

安徽晓球新材料科技有限公司锂电池系列材  
料配件项目

# 环境影响报告书

建设单位：安徽晓球新材料科技有限公司

编制单位：安徽荣一环境技术咨询有限公司

2024 年 5 月

# 目 录

<b>1 概述</b>	<b>1</b>
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	2
1.3 环境影响评价工作过程	2
1.4 分析判定相关情况	4
1.5 关注的主要环境问题及环境影响	5
1.6 环境影响报告书的主要结论	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	12
2.3 评价工作等级和评价范围	18
2.4 产业政策及规划符合性分析	27
2.5 主要环境保护目标	49
<b>3 建设项目工程分析</b>	<b>54</b>
3.1 项目概况	54
3.2 工艺流程及产污环节	68
3.3 本项目污染源强分析	88
3.4 本项目清洁生产水平分析	107
<b>4 环境现状调查与评价</b>	<b>110</b>
4.1 自然环境简况	110
4.2 环境保护目标调查	121
4.3 大气环境质量现状评价	122
<b>5 环境影响预测与评价</b>	<b>- 146 -</b>
5.1 施工期环境影响分析	- 146 -
5.2 营运期环境影响预测与评价	- 155 -
<b>6 污染防治措施可行性分析</b>	<b>- 226 -</b>

6.1 废气污染防治对策及分析 .....	- 226 -
6.2 废水污染防治措施 .....	243
6.3 噪声污染防治措施 .....	248
6.4 固体废物污染防治措施 .....	250
6.5 地下水污染防治措施 .....	255
6.6 土壤污染防治措施 .....	260
<b>7 环境影响经济损益分析 .....</b>	<b>262</b>
7.1 经济效益分析 .....	262
7.2 社会效益分析 .....	262
7.3 环境效益分析 .....	263
<b>8 环境管理与监测计划 .....</b>	<b>265</b>
8.1 环境管理要求 .....	265
8.2 污染物排放基本情况 .....	268
8.3 环境管理 .....	272
8.4 环境监测计划 .....	275
8.5 排污口规范化 .....	276
8.6“三同时”验收 .....	277
<b>9 评价结论与建议 .....</b>	<b>281</b>
9.1 项目概况 .....	281
9.2 产业政策与相关规划符合性 .....	281
9.3 环境质量现状 .....	282
9.4 环境影响分析结论 .....	283
9.5 公众意见采纳情况 .....	285
9.6 环境经济损益分析 .....	285
9.7 总量控制 .....	285
9.8 环境管理与监测计划 .....	286
9.9 结论 .....	286

**附图：**

附图 1-郎溪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-厂区雨污水管网图

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 郎溪经济开发区规划环评审查意见

附件 5-环境现状监测报告

附件 6-涂料及胶水 MSDS

附件 7-建设项目和排污许可相关附表及附图

建设项目环评审批基础信息表

# 1 概述

## 1.1 项目由来

安徽晓球新材料科技有限公司成立于 2021 年 4 月，主要从事锂电池系列配件生产，投资方是一家集产、销、研于一体的高新技术企业，拥有多项自主知识产权，致力于从事研发和生产锂电池极耳，锂电池防爆膜及防爆盖，锂电池铝塑复合包装膜，铝、镍、铜带的加工以及表面化学处理极耳胶；新扣式锂电池包装等产品，产品及选用的原材料通过 SGS 检测，符合欧盟 ROHS 标准；通过了 CTI 检测，符合欧盟电池认证标准；通过了 ISO: 14001 环境管理体系认证和 ISO:9001 质量管理体系认证，为通过 IATF16949 认证产品的设计、研发、生产提供了有力保障。

公司拟购置土地 49.88 亩，新建生产厂房及附属设施，购置相关生产设备，建设“锂电池系列材料配件项目”，项目于 2021 年 12 月 07 日通过了郎溪县发展改革委备案（项目编码：2112-341821-04-01-750267），由于项目调整后于 2024 年 3 月 26 日在郎溪县发展改革委更改原备案建设内容，主要建设内容为：购置分切机、高频热压成型机、干式复合设备、共挤流延复合设备、检测设备、冲压设备、压削边设备、电泳线设备、涂布设备、清洗线设备、烘干设备、热成型机、注塑机及其他辅助设备等，形成年产小数码 3C 极耳 3 亿对、新能源汽车及储能大动力极耳 8000 万对、锂电池软包装膜 1000 万 m<sup>2</sup>、扣式电池成套包装 1 亿套生产能力。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中的有关规定，本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”大类中的“81.电子元件及电子专用材料制造 398”中的“电子专用材料制造”类和“二十六、橡胶和塑料制品业 29”大类中的“53.塑料制品业 292”，项目年用溶剂型胶粘剂 10 吨以上，故本项目需要编制环境影响报告书。为此，安徽晓球新材料科技有限公司委托安徽荣一环境技术咨询有限公司对本项目进行环境影响评价工作（委托书见附件 1）。环评单位在完成现场踏勘、调查、监测和基础资料分析等工作的基础上，根据建设项目环境影响评价的有关规定、相关环保政策要求和技术规范，编制完成了《安徽晓球新材料科技有限公司锂电池系列材料配件项目环境影响报告书》（送审稿）。

## 1.2 项目特点

(1) 本项目为新建项目，对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），该项目行业类别为电子专用材料制造（C3985）和塑料薄膜制造（C2921）。本项目位于郎溪经济开发区分流西路 27 号，对照环境准入清单，本项目不在禁止发展项目和限制入区项目之列。

(2) 结合大气环境保护距离、卫生防护距离、环境风险防护距离设置要求，综合考虑本项目性质与对周边环境的影响程度，本项目综合环境保护距离为厂界向外延伸 100m 范围。经现场勘查，设置的防护距离范围内无居民区、学校、医院等环境保护目标。

## 1.3 环境影响评价工作过程

环境影响评价工作一般分三个阶段，即调查分析和制定工作方案阶段、分析论证和预测评价阶段、环境影响评价文件编制阶段。

本项目技术评价路线见下图：

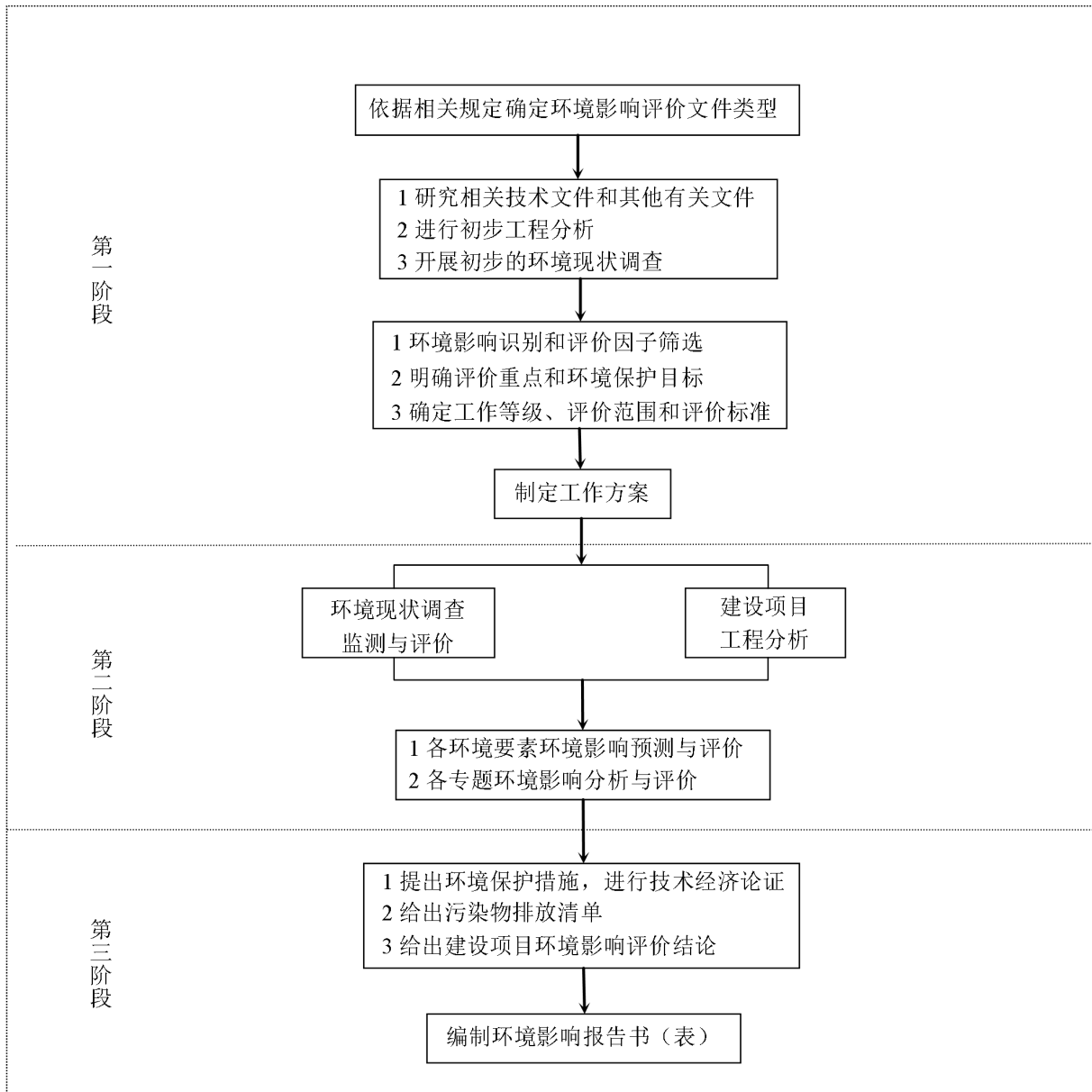


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

本次评价的主要工作过程及时间节点如下：

◆2023 年 11 月 18 日，安徽荣一环境技术咨询有限公司受安徽晓球新材料科技有限公司委托，承担《安徽晓球新材料科技有限公司锂电池系列材料配件项目环境影响报告书》的编制工作。

◆2023 年 11 月 23 日，建设单位在郎溪县人民政府网站（<https://www.ahlx.gov.cn/OpennessContent/show/3000939.html>）上公布了本项目环境影响评价公众参与公示第一次公示，并公开了项目建设基本情况、建设单位名称和联系方式、环境影响报告书编制单位的名称、公众意见表的网络链接以及提交公众意见表的方式和途径。

◆2024年4月7日-13日，安徽环科检测中心有限公司对项目区进行环境质量现状监测。

◆2024年4月下旬，项目课题组根据分工进行各专题编写、汇总，提出污染防治对策并论证其可行性，得出项目建设的环境可行性结论。

◆2024年5月8日~2024年5月20日，在本项目初稿编制完成后，建设单位在郎溪县人民政府网站上向社会公众发布《安徽晓球新材料科技有限公司锂电池系列材料配件项目环境影响报告书（征求意见稿）》，同时在项目周边进行了张贴公示。

◆2024年5月？日，建设单位在安徽日报上进行了两次登报公示。

◆2024年5月中旬，该项目环境影响报告书进入公司内审程序，经校核、审核、审定后定稿。

## 1.4 分析判定相关情况

### （1）产业政策相符性分析

本项目属于《国民经济行业分类》（2019修订版）电子专用材料制造（C3985）和塑料薄膜制造（C2921）。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第29号令，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》中相关分类可知，本项目不属于其中鼓励类、限制类、淘汰类，可视为允许类项目。由《市场准入负面清单（2022年版）》可知，本项目不在负面清单内。

对照《安徽省工业产业结构调整指导目录（2007年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类项目，为允许类项目；对照《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》，建设项目非目录中限制类与禁止类项目；另经查询，建设项目也不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，且建设项目已获得郎溪经济开发区管理委员会备案批准，因此项目符合国家用地政策。

### （2）规划符合性

项目用地为工业用地，位于郎溪经济开发区内，项目周围无制约因素；供水、供电、通讯、排水等基础设施齐备，与郎溪经济开发区以“智能制造、新材料和大健康产业为主导行业”的行业要求不相冲突，不属于开发区内禁止开发建设的项目，建设符合安徽郎溪经济开发区总体规划（2019-2030年）、规划环评及审查意见等相关内容。

### （3）规划环评及审查意见符合性

对照《安徽郎溪经济开发区规划（2019-2030）环境影响报告书》、《安徽郎溪经济



开发区规划（2019-2030）环境影响报告书审查意见》的函（皖环函【2020】420号）等相关规定，本项目不在郎溪经济开发区产业负面准入清单中，本项目符合上述要求。

#### （4）“三线一单”及三区三线符合性分析

建设项目所在区域不涉及生态红线，本项目建设不突破区域环境质量底线、资源利用上线，不属于环境准入负面清单中所列的行业，符合“三线一单”和三区三线要求。

### 1.5 关注的主要环境问题及环境影响

本项目在建设地点位于郎溪经济开发区分流西路27号，不涉及生态红线。本评价主要关注的环境问题及环境影响如下：

（1）结合项目实际建设内容及规模，完成本项目概况及工程分析，核算其各类污染物的产生情况，重点关注生产废水和生艺废气；

（2）通过对项目采取的废气处理工艺方案进行分析，论证拟采取工艺废气处理方案的可行性。同时，估算本项目建成运行后，大气污染物排放的变化情况，预测项目可能对区域环境质量造成的不利影响。

（3）识别项目运行可能存在的环境风险，明确其防范措施及应急处置预案。

（4）结合区域的环境功能区划和环境质量现状，从环保角度论证项目建设的可行性。

### 1.6 环境影响报告书的主要结论

通过调查、分析和综合评价后认为：拟建项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小，对区域环境影响可接受；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可控。建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》开展了公众参与调查，公示期间未收到反馈意见。

综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级生态环境主管部门管理要求的前提下，从环境影响角度分析，拟建项目的建设具有环境可行性。

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家有关法律法规及技术规范

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修正）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修正）；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 9 月 1 日施行）；
- (7) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日施行）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日施行）；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年 10 月 26 日施行）；
- (10) 《中华人民共和国长江保护法》（2021 年 3 月 1 日起施行）；
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日施行）；
- (12) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (13) 《地下水管理条例》（2021 年 12 月 1 日施行）；
- (14) 国务院令 国发〔2015〕17 号《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，2015 年 4 月 2 日；
- (15) 国务院令 国发〔2011〕35 号《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》；
- (16) 国务院令 国发〔2016〕31 号《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，2016 年 5 月 28 日；
- (17) 环境保护部 环发〔2013〕104 号《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》，2013 年 11 月；
- (18) 环境保护部 环发〔2014〕197 号《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》，2014 年 12 月 31 日；
- (19) 生态环境部 环土壤〔2019〕25 号《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》，2019 年 3 月 28 日；
- (20) 环境保护部 环环评〔2016〕150 号《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》，2016年10月26日；

(21) 中华人民共和国生态环境部部令第4号《环境影响评价公众参与办法》，2019年1月1日实施；

(22) 环保部令第31号《企业事业单位环境信息公开办法》，2015年1月1日起施行；

(23) 国务院令645号《危险化学品安全管理条例》，2013年12月7日施行；

(24) 《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，2013年5月24日；

(25) 环境保护部、国家发展和改革委员会、财政部、交通运输部、国家质量监督检验检疫总局、国家能源局 环大气〔2017〕121号，关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》，2017年9月13日；

(26) 关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知，生态环境部，环大气〔2019〕53号，2019年6月26日；

(27) 工业和信息化部、财政部 工信部联节〔2016〕217号，《关于印发重点行业挥发性有机物削减行动计划的通知》，2016年7月8日；

(28) 环境保护部 环发〔2015〕163号，《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》，2015年12月10日实施；

(29) 环境保护部 环发〔2015〕162号，关于印发《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》的通知，2015年12月11日实施；

(30) 环境保护部办公厅文件 环办环评〔2016〕14号，《加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（试行），2016年12月24日；

(31) 环境保护部办公厅文件 环办环评〔2017〕84号，《关于做好环评与排污许可制度衔接工作的通知》，2017年11月14日；

(32) 生态环境部 环大气〔2020〕33号，《关于印发2020年挥发性有机物治理攻坚方案的通知》，2020年6月23日；

(33) 生态环境部办公厅 环办环评〔2020〕36号，《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》，2020年12月31日；

(34) 生态环境部办公厅 环办环评函〔2020〕711号，《关于启用建设项目环境影响报告书审批基础信息表的通知》，2020年12月24日；

(35) 生态环境部 公安部 交通运输部 部令 23 号《危险废物转移管理办法》，2022 年 1 月 1 日；

(36) 深化改革委员会《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，2021 年 8 月 31 日；

(37) 生态环境部《环境保护综合名录（2021 年版）》，2021 年 11 月 3 日；

(38) 《中华人民共和国长江保护法》（2020 年 12 月 26 日）；

(39) 国发〔2021〕33 号《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》，2021 年 12 月 28 日；

40) 《国家危险废物名录》（2021 年版，2021 年 1 月 1 日起施行）。

### 2.1.2 地方有关法律法规及技术规范

(1) 安徽省人民代表大会常务委员会 公告第二十四号《安徽省环境保护条例》（2018 年 1 月 1 日施行）；

(2) 安徽省人民代表大会常务委员会《安徽省大气污染防治条例》（2018 年 9 月 29 日修订）；

(3) 安徽省环保厅 皖环发〔2013〕1533 号《安徽省环保厅转发环保部办公厅关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知和关于印发建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）的通知》；

(4) 中共安徽省委文件 皖发〔2021〕19 号《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）》，2021 年 8 月 9 日；

(5) 安徽省人民政府 皖政〔2015〕131 号《关于印发安徽省水污染防治工作方案的通知》，2015 年 12 月 29 日；

(6) 安徽省大气污染防治联席会议办公室 皖大气办〔2020〕2 号《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》，2020 年 3 月 27 日；

(7) 安徽省人民政府 皖政〔2018〕51 号《安徽省人民政府关于建立固体废物污染防控长效机制的意见》，2018 年 7 月 2 日；

(8) 安徽省环境保护厅文件 皖环发〔2017〕166 号《安徽省环保厅关于进一步加强危险废物环境监督管理的通知》，2017 年 11 月 22 日；

(9) 《安徽省工业产业结构调整指导目录》（2007 年本）；

(10) 安徽省人民政府，皖政〔2016〕116 号《关于印发安徽省土壤污染防治工作方

案的通知》；

(11) 安徽省环境保护厅 皖环发〔2017〕19号《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》，2017年3月28日；

(12) 安徽省环境保护厅 皖环函〔2017〕1341号《安徽省重点控制区域执行大气污染物特别排放限值的公告》，2017年11月10日；

(13) 安徽省人民政府 皖政秘〔2018〕120号《安徽省人民政府关于发布安徽省生态保护红线的通知》，2018年6月27日；

(14) 《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）；

(15) 安徽省环保厅 皖环函〔2018〕955号《安徽省环保厅关于加强土壤环境污染重点监管企业土壤环境监管的通知》，2018年7月23日；

(16) 《关于印发安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）的通知》（皖长江办〔2022〕10号）；

(17) 安徽省生态环境厅文件 皖环发〔2021〕7号《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》，2021年1月30日；

(18) 安徽省生态环境厅 皖环发〔2021〕70号《关于印发安徽省建设项目环境保护事中事后监督管理办法》的通知，2019年11月8日；

(19) 《宣城市人民政府关于印发宣城市工业经济发展指南（2016-2020）的通知》（宣政办秘【2017】37号）；

(20) 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）；

(21) 《中共宣城市委、宣城市人民政府关于贯彻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》（宣发【2018】12号）；

(22) 《安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》（皖环发〔2024〕1号）。

### 2.1.3 技术导则及技术要求

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ 2.1-2016），2017年1月1日；

(2) 《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），2018年12月1日；

(3) 《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），2019年3月1日；

(4) 《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），2016年1月7日；

- (5) 《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021），2022年7月1日实施；
- (6) 《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ 19-2022），2022年7月1日；
- (7) 《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018），2019年7月1日；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），2019年3月1日；
- (9) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部，公告2017年第43号，2017年10月1日）；
- (10) 《安徽省实施<中华人民共和国固体废物污染环境防治法>办法》（2021年9月1日）。

#### 2.1.4 相关质量、排放标准

- (1) 《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）；
- (2) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (3) 《大气污染物综合排放标准详解》；
- (4) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (5) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；
- (6) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (7) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）；
- (8) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- (9) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- (10) 《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）；
- (11) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；
- (12) 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；
- (13) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；
- (14) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (15) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (16) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (17) 《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）。

#### 2.1.5 项目文件

- (1) 环评委托书；

- (2) 安徽晓球新材料科技有限公司锂电池系列材料配件项目备案表；
- (4) 安徽晓球新材料科技有限公司提供的其他资料。

## 2.2 评价因子与评价标准

### 2.2.1 环境功能区划

本项目所在区域环境功能区划详见下表。

表 2.2-1 区域环境功能区划

环境要素		功能	环境质量目标
地表水环境	钟桥河	工业用水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
	三队水库	景观用水	
	双塘水库	景观用水	
	朗宁水库	景观用水	
	三连塘水库	景观用水	
地下水		/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
环境空气		二类区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
声环境		工业区	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准
土壤		建设用地	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）

### 2.2.2 评价因子筛选

根据对拟建项目工程分析和环境影响识别，确定项目主要的评价因子见下表。

表 2.2-2 拟建项目主要评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	HCl、非甲烷总烃、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO 和 O <sub>3</sub>	HCl、非甲烷总烃、NO <sub>x</sub>	VOCs、NO <sub>x</sub>
地表水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮	COD、氨氮
地下水	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化类、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、总大肠菌群、细菌总数、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	/	/



环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
固废	/	固体废弃物	/
土壤环境	建设用地因子：砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、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、石油烃、pH。	/	/
风险	/	泄漏、火灾和爆炸等引起的伴生/次生污染物排放	/

### 2.2.3 环境质量标准

#### (1) 环境空气质量标准

环境空气中的 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）及其修改单中的二级标准要求；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》的推荐值，HCl 参照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中取值，具体见下表。

表 2.2-3 环境空气质量标准

污染物	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO <sub>2</sub>	1 小时平均	500	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150		
	年平均	60		
NO <sub>2</sub>	1 小时平均	200		
	24 小时平均	80		
	年平均	40		
CO	1 小时平均	10	mg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	4		
O <sub>3</sub>	1 小时平均	200	μg/m <sup>3</sup>	
	日最大 8 小时平均	160		
PM <sub>10</sub>	24 小时平均	150		
	年平均	70		
PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均	75		
	年平均	35		
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准详解》
HCl	1 小时平均	50	μg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
	24 小时平均	15		

#### (2) 地表水环境质量标准

本项目生活污水经化粪池预处理达到郎溪经济开发区西区污水处理厂接管标准后排入郎溪经济开发区西区污水处理厂处理，生产废水经厂内污水站处理达到郎溪经济开发区西区污水处理厂接管标准后排入郎溪经济开发区西区污水处理厂处理，尾水排入钟桥河。地表水钟桥河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，具体标准值详见下表。

表 2.2-4 地表水环境质量标准值表（单位：mg/L，pH 无量纲）

污染物名称	Ⅲ类标准	依据
pH	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
COD	≤20	
BOD <sub>5</sub>	≤4	

氨氮	≤1.0	
----	------	--

## (3) 地下水质量标准

项目所在地地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准；具体见下表。

表 2.2-5 地下水环境质量标准 单位：pH 值无量纲

序号	指标	Ⅲ类
1	pH	6.5≤pH≤8.5
2	总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）/（mg/L）	≤450
3	溶解性总固体/（mg/L）	≤1000
4	硫酸盐/（mg/L）	≤250
5	氯化物/（mg/L）	≤250
6	铁/（mg/L）	≤0.3
7	锰/（mg/L）	≤0.10
8	铜/（mg/L）	≤1.00
9	铝/（mg/L）	≤0.20
10	挥发性酚类（以苯酚计）/（mg/L）	≤0.002
11	耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以 O <sub>2</sub> 计）/（mg/L）	≤3.0
12	氨氮（以 N 计）/（mg/L）	≤0.50
13	硫化物/（mg/L）	≤0.02
14	钠/（mg/L）	≤200
15	总大肠菌群/（MPN/100mL 或 CFU/100mL）	≤3.0
16	菌落总数/（CFU/mL）	≤100
17	亚硝酸盐（以 N 计）/（mg/L）	≤1.00
18	硝酸盐（以 N 计）/（mg/L）	≤20.0
19	氰化物/（mg/L）	≤0.05
20	氟化物/（mg/L）	≤1.0
21	汞/（mg/L）	≤0.001
22	砷/（mg/L）	≤0.01
23	硒/（mg/L）	≤0.01
24	镉/（mg/L）	≤0.005
25	铬（六价）/（mg/L）	≤0.05
26	铅/（mg/L）	≤0.01

## (4) 声环境质量标准

本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能

区标准，具体详见下表。

表 2.2-6 环境噪声标准限值

标准类别		昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
环境噪声	3 类标准	65	55
标准来源	《声环境质量标准》（GB3096-2008）		

#### （5）土壤环境质量标准

本项目地块土壤环境执行《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；具体见下表。

表 2.2-7 第二类建设用地土壤污染风险管控标准 单位：mg/kg

序号	污染物项目	筛选值	管制值	序号	污染物项目	筛选值	管制值
1	砷	60	140	24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
2	镉	65	172	25	氯乙烯	0.43	4.3
3	铬（六价）	5.7	78	26	苯	4	40
4	铜	18000	36000	27	氯苯	270	1000
5	铅	800	2500	28	1,2-二氯苯	560	560
6	汞	38	82	29	1,4-二氯苯	20	200
7	镍	900	2000	30	乙苯	28	280
8	四氯化碳	2.8	36	31	苯乙烯	1290	1290
9	氯仿	0.9	10	32	甲苯	1200	1200
10	氯甲烷	37	120	33	间+对二甲苯	570	570
11	1,1-二氯乙烷	9	100	34	邻二甲苯	640	640
12	1,2-二氯乙烷	5	21	35	硝基苯	76	760
13	1,1 氯乙烯	66	200	36	苯胺	260	663
14	顺-1,2 二氯乙烯	596	2000	37	2-氯酚	2256	4500
15	反 1,2 二氯乙烯	54	163	38	苯并[a]蒽	15	151
16	二氯甲烷	616	2000	39	苯并[b]芘	1.5	15
17	1,2-二氯甲烷	5	47	40	苯并[b]荧蒽	15	151
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100	41	苯并[k]荧蒽	151	1500
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50	42	蒽	1293	12900
20	四氯乙烯	53	183	43	二苯并[a,h]蒽	1.5	15
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840	44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15	45	萘	70	700
23	三氯乙烯	2.8	20				

## 2.2.4 污染物排放标准

### 2.2.4.1 废气污染物排放标准

本项目挤出和注塑工序产生的非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中的大气污染物特别排放限值，其他工序非甲烷总烃、HCl 以及 RTO 燃烧装置运行产生的热力型 NO<sub>x</sub> 有组织排放均执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 中排放限值；厂界非甲烷总烃、HCl 无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放限值要求；厂内非甲烷总烃浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 中“特别排放限值”；详见下表。

表 2.2-8 本项目有组织大气污染物排放限值

生产工序	排气筒编号	污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率	排气筒高度	执行标准
挤出、注塑 工序	DA001	非甲烷总烃	60	/	15	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 表 5
	DA002	非甲烷总烃	60	/	15	
	DA003	非甲烷总烃	60	/	15	
其他工序	DA004	非甲烷总烃	120	10	15	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2
		NO <sub>x</sub>	240	0.77		
	DA005	非甲烷总烃	120	10	15	
酸洗工序	DA006	HCl	100	0.26	15	

表 2.2-9 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
HCl (厂界)	0.2	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中无组织排放限值要求
NMHC (厂界)	4.0	
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》 (GB 37822-2019) 表 A.1 中“特别排放限值”
	20 (监控点处任意一次浓度值)	

### 2.2.4.2 废水污染物排放标准

本项目生活污水经化粪池预处理达到郎溪经济开发区西区污水处理厂接管标准后排入郎溪经济开发区西区污水处理厂处理，生产废水经厂内污水站处理，污染物排放标准达到郎溪经济开发区西区污水处理厂接管标准后排入郎溪经济开发区西区污水处理厂处理，尾水排入钟桥河。尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002) 一级 A 标准要求。单位产品基准排水量需要满足下表中要求。

表 2.2-10 单位产品基准排水量

适用企业	产品规格	单位	单位产品基准排水量
电子专用材料	其他	m <sup>3</sup> /t	5.0

表 2.2-11 废水污染物排放标准主要指标值 (单位: mg/L, pH 无量纲)

序号	污染物项目	单位	郎溪经济开发区西区污水处理厂接管标准	《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020) 表 1 中间接排放-电子专用材料标准	取严后排放标准	执行标准
1	pH	无量纲	6~9	6~9	6~9	郎溪经济开发区西区污水处理厂接管标准
2	COD	mg/L	500	500	500	
	BOD	mg/L	300	/	300	
3	SS	mg/L	400	400	400	
4	氨氮	mg/L	35	45	35	
5	石油类	mg/L	20	20	20	
6	TN	mg/L	70	70	70	
7	TP	mg/L	8.0	8.0	8.0	
8	总铝	mg/L	/	/	/	

#### 2.2.4.3 噪声排放标准

本项目营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准, 详见下表。

表 2.2-12 本项目噪声排放标准

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)	65	55

#### 2.2.4.4 固体废物排放标准

一般固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中相关要求, 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中相关要求。

### 2.3 评价工作等级和评价范围

#### 2.3.1 评价工作等级

根据本项目污染物排放特征、项目所在地区的地形特点和环境功能区划, 按照环境

影响评价技术导则所规定的方法，确定本次环境影响评价各要素的工作等级。

### 2.3.1.1 大气环境影响评价等级

按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），根据项目污染源调查结果，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  $P_i$  定义为：

$$P_i = (C_i/C_{0i}) \times 100\%$$

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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

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

评价工作等级的判定依据见下表。

表 2.3-1 评价工作等级

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

估算模型参数表见下表。

表 2.3-2 估算模型参数

选项		参数	参数选择依据
城市/农村选项	城市/农村	城市	项目位于郎溪经济开发区，项目地周边 3km 范围内一半以上属于城市建成区
	人口数（城市选项时）	31.15 万	郎溪县 2020 年常住人口 31.15 万；
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40.7	评价区域近 20 年的气象数据
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-14	
土地利用类型		城市	项目地周边 3km 范围内一半以上属于城市建成区；

区域湿度条件		潮湿	/
是否考虑地形	考虑地形	(是 (否	导则要求
	地形数据分辨率/m	90*90	导则规定不得小于 90m。
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	(是 (否	周边 3km 范围内无大型水体;
	岸线距离/km	/	/
	岸线方向/°	/	/

估算数值计算各污染物参数见下表。

表 2.3-3 大气污染因子最大地面浓度占标率计算表

污染源	污染因子	最大落地浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大落地浓度位置 (m)	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)	推荐评价等级
DA001	非甲烷总烃	1.01	34	2000	0.05	三级
DA002	非甲烷总烃	0.505	34	2000	0.03	三级
DA003	非甲烷总烃	0.505	34	2000	0.03	三级
DA004	非甲烷总烃	3.40	25	2000	0.17	三级
	NO <sub>x</sub>	11.2		200	4.50	二级
DA005	非甲烷总烃	7.24	34	2000	0.36	三级
DA006	HCl	0.135	34	50	0.27	三级
1#生产车间	非甲烷总烃	0.629	58	2000	0.03	三级
2#生产车间	非甲烷总烃	79.5	71	2000	3.98	二级
	HCl	0.1554		50	0.31	三级
3#生产车间	非甲烷总烃	34.7	57	2000	1.73	二级

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中的相关规定,结合工程分析结果,计算本评价的大气环境评价工作等级计算结果见上表。

本项目 DA004 排气筒中 NO<sub>x</sub> 最大占标率 P<sub>max</sub> 计算结果为 4.50%;最大 D<sub>10%</sub>对应为距离为 25m。

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,结合上述估算模式的计算结果,确定本次大气环境评价等级定为二级。

### 2.3.1.2 地表水环境影响评价等级

本项目生产废水经厂内污水站处理达到郎溪经济开发区西区污水处理厂接管标准后,与经化粪池预处理后生活污水一并经厂区废水总排口排入市政污水管网,进入郎溪经济开发区西区污水处理厂处理后,最终排入钟桥河。

对照《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)表 1 中水污染影响型建设



项目评价等级判定，本项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B，具体判定结果见下表。

表 2.3-4 地表水环境评价工作等级判定表

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	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
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	/

### 2.3.1.3 声环境影响评价等级

本项目位于郎溪经济开发区，建设项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类地区，项目周边无声环境保护目标，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本项目周围均为工业企业，受影响人口数量变化不大，因此判定拟建项目声环境影响评价等级为三级。具体判定结果见下表。

表 2.3-5 声环境影响评价等级划分

功能区	建设前后噪声级的增加量	受影响人口变化情况	判定等级
3 类	3dB (A) ~5dB (A)	不大	三级

### 2.3.1.4 地下水环境影响评价等级

本项目属于电子专用材料制造（C3985）和塑料薄膜制造（C2921），年用溶剂型粘合剂使用量较大，结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）及项目特点，判定本项目地下水环境影响评价类别为 III 类。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水评价等级的确定主要依据项目类型和建设项目地下水环境敏感程度等参数进行确定，详见下表。

表 2.3-6 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	项目属性
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、温泉等特殊地下资源保护区。	不敏感
较敏感	集中式饮用水水源（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；特殊地下资源（如矿泉水、温泉等）保护分散式饮用水源地；特殊地下资源（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 a。	
不敏感	上述地区之外的其它地区。	

敏感程度	地下水环境敏感特征	项目属性
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。		

项目选址位于郎溪经济开发区，项目用水由开发区供水管网供给。经现场调查走访项目所在地不存在集中式饮用水地下水源准保护区、不存在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、不存在集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区、不存在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、不存在分散式饮用水水源地（周边农村民用井主要功能为洗衣、冲地用水）、不存在特殊地下水资源（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。项目区域地下水环境敏感程度为不敏感。

依据以上判定，确定项目地下水评价工作等级为三级，详见下表。

表 2.3-7 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

### 2.3.1.5 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），危险物质及工艺系统危害性（P）应根据危险物质数量与临界量的比值（Q）和行业及生产工艺（M）共同确定。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 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。按照根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当存在多种危险物质时，Q 按下式进行计算：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——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  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目涉及的风险物质主要为粘合剂、稀释剂、盐酸、三价水溶性铬酸盐溶液、电

泳涂料、绝缘胶、液压油、危废等，具体判定结果见下表。

本项目危化品仓库内危险物质数量及临界量比值（Q）见下表。

表 2.3-8 本项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称		CAS 号	最大存在总量+在线量（t）	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	稀释剂	乙酸乙酯（75%）	141-78-6	0.037	10	0.0037
		丁酮（25%）	78-93-3	0.013	10	0.0013
2	3%-5%盐酸		7647-01-0	0.203	7.5	0.027
3	粘合剂	乙酸乙酯（11%）	141-78-6	0.022	10	0.0022
		丁酮（11%）	78-93-3	0.022	10	0.0022
4	三价水溶性铬酸盐溶液（3%）		/	8.06（折合 0.242）	0.25	0.968
5	电泳涂料（8.64%）		/	0.15（折合 0.013）	10	0.0013
6	绝缘胶（30%）		/	0.103（折合 0.031）	10	0.0031
7	液压油		/	0.105	2500	0.000042
	危废			10.7	50	0.214
项目 Q 值Σ						1.223

注：电泳涂料和绝缘胶主要为挥发性有机物，参考乙酸乙酯。

由上表可知，厂区 Q 值=1.223>1，属于  $1 \leq Q < 10$  范畴。

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照下表评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 2.3-9 企业生产工艺过程评估

行业	评估依据	分值	本项目	本项目得分
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	本项目不涉及	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	/	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 <sup>a</sup> 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	/	0
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	/	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10	/	0

其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	涉及危险物质使用、贮存	5
合计				5
a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力 $(P) \geq 10.0\text{MPa}$ ； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。				

本项目行业及生产工艺M分值=5，以M4表示。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C中表C.2 要求，确定本项目危险物质及工艺系统危险性等级（P）为P4 等级，见下表。

表 2.3-10 本项目危险物质及工艺系统危险性等级判断表

危险物质数量与临界量比值（Q）	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

本项目危险物质和工艺系统危险性属于P4 级，环境敏感程度为E2。具体见下表。

表 2.3-11 环境敏感程度（E）分级

环境要素	大气		地表水		地下水	
判断依据	500m 范围内人数小于 500 人	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公机构人口大于 1 万人，小于 5 万人	环境敏感目标	地表水功能敏感性	包气带防污性能	地下水功能敏感性
	E3	E2	S3	F2	D2	G3
	大气环境敏感程度		地表水环境敏感程度		地下水环境敏感程度	
	E2		E2		E3	
环境敏感程度	E2					

根据判定结果，该项目环境风险潜势为 I 级。具体见下表。

表 2.3-12 环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺危险性（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 <sup>+</sup>	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

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

行三级评价。

表 2.3-13 环境风险评价工作等级

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

根据判定结果，本项目环境风险评价等级为三级。

### 2.3.1.6 土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）本项目属于污染影响型，土壤评价等级的确定主要依据项目类别和建设项目土壤环境敏感程度等参数进行确定。

#### （1）项目类别

本项目为电子专用材料制造（C3985）和塑料薄膜制造（C2921），参照《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 中“制造业 设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”行业中“使用有机涂层的”，确定本项目土壤环境影响评价类别为 I 类。见下表。

表 2.3-14 土壤环境影响评价项目类别

行业类别		项目类别			
		I 类	II 类	III 类	IV 类
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的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌	有化学处理工艺的	其他	/

#### （2）项目规模

项目位于郎溪经济开发区，占地面积约为 49.88 亩 $\leq 5\text{hm}^2$ ，占地规模为小型。

#### （3）敏感程度

本项目位于郎溪经济开发区内，本项目厂址周边 200m 范围内均规划为建设用地，无土壤环境敏感目标，可认为属于“不敏感”项目。见下表。

表 2.3-15 土壤环境敏感程度分级表

敏感程度	判别依据	本项目属性
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的	不敏感
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	

依据以上判定，确定本项目土壤评价工作等级为二级。见下表。

表 2.3-16 污染影响型评价工作等级划分表

评价等级 敏感程度	占地规模	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	-	-

### 2.3.1.7 生态环境影响评价等级

项目建设位于已批准规划环评的郎溪经济开发区内，且符合规划环评要求；本项目占地范围内不涉及生态红线，不涉及生态敏感区污染影响类建设项目。

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）要求，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

### 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，结合各导则的要求，确定各环境要素评价范围见下表。

表 2.3-17 项目评价范围一览表

评价内容		评价范围
环境空气	现状监测	以厂址为中心区域，边长 5km 的矩形范围
	影响预测	
地表水环境	影响预测	钟桥河，郎溪经济开发区西区污水处理厂排污口上游 500m 至与下游 2000m 处
地下水环境	影响预测	以建设项目为中心，周围 6km <sup>2</sup> 范围内
声环境	现状监测	项目厂界噪声
	影响预测	厂址厂界外 1m 以及厂界外 200m 范围内
土壤环境	—	厂区及以厂界为边界周边 200m 范围区域
环境风险	—	环境空气：项目厂界外 3km 的范围 地表水：郎溪经济开发区西区污水处理厂排污口上游 500m 至与下游 2000m 处 地下水：/

## 2.4 产业政策及规划符合性分析

### 2.4.1 产业政策相符性分析

本项目属于电子专用材料制造（C3985）和塑料薄膜制造（C2921），对照《产业结构调整指导目录（2024 本）》可知，本项目不属于限制、淘汰类之列，视为允许类项目。综上，本项目的建设符合国家产业政策要求。由《市场准入负面清单（2022 年版）》可知，本项目不在负面清单内。

对照《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》，建设项目非目录中限制类与禁止类项目；另经查询，建设项目也不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，且建设项目已获得郎溪经济开发区管理委员会备案批准，因此，建设项目符合国家和地方产业政策。

### 2.4.2 用地符合性分析

项目位于郎溪经济开发区分流西路 27 号，根据主园区用地布局规划图可知，本项目用地属于工业用地，不涉及基本农田，属于允许建设区，符合土地利用规划要求。项目周围无制约因素；供水、供电、通讯、排水等基础设施齐备。综上，本评价认为项目选址合理。

# 安徽郎溪经济开发区总体规划 (2019-2030年)

主园用地布局规划图

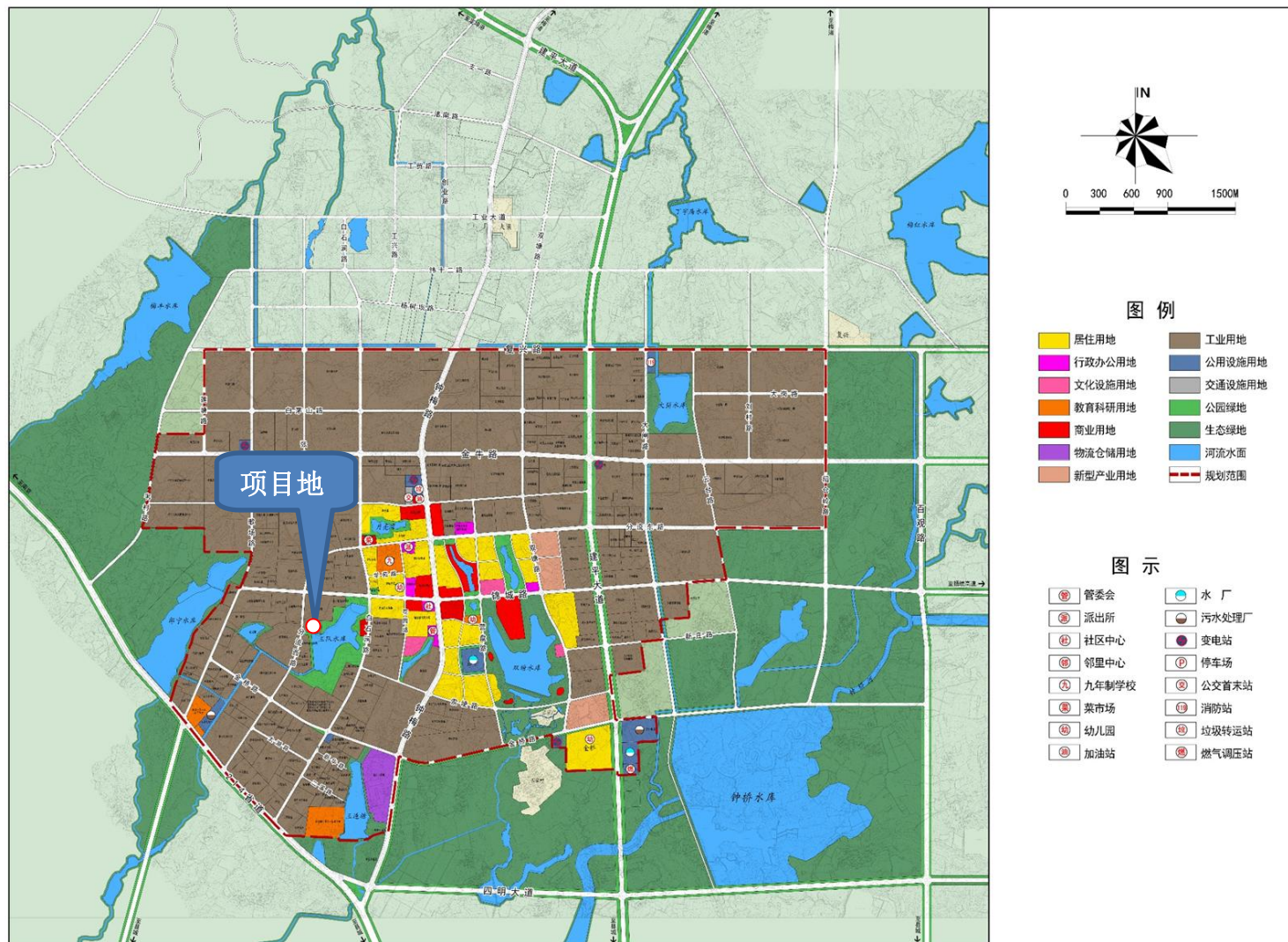


图 2.4-1 郎溪县主园区用地布局规划图



### 2.4.3 与郎溪县规划及规划环评审查意见的相符性分析

#### 1、郎溪县城总体规划（2016-2035 年）

郎溪县城规划范围分为县域和城市集中建设区两个空间层次。

##### （1）规划范围

县域：郎溪县行政管辖区范围，辖 7 个建制镇和 2 个乡，包括建平镇、十字镇、梅渚镇、涛城镇、新发镇、飞鲤镇、毕桥镇、姚村乡、凌笪乡，国土总面积 1100.55 平方公里。

城市集中建设区：郎溪城区开发边界范围，线内面积 49.39 平方公里，其中城市建设用地规模 24.00 平方公里。

##### （2）产业空间布局

##### 【三轴、四区、多点】

三轴：郎川大道商贸旅游发展轴、钟梅路——宁芜路商贸产业发展轴、建平大道商贸产业发展轴，其中两条纵轴形成中梅路——宁芜路、建平大道城市中央综合发展带。

五区：服务产业集群、现代工业集群、生态农业集群、旅游文创集群。

服务产业集群——城市集中建设区大力发展现代商贸、现代服务业、房地产业，建设商业综合体、新型居住社区，加强设施配套，加大住宅供应，成为吸引周边的宜居社区。

现代工业集群——继续积极承接产业转移，坚持发展优势主导产业，拓展和寻找产业空间，发挥集聚效应，同时转变方式，加强配套，从单一工业区向产业新城转变。依托优势进行转型，发展特种设备制造产业、电子信息产业。

生态农业集群——利用良好的生态基底，结合农业现代化，打造生态田园风光，大色块、经济作物、农业产业化，观光农业。

旅游文创集群——充分发挥郎溪山水人文优势，利用核心发展资源，实现城市转型、产业转型，发展文化旅游产业——旅游小镇、休闲度假村、旅游集散及服务中心。与农业观光业、美好乡村建设相结合共同发展。

多点：各片区和轴线上分布的不同的产业增长极，构成郎溪未来产业发展的基点。

符合性分析：本项目位于郎溪经济开发区，主要从事锂电池系列材料配件，项目用地为工业用地，项目建设符合《郎溪县城总体规划》（2016-2035 年）相关要求。

#### 2、安徽郎溪经济开发区总体规划（2019-2030 年）

《安徽郎溪经济开发区总体规划（2019-2030 年）》，规划以智能制造、新材料和大健康产业为主导产业，规划用地规模共 30.40 平方公里，其中：主园规划面积 18.29 平方公里，

四至范围为东至稻仓岭路、南至金桥路-S214 省道、西至韦村路，北至复兴路；梅渚园规划面积 0.36 平方公里，四至范围为东至钟梅路、南至纬十二路、西至创业路、北至工贸路；新发园规划面积 0.35 平方公里，四至范围为东至园区大道、南至兴隆街、西至富安路、北至 S214 省道；十字园规划面积 11.40 平方公里，四至范围为东至 S203 省道、南至经都二十路、西至沙河水系、北至规划界线。

表 2.4-1 郎溪经济开发区三大主导产业包含的代表行业

产业发展门类		代表行业国民经济行业分类代码
智能制造	智能特种装备	336 金属表面处理及热处理加工、339 铸造及其他金属制品制造；342 金属加工机械制造、344 泵、阀门、压缩机及类似机械制造；351 采矿、冶金、建筑专用设备制造、382 输配电及控制设备制造等
	精密仪表及传感设备	356 电子和电工机械专用设备制造、367 汽车零部件及配件制造；382 输配电及控制设备制造、401 通用仪器仪表制造、402 专用仪器仪表制造等；
	智能成套专用装备	354 印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造、355 纺织、服装和皮革加工专用设备制造、381 电气制造等；
新材料	绿色建筑材料	214 塑料家具制造、291 橡胶制品业、292 塑料制品业、307 陶瓷制品制造等；
	先进纺织材料	171 棉纺织及印染精加工、173 麻纺织及染整精加工、174 丝绢纺织及印染精加工、175 化纤织造及印染精加工、176 针织或钩针编织物及其制品制造、177 家用纺织制成品制造、178 产业用纺织制成品制造、181 机织服装制造、182 针织或钩针编织服装制造、183 服饰制造、194 羽毛（绒）加工及制品制造、282 合成纤维制造、283 生物基材料制造等
	高性能金属材料	313 钢压延加工、325 有色金属压延加工等
大健康	生物制造	149 其他食品制造
	绿色食品	131 谷物磨制、133 植物油加工、136 水产品加工、137 蔬菜、菌类、水果和坚果加工、139 其他农副食品加工、144 乳制品制造、152 饮料制造、153 精制茶制造等
	医疗用品	272 化学药品制剂制造、273 中药饮片加工、274 中成药生产、277 卫生材料及医药用品制造、278 药用辅料及包装材料制造等

表 2.4-2 生态环境准入清单

清单类型	管控类别	准入内容与管控要求	依据或来源
空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	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。	《长江经济带发展负面清单指南》（试行）（推动长江经济带发展领导小组办公室第 89 号）
		禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	
		禁止新建燃料类煤气发生炉。	
	限制开发建设活动的要求	限制生产和使用高环境风险化学品。	《宣城市生态建设与环境保护“十三五”规划》（2016-2020 年）

		建议将区内与居住用地相邻的工业用地进一步明确规划为无污染、低污染的一类工业用地，或新型产业用地，所属地块内的工业企业应达到一类工业用地企业要求，同时应加强企业附属绿地建设，尽量减少企业生产对居民日常生活造成的影响	规划环评建议
		十字园区（镇东路以东，经度六路以北地块）临近扬子鳄自然保护区地块进一步明确规划为无污染或低污染的一类工业用地，或新型产业用地，所属地块内的工业企业应达到一类工业用地企业要求	规划环评建议
		智能制造 ①主园区禁止在得奇表面处理中心以外区域引入电镀生产工艺；②梅渚、新发、十字园区禁止引入电镀生产工艺；③各园区内按《工业和信息化部办公厅发展改革委办公厅生态环境部办公厅关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》（工信厅联装[2019]44号）、《安徽省经济和信息化厅安徽省发展和改革委员会安徽省生态环境厅关于开展铸造产能置换工作的通知》（皖经信装备函[2019]776号）等文件要求，严禁新增铸造产能，新建或改造升级的高端铸造建设项目（含铸造工序）必须严格实施等量或减量置换。④铸造企业产能按《工业和信息化部办公厅发展改革委办公厅生态环境部办公厅关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》（工信厅联装[2019]44号）、《安徽省经济和信息化厅安徽省发展和改革委员会安徽省生态环境厅关于开展铸造产能置换工作的通知》（皖经信装备函[2019]776号）执行	规划环评建议
		新型材料 除十字园区外，不得引入涉及印染工序的项目，并且十字园区印染项目只能为本开发区企业生产配套；十字园区先进纺织材料片区不得突破本次产业分区布局，用地规模不得突破本次规划用地面积指标；禁止规模效益差、能源资源消耗大、环境影响严重的项目进入，包括有色金属原矿冶炼、石化、焦化、水泥、原浆造纸、制革、平板玻璃和非金属矿原矿加工等项目。	
		大健康 禁止引入化学药品制造，生物制药、生化制品制造项目	
	不符合空间布局要求活动的退出要求	各县市区政府、市开发区管委会对辖区内的落后产能、“十小”企业和城市主城区内重污染企业按年度下达淘汰、关闭、搬迁、改造计划	《宣城市生态建设与环境保护“十三五”规划》（2016-2020年）
		对存在环境高风险企业要予以挂牌督办，限期整改或搬迁，对不具备整改条件的，应依法予以关停	
	其他空间布局约束要求	严格依法依规建设和运营污染治理设施，确保重点污染物稳定达标排放。	《宣城市土壤污染防治工作方案》（宣政〔2016〕82号）
		严厉打击非法排放有毒有害污染物、违法违规存放危险化学品、非法处置危险废物、非法转移、倾倒固废危废、不正常使用污染治理设施、监测数据弄虚作假等环境违法行为。	《宣城市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（2019.5.30）
污染物排放管控	允许排放量要求	2020年底，郎溪县开发区西区污水厂、郎溪县第二污水厂完成一级A提标改造	《关于推进南漪湖流域污水集中处理设施排水深度治理工程建设的通知》

			(宣水领办〔2019〕20号)、规划环评建议
		工业炉窑稳定达到大气污染物特别排放限值；暂无行业排放标准的，原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 30、200、300 毫克/立方米进行改造。其中，日用玻璃、玻璃棉的氮氧化物排放不高于 400 毫克/立方米。	《郎溪县人民政府办公室关于印发郎溪县打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》(郎政办〔2019〕118号)
		开发区全面执行锅炉颗粒物、二氧化硫和氮氧化物特别排放限值，燃气锅炉低氮燃烧改造后氮氧化物排放浓度不高于 50 毫克/立方米。	《宣城市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》(2019.5.30)
		提高道路机械化清扫率，2020 年底前，市建成区 80%以上，县城达到 65%以上。严格渣土运输车辆规范化管理，渣土运输车要密闭。落实降尘考核。郎溪县平均降尘量不得高于 5 吨/月·平方公里，其他县(市)平均降尘量不得高于 4 吨/月·平方公里。	
	现有源提标升级改造	全面推进现有污水处理厂提标扩容改造，加快城镇污水处理设施和配套管网建设，切实提升污水处理能力。推进雨污分流，重点加强老旧小区、城中村和城乡结合部的雨污分流改造。加快推进垃圾分类处理，加强城镇垃圾接收、转运及处理处置设施建设，提高生活垃圾处理减量化、资源化和无害化水平。	《中共安徽省委、安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江(安徽)经济带的实施意见》(皖发〔2018〕21号)
		以宣州区、郎溪县、广德市和所辖范围内经济技术开发区和高新技术产业开发区等工业集中区中电镀、金属表面处理、印染、造纸和酿造等重点行业所产生的废水为重点对象。重点含磷涉水行业的废水必须深度处理，严格执行化学需氧量(COD)、氨氮(NH <sub>3</sub> -N)、总氮(TN)、总磷(TP)等四项主要污染物排放限值和基准排水量限值。	南漪湖水污染达标治理工作方案
	其他污染物排放管控要求管控类别	新建、改建、扩建农副食品加工、原料制造、农药等行业建设项目试行主要污染物排放等量或减量置换	《安徽省水污染防治工作方案》(皖环发政[2015]131号)
		工业废气治理措施：①园区内企业排放的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物(VOCs)全面执行大气污染物特别排放限值，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，开展 VOCs 整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育 VOCs 治理和服务专业化 规模化龙头企业。②根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》要求，全面开展泄漏检测与修复(LDAR)，建立健全管理制度，重点加强搅拌器、泵、压缩机等动密封点，以及低点导淋、取样口、高点放空、液位计、仪表连接件等静密封点的泄漏管理。③参照石化行业 VOCs 治理任务要求，全面推进化工企业设备动静密封点、储存、装卸、废水系统、有组织工艺废气和非正常工况等源项整治。④按照《中华人民共和国大气污染防治法》、《关于印发“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案的通知》、《打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《安徽省大气污染防治条例》、《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》的相关要求通过增配环境管理人员或委托第三方“环保管家”咨询服务机构，协助企业制定“一厂一策”实施方案，开展关于企业特征污染物的相关污染防治措施升级改造工作，加强对区内企业环境管理，对环保措施	规划环评建议

		不符合最新环保法律法规及政策要求的企业进行限期整改，大力推行实施 ISO14000 环境管理体系，加强现有企业生产废气治理设施的监管工作，确保设施正常运。⑤区内各类企业应按照环评要求设置环境防护距离，并适当设置绿化隔离带。环境防护距离、绿化隔离带内不得建设学校、医院、居民住宅等环境敏感目标，新建项目环境防护距离内环境敏感目标未搬迁完毕的，项目不得试生产。	
		严格控制新增总磷排放项目审批，涉磷排放企业必须达到国内先进清洁生产水平，鼓励区内企业采用更环保的无磷、低磷的生产原材料。	规划环评建议
环境 风险 防控	环境风险 防控 要求	加强环境应急预案编制与备案管理，推进跨部门、跨区域、跨流域监管与应急协调联动机制建设，建立流域突发环境事件监控预警与应急平台，强化环境应急队伍建设和物资储备，提升环境应急协调联动能力。建立健全船舶环保标准，提升港口和船舶污染物的接收、转运及处置能力，并加强设施间的衔接；加强危化品道路运输风险管控及运输过程安全监管，严防交通运输次生突发环境事件风险。	《重点流域水污染防治规划》 (2016-2020 年) 环水体 (2017) 142 号
		严格开发区项目环境准入，完善园区水处理基础设施建设，强化环境监管体系和环境风险管控，加强安全生产基础能力和防灾减灾能力建设。	《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》(工信部联节 (2017) 178 号)
		将土壤污染防治纳入环境风险防控体系，严格依法依规建设和运营污染治理设施，确保重点污染物稳定达标排放。造成土壤污染的，应承担损害评估、治理与修复的法律责任。逐步建立土壤污染治理与修复企业行业自律机制。	《宣城市土壤污染防治工作方案》(宣城市人民政府 (办公室))
		开发区内部分区域紧邻居住、科教等环境敏感目标的工业用地，禁止新建环境风险潜势等级 高于 II 的项目。	规划环评建议
		严格限制涉及使用剧毒、高毒化学品的企业进入	规划环评建议
		风险管控措施要求：①生产过程可能涉及酸性、碱性以及有机溶剂类化学品的企业，需对其配送系统、储存房间分别考虑防火、防爆，耐腐蚀及排风的要求，同时采用高纯氮气充填容器，以保证化学品的纯度和洁净度，并利用双层管道（外面为透明 PVC 管）输送至使用点，确保化学品系统安全、可靠运行；②对涉及使用、储存有毒有害气体、易燃易爆气体企业，均要求布设泄露报警系统，且尽量做到泄露检测-报警-措施一体化，一旦发生事故，可立即自动采取相应措施，将风险降至最低。	规划环评建议
资源 开发 利用 要求	水资源利 用要求	万元国内生产总值用水量比 2015 年下降 27%、万元工业增加值用水量比 2015 年下降 20%。	《安徽省“十三五”水资源消耗总量与强度双控工作方案》 (皖水资源 (2016) 145 号)
		主园区单位工业增加值新鲜水耗≤8 立方米/万元	长江经济带战略环境评价安徽省“三线一单”生态环境准入清单
	能源利用 要求	各园区未来签约入驻企业应优先使用园区集中供热或自建燃气锅炉供热。由于生产工艺需要必须使用燃煤锅炉的企业不得进入园区。	《宣城市打赢蓝天保卫战三年行动计划 实施方案》(宣政 (2019) 6 号)

		十字园区单位工业增加值能耗 $\leq 0.5$ 吨标煤/万元	长江经济带战略环境影响评价安徽省“三线一单”生态环境准入清单
	土地资源利用总量及效率要求	建设用地总量上限 30.40km <sup>2</sup> ，土地产出率 13.36 亿元/km <sup>2</sup> 。	规划建设值及《工业园区循环经济评价规范》（GB/T33567-2017）
	其他资源利用效率要求	到 2020 年，基本实现城市生活垃圾分类收集处理，城镇生活垃圾无害化处理率达 99%，基本建立较为完善的城镇生活垃圾处理监管体系。	《宣城市土壤污染防治工作方案》（宣政〔2016〕82 号）

本项目为锂电池系列材料配件生产，行业类别属于电子专用材料制造（C3985）和塑料薄膜制造（C2921），与郎溪经济开发区以“智能制造、新材料和大健康产业为主导行业”的行业要求不相冲突，不属于开发区内禁止开发建设的项目，生产过程所使用的能源为电能为清洁能源，也不属于禁止入区和控制入区的范围内，因此，项目的产业定位不与郎溪经济开发区总体规划相违背。

### 3、规划环评及其审查意见

安徽省生态环境厅于 2020 年 08 月 10 日以“安徽省生态环境厅关于印发《安徽郎溪经济开发区规划（2019-2030）环境影响报告书审查意见》的函（皖环函【2020】420 号）”文件通过了《安徽郎溪经济开发区规划（2019-2030）环境影响报告书》的审查。建设项目与《安徽郎溪经济开发区总体规划（2019-2030）环境影响报告书》及其审查意见符合性分析详见下表。

表 2.4-3 与规划环评及其审查意见符合性分析表

序号	《安徽郎溪经济开发区总体规划（2019-2030）环境影响报告书》及其审查意见	项目实施情况	符合性
1	安徽郎溪经济开发区以智能制造、新材料和大健康为主导产业	项目行业类别为电子专用材料制造（C3985）和塑料薄膜制造（C2921），与郎溪经济开发区以“智能制造、新材料和大健康产业为主导行业”的行业要求不相冲突，不属于开发区内禁止开发建设的项目	符合
2	固体废物、危险废物应依法依规收集、处理处置	项目厂内一般固体和危险固废均依法、依规收集、处理处置	符合
3	结合区域环境质量现状，细化污染防治基础设施建设要求，尽快完成开发区重点行业大气污染治理升级改造、锅炉及工业炉窑整治行动	项目采用电能为清洁能源	符合

