

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 包头常铝北方铝业有限责任公司退火及
精整冲压工序技术改造项目

建设单位（盖章）： 包头常铝北方铝业有限责任公司

编制日期： 2026年5月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

| | | | |
|--------------------------|---|--------------------------------|---|
| 建设项目名称 | 包头常铝北方铝业有限责任公司退火及精整冲压工序技术改造项目 | | |
| 项目代码 | / | | |
| 建设单位联系人 | 张科 | 联系方式 | 13384847471 |
| 建设地点 | 包头稀土高新技术产业开发区希望工业园区包头常铝北方铝业有限责任公司厂区内 | | |
| 地理坐标 | 北纬 40°34'47.951"；东经 109°47'32.581" | | |
| 国民经济行业类别 | C3360 金属表面处理及热处理加工 C3252 铝压延加工 | 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；二十九、有色金属冶炼和压延加工业--65 有色金属压延加工 325--全部 |
| 建设性质 | <input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <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（选填） | 包头市稀土高新区工业和信息化局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | / |
| 总投资（万元） | 3000 | 环保投资（万元） | 50.0 |
| 环保投资占比（%） | 1.7 | 施工工期 | 12 个月 |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是： | 用地（用海）面积（m²） | 240（现有压延车间内建设，无新增占地） |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 《包头稀土高新技术产业开发区希望工业园区控制性详细规划》 | | |
| 规划环境影响 | 《包头稀土高新技术产业开发区希望工业园区总体规划环境影响报告 | | |

评价情况 书》于 2013 年 12 月编制完成，并已完成规划环评报告书的技术审查工作，原内蒙古自治区环境保护厅于 2013 年 12 月 18 日以内环字[2013]200 号予以批复。

规划及规划环境影响评价符合性分析

1、与希望工业园区规划符合性分析

本项目与希望工业园区规划的相符性分析见表 1-1。

表 1-1 本项目与希望工业园区规划的符合性分析

| 项目 | 《包头稀土高新技术开发区希望工业园区规划》 | 项目符合性分析 |
|--------|--|---|
| 规划性质 | 希望工业园区以发展高新技术为先导，社会公益事业相配套的现代化工业园区，其用地以工业为主，同时包括公共配套服务设施，用地功能相对单一。 | 本项目在现有车间内空地进行建设，占地为工业用地。 |
| 园区功能定位 | 园区以发展循环经济，形成有色金属产业链为目标，加强特色产业基地的建设，强化基础设施和生态工程建设，逐步建立以市场为导向，以深加工和开发应用为重点，加大新型材料技术引进和开发力度，力争建成铝、铜产业基地，形成以铝、铜产业为主导的新型有色金属深加工生产、科研、中式、推广、示范及产业化开发为一体的现代化绿色工业园区，并在此基础上进一步延伸产业链条，将氯碱化工、PVC、生物化工、粉煤灰综合利用纳入产业链。 | 本次技改工程仅涉及压延车间。不涉及熔铸车间和铸轧车间。本次技改工程在压延车间内新增 4 台 80T 燃气加热退火炉、1 台纵剪机、3 台冲压机。 本次技改项目属于金属表面处理及热处理加工及有色金属压延加工项目，属于有色金属深加工，符合园区功能定位。 |
| 园区产业链 | 希望园区现状已形成了以东方希望铝业为主的铝循环生态产业链、铜加工生产生态产业链条、精细化工产业链。 | 本公司熔铸车间和铸轧车间常规铝制品原料由东方希望铝业提供，属于铝循环生态产业链。本次技改工程属于铝加工配套工序。 |
| 总体布局规划 | 总体布局以工业为主，其性质为三类工业用地。 | 本项目在现有车间内空地进行建设，占地为工业用地。 |
| 排水规划 | 规划区采用雨污水分流制排水体制，生产废水和生活污水实行分流制。其中生活污水收集后进入南郊污水处理厂进行处理；生产废水由园区各企业处理达到污水综合排放标准一级标准要求后集中收集排入园区生产废水管网，最终排入尾间工程。 | 本次技改项目雨水依托现有雨污分流工程，本项目不产生废水。 |

根据表 1-1 所示，本项目与《包头稀土高新技术开发区希望工业园区规划》相符。

2、与希望工业园区总体规划环境影响报告书相符性分析

本项目与规划环评要求的相符性分析见下表。

表 1-2 本项目与工业园区总体规划环评符合性分析

| 项目 | 规划环评内容及要求 | 本项目情况 |
|-----------|--|---|
| 发展目标与定位 | 将园区产业定位调整为以有色金属冶炼为主导产业为主的深加工产业链和产业集群，同时兼顾发展氯碱化工、PVC 化工及粉煤灰综合利用产业。 | 本次技改项目属于金属表面处理及热处理加工和有色金属压延加工项目，属于有色金属深加工项目。 |
| 资源与环境保护 | 园区内的企业应当采用先进或者适当的回收技术、工艺和设备，对生产过程中产生的余热、余压等进行综合利用，在充分利用余热、余压的前提下，采用希望电厂作为供热、供生产蒸汽的辅助热源。 | 本项目无余热、余压产生。 |
| | 要求园区各企业自建污水深度处理设施，实现污水全部深度处理成中水，尽可能实现园区中水全部回用，以减轻尾闾工程的负担。 | 本项目不产生废水。 |
| 产业发展的准入条件 | 园区淘汰生产设备、生产工艺及产品标准 1、工艺设备：（1）鼓风机、电炉、反射炉炼铜工艺及设备（2011）；（2）烟气制酸干法净化和热浓酸洗涤技术；（3）再生有色金属生产中采用直接燃煤的反射炉项目；（4）铜线杆（黑杆）生产工艺；（5）无烟气治理措施的再生铜焚烧工艺及设备；（6）50 吨以下传统固定式反射炉再生铜生产工艺及设备；（7）含氰电镀工艺（电镀金、银、铜基合金及镀铜打底工艺，暂缓淘汰）。 | 本项目未采用园区淘汰的生产工艺或设备，不属于淘汰产品。 |
| | 鼓励发展的企业 ①符合希望园区定位的企业；②发展公共基础设施和基础工业，主要指给水、排水、交通运输、燃气、邮电通信等；③具备先进的生产技术水平；④采用先进的环保技术；⑤具备先进的环境管理水平；⑥能够与希望园区循环经济链互补的产业。 | ①本项目在包头常铝北方铝业有限责任公司现有基础上技改，符合园区产业定位；③采用国内先进的生产工艺和生产设备；④本次技改项目采用先进废气、噪声治理措施，可实现废气、噪声达标排放；⑤具备先进的环境管理水平；⑥本次技改工程压延车间使用的原材料为铸轧带坯，铸轧带坯由铸轧车间提供。现有工程熔铸车间和铸轧车间常规铝制品原料由东方希望铝业提供，属于铝循环生态产业链。 |
| | 限制、禁止入园项目 ①进一步调整产业结构，禁止高污染、高耗能的、国家产业政策明令禁止、限制的项目入园。 ②尽量避免引入二氧化硫和氮氧化物 | 本项目不属于限制、禁止入园项目。 |

| | | | |
|-----------------|--|----------|--|
| | | 大量排放的项目。 | |
| 清洁生产要求 | (1) 园区引进的项目应采用节能清洁的生产工艺，符合国家产业政策，严格按照《产业结构调整指导目录》（2024年本），不引进属于淘汰及限制类的项目及生产线。在生产设备中，尽量采用节能低噪的设备，工艺不产生剧毒废物，减轻了对环境的污染。 | | 本项目采用清洁的生产工艺，不属于淘汰类、限制类项目。 |
| | (2) 推广清洁生产技术，坚持大力引进和自主开发相结合的原则，努力提高企业清洁生产技术装备水平。 | | 本项目采用清洁的生产技术。 |
| | (3) 参照学习、借鉴国内外先进的生产工艺方法，在提高产品率的前提下，进一步减少吨产品污染物的产生量，降低吨产品的能耗。 | | 本项目工艺属于国内先进的生产工艺方法。 |
| | (4) 建议在工程设计中尽可能考虑生产用水的循环利用，以提高水的循环利用率，节约水资源，进一步减少吨产品的耗水量。 | | 本次技改项目不产生废水。 |
| | (5) 积极实施清洁生产审计，摸清生产过程中污染物产生的具体部位、产生的原因及产生量，制定消除或减少污染物产生的方案。 | | 本项目积极实施清洁生产审计。 |
| | (6) 加强资源的综合利用、提高资源综合利用效率的潜在价值，将原本废弃的资源加以利用，在进一步强化资源利用效率的同时，扩展了可用资源总量，同时产生了较好的经济效益，实现资源、环境和经济效益的协调统一。 | | 本次技改产生的废润滑油由专用的包装桶收集后暂存于现有危废暂存库，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ），定期交有资质单位进行处置。 |
| 加强环境监管与日常环境质量监测 | 重点企业排污口要设置在线监测系统并与环保部门联网。对偷排、超排企业严格实施停产整顿措施，确保园区各排水企业生产废水长期稳定达标排放。加强大气环境保护距离、卫生防护距离、安全防护距离的管理，为园区健康可持续发展奠定基础。 | | 项目按照规定进行自行监测工作。 |

根据表 1-2 所示，本项目符合工业园区总体规划环评的要求。

3、与规划环评审查意见的符合性分析

《包头稀土高新技术产业开发区希望工业园区总体规划环境影响报告书》于 2013 年 12 月 18 日由内蒙古自治区环境保护厅审查通过（审查意见：内环字[2013]200 号），本项目与规划环评审查意见符合性分析如下：

表 1-3 本项目与规划环评审查意见相符性一览表

| 审查意见 | 本项目 | 符合性 |
|--|------------------------|-----|
| 严格遵循对该园区环境保护的总体要求。园区的开发建设要服从于《以呼包鄂为核心沿 | 本项目的建设符合包头市城市总体规划，项目污染 | 符合 |

| | | | |
|--|--|---|----|
| | 黄河沿交通干线经济带重点产业发展规划》及包头市城市总体规划，并要与当地其它专项规划相协调。要按循环经济的思想和清洁生产的原则，指导园区的建设。 | 物产生环节相对较少，符合园区环境保护的总体要求。 | |
| | 合理确定产业定位及产业发展规模。建议将产业定位调整为重点发展铝、铜深加工及应用产业，配套粉煤灰、电石渣冶金渣等工业固体废物综合利用项目。同时，应在综合考虑目前国家关于电解铝产业政策要求，以及区域环境质量状况、大气环境容量及总量控制等因素基础上，合理确定园区远期电解铝产业发展规模。 | 本项目产品及规模不变，为年产 25 万吨铝板带箔，主要为新增退火炉，在铸轧带坯冷轧后进行退火，本项目建设符合希望工业园区新型材料开发利用的产业定位及功能布局。 | 符合 |
| | 合理调整产业布局。鉴于该工业园区区域环境较为敏感，应结合城市发展总体规划和相关产业政策，对园区总体布局进一步优化，尽快制定并实施园区内居民搬迁方案。 | 本项目符合国家产业政策，符合园区功能布局，本项目不涉及居民搬迁作业。 | 符合 |
| | 原则同意《报告书》对基础设施提出的调整建议。应加强园区固体废物管理，一般固体废物要立足综合利用，危险废物应集中送有资质的单位处理处置。 | 本项目产生的固体废物为废润滑油，属于危险废物，收集后暂存至现有危废暂存间内，定期交有资质单位进行处置。 | 符合 |
| | 所制定环境风险应急预案应与包头市城市空气重污染应急预案等相协调，建立环境污染应急预警机制，并要认真监督园区内企业落实相应的环境风险防范措施，组织对园区及周边土壤和地下水定期进行监测，防止发生环境污染事件。 | 本项目建成后，建设单位需修订现有的突发环境事件应急预案。 | 符合 |
| | 加强环境监管及日常环境质量监测。重点企业排污口要设置在线监测系统并与环保部门联网。对偷排、超排企业严格实施停产整顿措施，确保园区各排水企业生产废水长期稳定达标排放。加强大气环境防护距离、卫生防护距离、安全防护距离的管理，为园区健康可持续发展奠定基础。 | 本项目不产生废水；项目排放的大气污染物可以满足相关排放标准，不需要设置大气环境防护距离。 | 符合 |

综上，本项目符合园区规划及园区规划环评审查意见的相关要求。

其他符合性分析

1、产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类，视为允许类符合产业政策和市场准入标准。

2、建设项目选址合理性

项目位于包头稀土高新技术产业开发区希望工业园区包头常铝北方铝业有限公司厂区压延车间内东北侧空地，不新增占地，为工业用地。选址周围不涉及自然保护区、风景名胜区等敏感地点。

本项目运营期环境影响情况：退火炉废气经低氮燃烧后废气依托现有铝带材性能提升技术改造项目 1 根 20m 高排气筒排放，经核算，废气浓度满足

排放要求；噪声经采取有效隔声减震等降噪措施后，对周围环境影响较小；本项目不产生废水；本项目产生的废润滑油属于危废，由专用的包装桶收集后暂存于现有危废暂存库，定期交有资质单位进行处置，生活垃圾集中收集后，由环卫部门定期清运。

综上所述，在采取可行的环保措施后项目的污染物排放符合相关标准的要求，项目建设对周边环境影响较小。本项目建设厂址选址从环保角度是合理可行的。

3、与生态环境分区管控符合性分析

根据《内蒙古自治区人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（内政发〔2020〕24号）、《包头市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（包府发〔2021〕47号）、《包头市环境管控单元准入清单（2023）》（包环委办发〔2024〕3号）对本项目“三线一单”符合性进行分析。

（1）生态保护红线

根据《包头市环境管控单元准入清单（2023）》（包环委办发〔2024〕3号），全市生态保护红线面积 7430.55 平方千米，占全市总面积的 26.76%；一般生态空间面积 14894.45 平方千米，占全市总面积的 54.03%。生态保护红线确保“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”，生态空间格局保持基本稳定。生态保护红线和一般生态空间面积根据国家 and 自治区最新批复及时动态调整。

本项目位于包头稀土高新技术产业开发区希望工业园区包头常铝北方铝业有限责任公司厂区内，不在自然保护区、风景名胜区、国家级森林公园、地质公园、湿地公园、饮用水源保护区范围内，因此符合生态保护红线的要求。

（2）环境质量底线

①水环境质量底线

根据《包头市“十四五”生态环境保护规划》、《包头市“十四五”重点流域水生态环境保护专项规划》等相关文件要求，结合“十四五”确定的水质考核目标，更新包头市水环境质量底线目标。

到 2025 年，全市水环境质量持续改善，8 个国控断面达到或优于Ⅲ类水体比例不低于 87.5%，地表水劣Ⅴ类水体比例为 0%，基本消除城市黑臭水体，城市集中式饮用水水源地达到或优于Ⅲ类水体比例达 100%。

水环境质量底线目标如下表：

表 1-4 包头市主要河流水环境质量目标表

| 河流名称 | 断面名称 | 更新后 | | | |
|---------|---------|------|------|--------|--------|
| | | 断面属性 | 现状水质 | 2025 年 | 2035 年 |
| 黄河干流包头段 | 昭君坟 | 国控 | Ⅱ | Ⅱ | Ⅱ |
| | 画匠营子 | 国控 | Ⅱ | Ⅱ | Ⅱ |
| | 磴口 | 国控 | Ⅱ | Ⅱ | Ⅱ |
| | 头道拐 | 国控 | Ⅱ | Ⅱ | Ⅱ |
| 昆都仑河 | 三良才入黄口 | 国控 | Ⅲ | Ⅲ | Ⅲ |
| | 阿塔山水文站 | 国控 | Ⅲ | Ⅲ | Ⅲ |
| | 阿塔山水库 | 区控 | Ⅲ | Ⅲ | Ⅲ |
| | 塔尔湾水文站 | 国控 | Ⅱ | Ⅲ | Ⅲ |
| 四道沙河 | 四道沙河入黄口 | 国控 | 劣Ⅴ | Ⅳ | Ⅳ |
| 东河 | 东河入黄口 | 区控 | 劣Ⅴ | Ⅴ | Ⅴ |
| 西河 | 西河入黄口 | 区控 | 劣Ⅴ | Ⅴ | Ⅴ |
| 艾不盖河 | 百灵庙水文站 | 区控 | Ⅳ | Ⅴ | Ⅴ |
| 美岱沟 | 大脑包水文站 | 区控 | Ⅱ | Ⅴ | Ⅴ |
| 五当沟 | 东园水文站 | 区控 | Ⅰ | Ⅴ | Ⅴ |
| 水涧沟 | 西壕沿 | 区控 | Ⅱ | Ⅴ | Ⅴ |
| 黄河 | 小白河 | 区控 | Ⅲ | Ⅳ | Ⅳ |
| | 民生渠 | 区控 | Ⅱ | Ⅴ | Ⅴ |

表 1-5 水环境分区管控要求

| 分区类型 | 管控项目 | | 本项目 | 符合性 |
|--------------|------|---|--|-----|
| 水环境工业污染重点管控区 | 管控目标 | 重点加快结构调整、整合提升，推进产业集聚、产业链延伸，加快补齐环保设施短板，严厉打击工业污水不稳定达标等问题 | 本次技改项目属于有色金属压延加工（深加工）项目，符合园区功能定位。本次技改项目雨水依托现有雨污分流工程，本项目不产生废水 | 符合 |
| | 管控要求 | （1）强化环境风险评价，科学规划建设工业园区，引导工业企业入驻工业园区，实现水污染集中治理，鼓励有条件的工业园区实行废水分类收集、分质处理、分需回用。新、改扩建项目优先利用污水处理厂再生水。 | 本项目位于包头稀土高新技术产业开发区希望工业园区内，本次技改项目雨水依托现有雨污分流工程，本项目不产生废水 | 符合 |

| | | | | |
|--|--|---|--|-----------|
| | | <p>(2) 促进企业实行清洁生产，提高工业用水重复利用率，减少废水和污染物排放。对重点行业企业加强有毒污染物控制，水质超标的水功能区实施更严格的污染物排放总量削减要求；严格控制高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放量削减替代；采取综合性的治理措施，强化污染物排放总量控制，大幅削减污染物排放量。保障河道生态基流，确保水体和重点支流水环境质量明显改善。对于环境风险较大的控制单元，按照“预防为主、防治结合”的原则，加大环境监管力度，着力降低资源能源开发带来的环境风险。</p> | <p>本次技改项目雨水依托现有雨污分流工程，本项目不产生废水。</p> | <p>符合</p> |
| | | <p>(3) 严格控制磷铵、尿素、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、黄磷、电解铝、氧化铝等行业新增产能。除污水集中处理设施排污口外，严格控制新设、改设或者扩大排污口。推进城市建成区钢铁、化工、有色等污染企业和工段搬迁改造，新建企业原则上均应建在工业集聚区。清理整顿黄河岸线内工业企业，黄河干流及主要支流 1 公里范围内严禁新建高能耗、高污染项目及相关产业园区。“十四五”期间原则上不再审批新的煤化工项目。推动工业结构调整，促进工业集聚发展，实现废水集中治理。严格限制工业园区外新、改、扩建工业项目的建设，对不符合规定的项目坚决停批停建。持续开展自治区级及以上工业园区专项整治行动，确保全市工业园区内所有企业全面实现废水分流分治、深度处理，含重金属废水必须进行预处理。持续推进工业园区废水深度治理与循环利用，提高工业用水循环利用率</p> | <p>本次技改项目属于金属表面热处理和有色金属压延加工（深加工）项目，不属于磷铵、尿素、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、黄磷、电解铝、氧化铝等行业。本次技改项目雨水依托现有雨污分流工程，本项目不产生废水。</p> | <p>符合</p> |

本项目不产生废水，不涉及水环境质量底线要求。

②大气环境质量底线

根据《包头市环境管控单元准入清单（2023）》（包环委办发[2024]3号），目前，包头市生态环境局也尚未下发各区旗县的 2025 年大气环境指标计划。本次更新衔接更新前《包头市“三线一单”生态环境分区管控实施

方案》以及《内蒙古自治区“十四五”生态环境保护规划》《包头市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》《包头市“十四五”生态环境保护规划》《包头市环境空气质量达标规划（2020-2025年）》等规划要求，确定包头市大气环境质量目标为：

到2025年，环境空气质量持续改善，细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度降至35μg/m³，各区旗县延续更新前底线指标，最终以自治区和包头市下达的指标为准。相关规划文件尚未明确到2035年的细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度指标，自治区、包头市亦未下达相应指标，本次更新包头市及各旗县区大气环境指标延续更新前底线指标，最终以自治区和包头市下达的目标指标为准。

表 1-6 包头市及各旗县区 PM_{2.5} 浓度目标 单位：μg/m³

| 旗县区 | 2025年 | 2035年 |
|-----------|------------------|------------------|
| 全市 | 35 | 35 以自治区下达指标为准 |
| 高新区 | 35 以包头市下达指标为准 | 35 以包头市下达指标为准 |
| 东河区 | 35 以包头市下达指标为准 | 35 以包头市下达指标为准 |
| 昆都仑区 | 35 以包头市下达指标为准 | 35 以包头市下达指标为准 |
| 青山区 | 35 以包头市下达指标为准 | 35 以包头市下达指标为准 |
| 石拐区 | 30 以包头市下达指标为准 | 30 以包头市下达指标为准 |
| 白云矿区 | 30 以包头市下达指标为准 | 30 以包头市下达指标为准 |
| 九原区 | 35 以包头市下达指标为准 | 35 以包头市下达指标为准 |
| 土默特右旗 | 35 以包头市下达指标为准 | 35 以包头市下达指标为准 |
| 固阳县 | 30 以包头市下达指标为准 | 30 以包头市下达指标为准 |
| 达尔罕茂明安联合旗 | 30 以包头市下达指标为准 | 30 以包头市下达指标为准 |

本项目设定的评价基准年为2024年，根据《2024年1-12月包头市环境空气质量状况专报》，2024年稀土高新区的监测数据，数据表明2024年稀土高新区各监测因子均满足二级标准的要求，故本项目所在评价区域为达标区。

