

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 高性能大规格精密铝合金板、带、散热器

用铝箔生产线后处理配套技改项目

建设单位(盖章): 大力神铝业股份有限公司

编制日期: 2022年12月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	40
四、主要环境影响和保护措施	46
五、环境保护措施监督检查清单	64
六、结论	66
附表	67
建设项目污染物排放量汇总表	67

附件:

- 附件 1 环境影响评价委托书
- 附件 2 公示无删减说明
- 附件 3 项目报批申请书
- 附件 4 备案证（备案号为：丹开委投备[2022]309 号）
- 附件 5 合同复印件
- 附件 6 营业执照
- 附件 7 土地证
- 附件 8 建设项目环评违法行为审查表
- 附件 9 产业定位说明
- 附件 10 现有项目环评批复、验收及排污许可证
- 附件 11 开发区规划环评审查意见
- 附件 12 检测报告
- 附件 13 公示页截图
- 附件 14 危险废物安全处置承诺书
- 附件 15 工程师证书照片及项目现场照片
- 附件 16 总量申请表

附图:

- 附图 1 企业地理位置图；
- 附图 2 厂区总平面布置图；
- 附图 2-1 实验楼平面布置图；
- 附图 3 厂区与生态红线区域地理位置关系图
- 附图 4 厂区周边 500 米环境概况图
- 附图 5 丹阳经济开发区远期发展规划；
- 附图 6 区域水系概况图（附地表水监测断面图）；
- 附图 7 项目与丹阳市集中式饮用水水源地位置关系图；

一、建设项目基本情况

建设项目名称	高性能大规格精密铝合金板、带、散热器用铝箔生产线后处理配套技改项目		
项目代码	2212-321151-89-02-690193		
建设单位联系人	胡斐	联系方式	13952838283
建设地点	江苏省（自治区） <u>镇江市丹阳县</u> （区） <u> </u> 乡（街道） 丹阳经济开发区圣昌西路8号		
地理坐标	（ <u>119</u> 度 <u>35</u> 分 <u>14.962</u> 秒， <u>32</u> 度 <u>3</u> 分 <u>0.539</u> 秒）		
国民经济行业类别	[C3360] 金属表面处理及热处理加工；	建设项目行业类别	三十、金属制品业 -67 金属表面处理及热处理加工 其他（年用非溶剂型低VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）；四十五、研究和试验发展 -98 专业实验室、研发（试验）基地 其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）
建设性质 （右侧，相应选择打√）	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形（右侧，相应选择打√）	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	江苏省丹阳经济开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	丹开委投备[2022] 309 号
总投资（万元）	2800.00	环保投资（万元）	84.00
环保投资占比（%）	3.00	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	4000 m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	《江苏省丹阳经济开发区发展规划（2017-2030）》，丹阳市人民政府关于江苏省丹阳经济开发区发展规划的情况说明（丹政发[2018]119号）。		
规划环境影响评价情况	2019年7月24日，《江苏省丹阳经济开发区发展规划环境影响报告书》取得江苏省生态环境厅《省生态环境厅关于江苏省丹阳经济开发区发展规划环境影响报告书的审查意见》（苏环审[2019]26号）。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>（1）与江苏省丹阳经济开发区发展规划相符性分析</p> <p>本项目位于江苏省丹阳经济开发区，开发区主要发展视光学、木业加工、金属压延加工及金属制品、机械电子及汽车零部件、新型材料（以改性塑料、环保装饰纸为主）、现代服务业等产业。禁止引入包括：①五金工具及汽车</p>		

零部件、机械电子：使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。②木业加工：使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。③新型材料：化工合成材料；水泥、陶瓷卫浴等高能耗高污染项目。④其它：专门从事喷涂、酸洗、电镀等表面处理加工的建设项目（配套工序不作为禁止类）；不符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求的项目；属于《环境保护综合名录（2017年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录的项目；其他属于国家和地方产业政策淘汰类或禁止类的建设项目和工艺。本项目分为两部分：热轧工序产物热轧铝卷/板经退火、淬火、辊底等热处理工序生产高性能大规格精密铝合金；全厂产品部分送入实验室制样后进行质检，确认产品质量。行业类别属于[C3360]金属表面处理及热处理加工，不涉及喷涂、酸洗、电镀等表面处理加工工艺，不涉及开发区禁止入区的工艺及设备，不属于负面清单禁止建设的项目，满足园区规划要求，与江苏省丹阳经济开发区规划及产业定位相符。

（2）与《江苏省丹阳经济开发区发展规划环境影响报告书》结论及审查意见相符性分析

江苏省丹阳经济开发区发展规划环境影响报告书于2019年7月24日通过江苏省生态环境厅审查（审查文号：苏环审[2019]26号），根据审查意见：规划总面积32.24平方公里，规划产业定位为：视光学、木业加工、金属压延加工及金属制品、机械电子及汽车零部件、新型材料（以改性塑料、环保装饰纸为主）、现代服务业。

《规划》优化调整和实施过程的意见：

①加强规划引导，坚持绿色发展和协调发展理念。根据国家、区域发展战略，落实苏南国家自主创新示范区建设要求，坚持生态优先、绿色集约发展，进一步优化《规划》的功能布局，发展规模、产业结构等，加强与丹阳市城市总体规划、土地利用规划的协调和衔接，促进产业转型升级，实现产业发展与生态环境保护、人居环境安全相协调。加强土地资源的集约节约利用，提高土地使用效率。

②严格入区项目的环境准入管理。执行国家产业政策、规划产业定位、最新环保准入条件，新引进项目须满足土地利用规划，落实《报告书》提出的生态环境准入清单，生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均须达到行业先进水平。严格控制规划工业用地规模、不得突破。

③严守生态红线，加强空间管控。按《报告书》要求，区内京沪铁路东侧设置宽度不小于 50 米防护隔离带；区内沪宁高速两侧设置宽度不小于 100 米防护隔离带；区内南组团齐梁路两侧、居住用地与工业用地之间设置宽度不小于 20 米绿化隔离带。

④严守环境质量底线，落实污染物总量管控要求。根据国家和江苏省污染防治攻坚战相关要求，明确区域环境质量改善阶段目标，制定区域污染减排方案及污染物总量管控要求。采取有效措施减少主要污染物和挥发性有机物废气等特征污染物的排放总量，确保实现区域环境质量改善目标。

⑤完善环境基础设施。开发区实施雨污分流、清污分流和污水集中处理，加强企业工艺废水的污染控制，确保满足接管标准要求；加快推进区域污水管网建设，尽快完成建成区雨污分流、老旧管网改造；区内企业须按要求安装废水排放在线监控设施，明确在线监测因子，并与当地环保部门联网；园区实施集中供热，严禁建设高污染燃料设施；危险废物交由有资质的单位统一收集处理。

⑥切实加强环境监管，完善环境风险应急体系建设。结合规划实施进程，按计划推进“退二进三”，及时解决工居混杂产生的存量环境问题。切实加强“退二进三”区域现有项目搬迁过渡期间环境管理，过渡期间仅允许开展改善安全条件、治理事故隐患和提高节能环保水平的项目。根据“土十条”等相关规定落实“退二进三”场地再利用的环境管理要求，明确保障措施。健全开发区环境管理机构，统筹考虑区内污染物排放与监管、区域环境综合整治、环境管理等事宜。提升环境信息公开化水平，妥善做好环境信访工作，及时响应群众环境保护诉求。加强开发区环境风险防范应急体系建设，完善开发区

	<p>应急预案，加强演练。</p> <p>⑦加强环境影响跟踪监测。建立环境要素的监控体系，每年开展开发区大气、水、声、土壤等环境质量的跟踪监测与管理，根据监测结果、结合环境影响、区域污染物削减措施实施的进度和效果，适时优化调整规划实施。</p> <p>⑧在《规划》实施过程中，适时（原则上不超过5年）开展环境影响跟踪评价。新一轮规划编制时应重新编制环境影响报告书。</p> <p>相符性分析：本项目分为两部分：热轧工序产物热轧铝卷/板经退火、淬火、辊底等热处理工序生产高性能大规格精密铝合金；全厂产品部分送入实验室制样后进行质检，确认产品质量。不属于国家和省长江经济带负面清单和实施细则内的项目，不涉及江苏省丹阳经济开发区生态环境准入清单控制或者禁止项目，与江苏省丹阳经济开发区产业定位相符。本项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均达到同行业先进水平；项目不在生态红线范围内；项目去离子水制备浓水作清下水直排，实验设备清洗废水收集后为质检废液，质检过程的废试剂瓶和废乳化液作危废处置；项目新增排放的废气主要污染物在审批前申请排放总量指标；企业按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单等相关规定规范化建设危废暂存场所，项目产生的危险废物分类收集、分类安全暂存，并委托有资质单位安全处置，确保危险废物全收集全处置。</p> <p>综合以上，本项目与《江苏省丹阳经济开发区发展规划环境影响报告书》结论及审查意见相符。</p>
其他符合性分析	<p>（1）产业政策</p> <p>本项目为热轧铝板热处理和铝材产品质检，属于[C3360]金属表面处理及热处理加工，不涉及《产业结构调整指导目录（2021年修订）》中的“限制类”、“淘汰类”的有关条款。</p> <p>项目也不涉及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（工产业[2010]第122号）、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32号）中限制、淘汰落后及禁止的生产工艺装备和产品，不属于《江苏省工商领域鼓励投资的产业、产品和技术导</p>

向目录》和《江苏省工商业限制和淘汰的生产能力、工艺及产品目录》中“淘汰类”和“禁止类”的有关条款。

本项目已于2022年12月2日取得江苏省丹阳经济开发区管理委员会备案，备案号为丹开委投备[2022]309号，项目代码2212-321151-89-02-690193（见附件）。

综合以上，本项目符合国家和地方产业政策。

(2) 本项目规划选址相符性

本项目位于江苏省丹阳经济开发区圣昌西路8号大力神铝业股份有限公司现有厂区内，开发区主要发展视光学、木业加工、金属压延加工及金属制品、机械电子及汽车零部件、新型材料（以改性塑料、环保装饰纸为主）、现代服务业等产业，本项目属于[C3360]金属表面处理及热处理加工，项目所在地属于工业用地，符合区域产业定位和用地性质要求，江苏省丹阳经济开发区用地规划图见附图。

(3) 与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析

对照《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221号），江苏大力神科技股份有限公司厂区所在地位于太湖流域三级保护区范围内。根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年1月24日江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议通过），其中与项目建设相关的条款如下：

第十七条 在太湖流域新建、改建、扩建可能产生水污染的建设项目，应当依法进行环境影响评价。建设项目的环境影响报告书、报告表未经有审批权的环境保护主管部门审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。环境影响登记表实行备案管理。

在太湖流域江河、湖泊新建、改建或者扩建排污口，应当依法取得水行政主管部门或者流域管理机构同意；涉及通航、渔业水域的，环境保护主管部门在审批环境影响评价文件时，应当征求交通、渔业部门的意见。

第二十七条 各类污水处理设施产生的污泥应当进行安全处置，不得随意堆放和弃置，不得排入水体；属于危险废物的，应当委托有资质的单位处

置。污泥的收集、贮存应当符合国家相关规定和标准。

第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤剂；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。

相符性分析：

对照《江苏省太湖水污染防治条例》中“第十六条”，本项目为改建项目，依法进行环境影响评价；对照《江苏省太湖水污染防治条例》中“第二十七条”，本次实验室运行产生的质检废液、废试剂瓶和废乳化液为危废，委托有资质单位安全处置。质检废液、废试剂瓶和废乳化液的收集、贮存符合国家相关规定和标准；对照《江苏省太湖水污染防治条例》中“第四十三条”，本项目不使用含磷洗涤剂，且项目去离子水制备浓水作清下水直排，实验设备清洗废水收集后为质检废液作危废处置。因此，本项目建设满足《江苏省太湖水污染防治条例》的相关要求。

（4）《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办[2022]7号）和关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省实施细则的通知》（苏长江办[2022]55号）相符性分析

本项目位于江苏省丹阳经济开发区，属于[C3360]金属表面处理及热处理加工，对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》和《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》，本项目不属于码头项目、长江通道项目，项目所在地块属于开发区规划的工业用地，符合区域产业定位和用地性质要求，不在饮用水源地一二级保护区、水产种

质资源保护区、国家湿地公园、自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，也不在生态保护红线、永久基本农田、《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区和保留区内。不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口，不涉及新增、扩建钢铁产能，过剩落后产能等，因此，本项目的建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行）》和《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》相关要求。

（5）与《长江经济带生态环境保护规划》相符性分析

《长江经济带生态环境保护规划》：（一）改善城市空气质量：全面推进长江经济带 126 个地级及以上城市空气质量限期达标工作，已达标城市空气质量进一步巩固，未达标城市要制定并实施分阶段达标计划。完善大气污染物排放总量控制制度，加强二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物等主要污染物综合防治。地级及以上城市建成区基本淘汰 10 蒸吨以下燃煤锅炉，完成 35 蒸吨及以上燃煤锅炉脱硫脱硝除尘改造、钢铁行业烧结机脱硫改造、水泥行业脱硝改造、平板玻璃天然气燃料替代及脱硝改造。实施燃煤电厂超低排放改造工程和清洁柴油机行动计划。实施石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销、机动车等重点行业挥发性有机物综合整治工程。强化机动车尾气治理，优先发展公共交通，鼓励发展天然气汽车，加快推广使用新能源汽车。

相符性分析：

本项目为热轧铝板/卷热处理加工为高性能铝材，属于金属表面处理及热处理加工，满足相关环保要求。本项目 20 吨淬火炉、40 吨辊底炉使用天然气作热源，60 吨退火炉使用电能作热源，对周边环境影响较小，符合《长江经济带生态环境保护规划》相关要求。

（6）《江苏省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36 号）相符性分析

对照《江苏省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通

知》(苏环办[2019]36号),本项目位于丹阳经济开发区,符合丹阳开发区工业集中区发展规划的相关要求;本项目天然气燃烧产生的SO₂、NO_x、颗粒物可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728—2020)表1标准要求,实验室产生的无组织废气中HF、SO₂、NO_x、HCl、非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2、表3标准要求,氨可满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表1标准。本项目新增排放的废气主要污染物在审批前申请排放总量指标。项目去离子水制备浓水作清下水直排,实验设备清洗废水收集后为质检废液作危废处置,无需申请总量指标。本项目产生的危险废物委托有相应资质的单位处置。综上分析,本项目符合《江苏省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》(苏环办[2019]36号)相关要求。

表 1-1 本项目与苏环办[2019]36 号文相符性分析

序号	分析项目		项目情况	文件要求	相符性
1	地理位置		项目位于丹阳经济开发区	符合丹阳经济开发区发展规划的相关要求	相符
2	20 吨淬火炉、40 吨辊底炉天然气燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728—2020)表 1	“严格落实污染物总量控制制度,把主要污染物总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目,在环境影响评价文件审批前,须取得主要污染物排放总量指标”	相符
	实验室无组织废气	HF、SO ₂ 、NO _x 、HCl、非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2、表 3		
		氨	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表 1		
	废气		新增排放的废气主要污染物在审批前申请排放总量指标		
	去离子水制备浓水	COD、SS	作清下水直排		
	废水		无需申请总量指标		
3	危险废物		项目产生的危险废物委托有相应资质的单位处置,已签订意向协议	“禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目,从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且	相符

(7) “三线一单”相符性分析

①生态红线

对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），项目最近的生态空间管控区为京杭运河（丹阳市）洪水调蓄区（与本项目最近距离960m）；对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），本项目不在生态红线范围内。因此项目建设符合《江苏省生态空间管控区域规划》和《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。

②环境质量底线

根据2021年丹阳市环境状况公报，丹阳市臭氧未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，为不达标区。目前丹阳市政府已出台丹阳大气管控系列政策和办法，建立精准稳控企业清单，加强对印刷、喷涂等重点行业 and 重点管控区域的挥发性有机物治理，重点做好PM_{2.5}和臭氧浓度“双减双控”，区域大气环境质量状况可以得到改善。

本项目废气均可达标排放，因此项目建设不会降低区域功能区划，满足环境质量底线要求。

③资源利用上线

本项目用水由市政供水管网供给，在已建厂区内建设、不新增土地，所利用的水、土地等资源均在区域资源环境承载的能力以内。

④环境准入负面清单

根据《江苏省丹阳经济开发区发展规划》（2017-2030），丹阳经济开发区产业定位为：视光学、机械电子及汽车零部件、木业加工、金属压延加工及金属制品、新型材料（以改性塑料、环保装饰纸为主）、现代服务业。