4	完善环境监测体系,加强生态环境风险防控。统筹考虑区内污染物排放、水环境保护、环境风险防范、环境管理等事宜和开发区周边野生动物保护,健全区域风险防范体系和生态安全保障体系,加强开发区内重要环境风险源的管控,完善环境风险防范应急措施	企业承诺投产后,适时进行突发环境事件应急预案修编工作,做好应急软硬件建设和储备,建立环境风险预警体系;加强环保措施运行和管理水平;妥善收集生活垃圾,及时委托环卫部门清运;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;企业承诺遵循相关规范及管理要求。	符合
5	强化开发区环境管理队伍建设,加强开发区危险废物日常管理,落实日常跟踪监测计划,严格执行环境影响评价和排污许可制度	项目投产后建立危险废物台帐管理制度,做好危险废物情况的记录及日常管理;项目投产前按照国家规范申报排污许可证及严格落实日常跟踪监测计划	符合
6	根据国家和区域发展战略,结合区域生态环境质量等,严格产业的环境准入,限制与主导产业不相关且污染物排放量大的项目入区。开发区禁止化工项目入驻;电镀、印染项目要设立独立片区,远离各类保护区,仅用于配套开发区内项目	本项目为电子专用材料制造(C3985)和塑料薄膜制造(C2921),与郎溪经济开发区以“智能制造”主导产业相关,且项目不涉及电镀、印染工艺	符合







表 2.4-4 项目实施的政策相符性分析一览表

序号	文件要求	本项目情况	符合性
<b>与《长江经济带发展负面清单指南（试行）（2022 版）》符合性分析</b>			
1	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目	本项目位于郎溪经济开发区，评价范围内不涉及自然保护区和风景名胜区	符合
2	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区范围内	符合
3	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线 1 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 3 公里范围内和重要支流岸线 1 公里范围内新改扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环保水平为目的的改建除外。	本项目为新建项目，项目行业类别为电子专用材料制造（C3985）和塑料薄膜制造（C2921），用地位于郎溪经济开发区，不在长江干流及其主要支流岸线3公里范围内	符合
4	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、纸浆造纸等高污染项目	本项目行业类别为电子专用材料制造（C3985）和塑料薄膜制造（C2921），位于郎溪经济开发区，属于合规园区	符合
5	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；禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目；禁止新建、扩建不符合要求的两高项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 本）》中限制类、淘汰类及鼓励类，可视为允许项目；本项目不属于严重过剩产能行业；不属于两高项目。	符合
<b>与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）符合性分析</b>			
1	加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作	本项目绝缘胶调配、涂布设封闭间，有机溶剂均采用密封桶装暂存于化学品库中，本次项目密封点小于 2000 个的，故不需要开展 LDAR 工作	符合
2	加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。重点区域含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式，逐步淘汰真空方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式，淘汰喷溅式给料；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。	本本项目绝缘胶调配、涂布设封闭间，烘道封闭进出口设集气罩	符合

序号	文件要求	本项目情况	符合性
3	严格控制储存和装卸过程 VOCs 排放。鼓励采用压力罐、浮顶罐等替代固定顶罐。真实蒸气压大于等于 27.6kPa（重点区域大于等于 5.2kPa）的有机液体，利用固定顶罐储存的，应按有关规定采用气相平衡系统或收集净化处理。	本项目不设储罐	
4	实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。	本项目低浓度有机废气经二级活性炭吸附装置处理，高浓度有机废气采用蓄热式 RTO 废气处理系统处理后达标排放	符合
5	加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含 VOCs 物料回收工作，产生的 VOCs 废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况。	本环评建议企业加强非正常工况废气排放控制措施	符合
<b>与《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》符合性分析</b>			
1	第十条 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，高污染项目严格按照环境保护综合名录等有关要求执行。	本项目位于郎溪经济开发区内，为电子专用材料制造（C3985）和塑料薄膜制造（C2921）	符合
2	第十一条 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	本项目为电子专用材料制造（C3985）和塑料薄膜制造（C2921），不属于石化、现代煤化工等行业	符合
3	第十二条 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，对属于国家《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资。对属于国家《产业结构调整指导目录》中限制类的新建项目，禁止投资，沿江各级投资管理部门不予审批、核准、备案。对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	对照《产业结构调整指导目录（2024 本）》可知，本项目不属于限制、淘汰类之列，视为允许类项目	符合
4	第十三条 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等严重过剩产能行业的项目	本项目为电子专用材料制造（C3985）和塑料薄膜制造（C2921）	符合
<b>与《安徽省“十四五”大气污染防治规划》（皖环发[2022]12 号）相符性分析</b>			
1	严控“两高”行业盲目发展。严格环境准入，坚决遏制高耗能、高排放即“两高”行业盲目发展。严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要求的“两高”项目。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能，严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法，严控污染物排放总量。严格控制涉工业炉窑建设项目，原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。严格	本项目属于电子专用材料制造（C3985）和塑料薄膜制造（C2921），不属于“两高”项目。同时本项目使用的能源主要为水、电等清洁能源。根据本项目各类油漆施工状态下 VOCs 含量的核算结果，电泳涂料施工状态下 VOCs 满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技	符合

序号	文件要求	本项目情况	符合性
	限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目	术要求》 (GB/T38597-2020)；绝缘胶和粘合剂均符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》 (GB33372-2020)中的限值要求	
2	产业布局优化调整。皖北地区以建材、煤炭、砖瓦等行业为重点，宣城、芜湖、滁州、铜陵、池州等市以水泥、装备制造等行业为重点，优化产业布局。加强汽车及零部件、新能源汽车、基础装备及关键基础件、农业装备、物流设备及工程机械、节能环保装备、航空修理及配套设备、造船及船舶配套设备等产业集群建设，引导园区合理分工、突出优势、错位发展	本项目位于郎溪经济开发区分流西路 27 号，根据开发区规划及审查意见，本项目满足开发区产业定位和用地规划等要求	符合
3	强化末端治理。加强挥发性有机物污染防治精细化管理，针对石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头削减、过程控制和末端治理的 VOCs 全过程控制体系，实施 VOCs 排放总量控制。推动皖北地区胶合板、家具制造等产业集群升级改造，鼓励有机溶剂、涂料、油墨等行业生产低挥发性的有机原料，逐步实现原辅材料替代升级，减少原料中 VOCs 含量；推进开发区、企业集群因地制宜推广建设涉 VOCs“绿岛”项目，推动涂装类统筹规划建设集中涂装中心，活性炭使用量大的统筹建设活性炭集中处理中心，有机溶剂使用量大的建设溶剂回收中心	由于产品需求，本项目使用低挥发性水性涂料，且在生产过程中做好封闭措施，提高有组织收集效率，液态物料在非取用状态下均密封保存，末端治理措施采用“二级活性炭吸附”和“RTO 燃烧”，治理效率分别为 90%和 97%，能够实现挥发性有机物的稳定达标排放。	符合
4	提升大气环境监测能力。建立固定源、移动源、面源精细化排放清单动态更新管理制度；加强 PM <sub>2.5</sub> 与 O <sub>3</sub> 协同控制研究，加快推进光化学监测网建设，开展 VOCs 例行监测，加强开发区、重点污染源 VOCs 排放监督性监测，构建全省重点地区 O <sub>3</sub> 污染类型（VOCs 控制型/NO <sub>x</sub> 控制型）区域划分；推进 PM <sub>2.5</sub> 和 O <sub>3</sub> 污染协同治理；强化 NO <sub>x</sub> 和 VOCs 排放重点行业、领域治理	根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031-2019)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)等相关要求，本次评价要求企业建成后完成监测方案的编制和跟踪监测	符合
<b>与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析</b>			
1	VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋、储罐、储库、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取用状态时应加盖、封口，保持密闭	本项目电泳涂料、绝缘胶、粘合剂和稀释剂等含 VOCs 的物料采用桶装密闭储存在化学品库中，且在非取用状态时物料桶保持封口	符合
2	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	本项目生产使用的液态 VOCs 物料使用桶装转移，且在非取用状态时物料桶保持封口	符合
3	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	本项目调配、涂布、烘干等工序在封闭间、烘道等相对	符合

序号	文件要求	本项目情况	符合性
	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；收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%	密闭的环境内进行，各类废气分别设置了负压收集系统；调配、涂布、烘干废气负压收集后分别采用“二级活性炭吸附”和“RTO 燃烧”处理后，能够实现挥发性有机物的稳定达标排放	
<b>与《安徽省挥发性有机物污染治理专项行动方案》相符性分析</b>			
1	推动重点行业涂装工序 VOCs 治理：在家具制造、金属制品制造、船舶、工程机械、钢结构、卷材制造行业开展涂装工序 VOCs 综合治理，重点企业要建设废气收集与治理装置，采用焚烧等方式进行有效处理。除有特殊要求外，禁止露天和敞开式喷涂作业。	本项目调配、涂布、烘干等工序在封闭间、烘道等相对密闭的环境内进行，各类废气分别设置了负压收集系统；调配、涂布、烘干废气负压收集后分别采用“二级活性炭吸附”和“RTO 燃烧”处理后，能够实现挥发性有机物的稳定达标排放	符合
2	实施重点行业清洁原料替代：在机械设备等行业重点企业，率先推广使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂替代原有的有机溶剂；机械设备推广使用高固体份等低 VOCs 含量涂料替代溶剂型涂料	项目使用的电泳涂料施工状态下 VOCs 满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），粘合剂和绝缘胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）限值要求	符合
<b>与《安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》（皖环发[2024]1 号）相符性分析</b>			
1	二、工作目标 到 2025 年底前，推进汽车整车制造、木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等领域 3100 余家重点企业（附件 1）实施低 VOCs 含量涂料源头替代及工艺改造，原则上实现“应替尽替”。 全面排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂以及涉及有机化工生产的产业集群，2025 年底前基本实现溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂“能替则替”。在房屋建筑和市政工程领域，全面推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂，除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。	本项目属于新建项目，不属于附件 1 中的重点企业，本项目产品主要为小数码 3C 极耳、新能源汽车及储能大动力极耳、锂电池软包装膜扣式电池成套包装（盖板、底壳），本项目所用的电泳涂料绝缘胶和粘合剂均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）限值要求和《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）限值要求。	符合
2	三、重点任务 （一）加强替代管理。工业涂装、包装印刷、竹木加工、家具制造、汽车修理与维护、鞋和皮革制品制造等重点行业企业，要按照《低挥发性有机物含量原辅材料源头替代技术指引（试行）》（附件 3）要求，开展低 VOCs 原辅材料和生产方式替代，优化管控台账及档案管理，持续提升环境管理水平。 严格项目准入。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）要求，进一步完	项目行业类别为电子专用材料制造（C3985）和塑料薄膜制造（C2921），对照《低挥发性有机物含量原辅材料源头替代技术指引（试行）》（附件 3）中的附录 B，推荐的替代材料为粉末涂料和水性涂料。根据项目产品方案，项目 35% 的产品需要涂布粘	符合

序号	文件要求	本项目情况	符合性
	善 VOCs 排放管控地方标准建设，细化相关行业涂料种类及各项污染物指标限值，编制实施固定源挥发性有机物综合排放标准和制鞋、汽修、木材等行业大气污染物排放标准。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目，全省工业涂装、包装印刷等重点行业和涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求	合剂；1.68%的产品需要采用水性电泳涂料处理；1.68%的产品需要涂布绝缘胶，剩余 61.64%的产品不需要喷涂；本项目在达到产品自身需求的情况下满足“应替尽替”要求； 且项目所用的电泳涂料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），粘合剂和绝缘胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）限值要求	

## 7、与安徽省生态环境厅关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知（[2021]4 号）

### 相符性分析

重点推进源头削减。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 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，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。

相符性分析：本项目电泳涂料施工状态下 VOC 含量的核算结果，施工状态下 VOC 符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中水性涂料中“工业防护涂料-型材涂料-电泳涂料”VOCs 含量 200g/L 的要求；绝缘胶和粘合剂均符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中溶剂型胶粘剂限值要求。

### 2.4.5 与“三线一单”相符性分析

项目位于郎溪经济开发区分流西路 27 号，根据《安徽郎溪经济开发区规划（2019-2030）环境影响报告书》及其审查意见、《宣城市生态保护红线》，本次评价将拟建项目与开发区生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单进行对照，作为开展环境影响评价工作的前提和基础。

#### （1）与生态红线区域保护规划的相符性

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。

本项目位于郎溪经济开发区分流西路 27 号，通过对《宣城市生态保护红线》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。

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。

## （2）环境质量底线相符性

对照“三线一单”报告中要求，建设项目应当符合水环境质量底线以及环境分区管控要求、大气环境质量底线以及分区管控要求、土壤环境风险防控底线及分区管控要求三部分。

### ①水环境质量底线及分区管控

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，本项目位于重点管控区。

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”。

本项目位于郎溪经济开发区分流西路 27 号，评价范围内钟桥河监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水标准要求。

厂区生活污水经化粪池预处理后由厂区总排口进入市政污水管网，经市政污水管网进入郎溪县经济开发区西区污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后排入钟桥河；生产废水主要为表面处理线废水、喷淋塔置换废水、纯水制备产生的浓水。其中电泳废水先经车间内预处理装置过滤后在与其他生产废水一并进入厂内污水处理站处理（处理工艺：“调节+气浮+混凝沉淀”）处理后由厂区总排口进入市政污水管网，经市政污水管网进入郎溪经济开发区西区污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后排入钟桥河，不会降低钟桥河水功能类别。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

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大气重点管控单元中的重点管控区，根据“三线一单”报告中的要求：对于重点管控区需要落实《安徽省大气污染防治条例》《“十三五”生态环境保护规划》《安徽省“十三五”环境保护规划》《打赢蓝天保卫战三年行动计划》《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》《宣城市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等要求，严格目标实施计划，加强环境监管，促进生态环境质量好转。上年度  $\text{PM}_{2.5}$  不达标城市新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。

宣城市生态环境局《2022 年宣城市生态环境状况公报》，郎溪县  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  日平均浓度、CO 第 95 百分位日平均质量浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求； $\text{O}_3$  第 90 百分位日 8h 平均质量浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，区域为不达标区。建设项目废气经收集处理达标排放，满足大气环境质量底线及分区管控要求。



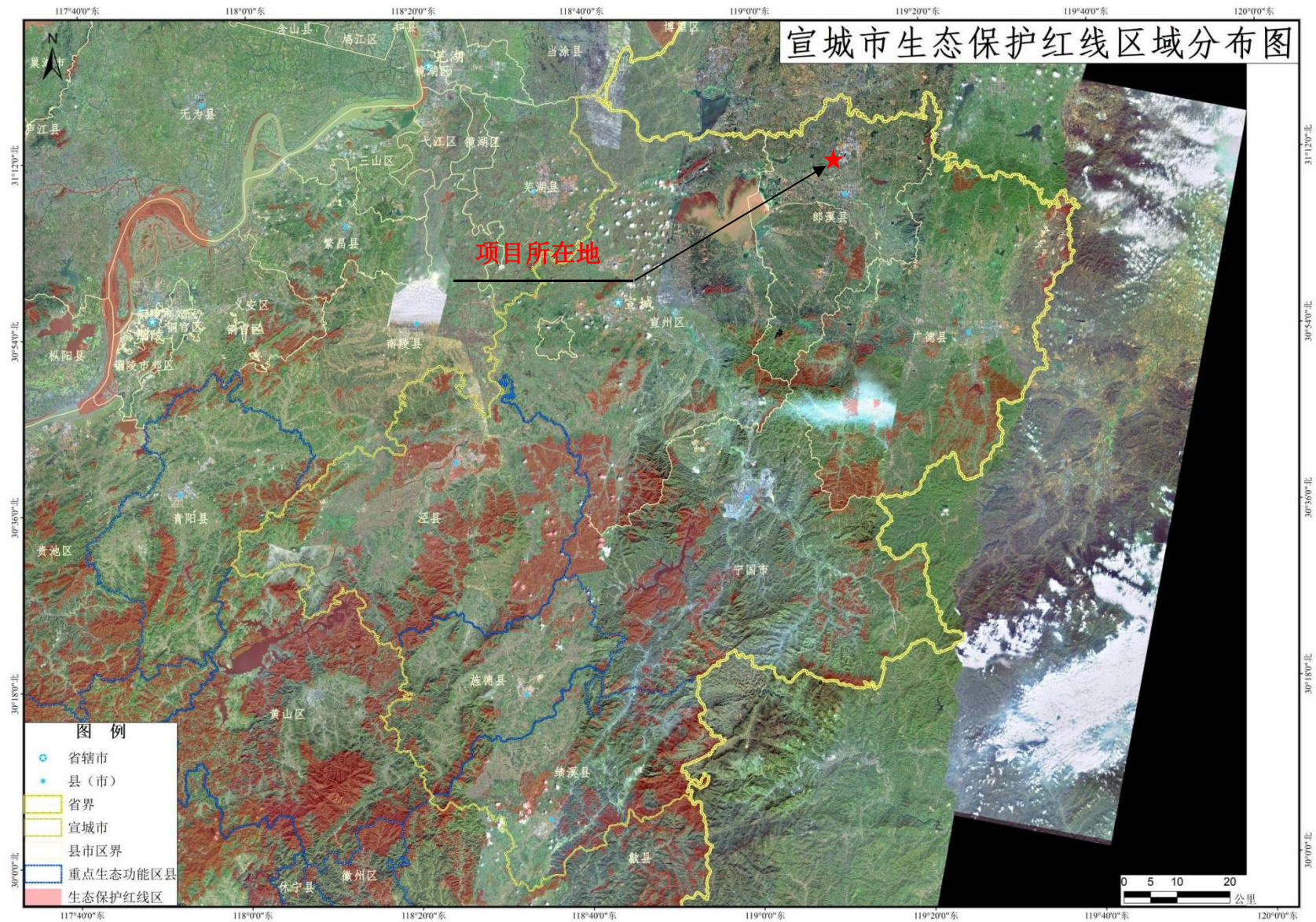


图 2.4-3 本项目与生态红线的位置关系图



### ③土壤环境风险防控底线及分区管控

根据“三线一单”报告中对于宣城市土壤环境风险防控分区划分，本项目属于重点防控区。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。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区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准值，环境质量现状良好。项目采取“分区防渗”等措施，减少对土壤环境影响，满足“三线一单”中建设用地污染重点防控分区要求。

#### （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，项目建设地点位于郎溪经济开发区分流西路27号，属于一般管控区，需落实国务院《“十三五”节能减排综合工作方案》《安徽省煤炭消费减量替代工作方案（2018-2020年）》要求。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）与生态环境准入清单符合性分析

本项目位于郎溪经济开发区分流西路 27 号，项目行业类别为电子专用材料制造（C3985）和塑料薄膜制造（C2921），与郎溪经济开发区以“智能制造、新材料和大健康产业为主导行业”的行业要求不相冲突，不属于开发区内禁止开发建设的项目，因此本项目符合环境准入条件。

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中内容，项目不属于其中鼓励类、限制类、淘汰类，可视为允许类项目。由《市场准入负面清单（2022 年版）》可知，本项目不在负面清单内；根据《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》，建设项目非目录中限制类与禁止类项目；另经查询，建设项目也不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，且建设项目已获得郎溪经济开发区管理委员会备案批准，因此，建设项目的建设符合环境准入要求。

综上所述，本项目符合《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》（环评【2016】150 号）中“三线一单”相关要求。

#### 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、建制镇和各类开发区等。

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，宣城市近期完成了省内“三区三线”的划定。根据宣城市“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。

本项目位于郎溪经济开发区主园区，未占用生态红线，符合县级以上国土空间规划。

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“三区三线”分布图

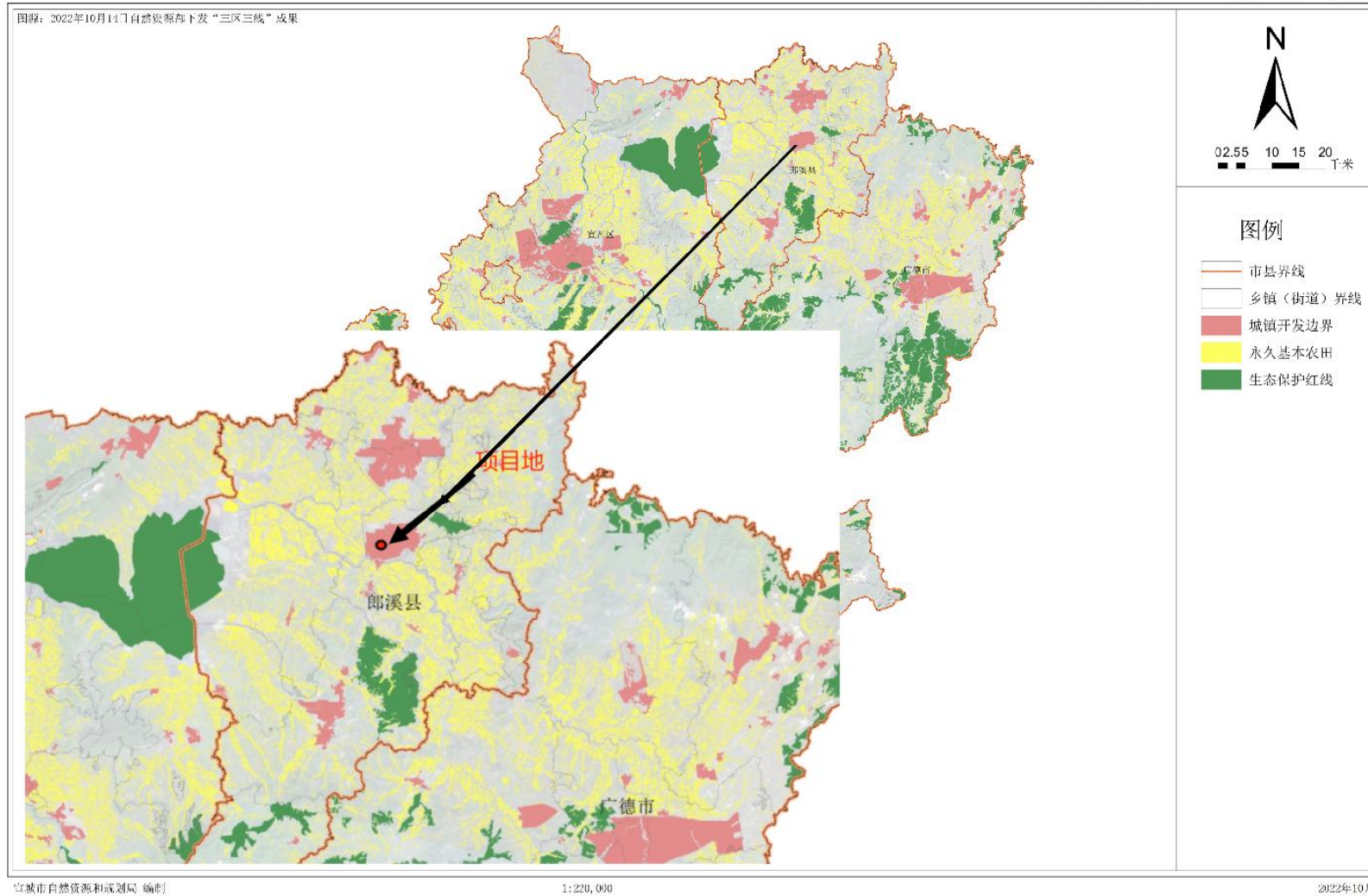


图 2.7-4 宣城市“三区三线”分布图

## 2.5 主要环境保护目标

项目选址位于郎溪经济开发区分流西路 27 号。经过现场勘查，评价范围内不涉及生态保护目标。具体环境保护目标见下表。

表 2.5-1 环境保护目标一览表

名称	编号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
			X	Y					
环境空气	1	月亮湾	667.59	707.13	居民	约 120 户 360 人	GB3095-2012 二类区	NE	733
	2	金桥中学	594.00	494.72	居民	约 1200 人		NE	430
	3	学府雅苑	500.96	295.07	居民	约 240 户 720 人		NE	625
	4	刘家湾	2019.34	91.76	居民	约 2 户 6 人		E	1880
	5	郎溪县第一幼儿园	2277.25	-1039.66	学生	约 300 人		SE	2264
	6	索埂村	1960.31	-1349.06	居民	约 240 户 720 人		SE	2160
	7	赵冲	669.74	-913.70	居民	约 10 户 30 人		SE	966
	8	邢家湾	1050.19	-1402.11	居民	约 100 户 300 人		SE	1526
	9	张家湾	1841.64	-1123.18	居民	约 120 户 360 人		SE	2080
	10	虞湾	1369.33	-2065.57	居民	约 60 户 180 人		SE	2400
	11	钟新村	686.16	-1748.43	居民	约 40 户 120 人		SE	1870
	12	白塘埂	-401.97	-2419.80	居民	约 70 户 210 人		SW	2195
	13	新华大队	-213.78	-2000.52	居民	约 40 户 120 人		S	1950
	14	夏家棚子	138.02	-2029.02	居民	约 80 户 240 人		S	1969
	15	二七沟	-647.37	-1548.68	居民	约 40 户 120 人		SW	1793
	16	幸家岗	-905.09	-1744.04	居民	约 10 户 30 人		SW	1746
	17	杨家庄	-1473.76	-2322.01	居民	约 25 户 75 人		SW	2740

名称	编号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
			X	Y					
	18	管家榨	-1665.92	-1642.19	居民	约 70 户 210 人		SW	2390
	19	莲塘村	-2381.84	-1951.41	居民	约 70 户 210 人		SW	3073
	20	张家湾	-2304.04	-1589.15	居民	约 15 户 45 人		SW	2816
	21	杨春铺	-1236.30	-649.09	居民	约 24 户 72 人		SW	1464
	22	欧家庄	-1694.32	-176.91	居民	约 155 户 465 人		W	1850
	23	易家湾	-1522.42	661.44	居民	约 21 户 63 人		NW	1475
	24	马家园	-2172.69	612.72	居民	约 30 户 92 人		W	2067
	25	韦村	-1947.60	1463.19	居民	约 18 户 54 人		NW	2210
	26	宣城江南职业技术学校	-9.24	-1463.19	学生	约 3500 人		S	1680
	27	杨树坝	383.30	2496.57	居民	约 43 户 129 人		N	2394
	28	杨家湾	649.11	2048.99	居民	约 26 户 78 人		NE	2012
	29	新梁村	1969.80	2549.64	居民	约 70 户 210 人		NE	2931
	30	管村	-1538.61	1829.35	居民	约 60 户 90 人		NW	2221
	31	葛家村	-2365.07	-123.87	居民	约 42 户 126 人		W	2400
合计						10435 人	/		
地表水环境	三队水库		景观水体		地表水系统	地表水	GB3838-2002 III 类	SE	30
	双塘水库		景观水体		地表水系统	地表水		E	1360
	朗宁水库		景观水体		地表水系统	地表水		SE	1225
	三连塘水库		景观水体		地表水系统	地表水		W	890
	钟桥河		小型河流		地表水系统	地表水		S	3186

名称	编号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
			X	Y					
声环境		项目区厂界外 200m					GB3096-2008 3 类	/	/
地下水环境		区域地下水环境				地下水	GB/T14848-2017 III 类标准	/	/
土壤环境		项目厂区及周边 200m 范围内					GB36600-2018 表 1 筛选值第二类用地	/	/
注：以厂区中心作为坐标原点（0,0）。									





图 2.5-1 建设项目大气环境保护目标分布图



图 2.5-2 建设项目风险环境保护目标分布图

### 3 建设项目工程分析

#### 3.1 项目概况

##### 3.1.1 项目基本情况

项目名称：锂电池系列材料配件项目；

建设单位：安徽晓球新材料科技有限公司；

项目性质：新建；

行业类别：电子专用材料制造（C3985）和塑料薄膜制造（C2921）；

建设地点：位于郎溪经济开发区分流西路 27 号；

厂区中心经纬度为：东经 119°10'55.120"、北纬 31°12'7.186"；具体地理位置见附图 2。

投资总额：总投资 26000 万元，其中环境保护投资 480 万元。

建设内容及规模：本项目购置分切机、高频热压成型机、干式复合设备、共挤流延复合设备、检测设备、冲压设备、压削边设备、电泳线设备、涂布设备、清洗线设备、烘干设备、热成型机、注塑机及其他辅助设备等，形成年产小数码 3C 极耳 3 亿对、新能源汽车及储能大动力极耳 8000 万对、锂电池软包装膜 1000 万 m<sup>2</sup>、扣式电池成套包装 1 亿套生产能力。

劳动定员：本项目劳动定员 200 人。

工作制度：项目年生产 300 天，日工作 12h，年工作时间为 3600h。

项目建设期：建设周期为 2024 年 2 月至 2025 年 2 月，项目施工期拟按 12 个月安排。

##### 3.1.2 产品方案与标准

本项目产品方案详见下表。

表 3.1-1 本项目产品方案一览表

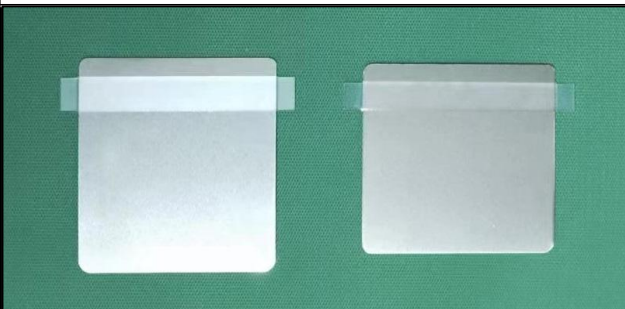
产品名称	本项目设计产能	产品尺寸	备注
小数码 3C 极耳	30000 万对/a	1m*70mm*0.2mm	/
新能源汽车及储能大动力极耳	8000 万对/a	100mm*70mm*0.2mm	/
锂电池软包装膜	1000 万 m <sup>2</sup> /a	10m*150mm*0.2mm	/
扣式电池成套包装（盖板、底壳）	10000 万套/a	150mm*50mm*0.2mm 半径 10mm，厚 0.2mm	盖板
		150mm*50mm*100mm，厚 0.2mm 半径 10mm，高 10mm，厚 0.2mm	底壳



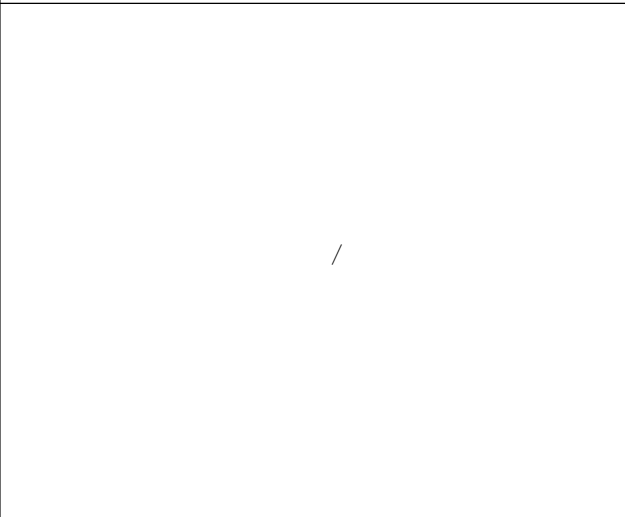
Downloaded from <http://www.jstor.org/stable/2346127> on Tue, 20 Jun 2017 12:02:05 UTC



扣式电池成套包装（盖板、底壳，小尺寸）



## 新能源汽车及储能大动力极耳



/

## 建设项目工程内容见下表

表 3.1-2 建设项目工程内容表

序号	类别	单体工程名称	工程内容	备注
1	主体工程	1#生产车间	3F, 占地面积为 3912.8m <sup>2</sup> , 其中 1F 布置冲压线, 2F 布置冲切机, 3F 布置扣式电池成套包装 (盖板、底壳) 组装线	新建
		2#生产车间	3F, 占地面积为 4905.04m <sup>2</sup> , 1F 布置 1#软包装膜生产线主要为干式复合机、共挤流延复合设备、烘箱、固化烘道、涂布机、分切机等设备, 2F 布置新能源汽车及储能大动力极耳生产线; 3F 布置清洗线、电泳线、涂布机及烘道	
		3#生产车间	3F, 占地面积为 3888.86m <sup>2</sup> , 1F 布置 2#软包装膜生产线; 2F、3F 均布置小数码 3C 极耳生产线和极耳密封胶生产线	
2	辅助工程	综合楼	4F, 占地面积为 1269.57m <sup>2</sup> , 主要用于办公	新建
		宿舍楼	5F, 占地面积为 830.62m <sup>2</sup> , 主要用于职工休息	新建
		门卫	厂内设 2 个门卫室, 西侧和东南侧各设一个, 占地面积分别为 118.3m <sup>2</sup> 、58.88m <sup>2</sup>	新建
3	储运工程	危化品仓库	危化品仓库面积约 20m <sup>2</sup> , 位于 3#生产车间南侧	新建
		原料仓库	每个车间都设一个原料存放区	新建
		成品仓库	每个车间都设一个成品存放区	新建
4	公用工程	供水系统	市政给水管网供给	
		排水系统	厂内雨污分流, 本项目生活污水经化粪池预处理达到郎溪经济开发区西区污水处理厂接管标准后排入郎溪经济开发区西区污水处理厂处理, 生产废水经厂内污水站处理达到郎溪经济开发区西区污水处理厂接管标准后排入郎溪经济开发区西区污水处理厂处理, 尾水排入钟桥河。	新建
		供电系统	市政电网统一供电	新建
		消防系统	设消防水池和地下泵房共占地 187.64m <sup>2</sup>	新建
		供热系统	采用电加热方式供热	新建
5	环保工程	废水处理装置	雨污分流, 生活污水经化粪池预处理后排入市政管网, 电泳废水先经车间内预处理装置过滤后在与其他生产废水一并进入厂内污水处理站处理达到接管标准, 污水站工艺采用“气浮+混凝沉淀”工艺处理, 设计规模为 10t/d, 污水站处理后的生产废水与经化粪池处理后的生活污水一同接管入郎溪经济开发区西区污水处理厂处理达标排放, 尾水排入钟桥河。	新建
		废气处理装置	极耳密封胶生产线的共挤流延复合设备出口设集气罩, 极耳密封胶生产线的挤出废气合并引入 1 套“两级活性炭吸附装置”(TA001), 经 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放。	新建
			锂电池软包装膜生产线的共挤流延复合设备出口设集气罩, 2 条锂电池软包装膜生产线的挤出废气合并引入 1 套“两级活性炭吸附装置”(TA002), 经 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 排放。	新建
			扣式电池成套包装 (盖板/底壳) 组装线位于 1#生产车间 3F, 注塑机出口设集气罩, 收集效率按 90%计, 处理效率按 90%,	新建

			注塑废气通过管道引入 1 套二级活性炭吸附装置 (TA003) 处理后, 经 1 根 15m 高排气筒 (DA003) 排放。	
			2 条锂电池软包装膜生产线的复合、固化废气经管道合并引入一套 RTO 燃烧装置 (TA004) 处理后, 经 1 根 15m 高排气筒排放 (DA004)	
			电泳及电泳固化废气、绝缘胶调配、涂布及烘干废气经各自管道收集后, 合并引入 1 套“二级活性炭吸附”装置 (TA005) 处理, 由 1 根 15m 高排气筒 (DA005) 排放。	新建
			本项目清洗线位于 2#车间 3F, 2 条清洗线的酸洗槽均采用“槽体顶部及槽边抽风”方式收集酸性废气, 收集后的废气通过管道合并引入 1 套碱液喷淋塔 (TA006) 中处理后, 经 1 根 15m 高排气筒 (DA006) 排放。	新建
		噪声处理装置	采用低噪声设备, 车间隔音、设备减振、合理布局等措施	新建
		固废存放点	危废库设厂内南侧, 面积约 20m <sup>2</sup> , 主要用于暂存各类危废	新建
		地下水防治措施	<p>根据区域的不同, 采取不同的防渗措施:</p> <p>对重点防渗区设计等效黏土防渗层Mb≥6m, K≤1×10<sup>-7</sup>cm/s 的防渗层, 对生产车间、危废暂存区、化学品仓库、事故池、污水处理站以及污水排水管道等特殊污染区, 采取最严格的防渗措施, 即首先对地基之上的土壤进行压实; 而后覆以 600g/m<sup>2</sup> 长丝无纺土工布; 再在上覆 2mm 厚 HDPE 防渗膜; 最后再采用防渗混凝土对地面进行硬化处理。</p> <p>对一般防渗区设计等效黏土防渗层Mb≥1.5m, K≤1×10<sup>-7</sup>cm/s 的防渗层, 具体措施是对成品仓库、原料仓库等, 则同样先对地基之上的土壤进行压实; 而后采用防渗混凝土对地面进行硬化处理; 最后根据情况, 贴防腐地砖或刷防腐树脂进行防腐处理。</p> <p>对办公楼、宿舍楼等区域, 则采用地基压实、而后再采用防渗混凝土对地面进行硬化处理的方式进行防渗处理。</p> <p>重点防渗区包括: 2#生产车间 3F 所在区域、污水处理站、事故应急池、危废暂存间、化学品仓库等; 一般防渗区包括: 其他生产车间区域、雨水输送管沟等; 简单防渗区包括: 办公楼、门卫室等。</p>	
		风险防范措施	建议应急事故池设在污水站附近, 应急事故池容积为 280m <sup>3</sup>	新建

### 3.1.4 原辅材料

本项目生产原辅材料包装及储存情况见下表。

表 3.1-3 本项目原辅料消耗情况一览表

名称	单位	性状、规格、包装方式	消耗量	最大储存量	储存位置	备注
极耳密封胶生产线						
PP 粒子	t/a	25kg/袋	50	2.0	原料库	外购

PE粒子	t/a	25kg/袋	50	1.5	原料库	外购
极耳生产线（小数码 3C 极耳/新能源汽车及储能大动力极耳）						
铝带	t/a	卷装	300	7	原料库	外购
镍带	t/a	卷装	400	9	原料库	外购
铜带	t/a	卷装	500	11	原料库	外购
极耳密封胶	t/a	卷装	99	5	原料库	厂内自产自用
锂电池软包装膜生产线						
铝箔	t/a	卷装	900	21	原料库	外购
除油粉	t/a	25kg/袋	3	0.25	化学品库	外购
3%-5%盐酸	t/a	200kg/桶	0.8	0.2	化学品库	外购
三价水溶性铬酸盐溶液（3%）	t/a	25kg/桶	317	7	化学品库	外购
粘合剂	t/a	25kg/桶	75	1.75	化学品库	外购
尼龙膜	t/a	卷装	11.5	0.3	原料库	外购
PP 粒子	t/a	25kg/袋	40	2.0	原料库	外购
PP 膜	t/a	卷装	13.6	0.3	原料库	外购
扣式电池成套包装（盖板/底壳）						
不锈钢卷材	t/a	卷装	175	4	原料库	外购
镍卷材	t/a	卷装	195	4.5	原料库	外购
铝卷材	t/a	卷装	135	3.1	原料库	外购
铜镀镍卷材	t/a	卷装	60	1.4	原料库	外购
液压油	t/a	桶装	1.5	0.1	化学品库	外购
除油粉	t/a	25kg/袋	6	0.1	化学品库	外购
PP 粒子	t/a	25kg/袋	40	2.0	原料库	外购
极耳密封胶	t/a	卷装	1	5	原料库	厂内自产自用
电泳涂料	t/a	25kg/桶	14	0.1	化学品库	外购
绝缘胶	t/a	25kg/桶	0.912	0.1	化学品库	外购
稀释剂（乙酸乙酯、丁酮）	t/a	25kg/桶	0.13	0.05	化学品库	外购
污水站						
PAC	t/a	袋装，25kg/袋	10.5	1	化学品库	外购
PAM	t/a	袋装，25kg/袋	5.25	0.5	化学品库	外购
破乳剂	t/a	桶装，25kg/桶	0.5	0.05	化学品库	外购
硫酸亚铁	t/a	袋装，25kg/袋	0.5	0.05	化学品库	外购

本项目所涉及主要原辅料理化性质如下。

（1）水性电泳涂料（电泳工序）

项目水性电泳涂料用于电泳工序。电泳涂料密度为  $1.20\text{g/cm}^3$ ，主要成分为水溶性丙烯酸树脂、丙二醇丁醚、固定剂和去离子水。据企业提供的电泳涂料组分（见附件 6）。

**表3.1-4 电泳涂料的组分表**

名称	含量（%Wt）	本项目取值（%Wt）
水溶性丙烯酸树脂	35	35
丙二醇丁醚	1	1
固定剂	24	24
去离子水	40	40

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

上表中的固定剂的组分，根据企业提供的电泳涂料 MSDS 资料可知，电泳涂料中含固定剂 24%。固定剂即为固化剂，固化剂密度  $1.03\text{g/cm}^3$ ，主要成分为基于 IPDI 的封闭型脂肪族聚异氰酸酯、石脑油 100、2-丁酮肟。据企业提供的固化剂组分（见附件 6）。

**表3.1-5 固化剂的组分表**

名称	含量（%Wt）	本项目取值（%Wt）
基于 IPDI 的封闭型脂肪族聚异氰酸酯	$\geq 64$	64
石脑油 100	35	35
2-丁酮肟	$\leq 1$	1

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

## （2）绝缘胶

项目绝缘胶用于铝壳/铝板涂布工序。绝缘胶密度为  $0.8\text{g/cm}^3$ ，主要成分为改性丙烯酸树脂、溶剂油，项目外购的绝缘胶包含主剂和稀释剂，在厂内使用的时候需要另外外购乙酸乙酯和丁酮对外购的绝缘胶进行调配，调配工序在密闭的调配间中进行，绝缘胶组分主要成分如下表所示。

**表3.1-6 绝缘胶的组分表**

名称	含量（%Wt）
丙烯酸树脂	60%
溶剂油	40%

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

**表3.1-7 稀释剂的组分表**

名称	含量（%Wt）
乙酸乙酯	75%
丁酮	25%

## （3）粘合剂

项目外购的粘合剂主要用于锂电池软包装膜复合工序，粘合剂密度为  $0.90\text{g/cm}^3$ ，主要成分为聚氨基甲酸酯、乙酸乙酯、甲基乙基酮、异氰酸酯、钛白粉、重酸钙，粘合剂主要成分如下表所示。

表3.1-8 粘合剂的组分表

名称	含量 (%Wt)
聚氨基甲酸酯	55%
乙酸乙酯	11%
甲基乙基酮	11%
异氰酸酯	3%
钛白粉	10%
重酸钙	10%

表 3.1-9 主要原辅材料理化性质汇总

序号	名称	理化性质	毒性毒理
1	硫酸亚铁	分子量 151.908，密度 $1.897\text{g/cm}^3$ ，熔点 $671^\circ\text{C}$ ，外观为白色粉末无气味，溶于水、甘油，不溶于乙醇	对呼吸道有刺激性，吸入引起咳嗽和气短。对眼睛、皮肤和粘膜有刺激性。误服引起虚弱、腹痛、恶心、便血、肺及肝受损、休克、昏迷等，严重者可致死，（小鼠，经口） $1520\text{mg/kg}$
2	乙酸乙酯	分子量 88.105，密度 $0.902\text{g/cm}^3$ ，熔点 $-84^\circ\text{C}$ ，沸点 $76.6^\circ\text{C}$ 。无色液体，微溶于水，溶于乙醇、丙酮、乙醚、氯仿、苯等多数有机溶剂	LD50: $5620\text{mg/kg}$ （大鼠经口） LC50: $200\text{g/m}^3$ （大鼠吸入）
3	丁酮	分子量 72.10，熔点 $-86.4^\circ\text{C}$ ，沸点 $79.6^\circ\text{C}$ ，密度（ $20/4^\circ\text{C}$ ） $0.8061\text{g/cm}^3$ 。无色液体，有丙酮气味，易燃烧。溶于水、乙醇、乙醚、油类和其它有机溶剂等	属低毒类。 刺激性：家兔经眼： $80\text{mg}$ ，引起刺激。家兔经皮开放性刺激试验： $13780\mu\text{g}$ （24 小时），轻度刺激
4	盐酸 HCl	盐酸是氯化氢（HCl）的水溶液，为无色透明的液体。有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性，浓盐酸的质量分数约为 37%，具有极强的挥发性	/

## 2、VOCs 含量核算

### （1）电泳涂料 VOCs 含量

本项目电泳涂料用于电泳工序。根据 3.1-7 组分表，电泳涂料主要成分为水溶性丙烯酸树脂 35%、丙二醇丁醚 1%、固定剂 24%和去离子水 40%。根据 GB/T 38597-2020《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》中明确是指“水性涂料和水性辐射固化涂料均不考虑水的稀释比例”，故本项目电泳涂料不考虑水挥发分。其中固定剂即为固化剂根据 2.1-8 组分表，固化剂主要成分为基于 IPDI 的封闭型脂肪族聚异氰酸酯 64%、石脑油 100 为 35%、2-丁酮肟 1%，固化剂中挥发分按石脑油和 2-丁酮肟全部挥发计算约 36%，故电泳涂料中挥发分按丙二醇丁醚全部挥发和固定剂的 36%挥发计算共约 8.64%，电泳



涂料密度为  $1.20\text{g/cm}^3$ ，所以本项目电泳涂料 VOCs 含量为  $103.7\text{g/L}$ 。符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中水性涂料中“工业防护涂料-型材涂料-电泳涂料”VOCs 含量  $200\text{g/L}$  的要求。

### （2）绝缘胶 VOCs 含量

项目绝缘胶用于铝壳/铝板涂布工序。在厂内使用的时候需要另外外购乙酸乙酯和丁酮作为稀释剂对外购的绝缘胶进行调配，调配工序在密闭的调配间中进行。根据 3.2-15、3.2-16 组分表，绝缘漆主要成分为改性丙烯酸树脂 60%、溶剂油 40%。稀释剂主要为乙酸乙酯 75%和丁酮 25%，绝缘胶中挥发分按溶剂油全部挥发计算共约 30%，稀释剂按全部挥发计，绝缘胶：稀释剂（乙酸乙酯/丁酮）配比为 8:1，绝缘胶密度为  $0.8\text{g/cm}^3$ ，乙酸乙酯密度为  $0.902\text{g/cm}^3$ ，丁酮密度为  $0.806\text{g/cm}^3$ ，所以本项目调配后的绝缘胶 VOCs 含量为  $310.8\text{g/L}$ 。符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中溶剂型胶粘剂中“其他-丙烯酸酯类”VOCs 含量  $510\text{g/L}$  的要求。

### （3）粘合剂 VOCs 含量

本项目粘合剂主要用于锂电池软包装膜生产线。根据 3.1-11 组分表，粘合剂主要成分为聚氨基甲酸酯、异氰酸酯、乙酸乙酯、甲基乙基酮（丁酮）、钛白粉、重酸钙。挥发分按乙酸乙酯、甲基乙基酮（丁酮）全部挥发计算共约 25%，粘合剂密度为  $0.90\text{g/cm}^3$ ，所以本项目粘合剂 VOCs 含量为  $225\text{g/L}$ 。符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中溶剂型胶粘剂中“其他-聚氨酯类”VOCs 含量  $250\text{g/L}$  的要求。

## 3、涂料/胶水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3.1-1产品方案。

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（ $\text{g/cm}^3$ ）；

$\delta$ ——涂层厚度（ $\mu\text{m}$ ）；

$s$ ——涂装总面积（ $\text{m}^2/\text{年}$ ）；

$NV$ ——油漆中的固体份；

$\varepsilon$ ——上漆率。

本项目使用的电泳涂料与产能匹配性分析，详见下表。

表 3.1-10 项目电泳涂料消耗量与产能匹配性分析一览表

类别	物料名称	密度 g/cm <sup>3</sup>	干膜厚度 μm	涂料总固 含量	损耗系 数	处理面 积 m <sup>2</sup>	理论消 耗量 t	实际消 耗量 t	合计
原辅 料	电泳涂 料	1.2	70	0.5	1.2	69511.2	14	14	14
注：本环评对涂料消耗量以下计算公式核算： 涂料消耗量（吨）=密度（g/cm <sup>3</sup> ）×干膜厚度（微米）×面积（平方米） ×10 <sup>-6</sup> ÷固体含量（质量百分比）×损耗系数，上漆损耗同时考虑了员工素质及喷涂效率。									

根据上表核算结果，电泳涂料年用量为 14 吨，与理论消耗量基本吻合，故电泳涂料用量与产能相匹配。

表 3.1-11 胶水用量核算

产品名称		尺寸 (mm)	需要涂布的产品产量		胶水类型	胶水每平方米用量 (g/m <sup>2</sup> )	总涂布面积 (m <sup>2</sup> )	总用量 (t/a)	合计 (t/a)
锂电池软包装膜		10*150*0.2	1000 万 m <sup>2</sup> /a	500 万 m <sup>2</sup> 产品涂两层	聚氨酯粘合剂	5g/m <sup>2</sup>	1000 万	50	75
				500 万 m <sup>2</sup> 产品涂单层	聚氨酯粘合剂	5g/m <sup>2</sup>	500 万	25	
扣式电池成套包装	盖板	150mm*50mm*0.2mm 半径Ø10mm, 厚 0.2mm	800 万套/a	400 万套	绝缘胶(调配后)	15g/m <sup>2</sup>	9879.2	0.148	1.042 (其中 绝缘胶 0.912 乙酸 乙酯 0.1 丁 酮 0.03)
	底壳	150mm*50mm*100mm, 厚 0.2mm 半径Ø10mm, 高 10mm, 厚 0.2mm		400 万套	绝缘胶(调配后)	15g/m <sup>2</sup>	59632	0.894	

根据上表 3.1-13、3.1-14 核算可知全厂电泳涂料用量为 14t/a、粘合剂 75t/a、绝缘胶 0.912t/a，稀释剂 0.13 (乙酸乙酯 0.1t/a、丁酮 0.03t/a)。

### 3.1.5 主要生产设备

本项目主要生产设备情况见下表。

表 3.1-12 主要设备清单一览表

序号	设备名称	数量（台/套）	备注
<b>极耳密封胶生产线</b>			
1	共挤流延复合设备	3	挤出
2	分切机	3	分切
3	修边机	3	修边
4	检测设备	3	检测
<b>小数码 3C 极耳生产线</b>			
5	分切机	10	分切
6	高频热压成型机	100	热压成型
<b>新能源汽车及储能大动力极耳生产线</b>			
7	分切机	6	分切
8	压削圆边机	10	压削圆边
9	模切打孔机	10	模切打孔
10	高频热压成型机	50	热压成型
<b>1#锂电池软包装膜生产线</b>			
11	铝箔清洗线	1 条	前处理
12	烘箱	5	前处理后烘干
13	涂布机	1	涂布
14	烘干隧道（10m×1.25m×2m）	1	涂布后烘干
15	共挤流延复合设备	10	挤出
16	干式复合设备	2	复合
17	固化隧道（10m×1.25m×2m）	1	固化
18	分切机	20	分切
<b>2#锂电池软包装膜生产线</b>			
19	铝箔清洗线	1 条	前处理
20	烘箱	5	前处理后烘干
21	共挤流延复合设备	10	挤出
22	干式复合设备	2	复合
23	固化隧道（10m×1.25m×2m）	1	固化
24	分切机	20	分切
<b>扣式电池成套包装（盖板/底壳）生产线</b>			

25	冲压设备	6	冲压成型
26	电泳线	1	电泳
27	调配间（5m×2m×2m）	1	胶水调配
28	涂布机	1	涂布
29	烘干隧道（10m×1.25m×2m）	1	涂布后烘干
30	注塑机	4	注塑
31	冲切机	3	冲切
32	热成型机	5	热成型

## 3.1-13 生产线槽体参数

序号	槽体名称	尺寸（mm）	数量	备注
<b>1#铝箔清洗线</b>				
1	碱性除油槽	4000×300×1200	1	碱性除油
2	水洗槽	4000×300×1200	3	三级逆流水洗
3	酸洗槽	4000×300×1200	1	酸洗
4	水洗槽	4000×300×1200	3	三级逆流水洗
5	烘箱	烘箱隧道总长 10m	5	清洗后烘干
<b>2#铝箔清洗线</b>				
6	碱性除油槽	4000×300×1200	1	碱性除油
7	水洗槽	4000×300×1200	3	三级逆流水洗
8	酸洗槽	4000×300×1200	1	酸洗
9	水洗槽	4000×300×1200	3	三级逆流水洗
10	烘箱	烘箱隧道总长 10m	5	清洗后烘干
<b>电泳线</b>				
11	超声波除油槽	600×500×1000	2	超声波除油
12	水洗槽	600×500×1000	3	三级逆流水洗
13	电泳槽	600×500×1000	3	电泳
14	回收槽	600×500×1000	1	电泳胶回收
15	超滤水洗槽	600×500×1000	3	三级逆流纯水洗
16	纯水洗槽	600×500×1000	1	纯水洗
17	烘道	烘道尺寸（长*宽*高）mm 5000*1500*2000	1	纯水洗后烘干

18	过滤设备	/	1	废水过滤
----	------	---	---	------

### 3.1.6 公辅助工程

#### 1、厂区给排水

##### (1) 给水系统

项目用水由济开发区供水管网供给,可以满足项目用水要求,年用水量约 9206.4m<sup>3</sup>/a。

##### (2) 排水系统

厂内雨污分流,雨水经厂内雨水管收集后排入开发区雨水管网;生产废水经厂内污水站处理达到郎溪经济开发区西区污水处理厂接管标准后,与经化粪池预处理后生活污水一并经厂区废水总排口排入市政污水管网,进入郎溪经济开发区西区污水处理厂处理后,最终排入钟桥河。

#### 2、供电

项目供电由开发区供电电网提供,经厂内变压器变压后供各用电系统使用,可以满足项目用电需要。

#### 3、供热

本项目采用电加热方式。

#### 4、纯水制备

厂内需要设置 1 套 0.5t/h 的纯水制备系统供给,纯水制备效率为 65%。

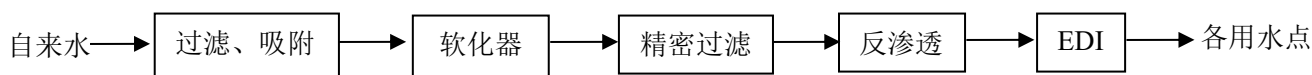


图 3.1-1 纯水制备工艺流程图

①石英石过滤：利用石英砂作为过滤介质,在一定的压力下,把浊度较高的水通过一定厚度的粒状或非粒的石英砂过滤,有效的截留除去水中的悬浮物、有机物、胶质颗粒、微生物、氯、嗅味及部分重金属离子等。

②活性炭吸附：被处理水自活性炭过滤器上部进入,自上而下的通过活性炭滤层,利用活性炭的吸附性能,使水中的有害物质,如有机物、胶体、微生物、油类、余氯、及嗅味等吸附在活性炭表面而被去除。

③软化器：活性炭吸附处理后的水进入软化器中,通过树脂上的功能离子与水体的钙、镁离子进行交换,从而吸附水中多余的钙、镁离子,达到去除水垢(碳酸钙或碳酸

镁)的目的。

④精密过滤：精密过滤器可去除水微小颗粒、胶体等杂质，在反渗透装置前设置，可保护高压泵和反渗透膜。

⑤反渗透：反渗透装置在高于溶液渗透压的压力作用下，借助于只允许水透过而不允许其它物质透过的半透膜的选择截留作用，使溶液中的溶质与溶剂分离，利用反渗透的分离特性，有效去除水中的溶解盐、胶体、有机物、细菌、微生物等杂质。

⑥EDI：通过阳、阴离子膜对阳、阴离子的选择透过作用以及离子交换树脂对水中离子的交换作用，在电场的作用下实现水中离子的定向迁移，从而达到水的深度净化除盐，并通过水电解产生的氢离子和氢氧根离子对装填树脂进行连续再生。

### 3.1.7 劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目新增劳动定员 200 人。

工作制度：项目年生产 300 天，日工作 12h，年工作时间为 3600 小时。

### 3.1.8 厂区平面布置

本项目为新购置土地 49.88 亩，新建生产厂房及附属设施建设项目，项目选址位于郎溪经济开发区分流西路 27 号，厂区内设 3 栋生产车间、1 栋办公楼、1 栋宿舍楼、2 间门卫、污水站、应急事故池。

项目用地东侧为空地，南侧为三队水库和安徽盛年包装科技有限公司，西侧为分流西路，隔路为安徽荣起安防科技有限公司，北侧为安徽鼎甲科技有限公司。

## 3.2 工艺流程及产污环节

### 3.2.1 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：

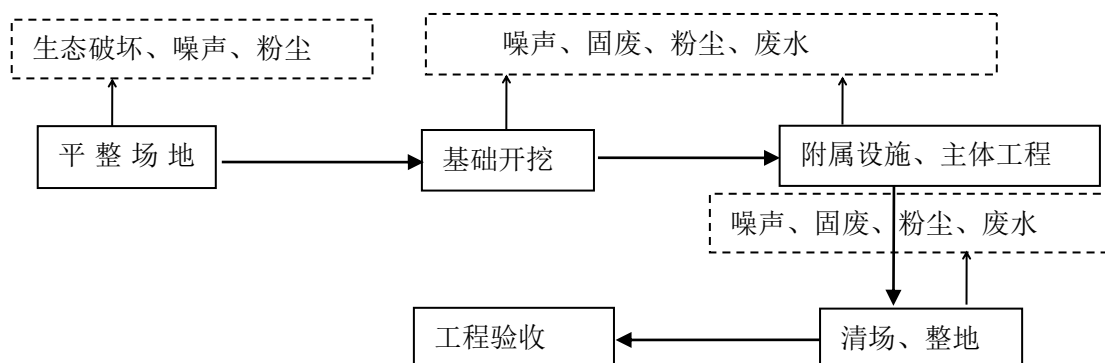


图 3.2-1 施工期工艺流程图

### 3.2.2 营运期工艺流程及产污环节

#### 3.2.2.1 极耳密封胶生产工艺流程及产污环节

本项目生产小数码 3C 极耳和新能源汽车及储能大动力极耳原材料之一为极耳密封胶，极耳密封胶为厂内自产自用，极耳密封胶生产工艺及产污环节见下图。

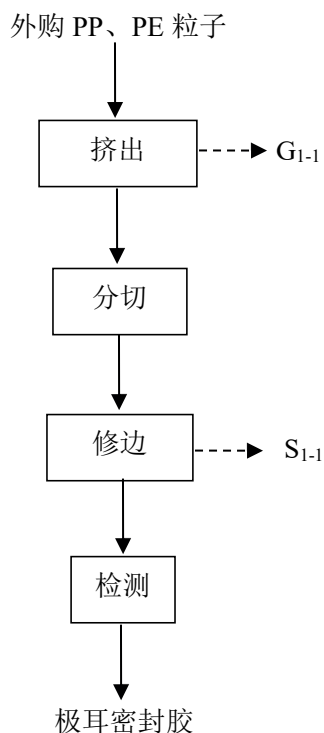


图 3.2-2 极耳密封胶生产工艺流程图



**工艺描述：**

**1、挤出：**本项目外购 PP、PE 粒子通过泵泵入多层共挤出流延机中进行加热融化挤出拉成薄膜，薄膜在挤出机内部经设备自带的冷却辊后冷却。一般挤出温度为 180℃，薄膜挤出冷却成型后收卷，得到卷膜。此工序会产生挤出废气 G<sub>1-1</sub>。

**2、分切：**挤出后的薄膜尺寸较宽，需要进入分切机按照需求分切成长×宽为 300m×1.2m 薄膜厚度为 0.1mm 进行分切。

**3、修边：**分切后的卷膜侧边不规则需要进行修边，采用分切机再次进行修边，修边后的薄膜即为极耳密封胶。此工序产生废边角料 S<sub>1-1</sub>。

**4、检测：**极耳密封胶需要进入检测设备进行检测，主要检测厚度和外观，检测后暂存备用。

**3.2.2.2 小数码 3C 极耳生产工艺流程及产污环节**

本项目小数码 3C 极耳生产工艺及产污环节见下图。

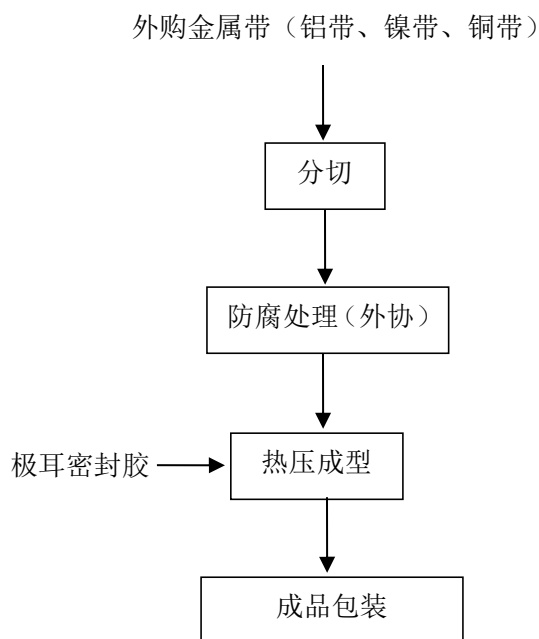


图 3.2-3 小数码 3C 极耳生产工艺及产污环节图

**工艺描述：**

**1、分切：**外购的金属带先使用分切机进行分切成所需要的尺寸，金属带的材质主要为宽铝带、镍带和铜带。

**2、防腐处理（外协）：**铝带、镍带和铜带分切后外协处理，其中铜带分切后先外协镀镍然后再外协钝化等防腐处理，铝带和镍带分切后直接外协做钝化等防腐处理。

**3、热压成型：**金属带外协处理后运回本厂进入热压工序，采用高频热压成型机加

热金属带表面，然后将极耳密封胶附在金属带表面，极耳密封胶被金属带表面温度微微融化，在高频热压成型机作用下压合在一起。高频热压成型机采用电加热，加热温度为 180℃。热压成型后的极耳通过高频热压成型机内自带检测功能进行检测后，即可包装入库，主要检测外观、厚度、尺寸和定位是否符合客户需求。极耳密封胶的材质主要为 PP 和 PE，PP 和 PE 的分解温度均为 300℃，此工序加热温度最高为 180℃，故本工序不产生废气。