表 1-7 大气环境管控要求（与本项目相关）

| 分区类型 | 管控项目 | 本项目 | 符合性 |
|--------------|---|--|-----|
| 大气环境高排放重点管控区 | ①大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标升级改造； | 本项目各污染物均能达标排放。 | 符合 |
| | ②严格执行环境准入门槛，依法落实工业园区规划环评。提高钢铁、电解铝、电石、铁合金、焦化、水泥等高耗能、高排放行业新上项目准入条件，原则上须达到国家先进标准。国家明令淘汰的落后产能和不符合国家产业政策的项目，严禁向工业园区转移； | 本次技改项目属于有色金属压延加工（深加工）项目，不属于钢铁、电解铝、电石、铁合金、焦化、水泥等高耗能、高排放行业。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类，视为允许类，符合产业政策和市场准入标准 | 符合 |
| | ③推进电力、焦化、铝冶炼、钢铁行业智能化、清洁化、循环化、低碳化改造，打造新型绿色产业发展基地；对石化、化工、医药、工业涂装和包装印刷、油品储运销等重点行业企业实施重点排放源排放浓度与去除效率双重控制，逐步加严涉气项目环境准入要求。 | 本公司熔铸车间和铸轧车间常规铝制品原料由东方希望铝业提供，属于铝循环生态产业链。本次技改工程属于铝加工配套工序，不属于对石化、化工、医药、工业涂装和包装印刷、油品储运销等重点行业 | 符合 |
| | ①持续提升火电、钢铁、铝业、水泥、焦化行业大气污染治理水平，有序推进行业超低排放改造，分阶段达到超低排放改造要求。加强钢铁、铝业、金属深加工等涉及氟化物废气的收集处理，严格达标排放，定期开展跟踪监测。推进铸造、铁合金、有色等行业污染深度治理，针对铸造、铁合金、焦化水泥、有色金属冶炼等行业，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放； | 本次技改项目属于铝加工配套工序，退火炉废气经低氮燃烧后依托现有铝带材性能提升技术改造项目 1 根 20m 高排气筒达标排放，本项目不涉及物料储存、输送生产工艺过程无组织排放 | 符合 |
| | ②强化工业炉窑污染治理,加快淘汰热效率低下、治理设施工艺落后的工业炉窑。禁止新建燃料类煤气发生炉,现有企业分散式煤气发生炉全部淘汰； | 本次技改项目退火炉废气经低氮燃烧后依托现有铝带材性能提升技术改造项目 1 根 20m 高排气筒达标排放 | 符合 |
| | ③以电力、钢铁、铝业、建材、采掘等行业为重点，强化推进多污染物协同控制，实施生产全流程无组织排放管控，大幅度减少大气污染物排放量； | 本次技改项目不涉及无组织排放 | 符合 |
| | ④推广低（无）VOCs 含量原辅材料替代，严格控制生产和使用高 VOCs 含量 | 本次技改项目不涉及含 VOCs 原辅材料使用 | 符合 |
| | 空间布局约束 | | |

| | | | | |
|----------------|--|--|---|-----------|
| | | <p>涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，现有企业要加快产品升级转型，提高水性、高固体分、无溶剂、粉末、辐射固化等低 VOCs 含量产品的比重。加大汽车整体制造、汽车修理、木质家具制造、汽车零部件、工程机械、钢结构等工业涂装行业，以及包装印刷行业、电子行业低 VOCs 含量原辅材料的替代力度；</p> | | |
| | | <p>⑤实施 VOCs 排放总量控制。石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端全过程控制体系。大力提升工业 VOCs 治理收集率、去除率和治理设施运行率，全方位、全链条、全环节控制 VOCs 物料无组织排放。</p> | <p>本次技改项目不涉及含 VOCs 原辅材料使用</p> | <p>符合</p> |
| 环境 风险 防控 | | <p>①对有色（不含氧化铝）、水泥、平板玻璃、焦化、石化及化工等重点行业的现役企业和新建项目达到大气污染物特别排放限值；65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉达到超低排放。</p> | <p>本次技改项目属于有色金属铝压延加工（深加工）项目，不属于有色（不含氧化铝）、水泥、平板玻璃、焦化、石化及化工等重点行业</p> | <p>符合</p> |
| | | <p>②主城区（昆区、青山、东河、九原、高新区）及石拐喜桂图新区不再新、扩建高环境风险项目；</p> | <p>本次技改项目产生的废矿物油量较少，由专用的包装桶收集后暂存于现有危废暂存库，定期交有资质单位进行处置。不涉及其他环境风险，本项目不属于高环境风险项目</p> | <p>符合</p> |
| | | <p>③重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装在线监控系统；</p> | <p>本次技改项目退火炉废气经低氮燃烧后依托现有铝带材性能提升技术改造项目 1 根 20m 高排气筒达标排放，不设置烟气旁路</p> | <p>符合</p> |
| | | <p>④以化工企业及化工园区为重点，全面推进化工园区安全风险评估复核和“一园一策”整治提升，重点推进硅产业、煤化工园区定期开展安全风险隐患排查整治，加强企业氯气、液氨、硫化氢等危险物质生产、储存和运输风险管理和安全风险防范；</p> | <p>本项目不涉及氯气、液氨、硫化氢等危险物质生产、储存和运输</p> | <p>符合</p> |
| | | <p>⑤以黄河流域为重点，开展废弃危化品污染风险评估。</p> | <p>本项目不涉及危化品的使用</p> | <p>符合</p> |

| | | | |
|----------------------|---|------------------------|----|
| 资源 开发 效率 要求 | ①禁止运入、销售、燃用生活使用的煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆等常规燃料）； | 本项目不涉及煤炭及其制品的使用 | 符合 |
| | ②新、改、扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉应采用电等清洁能源，使用天然气要建设低氮燃烧等脱硝设施，山南地区原则上不得使用煤炭等高污染燃料。推进现有使用煤炭等燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等清洁能源；燃料类煤气发生炉采用清洁能源替代，或者因地制宜采取园区（集群）集中供气、分散使用的方式，2025年实现燃气管网覆盖范围内工业炉窑燃料全部采用天然气等清洁能源替代； | 本项目退火炉燃料使用天然气，采用低氮燃烧技术 | 符合 |
| | ③推进使用化石能源行业特别是钢铁、铝业、化工等高耗能行业进行“绿电”以及氢能替代，让能源结构由“黑色革命”向“绿色发展”。加强用煤单位煤炭质量管控力度，重点对焦化、供热、发电、煤化工等大型用煤单位的煤质开展监督抽查，严把煤炭质量关； | 本项目退火炉燃料使用清洁能源天然气 | 符合 |

综上，本项目满足大气环境管控要求，生产过程中产生的废气采取相应的污染防治措施后均可达标排放，在落实本次评价提出的相关污染防治措施后，项目各类污染物均能有效处理，不会明显降低区域环境质量现状，不会对当地环境质量底线造成冲击，不会突破区域环境质量底线。

③土壤环境质量底线

根据《包头市环境管控单元准入清单（2023）》（包环委办发[2024]3号），本次更新衔接《包头市“十四五”生态环境保护规划》《内蒙古自治区“十四五”土壤、地下水和农村牧区生态环境保护规划》等最新文件。其中《包头市“十四五”生态环境保护规划》提出到2025年，受污染耕地安全利用率达到98%以上，重点建设用地安全利用有效保障。《内蒙古自治区“十四五”土壤、地下水和农村牧区生态环境保护规划》提出到2025年，受污染耕地安全利用率达到98%以上，重点建设用地安全利用达到95%以上。因此，本次更新将重点建设用地安全利用指标纳入土壤环境风险管控目标。

表 1-8 包头市土壤环境风险防控底线

| 类型 | 防控底线 | 依据 |
|------------|--|--|
| 受污染耕地安全利用率 | 到 2025 年，受污染耕地安全利用率达到 98% 以上；到 2035 年，受污染耕地安全利用率达到 98% 以上 | 《包头市“十四五”生态环境保护规划》《内蒙古自治区“十四五”土壤、地下水和农村牧区生态环境保护规划》 |
| 污染地块安全利用率 | 到 2025 年，污染地块安全利用率达到 92% 以上；到 2035 年，污染地块安全利用率达到 92% 以上。 | |
| 重点建设用地安全利用 | 到 2025 年，重点建设用地安全利用达到 95% 以上；到 2035 年，重点建设用地安全利用达到 95% 以上。 | |

本项目利用厂区内闲置区域进行建设，项目建成后在做好厂区防渗措施的前提下，不会对所在区域造成土壤污染；本项目在严格采取环保措施和服从区域污染防治计划的前提下，满足环境质量底线的要求。

本项目运营后会产生一定的污染物，但在采取相应的污染防治措施后可以达标排放，各类污染物的排放对周边环境的影响处于可接受水平，不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状，满足环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线

水资源利用上线：根据《包头市水务局 包头市发展和改革委员会关于印发“十四五”用水总量和强度双控目标的通知》（包水发[2022]33 号），2025 年全市用水总量控制在 9.82 亿 m³ 以内，其中非常规水资源利用量控制在 1.17 亿 m³ 以上，万元 GDP 用水量较 2020 年降低 30%，万元工业增加值用水量较 2020 年降低 35%，农田灌溉水有效利用系数达到 0.62。2035 年以包头市人民政府下达为准。

土地资源利用上线：根据《包头市环境管控单元准入清单（2023）》（包环委办发[2024]3 号），本次更新工作衔接最新版《包头市国土空间总体规划（2021-2035 年）》所确定的控制性指标，更新了耕地保有量、永久基本农田保护面积指标值。

表 1-9 包头市土地资源利用上线目标

| 指标 | 更新后 | |
|----|--------|--------|
| | 2025 年 | 2035 年 |
| | | |

| | | |
|----------|-------------|-------------|
| 耕地保有量 | 639.19 万亩 | 639.19 万亩 |
| 基本农田保护面积 | 515.33 万亩 | 515.33 万亩 |
| 城乡建设用地规模 | 1.3061 扩展倍数 | 1.3061 扩展倍数 |

能源利用和碳排放上线：根据包头市发改委《关于完善能耗强度和总量双控政策 保障“稳中求进”高质量发展的通知》《包头市“十四五”现代能源产业基地发展规划》提出的“十四五”发展目标，2025 年能源消费总量 5596 万吨标煤，煤炭消费总量 3556 万吨标煤。根据“十四五”期间煤炭消费量下降比例，预测 2035 年包头能源消费总量控制在 7000 万吨标煤以内，煤炭消费量约为 3149.2 万吨标煤。根据《内蒙古自治区人民政府关于印发自治区“十四五”节能减排综合工作实施方案的通知》《包头市“十四五”节能规划》，2025 年包头市能耗强度降低 16.5%，力争达到激励目标 18.7%。根据《包头市“十四五”应对气候变化规划》2025 年能耗强度下降基本目标 16.5%，力争达到激励目标 18.7%，单位 GDP 二氧化碳排放降低完成自治区下达考核目标。

表 1-10 包头市能源和碳排放总量控制目标更新情况

| 时段指标 | 能源消费总量（万吨标煤） | 煤炭消费总量（万吨标煤） | 能耗强度降低基本目标（%） |
|--------|--------------|--------------|---------------|
| 2025 年 | 5596 | 3556 | 16.5 |
| 2035 年 | 7000 | 3149 | 达到自治区要求 |

本项目位于现有厂房内，不新增占地，原有土地性质为规划工业用地并取得占地手续。项目位于包头稀土高新技术产业开发希望工业园区，该园区周边基础设施配套齐全，项目生产所需要的天然气、电等能源均依托厂内已有设施，可满足能源消耗需求。

（4）环境准入负面清单

根据《包头市环境管控单元准入清单（2023）》（包环委办发[2024]3号），全市共划分环境管控单元 84 个，包括优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类，实施分类管控。

优先保护单元。共计 49 个，面积为 22391.64 平方千米，占全市总面积的 81.19%。主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地、基本草原、湿地以及生态功能重要和生态环境敏感脆弱的区域等。主要分布在大青山、梅力更、南海子、巴音杭盖等法定自然保护区，以及其他北部防风固沙生态功能区、南部生物多样性功能区和南部水土保持功能

区等区域。

重点管控单元。共计 28 个，面积为 1137.66 平方千米，占全市总面积的 4.15%。主要涉及人口密集、资源开发强度大或污染物排放强度高的区域以及矿区，包括城市建成区、自治区核定的工业园区、水环境超标区域、大气环境弱扩散区、集中连片采矿用地等。

一般管控单元。共计 7 个，面积为 4040.25 平方千米，占陆域总面积的 14.66%。包括除优先保护单元和重点管控单元外的区域。

本项目位于包头稀土高新技术产业开发区希望工业园区包头常铝北方铝业有限责任公司厂区内，属于《包头市环境管控单元分类图》中的重点管控单元“包头稀土高新技术产业园区”，单元编码：ZH15020720005，本单元占地面积为 94.17km²。选址不涉及生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区（优先保护单元）。

本项目与《包头市环境管控单元准入清单（2023 年）》相符性分析见下表。

表 1-11 本项目与《包头市环境管控单元准入清单（2023 年）》相符性分析

| 管控维度 | 管控要求 | 本项目 | 符合性 |
|--------|---|---|-----|
| 空间布局约束 | 1-1.【产业/鼓励引导类】园区重点发展稀土、新材料等产业。 | 本项目位于希望工业园区铝产业延伸发展区板块，在包头常铝北方铝业有限责任公司现有基础上技改，主要为新增退火炉，在铸轧带坯冷轧后进行退火，符合希望工业园区新型材料开发利用的产业定位及功能布局 | 符合 |
| | 1-2.【产业/禁止类】禁止新建和扩建火电、有色金属冶炼（稀土除外）、水泥（含粉磨站）等项目；禁止引入无上下游配套的电镀项目。（符合产业政策和产业规划要求的除外） | 本项目不属于上述规定的禁止行业。 | 符合 |
| | 1-3.【产业/综合类】清理整治“僵尸”企业，现有不符合园区产业发展定位的企业逐步退出或关停，提高土地利用效率。 | 本项目为技改项目，不属于“僵尸”企业。 | 符合 |
| | 1-4.【产业/禁止类】严格生产空间和生活空间管控，工业企业和居民住宅 | 本项目选址属于园区工业用地，选址不涉及生活空间。 | 符合 |

| | | | | |
|--|--------|--|--|----|
| | | 选址应符合相关政策要求。 | | |
| | | 1-5.【产业/综合类】园区工业用地或企业与村庄、学校等环境敏感点之间的区域应合理设置控制开发区域（产业控制带），产业控制带内优先引进无污染的生产性服务业，或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的产业。 | 本项目选址属于园区工业用地，与周边环境敏感点距离较远。根据污染物核算结果，本项目在采取治理措施后，废气污染物排放量较少，可满足相关排放标准限值要求。通过选用低噪声设备、厂房隔声等措施，本项目不会产生噪声扰民问题。 | 符合 |
| | | 1-6.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。 | 根据污染物核算结果，本项目在采取治理措施后，废气污染物可满足相关排放标准限值要求。 | 符合 |
| | 资源开发效率 | 2-1.【能源/综合类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建、改扩建《管控目录》中的“两高”项目，在符合新增产能管控要求的前提下，必须达到“两个先进”；必须按照自治区和所在盟市“双重标杆，通过削减能耗存量、原料用能核减等方式，化解对自治区和所在盟市能耗强度的影响；必须通过削减能耗存量、原料用能核减、可再生能源利用等方式，全额落实能耗指标。 | 本项目不属于《管控目录》中的“两高”项目。 | 符合 |
| | | 2-2.【水资源/综合类】全面落实“四水四定”要求，审慎引进高耗水行业，优先利用再生水作为生产水源。 | 本项目新增用水较小，不属于高耗水项目。 | 符合 |
| | | 2-3.【土地资源/综合类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。 | 本项目在现有车间内进行建设，不新增用地。 | 符合 |
| | | 2-4.【其他/综合类】对标节能减排和碳达峰、碳中和目标，严格高耗能高排放项目准入，新建、改建、扩建项目应采取先进适用的工艺技术和装备，单位产品能耗、物耗和水耗等达到清洁生产先进水平。 | 本项目采用清洁的生产工艺，不属于高耗能高排放项目。 | 符合 |
| | | 2-5.【能源/综合类】高污染燃料禁燃区范围内禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料设施，禁止销售、燃用高污染燃料。 | 本项目采用天然气，为清洁燃料，不属于高污染燃料。 | 符合 |
| | 污染物 | 3-1.【其他/限制类】园区各项污染物 | 本项目建成后，污染物排放总 | 符合 |

| | | | | |
|--------------------------|----------|---|---|----|
| | 排放管 控 | 排放总量不得突破规划环评核定的 污染物排放总量管控要求。 | 量未突破规划环评核定的污染 物排放总量管控要求。 | |
| | | 3-2.【水/综合类】园区应合理规划建 设工业或综合集中废水处理设施，推 进工业园区污水管网建设，实现工业 废水、生活污水全收集、全处理。 | 本项目不产生废水。 | 符合 |
| 环境风 险防控 | | 4-1.【风险/综合类】园区应建立企业、 园区、区域三级环境风险防控体系， 加强园区及入园企业环境应急设施 整合共享，建立有效的拦截、降污、 导流、暂存等工程措施，防止泄漏物、 消防废水等进入园区外环境。建立园 区环境应急监测机制，强化园区风险 防控。 | 本项目危险废物为废润滑油， 密封储存，依托现有危废间暂 存，定期委托资质单位收集处 置。危废暂存间可防风、防雨、 防晒，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，有 效防止危险废物泄漏。 | 符合 |
| | | 4-2.【风险/综合类】生产、存储有毒 有害、易燃易爆气体的有色金属冶 炼、化工企业，应配套有效措施，防 止因扩散污染大气环境。 | 本项目不属于生产、存储有毒 有害、易燃易爆气体的有色金 属冶炼、化工企业。 | 符合 |
| | | 4-3.【风险/综合类】生产、存储危险 化学品的化工企业，应配套有效措 施，防止因渗漏污染地下水、土壤， 以及因事故废水直排污染地表水体。 | 本项目不属于生产、存储危险 化学品的化工企业。 | 符合 |
| | | 4-4.【风险/综合类】产生、利用或 处置固体废物（含危险废物）的有 色金属冶炼、化工企业，在贮存、 转移、利用、处置固体废物（含危 险废物）过程中，应配套防扬散、 防流失、防渗漏及其他防止污染环 境的措施。 | 本项目危险废物依托现有危 废间暂存，定期委托资质单 位收集处置。危废暂存间可 防风、防雨、防晒，渗透系 数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，有效防止危险 废物泄漏。 | 符合 |
| | | 4-5.【风险/综合类】已污染地块，应 当依法开展土壤污染状况调查、治理 与修复，符合行业土壤环境质量要求 后，方可进入用地程序。 | 本项目不涉及已污染地块。 | 符合 |
| | | 4-6.【风险/综合类】强化环境影响 评价审批管理，严格涉新污染物建设 项目准入管理。严格落实国家发布的 《重点管控新污染物清单》，对列入 国家重点管控清单的新污染物实施 禁止、限制、限排等环境风险管控措 施。 | 本项目未排放《重点管控新污 染物清单》中的污染物。 | 符合 |
| 综上所述，本项目的建设符合生态环境分区管控要求。 | | | | |

3、与《内蒙古自治区工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的符合性分析

表 1-12 本项目与《内蒙古自治区工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的符合性分析（节选与本项目相关）

| 内蒙古自治区工业炉窑大气污染综合治理实施方案 | 本项目 | 符合性 |
|--|---|-----|
| 严格新改扩建项目环境准入，新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要进入园区，配套建设高效环保治理设施。禁止在自然保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区等敏感区域内新建、扩建、改建工业炉窑。 | 本项目属于技改项目，建设地点位于包头稀土高新技术产业开发区希望工业园区包头常铝北方铝业有限责任公司厂区内，不涉及自然保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区等敏感区域 | 符合 |
| 积极推广集中供汽供热或建设清洁能源中心等，替代工业炉窑燃料用煤。 | 本项目退火炉使用燃料为天然气 | 符合 |

4、与包头市人民政府《关于印发包头市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要的通知》的符合性分析

《包头市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中提到“大力发展新型铝合金、高品质铝铸件、铝锻件、高品质铝材、新型铜及铜合金、高品质铜材等铝、镁、铜及合金制造和高纯铝制造产业，延伸产业链条，推动技术、质量和品牌升级，促进有色金属产业向高品质、高端化发展，打造先进有色金属材料产业集群。”本项目位于希望工业园区铝产业延伸发展区板块，在包头常铝北方铝业有限责任公司现有基础上技改，主要为新增退火炉，在铸轧带坯冷轧后进行退火，本次技改工程压延车间使用的原材料为铸轧带坯，铸轧带坯由铸轧车间提供。现有工程熔铸车间和铸轧车间常规铝制品原料由东方希望铝业提供，属于铝循环生态产业链。

综上所述，本项目满足《关于印发包头市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要的通知》相关要求。

5、与《包头市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

表 1-13 本项目与《包头市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析（节选与本项目相关）

| 包头市“十四五”生态环境保护规划 | 本项目 | 符合性 |
|----------------------------|---------------|-----|
| 持续改善实施vocs排放总量控制。大力提升工业voc | 本次技改项目退火工序铝材表 | 符合 |

| | | | |
|--|---|---|----|
| 善大气环境质量 | 治理收集率、去除率和治理设施运行率，全方位、全链条、全环节控制vocs物料无组织排放。推进重点行业vocs综合治理工程，针对石化、化工、包装印刷、工业涂装等行业vocs排放环节，建设适宜高效的vocs治理设施。 | 面的少量轧制油遇到高温挥发产生含有微量油雾（以非甲烷总烃计）的废气，由于退火炉产生的油雾较少，本项目退火炉（为密闭炉）通过集气管道最终与天然气废气一起依托现有铝带材性能提升技术改造项目1根20m高排气筒达标排放。非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2新污染源大气污染物排放限值（120mg/m ³ ，17kg/h）；开炉时逸散的非甲烷总烃极少，车间外非甲烷总烃可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）附录A中表A.1排放限值（6mg/m ³ （1h平均）/20mg/m ³ （任意一次））；厂界外非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）无组织排放监控浓度限值（4.0mg/m ³ ）。 | |
| 水生态环境提升重大工程 | 2.污水管网及处理设施建设与提标改造工程 实施污水厂提标提质增效改造工程和管网改造工程，重点实施雨污分流和老旧污水管网改造、排水泵站改造工程；实施城镇污水管网问题排查、诊断和修复，重点实施市区雨污管网智能探测及修复工程等。 | 本项目在现有厂区内进行建设，厂区已与污水处理厂接通管网，实施雨污分流 | 符合 |
| 强化地下水污染防治 | 1.推动地下水环境分区管理 实施地下水污染源头预防，强化地下水污染源及周边风险管控，分区管理，分类防控，协同治理，有效管控地下水生态环境风险。以饮用水水源保护为核心，开展地下水污染防治重点区划定及污染风险管控，划定地下水型饮用水水源补给区并强化保护措施。加强城镇地下水型饮用水源规范化建设，依法清理水源保护区内违法建筑和排污口，对难以恢复饮用水源功能且经水厂处理水质无法满足标准要求的水源，应按程序撤销、更换；强化农村地下水型饮用水源保护，对可能影响农村地下水型饮用水源环境安全的风险源进行排查；对水质不达标的水源，采取水源更换、集中供水、污染治理等措施，确保农村供水安全。 | 本项目利用现有压延车间建设。现有厂区已进行分区防渗，可有效管控地下水生态环境风险。 | 符合 |
| 综上所述，本项目满足《包头市“十四五”生态环境保护规划》相关要求。 | | | |
| 6、与《包头市人民政府办公室关于印发包头市 2024 年污染防治攻坚战 | | | |

