

年产铝合金制品680万件、不锈钢制品120万 件项目环境影响报告书

建设单位：滁州安迈达特种铝业有限公司

编制单位：南京向天歌环保科技有限公司

二零一九年一月

目 录

1	概 述.....	- 1 -
2	总则.....	- 10 -
2.1	编制依据.....	- 10 -
2.2	环境影响因素识别与评价因子确定.....	- 12 -
2.3	评价标准.....	- 13 -
2.5	评价工作等级.....	- 16 -
2.6	评价范围及环境保护目标.....	- 19 -
3	工程分析.....	- 22 -
3.1	工程概况.....	- 22 -
3.2	工程分析.....	- 28 -
3.3	污染源源强核算.....	- 34 -
3.4	“三废”排放情况汇总.....	- 45 -
3.5	清洁生产分析.....	- 45 -
3.6	总量控制.....	- 49 -
4	环境现状调查与评价.....	- 50 -
4.1	自然环境概况.....	- 50 -
4.2	大气环境质量现状调查与评价.....	- 56 -
4.3	地表水环境质量现状监测与评价.....	- 60 -
4.4	地下水环境质量现状监测及评价.....	- 63 -
4.5	声环境质量现状监测及评价.....	- 65 -
4.6	土壤环境质量现状监测及评价.....	- 66 -
5	环境影响预测与评价.....	- 68 -
5.1	施工期环境影响分析.....	- 68 -
5.2	运营期环境影响分析.....	- 74 -
5.3	风险影响分析.....	- 91 -
6	环境保护措施及其可行性论证.....	- 103 -
6.1	施工期污染治理措施可行性论证.....	- 103 -
6.2	运营期废气污染防治措施.....	- 105 -
6.3	运营期废水污染防治措施可行性分析.....	- 109 -
6.4	运营期噪声污染防治措施.....	- 112 -
6.5	运营期固体废物污染防治措施.....	- 113 -
6.6	运营期地下水、土壤污染防治措施.....	- 114 -
6.7	排污口规范化整治要求.....	- 115 -

6.8 绿化.....	- 116 -
6.9 环保投资及“三同时”验收.....	- 116 -
7 环境经济损益分析.....	- 118 -
7.1 社会经济效益分析.....	- 118 -
7.2 环境经济效益分析.....	- 118 -
7.3 环境经济指标确定.....	- 120 -
7.4 环境经济效益静态分析.....	- 121 -
7.5 项目环境经济损益指标分析结论.....	- 121 -
8 环境管理和监测计划.....	- 123 -
8.1 目的.....	- 123 -
8.2 环境管理.....	- 123 -
8.3 项目污染物排放清单.....	- 124 -
8.4 监测计划.....	- 128 -
8.5 监控制度.....	- 129 -
8.6 排污口规范化.....	- 130 -
9 环境影响评价结论.....	- 131 -
9.1 产业政策符合性.....	- 131 -
9.2 规划符合性.....	- 131 -
9.3 “三线一单”符合性分析.....	- 131 -
9.4 污染防治措施及污染物达标排放可行性.....	- 132 -
9.5 环境质量现状.....	- 132 -
9.6 环境影响预测结果.....	- 133 -
9.7 环境风险防范措施.....	- 133 -
9.8 总量控制.....	- 134 -
9.9 总结论.....	- 134 -
9.10 建议和要求.....	- 134 -

1 概述

1.1 任务由来

滁州安迈达特种铝业有限公司是股份制民营企业，成立于 2007 年，现有企业租赁滁州京安工贸有限公司厂房及土地作为项目用地，面积约为 40 亩。企业主要为国内著名家电工厂配套精密铝合金件，主要客户有西门子、三星、LG、海尔、海信、美的、康佳等。我公司在华东地区处于同行业龙头地位。

由于家用电器铝合金行业处于快速发展的上升阶段，滁州安迈达特种铝业有限公司决定在滁州市来安县经济开发区中央大道以南经一路以东，总投资 21000 万元，建设氧化车间、深加工车间、型材加工车间、原材料仓库、化学品仓库、办公楼、研发中心，并配套建设供水、供电等辅助设施，待本项目完成后，滁州安迈达特种铝业有限公司可达到年产铝合金制品 680 万件、不锈钢制品 120 万件项目的产能。根据现场踏勘情况，本项目目前已建成氧化车间、深加工车间、原材料仓库、型材加工车间。

滁州安迈达特种铝业有限公司已取得“年产铝合金制品 680 万件、不锈钢制品 120 万件项目”的备案。

按照《中华人民共和国环境影响评价法》及其它有关建设项目环境管理法规要求，滁州安迈达特种铝业有限公司特委托南京向天歌环保科技有限公司承担年产铝合金制品 680 万件、不锈钢制品 120 万件项目环境影响评价工作。接受委托后，我单位与建设方密切配合，对项目进行了解，收集了有关项目的资料，并赴项目地进行了实地踏勘，获取了有关现场资料以及项目所在地的环境、社会、经济现状资料等。在对相关资料进行认真分析和研究，并在充分听取有关方面意见的基础上，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定、相关环保政策与技术规范，编制完成了《年产铝合金制品 680 万件、不锈钢制品 120 万件项目环境影响报告书》供建设单位提交环保主管部门审批，为项目主管部门进行环境管理提供依据。

1.2 环境影响评价工作过程

环评工作一般分为三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段。

本项目的环境影响评价工作程序如下：

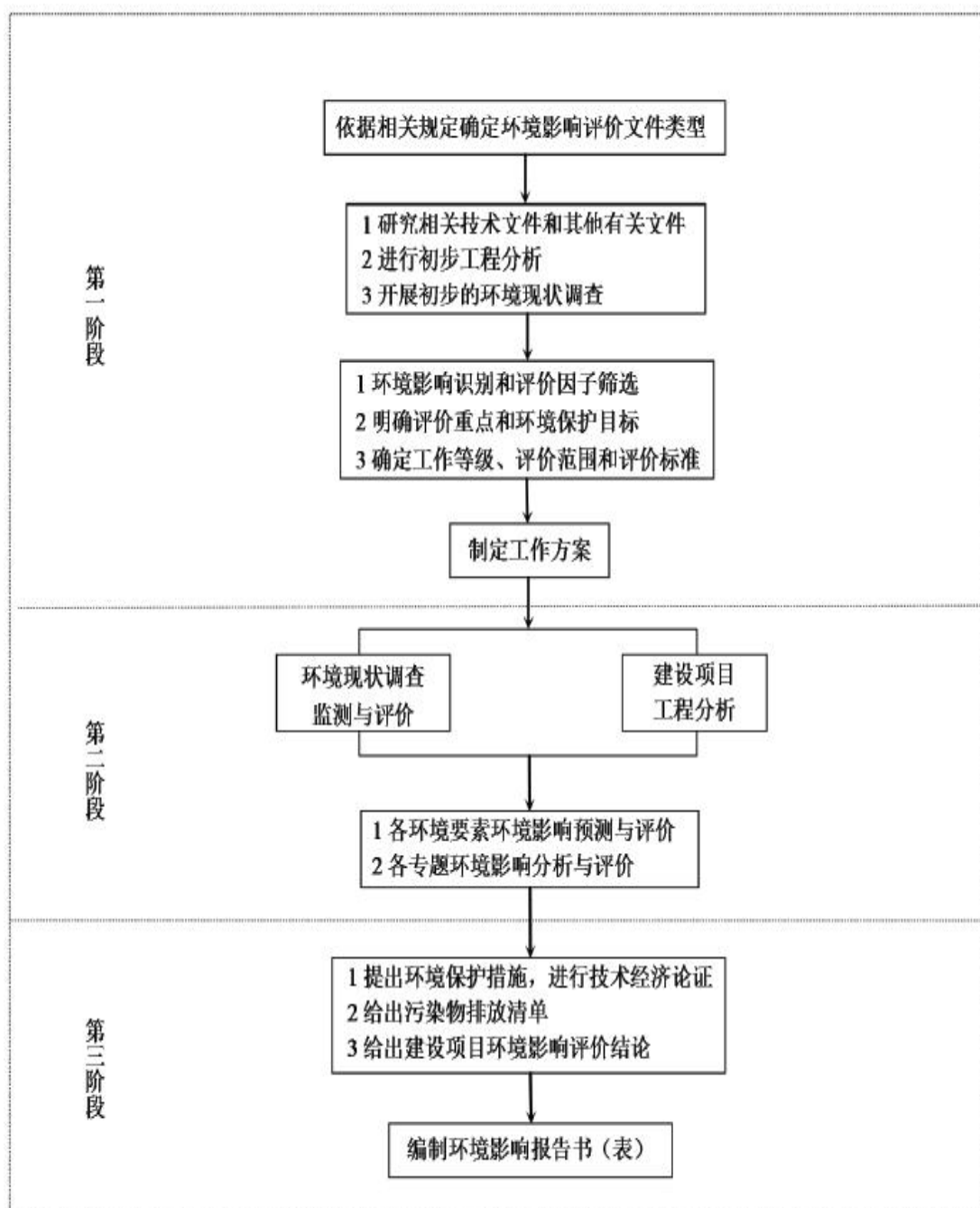


图 1.2-1 环境影响评价技术路线图

1.3 本项目主要环境影响

根据项目特点，本次环境影响评价过程中关注的主要问题如下：

- （1）项目与国家产业政策及相关规划的相符性；
- （2）废气、废水、噪声产生及达标排放情况；
- （3）固体废物的处理处置措施及可行性分析；
- （4）项目实施后各污染物排放对环境的影响及可接受水平。

1.4 产业政策符合性分析

1、与国家产业政策符合性分析

拟建项目为金属表面处理及热处理加工，根据 2013 年 2 月 16 日国家发展和改革委员会第 21 号令，对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》和《安徽省工业产业结构调整指导目录》（2007 年本）的规定，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，可视为允许类，符合国家产业政策。

2、相关技术政策符合性分析

拟建项目参照《电镀行业规范条件》（中华人民共和国工业和信息化部，2015 第 64 号）进行分析，项目符合性分析如下：

表 1 本项目与电镀行业规范条件相符性分析

类型	规范要求	项目情况	符合性结论
一、产业布局	1 根据资源、能源状况和市场需求，科学规划行业发展。新、改、扩建项目必须符合国家产业政策，项目选址应符合产业规划、环境保护规划、土地利用规划、环境功能区划以及其他相关规划要求。	本项目符合国家产业政策，项目位于来安县经济开发区，符合相关规划要求	符合
	2 在国务院、国务院有关部门和省、自治区、直辖市人民政府规定的自然保护区、生态功能保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等重点保护区域不得新建、扩建相关项目。已在上述区域内运营的生产企业应根据区域规划和保护生态环境的需要，依法逐步退出。	本项目选址位于来安县经济开发区，不涉及自然保护区、生态功能保护区等敏感区域	符合
	3 新（扩）建项目应取得主要污染物总量指标，依法通过建设项目环境影响评价，建设项目环境影响评价文件未经审批不得开工建设，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，经竣工环保验收合格后方可正式投入生产使用。在已有电镀集中区的地市，新建专业电镀企业原则上应全部进入电镀集中区。企业各类污染物（废气、废水、固体废物、厂界噪声）排放标准与处置措施均符合国家和地方环保标准的规定。	本项目产品：冰箱铝合金边框、冰箱铝合金把手需进行阳极氧化处理，企业各类污染防治措施均在报告中提出，符合国家和地方环保标准的规定。	符合

类型	规范要求	项目情况	符合性结论
二、规模、工艺和装备	1 电镀企业规模必须满足下列条件之一：（1）电镀生产环节包括清洗槽在内的槽液总量不少于 30000 升；（2）电镀生产年产值在 2000 万元以上；（3）单位作业面积产值不低于 1.5 万元/平方米；（4）作为中间工序的企业自有车间不受规模限制。	年产值近亿元	符合
	2 企业选用低污染、低排放、低能耗、低水耗、经济高效的清洁生产工艺，推广使用《国家重点行业清洁生产技术导向目录》的成熟技术。无《产业结构调整指导目录》淘汰类的生产工艺和本规范条件规定的淘汰落后工艺、装备和产品。	项目选用低污染、低排放、低能耗、低水耗、经济高效的清洁生产工艺，推广使用《国家重点行业清洁生产技术导向目录》的成熟技术。无《产业结构调整指导目录》淘汰类的生产工艺和本规范条件规定的淘汰落后工艺、装备和产品	符合
	3 品种单一、连续性生产的电镀企业要求自动生产线、半自动生产线达到 70%以上。	项目生产线全为半自动生产线	符合
	4 生产区域地面防腐、防渗、防积液，生产线有槽间收集遗洒镀液和清洗液装置。	生产区域地面防腐、防渗、防积液，生产线有收集遗洒镀液和清洗液装置	符合
	6 新（扩）建电镀项目根据加工零部件的品种、数量等优先选用高效低耗连续式处理设备，并达到电镀行业清洁生产标准中Ⅱ级指标以上水平。	项目均可达到电镀行业清洁生产标准中Ⅱ级指标及以上水平	符合
三、资源消耗	7 热浸镀企业除应符合（二）、（四）、（五）条的规定外，企业规模还必须符合以下条款： （1）生产能力不低于 10000 吨/年或产值不低于 1000 万元/年；（2）作为中间工序的企业自有车间不受规模限制。	本项目不涉及热浸镀	/
	1 电镀企业（除热浸镀企业以外企业）有重金属和水资源循环利用设施：镀铜、镀镍、镀硬铬以及镀贵金属等生产线配备工艺技术成熟的带出液回收槽等回收设施。	本项目阳极氧化不涉及重金属	符合

类型	规范要求	项目情况	符合性结论
	2 热浸镀企业：（1）锌锅采用电、天然气、冷煤气等清洁能源加热。能源消耗应低于 35 公斤标煤/吨产品。（2）现有企业生产用新鲜水消耗量应低于 0.2 吨/吨产品，新建企业应低于 0.1 吨/吨产品。（3）现有企业锌利用率应高于 70%，新建企业锌有效利用率应高于 75%。（4）现有企业盐酸消耗量应低于 30 公斤/吨产品，新建企业盐酸消耗量应低于 25 公斤/吨。	本项目不涉及热浸镀过程	/
四、环境保护	1 企业符合环保法律法规要求，依法获得排污许可证，并按照排污许可证的要求排放污染物；定期开展清洁生产审核并通过评估验收。	建设单位承诺建成后按环保法律法规要求，依法获得排污许可证，并按照排污许可证的要求排放污染物；定期开展清洁生产审核并通过评估验收	符合
	2 企业有废气净化装置，废气排放符合国家或地方大气污染物排放标准。	本报告明确了企业各废气净化装置，废气排放符合国家或地方大气污染物排放标准	符合
	3 企业有合格废水处理设施，电镀企业和拥有电镀设施企业经处理后的废水符合国家《电镀污染物排放标准》（GB21900）有关水污染物排放限值要求或地方水污染物排放标准，排放的废水接受公众监督；其余纳入本规范条件的企业符合《污水综合排放标准》（GB8978）或地方水污染物排放限值要求。	本项目废水经收集后进入自建污水处理站处理，然后经市政管网进入来安县污水处理厂处理，处理均要求做到达标排放	符合
	4 企业产生的危险废物按照《国家危险废物名录》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597），设置规范的分类收集容器进行分类收集，并按照《危险废物转移联单管理办法》要求，交由有处置相关危险废物资质的机构处置，鼓励企业或危险废物处理机构进行资源再生或再利用。	企业产生的危废厂内危废库暂存后交由有资质单位处理	符合
	5 厂界噪声应符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348）要求。	根据预测，厂界满足相应标准要求	符合
	6 属于国家重点监控源的企业应开展自行监测并按照《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发[2014]81 号）要求，在环境保护主管部门组织的平台上及时发布自行监测信息。	项目暂未在国家重点监控源企业名单中	/

由上表可知，本项目的建设符合《电镀行业规范条件》（中华人民共和国工业和信息化部，2015 第 64 号）的要求相符。

3、规划选址相符性分析

（1）与《安徽来安经济开发区总体发展规划（2013-2030）》相符性分析

项目所在区域为滁州市来安县经济开发区中央大道以南经一路以东，根据《安徽来安经济开发区总体发展规划（2013-2030）》，来安经济开发区主导产业为以文具、新能源、食品加工等主导的特色型产业，以家电产业为配套，以仓储物流、工业原辅材料贸易、综合服务为主体的现代服务业。本项目为铝合金和不锈钢制品生产项目，属于家电产业为配套项目，故满足规划要求。

（2）与“三线一单”相符性

根据中华人民共和国环境保护部环环评[2016]150 号文《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》要求：为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价管理，落实“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”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

表 2 “三线一单”相符性分析

环环评[2016]150 号文要求		本项目	相符性
强化“三线一单”约束作用	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域	拟建项目位于安徽来安经济开发区，项目用地性质为工业用地，不涉及划定的安徽省生态保护红线范围内用地。根据《安徽来安经济开发区总体发展规划（2013-2030）》，结合现场踏勘，本项目评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区等特殊生态敏感区和重要生态敏感区，符合生态保护红线要求	符合
	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线	由环境质量现状监测可知，项目区域环境质量能够满足相应标准要求，预测本项目实施后结果表明，项目营运期排放的污染物能够满足相应标准要求，不会改变区域环境功能	符合
	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”	本项目使用的原辅材料主要为铝型材、铝板等金属材料，项目地周边可就地就近取材，资源消耗量相对于区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。	符合
	环境准入负面清单是基	根据《安徽来安经济开发区控制性详细规划》来安	符

	于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上限，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求	经济开发区主导产业为以文具、新能源、食品加工等主导的特色型产业，以家电产业为配套，以仓储物流、工业原辅材料贸易、综合服务为主体的现代服务业。本项目为铝合金和不锈钢制品生产项目，属于家电产业为配套项目，故满足规划要求。不属于禁止入园产业，因此符合开发区产业定位要求。	合
--	--	--	---

3、与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》符合性

根据对比《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》与本项目相关的内容，通知规定“重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等项目，本项目不属于区域严禁新增内容；通知规定“重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目”，本项目无需使用使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等，故不属于禁止建设项目。

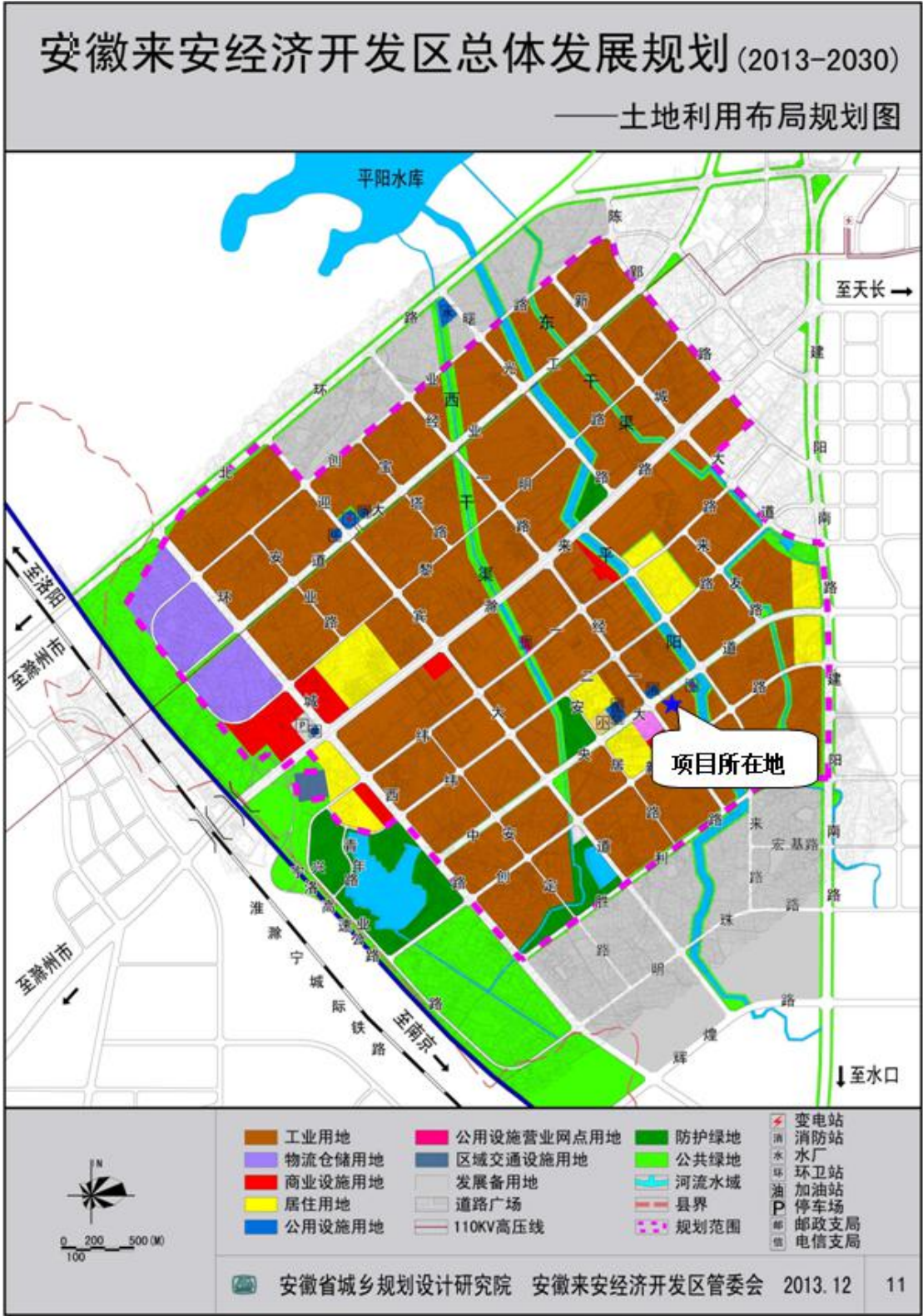


图 4-1 项目区域发展规划图

4、环境相容性分析

本项目东侧为滁州瑞林包装材料有限公司及平阳河；项目地南侧为创新路，创新路南侧现状空地；西侧临经一路，经一路东侧隔空地为后柿子树村；北侧隔中央大道和绿化隔离带至蔡家湖村。

根据环境现状监测结果，区域内各监测点位的大气环境监测项目均低于相应的标准限值，各监测因子均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求，评价区域的大气环境质量良好；新来河水质中均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准要求；项目区域噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，声环境质量现状良好。项目区环境质量现状良好，具有一定的环境承载力。

1.5 报告书主要结论

滁州安迈达特种铝业有限公司“年产铝合金制品 680 万件、不锈钢制品 120 万件项目”符合国家产业政策、符合来安县经济开发区产业定位，项目所在区域环境质量现状较好，无制约项目建设的重大环境因素，在严格执行本环评提出的各项污染防治措施前提下，可确保各类污染物稳定达标排放，总体上对区域环境影响不大，风险水平可以控制在可接受范围内。因此，本项目建设和运营过程中，在执行“三同时”制度，落实本环境影响报告书中提出的各项污染防治措施和风险防范措施，各种污染物排放达到本报告书确定的排污水平的前提下，从环境影响角度而言，本项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规、文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2016年9月1日施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2016年1月1日施行；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日实施；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修改；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016年11月7日实施；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年7月1日实施；
- (8) 《中华人民共和国节约能源法》，2016年7月2日；
- (9) 中华人民共和国国务院国务院令682号,《建设项目环境保护管理条例》，2017年8月1日施行；
- (10) 中华人民共和国国务院国发[2005]39号文《国务院关于落实科学发展观，加强环境保护的决定》，2005年12月3日；
- (11) 中华人民共和国工业和信息化部工信部节[2010]218号《关于进一步加强工业节水工作的意见》，2010年5月4日；
- (12) 国家生态环境保护部令(2018)第1号《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2018年4月28日；
- (13) 中华人民共和国国务院令国发[2011]35号《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》，2011年10月21日；
- (14) 中华人民共和国环境保护部环发[2014]24号《关于进一步加强环境影响评价机构管理的意见》，2014年3月5日；
- (15) 中华人民共和国环境保护部环发[2012]77号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，2012年7月3日；
- (16) 中华人民共和国工业和信息化部公告 2015 年第 64 号《电镀行业规范条件》，2015 年 11 月 1 日；
- (17) 国家发展改革委员会第 21 号令《产业结构调整指导目录(2011 年本)》

（修正），2013 年 5 月 1 日；

（18）中华人民共和国国务院国发[2013]37 号文《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，2013 年 9 月 10 日；

（19）国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知国发〔2018〕22 号，2018 年 6 月 27 日；

（20）中华人民共和国国务院国发[2015]17 号文《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；

（21）中华人民共和国国务院国发[2016]31 号文《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；

（22）中华人民共和国环境保护部令第 39 号，《国家危险废物名录》，2016 年 8 月 1 日施行；

（23）国函〔2011〕13 号《国务院关于重金属污染综合防治“十二五”规划的通知》（2011.2）；

（24）中华人民共和国环境保护部环环评[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》；

（25）中华人民共和国环境保护部环函[2010]250 号《关于拆迁活动是否纳入建设项目环境影响评价管理问题的复函》；

（26）中华人民共和国环境保护部环发[2014]66 号《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》；

（27）安徽省人民代表大会常务委员会公告第 66 号《安徽省环境保护条例》，2018 年 1 月 1 日实施；

（28）安徽省人民政府办公厅皖政办[2010]27 号《关于加强建设项目环境影响评价工作的通知》，2011 年 4 月 12 日；

（29）安徽省人民政府皖政[2013]89 号《安徽省人民政府关于印发安徽省大气污染防治行动计划实施方案的通知》，2013 年 12 月 30 日；

（30）《安徽省大气污染防治条例》，2015 年 1 月 31 日安徽省第十二届人民代表大会第四次会议通过，2015 年 3 月 1 日起施行；

（31）滁州市人民政府印发《滁州市大气污染防治行动计划实施方案的通知》，2014 年 3 月 24 日；

（32）滁州市人民政府《滁州市水污染防治工作方案》，2016 年 3 月 31 日。

2.1.3 评价技术导则及规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);
- (3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3-93);
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011);
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004);
- (8) 《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010);
- (9) 《水污染治理工程技术导则》(HJ2015-2012);
- (10) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013);
- (11) 《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ2035-2013);
- (12) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)。

2.1.4 项目有关文件、资料

- (1) 《滁州安迈达特种铝业有限公司年产铝合金制品 680 万件、不锈钢制品 120 万件项目》备案表(来安县发展和改革委员会);
- (2) 建设单位提供的其他技术资料。

2.2 环境影响因素识别与评价因子确定

2.2.1 污染因素识别

1、施工期

项目施工期主要影响因素为施工人员产生的社会噪声及生活污水、生活垃圾,但产生量较小、持续的时间也较短,施工结束后影响即可基本消除。

2、营运期

根据拟建项目的工程特点、污染因子及所在地区的环境特征,分析、识别营运期各污染因素对环境造成不同影响的程度。

本项目环境影响因素识别见表 2.2-1。

表 2.2-1 环境影响因素识别表

影响因素		自然环境					生态环境
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	
施工期	施工废（污）水	0	-1SD	-1S1	-1SD	0	0
	施工扬尘	-2SD	0	0	0	0	0
	施工噪声	0	0	0	0	-2SD	0
	渣土垃圾	0	0	0	0	0	0
	基坑开挖	0	0	-1S1	-1SD	0	0
运营期	废水排放	0	-1LD	-1L1	0	0	0
	废气排放	-1LD	0	0	0	0	0
	噪声排放	0	0	0	0	-1LD	0
	固体废物	0	0	0	0	0	0
	事故风险	-1SD	-2SD	-2S1	-2SD	0	0

注：“+”、“—”分别表示有利、不利影响；“0”至“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响、重大影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“D”、“1”表示直接、间接影响。

2.2.2 评价因子

本项目现状评价因子及预测因子见表 2.2-2。

表 2.2-2 评价因子别表

项目	现状评价因子	预测评价因子	总量控制因子
空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀	粉尘、硫酸雾、NO _x	粉尘、NO ₂ 、SO ₂
地表水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、硫酸盐、硝酸盐、石油类	/	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TP、
地下水	pH、挥发性酚类、氰化物、SO ₄ ²⁻ 、耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、铅、砷、镉、铁、汞、六价铬、氨氮	/	/
固废	固体废物		/
噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
土壤	铜、铅、镉、镍、砷、汞	/	/

2.3 评价标准

2.3.1 环境质量标准

1、大气环境

项目所在地环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准具体标准值见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境空气质量评价标准

污染物名称	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			标准来源
	年平均	24小时平均	1小时平均	
SO ₂	60	150	500	GB3095-2012二级标准
NO ₂	40	80	200	
PM ₁₀	100	150	/	
PM _{2.5}	35	75	/	
硫酸雾	/	100	300	HJ2.2-2018中参考值

2、地表水环境

评价区域地表水体新来河环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准,主要污染物的评价标准列于表 2.3-2 中。

表 2.3-2 地表水环境质量评价标准 单位: mg/L(pH 除外)

指标	标准值 (mg/L, pH 无量纲)	指标	标准值 (mg/L, pH 无量纲)
pH	6~9	总磷	≤0.3
COD	30	石油类	≤0.5
BOD ₅	6	硝酸盐	10
NH ₃ -N	1.5	硫酸盐	250

3、声环境质量

本项目区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准,敏感点执行 2 类标准,标准值见表 2.3-3。

表 2.3-3 声环境质量评价标准

标准名称	类别	昼间	夜间	适用区域
GB3096-2008 《声环境质量标准》	3	65	55	工业区
	2	60	50	周边敏感点

4、地下水环境

评价区域地下水环境执行《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类质量标准,详见表 2.3-4。

表 2.3-4 地下水环境质量评价标准 单位: mg/L

污染物	pH	溶解性总固体	硝酸盐	亚硝酸盐	铅
浓度值	6.5~8.5	≤1000	≤20	≤1.00	≤0.01
污染物	砷	锌	镉	铁	氟化物
浓度值	≤0.01	≤1.00	0.005	0.3	1.0
污染物	汞	六价铬	氨氮		
浓度值	0.001	0.05	0.5		

2.3.2 污染物排放标准

1、废气

阳极氧化工序大气污染物排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 标准；燃气热水炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中排放限值；其他工艺废气及大气污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

表 2.3-5 阳极氧化工序单位产品基准排气量（GB21900-2008 表 6）

污染物	排放高度（m）	排放浓度限值（mg/m ³ ）	污染物排放监控位置	标准号
硫酸雾	15	30	车间或生产设施排气筒	GB21900-2008 中表 5 标准
氮氧化物	15	200		

表 2.3-6 锅炉大气污染物排放限值

污染物	SO ₂	NO _x	颗粒物	标准号
标准值（mg/m ³ ）	50	200	20	GB13271-2014

表 2.3-7 大气污染物排放标准值

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）
		排气筒(m)	二级	
颗粒物	120	15	3.5	1.0

2、废水

阳极氧化工艺废水中总铝执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 2 标准要求，其他污染因子排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准及来安县污水处理厂接管标准要求，经来安县污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排入新来河。

表 2.3-8 污水排放标准 单位：pH 除外，均为 mg/L

污染物名称	《电镀污染物排放标准》表 2 标准	污水处理厂接管标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准
pH	6~9	≤500	6~9
COD（mg/L）	80	≤350	50
BOD ₅ （mg/L）	/	≤500	10
NH ₃ -N（mg/L）	15	≤45	5.0
SS（mg/L）	50	≤400	10
总磷（mg/L）	1.0	≤8.0	0.5
总铝（mg/L）*	3.0	/	/

注*：为本项目特征因子，执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008），

其他执行接管标准。

3、噪声

营运期边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，见表 2.4-7。

表 2.4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

标准	昼间	夜间
GB12348-2008 中 3 类标准	65	55

4、固体废物

一般固废处置按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单中的有关规定执行；危险废物的按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中有关规定执行。

2.5 评价工作等级

1、大气环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，本次项目大气污染物排放为污水处理设施的恶臭气体，主要污染物为 H_2S 、 NH_3 等，分别计算每一种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）及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

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

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， $\mu g/m^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu g/m^3$ ，一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值，没有小时浓度的按日均浓度的三倍计。

根据初步工程分析及估算模式预测，得出本项目的大气污染物最大地面浓度占标率及地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，计算结果如下：

表 2.5-2 大气评价等级判别参数

污染物名称	硫酸雾	粉尘	NO _x
环境质量标准, $C_{oi}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	300	900	200
最大落地浓度, $C_i(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	24.747	53.0960	2.2963
占标率, %	8.25	5.9	1.15
D10%, m	—		
一级	$P_{\max} \geq 10\%$		
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$		
三级	$P_{\max} < 1\%$		