根据《江苏省丹阳经济开发区发展规划环境影响报告书》及审查意见，开发区生态环境准入清单如下：

表 1-2 开发区产业发展生态环境准入清单一览表

类别	准入清单、控制要求
产业定位	视光学、木业加工、金属压延加工及金属制品、机械电子及汽车零部件、新型材料（以改性塑料、环保装饰纸为主）、现代服务业

优先引入	<p>1、符合产业定位且属于国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录(2019年本,2021年修订)》、《中国制造2025》重点领域技术路线图(2015年版)、工信部、发改委、科技部、财政部《关于印发新材料产业发展指南的通知》(工信部联规[2016]454号)等产业政策文件中属于鼓励类和重点发展行业中的产品、工艺和技术;</p> <p>2、符合产业定位的国家战略需要和尖端科技事业相关的项目,高性能、技术含量高的关键性、基础性、资源优势性的项目;</p> <p>3、保障医院、军工、科研机构、重点企业应用的项目。</p>
禁止引入	<p>1、五金工具及汽车零部件、机械电子:使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。</p> <p>2、木业加工:使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。</p> <p>3、新型材料:化工合成材料;水泥、陶瓷卫浴等高能耗高污染项目;</p> <p>4、其它:专门从事喷涂、酸洗、电镀等表面处理加工的建设项目(配套工序不作为禁止类);不符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求的项目;不属于《环境保护综合名录(2017年版)》中“高污染、高环境风险”产品名录的项目;其他属于国家和地方产业政策淘汰类或禁止类的建设项目和工艺。</p>
空间管制要求	<p>落实“蓝线”保护措施,不得进行对绿地生态构成破坏的活动;</p> <p>落实生态红线管控要求,禁止在九曲河洪水调蓄区内从事妨碍河道行洪的活动;</p> <p>提高环境准入门槛,引进项目应符合环境准入负面清单,落实入区企业的三废污染减缓措施,设置足够的防护距离,建立健全区域风险防范体系;</p> <p>京沪铁路东侧、沪宁高速两侧设置总宽度不小于100米的防护隔离带;</p> <p>南组团居住用地与工业用地之间以及齐梁路两侧,设置总长度不小于40米的绿化隔离带;</p> <p>禁止引入不能满足环评测算出的环境防护距离,或环评事故风险防范和应急措施难以落实到位的项目。</p>
<p>本项目厂区位于丹阳经济开发区圣昌西路8号,开发区内主要保留现有木业加工、金属压延加工及金属制品、五金工具及汽车零部件等老牌传统产业,本项目为热轧板/卷热处理和铝材产品质检,不属于专门从事喷涂、酸洗、电镀等表面处理加工的项目,不属于“高污染、高环境风险”产品名录的项目,不涉及开发区禁止入区的工艺及设备,不属于负面清单禁止建设的项目,满足园区规划要求。同时,根据上文分析,项目不属于关于印发《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)江苏省实施细则的通知》(苏长江办[2022]7号)的负面清单之列。</p> <p>《江苏省丹阳经济开发区发展规划环境影响报告书》审查意见(苏环审[2019]26号)指出,“严守环境质量底线,落实污染物总量管控要求。根据国家及江苏省污染防治攻坚战相关要求,明确区域环境质量改善阶段目标,制定区域污染减排方案及污染物总量控制要求,采取有效措施减少主要污染物和挥发性有机物废气等特征污染物的排放总量,确保实现区域环境质量改</p>	

善目标”。本项目废气处理后达标排放，对周边区域环境质量影响较小。区域实施的江苏省及镇江市“两减六治三提升”专项行动，通过开展重点行业清洁原料替代、重点工业行业 VOCs 治理、移动源 VOCs 防治、面源污染治理等，丹阳市 VOCs 减排成效显著。

对照《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）管控要求，本项目为金属热处理加工和铝材产品质检，不使用含磷洗涤用品，不产生排放含磷、氮等污染物的生产废水，符合太湖流域管控要求。本项目新增排放的废气主要污染物在审批前申请排放总量指标；制定环境风险应急预案；采用清洁能源，符合管控要求。

表 1-3 本项目初筛情况一览表

序号	分析项目	分析结论
1	报告类别	根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本改建项目金属热处理加工属于“三十、金属制品业 -67 金属表面处理及热处理加工”中“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类别，铝材产品质检属于“四十五、研究和试验发展 -98 专业实验室、研发（试验）基地”中“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”应填报环境影响报告表。
2	园区产业定位及规划相符性	本项目厂区位于丹阳经济开发区的现状产业区，本项目为金属热处理加工和铝材产品质检，不涉及开发区禁止入区的工艺及设备，不属于负面清单禁止建设的项目，符合开发区产业定位及规划要求。
3	法律法规、产业政策及行业准入条件	本项目已获江苏省丹阳经济开发区管理委员会下发的投资备案证（丹开委投备[2022]309号）；本项目金属热处理加工和铝材产品质检不属于《产业结构调整指导目录（2021年修订）》中淘汰类、限制类项目，为允许建设类。

二、建设项目工程分析

一、项目由来

大力神铝业股份有限公司隶属于大力神科技集团，成立于2010年，位于丹阳市经济开发区，总占地面积约400亩，从事热轧板、热轧卷、冷轧板、冷轧带、冷轧箔的生产，总生产能力为25万吨/年。

目前企业一共有5期项目，建设地点均位于江苏省丹阳市经济开发区圣昌西路8号。本项目，具体见下表：

表 2-1 大力神铝业现有项目环保手续及建设情况一览表

期次	项目名称	环评批复情况	验收情况	建设运行情况
一期	大力神铝业股份有限公司年产15万吨高精度铝板、带、箔项目	丹环审[2010]246号	于2015年2月25日通过验收	正常运行
二期	高性能大规格精密铝合金板、带、散热器用铝箔生产线扩建项目	丹环审[2016]24号	于2016年7月20日通过验收	正常运行
三期	大力神铝业股份有限公司航天航空用高性能铝合金生产线配套供热项目（一期新建一台4t/h天然气锅炉）	镇丹环审[2019]5号	2022年10月10日通过验收	已建，正常生产
四期	年产8万吨合金铝产业链表面处理项目	/	未建	尚未开工建设
五期	高性能大规格精密铝合金板、带、散热器用铝箔生产线配套设施技改项目	/	/	已受理，待批复

在实际生产中部分热轧产品需要通过热处理提升力学性能，因此本项目计划新增20吨淬火炉、40吨辊底炉和60吨退火炉用于热轧铝卷和热轧铝板的热处理加工，并利用空置办公楼改造实验室为全厂产品铝材提供质检。热轧铝板/卷经热处理加工后的产品高性能铝板/卷部分直接作为产品外售，部分进一步冷轧精加工。本项目已取得江苏省丹阳经济开发区管理委员会备案，备案编号为：2212-321151-89-02-690193。

针对大力神铝业高性能大规格精密铝合金板、带、散热器用铝箔生产线后处理配套设施技改项目，根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院

建设内容

253 号令) 等文件的有关规定, 大力神铝业股份有限公司决定委托南京大学环境规划设计研究院集团股份有限公司承担本项目的环评工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版), 本项目热轧铝板/卷热处理属于“三十、金属制品业 -67 金属表面处理及热处理加工”中“其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)”类别, 产品铝材质检属于“四十五、研究和试验发展 -98 专业实验室、研发(试验)基地”中“其他(不产生实验废气、废水、危险废物的除外)”应填报环境影响报告表。评价单位接受委托后, 项目组人员即对项目所在地进行了现场踏勘, 调查、收集了有关该项目的资料, 在此基础上根据国家环保法规和标准及有关技术导则编制了《大力神铝业股份有限公司高性能大规格精密铝合金板、带、散热器用铝箔生产线后处理配套技改项目环境影响报告表》, 提交给主管部门和建设单位, 供决策使用。

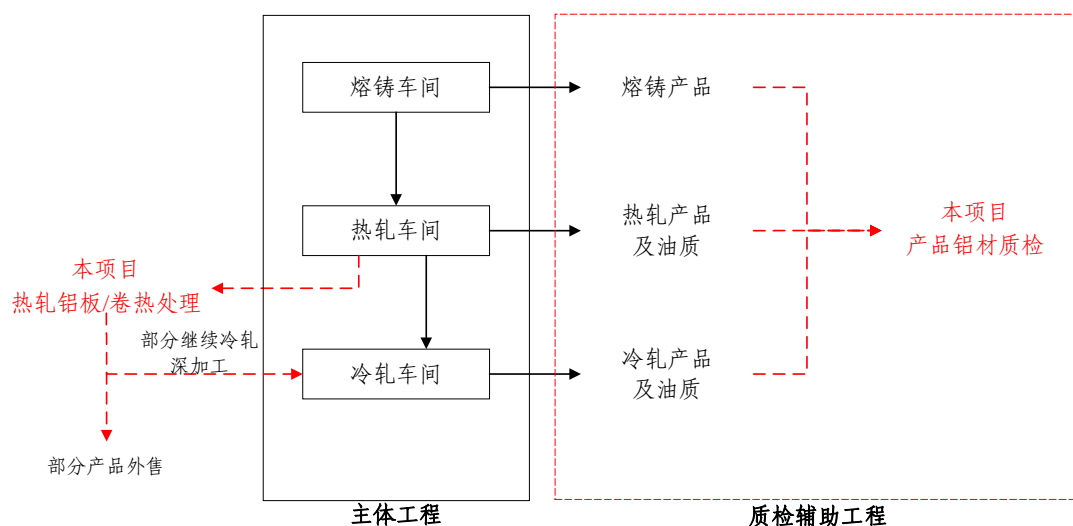


图 2-1 本改建项目与全厂工艺流程的关系

二、建设内容

1、项目产品方案

本项目主体工程及产品方案见表 2-3。

表 2-3 建设项目主体工程及产品方案

改建前				改建后			
主体工程/生产线	产品名称	产能(万吨/年)	年运行时数(h/a)	主体工程/生产线	产品名称	产能(万吨/年)	年运行时数(h/a)
/	热轧板	4	7200	20 吨淬火炉生产线	高性能铝板	1.2	7200
/	热轧板			40 吨辊底炉生产线	高性能铝板	2.3	
/	热轧板			60 吨退火炉生产线	高性能铝板	0.5	
/	热轧卷	1.5		高性能铝卷	1.5		
/	热轧卷	4.5		/	热轧卷	4.5	
总计		10		总计		10	

2、劳动定员及工作制度

劳动定员：不新增人员，从现有内部员工调剂。

工作制度：三班制，每班 8 小时，年工作 300 天，年工作时间 7200h。

3、项目主要建设内容

本项目主要建设内容见表 2-4。

表 2-4 项目建设内容一览表

类别	工程名称	改建前	改建后	本项目变动	备注	
主体工程	生产车间	热轧车间 2500 m ²	热轧车间 2500 m ²	未发生变动	依托热轧车间现有车间,新增 60 吨退火炉、20 吨淬火炉、40 吨辊底炉,用于热轧铝板/卷热处理;	
	实验室	原空置二层办公楼 占地面积为 1500 m ²	实验楼二层 占地面积为 1500 m ²	空置二层办公楼改建为实验楼	依托原空置办公楼,拟建设熔铸车间光谱仪房间、机加工实验室、阳极氧化室、制样实验室、腐蚀实验室、油品分析实验室,用于铝材产品质检;	
贮运工程	危化品仓库	1410m ²	1410m ²	未发生变动	依托现有,用于贮存实验室的危险化学品	
公辅工程	给水	供水管网	全厂用水 637350.903 m ³ /a	全厂用水 648754.907 m ³ /a	新增用水 11404.004 m ³ /a	用水依托市政供水管网
		冷却水补水	/	本次新增用水	11400 m ³ /a	

程		实验室设备清洗用水		11404.004 m ³ /a	2.25 m ³ /a		
		去离子水制备用水			1.25 m ³ /a		
		实验室乳化液制备用水			0.004 m ³ /a		
	排水	工业废水	全厂工业废水产生量 225369 m ³ /a	全厂工业废水产生量 225369 m ³ /a	本项目排水仅去离子水制备浓水作清下水直排，其余均作危废处置	热轧铝材热处理冷却水不外排；实验室新增去离子水制备浓水，作清下水直排；实验室设备清洗废水收集为质检废液和机加工实验室的废乳化液，作危废处置	
		生活污水	全厂生活污水产生量 33600 m ³ /a	全厂生活污水产生量 33600 m ³ /a	不新增生活污水	不新增员工，生活污水处理依托厂区现有化粪池	
	供电	60 吨退火炉	全厂用电量为 5000 万 kW·h/a	全厂用电量为 5449 万 kW·h/a	200 万 kW·h/a	依托市政电网，新增 449 万 kW·h/a	
		20 吨淬火炉			84 万 kW·h/a		
		40 吨辊底炉			140 万 kW·h/a		
		实验室			25 万 kW·h/a		
	供气	氮气	/	外购氮气、氮气钢瓶用于实验楼	480 L/a	均外购，实验室新增用保护气	
		氩气			80 L/a		
	供热	20 吨淬火炉	全厂天然气使用量为 90 万 m ³ /a	全厂天然气使用量为 277.2 万 m ³ /a	天然气使用量为 67.2 万 m ³ /a	依托区域天然气管网	
		40 吨辊底炉			天然气使用量为 120 万 m ³ /a		
	环保工程	废气	20 吨淬火炉天然气燃烧废气	/	热轧车间新增 2 个 15m 高天然气燃烧废气排气筒	天然气燃烧废气收集后由新建 15 m 高的排气筒排放 (FQ-22)	热轧车间新增两个排气筒 (FQ-22、FQ-23)，20 吨淬火炉、40 吨辊底炉天然气燃烧废气收集后由新建 15 m 高的排气筒排放
			40 吨辊底炉天然气燃烧废气			天然气燃烧废气收集后由新建 15 m 高的排气筒排放 (FQ-23)	
		废水	生产废水	工业污水依托厂内污水站	工业污水依托厂内污水站，本项目不新增生产废水	去离子水制备浓水	实验室新增去离子水制备浓水，作清下水直排
			生活污水	生活污水依托厂内化粪池	生活污水依托厂内化粪池	实验室设备清洗废水	收集后作质检废液，作危废处置
			噪声	/	/	选取低噪设备、合理布局；局部消声、隔音；室内隔音等。	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类
固废		危险废物	依托厂内 1#~5#危废库 (仓库面积均为 60m ²)	依托厂内 1#~5#危废库 (仓库面积均为 60m ²)	依托厂内已建 1#危废仓库 (60 m ²)	满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单相关规定	
		一般工业固体废物	依托厂内一般固废仓库 1600m ²	依托厂内一般固废仓库 1600m ²	机加工实验室铝材切割边角料直接回	固废零排放	

				用至熔铸车间	
	事故应急池	依托厂区已建事故池 1 座 100m ³ 、初期雨水池 1 座 36 m ³	依托厂区已建事故池 1 座 100m ³ 、初期雨水池 1 座 36 m ³	未发生变动	/

1) 给排水工程

① 给水

本项目新鲜自来水来自开发区自来水供水管道，厂区内给水管径 DN150，水压 $\geq 0.30\text{MPa}$ 。本项目自来水用水量约 11404.004 t/a，其中冷却水补水 11400 t/a，去离子水制备用水 1.25 t/a，实验室设备清洗用水 2.25 t/a，实验室乳化液制备用水 0.004 t/a。

冷却水补水:

本项目热轧铝板在 20 吨淬火炉经加热、保温后，出炉后热轧铝板进入水冷淬火工序。水冷淬火是将合金加热到相变点以上某一温度，保温适当时间，随之在冷却槽的水中急冷的过程。急冷过程中冷却槽的水会蒸发，20 吨淬火炉冷却槽在生产过程中每天进行补水，且冷却槽中的冷却水不外排。每炉经热处理冷却后需要补充 5 t 水，每天进行 2 次，共生产 300 天，年补水量约为 3000 t/a。

热轧铝板在 40 吨辊底炉经加热、保温后，出炉后热轧铝板进入连续喷淬工序。连续喷淬是将加热保温的合金，经传动辊传送至淬火区，在淬火区内水喷淋喷头喷水对合金进行降温的过程。40 吨辊底炉淬火区冷却水由冷却塔提供，经淬火区淬火后的冷却水回流至冷却塔冷却。冷却水在淬火区会蒸发一部分，冷却塔每天会进行补水，且冷却水在冷却塔内循环不外排。每炉经热处理冷却后需要耗损 8 t 水，每天进行 2 次，共生产 300 天，水喷淋系统年均补水量约为 4800 t/a。40 吨辊底炉冷却水由冷却塔提供，冷却塔运行时每小时损耗约 0.5 t/h 水，冷却塔运行 7200 h，冷却塔自损耗水的年均补水量 3600 t/a。因此，40 吨辊底炉生产需补水的总量约为 8400 t/a。

去离子水制备用水:

本项目去离子水由自来水通过盐雾实验室的净水器制备，铝材样品在质检过程中配置溶液会使用去离子水。

净水器去离子水制备流程：自来水 → 砂滤+活性炭吸附+树脂吸附+RO 膜反渗透 → 去离子水。该过程中去离子水制备率约为 75~80%。

本项目实验室制备去离子水的自来水用量为 1.25 t/a，制备去离子水量为 1 t/a，用于

配置溶液。配置试剂在使用过程中会损耗 5~10%左右的水，本次取 10%，损耗量为 0.1 t/a。

实验室设备清洗用水：

实验室设备会定期使用自来水进行清洗，年均清洗水使用量为 2.25 t/a，在清洗过程中，会损耗 10~15%左右的水，本次取 12%，水损耗量约为 0.25 t/a。

实验室乳化液制备用水：

熔铸车间产品和热轧车间产品在机加工实验室采用湿式切割，在切割过程中采用水：乳化油以 1：20 的比例混合为乳化液润滑，年用量为 0.082 t/a，其中使用水 0.004 t/a 和乳化油 0.078 t/a。用于避免颗粒物产生，乳化液切割过程损耗 10%，约为 0.008 t/a。