行动方案的通知》（包府办发〔2024〕42号）符合性分析

表 1-14 《包头市人民政府办公室关于印发包头市 2024 年污染防治攻坚战行动方案的通知》（包府办发〔2024〕42号）符合性分析

| 序号 | 《包头市人民政府办公室关于印发包头市 2024年污染防治攻坚战行动方案的通知》（包府办发〔2024〕42号） | 本项目 | 是否符合 |
|----|---|---|------|
| 1 | 加强工业企业扬尘污染管控，监督企业落实厂区内粉状物料堆场全封闭要求。 | 本项目不涉及物料储存、输送过程无组织排放，天然气燃烧废气采用低氮燃烧工艺，废气污染物达标排放。 | 符合 |
| 2 | 强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。实施挥发性有机物源头替代工程,对现有使用企业制定实施低(无)VOCs 含量原辅材料替代计划。实施低效 VOCs 治理设施提升工程，大力推行先进生产工艺和高效治污设施。 | 本次技改项目退火工序铝材表面的少量轧制油遇到高温挥发产生含有微量油雾（以非甲烷总烃计）的废气，由于退火炉产生的油雾较少，本项目退火炉（为密闭炉）通过集气管道最终与天然气废气一起退火炉废气经低氮燃烧后依托现有铝带材性能提升技术改造项目1根20m高排气筒达标排放。非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2新污染源大气污染物排放限值（120mg/m ³ ，17kg/h）；开炉时逸散的非甲烷总烃极少，车间外非甲烷总烃可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）附录A中表 A.1排放限值；厂界外非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）无组织排放监控浓度限值（4.0mg/m ³ ）。 | 符合 |
| 3 | 对工业生产、建筑施工、交通运输和社会生活等领域重点噪声排放源单位，加强污染源管理，严厉查处噪声扰民行为，鼓励创建安静小区 | 本项目噪声源主要为退火炉、风机等设备噪声，通过采取减震隔声等措施，厂界环境噪声可达标排放 | 符合 |
| 4 | 深入推进“无废城市”建设，不断巩固扩大具有我市特色的工业固废和废弃矿坑协同治理模式。着力推进大宗固体废弃物综合利用示范基 | 本项目生活垃圾由园区环卫部门统一收集处理；本项目产生的危险废物为 | 符合 |

| | | | |
|--|-----------------------|--|--|
| | 地建设，一般工业固废综合利用率达到56%。 | 废润滑油，暂存于现有危废暂存间，定期委托有资质单位处理。本项目各类固废均可得到合理处置，不外排。 | |
| <p>因此，本项目的建设符合《包头市人民政府办公室关于印发包头市 2024 年污染防治攻坚战行动方案的通知》（包府办发〔2024〕42 号）的要求。</p> | | | |

二、建设项目工程分析

| | |
|-------------|---|
| 建设内容 | <p>项目由来：</p> <p>退火炉的作用是将工件加热到预定温度，保温适当的时间后缓慢冷却的金属热处理工艺。本项目退火炉有以下作用：1.改进或消除铝件在铸轧、冷轧过程中所造成的各种组织缺陷以及残余应力，防止工件变形、开裂，为下步涂层做好准备。2.软化工件以便进行剪切加工。3.细化晶粒，改进组织以提高工件的机械性能。</p> <p>本次技改项目仅针对现有工程压延车间退火工序，现有工程退火工序设置15台退火炉，包括9台80T电退火炉，1台100T燃气退火炉，5台80T燃气退火炉。现有工程退火工序9台80T电退火炉和1台100T燃气退火炉对重卷切边工艺后的中间产品进行退火，5台80T燃气退火炉在粗轧工序后进行退火，提高产品质量。随着市场经济的发展，客户对产品质量越来越重视，对产品性能要求越来越高，为了使产品性能优化，本次技改新增4台80t燃气退火炉，增大在粗轧工序之后进行退火的退火能力，增加退火能力5.6万t/a。退火只提高产品质量，技改完成后全厂产品规模不新增。本次技改产品需要的退火温度较高，燃气退火炉较电退火炉升温快、退火温度更高，因此本次技改选用燃气退火炉。同时本次技改新增1台纵剪机和3台冲压机，在精整剪切工序根据客户要求对产品形态尺寸进行调整，不新增产品规模。</p> <p>本次技改是通过在增加现有压延车间生产线的粗轧工序之后退火处理能力来增强产品性能以满足客户要求，对原有生产线的其他环节没有改动，因此按照本项目的特点，根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)判断，本项目退火炉属于：C3360 金属表面处理及热处理加工；新增1台纵剪机和3台冲压机属于，C3252 铝压延加工，根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》本项目属于：三十、金属制品业--67 金属表面处理及热处理加工--其他，二十九、有色金属冶炼和压延加工业--65 有色金属压延加工 325--全部，综上应编制环境影响报告表。</p> <p>1、项目名称、性质、建设地点</p> <p>项目名称：包头常铝北方铝业有限责任公司退火及精整冲压工序技术改造项目。</p> <p>建设单位：包头常铝北方铝业有限责任公司。</p> |
|-------------|---|

项目性质：技改。

建设地点：本项目位于包头稀土高新技术产业开发区希望工业园区包头常铝北方铝业有限责任公司厂区内，厂区中心地理坐标为北纬 40°34'45.885"；东经 109°47'30.380"，项目地理位置详见附图 1。

包头常铝北方铝业有限责任公司厂区东侧为包头常铝再生资源利用有限责任公司，南侧为 315 省道，隔路为正林钢构和华电，西侧是威丰新材料公司和包头新材料产业基地，北面紧邻成功铝业有限公司，距北侧希望铝业距离约为 1 公里。

2、项目组成

现有工程压延车间部分产品进行退火，现有工程退火工序设置 15 台退火炉，包括 9 台 80T 电退火炉，1 台 100T 燃气退火炉，5 台 80T 燃气退火炉。现在根据客户需求，为了进一步提高产品质量，增加退火能力，新增 4 台 80T 燃气退火炉。本次技改完成后，退火工序共设置 9 台 80T 电退火炉（用电）、1 台 100T 燃气退火炉、9 台 80T 燃气退火炉。同时本次技改新增 1 台纵剪机和 3 台冲压机，

本次技改项目组成情况见表 2-1。本次技改是通过在现有压延车间生产线的粗轧工序之后增加退火能力来增强产品性能，在精整剪切工序根据客户要求对产品形态尺寸进行调整，以满足客户要求，对原有生产线的其他环节没有改动，工程组成表现有建设内容主体工程只列与本项目相关内容。

表 2-1 项目组成表

| 工程内容 | 现有建设内容 | 本次技改建设内容 | 技改完成后全厂建设内容 |
|--------------|--|--|--|
| 主体工程（与本项目相关） | | | |
| 退火工序 | <p>退火工序设备包括压延车间内设置的 9 台 80t 电退火炉、5 台 80t 燃气退火炉和铸轧车间设置的 1 台 100t 燃气退火炉。</p> <p>压延车间尺寸 345m×185m×8m，轻钢结构，占地面积为 63825m²，车间内配置 3 条压延生产线。9 台 80t 电退火炉位于压延车间内西南侧。5 台 80t 燃气退火炉位于压延车间内东北侧。</p> <p>铸轧车间尺寸为 300m×60m×8m，砖混结构，占地面积为 18000m²，车间内配置 16 条连续铸轧生产线。1 台 100t 燃气退火炉位于铸轧车间内东南侧</p> | 压延车间内东北侧，新建 4 台 80t 燃气退火炉 | <p>退火工序设备包括压延车间内设置的 9 台 80t 电退火炉、9 台 80t 燃气退火炉和铸轧车间设置的 1 台 100t 燃气退火炉。</p> <p>压延车间尺寸 345m×185m×8m，轻钢结构，占地面积为 63825m²，车间内配置 3 条压延生产线。9 台 80t 电退火炉位于压延车间内西南侧。9 台 80t 燃气退火炉位于压延车间内东北侧。</p> <p>铸轧车间尺寸为 300m×60m×8m，砖混结构，占地面积为 18000m²，车间内配置 16 条连续铸轧生产线。1 台 100t 燃气退火炉位于铸轧车间内东南侧</p> |
| 精整剪切工序 | 现有 1 台纵剪机 | 1 台纵剪机和 3 台冲压机，根据客户要求对产品形态尺寸进行调整，不新增产品规模 | 2 台纵剪机，3 台冲压机，根据客户要求对产品形态尺寸进行调整，不新增产品规模 |
| 公用工程 | | | |

| | | | |
|------|--|--------------------|---|
| 给水系统 | 厂区内生活用水水源由市政管网给水，从光明路市政给水管网接入一根 DN250 的管道。生产用水水源为包头首创黄河水源供水有限公司工业用水。 | 本次技改工程不涉及生产生活用水。 | 技改后全厂用水与现有工程保持一致。 |
| 排水系统 | 现有全厂废水包括生活污水、生产废水、含油废水。 ①去离子水系统排水和生活污水，全部排入园区污水管网，最终排入南郊污水处理厂。 ②含油废水和浊循环水系统排水排入厂区含油污水处理站，达标后回用于生产。 | 本次技改工程无新增废水。 | 技改后全厂废水与现有工程保持一致。 |
| 供热 | 厂区办公生活区取暖采用空压机余热，厂区内生产供暖采用空压机余热。全厂供热面积 5141m ² 。 | 本次技改项目位于压延车间内，无需供暖 | 厂区办公生活区取暖采用空压机余热，厂区内生产供暖采用空压机余热。全厂供热面积 5141m ² 。 |
| 供气 | 厂区内生产所需的天然气接自城市天然气管网，城市天然气至厂区供气压力约 0.4Mpa。厂内共 4 座天然气调节站。每个调节站分别设置 2 台调压计量柜。 | 本次技改依托现有调压站 | 厂区内生产所需的天然气接自城市天然气管网，城市天然气至厂区供气压力约 0.4Mpa。厂内共 4 座天然气调节站。每个调节站分别设置 2 台调压计量柜。 |
| 供电 | 厂区内建有 1 座 110kV 变电站，5 座 10kV 车间配电站，为厂区生产，生活提供电源。 | 依托现有配电站 | 厂区内建有 1 座 110kV 变电站，5 座 10kV 车间配电站，为厂区生产，生活提供电源。 |
| 辅助设施 | | | |

| | | | |
|---------|---|---|---|
| 办公生活区 | 厂区内东南侧建有办公生活区，分别为一栋4层钢混框架结构办公楼，占地面积625m ² ，一栋2层钢混框架结构食堂，占地面积153m ² ，二栋5层钢混框架结构倒班宿舍，占地面积467m ² 。 | 本次技改不新增劳动定员 | 厂区内东南侧建有办公生活区，分别为一栋4层钢混框架结构办公楼，占地面积625m ² ，一栋2层钢混框架结构食堂，占地面积153m ² ，二栋5层钢混框架结构倒班宿舍，占地面积467m ² 。 |
| 门卫室 | 厂区内东南角建有一座占地面积为30m ² 的门卫值班室。 | 依托现有工程 | 厂区内东南角建有一座占地面积为30m ² 的门卫值班室。 |
| 储运工程 | | | |
| 危险废物暂存间 | 厂区东北角1#危废暂存间面积为491m ² ，用于临时存放熔铸车间和铸轧车间产生的铝熔渣、除尘灰和车间沉降粉尘。铸轧车间南侧偏东处建有1座150m ² 的2#危废暂存间，用于临时存放压延车间产生的废过滤介质和废轧制油；铸轧车间南侧偏西处建有的1座50m ² 的3#危废暂存间，用于临时存放废润滑油、废乳化液、废陶瓷过滤板等其他危废。 | 依托现有工程，本项目产生的废润滑油暂存于现有3#危险废物暂存间 | 厂区东北角1#危废暂存间面积为491m ² ，用于临时存放熔铸车间和铸轧车间产生的铝熔渣、除尘灰和车间沉降粉尘。铸轧车间南侧偏东处建有1座150m ² 的2#危废暂存间，用于临时存放压延车间产生的废过滤介质和废轧制油；铸轧车间南侧偏西处建有的1座50m ² 的3#危废暂存间，用于临时存放废润滑油、废乳化液、废陶瓷过滤板等其他危废。 |
| 环保工程 | | | |
| 废气 | 退火炉废气 现有工程9台电退火炉设置一根集气管道最终经1根19m排气筒排放；1台100T燃气退火炉废气经1根20m高排气筒排放；5台80T退火炉废气经1根20m高排气筒排放。 | 4台80T退火炉废气（包括燃烧天然气废气和退火废气，退火废气以非甲烷总烃计），退火炉废气经低氮燃烧后依托现有铝带材性能提升技术改造项目（5台80T退火炉）1根20m高排气筒达标排放。 | 退火炉废气 现有工程9台电退火炉设置一根集气管道最终经1根19m排气筒排放；1台100T燃气退火炉废气经1根20m高排气筒排放；9台80T退火炉废气经1根20m高排气筒排放 |
| 废水 | 生产废水 ①厂区内建有一套处理能力为4m ³ /h的含油污水处理站，处理工艺为中和、气浮、好氧生物处理、沉淀、过滤和软化等工艺。 ②含油废水、浊循环水系统排水排入厂区含油污水处理站，达标后回用于生产。 | 本次技改项目不新增生产废水 | ①厂区内建有一套处理能力为4m ³ /h的含油污水处理站，处理工艺为中和、气浮、好氧生物处理、沉淀、过滤和软化等工艺。 ②含油废水、浊循环水系统排水排入厂区含油污水处理站，达标后回用于生产。 |
| | 生活污水 厂区运行过程中产生的生活污水排入园区污水管网，最终排入南郊污水处理厂进行处理。 | 本次技改项目不新增生活废水 | 厂区运行过程中产生的生活污水排入园区污水管网，最终排入南郊污水处理厂进行处理。 |

| | | | | |
|----------|------|---|---------------------------|--|
| | 事故废水 | 厂区一座容积为 265m ³ 消防事故水池，渗透系数小于等于 10 ⁻¹⁰ cm/s。 | 依托现有 | 厂区一座容积为 265m ³ 消防事故水池，渗透系数小于等于 10 ⁻¹⁰ cm/s。 |
| | 噪声 | 对生产设备进行基础减振，并进行合理布置；除尘器风机过滤吸气口处安装消音器，并配置在单独的机房内；泵类等振动较大的设备设置单独基础等措施。设备大都采用的低噪声设备，且均布置在厂房内，噪声得到有效控制。 | 生产设备采取消声减振设施 | 对生产设备进行基础减振，并进行合理布置；除尘器风机过滤吸气口处安装消音器，并配置在单独的机房内；泵类等振动较大的设备设置单独基础等措施。设备大都采用的低噪声设备，且均布置在厂房内，噪声得到有效控制 |
| 固体 废物 | 废润滑油 | 废润滑油属于危险废物 HW08，采用专用容器收集后运至 3#危废暂存间临时储存，定期由有资质的单位集中处置 | 本次新增废润滑油，依托现有 3#危险废物暂存间暂存 | 废润滑油属于危险废物 HW08，采用专用容器收集后运至 3#危废暂存间临时储存，定期由有资质的单位集中处置 |
| | 生活垃圾 | 生活垃圾定期由园区环卫部门统一收集处理 | 本次技改不新增劳动定员，不新增生活垃圾 | 生活垃圾定期由园区环卫部门统一收集处理 |

3、主要生产设备

(1) 技改项目新增设备

本次技改工程新增 4 台 80t 燃气退火炉、1 台纵剪机、3 台冲压机。

(2) 技改项目完成后全厂退火工序生产设备

技改项目完成后主要生产设备见表 2-2。

表 2-2 技改项目完成后主要生产设备一览表

| 车间 | 厂区现有 | | | 本次新增 | | | |
|------|--------|----------|--------|------|-------|---------------------------------|---|
| | 设备名称 | 规格型号 | 数量 | 设备名称 | 规格型号 | 数量 | |
| 铸轧车间 | 燃气退火炉 | 100T | 1 | / | / | / | |
| 压延车间 | 退火工段 | 退火炉（电加热） | 80T | 9 | / | / | |
| | | 燃气退火炉 | 80T | 5 | 燃气退火炉 | 80T | 4 |
| | 精整剪切工段 | 纵剪机 | 1900mm | 1 | 纵剪机 | 1700mm | 1 |
| | 冲压工段 | / | / | / | 冲压机 | G2-250; JF21-110; C2M-160 | 3 |

4、建设规模、产品方案

(1) 本项目退火方案、纵剪和冲压方案

现有工程退火工序 9 台 80T 电退火炉和 1 台 100T 燃气退火炉对重卷切边工艺后的中间产品进行退火，5 台 80T 燃气退火炉在粗轧工序后进行退火，提高产品质量。本次技改新增 4 台 80t 燃气退火炉，增大在粗轧工序之后进行退火的退火能力，增加退火物料量 5.6 万 t/a。粗轧工序后现有退火物料量为 7 万吨/年。技改后粗轧工序后退火物料量共计 12.6 万 t/a。

本项目纵剪铝带坯量 1.5 万 t/a，冲压铝带坯量 0.72 万 t/a。

(2) 产品方案

退火只提高产品质量，不增加生产规模，本次技改项目完成后全厂建设规模不新增，与现有产品方案一致。产品方案仍为：年生产 25 万吨铝板带箔（含 10 万吨再生铝制品），其中铝带坯 10 万吨（含 8.5 万吨再生铝制品），亲水箔 3 万吨

(含 1 万吨再生铝制品)，空调箔 2 万吨(含 0.5 万吨再生铝制品)，铝及铝合金扁铸锭 10 万吨。本次技改根据客户要求对部分产品形态尺寸进行调整，不新增产品规模。现有 10 万吨铝带坯，本次技改进行纵剪和冲压产品共计 2.22 万吨，剩余 7.78 万吨工艺不变。本次技改后总产量不变，仍为 10 万吨。

表 2-3 产品方案

| 序号 | 中间产品方案 (万 t/a) | | 最终产品方案 (万 t/a) | | 本次技改 (万 t/a) | | | 产品标准 |
|----|----------------|-----|----------------|----|--|------|--|------------------------------|
| | 名称 | 产量 | 名称 | 产量 | 名称 | 产量 | 备注 | |
| 1 | 常规铝铝带坯 | 1.5 | 铝带坯 | 10 | 纵剪完的铝带坯(尺寸: 50-1600mm*0.5-2mm) | 1.5 | 现有 10 万吨铝带坯,本次技改进行纵剪和冲压产品共计 2.22 万吨,产品形态和尺寸较技改前变化,剩余 7.78 万吨工艺不变。本次技改后总产量不变,仍为 10 万吨 | 《变形铝及铝合金化学成分》(GB/T3190-2020) |
| | 再生铝铝带坯 | 8.5 | | | 电池壳坯料(铝圆片,尺寸 262mm*174mm, 337mm*264mm) | 0.72 | | |
| 2 | 常规铝亲水箔 | 2 | 亲水箔 | 3 | / | | | |
| | 再生铝亲水箔 | 1 | | | / | | | |
| 3 | 常规铝空调箔 | 1.5 | 空调箔 | 2 | / | | | |
| | 再生铝空调箔 | 0.5 | | | / | | | |
| 4 | 常规铝制品 | 10 | 铝及铝合金扁铸锭 | 10 | / | | | 《铸造铝合金锭》(GB/T8733-2016) |
| 合计 | / | 25 | / | 25 | / | | | / |

5、原辅材料及能源消耗

5.1 原辅材料

压延车间使用的原材料为铸轧带坯 25 万吨/年，来自铸轧车间。本次技改对铸轧车间生产出的 5.6 万吨铸轧带坯进行退火。本次技改设备维修增加润滑油使用量 0.04t/a。

5.2 能源

本次技改及技改后全厂所用的能源消耗情况见下表。

表 2-3 项目能源消耗情况一览表

| 序号 | 名称 | 现有工程 | 本次技改项目 | 本次及改后全厂 | 单位 | 备注 |
|----|-----|----------|--------|----------|--------------------|------|
| 1 | 水 | 17.85 | 0 | 17.85 | 万m ³ /a | 园区供给 |
| 2 | 电 | 19912.41 | 700 | 20612.41 | 万kWh/a | 园区供给 |
| 3 | 天然气 | 3994.68 | 140 | 4134.68 | 万m ³ /a | 园区供给 |

6、劳动定员及工作制度

本项目不新增劳动定员，从现有工作人员进行调配。

7、公用工程

7.1 水源

本项目不涉及生产生活用水。

7.2 供暖

本项目位于压延车间内，无需供暖。

7.3 供电

依托厂区已建成的 1 座 110kV 变电站，5 座 10 kV 车间配电站。

7.4 供天然气

本次技改依托现有天然气调节站，接自城市天然气管网，城市天然气至厂区供气压力约 0.4Mpa，由调节站铺设管道至本项目。场内已建 4 座天然气调节站。每个调节站分别设置 2 台调压计量柜。现有用气环节主要包括：燃气熔铝炉、燃气保温炉、燃气熔炼炉、燃气合金炉、燃气均质炉、100t 燃气退火炉等。