**4、成品包装：**检测后即为小数码 3C 极耳成品进行包装入库。

### 3.2.2.3 新能源汽车及储能大动力极耳生产工艺流程及产污环节

本项目新能源汽车及储能大动力极耳生产工艺及产污环节见下图。

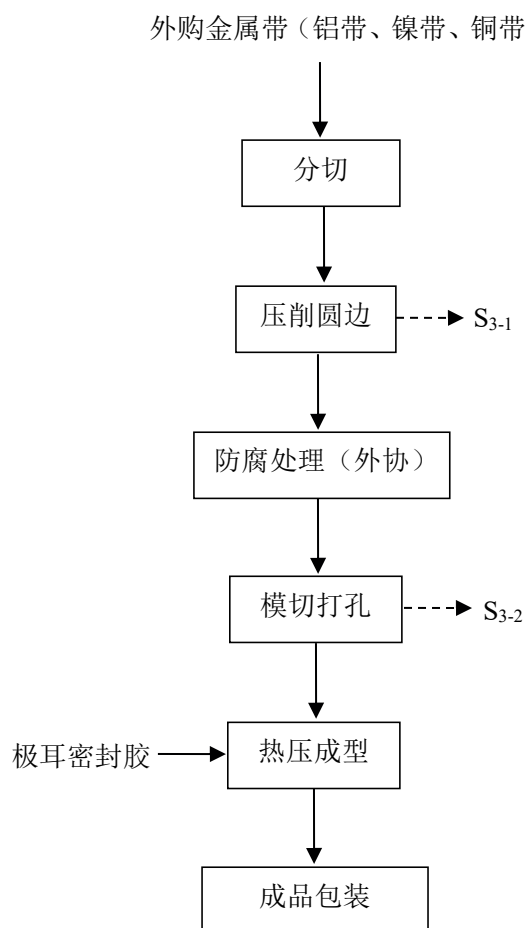


图 3.2-4 新能源汽车及储能大动力极耳生产工艺及产污环节图

**工艺描述：**

**1、分切：**外购的金属带先使用分切机进行分切成所需要的尺寸，金属带的材质主要为宽铝带、镍带和铜带。

**2、压削圆边：**分切后的金属带需要对金属带边角进行压削圆边，此工序产生金属

屑 S<sub>3-1</sub>。

**3、防腐处理（外协）：**铝带、镍带和铜带压削圆边后外协处理，其中铜带分切后先外协镀镍然后再外协钝化等防腐处理，铝带和镍带压削圆边后直接外协做钝化等防腐处理

**4、模切打孔：**金属带外协处理后根据客户需求对金属带进行模切打孔，模切打孔在模切打孔机中进行，此工序产生金属屑 S<sub>3-2</sub>。

**5、热压成型：**模切打孔后的金属带进入热压工序，采用高频热压成型机加热金属带表面，然后将极耳密封胶附在金属带表面，极耳密封胶被金属带表面温度微微融化，在高频热压成型机作用下压合在一起。高频热压成型机采用电加热，加热温度为 180℃。热压成型后的极耳通过高频热压成型机内自带检测功能进行检测后，即可包装入库，主要检测外观、厚度、尺寸和定位是否符合客户需求。极耳密封胶的材质主要为 PP 和 PE，PP 和 PE 的分解温度均为 300℃，此工序加热温度最高为 180℃，故本工序不产生废气。

**6、成品包装：**检测后即为新能源汽车及储能大动力极耳成品进行包装入库。

#### 3.2.2.4 锂电池软包装膜生产工艺流程及产污环节

本项目锂电池软包装膜生产工艺及产污环节见下图。

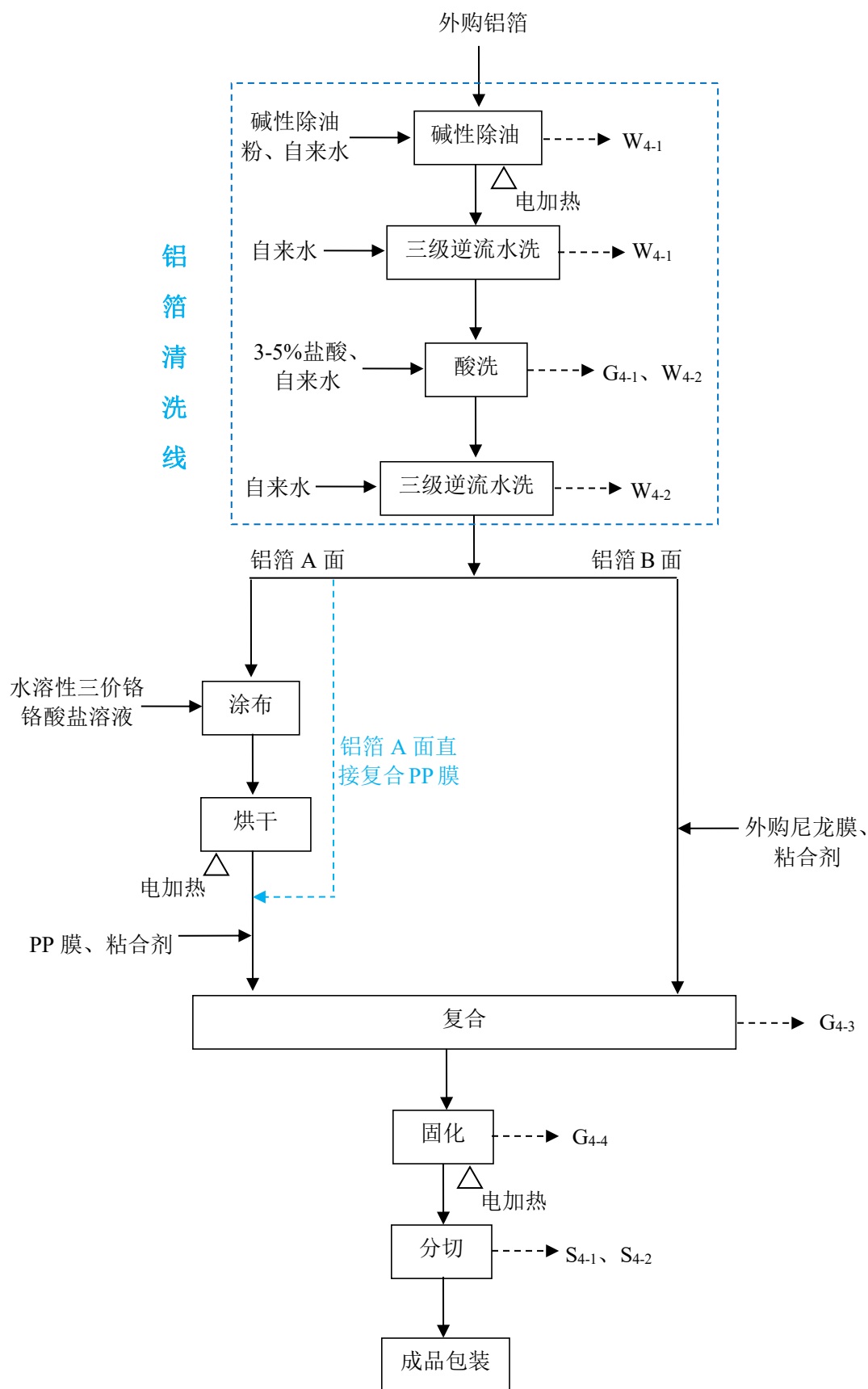


图 3.2-5 锂电池软包装膜生产线工艺及产污环节图(干法)

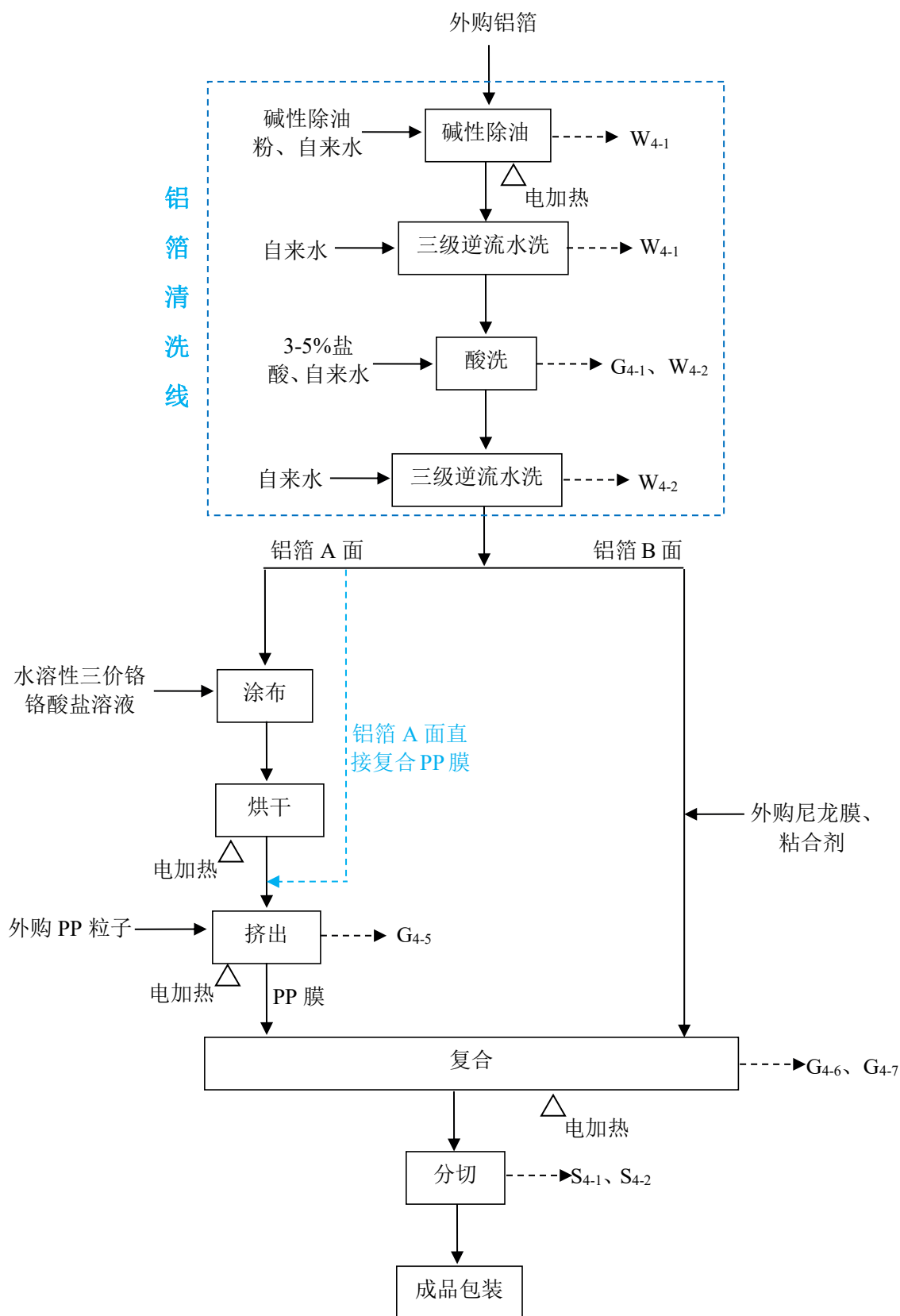


图 3.2-6 锂电池软包装膜生产工艺及产污环节图（热法）

<div><div>尼龙膜</div><div>粘合剂</div><div>铝箔</div><div>铬酸盐膜</div><div>粘合剂</div><div>PP 膜</div></div> <div>①</div>	<div><div>尼龙膜</div><div>粘合剂</div><div>铝箔</div><div>粘合剂</div><div>PP 膜</div></div> <div>②</div>	<div><div>尼龙膜</div><div>粘合剂</div><div>铝箔</div><div>铬酸盐膜</div><div>PP 膜</div></div> <div>③</div>	<div><div>尼龙膜</div><div>粘合剂</div><div>铝箔</div><div>PP 膜</div></div> <div>④</div>
干法①②		热法③④	
备注：1#锂电池软包装膜生产线采用干法①和热法③ 2#锂电池软包装膜生产线采用干法②和热法④			

图 3.2-7 软包装膜成品的四种结构①②③④

本项目共设 2 条锂电池软包装膜生产线，其中 1#软包装膜生产线位于 2#车间，产量为 700 万  $\text{m}^2/\text{a}$ ；2#软包装膜生产线位于 3#车间一楼，产量为 300 万  $\text{m}^2/\text{a}$ ；2 条生产线前端的清洗工序各设 1 条铝箔清洗线。2 条生产线生产工艺基本上相同，只是根据客户需求不同 2#软包装膜生产线不需要进行三价水溶性铬酸盐溶液涂布和烘干两道工序，其他工序均相同。本项目的电池软包装膜生产线根据最后 PP 膜复合方式分为干法和热法两种工艺，其中干法为 PP 膜外购采用粘合剂进行复合后再进行固化成型；热法为外购 PP 粒子通过挤出设备挤出成 PP 膜借着挤出后的余温然后再加热复合成型。

#### 工艺描述：

**1、碱性除油、水洗：**外购的铝箔表面进入清洗线进行清洗，清洗线主要为碱性除油-三级水洗-酸洗-三级水洗。先进入除油槽进行除油处理，除油使用碱性除油粉，温度控制在  $75-85^{\circ}\text{C}$ ，采用除油槽采用电加热，除油时间为 2~3min，除油后进入三级逆流水洗槽，采用自来水常温水洗，除油槽和水洗槽均会产生碱性废水  $\text{W}_{4.1}$ 。

**2、酸洗、水洗：**除油后的铝箔表面仍有一层氧化膜存在会影响后续涂布工序，故需要采用盐酸对铝箔表面进行抛光处理，铝箔浸入酸洗槽内抛光，抛光采用 3-5%的盐酸，温度为常温，酸洗时间约为 2~3min，以去除铝箔表面的氧化膜、氧化皮，酸洗后工件进入三级逆流水洗，采用自来水常温水洗，水洗后进入烘箱进行烘干铝箔表面残留的水分。本工序酸洗过程中产生酸性废气  $\text{HCl}$  ( $\text{G}_{4.1}$ )、酸洗槽和水洗槽均会产生酸性废水  $\text{W}_{4.2}$ 。

**3、涂布：**铝箔清洗烘干后的铝箔双面需要进行不同工艺处理，分为 A 面和 B 面，先采用涂布机对铝箔 A 面涂布一层三价水溶性铬酸盐溶液，涂布的目的是为了进行防腐。

**4、烘干：**涂布后的铝箔进入烘干隧道进行烘干，隧道采用电加热，烘干温度为  $200^{\circ}\text{C}$ ，

主要为了固化铝箔表面附着的一层三价铬酸盐膜，铬酸盐膜厚度为  $0.2\ \mu\text{m}$ ，烘干过程中仅有水汽挥发，无废气产生。

**2#软包装膜**不需要进行三价水溶性铬酸盐溶液涂布和烘干，故铝箔进行前段清洗处理后直接 A 面复合一层 PP 膜。复合 PP 膜有两种方式，一种是外购 PP 膜需要在涂一层粘合剂粘合在铝箔 A 面后再进行固化为干法，一种是采用外购的 PP 粒子在挤出设备中加热挤出成薄膜，利用挤出后薄膜的余温然后加热复合在铝箔 A 面为热法。实际生产根据客户订单需求选择干法还是热法。

### （一）干法：

**5.1、复合：**部分产品采用干法工艺，铝箔 A 面复合的 PP 膜采用直接外购的 PP 膜，外购的 PP 膜自身不具备粘性复合在铝箔 A 面需要通过涂布一层粘合剂辅助粘合，此工序产生复合废气 G<sub>4.3</sub>。

**6.1、固化：**压合后的复合膜进入固化烘道，固化烘道采用电加热，加热温度  $90-95^{\circ}\text{C}$ ，复合膜过烘道速度为  $150\text{m}/\text{min}$ ，复合膜表面不会达到融化温度。进入烘道的作用为固化粘合剂，使 PP 膜更好的覆在铝箔表面，此工序产生固化废气 G<sub>4.4</sub>。同时使用干式复合设备在铝箔 B 面涂布一层粘合剂后将外购的尼龙膜复合在铝箔 B 面。

固化后进入分切工序。

### （二）热法：

**5.2、挤出：**部分产品采用热法工艺，涂布烘干后的铝箔 A 面覆有一层铬酸盐膜，然后将外购的 PP 粒子通过泵泵入多层共挤出流延机中进行加热融化挤出拉成薄膜。一般挤出温度为  $200^{\circ}\text{C}$ ，挤出的 PP 膜借着挤出的余温直接覆在铝箔 A 面，此工序会产生挤出废气 G<sub>4.6</sub>。不需要涂布烘干工序的铝箔直接进入该工序。

**6.2、复合：**挤出后的 PP 膜覆在铝箔 A 面，采用干式复合设备加热金属面融化 PP 膜表面使其与铝箔 A 面紧密复合，采用电加热，加热温度为  $160^{\circ}\text{C}$ 。同时在铝箔 B 面涂布一层粘合剂后将外购的尼龙膜复合在铝箔 B 面，同时将 PP 膜复合在铝箔 A 面。最后复合而成的复合物即为软包装膜。

粘合剂为公司外购的粘合剂。此工序产生涂胶废气 G<sub>4.7</sub> 和复合废气 G<sub>4.8</sub>。

**7、分切：**以上工序后得到的复合物即为软包装膜，将软包装膜需要进入分切机按照客户需求的尺寸进行分切成卷，并通过分切机自带的检测工序进行检测，主要检测厚度、外观、尺寸等。此工序会产生废边角料 S<sub>4.1</sub> 和不合格品 S<sub>4.2</sub>。

**8、成品包装：**检测合格的即为锂电池软包装膜成品进行包装入库。

3.2.2.5 扣式电池成套包装（盖板/底壳）生产工艺流程及产污环节

本项目扣式电池成套包装（盖板/底壳）生产工艺及产污环节见下图。

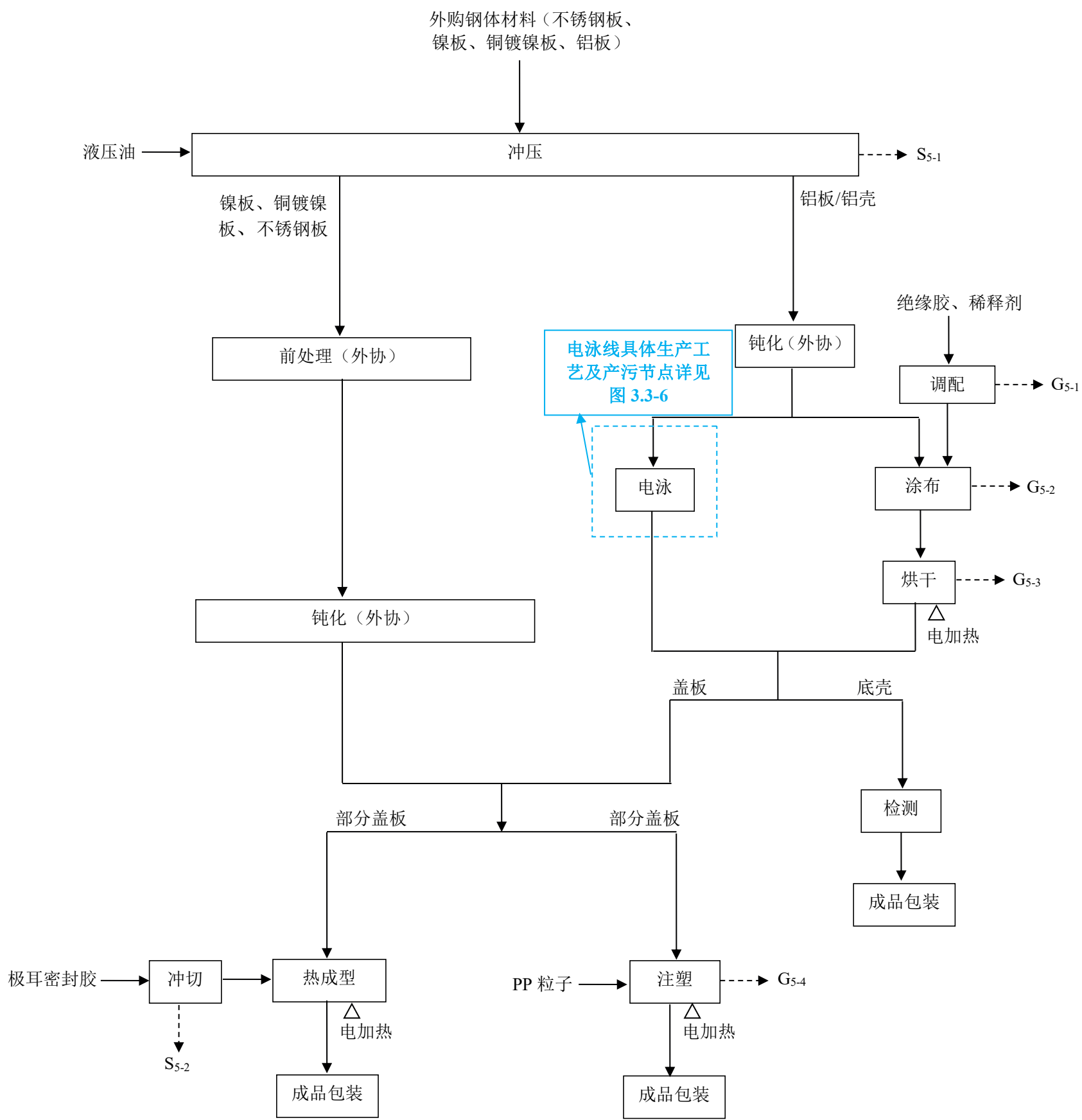


图 3.2-8 扣式电池成套包装（盖板/底壳）生产工艺及产污环节图



扣式电池成套包装（盖板/底壳）产品主要为不锈钢板、镍板、铝板、铝壳以及铜镀镍板，其中不锈钢板、镍板以及铜镀镍板需要进行前处理，前处理后再做钝化处理，前处理和钝化均外协处理；铝板、铝壳外协做钝化处理后再进行电泳或涂布。

#### 工艺描述：

**1、冲压：**外购钢体材料，主要为不锈钢卷材、镍卷材、铝卷材以及铜镀镍卷材，钢体材料进入冲压机进行冲压成型成需要的形状，其中不锈钢卷材、镍卷材以及铜镀镍卷材冲压成为盖板，铝卷材冲压成为盖板或者底壳，此工序产生废液压油 S<sub>5-1</sub>。

**2、前处理（外协）：**不锈钢板、镍板和铜镀镍板冲压成型后均需要进行前处理，前处理主要为除油-水洗-酸洗-水洗-烘干，前处理工序外协处理。

**3、钝化（外协）：**不锈钢板、铝板/铝壳、镍板和铜镀镍板均需要进行钝化处理，此工序外协处理。

铝材经钝化（外协）处理后根据不同的需求进行电泳处理或者涂布处理，需要电泳处理的铝材进入电泳线处理，需要涂布处理的进入涂布线处理。

**4、电泳线：**工件在电泳前要先经过前处理再进行电泳，前处理主要为超声波除油、清洗等工序。电泳线工艺如下：

##### （1）超声波除油、水洗

工件上挂后进入超声波除油，除油使用碱性除油粉，温度控制在 75~85℃，采用电加热，除油时间为 2~3min，除油后工件经三级逆流水洗后进入酸洗工序。

采用电加热，该工序定期补充片碱以保持槽液浓度，会产生酸碱废水 W<sub>6-1</sub>。

##### （2）电泳、水洗

经前处理后得工件和对应电极放入水溶性涂料中，接上电源后，依靠电场所产生的物理化学作用，使涂料中的树脂、色浆等在作为电极的工件表面上均匀析出沉积形成不溶于水的薄膜，形成的电泳涂料膜厚度约为 10-20μm。电泳槽内装有温度调节装置，电泳槽使用水浴加热方式保证槽液维持在一定温度（30±3℃）。

电泳后的工件经三级超滤水洗和纯水洗后进入电泳固化工序。因电泳后的水洗槽中电泳涂料浓度较高，为减少槽液浪费，水洗槽均配有电泳涂料回收的超滤设备，过滤后的涂料进入回收槽，然后将回收后涂料泵入电泳槽循环使用，根据设计单位资料，电泳涂料的利用率可达到 98%。电泳工序产生电泳废气 G<sub>6-1</sub>、清洗废水 W<sub>6-2</sub>。清洗废水需要进入预处理装置过滤一下才能排入污水站，防止清洗废水中带有少量涂料堵塞管道。此

过程会产生废滤芯  $S_{6-1}$  和废涂料渣  $S_{6-2}$ 。

### (3) 电泳固化

电泳水洗后的工件通过导轨送至电泳固化烘道进行固化,固化温度为  $160^{\circ}\text{C}\sim 180^{\circ}\text{C}$ ,固化时间 30min。固化炉热源采用电加热方式,固化完成后下挂。固化工序产生固化有机废气  $G_{6-2}$ 。

电泳线生产工艺流程及产污节点图见下图。

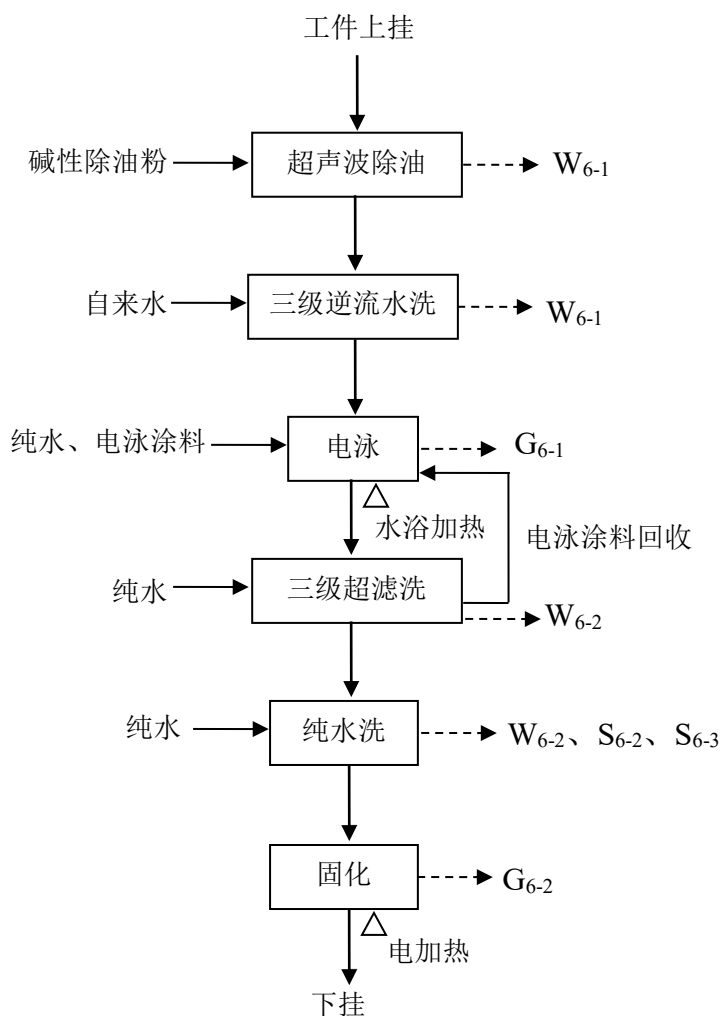


图 3.2-9 电泳线工艺流程及产排污节点图

项目电泳线相关技术参数表：

表 3.2-1 电泳线操作工艺条件表

序号	槽体名称	数量 (个)	槽体尺寸（mm）			溶液组成		操作温度 （℃）	操作时间	槽液更换周期
			长	宽	高	溶液成分	浓度（g/l）			
1	超声波除油槽	2	600	500	1000	碱性除油粉	50g/L	75~85	2-3min	两个月
2	水洗槽	3	600	500	1000	自来水	/	常温	10-30s	/
3	电泳槽	3	600	500	1000	水性电泳涂料	10%	30~40	30-50s	不更换
4	回收槽	1	600	500	1000	回收电泳涂料	/	常温	/	不更换
5	超滤水洗槽	3	600	500	1000	纯水	/	常温	10-30s	/
6	纯水洗槽	1	600	500	1000	纯水	/	常温	10-15s	/
7	烘道	1	烘道尺寸（长*宽*高）mm 5000*1500*2000			/	/	160-180	30min	/
8	过滤设备	1	/			/	/	/	/	/

**5、涂布：**部分铝板/铝壳根据客户需求需要进行涂布。因为本项目绝缘胶均需要配合稀释剂使用，故在 2#生产车间 3 楼设置 1 个密闭的调配间，用于厂内胶水调配，调配好的绝缘胶加盖密封运至涂布工序进行涂布，涂布工序采用涂布机进行涂布，此工序产生调配废气 G<sub>5-1</sub>、涂布废气 G<sub>5-2</sub>。

#### 6、烘干

涂布后的工件进入烘干隧道（尺寸为：10m×1.25m×2m）中进行烘干，隧道采用电加热，烘干温度为 200℃，烘干过程中会产生烘干废气 G<sub>5-3</sub>。

经电泳线处理或涂布处理后的铝盖板进入组装线与不锈钢材质/镍材质/铜镀镍材质的盖板进行组装为正负极盖板；铝壳直接进入检测设备中检测外观、厚度和尺寸后包装入库。

正负极盖板组装方式根据客户不同需求分为热成型组装和注塑组装两种方式。

**7、冲切：**热成型组合需要采用极耳密封胶进行粘合，极耳密封胶来自厂内的极耳密封胶生产线，成品的极耳密封胶为成卷包装，用于热成型工序的极耳密封胶需要进入冲切机中进行冲切成需要的尺寸，此工序产生废边角料 S<sub>5-2</sub>。

**8、热成型：**热成型工序在热成型机中进行，此工序主要采用极耳密封胶对不同材质的盖板进行粘合，热成型加热盖板利用金属盖板表面温度降覆在盖板表面的极耳密封胶微微融化产生粘性然后压合将不同材质的盖板紧密压合在一起，热成型机采用电加热，加热温度为 120℃，极耳密封胶的材质主要为 PP 和 PE，PP 和 PF 的分解温度均为 300℃，此工序加热温度最高为 120℃，故本工序不产生废气。

**9、注塑：**注塑工序在注塑机中进行，将外购的 PP 粒子泵入注塑机中，注塑机加热 PP 粒子熔化为液体，金属盖板进入注塑机设备中下方挤出口的模具槽，液态的 PP 粒子经挤出口挤出覆在金属盖板表面然后压合在一起，注塑机采用电加热，加热温度为 180-200℃，此工序产生注塑废气 G<sub>5-4</sub>；

**130、成品包装：**盖板经热成型机或注塑机自带的检测机检测外观、尺寸和厚度，检测合格的即为扣式电池盖板成品进行包装入库。

### 3.2.3 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 3.2-2 本项目生产工艺产污节点

厂房编号	污染物种类	分类	产污节点序号	产污工序（名称）	污染物名称
2#生产车间、3#生产车间	废气	极耳密封胶生产线-挤出	G <sub>1-1</sub>	挤出	颗粒物
		酸性废气	G <sub>4-1</sub>	酸洗	HCl
		挥发性有机物	G <sub>4-3</sub> 、G <sub>4-4</sub> 、 G <sub>4-6</sub> 、G <sub>4-7</sub>	复合、固化	非甲烷总烃
		挥发性有机物	G <sub>4-6</sub>	挤出	非甲烷总烃
		酸性废气	G <sub>5-1</sub>	酸洗	HCl
		挥发性有机物	G <sub>5-1</sub> 、G <sub>5-2</sub> 、G <sub>5-3</sub>	调配、涂布、烘干	非甲烷总烃
		挥发性有机物	G <sub>5-4</sub>	注塑	非甲烷总烃
		酸性废气	G <sub>6-1</sub>	酸洗	硫酸雾
		有机废气	G <sub>6-2</sub> 、G <sub>6-3</sub>	电泳、固化	非甲烷总烃
2#生产车间	废水	除油工序废水	W <sub>4-1</sub>	除油、除油后清洗	COD、SS、石油类、LAS
		酸洗工序废水	W <sub>4-2</sub>	酸洗、酸洗后清洗	pH、COD、SS、石油类
		除油工序废水	W <sub>5-1</sub>	除油、除油后清洗	COD、SS、石油类、LAS
		酸洗工序废水	W <sub>5-2</sub>	酸洗、酸洗后清洗	pH、COD、SS、石油类
		脱脂工序废水	W <sub>3-2</sub>	脱脂、脱脂后清洗	pH、COD、SS、石油类、LAS
		除油工序废水	W <sub>6-1</sub>	除油后清洗	COD、SS、石油类、LAS
		电泳工序废水	W <sub>6-2</sub>	电泳后水洗、纯水洗	pH、COD、SS、石油类、VOCs
		危险废物	S <sub>5-1</sub>	冲压	废液压油
			S <sub>6-1</sub>	电泳后清洗	废滤芯
			S <sub>6-2</sub>	电泳后清洗	废涂料渣
			/	废气处理系统	废活性炭
			/	污水处理系统	污水站污泥
			/	其他	废包装桶
		一般工业固体废物	S <sub>1-1</sub>	修边	废边角料
			S <sub>3-1</sub>	压削圆边	金属屑
			S <sub>3-2</sub>	模切打孔	金属屑
			S <sub>4-1</sub>	分切	废边角料
			S <sub>4-2</sub>	分切	不合格品

厂房编号	污染物种类	分类	产污节点序号	产污工序（名称）	污染物名称
			S5-2	冲切	废边角料
			/	纯水制备	废活性炭、反渗透膜
			/	包装	废包装材料
		职工生活垃圾			

### 3.2.4 VOCs 平衡、水平衡

#### 1、VOCs平衡

3.2-3 本项目电泳涂料物料平衡表

投入（t/a）			产出（t/a）		
物料名称	数量	进入工件	水溶性丙烯酸树脂		3.92
水性电泳涂料	14	5.661	固定剂固份		1.741
其中	水溶性丙烯酸树脂	4.9	电泳废气 0.405	丙二醇丁醚	0.042
	丙二醇丁醚	0.14		固定剂挥发份	0.363
	固定剂	3.36	电泳固化 废气6.519	丙二醇丁醚	0.098
	去离子水	5.6		固定剂挥发份	0.821
合计		14	去离子水		5.6
/		固废1.415	漆渣1.415	水溶性丙烯酸树脂	0.98
				固定剂固份	0.435

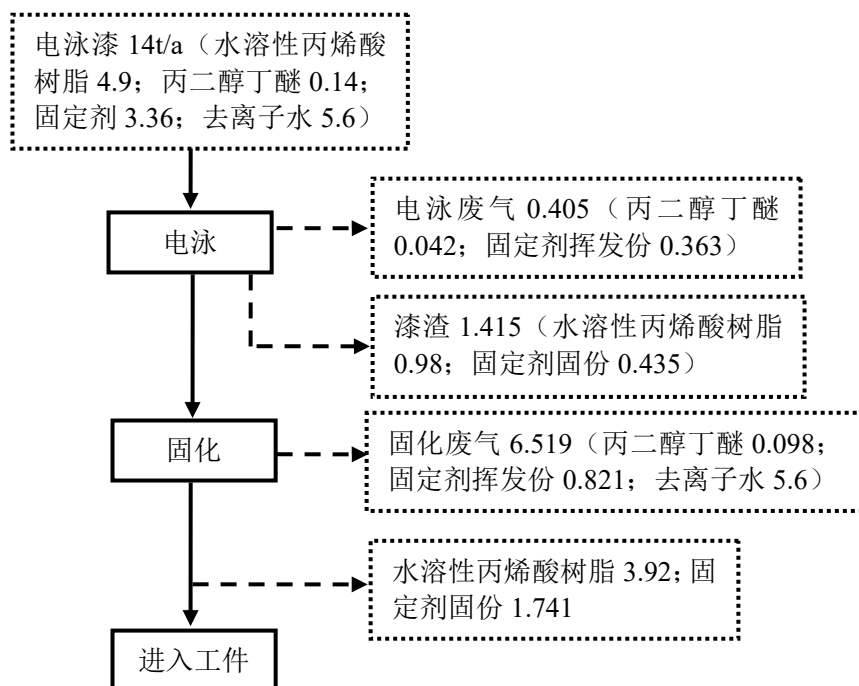


图 3.2-11 本项目电泳涂料 VOCs 平衡图（单位：t/a）

表 3.2-4 胶水挥发分平衡表

输入（t/a）				挥发分输出	
胶水名称	胶水使用量	固体分	挥发分	类别	数量

	(t/a)	(t/a)	(t/a)			(t/a)
粘合剂	75	56.25	18.75	废气削减	/	17.276
				有组织废气	DA004	0.534
				无组织	/	0.94
绝缘胶	0.912	0.547	0.365	废气削减	/	0.465
稀释剂 (调配)	0.13	/	0.13	有组织废气	排气筒编号: DA005	0.005
				无组织	/	0.025

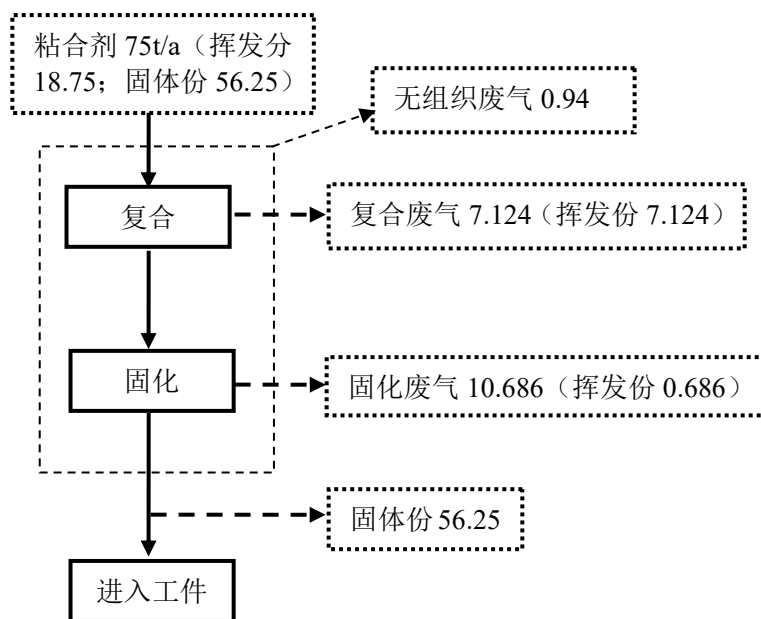


图 3.2-12 本项目粘合剂 VOCs 平衡图 (单位: t/a)

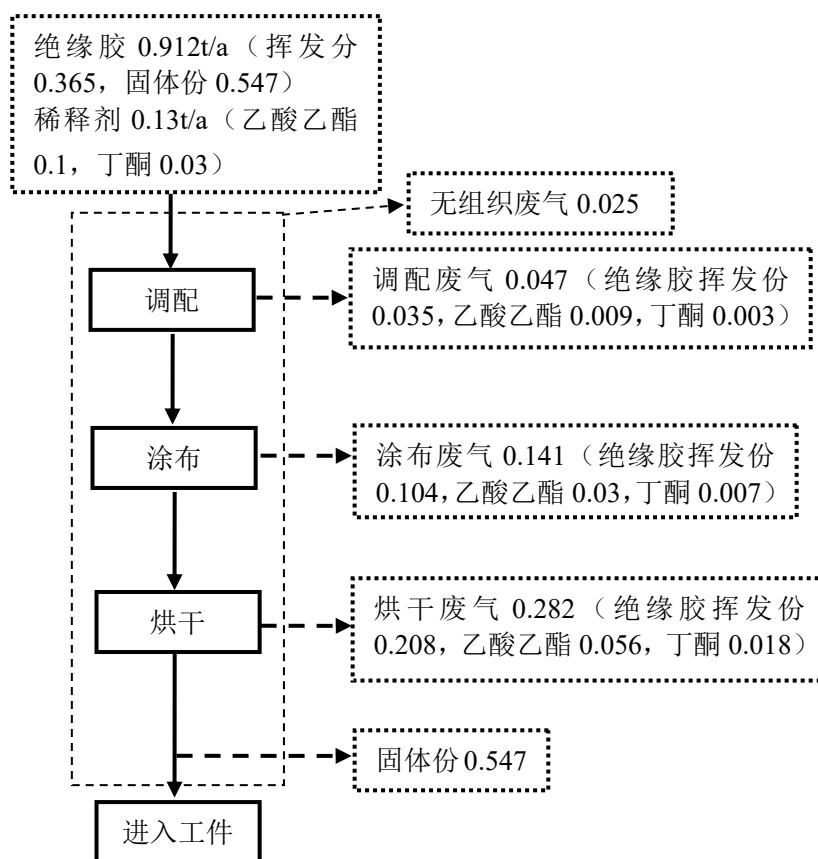


图 3.2-13 本项目绝缘胶 VOCs 平衡图 (单位: t/a)

## 2、水平衡

主要建设项目用水为职工生活用水、生产用水，其中生产用水主要包括清洗线用水、喷淋塔补充用水、纯水制备用水。

### (1) 职工生活用水

本项目职工为 200 人，厂内设宿舍不设食堂，用水标准按照 120L/人·d，生活用水量为 24m<sup>3</sup>/d，全年用水 7200m<sup>3</sup>/a。

项目生活污水量按用水量的 80%计，生活污水排放量为 19.2m<sup>3</sup>/d，年排放量为 5760m<sup>3</sup>/a（全年工作日按 300 天计算）。

### (2) 表面处理线用水

根据《表 3.3-2 表面处理工序相关技术参数一览表》，本项目共设置 2 条铝箔清洗线和 1 条电泳线，则清洗线/电泳线年用水量 4.88m<sup>3</sup>/d，包含纯水制备用水，废水总产生量 4.70m<sup>3</sup>/d，其中蒸发损耗 0.18m<sup>3</sup>/d。

### (3) 废气喷淋塔用水

本项目共设置 1 套碱喷淋塔，风量为 6000m<sup>3</sup>/h。喷淋塔设计气液比为 1.2L/m<sup>3</sup>，本项



目年工作3600h，喷淋塔循环水量为25920m<sup>3</sup>/a，损耗量约占循环量的0.5%，损耗量约为129.6m<sup>3</sup>/a。废气喷淋塔中的水定期更换，更换周期为3月/次，废水排放量为194.4m<sup>3</sup>/a，0.648m<sup>3</sup>/d。

#### （5）纯水制备用水

根据各表面处理线相关参数，本项目纯水使用量为 1.352m<sup>3</sup>/d（405.6m<sup>3</sup>/a），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 2.08m<sup>3</sup>/d（624m<sup>3</sup>/a），浓水产生量为 0.728m<sup>3</sup>/d（218.4m<sup>3</sup>/a），产生的浓水进入厂内污水站处理。

表 3.2-5 表面处理工序相关技术参数一览表

生产线	用水工序	数量 (个)	槽体尺寸 (m)	槽液量 (m <sup>3</sup> )	用水类型	排水方式	损耗量 (m <sup>3</sup> /d)	溢流方式用水量		导槽方式用水量		用水量 (m <sup>3</sup> /d)	废水量 (m <sup>3</sup> /d)	废水类型
								溢流量 (L/min)	补加水量 (m <sup>3</sup> /d)	更换周期	倒槽量 (m <sup>3</sup> /a)			
铝箔清洗线	碱性除油	1	4×0.3×1.2	1.15	自来水	导槽	0.006	/	/	1 次/2 个月	6.9	0.023	0.017	酸碱废水
	水洗	3	4×0.3×1.2	3.45	自来水	溢流	0.017	0.7	0.672	溢流	/	0.689	0.655	酸碱废水
	酸洗	1	4×0.3×1.2	1.15	自来水	导槽	0.006	/	/	1 次/每月	6.9	0.023	0.017	酸碱废水
	水洗	3	4×0.3×1.2	3.45	自来水	溢流	0.017	0.7	0.672	溢流	/	0.689	0.655	酸碱废水
铝箔清洗线	碱性除油	1	4×0.3×1.2	1.15	自来水	导槽	0.006	/	/	1 次/2 个月	6.9	0.023	0.017	酸碱废水
	水洗	3	4×0.3×1.2	3.45	自来水	溢流	0.017	0.7	0.672	溢流	/	0.689	0.655	酸碱废水
	酸洗	1	4×0.3×1.2	1.15	自来水	导槽	0.006	/	/	1 次/每月	6.9	0.023	0.017	酸碱废水
	水洗	3	4×0.3×1.2	3.45	自来水	溢流	0.017	0.7	0.672	溢流	/	0.689	0.655	酸碱废水
电泳线	超声波除油槽	2	0.6×0.5×1	0.48	/	导槽	0.002	/	/	1 次/2 个月	1.44	0.0048	0.0038	酸碱废水
	水洗槽	3	0.6×0.5×1	0.72	自来水	溢流	0.004	0.7	0.672	溢流	/	0.676	0.668	酸碱废水
	电泳槽	3	0.6×0.5×1	0.72	/	/	0.004	/	/	不更换	/	0.004	/	/
	回收槽	1	0.6×0.5×1	0.24	/	/	0.001	/	/	不更换	/	0.001	/	/
	超滤水洗槽	3	0.6×0.5×1	0.72	纯水	溢流	0.004	0.7	0.672	溢流	/	0.676	0.668	含涂料废水
	纯水洗槽	1	0.6×0.5×1	0.24	纯水	溢流	0.001	0.7	0.672	溢流	/	0.676	0.668	含涂料废水
合计		/										4.88	4.70	/

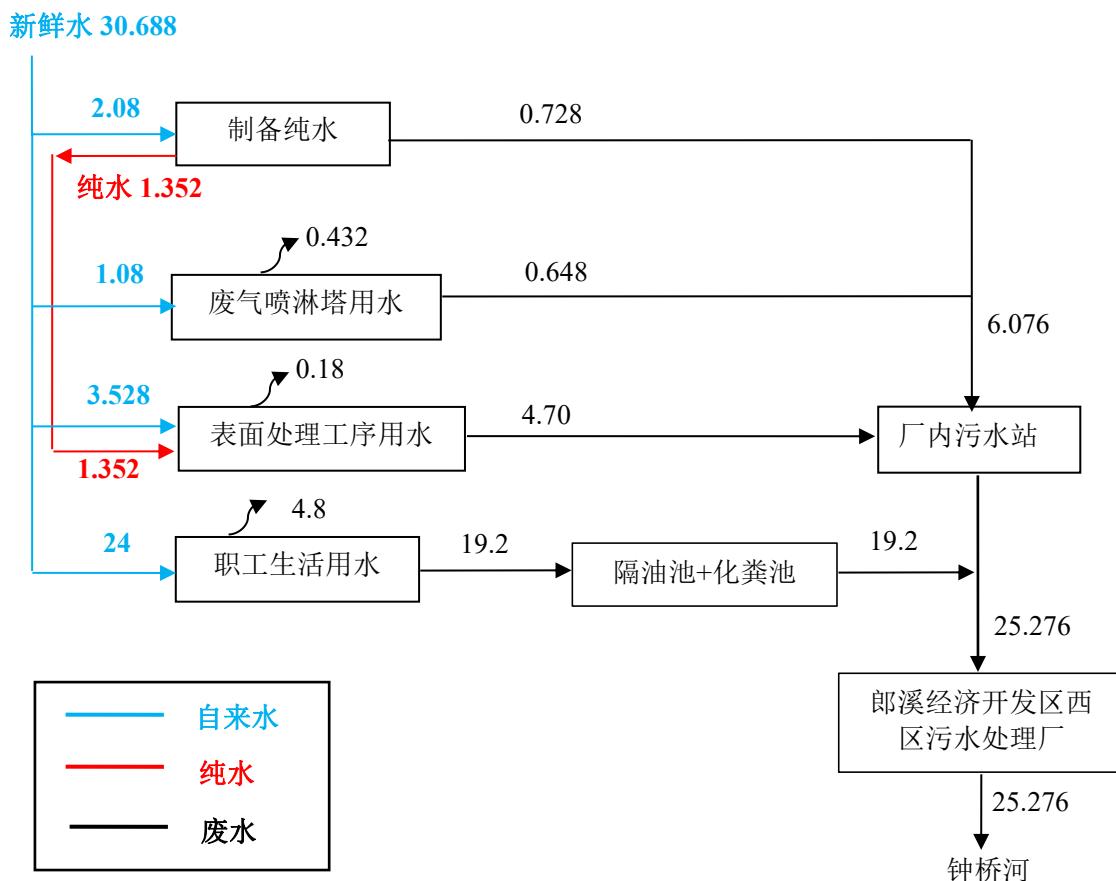


图 3.2-14 本项目水平衡图 (m³/d)

表 3.2-6 项目单位产品排水量对比

产品种类	产量	折合重量	全厂工艺用水量	单位产品排水量	单位产品基准排水量	备注
小数码 3C 极耳	3 亿对/a	2870t/a	1822.8m³/a	0.64m³/t	5.0m³/t (电子专用材料-其他)	本项目单位产品排水量符合《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020) 中表 2 单位产品基准排水量要求
新能源汽车及储能大动力极耳	8000 万对/a					
锂电池软包装膜	1000 万 m²/a					
扣式电池成套包装	1 亿套/a					

### 3.3 本项目污染源强分析

#### 3.3.1 废气

本项目生产过程中产生的废气主要为有机废气和酸性废气。

##### 1、有机废气

##### (1) 挤出/注塑废气 (G<sub>1-1</sub>、G<sub>4-4</sub>、G<sub>5-4</sub>)

本项目挤出/注塑废气主要为极耳密封胶生产线、锂电池软包装膜生产线以及扣式电池成套包装（盖板/底壳）生产线中 PP/PE 粒子挤出/注塑工序中产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃。源强根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 版）中“292 塑料制品行业系数手册”选取，详见下表。

表 3.3-1 2921 塑料薄膜制造行业系数表

工段名称	成品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	污染物指标	单位	产污系数
/	塑料薄膜	树脂、助剂	配料-混合-挤出	所有规模	废气	挥发性有机物	千克/吨产品	2.50

##### ①极耳密封胶生产线挤出废气 (G<sub>1-1</sub>)

本项目极耳密封胶生产线年生产极耳密封胶 100 吨，故挤出废气 (G<sub>1-1</sub>) 产生量为  $2.5 \times 100 / 1000 = 0.25 \text{t/a}$ 。共挤流延复合设备出口设集气罩密闭，收集效率按 90% 计，处理效率按 90%，极耳密封胶生产线的挤出废气合并引入 1 套“两级活性炭吸附装置”

(TA001)，经 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放。TA001 设计风量为 1500m<sup>3</sup>/h；非甲烷总烃有组织收集量为 0.225t/a，有组织排放量为 0.024t/a，无组织排放量为 0.013t/a。

##### ②锂电池软包装膜生产线挤出废气 (G<sub>4-4</sub>)

本项目设有 2 条锂电池软包装膜生产线，分别位于 2#生产车间 1F 和 3#生产车间 1F，2 条锂电池软包装膜生产线年使用 PP 粒子共计 40 吨，故挤出废气 (G<sub>4-4</sub>) 产生量为  $2.5 \times 40 / 1000 = 0.1 \text{t/a}$ 。共挤流延复合设备出口设集气罩密闭，收集效率按 90% 计，处理效率按 90%，2 条锂电池软包装膜生产线的挤出废气合并引入 1 套“两级活性炭吸附装置” (TA002)，经 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 排放。TA002 设计风量为 10000m<sup>3</sup>/h；非甲烷总烃有组织收集量为 0.09t/a，有组织排放量为 0.009t/a，无组织排放量为 0.01t/a。

##### ③扣式电池成套包装（盖板/底壳）生产线注塑废气 (G<sub>5-4</sub>)

本项目扣式电池成套包装（盖板/底壳）生产线年使用 PP 粒子 40 吨，故注塑废气 (G<sub>5-4</sub>) 产生量为  $2.5 \times 40 / 1000 = 0.1 \text{t/a}$ ，注塑机出口设集气罩，收集效率按 90% 计，处理

效率按 90%，TA003 设计风量为 2000m<sup>3</sup>/h；非甲烷总烃有组织收集量为 0.09t/a，有组织排放量为 0.009t/a，无组织排放量为 0.01t/a。

其中扣式电池成套包装（盖板/底壳）组装线位于 1#生产车间 3F，注塑机出口设集气罩，注塑废气通过管道引入 1 套二级活性炭吸附装置（TA003）处理后，经 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放。

（2）复合废气、涂布废气、烘干/固化废气（G<sub>4-3</sub>、G<sub>4-4</sub>、G<sub>4-6</sub>、G<sub>4-7</sub>、G<sub>5-1</sub>、G<sub>5-2</sub>、G<sub>5-3</sub>）

①粘合剂复合、固化废气

本项目设有 2 条锂电池软包装膜生产线，两条线粘合剂设计总用量为 75t/a，粘合剂挥发分为 25%，故锂电池软包装膜生产线粘合剂复合及固化工序非甲烷总烃产生量为 18.75t/a，其中 1#锂电池软包装膜生产线粘合剂涂布、复合及固化工序非甲烷总烃产生量为 13.12t/a，2#锂电池软包装膜生产线粘合剂涂布、复合及固化工序非甲烷总烃产生量为 5.63t/a。涂布机及固化烘道设封闭间，固化烘道进出口设集气罩，收集效率按 90%计，设计处理效率≥97%，年生产 3600h，TA004 设计风量为 10000m<sup>3</sup>/h，非甲烷总烃有组织产生量为 16.875t/a，有组织放量为 0.506t/a，无组织产生量为 1.875t/a。

2 条锂电池软包装膜生产线的粘合剂复合、固化废气经管道合并引入一套 RTO 燃烧装置（TA004）处理后，经 1 根 15m 高排气筒排放（DA004）。

②绝缘胶调配废气、涂布废气、烘干废气

本项目扣式电池成套包装（盖板/底壳）生产线绝缘胶和稀释剂用量共计 1.042t/a，绝缘胶挥发分为 40%，稀释剂挥发分为 100%，故扣式电池成套包装（盖板/底壳）生产线绝缘胶调配、涂布及烘干工序非甲烷总烃产生量为 0.495t/a，项目设密闭的调配间调配胶水，涂布机和烘道设封闭间，烘道进出口设集气罩，收集效率按 90%计，设计处理效率≥90%，年生产 3600h。绝缘胶调配、涂布及烘干工序与电泳线均位于 2#生产车间 3F，故将绝缘胶调配、涂布及烘干工序废气与电泳线废气合并引入一套废气处理设施处理。非甲烷总烃有组织产生量为 0.445t/a，有组织放量为 0.044t/a，无组织产生量为 0.05t/a。

（3）电泳废气（G<sub>6-2</sub>、G<sub>6-3</sub>）

本项目电泳及电泳固化工序会产生有机废气，经电泳涂装之后的工件进入烘道进行漆膜固化，固化温度约为 180℃，资料显示树脂的热分解温度在 300℃以上，故在固化过程产生的废气中不会含有树脂的挥发物或分解物，废气主要为挥发的有机溶剂。根据工程分析可知，电泳及电泳工序非甲烷总烃产生量为 1.21t/a。电泳线两侧封闭，电泳槽

产生的有机废气采用“顶吸+侧吸”的方式收集，固化工序在固化烘道内进行，烘道密闭，烘道进出口设集气罩。按收集效率 90%计，设计处理效率 $\geq 90\%$ ，TA005 风机风量为 12000m<sup>3</sup>/h，年生产 3600h，非甲烷总烃有组织产生量为 1.089t/a，有组织放量为 0.109t/a，无组织产生量为 0.121t/a。

电泳及电泳固化废气、绝缘胶调配、涂布及烘干废气经各自管道收集后，合并引入 1 套“二级活性炭吸附”装置（TA005）处理，由 1 根 15m 高排气筒（DA005）排放。

## 2、酸性废气（G<sub>4-1</sub>）

本项目的酸性废气主要来自于酸洗工序，污染物为氯化氢，年工作时间为 3600h。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 3.3-2 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	产生量 (g/m <sup>2</sup> ·h)	适用范围	本项目情况
1	氯化氢	107.3~643.6	1、在中等或浓盐酸中，不添加酸雾抑制剂、不加热：氯化氢质量百分浓度10%~15%，取107.3；16%~20%，取220.0；氯化氢质量百分浓度26%~31%，取643.6。2、在稀或中等盐酸溶液中（加热）酸洗，不添加酸雾抑制剂、不加热：氯化氢质量百分浓度5%~10%，取107.3；11%~15%，取370.7；氯化氢质量百分浓度16%~20%，取643.6。	/
		0.4~15.8	弱酸洗（不加热，质量百分浓度5%~8%），室温高、含量高时取上限，不添加酸雾抑制剂	本项目清洗线的酸洗槽均采用5%-8%的稀盐酸，不加热。故产污系数取0.4
注：污染物产生量单位是指单位镀槽表面积每小时产生的污染物的量				

根据上表，本项目各产生废气的工段及产污系数取值见下表。

表 3.3-3 废气产污系数选取及计算结果

序号	污染物	工序	规格 (m)	个数	面积 (m <sup>2</sup> )	产污系数 g/ (m <sup>2</sup> ·h)	产生源强 (kg/h)	产生量 (t/a)
1	HCl	酸洗	4×3×1.2	2	28.8	0.4	0.012	0.029
注：项目生产时间为 2400h。								

本项目 2 条铝箔清洗线均位于 2#车间 3F，2 条清洗线的酸洗槽均采用“槽体顶部及槽边抽风”方式收集酸性废气，收集后的废气通过管道合并引入 1 套碱液喷淋塔（TA006）中处理后，经 1 根 15m 高排气筒（DA006）排放。按收集效率 90%计，设计去除效率≥90%，风机风量为 6000m<sup>3</sup>/h，年生产 3600h，HCl 有组织产生量为 0.026t/a，有组织放量为 0.003t/a，无组织产生量为 0.003t/a。

### 3、NO<sub>x</sub>

本项目 2 条锂电池软包装膜生产线的粘合剂复合、固化废气采用 1 套 RTO 燃烧装置（TA004）处理，RTO 燃烧装置燃烧过程中还会产生热力的氮氧化物（项目采用 0#柴油点火，无需助燃，原材料中无 N 元素，无原料型氮氧化物产生），类比同类型 RTO，产生浓度按照 50mg/m<sup>3</sup>进行核算。故 NO<sub>x</sub> 产生量为 1.8t/a。

表 3.3-4 本项目风量核算一览表

生产线名称	设备	废气收集形式	数量	换气次数	集气罩入口尺寸 (m* m)	集气罩截面积处风速 (m/s)	核算风量(m <sup>3</sup> /h)	设计风量(m <sup>3</sup> /h)	处理设施编号
极耳密封胶生产线	共挤流延复合设备	集气罩	3	/	0.5×0.5	0.5	1350	考虑损耗故设计风量为 1500	TA001
锂电池软包装膜生产线	共挤流延复合设备	集气罩	20	/	0.5×0.5	0.5	9000	考虑损耗故设计风量为 10000	TA002
	干式复合设备	封闭间	1	20 次/h	8m×6m×4m		3840	考虑损耗故设计风量为 10000	TA004
	固化隧道	封闭+集气罩	4	/	1.0×0.8	0.5	5760		
扣式电池成套	注塑机	集气罩	4	/	0.5×0.5	0.5	1800	考虑损耗故设计风量为 2000	TA003

生产线名称	设备	废气收集形式	数量	换气次数	集气罩入口尺寸(m* m)	集气罩截面积处风速(m/s)	核算风量(m³/h)	设计风量(m³/h)	处理设施编号
包装(盖板/底壳)生产线	调配间	封闭间	1	20次/h	5m×2m×2m		400	考虑损耗故设计风量为12000	TA005
	涂布机	封闭间	1	20次/h	5m×3m×3m		900		
	烘干隧道	集气罩	4	/	1.0×0.8	0.5	5760		
	电泳槽	封闭+“顶吸+侧吸”	3	/	0.6×0.5	0.5	1620		
	固化烘道	集气罩	2	/	1×0.8	0.5	2880	考虑损耗故设计风量为6000	TA006
	酸洗槽	顶吸+侧吸	1	/	4×0.3	0.5	2160		
	酸洗槽	顶吸+侧吸	1	/	4×0.3	0.5	2160		

建设项目废气污染物产生、排放及污染物参数情况见下表。



表 3.3-5 建设项目废气收集、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	数量根
挤出	有机废气	非甲烷总烃	集气罩+管道收集	90%	1 套有机废气处理装置	TA001	二级活性炭吸附装置	1500	90%	DA001	1
挤出	有机废气	非甲烷总烃	集气罩+管道收集	90%	1 套有机废气处理装置	TA002	二级活性炭吸附装置	10000	90%	DA002	1
挤出	有机废气	非甲烷总烃	集气罩+管道收集	90%	1 套有机废气处理装置	TA003	二级活性炭吸附装置	2000	90%	DA003	1
复合、烘干	有机废气	非甲烷总烃	封闭间、集气罩	90%	1 套有机废气处理装置	TA004	RTO 燃烧装置	10000	97%	DA004	1
调配、涂布、烘干、电泳、固化	有机废气	非甲烷总烃、NOx	封闭间、集气罩、顶吸+槽边抽风	90%	1 套有机废气处理装置	TA005	二级活性炭吸附装置	12000	90%	DA005	1
酸洗	酸性废气	HCl	槽体顶部及槽边抽风	90%	1 套酸性废气处理装置	TA006	碱喷淋塔	6000	90%	DA006	1