②排水

去离子水制备浓水：

盐雾实验室净水器去离子水制备浓水，作清下水直排，排放量为 0.25 t/a。

实验室设备清洗废水：

实验室设备清洗后的清洗废水收集后作危废处置，年处理量约为 2 t/a。

试剂废液：

实验室配置试剂使用后收集为质检废液，年处理量约为 0.9 t/a。

废乳化液：

乳化液在切割材料后作质检废液处置，年处理量约为 0.074 t/a。

本项目水平衡图见图 2-1。

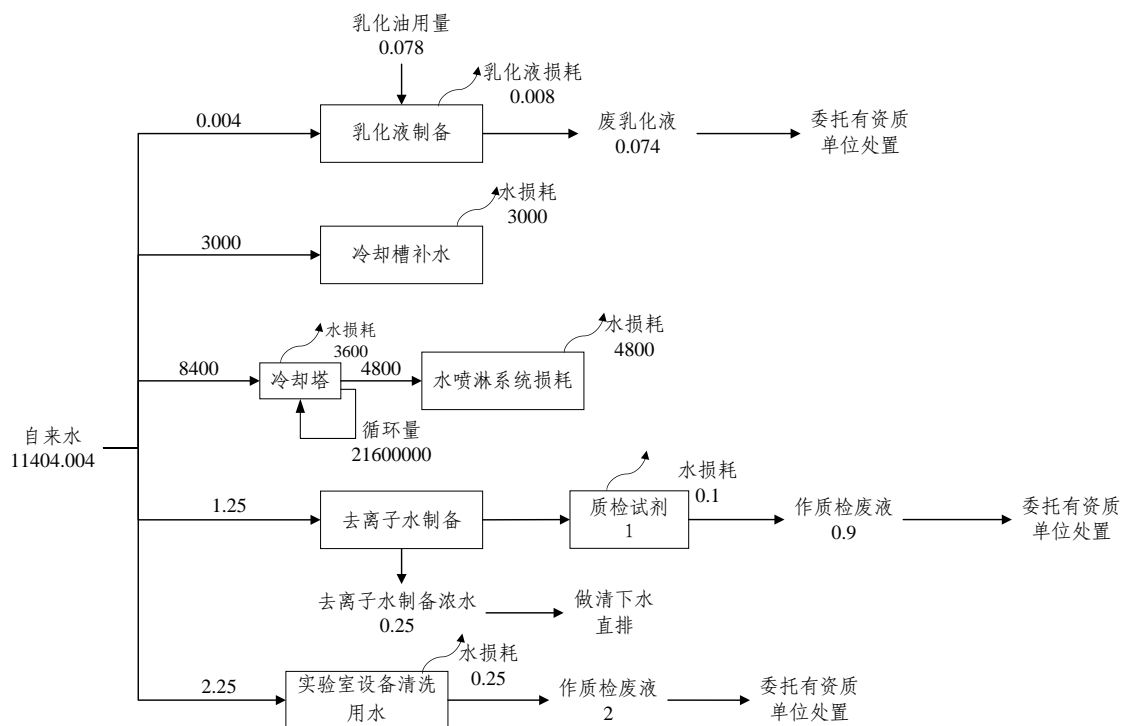


图 2-1 本项目水平衡图 (t/a)

2) 供气工程

本项目氮气、氦气均为外购，贮存方式为钢瓶。氮气、氦气在实验室质检过程中使用，年使用量分别为 480L 和 80L。

3) 供电

来自区域市政电网，用电量共 449 万 kW·h/a。

4) 储运工程

本项目实验室使用试剂存在至厂区内危化品仓库，仓储情况详见表 2-6。

表 2-6 仓库设置一览表

序号	仓库名称	面积	位置	备注
1	危化品仓库	1410m ²	厂区南侧	用于实验室试剂贮存

5) 固废临时堆场

本项目一般固废为机加工实验室产生的边角料，均回用至熔铸车间。

全厂共建 5 个危废库分别为 1#~5#危废仓库，面积均为 60m²。1#危废仓库用于存放废乳化液，2#危废仓库用于存放硅藻土、3#危废仓库用于存放废机油，4#危废仓库用于存放含油污泥，5#危废仓库用于存放铝灰渣。本项目危险废物废乳化液、质检废液、废试剂瓶依托厂区已建 1#危废仓库，面积 60 m²，在危废仓库内安全暂存。

4、主要生产设备情况

本项目工程主要生产设备情况见表 2-6。

表 2-6 本项目主要生产设备清单

序号	设备名称		功率 (kW)	数量 (台)	备注 (新增/现有)
1	实验楼配电房	5#变压器及配电柜	1000KVA	1	新增
3	熔铸车间光谱 仪房间	车床	CO603A1	1	新增
4		CCD 直读光谱仪	MAXx	2	新增
5	机加工实验室	车床	CDS6132 1 台、CY 6132B/1000 1 台	2	新增
6		数控雕铣机	CK 440P 1 台、JQD-45 1 台	2	新增
7		剪板机	Q11-6X1500	1	新增
8		带锯床	立式 G5115/35/60 1 台、 金属 G4232 (亨司迈) 2 台	3	新增
9		液压摆式剪板机	QC12Y-4X1500	1	新增
10		砂轮机	M03215	1	新增
11	阳极氧化室	腐蚀槽	自制	1	新增
12	机加工实验室 对面	电火花数控线切割机 床	DK77-45	1	新增
13		折弯机	WZJ-II型	1	新增
14	力学性能试验 室	电子引伸计	YYU-25150	1	新增
15		锂电数显卡尺	3V	1	新增
16		千分尺	螺纹 F739 1 个、电子数 显 Q13F 1 个	2	新增
17		万能材料试验机	5KN、10KN、20KN、 100KN 各一台	4	新增
18		杯突试验机	GBS-60E 1 台、 ECT1604 1 台	2	新增
19		涡流金属电导率仪	Sigma2008B/C	1	新增
20		钢筋弯曲试验机	LWT-160	1	新增
21		粗糙度仪	M 300 C	1	新增
22	便携式硬度计	W 20	1	新增	
23	热处理实验室	马弗炉	KSL-1200X 2 台、LT 40/11 2 台、Thermo4800 1 台、Nabertherm Gmbh 2 台	7	新增
24		干燥箱	HOC-GWX45CF 1 台、 202-00A 1 台	2	新增
25		空气循环炉	N 60/85 HA、 HRF7-45B、SX-8-5	3	新增
26		箱式电阻炉	SX-8-8	2	新增
27	制样实验室	电解抛光腐蚀仪	EP-05 1 台、DF-1A 1 台	2	新增
28		预磨机	M-2	1	新增
29		抛光机	Tegramin-25 2 台、GP 1A 1 台	3	新增

30		镶嵌机	CitoPress-1 1台、MT-2H 1台、CM-2A 1台	3	新增	
31		精密切割机	CT-2300	1	新增	
32		手动切割机	Q-4B	1	新增	
33	金相实验室	重量显示器	METTLER AE240	1	新增	
34		维氏硬度计	MICROMET-3	1	新增	
35		显微镜	DM2000X 1台、 EIPHOT 200 1台、 Imager A2m 2台	4	新增	
36		显微维氏硬度计	HV-1000Z	1	新增	
37		布氏硬度计	XHB-3000	1	新增	
38		腐蚀实验室	电子称	ACS-155Z	1	新增
39	三用恒温水箱		HH-W600	1	新增	
40	水循环腐蚀仪		ETS-D5	1	新增	
41	智能磁力搅拌器		ZNCL-GS	1	新增	
42	电子天平		LT2002E	1	新增	
43	吹风机		092000	1	新增	
44	电化学工作站		PGSTAT 302N	1	新增	
45	恒温水浴锅		HH	1	新增	
46	盐雾实验室		盐雾腐蚀箱	CC 1000 ip	1	新增
47			净水器	WP/3-030	1	新增
48	油品分析实验室	离心机	TDZ4-WS	1	新增	
49		除湿机	DH20EB	1	新增	
50		pH计	PHS-2F	1	新增	
51		傅里叶变换红外光谱仪	FTIR-650	1	新增	
52		1#磁力加热搅拌器	79 1	1	新增	
53		超声波清洗器	KQ5200	1	新增	
54		万用电炉	200V 100W	1	新增	
55		移液枪	1-10ul 1个、10-100ul 1 个、20-200ul 1个	3	新增	
56		计时器(秒表)	ZS-ZR3II	1	新增	
57		数显智能恒温鼓风箱	BL-101-1A	1	新增	
58		医用冷藏箱	YC-100	1	新增	
59		冰箱	BC-98	1	新增	
60		分析天平	PWC214	1	新增	
61		闭口闪点试验器	SYD-261-1	1	新增	
62		石油产品倾点试验器	SYD-510G-B	1	新增	
63		石油产品运动粘度测定器	SYD-265C	1	新增	
64		石油产品蒸馏试验器	SYD-6536A	1	新增	
65		石油产品微量水分试验器	SYD-2122C	1	新增	
66		发动机燃料实际胶度试验器	SYD-509A	1	新增	
67		可见分光光度计	722G	1	新增	
68	电导率仪	DDSJ-208F	1	新增		
69	溶氧仪	JPB-607A	1	新增		

70		旋转蒸发器	RE-2000A	1	新增
71		多参数水质测定仪器	5B-6C(V8)	1	新增
72	60 吨退火炉		1440 kW	1	新增
73	20 吨淬火炉		2281 kW	1	新增
74	40 吨辊底炉		5 台加热炉, 共 6750 kW	1	新增

5、原辅材料及相关理化性质

建设项目主要原辅材料及年用量见表 2-7，项目原辅材料理化性质详见表 2-8。

表 2-7 建设项目主要原辅材料表

序号	类别	名称		重要组份、规格、指标	消耗量 (t/a)	最大储存量 (t/a)	包装方式	来源及运输
1	原料	热轧铝板		铝	40000	40000	/	厂内自制
2		热轧铝卷		铝	15000	15000		
3	辅料	熔铸车间光谱仪房间、机加工实验室	46#抗磨液压油	/	0.0046	/	/	厂内, 冷轧生产线
4		机加工实验室	空气压缩机油	/	0.064	0.019	桶装	外购
5			冷却液	/	0.078	0.023	桶装	外购
6		阳极氧化室	氢氧化钠	99% 固体	0.015	0.024	瓶装	外购
7		制样实验室	氢氟酸	1.15 g/mL	0.00007	0.0006	瓶装	外购
8			锯片	硅片	0.0007	0.0005	盒装	外购
9		腐蚀实验室	三用恒温水箱剥落腐蚀专用溶液	1 mol 氯化铵、0.25 mol 硝酸铵、0.01 mol 酒石酸氨	0.48	0.12	桶装	外购
10			氯化铜	/	0.0005	0.0005	瓶装	外购
11			氯化铁	/	0.0005	0.0005	瓶装	外购
12			硫酸钠	/	0.0005	0.0005	瓶装	外购
13			双氧水	/	0.022	0.015	瓶装	外购
14		油品分析实验室	石油醚	/	0.068	0.068	桶装	外购
15			异丙醇	/	0.021	0.021	桶装	外购
16			酸标定溶液	/	0.0005	0.0005	瓶装	外购
17			碱标定溶液	/	0.0005	0.0005	瓶装	外购
18			硫酸	98% 浓度	0.055	0.055	桶装	外购
19			轧制油	/	0.072	0.072	桶装	外购
20		乳化液	/	0.087	0.087	桶装	外购	

21		卡尔费休试剂	碘、二氧化硫、乙二醇	0.003	0.003	瓶装	外购
22	试剂	硝酸	60%浓度 1.4 g/mL	0.14	0.14	桶装	外购
23		盐酸	37%浓度	0.012	0.024	桶装	外购
24		去离子水	/	1	/	/	自制
25		氯化钠	工业用盐, 粉末状	0.48	0.48	瓶装	外购
26		氩气	纯度: 99.999%	480 L/a	480 L/a	瓶装	外购
27	氮气	纯度: 99%	80 L/a	80 L/a	瓶装	外购	
28	电	实验室	/	42 万 kWh/a	/	/	依托市政电网
29		60 吨退火炉	/	200 万 kWh/a	/		
30		20 吨淬火炉	/	84 万 kWh/a	/		
31		40 吨辊底炉	/	140 万 kWh/a	/		
32	天然气	20 吨淬火炉	/	60 万 m ³ /a	/		区域天然气管网
33		40 吨辊底炉	/	120 万 m ³ /a	/		

表 2-8 主要原辅料理化特性、毒性毒理

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
天然气 (甲烷)	主要成分为甲烷, 熔点: -182.5°C, 沸点: -161.5°C, 微溶于水, 溶于醇、乙醚, 甲烷对人基本无毒, 但浓度过高时, 使空气中氧含量明显降低, 使人窒息。	爆炸极限 5~14%	微毒, 小鼠吸入 42%浓度×60 分钟, 麻醉作用
氮气	无色无臭气体, 分子量 28.01, 蒸汽压 1026.42kPa (-173°C), 熔点 -209.8°C, 沸点: -195.6°C, 微溶于水、乙醇, 相对密度(水=1)0.81(-196°C); 相对密度(空气=1)0.97。	若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。	/
氢氧化钠	白色不透明固体, 易潮解。分子量 40.1, 密度 2.12g/cm ³ ; 熔点 318.4°C, 沸点 1390°C; 蒸气压 0.13kPa(739°C)。易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮。	/	有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道, 腐蚀鼻中隔; 皮肤和眼直接接触可引起灼伤; 误服可造成消化道灼伤, 粘膜糜烂、出血和休克。
氢氟酸	市售通常浓度: 溶质的质量分数 40%, 工业级; 质量分数 40%, 电子级。为高度危害毒物。最浓时的密度 1.18g/cm ³ 。随着 HF 溶液质量分数的提高, HF 对碳钢的腐蚀速率是先升高后降低。	/	对皮肤有强烈的腐蚀作用。灼伤初期皮肤潮红、干燥。创面苍白, 坏死, 继而呈紫黑色或灰黑色。深部灼伤或处理不当时, 可形成难以愈合的深溃疡, 损及骨膜和骨质。本品灼伤疼痛剧烈。眼接触高浓度本品可引起角膜穿孔。接触其蒸气, 可发生支气管炎、肺炎等。

氯化铵	无色晶体或白色颗粒性粉末，是一种强电解质，。无气味。味咸凉而微苦。吸湿性小，但在潮湿的阴雨天气也能吸潮结块。粉状氯化铵极易潮解，吸湿点一般在 76%左右。能升华（实际上是氯化铵的分解和重新生成的过程）而无熔点。相对密度 1.5274。折光率 1.642。	/	低毒，半数致死量（大鼠，经口）1650mg/kg。有刺激性。加热至 350℃ 升华，沸点 520℃。
硝酸铵	密度：1.72g/cm ³ ，熔点：169.6℃，沸点：210℃（分解），外观：白色结晶性粉末，溶解性：易溶于水、甲醇、丙酮、氨，不溶于乙醚	在高温、高压和有可被氧化的物质（还原剂）存在及电火花下会发生爆炸	对呼吸道、眼及皮肤有刺激性。接触后可引起恶心、呕吐、头痛、虚弱、无力和虚脱等
酒石酸氨	溶解性：易溶于水，微溶于乙醇。0.2mol/L 水溶液的 pH 为 6.5。溶于水，溶液呈酸性，在 20℃ 水中溶解度为 38.65%，在 60℃ 水中为 46.52%；极微溶于醇。受热分解。	可燃，但不易点燃	遇火可产生有毒气体
氯化铜	熔点：620℃，沸点：993℃，密度：3.386g/cm ³ ，外观：黄棕色粉末，溶解性：易溶于水、乙醇、丙酮，溶于氨水，稍溶于丙酮和乙酸乙酯，微溶于乙醚。	/	对眼、皮肤和呼吸道有刺激性。遇热产生铜烟尘，吸入引起金属烟雾热。口服引起出血性胃炎及肝、肾、中枢神经系统损害及溶血等，重者死于休克或肾衰。
氯化铁	熔点：306℃，密度：2.8g/cm ³ ，沸点：316℃，外观：黑棕色结晶性粉末，溶解性：易溶于水，不溶于甘油，易溶于甲醇、乙醇、丙酮、乙醚。	/	刺激皮肤，不能吞食，对眼睛有严重损害的风险。
硫酸钠	单斜晶系，晶体短柱状，集合体呈致密块状或皮壳状等，无色透明，有时带浅黄或绿色，易溶于水。白色、无臭、味咸而苦的结晶或粉末，有吸湿性。外形为无色、透明、大的结晶或颗粒性小结晶。硫酸钠是含氧酸的强酸强碱盐。熔点：884℃，沸点：1404℃。	/	对眼睛和皮肤有刺激作用。低毒。
双氧水	过氧化氢为蓝色黏稠状液体，溶于水、醇、乙醚，不溶于苯、石油醚，水溶液为无色透明液体。熔点 -0.43℃，沸点 150.2℃，纯的过氧化氢其分子构型会改变，所以熔沸点也会发生变化。凝固点时固体密度为 1.71g/cm ³ ，密度随温度升高而减小。它的缔合程度比 H ₂ O 大，所以它的介电常数和沸点比水高。	/	1、急性毒性：LD ₅₀ ：浓度为 90%，376mg/kg（大鼠经口），2、刺激性：家兔经眼：90%，1mg，重度刺激。3、致突变性：微生物致突变：鼠伤寒沙门菌 6 μg/皿。姐妹染色单体交换：仓鼠肺 353 μmol/L。DNA 损伤：人成纤维细胞 28 μmol/L；人淋巴细胞 100 μmol/L。程序外 DNA 合成：人成纤维细胞 1mmol/L。4、致癌性：IARC 致癌性评论：G3，对人及动物致癌性证据不足。