8、总平面布置

厂区主要包括生产区和行政办公生活辅助区两大部分，其中主要生产区包括铸轧车间、熔铸车间和压延车间，铸轧车间和压延车间联合布置在厂区北侧，熔铸车间布置在厂区东侧；行政办公生活辅助区主要包括办公楼、倒班宿舍和食堂及制氮站、空压站、水泵房、变电站等配套辅助设施，其中办公楼、倒班宿舍和食堂位于厂区东南侧，制氮站位于厂区东北侧，空压站、水泵房、变电站

| | |
|-------------------|---|
| | <p>等配套辅助设施位于厂区南侧偏西处。库房位于压延车间南侧空地。整个厂区设置两个出入口，分别位于厂区西北部和南部中间位置。本次技改新增 5 台 80T 退火炉位于压延车间内东北侧，粗轧机东侧，新增 1 台纵剪机和 3 台冲压机位于压延车间南侧。</p> |
| <p>工艺流程和产排污环节</p> | <p>现有全厂工艺流程简介：包头常铝北方铝业有限责任公司厂内设置熔铸车间、铸轧车间、压延车间及其他公辅工程。现有工程熔铸车间利用铝液、废铝作为原料，通过熔化炉-搅拌扒渣、快速检测-调成调温-保温炉-精炼、调温、静止-在线除气、过滤-半连续铸造-锯切-铣面-称重检测等工序得到成品扁铸锭；铸轧车间生产主要原料为外购的废铝及铝液，铸轧带卷整体生产工艺由原料采购、原料预处理、熔炼炉作业（包括铝液熔化和废铝熔化两部分）、保温炉作业、成品铸轧带卷 5 道工序构成；压延车间使用的原材料为铸轧带坯，由铸轧车间提供，铸轧带坯经冷轧（粗轧）-切边-冷轧（精轧）-冷轧（箔轧）-拉伸-重卷、切边-退火-拉矫-涂层（只有亲水箔进行涂层工序）-精整剪切-包装后为成品空调箔、亲水箔和铝带坯。</p> <p>本次技改涉及的工艺流程：本次技改只涉及压延车间退火工序。其他车间工艺与现有工程保持一致。压延车间使用的原材料为铸轧带坯，铸轧带坯由铸轧车间提供。约 25 万吨/年铸轧带坯进入粗轧工序，粗轧后物料部分直接进入切边工序，部分进入退火工序（本次技改此处增加退火能力 5.6 万 t/a，粗轧工序后现有退火物料量为 7 万吨/年，技改后粗轧工序后退火物料量共计 12.6 万 t/a），退火后进入切边工序。切边出来后全部进入精轧、箔轧、拉伸、重卷、切边工序，之后部分物料直接进入拉矫工序，部分进入退火工序（现有退火工序）后再进入拉矫工序，空调箔经拉矫后，亲水箔经拉矫、涂层后，在重卷切边机上切边，达到成品规格，最终检查合格后包装入库。铝带坯经拉矫后根据客户要求纵剪和冲压成客户要求的尺寸后包装入库。</p> <p>本次技改完成后压延车间生产工艺流程及排污节点见图 2-3。</p> |

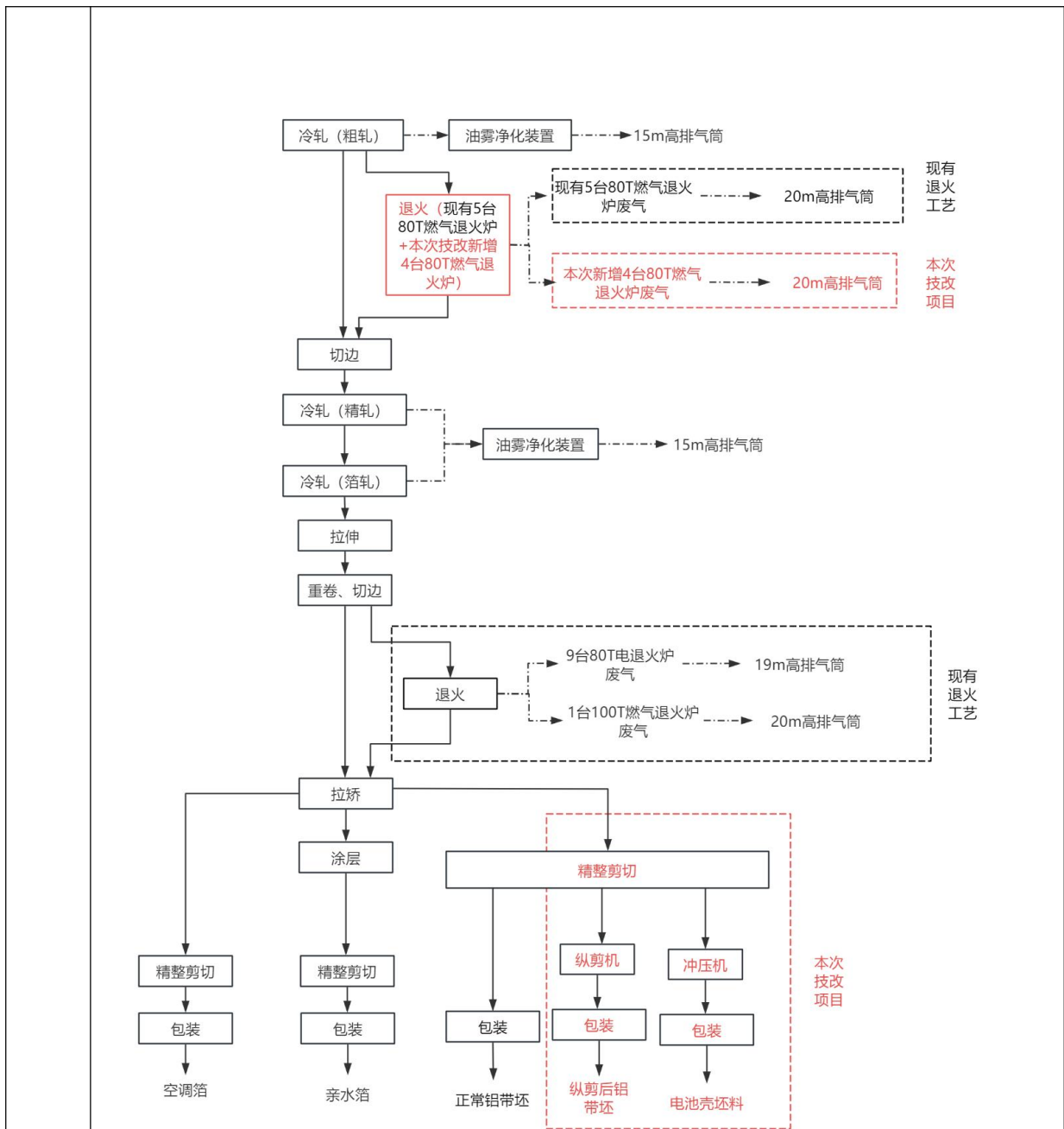


图 2-1 压延车间生产工艺流程图

工艺流程简述：

1、铸轧带坯（现有工程，不涉及技改）

压延车间使用的原材料为铸轧带坯，铸轧带坯由铸轧车间提供。

采用辊式连续铸轧工艺生产铸轧带坯，该工艺是将熔化的铝熔体注入双辊铸轧机的两个旋转的铸轧辊辊缝之间，铝熔体在内部通有冷却水的2个铸轧辊间凝固的同时，受到轧压作用，得到厚度在6~8mm之间的板坯，再经卷曲成为铸轧带坯。

2、冷轧、拉伸、重卷切边（现有工程，不涉及技改）

铸轧车间提供的铸轧带坯在冷轧机上经过3道次不可逆轧制到成品厚度，粗轧机、精轧机、箔轧机轧制厚度分别为6.0mm-9.0mm→1.0mm、1.0mm→0.185mm、0.185mm→0.095mm，冷轧机上即厚度0.095mm、0.185mm、1.0mm、1.5mm的铝带坯；厚度1.5mm左右的空调箔和亲水箔。

3、退火（本次技改新增4台80T燃气退火炉）

根据供货要求对压延车间部分产品进行退火处理，现有工程退火工序设置15台退火炉，包括9台80T电退火炉，1台100T燃气退火炉，5台80T燃气退火炉。现有工程退火工序9台80T电退火炉和1台100T燃气退火炉对重卷切边工艺后的中间产品进行退火，5台80T燃气退火炉在粗轧工序后进行退火，本次技改新增4台80t燃气退火炉，增大在粗轧工序之后进行退火的退火能力，增加退火能力5.6万t/a。粗轧工序之后对部分铝带坯进行一次退火。经过一次退火的铝带坯再进入精轧工序。箔轧之后的产品经过拉伸和重卷切边后部分进入二次退火工序，由现有退火炉进行第二次退火。

9台80T退火炉废气（以非甲烷总烃计）经集气管道收集后由一根19m排气筒排放，1台100T燃气退火炉废气（以非甲烷总烃计）单独设置一根20m高排气筒排放。5台80T燃气退火炉废气经集气管道收集后由一根20m高排气筒排放。本次技改新增4台80T燃气退火炉废气经低氮燃烧后依托现有铝带材性能提升技术改造项目（5台80T退火炉）1根20m高排气筒达标排放。

4、拉矫（现有工程，不涉及技改）

退火后的产品在1台1900mm拉弯矫直机上进行拉矫。

5、涂层（现有工程，不涉及技改）

经拉矫后亲水箔坯料再经表面清洗后使用1台2000mm、1台1900mm和1台1450mm涂层机进行喷涂和烘干，涂层生产线废气通过2套蓄热室热力焚化炉处理后经2根15m排气筒（6#、7#）排放；空调箔和铝带坯不进行涂层。

6、剪切、冲压、包装（本次技改新增1台纵剪机、3台冲压机）

空调箔经拉矫后，亲水箔经拉矫、涂层后，在重卷切边机上切边，达到成品规格，最终检查合格后包装入库。铝带坯经拉矫后根据客户要求进行纵剪和冲压成客户要求的尺寸后包装入库。

| | <p>剪切：将铝带坯进行纵剪加工，根据客户要求对产品尺寸进行调整。</p> <p>冲压成型：部分铝带坯根据客户要求采用冲压机进行连续冲压为铝圆片作为电池壳坯料包装入库。</p> <p>该环节产生的边角料全部返回熔炼炉再生利用。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|--|---|--|---|--|---|---|------|----------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------|------|--|---|--|---|--|------|---|---------------------------------------|---|---|--|
| 与项目有关的原有环境问题 | <p>1、现有环保手续情况</p> <p>包头常铝北方铝业有限责任公司是江苏常铝铝业股份有限公司在包头注册成立的独资子公司。该公司位于包头稀土高新区希望工业园区东部。包头常铝北方铝业有限责任公司厂区东侧为包头常铝再生资源利用有限责任公司，南侧为315省道，隔路为正林钢构和华电，西侧是威丰新材料公司和包头新材料产业基地，北面紧邻成功铝业有限公司，距北侧希望铝业距离约为1公里，现有项目基本情况汇总见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-4 现有环保手续情况表</p> <table border="1" data-bbox="295 940 1396 2022"> <thead> <tr> <th data-bbox="295 940 343 1025">序号</th> <th data-bbox="343 940 566 1025">1</th> <th data-bbox="566 940 750 1025">2</th> <th data-bbox="750 940 933 1025">3</th> <th data-bbox="933 940 1157 1025">4</th> <th data-bbox="1157 940 1396 1025">5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="295 1025 343 1317">项目名称</td> <td data-bbox="343 1025 566 1317">包头常铝北方铝业有限责任公司年产25万吨铝板带箔项目</td> <td data-bbox="566 1025 750 1317">包头常铝北方铝业有限责任公司铸造厂房原铝灰热灰炒灰筛分处理设备项目</td> <td data-bbox="750 1025 933 1317">包头常铝北方铝业有限责任公司包头常铝新增退火炉技术改造项目</td> <td data-bbox="933 1025 1157 1317">包头常铝北方铝业有限责任公司10万吨再生铝循环利用制造中高端板带箔技改扩产项目</td> <td data-bbox="1157 1025 1396 1317">包头常铝北方铝业有限责任公司退火及精整冲压工序技术改造项目</td> </tr> <tr> <td data-bbox="295 1317 343 1736">立项情况</td> <td data-bbox="343 1317 566 1736">内蒙古自治区发展和改革委员会《关于包头常铝北方铝业有限责任公司新建年产25万吨铝板带箔项目备案的通知》（内发改产业字【2011】2278号）</td> <td data-bbox="566 1317 750 1736">包头市稀土高新区经济发展局已同意本项目备案，项目代码：2020-150271-32-03-014356</td> <td data-bbox="750 1317 933 1736">2021年10月13日取得了包头市稀土高新区经信局出具的《项目备案告知书》，备案号为2110-150271-07-02-136331</td> <td data-bbox="933 1317 1157 1736">2021年5月24日取得了包头市稀土高新区经济发展局出具的项目备案告知书，项目代码为：2112-150271-04-02-281686</td> <td data-bbox="1157 1317 1396 1736">2023年11月24日取得了包头市稀土高新区工业和信息化局出具的《项目备案告知书》，备案号为2311-150271-07-02-256598</td> </tr> <tr> <td data-bbox="295 1736 343 2022">环评情况</td> <td data-bbox="343 1736 566 2022">内蒙古自治区环境保护厅《关于包头常铝北方铝业有限责任公司年产25万吨铝板带箔项目环境影响报告书审查</td> <td data-bbox="566 1736 750 2022">2020年12月30日取得了包头稀土高新技术产业开发区建设环保局《关于包头</td> <td data-bbox="750 1736 933 2022">2021年12月30日取得了包头稀土高新技术产业开发区建设环保局(环保)《关于包头</td> <td data-bbox="933 1736 1157 2022">2022年10月15日取得了包头稀土高新技术产业开发区建设环保局(环保)《关于包头常铝北方铝业有限责任公司</td> <td data-bbox="1157 1736 1396 2022">2024年9月25日取得了包头稀土高新技术产业开发区建设环保局(环保)《关于包头常铝北方铝业有限责任公司</td> </tr> </tbody> </table> | 序号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 项目名称 | 包头常铝北方铝业有限责任公司年产25万吨铝板带箔项目 | 包头常铝北方铝业有限责任公司铸造厂房原铝灰热灰炒灰筛分处理设备项目 | 包头常铝北方铝业有限责任公司包头常铝新增退火炉技术改造项目 | 包头常铝北方铝业有限责任公司10万吨再生铝循环利用制造中高端板带箔技改扩产项目 | 包头常铝北方铝业有限责任公司退火及精整冲压工序技术改造项目 | 立项情况 | 内蒙古自治区发展和改革委员会《关于包头常铝北方铝业有限责任公司新建年产25万吨铝板带箔项目备案的通知》（内发改产业字【2011】2278号） | 包头市稀土高新区经济发展局已同意本项目备案，项目代码：2020-150271-32-03-014356 | 2021年10月13日取得了包头市稀土高新区经信局出具的《项目备案告知书》，备案号为2110-150271-07-02-136331 | 2021年5月24日取得了包头市稀土高新区经济发展局出具的项目备案告知书，项目代码为：2112-150271-04-02-281686 | 2023年11月24日取得了包头市稀土高新区工业和信息化局出具的《项目备案告知书》，备案号为2311-150271-07-02-256598 | 环评情况 | 内蒙古自治区环境保护厅《关于包头常铝北方铝业有限责任公司年产25万吨铝板带箔项目环境影响报告书审查 | 2020年12月30日取得了包头稀土高新技术产业开发区建设环保局《关于包头 | 2021年12月30日取得了包头稀土高新技术产业开发区建设环保局(环保)《关于包头 | 2022年10月15日取得了包头稀土高新技术产业开发区建设环保局(环保)《关于包头常铝北方铝业有限责任公司 | 2024年9月25日取得了包头稀土高新技术产业开发区建设环保局(环保)《关于包头常铝北方铝业有限责任公司 |
| 序号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 项目名称 | 包头常铝北方铝业有限责任公司年产25万吨铝板带箔项目 | 包头常铝北方铝业有限责任公司铸造厂房原铝灰热灰炒灰筛分处理设备项目 | 包头常铝北方铝业有限责任公司包头常铝新增退火炉技术改造项目 | 包头常铝北方铝业有限责任公司10万吨再生铝循环利用制造中高端板带箔技改扩产项目 | 包头常铝北方铝业有限责任公司退火及精整冲压工序技术改造项目 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 立项情况 | 内蒙古自治区发展和改革委员会《关于包头常铝北方铝业有限责任公司新建年产25万吨铝板带箔项目备案的通知》（内发改产业字【2011】2278号） | 包头市稀土高新区经济发展局已同意本项目备案，项目代码：2020-150271-32-03-014356 | 2021年10月13日取得了包头市稀土高新区经信局出具的《项目备案告知书》，备案号为2110-150271-07-02-136331 | 2021年5月24日取得了包头市稀土高新区经济发展局出具的项目备案告知书，项目代码为：2112-150271-04-02-281686 | 2023年11月24日取得了包头市稀土高新区工业和信息化局出具的《项目备案告知书》，备案号为2311-150271-07-02-256598 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 环评情况 | 内蒙古自治区环境保护厅《关于包头常铝北方铝业有限责任公司年产25万吨铝板带箔项目环境影响报告书审查 | 2020年12月30日取得了包头稀土高新技术产业开发区建设环保局《关于包头 | 2021年12月30日取得了包头稀土高新技术产业开发区建设环保局(环保)《关于包头 | 2022年10月15日取得了包头稀土高新技术产业开发区建设环保局(环保)《关于包头常铝北方铝业有限责任公司 | 2024年9月25日取得了包头稀土高新技术产业开发区建设环保局(环保)《关于包头常铝北方铝业有限责任公司 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | |
|------|--|---|--|--|---|
| | 意见的批复》(内环审【2011】378号), 2011年12月19日。2014年10月委托哈尔滨工业大学完成该项目的环境影响变更说明 | 常铝北方铝业有限责任公司铸造厂房原铝灰热灰炒灰筛分处理设备项目环境影响报告书的批复》(包开环审字【2020】45号) | 常铝北方铝业有限责任公司包头常铝新增退火炉技术改造项目环境影响报告表的批复》(包开环审字【2021】66号) | 10万吨再生铝循环利用制造中高端板带箔技改扩产项目环境影响报告书的批复》(包开环审字【2022】40号) | 退火及精整冲压工序技术改造项目环境影响报告表的批复》(包开环审字【2024】28号) |
| 验收情况 | 一期开工及建成时间 | 一期项目开工时间为2011年9月, 2014年10月铸轧生产线开始试生产。 | | | |
| | 一期验收情况 | 2015年9月15日包头市环境保护局以包环验(2015)29号文对包头常铝北方铝业有限责任公司年产25万吨铝板带箔铸轧车间一期工程建设项目竣工环境保护验收进行了批复。 | 2022年1月27日通过企业自主验收 | 2023年3月8日完成自主验收 | 目前仅压延车间部分设备(冷箔轧机、拉伸机、重卷机、厚箔剪切机、纵剪机、涂油机)和铸轧车间高效铝熔渣处理设备(1套炒灰机)及其配套环保设施完成建设。同时将厂区东北角仓库进行改造为危废暂存间。并于2024年5月22日通过自主验收。剩余部分设备设施目前正在建设中。 |
| | 二期开工及建成时间 | 2016年开工建设余下铸轧等项目, 2018年7月已完工, 项目于2018年7月底投入试生 | | | 建设中, 未验收 |

| | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|
| 二期验收情况 | 产。 2019年3月编制了《包头常铝北方有限责任公司年产25万吨铝板带箔二期工程建设项目竣工环境保护验收检测报告》，通过验收。 | | | | |
| 其他手续履行情况 | | | | | |
| 排污许可 | 2020年8月10日首次申领，排污许可证编号为91150291573257727T001V，分别于2022年1月17日和2023年3月7日进行了2次变更，2023年8月23日进行了延续，2025年5月28日进行了重新申请，有效期限为2025年5月28日至2030年5月27日 | | | | |
| <p>本项目与现有项目衔接关系：《包头常铝北方铝业有限责任公司10万吨再生铝循环利用制造中高端板带箔技改扩产项目》目前正在建设中，本次技改项目待该再生铝项目建设完成后配套全厂产品退火工序。</p> | | | | | |
| <p>2、现有项目概况</p> | | | | | |
| <p>包头常铝北方铝业有限责任公司厂内设置熔铸车间、铸轧车间、压延车间及其他公辅工程。现有工程熔铸车间利用铝液、废铝作为原料，通过熔化炉-搅拌扒渣、快速检测-调成调温-保温炉-精炼、调温、静止-在线除气、过滤-半连续铸造-锯切-铣面-称重检测等工序得到成品扁铸锭；铸轧车间生产主要原料为外购的废铝及铝液，铸轧带卷整体生产工艺由原料采购、原料预处理、熔炼炉作业（包括铝液熔化和废铝熔化两部分）、保温炉作业、成品铸轧带卷5道工序构成；压延车间使用的原材料为铸轧带坯，由铸轧车间提供，铸轧带坯经冷轧（粗轧）-退火（部分物料）-切边-冷轧（精轧）-冷轧（箔轧）-拉伸-重卷、切边-退火-拉矫-涂层（只有亲水箔进行涂层工序）-精整剪切-包装后为成品空调箔、亲水箔和铝带坯。全厂产品规模为：年生产25万吨铝板带箔（含10万吨再生铝制品），其中铝带坯10万吨（含8.5万吨再生铝制品），亲水箔3万吨（含1万吨再生铝制品），空调箔2万吨（含0.5万吨再生铝制品），铝及铝合金扁铸锭10万吨。</p> | | | | | |

3、现有工程水平衡

表3.4-1 现有工程水量平衡表

| 序号 | 用水环节 | 单位 | 用水量 m ³ /d | 消耗量 | | 排水量 m ³ /d |
|-------|---------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | | 损耗量 m ³ /d | 回用量 m ³ /d | |
| 1 | 生产用水 | m ³ /d | 508.565 | | | |
| 1.1 | 去离子水系统 | m ³ /d | 483.367 | | 290.02 | 193.347 |
| 1.1.1 | 净循环系统补水 | m ³ /d | 276.97 | 276.97 | | |
| 1.1.2 | 压延车间补水 | m ³ /d | 13.05 | 13.05 | | |
| 1.1.3 | 油循环系统用水 | m ³ /d | 25.198 | 25 | 0.198 | |
| 2 | 生活用水 | m ³ /d | 32.4 | 6.482 | --- | 25.918 |
| 3 | 合计 | m ³ /d | 540.965 | --- | --- | 219.265 |

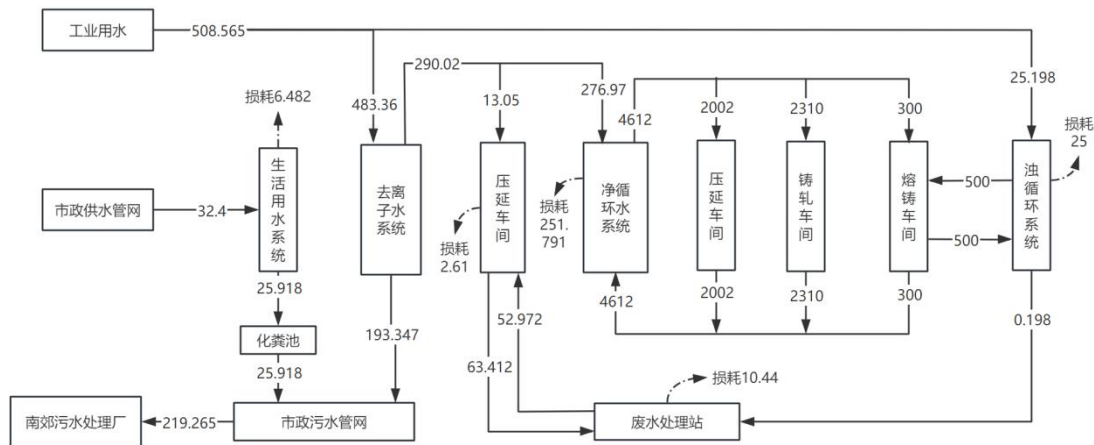


图 2-2 厂区现有工程水平衡图 单位：m³/d (循环水量 m³/h)