《环境影响评价导则大气环境》(HJ2.2-2018)有关规定, 大气环境影响评价工作等级为二级。

2、地表水环境影响评价等级

本项目采用雨污分流的排水机制, 雨水排入雨水管道; 本项目阳极氧化过程所用封孔剂均不含镍、锡等重金属元素, 其废水不含有镍、锡等; 项目生产废水经自建污水处理厂处理达标后, 约 $208\text{m}^3/\text{d}$ 可回用阳极氧化部分工段水洗工艺 (钝化水洗、除油水洗、碱蚀水洗、封孔水洗、喷淋水), 其他 ($246.72\text{m}^3/\text{d}$) 排入来安县污水处理厂; 生活污水经化粪池处理后直接经市政污水管网接入来安县污水处理厂, 最终进入新来河, 本项目废水最终排放量约为 $263.72\text{t}/\text{d}$ 。

新来河为小型河流, 保护目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 IV 类标准, 对照《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T 2.3-93) 中的相关规定, 本次水环境影响评价等级定为三级。

3、地下水环境影响评价等级

①项目类别

按照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 附录 A, 地下水环境影响评价行业分类表的相关行业分类标准, 项目为“表面处理及热处理加工”报告书属 III 类建设项目。项目区域内地下水环境敏感程度分级属于“不敏感”。根据地下水环评导则中表 2 评价工作等级分级表判定本项目地下水环境影响评价等级判为三级, 判定依据见表 2.5-4 所示。

②地下水敏感程度

建设项目的地下水环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感三级, 分级原则, 见下表 2.5-3。

表 2.5-3 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（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。

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。

拟建项目位于来安县经济开发区，周围不涉及集中式饮用水水源准保护区、特殊地下水资源保护区、集中式饮用水水源补给径流区，周边村庄均饮用自来水，故本项目地下水环境敏感程度确定为不敏感。

表 2.5-4 地下水环境影响评价评价等级

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

拟建项目属III类项目，地下水环境敏感程度为不敏感，根据表 2.5-4，拟建项目评价工作等级为三级。

4、噪声环境影响评价等级

本项目生产过程中噪声主要来源于各类设备运转的噪声，项目选址位于来安县经济技术开发区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，项目建设前后区域噪声级增高量在 3dB(A)以下，且受影响人口数量变化不大。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中相关规定，确定本次声环境影响评价工作等级为三级。

5、风险评价等级

本次环境风险评价涉及的生产项目各危险单元中，根据《重大危险源辨识》（GB18218-2009）重大危险源的辨识指标，项目厂区不存在重大危险源。项目区不属于自然保护区、风景名胜区，区域内无珍稀动植物，区域不属于环境敏感区。根据环境敏感程度等因素及项目功能单元重大危险源判定结果，按《建设项目风险评价技术导则》等级化分基本原则，本项目风险评价工作等级为二级。

表 2.5-5 评价工作级别

	剧毒 危险性物质	一般毒性 危险物质	可燃、易燃 危险性物质	爆炸 危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

2.6 评价范围及环境保护目标

2.6.1 评价范围

(1) 大气评价范围：以建设项目为中心，半径 2.5km 圆形区域范围内。

(2) 地表水现状评价范围：来安县污水处理厂排污口上游 500m 至下游 3000m 的河段。

(3) 地下水评价范围：项目所在区域周围 6km² 范围。

(4) 噪声评价范围：厂界外 200m 范围。

(5) 环境风险评价范围：以建设项目为中心，半径 3km 圆形区域范围内。

2.6.2 环境保护目标

本项目境保护目标及表 2.6-1 及图 2.6-1。

表 2.6-1 主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标名称	方位	距离(m)	规模	环境功能
大气环境	贝发现代城	NE	900	约 1000 户/3000 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的二级 标准
	亿升观天下	NE	1300	约 800 户/2400 人	
	来安新城	N	800	约 700 户/2100 人	
	大岱庄	SW	1950	约 40 户/130 人	
	贺家楼	S	1580	约 20 户/80 人	
	蔡家湖	N	210	约 40 户/130 人	
	朱郢	SE	650	约 20 户/80 人	
	俞郢	SW	450	约 20 户/80 人	
	前朱郢	NE	1900	约 40 户/130 人	
	费竹园	NE	2200	约 100 户/500 人	
	岱山村	SW	1300	约 50 户/200 人	
	龚郡	N	2000	约 40 户/130 人	
	三墩子	NW	2100	约 50 户/200 人	

	四墩子安置点	W	1950	约 500 户/1500 人	
	后柿子树安置小区	W	140	约 100 户/500 人	
水环境	新来河	E	3400	小河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类标准
声环境	区域声环境	厂界 1m			《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类区
	后柿子树安置小区	W	140	约 100 户/500 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类区

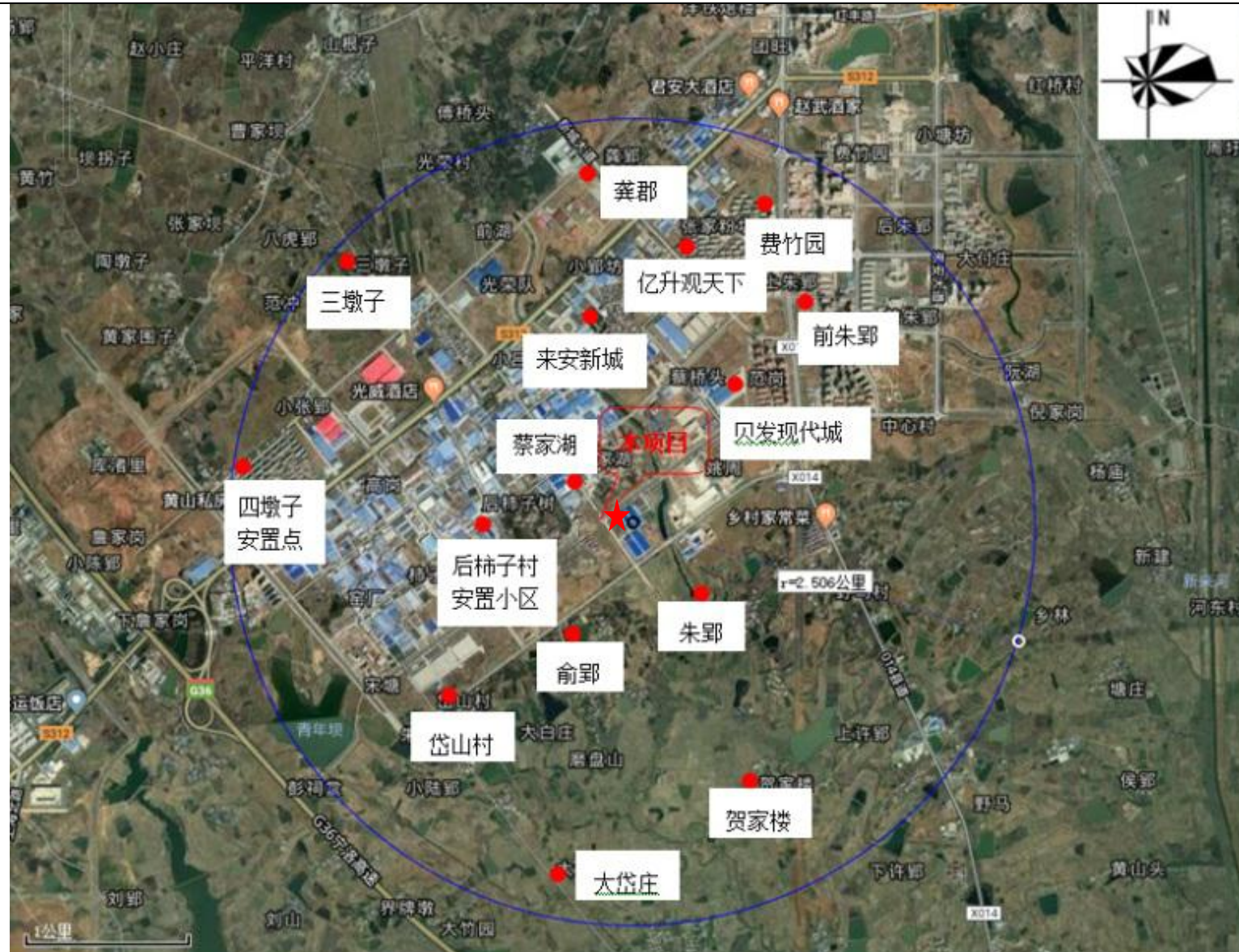


表 2.6-1 主要环境保护目标示意图

3 工程分析

3.1 工程概况

3.1.1 项目基本情况

- 1、项目名称：年产铝合金制品 680 万件、不锈钢制品 120 万件项目
- 2、项目性质：新建
- 3、建设单位：滁州安迈达特种铝业有限公司
- 4、建设地点：滁州市来安县经济开发区中央大道以南经一路以东。
- 5、占地面积：本项目总面积 50721.9 平方米。
- 6、建设方案：建设氧化车间、深加工车间、型材加工车间、原材料仓库、化学品仓库、办公楼、研发中心，并配套建设供水、供电、废水处理站、等辅助设施，待本次新建项目完成后，滁州安迈达特种铝业有限公司可达到年产铝合金制品 680 万件、不锈钢制品 120 万件项目的产能。根据现场踏勘情况，本项目目前已建成氧化车间、深加工车间、原材料仓库、型材加工车间。

项目投资：本项目计划投资 21000 万元。

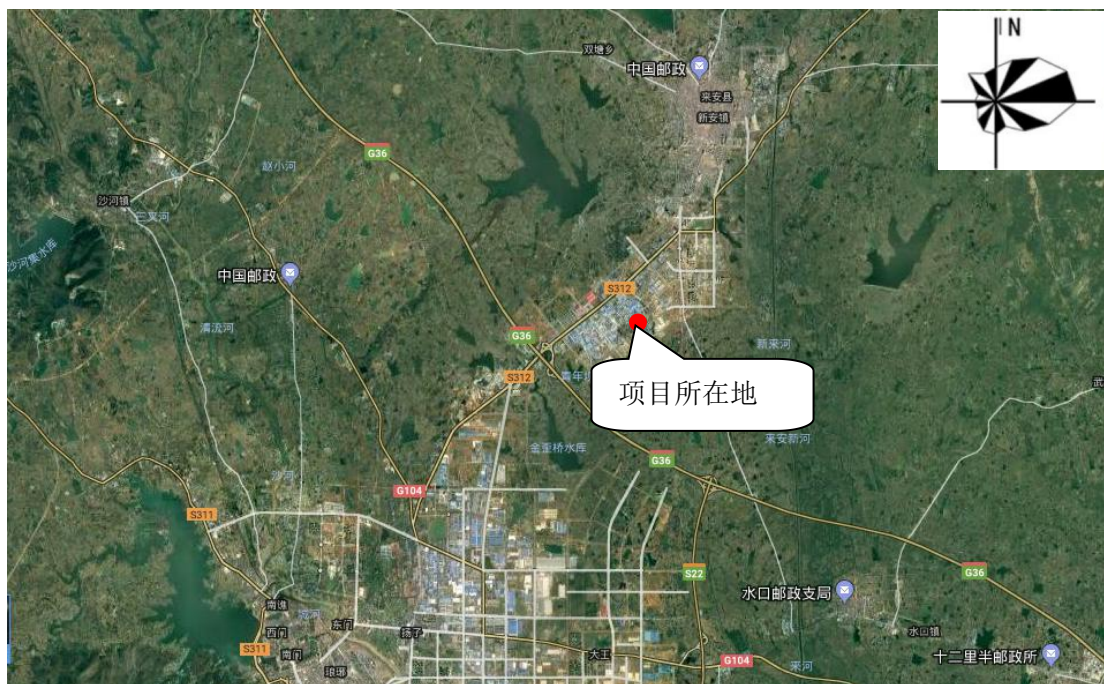


图 3.1-1 本项目地理位置图

3.1.2 项目组成和建设内容

根据项目特点，按主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程和环保工程分述拟建项目建设内容。

表 3.1-1 建设项目工程内容一览表

序号	工程类别	单项工程名称	工程内容及规模	备注
1	主体工程	阳极氧化车间	新建氧化车间，建筑面积为 5208m ² ，用于布设 2 条阳极氧化生产线；	已建成
		深加工车间	新建深加工车间，建筑面积为 3968m ² ；	已建成
		型材加工车间	新建型材加工车间，主要用于建筑面积为 6580m ² 。	已建成
2	辅助工程	办公区	建筑面积为 3504m ² ，用于职工办公用房。	新建
		研发中心	建筑面积为 3228.5m ² ，用于公司产品研发用房。	新建
		公厕	新建公厕，建筑面积为 100m ² 。	新建
3	公用工程	供电	工业园区市政供电管网，新增用电量约为 100 万度。	新建
		供水	工业园区市政供水管网，新增用水量约为 29690t/a。	新建
		排水	依托来安县经济开发区污水管网，排至来安县污水处理厂处理。	新建
4	储运工程	仓库	新建原材料仓库面积为 5076m ² ，用于存放本项目的原材料和成品； 新建化学品仓库为 1034m ² ，用于存放本项目的化学品原料。	已建成
5	环保工程	降噪措施	厂房隔声、减振、降噪	新建
		固废处置设施	在新建仓库内设置一般固废临时暂存间。	新建
			在污水处理站设置，面积约为 20m ² 。	新建
		废水处理设施	雨污分流，企业自建污水处理站，处理后由工业园区污水管网进入来安县污水处理厂，处理达标后排入新来河。	新建
		废气处理设施	燃气热水炉废气为 15m 排气筒直排，机加工粉尘和喷砂粉尘由布袋除尘器处理后排放；酸性废气经碱喷淋处理后经 15m 排气筒排放，车间设置排气扇。	新建
		环境风险	厂区分区防渗，储罐区设置围堰，场内设置事故池。	新建

3.1.3 产品方案

表 3.1-2 本项目原料来源一览表

序号	产品名称	单位	产能
1	冰箱用铝合金边框*	万只/年	80
2	冰箱用铝合金把手*	万只/年	400
3	铝板冲压件	万片/年	200
4	不锈钢拉手	万只/年	120
合计			800

3.1.4 主要原辅材料

本项目主要原辅材料及能耗情况见表 3.1-3。

表 3.1-3 本项目主要资源和能源耗用

序号	名称	用量 (t/a)	储存方式	存储位置	最大存储量 (t)
1	铝型材	1800	直接堆放	原料仓库	150
2	铝板*	160	直接堆放	原料仓库	10
3	不锈钢异形管*	40	直接堆放	原料仓库	5.0
4	硫酸 (98%)	200	储罐	化学品库	15
5	磷酸 (85%)	108	桶装, 35kg/桶	化学品库	10
6	硝酸 (98%)	10	铝罐装, 50kg/罐	化学品库	1.0
7	氢氧化钠	200	袋装	化学品库	10
8	封孔剂	2.0	桶装, 20L/桶	化学品库	0.2
9	不锈钢清洗剂	5.0	桶装, 20L/桶	化学品库	0.5
10	不锈钢钝化剂	2.0	桶装, 20L/桶	化学品库	0.2
11	染色剂	2.0	听装, 1kg/听	化学品库	0.2

注：铝板规格为 1000mm*800mm*0.5mm，单位为万片/年；不锈钢异型管规格为（椭圆）35mm*32mm，单位为万只/年。

表 3.1-4 主要能源消耗量

序号	名称	单位	现有使用量	新增使用量
1	水	万 t	4.943	2.969
2	电	万 kwh	120	100
3	天然气	m ³ /a	60000	60000

表 3.1-5 主要原辅料理化特性及用途一览表

名称	理化性质
硫酸	纯硫酸一般为无色油状液体，密度 1.84g/cm ³ ，沸点 337℃，能与水以任意比例互溶，同时放出大量的热，使水沸腾。加热到 290℃时开始释放出三氧化硫，最终变成成为 98.54%的水溶液，在 317℃时沸腾而成为共沸混合物。
磷酸	磷酸或正磷酸，化学式 H ₃ PO ₄ ，分子量为 97.994，是一种常见的无机酸，是中强酸。由五氧化二磷溶于热水中即可得到。正磷酸工业上用硫酸处理磷灰石即得。磷酸在空气中容易潮解。加热会失水得到焦磷酸，再进一步失水得到偏磷酸。磷酸主要用于制药、食品、肥料等工业，包括作为防锈剂，食品添加剂，牙科和矫形外科，EDIC 腐蚀剂，电解质，助焊剂，分散剂，工业腐蚀剂，肥料的原料和组件家居清洁产品。
硝酸	纯品为无色透明发烟液体，有酸味。熔点：-42/℃无水沸点：86/℃无水，相对密度(=1)1.50(无水)；相对密度(空气=1)2.17。具有强氧化性。与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。与碱金属能发生剧烈反应。具有强腐蚀性。
氢氧化钠	为白色半透明结晶状固体。其水溶液有涩味和滑腻感。氢氧化钠在空气中易潮解，故常用固体氢氧化钠做干燥剂。但液态氢氧化钠没有吸水性。极易溶于水，溶解时放出大量的热。易溶于乙醇、甘油。氢氧化钠溶于水中会完全解离成钠离子与氢氧根离子，所以它具有碱的通性。
无镍封孔剂	主要成分为聚氨酯 35%、防腐剂 10%、缓释剂 25%以及其他 30%，为无镍封孔剂；大量接触会对眼、鼻、喉有刺激性，并伴有头痛、头晕、胸闷等，口服可引起恶心、严重者可胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克及窒息。皮肤呕吐、腹痛，或眼接触可致灼伤。慢性影响：鼻粘膜萎缩、鼻中隔穿孔，长期反复皮肤接触，可引起皮肤刺激。
不锈钢清洗剂	主要成分：柠檬酸（7%）；无机酸（20%）；表面活性剂（5%），属水性产品不具备可燃性，与皮肤接触后，用肥皂水及清水彻底冲洗皮肤。
钝化剂	采用硝酸为主氧化剂、稀土盐和聚合型腐蚀抑制剂复配而成，不含酸蚀成份，无色、无味、常温使用。符合当今环保 RoHS 标准。
染色剂	为 100%金属络合盐染料，为铝、铁络合染料，为粉末状，易溶于水，主要要用于铝材染色处理。

3.1.5 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 3.1-6。

表 3.1-6 本项目主要生产设备表

序号	设备名称	型号	数量
1	铝型材下料机	定制非标	5
2	冲床	200t	36
3	钻床	Z516A	17
4	铣床	X5330	5
5	抛光机	定制非标	10
6	拉丝机	5700*100	15
7	喷砂机	定制非标	4
8	数控加工中心	EM1050	5

9	雕铣机	600mm 行程	2
10	激光打标机	JC100	2
11	双桶布袋除尘器	MF9040	13
12	阳极氧化线	半自动	2
13	组装线	自制非标	2
14	不锈钢锯切机	定制非标	13
15	磨平机	定制非标	5
16	攻丝机	SWJ-16	8
17	砂带机	2100*300L	6
18	热水炉	10t/h	1
19	除油槽	1.5m*1.35m*3m	2
20	碱洗槽	1.5m*0.8m*3m	4
21	中和槽	1.5m*0.8m*3m	4
22	水洗槽	1.5m*0.8m*3m	60
23	酸洗槽	1.5m*0.8m*3m	2
24	氧化槽	1.5m*1.40m*3m	8
25	封孔槽	1.5m*0.8m*3m	18
26	钝化槽	1.5m*0.8m*3m	2
27	染色槽	1.5m*0.8m*3m	20

3.1.6 公用工程

(1) 给水：项目供水由经济开发区供水管网供给。

(2) 排水：项目主要是生产废水、生活污水。废水经自建污水处理设施处理后，依托工业园区污水管网，排至来安县污水处理厂进一步处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入新来河。

(3) 供电：由来安县经济开发区供电网供给。

(4) 供热：阳极氧化工艺需要热量由厂区自建的天然气热水炉提供。

(5) 消防：新建项目消防按《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）有关规定实施。室外设置消火栓，火灾时市政消防车从室外消火栓取水灭火；室内消火栓管网布置成环状。消火栓系统设消防水泵接合器。

3.1.7 项目周边概况及总平面布置

项目东侧工业园区其他公司厂房、南侧为空地，北侧为园区中央大道、西侧为经一路，厂界周边环境概况见附图。

办公楼位于厂区东侧，靠近厂区出入口，便于在厂区内的“人物分流”；氧化车间位于厂区西北侧，南侧建设污水处理设施，污水可就近处理；仓库和办公楼位于厂区内西侧，最近居民点位厂外西侧 140m 处，仓库和办公楼为可对东侧型材加工车间和深加工车间产生的噪声形成有效隔档，降低对外环境的影响。因此，本项目总平面布置合理，详见项目总平面布置图。

3.1.8 劳动定员及工作制度

劳动定员：新增劳动定员 400 人，厂内无住宿。

工作制度：每年工作 300 天，每天二班，每班工作 8h。

3.2 工程分析

3.2.1 施工期

基本流程及产污节点如下图所示：

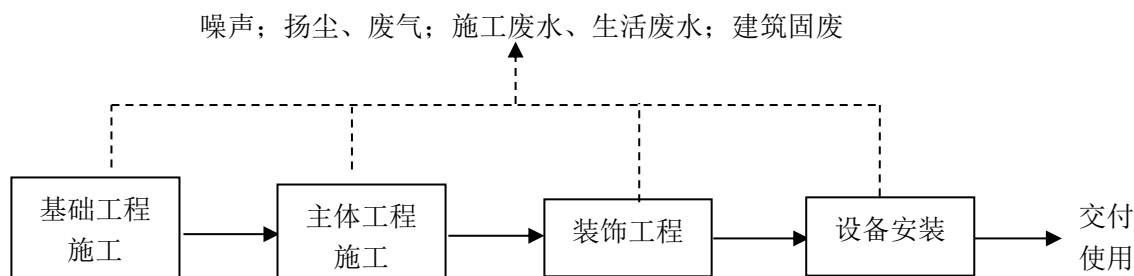


图 5-1 施工期建筑工艺流程图

3.2.2 营运期

本项目生产主要产品为铝板、冰箱用铝合金边框、冰箱用铝合金拉手和不锈钢拉手。

1、铝板生产工艺流程见下图：

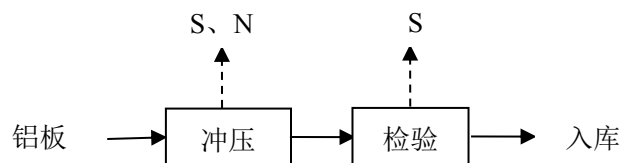


图 3.2-1 铝板加工工艺流程图

工艺流程说明：

①冲压：将采购的铝板，放置在设定好参数的冲床进行冲压即可完成。冲压工艺会产生冲压噪声和金属边角料，产生的废边角料外售给物资回收公司。

②检验：对冲压好的铝板进行检验，本工艺会产生不合格产品，产生的不合格品外售给物资回收公司，检验后的合格产品放入仓库待售。

2、不锈钢把手生产工艺流程见下图：

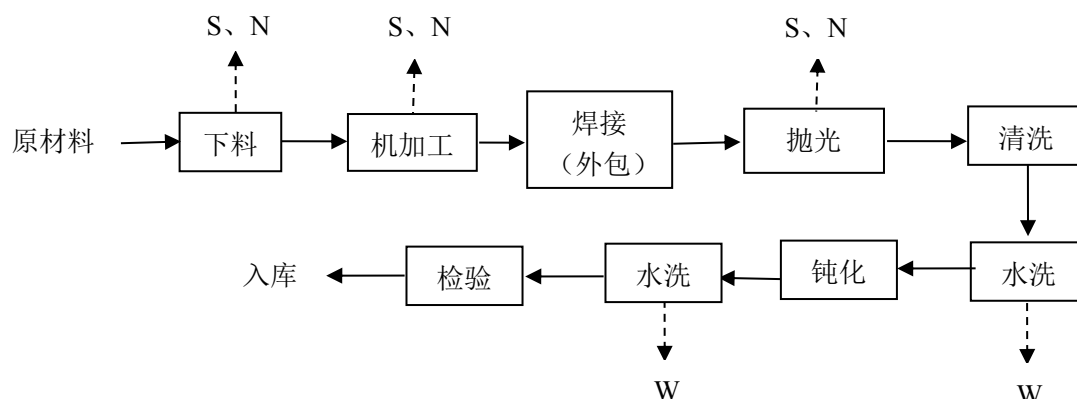


图 3.2-2 不锈钢把手工艺流程图

工艺流程说明：

①下料：将采购的的不锈钢异型管，用不锈钢锯切机按照设计尺寸对不锈钢材料进行切割，本工艺会产生金属碎屑和噪声。

②机加工：对切割好的不锈钢异型管进行钻孔、攻丝、铣床加工等，本工艺会产生金属碎屑和噪声。

③焊接和抛光：对经过机加工后的材料进行焊接，并对焊接后的构件进行抛光处理，焊接工艺全部外包，抛光工艺使用砂带机和抛光机进行打磨。

④清洗：对经过抛光后的不锈钢构件，用不锈钢清洗剂进行脱脂除油，清洗时间约半小时，本工艺使用的清洗剂为厂家提供的成品清洗液，无需后期重新配置，定期添加即可。

⑤水洗：经过不锈钢清洗剂除油后的构件再经过水洗，目的为去除沾染的清洗剂，本工艺会产生废水。

⑥钝化：对水洗后的不锈钢构件用不锈钢钝化剂进行钝化处理，钝化时间约半小时，本工艺可有效提高构件的抗腐蚀能力，本工艺使用的钝化剂为厂家提供的成品，无需后期重新配置，定期添加即可。

⑦水洗：经过钝化后不锈钢构件再经过水洗，目的为去除沾染的钝化剂，本工艺会产生废水。

⑧检验：对前道工序加工好的构件进行检验，本工艺会检验出不合格产品，产生的不合格品外售给物资回收公司，合格产品放入仓库待售。

3、铝合金边框、铝合金拉手生产工艺流程见下图：

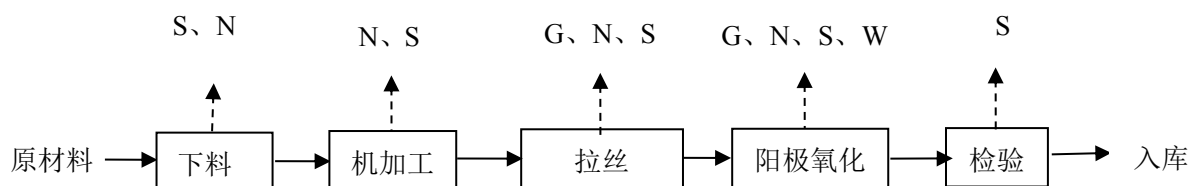


图 3.2-3 铝合金边框、拉手工艺流程图

工艺流程说明：

①下料：将采购的铝合金边框及拉手原材料，用锯切机按照设计尺寸进行切割，本工艺会产生金属碎屑和噪声。

②机加工：对切割好的铝合金材料进行钻孔、攻丝、雕刻、铣床加工、拉丝等机械加工，本工艺会产生金属碎屑和噪声。

③抛光：用抛光机对铝合金材料表面进行抛光。

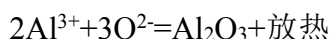
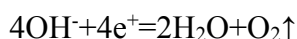
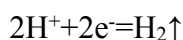
④阳极氧化：对经过上道工艺的构件进行阳极氧化处理，本工艺会产生废水、废气。

⑤检验：对前道工序加工好的构件进行检验，本工艺会产检验处不合格产品，不合格品视情况再次进行阳极氧化处理或者外售给物资回收公司，合格产品放入仓库待售。

（1）阳极氧化的原理：

将铝或铝合金为阳极置于电解质溶液中，利用电解质的作用，使其表面形成氧化膜的过程称之为铝或铝制品的阳极氧化处理。氧化膜在铝表面的形成分为两个方面：

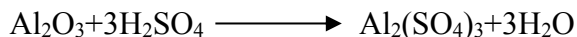
①膜的电化学生成过程；②膜的化学溶解过程。铝及铝合金在硫酸溶液内发生阳极氧化时，氧化膜形成的反应如下：



在阳极上生成的氧不是全部都与铝作用生成氧化膜，还有部分以气体的形式从阳极逸出。在铝表面形成薄而致密的氧化膜后，一部分与硫酸反应而发生溶解，使致密的氧化膜变的多孔，随之电解液又渗入到针孔空隙中与露出的铝发生反应生成新的氧化膜，使氧化膜得到修补样，如此循环后的结果，既是在铝或铝

合金表面形成了一层具有定厚度、致密的氧化膜。

氧化膜与硫酸发生溶解反应式如下：



(2) 本项目阳极氧化工艺具体如下：

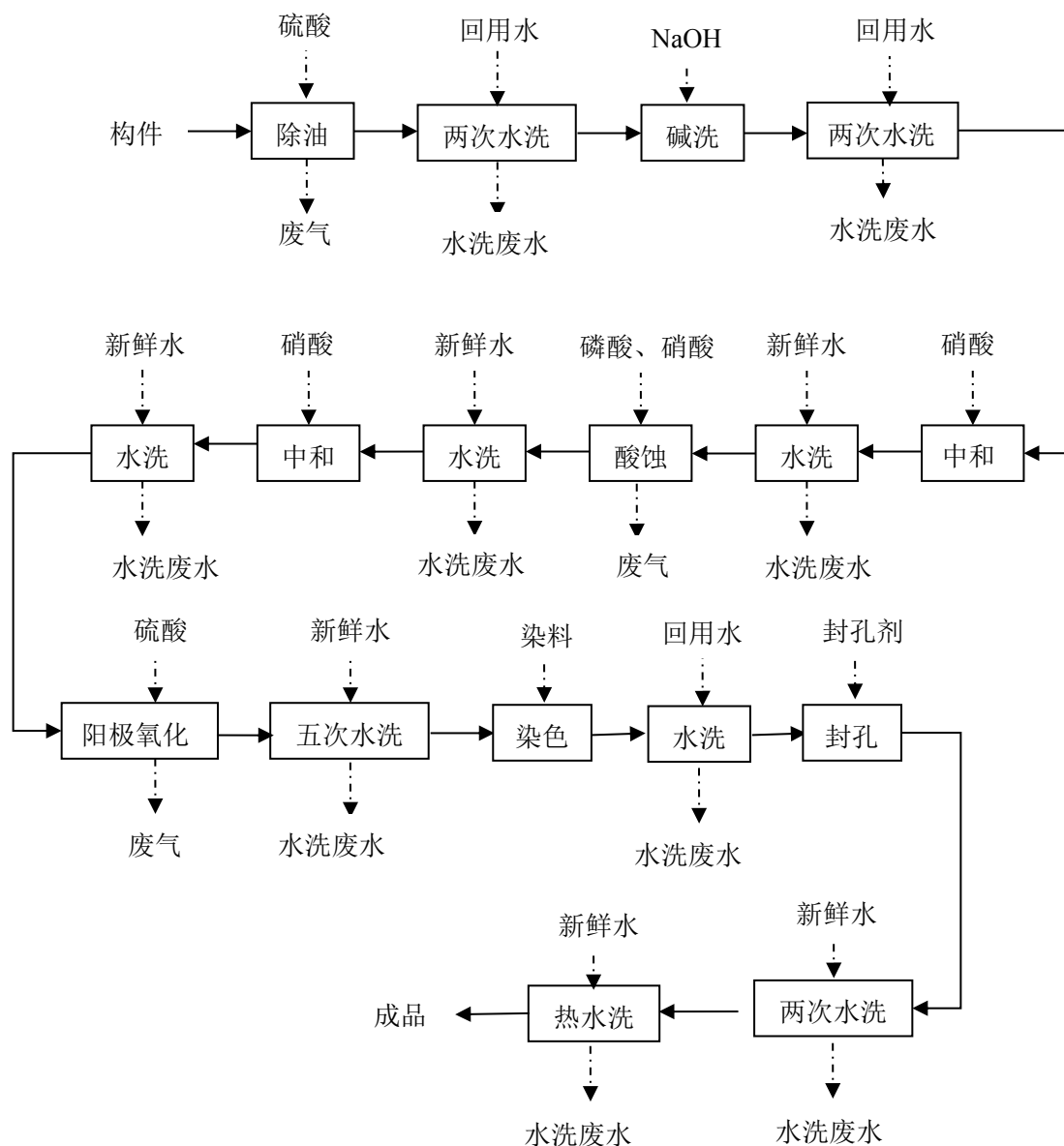


图 3.2-4 阳极氧化工艺流程图

工艺流程说明：

除油：工件在进行表面处理之前，必须先除去表面的油脂及附着在表面的灰尘、迹、油污等污物，才能保证表面处理的顺利进行。拟建项目采用稀硫酸溶液作为脱脂除油剂，槽中硫酸浓度浓度 80~100g/L，除油槽中溶液量约为 4.8t，日常定期添加即可（约 20kg/次），约 1 年更换一次，该槽运行温度为常温（20-30℃）。