石油醚	主要成分: 戊烷、己烷, 密度: 0.64 ~ 0.66g/cm ³ , 爆炸上限 (V/V): 8.7%, 爆炸下限 (V/V): 1.1%, 引燃温度: 280℃, 外观: 无色透明液体, 有煤油气味, 溶解性: 不溶于水, 溶于无水乙醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂, 挥发性: 易挥发	该品极度易燃, 具强刺激性。	LD ₅₀ : 40mg/kg (小鼠静脉); LC ₅₀ : 3400ppm 4 小时 (大鼠吸入)。
异丙醇	密度: 0.7855g/cm ³ , 熔点: -89.5℃, 沸点: 82.5℃, 闪点: 11.7℃ (CC), 临界温度: 235℃, 临界压力: 4.76MPa, 引燃温度: 456℃, 爆炸上限 (V/V): 12.7%, 爆炸下限 (V/V): 2.0%, 溶解性: 溶于水、乙醇、乙醚、苯、氯仿等多数有机溶剂	高度易燃的	LD ₅₀ : 5000mg/kg (大鼠经口); 3600mg/kg (小鼠经口); 6410mg/kg (兔经口); 12800mg/kg (兔经皮)。
硫酸	纯硫酸一般为无色油状液体, 密度 1.84 g/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, 最终变成为 98.54%的水溶液, 在 317℃时沸腾而成为共沸混合物。硫酸的介电常数较高。硫酸的熔点是 10.371℃, 加水或加三氧化硫均会使凝固点下降。	硫酸与金属发生反应后会释出易燃的氢气, 有机会导致爆炸, 而作为强氧化剂的浓硫酸与金属进行氧化还原反应时会释出有毒的二氧化硫	属中等毒性。急性毒性: LD ₅₀ 2140mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ 510mg/m ³ , 2 小时(大鼠吸入); 320mg/m ³ , 2 小时(小鼠吸入)
碘	碘是一种紫黑色有光泽的片状晶体, 原子序数 53, 自然界存在的同位素是 74 个中子的碘-127。碘具有较高的蒸气压, 在微热下即升华, 纯碘蒸气呈深蓝色, 若含有空气则呈紫红色, 并有刺激性气味。碘易溶于许多有机溶剂中, 例如氯仿 (CHCl ₃)、四氯化碳 (CCl ₄)。碘在乙醇和乙醚中生成的溶液显棕色。	/	有毒性和腐蚀性
二氧化硫	二氧化硫为无色透明气体, 有刺激性臭味。 溶于水、乙醇和乙醚。	/	大气中二氧化硫浓度在 0.5ppm 以上对人体已有潜在影响; 在 1~3ppm 时多数人开始感到刺激; 在 400~500ppm 时人会出现溃疡和肺水肿直至窒息死亡。当大气中二氧化硫浓度为 0.21ppm, 烟尘浓度大于 0.3mg/L, 可使呼吸道疾病发病率增高, 慢性病患者的病情迅速恶化。

乙二醇	蒸汽压: 0.06 mmHg (20℃), 粘度: 25.66 mPa.s (16℃), 燃烧热: 1180.26 kJ/mol, 自燃点: 418℃, 临界温度: 372℃, 临界压力: 7699 kPa, 临界摩尔体积: 186C3/mol, 偏心因子: 0.27, 表面张力: 46.49 mN/m (20℃), 溶解度: 与水/乙醇/丙酮/醋酸甘油吡啶等混溶, 微溶于乙醚, 不溶于石油烃及油类, 能够溶解氯化钙/氯化锌/氯化钠/碳酸钾/氯化钾/碘化钾/氢氧化钾等无机物。在 25 摄氏度下, 介电常数为 37。浓度较高时易吸潮。	/	大鼠经口 LD ₅₀ =5.8mL/kg, 小鼠经口 LD ₅₀ =1.31~13.8mL/kg。
硝酸	纯硝酸为无色透明液体, 浓硝酸为淡黄色液体 (溶有二氧化氮), 正常情况下为无色透明液体, 有窒息性刺激气味。浓硝酸中的硝酸含量为 68% 左右, 易挥发, 在空气中产生白雾硝酸蒸汽 (一般来说是浓硝酸分解出来的二氧化氮) 与水蒸汽结合而形成的硝酸小液滴。能与水混溶。能与水形成共沸混合物。	与可燃物料接触可能引起火灾。	硝酸不论浓稀溶液都有氧化性和腐蚀性, 因此对人很危险, 仅溅到皮肤上也会引起严重烧伤。皮肤接触硝酸后会慢慢变黄, 最后变黄的表皮会起皮脱落 (硝酸和蛋白质接触后, 会导致黄蛋白反应而变性)。
盐酸	盐酸是无色液体 (工业用盐酸会因有杂质三价铁盐而略显黄色), 为氯化氢的水溶液, 具有刺激性气味。由于浓盐酸具有挥发性, 挥发出的氯化氢气体与空气中的水蒸气作用形成盐酸小液滴, 所以会看到白雾。盐酸与水、乙醇任意混溶, 氯化氢能溶于许多有机溶剂。浓盐酸稀释有热量放出。	/	浓盐酸 (发烟盐酸) 会挥发出酸雾。盐酸本身和酸雾都会腐蚀人体组织, 可能会不可逆地损伤呼吸器官、眼部、皮肤和胃肠等。在将盐酸与氧化剂 (例如漂白剂次氯酸钠或高锰酸钾等) 混合时, 会产生有毒气体氯气。

6、厂区平面布置

本项目在大力神铝业现有厂区内进行建设, 不新增用地。厂内由西向东依次为熔铸车间、热轧车间和冷轧车间。危废库、包装区、循环系统位于熔铸车间北侧, 实验楼、五金仓库位于熔铸车间南侧, 循环水池、水泵房和空压机房位于热轧车间北侧, 食堂位于热轧车间南侧, 110kV 变电站位于冷轧车间北侧。

本项目热轧铝材热加工区域位于厂区北部热轧车间内东北侧, 实验楼位于厂区南部。

全厂总平面布置见附图 2, 周边 500 m 范围内环境概况见附图 4。

7、周边环境概况

大力神铝业东侧为石潭南路和工业企业, 南侧为圣昌西路和空地, 西侧为新丰南路和工业企业, 北侧为长湾西路和空地, 南面 120 m 处有居民区, 项目周边 100 m 范围内无敏感目标。

本项目最近敏感点为厂界南侧的黄金塘（东）（最近距离 120m）、黄金塘（西）（最近距离 135m）、孔王村（最近距离 825m），大气环境敏感目标分布图见附图 5。

1、施工期

本项目为热轧铝板/卷热处理和产品铝材质检，热轧铝板/卷热处理依托现有热轧车间和产品铝材质检利用现有空置办公楼，仅涉及部分热处理辊底炉设备和实验室设备的安装和调试，施工期较短，对周围环境影响较小。

2、营运期

（1）热轧铝板/卷热处理工艺流程

经过热轧工序后热轧铝板/卷按照需求分为三类进行不同的热处理加工，其中 1.2 万吨/年热轧铝板进入 20 吨淬火炉处理，2.3 万吨/年热轧铝板进入 40 吨辊底炉处理，0.5 万吨/年热轧铝板和 1.5 万吨/年热轧铝卷进入 60 吨退火炉处理。热轧铝板经淬火炉、辊底炉加工后可提高高性能铝板的强度，热轧铝板和热轧铝卷经退火炉可改变高性能铝板的力学性能，消除材料内部产生的残余应力。工艺、产污环节具体流程如下：

工艺流程和产排污环节

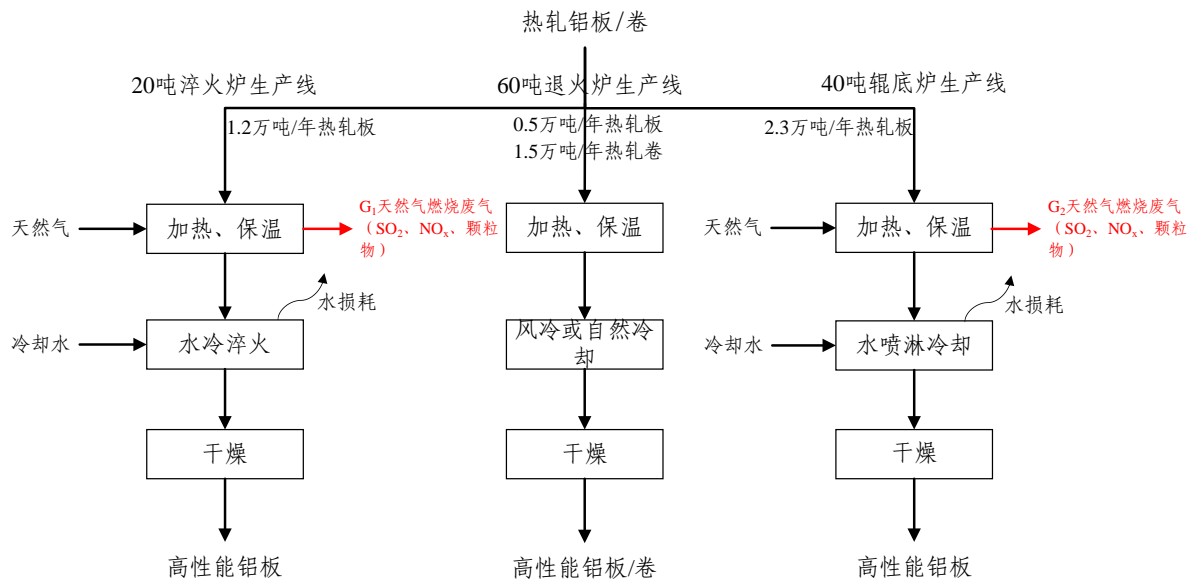


图 2-3 高性能铝板工艺流程图

工艺说明：

铝业热轧工序的产物热轧铝板/卷根据产品力学性能需求，通过传送轨道传送至 20 吨淬火炉、40 吨辊底炉或 60 吨退火炉中进行热处理，其中：

① 20 吨淬火炉生产线

加热、保温：不同合金和厚度的热轧铝板根据生产需求，在 20 吨淬火炉中通过天然气燃烧加热至 400-600℃，并保温 0.4-2 h，这过程中会产生天然气燃烧废气 G₁ 收集后由新建 15m 排气筒（FQ-22）排放；

水冷淬火：水冷淬火是将合金加热到相变点以上某一温度，保温适当时间，随之在冷却槽的水中急冷的过程，在淬火过程中将铝板加热奥氏体化后以适当方式冷却获得马氏体或贝氏体组织，以提高热轧铝板的强度。

本项目拟建设 224m³ 的冷却槽，在槽内接入自来水用于热轧铝板的淬火工序。热轧铝板经热处理后浸没在冷却槽里进行水冷淬火，材料降至室温取出。

干燥：热轧铝板冷却后从冷却槽中移出，传送至干燥室自然干燥，蒸发多余水分。

得到产品：热轧铝板烘干后，得到高性能铝板，高性能铝板根据需求部分作为产品入库存放，部分送入冷轧车间进行冷轧精加工。

② 60 吨退火炉生产线

加热、保温：不同合金和厚度的热轧铝板根据生产需求，在 60 吨退火炉中通过电加热至 80-450℃，并保温 1.5-2h。

风冷或自然冷却：出退火炉的热轧铝板/卷根据材料需求进行强制风冷或者自然冷却至室温，得到高性能铝板/卷。该冷却过程用于改变热轧铝板的力学性能。

得到产品：冷却后高性能铝板/卷根据需求部分作为产品入库存放，部分送入冷轧车间进行冷轧精加工。

③ 40 吨辊底炉生产线

加热、保温：不同合金和厚度的热轧铝板根据生产需求，在 40 吨辊底炉中通过天然气燃烧加热至 540℃左右，并保温 2 h 左右，这过程中会产生天然气燃烧废气 G₂ 收集后由新建 15m 排气筒（FQ-23）排放；

水喷淋冷却：水喷淋冷却的流程与水冷淬火流程基本一致。热轧铝板在淬火区内主要通过水喷头从上方喷淋冷却，喷淋水向下流入 336m³ 收集槽中。热轧铝板经传送辊传送在淬火区连续冷却 4 次后出淬火区。淬火区内喷淋用水由冷却塔提供，喷淋后水经收集槽收集后回流至冷却塔。

干燥：热轧铝板经过连续 4 次冷却后，材料通过人工吸盘吸出送入干燥室自然冷却。

得到产品：材料干燥后得到产品高性能铝板，产品根据需求部分作为产品入库存放，

部分送入冷轧车间进行冷轧精加工。

(2) 铝材产品质检

铝材产品质检流程如下：

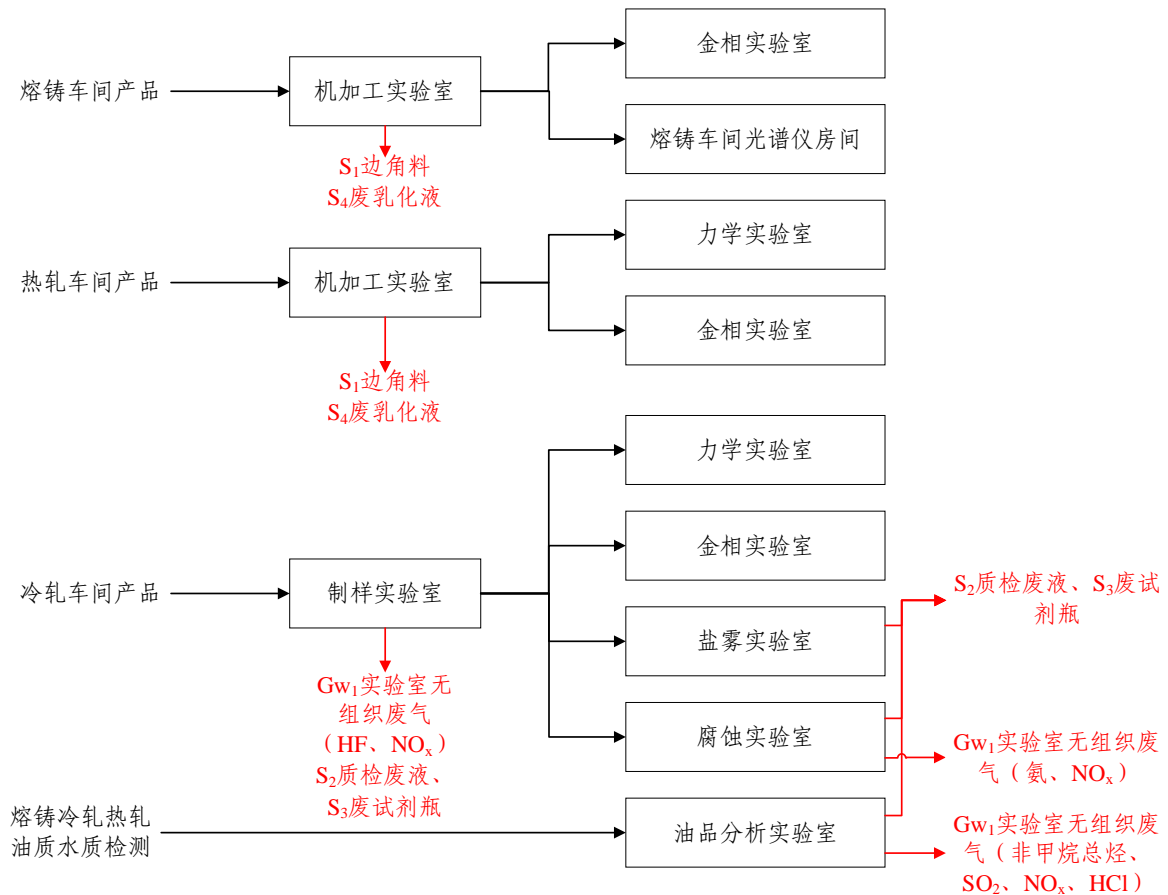


图 2-5 铝材产品质检工艺流程图

① 熔铸车间产品

熔铸车间的产品变形铝及铝合金扁铸锭先抽样，选择的产品先进入机加工实验室制样。制样过程水和乳化液经 1: 20 比例混合后进行湿式切割制样获得样品，该过程不会产生粉尘。在湿式切割过程中会产生边角料 S_1 ，废乳化液 S_4 。

然后质检样品分别进入金相实验室和熔铸车间光谱仪房间质检，其中：

金相实验室主要对样品进行金相检验。金相检验主要是通过采用定量金相学原理，运用二维金相试样磨面或薄膜的金相显微组织的测量和计算来确定合金组织的三维空间形貌，从而确定材料基体相的组织结构及其缺陷；显微组织的取向和状态的非均匀性，如带状、分布不均、晶粒度等；第二相的类型、结构、组成、数量、形态、尺寸和分布；研究