4、现有产排污及处理措施情况：

废气：现有污染源废气主要包括熔铸车间废气、铸轧车间废气、冷轧机废气、退火炉废气、涂层废气。废气经处理后均可达标排放。

废水：厂区运行过程中产生的生活污水满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准要求，排入园区污水管网，最终排入南郊污水处理厂进行处理。生产废水排入厂区污水处理站处理后循环使用，不外排。

噪声：通过对现有生产设备进行基础减振、合理布置，除尘器风机过滤吸气口处安装消音器，泵类等振动较大的设备设置单独基础等措施，可使噪声得

到有效控制。

固废：现有工程产生的固废均能得到妥善处理。

现有工程全厂污染物排放量情况见下表：

表 2-5 现有工程全厂污染物排放量情况表

| 分类项目 | 污染物名称 | 现有工程排放量(固体废物产生量) (t/a) |
|----------|------------------|---------------------------|
| 废气 | 颗粒物 | 13.519 |
| | 二氧化硫 | 9.404 |
| | 氮氧化物 | 37.864 |
| | 非甲烷总烃 | 7.062 |
| | 氟化物 | 1.273 |
| | HCl | 19.127 |
| | 二噁英类 | 0.173gTEQ/a |
| | 砷及其化合物 | 0.0000785 |
| | 铅及其化合物 | 0.0002567 |
| | 锡及其化合物 | 0.0001287 |
| | 镉及其化合物 | 0.0000036 |
| | 铬及其化合物 | 0.0004638 |
| 废水 | CODcr | 2.125 |
| | 氨氮 | 0.238 |
| | BOD ₅ | 0.679 |
| | SS | 0.096 |
| | 动植物油 | 0.015 |
| | 全盐量 | 38.494 |
| 一般工业固体废物 | 废耐火材料 | 250 |
| | 废铝边角料 | 2000 |
| 危险废物 | 铝熔渣 | 7800 |
| | 除尘灰 | 3653.168 |
| | 车间沉降粉尘 | 42.768 |
| | 废活性炭 | 1 |
| | 碱喷淋污泥 | 210 |
| | 废陶瓷过滤板 | 2.5 |
| | 废轧制油 | 450 |
| | 废乳化液 | 75 |
| | 废过滤介质 | 1102.884 |
| | 废机油 | 5.05 |
| 含油污泥 | 75 | |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | 197.1 |

5、现有项目厂区主要环境问题

根据企业现有工程例行监测报告，各项检测因子均达标排放。根据《包头常铝北方铝业有限责任公司 10 万吨再生铝循环利用制造中高端板带箔技改扩产项目环境影响报告书》和《包头常铝北方铝业有限责任公司退火及精整冲压工序技术改造项目环境影响报告表》，项目环评阶段均无现有环境问题。两个项

| | |
|--|--|
| | <p>目取得环评批复至今，项目的建设未使周边地下水、环境空气的质量受到较大影响，对周围的环境影响可以接受。因此，现有项目无原有环境污染问题。</p> |
|--|--|

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、环境空气质量现状

1.1 基本污染物环境质量数据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.4.1.1 中的内容“城市环境空气质量达标评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。其中评价基准年为近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年。

根据《2024 年 1-12 月包头市环境空气质量状况专报》，2024 年稀土高新区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度；CO 24 小时平均第 95 百分位数，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数全部低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求。

因此判定项目所在区域为达标区，具体见表 3-1。

表 3-1 包头市环境空气质量数据例行监测点监测数据 单位：μg/m³

| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度/ (μg/m ³) | 标准值/ (μg/m ³) | 占标率/% | 达标情况 |
|-------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------------|-------|------|
| SO ₂ | 年平均质量浓度 | 15 | 60 | 25 | 达标 |
| NO ₂ | 年平均质量浓度 | 32 | 40 | 80 | 达标 |
| PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 59 | 70 | 84.3 | 达标 |
| PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | 28 | 35 | 80 | 达标 |
| CO | 日均值第 95 百分位数浓度 | 1600 | 4000 | 40 | 达标 |
| O ₃ | 日最大 8 小时平均值第 90 百分位数浓度 | 156 | 160 | 97.5 | 达标 |

1.2 其它污染物大气环境现状监测数据

本项目排放的其他污染物 TSP 引用《包头海平面高分子工业有限公司 15 万吨/年片碱及配套工程项目环境影响报告书》中项目 TSP 的环境空气质量现状检测数据，检测时间为 2024 年 6 月 14 日~2024 年 6 月 20 日，共监测 7 天，监测点位为海平面高分子西北侧，位于本项目西北 2.55km 处。

非甲烷总烃引用《包头市正林钢构彩板有限公司技术升级扩建项目环境影响

报告书》中大气环境质量监测点位的数据。检测单位为内蒙古华智鼎环保科技有限公司进行监测，检测时间为 2023 年 12 月 04 日~2023 年 12 月 11 日。共监测 7 天，监测点位为西壕口村，位于本项目东南 1.18km 处。

引用数据满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”的要求，环境空气质量现状监测结果见下表。

1.2.1 监测布点及监测范围

监测点具体位置参见附图 6，监测点位情况详见表 3-2。

表 3-2 环境空气现状监测点位情况

| 序号 | 监测点名称 | 监测点坐标 | | 监测因子 | 方位 | 相对本项目厂界距离 (km) | 备注 |
|----|-------------------|----------------|-------------------|-------|----|----------------|--------|
| | | X | Y | | | | |
| 1 | 海平面 高分子 西北侧 | 109°46'14.409" | 40°36' 1.1499" | TSP | NW | 2.55 | 引用监测数据 |
| 2 | 西壕口村 | 109°48'21.87" | 40°34'4.34" | 非甲烷总烃 | SE | 1.18 | 引用监测数据 |

1.2.2 监测时间及频率

TSP 检测时间为 2024 年 6 月 14 日~2024 年 6 月 20 日，非甲烷总烃监测时间为 2023 年 12 月 04 日~2023 年 12 月 11 日，TSP 的监测内容为：24 小时平均浓度，监测 7 天。非甲烷总烃的监测内容为：1 小时平均浓度，监测 7 天。

1.2.3 监测结果分析

引用 TSP、非甲烷总烃现状监测结果统计见表 3-3。

表 3-3 现状监测结果统计

| 序号 | 监测点名称 | 平均时间 | 监测因子 | 执行标准 | 浓度范围 | 最大浓度占标率 (%) | 超标率 (%) | 达标情况 |
|----|-------|-----------|------|----------------------|---------------------------|-------------|---------|------|
| 1 | 海平面高 | 24 小时平均浓度 | TSP | 300ug/m ³ | 218~2671μg/m ³ | 89 | 0 | 达标 |

| | | | | | | | | |
|---|-------|-----|-------|--------------------|----------------------------|------|---|----|
| | 分子西北侧 | | | | | | | |
| 2 | 西壕口村 | 小时值 | 非甲烷总烃 | 2mg/m ³ | 0.29~0.37mg/m ³ | 18.5 | 0 | 达标 |

1.2.4 评价结果分析

由监测结果可知，本项目所在区域 TSP 日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的二级标准浓度限值，非甲烷总烃 1 小时平均浓度满足《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）表 1 中二级标准限值。

2、声环境质量现状

2.1 监测因子与监测项目

等效连续 A 声级。

2.2 监测点位及结果

根据《包头常铝北方铝业有限责任公司退火及精整冲压工序技术改造项目检验检测报告》（内蒙古蒙辉环保科技有限公司，2025 年 5 月），声环境质量监测结果见表 3-4。

表 3-4 噪声现状评价结果 单位：dB(A)

| 序号 | 测点名称、编号 | | 1月25日 | |
|-----|---------|-----------------|-------|------|
| | | | 昼间 | 夜间 |
| 1 | 厂区东侧 | 1# | 55.1 | 45.7 |
| 2 | 厂区南侧 | 2# | 55.5 | 46.5 |
| 3 | 厂区西侧 | 3# | 58.3 | 48.3 |
| 4 | 厂区北侧 | 4# | 58.2 | 47.5 |
| 标准值 | | (GB3096—2008)3类 | 65 | 55 |

检测结果，昼间值在 55.1~58.3dB(A)之间，夜间值在 45.7~48.3dB(A)之间，均满足《声环境质量标准》(GB3096—2008)的 3 类标准（昼间 65dB(A)，夜间 55 dB(A)），评价区的声环境质量良好。

3、地下水、土壤环境质量现状

依照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，

| | <p>土壤、地下水环境原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。经调查，本项目周围 500m 范围内不存在上述要求中的土壤、地下水环境保护目标。本项目按照要求进行分区防渗，无土壤、地下水污染途径，因此本项目不会对地下水、土壤环境造成影响，本项目不进行地下水、土壤环境质量现状评价。</p> <p>4、生态环境质量现状</p> <p>依照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，产业园区外建设项目新增用地且用地范围内生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。本项目位于包头稀土高新技术产业开发区希望工业园区内且用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--|------------------|----------------------------------|--------|-------|------------------------------------|----|------|------|-------------|-----|----|-----|-------|-----------------------------|-----|-------------|------------------|--|--|--|-----------------------------|-------|---|--|--|--|--|------------------------------------|------|---|--|--|--|--|----|------|---|--------|----------------------------------|---|------|---|
| 环境保护目标 | <p>根据区域环境功能特征及建设项目地理位置和性质，确定受本项目影响主要保护目标表见 3-5，环境保护目标见附图 5。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 具体保护目标表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">环境要素</th> <th style="width: 15%;">保护范围</th> <th style="width: 15%;">保护目标</th> <th style="width: 15%;">相对位置</th> <th style="width: 10%;">距离 (m)</th> <th style="width: 10%;">人数</th> <th style="width: 25%;">保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>环境空气</td> <td>厂界外 500m 范围</td> <td>燕家梁</td> <td>东侧</td> <td>290</td> <td>600 人</td> <td>《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td>厂界外扩 50m 范围</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">项目周围 50m 内无居民敏感点</td> <td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准</td> </tr> <tr> <td>地下水环境</td> <td colspan="5">项目所在地及周边 500m 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</td> <td>《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td colspan="5">本项目位于希望工业园区内，并且利用厂区现有生产厂房建设，不新增占地，无生态环境保护目标</td> <td style="text-align: center;">--</td> </tr> <tr> <td>社会环境</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td>张龙圪旦汉墓</td> <td>E109°47'58.67", N40°34'54.95"</td> <td style="text-align: center;">S</td> <td style="text-align: center;">0.36</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table> | 环境要素 | 保护范围 | 保护目标 | 相对位置 | 距离 (m) | 人数 | 保护级别 | 环境空气 | 厂界外 500m 范围 | 燕家梁 | 东侧 | 290 | 600 人 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准 | 声环境 | 厂界外扩 50m 范围 | 项目周围 50m 内无居民敏感点 | | | | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准 | 地下水环境 | 项目所在地及周边 500m 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 | | | | | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准 | 生态环境 | 本项目位于希望工业园区内，并且利用厂区现有生产厂房建设，不新增占地，无生态环境保护目标 | | | | | -- | 社会环境 | / | 张龙圪旦汉墓 | E109°47'58.67", N40°34'54.95" | S | 0.36 | / |
| 环境要素 | 保护范围 | 保护目标 | 相对位置 | 距离 (m) | 人数 | 保护级别 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 环境空气 | 厂界外 500m 范围 | 燕家梁 | 东侧 | 290 | 600 人 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 声环境 | 厂界外扩 50m 范围 | 项目周围 50m 内无居民敏感点 | | | | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 地下水环境 | 项目所在地及周边 500m 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 | | | | | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 生态环境 | 本项目位于希望工业园区内，并且利用厂区现有生产厂房建设，不新增占地，无生态环境保护目标 | | | | | -- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 社会环境 | / | 张龙圪旦汉墓 | E109°47'58.67", N40°34'54.95" | S | 0.36 | / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 污染物排放 | <p>1、大气污染物排放</p> <p>（1）施工期废气排放标准</p> <p>施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

无组织排放监控浓度限值，见下表。

表 3-6 大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）

| 污染物 | 无组织排放监控浓度限值 | |
|-----|-------------|------------------------|
| | 监控点 | 浓度（mg/m ³ ） |
| 颗粒物 | 厂界 | 1.0 |

(2) 运营期废气排放标准

废气中颗粒物有组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）（金属热处理炉排放限值 200mg/m³），二氧化硫、氮氧化物有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）（二氧化硫 550mg/m³ 氮氧化物 240mg/m³）。同时，按照《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号），颗粒物和二氧化硫应分别满足 30mg/m³ 和 200mg/m³ 限值要求；按照《包头市人民政府办公室关于印发包头市 2023 年污染防治攻坚战行动方案的通知》（包府办发〔2023〕47号），氮氧化物应满足“重污染天气重点行业绩效分级指标 A 级企业标准(有色金属压延行业 100mg/m³)”要求。废气中非甲烷总烃有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值的二级标准 120mg/m³。厂界外非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）无组织排放监控浓度限值，厂房外非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 特别排放限值要求，标准限值详见表 3-7~3-11。

表 3-7 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078—1996）摘录

| 炉窑类别 | | 标准级别 | 排放限值 mg/m ³ |
|------|--------|------|------------------------|
| | | | 烟（粉）尘浓度 |
| 热处理炉 | 金属热处理炉 | 二 | 200 |

表 3-8 《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气【2019】56号）

| 污染物 | 排放浓度限值 mg/m ³ |
|-----------------|--------------------------|
| 颗粒物 | 30 |
| SO ₂ | 200 |

表 3-9 重污染天气重点行业绩效分级指标 A 级企业标准

| 行业 | 类别 | 污染物 | 排放限值 mg/m ³ |
|----------|-----|------|------------------------|
| 有色金属压延行业 | 加热炉 | 氮氧化物 | 100 |

表 3-10 大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996) 摘录

| 污染物 | 最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 排气筒高度 (m) | 最高允许排放速率 kg/h (二级) | 无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³) | 监控点 |
|-------|-------------------------------|-----------|--------------------|----------------------------------|----------|
| 二氧化硫 | 550 | 20m | 4.3 | / | / |
| 氮氧化物 | 240 | 20m | 1.3 | / | / |
| 非甲烷总烃 | 120 | 20m | 17 | 4.0 | 周界外浓度最高点 |

表 3-11 挥发性有机物无组织排放控制标准 (GB37822-2019)

| 污染物 | 排放限值 (mg/m ³) | 限值含义 | 无组织排放监控位置 |
|--------------|---------------------------|---------------|-----------|
| 非甲烷总烃 (NMHC) | 6 | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 |
| | 20 | 监控点任意一次浓度值 | |

2、噪声排放

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB 12523-2025) 限值, 运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准限值。

表 3-12 《建筑施工噪声排放标准》(GB 12523-2025) 单位: LAeq: dB (A)

| 建筑施工场界噪声排放限值 | 昼间 dB(A) | 夜间 dB(A) |
|--------------|----------|----------|
| | 70 | 55 |

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值, 见下表。

表 3-13 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB(A)

| 厂界外声环境功能区类别 | 昼间 | 夜间 |
|-------------|----|----|
| 执行 3 类 | 65 | 55 |

3、固体废物

本项目一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 的相关要求及修改单中的要求; 本项目危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中的有关规定要求。

总量
控制
指标

本项目不改变现有工程的排污情况。本项目涉及的总量控制指标为非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物。本次技改项目运营期二氧化硫新增排放量为 0.448t/a、氮氧化物新增排放量为 3.18t/a，VOCs 新增排放量为 0.835t/a。因此本项目总量控制指标为：氮氧化物 0.935t/a，二氧化硫 0.2t/a、VOCs1.16t/a。

表 3-12 污染物排放总量汇总表

| 种类 | 污染物名称 | 技改工程新增总量 t/a |
|----|-----------------|--------------|
| 废气 | SO ₂ | 0.448 |
| | NO _x | 3.18 |
| | VOCs | 0.835 |

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目建设利用厂区现有厂房进行设备的安装，不涉及土地平整、土方开挖等土建施工，根据本项目特点，施工期产生的主要污染物为生产设备安装产生的噪声以及施工人员生活污水及生活垃圾。

1、施工期废水环境保护措施

本项目施工期间，严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路和周边的环境或淹没市政设施。

施工期废水主要为施工人员产生的生活污水，依托包头常铝北方铝业有限责任公司厂区内办公楼现有的一座 100m³ 的化粪池（渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s），经化粪池处理后排入园区污水管网，最终排入南郊污水处理厂进行合理处置。经以上措施，不会对厂区内及周围环境造成明显影响。

2、施工期固体废物环境保护措施

施工期固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾和废包装物。生活垃圾是施工人员废弃的生活物品，施工人员共 10 人，垃圾产生量按 1kg/p·d 计，施工约 60 天，则施工人员产生的生活垃圾共约 0.6t，项目区设垃圾箱，专门收集生活垃圾，定期交由环卫部门清运。

施工期废包装物，主要是新进设备和办公用品的包装物，产生量约为 0.5t，项目区内设垃圾箱，专门收集施工期废包装物，定期交由环卫部门清运。

采取以上措施后，施工期间所产生的固体废弃物对环境的影响较小。

3、施工期噪声环境保护措施

本项目施工期设备的运输和安装过程的噪声相对较小，噪声基本处于 80-90dB(A)之间，且项目 200m 范围内没有环境敏感点，施工期噪声影响较小。

本次环评建议建设和施工单位采取噪声防治措施，对施工阶段的噪声进行控制，满足建筑施工场界噪声限值的要求，以最大限度地减少噪声对环境的影响。具体措施有以下几点：

1) 合理安排施工时间：制定施工计划时，应尽可能避免大量高噪声设备同时

施工。除此之外，高噪声施工时间尽量安排在昼间，减少夜间施工量。

2) 降低设备声级：设备选用上尽量采用低噪声设备，且通过厂房隔声；对动力机械设备和运输车辆进行定期的维修、养护。

综上所述，该项目建设期间采取一定的污染防治措施后对周围环境影响不大。

1、废气产排情况及治理措施可行性分析

1.1 废气产排情况

(1) 纵剪冲压过程

项目纵剪、冲压工序均为常温纯物理机械加工过程，无工艺废气产生。

(2) 4 台 80T 退火炉废气

压延车间新增的 4 台 80T 退火炉燃料为天然气，产生的废气主要为天然气燃烧产生的烟尘、二氧化硫和氮氧化物以及退火时铝材表面的少量轧制油遇到高温挥发产生含有微量油雾（以非甲烷总烃计）的废气。

1) 天然气燃烧废气

4 台 80T 退火炉为密闭炉，燃料为天然气，采用低氮燃烧技术，燃烧烟气全部经炉体管道汇入现有铝带材性能提升技术改造项目（5 台 80T 退火炉）1 根 20m 高排气筒达标排放。烟气中主要大气污染物为颗粒物、SO₂、NO_x，颗粒物、SO₂、根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-33 金属制品业行业系数表，“12 热处理”可知天然气退火工艺的废气产排污系数为：颗粒物 0.000286 千克/立方米-原料，二氧化硫为 0.00002S 千克/立方米-原料；氮氧化物参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）表 6 加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）排放口参考绩效值表，根据相关资料，天然气低位热值大多在 39.78MJ/m³，项目退火炉预计年消耗天然气 224 万 m³，则燃烧 1m³ 天然气产生的氮氧化物为 2.841g/m³，

表 4-1 燃气退火炉废气污染物产污系数表

| 系数来源 | 污染物指标 | 单位 | 产污系数 | 末端治理技术名称 | 末端治理技术效率(%) |
|---|-------|-----------|----------|----------|-------------|
| 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-33 金属制品业行业系数表，“12 热处理” 产品：热处理件；工艺：整体热处理（正火/退火）；原料名称：天然气 | 二氧化硫 | 千克/立方米-原料 | 0.00002S | / | / |
| | 颗粒物 | 千克/立方米-原料 | 0.000286 | / | / |
| 《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）表 6 加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）排放口参考绩效值表 气体燃料 | 氮氧化物 | 千克/立方米-原料 | 0.002841 | 低氮燃烧法 | 50% |

本项目天然气消耗量为 $224 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ ，二氧化硫产生系数为 $0.000002 \text{Skg}/\text{m}^3$ -原料（根据 GB17820-2018，二类天然气硫含量 $\leq 100 \text{mg}/\text{m}^3$ ，本项目取天然气含硫量 $100 \text{mg}/\text{m}^3$ ，则 $S=100$ ，二氧化硫产生系数为 $0.0002 \text{kg}/\text{m}^3$ -原料），则二氧化硫产生量为 $0.448 \text{t}/\text{a}$ ；颗粒物产生量 $0.64 \text{t}/\text{a}$ ；本项目燃气退火炉采用低氮燃烧技术，配备国内领先的低氮燃烧器，则氮氧化物产生量为 $3.18 \text{t}/\text{a}$ 。

2) 退火废气

4 台 80T 退火炉退火时，铝材表面的少量轧制油遇到高温挥发产生含有微量油雾（以非甲烷总烃计）的废气，由于退火炉产生的油雾较少，本项目退火炉（为密闭炉）通过集气管道最终与天然气废气一起经现有铝带材性能提升技术改造项目（5 台 80T 退火炉）1 根 20m 高排气筒达标排放。

参照《包头常铝北方铝业有限责任公司包头常铝新增退火炉技术改造项目竣工环境保护验收检测报告》中各污染物排放量检测值，1 台 100T 燃气退火炉排气筒的非甲烷总烃最大排放速率为 $0.036 \text{kg}/\text{h}$ ，项目验收时，1 台 100T 退火炉实际生产能力为 $17308 \text{t}/\text{a}$ ；本项目 4 台 80T 燃气退火炉设计生产能力为 $56000 \text{t}/\text{a}$ ，则本项目压延车间 4 台 80T 燃气退火炉产生的非甲烷总烃排放速率为 $0.116 \text{kg}/\text{h}$ ，退火炉工作时间为 $7200 \text{h}/\text{a}$ ，排放量为 $0.835 \text{t}/\text{a}$ 。