表 3.3-6 项目有组织废气排放一览表

处理设施编号	风机风量 m³/h	污染物	产生情况			处理措施	收集效率%	处理效率%	排放情况			排气筒参数					排放标准
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³				排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³	编号	数量根	温度 °C	高度 m	内径 m	
TA001	1500	非甲烷总烃	0.225	0.062	31.25	二级活性炭吸附装置	95%	90%	0.023	0.006	3.19	DA001	1	20	15	0.2	60mg/m³

处理设施编号	风机风量 m³/h	污染物	产生情况			处理措施	收集效率%	处理效率%	排放情况			排气筒参数					排放标准
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³				排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³	编号	数量根	温度 °C	高度 m	内径 m	
TA002	10000	非甲烷总烃	0.09	0.025	2.5	二级活性炭吸附装置	95%	90%	0.009	0.003	0.25	DA002	1	20	15	0.5	60mg/m³
TA003	2000	非甲烷总烃	0.09	0.025	12.5	二级活性炭吸附装置	95%	90%	0.009	0.003	1.25	DA003	1	20	15	0.2	60mg/m³
TA004	10000	非甲烷总烃	16.875	4.687	468.75	RTO 燃烧装置	95%	97%	0.506	0.151	14.05	DA004	1	40	15	0.5	120mg/m³ 10kg/h
		NOx	1.8	0.5	50		/	/	1.8	0.5	50						240mg/m³ 0.77kg/h
TA005	12000	非甲烷总烃	1.534	0.426	35.51	二级活性炭吸附装置	95%	90%	0.153	0.043	3.54	DA005	1	20	15	0.6	120mg/m³ 10kg/h
TA006	6000	HCl	0.026	0.007	1.2	碱喷淋塔	95%	90%	0.003	0.0008	0.14	DA006	1	20	15	0.4	100mg/m³ 0.26kg/h

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下表。

表 3.3-7 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 (m²)
1#生产车间	非甲烷总烃	0.01	0.003	车间通风	0.01	0.003	3912.8
2#生产车间	非甲烷总烃	1.491	0.41	车间通风	1.491	0.41	4905.04
	HCl	0.003	0.0008		0.003	0.0008	
3#生产车间	非甲烷总烃	0.591	0.164	车间通风	0.591	0.164	3888.86

本项目在车间开工时，首先运行所有的废气处理装置，然后再开启车间的工艺流程，使在生产中所产生的废气都能得到处理。车间停工时，所有的废气处理装置继续运转，待工艺中的废气没有排出之后才逐台关闭。车间在开、停车时排出污染物均得到有效处理，经排气筒排出的污染物浓度和正常生产时基本一致。

废气处理系统和排风机均设有保安电源，系统设有备用风机（N+1 配置）。当废气处理设备出现故障时，工艺生产过程排放的废气将未经处理直接排入大气，造成非正常排放。排风系统均要设有安全保护电源和报警系统，设备每年检修一次，基本上能保证无故障运行。日常运行中，若出现故障，检修人员可立即到现场进行维修，一般操作在 30 分钟内基本上可以完成，预计最长不会超过 60 分钟。

废气处理系统出现故障，一般有 3 种情况：停电、净化装置和风机出现故障，对生产异常情况，采取以下措施：

- a.如果全厂停电，停止生产，无污染物产生。为确保安全，风机仍然继续运转（采用 UPS）。
- b.风机出现故障时，备用风机立即启动。
- c.当废气处理设施出现故障时，应立即进行维修，必要时停止生产原料的供给。

本报告废气非正常排放考虑装置处理效率为 0 的情况，非正常工况废气排放情况见表下表。

表 3.3-8 建设项目非正常工况废气排放一览表

处理设施编号	风机风量 m <sup>3</sup> /h	污染物	产生情况			处理措施	处理效率 %	排放情况			排气筒参数					排放标准
			产生量 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>	编号	数量根	温度 °C	高度 m	内径 m	
TA001	1500	非甲烷总烃	0.225	0.062	31.25	二级活性炭吸附装置	0	0.225	0.062	31.25	DA001	1	20	15	0.2	60mg/m <sup>3</sup>
TA002	10000	非甲烷总烃	0.09	0.025	2.5	二级活性炭吸附装置	0	0.09	0.025	2.5	DA002	1	20	15	0.5	60mg/m <sup>3</sup>
TA003	2000	非甲烷总烃	0.09	0.025	12.5	二级活性炭吸附装置	0	0.09	0.025	12.5	DA003	1	20	15	0.2	60mg/m <sup>3</sup>
TA004	10000	非甲烷	16.875	4.687	468.75	RTO 燃烧	0	16.875	4.687	468.75	DA004	1	40	15	0.5	120mg/m <sup>3</sup> 10kg/h

处理设施编号	风机风量 m <sup>3</sup> /h	污染物	产生情况			处理措施	处理效率 %	排放情况			排气筒参数					排放标准
			产生量 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>	编号	数量根	温度 °C	高度 m	内径 m	
		总烃				装置										
		NO <sub>x</sub>	0	0	0		0	0	0	0						
TA005	12000	非甲烷总烃	1.534	0.426	35.51	二级活性炭吸附装置	0	1.534	0.426	35.51	DA005	1	20	15	0.6	120mg/m <sup>3</sup> 10kg/h
TA006	6000	HCl	0.026	0.007	1.2	碱喷淋塔	0	0.026	0.007	1.2	DA006	1	20	15	0.4	100mg/m <sup>3</sup> 0.26kg/h

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。

### 3.3.2 废水

根据建设项目工程分析，本项目废水主要为生产废水和生活污水，生产废水主要为表面处理线废水、喷淋塔置换废水、纯水制备产生的浓水。其中电泳线的电泳废水因含少量涂料，容易堵塞废水管道，故电泳废水先经车间内预处理装置过滤后在与其他生产废水一并进入厂内污水处理站处理，污水站工艺采用“调节+气浮+混凝沉淀”处理工艺，污水站处理后的生产废水与经“隔油池+化粪池”处理后的生活污水一同接管入郎溪经济开发区西区污水处理厂处理达标排放，尾水排入钟桥河。

本项目废水类比得奇表面处理中心园区内同类型企业日常监测数据，得奇园区内均为电镀企业，生产工艺包括电泳线、清洗线等表面处理工艺均与本项目的电泳线和清洗线生产工艺基本一致，所用的原辅料种类也基本一致。本项目水污染物产生及排放情况见下表。

表 3.3-9 项目废水污染物产生、排放情况 (pH 无量纲)

废水种类	项目	废水量	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	石油类	TN	TP	总铝
表面处理工序废水	产生浓度 (mg/L)	--	3-4、11~12	500	150	150	80	150	60	20	20
	产生量 (t/a)	1822.8	/	0.911	0.273	0.273	0.146	0.273	0.109	0.036	0.036
喷淋塔置换排水	产生浓度 (mg/L)	--	6-8	600	200	400	/	/	/	/	/
	产生量 (t/a)	194.4	/	0.461	0.154	0.307	/	/	/	/	/
纯水制备浓水	产生浓度 (mg/L)	--	6~9	50	/	300	/	/	/	/	/
	产生量 (t/a)	218.4	/	0.011	/	0.066	/	/	/	/	/
进入厂内污水处理站的浓度 (mg/L)		--	6~8	618.63	191	288.96	65.31	122.11	48.76	16.1	16.1
进入污水处理站的污染物质 (t/a)		2235.6	/	1.383	0.427	0.646	0.146	0.273	0.109	0.036	0.036
经厂内污水处理站处理后浓度 (mg/L)		--	6~9	≤500	≤300	≤400	≤35	≤20	≤70	≤8.0	≤3.0
生活污水	产生浓度 (mg/L)	--	6~8	300	180	150	25	/	60	/	/
	产生量 (t/a)	5760	/	1.728	1.037	0.864	0.144	/	0.346	/	/
郎溪经济开发区西区污水处理厂接管标准		--	6~9	500	300	400	35	20	70	8.0	/
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 (8)	1	15	0.5	≤3.0
排入外环境量 (t/a)		7995.6	--	0.4	0.08	0.08	0.04	0.008	0.12	0.004	0.005

### 3.3.3 固废

本项目的固体废物主要有废液压油、废滤芯、废涂料渣、废活性炭、废包装桶、废边角料、金属屑、不合格品、废包装材料、污水站污泥、废蓄热砖、纯水制备过程中产生的废活性炭/反渗透膜和职工生活垃圾等。

#### (1) 废包装桶

本项目使用的原材料主要有盐酸、绝缘胶、稀释剂、水溶性三价铬溶液等，拆包装产生废包装桶，废包装桶产生量约为 18 t/a，作为危废暂存于危废库，定期交由有资质单位处置。

#### (2) 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 1.0 t/a，作为一般固废交外售。

#### (3) 废液压油

本项目冲压设备使用过程中会产生废液压油，废液压油产生量约为 0.1 t/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。

#### (4) 污水站污泥

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，暂存于厂内危废暂存间，定期委托资质单位处置。

#### (5) 废滤芯（电泳后水洗废水过滤）

本项目电泳后水洗废水预处理装置以及超滤装置均会产生废滤芯，废滤芯只在损坏时进行更换，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。

#### (6) 废 RO 膜和废活性炭（纯水制备）

纯水制备过程中也会产生废 RO 膜和废活性炭（纯水制备），废 RO 膜和废活性炭（纯水制备）只在损坏时进行更换，产生量约为 0.2t/a，收集后暂存于厂区一般固废暂存间，再定期交由厂家回收处理。

#### (7) 废活性炭

本项目有机废气处理过程会产生废活性炭，根据 4.3.3 章节活性炭参数计算废活性炭产生量见下表，

表 3.3-10 活性炭更换量统计

处理设施编号	两级活性炭一次装填量	两级活性炭一次吸附量(t)	有机废气吸附量 t/a	每年更换频次	废活性炭产生量 (t/a)
TA001	0.672	0.235	0.202	1 次	0.874
TA002	1.44	0.504	0.081	1 次	1.521
TA003	0.672	0.235	0.081	1 次	0.753
TA005	1.44	0.504	1.381	3 次	5.701
合计					8.849

由上表可知，本项目废活性炭产生量约为 8.849t/a。更换下来的活性炭作为危险废物，按照危废管理收集、暂存后，交由有资质单位处置。

#### (8) 废涂料渣（水性）

本项目电泳后水洗废水中会带走少量电泳涂料，如果直接排入污水站，电泳涂料可能会在废水管道中淤积造成堵塞，故本项目在电泳后水洗废水进入污水站前设置 1 套预处理装置对电泳后水洗废水进行过滤。过滤后产生的废涂料渣（水性）约 1.415t/a，作为一般固废收集后外售。

#### (9) 金属屑

本项目新能源汽车及储能大动力极耳生产线的压削圆边和模切打孔均为产生金属屑根据建设单位提供的资料，金属屑产生量约为 1.2t/a，由建设单位统一收集后，暂存于一般固废暂存间，外售于综合利用。

#### (10) 废边角料

极耳密封胶的修边工序、冲切工序以及锂电池软包装膜的分切工序均会产生废边角料，根据建设单位提供的资料，边角料占产量的 5%，故边角料产生量约为 85t/a，边角料由建设单位统一收集后，暂存于一般固废暂存间，外售于综合利用。

#### (11) 不合格品

锂电池软包装膜检验工段会有不合格品产生，产生量约占产量的 2%，软包装膜不合格品产生量约为 20t/a，不合格品由建设单位统一收集后，暂存于一般固废暂存间，外售于综合利用。

#### (12) 废蓄热砖

蓄热砖约 10 年更换一次，每次更换量为 10t，RTO 蓄热砖更换时会产生废蓄热砖，由建设单位统一收集后，暂存于一般固废暂存间，外售于物资回收单位回收。

#### (13) 生活垃圾



本项目劳动定员为 200 人，每人每天的垃圾产生量约为 0.5kg，因此生活垃圾的产生量为 30t/a，生活垃圾分类收集，由环卫部门及时清运。

本项目建成后固体废物产生情况详见下表。

表 3.3-11 本项目固体废物分析结果汇总表

固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属危险废物	判定依据	固废性质		产生量 t/a	产废周期	危险特性	污染防治措施
						类别	代码				
废包装材料	包装	固态	编织袋、塑料	否	《国家危险废物名录（2021 年版）》	231-003-04		1.0	间歇	/	外售综合利用
废边角料	分切、冲切、修边	固态	PP/PE 膜	否		231-003-06		85	间歇	/	
不合格品	检验	固态	PP/PE 膜	否		231-003-06		1.2	间歇	/	
金属屑	压削圆边、模切打孔	固态	铝	否		231-003-06		20	间歇	/	
废漆渣（水性）	电泳废水过滤	固态	VOCs、树脂	是		231-003-06		1.415	间歇	/	
废 RO 膜和废活性炭（纯水制备）	纯水制备	固态	树脂、活性炭	否		231-003-06		0.2	间歇	/	厂家回收
废蓄热砖	更换蓄热砖	固态	陶瓷	否		231-003-99		10（每 10 年）	间歇	/	
废包装桶	使用原料	固态	沾染有机溶剂、盐酸、三价铬溶液的废桶	是		HW49	900-041-49	18	间歇	T/In	委托有资质单位处置
废滤芯（电泳后水洗废水过滤）	电泳废水过滤	固态	VOCs、树脂	是		HW49	900-041-49	0.05	间歇	T/In	
废液压油	冲压	液态	液压油	是		HW08	900-218-08	0.1	间歇	T/I	
污水站污泥	污水处理	液态	絮凝混凝剂	是		HW17	336-064-17	5	间歇	T/C	
废活性炭	更换活性炭	固态	VOCs	否		HW49	900-041-49	8.849	间歇	T	
生活垃圾	职工生活	/	/	/	/	/		30	间歇	/	交由环卫部门处置

表 3.3-12 本项目危险废物贮存场所基本情况一览表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废包装桶	HW49	900-041-49	危废暂存间	20m <sup>2</sup>	密封桶装	15t	3 个月转移一次
	废滤芯（电泳后水洗废水过滤）	HW49	900-041-49			密封袋装		
	废液压油	HW08	900-218-08			密封桶装		
	污水站污泥	HW17	336-064-17			密封桶装		
	废活性炭	HW49	900-041-49			密封袋装		

### 3.3.4 噪声

本项目噪声主要来源于共挤流延复合设备、分切机、烘箱、烘道、高频热压成型机、涂布机、风机等设备。本项目主要噪声源强预测量见下表。

表3.3-13 本项目主要噪声设备一览表

序号	建筑物	设备名称	台数	坐标		声功率级dB(A)	位置	声源类型	防噪措施及降噪效果	降噪后声功率级dB(A)
				X	Y					
1	1#生产车间	冲压设备	6	19.90	44.26	80	室内	稳态高位点源	基础减振，厂房隔声，降噪量不少于10dB(A)	70
2		注塑机	4	-19.47	44.26	75	室内	稳态高位点源	基础减振，厂房隔声，降噪量不少于10dB(A)	65
3		冲切机	3	-22.62	26.96	75	室内	稳态高位点源	基础减振，厂房隔声，降噪量不少于10dB(A)	65
4		热成型机	5	22.97	25.43	70	室内	稳态高位点源	基础减振，厂房隔声，降噪量不少于10dB(A)	70
5	2#生产车间	分切机	6	-61.90	-6.62	75	室内	稳态高位点源	基础减振，厂房隔声，降噪量不少于10dB(A)	65

6		压削圆边机	10	-70.08	-10.69	80	室内	稳态高位点源	基础减振, 厂房隔声, 降噪量不少于10dB (A)	70
7		模切打孔机	10	-52.19	-12.72	80	室内	稳态高位点源	基础减振, 厂房隔声, 降噪量不少于10dB (A)	70
8		高频热压成型机	50	-48.10	0.51	70	室内	稳态高位点源	基础减振, 厂房隔声, 降噪量不少于10dB (A)	70
9		烘箱	10	-26.11	-1.53	85	室内	稳态高位点源	基础减振, 厂房隔声, 降噪量不少于10dB (A)	75
10		涂布机	2	-11.80	-1.53	70	室内	稳态高位点源	基础减振, 厂房隔声, 降噪量不少于10dB (A)	60
11		烘干隧道	2	-7.71	-15.27	90	室内	稳态高位点源	基础减振, 厂房隔声, 降噪量不少于10dB (A)	80
12		共挤流延复合设备	10	12.74	-16.28	80	室内	稳态高位点源	基础减振, 厂房隔声, 降噪量不少于10dB (A)	70
13		干式复合设备	2	31.15	-17.84	80	室内	稳态高位点源	基础减振, 厂房隔声, 降噪量不少于10dB (A)	70
14		固化隧道	1	15.60	-3.56	90	室内	稳态高位点源	基础减振, 厂房隔声, 降噪量不少于10dB (A)	80
15		分切机	20	30.12	-11.20	75	室内	稳态高位点源	基础减振, 厂房隔声, 降噪量不少于10dB (A)	65
16	3#生产车间	共挤流延复合设备	10	-84.40	-29.00	80	室内	稳态高位点源	基础减振, 厂房隔声, 降噪量不少于10dB (A)	70
17		干式复合设备	2	-70.59	-32.56	80	室内	稳态高位点源	基础减振, 厂房隔声, 降噪量不少于10dB (A)	70
18		固化隧道	1	-58.83	-48.84	90	室内	稳态高位点源	基础减振, 厂房隔声, 降噪量不少于10dB (A)	80
19		分切机	20	-47.08	-42.24	75	室内	稳态高位点源	基础减振, 厂房隔声, 降噪量不少于10dB (A)	65
20		共挤流延复合设	3	-28.67	-39.18	80	室内	稳态高位点源	基础减振, 厂房隔声, 降噪量不	70

		备							少于10dB（A）	
21		分切机	3	6.69	-41.72	75	室内	稳态高位点源	基础减振，厂房隔声，降噪量不少于10dB（A）	65
22		修边机	3	-74.68	-46.30	70	室内	稳态高位点源	基础减振，厂房隔声，降噪量不少于10dB（A）	60
23		检测设备	3	-5.15	-51.89	70	室内	稳态高位点源	基础减振，厂房隔声，降噪量不少于10dB（A）	60
24		分切机	10	23.99	-44.26	75	室内	稳态高位点源	基础减振，厂房隔声，降噪量不少于10dB（A）	65
25		高频热压成型机	100	29.61	-53.42	70	室内	稳态高位点源	基础减振，厂房隔声，降噪量不少于10dB（A）	70
26	废气处理系统	风机1	1	-8.22	-56.47	90	室外	稳态高位点源	基础减振、隔声罩，降噪量不少于20dB（A）	70
27		风机2	1	-24.07	-29.51	90	室外	稳态高位点源	基础减振、隔声罩，降噪量不少于20dB（A）	70
28		风机3	1	13.76	56.47	90	室外	稳态高位点源	基础减振、隔声罩，降噪量不少于20dB（A）	70
29		风机4	1	-68.55	-14.76	90	室外	稳态高位点源	基础减振、隔声罩，降噪量不少于20dB（A）	70
30		风机5	1	6.09	-23.41	90	室外	稳态高位点源	基础减振、隔声罩，降噪量不少于20dB（A）	70
31		风机6	1	9.16	3.05	90	室外	稳态高位点源	基础减振、隔声罩，降噪量不少于20dB（A）	70
注：本次噪声评价厂界按整个厂界计算，坐标原点设在厂区中心，X轴正向为东方向，Y轴正向为北方向。										

## 3.3.5 污染物排放汇总

表 3.3-14 本项目污染物产生及排放情况一览表 单位: t/a

种类	污染物名称	产生量	削减量	排入外环境量
废水	废水量	7995.6	0	7995.6
	COD	3.111	3.031	0.4
	BOD <sub>5</sub>	4.464	4.384	0.08
	SS	0.91	0.83	0.08
	NH <sub>3</sub> -N	0.29	0.25	0.04
	石油类	0.273	0.265	0.008
	TN	0.455	0.335	0.12
	TP	0.036	0.032	0.004
	总铝	0.036	0.031	0.005
废气（有组织）	非甲烷总烃	18.814	18.114	0.7
	HCl	0.026	0.023	0.003
	NO <sub>x</sub>	1.8	0	1.8
废气（无组织）	非甲烷总烃	2.091	0	2.091
	HCl	0.003	0	0.003
固体废物	一般固废	118.815	118.815	0
	危险废物	31.999	31.999	0

### 3.4 本项目清洁生产水平分析

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：

#### 3.4.1 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

本项目生产所用能源均为电能，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) 生产工艺为先进成熟的生产工艺；
- (2) 生产过程多采用密闭式操作，采用密闭设备，减少无组织排放；
- (3) 设备选购按照技术先进、性能可靠、节能环保和经济适用的原则，优先选用国家定点企业的名牌产品；

(4) 本项目在保证生产过程稳定可靠运行的前提下，在设备安装过程中将尽可能提高集中控制和自动化水平。

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) 选用节能、高效设备稳定生产的同时能够做到节能降耗；
- (2) 本项目有机溶剂使用量大生产工序采用 RTO 蓄热燃烧技术减少有机废气的排放量。

##### 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) 项目实施后电泳废水先经车间内预处理装置过滤后在与其他生产废水一并进入厂内污水处理站处理达到接管标准后，污水站处理后的生产废水与经“隔油池+化粪池”处理后的生活污水一同接管入郎溪经济开发区西区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 一级 A 标准后排入钟桥河，废水稳定达标排放保障率更高；

(2) 项目实施后各类废气均得到有效的处理，减少污染物无组织排放，处理效率高；

(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VOCs物料使用台账、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。

### 3.4.2 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。

## 4 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境简况

#### 4.1.1 地理位置

郎溪位于皖东南边陲，长江三角洲西缘，皖、苏、浙三省交界处，区位优势。地形南窄北宽，南北长约 54 公里，东西宽约 37 公里，状似犁铧，地理坐标位于北纬  $30^{\circ} 48' 45''$  到  $31^{\circ} 18' 27''$ ，东经  $118^{\circ} 58' 48''$  至  $119^{\circ} 22' 12''$ ，北纬  $31^{\circ} 08'$ 。郎溪东到上海 297 公里，到无锡 167 公里，到常州 146 公里，南到杭州 226 公里，西到芜湖 130 公里，西北到合肥 268 公里，北到南京 141 公里。

项目位于郎溪经济开发区分流西路 27 号，项目地理位置见图 4.1-1。

#### 4.1.2 气象水文

##### (1) 气象条件

该区属北亚热带湿润气候区。气候温和，雨量充沛，日照充足，四季分明，雨热同季，无霜期长。多年平均气温  $15.4^{\circ}\text{C}$ ，极端最高气温为  $39.2^{\circ}\text{C}$ ，极端最低气温为  $-12.4^{\circ}\text{C}$ ，气温年平均日差  $8.8^{\circ}\text{C}$ 。年平均相对湿度 82%，年平均降水量 1446.2mm，年平均日照 1883.4h，平均无霜期 229 天。年平均气压 1010.8 毫巴。12 月份最高 1022 毫巴，7 月份最低 998.9 毫巴。

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

气压：年平均气压 1040.5 毫巴，极端最低气压 998.2 毫巴。

风：年平均风速为 2.5m/s，年主导风向为东南风，次主导风向为东风。

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

项目区气象要素如图 4.1-2 所示。

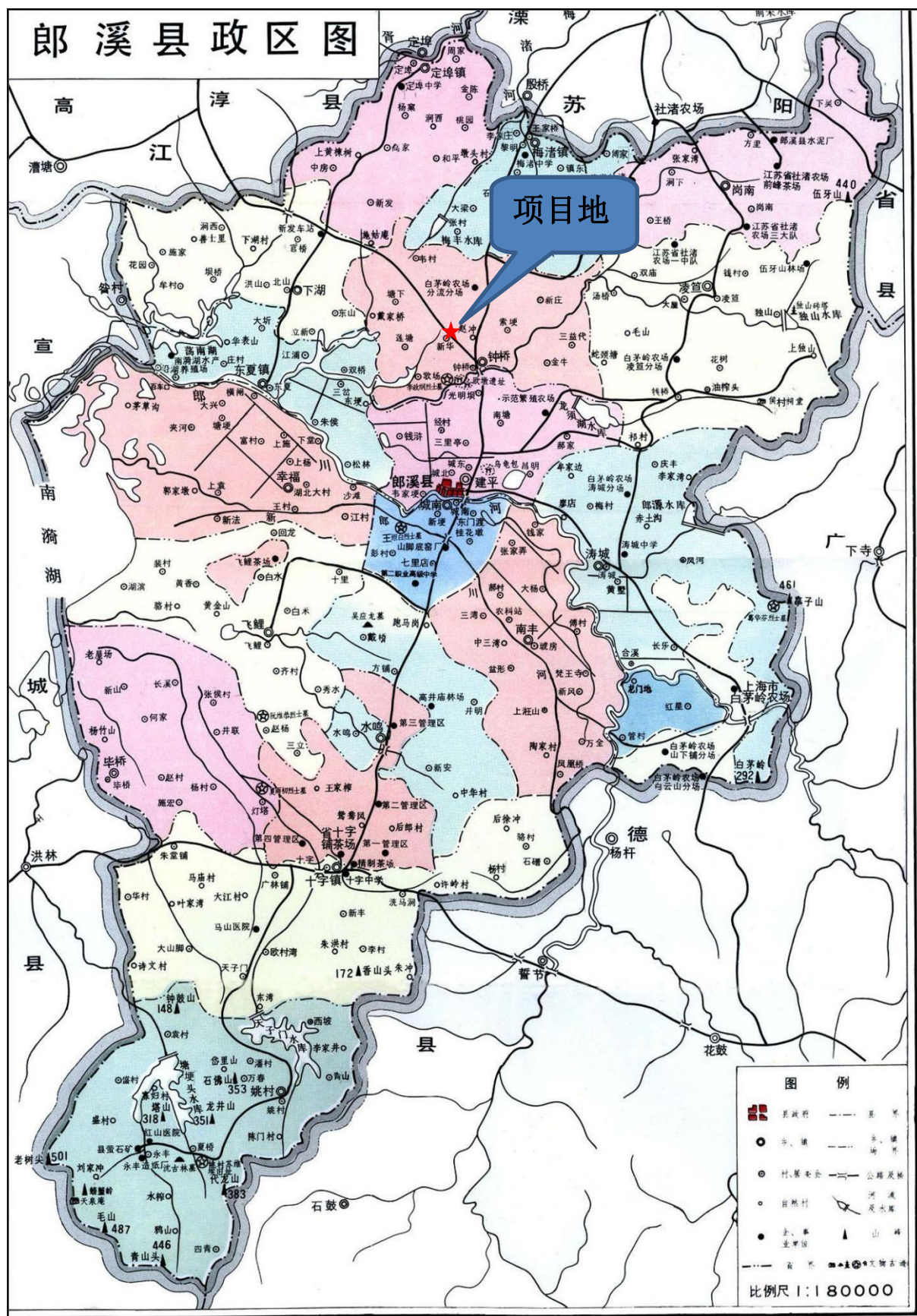


图 4.1-1 项目地理位置图

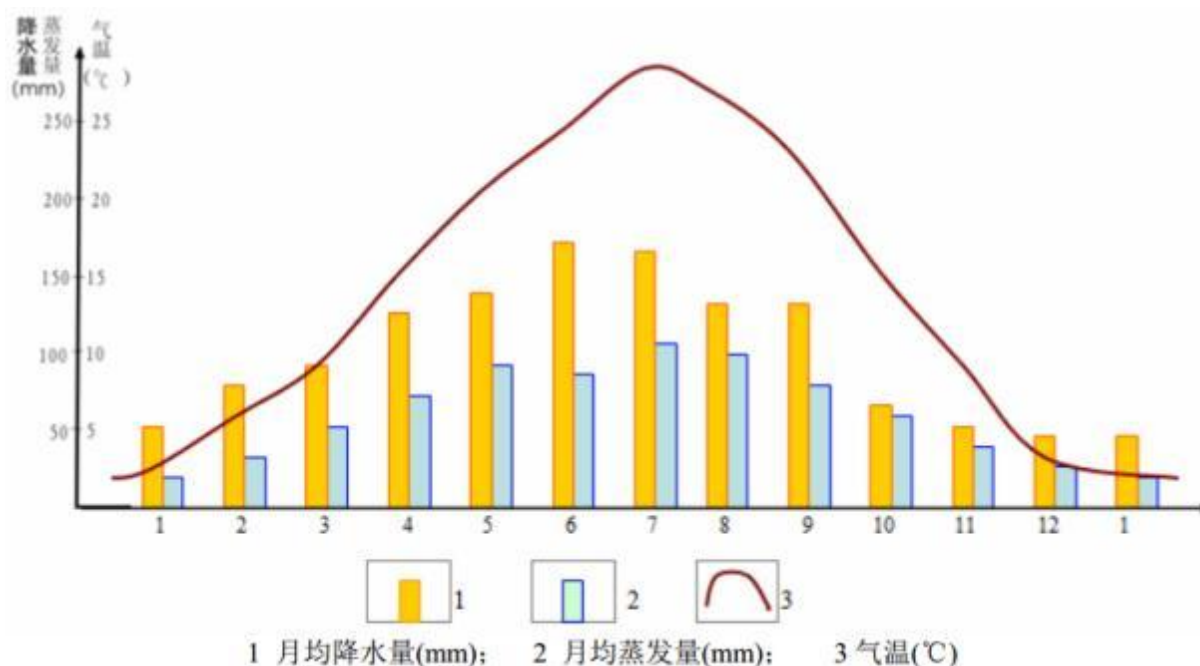


图 4.1-2 郎溪县气象要素图

## (2) 水文条件

郎溪县内主要地表水系为郎川河、新郎川河和南漪湖。地表水总量约 14 亿  $\text{m}^3$ ，主要来源于降雨，年平均径流深 450~600 毫米，新老郎川河过境流量  $2400\text{m}^3/\text{s}$ ，年过境水总量为 9 亿立方米，但因河水急涨陡降，利用率低。北部胥溪河水位较稳定，是梅渚、定埠二镇的主要水源，全县农田灌溉以蓄水为主，蓄水量为 2.16 亿立方米，其中：中小型水库 44 座，库容量 1.16 亿立方米，塘坝 19552 处，蓄水量 0.8 亿立方米，还有河沟蓄水 0.2 亿立方米，南漪湖正常蓄水量 3.5 亿立方米，是沿湖乡镇的后备水源。

**南漪湖：**位于宣州区和郎溪县北部圩区。东受新老郎川河、钟桥河诸水，西南的双桥河、沙河、浑水港诸水涨水时亦泻入。湖底高程 5.3~6.5 米，湖岸滩地高程 7~8 米，最高水位 13.81 米（1983 年 7 月 6 日），最低水位 7 米左右。据 50 年代资料，水位 12 米时，湖水面积 223 平方公里，容积 10.5 亿立方米。70 年代有所缩小，分别为 201.5 平方公里和 9.88 亿立方米。湖泛时自西南出曲河至油榨沟、西北出北山河至浑水港与水阳江合流入长江。水阳江上游宁国大暴雨时，干流新河庄处束水，由北山河倒灌入南漪湖。南漪湖为水阳江中下游滞蓄山洪的天然调节湖泊，对削减新河庄以下水阳江洪峰，减轻水阳江防洪压力，有显著作用。

**郎川河：**发源于广德盆地的东、南、北部山地，主源为南部黄山西麓之桐川，北流入郎溪境内至山下铺，与无量溪合流，始谓郎川，东起顾阳渡，陡折而西行，经涛城、



廖店、五里亭、县城、东夏，北纳钟桥河，汇入南漪湖，全长 118.5km，归宿长江，属水阳江水系。流域面积 2552 平方公里，水源充足，90%保证流量  $5.6\text{m}^3/\text{s}$ ，近十年平均径流量 8.03 亿  $\text{m}^3$ 。郎川河下湖和沿河一带圩区，地下水极为丰富，距地表 0.8—1.2 米，一般不利用，同时因为该地区地势低平，地下水位高易成渍害，丘陵地区地下水贫乏，开发利用困难。

**新郎川河：**1971~1974 年人工开凿而成，全长 25.2km，河宽水浅。近十年平均径流量 7.36 亿  $\text{m}^3$ ，多年平均流量  $23\text{m}^3/\text{s}$ ，90%保证流量  $6.0\text{m}^3/\text{s}$ 。

**龙须湖水库：**位于长江流域水阳江水系郎川河支流钟桥河上游，距郎溪县城约 6km，坝址控制流域面积  $25\text{km}^2$ ，是一座以灌溉为主，兼顾防洪、养殖、城市供水等综合利用的中型水库。龙须湖除险加固后，水库正常蓄水位为 28.0m，总库容 2028 万  $\text{m}^3$ ，兴利库容 1010 万  $\text{m}^3$ 。

**荡南湖：**位于郎溪县西北部的东夏镇与下湖乡境内，距县城 25 公里，与江苏很近，湖域水位洪枯变幅一般在地面高程 6~12.5 米范围，平均常水位在 9.5 米上下，枯水位时达 7.0~7.5 米高程。该湖出口入南漪湖，是其上游的调蓄子湖，属长江流域，全湖流域面积  $205\text{km}^2$ 。除纳上游江苏省部分邻地来水外，本县内辖东夏、下湖、定埠、钟桥等七个乡镇的水量，区间无骨干河流，均由众多沟谷汇入其中，蓄保水能力较强，大旱年份，由于南漪湖的补充未曾枯竭。

**郎宁水库：**位于长江流域水阳江水系钟桥河上，距建平镇约 7km，集水面积  $2.6\text{km}^2$ ，水库总库容 122.7 万  $\text{m}^3$ ，其中：兴利库容 70.0 万  $\text{m}^3$ ，滞洪库容 57.0 万  $\text{m}^3$ ，死库容 34.0 万  $\text{m}^3$ ，水库正常蓄水位 21.2m，校核水位 22.39m，设计洪水位 22.01m，设计洪水标准为 50 年一遇，校核标准 500 年一遇，是一座以灌溉为主，兼顾防洪、养殖等综合效益的小型水库。

**郎源水库：**位于长江流域水阳江水系郎川河支流大沙河上，距郎溪县城约 9km，水库控制流域面积  $54.9\text{km}^2$ ，郎源水库扩建前是一座以灌溉为主，兼有防洪、养殖、供水等综合利用的小型水库，总库容 947 万  $\text{m}^3$ ，死库容 20 万  $\text{m}^3$ ，水库正常蓄水位 27.2m（为吴淞高程），相应库容 335 万  $\text{m}^3$ 。郎源水库扩建以后，将达到中型水库规模，结合郎溪县社会经济发展需求，拟定水库的开发任务以供水为主，兼顾灌溉，并具有一定的防洪作用。

**梅丰水库：**位于长江流域太湖水系胥溪河上，距梅渚镇 5.0 公里，集水面积  $3.0\text{km}^2$ ，

水库总库容 156.6 万  $\text{m}^3$ ，其中：兴利库容 90 万  $\text{m}^3$ ，滞洪库容 83.0 万  $\text{m}^3$ ，死库容 14.0 万  $\text{m}^3$ ，水库正常蓄水位 18.5m，校核洪水位 19.68m，设计洪水位 19.31m，设计洪水标准为 50 年一遇，校核洪水标准 500 年一遇，是一座以灌溉为主，兼顾防洪、养殖等综合效益的小型水库。

**梅红水库：**位于长江流域太湖水系胥溪河的支流上，工程座落在梅渚镇，距梅渚集镇 2km，大坝坝址控制集水面积 4.43 $\text{km}^2$ 。水库总库容 394.3 万  $\text{m}^3$ ，其中：兴利库容 280.0 万  $\text{m}^3$ ，死库容 16.0 万  $\text{m}^3$ ，水库正常蓄水位 23.0m，死水位为 17.80m，校核洪水位为 23.9m，设计洪水位为 23.6m，相应的下泄流量为 18.2 $\text{m}^3/\text{s}$  及 9.8 $\text{m}^3/\text{s}$ ，设计洪水标准为 50 年一遇，校核洪水标准为 500 年一遇，是一座以灌溉为主，兼顾防洪、养殖、供水等综合效益的小型水库。

**双塘水库：**位于长江流域钟桥河上，距建平镇 7km，集水面积 2.16 $\text{km}^2$ ，水库总库容 147.1 万  $\text{m}^3$ ，其中：兴利库容 97 万  $\text{m}^3$ ，滞洪库容 54.0 万  $\text{m}^3$ ，死库容 7.0 万  $\text{m}^3$ ，水库正常蓄水位 23.4m，校核水位 24.42m，设计洪水位 24.07m，设计洪水标准为 50 年一遇，校核标准 500 年一遇，是一座以灌溉为主，兼顾防洪、养殖等综合效益的小型水库。

**杨村水库：**位于郎溪县新发镇，属长江流域钟桥河支流上，集水面积 4.2 $\text{km}^2$ ，水库总库容 217.6 万  $\text{m}^3$ ，其中：兴利库容 130.0 万  $\text{m}^3$ ，滞洪库容 95.0 万  $\text{m}^3$ ，死库容 26.0 万  $\text{m}^3$ ，水库正常蓄水位 16.50m，校核水位 17.81m，设计洪水位 17.40m，设计洪水标准为 50 年一遇，校核标准 500 年一遇，是一座以灌溉为主，兼顾防洪、养殖等综合效益的小型水库。

郎溪县地下水分布情况分为三个不同的区域，一为郎川河中下游地带，含水岩性为粉细砂、中细砂、含砾中粗砂和砂砾石层，上覆分布稳定的亚粘土层，水位埋深 1~3m，均小于 5m，普遍具有承压性。含水层的粒度从中游至下游，由河床向两侧及由下而上均具有由粗变细的分选性，富水程度好，单孔出水量在 10~30 $\text{m}^3/\text{h}$ ，是县境地下水比较富集的地带。二为红色岗地地带，分布于县境内北部钟桥、下湖以及南部十字铺、毕桥等地。含水岩组是中、新生界的一套红色内陆河湖相沉积。红色地下水的赋存条件及富水性，严格受岩性、构造、地貌等自然因素的控制，县境红层地区的地下水一般表现为贫乏，单孔出水量仅 3~10 $\text{m}^3/\text{h}$  不等，需靠引水灌溉。三为低山丘陵地带，主要分布于东部及南部与广德市和宣州区相接部位。地下水的富水程度差，属于水量贫乏的网状裂隙水，水量小于 10 $\text{m}^3/\text{h}$ 。

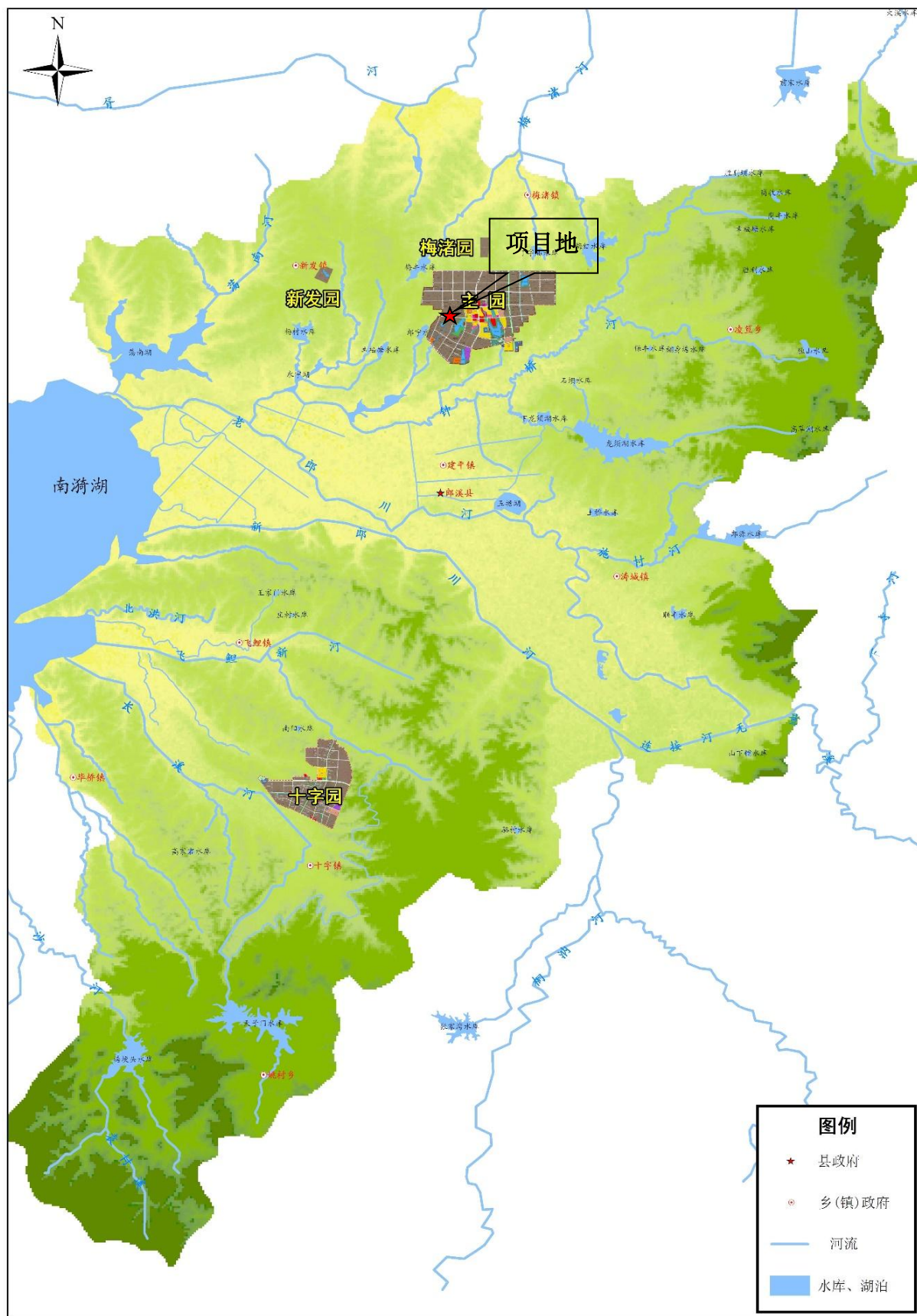


图 4.1-3 郎溪县区域水系图

### 4.1.3 地形地貌

区域地貌在长期内、外营力作用下，区域经受了侵蚀、剥蚀、堆积过程，呈现出不同成因类型、不同形态的地貌景观。基本形态可分为三大类：低山、丘陵和平原。各地貌形态的组合，在空间分布上具有一定的规律性。现根据形态类型和形态成因类型，将区域地貌作如下划分：

#### 1、低山

褶皱剥蚀低山：主要分布于区域的北部，主要由古生界地层组成，为中等切割的低山地形，海拔高度 300-400m，相对高度 250-300m。地貌界线与构造线基本吻合。断裂、褶皱发育，褶皱构造经剥露后，多组成顺地形，如太平向斜谷地。单面山、山脊线平直延伸，多见猪背脊、陡崖等。山坡坡度一般为  $35^{\circ}\sim 36^{\circ}$ ，多为凹形坡。沟谷狭窄呈“V”字型。

#### 2、丘陵

褶皱剥蚀丘陵：由上古生界地层组成，主要分布于白泥山、白茅山、笔架山等地，海拔高度 100-290m，相对高度 90-170m，属浅切割。分布零星，构造线走向模糊，坡度较缓，一般在  $15^{\circ}\sim 20^{\circ}$  左右，坡麓面上第四纪堆积物较厚。

侵入构造剥蚀丘陵：由燕山期花岗岩组成。海拔 100-180m，相对高度 80-160m，属浅切割，分布零星，呈面包状，坡度极缓，一般在  $10^{\circ}\sim 15^{\circ}$  左右，沟谷呈“U”字型。

#### 3、平原

冲洪积平原：由全新世冲洪积扇，上更新世冲洪积扇，中更新世冲积扇联合组成。分布于山前地带，项面较平，倾斜度  $1^{\circ}\sim 3^{\circ}$ ，三期冲洪积扇规模不等。全新世规模最小，上更新世规模中等，中更新世规模最大，三者呈镶嵌状，新的叠于老的上方，组成一完整的冲洪积扇群体，若干冲洪积扇群体相联合，即构成区域的冲洪积平原。海拔高度 30-50m，相对高度 25-43m，属微切割。

冲积平原：由滨河床浅滩、河漫滩，第一级阶地、第二级阶地组成，冲积平原的分布面积较广。滨河床浅滩：由近代冲积物组成，沿河呈舌状分布，平水期高出水面 1-3m，洪水期被淹没。河漫滩：由近代冲积物组成，沿郎川河及支流两岸分布，海拔高度 6-20m，高出水面 3-5m，滩面平坦、开阔、水网密布，纵横交错。第一级阶地：不对称地分布于郎川河河谷两侧，分布标高 10-20m，相对高度 5-8m。阶地面比较平坦，由于后期流水雕塑作用，阶地形态比较破碎。郎川河河谷阶地性质为堆积阶地，形成于晚更新世时



期。第二级阶地：主要分布于郎川河谷及支流两侧，海拔高度 20-40m，相对高度 8-15m，具二元结构，上部为网纹红土，下部为砂砾石。为堆积阶地和基座阶地，阶面平坦，由于后期切割使其呈长条状分布，形成于中更新世时期。

#### 4、地质

区内有两条醒目的东西向断裂和几个东西向隆起或拗陷带。

（1）郎溪断裂（I1）：推测为压性断裂，北侧为下降盘，对第四系沉积物的厚度有明显的控制作用。

（2）十字铺—独山镇断裂（I2）：由上白垩统所组成的次级凹陷，沿着它作串珠状分布，与新华夏构造体系主干断裂交接的部位，有喜山期超浅成基性—超基性岩类出现。

郎溪县的大地构造属下扬子台坳的皖南陷褶断带的东北端。受多旋回构造运动的影响，境内形成了北东向、近南北向和北西向的褶皱和断裂。郎川河断裂是郎溪县的重要地质界线，其南为背斜上升区，其北为向斜下降区，岩浆岩主要分布于其北部和东北部。

《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）将郎溪县城划为基本烈度 7 度区。

郎溪县地貌类型图详见下图。



图 4.1-4 郎溪县地貌类型图

#### 4.1.4 土壤

全县共分为 6 个土类，11 个亚类，42 个土属，88 个土种。因地理条件的岩石类型不同，全县的成土母质较繁杂，面积较大，对生产有影响的母质有：花岗岩、玄武岩、辉 K 岩、安岩、粗面岩、凝灰岩、硅质岩、泥页岩、红砂岩、晚更新世黄土、中更新世红土及全新世冲积母质等 12 个。由于郎溪县处在北亚热带与中亚热带的过渡带上，某些母质往往显示出较强的本身性状，成为隐域性土壤，整个土壤的属性过渡特色明显。石灰岩风化发育的土壤显示出强烈的母质性状，因此单独划为一个土类，即石灰土（岩）土类；晚更新世黄土和基性岩亦因此而单独划出黄棕壤土类；白垩纪红色粉砂岩，则划为紫色土类等。其余各类母质发育的土壤，则划入红壤土类。水耕熟化种植水稻，发育了与各种自然土壤完全不同的特性，根据我国土壤分类的指标，划为一个大土类，即水稻土土类。郎溪县土壤的高级分类单元虽不复杂，但受成土母质、地貌条件的影响，却发育了较多的土种。

郎溪县已发现多种金属矿物，铁矿全县贮藏量较大者有：铜官山、乌龟山、牛尾巴山、兔子山 4 个矿区，总贮量约为 350 万吨、含铁量 39-57%。锰矿矿石储量约 1200 吨，主要分布在姚村乡姚家塔申子山的萤石矿中。石灰岩地质总储量约 26 亿吨。萤石地质储量 1300 万吨。

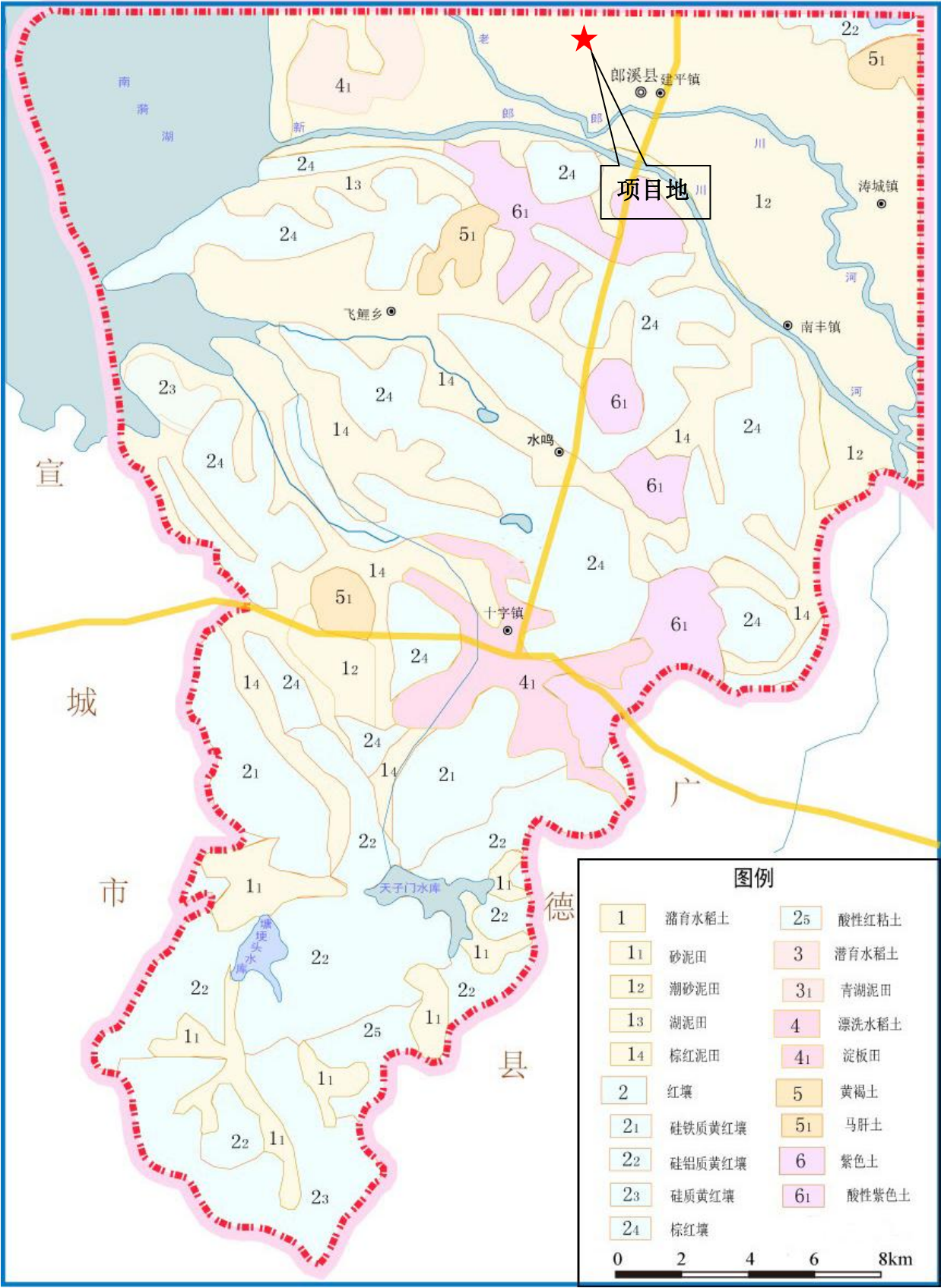


图 4.1-5 郎溪县土壤类型图

#### 4.1.5 植物资源与生物多样性

郎溪县气候温和，土壤肥沃，物产富足，素有“鱼米之乡”、“天然植物园”之美誉，是安徽省粮油、蚕茧的重要产区、国家商品粮基地县。境内 8 万亩茶园连绵起伏，堆绿叠翠，30 余种国家、部级名茶馨香四溢，被农业部授予“中国绿茶之乡”和“全国茶树作物无公害用药示范基地县”。

郎溪县主要特产有历史名茶“瑞草魁”、“百杯香芽”、“古南丰”黄酒、金丝蜜枣、姚村闷酱、雁鹅、银鱼、青虾、蟹、鳖等。

郎溪县主要矿产有萤石、黄砂、石灰石、花岗岩、高岭土、叶腊石等，萤石储量 200 万吨，居华东之冠。

郎溪县物产丰富，现有农产品、土特产、飞禽、走兽、家禽、家畜等。黄沙、萤石、高岭土、矿泉水等矿藏资源贮量较大。目前除黄沙采运量颇大以外（且为单一的建材原料，尚无深层次的开发利用），大多资源尚未得到进一步开发。

### 4.2 环境保护目标调查

#### 4.2.1 地理位置及四至范围

项目位于郎溪经济开发区分流西路 27 号，根据现场踏勘，其所在地无其他自然保护区及风景名胜区，界内无大的输电线路、水利设施。主要环境保护目标为项目周边的居民。结合本项目排污特点及当地环境状况，确定项目环境保护目标见表 2.5-1，项目地理位置详见附图 2，项目周边四至范围附图 3。

#### 4.2.2 环境保护目标的服务功能、保护对象和保护要求

评价范围内无其他自然保护区、风景名胜区、文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。总体上不因本项目的实施而改变区域环境现有功能，具体环境保护目标见下表：

1、环境空气：环境功能区执行标准为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；

2、地表水环境：钟桥河保护级别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类。

3、声环境：区域声环境保护级别为《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 3 类标准。

4、地下水环境：区域地下水环境保护级别为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

中III类标准。

5、土壤：项目区土壤环境质量保护级别为《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）。

表 4.2-1 项目主要环境保护目标一览表

环境要素	大气环境	地表水环境	声环境	地下水环境	土壤
涉及环境敏感区	无	无	无	无	无
特殊保护对象	无				
环境保护目标	周边村庄住户等	钟桥河	项目厂界	区域地下水	占地范围内和占地范围 0.2km 土壤

### 4.3 大气环境质量现状评价

《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 6 项基本污染物现状监测数据引用宣城市生态环境局《2022 年宣城市生态环境状况公报》、HCl、非甲烷总烃现状质量采用现场监测数据。

#### 4.3.1 环境空气质量达标区判定

根据宣城市生态环境局《2022 年宣城市生态环境状况公报》，全市县市区空气质量优良天数比例在 78.4%~97.5%之间，下辖 7 个县市区中除郎溪县和广德市外其余县市区空气质量均达到环境空气质量二级标准；郎溪县、广德市空气六项污染物中除臭氧外，其余各项污染物均达到环境空气质量二级标准。具体现状数据及评价结果，见下表。

表 4.3-1 宣城市郎溪县环境空气质量现状评价表  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	5~9	60	8.33~15	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	10~25	40	25~62.5	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	39~65	70	55.7~92.8	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	19~33	35	54.3~94.3	达标
CO	第 95 百分位日平均质量浓度	0.6~1mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	15~25	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位日 8h 平均质量浓度	118~170	160	73.7~106	不达标

由上表可知，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>日平均浓度、CO第95百分位日平均质量浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；O<sub>3</sub>第90百分位日8h平均质量浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，区域为不达标区。

#### 4.3.2 其他污染物环境质量现状评价

本次评价其他现状检测因子主要包括HCl、非甲烷总烃。委托安徽环科检测中心有限公司检测公司于2024年4月7日-13日进行现场监测。

##### （1）采样监测点布设

引用数据共布设1个监测点，详见下表4.3-2及图4.3-1。

表 4.3-2 其他污染物补充监测点位一览表

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离 /m
	X	Y				
易家湾	-1522.42	661.44	HCl、非甲烷总烃	2024年4月7日-13日	NW	1475

备注：坐标以厂址中心为坐标原点，正北方向为Y轴正方向，正东方向为X轴正方向。

##### （2）评价方法

本次大气环境质量现状评价采用单因子污染指数法，公式如下：

$$Si = \frac{Ci}{C_{Si}}$$

式中：I<sub>i</sub>——i污染物的单因子污染指数；

C<sub>i</sub>——i污染物的实测浓度，mg/Nm<sup>3</sup>；

C<sub>Oi</sub>——i污染物的评价标准，mg/Nm<sup>3</sup>。

当I<sub>i</sub>≥1时，即该因子超标。对照评价标准计算各监测点的各污染物小时平均浓度和日均浓度的污染指数范围、超标率等。

##### （3）监测及评价结果

按照上述评价方法，本次区域大气环境质量现状评价结果汇总见下表。

监测及评价结果统计下表：



表 4.3-3 其他污染物环境质量现状（监测及评价结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度范围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占 标率 (%)	超标率 (%)	达标 情况
易家湾	HCl	24 小时平均	15	< 0.02	/	0	达标
	非甲烷总 烃	一次最大允 许浓度	2000	520-770	3.57	0	达标

备注：“<”指低于检出限，低于检出限的取检出限的一半。

由上表可知，各其他污染物补充监测点位 HCl 监测结果满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”要求；非甲烷总烃监测结果满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关要求。

#### （4）评价结论

##### ①达标区域判定

根据宣城市生态环境局《2022 年宣城市生态环境状况公报》，基准年 2022 年， $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  日平均浓度、CO 第 95 百分位日平均质量浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求； $\text{O}_3$  第 90 百分位日 8h 平均质量浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，区域为不达标区。

##### ②补充监测结果

由上表评价结果可知，监测期间，各其他污染物补充监测点位 HCl 监测结果满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”要求；非甲烷总烃监测结果满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关要求。





图 4.3-1 大气监测点位图

### 4.3.2 地表水环境质量现状调查与评价

#### 4.3.2.1 地表水环境现状监测

##### (1) 监测断面及监测点位布设

本项目地表水共设置了 3 个监测断面，具体布设如下表所示。

表 4.3-4 地表水监测断面布设一览表

位置		位置
钟桥河	W1	郎溪县经济开发区西区污水处理厂排污口入钟桥河上游 500m
	W2	郎溪县经济开发区西区污水处理厂排污口入钟桥河下游 500m
	W3	郎溪县经济开发区西区污水处理厂排污口入钟桥河下游 2000m

##### (2) 监测项目

pH、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP、石油类、氟化物，同步记录河宽、水温、水面宽度、水深、流量、采样点坐标。

##### (3) 监测时间和频率

本次引用《安徽冠德智能科技有限公司电子智能制造项目环境影响报告书》于 2021 年 2 月 19 日至 2021 年 2 月 21 日的监测数据，连续监测三天，每天采样一次。

##### (4) 采样和分析方法

采样执行《水质采样方法设计规定》（HJ 495-2009）、《水质采样技术指导》（HJ 494-2009）、《水质采样样品保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）；分析按《生活饮用水用水标准检验方法》（GB/T 5750-2006）执行。

#### 4.3.2.2 地表水环境现状评价

##### (1) 评价方法

本次评价采用单因子指数法对地表水环境质量现状进行评价。单因子指数法的计算公式为：

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_i}$$

式中：S<sub>ij</sub>——i 因子在 j 断面的单项标准指数；

C<sub>ij</sub>——i 因子在 j 断面的浓度（mg/L）；

C<sub>i</sub>——i 因子的评价标准限值（mg/L）。

pH 值标准指数计算公式为：

$$S_{pH_j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH \leq 7.0 \text{ 时})$$

$$S_{pH_j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH > 7.0 \text{ 时})$$

式中： $S_{pH_j}$ ——pH 在 j 断面的标准指数；

$pH_j$ ——在 j 断面的 pH 值；

$pH_{sd}$ ——pH 的评价标准下限值；

$pH_{su}$ ——pH 的评价标准上限值。

## (2) 评价结果

表 4.3-5 地表水环境质量评价结果（单位无量纲）

断面名称	统计指标	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP	石油类	氟化物
排污口入钟桥河上游500m处	2021.2.19	6.88	15	3.1	0.616	0.1	0.005L	0.22
	单因子指数	0.12	0.75	0.78	0.62	0.50	0.05	0.22
	2021.2.20	6.87	14	3.4	0.518	0.16	0.005L	0.24
	单因子指数	0.13	0.70	0.85	0.52	0.80	0.05	0.24
	2021.2.21	6.79	17	3.3	0.634	0.13	0.005L	0.29
	单因子指数	0.21	0.85	0.83	0.63	0.65	0.05	0.29
排污口入钟桥河下游500m处	2021.2.19	6.85	16	3.2	0.561	0.12	0.005L	0.25
	单因子指数	0.15	0.80	0.80	0.56	0.60	0.05	0.25
	2021.2.20	6.91	18	3.7	0.694	0.18	0.005L	0.21
	单因子指数	0.09	0.90	0.93	0.69	0.90	0.05	0.21
	2021.2.21	6.81	16	3.6	0.701	0.15	0.005L	0.24
	单因子指数	0.19	0.80	0.90	0.70	0.75	0.05	0.24
排污口入钟桥河下游2000m处	2021.2.19	6.86	14	3.4	0.532	0.14	0.005L	0.21
	单因子指数	0.14	0.70	0.85	0.53	0.70	0.05	0.21
	2021.2.20	6.94	17	3.6	0.587	0.15	0.005L	0.27
	单因子指数	0.06	0.85	0.90	0.59	0.75	0.05	0.27
	2021.2.21	6.89	14	3.4	0.564	0.17	0.005L	0.26
	单因子指数	0.11	0.70	0.85	0.56	0.85	0.05	0.26