原子按键力分布的晶体结构和电子按能量分布的原子、离子结构。

熔铸车间光谱仪房间主要对样品的成分分析。光谱仪由棱镜或衍射光栅等构成，利用光谱仪可测量物体表面反射的光线。阳光中的七色光是肉眼能分的一部分(可见光)，但若通过光谱仪将阳光分解，按波长排列，可见光只占光谱中很小的范围，其余都是肉眼无法分辨的光谱，如红外线、微波、紫外线、X射线等等。通过光谱仪对光信息的抓取、以电脑化自动显示数值仪器显示和分析，从而测知物品中含有何种元素。

样品分析后存放至留样室保存；

② 热轧车间产品

热轧车间产品热轧铝板、卷先抽样，选择的产品先进入机加工实验室制样。制样过程加入乳化液制样过程水和乳化液经 1: 20 比例混合后进行湿式切割制样获得样品，该过程不会产生粉尘。在湿式切割过程中会产生边角料 S₁，废乳化液 S₄。

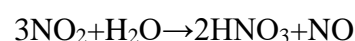
然后质检样品分别进入力学实验室和金相实验室质检，其中：

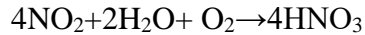
力学实验室是对热轧车间产品进行抗拉强度、屈服强度、伸长率和韦氏硬度的检验。抗拉强度是金属由均匀塑性形变向局部集中塑性变形过渡的临界值，也是金属在静拉伸条件下的最大承载能力；屈服强度是金属材料发生屈服现象时的屈服极限，也就是抵抗微量塑性变形的应力；伸长率是指试样在拉伸断裂后，原始标距的伸长与原始标距之比的百分率；韦氏硬度是指一定形状的硬钢压针，在标准弹簧试验力作用下压入试样表面，用压针的压入深度确定材料硬度。

热轧产品金相分析流程与熔铸车间产品金相分析流程一致。样品分析后存放至留样室保存；

③ 冷轧车间产品

冷轧车间产品冷轧铝板、带、箔先抽样，选择的产品先进入制样实验室制样获得样品，制样过程在通风橱进行，制样时会使用硝酸、氢氟酸、去离子水和锯片，运行过程中设备清洗会产生质检废液 S₂，试剂使用完会产生废试剂瓶 S₃。由于硝酸和氢氟酸具有挥发性，所以会产生氮氧化物和氢氟酸的无组织排放 Gw₁，硝酸挥发的化学式如下：

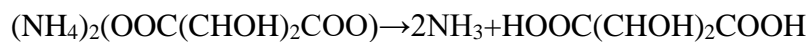
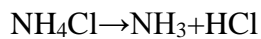
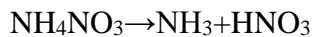




然后质检样品分别进入力学实验室、金相实验室、盐雾实验室和腐蚀实验室质检，其中：

盐雾实验室用于测试铝合金型材对盐雾的耐腐蚀性能，运行过程中设备清洗会产生质检废液 S₂，试剂使用完会产生废试剂瓶 S₃。盐雾试验是一种主要利用盐雾试验设备所创造的人工模拟盐雾环境条件来考核产品或金属材料耐腐蚀性能的环境试验。本项目使用氯化钠作为盐雾实验室的腐蚀物质，实验过程在腐蚀箱进行，不会造成无组织排放。

腐蚀实验室用于测试铝合金型材对酸、碱的耐腐蚀性能，运行过程中设备清洗会产生质检废液 S₂，试剂使用完会产生废试剂瓶 S₃。腐蚀过程在通风橱进行，本项目使用三用恒温水箱剥落腐蚀专用溶液（由氯化铵、硝酸铵、酒石酸氨组成）、氯化铜、氯化铁、氯化钠、硫酸钠、双氧水、硝酸作为腐蚀剂检测铝材的耐腐蚀性。腐蚀试验室的氨、氮氧化物经通风橱收集后无组织排放 Gw₁。其中三用恒温水箱剥落腐蚀专用溶液成分中的氯化铵、硝酸铵、酒石酸氨会产生无组织氨，硝酸会产生无组织氮氧化物。氯化铵、硝酸铵、酒石酸氨挥发的化学式如下：



冷轧产品金相分析流程与熔铸车间产品金相分析流程一致，冷轧产品力学分析流程与热轧产品分析流程一致。样品分析后存放至留样室保存；

④ 冷轧、热轧油品检测

在冷轧、热轧工艺过程中使用的轧制油和乳化剂每次取 500mL，每周三次，送入油品分析实验室中质检。运行过程中设备清洗会产生质检废液 S₂，试剂使用完会产生废试剂瓶 S₃。

油品分析实验室用于计量轧制油的油品密度、馏程、运动粘度、粘度指数、闪点、酸度、酸值、硫醇定性实验、十六烷指数、冷滤点等。这些项目的测定对油品的质量保证有着重要意义。在实验过程中会产生无组织废气 Gw₁（非甲烷总烃、SO₂、NO_x 和 HCl）。其中试剂的石油醚、异丙醇、卡尔费休试剂、硝酸、盐酸具有挥发性，石油醚和异丙醇挥

发会产生非甲烷总烃，卡尔费休试剂挥发会产生二氧化硫，硝酸挥发会产生氮氧化物，盐酸挥发会产生氯化氢。实验结束的样品收集为质检废液 S₂。

3.运行期主要污染工序（产污环节分析）

表 2-13 主要产污环节和排污特征

类别	代码	产生点	污染物	产生特征	采取的措施及去向
废气	G1	20 吨淬火炉天然气燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	间断	20 吨淬火炉天然气燃烧废气收集后由 15 米高的排气筒 FQ-22 达标排放
	G2	40 吨辊底炉天然气燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	间断	40 吨辊底炉天然气燃烧废气收集后由 15 米高的排气筒 FQ-23 达标排放
	Gw1	实验室无组织废气	氨、SO ₂ 、NO _x 、HCl、HF、非甲烷总烃	间断	通风橱收集后无组织排放
噪声	N	风机等	设备运转噪声	连续	基础减震、厂房隔音、绿化衰减等降噪措施
固体废物	S1	边角料	铝	间断	回用至熔铸车间
	S2	质检废液	质检	间断	委托有资质单位处置
	S3	废试剂瓶		间断	委托有资质单位处置
	S4	废乳化液		间断	委托有资质单位处置

4. 现有项目概况

(1) 现有项目环保手续

目前大力神铝业已建设四期项目，具体见下表 2-14，产品方案见表 2-15：

表 2-14 大力神铝业现有项目环保手续及建设情况一览表

期次	项目名称	环评批复情况	验收情况	建设运行情况	排污许可证编号
一期	大力神铝业股份有限公司年产 15 万吨高精度铝板、带、箔项目	丹环审 [2010]246 号	于 2015 年 2 月 25 日通过验收	正常运行	913211005537555265001C
二期	高性能大规格精密铝合金板、带、散热器用铝箔生产线扩建项目	丹环审 [2016]24 号	于 2016 年 7 月 20 日通过验收	正常运行	
三期	大力神铝业股份有限公司航天航空用高性能铝合金生产线配套供热项目(一期新建一台 4t/h 天然气锅炉)	镇丹环审 [2019]5 号	2022 年 10 月 10 日通过验收	已建，正常生产	
四期	年产 8 万吨合金铝产业链表面处理项目	镇丹环审 [2020]201 号	未建	尚未开工建设	
五期	高性能大规格精密铝合金板、带、散热器用铝箔生产线配套设施技改项目	/	/	已受理，待批复	

表 2-15 全厂主体工程及产品方案

序号	期次	项目名称	产品名称	年设计生产能力 (t/a)	年运行时间 (h/a)	备注	建设运行情况
1	一期	大力神铝业股份有限公司年产 15 万吨高精度铝板、带、箔项目	热轧板	10000	7200	产品	正常运行
2			热轧卷	60000	7200	产品	
3			冷轧板	30000	7200	产品	
4			冷轧带	20000	7200	产品	
5			冷轧箔	30000	7200	产品	
6	二期	高性能大规格精密铝合金板、带、散热器用铝箔生产线扩建项目	热轧板	30000	7200	产品	正常运行
7			冷轧板	10000	7200	产品	
8			冷轧带	14000	7200	产品	
9			冷轧箔	46000	7200	产品	

10	三期	航天航空用高性能铝合金生产线配套供热项目(一期新建一台4 t/h天然气锅炉)	锅炉	/	3000	配套设施	正常运行
11	四期	年产8万吨合金铝产业链表面处理项目	表面处理的铝板	80000	/	产品	尚未建设
12	五期	铝渣回收车间	金属铝	400	2400	产品	项目环评报批中
13			低铝渣	1096.61	2400	产品	项目环评报批中

目前大力神铝业各期运行项目产能均在批复产能范围内，建设情况与批复要求相符。

5. 现有工程工艺流程

本次改建热处理部分对热轧车间产品热轧铝板和热轧铝卷进行表面热处理，热轧车间热轧板/卷工艺流程图见图 2-10 和图 2-11:

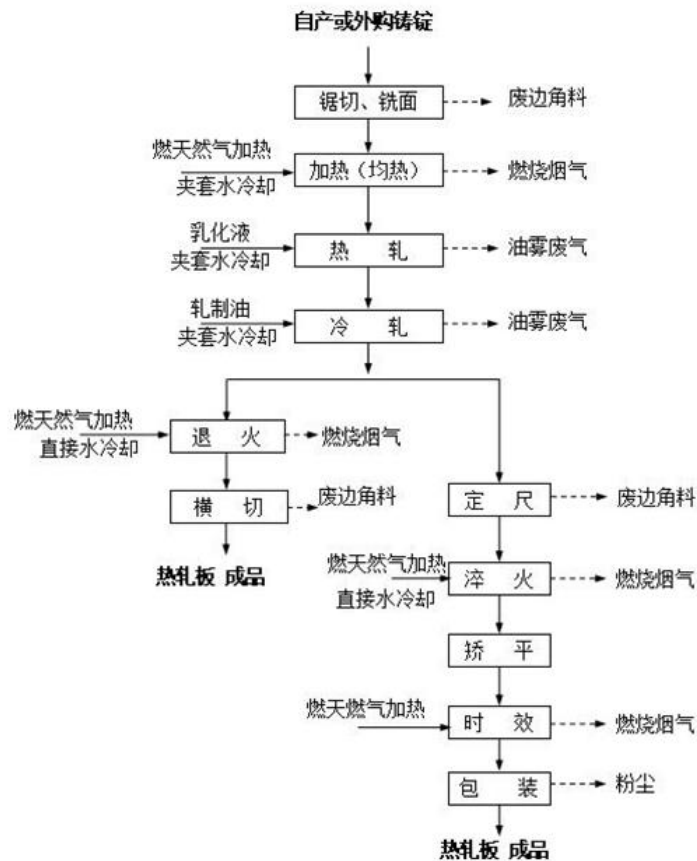


图 2-10 熔铸车间热轧板工艺流程图

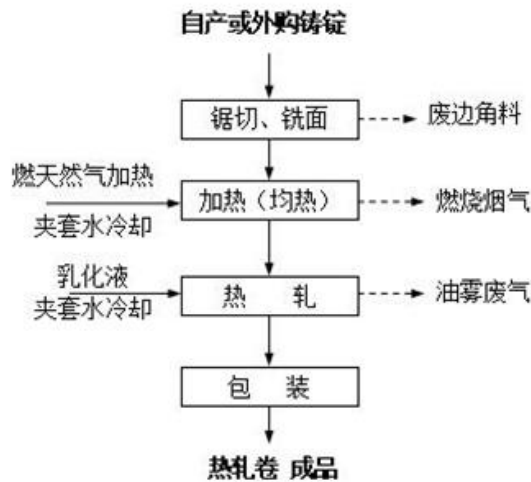


图 2-11 熔铸车间热轧卷工艺流程图

工艺流程:

铣面/铣边: 将来自熔铸车间的变形铝及铝合金铸锭进行铣面、铣边，使铸锭规格范围为 $(400 \sim 460) \times (1000 \sim 2000) \times (3600 \sim 6800)$ mm。该过程需要用润滑油冷却刀具。铣面、铣边工序会产生边角料 (S2-1)、噪声 (N2-1) 和废乳化液 (L2-1)。

铸锭均热/加热: 铸锭在中性气氛的立推式铸锭加热炉内进行加热，加热温度 $350^{\circ}\text{C} \sim 550^{\circ}\text{C}$ ，均热温度为 $450^{\circ}\text{C} \sim 620^{\circ}\text{C}$ ，加热时间 8-10h。根据铸锭的合金成分，采用不同的加热及均热制度。加热炉采用天然气加热、热风强制循环。该工序会产生燃烧废气 (G2-1)。

为确保加热炉炉门的密封性，整个炉门框采用水冷，保持整个框架变形最小，使炉门的密封刀与门框的密封槽配合紧密。

热轧: 将加热后的铸锭 ($420 \sim 550^{\circ}\text{C}$) 在热轧上经过多道次轧制，给预拉伸板提供 20~200mm 厚度的板坯；将加热后的铸锭在热轧上经过多道次轧制后经单机架热精轧机轧制，轧至 2.4~16mm 厚度后卷取。热轧机组生产线在轧制过程中使用润滑油润滑，轧制过程产生含油雾的废气 (G2-2)。该工序还会产生噪声 (N2-2) 和废乳化液 (L2-2)。

冷轧: 部分热轧板坯送至冷轧车间冷轧机上进行 3~6 道次的冷轧加工，轧至到成品厚度。冷轧机组采用以煤油为基的轧制油润滑冷却，轧制过程产生含油雾的废气 (G2-3)。该工序还会产生噪声 (N2-3) 和废乳化液 (L2-3)。冷轧机需要循环水隔套冷却。

中间退火: 在轧制过程中根据工艺要求，在一定厚度时需进行中间退火，防止轧制硬化，恢复加工塑性，然后再进行后续的冷轧到成品厚度。退火温度为 $180 \sim 500^{\circ}\text{C}$ ，采用电加热。压延车间卷材退火炉在加热过程中因板带箔材表面夹带微量润滑油，挥发产生微

量油雾的废气（仅在开始退火的前1小时，G2-4）。退火炉需要循环水直接冷却。

切边/纵切：根据带材边部的裂边状况，为防止后续轧制过程中出现断带，部分带卷需要在重卷切边机上对带材进行切边，重卷切边机需要用循环水隔套冷却。

对于大卷供货的带材产品，或窄规格的带材产品，在冷轧后应在纵切机组上进行切边或剖分，纵切到成品要求的宽度，并按成品要求的卷径和套筒内径进行卷取。

该工序会产生边角料（S2-2）、噪声（N2-4）和废乳化液（L2-3）。

横切：对于板材产品，在冷轧到成品厚度后，将卷材送至横切机组上横切为成品所需要的尺寸并堆垛。横切机组需要用循环水隔套冷却。

该工序会产生边角料（S2-3）、噪声（N2-5）和废乳化液（L2-5）。

拉弯矫直：对表面质量和平直度要求严格的产品，需要通过清洗和拉弯矫直工序来提高产品的表面质量和平直度。该工序会产生噪声（N2-6）和清洗废水（W2-1）。

成品退火：根据成品的不同用途和性能要求，采用不同的退火制度，在退火炉内进行成品退火，最终获得成品要求的强度、延伸率等性能指标。该工序会产生含微量油雾的废气（仅在开始退火的前1小时，G2-5、G2-6）。退火炉需要循环水隔套冷却。

拉伸（矫直）：热轧后的中厚板材在室温下和规定的时间内，沿纵向在拉伸机上进行拉伸永久性塑性变形，以消除热轧后板材内部的残余应力。

该工序会产生噪声（N2-7）和废乳化液（L2-6）。

锯切尺寸：拉伸后的板材存在钳口咬合区、不均匀变形区等区域需要进行锯切。该工序会产生边角料（S2-4）、噪声（N2-8）和废乳化液（L2-7）。

成品检验包装：经质量检查的成品板、带材，在最终检查合格后，包装入库。

(1) 废气

目前全厂现有废气处理设施如表 2-18 所示：

表 2-18 厂内现有项目废气治理措施一览表

产污环节	污染物	废气处理设施名称	排气筒数量及高度	排气筒编号
熔炼炉、保温炉粉尘	颗粒物、Cl ₂ 、SO ₂	1套“布袋除尘系统”	1根，25m	FQ-1
锯床、铣床粉尘	颗粒物	1套“布袋除尘系统”	1根，15m	FQ-2
均质炉燃气烟气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	通过排气筒直接排放	1根，15m	FQ-3
热精轧机含油废气	非甲烷总烃	1套“油雾净化装置”	1根，15m	FQ-4
热粗轧机含油废气	非甲烷总烃	1套“油雾净化装置”	1根，15m	FQ-5
加热炉燃气烟气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	通过排气筒直接排放	1根，15m	FQ-6
加热炉燃气烟气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	通过排气筒直接排放	1根，15m	FQ-7
退火炉燃气烟气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	通过排气筒直接排放	1根，15m	FQ-8
焊接区焊烟废气	颗粒物	通过排气筒直接排放	1根，15m	FQ-9
冷轧机组含油废气	非甲烷总烃	1套“油雾净化装置”	1根，15m	FQ-10
冷轧机组含油废气	非甲烷总烃	1套“油雾净化装置”	1根，15m	FQ-11
冷轧机组含油废气	非甲烷总烃	1套“油雾净化装置”	1根，15m	FQ-12
冷轧机组含油废气	非甲烷总烃	1套“油雾净化装置”	1根，15m	FQ-13
退火炉燃气烟气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	通过排气筒直接排放	1根，15m	FQ-14
退火炉燃气烟气	水蒸气	通过排气筒直接排放	1根，15m	FQ-15
退火炉冷却废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	通过排气筒直接排放	1根，15m	FQ-16
纸芯筒切割粉尘	颗粒物	1套“布袋除尘系统”	1根，15m	FQ-17
抛光机粉尘	颗粒物	1套“布袋除尘系统”	1根，15m	FQ-18
天然气锅炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	/	1根，15m	FQ-19
炒灰机、冷灰机及筛分机工段	颗粒物	脉冲式布袋除尘器	1根，15m	FQ-20