两次水洗：酸脱脂后，采用常温的自来水将构件表面清洗 5-6S，槽液保持溢流，设置两道水洗池，为漂洗形式，此工序有废水产生。

碱洗：碱洗可以进一步去除构件表面的油脂等，使得构件表面增光增亮。碱洗液成分是氢氧化钠，浓度控制在氢氧化钠 50g/L~70g/L，平均值 60g/L，温度为常温，碱洗槽中溶液量约为 2.88t，更换频次为 10d/次。

两次水洗：碱洗后，采用常温的自来水将构件表面清洗，槽液保持溢流，设置两道水洗池，此工序有废水产生。

中和：金属经过前期除油或浸蚀后易在其表面残留一层深色（灰黑或黑等）膜层，这层膜层将影响后续的阳极氧化。因此需经过“中和”工序以除去。简言之，就是把除油或浸蚀后生成的物质除去，以露出洁净金属表面。

槽液的成分是浓度为 170~200g/L 的硝酸，每天投加一次，一次投加量 25kg，槽液运行温度为常温，中和槽溶液量约为 2.88t，更换频次为 1 月/次。

水洗：中和后放入水洗槽中水洗一次（水洗工序同上）。

酸蚀：项目两酸浸蚀与碱蚀是平行工艺，采用化学方法清除构件表面的锈蚀产物，本项目采用的酸蚀剂为硫酸和磷酸（比例为 1:3），槽液温度为常温，酸蚀槽溶液量约为 2.70t，日常定期添加，约 1 年更换一次。

水洗：两酸浸蚀后放入水洗槽中水洗两次（水洗工序同上）。

中和：将经两酸浸蚀和水洗后的构件再次经前面的中和槽做中和处理。

水洗：中和处理后后放入水洗槽中水洗一次（水洗工序同上）。

阳极氧化：使铝材表面产生防腐蚀氧化膜，槽液的成分是硫酸，浓度控制在 270~320g/L。该阳极氧化槽约 6 个月更换一次，每次清理产生的废液量约为 5.0m³。

五次水洗：金属构件表面阳极氧化后，放入水洗槽中水洗 5 次（水洗工序同上）。

着色：着色就是在铝材表面镀上一层颜料物质（本项目采用有机染料镀色，即采用化学染色，非电镀染色），使铝材表面更具金属光泽和质感。本项目着色剂为有机染料，染色剂浓度控制在 2~5g/L，日常定期添加着色剂，槽液温度为常温。

水洗：着色后放入水洗槽中水洗 1 次（水洗工序同上）。

封孔：其主要作用是将铝材表面细小毛孔实施封闭，使铝材起到耐腐蚀作用。项目所用封孔剂为无镍封孔剂，槽液的成分主要是表面活性剂和醋酸钠，表面活性剂浓度控制在 1.2~2.4g/L，约 1 个月更换一次，温度为常温。

水洗：型材封孔后放入水洗槽中水洗两次和一次热水洗（水洗工序同上）。

综上所述，阳极表面氧化处理主要就是借助电解和氧化反应原理来完成。表面处理工序所有的槽液都不排放，生产消耗后按比例补充。每个工序完成后即进行水洗，一边进水，一边排水，供水量与排水量相同。根据产品品质的不同需要，部分产品无需进行着色工序。

表 3.2-1 单条阳极氧化生产线各工艺参数表

序号	工艺	槽体尺寸(mm) 长×宽×深*个数	溶液组成		操作时间	温度(℃)	更换频次	用水类型	排水类型
			化学 品	含量 (g/L)					
1	除油	1500×1350×3000*1	硫酸	80-100	3-10min	常温	一年/次	自来水	酸性废水
2	二级水洗	1500×800×3000*2	/	/	30s	常温	连续	回用水	酸性废水
3	碱洗	1500×800×3000*2	氢氧化钠	50-70	90-150s	75-85	10d/次	自来水	碱性废水
4	二级水洗	1500×800×3000*2	/	/	30s	常温	连续	回用水	碱性废水
5	中和	1500×800×3000*1	硝酸	170-200	30s	常温	1月/次	自来水	酸性废水
6	水洗	1500×800×3000*1	/	/	3min	常温	连续	自来水	酸性废水
7	酸蚀	1500×800×3000*1	硫酸+磷酸	1:3	30-90s	90-100	一年/次	自来水	酸性废水
8	水洗	1500×800×3000*1	/	/	30s	常温	连续	自来水	酸性废水
9	中和	1500×800×3000*1	硝酸	170-200	30s	常温	1月/次	自来水	酸性废水
10	水洗	1500×800×3000*1	/	/	30s	常温	连续	自来水	酸性废水
11	氧化	1500×1400×3000*4	硫酸	270-320	25-85min	18-22	6月/次	自来水	酸性废水
12	五级水洗	1500×800×3000*5	/	/	30s	常温	连续	自来水	酸性废水
13	染色	1500×800×3000*10	染色剂	2-5	1-15min	常温	定期添加	自来水	酸性废水
14	水洗	1500×800×3000*1	/	/	30s	常温	连续	自来水	酸性废水

15	封孔	1500×800×3000*9	封孔剂	1.2-2.4	10min	40-50	1 月/次	回用水	酸性废水
16	二级水洗	1500×800×3000*2	/	/	30s	常温	连续	回用水	酸性废水
17	热水洗	1500×800×3000*1	/	/	30s	90	一周/次	自来水	酸性废水

3.3 污染源源强核算

3.3.1 施工期污染物源强核算

项目施工期间，会对项目周边环境产生一定的不利影响。

1、施工废水

施工期的水污染源主要包括施工人员产生的生活污水以及施工过程中的生产废水。

①生活污水

由于施工现场人员数量受到施工内容、施工季节、施工机械等多种因素影响，变化较大。根据类比分析，本项目施工过程中，施工人员预计为 50 人。人均生活用水量按 100L/d 计算，污水排放系数为 0.8，则生活污水量为 4m³/d。废水中其主要污染物为：COD、BOD₅、SS、动植物油等。通过类比进行估算，废水中主要污染物浓度为：COD200~300mg/L、BOD₅100~150mg/L、SS100~200mg/L，动植物油 70~100mg/L。

②施工废水

项目施工期主要道路将采用砼硬化路面，场地四周将敷设排水沟（管），并修建临时沉淀池，含 SS、微量机油的雨水以及进出施工场地的车辆清洗废水排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用。此外，在施工期的注基阶段会产生一定量的泥浆水，产生的施工废水经沉淀池处理后回用。

2、施工废气

根据本项目建设特点，项目施工期主要的大气污染源为施工扬尘、施工机械和装修废气。

①施工扬尘

施工期间场地平整、土方开挖、回填、车辆行驶以及建筑材料装卸、堆放、运输等过程中将产生大量扬尘，将对施工场地周围的空气环境产生不利影响。建筑工地堆场扬尘通常比较严重，料堆下风向 50m 处粉尘浓度可达 10~15mg/m³。

当料堆含水率小时,在较大风场下扬尘量较大,堆场下风向粉尘浓度将严重超标。当堆场裸露场地面积较大、风速较大、尘粒粒径和含水率小时,裸露场地的扬尘会对周边敏感目标和道路交通造成影响。

②施工机械废气

本工程使用的施工机械和车辆主要包括:挖掘机、装卸机、推土机和自卸汽车等,燃油施工机械和车辆运行会产生一定量废气,主要污染物质包括 NO_x、CO、TSP 等。由于这部分污染物排放强度很小,加之施工区周围地势较平坦,有利于废气稀释、扩散。因此,废气对周围大气环境的影响不明显。

③装修废气

建筑装饰装修材料中油漆、胶合板、刨花板、粘合剂等会产生甲醛、氨、苯类化合物和挥发性有机化合物(T_{VOC})。装修废气对外环境影响不大,主要对室内施工人员影响较大。

3、施工噪声

施工噪声主要来源于施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声。

施工场地噪声主要是施工机械设备噪声,物料装卸碰撞噪声及施工人员的活动噪声,各施工阶段的主要噪声源及其声级见表 5-1(数值取自《环境噪声与振动控制工程技术导则》HJ2034-2013)。

物料运输的交通噪声主要是各施工阶段物料运输车辆引起的噪声,各阶段的车辆类型及声级见表 3.3-1。

表 3.3-1 各施工阶段的主要噪声源及其声级单位 dB(A)

施工设备	距声源 5m	距声源 10m	施工设备	距声源 5m	距声源 10m
挖掘机	86	82	电锤	102	97
压路机	85	81	风镐	90	85
轮式装载机	92	88	空压机	90	85
推土机	85	82	运输机	86	82

表 3.3-2 各阶段的交通运输车辆类型及声级单位 dB(A)

施工阶段	运输内容	车辆类型	声级/dB(A)
土方阶段	土方外运	大型载重车	100
地板和结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	100
装修安装阶段	装修材料及必要设备	轻型载重卡车	85

4、固体废物

施工期固体废弃物主要包括施工建筑垃圾、施工人员的生活垃圾。

①施工建筑垃圾

建筑废料种类比较多，包括施工中砖、水泥、木材、钢材、装修中产生的废料，根据类比资料，产生量一般在 $0.05\text{t}/\text{m}^2$ 左右。根据设计，本项目建筑面积约为 29029m^2 ，则本项目所产生的建筑固废约为 1451.5t ，项目所产生的建筑废料中钢材和木材等下脚料可回收外售的回收外售，碎砖块、混凝土等能用于道路建设的用于道路建设，其他不可回收外售或回用道路建设的建筑固废则根据来安县市容办要求运至相应地点堆放。

②施工人员生活垃圾

建设施工人员生活区内的生活垃圾，如果管理不善，不能及时得到清理和处置，将会使垃圾长期堆积，发出恶臭令人生厌，蚊蝇孳生、蟑螂和鼠类肆虐，致使致病细菌蔓延，容易诱发各种疾病，影响城市环境卫生，同时给周围的城市景观带来负面影响。施工人数有 50 人，按人均日产生生活垃圾 1.0kg 计，施工人员每天将产生 0.05t 生活垃圾，施工期共产生 18.25 吨。

3.3.2 运营期污染源强核算

1、废气

本项目废气产生环节有：燃气热水炉废气；不锈钢把手、铝合金边框和拉手下料和机加工粉尘；喷砂粉尘；阳极氧化酸性废气。

（1）热水炉废气

项目设置一台 10t/h 燃气蒸汽锅炉为阳极氧化部分工序提供热源，热水炉天然气消耗量约为 12 万 m^3/a ，天然气燃烧主要污染物为 SO_2 和 NO_x 。污染物排放量按照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，废气产生量为 $139854\text{m}^3/\text{万 m}^3$ 原料， SO_2 ： $0.02\text{Sk}/\text{万 m}^3$ 原料($S=200$)， NO_x ： $18.71\text{kg}/\text{万 m}^3$ 原料，颗粒物 $1.2\text{kg}/\text{万 m}^3$ 原料”。经计算可知，废气排放量约为 $1680000\text{m}^3/\text{a}$ ， SO_2 、 NO_x 和颗粒物的产生最分别为 $0.048\text{t}/\text{a}$ 、 $0.224\text{t}/\text{a}$ 、 $0.014\text{t}/\text{a}$ ，烟气经 15 米高排气筒直接排放。

表 3.3-3 燃气热水炉废气产生排放情况

污染物	废气量	产生浓度	产生速率	产生量	运行时间	排气筒参数
SO ₂	168 万 m ³ /a	28.57mg/m ₃	0.010kg/h	0.048 t/a	16h/d	高 15m, 内径 0.4m
NO _x		131mg/m ³	0.046kg/h	0.224 t/a		
颗粒物		8.57mg/m ³	0.0030kg/h	0.014 t/a		

(2) 机加工粉尘

①磨、铣、钻孔产生的粉尘

通过锯切、磨平及铣床、钻孔工序中会产生少量的粉尘, 根据同类项目类比, 粉尘产生量约为 1.0kg/t 产品, 项目原材料使用量约为 2000 吨, 则粉尘产生量约为 2.0t/a。项目机加工粉尘通过双桶布袋吸尘器处理后无组织排放; 集气效率按照 80%计, 处理效率按 95%计, 则未经收集处理的粉尘量约 0.4t/a, 粉尘排放总量约为 0.48t/a。

表 3.3-4 机加工粉尘产生排放情况

产生工序	产生工序	产生量		处理措施	排放量
机加工份尘	机加工份尘	2.0t/a	经收集 1.6t/a	双桶布袋吸尘器, 效率 95%	0.08t/a
			未收集 0.4t/a	/	0.40t/a
合计		2.0	2.0		0.48t/a

(3) 喷砂粉尘

现有项目设有 4 台喷砂机, 主要用于机加工后构件表面的抛光等, 根据建设单位提供的资料, 每天运行 4h, 年运行 1200h。

项目所用单台喷砂机自带除尘风机风量为 3000m³/h, 抛光过程粉尘产生浓度为 1000mg/m³, 则可知单台喷砂机粉尘产生量为 3.0kg/h (3.60t/a), 设备自带布袋除尘设施, 除尘效率为 99%, 则经处理后粉尘排放量为 0.003kg/h (0.036t/a), 喷砂机粉尘经处理后为无组织排放。

表 3.3-5 喷砂工序总废气产生排放情况表

污染物	风量 (m ³ /h)	处理前			处理后		
		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
粉尘	4*3000	1000	12	14.4	10	0.12	0.14

(4) 阳极氧化酸性废气

项目设置 1 个阳极氧化车间, 共 2 条生产线。除油、酸蚀、阳极氧化工序产生的硫酸雾, 中和工艺会产生氮氧化物, 项目废气通过负压集气系统收集, 生产

线采用封闭+顶吸罩+槽边侧吸抽风收集，将废气引至碱喷淋塔处理（收集效率约为 90%，处理效率≥90%），风机风量为 23000m³/h，处理后废气由 1 根 15m 排气筒排放。

本评价根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中废气污染物产生量计算公式计算，具体公式如下：

$$D=G_s \times A \times t \times 10^{-6};$$

式中：D——核算时段内污染物产生量（t）；

G_s——单位镀槽液面面积单位时间废气物污染物产生量，g/（m²/h）；

A——镀槽液面面积，m²；

t——核算时段内污染物产生时间，h；

表 3.3-6 阳极氧化生产线处理工艺产生的酸性废气量

工序	除油槽	酸洗槽	氧化槽	中和槽
物质	硫酸雾	硫酸雾	硫酸雾	氮氧化物
G _s *	25.2	25.2	25.2	10.8
A	4.05	2.40	16.80	4.80
t	4800	4800	4800	4800
D	0.49	0.29	2.03	0.25

注*：G_s 引用《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 B 表 B.1。

经计算，阳极氧化生产线硫酸雾产生总量 2.81t/a（4800h/a），氮氧化物产生总量 0.25t/a（4800h/a）。

阳极氧化生产线四周封闭，在槽体密封罩设置顶吸罩+槽边侧吸抽风收集系统，将该工艺槽产生的酸性气体引排至酸雾吸收塔，收集效率为约 90%。计算得经阳极氧化生产线废气收集系统收集的硫酸雾量为 2.529t/a，氮氧化物量 0.225t/a。

通过碱喷淋塔中和洗涤后，酸雾与碱液中反应去除率约为 90%。净化后废气经 15m 高排气筒排放，则硫酸雾总排放量约为 0.253t/a，排放速率：0.053kg/h；氮氧化物排放量约为 0.023t/a，排放速率：0.0048kg/h。根据设计资料，风机风量为 23000m³/h，则硫酸雾排放浓度为 2.29mg/m³，则氮氧化物排放浓度为 0.21mg/m³，可满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）标准限值要求。

车间硫酸雾无组织排放最大值为 0.059kg/h，0.281t/a；氮氧化物无组织排放量为 0.005kg/h，0.025t/a。

表 3.3-7 阳极氧化工序有组织废气产生排放情况

污染物	风量 (m ³ /h)	污染物浓度(mg/m ³)		排放速率(kg/h)		产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
		处理前	处理后	处理前	处理后		
硫酸雾	23000	22.87	2.29	0.526	0.053	2.529	0.253
氮氧化物	23000	2.10	0.21	0.047	0.0047	0.225	0.023
标准	排气筒参数：h=15m；内径为 0.9m；出口排放温度 25℃。						

表3.3-8 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (μg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	P1	SO ₂	28570	0.010	0.048
		NO _x	131000	0.046	0.224
		颗粒物	8570	0.0030	0.014
2	P2	硫酸雾	2290	0.053	0.253
		氮氧化物	210	0.0047	0.023
有组织排放总计					
有组织排放总计		SO ₂			0.048
		NO _x			0.224
		颗粒物			0.014
		硫酸雾			0.253
		氮氧化物			0.023

表 3.3-9 阳极氧化车间废气无组织排放情况表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值 (ug/m ³)	
1	生产车间	阳极氧化	硫酸雾	源头控制加强有组织收集、车间通风、厂区绿化等削减	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)	300	0.281
			氮氧化物			200	0.025
2	生产车间	机加工	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1000	0.620

表 3.3-10 全厂废气排放核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	SO ₂	0.048
2	NO _x	0.272
3	颗粒物	0.634
4	硫酸雾	0.534

2、废水

项目运营期用水主要为生产用水，生活用水。

①生活污水：本项目人员为 400 人，均不在厂区食宿，根据《室外排水设计规范》（GB50014-2006）员工生活用水量按 50L/(人·d)，新增用水量为 20.0t/d（6000t/a）。排水系数按照 0.85 计，新增日排水量为 17.0t/d（5100t/a）。

②燃气热水炉用水

本项目燃气热水炉容积为 10t，热水炉用水为自来水，通过封闭管道对酸蚀槽、封孔槽和热水洗槽进行加热，约 1.0t/d 在循环加热工程损耗挥发，锅炉 5 天排污一次。

③车间废水：本项目用水由来安县经济开发区自来水厂供水管网供给。项目主要用水环节为钝化工业用水、阳极氧化车间各水洗用水，根据现有项目用水量类比，项目阳极氧化车间日用水总量约为 292.8t/d，年用水量 87840t/a。

④喷淋水

本项目喷淋水为经污水处理站处理后的回用水，回用水量约为 32m³/d，损耗约为 10%，剩余的水进入污水处理站。

⑤绿化用水：建设项目绿化面积约 6000m²，参考《安徽省行业用水定额 DB34/T679-2014》，绿地绿化用水定额为 0.3-0.9m³/(m²·a)，本次评价取 0.6m³/(m²·a)，故厂区绿化用水量约 3600t/a。本次项目用水具体分析情况见表 3.3-11。

表 3.3-11 本项目用水分析一览表

序号	用水位置	用水量 (t/d)	废水产生 系数	废水产生 量 (t/d)	回用水量 (t/d)	排放量 (t/d)
1	办公生活	20.0	0.85	17.0	0	17.0
2	槽液配置用水	4.8	0.90	4.32	208	246.72
3	钝化水洗*	32	0.90	28.80		
4	除油水洗*	48	0.90	43.20		
5	碱蚀水洗*	48	0.90	43.2		
6	中和水洗	64	0.90	57.6		
7	酸蚀水洗	32	0.90	28.8		
8	氧化水洗	160	0.90	144.0		
9	染色水洗	32	0.90	28.80		
10	封孔水洗*	48	0.90	43.20		
11	碱喷淋塔*	32	0.90	28.80		
12	锅炉用水	5.0	1.0	4.0	0	0
13	绿化用水	10.0	0	0		
14	合计	327.8		284.52	208	263.72

注：*为使用处理后的回用水，不计入新鲜水用量

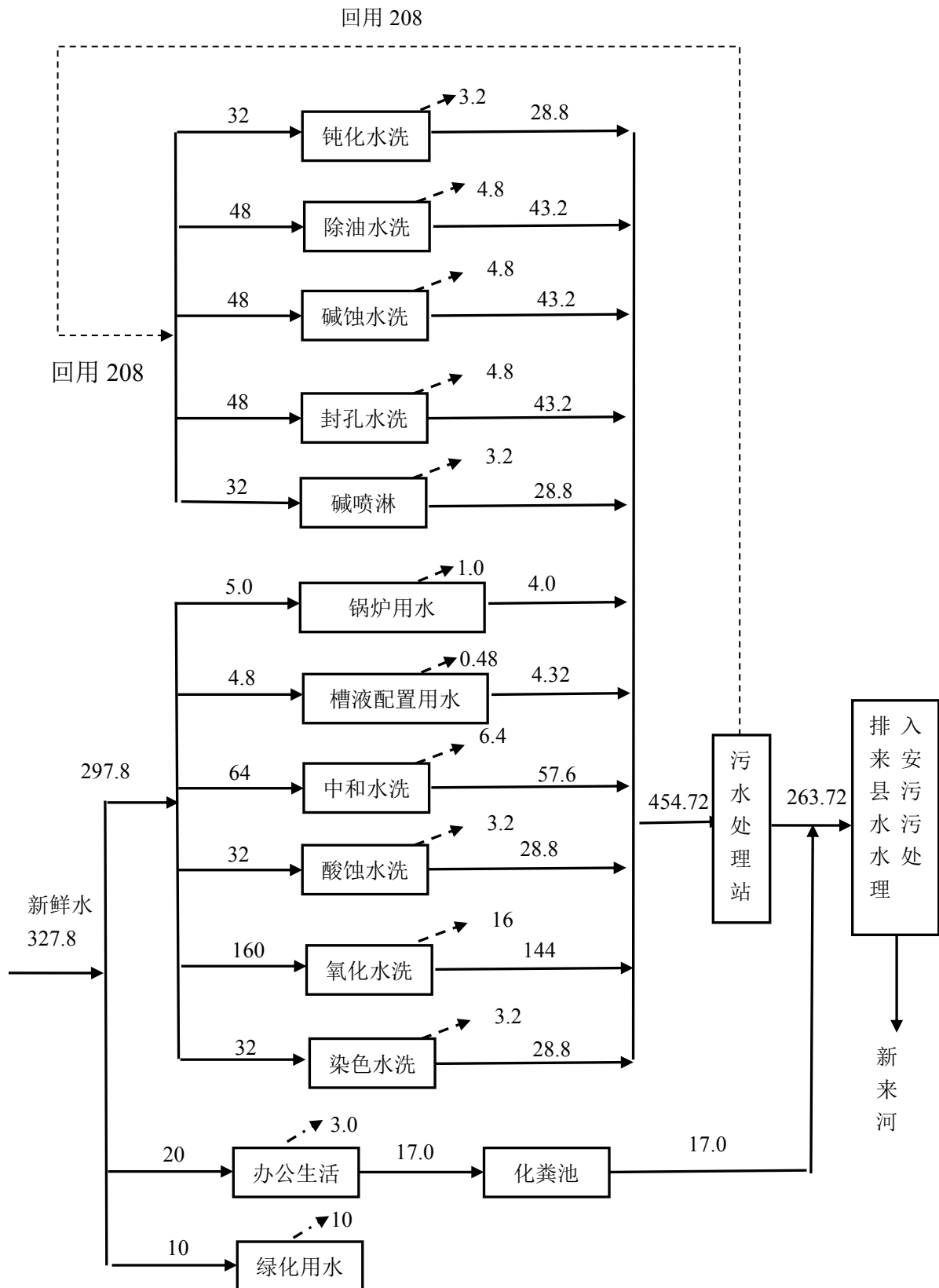


图 3.3-1 全厂水平衡图 单位 t/d

本项目采用雨污分流的排水机制，雨水排入雨水管道；本项目阳极氧化过程所用封孔剂均不含镍、锡等重金属元素，其废水不含有镍、锡等；项目生产废水经自建污水处理厂处理达标后，约 208m³/d 可回用阳极氧化部分工段水洗工艺（钝化水洗、除油水洗、碱蚀水洗、封孔水洗、喷淋水），其他（246.72m³/d）排入来安县污水处理厂；生活污水经化粪池处理后直接经市政污水管网接入来安县污水处理厂，本项目废水最终排放量约为 263.72t/d，年废水排放量为 79116t/a（年工作 300 天）。

2、废水污染物产生情况

根据前述分析可知，本项目生产过程主要废水为生活污水和阳极氧化处理综合废水。生活污水经化粪池处理后，与经自建污水处理站处理的生产废水一起排入来安县污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排入新来河，废水污染物产生浓度见下表。

表 3.3-12 本项目水污染物产生和排放情况

序号	类别	产生 m ³ /d	污染物	污染物产生情况		企业排放情况		污水厂排放情况	
				浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	排量 t/a	浓度 mg/L	排量 t/a
1	车间 综合 废水	246.7 2	COD	40.25	2.979	25.75	1.906	25.75	1.906
			NH ₃ -N	1.801	0.133	0.973	0.072	0.973	0.072
			SS	27.3	2.021	14.8	1.095	10	0.740
			TP	74.4	5.507	6.48	0.480	0.5	0.037
			总铝	2.37	0.175	1.15	0.085	1.15	0.085
2	生活 污水	17.0	COD	350	1.785	350	1.785	50	0.255
			BOD ₅	150	0.765	150	0.765	10	0.051
			NH ₃ -N	25	0.128	25	0.128	5	0.026
			SS	200	1.020	200	1.020	10	0.051

3、噪声

本项目生产设备均置于厂房内，噪声设备主要是铝型材下料机、冲床、钻床、铣床、抛光机、拉丝机、喷砂机、数控加工中心、雕铣机、激光打标机、阳极氧化线、组装线等设备。声源声级在 70~90dB（A）以内。

表 3.3-13 项目运营期主要噪声源强值单位: dB(A)

序号	噪声源	设备数量	单台噪声值 dB (A)	消声措施	单台噪声值 dB (A)
1	铝型材下料机	5	80	基础减震、厂房隔声	60
2	冲床	36	85	基础减震、厂房隔声	65
3	钻床	17	80	基础减震、厂房隔声	60
4	铣床	5	75	基础减震、厂房隔声	55
5	抛光机	10	70	基础减震、厂房隔声	50
6	拉丝机	15	75	基础减震、厂房隔声	55
7	喷砂机	5	70	基础减震、厂房隔声	50
8	数控加工中心	5	75	基础减震、厂房隔声	55
9	雕铣机	2	80	基础减震、厂房隔声	60
10	激光打标机	2	70	基础减震、厂房隔声	50
11	阳极氧化线	2	75	基础减震、厂房隔声	55
12	组装线	2	75	基础减震、厂房隔声	55
13	不锈钢锯切机	13	85	基础减震、厂房隔声	65
14	磨平机	5	85	基础减震、厂房隔声	65
15	攻丝机	8	80	基础减震、厂房隔声	60
16	砂带机	3	80	基础减震、厂房隔声	60

4、固体废物

项目运营期固废为废金属边角料、废包装材料、废机油、污泥、生活垃圾。

①废边角料

本项目废边角料产生量约为 4.0t/a，废边角料集中收集后外售。

②废包装材料

本项目废包装材料产生量约为 2.0t/a，废包装材料集中收集后外售。

③废机油

机械设备加工过程会产生少量废机油。根据《国家危险废物名录（2016）》，机械设备产生的废机油属于危险废物，危废类别为 HW08（废矿物油），废物代码 900-200-08，则废机油的产生量为 1.0t/a，交由有资质单位处置。

④污水处理站污泥

类比现有项目污泥产生量，本项目完成后污泥的年产生量为 30t/a，危废类别为 HW17（表面处理废物），废物代码为 336-063-17，交由有资质单位处置。

⑤生活垃圾

本项目员工人数为 400 人，年工作时间 300 天，生活垃圾产生量为 60t/a，生活垃圾由环卫部门定期清运。

表 3.3-14 本项目固体废物产生量以及处置方式一览表

固体废物	产生量 (t/a)	类别	处置方式
废边角料	4.0	一般工业固废	外售
废包装材料	2.0		外售
生活垃圾	60	一般生活固废	环卫部门统一清理
废机油	1.0	危险废物	交由安徽超越环保科技有限公司合理处置
污水处理污泥	30	危险废物	

3.4 “三废”排放情况汇总

本项目实施后“三废”排放量见表 3.4-1。

表 3.4-1 项目污染物产生及排放量一览表 单位: t/a

种类	污染物名称	项目排放量		
		产生量	削减量	排放量
废水	废水量	79116	0	79116
	COD	4.764	2.603	2.161
	BOD ₅	0.765	0.714	0.051
	SS	3.041	2.25	0.791
	NH ₃ -N	0.261	0.163	0.098
	TP	5.507	5.027	0.480
	总铝	0.175	0.090	0.085
废气	颗粒物	16.414	15.78	0.634
	SO ₂	0.048	0	0.048
	NO _x	0.474	0.202	0.272
	硫酸雾	2.81	2.276	0.534
固体废物	废边角料	4.0	4.0	0
	废包装材料	2.0	2.0	0
	生活垃圾	60	60	0
	废机油	1.0	1.0	0
	污泥	30	30	0

3.5 清洁生产分析

搬扩建后项目清洁生产指标对比结果见 3.5-1。

表 3.5-1 阳极氧化清洁生产评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I 级基准	II 级基准值	III级基准值
1	生产工艺及装备指标⑥	0.4	采用清洁生产工艺		0.2	1.除油使用水基清洗剂； 2.碱浸蚀液加铝离子络合剂以延长寿命； 3.阳极氧化液加入添加剂以延长寿命； 4.阳极氧化液部分更换老化槽液以延长寿命； 5.低温封闭	1.除油使用水基清洗剂； 2.碱浸蚀液加铝离子络合剂； 3.硫酸阳极氧化液添加具有 α 活性羟基羧酸类物质。	1.除油使用水基清洗剂； 2.硫酸阳极氧化液添加具有 α 活性羟基羧酸类物质
2			清洁生产过程控制		0.1	1.适当延长零件出槽停留时间，以减少槽液带出量； 2. 使用过滤机，延长槽液寿命	适当延长零件出槽停留时间，以减少槽液带出量	
3			阳极氧化生产线要求		0.4	生产线采用节能措施①，70%生产线实现自动化或半自动化④	生产线采用节能措施①，50%生产线实现自动化或半自动化④	阳极氧化生产线采用节能措施①
4			有节水设施		0.3	根据工艺选择逆流漂洗、淋洗、喷洗，阳极氧化无单槽清洗等节水方式，有用水计量装置，有在线水回收设施	根据工艺选择逆流漂洗、喷淋等，阳极氧化无单槽清洗等节水方式，有用水计量装置	
5	资源消耗指标	0.15	*单位产品每次清洗取水量②	L/m ²	1	≤8	≤24	≤40
6	资源综合利用指标	0.1	阳极氧化用水重复利用率	%	1	≥50	≥30	≥30

7	污染物产生指标	0.15	*阳极氧化废水处理率	%	0.5	100		
8			*重金属污染物污染预防放措施③	0.2	使用四项以上（含四项）减少槽液带出措施③	使用四项以上（含四项）减少槽液带出措施③	至少使用三项减少槽液带出措施③	
			*危险废物污染预防措施%	0.3	阳极氧化污泥和废液在企业内回收或送到有资质单位回收重金属，电镀污泥和废液在企业内回收或送到有资质单位回收重金属，交外单位转移须提供危险废物转移联单			
9	产品特征指标	0.07	产品合格率保障措施		0.5	有槽液成分和杂质定量检测措施、有记录；产品质量检测设备和产品检测记录		有槽液成分定量检测措施、有记录；有产品质量检测设备和产品检测记录
10			产品合格率	%	0.5	98	94	90
11	管理体系	0.13	*环境法律法规标准执行情况		0.2	符合国家和地方有关环境法律、法规，废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准；主要污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标		
12			*产业政策执行情况		0.2	生产规模和工艺符合国家和地方相关产业政策		
13			环境管理体系制度及清洁生产审核情况		0.1	按照GB/T 24001 建立并运行环境管理体系，环境管理程序文件及作业文件齐备；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核		拥有健全的环境管理体系和完备的管理文件；按照国家和地方要求，开展清洁生产审核；符合《危险化学品安全管理条例》相关要求
14			*危险化学品管理		0.10	符合《危险化学品安全管理条例》相关要求		
15			废水、废气处理设施运行管理		0.1	非阳极氧化车间废水不得混入阳极氧化废水处理系统；建有废水处理设施运行中控系统，包括自动加药装置等；出水口有pH 自动监测装置，建立治污设施运行台账；对有害气体有良好净化装置，并定期	非阳极氧化车间废水不得混入阳极氧化废水处理系统；建立治污设施运行台账，有自动加药装置，出水口有pH 自动监测装置；对	非阳极氧化车间废水不得混入阳极氧化废水处理系统；建立治污设施运行台账，出水口有pH 自动监测装置，对有害气体有良好净化装置，

