+化粪池”预处理的生活污水一并纳管广德市第二污水处理厂。本项目废水中总铝排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 标准，色度排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 C 标准，其它污染物排放执行广德市第二污水处理厂接管标准和。广德市第二污水处理厂排放标准执行《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，具体见下表。

**表 2.2-9 建设项目废水排放执行标准**

序号	污染物项目	单位	监控位置	排放标准	污染物排放监控浓度
1	pH	无量纲	污水总排口	广德市第二污水处理厂接管标准	6-9
2	COD	mg/L			450
3	BOD <sub>5</sub>	mg/L			180
4	氨氮	mg/L			30
5	SS	mg/L			200
6	石油类	mg/L			20
7	TN	mg/L			70
8	色度（稀释倍数）	度		《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 C 标准	64
9	总铝	mg/L		《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 中标准	3.0

**表 2.2-10 《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准**

序号	污染物项目	单位	排放标准	污染物排放监控浓度
1	pH	无量纲	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准	6-9
2	COD	mg/L		50
3	BOD <sub>5</sub>	mg/L		10
4	SS	mg/L		10
5	氨氮	mg/L		5 (8)
6	总氮	mg/L		15
7	色度 (稀释倍数)	倍		30
8	石油类	mg/L		1

备注：括号外数值为水温 > 12℃ 时的控制指标，括号内数值为水温 ≤ 12℃ 时的控制指标。

**表 2.2-11 单位产品基准排水量**

序号	工艺种类	基准排水量, L/m <sup>2</sup> (镀件镀层)	污染物排放监控位置
1	单层镀	200	与污染物排放监控位置一致

### (3) 噪声

项目施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的标准限值要求；运营期厂界噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类区标准。

**表 2.2-12 噪声排放标准限值**

执行标准类别	标准值 (dB (A))	
	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类	65	55
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	70	55

### (4) 固废

项目一般固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》(GB18599-2020) 中的有关规定；危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 和《危险废物识别标志设置技术规范》(GB1276-2022)。

## 2.3 评价工作等级和评价范围

### 2.3.1 评价工作等级

根据各要素环境影响评价技术导则、拟建项目的排污特征、污染物排放量、项目所在地的环境区划要求，确定评价工作等级如下：

**表 2.3-1 环境影响评价等级表**

专题	等级判定依据		等级确定
大气环境	建设项目各污染因子的最大浓度占标率 $P_i$ 值为有组织排放的氮氧化物，其 $P_{\max}=3.77\%$ ，按照大气环境影响评价导则（HJ2.2-2018），评价等级定为二级。大气环境影响评价工作级别判据表如下。		二级
	评价工作等级	评价工作分级判据	
	一级	$P_{\max}\geq 10\%$	
	二级	$1\%\leq P_{\max}< 10\%$	
	三级	$P_{\max}< 1\%$	
地表水环境	本项目不新增生活污水，生产废水经厂内污水站处理达标后，与经“隔油池+化粪池”预处理的生活污水一并纳入广德市第二污水处理厂处理。本项目废水属间接排放项目，根据《环境影响评价导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）规定，间接排放项目评价等级为三级 B。		三级 B
噪声	本项目位于广德经济开发区内，该区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准，项目建成后噪声增加值小于 3dB（A），对周围声环境影响较小。根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中规定，确定本项目声环境影响评价工作等级定为三级评价。		三级
地下水环境	对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A-地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“51、表面处理及热处理加工—有电镀；71、通用、专用设备制造及维修—有电镀或喷漆工艺的”，属于 III 类项目，环境敏感程度为不敏感，进行三级评价。		三级
土壤环境	对照《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“制造业—设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造—有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工；使用有机涂层的”，属于 I 类项目，环境敏感程度为不敏感，占地规模为小型，进行二级评价。		二级
环境风险	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）中判别参数的规定，依据物质危险性本项目 $Q<1$ ，风险潜势为 I，本项目环境风险评价等级定为简单分析。		简单分析

### 2.3.1.1 环境空气评价等级

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式 AERSCREEN 的要求，大气环境影响评价等级根据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  $D_{10\%}$  确定。其中  $P_i$  定义为：

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

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

$C_i$ —采用估算模式计算出的第  $i$  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 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。评价工作等级按下表的分级判据进行划分，如污染物  $i$  大于 1，取  $P$  值中最大者 ( $P_{max}$ ) 和其对应的  $D_{10\%}$ 。

**表 2.3-2 大气环境影响评价工作等级判别表**

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

### 1、地表参数

项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型是城市，因此地表特征选择城市。

### 2、估算模型参数

本次大气环境影响评价估算模型参数选取见下表 2.3-3。

**表 2.3-3 估算模型参数表**

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	52.13 万
最高环境温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )		39.2
最低环境温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )		-12.4
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		北亚热带湿润气候区
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率 (m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离 (km)	/
	岸线方向 ( $^{\circ}$ )	/

### 3、大气污染源排放参数

本项目废气主要为焊接、喷砂工序产生的颗粒物；氧化工序产生的硫酸雾；调漆及喷漆工序产生的颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯以及天然气燃烧废气（颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ ）。具体污染源排放参数见下表：

**表 2.3-4 点源源强调查参数**

点源位置	点源坐标		海拔高度 (m)	烟囱高度	烟囱内径	出口温度	年排放小时	排放工况	污染物名称	风量 m³/h	放源强 (kg/h)
	X 坐标	Y 坐标									
	m	m				°C	h				
DA002	-50	15	24	15	0.6	25	2400	连续	硫酸雾	20000	0.062
DA004	-50	-10	24	15	0.5	25	2400	连续	颗粒物	11000	0.005
DA005	60	5	24	15	0.7	40	2400	连续	颗粒物	20000	0.027
									非甲烷总烃		0.018
									二甲苯		0.015
									SO <sub>2</sub>		0.003
									NO <sub>x</sub>		0.125

**表 2.3-5 面源源强调查参数**

位置	污染物名称	面源坐标		海拔高度 (m)	年排放小时 h	排放速率 kg/h	污染源尺寸 (长*宽) m	排放高度 (m)
		X (m)	Y (m)					
1#生产车间	硫酸雾	10~60	-34~34	24	2400	0.033	68*50	10
2#生产车间	颗粒物	-5~29	-48~49.24	24	2400	0.015	97.24*24	10
1#生产厂房辅房	颗粒物	28~120	-23~-17	24	2400	0.001	8*5	4.5
	非甲烷总烃					0.010		
	二甲苯					0.008		

#### 4、大气评价工作等级判别

本项目的主要污染物为颗粒物、硫酸雾、非甲烷总烃、二甲苯、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式，各污染源的 P<sub>max</sub>=3.77%<10%，因此按评价工作级别的划分原则，大气环境影响评价工作等级为二级，各污染物最大落地浓度及浓度占标率情况见下表。

**表 2.3-6 有组织排放的污染物的最大落地浓度及浓度占标率情况**

项目排气筒编号	DA002	DA004	DA005		
	硫酸雾	PM <sub>10</sub>	PM <sub>10</sub>	非甲烷总烃	二甲苯
最大落地浓度 (mg/m³)	2.80E-03	3.02E-04	1.63E-03	1.09E-03	9.05E-04
落地距离 (m)	57	57	57		
浓度占标率 P <sub>max</sub> (%)	0.93	0.03	0.36	0.05	0.45

**表 2.3-7 有组织排放的污染物的最大落地浓度及浓度占标率情况**

项目排气筒编号	DA005	
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
最大落地浓度 (mg/m³)	1.81E-04	7.54E-03
落地距离 (m)	57	
浓度占标率 P <sub>max</sub> (%)	0.04	3.77

**表 2.3-8 面源污染物的最大落地浓度及浓度占标率情况**

项目	1#生产厂房	2#生产厂房	1#生产厂房辅房		
	硫酸雾	PM <sub>10</sub>	PM <sub>10</sub>	非甲烷总烃	二甲苯
最大落地浓度	1.01E-02	1.03E-02	6.17E-03	9.26E-02	5.14E-03

项目	1#生产厂房	2#生产厂房	1#生产厂房辅房		
	硫酸雾	PM <sub>10</sub>	PM <sub>10</sub>	非甲烷总烃	二甲苯
(mg/m <sup>3</sup> )					
落地距离 (m)	47	49	10		
浓度占标率 P <sub>max</sub> (%)	3.37	1.14	0.69	4.63	2.57

### 2.3.1.2 地表水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)中要求：地表水环境影响评价工作等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

**表 2.3-9 地表水环境评价等级判定表**

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m <sup>3</sup> /d)；水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	--

本项目不新增生活污水，生产废水经厂内污水站处理达标后，与经“隔油池+化粪池”预处理的生活污水一并纳管广德市第二污水处理厂处理。

由上，本项目属间接排放项目，根据《环境影响评价导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)规定，本项目评价等级为三级 B。

### 2.3.1.3 声环境评价等级

项目位于广德经济开发区，项目区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准，本项目高噪声设备均采用隔声降噪措施，评价范围内噪声级增加小于 3dB(A)，项目周围 200m 受影响人数数量变化较小，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，建设项目噪声评价工作等级为三级评价。

**表 2.3-10 声环境影响评价等级划分**

评价内容	项目	指标	评价等级
声环境	建设项目类别	小型	三级
	建设项目所在区功能	3 类	
	噪声种类及数量	增加	
	影响人口	变化不大	
	项目建设前后厂区噪声级变化	控制<3dB(A)	

### 2.3.1.4 地下水评价等级

### （1）地下水环境影响评价项目类别

根据《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）中“附录 A 地下水环境影响评价行业分类表”可知，本项目属于“51、表面处理及热处理加工—有电镀；71、通用、专用设备制造及维修—有电镀或喷漆工艺的”，属于 III 类项目。

### （2）地下水环境敏感程度

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见下表。

**表 2.3-11 地下水环境敏感程度分级表**

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。
注：a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

本项目位于广德经济开发区内，根据区域资料及调查，建设项目不涉及集中式饮用水水源准保护区及其以外的补给径流区、除集中式饮用水水源以外的国家或者地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区、未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区、分散式饮用水水源地、特殊地下水资源保护区以外的分布区等其他未列入表 2.3-11 中敏感分级的环境敏感区生活供水水源地补给径流区，地下水环境敏感程度为不敏感。

根据《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）表 2 中规定的要求，本项目属于“51、表面处理及热处理加工—有电镀；71、通用、专用设备制造及维修—有电镀或喷漆工艺的”，为 III 类项目，地下水环境影响评价工作等级判别具体见下表。

**表 2.3-12 地下水环境影响评价工作等级分级表**

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

由上表，本项目地下水评价工作等级为三级。

### 2.3.1.5 土壤环境评价等级

#### (1) 土壤环境影响评价项目类别

对照《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“制造业—设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造—有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工；使用有机涂层的”，属于 I 类项目，环境敏感程度为不敏感。

#### (2) 项目占地规模

建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5-50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），本项目占地面积为  $2.482\text{hm}^2$ ，占地规模属于小型。

#### (3) 土壤环境敏感程度

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 2.3-13。

**表 2.3-13 污染影响型敏感程度分级表**

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、牧草地、饮用水水源或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

项目位于广德经济开发区赵联路 15 号，周围无耕地、牧草地、饮用水水源或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等及其他土壤环境敏感目标，故本项目土壤环境敏感程度属于不敏感。

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“制造业—设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造-使用有机涂层的”，属于 I 类项目，占地规模属于小型，污染影响型评价工作等级划分具体见表 2.3-14。

**表 2.3-14 污染影响型评价工作等级划分表**

评价工作等级 占地规模 敏感程度		I 类			II 类			III 类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小



安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”标识可不开展土壤环境影响评价工作

由上表，本项目土壤环境评价工作等级为二级。

### 2.3.1.6 风险评价工作等级

#### 1、危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总计算。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>..., q<sub>n</sub>--每种危险物质的最大存在总量，t。

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>..., Q<sub>n</sub>--每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目涉及危险物质 q/Q 值计算见下表。

**表 2.3-15 建设项目 Q 值确定表**

序号	危险物质名称	成分	最大存储量/t	在线量/t	最大存在总量 q <sub>n</sub> /t	临界量 Q <sub>n</sub> /t	该种危险物质 Q 值
现有工程							
1	拉伸油	有机物	0.25	0.01	0.26	100	0.0026
2	98%硫酸	/	0.25	0.04	0.29	10	0.0290
3	机油	有机物	0.2	0.007	0.207	100	0.0021
本项目							
1	有机硅涂料	50%有机硅树脂、10%二甲苯、15%丙二醇甲醚醋酸酯、20%颜填料	0.025（二甲苯 0.0025）	0.025（二甲苯 0.0025）	0.05（二甲苯 0.005）	10（二甲苯）	0.0005
2	稀释剂	40%醋酸乙酯、40%醋酸丁酯、20%PMA	0.25（醋酸乙酯 0.1）	0.25（醋酸乙酯 0.1）	0.5（醋酸乙酯 0.2）	10（醋酸乙酯）	0.02

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

3	醇酸涂料	35~45%醇酸树脂， 3~8%季戊四醇， 15~30%颜料， 5~15%苯二甲酸酐， 5~20%松香， 2~5%二甲苯	0.25（二甲苯 0.0125）	0.5（二甲苯 0.025）	0.75（二甲苯 0.0375）	10（二甲苯）	0.0038
4	拉伸油	有机物	0.25	0.003	0.253	100	0.0025
5	切削液	有机物	0.25	0.007	0.257	100	0.0026
6	机油	有机物	0.25	0.003	0.253	100	0.0025
项目 Q 值Σ							0.0656

注：上表中最大存在量=最大存储量+在线量。

由上表计算可知，本项目 Q 值属于  $Q < 1$  范围，本项目风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）中判别参数的规定，依据本项目物质危险性  $Q < 1$ ，风险潜势为 I，本项目环境风险评价为简单分析。

### 2.3.2 评价范围

根据本项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围见表 2.3-16，大气评价范围、风险评价范围及环境保护目标见附图。

**表 2.3-16 评价范围表**

环境要素	评价范围
大气	以项目区为中心，边长 5km 的矩形区域
地表水	广德市第二污水处理厂排污口入无量溪上游 500m 至下游 3000m 河段
地下水	项目区域及周边 6km <sup>2</sup> 范围内
噪声	项目厂界外 200m 的范围
环境风险	以建设项目风险源为中心，半径 3.0km 的圆形域范围内
土壤	占地范围内：全部；占地范围外：0.2km 范围内

## 2.4 相关规划及环境功能区划

### 2.4.1 产业政策符合性分析

#### （1）国家产业政策

对照《产业结构调整指导目录》（2019 年本），建设项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许项目，符合产业政策。

对照《国务院关于进一步加强对淘汰落后产能工作的通知》（国发〔2010〕7 号），建设项目未被列入落后产能目录。

## （2）地方产业政策

对照《安徽省工业产业结构调整指导目录》（2007 年），本项目不属于其中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目。

对照《关于推进产业结构调整加快淘汰落后产能的若干意见》（宣城市人民政府，宣政[2010]56 号文）中“宣城市产业结构调整目录”，建设项目不属于禁止类和淘汰类。

项目已于 2022 年 08 月 29 日通过了广德市经信局备案（项目编号：2208-341822-07-02-483975）。

综上所述，建设项目符合国家和地方产业政策。

## 2.4.2 规划与选址符合性分析

### 1、与《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划》符合性分析

**表 2.4-1 与《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划》符合性分析**

序号	规划情况	项目实施情况	相符性
1	规划范围：包括广德经济开发区主区、西区、北区。主区：东至振业路，南至光藻路，西至滨河路，北至北环路。西区：东至经二路，南至 318 国道，西至经一路，北至纬二路。北区：东至禾林路，南至砖桥河，西至建业路，北至园兴路	项目位于安徽省广德经济开发区赵联路 15 号，位于广德经济开发区主区。	符合
2	广德经济开发区内用地主要包括工业用地、物流仓储用地、居住用地、公共管理与服务设施用地、公用设施用地和商业服务业设施用地等，总用地规模 1294.51 公顷，其中建设用地面积 1283.28 公顷，其中工业用地和物流仓储用地规模 755.52 公顷，占开发区建设用地的 58.87%；居住用地和商业服务业设施用地规模 226.08 公顷，占开发区建设用地的 17.62%。	对照广德用地规划图，项目用地属于工业用地	符合
3	开发区定位：皖苏浙地区重要的产业承接地和物流集散中心，以信息电子、机械制造以及新型材料产业为主导功能的省级经济技术开发区，产业转型示范区	本项目生产智能涂装设备与铝制品加工，生产智能涂装设备属于开发区主导行业-机械制造行业，铝制品加工为汽车、机械制造行业、新型材料行业配套，故本项目为广德经济开发区主导行业	符合

### 2、与《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书》及其审查意见符合性分析

**表 2.4-2 建设项目与广德经济开发区规划环评审查意见相符性分析**

序号	审查意见	项目实施情况	相符性
1	（二）强化水资源管理制度。制定并实施开发区节	建设项目不属于国家明令禁止的	符合

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

序号	审查意见	项目实施情况	相符性
	水和中水利用规划，积极推进企业内、企业间水资源的梯级利用和企业用水总量控制，切实提高水资源利用率。严禁建设国家明令禁止的项目，严格控制高耗水、高耗能、污水排放量大的项目建设。	项目，不属于高耗水、污水排放量大项目；建设项目生产废水经污水处理站处理后达广德市第二污水处理厂接管标准后纳管至广德市第二污水处理厂。	
2	<p>（三）充分考虑开发区产业与区域产业的定位互补，在规划的产业定位总体框架下，进一步论证和优化发展重点，严格控制非主导产业定位方向的项目入区建设。入区项目要采用先进的生产工艺和装备，建设完善的环境保护、安全生产和事故防范系统，强化节能、节水等各项环保措施。清洁生产水平现阶段要按国内先进水平要求，并逐步提高，最大限度控制开发区污染物排放量和排放强度。建立并实施不符合开发区总体规划、产业准入和环保准入条件的项目退出机制。</p>	<p>安徽广德经济开发区优先发展的主导产业为：机械制造、信息电子、新型材料，本项目生产智能涂装设备与铝制品加工，生产智能涂装设备属于开发区主导行业-机械制造行业，铝制品加工为汽车、机械制造行业、新型材料行业配套，符合开发区主导产业定位；建设项目采用先进的生产工艺和设备，新建环境保护措施，项目产生的废气采取有效的措施收集，经收集处理后达标排放，项目不新增生活污水，生产废水经厂内污水站处理达标后，与经“隔油池+化粪池”预处理的生活污水一并纳入广德市第二污水处理厂处理。建设完善的环境保护、安全生产和事故防范系统；建设单位承诺投产后强化节能、节水等各项环保措施。</p>	符合
3	<p>（四）强化污染治理基础设施建设，开发区内的污水应做到全收集、全处理。东区现有生产和生活污水全部进入广德污水处理厂处理后外排；加快广德市第二污水处理厂、西区和北区污水处理厂及配套管网建设，2014 年形成处理能力。污水处理厂污水处理工艺应充分考虑到拟接纳的工业污水特性进行优化；污水处理厂出水应按照原广德县环保局广环[2013]15 号文要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。在此之前，现有入区企业的生产污水必须严格实现达标排放。研究论证是否需要预留开发区工业污水集中处理设施用地，以便必要时建设工业污水独立集中处理设施。加快燃气规划实施进度，禁止新建燃煤锅炉，限期淘汰现有的燃煤锅炉；进一步论证集中供热方案。环境保护规划中环境空气质量标准采用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)做好开发区建设中的水土保持工作。</p>	<p>项目不新增生活污水，生产废水经厂内污水站处理达标后，与经“隔油池+化粪池”预处理的生活污水一并纳入广德市第二污水处理厂处理，经处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排放至无量溪河；本项目供热采用天然气供热，为清洁能源，不涉及燃煤锅炉</p>	符合
4	<p>（六）坚持预防为主、防控结合的原则，根据《报告书》提出的要求，在规划层面上制定落实开发区综合环境风险防范措施，建立开发区环境应急保障体系，并结合入区项目的建设，及时更新升级各类突发环境事件应急预案，并做好应急软硬件建设和储备，建设环境风险预警体系；妥善处置生活垃圾，</p>	<p>建设单位承诺投产后，适时开展突发环境事件应急预案编制工作，做好应急软硬件建设和储备，建设环境风险预警体系；加强环保措施运行和管理水平；妥善收集生活垃圾，及时委托环卫部门</p>	符合

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

序号	审查意见	项目实施情况	相符性
	严格按照国家相关管理规定及规范，对工业固废和危险废物进行安全处置。开发区应确定专人对危险废物进行管理，建立危险废物环境管理台账和信息档案，严格执行危险废物转移五联单制度。开发区和入区企业要按照有关要求和规范，建设完善的污染物排放在线监控系统，并与各级环保部门监控中心联网。	清运；建设项目运行后，建立危险废物环境管理台账和信息档案，严格执行危险废物转移五联单制度；建设单位承诺遵循相关规范及管理要求。	
5	（七）开发区要加强环境保护制度建设和管理。入区建设项目；要认真履行有关环境保护法律法规，严格执行建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度；严格监督企业遵守污染控制的法律法规和标准。	建设单位承诺认真履行有关环境保护法律法规，严格执行建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度；严格监督企业遵守污染控制的法律法规和标准	符合

### 3、项目选址合理性

本项目位于安徽广德经济开发区赵联路 15 号，项目用地为工业用地。根据《限制用地项目目录》（2012 年本）和《禁止用地项目目录》（2012 年本），本项目不属于限制和禁止用地之列，项目所在地交通方便，水电供应可靠，地址选择符合建设条件。本项目生产废水经厂内污水站处理达标后纳管，产生的颗粒物、硫酸雾和有机废气分别经各自的处理设施处理后排放量较小， $P_{\max}$  值均未超过 10%，本项目排放的污染物对周边环境影响较小，不会影响周边大气环境质量等级。本项目环境防护距离为 100m，环境防护距离内主要为经济开发区内企业，无敏感目标，项目周边环境对项目建设无制约因素。因此，本项目选址合理。

### 4、厂区总平面布置环境合理性

本项目公司大门位于东侧正对赵联路，区域运转相互独立运行互不影响，所用的原材料在满足安全生产的前提下就近存放以提高生产效率。经建筑物布置结合用地形状，充分考虑日照、通风、消防等要求，同时和周边环境相协调。总平面布置时，严格遵循《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）中有关规定要求，厂区平面布置较为合理。

#### 2.4.3 与周边环境相容性分析

项目位于安徽广德经济开发区赵联路 15 号安徽典实智能装备有限公司现有厂区内建设。根据现场勘查，厂区外北侧为安徽统汇道具设计制作有限公司，厂区外南侧为辰泰（广德）智能装配建筑股份有限公司，厂区外东侧为安徽森钢装配制造有限公司和安徽春晟机械有限公司，厂区外西侧为安徽赢耐博得电器有限公司等企业，项目周边无饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、生态环境敏感区等需要特殊保护的环境敏感

对象，周边均为工业企业及规划工业用地，最近敏感点为西北侧约 690m 的桃园里，且能够满足环境防护距离要求，项目环境防护距离内无敏感目标，项目周边环境对项目建设无制约因素，项目选址符合建设条件。





#### 2.4.4 与挥发性有机物防治相关政策相符性分析

**表 2.4-3 与相关政策规范符合性分析**

序号	政策名称	相关要求	本项目情况	相符性
1	中华人民共和国长江保护法	第二十六条国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目选址位于安徽广德经济开发区，不在长江干支流岸线 1 公里、3 公里范围内和重要支流岸线 1 公里范围内。	符合
		第四十七条长江流域县级以上地方人民政府应当统筹长江流域城乡污水集中处理设施及配套管网建设，并保障其正常运行，提高城乡污水收集处理能力。	本项目位于安徽广德经济开发区，园区污水接管广德市第二污水处理厂集中处理，污水处理厂目前已建成并正常运行。拟建项目污水经厂区污水站预处理达广德市第二污水处理厂接管标准后纳管处理。项目产生的各类水污染物通过配套污染防治措施处理后均能满足达标排放要求。	符合
		第四十九条禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。	本项目生活垃圾交环卫部门处理；一般固废集中收集后外售处置或综合利用；各类危险废物分类储存后交由资质单位处置。	符合
		第六十四条国务院有关部门和长江流域地方各级人民政府应当按照长江流域发展规划、国土空间规划的要求，调整产业结构，优化产业布局，推进长江流域绿色发展。	本项目位于广德经济开发区，项目建设符合园区规划。	符合
2	长江经济带生态环境保护规划	三、确立水资源利用上线，妥善处理江河湖库关系（二）实施以水定城以水定产严格控制高耗水行业发展。以供给侧结构性改革为契机，倒逼钢铁、造纸、纺织、火电等高耗水行业化解过剩产能，严禁新增产能。加强高耗水行业用水定额管理，严格控制高耗水项目建设。	本项目属于“C3360 金属表面处理及热处理加工”和“C3499 其他未列明通用设备制造”，对照《水利部关于印发钢铁等十八项工业用水定额的通知》（水节约 2019]373 号），本项目不属于高耗水行业。	符合



安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

序号	政策名称	相关要求	本项目情况	相符性
		四、划定生态保护红线，实施生态保护与修复（一）划定并严守生态保护红线严守生态保护红线。要将生态保护红线作为空间规划编制的重要基础，相关规划要符合生态保护红线。	本项目选址位于广德经济开发区，项目选址符合生态红线空间管控要求。	符合
3	关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知	6.禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态修复和环境治理项目、重大基础设施项目、均是国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目选址位于广德经济开发区。	符合
		7.禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	本项目选址位于广德经济开发区，不在长江干支流岸线 1 公里范围内，且拟建项目属于“C3360 金属表面处理及热处理加工”和“C3499 其他未列明通用设备制造”，属于园区主导产业中的信息电子业。	符合
		9.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目	本项目建设符合国家及地方产业政策要求	
4	《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（升级版）》	二、提升“禁新建”行动（1）严禁 1 公里范围内新建化工项目。长江干支流岸线 1 公里范围内，严禁新建、扩建化工园区和化工项目。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。	本项目选址位于广德经济开发区，不在长江干支流岸线 1 公里范围内，也不属于化工项目。	符合
		（2）严控 5 公里范围内新建重化工重污染项目。长江干流岸线 5 公里范围内，全面落实长江岸线功能定位要求，实施严格的化工项目市场准入制度，除提升安全、环保、节能水平，以及质量升级、结构调整的改扩建项目外，严控新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。严禁新建布局重化工园区。合规化工园区内，严禁新批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业新建和扩建化工项目。	本项目位于广德经济开发区，不在长江干流岸线 5 公里范围内，也不属于重化工、重污染项目。	符合
		（3）严管 15 公里范围内新建项目。长江干流岸线 15 公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新（改、扩）建项目环评审批的前置条件，禁止建设没有环境容量和减排总量项目。	本项目属于“C3360 金属表面处理及热处理加工”和“C3499 其他未列明通用设备制造”，项目位于广德经济开发区，项目所在行业属于园区主导产业中的机械制造业；本项目的建设符合国家和地方的产业政策；项目排放主要污染物颗粒物、硫酸雾及 VOCs，拟向生态环境主管部门申请总	符合

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

序号	政策名称	相关要求	本项目情况	相符性
			量。	
5	《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气(2020)33 号)	一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。推进政府绿色采购，要求家具、印刷等政府定点招标采购企业优先使用低挥发性原辅材料，鼓励汽车维修等政府定点招标采购企业使用低挥发性原辅材料；将低 VOCs 含量产品纳入政府采购名录，并在政府投资项目中优先使用；引导将使用低 VOCs 含量涂料、胶粘剂等纳入政府采购装修合同环保条款。	项目喷漆使用原辅材料属于低 VOCs 原料；项目建成运营期建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料；项目采用“过滤棉+二级活性炭”装置处理有机废气，实现有效治理、达标排放。	符合
		二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制 2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。各地要加大标准生效时间、涉及行业及控制要求等宣贯力度，通过现场指导、组织培训、新媒体信息推送、发放明白纸等多种方式，督促指导企业对照标准要求开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查整治，对达不到要求的加快整改。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，细化到具体工序和生产环节，以及启停机、检维修作业等，落实到具体责任人；健全内部考核制度，严格按照操作规程生产。	项目喷涂使用的涂料均属于低 VOCs 产品；项目喷漆过程中产生的 VOCs 采用“过滤棉+二级活性炭”装置处理后达标排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），厂内无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》中特别排放限值。	符合
		三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率 按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时	按照“应收尽收”的原则对项目有条件废气进行收集，项目设置密闭喷漆间，有机废气处理效率达 90%。本次评价要求设计风量控制风速不低于 0.3 米/秒，活性炭吸附选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的相关规定。	符合

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

序号	政策名称	相关要求	本项目情况	相符性
		改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。		
6	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）	<p>1、“大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。</p> <p>2、全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。</p> <p>3、推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。</p> <p>4、工业涂装 VOCs 综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。电子产品制造推广使用静电喷涂等技术。有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。</p>	<p>1、本项目喷漆使用原辅材料属于低 VOCs 产品，从源头减少 VOCs 产生；</p> <p>2、本项目设置密闭喷漆间，有机废气处理效率达 90%；喷漆过程产生的 VOCs 采用“过滤棉+二级活性炭”装置处理，达标排放，VOCs 无组织排放量较小。</p> <p>3、本项目产生的 VOCs 采用“过滤棉+二级活性炭”组合处理技术，提高了 VOCs 治理效率。</p> <p>4、本项目喷涂使用原辅材料属于低 VOCs 产品，项目设置密闭喷漆间，调配、喷涂和烘干等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统；喷漆过程产生的 VOCs 采用“过滤棉+二级活性炭”组合处理技术处理。</p>	符合
7	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）》	“鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂”、“根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业；“含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放”。 “对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或	生产过程产生的 VOCs 采用“过滤棉+二级活性炭”组合处理技术，实现有效治理、达标排放。失效的废吸附剂委托资质单位进行处置。	符合

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

序号	政策名称	相关要求	本项目情况	相符性
		采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用”“严格控制 VOCs 处理过程中产生的二次污染”		
8	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	<p>5VOCs 物料储存无组织排放控制要求 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非启用状态时应加盖、封口、保持密闭。</p> <p>6VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求 6.1.1 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求含 VOCs 产品的使用过程 VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集系统 10VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求废气收集系统要求企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方式等因素，对 VOCs 废气进行分类收集；</p> <p>10.2.3 废气收集系统的输送管道应密闭 VOCs 排放控制要求 VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。收集的废气中 NMHC 初始排放速率<math>\geq 3\text{kg/h}</math> 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率<math>\geq 2\text{kg/h}</math> 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。</p>	<p>1、本项目涂料均储存于密闭容器中，存放于化学品库内，化学品库地面采用重点防渗；</p> <p>2、涂料在厂区内转移均采用密闭容器；</p> <p>3、项目设置密闭喷漆间，调配、喷涂和烘干等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统；本项目位于安徽广德经开区，属于重点地区，项目收集的废气中有机废气初始排放速率<math>&gt; 3\text{kg/h}</math>。本项目设置密闭喷漆间，集气效率大于 95%，颗粒物处理效率达 90%，有机废气处理效率达 90%。</p>	符合
9	《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》	<p>(一) 优化产业布局结合城市总体规划、主体功能区规划要求，优化调整 VOCs 产业布局。在城市建成区、自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 高污染企业。严格各类产业园区设立和布局，各类产业园区必须履行规划环评，通过规划环评和项目环评联动，促进产业布局调整优化。</p> <p>(二) 加快产业升级 3、严格建设项目准入。新建、迁建 VOCs 排放量大的企业应入工业园区并符合规划要求，必须建设挥发性有机物污染治理设施，安装废气收集、回收或净化装置，原则上总净化效率不得低于 90%。建立 VOCs 排放总量控制制度。</p>	<p>1、本项目位于安徽广德经开区，2013 年原安徽省环境保护厅以皖环函[2013]196 号《关于安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书审查意见的函》通过了园区总体规划环评的审查。</p> <p>2、本项目属于“C3360 金属表面处理及热处理加工”和“C3499 其他未列明通用设备制造”，符合广德经济开发区扩区的规划要求。本项目设置密闭喷漆间，喷漆过程产生的 VOCs 采用“过滤棉+二级活性炭”组合处理技</p>	符合

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

序号	政策名称	相关要求	本项目情况	相符性
10	《安徽省 2021 年应对气候变化和大气污染防治重点工作任务》	优化产业结构及布局。对标节能减排要求和碳达峰碳中和目标，坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。提高新建项目节能环保准入标准，力口大落后和过剩产能压减力度。严格执行国家高耗能、高污染和高资源型行业准入条件，钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化、焦化等新、拟建项目严格实施产能置换，不再新建未纳入国家规划的炼油、煤化工等项目。加快推动沿江地区制造业绿色发展，创建一批国家绿色工厂、绿色设计产品、绿色工业园区、绿色供应链管理企业。以清洁生产一级水平为标杆，加快传统产业技术改造，推动我省长三角中心区内 8 市钢铁、石化、有色金属、建材、船舶、纺织印染、酿造等传统产业绿色转型。严格按照《产业结构调整指导目录》，支持发展先进产能，依法淘汰落后产能，建立“散乱污”企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”企业异地转移，严防死灰复燃。加快推动 VOCs 精细化治理。实施 VOCs 产品源头替代工程。	术，处理效率大于 90%。 1、本项目属于家用“C3360 金属表面处理及热处理加工”和“C3499 其他未列明通用设备制造”，不属于《关于明确阶段性阶段用电成本政策落实相关事项的函》中的高能耗行业范畴，且项目不生产、使用《环境保护综合目录》（2017 年版）中“高污染、高环境风险”产品目录中产品。项目不属于《产业结构调整指导目录》中限制、淘汰类行业范畴； 2、本项目使用高固体分低 VOCs 含量的涂料，不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料，做到从源头减少 VOCs 产生。	符合
11	《挥发性有机物治理实用手册》	在 2020 年 12 月 1 日起使用的涂料、清洗剂、胶粘剂中 VOCs 含量的限值符合表（溶剂型涂料底漆≤540g/L、水性涂料底漆≤300g/L）中要求。除大型起重机局部修补等大型工件特殊作业外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。大件喷涂可采用组件拆分、分段喷涂方式，兼用滑轨运输、可移动喷涂房等装备。涂料、固化剂、稀释剂、清洗剂、胶粘剂、密封胶等 VOCs 物料应密闭储存，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放在室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；废涂料、废活性炭等含 VOCs 废料（渣、液）以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密闭储存于危废储存间。VOCs 物料转移和输送应采用密闭管道或密闭容器等，宜采用集中供漆系统。涂料等 VOCs 物料的调配过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统，无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 底漆等喷涂过程应在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。新建线宜建设干式喷漆间，采用自动化涂装设备。 7、干燥过程中应在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统，烘干废气不宜与喷涂、	配比后的油性漆和水性漆挥发分含量均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）要求。	符合

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

序号	政策名称	相关要求	本项目情况	相符性
		流平废气混合收集处理。		
12	《安徽省 2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》	<p>(一) 坚决遏制“两高”项目盲目发展</p> <p>深入贯彻落实党中央、国务院关于坚决遏制“两高”项目盲目发展相关决策部署，按照生态环境部《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》等文件要求，以石化、化工、煤化工、焦化、钢铁、建材、有色、煤电等行业为重点，全面梳理排查拟建、在建和存量“两高”项目，对“两高”项目实行清单管理，进行分类处置、动态监控。严格落实能耗“双控”、产能置换、污染物区域削减、煤炭减量替代等要求。对标国内外产品能效、环保先进水平，推动在建和拟建“两高”项目能效、环保水平提升，推进存量“两高”项目改造升级。</p>	本项目不属于“两高”项目，不涉及铸造产能	符合
		<p>(三) 深入开展燃煤锅炉和炉窑综合整治</p> <p>2022 年 1-3 月，开展锅炉、炉窑大气污染治理情况排查抽测，制定整治清单。对不能稳定达标排放的督促整改，督促采取脱硫除尘一体化、脱硫脱硝一体化等低效治理工艺的应进行升级治理，确保稳定达标排放；对采用氧化镁、氨法、单碱法、双碱法等脱硫工艺的，要求完成一次检修，防止造成脱硫系统堵塞，确保脱硫设施稳定运行；加快推进城市建成区生物质锅炉超低排放改造；制定辖区内燃气锅炉低氮改造计划。重点燃煤企业原则上必须使用灰分不高于 15%、硫分不高于 0.6%的低硫优质煤，提前做好优质低硫煤采购和储备工作。依法划定高污染燃料禁燃区，加强监督检查，禁燃区内严禁散煤加工、销售和使用。</p>	本项目热量来源于电能和天然气，不涉及燃煤和生物质。	符合
		<p>(四) 持续开展 VOCs 整治攻坚行动</p> <p>持续落实《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》有关要求，加快整治年度 VOCs 综合治理项目，确保完成挥发性有机物重点工程减排量年度计划目标。高质量开展当前存在的挥发性有机物治理问题排查整治，2021 年 10 月底前，结合本地特色产业，以石化、化工、工业涂装、包装印刷以及油品储运销为重点，组织企业针对挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品 VOCs 含量等 10 个关键环节完成一轮排查工作。在企业自查基础上，各市生态环境部门开展一轮检查抽测，对排污许可重点管理企业全覆盖。2021 年 12 月底前，各市对检查抽测中发现存在的突出问题，指导企业结合“一企一案”编制，制定整改方案加快按照治理要求开展整治。开展 VOCs 治理示范项目推选，引导推动低 VOCs 替代、无组织排放管控、末端治理升级改造、运维能力提升等技术创新，以先进促后进。</p>	本项目各工序产生的有机废气均有效收集并得到有效处理，收集效率和处理效率均不低于 90%	符合
13	《安徽省大气办关	鼓励支持使用涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂（树脂）、清洗剂等原辅材料的企业，进行低	本项目喷涂工序使用的涂料均满足	符合

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

序号	政策名称	相关要求	本项目情况	相符性
	于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》	VOCs含量原辅材料的源头替代，7月1日前各地指导企业建立管理台账，记录VOCs原辅材料的产品名称、VOCs含量和使用量等。各地应结合本地产业特点和源头替代参考目录（见附件5），重点在工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品胶合、电子等重点领域，推广VOCs含量低于10%原辅材料的源头替代，并纳入年度源头削减项目管理，实现“可替尽替、应代尽代”，源头削减年度完成项目占30%以上	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中要求	
14	《安徽省2022年大气污染防治工作要点》	严控新增耗煤项目，大气污染防治重点区域内新建、改建、扩建用煤项目的严格实施煤炭减量替代。加强商品煤质量监督和管理，确保符合国家和地方标准要求。推进煤炭清洁高效利用，鼓励和支持洁净煤技术的开发和推广。禁止新建企业自备燃煤设备，加快供热管网建设，充分释放燃煤电厂、工业余热等供热能力。	本项目不使用燃煤锅炉，设备用能均为电能和天然气	符合
		坚持实施“增气减煤”，提升供应非化石能源比重，提高消费侧电力比重，增加天然气供应量、优化天然气使用，2022年底前，新增电能替代电量60亿千瓦时，天然气供气规模达76亿立方米。持续推进以煤为燃料的工业炉窑清洁燃料替代改造，提高以电代煤、以气代煤比例。		符合

综上所述，本项目符合挥发性有机物防治相关政策要求。

#### 2.4.5 “三线一单”及分区管控分析

2020 年 6 月 29 日，安徽省人民政府印发了《关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（皖政秘[2020]124 号），宣城市于 2020 年 4 月启动开展市级编制工作。评价范围为宣城市全域，包括下辖的泾县、绩溪、郎溪、旌德 4 个县，广德、宁国 2 个县级市，以及宣州区 1 个区。本项目位于广德市经济开发区主园区，项目与《安徽省宣城市“三线一单”研究报告》（以下称“三线一单”报告）对照情况如下：

##### 1、生态保护红线

对照“三线一单”报告中生态保护红线及生态分区管控要求：依据中办、国办印发的《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》，生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线的生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。

本项目位于安徽广德经济开发区赵联路 15 号，对照《安徽省生态保护红线》，项目建设区域不涉及饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、生态保育区、国家级重要湿地等环境敏感区域。通过对《安徽省生态保护红线》中划分的生态保护红线区域对照分析，本项目所处位置不在生态保护红线范围内，详见图 2.4-2。

对照“三线一单”报告对于生态分区管控要求，对一般生态空间内的国家公园、自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然遗产、湿地公园、饮用水水源保护区、天然林、生态公益林等各类保护地的管理，按照法律、法规和规章等要求执行。本项目建设地点不属于一般生态空间范围内，因此本项目建设符合宣城市生态保护红线要求。





根据“三线一单”报告中的无量溪河-狮子口断面-广德控制单元中数据，目前该国考断面水质已达标。从补充监测数据和控制断面的监测数据分析，受纳水体均达到规划控制标准。

对于水环境管控分区，宣城市水环境管控分区包括优先保护区、重点管控区和一般管控区，对照宣城市水环境分区管控图，本项目位于工业污染重点管控区（见附图 8）。

根据“三线一单”报告中的要求：对于重点管控区需要依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》及《宣城市水污染防治工作方案》对重点管控区实施管控；依据开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实《“十三五”生态环境保护规划》《安徽省“十三五”环境保护规划》《安徽省“十三五”节能减排实施方案》《宣城市生态建设与环境保护“十三五”规划》等要求，新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。

本项目生产废水经厂内已建的污水站处理达到纳管标准后，进入广德市第二污水处理厂进行处理，经处理达标后，排入无量溪河，符合园区规划要求，排水总量在广德市第二污水处理厂申请总量内调剂。区域管理措施符合报告中对重点管理区的要求，因此项目污水经过污水处理厂处理后外排不会突破水环境质量底线。

## （2）大气环境质量底线及分区管控

区域大气环境根据宣城市生态环境局发布的 2022 年环境质量公报，宣城市区环境空气中细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度为 32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）年均浓度为 47 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，二氧化硫（SO<sub>2</sub>）年均浓度为 6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，二氧化氮（NO<sub>2</sub>）年均浓度为 23 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，臭氧日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度为 140 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位数浓度为 0.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。广德市空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

区域环境空气质量中非甲烷总烃监测结果能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中的限值标准和二甲苯监测结果能够满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的限值要求。

根据《“三线一单”编制技术指南》和《安徽省市级“三线一单”生态环境管控单元划定技术规程》，宣城市大气环境管控分区包括优先保护区、重点管控单元

和一般管控单元。

本项目建设地点属于重点管控单元中的高排放重点管控区（见附图 9），对照《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组办公室关于征求有关文件意见的通知》附件 3 中对“两高”项目的规定，本项目不属于高排放类别企业。

### （3）土壤环境风险防控底线及分区管控

根据本项目土壤环境质量现状监测数据，项目所在区域土壤各项污染物均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）表 1 中第二类用地标准要求。

根据“三线一单”报告中对于广德市土壤环境风险防控分区划分，本项目的属于建设用地污染重点防控分区（见附图 8）。

对于重点防控区需要落实《安徽省“十三五”环境保护规划》《安徽省“十三五”重金属污染综合防治规划》《安徽省“十三五”危险废物污染防治规划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《宣城市土壤污染防治工作方案》等要求，防止土壤污染风险。

## 3、资源利用上线

资源利用上线主要包括煤炭资源、水资源、土地资源部分。

### （1）煤炭资源利用上线及分区管控

根据“三线一单”报告对于煤炭资源管控区的划定，本项目建设地点位于广德市主城区范围，属于高污染燃料禁燃区，属于重点管控区。项目热力供应单元仅使用电力，不涉及高污染燃料的使用。项目建设符合煤炭资源利用上线以及分区管控要求。

### （2）水资源利用上线及分区管控

根据“三线一单”报告中对于水资源管控区的划定，宣城市域内均为一般管控区。一般管控区需要落实《国务院办公厅关于印发实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》《“十三五”水资源消耗总量和强度双控行动方案》《安徽省“十三五”水资源消耗总量和强度双控工作方案》《宣城市“十三五”水资源消耗总量和强度双控工作实施方案》等要求。

### （3）土地资源利用上线及分区管控

根据“三线一单”报告中要求，本项目所在地属于土地资源一般管控区，需要

落实《安徽省土地利用总体规划（2006-2020 年）调整方案》《关于落实“十三五”单位国内生产总值建设用地使用面积下降目标的指导意见的通知》《国土资源“十三五”规划纲要》《安徽省国土资源“十三五”规划》《宣城市土地利用总体规划（2006-2020 年）调整方案》等要求。

本项目用地性质为工业用地，符合土地资源利用上线要求。

#### 4、生态环境准入负面清单

项目对照生态环境准入负面清单主要包括安徽省生态环境准入负面清单、宣城市生态环境准入负面清单以及开发区负面清单。本项目重点对照广德市经济开发区准入负面清单，园区准入分为风险管控和产业准入两方面，项目与园区生态环境准入负面清单对照情况如下表所示：

**表 2.4-4 建设项目与园区负面清单对照表**

对照项目	清单中要求	项目落实情况
风险管控	控制新增风险源，由于开发区南侧有安置小区，东侧有一些居民点，应严格控制入驻企业危险物质使用和储存量。严格筛选进区项目，严格项目环境准入门槛，限制引入重大风险源企业，严格控制涉危企业。项目入区后，合理规划平面布置，危险品仓储用地应与人员稠密的车间、食堂等保持一定距离，如在危险品仓库周围可安排一般仓储用地加以缓冲；凡禁火区均应设置明显标志牌；配备足够的消防设施，落实防火安全责任制。已建机械制造、金属加工、新材料等涉危企业环境风险水平应控制在现有水平。	本项目在典实智能装备厂内建设，项目使用涂料等化学品存放于专设的化学品仓库，化学品仓库的建设及危废仓库的建设严格按照相关技术规范要求，符合风险水平控制要求。
	危险物质的限制与监控应对开发区内易燃易爆、有毒有害等重点危险物质的分布、流向、数量加以监控和必要的限制，建立动态管理信息库，对其数量和状态进行动态监控在线管理，区域内联网，并定期对危险源进行隐患排查治理工作并记录备案。	项目风险物质主要为涂料等各类化学品，本项目运营期间危废建设管理台账，危废定期交由有资质单位处理，符合危险物质管理要求。
	危险装置和设施的监控和限制企业应在有毒有害、易燃易爆气体贮存区、使用点等处，设置气体泄漏探测器，及时探测有毒有害、可燃气体泄漏情况，实现气体监视系统声光报警功能；设置罐区、围堰等部位的液体泄漏侦测器，及时侦测液体泄漏情况；并与企业的中央监控室及区在线监控中心联网。在工业片区内、片区边界、距工业片区最近的环境敏感目标处，建议全面建成实时大气污染预防预警监控点。易燃易爆等危险物质的使用和贮存企业，应设置消防水池，以及厂区生产废水、雨水（初期、后期）、清下水和事故消防废水的切换收集系统。一旦火灾爆炸事故发生，消防废水应收集引入废水事故池，确保妥善安置，不对区域水体质量造成损害。各风险企业的生产区、贮存区、固废存放处及污水事故池应做好地面防渗，并加强对污水管线跑冒滴漏的定期巡视，避免污水、消防废水、固体废物渗滤液等污染地下水体。同	项目危废暂存间、化学品库、生产厂房、喷漆间区域做重点防渗，本项目新建 1 座容积为 170m <sup>3</sup> 的事故应急池与厂内现有的 1 座容积为 50m <sup>3</sup> 的事故池相连通，技改后事故池 220m <sup>3</sup> ，符合要求。

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

	<p>时，建议在危险固废存放区安装在线监测设备进行监控预警。</p> <p>管道输送风险防范措施区内现有涉危企业，其使用的危化品在厂区内采用管道输送，应选用符合国家规范的输送管道、阀门等，并对输送管道连接处进行无缝焊接，避免出现气孔或未焊透；定期对管道进行压力检测和探伤，一旦发现存在内部缺陷或泄漏点应及时进行修复。定期对阀门进行维护保养；遇大风、雷雨等恶劣气候</p>	项目不涉及危化品物料管道运输
产业 准	<p><b>鼓励入园项目：</b>（1）与规划主导产业结构相符合的工业项目。其中机械制造产业鼓励发展通用设备制造业，专用设备制造业，仪器仪表及文化、办公用机械制造业、汽车零部件、金属制造业等。信息电子重点发展 PCB 产业园和为机械加工配套产业。新型材料鼓励以发展电子信息材料、新能源材料、新型建筑材料、生态环境材料为主，新能源材料包括超导材料、纳米材料等，新型建筑材料包括装饰材料、门窗材料、防水材料以及与其配套的各种五金件材料等，生态环境材料包括环境兼容性包装材料、环境降解材料以及环境工程材料等。禁止发展金属材料，低水平、高能耗、高水耗、高污染的材料产业。（2）与开发区主导产业相配套低污染、低能耗、低水耗的企业。鼓励开发区基础设施项目建设，如：交通运输、邮电通讯、供水、供气、污水处理等，也应积极招商引资，大力改善开发区投资环境，促进区域经济发展。（3）规模效益好、能源资源消耗少、排污小的企业。鼓励发展其它规模效益好、能源资源消耗少、排污小的企业。包括清洁生产型企业、高新技术型企业和节水节能型企业。（4）钢压延加工、有色金属合金制造、有色金属压延加工、金属制品业、新型钢构、新型墙体材料、装饰装修材料等产业项目。</p> <p><b>限制发展项目：</b>（1）与规划区主导产业和优先进入行业不符合，低污染、低能耗、低水耗、对周边企业影响、环境质量影响不大的建设项目。（2）与规划区主导产业和优先进入行业相配套，但高污染、高能耗、高水耗、对环境影响较大的建设项目。（3）限制浪费资源、污染环境的产业发展。对与开发区产业规划不相符的项目限制进入开发区</p> <p><b>禁止发展项目：</b>（1）国家明令禁止建设或投资的、列入国家经贸委发布的《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》、《关于公布第一批严重污染环境（大气）的淘汰工艺与设备名录的通知》、《禁止外商投资产业目录》及《工商投资领域制止重复建设目录》的建设项目禁止进入开发区。（2）与规划区主导产业不符，高污染、高能耗、高水耗、对规划区环境质量、周边企业影响较大的建设项目禁止进入。（3）《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中淘汰类项目禁止入园；禁止新（改、扩）建涉高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等生产和使用的项目；《宣城市工业经济发展指南（2016-2020）》中限制和淘汰类项目禁止入园中的项目禁止入园。</p>	本项目符合鼓励入园企业中（1）要求，符合园区规划主导产业结构，同时本项目不属于高耗能、高排放项目。

综上分析，项目建设符合生态环境准入负面清单要求，项目符合“三线一单”规划要求。

#### 2.4.6 “三区三线”成果符合分析

“三区三线”是根据城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的空间，分别对

应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三条控制线。其中，生态保护红线是指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能，必须强制性严格保护的陆域、水域、海域等区域。永久基本农田是指按照一定时期人口和经济社会发展对农产品的需求，依据国土空间规划确定的不能擅自占用或改变用途的耕地。城镇开发边界是指在一定时期内因城镇发展需要，可以集中进行城镇开发建设，重点完善城镇功能的区域边界，涉及城市、建制镇和冬类开发区等。

以第三次全国国土调查（以下称“三调”）和 2020 年度国土变更调查成果为基础，依据“三区三线”划定规则统筹划定耕地和永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界，确保落实耕地保护任务，稳定生态保护格局，合理确定城镇空间，同步建设国土空间规划“一张图”实施监督信息系统。

根据以上要求，安徽省近期完成了省内“三区三线”的划定。根据安徽省“三区三线”划定成果，选择本工程所在区域的“三区三线”底图，再叠加本工程占地。叠图结果表明，本工程未占用生态红线，且远离生物多样性维护生态红线；同时本工程通过优化占地布局，永久和临时占地均未占用基本农田，也未越过城镇开发边界。

本项目为现有厂房上进行技改、扩建，符合县级以上国土空间规划，未占用生态红线。工程建设与《关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》（自然资发〔2022〕142 号）生态保护红线管控相关规定相符。



## 宣城市国土空间总体规划（2021-2035年）

——宣城市“三线”分布图

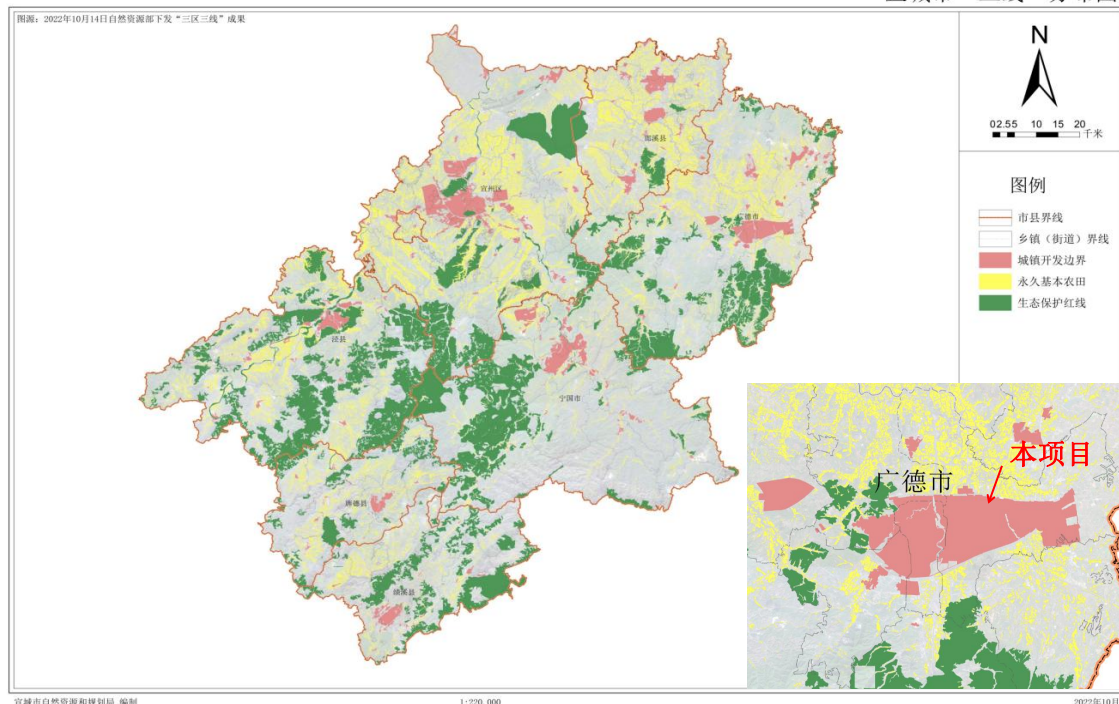


图 2.4-3 项目与宣城市“三区三线”分布图

## 2.5 环境保护目标

本工程评价范围无自然保护区、风景名胜区等特殊环境敏感因素。根据对拟建工程周围环境现状的调查，本项目位于安徽广德经济开发区赵联路 15 号，项目周边均为建设用地及工业企业。

拟建项目环境保护目标及保护级别见表 2.5-1。

表 2.5-1 本项目环境保护目标及保护级别

环境要素	环境敏感目标（名称）	坐标（m）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离（m）
		X	Y					
环境空气	下西山	508.87	736.68	居民	约 100 户	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类	NE	965
	上西山	768.81	436.13	居民	约 20 户		NE	875
	范桥村	443.89	1370.27	居民	约 60 户		NE	1550
	韩家畈	1670.45	289.92	居民	约 10 户		NE	1648
	下王村	2369.03	509.24	居民	约 40 户		NE	2355
	上王村	2677.70	322.41	居民	约 60 户		NE	2650
	汤村	1767.93	996.62	居民	约 50 户		NE	2030
	孙渚村	2076.60	2255.68	居民	约 20 户		NE	3210
	邹大畈	776.93	2345.03	居民	约 20 户		NE	2755
	黄家园	-368.41	1345.91	居民	约 100 户		NW	1500
	下范村	-149.09	1719.56	居民	约 50 户		NW	1900
	桃园里	-400.90	525.49	居民	约 30 户		NW	690
	张家庄	-928.89	842.28	居民	约 50 户		NW	1300
	栗树兜	-1148.21	1240.31	居民	约 50 人		NW	1750

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

环境要素	环境敏感目标 (名称)	坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离 (m)
		X	Y					
	东湖村	-985.75	1817.04	居民	约 40 户		NW	2180
	前湾塘	-214.07	2840.53	居民	约 50 户		NW	3140
	东卢村	-1066.98	2280.05	居民	约 30 户		NW	2720
	塘口村	-1554.36	2312.54	居民	约 100 户		NW	2965
	查里村	-1659.96	2011.99	居民	约 20 户		NW	2750
	大塘口	-2269.18	2263.80	居民	约 40 户		NW	3300
	西湖村	-1619.35	1459.63	居民	约 40 户		NW	2260
	河南	-1741.19	1037.23	居民	约 30 户		NW	2040
	小汤村	-2334.17	939.76	居民	约 30 户		NW	2500
	南小湾	-2358.53	744.81	居民	约 30 户		NW	2425
	水岸阳光	-2707.82	-684.84	居民	约 300 户		SW	2735
	英伦城邦	-2715.95	-896.03	居民	约 600 户		SW	2840
	长安花苑	-1765.56	-1757.07	居民	约 300 户		SW	2670
	南塘新村	-1796.56	-2017.00	居民	约 300 户		SW	2840
	广阳新村	-2163.58	-2203.83	居民	约 300 户		SW	3260
	城市绿苑	-1416.27	-1943.89	居民	约 300 户		SW	3040
	东城盛景	-1700.58	-2179.46	居民	约 200 户		SW	2365
	橡树玫瑰园	-1018.25	-1927.65	居民	约 600 户		SW	2670
	震龙小学	-1075.11	-2098.23	师生	约 500 人		SW	2598
	山庄	1150.58	-2683.08	居民	约 30 户		SE	3160
	祠山岗小区	2710.19	-709.20	居民	约 600 户		SE	2757
水环境	无量溪河	-	-	-	小型	GB3838-2000 中的 III 类标准	W	3300

注：以项目中心为坐标原点 (0, 0)



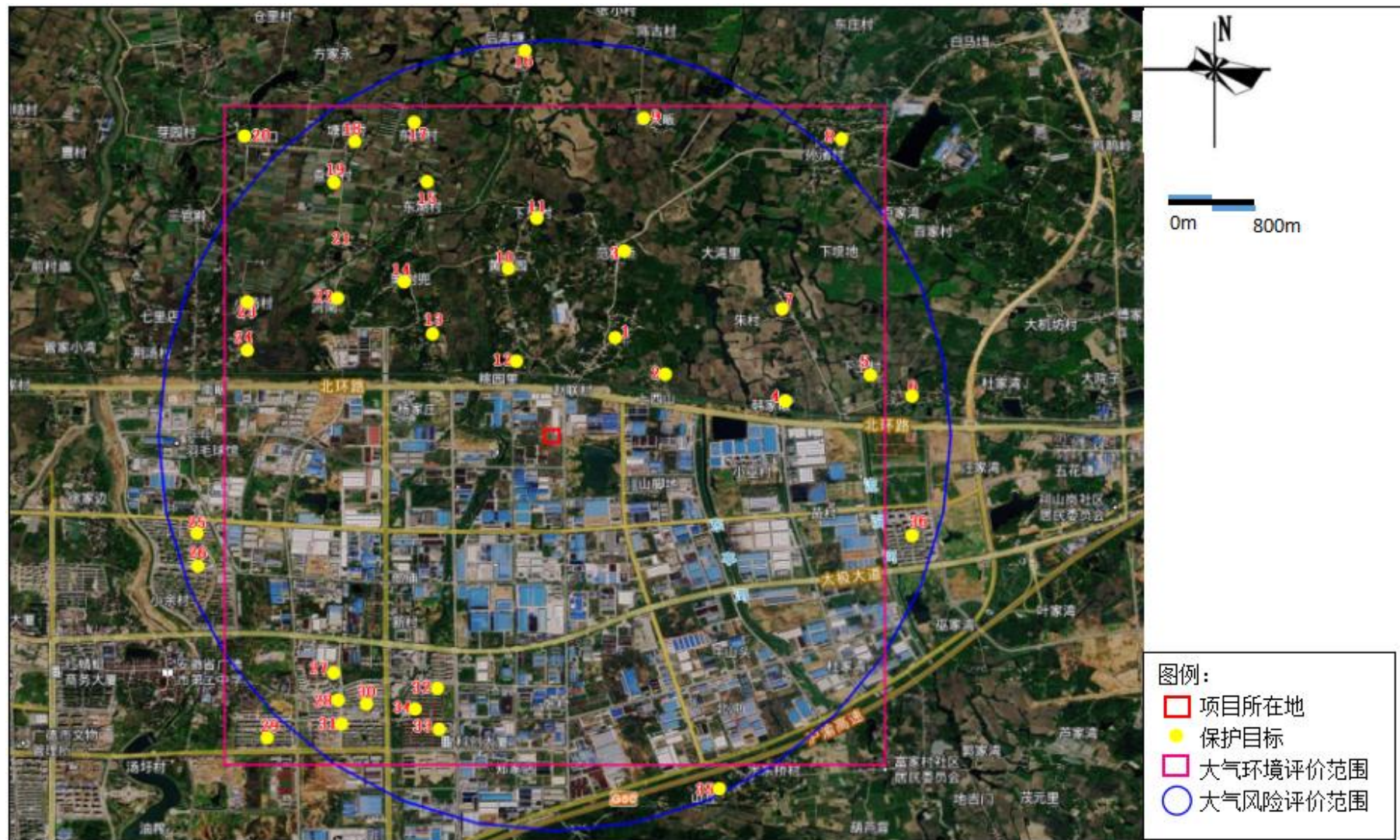


图 2.5-1 环境保护目标图

### 3 建设项目工程分析

#### 3.1 现有工程概况

##### 3.1.1 基本情况

安徽典实智能装备有限公司厂区现有项目为年产 1000 万口电饭煲内胆及 400 万台（套）炊具，位于广德经济开发区赵联路 15 号。厂区主要从事小家电及其配套零部件的生产，现有项目位置详见附图 1。

##### 3.1.2 环保“三同时”执行情况、排污许可手续履行情况

表 3.1-1 现有项目环评批复情况

项目名称	建设单位	环评类型	批复情况	竣工环保验收情况
年产 1000 万口电饭煲内胆及 400 万台（套）炊具	安徽德泰五金科技有限公司	环境影响报告表	广环审[2016]110 号	2018 年 8 月自主验收废气、废水；原广德县环保局以广环验[2018]45 号文对固废、噪声予以验收

公司现有项目于 2020 年 07 月 28 日申领了排污许可证（简化管理），排污许可编号为：91341822MA2MWN7L40001U。

##### 3.1.3 产品方案

现有工程产品方案见表 3.1-2。

表 3.1-2 现有项目产品方案

序号	产品名称	产量		备注
1	电饭煲内胆	1000 万套/年	1800 吨/年	电饭锅用，共计为 1000 万口
2	炊具	400 万套/年	700 吨/年	/

##### 3.1.4 建设内容

现有项目位于安徽典实智能装备有限公司 1#生产车间，占地面积 4000m<sup>2</sup>，布置建有 2 条阳极氧化生产线，形成年产 1000 万口电饭煲内胆及 400 万台（套）炊具的生产规模。现有项目建设工程见表 3.1-3。