表 2-19 现有项目有组织废气监测结果

监测时间	产污环节	排气筒编号	污染物名称	出口监测结果		评价
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
2022.3.14	熔炼炉、保温炉粉尘	FQ1	氯化氢	1.62~6.97	0.11~0.46	达标
			颗粒物	1.8~3.2	0.12~0.21	达标
			氯气	ND	/	达标
			SO ₂	ND	/	达标
2022.10.10	锯床、铣床粉尘	FQ2	颗粒物	3.0~3.9	0.11~0.14	达标
2022.3.14	均质炉燃气烟气	FQ3	颗粒物	ND~1.3	ND~0.0098	达标
			SO ₂	ND	/	达标
			NO _x	6~9	0.045~0.068	达标
2022.10.10	热精轧机含油废气	FQ4	油雾	0.1~0.2	0.007~0.014	达标
2022.10.10	热粗轧机含油废气	FQ5	油雾	0.2~0.4	0.0091~0.019	达标
2022.3.14	加热炉燃气烟气	FQ6	颗粒物	ND~1.2	ND~0.027	达标
			SO ₂	ND	/	达标
			NO _x	13~18	0.29~0.40	达标
2022.3.14	加热炉燃气烟气	FQ7	颗粒物	ND~1.5	ND~0.033	达标
			SO ₂	ND	/	达标
			NO _x	8~11	0.17~0.24	达标
2022.3.14	退火炉燃气烟气	FQ8	颗粒物	ND~1.3	ND~0.0047	达标
			SO ₂	ND	/	达标
			NO _x	4~9	0.014~0.032	达标
2022.10.10	焊接区焊烟废气	FQ9	颗粒物	4.4~5.2	0.044~0.052	达标
2022.10.10	冷轧机组含油废气	FQ11	油雾	ND~0.2	ND~0.018	达标
2022.10.10	冷轧机组含油废气	FQ12	油雾	0.1~0.2	0.0053~0.01	达标
2022.3.14	退火炉冷却废气	FQ16	颗粒物	ND	/	达标
			SO ₂	3~4	0.013~0.019	达标
			NO _x	10~14	0.045~0.061	达标
2022.10.10	纸芯筒切割粉尘	FQ17	颗粒物	3.8~5.8	0.015~0.022	达标
2022.10.10	抛光机粉尘	FQ18	颗粒物	3.6~4.1	0.013~0.015	达标
2022.10.10	天然气锅炉	FQ19	颗粒物	ND	/	达标
			SO ₂	ND	/	达标
			NO _x	15~20	0.054~0.073	达标

根据企业废气例行监测结果显示，各污染因子均能达标排放，废气处理设施运行状况良好。

(2) 废水

现有项目废水包括锅炉定排水、除盐站产生的 RO 浓水、矫直机清洗产生的含油废水、

冷轧板（带）材水洗工段产生的酸碱废水和生活污水。

生活污水经化粪池预处理，生产废水经厂内现有“隔油、曝气、沉淀、接触氧化、砂滤、碳滤”为主体工艺的“综合废水处理设施”处理。生活污水和生产废水处理一并接管至丹阳开发区第二污水厂处理，达标尾水排入京杭运河。

（3）噪声

现有项目噪声主要来自于各类生产设备和配套空压机、风机、水泵等辅助设备。通过建筑隔声、减震等措施，现有项目厂界噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准。

（4）固废

现有项目固体废物利用处置方式见表2-24。

表 2-24 现有项目固废治理措施一览表

序号	固废名称	产生工序	性质	危废代码		产生量 (t/a)	存放位置	利用处置方式、 去向
				类别代码	废物代码			
1	边角料	熔铸车间的铸造、锯切工序、热轧车间的锯切、纵切、横切、合卷、分切等工序	一般工业固废	/	/	5000	一般固废堆场 1600m ²	回用重熔或外售综合利用
2	纸屑	布袋除尘	一般工业固废	/	/	2.96		外售综合利用
3	浮渣、熔渣	熔铸工段	危险废物	HW48	321-026-48	500	5#危废仓库 60 m ²	委托镇江新宇固体废物处置有限公司处置
4	废过滤介质（硅藻土）	平板过滤器	危险废物	HW08	900-213-08	150	2#危废仓库 60 m ²	委托巩义市绿洲废物处理有限公司处置
5	废乳化液	乳化液循环系统	危险废物	HW08	900-007-09	100	1#危废仓库 60 m ²	委托镇江风华废弃物处置有限公司处置
6	除尘灰	铝渣回收系统	危险废物	HW48	321-034-48	3	5#危废仓库 60 m ²	委托有资质单位处置
7	废机油	机械设备维修	危险废物	HW48	900-249-08	50	3#危废仓库 60 m ²	委托镇江风华废弃物处置有限公司处置
8	含油污泥	废水处理	危险废物	HW08	336-064-17	50	4#危废仓库 60 m ²	委托泰州明锋资源再生科技有限公司处置

7、总量控制指标情况

根据五期“高性能大规格精密铝合金板、带、散热器用铝箔生产线配套设施技改项目”，现有项目总量情况见表 2-25。

表 2-25 现有项目总量情况一览表（单位：t/a）

种类	污染物名称	全厂批复总量（高性能大规格精密铝合金板、带、散热器用铝箔生产线配套设施技改项目）	
		接管量	外排量
废水	废水量	225369	225369
	COD	56.3045	11.2693
	SS	21.5917	2.2536
	氨氮	0.692	0.1828
	总氮	0.576	0.2304
	总磷	0.078	0.0206
	石油类	0.9295	0.2027
	总铝	0.3634	0.3634
	盐分	18.2781	0.2897
废气	颗粒物	12.6021	
	氮氧化物	6.638	
	SO ₂	0.942	
	VOCs	4.81	
	Cl ₂	0.37	
	磷酸雾	1.246	
	硫酸雾	1.138	
固废	危险废物	0	
	一般固废	0	
	生活垃圾	0	

8、现有工程存在的环保问题

根据现场调查及企业同期申报的高性能大规格精密铝合金板、带、散热器用铝箔生产线配套设施技改项目，现场存在的环保问题及拟采取的“以新带老”措施如下：

表 2-26 主要环境问题及“以新带老”措施

序号	存在问题	以新带老措施
1	设施旁附近地面有冷却水流淌地面	设施旁地面冷却水溢流处砌挡墙围住顺流设施下方积水池中
2	焊接工位生产时烟尘呈无组织排放	焊接工位生产时烟尘已购买焊接除尘装置（焊烟净化器）
3	热轧车间乳化液回用系统跑冒滴液较严重	热轧车间安排员工定期处理乳化液回用系统跑冒滴漏的问题

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境

根据《2021年丹阳市环境状况公报》：按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行年度评价，我市环境空气质量未达标，超标污染物为臭氧。2021 优良天数比例为 80.3%，优良天数比例未达到考核目标要求（83.2%）。

与 2020 年相比，优良天数比例下降了 1.6 个百分点。环境空气中 PM_{2.5}、PM₁₀、二氧化硫、二氧化氮年均浓度分别为：二氧化硫（SO₂）8 微克/立方米，二氧化氮（NO₂）31 微克/立方米，可吸入颗粒物（PM₁₀）59 微克/立方米，细颗粒物（PM_{2.5}）34 微克/立方米；一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位数浓度为 1.2 毫克/立方米；臭氧日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度为 178 微克/立方米。与 2020 年相比，大气污染物中臭氧浓度、可吸入颗粒物有所上升，二氧化硫、二氧化氮、细颗粒物浓度均有所下降。镇江丹阳市 2021 年环境空气质量见表 3-1。

表 3-1 丹阳市空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 /μg/m ³	标准/μg/m ³	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	31	40	77.50	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1200	4000	30.00	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	178	160	111.25	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	59	70	84.29	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35	97.14	达标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）第 6.4.1 条，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO；六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。由上表可见，丹阳市环境空气质量总体未达标，超标污染物为臭氧。项目所在评价区域为不达标区。

目前，丹阳市市政府已出台丹阳大气管控系列政策和办法，建立精准稳控企业清单，加强对印刷、喷涂等重点行业 and 重点管控区域的挥发性有机物治理，重点做好 PM_{2.5} 和臭氧浓度“双减双控”，区域大气环境质量状况可以得到改善。

2、地表水环境

根据《2021 年度丹阳市生态环境状况公报》相关内容，丹阳市区域地表水环境质量状况如下：

1) 国考、省考断面水环境质量

丹阳市“十四五”国、省两级考核断面共 13 个，相比 2020 年增加了 5 个，年均水质达

到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的断面比例为 92.3%，无劣于Ⅴ类断面。对照 2021 年上级下达的考核目标（国、省考断面达到或好于Ⅲ类断面比例≥92.3%，无劣Ⅴ类断面），水质达到或好于Ⅲ类比例、劣于Ⅴ类比例均达标。与 2020 年相比，达到或好于Ⅲ类断面比例上升了 4.8 个百分点。

2) 主要地表水水环境质量

丹阳市主要地表水环境京杭运河丹阳段、九曲河、丹金溧漕河水质情况如下：

①京杭运河丹阳段（本项目纳污河流）：2021 年京杭运河丹阳段 5 个监测断面（王家桥、练湖砖瓦厂、人民桥、宝塔湾、吕城）水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，该河流水质状况为优。相较于 2020 年，京杭运河总体水质状况有所改善。

②九曲河：2021 年九曲河林家闸断面水质能够达到《地表水环境质量标准》Ⅱ类水质标准；翻水站、访仙桥断面水质能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。与 2020 年相比，九曲河林家闸、翻水站、访仙桥断面水质类别均与去年持平。

③丹金溧漕河：2021 年丹金溧漕河前旌庄、黄埭桥断面水质均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。与 2019 年相比，丹金溧漕河前旌庄、黄埭桥断面水质均与去年持平。

3、声环境

根据《2021 年度丹阳市生态环境状况公报》：2021 年区域环境噪声等效声级平均值昼间为 56.8 分贝，声质量等级为三级（一般）水平，与 2020 年相比，上升了 0.1 分贝，昼间声环境质量略有下降。

2021 年丹阳市每季度开展 1 次连续 24 小时的城市功能区声环境质量监测，全天每小时监测一次，全市建成区范围内共监测 7 个点位。依据《声环境质量标准》（GB3096-2008）评价，全市 1~4 类功能区声环境昼间达标率分别为 93.0%、98.4%、100%、100%，夜间达标率分别为 69.2%、96.9%、96.9%、93.8%，与 2020 年相比，功能区噪声昼间平均达标率上升 3.3 个百分点，夜间平均达标率下降了 1.3 个百分点。

1、大气环境

本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区，距离本项目最近敏感点为厂界南侧的黄金塘（东）（最近距离 120m）、黄金塘（西）（最近距离 135m）、孔王村（最近距离 825m）。

2、声环境

本项目厂界外 50 米范围内无声环境敏感目标。

3、地下水环境

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目位于丹阳经济开发区内，不新增用地范围，不涉及备用集中式饮用水水源地（准保护区）。

表 3-10 本项目主要环境保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m ⁽¹⁾
	X	Y					
大气环境	743853	3548585	居民	黄金塘（西）	二类区	S	135
	744182	3548473		黄金塘（东）		S	120
	743934	3547881		孔王村		S	825
	744589	3547463	学生教师	丹阳市实验学校		S	1142
	745800	3547937		七彩幼儿园		SE	1458
	744890	3547067		大泊初中		S	1612
	745030	3546941		大泊中心小学		S	1765
地表水	743835	3548570	地表水	撇洪西河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准	S	20
	743826	3549500		大泊中心河		S	585
	742937	3550562		京杭运河		W	1200
生态环境	744815	3545514	洪水调蓄	九曲河洪水调蓄区二级管控区	生态红线区域	S	5585
	743415	3550754	洪水调蓄	京杭运河（丹阳市）洪水调蓄区二级管控区		W	1140
	743174	3551549	湿地生态系统保护	练湖水城重要湿地二级管控区		SW	1565
	749645	3551487	自然与人文景观保护	齐梁文化风景名胜区分级管控区		E	2640

注：敏感目标相对厂界距离为距离厂界最近距离；

污染物排放控制标准

一、废气

本项目有组织废气中天然气燃烧产生的 SO₂、NO_x 和颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728—2020）表 1 标准。

无组织废气中 HF、SO₂、NO_x、HCl、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2、表 3 标准要求；氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 标准。

表 3-11 有组织废气污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/Nm ³)	标准来源
SO ₂	80	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728—2020）表 1
NO _x	180	
颗粒物	20	

表 3-12 厂界无组织废气污染物排放标准

污染物名称	周界浓度限值 (mg/Nm ³)	厂房外监控点浓度限值 (mg/Nm ³)		标准来源
		监控点处 1 h 平均浓度值	监控点处任意一次浓度值	
非甲烷总烃	4	6	20	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2、表 3
HF	0.02	/		
SO ₂	0.4			
NO _x	0.12			
HCl	0.05			
氨	1.5			《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1

二、废水

项目去离子水制备浓水作清下水直排，实验设备清洗废水收集后为质检废液和机加工实验室产生的废乳化液作危废处置，不新增生活污水。

三、噪声

大力神铝业厂区东、南、西、北四界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体标准限值见表 3-14。

表 3-14 厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

项目	声环境功能区类别	昼间 (6: 00-22: 00)	夜间 (22: 00-06: 00)	标准来源
运营期	3 类	≤65	≤55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

注：夜间偶发噪声的最大声级超过限制的幅度不得高于 15dB（A）。

四、固废

一般工业固废在厂区贮存时，执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中相关规定；危险废物在厂内临时贮存时，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中相关规定。

本项目污染排放情况见表 3-15，技改后全厂污染物总量变化情况见表 3-16。

表 3-15 本项目污染物排放汇总表（单位：t/a）

种类	污染物名称	本项目产生量	本项目削减量	本项目排放量	变化量	
废气	有组织	颗粒物	0.378	0	0.378	+0.378
		NO _x	2.496	0	2.496	+2.496
		SO ₂	0.315	0	0.315	+0.315
	无组织	SO ₂	0.00014	0	0.00014	+0.00014
		NO _x	0.00168	0	0.00168	+0.00168
		氨	0.0096	0	0.0096	+0.0096
		HF	0.000014	0	0.000014	+0.000014
		HCl	0.00014	0	0.00014	+0.00014
		非甲烷总烃	0.00178	0	0.00178	+0.00178
		废水	水量	0	0	0
固废	危险废物	3.474	3.474	0	0	
	一般固废	80	80	0	0	

注：“/”前为废水接管量，“/”后为废水最终排入外环境的量。

*：根据原镀铝锌自查报告进行产能折算得出。

表 3-16 技改后全厂污染物的总量变化情况 单位：t/a

种类	污染物名称	原环评批复全厂排放量	本项目排放量	以新带老削减量	排放增减量	最终排放（接管）量
废气	颗粒物	12.6021	0.378	/	+0.378	12.9801
	氮氧化物	6.638	2.49768	/	+2.49768	9.13568
	SO ₂	0.942	0.31514	/	+0.31514	1.25714
	VOC _s	4.81	0.00178	/	+0.00178	4.81178
	Cl ₂	0.37	/	/	/	0.37
	磷酸雾	1.246	/	/	/	1.246
	硫酸雾	1.138	/	/	/	1.138
	氨	0	0.0096	/	+0.0096	+0.0096
	HF	0	0.000014	/	+0.000014	+0.000014
	HCl	0	0.00014	/	+0.00014	+0.00014
废	废水量	225369/225369	/	/	0	225369/225369
	COD	56.3045/11.2693	/	/	0	56.3045/11.2693

总量控制指标

水	SS	21.5917/2.2536	/	/	0	21.5917/2.2536
	氨氮	0.692/0.1828	/	/	0	0.692/0.1828
	总氮	0.576/0.2304	/	/	0	0.576/0.2304
	总磷	0.078/0.0206	/	/	0	0.078/0.0206
	石油类	0.9295/0.2027	/	/	0	0.9295/0.2027
	总铝	0.3634/0.3634	/	/	0	0.3634/0.3634
	盐分	18.2781/0.2897	/	/	0	18.2781/0.2897
固废	固废	0	0	0	0	0