					检测	有害气体有良好净化装置， 并定期检测	并定期检测
16			*危险废物处理 处置	0.1	危险废物按照 GB 18597 等相关规定执行		
17			能源计量器具配 备情况	0.1	能源计量器具配备率符合 GB17167 标准		
18			*环境应急预案	0.1	编制系统的环境应急预案并开展环境应急演练		

注：带*的指标为限定性指标；

1 阳极氧化生产线节能措施包括使用高频开关电源和/或可控硅整流器和/或脉冲电源，其直流母线压降不超过10%并且极杠清洁、导电良好、淘汰高耗能设备、使用清洁燃料。

2 “每次清洗取水量”是指按操作规程每次清洗所耗用水量，多级逆流漂洗按级数计算清洗次数。

3 减少单位产品酸、碱和重金属污染物产生量的措施包括：零件缓慢出槽以延长镀液滴流时间（影响氧化层质量的除外）、挂具浸塑、科学装挂零件、增加氧化液回收槽、氧化槽和其他槽间装导流板，槽上喷雾清洗或淋洗（非加热氧化槽除外）、在线或离线回收酸、碱等。

4 自动生产线所占百分比以产能计算；对多品种、小批量生产的电镀企业（车间）生产线自动化没有要求。

5 生产车间基本要求：设备和管道无跑、冒、滴、漏，有可靠的防范泄漏措施、生产作业地面、输送废水管道、废水处理系统有防腐防渗措施、有酸雾、氟化物、颗粒物等废气净化设施，有运行记录。

评价采用综合评价指数计算方法：

$$Y_{gk} = \sum_{i=1}^m (w_i \sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} Y_{gk}(x_{ij}))$$

式中， w_i 为第*i* 个一级指标的权重， ω_{ij} 为第*i* 个一级指标下的第*j* 个二级指标的权重，其中 $\sum_{i=1}^m w_i = 1, \sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} = 1$ ，*m* 为一级指标的个数； n_i 为第*i* 个一级指标下二级指标的个数。另外， Y_{g1} 等同于Y， Y_{g2} 等同于Y， Y_{g3} 等同于Y。

计算项目 Y_{gk} 值，经计算 $Y_{II}=85$ ，同时经判断项目限定性指标全部满足 II 级基准值要求及以上要求。

对照电镀行业不同等级清洁生产企业综合评价指数一览表，可判定项目清洁生产水平为 II 级（国内清洁生产先进水平）。

3.6 总量控制

建设项目投产后，全厂污染物排放控制总量：

(1) 废水

废水经厂区预处理达到《污水综合排放标准》中的三级标准及来安县污水处理厂接管标准后排入来安县污水处理厂，最终排入新来河。

本项目申请总量 COD：2.161t/a，NH₃-N：0.098t/a，TP：0.480t/a，纳入来安县污水处理厂总量。

(2) 废气

根据工程分析，本项目申请总量为粉尘：0.634t/a，SO₂：0.048t/a，NO_x：0.272t/a。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

来安县地处安徽省东部，隶属于滁州市，其地理坐标为东经117°15'-118°25'，北纬32°27'-33°13'。东与天长市和江苏省六合县交界，西和滁州市、明光市相连，南隔滁河与江苏省江浦县相望，北同江苏省盱眙县连接。

本项目位于滁州市来安县经济开发区中央大道以南经一路以东，项目东侧为滁州瑞林包装材料有限公司及平阳河；项目地南侧为创新路，创新路南侧现状空地；西侧临经一路，经一路东侧隔空地为后柿子树村；北侧隔中央大道和绿化隔离带至蔡家湖村，具体位置见图 4.1-1。

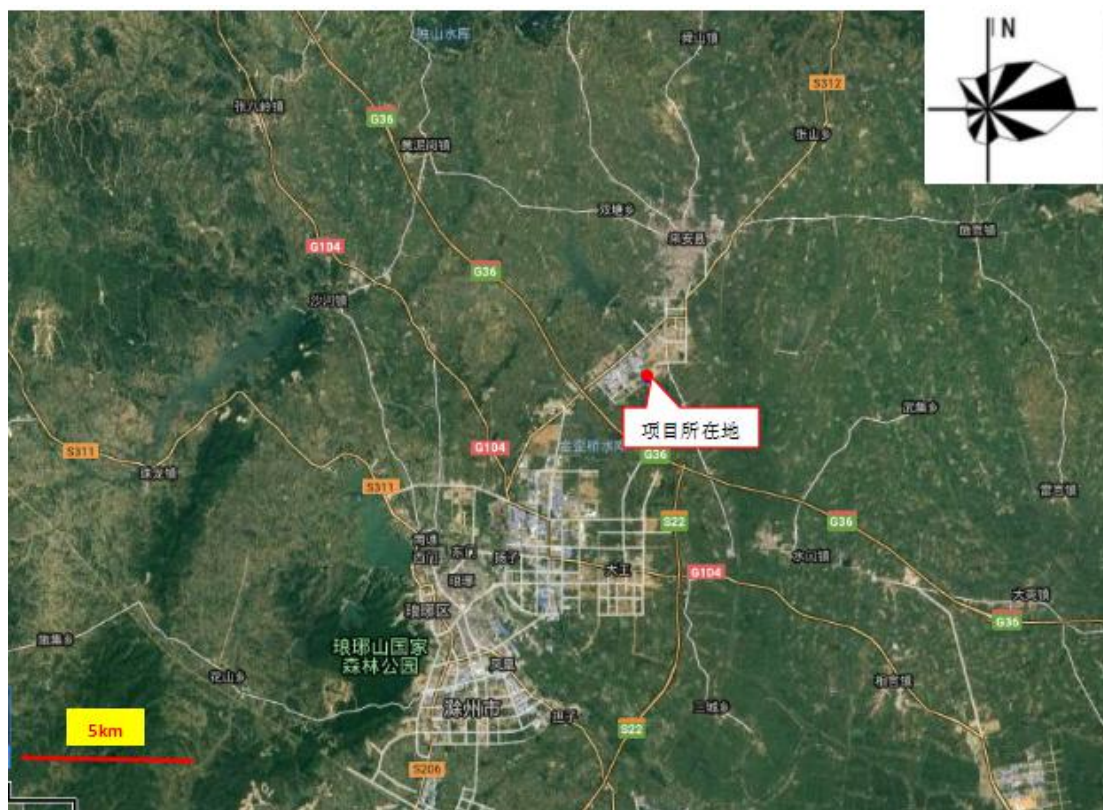


图 4.1-1 地理位置图

4.1.2 地形地貌

来安县境地势西北高，东南低。北部为丘陵，主要有长山、龙王山、马头山、练子山。南部为岗坳相间的波状平原，缓丘零星分布，滁河、沛河、新来河两侧为较广阔的河谷平原。全县海拔高度小于220米，相对高程大于100米。境内地貌类型分为丘陵、阶地和河漫滩三种。

来安县境内地层发育较为齐全，除缺失晚元古代早期青白口系沉积外，自中元古代起各时代地层均有发育；但大部被第四纪地层覆盖，出露甚少。地表所见有中元古界、震旦系、奥陶系、白垩系、第三系及第四系；此外，在半塔河丫口勘查石油的钻孔中见到寒武系灰色条带状结晶灰岩。

来安县内地质构造主要是燕山地壳运动以来生成的北东向凹陷和断裂，县内褶皱微弱，规模小。

4.1.3 气象气候

来安气候温和，四季分明，雨量适中，雨热同季。但降水不均匀，日照多，湿度大，无霜期较长，为季风气候显著的副热带(北亚热带)向暖温带过渡的湿润与半湿润型气候。

来安县年平均气温为14.9℃，最高年份平均气温15.8℃，最低年份平均气温14.2℃。最热是7月份，平均气温27.7℃；最冷为1月份，平均气温1.3℃。平均气温年较差为26.4℃，极端最高气温40.6℃(1959年8月23日)，极端最低气温零下16.3℃(1969年2月6日)。平均气温变化为：3月份气温变化幅度大不稳定，4月上旬气温明显上升，7月下旬至8月上旬为全年高温期。进入9月中旬后，时届秋分，气温开始明显下降。

来安县年平均降水量975.3毫米，80%保证年份降水量达788毫米。降水量最多年份1790.3毫米(1975年)，最少年份561.8毫米(1966年)，多寡相差3.2倍。年际变化在1790.3~561.8毫米之间。年降水量大于1300毫米的特多年及小于600毫米的特少年分别占累年的14%。日平均气温大于等于0℃期间降水量有931毫米，占全年雨量95.5%，日平均气温大于等于10℃期间降水量814毫米，占全年雨量83.5%。

来安县季风气候显著，静风较多，最多风向为东北—偏东。大风每年平均达13.5次，最多年30次(1965年)，最少年5次(1961年)。春季3、4两月大风最多，夏季次之。大风风向以西北风为多，东北风次之。最大风速每秒29.4米(风力11级)，出现在1974年6月18日。

4.1.4 水系及水文特征

本县河流属长江、淮河两大水系，总长226公里，总流域面积1481平方公里；其中属长江水系的有滁河、来河、滁河、五加河、施河、皂河，总流域面积1220平方公里；属淮河水系的有白塔河，流域面积261平方公里。

滁河：发源于安徽省肥东县梁园附近，流经巢县、含山、全椒、来安等县，经江苏省江浦、六合等县，于仪征县的大河口入长江。全长269.2公里，流域面积8057平方公里（其中安徽省境内河长169公里，流域面积6104平方公里，占全流域面积的75.8%）。滁河支流众多，一级支流就有17条之多，安徽境内主要的一级支流有襄河、乌衣河、来安河、沛河、皂河、小马厂河、大马厂河等。滁河绕来安县东南边界流入江苏六合，施、来、清流、五加四河均南流汇入此河。在本县境内，该河流经汭河、文山、大英、烟陈等地，长26.5公里，流域面积68.2平方公里。

来河：为本县境内最长的河流，源于马岭山，流经杨郢、舜山、双塘、张山、新河、水口、三城、相官，广大、汭河诸地，分别由毛渡和陈沟两处入清流入。全长70.2公里，河床最宽处约100米。属季节性河流，无结冰期。水口以下18.5公里河段可全年通航。来河的泄洪量为500立方米/秒，流域面积507.4平方公里。1972年，来河自对河桥上段至汭河公社陈沟清流入入口处38.6公里长的河道经过治理，治理后被称为“新来河”。该河主要用于引江灌溉和汛期排洪，其通航河段只有水口镇到汭河乡陈沟18.5公里；河底标高3.5米左右，河底宽30至35米，水位受汭河闸控制。汭河闸设计最低通航水位为6米，水深1.5米以上，符合6级通航标准，50吨船舶可常年通航。水口至对河桥段河道分为三级，河底标高分别为9.5米、17米、20米，河底宽15米，若在水口镇和杨庙分别建一道船闸，船只可直达对河桥。

清流河：源于滁县境内，经县境三城、广大、汭河乡注入滁河。流经境内长27公里，县内流域面积133.7平方公里。

五加河：源于石塘罗水库上游，经复兴、双塘、新河、水口流向高堰闸，全长36.3公里、流域面积86.6平方公里。

施河：源于县境20里长山，由山东南流经龙山、施官、独山、雷官、大英、后入滁河，全长33.0公里。上游河床宽约30米，下游约90米。从雷官向东南河段可全年通航，属常流河，无结冰期。全流域面积279.9平方公里。

皂河：源自大河桥水库上游，流经本县兴隆、磁山、独山、烟陈，后入滁河，流经境内长13公里，流域面积156.5平方公里。

白塔河：源于半塔低丘区，流经大余郢、半塔、兴隆诸乡，后经天长入高邮湖、支流长 20.2 公里(釜山水库至龙头港水库上游)流域面积 248.7 平方公里。

4.1.5 水文地质

1、地形

评价区地形较平坦，地形总体趋势为北高南低，地面高程在10~75m。

2、地貌评价区区域上处在江北丘陵和波状平原区，区域地貌按地貌形态划分为河漫滩、一级阶地、低丘三种类型：

①河漫滩（I1）：发育在河流两侧，地势开阔平坦，微向河面倾斜，地面标高10~20m，相对高差小于20m，由第四系全新统粉质粘土、河床相砂砾石层组成，主要分布于评价区南部。

②一级阶地（I2）：地面标高20~40m，相对高差10~20m，由第四系上更新统粉质粘土组成，局部见有零星的白垩系、第三系红色砂岩和砂砾岩；整体微向河流倾斜，分布于评价区大部分地区。

③低丘（II）：主要分布在评价区北部；山顶平缓，沟谷切割较浅，地面标高在40-91.6m之间。主要由灰岩、砂砾岩、细砂岩及闪长玢岩组成。

表 4.1-1 区域地貌分类简表

形态类型		特征
平原	河漫滩	发育在平洋河及金歪桥水库上游河流两侧，地势开阔平坦，微向河面倾斜，地面标高 10~25m，相对高差小于 20m，由第四系全新统粉质粘土、河床相砂砾石层组成。
	一级阶地	地面标高 20~50m，相对高差 10~30m，由第四系上更新统粉质粘土组成，局部见有零星的下第三系红色砂岩和砂砾岩整体微向河流倾斜，分布于评价区大部分地区。
丘陵	低丘	主要分布在评价区西北部；山顶平缓，沟谷切割较浅，地面标高在 40-91.6m 之间。主要由灰岩夹页岩、及闪长玢岩组成。

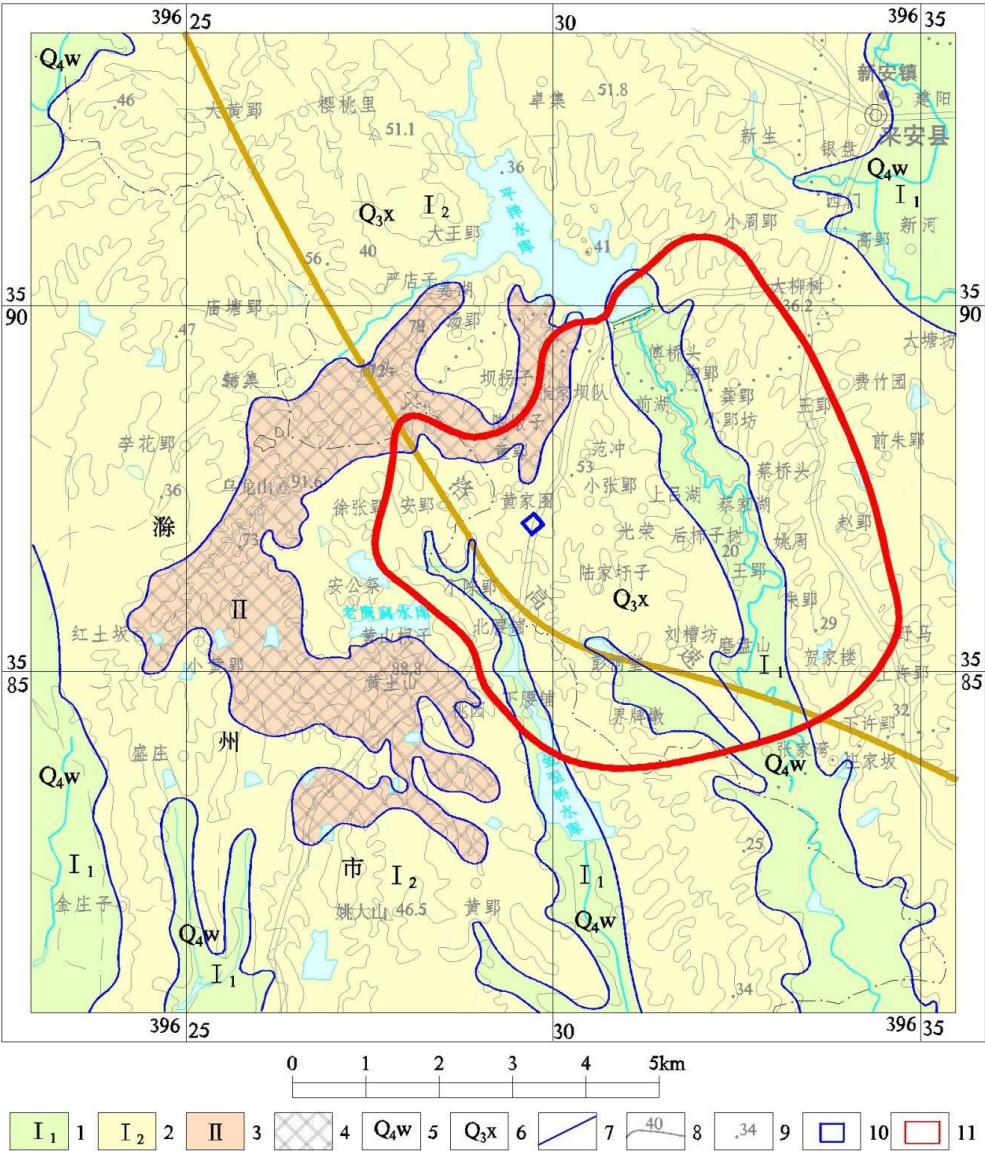


图 4.1-1 评价区区域地貌及第四系地质图

1、河漫滩 2、一级阶地 3、低丘 4、基岩出露区 5、第四系全新统芜湖组 6、第四系上更新统下蜀组 7、地貌界线 8、等高线(m)

4.1.6 来安县经济开发区

1、开发区发展现状

滁州市来安经济开发区地处南京一小时都市圈的核心层，座落在来安县城西南部，位于沪宁洛高速公路以东、312 省道以南、来水路以西的三角区域内。开发区距县城 6 公里、滁州市 10 公里、南京市 50 公里。沪宁洛高速公路在开发区内有出入口，距南京禄口机场 80 公里、南京港 40 公里。区位优势、交通便捷，具有南京的区位，东部的环境，西部的成本。

来安经济开发区坚持以科学发展观为指导，高起点规划、高标准建设、高强

度投资，经过四年的开发建设，现已累计投资 2.2 亿元用于基础设施建设，做到了“八通一平四配套”，即：道路、供电、供水、排水、通信、公交车、天然气、有线电视通畅和土地基本平整；道路两侧路灯配套、绿化配套、路名标识配套、人行道彩板配套。这个昔日位于县城西南郊的丘陵荒坡，如今已变成与县城连为一体的崭新城区。

安徽来安经济开发区以发展高新技术企业为先导，以发展制造加工业为主体，逐步培育硅能、机械制造等支柱产业。2014 年以来，开发区根据产业发展态势，把发展重点定位在硅能产业上，在沪宁洛高速公路出口以东、312 省道以南的 3 平方公里的土地上规划建设硅能产业园。截止 2014 年 12 月 4 日，已入驻的硅能骨干企业 5 家，总投资 15 亿元。计划三年内要形成 50 亿元的生产能力，五年内要达到 50 亿元的工业产值。在引进工厂的同时，还将建设专业的硅能产品交易市场，努力打造我省最大的硅能产业园。开发区根据布局合理、环境优美、设施齐全、功能完善的原则，规划建设了办公、商贸、金融、仓储、物流、休闲等功能小区，使生产更集约、物流更畅通、生活更方便、服务更周到。

2、开发区环保基础设施

来安县开发区污水管网系统根据地势经截流进入来安县污水处理厂，经处理达标后排入新来河。污水干管布局到各个地块。来安县污水处理厂处理总规模为 60000t/d，污水处理厂一期工程日均处理水量 3 万吨，已于 2010 年 1 月 18 日环保三同时验收合格后正式投入商业运行；污水处理厂二期工程日均处理水量 3 万吨，项目分二个阶段建设，二期一阶段项目建设规模为日处理水量 1.5 万吨，于 2013 年 8 月 18 日环保三同时验收合格后正式投入商业运行，二期二阶段项目建设规模为日处理水量 1.5 万吨，于 2017 年 5 月 4 日通过环保验收后进入商业运行。来安县污水处理厂目前运行状态良好。

清洁能源使用及大气综合整治情况：1、供气现状：目前开发区内主次干道沿线都已建设了天然气管线，天然气使用全部来自于西气东输的天然气，由来安新奥燃气有限公司泵站进行加压压缩灌装出售。2、开发区供热及供暖现状：目前开发区内无集中的工业供热，现状区内工业供热由企业自设固化炉、烘干炉等供热设备以及部分采用燃煤和生物质锅炉，生活供暖可以采用空调为热源。3、开发区大气综合整治情况：为进一步贯彻落实国务院《关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）精神，根据滁州市政府关于 2015 年淘汰工

业燃煤锅炉工作任务要求和来安县推进大气污染防治工作具体部署，2015 年 4 月，安徽来安经济开发区管委会制定了园区燃煤锅炉淘汰工作方案，计划到 2015 年 10 月底前淘汰园区范围内 10 蒸吨/时及以下工业燃煤锅炉，本次评价期间根据实地调查，目前开发区燃煤小锅炉的淘汰任务已完成。开发区内所有 10 蒸吨/时及以下工业燃煤锅炉均已实现“煤改气、煤改生物质”。随着来安经济开发区的不断发展壮大，开发区集中供热需求日益迫切。固体废弃物的处理处置情况：开发区内暂未建设垃圾中转站，现区内生活垃圾全部由环卫部门统一清运至来安县垃圾中转站进行中转运送至滁州市生活垃圾填埋场处置。区内现状未建设工业固废回收体系和平台，一般工业固体废物考虑以综合利用为主；危险废物由入驻企业自行委托。

4.2 大气环境质量现状调查与评价

4.2.1.环境空气质量现状调查

1、环境空气质量达标区判定

根据滁州市环保局发布的《2017 年滁州市环境质量公报》中的相关数据，2017 年度，滁州市市区环境空气质量总体上属于良好水平，全市环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准的天数为 44 天，符合二级标准的天数为 183 天，一、二级标准的天数总计为 227 天，占 62.2%。全年轻度污染 116 天，中度污染 16 天，重度污染 6 天。滁州市大气基本污染物达标情况如下表。

表 4.2-1 区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	13	20	65	达标
NO ₂	年平均质量浓度	40	40	100	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	83	70	119	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	56	35	160	不达标
CO	年平均质量浓度	800	4000	20	达标
O ₃	最大 8h 浓度平均值	115	160	72	达标

由表 4.2-1 可知，项目基本大气污染物 SO₂、NO₂、CO 年平均质量浓度、O₃ 最大 8h 浓度平均值可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。

PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，项目所在区域为不达标区。

2、环境质量现状监测

为了进一步了解区域大气环境质量情况，滁州安迈达特种铝业有限公司委托安徽国晟检测技术有限公司于 2018.08.05~2018.08.11 对项目所在地大气环境质量状况进行监测。

（1）监测点位与监测项目

本环评选取监测点位位于本项目常年主导风向上方向和下风向，监测点位布设具备代表性，具体见图 4.2-2 和表 4.2-1。

表 4.2-2 环境空气监测点位

编号	名称	方位	距离（m）	监测项目
1#	朱郢	SE	650	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、
2#	项目区	/	/	
3#	后柿子树	NW	350	



图 4.2-1 环境空气监测点位

2、监测时间和频率

大气环境质量监测频率为连续采样 7 天，SO₂、NO₂ 小时浓度每天采样 4 次，每次采样时间 45min；SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 日均浓度每日至少有 20 个小时平均浓度值或采样时间。

3、监测和分析方法

采样方法按《环境监测技术规范》中大气部分进行；分析方法按照《空气和废气监测分析方法》及《环境空气质量标准》GB3095-2012）中推荐的方法进行。

4、监测结果

各监测点监测期间项目区气象参数见表 4.2-3，监测结果见表 4.2-4。

表 4.2-3 监测期间气象参数

日期	时间	天气状况	风向	风速 (m/s)	温度 (℃)	气压 (kPa)
08 月 05 日	02:00	多云/多云	南	1.2	27	101.3
	08:00		南	1.5	30	100.3
	14:00		南	1.2	34	100.6
	20:00		南	1.6	29	100.4
08 月 06 日	02:00	多云/多云	东南	1.4	27	101.4
	08:00		东南	2.4	30	100.8
	14:00		东南	3.1	36	100.5
	20:00		东南	1.6	31	100.7
08 月 07 日	02:00	多云/多云	南	1.4	26	101.4
	08:00		南	1.6	32	100.5
	14:00		南	1.3	35	100.1
	20:00		南	1.8	30	100.3
08 月 08 日	02:00	多云/晴	东	1.6	26	101.5
	08:00		东	1.7	32	100.6
	14:00		东	1.9	37	100.4
	20:00		东	1.3	31	100.3
08 月 09 日	02:00	多云/晴	东	1.6	27	100.7
	08:00		东	1.4	33	100.5
	14:00		东	1.5	37	100.7
	20:00		东	1.8	32	100.5
08 月 10 日	02:00	多云/多云	东	1.7	27	100.9
	08:00		东	1.7	32	100.5
	14:00		东	1.9	36	100.7
	20:00		东	1.4	31	100.4
08 月 11 日	02:00	多云/多云	东	1.4	27	100.4
	08:00		东	1.5	33	100.5

	14:00		东	1.8	37	99.8
	20:00		东	1.6	34	100.3

表 4.2-4 环境空气监测结果

监测点	监测项目	时均污染指数范围 (mg/m ³)		日平均污染指数范围 (mg/m ³)	
		最小值	最大值	最小值	最大值
朱郢	SO ₂	0.007	0.014	0.009	0.012
	NO ₂	0.014	0.026	0.016	0.021
	PM ₁₀	/	/	0.040	0.049
	PM _{2.5}	/	/	0.021	0.031
项目区	SO ₂	0.012	0.022	0.015	0.018
	NO ₂	0.014	0.029	0.019	0.023
	PM ₁₀	/	/	0.060	0.067
	PM _{2.5}	/	/	0.032	0.036
后柿子树	SO ₂	0.007	0.014	0.009	0.012
	NO ₂	0.014	0.024	0.016	0.022
	PM ₁₀	/	/	0.034	0.050
	PM _{2.5}	/	/	0.019	0.033

4.2.2 环境空气质量现状评价

1、评价标准

评价区为环境空气二类功能区，环境空气质量执行二级标准。SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

2、评价因子及评价方法

①评价因子

SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}

②评价方法

现状评价方法采用单因子指数法，具体计算公式为：

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

式中：P_i——i 污染物的单因子指数；

C_i——i 污染物的实测浓度值，mg/Nm³；

C_{si}——i 污染物的评价标准，mg/Nm³。

当 $P_i \leq 1$ 时, 表示环境空气中该污染物不超标; $P_i > 1$ 时, 表示该污染物超过评价标准。

3、评价结果

将监测所得的各项污染物的实测数据, 按照数理统计的方法, 统计出评价区域各监测点环境空气中监测项目的单因子污染指数范围。本项目环境空气现状单因子评价结果见表 4.2-5。

表 4.2-5 环境空气单因子评价结果

监测点	监测项目	时均污染指数范围		日平均污染指数范围	
		最小值	最大值	最小值	最大值
朱郢	SO ₂	0.014	0.028	0.06	0.2
	NO ₂	0.07	0.13	0.2	0.026
	PM ₁₀	/	/	0.26	0.32
	PM _{2.5}	/	/	0.28	0.41
项目区	SO ₂	0.024	0.048	0.1	0.12
	NO ₂	0.07	0.145	0.24	0.29
	PM ₁₀	/	/	0.4	0.45
	PM _{2.5}	/	/	0.43	0.48
后柿子树	SO ₂	0.014	0.028	0.06	0.08
	NO ₂	0.07	0.12	0.2	0.028
	PM ₁₀	/	/	0.23	0.15
	PM _{2.5}	/	/	0.45	0.67

由表 4.2-5 单因子计算结果表明: 各监测点 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 日均值浓度评价结果均小于 1, NO₂、SO₂ 小时均值浓度评价结果均小于 1, 均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准浓度限值要求, 说明项目区环境空气质量良好。

4.3 地表水环境质量现状监测与评价

4.3.1 地表水环境质量现状监测

1、监测断面布设

本项目生产废水经自建污水处理设施处理达《电镀污染物排放标准》要求及来安县污水处理厂接管标准, 生活污水经化粪池处理达来安县污水处理厂接管标准后一并纳管排放。项目周边地表水体为新来河。为了解项目所在区域地表水现

状，本环评对项目所在区域主要河流新来河的水质进行监测。各监测断面布点情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 地表水水质监测情况一览表

测点	河流名称	断面位置	监测因子
W1	新来河	来安县污水处理厂排污口上游 500m	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、石油类、硫酸盐、硝酸盐
W2	新来河	来安县污水处理厂排污口下游 500m	
W3	新来河	来安县污水处理厂排污口下游 2000m	

2、监测频次、监测时间

2018 年 8 月 5 日~2018 年 8 月 6 日，连续监测 2 天，每天 2 次，上午、下午各 1 次。

3、技术要求

采样方法执行 HJ/T11-2002《地表水和污水监测技术规范》。监测分析方法按照 GB3838—2002《地表水环境质量标准》中规定的方法执行。

2、监测结果

2018 年 8 月 5~6 日，安徽国晟检测技术有限公司对新来河水质进行了采样分析，各断面地表水环境质量现状监测结果见表 4.3-2 所示。

表 4.3-2 水质监测结果

监测日期		编号	检测结果(mg/L, pH 无量纲)							
			pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	TP	石油类	硝酸盐	硫酸盐
2018 年 8 月 5 日	上午	W1	7.43	17	2.9	0.721	0.12	0.03	未检出	123.1
		W2	7.52	19	3.6	0.915	0.15	0.03	未检出	134.1
		W3	7.44	18	3.3	0.856	0.11	0.04	未检出	119.2
	下午	W1	7.51	16	2.8	0.719	0.1	0.03	未检出	113.6
		W2	7.45	19	3.5	0.893	0.16	0.05	未检出	140.3
		W3	7.56	17	3.2	0.837	0.12	0.03	未检出	136.5
2018 年 8 月 6 日	上午	W1	7.56	16	3	0.809	0.11	0.04	未检出	109.2
		W2	7.45	18	3.5	0.957	0.12	0.04	未检出	142.3
		W3	7.51	18	3.4	0.876	0.15	0.03	未检出	116.3
	下午	W1	7.56	16	2.9	0.819	0.11	0.02	未检出	108.4
		W2	7.52	18	3.6	0.978	0.14	0.04	未检出	139.2
		W3	7.45	17	3.3	0.926	0.14	0.03	未检出	110.1

注：W1 来安县污水处理厂排污口上游 500m；W2 来安县污水处理厂排污口下游 500m；W3 来安县污水处理厂排污口下游 2000m

4.3.2 地表水环境质量现状评价

1、评价标准

各个断面水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

2、评价因子及评价方法

①评价因子

pH、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、TP、石油类、硫酸盐、硝酸盐

②评价方法

现状评价方法采用单因子指数法，计算公式如下：

A、单项水质参数 i 在 j 点的标准指数：

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

式中：S_{ij}——单项水质参数 i 在 j 点的标准指数；

C_{ij}——水质参数 i 在监测点 j 的浓度，mg/L；

C_{Si}——水质参数 i 的地表水标准，mg/L。

B、pH 的标准指数

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

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

式中：S_{pH,j}——pH 在 j 点的标准指数；

pH_j——pH 在 j 点的监测值；

pH_{sd}——标准中规定的 pH 下限值；

pH_{su}——标准中规定的 pH 上限值。

3、评价结果

地表水单项水质参数的单因子指数计算结果见表 4.3-3。

表 4.3-3 地表水水质评价结果表

监测日期		编号	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	石油类	硝酸盐	硫酸盐
2018 年 8 月 5 日	上午	W1	0.22	0.57	0.48	0.48	0.40	0.06	0.001	0.49
		W2	0.26	0.63	0.60	0.61	0.50	0.06	0.001	0.54
		W3	0.22	0.60	0.55	0.57	0.37	0.08	0.001	0.48
	下午	W1	0.26	0.53	0.47	0.48	0.33	0.06	0.001	0.45
		W2	0.23	0.63	0.58	0.60	0.53	0.1	0.001	0.56
		W3	0.28	0.57	0.53	0.56	0.40	0.06	0.001	0.55
2018	上	W1	0.28	0.53	0.50	0.54	0.37	0.08	0.001	0.44

年 8 月 6 日	午	W2	0.23	0.60	0.58	0.64	0.40	0.08	0.001	0.57
		W3	0.26	0.60	0.57	0.58	0.50	0.06	0.001	0.47
	下午	W1	0.28	0.53	0.48	0.55	0.37	0.04	0.001	0.43
		W2	0.26	0.60	0.60	0.65	0.47	0.08	0.001	0.56
		W3	0.23	0.57	0.55	0.62	0.47	0.06	0.001	0.44