风机风量 $30000 \text{m}^3/\text{h}$ ，退火炉工作时间为 300 天，每天 24 小时。废气产生量为 $216000000 \text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，压延车间新增的 5 台 80T 燃气退火炉产生的废气通过集气管道全部收集，依托现有铝带材性能提升技术改造项目（5 台 80T 退火炉）1 根 20m 高排气筒达标排放，废气排放情况见下表。

表 4-2 4 台 80T 燃气退火炉废气污染源强核算结果及相关参数列表

| 产排污环节 | 污染物种类 | 污染物产生量 | 污染物产生浓度 mg/m ³ | 排放形式 | 治理设施 | 污染物排放浓度 mg/m ³ | 污染物排放速率 kg/h | 污染物排放量 | 工作时间 | 核算方法 | 排放标准及标准限值 mg/m ³ | 达标性 |
|---------------|-------|----------------------------|---------------------------|------|----------------|---------------------------|--------------|----------------------------|----------|------|--|-----|
| 4 台 80T 燃气退火炉 | 废气量 | 216000000m ³ /a | -- | 有组织 | 低氮燃烧 +20m 高排气筒 | -- | -- | 216000000m ³ /a | 7200 | / | / | / |
| | 颗粒物 | 0.64t/a | 2.96 | | | 2.96 | 0.09 | 0.64t/a | 7200 | 系数法 | 颗粒物有组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）（金属热处理炉排放限值 200mg/m ³ ），二氧化硫、氮氧化物有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）（二氧化硫 550mg/m ³ 氮氧化物 240mg/m ³ ）。同时，按照《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号），颗粒物和二氧化硫应分别满足 30mg/m ³ 和 200mg/m ³ 限值要求；按照《包头市人民政府办公室关于印发包头市 2023 年污染防治攻坚战行动方案的通知》（包府办发〔2023〕47 号），氮氧化物应满足“重污染天气重点行业绩效分级指标 A 级企业标准（有色金属压延行业 100mg/m ³ ）”要求 | 达标 |
| | 二氧化硫 | 0.448t/a | 2.07 | | | 2.07 | 0.06 | 0.448t/a | 7200 | 系数法 | | 达标 |
| | 氮氧化物 | 3.18/a | 14.7 | | | 14.7 | 0.44 | 3.18/a | 7200 | 系数法 | | 达标 |
| | 退火废气 | 非甲烷总烃 | 0.835t/a | | | 3.86 | 3.86 | 0.116 | 0.835t/a | 7200 | | 类别法 |

3) 大气污染防治措施及达标性分析

本项目压延车间 4 台 80T 退火炉为密闭炉，燃料为天然气，燃气退火炉采用低氮燃烧技术，配备国内领先的低氮燃烧器，经处理后，燃烧烟气全部以有组织形式经炉体管道汇入现有铝带材性能提升技术改造项目（5 台 80T 退火炉）1 根 20m 高排气筒达标排放。废气中颗粒物有组织排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）（金属热处理炉排放限值 $200\text{mg}/\text{m}^3$ ），二氧化硫、氮氧化物有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）（二氧化硫 $550\text{mg}/\text{m}^3$ 氮氧化物 $240\text{mg}/\text{m}^3$ ）。同时，颗粒物和二氧化硫分别满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $200\text{mg}/\text{m}^3$ 限值要求；氮氧化物满足“重污染天气重点行业绩效分级指标 A 级企业标准（有色金属压延行业 $100\text{mg}/\text{m}^3$ ）”要求。废气中非甲烷总烃有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值的二级标准 $120\text{mg}/\text{m}^3$ ，废气污染治理措施是可行的。

(2) 无组织废气

退火炉为密闭式炉体，退火时，铝材表面的少量轧制油遇到高温挥发会产生少量含有微量油雾（以非甲烷总烃计）的废气，经炉体管道全部汇入排气筒排放。开炉进料时，炉内温度缓慢加热，以 $50\sim 70^\circ\text{C}/\text{h}$ 为宜，轧制油不会挥发；退火完成后，铝材会在炉体内以适宜速度冷却，冷却后炉内温度降低（ 500°C 以下），轧制油基本在高温及保温时挥发完，开炉时逸散的非甲烷总烃极少，可忽略不计。车间外非甲烷总烃可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）附录 A 中表 A.1 排放限值（ $6\text{mg}/\text{m}^3$ （1h 平均）/ $20\text{mg}/\text{m}^3$ （任意一次））；厂界外非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）无组织排放监控浓度限值（ $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

表 4-4 废气监测计划一览表

| 污染物 | 污染源 | | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 执行标准 |
|-------|------|----------------|--------------------|---|------|---|
| 大气污染物 | 压延车间 | 新增 4 台 80T 退火炉 | 排气筒 (20m, 内径 0.3m) | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃 | 每年一次 | 废气中颗粒物有组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996) (金属热处理炉排放限值 200mg/m ³)，二氧化硫、氮氧化物有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) (二氧化硫 550mg/m ³ 氮氧化物 240mg/m ³)。同时，按照《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气(2019) 56 号)，颗粒物和二氧化硫应分别满足 30mg/m ³ 和 200mg/m ³ 限值要求；按照《包头市人民政府办公室关于印发包头市 2023 年污染防治攻坚战行动方案的通知》(包府办发(2023) 47 号)，氮氧化物应满足“重污染天气重点行业绩效分级指标 A 级企业标准(有色金属压延行业 100mg/m ³)”要求。废气中非甲烷总烃有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 新污染源大气污染物排放限值的二级标准 120mg/m ³ 。 |
| | | | 车间外 | 非甲烷总烃 | 每年一次 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 附录 A 中表 A.1 排放限值 |
| | | | 厂界外 | 非甲烷总烃 | 每年一次 | 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值 |

结论：根据对废气产品情况分析，新增 4 台 80T 燃气退火炉废气中颗粒物有组织排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996) (金属热处理炉排放限值 200mg/m³)，二氧化硫、氮氧化物有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) (二氧化硫 550mg/m³ 氮氧化物 240mg/m³)。同时，颗粒物和二氧化硫分别满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气(2019) 56 号) 中 30mg/m³ 和 200mg/m³ 限值要求；氮氧化物满足“重污染天气重点行业绩效分级指标 A 级企业标准(有色金属压延行业 100mg/m³)”要求。废气中非甲烷总烃有

组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值的二级标准（120mg/m³，17kg/h）；

车间外非甲烷总烃无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）附录 A 中表 A.1 特别排放限值；厂界外非甲烷总烃无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。

1.2 废气非正常工况污染物排放情况

生产装置的非正常排放主要指生产过程中的废气净化设施故障时污染物排放。在无严格控制措施或污染控制措施失效的情况下，污染物的非正常排放往往成为环境污染的重要因素。尽管工程采取了一定的收集、回收和处理措施，但仍不可避免地会有一些量的污染物排入环境，甚至可能会出现短时间的超标排放。如果操作和设备管理不善，非正常排放引起的污染物流失将更为明显。虽然非正常排放发生机率较小，但其对环境的危害不容忽视。

本项目为燃气退火炉项目，天然气为清洁能源，通过低氮燃烧器燃烧后（低氮燃烧器通过调节燃烧空气和燃烧头，可以获得最佳的燃烧参数。选用低 NO_x 燃烧器可以下降燃烧进程中氮氧化物的排放。削减 NO_x 的构成和排放。一般运用的具体办法为：分级燃烧、再燃烧法、低氧燃烧、浓淡误差燃烧和烟气再循环等），废气经排气筒达标排放，无其他环保措施，非正常工况考虑炉窑检修和炉窑故障无法运行情况时，无天然气燃烧废气产生，无污染物排放；非正常工况考虑炉窑故障但可正常燃烧天然气时，污染物排放浓度与正常工况时一致。非正常工况时应采取及时关闭主供气体阀门，切断燃气供给等措施。

2、废水产排情况及治理措施可行性分析

本项目不产生废水。

3、噪声环境影响分析及防治措施

3.1 噪声环境影响分析

本项目噪声源主要为退火炉、风机等设备噪声，其噪声值在 80dB（A）~85dB（A）之间。通过选用低噪声设备并置于室等措施予以降噪。采取上述措施后噪声源强度控制在 55dB（A）以下。

拟建工程主要噪声排放及治理措施见下表。

表 4-5 拟建工程噪声排放及治理措施一览表

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 型号 | 声源声级 dB (A) | 声源控制措施 | 空间相对位置 | | | 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 | |
|----|-------|-------|----|-------------|--------|---------|---------|---------------|-------------|-----------------|---------|-----------------|------------|--------|
| | | | | 声功率级 /dB(A) | | X | Y | Z | | | | | 声压级 dB (A) | 建筑物外距离 |
| 1 | 压延车间 | 退火炉 1 | 连续 | 70 | 减振隔声 | 38 5 | 12 0 | 1031 .34 | 98 | 66.15 | 24 h | 20 | 40 | 1 m |
| 2 | | 退火炉 2 | 连续 | 70 | 减振隔声 | 38 9 | 12 2 | 1031 .03 | 98 | 66.15 | 24 h | 20 | 40 | 1 m |
| 3 | | 退火炉 3 | 连续 | 70 | 减振隔声 | 38 4 | 12 5 | 1031 .4 | 98 | 66.15 | 24 h | 20 | 40 | 1 m |
| 4 | | 退火炉 4 | 连续 | 70 | 减振隔声 | 39 4 | 12 3 | 1030 .77 | 98 | 66.15 | 24 h | 20 | 40 | 1 m |
| 5 | | 纵剪机 | 连续 | 75 | 减振隔声 | 25 0 | 58 | 1032 .18,0 | 98 | 71.15 | 24 h | 20 | 45 | 1 m |
| 6 | | 冲压机 1 | 连续 | 80 | 减振隔声 | 26 5 | 59 | 1032 .17,0 | 98 | 76.150 00153 | 24 h | 20 | 50 | 1 m |
| 7 | | 冲压机 2 | 连续 | 80 | 减振隔声 | 27 4 | 60 | 1032 .18,0 | 98 | 76.15 | 24 h | 20 | 50 | 1 m |
| 8 | | 冲压机 3 | 连续 | 80 | 减振隔声 | 27 5 | 58 | 1032 .15,0 | 98 | 76.15 | 24 h | 20 | 50 | 1 m |

通过采取上述综合措施，能够有效地控制厂界环境噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB123482008）中的 3 类标准（昼间 65dB（A），夜间 55dB

(A))。本项目周围 50 米范围内没有居民等敏感点。因此，运行期间产生的噪声对周围环境的影响范围主要集中在厂区内，对周围环境几乎没有影响。

3.2 噪声达标性分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中 8.5.2“预测和评价建设项目在施工和运营期厂界(场界、边界)噪声贡献值，评价其超标和达标情况”，本项目噪声贡献值情况见下表。

表 4-6 运营期噪声贡献值结果表

| 序号 | 声环境保护目标名称 | 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 /dB (A) | 超标和达标情况 /dB (A) | 超标量 /dB (A) | |
|----|-----------|---------------|-------|--------------|-------|---------------|-------|---------------|-------|---------------|------|-----------------|-----------------|-------------|-------|
| | | 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 | 55.10 | 45.70 | 65.00 | 55.00 | 22.89 | 22.89 | 55.10 | 45.72 | 0.00 | 0.02 | 达标 | 达标 | -9.90 | -9.28 |
| 2 | 南厂界 | 55.50 | 46.50 | 65.00 | 55.00 | 28.23 | 28.23 | 55.51 | 46.56 | 0.01 | 0.06 | 达标 | 达标 | -9.49 | -8.44 |
| 3 | 西厂界 | 58.30 | 48.30 | 65.00 | 55.00 | 25.34 | 25.34 | 58.30 | 48.32 | 0.00 | 0.02 | 达标 | 达标 | -6.70 | -6.68 |
| 4 | 北厂界 | 58.20 | 47.50 | 65.00 | 55.00 | 24.19 | 24.19 | 58.20 | 47.52 | 0.00 | 0.02 | 达标 | 达标 | -6.80 | -7.48 |

根据以上预测结果，本项目运行期间厂界贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准限值。

3.3 噪声监测计划

本项目建成后噪声监测纳入全厂噪声监测计划。噪声监测计划见下表：

表 4-7 噪声监测计划表

| 序号 | 类别 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 执行标准 |
|----|----|------|------|------|------|
|----|----|------|------|------|------|

| | | | | | |
|---|----|------|-----------|-------|---|
| 1 | 噪声 | 厂界四周 | 等效连续 A 声级 | 每季度一次 | 厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值。 |
|---|----|------|-----------|-------|---|

4、固体废物产生及处置情况

本项目产生的固体废物主要为纵剪冲压边角料、设备检修产生的废机油、废油桶、冲压机产生的废液压油。

纵剪冲压边角料为一般固废，产生量为 3t/a，边角料主要成分为金属铝，属于一般固废，采用袋装后运至一般固废暂存间临时储存，定期返回熔炼系统回收利用。

废机油产生量为 0.1t/a，属于危险废物（HW08-900-214-08），废液压油产生量为 0.1t/a，属于危险废物（HW08-900-218-08），废油桶产生量 0.1t/a，属于危险废物（HW08-900-249-08），由专用的包装桶收集后暂存于现有危废暂存库（已验收），渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），定期交有资质单位进行处置。

表 4-8 固体废物产生量及处置措施

| 名称 | 固废性质 | 代码 | 产生量 t/a | 主要成分 | 处置方式 | 暂存方式 | 去向 |
|------|------|---|---------|------|-------------------------|------|------------|
| 筛选废料 | 一般固废 | SW59 其他工业固体废物 900-099-S59 其他工业生产过程中产生的固体废物。 | 3 | 金属铝 | 暂存于一般固废暂存间，定期返回熔炼系统回收利用 | 袋装 | 定期外售 |
| 废机油 | 危险废物 | HW08 废矿物油与含废矿物油废物（900-214-08） | 0.1 | 油类 | 暂存于危废暂存间内，委托资质单位清运处置 | 桶装 | 委托资质单位清运处置 |
| 废液压油 | | HW08 废矿物油与含废矿物油废物（900-218-08） | 0.1 | 油类 | | 桶装 | 委托资质单位清运处置 |
| 废油桶 | | HW08 废矿物油与含废矿物油废物（900-249-08） | 0.1 | 铁 | | / | 委托资质单位清运处置 |

5、本项目建成后全厂“三本账”情况

本次技改工程在压延车间现有工序基础上只新增一道退火工序，新增污染物排放量，对原有污染物排放无新带老削减量，本次技改三本账情况见下表。

表 4-8 本项目建成后全厂“三本账”情况

单位 t/a

| 项目 分类 | 污染物名称 | 现有工程 排放量(固体废 物产生量) | 本项目排放 量(固体废 物产生量) | 以新带老 削减量 | 本项目建成后全 厂排放量(固体 废物产生量) | 变化量 |
|----------|------------------|--------------------------|-------------------------|-------------|------------------------------|--------|
| 废气 | 颗粒物 | 13.519 | 0.64 | / | 14.159 | +0.64 |
| | 二氧化硫 | 9.404 | 0.448 | / | 9.852 | +0.448 |
| | 氮氧化物 | 37.864 | 3.18 | / | 41.044 | +3.18 |
| | 非甲烷总烃 | 7.062 | 0.835 | / | 7.897 | +0.835 |
| | 氟化物 | 1.273 | / | / | 1.273 | +0 |
| | HCl | 19.127 | / | / | 19.127 | +0 |
| | 二噁英类 | 0.173gTEQ/ a | / | / | 0.173gTEQ/ a | +0 |
| | 砷及其化合物 | 0.0000785 | / | / | 0.0000785 | +0 |
| | 铅及其化合物 | 0.0002567 | / | / | 0.0002567 | +0 |
| | 锡及其化合物 | 0.0001287 | / | / | 0.0001287 | +0 |
| | 镉及其化合物 | 0.0000036 | / | / | 0.0000036 | +0 |
| | 铬及其化合物 | 0.0004638 | / | / | 0.0004638 | +0 |
| 废水 | CODcr | 2.125 | / | / | 2.125 | +0 |
| | 氨氮 | 0.238 | / | / | 0.238 | +0 |
| | BOD ₅ | 0.679 | / | / | 0.679 | +0 |
| | SS | 0.096 | / | / | 0.096 | +0 |
| | 动植物油 | 0.015 | / | / | 0.015 | +0 |
| | 全盐量 | 38.494 | / | / | 38.494 | +0 |
| 固体 废物 | 废耐火材料 | 250 | / | / | 250 | +0 |
| | 废铝边角料 | 2000 | 3 | / | 2003 | +3 |
| | 铝熔渣 | 7800 | / | / | 7800 | +0 |
| | 除尘灰 | 3653.168 | / | / | 3653.168 | +0 |
| | 车间沉降粉尘 | 42.768 | / | / | 42.768 | +0 |
| | 废活性炭 | 1 | / | / | 1 | +0 |
| | 碱喷淋污泥 | 210 | / | / | 210 | +0 |
| | 废陶瓷过滤板 | 2.5 | / | / | 2.5 | +0 |
| | 废轧制油 | 450 | / | / | 450 | +0 |
| | 废乳化液 | 75 | / | / | 75 | +0 |
| | 废过滤介质 | 1102.884 | / | / | 1102.884 | +0 |
| | 废机油 | 5.05 | 0.1 | / | 5.15 | +0.1 |
| | 废液压油 | / | 0.1 | / | 0.1 | +0.1 |
| | 废油桶 | / | 0.1 | / | 0.1 | +0.1 |
| 含油污泥 | 75 | / | / | 75 | +0 | |
| 生活垃圾 | 197.1 | / | / | 197.1 | +0 | |

6、地下水环境、土壤环境影响分析

本项目依托现有生产厂房建设，生产区的地面铺设防渗混凝土，满足一般防渗

要求；产生的危废均依托现有的危废暂存间进行暂存，危废暂存库防渗等级达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中规定的渗透系数不大于 10^{-10}cm/s 的要求，有效防止污染物下渗污染地下水。

7、环境风险评价

7.1 现有环境风险措施

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 B、GB3000.18、GB30000.28，现有工程涉及的危险物质主要包括天然气、轧制油、设备润滑油、设备液压油、废轧制油、废机油及火灾爆炸产生的次生污染物 CO 等，主要分布于生产装置区、危废暂存区。存储量均没有超过临界量，天然气通过管道输送，通过定期进行管道防腐、日常检查维修等环节预防天然气管道泄漏，使之发生的机率降至最小，同时设置天然气泄露自动切断阀，出现泄漏情况可及时切断并采取措施。油类物质暂存于危废暂存间，危废暂存间已采取防渗措施并已通过竣工环保验收，其防渗系数满足 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。危废暂存间内设置溢流槽及事故收集池可对事故状态下废润滑油进行收集，不会土壤及地下水环境造成影响。

本次技改新增风险物质为废机油、废液压油、废油桶，依托现有危废暂存间进行暂存。

7.2 本次技改风险调查及风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》（HJ 18218-2018）表 1 危险化学品名称及其临界量，确定本项目涉及的环境风险物质为天然气、设备检修产生的废机油、废液压油。

本项目新建 1 根天然气管道，长 80m，内径为 250mm，风险物质主要为输送管道中存在的天然气，天然气密度为 0.7174kg/m^3 ，则本项目天然气最大存在量为 0.003t；厂区内废润滑油最大暂存量为 0.05t/a，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 查得“甲烷”临界量为 10t，油类物质临界量为 2500t。

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

$$Q=q_1/Q_1$$

式中：按 q_1 、 q_2 —危险物质的最大存在总量，t；

Q_1 、 Q_2 —危险物质的临界量，t；

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2=0.003/10\text{t}+0.3/2500\text{t}=0.00042<1。$$

本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量没有超过临界量，不设置环境风险专项评价。

7.2 可能影响途径

建设项目涉及的主要物质为天然气和废润滑油，属于非重大危险源，在泄漏情况下存在潜在的危险性：

1) 天然气

建设项目天然气管道为铁质管道，厂房内天然气管网事故状态下，天然气管道可能发生泄漏的风险，后立即扩散，没有被点燃，不爆炸也不燃烧，形成环境污染；天然气泄漏后立即燃烧、天然气泄漏后推迟燃烧，形成闪火或爆炸。

因此，建设项目主要的危险源是天然气管道破损泄漏；存在的最大风险是天然气泄漏。

2) 废润滑油

废润滑油暂存过程中会挥发出少量的废气，本项目废润滑油暂存量较小，挥发出的气体对大气环境的影响较小；危废暂存间防渗措施发生破损或因管理不善导致废润滑油发生泄漏，若不及时采取应急措施可能会污染土壤及地下水。危废暂存间内设置溢流槽及事故收集池。发生泄漏后及时采取措施进行收集，不会土壤及地下水环境造成影响。

7.3 环境风险分析

7.3.1 大气环境危害后果

天然气气体泄漏未引起爆炸，泄漏的天然气会对周围大气环境造成影响，造成的影响较小；天然气发生火灾事故时，会产生大量废气，成分主要为二氧化氮和烟尘，产生量较小，会对周围大气环境造成影响。

废润滑油暂存过程中会挥发出少量的废气，会对周围大气环境造成影响。

7.3.2 地表水环境危害后果

天然气、废润滑油泄漏不会对地表水环境造成影响。

7.3.3 地下水环境危害后果

天然气泄漏不会对地下水环境造成影响。本项目产生的废润滑油由专用包装桶进行收集，暂存于危废暂存间，危废暂存间建设时已采取防渗措施并已通过竣工环保验收，其防渗系数满足 $\leq 10^{-10}$ cm/s。危废暂存间内设置溢流槽及事故收集池。发

生泄漏后及时采取措施进行收集，不会对土壤及地下水环境造成影响。

7.4 环境风险防范措施及应急要求

7.4.1 天然气泄露事故风险防范措施

本企业天然气泄漏的原因主要是：由于误操作引起的泄漏；由于设备、管线腐蚀穿孔、损坏引起的泄漏；由于密封老化引起密封失效，从而导致设备外漏；压力表损坏和管道破裂，但是泄漏量相对较小。