注：“/”前为废水接管量，“/”后为废水最终排入外环境的量。

总量平衡方案：

本项目有组织废气污染物排放量二氧化硫 0.315 t/a，氮氧化物 2.496t/a，颗粒物 0.378 t/a。本项目无组织废气污染物排放量 SO₂ 0.00014 t/a，NO_x 0.00168 t/a，氨 0.0096 t/a，HF 0.0000014 t/a，HCl 0.000014 t/a，非甲烷总烃 0.00178 t/a。

新增污染物排放量二氧化硫 0.31514 t/a，氮氧化物 2.49768 t/a，颗粒物 0.378 t/a，，VOCs 0.00178 t/a。其中二氧化硫需申请 2 倍削减量替代，替代量为 0.63028 t/a，氮氧化物需申请 2 倍削减量替代，替代量为 4.99536 t/a，颗粒物由美联水泥申请 2 倍削减量替代，替代量为 0.756 t/a，VOCs 需申请 2 倍削减量替代，替代量为 0.00356 t/a。

本项目去离子水制备浓水作清下水直排，实验设备清洗废水收集后为质检废液作危废处置，不新增生活污水，无需申请总量。

本项目所有固废均进行妥善处理处置，外排量为零。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>一、施工期环境影响分析</p> <p>本项目为热轧铝板/卷热处理和铝材产品质检，分别依托现有热轧车间和实验楼，不翻建厂房，施工期主要内容为设备安装，不涉及土建，项目在设备安装施工期间，拟采用以下防治措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、洒水降尘、采用环保的涂料。 2、垃圾清运到指定的堆放场所。 3、噪声建简易隔声屏处理。 <p>本项目施工期产生的废木板、废纸箱等外售综合利用，生活垃圾委托环卫部门统一处理，固废均能合理处置；生活污水依托大力神铝业公司厕所；设备安装噪声采取隔声降噪；经过以上措施后施工期不会对周围环境产生明显影响。</p>															
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>一、废气</p> <p>1、源强及达标排放情况</p> <p>本改建项目废气为热轧铝板/卷热处理过程产生的天然气燃烧废气和铝材产品质检过程中试剂挥发的无组织废气。</p> <p>(1) 有组织废气源强分析</p> <p>本项目 20 吨淬火炉和 40 吨辊底炉运营期均采用清洁能源天然气为燃料，产生的燃烧废气中主要污染物为 SO₂、NO_x、颗粒物。20 吨淬火炉和 40 吨辊底炉天然气用量平均约为 2240 m³/d 和 3000 m³/d，年工作时长为 300 天。因此，20 吨淬火炉和 40 吨辊底炉年使用量分别为 67.2 万 m³和 90 万 m³。20 吨淬火炉天然气燃烧废气收集后经 15 米高排气筒 FQ-22 排放，40 吨辊底炉天然气燃烧废气收集后经 15 米高排气筒 FQ-23 排放。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 天然气使用情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">工艺及产废装置</th> <th style="width: 25%;">天然气使用量(m³/d)</th> <th style="width: 25%;">年工作时长(d)</th> <th style="width: 25%;">天然气年耗量(万 m³/a)</th> <th style="width: 20%;">排气筒编号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 吨淬火炉</td> <td style="text-align: center;">2240</td> <td style="text-align: center;">300</td> <td style="text-align: center;">67.2</td> <td style="text-align: center;">FQ-22</td> </tr> <tr> <td>40 吨辊底炉</td> <td style="text-align: center;">3000</td> <td style="text-align: center;">300</td> <td style="text-align: center;">90</td> <td style="text-align: center;">FQ-23</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，20 吨淬火炉和 40 吨辊底炉天然气燃烧废气量及燃烧废气中各污染物产生量见表 4-2。</p>	工艺及产废装置	天然气使用量(m ³ /d)	年工作时长(d)	天然气年耗量(万 m ³ /a)	排气筒编号	20 吨淬火炉	2240	300	67.2	FQ-22	40 吨辊底炉	3000	300	90	FQ-23
工艺及产废装置	天然气使用量(m ³ /d)	年工作时长(d)	天然气年耗量(万 m ³ /a)	排气筒编号												
20 吨淬火炉	2240	300	67.2	FQ-22												
40 吨辊底炉	3000	300	90	FQ-23												

表 4-2 本项目天然气燃烧废气产生情况

燃气种类	污染物名称	产污系数	污染物产生量	
			20 吨淬火炉	40 吨辊底炉
管道天然气	烟气量	107753 m ³ /万 m ³	724.1 万 m ³ /a	969.8 万 m ³ /a
	SO ₂	2 kg/万 m ³	0.135 t/a	0.18 t/a
	NO _x	15.87 kg/万 m ³	1.067 t/a	1.429 t/a
	颗粒物	2.4 kg/万 m ³ [1]	0.162 t/a	0.216 t/a

注：[1]颗粒物的产污系数参考《环境保护实用数据手册》中天然气燃烧废气排污系数进行核算，排污系数为 2.4kg/万 m³ 燃料气。

无组织源强分析

本项目无组织废气主要包括在制样、腐蚀、油品分析过程中挥发形成的无组织氨、HF、SO₂、NO_x、HCl、非甲烷总烃。其中制样实验室的硝酸和氢氟酸会产生 HF、NO_x，腐蚀实验室的三用恒温水箱剥落腐蚀专用溶液（由氯化铵、硝酸铵、酒石酸氨组成）、硝酸会产生氨、NO_x，油品分析实验室的石油醚、异丙醇、卡尔费休试剂、硝酸、盐酸会产生非甲烷总烃、SO₂、NO_x 和 HCl。

试验过程中，制样实验室、腐蚀实验室、油品分析实验室均设置了通风橱，试剂挥发废气以无组织形式排放。本项目试剂挥发量按照试剂贮存量的百分之二计算，拟建项目的无组织废气产生情况见下表。

序号	污染物名称	污染源位置	污染物产生量 (kg/a)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
1	NO _x	制样实验室、腐蚀实验室、油品分析实验室	1.68	1500	18.2
2	HF	制样实验室	0.0014		
3	氨	腐蚀实验室	9.6		
4	SO ₂	油品分析实验室	0.14		
5	HCl	油品分析实验室	0.014		
非甲烷总烃					
6	石油醚	油品分析实验室	1.36		
7	异丙醇	油品分析实验室	0.42		
非甲烷总烃总计			1.78		

有组织废气源强产生及排放表见表 4-3 和表 4-4，无组织废气源强产生及排放表见表 4-5 和表 4-6，有组织废气排放量核算表见表 4-7，无组织废气排放量核算表见表 4-8。

表 4-3 本项目有组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

生产线	装置	污染源编号	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间/h	
				核算方法	废气产生量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生量 kg/h	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³		排放量 kg/h
热轧铝板/卷热处理	20吨 淬火炉	G1	SO ₂	产污系数法	3005	5.99	0.019	收集后排 放	/	产污系数法	3005	5.99	0.019	7200
			NO _x		3005	49.25	0.148				3005	49.25	0.148	7200
			颗粒物		3005	7.32	0.023				3005	7.32	0.023	7200
	40吨 辊底炉	G2	SO ₂	产污系数法	4850	5.16	0.025	收集后排 放	/	产污系数法	4850	5.16	0.025	7200
			NO _x		4850	40.93	0.198				4850	40.93	0.198	7200
			颗粒物		4850	6.19	0.030				4850	6.19	0.030	7200

表 4-4 建设项目主要点源源强排放参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标 /°		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
		X	Y								二氧化硫	氮氧化物	颗粒物
1	22#排气筒 (FQ-22)	119.5877	32.0511	19.7	15	0.3	11.81	100	7200	连续	0.018	0.148	0.022
2	23#排气筒 (FQ-23)	119.5874	32.0515	18.6	15	0.5	6.86	100	7200	连续	0.025	0.198	0.030

表 4-5 本项目无组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				
				核算方法	废气产生量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生量 kg/h	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/h
实验楼	质检	Gw1	SO ₂	类比法	/	/	9.72E-09	/	/	类比法	/	/	9.72E-09
			NO _x				1.17E-06						1.17E-06
			氨				6.67E-06						6.67E-06
			HF				9.72E-10						9.72E-10
			HCl				9.72E-09						9.72E-09
			非甲烷总烃				1.24E-06						1.24E-06

表 4-6 建设项目无组织废气面源源强排放参数

编号	名称	面源起点坐标/°		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角(°)	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)					
		X	Y								SO ₂	NO _x	氨	HF	HCl	非甲烷总烃
1	实验楼	119.5854	32.0489	15.2	68	22	0	14.5	7200	连续	9.72E-09	1.17E-06	6.67E-06	9.72E-10	9.72E-09	1.24E-06

表 4-7 本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/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/(t/a)
一般排放口					
1	FQ22	SO ₂	5.99	0.019	0.135
2		NO _x	49.25	0.148	1.067
3		颗粒物	7.32	0.023	0.162
4	FQ23	SO ₂	5.16	0.025	0.18
5		NO _x	40.93	0.198	1.429
6		颗粒物	6.19	0.030	0.216
一般排放口合计		SO ₂			0.315
		NO _x			2.496
		颗粒物			0.378
有组织排放					
有组织排放总计		SO ₂			0.315
		NO _x			2.496
		颗粒物			0.378

注：根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2017)，本项目排口为一般排放口。

表 4-8 本项目大气污染物无组织排放核算表

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 kg/a	
				标准名称	浓度限值 mg/m ³		
生产车间	质检	SO ₂	加强无组织废气收集及管理	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3	0.4	0.14	
		NO _x			0.12	1.68	
		氨			《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表 1	1.5	9.6
		HF			《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3	0.02	0.0014
		HCl				0.05	0.014
		非甲烷总烃			《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2、表 3	4	1.78
无组织排放总计							
无组织排放总计 (t/a)		SO ₂			0.00014		
		NO _x			0.00168		
		氨			0.0096		
		HF			0.000014		
		HCl			0.000014		
		非甲烷总烃			0.00178		

表 4-9 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	SO ₂	0.31514
2	NO _x	2.49768
3	颗粒物	0.378
4	氨	0.0096
5	HF	0.000014
6	HCl	0.00014
7	非甲烷总烃	0.00178

2、污染防治技术

(1) 有组织废气治理措施



图 4-1 废气治理措施图

本项目 20 吨退火炉和 40 吨辊底炉通过清洁能源天然气燃烧加热，产生的废气通过 15 米高的排气筒（20 吨退火炉 FQ-22、40 吨辊底炉 FQ-23）可达标排放。

(2) 无组织排放废气治理措施

建设单位应加强易挥发溶剂的储存和使用，加强无组织废气的收集和处理，加强废气处理装置的维护和管理，确保废气处理装置的正常运行和排放，在此情况下，本项目无组织废气对周围环境的影响较小。

通过采取加强易挥发溶剂的储存和使用、加强无组织废气的收集和处理等措施，非甲烷总烃厂界最高浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2、表 3 无组织排放监控浓度限值，HF、SO₂、NO_x、HCl 厂界最高浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 无组织排放监控浓度限值，氨厂界最高浓度能够达到《恶臭污染物排放标准》表 1 无组织排放监控浓度限值，无组织废气能够达标排放。

综上，本项目大气环境污染防治措施是可行的。

3、环境空气影响分析

(1) 环境空气影响分析

丹阳市环境空气质量总体未达标，超标污染物为臭氧。项目所在评价区域为不达标区。目前，丹阳市市政府已出台丹阳大气管控系列政策和办法，建立精准稳控企业清单，重点做好 PM_{2.5} 和臭氧浓度“双减双控”，区域大气环境质量状况可以得到改善。

本项目 20 吨淬火炉和 40 吨辊底炉通过清洁能源天然气燃烧加热，产生的废气通过 15 米高的排气筒（20 吨淬火炉 FQ-22、40 吨辊底炉 FQ-23）可达标排放。天然气燃烧废气 SO₂、NO_x、颗粒物可达《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728—2020）表 1 标准排放，无组织废气中 HF、SO₂、NO_x、HCl、非甲烷总烃可达《大气污染物综合排放标准》

(DB32/4041-2021)表 2、表 3 标准要求排放,氨可达《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表 1 标准排放。

对周围大气环境影响较小,不会改变区域环境空气质量等级。

(2) 监测要求 (监测点位、监测因子、监测频次)

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ 1124-2020)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017),本项目废气监测因子及频次详见表 4-11 和 4-12。

表 4-11 废气监测因子及频次表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
FQ-22	SO ₂	一次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728—2020)表 1
	NO _x	一次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728—2020)表 1
	颗粒物	一次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728—2020)表 1
FQ-23	SO ₂	一次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728—2020)表 1
	NO _x	一次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728—2020)表 1
	颗粒物	一次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728—2020)表 1

表 4-12 无组织废气源监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	非甲烷总烃	一年	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2、表 3
	HF	一年	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3
	SO ₂	一年	
	NO _x	一年	
	HCl	一年	
	氨	一年	

二、废水

本项目不新增人员,不新增生活污水。本项目热轧铝板/卷热处理使用的冷却水存放在冷却槽内定期补水且不外排,项目去离子水制备浓水作清下水直排。实验室设备清洗废水的质检废液和机加工实验室切割使用乳化液作危废处置。

三、噪声

(1) 声环境影响分析

①室内声源在预测点产生的声级计算公式:

声源位于室内,室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近

似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中：

L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

① 工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

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

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

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。

③ 预测值计算

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

式中：

L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

（2）噪声源强

本项目高噪设备主要有退火炉配套风机等。

本次项目主要设备噪声的情况见表 4-15。

表 4-15 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 (任选一种)		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内 边界距离/ m	室内 边界声级/ dB(A)	运行 时段	建筑 物插 入损 失/ dB(A)	建筑物外 噪声	
			(声压级/ 距声源 距离) /(dB(A)/ m)	声功 率级 /dB(A)		X	Y	Z					声压 级/ dB(A)	建筑 物外 距离
1	热轧车间	20吨淬火炉配套风机	/	70	厂房隔声、减振	119.587 7	32.051 1	19. 7	1 0	55	720 0	25	55	15 0
2		40吨辊底炉配套风机	/	70		119.587 4	32.051 5	18. 6	6 0	55	720 0	25	55	15 0
3		60吨退火炉配套风机	/	70		119.587 9	32.051 4	19. 4	1 0	55	720 0	25	55	10 0

本环评以最不利情况下，根据最近距离衰减预测厂界噪声贡献值，计算结果见下表：

表 4-16 噪声影响预测结果

序号	声环境 保护目 标名称	噪声背景 值/dB{A}		噪声现状 值/dB{A}		噪声标准 /dB{A}		噪声贡献 值/dB{A}		噪声预测 值/dB{A}		较现状增 量/dB{A}		超标和 达标情 况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂 界 N1	57.4	46.8	57.4	46.8	65	55	3.2	3.2	59.5	48.9	2.1	2.1	达标	达标

2	南厂界 N2	56.9	46.2	56.9	46.2	65	55	0	0	57.7	47	0.8	0.8	达标	达标
3	西厂界 N3	56.2	45.3	56.2	45.3	65	55	2.6	2.6	58	47.1	1.8	1.8	达标	达标
4	北厂界 N4	56.6	45.8	56.6	45.8	65	55	7.8	7.8	62.6	51.8	6.0	6.0	达标	达标

本项目噪声在通过合理布局、距离衰减、叠加本底值后，经预测厂界最大值为北厂界：昼间 62.6 dB(A)，夜间 51.8 dB(A)，东、南、西、北厂界均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，对周围声环境影响较小。

(3) 监测要求

本项目废噪声监测点位及频次详见表 4-17。

表 4-17 噪声现状监测点位

类别	测点编号	监测点位	距离	监测频次	功能	监测项目
厂界	N1	东厂界	厂界外 1m	次/季度	3 类	等效连续 A 声级
	N2	南厂界	厂界外 1m		3 类	
	N3	西厂界	厂界外 1m		3 类	
	N4	北厂界	厂界外 1m		3 类	

四、固体废物

(1) 固废产生源强

本项目产生的固废主要包括：边角料（S1）、质检废液（S2）、废试剂瓶（S3）、废乳化液（S4）。

① 边角料（S1）

铝材产品质检在机加工实验室前处理过程中会产生边角料，铝材边角料产生量约为 80 t/a。

② 质检废液（S2）

铝材产品质检过程中产生的质检废液，年产生量约为 2.9 t/a，委托有资质单位安全处置。

③ 废试剂瓶（S3）

铝材产品质检过程中产生的废试剂瓶，年产生量约为 0.5 t/a，委托有资质单位安全处置。

④ 废乳化液（S4）

铝材在机加工实验室切割过程会使用乳化液，废乳化液年产生量约为 0.074 t/a，委托有资质单位安全处置。

(2) 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)的规定,判断每种副产物是否属于固体废物,判定结果详见表 4-18。

表 4-18 本项目固体废物产生情况及属性判断结果一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 t/a	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	边角料	机加工实验室 铝材切割	固	铝	80	√	/	4.2-(a) 5.2-(a)
2	废试剂瓶	质检	固	废瓶及沾染的 物料	2.9	√	/	4.1-(c) 5.1-(b)
3	质检废液		液	各类试剂、质 检样	0.5	√	/	4.1-(c) 5.1-(b)
4	废乳化液		液	乳化油	0.074	√	/	4.1-(c) 5.1-(b)