注：“L”表示低于检出限，低于检出限的取检测限的一半。

上表中的结果分析表明，由上表可以看出：监测期间，地表水体钟桥河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中Ⅲ类标准要求。

### 4.3.3 声环境现状调查及评价

#### 4.3.3.1 声环境现状监测

### （1）监测点位与监测因子

项目委托监测单位于4月10日-11日对项目厂界周边开展了声环境质量现状监测。监测因子为昼间等效A声级（L<sub>d</sub>）、夜间等效A声级（L<sub>n</sub>），项目厂界共设4个监测点，监测点位信息与分布情况见下表。监测资料见附件10。

**表 4.3-6 监测点位于项目位置关系**

序号	监测点位	方位
1	项目北厂界	西北
2	项目西厂界	西北
3	项目南厂界	东南
4	项目东厂界	东北

注：表中坐标以厂界中心为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。

### （2）监测时间与频次

监测时间为4月10日-11日，共连续监测2天，每天分昼、夜各一次

### （3）评价标准

声环境质量现状监测依据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求进行。

### （3）监测项目

监测项目为连续等效A声级L<sub>eq</sub>。





图 4.3-2 噪声监测点位图

### （5）监测结果

本次声环境质量现状监测的结果见下表。

**表 4.3-7 声环境现状监测结果 单位：dB（A）**

点位编号	检测点位	2024.04.10		2024.04.11	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	项目厂界东侧	57	47	56	47
N2	项目厂界南侧	56	48	57	47
N3	项目厂界西侧	55	46	56	46
N4	项目厂界北侧	56	46	55	47

#### 4.2.3.2 声环境现状评价

区域内声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，即昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。

现状监测结果表明，监测期间，区域声环境质量较好，项目厂界四周声环境质量均可满足上述标准中 3 类标准要求。

### 4.3.4 地下水环境质量现状调查与评价

#### 4.3.4.1 现状监测

##### （1）监测点的布设

为了解项目所在地地下水上下游的现状背景值以及项目场区附近地下水水位情况，根据项目所在区域地下水流向及工程排污特点，区域内设置 3 个地下水水质监测点，6 个地下水水位监测点：

**表 4.3-8 地下水水质现状监测布点位置一览表**

序号	监测点位	监测项目
1#	金桥村	水质、水位
2#	可四房	
3#	安徽冠德智能科技有限公司厂内西南侧	
4#	宏远湖景国际新城	水位
5#	安泰月亮湾	
6#	郎溪县招商合作服务中心	

##### （2）监测项目

常规离子： $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$  的浓度；

基本水质因子：pH、总硬度、溶解性总固体、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、六价铬、氟

化物、镉、铁、锰、耗氧量、氨氮、总大肠菌群、菌落总数、挥发酚类、氰化物、汞、砷、镍、铜、锌、铝等指标。



132



### （3）监测时间及频次

本次地下水 3 个水质监测点和 6 个水位监测点分别引用《安徽冠德智能科技有限公司年产 660 万件 3c 产品表面处理技术改造项目项目环境影响报告书》于 2023 年 11 月 10 日的监测数据、《安徽昊泽环境有限公司年处理 4 万吨酸洗液及 2 万吨含金属污泥资源循环利用项目环境影响报告书》于 2022 年 11 月 14 日的监测数据、《安徽今朝新材料有限公司金属建筑新材产业一体化项目环境影响报告书》于 2021 年 12 月 1 日的监测数据，引用的数据可满足时效性要求。

### （4）采样和分析方法

采样执行《水质采样方法设计规定》（HJ 495-2009）、《水质采样技术指导》（HJ 494-2009）、《水质采样样品保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）；分析按《生活饮用水用水标准检验方法》（GB/T 5750-2006）执行。

### （5）监测数据

地下水水质监测结果汇总和水位监测结果见下表。

表 4.3-9 地下水环境质量现状监测结果一览表

检测点位		金桥村	可四房	安徽冠德智能科技有限公司厂内西南侧	执行标准
检测指标	单位				
pH	无量纲	7.3	7.2	7.5	6.5~8.5
钾	mg/L	14.8	12.3	1.29	/
钠	mg/L	55.5	64.2	39.0	200
钙	mg/L	62.8	68.2	17.4	/
镁	mg/L	12.2	10.8	4.50	/
硫酸盐	mg/L	70.5	72.6	18.2	250
氯化物	mg/L	75.2	70.2	7.87	250
碳酸根离子	mg/L	ND	ND	146	/
碳酸氢根离子	mg/L	179	185	< 5.00	/
总硬度	mg/L	230	252	136	450
溶解性总固体	mg/L	468	482	177	1000
亚硝酸盐氮	mg/L	0.201	0.199	0.068	1.0
硝酸盐氮	mg/L	8.01	6.28	1.18	20.0
六价铬	mg/L	ND	ND	< 0.004	0.05
氟化物	mg/L	0.19	0.24	0.446	1.0

镉	mg/L	ND	ND	< 0.0001	0.005
铁	mg/L	ND	ND	0.01	0.3
锰	mg/L	ND	ND	< 0.01	0.1
耗氧量	mg/L	1.08	1.20	1.4	3.0
氨氮	mg/L	0.201	0.169	0.391	0.5
总大肠菌群	MPN/100mL	ND	ND	/	3.0
菌落总数	CFU/mL	26	45	/	100
挥发酚类	mg/L	ND	ND	< 0.0003	0.002
氰化物	mg/L	ND	ND	< 0.002	0.05
汞	mg/L	ND	ND	0.00013	0.001
砷	mg/L	ND	ND	0.0008	0.01
镍	mg/L	ND	ND	< 0.007	0.02
铜	mg/L	ND	ND	/	1.0
锌	mg/L	ND	ND	/	1.0
铝	mg/L	ND	ND	0.119	0.2
铅	mg/L	ND	ND	/	0.01

表 4.3-10 地下水水位信息一览表

点位编号	点位名称	水位埋深 (m)
1#	金桥村	2.43
2#	可四房	2.06
3#	安徽冠德智能科技有限公司厂内西南侧	1.31
4#	宏远湖景国际新城	1.8
5#	安泰月亮湾	2.10
6#	郎溪县招商合作服务中心	1.62

#### 4.2.4.2 地下水环境质量现状评价

##### (1) 地下水评价方法

地下水水质现状评价应采用标准指数法。标准指数>1，表明该水质因子已超标，标准指数越大，超标越严重。标准指数计算公式分为以下两种情况：

a) 对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算方法见公式（1）：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}} \text{ 公式 (1)}$$

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。

b) 对于评价标准为区间值的水质因子 (如 pH 值), 其标准指数计算方法见公式 (2)、公式 (3):

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}}, \quad pH \leq 7 \text{ 时公式 (2)}$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, \quad pH > 7 \text{ 时公式 (3)}$$

式中:  $P_{pH}$  —pH 的标准指数, 无量纲

pH—pH 监测值

$pH_{sd}$  —标准中 pH 的下限值

$pH_{su}$  —标准中 pH 的上限值

c) 对于地下水中八大常规离子的特点普遍采用库尔洛夫式来表示地下水的常规化学组分。

## (2) 评价因子及评价标准

所有监测因子均为评价因子, 评价标准采用《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中的 III 类标准。

## (3) 评价结果

按上述方法计算各污染物在评价点的标准指数, 地下水质量评价结果见下表。

表 4.3-11 各监测点位各监测因子标准指数

检测点位		金桥村	可四房	安徽冠德智能科技有限公司厂内西南侧
检测指标	单位			
pH	无量纲	0.2	0.13	0.14
钠	mg/L	0.28	0.32	0.19
硫酸盐	mg/L	0.2775	0.321	0.073
氯化物	mg/L	0.30	0.28	0.03
总硬度	mg/L	0.51	0.56	0.3
溶解性总固体	mg/L	0.47	0.48	0.177
亚硝酸盐氮	mg/L	0.20	0.20	0.068
硝酸盐氮	mg/L	0.40	0.31	0.059
六价铬	mg/L	/	/	/

氟化物	mg/L	0.19	0.24	0.446
镉	mg/L	/	/	/
铁	mg/L	/	/	0.03
锰	mg/L	/	/	/
耗氧量	mg/L	0.36	0.40	0.47
氨氮	mg/L	0.40	0.34	0.782
总大肠菌群	MPN/100mL	0.33	0.33	/
菌落总数	CFU/mL	0.26	0.45	/
挥发酚类	mg/L	0.08	0.08	/
氰化物	mg/L	0.02	0.02	/
汞	mg/L	0.02	0.02	0.13
砷	mg/L	0.02	0.02	0.08
镍	mg/L	0.5	0.5	/
铜	mg/L	/	/	/
锌	mg/L	0.03	0.03	/
铝	mg/L	/	/	0.59
铅	mg/L	/	/	/

注：未检出因子按检出限一半计。

由上表统计结果可知，监测期间，各监测点位的监测因子监测结果均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准限值要求。

#### 4.3.5 土壤环境质量现状调查与评价

##### 4.3.5.1 土壤环境质量现状监测

###### （1）监测点布设

本次评价在项目地及周边区域共设置 6 个土壤环境质量监测点，其中在厂址内布设 4 个土壤采样点（3 个表层样、1 个柱状样），厂址外布置 2 个土壤采样点（均为表层样），具体见如下分析：

表 4.3-12 土壤监测点布设一览表

编号	名称	位置、距离	监测因子	备注
T1	1#生产车间	/	pH、石油烃	占地范围内表层点 0~0.5m
T2	2#生产车间	/	pH、45 项基本因子、石油烃	占地范围内表层点 0~0.5m

T3	3#生产车间	/	pH、石油烃	占地范围内表层点 0~0.5m
T4	办公区	/	pH、石油烃	占地范围内柱状点 0~0.5m、 0.5~1.5m、1.5~3m
T5	厂区东南侧（上风向）	东南 15m	pH、45 项基本因子、 石油烃	占地范围外表层点，0~0.2m
T6	厂区西北侧（下风向）	西北 20m	pH、石油烃	占地范围外表层点，0~0.2m
备注：表层样应在 0~0.2m 取样；柱状样在 0~0.5m 、0.5~1.5m 、1.5~3m 分别取样。				

（2）监测频次：监测一天。

（3）采样和分析方法

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》和中国环境监测总站编制的《土壤元素的近代分析方法》进行。

（4）监测时间及监测单位

监测时间：2024 年 4 月 10 日；

监测单位：安徽环科检测中心有限公司

（5）土壤环境质量监测结果

土壤环境质量现状监测结果及分析见下表。



图 4.3-4 土壤监测点位图

表 4.3-15 土壤环境质量监测结果 单位: mg/kg, pH 无量纲

采样日期	2024 年 4 月 10 日								一类筛选值	二类筛选值
检测点位	T1	T2	T3	T4			T5	T6		
采样深度	0~0.5m	0~0.5m	0~0.5m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0~0.5m		
pH	6.8	7.1	6.9	6.8	7.0	6.9	7.3	6.8	/	/
砷	/	16.3	/	/	/	/	14.3	/		60
镉	/	< 0.07	/	/	/	/	< 0.07	/	20	65
铬（六价）	/	< 0.5	/	/	/	/	< 0.5	/	3.0	5.7
铜	/	42.5	/	/	/	/	38.1	/	2000	18000
铅	/	32	/	/	/	/	29	/	400	800
汞	/	0.054	/	/	/	/	0.047	/	8	38
镍	/	50	/	/	/	/	45	/	150	900
石油烃	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	826	4500
四氯化碳	/	<2.1	/	/	/	/	<2.1	/	0.9	2.8
氯仿	/	<1.5	/	/	/	/	<1.5	/	0.3	0.9
1,1-二氯乙烷	/	<1.6	/	/	/	/	<1.6	/	3	9
1,2-二氯乙烷	/	<1.3	/	/	/	/	<1.3	/	0.52	5
1,1-二氯乙烯	/	<0.8	/	/	/	/	<0.8	/	12	66
顺-1,2-二氯乙烯	/	<0.9	/	/	/	/	<0.9	/	66	596
反-1,2-二氯乙烯	/	<0.9	/	/	/	/	<0.9	/	10	54

采样日期	2024 年 4 月 10 日								一类筛选值	二类筛选值
检测点位	T1	T2	T3	T4			T5	T6		
采样深度	0~0.5m	0~0.5m	0~0.5m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0~0.5m		
二氯甲烷	/	<2.6	/	/	/	/	<2.6	/	94	616
1,2-二氯丙烷	/	<1.9	/	/	/	/	<1.9	/	1	5
1,1,1,2-四氯乙烷	/	<1.0	/	/	/	/	<1.0	/	2.6	10
1,1,2,2-四氯乙烷	/	<1.0	/	/	/	/	<1.0	/	1.6	6.8
四氯乙烯	/	<0.8	/	/	/	/	<0.8	/	11	53
1,1,1-三氯乙烷	/	<1.1	/	/	/	/	<1.1	/	701	840
1,1,2-三氯乙烷	/	<1.4	/	/	/	/	<1.4	/	0.6	2.8
三氯乙烯	/	<0.9	/	/	/	/	<0.9	/	0.7	2.8
1,2,3-三氯丙烷	/	<1.0	/	/	/	/	<1.0	/	0.05	0.5
氯乙烯	/	<1.5	/	/	/	/	<1.5	/	0.12	0.43
苯	/	<1.6	/	/	/	/	<1.6	/	1	4
氯苯	/	<1.1	/	/	/	/	<1.1	/	68	270
1,2-二氯苯	/	<1.0	/	/	/	/	<1.0	/	560	560
1,4-二氯苯	/	<1.2	/	/	/	/	<1.2	/	5.6	20
乙苯	/	<1.2	/	/	/	/	<1.2	/	7.2	28
苯乙烯	/	<1.6	/	/	/	/	<1.6	/	1290	1290
甲苯	/	<2.0	/	/	/	/	<2.0	/	1200	1200



采样日期	2024 年 4 月 10 日								一类筛选值	二类筛选值
检测点位	T1	T2	T3	T4			T5	T6		
采样深度	0~0.5m	0~0.5m	0~0.5m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0~0.5m		
间二甲苯+对二甲苯	/	<3.6	/	/	/	/	<3.6	/	163	570
邻二甲苯	/	<1.3	/	/	/	/	<1.3	/	222	640
氯甲烷	/	<3	/	/	/	/	<3	/	12	37
硝基苯	/	<0.09	/	/	/	/	<0.09	/	34	76
2-氯酚	/	<0.06	/	/	/	/	<0.06	/	250	2256
苯并[a]蒽	/	<0.1	/	/	/	/	<0.1	/	5.5	15
苯并[a]芘	/	<0.1	/	/	/	/	<0.1	/	0.55	1.5
苯并[b]荧蒽	/	<0.2	/	/	/	/	<0.2	/	5.5	15
苯并[k]荧蒽	/	<0.1	/	/	/	/	<0.1	/	55	151
蒽	/	<0.1	/	/	/	/	<0.1	/	490	1293
二苯并[a, h]蒽	/	<0.1	/	/	/	/	<0.1	/	0.55	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	/	<0.1	/	/	/	/	<0.1	/	5.5	15
萘	/	<0.09	/	/	/	/	<0.09	/	25	70
苯胺	/	未检出	/	/	/	/	未检出	/	92	260

表 4.3-16 土壤环境质量评价结果

采样日期	2024 年 4 月 10 日								一类筛选值	二类筛选值
检测点位	T1	T2	T3	T4			T5	T6		
采样深度	0~0.5m	0~0.5m	0~0.5m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0~0.5m		

采样日期	2024 年 4 月 10 日								一类筛选值	二类筛选值
检测点位	T1	T2	T3	T4			T5	T6		
采样深度	0~0.5m	0~0.5m	0~0.5m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0~0.5m		
pH	6.8	7.1	6.9	6.8	7.0	6.9	7.3	6.8	/	/
砷	/	0.27	/	/	/	/	0.72	/		60
镉	/	< 0.07	/	/	/	/	< 0.07	/	20	65
铬（六价）	/	< 0.5	/	/	/	/	< 0.5	/	3.0	5.7
铜	/	0.002	/	/	/	/	0.02	/	2000	18000
铅	/	0.04	/	/	/	/	0.07	/	400	800
汞	/	0.001	/	/	/	/	0.059	/	8	38
镍	/	0.056	/	/	/	/	0.3	/	150	900
石油烃	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	826	4500
四氯化碳	/	<2.1	/	/	/	/	<2.1	/	0.9	2.8
氯仿	/	<1.5	/	/	/	/	<1.5	/	0.3	0.9
1,1-二氯乙烷	/	<1.6	/	/	/	/	<1.6	/	3	9
1,2-二氯乙烷	/	<1.3	/	/	/	/	<1.3	/	0.52	5
1,1-二氯乙烯	/	<0.8	/	/	/	/	<0.8	/	12	66
顺-1,2-二氯乙烯	/	<0.9	/	/	/	/	<0.9	/	66	596
反-1,2-二氯乙烯	/	<0.9	/	/	/	/	<0.9	/	10	54
二氯甲烷	/	<2.6	/	/	/	/	<2.6	/	94	616

采样日期	2024 年 4 月 10 日								一类筛选值	二类筛选值
检测点位	T1	T2	T3	T4			T5	T6		
采样深度	0~0.5m	0~0.5m	0~0.5m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0~0.5m		
1,2-二氯丙烷	/	<1.9	/	/	/	/	<1.9	/	1	5
1,1,1,2-四氯乙烷	/	<1.0	/	/	/	/	<1.0	/	2.6	10
1,1,2,2-四氯乙烷	/	<1.0	/	/	/	/	<1.0	/	1.6	6.8
四氯乙烯	/	<0.8	/	/	/	/	<0.8	/	11	53
1,1,1-三氯乙烷	/	<1.1	/	/	/	/	<1.1	/	701	840
1,1,2-三氯乙烷	/	<1.4	/	/	/	/	<1.4	/	0.6	2.8
三氯乙烯	/	<0.9	/	/	/	/	<0.9	/	0.7	2.8
1,2,3-三氯丙烷	/	<1.0	/	/	/	/	<1.0	/	0.05	0.5
氯乙烯	/	<1.5	/	/	/	/	<1.5	/	0.12	0.43
苯	/	<1.6	/	/	/	/	<1.6	/	1	4
氯苯	/	<1.1	/	/	/	/	<1.1	/	68	270
1,2-二氯苯	/	<1.0	/	/	/	/	<1.0	/	560	560
1,4-二氯苯	/	<1.2	/	/	/	/	<1.2	/	5.6	20
乙苯	/	<1.2	/	/	/	/	<1.2	/	7.2	28
苯乙烯	/	<1.6	/	/	/	/	<1.6	/	1290	1290
甲苯	/	<2.0	/	/	/	/	<2.0	/	1200	1200
间二甲苯+对二甲苯	/	<3.6	/	/	/	/	<3.6	/	163	570

采样日期	2024 年 4 月 10 日								一类筛选值	二类筛选值
检测点位	T1	T2	T3	T4			T5	T6		
采样深度	0~0.5m	0~0.5m	0~0.5m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0~0.5m		
邻二甲苯	/	<1.3	/	/	/	/	<1.3	/	222	640
氯甲烷	/	<3	/	/	/	/	<3	/	12	37
硝基苯	/	<0.09	/	/	/	/	<0.09	/	34	76
2-氯酚	/	<0.06	/	/	/	/	<0.06	/	250	2256
苯并[a]蒽	/	<0.1	/	/	/	/	<0.1	/	5.5	15
苯并[a]芘	/	<0.1	/	/	/	/	<0.1	/	0.55	1.5
苯并[b]荧蒽	/	<0.2	/	/	/	/	<0.2	/	5.5	15
苯并[k]荧蒽	/	<0.1	/	/	/	/	<0.1	/	55	151
蒽	/	<0.1	/	/	/	/	<0.1	/	490	1293
二苯并[a, h]蒽	/	<0.1	/	/	/	/	<0.1	/	0.55	1.5
茚并[1,2, 3-cd]芘	/	<0.1	/	/	/	/	<0.1	/	5.5	15
萘	/	<0.09	/	/	/	/	<0.09	/	25	70
苯胺	/	未检出	/	/	/	/	未检出	/	92	260

#### 4.3.5.2 土壤环境现状质量评价

##### (1) 评价标准

土壤环境：本项目地块内已规划为工业用地，项目地块内土壤执行《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，地块外上风向土壤属于公园绿地故执行《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值要求。下风向土壤执行《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) 评价结果

对照《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地要求可知，项目所在地周边建设用地土壤中各监测因子监测结果均可满足《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类和第二类用地要求中筛选值要求。

## 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

本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 12 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下表所示。

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：

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

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 451 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。本项目主要构筑物为鸡舍，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。

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、房屋建筑等工程，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在施工现场，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，本项目位于郎溪经济开发区内，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。项目所在地为空地。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 营运期环境影响预测与评价

### 5.2.1 大气环境影响预测与评价

#### 5.2.1.1 气象资料

##### (1) 气候特征

区域内全年气候温和，季风显著，四季分明，雨量充沛，日照充足，无霜期较长。日照时数年平均为 1708h。太阳年辐射总量 117.54 千卡/cm<sup>2</sup>，年平均气温 16.9℃，年极端最高气温 40.6℃，年极端最低气温-10℃。无霜期 241 天，年平均降水量 1284.3mm，最大日降水量 168.2mm，最小年降水量 904.2mm，年平均雨日 137 天。受季风影响，旱涝灾害频繁，旱灾四季均有出现，以夏秋两季最多，春季较少，同时，夏秋两季又易遇暴雨而发生洪涝灾害，还有低温连阴雨、小满寒、寒露风、冰雹等自然灾害。全年平均风速 1.8m/s。

##### (2) 温度

郎溪县近 20 年平均温度的月变化情况见表 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	3.8	6.3	11.1	16.8	22	25.4	28.9	28.4	23.9	18.4	12.3	5.6	16.9

郎溪近二十年（2001-2020）累年月平均气温变化

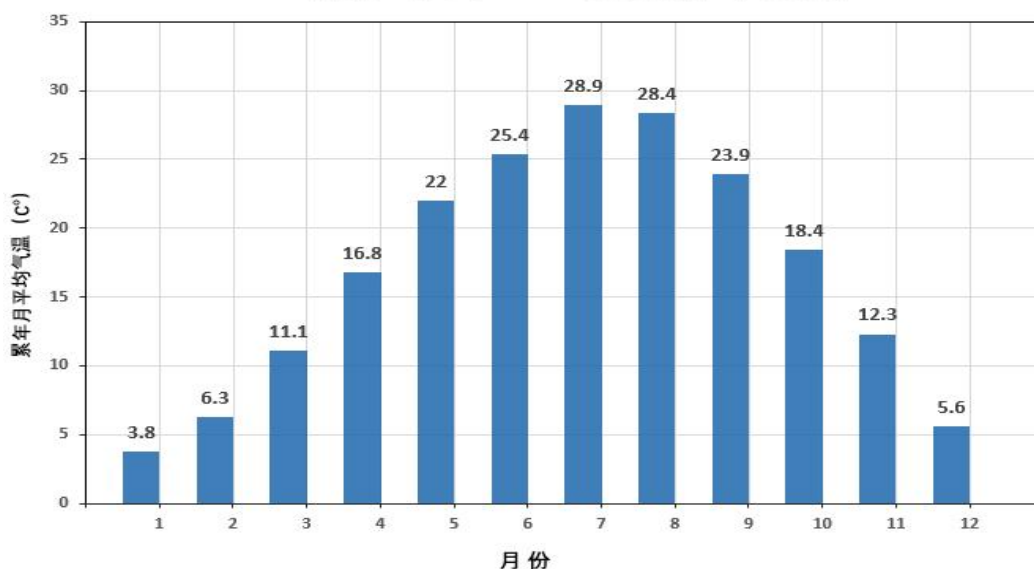


图 5.2-1 年平均温度月变化情况一览表 单位：℃

##### (3) 风速

郎溪县近 20 年平均风速的月变化情况见下表所示。

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	1.6	1.8	1.9	2	1.9	1.8	1.8	1.9	1.7	1.6	1.6	1.6

郎溪近二十年（2001-2020）累年月平均风速统计

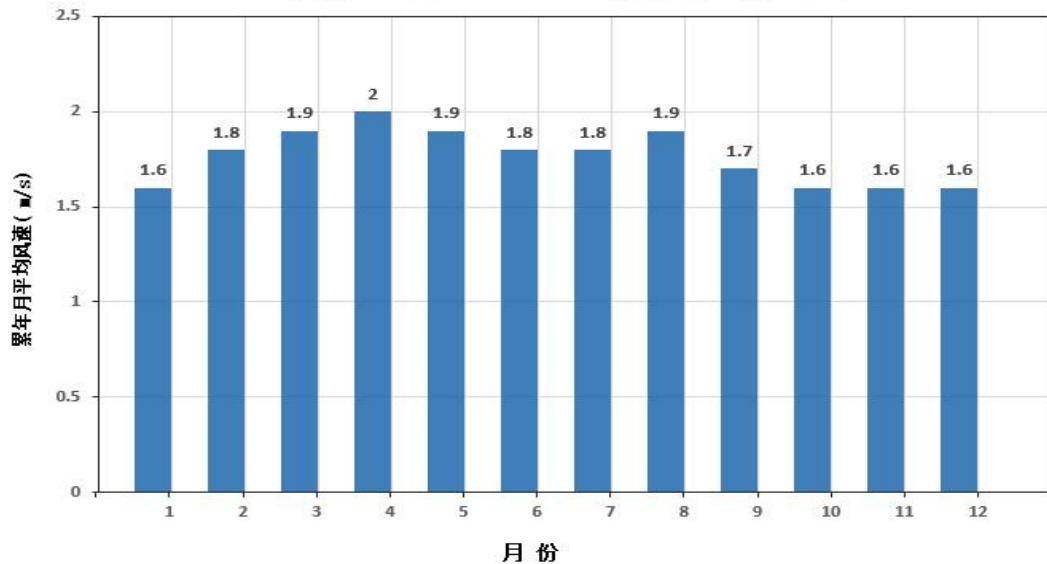


图 5.2-2 年平均风速月变化情况一览表 单位: m/s

#### （4）风向、风频

郎溪县近 20 年均及各季风向频率变化见表 5.2-3 及图 5.2-3 所示。



表 5.2-3 年均风频的月变化 单位：%

风向 时间	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WS W	W	WN W	NW	NN W	C
1 月	5.2	7.9	10.1	7.8	4.3	3.5	5.2	5.2	2.6	2.2	2.9	3.8	6.7	7.2	4.4	5.5	16.2
2 月	5.2	8.2	10.3	7.8	6	6.5	7.7	5.8	3.3	1.8	2.5	2.8	5.5	7.1	4	5	13.7
3 月	4.2	6.5	7.8	9.2	6.3	7.8	8.6	8.8	3.8	2.1	2.5	3.3	6.7	5.5	3.9	4	11.4
4 月	4.3	6.2	6.3	6	7.7	8	10.2	9.8	3.9	2	3.4	3.9	6.1	5.7	3.6	4.2	10.9
5 月	3.1	4.5	5.8	7.5	9.1	9.9	9.8	10.1	3.9	2.6	3.2	4.1	5.8	5.3	3.2	2.9	11.3
6 月	3.1	4.6	6.8	8.7	10.1	11.2	10.1	11.2	5.8	2.9	3.5	3.5	3.4	3.7	2.2	3.5	9.1
7 月	3.6	3.9	6.2	6.4	7.5	8.2	10.5	14	6.5	3.8	4.8	3.5	4.6	4	2.3	2.5	8.8
8 月	4.9	6.7	8	8.2	7.5	8.8	8.3	7.8	4.2	2.4	2.9	3.6	3.9	4.8	4.1	4.4	10.1
9 月	7	9.9	12.8	10.2	7.7	5.8	5.2	4.7	2.4	2.1	2.3	2.5	3.6	4.8	5	5.5	12.6
10 月	6.3	8.5	9.9	9.3	6.2	7.8	6.8	5.2	2.5	1.7	2.8	2.8	4.4	3.8	4.6	4.8	14.3
11 月	5.7	7.2	8.2	7	4.3	5.5	7.3	6.8	3.8	2.2	3.1	4.3	6.8	6.2	4.8	5.4	15.1
12 月	5.2	6.7	6.7	5.9	4.3	4.8	6.4	6.1	3.2	2.2	3.1	5.2	7.2	9.2	5.8	5.3	15

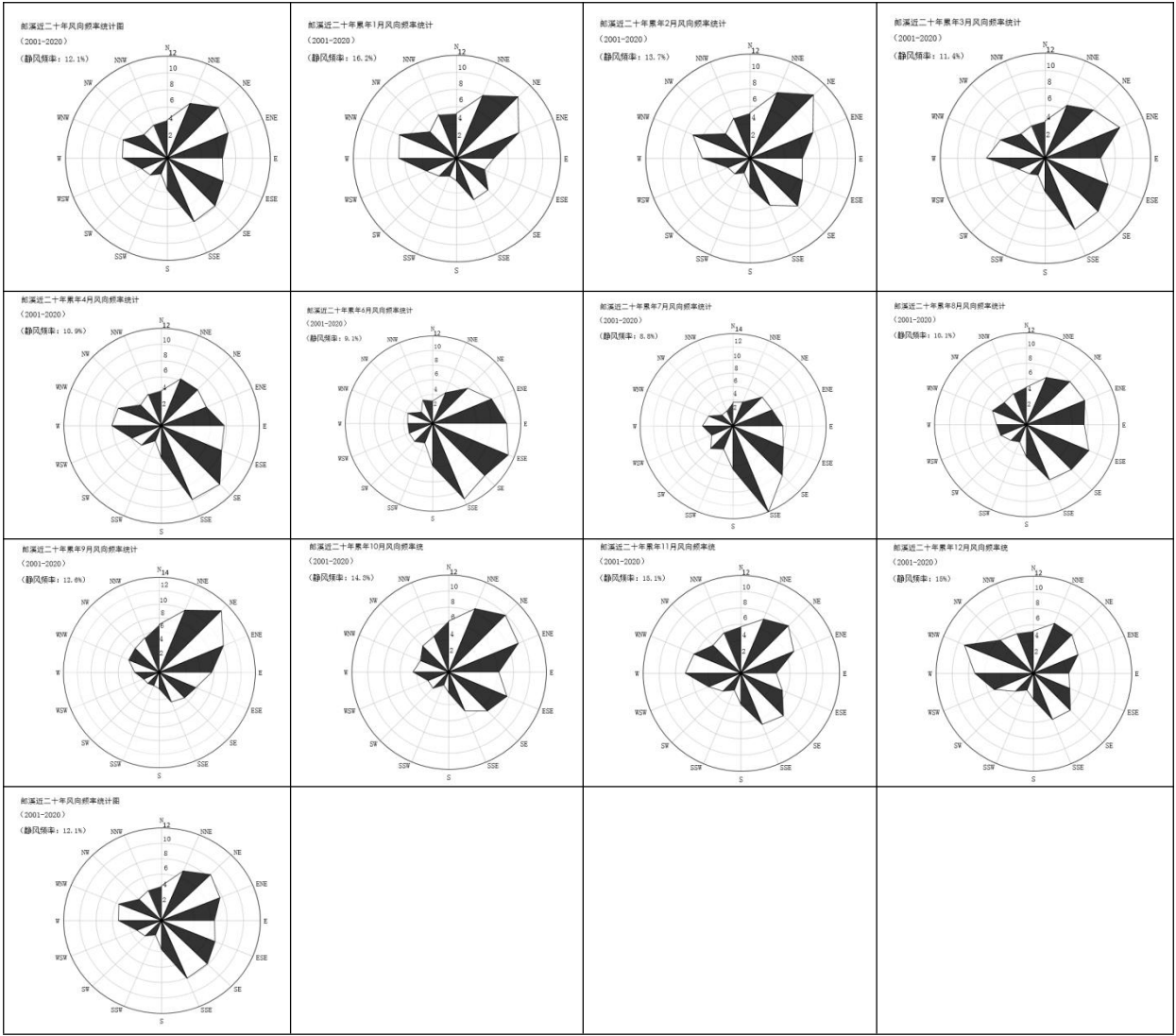


图 5.2-3 全年及各季风玫瑰图

5.2.1.2 估算范围、因子、内容

1、估算因子

选取《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《大气污染物综合排放标准详解》、《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中有环境质量标准的污染物作为本次评价的估算因子，故本次选取 HCl、NO<sub>x</sub> 和非甲烷总烃。

根据工程分析，本项目 SO<sub>2</sub>+NO<sub>x</sub> 的排放量小于 500t/a，不需考虑预测二次污染物。

2、估算模型参数筛选

本项目位于郎溪经济开发区分流西路 27 号，根据项目的地理位置，对项目所在区域的地理、自然环境进行了现场踏堪；并根据项目的地理位置，从生态环境部工程评估中心所属的国家环境保护环境影响评价数据模拟重点实验室购买的项目区所在郎溪气

象站（站点编号：58442，站点类型：一般站）近 20 年的地面气象数据统计报告，综上，确定本项目估算模型参数详见下表：

表 5.2-4 估算模型参数表

选项		参数	参数选择依据
城市/农村选项	城市/农村	城市	项目位于郎溪经济开发区，项目地周边 3km 范围内一半以上属于城市建成区
	人口数（城市选项时）	31.15 万	郎溪县 2020 年常住人口 31.15 万；
最高环境温度/℃		40.7	评价区域近 20 年的气象数据
最低环境温度/℃		-14	
土地利用类型		城市	项目地周边 3km 范围内一半以上属于城市建成区；
区域湿度条件		潮湿	/
是否考虑地形	考虑地形	（是 （否	导则要求
	地形数据分辨率/m	90*90	导则规定不得小于 90m。
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	（是 （否	周边 3km 范围内无大型水体；
	岸线距离/km	/	/
	岸线方向/°	/	/

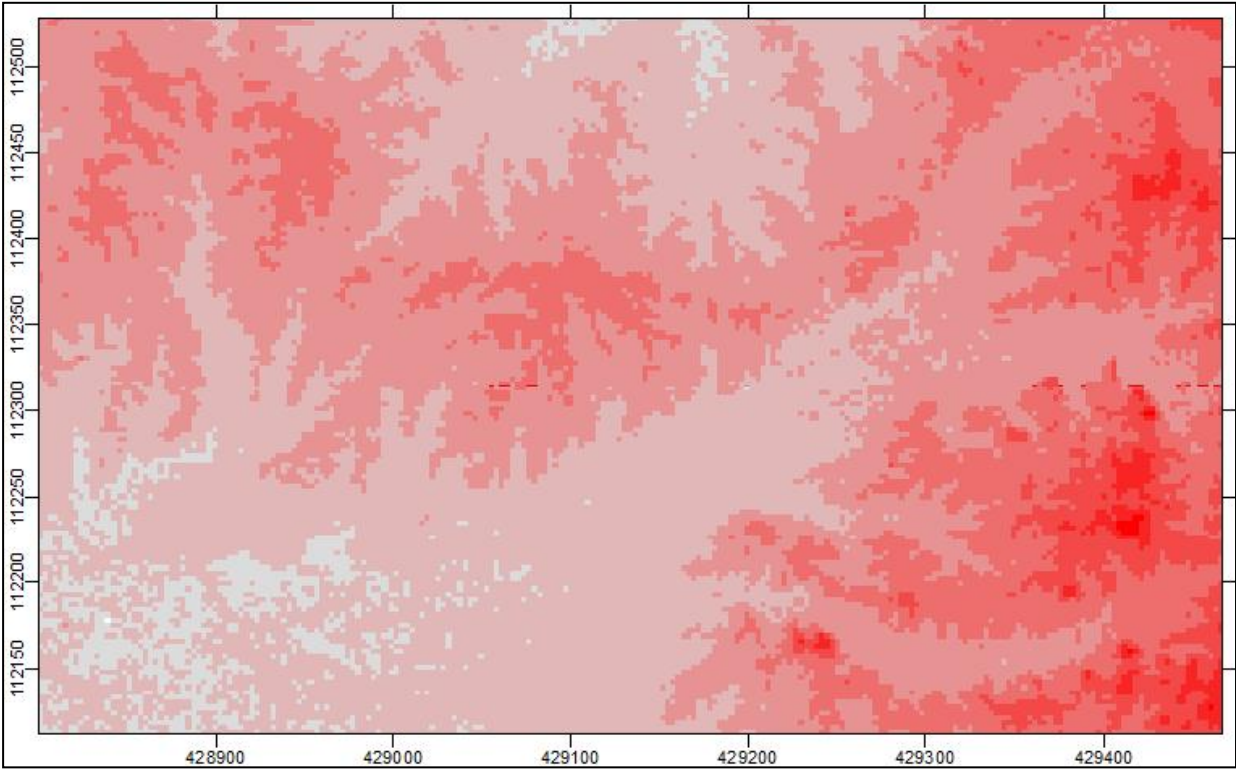


图 5.2-4 评价区域地形高程图

3、评价因子与和评价标准筛选

根据工程分析，确定本次大气评价的因子为 HCl 和非甲烷总烃。

表 5.2-5 评价因子和评价标准表 单位：μg/m<sup>3</sup>

序号	评价因子	平均时段	标准值		标准来源
			一级	二级	
1	SO <sub>2</sub>	年平均	20	60	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）
		24 小时平均	50	150	
		1 小时平均	150	500	
2	PM <sub>10</sub>	24 小时平均	50	150	
		年平均	40	70	
3	NO <sub>2</sub>	年平均	40	40	
		24 小时平均	80	80	
		1 小时平均	200	200	
4	非甲烷总烃	1 小时平均	2000		
5	HCl	1 小时平均	50		《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 D
		24 小时平均	15		

#### 4、污染源强参数

##### ①正常工况排放源强

根据工程分析结果，本项目正常工况下有组织废气污染源参数见表 5.2-6，无组织废气污染源参数见表 5.2-7。

##### ②非正常工况排放源强及参数

本项目在生产车间开工时，首先运行所有的废气处理装置，然后再开启生产车间的工艺流程，使在生产中所产生的废气都能得到处理。车间停工时，所有的废气处理装置继续运转，待工艺中的废气完全排出之后，才关闭废气处理设施。这样，车间在开、停车时排出污染物均得到有效处理，经排气筒排出的污染物浓度和正常生产时基本一致。

故本项目非正常工况主要考虑废气处理设施故障的非正常排放，主要表现为其污染物去除效率为 0%，反应时间为半个小时，年发生频次为 1 次，其污染物的产排情况如下表所示。

表 5.2-6 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	排放源强 (kg/h)
	×坐标	Y 坐标									
	m	m									
DA001	-8.22	-56.47	24	15	0.2	20	3600	连续	非甲烷总烃	1500	0.006
DA002	-24.07	-29.51	24	15	0.5	20	3600	连续	非甲烷总烃	10000	0.003
DA003	13.76	56.47	24	15	0.2	20	3600	连续	非甲烷总烃	2000	0.003
DA004	-68.55	-14.76	24	15	0.5	40	3600	连续	非甲烷总烃	10000	0.151
									NOx		0.5
DA005	6.09	-23.41	24	15	0.6	20	3600	连续	非甲烷总烃	12000	0.043
DA006	9.16	3.05	24	15	0.4	20	3600	连续	HCl	6000	0.0008

表 5.2-7 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	污染源面积 (m²)	排放高度 (m)
		X (m)	Y (m)					
1#生产车间	非甲烷总烃	-50.14~40.86	13.22~60.03	24	3600	0.003	3912.8	18
2#生产车间	非甲烷总烃	-89.00~37.28	-24.42~9.66	24	3600	0.41	4905.04	8
	HCl					0.0008		
3#生产车间	非甲烷总烃	-89.00~37.28	-60.03~(-24.42)	24	3600	0.164	3888.86	18

## (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 5.2-8 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)
	×坐标	Y 坐标									
	m	m									
DA001	-8.22	-56.47	24	15	0.2	20	3600	连续	非甲烷总烃	1500	0.062
DA002	-24.07	-29.51	24	15	0.5	20	3600	连续	非甲烷总烃	10000	0.025
DA003	13.76	56.47	24	15	0.2	20	3600	连续	非甲烷总烃	2000	0.025
DA004	-68.55	-14.76	24	15	0.5	40	3600	连续	非甲烷总	10000	4.687

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									
									烃		
DA005	6.09	-23.41	24	15	0.6	20	3600	连续	非甲烷总烃	12000	0.426
DA006	9.16	3.05	24	15	0.4	20	3600	连续	HCl	6000	0.007

### 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。预测结果如下：

#### 1、正常工况下预测结果及分析

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018），采用估算模式计算项目各污染源排放污染物的下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率，然后确定本项目的大气环境评价工作等级。采用估算模式计算本项目废气各污染源污染物排放情况如下：

表 5.2-9 大气污染物估算模式计算结果表

下风向距离 (m)	DA001		DA002		DA003		DA004				DA005		DA005	
	非甲烷总烃		非甲烷总烃		非甲烷总烃		非甲烷总烃		NO <sub>x</sub>		非甲烷总烃		HCl	
	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 (%)	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	3.58E-04	0.02	3.97E-05	0.00	1.27E-04	0.01	1.36E-03	0.07	4.49E-03	1.80	5.69E-04	0.03	1.82E-05	0.04
25	9.41E-04	0.05	4.71E-04	0.02	4.71E-04	0.02	3.40E-03	0.17	1.12E-02	4.50	6.74E-03	0.03	1.25E-04	0.25
50	9.69E-04	0.05	4.85E-04	0.02	4.85E-04	0.02	3.39E-03	0.17	1.12E-02	4.49	6.94E-03	0.35	1.29E-04	0.26
75	8.64E-04	0.04	4.32E-04	0.02	4.32E-04	0.02	2.95E-03	0.15	9.77E-03	3.91	6.19E-03	0.31	1.15E-04	0.23
100	7.61E-04	0.04	3.80E-04	0.02	3.80E-04	0.02	2.46E-03	0.12	8.16E-03	3.26	5.45E-03	0.27	1.01E-04	0.20
200	4.62E-04	0.02	2.31E-04	0.01	2.31E-04	0.01	1.71E-03	0.09	5.67E-03	2.27	3.31E-03	0.17	6.16E-05	0.12
300	3.02E-04	0.02	1.51E-04	0.01	1.51E-04	0.01	1.57E-03	0.08	5.19E-03	2.08	2.16E-03	0.11	4.03E-05	0.08
400	2.10E-04	0.01	1.05E-04	0.01	1.05E-04	0.01	1.61E-03	0.08	5.35E-03	2.14	1.51E-03	0.08	2.81E-05	0.06
500	1.51E-04	0.01	7.56E-05	0.00	7.56E-05	0.00	1.54E-03	0.08	5.11E-03	2.05	1.08E-03	0.05	2.02E-05	0.04
600	1.31E-04	0.01	6.54E-05	0.00	6.54E-05	0.00	1.44E-03	0.07	4.77E-03	1.91	9.37E-04	0.05	1.74E-05	0.03
700	1.09E-04	0.01	4.43E-05	0.00	4.43E-05	0.00	1.32E-03	0.07	4.38E-03	1.75	7.84E-04	0.04	1.46E-05	0.03
800	8.86E-05	0.00	4.43E-05	0.00	4.43E-05	0.00	1.21E-03	0.06	4.00E-03	1.60	6.35E-04	0.03	1.18E-05	0.02
900	7.86E-05	0.00	3.93E-05	0.00	3.93E-05	0.00	1.11E-03	0.06	3.66E-03	1.46	5.63E-04	0.03	1.05E-05	0.02
1000	6.90E-05	0.00	3.45E-05	0.00	3.45E-05	0.00	1.01E-03	0.05	3.36E-03	1.34	4.94E-04	0.02	9.19E-06	0.02
1100	6.25E-05	0.00	3.12E-05	0.00	3.12E-05	0.00	9.34E-04	0.05	3.09E-03	1.24	4.47E-04	0.02	8.33E-06	0.02
1200	5.51E-05	0.00	2.75E-05	0.00	2.75E-05	0.00	8.71E-04	0.04	2.88E-03	1.15	3.94E-04	0.02	7.34E-06	0.01
1300	4.68E-05	0.00	2.34E-05	0.00	2.34E-05	0.00	8.13E-04	0.04	2.69E-03	1.08	3.35E-04	0.02	6.24E-06	0.01
1400	4.66E-05	0.00	2.33E-05	0.00	2.33E-05	0.00	7.63E-04	0.04	2.53E-03	1.01	3.34E-04	0.02	6.21E-06	0.01
1500	4.12E-05	0.00	2.06E-05	0.00	2.06E-05	0.00	7.16E-04	0.03	2.37E-03	0.95	2.95E-04	0.01	5.49E-06	0.01
1600	4.11E-05	0.00	2.06E-05	0.00	2.06E-05	0.00	6.76E-04	0.03	2.24E-03	0.90	2.95E-04	0.01	5.48E-06	0.01

下风向距离 (m)	DA001		DA002		DA003		DA004				DA005		DA005	
	非甲烷总烃		非甲烷总烃		非甲烷总烃		非甲烷总烃		NO <sub>x</sub>		非甲烷总烃		HCl	
	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 (%)	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	3.90E-05	0.00	1.95E-05	0.00	1.95E-05	0.00	6.38E-04	0.03	2.11E-03	0.85	2.79E-04	0.01	5.20E-06	0.01
1800	3.43E-05	0.00	1.71E-05	0.00	1.71E-05	0.00	6.02E-04	0.03	1.99E-03	0.80	2.46E-04	0.01	4.57E-06	0.01
1900	3.10E-05	0.00	1.55E-05	0.00	1.55E-05	0.00	5.69E-04	0.03	1.88E-03	0.75	2.22E-04	0.01	4.13E-06	0.01
2000	2.95E-05	0.00	1.47E-05	0.00	1.47E-05	0.00	5.40E-04	0.03	1.79E-03	0.72	2.11E-04	0.01	3.93E-06	0.01
2100	2.74E-05	0.00	1.37E-05	0.00	1.37E-05	0.00	5.13E-04	0.03	1.70E-03	0.68	1.96E-04	0.01	3.65E-06	0.01
2200	2.52E-05	0.00	1.26E-05	0.00	1.26E-05	0.00	4.87E-04	0.02	1.61E-03	0.65	1.80E-04	0.01	3.35E-06	0.01
2300	2.29E-05	0.00	1.15E-05	0.00	1.15E-05	0.00	4.63E-04	0.02	1.53E-03	0.61	1.64E-04	0.01	3.06E-06	0.01
2400	2.19E-05	0.00	1.09E-05	0.00	1.09E-05	0.00	4.42E-04	0.02	1.46E-03	0.59	1.57E-04	0.01	2.92E-06	0.01
2500	2.06E-05	0.00	1.03E-05	0.00	1.03E-05	0.00	4.22E-04	0.02	1.40E-03	0.56	1.48E-04	0.01	2.75E-06	0.01
下风向最大质量浓度及占标率 (%)	1.01E-03	0.05	5.05E-04	0.03	5.05E-04	0.03	3.40E-03	0.17	1.12E-02	4.50	7.24E-03	0.36	1.35E-04	0.27
D <sub>10%</sub> 最远距离 (m)	34		34		34		25				34		34	



## (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下表。

表 5.2-10 大气污染物估算模式计算结果表

下风向距离 (m)	1#生产车间		2#生产车间				3#生产车间	
	非甲烷总烃		非甲烷总烃		HCl		非甲烷总烃	
	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	3.87E-04	0.02	4.74E-02	2.37	9.26E-05	0.19	2.14E-02	1.07
25	4.79E-04	0.02	5.81E-02	2.91	1.13E-04	0.23	2.65E-02	1.32
50	6.21E-04	0.03	7.69E-02	3.84	1.50E-04	0.30	3.43E-02	1.71
75	6.14E-04	0.03	7.90E-02	3.95	1.54E-04	0.31	3.37E-02	1.69
100	5.45E-04	0.03	7.18E-02	3.59	1.40E-04	0.28	2.99E-02	1.49
200	3.06E-04	0.02	4.14E-02	2.07	8.07E-05	0.16	1.68E-02	0.84
300	1.96E-04	0.01	2.66E-02	1.33	5.18E-05	0.10	1.07E-02	0.53
400	1.39E-04	0.01	1.88E-02	0.94	3.68E-05	0.07	7.58E-03	0.38
500	1.05E-04	0.01	1.43E-02	0.72	2.79E-05	0.06	5.74E-03	0.29
600	8.32E-05	0.00	1.14E-02	0.72	2.22E-05	0.06	4.55E-03	0.23
700	6.82E-05	0.00	9.31E-03	0.47	1.82E-05	0.04	3.73E-03	0.19
800	5.74E-05	0.00	7.82E-03	0.39	1.53E-05	0.03	3.14E-03	0.16
900	4.92E-05	0.00	6.71E-03	0.34	1.31E-05	0.03	2.69E-03	0.13
1000	4.29E-05	0.00	5.86E-03	0.29	1.14E-05	0.02	2.34E-03	0.12
1100	3.78E-05	0.00	5.16E-03	0.26	1.01E-05	0.02	2.07E-03	0.10
1200	3.37E-05	0.00	4.60E-03	0.23	8.98E-06	0.02	1.84E-03	0.09
1300	3.03E-05	0.00	4.14E-03	0.21	8.07E-06	0.02	1.65E-03	0.08

下风向距离 (m)	1#生产车间		2#生产车间				3#生产车间	
	非甲烷总烃		非甲烷总烃		HCl		非甲烷总烃	
	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 (%)
1400	2.74E-05	0.00	3.75E-03	0.19	7.31E-06	0.01	1.50E-03	0.07
1500	2.50E-05	0.00	3.42E-03	0.17	6.67E-06	0.01	1.37E-03	0.07
1600	2.29E-05	0.00	3.14E-03	0.16	6.12E-06	0.01	1.25E-03	0.06
1700	2.12E-05	0.00	2.89E-03	0.14	5.64E-06	0.01	1.16E-03	0.06
1800	1.96E-05	0.00	2.68E-03	0.13	5.23E-06	0.01	1.07E-03	0.05
1900	1.82E-05	0.00	2.49E-03	0.12	4.86E-06	0.01	9.97E-04	0.05
2000	1.70E-05	0.00	2.33E-03	0.12	4.54E-06	0.01	9.30E-04	0.05
2100	1.59E-05	0.00	2.18E-03	0.11	4.25E-06	0.01	8.71E-04	0.04
2200	1.50E-05	0.00	2.05E-03	0.10	3.99E-06	0.01	8.19E-04	0.04
2300	1.41E-05	0.00	1.93E-03	0.10	3.76E-06	0.01	7.72E-04	0.04
2400	1.33E-05	0.00	1.82E-03	0.09	3.56E-06	0.01	7.29E-04	0.04
2500	1.26E-05	0.00	1.73E-03	0.09	3.37E-06	0.01	6.90E-04	0.03
下风向最大质量 浓度及占标率 (%)	6.29E-04	0.03	7.95E-02	3.98	1.55E-04	0.31	3.47E-02	1.73
D <sub>10%</sub> 最远距离 (m)	58		71				57	

由上表计算结果可知,本项目建成运行后,主要污染物非甲烷总烃、NO<sub>x</sub>、HCl、最大 1h 地面空气质量浓度的占标率分为 3.98%、4.50%、0.31%,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。

## 2、非正常排放贡献浓度预测

本项目废气治理措施发生故障时，会导致废气非正常排放。本项目非正常工况分析选择有废气净化措施且通过排气筒排放的废气污染源。本次评价将非正常工况下排放的污染物作为预测源强，预测非正常工况下 NMHC 和 HCl 结果见下表。

**表 5.2-11 非正常工况大气预测结果**

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
DA001	非甲烷总烃	小时平均	1.05E-02	0.53	否
DA002	非甲烷总烃	小时平均	4.21E-03	0.21	否
DA003	非甲烷总烃	小时平均	4.21E-03	0.21	否
DA004	非甲烷总烃	小时平均	1.05E-01	5.27	否
DA005	非甲烷总烃	小时平均	7.17E-02	3.59	否
DA006	HCl	小时平均	1.18E-03	2.36	否

### 5.2.1.4 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 电子工业》（HJ1031-2019），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 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a
一般排放口				
DA001	非甲烷总烃	3.19	0.006	0.023
DA002	非甲烷总烃	0.25	0.003	0.009
DA003	非甲烷总烃	1.25	0.003	0.009
DA004	非甲烷总烃	14.05	0.151	0.506
	NO <sub>x</sub>	50	0.5	1.8
DA005	非甲烷总烃	3.54	0.043	0.153
DA006	HCl	0.14	0.0008	0.003
一般排口合计	非甲烷总烃			0.7
	HCl			0.003
	NO <sub>x</sub>			1.8

#### （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下表。

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	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中排放限值要求	4.0	1.504
	HCl	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中排放限值要求	0.2	0.003
无组织排放	非甲烷总烃			1.504
	HCl			0.003

### (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下表。

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	非甲烷总烃	2.204
2	HCl	0.006
3	NOx	1.8

#### 5.2.1.5 环境保护距离设置

##### (1) 大气环境保护距离

按照《环境影响评价技术导则 大气环境 (HJ2.2-2018)》中的要求,应采用推荐模式中的大气环境保护距离模式,计算各排放源的大气环境保护距离。计算出的距离是以厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域,以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准,在大气环境保护距离内不应有长期居住的人群。

结合厂区总平面布置,根据各区域无组织废气污染源强,本评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的推荐模型,计算各区域需要设置的大气环境保护距离。

本项目环境保护距离按相关大气环境保护距离标准执行,无标准的根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的大气环境保护距离计算模式计算,计算结果得出本项目无需设置大气环境保护距离。

##### (2) 卫生防护距离

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,无组织排放有害气体(本项目主要指非甲烷总烃、HCl)应设置卫生防护

距离，本评价采用 GB/T39499-2020 中推荐的计算公式，即：

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

式中：C<sub>m</sub>——标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

r——无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S (m<sup>2</sup>) 计算， $r = (S/\pi)^{1/2}$ ；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，无因次；

Q<sub>c</sub>——工业企业有害气体无组织排放可以达到的控制水平，kg/h。

本项目的卫生防护距离计算系数详见下表：

表 5.2-15 卫生防护距离计算系数表

计算系数	5 年平均 风速 (m/s)	卫生防护距离 L（m）								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		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	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
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		

注：工业企业大气污染源构成分为三类：

I 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的 1/3 者。

II 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III 类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

Qc 取同类企业中生产工艺流程合理，生产管理与设备维护处于先进水平的工业企业，在正常运行时无组织排放量，当计算的 L 值在两级之间时，取偏宽的一级。

无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Qc/C<sub>m</sub> 的最大值计算其所需卫生防护距离，但当按两种或两种以上的有害气体的 Qc/C<sub>m</sub> 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级。

各污染物源强数据、相关参数见下表。

表 5.2-16 卫生防护距离计算参数值

污染物		非甲烷总烃	HCl
卫生防护距离计算值 m	1#生产车间	0.01	/
	2#生产车间	4.59	0.01
	3#生产车间	1.74	/
卫生防护距离 m		50	50

由上表的计算结果可知，本项目卫生防护距离设置为厂界四周外延 100m。

(3) 环境防护距离

综上，本项目环境防护距离为 100 米，。根据现场踏勘，该环境防护距离内无居民点以及学校、医院等敏感目标，今后该防护距离范围内也不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。



图 5.2-5 环境防护距离包络线图

### 5.2.1.6 小结

#### (1) 正常工况环境影响

a) 项目所在地基本污染物中  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  日平均浓度、CO 第 95 百分位日平均质量浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求； $\text{O}_3$  第 90 百分位日 8h 平均质量浓度不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求，区域为不达标区。

b) 根据大气预测结果可知，本项目污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 10%，能达到评价标准的要求，对周围环境的影响较小。

#### (2) 非正常排放情况分析

根据预测结果，非正常工况下产生的污染物对周围环境影响较大。为使项目排放大气污染物对周围环境影响降至最低，建设方需采取一定措施，尽量避免或杜绝事故大气污染物排放。

综上所述，本项目建成投产后，正常工况下排放的大气污染物对周围地区空气质量影响较小，不会造成区域空气环境质量下降。

拟建项目大气环境影响评价自查表如下所示。

表 5.2-17 项目环境空气影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级（	二级（		三级□
	评价范围	边长=50km□	边长 5～50km□		边长=5 km（
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥ 2000t/a□	500～2000t/a□		<500 t/a（
	评价因子	基本污染物（SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、TSP、O <sub>3</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> ）		包括二次 PM <sub>2.5</sub> □	
		其他污染物（非甲烷总烃、HCl）		不包括二次 PM <sub>2.5</sub>	
评价标准	评价标准	国家标准	地方标准 □	附录 D	其他标准（
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区（	一类区和二类区□
	评价基准年	（2022）年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□	主管部门发布的数据（		现状补充监测（
	现状评价	达标区（			不达标区（
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源	拟替代的污染源□	其他在建、拟建项目 污染源	区域污染源
		本项目非正常排放			
		现有污染源□			

大气 环境 影响 预测 与 评价	预测模型	AERMOD	ADMS	AUSTAL2000	EDMS/AEDT	CALPUFF	网格 模型	其他
		(	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km (			边长 = 5 km (	
	预测因子	预测因子 (HCl、非甲烷总烃)				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> (		
	正常排放短期 浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% (				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 type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% (			C <sub>本项目</sub> 最大标率>30% (		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长		C <sub>本项目</sub> 非正常占标率			C <sub>本项目</sub> 非正常占标	
		0.5h		≤100% (			率>100% (	
	保证率日平均 浓度和年平均 浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标				C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的 整体变化情况	k ≤ -20% (				k > -20% <input type="checkbox"/>			
环境 监测 计划	污染源监测	监测因子：(TSP、二甲苯、非 甲烷总烃)			有组织废气监测 无组织废气监测		无监 测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子：(非甲烷总烃、HCl、 NO <sub>x</sub> )			监测点位数 (1)		无监 测 <input type="checkbox"/>	
评价 结论	环境影响	可以接受 ( 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护 距离	拟建项目设置 100m 的大气环境防护距离						
	污染源年排放 量	非甲烷总烃：(2.204t/a)、HCl：(0.006) t/a、NO <sub>x</sub> ：(1.8) t/a						
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”；“( )”为内容填写项								



### 5.2.2 营运期地表水环境影响分析

本项目为水污染型建设项目，排放方式为间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水评价等级为三级 B，水污染型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。

#### 5.2.2.1 地表水环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染型三级 B 项目主要评价内容包括：

##### （1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目产生的废水主要为生活污水和生产废水，生产废水主要为表面处理线废水、喷淋塔置换废水、纯水制备产生的浓水。其中电泳线的电泳废水因含少量涂料，容易堵塞废水管道，故电泳废水先经车间内预处理装置过滤后在与其他生产废水一并进入厂内污水处理站处理，污水站工艺采用“调节+气浮+混凝沉淀”处理工艺，污水站处理后的生产废水与经“隔油池+化粪池”处理后的生活污水一同接管入郎溪经济开发区西区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准，出水水质稳定达标排入钟桥河。项目污水不直接排入附近地表水体，因此基本上不会对附近地表水体水质造成影响。因此本项目污水对纳污水体的影响较小。

##### （2）依托污水处理设施环境可行性评价

##### ①郎溪经济开发区西区污水处理厂收水范围及处理工艺

郎溪经济开发区西区污水处理厂位于开发区西南角、望十路与明渠交口的东北，占地面积约为 2.0 公顷，总设计规模为 1 万 t/d。郎溪经开区西区污水处理厂服务范围为园区钟梅路以西区域，服务面积约为 9.25km<sup>2</sup>。处理工艺采用新型改良型氧化沟工艺。纳管污水由主干管进入厂内，先经过粗细格栅与沉砂池、混凝池、初沉池、新型改良氧化沟、二氧化氯消毒池及消毒设施等处理后排放。设计出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准，尾水排入钟桥河。污水处理工艺见下图：

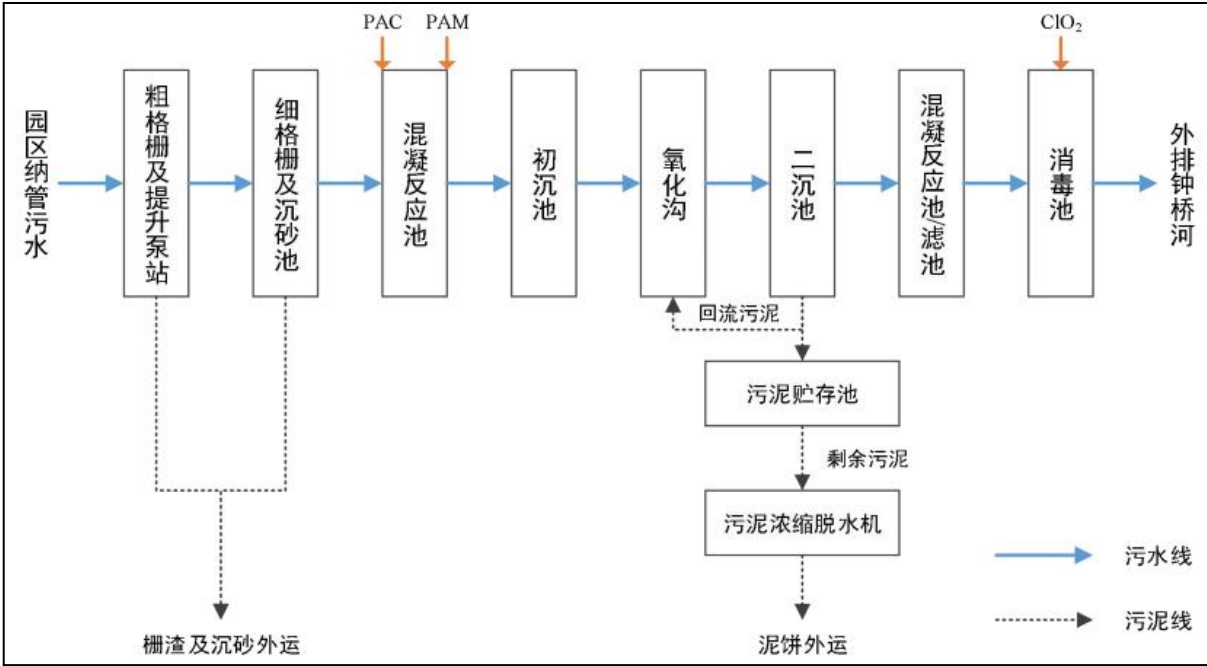


图 5.2-6 郎溪经济开发区西区污水处理厂处理工艺流程图

②接管可行性分析

A、接管水质可行性：本项目污水主要污染物为生产废水、生活废水，污染因子主要表征为 pH、COD、BOD、NH<sub>3</sub>-N、SS、TP、TN、总铝等。各污染物经厂区污水处理站处理后接管水质可以满足郎溪经济开发区西区污水处理厂接管标准。

