

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：苏州金立鑫特材科技有限公司年产航海船舶用传动轴、法兰、管件、高铁部件 4500 吨项目

建设单位（盖章）：苏州金立鑫特材科技有限公司

编制日期：2023 年 6 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	苏州金立鑫特材科技有限公司年产航海船舶用传动轴、法兰、管件、高铁部件 4500 吨项目		
项目代码	2106-320505-89-01-747879		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	江苏省（自治区） 苏州市 市 高新区 县（区） 通安镇 乡（街道） 华金路北 （具体地址）		
地理坐标	（E 120 度 27 分 5.38 秒，N 31 度 22 分 42.65 秒）		
国民经济行业类别	C3453 齿轮及齿轮减、变速箱制造、C3489 其他通用零部件制造、C3714 高铁设备、配件制造	建设项目行业类别	三十一、69、轴承、齿轮和传动部件制造；通用零部件制造；三十四、72、铁路运输设备制造
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	苏州高新区(虎丘区)行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	苏高新技术备（2022）460 号
总投资（万元）	30000	环保投资（万元）	300
环保投资占比（%）	1%	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	24000m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年） 审批机关：江苏省人民政府		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《苏州高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响报告书》 审查机关：生态环境部（原环境保护部） 审查文件文号：环审【2016】158号		

规划及规划环境影响评价符合性分析

一、规划相符性

苏州高新技术产业开发区位于苏州市西侧，1992 年经国务院批准为国家级高新技术产业开发区，根据《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书》，高新区规划面积 223 平方公里，下辖浒墅关、通安、东渚 3 个镇和狮山、枫桥、横塘、镇湖 4 个街道。《规划》期限为 2015 年至 2030 年，将以“一核、一心、双轴、三片”的空间结构为引领形成狮山、浒通、横塘、科技城、生态城和阳山六个独立组团。近期（2020 年前）规划建设用地 129.18 平方公里，远期（2030 年前）规划建设用地 143.97 平方公里，以新一代信息技术、轨道交通、新能源、医疗器械为优先发展产业，逐步提升电子信息、装备制造两大产业发展水平。

（1）规划目标

将苏州高新区建设成为先进产业的聚集区、体制创新和科技创新的先导区、生态环保的示范区、现代化的新城区。

（2）功能定位

真山真水新苏州：以城乡一体化为先导，以山水人文为特色，以科技、人文、生态、高效为主题，集创新科技生产、高端现代服务、人文生态居住、旅游休闲度假四大功能于一体的现代化城区。

（3）规划范围

苏州高新区规划范围为：北至相城区交界处，南至与吴中区交界处，西至太湖大堤，东至京杭运河，规划范围内用地面积约为 223 平方公里。

（4）产业定位及产业选择

目前高新区转型主要为五个方面，一是加快从注重发展工业向先进制造业、高新技术产业和现代服务业协同发展转型；二是从偏重引进资金向重视引进先进技术、科学管理和高素质人才转型；三是从注重规模扩张向注重质量效益提升转型；四是从依靠政策优惠向提升综合服务功能转型；五是由消耗环境资源向环境友好型转型。

全国各地高新区围绕科技创新、生态循环、新兴产业等方面实施发展转型策略，打造各类示范园区。苏州高新区正在经历“二次创业”浪潮，并已成为全国首批国

家生态工业园示范园区，同时，在历版苏州市总体规划中，太湖周边地区的发展策略已经开始由原来的“西控”走向“西育”。这也进一步指引了苏州高新区产业发展的动向。在产业政策方面，国家层面上有国家十大产业振兴计划，省域层面亦有相应产业调整规划，自身层面也制订了4+2产业规划（新一代信息技术、轨道交通、新能源、医疗器械四大优先发展产业和电子信息、装备制造两大提升发展产业）。新兴产业的培育、现代产业体系构建以及自身产业品牌的塑造必然是苏州高新区实现发展突破的关键。对区内的化工集中区，主要发展专用化学品产业、日用化学品产业、新材料产业、生物技术及医药。

综合考虑以上因素，并结合苏州高新区目前自身的产业发展基础，将其未来的产业定位内容确定如下：

国家高新区产业持续创新和生态经济培育的示范区；

长三角和苏州城市现代服务业集聚区和重要的研发创新基地；

环太湖地区功能完备的国际高端商务休闲型旅游度假目的地。

（5）产业空间布局与引导

各重点组团中原有主导产业均以工业为主，未来随着高新区城市功能的增加，产业的选择在立足于原有的工业基础的同时要逐步增添各类现代服务业和生产性服务业。根据以上论述和分析，确定苏州高新区各组团选择的引导产业情况如下：

表 1-1 苏州高新区各重点组团未来主要引导产业情况

组团名称	未来主要引导产业
狮山组团	电子信息、精密机械、商务服务、金融保险、现代商贸、房地产
浒通组团	电子信息、装备制造、精密机械、新材料、化工、现代物流、商务服务、金融保险
科技城组团	轨道交通、新一代信息技术、新能源、医疗器械研发制造、科技研发、商务服务、金融保险
生态城组团	生态旅游、现代商贸、商务服务、金融保险、生态农业、生态旅游
阳山组团	商务服务、文化休闲、生态旅游
横塘组团	科技服务、现代商贸

本项目建设地点位于浒通组团，产业为航海船舶、高铁零部件制造业，产品为航海船舶用传动轴、法兰、管件、高铁部件，产品材料为特种新材料，属于装备制造、新材料配套产业。

当前我国高端制造的部件，如精密高端机床、光刻机、高端轴承等产品受限于国外技术封锁，仍需大量进口。零部件国产化率极低，而由于我国高端制造行业起

步较晚，从材料制作至精密机加工，仍然处于追赶阶段。自从中美贸易战开始，关键部件及技术封锁制裁相当严重，已严重影响国家安全，且难以满足国内航天、军工、核电、高铁等领域的高速增长需求。虽然部分零部件产品已能够在国内试制生产，但性能、质量还不够稳定，配套不全，缺乏试验和应用数据累积，产品质量和创新能力方面还需要继续提高。

江苏省工业发达，以金属加工制造产业为核心的产业链初步形成，高端精密加工特色产业基地初具规模，并出现了一批在全国具有“独创性”和“垄断性”的企业。在金属材料深加工领域，已初步形成了铜合金材料、特种合金、焊接材料等优势领域，一批金属材料产品占领了国内高端市场。但同时也应看到，江苏省新材料产业起步较晚，大企业较为缺乏，技术力量依然不强，产品质量仍然有待提高。

在国内特种合金材料的部件需求迅速增加的情况下，本项目响应国家提出的“高质量”发展要求，生产国产化核电、航空、高铁等领域用高端零部件。项目实施可加快我国高端合金材料部件的试验生产，加速我国核电、航空、高铁等领域用零部件产品国产化进程，提高产品的国内自给率，从而降低对国际市场的依赖，保障供给安全。

同时，本项目淘汰原有不锈钢棒材、光亮棒、角钢等技术含量低、污染负荷重的产品生产产能，并进一步开发特种合金高端部件的高技术含量产品，做好高端材料的深加工，专注于船舶用、核电用、航天用高铁用特种合金材料精加工的规模化生产，有助于提高企业自主创新能力、优化产品结构、降低环境污染、增强核心竞争力，有助于培育发展江苏省特种合金高端部件精加工产业，进一步提升全省材料加工产业的竞争优势。

综上所述，本项目有利于加速我国核电、航空、高铁等领域用特种合金高端部件制造的国产化进程，促进我国“高质量”制造的发展，优化产品结构，降低环境污染，增强核心竞争力，项目的实施是必要的。本项目建设与高新区浒通组团规划相符。

二、与规划环评审查意见相符性分析

表 1-2 与规划环评审查意见（环审【2016】158 号）相符性

要求	相符性
①优化区内空间布局，解决部分片区居住与工业布局混杂的问题，逐步减小化工、钢铁等产业规模和用地规模，对位于化工集中区外的 29 家化工企业逐步整合到化工集中区或转移淘汰。	本项目为金属零部件加工，不属于钢铁项目，搬迁后现有钢铁材料产品产能减少 100%，用地规模减少 34.4%，符合逐步减小化工、钢铁等产业规模要求。
②加快推进区内产业转型升级，制定实施方案，逐步淘汰现有不符合区域发展定位和环境保护要求的企业。	本项目采用先进工艺生产，符合高新区发展定位和环境保护要求。
③严格入区项目环境准入，引进项目的生产工艺、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需达到同行业国际先进水平。	本项目升级污染防治措施，符合入区项目环境准入，主要耗能为水、电、天然气，总体能耗较现有项目降低。
④落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、重金属等污染物的排放量，切实改善区域环境质量。	本项目污染物经处理后均能达标排放，并严格执行污染物排放总量控制要求，采取低氮燃烧措施，减少氮氧化物排放。
⑤组织制定生态环境保护规划，统筹考虑区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要环境风险源的管控。	本项目符合“三线一单”管控要求，环境风险在可接受范围。
⑥建立健全长期稳定的环境监测体系。根据高新区功能区分、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布情况，建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，明确环保投资、实施时限、责任主体等。做好高新区内大气、水、土壤等环境的长期跟踪监测与管理，根据监测结果适时优化调整《规划》。	本项目建设过程中按要求落实环境风险防范措施及环境监测和管理，符合意见要求。
⑦完善区域环境基础设施建设，加快推进建设热电厂超低排放改造工程、污水处理厂中水回用工程等；加强固体废弃物的集中处理处置，危险废物交由有资质的单位统一收集处理。	本项目生活污水接管市政管，危废交由有资质的单位处理，符合意见要求。

综上所述，本项目符合高新区规划环评审查意见相关要求。

本项目地块属于规划的工业用地，符合土地利用规划要求。本项目属于装备制造、新材料配套项目，与园区产业导向相符。

因此，本项目符合相关规划、规划环评及审查意见相关要求。

其他符合性分析

1、与产业政策符合性

本项目为航海船舶、高铁金属零部件制造。对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于该目录中的限制类和淘汰类项目；对照《苏州市产业发展导向目录(2007 本)》本项目不属于禁止类、淘汰类项目，为允许类。本项目所用 VIM

设备、VAR 设备、ERS 设备及各类机加工设备均不属于以上文件及《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》要求限制、淘汰的设备，为允许类；本项目不属于《苏州市“十四五”淘汰落后产能工作实施方案和 2022 年工作要点》中重点监管的行业。

综上所述，本项目符合国家和地方产业政策。

2、“三线一单”相符性

（1）生态保护红线管控要求

对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发【2020】1 号），本项目选址距离最近的管控区为太湖国家级风景名胜区木渎景区，与管控区边界最近距离为 8.83km，不在生态空间管控区域范围内，因此本项目的建设符合《江苏省生态空间管控区域规划》相符。

对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号），本项目距离最近的保护区为江苏大阳山国家级森林公园，与保护区边界最近距离为 1.75km，不在划定的生态红线范围内，因此本项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》相符。

本项目周边区域重要生态功能保护区及其范围见表 1-3。

表 1-3 项目所在地附近江苏省生态空间管控区域

生态空间保护区名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			相对其位置及距离（m/方位）
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
江苏大阳山国家森林公园	自然与人文景观保护	江苏大阳山国家森林公园总体规划中确定的范围（包括生态保育区和核心景观区等）	/	10.30	/	10.30	西北 1.75km
太湖金墅港引用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：以 2 个水厂取水口（120° 22'31.198"E，31° 22'49.644"N；120° 22'37.642"E，31° 22'42.122"N）为中心，半径为 500 米的区域范围。二级保护区：一级保护区外延 2000 米的水域范围和一级保护区边界到太湖防洪大堤陆域范围	/	14.84	/	14.84	东 4.93km

太湖国家 级风景名 胜区木渎 景区	自然 与人 文景 观保 护	/	东面以环山东路、灵天路、木渎古镇东界为界，南面以穹灵路、环山南路、香溪河、木渎古镇南界为界，西面以藏北路为界，北面以天池路、环山北路、观音山北界、华山路为界	/	19.43	19.43	北8.9km
----------------------------	---------------------------	---	--	---	-------	-------	--------

(2) 环境质量底线管控要求

1.环境空气：

根据《2022 年度苏州高新区环境质量公报》，2022 年，苏州高新区全年空气质量（AQI）优良率为 78.9%。PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、SO₂、CO 符合年度考核标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值为 179 微克/立方米，超过国家二级标准，属于不达标区。

根据《苏州市空气质量改善达标规划》（2019~2024），远期目标：力争到 2024 年苏州市 PM_{2.5} 浓度达到 35 微克/立方米左右，臭氧浓度达到拐点，除臭氧以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。

通过调整能源结构，控制煤炭消费总量；调整产业结构，减少污染物排放；推进工业领域全行业、全要素达标排放；加强交通行业大气污染防治；严格控制扬尘污染；加强服务业和生活污染防治；推进农业污染防治；加强重污染天气应对等措施，提升大气污染防控能力。届时，苏州市高新区大气环境质量状况将得到持续改善。本项目排放的污染物中不包含空气中超标的污染物因子，符合提升环境空气质量规划。

2.地表水

根据《2022 年度苏州高新区环境质量公报》，2 个集中式饮用水水源地水质均属安全饮用水，省级断面考核达标率为 100%，重点河流水环境质量基本稳定。

本项目纳污河道京杭运河（高新区段）：水质目标Ⅳ类，年均水质Ⅳ类，达到水质目标，总体水质基本稳定。项目地周围最近河道金墅港水质目标Ⅲ类，年均水质Ⅲ类，优于水质目标，总体水质基本稳定。

3.噪声

本项目位于华金路北，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）

内容，并结合《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018年修订版）的通知》（苏府〔2019〕19号）的要求，项目地位于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。监测期间建设项目边界四周昼间、夜间噪声值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，项目所在区域声环境质量现状较好。

本项目在运营期会产生一定的污染物，如废气、废水、噪声、固废等，在采取相应的污染防治措施后，本项目建设不会突破环境质量底线，不会对周边环境造成不良影响，即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。

（3）资源利用上线管控要求

本项目为航海船舶、高铁金属零部件生产项目，搬迁厂址位于通安镇华金路北，占地面积24000m²，项目用地为工业用地，投资额30000万元，按照园区规划进行土地开发，不突破园区规划范围。

项目所在区域建立有完善的基础设施，项目用水、能源由市政自来水、市供电公司及市政燃气公司统一供给，可满足本项目运行的要求。本项目将全过程贯彻清洁生产、循环经济理念，优先采用节水、节电设备，在区域规划及规划环评规定的资源利用上线内所占比例很小。因此，本项目建设符合资源利用上线要求。

（4）环境准入负面清单

本项目从事航海船舶、高铁金属零部件生产，属于《国民经济行业分类》（2019年修改版）中C3453 齿轮及齿轮减、变速箱制造，C3489 其他通用零部件制造，C3714 高铁设备、配件制造；建设地位于高新区华金路北，项目用地性质为工业用地；本项目不在生态红线管控区内。

对照《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于禁止准入项目。

表1-4 本项目与市场准入负面清单（2022年版）相符性分析

项目	内容	相符性分析
禁止准入类	法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定	本项目符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》及2021年修改单
	国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为	本项目不属于淘汰和限制类
	不符合主体功能区建设要求的各类开发活动	项目所在地属于规划中的工业用地，符合功能区建设要求
	禁止违规开展金融相关经营活动	本项目不从事金融相关经营活动
	禁止违规开展互联网相关经营活动	本项目不从事互联网相关经营活动

对照《<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》（苏长江办发〔2022〕55号），本项目不属于禁止建设项目或禁止发展产业。

表 1-5 与苏长江办发〔2022〕55 号文相符性分析

序号	条款内容	相符性分析	是否相符
一	河段利用与岸线开发		
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不涉及河段、码头、港口及长江通道建设。	是
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目位于苏州国家环保产业园，不涉及自然保护区、风景名胜区等。	是
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	项目位于太湖流域三级保护区内，不在饮用水水源保护区内，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》等禁止的投资建设活动。	是
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不涉及水产种质资源保护区、国家湿地公园的利用。	是
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《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内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目距离长江60km，不涉及长江流域河湖岸线等的利用。	是
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及	是
二	区域活动		
7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及	是

8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。	本项目距离长江60km, 位于1km范围外	是
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库, 以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及	是
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不涉及	是
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不涉及	是
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不涉及	是
13	禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目不涉及	是
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不涉及	是
三	产业发展		
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目为金属零部件生产, 不属于以上禁止建设的行业, 不属于过剩产能、“两高”行业的项目, 项目建设符合国家及江苏省产业政策要求, 符合相关法律法规及政策文件的要求。	是
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目, 禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。		是
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目, 禁止新建独立焦化项目。		是
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目, 法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目, 以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。		是
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。		是
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。		是

根据《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划(2015-2030年)环境影响报告书》, 高新区以新一代信息技术、轨道交通、新能源、医疗器械为优先发展产业, 逐步提升电子信息、装备制造两大产业发展水平。

表1-6 苏州高新区入区项目负面清单

序号	产业名称	限制、禁止要求
1	新一代信息技术	电信公司: 增值电信业务(外资比例不超过50%, 电子商务除外), 基础电信业务(外资比例不超过49%)。
2	轨道交通	G60型、G17型罐车; P62型棚车; K13型矿石车; U60型水泥车 N16型、N17型平车; L17型粮食车; C62A型、C62B型敞车; 轨道平车(载重40吨及以下)等。
3	新能源	禁止引进污染严重的太阳能光伏产业上游企业(单晶、多晶硅棒生产), 禁止引进铅蓄电池极板生产项目。区内禁止新引进燃煤电厂, 禁止新增燃煤发电机组。
4	医疗器械	充汞式玻璃体温计、血压计生产装置、银汞齐齿科材料、新建2亿支/年以下一次性注射器、输血器、输液器生产装置等。

5	电子信息	激光视盘机生产线（VCD系列整机产品）；模拟CRT黑白及彩色电视机项目。
6	装备制造	4档及以下机械式车用自动变速箱（AT）、排放标准国三及以下的机动车用发动机。限制引进非数控金属切削机床制造项目，禁止引进含电镀工序的相关项目。B型、BA型单级单吸悬臂式离心泵系列、F型单级单吸耐腐蚀泵系列、JD型长轴深井泵。3W-0.9/7（环状阀）空气压缩机、C620、CA630普通车床。E135二冲程中速柴油机（包括2、4、6缸三种机型），TY1100型单缸立式水冷直喷式柴油机，165单缸卧式蒸发水冷、预燃室柴油机，4146柴油机、TY1100型单缸立式水冷直喷式柴油机、165单缸卧式蒸发水冷、预燃室柴油机、含汞开关和继电器、燃油助力车、低于国二排放的车用发动机等。禁止引入含电镀工序的项目。
7	化工	禁止建设香精香料、农药中间体、染料中间体、医药中间体及感官差、毒性强、化学反应复杂、治理难度大的化工项目。废水含难降解的有机污染物、“三致”污染物及含盐量较高的项目；废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目；在化工园区内不能满足环评测算出的卫生防护距离的项目，以及环评事故风险防范和应急措施难以落实到位的企业；含氮、磷废水排放的企业。

本项目建设地点位于高新区通安镇，为金属零部件生产项目，为装备制造产业配套产业，不含电镀工序，不涉及上述禁止的设备和生产项目。因此，本项目建设符合高新区发展规划的要求，为区域逐步提升产业，不属于环境准入负面清单。

表 1-7 苏州高新区入区项目环境准入要求

序号	类别	限制、禁止要求
1	清洁生产与环境保护要求	新引入项目的工艺、设备和环保设施及单位GDP用水量、综合能耗和污染物排放强度至少达到国内先进水平，不得高于高新区平均水平和行业或产品标准，项目用能不对高新区总用能额度产生较大影响，优先引进清洁生产水平达到国际先进水平的项目。
2	风险控制要求	企业或项目引进前需进行风险专题论证，以论证结果作为项目审批的依据，限制引入风险性高的企业或项目。引进企业或项目的潜在风险及其所采取的风险防范措施必须符合环境安全要求。