**表 3.1-3 现有项目主要工程内容一览表**

工程类别	单项工程名称	工程内容及规模	实际建设内容及规模
主体工程	车间一	1 栋 1 层（部分 2F），建筑面积为 4000 m <sup>2</sup> ；作为项目炊具和电饭煲内胆的生产车间，并相应的辅助原材料、成品堆放区域以及办公区域（部分 2F 的楼层位于办公区域上方，建筑面积约为 500 平方米，可作为成品堆放场所）	作为项目产品（炊具和电饭煲内胆）的生产车间，部分区域堆放原材料和成品
辅助工程	办公区域	1F、建筑面积为 500 平方米作为办公区域	1F、建筑面积为 500 平方米作为办公区域
	配电房	1 栋 1 层，建筑面积为 300 平方米；	1 栋 1 层，建筑面积为 300 平方米；
	门卫室	2 栋 1 层，建筑面积为 200 平方米；	2 栋 1 层，建筑面积为 200 平方米；
贮存工程	原材料仓库和成品库	依托生产车间	依托生产车间
公用工程	供水	广德市经济开发区供水管网，本项目年用水量 65400 吨	由工业园供水管网提供
	排水	排水采用雨污分流制；生活污水排水量为 4800t/a，清洗废水排放量为 51840t/a	厂区生产废水经建日处理规模达 240m <sup>3</sup> /d 的污水处理站“隔油沉砂+调节池+混凝沉淀+清水池”预处理、生活污水经“隔油池+化粪池”预处理后进入广德市第二污水处理厂深度处理后排入无量溪河。
	供电	广德市经济开发区供电管网，生产用电 400 万千瓦时/年	引自经济开发区
	供热	本项目供热能源为电能和天然气	本项目供热能源为电能和天然气
	消防系统	消防给水结合广德市经济开发区供水管网；室外消防用水量 20L/s，火灾延续时间为 2h	消防给水由市供水管网供应
环保工程	废水	本项目生活污水经“隔油池+化粪池”处理后排入广德市第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准后排入无量溪河；本项目产生的生产废水通过厂区拟建污水处理措施进行预处理达到接管标准后排入园区污水管网	厂区生产废水经建日处理规模达 240m <sup>3</sup> /d 的污水处理站“隔油沉砂+调节池+混凝沉淀+清水池”处理、生活污水经“隔油池+化粪池”预处理后进入广德市第二污水处理厂深度处理后排入无量溪河。

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

工程类别	单项工程名称	工程内容及规模	实际建设内容及规模
	废气	项目区域中产生的酸雾拟通过碱液喷淋塔处理后经 15 米高的排气筒高空排放，产生的有组织天然气废气通过集气罩+15m 排气筒进行处理；其它无组织废气拟通过优化车间通风进行处理	氧化线产生的酸雾通过碱液喷淋处理后分别经 2 根 15m 高的排气筒高空排放（排气筒编号：DA001、DA002） 天然气燃烧机废气经 15m 高的排气筒高空排放（排气筒编号：DA003）
	噪声	车间合理布局，选用噪声低的设备，机械性噪声设备设置减振基座，空气噪声设备设置阻抗复合消声器，管道采用柔性连接和减振措施，加强设备的保养与检修	厂房隔声，基础减振
	固废堆场	厂区内布设生活垃圾箱，设置边角料和不合格产品的收集存放场所；危废场所的设置在生产车间西南方向 20m <sup>3</sup> ，并在危废场所、氧化生产线，做好重点防渗工作	危险废物暂存间位于生产车间西南方向 20m <sup>3</sup>

### 3.1.5 生产工艺

现有工程的主要产品为电饭煲和炊具的生产，其中电饭煲多用铝材、炊具多用钢材进行加工生产，并根据客户需求调整产品规格，具体工艺流程如下：

#### 一、电饭煲生产工艺流程

各个产品生产工艺类似，所以合并分析，具体工艺流程见图 3.1-1。

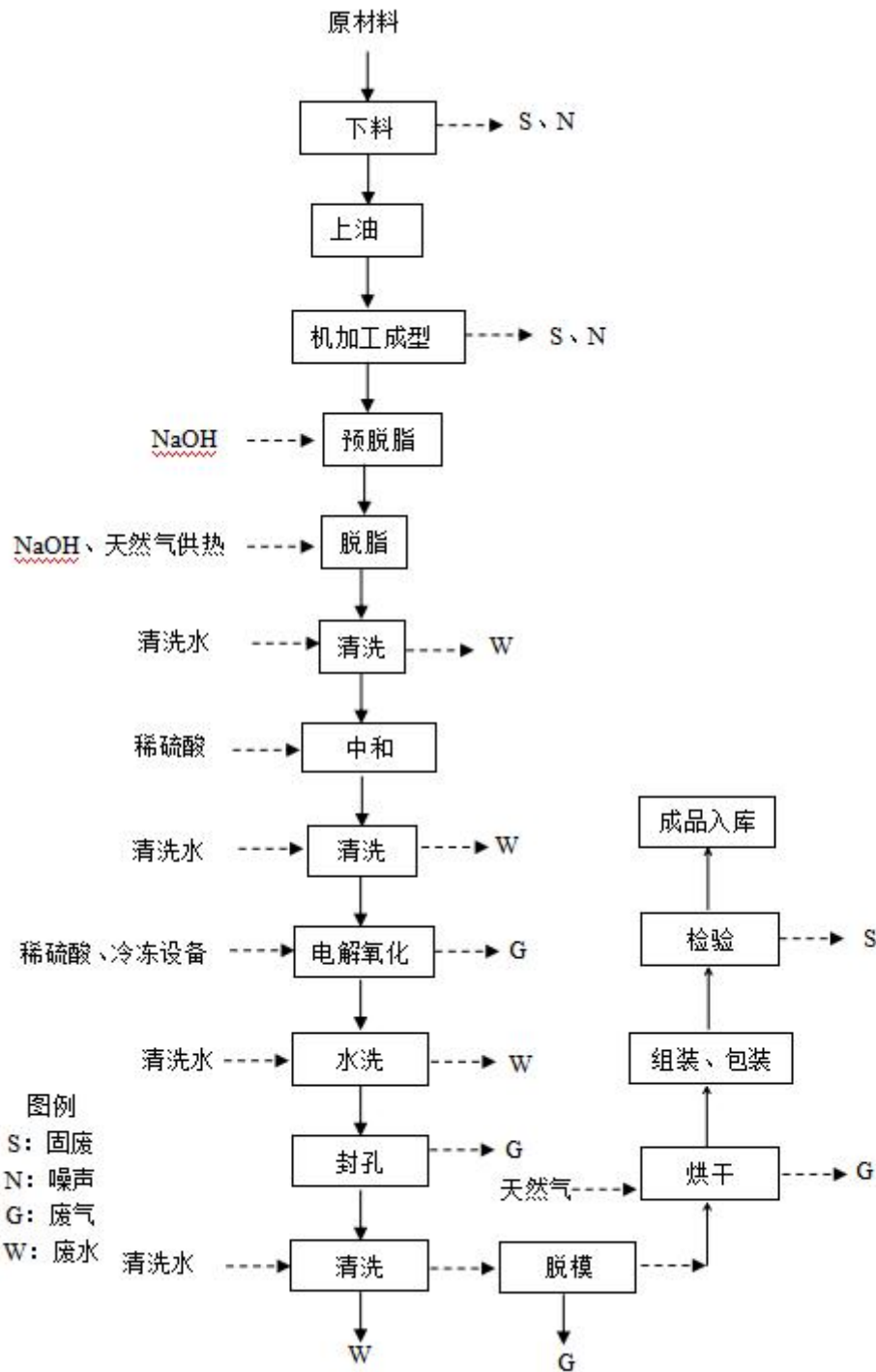


图 3.1-1 电饭煲生产工艺流程及产污节点示意图

#### 电饭煲工艺流程简介：

①上油：为机加工工序做好准备，减少机械设备在加工的时候出现损伤的概率，本项目是通过人工涂油的方式进行上油的；油桶使用完毕后放在指定的位置定期交由厂家可收；

②下料和机加工：将原材料切割成需要的大小形状，在通过车、铣、钻等方式将其加工成需要的形状，此部分工段会产生一定量的边角料和噪声；

③脱脂：本工段主要是去除成型工件上表面的污渍和灰尘，本项目是使用碱液（10%浓度氢氧化钠）进行除油，碱液是利用强碱对植物油的皂化作用，形成可溶于水的皂化物从而达到去油的目的；本项目进行两段脱脂，预脱脂无需加热，第二道脱脂需要加热。

④清洗：脱脂后需要进入第一次清洗工段，此工段的清洗槽规格为 1.5m×4m×1.15m，共设置两个清洗槽，两个清洗槽采用逆流水洗，此工段使用的水量平均在 1.8 m<sup>3</sup>/h，每天工作 16h，则此工段每天的用水量约为 28.8 t/d；清洗后的废水通过溢流槽缓冲后通入厂区自建污水处理措施进行处理；

⑤中和：本项目采用 5%浓度的稀硫酸进行中和；金属经过酸雾旨在去锈，但是虽经水洗，表面依然残留碱性物，今后会产生二次氧化锈蚀，所以要用稀硫酸进行中和处理，避免金属发生生锈的情况；

⑥清洗：此工段的清洗槽规格为 1.5m×4m×1.15m，共设置两个清洗槽，两个清洗槽用逆流水洗，此工段使用的水量平均在 1.8m<sup>3</sup>/h，每天工作 16h，则此工段每天的用水量约为 28.8 t/d；清洗后的废水通过溢流槽缓冲后通入厂区自建污水处理措施进行处理；

⑦电解氧化：本项目电解氧化在 20%浓度的硫酸溶液下进行，通过冷冻设备(氟利昂 R22)进行控制温度，氧化时间在 7min 或者 30min 之间；

本项目采用阳极氧化(anodic oxidation)，金属或合金的电化学氧化。铝及其合金在相应的硫酸电解液，由于外加电流的作用下，在铝制品（阳极）上形成一层氧化膜的过程。阳极氧化如果没有特别指明，通常是指硫酸阳极氧化。铝阳极氧化，将铝及其合金置于相应电解液（硫酸）中作为阳极，在特定条件和外加电流作用下，进行电解。阳极的铝或其合金氧化，表面上形成氧化铝薄层，其厚度为 5~30 微米，硬质阳极氧化膜可达 25~150 微米。阳极氧化后的铝或其合金，提高了其硬度和耐磨性，可达 250~500 千克/平方毫米，良好的耐热性，硬质阳极氧化膜熔点高达 2320K，优良的绝缘性，耐击穿电压高达 2000V，增强了抗腐蚀性能，在  $\omega=0.03\text{NaCl}$  盐雾中经几千小时不腐蚀。



⑧清洗：氧化后的工件进入第三次清洗工段，此工段的清洗槽规格为  $1.5\text{m} \times 4\text{m} \times 1.15\text{m}$ ，共设置两个清洗槽，两个清洗槽采用逆流水洗，此工段使用的水量平均在  $1.8\text{m}^3/\text{h}$ ，每天工作 16h，则此工段每天的用水量约为 28.8t/d；清洗后的废水通过溢流槽缓冲后通入厂区自建污水处理措施进行处理；

⑨封孔：阳极氧化膜是呈现多孔的层状结构，具有较强的物理吸附能力和化学活性，特别是在高腐蚀性环境中，腐蚀介质容易渗透氧化膜孔洞导致底部铝基体的破坏，所以在工业上经过阳极氧化后的铝材不管着色与否，都需要进行封孔的操作，封孔操作不仅可以加强氧化膜抗腐蚀，抗耐磨，隔热的特点，而且能减弱氧化膜对油污和杂质的吸附。

本项目是采用高温封孔（自来水即可），封孔温度一般控制在 90 摄氏度，不添加其它的辅助封口剂；

⑩封孔后进行进一步的水洗，此工段的清洗槽规格为  $1.5\text{m} \times 4\text{m} \times 1.15\text{m}$ ，共设置两个清洗槽，两个清洗槽采用逆流水洗，根据建设单位提供的资料可知此工段使用的水量平均在  $1.8\text{m}^3/\text{h}$ ，每天工作 16h，则此工段每天的用水量约为 28.8t/d；清洗后的废水通过溢流槽缓冲后通入厂区自建污水处理措施进行处理；

封孔后进行脱模，脱模槽规格为  $1.4\text{m} \times 4\text{m} \times 1.15\text{m}$ ，脱模温度为 150 度时间控制在 10min 上下；脱模工段在清水中进行，不添加任何脱模剂，在脱模时会产生一定量的水蒸气；

清洗后的工件进行烘干，组装包装后检验得到成品，其中烘干是通过以天然气为主要燃料的天然气燃烧机通过加热空气来进行加热的，此部分工段会产生一定量的废气，检验时会产生一定量的不合格产品。

## 二、炊具生产工艺

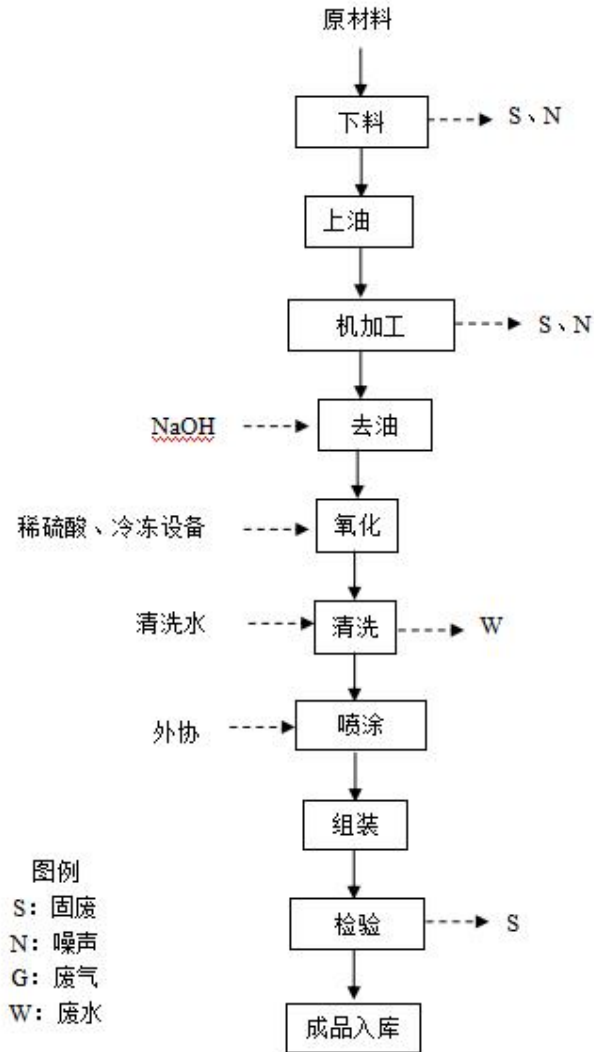


图 3.1-2 炊具生产工艺流程及产污节点示意图

#### 炊具生产工艺简介:

①上油：为机加工工段做好准备，减少机械设备在加工的时候出现损伤的概率，本项目是通过人工涂油的方式进行上油的；油桶使用完毕后放在指定的位置定期交由厂家回收；

②下料和机加工：将原材料切割成需要的大小形状，在通过车、铣、钻等方式将其加工成需要的形状，此部分工段会产生一定量的边角料和噪声；

③去油：分为量工段进行完成；

④氧化：本项目电解氧化在 5%浓度的硫酸溶液下进行，以氟利昂的冷冻设备进行控制温度，氧化时间在 7min 或者 30min；

⑤喷涂：喷涂通过喷枪或碟式雾化器，借助于压力或离心力，分散成均匀而微细的雾滴，施涂于被涂物表面的涂装方法，此部分工段均为外协。



⑥组装检验后即可得到成品，此部分工段会产生少量的不合格产品；

⑦成品入库

### 3.1.6 生产设备、主要原辅料使用情况

#### 1、主要设备

表 3.1-4 现有工程主要生产设备一览表

生产线	序号	设备名称	规格/型号	数量
电饭煲内胆、炊具生产设备	1	氧化线	/	2
	2	冷冻机	/	2
	3	空压机	/	2
	4	燃烧机	/	6
	5	废气处理塔	/	2
	6	污水处理站	/	1
	7	冷却塔	/	2
	8	自动加工线	/	2
	9	冲床	25T、40T、90T	13
	10	机加工线	/	2
	11	油压机	/	6
	12	预脱脂线	/	2
	13	烘干线	/	1

#### 2、现有项目主要原辅材料

现有项目主要原辅料消耗见下表。

表 3.1-5 现有主要原辅材料一览表

序号	物料名称	单位	年消耗量
1	铝片	t/a	1600
2	铁片	t/a	150
3	硫酸	t/a	40
5	片碱（氢氧化钠）	t/a	7
6	液碱（氢氧化钠和水）	t/a	16
7	包装材料	t/a	40
8	水	t/a	55000
9	电	万 Kwh/a	340
10	天然气	万立方米/年	75
11	拉伸油	t/a	2

### 3.1.7 主要污染物产生和排放情况

#### 1、废水

项目所在厂区内实行雨污分流、清污分流、污污分流的排水体制。

厂区雨水通过广德经济开发区雨水管网，最终排入无量溪河。现有工程生产废水主要为前后的清洗废水，生产废水分类收集后分别通过管道送至厂内自建污水处理站内对应的收集池，经预处理达到广德市第二污水处理厂接管标准后进入广德市第二污水处理厂，生活污水通过“隔油池+化粪池”预处理，最后再进入广德市第二污水处理厂处理达标后排放，尾水排入无量溪河。故现有工程废水排放情况依据《安徽典实智能装备有限公司委托检测报告》中 2022 年 04 月 24 日安徽顺诚达环境检测有限公司对生产废水总排口和生活污水排口监测数据（报告编号：SCD20220424154）具体见下表。

**表 3.1-6 DW001 生活污水总排口检测结果**

单位：mg/L（pH 无量纲）

采样日期：2022.04.24		DW001 生活污水总排口 1★					
样品状态		微浑					
检测项目	单位	检测结果					
		第一次	第二次	第三次	第四次	标准限制	是否达标
pH	无量纲	7.4	7.5	7.4	7.4	6~9	达标
化学需氧量	mg/L	106	109	108	111	450	达标
五日生化需氧量	mg/L	23.3	24.4	24.7	26.7	180	达标
氨氮	mg/L	4.02	3.92	4.11	3.82	30	达标
悬浮物	mg/L	33	38	36	34	200	达标
总磷	mg/L	0.54	0.57	0.61	0.62	3	达标
总氮	mg/L	15.4	14.2	14.8	16.5	40	达标

**表 3.1-7 DW002 生产废水总排口检测结果表**

单位：mg/L（pH 无量纲）

采样日期：2022.04.24		DW002 生产废水总排口 2★					
样品状态		微浑					
检测项目	单位	检测结果					
		第一次	第二次	第三次	第四次	标准限制	是否达标
pH	无量纲	6.9	7.0	7.0	7.0	6~9	达标
化学需氧量	mg/L	34	34	31	32	450	达标
五日生化需氧量	mg/L	7.3	7.6	7.2	7.3	180	达标
氨氮	mg/L	2.19	2.11	1.97	2.04	30	达标
悬浮物	mg/L	24	21	19	22	200	达标
总磷	mg/L	0.27	0.29	0.33	0.31	3	达标
总氮	mg/L	12.5	11.6	11.0	13.2	40	达标
石油类	mg/L	0.37	0.35	0.34	0.36	20	达标

综上可知，公司废水总排口和生活污水排口中污染物最大排放浓度均满足广德市第二污水处理厂接管标准。

## 2、废气

本项目废气主要是天然气燃烧废气、酸性废气，现有工程废气排放情况依据《安徽典实智能装备有限公司委托检测报告》中 2022 年 04 月 24 日安徽顺诚达环境检测有限公司对天然气燃烧废气排放口和酸性废气排放口监测数据（报告编号：SCD20220424154）具体见下表。

### （1）天然气燃烧废气

项目使用天然气给生产工序中的脱脂、封孔、脱模供热，其相应燃烧废气收集后经 15m 高的排气筒高空排放（排气筒编号：DA003）。

### （2）酸性废气

项目脱脂后进行中和、电解氧化，其中主要在氧化、清洗后封孔工段会产生酸雾废气，产生的酸雾通过 2 套碱液喷淋处理后分别经 2 根 15m 高的排气筒高空排放（排气筒编号：DA001、DA002）。

**表 3.1-8 现有工程大气污染源及措施一览表**

污染源/生产线	排放方式	污染物名称	处理工艺	排气筒数量及风量	排气筒参数
天然气燃烧	有组织排放	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	/	1套，5000m³/h	15m，Ø=0.3m
中和、电解氧化		硫酸雾	碱液喷淋	2套，20000m³/h	15m，Ø=0.6m
无组织排放		硫酸雾、颗粒物	针对废气的无组织排放，通过加强管理措施，确保厂界达标排放		

现有项目废气排放检测数据见下表：

**表 3.1-9 现有项目有组织废气监测一览表**

采样点位	项目名称	采样日期		
		2022 年 04 月 24 日		
		I	II	III
DA001 硬脂氧化线电解氧化、脱蜡出口	测点管道截面积（m <sup>2</sup> ）		0.1963	
	测点排气温度（℃）		26.2	26.8
	硫酸雾	测点排气速度（m/s）	24.9	24.7
		标态排气量（m <sup>3</sup> /h）	15439	15254
		排放限值（mg/m <sup>3</sup> ）	4.50	4.50
		排放速率（kg/h）	0.069	0.069
		标准限值（mg/m <sup>3</sup> ）	45	
		是否达标	达标	

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

采样点位	项目名称		采样日期		
			2022 年 04 月 24 日		
			I	II	III
DA002 软脂氧化 线氧化、封孔废 气出口	测点管道截面积 (m <sup>2</sup> )		0.1963		
	测点排气温度 (°C)		27.1	26.9	26.5
	硫酸雾	测点排气速度 (m/s)	25.9	24.3	24.9
		标态排气量 (m <sup>3</sup> /h)	15964	14972	15409
		排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	6.00	5.87	5.95
		排放速率 (kg/h)	0.096	0.088	0.092
		标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	45		
		是否达标	达标		
DA003 天然气燃 烧废气 1 号排口	测点管道截面积 (m <sup>2</sup> )		0.0177		
	测点排气温度 (°C)		56.4	55.2	55.5
	含氧量 (%)		4.1	4.3	4.1
	测点排气速度 (m/s)		17.2	16.7	16.9
	标态排气量 (m <sup>3</sup> /h)		871	849	859
	颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.7	4.4	3.4
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.7	4.4	3.4
		排放速率 (kg/h)	0.003	0.004	0.003
		标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	20		
		是否达标	达标		
	二氧化 硫	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<3	<3	<3
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<3	<3	<3
		排放速率 (kg/h)	<0.003	<0.003	<0.003
		标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	50		
		是否达标	达标		
	氮氧化 物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	29	34	26
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	29	34	26
		排放速率 (kg/h)	0.025	0.029	0.022
		标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	300		
		是否达标	达标		
	烟气黑 度	级	<1		
		是否达标	达标		

表 3.1-10 现有项目无组织废气监测结果一览表

采样日期		2022.04.24				
监测项目		单位	检测结果			
			厂区东北侧 1	厂区南侧 2	厂区西南侧 3	厂区西侧 4
气象 参数	气温	°C	20~26	20~26	20~26	20~26
	气压	kPa	100.2~00.5	100.2~00.5	100.2~00.5	100.2~00.5
	风向	—	东北风	东北风	东北风	东北风
	风速	m/s	3.1~3.3	3.1~3.3	3.1~3.3	3.1~3.3
	天气状况	—	晴	晴	晴	晴

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.134	0.301	0.352	0.402
		0.184	0.317	0.401	0.351
		0.167	0.285	0.368	0.418
		0.201	0.334	0.384	0.368
硫酸雾	mg/m <sup>3</sup>	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
备注	—				

综上，现有电解氧化和脱模、封孔废气分别经一套碱液喷淋塔（共 2 套）处理后由 15 米高排气筒排放。电解氧化废气中硫酸雾排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，其等效排放速率低于其高度对应的最高允许排放速率（1.72kg/h）；天然气燃烧废气经收集后分别经 1 根 15 米高排气筒（共 3 根）排放，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足《锅炉污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气标准。厂界无组织废气硫酸雾周界外浓度最大值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

### 3、噪声

现有项目噪声主要来源于冲床、燃烧机、冷却塔、空压机、风机等设备运行时产生的噪声，厂界噪声检测值见下表。

**表 3.1-11 现有项目厂界噪声检测结果一览表**

日期	测点 编号	测点位置	主要声源	昼间	夜间
				结果 dB(A)	结果 dB(A)
2023.2.17	N1	厂界东侧	机械噪声	52	42
	N2	厂界南侧		54	42
	N3	厂界西侧		50	44
	N4	厂界北侧		51	45
2023.2.18	N1	厂界东侧		50	43
	N2	厂界南侧		50	41
	N3	厂界西侧		52	42
	N4	厂界北侧		51	45
标准限值				65	55
是否达标				达标	达标
评价标准				《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB 12348-2008）3 类标准	

现有工程厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

#### 4、固体废物

现有项目产生的固废主要为：边角料、不合格产品、生活垃圾在线检测废液、污泥以及槽渣、废槽液、隔油池隔出的废油。在线检测废液、废水处理污泥以及槽渣量、槽液、隔油池隔出的废油为危险废物，集中收集后委托有资质单位进行处置；边角料、不合格产品，集中收集后外售；生活垃圾分类收集后，由环卫部门处理。固体废物产生及治理情况见下表。

**表 3.1-12 现有项目固废产生及处置措施一览表**

序号	固废名称	产污节点	分类编号	产生量	采取的处理处置方式
1	生活垃圾	职工生活场所	/	30	环卫清运
2	边角料	下料、机加工	/	10	外售
3	不合格产品	检验	/	8	外售
4	废油	隔油池隔出	HW08 900-210-08	3	委托有资质单位进行处置
5	酸洗污泥	污水处理站	HW17 336-064-17	19.5	
6	在线检测废液	在线	HW49 900-047-49	0.5	
7	废液压油	机加工	HW08 900-218-08	0.05	
8	废齿轮拉伸油	机加工	HW08 900-217-08	0.05	
9	槽渣和废槽液	氧化、脱脂	HW17 336-064-17	4.32	

现有工程危险废物统一收集存放危废暂存库内，定期交由有资质单位安全处置，实现零排放。

#### 5、污染物排放汇总

现有项目污染物排放汇总情况详见表 3.1-13。

**表 3.1-13 现有项目污染物排放汇总情况一览表**

种类	污染物名称	现有工程排放量 (t/a)
废水（生产+生活）	废水量	54144（含生活污水）
	化学需氧量	1.773
	五日生化需氧量	0.398
	氨氮	0.112
	悬浮物	1.164
	总磷	0.016
	总氮	0.654
	石油类	0.019
废气 （有组织+无组织）	酸雾	0.773
	颗粒物	0.016

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

种类	污染物名称	现有工程排放量 (t/a)
	SO <sub>2</sub>	/
	NO <sub>x</sub>	0.122
固废 (产生量)	生活垃圾	30
	边角料	10
	不合格产品	8
	废油	3
	酸洗污泥	19.5
	在线检测废液	0.5
	废液压油	0.05
	废齿轮拉伸油	0.05
	槽渣和废槽液	4.32

## 6、与本项目有关的环境问题及整改措施

本项目部分生产设备和公共设施依托现有工程，根据现场调查，公司现有工程环保“三同时”手续完善，且已申领了排污许可证。根据例行环境检测结果，公司现有工程废气、废水、噪声均可做到达标排放；一般固废综合利用，危废委托有资质单位处置，均不外排。根据对现场勘查，还存在以下环境问题：

**表3.1-14 现有项目存在的环境问题及整改措施**

序号	存在的环境问题	整改方案	整改期限
1	现有的危废库的废气未收集处理	将危废库环境集气引至厂内最近的一套有机废气处理设施进行处理后排放	2023 年 12 月前
2	厂区内雨污水管网标识、走向不完善	建议根据现有雨污水管网走向，完善标识标牌	2023 年 12 月前
3	危废管理制度不完善	建议加强危废管理制度，定期转运，交由有资质单位处置	2023 年 12 月前
4	阳极氧化线未封闭，废气收集效率低	为进一步加强阳极氧化线废气收集效率，阳极氧化线线封闭，采用槽边抽风，减少无组织排放	2023 年 12 月前

## 3.2 拟建项目概况

### 3.2.1 基本情况

**项目名称：**年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目

**建设单位：**安徽典实智能装备有限公司

**行业类别：**金属表面处理及热处理加工（C3360）；其他未列明通用设备制造（C3499）

**工程内容及规模：**本项目为技改扩建项目，阳极氧化线依托现有生产车间一的

阳极氧化线并进行技改，智能设备生产装置租赁安徽赢耐博得电器有限公司 2#生产厂房，不新增用地。原项目现有 2 条阳极氧化线，本项目对其中 1 条阳极氧化线进行改造(新增染色槽)，调整产品方案，技改后全厂阳极氧化线规模不变，仍为 2500t/a 的铝制品配件加工；此外新建机加工及喷涂设施，形成年产 10 套涂装智能设备的生产能力。

**建设地点：**安徽广德经济开发区赵联路 15 号安徽典实智能装备有限公司现有厂区内建设。

**投资总额：**300 万元。

**占地面积：**不新增用地。

**职工人数：**不新增员工。

**工作时间：**年工作 300 天，本项目每天工作 8h，年工作 2400h。

### 3.2.2 拟建项目产品方案

本项目对现有的 2 条阳极氧化线中的 1 条阳极氧化线进行技改，技改后全厂阳极氧化线产能，仍为 2500t/a。此外，本项目新增年产 10 套涂装智能设备生产装置，详见表 3.2-1。



**表 3.2-1 拟建项目产品方案一览表**

产品类型及名称		尺寸 (m)	现有工程	本项目	建成后全厂	组成部件	原材料	备注
智能涂装设备		3*0.5*0.1	/	3 套/年	3 套/年	方管、板材、电控箱、支撑梁、保温材料、链条、组装零部件	其中采用镀锌板为原料的有 2 套、钢板的有 8 套	新建
		0.5*0.1*0.05	/	3 套/年	3 套/年			
		(3~0.5) * (0.5~0.1) * (0.1~0.05)	/	4 套/年	4 套/年			
铝制品加工-阳极氧化表面处理	电饭锅内胆	Φ 220×120~Φ 250×200	1000 万套/年 (1800 吨/年)	阳极氧化 300 万套/年 (500 吨/年)，其余 700 万套外协喷涂	(300 万套/年) 500 吨/年	2500 吨 (阳极氧化表面处理)	铝材	减少阳极氧化处理 1900 吨, 不进行阳极氧化的外协进行喷涂
	炊具系列	Φ 160×150~Φ 340×100	400 万套/年 (700 吨/年)	阳极氧化 50 万套/年 (100 吨/年)，其余 350 万套外协喷涂	(50 万套/年) 100 吨/年			
	汽配件	1.5*0.5*0.1	/	200 吨/年	200 吨/年			新增产品种类, 并进行阳极氧化 1900 吨/年
		0.8*0.2*0.05	/	500 吨/年	500 吨/年			
		(1.5~0.8) * (0.5~0.2) * (0.1~0.05)	/	100 吨/年	100 吨/年			
	卫浴配件	1*0.5*0.3	/	200 吨/年	200 吨/年			
		0.05*0.05*0.05	/	300 吨/年	300 吨/年			
		(1~0.05) * (0.5~0.05) * (0.1~0.05)	/	200 吨/年	200 吨/年			
	日用品配件	(80~60) * (5~3) * (3.5~2)	/	100 吨/年	100 吨/年			
		3*0.5*0.1	/	100 吨/年	100 吨/年			
		0.5*0.1*0.05	/	200 吨/年	200 吨/年			

注：①原环评中年阳极氧化处理 1000 万套电饭锅内胆、400 万套炊具，共 2500 吨/年。目前企业根据市场需求拟调整产品方案，技改前后阳极氧化处理总产能不变，仍为 2500 吨/年。其中电饭锅内胆、炊具仅有 600 吨/年需进行阳极氧化，其他 1900 吨/年外协进行喷涂。此次新增产品汽配件、卫浴配件和日用品配件均需阳极氧化，共 1900 吨/年。故技改前后全厂阳极氧化产能不变，仍为 2500 吨/年。

②智能涂装设备组装零部件全部外购其他组件均为自己加工生产。采用以钢板为原材料的 8 套智能涂装设备需要对表面进行喷漆从而达到防腐作用。

**表 3.2-2 全厂产品表面处理方案一览表**

表面处理工艺	产品名称	尺寸 (m)	产量	类型	单件面积 (m <sup>2</sup> )	干膜厚度 μm	总面积 (m <sup>2</sup> )
阳极氧化	电饭锅内胆	Φ 0.22×0.12~Φ 0.25×0.2	500t	阳极氧化	0.162	/	81000
	炊具系列	Φ 160×150~Φ 340×100	100t		0.161		140000
	汽配件	1.5*0.5*0.1	100t		3.7		3654.32
		0.8*0.2*0.05	800t		0.16		75851.8
		(1.5~0.8) * (0.5~0.2) * (0.1~0.05)	100t		1.358		5107.58
	卫浴配件	1*0.5*0.3	200t		1.9		18765.43
		0.05*0.05*0.05	600t		0.42		116666
		(1~0.05) * (0.5~0.05) * (0.1~0.05)	200t		1.03		25274.14
	日用品配件	(80~60) * (5~3) * (3.5~2)	100t		1.9		4879.01
		3*0.5*0.1	100t		0.1		46222.2
		0.5*0.1*0.05	300t		0.533		26012.5
喷漆	智能涂装设备	(3~0.5) * (0.5~0.1) * (0.1~0.05)	8 套 <sup>①</sup>	醇酸涂料	945	40	3780

注：①仅采用以钢板为原材料的 8 套智能涂装设备需要对表面进行喷漆，其余 2 套不需要进行喷漆。  
②设 1 台一体化喷涂机通过对试验件进行喷涂，从而主要针对客户定制智能涂装设备对产品外观、规格型号、生产材料等方面进行改进，对新产品样品试制、试装及性能分析、工艺性评估。

### 3.2.3 主要建设内容

本次技改扩建项目主体工程为厂区租赁安徽赢耐博得电器有限公司部分厂房（2#生产厂房）和新建 1#生产厂房辅房作为喷漆工艺生产车间，其他工程内容均依托现有，主要工程内容汇总见下表。

**表 3.2-3 项目主要工程内容一览表**

序号	工程类别	单体工程名称	现有工程	本次技改扩建项目	备注
			建设内容及规模	建设内容及规模	
1	主体工程	1#生产厂房	1 栋 1 层(部分 2F), 建筑面积为 4000 m <sup>2</sup> ; 作为项目炊具和电饭煲内胆的生产车间, 并相应的辅助原材料、成品堆放区域以及办公区域(部分 2F 的楼层位于办公区域上方, 建筑面积约为 500 平方米, 可作为成品堆放场所)	对其中 1 条阳极氧化线进行改造(新增染色槽), 进行电饭锅内胆、炊具系列、汽配件、卫浴配件以及日用品配件的阳极氧化表面处理技改后全厂阳极氧化规模不变, 仍为年加工 2500 吨铝制品规模。此外, 设置 1 个氧化染色试验间进行染色试验。	技改
		1#生产厂房辅房	/	1#生产厂房辅房位于 1#生产厂房西侧, 作为项目喷漆工艺生产车间, 车间整体密闭, 建筑面积 800m <sup>2</sup> , 设置 1 条喷漆线、1 个热风炉, 对涂装智能设备进行喷漆和烘干。此外, 设置 1 台一体化喷涂机对涂装设备进行性能测试。	新建
		2#生产厂房	/	1 栋, 1F, 建筑面积 2333.76m <sup>2</sup> , 布置建有下列料、切割、钻孔、折弯卷板、机加工、拼装焊接、喷砂等机加工设备, 进行年产 10 套涂装智能设备的生产。	新建, 租赁赢耐博得厂房
2	辅助工程	办公区域	建筑面积为 500 平方米作为办公区域	依托各生产厂房的办公区, 用于日常办公	依托原有
		配电房	1 栋 1 层, 建筑面积为 300 平方米;	依托现有配电房	依托原有
		门卫室	2 栋 1 层, 建筑面积为 200 平方米;	依托现有门卫室	依托原有
		纯水系统	/	阳极氧化线染色工序配备 2 台 1t/h 纯水机	新建
		动力系统	现有工程采用 2 台空压机	新增 2 台水冷无油螺杆式空压机	新建
3	贮运工程	原料库	现有工程原料库依托 1#生产厂房空闲区域	依托现有原料库	依托原有

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

序号	工程类别	单体工程名称	现有工程	本次技改扩建项目	备注
			建设内容及规模	建设内容及规模	
4	公用工程	成品库	现有工程成品库依托 1#生产厂房空闲区域	依托现有成品库	依托原有
		化学品库	厂内设 2 个危化品库，面积均为 10m <sup>2</sup> ，用于存放液压油等化学品	依托现有化学品库	依托原有
		供水	由广德经济开发区给水管网提供	自来水由广德经济开发区给水管网提供	依托原有
		排水	厂区实施雨污分流制。厂区雨水收集后排入雨水管网；本项目生产废水分类收集经厂内污水处理站预处理达到接管标准后与生活污水进入广德市第二污水处理厂处理，尾水排入无量溪河	厂区实施雨污分流制。厂区雨水经雨水排口排入开发区市政雨水管网；项目生产废水经厂内污水站处理达标后纳管，进广德市第二污水处理厂集中处理，尾水排入无量溪河	依托原有
		供电	广德市经济开发区供电管网	由开发区变电所接入 10KV 电力线构成双回路供电，厂区设配电房	依托原有
5	环保工程	供热	现有工程供热能源为电能和天然气	本项目氧化线槽体加热、热风炉采用天然气燃烧机加热，天然气由开发区天然气管网提供	新建
		消防系统	室外消防用水量 20L/s，火灾延续时间为 2h，室内消火栓箱采用落地式消火柜，消防管架空敷设	室内消火栓箱采用落地式消火柜，消防管架空敷设	室外消防设施依托原有
		废水处理装置	厂区生产废水经厂内污水站处理，日处理规模 240m <sup>3</sup> /d，污水处理工艺：“隔油沉砂+调节池+混凝沉淀+清水池”处理达标后，与经“隔油池+化粪池”预处理后的生活污水一并纳管广德市第二污水处理厂处理，最终排入无量溪河	本项目新建一套着色废水预处理系统，着色废水预处理工艺：采用次氯酸钠进行氧化脱色，设计日处理规模 40m <sup>3</sup> /d，染色清洗废水经预处理后，依托厂内现有生产废水处理装置处理。	新建着色废水预处理系统
			“隔油池+化粪池”一座，处理厂区生活污水	/	/
		废气处理装置	阳极氧化线产生的酸雾通过碱液喷淋处理后分别经 2 根 15m 高的排气筒高空排放（排气筒编号：DA001、DA002）	技改阳极氧化线两侧封闭，氧化工序产生的酸性废气经“槽边抽风”的方式收集，采用 1 套“稀碱液喷淋塔”（处理设施编号：TA002）处理，处理后通过 1 根 15m 高排气筒（排气筒编号：DA002）	技改

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

序号	工程类别	单体工程名称	现有工程	本次技改扩建项目	备注
			建设内容及规模	建设内容及规模	
				排放。	
			天然气燃烧机废气通过集气罩收集后经 15m 高的排气筒高空排放（排气筒编号：DA003）	/	/
			/	喷砂机设备密闭，喷砂粉尘通过自带的“布袋除尘”处理设施（处理设施编号：TA004）处理；焊接烟尘通过集气罩收集，采用焊接烟尘净化器（处理设施编号：TA005）净化后，喷砂粉尘与焊接烟尘一并通过 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放	新建
			/	调漆、喷漆及烘干：调漆、喷漆和一体化喷涂机（性能测试）设置在一个整体密闭的喷漆间内完成，喷漆间采用微负压收集废气；烘干废气：采取密闭烘道+进出口两端设集气罩收集；调漆、喷漆及烘干废气收集后一并采用 1 套“过滤棉+二级活性炭吸附”装置（处理设施编号：TA006）处理，通过 1 根 15m 高排气筒（排气筒编号：DA005）排放。危废库废气：采用环境集气后引入有机废气处理设施（处理设施编号：TA006）处理。	新建
		噪声	采用车间隔声、设备减振、设置空压机房隔声等措施	采用车间隔声、设备减振、设置空压机房隔声等措施	新建
		固废处理	在厂区东南侧，设置有 1 间面积为 20m <sup>2</sup> 的危废暂存库，1 间面积为 20m <sup>2</sup> 的一般固废贮存间，危废库地面已做防腐防渗处理	危废暂存依托厂区东南侧已建的 1 间面积为 20m <sup>2</sup> 的危废暂存库。危废库地面、四周裙角已防腐防渗	依托
		风险	厂区内建有 1 座 50m <sup>3</sup> 事故池	新建 1 座容积为 170m <sup>3</sup> 的事故应急池与厂内现有的 1 座容积为 50m <sup>3</sup> 的事故池相连通，建成后全厂事故池容积为 220m <sup>3</sup> 。	新建

### 3.2.4 主要生产设备

本项目主要生产设备详见下表。

**表 3.2-4 项目主要生产设备一览表**

序号	设备名称	现有项目数量	本项目数量	变化情况	规格或型号	所在位置	备注
1	剪板机	/	1 台	+1	/	2#生产 厂房	新增
2	数控折弯机	/	1 台	+1	/		新增
3	激光切割机	/	1 台	+1	/		新增
4	磨床	/	1 台	+1	/		新增
5	车床	/	2 台	+2	/		新增
6	钻床	/	1 台	+1	/		新增
7	焊接机	/	4 台	+4	/		新增
8	喷砂机	/	2 台	+2	/		新增
9	调漆、喷漆间	/	1 间	+1	8m×5m×4.5m	1#生产 厂房辅 房	新增
10	一体化喷涂机（性能测试）	/	1 台	+1	/		新增
11	烘干房	/	1 台	+1	2m×30m×3.5m		新增
12	热风炉	/	1 台	+1	/		新增
13	天然气燃烧机	/	2 台	+2	30 万大卡		新增
14	阳极氧化线	2 条	/	0	/	1#生产 厂房	依托现有，并改造一条
15	染色试验间（试验）	/	1 间	+1	/		新增
16	冷冻机	2 台	3 台	+3	/		新增
17	空压机	2 台	2 台	+2	/		新增
18	天然气燃烧机	6 台	3 台	+3	10 万大卡		新增
19	冷却塔	2 台	/	0	/		依托现有
20	自动加工线	2 台	/	0	/		依托现有
21	冲床	13 台	/	0	/		依托现有
22	机加工线	2 台	/	0	/		依托现有
23	油压机	6 台	/	0	/		依托现有
24	预脱脂线	2 台	/	0	/		依托现有
25	烘干线	1 台	/	0	/		依托现有

**表 3.2-5 项目槽体设备技改前后一览表**

序号	设备名称	现有项目		本项目		备注
		型号或规格（m） （长×宽×高）	数量/个	型号或规格（m） （长×宽×高）	数量/个	
技改 1 条阳极氧化线						
1	除油	4×1×1.8	2	4×1×1.8	2	不变
2	水洗	4×1×1.8	4	4×1×1.8	4	不变

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

序号	设备名称	现有项目		本项目		备注
		型号或规格(m) (长×宽×高)	数量/个	型号或规格(m) (长×宽×高)	数量/个	
3	脱脂	4×1×1.8	2	4×1×1.8	2	不变
4	水洗	4×1×1.8	3	4×1×1.8	3	不变
5	酸中和	4×1×1.8	1	4×1×1.8	1	不变
6	水洗	4×1×1.8	2	4×1×1.8	2	不变
7	阳极氧化	4×1.2×1.8	6	4×1.2×1.8	6	不变
8	纯水洗	4×1×1.8	3	4×1×1.8	3	槽不变, 改为纯水洗
9	染色	/	/	4×1×1.8	3	新增
10	水洗	/	/	4×1×1.8	4	新增
11	封孔	4×1×1.8	4	4×1×1.8	4	不变
12	水洗	4×1×1.8	2	4×1×1.8	2	不变
现有 1 条阳极氧化线 (不变)						
1	除油	4×1.5×1.8	2	4×1.5×1.8	2	不变
2	水洗	4×1.5×1.8	3	4×1.5×1.8	3	不变
3	脱脂	4×1.5×1.8	2	4×1.5×1.8	2	不变
4	水洗	4×1.5×1.8	2	4×1.5×1.8	2	不变
5	酸中和	4×1.5×1.8	1	4×1.5×1.8	1	不变
6	水洗	4×1.5×1.8	1	4×1.5×1.8	1	不变
7	阳极氧化	4×1.8×1.8	4	4×1.8×1.8	4	不变
8	水洗	4×1.5×1.8	2	4×1.5×1.8	2	不变
9	封孔	4×1.5×1.8	1	4×1.5×1.8	1	不变
10	水洗	4×1.5×1.8	3	4×1.5×1.8	3	不变
染色试验间						
1	染色	/	/	1×0.7×0.8	1	新增
2	水洗	/	/	1×0.7×0.8	1	新增
3	染色	/	/	5×1×1	1	新增
4	水洗	/	/	1×0.7×0.8	1	新增
5	染色	/	/	1×0.7×0.8	1	新增
6	水洗	/	/	1×0.7×0.8	1	新增

主要设备产能匹配性分析:

本项目年产 10 套涂装智能设备生产装置的生产工艺主要包括机加工工段、喷漆、焊接和阳极氧化等工序, 其产品产能的决定工段为喷漆工段, 下面分别进行主要设备与产能匹配性分析。

**表 3.2-6 项目喷涂生产设备产能匹配性分析**

喷涂线名称	设备名称	喷漆间数量	年运行时数	年设计处理能力	本项目喷涂面积
喷漆线	喷漆室	1	2400h	4000m <sup>2</sup> /a	3780m <sup>2</sup> /a
一体化喷涂机 (性能测试)	喷漆室	1	300h	2500m <sup>2</sup> /a	2160m <sup>2</sup> /a

由上表可知，本项目喷漆室设置与项目总喷漆产能匹配。

此外，各类油漆用量与喷漆面积匹配性核算详见表3.2-18。

### 3.2.5 本项目主要原辅料消耗

项目新增主要原辅料消耗情况见表 3.2-7，现有工程原辅料使用情况不变。

**表 3.2-7 本项目新增主要原辅料及能源消耗一览表**

类别	序号	名称	单位	现有年消耗量	新增年消耗量	变化情况	最大存储量	包装方式	存放位置
原辅材料	年产 10 套涂装智能设备								
	1	镀锌板	t/a	/	350	+350	15	卷装，固态	原材料仓库
	2	钢板	t/a	/	150	+150	10	卷装，固态	原材料仓库
	3	槽钢	t/a	/	100	+100	10	卷装，固态	原材料仓库
	4	冷轧板	t/a	/	200	+200	20	卷装，固态	原材料仓库
	5	管材	t/a	/	150	+150	15	卷装，固态	原材料仓库
	6	保温棉	t/a	/	50	+50	5	卷装，固态	原材料仓库
	7	电动机	套	/	10	+10	1	箱装	原材料仓库
	8	电控柜	套	/	10	+10	1	箱装	原材料仓库
	9	实芯焊丝	t/a	/	6	+6	0.6	卷装，固态	原材料仓库
	10	切削液	t/a	/	5	+5	0.25	桶装，25kg/桶	危化品仓库
	11	机油	t/a	/	1	+1	0.25	桶装，25kg/桶	危化品仓库
	12	拉伸油	t/a	/	1	+1	0.25	桶装，25kg/桶	危化品仓库
	13	液压油	t/a	/	0.25	+0.25	0.25	桶装，25kg/桶	危化品仓库
	14	油性涂料 (醇酸涂料)	t/a	/	0.405	+0.405	0.025	桶装，25kg/桶	危化品仓库
	一体化喷涂机（性能测试）								
	1	水性不粘涂料 (面漆)	t/a	/	0.134	+0.134	0.025	桶装，25kg/桶	危化品仓库
	2	水性不粘涂料 (底漆)	t/a	/	0.14	+0.14	0.025	桶装，25kg/桶	危化品仓库
	3	油性涂料 (有机硅涂料)	t/a	/	0.037	+0.037	0.025	桶装，25kg/桶	危化品仓库
	阳极氧化线、染色试验间								
	1	有机染色剂	t/a	/	5	+5	0.25	桶装，25kg/桶	危化品仓库
	2	硫酸	t/a	40	/	0	0.25	桶装，25kg/桶	危化品仓库
	3	片碱	t/a	7	/	0	0.25	桶装，25kg/桶	危化品仓库
	4	无镍封孔剂	t/a	3	/	0	0.025	桶装，25kg/桶	危化品仓库
	5	铝片	t/a	1600	/	0	10	桶装，25kg/桶	原材料仓库
	6	铁片	t/a	150	/	0	5	桶装，25kg/桶	原材料仓库
	7	液碱（氢氧化钠和水）	t/a	16	/	0	0.25	桶装，25kg/桶	危化品仓库
	8	包装材料	t/a	40	/	0	0.25	桶装，25kg/桶	原材料仓库
	9	拉伸油	t/a	3	/	0	0.25	桶装，25kg/桶	危化品仓库



安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

类别	序号	名称	单位	现有年消耗量	新增年消耗量	变化情况	最大存储量	包装方式	存放位置
能源	公用工程								
	1	PAC	t/a	10.5	0.25	+0.25	0.025	桶装, 25kg/桶	危化品仓库
	2	PAM	t/a	5.25	0.25	+0.25	0.025	桶装, 25kg/桶	危化品仓库
	3	次氯酸钠	t/a	/	0.5	+0.5	0.25	桶装, 25kg/桶	危化品仓库
	1	水	m <sup>3</sup> /a	65400	9190.2	+9190.2	/	/	/
	2	电	万 kwh/a	400	100	+100	/	/	/
	3	天然气	万 m <sup>3</sup> /a	75	16	+16	/	/	/

### 3.2.6 主要原辅料理化性质

#### 1、涂料主要成分表

##### (1) 有机硅涂料（性能测试）

根据客户需求本项目选择采用一台一体化喷涂机（性能测试）对锅体进行喷漆工序，喷漆试验件内胆外涂工序有 50%的电饭锅内胆采用有机硅涂料（油性漆）对产品表面喷漆，涂料由有机硅涂料和稀释剂按 4:1 的比例配比而成，有机硅涂料涂覆后直接加热烘干，无需另加固化剂。有机硅涂料主要成分比例见下表：

**表 3.2-8 有机硅涂料主要成分一览表**

名称	主要成分		含量 (%)	本项目取值 (%)
有机硅涂料	有机硅树脂	固体份	50~55	50
	颜填料		20-25	20
	二甲苯	挥发分	10	10
	丙二醇甲醚醋酸酯		15	15
	丁酯		3~5	5
稀释剂	醋酸乙酯	挥发分	40	40
	醋酸丁酯		40	40
	PMA		20	20

注：本项目各组分取值时，根据组分表可知有机硅涂料中固体份的总组分 $\geq 70\%$ ，故总挥发物占比 $\leq 30\%$ ，总挥发分物质取上限，其它挥发分再在其组分范围内确定。

根据涂料的成分及使用配比，计算出有机硅涂料在即用状态下的固态份含量为 56%，VOC 含量为 44%，密度为 0.93kg/m<sup>3</sup>。

本项目使用涂料即用状态下挥发性有机化合物含量按下式计算：

$$\text{挥发性有机物含量 (g/L)} = \text{挥发性体积份} \times \text{密度} \times 1000$$

**表 3.2-9 本项目涂料即用状态下固态份及 VOC 含量一览表**

类别		有机硅涂料
即用状态下	固份含量	56%

类别		有机硅涂料
	VOC 含量	44%
		409.2g/L

**表 3.2-10 低挥发性有机物涂料产品 VOC 含量要求（节选）**

产品类别	主要产品类型			限值 (g/L)	建设项目使用 涂料挥发份含 量 (g/L)	是否符合
				溶剂型涂料		
工业防 护涂料	机械设 备涂料	工程机械和农用 机械涂料（含零 部件涂料）	底漆	≤420	即用状态漆： 409.2	是
			面漆（单 组分）	≤480		

因此，本项目使用的有机硅涂料即用状态下挥发分含量均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表2中限量值要求，属于低挥发性有机物含量涂料。

#### （2）水性不粘涂料（性能测试）

本项目喷漆试验件内胆外涂工序有 50%的电饭锅内胆外涂工序内涂均采用水性不粘涂料，水性不粘涂料又分为底漆和面漆。水性不粘涂料主要成分比例见下表：

**表 3.2-11 水性不粘涂料主要成分一览表**

名称	主要成分		含量 (%)	本项目取值 (%)
水性不粘涂料（电 饭锅内胆-底漆）	聚四氟乙烯树脂	固体份挥发分	10-20	20
	粘结剂		1-10	10
	炭黑		≤5	5
	其他		10-20	10
	水	挥发分	40-50	40
	1-甲基-2-吡咯烷酮		10	10
	聚氧基乙烯壬苯醚		≤5	5
水性不粘涂料（电 饭锅内胆-面漆）	聚四氟乙烯	固体份	40-50	40
	其他		10-20	10
	乙氧基化异三烷醇	挥发分	≤5	5
	卡必醇		≤5	5
	水		30-40	35
	石脑油		≤5	5

注：本项目各组分取值时，先将挥发分物质取上限，其它再在其组分范围内确定。

根据涂料的成分及使用配比，计算出水性不粘涂料（底漆）在即用状态下的固态份含量为 45%，VOC 含量为 15%，密度为 1.14kg/m<sup>3</sup>；水性不粘涂料（面漆）在即用状态下的固态份含量为 50%，VOC 含量为 15%，密度为 1.21kg/m<sup>3</sup>。

本项目使用涂料即用状态下挥发性有机化合物含量按下式计算：

挥发性有机物含量 (g/L) = 挥发性体积份 × 密度 × 1000

**表 3.2-12 本项目涂料即用状态下固态份及 VOC 含量一览表**

类别		水性不粘涂料（底漆）	水性不粘涂料（面漆）
即用状态下	固份含量	45%	50%
	VOC 含量	15%	15%
		171g/L	181.5g/L

**表 3.2-13 低挥发性有机物涂料产品 VOC 含量要求（节选）**

产品类别	主要产品类型			限值 (g/L)	建设项目使用涂料挥发份含量 (g/L)	是否符合
				水性涂料		
工业防护涂料	机械设备涂料	工程机械和农用机械涂料（含零部件涂料）	底漆	≤250	即用状态漆：171	是
			面漆	≤300	即用状态漆：181.5	是

因此，本项目使用的水性不粘涂料（底漆）和水性不粘涂料（面漆）即用状态下挥发分含量均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表2中限量值要求，属于低挥发性有机物含量涂料。

### （3）醇酸涂料（智能涂装设备）

本项目仅采用以钢板为原材料的 8 套智能涂装设备需要对表面进行喷漆，采用油性漆对产品表面涂覆一层底漆，底漆由醇酸涂料和稀释剂按 2:1 的比例配比而成，醇酸调合底漆为自干型油性涂料，无需另加固化剂。底漆漆料主要成分比例见下表：

**表 3.2-14 底漆涂料主要成分一览表**

名称	主要成分		含量 (%)	本项目取值 (%)
醇酸涂料	醇酸树脂	固体份	35~45	45
	季戊四醇		3~8	5
	颜料		15~30	20
	苯二甲酸酐		5~15	5
	松香		10~20	10
	200 号溶剂油	挥发分	5~10	10
	二甲苯		2~5	5
稀释剂	二甲苯	挥发分	2~5	5
	丁醇		95~98	95

注：本项目各组分取值时，根据组分表可知醇酸涂料中固体份的总组分 ≥ 85%，故总挥发物占比 ≤ 15%，总挥发分物质取上限，其它挥发分再在其组分范围内确定。

根据涂料的成分及使用配比，计算出醇酸底漆在即用状态下的固态份含量为 57%，VOC 含量为 43%，密度为 0.88kg/m<sup>3</sup>。

本项目使用涂料即用状态下挥发性有机化合物含量按下式计算：

挥发性有机物含量 (g/L) = 挥发性体积份 × 密度 × 1000

**表 3.2-15 本项目涂料即用状态下固态份及 VOC 含量一览表**

类别		醇酸底漆
即用状态下	固份含量	57%
	VOC 含量	43%
		378g/L

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)，该标准规定了低挥发性有机化合物含量涂料产品为施工状态下涂料产品中存在的挥发性有机化合物的质量符合标准相应产品的挥发性有机物含量限值要求的涂料产品。低挥发性有机化合物涂料产品的标准限值如下：

**表 3.2-16 低挥发性有机物涂料产品 VOC 含量要求 (节选)**

产品类别	主要产品类型			限值 (g/L)
				溶剂型涂料
工业防护涂料	机械设备涂料	港口机械和化工机械涂料(含零部件涂料)	车间底漆(无机)	≤580
			底漆	≤420
			中涂	≤420
			面漆	≤450
			清漆	≤480

根据油漆厂家提供的挥发分含量数据，本项目底漆在即用状态下挥发性有机物含量为378g/L，满足GB/T 38597-2020规定的低挥发性有机化合物含量要求：底漆≤420g/L，属于鼓励使用的低VOCs含量涂料。

### 3、原辅材料中主要化学品理化性质

**表 3.2-17 项目原辅材料成分理化性质、毒性毒理一览表**

名称	理化毒理性质
季戊四醇	分子式 C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> O <sub>4</sub> ，分子量 136.15，无嗅、白色或淡黄色晶体，熔点 262℃，相对密度(水=1)1.38，沸点 276℃，饱和蒸气压 4.0kPa，闪点 240℃，溶于水，溶于甘油、乙醇，不溶于油类、脂肪、多数有机溶剂，常用于制造季戊四醇四硝酸酯炸药、醇酸树脂，也用作热稳定剂、增塑剂等
松香	淡黄色半透明颗粒状或团块状，熔点 100~140℃，沸点 250℃，闪点 208.1℃，相对密度(水=1)1.07~1.09，易溶于醇类、酮类、醚类、酯类、二硫化碳、卤代烃和芳烃中，在烃类溶剂中溶解性略差，不溶于冷水，广泛应用于材料、化学、化工、电子工业、医学和农药等领域
苯二甲酸酐	白色针状结晶或结晶性粉末，熔点 293~297℃，沸点 596℃，闪点 290.4℃，相对密度(水=1)1.244，微溶于热水和乙醚，溶于乙醇、苯和吡啶，常用于生产增塑剂、不饱和聚酯、醇酸树脂等，也是生产染料和颜料、涂料等的重要原料

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

名称	理化毒理性质
邻二甲苯 (1,2-二甲苯)	无色透明液体, 有类似甲苯的气味。分子式 $C_8H_{10}$ , 分子量 106.17, 熔点 $-25.5^{\circ}C$ , 沸点 $144.4^{\circ}C$ , 相对密度 (水=1) 0.88, 闪点 $30^{\circ}C$ , 不溶于水, 可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂, 主要用作溶剂和用于合成油漆涂料。
对二甲苯 (1,4-二甲苯)	无色透明液体, 有类似甲苯的气味。分子式 $C_8H_{10}$ , 分子量 106.17, 熔点 $13.3^{\circ}C$ , 沸点 $138.4^{\circ}C$ , 相对密度 (水=1) 0.86, 闪点 $25^{\circ}C$ , 不溶于水, 可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂, 主要作为合成聚酯纤维、树脂、涂料、染料和农药等的原料。
200 号溶剂油	$101.325kPa$ 下初馏点 $\geq 135^{\circ}C$ , 干点 $\leq 230^{\circ}C$ , 闪点 (闭口杯) $\geq 30^{\circ}C$ , 由石油经预处理和常压蒸馏而制得。广泛用于在油性漆、酯胶漆、酚醛漆和醇酸漆中作溶剂, 以降低油漆黏度而便于施工。
异丙醇	异丙醇 (IPA), 又名 2-丙醇, 是一种有机化合物, 化学式是 $C_3H_8O$ , 是正丙醇的同分异构体, 为无色透明液体, 有似乙醇和丙酮混合物的气味, 可溶于水, 也可溶于醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。熔点 $-89.5^{\circ}C$ , 沸点 $82.5^{\circ}C$ , 密度 $0.7855 g/cm^3$ , 呈无色透明液体。异丙醇是重要的化工产品和原料, 主要用于制药、化妆品、塑料、香料、涂料等。
聚四氟乙烯树脂	白色、无臭、无味、无毒的粉状物。常温常压下稳定, 无真正熔点, $450^{\circ}C$ 以上慢慢分解, 直接变为气体。在 $327^{\circ}C$ 时, 机械强度突然消失。不溶于任何溶剂。具有优良的化学稳定性、耐腐蚀性、密封性、高润滑不粘性、电绝缘性和良好的抗老化耐力。耐高温, 使用工作温度达 $250^{\circ}C$ 。
乙二醇单丁醚	无色易燃液体, 具有中等程度醚味。溶于 20 倍的水, 溶于大多数有机溶剂及矿物油。乙二醇丁醚是环氧乙烷 (EO) 的重要衍生物之一, 是一种绿色环保溶剂, 分子量 118.17, 馏程 $163\sim 174^{\circ}C$ , 不易挥发, 相对密度 0.9019, 沸点 $171.1^{\circ}C$ , 闪点 $60.5^{\circ}C$ , 有毒, 与水、亚麻仁油的烃类溶剂能混溶, 对及合成橡胶有极强的溶解能力, 适用于作天然橡胶和合成橡胶的溶剂, 用作油漆、油墨的溶剂、金属清洗剂组分及染料分散剂的原料。急性毒性: 口服-大鼠 $LD_{50}$ : $470mg/kg$ ; 口服-小鼠 $LD_{50}$ : $1230mg/kg$
丙二醇甲醚醋酸酯	分子式为 $C_6H_{12}O_3$ ; 无色吸湿液体, 有特殊气味密度: $0.96g/cm^3$ ; 熔点: $-87^{\circ}C$ ; 沸点: $145^{\circ}C$ - $146^{\circ}C$ ; 闪点: $47.9^{\circ}C$ ; 可溶于水。
醋酸乙酯	乙酸乙酯 (ethyl acetate), 又称醋酸乙酯, 化学式是 $C_4H_8O_2$ , 分子量为 88.11, 是一种具有官能团 $-COOR$ 的酯类 (碳与氧之间是双键), 能发生醇解、氨解、酯交换、还原等一般酯的共同反应。低毒性, 有甜味, 浓度较高时有刺激性气味, 易挥发, 具有优异的溶解性。
醋酸丁酯	醋酸丁酯, 又称“醋酸正丁酯”、“乙酸丁酯”、“乙酸正丁酯”, 一种优良的有机溶剂, 结构式为: $C_6H_{12}O_2$ 或 $CH_3COOC_4H_9$ , 分子量 116.16。无色液体, 有水果香味。相对密度 ( $20^{\circ}C / 4^{\circ}C$ ) 0.8825, 凝固点 $-73.5^{\circ}C$ , 沸点 $126.11^{\circ}C$ , 闪点 (开口) $33^{\circ}C$ , 燃点 $421^{\circ}C$ , 折射率 1.3941, 比热容 ( $20^{\circ}C$ ) $1.91KJ / (kg \cdot K)$ , 粘度 ( $20^{\circ}C$ ) $0.734mPas$ , 溶解度参数 $\delta=8.5$ 。
PMA	丙二醇甲醚醋酸酯 (PGMEA), 也叫丙二醇单甲醚乙酸酯, 分子式为 $C_6H_{12}O_3$ , 无色吸湿液体, 有特殊气味, 可溶于水, 密度: $0.96g/cm^3$ ; 熔点: $-87^{\circ}C$ ; 沸点: $145^{\circ}C$ - $146^{\circ}C$ ; 闪点: $47.9^{\circ}C$
1-甲基-2-吡咯烷酮	化学式为 $C_5H_9ON$ , 无色透明油状液体, 微有胺的气味。密度 ( $g/mL, 25/25^{\circ}C$ ): 1.0260 3; 相对蒸汽密度 ( $g/mL, 空气=1$ ): 3.4 4; 熔点 ( $^{\circ}C$ ): $-24.4 5$ ; 沸点 ( $^{\circ}C$ ,