B、接管水量可行性：本项目日排污废水量 25.276m<sup>3</sup>/d。郎溪经济开发区西区污水处理厂设计能力为 1 万 t/d，现状建设能力为 1 万 t/d，剩余处理能力为 3000t/d，本项目废水产生量为 25.276m<sup>3</sup>/d，未超过污水处理厂剩余处理能力，不会对其处理能力造成冲击，因在其设计考虑处理范围内，接管水量是可行的。

C、接管范围可行性

本项目位于郎溪经济开发区分流西路 27 号，为郎溪经济开发区西区污水处理厂收水范围内。项目区域目前已经配套污水管网，可以收纳本项目的废水。

综上所述，本项目废水经市政污水管网进入郎溪经济开发区西区污水处理厂处理，尾水达到执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入钟桥河。综上，从环境角度及技术可行性等方案可行。

5.2.2.2 项目水污染物排放情况

建设项目污染物排放信息表如下：

表 5.2-18 废水类别、污染物及污染防治设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	污染防治设施				排放去向	排放方式	排放规律	排放口编号	排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型
			污染防治设施名称	污染防治设施编号	污染防治设施工艺	是否为可行技术							
1	综合废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类、TN、TP、总铝	化粪池	TW001	/	(是 □否 如否,应当提供相关证明材料)	市政污水处理厂	(间接排放 □直接排放 □其他)	连续	DW001	综合废水排放口	符合	一般排放口
			电泳废水预处理	TW002	过滤								
			污水处理站	TW003	主要工艺为调节+气浮+絮凝沉淀								

表 5.2-19 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
			经度	纬度			名称	污染物种类	接管标准 (mg/L)
1	DW001	综合废水排放口	119.180986°	31.201498°	市政污水处理厂	连续	郎溪经济开发区西区污水处理厂	pH	6~9
								COD	500
								BOD	300
								SS	400
								氨氮	35
								石油类	20
								TN	70
								TP	8.0
								总铝	/

表 5.2-20 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)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	pH	6~9	/	/
2		COD	50	/	0.4
3		BOD	10	/	0.08

4		SS	10	/	0.08
5		氨氮	5（8）	/	0.04
6		石油类	1	/	0.008
7		TN	15	/	0.012
8		TP	8.0	/	0.004
9		总铝	3.0	/	0.005
全厂排放口合计		pH			/
		COD			0.4
		BOD			0.08
		SS			0.08
		氨氮			0.04
		石油类			0.008
		TN			0.012
		TP			0.004
		总铝			0.005
备注：年排放量为排入外环境的排放量					

## 5.2.2.3 地表水环境影响评价自查表

表 5.2-21 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（ 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（		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放（；间接排放（；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（；有毒有害污染物（；非持久性污染物（；pH 值（；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化（；其他 <input type="checkbox"/>	水温（；水位（水深）（；流速 <input type="checkbox"/> ；流量（；其他（	
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型	
		一级（；二级（；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B（	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（；在建（；拟建（；其他（	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证（；环评（；环保验收（；既有实测（；现场监测（；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他（
	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（；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季（；夏季（；秋季（；冬季（	生态环境保护主管部门（；补充监测（；其他（	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下（；开发量 40%以上 <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（；平水期（；枯水期（；冰封期（；春季（；夏季（；秋季（；冬季（			监测断面或点位个数（）个	
现状评价	评价范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km <sup>2</sup>		
	评价因子	（/）		
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅱ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅲ类（；Ⅳ类（；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（/）		
	评价时期	丰水期（；平水期（；枯水期（；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季（；夏季（；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、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标（；不达标 <input type="checkbox"/> ；水环境控制单元或断面水质达标状况（；达标（；不达标（；水环境保护目标质量状况（；达标（；不达标（；对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况（；达标（；不达标（；底泥污染评价 <input type="checkbox"/>		达标区（；不达标区（

		水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 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□					
影响评价	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□；替代削减源□					
	污染源排放量核算	污染物名称		本项目排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		COD		0.4		50	
		氨氮		0.08		5	
	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）	
（/）		（/）	（/）	（/）	（/）		
防治措施	环保措施	污水处理设施（；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□					
	监测计划			环境质量		污染源	
		监测方式	手动（；自动（；无监测□		手动（；自动（；无监测□		
		监测点位	（/）		（ ）		
		监测因子	（/）		（ ）		
	污染物排放清单	（					
	评价结论	可以接受（；不可以接受□					
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。							

### 5.2.3 营运期声环境影响预测与评价

#### 5.2.3.1 预测范围和预测点

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），预测范围应为项目厂界。

#### 5.2.3.2 噪声源强

本项目噪声源强见 3.3.4 章节。

#### 5.2.3.3 噪声预测

本项目所用设备均选用低噪声设备，并采取了相应的噪声污染防治措施。

根据声源的特征和所在位置，应用相应的计算模式计算各声源对各预测点（即噪声现状测点）产生的贡献值。

##### 1、预测模型

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4.2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

##### 2、预测参数

项目在生产过程中产生的噪声主要源自共挤流延复合设备、分切机、烘箱、烘道、高频热压成型机、涂布机、风机等设备，这些设备产生的噪声声级一般在 70~90dB。项目产生噪声的噪声源强调查清单见下表。

声源和预测点间的地形、高差、障碍物、树林、灌木等的分布情况以及地面覆盖情况（如草地、水面、水泥地面、土质地面等）根据现场踏勘、项目总平图等，并结合卫星图片地理信息数据确定，数据精度为 10m。

表 5.2-22 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 (声压级/距声源距离)/(dB(A) /m)	声源控制措施	每天运行时段
			X	Y	Z			
1	风机1	/	-8.22	-56.47	0.5	70/1	基础减振、隔声罩，降噪量不少于 20dB (A)	12h
2	风机2	/	-24.07	-29.51	0.5	70/1	基础减振、隔声罩，降噪量不少于 20dB (A)	12h
3	风机3	/	13.76	56.47	0.5	70/1	基础减振、隔声罩，降噪量不少于 20dB (A)	12h
4	风机4	/	-68.55	-14.76	0.5	70/1	基础减振、隔声罩，降噪量不少于 20dB (A)	12h
5	风机5	/	6.09	-23.41	0.5	70/1	基础减振、隔声罩，降噪量不少于 20dB (A)	12h
6	风机6	/	9.16	3.05	0.5	70/1	基础减振、隔声罩，降噪量不少于 20dB (A)	12h

注：表中坐标以厂界中心为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

表 5.2-23 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量 (台/ 套)	声源源强 dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距离室内边界 距离	室内边界声级/ dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/ dB (A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级 /dB (A)	建筑物外距离
1	1#生产车间	冲压设备	6	88	选用低噪声设备，安装减振基座，厂房隔声	19.90	44.26	1	40	56	12h	10	46	1
2		注塑机	4	81		-19.47	44.26	1	23	54	12h	10	44	1
3		冲切机	3	79		-22.62	26.96	1	8	61	12h	10	51	1
4		热成型机	5	77		22.97	25.43	1	8	59	12h	10	49	1
5	2#生产车间	分切机	6	82		-61.90	-6.62	1	18	57	12h	10	47	1
6		压削圆边机	10	90		-70.08	-10.69	1	32	60	12h	10	50	1
7		模切打孔机	10	90		-52.19	-12.72	1	32	60	12h	10	50	1
8		高频热压成型机	50	87		-48.10	0.51	1	55	52	12h	10	42	1
9		烘箱	10	95		-26.11	-1.53	1	46	61	12h	10	51	1



10		涂布机	2	73		-11.80	-1.53	1	22	46	12h	10	36	1
11		烘干隧道	2	93		-7.71	-15.27	1	61	57	12h	10	47	1
12		共挤流延复合设备	10	90		12.74	-16.28	1	46	56	12h	10	46	1
13		干式复合设备	2	83		31.15	-17.84	1	22	56	12h	10	46	1
14		固化隧道	1	90		15.60	-3.56	1	58	54	12h	10	44	1
15		分切机	20	85		30.12	-11.20	1	75	47	12h	10	37	1
16	3#生产车间	共挤流延复合设备	10	90		-84.40	-29.00	1	40	58	12h	10	48	1
17		干式复合设备	2	83		-70.59	-32.56	1	21	56	12h	10	46	1
18		固化隧道	1	90		-58.83	-48.84	1	32	60	12h	10	50	1
19		分切机	20	88		-47.08	-42.24	1	32	58	12h	10	48	1
20		共挤流延复合设备	3	84		-28.67	-39.18	1	20	58	12h	10	48	1
21		分切机	3	80		6.69	-41.72	1	20	54	12h	10	44	1
22		修边机	3	74		-74.68	-46.30	1	20	48	12h	10	38	1
23		检测设备	3	74		-5.15	-51.89	1	20	48	12h	10	38	1
24		分切机	10	85		23.99	-44.26	1	32	55	12h	10	45	1
25		高频热压成型机	100	90		29.61	-53.42	1	36	59	12h	10	49	1

### 3、预测结果

本项目建成后各预测点噪声预测结果下表。

表 5.2-24 厂界噪声预测结果一览表 单位：dB（A）

厂界	预测值		标准	超标和达标情况	标准
	昼间	夜间		昼间	
东厂界	48	48	昼间≤65 夜间≤55	达标	GB12348-2008 中 3 类标准
南厂界	53	53		达标	
西厂界	54	54		达标	
北厂界	52	52		达标	

预测结果表明，项目建成运行后。昼间各厂界噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准标准限值，故项目建设对周边声环境影响较小。

### 5.2.4 营运期固废环境影响预测与评价

根据工程分析可知，本项目生产过程中产生的固体废物主要有废液压油、废滤芯、废涂料渣、废活性炭、废包装桶、废边角料、金属屑、不合格品、废包装材料、污水站污泥、废蓄热砖、纯水制备过程中产生的废活性炭/反渗透膜和职工生活垃圾。

废包装桶、废滤芯（电泳后水洗废水过滤）、废液油、污水站污泥、废活性炭等暂存于危废暂存间内定期委托有资质单位处置；废 RO 膜和废活性炭（纯水制备）、废蓄热砖由厂家回收，废包装材料、废边角料、不合格品、金属屑、废漆渣（水性）均外售综合利用，生活垃圾交由环卫部门统一清运。

表 5.2-25 本项目固体废物分析结果汇总表

固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属危险废物	判定依据	固废性质		产生量 t/a	产废周期	危险特性	污染防治措施
						类别	代码				
废包装材料	包装	固态	编织袋、塑料	否	《国家危险废物名录（2021年版）》	231-003-04		1.0	间歇	/	外售综合利用
废边角料	分切、冲切、修边	固态	PP/PE 膜	否		231-003-06		85	间歇	/	
不合格品	检验	固态	PP/PE 膜	否		231-003-06		1.2	间歇	/	
金属屑	压削圆边、模切打孔	固态	铝	否		231-003-06		20	间歇	/	
废漆渣（水性）	电泳废水过滤	固态	VOCs、树脂	是		231-003-06		1.415	间歇	/	
废 RO 膜和废活性炭（纯水制备）	纯水制备	固态	树脂、活性炭	否		231-003-06		0.2	间歇	/	厂家回收
废蓄热砖	更换蓄热砖	固态	陶瓷	否		231-003-99		10（每10年）	间歇	/	
废包装桶	使用原料	固态	沾染有机溶剂、盐酸、三价铬溶液的废桶	是		HW 49	900-041-49	18	间歇	T/I n	委托有资质单位处置

废滤芯 (电泳 后水洗 废水过 滤)	电泳 废水过 滤	固态	VOCs、 树脂	是		HW 49	900-04 1-49	0.05	间歇	T/I n	
废液压油	冲压	液态	液压油	是		HW 08	900-21 8-08	0.1	间歇	T/I	
污水站 污泥	污水 处理	液态	絮凝混 凝剂	是		HW 17	336-06 4-17	5	间歇	T/C	
废活性炭	更换 活性炭	固态	VOCs	否		HW 49	900-04 1-49	8.849	间歇	T	
生活垃 圾	职工 生活	/	/	/	/	/		30	间歇	/	交由环 卫部门 处置

#### 5.2.4.1 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

本项目新建 1 个面积为 20m<sup>2</sup> 的危废库，危废库地面及裙角均进行重点防渗，贮存场所满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

本项目本项目产生的危险废物暂存危废暂存间内，危废定期委托有资质单位处置，正常情况下不会发生泄漏，且采取了防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，对地下水和土壤环境影响较小。

#### 5.2.4.2 一般固废暂存场所环境影响分析

本项目一般工业固废主要包括边废包装材料、废边角料、不合格品、金属屑、废漆渣（水性）、废 RO 膜和废活性炭（纯水制备），本项目新建 1 个一般固废暂存场地，用于厂内一般固废的暂存。一般工业固废暂存场地按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求进行建设。

本项目在厂内设置生活垃圾暂存点，每日委托环卫部门清运，生活垃圾暂存设施可满足项目需求。

#### 5.2.4.3 运输过程要求及环境影响分析

项目危险废物定期由处置单位用专用运输车辆分类外运至有相关处理资质的处置单位进行处理。危险废物处置公司将委派专人负责，各种废弃物的储存容器都有很好的密封性，安全可靠，不会受到风雨侵蚀，可有效地防止临时存放过程中的二次污染。

根据中华人民共和国国务院令 344 号《危险化学品安全管理条例》的有关规定，在危险废弃物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

（1）做好每次外运处置废弃物的运输登记，按照危险废物转移规定开展网上申报。

(2) 废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

(3) 处置单位在运输危险废弃物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

(4) 危险废弃物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

(5) 一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

#### 5.2.4.4 委托利用或处置要求及环境影响分析

要求建设单位与有处理资质的单位签订委托处理协议，定期委托处理。建设单位应优先与项目所在地及周边地区范围内的危废处置单位签订委托处置协议，委托资质单位处理后，项目产生的危险废物将对周边环境不会产生影响。

综上所述，项目采取的固废处理、处置措施是可行的。但固体废物在厂内暂时存放期间应加强管理，堆放场地应有防渗、防流失措施。在清运过程中，应做好密闭措施，防止固废散发出臭味或抛洒遗漏而导致污染扩散，对沿途环境造成一定的影响。

#### 5.2.4.5 固体废物管理对策和建议

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，固体废物的管理，实行减量化、资源化、无害化管理，全过程管理和分类管理的原则。即对固体废物污染环境的防治，实行减少固体废物的产生量和危害性，充分合理利用和无害化处置固体废物，促进清洁生产 and 循环经济的发展。全过程的管理是指对固体废物从产生、收集、贮存、运输、利用直到最终处置的全过程实行一体化的管理。

公司在采取处理废弃物的同时，加强对废弃物的统计和管理，特别是对危险废物的管理。为防止废弃物逸散、流失，采取有害废物分类集中存放、专人负责管理等措施，废物的存放和转运处置贮存场所必须按照国家固体废物贮存有关要求设置，外运处置固

体废物及废液必须落实具体去向，向生态环境主管部门申请并办好转移手续，手续完全，统计准确无误。这些废物管理和统计措施可以保证产生的废物分类得到妥善处置，不会产生二次污染，对环境及人体不会造成危害。

### 5.2.5 营运期地下水环境影响预测与评价

#### 5.2.5.1 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,本项目属于电子专用材料制造(C3985)和塑料薄膜制造(C2921),年用溶剂型粘合剂使用量较大,结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)及项目特点,判定本项目地下水环境影响评价类别为 III 类。

项目选址位于郎溪经济开发区,项目用水由开发区供水管网供给。经现场调查走访项目所在地不存在集中式饮用水地下水源准保护区、不存在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、不存在集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区、不存在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、不存在分散式饮用水水源地(周边农村民用井主要功能为洗衣、冲地用水)、不存在特殊地下水资源(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。项目区域地下水环境敏感程度为不敏感。

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。	

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分具体见下表。

表 5.2-27 评价工作级别表

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

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

根据上表综合判定本项目地下水环境影响评价等级为三级。

## (2) 评价范围及水环境保护目标

本项目地下水环境评价等级为三级。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的要求,以查表法确定本次地下水环境影响评价范围为以项目所在地为中心、周围 6km<sup>2</sup> 范围内地下水环境。

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

### 5.2.5.2 区域地质情况

#### 1、地层岩性

本区域属于扬子地层区江南地层分区,出露的地层主要为志留系、泥盆系、二叠系、三叠系、白垩系、侏罗系和第四系松散沉积物(见图 5.5-1)。

志留系分布于县内南缘、中部和东北部,如伍牙山、亭子山、鸦山岭、老树尖等地,出露总面积约 75 平方公里,呈北东向延伸,主要岩层为石英砂岩、粉砂岩、泥质粉砂岩、粉砂质页岩等,厚 200~500 米不等,平均 400 米左右。泥盆系分布于县内东北缘和南缘丘陵地区,如凌笪乡、岗南乡、姚村乡等都有分布,出露面积约 10 平方公里,主要岩层为紫红色细粒石英砂岩、石英砾岩、砂质泥岩等,厚 50~300 米,平均厚 200 米。

石炭系分布于县内的岗南、凌笪、十字、涛城 4 乡镇的前锋山、独山、石槽和白云山等地,出露总面积约 5 平方公里,主要岩层为砂质灰岩、泥灰岩、页岩、石灰岩、白云岩等。

二迭系分布于县内岗南、凌笪等乡的局部地区,出露总面积仅 2 平方公里,常与其下石炭系成层出露,主要岩层为灰岩、页岩、硅质岩、泥灰岩、灰质页岩等。

三迭系分布于县内岗南乡的羊毛介山(野猫介山)、凌笪乡的三官地、涛城镇的白茅岭、姚村乡的虾子岭等地,总面积约 5 平方公里,主要岩层为钙质页岩、硅质页岩、泥灰岩、薄层灰岩、灰岩、白云质灰岩、粉砂岩等。



侏罗系分布于县内东北部的岗南、凌笪 2 乡境内，出露总面积约 30 平方公里，主要岩层为安山质角砾岩、安山质集块岩、凝灰质粉砂岩、含砾砂岩、粉砂岩等。

白垩系分布于县内的十字、水鸣、南丰、飞鲤等乡镇，出露总面积约 40 平方公里，主要岩层为灰紫色凝灰质砾岩、凝灰质细砂岩、暗紫色细砂岩、泥岩、钙质粉砂岩等，厚度 47 米。

第三系分布于县内的涛城镇，呈小块零星出露，常覆白垩系地层之上，组成缓起伏丘陵，总面积不足 10 平方公里，主要岩性为红色砂砾岩、含砾砂岩和泥岩等，厚度仅 30 米左右。

第四系分布于县内的岗南——白茅岭以西和十字——毕桥以南一线的广大北部地区，尤其是沿郎川河、沙河、毕桥河主支流沿岸以及南漪湖湖滨。第四系厚度最大，一般可达 100~200 米，表层由全新统组成，其下有中更新统和上更新统分布。而在岗冲起伏地带往往缺失全新统，如十字镇、飞鲤乡、毕桥镇等地中更新统直接出露地表，而北部钟桥、梅渚、下湖一带地表大片分布上更新统。第四系全属松散沉积，但岩性变化较大，中更新统以棕红色砂质粘土、杂色泥砾、红色蠕虫状泥砾为主；上更新统为浅棕色中~细砂、砂质粘土；全新统为灰黄色含砾中~细砂、粉砂、砂质粘土；淤泥质粉砂、粉砂质淤泥等。全县第四系出露面积约 600 平方公里。



图 5.2-7 区域地质略图

## 2、地质构造

地区在大地构造单元上位于扬子准地台地区，地层属扬子地层区下扬子分区，各时代地层发育比较完整，盖层由华南型古生界及中、新生界地层组成。印支运动及燕山运动早期盖层以褶皱变形为主，燕山运动中晚期及喜山运动早期以比较强烈的断块活动为主，新构造运动时期断块差异活动减弱。

郎溪县境内发育有数条褶皱构造和断裂构造。褶皱构造包括虾子岭背斜、亭子山背斜、伍牙山背斜、白茅岭向斜、梅渚盆状向斜和十字铺拗陷。断裂构造包括伍牙山断层、伍牙山西断层、罗市断层、上独山逆掩断层、上三门里断层、平塘村逆断层在、陈家湾断层、上独山断层和石山断层等。

拟建厂址区构造不发育。

## 3、地下水赋存条件及分布规律

区域内地下水的赋存与分布，受构造、地层、岩性和地貌条件所控制，气象水文因素的影响也很显著。现将其赋存条件与分布规律归纳如下：

### （1）地下水赋存条件

构造条件：本区横贯二条醒目的东西向断裂与二条东西向隆起带与拗陷带。此东西向构造体系与北北东向新华夏构造体系，构成本区别具一格的构造骨架。此构造骨架所控制的次级构造，对区域地下水的赋存与分布起着决定性作用。如走向北东呈东西向排列的北部社渚、戴埠、张渚、湖滢等四个盆状向斜及中部白茅岭—全溪拗陷带中白茅岭、新杭、牛头山、煤山等向斜，为地下水的赋存和运动提供了良好的场所，使基岩裂隙水相对富集、碳酸盐岩裂隙溶洞水比较丰富。中部拗陷带由上白垩系所构成的断陷盆地，地下水赋存条件差。北部太华山隆起带，南部柏垫—安吉隆起带，燕山期后一直处于间歇性上升，岩石在构造裂隙、节理及层的基础上加速风化、剥蚀和溶蚀，使地下水活动空间不断扩大，地下径流不断加强，尤其呈北北东向新华夏构造体系所产生的断裂破碎带，节理密集带，给地下水的赋存，运移提供了特别有利的空间条件。

岩性条件：基岩裂隙、溶洞和松散岩类孔隙大小是地下水赋存和富集的基础。基岩山区大面积分布的志留系上统唐家坞组岩屑石英砂岩，泥盆系上统五通组石英砂岩，基岩断裂构造、节理发育，赋存着构造裂隙水，寒武系西阳山组，奥陶系砚瓦山组，石炭系黄龙组——二叠系栖霞组、二叠系长兴组，三叠系扁担山组等灰岩的溶洞和溶蚀现象主要是沿其断裂破碎带，密集带及其两侧分布，赋存有较为丰富的裂隙溶洞水。郎川河

流域，第四系覆盖下广泛分布着中生代红层，其中泥岩、粉砂岩颗粒细、结构致密，空隙小，为相对隔水层，砂岩、砂砾岩为泥、钙质胶结，裂隙不发育，孔隙也较小，地下水赋存条件差。在红层与第四系接触处，赋存了一层较薄的风化裂隙水，但水量有限。

另外宣南组底部以灰质砾石为主的砾岩，砂砾岩中，在受断裂构造影响的局部地段，具备了较好的赋水条件。

地貌条件：从南北低山、丘陵区过渡到中部垄岗平原区，相对地势变低，切割变浅，地表、地下径流也相对变缓，山区裂隙水、岩溶水由山前地带排出，部分以泉水出露，部分以潜流排向河谷，至第一级阶地和河谷平原区，地下水则以孔隙潜水和承压水赋存于松散堆积层中，因地貌条件控制着含水砂层、砂砾石层的分布范围，分布厚度和颗粒粗细，故河谷地区相对富水性最好。

气象水文因素：区内气候温和，年降雨量 1143mm 左右，雨量充沛，降水持续时间较长，对地下水的形成提供了重要补给源。温湿多雨的气候、切割甚密的水文网，既有利于化学风化作用的进行，也有利于  $\text{CO}_2$  的溶解，这对各岩层风化带的形成及碳酸盐岩区岩溶水的赋存加快了进程。

## （2）地下水分布规律

①地表水分水岭也是地下水分水岭。由于构造、地层岩性、地貌的综合作用，形成了南、北部基岩裸露和中间区松散堆积的岩性结构，造就了南北部低山、丘陵和中间区垄岗、平原的地貌背景，从而控制了本区成为郎川河水系。其地下水主要分布于全新统较薄的砂砾层中。

②地下水在接受大气降水的渗入补给后，沿基岩裂隙及溶洞向分水岭两侧径流，成为河谷中松散堆积层孔隙水的主要补给源。其在水平方向上的分布具有很强的规律性：

南北部基岩山区分布着构造裂隙水和风化裂隙水，主要见之于泥盆系五通组，唐家坞群石英砂岩和燕山晚期侵入岩体中，分布极不均匀，在构造裂隙发育与微地貌控制有利部位有泉水出露。

北部山区及其山前地带碳酸盐岩区，地表岩溶景观发育，在石炭系中统至二叠系下统和二叠系上统至三叠系中统灰岩，白云质灰岩中分布着岩溶水，在构造有利部位常出现较大泉水。分布不均匀，分布面积小，动态变化大。

山前垄岗地带，红层砂岩、砂砾岩风化带中分布有裂隙孔隙潜水，分布不连续，水量贫乏；白垩系七房村组硬质砾石为主的砾岩，砂砾岩和宣南组灰质砾石为主的砂、砾岩中，分布着裂隙孔隙承压水，分布受构造控制，水量微弱。

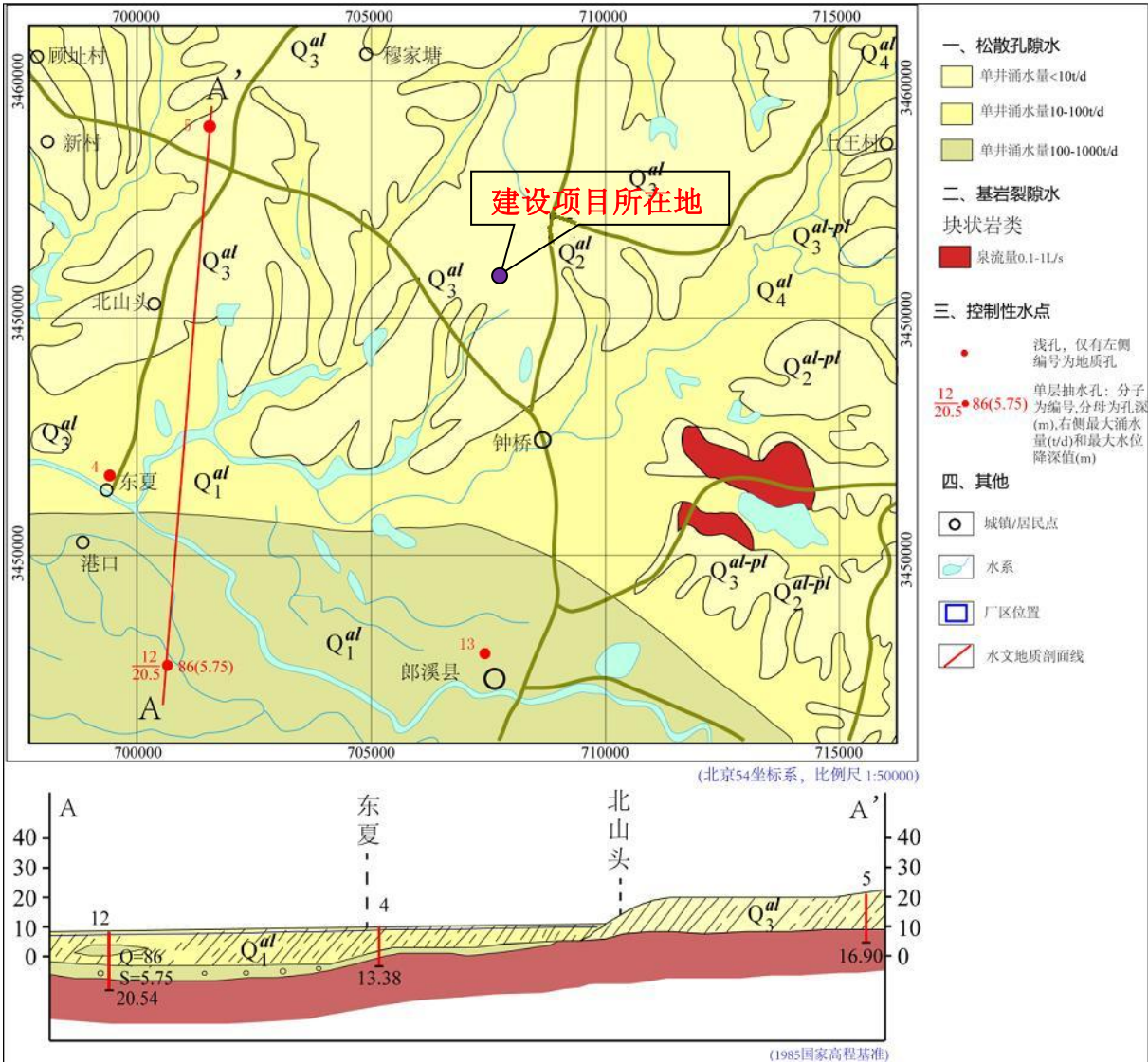
中间河谷地区，分布着松散岩类孔隙水，孔隙潜水主要分布于全新统冲积砂、砾层中，孔隙承压水多见于上更新统砾石层中，且分布广泛。从总体上看，其分布位置都相对较低，一般在海拔 10~15m 以下。

③本区广大地区主要是浅部循环水，区内无温泉和典型上升泉出露，基本上多为下降泉，其水量、水质、水温等动态变化，受气候、水文因素影响显著，证明地下水除局部覆盖型岩溶区及深大断裂带有深循环水外，多呈浅部循环水。

#### 4、地下水类型与含水岩组划分

鉴于上述气象、水文、地质、地貌条件，按水理性质、水力特征，区域地下水可划分为以下四种类型（见图 5.5-2）：松散岩类孔隙水、红层孔隙裂隙水、碳酸盐岩类裂隙溶洞水、基岩裂隙水。





(1) 松散岩类孔隙潜水

①水量中等的主要分布于郎川河下游及山区较大的沟谷中，为全新统冲积、冲—洪积砂砾岩潜水含水层。

郎川河河谷岩性为：上部粉细砂，灰黄杂色亚粘土互层，下部为中粗砂、砾石，分选尚可，局部夹淤泥质亚粘土透镜体。砾石砾径一般 2~5cm，大者可达 15cm，磨圆度为次圆—次棱角状，基底为白垩系上统宣南组红色砂岩。

山区沟谷中岩性为：上部粉细砂，亚粘土，下部灰黄色砂砾，砾径 2~15cm 不等，为次棱角状，分选较差。

含水层厚度 2~6.5m，静止水位埋深 0.3~2.0m，水位年变幅 0.5~2.0m，矿化度小于 1g/L，为  $\text{HCO}_3\text{-Ca} \cdot \text{Na}$  型水。

主要接受大气降水，丰水季节的河流补给及山区基岩地下径流的少量补给。一年中大部分时间潜水排泄于河流，部分排泄于蒸发。富水性级别为  $100-1000\text{m}^3/\text{d}$ 。

②水量贫乏的分布于郎川河两岸及山区沟谷中，为全新统、上更新统冲积砂砾石、亚粘土孔隙潜水含水层。河谷平原岩性以亚砂土为主，其次粉细砂、亚粘土，山间盆地以亚粘土，砂砾层堆积为主，河谷平原呈片状分布，山区呈窄条状分布。

含水层厚度  $2.0\sim 10.0\text{m}$  不等，静止水位埋深  $0.5\sim 3.0\text{m}$ ，水位年变幅大，矿化度  $0.3\sim 0.6\text{g/L}$ ，硬度一般小于 20 德度，为  $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}$  型水和  $\text{HCO}_3\text{-Ca}$  型水。富水性级别为  $10\sim 100\text{m}^3/\text{d}$ 。

在河谷平原地带主要接受大气降水及农灌水补给，以地下径流排泄于地表河流，以及地面蒸发和植物蒸腾的方式排泄，山区河谷主要接受大气降水和基岩裂隙水补给，排泄于地表径流。

③水量极贫乏的大面积分布于山前地带，地貌上形成郎川河一、二级阶地，地形上呈垄岗状，微波起伏。

其中中更新统岩性为：上部棕红色网状亚粘土及粘土，下部亚粘土夹砾石，含泥砂砾石，上更新统岩性为：上部棕黄色亚粘土，厚  $2\sim 10\text{m}$ ，下部为含粘土砂砾石。

水量极贫乏，单井涌水量小于  $10\text{m}^3/\text{d}$ 。且泉出露稀少，流量一般小于  $0.1\text{L/s}$ ，静止水位埋深  $2\sim 20\text{m}$ ，矿化度  $0.05\sim 0.3\text{g/L}$ ，为  $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$  型水和  $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}$  型水，主要接受大气降水的补给，以井或泉的形式排泄。

## （2）红层孔隙裂隙水

由白垩系七房村组、宣南组地层组成广德、郎溪红层拗陷，分布于区域中部广大平原垄岗地区。地层总体走向为北西、北东向，地层倾向多为南偏西，倾角  $10\sim 15^\circ$ ，呈舒缓波状。其上大部分为第四系所覆盖，厚度  $10\sim 40\text{m}$  不等。部分红层在山前地带出露，并与前白垩系地层呈不整合接触。红层岩性为紫红色砾岩、砂砾岩、粉细砂岩、粉砂岩等相间成层分布，大多为泥质基底式胶结。

由于红层表部风化强烈，风化带较厚，一般  $10\sim 30\text{m}$  不等，但因碎屑岩胶结物以泥质为主，砾岩及砂岩之砾石成份以泥岩、粉砂岩、凝灰岩等柔性岩石为主，组成了以粘性土为主的风化层，故透水性差。据地表观察和钻孔揭露，宣南组底部之砾岩含灰岩砾石，溶蚀微弱，富水性极贫乏，泉水出露稀少，单井涌水量一般小于  $10\text{m}^3/\text{d}$ 。静止水位

埋深 0.6~2.0m, 矿化度 0.3~0.5g/L, 为  $\text{HCO}_3\text{-Na}$  型水和  $\text{HCO}_3\text{-Na} \cdot \text{Ca}$  型水, 属中性—软性淡水。

但在南部山区与红盆接触地带, 有一系列泉水出露, 大体呈北西—南东向线状排布, 形成红层地区相对富水地段。

在构造上, 郎溪、广德红盆南西边缘张性断裂活动剧烈, 下降幅度大。山前北西向张性断裂与北东向、北北东向压性断裂在此汇合, 基岩山区前白垩系地层构造裂隙发育, 岩石破碎, 有利于地下水赋存, 使红层中泉水具有较好的补给, 而山前北西向张性断裂则起横向导水作用。

在岩性上, 南部基岩山区前白垩系碎屑岩类地层为一套滨海—海陆交互相沉积物, 岩性硬脆, 抗风化能力较强, 裂隙张开度好, 充填物少, 胶结物多为钙质、硅质。红层为内陆断陷盆地湿热气候之堆积物, 岩层胶结物多为泥质, 处于胶结—半胶结状态, 柔性大, 抗风化能力弱, 裂隙张开度小, 并多为粘粒充填, 因此, 沿山区基岩裂隙运移地下水, 遇红层受阻, 以泉的形式排泄于山前地带红层中。

在地形地貌上, 南部山区山势雄伟, 地形起伏, 山脊线受新华夏系断裂构造控制, 呈北东向, 北北东向展布。基岩裂隙水在接受大气降水入渗补给后, 有利于地下水沿断裂带, 构造裂隙运移到山前汇集成泉。

由于南部山区主要由志留系—泥盆系碎屑岩和酸性侵入岩组成, 地下水径流条件好, 贮水条件相对较差, 基岩地下水具有径流短、排泄快等特点。因此, 山前断裂带出露于红层中的泉流量一般小于 0.5L/s, 但在岩性和构造有利部位, 亦有较大泉水出露。

### (3) 基岩裂隙水

根据地层岩性和地下赋存特征, 将本区前白垩系碎屑岩类地下水划分为层状岩类裂隙水和块状岩类裂隙水。本区附近主要有块状岩类裂隙水分布。

#### ① 水量贫乏的块状岩类裂隙水

由侏罗系上统黄尖组、大王山组火山岩系组成, 主要分布在戴埠盆地, 西天目山北麓。岩性以酸-中性凝灰熔岩、凝灰岩为主。凝灰岩为块状构造, 岩性致密硬脆, 裂隙发育。

地下水以大气降水入渗补给为主, 在断裂带和地貌有利部位, 常常富集呈下降泉的形式排泄。泉流量一般在 0.12~0.22L/s 之间, 最大泉流量达 1.00L/s。最大单井涌水量



为  $324.5\text{m}^3/\text{d}$ 。水质好，矿化度  $0.05\sim 0.44\text{g/L}$ ，总硬度  $0.4\sim 5.3$  德度，以  $\text{HCO}_3\text{-Ca} \cdot \text{Na}$  型水为主，其次为  $\text{HCO}_3\text{-Ca}$  型，属中性软-极软淡水。

## ②水量极贫乏的块状岩类裂隙水

由燕山晚期之酸性侵入岩系组成，大都呈岩基产出。岩性主要为花岗闪长岩，石英闪长玢岩、二长玢岩、次流纹岩等。

地下水主要赋存于岩体浅部的风化裂隙中，风化裂隙带厚度一般在  $10\sim 50\text{m}$ ，最深可达  $100\text{m}$ 。强风化带  $10\sim 20\text{m}$ ，常为砂砾状或粗砂状风化碎屑物组成，透水性好。地表呈缓丘状，极易于大气降水的入渗补给，在构造和地貌有利部位，呈渗泉或接触下降泉形式排泄。地下水常呈片状分布，含水均一，泉流量一般在  $0.01\sim 0.14\text{L/s}$ 。

但在构造有利部位和岩体接触带，可形成相对富水带。矿化度  $0.26\sim 0.34\text{g/L}$ ，总硬度  $7.22\sim 8.68$  德度，为  $\text{HCO}_3\text{-Ca}$  型中性淡水。

## 5、地下水补径排条件

地下水的补给、径流与排泄，受构造、岩性、地貌、气象、水文等因素的控制，不同地区主导因素不同。

### (1) 补给、径流、排泄区的划分

地貌是地下水补、径、排区分布的主要控制因素。就总体而言，地貌的总趋势是南北高，东西低。地表水受分水岭控制，从基岩山区分别流入郎川河，并注入南漪湖。水系上游之基岩山区为主要补给区，中间河谷漫滩区为主要排泄区。

从地形高度和泉水出露的关系来看，标高  $140\text{m}$  以上地带主要为补给区；标高  $80\text{m}$  以下地带主要为排泄区，因主要的大泉和暗河均在此高度以下排泄。由于近期处于缓慢上升，以剥蚀地貌为主，使坡面较陡，降水迅速排走，水土不易保持。

### (2) 地下水补给、径流、排泄条件

郎川河流域：郎川河水系来自于南部山区之内水河及北部山区之桐川河。含水岩性为粉细砂中细砂含砾中粗砂和砂砾石层上覆分布稳定的亚粘土层水位埋深  $1\sim 3$  米均小于  $5$  米普遍具有承压性含水层的粒度从中游至下游由河床向两侧及由下而上均具有由粗变细的分选性富水程度较好单孔出水量在  $10\sim 30$  吨/时，是县境地下水比较富集的地带。

大气降水入渗补给基岩裂隙后，一部分以形成地下径流或以泉流排泄于山前红层之中。地下水与地表水流向一致。

大面积分布的红层垄岗平原地带及郎川河谷一、二级阶地，主要接受大气降水及山前泉流补给，以渗泉、井等形式排泄于地表。

郎川河河谷地带，为全新统松散岩类孔隙潜水，主要接受大气降水及农灌水补给，此孔隙潜水，除短暂的汛期之外，一年中大部分时间都排泄于郎川河。

### 5.2.5.3 项目区水文地质条件

#### 1、地质构造

评价区构造单元属于扬子准地台（Ⅲ）一级构造单元，下扬子台坳（Ⅲ2）二级构造单元，皖南陷褶断带（Ⅲ23）三级构造单元，黄山凹褶断束（Ⅲ23-1）四级构造单元。

该构造单元出露的地层以下古生界为主，其中又以志留系居多，褶断构造中仅有黄山复式向斜，轴向北东，轴迹略向南东突出，枢纽于南西端昂起，向北东倾没，并有起伏，褶曲类型为对称或斜歪状。与褶皱伴生的纵断层不大发育，主要为北北东向断层及少量南北向断层。侏罗纪以来周王深断裂以南断块隆起，仅江南深断裂南东侧有喜马拉雅早期形的盆地（小型）呈串珠状分布。

#### 2、地层岩性

宣城得奇环保科技有限公司位于郎溪经济开发区西区，与项目厂址距离约 1.8km，宣城得奇环保科技有限公司危险固废处置及退镀金属回收综合利用项目于 2014 年 8 月进行了区域工程地质勘查，根据宣城得奇环保科技有限公司危险固废处置及退镀金属回收综合利用项目的岩土工程勘察资料可知区域地层岩性如下：

（1）层素填土：杂色，松散，以粘性土为主，局部夹碎石等。厚度：0.20~2.50m，平均 0.77m；层底标高：21.21~25.30m，平均 23.41m；层底埋深：0.20~2.50m，平均 0.77m。

（2）层粉质黏土：灰黄色，可-硬塑，含少许铁锰质结核，有光泽。厚度：0.90~2.90m，平均 1.68m；层底标高：19.01~24.40m，平均 21.73m；层底埋深：1.10~4.30m，平均 2.45m。

（3）层粉质黏土：灰黄色，硬塑，含铁锰质结核，夹蓝灰色粘土条纹，有光泽。厚度：4.50~6.90m，平均 5.86m；层底标高：14.40~16.16m，平均 15.53m；层底埋深：8.00~9.00m，平均 8.60m。

（4）层粉质黏土：红褐色，可塑-硬塑，含铁锰质结核，有光泽。厚度：4.00~4.10m，平均 4.05m；层底标高：11.17~12.06m，平均 11.62m；层底埋深：12.70~13.00m，平

均 12.85m。

(5) 层粉质黏土：灰黄-红褐色，硬塑，含铁锰质结核，底部局部夹碎石，有光泽。本次勘察未穿透。

### 3、地下水类型与含水层分布

根据项目工程勘察，拟建场地地貌单一，拟建场地 20.00m 深度范围内地层为第四系上更新统沉积物，主要由粉质黏性土组成。区域地表水动态变化与降水有着密切的关系。夏季降水充沛，水位高，流量大；冬季降水少，水位相对较低，流量小。项目厂区地下水的类型和分布，是符合区域水文地质规律的。根据含水层特征，地下水的埋藏条件、水动力特征以及与大气降水、地表水的关系，以及钻孔揭露资料，厂区钻孔揭露深度内地下水类型主要为浅层松散岩类孔隙含水岩组。浅层松散岩类孔隙含水岩组在厂区内广泛分布，含水层岩性以粉质黏土层为主，厚度超过 20m，单井涌水量小于  $10\text{m}^3/\text{d}$ 。地下水埋深 1.3-3.2m。水化学类型以  $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$  型为主，矿化度小  $1\text{g/L}$ 。

### 4、浅层地下水的补给、径流与排泄

区内地势平坦、饱气带岩性以粉质粘土为主，是大气降水入渗补给地下水的通道，大气降水是厂区地下水的主要补给来源。

区内地表水体水位一般常年低于地下水位，排泄地下水；但是，在汛期短时间内局部河段河水位高于地下水位补给地下水。

受地貌、地质条件的制约，地下水流向与地面倾向基本一致，自东流向西，水力坡度一般  $1/3000\text{—}1/10000$ ，地下水径流缓慢。

#### 5.2.5.4 地下水环境影响识别

项目生产废水和生活污水分别经过处理后进入郎溪经济开发区西区污水处理厂，不直接排入周围地表水环境。本项目污水管线相对较简单，可能产生渗漏的主要环节有排污管网渗漏。项目对地下水影响的污染源有：污水处理站、污水管线、2#生产车间 3F、化学品仓库和危废暂存间等防渗措施不足造成泄露或非正常工况下，废水通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下，经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是连接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。一般来说，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性良好则污染重。

#### 5.2.5.5 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，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。

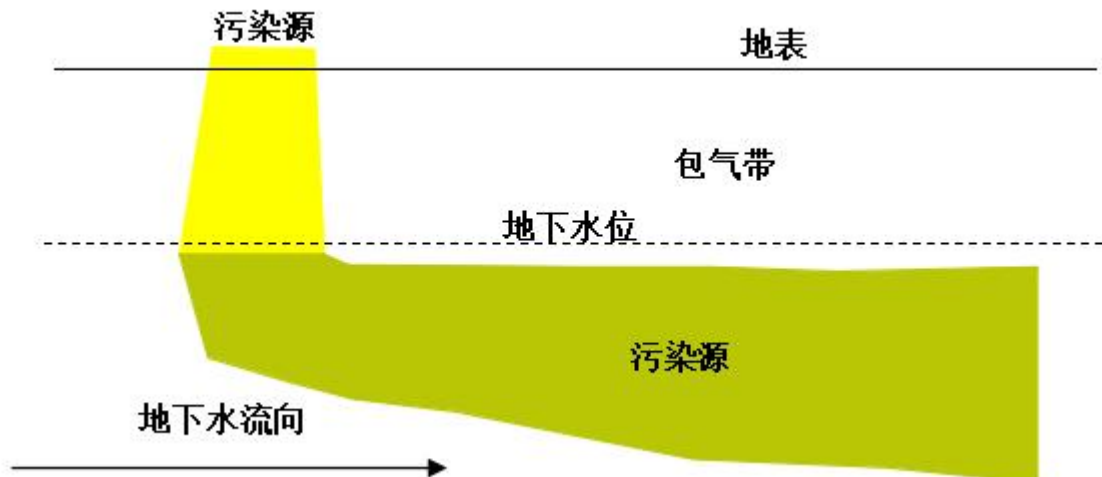


图 5.2-9 污染物迁移剖面示意图

#### 5.2.5.6 地下水污染的可能途径

(1) 正常状态

本项目生产过程产生的废水主要包括生产废水和生活污水等。建设项目排水采用雨

污分流、清污分流制。项目生产废水和生活污水经过处理后进入郎溪经济开发区西区污水处理厂处理后达标排放。

厂区雨水排入雨水管网，污染源节点均要求设有防渗地坪及液体收集装置，厂房地面设有防渗结构层，污水处理站设有防渗结构层。正常状态下不会对区域地下水及区域地下水流动系统产生影响。

## （2）事故状态

2#生产车间 3F、化学品仓库、污水处理站、危废暂存间等容器、槽体破损、防渗措施失效以及废水出现泄漏，均可能造成地下水的污染，一般有两种污染形式，其一为长期渗漏，污染类型为长期的连续入渗污染，排放规律为连续恒定排放，其二为间断性入渗污染和溢出，排放规律为非连续恒定排放。

### 5.2.5.7 地下水分区防渗情况

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中“11.2.2 分区防控措施内容”和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中危废库防渗要求，结合本项目所在区域包气带岩土性能和本项目产生的各类污染物，本项目分区防渗情况见下表。

表 5.2-28 本项目分区防渗建设情况汇总

单项工程名称	防渗分区	防渗技术要求
化学品库、危废库、事故池、污水处理站、2#生产车间 3F	重点防渗区	防渗层为至少 1m 厚黏土层（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
办公生活、食堂	一般防渗区	一般土地硬化

### 5.2.5.8 环境影响分析

本项目地下水污染主要是在事故状态下导致物料泄漏造成的，正常工况下不会对地下水造成明显不利影响。

#### （1）物料泄漏时影响分析

在发生物料输送或是存储设备破损而造成物料泄漏等严重的环境风险事故时，企业将在第一时间启动环境风险应急预案，及时把泄漏的物料收集转移。物料存储区及装置区均设置托盘，泄漏的物料不会外溢托盘外。危废暂存间、化学品间等是重点防渗区域，泄漏的物料基本不会下渗进入地下水。

当因火灾、爆炸等事故造成物料泄漏时，企业立即切断雨水管网阀门，产生的消

防水将引入事故池临时贮存。由于消防水可能漫入未设防渗措施的绿化带、厂区道路等部位，会有少量的物料随消防水下渗而造成地下水污染。由于事故状态持续时间短，事故发生后消防水能够得到快速清理，影响的范围很小，一般仅对厂区内浅层地下水造成一定影响。

## （2）污水泄漏时影响分析

本项目污水输送管网采用明管，一旦发生泄漏能够及时发现并修复，且污水管线下地面地坪是本项目重点防渗区域，泄漏的污水不会下渗进入地下水，因此污水管网泄漏造成的影响很小。

发生污染物渗漏事故的情况下，污染物对地下水的影响范围和距离的大小主要取决于污染物渗漏量的大小、污染因子的浓度、地下水径流的方向、水力梯度、含水层的渗透性和富水性，以及弥散度的大小。

因此，环评建议在对污染源采取切实有效的污染防治措施的情况下，加强地下水跟踪监测工作，在厂区内设置地下水观测井，定期对地下水采样分析，若出现超标，能够及时排查原因，并采取措施控制污染地下水，从而确保地下水水质不因本项目的建设受到明显影响。

建设项目在严格落实厂区分区防渗措施及地下水水质跟踪监测，能够把本项目对地下水的影响降到最低，总的来说本项目建设对地下水环境影响较小，区域地下水水质不会因本项目建设发生明显变化。

## 5.2.6 土壤环境影响分析

### 5.2.6.1 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）可知，本项目占地 49.88 亩，占地规模为小型占地规模。对照 HJ 964-2018 附录 A 本项目行业类别为设备制造、金属制造、汽车制造及其他用品制造中“使用有机涂层的”，属于“I类”项目类别，且所在地区土壤环境敏感程度为不敏感；故建设项目土壤环境影响评价工作等级为二级。土壤二级评价范围为：项目厂区及厂界外 200m 范围。

根据现场调查结果，通过对比背景值和评价标准对场地进行评估，分析场地及周边土壤主要的污染源。根据评价区土壤环境质量监测结果，项目占地范围内、占地范围外建设用地各监测点的各指标均小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值标准。项目区土壤环境影响源及影响因子识别在下表。

表 5.2-29 项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	污染物特征	备注
厂区末端尾气治理装置	表面处理、喷涂污水处理站等	大气沉降	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	二甲苯	连续	敏感点为四周建设用地
各生产车间及污水处理站	表面处理、喷涂污水处理站等	垂直入渗	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、石油类、氟化物、阴离子表面活性剂等	COD、氟化物	间断	敏感点为四周建设用地

项目施工期较简单，对土壤环境的影响主要来自运营期大气沉降和可能发生的垂直入渗，因此确定项目重点预测时段为运营期。

### 5.2.6.2 土壤环境影响预测

#### 一、情景 1：大气沉降

##### 1、预测与评价因子

项目废气主要污染因子为非甲烷总烃、HCl 等，结合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 160008-2018）中管控指标，本次选择非甲烷总烃作为预测因子。

## 2、预测评价标准

项目为污染影响型建设项目，本次采用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值进行评价。

## 3、预测方法

本项目土壤环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），采用《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 E 的方法一进行大气沉降影响预测。

①单位质量土壤中某物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n (I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中：

$\Delta S$ ——单位质量表层土壤中污染物的增量，g/kg；

$I_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中污染物的输入量，g；

$L_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中污染物经淋溶排出的量，g；

$R_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中污染物经径流排出的量，g；

$\rho_b$ ——表层土壤容重，kg/m<sup>3</sup>；

$A$ ——预测评价范围，m<sup>2</sup>；

$D$ ——表层土壤深度，一般取 0.2m；

$n$ ——持续年份，a。

②单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中：

$S_b$ ——单位质量土壤中污染物的现状值，g/kg；

$S$ ——单位质量土壤中污染物的预测值，g/kg；

## 4、预测参数

①污染源强  $I_s=0.7t/a=700000g/a$ 。

②计算污染物大气沉降影响时，不考虑输出量，即淋溶排出量和径流排出量取值为 0；

③根据土壤理化性质调查结果，土壤容重约 2000kg/m<sup>3</sup> 计；

④预测评价面积  $A=33253.3m^2$ ；



⑤表层土壤深度  $D=0.2\text{m}$ ;

⑥持续年份  $n=10$  年、20 年、30 年。

## 5、预测结果

根据上述公式计算出不同年份（10 年、20 年和 30 年）非甲烷总烃对土壤的累积影响，预测结果如下：

表 5.2-30 不同年份土壤中污染物累积量预测表

污染物	输入量 $I_s$	预测年 份 $n$	增加量 $\Delta S$	现状值 $S_b$	预测值 $S$		评价标 准
	$\text{g/a}$	$a$	$\text{g/kg}$	$\text{g/kg}$	$\text{g/kg}$	$\text{mg/kg}$	$\text{mg/kg}$
非甲烷总 烃	700000	10	0.526	0	0.526	526	/
		20	1.052	0	1.052	1052	
		30	1.579	0	1.579	1579	

由表可知，随着项目的运营，输入时间的延长，非甲烷总烃在土壤中的累积量逐渐增加。本项目运行 10 年、20 年、30 年后非甲烷总烃在土壤中的累积量叠加现状值后，仍小于建设用地第二类用地土壤污染风险筛选值。因此，本项目废气中非甲烷总烃不会对项目所在地及周边土壤产生明显影响，项目对土壤环境影响可以接受。

## 二、情景 2：垂直入渗输入

2#生产车间 3F、污水管网、化学品仓库、污水处理站、危废暂存间等场所均采用防水混凝土加环氧树脂进行防渗。在采取上述防腐防渗措施后，不会造成垂直入渗或地面漫流影响。

本项目生产废水污染物主要为 pH、COD、 $\text{BOD}_5$ 、SS、氨氮、石油类、TP、TN、总铝，特征因子为 COD、总铝，《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中无 COD、总铝的相关标准，因此不对其进行预测。

### 5.2.6.3 结论

本项目为污染影响型项目，根据环境质量现状监测结果，项目土壤评价范围内建设用地监测点各指标均满足《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。

废气污染物中大气沉降预测结果表明，土壤环境中非甲烷总烃的预测结果可以满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）

第二类用地筛选值，建设项目土壤环境影响可以接受。

表 6.2-31 土壤环境影响评价自查表

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	建设用地（；农用地（；未利用地（				土地利用类型图
	占地规模	(33516) m <sup>2</sup>				
	敏感目标信息	敏感目标（/）、方位（/）、距离（/）				
	影响途经	大气沉降（；地面漫流（；垂直渗入（；地下水位（；其他（				
	全部污染物	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、二甲苯、非甲烷总烃				
	特征因子	二甲苯				
	所属土壤环境影响评价项目类型	I 类（；II 类（；III 类（；IV 类（				
	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					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	1	2	0~0.2	
		柱状样点数	3	/	0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m	
现状监测因子	建设用地土壤 47 项					
现状评价	评价因子	建设用地土壤 47 项。				
	评价标准	GB15618（；GB36600（；表 D.1（；表 D.2（；其他（				
	现状评价结论	厂区内土壤各监测指标均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的筛选值				
影响预测	预测因子	二甲苯				
	预测方法	附录 E（；附录 F（；其他（				
	预测分析内容	影响范围（厂界外 200m） 影响程度（很小）				
	预测结论	达标结论：a)（；b)（；c)（ 不达标结论：a)（；b)（				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障（；源头控制（；过程防控（；其他（				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
		1	二甲苯、石油烃		1 次/5 年	
	信息公开指标					
评价结论		项目运行对周围土壤环境影响较小				

注 1：“（”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容  
 注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。

## 5.2.7 环境风险分析

### 5.2.7.1 风险调查

#### 1、建设项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 中表 B.1，扩建项目涉及的危险物质包括粘合剂、稀释剂、盐酸、三价水溶性铬酸盐溶液、电泳涂料、绝缘胶等，主要分布区域为化品仓库、生产车间。

表 5.2-32 本项目主要涉及的危险物质一览表

序号	危险物质名称		CAS 号	最大存在总量+ 在线量 (t)	储存位置	危险性
1	稀释剂	乙酸乙酯 (75%)	141-78-6	0.037	化学品库	易燃液体
		丁酮 (25%)	78-93-3	0.013		
2	3%-5%盐酸		7647-01-0	0.203	化学品库	酸性液体
3	粘合剂	乙酸乙酯 (11%)	141-78-6	0.022	化学品库	易燃液体
		丁酮 (11%)	78-93-3	0.022		
4	三价水溶性铬酸盐溶液 (3%)		/	8.06 (折合 0.242)	化学品库	/
5	电泳涂料 (8.64%)		/	0.15 (折合 0.013)	化学品库	易燃液体
6	绝缘胶 (30%)		/	0.103 (折合 0.031)	化学品库	易燃液体
7	液压油		/	0.105	化学品库	易燃液体
8	危废		/	10.7	危废库	/

本项目为电子专用材料制造 (C3985) 和塑料薄膜制造 (C2921)，涉及危险物质使用和贮存，生产过程中无高温、高压，且涉及危险物质的工艺过程。

#### 5.2.7.2 环境敏感目标调查

根据现场调查和收集相关资料，调查了本项目周边 5 公里范围内大气环境敏感目标、地表水、地下水环境敏感目标见下表。

表 5.2-33 本项目环境风险主要保护目标一览表

名称	编号	名称	保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m
环境空气	1	月亮湾	居民	约 120 户 360 人	NE	733
	2	金桥中学	居民	约 1200 人	NE	430
	3	学府雅苑	居民	约 240 户 720 人	NE	625
	4	刘家湾	居民	约 2 户 6 人	E	1880

名称	编号	名称	保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	5	郎溪县第一幼儿园	学生	约 300 人	SE	2264
	6	索埂村	居民	约 240 户 720 人	SE	2160
	7	赵冲	居民	约 10 户 30 人	SE	966
	8	邢家湾	居民	约 100 户 300 人	SE	1526
	9	张家湾	居民	约 120 户 360 人	SE	2080
	10	虞湾	居民	约 60 户 180 人	SE	2400
	11	钟新村	居民	约 40 户 120 人	SE	1870
	12	白塘埂	居民	约 70 户 210 人	SW	2195
	13	新华大队	居民	约 40 户 120 人	S	1950
	14	夏家棚子	居民	约 80 户 240 人	S	1969
	15	二七沟	居民	约 40 户 120 人	SW	1793
	16	幸家岗	居民	约 10 户 30 人	SW	1746
	17	杨家庄	居民	约 25 户 75 人	SW	2740
	18	管家榨	居民	约 70 户 210 人	SW	2390
	19	莲塘村	居民	约 70 户 210 人	SW	3073
	20	张家湾	居民	约 15 户 45 人	SW	2816
	21	杨春铺	居民	约 24 户 72 人	SW	1464
	22	欧家庄	居民	约 155 户 465 人	W	1850
	23	易家湾	居民	约 21 户 63 人	NW	1475
	24	马家园	居民	约 30 户 92 人	W	2067
	25	韦村	居民	约 18 户 54 人	NW	2210
	26	宣城江南职业技术学校	学生	约 3500 人	S	1680
	27	杨树坝	居民	约 43 户 129 人	N	2394
	28	杨家湾	居民	约 26 户 78 人	NE	2012
	29	新梁村	居民	约 70 户 210 人	NE	2931
	30	管村	居民	约 60 户 90 人	NW	2221
	31	葛家村	居民	约 42 户 126 人	W	2400
合计				10435 人	/	
地表水环境	三队水库		地表水	景观水体	SE	30
	双塘水库		地表水	景观水体	E	1360
	朗宁水库		地表水	景观水体	SE	1225
	三连塘水库		地表水	景观水体	W	890

名称	编号	名称	保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		钟桥河	地表水	小型河流	S	3186
地下水环境		区域地下水环境	地下水	/	/	/

### 5.2.7.3 环境风险潜势初判

#### 1、危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

##### （1）危险物质数量及临界量比值（Q）

本项目涉及的危险物质在厂界内的最大存量及临界量见下表中。

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，按照下列公式计算危险物质数量与临界量比值( $Q$ )。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1$ 、 $q_2$ 、 $q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1$ 、 $Q_2$ 、 $Q_n$ ——各危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将  $Q$  值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据风险评价导则附录 B 进行风险物质识别。。

表 5.2-34 本项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称		CAS 号	最大存在总量+ 在线量 (t)	临界量 $Q_n$ /t	该种危险物 质 Q 值
1	稀释 剂	乙酸乙酯 (75%)	141-78-6	0.037	10	0.0037
		丁酮 (25%)	78-93-3	0.013	10	0.0013
2	3%-5%盐酸		7647-01- 0	0.203	7.5	0.027
3	粘合 剂	乙酸乙酯 (11%)	141-78-6	0.022	10	0.0022
		丁酮 (11%)	78-93-3	0.022	10	0.0022
4	三价水溶性铬酸盐溶液 (3%)		/	8.06 (折合 0.242)	0.25	0.968
5	电泳涂料 (8.64%)		/	0.15 (折合 0.013)	10	0.0013
6	绝缘胶 (30%)		/	0.103 (折合 0.031)	10	0.0031
7	液压油		/	0.105	2500	0.000042
	危废			10.7	50	0.214