本项目淘汰了现有项目中锈钢棒材、光亮棒、角钢等技术含量低、污染负荷重的产品生产产能，并进一步开发特种合金高端部件的高技术含量产品，做好高端材料的深加工，专注于船舶用、核电用、航天用高铁用特种合金材料精加工的规模化生产，项目生产工艺及设备等均达到国内先进水平。项目搬迁后削减了天然气的用量，对高新区总用能额度不会产生较大影响。

本项目用地性质为工业用地，不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》《禁止用地项目目录（2012 年本）》《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》及《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中的限制和禁止用地项目。

（5）与《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》相符性

对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号）中“（五）落实生态环境管控要求：严格落实生态环境法律法规标准，国家、省和重点区域（流域）环境管理政策，准确把握区域发展战略和生态功能定位，建立完善并落实省域、重点区域（流域）、市域及各类环境管控单元的“1+4+13+N”生态环境分区管控体系，包括全省“1”个总体管控要求，长江流域、太湖流域、淮河流域、沿海地区等“4”个重点区域（流域）管控要求，“13”个设区市管控要求，以及全省“N”个（4365个）环境管控单元的生态环境准入清单。”，本项目位于苏州市高新区通安镇华金路北，属于“4”个重点区域（流域）中的长江流域和太湖流域，本项目与江苏省生态环境分区管控要求相符性分析见表1-8。

表 1-8 与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求相符性分析

管控类别	重点管控要求	项目情况	相符性
一、长江流域			
空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘察项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。 4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5.禁止新建独立焦化项目。	本项目位于苏州市高新区通安镇华金路北，不在生态保护红线和永久基本农田范围内，不属于禁止建设项目。	相符
污染物排放管控	1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目无生产废水外排，生活污水接管市政管网后排入污水处理厂处理。	相符
环境风险管控	1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目距长江60km，不使用铅、汞、铬、镉、类金属砷等主要重金属，所用切削液不属于危化品，不涉及饮用水	相符

		源保护区,本项目采取有效的环境风险防控措施。	
资源利用效率要求	到 2020 年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	本项目不涉及。	相符
二、太湖流域			
空间布局约束	1、在太湖流域一、二、三级保护区,禁止新建、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《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六规定的情形除外。 2、在太湖流域一级保护区,禁止新建、扩建畜禽养殖场,禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3、在太湖流域二级保护区,禁止新建、扩建化工、医药生产项目,禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目位于苏州市高新区通安镇华金路北,属于太湖流域三级保护区,主要从事航海船舶、高铁金属零部件生产,无含氮、磷生产废水排放。	相符
污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要的水污染物排放限值》。	本项目从事航海船舶、高铁金属零部件生产,不属于所列行业。	相符
环境风险管控	1、运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2、禁止向太湖流域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。 3、加强太湖流域生态环境风险应急管控,着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目外购原辅料采用汽车运输,不涉及太湖内船舶运输;无生产废水外排,生活污水接管市政管网后排入污水处理厂处理;危废全部交由有资质的单位处理	相符
资源利用效率要求	1、太湖流域加强水资源配置与调度,优先满足居民生活用水,兼顾生产、生态用水以及航运等需要。 2、2020 年底前,太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。	本项目本着清洁生产理念,节约水资源,有利于苏州高新区循环化改造	相符
本项目位于高新区通安镇华金路北,属于太湖流域,本项目主要从事航海船舶、高铁金属零部件生产,符合长江流域和太湖流域重点管控要求,与《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)相符。 (6) 与《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》相符性 本项目位于苏州市高新区通安镇华金路北,属于苏州国家高新技术产业开发区,			

对照《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（苏环办字[2020]313号），属于“苏州市环境管控单元名录”中“重点管控单元”，属于“苏州市重点管控单元生态环境准入清单”中的“省级以上产业园区”，相符性分析见表1-9。

表1-9 苏州市重点管控单元生态环境准入清单相符性对照表

生态环境准入清单		相符性
空间布局约束	禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能源限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业	本项目不属于淘汰类的产业，属于鼓励类
	严格执行园区总体规划及规划环评中提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目	本项目符合苏州高新技术产业开发区规划及规划环评要求
	严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目	本项目不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止建设项目
	严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求	本项目符合相关管控要求
	严格执行《中华人民共和国长江保护法》	本项目符合相关要求
	禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目	本项目不属于负面清单的项目
污染物排放管控	园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求	本项目满足国家、地方污染物排放标准要求
	园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控	污染物排放总量向当地环保部门申请，在区域内调剂
	根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善	本项目废气等采取有效处理措施，尽量减少污染物外排量
环境风险防控	建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练	本项目不涉及
	生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故	本项目制定了风险防范措施
	加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划	本项目制定污染源监控计划
资源开发效率要求	园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求	本项目满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求
	禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”(严格)、具体包括:1、煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等);2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油;3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料;4、国家规定的其它高污染燃料	本项目不涉及

2、与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》相符性

根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评[2021]45号)：

严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。

本项目为航海船舶、高铁零部件制造业，产品为航海船舶用传动轴、法兰、管件、高铁部件，产品材料为特种新材料，属于装备制造、新材料配套产业。本项目设备在真空条件下完成对高温合金材料的熔化、成型的工艺过程，工艺环境较为理想，不涉及金属冶炼环节。本项目对能源的消耗主要体现在水、电和天然气的使用上，搬迁后天然气用量较现有项目降低，达产后年综合能源消费量较低。

因此本项目不属于“两高”项目，符合生态环境准入清单、相关规划环评和环评文件审批原则等的要求。

3、与《太湖流域管理条例》相符性

本项目距离太湖最近直线距离为 4.85km，根据《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），本项目位于通安镇华金路北，不属于其中街西、航船浜、东泾、金墅一级保护区内，属于太湖流域三级保护区内，应当严格贯彻落实《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）中的相关条例。

根据《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）二十八条：排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。

禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项

目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

第二十九条

新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 千米上溯至 5 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。

第三十条：太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。

本项目为航海船舶、高铁金属零部件生产搬迁项目，不属于上述禁止建设的项目类别；本项目产生的生活污水能够达到接管标准，经市政污水管网排入污水处理厂；本项目使用的切削液主要成分为水、基础油、表面活性剂、少量添加剂，不属于危险化学品，不涉及危险化学品的贮存，符合《太湖流域管理条例》（2011 年）管理要求。

4、与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）规定：

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、使用含磷洗涤用品；

（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。

本项目厂址位于太湖三级保护区范围内，项目属于航海船舶、高铁金属零部件生产，不属于上述禁止建设的行业和项目；本项目无含氮、磷生产废水排放，生活污水经市政污水管网接管至污水处理厂集中处理；固体废弃物均分类处置，实现“零排放”；本项目不存在上述其他禁止行为。因此，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）的相关规定。

5、与《“十四五”生态环境保护规划》相符性

本项目与《江苏省“十四五”生态环境保护规划》（苏政办发〔2021〕84号）、《苏州市“十四五”生态环境保护规划》（苏府办〔2021〕275号）相符性如下：

表 1-10 与《“十四五”生态环境保护规划》相符性分析表

项目	要求	本项目情况	相符性
《江苏省“十四五”生态环境保护规划》			
强化达标目标引领	加强达标进程管理，研究制定未达标城市环境空气质量达标路线图及污染防治重点任务，对空气质量改善不达标的市、县（市、区）强化大气主要污染物总量减排，推动更多城市空气质量稳步达标。统筹考虑 PM2.5 和臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点行业治理，强化差异化精细化管控。严格落实空气质量目标责任制，深化“点位长”负责制，完善定期通报排名制度，及时开展监测预警、督查帮扶。	根据《2022 年度苏州高新区环境质量公报》，本项目所在区域为不达标区，本项目采取的废气治理措施能满足区域环境质量改善目标管理	相符
推进固定源深度治理	全面完成钢铁行业超低排放改造，新上（含搬迁）项目全部达到超低排放标准。积极推进水泥、焦化和垃圾焚烧发电等重点设施、大型锅炉超低排放改造，推进建材、焦化、有色、化工等重点行业工业窑炉大气污染深度治理。对焦化、水泥、垃圾焚烧发电、建材、有色等行业，严格控制物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和生产过程中的无组织排放。	本项目废气排放符合当前各项大气污染物排放标准要求，生产过程采用有效措施减少无组织排放	相符
加强城市扬尘污染	落实施工工地扬尘管控责任，加强综合治理，将施工工地扬尘治理与施工企业信用评价挂钩。实施渣土车全封闭运输，淘汰高排放老旧渣土车，建成区全面使用新型环保智能渣土车。推进港口码头仓库	本项目建设期严格管理，按照《建设工程施工现场管理规定》规定设置施工现场，采取洒水、围挡、防尘布覆	

治理	料场封闭管理，全面完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。推动道路交通扬尘精细化管控，完善保洁作业质量标准，加强保洁车辆配备和更新，提高城市道路环卫保洁水平。	盖等措施减少扬尘产生。本项目运输车辆符合要求，并尽可能采用密闭车斗，保证物料不遗撒外漏。	
《苏州市“十四五”生态环境保护规划》			
强化大气环境质量目标管理	以持续改善大气环境质量为导向，突出抓好重点时段 PM2.5 和 O3 协同控制，强化点源、交通源、城市面源污染综合治理，编制空气环境质量改善专项规划，加强达标进程管理，巩固提升大气环境质量。严格落实空气质量目标责任制，深化“点位长”负责制。到 2025 年，全市空气质量优良天数比例 86%以上，基本消除重污染天气，PM2.5 年均浓度达到 28 微克/立方米，6 项监测指标全面达到国家二级标准。	本项目采取的废气治理措施能满足区域环境质量改善目标管理	相符
推进 PM2.5 和 O3“双控双减”	持续推进沿江地区重点化工园区综合治理，推动产业绿色转型升级。将沿江地区作为 O3 污染重点控制区，实施更为精准的 VOCs 减排措施。探索开展沿江地区 PM2.5 和 O3 污染区域传输规律和季节性特征研究，为强化分区分时分类差异化精细化协同管控提供支撑。	本项目对颗粒物和甲烷总烃均采取了有效的污染防治措施	相符

因此，本项目建设符合《江苏省“十四五”生态环境保护规划》和《苏州市“十四五”生态环境保护规划》的要求。

6、与《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》号相符性

对照苏环办【2019】36 号：本项目符合产业政策的要求，建设项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求，可做到达标排放。本项目位于通安镇内，距离太湖 4.85km，距离长江 60km，不在长江岸线 1 公里范围内，本项目不占用生态保护红线区域。因此本项目符合苏环办【2019】36 号文的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容
1、项目建设情况 苏州金立鑫特材科技有限公司前身为苏州市吴中不锈钢有限公司，始建于 1990 年，注册地位于高新区通安镇中桥村，年产不锈钢材料 10000 吨。2005 年通过年产不锈钢棒材、光亮棒、角钢 1 万吨项目环评（以下简称“一期项目”），搬迁至现厂址高新区通安镇金通路 16 号并淘汰和更新设备提升工艺技术。2021 年经苏州高新区（虎丘区）市场监督管理局批准更名为苏州金立鑫特材科技有限公司。2022 年通过年增产航海船舶用传动轴、法兰、管件、高铁部件 4500 吨技改项目环评（以下简称“二期项目”），削减不锈钢棒材、光亮棒、角钢产能共 4500 吨，并新增航海船舶用传动轴、法兰、管件、高铁部件 4500 吨，该项目目前正在建设中。 公司现有厂区建厂时间较早，由于近年来高新区通安镇发展和用地规划调整，政府和公司协商一致开展本次搬迁工作。根据《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书》审查意见（环审[2016]158 号）中“优化区内空间布局，解决部分片区居住与工业布局混杂的问题，逐步减小化工、钢铁等产业规模和用地规模，对位于化工集中区外的 29 家化工企业逐步整合到化工集中区或转移淘汰”的要求，本次搬迁项目具有以下意义： ①新厂址位于华金路北侧，北侧为待建工业空地、苏台高速、大片郊野绿地和农田，西侧为金墅港、苏州高新区通安专职消防队、苏台高速、大片郊南野绿地和农田，南侧为许通加油站、华金路、苏州市通安起重机械有限公司等工业企业，东侧为苏州市神纺工贸有限公司、待建空地、苏锡路及大片工业企业。因此，本项目建成后集中至工业企业片区，符合环审[2016]158 号文件中“解决部分片区居住与工业布局混杂的问题”的要求。 ②本项目淘汰原有不锈钢棒材、光亮棒、角钢生产产能 5500t/a，降低环境污染，并进一步开发特种合金高端部件的高技术含量产品，专注于船舶用、核电用、航天用高铁用特种合金材料精加工的规模化生产，仅保留航海船舶用传动轴、法兰、管件、高铁部件产能 4500t/a，完成企业的转型升级，符合现代化新材料市场需求，符合环审

[2016]158 号文件中“逐步减小化工、钢铁等产业规模和用地规模”的要求。

③根据企业不动产权证，现有厂区占地面积 36604.5m²，本次搬迁新厂区规划占地面积 24000m²，占地规模减少 34.4%，出让国有建设用地使用权，为高新区通安镇创造更大的经济价值。

本项目现有员工 90 人，本次搬迁不新增员工，年工作时间 300 天，实行八小时一班制，生产设施年运行 2400 小时。

本项目在高新区通安镇华金路北建设，占地面积 24000m²，总建筑面积 49120.21m²。厂区由东到西建筑分别为门卫、厂房 1A、厂房 1B、厂房 2 和开闭所，本项目生产设备拟布置在现有 3#厂房预留位置。整个平面布置按功能要求分区合理、明确，厂内道路宽广，交通顺畅，充分满足生产和消防的要求。本项目主要构筑物情况见表 2-1，具体平面布置见附图。

表 2-1 本项目建构筑物防火情况

构筑物	占地面积 /m ²	建筑面积 /m ²	层数/层	高度/m	防火等级	使用功能
厂房 1A	5234.9	14570.26	3	23.9	二级丁类	热轧车间、原料仓库、成品仓库、一般固废仓库、食堂
厂房 1B	3877.7	10792.76	1/3/4	19	二级丁类	热处理车间、原料加工车间、危废仓库、重型机加工车间、机加工车间
厂房 2	5078.66	23676.82	-1/5	23.98	二级丙类	预留
门卫	22.71	22.71	1	4.32	二级	警卫
开闭所	57.66	57.66	1	4.625	二级	供配电

表 2-2 本项目主体及公用辅助工程

类别	建设名称		设计能力	备注
主体工程	厂房 1A		建筑面积 14570.26m ²	二层以下利用，以上预留
	厂房 1B		建筑面积 10792.76m ²	北侧一层，中部 3 层，南侧 4 层，二层以下利用，以上预留
	厂房 2		23676.82m ²	含地下消防水池泵，预留厂房
贮运工程	原料仓库		860m ²	位于厂房 1A 西侧南部
	成品仓库		1700m ²	位于厂房 1A 西侧北部
	运输		国内汽运	/
公用工程	给水工程	生产	480t/a	新区自来水管网供给
		生活	3645t/a	
	排水工程	生产	/	冷却水循环不外排
		生活	3118.5t/a	排新区白荡水质净化厂
	供气		45 万 Nm ³	新区天然气管网供给

	压缩空气	18m ³ /h	6m ³ /h+10m ³ /h+2m ³ /h
	供电	470 万 kwh/a	新区电网供给
	循环冷却系统	循环水量 2m ³ /h, 冷却水池 11×4×1.5m, 蓄水量 55%	主要用于热处理和 ESR 冷却, 设 9×3×1.4m 备用水池
	消防水池	23×17.4×3.5m	/
	绿化	2876.1m ²	/
环保工程	废气处理	天然气燃烧废气系统	30mP1 排气筒, 低氮燃烧措施
		修磨废气处理系统	5000 m ³ /h 集气罩+布袋除尘+30m+P2 排气筒
		VIM 废气处理系统	5000m ³ /h; 密封移动罩+沉流式高效滤筒除尘器+30m+P3 排气筒
		ESR 废气处理系统	5000 m ³ /h; 抽气系统+袋式脉冲除尘+30m+P3 排气筒
		VAR 废气处理系统	5000m ³ /h; 密封移动罩+沉流式高效滤筒除尘器+30mP3 排气筒
		机加工油污净化器	收集效率 90%, 净化效率 80%, 最终无组织排放
		食堂油污净化器	净化效率 85%, 无组织排放
	废水处理	隔油+化粪池	5×1.7×1m
	噪声治理	消声、隔声、合理布置	厂界达标
	固废治理	生活垃圾	环卫收集处理
		危险废物	70m ² 位于厂房 1B 西南角
		一般固废	100m ² 位于厂房 1A 南侧

2、产品方案

本项目拟搬迁现有的生产和公用辅助设备, 淘汰一套 250-320 轧机组, 不新增生产设备。项目搬迁后取消原有的不锈钢棒材、光亮棒、角钢产能 5500 吨, 生产设备全部用于航海船舶用传动轴、法兰、管件、高铁部件 4500t/a 生产中, 并在原有工艺基础上增加热轧工序, 便于后续进行精密机加工。

本项目不同等级、不同类型合金材料采用同种工艺生产, 主要工艺包括 VIM/VAR 成型、修磨、ESR 电渣重溶、热锻(委外加工)、热轧、热处理、切割、抛光、压实、研磨等。经现有项目产能削减后, 厂区现有设备(除淘一套汰热轧设备)能够全部应用于航海船舶用传动轴、法兰、管件、高铁部件生产, 并能够满足本项目生产规模需求, 设备保持 2400 小时工作时间不变。

表 2-3 产品方案表

工程名称	产品名称	规格结构 mm	用途	设计能力 t/a			运行时数 h/a
				搬迁前	搬迁后	变化量	
不锈钢棒材生产线	不锈钢棒材	Φ 10-130	金属制品制造	3000	0	-3000	2400
光亮棒生产线	光亮棒	Φ 10-130	金属制品制造	2000	0	-2000	
角钢生产线	角钢	S10-50	金属结构制造	500	0	-500	
零部件生产线	传动轴	Φ 200, L500	航海船舶用	700	700	0	
	法兰	Φ _外 300, Φ _内 200, H60	航海船舶用	1200	1200	0	
	管件	Φ _外 200, Φ _内 150, L800	航海船舶用	800	800	0	
	高铁部件	Φ 200, L1000	高铁设备	1800	1800	0	
合计				10000	4500	-5500	-

3、主要原辅材料

本项目所使用的原料不含铅、汞、铬、镉、类金属砷等主要重金属，各类金属均以单质形式存在；本项目不使用危险化学品。本项目涉及的原辅材料见表 2-4。

表 2-4 本项目涉及主要原辅材表

序号	名称	成分规格	年用量 t/a	存储方式地点	最大存储量 t	运输
1	合金材料	铁≥90%	2103	原料仓库	500	国内汽运
2	合金电极（锭）	铁 85%，镍 5%，其他重金属 10%	1896	原料仓库	500	国内汽运
3	预熔渣	CaO≥90%	50	原料仓库	10	国内汽运
4	镍板	>99.9%	180	原料仓库	12	国内汽运
5	铝块	>99%	4	原料仓库	0.5	国内汽运
6	电解锰	>99.9%	60	原料仓库	5	国内汽运
7	电解铜	>99.9%	27	原料仓库	2	国内汽运
8	金属钼	>99%	66	原料仓库	10	国内汽运
9	工业纯铁	>99%	360	原料仓库	2	国内汽运
10	切削液	水、基础油、表面活性剂、少量添加剂	2.4	原料仓库	0.2	国内汽运
11	氩气	100%	0.8	原料仓库	0.064	国内汽运