注：监测值低于检出限的取该因子检出限的一半。

由上表可知：新来河各监测断面的监测因子评价结果均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准的要求。

4.4 地下水环境质量现状监测及评价

4.4.1 地下水环境质量现状监测

为了了解项目所在地地下水环境质量现状情况，本环评收集《滁州中金热电有限公司安徽来安经济开发区热电联产项目环境影响报告书》中地下水监测数据。本项目与位于滁州中金热电有限公司均位于来安县经济开发区内，滁州中金热电有限公司位于本项目西侧 2800m。具体监测点位见表 4.4-1 和图 4.4-1。

1、监测点位及监测因子

表 4.4-1 地下水环境监测布点、监测因子情况表

测点 编号	测点名称	距建设地点位置		监测项目
		方位	距离 (m)	
1#	光荣村	NW	2413	pH、挥发性酚类、耗氧量、SO ₄ ²⁻ 、氰化物、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、铁、锰、铅、镉、六价铬、砷、汞
2#	岱山村	SW	1370	
3#	北腰铺	SW	3601	

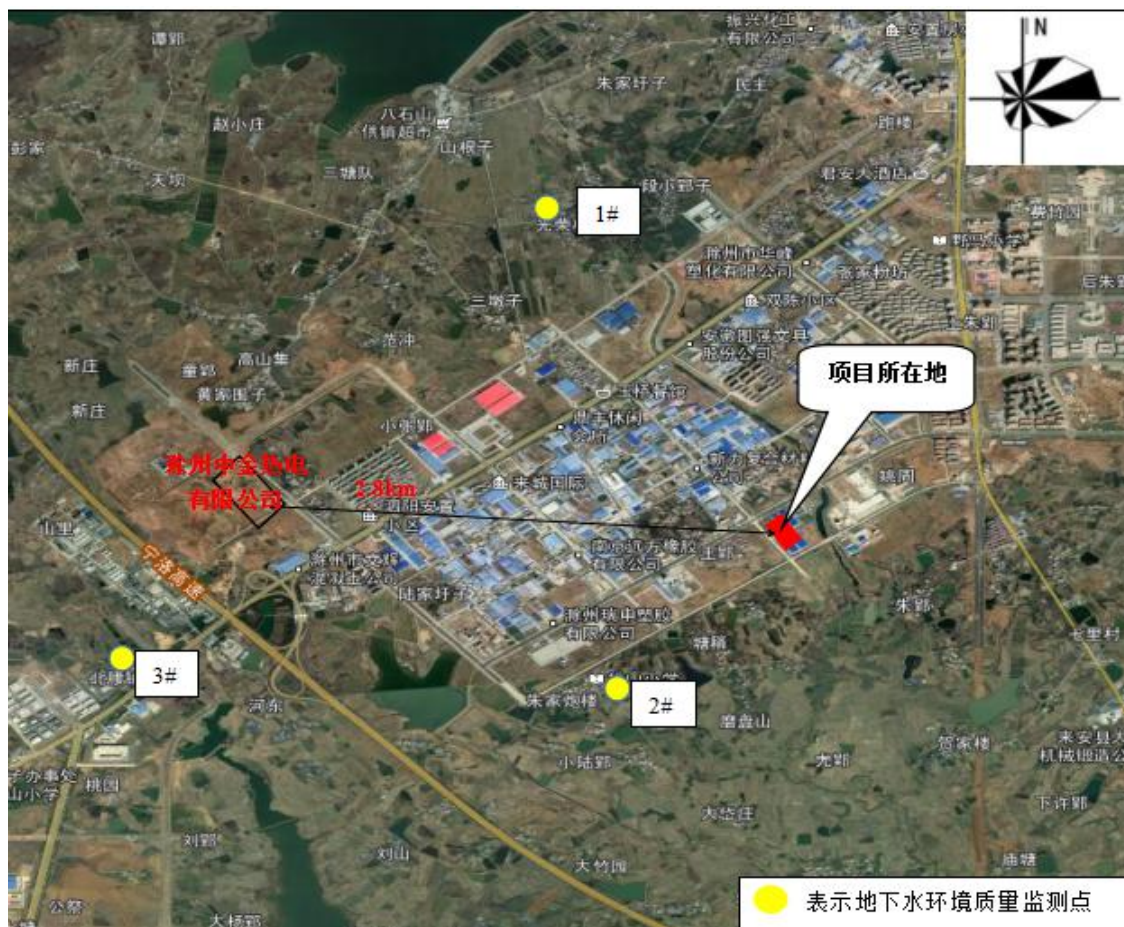


图 4.4-1 地下水监测点位示意图

2、监测方法

按国家环保局发布的《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)执行。

3、监测时间和频次：

安徽省分众分析测试技术有限公司于 2017 年 7 月 25 日对评价区域内地下水进行一次采样检测。

4.4.2 地下水环境质量现状评价

1、评价标准

执行《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)。

2、评价因子及评价方法

①评价因子

评价因子为：pH、挥发性酚类、氰化物、 SO_4^{2-} 、耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、铅、砷、锰、镉、铁、汞、六价铬、氨氮。

②评价方法

现状评价方法采用指标对比法。

3、监测及评价结果

地下水监测及评价结果见表 4.4-2。

表 4.4-2 地下水评价结果

检测项目	监测结果			标准限值	评价结果
	1#	2#	3#		
pH (无量纲)	8.04	7.41	7.61	6.5~8.5	达标
挥发性酚类 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.002	达标
耗氧量 (mg/L)	0.9	1.2	1.3	3.0	达标
SO ₄ ²⁻ (mg/L)	69.7	37.8	149	250	达标
氰化物 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	达标
NO ₃ ⁻ (以 N 计) (mg/L)	6.70	12.9	8.6	20	达标
NO ₂ ⁻ (以 N 计) (mg/L)	0.016L	0.016L	0.016L	1	达标
氨氮 (mg/L)	0.103	0.039	0.063	0.5	达标
铁 (mg/L)	0.03L	0.03L	0.03L	0.3	达标
锰 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.1	达标
铅 (mg/L)	0.7L	0.788	0.7L	0.01	达标
镉 (μg/L)	0.10L	0.10L	0.10L	5	达标
六价铬 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	达标
砷 (mg/L)	0.7	0.3L	0.3L	10	达标
汞 (μg/L)	0.10	0.10	0.57	1	达标

由表 4.4-2 可知，各个监测点位的监测项目均能符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准要求。

4.5 声环境质量现状监测及评价

4.5.1 声环境质量现状监测

1、监测布点

根据建设项目的特点以及所处地区的环境特征，在建设项目厂区东、南、西、北界设 4 个现状监测点。

2、监测时间和频次

本次现状监测安排在 2018 年 8 月 5-6 日进行，昼、夜各监测一次。

3、监测方法

监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）的有关规定进行监测。

4、监测结果

噪声的现状监测数据经分析整理后列于表 4.5-1。

表 4.5-1 厂界噪声现状监测结果 (dB(A))

检测位置	检测结果		
	时间	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
项目场界东	08 月 5 日	53.5	43.1
	08 月 6 日	52.7	42.6
项目场界南	08 月 5 日	51.7	43.4
	08 月 6 日	52.0	42.5
项目场界西	08 月 5 日	55.8	44.2
	08 月 6 日	56.5	45.0
项目场界北	08 月 5 日	54.4	42.9
	08 月 6 日	53.0	43.3

4.5.2 声环境质量现状评价

1、评价标准

项目所在地厂界四周执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区标准。

2、评价结果

现状监测结果表明，项目四周声环境质量现状昼间、夜间监测结果均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准的要求。

4.6 土壤环境质量现状监测及评价

为了了解项目所在地及周边的土壤环境质量现状情况，本环评收集《滁州中金热电有限公司安徽来安经济开发区热电联产项目环境影响报告书》中的土壤监测数据，滁州中金热电有限公司和本项目均位于滁州市来安县经济开发区。

1、监测点位、监测项目

监测点位：泗阳安置小区、滁州中金热电有限公司

监测项目：砷、汞、铅、镉、镍、铜

2、监测频次

2017 年 7 月 25 日，监测 1 次。

3、评价标准

执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准 GB36600-2018》筛选值的要求。

4、评价结果

土壤环境质量现状监测和评价结果见表 4.6-1。

表 4.6-1 土壤监测结果 单位 mg/kg

采样地点		铜	铅	镉	镍	砷	汞
滁州中金热电有限公司		9.22	13.0	0.77	12.8	2.61	0.07
泗阳安置小区		18.7	46.3	0.52	31.4	7.74	0.17
标准值	筛选值	18000	800	65	900	60	38
	管制值	36000	2500	172	2000	140	82

根据上表可知，项目区域土壤所测各项指标均达到国家《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准 GB36600-2018》第二类用地筛选值要求，土壤环境质量良好。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 废水污染源分析

根据工程分析的结果,施工期的水污染源主要包括施工人员产生的生活污水以及施工过程中产生的施工废水。

(1) 生活污水

本项目在现场设置临时施工营地供施工人员食宿,生活污水主要包括食堂、厕所以及卫浴产生的污水。

经类比分析,项目施工期生活污水的产生量约为 $2.0\text{m}^3/\text{d}$,污水中污染物主要为 COD、 BOD_5 、SS、动植物油等。由于本项目所在地在来安县污水处理厂收水范围内,项目施工期生活污水可经化粪池处理后进入市政污水管网,经污水处理厂处理达标后排入地表水体新来河,因此项目施工期生活污水排放对地表水体环境影响较小。

(2) 施工废水

本项目使用商品混凝土,无现场混凝土搅拌工程,施工期冲洗废水主要为施工建材和施工机械设备冲洗废水,其主要污染物为 SS 和石油类,需建沉淀池、隔油池进行收集处理,因此建议项目单位在施工场区合理规划设置沉淀池和隔油池,处理后的水可用于工程再利用、降尘洒水或随污水管网进入来安县污水处理厂处理。施工期冲洗等施工作业废水对周围地表水体影响较小。

5.1.2 大气污染源分析

项目施工期主要的大气污染源为施工扬尘、尾气排放。

(1) 施工扬尘

在施工过程中,粉尘污染主要来源于:

建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放过程中,因风力作用将产生扬尘污染;

运输车辆往来将造成地面扬尘;

施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘;

上述施工过程中产生的废气、粉尘(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污染主要决定于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。

施工工地的地面粉尘，在环境风速足够大时（大于颗粒土沙的起动速度时）就产生了扬尘，其源强大小与颗粒物的粒径大小、比重以及环境的风速、湿度等因素有关，风速越大，颗粒越小，土沙的含水率越小，扬尘的产生量就越大。扬尘属于面源，排放高度低。

施工场地的风力扬尘可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

其中：Q——起尘量，kg/吨·年；

V_{50} ——距地面 50m 处风速，m/s；

V_0 ——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

由上述公式可知， V_0 与粒径和含水率有关。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以煤尘为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见表 5.1-1。

表 5.1-1 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径， μm	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度，m/s	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径， μm	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度，m/s	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径， μm	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度，m/s	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70%左右。表 7-2 为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4-5 次进行抑尘，

可有效地控制施工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 20-50m 范围。

表 5.1-2 施工场地洒水抑尘试验结果单位：mg/m³

距离		5m	20m	50m	100m
TSP 小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.74	0.60

《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》中第 6 条强化城市扬尘污染：推进建筑、建造方式转变，开展建筑工地、道路、港口码头、物料堆场扬尘综合整治。强化扬尘污染防治责任，严格实行网格化管理，施工企业要在开工前制定建筑施工现场扬尘控制措施，对施工现场实施封闭围挡、道路硬化、材料堆放遮盖、进出车辆冲洗、工程立面围护、建筑垃圾清运等措施。落实港口码头、物料堆场、储煤场防风抑尘措施。增加城市道路施工洒水频次，限制鼓风式除尘器，推广吸尘式除尘器或吹吸一体式除尘设备。安装渣土运输车辆 GPS 定位系统，严格实施密闭运输，落实冲洗保洁措施。推行城区道路机械化清扫等低尘作业方式，各市基本实现机械化吸尘保洁作业。

因此本工程在建设期采取以下措施防治粉尘污染：

- ①对工地现场周边应设置硬质围挡，围挡高度不低于 1.8 米；
- ②应对运输的道路及时清扫和浇水，并加强施工管理，配置工地细目滞尘防护网；
- ③施工场地的出入口道路应当硬化，在建筑工地出口处设置洗车平台，防止车辆将泥土带出施工现场；
- ④采用封闭式车辆运输，安装渣土运输车辆 GPS 定位系统，以便最大程度减少扬尘对周围大气环境的影响。
- ⑤采用商品混凝土建设工业厂房；
- ⑥砂石料堆场设置密目式防尘网，禁止在大风天气时进行砂石料转运等易产生扬尘污染的施工作业，并对堆放物采取覆盖防尘措施。

(2) 施工机械及汽车运输尾气

工程施工对环境空气质量的另一影响主要是施工机械及机动车辆行驶排放的燃油烟气，含有二氧化硫、一氧化碳、氮氧化物和烃类等。由于项目施工工期较短，产生的污染物量较少，经大气扩散后对周围环境影响较小。

此外还要注意施工期外墙保温材料施工过程中的飘尘影响，为了使建筑达到

国家建筑节能标准，推广绿色建筑，本项目建筑外墙在施工期间均全楼包裹防护网，并避免大风期间施工，建设单位和监理单位做好施工检查，确保保温材料的飘尘不影响附近敏感目标。

5.1.3 噪声污染源分析

(1) 噪声源

噪声污染是施工期的主要环境问题，噪声源主要为施工机械。土方阶段噪声源主要有装载机和各种运输车辆，基本为移动式声源，无明显指向性，另外有各种平地车、推土机和挖掘机等，基本属固定式声源；结构阶段是建筑施工中周期最长的阶段，使用设备较多，是噪声重点控制阶段，主要噪声源包括各种运输设备、振捣棒、吊车等。多属于撞击噪声，无明显指向性；装修阶段一般施工时间较短，声源数量较少。

经类比调查，确定本工程施工期的产噪设备噪声级见下表。

表 5.1-3 施工期主要噪声源强表

序号	噪声源名称	测量距离	测量声级 (dB(A))
1	装载机	5	92
2	挖掘机	5	86
3	推土机	3	90
4	起重机	2	81
5	吊车	15	71.5
6	振捣棒	2	87
7	电锯	1	100

(2) 噪声排放标准

施工期施工阶段作业噪声应执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，即昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)。

(3) 施工期环境噪声预测

1) 预测方法

本工程施工过程中，各类机械可处于施工区内任意位置，但在某一时段内其位置相对固定，对外界环境的影响可用半自由声场点声源几何发散衰减公式进行预测：

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

式中： $L_p(r)$ ——受声点声压，dB(A)；

$L(r_0)$ ——参考点 r_0 处声压，dB(A)；

r ——受声点至声源距离，m；

r_0 ——参考点至声源距离，m。

2) 施工噪声影响预测

根据上式，各类施工机械噪声的影响距离情况计算结果见下表：

表 5.1-4 不同施工阶段作业噪声限值

施工阶段	施工机械	距机械 $r(m)$ 处声压级 (dB)					达标距离 (m)	
		1	50	100	150	200	昼间	夜间
土石方	推土机	90	56	50	46.5	44	10	57
	挖掘机	100	66	60	60	54	32	178
	载重机	90	56	50	46.5	44	10	57
	翻斗车	90	56	50	46.5	44	10	57
结构	混凝振捣机	100	66	60	56.5	54	32	178
	电锯	100	66	60	60	54	32	178
	电焊机	90	56	50	46.5	44	10	57
装修	电钻	100	66	60	56.5	54	32	178
	切割机	90	56	50	46.5	44	10	57
	吊车	95	61	55	51.5	49	18	100
	升降机	78	44	38	34.5	32	3	15

(4) 施工期噪声环境影响评价

由预测结果可知，挖掘机、电锯等高噪声设备昼间在 32m 左右、夜间在 178m 左右，即能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》的要求；其余各噪声设备昼间在 18m 左右，夜间在 57m 左右，即能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》的要求。

由于项目周边最近敏感点为 140m 处的后柿子树小区，因此项目施工期对敏感点有一定影响。

施工噪声是敏感的噪声源之一，根据目前的机械制造水平，它既不可避免，又不能从根本上采取噪声控制措施予以消除，只能通过加强对施工产噪设备的管理，以减轻施工噪声对施工场地周围环境的噪声影响。为降低施工期噪声对周边环境的影响，评价建议建设单位在施工时应采取以下措施。

①从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要

机械设备为低噪声机械设备，例如选液压机械取代燃油机械。同时施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

②合理安排施工时间：施工尽量安排在白天进行，尽量避免在午间 12:00-14:00 施工，夜间 22:00-6:00 禁止施工，如因建筑工程工艺要求或特殊需要必须连续作业而进行夜间施工的，施工单位必须提前 2 日持建管部门的证明向当地环境保护主管部门申报施工日期和时间，并在周围居民点张贴告示，经环境保护主管部门批准备案后方可进行夜间施工。

③减少同时作业的高噪施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响。

④结合降尘需要场区四周设置围墙，利用墙体隔声；

⑤施工场地的施工车辆出入点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

⑥建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，按规程操作机械设备，模板、支架拆卸过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音。

5.1.4 固体废物环境影响分析

施工期的固体废物来自施工弃土、建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

施工弃土来自开槽土方。土方除回填一部分外，其余作为弃土排放。施工弃土应按环卫部门指定的消纳场所消纳，不能乱排乱倒。

施工期的建筑垃圾来源施工中的固体废物如剩余的或硬结的水泥、石灰、沙石、砖瓦等，虽然这些废物不含有毒有害成分，但粉状废料会随风飘入大气成为扬尘，造成二次污染。乱堆乱放，还会给环境景观、道路交通、居民出行等带来负面影响。

因此，应对施工期固体废物应采取防治措施，及时清理建筑和生活垃圾，严禁随意丢弃和堆放，避免风吹雨淋，在垃圾运输中避免撒落。

5.2 运营期环境影响分析

5.2.1 大气环境影响分析

本项目运营期废气主要为阳极氧化工艺产生的酸性废气和喷砂粉尘。

(1) 排放源强

由工程分析可知，本项目废气排放见下表。

表 5.2-1 本项目废气排放源强

产生工序	污染物	风量 (m ³ /h)	烟囱高度 (m)	出口内径 (m)	烟气温度 (°C)	排放速率 (kg/h)
阳极氧化	硫酸雾	23000	15	0.9	常温	0.053
	氮氧化物	23000	15	0.9	常温	0.0047

(2) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目大气环境影响采用 AERSCREEN 模式进行估算预测。

(3) 预测参数

表 5.2-2 项目生产废气面源排放参数汇总

污染物	污染源	污染物源强 (t/a)	排放高度	排放源参数
硫酸雾	阳极氧化车间	0.281	10	长度：124m；宽度 42m
氮氧化物		0.025	10	
粉尘	机加工车间	0.620	10	长度：140m；宽度 47m

表 5.2-3 有组织废气估算模式计算结果表

下方向距离(m)	氮氧化物		硫酸	
	浓度 (ug/m ³)	硫酸占标率(%)	浓度 (ug/m ³)	硫酸占标率 (%)
1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25.0	0.1969	0.08	2.2105	0.74
50.0	0.7652	0.31	8.6352	2.88
75.0	0.832	0.33	9.3971	3.13
100.0	0.7589	0.3	8.5651	2.86
125.0	0.6615	0.26	7.4626	2.49
150.0	0.5737	0.23	6.4626	2.15
175.0	0.4848	0.19	5.4577	1.82
200.0	0.4105	0.16	4.627	1.54
225.0	0.3604	0.14	4.0651	1.36
250.0	0.3254	0.13	3.6705	1.22

275.0	0.2941	0.12	3.3121	1.1
300.0	0.2684	0.11	3.0234	1.01
325.0	0.2478	0.1	2.7907	0.93
350.0	0.2373	0.09	2.6807	0.89
375.0	0.232	0.09	2.6185	0.87
400.0	0.2278	0.09	2.5717	0.86
425.0	0.2159	0.09	2.4376	0.81
450.0	0.2009	0.08	2.2681	0.76
475.0	0.1926	0.08	2.1704	0.72
500.0	0.1848	0.07	2.083	0.69
525.0	0.1768	0.07	1.9925	0.66
550.0	0.1686	0.07	1.9005	0.63
575.0	0.1598	0.06	1.7996	0.6
600.0	0.1536	0.06	1.7317	0.58
625.0	0.1502	0.06	1.6919	0.56
650.0	0.1467	0.06	1.6546	0.55
675.0	0.142	0.06	1.6011	0.53
700.0	0.1374	0.05	1.549	0.52
725.0	0.1323	0.05	1.4913	0.5
750.0	0.1273	0.05	1.4352	0.48
775.0	0.1226	0.05	1.3818	0.46
800.0	0.1182	0.05	1.332	0.44
825.0	0.114	0.05	1.2854	0.43
850.0	0.1114	0.04	1.255	0.42
875.0	0.1095	0.04	1.2328	0.41
900.0	0.1075	0.04	1.2114	0.4
925.0	0.1041	0.04	1.1736	0.39
950.0	0.1006	0.04	1.1339	0.38
975.0	0.0972	0.04	1.0954	0.37
1000.0	0.0938	0.04	1.0569	0.35
1500.0	0.0574	0.02	0.6469	0.22
2000.0	0.0407	0.02	0.4586	0.15
2500.0	0.0303	0.01	0.3419	0.11
*67.0	0.8384	0.34	9.4641	3.15

由上表可以看出：氮氧化物的最大落地浓度为 $0.8384\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标准值为 0.34%；硫酸雾废气的最大落地浓度为 $9.4641\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标准值为 3.155%，出现距离为 67m；符合《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 要求，不会降低区域大气环境质量。

2) 无组织废气

本项目无组织排放的主要废气污染物为硫酸废气和粉尘。

表 5.2-4 估算模式计算结果

下方向距离(m)	硫酸		氮氧化物		粉尘	
	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	硫酸占标率 (%)	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	硫酸占标率 (%)	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
1.0	17.4210	5.81	1.5589	0.78	36.4710	4.05
25.0	21.2410	7.08	1.9008	0.95	43.4510	4.83
50.0	24.3180	8.11	2.1762	1.09	49.1680	5.46
75.0	22.4750	7.49	2.0112	1.01	51.0700	5.67
100.0	16.7140	5.57	1.4957	0.75	38.6790	4.30
125.0	13.0840	4.36	1.1709	0.59	30.0500	3.34
150.0	10.6430	3.55	0.9524	0.48	24.2780	2.70
175.0	8.8947	2.96	0.7960	0.40	20.1630	2.24
200.0	7.5943	2.53	0.6796	0.34	17.1230	1.90
225.0	6.5901	2.20	0.5897	0.29	14.8010	1.64
250.0	5.7912	1.93	0.5182	0.26	12.9780	1.44
275.0	5.1485	1.72	0.4607	0.23	11.5010	1.28
300.0	4.6209	1.54	0.4135	0.21	10.2950	1.14
325.0	4.1780	1.39	0.3739	0.19	9.2952	1.03
350.0	3.8043	1.27	0.3405	0.17	8.4515	0.94
375.0	3.4854	1.16	0.3119	0.16	7.7298	0.86
400.0	3.2104	1.07	0.2873	0.14	7.1095	0.79
425.0	2.9713	0.99	0.2659	0.13	6.5713	0.73
450.0	2.7606	0.92	0.2470	0.12	6.1006	0.68
475.0	2.5746	0.86	0.2304	0.12	5.6859	0.63
500.0	2.4092	0.80	0.2156	0.11	5.3176	0.59
525.0	2.2606	0.75	0.2023	0.10	4.9881	0.55
550.0	2.1272	0.71	0.1904	0.10	4.6928	0.52

575.0	2.0069	0.67	0.1796	0.09	4.4267	0.49
600.0	1.8981	0.63	0.1699	0.08	4.1846	0.46
625.0	1.7991	0.60	0.1610	0.08	3.9649	0.44
650.0	1.7089	0.57	0.1529	0.08	3.7649	0.42
675.0	1.6263	0.54	0.1455	0.07	3.5823	0.40
700.0	1.5505	0.52	0.1388	0.07	3.4150	0.38
725.0	1.4809	0.49	0.1325	0.07	3.2615	0.36
750.0	1.4167	0.47	0.1268	0.06	3.1202	0.35
775.0	1.3573	0.45	0.1215	0.06	2.9899	0.33
800.0	1.3024	0.43	0.1166	0.06	2.8696	0.32
825.0	1.2514	0.42	0.1120	0.06	2.7582	0.31
850.0	1.2057	0.40	0.1079	0.05	2.6550	0.30
875.0	1.1616	0.39	0.1040	0.05	2.5591	0.28
900.0	1.1205	0.37	0.1003	0.05	2.4700	0.27
925.0	1.0821	0.36	0.0968	0.05	2.3870	0.27
950.0	1.0463	0.35	0.0936	0.05	2.3128	0.26
975.0	1.0128	0.34	0.0906	0.05	2.2406	0.25
1000.0	0.9814	0.33	0.0878	0.04	2.1732	0.24
1500.0	0.5900	0.20	0.0528	0.03	1.2934	0.14
2000.0	0.4030	0.13	0.0361	0.02	0.8820	0.10
2500.0	0.2994	0.10	0.0268	0.01	0.6545	0.07
最大落地 浓度	25.6600	8.55 (63)	2.2963	1.15 (63)	53.0960	5.90 (71)

由上表可知，经车间内自然通风和强制机械换气后，项目车间氮氧化物废气扩散至室外的最大落地浓度为 $1.15\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，硫酸废气扩散至室外的最大落地浓度为 $25.66\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，远低于《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求（分别为 $0.30\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ ）；车间粉尘的扩散至室外的最大落地浓度为 $53.0960\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，远低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值要求（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

3) 卫生防护距离分析

依据制定地方大气污染排放标准的技术方法环境防护距离计算，计算模式采用的模式参照《制定地方大气污染排放标准的技术方法》（GB/T3840-91），具体的计算数学公式如下：

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

式中：C_m——标准浓度限值(mg/Nm³)；

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平(kg/h)；

L——工业企业所需卫生防护距离(m)；

r——有害气体无组织排放浓度在生产单元的等效半径(m)，

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；（其中 A 取 470、B 取 0.021、C 取 1.85、D 取 0.84）。

装置名称	污染物	环境质量标准(mg/m ³)	面积(m ²)	高度(m)	排放量(kg/h)	计算结果(m)	卫生防护距离(m)
阳极氧化车间	硫酸雾	0.30	5208	10	0.01	5.26	50
	氮氧化物	0.20			0.0048	0.474	50
机加工车间	粉尘	1.0	6580	10	0.258	8.42	50

由上述计算参数，确定本项目阳极氧化车间的卫生防护距离计算结果为 10 米；机加工车间的卫生防护距离计算结果为 8.42 米。根据《制订地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3201-91)中规定 L 值在两级之间取偏宽的一级，不足 100m 的级差为 50m，根据计算结果，考虑到级差，确定本项目阳极氧化车间周围应设置 100m 卫生防护距离，机加工车间设置 50m 卫生防护距离。

4) 环境防护距离分析

综合大气环境防护距离、卫生防护距离，为减少对外环境影响，本项目环境防护距离自生产区域（包括阳极氧化车间、仓库、机加工车间）外推 100m。环境防护距离包络线范围图见附图 2。根据现场勘查，本项目环境防护距离内无敏感点存在，因此项目周边敏感点均能够满足环境防护距离要求。



图 5.2-1 项目环境防护距离包络线图

5.2.2 地表水环境影响分析

项目区排水采用雨污分流，雨水经项目区雨水管网直接排向市政雨水管网，项目区内酸碱废水、含磷废水经厂区自建污水处理站处理，其中部分再满足污水综合排放标准中三级标准及来安县污水处理厂接管标准后进入来安县污水处理厂做深度处理。生活污水经化粪池预处理后，接入市政污水管网，进入来安县污水处理厂。

(1) 废水处理措施

项目生产废水的水质类型以酸性居多，混合处理可使酸碱废水相互中和，对治理有利。在选择废水处理工艺时，是对相同类型生产厂家充分调研的基础上，结合该建设方的废水水量、水质、排放要求以及当地的实际情况进行综合考虑。

本项目污水处理站工艺流程图见下图。

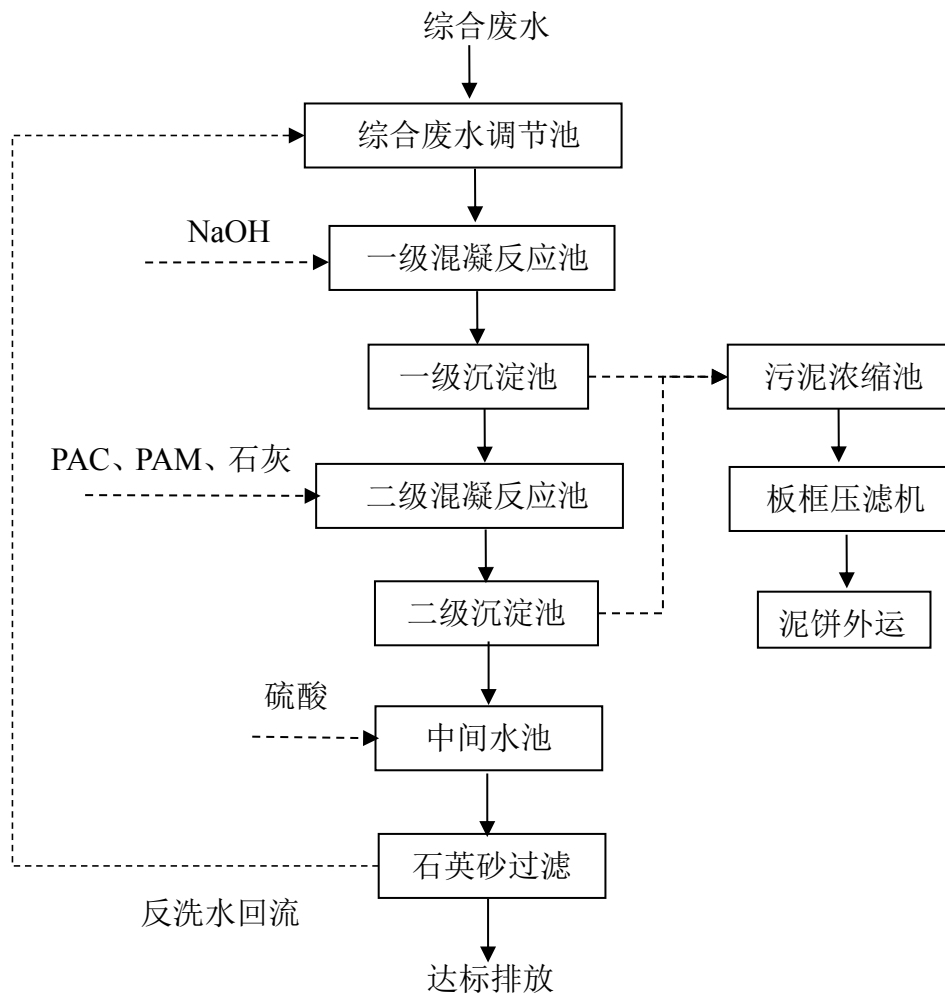


图 5.2-1 污水处理站工艺流程

工艺描述:

生产废水先进入调节池，由提升泵进入混凝沉淀池，混凝池中投加氢氧化钠进行混凝反应，将细小的悬浮物凝聚成大颗粒的固体物质沉淀；然后对一级沉淀池废水进行再次混凝反应，将一沉池中沒有沉降的悬浮物凝聚成大颗粒的固体物质，进行再次沉淀；二次沉淀后的上清液由中间水池提升至石英砂过滤器进行过滤，将进一步去除污水中的悬浮物，处理后的水回流至调节池。沉淀污泥经过板框压滤机压滤后放置与危废暂存间；集中运至安徽超越环保科技有限公司处理。

(2) 处理效果分析

该处理工艺已在本公司运行多年，根据运行情况及现在监测资料，本工艺运行稳定，能够做到达到来安县污水处理厂接管标准排放，废水排入污水管网入来安县污水处理厂处理。

来安县污水处理厂

(1) 接管标准可行性分析

项目废水经自建污水处理设施处理后，接管浓度均可满足 GB8978-1996《污水综合排放标准》中三级排放标准（即满足来安县污水处理厂接管标准），因此，本项目综合污水经自建污水处理设施处理后可满足相关排放标准要求。