名称	理化毒理性质
	常压)：204 6；沸点 (°C, 1.87kPa)：84.5 7。
丁醇	无色透明液体，有特殊气味，分子式 C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O，分子量 74.12，熔点-88.9°C，沸点 117.5°C，闪点 35°C，相对密度 (水=1) 0.81，微溶于水，溶于乙醇、醚、多数有机溶剂，常用于制取酯类、塑料增塑剂、医药、喷漆，以及用作溶剂。

#### 4、喷漆原辅料产能匹配性分析

本项目涂装类型、厚度、面积等参数见表 3.2-3 工件喷涂方案。配制比例方案：  
有机硅涂料：稀释剂=4：1、醇酸涂料：稀释剂=2：1。

喷漆量计算公式： $m = \rho \delta s \times 10^{-6} / (NV \cdot \varepsilon)$

其中：m——油漆总用量 (t/a)；

$\rho$ ——漆膜密度 (g/cm<sup>3</sup>)；

$\delta$ ——涂层厚度 (μm)；

s——涂装总面积 (m<sup>2</sup>/年)；

NV——油漆中的固体份；

$\varepsilon$ ——上漆率。

本项目施工状态涂料用量见下表：

**表 3.2-18 漆料用量核算**

产品名称	尺寸（m）	产量	类型	单件面积（m <sup>2</sup> ）	厚度μm	总面积（m <sup>2</sup> ）	漆膜密度（g/cm <sup>3</sup> ）	附着率（%）	固体分（%）	总用量（t/a）
智能涂装设备	（3~0.5）*（0.5~0.1）*（0.1~0.05）	8 套	醇酸涂料	1395	40	5580	0.88	85%	57%	0.405
试验件	Φ0.16*0.15~Φ0.34*0.10	5000 件	水性不粘涂料（面漆）	0.144	50（内外涂-面漆）	360	1.21	65%	50%	0.134
			水性不粘涂料（底漆）	0.144	50（内外涂-底漆）	360	1.14	65%	45%	0.14
			有机硅涂料	0.144	20（内外涂）	360	0.93	65%	56%	0.036
合计			水性不粘涂料（面漆）							0.134
			水性不粘涂料（底漆）							0.140
			有机硅涂料							0.037
			醇酸涂料							0.405

由上表，本项目水性涂料消耗量共计 0.274t/a，油性涂料消耗量共计 0.442t/a（即油漆 0.2995t/a，稀释剂 0.1425t/a）。

### 3.2.7 工作制度及劳动定员

本项目不新增员工。本项目年工作时间 300 天，单班制，每班工作 8 小时，年生产 2400h。

### 3.2.8 公用、辅助工程

#### 1、给排水

##### (1) 给水

给水：本项目用水为机加工用水、阳极氧化线新增用水和纯水制备用水，用水量为 30.634m<sup>3</sup>/d，由开发区供水管网供给。

##### (2) 排水

本项目厂区排水实行“雨污分流、污污分流制”，雨水直接排入雨水管网；本项目废水为生产废水，新增染色清洗废水先经着色废水预处理系统预处理后与其他生产废水经已建的 1 座污水处理站处理，处理工艺为“隔油沉淀池+调节池+絮凝沉淀池+沉淀池+清水池”，处理达标后管入广德市第二污水处理厂集中处理，广德第二污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入无量溪河。

#### 2、供电

本项目由开发区市政供电系统供电，年用电量约为 2000 万 kW·h。

#### 3、供热

本项目阳极氧化烘干、喷漆烘干、预脱脂槽、封孔槽均采用天然气加热，天然气由开发区天然气管网提供。

#### 4、纯水制备

本项目技改阳极氧化线配备 2 台 1t/h 纯水机，为纯水清洗槽提供纯水。

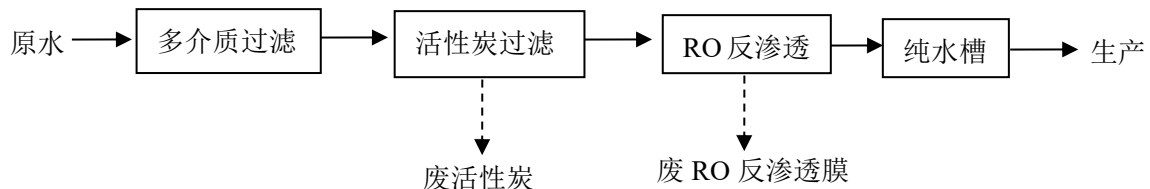


图 3.2-1 纯水制备工艺流程图

纯水制备工艺主要包括预处理、反渗透，预处理部分由多介质过滤器、活性炭过滤器和全自动软水器组成。反渗透装置主要由高压泵、反渗透膜和控制部分组成。



纯水制备工序会产生离子树脂再生的酸、碱废水，过滤系统的反冲洗废水。

## 5、初期雨水

本次评价采用宣城市暴雨强度公式（用数理统计法编制）：

$$q = \frac{2632.104 \times (1 + 0.6071 \lg P)}{(t + 11.604)^{0.769}}$$

式中：q 为设计暴雨强度（升/秒·公顷）；

P 为设计重现期（年），取 1 年；

t 为降雨历时（分钟）。

降雨历时 t 采用 120 分钟，重现期 P 采用 3 年。经计算，作业区暴雨流量约为 79.63 L/s.hm<sup>2</sup>。

淋溶水量计算公式如下：

$$Q = q \cdot \Phi \cdot F$$

式中：Q——淋溶水量，L/s；

q——设计暴雨强度，L/s.hm<sup>2</sup>；

Φ——径流系数，取 0.5；

F——汇水面积（hm<sup>2</sup>），取总面积 10%计，0.248hm<sup>2</sup>。

项目初期雨水收集前 15 分钟降雨，根据上述公式计算得到，初期雨水量为 8.887 m<sup>3</sup>/次。

## 6、物料储存及运输

本项目物料运输主要为金属原料、涂料等的运输，主要为汽车陆路运输。陆路运输为 10~15 吨卡车。

本项目化学品贮存在厂内危化品库，贮存同时须符合储存的相关条件（如防晒、防火、防潮、通风、防雷、防静电等），所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

## 7、职业安全及卫生

### ①建筑及场地布置

本项目认真执行《建筑抗震设计规范》（GB50011-2001），场地抗震设防烈度为 7 度。

厂址周边环境较好，对本厂的职业安全卫生无不良影响。

总平面布置工艺生产合理，物流运输顺捷，满足了安全卫生防火等要求，同时注意了建筑物的自然采光、通风条件。

### ②防火防爆

本项目消防按同一时间内火灾发生 1 次，火灾连续时间 1 小时设计。设计消防用水量标准：喷淋水量按照 25L/s 进行计算；厂区采用生产、生活、消防合并的环状给水管网。

### ③工业卫生与通风

各类厂房首先根据自身条件，充分利用自然通风，当仅依靠自然通风不能满足使用要求时，再设置机械通风。

## 3.2.9 总平面布置

安徽典实智能装备有限公司位于安徽广德经济开发区赵联路 15 号，总厂区占地面积为 24846.6m<sup>2</sup>。

本公司现有工程已建 1#生产厂房、污水站、化学品仓库、危废库等公辅设施，1#生产厂房内建设阳极氧化线、机加工生产线等。污水站位于厂区南侧，危废库位于厂区南侧，事故池位于 1#生产厂房东南侧。

拟建项目利用已建的 1#生产厂房、租赁安徽赢耐博得电器有限公司部分厂房（2#生产厂房）和新建 1#生产厂房辅房作为喷漆工艺生产车间。1#生产厂房内布置阳极氧化线和试验线，厂房占地面积 4000m<sup>2</sup>。2#生产厂房内布置有机加工线等，厂房占地面积 2333.76m<sup>2</sup>。

生产平面布置以最佳的生产流程（物流、人流、信息流、能源流）和生产工艺工程进行设计，整体布置上强调物流的合理，减少物流的返回、交叉、往返等无效搬运；减少库存和在制品，缩短物料的停滞和等待；选用适当装卸搬运方式和机具。总体布置按照用地集约、紧凑，功能分区合理，工艺流程顺畅，运输线路短捷原则。

建筑物布置结合用地形状，充分考虑日照、通风、消防要求，同时和周边环境相协调。总平面布置时，严格遵循《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）中有关规定要求。

## 3.2.10 建设周期

本项目工程拟建设周期为 6 个月（2023 年 6 月-2023 年 12 月）。设备订购从 2023

年 12 月就开始，安装调试工作在项目基本完成时进行，人员的培训可在设备安装调试期间进行。

### 3.3 工艺流程及产污环节

#### 3.3.1 施工期工艺流程及产污环节

工程施工期对环境的影响主要表现为施工作业扬尘、运输车辆扬尘、施工机械、车辆排放尾气，施工机械噪声，建筑垃圾及施工人员生活污水、生活垃圾，装修时涂料喷涂产生废气，施工作业对项目区生态环境的破坏等。其流程及产污环节见下图：

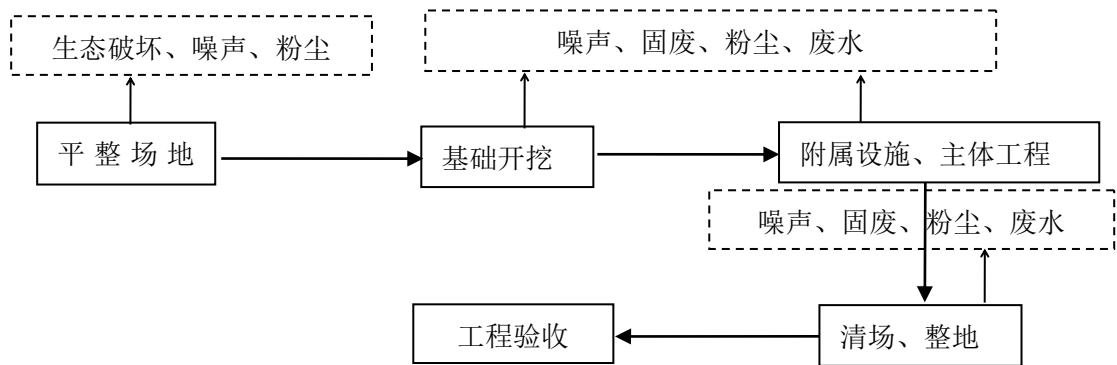


图 3.3-1 施工期工艺流程图

#### 3.3.2 营运期工艺流程及产污环节

公司现有 2 条阳极氧化生产线，本项目对其中一条阳极氧化线进行改造，新增染色工艺。阳极氧化线生产工艺流程及产污节点图详见下图。

##### 一、阳极氧化线（技改）生产工艺

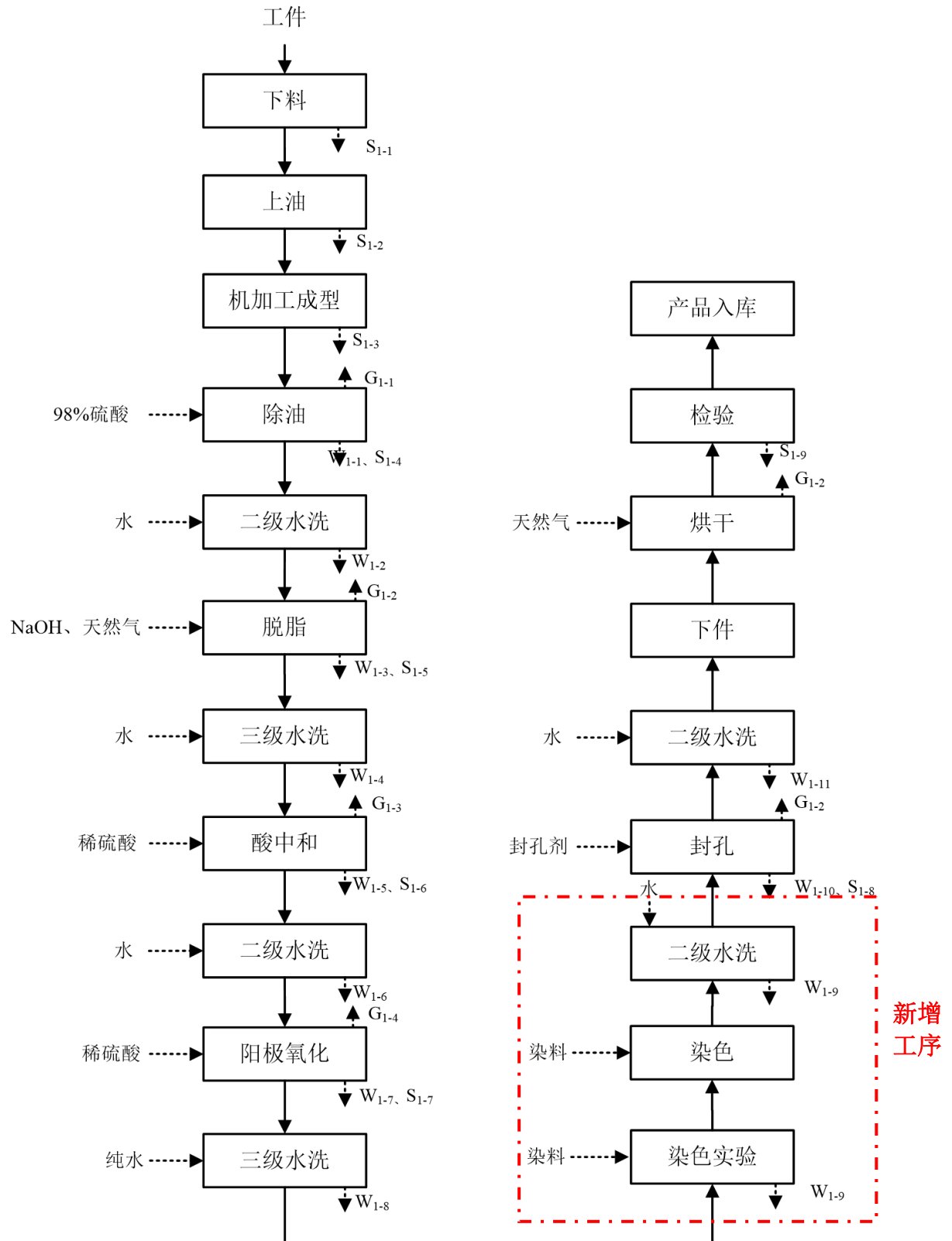


图 3.3-1 阳极氧化线（技改）生产工艺流程及产排污节点图

注：G<sub>1-1</sub>：除油废气；G<sub>1-2</sub>：天然气燃烧废气；G<sub>1-3</sub>：酸中和废气；G<sub>1-4</sub>：氧化废气；W<sub>1-1</sub>：除油废水；W<sub>1-2</sub>：除油后清洗废水；W<sub>1-3</sub>：脱脂废水；W<sub>1-4</sub>：脱脂后清洗废水；W<sub>1-5</sub>：酸中和废水；W<sub>1-6</sub>：酸中和后清洗废水；W<sub>1-7</sub>：氧化废水；W<sub>1-8</sub>：氧化后清洗废水；W<sub>1-9</sub>：染色后清洗废水；

W<sub>1-10</sub>: 封孔废水; W<sub>1-11</sub>: 封孔后清洗废水; S<sub>1-1</sub>: 边角料; S<sub>1-2</sub>: 废油; S<sub>1-3</sub>: 边角料; S<sub>1-4</sub>: 除油槽槽渣; S<sub>1-5</sub>: 脱脂槽槽渣; S<sub>1-6</sub>: 酸中和槽槽渣; S<sub>1-7</sub>: 氧化槽槽渣; S<sub>1-8</sub>: 封孔槽槽渣; S<sub>1-9</sub>: 不合格产品。

**表 3.3-1 影响因素识别汇总信息表**

污染类型	编号	生产工序	污染因子	其他信息
废气	G <sub>1-1</sub>	除油	硫酸雾	/
	G <sub>1-2</sub>	脱脂、封孔、烘干	颗粒物（烟尘）、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	天然气燃烧
	G <sub>1-3</sub>	酸中和	硫酸雾	/
	G <sub>1-4</sub>	氧化	硫酸雾	/
废水	W <sub>1-1</sub>	除油槽	COD、SS、石油类	脱脂废水
	W <sub>1-2</sub>	除油后清洗槽	COD、SS、石油类	脱脂废水
	W <sub>1-3</sub>	脱脂槽	COD、SS、石油类	脱脂废水
	W <sub>1-4</sub>	脱脂后清洗槽	COD、SS、石油类	脱脂废水
	W <sub>1-5</sub>	酸中和槽	pH、COD、SS、石油类、总铝	脱脂废水
	W <sub>1-6</sub>	酸中和后清洗槽	pH、COD、SS、石油类、总铝	脱脂废水
	W <sub>1-7</sub>	氧化槽	pH、COD、SS、石油类、总铝	脱脂废水
	W <sub>1-8</sub>	氧化后清洗槽	pH、COD、SS、石油类、总铝	脱脂废水
	W <sub>1-9</sub>	染色槽	色度、COD、SS、石油类、总铝	/
	W <sub>1-10</sub>	染色后清洗槽	色度、COD、SS、石油类、色度、总铝	有色清洗废水
	W <sub>1-11</sub>	封孔槽	pH、COD、SS	封孔废水
	W <sub>1-12</sub>	封孔后清洗槽	pH、COD、SS	封孔废水
固废	S <sub>1-1</sub>	下料	边角料	外售
	S <sub>1-2</sub>	上油	废油	委外处理
	S <sub>1-3</sub>	机加工成型	边角料	外售
	S <sub>1-4</sub>	除油	除油槽槽渣	委外处理
	S <sub>1-5</sub>	脱脂	脱脂槽槽渣	委外处理
	S <sub>1-6</sub>	酸中和	酸中和槽槽渣	委外处理
	S <sub>1-7</sub>	氧化	氧化槽槽渣	委外处理
	S <sub>1-8</sub>	封孔	封孔槽槽渣	委外处理
	S <sub>1-9</sub>	检验	不合格产品	外售
噪声	N	各类机加工工序	噪声	/

### 工艺说明:

#### (1) 下料

将原材料通过剪板机下料，初步裁剪成一定规格。此工段主要会产生边角料和设备噪声。

#### (2) 上油

采用拉伸油通过人工涂抹的方式进行上油，为机加工工序做好准备，减少机械设备在加工的时候出现损伤的概率。此工段主要会产生废油桶和设备噪声。

### （3）机加工成型

通过车、铣等方式将上油后的工件进行机加工。此工段主要会产生边角料和设备噪声。

### （4）除油

将机加工后的工件放入除油槽中除油、除自然氧化膜，除油槽的成分是 3%-5% 硫酸，除油时间 2-3 分钟。

除油槽液循环使用，定期更换，每半年更换一次，该过程会产生除油废水。

二级水洗：除油后的工件进入新鲜水清洗槽中进行清洗，去除表面残留酸液。清洗水槽为二级逆流水洗，该过程会产生清洗废水。

### （5）脱脂

脱脂机理是通过脱脂剂对各类油脂的皂化、润湿、分散、乳化等作用，从而使油脂从工件表面脱离，变成可溶性的物质或被乳化、分散而均匀稳定地存在于液内。本项目采用碱性脱脂剂进行两段脱脂，预脱脂无需加热，第二道脱脂采用天然气加热。

脱脂槽液循环使用，定期更换，每季度更换一次，该过程会产生脱脂废水、烘干废气、脱脂槽渣。

三级水洗：脱脂后的工件进入新鲜水清洗槽中进行清洗，去除表面残留脱脂剂。清洗水槽为三级逆流水洗，该过程会产生清洗废水。

### （6）酸中和

铝基材经碱性脱脂后，由于铝材表面呈碱性，经酸洗中和可彻底去除油污，保证铝材的光洁度后再进入下道工序处理。槽液的成分是 3%-5% 硫酸，中和时间 2-3 分钟。

酸中和槽液循环使用，定期更换，半年更换一次，该过程会产生酸中和废水、酸中和槽渣。

二级水洗：酸中和后的工件进入新鲜水清洗槽中进行清洗，去除表面残留酸液。清洗水槽为二级逆流水洗，该过程会产生清洗废。

经过除油和碱蚀的前处理后铝材再进入到阳极氧化线中进行后面的一系列处理。

### (7) 阳极氧化

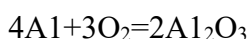
此过程主要通过电解使铝材表面产生防腐蚀氧化膜。其原理是以铝件为阳极置于电解质溶液中，利用电解作用使其表面形成氧化铝薄膜。本项目电解氧化在 15%-20%硫酸下进行，阳极氧化线配有冷冻机，槽液进冷冻机冷却降温后返回氧化槽中（温度通过控制在 0℃~20℃），时间约为 7-30min，该项目氧化工序所用硫酸直接从储罐用计量泵打入氧化槽，不设配酸过程。

阳极氧化反应机理：

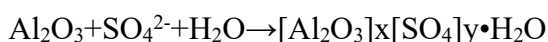
在阴极上，按下列反应放出  $H_2$ ： $2H^++2e\rightarrow H_2$

在阳极上， $4(OH)^--4e\rightarrow 2H_2O+O_2$ ，析出的氧不仅是分子态的氧  $O_2$ ，还包括原子氧  $O$ ，以及离子氧  $O^{2-}$ ，通常在反应中以分子氧表示。

作为阳极的铝被其上析出的氧所氧化，形成无水的  $Al_2O_3$  膜：



另外硫酸除了作为电解液之外，还参与成膜过程：



阳极氧化槽液循环使用，定期更换，半年更换一次，该过程会产生阳极氧化废水、阳极氧化槽渣。

三级纯水洗：阳极氧化后的工件采用纯水进行清洗，去除表面残留酸液。清洗水槽为三级逆流水洗，该过程会产生清洗废。

### (8) 染色试验

本项目新增一个试验间，仅配置染色槽和水洗槽，用于产品染色测试使用。项目试验间相关技术参数表：

表 3.3-2 试验间相关技术参数表

序号	工段	型号或规格(m) (长×宽×高)	数量/个	时间	温度℃	原辅料	其他信息
1	染色	1×0.7×0.8	1	2-3min	常温	染色剂	/
2	染色	5×1×1	1	/	常温	染色剂	/
3	染色	1×0.7×0.8	1	2-3min	常温	染色剂	/
4	水洗	1×0.7×0.8	3	/	常温	/	染色后清洗废水

工艺说明：

染色是基于氧化膜多孔膜层的吸附能力而进行的，染色剂中的色素体被吸附在

氧化膜孔隙的表层，并和氧化铝进行离子键和氢键结合，从而使膜层着色。项目使用的染色剂主要为酸性 ATT（有机染色剂、黑色），可通过调节染液浓度、pH 及浸染时间，使铝件表面形成不同的颜色，染色持续 1~3min。

染色槽液循环使用，定期添加染色剂。

水洗：染色后的工件进入新鲜水清洗槽中进行清洗，去除表面残留染色剂。清洗水槽每季度更换一次，该过程会产生清洗废水。

#### （9）染色

染色是基于氧化膜多孔膜层的吸附能力而进行的，染色剂中的色素体被吸附在氧化膜孔隙的表层，并和氧化铝进行离子键和氢键结合，从而使膜层着色。项目使用的染色剂主要为酸性 ATT（有机染色剂、黑色），可通过调节染液浓度、pH 及浸染时间，使铝件表面形成不同的颜色，染色持续 1~3min。

染色槽液循环使用，定期添加染色剂。

二级水洗：染色后的工件进入新鲜水清洗槽中进行清洗，去除表面残留染色剂。清洗水槽为二级逆流水洗，该过程会产生清洗废。

#### （10）封孔

阳极氧化膜是呈现多孔的层状结构，具有较强的物理吸附能力和化学活性特别是在高腐蚀性环境中，腐蚀介质容易渗透氧化膜孔洞导致底部铝基体的破坏，封孔操作其主要作用是将铝材表面氧化膜膜孔实施封闭处理，可提高氧化膜的抗蚀、绝缘和耐腐蚀性能。本项目采用无镍封孔剂，槽温约 50-80℃，采用天然气加热，封孔持续约 5min。

封孔槽液循环使用，定期更换，一年更换一次，该过程会产生封孔废水、封孔槽渣。

二级水洗：封孔后的工件进入新鲜水清洗槽中进行清洗，去除表面残留封孔剂。清洗水槽为二级逆流水洗，该过程会产生清洗废。

#### （11）烘干

封孔后放入水洗槽中经过二道逆流水洗后去除工件表面所有的残留余液进行烘干，其中烘干是通过以天然气为主要燃料的天然气燃烧机通过加热空气来进行加热的，该过程会产生烘干废气。



(12) 检验、产品入库

将烘干后的产品进行检验，剔出不合格产品，合格产品包装入库，此工序一定量的不合格产品。

项目技改阳极氧化线相关技术参数表：

**表 3.3-3 项目技改阳极氧化线工艺参数表**

序号	工段	型号或规格 (m) (长×宽×高)	数量/个	时间	温度℃	原辅料
1	除油	4×1×1.8	2	2-3min	常温	3%-5%硫酸
2	水洗	4×1×1.8	4	/	常温	/
3	脱脂	4×1×1.8	2	2-3min	常温	碱性脱脂剂
4	水洗	4×1×1.8	3	/	常温	/
5	酸中和	4×1×1.8	1	2-3min	常温	3%-5%硫酸
6	水洗	4×1×1.8	2	/	常温	/
7	阳极氧化	4×1.2×1.8	6	7-30min	0℃~20℃	15%-20%硫酸
8	纯水洗	4×1×1.8	3	/	常温	/
9	染色	4×1×1.8	3	1~3min	常温	染色剂
10	水洗	4×1×1.8	4	/	常温	/
11	封孔	4×1×1.8	4	5min	50-80℃	无镍封孔剂
12	水洗	4×1×1.8	2	/	常温/	/

### 3.3.2.2 智能涂装设备生产工艺流程

本项目新增智能涂装设备生产工艺，并且新增 1 台一体化喷涂机，一体化喷涂机主要针对客户对产品外观、规格型号、生产材料等方面进行改进，对新产品样品试制、试装及性能分析、工艺性评估。

#### 一、智能涂装设备生产工艺

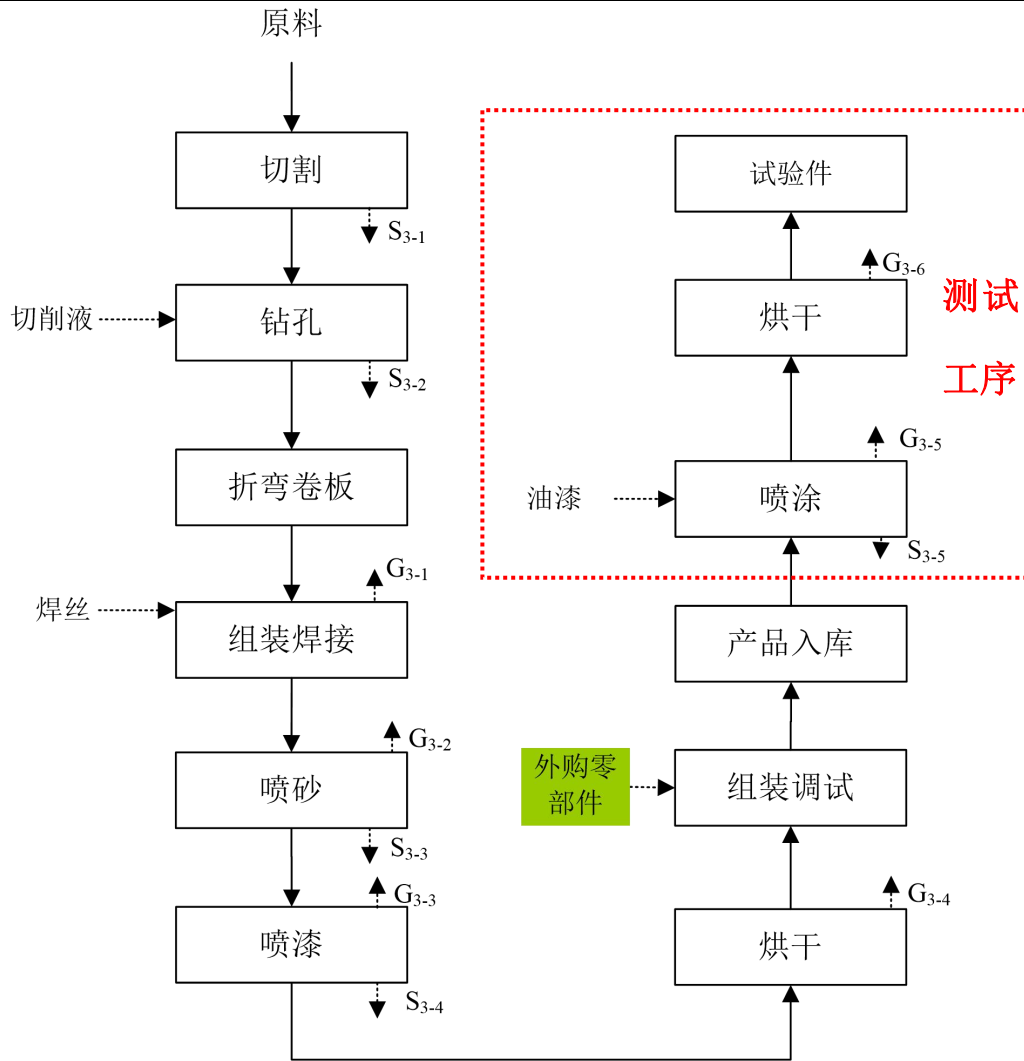


图 3.3-2 智能涂装设备生产工艺流程及产排污节点图

注：G<sub>3-1</sub>：焊接废气；G<sub>3-2</sub>：喷砂废气；G<sub>3-3</sub>：喷漆废气；G<sub>3-4</sub>：烘干废气；G<sub>3-5</sub>：喷漆废气；G<sub>3-6</sub>：烘干废气；S<sub>3-1</sub>：边角料；S<sub>3-2</sub>：废切削液；S<sub>3-3</sub>：金属屑；S<sub>3-4</sub>：废漆渣；S<sub>3-5</sub>：废漆渣。

表 3.3-4 影响因素识别汇总信息表

污染类型	编号	生产工序	污染因子	其他信息
废气	G <sub>3-1</sub>	焊接	颗粒物	/
	G <sub>3-2</sub>	喷砂	颗粒物	/
	G <sub>3-3</sub>	喷漆	非甲烷总烃	/
	G <sub>3-4</sub>	烘干	非甲烷总烃、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	天然气燃烧
固废	S <sub>3-1</sub>	切割	边角料	委外处理
	S <sub>3-2</sub>	钻孔	废切削液	委外处理
	S <sub>3-3</sub>	喷砂	金属屑	外售
	S <sub>3-4</sub>	喷漆	废漆渣	委外处理
噪声	N	各类机加工工序	噪声	/

#### 工艺说明：

本项目智能涂装设备主体结构主要是将外购的镀锌板、钢板进行机加工、焊接

组装形成的机架部分与外购的方管、板材、电控箱、支撑梁、保温材料、链条、组装零部件进行装配成型，其中钢板材质的智能涂装设备需要对表面进行防腐喷漆处理。

项目生产工艺流程及产污节点详细介绍如下：

(1) 切割

将外购的镀锌板、钢板通过激光切割机、剪板机初步裁剪成一定规格。此工段主要会产生边角料和设备噪声。

(2) 钻孔

采用切削液对切割后的镀锌板、钢板进行钻孔。因切削液循环使用部分水分被蒸发，定时补充自来水，使工件可达到要求。此工段主要会产生废切削液、切削金属渣和设备噪声。

(3) 折弯卷板

通过数控折弯机将钻孔后的镀锌板、钢板进行折弯。

(4) 组装焊接

焊接也称作熔接、镕接，是一种以加热、高温或者高压的方式接合金属的制造工艺及技术。本项目焊接使用焊接机以及焊接机器人系统进行焊接的，采用的二氧化碳气体保护焊，使用实芯焊丝。此工段主要会产生焊接烟尘和设备噪声。

(5) 喷砂

通过喷砂机对工件表面进行处理，利用高速砂流的冲击作用清理和粗化基体表面的过程。采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将钢砂高速喷射到需要处理的工件表面，使工件表面的外表面的外表或形状发生变化，由于磨料对工件表面的冲击和切削作用，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，使工件表面的机械性能得到改善，因此提高了工件的抗疲劳性，增加了它和涂层之间的附着力，延长了涂膜的耐久性，也有利于涂料的流平和装饰，此工序会产生有噪声和喷砂粉尘。

(6) 喷漆、烘干

根据客户需求部分智能涂装设备需要进行喷漆工序，喷漆后进入烘干房进行烘干，烘干时间为1~2min，表干温度为200~300℃，采用天然气燃烧机加热。

(7) 检验、产品入库

将喷砂后的产品进行检验，剔出不合格产品，合格产品包装入库，此工序一定

量的不合格产品。

#### (8) 测试工序

根据客户需求选择采用一台一体化喷涂机（性能测试）对锅体进行喷漆工序，喷漆后进入烘干房进行烘干，烘干时间为 1~2min，表干温度为 200~300℃，采用天然气燃烧机加热，喷漆结束后得到试验件。

#### 3.3.2.2 营运期污染因素分析

根据项目生产工艺流程及产污环节分析，本项目运营期产污环节见下表。

**表 3.3-5 本项目生产工艺产污节点**

污染物种类	分类	产污节点序号	产污工序（名称）	污染物名称
废气	酸性废气	G <sub>1-1</sub> 、G <sub>1-3</sub> 、G <sub>1-4</sub>	除油、酸中和、氧化	硫酸雾
	粉尘	G <sub>3-1</sub> 、G <sub>3-2</sub>	焊接、喷砂	颗粒物
	挥发性有机物	G <sub>3-3</sub> 、G <sub>3-4</sub> 、G <sub>3-5</sub> 、G <sub>3-6</sub>	喷漆、烘干	非甲烷总烃
	天然气燃烧废气	G <sub>1-2</sub> 、G <sub>3-4</sub> 、G <sub>3-6</sub>	脱脂、封孔、烘干	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
废水	脱脂废水	W <sub>1-1</sub> 、W <sub>1-3</sub>	除油、脱脂	COD、SS、石油类
	脱脂废水	W <sub>1-2</sub> 、W <sub>1-4</sub>	除油清洗、脱脂后清洗	COD、SS、石油类
	脱脂废水	W <sub>1-5</sub> 、W <sub>1-6</sub> 、W <sub>1-7</sub> 、W <sub>1-8</sub>	酸中和槽、酸中和后清洗槽、氧化槽、氧化后清洗槽	pH、COD、SS、石油类、总铝
	有色清洗废水	W <sub>1-9</sub>	染色、染色后清洗	色度、COD、SS、石油类、总铝
	封孔废水	W <sub>1-10</sub> 、W <sub>1-11</sub>	封孔、封孔后清洗	pH、COD、SS
固废	危险固废	S <sub>1-2</sub>	上油	废油
		S <sub>1-4</sub>	除油	除油槽槽渣
		S <sub>1-5</sub>	脱脂	脱脂槽槽渣
		S <sub>1-6</sub>	酸中和	酸中和槽槽渣
		S <sub>1-7</sub>	氧化	氧化槽槽渣
		S <sub>1-8</sub>	封孔	封孔槽槽渣
		S <sub>3-2</sub>	钻孔	废切削液
		S <sub>3-4</sub> 、S <sub>3-5</sub>	喷漆	废漆渣
		/	废气处理系统	废过滤棉、废活性炭
		/	污水处理系统	污水站污泥
		/	其他	废包装桶（油性）
	一般工业固体废物	S <sub>1-1</sub> 、S <sub>1-3</sub> 、S <sub>3-1</sub>	下料、机加工成型	边角料
		S <sub>3-3</sub>	喷砂	金属屑
		S <sub>1-9</sub>	检验	不合格产品
		/	纯水制备	废活性炭、反渗透膜
		/	其他	包装桶（水性）、废

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

污染物种类	分类	产污节点序号	产污工序（名称）	污染物名称
				粉尘（其他工序）

### 3.3.2.3 漆料平衡、水平衡

#### 1、漆料平衡

表 3.3-6 涂料挥发分平衡表

投入（t/a）					产出（t/a）				
涂料名称		漆料投入量	固体分	挥发分	水分	进入工件 0.266	固体份		0.266
醇酸涂料		0.27	0.23	0.04	/	进入废气 0.415	调漆废气 0.0043	非甲烷总 烃（包括二 甲苯）	0.0043
有机硅涂料		0.0295	0.021	0.0085	/			二甲苯	0.0011
稀释剂 （调漆）		0.1425	/	0.1425	/				
水性不粘涂 料（底漆）		0.134	0.063	0.021	0.056		喷漆废气 0.1715	固份	0.08
水性不粘涂 料（面漆）		0.14	0.067	0.02	0.047			非甲烷总 烃（包括二 甲苯）	0.0607
								二甲苯	0.0045
								水	0.0308
/		/	/	/	/		烘干废气 0.2392	非甲烷总 烃（包括二 甲苯）	0.167
								二甲苯	0.0103
						水		0.0722	
其 中	固份				0.381	固废 0.035	固份 0.035	固份	0.035
	非甲烷总烃（包括二甲苯）				0.232				
	二甲苯				0.0802	/	/	/	/
	水分				0.103				
合计					0.716	0.716			0.716

本项目漆料平衡图详见下图 3.3-3。

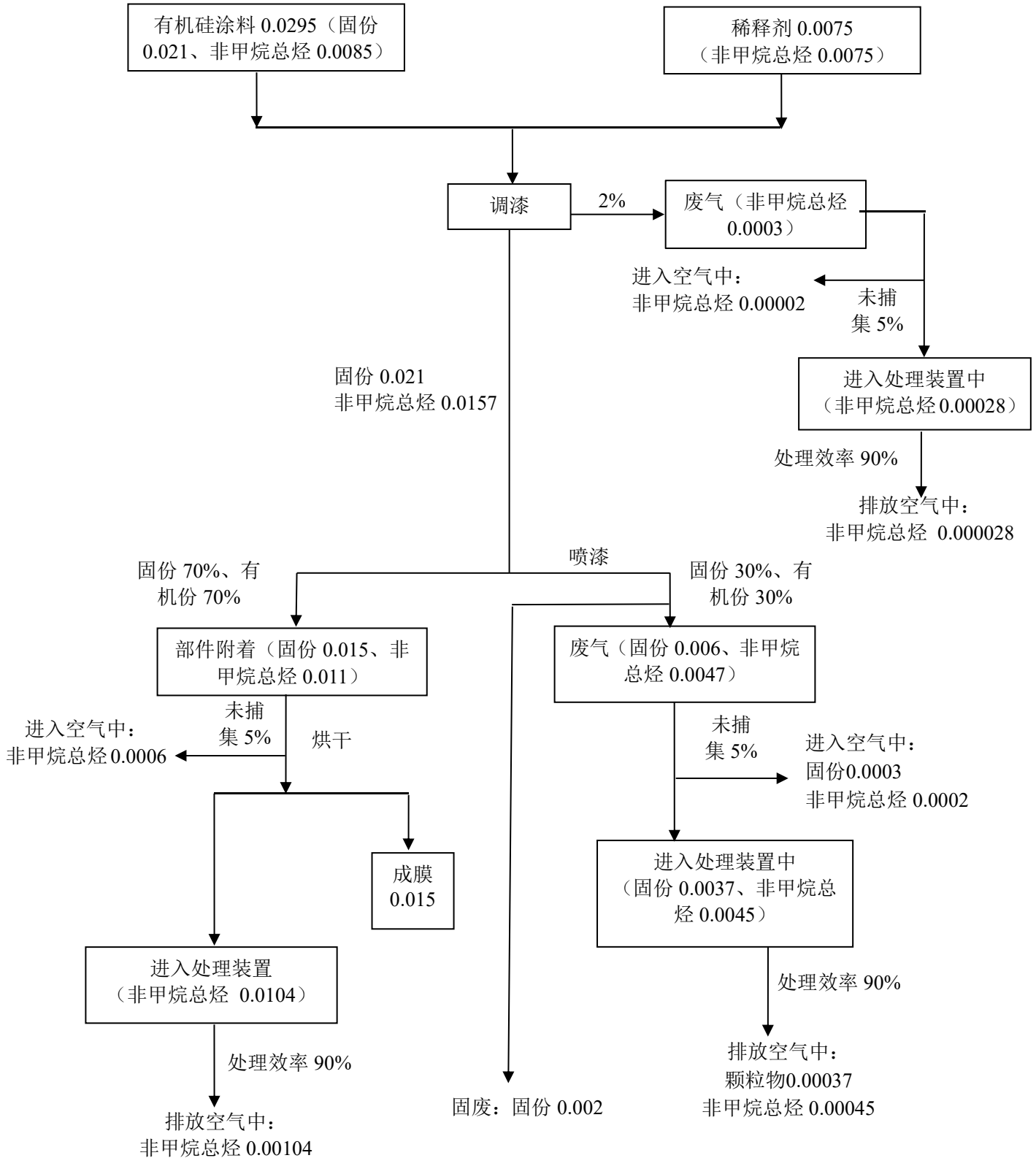


图 3.3-3 有机硅涂料平衡图 (单位: t/a)

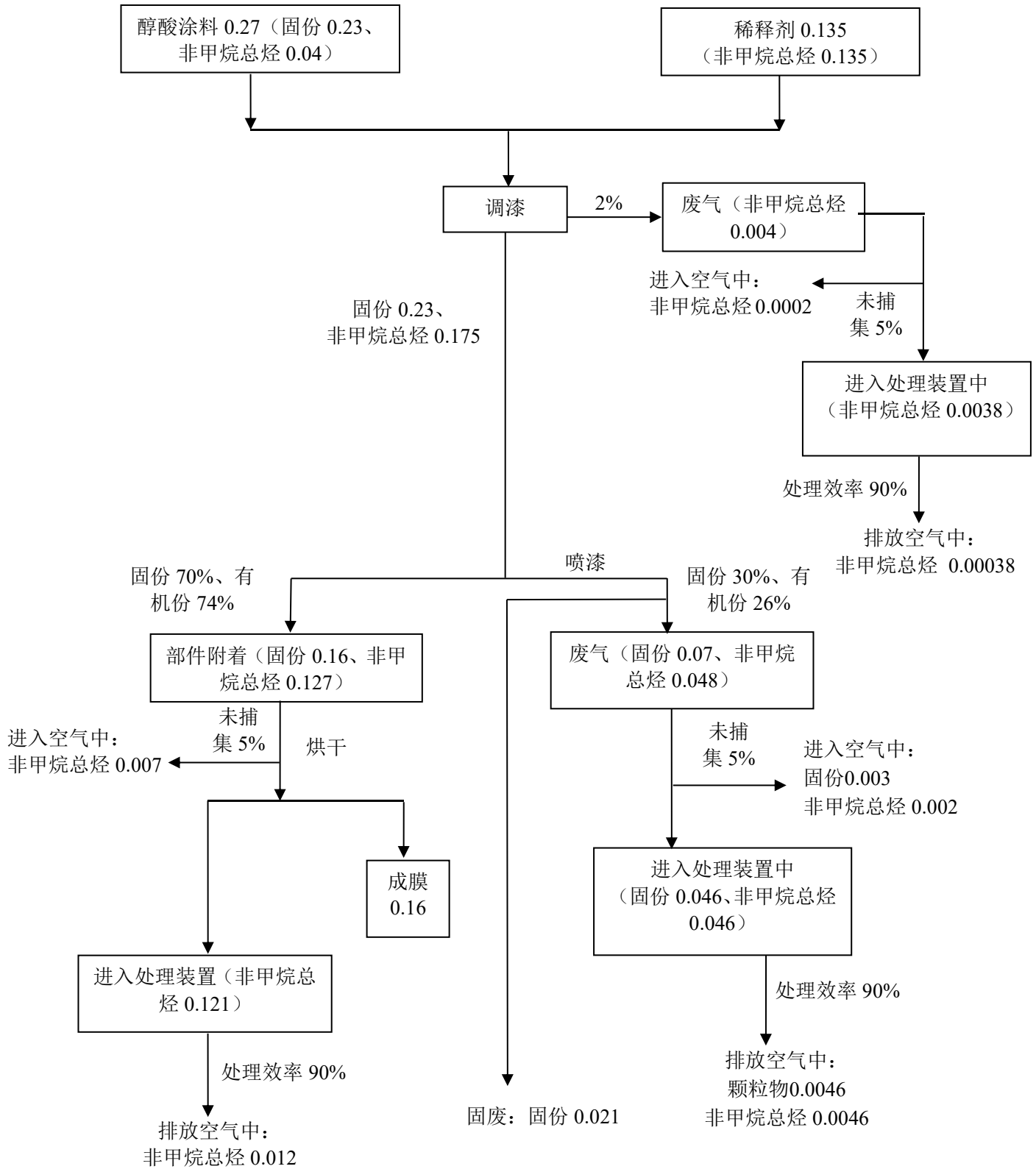


图 3.3-4 醇酸涂料平衡图 (单位: t/a)

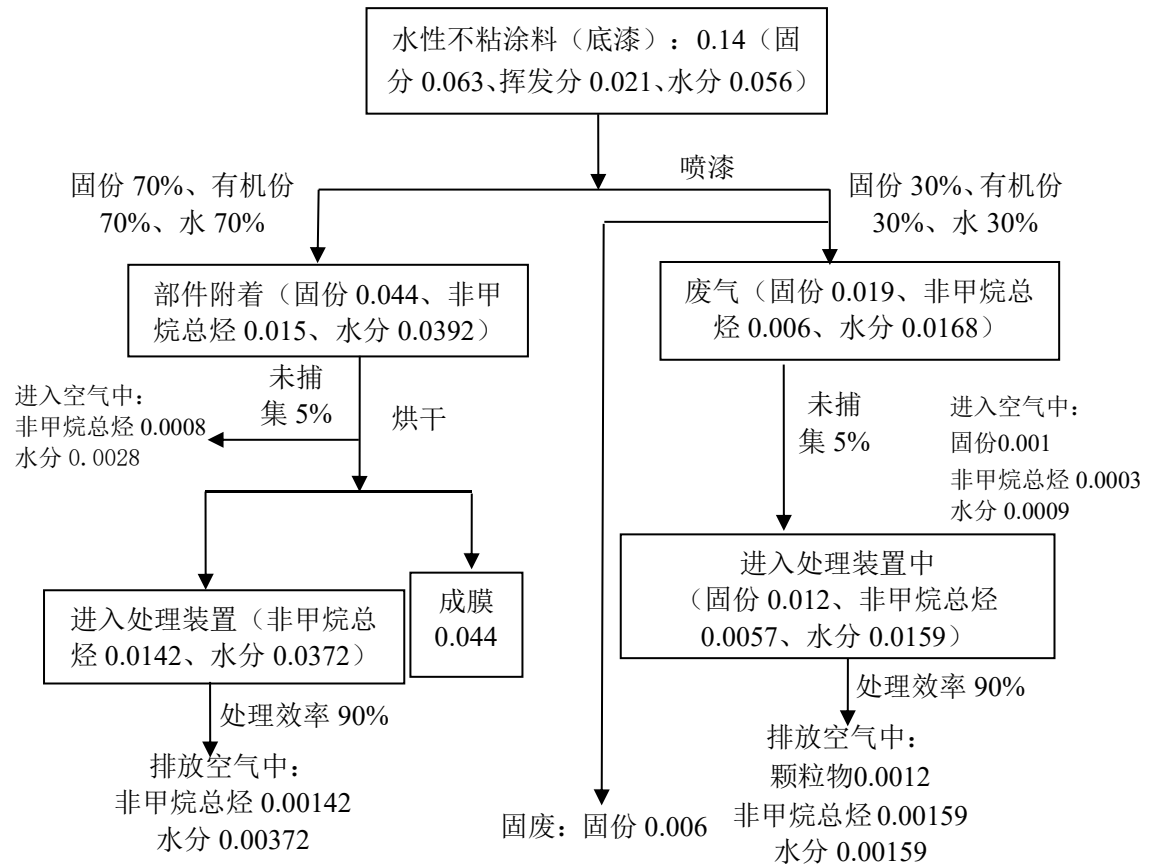


图 3.3-5 水性不粘涂料（底漆）平衡图（单位：t/a）

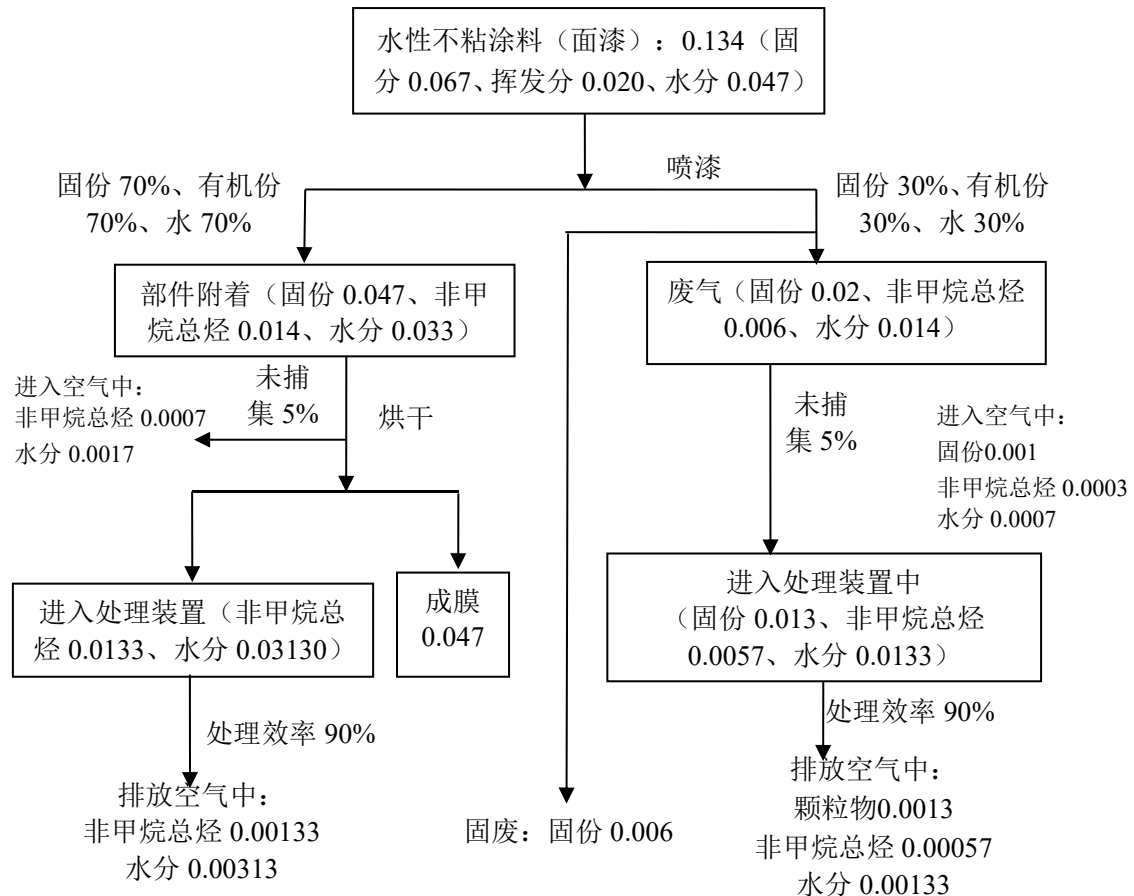


图 3.3-6 水性不粘涂料（面漆）平衡图（单位：t/a）



## 2、水平衡

主要建设项目用水为生产用水，其中生产用水主要包括机加工用水、阳极氧化线新增用水和纯水制备用水。

### （1）机加工用水

项目钻孔过程中因切削液循环使用部分水分被蒸发，定时补充自来水，用水量约为 24t/a（0.08t/d）。

### （2）阳极氧化线新增用水

根据《表 3.3-2 阳极氧化线新增用水相关技术参数一览表》，本项目新增废水为技改阳极氧化线新增染色废水和 1 条染色试验线废水，则阳极氧化线新增用水量 8100t/a（27t/d），包含纯水制备用水，废水总产生量 6341.4t/a（21.138t/d）。

### （3）纯水制备用水

根据阳极氧化线相关参数，本项目纯水使用量为 1980t/a（6.6t/d），根据建设单位提供资料，纯水制备率按 65%计，则纯水制备用水约为 3046.2t/a（10.154 t/d），浓水产生量为 1066.2t/a（3.554t/d），产生的浓水进入厂内污水站处理。

表 3.3-7 阳极氧化线新增用水相关技术参数一览表

生产线	工艺	槽体尺寸 (m)				单个在线 槽液量 (m³)	导槽情况			用水情况			废水产生 量 (t/a)
		长	宽	深	数量		排放周期	溢流量 (m³/h)	倒槽量 (m³/a)	补水量 (m³/a)	导槽用水 量 (m³/a)	用水类 别	
技改阳极 氧化线	纯水洗	4	1	1.8	3	7.2	溢流	1.1	1980	1980	/	纯水	1584
	染色	4	1	1.8	1	7.2	不更换	/	/	45	/	自来水	/
	水洗	4	1	1.8	1	7.2	溢流	1.1	1980	1980	/	自来水	1584
	染色	4	1	1.8	1	7.2	不更换	/	/	45	/	自来水	/
	水洗	4	1	1.8	1	7.2	溢流	1.1	1980	1980	/	自来水	1584
	染色	4	1	1.8	1	7.2	不更换	/	/	45	/	自来水	/
	水洗	4	1	1.8	2	7.2	溢流	1.1	1980	1980	/	自来水	1584
试验间	染色	1	0.7	0.8	2	0.56	不更换	/	/	7		自来水	/
	染色	5	1	1	1	5	不更换	/	/	32		自来水	/
	水洗	1	0.7	0.8	3	0.56	季度/次	/	/	/	6	自来水	5.4
合计										8100			6341.4

拟建项目水平衡见图 3.3-7。

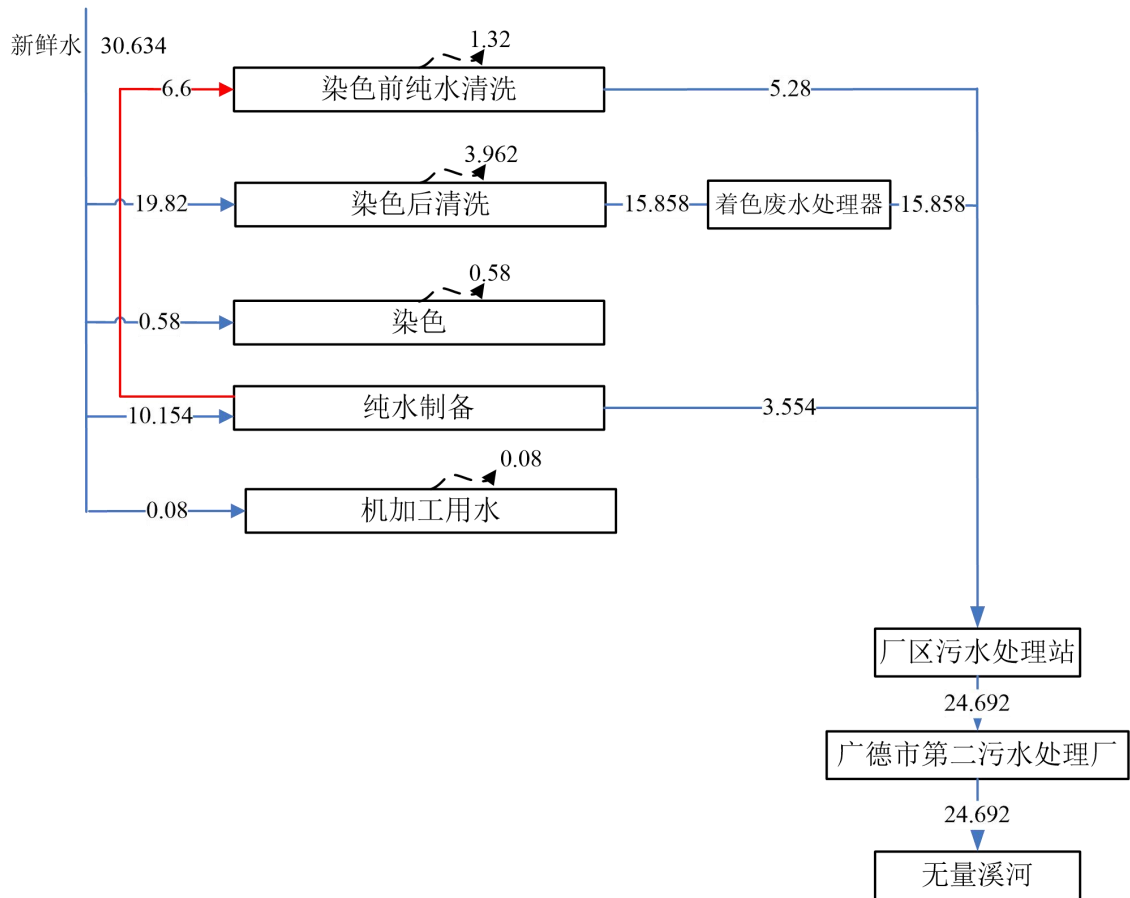


图3.3-7 本项目水平衡图 (m³/d)

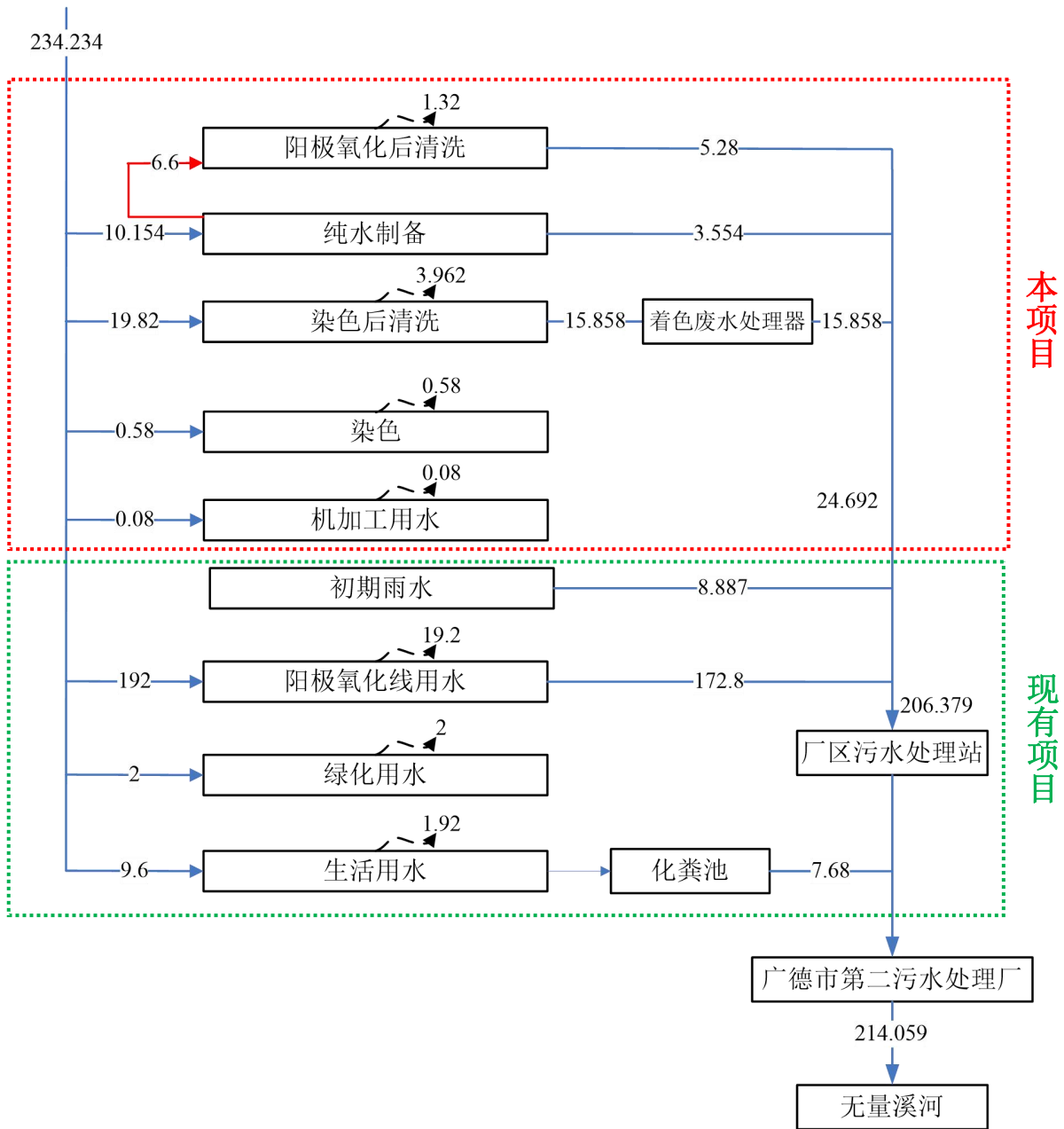


图 3.3-8 全厂水平衡图 (m³/d)

根据前述分析可知，项目阳极氧化线属于单层镀，加工金属件表面积约 54.343 万 m²，排放水量约为 5.925 万吨，则单位产品基准排水量为 109.030L/m²(镀件镀层)，满足《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 2 中限值(单层镀 200L/m²)。

### 3.4 污染源强分析

#### 3.4.1 施工期污染源强分析

##### 3.4.1 施工期污染源强分析

项目总建设期共 3 个月，施工期会产生废水、废气、噪声、固废污染，主要环境影响仅在施工期内存在，施工结束后这些影响会随之消除。

##### 3.4.1.1 废气

本项目新建 1#生产厂房辅房作为喷漆工艺生产车间和新建 1 座容积为 170m<sup>3</sup>的事故应急池。项目在施工阶段对周围大气环境产生影响的主要因素有：一是场地填土平整、厂房建设、开挖路面、运输渣土、运输建材时产生的扬尘。二是挖掘机、装载机等重型车辆运行时排放的燃料废气。项目施工期主要的废气污染源见下表：

**表 3.4-1 施工期主要废气污染源**

施工阶段	主要污染源	主要污染物
场地填土、平整阶段	建筑垃圾、泥沙	颗粒物
	推土机、铲车、运输长车	NO <sub>x</sub> 、CO、THC
挖土、打桩阶段	土方堆场、土方装卸过程	颗粒物
	打桩机、挖土机、铲车、运输卡车等	NO <sub>x</sub> 、CO、THC
建筑构筑阶段	建筑堆场、建材装卸过程、进出场地车辆等	颗粒物
	运输卡车等	NO <sub>x</sub> 、CO、THC

##### 3.4.1.2 废水

施工期废水主要为施工废水、生活污水。

##### (1) 施工废水

施工废水产生于浇灌混凝土和设备清洗水，废水中因含有水泥，水质碱性且 SS 浓度值高，在施工点设置废水沉砂池，上清液回用，沉淀泥可作为填方使用。

##### (2) 生活污水

项目施工人员绝大多数不在场区住宿，施工人员生活用水量按 40L/人·d，污水产出系数为 0.8，施工高峰人员 50 人/d 计，则生活污水排放量约 1.6t/d，主要污染物有 COD、SS、氨氮等。生活污水依托厂内现有的生活污水处理设施处理。

综上所述，施工期施工废水不外排，生活污水依托厂内现有的生活污水处理设施处理，对周边水环境影响不大。

#### 3.4.1.3 固体废物

施工期间固体废物有两种：一是建筑垃圾，二是生活垃圾。

根据类比估测，该项目施工阶段建筑垃圾产生量约为 1 吨。施工初期开挖、平整土地时会产生大量的废弃土石方，其堆放应严格按施工组织设计进行，如果无规则堆放会造成大面积土地被占用，失去原有的使用功能，使植被、景观等遭受破坏。因此，废弃土石方应由管理部门统一调配，用于铺路、回填和其他地区的填方等再利用，不得随意抛出堆放侵压植被。