4、主要生产设施及设施参数

本项目涉及的主要生产设备见表 2-5。

表 2-5 项目主要设备一览表

序号	名称	型号	数量			单位	备注
			搬迁前	搬迁后	变化量		
生产设备							
1	单螺杆压缩机	6m³	1	1	0	台	现有
2	涡流压缩机	10m³	1	1	0	台	现有
3	单螺杆压缩机	2m³	1	1	0	台	现有
4	全纤维工业电阻炉	/	4	4	0	台	现有
5	轧机组（含加热炉）	520	1	1	0	套	现有
6	轧机组（含加热炉）	250~320	1	1	0	套	现有
7	钢坯剪断机	QA95-300	1	1	0	台	现有
8	钢坯剪断机	QA95-200	1	1	0	台	现有
9	飞剪机	Φ130	1	1	0	套	现有
10	牛头刨机	BS6265	1	1	0	台	现有
11	牛头刨机	BS665	1	1	0	台	现有
12	卧式机床	CW61125	1	1	0	台	现有
13	钻锯床	ZX7550	1	1	0	台	现有
14	普车	C630	1	1	0	台	现有
15	普车	C620	1	1	0	台	现有
16	冷拔机	10t	1	1	0	台	现有
17	冷拔机	20t	2	2	0	台	现有
18	矫直机	Φ1/Φ10/Φ40	3	3	0	台	现有
19	矫直机	Φ25	1	1	0	台	现有
20	无芯磨床	/	8	8	0	套	现有
21	无芯车床	/	3	3	0	套	现有
22	工辊压光矫直机	/	1	1	0	套	现有
23	大小圆棒抛光机	/	2	2	0	台	现有
24	无角矫直机	/	1	1	0	台	现有
25	无角抛光机	/	1	1	0	套	现有
26	抛丸机	/	1	1	0	套	现有
27	矫直机	Φ50~108	1	1	0	套	现有
28	打包机	300t	1	1	0	套	现有
29	锯床	C4280	1	1	0	台	现有
30	锯床	CI4232	4	4	0	台	现有
31	倒角机	/	1	1	0	套	现有
32	轧头机	/	2	2	0	台	现有
33	切割机	/	4	4	0	台	现有
34	修磨机	/	2	2	0	台	现有

35	联合拉拔机组	LHJI-8-A	1	1	0	套	现有
36	无芯车床带矫直	XF-WXC60Y	1	1	0	套	现有
37	VAR 设备	/	1	1	0	套	在建
38	ESR 设备	/	3	3	0	台	在建
39	国产 VIM 设备	/	1	1	0	套	在建
40	ESR 模具	Φ 660、Φ 510、Φ 455、Φ 415	4	4	0	只	在建
41	VIM 模具	Φ 290- Φ 420	12	12	0	只	在建
检验设备							
1	直读光谱仪	MAXx 06M	1	1	0	台	现有
2	直读光谱仪	MAX Lab	1	1	0	台	现有
3	手提式光谱仪	NitonXL2	1	1	0	台	现有
4	电子万能试验机	UTM5305	1	1	0	台	现有
5	电子万能试验机配套液压油泵	/	1	1	0	台	现有
6	引申计	RP0.2/RP1.0	2	2	0	台	现有
7	金属布氏硬度计	HB3000B	1	1	0	台	现有
8	洛氏硬度计	HR-150A	1	1	0	台	现有
9	手提硬度计	BH-800	1	1	0	台	现有
10	冲击试验机	PTM2302-B	1	1	0	台	现有
11	冲击试样缺口投影仪	ST-50	1	1	0	台	现有
12	冲击试验缺口电动液压拉床	UV-D	1	1	0	台	现有
13	低温冲击试验箱	CDW-60	1	1	0	台	现有
14	金相显微镜	DM-2000X	1	1	0	台	现有
15	金相试样抛光机	P-2T	1	1	0	台	现有
16	金相试样切割机	Q-3A	1	1	0	台	现有
17	光谱磨样机	400B	1	1	0	台	现有
18	打标机	WZBXGGS010	1	1	0	台	现有
19	预磨机	M-2	1	1	0	台	现有
20	全数字超声波探伤仪	SH650	1	1	0	台	现有

本项目控制产能的主要设备为 VIM、VAR、ESR 设备：其中 VIM、ESR 设备用于传动轴、法兰、管件生产，VIM 设备日生产能力为 9t/d、ESR 设备日生产能力为 15t/d，年工作 300 天，能够满足传动轴、法兰、管件共计 2700t/a 生产规模；VAR 设备用于高铁部件生产，日生产能力为 7.5t/d，年工作 300 天，能够满足高铁部件 1800t/a 生产规模。

5、污染排放物质

本项目大气污染物质主要来源于 VIM/VAR 设备熔化、ESR 设备重熔、机加工产生的颗粒物和镍金属颗粒，天然气燃烧产生的烟尘、二氧化硫、氮氧化物，切削液冷却产生的非甲烷总烃，食堂产生的油烟等污染物质。本项目生产过程冷却水在厂区内循环使用，不外排；生活污水（含食堂废水）主要污染物质为 COD、SS、NH₃-N、TP、动植物油，经过隔油和化粪池简单处理后经市政污水管网接管至新区白荡水质净化厂处理。本项目产生的固体废弃物分类收集处理，危险废物交由有资质的单位处理、一般固废回用综合处理、生活垃圾由环卫部门处理。

相关物质的理化性质见表 2-6。

表 2-6 相关物质理化性质表

名称	CAS号	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
镍	7440-02-0	分子量：58.70，银白色坚硬金属，熔点：1453℃，沸点：2732℃，密度：8.90g/mL，蒸气压：0.13kPa/1810℃，不溶于浓硝酸，溶于稀硝酸	粉体化学活性较高，暴露在空气发生氧化反应甚至自燃	LD ₅₀ : 250mg/kg（大鼠腹腔）
铝	7429-90-5	分子量：26.97，银白色粉末，熔点：660℃，沸点：2056℃，密度：2.70g/mL，蒸气压：0.13kPa(1284℃)，不溶于水，溶于碱、盐酸、硫酸	大量粉尘遇潮湿、水蒸气能自燃	无资料
锰	7439-96-5	分子量：54.94，浅灰色金属，性脆，熔点：1244℃，沸点：1900℃，密度：7.2g/mL，蒸气压：0.13kPa(1292℃)，易溶于酸	爆炸下限：44-59（mg/m ³ ）	LD ₅₀ : 9000 mg/kg(大鼠经口)
铜	7440-50-8	分子量：63.55，带有红色光泽的金属，熔点：1083℃，沸点：2595℃，密度：8.92g/mL，溶于硝酸、热浓硫酸，微溶于盐酸	粉体遇高温、明火能燃烧	无资料
钼	7439-98-7	分子量：95.94，银白色金属或灰黑色粉末，质硬而有延展性，熔点：2617℃，沸点：4612℃，密度：10.28g/mL，蒸气压：0.133kPa(3102℃)，溶于热浓硝酸、热浓硫酸、王水，微溶于盐酸，不溶于冷水、热水、氢氟酸和液氨	闪点（℃）：-23	LD ₅₀ : 6.1mg/kg(大鼠经口)
铁	7439-89-6	分子量：55.85，：7439-89-6，熔点：1535℃，沸点：3000℃，密度：7.68g/mL，蒸气压：0.13kPa(1787℃)，能溶于盐酸，稀硫酸及稀硝酸，不溶于水	其粉体遇高温、明火能燃烧	LD ₅₀ :30mg/kg（大鼠经口）
氩气	7440-37-1	分子量：39.95，无色无臭的惰性气体。熔点（℃）：-189.2，沸点（℃）：-185.7，密度：1.40（-186℃），相对密度(空气=1)：1.38，饱和蒸汽压（KPa）：202.64（-179℃），溶解性：微溶于水。	若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险	普通大气压下无毒。高浓度时，使氧分压降低发生窒息。
切削液	/	橙黄色透明液体，成分包括水、基础油、表面活性剂、少量添加剂。密度：0.89kg/L，pH7.2~7.6，与水混溶。	不易燃，不易爆	LD ₅₀ :3500mg/kg（大鼠经口）

润滑油	/	淡黄色粘稠液体；相对密度（水=1）：0.8；相对密度（空气=1）：0.85；沸点：252.8℃；饱和蒸气压（kpa）：0.13/145.8℃；溶解性：溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂；用于减少运动部件表面间的摩擦，同时对机器设备具有冷却、密封、防腐、防锈、绝缘、功率传送等作用。	可燃液体；遇明火、高热可燃；闪点120~340℃；自燃点300-350℃	无资料
-----	---	---	--------------------------------------	-----

6、水平衡和金属镍平衡

本项目用水主要是冷却塔循环用水和生活用水。冷却塔循环水在厂区内循环使用，不外排；生活污水（含食堂废水）主要污染物质为 COD、SS、NH₃-N、TP、动植物油，经隔油和化粪池处理后经市政污水管网接管至新区白荡水质净化厂处理。

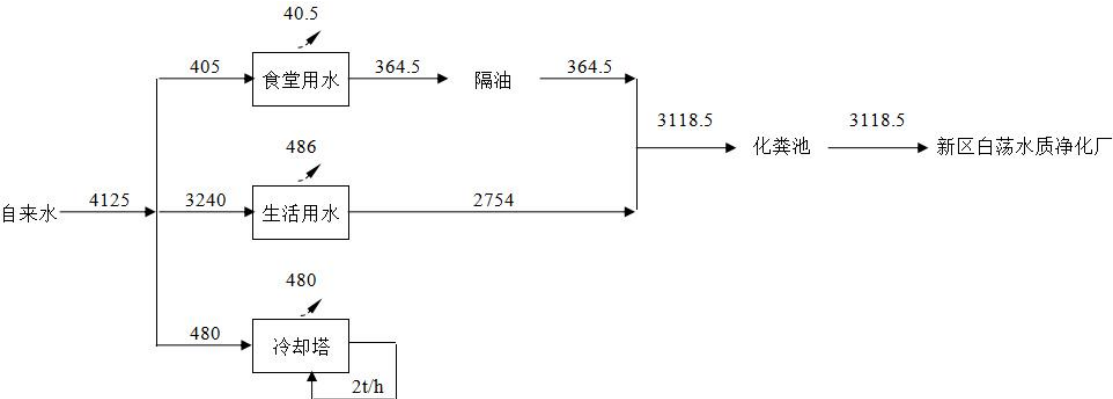


图 2-1 全厂水平衡图 (t/a)

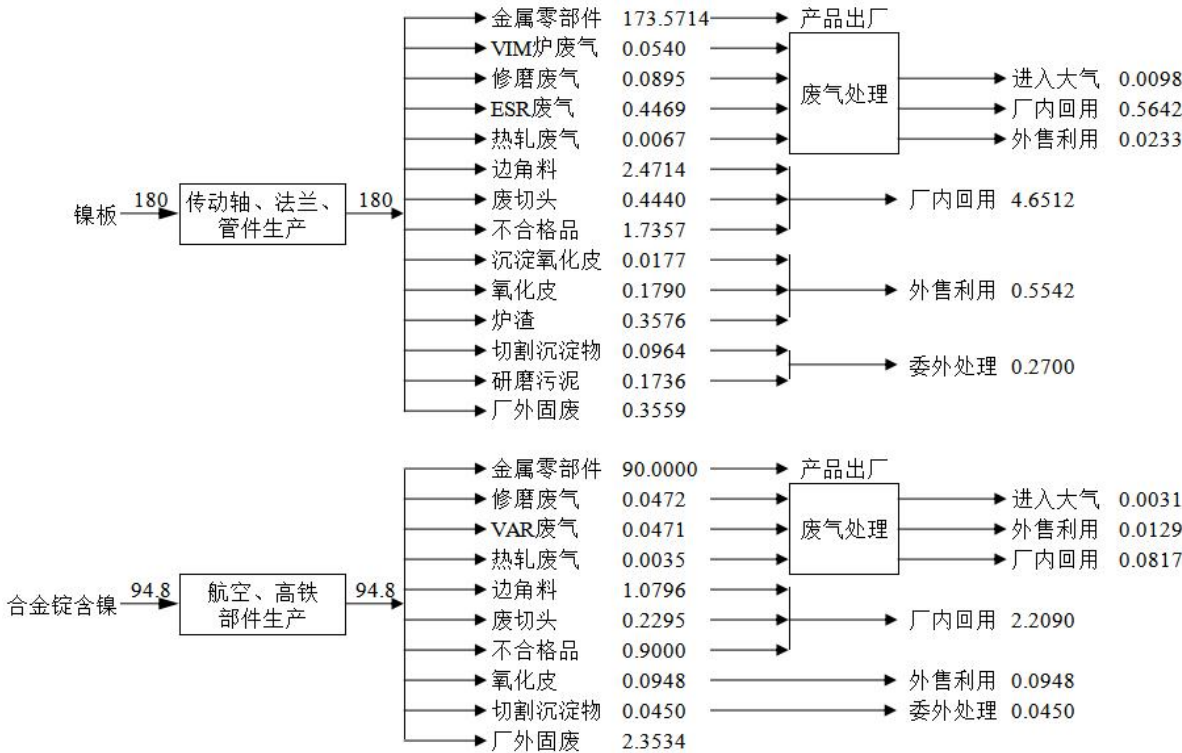


图 2-2 金属镍元素平衡图 (t/a)

工艺流程和产排污环节

传动轴、法兰、管件生产工艺流程简述

合金材料、镍、铝、锰、铜、钼、铁

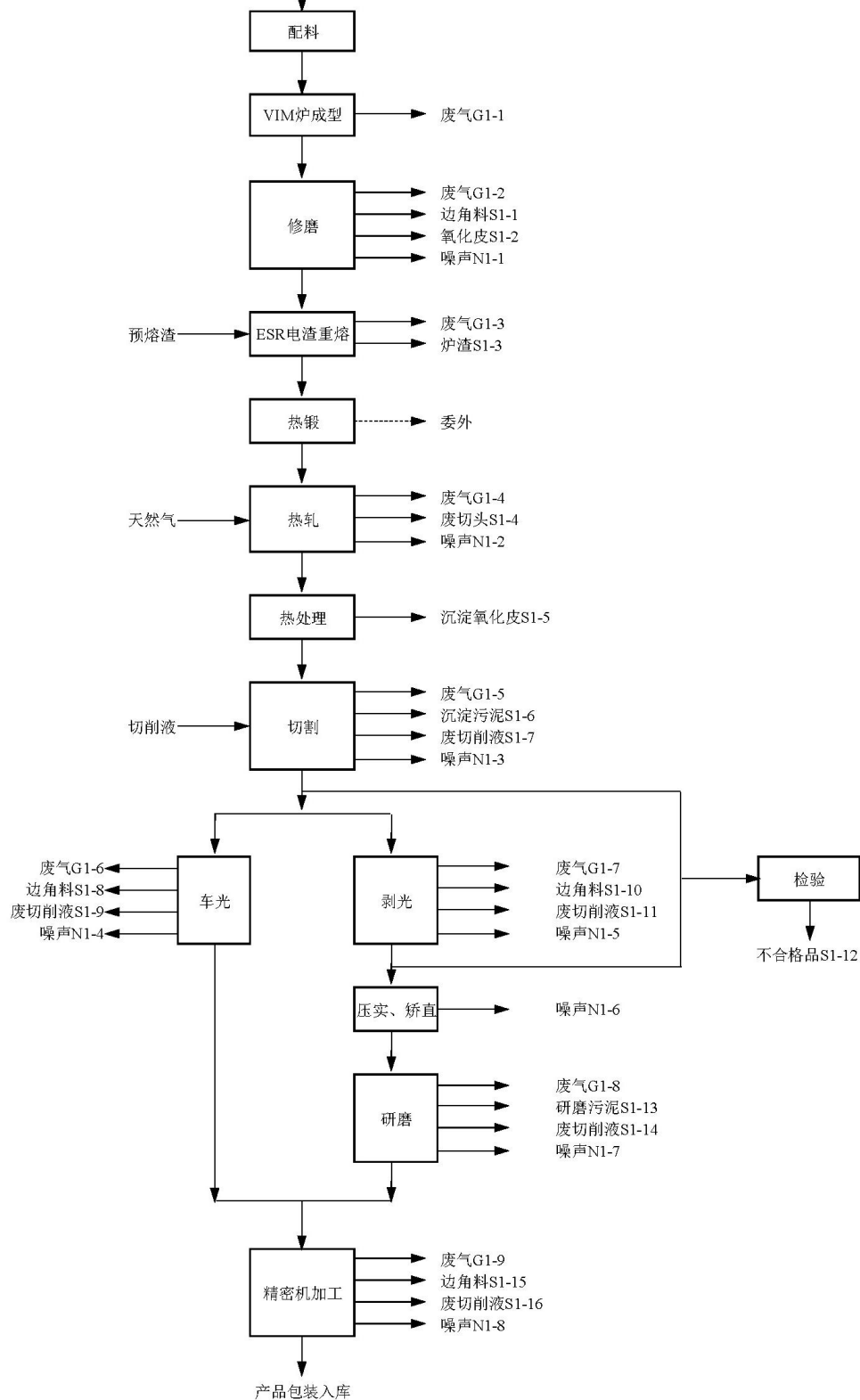


图 2-3 生产工艺流程图

传动轴、法兰、管件工艺流程说明：

配料：根据产品性能要求确定各类金属配比。

VIM 成型：VIM 设备是利用交变的电磁场在待处理的材料中产生涡流热的原理，在真空条件下完成对高温合金、有色金属、中间合金等材料的熔化、成型的工艺过程。本项目高温合金材料原料为企业购买浇铸之后的金属材料，使用桁车将配料后的各类金属材料吊入 VIM 设备，通过真空泵抽真空 25 分钟达到真空度小于 1Pa，通电利用感应线圈加热至 1550℃，并进行电磁搅拌，待真空度、温度达到工艺要求进行取样准备成型。成型完成后，关闭相应隔离阀。通过闭式冷却循环水系统对锭模静置 1h 后，锭模室破真空出锭形成直径 260~430mm 的合金电极。VIM 设备开启时会产生粉尘废气 G1-1。废气经自带过滤除尘装置处理以减小对真空泵的损伤，通过设备真空泵排气装置经集气罩收集后通入除尘器处理。

修磨：此过程为电渣重熔工段的准备。根据电渣锭规格的不同，使用锯床对合金电极进行切割并对切口部分清理，产生边角料 S1-1。使用修磨机、卧式机床去除电极表面的氧化皮和气孔等，使电极表面无飞边、毛刺、裂纹等缺陷，避免影响后续重熔产品的质量。该过程产生修磨废气 G1-2、氧化皮 S1-2 和噪声 N1-1，废气通过侧面集气罩收集后通入除尘器处理。

电渣重熔：ESR 设备内以重熔渣为导体，依据电流的大小产生持续的加热，使插入重熔渣的合金电极低端在 1500℃ 下逐渐熔化为熔滴；熔滴穿过重熔渣去除非金属杂质后经双水冷结晶系统控制重新形成直径 400~510mm 的合金锭。重熔过程系统不断充入氩气，在 0.2MPa 微正压下操作，通过计算机自动控制系统控制熔速、摆幅、电压、电流、渣阻等各项工艺参数。电渣重熔过程产生炉渣 S1-3 和重熔废气 G1-3。废气在微正压的作用下由气保罩上部的管道收集通入车间除尘器处理。