(1) 根据现场情况，现场发现人员立即拉响警铃，关闭进站阀和出站阀、打开站内所有手动放空阀、开始进行事故初步控制，立即通知应急救援队。

(2) 用便携式可燃气体报警仪检测天然气浓度，确定泄漏点，并做标记，设置警戒区。

(3) 定期对燃气管道的防腐层进行全方位的检测和评价，检测腐蚀引起的管道壁厚减薄程度，对出现问题的部位及时进行更换或维修。

(4) 天然气调压站、本项目退火炉等区域设置燃气报警装置等风险措施。

7.4.2 废机油、废液压油泄漏的风险防范措施

(1) 建立定时巡查制度，对危废暂存间定期检查，地面发现裂缝及时进行修补，发现泄漏现象及时采取处理措施。

(2) 加强员工的环保意识，定期进行培训，制定环境管理制度，设置专人管理危废暂存间，做好台账记录；废油产生后立即转入专用包装桶内，存放至危废暂存间，禁止废油随意存放。

(3) 危废暂存间内设溢流槽及事故收集池，溢流槽直接与事故应急池相连，发生少量泄漏后收集至事故池内。

(4) 及时将废矿物油等危废交有资质单位进行处置，最长暂存期限不得超过半年。

7.4.3 天然气泄漏应急措施

(1) 发现泄露，确定泄漏点，设置警戒区。

(2) 禁止一切车辆驶入警戒区内，停留在警戒区内的车辆严禁启动。

(3) 消防车到达现场，不可直接进入天然气扩散地段，应停留在扩散地段上风方向和高坡安全地带，做好准备，对付可能发生的着火爆炸事故，消防人员动作谨慎，防止碰撞金属，以免产生火花。

(4) 根据现场情况，发布动员令，动员天然气扩散区的职工，迅速熄灭一切火种。

(5) 天然气扩散后可能遇到火源的部位，应作为灭火的主攻方向，部署水枪阵地，做好对付发生着火爆炸事故的准备工作。

(6) 利用喷雾水或蒸汽吹散裂漏的天然气，防止形成可爆气。

(7) 在初步控制中，应有人监护，有必要情况下，应戴防毒面具。

(8) 抢修人员实施故障排除，根据实际情况，更换或维修管段或设施。

7.4.4 废机油、废液压油泄漏应急措施

(1) 油类物质泄漏时，所在现场部门主管要立即疏散周围员工，若泄漏量较小时，按要求进行冲稀或处理，防止泄漏物扩散。

(2) 当泄漏量大时，或有可能引发火警时，事故现场部门主管应尽快就近实施切断电源，并通知配电房切断电源。

(3) 在事故现场，工作人员应根据化学危险品的特点、性质，正确使用抢救器材(选取灭火物如砂子、灭火器等) 扑救，以免产生次生灾害。

(4) 报告上级灾害发生现场位置、灾害的性质及其最新状况。

(5) 应急救援对迅速到达现场，根据灾情进行应急救援。

7.5 应急预案

为了贯彻和落实《中华人民共和国安全生产法》的要求，根据《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》的有关规定，特制定应急抢修救援预案，供项目业主及管理部门参考，事故应急预案应在安全管理中具体化和进一步完善。

(1) 组织机构

公司应急救援指挥机构为应急救援指挥领导小组（以下简称领导小组），总经理作为领导小组最高领导人，对应急事故救援具有直接指挥权，总经理无法到达现场时，由领导小组副组长直接指挥应急救援工作。领导小组日常办事机构为应急救援办公室设在安全生产部，由安全生产部经理（领导小组副组长）负责主持日常工作。

(2) 人员分工

①领导小组组长：负责对公司各项应急制度的审定，发生紧急情况时负责对所采取的应急措施进行决策。

②领导小组副组长：负责日常安全制度的监督执行，在公司出现紧急情况时负责制定具体的应急措施。

③专职安全员：协助现场总指挥做好事故报警、情况通报、外部通讯及事故处理工作。

④基层生产单位负责人：负责本单位紧急预案的宣传、培训、预演，出现紧急事故时作为事故现场的第一责任人，负责协调和指挥现场的初级处理并及时向上级汇报。

⑤基层生产单位兼职安全员：负责日常的安全监督及防范，消除事故隐患，在出现紧急情况时服从现场负责人领导，执行紧急方案。

⑥在岗员工：在负责人领导下执行紧急方案。

⑦应急抢修队队长：抢修队队长在应急指挥办公室的领导下，出现紧急情况时负责组织抢修队执行紧急情况下的抢修工作。

⑧应急抢修队员：抢修队员在抢修队长的领导下，出现紧急情况时负责抢修的具体工作的实施。

⑨后勤保障：负责救援物资的供应及运输工作。

⑩技术支持：负责救援现场相关技术的指导工作。

（3）应急救援保障

①内部保障

整个厂区的公用工程、行政管理及生产设施人员全部由公司统一配置。

救援队伍：按照相关规范，厂区计划成立专职消防站，负责厂区消防。整个厂区实施统一规划，厂内所有职工在紧急情况下，均可以参与应急救援。

应急通信：整个厂区的电信电缆线路包括扩音对讲电话线路、电视监视系统线路、火灾自动报警系统线路、巡更系统线路，各系统的电缆均各自独立，自成系统。整个厂区的报警系统采用消防报警系统、可燃气体报警仪、手动报警和电话报警系统相结合方式。

道路交通：厂区道路交通方便，与园区交通道路接口共有 4 个。

照明：整个厂区的照明依照《工业企业照明设计标准》设计。在防爆区内选用隔爆型照明灯，正常环境采用普通灯。

救援设备、物质及药品：厂区内配备所需的个体防护设备，便于紧急情况下使

用，在易发生事故的必要位置设置洗眼器及相应的药品。

保障制度：整个厂区建立应急救援设备、物资维护和检修制度，由专人负责设备或物质的维护、定期检查与更新。

②外部保障

单位互助体系：建设单位和周边企业将建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，能够相互支援。

公共援助力量：厂区还可以联系当地公共消防队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

(4) 突发事件的信息报送程序与联络方式

①突发事件的报告时限和程序

在发生一般性的突发环境污染事件后，厂内应急指挥小组应在 1 小时内向开发区应急处理办公室报告。

在发生较大或较严重的突发环境污染事件后，厂内应急指挥小组应在 1 小时内向园区应急处理办公室报告，同时向包头市环境事故应急处理指挥部报告。

在发生重大、特大污染事故、且情况紧急时，可以直接报告自治区生态环境厅、生态环境部、国务院相关部门报告。

②突发事件的报告方式与内容

突发事件的报告分为初报、续报和处理结果报告三类：

初报从发现事件后起 1 小时内上报。初报可用电话或直接报告，主要包括：环境事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、人员受害等初步情况。

续报在查清有关基本情况后随时上报。续报可通过电话、网络或书面报告，在初报的基础上报告有关确切数据，事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。

处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。处理结果报告采用书面报告，处理结果报告在初报和续报的基础上，报告处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。

报告应采用适当方式，避免在当地群众中造成不利影响。各部门之间的信息交换按照相关规定程序执行。

③特殊情况的信息处理

如果环境污染事故的影响范围涉及到区域外时，必须立即形成信息报告连同预警信息报包头市委、市政府，按照政府信息工作有关要求，通报自治区、市、区。

(5) 应急环境监测、抢险、救援及控制措施

由建设单位委托专门机构负责对事故现场进行现场应急监测，对事故性质、参数及后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

(6) 应急器材

防火灾、爆炸事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等。

(7) 人员紧急撤离、疏散、撤离组织计划

为了保证紧急情况下及时地援救受困人员，设立临时紧急集合点，当听到紧急情况警报后，除事故现场进行及时抢险处理人员以外，所有人员应向各自的紧急集合点集中或报到；紧急集合点由专人负责清点集合人数，并立即向现场应急队长报告。然后，按指令迅速组织转移或奔赴现场抢险。

(8) 事故应急救援关闭程序与恢复措施

①现场的清除与净化

对参与现场应急处理的应急队员及其他的受暴露污染的人员，必须进行清洁净化，一般的净化方法是除去可能受污的衣物，利用清水冲洗。

对于一些受污的设备，如被污染的仪表或贵重的设备如不影响事故调查的取证工作，也应及时的考虑清除与清理。

②系统的恢复

在应急阶段结束后，必须对系统进行恢复，而且尽快恢复生产营运是最重要的，但这样的恢复有时要得到相关政府部门的许可。恢复活动主要包括：现场警戒和安全；现场的清除；系统重新投运；对事故损失的估算；对受伤人员的善后处理；保险和索赔；事故调查，各种数据的记录和搜集；与外界的公共关系。

③营运业务的恢复

总体要求

a. 业务停止时，要及时向所有的客户和股东做出诚恳的说明，以取得客户和股东的理解；

b. 不断的向客户和股东报告业务恢复的进展情况；

- c. 与新闻媒体保持合作，使其能客观公正的报道公司停业及恢复过程的情况；
- d. 如需要，与相关的政府部门密切合作，尽快取得业务恢复的各种许可；
- e. 公司管理层要建立一个专门的业务恢复小组来实施业务恢复工作；
- f. 一旦恢复营运，应向所有的客户发出书面的告示，或通过新闻媒体发布恢复营运的消息。

火灾爆炸事故后的恢复：

- a. 火灾爆炸事故发生时，现场人员要正确的全力处理，尽力避免损失的进一步扩大；
- b. 故现场处理结束后，若需要，厂区要安排专人保护好事故现场，便于相应政府部门的事事故现场勘察；
- c. 公司管理层要安排专人配合公安消防等部门查明事故的真正原因，并争取尽早恢复被控的事故现场；
- d. 事故发生后，公司要安排专人负责事故现场损坏设备的评估，以决定需要采购的设备或备件；
- e. 根据这种评估，对需要采购的设备或备件进行紧急采购；
- f. 对设备维修所需要的人力进行准备；
- g. 一旦相关政府部门同意恢复事故现场，则立即开始现场恢复的设备检查和修复工作；
- h. 所有设备在投入使用前要遵循相关程序的要求，进行彻底的检查与测试，确保安全营运。

关键设备损坏后的恢复：

- a. 当班作业监督要保存好所有的操作记录，并协助设备经理及时查明损坏的真正原因；
- b. 设备经理要根据损坏的程度，制定修复的时间进度与方案及人力需要，包括聘请专家提供现场服务；
- c. 对急需的备件，要立即落实紧急采购；
- d. 根据需要，可成立设备损坏恢复小组，来解决各种可能的问题；
- e. 根据设备损坏的真正原因，制定防止损坏重复发生的措施，包括工艺参数的调整、设备操作规程的改进、维修保养的改变等；
- f. 不断的向公司管理层报告修复的进展，以便及早的向客户发布恢复营运的消息。

(9) 应急培训计划

每年培训：空气呼吸器的使用；便携式灭火器灭火。每二年培训：紧急救护的知识。

五、环境保护措施监督检查清单

| 要素内容 | 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 | 4台80T退火炉 | 颗粒物 | 配备国内领先的低氮燃烧器+20m高排气筒（依托现有） | 废气中颗粒物有组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）（金属热处理炉排放限值 200mg/m ³ ），二氧化硫、氮氧化物有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）（二氧化硫 550mg/m ³ 氮氧化物 240mg/m ³ ）。同时，按照《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号），颗粒物和二氧化硫应分别满足 30mg/m ³ 和 200mg/m ³ 限值要求；按照《包头市人民政府办公室关于印发包头市 2023 年污染防治攻坚战行动方案的通知》（包府办发〔2023〕47号），氮氧化物应满足“重污染天气重点行业绩效分级指标 A 级企业标准(有色金属压延行业 100mg/m ³)”要求。废气中非甲烷总烃有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值的二级标准 120mg/m ³ 。 |
| | | 二氧化硫 | | |
| | | 氮氧化物 | | |
| | | 非甲烷总烃 | | |
| | 厂房外 | 非甲烷总烃 | -- | 厂房外非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 特别排放限值要求。 |
| | 厂界 | 非甲烷总烃 | -- | 厂界外非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）无组织排放监控浓度限值 |
| 地表水环境 | -- | -- | -- | -- |
| 声环境 | 退火炉、风机 | 连续等效 A 声级 | 合理布局、基础减振、隔声等 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准 |

| | | | | |
|--------------|---|------|---|---|
| 电磁辐射 | -- | -- | -- | -- |
| 固体废物 | 设备维修 | 废润滑油 | 由专用的包装桶收集后暂存于现有危废暂存库（，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，已通过验收），定期交有资质单位进行处置 | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单中的有关规定要求 |
| | 员工生活 | 生活垃圾 | 生活垃圾集中收集后，由环卫部门定期清运 | -- |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 依托现有生产厂房、危废暂存库，其防渗等级均满足各自规定要求，有效防止污染物下渗污染地下水。 | | | |
| 生态保护措施 | 无 | | | |
| 环境风险防范措施 | <p>(1) 天然气燃烧或爆炸引起的后果将相当严重，不但会造成人员伤亡和财产损失，大量天然气的泄漏和燃烧，也将给大气环境造成严重污染。虽然燃烧或爆炸出现的几率很小，但必须引起建设单位的高度重视。</p> <p>(2) 建设单位应把防火防爆工作放在首位，从制度和硬件两方面着手，按消防法规规定落实各项防火措施和制度，确保厂区不发生火险。</p> <p>(3) 防爆措施分析</p> <p>任何事件发生的几率不可能为零，天然气发生险情的情况也一样，所以应有安全的防爆措施。</p> | | | |
| 其他环境管理要求 | <p>①贯彻执行国家和自治区环境保护、政策、法律法规和有关环境标准的实施；②制订和修改全厂环保管理的规章制度，并监督和检查执行情况；③制订并组织实施全厂的环境保护规划和年度计划以及科研与监测计划；④组织对全体职工进行环保宣传教育工作，提高全体职工的环保意识；⑤监督并定期检查各车间环保设施的管理和运行情况，发现问题及时会同有关部门解决，保证全厂环保设施处于完好状态。</p> <p>1) 施工期环境管理</p> <p>拟定施工期环境保护计划，对工程建设中产生的建筑垃圾、扬尘等进行有效的处理，对施工期噪声尽可能控制，对工程外造成的绿地破坏尽快恢复，对基础资料进行整理、存档。</p> | | | |

2) 运营期环境管理

①制定污染治理操作规程，记录污染治理设施运行及检修情况，确保治理设施常年正常运行。②编制环保设施竣工验收方案报告，向上级部门申报，进行竣工验收监测。③组织有关人员进行污染源和环境管理监测，建立监测数据档案。④为确保污染治理措施执行“三同时”，企业应使环保投资落实到位，使各项治理措施达到设计要求。⑤低氮燃烧器按照低氮燃烧相关工程技术规范进行设计，从源头设计、工程和管理措施上降低环保装置的安全风险。

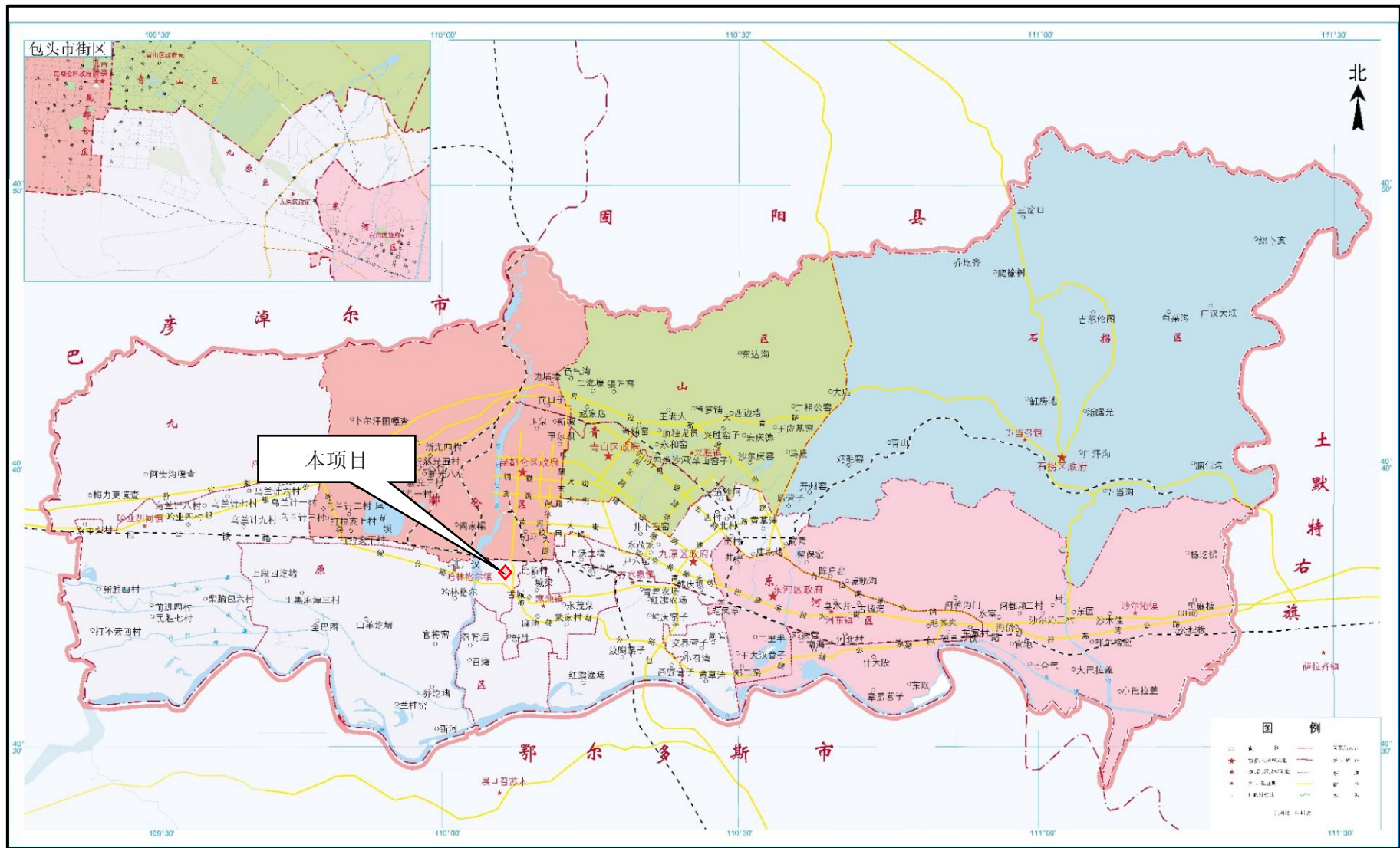
六、结论

本项目符合国家相关产业政策，选址合理。本项目施工期、运营期不可避免的对周围环境产生影响，在认真落实本报告中提出的各项污染防治措施及建议、确保各项污染物达标排放的前提下，加强环境管理。废气、噪声、固废等污染物对周围环境的影响控制在可接受范围内，从环境保护角度分析，该建设项目可行。

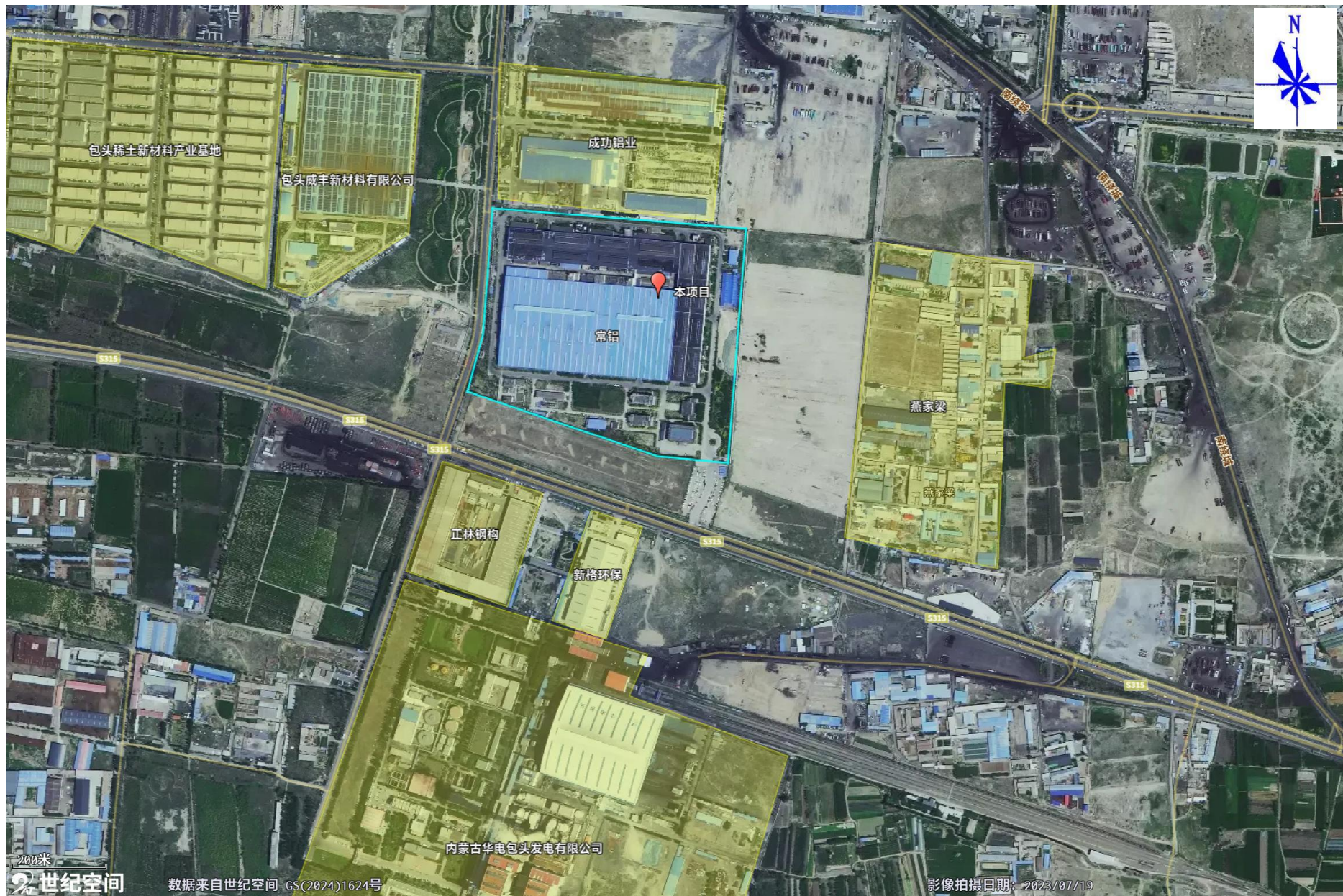
附表 建设项目污染物排放量汇总表

| 分类项目 | 污染物名称 | 现有工程排放量(固体废物产生量)(t/a)① | 现有工程许可排放量(t/a)② | 在建工程排放量(固体废物产生量)(t/a)③ | 本项目排放量(固体废物产生量)(t/a)④ | 以新带老削减量(新建项目不填)(t/a)⑤ | 本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)(t/a)⑥ | 变化量(t/a)⑦ |
|--------|------------------|------------------------|-----------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------|-----------|
| 废气 | 颗粒物 | 13.519 | / | / | 0.64 | / | 14.159 | +0.64 |
| | 二氧化硫 | 9.404 | / | / | 0.448 | / | 9.852 | +0.448 |
| | 氮氧化物 | 37.864 | / | / | 3.18 | / | 41.044 | +3.18 |
| | 非甲烷总烃 | 7.062 | / | / | 0.835 | / | 7.897 | +0.835 |
| | 氟化物 | 1.273 | / | / | / | / | 1.273 | +0 |
| | HCl | 19.127 | / | / | / | / | 19.127 | +0 |
| | 二噁英类 | 0.173gTEQ/a | / | / | / | / | 0.173gTEQ/a | +0 |
| | 砷及其化合物 | 0.0000785 | / | / | / | / | 0.0000785 | +0 |
| | 铅及其化合物 | 0.0002567 | / | / | / | / | 0.0002567 | +0 |
| | 锡及其化合物 | 0.0001287 | / | / | / | / | 0.0001287 | +0 |
| | 镉及其化合物 | 0.0000036 | / | / | / | / | 0.0000036 | +0 |
| 铬及其化合物 | 0.0004638 | / | / | / | / | 0.0004638 | +0 | |
| 废水 | CODcr | 2.125 | / | / | / | / | 2.125 | +0 |
| | 氨氮 | 0.238 | / | / | / | / | 0.238 | +0 |
| | BOD ₅ | 0.679 | / | / | / | / | 0.679 | +0 |
| | SS | 0.096 | / | / | / | / | 0.096 | +0 |
| | 动植物油 | 0.015 | / | / | / | / | 0.015 | +0 |
| | 全盐量 | 38.494 | / | / | / | / | 38.494 | +0 |