(2) 接管可行性分析

本项目位于来安县经济开发区中央大道以南经一路以东，根据来安县污水处理厂收水范围划分，本项目所在地属于该污水处理厂收水范围；

来安县开发区污水管网系统根据地势经截流进入来安县污水处理厂，经处理达标后排入新来河。污水干管布局到各个地块。来安县污水处理厂处理总规模为 60000t/d，污水处理厂一期工程日均处理水量 3 万吨，已于 2010 年 1 月 18 日环保三同时验收合格后正式投入商业运行；污水处理厂二期工程日均处理水量 3 万吨，项目分二个阶段建设，二期一阶段项目建设规模为日处理水量 1.5 万吨，于 2013 年 8 月 18 日环保三同时验收合格后正式投入商业运行，二期二阶段项目建设规模为日处理水量 1.5 万吨，于 2017 年 5 月 4 日通过环保验收后进入商业运行。来安县污水处理厂目前运行状态良好。

(3) 对污水处理厂水质冲击影响

本项目外排废水主要为生活污水、酸碱废水和含磷废水，其中生活污水经化粪池

池收集，其余废水经自建污水处理站处理，外排混合废水满足污水处理站接管标准，且大多废水经深度处理后回用生产，排放量约为 263.72m³/d，所占来安县污水处理站处理规模比例约为 4.4%，同时本项目水质为简单，无对污水处理厂水质产生影响特征污染因子，因此本项目污水接管至来安县污水处理厂不会对其水质产生冲击影响。

(4) 污水处理厂剩余容量分析

根据调查，目前来安县污水处理厂尚有足够的剩余容量，可满足本项目污水处理，因此本项目建成后来安县污水处理有足够的容量供本项目建设。

综合以上分析，本项目污水经自建污水处理设施处理后，可接入来安县污水处理厂，对污水处理厂的影响很小。

5.2.3 噪声环境影响分析

本工程产生连续噪声的设备主要铝型材下料机、冲床、钻床、铣床、抛光机、拉丝机、喷砂机、数控加工中心、雕铣机、激光打标机、阳极氧化线、组装线等设备，声源声级在 70~90dB(A) 以内。拟建项目的噪声设备均采取室内布置，根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009) 中推荐的噪声预测模式，对项目实施后厂界噪声变化情况进行分析。

表 5.2-6 项目新增噪声源一览表

噪声源	设备数量	位置	单台噪声值 dB (A)	消声措施	治理后噪声值 dB (A)
铝型材下料机	5	型材加工车间	80	基础减震、厂房隔声	60
冲床	36	型材加工车间	85	基础减震、厂房隔声	65
钻床	17	型材加工车间	80	基础减震、厂房隔声	60
铣床	5	型材加工车间	75	基础减震、厂房隔声	55
抛光机	10	深加工车间	70	基础减震、厂房隔声	50
拉丝机	15	深加工车间	75	基础减震、厂房隔声	55
喷砂机	5	深加工车间	70	基础减震、厂房隔声	50
数控加工中心	5	深加工车间	75	基础减震、厂房隔声	55
雕铣机	2	型材加工车间	80	基础减震、厂房隔声	60
激光打标机	2	深加工车间	70	基础减震、厂房隔声	50
阳极氧化线	2	阳极氧化车间	75	基础减震、厂房隔声	55
组装线	2	深加工车间	75	基础减震、厂房隔声	55

不锈钢锯切机	13	型材加工车间	85	基础减震、厂房隔声	65
磨平机	5	型材加工车间	85	基础减震、厂房隔声	65
攻丝机	8	深加工车间	80	基础减震、厂房隔声	60
砂带机	3	深加工车间	80	基础减震、厂房隔声	60

(1) 室外声源预测模式

户外传播声级衰减计算模式按下面公式进行计算。

$$LA(r)=LA(r0)-20lg(r/r0)$$

式中： $LA(r0)$ ——参考点A声压级；

r ——预测点距离，m；

$r0$ ——参考点距离，m；

(1) 室内声源预测模式

噪声由室内传播到室外时，建筑物墙面相当于一个面声源。面声源衰减规律如下：当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算：

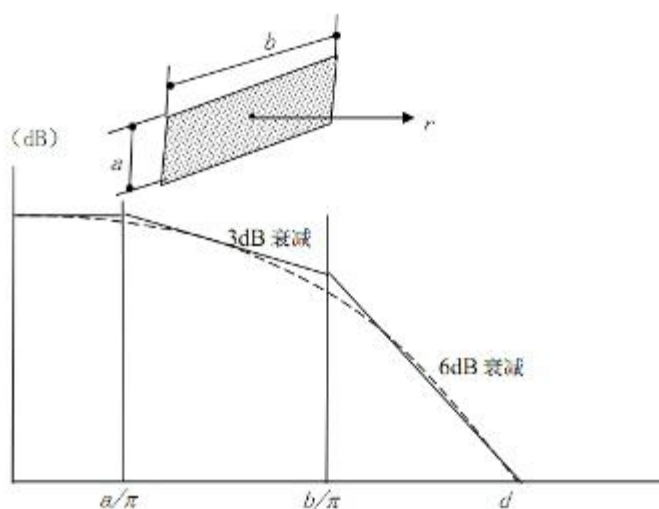


图 7-1 长方形面声源中心轴线上的衰减特性

当 $r < a/\pi$ 时，几乎不衰减（ $A_{div} \approx 0$ ）；

当 $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减3dB左右，类似线声源衰减特性（ $A_{div} \approx 10lg(r/r0)$ ）；

当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于6dB，类似点声源衰减特性（ $A_{div} \approx 20lg(r/r0)$ ）。

其中面声源的 $b > a$ 。图中虚线为实际衰减量。

①当 $r < a/\pi$ 时

声压级几乎不衰减， r 处的声压级按下式计算：

$$LA(r)=LA(r_0)$$

②当 $a/\pi < r < b/\pi$ 时

声压级随着距离加倍衰减3dB左右，类似线声源衰减特性，r处的声压级按下式计算：

$$LA(r)=LA_1(r_0)-10\lg(r/r_0)$$

③当 $r > b/\pi$ 时

声压级随着距离加倍衰减趋近于6dB，类似点声源衰减特性，r处的声压级按下式计算：

$$LA(r)=LA_1(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

$$r_0=b/\pi$$

$$LA_1(r_0)=LA(r_0)-10\lg(b/a)$$

(3) 预测点的等效声级贡献值

第*i*个室外声源在预测点产生的A声级为 LA_i ，在*T*时间内该声源工作时间为 t_i ；第*j*个等效室外声源在预测点产生的A声级为 LA_j ，本项目各声源对预测点产生的贡献值($Leqg$)为：

$$Leqg = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 LA_i} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 LA_j} \right) \right]$$

式中：

$Leqg$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LA_i ——*i*声源在预测点产生的A声级，dB(A)；

t_i ——*i*声源在*T*时间段内的运行时间，s；

t_j ——在*T*时间内*j*声源工作时间，s；

t_i ——在*T*时间内*i*声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

表5.2-7 主要噪声源与预测点的距离

声源名称	综合源强	厂房尺寸 (L*B*H)	距场界距离 (m)				场界噪声贡献值 L _A (r)			
			东	南	西	北	东	南	西	北
型材加工车间	81	140*47*10	10	23	74	160	61.0	53.8	43.6	36.9
深加工车间	72	124*32*10	65	180	90	16	35.7	26.9	32.9	47.9
阳极氧化车间	58	124*42*10	10	180	134	16	58.0	12.9	15.5	33.9

注：当距离大于车间最大几何尺寸2倍，可近似当点源进行预测

根据建设项目厂区总平面布置图，考虑距离衰减及厂房屏蔽及绿化衰减效应，按项目布置情况及噪声源分布情况，本项目实施后厂界噪声预测的变化情况汇总见表 5.2-8。

表 5.2-8 项目运营期厂界噪声预测结果一览表单位：dB (A)

预测点位	背景值		贡献值	预测值		标准值	
	昼	夜		昼	夜	昼	夜
东面厂界	53.5	43.1	62.8	63.3	62.3	65	55
南面厂界	52.0	43.4	53.8	56.0	54.2		
西面厂界	56.5	45.0	44.0	56.7	47.5		
北面厂界	54.4	43.3	48.4	55.4	49.6		

注：本项目夜间不生产。

根据上表，项目实施后各场界预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

5.2.4 固废环境影响分析

根据工程分析可知，废边角料和废包装材料属于一般固废，由物资公司回收，资源化再利用；建设项目产生的生活垃圾由环卫部门统一清运；废含油、污水处理站污泥属于危险废物，在厂区危废暂存间暂存，须定期转移给有资质的单位处理。

表 5.2-9 固体废物产生及处理情况表

固体废物	产生量 (t/a)	类别	处置方式
废边角料	4.0	一般工业固废	外售
废包装材料	1.0		外售
生活垃圾	60	一般生活固废	环卫部门统一清理
废机油	1.0	危险废物	交由安徽超越环保科技有限公司合理处置
污泥	30	危险废物	

危险废物采取的措施：

(1) 存放地点选择严格按照《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2001) 的要求采取防渗措施并在危险废物堆放处设置标志。

(2) 危险废物暂存场所基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

(3) 危险废物的收集和贮存根据危险废物的性质，用符合标准要求的不易破损、变形、老化，能有效防止渗漏、扩散的专门容器分类收集贮存。同时在装有危险废物的容器上贴上标签，详细标明危险废物的名称、质量、成份、特性以及发生泄漏、扩散污染事故的应急措施和补救方法。厂区内设置专门的危险废物临时贮存场，由专人负责管理，设立警示标志，贮存场所设有防渗、防晒、防雨设施。管理人员每月统计危险废物的城市数量，并按有关规定进行清运和处置。

(4) 危险废物的转移及运输危险废物的转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，并禁止在转移过程中将危险废物排放至外环境中。建设单位应与危废处置资质的单位共同研究危险废物运输有关事宜，确保危险废物的运输安全可靠，减少或避免运输过程中二次污染和可能造成的环境风险。

(5) 危险废物的处置措施根据危险废物实行“减量化、资源化、无害化”的处置原则，项目产生的危废废物全部委托有危废处置资质的单位进行收集处置。

项目营运期固体废物实现零排放，在对危险固废暂存场所同时采取防渗措施后，对周围环境影响不大。

5.2.5 运营期地下水环境影响评价

本项目所在地的地下水水文资料参照《来安经济开发区扩区规划环境影响评价报批稿》。

一、地下水水文地质资料

1、地下水类型与含水岩组的划分

根据地下水赋存的孔隙介质条件，地下水类型主要有松散岩类孔隙水、碳酸盐岩裂隙岩溶水、碳酸盐岩夹碎屑岩裂隙岩溶水、红层孔隙裂隙水和岩浆岩类风化裂隙水。

(1) 松散岩类孔隙水

①水量较丰富含水层组

主要分布在平洋河及其支流两岸的河漫滩，含水层岩性主要是全新统粉质粘土、中粗砂夹砂砾石，含水层厚度 7-20m，水位埋深 0.82-13.9m，含水层透水性较好，单井涌水量 100-1000m³/d，地下水水质类型为 HCO₃—Ca•Na 型，溶解性总固体小于 1g/L。

②水量贫乏含水层组

主要分布在一级阶地，含水层岩性主要为上更新统粉质粘土、粉细砂夹砂砾石，含水层厚度为 7-15m，单井涌水量小于 100m³/d，含水层水质较差，地下水水质类型为 HCO₃—Ca•Na 型，溶解性总固体小于 1g/L。

(2) 碳酸盐岩裂隙岩溶水

主要分布在乌龙山一带，岩性以灰岩、白云质灰岩、硅质灰岩和白云岩为主。岩溶发育，多见溶洞，构造有利部位，岩溶发育更好，据野外调查资料，泉涌水量一般在 1-10l/s，地下水枯季径流模数根据水文站和测流资料，灯影组 M 值为 3-6l/s·km²，钻孔涌水量一般为 100-1000m³/d。水质良好，地下水水质类型均为 HCO₃—Ca 型水，溶解性总固体小于 0.5g/l。

(3) 碳酸盐岩夹碎屑岩裂隙岩溶水

主要分布在评价区北部，岩性主要为灰岩夹页岩、生物碎屑灰岩夹页岩。走向北东，岩层近似直立、倒转。其轴向与北东向压性、压扭性断裂方向一致，岩溶多见顺层面和沿北西向裂隙发育的溶沟，由于裂隙、溶洞被粘土和方解石脉充填，钻孔涌水量偏小，单井涌水量<100m³/d，泉水流量 0.1-1l/s，地下水枯季径流模数 1-3l/s·km² 水质良好，地下水水质类型为 HCO₃—Na•Mg 型水，溶解性总固体小于 0.5g/l。

(4) “红层”孔隙裂隙水

主要分布于评价区南部，含水岩组主要下第三系和白垩系的砂岩、粉砂质泥岩、泥质粉砂岩组成，由于上覆岩土层降水不易渗透，岩石塑性较强，构造裂隙不发育，水量较为贫乏，单井涌水量<100m³/d，地下水水质类型为 HCO₃-Na•Ca 型或 HCO₃·Cl-Ca•Na 型，溶解性总固体小于 1g/l。

(5) 岩浆岩类风化裂隙水

主要分布于评价区西北部丘陵区。主要含水岩组为燕山期的侵入岩组成。地下水主要赋存于块状岩类的风化裂隙中，还有一些与断层直接相关的脉状水。单井涌水量 $<100\text{m}^3/\text{d}$ ，地下水水质类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}$ 型水，溶解性总固体小于 0.5g/l 。

（二）地下水的补、径、排条件

（1）松散岩类孔隙水

松散岩类孔隙水主要补给来源为大气降水、侧向径流和灌溉入渗；地下水总体流向为由西北向东南，由两侧一级阶地流向河流；主要排泄方式为蒸发、补给“红层”孔隙裂隙水，其次为零星的人工开采。

（2）碳酸盐岩裂隙岩溶水

主要补给来源为大气降水，地下水流向受地形影响，由高向低径流；排泄方式为蒸发和侧向径流松散岩类孔隙水和其次为零星的人工开采。

（3）碳酸盐岩夹碎屑岩裂隙岩溶水

主要补给来源为上覆松散层类孔隙水的越流补给和周边地区的侧向径流补给，地下水迳流条件较好，表现为泉水多而流量大，在地质构造有利部位形成强径流带；地下水的排泄有两种形式，一类是以泉的形式排泄，另一类是在河流两侧，存在地下水直接排给河水的侧向排泄。

（4）“红层”孔隙裂隙水

可分为裸露型和覆盖型两种。

裸露型主要接受大气降水入渗；地下水流向受地形影响，由高向低径流；排泄方式为蒸发和侧向径流松散岩类孔隙水和覆盖型“红层”孔隙裂隙水。

“红层”孔隙裂隙水接受松散岩类孔隙水和侧向径流；地下水总的流向与地表水一致，为由北向南，同时也受岩石的裂隙的发育程度，充填情况及相互连通性的影响；其主要的排泄方式为侧向径流。

（5）岩浆岩类风化裂隙水

主要补给来源为上覆松散层类孔隙水的越流补给和周边地区的侧向径流，径流条件受岩石裂隙的发育程度和填充情况及相互连通性影响最大，排泄方式以地下径流排泄为主，但因岩石空隙小，渗透慢，地下径流相对迟缓。

（三）区域地下水与地表水之间水力联系

（1）松散层类孔隙水与地表水体

松散层类孔隙水与地表水体直接接触，地下水主要赋存在第四系粉质粘土和粗砂夹砂砾石中，具有透水性，使得松散层类孔隙水与上部地表水有一定的水力联系，但联系不密切，根据监测，不管丰枯期，地下水均补给地表水体。

（2）碳酸盐岩裂隙岩溶水与地表水体

在岩石裸露区，碳酸盐岩裂隙岩溶水与地表水体直接接触，地下水主要赋存在灰岩、白云质灰岩、硅质灰岩和白云岩的溶蚀裂隙中，具有弱透水性，使得碳酸盐岩裂隙岩溶水与上部地表水有一定的水力联系。

在岩石隐伏区，碳酸盐岩裂隙岩溶水上覆松散层类孔隙水，松散层类孔隙水岩性主要为第四系粉质粘土和粗砂夹砂砾石，粘土层分布稳定，并且未发育“天窗”，且区内河流和水塘均未切至本含水层，使得碳酸盐岩裂隙岩溶水与上部地表水水力联系不密切。

（3）碳酸盐岩夹碎屑岩裂隙岩溶水与地表水体

在岩石裸露区，碳酸盐岩夹碎屑岩裂隙岩溶水与地表水体直接接触，地下水主要赋存在灰岩夹页岩、生物碎屑灰岩夹页岩的溶沟、溶蚀裂隙中，具有弱透水性，使得碳酸盐岩裂隙岩溶水与上部地表水有一定的水力联系。

在岩石隐伏区，碳酸盐岩夹碎屑岩裂隙岩溶水上覆松散层类孔隙水，松散层类孔隙水岩性主要为第四系粉质粘土和粗砂夹砂砾石，粘土层分布稳定，并且未发育“天窗”，且区内河流和水塘均未切至本含水层，使得碳酸盐岩夹碎屑岩裂隙岩溶水与上部地表水水力联系不密切。

（4）“红层”孔隙裂隙水与地表水体

在岩石裸露区，“红层”孔隙裂隙水与地表水体直接接触，地下水主要赋存在下第三系和白垩系的砂岩、粉砂质泥岩、泥质粉砂岩的风化裂隙中，具有弱透水性，使得“红层”孔隙裂隙水与上部地表水有一定的水力联系。

在岩石隐伏区，“红层”孔隙裂隙水上覆松散层类孔隙水，松散层类孔隙水岩性主要为第四系粉质粘土和粗砂夹砂砾石，上覆岩土层降水不易渗透，并且未发育“天窗”，且区内河流和水塘均未切至本含水层，使得“红层”孔隙裂隙水与上部地表水水力联系不密切。

（5）岩浆岩类风化裂隙水与地表水体

在岩石裸露区，岩浆岩类风化裂隙水与地表水体直接接触，地下水主要赋存在

燕山期的侵入岩的风化裂隙中，具有弱透水性，使得岩浆岩类风化裂隙水与上部地表水有一定的水力联系。

在岩石隐伏区，岩浆岩类风化裂隙水上覆松散层类孔隙水，松散层类孔隙水岩性主要为第四系粉质粘土和粗砂夹砂砾石，上覆岩土层降水不易渗透，并且未发育“天窗”，且区内河流和水塘均未切至本含水层，使得岩浆岩类风化裂隙水与上部地表水水力联系不密切。

（四）区域地下水资源利用情况

通过现场调查和访问，评价区上部孔隙潜水不丰富，下部红层风化裂隙水亦很贫乏，孔隙潜水和风化裂隙水混合使用，农田供水主要是拦蓄地表水-修建水库，修筑电，机灌站提取地表水，当遇干旱年份，地表水源不足则利用机井提取地下水灌溉，城镇居民饮用水均来自自来水。

二、地下水环境影响分析

整个场地及其周边 2km 范围内未有集中生活供水水源地，未有除生活供水水源地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，未有如温泉、矿泉水等特殊地下水资源保护区，故场地地下水环境敏感程度为不敏感。

通过当地地质条件分析可以看出，厂址区域地下水自然防护条件相对较好，包气带厚度较大，地层岩性以粘土为主，并且在污染物下渗过程中，包气带对污染物具有吸附、降解等作用，因此厂址地下水不易受到废水污染物下渗影响。但为最大限度杜绝废水下渗对地下水产生影响，项目在危险废物临时暂存间、污水处理站、阳极氧化生产车间设置耐腐蚀地面。车间地面充分硬化，污染物渗入地下的量极其轻微，下渗速度也非常缓慢，对地下水环境影响较小。

综上所述，企业在加强管理，强化防渗措施的前提下，污染物渗入地下的量极小，对区域地下水环境造成影响的可能性较小，污染物渗入地下的量极其轻微，不会对地下水产生明显不利影响。

三、地下水污染防治措施

为了防止项目潜在土壤和地下水污染源在非正常排放情况下污染土壤和地下水，评价建设按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。

根据项目区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将项目

区划分为重点污染防渗区、一般污染防渗区。

重点防渗区主要为：项目阳极氧化车间、污水处理站、化学品储存仓库、危废暂存间、事故池；

一般防渗区主要为：办公楼、机加工生产车间、原材料及成品堆放区、一般废物暂存场所等。

建设单位应该采取以下环保措施防止地下水的污染。

1) 源头控制措施

为了防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度，建设单位应积极推行实施清洁生产，实现各类废物循环利用，减少污染物的排放量；项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施；正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。

2) 分区防治措施

一般防渗区防渗设计要求参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）。一般污染区地坪混凝土防渗层抗渗等级不应小于 P6，其厚度不宜小于 100mm，其防渗层性能与 1.5m 厚粘土层（渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效。

重点防渗区防渗设计要求参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001），防渗层为 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒）。

综上所述，项目充分采取防渗措施、加强日常管理，项目运营后对所在区域地下水环境影响较小。

5.3 风险影响分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目运营期间可能产生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急减缓措施，以使建设项目的事故率、损失和环境影响降低到可接受水平。

本项目把预测和评价环境风险事故对厂界外人群的伤害、环境质量的影响，提出相对应的防范、减少、消除措施作为重点。

5.3.1 风险识别

1、物质危险性识别

本项目在阳极氧化前处理过程使用各种化学药剂，如硫酸、硝酸、磷酸、氢氧化钠等，根据本工艺分析，本项目主要危险物料特性及判定见表 5.3-1。

表 5.3-1 物质危险性标准

物质类别		LD ₅₀ (大鼠经口)mg/kg	LD ₅₀ (大鼠经皮)mg/kg	LC ₅₀ (小鼠吸入, 4h) mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	0.1<LC ₅₀ <0.5
	3	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	0.5<LC ₅₀ <2
易燃物质	1	可燃气体——在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是 20℃或 20℃以下的物质		
	2	易燃液体——闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质		
	3	可燃液体——闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质		

本项目所用化学品以及化学品含有的主要成分，对照《危险化学品目录》（2015 版），将纳入目录中的危险化学品及成分罗列如下表所示 5.3-2。

表 5.3-2 主要化学品危险特性表

名称及 CAS 号	危险性类别	理化性质	毒理性
硫酸 7664-93-9	腐蚀性	无色、粘稠、油状液体，不易挥发，浓硫酸有很强的吸水性，溶于水时放出大量的热，浓度一般为 98%。	急性毒性：属中等毒类。硫酸蒸气 and 烟雾吸入可刺激和烧伤上呼吸道粘膜，损伤支气管和肺脏。其腐蚀性可致组织局限性烧伤和坏死。接触皮肤，可致皮肤损伤。LD ₅₀ ：大鼠经口 LD ₅₀ (mg/kg)：2140
硝酸 7697-37-2	腐蚀性	纯品为无色透明发烟液体，有酸味。熔点：-42℃无水沸点：86℃无水，相对密度(=1)1.50(无水)；相对密度(空气=1)2.17。具有强氧化性。与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。与碱金属能发生剧烈反应。具有强腐蚀性。	无机氧化剂。遇可燃物着火时，能助长火势。与有机物、还原剂、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物。高温时分解，释出剧毒的氮氧化物气体。急剧加热时可发生爆炸。
磷酸 7664-38-2	/	磷酸或正磷酸，化学式 H ₃ PO ₄ ，分子量为 97.9724；外观：白色固体或者无色粘稠液体(>42℃)；密度：1.685g/ml(液体状态)；熔点：42.35℃(316K)；沸点：158℃(431K)；	属低毒类，有刺激性。LD ₅₀ ：1530mg/kg(大鼠经口)；2740mg/kg(兔经皮)
烧碱	腐蚀性	氢氧化钠，化学式为 NaOH，为一种具有高	急性毒性：LD ₅₀ ：无资料；LC ₅₀ ：

1310-73-2	腐蚀性的强碱，一般为片状或颗粒形态，易溶于水并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气。纯品是无色透明的晶体。密度2.130g/cm ³ 、熔点318.4℃、沸点1390℃。	无资料 刺激性：家兔经眼：1% 重度刺激。家兔经皮： 50mg/24小时，重度刺激
-----------	---	--

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）以及《危险化学品名录（2015）》可知，本项目使用的危险化学品均不属于剧烈急性毒性物质、易燃气体物质、易燃液体及爆炸性物质；所使用原料硫酸、硝酸属于氧化性物质。

2、风险过程及类型识别

本项目发生事故风险的主要为危险化学品的运输、贮存和生产过程的风险事故，其风险类型识别如下：

（1）运输过程

近几年来，运输危险品车辆由于车祸发生危险品泄漏、燃烧、爆炸的事件屡见不鲜，其造成的影响主要是车毁人亡，污染环境，尤其是污染水体。造成这些事故主要是司机大意、车况不好和天气、交通等原因。

本项目化学品由有资质的专业单位供货和运输，其安全防范措施相对完全，但仍存在一定的环境风险，主要环境风险是泄漏。

（2）贮存过程

本项目所以液体危险化学品原料皆用专用容器贮存于危险化学品贮存场中，固体危险化学品以袋装贮存于危险化学品贮存场，不同类型化学品分开贮存。主要化学品的日常贮存量见表 5.3-3。

表 5.3-3 主要危险品贮存方式及最大存储量一览表

危险品	贮存方式	最大存储量（t）
硫酸（98%）	罐装，置于专用围堰内，生产区不存储	15
硝酸（98%）	专用铝桶装，50kg/桶，置于专用围堰内，生产区不存储	1.0
片碱（99%）	袋装，25kg/袋，置于通风、防潮湿的隔板上，生产区不存储	10
磷酸（85%）	桶装，35kg/袋，置于置于专用围堰内，生产区不存储	10

项目所使用的危险化学品，贮存过程中若容器破裂、操作失误等导致物料泄漏，将会对环境产生一定毒害和破坏作用，若与其它物质发生剧烈反应，有发生火灾爆炸的危险。由于硫酸的贮存量和使用量最大，其危险性也最大，硫酸泄漏是最可能发生的事故。

3、生产过程

根据工程分析，本项目危险化学品只是作为药剂投入处理槽中，生产过程不会发生火灾或爆炸，其风险事故主要是操作中物料的泄漏。

5.3.2 重大危险源辨识

重大危险源的辨识指标有两种情况：

①单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

②单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ 为每种危险物质实际存在量，t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ 为与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

表 5.3-4 储存量对比表

危险品	最大存储量 (t)	临界量 (t)	储存系数
硫酸	15	100	0.15
硝酸	1.0	20	0.05
氢氧化钠	10	/	/
磷酸	10	200	0.05
合计			0.30

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）附录 A 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），项目生产过程中不涉及危险化学品，本项目不构成重大危险源。

5.3.3 评价范围和工作等级

1、评价等级划分标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）规定，风险评价的等级划分是基于项目存在的重大危险源及项目所在地环境敏感情况。

凡生产、加工、运输、使用或贮存危险性物质，且危险性物质的数量等于或超过临界量的功能单元，定为重大危险源。按导则的要求，本次风险评价工作级别见下表所示。

表 5.3-5 环境风险评价工作级别

	剧毒危险性物质	一般毒性危险物质	可燃易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

一级评价应按本标准对事故进行定量预测，说明影响范围和程度，提出防范、减缓和应急措施；二级评价可参照本标准进行风险识别、源项分析和对事故影响进行简要分析，提出防范、减缓和应急措施。

2、评价等级

根据项目物质危险性和重大危险源判定结果，本项目不存在重大危险源；根据现场勘察，拟建项目区域不属于环境敏感区。

因此，按《建设项目环境风险评价技术导则》中评价工作等级划分原则，项目评价等级为二级评价，主要就其项目的风险管理、减缓措施及事故应急预案等内容展开论述。

5.3.4 评价范围

因此，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）要求，结合项目特点，本次评价范围确定为厂界外 3km 范围。

5.3.5 源项分析

1、源项分析

（1）生产车间事故风险源项分析

①生产车间由于非正常生产工况和事故工况可能存在的情况包括：

因员工生产操作不当和生产设备故障如输送管、阀门、化抛槽、氧化槽等损坏导致化学品或槽液泄漏，是车间化学品使用环节事故的主要原因。据不完全统计，

从 2005 年 8 月至 2008 年 7 月我国危险化学品使用环节占事故总数的 13.6%。

建议企业加强管理，强化员工安全操作培训，增加槽液收集沟槽回收系统，一旦车间槽液等因机械故障或职工操作不当造成泄漏，泄漏液首先进入槽液收集沟槽回收系统，避免出现物料外溢而直接进入废水处理系统，影响污水处理工艺处理效果。

②部分废槽液、过滤渣等未能得到妥善外销处理利用而直接排入或经简单中和处理后直接排放，该类事故情况在目前企业中尚占有一定比例。

（2）化学品贮存区事故风险源项分析

根据前述分析，本项目化学原料贮存区装卸化学品过程中由于管道损坏、破裂或操作不当导致化学品泄露。当发生该类事故时，可经由围堰及收集沟将泄漏物料控制在围堰内并将其大部分重新收集至贮槽(桶)内。通常回收完泄露的物料后，用水对地面进行冲洗，将冲洗废水收集并入项目污水处理站集中处理，不允许出现随意外持现象。发生该类事故，只要措施控制得当，不会造成泄漏物进入附近水体而造成水环境污染事故。

（3）废水处理站事故风险源项分析

一般情况下，生产和污水管网不会发生堵塞、破裂等导致废水直接排入周边环境。发生该类事故的可能原因主要有操作不当、人为往下水道倾倒大量废液废渣、废水处理站机械故障及贮池破损等。另外，在发生地震时，可能造成污水收集系统及废水处理站毁坏或其它事故。当发生该类事故时，生产废水外溢直接流入附近水体，将对水环境产生一定影响。

该项目与废水处理系统相关的最大可信事故为项目厂区污水处理设施机械发生故障或工艺性能出现瘫痪，而使废水不经处理或仅经简单中和后直接外排，导致大量酸碱废水直接排入市政管网，对城市污水处理厂系统造成冲击，或溢流对周边环境造成污染。项目建设单位应加强废水处理及企业排水的监控，设立应急事故池，当厂区废水处理设施出现故障时废水临时排入事故池，杜绝废水直接排入市政管网；当发生化学品异常泄漏或排放时应及时采取应急措施防治化学品扩散进入管网，以便污水处理采取相应措施减少化学品对污水处理工艺的影响；同时企业应严禁向下水道倾倒废铝氧化、槽渣以及化抛、清洗等产品的废渣。

（4）废气处理系统事故风险源项分析

本项目产生的废气主要为中和槽、铝氧化槽等产生酸雾。废气处理系统发生故障包括突然停电使废气在车间无组织排放，以及净化处理设施发生故障，使废气不经处理直接排空。该项目的用电由项目所在工业集聚地集中供给，因此废气的最大可信事故为由于环保设施发生故障而使废气不经处理直接排空。对于该类排放事故，在迅速启动应急预案情况下，一般企业可在 1 小时内得以修复正常。发生该类事故时，主要是对有组织高空排放源强有较大影响，但因为是短期异常排放，因此对敏感点影响不大，在以下的事故影响预测中不作评价。

5.3.6 风险防范措施

1、总图布置和建筑安全防范措施

总图布置应符合《建筑设计防火规范》及其它相关规定。即总平面布置应进行功能分区，分区内部和相互之间保持定通道和间距；危险品贮存和使用设施的布置应保证生产人员安全操作及疏散方便。

建筑物、构筑物的构件，应采用非燃烧材料，其耐火极限应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》的有关规定。同一建筑物内，设置不同火灾危险性类别的房间时，其中间隔墙应为防火墙。建筑物的安全疏散门，应向外开启。

2、运输过程中的事故防范措施

运输事故主要是翻车和路途泄漏。根据“中国高速公路事故调查（2002.12，交通通报）”，运输中事故多发生在路况极差或较好、司机疲劳驾驶、酒后驾车、违章搭载等情形。一般来说，化工生产的原辅材料、产品运输都由经过专职考核的司机和运输部门承运，可有效防止司机疲劳驾驶、酒后驾车、违章搭载的情形发生。而且根据该调查，发生事故的车辆通常都是客运车辆和普通货运车辆，运输化学原料、产品的车辆事故发生概率低于 0.01%。

预防措施如下：

1) 合理规划运输路线及运输时间。

2) 危险品的装运应做到定车、定人。定车就是把装运危险品的车辆相对固定，专车专用；定人就是把管理、驾驶、押运和装卸等工作人员加以固定，保证危险品的运输任务始终是由专业人员负责，从人员上保障危险品运输过程中的安全。