建筑垃圾另一主要成分是碎石渣土、废混凝土、遗弃钢筋、废（碎）砖、废木材等。应边施工边清除，废弃钢筋可以回收，废混凝土用于填地，不能回收的建筑垃圾以无机物成分为主，应委托建筑渣管理公司统一处理安排外运。

施工人员的生活垃圾主要成份有菜帮、果皮、食物残渣、废塑料袋等，日产生量约 0.03t/d。其中菜帮、果皮、食物残渣等易腐败发臭、渗滤液、孳生蚊蝇等，尤其在夏季，表现更为严重。如不及时清运，既污染环境又影响施工区的人群健康。因此施工人员生活垃圾应专门容器收集，定点堆放，由环卫部门每日统一收集清运。

#### 3.4.1.4 噪声

施工期主要噪声源为建筑工地机械设备噪声和运输卡车的交通噪声。建筑工地噪声主要来自土地平整、地基加固和建筑施工等活动。土地平整的噪声主要来源于推土机、铲车、大卡车；地基加固的噪声来源于打桩机、运输车辆、空压机等。各种施工机械中对环境影响较大的噪声设备主要是打桩机、挖掘机等，主要施工机械的最大噪声级见下表。

表 3.4-2 主要施工机械噪声值

序号	设备名称	测点与声源距离（m）	最大声级（dB（A））
1	推土机	5	86
2	装载机	5	90
3	掘机	5	84
4	压路机	5	86
5	摊铺机	5	87
6	打桩机	1	110

#### 3.4.1.5 生态环境影响

拟建项目利用现有厂区空地建设，施工会改变原有土地性质，施工过程中对周

围的植被影响小。

建议施工与厂区绿化同步，围挡布置尽量与周围景观环境相协调，并要求建筑施工工地必须严格按照项目环境影响评价确定的施工全过程污染防治实施方案要求，组织落实各项污染防治措施，有效控制建设项目施工期间对生态环境造成的影响。

上述施工过程中产生的污染都是暂时的、局部的，且随着施工过程的结束，该污染也将消失。

#### **3.4.1.6 水土流失**

本次工程施工期为 3 个月，在此期间进行基础施工及局部场地平整将会造成一定程度的水土流失，必须采取一定的水土保持措施，以保证项目建设不会引起大量的水土流失。

施工期可能发生水土流失：

（1）裸露地表：本项目在施工过程中，将进行较大面积的开挖，使地表土壤裸露，造成水土流失。如果再配合长时间的降雨天气，造成的水土流失量将会加重。

（2）施工过程中的挖填方临时土堆：项目施工会产生开挖与填方，中间过程会产生土方的临时堆存，弃土堆的斜坡坡面因种种原因通常不进行碾压处理，土质疏松，容易造成水土流失。

在项目建设期间，地表裸露、挖填方、机械碾压等都会加大水土流失量。

### **3.4.2 运营期污染物源强核算**

#### **3.4.2.1 废气**

本项目生产过程主要大气污染源来自于机加工过程产生的喷砂粉尘（G<sub>3-2</sub>）、焊接粉尘（G<sub>3-1</sub>）、酸性废气（G<sub>1-1</sub>、G<sub>1-3</sub>、G<sub>1-4</sub>）、天然气燃烧烟气（G<sub>1-2</sub>、G<sub>3-6</sub>）、喷漆废气（G<sub>3-3</sub>、G<sub>3-5</sub>）和烘干产生的有机废气（G<sub>3-4</sub>、G<sub>3-6</sub>）。

#### **1、项目污染源风量核算**

**表 3.4-1 项目部分工段风量核算一览表**

排放口	生产工段	设计参数	风量计算公式								理论风量 (m³/h)	设计风量 (m³/h)
DA004	喷砂	喷砂设备密闭，废气微负压管道密闭收集	2台喷砂机经微负压管道密闭收集，根据图册中P8来核算风量如下： $L=60nV$ 其中：L—排风量（m³/h）； n—换气次数，（次/min），本项目取 6； V—密闭空间容积（m²），F=10.5m³ 计算收集风量为 7560m³/h								7560	拟设置风机风量为 11000m³/h
	焊接	焊接废气固定工位集气罩收集	项目设置固定焊接工位，焊接废气采用集气罩于固定工位收集，设置工作台位置，根据图册中 P35 的外部排气罩类型选型，选用无围挡的上吸式排气罩根据计算公式： 顶吸罩： $L=V_0\times F\times 3600$ 式中：L：顶吸罩的计算风量 m³/h $V_0$ ：罩口平均风速 m/s ，可取 0.5~1.25，应根据控制点风速调节； F:罩口面积 m² 矩形顶吸罩： $F=A\times B$ 式中：A、B-矩形顶吸罩两边，m a、b 有害物散发矩形平面两边 $A=a+0.4h$ ； $B=b+0.4h$ ； h：罩口与有害物面的高度，m 上方采用矩形集气罩收集，罩口距污染源排放口距离为 0.3m，敞开面按大小 0.3m*0.3m，则 a=0.3m 、 b=0.3m ，罩口三边敞开， $V_0$ 取值为 1.05m/s ，计算得 $L=V_0\times F\times 3600=1.05\times 0.176\times 3600=665.28m^3/h$ ，项目固定焊接工位 5 个，设计风量取 3326m³/h 较为合理；								3326	
DA005	调漆、喷漆、烘干	调漆、喷漆设置在一个整体密闭的喷漆间内完成，采用微负压收集废气；烘干废气：烘干废气采取密闭烘道+进出口两端设集气罩收集	设备	数量	产污环节	废气收集形式	换气次数	集气罩入口处尺寸（m×m）	集气罩截面面积处风速（m/s）	设计废气量（m³/h）	19332	拟设置风机风量为 20000m³/h；
			喷漆间	1	调漆、喷漆	密闭，抽风送风	60	8×5×4.5	/	10800		
			烘道	1	烘干	进出口两端设集气罩收集	/	2×3.5	0.3	8532		



## 2、废气污染源强

### (1) 喷砂粉尘 ( $G_{3-2}$ )

智能涂装设备均要对内外表面进行喷砂打磨光滑，喷砂过程中会产生少量的粉尘，抛光工序的原料用量为 500t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 版）中“33-37，431-434 机械行业系数手册”，“喷砂颗粒物”产污系数为 2.19 kg/t-原料，则本项目抛光粉尘产生量为 1.095 t/a。

本项目喷砂机设备密闭，表面喷砂工序设负压管道收集喷砂粉尘，收集后的粉尘通过自带的“布袋除尘”处理设施（处理设施编号：TA004）处理，通过 1 根 15 m 高排气筒（排气筒编号：DA004）排放。废气粉尘捕集效率以 95%计，设计风量 11000 m<sup>3</sup>/h，处理设施的处理效率按 99%计，则粉尘有组织排放量为 0.010 t/a，排放速率为 0.004 kg/h，排放浓度为 0.364 mg/m<sup>3</sup>。无组织产生量为 0.118 t/a。

### (2) 焊接粉尘 ( $G_{1-8}$ )

本项目焊机在工作时会产生少量的焊接烟尘，焊接过程产生的废气主要焊接烟尘，粉尘参照关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（环境部公告 2021 年 第 24 号）机械行业系数手册，项目使用的是实芯焊丝，采用二氧化碳气体保护焊的方式，产生的颗粒物的产污系数取 9.19kg-t 原辅料，本公司二氧化碳焊实芯焊丝用量约 6 t/a，则项目焊接烟尘产生量为 0.055t/a，

本项目设置一处焊接平台，采用固定工位进行焊接，烟尘经集气罩收集后采用焊接烟尘净化器（处理设施编号：TA005）处理焊接烟尘，处理工艺为布袋除尘。处理后的烟气与喷砂粉尘一并通过 1 根 15m 高排气筒（排气筒编号：DA004）排放。废气粉尘捕集效率以 95%计，设计风量 11000 m<sup>3</sup>/h，处理设施的处理效率按 99%计，则粉尘有组织排放量为 0.001 t/a，排放速率为 0.0004 kg/h，排放浓度为 0.036mg/m<sup>3</sup>。无组织产生量为 0.003 t/a。

### (3) 天然气燃烧废气 ( $G_{1-1}$ 、 $G_{2-1}$ 、 $G_{3-1}$ )

本项目技改阳极氧化烘干、喷漆烘干、预脱脂槽、封孔槽均采用天然气加热方式，天然气为清洁能源，天然气燃烧过程中会产生天然气燃烧废气  $G_{3-1}$ ，主要污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。

根据设计单位提供的数据，本项目设有 2 台 30 万大卡和 3 台 10 万大卡的天然气燃烧机，本项目所有燃烧机年使用天然气的量约为 16 万 m<sup>3</sup>。天然气燃烧废气与

喷漆有机废气一并通过 1 根 15m 高排气筒排放（排气筒编号：DA005）。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中的“表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数”可知，燃烧 1 万 m<sup>3</sup> 天然气产生 2.86kg 的烟尘，产生 18.71kg 的 NO<sub>x</sub>，产生 0.02Skg 的 SO<sub>2</sub>【本项目所使用的天然气为川气东送的天然气，为一类天然气，根据《天然气》（GB17820-2018），一类天然气总硫≤20mg/m<sup>3</sup>，本项目以上限进行核算，即 S 为 20，则系数取 0.4】。排放系数具体见下表：

**表 3.4-2 天然气燃烧废气污染物产生系数**

污染物	单位	产污系数
SO <sub>2</sub>	kg/万 m <sup>3</sup> -天然气	0.4
NO <sub>x</sub>	kg/万 m <sup>3</sup> -天然气	18.71
烟尘	kg/万 m <sup>3</sup> -天然气	2.86

注：S 为含硫量，本项目 S 取值 20

**表 3.4-3 项目天然气燃烧废气有组织产生情况一览表**

工序名称	污染物名称	有组织产生量 (t/a)	年工作时间 (h/a)	风量 (m <sup>3</sup> /h)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
天然气燃烧废气	颗粒物	0.046	2400	20000	0.019	0.95
	二氧化硫	0.006	2400	20000	0.003	0.15
	氮氧化物	0.300	2400	20000	0.125	6.25

注：天然气燃烧废气与其他废气一并通过 1 根排气筒排出，故实际烟气排放量大于核算的燃烧烟气量。

（4）调漆、喷漆废气（G<sub>1-3</sub>、G<sub>1-6</sub>、G<sub>3-3</sub>）和烘干产生的有机废气（G<sub>1-4</sub>、G<sub>1-7</sub>、G<sub>2-3</sub>、G<sub>3-4</sub>）。

本项目其中 8 套钢板材质的智能涂装设备需要对表面进行喷涂醇酸涂料，并且根据客户需求对产品喷涂水性不粘涂料（面漆/底漆）或有机硅涂料布置一台一体化喷涂机（性能测试）对试验件进行喷漆工序；项目调漆、喷漆以及洗枪头工序均在密闭式的喷漆室内进行，喷漆间采用微负压收集喷漆废气，烘干废气采用采取密闭烘道+进出口两端设集气罩收集，拟将以上工段废气进行有效收集后合并通过一装置处理。

#### ①智能涂装设备喷漆废气

根据漆料平衡图可知智能涂装设备喷漆工序颗粒物产生量为 0.049t/a，非甲烷总烃产生量为 0.175t/a（二甲苯 0.020），年工作时间为 2400h。

有机废气中颗粒物有组织产生量为 0.046 t/a，产生速率为 0.019 kg/h，产生浓度为 0.958 mg/m<sup>3</sup>；有组织排放量为 0.004 t/a，排放速率为 0.002 kg/h，排放浓度为 0.083

mg/m<sup>3</sup>；无组织排放量为 0.003 t/a，排放速率为 0.001 kg/h。

非甲烷总烃（包括二甲苯）有组织产生量为 0.1698t/a，产生速率为 0.071 kg/h，产生浓度为 3.538 mg/m<sup>3</sup>；有组织排放量为 0.016t/a，排放速率为 0.007 kg/h，排放浓度为 0.333 mg/m<sup>3</sup>；无组织排放量为 0.0092 t/a，排放速率为 0.004 kg/h。

二甲苯有组织产生量为 0.019 t/a，产生速率为 0.008 kg/h，产生浓度为 0.396 mg/m<sup>3</sup>；有组织排放量为 0.002t/a，排放速率为 0.0008 kg/h，排放浓度为 0.042 mg/m<sup>3</sup>；无组织排放量为 0.001 t/a，排放速率为 0.0004 kg/h。

## ②一体化喷涂机（性能测试）喷漆废气

根据漆料平衡图可知一体化喷涂机（性能测试）喷漆工序，水性漆工序颗粒物产生量为 0.027t/a，非甲烷总烃产生量为 0.041t/a，油性漆工序颗粒物产生量为 0.004t/a，非甲烷总烃产生量为 0.016t/a（二甲苯 0.0474），年工作时间为 300h。

有机废气中颗粒物有组织产生量为 0.0287 t/a，产生速率为 0.096 kg/h，产生浓度为 4.783 mg/m<sup>3</sup>；有组织排放量为 0.003 t/a，排放速率为 0.010 kg/h，排放浓度为 0.500 mg/m<sup>3</sup>；无组织排放量为 0.0023 t/a，排放速率为 0.008kg/h。

非甲烷总烃（包括二甲苯）有组织产生量为 0.0541 t/a，产生速率为 0.180 kg/h，产生浓度为 9.017 mg/m<sup>3</sup>；有组织排放量为 0.005 t/a，排放速率为 0.018 kg/h，排放浓度为 0.902 mg/m<sup>3</sup>；无组织排放量为 0.0029 t/a，排放速率为 0.010 kg/h。

二甲苯有组织产生量为 0.045 t/a，产生速率为 0.150 kg/h，产生浓度为 7.500 mg/m<sup>3</sup>；有组织排放量为 0.05 t/a，排放速率为 0.015 kg/h，排放浓度为 0.750 mg/m<sup>3</sup>；无组织排放量为 0.0024 t/a，排放速率为 0.008 kg/h。

调漆、喷漆、一体化喷涂机（性能测试）设置在一个整体密闭的喷漆间内完成，喷漆间采用微负压收集，烘干废气采取密闭烘道+进出口两端设集气罩收集，收集后的废气通过 1 套“过滤棉+二级活性炭吸附”装置（处理设施编号：TA006）处理，风机风量为 20000m<sup>3</sup>/h，收集效率为 95%，漆雾和非甲烷总烃处理效率均为 90%，处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒（排气筒编号：DA005）排放。

## （5）酸性废气

项目现有 2 条阳极氧化线，对其中 1 条阳极氧化线进行改造（新增染色槽），依托现有的 2 条阳极氧化线进行 2500t/a 的铝制品配件加工，由原环评为报告表且现

有项目阳极氧化线未封闭，废气收集效率低，本次技改后阳极氧化线两侧封闭+槽边抽风，故本次对技改阳极氧化线重新核算废气。

本项目的酸性废气主要来自于除油、酸中和、氧化工序，污染物为硫酸雾，年工作时间为 1800h。项目除油槽共 3 个（技改阳极氧化线为 14.4m<sup>2</sup>），酸中和槽共 1 个（技改阳极氧化线为 7.2m<sup>2</sup>），阳极氧化槽共 6 个（技改阳极氧化线为 51.84m<sup>2</sup>），产生的酸雾可以根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中产物系数法进行计算。

根据同类污染源调查获取的反映行业污染物排放规律的产物系数估算污染物产生量的方法，可按式（1）计算。

$$D = G_s \times A \times t \times 10^{-6} \quad (1)$$

式中：D——核算时段内污染物产生量，t；

G<sub>s</sub>——单位镀槽槽液面积单位时间废气污染物产生量，g/（m<sup>2</sup>·h）；

A——镀槽液面面积，m<sup>2</sup>；

t——核算时段内污染物产生时间，h

其中G<sub>s</sub>取值依据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中附录B表 B·1单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产物系数来确定。

表 3.4-4 单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产物系数（摘录）

序号	污染物名称	产生量 (g/m <sup>2</sup> ·h)	适用范围
1	硫酸雾	25.2	在质量浓度大于100g/L的硫酸中浸蚀、抛光，硫酸阳极氧化，在稀而热的硫酸中浸蚀、抛光，在浓硫酸中退镍、退铜、退银等
		可忽略	室温下含硫酸的溶液中镀铜、镀锡、镀锌、镀铬，弱硫酸酸洗

项目在室温下进行除油和酸中和，槽中硫酸含量约为 3%-5%，依据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中附录 B 表 B·1 单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产物系数，使用弱硫酸酸洗，酸洗过程中有硫酸雾产生，因弱硫酸产生硫酸雾量较小，本次项目仅做定性分析，不定量计算。

**氧化废气：**本线设置 6 个氧化槽，总蒸发面积 51.84m<sup>2</sup>，氧化槽硫酸含量约为 18%，在常温下进行，故根据表 4.2-5，G<sub>s</sub> 取值为 25.2g/m<sup>2</sup>·h，则氧化工序产生的酸雾情况如下：

则氧化废气产生情况如下：

$D_{\text{（氧化，酸雾）}} = 25.2 \times 51.84 \times 1800 \times 10^{-6} = 2.351 \text{ t/a}$ 。根据设计方案为减少酸性废气排放，投加酸雾抑制剂来抑制酸雾产生，酸雾抑制率按 50% 计算，故氧化工序产生的酸雾为 1.176 t/a，年工作 1800h。

技改阳极氧化线外部两侧封闭，酸洗工序产生的酸性废气采用“槽边抽风”的方式收集，经 1 套“一级碱液喷淋塔”装置（处理设施编号：TA002）处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（排气筒编号：DA002）。项目酸雾产生量为 1.176 t/a，按收集效率 95% 计，设计风量为 20000 m<sup>3</sup>/h，处理设施的处理效率按 90% 计，则酸雾有组织排放量为 0.112 t/a，排放速率为 0.062 kg/h，排放浓度为 3.1 mg/m<sup>3</sup>。无组织产生量为 0.059 t/a，排放速率为 0.033 kg/h。

#### （6）危废库环境集气

本项目危废依托厂内现有的危废库暂存，由于现有工程危废库环境集气未收集处理，故本次提出将危废暂存库废气采用环境集气引至厂内最近的一套有机废气处理设施（处理设施编号：TA006）进行处理后经一根排气筒排放（排气筒编号：DA005）。由于危废库产生的废气极少，且危废在厂内暂存周期短，故本次仅进行定性分析不进行定量计算。

**表 3.4-5 本项目废气收集、处理措施及排气筒设置情况一览表**

工序	污染物		收集措施情况		处理情况					排气筒参数			
	类型	名称	收集措施	收集效率	设施名称	处理设施编号	处理措施	风机风量 m³/h	处理效率	编号	经度	纬度	数量/根
氧化	酸性废气	硫酸雾	两侧封闭+槽边抽风	95%	酸性废气处理设施	TA002	稀碱液喷淋塔	20000	90%	DA002	119°28'0.66"	30°54'37.76"	1
喷砂	粉尘	颗粒物	设备密闭	95%	含尘废气处理设施	TA004	布袋除尘	11000	99%	DA004	119°27'59.64"	30°54'38.54"	1
焊接	粉尘	颗粒物	集气罩	95%	含尘废气处理设施	TA005	移动式烟尘净化器		99%				
调漆、喷漆	有机废气	颗粒物	调漆、喷漆设置在一个整体密闭的喷漆间内完成,喷漆间采用微负压收集	95%	有机废气处理设施	TA006	过滤棉+二级活性炭吸附	20000	90%	DA005	119°27'59.99"	30°54'37.68"	1
		非甲烷总烃（含二甲苯）	密闭烘道+进出口两端设集气罩	95%					90%				
烘干	天然气燃烧废气	颗粒物		100%	/	/			/				
		SO <sub>2</sub>							/				
		NOx							/				

有组织废气产生及排放情况见表 3.4-6。

**表 3.4-6 项目有组织废气排放一览表**

排气筒编号	风机风量 m³/h	污染物	产生情况			收集效率%	处理效率%	排放情况			折基准气量/排放浓度 mg/m³	排气筒参数				排放标准
			收集量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³			排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³		数量/根	温度 °C	高度 m	内径 m	
DA002	20000	硫酸雾	1.117	0.621	31.05	95	90	0.112	0.062	3.1	14.72	1	25	15	0.6	30mg/m³

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

排气筒 编号	风机风 量 m³/h	污染物		产生情况			收集效 率%	处理效 率%	排放情况			折基准气 量/排放浓 度 mg/m³	排气筒参数				排放标准
				收集量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³			排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³		数量/ 根	温度 ℃	高度 m	内径 m	
DA004	11000	颗粒物		1.093	0.455	41.364	95	99	0.011	0.005	0.455	/	1	25	15	0.5	120mg/m³ 3.5kg/h
DA005	20000	智能涂 装设备 喷漆废 气	颗粒物	0.043	0.018	7.465	95	90	0.004	0.002	0.833	/	1	40	15	0.7	120mg/m³ 3.5kg/h
			非甲烷 总烃	0.161	0.067	27.951	95	90	0.016	0.007	2.917	/					120mg/m³ 10kg/h
			二甲苯	0.018	0.008	3.125	95	90	0.002	0.001	0.417	/					70mg/m³ 1.0kg/h
		一体化 喷涂机 试验线 喷漆废 气	颗粒物	0.0264	0.088	4.400	95	90	0.003	0.010	0.500	/					120mg/m³ 3.5kg/h
			非甲烷 总烃	0.0512	0.171	8.533	95	90	0.005	0.018	0.902	/					120mg/m³ 10kg/h
			二甲苯	0.0426	0.142	7.100	95	90	0.005	0.015	0.750	/					70mg/m³ 1.0kg/h
		颗粒物		0.046	0.019	0.950	100	/	0.046	0.019	0.950	/					30mg/m³
		SO <sub>2</sub>		0.006	0.003	0.150	100	/	0.006	0.003	0.150	/					200mg/m³
		NO <sub>x</sub>		0.300	0.125	6.250	100	/	0.300	0.125	6.250	/					300mg/m³

注：废气污染物中非甲烷总烃产生及排放量包括二甲苯的产生及排放量。

根据上表以上分析，各类污染物经处理后，均可达标排放。

无组织废气产生及排放情况见表 3.4-7。

**表 3.4-7 建设项目无组织废气产生及排放情况一览表**

来源/生产线	污染物		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	处理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源参数 (m)		
								长度	宽度	高度
1#生产车间	硫酸雾		0.059	0.033	车间通风	0.059	0.033	68	50	10
2#生产车间	颗粒物		0.121	0.050	自然沉降	0.036	0.015	97.24	24	10
1#生产厂房辅房	智能涂装设备喷漆废气	颗粒物	0.003	0.0013	自然沉降	0.0009	0.0004	8	5	4.5
		非甲烷总烃	0.0092	0.004	车间通风	0.0092	0.004			
	一体化喷涂机试验线喷漆废气	颗粒物	0.0023	0.008	自然沉降	0.00069	0.0023			
		非甲烷总烃	0.0029	0.010	车间通风	0.0029	0.010			

注：废气污染物中非甲烷总烃产生及排放量包括二甲苯的产生及排放量。

废气处理装置检修、破损、事故等工况条件下，废气处理装置没有达到稳定运行状态，该条件下属于非正常工况条件，该条件下污染物排放按照最不利条件进行核算污染源强。假设活性炭吸附装置不能正常使用或者活性炭吸附饱和后未进行更换，考虑废气处理效率为零；布袋除尘器不能正常运行，除尘效率按 30%计算。非正常工况废气排放情况见表 3.4-8。

**表 3.4-8 建设项目非正常工况废气排放一览表**

排气筒 编号	风机风 量 m³/h	污染物		产生情况			收集效 率%	处理效 率%	排放情况			折基准气 量/排放浓 度 mg/m³	排气筒参数				排放标准
				收集量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³			排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³		数量/ 根	温度 °C	高度 m	内径 m	
DA002	20000	硫酸雾		1.117	0.621	31.05	95	0	1.117	0.621	31.05	147.45	1	25	15	0.6	30mg/m³
DA004	11000	颗粒物		1.093	0.455	41.364	95	30	0.765	0.319	29	/	1	25	15	0.5	120mg/m³ 3.5kg/h
DA005	20000	智能涂 装设备 喷漆废 气	颗粒物	0.043	0.018	7.465	95	30	0.030	0.0125	0.625	/	1	40	15	0.7	120mg/m³ 3.5kg/h
			非甲烷 总烃	0.161	0.067	27.951	95	0	0.016	0.067	27.951	/					120mg/m³ 10kg/h



安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

排气筒 编号	风机风 量 m <sup>3</sup> /h	污染物		产生情况			收集效 率%	处理效 率%	排放情况			折基准气 量/排放浓 度 mg/m <sup>3</sup>	排气筒参数				排放标准
				收集量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>			排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>		数量/ 根	温度 ℃	高度 m	内径 m	
			二甲苯	0.018	0.008	3.125	95	0	0.002	0.008	3.125	/					70mg/m <sup>3</sup> 1.0kg/h
		一体化 喷涂机 试验线 喷漆废 气	颗粒物	0.0264	0.088	4.400	95	30	0.018	0.06	30	/					120mg/m <sup>3</sup> 3.5kg/h
			非甲烷 总烃	0.0512	0.171	8.533	95	0	0.005	0.171	8.533	/					120mg/m <sup>3</sup> 10kg/h
			二甲苯	0.0426	0.142	7.100	95	0	0.005	0.142	7.100	/					70mg/m <sup>3</sup> 1.0kg/h
			颗粒物	0.046	0.019	0.950	100	/	0.046	0.019	0.950	/					30mg/m <sup>3</sup>
			SO <sub>2</sub>	0.006	0.003	0.150	100	/	0.006	0.003	0.150	/					200mg/m <sup>3</sup>
			NO <sub>x</sub>	0.300	0.125	6.250	100	/	0.300	0.125	6.250	/					300mg/m <sup>3</sup>

废气处理设施不能正常运行时，污染物不能满足排放标准限值，对周边环境影响较大，生产厂房应该停止工作，及时检修或更换活性炭，待废气处理设施正常运行后，再恢复生产。

#### 3.4.2.2 废水

根据建设项目工程分析，本项目新增废水主要为纯水制备产生的浓水、染色前纯水清洗废水、染色清洗废水。染色清洗废水采用次氯酸钠进行氧化脱色后，与染色前纯水清洗废水、纯水制备产生的浓水经厂内污水处理站采用“隔油沉淀池+调节池+絮凝沉淀池+沉淀池+清水池”处理后，接管入广德市第二污水处理厂处理达标排放，尾水排入无量溪河。

本项目废水类比《广德竹悦金属表面处理有限公司金属表面处理项目验收监测报告》现有工程项目染色清洗废水产生浓度，竹悦金属表面处理有限公司与本项目生产工艺基本相同，染色均采用有机染色剂。本项目水污染物产生及排放情况见表 3.4-9。

**表 3.4-9 项目新增废水污染物产生、排放情况 （pH 无量纲）**

废水种类		项目	废水量	pH	COD	BOD5	SS	NH <sub>3</sub> -N	石油类	总铝	总氮	色度
废 水	染色清洗废水	产生浓度（mg/L）	/	/	1000	110	200	15	15	10	40	500 倍
		产生量（t/a）	4757.400	/	4.757	0.523	0.951	0.071	0.071	0.048	0.190	/
	纯水制备废水	产生浓度（mg/L）	/	6-9	50	/	300	/	/	/	/	/
		产生量（t/a）	1066.200	/	0.053	/	0.320	/	/	/	/	/
	染色前纯水清洗废水	产生浓度（mg/L）	/	4-5	400	/	250	/	/	51	/	/
		产生量（t/a）	1584	/	0.634	/	0.396	/	/	0.081	/	/
	进入自建污水处理站的浓度（mg/L）		/	6-8	734.963	70.646	225.085	9.633	9.633	17.328	25.689	/
	进入污水处理站的污染物量（t/a）		7407.600	/	5.444	0.523	1.667	0.071	0.071	0.128	0.190	/
	经自建污水处理站处理后浓度（mg/L）		/	6-9	300	100	100	15	15	3	30	64 倍
	预处理后排放量（t/a）		7407.600	/	2.222	0.741	0.741	0.111	0.111	0.022	0.222	/
广德市第二污水处理厂接管标准、《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 C 标准			/	6~9	500	300	200	35	20	3	40	64 倍
是否满足接管标准要求			--	是	是	是	是	是	是	是	是	是
排入外环境浓度（mg/L）			/	6~9	50	10	10	5	1	1	15	30 倍
排入外环境量（t/a）			7407.600	/	0.370	0.074	0.074	0.037	0.007	0.007	0.111	/

### 3.4.2.3 噪声

建设项目噪声源为生产设备、环保装置风机等设备运行时产生的机械噪声，源强为 80~90dB（A）。

建设项目噪声排放情况见下表。

**表 3.4-10 建设项目主要设备噪声产生情况**

序号	设备名称	数量(台/条)	声源类型	核算方法	距噪声源 1m 声压级 (dB (A))	降噪措施	预计降噪 dB(A)	噪声排放量 (dB)	持续时间 (h/d)
1	剪板机	1	频发	类比	85	距离衰减、墙体隔声	25	60	8
2	数控折弯机	1	频发	类比	85		25	60	8
3	激光切割机	1	频发	类比	80		25	60	8
4	磨床	1	频发	类比	85		25	60	8
5	车床	2	频发	类比	85		25	60	8
6	钻床	1	频发	类比	85		25	60	8
7	焊接机	4	频发	类比	80		25	60	8
8	喷砂机	2	频发	类比	85		25	60	8
9	喷漆线	1	频发	类比	90		25	65	8
公辅设施									
1	环保风机	3	频发	类比	90		30	60	8
2	天然气燃烧机	5	频发	类比	8		30	60	8

### 3.4.2.4 固体废物

#### （一）产生情况

项目运营期产生的固体废物主要包括危险废物以及一般工业固体废物。

#### （1）一般固废

①金属碎屑、边角余料：喷砂、机加工、下料等加工工序会产生一定量的金属碎屑、边角余料，根据企业提供的资料，金属碎屑、边角余料年产生量约 10t/a，属于一般固废，暂存于厂区内一般固废仓库，定期外售。

②废活性炭及废反渗透膜：本项目设有 2 套纯水制备系统，采用废活性炭及 RO 反渗透膜进行纯水制备。根据项目运营情况，每年更换 2 次，每次更换量约为 0.5 吨，则每年产生废活性炭及废 RO 反渗透膜 2t/a，由设备的保养公司进行更换并回收处理。

③收集尘：根据上述废气源强计算，本项目收集尘产生量为 1.265t/a，收集尘成分主要为不能回用的焊接和喷砂粉尘等；

④不合格产品：本项目检验工序会产生不合格品，根据建设单位提供资料，不

合格品产生量约为 5t/a，不合格品属于一般固废，暂存于厂区内一般固废暂存间，定期外售；

⑤废包装材料：工件进厂时外包装保护膜拆解产生废包装材料，产生量约 5 t/a，作为一般固废外售；

⑥废焊渣：项目焊接使用焊丝、焊条，在焊接时会产生焊渣，焊渣产生量为 1t/a；

## （2）危险废物

①废油：车床等生产设备在启动时需使用液压油进行液压驱动，项目采用拉伸油通过人工涂抹的方式进行上油，废液压油产生量 0.025t/a，根据《国家危险废物管理名录》（2021 年版），废液压油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物中 900-218-08，经危废暂存库暂存后交由有资质的单位处置；

②槽渣：本项目脱脂槽、酸中和槽、氧化槽、封孔槽会逐渐产生少量沉渣，建设单位定期通过泵送将上层槽液泵出桶装，人工将底层清渣，除油槽渣产生量约为 0.1t/a，脱脂槽渣产生量约为 0.3t/a，酸中和槽渣产生量约为 0.2t/a，氧化槽渣产生量约为 1.8t/a，封孔槽渣产生量约为 0.28t/a。产生的槽渣属于危险废物，分类暂存于危废库，交由有资质单位处理清理的槽渣产生量约为 0.05t/a。作为危险废物，按照危废管理收集、暂存后，交由有资质单位处置。

③废包装桶：建设项目使用水性涂料、有机硅涂料、稀释剂和液压油采用桶装，在使用过程中会产生破损的包装桶。完好的包装桶由原料厂商回收，根据建设单位提供资料每年破损包装桶约 200 个，则废包装桶总产生量约为 0.2t/a，破损的废包装桶属于危险废物（HW49，900-041-49），暂存于生产车间内危废暂存间内，定期委托资质单位处置。

④废过滤棉：本项目漆雾采用过滤棉进行吸附，采用的过滤棉重量约为 250g/m<sup>2</sup>，过滤棉漆雾的能力 1-2kg/m<sup>2</sup> 过滤棉，本项目按 1.5kg/m<sup>2</sup> 计。本项目吸附漆雾量约为 0.941 t/a，过滤棉使用量约为 627.4m<sup>2</sup> /a（0.157t/a），则废过滤棉（含吸附漆雾量）产生量约为 1.098t/a，过滤棉每三个月更换一次，更换下的废过滤棉暂存于危废库，定期交由有资质单位处理。

⑤废切削液：项目钻孔需要使用切削液，根据企业提供的资料，废切削液产生量为 5t/a。废切削液属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液中 900-006-09 “使用切

削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”，废切削液经危废暂存库暂存后交由有资质的单位处置；

⑥沾染切削液的废金属屑：项目机加工会使用到切削液，故产生的废边角料和金属屑会沾染乳化液，含切削液的金属屑产生量约 1t/a。沾染切削液的废金属屑属于危险废物，经压榨、压滤、过滤除油达到静置无滴漏后打包压块用于金属冶炼，利用过程豁免，厂内暂存于危废仓库，按危废进行管理。

⑦废漆渣：根据废气污染源产生情况，漆渣产生量约为 0.093t/a，属于危险废物（HW12，900-252-12），暂存于厂区内危废暂存间内，定期委托资质单位处置

⑧废活性炭：根据废气污染源产生情况，本项目共设置 1 套“过滤棉+二级活性炭吸附”装置。

各废气处理装置活性炭填充量及更换频次见下表。

表 3.4-11 废活性炭产生量一览表

处理设施编号	废气处理装置/公用工程	废气削减量 (t/a)	活性炭填充量 (t)	年更换次数	废活性炭产生量 (t/a)
TA006	过滤棉+二级活性炭吸附	0.622	3.194	1	3.194
合计					3.194

则本项目废活性炭产生量为 3.194t/a。废活性炭属于危险废物（HW49，900-039-49），暂存于厂区内，定期委托资质单位处置。

⑨污水处理站浮油：项目清洗线中脱脂工段及脱脂后清洗工段废水经隔油后，槽体内浮油定期清理，产生量为 1t/a。

⑩污水处理站污泥：本项目生产废水经厂内污水处理站处理达接管标准后接管，污水处理站运行过程中会有污泥产生。经脱水后污泥产生量约为 5t/a，属于危险废物（HW17，336-064-17），暂存于厂内危废暂存间，定期委托资质单位处置。

## （二）固体废物产生情况及属性判定

根据《国家危险废物名录》（2021）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》及《固体废物鉴别标准 通则》，判定该固体废物是否属于危险废物，需进一步开展危险废物特性鉴别的，列出建议开展危险特性鉴别指标。

**表 3.4-12 副产物产生情况汇总表**

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	计算依据	预测产生量 (t/a)	种类判断		
							固体废物	副产品	判定依据
1	金属碎屑、边角余料	喷砂、机加工、下料	固态	金属	类比现有工程废边角料产生量	10	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	废活性炭及废反渗透膜	纯水制备	固态	/	类比同行业产生量	2	×	/	
3	废粉尘 (其他工序)	废气处理装置	固态	金属、树脂、有机物	根据粉尘消减量核算	1.265	√	/	
4	不合格产品	生产设备	液态	矿物油	类比同行业产生量	5	√	/	
5	废包装材料	拉伸	液态	矿物油	类比现有工程产生量	5	√	/	
6	废焊渣	原材料拆包	固态	树脂、有机物	根据原材料使用量核算产生量	1	√	/	
7	废拉伸油	上油	液态	拉伸油	类比同行业产生量	0.025	√	/	
8	除油槽渣	除油	半固态	酸、金属不溶物	类比同行业产生量	0.1	√	/	
9	脱脂槽渣	脱脂	半固态	酸、铝渣、石油类	类比同行业产生量	0.3	√	/	
10	酸中和槽渣	酸中和	半固态	酸、金属不溶物	类比同行业产生量	0.2	√	/	
11	氧化槽渣	氧化	半固态	酸、金属不溶物	类比同行业产生量	1.8	√	/	
12	封孔槽渣	封孔	半固态	酸、金属不溶物	类比同行业产生量	0.28	√	/	
13	废包装桶	化学品包装物	固态	有机物	类比同行业产生量	0.2	√	/	
14	废过滤棉	废气处理装置	固态	树脂、有机物	根据漆雾消减量等核算	1.098	√	/	
15	废切削液	机加工	液态	切削液	类比同行业产生量	5	√	/	
16	沾染切削液的废金属屑	机加工	固态	切削液	类比同行业产生量	1	√	/	
17	废漆渣	喷漆	固态	树脂、有机物	根据漆料损耗量核算	0.035	√	/	
18	废活性炭	废气处理装置	固态	树脂、有机物	根据有机废气消减量损耗量核算	3.194	√	/	
19	污水处理站浮油	隔油池	固态	石油类	类比同行业产生量	1	√	/	
20	污水处理站污泥	混凝沉淀	固态	胶体	类比同行业产生量	5	√	/	

由上表可知，建设项目生产过程无副产品产生，无副产物。同时，建设项目产生的固体废物名称、类别、属性和数量等情况，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），判定其是否属于危险废物。判定结果见下表。

**表 3.4-13 危险废物属性判定表**

序号	副产物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
1	金属碎屑、边角余料	一般固废 纯水制备	喷砂、机加工、下料	固态	金属	/	333-002-09	10	外售
2	废活性炭及废反渗透膜		纯水制备	固态	/	/	900-999-66	2	委外处理
3	废粉尘（其他工序）		废气处理装置	固态	金属、树脂、有机物	/	333-002-09	1.265	委外处理
4	不合格产品		生产设备	液态	矿物油	/	265-001-05	5	外售
5	废包装材料		普通原材料拆包	液态	矿物油	/	900-999-66	5	外售
6	废焊渣		焊接	固态	/	/	900-999-66	1	委外处理
7	废油	危险废物	机加工	液态	矿物油	HW08	900-218-08	0.025	暂存于危废库内，定期委托资质单位处置
8	除油槽渣		除油	半固态	酸、金属不溶物	HW17	336-064-17	0.1	
9	脱脂槽渣		脱脂	半固态	酸、铝渣、石油类	HW17	336-064-17	0.3	
10	酸中和槽渣		酸中和	半固态	酸、金属不溶物	HW17	336-064-17	0.2	
11	氧化槽渣		氧化	半固态	酸、金属不溶物	HW17	336-064-17	1.8	
12	封孔槽渣		封孔	半固态	酸、金属不溶物	HW17	336-054-17	0.28	
13	废包装桶		化学品包装物	固态	有机物	HW08	900-249-08	0.2	
14	废过滤棉		废气处理装置	固态	树脂、有机物	HW49	900-039-49	1.098	
15	废切削液		机加工	液态	切削液	HW09	900-006-09	5	
16	废漆渣		喷漆	固态	树脂、有机物	HW12	900-299-12	0.035	
17	废活性炭		废气处理装置	固态	树脂、有机物	HW49	900-039-49	3.194	
18	污水处理站浮油		隔油池	固态	石油类	HW08	900-210-08	1	
19	污水处理站污泥		混凝沉淀	固态	胶体	HW17	336-064-17	5	
20	沾染切削液的废金属屑		机加工	固态	烃类	HW09	900-006-09	1	利用过程豁免，外售金属冶炼企业综合利用

### （三）危险废物污染源分析

依据固体废物污染源分析及《危险废物鉴别标准 通则》，建设项目危险废物情况汇总表见下表。



**表 3.4-14 危险废物汇总表**

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废油	HW08	900-249-08	0.025	机加工	液态	矿物油	矿物油	不定期	T, I	暂存于危废库内，定期 交由有资质单位处置
2	除油槽渣	HW17	336-064-17	0.1	除油	半固态	酸、金属不溶物	矿物油	定期	T/C	
3	脱脂槽渣	HW17	336-064-17	0.3	脱脂	半固态	酸、铝渣、石油类	矿物油	定期	T/C	
4	酸中和槽渣	HW17	336-064-17	0.2	酸中和	半固态	酸、金属不溶物	树脂、有机物	定期	T/C	
5	氧化槽渣	HW17	336-064-17	1.8	氧化	半固态	酸、金属不溶物	树脂、有机物	定期	T/C	
6	封孔槽渣	HW17	336-064-17	0.28	封孔	半固态	酸、金属不溶物	树脂、有机物	定期	T/C	
7	废包装桶	HW49	900-041-49	0.2	化学品包装物	固态	有机物	树脂、有机物	不定期	T, I	
8	废过滤棉	HW49	900-039-49	1.098	废气处理装置	固态	树脂、有机物	树脂、有机物	定期	T	
9	废切削液	HW09	900-006-09	5	机加工	液态	矿物油	矿物油	不定期	T	
10	废漆渣	HW12	900-299-12	0.035	喷漆	固态	树脂、有机物	树脂、有机物	定期	T	
11	废活性炭	HW49	900-039-49	3.194	废气处理装置	固态	树脂、有机物	树脂、有机物	定期	T	
12	污水处理站浮油	HW08	900-210-08	1	隔油池	固态	石油类	石油类	定期	T, I	
13	污水处理站污泥	HW17	336-064-17	5	混凝沉淀	固态	胶体	絮凝混凝剂	定期	T/C	
14	沾染切削液的废金属屑	HW09	900-006-09	1	机加工	固态	烃类	烃类	不定期	T	利用过程豁免，外售金属冶炼企业综合利用

### 3.4.3 污染物排放汇总

建设项目建成后污染物排放情况见表 3.4-15。

**表 3.4-15 拟建项目污染物产生及排放情况一览表**

类别	污染物名称	产生量(t/a)	削减量 (t/a)	排入外环境量 (t/a)
废气	有组织	颗粒物	1.342	1.265
		硫酸雾	1.117	1.005
		非甲烷总烃(包括二甲苯)	0.232	0.211
		二甲苯	0.071	0.064
		SO <sub>2</sub>	0.006	0
		NO <sub>x</sub>	0.3	0
	无组织	颗粒物	0.132	0.093
		硫酸雾	0.059	0
		非甲烷总烃(包括二甲苯)	0.036	0
		二甲苯	0.002	0
	废水	COD	2.222	1.852
		BOD <sub>5</sub>	0.741	0.667
		SS	0.741	0.667
		氨氮	0.111	0.074
		石油类	0.111	0.104
		总铝	0.022	0.015
		总氮	0.222	0.111
		色度	/	/
固废		金属碎屑、边角余料	10	10
		废活性炭及废反渗透膜	2	2
		废粉尘（其他工序）	1.265	1.265
		不合格产品	5	5
		废包装材料	5	5
		废焊渣	1	1
		废油	0.025	0.025
		除油槽渣	0.1	0.1
		脱脂槽渣	0.3	0.3
		酸中和槽渣	0.2	0.2
		氧化槽渣	1.8	1.8
		封孔槽渣	0.28	0.28
		废包装桶	0.2	0.2
		废过滤棉	1.098	1.098
		废切削液	5	5
		沾染切削液的废金属屑	1	1
		废漆渣	0.035	0.035
		废活性炭	3.194	3.194

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

类别	污染物名称	产生量(t/a)	削减量 (t/a)	排入外环境量 (t/a)
	污水处理站浮油	1	1	0
	污水处理站污泥	5	5	0

建设项目建成投产后,新增有组织废气污染物排放量为:颗粒物(烟粉尘)0.077t/a、非甲烷总烃 0.021 t/a(包含二甲苯)、SO<sub>2</sub> 0.006 t/a、NO<sub>x</sub> 0.3t/a;新增无组织废气排放量为:颗粒物(烟粉尘)0.039 t/a、非甲烷总烃 0.036t/a(包含二甲苯);有组织废气污染物排放量需向广德市生态环境分局申请总量,无组织废气排放量于区域内平衡。

本项目实施后,新增废水污染物排放量为:COD 0.370 t/a、氨氮 0.037 t/a,废水污染物总量纳入广德市第二污水处理厂范围内。

固废均得到有效处置。

### 3.4.4 “三本帐”分析

本项目建成后,全厂污染物“三本帐”核算见表 3.4-16。

表 3.4-16 全厂污染物“三本帐”情况一览表

污染源	污染物	现有工程 排放量(t/a)	本项目 排放量 (t/a)	以新带老消 减量 (t/a)	最终排放 量 (t/a)	排放增减 量 (t/a)
废气 (有组织)	颗粒物	0.016	0.077	0	0.093	0.077
	硫酸雾	0.387	0.112	0.194	0.305	-0.082
	非甲烷总烃(包括二甲苯)	/	0.021	0	0.021	0.021
	二甲苯	/	0.007	0	0.007	0.007
	SO <sub>2</sub>	/	0.006	0	0.006	0.006
	NO <sub>x</sub>	0.122	0.3	0	0.422	0.3
废水	废水量(万吨)	54140	7407.6	0	61547.6	7407.6
	COD	1.773	0.370	0	2.143	0.37
	BOD <sub>5</sub>	0.398	0.074	0	0.472	0.074
	SS	1.164	0.074	0	1.238	0.074
	氨氮	0.112	0.037	0	0.149	0.037
固废	金属碎屑、边角余料	10	10	0	20	10
	废活性炭及废反渗透膜	/	2	0	2	2
	废粉尘(其他工序)	/	1.265	0	1.265	1.265
	不合格产品	8	5	0	13	5
	废包装材料	/	5	0	5	5
	废焊渣	/	1	0	1	1
	废油	0.05	0.025	0	0.075	0.025
	除油槽渣	/	0.1	0	0.1	0.1
	脱脂槽渣	/	0.3	0	0.3	0.3
	酸中和槽渣	/	0.2	0	0.2	0.2
	氧化槽渣	/	1.8	0	1.8	1.8

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

污染源	污染物	现有工程 排放量 (t/a)	本项目 排放量 (t/a)	以新带老消 减量 (t/a)	最终排放 量 (t/a)	排放增减 量 (t/a)
	封孔槽渣	/	0.28	0	0.28	0.28
	废包装桶	/	0.2	0	0.2	0.2
	废过滤棉	/	1.098	0	1.098	1.098
	废切削液	/	5	0	5	5
	沾染切削液的废金属屑	/	1	0	1	1
	废漆渣	/	0.035	0	0.035	0.035
	废活性炭	/	3.194	0	3.194	3.194
	污水处理站浮油	/	1	0	1	1
	污水处理站污泥	/	5	0	5	5
	生活垃圾	30	/	0	30	0
	酸洗污泥	19.5	/	0	19.5	0
	在线检测废液	0.5	/	0	0.5	0
	废液压油	0.05	/	0	0.05	0

## 4 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境现状调查与评价

#### 4.1.1 地理位置

广德市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′，市政府位于广德市域几何中心的桃山镇，座落在无量溪河、粮长河二河交汇处。广德市距宣城市 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。

#### 4.1.2 地形、地貌

广德市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 14958-18611m，其中碳酸岩地层厚度为 1231-2284m 之间，因广德市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，广德市不属于地震设防区。在长期内外应力的作用下广德市地貌承受了侵蚀、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。

#### 4.1.3 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。

#### 4.1.4 气象

广德市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 16.4℃,极端最高气温为 42.5℃,极端最低气温为-11.7℃。降水较丰富,年平均有雨日(日降雨量大于 1mm) 133 天、降雨量 1408.9mm,降水趋势自南向北逐渐减少;多年平均相对湿度 80%;全年无霜期平均 218 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。

风:年平均风速为 2.0m/s,年主导风向为东南风,次主导风向为东风。

#### 4.1.5 水文

广德市境内溪涧密布,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。

开发区主区附近的主要地表水有无量溪河、卢村水库、桃园沟等,无量溪河属长江水系,发源于境内东南的牛山,上游石溪、石流两支流汇入卢村水库后形成无量溪河。无量溪河向北流经双河、高湖,与粮长河、流洞河先后汇合,经邱村、赵村与桐汭河汇合,在狮子口出境至郎川河流入南漪湖。全长 73.2km,境内流域面积 1079.9 km<sup>2</sup>,主要支流有十六条,其中汇水面积较大的有粮长河、流洞河、桐汭河等。

无量溪河床坡陡而狭窄弯曲,自卢村水库经北大木桥沉家渡至狮子口,比降分别为 1/400~1/1000~1/2000。水库以上的桃山、梨山、同溪乡水土流失严重;沿河畔地系洪水泛滥后泥沙沉积所形成,河床多沙砾,最宽处达 500 米以上,平均约 70 米。全年最大流量 290m<sup>3</sup>/s,近 10 年 90%保证流量为 7.6m<sup>3</sup>/s。

卢村水库位于广德市卢村乡境内,距县城 10km,中型水库,集水面积 139 平方公里,校核洪水位 92.2m,设计洪水位 88.0m,兴利水位 84m,死水位 66.3m,总库容 7150 万立方米,兴利库容 3950 万 m<sup>3</sup>,死库容 150 万立方米。

开发区西区附近的主要地表水有农灌渠,源于誓节镇东部的王家冲和曹家湾一带,向北经曹村、白洋村、七星堂、六家铺,在大竹园一带汇入无量溪河,全长 9.5km。

开发区北区附近的主要地表水有山北河、南阳水库。山北在双溪里以上分为两支,均发源于邱村镇东北与新杭镇交界处的芳家山,左支向南流经山北、吉山至双溪里;右支向南流经泉村、砖桥河、千口至双溪里。两溪汇合后继续沿西南流于新桥分别纳入泥

河，赵村溪后汇入无量溪河，流域面积 200km<sup>2</sup>，河道全长 26.3km。

新杭片区附近主要地表水有流洞河，流洞河上下游水资源主要用于人畜饮水、农业灌溉及工业。流洞河为无量溪河一级支流，该地域属皖南丘陵区，雨量丰沛。据统计，本流域多年平均年降雨量 1328.1mm，最大年降雨量 1977.0mm（1954 年），最小年降雨量 775.9mm（1978 年），最大年降水量与最小年降水量之比为 2.55。

评价区域地表水系见图 4.1-1。

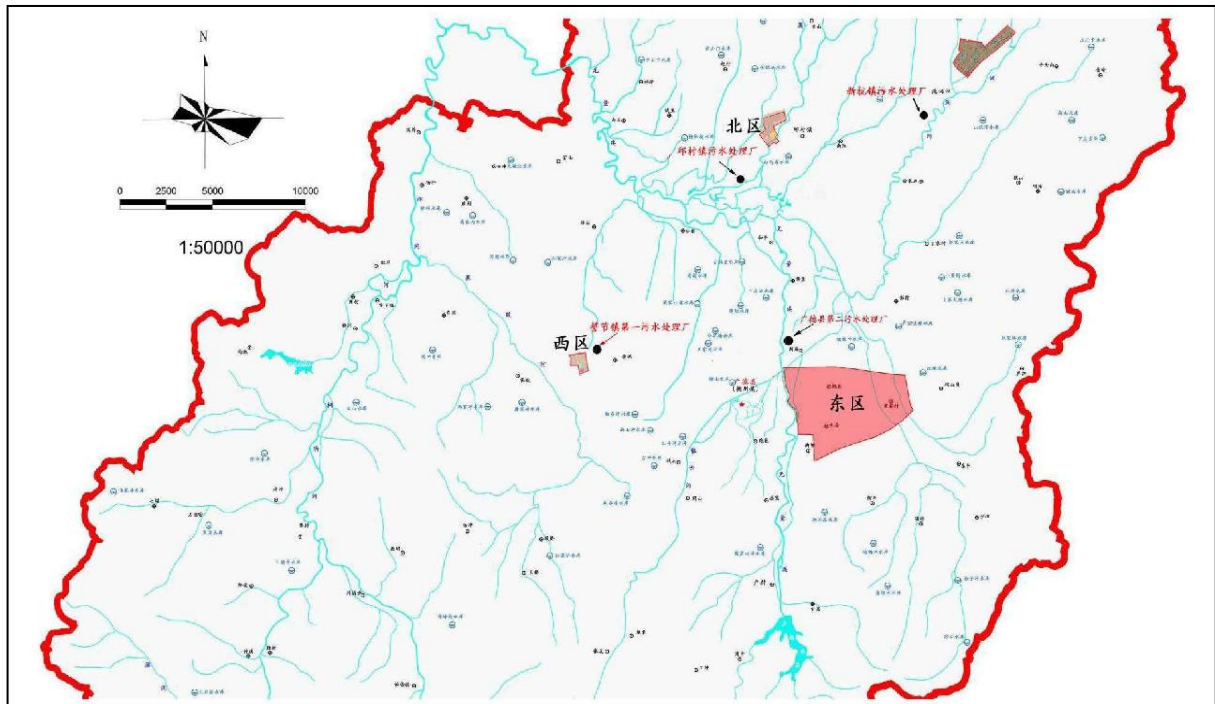


图 4.1-1 评价区域地表水系图

#### 4.1.6 植物资源与生物多样性

广德市地处皖南山区，属亚热带常绿阔叶林植被带，是安徽省重点山区县之一。南北高丘低山区，南北高丘、低山，海拔在 200~800m，多为自然植被。以常绿阔叶林、针叶林为主。树种有青冈栎、冬青、杨梅、山楮树、青栲、石楠、马尾松、杉等几百个。还有灌木、藤本植物等，芒萁、杜鹃等指示植物遍布山间。

广德是著名的毛竹产地，竹林也基本分布于此，面积达 33 万余亩。低丘岗地区位于高丘、低山至盆地之间，海拔一般在 200m 以下，自然植被以马尾松、茅草类居多。浅丘多是白栎、青栎、毛栗、枫等树木及其他次生林。灌木丛、杜鹃也广泛分布于此。中部平原岗地区因长期垦殖、耕作，已无自然植被。主要为农作物栽培区，其次是人工竹、木防护林和经济林地。栽培区种植水稻、小麦、油菜等。经济作物以茶叶居多，少

量为棉花等。此外，还有一些水生植物浮萍、莲、菱、虾草等生长在大小水面。

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。

据调查，评价区内无国家、省级重点保护野生动植物。

## 4.2 广德经济开发区总体规划

### 4.2.1 规划范围

本次规划总用地规模 17.25 平方公里，包括广德经济开发区主区、广德经济开发区东区、广德经济开发区西区、广德经济开发区北区。

#### 1) 广德经济开发区主区

规划用地规模 13.15 平方公里，东至振业路，南至光藻路，西至滨河路，北至北环路。

#### 2) 广德经济开发区东区（新杭片区）

规划用地规模 2.70 平方公里，东至广宜路，南至置业路，西至广安路西侧，北至流牛路。

#### 3) 广德经济开发区西区

规划用地规模 0.58 平方公里，东至德兴路，南至老 318 国道，西至启航路，北至科创路。

#### 4) 广德经济开发区北区

规划用地规模 0.82 平方公里，东至禾林路，南至砖桥河，西至建业路，北至园兴路。



#### 4.2.2 功能定位及开发区类型

##### (1) 功能定位

皖苏浙地区重要的产业承接地和物流集散中心，以机械制造、信息电子为主导产业的省级经济技术开发区，产业转型示范区。

##### (2) 开发区类型

广德经济开发区是位于广德市的产业主导型开发区。

#### 4.2.3 主导产业定位及发展方向

(1) 主区：规划重点发展机械制造、信息电子两大主导产业，着力打造主导优势产业“四大板块”——PCB 产业板块、汽车零部件产业板块、智能化成套装备产业板块、新材料产业板块。

(2) 西区：以机电、服装加工产业及农副产品深加工产业为主。

(3) 北区：以汽车零部件及农副产品深加工产业为主。

(4) 东区（新杭片区）：以金属加工、机械制造及新材料产业为主。

#### 4.2.4 环保基础设施建设及运行情况

##### 1、 排水

主区：区内废水经广德市第二污水处理厂处理后排入无量溪河。

西区：区内废水经西区新建的誓节镇第一污水处理厂处理后排入农灌渠最终进入无量溪河。

北区：区内废水经邱村镇污水处理厂处理后排入山北河。

新杭：区内废水经新杭镇污水处理厂处理后排入流洞河。

##### 2、 固体废物

开发区内产生的固体废物主要是工业固体废物和生活垃圾两大类。对于工业固体废物，不同生产企业产生的废物各不相同，若按固体废物性质分类，分为一般固体废物和危险废物。

开发区产生的工业固废较多，但种类较为简单。一般工业固废综合利用率为 100%，不能综合利用的一般固废处置率达到 100%，危险废物处置率为 100%；生活垃圾由环卫部门处理，处理率为 100%。

### 4.3 环境质量现状监测与评价

项目区域大气环境质量现状中硫酸雾、非甲烷总烃监测数据引用《广德通灵电子有限公司年产 100 万平方米高精密度线路板（50 万平方米双面、50 万平方米多层）技术改造项目环境现状检测报告》中的现状监测数据。地表水现状监测数据引用《安徽广德经济开发区环境影响区域评估报告》（2020 年 11 月）中的现状监测数据。本项目委托安徽国环检测技术有限公司对项目声环境、土壤环境、大气环境中二甲苯的环境质量现状进行监测，监测结果详见附件 8—环境现状监测报告。

同时按照《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1—2016）“充分收集和利用评价范围内各例行监测点、断面或站位的近三年的环境监测资料或背景资料，当现有资料不能满足要求时，应进行现场调查和测试”的相关要求，评价区域地下水引用《安徽广德经济开发区环境影响区域评估报告》（2020 年 11 月）和《塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目环境影响报告书》中地下水环境质量现状监测数据。

#### 引用数据的合理性分析：

**大气环境质量监测数据引用的合理性分析：**《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中“6.2.1 基本污染物环境质量现状数据”中“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”和“6.2.2 其它污染物环境质量现状数据”中“评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料”。本次评价大气环境现状监测数据基本因子引用宣城市生态环境局 2023 年 6 月发布的 2022 年 1 月-12 月宣城市环境质量状况，硫酸、非甲烷总烃监测数据引用《广德通灵电子有限公司年产 100 万平方米高精密度线路板（50 万平方米双面、50 万平方米多层）技术改造项目环境现状检测报告》监测时间为 2021 年 1 月 4 日-1 月 10 日，均在 3 年有效期时间内，故本次评价大气环境监测数据引用是合理可行的。

**地表水环境质量监测数据引用的合理性分析：**本次评价地表水监测数据引用《安徽广德经济开发区环境影响区域评估报告》（2020 年 11 月）中数据，所在区域纳污水体为无量溪河，现状监测时间为 2020 年 11 月 4 日~6 日。根据《环境影响评价技术导则 地

表水环境》（HJ 2.3-2018）中“6.2.1 水环境质量现状调查”中“水污染影响型建设项目一级、二级评价时，应调查受纳水体近 3 年的市环境质量数据，分析其变化趋势”。本项目地表水环境评价等级可执行三级 B，对地表水环境现状监测无要求，故本次评价引用数据合理可行。

**地下水环境质量监测数据引用的合理性分析：**根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中“8.3.3.6 地下水环境现状监测频率要求”中“3）评价等级为三级的建设项目，若掌握 3 年内至少一期的监测资料，评价期内可不再进行现状水位监测。”“b）若掌握 3 年内至少一期水质监测数据，基本水质因子可在评价期补充开展一期现状监测”。本次评价地下水环境现状监测数据引用《安徽广德经济开发区环境影响区域评估报告》（2020 年 11 月）和《塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目环境影响报告书》，监测时间分别为 2020 年 11 月和 2020 年 9 月，在 3 年有效期时间内，故本次评价地下水监测数据引用是合理可行的。

#### 4.3.1 大气环境

##### 4.3.1.1 评价范围

项目各污染因子的最大浓度占标率  $P_i$  值最大的为无组织排放的颗粒物，其  $P_{\max}=5.78\%$ ，按照大气环境影响评价导则（HJ2.2-2018），评价等级定为二级。故本项目大气评价范围为以项目拟建地为中心，边长为 5km 的矩形区域。

##### 4.3.1.2 大气现状监测

###### 1、区域环境质量达标情况

本项目位于宣城市广德经济开发区，根据宣城市生态环境局发布的 2022 年 1 月-12 月宣城市环境质量状况，宣城市 2022 年环境空气基本污染物平均浓度见表 4.3-1。

表 4.3-1 宣城市环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	23	40	57.5
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	47	70	67.1
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	32	35	91.4
CO	日均质量浓度	0.9	4	22.5
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均值	140	160	87.5

根据上表宣城市环境空气质量现状数据，可知项目所在地基本污染物中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求，故本项目所在区域为达标区域。

## 2、其他污染物环境质量现状

项目区二甲苯环境质量现状委托安徽国环检测技术有限公司于 2023 年 02 月 17 日-02 月 23 日进行监测；非甲烷总烃、硫酸雾环境质量现状数据引用《广德通灵电子有限公司年产 100 万平方米高精密度线路板（50 万平方米双面、50 万平方米多层）技术改造项目环境现状检测报告》中的现状监测数据。

### ①监测点位及监测因子

结合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）项目性质、地理位置及周围环境特征等因素，同时考虑主导风向的作用、均匀布点和代表性这些原则，本次大气环境质量现状监测共选取 1 个大气环境质量监测点，引用检测报告的监测点分别位于广德通灵电子有限公司项目区（距本方向直线距离约 2000m 处）和管家小湾（距本方向直线距离约 3650 m 处），各监测点位具体位置见下表。

表 4.3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

编号	监测点位名称	方位	距离（m）	功能特点
G1	项目区	/	/	项目区
G2	张家庄	/	1300	下风向
G3	广德通灵电子有限公司项目区	/	2000	下风向

监测因子：非甲烷总烃、二甲苯、硫酸雾

### （1）评价标准

评价区为环境空气二类功能区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》，硫酸雾、二甲苯参照执行《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的限值要求。

### （2）评价方法

大气质量现状采用单项标准指数法，即：

$$I_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

式中：I<sub>ij</sub>——第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C<sub>ij</sub>——第 i 种污染物在第 j 点的监测值，mg/m<sup>3</sup>；

$CS_j$ ——第  $i$  种污染物的评价标准， $mg/m^3$ 。

### (3) 监测结果及评价结果分析

评价区现状监测结果经统计整理汇总详见表 4.3-3。

**表 4.3-3 大气污染物现状监测结果（二甲苯）**

采样日期	检测项目	时段/ 频次	检测点位	
			项目区	下风向敏感点
2023.2.17	二甲苯 (总量， μg/m³)	2:00	ND	ND
		8:00	ND	ND
		14:00	ND	ND
		20:00	ND	ND
2023.2.18		2:00	ND	ND
		8:00	ND	ND
		14:00	ND	ND
		20:00	ND	ND
2023.2.19		2:00	ND	ND
		8:00	ND	ND
		14:00	ND	ND
		20:00	ND	ND
2023.2.20		2:00	ND	ND
		8:00	ND	ND
		14:00	ND	ND
		20:00	ND	ND
2023.2.21		2:00	ND	ND
		8:00	ND	ND
		14:00	ND	ND
		20:00	ND	ND
2023.2.22		2:00	ND	ND
		8:00	ND	ND
		14:00	ND	ND
		20:00	ND	ND
2023.2.23		2:00	ND	ND
		8:00	ND	ND
		14:00	ND	ND
		20:00	ND	ND
备注	“ND” 表示未检出			