热锻：本项目热锻过程委外处理，该过程物料存在损失。

热轧：厂外热锻后的合金锭通过天然气加热炉加热至金属再结晶温度以上进行软化，借助旋转轧辊的摩擦力将轧件拖入轧辊间，同时依靠轧辊施加的压力使合金在两个轧辊间发生压缩变形，厚度方向压缩、纵向延伸十合金锭延长变细。该过程燃烧消耗天然气转化为热能，产生天然气燃烧废气；轧制过程产生少量热轧废气 G1-4 并产生废切头 S1-4 和噪声 N1-2。

热处理：本项目使用全纤维工业电阻炉对合金材料进行电加热升温，以电为热源，通过电热元件将电能转化为热能，在炉内对金属进行加热至 1000℃左右，使金属软化便于后续加工。加热温度不融化金属，不产生污染物。热处理后冷却过程冷却水循环使用，定时添加，少量氧化皮沉淀于池底产生沉淀氧化皮 S1-5，定期清理。

切割：使用切割机按照传动轴、法兰、管件产品需求将热处理软化后的物料进行切割分段，切割过程中喷淋切削液降温除尘，切削液循环使用，定期添加，使用过程产生少量有机废气 G1-5；切割粉尘进入切削液中沉淀，沉淀的金属屑 S1-6 滤净切削液后收集，无法继续使用的废切削液 S1-7 收集后作为危废交由有资质单位处理；切割过程会产生噪声 N1-3。

车光：切割后部分产品需要车光处理，使用普车等设备减小和细化部件表面粗糙度，去除划痕、微观裂纹等表面缺陷，提高和改善部件表面质量。车光过程中喷淋切削液降温除尘，切削液循环使用，定期添加，车光边角料 S1-8 滤净切削液后收集回用，无法继续使用的废切削液 S1-9 收集后作为危废交由有资质单位处理。车光过程会产生噪声 N1-4，切削液使用过程产生少量有机废气 G1-6。

剥光：切割后部分产品需要剥光处理，使用无芯车床等对长圆形金属材料的外皮加工，可快速去除表面裂纹、氧化层等缺陷，生产出高精度和高表面粗糙度的优质合金材料。剥光过程中喷淋切削液降温除尘，切削液循环使用，定期添加，使用过程产生少量有机废气 G1-7；剥皮边角料 S1-10 滤净切削液后收集回用，无法继续使用的废切削液 S1-11 收集后作为危废交由有资质单位处理；剥光过程会产生噪声 N1-5。

检验：通过光谱仪、硬度计、全数字超声波探伤仪等对合金的化学成分、机械性能、表面质量等指标进行检验，检验出的不合格品 S1-12 返回熔化设备再利用。本项目检验实验不使用有机溶剂，无废水废气产排。

压实、矫直：使用工辊压光矫直机等对剥光之后的合金进行压实、矫直处理，使弯曲等缺陷在外力作用下得以消除。此过程利于金属延展性改变金属形状，通过物理拉伸的方法拉直材料，仅产生噪声 N1-6，无其他污染物。

研磨：使用无芯磨床等对压实、矫直处理之后的合金材料进行研磨，高精度地处理合金表面。研磨过程中喷淋切削液降温除尘，切削液循环使用，定期添加，使用过程产生少量有机废气 G1-8；研磨污泥 S1-13 滤净切削液后收集作为危废交由有资质的

单位处理，无法继续使用的废切削液 S1-14 收集后作为危废交由有资质单位处理。研磨过程会产生噪声 N1-7。

精密机加工：根据传动轴、管件、法兰产品设计要求，使用卧式机床、钻锯床、牛头刨机等对合金半成品合金件进行精密机加工，达到产品质量要求后包装入库。机加工过程中喷淋切削液降温除尘，切削液循环使用，定期添加，使用过程产生少量有机废气 G1-9；各种边角料 S1-15 可回用至生产，无法继续使用的废切削液 S1-16 收集后作为危废交由有资质单位处理。精密机加工过程会产生噪声 N1-8。

航空、高铁部件生产工艺流程简述

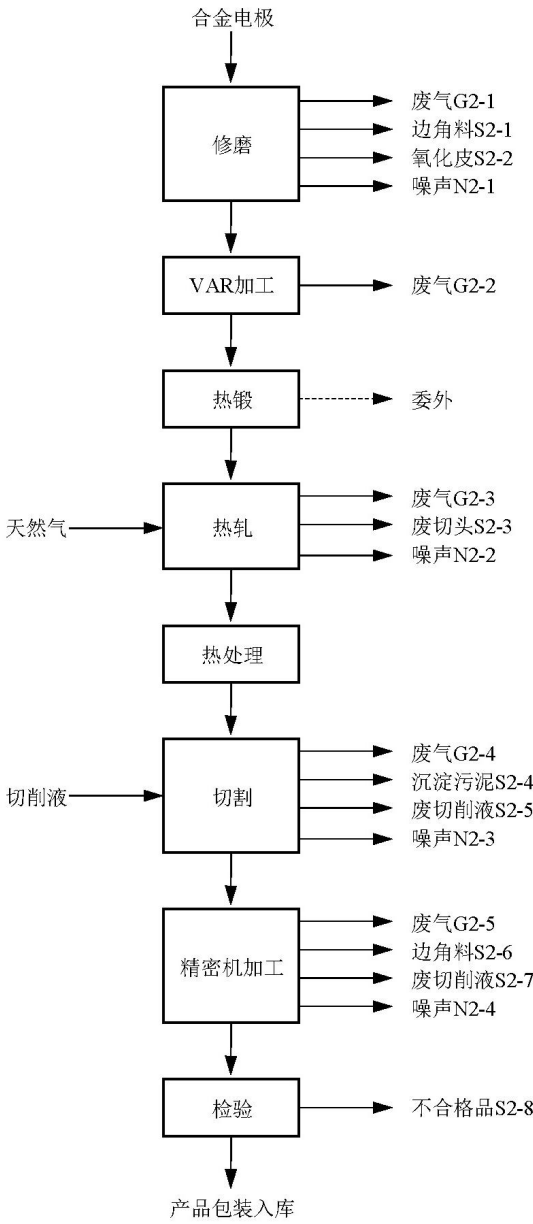


图 2-4 生产工艺流程图

航空、高铁部件工艺流程说明：

修磨：本项目合金电极原料为外购的已经过熔化成型的高品质电极，使用锯床对合金电极进行切割并对切口部分清理，产生边角料 S2-1。使用修磨机、卧式机床去除电极表面的氧化皮和气孔等，使电极表面无飞边、毛刺、裂纹等缺陷，避免影响后续重熔产品的质量。该过程产生修磨废气 G2-2、氧化皮 S2-2 和噪声 N2-1，废气通过侧面集气罩收集后通入除尘器处理。

VAR 成型：VAR 设备在真空状态下，利用直流电源在电极与放置于水套中的铜坩埚底板之间产生电弧，电弧加热产生高热，熔化电极，电极不断下降熔化，在水冷铜坩埚内形成熔池，熔化的金属完成速凝、结晶、凝固成锭。使用桁车将合金电极吊入 VAR 设备，通过真空泵抽真空达到真空度小于 0.005Pa，充入氩气达到-0.05MPa，用电加热的方式，通 100A 直流电源，以弧长方式进行控制，将原有电极熔化，搅拌完成后，将搅拌电流调至最小，进行成型。通过冷却循环水系统对锭模静置 1h 后，锭模室破真空出锭形成直径 400~510mm 的合金材料。VAR 设备开启时会产生粉尘废气 G2-2。废气通过设备真空泵排气装置经集气罩收集后通入除尘器处理。

热锻：本项目热锻过程委外处理，该过程物料存在损失。

热轧：厂外热锻后的合金锭通过天然气加热炉加热至金属再结晶温度以上进行软化，借助旋转轧辊的摩擦力将轧件拖入轧辊间，同时依靠轧辊施加的压力使合金在两个轧辊间发生压缩变形，厚度方向压缩、纵向延伸十合金锭延长变细。该过程燃烧消耗天然气转化为热能，产生天然气燃烧废气，轧制过程产生少量热轧废气 G2-3 并产生废切头 S2-3 和噪声 N2-2。

热处理：本项目使用全纤维工业电阻炉对合金材料进行电加热升温，以电为热源，通过电热元件将电能转化为热能，在炉内对金属进行加热至 1000℃左右，使金属软化便于后续加工。加热温度不融化金属，不产生污染物。热处理后冷却过程冷却水循环使用，定时添加。

切割：使用切割机按照传动轴、法兰、管件产品需求将热处理软化后的物料进行切割分段，切割过程中喷淋切削液降温除尘，切削液循环使用，定期添加，使用过程产生少量有机废气 G2-4；切割粉尘进入切削液中沉淀，沉淀的金属屑 S2-4 滤净切削液后收集，无法继续使用的废切削液 S2-5 收集后作为危废交由有资质单位处理；切

割过程会产生噪声 N2-3。

精密机加工：根据航空、高铁部件产品设计要求，使用普车、卧式机床、钻锯床、牛头刨机、锯床等对合金材料进行精密机加工，达到产品质量要求后包装入库。机加工过程中喷淋切削液降温除尘，切削液循环使用，定期添加，使用过程产生少量有机废气 G2-5；各种边角料 S2-6 可回用至生产，无法继续使用的废切削液 S2-7 收集后作为危废交由有资质单位处理；过程中会产生噪声 N2-4。

检验：通过光谱仪、硬度计、全数字超声波探伤仪等对合金的化学成分、机械性能、表面质量等指标进行检验，检验出的不合格品 S2-8 返回 VAR 设备再利用。本项目检验实验不使用有机溶剂，无废水废气产排。

主要污染工序：

1、废水

本项目自来水主要用于员工办公生活用水、冷却循环用水。本项目设冷却器用于电渣熔炼设备和热处理工段冷却降温，循环水管内闭式循环，管外喷淋水循环使用，定期添加，不外排。

生活污水：厂区现有员工 90 人，员工办公生活和食堂产生生活污水，主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TP、动植物油。

2、废气

（一）有组织废气

本项目生产过程中产生的有组织废气包括：VIM 废气、修磨粉尘、ESR 废气、VAR 废气。

①VIM 废气（G1-1）

根据建设单位提供的资料，VIM 设备通电加热之前已进行抽真空处理，熔炼过程真空密闭，熔炼的对象为合金锭，待金属冷却后再次开启设备，因此设备运行时无废气产生。但开启出坯时仍有少量废气逸散，废气主要污染物为颗粒物（含镍），废气经自带过滤除尘装置处理以减小对真空泵的损伤，通过设备真空泵排气装置经密闭移动罩收集进入沉流式高效滤筒除尘器处理。

②修磨粉尘（G1-2、G2-1）

使用打磨机修磨平整表面产生金属合金修磨粉尘，主要污染物为颗粒物（含镍），

废气经侧面集气罩负压收集后进入布袋除尘器处理。

③ESR 废气（G1-3）

本项目热加工电渣重熔过程产生少量电渣重熔废气，主要污染物为颗粒物（含镍）。本项目采用充气保护的电渣重熔设备，自身带有废气抽排系统，废气在设备密封时收集，且开启之前金属已经冷却，开启后基本无废气产生，废气在微正压的作用下由气保罩上部的管道收集通入一套脉冲喷吹单机袋式除尘器。

④VAR 废气（G2-2）

根据建设单位提供的资料，VAR 设备通电加热之前已进行抽真空处理，熔炼过程真空密闭，金属冷却后再次添加，因此设备运行时无废气产生。但开启出坯时仍有少量废气逸散，主要污染物为颗粒物（含镍），废气通过设备真空泵排气装置经密闭移动罩收集进入沉流式高效滤筒除尘器处理。

⑤天然气燃烧废气

本项目热轧过程采用天然气燃烧产生热源，设置低氮燃烧措施，产生的烟尘、二氧化硫、氮氧化物通过排气筒直接排放。

（二）无组织废气

本项目无组织排放的废气主要为对主要污染源采用抽风除尘措施后，因工艺的特殊性不能完全密闭而捕集不尽产生的烟气外逸和机加工过程逸散的颗粒物废气（含镍）及切削液受热挥发的有机废气。此外，项目设食堂，在备餐过程中产生食堂油烟。

①未捕集的 VIM 废气

本项目 VIM 废气收集效率为 95%，未收集部分无组织排放，废气主要成分为金属颗粒物，由于金属颗粒物质量较重，厂房四周设置围挡，大部分颗粒物自然沉降到地面。

②未捕集的修磨粉尘

本项目修磨粉尘收集效率为 80%，未收集部分无组织排放，修磨粉尘主要成分为金属颗粒物（含镍），由于金属颗粒物质量较重，且有车间厂房阻拦，金属颗粒物散落范围小，多在 5m 以内，飘逸至车间外环境的金属颗粒物较少。

③未捕集的 VAR 废气

本项目 VAR 废气收集效率为 95%，未收集部分无组织排放，废气主要成分为金

属颗粒物（含镍），由于金属颗粒物质量较重，厂房四周设置围挡，大部分颗粒物自然沉降到地面。

④热轧废气（G1-4、2-3）

本项目热轧过程中产生少量金属颗粒物（含镍），由于设备较长导致粉尘难以收集，且金属颗粒物质量较重，有车间厂房阻拦，金属颗粒物散落范围小，多在 5m 以内，飘逸至车间外环境的金属颗粒物较少，以无组织形式排放。

⑤切割、车光、剥皮、研磨、精加工废气（G1-5~G1-9、G2-4~G2-5）

本项目热处理之后的产品需要按照订单要求进行切割、车光、剥光、研磨、精加工等操作，这些工序操作过程中均有切削液喷淋进行降温、除尘及润滑，切削液在机加工过程中会发热，其中有机组分会挥发至空气中形成有机废气污染物（以非甲烷总烃计），通过安装在每台产污机器上的集气罩收集后一同进入油污净化器处理后无组织排放。

3、噪声

本项目产生高噪声的主要设备有 VIM 设备、ESR 设备、VAR 设备、修磨机、切割机、无芯磨床、钻锯床、冷却塔等，声级大多为 85dB(A)左右。

4、固废

本项目产生的固体废物主要为边角料、氧化皮、炉渣、废切头、沉淀氧化皮、切割沉淀物、研磨污泥、废切削液、不合格品、修磨除尘灰、VIM 除尘灰、ESR 除尘灰、VAR 除尘灰、沉降粉尘、废耐火材料、废润滑油、食堂油污、生活垃圾等。

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有项目概况

苏州金立鑫特材科技有限公司前身为苏州市吴中不锈钢有限公司，2021 年经苏州高新区（虎丘区）市场监督管理局批准完成更名。苏州市吴中不锈钢有限公司始建于 1990 年，原址位于高新区通安镇中桥村。根据政府对土地利用规划的要求，2005 年公司搬迁至高新区通安镇华金路北，搬迁后年产不锈钢棒材、光亮棒、角钢 1 万吨，通过淘汰和更新设备提升工艺技术，减少了排污量，搬迁技改项目于 2005 年 12 月 29 日取得苏州市环保局关于该项目环境影响评价报告表的审批意见，2014 年 2 月 11 日通过环保“三同时”验收。

2022 年建设苏州金立鑫特材科技有限公司年增产航海船舶用传动轴、法兰、管件、高铁部件 4500 吨技改项目，削减不锈钢棒材、光亮棒、角钢产能共 4500 吨，同时新增产航海船舶用传动轴、法兰、管件、高铁部件 4500 吨，全厂总产能不变。根据苏州市铸造协会认定：该项目不涉及铸造产能。该项目于 2022 年 8 月 18 日取得苏州市生态环境局《关于苏州金立鑫特材科技有限公司年增产航海船舶用传动轴、法兰、管件、高铁部件 4500 吨技改项目环境影响报告表的批复》，目前尚在建设中。

现有项目环保手续执行情况见表 2-7。

企业已于 2020 年 12 月 31 日取得苏州市生态环境局核发的排污许可证，证书编号为 91320505628394295A001P。

表 2-7 现有项目环保手续执行情况表

项目名称	产能	环评批文	环保验收情况	验收批文
苏州市吴中不锈钢有限公司搬迁技改项目	年产不锈钢棒材、光亮棒、角钢 1 万吨	苏环建[2005]1501 号，2005 年 12 月 29 日	已完成验收	苏环验[2014]29 号，2014 年 2 月 11 日
苏州金立鑫特材科技有限公司年增产航海船舶用传动轴、法兰、管件、高铁部件 4500 吨技改项目	年产航海船舶用传动轴、法兰、管件、高铁部件 4500 吨	苏环建[2022]05 第 0118 号，2022 年 8 月 18 日	正在建设中	正在建设中

2、污染物产生及治理情况

现有项目设备均符合当前环保要求，处于行业先进水平。

（一）、废气

①天然气燃烧废气

根据排污许可证核定情况，现有项目天然气用量为 55 万 Nm³/a。设备使用天然气燃烧进行能量转换，设计燃料量为 77.5Nm³/h，则天然气使用量为 11.16 万 Nm³/a。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》4430 工业锅炉产污系数表和《环境保护使用数据手册》表 2-63，天然气产污系数分别为：工业废气量 136259.17Nm³/万 m³，二氧化硫 4kg/万 m³，烟尘 2.4kg/万 m³，则现有项目燃烧天然气产生 SO₂0.2200t/a、烟尘 0.1320t/a。现有项目天然气燃烧采用低氮燃烧装置，氮氧化物排放量为 50mg/m³，则燃烧天然气产生 NO_x0.3747t/a，废气通过 15m 高 P1 排气筒排放。

②修磨废气

现有项目不锈钢精料共 5650 吨进入修磨工段，经 VIM 成型后共 2785.16t/a 合金电极和外购的 1886.52t/a 合金电极进入修磨工段。根据苏州双金实业有限公司核电材料部件 4 台 1 套生产线技术改造项目实例及《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》第九分册，修磨粉尘排放系数为 0.5kg/t 原材料，则修磨粉尘产生量合计为 5.1609t/a。废气经侧面集气罩负压收集（收集效率 95%）后进入布袋除尘器处理，颗粒物处理效率可达 99%，最终通过 15 米高 P2 排气筒排放。未收集废气在车间内无组织排放，由于金属颗粒物质量较重，且有车间厂房阻拦，金属颗粒物散落范围小，多在 5m 以内，飘逸至车间外环境的金属颗粒物较少，按照 70%粉尘自由沉降计。

③VIM 废气

VIM 设备成型过程使用合金材料和各类金属原料共 2800t/a，根据苏州双金实业有限公司核电材料部件 4 台 1 套生产线技术改造项目实例，粉尘排放系数为 0.3kg/t 原材料，则逸散颗粒物产生量为 0.84t/a。废气经自带过滤除尘装置处理以减小对真空泵的损伤，通过设备真空泵排气装置经密闭移动罩收集，收尘系统捕集效率可达 95%，风量为 5000m³/h。收集后废气进入沉流式高效滤筒除尘器进行除尘，综合除尘效率可达 99%，最终通过 25 米高 P3 排气筒排放。未收集废气在车间内无组织排放，由于金属颗粒物质量较重，且有车间厂房阻拦，金属颗粒物散落范围小，多在 5m 以内，飘逸至车间外环境的金属颗粒物较少，按照 70%粉尘自由沉降计。

④ESR 废气

进入充气保护电渣重熔系统的金属材料约为 2780.9674t/a，根据苏州双金实业有限公司核电材料部件 4 台 1 套生产线技术改造项目实例，粉尘排放系数为 2.5kg/t 原材料，则系统粉尘产生量总计 6.9524t/a。采用充气保护的电渣重熔设备，设备自身带有废气抽排系统，废气在设备密封时收集，且开启之前金属已经冷却，开启后基本无废气产生，废气经管道进入一套脉冲喷吹单机袋式除尘器，所以 ESR 设备废气收集率为 100%。脉冲喷吹单机袋式除尘器除尘效率可达 99%，最终废气通过 25 米高 P4 排气筒排放，风量为 5000m³/h。