3) 装运的危险品外包装明显部位按《危险货物包装标志》（GB190-90）规定标志，包装标志牢固、正确。

4) 运输腐蚀性、有毒物品的人员，出车前必须检查防毒、防护用品，在运输途中发现泄漏应主动采取处理措施，防止事故进一步扩大，并向有关部门报告，请求救援。

事故后应急措施如下：

- 1) 发生泄漏事故时，立即通知相关部门进行处置。
- 2) 速撤离泄漏污染区人员，并进行隔离，严格限制出入。
- 3) 在泄漏区设置挡墙，减少污染面积。

3、危险化学品贮存中的安全防范措施

(1) 硫酸等辅料的贮存设备、贮存方式要符合国家标准。在有毒有害气体的地方设置气体浓度报警器，在装置区主要通道和消防通道设置火灾报警联锁装置等，以防事故发生。

(2) 每年进行一次对贮存装置的安全评价，对存在安全问题的提出整改方案，如发现贮存装置在现实危险的应当立即停止使用，加以更换或者修复，并采取相应的安全措施。

(3) 危险化学品必须贮存在符合国家标准对安全、消防的要求、设置明显标志的专用仓库，由专人管理，危险化学品入库，进行核查登记，库存应该定期检查。

(4) 在装卸硫酸等危险物品前，要预先做好准备工作，了解物品性质，检查装卸搬运的工具是否牢固，不牢固的应予以更换或修理。如工具上曾被易燃物、酸、碱等污染的，必须清洗后方可使用。

(5) 操作人员应根据不同物资的危险特性，分别穿戴相应的防护用具。防护用具包括工作服、橡皮围裙、橡皮袖罩、橡皮手套、长筒胶靴、防毒面具、滤毒口罩、纱口罩、纱手套和护目镜等。操作前应由专人检查用具是否妥善，穿戴是否合适。操作后应进行清洗或消毒，放在专用的箱柜中保管。

(6) 化学危险物品撒落在地面、车板上时，应及时扫除，对易燃易爆物品应用松软物经水浸湿后扫除。

(7) 在装卸化学危险物品时，不得饮酒、吸烟。工作完毕后根据工作情况和危险品的性质，及时清洗手、脸、漱口或淋浴。必须保持现场空气流通，如果发现恶心、头晕等中毒现象，应立即到新鲜空气处休息，脱去工作服和防护用具，清洗皮肤沾染部分，重者送医院诊治。

(8) 晚间作业应用防爆式或封闭式的安全照明。雨、雪、冰封时作业，应有防滑措施。

(9) 在现场须备有清水、苏打水或醋酸等，以备急救时应用。

(10) 贮存区事故情况下防范措施

①所有贮存桶需设置专用贮存区，不得存放于车间内部。贮存区间距、贮存区与主要干道、贮存区与其它建筑构筑物间距要满足安全防护要求，远离厂区内生产车间和生活、办公区，并采取相应防爆、防火、防渗措施，保持良好的通风效果并杜绝一切可能存在的火源。

②不同物料贮存区分别设置围堰，贮存容积按最大完全泄漏量，围堰设置 1~2 个人形台阶，贮存区与主要道路（路边）间距不小于 15m，与次要道路（路边）不小于 5m。

③项目事故池一座，泄漏物料冲洗废水排入事故池，事故废水不得直接外排，为避免有毒有害物质冲击污水处理站，泄漏废水需经稀释、调节等预处理后去污水处理站处理达标后排放。

本项目设置的事故池容积由下述公示计算：

$$V = (V_1 + V_2 + V_3) \max + V_4 + V_5$$

V_1 ：收集系统范围内发生事故的一个储罐的物料量，硫酸储罐为 20m^3 ；

V_2 ：发生事故时消防水量， 25L/s ，按火灾 2 小时计，计算得 180m^3 ，

V_3 ：发生事故时可以输送到其它储存或处理设施的物料，取 0；

V_4 ：生产废水量；本项目取废水发生 2 小时内可处理，约为 30m^3 ；

V_5 ：降雨量；即发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，为 0；

经以上计算分析，本项目需设置 230m^3 的事故池，因厂区内设置有污水处理站，项目事故池和污水处理站调节池综合设置，容积不小于 300m^3 。在发生事故时，通过安装的切断阀切换至事故池，而后定期排入厂区污水处理站。

④本工程按照《工业企业总平面设计规范》（GB50187-93）、《建筑设计防火规范（2001）版》（GBJ16-87）总图布置和消防设计规范，贮存区间及贮存区与装置区间距、围堰、防火堤均可满足安全距离要求，一旦某一危险源发生爆炸、火灾和泄漏，均能在本区域得到控制，不会发生事故连锁效应。

4、消防及安全防护措施

(1) 按消防最大用水量设置消防泵，泵的出水管道应设防止超压的安全设施。消防水泵、稳压泵应分别设置备用泵。备用泵的能力不得小于最大一台泵的能力。

(2) 消防水泵应设双动力源。当采用内燃机作为备用动力源时，内燃机的油料储备量应能满足机组连续运转 6 小时的要求。

(3) 厂内消防水管径、压力应满足消防用水的要求。

(4) 消防给水管道应环状布置，环状管道的进水管不应少于两条。环状管道应用阀门分成若干独立管道，每段消火栓的数量不宜超过 5 个。

(5) 车间和仓库的消防给水干管的管径应经设计确定，但不宜小于 DN200mm。独立的消防给水管道的流速不宜大于 5m/s。罐区消火栓的保护半径不应超过 120m，车间消火栓的间距不宜超过 60m。

(6) 参照《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005) 有关章节要求的数量、类型配置移动式灭火器。控制室、化验室等宜设置二氧化碳灭火器。

(7) 建筑内应设置符合要求的消防疏散指示标志和消防应急照明灯具。

(8) 消防用电设备应采用专用的供电回路，当生产、生活用电被切断时，应仍能保证消防用电，其配电设备应有明显标志。

5.3.7 硫酸应急处置措施

① 泄漏应急处理

疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。合理通风，不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质（木材、纸、油等）接触，在确保安全情况下堵漏。喷水雾减慢挥发(或扩散)，但不要对泄漏物或泄漏点直接喷水。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

② 防护措施

呼吸系统防护：可能接触其蒸气或烟雾时，必须佩戴防毒面具或供气式头盔。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

防护服：穿工作服（防腐材料制作）。

手防护：戴橡皮手套。

其它：工作后，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。保持良好的卫生习惯。

③急救措施

皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用水冲洗至少 15 分钟，或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗、就医。

眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟，就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入，就医。

食入：误服者给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐。立即就医。

5.3.8 风险应急预案

1、指挥机构和职责

由总经理、管理员组成化学事故应急救援小组，总经理任总指挥、管理员任副总指挥，负责厂区的应急救援工作组织和指挥，总经理不在时，由副总经理任指挥，全权负责应急救援工作。由指挥组织指挥全厂的应急救援；副指挥协助指挥负责应急救援的工作。

根据企业用工的特点和实际情况，一旦发生事故时，组织在场职工进行事故的处置，或报 119 或 120 求救。

2、救援队伍

工厂应根据本厂生产、使用、贮存化学危险品的品种、数量、危险性质以及可能引起重大事故的特点，确定应急计划区，并将其分布情况绘制成图，以便在一旦发生紧急事故后，可迅速确定其方位，及时采取行动。并与区域环境风险应急预案实现联动，项目应急计划区主要为：化学品物料储存区、生产装置区。

3、应急分级响应

根据国家有关规定，各类突发性公共事件按照可控性、严重程度，影响范围分为四级，即为一般、较大、重大和特大突发公共事件，具体事故级别划分原则见表 5.3-7 所示，对不同事故级别的应急处置要求见表 5.3-8 所示：

表 5.3-7 事故级别划分原则一览表

事故级别	影响后果
一般事故	对企业内人员安全造成较小危害或威胁的事故
较大事故	较大量污染物进入环境，对企业生产和人员安全造成较大危害或威胁，可能造成人员伤亡，财产损失
重大事故	其影响范围已经超出厂界的范围，对企业的生产安全和人员安全造成重大危害或威胁，已造成人员伤亡，财产损失
特大事故	大量的污染物进入环境，对周边的企业和居民造成严重的威胁，已经造成人员伤亡、财产损失

表 5.3-8 事故应急处置要求一览表

性质	危害程度	可控性	处置要求		
			报警	措施	指挥权
一般事故	对企业内造成较小危害	大	立即	企业抢救的同时，视情况请求区域应急力量到场。	公司应急指挥小组
较大事故	较大量的毒物进入环境，对企业内造成较大危害	较大	立即	区域内应急力量到场，与企业共同处置；实行交通管制，发布预警通知。	公司应急指挥小组
重大事故	较大量毒物进入环境，影响范围已经超出厂界	小	立即	区内和周边应急力量到场，与企业共同处置；发布公共警报，实行交通管制；组织邻近企业紧急避险。	公司应急指挥小组和区域内应急处置领导小组
特大事故	大量的毒物进入环境，对周边的企业和居民造成严重的威胁	无法控制	立即	区内、周边和市相关应急力量到场共同处置；发布紧急警报，实行交通管制；划定危险区域，组织区内企业和周边社区紧急避险。	公司应急指挥小组，区域、市应急处置领导小组

综上所述，项目涉及的环境风险因素包括泄漏事故以及设备故障事故。通过以上风险防范措施的设立，可以较为有效的最大限度防范风险事故的发生和有效处置，并结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范措施和应急预案，本项目所发生的环境风险可以控制在较低的水平，风险发生概率及危害将远远低于国内同类企业水平，事故风险处于可接收水平。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期污染治理措施可行性论证

1、施工废气治理措施可行性论证

通过工程分析，施工期对大气环境影响最大的是施工扬尘，主要产生于场地清理、挖土填方、物料装卸和运输等环节。其次为运输及一些动力设备运行产生的 NO_x 、CO 和 THC。建设单位应采取以下环保措施：

(1) 工程开挖防尘

施工场地定期洒水，防止浮尘产生，在大风日加大洒水量及洒水次数；开挖土方应集中堆放，缩小粉尘影响范围，及时回填，减少粉尘影响时间。多余弃土根据总体布置尽量回填于低凹处。临时性用地使用完毕后应恢复植被，防止水土流失。

(2) 燃油废气的消减与控制对燃柴油的大型运输车辆、推土机；尾气排放量与污染物含量均较燃汽油车辆高，需安装尾气净化器，尾气应达标排放。运输车辆禁止超载；不得使用劣质燃料。对车辆的尾气排放进行监督管理，严格执行有关汽车排污监管办法、汽车排放监测制度、施工运输车辆排放气监测办法等。

(3) 交通扬尘削减与控制施工道路应保持平整，设立施工道路养护、维修、清扫专职人员，保持道路清洁、运行状态良好。在无雨干燥天气、运输高峰时段，应对施工道路适时洒水。有条件可购置或租用洒水车喷水降尘。运输车辆进入施工场地应低速行驶，或限速行驶，减少产生尘量。

(4) 材料仓库材料仓库和临时材料堆放场应防止物料散漏污染。仓库四周应有疏水沟系，防止雨水浸湿，水流引起物料流失。运输车辆应入库装卸。临时堆放场应有遮盖篷遮蔽，防止物料飘失污染环境空气。

(5) 搞好受空气污染的劳动保护粉尘、扬尘、燃油产生的污染物对人体健康有害，对受影响的施工人员应做好劳动保护；特别是材料加工、运输粉尘较大施工场地更应做好防护措施。

2、废水治理措施可行性论证

施工期废水包括生产废水和生活污水。生产废水包括砂石料生产系统废水、混凝土的养护废水和施工机械设备冲洗和施工车辆冲洗水，其中混凝土的养护废水用量

少，蒸发吸收快，故不会大量进入土壤或水体，对土壤及地表水体环境影响小。施工期废水排入前江工业园污水处理站，对于施工期废水可采取如下措施：

(1) 砂石料生产系统废水主要污染物为悬浮物，可经过初级沉淀后再利用或排放，但需注意防止路面漫溢，影响环境卫生；

(2) 施工机械设备冲洗和施工车辆冲洗水，其主要污染物为石油类，需建设隔油池，经过处理后回用；

(3) 施工期生活污水主要污染物为 COD_{Cr}，因水量较小，本项目将落实收集处理措施。建立临时厕所、化粪池及食堂污水隔油池，生活污水定点收集、减少污染物排放量，粪便污水可送入附近企业或村镇的污水处理站进行处理。

3、噪声治理措施可行性论证

施工期噪声来源于施工机械，主要设备噪声有挖土机、推土机、震捣器、起重机、拖拉机、空压机、卡车等机械。建议采取以下措施：

(1) 合理安排施工时间制定施工计划时，尽可能避免大量高噪声设备同时施工。同时，高噪声设备施工时间尽量安排在日间，减少夜间施工量。

(2) 合理布局施工现场尽可能避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高。

(3) 降低设备声级选用低噪声设备和工艺，可从根本上降低源强。不同型号压路机、搅拌机噪声声级可相差 5dB(A)。要加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，对脱焊和松动的架构件，要补焊加固，减少运行震动噪声。整体设备应安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振机座，降低噪声。

(4) 建立临时声障对位置相对固定的机械设备，可以在棚内操作的尽量进入操作间，不能进棚的可适当建立声障。噪声源强较大的机械设备，附近应设声屏障或隔声棚。因施工时间短，隔声屏、隔声棚不宜采用植树绿化措施。可选用砖石料、混凝土、木材、金属、轻型多孔吸声复合材料建造。当采用木材、多孔吸声材料时，应作防火、防腐处理。隔声棚墙的尺寸应超过设备 1.5m 以上，墙长要能使噪声敏感点阻隔在噪声发射角以外。顶部可用双层石棉瓦加盖。

(5) 减少施工交通噪声由于施工期间交通运输对环境影响较大，建议采取以下措施：尽量减少夜间运输量；适当限制大型载重车的车速，尤其进入城区道路等声敏感区时应限速；对运输车辆定期维修、养护；减少或杜绝鸣笛；合理安排运输路

线。

4、固体废物治理措施可行性论证

本项目产生的固体废物主要是施工期生产废料、弃土、施工人员生活垃圾，可采取如下防范措施：

（1）施工前清场

主要是施工场内地面农作物、树木等植物残体和土壤表层熟土。植物残体在平整土地、清基中进行回填和堆积，表层熟土集中堆放作绿化用土。

（2）施工弃土处置

基础开挖除一部分回填，一部分将作为弃土处理，应尽量避免不合理的随意堆放处置，以免造成水土流失。

（3）施工生产废料处理

首先应考虑废料的回收利用。对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对建筑垃圾，如混凝土废料、废砖、含砖、石、砂的杂土应集中堆放，定时清运，以免影响施工和环境卫生。

（4）施工生活垃圾处置

生活垃圾：施工人员集中将产生少量生活垃圾，平均每天每人 0.5kg 左右，生活垃圾集中收集后有环卫部门清运。

6.2 运营期废气污染防治措施

6.2.1 有组织废气污染防治措施可行性分析

建设项目有组织废气主要是热水炉天然气燃烧废气，阳极氧化硫酸雾、氮氧化物。有组织废气产生源强、浓度、速率及产生量详细情况见工程分析内容。

1、天然气燃烧废气

燃气锅炉废气经 15m 烟囱排放，SO₂、NO_x 排放浓度远低于《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中“SO₂：50mg/m³，NO_x：200mg/m³”的限值要求，对周围环境的影响在可接受范围内，锅炉废气防治措施可行。拟建项目各生产装置排气筒参数均可满足 GB/T13201-91《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》的规定，排气筒内径设置合理，同时排气筒高度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中“燃气锅炉烟囱不低于 8m”的规定，因此排气筒高度设置合理。

综上，项目排气筒高度及内径设置比较合理。

2、阳极氧化酸性气体

阳极氧化酸性气体主要来自除油、酸蚀、阳极氧化工序产生的硫酸雾和氮氧化物，项目废气通过负压集气系统收集，生产线采用封闭+顶吸罩+槽边侧吸抽风收集，将废气引至碱喷淋塔处理（收集效率约为 90%，处理效率 $\geq 90\%$ ），风机风量为 23000m³/h，处理后废气由 1 根 15m 排气筒排放。

酸碱废气处理（喷淋塔）主要运作方式是酸雾废气不断由风管引入净化塔，废气与氢氧化钙吸收液进行气液两相充分接触吸收中和反应，酸雾废气经过净化后，再经除雾板脱水除雾后由风机排入大气，吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。其反应的原理为：



废气先到达废气洗涤塔逐渐扩散到内筒并减速，在洗涤塔塔体内部，设有缓冲层、格栅层、填料层、除雾层、喷淋装置，废气又塔底进入塔内缓冲层，自下而上穿过填料层及喷淋层，最后经除雾层由塔顶进入风机后达标排放。吸收剂又塔顶通过分布器均匀的喷淋到填料层中充分接触，使污染伍浓度逐渐降低，塔顶喷淋的总是最新鲜的吸收液，因而吸收传质的平均推动力大，吸收效果好。

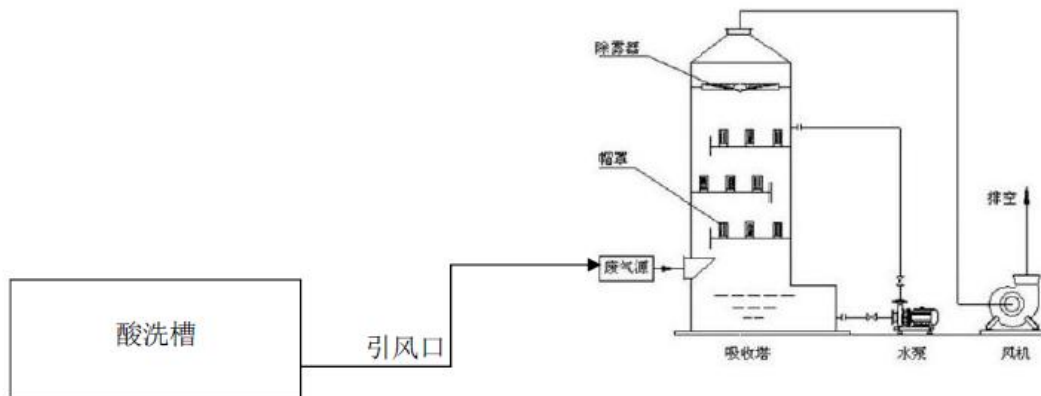


图 6.2-1 酸性废气喷淋处理流程图

本项目废气处理系统主要设备一览表见下表：

表 6.2-1 酸碱废气处理系统

序号	名称	规格型号	数量	备注
1	PP 废气洗涤塔	BJT-2400 型	1 套	自制
	外形尺寸	φ2400*H6000mm		
	处理风量	23000 m³/h		
	设备阻力	500Pa		
	进风口径	φ900mm		
	塔体材料	抗紫外线 PP 板材		
2	耐酸碱循环泵	KD-65VK-5HP	1 台	
	泵类型	耐酸碱可空转立式泵		
	流量	510L/min		
	扬程	12m		
	电机	3.7KW、F 级 IP54、380V		
3	玻璃钢离心通风机	4-72-8C	1 台	自制
	风量	23000 m³/h		
	风压	1800Pa		
	电机	Y160M-4-22KW		
	变频器	22KW		
	轴承	油冷式		
	传动类型	C 式皮带传动		
	材质	FRP		
4	自动加药装置		1 套	
	加药箱	1 m³ PE、PH：进口电极 PH 值范围：0-14，分辨率： ±0.01PH		
	计量泵	流量 60L/h，压力 0.3MPa，功率 75W，200V、140rPm		
5	PLC 电控系统	提供 PH、水泵与风机电流等数 据输出信号		
6	避雷针		1 个	自制
7	排气筒防雨风帽		1 个	自制
8	爬梯检测平台		1 套	自制

经碱液喷淋吸收处理后，硫酸雾排放浓度为 2.29mg/m³，排放量为 0.253t/a，排放速率为 0.053kg/h；氮氧化物排放浓度为 0.21mg/m³，排放量为 0.023t/a，排放速率为 0.0048kg/h；尾气通过 15m 高排气筒外排，可满足《电镀污染物排放标准》

（GB21900-2008）标准限值要求。

综上所述，建设项目建成后产生的有组织废气经有效收集处理后均可以保证达标排放，符合相关环境标准，因此建设项目的各项废气处理设施可行。

6.2.2 无组织排放废气

建设项目无组织排放废气主要为颗粒物、酸性废气。

1、机加工粉尘处理方式

（1）磨、铣、钻孔产生的粉尘

通过锯切、磨平及铣床、钻孔工序中会产生少量的粉尘，根据同类项目类比，粉尘产生量约为 2.0t/a。该部分粉尘经过收集后通过双桶布袋吸尘器处理后无组织排放，粉尘排放总量为 0.48t/a。粉尘污染物的周围外界最高浓度均能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值。

（2）喷砂粉尘

现有项目设有 4 台喷砂机，主要用于机加工后构件表面的抛光等，根据建设单位提供的资料，每天运行 4h，年运行 1200h。喷砂机自带除尘设备，除尘效率为 99%，则经处理后粉尘排放量为 0.003kg/h（0.036t/a），喷砂机粉尘经处理后为无组织排放。粉尘污染物的周围外界最高浓度均能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值。

2、生产车间阳极氧化生产线

阳极氧化生产车间酸性气体无组织排放浓度均满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）要求。

建设单位拟采取如下措施，以减少项目无组织废气挥发量：

（1）严格按照原料配比进行生产，工作时，保证酸洗槽等产污设备废工作状态下密闭处理，确保生产过程中无废气逸出；

（2）合理布置车间，将产生无组织废气的颗粒物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；

（4）加强对操作工的管理，以减少人为造成的废气无组织排放；

（5）在厂区外侧设置绿化带，种植对酸性气体和颗粒物具有良好吸附效果的植被以降低无组织排放的影响。

通过采取以上无组织排放控制措施，粉尘污染物的周围外界最高浓度均能够达

到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值。酸性气体无组织排放浓度均满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）要求。建设项目所产生的无组织废气均可得到有效的处置，废气可以实现稳定达标排放，符合相关环境标准。因此建设项目无组织废气防治措施是可行的。

6.2.3 非正常工况废气排放预防措施

非正常生产与事故状况是指开车、停车、机械设备故障，而非正常生产状况会造成粉尘、酸性废气的直接排放，对环境会造成较大影响，甚至会造成人身安全事故，因此必须十分重视非正常生产与事故状况的污染防治工作。

具体可采取以下措施：制定完善的操作规程、加强职工培训，严格按照工艺规程组织生产。安装必要的自动控制以及报警装置。环保设备必须处在完好状态，定期检查，排除事故隐患。重要岗位或关键设备实行双回路供电。关键设备或装置实行备机制，备用装置必须处在完好状态，保证在尽可能短时间内排除非正常状态。

6.3 运营期废水污染防治措施可行性分析

项目区排水采用雨污分流，雨水经项目区雨水管网直接排向市政雨水管网，项目区内酸碱废水、含磷废水经厂区自建污水处理站处理，其中部分再满足污水综合排放标准中三级标准及来安县污水处理厂接管标准后进入来安县污水处理厂做深度处理。生活污水经化粪池预处理后，接入市政污水管网，进入来安县污水处理厂。

（1）废水处理措施

项目生产废水的水质类型以酸性居多，混合处理可使酸碱废水相互中和，对治理有利。在选择废水处理工艺时，是对相同类型生产厂家充分调研的基础上，结合该建设方的废水水量、水质、排放要求以及当地的实际情况进行综合考虑。

本项目污水处理站工艺流程图见下图。

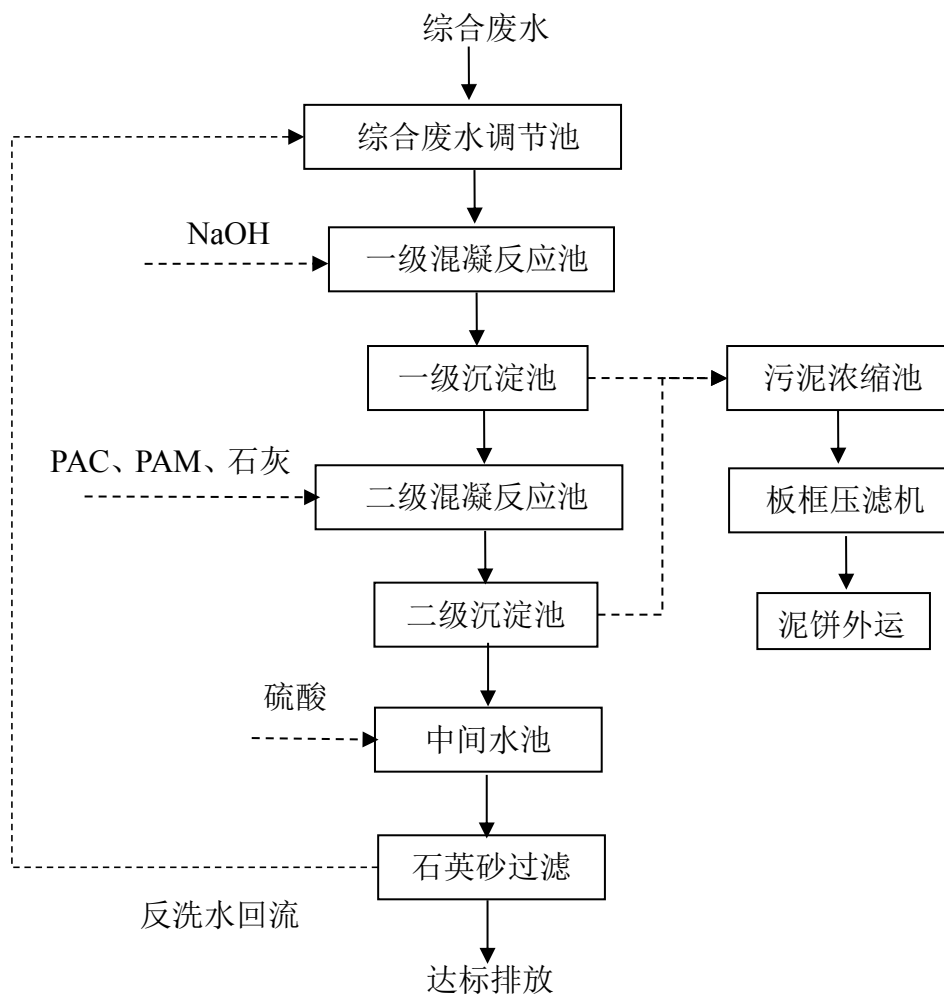


图 6.3-1 污水处理站工艺流程

工艺描述：

生产废水先进入调节池，由提升泵进入混凝沉淀池，混凝池中投加氢氧化钠进行混凝反应，将细小的悬浮物凝聚成大颗粒的固体物质沉淀；然后对一级沉淀池废水进行再次混凝反应，将一沉池中沉降的悬浮物凝聚成大颗粒的固体物质，进行再次沉淀；

二次沉淀后的上清液由中间水池提升至石英砂过滤器进行过滤，将进一步去除污水中的悬浮物，处理后的水回流至调节池。沉淀污泥经过板框压滤机压滤后放置与危废暂存间；集中运至安徽超越环保科技有限公司处理。

（2）处理效果分析

该处理工艺已在现有项目厂区运行多年，根据 2018 年 11 月 22 日安徽国晟检测技术有限公司出具的监测报告（GST20181114-069）及 2018 年 12 月 25 日安徽国晟检测技术有限公司出具的监测报告（GST20181221-060）。

表 6.3-1 厂区自建污水处理站进出水监测结果统计

监测项目	监测结果							
	2018 年 11 月 5 日				2018 年 11 月 6 日			
	进口 1	进口 2	出口 1	出口 2	进口 1	进口 2	出口 1	出口 2
pH	2.46	2.53	6.80	6.77	2.55	2.49	6.82	6.71
化学需氧量	39	42	27	25	42	38	26	25
氨氮	1.76	1.65	0.997	0.797	1.88	1.92	0.972	0.943
悬浮物	27	28	15	14	28	26	13	17
硝酸盐	31.4	32.5	20.3	21.1	33.5	34.2	20.8	21.6
硫酸盐	290	279	188	179	288	267	179	183
铝	2.15	2.43	1.07	1.23	2.36	2.55	1.12	1.17
监测项目	2018 年 12 月 22 日				/	/	/	/
	上午进水	上午出水	下午进水	上午出水	/	/	/	/
总磷	72.3	6.43	74.4	6.48	/	/	/	/

由以上数据可知，生产废水经过自建污水处理站处理后能够达到来安县污水处理厂接管标准排放，最终排入来安县污水处理厂处理。

来安县污水处理厂

(1) 接管标准可行性分析

项目废水经自建污水处理设施处理后，接管浓度均可满足 GB8978-1996《污水综合排放标准》中三级排放标准（即满足来安县污水处理厂接管标准），因此，本项目综合污水经自建污水处理设施处理后可满足相关排放标准要求。

(2) 接管可行性分析

本项目位于来安县经济开发区中央大道以南经一路以东，根据来安县污水处理厂收水范围划分，本项目所在地属于该污水处理厂收水范围；

来安县开发区污水管网系统根据地势经截流进入来安县污水处理厂，经处理达标后排入新来河。污水干管布局到各个地块。来安县污水处理厂处理总规模为 60000t/d，污水处理厂一期工程日均处理水量 3 万吨，已于 2010 年 1 月 18 日环保三同时验收合格后正式投入商业运行；污水处理厂二期工程日均处理水量 3 万吨，项目分二个阶段建设，二期一阶段项目建设规模为日处理水量 1.5 万吨，于 2013 年 8 月 18 日环保三同时验收合格后正式投入商业运行，二期二阶段项目建设规模为日处

理水量 1.5 万吨，于 2017 年 5 月 4 日通过环保验收后进入商业运行。来安县污水处理厂目前运行状态良好。

（3）对污水处理厂水质冲击影响

本项目外排废水主要为生活污水、酸碱废水和含磷废水，其中生活污水经化粪池收集，其余废水经自建污水处理站处理，外排混合废水满足污水处理站接管标准，且大多废水经深度处理后回用生产，排放量约为 263.72m³/d，所占来安县污水处理站处理规模比例约为 4.4‰，同时本项目水质为简单，无对污水处理厂水质产生影响的特征污染因子，因此本项目污水接管至来安县污水处理厂不会对其水质产生冲击影响。

（4）污水处理厂剩余容量分析

根据调查，目前来安县污水处理厂尚有足够的剩余容量，可满足本项目污水处理，因此本项目建成后来安县污水处理有足够的容量供本项目建设。

综合以上分析，本项目污水经自建污水处理设施处理后，可接入来安县污水处理厂，对污水处理厂的影响很小。

6.4 运营期噪声污染防治措施

本工程产生连续噪声的设备主要铝型材下料机、冲床、钻床、铣床、抛光机、拉丝机、喷砂机、数控加工中心、雕铣机、激光打标机、阳极氧化线、组装线等设备，声源声级在 70~90dB（A）以内。拟采取的相应噪声污染防治措施如下：

（1）生产设备噪声控制措施

①建设项目新增噪声源较多，在采购设备时尽可能选用低噪声设备；提高机械设备装配精度，加强维护和检修，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振；

②冲床、钻床、铣床、抛光机等生产设备设置在密闭厂房内，底座采用钢砵减振基座，通过设备减振、厂房隔声等措施能较好地降低噪声向外环境的辐射量，降噪效果可达到 25dB（A）以上；

③保持设备处于良好的运转状态，因设备运转不正常时噪声往往增大，要经常进行保养，加润滑油，减少磨擦力，降低噪声；

④风机设置隔声罩，安装消音器，底座采用钢砵减振基座，管道、阀门采取缓动及减振的挠性接口，并将风机设置在车间的远离厂界一侧，可有效降低风机噪声对厂界影响，降噪效果可达到 25dB（A）以上；

⑤根据生产工艺和操作等特点，采用隔声墙壁、隔声窗等措施隔离噪音，主高噪声生产设备均置于室内操作，利用建筑物隔声屏蔽；隔声墙壁、隔声窗等建筑隔声量可达 6-8dB（A）。

（2）工程管理措施

建设项目建成投产后建设方需加强生产过程中原辅材料、产品及工件搬运过程的管理，要求工人搬运时轻拿轻放（尤其是厂内运输操作），防止突发噪声对周边环境的影响。

（3）合理布局

建设项目在厂区总图设计上科学规划、合理布局，尽可能将新增噪声设备集中布置、集中管理，使其远离厂界；并在厂区周围设置绿化带进行吸声，尽量减少噪声对周边环境保护目标的影响。

通过采取上述治理措施后，可确保厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

6.5 运营期固体废物污染防治措施

1、固废处置措施及可行性

根据工程分析可知，废边角料和废包装材料属于一般固废，由物资公司回收，资源化再利用；建设项目产生的生活垃圾由环卫部门统一清运；废机油、污水处理站污泥属于危险废物，在厂区危废暂存间暂存，须定期转移给有资质的单位处理。