项目 Q 值 $\Sigma$	1.223
-----------------	-------

注：电泳涂料和绝缘胶主要为挥发性有机物，参考乙酸乙酯。

核算，本项目 Q 值为 1.223，属于  $1 \leq Q < 10$  范畴。

## (2) 行业及生产工艺识别 (M)

采用评分法对企业生产工艺过程风险防控措施及突发环境事件发生情况进行评估，将各项指标分值累加，确定企业生产工艺过程与环境风险控制水平 (M)。

生产工艺过程含有风险工艺和设备情况对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别评分并求和，将 M 划分为 (1)  $M > 20$ ；(2)  $10 < M \leq 20$ ；(3)  $5 < M \leq 10$ ；

(4)  $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3、M4 表示。

表 5.2-35 企业生产工艺过程评估

行业	评估依据	分值	本项目	本项目得分
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	本项目不涉及	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	/	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	/	0
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	/	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10	/	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	涉及危险物质使用、贮存	5
合计				5
a 高温指工艺温度 $\geq 300^\circ\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力 (P) $\geq 10.0\text{MPa}$ ； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。				

本项目行业及生产工艺 M 分值=5，以 M4 表示。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中表 C.2 要求，确定本项目危险物质及工艺系统危险性等级 (P) 为 P4 等级，见下表 3。

表 5.2-36 本项目危险物质及工艺系统危险性等级判断表

危险物质数量与临界量比值 (Q)	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

## 2、建设项目各要素环境敏感程度 (E) 的分级确定

## (1) 大气环境

根据 (HJ169-2018) 附录D表D.1, 判断本项目大气环境敏感程度为E1 (环境低度敏感区)。

表 5.2-37 大气环境敏感程度 (E) 分级

分级	大气环境敏感性	本项目
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗区、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人, 或其他需要特殊保护区域; 或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人。	本项目周边 5km 范围内主要敏感点总人口数总数大于 1 万人, 小于 5 万人, 区域无其他需要特殊保护区域。
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗区、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人, 小于 5 万人; 或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人, 小于 1000 人。	
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗区、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人; 或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人。	

## (2) 地表水环境

根据现场调查, 钟桥河位于厂区南侧, 水域环境功能为III类, 本次敏感性定为 F2, 最大流速时 24h 流经范围不会跨省。根据 (HJ169-2018) 附录 D 表 D.3。

表 5.2-38 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征	本项目
敏感F1	排放点进入地表水水域环境功能为II类及以上, 或海水水质分类第一类; 或以发生事故时, 危险物质泄漏到水体的排放点算起, 排放进入受纳河流最大流速时, 24h流经范围内涉跨国界的	排放点周边钟桥河为地表水环境功能为III类, 本项目事故状态下事故废水可能经雨水管网进入派河, 24h内流经范围不会跨省
较敏感F2	排放点进入地表水水域环境功能为III类, 或海水水质分类第二类; 或以发生事故时, 危险物质泄漏到水体的排放点算起, 排放进入受纳河流最大流速时, 24h流经范围内涉跨省界的	
低敏感F3	上述地区之外的其他地区	

根据 (HJ169-2018) 附录D表D.4, 判定区域地表水环境敏感目标分级为S3。

表 5.2-39 地表水环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标	本项目
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域	下游 10km 范围内 无特别 敏感点 分布
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域	
S3	排放点下游（顺水流向）10km范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标	

综上，对照（HJ169-2018）附录D表D.1，判断本项目地表水环境敏感程度为E2（环境中度敏感区）。

表 5.2-40 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

本项目生产废水经厂内污水站处理达到郎溪经济开发区西区污水处理厂接管标准后，与经化粪池预处理后生活污水一并经厂区废水总排口排入市政污水管网，进入郎溪经济开发区西区污水处理厂处理后，最终排入钟桥河。郎溪经济开发区西区污水处理厂发生事故的的概率极低，小于  $1 \times 10^{-6}/a$ ，且本项目位于郎溪经济开发区内部。因此，本项目废水直接外排至地表水体的概率很小。

本评价要求建设单位新建 1 座 280m<sup>3</sup> 事故应急池，事故水采取“单元、厂区”两级级联控，废水总排口、雨水排口设置切断设施，可确保一般事故状态事故废水不外排。

### （3）地下水环境



表 5.2-41 地下水功能敏感性分区

分级	地下水环境敏感特征
敏感 G1	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 G2	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 G3	上述地区之外的其他地区
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	

项目所在区域不涉及集中式饮用水源、特殊地下资源等，属于不敏感G3。

根据渗水试验，本项目岩（土）层单层厚度 Mb 平均为  $0.5\text{m} \leq 0.54\text{m} < 1.0\text{m}$ ，该层渗透系数垂向渗透系数为  $3.4 \times 10^{-5}\text{cm/s}$ ，即  $10^{-6}\text{cm/s} \leq \text{渗透系数} \leq 10^{-4}\text{cm/s}$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 表 D.7，判断本项目地下水包气带防污性能分级为 D2。具体见下表。

表 5.2-42 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$\text{Mb} \geq 1.0\text{m}$ ， $\text{K} \leq 1.0 \times 10^{-6}\text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定
D2	$0.5\text{m} \leq \text{Mb} < 1.0\text{m}$ ， $\text{K} \leq 1.0 \times 10^{-6}\text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定 $\text{Mb} \geq 1.0\text{m}$ ， $1.0 \times 10^{-6}\text{cm/s} < \text{K} \leq 1.0 \times 10^{-4}\text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb：岩土层单层厚度。K：渗透系数	

根据下表，判定地下水环境敏感程度为E3。

表 5.2-43 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

### 3、环境风险潜势划分

根据建设项目设计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，按照下表进行环境风险潜势划分，具体如下：

表 5.2-44 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 <sup>+</sup>	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。				

根据上表判定可知，建设项目环境风险潜势划分为II级。

#### 4、风险评价工作等级划分

建设项目风险评价工作等级划分详见下表。

表 5.2-45 建设项目风险评价工作等级划分一览表

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>
<sup>a</sup> 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质性质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明				

本项目环境风险潜势划分为II级，因此环境风险评价工作等级为三级。

#### 5.2.7.4 环境风险识别

环境风险因素识别对象包括生产设施、所涉及物质、受影响的环境要素和环境保护目标，其中生产设施风险因素识别包括主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、辅助生产设施及环境保护设施等；物质风险因素识别包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品、“三废”污染物、火灾和爆炸等伴生/次生的危险物质。

根据本项目生产特点，确定风险识别范围如下：

生产设施风险识别范围：本项目生产设施产生重大事故的装置主要有生产线等设施、化学品仓库、危废暂存库等。

物质风险识别范围：主要有粘合剂、稀释剂、盐酸、三价水溶性铬酸盐溶液、电泳涂料、绝缘胶、危废等。

风险类型：生产装置容器腐蚀、破损、误操作，导致泄漏、腐蚀、火灾，将会污染区域大气、水体、土壤、路面，对人体、环境造成危害；贮存系统包装材料腐蚀、破损、误操作，导致泄漏、腐蚀、中毒；废气处理设施末端废气处理设施发生故障，造成废气直接排放对周边环境造成危害；废水处理出现故障，未达标废水直接排放至污水厂，造成环境危害；危化品仓库、危废暂存库暂存时间长，

防渗材料破裂，物料对地下水及土壤造成污染。

### 1、物质危险性识别

本项目生产过程中，涉及的危险物质主要为粘合剂、稀释剂、盐酸、三价水溶性铬酸盐溶液、电泳涂料、绝缘胶、液压油、危废。本项目所涉及主要物质的危险性和毒性详见 3.1.4 章节。

### 2、生产系统危险性识别

#### (1) 危险物料

项目生产过程中使用的粘合剂、稀释剂、电泳涂料、绝缘胶、液压油属于易燃物质，从原料易燃性方面仍存在一定的风险。

#### (2) 工艺废气

根据设计方案，本项目调胶、电泳、涂布、固化等涉含 VOCs 物料使用的工段生产过程中产生 VOCs 有害气体。建设项目针对厂内产生的废气均采取了相应的废气处理措施，正常情况下，各股废气均能达标排放，不会造成较大环境风险。

#### (3) 污染防治设施故障

废气治理设施处理下降或失效，造成废气的超标排放。

#### (4) 运输、装卸过程

本项目生产过程中使用的危险化学品粘合剂、稀释剂、盐酸、三价水溶性铬酸盐溶液、电泳涂料、绝缘胶、液压油等，皆定期委托外单位送货到厂。在运输、装卸过程中可能存在的风险事故为：

①最为严重但几率很小的是运输过程中因意外交通事故，造成火灾、爆炸或泄露，周围人员烧伤等情况；

②运输过程中因 VOCs 物料包装桶老化、封盖密闭不严等原因而造成泄漏，遇火源引起爆炸现象；

③因卸料等原因造成冲击较大，造成泄漏，当有点火源存在时，将可能导致火灾、爆炸事故的发生、人员灼伤等现象。

#### (5) 贮存与使用过程

在贮存过程中可能存在的风险事故为：

管理人员失误或不可抗拒因素等造成物料泄漏引发污染事故：在生产过程中由于 VOCs 物料包装桶封盖老化或操作未按规范，致使物料泄漏逸散，导致遇火

源发生燃烧甚至爆炸。

容器等本身设计不合格，或制造存在缺陷，造成其耐压能力不够，发生破裂，导致危险化学品泄漏，遇点火源则发生火灾、爆炸事故；另外，容器在防雷设施失效的情况下遭受雷击、遭受电火花或在贮存区内违禁使用明火、违规操作等情况，也易诱发火灾、爆炸事故。

危险化学品在使用过程中可能存在的风险事故为：

粘合剂、稀释剂、电泳涂料、绝缘胶、液压油等使用过程中，由于使用量较大时，滴漏到设备的电气元件上，电气元件产生的火花引起火灾。

设备维修过程中动用明火时，未及时移开盛装的容器，造成火灾等。

### 3、危险物质向环境转移途径识别

建设项目涉及的风险物质以及生产过程中产生的废气，主要污染物为 VOCs。在生产过程中，一旦发生原料泄漏、火灾或者环保设备故障，这些风险物质将在大气环境中迅速扩散，对受暴露人群的健康将造成不同程度的影响。此外，在事故应急处置过程中，产生的事故废水，如果未经有效拦截、收集而进入外部地表水体，将有可能对区域地表水环境造成污染。

因此，建设项目可能存在的事故影响途径汇总见下表。

**表 5.2-46 建设项目环境事故影响途径分析汇总一览表**

序号	名称	环境风险		
		大气污染风险	地表水体污染风险	地下水污染风险
1	生产区	有毒气体释放及可燃液体泄漏，使得厂区或周边环境质量下降，影响到厂区职工健康或居民区人员健康	废水泄漏以及固废、消防废水二次污染造成厂区内雨水系统污染、周边地表水等水体污染	废水泄漏以及固废、事故处置过程产生带原料的废沙土等次生污染，从而影响地下水环境
2	化学品库	化学品库中暂存的化学品泄露导致厂区或周边环境质量下降，影响到厂区职工健康或居民区人员健康	化学品库中暂存的化学品泄露造成厂区内雨水系统污染、周边河流等水体污染	泄漏处置过程产生带原料废沙土等次生污染，从而影响地下水环境
3	废气治理装置区	处理设施发生事故，造成空气中非甲烷总烃等超标，厂区或周边环境质量下降，影响到厂区职工健康或居民区人员健康	废气吸收废水泄漏造成厂区内雨水系统污染、周边水体污染	废气吸收废水泄漏，从而影响地下水环境
4	危废暂存	危废泄漏、燃烧、爆炸，使得厂区或周边环境质量下降，影	危废泄漏、燃烧、爆炸等以及消防废水二	危废泄漏、燃烧、爆炸以及事故处置过程

	库	响到厂区职工健康或居民区 人员健康	次污染造成厂区内雨 水系统污染、周边水 体污染	产生带原料的废沙土 等次生污染，从而影 响地下水环境
--	---	----------------------	-------------------------------	----------------------------------

#### 5.2.7.5 最大可信事故判定

项目所用的粘合剂、稀释剂、盐酸、三价水溶性铬酸盐溶液、电泳涂料、绝缘胶、液压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，最大可信事故预测如下：

表 5.2-47 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、污水泄露以及废气处理装置发生故障为最大可信事故

#### 5.2.7.6 环保设施故障环境风险影响分析

本项目环保设施，如废气处理设施、废水处理设施等若运行过程未妥善管理维护，导致环保设施故障或未有效运行，将导致污染物事故性排放，对环境造成一定影响。

##### （1）废气污染事故性排放

根据第 5.2.1.4 章节废气设施非正常排放预测结果：非正常工况下，各污染物在预测关心点和最大网格点处均有较大程度的增加，但均未超标。因此，企业仍需要加强设备的保养及日常管理，降低废气处理装置出现非正常工作情况的概

率，一旦出现非正常排放的情况，需要采取一系列措施，如紧急生产停工，工程应急措施及必要的社会应急措施，降低环境影响。本项目在 5.2.1.4 章节已对非正常排放影响进行了预测评价，在此不赘述。

### （2）废水事故性排放

本项目厂内雨污分流，雨水经厂内雨水管收集后排入开发区雨水管网，生产废水经厂内污水站处理达到郎溪经济开发区西区污水处理厂接管标准后，与经化粪池预处理后生活污水一并经厂区废水总排口排入市政污水管网，进入郎溪经济开发区西区污水处理厂处理后，最终排入钟桥河。企业需要采取一定的措施降低事故发生概率。

### （3）危险废物风险事故分析

本项目建成后，本项目危废均在危险废物暂存设施暂存，如果危险废物储存和运输过程中操作不当、防渗材料破裂、贮存容器破损，都将导致危废的泄漏，带来严重的土壤、地表水、地下水等环境污染。

### 5.2.7.7 风险评价

#### 1、机构设置

(1) 项目建成后，企业设置专门的人员负责企业的日常安全和环保管理工作，对企业安全、环保设施、应急措施进行管理，负责组织应急预案编制、演练等工作。此外，各车间还配备了专职安全员、环保员和消防员，协助进行车间的安全和环保管理。

(2) 制定企业的各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

#### 2、总图布置防范

(1) 本项目位于郎溪经济开发区内，项目建成后全厂的环境防护距离 100m 范围内无居民。生产区、仓库等距离厂界及厂界外的交通干道均有一定的距离，围墙外与道路间为绿化带，均可以起到一定的安全防护和防火作用。

(2) 本项目平面布置设计按《建筑设计防火规范》执行，厂内建筑设施之间间距以及与周边企业的安全间距都能达到《建筑设计防火规范》规定，符合安全要求。

(3) 生产厂房与周边建筑物、道路等符合按功能合理分区要求。建构筑物的安全防火间距、耐火等级、防火分区面积、泄压、通风、安全疏散等达到国家规范、标准的要求。

(4) 厂区总平面布置需符合防范事故的要求，并设必要的应急救援设施及救援通道。

#### 3、生产单元风险防范措施

企业应建立生产现场安全管理制度，明确教育培训、设备管理、危化品管理、安全作业等内容；项目的设备、设施的设计、制造和安装均按国家现行标准、规范和规定的要求进行。生产装置、管道及配件选型、材质选择符合防火、防爆、防腐、适高温等要求。设备、管道投入使用前进行试漏、试压试验，合格后投入使用。对各种设备和仪器要求不得超负荷和带病运行，并要做到正确使用，经常维护，定期检修，不符合安全要求的陈旧设备，有计划地更新和改造；生产区所有装置及其管线，均已按要求好防静电接地，生产区入口处设有人体静电导除装

置。

#### （1）生产车间

生产车间均配备视频监控系统和消防报警按钮；车间发生事故泄漏时，采用设计的固定水喷淋，由泄漏区域的围堰、排水沟流入地下事故废水收集池。

生产区防爆场所的电气设备选型及电力照明线路的配置严格按照《爆炸危险环境电力装置设计规范》的要求执行，防雷等级按第三类工业建、构筑物考虑设置防雷装置。

#### （2）仓库区

各类危险化学品不得与禁忌物料混合存放；设置有毒有害气体在线监测、监控设施，一旦有异常情况可立即做出应急反应。

### 4、危险化学品贮运风险防范措施

#### （1）仓库区

①按照相关工艺要求设置原辅材料和成品的贮存量，该贮存量要符合导则附录中规定的相关物质临界量。

②各类危险化学品不得与禁忌物料混合存放，不可堆放木材及其他引火物。

③设置有毒有害气体在线监测、监控设施，一旦有异常情况可立即做出应急反应。

④危化品仓库应设置专职养护员，负责对危险化学品的技术养护、管理和监测，养护员应进行培训，须考核合格后持证上岗。

⑤危险化学品仓库、区域内严禁吸烟和使用明火。装卸、搬运危险化学品时应按照规定进行，做到轻装轻卸，严禁摔、碰、撞击、倾斜和滚动。

⑥装卸易燃液体需穿防静电工作服，禁止穿带钉鞋，大桶不得在水泥地面滚动，不得使用产生火花的机具。

#### （2）运输过程

①当原料采用槽罐车进行运输时，因温度、压力的变化，罐体强度下降，阀门变形断裂，静电，运输人员操作不当等原因，均易造成气体扩散、液体滴漏、固体散落，出现不同程度的渗漏，甚至可能引起火灾、爆炸或污染环境等事故。加强对车辆以及罐体质量的检查监管，使其规范化，以保证运输安全。押运人在整个运输过程中定期对车辆和罐体质量进行实时检查，以便及时发现问题。



(2) 在运输途中, 由于各种意外原因, 产生汽车翻车、物料泄漏等, 危险货物有可能散落、抛出至大气、水体或陆域, 造成重大环境灾害, 对于这类风险事故, 要求采取应急措施, 包括工程应急措施和社会救援应急预案。

(3) 运输过程严格执行《危险货物运输包装通用技术条件》和各种运输方式的《危险货物运输规则》, 并配备相应地应急物资和设备; 装卸过程要求防震、防撞、防倾斜; 断火源、禁火种; 通风和降温。

(3) 危化品运输时需避开交警部门规定的禁行路线, 按照交警部门规定的时间和线路行驶, 同时车速需遵循交通法所规定的路况限速要求, 避免发生交通事故。

## 5、次/伴生污染防治措施

发生火灾后, 首先, 要进行灭火, 降低着火时间, 采取喷水洗消等措施减少烟尘、CO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等燃烧产物对环境空气造成的影响;

事故救援过程中产生的喷淋废水和消防废水应引入厂内事故池暂时收集, 分批送入厂内污水处理站处理;

其它废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集送有资质单位进行处理。特别应注意的是, 对于可能引起沸溅、发生二次反应物料的泄漏, 应使用覆土、砂石等材料覆盖, 尽量避免使用消防水抢救, 防止产生二次污染。

## 6、环保设施运行风险防范措施

项目建成后, 废气处理系统主要风险事故是废气处理设施发生故障, 致使废气未经有效处理后超标排放。

### (1) 废气处理装置

项目建成后, 应对废气处理系统进行定期的监测和检修, 如发生腐蚀、设备运行不稳定的情况, 需对设备进行更换和修理, 确保废气处理装置的正常运行。

### (2) 废水处理风险防范措施

项目建成后, 污水处理站风险防范措施如下:

①项目运营期污水管网应明管, 按行业要求做防腐防渗措施, 自行监测及在线监测需按现行规定执行。

②加强对废水处理站的日常检查, 做好记录备查;

③对废水处理站设备进行定期保养, 尽可能减少设备事故性停运;

④废水处理站做好每日的进出水水质分析，严格监控接管废水的水质情况；

⑤本项目设一座 280m<sup>3</sup> 事故应急池，雨污水排放口设置切断装置，发生事故时，及时拉开排污口切断装置，将事故废水引入事故池，经处理达标后排放。

### (3) 危废暂存、运输风险防范

项目建成后，本项目产生的危废暂存于危废暂存库，在危险废物暂存过程中如储存不当，管理不善，容易发生泄漏、火灾等风险事故，其风险防范措施如下：

①危险废物暂存场所必须严格按照国家标准和规范进行设置，必须设置防渗、防漏、防腐、防雨等防范措施。

②危险废物暂存场所设置便于危险废物泄漏的收集处理的设施；

③在暂存场所内，各危险废物种类必须分类储存，并设置相应的标签，标明危废的来源，具体的成分，主要成分的性质和泄漏、火灾等处置方式，不得混合储存，各储存分区之间必须设置相应的防护距离，防止发生连锁反应。

④危险废物暂存场所应安装危废在线监控系统，并在厂区门口安装危废监控视频，严格监控危废的贮存和管理情况，并且与当地环保部门联网。

## 7、事故废水设置及收集措施

### (1) 事故池设置

为了防止事故状况下的污染区泄漏对地表水体造成污染，设计中应设计防止事故污染物向地表水水体转移的事故水储存设施，具体如下：

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》中对事故应急池大小的规定：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5。$$

式中：V<sub>1</sub>：最大一个容量的设备（装置）或贮罐的物料贮存量，m<sup>3</sup>。本项目不设储罐，化学品最大包装规格为盐酸 200kg/桶，单次泄露量 V<sub>1</sub> 为 0.2m<sup>3</sup>。

V<sub>2</sub>——发生事故的储罐或装置的消防水量，m<sup>3</sup>；

V<sub>3</sub>——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m<sup>3</sup>；取 0；

V<sub>4</sub>——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m<sup>3</sup>；取 0；

V<sub>5</sub>——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m<sup>3</sup>；

结合本项目事故状态下所需设置的事故废水池分析：

事故雨水V<sub>5</sub>

①消防用水V<sub>2</sub>

假设厂区内同一时间的火灾次数 1 处，设计消防用水量为 20L/s，历时为 2 小时，则厂区一次消防用水总量约为 144m<sup>3</sup>。

②本项目地处郎溪县，郎溪县年均降雨量为 718.9mm，年均降雨日数为 93 天，因此平均降雨量为 7.735mm，汇水面积约为 1.52hm<sup>2</sup>（厂内所有构筑物面积），计算得出  $V_5=117.6\text{m}^3$ 。

$$V_5=10qF$$

其中： $q=q_n/n$

$q_n$ ——年平均降雨量，mm；

$n$ ——年平均降雨日数；

$F$ ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，汇水面积以 1.52hm<sup>2</sup> 计。

则本项目需收集的事故废水量及收集设施容积见下表。

经计算，本项目需事故应急池最大容积为 261.8m<sup>3</sup>，再考虑到火灾事故时对邻近设施可能采取的冷却保护措施，建设单位建设 1 座容积为 280m<sup>3</sup> 的事故池可满足全厂事故状态下消防污水及其他排水等的收集要求，应设排水设施，及时排除池内雨水，保持事故池始终处于空置状态，确保事故状态下所有废水收集处理后排放。

## （2）事故废水及初期雨水收集和处理体系

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：**化学品库设置有防泄漏托盘，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 280m<sup>3</sup> 的事故池并设切断阀，当事故发生后，事故废水通过专用管网收集到园区事故池，委托有资质单位检测、处理处置。

**三级预防控制措施：**事故状态下打开厂区雨水管网切换阀门，关闭污水管网出口阀门，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。

厂区内实行雨污分流，厂区排水系统分为污水排水系统和雨水排水系统。事故时，经闸阀转换管路，控制事故废水流入事故废水收集池，总排口设置控制闸阀，事故状态下，先切断公司污水管与园区污水管网的连接。厂区初期雨水排口

设置切断闸阀，厂区雨水管同时与公司事故废水应急池和园区雨水管网相连，发生火灾时，通过控制闸门，切断公司雨水管与经开区雨水管网的连接，打开雨水管与事故废水收集池的连接，收集含有污染物的雨水。

厂区的雨水排放口设置切换阀，污水排放口设置切断阀门，由专人管理。一旦发生事故，可以及时切断阀门，防止外排。

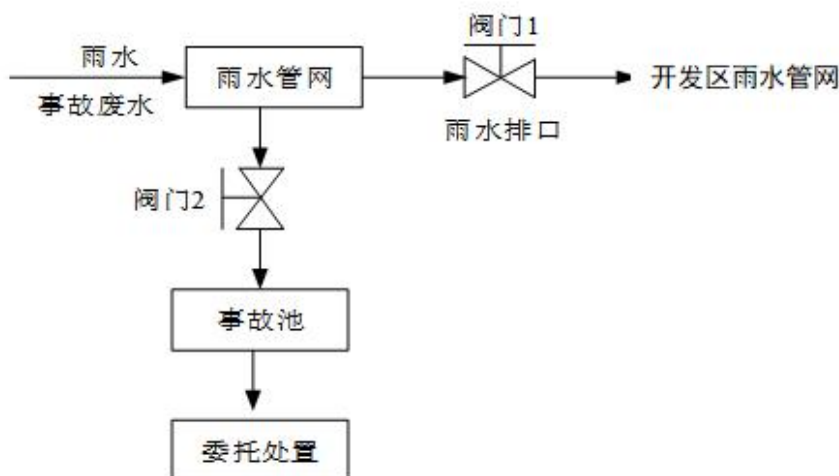


图 5.2-10 切换阀示意图

正常生产情况下，阀门 1 在不下雨时关闭，阀门 2 关闭，暴雨 15 分钟后阀门 1 开启雨水外排。

### （3）其他注意事项

①项目建成后，消防废水应根据火灾发生的具体物料及消防废水监测浓度，将消防废水逐步引入厂内废水处理站处理，厂内无法处理该废水达标时，委托其他单位处理。

②项目建成后，如污水处理站发生风险事故，可将超标废水引入事故池，待污水处理站风险事故处理后，可将事故废水按照 5%左右的比例泵入污水处理系统重新进行处理达标后排放，厂内无法处理该废水达标时，委托其他单位处理。

## 8、消防及火灾报警系统

消防系统包括水消防和泡沫消防，以及移动式灭火系统。水消防服务于全厂建构筑物火灾事故和主装置的辅助消防任务；全装置设计各类移动灭火器，负责扑救局部小型火灾。

本项目生产装置区设计火灾报警系统、自动水消防和泡沫消防系统。

## 9、建立与开发区对接、联动的风险防范体系

本次项目建成后，企业应继续加强建立与开发区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行完善：

（1）企业建立与各生产车间的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某车间发生燃爆等事故，相邻车间乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

（2）建设畅通的信息通道，使企业应急指挥部与周边企业、开发区管委会保持 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。

## 10、其它风险事故防范措施

（1）环境安全教育等要纳入企业经营管理范畴，完善环境安全组织结构；成立事故应急救援指挥领导小组，组织专业救援队伍，明确各自职责，并配备相应的应急设施、设备和材料。

（2）企业定期更新周边敏感目标、应急专家库、可请求救援的应急队伍等联系方式。

（3）建、构筑物的防雷等级符合《建筑物防雷设计规范》的设计规定，防雷接地装置的冲击接地电阻应小于  $10\Omega$ 。

（4）应定期对厂区周围 1km 范围内的职工分发防火、防爆常识的宣传手册。

### 5.2.7.8 环境应急预案

根据《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）等文件的要求，建设单位应尽快落实环境应急预案的修编工作，并报送至郎溪县生态环境分局进行备案。

## 6 污染防治措施可行性分析

### 6.1 废气污染防治对策及分析

根据工程分析，本项目废气主要为有组织废气和无组织废气。有组织废气主要包括有机废气和酸性废气；无组织废气为未收集的废气。

#### 6.1.1 有组织废气污染防治措施评述

##### 6.1.1.1 废气的收集处理系统

本项目有组织废气收集处理情况见下表。

表 6.1-1 有组织废气的收集处理系统一览表

废气种类	主要污染因子	收集方式	排放形式	废气处理措施
挤出废气	非甲烷总烃	集气罩收集	连续	经二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放
挤出废气	非甲烷总烃	集气罩收集	连续	经二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高 DA002 排气筒排放
挤出废气	非甲烷总烃	集气罩收集	连续	经二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高 DA003 排气筒排放
复合废气、烘干废气	非甲烷总烃	封闭间、集气罩收集	连续	经二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高 DA004 排气筒排放
调配废气、涂布废气、烘干废气、电泳废气、固化废气	非甲烷总烃	封闭间、集气罩收集	连续	经 RTO 燃烧装置处理后通过 15m 高 DA005 排气筒排放
酸洗废气	HCl	集气罩，顶吸+侧吸	连续	经碱喷淋塔装置处理后通过 15m 高 DA006 排气筒排放
注：本项目废气处理工艺均为《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）中推荐的处理工艺。				

#### 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措施要求：

##### 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》

与《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范》（DB 34/T 4230.17—2022）第 10 部分：电子工业和《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范》（DB 34/T 4230.17—2022）第 9 部分：塑料制品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

生产工序	技术规范要求	目前现状
<b>第 9 部分塑料制品业</b>		
源头削减	塑料制品拆料、配料和投料过程宜采用自动化管道化密闭技术	本项目拆料、配料和投料过程不产生废气
	废塑料造粒产品冷却工艺宜采用水冷替代技术。	/
	挥发及半挥发性助剂应按照化工行业储存标准密闭储存，涉及大宗有机物料使用的应采用储罐存储，优先考虑管道输送	本项目涉及 VOCs 的物料均桶装加盖密封暂存于化学品库中
过程控制	废气收集系统应与生产设备同步运行，当发生故障维修时，应同步停止生产设备的运行	项目废气收集系统必须生产设备同步运行，当发生故障维修时，必须立即停止生产设备的运行
	尽可能采用“减风增浓、密闭操作”，提高设备的密闭性	复合和烘干工序采用封闭间+集气罩来提供无组织废气收集量
	采用车间整体密闭换风的，换风次数原则上不少于 8 次/h；采用上吸罩收集废气的，排风罩设计应满足 GB/T 16758 要求；采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274 规定的方法测量控制风速。	本项目采用上吸罩收集废气的，排风罩设计满足 GB/T 16758 要求
	废气收集系统宜在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 $\mu\text{mol/mol}$ 。废气收集的管路系统宜设置用于调节风量平衡的调节阀门	建议废气收集的管路系统宜设置用于调节风量平衡的调节阀门
末端治理	工艺过程废气应收集后排入废气处理系统处理	本项目所有工艺废气均收集后采用二级活性炭吸附装置/RTO 燃烧装置处理
	宜采用吸附、燃烧、喷淋吸收、生物、臭氧氧化、光氧化、等离子等技术；中、低浓度有机废气宜采用吸附浓缩—燃烧技术处理	本项目挤出、调配、涂布、电泳及固化废气采用“二级活性炭吸附”装置处理，复合和烘干废气采用“RTO 焚烧”装置处理
排放限值	符合 GB 16297 和 GB 37822 等排放限值控制要求	本项目废气排放符合（GB31572-2015）、（GB16297-1996）（GB37822-2019）排放限值控制要求。
监测监控	执行 HJ/T 397、HJ 819、HJ 942、HJ 1122、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	本项目监测执行塑料制品和电子行业排污许可技术规范要求
	无组织排放突出的，宜在主要排放工序安装视频监控设施。	/
	宜配备便携式 VOCs 检测仪和红外气体成像仪（OGI），及时了解掌握排污状况。记录环保设施	/



生产工序		技术规范要求	目前现状
		运行及相关生产过程主要参数。	
台账记录	环境管理台账	一般按日或按批次进行记录,异常情况应按次记录。记录应保存 5 年以上。	公司环境管理台账按批次进行记录
	生产基本信息	生生产设施名称、主要工艺名称、生产设施名称、设施参数、原料名称、产品名称、加工/生产能力、年运行时间、运行负荷以及原料、辅料、燃料使用量及产品产量等。	公司台账记录包括生产设备名称、主要工艺名称、生产设施名称、设施参数、原料名称、产品名称、加工生产能力、年运行时间、运行负荷以及原料、辅料、燃料使用量及产品产量等。
	污染治理设施运行管理信息	有组织废气治理设施按照生产班制记录,每班记录 1 次	公司台账记录有组织废气治理设施按照生产班制记录,每班记录 1 次
		无组织排放源以及控制措施运行、维护、管理等信息,记录频次原则上不低于 1 次/天。	公司台账记录包括无组织排放源以及控制措施运行、维护、管理等信息
	泄漏检测与修复	生产装置名称、密封点类型、密封点编号或位置、检测时间、检测初值、背景值、净检测值、介质、检测人等设备与管线组件密封点挥发性有机物泄漏检测记录表。	公司台账记录包括
		是否修复、是否延迟修复、修复时间、修复手段、修复后检测初值、修复后背景值、修复后净检测值、介质、修复后检测人等设备与管线组件密封点挥发性有机物泄漏修复记录表。	公司台账记录包括
	储罐	罐型、公称容积、内径、罐体高度、浮盘密封设施状态、储存物料名称、物料储存温度和年周转量等以及储罐废气治理台账。	本项目不涉及储罐
	装载	装载物料名称、设计年装载量、装载温度和装载形式、实际装载量等以及装载废气治理台账。	公司台账记录包括装载物料名称、设计年装载量、装载温度和装载形式、实际装载量等以及装载废气治理台账
	循环水冷却系统	服务装置范围、冷却塔类型、循环水流量、运行时间、冷却水排放量、监测时间、监测浓度等。	公司台账记录包括服务装置范围、冷却塔类型、循环水流量、运行时间、冷却水排放量、监测时间、监测浓度等
	废水集输、储存与处理系统	废水量、废水集输方式(密闭管道、沟渠)、废水处理设施密闭情况、敞开液面上方 VOCs 检测浓度等。	公司台账记录包括废水量、废水集输方式(密闭管道、沟渠)、废水处理设施密闭情况、敞开液面上方 VOCs 检测浓度等
	非正常工况	挥发性有机物治理设施管理者应记录开停工(车)的起止时间、情形描述、挥发性有机物治理和污染物排放情况。	公司台账记录包括非正常工况下挥发性有机物治理设施管理者应记录开停工(车)的起止时间、情形描述、挥发性有机物治理和污染物排放情况

生产工序		技术规范要求	目前现状
		计划内检修和非计划启停，应记录起止时间、污染物排放情况（排放浓度、排放量）、异常原因、应对措施、是否向地方生态环境主管部门报告、检查人、检查日期及处理班次等。	公司台账记录包括非正常工况下计划内检修和非计划启停，应记录起止时间、污染物排放情况（排放浓度、排放量）、异常原因、应对措施、是否向地方生态环境主管部门报告、检查人、检查日期及处理班次等
第 17 部分电子工业			
源头削减		涂料、胶粘剂、清洗剂中 VOCs 含量限值应符合 GB 30981、GB 33372、GB 38508 和 HJ 2541 等标准要求	本项目使用的电泳涂料、绝缘胶以及粘合剂均符合 GB/T38597 和 GB 33372 限值要求
		真实蒸气压大于等于 5.2kPa、容积大于等于 75m <sup>3</sup> 的有机液体储罐，宜采用液体镶嵌式密封、机械式鞋形密封、双封式密封等高效密封方式的浮顶罐；采用固定顶罐，应安装密闭排气系统，排气至 VOCs 废气收集处理系统。	/
		真实蒸气压大于等于 5.2kPa、单一装载设施的年装载总容积超过 2500m <sup>3</sup> ；或真实蒸气压大于等于 27.6kPa，单一装载设施的年装载总容积超过 500m <sup>3</sup> ，应配备废气收集系统，排气至 VOCs 废气收集处理系统或采取气相平衡系统	/
		含 VOCs 废水和循环冷却水的集输系统，宜采取与环境空气隔离的措施	/
		含 VOCs 废水和循环冷却水储存、处理设施敞开液面上方 100mm 处 VOCs 浓度大于 200μmol/mol 的，应加盖密闭，排气至 VOCs 废气收集处理系统	/
过程控制	储存、转移和输送	VOCs 物料应储存于密闭储罐或密闭容器中。盛装 VOCs 物料的容器应存放于储存室内，或存放于设置有雨棚的专用场地	本项目涉及 VOCs 的物料均桶装加盖密封暂存于化学品库中
		VOCs 物料采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移/VOCs/物料时，应采用密闭容器	本项目涉及 VOCs 的物料暂存和运输过程中一直保持桶装加盖密封状态
		盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖保持密闭	本项目涉及 VOCs 的物料均桶装加盖密封暂存于化学品库中
	过程控制	含 VOCs 产品的使用过程应密闭设备，或在密闭空间内进行，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。不能密闭的，应采取局部气体收集处理措施。	本项目挤出、电泳、烘干和固化废气均采用集气罩收集，调配、复合和涂布采用设置封闭间收集废气
	设备与管线组件泄漏	应对泵、压缩机、阀门、法兰及其他连接件等密封点进行泄漏检测，泄漏检测值（扣除环境本底值后的净值）大于等于 2000μmol/mol 的泄漏点以及目视滴液的滴漏点进行标识并在	/

生产工序		技术规范要求	目前现状
		15 日内修复	
		应建立泄漏检测与修复制度，每季度对泵、压缩机、阀门、法兰及其他连接件等动静密封点进行泄漏检测	/
		宜采用无泄漏型式的设备或管线组件，免于泄漏检测	/
末端治理	废气收集处理系统要求	废气收集系统的输送管道宜保持负压状态；若处于正压状态，应按照设备与管线组件泄漏的规定对输送管道的密封点进行泄漏检测	/
		盛装 VOCs 废料（渣）的容器应密闭。列入《国家危险废物名录》的含 VOCs 的废料应密闭容器收集，并按危险废物进行贮存和处置	本项目废包装桶暂存于危废库中，定期交由有资质单位处置
		VOCs 原料、辅料和产品的废包装容器应密闭，并按相关固体废物标准进行贮存和处置	本项目涉及 VOCs 的物料均桶装加盖密封暂存于化学品库中，废包装桶暂存于危废库中，定期交由有资质单位处置
排放限值		符合 GB 16297 和 GB 37822 等排放限值控制要求	本项目废气排放符合（GB31572-2015）、（GB16297-1996）（GB37822-2019）排放限值控制要求。
监测监控		执行 HJ/T 397、HJ 819、HJ 855、HJ 942、HJ 967、HJ 1031、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	本项目监测执行塑料制品和电子行业排污许可技术规范要求
		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	/
台账记录	环境管理台账	一般按日或按批次进行记录，异常情况应按次记录。记录应保存 5 年以上。	公司环境管理台账按批次进行记录
	生产基本信息	主要生产设施产品名称及其产量、涂胶总面积等，每天记录 1 次。	公司台账记录需要每天记录 1 次主要生产设施产品名称及其产量、涂胶总面积等信息。
		涂料、稀释剂、清洗剂、固化剂、PVC 胶、隔热防震涂料、胶粘剂、密封胶等含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量检测报告，使用量，采购量、库存量，含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量等。按照批次记录，每批次记录 1 次。	公司台账记录需要包括涉及 VOCs 物料名称、含量检测报告、使用量，采购量、库存量，含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量等。按照批次记录，每批次记录 1 次
	污染治理设施运行管理信息	有组织废气治理设施按照生产班制记录，每班记录 1 次	公司台账记录有组织废气治理设施按照生产班制记录，每班记录 1 次
		无组织排放源以及控制措施运行、维护、管理等信息，记录频次原则上不低于 1 次/天。	公司台账记录包括无组织排放源以及控制措施运行、维护、管理等信息
	非正常工况	挥发性有机物治理设施管理者应记录开停工（车）的起止时间、情形描述、挥发性有机物	公司台账记录包括非正常工况下挥发性有机物治理

生产工序	技术规范要求	目前现状
	治理和污染物排放情况。	设施管理者应记录开停工（车）的起止时间、情形描述、挥发性有机物治理和污染物排放情况
	计划内检修和非计划启停，应记录起止时间、污染物排放情况（排放浓度、排放量）、异常原因、应对措施、是否向地方生态环境主管部门报告、检查人、检查日期及处理班次等。	公司台账记录包括非正常工况下计划内检修和非计划启停，应记录起止时间、污染物排放情况（排放浓度、排放量）、异常原因、应对措施、是否向地方生态环境主管部门报告、检查人、检查日期及处理班次等

## 2、治理工艺

### （1）酸性废气处理设施

本项目清洗线的酸洗工序均会产生的酸雾（氯化氢），氯化氢有组织排放均执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 中排放限值。

本项目酸性废气处理采用一级稀碱液喷淋塔处理，酸雾经由填充式喷淋塔被洗涤液中和（利用填充物增加接触面积），去除有害物质。采用气液逆向吸收方式处理，即吸收液雾喷洒而下形成小水滴，气体由塔底逆向而上，使气液充分接触。采用具疏松表面的填充滤料，较大的表面积可使气体、液体的停留时间延长，提高吸收效率。喷淋塔处理流程见下图。

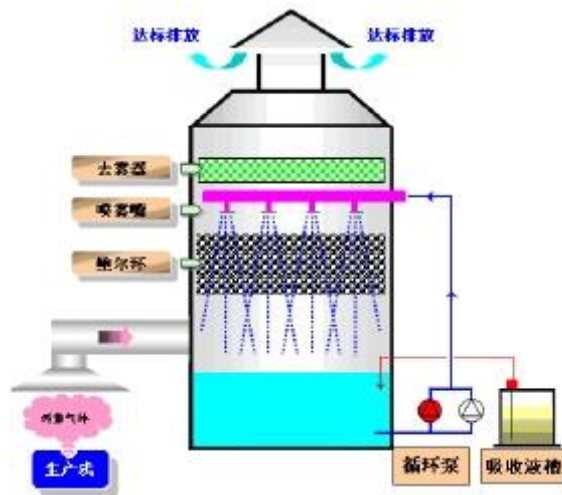


图 6.1-1 碱液喷淋塔处理工艺流程图

酸雾经 10%的碳酸钠和氢氧化钠溶液中和去除。参照《电镀污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-11）中表 4 喷淋塔中和法处理酸性废气，采用

10%的碳酸钠和氢氧化钠溶液送入喷淋塔，酸雾的净化效率可达 90%。

**吸附效率说明：**稀碱液喷淋塔对酸性废气的去除效率可达 90%以上，故本项目废气去除效率取值 90%是可行的。

稀碱液喷淋塔属于《排污许可证申请与核发技术规范电子工业》（HJ1031-2019）表 2-4 清洗、表面处理可行技术中推荐的工艺（酸碱废气推荐的可行性技术为碱液喷淋洗涤吸收法），本项目酸洗工序产生的酸性废气采用“顶吸+侧吸”的方式收集，处理工艺为“稀碱液喷淋塔”，处理效率可达 90%，氯化氢排放浓度均可达 100mg/m<sup>3</sup> 以下，因此处理效果可以得到保障，处理后的尾气可以达标排放。

## （2）有机废气处理设施

针对 VOCs 废气处理，国内主要有两大类，分别为销毁法和回收法。其中销毁法主要是指通过化学或者生物反应，利用光、氧、催化剂以及微生物等使有机物转化成水和二氧化碳，主要包括热氧化法、催化燃烧、生物性氧化、光分解、低温等离子体等；回收法主要是指通过物理的方法，在特定的温度、压力下，用吸附剂、吸收液、选择性渗透膜等来分离挥发性有机物，主要有吸附法、吸收法、冷凝法、膜分离等。

①直接燃烧法：利用外部添加燃料的方式，使废气中的有害成分在高温条件下（500℃以上）发生氧化转变成水和二氧化碳，该方法处理污染物彻底，效率较高。但是能耗较高，适合处理浓度较高、气量较小的废气治理。

②吸附法：吸附法设备简单，操作灵活，是有效、经济的回收技术之一。VOCs 去除率的高低取决于吸附剂的种类、VOCs 的组分和浓度、操作条件（温度、压力）等。吸附法适用于处理低浓度，较小流量和高净化要求的恶臭、有机废气。常用的吸附剂有活性炭、分子筛、柱状黏土、活性氧化铝、树脂等。其中活性炭价格便宜、使用广泛，但是当废气成分中含有酮类、丙烯酸酯、丙烯腈、大分子化合物时则不适合。酮类在活性炭表面吸附时吸附热较大，会使活性炭温度升高，存在风险。丙烯酸酯和丙烯腈等在活性炭温度稍高会发生聚合反应，会使温度急剧升高，发生活性炭燃烧事故。大分子化合物则会是在活性炭发生堵塞。

③冷凝法：冷凝法设备和操作比较简单，回收物质纯度较高。适用于沸点相对较高的组分，适宜处理小气体，高浓度的恶臭、有机废气，且有害组分成分相

对单一，且回收价值高，可对有害组分进行有效回收，无二次污染物产生，但是效率相对较低，且能耗较大。

④膜分离法：膜分离技术主要利用废气中不同组分在选择性透过膜上的选择性，将有害物质从废气中分离截留下来。主要的膜分离技术有蒸汽渗透、气体膜分离和膜接触器。膜分离适合于小风量、高浓度、回收价值高的废气处理。目前膜主要用油气回收。但是膜分离使用的膜价格昂贵，工程投资较大，运行费用也较高。

⑤光催化氧化法：利用紫外线光束照射光催化剂，使废气中的有机污染物在通过光催化剂时与光催化剂表面产生的活性氧发生氧化反应，生成  $\text{CO}_2$  和  $\text{H}_2\text{O}$ 。该方法具有净化效率较高、操作简单、设备运行稳定、占地小、运行费用低，不会造成二次污染等优点。但一次投资费较高，气体中的硫、灰尘和水蒸气等易于使催化剂中毒失活，导致净化效率快速下降。

⑥催化燃烧：催化燃烧法利用催化剂的作用，在温度相对较低（ $200\text{-}500^\circ\text{C}$ ）的情况下使有机物发生氧化反应。适用范围广，尤其适用于处理大气量、中高浓度的废气，对疏水性污染物质有很好的去除率。占地小，管理方便，即开即用；耐冲击负荷，不易被污染物浓度及温度变化影响。但该法不宜用于含氯化化合物的废气处理，因为氯化物会使催化剂中毒失活，且该法一次性投资较高，风量很高时反应启动需要耗费大量的能量。

本项目有机废气中主要成分为非甲烷总烃，项目挤出、调配、涂布、电泳、固化工序有机废气浓度较低，最大产生浓度为  $35.51\text{mg}/\text{m}^3$ ，故采用二级活性炭吸附工艺，吸附法设备简单，操作灵活，工艺成熟。锂电池软包装膜生产线的复合、烘干废气产生浓度为  $468.75\text{mg}/\text{m}^3$ ，故采用“RTO 燃烧”处理，有机废气去除效率不低于 98.5%。

“RTO 燃烧”装置工艺路线：废气收集→RTO 焚烧→有机热载体炉余热回收→排放。装置废气量小于最小运行风量时补新风。有机物去除率 $\geq 98.5\%$ 。

原理：焚烧法是一种高温热处理废气的技术，即以一定的过剩空气量与被处理的有机废物在焚烧炉内进行氧化燃烧反应，废物中的有害有毒物质在高温下氧化、热解而被破坏，是一种可同时实现废物无害化、减量化、资源化的处理技术。焚烧的主要目的是尽可能焚毁废物，使被焚烧的物质变为无害和最大限度地减

容，并尽量减少新的污染物质产生，避免造成二次污染。对于大、中型的废物焚烧厂，能同时实现使废物减量、彻底焚毁废物中的毒性物质，以及回收利用焚烧产生的废热这三个目的。本项目使用 0#柴油作为点火燃料，助燃系统的作用是点火开炉和辅助物料焚化（当物料热值较低时，不能维持自身的燃烧时），燃料和空气在燃烧器燃烧头内混合燃烧并可以通过调节燃烧空气和燃烧头获得最佳的燃烧参数，燃烬气体在燃烧头内再循环，可以使污染物的排放降到最低。具有全自动管理燃烧程序、火焰检测、自动判断与提示故障等功能。燃烧器能在程控器的控制下，进行自动点火。燃烧器具有自动点火、灭火保护、故障报警等功能和火焰强度大，燃烧稳定，安全性好，功率调整大等特点。燃烧器可以手动调节空气流量从而改变火焰大小；内置调压阀，保证出口气压稳定；同时也可通过调整供气压力来调节燃气量的大小。

热氧化装置（RTO）主要包含燃烧室、蓄热室、陶瓷蓄热体、气流导向系统、燃烧系统、排放烟囱、控制柜。气流导向系统包括主风机、进出总管、切换阀组，燃烧系统主要包括烧嘴、点火枪、燃料管路、助燃空气管路、控制器等。

焚烧温度：800~900℃，废气停留时间大于 2 秒。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》附录 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治推荐可行技术参照表可知，有机废气处理的可行性措施包括喷淋、吸附、吸附浓缩+热力燃烧、催化燃烧等技术；本项目选取的技术有二级活性炭吸附以及 RTO 燃烧等高效废气处理措施，符合排污许可的可行性技术要求。

本项目有机废气采用“RTO 焚烧”、两级活性炭吸附装置工艺处理后可以保证有机废气污染物排放浓度满足项目设计值要求，本项目挤出和注塑工序产生的非甲烷总烃有组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中的大气污染物特别排放限值，其他工序非甲烷总烃和 HCl 以及 RTO 燃烧装置运行产生的热力型 NO<sub>x</sub> 有组织排放均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 中排放限值。

**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℃。

## ①气体管道

本项目 TA001 废气处理设施总废气量为  $1500\text{m}^3/\text{h}$ ，计算得风量应为  $Q_1=0.42\text{m}^3/\text{s}$

管道尺寸为： $500\times 500\text{mm}$ ，锌板摺制， $1.4\text{mm}$ 。

本项目 TA002 废气处理设施总废气量为  $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，计算得设计风量应为  $Q_2=2.78\text{m}^3/\text{s}$

取管道尺寸为： $600\times 600\text{mm}$ ，锌板摺制， $1.4\text{mm}$ 。

本项目 TA003 废气处理设施总废气量为  $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，计算得设计风量应为  $Q_3=0.55\text{m}^3/\text{s}$

取管道尺寸为： $500\times 500\text{mm}$ ，锌板摺制， $1.4\text{mm}$ 。

本项目 TA005 废气处理设施总废气量为  $12000\text{m}^3/\text{h}$ ，计算得设计风量应为  $Q_4=3.33\text{m}^3/\text{s}$

取管道尺寸为： $600\times 600\text{mm}$ ，锌板摺制， $1.4\text{mm}$ 。

## ②活性炭吸附装置

本项目活性炭吸附装置拟采用柱状活性炭，碘值不低于  $800\text{mg}/\text{m}^3$ ：

本项目 TA001 活性炭吸附速率为  $0.75\text{ m/s}$ ，TA002 活性炭吸附速率为  $2.78\text{ m/s}$ ，TA003 活性炭吸附速率为  $0.55\text{ m/s}$ ，TA004 活性炭吸附速率为  $3.33\text{ m/s}$ 。

处理量： $Q_1=0.42\text{m}^3/\text{s}$ 、 $Q_2=2.78\text{m}^3/\text{s}$ 、 $Q_3=0.55\text{m}^3/\text{s}$ 、 $Q_4=3.33\text{m}^3/\text{s}$ 。

活性炭吸附速率： $v_1=0.75\text{m/s}$ 、 $v_2=2.32\text{m/s}$ 、 $v_3=0.98\text{m/s}$ 、 $v_4=2.77\text{m/s}$ 。

吸附面积为： $S_1=0.56\text{m}^2$ 、 $S_2=1.2\text{m}^2$ 、 $S_3=0.56\text{m}^2$ 、 $S_4=1.2\text{m}^2$ 。

活性炭每层厚度为  $0.4\text{m}$ 。

TA001 废气处理设施单个活性炭箱内装活性炭体积  $V_1=0.56\times 0.4\times 3=0.672\text{m}^3$ ，活性炭重  $0.336\text{t}$ （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  $0.672\text{t}$ 。

TA002 废气处理设施单个活性炭箱内装活性炭体积  $V_1=1.20\times 0.4\times 3=1.44\text{m}^3$ ，活性炭重  $0.72\text{t}$ （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  $1.44\text{t}$ 。

TA003 废气处理设施单个活性炭箱内装活性炭体积  $V_1=0.48\times 0.4\times 3=0.576\text{m}^3$ ，活性炭重  $0.336\text{t}$ （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 0.672t。

TA004 废气处理设施单个活性炭箱内装活性炭体积  $V_1=1.20 \times 0.4 \times 3=1.44\text{m}^3$ ，活性炭重 0.72t（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 1.44t。

材质：钢防腐，用 3mm 厚的钢板制作。

TA001 废气处理设施单个活性炭箱外形尺寸：L800×W700×H600mm；

TA002 废气处理设施单个活性炭箱外形尺寸：L1200×W1000×H800mm；

TA003 废气处理设施单个活性炭箱外形尺寸：L800×W700×H600mm；

TA004 废气处理设施单个活性炭箱外形尺寸：L1200×W1000×H800mm。

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 TA001 废气处理设施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： $0.672\text{t} \times 0.35\text{g/g}=0.235\text{t}$ ，有机废气量需吸附的量为 0.213t/a，则一年需要更换 1 次活性炭。

TA002 废气处理设施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： $1.44\text{t} \times 0.35\text{g/g}=0.504\text{t}$ ，有机废气量需吸附的量为 0.085t/a，则一年需要更换 1 次活性炭。

TA003 废气处理设施二级活性炭纤维吸附装置中活性炭一次装填量可吸附的有机物量为： $0.672\text{t} \times 0.35\text{g/g}=0.235\text{t}$ ，有机废气量需吸附的量为 0.085t/a，则一年需要更换 1 次活性炭。

TA004 废气处理设施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： $1.44\text{t} \times 0.35\text{g/g}=0.504\text{t}$ ，有机废气量需吸附的量为 1.458t/a，则一年需要更换 3 次活性炭。

表 6.2-3 活性炭更换量统计

处理设施编号	两级活性炭一次装填量	两级活性炭一次吸附量 (t)	有机废气吸附量 t/a	每年更换频次	废活性炭产生量 (t/a)
TA001	0.672	0.235	0.213	1 次	0.874
TA002	1.44	0.504	0.085	1 次	1.521
TA003	0.672	0.235	0.085	1 次	0.753
TA004	1.44	0.504	1.458	3 次	5.701
合计					8.849

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。

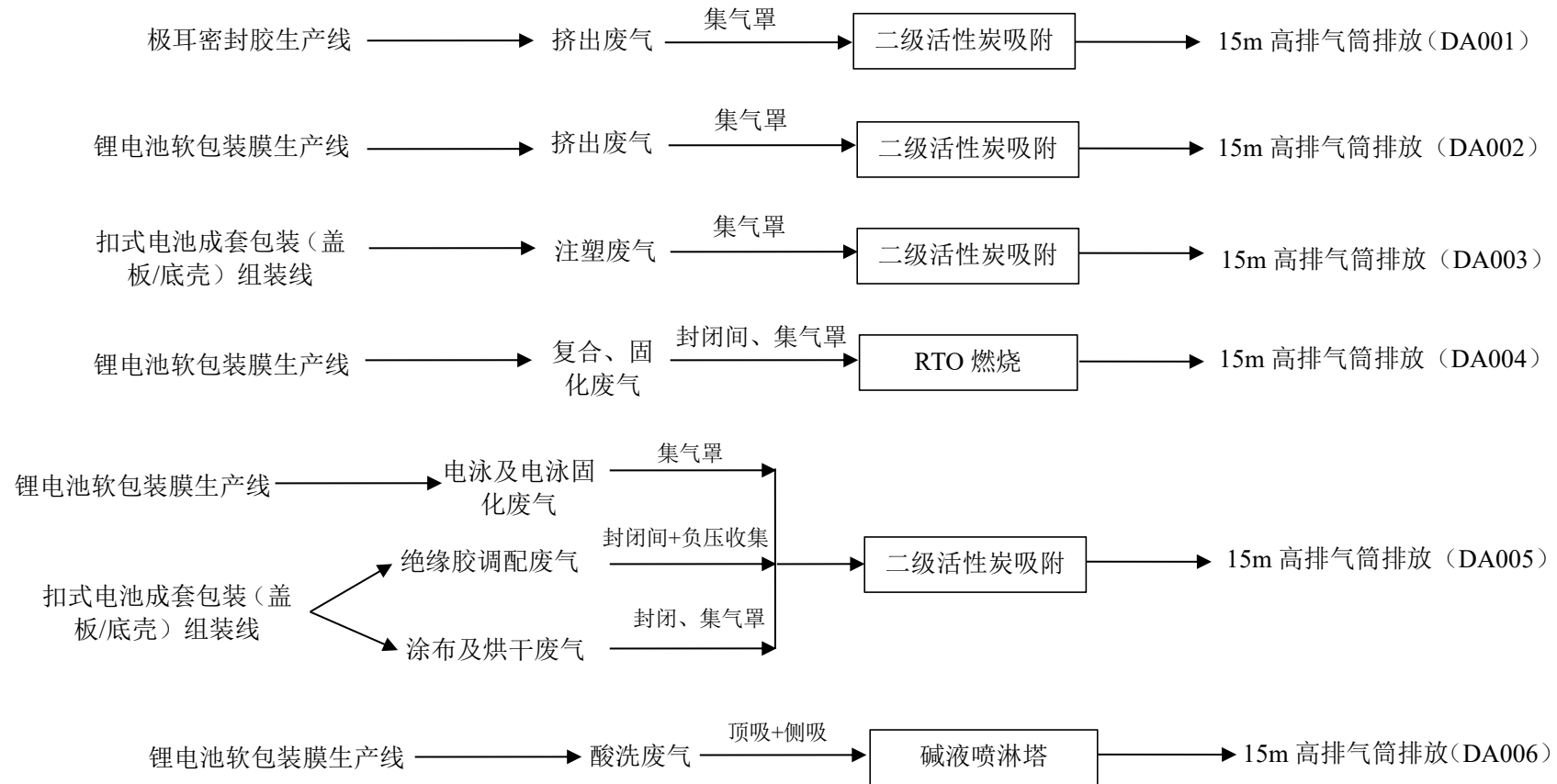


图 6.1-2 废气收集、处理流程图

### 6.2.1.3 无组织排放废气处理措施技术可行性分析

本项目无组织废气主要为 HCl、非甲烷总烃。建设单位采取如下措施，以减少无组织排放量与排放浓度。

(1) 合理布置车间，将产生无组织废气的产生源布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响；

(2) 加强对操作工的管理，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。

除此之外还需要做到下表中无组织有机废气控制方案中要求。

表 6.2-4 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。	本项目有机溶剂使用过程在封闭间中操作并采用集气罩收集，VOCs 废气收集处理系统主要为二级活性炭吸附工艺和 RTO 焚烧工艺；	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	后期企业应根据要求进行管理设计，存档档案	是

类型	要求	本项目	是否满足
	量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。		是
	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。		
	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 VOCs 废气主要采用二级活性炭吸附工艺和 RTO 焚烧工艺	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。	项目产生的含 VOCs 废料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。	后期企业应按照要求开展泄漏检测与修复工作	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	/	是

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。

#### 6.1.1.4 排气筒设置合理性分析

本项目新增 6 个排气筒(DA001~DA006),新增排气筒 DA001~DA006 高度可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中排气筒设计相关要求,因而本项目排气筒设置合理可行。本项目排气筒设置参数见下表。

表 6.2-5 排气筒设置参数

排气筒编号	污染源	烟气量(Nm <sup>3</sup> /h)	高度 m	内径 m	出口温度℃
DA001	挤出废气	1500	15	0.2	20
DA002	挤出废气	10000	15	0.5	20
DA003	挤出废气	2000	15	0.2	20
DA004	复合、烘干废气	10000	15	0.5	40

DA005	调配、涂布、烘干、电泳、固化废气	12000	15	0.6	20
DA006	酸洗废气	6000	15	0.4	20
注：排气筒高度均为离地高度。					

本项目尽量将同类污染物集中设置排气筒，项目极耳密封胶位于 3#生产车间 3F 故单独设置 1 根排气筒（DA001）；锂电池软包装线分别位于 2#生产车间 1F 和 3#生产车间 1F，2#生产车间和 3#生产车间离的近，且废气污染物均为非甲烷总烃，故挤出工序有机废气产生浓度低故合并处理设置 1 根排气筒（DA002），复合和烘干工序有机废气产生浓度较大故合并处理设置 1 根排气筒（DA004）；扣式电池成套包装组装线单独位于 1#生产车间 3F 故单独设置 1 根排气筒（DA003）；调配、涂布、电泳及固化工序均位于 2#生产车间 3F 故单独设置 1 根排气筒（DA005）；清洗线的酸洗工序产生的酸性废气故单独设置 1 根排气筒（DA006）。

## 6.2 废水污染防治措施

### 6.2.1 废水产生和排放情况

项目废水污染物产生情况见 3.3.2 章节。

### 6.2.2 废水处理方案分析

#### 1、废水处理措施

##### (1) 生活废水

厂区生活污水经化粪池预处理后由厂区总排口进入市政污水管网，经市政污水管网进入郎溪经济开发区西区污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后排入钟桥河。

##### (2) 生产废水

生产废水主要为表面处理线废水、喷淋塔置换废水、纯水制备产生的浓水。表面处理线废水中电泳废水先经车间内预处理装置过滤后在与其他生产废水一并进入厂内污水处理站（处理工艺：调节+气浮+混凝沉淀）处理后由厂区总排口进入市政污水管网，经市政污水管网进入郎溪经济开发区西区污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后排入钟桥河。