⑤VAR 废气

VAR 设备成型过程使用外购合金电极共 1883.6767t/a，根据同类型企业资料，粉

尘排放系数为 0.5kg/t 原材料，则逸散颗粒物产生量为 0.9418t/a。废气通过设备真空泵排气装置经密闭移动罩收集，该收尘系统捕集效率可达 95%；收集后废气进入沉流式高效滤筒除尘器进行除尘，风量为 5000m³/h，综合除尘效率可达 99%，最终通过 25 米高 P5 排气筒排放。未收集废气在车间内无组织排放，由于金属颗粒物质量较重，且有车间厂房阻拦，金属颗粒物散落范围小，多在 5m 以内，飘逸至车间外环境的金属颗粒物较少，按照 70%粉尘自由沉降计。

⑥精磨、切割、车光、剥皮、研磨、精密机加工废气

切削液在机加工过程中会发热，其中有机组分会挥发至空气中形成有机废气污染物（以非甲烷总烃计）。根据《第二次全国污染源普查工业源系数手册》，湿式机加工工艺挥发性有机物产污系数为 5.64kg/t，现有项目切削液的用量为 3.4t/a，则机加工过程中产生非甲烷总烃 0.0192t/a，通过安装在每台产污机器上的集气罩收集后一同进入油污净化器处理，集气罩收集效率为 80%，油污净化器处理效率为 90%，非甲烷总烃排放量 0.0054t/a，最终在厂房内无组织排放。

⑦轧钢废气

现有项目精磨后的金属材料经过热轧机组加热至 1000~1150℃（未达到熔炼温度 1535℃左右）使材料软化，经辊道送入轧机轧成所需规格，产生少量粉尘废气。根据物料平衡核算，精磨后共计 5558.332 吨金属合金进入该工段。根据《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ864-2017），轧钢粉尘排放系数为 0.038kg/t 钢材，则轧钢粉尘产生量约为 0.2102t/a。由于该车间不完全包围，轧钢粉尘不计自由沉降，废气在厂区内无组织排放。

现有项目环评有组织排放情况见表 2-8，无组织排放情况见表 2-9。

根据排污许可证对天然气燃烧废气、厂界的监测要求，现有项目满负荷工况条件下例行监测情况见表 2-10。现有项目排污许可证仅对废气排放标准作出要求，根据监测结果，现有项目天然气燃烧废气有组织排放能够达到相关标准要求，厂内现有无组织排放的颗粒物能够达标排放。

表 2-8 现有项目有组织废气排放情况

排气筒	污染源名称	废气量 (m³/h)	排放 时间 (h/a)	污染物 名称	污染物产生情况			治理措施	去除 率%	排放情况			执行标准		排放 方式
					浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	
P1	天然气燃烧 废气	3123	2400	颗粒物	17.6	0.055	0.1320	低氮燃烧	0	17.6	0.055	0.1320	20	/	连续
				二氧化硫	29.4	0.092	0.2200		0	29.4	0.092	0.2200	80	/	
				氮氧化物	50	0.156	0.3747		0	50	0.156	0.3747	50	/	
P2	修磨废气	5000	1200	颗粒物	817.1	4.086	4.9029	集气罩+布袋除尘	99	8.17	0.0409	0.0490	20	0.5	间歇
P3	VIM 废气	5000	2400	颗粒物	66.5	0.333	0.7980	密封移动罩+沉流 式高效滤筒除尘器	99	0.67	0.0033	0.0080	20	1	连续
P4	ESR 废气	5000	2000	颗粒物	695.2	3.476	6.9524	抽气系统+袋式脉 冲除尘器	99	6.95	0.0348	0.0695	20	1	连续
P5	VAR 废气	5000	2000	颗粒物	89.5	0.447	0.8947	密封移动罩+沉流 式高效滤筒除尘器	99	0.89	0.0045	0.0089	20	1	连续

表 2-9 现有项目无组织废气排放情况

序号	污染源 位置	污染物名称	排放 时间 h	产生量		治理措施	排放量		面源面积 m²	面源高度 m
				kg/h	t/a		kg/h	t/a		
1	修磨	颗粒物	1200	0.2150	0.2581	厂房围挡，自由沉降	0.0645	0.0774	2428.28	10
2	VIM	颗粒物	2400	0.0175	0.0420		0.0053	0.0126	1571.75	16
3	VAR	颗粒物	2000	0.0236	0.0471		0.0071	0.0141	1571.75	16
4	热轧	颗粒物	2000	0.1051	0.2102	/	0.1051	0.2102	2574.93	10
5	切割、车光、剥皮、研 磨、精密机加工、精磨	非甲烷总烃	1600	0.0155	0.0192	集气罩+油污净化器	0.0044	0.0054	3144	16

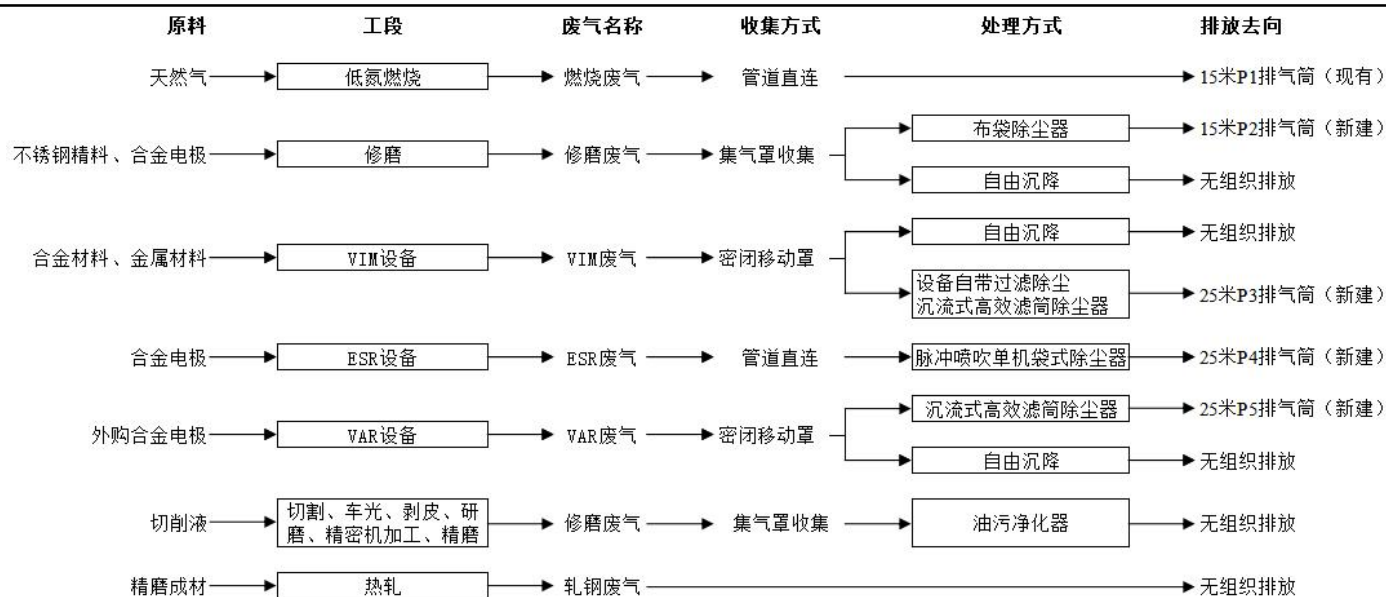


图 2-5 现有项目废气流向图

表 2-10 现有项目废气监测情况表

监测时间	监测点位	污染物名称	监测结果(mg/m ³)	标准值(mg/m ³)	达标评价
2021.9.29	P1 排气筒	二氧化硫	ND	80	达标
		氮氧化物	24~42	50	达标
		烟尘	2.7~3.7	20	达标
	厂界	颗粒物	0.196~0.231	0.5	达标

（二）、废水

厂区现有项目用水主要为冷却塔用水和生活用水，其中冷却塔循环水管内闭式循环，管外喷淋水循环使用，定期添加，不外排。

企业外排废水仅为生活污水和食堂废水。现有项目员工 90 人，年生产生活用水量按 120L/（人·d）计，则生活用水量为 3240t/a；生活污水按用水量的 85%计，则生活污水量为 2754t/a。食堂由饮食公司外包送餐，不做饭，仅进行清洗；午餐用餐人数约 50 人，按照《江苏省城市生活与公共用水定额》，食堂用水定额按 5L/人次计算，故食堂用水量为 75t/a，污水量按用水量的 90%计，食堂污水排放量为 67.5t/a。食堂废水隔油后与生活污水经厂内化粪池简单处理后接管至新区白荡水质净化厂处理，处理达标后尾水排入白荡河，最终汇入京杭运河。

现有项目废水排放情况见表 2-11，例行监测监测情况见表 2-12，水平衡图见图 2-6。由监测结果可知，现有项目生活污水能够达标排放。

表 2-11 现有项目废水排放情况表

类别及编号	产生量 t/a	污染物名称	污染物产生量		处理措施	污染物接管量		去向	污染物排放量		去向
			浓度 mg/L	排放量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
食堂废水	67.5	COD	400	0.0270	隔油+化粪池	300	0.0203	新区白荡水质净化厂	/		
		SS	200	0.0135		200	0.0135				
		氨氮	25	0.0017		25	0.0017				
		总磷	2	0.0001		2	0.00014				
		动植物油	200	0.0135		80	0.0054				
生活污水	2754	COD	350	0.9639	化粪池	300	0.8262				
		SS	250	0.6885		200	0.5508				
		氨氮	25	0.0689		25	0.0689				
		总磷	4	0.0110		4	0.0110				
生活污水合计	2821.5	COD	351	0.9909	隔油+化粪池	300	0.8465		30	0.0846	京杭运河
		SS	249	0.7020		200	0.5643		10	0.0282	
		氨氮	25	0.0705		25	0.0705		1.5	0.0042	
		总磷	3.95	0.0112		3.95	0.0112		0.3	0.0008	
		动植物油	4.8	0.0135		1.9	0.0054		1	0.0028	

表 2-12 现有项目生活污水例行监测情况表

监测时间	监测点位	污染物名称	监测结果(mg/L)	标准值(mg/L)	达标评价
2021.9.29	厂排口	pH（无量纲）	7.2	6~9	达标
		化学需氧量	34	500	达标
		悬浮物	52	400	达标
		氨氮	10.4	45	达标
		总磷	0.74	8	达标

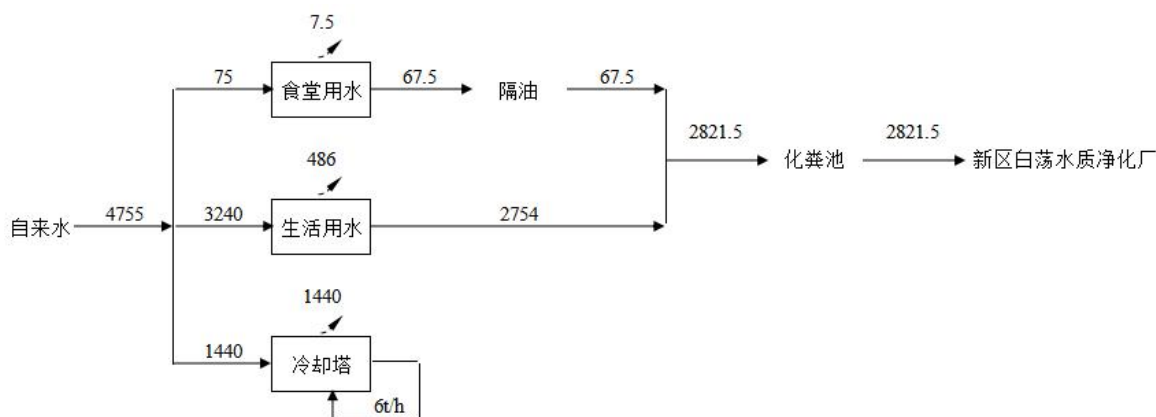


图 2-6 现有项目水平衡图 (t/a)

（三）、噪声

现有项目产生高噪声的主要设备为修磨机、VIM 设备、ESR 设备、VAR 设备、冷却塔等，采取设置减震基础、安装消声装置等措施外，利用建筑隔声来减轻其对外环境的影响。根据《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ864-2017）附录 G，现有项目主要噪声源强、降噪措施以及降噪效果见表 2-13。

表 2-13 现有项目噪声源及源强情况表

噪声源	台/套	等效声级 dB(A)	降噪措施	降噪效果 dB(A)	排放源强 dB(A)
全纤维工业电阻炉	4	85	合理布局、 基础减振、 建筑隔声	25	60
轧机组（含加热炉）	2	90		25	65
钢坯剪断机	2	95		25	70
飞剪机	1	95		25	70
牛头刨机	2	85		25	60
卧式机床	1	80		20	60
钻锯床	1	90		25	65
冷拔机	3	90		25	65
矫直机	7	90		25	65
无芯磨床	8	85		25	60
无芯车床	3	80		20	60

抛光机	3	85		25	60
抛丸机	1	85		25	60
锯床	5	95		25	70
轧头机	2	90		25	65
切割机	4	90		25	65
修磨机	2	95		25	70
冲击试验机	1	80		20	60
低温冲击试验箱	1	80		20	60
金相试样抛光机	1	75		20	55
金相试样切割机	1	75		20	55
光谱磨样机	1	75		20	55
VIM 设备	1	85		20	65
ESR 设备	3	85		20	65
VAR 设备	1	85		20	65
冷却塔	2	90		25	65

根据环境现状监测情况，现有项目厂界周围噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

（四）、固废

现有项目产生的固废主要包括切头、边角料、不合格品、修磨除尘灰、VIM 除尘灰、ESR 除尘灰、VAR 除尘灰、氧化皮、炉渣、废耐火材料、食堂油污、生活垃圾、精磨污泥、切割沉淀物、研磨污泥、废切削液、废矿物油。现有项目 3#车间设有 50m² 危废仓库，厂区设有 75m² 一般固废仓库，做到分类收集、分类贮存，不与生活垃圾混合贮存，避免互相污染，甚至造成环境二次污染。一般固废储存区的设置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危废储存区的设置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物均暂存于密闭容器或专用吨袋内，均临时存放于指定的位置，危废堆场满足防雨、防风、防渗、防漏要求。现有项目固废均得到妥善处置，不会对环境造成二次污染。现有项目环评固废产生情况见表 2-14。

表 2-14 现有项目固废产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	形态	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	切头	09	313-000-09	30.33	固态	1 个月	/	回用
2	边角料	09	348-009-09	47.73	固态	1 个月	/	
3	不合格品	09	348-009-09	45	固态	1 个月	/	

4	修磨除尘灰	66	348-009-66	3.7669	固态	1 个月	/	
5	VIM 除尘灰	66	348-009-66	0.79	固态	半年	/	
6	ESR 除尘灰	66	348-009-66	6.8829	固态	1 个月	/	
7	VAR 除尘灰	66	348-009-66	0.8858	固态	半年	/	
8	氧化皮	09	348-009-09	4.7	固态	1 个月	/	外售综合利用
9	炉渣	52	348-009-52	55.56	固态	1 个月	/	
10	废耐火材料	52	348-009-52	50	固态	1 个月	/	
11	食堂油污	99	900-999-98	0.01	液态	7 天	/	环卫处理
12	生活垃圾	99	900-999-99	13.5	固态	1 天	/	
13	精磨污泥	HW08	900-200-08	27.8	固态	1 个月	T	委托有资质的单位处理
14	切割沉淀物	HW08	900-200-08	3.2865	固态	3 个月	T	
15	研磨污泥	HW08	900-200-08	2.7	固态	3 个月	T	
16	废切削液	HW09	900-006-09	3.39	液态	3 个月	T	
17	废矿物油	HW08	900-249-08	0.85	液态	3 个月	T/I	

3、风险防范措施

现有项目主要环境风险为油类物质引发的火灾爆炸事故。厂区采取了控制与消除火源、严格控制设备质量及其安装质量、加强管理、严格工艺纪律、合理设置防护距离等消防安全措施；实行严格的“清、污分流”，所有雨水管道的排口和污水排口均设置封闭阀；加强废气收集设施的维护保养，配置必要的监测仪器；危险废物暂存场设置防渗、防漏、防腐、防雨等防范措施。采取以上风险防范措施后，现有项目的风险水平属于可以接受的范畴。

4、总量

表 2-15 现有项目环评污染物排放量情况 单位：t/a

种类		污染物名称	现有项目批复量	
水污染物	生活污水	总废水量	接管量	外排量
			2821.5	
		COD	0.8465	0.0846
		SS	0.5643	0.0282
		NH ₃ -N	0.0705	0.0042
		TP	0.0112	0.0008
		动植物油	0.0054	0.0028
大气污染物	有组织	颗粒物	0.2675	
		二氧化硫	0.2200	
		氮氧化物	0.3747	
	无组织	颗粒物	0.3143	
		非甲烷总烃	0.0054	

固体 废弃物	危险废物	0
	一般工业固废	0
	生活垃圾	0

5、主要环境问题及“以新带老”措施

苏州金立鑫特材科技有限公司年增产航海船舶用传动轴、法兰、管件、高铁部件4500吨技改项目已对厂区存在的问题采取了“以新带老”措施，其中需要实际建设的天然气低氮燃烧措施已完成建设，产能和排污情况已完成了削减，目前该项目其他内容正在建设中。

本项目建成后，应对新建厂区开展独立的固定污染源排污许可登记，编制突发环境事件应急预案并完成备案。

现有项目污染防治措施均按报告执行；环境管理较好，设施管理良好、运行稳定，污染物达标排放；无环境污染事故、环境风险事故；与周边居民及企业无环保纠纷，无环保处罚及投诉举报问题。企业现有项目无遗留环境问题。

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					
本次环境现状数据监测时间在环境质量数据三年有效期的时限内，各个监测点均位于本项目环境评价区域内，监测因子具有较好的代表性，能够反映出本项目所在区域内的环境污染状况。					
1、大气环境质量现状					
根据《2022 年度苏州高新区环境质量公报》，2022 年，苏州高新区全年空气质量（AQI）优良率为 78.9%。PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、SO₂、CO 符合年度考核标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值为 179 微克/立方米，超过国家二级标准，属于不达标区。六项基本污染物的达标情况详见表 3-1。					
表 3-1 大气环境质量现状（单位：μg/m³）					
污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
PM _{2.5}	年均浓度	31	35	88.6	达标
PM ₁₀	年均浓度	46	70	65.7	达标
NO ₂	年均浓度	23	40	57.5	达标
SO ₂	年均浓度	7	60	11.7	达标
CO	日平均第 95 百分位数浓度	1000	4000	25.0	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	179	160	111.9	不达标
由表 3-1 可以看出，2022 年苏州高新区空气质量中细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化氮（NO₂）、二氧化硫（SO₂）和一氧化碳（CO）均达标，臭氧（O₃）超标，属于不达标区。					
根据《苏州市环境空气质量改善达标规划》（2019-2024），苏州市拟采取一系列战略措施改善苏州市环境空气质量状况，预计苏州市环境空气质量在 2024 年实现全面达标。具体战略措施如下：					
总体战略：以不断降低 PM_{2.5} 浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强群众的蓝天幸福感为核心目标，强化煤炭质量管理，推进热电整合，优化产业结构和布局；促进高排放车辆淘汰，推进运输结构调整；提高各行业清洁化生产水平，全面执行大气污染物特别排放限值，不断推进重点行业提标改造，加强监测					

监控管理水平；完成工业炉窑综合整治，进一步提高电力、钢铁及建材行业排放要求，完成非电行业氮氧化物排放深度治理，对标最严格的绩效分级标准实施重点企业颗粒物无组织排放深度治理；完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标，从化工、涂装、纺织印染、电子等工业行业挖掘 VOCs 减排潜力，全面加强 VOCs 无组织排放治理，试点基于光化学活性的 VOCs 关键组分管控；以施工工地、港口码头和堆场为重点提高扬尘污染控制水平。促进 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力。