**表 4.3-4 大气污染物现状监测结果（非甲烷总烃、硫酸雾）**

监测 点位	监测 项目	1 小时平均(或一次) 浓度值			24 小时平均浓度值		
		浓度范围(mg/m <sup>3</sup> )		最大超 标率(%)	浓度范围(mg/m <sup>3</sup> )		最大超 标率(%)
		最小值	最大值		最小值	最大值	
G3	硫酸雾	ND	ND	/	ND	ND	/
	非甲烷总烃	ND	ND	/	/	/	/

**表 4.3-5 大气现状监测结果汇总表**

监测点位	监测项目	浓度范围		最大超标率	超标率 (%)
		最小值	最大值		
G1	二甲苯	ND	ND	/	0
G2	二甲苯	ND	ND	/	0
G3	硫酸雾	ND	ND	/	0
	非甲烷总烃	ND	ND	/	0

现状评价结果：

根据上表统计结果，本项目所在区域各点位非甲烷总烃监测结果能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中的限值标准，各点位硫酸雾和二甲苯的监测结果均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ 2.2-2018）》附录 D 中的要求；本项目的废气经处理达标后外排，不会降低现有的环境质量。整体来讲，评价区内区域内环境空气质量较好。

#### 4.3.2 地表水环境

##### 1、地表水环境质量现状监测

项目所在地地表水体为无量溪河，无量溪河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

本项目地表水环境质量现状引用广德市人民政府公示的《2020年安徽广德经济开发区环境影响区域评估报告》对无量溪河的监测数据，监测时间为2020年11月4-6日。监测时间满足引用监测数据时限要求。所引用的项目监测时，到本项目实施期间，周边企业无明显变化，因此，本次引用监测数据满足有效性要求。监测点位具体见下表。

**表4.3-6 地表水现状监测断面**

序号	水域	监测断面
W1	无量溪河	广德市第二污水处理厂排污口上游 500m
W2		广德市第二污水处理厂排污口下游 500m
W3		广德市第二污水处理厂排污口下游 3000m

## 2、地表水质现状评价

### (1) 评价因子及评价标准

评价因子为 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、总氮、石油类等。无量溪河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

### (2) 评价标准及评价方法

现状评价采用单因子指数法，计算公式如下：

#### ①单项水质参数 i 在 j 点的标准指数：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

式中：C<sub>ij</sub>——i 污染物在 j 点的浓度，mg/L；

C<sub>si</sub>——i 污染物的评价标准，mg/L。

#### ②pH 的标准指数

$$S_{pHj} = (7.0 - pH_j) / (7.0 - pH_{sd}) \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pHj} = (pH_j - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad pH_j > 7.0$$

式中：pH<sub>j</sub>——pH 在 j 点的监测值；

pH<sub>sd</sub>——标准中规定的 pH 下限值；

pH<sub>su</sub>——标准中规定的 pH 上限值。

### (3) 地表水环境质量现状评价

地表水单项水质参数的单因子指数计算结果见表 4.3-7。

**表 4.3-7 地表水单因子指数计算结果**

单位 mg/L，pH 无量纲

检测项目	单位	采样时间	检测结果		
			W1	W2	W3
pH	无量纲	2020.11.04	7.67	7.22	7.68
		2020.11.05	7.68	7.7	7.69
		2020.11.06	7.68	7.69	7.68
		评价指数	0.34	0.36	0.345
COD	mg/L	2020.11.04	12.6	14.8	16.8
		2020.11.05	13.2	15.2	17
		2020.11.06	11.6	14.6	15.7
		评价指数	0.66	0.76	0.85
BOD <sub>5</sub>	mg/L	2020.11.04	3.6	3.5	3.8
		2020.11.05	3.7	3.5	3.7

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

检测项目	单位	采样时间	检测结果		
			W1	W2	W3
		2020.11.06	3.7	3.7	3.8
		评价指数	0.925	0.925	0.95
氨氮	mg/L	2020.11.04	0.422	0.443	0.486
		2020.11.05	0.423	0.507	0.486
		2020.11.06	0.417	0.421	0.483
		评价指数	0.423	0.507	0.486
总氮	mg/L	2020.11.04	0.57	0.72	0.88
		2020.11.05	0.58	0.69	0.86
		2020.11.06	0.55	0.7	0.87
		评价指数	0.58	0.72	0.88
总磷	mg/L	2020.11.04	0.05	0.08	0.107
		2020.11.05	0.06	0.09	0.114
		2020.11.06	0.06	0.08	0.121
		评价指数	0.3	0.45	0.605
石油类	mg/L	2020.11.04	0.01	0.01	0.02
		2020.11.05	0.01	0.02	0.02
		2020.11.06	0.01	0.02	0.02
		评价指数	0.2	0.4	0.4

从表 4.3-7 可知：无量溪河各监测断面的各指标监测值符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，说明地表水环境质量状况良好。

### 4.3.3 声环境

#### 1、声环境现状监测

据拟建项目声源位置和周围情况，共布设 4 个监测点，分别在项目所在地的东、南、西、北厂界外均布一个点。连续监测 2 天，每天昼夜各 1 次，昼间 6：00～20：00，夜间 22：00～次日 6：00，监测因子为连续等效 A 声级。具体布点位置见附图 6-现状监测点位图。

监测时间于2023年2月17日至2023年2月18日。

#### 2、监测结果与评价

本次环评噪声现状监测数据。具体监测结果见表 4.3-8。将监测结果与评价标准对比，从而对评价区声环境质量进行评价。



**表 4.3-8 噪声现状监测结果**

日期	测点编号	测点位置	主要声源	昼间	夜间
				结果 dB(A)	结果 dB(A)
2023.2.17	N1	厂界东侧外 1m 处	机械噪声	52	42
	N2	厂界南侧外 1m 处		54	42
	N3	厂界西侧外 1m 处		50	44
	N4	厂界北侧外 1m 处		51	45
2023.2.18	N1	厂界东侧外 1m 处		50	43
	N2	厂界南侧外 1m 处		50	41
	N3	厂界西侧外 1m 处		52	42
	N4	厂界北侧外 1m 处		51	45
标准限值				65	55
是否达标				达标	达标
评价标准				《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB 12348-2008）3 类标准	

根据评价导则的要求和开发区的声环境类别，建设项目东、南、西、南、北厂界噪声现状评价标准采用《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准，即：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

从表 4.3-8 现状监测结果可以看出，项目厂界各测点噪声值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类区标准，无超标现象。

#### 4.3.4 地下水环境

##### (1) 监测项目、时间及点位

本次地下水环境质量监测数据引用广德市人民政府公示的《2020 年安徽广德经济开发区环境影响区域评估报告》(<http://www.guangde.gov.cn/OpennessContent/show/2018003.html>)和《塔利斯曼机械工业(安徽)有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、医疗器械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目环境影响报告书》，监测时间分别为 2020 年 11 月和 2020 年 9 月。

(1) 监测项目：坐标、井深、水位埋深、抽水层位。

(2) 监测因子：检测分析地下水环境中  $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$  的浓度；基本因子：本次地下水环境质量评价选择 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群等 21 项指标。

### (3) 监测点位

地下水监测点位信息详见下表。

**表 4.3-9 地下水监测点位布设一览表（六点）**

序号	点位名称	监测项目
1	富家村社区	水质、水位
2	水东桥村	水质、水位
3	规划区内	水质、水位
4	安置区	水位
5	南小湾村	水位
6	祠山岗小区	水位

### (2) 监测方法

采样方法按《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2020）来进行。分析方法按《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中要求执行。

### (3) 评价方法

地下水水质现状评价采用标准指数法进行评价。标准指数 > 1，表明该因子已超过了规定的水质标准，指数值越大，超标越严重。标准指数计算公式分为以下两种情况：

地下水质量评价采用标准指数法，计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中： $P_i$ —第  $i$  个水质因子的标准指数，无量纲；

$C_i$ —第  $i$  个水质因子的监测浓度值，mg/L；

$C_{si}$ —第  $i$  个水质因子的标准浓度值，mg/L。

pH 值污染指数采用下列计算公式：

$$\text{式中： } P_{\text{pH}} = \begin{cases} \frac{7.0 - \text{pH}}{7.0 - \text{pH}_{\text{su}}} & (\text{pH} \leq 7.0) \\ \frac{\text{pH} - 7.0}{\text{pH}_{\text{sd}} - 7.0} & (\text{pH} > 7.0) \end{cases} \quad \begin{array}{l} \text{—pH 值的标准指数，无量纲；} \\ \text{—pH 监测值；} \end{array}$$

$\text{pH}_{\text{su}}$ —标准值中 pH 的上限值；

$\text{pH}_{\text{sd}}$ —标准值中 pH 的下限值。

### (5) 地下水监测结果

《安徽广德经济开发区环境影响区域评估报告》（2020 年 11 月）和《塔利斯曼机械工业（安徽）有限公司年产工业机器人 500 台、环保系列污水膨胀机 300 台、医疗器

械部件、空调压缩机及通用部件 24000 吨生产加工项目环境影响报告书》中的地下水监测数据，本项目引用的地下水点位水位埋深参数见表 4.3-10，地下水监测结果及标准指数见表 4.3-11。

**表 4.3-10 地下水位置参数**

序号	点位名称	经度	纬度	水位埋深(m)
1	富家村社区	119°26'41"	30°54'33"	4
2	水东桥村	119°29'02"	30°53'07"	4
3	规划区内	119°27'13"	30°52'26"	4.5
4	安置区	119°27'45"	30°53'56"	5
5	南小湾村	119°28'31"	30°53'58"	5
6	祠山岗小区	119°29'37"	30°54'10"	5

**表 4.3-11 地下水监测结果及标准指数一览表**

检测项目	单位	2020.11.04 检测结果		2020.8.18 检测结果	标准值
		D1	D5	水东桥村	
pH	无量纲	7.31	7.41	7.26	6.5~8.5
氨氮	mg/L	0.098	0.129	0.114	≤0.50
硝酸盐	mg/L	0.016L	0.016L	<0.08	≤20.0
亚硝酸盐	mg/L	0.016L	0.016L	<0.003	≤1.00
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	<0.0003	≤0.002
氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	<0.004	≤0.05
砷	ug/L	0.3L	0.3L	<3.00*10 <sup>-4</sup>	≤10
汞	ug/L	0.04L	0.04	<4.00*10 <sup>-5</sup>	≤1
铅	ug/L	1L	3	<0.2	≤10
镉	ug/L	0.9	2.1	<0.05	≤5
铬（六价）	mg/L	0.004L	0.004L	<0.004	≤0.05
总硬度	mmol/L	2.04	2.38	343	≤450
氟化物	mg/L	0.689	0.833	<0.02	≤1.0
铁	mg/L	0.01L	0.01L	<0.03	≤0.30
锰	mg/L	0.01	0.01L	<0.01	≤0.1
溶解性总固体	mg/L	295	328	253	≤1000
高锰酸盐指数	MPN/L	0.6	0.8	1.34	≤3.0
硫酸盐	mg/L	53.0	64.0	/	≤250
氯化物	mg/L	39.0	69.7	50.1	≤250
总大肠菌群	MPN/L	<10	<10	<20	≤3.0
K <sup>+</sup>	mg/L	1.71	1.69	1.81	≤100
Na <sup>+</sup>	mg/L	36.4	38.0	28.1	/
Ca <sup>2+</sup>	mg/L	47.6	51.6	124	/

检测项目	单位	2020.11.04 检测结果		2020.8.18 检测结果	标准值
		D1	D5	水东桥村	
Mg <sup>2+</sup>	mg/L	35.4	48.0	22.6	/
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	0	0	<14.0	/
HCO <sup>-</sup>	mg/L	298	326	249	/

从上表可以看出，地下水各项监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，说明本项目地下水环境质量状况良好。

#### 4.3.5 土壤

##### 1、监测点位及监测项目

本次土壤环境质量现状评价采用安徽国环检测技术有限公司土壤现状监测数据，监测时间为 2023 年 02 月 17 日，本次调查共在区域内布设 6 个土壤监测点位，监测点位布设及监测因子详见表 4.3-12，建设项目土壤环境质量监测点位图见附图 9。

**表 4.3-12 评价区域土壤监测点位布置一览表**

采样点 编号	监测点位置		采样时间	采样深度	监测因子	用地 性质
T1	占地 范围 内	1#生产厂房	2023.2.17	0~0.5m	pH+间+对-二甲苯、邻二甲苯	建设 用地
T2		污水处理站		0.5~1.5m		
T3		喷漆间		1.5~3m		
T4		生产厂区		0~0.5m	重金属和无机物（砷、镉、六价 铬、铜、铅、汞、镍）共 7 项 挥发性有机物（VOCs，包括 GB 36600-2018 表 1 中规定的基本项 目）共 27 项 半挥发性有机物（包括 GB3660 0-2018 表 1 中规定的基本项目） 共 11 项	
T5	占地 范围 外	项目区上风 向（200m 内）				
T6		项目区下风 向（200m 内）			pH+间+对-二甲苯、邻二甲苯	

##### 2、监测方法

采样和分析方法按国家环保总局颁发的《环境监测分析方法》、中国环境监测总站编制的《土壤元素的近代分析方法》、《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱—质谱法》（HJ 605-2011）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）等进行。

##### 3、评价方法

无论污染物种类多少，必须先对每项污染物的污染程度进行单独评价，即单因子污染指数法。通过单因子评价，可以确定出各项污染物质及危害程度，同时也是多污染物

情况下，多因子综合评价的基础。污染指数计算以污染物实测值和评价标准相比除去量纲来计算污染指数。计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：Pi—i 种污染物分指数；

Ci—i 种污染物实测值（mg/l）；

Si—i 种污染物评价标准值（mg/l）；

根据 Pi（土壤污染物单项累计指数）值的大小，将单项污染物超标程度分为 5 级见表 4.3-13。

**表 4.3-13 单项污染物超标评价等级**

等级	Pi 值	污染等级
I	$P_i \leq 1.0$	未超标
II	$1.0 < P_i \leq 2.0$	轻微超标
III	$2.0 < P_i \leq 3.0$	轻度超标
IV	$3.0 < P_i \leq 5.0$	中度超标
V	$P_i > 5.0$	重度超标

#### 4、土壤环境质量现状监测结果

**表 4.3-14 土壤环境现状监测评价结果一览表**

检测点位	生产厂区(0-0.2m)		
检测项目	检测结果	检测项目	检测结果
pH(无量纲)	6.76	1,1,2-三氯乙烷(μg/kg)	ND
汞(mg/kg)	0.133	四氯乙烯(μg/kg)	ND
砷(mg/kg)	19.1	氯苯(μg/kg)	ND
铜(mg/kg)	125	1,1,1,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND
铅(mg/kg)	79	乙苯(μg/kg)	ND
镉(mg/kg)	0.04	对, 间-二甲苯(μg/kg)	ND
镍(mg/kg)	44	苯乙烯(μg/kg)	ND
六价铬(mg/kg)	ND	邻-二甲苯(μg/kg)	ND
氯甲烷(μg/kg)	ND	1,1,2,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND
氯乙烯(μg/kg)	ND	1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)	ND
二氯甲烷(μg/kg)	ND	1,4-二氯苯(μg/kg)	ND
1,1-二氯乙烯(μg/kg)	ND	1,2-二氯苯(μg/kg)	ND
反-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	ND	苯胺(mg/kg)	0.034
1,1-二氯乙烷(μg/kg)	ND	2-氯苯酚(mg/kg)	ND
顺-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	ND	硝基苯(mg/kg)	ND
氯仿(μg/kg)	ND	萘(mg/kg)	0.1

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

检测点位	生产厂区(0-0.2m)		
检测项目	检测结果	检测项目	检测结果
1,1,1-三氯乙烷(μg/kg)	ND	苯并[a]蒽(mg/kg)	ND
1,2-二氯乙烷(μg/kg)	ND	蒎(mg/kg)	ND
苯(μg/kg)	ND	苯并[b]荧蒽(mg/kg)	ND
四氯化碳(μg/kg)	ND	苯并[k]荧蒽(mg/kg)	ND
三氯乙烯(μg/kg)	ND	苯并[a]芘(mg/kg)	0.1
1,2-二氯丙烷(μg/kg)	ND	茚并[1,2,3-cd](mg/kg)	ND
甲苯(μg/kg)	ND	二苯并[a, h]蒽(mg/kg)	ND
备注	“ND”表示未检出		

表 4.3- 15 土壤环境现状监测评价结果一览表

检测点位	上风向(0-0.2m)		
检测项目	检测结果	检测项目	检测结果
pH(无量纲)	6.79	1,1,2-三氯乙烷(μg/kg)	ND
汞(mg/kg)	0.114	四氯乙烯(μg/kg)	ND
砷(mg/kg)	18.6	氯苯(μg/kg)	ND
铜(mg/kg)	109	1,1,1,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND
铅(mg/kg)	68	乙苯(μg/kg)	ND
镉(mg/kg)	0.02	对, 间-二甲苯(μg/kg)	ND
镍(mg/kg)	34	苯乙烯(μg/kg)	ND
六价铬(mg/kg)	ND	邻-二甲苯(μg/kg)	ND
氯甲烷(μg/kg)	ND	1,1,2,2-四氯乙烷(μg/kg)	ND
氯乙烯(μg/kg)	ND	1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)	ND
二氯甲烷(μg/kg)	ND	1,4-二氯苯(μg/kg)	ND
1,1-二氯乙烯(μg/kg)	ND	1,2-二氯苯(μg/kg)	ND
反-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	ND	苯胺(mg/kg)	0.022
1,1-二氯乙烷(μg/kg)	ND	2-氯苯酚(mg/kg)	ND
顺-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	ND	硝基苯(mg/kg)	ND
氯仿(μg/kg)	ND	萘(mg/kg)	ND
1,1,1-三氯乙烷(μg/kg)	ND	苯并[a]蒽(mg/kg)	ND
1,2-二氯乙烷(μg/kg)	ND	蒎(mg/kg)	ND
苯(μg/kg)	ND	苯并[b]荧蒽(mg/kg)	ND
四氯化碳(μg/kg)	ND	苯并[k]荧蒽(mg/kg)	ND
三氯乙烯(μg/kg)	ND	苯并[a]芘(mg/kg)	ND
1,2-二氯丙烷(μg/kg)	ND	茚并[1,2,3-cd](mg/kg)	ND

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

检测点位	上风向(0-0.2m)		
检测项目	检测结果	检测项目	检测结果
甲苯(μg/kg)	ND	二苯并[a, h]蒽(mg/kg)	ND
备注	“ND”表示未检出		

**表 4.3-16 土壤环境现状监测评价结果一览表**

检测点位	生产线			污水处理站			喷漆间			下风向
深度, m	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	0-0.2
检测项目	检测结果									
pH(无量纲)	6.83	6.92	6.88	7.02	6.98	6.91	6.85	6.78	6.83	6.89
对, 间-二甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
备注	“ND”表示未检出									

根据上表监测结果, 建设用地区域土壤样品中检测因子各检测结果均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)中规定的第二类用地筛选值标准。土壤样品均无污染物超标, 反映当地土壤环境质量相对较好。

## 5 环境影响预测与评价

### 5.1 施工期环境影响分析

#### 5.1.1 施工计划与工程量

项目施工期工程由土建工程、生产设备、机电设备的安装、调试等组成。施工期历时3个月。项目在建设期间，各项施工活动、建筑原材料的装运等不可避免地将会对周围的环境造成破坏和产生影响。主要包括废气和粉尘、噪声、固体废物、废水等对周围环境的影响，而且以粉尘和施工噪声尤为明显。本节主要针对施工活动产生的废水、废气和噪声，对周围大气、声、地表水等环境要素造成的直接影响进行分析，提出相应的防治对策。施工作业区应配备专人负责，作到科学管理、文明施工。本项目施工的过程中，应对施工全过程进行环境监理，将施工期环境影响降到最低程度。

#### 5.1.2 敏感点概况

经过现场勘查，评价范围内不涉及自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境保护目标。项目用地范围内现状为工业用地，不占用基本农田，不涉及工程拆迁，拟建项目周边 100m 范围内无环境敏感点。

#### 5.1.3 废气影响分析及防治对策

##### （1）车辆尾气

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气，排放的主要污染物为  $\text{NO}_2$ 、CO、烃类物等。

##### （2）粉尘和扬尘

在建设过程中，粉尘污染主要来源于：

①管道施工中的土方运输产生的粉尘；

②建筑材料如水泥、白灰、砂子以及土方等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；

③搅拌车辆及运输车辆往来造成地面扬尘；



④施工垃圾及清运过程中产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。

施工期间产生的粉尘（扬尘）污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力因素，其中受风力因素的影响最大。随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

结合《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》、《安徽省建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》等文件要求，建筑工程施工现场扬尘污染防治应做到施工范围全覆盖。

工地周边围挡、物料堆放覆盖、路面硬化、土方开挖湿法作业、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。具体防治对策和措施如下：

（1）防治扬尘污染的费用应当列入工程建设成本。建设单位在招标文件中应当要求投标人在投标文件中，制定施工现场扬尘污染防治措施，并列入技术标评标内容。中标人与建设单位签订的合同中应当包括招标文件中的施工现场扬尘污染防治措施，并明确扬尘污染防治责任。

（2）施工现场应实行封闭围挡，围挡底边应当设置防溢基础，不得有泥浆外漏；围挡应安全可靠；围挡高度不应低于 1.8m；围挡上部宜设置朝向场内区域的喷雾装置，每组间隔不宜大于 4m；围挡立面应保持干净、整洁，宜定时清理；围挡应保证施工作业人员和周边行人的安全，且牢固、美观、环保、无破损。

（3）施工现场临时设施、临时道路的设置应科学合理，并应符合安全、消防、节能、环保等有关规定。施工区、材料加工及存放区应与办公区、生活区划分清楚，并应采取相应的隔离措施；施工现场出入口、主要道路必须采用硬化处理措施，尽量做到“永临结合”。宜设置循环通道或贯通的施工道路，其宽度和承载力应满足车辆通行和消防要求；沿施工道路两侧宜通长布设标准化的道路喷淋系统；施工现场辅助临时道路、加工区、施工用材料堆放场、临时停车场地等应采取铺砌块(砖)、焦渣、碎石铺装等固化措施；生活区、办公区地面应进行硬化或绿化，优先使用能重复利用的预制砖、铺砌块等材料；长期存在的废弃物堆场，应当设置高于废弃物堆的围墙、防尘网或者在废弃物堆场表面植被绿化；施工场区内裸露场地和堆放的土方必须采用防尘网覆盖、绿化或固

化等扬尘污染防治措施；施工现场地表水和地下管沟应排水畅通，场地无积水。严禁将污水直接排入雨水管网，污水宜沉淀后重复使用；建设单位负责对待建场地裸露地面应进行覆盖，超过三个月的，应当进行临时绿化或者透水铺装。

（4）施工现场出入口大门内侧场内主道路应按有关规定固定设置车辆自动冲洗设施，包括冲洗平台、冲洗设备、排水沟、沉淀池等。特殊情况及拆除工程施工现场，可采用满足现场冲洗要求的移动式冲洗设备；车辆冲洗应有专人负责并填写台账。确保车辆外部、底盘、轮胎处不得粘有污物和泥土，施工工地大门外车辆出口路面上不应有明显的泥印和泥浆水，以及砂石、灰土等易扬尘材料；车辆冲洗宜采用循环用水，设置分级沉淀池，沉淀池应做防渗处理，污水不得直接排入市政管网，沉淀池、排水沟中积存的污泥应定期清理；洗装置应从工程开工之日起设置，并保留至工程竣工，对损坏的设备要及时进行维修，保证正常使用。

（5）砂石等散体材料应设置围挡，集中、分类堆放，并采取防尘网覆盖或其他防尘措施；水泥、粉煤灰、灰土等易产生扬尘的细预粒建筑材料应进行密闭存放或设置围挡进行封闭、覆盖，使用过程中应采取有效抑尘措施；现场搅拌机、砂浆罐必须设置防尘降噪棚，棚体需封闭，棚内应采取有效抑尘措施；严禁在施工现场围挡外堆放建筑材料和建筑垃圾；场内装卸、搬运易扬尘材料应遮盖、封闭或洒水；施工现场土方堆放时，应采取覆盖防尘网、绿化等防尘措施，并定时洒水，还应做到土方堆放高度不宜超过相邻围挡、使用土方时禁止将所有遮盖的防尘网全部打开、雨季时应采取措施防止随雨水冲刷进入水体或市政雨水管道。

（6）建筑垃圾处置实行减量化、资源化、无害化和“谁产生、谁处置”的原则；施工单位应当合理利用资源，防止浪费，减少渣与建筑垃圾的产出量；施工现场建筑垃圾应集中、分类堆放，严密遮盖，必要时建立密闭式垃圾站；楼层内清理施工垃圾，应采取先洒水降尘后清扫的作业方法，并使用密闭式专用垃圾通道(管道)或袋装清运；施工现场内严禁随意丢弃和焚烧各类废弃物，严禁高空抛洒建筑垃圾；施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过 48 小时的，则应在施工工地内设置临时堆放场，并采取下列措施：

- 1) 覆盖防尘布、防尘网
- 2) 定期喷洒抑尘剂

3) 定期洒水压尘

4) 其他有效的防尘措施

建筑垃圾和土方运输车辆运输中必须采取密闭措施，切实达到无外露、无遗撒、无高尖、无扬尘的要求，按规定的时间、地点、线路运输和装卸；外运泥浆应使用具有吸排性能的密封罐车。

#### 5.1.4 声环境影响分析

##### 5.1.4.1 施工期噪声源强

施工期噪声源主要是施工机械和运输机械交通噪声。根据类比调查可知，不同施工阶段具有各自的噪声特性。当多台设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加 3-8 dB(A)，一般不会超过 10 dB(A)。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），项目施工期的产噪设备噪声级见表 5.1-1 所示。

**表 5.1-1 施工期主要施工机械噪声声源强度表 单位：dB(A)**

施工阶段	施工设备	距声源 5 m 声级
土石方阶段	液压挖掘机	82~90
	推土机	83~88
	装载机	90~95
基础阶段	打桩机	100~110
	静力压桩机	70~75
	风镐	88~92
	振动夯锤	92~100
	空压机	88~92
	移动式发电机	95~102
	混凝土输送泵	88~95
结构阶段	混凝土振捣器	80~88
	电锯、电刨	93~99
	空压机	88~92
	木工电锯	93~99
	云石机	90~96
	角向磨光机	90~96
	移动式吊车	85~88

##### 5.1.4.2 施工期噪声影响分析

施工期噪声对环境的影响，一方面取决于声源大小和施工强度，另一方面还与周围敏感点分布及其与声源间距离有关。不同作业性质和作业阶段，施工强度和所用到的施工机械不同，对声环境影响有所差别。

施工期噪声单个噪声源近似按照点声源计算，计算公式如下：

$$LA(r) = LA(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：

$LA(r)$  ——声源在预测点（距声源  $r$  m）处的 A 声级，dB（A）；

$LA(r_0)$  ——声源在参考点（距声源  $r_0$  m）处的 A 声级，dB（A）；

根据上式计算的单台施工机械或车辆噪声随距离衰减的情况见表 5.1-2。

**表 5.1-2 施工设备噪声随距离衰减预测结果 单位 dB（A）**

距离(m) 施工设备	10	20	30	40	60	80	100	150	200	250	300
液压挖掘机	86	80	76	74	70	68	66	62	60	58	56
推土机	85	79	74	72	69	67	65	61	59	57	55
装载机	91	85	81	79	75	73	71	67	65	63	61
运输车辆	79	73	69	67	63	61	59	55	53	51	49
电锯	95	89	85	83	79	77	75	71	69	67	65
空压机	88	82	78	76	72	70	68	64	62	56	58
风镐	87	81	77	75	71	69	67	63	61	59	57
混凝土振捣器	84	68	74	72	68	66	64	60	58	56	54
混凝土输送泵	90	84	80	78	74	72	70	66	64	62	60
打桩机	106	88	84.4	82	78.4	76	74	70.14	68	66	64.4
移动式吊车	88	82	78	76	72	70	68	64	62	60	58
静力压桩机	73	67	63	61	57	55	53	49	47	45	43

各施工机械单独连续作业时，部分施工机械距声源 100m 处噪声可满足施工场界昼间 70dB（A）标准要求，部分高噪声设备在 150-200m 噪声方可满足施工场界昼间 70dB（A）标准要求；夜间部分施工机械要在 300 米以外才能满足夜间 55dB（A）标准要求，大部分高噪声设备在 500 米左右才能满足夜间 55dB（A）标准要求。项目周围声环境保护目标（散户居民）与项目边界最小距离为 690 米，项目区四周主要为林地具有降噪作用，因此本项目昼间施工对敏感点住户影响较小，为减缓其噪声对周围环境的影响，本环评建议采取以下防治措施：

- （1）建设单位和工程施工单位必须禁止使用高噪声、应尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备。
- （2）施工部门应合理安排施工时间和施工场所。严禁在夜间（22:00~次日凌晨 6:00）进行高噪声施工作业；并对设备定期保养，严格操作规范。
- （3）将高噪声设备布置在远离北面厂界的地方，加强施工管理，同时要多与周边

居民沟通，以取得他们的谅解，避免噪声扰民。

综上，本项目施工期较短，其施工噪声影响也是短暂的，将随着施工期的结束而结束，因此，施工期噪声不会对环境保护目标产生明显影响。

### 5.1.5 水环境影响分析

#### 5.1.5.1 施工期废水污染源

施工期废水主要为施工人员生活污水以及施工冲洗废水。

因本项目建设使用商品混凝土，无混凝土搅拌废水，施工期生产废水污染源主要为施工区的少量冲洗废水等。本项目施工期冲洗用水量较少，施工建材和施工机械设备冲洗废水中含有大量的泥沙与悬浮物（浓度在 600mg/L 左右），另有少量油污。废水经沉淀池处理后用于工程再利用。

施工人员大多为当地人员，施工现场不提供住宿，施工现场不建食堂，生活污水主要包括施工人员洗手等废水。项目施工期施工人员最多时约 50 人，按生活用水量 40L/（人·d）计，排污系数按 80%计，根据工程分析可知施工期生活污水产生量约为 1.6t/d。

#### 5.1.5.2 施工期废水影响分析

施工废水主要含泥沙、悬浮颗粒和矿物油等。其特点是间歇式排放，废水量不稳定。施工中用水往往无节制，废水排放量大，若不采取措施，将会在施工现场随意流淌，对周围水环境造成一定影响。

本项目高峰期施工人数约为 50 人，施工期间不提供住宿，施工现场不建设食堂，因此，施工期间生活污水主要是洗手等清洗废水，可以和生产废水一起沉淀后回用于生产。

由于本项目距离东亭河较近，因此对施工时提出以下要求：

- （1）对于运输砂浆混凝土使用的器械和车辆进行检修，做到防渗防漏；
- （2）机械车辆使用过程中，加强维修和保养，防止汽油、柴油、机油的泄露，保证进气、排气系统通畅；
- （3）在施工现场设立临时隔油池、沉淀池，机修含油废水通过隔油池、沉淀池处理后回用于施工中，严禁外排；
- （4）施工场地修建排水沟、沉砂池，减少泥沙和废渣进入河水中，初期雨水通过沉砂池沉淀后有组织的排放；

(5) 生活垃圾集中堆放，保持施工区的环境卫生，在施工区设置足够数量的临时垃圾贮存设施，防止垃圾流失，定期清运。

在采取上述措施后，项目施工期产生的废水对周围环境的影响很小。

### 5.1.6 固体废物影响分析

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍的生活垃圾。

施工期间将涉及到土地开挖、管道敷设、材料运输、基础工程、房层建筑等工程，在此期间将有一定数量的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等。根据业主提供的工程技术资料，在本项目实施的过程中土石方的挖方量全部用于项目区建设过程中的填方，施工的挖方及填方基本持平，无外运弃方。因此，本工程不会产生废弃挖、填土石方而对环境造成影响。

因施工历时较长，前后必然要有施工人员工作和生活施工现场，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。施工过程中产生的生活垃圾如不及时进行清运处理，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健康带来不利影响。

为减少施工期固体废弃物在堆放和运输过程中对环境的影响，建议采取以下保护措施：

(1) 施工过程中的建筑垃圾应进行必要的分类，以便回收可以二次利用的废弃物，不能利用的建筑垃圾要及时清运至专门的建筑垃圾堆放场地处置，避免任意堆弃影响土地利用及造成二次污染。

(2) 回填土应尽量采用本工程施工过程所产生的土方和适合的建筑垃圾，以减少标准和当地有关建筑施工管理的有关规定，避免扰民时间的发生。

(3) 施工人员产生的生活垃圾，应采取定点收集的方式。在施工地设置垃圾桶，按时清运。施工场地内，也应设置一些分散的垃圾收集装置，并派专人定时打扫清理。施工场地的生活垃圾交由环卫部门统一进行处理。

(4) 施工开挖后用于回填的土石方和开挖的表层土在项目区内单独存放存放，采取相应的防护措施，用密目网苫盖防止雨水冲刷，以备施工结束后绿化和复垦回用。

### 5.1.7 生态影响分析

本项目建设对生态的影响主要表现在水土流失的影响。

#### 5.1.7.1 生态环境现状

根据现场踏勘调查，本项目位于广德经济开发区内，周边地块均属于工业用地。原生植被主要为荒草、杂草。

本项目所在区域平原，建设用地条件良好。由于人为活动频繁，区域处于开发中，因此周边区域没有古树名木和受保护的珍稀动植物存在，动物主要为一般鼠类和鸟类。生态环境现状一般。

#### 5.1.7.2 生态环境影响分析

##### （1）对植被的影响

由于本项目用地属于工业用地，其用地范围内原有自然植被主要为空地、杂草。因此就本项目而言，对植被的破坏较小，不会造成大的影响。

##### （2）对动物的影响

通过现场踏勘和资料查阅，本项目拟建地周边区域人为活动频繁，不存在受保护的珍稀动物。其间存在的动物主要为一般鼠类和鸟类，较为常见。此外，本项目面积不大，一般鼠类及鸟类生存迁移能力较强，对动物的影响较小。

##### （3）生物多样性影响分析

由现状调查可知，工程区位于平原地区，目前的周边植被以杂草为主。

总体情况看，项目所在地目前植被占地面积较小，植物种类单一，生物多样性程度不高。

根据项目厂区绿化，在植物种选择与搭配上与周围环境相协调，达到空间上有机延伸的效果，二者相互呼应，并丰富当地的植物种类。

考虑当地的地带性植被，种植高大的乔木树种，如香樟、枫香、水杉、冬青、桂花、广玉兰、泡桐等，即有常绿和落叶树种，又有针叶和阔叶树种，即能起到抑尘降噪的作用，又能丰富当地的植物种类。

#### 5.1.7.3 水土保持分析

本环评仅在以下方面提出水土保持措施。

（1）施工建设期，保持工地表面平整，减少雨水冲刷的影响。在雨季施工时，建筑用砂堆场、建筑材料或废料临时堆放点以及临时土石方等应用工程工布覆盖，防止汛期造成水土流失。

(2) 对临时弃渣、弃土要及时回填，用作厂区路面填方，减少临时堆放时间。在堆放临时弃渣、弃土时要整齐，禁止随意堆放，破坏景观及增大水土流失面。

(3) 对地基开挖后形成裸露面采取挡墙防护措施，并种植植物进行绿化，防止降水对开挖面直接击溅造成的水力侵蚀。在挡墙两侧设置排水沟，防止边坡上方坡面集雨径流对开挖面的冲刷。

(4) 保持排水系统畅通，以防暴雨径流的集中冲刷。

(5) 在建设后期，应及时进行植被种植和绿化，增加植被覆盖率，充分利用项目内的空地、闲地和道路旁实施绿化工程，绿化品种选择树、草、花相搭配，乔灌结合，防治水土流失。

绿化不仅能改善和美化厂区环境，植物叶茎还能阻滞和吸收大气中的  $\text{CO}_2$ 、 $\text{SO}_2$  等有害物质，树木树冠能阻挡、过滤和吸附大气中的粉尘、吸收并减弱噪声声能，草地的根茎叶可固定地面尘土防止飞扬。

综上所述，项目在加强施工期管理后，做好施工期的“三废”达标治理和噪声防治，项目施工期对周围环境影响较小，同时由于项目施工期较短，其施工期影响在施工结束后自然消除。

## 5.2 运营期环境影响分析

### 5.2.1 大气环境影响预测及评价

#### 5.2.1.1 气象资料的分析

##### 1 气象资料的分析

###### (1) 温度

本项目区域近10年的平均温度月变化情况见表5.2-1及图5.2-1所示。

表 5.2-1 年平均温度的月变化 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	年平均
温度	2.8	4.6	8.7	15	20.5	24	27.6	27	22.5	17	10.8	4.8	15.4



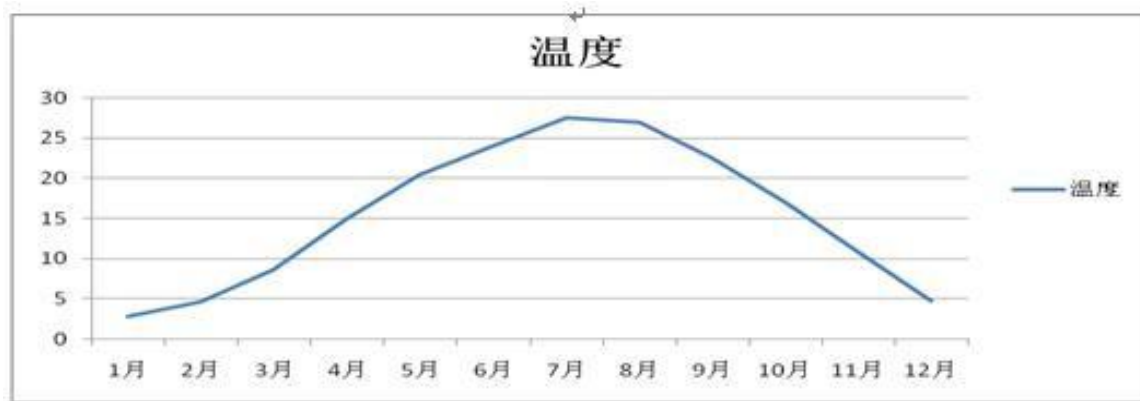


图 5.2-1 年平均温度月变化情况一览表 单位: °C

## (2) 风速

本项目区域近10年的平均风速的月变化情况见表4-2及图4-2所示。

表 5.2-2 年平均风速的月变化 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	3.71	3.48	3.54	2.93	3.31	2.98	2.80	3.51	3.04	3.48	3.33	2.91

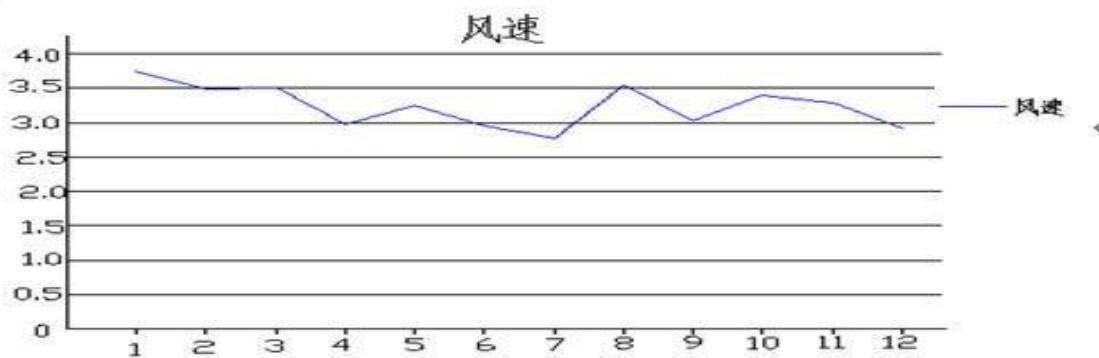


图 5.2-2 年平均风速月变化情况一览表 单位: m/s

## (3) 风向、风频

本项目区域近10年年均及各季风向频率变化见有5.2-3及图5.2-3所示。

表 5.2-3 各季风向频率变化表

风向 季节	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
春季	6.3	5.9	7.5	9	6.7	6.5	8.9	6	2.9
夏季	5.8	6	8.8	7.4	9.6	3.2	7.2	9.1	4.6
秋季	8.8	10.2	12.7	9.2	6.7	1.5	5.8	2.3	1.6
冬季	7	7.2	9.9	8.7	6.5	2.9	6.3	3.7	1
年均	7	7.3	9.7	8.6	7.4	3.5	7.1	5.3	2.5
风向 季节	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	
春季	3.7	1	2.8	3.2	4.1	7	1.3	17	

夏季	3.2	2.4	6	3.4	3	3.6	1.6	15.1	
秋季	1.6	1	3.1	4.7	4.9	5.3	3.2	17.4	
冬季	0.8	1.4	2.4	4.2	4.5	7.9	4.6	21	
年均	2.3	1.4	3.6	3.9	4.1	6	2.7	9.92	

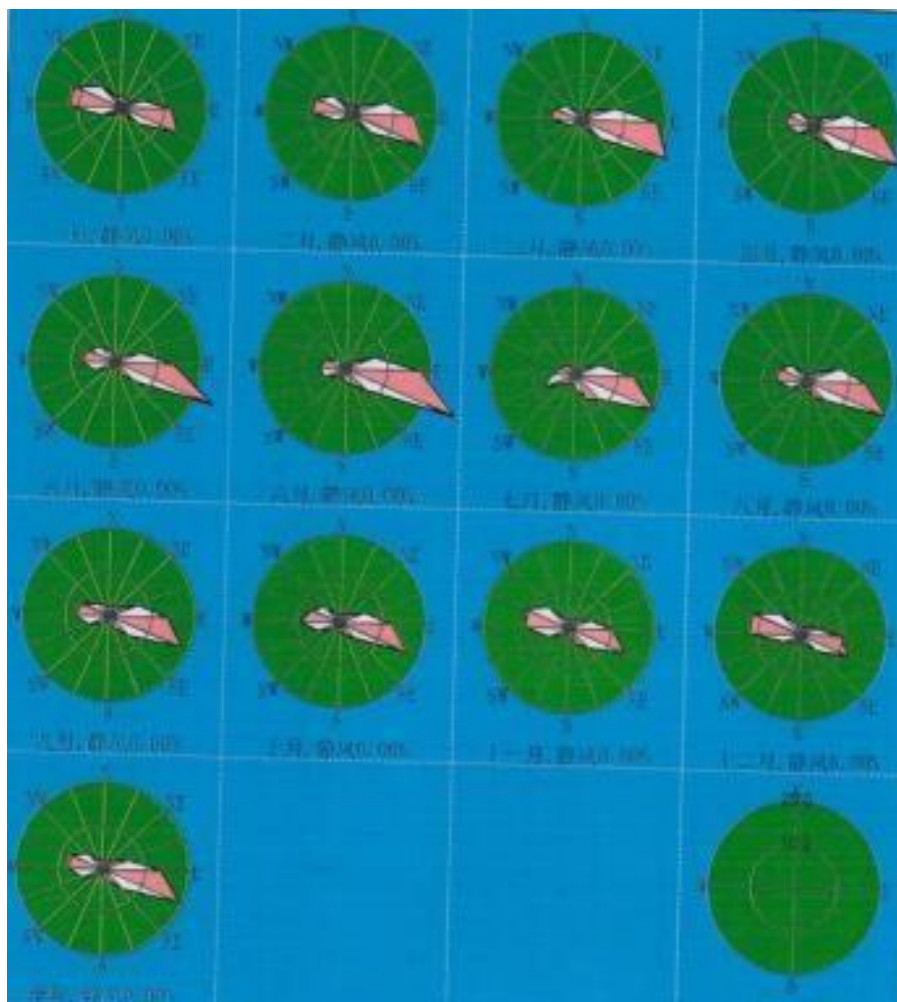


图 5.2-3 全年及各季风玫瑰图

### 5.2.1.2 预测因子及源强

#### (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）中推荐模式中的估算模式对项目排放影响程度进行估算，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。

本项目具体正常情况下大气污染源强点源调查参数见表 5.2-4，面源源强调查参数见表 5.2-5。

表 5.2-4 点源源强调查参数

点源位置	点源坐标		海拔高度 (m)	烟囱高度 m	烟囱内径 m	出口温度 ℃	年排放小时 h	排放工况	污染物名称	风量 m³/h	放源强 (kg/h)
	X 坐标	Y 坐标									
	m	m									
DA002	-50	15	24	15	0.6	25	2400	连续	硫酸雾	20000	0.062
DA004	-50	-10	24	15	0.5	25	2400	连续	颗粒物	11000	0.005
DA005	60	5	24	15	0.7	40	2400	连续	颗粒物	20000	0.027
									非甲烷总烃		0.018
									二甲苯		0.015
									SO <sub>2</sub>		0.003
									NO <sub>x</sub>		0.125

表 5.2-5 面源源强调查参数

位置	污染物名称	面源坐标		海拔高度 (m)	年排放小时 h	排放速率 kg/h	污染源尺寸(长*宽) m	排放高度 (m)
		X (m)	Y (m)					
1#生产车间	硫酸雾	10~60	-34~34	24	2400	0.033	68*50	10
2#生产车间	颗粒物	-5~29	-48~49.24	24	2400	0.015	97.24*24	10
1#生产厂房 辅房	颗粒物	28~120	-23~-17	24	2400	0.001	8*5	4.5
	非甲烷总烃					0.010		
	二甲苯					0.008		

## (2) 非正常情况下污染源强

废气处理设施不能正常运行，非正常工况下的源强如下：

表 5.2-6 非正常工况源强参数

点源位置	点源坐标		海拔高度 (m)	烟囱高度 m	烟囱内径 m	出口温度 ℃	年排放小时 h	排放工况	污染物名称	风量 m³/h	排放源强 (kg/h)
	X 坐标	Y 坐标									
	m	m									
DA002	-50	15	24	15	0.6	25	2400	连续	硫酸雾	20000	0.621
DA004	-50	-10	24	15	0.5	25	2400	连续	颗粒物	11000	0.319
DA005	60	5	24	15	0.7	40	2400	连续	颗粒物	20000	0.06
									非甲烷总烃		0.171
									二甲苯		0.142
									SO <sub>2</sub>		0.003
									NO <sub>x</sub>		0.125

废气处理设施不能正常运行时，对周边环境影响较大，生产车间应该停止工作，及时检修，待废气处理设施正常运行后，再恢复生产。

### 5.2.1.3 评价等级确定

根据拟建项目排放的污染物情况，按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中“5.3 评价等级判定”来确定本项目环境空气的评价等级。

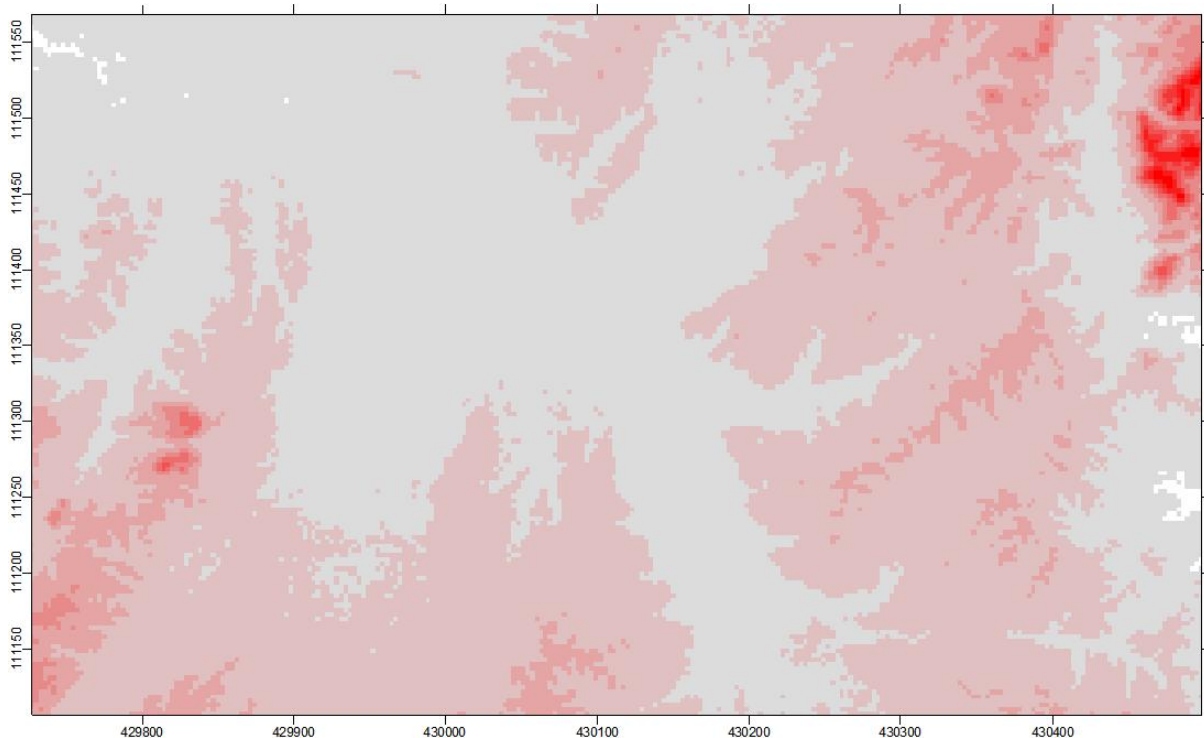
### (1) 参数选取

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中要求的 AERSCREEN 估算软件对项目污染物的排放进行估算，估算时考虑地形参数。

参照 HJ2.2-2018 附录 C，本次评价选取的估算模型参数见下表。

**表 5.2-7 估算模型参数及选取依据表**

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	52.13 万
最高环境温度（℃）		39.2
最低环境温度（℃）		-12.4
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		北亚热带湿润气候区
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率（m）	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离（km）	/
	岸线方向（°）	/



**图 5.2-4 区域地形等高线分布图**

### (2) 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）评价工作分级方法，采用

附录 A 推荐模型中的估算模型，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  $P_i$  定义见公式：

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

$P_i$  ——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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$  ——第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

### （3）预测结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)，采用估算模型计算项目污染物最大落地浓度及浓度占标率等。其中有组织排放源预测结果见下表。

**表 5.2-8 大气污染物估算模式计算结果表**

下风向距离 (m)	DA002		DA004	
	硫酸雾		PM <sub>10</sub>	
	预测质量浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	预测质量浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)
10	1.26E-04	0.04	3.38E-05	0
25	1.37E-03	0.46	2.27E-04	0.03
50	2.43E-03	0.81	2.62E-04	0.03
75	2.32E-03	0.77	2.49E-04	0.03
100	2.75E-03	0.92	2.96E-04	0.03
200	1.68E-03	0.56	1.81E-04	0.02
300	1.11E-03	0.37	1.19E-04	0.01
400	8.08E-04	0.27	8.69E-05	0.01
500	6.20E-04	0.21	6.67E-05	0.01
600	4.95E-04	0.16	5.32E-05	0.01
700	4.07E-04	0.14	4.38E-05	0
800	3.42E-04	0.11	3.68E-05	0
900	2.93E-04	0.1	3.16E-05	0
1000	2.55E-04	0.09	2.75E-05	0
1100	2.25E-04	0.07	2.47E-05	0
1200	2.00E-04	0.07	2.27E-05	0
1300	1.80E-04	0.06	2.10E-05	0
1400	1.63E-04	0.05	1.95E-05	0
1500	1.48E-04	0.05	1.81E-05	0
1600	1.36E-04	0.05	1.69E-05	0
1700	1.27E-04	0.04	1.58E-05	0

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

下风向距离 (m)	DA002		DA004	
	硫酸雾		PM <sub>10</sub>	
	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
1800	1.21E-04	0.04	1.48E-05	0
1900	1.15E-04	0.04	1.39E-05	0
2000	1.09E-04	0.04	1.31E-05	0
2100	1.04E-04	0.03	1.24E-05	0
2200	9.88E-05	0.03	1.17E-05	0
2300	9.43E-05	0.03	1.11E-05	0
2400	9.01E-05	0.03	1.06E-05	0
2500	8.62E-05	0.03	1.00E-05	0
3000	7.04E-05	0.02	8.02E-06	0
3500	5.88E-05	0.02	6.60E-06	0
4000	5.01E-05	0.02	5.56E-06	0
下风向最大质量浓度及占标率 (%)	2.80E-03	0.93	3.02E-04	0.03
D <sub>10%</sub> 最远距离 (m)	57		57	

**表 5.2-9 大气污染物估算模式计算结果表**

下风向距离 (m)	DA005									
	PM <sub>10</sub>		非甲烷总烃		二甲苯		SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>	
	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
10	1.01E-04	0.02	6.72E-05	0	5.60E-05	0.03	1.12E-05	0	4.66E-04	0.23
25	9.39E-04	0.21	6.26E-04	0.03	5.21E-04	0.26	1.04E-04	0.02	4.35E-03	2.17
50	1.41E-03	0.31	9.42E-04	0.05	7.85E-04	0.39	1.57E-04	0.03	6.54E-03	3.27
75	1.35E-03	0.3	8.97E-04	0.04	7.48E-04	0.37	1.50E-04	0.03	6.23E-03	3.12
100	1.60E-03	0.36	1.07E-03	0.05	8.88E-04	0.44	1.78E-04	0.04	7.40E-03	3.7
200	9.74E-04	0.22	6.50E-04	0.03	5.41E-04	0.27	1.08E-04	0.02	4.51E-03	2.26
300	6.42E-04	0.14	4.28E-04	0.02	3.57E-04	0.18	7.13E-05	0.01	2.97E-03	1.49
400	4.69E-04	0.1	3.13E-04	0.02	2.61E-04	0.13	5.21E-05	0.01	2.17E-03	1.09
500	3.60E-04	0.08	2.40E-04	0.01	2.00E-04	0.1	4.00E-05	0.01	1.67E-03	0.83
600	2.87E-04	0.06	1.92E-04	0.01	1.60E-04	0.08	3.19E-05	0.01	1.33E-03	0.66
700	2.36E-04	0.05	1.57E-04	0.01	1.31E-04	0.07	2.62E-05	0.01	1.09E-03	0.55
800	1.99E-04	0.04	1.32E-04	0.01	1.10E-04	0.06	2.21E-05	0	9.20E-04	0.46
900	1.70E-04	0.04	1.14E-04	0.01	9.46E-05	0.05	1.89E-05	0	7.88E-04	0.39
1000	1.48E-04	0.03	9.88E-05	0	8.23E-05	0.04	1.65E-05	0	6.86E-04	0.34
1100	1.31E-04	0.03	8.70E-05	0	7.25E-05	0.04	1.45E-05	0	6.04E-04	0.3
1200	1.16E-04	0.03	7.74E-05	0	6.45E-05	0.03	1.29E-05	0	5.38E-04	0.27
1300	1.04E-04	0.02	6.95E-05	0	5.79E-05	0.03	1.16E-05	0	4.83E-04	0.24
1400	9.44E-05	0.02	6.29E-05	0	5.24E-05	0.03	1.05E-05	0	4.37E-04	0.22
1500	8.60E-05	0.02	5.73E-05	0	4.78E-05	0.02	9.55E-06	0	3.98E-04	0.2
1600	7.94E-05	0.02	5.29E-05	0	4.41E-05	0.02	8.82E-06	0	3.67E-04	0.18

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

下风向距离 (m)	DA005									
	PM <sub>10</sub>		非甲烷总烃		二甲苯		SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>	
	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
1700	7.50E-05	0.02	5.00E-05	0	4.17E-05	0.02	8.34E-06	0	3.47E-04	0.17
1800	7.11E-05	0.02	4.74E-05	0	3.95E-05	0.02	7.90E-06	0	3.29E-04	0.16
1900	6.74E-05	0.01	4.49E-05	0	3.74E-05	0.02	7.49E-06	0	3.12E-04	0.16
2000	6.40E-05	0.01	4.27E-05	0	3.56E-05	0.02	7.11E-06	0	2.96E-04	0.15
2100	6.09E-05	0.01	4.06E-05	0	3.38E-05	0.02	6.77E-06	0	2.82E-04	0.14
2200	5.80E-05	0.01	3.87E-05	0	3.22E-05	0.02	6.44E-06	0	2.69E-04	0.13
2300	5.53E-05	0.01	3.69E-05	0	3.07E-05	0.02	6.15E-06	0	2.56E-04	0.13
2400	5.28E-05	0.01	3.52E-05	0	2.94E-05	0.01	5.87E-06	0	2.45E-04	0.12
2500	5.05E-05	0.01	3.37E-05	0	2.81E-05	0.01	5.62E-06	0	2.34E-04	0.12
3000	4.12E-05	0.01	2.74E-05	0	2.29E-05	0.01	4.57E-06	0	1.91E-04	0.1
3500	3.44E-05	0.01	2.29E-05	0	1.91E-05	0.01	3.82E-06	0	1.59E-04	0.08
4000	2.92E-05	0.01	1.95E-05	0	1.62E-05	0.01	3.25E-06	0	1.35E-04	0.07
下风向最大质量浓度及占标率 (%)	1.63E-03	0.36	1.09E-03	0.05	9.05E-04	0.45	1.81E-04	0.04	7.54E-03	3.77
D <sub>10%</sub> 最远距离 (m)	57									

(2) 无组织排放面源最大落地浓度及距离

本项目无组织排放点的污染物最大落地浓度及其落地距离计算结果见表 5.2-10。



**表 5.2-10 大气污染物面源估算模式计算结果表**

下风向距离 (m)	1#生产厂房		2#生产厂房		1#生产厂房辅房					
	硫酸雾		PM <sub>10</sub>		PM <sub>10</sub>		非甲烷总烃		二甲苯	
	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
10	5.91E-03	1.97	7.93E-03	0.88	6.17E-03	0.69	9.26E-02	4.63	5.14E-03	2.57
25	8.13E-03	2.71	9.00E-03	1	2.56E-03	0.28	3.84E-02	1.92	2.13E-03	1.07
50	1.00E-02	3.34	1.03E-02	1.14	1.01E-03	0.11	1.51E-02	0.76	8.39E-04	0.42
75	8.77E-03	2.92	6.90E-03	0.77	5.71E-04	0.06	8.57E-03	0.43	4.76E-04	0.24
100	7.13E-03	2.38	4.57E-03	0.51	3.82E-04	0.04	5.73E-03	0.29	3.18E-04	0.16
200	3.47E-03	1.16	1.71E-03	0.19	1.45E-04	0.02	2.17E-03	0.11	1.21E-04	0.06
300	2.12E-03	0.71	9.70E-04	0.11	8.25E-05	0.01	1.24E-03	0.06	6.87E-05	0.03
400	1.47E-03	0.49	6.53E-04	0.07	5.54E-05	0.01	8.31E-04	0.04	4.62E-05	0.02
500	1.10E-03	0.37	4.80E-04	0.05	4.07E-05	0	6.11E-04	0.03	3.39E-05	0.02
600	8.63E-04	0.29	3.74E-04	0.04	3.17E-05	0	4.75E-04	0.02	2.64E-05	0.01
700	7.03E-04	0.23	3.02E-04	0.03	2.56E-05	0	3.84E-04	0.02	2.13E-05	0.01
800	5.88E-04	0.2	2.52E-04	0.03	2.13E-05	0	3.20E-04	0.02	1.78E-05	0.01
900	5.04E-04	0.17	2.15E-04	0.02	1.81E-05	0	2.72E-04	0.01	1.51E-05	0.01
1000	4.38E-04	0.15	1.86E-04	0.02	1.57E-05	0	2.35E-04	0.01	1.31E-05	0.01
1100	3.85E-04	0.13	1.63E-04	0.02	1.38E-05	0	2.07E-04	0.01	1.15E-05	0.01
1200	3.42E-04	0.11	1.45E-04	0.02	1.22E-05	0	1.83E-04	0.01	1.02E-05	0.01
1300	3.07E-04	0.1	1.30E-04	0.01	1.10E-05	0	1.64E-04	0.01	9.12E-06	0
1400	2.78E-04	0.09	1.17E-04	0.01	9.89E-06	0	1.48E-04	0.01	8.24E-06	0
1500	2.53E-04	0.08	1.07E-04	0.01	9.00E-06	0	1.35E-04	0.01	7.50E-06	0
1600	2.32E-04	0.07	9.80E-05	0.01	8.24E-06	0	1.24E-04	0.01	6.86E-06	0

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

下风向距离 (m)	1#生产厂房		2#生产厂房		1#生产厂房辅房					
	硫酸雾		PM <sub>10</sub>		PM <sub>10</sub>		非甲烷总烃		二甲苯	
	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
1700	2.14E-04	0.07	9.03E-05	0.01	7.58E-06	0	1.14E-04	0.01	6.32E-06	0
1800	1.98E-04	0.07	8.37E-05	0.01	7.01E-06	0	1.05E-04	0.01	5.84E-06	0
1900	1.84E-04	0.06	7.80E-05	0.01	6.51E-06	0	9.77E-05	0	5.42E-06	0
2000	1.72E-04	0.06	7.29E-05	0.01	6.07E-06	0	9.10E-05	0	5.06E-06	0
2100	1.61E-04	0.05	6.85E-05	0.01	5.68E-06	0	8.51E-05	0	4.73E-06	0
2200	1.51E-04	0.05	6.47E-05	0.01	5.33E-06	0	7.99E-05	0	4.44E-06	0
2300	1.42E-04	0.05	6.12E-05	0.01	5.01E-06	0	7.52E-05	0	4.17E-06	0
2400	1.34E-04	0.04	5.82E-05	0.01	4.73E-06	0	7.09E-05	0	3.94E-06	0
2500	1.27E-04	0.04	5.55E-05	0.01	4.47E-06	0	6.71E-05	0	3.72E-06	0
3000	9.99E-05	0.03	4.45E-05	0	3.48E-06	0	5.23E-05	0	2.90E-06	0
3500	8.23E-05	0.03	3.61E-05	0	2.82E-06	0	4.23E-05	0	2.35E-06	0
4000	7.03E-05	0.02	3.02E-05	0	2.35E-06	0	3.53E-05	0	1.96E-06	0
下风向最大质量浓度及 占标率 (%)	1.01E-02	3.37	1.03E-02	1.14	6.17E-03	0.69	9.26E-02	4.63	5.14E-03	2.57
D <sub>10%</sub> 最远距离 (m)	47		49		10					

由上表计算结果可知，本项目建成运行后，主要污染物硫酸雾、颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 最大 1h 地面空气质量浓度的占标率分为 0.93%、0.03%、0.36%、0.05%、0.45%、0.04%、3.77%，主要污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 10%。因此，本项目的建设对区域大气环境质量影响较小。

根据计算，本项目主要污染物的评价等级判别参数 Pi 最大值大于 1%、小于 10%，根据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关规定，结合本项目的产污特点，本次大气评价等级定为二级，本次以估算模式计算结果作为评价结果。

#### 5.2.1.4 非正常工况预测分析

本项目非正常工况贡献质量浓度预测结果结果见表 5.2-11。

**表 5.2-11 贡献质量浓度预测结果表**

位置	污染物名称	平均时段	最大贡献值 mg/m <sup>3</sup>	占标率(%)	是否超标
DA002	硫酸雾	小时平均	2.80E-03	0.93	否
DA004	颗粒物	小时平均	3.02E-04	0.03	否
DA005	颗粒物	小时平均	1.63E-03	0.36	否
	非甲烷总烃	小时平均	1.09E-03	0.05	否
	二甲苯	小时平均	9.05E-04	0.45	否
	SO <sub>2</sub>	小时平均	1.81E-04	0.04	否
	NO <sub>x</sub>	小时平均	7.54E-03	3.77	否

企业废气处理设施不能正常运行时，对周边环境影响较大，生产车间应该停止工作，及时检修，待废气处理设施正常运行后，再恢复生产。

#### 5.2.1.5 环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中 8.1.2 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。

##### (1) 有组织排放量核算

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目污染物排放口为一般排放口。

**表 5.2-12 大气污染物有组织排放量核算表**

排放口编号	污染物	排放浓度	排放速率	排放量
		mg/m³	kg/h	t/a
一般排放口				
DA002	硫酸雾	3.1	0.062	0.112
DA004	颗粒物	0.455	0.005	0.011