厂区内污水处理站处理工艺如下：

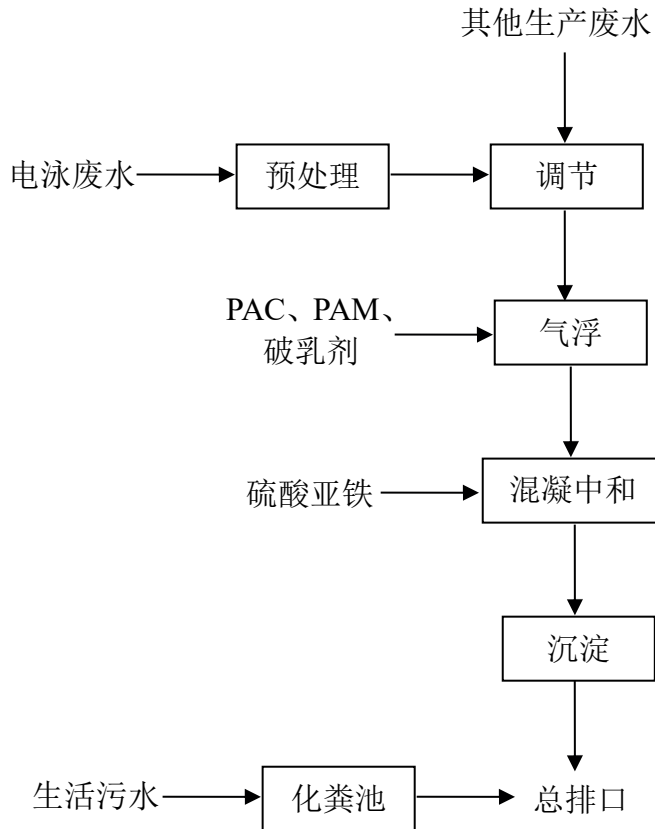


图 6.2-1 废水处理工艺流程图

本项目进入污水处理站处理的废水产生量合计约  $6.076 \text{ m}^3/\text{d}$ ，根据设计规范，考虑到实际生产过程中操作及管理等方面的因素，废水处理规模确定时，选取一定的安全系数（一般为 1.2~1.6），才能确保水质长期稳定达标。污水处理站设计处理能力  $10 \text{ t/d}$ ，废水设计规模能够满足生产需要。废水处理工艺为“调节+气浮+混凝沉淀”。

废水处理工艺流程说明：

**电泳废水预处理：**电泳废水中因含有少量涂料，时间长了涂料沉淀会堵塞废水管道，故电泳废水进入污水站前需要先进入预处理装置进行过滤去除涂料渣。

**调节池：**经所有生产废水一起排入调节池。调节池内设空气搅拌装置，可充分进行水量调节和水质均衡，同时防止底部废水发生厌氧反应。同时，可以将调节池适当放大，兼做缓冲池使用。

**气浮：**利用絮凝剂的凝聚和结团作用将水中悬浮物、胶体物和部分溶解态污染物凝结成较大絮状颗粒物，在水中引入大量微小气泡，气泡通过表面张力作用粘附于其上，形成整体比重小于的絮凝体，根据浮力原理使其上浮至水面，通过对漂浮于水面污染物的收集、清除与脱水等方法处理，实现固液分离，使污水得以净化。

**混凝沉淀：**反应分为 3 格，上部设置机械搅拌机，主要起机械搅拌作用。废水在这



里与投药装置投加的硫酸亚铁进行机械搅拌混凝反应，反应时间采用 15 分钟，使废水中难以沉淀的胶体颗粒脱稳而互相聚合，增大至能自然沉淀的程度，达到去除作用。

污泥处理：混凝反应池及斜板沉淀池排出的污泥排入污泥储池，后经污泥泵提升进入带式浓缩压滤脱水机，脱水后经厂区危废暂存库暂存后委托有资质单位处置。带式浓缩压滤脱水机产生的滤液，由于其中的污染物浓度较高不能直接外排，上清液再回至调节池，重新进入废水处理系统与进水混合后一并处理。

### 3、污水处理工艺的可行性

#### ①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 电子工业》（HJ1031-2019）B2 中可行性技术，具体对照见下图：

表 B.2 电子工业排污单位废水防治可行技术参考表

废水名称		污染物项目	可行技术
含重金属生产废水		六价铬、总铬、总镉、总镍、总银、总砷、总铅	化学还原法，电解法，化学沉淀法，离子交换法，反渗透法
其他生产废水	含氰废水	总氰化物	碱性氯化法，臭氧氧化法，电解法，树脂吸附法
	含铜废水	总铜	化学沉淀法
	含锌废水	总锌	化学沉淀法
	络合铜废水	总铜、氨氮、化学需氧量	物理化学法（破络+沉淀）
	铜氨废水	总铜、氨氮	折点加氯法，选择性离子交换法，磷酸铵镁脱氮法
	含氨废水	氨氮、氟化物	吹脱法，生化法
	含氟废水	氟化物	化学沉淀法
	有机废水	化学需氧量、氨氮	生化法，酸析法+Fenton 氧化法，酸析法+微电解法、膜法
	含磷废水	总磷	化学沉淀法，生化法
生活污水		化学需氧量、氨氮等	隔油池+化粪池
厂区综合污水（生产废水处理设施出水、生活污水处理设施出水）		化学需氧量、氨氮、总铜、总锌、氟化物、总氰化物、总磷	生化法，中和调节法

图 6.2-2 废水处理工艺与排污许可规范可行技术对照图

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电子工业》（HJ1031-2019）B2 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。

#### ②废水处理设施达标排放分析

污水处理站处理设施进出水水质及达标情况分析见下表。

表 6.2-1 污水处理站处理设施进出水水质及达标情况分析

类别	水量 (m <sup>3</sup> /d)	处理工艺		pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	石油类	TN	TP	总铝
综合 废水	6.067	调节+ 气浮+ 混凝 沉淀	进水	6~8	618.63	191	288.96	65.31	122.11	48.76	16.1	16.1
			去除 率	/	70%	30%	80%	50%	90%	80%	75%	75%
			出水	6~9	≦500	≦300	≦400	≦35	≦20	≦70	≦8.0	≦3.0
接管标准				6~9	500	300	400	35	20	70	8.0	/

根据上表，经过各污水处理单元的处理，各污染物均能达到郎溪经济开发区西区污水处理厂接管标准，项目的污水处理工艺可以保证废水的达标排放。

4、项目废水依托可行性分析

①郎溪经济开发区西区污水处理厂收水范围及处理工艺

郎溪经济开发区西区污水处理厂位于开发区西南角、望十路与明渠交口的东北，占地面积约为 2.0 公顷，总设计规模为 1 万 t/d。郎溪经开区西区污水处理厂服务范围为园区钟梅路以西区域，服务面积约为 9.25km<sup>2</sup>。处理工艺采用新型改良型氧化沟工艺。纳管污水由主干管进入厂内，先经过粗细格栅与沉砂池、混凝池、初沉池、新型改良氧化沟、二氧化氯消毒池及消毒设施等处理后排放。设计出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准，尾水排入钟桥河。污水处理工艺见下图：

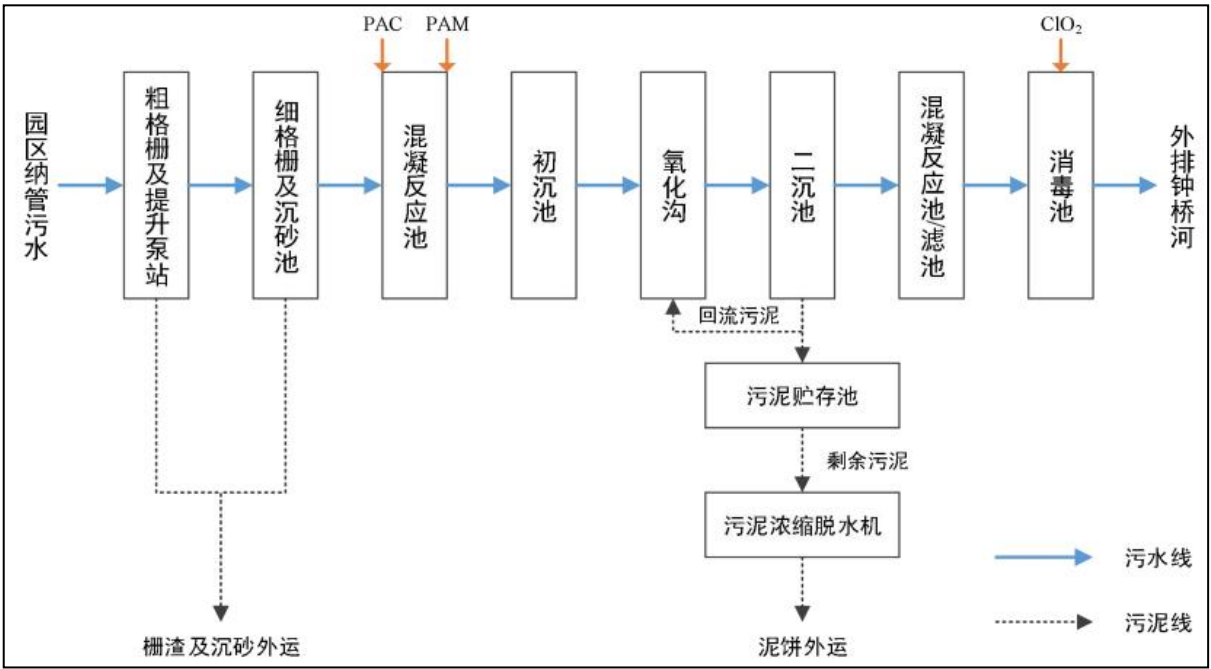


图 6.2-3 郎溪县经济开发区西区污水处理厂处理工艺流程图

## ②接管可行性分析

A、接管水质可行性：本项目污水主要污染物为生产废水、生活废水，污染因子主要表征为 pH、COD、BOD、NH<sub>3</sub>-N、SS、TP、TN、总铝等。各污染物经厂区污水处理站处理后接管水质可以满足郎溪经济开发区西区污水处理厂接管标准。

B、接管水量可行性：本项目日排污废水量 25.276m<sup>3</sup>/d。郎溪经济开发区西区污水处理厂设计能力为 1 万 t/d，现状建设能力为 1 万 t/d，剩余处理能力为 3000t/d，本项目废水产生量为 25.276m<sup>3</sup>/d，未超过污水处理厂剩余处理能力，不会对其处理能力造成冲击，因在其设计考虑处理范围内，接管水量是可行的。

## C、接管范围可行性

本项目位于郎溪经济开发区分流西路 27 号，为郎溪经济开发区西区污水处理厂收水范围内。项目区域目前已经配套污水管网，可以收纳本项目的废水。

综上所述，本项目废水经市政污水管网进入郎溪经济开发区西区污水处理厂处理，尾水达到执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入钟桥河。综上，从环境角度及技术可行性等方案可行。

## 6.3 噪声污染防治措施

本项运营期的噪声源主要来自车间的设备。根据现场调查,本项目厂界外周边 200m 范围无居住区,即没有噪声敏感点。虽然车间噪声对于厂区外环境影响不大,但由于车间内高噪声设备较多,对于操作工人及厂区内声环境影响较小,为进一步减少噪声的影响程度,本报告提出了噪声治理措施,具体如下:

### 6.3.1 从噪声源上采取的治理措施

根据本项目噪声源特征,建议在设计和设备采购阶段,优先选用低噪声设备,如低噪的风机、印刷生产线等,从而从声源上降低设备本身的噪声。

本项目应通过生产车间厂房的优化设计,有效降低生产噪声影响,使生产噪声达标排放。为了有效降低生产车间的噪声影响,建议采取减震、隔声、消声等综合治理措施。

(1) 尽可能选用环保低噪型设备,车间内各设备合理的布置,且设备作基础防震等防治措施。

(2) 引风机等高噪声设备设置于专门的房间内,在安装设计上,对引风等设备底座安装减震器,并对其排气系统采取二级消声措施,高噪声设备房间拟做相应的消声、吸声、隔声措施。

(3) 对生产车间通风系统的进、排风口安装足够消声量的消声器。

### 6.3.2 从噪声传播途径上采取的治理措施

(1) 在满足工艺流程要求的前提下,高噪声设备宜相对集中,并尽量布置在厂房内。

(2) 在充分利用地形、地物隔挡噪声,主要噪声源地位布置。

(3) 有强烈震动的设备,不布置在楼板或平台上。

(4) 设备布置时,充分考虑其配用的噪声控制专用设备的安装和维修空间。

### 6.3.3 其他治理措施

(1) 厂区加强绿化,在厂界四周设置绿化带以起到降噪的作用

(2) 加强设备维护,确保设备良好运转,杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

通过采取上述治理措施后,可确保所有厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

本项目的噪声设备属于常见的噪声源,采用的控制措施均为目前国内普遍采用的经济、实用、有效手段,是成熟和定型的。因此,本项目对其噪声源所采取的控制措施从

技术角度是可靠的，从经济上是合理的。

## 6.4 固体废物污染防治措施

### 6.4.1 产生情况

#### （1）一般固废

本项目一般固废主要有废包装材料、废边角料、不合格品、金属屑、废漆渣（水性）、废 RO 膜和废活性炭（纯水制备）及生活垃圾。废 RO 膜和废活性炭（纯水制备）、废蓄热砖由厂家回收，废包装材料、废边角料、不合格品、金属屑、废漆渣（水性）均外售综合利用，生活垃圾交由环卫部门统一清运。

#### （2）危险废物

废包装桶、废滤芯（电泳后水洗废水过滤）、废液油、污水站污泥、废活性炭等暂存于危废暂存间内定期委托有资质单位处置。

综上所述，本项目固体废物可以做到安全处理，满足环境保护设计及相关法规的要求，可以最大限度减轻对周围环境的影响。

表 6.4-1 本项目固体废物分析结果汇总表

固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属危险废物	判定依据	固废性质		产生量 t/a	产废周期	危险特性	污染防治措施
						类别	代码				
废包装材料	包装	固态	编织袋、塑料	否	《国家危险废物名录（2021 年版）》	231-003-04		1.0	间歇	/	外售综合利用
废边角料	分切、冲切、修边	固态	PP/PE 膜	否		231-003-06		85	间歇	/	
不合格品	检验	固态	PP/PE 膜	否		231-003-06		1.2	间歇	/	
金属屑	压削圆边、模切打孔	固态	铝	否		231-003-06		20	间歇	/	
废漆渣（水性）	电泳废水过滤	固态	VOCs、树脂	是		231-003-06		1.415	间歇	/	
废 RO 膜和废活性炭（纯水制备）	纯水制备	固态	树脂、活性炭	否		231-003-06		0.2	间歇	/	厂家回收
废蓄热砖	更换蓄热砖	固态	陶瓷	否		231-003-99		10（每 10 年）	间歇	/	
废包装桶	使用原料	固态	沾染有机溶剂、盐酸、三价铬溶液的废桶	是		HW49	900-041-49	18	间歇	T/In	委托有资质单位处置
废滤芯（电泳后水洗废水过滤）	电泳废水过滤	固态	VOCs、树脂	是		HW49	900-041-49	0.05	间歇	T/In	
废液压油	冲压	液态	液压油	是		HW08	900-218-08	0.1	间歇	T/I	
污水站污泥	污水处理	液态	絮凝混凝剂	是		HW17	336-064-17	5	间歇	T/C	
废活性炭	更换活性炭	固态	VOCs	否		HW49	900-041-49	8.849	间歇	T	
生活垃圾	职工生活	/	/	/	/	/		30	间歇	/	交由环卫部门处置

表 6.4-2 本项目危险废物贮存场所基本情况一览表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废包装桶	HW49	900-041-49	危废暂存间	20m <sup>2</sup>	密封桶装	15t	3 个月转移一次
	废滤芯（电泳后水洗废水过滤）	HW49	900-041-49			密封袋装		
	废液压油	HW08	900-218-08			密封桶装		
	污水站污泥	HW17	336-064-17			密封桶装		
	废活性炭	HW49	900-041-49			密封袋装		



#### 6.4.2 运输过程污染防治措施与对策

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

厂内转运时，危险废物产生后放入专门盛装危险废物的容器或防漏胶袋中，由带有防漏托盘的车辆转运至危废暂存间，转运过程中由于人为操作失误造成的容器倒翻、胶袋破损等情况时，泄漏的危险废物大部分会进入托盘中，极少情况下会出现托盘满溢泄漏情况。由于本项目危险废物产生点距离厂内危废暂存间较近，因此企业在加强管理的情况下，厂内转运过程中出现散落、泄漏概率很小，不会产生二次污染。

#### 6.4.3 危险废物的贮存措施

本项目对危废的接受与贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中的有关要求进行。

在储存上采用密闭的建筑作为仓库，满足防风、防晒、防雨的要求。仓库地面与裙角用坚固、防渗的材料，放载液体、半固体危险废物容器的地方满有耐腐蚀的硬化地面，设计有堵截泄漏的裙脚，不相容的危险废物分开存放，设有隔离间，地面铺设达到要求的防渗层。设施周围设置防护栅栏及警示标志，库房设置电视监视系统。使用符合标准要求的容器盛装危险废物，材质为硬塑料盒铁，强度满足要求，内衬与危险废物相容的衬里。

本项目对危废的接受与储存，在技术、经济上是可行的。

#### 6.4.4 一般固废贮存场所污染防治措施

一般工业固废的暂存场所应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，具体要求如下：

- ①贮存、处置场的建设类型与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；
- ②贮存、处置场采取防止粉尘污染的措施；
- ③为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边设置导流渠；

本项目一般工业固废主要包括边角料、不合格品及废包装材料，本项目设置 1 个一

般固废暂存场地，用于厂内一般固废的暂存。一般工业固废暂存场地位于室内，可做到“防扬散、防流失、防渗漏”，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。

本项目在厂内设置生活垃圾暂存点，每日委托环卫部门清运，生活垃圾暂存设施可满足项目需求。

#### 6.4.5 管理措施评述

①建设单位应详细记载每日收集、贮存、利用或处置危险废物的类别、数量、危险废物的最终去向、有无事故或其他异常情况，并按照危险废物转移联单的有关规定，保管需存档的转移联单。危险废物经营活动记录档案和危险废物经营活动情况报告应与转移联单同期保存。

②应记录生产设施运行状况、设施维护和危险废物处置情况，内容至少包括：生产设施运行工艺控制参数记录、危险废物处置残渣处置情况记录、生产设施维修情况记录、交接班记录、环境监测数据的记录、生产事故及处置情况记录。

危险废物现场交接时应认真核对危险废物的数量、种类、标识等，并确认与危险废物转移联单是否相符；对接收的废物及时登记；对危险废物进行特性分析，并根据分析结果进行分类处置。

③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。

④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）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中要求张贴标识。

## 6.5 地下水污染防治措施

### 6.5.1 地下水污染防治原则

根据《环境影响技术评价导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求，地下水保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》的相关规定，按照“源头控制，分区防治，污染监控，应急响应”、突出饮用水安全的原则确定，项目地下水污染防治原则如下：

（1）源头控制，主要包括在工艺、管道、设备、储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、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，结合建设项目各生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等的布局，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料和产品的泄漏（含跑、冒、滴、漏）量及其他各类污染物的性质、产生量和排放量，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立防渗设施的检漏系统。以特殊装置区为主，一般生产区为辅；事故易发生区为主，一般区为辅。

（3）地下水污染监控。建立场地区地下水环境监控体系，包括建立下水污染监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施；

（4）制定地下水风险事故应急响应预案，明确风险非正常状况下应采取的封闭、截流等措施，提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的方案。

### 6.5.2 源头控制措施

源头控制主要包括实施清洁生产及各类废物循环利用，减少污染物的产生量和排放量；对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

本项目对产生的废水进行合理的治理和综合利用，使用先进工艺，良好的管道、设备和污水储存设施，尽可能从源头上减少污染物产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将环境风险事故降到最低；管线铺设尽量采用“可视为”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于地埋管道泄漏而可能造成的地下水污染。

### 6.5.3 污染防渗分区及防渗措施

根据《环境影响技术评价导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，项目应进行分区防控措施。因此本项目应根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，按照《环境影响技术评价导则 地下水环境》（HJ610-2016）中参照表 7 中提出防渗技术要求进行划分及确定。

#### 6.5.3.1 防渗分区划分

根据厂区可能泄露至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，以及潜在的地下水污染分类分析，将厂区划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。

##### ①简单防渗区

指没有物流或污染物泄漏，指不会对地下水环境造成污染的区域。主要指管理区，主要由办公楼、综合楼、门卫室等组成。

##### ②一般防渗区

指裸露地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域，主要包括 1#生产车间（1~3F）、2#生产车间（1~2F）、3#生产车间（1~3F）、一般固废暂存间等。

##### ③重点防渗区

指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料长期储存或泄漏不容易及时发现或处理的区域。由 2#生产车间 3F、污水站、危废暂存间、化学品仓库、应急事故池等组成。

本项目厂区分区防渗情况见下表。

表 6.5-1 本项目分区防渗内容汇总一览表

序号	类别	区域
1	重点防渗区	2#生产车间 3F、污水站、危废暂存间、化学品仓库、应急事故池等
2	一般防渗区	1#生产车间（1~3F）、2#生产车间（1~2F）、3#生产车间（1~3F）、一般固废暂存间等
3	简单防渗区	办公楼、综合楼、门卫室等

#### 6.5.3.2 分区防渗管理与原则

一般情况下，应以水平防渗为主，防控措施应满足以下要求：

①已颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业，水平防渗技术要求按照相应标准或规范执行，如 GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934 等；

②未颁布相关标准的行业，根据预测结果和场地包气带特征及其防污性能，提出防渗技术要求；或根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，参照下表提出防渗技术要求。

对难以采取水平防渗的场地，可采用垂向防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）等相关要求，结合项目厂区包气带防渗性能，本项目地下水防渗要求见下表。

**表 6.5-2 本项目地下水防渗要求一览表**

序号	防渗分区	防渗区域	防渗要求
1	重点防渗区	2#生产车间 3F、污水站、危废暂存间、化学品仓库、应急事故池等	对重点防渗区设计等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的防渗层，对危废暂存区、事故池、污水处理站、罐区以及污水排水管道等特殊污染区，采取最严格的防渗措施，即首先对地基之上的土壤进行压实；而后覆以 $600\text{g/m}^2$ 长丝无纺土工布；再在上覆 2mm 厚 HDPE 防渗膜；最后再采用防渗混凝土对地面进行硬化处理。
2	一般防渗区	1#生产车间（1~3F）、2#生产车间（1~2F）、3#生产车间（1~3F）、一般固废暂存间等	对一般防渗区设计等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的防渗层，具体措施是同样先对地基之上的土壤进行压实；而后采用防渗混凝土对地面进行硬化处理；最后根据情况，贴防腐地砖或刷防腐树脂进行防腐处理。
3	简单防渗区	办公楼、综合楼、门卫室等	采用地基压实、而后再采用防渗混凝土对地面进行硬化处理的方式进行防渗处理。

#### 6.5.3.3 污染防治分区防渗工程要求

根据设计方案，为达到上述防渗系数要求，本项目针对不同重点防渗区，进行相应防渗处理，本项目分区防渗措施可满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关标准或规范中防渗技术要求。

#### 6.5.4 地下水污染监控

##### 6.5.4.1 地下水污染监控

为了及时准确地掌握项目场地及下游地区地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，本项目拟建立地下水长期监控系统，包括科学、合理地设置地下水污染监控井，建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现并及时控制。

本项目地下水环境监测主要参考《环境影响评价技术导则地下水环境》

(HJ610-2016)，结合研究区含水层系统和地下水径流系统特征，考虑潜在污染源和地下水流向，布置地下水监测点。

#### 6.5.4.2 地下水污染监控原则

- (1) 重点污染防治区监测原则；
- (2) 以浅层地下水监测为主的原则；
- (3) 上、下游同步对比监测原则；

(4) 水质监测项目参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)相关要求和潜在污染源特征污染因子确定，各监测井可依据监测目的的不同适当增加和减少监测项目。厂安全环保部门设立地下水动态监测小组，专人负责监测。

#### 6.5.4.3 监测井布置

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，三级评价至少布置 1 个地下水监控井，本项目为扩建项目，场地内现有地下水监控井 4 眼，上游 3 眼，下游 1 眼。

本评价要求，企业应设置环境保护专职机构并配备相应的专职人员，规范建立地下水环境监控体系，包括科学合理地设置地下水污染监控井、制定监测计划，以便及时发现问题，采取措施控制污染。

由于地下水污染具有隐蔽性和累积性，因此制定有效的监测计划并定期开展监测，对于及早发现污染并采取有效措施防止污染继续扩散显得十分重要和必要。本项目不属于地下饮用水源防护区，监测井主要监测指标为 pH、K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、总硬度、溶解性总固体、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、挥发酚类、氰化物、汞、砷、六价铬、铅、氟化物、镉、铁、锰、铜、锌、耗氧量、氨氮等，对照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》(HJ1209-2021)，监测单元分类及监测频次见下表。

表 6.5-3 本项目地下水自行监测频次

监测对象		划分依据	监测频次
地下水	一类单元	内部存在隐蔽性重点设施设备的重点监测单元	半年
	二类单元	除一类单元外其他重点监测单元	年

注 1：初次监测应包括所有监测对象。  
 注 2：应选取每年中相对固定的时间段采样。地下水流向可能发生季节性变化的区域应选取每年中地下水流向不同的时间段分别采样。  
 注：隐蔽性重点设施设备，指污染发生后不能及时发现或处理的重点设施设备，如地下、半地下或

接地的储罐、池体、管道等。

#### 6.5.4.4 环境管理机构

安全环保部门作为项目建设单位的环境综合管理部门，负责对整个项目环境保护措施的落实情况实行统一的监督管理，并对项目所在区域环境质量全面负责，接受上级生态环境主管部门的监督、检查和指导。

#### 6.5.4.5 监测数据管理

上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向厂安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开，特别是对项目所在区域的居民进行公开，满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故，加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

## 6.6 土壤污染防治措施

本项目土壤污染防治措施按照“源头控制、过程防控和跟踪监控”相结合的原则，从污染物的产生、入渗和扩散等方面进行控制，具体控制措施如下：

### 6.6.1 土壤污染防治原则

土壤污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

（1）源头控制措施，企业应从工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物等方面采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

（2）过程防控措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中进行处理，且占地范围内采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主。

### 6.6.2 土壤环境保护措施

企业运营过程中，为防止事故状态对土壤的污染，厂区应采取如下措施：

（1）危险废物严格按照要求进行处理处置，严禁随意倾倒、丢弃；企业应及时联系危废单位回收，在危废处理单位未回收期间，应集中收集，专人管理，集中贮存，厂区内建设危废暂存场，各类危险废物按性质不同分类进行贮存。临时危险废物贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定。贮存场所要防风、防雨、防晒，并设计建造径流疏导系统、泄漏液体收集装置，在厂区内应避开易燃、易爆危险品仓库防护区域。项目产生的危险废物在送有危废处置单位处置前，可暂存在相应的危废储存装置中，设施应符合上述要求。

（2）厂区一旦发生化学危险品泄漏事故，公司应及时通知有关部门并采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；因此在厂区建设事故池，且项目雨水排口应设置切换阀，当事故发生时，应及时关闭切换阀，阻止消防废水进入市政雨水管网，使其消防废水自流或者通过泵送入事故池内，若是不能自流，设置水泵抽水，应配套应急发电机。

（3）加强生产管理，减少废气的有组织和无组织排放，以减少废气污染物通过大气沉降落在地面，污染土壤。企业必须确保废气收集系统和净化装置的正常运行，并达到项目所要求的治理效果，定期检查废气收集装置、净化装置和排气筒；若废气收集系



统和净化装置发生故障或效率降低时，企业必须及时修复，在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施。

（4）在占地范围采取绿化措施，种植具有较强吸附能力的植物为主，厂区绿化率为 8.3%，满足要求。

采取以上措施后，本项目对当地的土壤环境产生影响较小

## 7 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是项目环境影响评价的一个重要组成部分。其主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资及所能收到的环境保护效果。因此，在环境损益分析中除需要计算用于控制污染所需投资和运行费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济效益，甚至还包括项目的社会经济效益，以求对项目环保投资取得的环境保护效果有全面和明确的评价。

### 7.1 经济效益分析

项目总投资为 26000 万元。项目运行后，可为国家及地方增加相当数量的税收，进一步推动当地社会经济的发展，提高当地人民群众的生活水平。由此可见，项目具有显著的社会经济效益。

表 7.1-1 项目主要财务指标一览表

序号	项目名称	单位	数量
1	工程项目总投资	万元	26000
2	年均销售收入	万元	55000
3	年均总成本费用	万元	10000
4	年均利润总额	万元	11000
5	投资回收期	年	5.0
6	税后财务内部收益率	%	14.2

由上表可知，拟建项目年销售收入 26000 万元，利润总额 11000 元，说明本项目具有较强的盈利能力。

### 7.2 社会效益分析

本项目社会效益主要体现在对当地社会经济的正面影响，以及对市场和国家经济的贡献。项目建成后的社会效益主要体现在以下几个方面：

(1) 本项目用地为开发区规划工业用地，项目对完善开发区建设，提高开发区的土地利用有重大的意义，可提高土地利用率。

(2) 本项目采用先进工艺与设备，该工艺技术成熟，设备运行稳定，产品质量好，收率较高，生产成本低，有利于市场竞争。

(3) 拟建项目的建设将使企业成为我国产量相对较大、产品附加值较高的企业，能为用户提供品质好、价格低的产品。

(4) 项目建成后, 可提供一定数量的劳动就业机会, 为国家和地方增加相当数量的税收, 促进当地工业的发展和增加地方经济实力。

### 7.3 环境效益分析

#### 7.3.1 环保投资费用分析

总投资 26000 万元, 其中环保投资 480 万元, 用于项目废气、噪声等环境污染治理设施及风险防范和应急, 环保投资占总投资额的 1.85%, 在建设单位能够承受的范围内。本项目具体环保投资见上表。

表 7.3-1 本项目环保投资费用表 单位: 万元

项目		环保措施	环保投资
废气	挤出废气	极耳密封胶生产线的共挤流延复合设备出口设集气罩, 极耳密封胶生产线的挤出废气合并引入 1 套“两级活性炭吸附装置”(TA001), 经 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放。	10
	挤出废气	锂电池软包装膜生产线的共挤流延复合设备出口设集气罩, 2 条锂电池软包装膜生产线的挤出废气合并引入 1 套“两级活性炭吸附装置”(TA002), 经 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 排放。	10
	挤出废气	扣式电池成套包装 (盖板/底壳) 组装线位于 1#生产车间 3F, 注塑机出口设集气罩, 注塑废气通过管道引入 1 套二级活性炭吸附装置 (TA003) 处理后, 经 1 根 15m 高排气筒 (DA003) 排放。	10
	复合、烘干废气	2 条锂电池软包装膜生产线的粘合剂复合、固化废气经管道合并引入一套 RTO 燃烧装置 (TA004) 处理后, 经 1 根 15m 高排气筒排放 (DA004)	380
	调配、涂布、烘干、电泳、固化废气	电泳及电泳固化废气、绝缘胶调配、涂布及烘干废气经各自管道收集后, 合并引入 1 套“二级活性炭吸附”装置 (TA005) 处理, 由 1 根 15m 高排气筒 (DA005) 排放。	10
	酸洗废气	本项目清洗线位于 2#车间 3F, 2 条清洗线的酸洗槽均采用“槽体顶部及槽边抽风”方式收集酸性废气, 收集后的废气通过管道合并引入 1 套碱液喷淋塔 (TA006) 中处理后, 经 1 根 15m 高排气筒 (DA006) 排放。	5
废水	生活污水	生活污水经化粪池预处理后排入市政管网	2
	生产废水	电泳废水先经车间内预处理装置过滤后在与其他生产废水一并进入厂内污水处理站处理达到接管标准, 污水站工艺采用“气浮+混凝沉淀”工艺处理, 设计规模为 10t/d, 污水站处理后的生产废水与经化粪池处理后的生活污水一同接管入郎溪经济开发区西区污水处理厂处理达标排放, 尾水排入钟桥河	30
固废	一般固废暂存场	新建 1 个一般固废暂存库	5
	危废暂存间	新建 1 间危废暂存间, 占地面积 20m <sup>2</sup> , 地面及裙角均进行重点防渗。	
噪声		选用低噪声设备、设置减震基础、厂房隔声。	5
风险	应急事故池	设置 1 座应急事故池, 有效容积为 280m <sup>3</sup> , 用于收集消防废水及其他事故状态下的废水	8
其他	重点防渗区	生产车间、危废暂存间、化学品库、事故应急池等。	5

合计	/	480
----	---	-----

### 7.3.2 环境损益分析

本项目采用的废水、废气、噪声等污染治理及清洁生产措施，达到了有效控制污染和保护环境的目的。拟建项目环境保护投资的环境效益表现在以下方面：

（1）废气治理环境效益：拟建项目生产废气采用相应方式进行处理，根据预测结果，废气污染物均可达标排放。

（2）废水治理环境效益：电泳废水先经车间内预处理装置过滤后在与其他生产废水一并进入厂内污水处理站处理达到接管标准，与经化粪池处理后的生活污水一同接管入郎溪经济开发区西区污水处理厂处理达标排放，尾水排入钟桥河。

（3）噪声治理的环境效益分析：拟建项目噪声主要来源于各类机械设备：共挤流延复合设备、分切机、烘箱、烘道、高频热压成型机、涂布机、风机等，采用了相应的隔声减振措施，降噪效果较好，对周围环境影响在可接受范围内。

（4）固废治理的环境效益：本项目危险废物暂存于危废暂存间内定期委托有资质单位处置。本项目一般固废外售综合利用，生活垃圾交由环卫部门统一清运。

所生产的固体废物经采取以上处理处置措施后可达到零排放，不会对周围环境产生影响。

由此可见，本项目环境效益较显著。

## 8 环境管理与监测计划

### 8.1 环境管理要求

#### 8.1.1 环境管理组织机构

项目建成后，在试运行阶段及正常生产过程中必须设立环境管理机构，配备专业环保管理人员 2~3 名，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训。

#### 8.1.2 运行期环境管理

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。

##### （1）“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生态环境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。

##### （2）排污许可证制度

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“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”中“89.电子元件及电子专用材料制造 398”“除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料（含稀释剂）的”和“二十四、橡胶和塑料制品业 29”中“62.塑料制品业 292”“年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造 2921”，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，按规范申请排污许可证（简化管理）。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

##### （3）环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记

录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

#### （4）污染治理设施管理制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

#### （5）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）有关要求张贴标识。

#### （6）报告制度

执行季报制度。季报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向当地政府生态环境部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于生态环境部门和企业管理人员及时了解企业污染动态，利于采取相应的对策措施。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向生态环境部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

#### （7）环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

#### （8）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。建议建设单位可用大屏公开显示环保等信息，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。

#### （9）其他

自动监测运维机构应在开始承接运维工作之前按合同或相关标准规范的要求完成交接测试，子站站房、采样装置、监测仪器、校准设备、数据采集与传输设备、辅助设备等均应按照相关规范要求通过性能测试，并保存测试记录和报告。测试完成且结果合格后，自动监测运维机构应及时对因设备故障或性能异常产生的异常偏离采取相应的纠正措施、记录和数据标识，并通知委托方。如自动监测运维机构无法采取相应纠正措施，应及时书面报告委托方，并进行记录。

自动监测运维机构在完成交接测试后，应详细记录所有可能影响自动监测数据的关键参数和固件版本，并进行相应的控制。后续运维过程中如需调整关键参数和固件版本，应按照相关标准规范和委托方要求进行，保障关键参数变化后设备的准确性，并进行记录。自动监测运维机构应对测量结果有影响的设备制定年度检定/校准计划并实施，对检定/校准结果进行确认，以保证其量值的溯源性。对不在国家检定/校准规程名录上的设备，运维机构应根据相关规范要求，采用内部校准等其他量值溯源方式保证监测结果准确性，及时填写相关记录并保存完整。设备应按要求进行核查。

## 8.2 污染物排放基本情况

### 8.2.1 产排污节点、污染物及污染治理设施

项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息见下表。

表 8.2-1 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	排气筒 编号	生产设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施			排放口类型
						污染治理设施工艺	是否为可行技术	污染治理设施其他信息	
1	DA001	共挤流延复合设备	挤出	非甲烷总烃	有组织	二级活性炭吸附装置	是	/	一般排放口
2	DA002	共挤流延复合设备	挤出	非甲烷总烃	有组织	二级活性炭吸附装置	是	/	一般排放口
3	DA003	注塑机	挤出	非甲烷总烃	有组织	二级活性炭吸附装置	是	/	一般排放口
4	DA004	干式复合设备、固化烘道	复合、烘干	非甲烷总烃、NO <sub>x</sub>	有组织	RTO 燃烧装置	是	/	一般排放口
5	DA005	调配间、涂布机、烘干隧道、电泳槽、固化烘道	调配、涂布、烘干、电泳、固化	非甲烷总烃	有组织	二级活性炭吸附装置	是	/	一般排放口
6	DA006	酸洗槽	酸洗	HCl	有组织	碱液喷淋塔装置	是	/	一般排放口

本项目生产废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息见下表。

表 8.2-2 废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口类型	其他信息
				污染治理设施工艺	是否为可行技术	污染治理设施其他信息		
生活污水	COD、NH <sub>3</sub> -N、SS、BOD <sub>5</sub>	通过污水管道纳入市政管网	间断排放，排放期间流量稳定	化粪池	是	/	一般排放口	/
综合废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类、TN、TP、总铝		间断排放，排放期间流量稳定	调节+气浮+絮凝沉淀	是	/		



### 8.2.2 污染物排放清单

#### 8.2.2.1 大气污染物

本项目大气排放口基本信息见下表。

表 8.2-3 大气排放口基本情况表

序号	排放口名称	污染物种类	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	国家或地方污染物排放标准		排放总量 t/a
					名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	DA001	非甲烷总烃	15	0.2	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5	60mg/m <sup>3</sup>	0.023
2	DA002	非甲烷总烃	15	0.5		60mg/m <sup>3</sup>	0.009
3	DA003	非甲烷总烃	15	0.2		60mg/m <sup>3</sup>	0.009
4	DA004	非甲烷总烃	15	0.5	《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996) 表 2	120mg/m <sup>3</sup>	0.506
5	DA005	非甲烷总烃、NO <sub>x</sub>	15	0.6		120mg/m <sup>3</sup>	0.153
6	DA006	HCl	15	0.4		100mg/m <sup>3</sup>	0.003

#### 8.2.2.2 废水污染物

本项目废水主要为生产废水、生活污水等。本项目生活污水接管入区域污水管网接入园区污水处理厂集中处理，尾水处理达标后外排。本项目废水排放口基本信息见下表。

表 8.2-4 废水排放口基本情况表

污染物排放口名称	污染物种类	排放去向	排放规律	受纳自然水体信息		国家或地方污染物排放标准			排放总量 t/a
				名称	受纳水体功能目标	名称	单位	数值	
厂区总排口	pH	郎溪经济开发区西区污水处理厂接	间断排放，排放期间流量不稳定，但不属	钟桥河	Ⅲ类	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准	/	6~9	/
	COD						mg/L	500	0.4
	BOD							300	0.08

	SS	管标准	于冲击型排放					400	0.08
	氨氮							35	0.04
	石油类							20	0.008
	TN							70	0.012
	TP							8.0	0.004
	总铝					/		3.0	0.005

### 8.2.3 信息公开制度

根据《环境影响评价公众参与办法》和《企业事业单位环境信息公开办法》，企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作，建设单位应对以下信息进行公开。

(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生态环境行政许可情况；

(5) 突发环境事件应急预案；

(6) 其他应当公开的环境信息。

建设单位应当通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，同时可以采取以下一种或者几种方式予以公开。

(1) 公告或者公开发行的信息专刊；

(2) 广播、电视等新闻媒体；

(3) 信息公开服务、监督热线电话；

(4) 本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；

(5) 其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

### 8.2.4 总量控制

总量控制，旨在发展经济的同时，把污染物的排放量控制在自然环境承载能力之内，保证环境质量。实施污染物排放总量控制是考核各级人民政府和企业环境保护目标责任制的重要指标，也是保护和改善环境质量的具体措施之一。目前国家实施污染物排放总量控制的基本原则是：由各级政府层层分解下达区域控制指标，各级政府再根据辖区内企业发展和污染防治规划情况，将具体指标分解下达至企业。对确定需要增加排污总量的新建项目，可经企业申请，由当地主管部门根据环境容量条件，从区域控制指标内调剂解决。

总量控制指标主要包括 COD、氨氮、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟（粉）尘、VOCs 等，根据建设项目的参数计算出污染物的排放总量，根据工程分析计算，本项目废水、废气污

染物排放总量见下表。

**表 8.2-5 本项目主要污染物排放总量表 单位：t/a**

污染物	污染物名称	本项目排放量
废气	非甲烷总烃	0.7
	HCl	0.003
	NO <sub>x</sub>	
废水（纳管）	COD	0.4
	NH <sub>3</sub> -N	0.04

结合工程分析污染物排放核算结果，建议本项目污染物总量申请指标如下：

#### （1）废气

有组织排放：本项目非甲烷总烃有组织排放量为 0.7t/a；HCl 有组织排放量为 0.003t/a，NO<sub>x</sub> 有组织排放量为 1.8t/a，其中非甲烷总烃和 NO<sub>x</sub> 需向宣城市郎溪县生态环境分局申请总量控制指标；

#### （2）废水

本项目产生的废水最终均进入郎溪经济开发区西区污水处理厂后排入钟桥河，废水污染物总量指标纳入郎溪经济开发区西区污水处理厂，本环评仅提出备案考核量如下：

COD：0.4t/a、氨氮：0.04t/a。

#### （3）固废

固废排放量为零，不申请总量。

### 8.3 环境管理

建设项目环境管理的目的是将国家有关建设项目环境管理的法律、环境质量法规、标准、规范和建设项目环境影响报告书及环境管理部门的批复文件的相应要求，全方位的贯彻落实到建设项目的工程设计和施工管理全过程中，监督建设项目环境保护污染预防与治理设备设施“三同时”，加强建设项目施工期及施工场地的环境管理和污染防治、预防生态破坏监控工作力度，确保建设周期施工现场、周围环境、污染物排放和区域生态保护达到国家规定标准或要求。

#### 8.3.1 环境管理机构设置

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，企业设立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，配合生态环境主管部门

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。

### 8.3.2 环境管理机构职能

企业内部的环境管理机构是做好企业环境保护工作的主要机构，它的基本任务是负责组织、落实、监督本公司的环境保护工作。公司的环境管理应由总经理（副总经理）负责领导，公司配备专职人员负责环保，车间设立兼职环境保护监督员。

环境管理机构主要职能是研究决策本公司环保工作的重大事宜，并负责公司环境保护的规划和管理以及环境保护治理设施管理、维修、操作，并下设实验室，负责公司的环境监测，是环境管理工作的具体执行部门。其主要职责如下：

（1）根据公司规模、性质、特点和国家法律、法规，制定全公司环保规划和环境方针，并负责以多种形式向相关方面宣传；

（2）负责获取、更新使用于本企业的与环境相关的法律、法规，负责把适用的法律、法规发放到相关部门；

（3）协助各车间制定车间的环保规划，并协调和监督各单位具体实施；

（4）负责制定和实施公司的年度环保培训计划；

（5）负责公司内外部的环境工作信息交流；

（6）监督检查各部门环保设施的运行管理，尤其是了解污染治理设备的运行状况以及治理效率；

（7）监督检查各生产工艺设备的运行情况，确保无非正常工况生产事故的发生；

（8）负责对新、改、扩建项目环保工程及其“三同时”执行情况进行环境监测、数据分析、验收评估；

（9）负责应急计划的监督、检查；负责应急事故的协调处理；指导各单位对环保设施的管理；指导各单位应急与预防工作；对公司范围内重点危险区域部署监控措施；

（10）负责公司环境监测技术数据统计管理；

（11）负责全公司环保管理工作的监督和检查；

（12）组织实施全公司环境年度评审工作；

（13）负责公司的环境教育、培训、宣传，让环境保护意识深入职工心中。

### 8.3.3 规章制度确定

对于各类环保设施的管理，规章制度的制定是非常重要的。除一般企业应有的通用

规章制度外，公司还制定了以下几方面的制度：

（1）制定企业的《突发环境事件应急预案》，加强企业各类环境事故的风险防范和应急管理，保障人身安全和社会稳定；

（2）加强企业固废管理，防止废溶剂等各类固废的扩散、流失或去向不明；

（3）确保各类污染源治理过程中，能严格执行“固废法”等国家法律、法规；

（4）加强环保档案管理，确保有关的档案、资料、单据在规定的期限内保存完备，且又方便查询、使用。

## 8.4 环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》及《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（HJ1209-2021），结合本项目具体的污染源排放问题，本评价提出项目运行期环境监测计划如下：

### 8.4.1 环境监测机构

环境监测机构应是国家明文规定的有资质监测机构，按就近、方便的原则，应首选宣城市和周边地区环境监测机构，若个别监测项目实施有困难，可另行委托得到环境管理部门认可的具有监测资质的其他环境监测机构实施。对于该项目，环境监测的职责主要有：

- （1）测试、收集环境状况基本资料；
- （2）对环保设施运行状况进行监测；
- （3）整理、统计分析监测结果，上报当地生态环境部门，归口管理。

### 8.4.2 污染源监测计划

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	DA001	非甲烷总烃	1 次/年
	DA002	非甲烷总烃	1 次/年
	DA003	非甲烷总烃	1 次/年
	DA004	非甲烷总烃	1 次/年
		NO <sub>x</sub>	1 次/年
	DA005	非甲烷总烃	1 次/年
	DA006	HCl	1 次/年
	厂界	非甲烷总烃、HCl	1 次/年
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年
废水	全厂废水排放口	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、石油类、TN、TP、总铝	1 次/年
声	厂界四周	Leq (A)	1 次/年
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/年
地下水	厂区下游布设一个跟踪监测点	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 监测数据管理

企业应按照有关法律和《环境监测管理办法》等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，并向当地生态环境行政主管部门和行业主管部门备案。

对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。

## 8.5 排污口规范化

根据国家标准《环境保护图形标志---排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置排污口标志牌，绘制企业排污口公布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置。

#### （1）污水排放口

根据排污口规范化设置要求，对厂区外排的主要水污染物进行监测，在建设项目的总排放口设置采样点，在排污口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌。

#### （2）废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和《污染源监测技术规范》中便于采样、监测的要求，设置直径不小于 75mm 的采样口，如无法满足要求的，由当地生态环境局确定。

#### （3）固定噪声排放源

按规定对固定噪声源进行治理，并在企业边界噪声敏感点且对外影响最大处设置标志牌。

#### （4）固体废物贮存（处置）场

一般固体废渣（如生活垃圾）应设置专用堆放场地，并采取二次扬尘措施，有毒有



害固体废物必须设置专用堆放场地，有防扬散、防流失、防渗漏等措施。有毒有害固体废物等危险废物，应设置专用堆放场地，并必须有防扬散，防流失，防渗漏等防治措施。

(5) 设置标志牌要求

环保标志牌和排污口分布图由生态环境主管部门统一制定，一般污染物排放口设置提示标志牌，排放有毒有害等污染物的排放口设置警告式标志牌。

标志牌应设置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2 米，排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。排污口的有关设置（如力形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污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，如需要变更的须报当地生态环境局同意并办理变更手续。

各环保标志详见下表。

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
	简介：危废堆存场 提示图形符号		危险废物贮存识别标签 及标志

8.6 “三同时” 验收

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

务院生态环境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。

本项目“三同时”验收内容见下表。

表 8.6-1 本项目竣工环保“三同时”验收一览表

项目	污染源	治理措施	验收要求	实施情况
废水	废水处理	雨污分流，生活污水经化粪池预处理后排入市政管网，电泳废水先经车间内预处理装置过滤后在与其他生产废水一并进入厂内污水处理站处理达到接管标准，污水站工艺采用“气浮+混凝沉淀”工艺处理，设计规模为 10t/d，污水站处理后的生产废水与经化粪池处理后的生活污水一同接管入郎溪经济开发区西区污水处理厂处理达标排放，尾水排入钟桥河。	废水总排口排放水质满足郎溪经济开发区西区污水处理厂污水接管标准	与主体工程同时设计，同时施工，同时投产使用
废气	DA001	极耳密封胶生产线的共挤流延复合设备出口设集气罩，极耳密封胶生产线的挤出废气合并引入 1 套“两级活性炭吸附装置”（TA001），经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5	
	DA002	锂电池软包装膜生产线的共挤流延复合设备出口设集气罩，2 条锂电池软包装膜生产线的挤出废气合并引入 1 套“两级活性炭吸附装置”（TA002），经 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。		
	DA003	扣式电池成套包装（盖板/底壳）组装线位于 1#生产车间 3F，注塑机出口设集气罩，收集效率按 90%计，处理效率按 90%，注塑废气通过管道引入 1 套二级活性炭吸附装置（TA003）处理后，经 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放。		
	DA004	2 条锂电池软包装膜生产线的粘合剂复合、固化废气经管道合并引入一套 RTO 燃烧装置（TA004）处理后，经 1 根 15m 高排气筒排放（DA004）	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2	
	DA005	电泳及电泳固化废气、绝缘胶调配、涂布及烘干废气经各自管道收集后，合并引入 1 套“二级活性炭吸附”装置（TA005）处理，由 1 根 15m 高排气筒（DA005）排放。		
	DA006	本项目清洗线位于 2#车间 3F，2 条清洗线的酸洗槽均采用“槽体顶部及槽边抽风”方式收集酸性废气，收集后的废气通过管道合并引入 1 套碱液喷淋塔（TA006）中处理后，经 1 根 15m 高排气筒（DA006）排放。		
噪声	共挤流延复合设备、分切机、烘箱、烘道、高频热压成型机、涂布机、风机等	采用低噪声设备，车间隔音、设备减振、合理布局等措施，使厂界噪声达标排放。	GB12348-2008 中的 3 类标准	
地下水	对重点防渗区设计等效黏土防渗层 Mb≥6m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s 的防渗层。对一般防渗区设计等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s 的防渗层。对简单防渗等区域，则采用地基压实、而后再采用防渗混凝土对地面		满足防渗要求	

	进行硬化处理的方式进行防渗处理。			
风险	新建 1 座应急事故池有效容积为 280m <sup>3</sup> ，用于收集消防废水及其他事故状态下的废水用于收集事故状态下的废水。		/	
固废	危险废物	新建 1 间危废暂存间，占地面积 20m <sup>2</sup> ，已做重点防渗	合理处置，不产生二次污染	

## 9 评价结论与建议

### 9.1 项目概况

安徽晓球新材料科技有限公司本项目拟总投资 26000 万元，在郎溪经济开发区分流西路 27 号建设“锂电池系列材料配件项目”，本项目已于 2024 年 3 月 26 日在郎溪县发展改革委更改原备案建设内容（详见附件 2），项目编码：2112-341824-04-01750267。

本项目主要建设内容为：项目购置分切机、高频热压成型机、干式复合设备、共挤流延复合设备、检测设备、冲压设备、压削边设备、电泳线设备、涂布设备、清洗线设备、烘干设备、热成型机、注塑机及其他辅助设备等，形成年产小数码 3C 极耳 3 亿对、新能源汽车及储能大动力极耳 8000 万对、锂电池软包装膜 1000 万 m<sup>2</sup>、扣式电池成套包装 1 亿套生产能力。

### 9.2 产业政策与相关规划符合性

#### （1）与相关政策的相符性分析

本项目属于电子专用材料制造（C3985）和塑料薄膜制造（C2921），对照《产业结构调整指导目录（2024 本）》可知，本项目不属于限制、淘汰类之列，视为允许类项目。综上，本项目的建设符合国家产业政策要求。由《市场准入负面清单（2022 年版）》可知，本项目不在负面清单内。

对照《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》，建设项目非目录中限制类与禁止类项目；另经查询，建设项目也不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，且建设项目已获得郎溪经济开发区管理委员会备案批准，因此，建设项目符合国家和地方产业政策。

#### （2）选址可行性分析

项目位于郎溪经济开发区分流西路 27 号，根据主园区用地布局规划图可知，本项目用地属于工业用地，不涉及基本农田，属于允许建设区，符合土地利用规划要求。项目周围无制约因素；供水、供电、通讯、排水等基础设施齐备。综上，本评价认为项目选址合理。

#### （3）开发区规划、规划环评及审查意见符合性

本项目为锂电池系列材料配件生产，行业类别属于电子专用材料制造（C3985）和塑料薄膜制造（C2921），与郎溪经济开发区以“智能制造、新材料和大健康产业为主

导行业”的行业要求不相冲突，不属于开发区内禁止开发建设的项目，生产过程所使用的能源为电能为清洁能源，也不属于禁止入区和控制入区的范围内，因此，项目的产业定位不与郎溪经济开发区总体规划相违背

对照《安徽郎溪经济开发区总体规划（2019-2030）环境影响报告书》、《安徽郎溪经济开发区规划（2019-2030）环境影响报告书审查意见》的函（皖环函【2020】420号）等相关规定，本项目符合上述要求。

#### （4）相关政策符合性分析

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行）（2022版）》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）、《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》、《安徽省“十四五”大气污染防治规划》（皖环发[2022]12号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《安徽省挥发性有机物污染治理专项行动方案》、《安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》（皖环发[2024]1号）、安徽省生态环境厅关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知（[2021]4号）等相关政策要求，本项目符合上述要求。

#### （5）“三线一单”及三区三线符合性分析

建设项目所在区域不涉及生态红线，本项目建设不突破区域环境质量底线、资源利用上线，不属于环境准入负面清单中所列的行业，符合“三线一单”要求；本项目位于郎溪经济开发区主园区，未占用生态红线，符合县级以上国土空间规划。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。

### 9.3 环境质量现状

#### （1）大气环境现状评价：

根据宣城市生态环境局《2022年宣城市生态环境状况公报》，基准年2022年，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>日平均浓度、CO第95百分位日平均质量浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；O<sub>3</sub>第90百分位日8h平均质量浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，区域为不达标区；监测期间，各其他污染物补充监测点位HCl监测结果满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录D其他污染物空气质量浓度参考限值”要求；非甲烷总烃监测结果满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关要求。

(2) 水环境现状评价：根据引用的地表水监测结果，地表水体钟桥河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求。

(3) 声环境现状评价：由项目区域声环境监测结果可以看出：目前项目所在厂区周边监测点昼、夜间声环境均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类功能区标准值要求。

(4) 地下水环境现状评价：监测点位的各监测因子在监测时期均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准限值要求。

(5) 土壤环境现状评价：对照《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地要求，项目地块监测点各项监测因子的监测值均低于标准中的第二类用地筛选值要求。

## 9.4 环境影响分析结论

### 9.4.1 地表水环境影响分析

本项目废水主要为生产废水和职工生活污水。生活污水经化粪池预处理后由厂区总排口进入市政污水管网，经市政污水管网进入郎溪经济开发区西区污水处理厂处理；生产废水经厂区自建污水处理站处理后可达到郎溪经济开发区西区污水处理厂接管要求及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，处理后的废水通过市政污水管网排入郎溪经济开发区西区污水处理厂，项目废水对地表水影响很小。

### 9.4.2 大气环境影响分析与环保措施分析

本项目废气主要为有组织废气和无组织废气。有组织废气主要包括挤出废气、涂布废弃、烘干废气、复合废气、调配废气、酸洗废气、电泳废气、固化废气。其中极耳密封胶生产线的共挤流延复合设备密闭，收集效率按95%计，处理效率按90%，极耳密封胶生产线的挤出废气合并引入1套“两级活性炭吸附装置”（TA001），经1根15m高排气筒（DA001）排放；锂电池软包装膜生产线的共挤流延复合设备密闭，收集效率按95%计，处理效率按90%，2条锂电池软包装膜生产线的挤出废气合并引入1套“两级活性炭吸附装置”（TA002），经1根15m高排气筒（DA002）排放；扣式电池成套包装（盖板/底壳）组装线位于1#生产车间3F，注塑机密闭，注塑废气通过管道引入1套二级活性炭吸附装置（TA003）处理后，经1根15m高排气筒（DA003）排放；2条锂电池软包装膜生产线的粘合剂复合、固化废气经管道合并引入一套RTO燃烧装置（TA004）处理后，经1根15m高排气筒排放（DA004）；电泳及电泳固化废气、绝缘

胶调配、涂布及烘干废气经各自管道收集后，合并引入1套“二级活性炭吸附”装置（TA005）处理，由1根15m高排气筒（DA005）排放；本项目清洗线位于2#车间3F，2条清洗线的酸洗槽均采用“槽体顶部及槽边抽风”方式收集酸性废气，收集后的废气通过管道合并引入1套碱液喷淋塔（TA006）中处理后，经1根15m高排气筒（DA006）排放。

本项目无组织废气来源主要是四期车间无组织废气及危废库废气。无组织废气主要通过采取严格密封措施，防止无组织排放。

。

#### 9.4.3 噪声环境影响分析

预测结果表明，在采取相应的隔声降噪措施处理后，本项目新增设备对各向厂界的噪声贡献值较小，四周厂界噪声预测结果均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值要求。

因此，本评价认为项目生产过程中的噪声对区域声环境造成影响较小。

#### 9.4.4 固废环境影响分析

本项目生产过程中产生的固体废物主要有废液压油、废滤芯、废涂料渣、废活性炭、废包装桶、废边角料、金属屑、不合格品、废包装材料、污水站污泥、废蓄热砖、纯水制备过程中产生的废活性炭/反渗透膜和职工生活垃圾等。按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《国家危险废物名录（2021版）》进行分类鉴别。本项目产生的废包装桶、废滤芯（电泳后水洗废水过滤）、废液油、污水站污泥、废活性炭等暂存于危废暂存间内定期委托有资质单位处置；废RO膜和废活性炭（纯水制备）、废蓄热砖由厂家回收，废包装材料、废边角料、不合格品、金属屑、废漆渣（水性）均外售综合利用，生活垃圾交由环卫部门统一清运。

因此，本项目产生的固体不会对周围环境产生明显的不利影响。

#### 9.4.5 地下水环境影响分析

本项目化学品库、危废暂存间、事故池、2#生产车间3F、污水处理站等部位采取相应防腐、防渗措施，防止废水渗漏到地下污染土壤；化学品库、危废暂存间建设在室内能防雨淋，危废暂存间设置截流沟和收集槽，能有效的防止物料溢流，通过加强对废水排放、固体废物的管理，项目运营期不会对地下水造成较大的不利影响。



#### 9.4.6 环境风险影响分析

本项目可能造成的环境风险较小。风险防范措施、应急预案较为完善，生产过程中应加强监管和应急演练；本项目中物质可能产生的风险，通过采取环评中提出的补充防范措施和制定相应的应急预案，风险程度可以降到最低，达到人群可以接受的水平。建设单位应按照相关要求修编应急预案送至当地生态环境部门备案。

#### 9.4.7 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）对项目实施后的土壤环境影响进行了分析，结果表明，项目工艺废气污染物排放的大气沉降对区域土壤环境造成的不利影响较小，土壤环境中特征因子的预测结果均可以满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，土壤环境影响可接受。

### 9.5 公众意见采纳情况

建设单位于 2023 年 11 月 23 日在郎溪县人民政府网上发布了本项目的首次公示。建设单位于 2024 年 4 月 7 日~2024 年 4 月 11 日在郎溪县人民政府网上向社会公众发布《安徽晓球新材料科技有限公司锂电池系列材料配件项目环境影响报告书（征求意见稿）》，同时在项目周边进行了张贴公示。

根据建设单位提供的公参情况说明，建设单位采取二次网上公示、两次当地报纸公告、现场公告和公众参与调查表网络公示，对环境影响评价范围内的公众开展了公众参与调查工作，公示期间未收到公众参与调查表反馈。本项目公众参与流程符合《环境影响评价公众参与办法》要求。

### 9.6 环境经济损益分析

本项目采用国内较为先进的生产工艺和设备，各污染物可保证达标排放，采取的环境保护措施为妥善良好的污染防治措施，技术可行、经济合理。总投资 26000 万元，其中环保投资 480 万元，环保投资占总投资的比例为 1.85%。为企业创造经济效益的同时，还可以上缴较高的地方财税，对于振兴当地经济，提高人民生活水平做出了较大贡献，同时又增加了该企业内部及其附近居民的就业机会，对社会也有贡献。

### 9.7 总量控制

#### 1、废水

本项目产生的废水最终均进入郎溪经济开发区西区污水处理厂后排入钟桥河，废水

污染物总量指标纳入郎溪经济开发区西区污水处理厂，本环评仅提出备案考核量如下：

COD：0.4t/a、氨氮：0.04t/a。

## 2、废气

本项目建成投产后，有组织废气污染物排放量中非甲烷总烃和 NO<sub>x</sub> 需向宣城市郎溪县生态环境分局申请总量，非甲烷总烃：0.7/a，NO<sub>x</sub>：1.8t/a，无组织废气排放量于区域内平衡。

## 9.8 环境管理与监测计划

本项目建成后，建设单位在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解本项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

## 9.9 结论

通过调查、分析和综合评价后认为：拟建项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小，对区域环境影响可接受；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可控。建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》开展了公众参与调查，公示期间未收到反馈意见。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级生态环境主管部门管理要求的前提下，从环境影响角度，拟建项目的建设具有环境可行性。