根据《市政府办公室关于印发苏州市“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏府办〔2021〕275号），苏州市以2025年为规划年，以环境空气质量优良天数比率为86%约束性指标，PM_{2.5}年均浓度为28%约束性指标，大气污染物减排量达到上级下达要求约束性指标等，通过推进产业结构绿色转型升级、构建清洁高效现代能源体系、打造绿色低碳交通运输体系、深入开展二氧化碳排放达峰行动、推动重点领域温室气体减排、加强PM_{2.5}和O₃协同控制、加大VOCs治理力度、推进固定源深度治理、强化移动源污染防治、加强城乡面源污染控制、提升重污染天气应对水平。

本项目建设符合《苏州市空气质量改善达标规划(2019-2024)》要求，采取上述措施后，高新区大气环境质量状况可以持续改善。

2、地表水水环境质量现状

本项目生活污水经高新区白荡水质净化厂处理后，达标尾水排入白荡河，最终汇入京杭运河。根据《江苏省地表水(环境)功能区划(2021—2030年)》(苏环办[2022]82号)的规定，该区域河段执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅳ类水标准。

根据《2022年度苏州高新区环境质量公报》，2个集中式饮用水水源地水质均属安全饮用水，省级断面考核达标率为100%，重点河流水环境质量基本稳定。

本项目纳污河道京杭运河(高新区段)：水质目标Ⅳ类，年均水质Ⅳ类，达到水质目标，总体水质基本稳定。项目地周围最近河道金墅港水质目标Ⅲ类，年均水质Ⅲ类，优于水质目标，总体水质基本稳定。

3、声环境质量现状

本项目位于通安镇华金路北，西南厂界外周边50米处为苏州高新区通安专职消

防队，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）内容，并结合《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018年修订版）的通知》（苏府〔2019〕19号）的要求，项目地位于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

本项目噪声委托南京白云环境科技集团股份有限公司进行监测，监测时间：2023年5月16日昼间（本项目夜间无生产），监测结果见表3-2。

表 3-2 声环境监测结果（单位：dB[A]）

测点号	2023年5月16日昼间
N1（项目所在地东侧）	55.7
N2（项目所在地南侧）	56.3
N3（项目所在地西侧）	53.9
N4（项目所在地北侧）	55.4
N5（苏州高新区通安专职消防队西北角）	53.5
监测期间气象条件	天气晴，风速 3.0m/s

监测结果表明厂界四周均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，表明项目所在地声环境质量良好。

4、生态环境质量现状

本项目搬迁厂址位于通安镇华金路北，新增用地面积24000m²，属于苏州国家高新技术产业开发区，项目用地为工业用地，按照园区规划进行土地开发，不突破园区规划范围，不存在产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标的情况，不开展生态现状调查。

5、电磁辐射现状

本项目为航海船舶、高铁金属零部件生产项目，不涉及电磁辐射类项目，不开展电磁辐射现状监测与评价。

6、地下水、土壤环境质量现状

本项目所在区域为工业用地，建成后厂区地面均有硬化；本项目项目无工艺废水排放，生活污水由市政污水管网进入新区白荡水质净化厂污水处理厂集中处理；危废贮存于具有防渗措施的封闭房间内，从而切断污染物与土壤和地下水的接触。

本项目主要原材料为各类大块固体金属，由于金属单质较为稳定，且项目不涉及

酸等腐蚀、溶解性溶剂的使用，因此项目重金属对地下水和土壤的影响几乎不存在。

本项目废气主要成分为金属颗粒物，由于金属颗粒物质量较重，厂房四周设置围挡，无组织排放的大部分颗粒物自然沉降到地面。由于厂区地面硬化，采取分区防控措施后，金属颗粒物不会对地下水和土壤环境造成明显影响，无地下水和土壤影响途径。

因此，本项目不开展地下水和土壤环境质量现状调查。

总体来说，项目地周围地表水、大气、声环境质量较好。

环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内存在少量居民、行政单位等大气环境保护目标；

西南厂界外周边 50 米处为苏州高新区通安专职消防队；

厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，厂界周围存在地表水保护目标金墅港，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

本项目位于通安镇华金路北，新增用地面积 24000m²，属于苏州国家高新技术产业开发区，项目用地为工业用地，按照园区规划进行土地开发，不突破园区规划范围，不存在产业园区外建设项目新增用地情况，无生态环境保护目标。

表 3-3 大气环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
苏州高新区通安专职消防队	-59	-6	行政单位	约 50 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	WS	50
达善花园	-185	-320	居民	约 10000 人		WS	380

表 3-4 水环境保护目标

保护对象	保护要求	方位	相对距离/m	坐标		与本项目水力联系
				X	Y	
金墅港	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准	WS	5	-3	-3	周边水系

表 3-5 声环境要素保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位	最近距离(m)	规模	执行标准
声环境	苏州高新区通安专职消防队	WS	50	约 50 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类；

注：以上均以本项目厂区西南角为（0,0）点

环境质量标准

1、环境空气质量标准

项目建设地属于环境空气质量功能二类地区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其它参考标准。

表 3-6 环境空气质量标准（单位:μg/m³）

执行标准	指标	标准限值		
		年平均	24 小时平均	1 小时平均
《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级	SO ₂	60	150	500
	NO ₂	40	80	200
	CO	/	4000	1000
	O ₃	/	160（8 小时平均）	200
	PM ₁₀	70	150	/
	PM _{2.5}	35	75	/
《大气污染物综合排放标准详解》	非甲烷总烃	/	/	2000

2、地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》的划分，京杭运河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中规定的Ⅳ类水标准，金墅港执行Ⅲ类标准。

表 3-7 地表水环境质量标准限值表（单位 mg/L）

执行标准	指标	标准限值（Ⅲ类）	标准限值（Ⅳ类）
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	PH	6~9	6~9
	COD	≤20	≤30
	NH ₃ -N	≤1.0	≤1.5
	TP（以 P 计）	≤0.2	≤0.3
《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）	SS	≤80	

3、声环境质量标准

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）内容，并结合《关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018 年修订版）》（苏府〔2019〕19 号）文的要求，项目地位于 3 类声环境功能区。

表 3-8 声环境质量标准

执行标准	标准限值	
	昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB3096—2008）3 类标准	65dB（A）	55dB（A）

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

本项目热轧所含加热炉燃烧天然气产生的颗粒物、二氧化硫执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728—2019)表 1 标准,氮氧化物执行《长三角地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》(环大气〔2019〕97 号)要求。本项目热轧产生的颗粒物无组织排放执行《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)表 4 排放限值。

本项目 VIM/VAR/ESR 设备产生的颗粒物有组织排放浓度、无组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728—2019)表 1、表 3 排放限值;修磨产生的颗粒物、修磨/热轧/VIM/VAR/ESR 设备产生的镍及其化合物执行《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1、表 3 排放限值。本项目产生非甲烷总烃无组织排放执行《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2、表 3 排放限值。食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表 2 排放限值。

本项目周围 200 米最高建筑为四层办公楼,高度约为 23.98 米。本项目排气筒高度为 30 米,高于周围 200 米半径范围的建筑 5 米以上。

表3-9 大气污染物有组织排放标准

排气筒 编号	污染源	执行标准	污染物 名称	标准限值	
				浓度 mg/m ³	最高排 放速率 kg/h
P1	天然气 燃烧	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728—2019)表 1	颗粒物	20	/
			二氧化硫	80	/
		《长三角地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合 治理攻坚行动方案》环大气〔2019〕97 号	氮氧化物	50	/
P2	修磨	《江苏省大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表 1	颗粒物	20	1
			镍及其化 合物	1	0.11
P3	VIM/VA R/ESR	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728—2019)表 1	颗粒物	20	/
		《江苏省大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表 1	镍及其化 合物	1	0.11

表3-10 大气污染物无组织排放标准

污染源	执行标准	污染物名称	监控位置	浓度 mg/m ³
热轧机	《轧钢工业大气污染物排放标准》 (GB28665-2012) 表 4	颗粒物	生产厂房门窗、屋顶、 气楼等排放口处，并 选浓度最大值	5
VIM/VAR/ ESR 设备	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728—2019) 表 3-金属熔 炼炉	颗粒物	工业炉窑所在厂房生 产车间门、窗等排放 口的浓度最高点	8
厂界	《江苏省大气污染物综合排放标 准》(DB32/4041-2021) 表 3	颗粒物	边界浓度最高点	0.5
		镍及其化合物		0.02
		非甲烷总烃		4.0
	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)表 2 排放限值	油烟	垂直管段	2.0

表3-11 挥发性有机物无组织排放控制标准

污染物名称	执行标准	监控点	无组织排放浓度监控限值 mg/m ³
非甲烷总烃	《江苏省大气污染物综合排 放标准》(DB32/4041-2021) 表 2	在厂房外设置 监控点	6 (监控点处 1h 平均浓度限值)
			20 (监控点处任意一次浓度限值)

2、水污染物排放标准

本项目无工业废水排放，生活污水接管至白荡水质净化厂进行处理，执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB8978-1996) 表一 A 级标准。污水处理厂尾水排放标准执行《市委办公室 市政府办公室印发<关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见>的通知》(苏委办发【2018】77 号) 中的《苏州特别排放限值标准》和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表一 1 级 A 标准。具体标准值详见表 3-13。

表 3-12 污水排放标准限值表 (mg/L)

排放口名称	执行标准	污染物名称	标准限值	单位
本项目排口	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准	COD	500	Mg/L
		SS	400	mg/L
	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB8978-1996) 表 1 一级 A 标准	NH ₃ -N	45	mg/L
		TP	8	mg/L
		动植物油	100	mg/L
污水厂 排放口	《苏州特别排放限值标准》	COD _{cr}	30	mg/L
		NH ₃ -N	1.5 (3) *	mg/L
		TN	10	mg/L
		TP	0.3	mg/L
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》	pH	6~9	无量纲

	(DB32 / 4440-2022) 表 1 标准	SS	10	mg/L
		动植物油	1	mg/L

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

3、噪声排放标准

本项目施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），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）3 类标准。

表 3-13 噪声排放标准限值 （单位:dB(A)）

类别	昼间	夜间	依 据
/	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB2348-2008)

4、固废排放标准

本项目所产生的一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的相关规定。本项目危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关标准。

总量控制指标

1、总量控制因子

按照国家和省总量控制的规定，结合本项目排污特征，确定总量控制因子如下：
水污染物：总量控制因子 COD、TP、NH₃-N，考核因子为 SS、动植物油；
大气污染物：总量控制因子为颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs；
固体废弃物：总量控制因子为工业固废排放量。

2、项目总量控制建议指标

项目实施后，污染物排放总量控制指标见表 3-14。

3、总量平衡途径

本项目外排废水接入新区白荡水质净化厂集中处理，处理达标后尾水排入京杭运河，水污染物排放量在新区白荡水质净化厂现有排放量内平衡。
废气污染物排放量向环保主管部门申请，在区域现有排放总量内平衡。
本项目项目固体废物全部得以综合利用或处置，零排放，故不需申请固废排放总量指标。

表 3-14 全厂污染物排放总量控制指标 (单位: t/a)

种类		污染物名称		现有项目批复量		本项目排放量			“以新带老”削减量*	全厂排放量		前后变化量		
						产生量	削减量	排放量						
水 污 染 物	总废水量		接管量	外排量	3118.5	0	接管量	外排量	2821.5	接管量	外排量	接管量	外排量	
			2821.5				3118.5			3118.5		+297		
			生活 污水	废水量	2821.5		3118.5	0	3118.5		2821.5	3118.5		+297
	COD	0.8465		0.0846	1.1097	0.1742	0.9356	0.0936	0.8465	0.9356	0.0936	+0.0891	+0.0090	
	SS	0.5643		0.0282	0.7614	0.1377	0.6237	0.0312	0.5643	0.6237	0.0312	+0.0594	+0.0030	
	NH ₃ -N	0.0705		0.0042	0.0780	0	0.0780	0.0047	0.0705	0.0780	0.0047	+0.0075	+0.0005	
	TP	0.0112		0.0008	0.0117	0	0.0117	0.0009	0.0112	0.0117	0.0009	+0.0005	+0.0001	
	动植物油		0.0054	0.0028	0.0729	0.0437	0.0282	0.0031	0.0054	0.0282	0.0031	+0.0228	+0.0003	
大 气 污 染 物	有 组 织	颗粒物		0.2675		10.6219	10.4088	0.2131		0.2675	0.2131		-0.0544	
		镍及其化合物		0		0.6523	0.6458	0.0065		0	0.0065		+0.0065	
		二氧化硫		0.2200		0.0900	0	0.0900		0.2200	0.0900		-0.1300	
		氮氧化物		0.3747		0.8415	0.5355	0.0360		0.3747	0.0360		-0.3387	
	无 组 织	颗粒物		0.3143		0.7310	0.6213	0.1097		0.3143	0.1097		-0.2046	
		镍及其化合物		0		0.0426	0.0362	0.0064		0	0.0064		+0.0064	
		非甲烷总烃		0.0054		0.0135	0.0097	0.0038		0.0054	0.0038		-0.0016	
		油烟		0		0.1747	0.1485	0.0262		0	0.0262		+0.0262	
固 体 废 弃 物		危险废物		0		13.5500	13.5500	0		0	0		0	
		一般工业固废		0		238.4268	238.4268	0		0	0		0	
		生活垃圾		0		7.9865	7.9865	0		0	0		0	

注: *本项目完成搬迁后, 现有项目排放量全部削减, 新增排放量以本项目核定量为准。

四、主要环境影响和保护措施

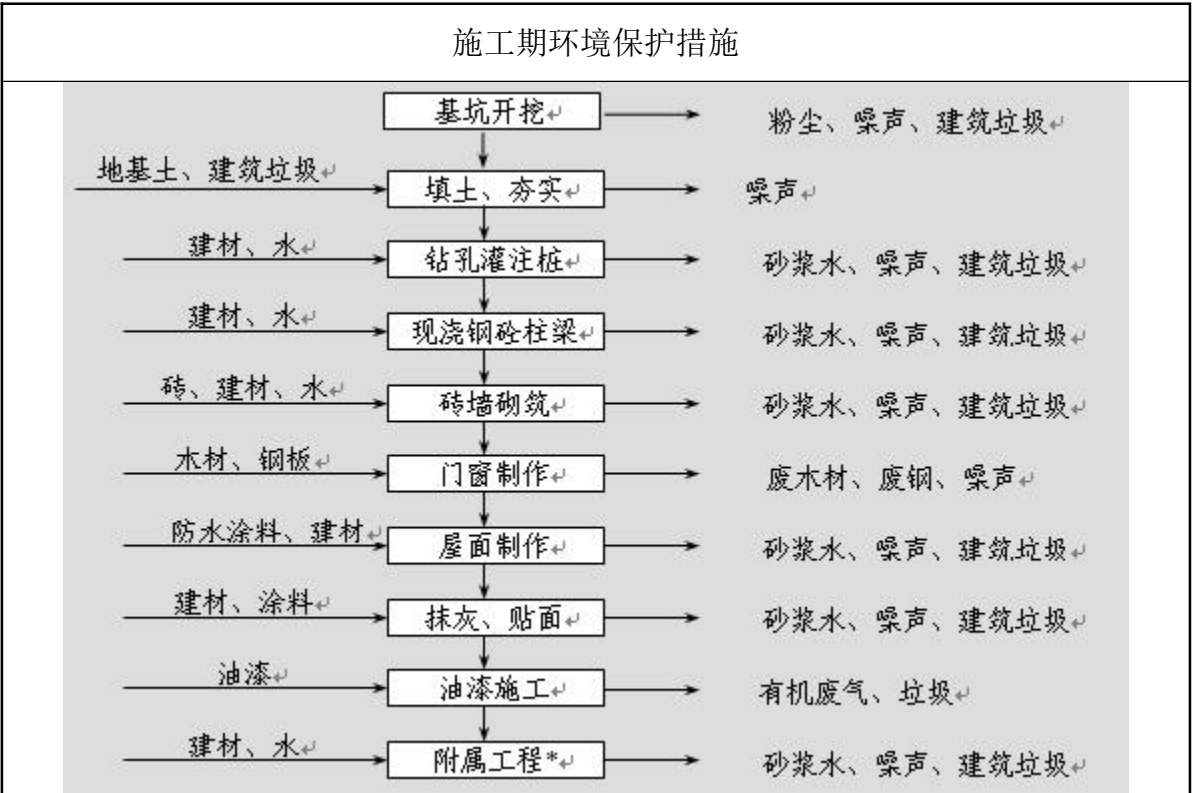


图 3.4.1-1 施工期建筑工艺流程图

(1)基坑开挖

建筑工人利用推土机、人工等方式对地块进行开挖建筑基坑时，会产生大量的粉尘、建筑垃圾和噪声污染，其它污染物(如工人生活污水等)因量很小，可忽略。由于作业时间较短，粉尘和噪声对周围环境的影响是局部和短暂的，对环境的影响较小。

(2)填土、夯实

建设过程中产生的建筑垃圾和飘落在工地的粉尘，与碎石、砂土、粘土共同用作填土材料。填土施工时，将软弱土层挖至天然好土，然后作砂框，用平板振荡器夯实，再进行分层填土，然后用 10-12 吨的压路机分遍碾压，碾压时需浇水湿润填土以利于密实。

夯实是利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密。适用于加固稍湿的压缩不均的各种土和人工填土。一般夯打为 8-12 遍，重锤夯实应分段进行，

第一遍按一夯挨一夯进行，在一次循环中同一夯位应连夯二下，下一循环有 1/2 锤底直径搭接，如此反复进行。

主要污染物是施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气(主要是 NO_x、CO 和 THC 等)，工人的生活污水。

(3)钻孔灌注桩

钻孔设备钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时用光元钢做导杆，放入钢筋笼(架)，用溜筒注入预先拌制均匀的混凝土。浇注时应随灌、随振、随提棒，振捣均匀，不满振、不过振，防止混凝土不实和素浆上浮。

主要污染物是施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气，拌制混凝土时的砂浆水和工人的生活污水。

(4)现浇钢砼柱、梁

按施工图纸，首先进行钢筋的配料和加工，加工主要包括调直、下料剪切、接长、弯曲等物理过程，然后进行钢筋的绑扎，安装于架好模板之处。

混凝土大部分应使用商品砼，少量现浇砼的拌制采用强制式搅拌机，向搅拌机料斗中依次加入砂、水泥、石子和水，装料量为搅拌机几何容积的 1/2~1/3。拌制完后，根据浇注量、运输距离选用运输工具，尽量及时连续进行灌筑，在下一层初凝前，将上一层混凝土灌下，并捣实使上下层紧密结合。

混凝土成型后，为了保证水泥固化作用能正常进行，采用浇水养护，防止水份过早蒸发或冻结。

主要污染物是搅拌机产生的噪声、尾气，拌制混凝土时的砂浆水、养护用水和工人的生活污水，废钢筋等。

(5)砖墙砌筑

首先调配水泥砂浆，用水泥砂浆抄平钢砼柱、梁的基面，利用经纬仪、垂球和龙门板放线，并弹出纵横墙边线。然后在弹好线的基面上按选定的组砌方式进行摆脚，立好匹数杆，再据此挂线砌筑。一般采用铺灰挤砌法和铲灰挤砌法，砖墙砌筑完毕后，进行勾缝。