(3) 危废属性判定

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》,判定建设项目的固体废物是否属于危险废物。项目固体废物产生源强汇总见表 4-19。

表 4-19 本次项目固体废物产生源强汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险 特性	废物 类别	废物 代码	估算产生 量 (t/a)
1	边角料	一般工业固 体废物	机加工实 验室铝材 切割	固	铝材	/	/	/	80
2	废试剂瓶	危险废物	质检	固	废瓶及沾染 的物料	T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.5
3	质检废液	危险废物	质检	液	各类试剂、 质检样	T/C/I/R	HW49	900-047-49	2.9
4	废乳化液	危险废物	质检	液	乳化油	T	HW08	900-007-09	0.074

表 4-20 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生 产线	装置	固体废物 名称	固废属 性	产生情况		处置措施		最终去 向
				核算方 法	产生量/ (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
机加工 实验室 铝材切 割	切割机	边角料	一般工 业固体 废物	企业提 供数据	80	回用至熔铸 车间	80	固废零 排放
质检	实验装 置	废试剂 瓶	危险废 物		0.5	委托有资质 单位处置	0.5	
质检	实验装 置	质检废 液	危险废 物		2.9	委托有资质 单位处置	2.9	
质检	实验装 置	废乳化 液	危险废 物		0.074	委托有资质 单位处置	0.074	

(4) 固体废物环境影响分析

① 固废产生及处置情况

本项目营运期产生的固体废物主要包括边角料（80 t/a）、废试剂瓶（0.5 t/a）、质检废液（2.9 t/a）、废乳化液（0.074 t/a）。其中，废试剂瓶、质检废液、废乳化液属于危险废物，委托有资质单位安全处置。边角料属于一般固废，直接回用至熔铸车间。

② 固废防治措施可行性分析

本项目产生的废试剂瓶、质检废液属于危险废物。企业承诺危废均委托有资质单位处置，处置措施可行。

③ 固废堆场建设情况

项目建成后，暂存于 1#危废仓库的危险废物年产生量约为 103.474 t/a（现有项目仅贮存乳化液产生量约为 100 t/a，本项目危废产生量约为 3.474 t/a），根据目前实际处理情况，计划每三个月清运一次危险废物，最大储存量约 25.87 t。本次项目依托 60 m² 的 1#危废仓库，各危险废物实行分类储存。1#危废仓库最大暂存量 48 t（按照 80%有效贮存面积计算），本项目建成后 1#危废仓库余量为 22.13 t，故危废库满足周转要求。危废暂存可以满足全厂危废暂存所需。本项目危废堆场具体基本情况见下表 4-21 和表 4-22：

表 4-21 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	固废名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m ² ）	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
1	1#危废仓库	乳化液	HW08	900-007-09	1#危废仓库	60	桶装	42	3个月
2		质检废液	HW49	900-047-49			桶装	4	3个月
3		废试剂瓶	HW49	900-047-49			桶装	2	3个月

④ 危险废物污染防治要求

本项目固体废物暂存场所需满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单、苏环办〔2019〕327号等文件要求，具体文件中要求如下：

1) 按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。

2) 结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

3) 按照苏环办〔2019〕327号文件要求在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，

主动公开危险废物产生、利用处置等情况。根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。危险废物贮存期限原则上不得超过一年。

4) 严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办〔2019〕149号)要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

5) 危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

6) 根据危险废物的产生量及时与危险废物处置单位联系，将危险废物及时运往危废处置单位处置，尽量不在危废暂存场所大量堆积，从而防止对土壤和地下水体的污染。

7) 危险废物的运输应由危险废物处置单位安排专人专车运送，同时注意运输工具的密封，防止渗滤液造成二次污染。

因此，本项目产生的危险废物能够实现妥善处置，不会对环境产生二次污染。

五、地下水、土壤

正常情况下，土壤和地下水污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地包气带主要为杂填土和粘土层，其渗透系数较高，建议采取以下的污染防治措施：

①源头控制

为了保护土壤环境，采取措施从源头上控制对土壤的污染，从设计、管理中防止和减少污染物料的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施，主要措施如下：

a. 严格按照国家相关规范要求，对场区内各仓库、生产设计车间等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

b.设备和管线尽量采用“可视化”原则，即尽可能地上敷设和放置，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地泄漏而可能造成的污染。对各种地下管道，根据输送物质不同，采用不同类型的管道，管道内外均采用防腐处理，另建设控制站、截污阀、排污阀、流量、压力在线监测仪，购买超声及磁力检漏设备，定期对管道进行检漏，对出现泄漏处的土壤进行换土。

c.固废仓库按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施。

d.严格固体废物管理，不接触外界降水，使其不产生淋滤液，严防污染物泄漏到地下水中。

②分区防渗

a.重点防渗区

加强重点污染区防治区的防渗漏措施，对污染防治区进行划分，本项目现有生产车间、危废堆场的等效黏土防渗层可满足 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 的要求。

重点防渗区域地面防渗方案自上而下为：①40mm 厚细石砼；②水泥砂浆结合层一道；③100mm 厚 C15 混凝土随打随抹光；④50mm 厚级配砂石垫层；⑤3:7 水泥土夯实。皂脚液暂存池基础与防火堤间区域采用复合或柔性防渗结构型式。柔性防渗材料与防火堤、隔坝及其他设施基础严密连接。

这些建筑物均为地上建筑，其混凝土地坪以下设计采用单层防渗结构，其层次自上而下为 $600g/m^2$ 非织造土工布（膜上保护层）+2.0mm 厚 HDPE 膜+4800g/m² 膨润土防水毯+1.5m 厚压实粘土层+地基土（见图 4-4）。其中非织造土工布采用热粘连接，搭接宽度 $200 \pm 25mm$ ；HDPE 膜采用热熔焊接，搭接宽度 $100 \pm 20mm$ ；GCL 采用自然搭接，搭接宽度 $200 \pm 50mm$ 。

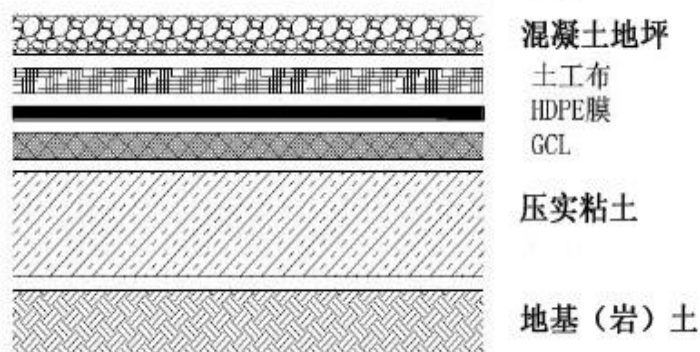
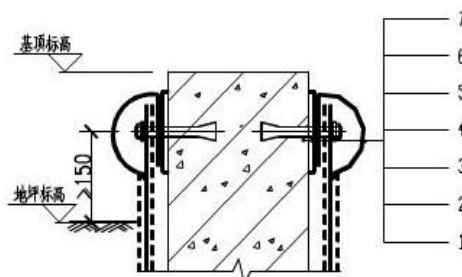


图 4-4 设计 HDPE 膜单层防渗结构示意图

当地坪与建筑物基础相连时，采取了有效的防渗措施，从混凝土基础往外为橡胶沥青自

粘卷材+600g/m²非织造土工布+2.0mm厚HDPE膜+不锈钢扁钢压条+M8膨胀螺栓+1.0mm厚HDPE膜罩，螺栓高度在地坪以上150mm。



1-混凝土基础；2-橡胶沥青自粘卷材；3-土工布；4-HDPE膜；
5-不锈钢扁钢压条；6-M8膨胀螺栓；7-1.0mmHDPE膜罩

图 4-5 HDPE 膜与基础连接示意图

b.一般防渗区

加强一般污染区防治区的防渗漏措施，对污染防治区进行划分，本项目重点污染防治区以外的地方为一般污染防治区。一般防渗区防渗地面硬化完好，等效黏土防渗层可满足 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 的要求。

通过以上防治措施，可将土壤污染的风险降到最低。企业在实际生产过程中，需严格控制污染物排放，采取严格的防渗措施，加强土壤及地下水监控。因此，本项目采用的土壤、地下水污染防治措施是可行的。

六、环境风险

(1) 风险识别

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

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

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

式中， q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

根据本项目研发所使用的化学品情况，结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 中的标准，判定本项目所涉及的危险物质临界量标准，具体见表 4-23。

表 4-23 项目危险物质最大存在量及 Q 值确定表

序号	危险单元	危险物质	最大存在量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	管道	甲烷 (天然气)	0.078*1	10	0.008
2	危化品仓库	硝酸	0.14	7.5	0.019
3	危化品仓库	盐酸	0.024	7.5	0.003
4	危化品仓库	硫酸	0.055	10	0.006
5	实验室平台	异丙醇	0.068	10	0.007
6	实验室平台	石油醚	0.021	10	0.002
7	实验室平台	氢氟酸	0.0006	1	0.001
合计					0.145

*1 以厂内天然气管道长度估算得出

本项目 $Q=0.145$ ， $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I，可进行简单分析。

(2) 环境风险简单分析内容

本项目环境风险简单分析内容见表 4-26。

表 4-26 环境风险简单分析表

建设项目名称	高性能大规格精密铝合金板、带、散热器用铝箔生产线后处理配套技改项目		
建设地点	江苏省	镇江市	丹阳市 丹阳经济开发区圣昌西路 8 号
主要危险物质及分布	危险物质		分布
	甲烷 (天然气)		热轧车间管道
	硝酸		危化品仓库
	盐酸		
	硫酸		
	异丙醇		实验室平台
	石油醚		
氢氟酸			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	环境要素	影响途径	危害后果
	大气	泄漏扩散、燃烧爆炸	物料泄漏及燃烧产生的伴生/次生危害，造成大气污染，影响周边居民
	地表水	物料或消防水漫流，或混入清下水排水系统，经管线流入地表水	有毒物质经清下水管等排水系统混入清下水、消防水、雨水中，经厂区排水管线流入地表水体，造成水体污染。
	土壤、地下水	渗透、吸收	进入土壤，造成土壤、地下水污染。
风险防范措施要求	① 建构筑物布置和安全距离严格按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) 和防火间距要求来设置。 ② 设置事故废水收集设施，依托园区事故池。		

- ③雨水外排口需设置手动阀门，并且配备外排泵。
- ④成品及原料的厂外运输安排专人专车运送，同时注意运输工具的密封，采取相应的安全防护和污染防治措施。

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

本项目为热轧铝材热加工及实验室铝材质检，热加工过程涉及天然气易燃易爆的原辅料，质检过程涉及有毒有害物质及易燃易爆的原辅料，通过计算最大存在总量与临界量比值 Q ，各风险物质比值总和 $Q < 1$ ，直接判断本项目环境风险潜势为I。

（3）环境风险防范措施及应急要求

1）化学品安全管理制度

①建立公司化学品定期汇总登记制度，定期登记汇总的化学品种类和数量存档、备查并报当地环境保护行政主管部门。

2）实验室设计安全防范措施

①项目初步设计重点考虑储存、设备的安全性。存储空间、设备设计中预留有足够的安全余量。

②对实验工艺过程隔离管理，加强密封性。操作台尽可能采用安装通风橱，做好作业人员防护措施。

③加强通风及设备维修，杜绝设备连接点的跑、冒、滴、漏。

④对部分危险实验设备、气体储存设施增设快速隔断装置，一旦出现异常，立即切断供材。

⑤保证供水和水压。

⑥建立一套完好的操作记录，建立实验设备运行台账，做到一机一档，发现问题及时解决。

3）环境风险应急措施

A. 危险物质泄漏、爆炸的应急措施

①停止实验、检测等相关设备，关闭泄漏点周边的隔断阀，以减少泄漏量；

②穿戴合适的防护服进入现场，检查泄露点，及时堵漏；

③同时进入现场进行收集处理，以防止废水进入清下水系统；

④抑制较小的泄漏及溢出，通过区域的隔离防止人员受到伤害；

⑤易燃易爆现场禁止使用明火或手机；

⑥如有必要，则启动人员疏散撤离程序。

B.大气污染事件保护目标的应急措施

①根据泄漏污染物的性质，事件类型、可控性、严重程度和影响范围、风向和风速，结合自动控制、自动监测、检测报警、紧急切断等，分析事件发生时危险物质的扩散速率，选用合适的预测模式，分析对可能受影响区域（敏感保护目标）的影响程度；

②通知周边可能受影响区域的单位、人员，及时组织疏散；

③发生环境空气异味造成居民上访时，环保部门及时对上访情况进行核实，根据核实情况进行紧急处理。如果由于环境性火灾爆炸造成的环境空气异味，应组织环境监测组对周边环境布点监控，根据监测结果制定相应的控制措施，包括人员的疏散、撤退，如发生中毒事件应及时拨打急救电话 120 施行急救。需对外披露信息时，由公司领导或指定发言人披露。

C.水污染事件保护目标的应急措施

环境事件发生时，泄漏至事件发生地区域内的化学物质，用沙土或其他棉质物质进行收集，事件结束后做为危险固废委托有资质单位集中处置。

D.火灾的应急措施

①火灾发现人立即用电话等方式通知值班领导和保安室；

②值班领导（总值班）立即判断响应级别，果断启动公司《事故应急救援预案》；

③值班领导立即向上级领导汇报，请求指令；

④值班领导指挥事故现场利用灭火器、黄沙、雾状水、泡沫等进行自救；（救护人员带空气呼吸器穿防护服，在雾状水的保护下抢险）；

⑤根据现场实际情况，可以采用消防水喷淋水保护，水冷却系统保护和火场相邻设备、管线等，保护临近目标；

⑥切断公司雨排水总排口，打开污水池水泵开关，将消防用水引至污水池；

⑨值班领导认真做好书面的事故记录，并向公司领导汇报；

E.固体废弃物应急措施

公司产生的主要固废如在储存过程中发生泄漏的，应将固体废物转移至专门储存场地，同时防止固体废物进入雨、污排水系统。

经上述风险防范措施后，可将建设项目产生的环境风险控制在最低水平。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	22#排气筒(FQ-22)	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	收集后由新建15米高排气筒排放	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728—2020)表1
	23#排气筒(FQ-23)	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	收集后由新建15米高排气筒排放	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728—2020)表1
	厂界	氨、HF、SO ₂ 、NO _x 、HCl、非甲烷总烃	经通风橱收集后排入无组织排放	HF、SO ₂ 、NO _x 、HCl、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准要求;氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1标准
声环境	风机	噪声	厂房隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目运营期产生的固体废物主要包括(83.474 t/a)。其中,质检废液(2.9 t/a)、废试剂瓶(0.5 t/a)、废乳化液(0.074 t/a)属于危险废物,委托有资质单位安全处置。边角料(80 t/a)属于一般固废,回用至熔铸车间。固废零排放。			
土壤及地下水污染防治措施	源头控制、分区防渗			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	加强化学品安全管理,做好车间安全防范,按要求编制应急预案,定期开展应急演练。			

其他环境 管理要求	根据环境管理要求和排污单位自行监测要求，定期开展自行监测，并做好记录。
----------------------	-------------------------------------

六、结论

1、结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：本项目属于[C3360]金属表面处理及热处理加工，符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能够确保各类污染物长期稳定达标排放，新增污染物排放量在丹阳市范围内总量平衡；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小，对区域环境影响可接受；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案后，项目环境风险可控。综上所述，在落实本报告表中提出的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，本项目的建设具有环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	12.6021		/	0.378	/	12.9801	+0.378
	氮氧化物	6.638		/	2.49768	/	9.13568	+2.496
	SO ₂	0.942		/	0.31514	/	1.25714	+0.31668
	VOC _s	4.81		/	0.00178	/	4.81178	+0.00178
	Cl ₂	0.37		/	/	/	0.37	/
	磷酸雾	1.246		/	/	/	1.246	/
	硫酸雾	1.138		/	/	/	1.138	/
	氨	0	/	/	0.0096	/	0.0096	+0.0096
	HF	0	/	/	0.000014	/	0.000014	+0.000014
	HCl	0	/	/	0.00014	/	0.00014	+0.00014
废水	废水量	225369/225369		/	/	/	225369/225369	/

	COD	56.3045/11.2693		/	/	/	56.3045/11.2693	/
	SS	21.5917/2.2536		/	/	/	21.5917/2.2536	/
	氨氮	0.692/0.1828		/	/	/	0.692/0.1828	/
	总氮	0.576/0.2304		/	/	/	0.576/0.2304	/
	总磷	0.078/0.0206		/	/	/	0.078/0.0206	/
	石油类	0.9295/0.2027		/	/	/	0.9295/0.2027	/
	总铝	0.3634/0.3634		/	/	/	0.3634/0.3634	/
	盐分	18.2781/0.2897		/	/	/	18.2781/0.2897	/
一般工业 固废	边角料	38030.52	/	/	80	/	38110.52	+80
	纸屑	2.96	/	/	/	/	2.96	/
危险废物	废含油硅 藻土	1650	/	/	/	/	1650	/
	废乳化液	200	/	/	0.074	/	200.074	+0.074
	废机油	30	/	/	/	/	30	/
	含油污泥	80	/	/	/	/	80	/
	废试剂瓶	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	质检废液	/	/	/	2.9	/	2.9	+2.9

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①