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

排放口编号	污染物	排放浓度	排放速率	排放量
		mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a
DA005	颗粒物	1.375	0.0275	0.066
	非甲烷总烃（含二甲苯）	0.438	0.009	0.021
	二甲苯	0.15	0.003	0.007
	SO <sub>2</sub>	0.15	0.003	0.006
	NO <sub>x</sub>	6.25	0.125	0.3
一般排口合计	颗粒物			0.077
	硫酸雾			0.112
	非甲烷总烃(包括二甲苯)			0.021
	二甲苯			0.007
	SO <sub>2</sub>			0.006
	NO <sub>x</sub>			0.3

(2) 无组织排放量核算

本项目废气污染物无组织排放量核算见表 5.2-13。

**表 5.2-13 无组织废气污染物排放量核算表**

位置	污染物名称	标准名称	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a
厂界	硫酸雾	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中排放限值要求	1.2	0.059
	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中排放限值要求	1.0	0.039
	非甲烷总烃 (包括二甲苯)	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中排放限值要求	4	0.036
	二甲苯	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中排放限值要求	1.2	0.002
无组织 排放	硫酸雾			0.059
	颗粒物			0.039
	非甲烷总烃(包括二甲苯)			0.036
	二甲苯			0.002

(3) 本项目大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物年排放量核算详见表 5.2-14。

**表 5.2-14 本项目大气污染物排放量核算表**

序号	污染物	排放量 t/a
1	颗粒物	0.116
2	硫酸雾	0.171
3	非甲烷总烃(包括二甲苯)	0.057
4	二甲苯	0.009

序号	污染物	排放量 t/a
5	SO <sub>2</sub>	0.006
6	NO <sub>x</sub>	0.3

### 5.2.1.6 环境防护距离

#### (1) 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求,污染物对应厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值,但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的,可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域,以确保大气环境防护区域外污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据 AERSCREEN 估算结果可知,项目厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值,建设项目无需设置大气环境防护距离。

#### (2) 卫生防护距离

按照“工程分析”核算的有害气体无组织排放量,根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)的有关规定,工业企业应设置的卫生防护距离按下式计算:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中:  $Q_c$ ——大气有害物质的无组织排放量, kg/h;

$C_m$ ——大气有害物质环境空气质量的标准限值, mg/m<sup>3</sup>;

$L$ ——大气有害物质卫生防护距离初值, m;

$r$ ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径, m; 根据该生产单元占地面积  $S$  (m<sup>2</sup>) 计算,  $r = (S/\pi)^{0.5}$ ;

$A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ ——卫生防护距离初值计算系数, 无因次, 根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从《技术导则》表 1 查取。

**表5.2-15 卫生防护距离计算系数表**

计算系数	年平均风速（m/s）	卫生防护距离 L（m）								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		大气污染源工程类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	400	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

B	<2	0.01	0.015	0.015
	>2	0.021	0.036	0.036
C	<2	1.85	1.79	1.79
	>2	1.85	1.77	1.77
D	<2	0.78	0.78	0.57
	>2	0.84	0.84	0.76

依据上表，卫生防护距离计算参数选择为：A=400，B=0.01，C=1.85，D=0.78。

根据工程分析结果估算的项目无组织废气排放量，结合厂区总平面布置以及区域内的常年统计气象资料，估算出项目无组织废气排放的卫生防护距离，具体结果见下表所示：

**表 5.2-16 卫生防护距离计算结果一览表**

序号	污染源	污染源类型	污染物	卫生防护距离 计算值 (m)	卫生防护距 离 (m)	提级后的卫生 防护距离 (m)
1	1#生产厂房	面源	硫酸雾	0.66	50	100m
2	2#生产厂房	面源	颗粒物	0.32	50	
3	1#生产厂房 辅房	面源	颗粒物	2.44	50	
4			非甲烷总烃	0.25	50	
5			二甲苯	0.01	50	

本计算从建设项目无组织排放地边界算起，根据 GB/T3840-91 中规定 L 值在两级之间取偏宽的一级，距离不足 50m 的，级差为 50m，当两种无组织排放的废气卫生防护距离处于同一级别时，提升一级。

根据计算结果以及卫生防护距离确定原则，计算出本项目卫生防护距离为以 1#厂房、2#厂房和 1#生产厂房辅房边界外 100 m 范围。

### (3) 环境防护距离

结合大气防护距离以及卫生防护距离设置要求，综合考虑本项目性质与对周边环境的影响程度，确定本项目环境防护距离为 100m。

经过现场勘查，项目周边多为工业企业，项目环境防护距离内无居民区、学校等环境敏感点。环评建议在项目环境防护距离内，不能规划建设住宅、医院、学校及对大气环境有较高要求的建设项目。

综上所述，建设项目无组织排放废气对周围大气环境影响较小。

#### 5.2.1.7 大气环境影响评价结论

经估算模式计算分析，项目各类废气污染物的最大落地点浓度均小于其相应

浓度标准限值，污染物均能达标排放，对区域敏感目标影响较小，不会降低区域大气环境功能类别。

项目设置 100m 环境保护距离，防护距离内无学校、医院、居民点等敏感保护目标。环评要求在环境保护距离包络线内不得有长期居住的居民，将来也不允许规划医院、学校、居住小区等敏感目标。

#### 5.2.1.8 大气环境影响评价自查表

本次大气环境影响评价完成后，对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，详见下表。

**表 5.2-17 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（SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> ） 其它污染物（硫酸雾、非甲烷总烃、二甲苯）				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 type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	（2022）年						
	环境空气质量现状调差数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input 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 checked="" 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	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL 2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALPUF F <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（硫酸雾、颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> ）				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 <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input checked="" type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续 时长（）h	C <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C <sub>非正常</sub> 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 <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>				C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>			

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

工作内容		自查项目		
	区域环境质量的 整体变化情况	$k \leq -20\% \square$		$k > -20\% \square$
环境监测 计划	污染源监测	监测因子：（硫酸雾、 颗粒物、非甲烷总烃、 二甲苯、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> ）	无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 有组织废气监测 <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（ 100 ）m		
	污染源年排放量	颗粒物：（0.116）t/a、非甲烷总烃：（0.057）t/a、硫酸雾：（0.171）t/a、 二甲苯：（0.009）t/a、SO <sub>2</sub> ：（0.006）t/a、NO <sub>x</sub> ：（0.3）t/a		
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”；“（    ）”为内容填写项				

## 5.2.2 地表水环境影响分析

### 5.2.2.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）规定，地表水评价工作等级的划分是由建设项目的污水排放量、污水水质的复杂程度、受纳水体的规模及对它的水质要求而确定的。

本项目厂区内实行“雨污分流、污污分流制”的排水体制。雨水经收集排入市政雨水管网。本项目生产废水产生量约为 24.692m<sup>3</sup>/d，染色清洗废水经“有色废水处理装置”预处理后与其他生产废水经厂区污水处理站处理，处理工艺为“隔油沉淀池+调节池+絮凝沉淀池+沉淀池+清水池”，处理达标后纳管至广德市第二污水处理厂，广德市第二污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入无量溪河。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的相关规定，间接排放本项目的评价工作等级为三级 B，只需进行水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价、依托污水处理设施的环境可行性评价。

### 5.2.2.2 废水处理工艺

本项目实施后，原有项目废水种类、水质及污染物排放量不变，本项目实施后废水种类主要为染色清洗废水、染色前纯水清洗废水和纯水制备产生的浓水，涂装设备生产过程不产生废水，其中染色清洗废水新建 1 套着色废水预处理系统，采用次氯酸钠进行氧化脱色，设计日处理规模 40m<sup>3</sup>/d，染色清洗废水经预处理后，与其他生产废水经厂区污水处理站处理，处理工艺为“隔油沉淀池+调节池+絮凝沉淀池+沉淀池+清水池”，到达广德市第二污水处理厂接管标准后接管排放至广



德市第二污水处理厂，经其处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入无量溪河。

根据工程分析可知，本次项目新增废水水质特点如下：

**表 5.2-18 本项目新增废水特征污染物及水质特点**

废水类型	废水来源	工艺过程	污染物类型
染色前纯水清洗废水	染色前纯水清洗	纯水清洗	COD、总铝
染色清洗废水	染色清洗	染色后清洗	COD、总铝、色度
纯水制备废水	纯水制备浓水	纯水制备	COD、SS

### 5.2.2.3 本项目废水产生及情况

本项目实施后废水种类主要为染色清洗废水、染色前纯水清洗废水和纯水制备产生的浓水，涂装设备生产过程不产生废水，其中染色清洗废水新建 1 套着色废水预处理系统，采用次氯酸钠进行氧化脱色，处理效率达到 87.2%，预处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 C 标准。根据前述分析可知，项目阳极氧化线属于单层镀，加工金属件表面积约 54.343 万 m<sup>2</sup>，排放水量约为 5.925 万吨，则单位产品基准排水量为 109.030L/m<sup>2</sup>（镀件镀层）。满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 中限值（单层镀 200L/m<sup>2</sup>）。项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表见下表，废水间接排放口基本情况表见下表。

**表 5.2-19 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
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类、总氮、色度、总铝	广德市第二污水处理厂	连续排放	TW001	污水处理站	着色废水预处理系统处理工艺：采用次氯酸钠进行氧化脱色，设计日处理规模 40m <sup>3</sup> /d；其他生产废水处理工艺：“隔油沉淀池+调节池+絮凝沉淀池+沉淀池+清水池”，设计日处理规模 240m <sup>3</sup> /d	DW002	是	一般排放口

**表 5.2-20 废水间接排放口基本情况表（pH 无量纲）**

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 m <sup>3</sup> /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	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW002	119度 28分 2.32 秒	30度 54分 40.61 秒	1.812	城镇污水处理厂	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	/	广德市第二污水处理厂	pH	6~9
2									COD	50
3									BOD <sub>5</sub>	10
4									SS	10
5									NH <sub>3</sub> -N	5 (8)
6									石油类	1
7									总氮	15
8									总铝	1
9									色度	30 倍

**表 5.2-21 废水污染物排放信息表 (pH 无量纲)**

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	年排放量（t/a）
1	DW002	pH	6~9	/
2		COD	300	2.222
3		BOD <sub>5</sub>	100	0.741
4		SS	100	0.741
5		NH <sub>3</sub> -N	15	0.111
6		石油类	15	0.111
7		总铝	3	0.022
8		总氮	30	0.222
9		色度	64 倍	/
备注：年排放量为排入污水处理厂的排放量				

### 5.2.2.3 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目厂区内实行“雨污分流、污污分流制”的排水体制。雨水经收集排入市政雨水管网。本项目新建一套着色废水预处理系统，着色废水预处理系统处理工艺：采用次氯酸钠进行氧化脱色，设计日处理规模 40m<sup>3</sup>/d，染色清洗废水经预处理后，依托厂内现有生产废水处理装置与其他生产废水一同处理；厂内已建 1 座污水处理站，日处理规模 240m<sup>3</sup>/d，污水处理工艺：“隔油沉淀池+调节池+絮凝沉淀池+沉淀池+清水池”，处理达标后纳管至广德市第二污水处理厂，广德市第二污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入无量溪河。

厂内污水站工艺简介：

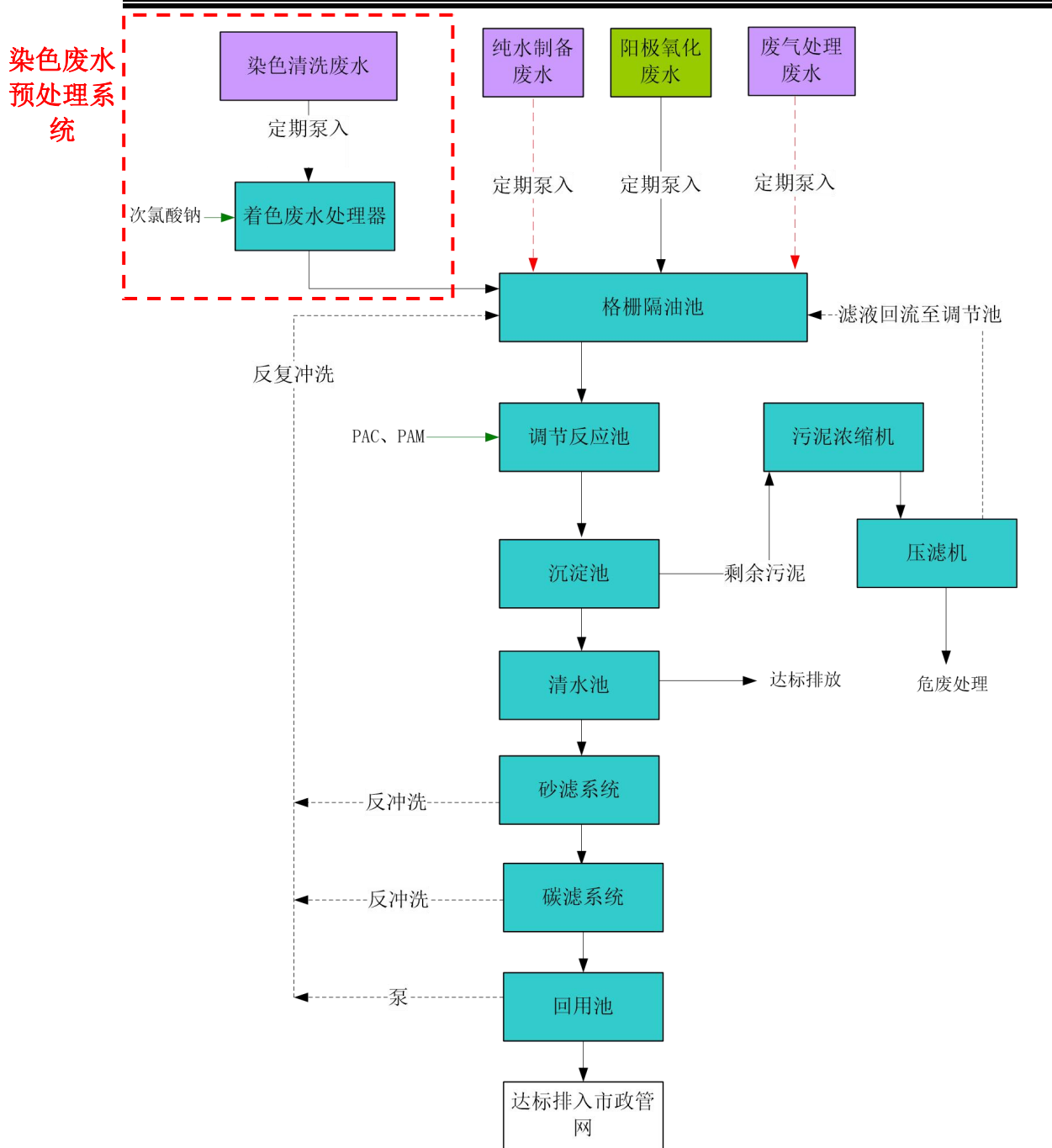


图 5.2-5 技改后污水站废水处理工艺流程图

着色废水预处理系统：染色清洗后的废水中的色度较大，需要进行脱色处理，脱色采用次氯酸钠的进行氧化脱色，次氯酸钠是传统的脱色药剂，运行稳定，技术成熟，用于本项目的脱色是可行的。

隔油沉淀池：外购的镀锌板、钢板和铝材表面含有一定的防锈油，在进行加工前，需要进行脱脂处理，该油污属于矿物油。含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，密度小于水的油粒上升至水面，水从池的

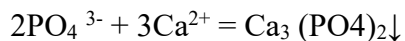
另一端流出。在池体上部设置集油管，收集浮油并将其导出池外。经隔油池进行预处理后，可以有效去除其中的油脂，满足后续处理要求。

**pH 调节池：**酸洗废水和槽液呈现酸性，通过投加碱液进行调节，调节 pH 为中性后进入处理混凝沉淀处理装置。

**混凝沉淀处理：**在废水中投入混凝剂，因混凝剂为电解质，在废水里形成胶团，与废水中的胶体物质发生电中和，形成绒粒沉降。混凝沉淀不但可以去除废水中的粒径为  $10^{-3}\sim 10^{-6}$  mm 的细小悬浮颗粒，而且还能够去除色度、油分、微生物、氮和磷等富营养物质、重金属以及有机物等。

总磷的去除，本次项目采取  $\text{CaCl}_2$  作为反应沉淀剂，同时添加  $\text{NaOH}$  来调整废水的 pH 值，为化学沉淀提供核实的碱性环境。

当  $\text{pH}>10.0$  时，会发生反应：



从而使废水中的磷以磷酸盐的形式沉淀下来，从而达到去除废水中的磷。

其他物质在形成的混凝沉淀物和胶体的作用下，一并沉淀，形成沉淀污泥。

根据目前厂内污水站排口日常监测数据可知，本项目生产废水经厂区污水处理站处理后可以满足污水处理厂接管要求，接管可行。

#### 5.2.2.4 依托污水处理厂的可行性分析

一、生产废水依托厂内现有污水站处理可行性分析

1、厂内现有污水站概况

(1) 污水处理工艺、规模

厂内现有污水处理站位于公司厂区南侧，设计日处理规模  $240\text{m}^3/\text{d}$ 。采用“隔油沉淀池+调节池+絮凝沉淀池+沉淀池+清水池”工艺。污水站工艺流程如下：

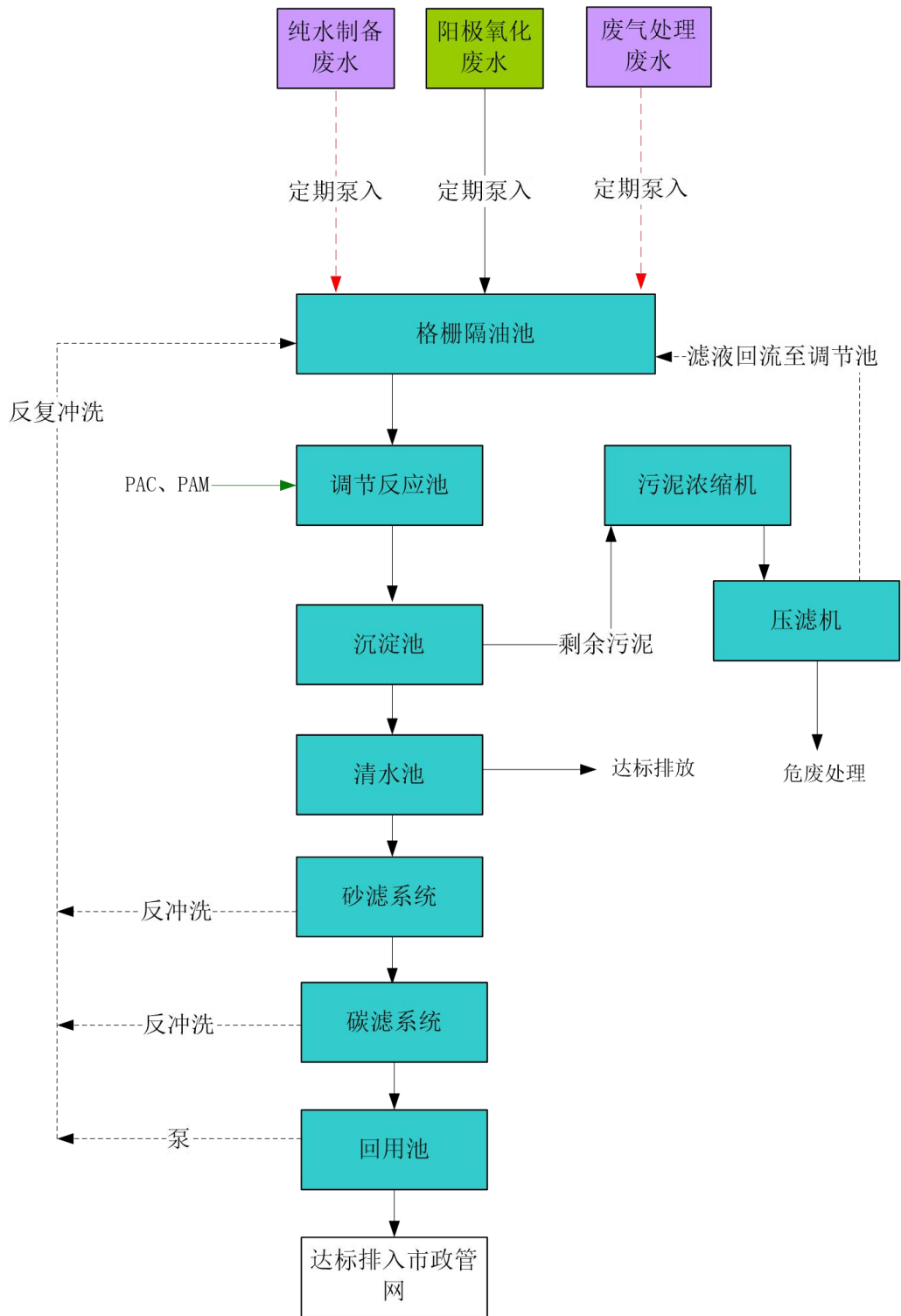


图 5.2-6 现有污水站废水处理工艺流程图

## (2) 污水站设计进水水质

污水站进水水质来源参考现有工程的废水例行监测数据。

**表 5.2-22 污水站设计进水水质**

污染物项目	单位	排放标准
pH	无量纲	6-9
COD	mg/L	1000
BOD <sub>5</sub>	mg/L	110
SS	mg/L	200
石油类	mg/L	15
氨氮	mg/L	15
总铝	mg/L	10
总氮	mg/L	40
色度	倍	500

### (3) 污水站出水水质标准

污水站排放废水中基本污染物执行广德市第二污水处理厂接管标准、《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 C 标准。设计出水水质见表 5.2-23。

**表5.2-23 污水站设计出水水质**

污染物项目	单位	排放标准
pH	无量纲	6-9
COD	mg/L	500
BOD <sub>5</sub>	mg/L	300
SS	mg/L	200
石油类	mg/L	20
氨氮	mg/L	35
总铝	mg/L	3
总氮	mg/L	/
色度	倍	64

## 2、本项目依托可行性分析

### (1) 水量

根据厂内已建污水站设计方案，该污水站设计日处理废水240m<sup>3</sup>/d，目前现有工程按满负荷生产及例行监测报告数据，废水排放为180.48m<sup>3</sup>/d，故污水处理能力余量为59.52m<sup>3</sup>/d，本项目废水量为24.692m<sup>3</sup>/d，可满足本项目处理量要求，从水量上分析，本项目的废水可以依托厂内现有污水站可行。

### (2) 水质

本项目生产废水主要为染色清洗废水、染色前纯水清洗废水和纯水制备产生的浓水，废水水质详见表5.2-22。

本项目废水与现有工程废水水质类似，染色清洗废水参考《广德竹悦金属表面处理有限公司金属表面处理项目验收监测报告》现有工程项目染色清洗废水产生浓度，比现有工程水质简单，现有工程验收数据稳定达标排放，故本项目依托现有污水站处理可行。且根据排污规范可行技术，现有污水站采用“隔油沉淀池+调节池+絮凝沉淀池+沉淀池+清水池”为可行技术。

### (3) 污水输送

本项目产生的生产废水经废水管道直接输送至污水站，污水管线按相关环境保护规范设计，故本项目污水输送至厂内现有污水站可行。

綜上，本項目生產廢水依托廠內現有污水站處理可行。

### 三、污水纳管至广德市第二污水处理厂可行性

### (1) 广德市第二污水处理厂概况

广德市第二污水处理厂位于广德市宣杭铁路以北，无量溪河以东，总投资8551.09万元。厂区总占地面积80000m<sup>2</sup>，污水处理设计能力60000t/d，目前实际处理能力为4.5万t/d，尚有余量1.5万t/d，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。广德市第二污水处理厂接管范围可以覆盖项目所在地。

## (2) 广德市第二污水处理厂污水处理工艺流程

广德市第二污水处理厂工艺流程如下:

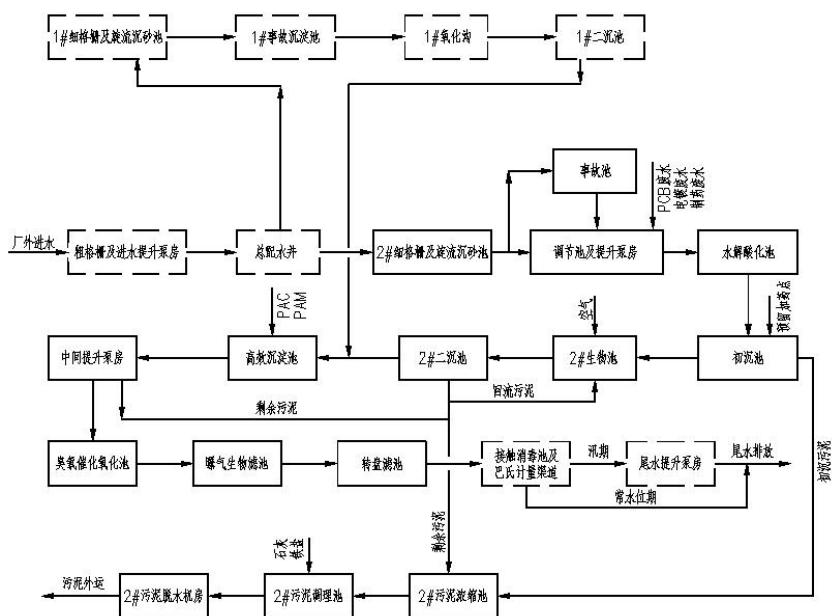


图 5.2-7 广德市第二污水处理厂工艺污水处理工艺流程图



### (3) 广德市第二污水处理厂设计进水水质

广德市第二污水处理厂设计进水标准见下表，色度执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 C 标准。

**表 5.2-24 废水污染物接管标准 （单位：mg/L，pH 无量纲）**

类别	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	石油类	TN	色度	总铝
污水处理厂接管标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 C 标准	6~9	450	180	30	200	20	/	64	/
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）	6~9	50	10	5（8）	10	1.0	15	30	/
《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 中标准	/	/	/	/	/	/	/	/	3
备注：括号外数值为水温 > 12℃ 时控制指标，括号内数值为水温 ≤ 12℃ 时控制指标。									

### (5) 污水排入广德市第二污水处理厂可行性分析

#### ①水量可行性分析

广德第二污水处理厂位于广德市宣杭铁路以北，无量溪河以东，污水处理设计能力 60000t/d，目前实际处理能力为 4.5 万 t/d，尚有余量 1.5 万 t/d，本项目废水排放总量为 24.692t/d，从水量上分析，项目废水可以接管入广德第二污水处理厂。

#### ②水质可行性分析

根据工程分析结论，本项目生产废水经厂内污水处理站处理后，可达广德市第二污水处理厂接管标准，不会对广德市第二污水处理厂生化处理系统造成冲击，广德市第二污水处理厂完全有能力接纳建设项目排放的废水，并处理达标排放。

#### ③接管可行性分析

本项目所在地为安徽广德经济开发区。项目所在地污水管网已完成敷设，因此本项目废水具备接管条件。

经上述分析，本项目运营期产生的污水水质满足其接管标准，因此从水量和水质上分析，对广德市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。

**表 5.2-25 地表水环境影响评价自查表**

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ； 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜區 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
	直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>		
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级A <input type="checkbox"/> ；三级B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量40%以上 <input checked="" type="checkbox"/>			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期	监测因子		监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	(      )		监测断面或点位个数 (      ) 个	
现状评价	评价范围	河流：长度（2.5）km；湖库、河口及近岸海域：面积（      ）km <sup>2</sup>			
	评价因子	（COD、氨氮、SS）			
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类）			
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能		达标区 <input checked="" type="checkbox"/>	

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

工作内容		自查项目		
		区水质达标状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	不达标区 <input type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km <sup>2</sup>		
	预测因子	（ ）		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ：替代消减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>		
影响评价	污染源排放量核算	污染物名称	排放浓度（mg/L）	年排放量（t/a）
		COD	50	0.370
		氨氮	5	0.037

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

工作内容		自查项目				
价	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证 编号	污染物名称	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)
		( )	( )	( )	( )	( )
	生态流量确定	生态流量：一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s；其他 ( ) m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期 ( ) m；鱼类繁殖期 ( ) m；其他 ( ) m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域消减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>				
	监测计划			环境质量	污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
		监测点位	( )		( )	
		监测因子	( )		( )	
	污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>				
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				

注：“☐”为勾选项，可√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容

### 5.2.3 地下水环境影响分析

#### 5.2.3.1 评价等级、评价范围及地下水保护目标

##### (1) 评价等级

本次评价以项目场地近区及区域约 6km<sup>2</sup> 范围作为本次评价区域。本项目运营期产生的废水等有可能对地下水水质产生影响，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中附录 A 中地下水环境影响评价行业分类表，本项目属“I 金属制造”中“51、表面处理及热处理加工—有电镀”和“K 机械、电子”中“71、通用、专用设备制造及维修—有电镀或喷漆工艺的”，属于 III 类项目。

依据本项目概况以及对项目建设区域地质和水文地质状况的调查，对本次地下水环境影响评价各项指标确定如下：

①项目场地含水层易污染特征：本项目场地潜水含水层上部岩性主要为素填土。弱承压含水层岩性渗透性弱，且含水层间水力联系不密切。场地与周边地表水体距离远，联系不密切。

②项目场地地下水环境敏感程度：通过现场调查，评价区域内城镇和农村均通自来水，不存在浅层地下水集中式与分散式居民饮用水供水水源地，不存在国家或地方政府设定的地下水环境保护区，结合项目所在区域地下水利用现状及规

划, 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610—2016) 6.2 节中, 建设项目所在地的地下水环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感, 判别依据见下表, 本项目地下水环境敏感程度判为“不敏感”。

**表 5.2-26 地下水环境敏感程度分级表**

敏感程度	判别依据
敏感	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源, 在建和规划的饮用水水源)准保护区; 除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区, 如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源, 在建和规划的饮用水水源)准保护区以外的补给径流区; 未划定准保护区的集中式饮用水水源, 其保护区以外的补给径流区; 分散式饮用水水源地; 特殊地下水资源(如热水、矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 <sup>a</sup>
不敏感	上述地区之外的其他地区

<sup>a</sup>“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

根据土壤环境影响评价项目类别和环境敏感程度划分评价工作等级, 见表 5.2-27。

**表 5.2-27 污染影响型评价工作等级划分表**

项目类别 敏感程度	I类	II类	III类
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

由以上各项地下水环境影响评价工作等级的判别依据, 本项目地下水环境影响评价等级判定为“三级”。

### (2) 评价范围

根据项目区域水文地质情况, 结合地下水水位监测结果, 本次评价区域为场地近区及区域约 6km<sup>2</sup> 范围, 主要针对浅层地下水。

### (3) 水环境保护目标

本项目场地不涉及水源保护区水域。评价区域不存在浅层地下水集中式或分散式居民饮用水供水水源, 由于污染物进入地下水具有隐蔽性, 不易被发现和清除, 可能迁移至周边水体, 故本次评价水环境保护目标为项目场地下游的潜水含水层中地下水。

### 5.2.3.2 污染物在土层和地下水中迁移

(1) 污染物在土层和地下水系统中的迁移转化途径主要有土壤水运移、土壤颗粒对污染物的吸附以及土壤微生物对污染物的降解。

根据评价区域水文地质条件，污染物进入地下水的过程可分为两个阶段：

①污染物在土壤及非饱和带中的迁移，可视为一维的垂直运动，迁移规律遵循达西定律。

②污染物在地下水饱和带中的迁移，视为二维水动力弥散运动。

(2) 与项目相关的主要地下水污染途径为间歇入渗型、连续入渗型。

①间歇入渗型：污染物通过大气降水或灌溉水的淋滤，使固体废物、表层土壤或地层中有害物质周期性从污染源通过包气带土层渗入含水层，此途径引起的地下水污染其污染物是呈固体形式赋存于土壤中。

②连续入渗型：各种液体污染物不断地经包气带渗入含水层，最常见的污水蓄积地段的渗漏和被污染的地表水体和污水管道的渗漏。

上述两种途径均经包气带进入含水层，其对地下水污染程度主要取决于包气带的地质结构、物质成分、厚度以及渗透性能等因素。

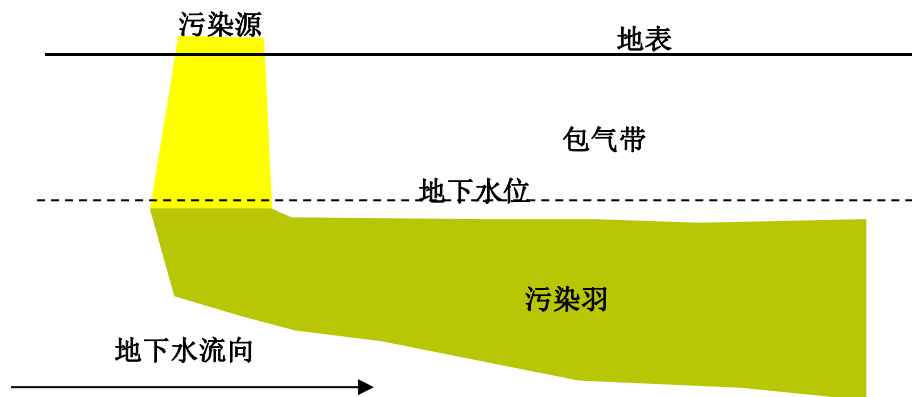


图 5.2-8 污染物迁移剖面示意图

### 5.2.3.3 地下水污染的可能途径

项目厂区排水采取雨污分流。

喷漆线、阳极氧化线、各涉水单元、化学品仓库、危废暂存间、事故应急池、污水处理站以及污水收集管道采取严格的防渗、防溢流等措施，正常工况下不会进入地下对地下水造成污染。

化学品仓库按照《危险化学品安全贮存通则》（GB15603-1995）和《危险化学品安全管理条例》（2002）中的要求，采取防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施，严格危险化学品的管理，正常工况下不会导致化学品进入地下污染地下水水质。

危险暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及修改单中要求，采取防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施，正常工况下不会导致危险废物进入地下污染地下水水质。

通过以上分析可以看出，项目在正常运行工况下，不会对地下水环境质量造成显著影响。

非正常工况下喷漆线、阳极氧化线、各涉水单元、化学品仓库、危废暂存间、事故应急池、污水处理站以及污水收集管道的泄漏可能会对地下水造成较显著影响。评价要求加强管理，提高操作人员技术水平，完善管理机制，建立严格的生产管理制度，遵守操作规程，同时要求涂装线、各涉水单元、化学品仓库、危废暂存间、事故应急池、污水处理站以及污水收集管道按照重点防渗区的要求进行施工，做好防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施。项目采取以上措施后，可最大程度的减少项目污染物的排放对地下水的影响。

#### 5.2.3.4 地下水分区防渗情况

为防止生产过程对所在区域土壤及地下水产生污染，项目采取以下防腐防渗措施：

①重点污染防治区防渗措施：参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求，基础防渗层为至少 1 m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②一般污染区防渗措施：参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中II类场的要求：粘土衬层厚度不小于 0.75m，渗透系数不应大于  $1.0 \times 10^{-7}$  cm/s。

表 5.2-28 本项目分区防渗建设情况汇总

防渗分区	本项目	防渗技术要求
重点防渗区	喷漆线、氧化线、各涉水单元	基础防渗层为至少 1 m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。
一般防渗区	一般固废仓库	粘土衬层厚度不小于 0.75m，渗透系数不应大于

		$1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 。
简单防渗区	其他区域	一般地面硬化

#### 5.2.4 声环境影响预测

##### (1) 主要噪声设备源强分析

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，用类比法确定设备噪声源强。本项目的新增噪声源情况如下。

**表 5.2-29 主要噪声源强及治理措施一览表**

序号	声源名称	空间相对位置(m)			声功率级 (dB(A))	声源控制措施	持续时间
		X	Y	Z			
1	剪板机	16	8	1	80~85	采用低噪声设备、基础减振、建筑隔声	8h
2	数控折弯机	15	20	1	80~85		8h
3	激光切割机	15	25	1	80~85		8h
4	磨床	26	19	1	80~85		8h
5	车床	20	30	1	80~85		8h
6	钻床	20	30	1	80~85		8h
7	焊接机	22	32	1	80~85		8h
8	喷砂机	15	35	1	80~85		8h
9	喷漆调漆间	5	22	1	80~85		8h
10	热风炉	5	15	1	80~85		8h
11	冷冻机	10	20	1	80~85		8h
12	空压机	5	35	1	80~85		8h
13	天然气燃烧机	15	24	1	80~85		8h
14	风机	30	32	1	85~90	采用低噪声设备、基础减振	8h

##### (2) 预测范围

本项目的评价范围为项目厂界外 200m 范围内。本次噪声评价范围以评价范围左下角为坐标原点(0, 0, 0)建立三维坐标系。

##### (3) 预测点

本项目噪声预测点选取厂址厂界的 4 个点。本项目预测点的详细情况见表 5.2-30。

**表 5.2-30 噪声预测点详细情况**

预测点名称		类型	预测高度 m	执行声标准
厂界	东厂界	厂界点	1.2	GB12348-2008 3 类
	南厂界		1.2	



	西厂界		1.2	
	北厂界		1.2	

#### (4) 噪声影响预测模式

采用多点源、等距离噪声衰减预测模式，并参照最为不利时气象条件等修正值进行计算，噪声从声源传播到受声点，受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏蔽等因素的影响，声能逐渐衰减，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），预测本项目实施后对厂界噪声的影响。

预测中应用的主要计算公式有：

##### 1) 室内声源预测模式

① 计算某个室内声源在靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{oct,1}$  — 某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB；

$L_{w\ oct}$  — 某个声源的倍频带声功率级，dB；

$r_1$  — 室内某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

$R$  — 房间常数；

$Q$  — 方向性因子，无量纲值。

② 计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{oct,1(i)}} \right]$$

③ 计算室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

④ 将室外声级  $L_{oct,2}(T)$  和透声面积换算成等效的室外声源，计算等效声源第*i*个倍频带的声功率级  $L_{w\ oct}$ ：

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中： $S$  — 透声面积， $m^2$ 。

⑤ 等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为  $L_{w\ oct}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

⑥ 计算某个室外声源在预测点产生的倍频带声压级：

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$  — 点声源在预测点产生的倍频带声压级，dB；

$L_{oct}(r_0)$  — 参考位置 $r_0$ 处的倍频带声压级，dB；

$r$  — 预测点距声源的距离，m；

$r_0$  — 参考位置距声源的距离，m；

$\Delta L_{oct}$  — 各种因素引起的衰减量(包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量，计算方法详见导则)。

⑦ 由各倍频带声压级合成计算该声源产生的A声级 $L_{eq}(A)$ 。

⑧ 计算总声压级

设第 $i$ 个室外声源在预测点产生的A声级为 $L_{Ain,i}$ ，在 $T$ 时间内该声源工作时间为 $t_{in,i}$ ；第 $j$ 个等效室外声源在预测点产生的A声级为 $L_{Aout,j}$ ，在 $T$ 时间内该声源工作时间为 $t_{out,j}$ ，则预测点的总等效声级为：

$$L_{eq}(T) = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \left[ \sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1 L_{Ain,i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1 L_{Aout,j}} \right] \right)$$

式中： $T$  — 计算等效声级的时间，h；

$N$  — 室外声源个数， $M$ 为等效室外声源个数。

将设备噪声源在厂区平面图上进行定位，利用上述的预测数字模型，将有关参数代入公式计算，预测拟建工程噪声源对各向厂界的影响。

## 2) 室外声源预测模式

① 室外点声源在预测点的倍频带声压级

a. 某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$  ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$  ——参考位置 $r_0$ 处的倍频带声压级；

$r$  ——预测点距声源的距离，m；

$r_0$  ——参考位置距声源的距离，m；

$\Delta L_{oct}$  ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减。

b. 如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{wcot}$ ，且声源可看作是位于地面上的，

则：

$$L_{cot} = L_{wcot} - 20 \lg r_0 - 8$$

c. 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级  $L_A$ ：

$$L_A = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} - \Delta L_i)} \right]$$

式中  $\Delta L_i$  为 A 计权网络修正值。

d. 各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP} = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pi}} \right]$$

② 室内点声源的预测

a. 室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w \cdot cot} + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $r_1$  为室内某源距离围护结构的距离；

$R$  为房间常数；

$Q$  为方向性因子。

b. 室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{oct,1(i)}} \right]$$

c. 室外靠近围护结构处的总的声压级：

$$L_{oct,1}(T) = L_{oct,1}(T) - (T_{loct} + 6)$$

d. 室外声压级换算成等效的室外声源：

$$L_{w \cdot oct} = L_{oct,1}(T) + 10 \lg S$$

式中： $S$  为透声面积。

e. 等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为  $L_{w \cdot oct}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

③ 声级叠加

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

(5) 预测结果及评价

叠加项目区噪声质量现状值后，各预测点噪声预测结果下表。

**表 5.2-31 厂界噪声环境影响预测结果（单位：dB（A））**

厂界	昼间			夜间			标准
	背景值	贡献值	预测值	背景值	贡献值	预测值	
东	52	48.7	53.9	42	38.7	41.2	昼间≤65 夜间≤55
南	54	45.2	55.8	42	35.2	39.8	
西	50	42.7	52.1	44	42.7	41.8	
北	51	43.1	53.2	45	39.1	41.6	

根据表 5.2-31 及评价标准，对项目预测数据分析评价表明：项目排放的噪声对各测点周围声环境影响不明显，均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。同时厂界附近无居民等环境敏感保护目标，不会出现扰民现象。

**表 5.2-32 声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 type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围	200m <input type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input type="checkbox"/>		
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>		远期 <input type="checkbox"/>
	环境空气质量现状调差数据来源	现场实测法 <input type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input checked="" type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标百分比		100%				
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>		
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>			其他 <input type="checkbox"/>			
	预测范围	200m <input type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>		
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>			
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>	固定位置监测 <input type="checkbox"/>	自动监测 <input type="checkbox"/>		手动监测 <input type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标处噪声值	监测因子：（        ）		监测点位数（        ）		无监测 <input type="checkbox"/>		

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

工作内容		自查项目
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项		

### 5.2.5 固体废物环境影响分析

#### （1）固体废物产生情况

根据工程分析可知，项目营运期产生的固体废物主要包括金属碎屑、边角余料、废活性炭及废反渗透膜、收集尘、不合格产品、废包装材料、废焊渣、废油、槽渣、废包装桶、废过滤棉、废切削液、沾染切削液的废金属屑、废漆渣、废活性炭、污水处理站浮油和污水处理站污泥等。项目营运期固体废物产生情况及处置措施见下表。

**表 5.2-33 项目固体废物产生情况及处置措施一览表**

序号	副产物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
1	金属碎屑、边角余料	一般固废 纯水制备	喷砂、机加工、下料	固态	金属	/	333-002-09	10	外售
2	废活性炭及废反渗透膜		纯水制备	固态	/	/	900-999-66	2	委外处理
3	废粉尘（其他工序）		废气处理装置	固态	金属、树脂、有机物	/	333-002-09	1.265	委外处理
4	不合格产品		生产设备	液态	矿物油	/	265-001-05	5	外售
5	废包装材料		普通原材料拆包	液态	矿物油	/	900-999-66	5	外售
6	废焊渣		焊接	固态	/	/	900-999-66	1	委外处理
7	废油	危险废物	机加工	液态	矿物油	HW08	900-218-08	0.025	暂存于危废库内，定期 委托资质单位处置
8	除油槽渣		除油	半固态	酸、金属不溶物	HW17	336-064-17	0.1	
9	脱脂槽渣		脱脂	半固态	酸、铝渣、石油类	HW17	336-064-17	0.3	
10	酸中和槽渣		酸中和	半固态	酸、金属不溶物	HW17	336-064-17	0.2	
11	氧化槽渣		氧化	半固态	酸、金属不溶物	HW17	336-064-17	1.8	
12	封孔槽渣		封孔	半固态	酸、金属不溶物	HW17	336-054-17	0.28	
13	废包装桶		化学品包装物	固态	有机物	HW08	900-249-08	0.2	
14	废过滤棉		废气处理装置	固态	树脂、有机物	HW49	900-039-49	1.098	
15	废切削液		机加工	液态	切削液	HW09	900-006-09	5	
16	废漆渣		喷漆	固态	树脂、有机物	HW12	900-299-12	0.035	
17	废活性炭		废气处理装置	固态	树脂、有机物	HW49	900-039-49	3.194	
18	污水处理站浮油		隔油池	固态	石油类	HW08	900-210-08	1	
19	污水处理站污泥		混凝沉淀	固态	胶体	HW17	336-064-17	5	
20	沾染切削液的废金属屑		机加工	固态	切削液	HW09	900-006-09	1	利用过程豁免，外售金 属冶炼企业综合利用

(2) 现有危险废物贮存场所面积满足贮存需求的分析：

厂区现有一间面积为 20m<sup>2</sup> 的危废库，有效贮存量最大为 20t。厂内现有项目危废产生量为 24.42t/a，每 3 个月转移一次，最大存储量为 6.105 吨，危废库存储余量为 13.895 吨。本项目危险固废产生量为 14.34t/a，每 3 个月转移一次，故本项目建成后危废库内危废最大贮存量约 3.585t，现有危废库有效贮存量满足贮存需求，故本项目危险废物依托现有危废库贮存可行。本项目危废贮存情况见下表。

**表 5.2-34 项目危险废物贮存情况一览表**

序号	固体废物名称	废物类别	废物代码	位置	占地面积 m <sup>2</sup>	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	废油	HW08	900-218-08	厂区南侧	20	分类堆放在 PVC 托盘上	0.025	1 季度
2	除油槽渣	HW17	336-064-17				0.1	1 季度
3	脱脂槽渣	HW17	336-064-17				0.3	1 季度
4	酸中和槽渣	HW17	336-064-17				0.2	1 季度
5	氧化槽渣	HW17	336-064-17				1.8	1 季度
6	封孔槽渣	HW17	336-054-17				0.28	1 季度
7	废包装桶	HW08	900-249-08				0.2	1 季度
8	废过滤棉	HW49	900-039-49				1.098	1 季度
9	废切削液	HW09	900-006-09				5	1 季度
10	沾染切削液的废金属屑	HW09	900-006-09				1	1 季度
11	废漆渣	HW12	900-299-12				0.035	1 季度
12	废活性炭	HW49	900-039-49				3.194	1 季度
13	污水处理站浮油	HW08	900-210-08				1	1 季度
14	污水处理站污泥	HW17	336-064-17				5	1 季度

厂内现有危废暂存库已根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设，地面采取防渗措施（基础防渗层为至少 1 m 厚粘土层（渗透系数  $\leq 10^{-7}$  cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数  $\leq 10^{-10}$  cm/s），做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，按规范设置液体收集装置，能有效防止危险废物泄漏，能够避免污染物污染地下水和土壤环境。

综上，项目固体废物经过以上方式综合利用或处理处置后，对周围环境影响较小。

## 5.2.6 环境风险评价

### 5.2.6.1 评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求开展环境风险评价工作，为工程设计和环境管理提供资料和依据。环境风险一般性原则为环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

### 5.2.6.2 风险等级

#### 一、风险调查

风险源调查主要包括危险物质和生产工艺调查。

#### 1、危险物质

本项目涉及的危险物质有：有机硅涂料、醇酸涂料、稀释剂、切削液、拉伸油和液压油等。

**表 5.2-35 项目主要物质风险识别结果表**

类别	物质名称	组成成分	燃爆性
原辅料	有机硅涂料	有机硅树脂、二甲苯、丙二醇甲醚醋酸酯、颜填料	可燃、有毒
	醇酸涂料	醇酸树脂、季戊四醇、颜料、苯二甲酸酐、200号溶剂油、松香、二甲苯	可燃、有毒
	稀释剂	醋酸乙酯、醋酸丁酯、PMA	可燃、有毒
	液压油	有机物	可燃
	拉伸油	有机物	可燃

**表 5.2-36 项目油漆和稀释剂组成成分理化性质、毒性毒理一览表**

名称	理化性质
PMA	丙二醇甲醚醋酸酯（PGMEA），也叫丙二醇单甲醚乙酸酯，分子式为 $C_6H_{12}O_3$ ，无色吸湿液体，有特殊气味，可溶于水，密度：0.96g/cm <sup>3</sup> ；熔点：-87℃；沸点：145℃-146℃；闪点：47.9℃
醋酸乙酯	乙酸乙酯（ethyl acetate），又称醋酸乙酯，化学式是 $C_4H_8O_2$ ，分子量为 88.11，是一种具有官能团-COOR 的酯类（碳与氧之间是双键），能发生醇解、氨解、酯交换、还原等一般酯的共同反应。低毒性，有甜味，浓度较高时有刺激性气味，易挥发，具有优异的溶解性。
醋酸丁酯	醋酸丁酯，又称“醋酸正丁酯”、“乙酸丁酯”、“乙酸正丁酯”，一种优良的有机溶剂，结构式为： $C_6H_{12}O_2$ 或 $CH_3COOC_4H_9$ ，分子量 116.16。无色液体，有水果香味。相对密度（20℃ / 4℃）0.8825，凝固点-73.5℃，



名称	理化性质
	沸点 126.11℃，闪点（开口）33℃，燃点 421℃，折射率 1.3941，比热容 (20℃)1.91KJ / (kg·K)，粘度(20℃)0.734mPas，溶解度参数 $\delta=8.5$ 。
季戊四醇	分子式 $C_5H_{12}O_4$ ，分子量 136.15，无嗅、白色或淡黄色晶体，熔点 262℃，相对密度(水=1)1.38，沸点 276℃，饱和蒸气压 4.0kPa，闪点 240℃，溶于水，溶于甘油、乙醇，不溶于油类、脂肪、多数有机溶剂，常用于制造季戊四醇四硝酸酯炸药、醇酸树脂，也用作热稳定剂、增塑剂等
松香	淡黄色半透明颗粒状或团块状，熔点 100~140℃，沸点 250℃，闪点 208.1℃，相对密度(水=1)1.07~1.09，易溶于醇类、酮类、醚类、酯类、二硫化碳、卤代烃和芳烃中，在烃类溶剂中溶解性略差，不溶于冷水，广泛应用于材料、化学、化工、电子工业、医学和农药等领域
苯二甲酸酐	白色针状结晶或结晶性粉末，熔点 293~297℃，沸点 596℃，闪点 290.4℃，相对密度(水=1)1.244，微溶于热水和乙醚，溶于乙醇、苯和吡啶，常用于生产增塑剂、不饱和聚酯、醇酸树脂等，也是生产染料和颜料、涂料等的重要原料
邻二甲苯（1,2-二甲苯）	无色透明液体，有类似甲苯的气味。分子式 $C_8H_{10}$ ，分子量 106.17，熔点 -25.5℃，沸点 144.4℃，相对密度（水=1）0.88，闪点 30℃，不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂，主要用作溶剂和用于合成油漆涂料。
对二甲苯（1,4-二甲苯）	无色透明液体，有类似甲苯的气味。分子式 $C_8H_{10}$ ，分子量 106.17，熔点 13.3℃，沸点 138.4℃，相对密度（水=1）0.86，闪点 25℃，不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂，主要作为合成聚酯纤维、树脂、涂料、染料和农药等的原料。
200 号溶剂油	101.325kPa 下初馏点 $\geq 135^\circ\text{C}$ ，干点 $\leq 230^\circ\text{C}$ ，闪点（闭口杯） $\geq 30^\circ\text{C}$ ，由石油经预处理和常压蒸馏而制得。广泛用于在油性漆、酯胶漆、酚醛漆和醇酸漆中作溶剂，以降低油漆黏度而便于施工。

## 2、生产工艺

本项目为铝制品制造项目，涉及危险物质使用和贮存，生产过程中无高温、高压的工艺环节。

## 3、风险性识别

本项目生产过程中，涉及的危险物质主要为喷漆工序使用的有机硅涂料和稀释剂以及各类机械设备使用的切削液、拉伸油和液压油。主要风险物质的理化特性及毒理特性详见“3.2.6 主要原辅料理化性质”。

## 二、风险潜势初判

### 1、环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响

途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 5.2-37 确定环境风险潜势。

**表 5.2-37 建设项目环境风险潜势划分**

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
注：IV <sup>+</sup> 为极高环境风险。				

## 2、环境风险潜势初判

### (1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量 t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量 t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100。

本项目及现有工程危险物质 Q 值计算详见下表。

**表 5.2-38 建设项目 Q 值确定表**

序号	危险物质名称	成分	最大存储量/t	在线量/t	最大存在总量 q <sub>n</sub> /t	临界量 Q <sub>n</sub> /t	该种危险物质 Q 值
现有工程							
1	拉伸油	有机物	0.25	0.01	0.26	100	0.0026
2	98%硫酸	/	0.25	0.04	0.29	10	0.0290
3	机油	有机物	0.2	0.007	0.207	100	0.0021
本项目							

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

序号	危险物质名称	成分	最大存储量/t	在线量/t	最大存在总量 $q_n$ /t	临界量 $Q_n$ /t	该种危险物质 Q 值
1	有机硅涂料	50%有机硅树脂、10%二甲苯、15%丙二醇甲醚醋酸酯、20%颜填料	0.025 (二甲苯 0.0025)	0.025 (二甲苯 0.0025)	0.05 (二甲苯 0.005)	10 (二甲苯)	0.0005
2	稀释剂	40%醋酸乙酯、40%醋酸丁酯、20% PMA	0.25 (醋酸乙酯 0.1)	0.25 (醋酸乙酯 0.1)	0.5 (醋酸乙酯 0.2)	10 (醋酸乙酯)	0.02
3	醇酸涂料	35~45%醇酸树脂, 3~8%季戊四醇, 15~30%颜料, 5~15%苯二甲酸酐, 5~20%松香, 2~5%二甲苯	0.25 (二甲苯 0.0125)	0.5 (二甲苯 0.025)	0.75 (二甲苯 0.0375)	10 (二甲苯)	0.0038
4	拉伸油	有机物	0.25	0.003	0.253	100	0.0025
5	切削液	有机物	0.25	0.007	0.257	100	0.0026
6	机油	有机物	0.25	0.003	0.253	100	0.0025
项目 Q 值 $\Sigma$							0.0656

注：上表中最大存在量=最大存储量+在线量。

本项目 Q 值计算详见上表 5.2-38 可知，建设项目 Q 值为 0.0656，属于  $Q < 1$ ，建设项目环境风险潜势为 I。

### 三、评价等级

经核算，建设项目环境风险潜势为 I，《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 1 中的规定要求，可开展简单分析。

#### 5.2.6.3 环境敏感目标

本项目环境保护目标详见下表。

表 5.2-39 本项目环境保护目标及保护级别

环境要素	环境敏感目标（名称）	坐标（m）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离（m）
		X	Y					
环境空气	下西山	508.87	736.68	居民	约 100 户	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类	NE	965
	上西山	768.81	436.13	居民	约 20 户		NE	875
	范桥村	443.89	1370.27	居民	约 60 户		NE	1550
	韩家畈	1670.45	289.92	居民	约 10 户		NE	1648
	下王村	2369.03	509.24	居民	约 40 户		NE	2355
	上王村	2677.70	322.41	居民	约 60 户		NE	2650
	汤村	1767.93	996.62	居民	约 50 户		NE	2030

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

环境要素	环境敏感目标 (名称)	坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离 (m)
		X	Y					
	孙渚村	2076.60	2255.68	居民	约 20 户		NE	3210
	邹大畈	776.93	2345.03	居民	约 20 户		NE	2755
	黄家园	-368.41	1345.91	居民	约 100 户		NW	1500
	下范村	-149.09	1719.56	居民	约 50 户		NW	1900
	桃园里	-400.90	525.49	居民	约 30 户		NW	690
	张家庄	-928.89	842.28	居民	约 50 户		NW	1300
	栗树兜	-1148.21	1240.31	居民	约 50 人		NW	1750
	东湖村	-985.75	1817.04	居民	约 40 户		NW	2180
	前湾塘	-214.07	2840.53	居民	约 50 户		NW	3140
	东卢村	-1066.98	2280.05	居民	约 30 户		NW	2720
	塘口村	-1554.36	2312.54	居民	约 100 户		NW	2965
	查里村	-1659.96	2011.99	居民	约 20 户		NW	2750
	大塘口	-2269.18	2263.80	居民	约 40 户		NW	3300
	西湖村	-1619.35	1459.63	居民	约 40 户		NW	2260
	河南	-1741.19	1037.23	居民	约 30 户		NW	2040
	小汤村	-2334.17	939.76	居民	约 30 户		NW	2500
	南小湾	-2358.53	744.81	居民	约 30 户		NW	2425
	水岸阳光	-2707.82	-684.84	居民	约 300 户		SW	2735
	英伦城邦	-2715.95	-896.03	居民	约 600 户		SW	2840
	长安花苑	-1765.56	-1757.07	居民	约 300 户		SW	2670
	南塘新村	-1796.56	-2017.00	居民	约 300 户		SW	2840
	广阳新村	-2163.58	-2203.83	居民	约 300 户		SW	3260
	城市绿苑	-1416.27	-1943.89	居民	约 300 户		SW	3040
	东城盛景	-1700.58	-2179.46	居民	约 200 户		SW	2365
	橡树玫瑰园	-1018.25	-1927.65	居民	约 600 户		SW	2670
	震龙小学	-1075.11	-2098.23	师生	约 500 人		SW	2598
	山庄	1150.58	-2683.08	居民	约 30 户		SE	3160
	祠山岗小区	2710.19	-709.20	居民	约 600 户		SE	2757
水环境	无量溪河	-	-	-	小型	GB3838-2000 中的 III 类标准	W	3300

#### 5.2.6.4 风险识别

1、物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、最终产品、污染物、火灾伴生/次生物等。

2、生产系统危险性识别，包括主要装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

3、危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风

险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

## 一、物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中附录 B，识别出本项目的危险物质为醇酸涂料、有机硅涂料、稀释剂、切削液、液压油、硫酸和拉伸油等，危险物质的危险性及毒理性详见表 5.2-35。

### 1、主要危险物质及分布情况

本项目使用的醇酸涂料、有机硅涂料、稀释剂、切削液、液压油、硫酸和拉伸油等储存在厂内危化品库内。

### 2、可能影响的途径

#### （1）运输、装卸过程中的风险识别

根据生产实际需要量，本项目上述危险物质的实际年运输量约有 6.966 吨，皆通过公路运输。近几年来，运输危险物质的车辆由于车祸发生危险品泄漏的事件屡见不鲜，其造成的影响主要是车毁人亡，污染环境，尤其是污染水体。造成这些事故主要是司机大意、车况不好和天气、交通等原因。

本项目危险物质由有资质的专业单位供货和运输，其安全防范措施相对完全，但主要环境风险仍是泄漏。本项目使用的醇酸涂料、有机硅涂料、稀释剂、切削液、液压油、硫酸和拉伸油等储存在厂内危化品库内，喷漆过程及化学品库主要环境风险是化学品泄漏。

#### （2）生产过程风险性识别

项目使用的醇酸涂料、有机硅涂料、稀释剂、切削液、液压油、硫酸和拉伸油等均可燃，属于可燃液体，对眼睛和皮肤有刺激作用，从原料毒性方面仍然存在一定的风险。

#### 工艺废气：

根据设计方案，本项目喷漆过程中，存在挥发性有机物等有毒废气产生。如对这些废气不进行有效的治理，这些气体对人体和环境都具有很大的危害性，同时这些废气产生量与操作条件和工艺条件有关。

#### 污染物防治设施故障：

废气治理设施处理下降或失效，造成废气的超标排放。这也是涂装行业的一

个比较常见的生产性事故。

### （3）贮存过程风险性识别

在物料装卸过程中，如管理操作不当，就可能会发生脱模剂、固化剂、漆料的泄露，引发火灾事故。

本项目生产过程中，醇酸涂料、有机硅涂料、稀释剂、切削液、液压油、硫酸和拉伸油分别采用桶装，以上原料均具有一定可燃性，贮存过程中有可能会发生泄露事故。

## 二、环境风险识别汇总

本项目危险物质及分布、可能影响的途径汇总。

**表 5.2-40 建设项目环境风险识别表**

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
生产 厂房	喷漆	醇酸涂料、有机硅涂料、稀释剂（调漆）	失误操作，导致泄漏； 泄漏后遇明火发生火灾	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等
	阳极氧化	硫酸			
存储	危化库	有机硅涂料、醇酸涂料、稀释剂（调漆）	包装桶泄漏；泄漏后遇明火发生火灾	漫流、渗透、吸收	地表水、地下水等
		切削液、液压油、拉伸油	包装桶泄漏；泄漏后遇明火发生火灾	漫流、渗透、吸收	地表水、地下水等

### 5.2.6.5 风险分析

根据本项目原辅料贮存方式，在生产过程中使用的原料醇酸涂料、有机硅涂料、稀释剂、切削液、液压油、硫酸和拉伸油均采用桶装，储存在厂内危险化学品库内。醇酸涂料、有机硅涂料、稀释剂、切削液、液压油、硫酸和拉伸油具有一定的毒性、可燃性，物料存储过程中，有可能会造成物料大量泄漏，引发中毒、火灾等事故。此外，有机废气处理设施故障，造成废气未经治理直接排放。

大气环境：

项目所用的醇酸涂料、有机硅涂料、稀释剂、切削液、液压油、硫酸和拉伸油等由供货厂家负责运送至公司化学品库，到厂后有专用储存区并有专人负责管理，在加强厂区防火管理、完善事故应急预案的基础上，事故发生概率很低，事故一旦发生立即启动应急预案，可以使事故造成的后果影响控制在很小范围内，类比同类企业，风险值远低于 $10^{-6}$ ，建设项目的风险水平是可以接受的。

类比同类企业，最大可行事故预测如下：

表 5.2-41 最大可信事故概率预测

序号	最大可信事故类别	对环境造成重大影响概率
1	危险物泄漏	0.001~0.01
2	生产装置危险物泄漏着火	0.01~0.1
3	化工原料伤害工人	0.00001

通过对生产过程、储运过程的事故调查分析，其风险分析结果可定为 100~500 年发生一次；少数人（少于 2 人）死亡；财产损失约为 0.1~10 万元；对环境的影响只是局部的，对环境造成重大影响的概率极低。本项目风险值较小，建设项目的风险水平是可以接受的。

根据本项目工程特点，确定化学品仓库液体贮存容器发生破损泄漏、天然气泄漏导致火灾伴生环境事件；以及废气处理装置发生故障为最大可信事故。

#### 5.2.6.6 大气环境事故影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中的相关要求：环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

同时，环境风险评价应把事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

根据上述分析可知，本项目醇酸涂料、有机硅涂料、稀释剂、切削液、液压油、硫酸和拉伸油均采用桶装，储存在厂内危险化学品库内。

事故状况下，假设化学品库的液体原料发生泄漏。由于本项目生产过程中使用的原料醇酸涂料、有机硅涂料、稀释剂、切削液、液压油、硫酸和拉伸油等，其主要危害性表现为原料的可燃性，对人体的危害主要表现为人体接触后刺激性。因此，即使事故状况下，上述原料发生泄漏，但只要即使采取防范措施，也基本不会对厂界外的人群造成伤害。

据物料风险性识别，本项目生产过程中产生的废气污染物主要为非甲烷总

烃。因此，本评价选取非甲烷总烃进行事故状况下的大气环境影响分析。本项目有组织非甲烷总烃产生浓度为  $27.951\text{mg}/\text{m}^3$ ，假定事故状况下，选择排放浓度最大的活性炭吸附装置出现故障或者饱和后作为预测单元，非甲烷总烃未经处理直接排放，则事故状况下的非甲烷总烃排放速率约为  $0.067\text{kg}/\text{h}$ 。根据 5.2.1.5 章节非正常工况预测分析，事故状况下非甲烷总烃事故状态下活性炭吸附装置故障，处理效率为 0%，造成区域内最大落地浓度分别为  $1.08\times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^3$ ，落地距离为 25m，低于非甲烷总烃的伤害阈值的标准限值。事故状况下各废气事故危险值为 0，低于化工行业的风险可接受水平为  $8.33\times 10^{-5}$  人/a。综上所述，本评价认为，本项目的大气环境风险属于可接受范围之内。