该工段和现浇钢砼柱、梁工段施工期长，是施工期的主体工程。主要污染物是搅

拌机产生的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，碎砖和废砂浆等固废。

(6)门窗制作

利用各种加工器械对木材、塑钢等按图进行加工，主要污染物是加工器械产生的噪声、工人的生活污水、各种废弃下角料等固废。

(7)屋面制作

屋面由结构层、防水层和保护层组成。防水层一般有柔性防水、刚性防水和涂料防水三种做法，本项目采用柔性防水。

平屋面做法是在现浇制板上刷一道结合水泥浆，隔气层一道，用水泥珍珠岩建隔热层，再抹 20-30mm 厚、内掺 5%防水剂的水泥砂浆，表面罩一层 1:6:8 防水水泥浆(防水剂：水：水泥)。防水剂选用高分子防水卷材。

瓦屋面做法是在现浇制板上刷结合水泥浆，抄平，粉挂瓦条和水泥彩瓦。主要污染物是搅拌机的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，碎砖瓦、废砂浆和废弃的防水剂包装桶等固废。

(8)抹灰、贴面

抹灰先外墙后内墙。外墙由上而下，先阳角线、台口线，后抹窗台和墙面。用 1:2 水泥砂浆抹内外墙，根据要求，对外墙分别采用浅色环保型高级涂料和浅灰色仿石涂料喷刷。

主要污染物是搅拌机的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，废砂浆和废弃的涂料及包装桶等固废。

(9)油漆施工

本项目仅对外露的铁件进行油漆施工，先刷防锈底漆，再刷两遍调和漆。因需进行油漆作业的工件很少，油漆使用量较少，施工期短，挥发的有机废气量小，且呈无组织排放模式，对周围环境的影响是暂时和局部的，可忽略。

(10)附属工程

包括道路、围墙、化粪池、窨井、下水道等施工，主要污染物是施工机械的噪声、尾气，拌制砂浆的砂浆水和工人生活污水，废砂浆和废弃下角料等。

施工期产生的污染物如下：

1、废水

(1) 生活污水

项目过程中的废水污染源自施工人员生活污水，主要污染物是 COD、SS 和氨氮。本项目施工高峰期施工人员人数可达 40 人，生活污水产生量按每人 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ 计，施工周期为 12 个月，则施工期生活污水产生量约 1460m^3 。

防治措施：施工人员临时居住区设生活污水集中收集设施和简易的污水处理装置，应对施工期间生活污水处理后达到接管标准排入污水管网，由污水处理厂集中处理。

(2) 施工废水

施工期生产废水主要来自基坑、备料、施工机械冲洗产生的泥浆废水等，该类废水含泥砂、悬浮物浓度较高，pH 值呈弱碱性，并带有少量的油污。施工生产废水中 COD 浓度值最高约 500mg/L 、SS 浓度值最高约 2000mg/L 。根据工程设计方案，施工废水产生量约为 $5.0\text{m}^3/\text{d}$ ，施工周期为 12 个月，则施工废水总产生量约 1825m^3 。

防治措施：项目施工期主要道路将采用砼硬化路面，场地四周将敷设排水沟(管)，并修建临时沉淀池，含 SS、微量机油的雨水以及进出施工场地的车辆清洗废水排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用。工程用水主要用于工程养护，产生的废水必须经沉淀池处理后回用，以免对环境造成污染，堵塞污水管道。

2、废气

(1) 扬尘

项目产生扬尘主要来自整地及车辆行驶。参照环境保护部办公厅《关于排污申报与排污费征收有关问题的通知》（环办〔2014〕80 号）附件 6 中规定，扬尘产生量系数 $1.01\text{kg}/\text{m}^2\cdot\text{月}$ ，本工程占用厂区空地面积约 24000m^2 ，施工周期约 12 个月，则本项目施工扬尘产生量约为 290.88t 。

本项目施工期拟采取以下防治措施：

- ①施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》规定设置施工现场等。
- ②必须严格执行“六必须”、“六不准”规定，必须打围作业、必须硬化道路、必须

设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门，不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。围挡高度不低于 1.8 米，围挡下方设置不低于 20 厘米高的防溢座以防止粉尘流失，封闭施工现场，定期洒水，对开挖土石方进行覆盖，裸露地面进行绿化等措施对扬尘进行防治，减轻对周围环境产生不利影响。严格渣土运输监管。

③土方工程包括土的开挖、运输和填筑等施工过程，有时还需进行排水、降水、土壁支撑等准备工作。遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。施工围栏设置高压雾状喷淋抑尘设施。

④施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等建筑材料，应采取设置围挡或堆砌围墙，并用防尘布覆盖。

⑤施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取覆盖防尘布、防尘网，定期喷水压尘等措施，防止风蚀起尘及水蚀迁移。

⑥施工期间，应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10m，并应及时清扫冲洗。

⑦进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行运输。

⑧工地内运送具有粉尘逸散性的物料、渣土或废弃物时，采取打包装框搬运，不得随意抛撒。

⑨工地应设专职人员负责扬尘控制措施的实施和监督。应有专人负责逸散性材

料、垃圾、渣土等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等，并记录扬尘控制措施的实施情况。

⑩施工单位保洁责任区的范围应根据施工扬尘影响情况确定，一般设在施工工地周围 20m 范围内。

采取上述措施后，参照环境保护部办公厅《关于排污申报与排污费征收有关问题的通知》（环办〔2014〕80 号）中建筑工地扬尘削减系数可达 0.685，即施工场地扬尘排放量为 91.63t。

（2）施工机械及运输车辆汽车尾气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，施工期机械废气及运输车辆汽车尾气可实现达标排放。

防治措施：要求施工单位选择尾气排放达标的施工机械和运输车辆，安排专人注意加强施工机械维护，确保机械设备正常运行。

3、噪声

本项目施工期噪声源主要有挖掘机、冲击机、振捣器、电锯及运输车辆等，其运行噪声值一般在 75-105dB(A)。由于各施工阶段均有大量施工设备交互间歇性作用，因此产生的设备噪声也是间歇性和短暂性的。本项目施工期拟采取以下防治措施：

①合理布置施工图，有效利用噪声传播距离衰减作用减轻施工噪声影响。

②合理安排施工时间，土石方开挖等强噪声施工作业安排在昼间进行，禁止在夜间（时间为 22：00~6：00）施工。

③基础工程阶段的噪声主要来自挖掘机等设备。选用低噪声设备；加强挖掘机施工运行操作管理，选用专业人员进行操作。

④主体结构阶段噪声主要来自电锯、电焊机等设备。选用低噪声设备；要求采用商品混凝土，不得现场搅拌混凝土；对空压机选用低噪声设备，基础设置减振垫，四周设置简易围挡。

⑤装修、安装阶段的噪声主要来自电钻、手工钻、电锤、无齿锯等设备。装修、安装阶段使用的电钻、手工钻及电锤、无齿锯选用低噪声设备。

⑥文明施工。建立健全控制人为噪声管理制度；运输时，轻拿轻放。

⑦加强施工场地车辆的管理，尽量减少鸣喇叭次数及汽车启动频率。

⑧建材、施工机械、建渣等的运输途径敏感点时减速慢行，严禁鸣笛。

施工噪声影响会随着施工过程的结束而消失。

4、固废

（1）开挖土石方

根据现场踏勘情况和项目设计方案，本项目在原有厂区空地内建设，场地内较平坦，挖方量较少，采用汽运输送。

防治措施：在基础开挖及其后的整个施工期，所有运输车辆从一个出口，并设置清洗水槽，供所有车辆出厂时清洗，去掉车轮上的泥土污物。所有车辆清洗后方可驶出施工现场，清洗污水经过隔油沉淀池处理后回用于工程。所有泥土运输车辆的泥土应先压实，盖上帆布，避免泥土散落在道路上。

（2）建筑垃圾

本项目施工期在进行主体工程和装饰工程时会产生废弃钢材、建材包装袋等建筑垃圾。建筑垃圾产生量约为 100t。

防治措施：建筑垃圾及时清运到政府指定的建筑垃圾场处理。

（3）生活垃圾

本项目施工高峰期人员为 40 人，按 0.5kg/d·人计算，生活垃圾为 7.3t。

防治措施：集中收集后交由环卫部门处理。

（4）危险废物

本项目施工期可能产生少量危险废物，如油漆、涂料、有机溶剂及包装桶等，预计产生量为 2t。

防治措施：对危险废物分类收集，交由有资质的危废单位处理。

本项目建设过程应加强各类环境要素的污染防治措施，避免对环境造成严重影响。

运营期环境影响和保护措施
1、废气 1.1 废气产生和排放情况 （一）有组织废气 本项目生产过程中产生的有组织废气包括：天然气燃烧废气、VIM 废气、修磨粉尘、ESR 废气、VAR 废气。 ①天然气燃烧废气 本项目热轧设备使用天然气燃烧进行能量转换。搬迁后，由于淘汰一套 250-320 轧机组，天然气用量削减为 45 万 Nm³/a。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月）中《33-37，431-434 机械行业系数手册》，天然气产污系数分别为：工业废气量 1.36Nm³/m³，二氧化硫 0.000002Skg/m³（本项目 S=100），氮氧化物 0.00187kg/m³，则燃烧天然气产生废气量 2550m³/h、SO₂0.0900t/a、氮氧化物 0.8415t/a；根据《煤、天然气燃烧的污染物产生系数》（李先瑞、韩有朋、赵振农合著）中颗粒物 2.4kg/万 m³，则燃烧天然气产生颗粒物 0.108t/a。本项目天然气燃烧采用低氮燃烧装置，氮氧化物排放量为 50mg/m³，则 NO_x 排放量为 0.3060t/a，废气通过 30m 高 P1 排气筒排放。 ②修磨粉尘 使用修磨机修磨平整表面产生金属合金修磨粉尘，主要污染物为颗粒物和镍。经 VIM 成型并去除氧化皮后共 2785.1642t/a 合金电极和外购的 1886.52t/a 合金电极进入修磨工段，其中镍含量为 273.3723t/a。根据现有项目实例及《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》第九分册，修磨粉尘排放系数为 0.5kg/t 原材料，则修磨粉尘产生量约为 2.3358t/a，其中镍产生量为 0.1367t/a。修磨废气经侧面集气罩负压收集（收集效率 80%）后进入布袋除尘器处理，颗粒物处理效率可达 99%，最终通过 30 米高 P2 排气筒排放，根据集气罩尺寸和风速，风量为 5000m³/h。 ③VIM 废气 根据建设单位提供的资料，VIM 设备通电加热之前已进行抽真空处理，熔炼过程真空密闭，待金属冷却后再次开启，因此设备运行时无废气产生。但开启出坯时仍有

少量废气逸散，废气主要污染物为颗粒物。本项目 VIM 设备成型过程使用合金材料和各类金属原料共 2800t/a，其中镍板为 180t/a。根据苏州双金实业有限公司核电材料部件 4 台 1 套生产线技术改造项目实例，粉尘排放系数为 0.3kg/t 原材料，则逸散颗粒物产生量为 0.84t/a，其中镍产生量为 0.0540t/a。本项目废气经自带过滤除尘装置处理以减小对真空泵的损伤，通过设备真空泵排气装置经密闭移动罩收集，根据设备生产厂家提供的资料，该收尘系统捕集效率可达 95%。收集后废气进入沉流式高效滤筒除尘器进行除尘，综合除尘效率可达 99%，最终通过 30 米高 P3 排气筒排放，根据集气罩尺寸和风速，风量为 5000m³/h。

④ESR 废气

本项目 ESR 电渣重熔过程产生少量电渣重熔废气，主要污染物为颗粒物。根据物料衡算及企业提供资料，进入充气保护电渣重熔系统的金属材料约为 2780.9878t/a，其中镍含量为 178.7778t/a；根据苏州双金实业有限公司核电材料部件 4 台 1 套生产线技术改造项目实例，粉尘排放系数为 2.5kg/t 原材料，则系统粉尘产生量总计 6.9525t/a，其中镍产生量为 0.4469t/a。本项目采用充气保护的电渣重熔设备，设备自身带有废气抽排系统，废气在设备密封时收集，且开启之前金属已经冷却，开启后基本无废气产生，废气经管道进入一套脉冲喷吹单机袋式除尘器，所以 ESR 设备废气收集率为 100%。脉冲喷吹单机袋式除尘器除尘效率可达 99%，最终废气通过 30 米高 P3 排气筒排放，根据厂家提供的资料和风机规格，风量为 5000m³/h。

⑤VAR 废气

根据建设单位提供的资料，VAR 设备通电加热之前已进行抽真空处理，熔炼过程真空密闭，金属冷却后再次添加，因此设备运行时无废气产生。但开启出坯时仍有少量废气逸散，废气主要污染物为颗粒物。本项目 VAR 设备成型过程使用外购合金电极共 1883.6807t/a，其中镍含量为 94.1840t/a。根据同类型企业资料，粉尘排放系数为 0.5kg/t 原材料，则逸散颗粒物产生量为 0.9418t/a，其中镍产生量为 0.0471t/a。本项目废气通过设备真空泵排气装置经密闭移动罩收集，根据设备生产厂家提供的资料，该收尘系统捕集效率可达 95%；收集后废气进入沉流式高效滤筒除尘器进行除尘，综合除尘效率可达 99%，最终通过 30 米高 P3 排气筒排放，根据集气罩尺寸和风速，风

量为 5000m³/h。

（二）无组织废气

本项目无组织排放的废气主要为对主要污染源采用抽风除尘措施后，因工艺的特殊性不能完全密闭而捕集不尽产生的烟气外逸和机加工过程逸散的颗粒物废气、热轧产生的颗粒物废气、切削液受热挥发的有机废气以及食堂油烟。

①未捕集的 VIM 废气

本项目 VIM 废气收集效率为 95%，未收集部分无组织排放，废气主要成分为金属颗粒物（含镍）。

②未捕集的修磨粉尘

本项目修磨粉尘收集效率为 80%，未收集部分无组织排放，修磨粉尘主要成分为金属颗粒物（含镍）。

③未捕集的 VAR 废气

本项目 VAR 设备废气收集效率为 95%，未收集部分无组织排放，废气主要成分为金属颗粒物（含镍）。

④热轧废气

本项目热锻产生的合金材料需经过热轧机组加热至 1000~1150℃（未达到熔炼温度 1535℃左右）使材料软化，经辊道送入轧机轧成所需规格，产生少量粉尘废气。根据物料平衡核算，热锻后共计 4598.6069 吨金属材料进入该工段，其中镍含量为 269.4008t/a。参考《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ864-2017），轧钢粉尘排放系数为 0.038kg/t 钢材，则轧钢粉尘产生量约为 0.1747t/a，其中镍产生量为 0.0035t/a。

以上废气主要成为均为金属颗粒物（含镍），由于金属颗粒物质量较重，尘粒径较大，厂房四周设置围挡，大部分颗粒物自然沉降到地面，根据《环评编制参考手册》

4.1.4，按照 85%自由沉降计

⑤切割、车光、剥皮、研磨、精密机加工废气

本项目热处理之后的产品需要按照订单要求进行切割、车光、剥皮、研磨、精密机加工等操作，这些工序操作过程中均有切削液喷淋进行降温、除尘及润滑，金属粉尘基本都进入切削液中沉淀，本项目不对这部分粉尘进行量化分析。

切削液在机加工过程中会发热，其中有机组分会挥发至空气中形成有机废气污染物（以非甲烷总烃计）。根据《第二次全国污染源普查工业源系数手册》，湿式机加工工艺挥发性有机物产污系数为 5.64kg/t，本项目新增切削液的用量为 2.4t/a，则机加工过程中非甲烷总烃的产生量为 0.01354t/a，通过安装在每台产污机器上的集气罩收集后一同进入油污净化器处理，集气罩收集效率为 80%，油污净化器处理效率为 90%，最终在厂房内无组织排放。

⑥食堂油烟

本项目设有食堂，根据类比调查和有关资料显示，食堂烹调、油炸食物过程中有大量油烟产生，主要由直径 $10^{-7} \sim 10^{-3} \mu\text{m}$ 不可见微油滴组成。公司午餐就餐人数约 90 人，每人每餐耗食用油量约为 30g，油烟产生量约占耗油量的 3%，则食堂油烟产生量为 0.0243t/a。

食堂厨房设置 2 个炉灶头，属于《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表 1 中小型规模，年运行 600h。本项目油烟废气使用油烟净化器处理后排放，油烟去除效率按 85%计，最终以无组织形式排放。

本项目有组织废气排放情况见表 4-1，无组织废气排放情况见表 4-2。

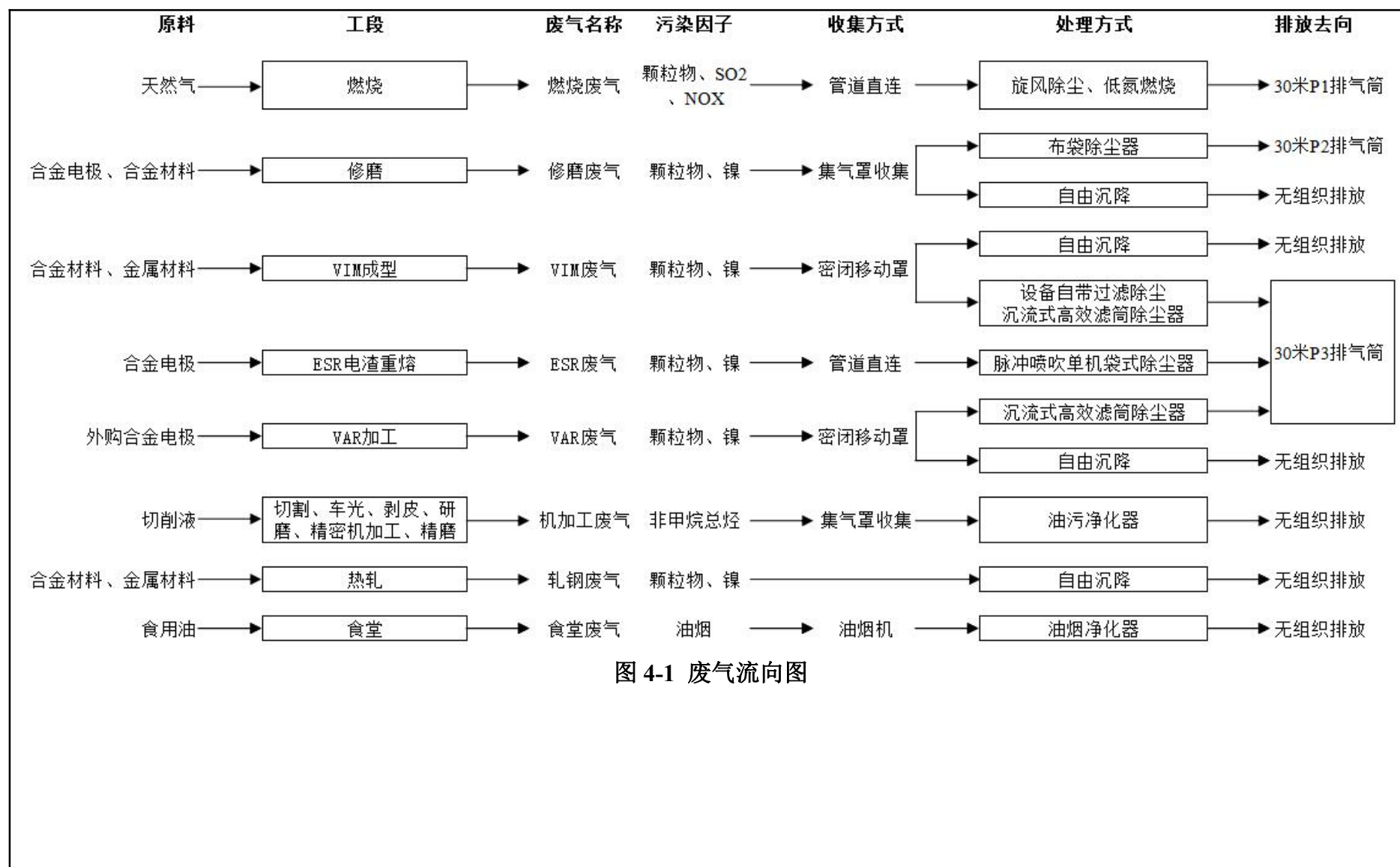


表 4-1 本项目有组织废气排放情况表

排气筒	污染源名称	废气量 (m³/h)	排放时间 (h/a)	污染物名称	污染物产生情况			治理措施	去除率%	排放情况			执行标准	
					浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h
P1	天然气燃烧废气	2550	2400	颗粒物	17.6	0.045	0.1080	低氮燃烧	0	17.65	0.045	0.1080	20	/
				二氧化硫	14.7	0.038	0.0900		0	14.71	0.038	0.0900	80	/
				氮氧化物	137.5	0.351	0.8415		63.6	50.00	0.128	0.3060	50	/
P2	修磨废气	5000	1200	颗粒物	311.4	1.557	1.8687	集气罩+布袋除尘	99	3.11	0.0156	0.0187	20	1
				镍及其化合物	18.2	0.091	0.1093		99	0.18	0.0009	0.0011	1	0.11
P3	VIM 废气	5000	2400	颗粒物	66.5	0.333	0.7980	密封移动罩+沉流式高效滤筒除尘器	99	0.67	0.0033	0.0080	20	/
				镍及其化合物	4.3	0.021	0.0513		99	0.04	0.0002	0.0005	1	0.11
	ESR 废气	5000	2000	颗粒物	695.2	3.476	6.9525	抽气系统+袋式脉冲除尘器	99	6.95	0.0348	0.0695	20	/
				镍及其化合物	44.7	0.223	0.4469		99	0.45	0.0022	0.0045	1	0.11
	VAR 废气	5000	2000	颗粒物	89.5	0.447	0.8947	密封移动罩+沉流式高效滤筒除尘器	99	0.89	0.0045	0.0089	20	/
				镍及其化合物	4.5	0.022	0.0447		99	0.04	0.0002	0.0004	1	0.11
	合计	15000	2400	颗粒物	283.7	4.2561	8.6452	集气+除尘	99	2.84	0.0426	0.0865	20	/
				镍及其化合物	17.8	0.2672	0.5430		99	0.18	0.0027	0.0054	1	0.11