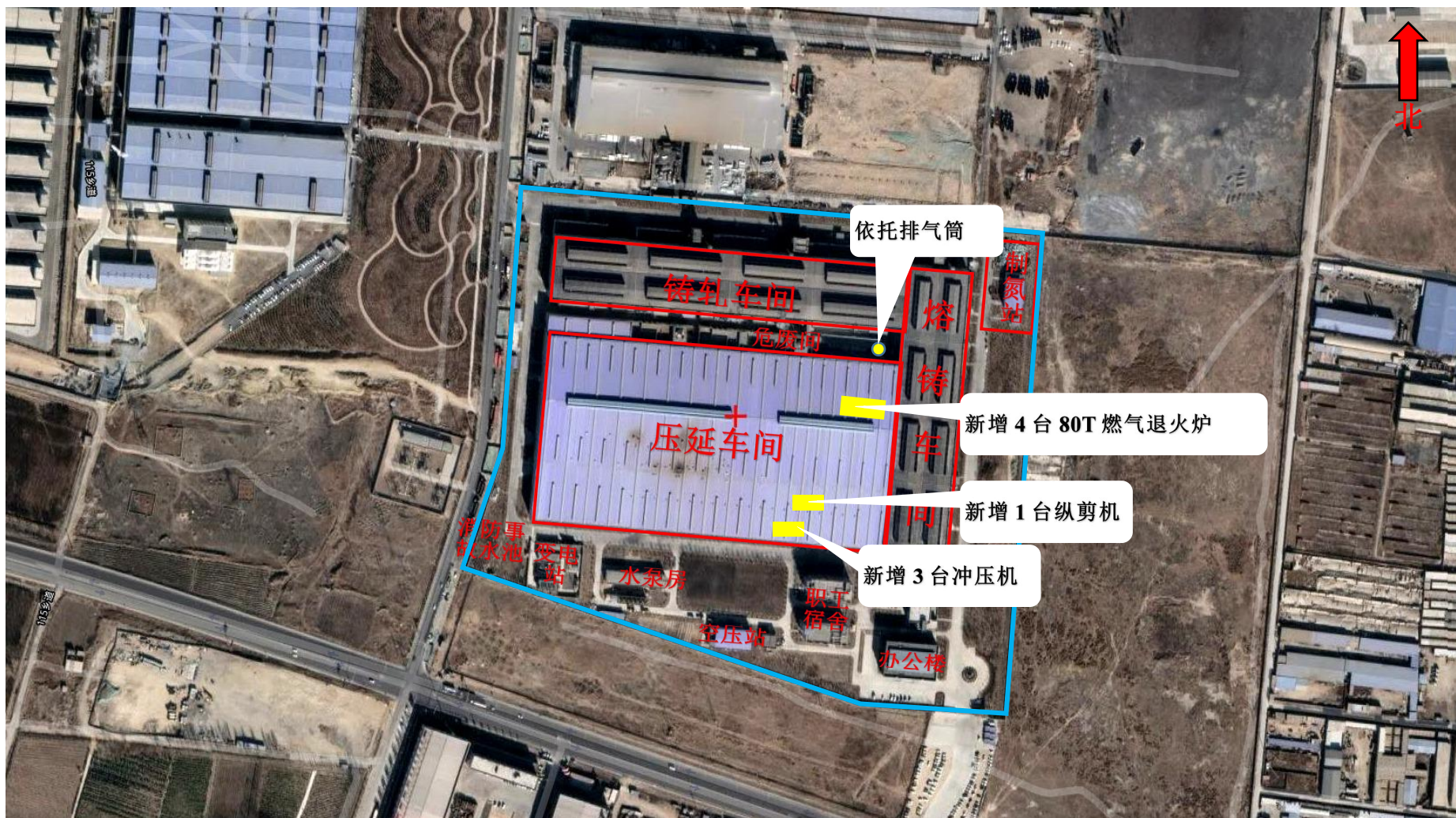
| | | | | | | | | |
|--------------|--------|----------|---|---|-----|---|----------|------|
| 一般工业 固体废物 | 废耐火材料 | 250 | / | / | / | / | 250 | +0 |
| | 废铝边角料 | 2000 | / | / | 3 | / | 2003 | +3 |
| 危险废物 | 铝熔渣 | 7800 | / | / | / | / | 7800 | +0 |
| | 除尘灰 | 3653.168 | / | / | / | / | 3653.168 | +0 |
| | 车间沉降粉尘 | 42.768 | / | / | / | / | 42.768 | +0 |
| | 废活性炭 | 1 | / | / | / | / | 1 | +0 |
| | 碱喷淋污泥 | 210 | / | / | / | / | 210 | +0 |
| | 废陶瓷过滤板 | 2.5 | / | / | / | / | 2.5 | +0 |
| | 废轧制油 | 450 | / | / | / | / | 450 | +0 |
| | 废乳化液 | 75 | / | / | / | / | 75 | +0 |
| | 废过滤介质 | 1102.884 | / | / | / | / | 1102.884 | +0 |
| | 废机油 | 5.05 | / | / | 0.1 | / | 5.15 | +0.1 |
| | 废液压油 | / | / | / | 0.1 | | 0.1 | +0.1 |
| | 废油桶 | / | / | / | 0.1 | | 0.1 | +0.1 |
| | 含油污泥 | 75 | / | / | / | / | 75 | +0 |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | 197.1 | / | / | / | / | 197.1 | +0 |



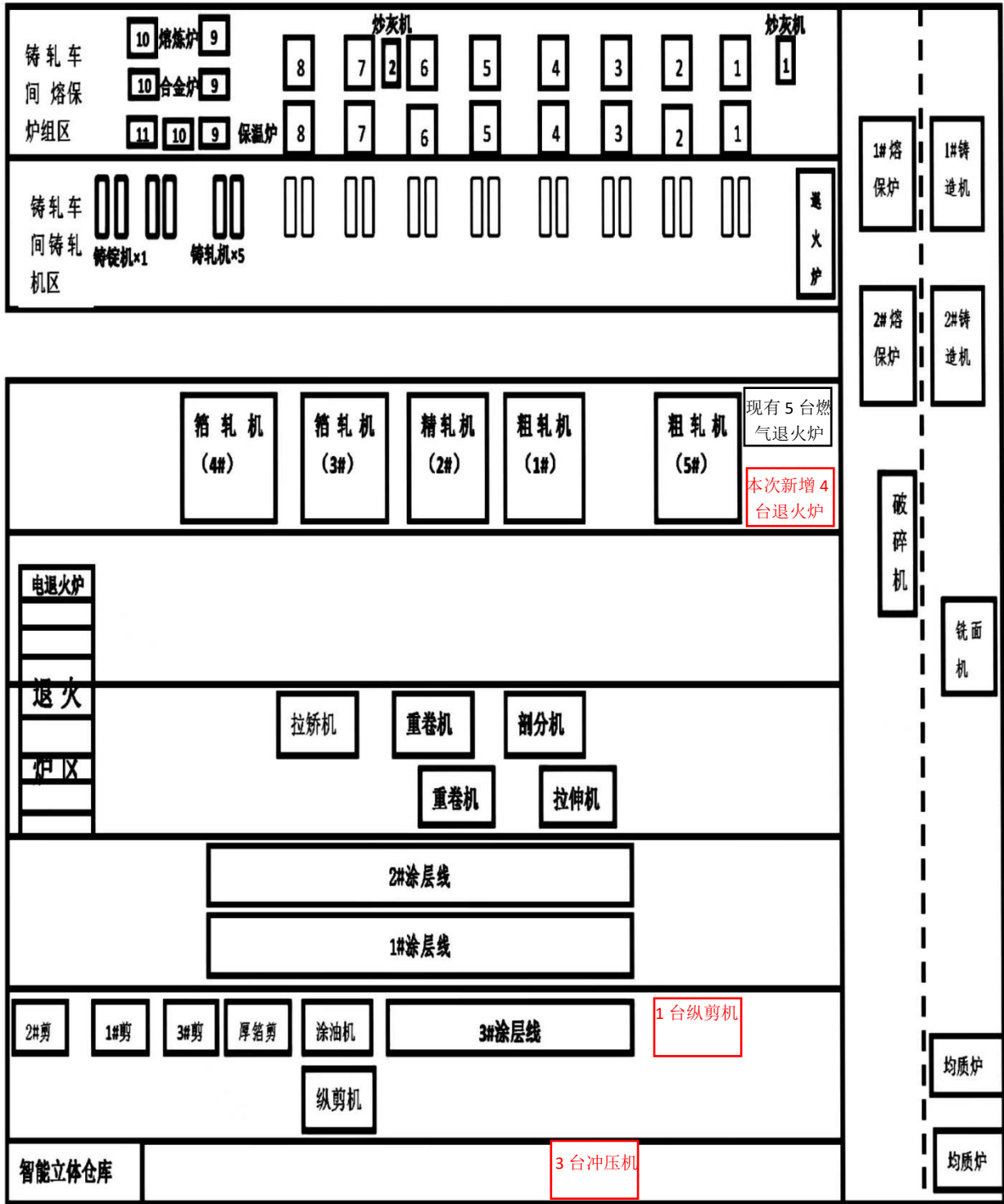
附图1 项目地理位置图



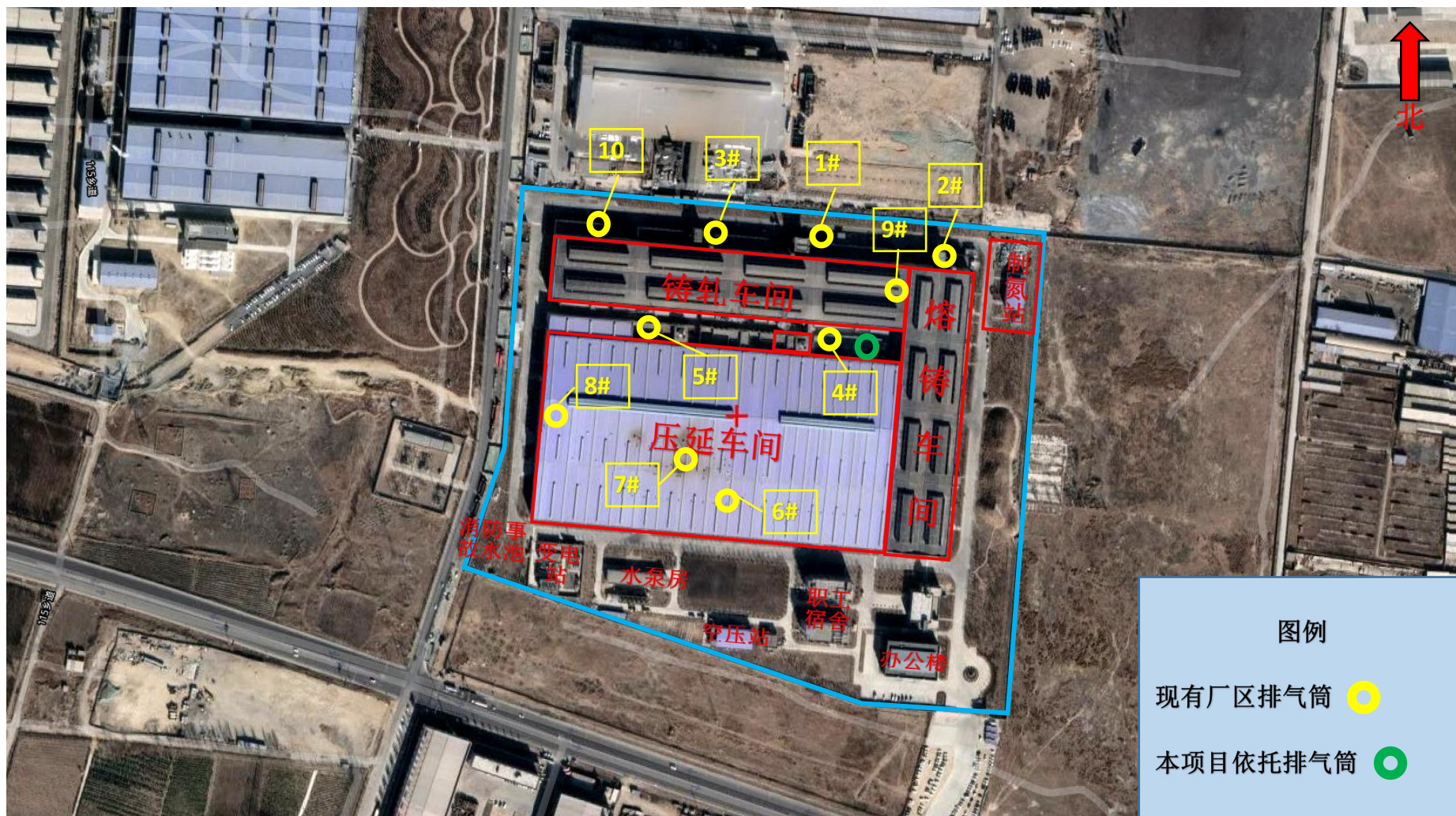
附图2 项目外环境关系图



附图3 企业厂区平面布置图



附图4 厂区设备分布图



附图 5 企业排气筒设置情况图



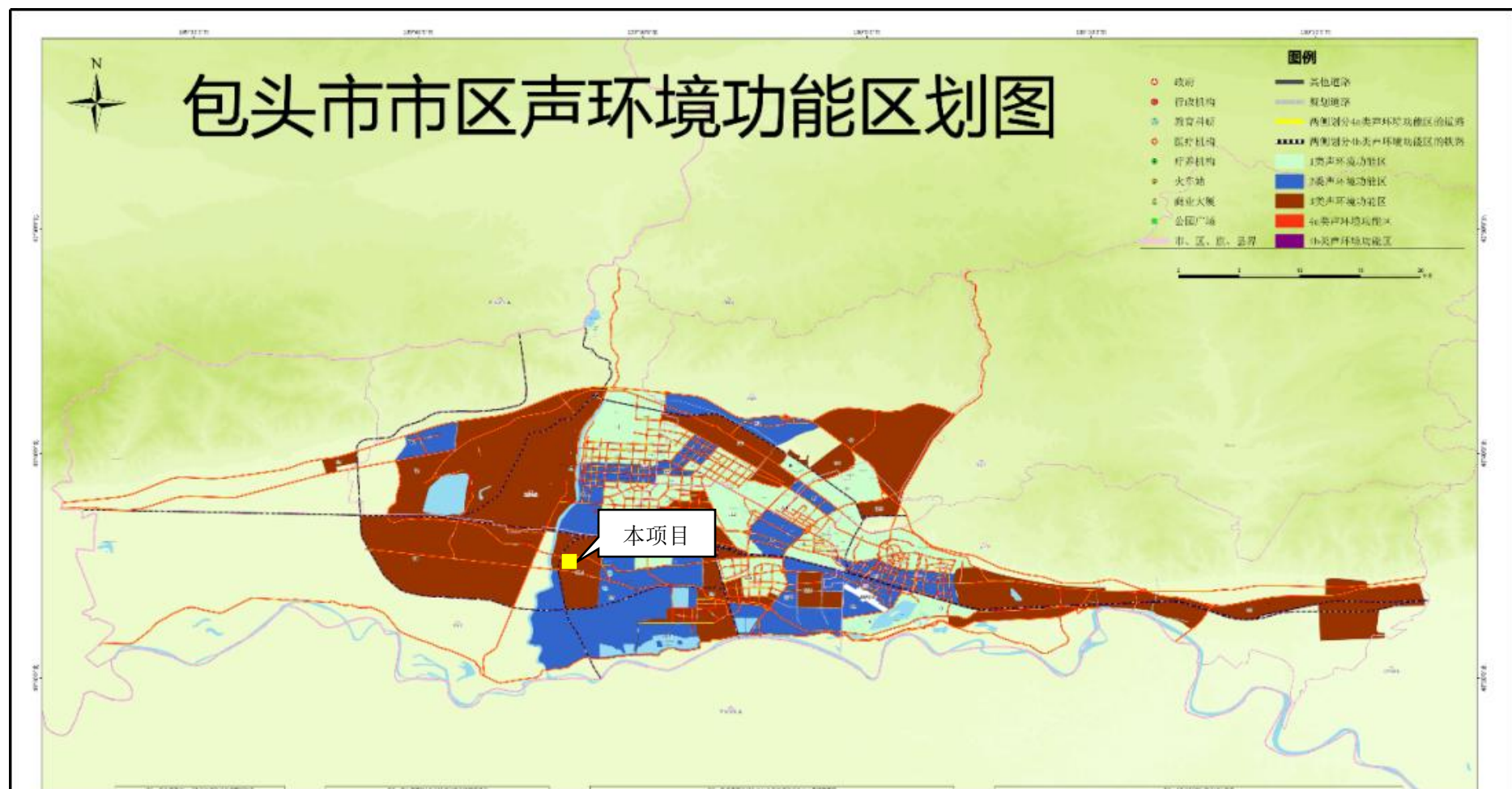
附图6 环境保护目标分布图



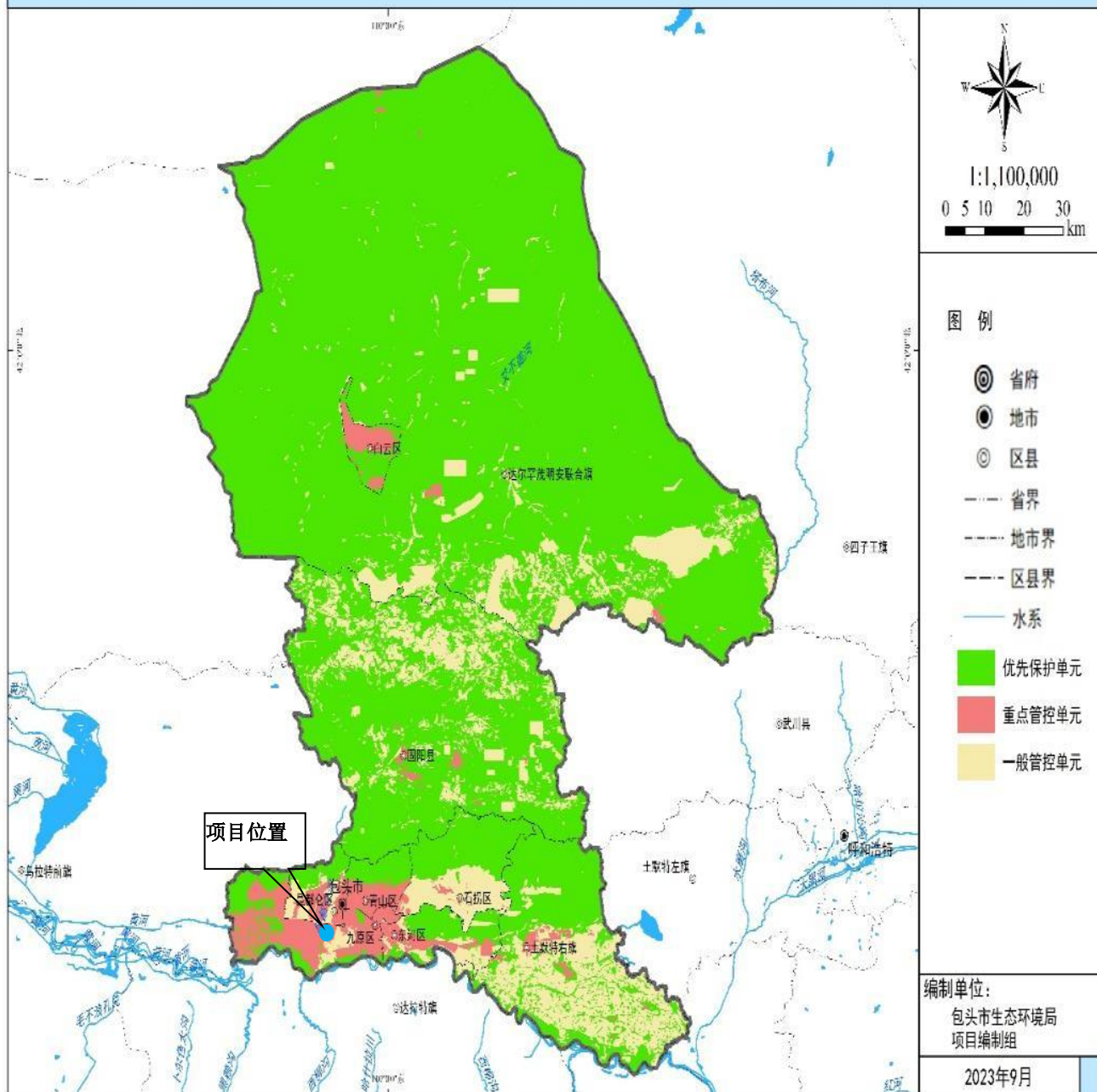
附图7 TSP、非甲烷总烃引用点位图



附图 8 噪声监测点位图



附图9 本项目在声功能区划图中的位置



附图 10 包头市环境管控单元分布图