#### 5.2.6.7 风险防范措施及应急要求

##### 一、环境风险防范措施

实践证明，许多环境污染事故平时只要提高警惕，加强管理和防范是可以完全避免的。因此项目首要的是加强事故防范措施的宣传教育，防止风险事故的发生。此外应根据环评及实际生产情况对安全事故隐患进行调查登记，对企业的安全措施常抓不懈，将本项目风险事故的发生概率控制在最小范围内。

##### （1）选址、总图布置和建筑安全防范措施

本项目位于安徽广德经济开发区赵联路 15 号，以公司为中心 3km 范围内主要环境保护目标有居民。

建筑设计贯彻方便工艺布置的原则，平面简洁规整，功能分区明确。项目设置专用辅料房，设有通风、消防装置等。

##### （2）危险化学品贮运安全防范措施

###### ①厂内危险化学品的储存

入库时，应有完整、准确、清晰的产品包装标志、检验合格证或说明书。作业场所允许存放一定的量，应按当班使用的产量配置，不可多存放。

###### ②处理方式

生产中产生的危废，暂存于危废库内，定期委托资质单位处置。

##### （3）生产设施

本项目各工序产生的含尘废气经各自废气处理装置处理达标后排放。



本项目在喷漆工序产生的有机废气均采用密闭空间微负压管道收集，经过废气处理装置处理达标后排放。

生产厂房地坪、导流明沟均进行防腐、防渗处理。

#### （4）工艺设计安全防范措施

①使用危险化学品的操作空间应保证作业人员有充分的活动余地，并应考虑作业人员的操作空间。

②作业人员应接受安全技术培训后方可上岗。

③工作区、贮存区等禁止明火，应有禁止烟火的安全标志。应严格执行动火安全制度，遵守安全操作规程，施工现场应有专人监管并配备灭火设施。

#### （5）电气、电讯安全防范措施

使用危险化学品区域的设备，电气、电讯装置应符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-1992）的规定，区域内不应设置有引起明火、火花的设备和外表超过使用的危险化学品的自燃点温度的设备，产生火花或炙热金属颗粒的设备，设置在区域内时，应是全封闭型或防爆型的。

#### （6）消防及火灾报警系统

厂内使用的危险化学品的贮存、使用车间的一般消防措施

A、按规范设置手提式灭火器和消火栓；

B、主要通道、有工作人员的场地设置应急事故照明。

#### （7）固体废物管理风险防范措施

一般固废管理风险防范措施：

①厂区内一般固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋场污染物控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定；

②固废暂存场地应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固的防渗材料建造；应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施；

③固废暂存场地应采用耐腐蚀的硬化地面，地面无裂缝；衬层上需建有渗滤液收集清除系统；

④不同种类性质的固体废物应分区贮存，并设置固废识别标志，明确每种固废的来源、性质，以及处置利用去向；

⑤加强日常管理，厂内制定《固体废物专项应急预案》，并配备相关应急物资，有效预防突发环境污染事故。

(8) 危险废物管理风险防范措施：

本项目危险废物暂存于危废暂存库，该危险废物的储存和管理在现有风险防范措施的基础上应加强以下措施：

①厂区内危险废物暂存场地必须严格按照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2023）及其修改单的要求设置和管理；

②建立危险废物台账管理制度，跟踪记录危险废物在公司内部运转的整个流程，与生产记录相结合，建立危险废物台账；

③对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

④禁止将性质不相容而未经安全性处置的危险废物混合收集、贮存、运输、处置，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、处置；

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

⑥运输危险废物必须根据废物特性，采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具；

⑦收集、贮存、运输、处置危险废物的场所、设施、设备、容器、包装物及其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，并经检测合格。

(9) 废气非正常排放预防措施

由专人负责日常环境管理工作，加强废气治理设施的监督和管理；要经常对设备进行检查和维修，关键的设备设置备用设备，确保设备运行过程中能够正常运行，吸附药剂用量须保证一定的备用量，减免事故发生；

若废气出现了超标排放，应立即通知公司负责人，停止生产，并迅速查找超标原因。

## 二、事故应急措施

### 1、应急事故池

本项目环境风险评价工作等级为简单分析，但本项目使用的原辅料涉及危险

化学品，故需要设置应急事故池。

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2009）核算事故应急池有效容积：

$$V = (V_1 + V_2 - V_3)_{\max} + V_4 + V_5$$

其中： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\max}$  是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算  $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V：事故池的容积；

$V_1$ ：收集系统范围内发生事故的罐组或者装置的物料量， $m^3$ ；

$V_2$ ：发生事故的储罐或者装置的消防水量， $m^3$ ；

$V_3$ ：发生事故时可以转输到其他储存或者处理设施的物料量， $m^3$ ；

$V_4$ ：发生事故时可能进入该系统的生产废水量， $m^3$ ；

$V_5$ ：发生事故时可能进入该系统的降雨量， $m^3$ ；

#### 1) 物料泄露 $V_1$

本项目无储罐区，化学品桶装存储，最大存储量 0.25L，阳极氧化线槽体最大在线量  $8.64m^3$ ，最大泄漏量为  $8.64m^3$ 。

#### 2) 消防用水 $V_2$

本项目最大消防用水处为危险化学品库，根据建设单位提供消防设计材料以及《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）中规定，危险化学品库为甲类仓库，消防用水量最大值按 30L/s，火灾延续时间按 1 小时计算，消防用水量为  $108m^3$ （ $V_2$ ）。

#### 3) 根据项目的实际情况，取 $V_3$ 为 $0m^3$ 。

#### 4) 生产废水 $V_4$

本项目生产废水发生事故时立即停产，则生产废水 $V_4$ 为0。

#### 5) 事故雨水 $V_5$

$$V_5 = 10qF$$

q—日均降雨量，广德日平均降雨量约为 3.92mm；

F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，厂区汇水面积 F 取  $2.482hm^2$ ， $V_5 = 97.294m^3$ 。

根据上述估算结果，本项目事故状况下需要收集的废水一次最大产生量合计

约为 213.934m<sup>3</sup>。

现有项目化学品最大存储容积为 0.5t，即现有项目和本项目均出现事故状态时，事故废水量为 214.434m<sup>3</sup>，厂区内现有一个容积为 50m<sup>3</sup>的事故应急池，不能满足全厂事故状况下事故废水临时储存需要，故本项目建议厂内再建一座容积为 170m<sup>3</sup>事故应急池与厂内现有的 50m<sup>3</sup>的事故池相连通。

针对本项目污染物来源及其特性，以实现达标排放和满足应急处置为原则，建立污染源头、处理过程和最终排放的“三级防控”机制。

**一级预防控制措施：**危险化学品库设置防泄漏托盘，防止泄漏化学品流出。

**二级预防控制措施：**厂区内新建 1 座容积为 170m<sup>3</sup>的事故应急池与厂内现有的 1 座容积为 50m<sup>3</sup>的事故池相连通，建成后全厂事故池容积为 220m<sup>3</sup>，当事故发生后，事故废水通过专用管网收集到厂区事故池，委托有资质单位检测、处理处置。

**三级预防控制措施：**事故状态下关闭厂区雨水管网出口阀门、污水管网出口阀门，将事故状态下污染物控制在厂内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

厂区事故池设有与外界水体隔绝的控制阀门，当火灾发生时可以用来收集消防产生的废水。发生火灾事故时，首先开启消防水收集系统，将消防废水进入相应收集池，不得对外排放，委托有资质单位检测、处理处置，避免携带危险物质的污水进入外环境。

本项目在采取上述措施后，可确保项目的事故废水不会污染厂址附近地表水体和地下水体。

## 2、应急措施

为防止突发环境事故对周边环境造成影响，本项目需要按照规范编制应急预案。

在厂区的雨水排放口和污水排放口设置切断阀门，由专人管理。一旦发生事故，及时切断阀门，防止外排。

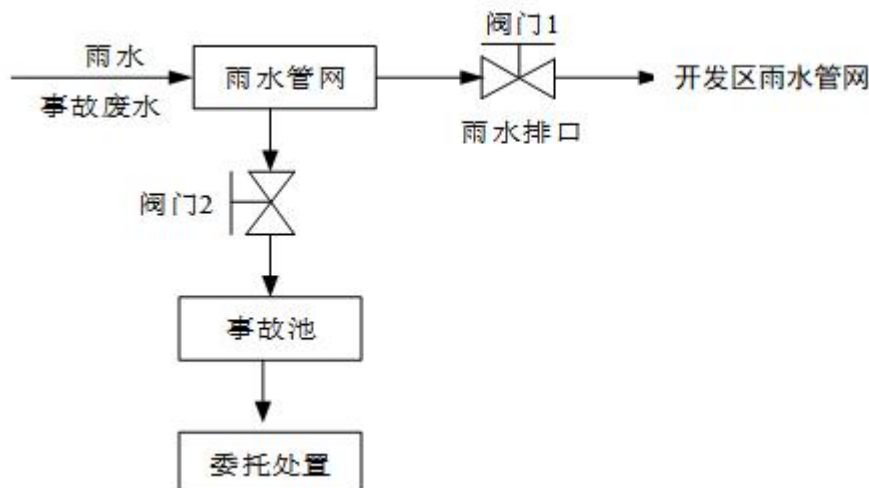


图 5.2-9 切换阀示意图

正常生产情况下，阀门 1 开启，阀门 2 关闭。

事故状况下，阀门 1 关闭，阀门 2 开启，对消防污水和事故废水进行收集，收集的污水分批分委托处置。

建设项目在企业内部设置运营事故对策委员会，并负责事故发生后的指挥和应急处理。为了减轻事故危害性、按照报警系统以及应急方案的各种情况把应急对策书面化，并且周期性的进行模拟演习。事故对策委员会（或领导会议）下设有车间救援组、车间紧急措施组、消防救灾队，并在事故发生后立即在事发地点附近设置现场指挥部。

表 5.2-42 突发事故应急预案基本内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	存贮区、邻区
4	应急组织	厂指挥部—负责现场全面指挥 专业救援队伍—负责事故控制、救援、善后处理
5	应急状态分类及应急相应程序	规定事故的级别及相应的应急分类相应程序
6	应急设施设备与材料	存贮区：防泄漏、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下通讯方式、通知方式
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施、消除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故，防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备 邻近区域：控制防扩散区域，控制和清除污染措施及相应

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

序号	项目	内容及要求
		设备配备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置，人员撤离组织计划及救护
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训和演练
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布相关信息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

## 2、风险事故应急预案

建设单位应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急[2018]8 号），编制《突发环境事件应急预案》并向生态环境主管部门备案。

与开发区环境风险应急预案的衔接，应急组织机构、人员的衔接。当发生风险事故时，项目综合协调小组应及时承担起与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向厂区应急指挥小组汇报；编制环境污染事故报告，并将报告向上级部门汇报。

预案分级响应的衔接：

①一般污染事故：在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥小组研究确定后，向当地生态环境部门和开发区事故应急处理指挥部报告处理结果。

②较大或严重污染事故：应急指挥小组在接到事故报警后，及时向开发区应急指挥部报告，并请求支援。

应急救援保障的衔接：

①单位互助体系：建设单位和周边企业将建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，能够相互支援。

②公共援助力量：企业还可以联系化工集中区公共消防队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

③专家援助：全厂建立风险事故救援安全专家库，在紧急情况下，可以联系

获取救援支持。

应急培训计划的衔接：

建设单位在开展应急培训计划的同时，还应积极配合开发区开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与聚集区应急组织取得联系。

公众教育的衔接：

建设单位对厂内和附近地区公众开展教育、培训时，应加强与周边公众、学校、医院和化工集中区相关单位的交流，如发生事故，可更好的疏散、防护污染。

#### 5.2.6.8 结论

综上所述，项目厂内使用的危险化学品不构成危险化学品重大危险源，项目可能造成的社会稳定性风险较小。本项目中物质可能产生的风险，通过采取环评中提出的防范措施和制定相应的应急预案，项目风险程度可以降到最低，达到人群可以接受的水平。

表5.2-43 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产10套涂装智能设备及加工2500吨铝制品技改项目
建设地点	安徽广德经济开发区赵联路15号
地理坐标	经度：119°28'00.928" 纬度：30°54'33.977"
主要危险物质及分布	原料醇酸涂料、有机硅涂料、稀释剂、切削液、液压油、硫酸和拉伸油 分布：危险化学品库
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	泄漏；地表漫流、入渗；污染地表水、地下水、土壤
风险防范措施要求	车间生产区、危化品库地面防渗，危废库地面防腐防渗
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）中判别参数的规定，依据物质危险性本项目Q<1，风险潜势为I，本项目环境风险评价等级定为简单分析。

#### 5.2.7 生态环境影响分析

建设项目位于安徽广德经济开发区赵联路15号，项目属于2-20km<sup>2</sup>范围。项目用地属规划工业区，且项目为工业类项目，对生态环境影响很小，不会改变土地利用性质和功能，故对生态环境影响很小。

#### 5.2.8 土壤环境影响分析

##### 5.2.8.1 建设项目类别

据查《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964—2018）中附录 A 中表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“制造业—设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造—有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工；使用有机涂层的”，属于 I 类项目。

#### 5.2.8.2 等级划分

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964—2018）6.2.2 节中，建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 5.2-44。根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，见表 5.2-45。

**表 5.2-44 污染影响型敏感程度分级表**

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周围存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周围存在其他土地影响敏感目标的
不敏感	其他情况

**表 5.2-45 污染影响型评价工作等级划分表**

占地规模 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

本项目属于污染影响型，公司总占地面积 2.482 万 m<sup>2</sup>（约=2.482hm<sup>2</sup>），占地规模为小型（≤5hm<sup>2</sup>）。根据表 5.2-44 及表 5.2-45，本项目周围存在耕地等土壤环境敏感目标，敏感程度属于不敏感，I类小型规模，建设项目为二级评价，需要开展土壤环境影响评价工作。

#### 5.2.8.3 土壤环境影响识别

本项目对土壤环境可能产生影响的途径主要可能来自如下几个方面：

- ①危险化学品库发生泄露物料进入周边环境；
- ②生产过程中产生的废气和烟（粉）尘通过大气扩散沉降至地面；



本项目对土壤的影响类型和途径见表 5.2-46。本项目土壤环境影响识别见表 5.2-47。

**表 5.2-46 本项目土壤影响类型与途径表**

不同时段	污染影响型	
	大气沉降	垂直入渗
运营期	√	√

**表 5.2-47 本项目土壤环境影响源及影响因子识别表**

污染源	污染途径	全部污染物指标 <sup>a</sup>	特征因子	备注 <sup>b</sup>
喷漆工艺生产车间	垂直入渗	pH、COD	pH、COD	事故
	大气沉降	颗粒物、二甲苯	颗粒物、二甲苯	连续
危废暂存库	垂直入渗	pH、COD、二甲苯	pH、COD、二甲苯	事故
<sup>a</sup> 根据工程分析结果填写。 <sup>b</sup> 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。				

#### 5.2.8.4 土壤环境影响筛选

根据工程分析、环境影响因素识别及判定结果，确定本项目环境影响要素的评价因子见表 5.2-37。随着废气排出的二甲苯通过干湿沉降进入土壤，因其不容易降解，可在土壤中进行累积，本项目对大气沉降途径对土壤的影响进行定量分析。厂区采取地面硬化、并采取防腐防渗措施，布设完整的排水系统，并以定期巡查的方式的防止物料外泄，对土壤的影响概率较小，本项目对垂直入渗途径对土壤的影响进行定性分析。

#### 5.2.8.5 土壤环境影响预测与评价

##### (1) 大气沉降

根据工程分析，拟建项目营运期产生有机废气，废气中外排的二甲苯大气沉降对评价范围内土壤造成污染影响。因此本评价将拟建项目实施后外排有机废气作为影响源预测二甲苯大气沉降的土壤环境影响。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 中预测方法对拟建项目大气沉降对区域土壤环境影响进行预测，预测公式如下：

单位质量土壤中某种物质的增量计算公式：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D) \quad (\text{公式一})$$

式中： $\Delta S$ ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，mg/kg；

$I_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

按照最不利情况考虑，输入量取拟建项目实施后全厂年外排二甲苯量3000g。

$L_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排的量，g；

$R_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

$\rho_b$ ——表层土壤容重，kg/m<sup>3</sup>；根据调查本次项目周边约1265kg/m<sup>3</sup>；

$A$ ——预测评价范围，m<sup>2</sup>；预测评价范围面积为24820m<sup>2</sup>；

$D$ ——表层土壤深度，一般取 0.2 m，可根据实际情况适当调整；

$n$ ——持续年份，a。取 30。

据土壤导则，本项目涉及大气沉降影响，可不考虑输出量，因此上述公式可简化为如下：

$$\Delta S = nI_s / (\rho_b \times A \times D) \quad (\text{公式一})$$

本项目的预测评价范围为 2.482hm<sup>2</sup>（即调查评价范围）根据大气污染物扩散情况，假设二甲苯全部沉降至某一地块，设置不同的地块面积情形（分别占预测评价范围的 5%、10%、20%、35%、55%和 100%）和不同持续年份（分为 5 年、10 年、30 年）的情形进行土壤增量预测，其预测情形参数设置见表 5.2-48。

**表 5.2-48 预测参数设置及结果**

n (年)	$\rho_b$ (g/cm <sup>3</sup> )	A (m <sup>2</sup> )	D (m)	$I_s$ (g)	背景值 (mg/kg)	$\Delta S$ (mg/kg)	预测值 (mg/kg)
30	1.265	24820	0.2	3000	ND	14.332	14.332

预测结果显示，企业运营 30 年，土壤中二甲苯的浓度 14.332mg/kg 分别满足《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中邻二甲苯的筛选值浓度 640mg/kg 与间二甲苯+对二甲苯的筛选值浓度 570mg/kg。

## （2）垂直入渗

本项目位于安徽广德经济开发区赵联路 15 号，在事故情况下，发生物料泄

漏，通过垂直入渗进一步污染土壤。本项目对生产厂房、危废库、危险化学品库全部进行了防渗，在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

### (3) 小结

本项目通过定量与定性相结合的办法，从大气沉降和垂直入渗三个影响途径，分析项目运营对土壤环境的影响。企业运行 30 年，土壤中二甲苯的预测浓度为 14.332mg/kg，未超出《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中邻二甲苯的筛选值浓度和间二甲苯+对二甲苯的筛选值浓度，二甲苯的大气沉降对土壤的影响较小。同时在企业做好三级防控和分区防渗措施的情况下，垂直入渗对土壤的影响较小。

综上，项目运营对土壤的影响较小。

**表 5.2-49 土壤环境影响评价自评估表**

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型☑；生态影响型□；两种兼有□				
	土地利用类型	占地范围（2.482hm <sup>2</sup> ）				
		敏感目标（农田）、方位（周围）、距离（200）				
	影响途径	大气沉降☑；地面漫流□；垂直入渗☑；地下水位□；其他（        ）				
	全部污染物指标	颗粒物、二甲苯、pH、COD、SS、石油类				
	特征因子	二甲苯				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类☑；II类□；III类□；IV类□				
	占地规模	小（2.482）hm <sup>2</sup>				
		敏感程度	敏感□；较敏感□；不敏感☑			
评价工作等级		一级□；二级☑；三级□				
现状调查内容	资料收集	a) ☑；b) ☑；c) ☑；d) ☑				
	理化特性	（土体构型、土壤结构、土壤质地、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度、有机质）				同附录C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3	2	0~0.2 m	
		柱状样点数	3	0	0~0.5 m、0.5~1.5 m、1.5~3m	
	现状监测因子	重金属和无机物：砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍；挥发性有机物：四氟化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻				

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

工作内容		完成情况			备注
		二甲苯； 半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、 苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1、 2、3-cd]芘、萘； pH值、二甲苯			
现状 评价	评价因子	二甲苯			
	评价标准	《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》 （GB36600-2018）筛选值第二类用地；			
	现状评价结论	（达标）			
影响 预测	预测因子	大气沉降：二甲苯			
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ；附录F <input type="checkbox"/> ；其他（ ）			
	预测分析内容	影响范围（厂界外扩0.2km） 影响程度（较小）			
	预测结论	达标结论：a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>			
防治 措施	防控措施	源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ；其他（ ）			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		3 个柱状样，3 个表层样	二甲苯	5年一次	
	信息公开指标	土壤环境跟踪监测达标情况			
评价结论		可接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可接受 <input type="checkbox"/>			
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					

## 6 污染治理措施技术经济论证

### 6.1 施工期环境保护措施分析

本项目新建 1#生产厂房辅房作为喷漆工艺生产车间和新建 1 座 170m<sup>3</sup>的事故池，施工内容主要包括场地平整，土建、附属设施的新建、设备安装等。施工期间对环境的影响主要是扬尘、废水、施工噪声、建筑垃圾及生态影响等。评价针对其影响提出相应的污染防治措施。

#### 6.1.1 大气污染防治措施分析

结合《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号）、《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》（皖政〔2013〕89 号），本环评提出以下防治对策和措施。

（1）防治扬尘污染的费用应当列入工程建设成本。建设单位在招标文件中应当要求投标人在投标文件中，制定施工现场扬尘污染防治措施，并列入技术标评标内容。中标人与建设单位签订的合同中应当包括招标文件中的施工现场扬尘污染防治措施，并明确扬尘污染防治责任。

（2）建设工程施工应当符合下列扬尘污染防治要求：

（a）施工工地周围应当设置连续、密闭的围挡，围挡高度不得低于 2.5m。

（b）施工期间，建筑结构脚手架外侧设置密目式安全立网。

（c）施工工地内生活区、办公区、作业区加工场、材料堆场地面、车行道路应当进行硬化等防尘处理。

（d）气象预报风力达到 5 级以上的天气，不得进行土方挖填和转运、爆破、房屋或者其他建（构）筑物拆除等作业。

（e）建筑垃圾等无法在 48 小时内清运完毕的，应当在施工工地内设置临时堆放场；临时堆放场应当采取围挡、遮盖等防尘措施。

（f）运输车辆应当在除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所，不得使用空气压缩机等易产生扬尘污染的设备清理车辆、设备和物料的尘埃；有条件的，可以

设置冲洗槽、排水沟、沉淀池等设施。

(g) 在进行产生大量泥浆的施工作业时，应当设置相应的泥浆池、泥浆沟，确保泥浆不外溢，废浆应当密闭运输。

(h) 按照规定使用散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆；确需在施工现场搅拌混凝土和砂浆的，应当按照相关规定执行并履行备案手续。

(i) 闲置 3 个月以上的土地，建设单位应当对其裸露泥地进行临时绿化或者铺装。

(j) 堆放水泥或者其他易飞扬的细颗粒建筑材料，应当密闭存放或者采取覆盖等措施。

(k) 建（构）筑物内施工材料及垃圾清运，应当采用容器或者管道运输，禁止凌空抛撒。

(3) 堆放易产生扬尘污染物料的堆场、露天仓库，应当符合下列扬尘污染防治要求：

(a) 地面应当进行硬化。

(b) 采用混凝土围墙或者天棚的储库，应当配备喷淋或者其他防尘设施。

(c) 露天装卸作业时，应当采取洒水等降尘措施；采用密闭输送设备作业的，应当在装料、卸料处配备吸尘、喷淋等防尘设施，并保持防尘设施正常使用。

(d) 临时性的废弃物堆场，应当设置围挡、防尘网等防尘设施；长期存在的废弃物堆场，应当构筑围墙或者在废弃物堆场表面种植植物。

(e) 划分物料区和道路界限，及时清除散落的物料，保持道路整洁并及时清洗。任何单位和个人不得擅自在城市道路范围内和公共场地堆放物料。

(4) 建设工程扬尘污染防治必须符合以下要求：

A、施工现场围挡高度不得低于 2.5m。

B、施工现场出入口、主干道、作业区加工场、生活区、办公区必须硬化，裸露的场地必须绿化；

C、施工现场主出入口必须设置车辆冲洗设施，运输车辆应在除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所；

D、主城区内的建设工程应使用商品混凝土和预拌砂浆；

E、施工现场内堆放的渣土、建筑垃圾，必须采取围挡、遮盖等防尘措施；在严格执行上述规定后，本项目施工期扬尘产生的影响在可接受范围内。

结合《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》、《安徽省建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》等文件要求，建筑工程施工现场扬尘污染防治应做到施工范围全覆盖。

工地周边围挡、物料堆放覆盖、路面硬化、土方开挖湿法作业、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。

## 2、燃油废气

施工机械和运输车辆排放的尾气中含有一氧化碳（CO）、氮氧化物（主要以 NO 和 NO<sub>2</sub> 形式存在）和总烃（THC）等污染物。施工期间汽车尾气排放对区域环境空气质量有轻微的影响。

经采取上述措施后，可以降低施工期扬尘对周边环境的污染。

### 6.1.2 水污染防治措施分析

施工期废水主要是来自各种施工机械设备运转的冷却水及洗涤用水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护、设备水压试验等产生的废水及施工人员的生活污水等。

#### （1）施工生产废水

各种施工机械设备运转的冷却及洗涤用水，会有一定量的油污。同时在设备安装过程中，因调试、清洗设备，也会产生一定量的含油废水。在施工过程中应加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在专业厂家进行，防止施工现场地表油类污染，以减小初期雨水的油类污染物负荷，另外，设置隔油池，生产废水由施工场内隔油池、沉淀池处理回用于场地喷淋降尘，对区域地表水影响较小。

#### （2）施工生活污水

它是由于施工队伍的生活活动造成的，包括食堂废水、洗涤废水和冲厕废水。生活污水含有大量细菌和病原体。

项目施工期间，必须严格加强对施工人员的管理，使施工人员集中居住，生活污水经收集后接管开发区污水管网。

通过采取以上措施后，项目施工期废水对外环境影响很小，且会随着施工期的结束而消失。

### 6.1.3 噪声污染防治措施分析

根据目前的机械制造水平，施工噪声既不能避免，又不能从根本上采取措施予以消除，只能通过加强对施工设备的管理，合理组织施工、才能尽可能地减轻施工设备噪声对施工场地的周围环境的影响。为最大限度地降低施工噪声对区域的影响，施工方必须采取严格的措施。

(1) 首先从噪声源强进行控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声。尽量选低噪声液压施工机械替代气压机械，如采用液压挖掘机；不使用汽锤打桩机，采用长螺旋钻机；使用商品混凝土，不使用混凝土搅拌机。同时施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

(2) 作业时在高噪声设备周围设置屏蔽，不低于 1.8m。

(3) 合理安排施工进度和作业时间，尽量避免高噪声设备同时作业。

(4) 对人为的施工噪声应有管理制度和降噪措施，并进行严格控制：承担材料运输的车辆，进入施工现场要减速慢行，装卸材料应做到轻拿轻放，最大限度地减少噪声影响。

(5) 建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

(6) 对渣土等运输车辆加强管理，途径敏感点时限速禁鸣，减小运输车辆对敏感点的影响。

在严格按照以上噪声防治措施的基础上，环评认为建设项目施工期的影响，特别是后期工程施工期对敏感目标的影响将得到有效削减。上述措施在一定程度上控制了施工噪声地污染，在操作上是可行的，因此本环评要求建设单位在施工期间严格按照上述相关法律法规的要求。

### 6.1.4 固体废物污染防治措施分析

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。



废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等。

(1) 施工人员的生活垃圾要实行袋装化，每天由专人清理，集中送至指定堆放点。

(2) 尽量减少建筑材料在运输、装卸、施工过程中的跑、冒、滴、漏，建筑垃圾在指定的堆放点存放，并及时送城市垃圾填埋场。

(3) 施工过程表土清理、基础开挖等产生的土石方，灌注桩施工过程产生的钻孔泥浆以及沉淀污泥等应尽量回填利用，废弃土石方应根据市容渣土办管理办公室的要求运送至指定地点存放，回用于市政绿化、回填和围涂等，不得自行处置。

(4) 在对渣土等运输方面，采用密闭化运输车辆运输，杜绝施工废渣沿途抛洒。

在施工过程中，建设单位应要求施工单位规范运输，不能随意倾倒建筑垃圾，制造新的“垃圾堆场”，不然会对周围环境造成影响。根据建筑垃圾处理相关办法，对工程建设中所产生的渣土、弃土、弃料、余泥及其它固体废弃物等的规定，施工挖掘产生的土方以及施工过程中产生的渣土，由施工单位或承建单位和市容局渣土办联系外运。渣土运输过程中严格执行有关条例和规定，运土车辆应在规定的时间和规定的路线进出施工场地，沿途应注意保持道路的清洁，应尽量减少装土过满、车辆颠簸等造成的渣土倾撒。

建设单位和施工单位必须做好施工垃圾管理，避免对周围环境造成影响。

## 6.2 运营期环境保护措施及其可行性论证

### 6.2.1 废气污染防治措施分析

本项目废气主要为焊接、喷砂工序产生的颗粒物；氧化工序产生的硫酸雾；调漆和喷漆工序产生的颗粒物、有机废气、天然气燃烧废气。

#### 6.2.1.1 有组织废气污染防治措施及排气筒设置情况

根据工程分析章节，项目有组织废气收集措施、排放源及处理措施见下表。

表 6.2-1 项目有组织废气处理措施一览表

厂房名称	工序	污染物		收集措施	处理设施编号	处理措施	排气筒编号
		类型	名称				

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

厂房名称	工序	污染物		收集措施	处理设施编号	处理措施	排气筒编号
		类型	名称				
1#生产厂房	氧化	酸性废气	硫酸雾	两侧封闭+槽边抽风	TA002	稀碱液喷淋塔	DA002
2#生产厂房	喷砂	粉尘	颗粒物	设备密闭	TA004	布袋除尘	DA004
	焊接	粉尘	颗粒物	集气罩	TA005	移动式烟尘净化器	
1#生产厂房辅房	调漆、喷漆	有机废气	颗粒物	调漆、喷漆设置在一个整体密闭的喷漆间内完成，喷漆间采用微负压收集	TA006	过滤棉+二级活性炭吸附	DA005
	非甲烷总烃						
	烘干	天然气燃烧废气	颗粒物	密闭烘道+进出口两端设集气罩	/		
			SO <sub>2</sub>				
			NO <sub>x</sub>				

注：阳极氧化线因生产工艺原因，行车较高无法安装顶吸式，集气罩距槽体较远收集效率低，故本项目采用生产线两侧封闭+槽边抽风方式，槽边抽风建议加大风机风压，确保吸风效果。

#### 6.2.1.2 有组织废气处理措施及达标可行性分析

##### 1、治理原则和依据

##### （一）《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》

根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，VOCs 污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则，并对工艺生产、储存过程中产生含 VOCs 废气的污染防治提供了几点技术要求：

##### A、源头控制

（1）对泵、压缩机、阀门、法兰等易发生泄漏的设备与管线组件，制定泄漏检测与修复（LDAR）计划，定期检测、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象；

（2）对生产装置排放的含 VOCs 工艺排气宜优先回收利用，不能（或不能完全）回收利用的经处理后达标排放；应急情况下的泄放气可导入燃烧塔（火炬），经过充分燃烧后排放；

（3）油类（燃油、溶剂等）储罐宜采用高效密封的内（外）浮顶罐，当采用固定顶罐时，通过密闭排气系统将含 VOCs 气体输送至回收设备；

（4）油类（燃油、溶剂等）运载工具（汽车油罐车、铁路油槽车、油轮等）

在装载过程中排放的 VOCs 密闭收集输送至回收设备，也可返回储罐或送入气体管网。

### B、末端治理

(1) 在工业生产过程中鼓励 VOCs 的回收利用，并优先鼓励在生产系统内回用；

(2) 对于含高浓度 VOCs 的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放；

(3) 对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用；

(4) 对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放；

(5) 严格控制 VOCs 处理过程中产生的二次污染，对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有机物废水，应处理后达标排放；

(6) 对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。

### (二)《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范 第 11 部分：其他工业涂装行业》(DB 34/T 4230.6—2022)

与《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范》(DB 34/T 4230.6—2022) 第 11 部分：其他工业涂装行业内容核对如下表所示：

**表 6.2-2 与《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范》对比分析汇总表**

序号	生产工序	第 11 部分：其他工业涂装行业中要求	目前现状
1	源头削减	油墨、涂料、胶粘剂、清洗剂中 VOCs 含量限值应符合 GB 30981、GB 33372、GB 38507 和 GB 38508 等标准要求。	本项目采用的涂料中 VOCs 含量限值分别符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020) 和《清洗剂挥发性有机物含量限值》(GB38508-2020) 中要求
2		在同一个工序内，同时使用符合 GB/T	本项目有机废气处理设施的处理

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

序号	生产工序	第 11 部分：其他工业涂装行业中要求	目前现状
		38597 规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品，符合 GB 38508 规定的水基、半水基清洗剂产品，符合 GB 33372 规定的水基型、本体型胶粘剂产品时，排放浓度稳定达标的，相应生产工序可不执行末端治理设施处理效率不应低于 80%的要求。	效率均 $\geq 90\%$
3		除大型工件特殊作业（例如，船舶制造行业的分段总组、船台、船坞、造船码头等涂装工序）外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。	本项目调漆、喷漆、一体化喷涂机（性能测试）工序均设置在密闭空间中进行
4		大件喷涂可采用组件拆分、分段喷涂方式，兼用滑轨运输、可移动喷涂房等装备	公司不涉及大件喷涂
5		宜采用静电喷涂、自动喷涂、高压无气喷涂或高流量低压力（HVL P）喷枪等高效涂装技术，减少使用手动空气喷涂技术。	项目大部分喷涂工序均设置机器人自动喷涂
6	过程控制	涂料、稀释剂、清洗剂、固化剂、胶粘剂、密封胶等 VOCs 物料密闭储存。	本项目使用的有机溶剂均使用密闭桶装存放于化学品库中
7		盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地	有机溶剂均存放在化学品库中，危废库和化学品库地面和裙角四周均已防腐防渗
8		盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭	本项目使用的有机溶剂均使用密闭桶装，在不使用的状态下加盖密闭
9		废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废活性炭等含 VOCs 废料（渣、液）以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间。	项目产生的危废均分类暂存于危废库中
10		VOCs 物料转移和输送应采用密闭管道或密闭容器等	公司生产过程中液态 VOCs 物料转移采用密闭容器转移方式
11		宜采用集中供漆系统。	/
12	调配	涂料、稀释剂等 VOCs 物料的调配过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目调漆工序均位于密闭空间中进行，产生的调漆废气与喷漆及烘干废气一并引至有机废气处理设施处理
13		宜设置专门的密闭调配间	本项目设有密闭空间中进行调漆
14	喷涂	喷涂过程应采用密闭设备或在密闭空	本项目喷漆均在密闭的喷漆间中

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

序号	生产工序	第 11 部分：其他工业涂装行业中要求	目前现状
		间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	进行，喷漆过程产生的 VOCs 采用“过滤棉+二级活性炭吸附”组合处理技术处理。
15		宜建设干式喷漆间，优先使用全自动喷漆和循环风工艺；使用湿式喷漆间时，循环水泵间和刮渣间应密闭，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目喷漆工序采用“过滤棉+二级活性炭吸附”组合处理技术处理。
16		涂装车间应根据相应的技术规范设计送排风速率，禁止通过加大送排风量或其他通风措施稀释排放。	涂装车间设计的送排风速率符合相应的技术规范和实际需求
17	调配	流平过程应在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	公司不涉及流平工序
18		禁止在流平过程中通过安装大风量风扇或其他通风措施稀释排放	公司不涉及流平工序
19	干燥	干燥（烘干、风干、晾干等）过程应在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	烘干工序在密闭的生产线中进行，产生的烘干废气引至“湿器+二级活性炭吸附”处理设施中处理
20		温度较高的烘干废气不宜与喷涂、流平废气混合收集处理。	
21	清洗	设备清洗应采用密闭设备或在密闭空间内操作，换色清洗应在密闭空间内操作，产生的废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目喷枪清洗在密闭空间中进行，产生的清洗废气与喷漆及烘干废气一并引至有机废气处理设施处理
22	回收	涂装作业结束时，除集中供漆外，应将所有剩余的 VOCs 物料密闭储存，送回至调配间或储存间。	涂装作业结束时，剩余的 VOCs 物料密闭储存，送回至调配间。
23		设备清洗和换色过程产生的废清洗溶剂宜采用密闭回收废溶剂系统进行回收	项目喷枪清洗过程中产生的废清洗溶液回用于调漆工序，减少有机溶剂损耗
24	非正常工况	VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理	当 VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备立即停止运行，待检修完毕后同步投入使用

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

序号	生产工序	第 11 部分：其他工业涂装行业中要求	目前现状
		设施或采取其他替代措施。	
25	末端治理	喷涂、 晾 (风) 干	应设置高效漆雾处理装置，宜采用文丘里/水旋/水幕湿法漆雾捕集+多级干式过滤除湿联合装置，或采用干式漆雾捕集过滤系统。
26		喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧或其他等效方式处理，小风量低浓度或不适宜浓缩脱附的废气可采用活性炭吸附等工艺。	项目喷漆工序采用“过滤棉+二级活性炭吸附”方式处理
27		烘干	烘干废气宜采用热力焚烧/催化燃烧或其他等效方式处理
28		溶剂型涂料生产线，烘干废气宜单独处理	项目烘干工序采用“过滤棉+二级活性炭吸附”方式处理。
29		调配、流平（含闪干）	调配废气宜采用吸附方式或其他等效方式处理。
30		调配、流平废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。	项目喷漆工序采用“过滤棉+二级活性炭吸附”方式处理。
31		清洗	清洗废气宜采用吸附方式或其他等效方式处理。
32	排放限值	符合 GB 16297 和 GB 37822 等排放限值控制要求	本项目喷砂、焊接、喷漆工序产生的颗粒物、二甲苯和非甲烷总烃排放标准均执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值要求；氧化工序产生的硫酸雾有组织排放标准参照执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中新建企业大气污染物排放限值要求；天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放标准参照执行《关于印发工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（环大气【2019】56 号）中要求。厂界颗粒物、硫酸雾、二甲苯和非甲烷总烃无组织排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值要求；厂区内非甲烷总烃无组织排放标准执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 中“厂区内 VOCs 无组织排放限值”中特别排放限值。

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

序号	生产工序	第 11 部分：其他工业涂装行业中要求	目前现状
33	监测监控	执行 HJ/T 397、HJ 819、HJ 942、HJ 1116、环办监测函（2020）90 号文和皖环发（2021）30 号文中规定的监测监控要求。	本项目自行监测执行执行 HJ/T 397、HJ 819、HJ 942、HJ 1116、环办监测函（2020）90 号文和皖环发（2021）30 号文中规定的监测监控要求。
34		纳入重点排污单位名录的，排污许可证中规定的主要排污口安装自动监控设施。	/
35		无组织排放突出的，宜在主要排放工序安装视频监控设施	/
36	台账记录	符合 HJ 819、HJ 942、HJ 944 和皖环发（2021）30 号文要求。	公司已建立环境管理台账，未完善污染防治设施运行管理信息、监测记录

## 2、治理工艺

本项目调漆在喷漆室内进行，调漆、喷漆、一体化喷涂机（性能测试）设置在一个整体密闭的喷漆间内完成，喷漆间通过微负压收集废气，采用“过滤棉+二级活性炭吸附”工艺处理；氧化工序采用“两侧封闭+槽边抽风”收集经“稀碱液喷淋塔”工艺处理；喷砂机设备密闭，喷砂工序设负压管道收集喷砂粉尘，收集后的粉尘通过自带的“布袋除尘”工艺处理；焊接工序采用固定工位进行焊接，烟尘经集气罩收集后采用“焊接烟尘净化器”。除物料输送会有废气无组织排放，其余废气可被全部收集后送入处理装置。

### （1）粉尘治理系统

本项目焊接烟尘采用在焊接工位设置移动式烟尘净化器、表面喷砂工序采用自带的“布袋除尘”，处理效率约 99%。

布袋除尘器工作原理：

含尘气流由下部风口进入气相，通过导流板将气流均匀分配至过滤元件，在过滤元件的作用下，粉尘被吸附在过滤元件的表面，洁净的气体通过出口管道排出，脉冲阀在控制仪的控制下，对过滤元件进行轮流清灰，由于过滤零件采用垂直安装方式，可以保证良好的清灰效果。

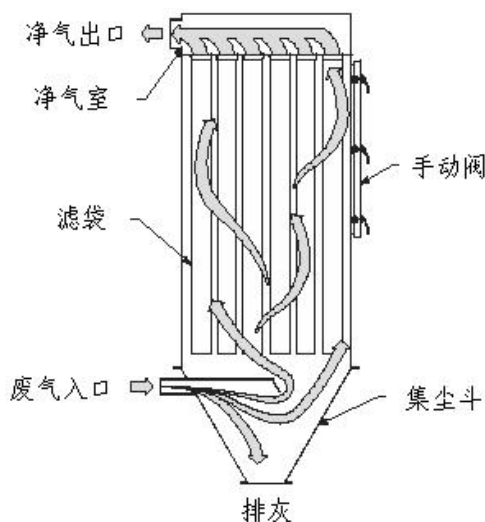


图6.2-1 布袋除尘器工作原理图

布袋除尘系统有以下特点：

I、自动脉冲清灰系统，定时清理附着于过滤器表面的粉尘，降低过滤器风阻，提高除尘效率。

II、除尘器内置高效节能电机，配以独特的涡轮，吸风量大、吸力强劲，运行稳定、安全。

III、可根据粉尘的特性，选择不同高效滤料的布袋，过滤器采用垂直安装方式，反吹效果相比其他安装方式更为有效。

IV、主机箱体内部附有吸音材料，降噪效果明显；可安装于任何场所，无需担忧噪音干扰。

V、APS 控制面板，配有启动、停止、脉冲清灰、压差表，人性化设计，易于操作、维护。

## （2）酸性废气治理系统

酸洗工段产生的硫酸雾参照采用《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）表7中废气治理可行性技术中推荐可行性技术喷淋塔中合法。

### 碱液喷淋塔

碱液喷淋塔直径约1.6~2m，两层喷淋，喷淋装置位于喷淋塔中部和上部，每层6个喷头，塔内装有填充材料，以增加气液接触程度和传质效果，一般碱液喷淋塔吸收液为高浓度碱液。硫酸雾属酸性物质，易与碱发生中和反应。废气从塔底接入，吸收液自上往下逆向喷淋以提高废气中污染物进出口之间的浓度差，确保废气的达标排放。为保证酸雾有效处理，废气停留时间 $\geq 2s$ ，喷淋量 $\geq 1.5L/m^3$



废气。用氢氧化钠水溶液调整吸收液的 pH 值保证吸收效果。废气处理后经顶部水雾分离器分离水雾后由排气筒排放。吸收液在循环泵作用下在净化塔内循环使用。

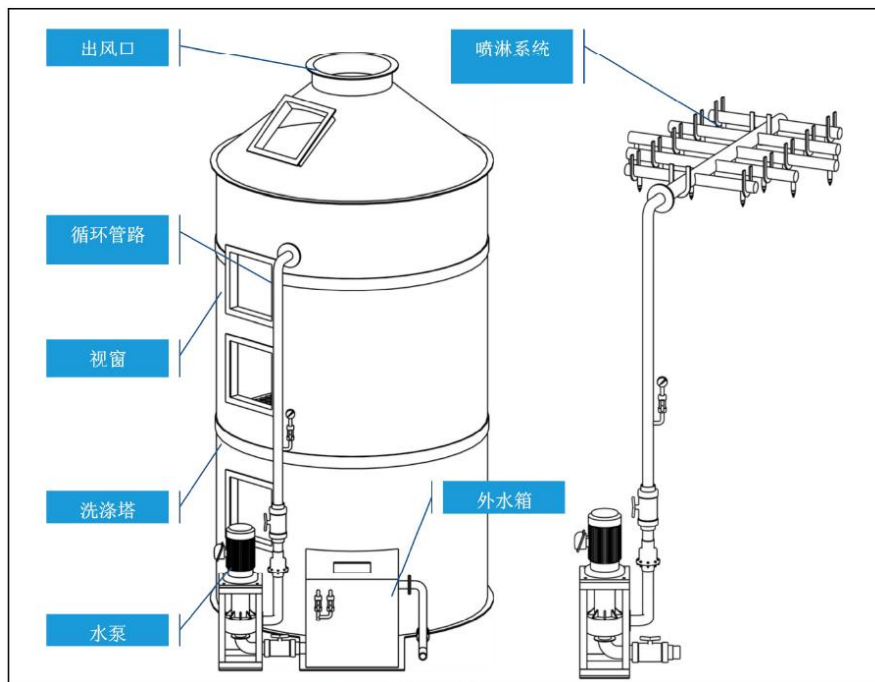


图6.2-2 酸碱喷淋塔装置图

### （3）漆雾

玻璃纤维过滤棉采用优质玻璃纤维制成，是一种绿白相间的环保型过滤材料，纤维丝更幼细，排列更均匀有序，作业时玻璃纤维阻漆网与受压空气磨擦产生静电，更高效吸收作业时产生的过量喷漆游离粒子，平衡作业空间的压力，是一种典型的环保材料。一般适用于干式涂装喷漆间、汽车、家具、机械零部件的干式喷漆系统及车间漆雾过滤或厨房油烟过滤。项目采用玻璃纤维过滤棉，重量为  $250\text{g}/\text{m}^2$ ，容尘量为  $3550\text{g}/\text{m}^2$ 。

本项目喷漆过程中产生的漆雾经滤棉处理，漆雾的去除率达 90%，故本项目拟采用的漆雾颗粒物污染防治措施可行。

### （4）有机废气

调漆、喷漆、烘干有机废气主要污染物为非甲烷总烃、二甲苯，且为低浓度挥发性有机物，本项目有机调漆、喷漆及烘干工序产生的废气经 1 套“过滤棉+二级活性炭吸附”装置（TA006），处理效率均在 90%以上，非甲烷总烃、二甲

苯排放均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值要求。

**活性炭部分参数如下：**

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求，进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃，本项目喷漆均在喷漆间内常温下进行，可确保进入处理装置废气的温度低于 40℃。

**①气体管道**

本项目有机废气总废气量为 20000m<sup>3</sup>/h，计算得设计风量应为 Q=5.556m<sup>3</sup>/s  
取管道尺寸为：700×700mm，锌板摺制，1.4mm。

**②活性炭吸附装置**

本项目活性炭吸附装置拟采用蜂窝状活性炭，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求，采用蜂窝状活性炭吸附风速宜低于 1.2m/s，经计算，本项目活性炭吸附速率为 1.148m/s，能够满足要求：

本项目活性炭吸附速率为 1.148m/s。

处理量：Q=5.556m<sup>3</sup>/s。

活性炭吸附速率：v=1.148m/s。

吸附面积为：S=4.84m<sup>2</sup>。

活性炭每层厚度为 0.3m，每层活性炭面积为 4.84m<sup>2</sup>。

有机废气处理设施单个活性炭箱内装活性炭体积 V<sub>1</sub>=4.84×0.3×2=2.904m<sup>3</sup>，活性炭重 1.597t（一次装填量），即一套二级活性炭吸附装置一次装填活性炭量为 3.194t。

材质：钢防腐，用 3mm 厚的钢板制作。

有机废气处理设施单个活性炭箱外形尺寸：L2000×W2200×H2200mm；

取椰壳型常用气体吸附活性炭为参照标准，其性状如下：

形态：Φ4-6mm 圆柱体；BET 比表面积：1000~1500m<sup>2</sup>/g；操作吸附量：0.35g/g 活性炭。

核算得本项目二级活性炭吸附装置中活性炭一次装填量可吸附的有机物量为：2.904t×0.35g/g=1.016t，有机废气量需吸附的量为 0.622t/a，则一年更换一次

活性炭即可。

本项目二级活性炭吸附装置设计严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）进行，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），吸附装置的净化效率不低于 90%，项目采取二级活性炭吸附法吸附有机废气，净化效率大于 90%，符合规范要求。

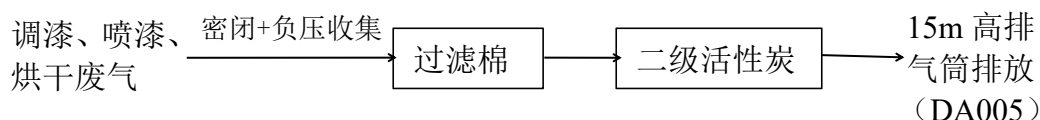


图 6.2-3 有机废气处理示意图

#### 活性炭吸附原理：

活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1 克活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达 800—1500 平方米，特殊用途的更高。也就是说，在一个米粒大小的活性炭颗粒中，微孔的内表面积可能相当于一个客厅面积的大小。正是这些高度发达，如人体毛细血管般的孔隙结构，使活性炭拥有了优良的吸附性能。由于分子之间拥有相互吸引的作用力，当一个分子被活性炭内孔捕捉进入到活性炭内孔隙中后，由于分子之间相互吸引的原因，会导致更多的分子不断被吸引，直到添满活性炭内孔隙为止。

### 3、达标可行性分析

本项目有组织废气污染物种类主要为颗粒物、硫酸雾、非甲烷总烃、二甲苯，由上述分析可见，本项目有组织废气处理措施均为可行技术，颗粒物、硫酸雾、挥发性有机物处理效率均为 90%以上，排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值要求。

#### 6.2.1.3 无组织排放废气处理措施技术可行性分析

建设项目无组织排放的废气主要是未捕集的粉尘、硫酸雾、VOCs 等。建设单位拟采取如下措施，以减少无组织挥发量与排放浓度：

- （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，确保废气的捕捉率，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。

(4) 加强车间通风，设置排风扇，减小废气的排放影响。

通过以上措施，可以减少无组织废气的排放，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。

通过以上措施，可以减少无组织废气的排放，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。

**表 6.2-3 无组织有机废气控制方案**

类型	要求	本项目	是否满足
基本控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目涉及 VOCs 物料全部采用封闭式的 PVC 桶装和铁桶装	是
	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭	项目涉及 VOCs 物料存放在室内危化品库，非取用状态时加桶盖封口	是
	VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定	不涉及相关内容	是
	VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求	本项目涉及 VOCs 物料全部暂存于化学品库及密闭车间。均采用封闭的方式进行暂存，除必要进出外，全部处于封闭状态	是
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应该采用密闭管道输送，采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭罐车、容器。	液态 VOCs 物料采用封闭式的 PVC 桶装和铁桶装输送	是
	粉状、颗粒状态下的 VOCs 物料应该采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式或者采用密闭的包装袋、容积或者罐车进行物料转移		是
含 VOCs 产品的使用过程	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目含 VOCs 产品的使用包括：调漆、喷漆、烘干。项目使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品为低挥发性涂料，均在密闭调漆房、喷漆间内操作，VOCs 废气收集处理系统主要为过滤棉+二级活性炭吸附；	是
其他要求	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含	后期企业应根据要求进行管理设计，存档档案	是

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

类型	要求	本项目	是否满足
	量等信息。台账保存期限不少于 3 年。		
	通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据 行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。		是
	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料 退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目漆料调配、喷枪清洗在漆房中进行，漆渣采用封闭式桶装收集暂存危险废物仓库，废气经活性炭吸附+脱附后 CO 燃烧装置处理	是
	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	项目产生的漆渣采用闭式桶装收集暂存危险废物仓库，交由有资质单位处理。盛装过 VOCs 物料的废桶加盖密闭	是
设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求	企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点 $\geq 2000$ 个，应开展泄漏检测与修复工作。	不涉及相关内容	是
敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求	详见挥发性有机物无组织排放标准（GB37822-2019）第九项	不涉及相关内容	是

#### 6.2.1.4 经济可行性分析

本项目设置 1 套有机废气处理设施、1 套稀碱液喷淋塔和 1 台移动式烟尘净化器，废气处理环保总投资为 50 万元，约占其总投资的 16.667%，主要用于废气处理设施方面，在可接受范围内。

##### ① 电费

建设项目废气处理装置运行时用电量约 10 万  $k\cdot W/a$ ，电费取费标准 1.0 元/度，则电费  $100000 \times 1.0 = 10$  万元。

##### ③总运行费用

总运行费用=10 万元。

因此，建设项目废气处理措施年运行成本约为 10 万元，占营业净利润的比重较小，在可接受范围内。因此，从经济上来说，废气处理方案是可行的。

综上，建设项目废气治理设施从技术和经济方面均是可行的。

### 6.2.1.5 排气筒设置合理性分析

本项目排气筒设置情况详见下表。

**表 6.2-4 建设项目排气筒设置情况一览表**

厂房名称	工序	污染物		收集措施	处理设施编号	处理措施	排气筒编号
		类型	名称				
1#生产厂房	氧化	酸性废气	硫酸雾	两侧封闭+槽边抽风	TA002	稀碱液喷淋塔	DA002
2#生产厂房	喷砂	粉尘	颗粒物	设备密闭	TA004	布袋除尘	DA004
	焊接	粉尘	颗粒物	集气罩	TA005	移动式烟尘净化器	
1#生产厂房辅房	调漆、喷漆	有机废气	颗粒物	调漆、喷漆设置在一个整体密闭的喷漆间内完成，喷漆间采用微负压收集	TA006	过滤棉+二级活性炭吸附	DA005
	非甲烷总烃						
	烘干	天然气燃烧废气	颗粒物	密闭烘道+进出口两端设集气罩	/		
			SO <sub>2</sub>				
			NO <sub>x</sub>				

本项目尽量将同类污染物集中设置排气筒，项目每个车间含尘废气共用 1 根排气筒，有机废气共用 1 根排气筒。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）规定：VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。建设项目满足上述要求。

综上分析，建设项目排气筒设置合理，技术可行。

### 6.2.2 废水治理措施评述

本项目新建一套着色废水预处理系统，着色废水预处理系统处理工艺：采用次氯酸钠进行氧化脱色，设计日处理规模 40m<sup>3</sup>/d，染色清洗废水经预处理后，依托厂内现有生产废水处理装置与其他生产废水一同处理；厂内已建 1 座污水处理站，日处理规模 240m<sup>3</sup>/d，污水处理工艺：“隔油沉淀池+调节池+絮凝沉淀池+沉淀池+清水池”，处理达标后纳管至广德市第二污水处理厂，广德市第二污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入无量溪河。

### 6.2.2.1 废水产生和排放情况

本项目污水产生和排放情况见表 6.2-5。

**表 6.2-5 本项目新增污水污染物产生和排放情况（pH 无量纲）**

废水种类		项目	废水量	pH	COD	BOD5	SS	NH <sub>3</sub> -N	石油类	总铝	总氮	色度
废 水	染色清洗废水	产生浓度（mg/L）	/	/	1000	110	200	15	15	10	40	500 倍
		产生量（t/a）	4757.400	/	4.757	0.523	0.951	0.071	0.071	0.048	0.190	/
	纯水制备废水	产生浓度（mg/L）	/	6-9	50	/	300	/	/	/	/	/
		产生量（t/a）	1066.200	/	0.053	/	0.320	/	/	/	/	/
	染色前纯水清洗废水	产生浓度（mg/L）	/	4-5	400	/	250	/	/	51	/	/
		产生量（t/a）	1584	/	0.634	/	0.396	/	/	0.081	/	/
	进入自建污水处理站的浓度（mg/L）		/	6-8	734.963	70.646	225.085	9.633	9.633	17.328	25.689	/
	进入污水处理站的污染物量（t/a）		7407.600	/	5.444	0.523	1.667	0.071	0.071	0.128	0.190	/
	经自建污水处理站处理后浓度（mg/L）		/	6-9	300	100	100	15	15	3	30	64 倍
	预处理后排放量（t/a）		7407.600	/	2.222	0.741	0.741	0.111	0.111	0.022	0.222	/
广德市第二污水处理厂接管标准、《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 C 标准			/	6~9	500	300	200	35	20	3	40	64 倍
是否满足接管标准要求			--	是	是	是	是	是	是	是	是	是
排入外环境浓度（mg/L）			/	6~9	50	10	10	5	1	1	15	30 倍
排入外环境量（t/a）			7407.600	/	0.370	0.074	0.074	0.037	0.007	0.007	0.111	/

### 6.2.2.2 废水处理方案

本项目废水主要为染色清洗废水、阳极氧化线废水和纯水制备产生的浓水。染色清洗废水先经着色废水预处理系统处理后与其他生产废水经厂内污水处理站采用“隔油沉淀池+调节池+絮凝沉淀池+沉淀池+清水池”处理达标后，接管入广德市第二污水处理厂处理达标排放，尾水排入无量溪河，厂内污水站采取的治理工艺如下：

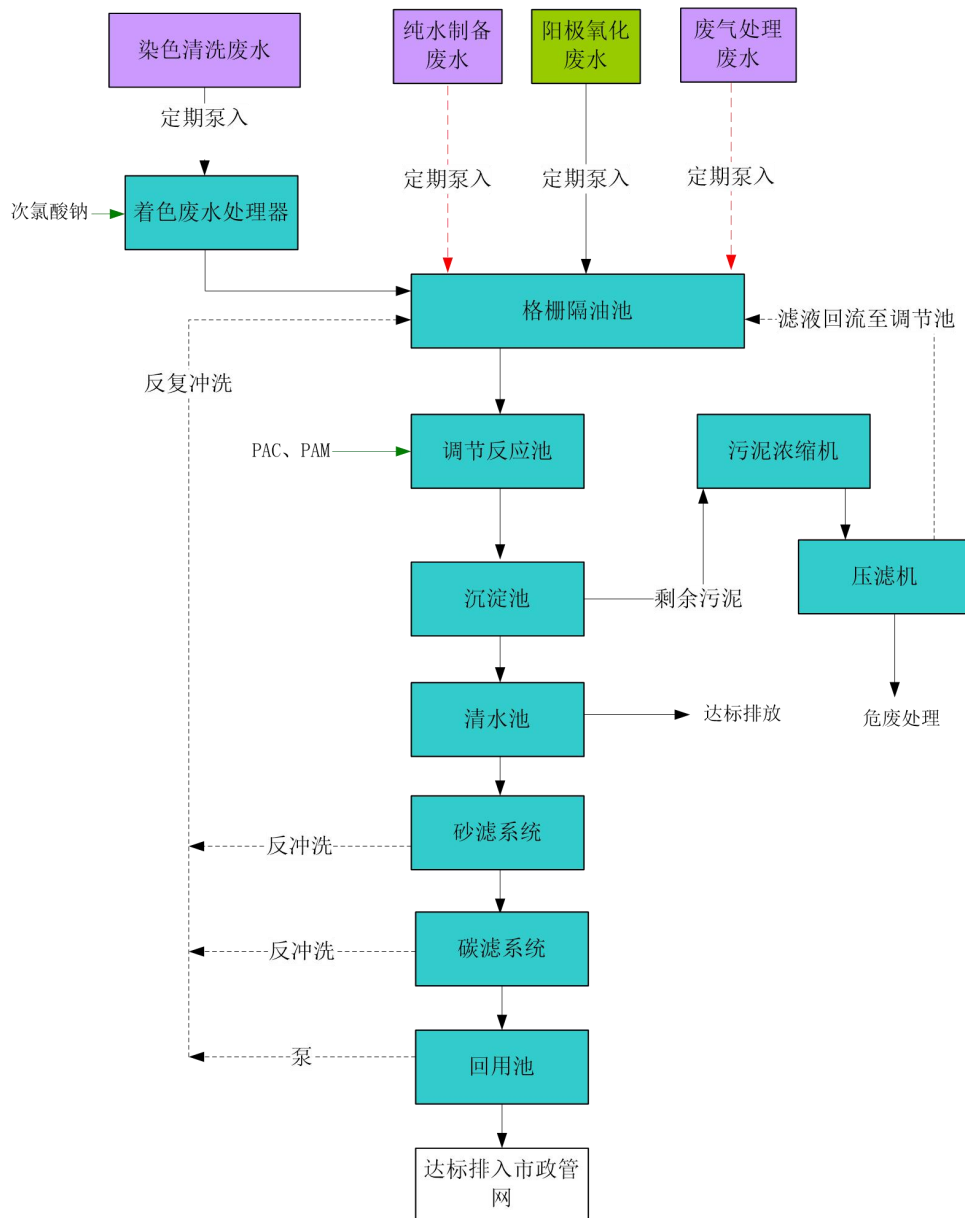


图 6.2-4 废水处理工艺流程图

### 废水治理措施可行性对照分析

本项目废水处理措施可行对照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船



船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）C5中可行性技术，具体对照见下表：

表 C.5 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业排污单位废水污染防治推荐可行技术

废水类型	废水污染物	推荐可行技术
含一类污染物废水	总镍、六价铬、总铬	pH 调节、氧化还原、混凝、沉淀/硫化物沉淀/重金属捕集、过滤/精密过滤/吸附/离子交换、蒸发
航天发动机检测试验废水	肼、一甲基肼、偏二甲基肼、三乙胺、二乙烯三胺	pH 调节、化学氧化、吸附、消毒
涂装车间喷漆废水、打磨废水、其他转化膜废水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氟化物、磷酸盐	混凝、沉淀/气浮、砂滤、吸附
含油废水	石油类、化学需氧量、悬浮物	隔油、破乳、混凝、沉淀、气浮、砂滤、吸附、膜处理、氧化
排入综合废水处理设施废水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、氨氮、悬浮物、磷酸盐、氟化物、氰化物、甲醛、苯胺类	隔油、调节、混凝、沉淀/气浮、砂滤、活性炭吸附、水解酸化、生化（活性污泥、生物膜等）、二级生化、砂滤、膜处理、消毒、碱性氯化法等
生活污水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物	隔油+化粪池、其他生化处理

根据对照，本项目废水处理措施均为《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）C5中推荐可行性技术。因此，本项目废水治理措施从环保、技术、经济角度可行。

### 6.2.2.3 项目废水接管可行性分析

#### 一、废水依托厂内已建污水站处理可行性分析

##### 1、厂内污水站概况

##### （1）污水处理工艺、规模

厂内污水处理站位于公司厂区南侧，设计日处理规模240m<sup>3</sup>/d。采用“隔油沉淀池+调节池+絮凝沉淀池+沉淀池+清水池”工艺。污水站工艺流程见图6.2-4：

##### （2）污水站设计进水水质

表 6.2-6 污水站设计进水水质 单位：mg/L

污染物项目	单位	排放标准
pH	无量纲	6-9
COD	mg/L	1000
BOD <sub>5</sub>	mg/L	110
SS	mg/L	200
石油类	mg/L	15
氨氮	mg/L	15
总铝	mg/L	10
总氮	mg/L	40
色度	倍	500

### (3) 污水站出水水质标准

污水站排放废水中基本污染物执行广德市第二污水处理厂接管标准执行、色度排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 C 标准。

表6.2-7 污水站设计出水水质 单位：mg/L

污染物项目	单位	排放标准
pH	无量纲	6-9
COD	mg/L	500
BOD <sub>5</sub>	mg/L	300
SS	mg/L	200
石油类	mg/L	20
氨氮	mg/L	35
总铝	mg/L	3
总氮	mg/L	/
色度	倍	64

## 2、本项目依托可行性分析

### (1) 水量

根据厂内已建污水站设计方案，该污水站设计日处理废水240m<sup>3</sup>/d，目前现有工程按满负荷生产及例行监测报告数据，废水排放为180.48m<sup>3</sup>/d，故污水处理能力余量为59.52m<sup>3</sup>/d，本项目废水量为24.692m<sup>3</sup>/d，可满足本项目处理量要求，从水量上分析，本项目的废水可以依托厂内现有污水站可行。