综上所述，本项目相关固废处理措施是切实可行的，能够使固废得到妥善处置，不会对周边环境产生二次污染。

2、固废贮存场所及可行性

本项目分别设置有一般固废暂存区（50m²）、危废暂存间（5.0m²），项目运营期固废产生时均分类收集暂存于车间角落，然后再分别转移至固废库/危废暂存间分类定点存放。因此本项目所有固体废物均可实现分类收集贮存，不存在不同种类固废的混放现象。

本项目产生的一般工业固体废物要按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的要求执行，即在贮存场上次设置挡雨棚、四周设置导流渠，防止雨水径流进入贮存场内，避免渗液四处流淌污染环境；在各贮存场设置环境保护图形标志，并及时转移处置。本项目拟建设 50m² 的固废暂存区，

可以满足固废堆放需要，因此本项目固废堆场面积满足需求，是可行的。

项目建成后产生的废机油采取室内贮存方式，共设置 5.0m² 危废暂存间，室内地面为水泥地，具有耐腐蚀性，基础设置 1cm 粘土层作为防渗层，室内四周设置围堰，具有防渗、防晒、防雨和防风的效果；按照《环境保护图形标志（GB15562-1995）》的规定设置环境保护图形标志和警示标志；配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；可以满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及修改单的要求。

此外，厂内固废临时贮存应采取注意：

（1）对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

（2）加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境环境保护目标。为了减少雨水侵蚀造成的二次污染，临时堆放场地要加盖顶棚。

（3）生活垃圾及时清运，避免产生二次污染。

6.6 运营期地下水、土壤污染防治措施

根据建设项目所在区域水文地质条件和建设项目各污染源类型及分布情况，参照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）及其修改单、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单，评价提出在建设项目区域内采取分区防渗措施，避免厂区项目区域内各类废水和污染物对地下水及土壤的污染。

6.6.1 分区防渗

地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，对污染物的产生、漏渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

建设项目根据各装置区及生产单元可能泄漏至地面污染物的性质、种类、浓度不同，将生产区域划分为重点污染防治区、一般污染防治区，分别进行不同等级和要求的防渗措施。

建设项目防渗分区划分见表 6.6-1。

表 6.6-1 本项目防渗分区划分及防渗等级

分区	厂内分区	防渗等级
重点污染区	阳极氧化车间、污水处理站、化学品储存仓库、危废暂存间、事故池	渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s
一般污染区	其他生产厂房、厕所、厂区道路、原料堆场等	渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s

6.6.2 应急处置措施

- 1、当发生异常情况，需要马上采取紧急措施。
- 2、当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。
- 3、组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。
- 4、对事故现场进行调查，监测，处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，扩大，并制定防止类似事件发生的措施。
- 5、如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。
- 6、地下水污染事故的应急措施应在制定的安全管理体制的基础上，与其它应急预案相协调。

6.7 排污口规范化整治要求

6.7.1 废气排放口的规范化设置

本项目设置 2 个排气筒，废气排气也按《安徽省排污口设置及规范化整治管理办法》（环法函〔2005〕114 号）进行设置：

- 1、各废气排气筒设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。
- 2、在各废气输送管与处理装置联接处（即废气处理装置进出口）以及废气处理装置出口均设置采样口。
- 3、在排气筒附近设置醒目的环境保护图形标志牌。

6.7.2 固定噪声污染源规范化整治

在生产厂房下料机、冲床、钻床、铣床、抛光机、拉丝机等高噪声污染源处设置环境保护图形标志牌，固定噪声污染源对边界影响最大处设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

6.7.3 固体废弃物储存（处置）场所规范化整治

本项目对产生的废物收集后分类贮存，按照废物贮存、转移的相关规定程序进行。固体废物贮存场所要防扬散、防流失、防渗漏、防雨、防洪水，并在固体废物贮存（堆放）、处置场所按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求设置警示标志牌。

6.8 绿化

厂区绿化采用集中和分散相结合的方式进行，规划用地全部集中绿化，在办公区与生产区之间集中绿化，在厂区四周及厂区内道路种植行道树。考虑在在厂区主干道两侧，还种植绿篱、灌木，形成多层次观赏景观。在办公区周围种植景观树和季节性花卉，树种选用紫穗槐、垂柳或侧柏等，并布置花坛、花架，种植四时花草，沿步行小道两侧设置绿篱。

6.9 环保投资及“三同时”验收

该项目总投资 21000 万元，其中环保投资 392 元，约占总投资的 1.86%。环保投资明细详见表 6.9-1。

表 6.9-1 环保投资一览表

污染源	治理对象	污染防治设施	处理效果	投资（万元）	进度
废水	生产废水	污水处理站	满足《电镀污染物排放标准》及来安县污水处理厂接管标准。	200	与建设项目同时设计、同时施工，同时投入运行
	生活污水	化粪池		2.0	
废气	酸性废气	废气处理系统（23000m ³ /h 的集气装置+碱液喷淋塔+15m 排气筒）	满足《电镀污染物排放标准》标准要求	60	
	热水炉废气	15m 排气筒直排	满足《锅炉大气污染物排放标准》要求	2.0	
	喷砂粉尘	布袋除尘器（4 套）	满足 GB16297-1996 二级标准	10.0	
	机加工粉尘	双桶布袋吸尘器（10 套）+车间通风		20	
噪声	高噪声设备	墙壁隔声、减震底座等	满足 GB12348-2008 中 3 类标准	30	
固废	危险固废暂存间	区内设置一个危险固废临时贮存场所，并单独隔离，并有明显标示牌，所有危险废物要分类放置		10	
	一般固废暂存间	由环卫部门及时清运，统一处理		1.0	
地下水	地下水污染	对厂区进行分区防渗		20	

雨污分流	厂区排水系统	使厂区内实现雨污分流、清污分流	5.0
排污口设置	厂区总排污口	使厂区排污口满足规范化设置要求	2.0
环境风险		设置围堰、事故池，编制应急预案等。	20
绿化	美化厂区环境、绿化率达到 12%。		10
合计			392

项建设项目运营后，“三同时”验收一览表见表 6.9-2。

表 6.9-2 建设项目“三同时”验收一览表

污染源	治理对象	主要设施	处理效果	进度	
废水	生产废水	日处理能力 400m³ 污水处理站一座。	满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）及接管标准要求	与建设项目同时设计、同时施工，同时投入运行	
	生活污水	化粪池			
废气	酸性废气	碱液喷淋塔处理+15 米高排气筒外排	满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）标准要求。		
	热水炉废气	15 米排气筒直排	满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）。		
	粉尘	双桶布袋吸尘器（10 套）+车间通风	满足 GB16297-1996 中二级标准要求		
噪声	高噪声设备	墙壁隔声、减震底座等	满足 GB12348-2008 中 3 类标准要求		
固废	危险固废	区内设置一个危险固废临时贮存场所，并单独隔离，并有明显标示牌，所有危险废物要分类放置	暂存间设置好符合《危险废物贮存污染控制标准》，危废委托有资质单位处理。		
	一般固废、生活垃圾	设置一般固废暂存区域	由环卫部门及时清运，不外排		
风险		设置围堰、事故池、消防事故池（兼作初期雨水收集池）、防渗措施等	使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平		
厂区排水系统		使厂区内实现雨污分流、清污分流			
厂区总排污口		排污口规范化设置，使厂区排污口满足规范化相关要求。			
绿化		美化厂区环境			
合计					

7 环境经济损益分析

环境经济损益分析是要对项目的社会效益、经济效益和环境效益进行分析，揭示三效益的依存关系，分析本项目既可发展经济又能实现环境保护的双重目的，使三效益协调统一，走可持续发展道路，即在发展经济的同时保护好环境，从而促进社会的稳定。

7.1 社会经济效益分析

该项目建成投产后，在一定程度上提高了当地的经济实力，促进了地区经济的发展。另外，该项目还可提供就业机会，增加了当地群众的收入，从一定程度上增强了社会稳定，具有较好的社会、经济效益。

7.2 环境经济效益分析

7.2.1 分析方法

环保效益与费用比是在对项目污染控制投资进行分析，当比值大于等于 1 时，可以认为环保费用在环保经济效益上是可行的，否则就认为在经济方案上是不合理的。

7.2.2 环保投入

1、环保投资

为有效地控制项目建设运营后对环境的污染程度，对废气、废水和高噪声源等必须采取切实可行的污染治理措施，本项目用于环境保护的总投入为 392 万元，项目总投资为 21000 万元，环保投资占项目总投资的 1.86%。具体环保投资内容如下表所示。

表 7.2-1 项目环保投资一览表

污染源	治理对象	污染防治设施	处理效果	投资 (万元)	进度
废水	生产废水	污水处理站	满足《电镀污染物排放标准》及来安县污水处理厂接管标准。	200	与 建 设 项 目 同 时 设 计、 同 时 施 工， 同 时 投 入 运行
	生活污水	化粪池		2.0	
废气	酸性废气	废气处理系统 (23000m³/h 的集气装置+碱液喷淋塔+15m 排气筒)	满足《电镀污染物排放标准》标准要求	60	
	热水炉废气	15m 排气筒直排	满足《锅炉大气污染物排放标准》要求	2.0	
	喷砂粉尘	布袋除尘器（4 套）	满足 GB16297-1996 二级标准	10.0	
	机加工粉尘	双桶布袋吸尘器（10 套）+车间通风		20	
噪声	高噪声设备	墙壁隔声、减震底座等	满足 GB12348-2008 中 3 类标准	30	
固废	危险固废暂存间	区内设置一个危险固废临时贮存场所，并单独隔离，并有明显标示牌，所有危险废物要分类放置		10	
	一般固废暂存间	由环卫部门及时清运，统一处理		1.0	
地下水	地下水污染	对厂区进行分区防渗		20	
雨污分流	厂区排水系统	使厂区内实现雨污分流、清污分流		5.0	
排污口设置	厂区总排污口	使厂区排污口满足规范化设置要求		2.0	
环境风险		设置围堰、事故池，编制应急预案等。		20	
绿化	美化厂区环境、绿化率达到 12%。			10	
合计				392	

2、环保运行费用

环保运行费用包括成本费和固定费，成本费主要包括“三废”处理费用等，固定费包括设备维修费、折旧费、技术措施费、环保管理费等，其费用估算见下表。

表 7.2-2 环保设施运行费用估算表

序号	环保设施	年运行费用 (万元)
1	废水处理	20
2	废气处理	15
3	固废处置	3
4	环境监测	5
5	其它及未预见环保投入	5
合计		48

3、环保辅助费用

环保辅助费用主要包括相关管理部门的办公费、培训费、工资等，根据该项目的情况，年环保辅助费用按照环保投资的 5%保守估计，约为 19.6 万元。

7.3 环境经济指标确定

7.3.1 环保费用指标

环保费用指标是指项目污染治理需要的各项投资费用，包括污染治理的投资费用、污染控制运行费用和其他辅助费用。环保费用指标按下式计算：

$$C = \frac{C_1 \times \beta}{\eta} + C_2 + C_3$$

式中：C—环保费用指标；

C_1 —环保投资费用，本工程 392 万元；

C_2 —环保年运行费用，本工程为 48 万元；

C_3 —环保辅助费用，本工程为 19.6 万元；

η —为设备折旧年限，以有效生产年限 15 年计；

β —为固定资产形成率，以环保投资费用的 90%计。

经计算，建设项目环保费用指标为 91.12 万元。

7.3.2 污染损失指标

污染损失指标是指建设项目产生的污染与破坏对环境造成的损失最终以经济形式的表述，主要包括能源和资源流失损失，各污染物对生产、生活造成的损失及各种环境补偿性损失。本项目建成后废气、废水、噪声均可达标排放，固废均妥善处理，可认为其产生的污染物对环境造成损失小。保守估算，本工程运行环保税的费用约 8 万元。

7.3.3 环境效益指标

为使资、能源充分利用，治理“三废”污染，采取了环保措施，使资源、能源流失尽可能减少，具体内容如下所示。

(1) 生产废水和生活污水经厂区污水处理站处理达到污水处理厂接管标准、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准和《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 2 标准要求后排入来安县污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入新来河。这样可大幅度

削减了水污染物的排放量，有效地减小了水污染负荷。

(2) 本项目产生的各类废气经过有效的措施处理后，有效地减小了废气排放量，降低了事故环境风险概率。

(3) 消声、隔音、降噪措施的实施有效地降低噪声，缩小了声污染影响范围，做到了厂界噪声达标排放。

(4) 针对固体废弃物特征，采取不同处理处置措施，减小了固体废弃物的污染。

(5) 设置事故水池和自动报警系统大大降低了风险事故的发生概率。

综上，工程投产后，按照本环评采取环保措施去实施，则在减轻环境污染的同时，将产生较好的经济效益，估算本工程环境效益指标约为 120 万元。

7.4 环境经济效益静态分析

7.4.1 环境年净效益

环境年净效益指环境直接经济效益扣除环保费用指标后所得到的经济效益。即：

年净效益=环境效益指标—环保费用指标

本项目环境效益指标为 120 万元，环保费用指标为 91.12 万元，经计算得到年净效益为 28.88 万元。

7.4.2 环保治理费用的经济效益

环保治理费用的经济效益=环境效益指标/年运行费用。

计算得到本项目环境效益与年运行费用比为 $120:48=2.5>1$ 。因此，本项目工程投资及环境污染控制措施经济可行，并能获得一定的环境经济效益。

7.4.3 环境效益与费用比

环境效益与费用比=环境效益指标/环保费用指标。根据计算，得到环境效益与环保费用比指标为 $120:91.12=1.32$ ，环境效益是环保费用的 1.32 倍。

7.5 项目环境经济损益指标分析结论

环境经济的静态分析结果表明：项目建设得到环境年净效益约 28.88 万元；环境效益是年运行费用的 2.5 倍；环境效益与环保费用比为 1.32:1。综上所述，该项目的环境效益是比较好的。

综上所述，项目的建设可取得较好的经济效益，广泛的社会效益。由此看出，项目取得的环境效益大于所付出的环保费用，说明该项目的环保措施和投入是可行

的。此外，应当注意在生产过程中加强设备的管理、职工培训、严格操作规程，保证生产设备和环保设施的正常运行，确保环境保护要求的防治措施得到实施。这样，本项目的环境经济效益才能达到预期的效果。

8 环境管理和监测计划

8.1 目的

该项目在建设施工期间和投产营运期间均对周围环境产生一定影响，因此，必须采取一定措施将不利影响减轻或消除，建设单位为此需加强环境保护机构的建设和管理，根据本项目的污染特点和生产布局，合理制订环境监测计划，及时掌握本项目的施工或运行所造成的环境影响程度，了解环境保护措施所获取的效益，以便进行必要的调整与补充。根据监测结果，可以验证环境影响评价的科学性以及为环境影响回顾性评价提供系统性资料，准确地把握项目建设产生的环境效益。同时，通过监测可以掌握某些突发性事故对环境的影响程度及范围，以便采取应急措施，减轻其危害。

8.2 环境管理

8.2.1 环境管理机构的设置

建设项目的环境管理工作应由专门机构负责，根据国家有关规定，企业应设立 2-3 人的环境管理和监测机构，并配备必要的监测和分析仪器，由总经理或主管生产的副总经理直接领导，形成良好的环境管理体系，为加强环境管理提供组织保证，配合环境保护主管部门依法对企业进行环境监督、管理、考核，以及接受各级环保局在具体业务上给予技术指导。

8.2.2 环境管理机构的职责

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；
- (14) 建立环境管理台账制度；
- (15) 预留资金转款用于各项环境保护措施和设施的技术改造、运行和维护。

8.3 项目污染物排放清单

8.3.1 产排污节点、污染物及污染治理设施

拟建项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息及见废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息下表 8.3-1 及表 8.3-2。

表 8.3-1 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	产生位置	产污环节	污染物	排放形式	污染治理设施		
					《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》可行技术	是否为可行技术	处理效率
1	喷淋塔	中和洗涤	硫酸雾、NO _x	有组织	喷淋塔中和法	是	≥95%
2	阳极氧化车间	阳极氧化工序	硫酸雾、NO _x	无组织	/	/	/
3	热水炉	燃料燃烧	SO ₂ 、NO _x 和颗粒物	有组织	/	是	/
4	机加工车间	下料和机加工	粉尘	无组织	/	/	/

表 8.3-2 废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	产生环节	污染物种类	污染治理设施			排放口类型	排放去向
			处理设施	污染治理设施工艺	是否为可行技术		
混排生产废水	钝化水洗、除油、碱蚀、封孔水洗、碱喷淋、锅炉、槽液配制、中和水洗、酸蚀水洗、氧化水洗、染色水洗等工序	pH、COD、SS、TP、总铝	经厂区污水处理站处理达标后进入来安县污水处理厂	二级混凝+二级沉淀+石英砂过滤	可行	不设排放口	新来河
生活污水	办公生活	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	生活污水经化粪池处理后进入来安县污水处理厂		可行		

8.3.2 污染物排放清单

拟建项目污染排放状况见下表所示。

表 8.3-3 本项目污染物排放清单一览表

种类	污染物名称	产生情况			排放情况			执行的环境标准	污染物排放分时段要求
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)		
废气	颗粒物	16.414	6.84	214.25	0.634	0.264	8.57	《大气污染物综合排放标准》表 2 中的二级标准及无组织限值、《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 标准和《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中排放限值	《大气污染物综合排放标准》中 1997 年 1 月 1 日起设立（新建、改建、扩建）的污染源执行表 2 所列标准值；自 2014.7.1 起，新建锅炉执行表 2 规定的大气污染物排放限值
	SO ₂	0.048	0.02	28.57	0.048	0.02	28.57		
	NOx	0.224	0.093	131	0.224	0.093	131		
	硫酸雾	2.81	1.17	22.87	0.534	0.22	2.29		
废水	COD	4.764	/	60.2mg/L	2.161	/	27.3mg/L	《污水综合排放标准》（GB/T8978-1996）三级标准、污水处理厂接管标准和《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 2 标准要求	无
	SS	3.041	/	38.4mg/L	0.791	/	10mg/L		
	NH ₃ -N	0.261	/	3.3mg/L	0.098	/	1.23mg/L		
	TP	5.507	/	69.6mg/L	0.037	/	0.47mg/L		
	总铝	0.175	/	2.22mg/L	0.085		1.08mg/L		
固废	废边角料	10	/	/	0	/	/	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其 2013 年修改单标准、《危险废物贮存污染控制标准》及修改单	无
	废包装材料	2	/	/	0	/	/		
	废机油	1	/	/	0	/	/		
	污泥	30	/	/	0	/	/		
	生活垃圾	60	/	/	0	/	/		
工程组成及原辅材料		本项目建设氧化车间、深加工车间、型材加工车间、原材料仓库、化学品仓库、办公楼、研发中心，并配套建设供水、供电等辅助设施，涉及的原辅料主要有铝型材、铝板、不锈钢异型管、硫酸、磷酸、硝酸、氢氧化钠、封孔剂、不锈钢清洗剂和钝化剂、染色剂等。							

种类	污染物名称	产生情况			排放情况			执行的环境标准	污染物排放分时段要求
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)		
拟采取的环保措施及运行参数		生活污水经化粪池预处理后进入来安县污水处理厂处理，生产废水经厂区污水处理站处理后进入来安县污水处理厂处理；热水炉天然气燃烧废气直接由 1 根 15 米高排气筒高空排放；机械加工粉尘通过双桶布袋除尘器处理后无组织排放，集气效率约 80%，处理效率约 95%；喷砂粉尘由设备自带布袋除尘设施，除尘效率为 99%，处理后粉尘为无组织排放；氧化车间产生的硫酸雾废气经碱喷淋塔吸收处理后由 1 根 15m 高排气筒达标排放，喷淋塔吸收效率约为 90%；噪声采取厂区内合理布局，选购低噪声设备，高噪声设备应设隔振基础或铺垫减振垫、消声器等，加强厂区绿化等；废边角料和废包装材料收集后可外售处置，生活垃圾由环卫部门统一处理，废机油和污泥委托有资质单位（安徽超越环保科技有限公司）处理。							
排污口		按《排污口设置及规范化整治管理办法》要求进行设置，厂区“三废”及噪声排放点应设置明显标志，标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）的有关规定；厂区内不需要设置污水总排放口，全厂设置一个雨水接管口，在总接管口设置标志牌及装备污水流量计；排气筒(烟囱)应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台；固定噪声污染源对边界影响最大处，设置环境噪声监测点；将生活垃圾、一般工业固废和危废等分开堆放，做到防火、防扬散、防渗漏，一般工业固废暂存库和危废暂存间应根据《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2—1995）的要求设置环境保护图形标志							
环境风险防范措施		加强污水处理设施的日常维护，厂区设置事故池；在贮存场所四周设废水收集系统，收集系统与事故水池相连，确保发生事故时，泄漏物料及灭火时产生的废水可完全被收集处理，不会通过渗透和地表径流污染地下水和地表水；储罐区设置围堰							
环境监测		对大气污染源、水污染源、噪声污染源进行定期监测，同时对项目区大气环境、地表水环境质量、地下水环境质量进行质量监测							
应向社会公开的信息内容		建设项目名称、选址选线、建设内容等基本情况，改建、扩建、迁建项目应当说明现有工程及其环境保护情况；建设单位的名称和联系方式；环境影响报告书编制单位的名称；公众意见表的网络链接；提交公众意见表的方式和途径；环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径；征求意见的公众范围；公众意见表的网络链接；公众提出意见的方式和途径；公众提出意见的起止时间							

8.3.3 信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号），滁州安迈达特种铝业有限公司需向社会公开的信息包括：

- （1）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；
- （2）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；
- （3）防治污染设施的建设和运行情况；
- （4）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；
- （5）突发环境事件应急预案；
- （6）其他应当公开的环境信息。

8.3.4 建议总量指标

1、废气

本项目申请总量为粉尘：0.634t/a，SO₂：0.048t/a，NO_x：0.272t/a。

2、废水

本项目产生的废水经厂区污水处理站处理达到接管标准后进入来安县污水处理厂处理后排入新来河。根据分析计算，项目排放废水污染物总量分别为 COD：2.161t/a、NH₃-N：0.098t/a。

项目废水中 COD、NH₃-N 总量纳入来安县污水处理厂统一考核。

表 8.3-4 主要污染物控制指标一览表 单位：t/a

序号	类别	污染物	总量指标	备注
1	废水	COD	2.161	总量纳入来安县污水处理厂
2		TP	0.020	
3		NH ₃ -N	0.098	

8.4 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），建设单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，编制监测方案。监测方案内容主要包括：单位基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制等。

建设单位应当在投入生产并产生实际排污行为之前完成自行监测方案的编制。

根据项目污染物特征，运营期污染源监测计划建议如表 9.4-1 所示，具体监测方案参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ 855-2017）制定。

表 8.4-1 运营期污染源监测计划一览表

类别	排气筒编号	监测项目	监测点位	监测频次
废气	有组织	1#: SO ₂ 、NO _x 、颗粒物 2#: 硫酸雾和 NO _x （硝酸雾）	风量、温度、排放浓度、排放速率、排气筒高度和内径 排气筒进口、出口	1 次监测/每季，2 天/1 次监测
	无组织	硫酸雾、NO _x （硝酸雾）和颗粒物	上风向 10m 处参照点 1 个，下风向 10m 处监控点 3 个	1 次监测/1 季度，2 天/1 次监测
废水	废水在线监控设施			
噪声	等效连续 A 声级 LAeq		厂界四周	1 次监测/1 季度，每次监测 1 天，昼夜各一次
地下水	pH、挥发性酚类、氰化物、SO ₄ ²⁻ 、耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、铅、砷、锰、镉、铁、汞、六价铬、氨氮		项目区	建议每年枯水期监测 1 次；具体按照当地环保部门要求进行监测。

8.5 监控制度

（1）监测数据逐级呈报制度

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，自行委托有资质单位定期对厂区废气、噪声、地下水进行监测，保存原始监测记录，并向当地环境保护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。

（2）监测人员持证上岗制度

监测和分析人员必须经市环保监测部门考核，取得合格证后才能上岗，保证监测数据的可靠性。

（3）建立环境保护教育制度

对干部和工人尤其是新进厂的工人要进行环境保护知识的教育，明确环境保护的重要性，增强环境意识，严格执行各种规章制度，是防止污染事故发生的有力措施。

8.6 排污口规范化

按照国家环保总局、安徽省环保局关于对排放口规范化整治的统一要求，规范废气采样平台，便于环境管理及监测部门的日常监督、检查和监测。

根据排污口污染物的排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌，一般污染源设置提示性标牌，毒性污染物设置警示性标志牌。废气、噪声污染源及处理措施等位置同样应设置规范的标示，详见下表。

表 8.6-1 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

9 环境影响评价结论

滁州安迈达特种铝业有限公司决定在滁州市来安县经济开发区中央大道以南经一路以东，总投资 21000 万元，建设氧化车间、深加工车间、型材加工车间、原材料仓库、化学品仓库、办公楼、研发中心，并配套建设供水、供电等辅助设施。本项目总投资 21000 万元，其中环保投资 392 万元，本项目建成后，滁州安迈达特种铝业有限公司可达到年产铝合金制品 680 万件、不锈钢制品 120 万件的产能。

9.1 产业政策符合性

根据 2013 年 2 月 16 日国家发展和改革委员会第 21 号令，对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》和《安徽省工业产业结构调整指导目录（2007 年本）》的规定，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，可视为允许类，符合国家产业政策。

9.2 规划符合性

（1）根据对比《安徽来安经济开发区总体发展规划（2013-2030）》、《安徽来安经济开发区控制性详细规划》，来安经济开发区主导产业为以文具、新能源、食品加工等主导的特色型产业，以家电产业为配套，以仓储物流、工业原辅材料贸易、综合服务为主体的现代服务业。本项目为铝合金制品及不锈钢制品加工项目，属于家电产业为配套项目，故满足规划要求。

（2）根据对比参照《电镀行业规范条件》，本项目的建设符合《电镀行业规范条件》（中华人民共和国工业和信息化部，2015 第 64 号）的要求相符。

9.3 “三线一单”符合性分析

项目位于来安县经济开发区，不在生态红线保护范围内；根据现状监测结果及参考规划环评现状监测结论，项目所在区域环境质量较好，区域环境质量能够满足相应标准要求，项目营运期排放的污染物能够满足相应标准要求，不会改变区域环境功能；项目用电、用水均由工业园提供，能满足项目要求；根据国家相关产业文件、发改委备案文件及规划环评负面清单要求，本项目属于铝合金加工项目，不属于上述文件中负面清单内容，项目符合“三线一单”要求。

9.4 污染防治措施及污染物达标排放可行性

(1) 废水污染物可达标排放，污染防治措施可行

项目区内酸碱废水、含磷废水经厂区自建污水处理站处理，其中部分再满足污水综合排放标准中三级标准及来安县污水处理厂接管标准后进入来安县污水处理厂做深度处理。生活污水经化粪池预处理后，接入市政污水管网，进入来安县污水处理厂。本项目污水经自建污水处理设施处理后，可接入来安县污水处理厂，对污水处理厂的影响很小。

(2) 大气污染物可达标排放，污染防治措施可行

本项目废气主要为热水炉废气、机加工粉尘、喷砂粉尘和阳极氧化酸性废气。热水炉废气收集后通过 15m 高排气筒高空排放；机加工粉尘通过双筒布袋除尘器处理后无组织排放；喷砂粉尘经自带除尘器处理后无组织排放；阳极氧化生产线四周封闭，在槽体密封罩设置顶吸罩+槽边侧吸抽风收集系统，将该工艺槽产生的阳极氧化酸性气体引排至酸雾吸收塔，通过酸雾吸收塔净化后通过 15m 高排气筒排放；废气排放浓度和排放速率均可以做到达标排放。

本项目无组织排放废气主要为：阳极氧化工艺产生的酸性废气和喷砂粉尘。本项目拟采用对车间加强通风、定期对场地、道路进行洒水抑尘、加强绿化等措施，减少无组织粉尘挥发量。

建设项目实施后，各种废气均可达标排放，污染防治可行。

(3) 厂界噪声可达标，污染防治措施可行

建设项目通过对噪声设备采取相应隔声、减振、合理布局等措施，并经绿化降噪、距离衰减后，厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。噪声污染防治措施可行。

(4) 固体废物实现零排放，污染防治措施可行

建设项目对产生的固体废弃物严格按照文中措施处理、处置和利用后，对周围环境及人体不会产生影响，也不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行、可靠的。

9.5 环境质量现状

1、地表水环境现状

地表水环境现状监测结果表明：各断面各监测因子指标均能满足《地表水环

境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准,表明新来河水质能满足功能要求。

2、地下水环境现状

根据收集《《滁州中金热电有限公司安徽来安经济开发区热电联产项目环境影响报告书》中的地下水监测数据,3个监测点位监测项目均能符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准要求。

3、环境空气质量现状

评价区的环境空气质量现状评价表明,各监测点 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 日均值浓度评价结果均小于 1, NO_2 、 SO_2 小时均值浓度评价结果均小于 1,均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准浓度限值要求,说明项目区环境空气质量良好。

4、噪声环境现状

根据评价区域噪声现状监测:项目四周声环境质量现状昼间、夜间监测结果均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准的要求。

9.6 环境影响预测结果

本项目建成后需以生产区域为边界设置 100 米环境保护距离。经调查,在此范围内无居民点、学校、医院等环境敏感目标,以后亦不得在此范围内新建居民点、学校、医院等环境敏感目标。

经预测,建设项目污染治理措施正常运行时,所排放的各种大气污染物的最大落地浓度均低于标准值 10%的要求,对周围的影响较小;高噪声设备经隔声、消声、减振措施处理后可确保厂界噪声达标排放;固废采取有效处理措施后,零排放。因此,建设项目的建设对周边环境的影响较小,不会改变区域环境质量现状的要求。

9.7 环境风险防范措施

项目涉及的环境风险因素包括泄漏事故以及设备故障事故。通过以上风险防范措施的设立,可以较为有效的最大限度防范风险事故的发生和有效处置,并结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范措施和应急预案,本项目所发生的环境风险可以控制在较低的水平,风险发生概率及危害将远远低于国内同类企业水平,事故风险处于可接收水平。

为了防范事故和减少危害，建设单位从废气非正常排放的防范措施，并制定企业突发环境事件应急预案，定期进行演练，经采取上述预防措施，项目发生风险事故的可能性较小。若发生风险事故，建设单位在采取有效事故应急措施后，能够控制风险事故的发生范围，对外环境影响较小。

9.8 总量控制

废水经厂区预处理达到《污水综合排放标准》中的三级标准及来安县污水处理厂接管标准后排入来安县污水处理厂，最终排入新来河。本项目申请总量 COD: 2.161t/a, NH₃-N: 0.098t/a, TP: 0.003t/a, 故需要新申请总量为 COD: 1.495t/a, TP: 0.020t/a; 纳入来安县污水处理厂总量。

9.9 总结论

滁州安迈达特种铝业有限公司年产铝合金制品 680 万件、不锈钢制品 120 万件项目符合国家相关产业政策的要求，选址符合相关规划要求，采取的各项污染防治措施可行，能够实现达标排放和总量控制要求，对环境影响较小。在认真落实报告书提出的各项污染防治措施和风险防范措施和应急预案的前提下，从环境影响评价分析，该项目建设可行的。

9.10 建议和要求

(1) 建设单位应建立、健全环境保护监督管理机构、制度。公司应由专人负责全公司的环保工作。在公司内部落实环保责任制，重视废气治理工程的设计，落实环保措施的实施。

(2) 建设单位要严格按“三同时”的要求建设项目，切实做到污染物治理工程与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，并保证环保设施的完好率和运转率。

(3) 加强施工管理，减轻施工期对周围环境的影响。

(4) 加强生产设施及防治措施运行，定期对各项污染防治设施进行保养检修，清除故障隐患，确保污染物达标排放。

(5) 各排口的设置应按《安徽省排污口设置及规范化整治管理办法》（环法函〔2005〕114号）的要求，做好排污口设置及规范化整治工作。

(6) 切实落实尤其是高噪声设备的隔音、减震、降噪工作，确保厂界噪声

达标。

(7) 建设单位应严格管理好各项危险废物，做到合法、安全处置。

(8) 建设单位必须严格遵守安全生产有关规定，全面落实安全生产防护措施和制定应急计划，消除事故隐患，杜绝泄漏等重大风险事故发生。

(9) 建议建设单位进一步加大技术创新和管理力度，切实降低生产成本，减少“三废”产生，确保在环境 and 经济两方面取得显著成绩，达到进一步清洁生产的目的。