### (2) 水质

本项目生产废水主要为染色清洗废水、染色前纯水清洗废水和纯水制备产生的浓水。

污水站设计进水水质详见表6.2-6，本项目废水中各污染物产生浓度在公司污水站进水水质范围内，且现有项目产生的废水中，染色清洗废水参考《广德竹悦金属表面处理有限公司金属表面处理项目验收监测报告》现有工程项目染色清洗废水产生浓度，染色清洗废水采用次氯酸钠进行氧化脱色后，与本项目生产废水水质相似。由此可见，从水质上分析，本项目的废水可以依托现有污水站可行。

### (3) 污水输送

本项目产生的生产废水经废水管道直接输送至污水站，污水管线按相关环境



**表 6.2-8 废水污染物接管标准 （单位：mg/L，pH 无量纲）**

类别	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	石油类	TP	TN	色度	总铝
污水处理厂接管标准	6~9	450	180	30	200	20	20	/	/	/
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 C 标准	/	/	/	/	/	/	/	/	64	/
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）	6~9	50	10	5（8）	10	1.0	0.5	15	30	/
《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 中标准	/	/	/	/	/	/	/	/	/	3
备注：括号外数值为水温 > 12℃ 时控制指标，括号内数值为水温 ≤ 12℃ 时控制指标。										

### （5）污水排入广德市第二污水处理厂可行性分析

#### ①水量可行性分析

广德第二污水处理厂位于广德市宣杭铁路以北，无量溪河以东，污水处理设计能力 60000t/d，目前实际处理能力为 4.5 万 t/d，尚有余量 1.5 万 t/d，本项目废水排放总量为 24.692t/d，从水量上分析，项目废水可以接管入广德第二污水处理厂。

#### ②水质可行性分析

根据工程分析结论，本项目生产废水经厂内污水处理站处理后，可达广德市第二污水处理厂接管标准，不会对广德市第二污水处理厂生化处理系统造成冲击，广德市第二污水处理厂完全有能力接纳建设项目排放的废水，并处理达标排放。

#### ③接管可行性分析

本项目所在地为安徽广德经济开发区。项目所在地污水管网已完成敷设，因此本项目废水具备接管条件。

经上述分析，本项目运营期产生的废水水质经预处理后满足其接管标准，因此从水量和水质上分析，对广德市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。

### 6.2.3 噪声治理措施评述

#### 6.2.3.1 噪声源降低噪声

(1) 工艺设计上优先选用低噪声设备，做到合理选型，对供货商的设备产噪声级和降噪水平要提出具体限值；

(2) 强化生产管理，维持设备处于良好的运转状态，防止设备运转不正常时噪声增高。

(3) 本项目最大的噪声源是喷砂机、喷漆设备和风机等。对高噪声设备采用隔断传播途径的方法，置于室内隔声，同时在建筑设计中采用门窗密封装置；设置单独基础或减振垫减少其振动以弹性波的形式在基础、地板、墙壁、管道中传播。风机噪声是以动力性气流噪声为主，声的传播途径较多，一般通过进风口、出风口、机壳及基础传播出来，因而对风机噪声的控制，应针对这四种传播途径采取相应的控制措施。在风机的进、出口装置宽频衰减、阻损小的阻性消声器；风机机壳敷设一定厚度的吸声材料；安装风机的地基要设计合理的参数，安装时采用减振措施，这样既降低因设备安装不良而产生的机械噪声，也防止固体噪声通过地基传播到外界环境。另外，尽量选择低噪声设备。

通过采取隔声房，减振基座等进行处理，采用上述措施后，边界噪声昼间满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值要求。

#### 6.2.3.2 降低噪声对接受者的影响

当操作人员需要出入高噪声区域时，可配戴防护耳罩或耳塞等劳保用品。通过换班及轮岗作业等方式，避免操作工人长时间处于高噪声环境中。

#### 6.2.3.3 结论

采取以上措施后，厂界昼间噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准，对外界环境影响较小。

#### 6.2.4 固体废物防治措施

对固体废物的污染防治，管理是关键。目前，国际上公认的对固体废物的环境管理原则有两项，即“三化”（减量化、资源化、无害化）原则和全过程管理原则，很多具体的管理原则措施都源于这两条基本原则。

##### 6.2.4.1 危险废物管理措施

在危废的处理处置过程中，应严格执行环保相关规定及要求，危废暂存于危

废库中，定期交由有资质的危废处理单位统一收集处置。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》（GB18597-2023）严格执行，贮存场所必须做好防渗漏、防雨淋、防火等有效处理措施。

（1）根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订）》规定：对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所、必须设置危险废物识别标志。厂内危险废物临时堆存应采取相应污染控制措施防止对环境产生影响；

（2）产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向广德市生态环境分局申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料；

（3）产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放；

（4）从事收集、贮存、处置危险废物经营活动的单位，必须向县级以上人民政府环境保护行政主管部门申请领取经营许可证；禁止将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动。

（5）收集，贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

（6）转移危险废物的，须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门提出申请。运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定。

（7）收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，设施、设备和容器，包装物及其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用。

（8）产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位、应当制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案，环境保护行政主管部门应当进行检查。

（9）危废转移联单保存期限为五年，贮存危险废物的，其联单保存期限与危险废物保存期限相同。

(10) 严禁将危险废物转移给没有《危险废物经营许可证》或没有相应经营范围的任何单位或个人处理。

#### 6.2.4.2 一般工业固废要求

(1) 对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

(2) 加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。为了减少雨水侵蚀造成的二次污染，临时堆放场地要加盖顶棚。

#### 6.2.4.3 拟建项目固废防治措施

##### (1) 一般固废

本项目一般固废主要为金属碎屑、废活性炭及废反渗透膜、收集尘、不合格产品、废包装材料、废焊渣、废粉尘（其他工序）；金属碎屑、边角余料、不合格产品、废包装材料，集中收集后均外售。废粉尘（其他工序）与废活性炭及废反渗透膜一并委外处理。

##### (2) 危险废物

建设项目危险废物情况汇总表见下表。

**表 6.2-9 危险废物贮存场所（设施）基本情况表**

序号	固体废物名称	废物类别	废物代码	位置	占地面积 m <sup>2</sup>	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	废油	HW08	900-218-08	厂区南侧	20	分类堆放在 PVC 托盘上	0.025	1 季度
2	除油槽渣	HW17	336-064-17				0.1	1 季度
3	脱脂槽渣	HW17	336-064-17				0.3	1 季度
4	酸中和槽渣	HW17	336-064-17				0.2	1 季度
5	氧化槽渣	HW17	336-064-17				1.8	1 季度
6	封孔槽渣	HW17	336-054-17				0.28	1 季度
7	废包装桶	HW08	900-249-08				0.2	1 季度
8	废过滤棉	HW49	900-039-49				1.098	1 季度
9	废切削液	HW09	900-006-09				5	1 季度
10	沾染切削液的废金属屑	HW09	900-006-09				1	1 季度
11	废漆渣	HW12	900-299-12				0.035	1 季度
12	废活性炭	HW49	900-039-49				3.194	1 季度
13	污水处理站浮油	HW08	900-210-08				1	1 季度

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

序号	固体废物名称	废物类别	废物代码	位置	占地面积 m <sup>2</sup>	贮存方式	贮存能力	贮存周期
14	污水处理站污泥	HW17	336-064-17				5	1 季度

综上所述，该项目产生的固体废物均采取相应的回收利用和处置措施，且该措施均切实有效，固体废物能做到不外排。

## 6.2.5 地下水及土壤环境保护措施

### 6.2.5.1 控制措施

为了避免本项目营运过程中对地下水和土壤产生不利影响，本评价要求采取以下防治措施：

#### 1、源头控制措施

主要包括在车间、危废库、危险化学品库等地方采取相应措施，污染物优先循环利用，防止和减少污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

#### 2、分区防治措施

为避免物料、废水的非正常排放对地下水造成影响，应采取喷漆线生产车间、危废库及危险化学品库全面防渗措施，具体防渗措施如下：

①危险化学品库内桶装涂料放置于 PVC 托盘中，危险化学品库地面进行三部五涂环氧树脂耐磨材料，凡墙与地面相交的墙立面涂 100mm 高的地面涂料的踢脚线；

②喷漆间车间全部进行防渗，地面进行三部五涂环氧树脂耐磨材料，凡墙与地面相交的墙立面涂 180mm 高的地面涂料的踢脚线；

③危废库内地面进行三部五涂环氧树脂耐磨材料，凡墙与地面相交的墙立面涂 100mm 高的地面涂料的踢脚线，四周设倒流沟和收集槽。

#### 3、渗漏监测

建设项目通过人工巡检结合设备监控，监测其渗漏情况。地面做防渗、防腐处理，安装监控装置，连接值班室，一旦发生泄漏可及时发现。

### 6.2.5.2 应急处置措施

①当发生异常情况，需要马上采取紧急措施。

②当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。



在第一时间内尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

③组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

④对事故现场进行调查，监测，处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，扩大，并制定防止类似事件发生的措施。

⑤如果企业力量不足，需要请求社会应急力量协助。

### 6.2.5.3 应急预案

①地下水污染事故的应急措施应在制定的安全管理体制的基础上，与其它应急预案相协调。制定企业、开发区和广德市三级应急预案。

②应急预案应包括以下内容：应急预案的制定机构；应急预案的日常协调和指挥机构；相关部门在应急预案中的职责和分工；地下水环境保护目标的确定和潜在污染可能性评估；应急救援组织状况和人员，装备情况。应急救援组织的训练和演习；特大环境事故的紧急处置措施，人员疏散措施，工程抢险措施，现场医疗急救措施。特大环境事故的社会支持和援助；特大环境事故应急救援的经费保障。

综上所述，只要按设计要求，精心施工，严格监理，保证质量，在生产运行期间加强管理，可防止污染物渗漏；通过采取以上严格的防渗措施后，拟建工程可能产生泄漏的环节均得到了有效的控制，从而避免跑、冒、滴、漏现象的发生，可最大限度的减少项目对地下水的影响。建议委托专业的防渗处理设计、施工单位，根据工程内不同的功能区进行严格的防渗处理，企业要严格落实各项环保措施，加强管理监督。

### 6.2.5.4 应急事故池

根据 5.2.6-7 事故应急措施，厂区内新建 1 座容积为 170m<sup>3</sup> 的事故应急池与厂内现有的 1 座容积为 50m<sup>3</sup> 的事故池相连通，建成后全厂事故池容积为 220m<sup>3</sup>，以满足事故状况下事故废水临时储存需要。同时建立污染源头、处理过程和最终排放的“三级防控”机制。

**一级预防控制措施：**危险化学品库设置防泄漏托盘，防止泄漏化学品流出。

**二级预防控制措施：**本项目新建 1 座容积为 170m<sup>3</sup>的事故应急池与厂内现有的 1 座容积为 50m<sup>3</sup>的事故池相连通，建成后全厂事故池容积为 220m<sup>3</sup>，当事故发生后，事故废水通过专用管网收集到厂区事故池，委托有资质单位处理处置。

**三级预防控制措施：**事故状态下关闭厂区雨水管网出口阀门、污水管网出口阀门，将事故状态下污染物控制在厂内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

厂区事故池设有与外界水体隔绝的控制阀门，当火灾发生时可以用来收集消防产生的废水。发生火灾事故时，首先开启消防水收集系统，将消防废水进入相应收集池，不得对外排放，委托有资质单位处理处置，避免携带危险物质的污水进入外环境。

## 6.2.6 环境风险防范措施及其可行性

### 6.2.6.1 化学品贮存、危废暂存过程中的风险防范措施

本项目化学品存储、危废库需进行防腐防渗处理。

### 6.2.6.2 建立与开发区对接、联动的风险防范体系

建设单位环境风险防范应建立与开发区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

（1）建设畅通的信息通道，使安徽典实智能装备有限公司应急指挥部必须与周边企业、开发区管委会及周边村委会保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

（2）安徽典实智能装备有限公司所使用的危险化学品种类及数量应及时上报开发区救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入开发区风险管理体系。

（3）开发区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

## 6.3 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。建设项目清洁生产体现在以下方面：

### 6.3.1 清洁生产全过程污染控制分析

#### 1、采用清洁的原辅料和能源

本项目喷漆采用的涂料均为低挥发性涂料，并满足相应的低挥发性涂料质量标准；同时本项目使用的涂料质量较好，既可减少产品生产过程中引起的质量问题，提高产品合格率，又可减少污染物的排放。加强物料库存控制，严格控制投料比，从源头上减少污染物的产生量。

本项目生产所用能源均为电能和天然气，属于清洁能源，符合《大气污染防治法》第二十六条的规定。

因此，本项目采用的原辅料、能源符合清洁生产的要求。

#### 2、生产工艺与装备要求

建设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）项目采用的生产设备均为先进设备，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）为了保障供电的可靠性，本项目采用双回路互为备用的电源供电。

（3）项目调漆、喷漆和烘干均于喷漆室内完成，为密闭式喷漆间，微负压收集喷漆线产生的有机废气，提高有机废气收集效率，从源头上降低对外界环境的影响。

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。

#### 3、资源、能源利用指标

##### （1）节水分析

本项目主要是生产用水，生产用水循环使用，减少用水量。

## （2）资源利用清洁性分析

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。

生产中所用能源为电能和天然气，属于清洁能源，从源头上减少了污染物的产生量。

## 4、污染物产生指标

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）生产废水经厂内污水站处理后排入广德市第二污水处理厂处理，尾水排入无量溪河，有效的减少了废水污染物的排放量。

（2）本项目喷漆线采用的涂料为低挥发性涂料，从源头上减少污染物的产生量。

（3）有毒有害废物委托有资质单位安全处置后，不会产生二次污染。

## 5、环境管理

企业有专人负责环境方面的问题，拟建立涂料使用台账、保存原始记录及统计数据；同时企业也将设专人负责环境及清洁生产的管理，有原材料质检制度和原材料消耗定额管理，有专门的废气治理设施，对产品合格率有考核，将进一步完善安全、环保等相关手续，以满足清洁生产要求。

6、与《涂装行业清洁生产评价指标体系》对照如下：

**表 6.3-1 《涂装行业清洁生产评价指标体系》对照表**

一级指标	二级指标		I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本项目	备注
对照表 3 机械（物理）前处理评价指标项目、权重及基准值							
生产工艺级设备要求	涂装前处理	喷砂（丸）	应满足以下条件之一：①湿式喷砂； ②干式喷砂（丸），有粉尘处理处理设备，粉尘处理效率≥99%	干式喷砂（丸），有粉尘处理处理设备，粉尘处理效率≥98%	干式喷砂（丸），有粉尘处理处理设备，粉尘处理效率≥97%	本项目采用干式喷砂，喷砂废气采用“布袋除尘”处理，除尘效率≥99%	满足 I 级基准值
			设备噪声≤85dB（A）	设备噪声≤87dB（A）	设备噪声≤90dB（A）	生产设备噪声均≤85dB（A）	
对照表 4 喷漆（涂覆）评价指标项目、权重及基准值							
生产工艺级设备要求	中涂、面漆	漆雾处理	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥95%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥85%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥80%	本项目有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥85%	满足 II 级基准值
		喷漆（涂覆）（包括流平）	应满足以下条件之一：①使用水性漆；②使用光固化（UV）漆；③使用粉末涂料；④免中涂工艺	节水 <sup>b</sup> 、节能 <sup>c</sup> 技术应用		本项目大部分涂料采用水性漆，无中涂工艺	满足 I 级基准值
	废气处理设施	喷漆废气	溶剂工艺段有 VOCs 处理设施，处理效率≥85%；有 VOCs 处理设备运行监控装置		溶剂型喷漆有 VOCs 处理设施，处理效率≥75%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	本项目溶剂工艺段有 VOCs 处理设施，处理效率≥85%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	满足 I 级基准值
		涂层烘干废气	有 VOCs 处理设施，处理效率≥98%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	有 VOCs 处理设施，处理效率≥95%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	有 VOCs 处理设施，处理效率≥90%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	本项目烘干工序设有有机废气处理设施，处理效率≥90%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	满足 III 级基准值
	原辅材料	底漆	VOCs≤30%	VOCs≤35%	VOCs≤45%	本项目水性漆 VOCs≤15%	满足 I 级基准值
		面漆	VOCs≤50%	VOCs≤60%	VOCs≤70%	本项目溶剂型涂料 VOCs≤44%	满足 I 级

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

一级指标	二级指标		I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	本项目	备注
							基准值
	喷枪清 洗液	水性 漆	VOCs 含量≤5%	VOCs 含量≤20%	VOCs 含量≤30%	本项目水性漆喷枪清洗液 VOCs 含量≤5%	满足 I 级 基准值
污染物产 生指标	单位面积 VOCs 产生量	其他	≤60g/m <sup>2</sup>	≤80g/m <sup>2</sup>	≤100g/m <sup>2</sup>	本项目单位面积 VOCs 产生量 为 2.63g/m <sup>2</sup>	满足 I 级 基准值

表 6.3-2 《电镀行业清洁生产评价指标体系》对照表

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目
1	生产工艺及装备指标⑥	0.4	采用清洁生产工艺		0.2	1.除油使用水基清洗剂；2.碱浸蚀液加铝离子络合剂以延长寿命；3.阳极氧化液加入添加剂以延长寿命；4.阳极氧化液部分更换老化槽液以延长寿命；5.低温封闭	1.除油使用水基清洗剂；2.碱浸蚀液加铝离子络合剂；3.硫酸阳极氧化液添加具有α活性羟基羧酸类物质。	1.除油使用水基清洗剂；2.硫酸阳极氧化液添加具有α活性羟基羧酸类物质	II级
2			清洁生产过程控制		0.1	1.适当延长零件出槽停留时间，以减少槽液带出量；2.使用过滤机，延长槽液寿命	适当延长零件出槽停留时间，以减少槽液带出量		本项目适当延长零件出槽停留时间，以减少槽液带出量
3			阳极氧化生产线要求		0.4	生产线采用节能措施①，70%生产线实现自动化或半自动化④	生产线采用节能措施①，50%生产线实现自动化或半自动化④	阳极氧化生产线采用节能措施①	I级，本项目生产线采用节能措施，生产线实现自动化
4			有节水设施		0.3	根据工艺选择逆流漂洗、淋洗、喷洗，阳极氧化无单槽清洗等节水方式，有用水量计量装置，有在线水回收设施	根据工艺选择逆流漂洗、喷淋等，阳极氧化无单槽清洗等节水方式，有用水量计量装置		II级，本项目选择逆流漂洗，阳极氧化无单槽清洗等节水方式，有用水量计量装置
5	资源消耗指标	0.15	*单位产品每次清洗取水量②	L/m <sup>2</sup>	1	≤8	≤24	≤40	II级，本项目单位产品每次清洗取水量 23.57L/m <sup>2</sup>
6	资源综合利用指标	0.1	阳极氧化用水重复利用率	%	1	≥50	≥30	≥30	II级，本项目单位产品每次清洗取水量 31.7%

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目
7	污染物产生指标	0.15	*阳极氧化废水处理率	%	0.5	100			I 级, 本项目阳极氧化废水处理率 100%
8			*重金属污染物污染预防放措施③	0.2	使用四项以上(含四项)减少槽液带出措施③	使用四项以上(含四项)减少槽液带出措施③	至少使用三项减少槽液带出措施③	/	
			*危险废物污染预防措施	0.3	阳极氧化污泥和废液在企业内回收或送到有资质单位回收重金属, 电镀污泥和废液在企业内回收或送到有资质单位回收重金属, 交外单位转移须提供危险废物转移联单			I 级, 本项目危废定期交由有资质单位处理, 交外单位转移须提供危险废物转移联单	
9	产品特征指标	0.07	产品合格率保障措施		0.5	有槽液成分和杂质定量检测措施、有记录; 产品质量检测设备和产品检测记录	有槽液成分定量检测措施、有记录; 有产品质量检测设备和产品检测记录		I 级, 本项目有槽液成分和杂质定量检测措施、有记录; 产品质量检测设备和产品检测记录
10			产品合格率	%	0.5	98	94	90	I 级, 本项目产品合格率 98%
11	清洁生产管理指标		*环境法律法规标准执行情况		0.2	符合国家和地方有关环境法律、法规, 废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准; 主要污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标			I 级, 符合国家和地方有关污染物排放符合国家和地方排放标准; 主要污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标
12			*产业政策执行情况		0.2	生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策			I 级, 本项目生产规模、工艺符合国家和地方相关产业政策
13			环境管理体系制度及清洁生产审核情况		0.1	按照 GB/T24001 建立并运行环境管理体系, 环境管理程序文件及作业文件齐备; 按照国家和地方要求, 开展清洁生产审核	拥有健全的环境管理体系和完备的管理文件; 按照国家和地方要求, 开展清洁生产审核; 符合《危险化学品安全管理条例》相关要求		II 级, 本项目拥有健全的环境管理体系和完备的管理文件; 按照国家和地方要求, 开展清洁生产审核; 符合《危险化学品安全管理条例》相关要求
14			0.13	*危险化学品管理		0.1	符合《危险化学品安全管理条例》相关要求		

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目
									安全管理条例》相关要求
15			废水、废气处理设施运行管理		0.1	非阳极氧化车间废水不得混入阳极氧化废水处理系统；建有废水处理设施运行中控系统，包括自动加药装置等；出水口有 pH 自动监测装置，建立治污设施运行台账；对有害气体有良好净化装置，并定期检测	非阳极氧化车间废水不得混入阳极氧化废水处理系统；建立治污设施运行台账，有自动加药装置，出水口有 pH 自动监测装置；对有害气体有良好净化装置，并定期检测	非阳极氧化车间废水不得混入阳极氧化废水处理系统；建立治污设施运行台账，出水口有 pH 自动监测装置，对有害气体有良好净化装置，并定期检测	I 级，本项目非阳极氧化车间废水未混入阳极氧化废水处理系统；已建立治污设施运行台账，有自动加药装置，出水口有 pH 自动监测装置；对有害气体有良好净化装置，并定期检测
16			*危险废物处理处置		0.1	危险废物按照 GB18597 等相关规定执行			I 级，本项目危险废物按照 GB18597 等相关规定执行
17			能源计量器具配备情况		0.1	能源计量器具配备率符合 GB17167 标准			I 级，本项目能源计量器具配备率符合 GB17167 标准
18			*环境应急预案		0.1	编制系统的环境应急预案并开展环境应急演练			I 级，本项目建成后开展环境应急演练
注：带*的指标为限定性指标；									
①阳极氧化生产线节能措施包括使用高频开关电源和/或可控硅整流器和/或脉冲电源，其直流母线压降不超过 10%并且极杠清洁、导电良好、淘汰高耗能设备、使用清洁燃料。 ②“每次清洗取水量”是指按操作规程每次清洗所耗用水量，多级逆流漂洗按级数计算清洗次数。 ③减少单位产品酸、碱和重金属污染物产生量的措施包括：零件缓慢出槽以延长镀液滴流时间(影响氧化层质量的除外)、挂具浸塑、科学装挂零件、增加氧化液回收槽、氧化槽和其他槽间装导流板，槽上喷雾清洗或淋洗（非加热氧化槽除外）、在线或离线回收酸、碱等。 自动生产线所占百分比以产能计算；对多品种、小批量生产的电镀企业(车间)生产线自动化没有要求。 ⑤生产车间基本要求：设备和管道无跑、冒、滴、漏，有可靠的防范泄漏措施、生产作业地面、输送废水管道、废水处理系统有防腐防渗措施、有酸雾、氟化物、颗粒物等废气净化设施，有运行记录。									

综上，本项目大部分指标满足《涂装行业清洁生产评价指标体系》中二级指标值。



### 6.3.2 清洁生产小结与建议

#### 1、清洁生产小结

本项目投产后，从原料使用、生产工艺与装备要求、资源能源利用、污染物产生、环境管理，符合清洁生产的要求。

#### 2、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）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、环境意识、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。

建设项目在正常生产过程中，应持续改进工艺，使用更为清洁的原料、能源，不断提高清洁生产水平。同时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 环境经济损益分析

### 7.1 环境保护投资概算

本项目总投资 300 万元，环保设施投资初步估算约为 65 万元，约占总投资的 21.66%，环保投资见表 7.1-1。

**表 7.1-1 环保投资一览表**

序号	项目	费用 (万元)	投资内容
1	废气治理	技改阳极氧化线两侧封闭，氧化工序产生的酸性废气经“槽边抽风”的方式收集，采用 1 套“稀碱液喷淋塔”（处理设施编号：TA002）处理，处理后通过 1 根 15m 高排气筒（排气筒编号：DA002）排放。	新增管道
		喷砂机设备密闭，喷砂粉尘通过自带的“布袋除尘”处理设施（处理设施编号：TA004）处理；焊接烟尘通过集气罩收集，采用焊接烟尘净化器（处理设施编号：TA005）净化后，喷砂粉尘与焊接烟尘一并通过 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放	1 根 15m 排气筒
		调漆、喷漆、一体化喷涂机（性能测试）设置在一个整体密闭的喷漆间内完成，喷漆间采用微负压收集废气；烘干废气：采取密闭烘道+进出口两端设集气罩收集；调漆、喷漆及烘干废气收集后一并采用 1 套“过滤棉+二级活性炭吸附”装置（处理设施编号：TA006）处理，通过 1 根 15m 高排气筒（排气筒编号：DA005）排放。危废库废气：采用环境集气后引入有机废气处理设施（处理设施编号：TA006）处理。	1 套“过滤棉+二级活性炭吸附”；1 根 15m 排气筒
2	噪声治理	生产设备和风机	设置减振基座，厂房隔音等
3	固废治理	危险废物	依托厂内已建的 20m <sup>2</sup> 的危废库
4	废水处理	染色清洗废水先经着色废水预处理系统处理	新增着色废水预处理系统
		生产废水依托厂内已建的污水站处理	依托厂内已建的污水站处理
		生活污水依托厂内的“隔油池+化粪池”处理	依托厂内的“隔油池+化粪池”处理
5	风险防控	生产厂房地面防腐防渗	新建一座容积为 170m <sup>3</sup> 的事故应急池，危化品库，危废

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

序号	项目		费用 (万元)	投资内容
	措施			库均依托厂内原有
	合计		65	/

## 7.2 社会效益分析

本项目的社会效益主要表现在以下几个方面：

- 1、本项目的实施促进了特种设备制造业的良性发展，增加了建设单位的市场竞争力。
- 2、项目的清洁生产措施，很大程度上节约了资源和能源，起到了“节能、降耗、减污、增效”的作用，符合国家产业政策和环保治理要求。
- 3、本项目未来的标准化、规模化建设将形成能源产业，由此所需的技术、管理队伍可就地吸纳剩余劳动力，有利于维护社会稳定，对提高人民生活水平起到积极作用。
- 4、项目投产后，可增加当地财政收入，提高当地社会经济发展水平，对区域社会稳定发挥了较强作用。

## 7.3 经济效益分析

本项目总投资为 300 万元。其中环保处理设施 65 万元。项目投产后，提高产品的质量，增强市场竞争力，并通过有效的销售、服务管理，达到合理的生产和销售周期。在正常生产年情况下的利润总额为 5000 万元，投资收益率为 25.8%，投资回收期 3.8 年。该项目的经济指标见表 7.3-1。

**表 7.3-1 建设项目财务分析综合表**

序号	财务分析项目	单位	指标	备注
1	总投资	万元	300	
	其中环保投资	万元	65	比例21.66%
2	产品销售	万元	1000	
3	利润	万元	165	税前
4	财务净现值 (I=10%)	万元	75	正常年税前(基准收益率=12%)
5	投资回收期	年	4	含建设期2年
6	资金利润率	%	25.8	
7	资金利税率	%	26	

由上表可见，本项目有较强的抗风险能力，经济效益较好。

## 7.4 环境损益分析

### 7.4.1 环保投资

项目营运期间产生废气、废水、噪声和固废等，产生环境影响。环保投资包括废水处理、废气治理、噪声治理、固体废物处置、地下水污染防治、环境风险防范措施等，总计环保投资 65 万元，占项目总投资的 21.66%。从工程的性质来看，该环保投资能满足“三废”治理的要求，投资比例合理。

### 7.4.2 环境经济损失分析

工程的环境经济损失主要包括大气污染损失、水污染损失和噪声影响损失。大气污染经济损失主要表现在生产过程排放的颗粒物、硫酸雾、非甲烷总烃、二甲苯等，通过第六章分析，只要加强管理，落实环保措施，上述废气达标排放时对周围环境和人体健康的影响不大。项目生产废水经厂内污水站处理后纳管入广德市第二污水处理厂处理，废水排放执行广德市第二污水处理厂接管标准要求，对环境影响不明显，因此水体污染经济损失不明显。噪声影响经济损失表现在噪声可能使人们听力或健康受到损伤，降低人们的工作效率、影响睡眠等。本项目噪声源强不大，再通过厂房隔墙和距离衰减，噪声影响经济损失不明显。

### 7.4.3 环保措施环境效益分析

环境效益包括直接效益和间接效益。直接效益是指环保设施直接提供的资源产品效益；间接效益是指环保措施实施后的环境社会效益，体现对水资源的保护、人群健康的保护及生态环境的改善和减少事故性赔偿损失等方面。本项目环保设施的环境效益主要表现在以下几方面：

#### 1、废水治理的环境效益

项目生产废水经自建污水处理站处理后纳管入广德市第二污水处理厂处理，不会对水体造成明显的影响。因此，废水治理环境效益明显。

#### 2、废气治理的环境效益

本项目产生的废气排放量不大，通过有效治理，可大幅度减少大气污染物的排放。减少对周围大气环境的影响，也避免了废气排放后引起人群发病率增高、降低

体质的后果。

### 3、环境风险预防的环境效益

项目化学品的贮存和使用量均不构成重大危险源，项目营运期间采取风险防范措施，完善风险应急预案，可以避免对周围环境的影响。

### 4、固废处理的环境效益

本项目产生的一般固废、生活垃圾和危险废物均能妥善处置，可避免固体废物对周围环境的影响。

## 7.5 小结

在社会效益方面，本项目对促进地方的经济发展有重要贡献。

在环境效益方面，本项目的建设和运营会对环境产生一定的影响，但在工程建设中，要严格执行有关的法律、法规，环保措施执行“三同时”制度，可保证对环境的影响控制在允许范围之内。

在经济效益方面，项目投资利润率与投资利税率较高，有较好的经济效益。

综合以上分析，本项目的开发建设，将带来相当大的社会效益，针对项目暴露出来的环境问题而采取相应的污染防治措施后，其环境代价较小。本项目所带来的社会和环境效益远远大于资源和环境污染造成的损失，因此，项目建设从环境影响经济损益角度分析是可行的。

## 8 环境管理和环境监控计划

### 8.1 环境管理

#### 8.1.1 目的

该项目在投产运营期间对周围环境产生一定的影响。因此，必须采取一定的措施将不利影响减轻或消除，建设单位为此需加强环境保护机构的建设和管理，根据本项目的污染特点和生产布局，合理制订环境监测计划，及时掌握本项目的运行期所造成的环境影响程度，了解环境保护措施所获取的效益，以便进行必要的调整和补充。根据监测结果，准确地把握项目建设产生的环境效益。同时，通过监测可以掌握某些突发性事故对环境的影响程度及范围，以便采取应急措施，减轻其危害。

#### 8.1.2 环境管理机构的设置

建设项目的环境管理工作应由专门机构负责，根据国家有关规定，企业应设立 3~5 人的环境管理和监测机构，并配备必要的监测和分析仪器，由总经理或主管生产的副总经理直接领导，形成良好的环境管理体系，为加强环境管理提供组织保证，配合环境保护主管部门依法对企业进行环境监督、管理、考核、以及接受生态环境主管部门在具体业务上给予技术指导。建设单位应聘请有资质的环境监理单位负责安排厂内的环境监理。

#### 8.1.3 营运期环境管理要求

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

##### 一、“三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、

监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。

## 二、排污许可证制度

### （1）落实按证排污责任

建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

### （2）实行自行监测和定期报告制度

依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账，安装在线监测设备的应与生态环境主管部门联网。如实向生态环境部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向生态环境部门报告。

### （3）其他相关要求

①排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度和排放量、执行的排放标准等符合排污许可证的规定，不得私设暗管或以其他方式逃避监管。

②落实重污染天气应急管控措施，遵守法律规定的最新环境保护要求等。

③按排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并公开。

④按规范进行台账记录，主要内容包括生产信息、燃料、原辅材料使用情况、环境经济损益简析。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》本项目属于“二十八、金属制品业 33”中“金属表面处理及热处理加工 336”和“二十九、通用设备制造业 34”中“其他通用设备制造业 349”“涉及通用工序简化管理的”，项目排污许可需做简化管理，故本项目建成后应在实施排污前，按规范申

请在原排污许可证增加本项目内容。

### 三、运行期环境管理其他内容

#### (1) 正常工况下环境管理要求

①建立企业环境保护机构，充分发挥管理职能，认真贯彻执行国家及地方政府的环保方针、政策和法规；制定企业环保规划和目标；加强企业环保监督和管理工  
作，组织技术培训和推广环境保护先进技术。

②建立环保目标责任制，企业负责人对企业环保工作负总则，负责制定环保工  
作年度计划、环保设施的正常运行及污染事故的处理。

③制定企业污染源治理规划和年度治理计划，并列入年计划，认真组织实施。

④采取可行的大气、废水、噪声和固废污染治理措施，确保各类污染物达标排  
放。

⑤强化环保设施运行管理，健全管理制度：

a.环保设施必须与生产主体设备同时运转、同时维护保养。

b.环保设施由专人管理，按其操作规程进行操作，并做好运行记录。

c.实行环保设施停运报告制度，厂区内环保设施如发现问题要及时填写《环保  
设施停运报告》并上报环保机构。

⑥严格执行“三同时制度”、国家排污申报和污染物排放许可制度。

⑦及时上报环保报表，做到基础数据准确可靠。

⑧搞好环保宣传教育和和技术培训，加大环保力度，提高职工的环境保护意识。

⑨加强企业清洁生产工作，治理好公司污染源，减少和防止污染物产生。

⑩加强环保档案管理，制定档案管理制度。

#### (2) 事故工况下环境管理要求

为尽量避免非正常排放的发生，企业应做到如下要求来尽量避免事故发生。

①加强对非正常状态下排放危害的认识，建立完善的环保设施检修体制。

②建设单位应做好生产设备和环保设施的管理、维修工作，选用质量好的设备；  
设专人对易发生非正常排放设施进行管理，一旦异常，及时维修处理。

③厂区应配备满足容积要求的应急事故池。

#### (3) 环境风险环境管理要求



①建设单位及其所属企业是环境风险和事故防范的责任主体，应建立有效的环境风险防范与应急管理体系并不断完善。

②企业应建设并完善日常和应急监测系统，编制日常和应急监测方案，提高监控水平、应急响应速度和应急处理能力。将企业突发环境事件应急预案演练和应急物资管理作为日常工作任务，不断提升环境风险防范应急保障能力。

③企业应积极配合当地政府建设和完善项目所在园区环境风险预警体系、环境风险防控工程、环境应急保障体系。企业突发环境事件应急预案应与当地政府和相关部门应急预案相衔接，加强区域应急物资调配管理，构建区域环境风险联控机制。

④可能或者已经发生污染事故或其他突发性事件时，应当立即采取应急措施，防止事故发生，控制污染蔓延，减轻、消除事故影响。在重大事故或者突发性事件发生后 2 小时内，应向公司环保机构报告，并接受调查、处理。

#### （4）报告制度

建设单位需执行企业月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况及污染事故或污染纠纷等。项目排污发生重大变化、污染治理设施改变或项目改扩建等必须向当地生态环境主管部门申报。

#### （5）污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效的运行，配合上级环保主管部门检查、监督与项目配套建设的废水、废气、噪声、固废等治理措施的落实情况；检查、监督环保设备等的运行、维护和管理情况，监督厂内各排放口污染物的排放状态。

#### （6）固体废物环境保护制度

①建设单位应通过“安徽省危险废物动态管理信息系统”进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

②明确建设单位为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

③规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单有关要求张贴标识。安装危险废物在线监控系统。

#### （7）日常环境管理制度

建设单位制定并实施环保工作规划及年度污染治理计划；建立并实施从总经理到班组各层次的环境目标管理责任制，对每个员工均应按岗位责任制制定专门的责任范围及操作规程，明确责任目标；定期检查环保设施的运行状况及设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放；协同有关环境保护主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收；一旦发生环境风险事故，环境管理机构将参与事故的处理。

#### （8）环保奖惩制度

各级管理人员都应树立环境保护的思想，建设单位应设置环境保护奖惩条例；对爱护环保治理设施、节约能源的工作者实施奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染及能源浪费者予以处罚。

#### （9）信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开本项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

## 8.2 竣工环保验收管理及排污许可证

### 8.2.1 竣工环保验收管理及要求

2017 年 7 月 16 日国务院颁布《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号），条例中明确：编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准，环

保部 2017 年 11 月 20 日发布了《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4 号）。

《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中第四条规定：建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。环境保护设施是指防治环境污染和生态破坏以及开展环境监测所需的装置、设备和工程设施等。验收报告分为验收监测（调查）报告、验收意见和其他需要说明的事项等三项内容。

《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中第八条规定，建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见：

- （1）未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；
- （2）污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；
- （3）环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的；
- （4）建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；
- （5）纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；
- （6）分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；
- （7）建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；
- （8）验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收

结论不明确、不合理的；

(9) 其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。

建设单位应该根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评【2017】4 号)中相关规定,做好竣工验收前的相关准备工作,保证本项目的环境保护措施及污染防治措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用,确保污染物达标排放并满足总量控制的要求,及时办理排污许可证,为本项目顺利通过竣工环境保护验收创造条件。

### 8.2.2 与排污许可证制度的衔接

根据安徽省生态环境厅文件《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》(皖环发〔2021〕7 号)文,建设项目环境影响评价需要与排污许可联动。依据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》本项目属于“二十八、金属制品业 33”中“金属表面处理及热处理加工 336”和“二十九、通用设备制造业 34”中“其他通用设备制造业 349”“涉及通用工序简化管理的”,项目排污许可需做简化管理,本公司于 2020 年 08 月 04 日申领了排污许可证(简化管理),故本项目建成后应在实施排污前,按规范申请在原排污许可证增加本项目内容。 本项目建设项目排污许可申请基本信息表见下表。

**表 8.2-1 建设项目排污许可申请基本信息表**

序号	生产线名称	产品名称	计量单位	生产能力	年生产时间(h)	国民经济行业类别	排污许可管理类别	排污许可申请与核发技术规范
1	技改阳极氧化线	SCX-02	汽配件、卫浴配件、日用品配件	2500 吨/年	2400	金属表面处理及热处理加工(C3360);其他未列明通用设备制造(C3499)	简化管理	《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)
3	喷涂线	SCX-03	智能涂装设备	10 套/年	2400			

### 8.3 污染物排放清单

#### 8.3.1 废气污染物排放清单

本项目有组织废气污染物排放清单详见表 8.3-1，无组织废气污染物排放清单详见表 8.3-2。

**表 8.3-1 项目有组织废气污染物排放清单**

排气筒 编号	风机风 量 m <sup>3</sup> /h	污染物		产生情况			收集效 率%	处理效 率%	排放情况			折基准气 量/排放浓 度 mg/m <sup>3</sup>	排气筒参数				排放标准
				收集量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>			排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>		数量/ 根	温度 ℃	高度 m	内径 m	
DA002	20000	硫酸雾		1.117	0.621	31.05	95	90	0.112	0.062	3.1	14.72	1	25	15	0.6	30mg/m <sup>3</sup>
DA004	11000	颗粒物		1.093	0.455	41.364	95	99	0.011	0.005	0.455	/	1	25	15	0.5	120mg/m <sup>3</sup> 3.5kg/h
DA005	20000	智能涂 装设备 喷漆废 气	颗粒物	0.043	0.018	7.465	95	90	0.004	0.002	0.833	/	1	40	15	0.7	120mg/m <sup>3</sup> 3.5kg/h
			非甲烷 总烃	0.161	0.067	27.951	95	90	0.016	0.007	2.917	/					120mg/m <sup>3</sup> 10kg/h
			二甲苯	0.018	0.008	3.125	95	90	0.002	0.001	0.417	/					70mg/m <sup>3</sup> 1.0kg/h
		一体化 喷涂机 试验线 喷漆废 气	颗粒物	0.0264	0.088	4.400	95	90	0.003	0.010	0.500	/					120mg/m <sup>3</sup> 3.5kg/h
			非甲烷 总烃	0.0512	0.171	8.533	95	90	0.005	0.018	0.902	/					120mg/m <sup>3</sup> 10kg/h
			二甲苯	0.0426	0.142	7.100	95	90	0.005	0.015	0.750	/					70mg/m <sup>3</sup> 1.0kg/h
		颗粒物		0.046	0.019	0.950	100	/	0.046	0.019	0.950	/					30mg/m <sup>3</sup>
		SO <sub>2</sub>		0.006	0.003	0.150	100	/	0.006	0.003	0.150	/					200mg/m <sup>3</sup>

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

排气筒 编号	风机风 量 m³/h	污染物	产生情况			收集效 率%	处理效 率%	排放情况			折基准气 量/排放浓 度 mg/m³	排气筒参数				排放标准
			收集量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³			排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³		数量/ 根	温度 ℃	高度 m	内径 m	
		NOx	0.300	0.125	6.250	100	/	0.300	0.125	6.250	/					300mg/m³

表 8.3-2 建设项目无组织废气污染物排放清单

来源/生产线	污染物		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	处理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源参数 (m)		
								长度	宽度	高度
1#生产车间	硫酸雾		0.059	0.033	车间通风	0.059	0.033	68	50	10
2#生产车间	颗粒物		0.121	0.050	自然沉降	0.036	0.015	97.24	24	10
1#生产厂房辅 房	智能涂装设备喷 漆废气	颗粒物	0.003	0.0013	自然沉降	0.0009	0.0004	8	5	4.5
		非甲烷总烃	0.0092	0.004	车间通风	0.0092	0.004			
	试验线喷漆废气	颗粒物	0.0023	0.008	自然沉降	0.00069	0.0023			
		非甲烷总烃	0.0029	0.010	车间通风	0.0029	0.010			

8.3.2 固体废物产生、处置清单

建设项目固体废物产生、处置清单详见表 8.3-3。

表 8.3-3 建设项目固体废物产生、处置清单

序号	副产物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
1	金属碎屑、边角余料	一般固废 纯水制备	喷砂、机加工、下料	固态	金属	/	333-002-09	10	外售
2	废活性炭及废反渗透膜		纯水制备	固态	/	/	900-999-66	2	委外处理
3	废粉尘（其他工序）		废气处理装置	固态	金属、树脂、有机物	/	333-002-09	1.265	委外处理
4	不合格产品		生产设备	液态	矿物油	/	265-001-05	5	外售
5	废包装材料		普通原材料拆包	液态	矿物油	/	900-999-66	5	外售
6	废焊渣		焊接	固态	/	/	900-999-66	1	委外处理

序号	副产物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	利用处置方式
7	废油	危险废物	机加工	液态	矿物油	HW08	900-218-08	0.025	暂存于危废库内，定期委托资质单位处置
8	除油槽渣		除油	半固态	酸、金属不溶物	HW17	336-064-17	0.1	
9	脱脂槽渣		脱脂	半固态	酸、铝渣、石油类	HW17	336-064-17	0.3	
10	酸中和槽渣		酸中和	半固态	酸、金属不溶物	HW17	336-064-17	0.2	
11	氧化槽渣		氧化	半固态	酸、金属不溶物	HW17	336-064-17	1.8	
12	封孔槽渣		封孔	半固态	酸、金属不溶物	HW17	336-054-17	0.28	
13	废包装桶		化学品包装物	固态	有机物	HW08	900-249-08	0.2	
14	废过滤棉		废气处理装置	固态	树脂、有机物	HW49	900-039-49	1.098	
15	废切削液		机加工	液态	切削液	HW09	900-006-09	5	
16	废漆渣		喷漆	固态	树脂、有机物	HW12	900-299-12	0.035	
17	废活性炭		废气处理装置	固态	树脂、有机物	HW49	900-039-49	3.194	
18	污水处理站浮油		隔油池	固态	石油类	HW08	900-210-08	1	
19	污水处理站污泥		混凝沉淀	固态	胶体	HW17	336-064-17	5	
20	沾染切削液的废金属屑		机加工	固态	切削液	HW09	900-006-09	1	利用过程豁免，外售金属冶炼企业综合利用

8.3.3 废水污染物排放清单

本项目废水污染物排放清单详见表 8.3-4。

表 8.3-4 项目新增废水污染物排放清单（pH 无量纲）

废水种类		项目	废水量	pH	COD	BOD5	SS	NH <sub>3</sub> -N	石油类	总铝	总氮	色度
废水	染色清洗废水	产生浓度（mg/L）	/	/	1000	110	200	15	15	10	40	500 倍
		产生量（t/a）	4757.400	/	4.757	0.523	0.951	0.071	0.071	0.048	0.190	/
	纯水制备废水	产生浓度（mg/L）	/	6-9	50	/	300	/	/	/	/	/

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

废水种类		项目	废水量	pH	COD	BOD5	SS	NH <sub>3</sub> -N	石油类	总铝	总氮	色度
	染色前纯水清洗废水	产生量（t/a）	1066.200	/	0.053	/	0.320	/	/	/	/	/
		产生浓度（mg/L）	/	4-5	400	/	250	/	/	51	/	/
		产生量（t/a）	1584	/	0.634	/	0.396	/	/	0.081	/	/
	进入自建污水处理站的浓度（mg/L）		/	6-8	734.963	70.646	225.085	9.633	9.633	17.328	25.689	/
	进入污水处理站的污染量（t/a）		7407.600	/	5.444	0.523	1.667	0.071	0.071	0.128	0.190	/
	经自建污水处理站处理后浓度（mg/L）		/	6-9	300	100	100	15	15	3	30	64 倍
	预处理后排放量（t/a）		7407.600	/	2.222	0.741	0.741	0.111	0.111	0.022	0.222	/
广德市第二污水处理厂接管标准、《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 C 标准			/	6~9	500	300	200	35	20	3	40	64 倍
是否满足接管标准要求			--	是	是	是	是	是	是	是	是	是
排入外环境浓度（mg/L）			/	6~9	50	10	10	5	1	1	15	30 倍
排入外环境量（t/a）			7407.600	/	0.370	0.074	0.074	0.037	0.007	0.007	0.111	/



### 8.3.4 信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号），安徽典实智能装备有限公司需向社会公开的信息包括：

- （1）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；
- （2）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；
- （3）防治污染设施的建设和运行情况；
- （4）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；
- （5）突发环境事件应急预案；
- （6）其他应当公开的环境信息。

### 8.4 环境监测计划

制定环境监测计划的目的是为了监督各项环保措施的落实，根据监测结果及时调整环境保护管理计划，为改善环保措施实施进度和实施方案提供依据。

#### 8.4.1 监测计划

参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的相关要求，委托第三方监测机构开展监测工作，并安排专人专职对监测数据进行记录、整理、统计和分析。排污单位对监测结果的真实性、准确性、完整性负责。

**表 8.4-1 监测计划一览表**

污染物	监测点位	监测项目	监测频率
废气	DA002	硫酸雾	1 次/半年
	DA004	颗粒物	1 次/半年
	DA005	颗粒物	1 次/年
		非甲烷总烃	1 次/年
		SO <sub>2</sub>	1 次/年
		NO <sub>x</sub>	1 次/年
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾	1 次/半年
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/半年

安徽典实智能装备有限公司  
年产 10 套涂装智能设备及加工 2500 吨铝制品技改项目环境影响报告书

污染物	监测点位	监测项目	监测频率
废水	全厂废水排放口	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类、总氮、色度、总铝	1 次/半年
		总铝	1 次/月
		流量	1 次/半年
声	厂界四周	Leq (A)	1 次/季度
土壤	有机废气设施下风向	pH、GB36600-2018 表 1 中的挥发性有机物和半挥发性有机物	1 次/五年
	污水处理站	pH、GB36600-2018 表 1 中的挥发性有机物和半挥发性有机物	1 次/五年
地下水	厂区下游布设一个点	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、石油类等（潜水含水层）	1 次/年

#### 8.4.2 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，可委托有资质的监测单位进行监测，监测结果以报告形式上报当地环保部门。

#### 8.4.3 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，则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。

### 8.5 排污口的规范化

根据相关规定，本项目污染物排放口必须实行排污口规范化管理，该项工作是实施污染物总量控制的基础性工作之一。通过对排污口规范化管理，能够促进企业加强环境管理和污染治理；有利于加强对污染源的监督管理，逐步实现污染物排放的科学化、定量化管理；提高人们的环境意识，保护和改善环境质量。

#### 8.5.1 排污口规范化管理的基本原则

- (1) 向环境排放污染物的排污口必须规范化；
- (2) 根据项目特点和国家列入的总量控制指标，确定全厂废气排放口作为管理的重点；
- (3) 排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。

#### 8.5.2 排污口的技术要求

- (1) 排污口的设置必须合理确定，按照环监（96）470 号文件要求，进行规范化管理。
- (2) 废气排放的采样点设置应按《污染源监测技术规范》要求，设置在废气处理设施的进、出口处。
- (3) 设置规范的、便于测量流量、流速的测速段。

#### 8.5.3 排污口立标管理

按照原国家环境保护部、安徽省环保厅关于对排放口规范化整治的统一要求，规范排污口，便于环境管理及监测部门的日常监督、检查和监测。首先排污口要立标管理，设立国家标准规定的标志牌，根据排污口污染物的排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌，一般污染源设置提示性标志牌，毒性污染物设置警示性标志牌。

##### (1) 废气排放口

建设单位需按《排污口设置及规范化整治管理办法》要求进行废气排污口规范化设计。排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口。环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。

##### (2) 噪声源

按有关规定对噪声源进行治理，并在外界声环境影响最大处设置标志牌。

(3) 固体废物临时堆放场

一般工业固体废物、生活垃圾、危废暂存间等应设置专用堆放场地，采取防治扬尘措施。

(4) 设置标志牌

一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，有毒、有害污染物的排污口设置警告式标志牌。各污染源排放口应规范设置，应符合国家、省、市有关规定，并通过主管环保部门认证和验收。规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，建设单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如果需要变更的必须报环境监理单位同意并办理变更手续。

图形标志的形状及颜色见下表，环境保护图形符号见下图。

表 8.5-1 环境保护图形标志

	简介：污水排放口 污水排放口提示图形 符号 污水排放口 表示污水向水体排放		简介：污水排放口 警告图形符号 污水排放口 表示污水向水体排放
	简介：废气排放口 提示图形符号 废气排放口 表示废气向大气环境 排放		简介：废气排放口 警告图形符号 废气排放口 表示废气向大气环境 排放
	简介：噪声排放源 提示图形符号 噪声排放源 表示噪声向外环境排 放		简介：噪声排放源 警告图形符号 噪声排放源 表示噪声向外环境排 放
	危险废物贮存识别标 签及标志		

## 8.6 总量控制分析

### 8.6.1 总量控制的目的

我国目前实行的是区域污染物排放总量目标控制，即区域排污量在一定时期内不得突破分配的污染物排放总量。因此，建设项目的总量控制应以区域总量不突破为前提，通过对建设项目污染物排放总量及控制途径分析，最大限度地减少各类污染物进入环境，提出合理可行的总量控制目标，为企业的排污总量指标申报和环保部门开展总量控制工作提供依据，以确保项目所在地的环境质量目标能得到实现，达到建设项目建设的经济效益、环境效益和社会效益的三统一，促进本区域经济的可持续发展。

### 8.6.2 总量控制因子的确定

根据国家“十二五”期间对污染物排放总量控制指标和《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）和《安徽省“十三五”重金属污染防治规划》的要求，规定总量控制因子为 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟（粉）尘、挥发性有机物（VOCs）和五类重金属等。

根据国家环保部和安徽省环保厅要求对建设项目排放污染物实施总量控制的要求，针对本项目的具体排污情况，结合本项目排污特征，确定总量控制因子为：

废水污染物指标：COD、氨氮。

废气污染物指标：烟（粉）尘、挥发性有机物（VOCs）、二氧化硫和氮氧化物。

### 8.6.3 污染物总量核算

#### （1）废水

本项目生产废水处理通过广德经济开发区污水管网进入广德市第二污水处理厂集中处理。

本项目 COD 对无量溪河贡献量按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）表 1 中的一级 A 标准（COD：50mg/L）核算；氨氮对无量溪河贡献量按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）表 1 中的一级 A 标准（NH<sub>3</sub>-N：

5mg/L) 核算。

本项目废水污染物总量指标纳入广德市第二污水处理厂，水污染排放总量核算见表 8.6-1。

**表 8.6-1 拟建项目水污染物排放总量核算情况一览表**

污染源名称	废水量 t/a	污染物名称	排放浓度 mg/L	对环境的贡献量 t/a	排放去向
总排口	7407.600	COD	50	0.370	进广德市第二污水处理厂处理，达标排放，尾水排入无量溪河
		氨氮	5	0.037	
合计：COD：0.370 t/a、氨氮：0.037 t/a					

## (2) 废气

建设单位需向宣城市广德市生态环境分局申请废气污染物排放总量控制指标如下：

烟（粉）尘：0.077t/a、挥发性有机物（VOCs）：0.021t/a、SO<sub>2</sub>：0.006t/a、NO<sub>x</sub>：0.3t/a。

根据“达标排放”及“污染物总量区域平衡”的原则，提出将本项目的废水、大气污染物实际排放量作为排放总量申报。

### 8.6.4 污染物总量控制

#### 1、废水

本项目产生的废水最终均进入广德市第二污水处理厂后排入无量溪河，废水污染物总量指标纳入广德市第二污水处理厂，本环评仅提出备案考核量如下：

COD：0.370t/a、氨氮：0.037 t/a。

#### 2、废气

本项目废气污染物中烟（粉）尘、挥发性有机物（VOCs）、二氧化硫、氮氧化物需向广德市生态环境分局申请总量控制指标，具体申请的总量控制指标如下：

烟（粉）尘：0.077t/a、挥发性有机物（VOCs）：0.021t/a、SO<sub>2</sub>：0.006t/a、NO<sub>x</sub>：0.3t/a。

### 8.7 信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（原环境保护部令 第 31 号），建议安徽典实智能装备有限公司向社会公开的信息包括：

- (1) 环境保护方针、年度环境保护目标及成效；
- (2) 排放污染物种类、数量、浓度和去向；
- (4) 环保设施的建设和运行情况；
- (5) 生产产生的废物的处理、处置情况，资源的回收、综合利用情况；
- (6) 与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议；
- (7) 企业履行社会责任的情况；
- (8) 企业自愿公开的其他环境信息。

## 8.8 竣工环保验收监测

根据相关法律、法规的要求以及国家、省、市以及地方的环保要求，建设项目在试生产满 3 个月内要申报竣工验收。竣工验收监测计划主要从以下几方面入手：

- (1) 各种资料手续是否完整。
- (2) 各生产装置的实际生产能力是否具备竣工验收条件，如项目分期建设，则“三同时”验收也相应的分期进行。
- (3) 按照“三同时”要求，各项环保设施是否安装到位，运转是否正常。
- (4) 现场监测：包括对废气、废水、噪声等处理情况的测试，进而分析各种环保设施的处理效果；通过对污染物的实际排放浓度和排放速率与相应的标准的对比，判断污染物是否达标排放；通过污染物的实际排放浓度和烟气流量测算出各污染物的排放总量，分析判断其是否满足总量控制的要求；对周围环境敏感点环境质量进行验证；厂界无组织最大落地浓度的监测等。各监测布点按相关标准要求执行，监测因子应覆盖项目所有污染因子。
- (5) 环境管理的检查：包括对各种环境管理制度、固体废物(废液)的处置情况是否有完善的风险应急措施和应急计划、各排污口是否规范化等其他非测试性管理制度的落实情况。
- (6) 对环境敏感点环境质量的验证，大气保护距离的落实等。
- (7) 现场检查：检查各种设施是否按“三同时”要求落实到位，各项环保设施的施工质量是否满足要求，各项环保设施是否满足正常运转条等。是否实现“雨污分流”。
- (8) 是否有完善的风险应急措施和应急计划。

(9) 竣工验收结论与建议。

本项目“三同时”验收表见下表：

**表 8.8-1 建设项目“三同时”验收一览表**

序号	环保设施名称		数量	验收内容及治理效果
1	废气治理	技改阳极氧化线两侧封闭，技改阳极氧化线氧化工序产生的酸性废气经“槽边抽风”的方式收集，采用 1 套“稀碱液喷淋塔”（处理设施编号：TA002）处理，处理后通过 1 根 15m 高排气筒（排气筒编号：DA002）排放。	1 套	硫酸雾排放标准参照执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中标准要求
		喷砂机设备密闭，喷砂粉尘通过自带的“布袋除尘”处理设施（处理设施编号：TA004）处理；焊接烟尘采用集气罩收集，采用焊接烟尘净化器（处理设施编号：TA005）净化后，喷砂粉尘与焊接烟尘一并通过 1 根 15m 高排气筒（排气筒编号：DA004）排放	1 套	颗粒物排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级排放限值要求
		调漆、喷漆、一体化喷涂机（性能测试）设置在一个整体密闭的喷漆间内完成，喷漆间采用微负压收集废气；烘干废气：采取密闭烘道+进出口两端设集气罩收集；调漆、喷漆及烘干废气收集后一并采用 1 套“过滤棉+二级活性炭吸附”装置（处理设施编号：TA006）处理，通过 1 根 15m 高排气筒（排气筒编号：DA005）排放。危废库废气：采用环境集气后引入有机废气处理设施（处理设施编号：TA006）处理。	1 套	非甲烷总烃排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级排放限值要求；颗粒物、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 排放标准参照执行《关于印发工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（环大气【2019】56 号）
2	噪声治理	主要为减振基座、墙体隔声等		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
3	固废治理	1 个危废库，占地面积 20m <sup>2</sup>		按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）验收；危险废物委托有资质单位处置
4	废水处理	1 座处理能力 240t/d 污水站	1 座	广德市第二污水处理厂接管标准
5	风险防控措施	新建 1 座容积为 170m <sup>3</sup> 的事故应急池与厂内现有的 1 座容积为 50m <sup>3</sup> 的事故池相连通，建成后全厂事故池容积为 220m <sup>3</sup> 。	1 座	新建 1 座容积为 170m <sup>3</sup> 的事故应急池与厂内现有的 1 座容积为 50m <sup>3</sup> 的事故池相连通，建成后全厂事故池容积为 220m <sup>3</sup> 。



## 9 评价结论

### 9.1 结论

#### 9.1.1 项目概况

安徽典实智能装备有限公司投资 300 万元，原项目现有 2 条阳极氧化线，本项目对其中 1 条阳极氧化线进行改造（新增染色槽），调整产品方案，技改后全厂阳极氧化线规模不变，仍为 2500t/a 的铝制品配件加工；此外新建机加工及喷涂设施，形成年产 10 套涂装智能设备的生产能力为广德汽车零部件行业配套；此外新建生产智能涂装设备的生产线。本项目符合国家产业政策，已获得广德市经信局立项（2208-341822-07-02-483975）。

#### 9.1.2 选址可行性及规划兼容性

本项目位于广德经济开发区，利用开发区的水、电等能源资源供应，本项目无生产废水，本项目生产废水经厂内污水站处理达到广德市第二污水处理厂接管标准后，经开发区污水管网纳管排入广德市第二污水处理厂处理达标排放，尾水排入无量溪河。根据《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划》，本项目规划用地性质为工业用地，项目产品为开发区主导产业的配套产业。

厂址区位条件能够满足企业的建设需求，项目选址符合《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划》的要求，选址合理。

#### 9.1.3 相关政策相符性

经对照，本项目符合《产业结构调整指导目录》（2019 年本）、《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《长江经济带生态环境保护规划》、《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》、《中共中央、国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》、《安徽省 2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》和《安徽省 2022 年大气污染防治工作要点》等相关政策要求。

#### 9.1.4 环境质量现状

##### ①环境空气

根据环境空气现状评价表明项目所在区域各监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其他参照标准，说明评价区域大气环境有一定的环境容量。

##### ②地表水环境

根据地表水现状监测结果表明：无量溪河水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，区域地表水环境质量较好。

##### ③声环境

根据噪声现状监测结果可知：项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

##### ④地下水环境

根据地下水现状监测结果表明：区域地下水环境质量能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准的要求，评价区域地下水环境质量较好。

##### ⑤土壤环境

根据土壤现状监测结果可知：项目所在区域土壤质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）中规定的第二类用地筛选值标准。

#### 9.1.5 污染治理措施和达标排放

##### 1、废气处理

项目废气经采取相应的治理措施后，颗粒物、二甲苯和非甲烷总烃可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值要求；硫酸雾可以达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中新建企业大气污染物排放限值要求；天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物可以达到《关于印发工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（环大气【2019】56 号）中要求。项目设置 100m 环境保护距离，项目周边均为工业用地和工业厂房，项目周边 100m 范围内无居民点，评价要求项目 100m 环境保护距离范围内禁止规划建设居住点、学校、医院等环境敏感点。

##### 2、废水处理

本项目废水主要为生产废水，生产废水经厂内污水站处理达到广德市第二污水处理厂接管标准后，纳管入广德市第二污水处理厂处理，废水排放执行广德市第二污水处理厂接管标准，对周围环境影响较小。

### 3、噪声防治

项目噪声源主要为生产设备和风机等设备，根据类比调查，其强度为 70～90dB（A）。在采取隔声、减振、消声等降噪措施后，厂界四周噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，对周围声环境影响不大。

### 4、固体废物处置

项目运营过程中产生的固体废物均得到妥善处理，处理率达到 100%，做到减量化、无害化。本项目产生的各种固体废物均能够得到合理处置，加之采取必要的管理措施，不会产生二次污染。

## 9.1.6 环境风险评价

本项目在生产运营过程中的风险类型主要为：

（1）废气处理系统出现故障，无法正常运行，导致废气不能达标排放，造成环境污染；

（2）危化品库内漆料等化学品泄漏，造成环境污染。

建设单位在做好各项防范措施前提下，可有效减少风险事故的发生率。一旦发生风险事故，迅速采取措施，在短时间内做好应急处理工作，控制风险事故造成的不利影响。

## 9.1.7 污染物总量控制

### 1、废水

本项目产生的废水最终均进入广德市第二污水处理厂后排入无量溪河，废水污染物总量指标纳入广德市第二污水处理厂，本环评仅提出备案考核量如下：

COD：0.370t/a、氨氮：0.037 t/a。

### 2、废气

本项目废气污染物中烟（粉）尘、挥发性有机物（VOCs）、二氧化硫、氮

氧化物需向广德市生态环境分局申请总量控制指标，具体申请的总量控制指标如下：

烟（粉）尘：0.077t/a、挥发性有机物（VOCs）：0.021t/a、SO<sub>2</sub>：0.006t/a、NO<sub>x</sub>：0.3t/a。

### 9.1.8 总结论

本项目属于技改扩建项目，不属于国家限制类和淘汰类项目。建设项目符合国家和地方产业政策，符合城市总体规划和开发区规划，符合规划环评审查意见要求，符合“三线一单”要求、不在安徽省生态保护红线范围内。

本项目在采取评价提出的各项污染防治措施后，各类污染物均可长期稳定达标排放，并满足总量控制要求。在采取治理措施后，本项目对外环境影响较小，不会降低现有各环境要素的环境质量功能级别。本项目运行过程中存在着化学品泄漏等风险，在认真落实工程拟采取的安全措施及评价所提出的环境风险防范、应急措施后，项目的事故风险属于可接受范围。

因此，在落实本项目所提出的各项污染防治措施后，从环境影响角度论证，该项目在广德经济开发区建设可行。

## 9.2 建议

（1）建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”。

（2）本项目的建设应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况。

（3）要落实节约用水原则。厂区实行清污分流制排水系统，保证污染治理设施的处理效率，保证污染物达标排放，污染因子的排放总量有效控制在指标范围之内。