表 4-2 本项目无组织废气排放情况

序号	污染源位置	污染物名称	排放时间 h	产生量		治理措施	效率	排放量		面源面积 m²	面源高度 m
				kg/h	t/a			kg/h	t/a		
1	VIM 成型	颗粒物	2400	0.018	0.0420	厂房围挡、自由沉降	85%	0.003	0.0063	960	9.5
2		镍及其化合物		0.001	0.0027		85%	0.000	0.0004		
3	修磨	颗粒物	1200	0.389	0.4672	厂房围挡、自由沉降	85%	0.058	0.0701	1957.7	10
4		镍及其化合物		0.023	0.027337227		85%	0.003	0.0041		
5	VAR 加工	颗粒物	2000	0.024	0.0471	厂房围挡、自由沉降	85%	0.004	0.0071	960	9.5

6		镍及其化合物		0.001	0.002354601		85%	0.000	0.0004		
7	热轧	颗粒物	1200	0.146	0.1747	厂房围挡、自由沉降	85%	0.022	0.0262	2968.9	12
8		镍及其化合物		0.009	0.0102		85%	0.001	0.0015		
9	切割、车光、剥皮、研磨、 精密机加工、精磨	非甲烷总烃	1600	0.008	0.0135	集气罩+油污净化器	72%*	0.002	0.0038	1957.7	5
10	食堂	油烟	600	0.291	0.1747	油烟净化器	85%	0.044	0.0262	500	4

注：*切削液产生的非甲烷总烃收集效率为80%，处理效率为90%，综合效率为72%。

（三）非正常工况废气

为了防范可能的非正常排放，减轻环境污染，本次评价要求建设单位在设备开启时，必须先行运行除尘设施；停产、检修时先关闭炉体后，方可停止除尘设施。防止设备开关时颗粒物污染物未经处理直接排放，造成环境影响。

经核查，本项目轧机组直接采用天然气对金属进行加热，不需要预热；全纤维工业电阻炉采用电预热 3 小时，设备在预热过程中无废气产生；VIM/VAR/ESR 设备不需要预热。

非正常工况的产污分析：主要非正常工况为除尘措施出现故障，去除效率为零，出现超标排放，该情况发生的频率为 $10^{-4}/a$ ，排放时间按 30min 计。非正常工况污染物排放情况见表 4-3。

表 4-3 非正常工况污染物排放情况

排气筒编号	污染物名称	排放速率 kg/h	排放量 kg/次	持续时间/min
P1	颗粒物	0.0536	0.0268	30
	二氧化硫	0.0750	0.0375	
	氮氧化物	0.3506	0.1753	
P2	颗粒物	1.8492	0.9246	
P3	颗粒物	4.2561	2.1281	

非正常生产工况下废气超标排放，对周围大气环境质量有一定的影响，还需要建设方严格落实废气的污染防治措施，达到报告中要求的处理效率，一旦发生故障，立即停产检修。

1.2 治理措施可行性

（一）除尘

沉流式高效滤筒除尘器：

含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大，气流中一部分颗粒粗大的尘粒在重力和惯性力作用下沉降下来，粒度细、密度小的尘粒进入过滤室后，通过布朗扩散和筛滤等综合效应，使粉尘沉积在滤料表面，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。

滤筒式除尘器的阻力随滤料表面粉尘层厚度的增加而增大，阻力达到某一规定值时，进行清灰，此时脉冲控制仪控制电磁脉冲阀的启闭。当脉冲阀开启时，气包内的

压缩空气通过脉冲阀经喷吹管上的小孔喷射出一股高速、高压的引射气流，从而形成一股相当于引射气流体积 1~2 倍的诱导缺陷流，一同进入滤筒内，使滤筒内出现瞬间正压并产生鼓胀和微动；沉积在滤料上的粉尘脱落，掉入灰斗内，再进行回收利用。

脉冲喷吹单机袋式除尘器：

含尘气体由进气口进入灰斗或通过敞开法兰口进入滤袋室，含尘气体透过滤袋过滤为净气进入净气室，再经净气室排气口，由风机排走。粉尘积附再滤袋的外表面，且不断增加，使袋除尘器的阻力不断上升，为使设备阻力不超过 1200Pa，袋除尘器能继续工作，需定期清除滤袋上的粉尘。清灰是由程序控制器定时顺序启动脉冲阀，使气包内压缩空气（0.5~0.7MPa），由喷吹管孔眼喷出（称一次风）通过文氏管诱导数倍于一次风的周围空气（称二次风）进入滤袋在瞬间急剧膨胀，并伴随着气流的反方向作用抖落粉尘，达到清灰的目的。

袋式除尘技术是目前应用最广泛的除尘技术，其工作原理是所谓的“深层过滤”技术，即通过滤料纤维的捕集，现在滤料表面形成“一次粉尘层”（即粉饼），再通过这层粉饼来过滤后续的粉尘。在使用初期，由于滤料本身的空隙较大，部分粉尘会穿过滤料排放出去。只有当粉饼形成后，过滤过程才真正开始。继续使用后，滤料表面的粉尘会逐渐渗入到滤料中，导致滤料孔隙堵塞，使设备运行阻力不断增加，直至必须更换滤料为止。

滤筒式除尘器、袋式除尘器在各行各业均已被大量使用，对于合金制造烟气净化系统，国内外绝大部分采用袋式除尘器，其技术已经成熟。同行业北海诚德集团、振石集团东方特钢等不锈钢企业均采用同类袋除尘器，实践证明，布袋除尘器运行效果较好，正常情况下处理效率优于静电除尘器，本项目选用高效、低阻、长寿命的针刺毡复合梯度滤料，并通过气流均布、合理设计喷吹清灰系统等措施确保布袋除尘器除尘效率不低于 99%，经处理后的颗粒物等污染物排放浓度满足相应排放限值。

因此，本项目采用的袋式除尘器、滤筒除尘器为《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中的可行技术，且废气治理措施能满足达标排放要求，是可行的。

（二）油雾净化

本项目热处理之后的产品需要按照订单要求进行切割、车光、剥皮、研磨等操作，这些工序操作过程中均有切削液喷淋进行降温、除尘及润滑，切削液在机加工过程中会发热，其中有机组分会挥发至空气中形成油雾。本项目集气罩收集，使绝大部分油雾被收集进入油雾净化系统，大大减少油雾的外逸，油雾收集率在 80%以上。

油雾分离净化系统采用过滤技术进行净化，过滤式油雾净化器对油雾净化效率可达到 90%以上，处理后废气中油类物质浓度可控制在 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下，可满足相关排放要求。

油雾主要成分是水蒸气和油滴，目前同类企业油雾处理方法主要为过滤法，包括丝网式油雾净化器、波纹挡板式油雾净化器、填料式油雾净化器等。本项目油雾净化器采用过滤式净化技术，油雾废气在风机的作用下进入过滤器内的匀流室，过风面积加大，气流速度急剧下降，与 $10\mu\text{m}$ 级的过滤网碰撞大颗粒的油雾被阻挡在过滤网之外，在重力的作用下落入净化器底部，滤除 $10\mu\text{m}$ 以上的颗粒及油雾，可较好去除油雾，系统净化效率达到 90%以上。

过滤式油雾净化器设备结构简单，操作方便，处理效果良好，是《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中的可行技术，废气治理措施满足达标排放要求，是可行的。

1.3 排放口基本情况

表 4-4 本项目排气筒基本情况

排放口名称 及编号	类型	地理坐标		排气筒 高度/m	排气筒 内径/m	排放口 温度/°C
		E	N			
P1 排气筒	一般排放口	120°27'6.85"	31°22'44.18"	30	0.4	50
P2 排气筒	一般排放口	120°27'5.08"	31°22'40.55"	30	0.6	25
P3 排气筒	一般排放口	120°27'3.83"	31°22'43.84"	30	0.8	25

1.4 大气防护距离与卫生防护距离

本项目项目无组织排放“无超标点”，因此，项目建成后无须设置大气环境防护距离。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中的 4 行业主要特征大气有害物质条款：

不同行业及生产工艺产生无组织排放的特征大气有害物质差别较大。在选取特征

大气有害物质时，应首先考虑其对人体健康损害毒性特点，并根据目标行业企业的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量（ Q_c/C_m ），最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1 种~2 种。

当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10% 以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。

表 4-5 无组织废气等标污染负荷

污染源位置	产生工段	污染物名称	排放速率 (kg/h)	质量标准 (mg/m ³)	Pi	Kn (%)	排序
热轧车间	热轧	颗粒物	0.044	0.45	0.097	98.79	1
机加工车间	切割、车光、剥皮、研磨、精密机加工、精磨	非甲烷总烃	0.002	2	0.001	1.21	2
Σp_i			/	/	0.098	100	/
Ki (%)			/	/	100	100	/

由表 4-5 可知，本项目最终选取无组织排放的颗粒物来计算本项目卫生防护距离，卫生防护距离初值采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-1991) 中 7.4 推荐的估算方法进行计算，具体计算公式如下：

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

式中： Q_c ——大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

C_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m³；

L ——大气有害物质卫生防护距离初值，m；

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

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

卫生防护距离所用参数和初值计算结果见表 4-6。

表 4-6 卫生防护距离计算结果表

面源名称	污染物名称	平均风速 (m/s)	A	B	C	D	r (m)	C_m (mg/Nm ³)	Q_c (kg/h)	L (m)
热轧车间	颗粒物	2.9	470	0.021	1.85	0.84	30.74	0.45	0.044	3.64

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020):卫生防护距离初值小于 50m 时,级差为 50m;卫生防护距离初值大于或等于 50m,但小于 100m 时,级差为 50m;卫生防护距离初值大于或等于 100m,但小于 1000m 时,级差为 100m;卫生防护距离初值大于或等于 1000m,级差为 200m。当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时,如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时,则该企业的卫生防护距离终值应提高一级;卫生防护距离初值不在同一级别的,以卫生防护距离终值较大者为准。根据上表计算结果,可确定本项目实施后,卫生防护距离为以生产车间边界向外拓展 50m 的范围。目前,该卫生防护距离内无居民点、学校、医院等公共设施及其他环境敏感目标,同时要求在周围地块的未来建设当中,防护距离内不应新建敏感点保护目标。

1.5 监测要求

根据《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728—2019)、《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)、《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020)等规定的监测分析方法对全厂各种废气污染源和周边环境质量进行日常例行监测。

表4-7 大气监测计划一览表

监测点位置	监测项目	监测频率
P1	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	每年一次
P2	颗粒物、镍及其化合物	每年一次
P3	颗粒物、镍及其化合物	每年一次
厂界无组织监控	颗粒物、镍及其化合物、非甲烷总烃	每半年一次
厂房(机加车间)外任意监控点	非甲烷总烃	每半年一次
热轧、工业炉窑所在厂房生产车间门、窗等排放口的浓度最高点	颗粒物	每年一次
油烟净化装置垂直管段	油烟	每年一次
监测期间的下风向环境敏感目标	颗粒物、镍及其化合物、非甲烷总烃	每半年一次

综上所述,本项目排放颗粒物、镍及其化合物、非甲烷总烃、油烟等大气污染物,在企业严格落实各项污染防治措施的情况下,废气排放能够达到《工业炉窑大气污染

物排放标准》(DB32/3728—2019)、《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)、《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)排放限值。本项目位于通安镇华金路北,项目所在地整体空气质量较好;项目地周边大多数为工业企业,厂界外 500 米范围内存在达善花园、苏州高新区通安专职消防队等大气环境保护目标,厂界外 50 米处存在苏州高新区通安专职消防队声环境保护目标。本项目产生的主要污染物为颗粒物(含镍),毒性较小,且经厂内废气处理设施有效处理及自由沉降后对居民身体健康影响较小。因此,本项目建设对周边的环境影响较小。

2、废水

2.1 废水产生和排放情况

本项目自来水主要用于员工办公生活用水、食堂用水、冷却器冷却用水。

本项目设 2m³/h 的冷却器,冷却循环水管内闭式循环,管外喷淋水循环使用,定期添加和清理池底沉淀氧化皮,不外排。

生活污水和食堂废水经厂内隔油、化粪池简单处理后接管至新区白荡水质净化厂集中处理。

①生活污水

本项目员工 90 人,用水按 120L/人·d 计,用水时间以日计,年工作 300 天,则生活用水量为 3240t/a。排污系数按 0.85 计算,本项目办公生活污水排放总量为 2754t/a。生活污水主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷,其中 COD≤350mg/L、SS≤250mg/L、NH₃-N≤25mg/L、TP≤4mg/L。

②食堂废水

本项目设有食堂,午餐用餐人数约 90 人,按照《江苏省城市生活与公共用水定额(2019 年修订)》表 5:餐饮业用水定额,食堂用水定额按 15L/人·次计算,故食堂用水量为 405t/a,污水量按用水量的 90%计,食堂污水排放量为 364.5t/a。食堂废水主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷,其中 COD≤400mg/L、SS≤200mg/L、NH₃-N≤25mg/L、TP≤2mg/L、动植物油≤200mg/L。

本项目冷却循环水不外排,总生活污水(含食堂废水)经隔油和化粪池简单处理

后接管至新区白荡水质净化厂集中处理，尾水满足《苏州特别排放限值标准》和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）后排入白荡河，最终汇入京杭运河。本项目废水产生和排放情况见表 4-8。

表 4-8 本项目废水产生和排放情况表

类别及编号	产生量 t/a	污染物名称	污染物产生量		处理措施	污染物接管量		去向	污染物排放量		去向	
			浓度 mg/L	排放量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a		
食堂废水	364.5	COD	400	0.1458	隔油+化粪池	300	0.1094	新区白荡水质净化厂	/			
		SS	200	0.0729		200	0.0729					
		氨氮	25	0.0091		25	0.0091					
		总磷	2	0.0007		2	0.00073					
		动植物油	200	0.0729		80	0.0292					
生活污水	2754	COD	350	0.9639	化粪池	300	0.8262					
		SS	250	0.6885		200	0.5508					
		氨氮	25	0.0689		25	0.0689					
		总磷	4	0.0110		4	0.0110					
生活污水合计	3118.5	COD	356	1.1097	隔油+化粪池	300	0.9356		30	0.0936	京杭运河	
		SS	244	0.7614		200	0.6237		10	0.0312		
		氨氮	25	0.0780		25	0.0780		1.5	0.0047		
		总磷	3.77	0.0117		3.77	0.0117		0.3	0.0009		
		动植物油	23.4	0.0729		9.4	0.0292		1	0.0031		
冷却塔废水	480	COD	150	0.0720	沉淀	回用，不外排						
		SS	40	0.0192								

2.2 废水治理设施

本项目冷却器采用循环水管内闭式循环，管外喷淋水循环使用，定期补水。循环系统自带加药纯化装置，定期添加缓蚀阻垢剂和杀菌剂，对循环水长期回用过程中 COD、SS 等污染物质进行去除净化，使循环水水质满足工艺生产的要求，确保可长期循环使用不外排。本项目设 11*4*1.5m 水池用于热处理环节冷却，由于产品浸入会导致液面上升，池内水量约为 60%。项目冷却循环水定期添加，不外排；水内杂质主要为沉淀氧化皮，每年进行一次清理，将冷却循环水泵至 9*3*1.4m 备用水池和若干 1.2*1.2*1.2m 备用水桶后清理池底沉淀氧化皮，结束后冷却水继续投入生产。

位于通安镇华金路北，项目地的污水管网已经铺设完成并接通；本项目生产废水不外排，生活污水可满足接管标准，因此本项目废水可以经市政污水管网排至新区白荡水质净化厂集中处理。

苏州高新污水处理有限公司白荡污水厂：位于联港路与塘西路交叉口东南角，服务于包括出口加工区等浒通片区运河以西地区，面积约为 40km²，一期工程 4 万吨/日，远期总规模 12 万吨/日。

本项目废水接管可行性分析：

水量：新区白荡水质净化厂设计一期污水日处理能力为 40000m³/d，目前污水实际接管量为 30000m³/d，剩余能力 10000m³/d。本项目接管污水量为 10.395t/d，远小于污水厂剩余能力，对新区白荡水质净化厂冲击较小。在水量上新区白荡水质净化厂能接纳本项目废水。

水质：新区白荡水质净化厂采用循环式活性污泥法工艺，出水 COD、NH₃-N、TP 执行《苏州特别排放限值标准》，SS、动植物油执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。新区白荡水质净化厂已安装在线监控设施，对排放口 pH、COD、氨氮、总磷等指标进行监控，并与高新区环保局进行了联网。本项目废水各项污染物指标均低于接管标准，且废水排放量较小，对新区白荡水质净化厂的处理工艺不会造成冲击负荷，故项目水质上接管可行。

时间性：本项目运行时，新区白荡水质净化厂早已开始投入运行，本项目废水排入污水厂处理是可行的。

空间性：本项目位于通安镇华金路北，属于苏州新区白荡水质净化厂服务范围。目前该区域管道铺设已经全部完成，本项目所在地的管网完善，完全可将项目生活废水排入污水厂处理。

综上所述，本项目产生的废水水质可达到接管标准，经现有排污口接管排放至新区白荡水质净化厂集中处理是可行的。污水经过污水处理厂达标处理后，对水环境影响小，纳污河道京杭运河的水质可维持现状。

2.3 监测要求

对照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，在废水总排放口，定期监测：在污水总排口取样监测，监测项目为 pH、COD、SS、氨氮、总磷、动植物油，污染源监测频次为每季度一次，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB8978-1996）表一 A 级标准；在雨水排放口取样监测，监测项目为 pH、COD、SS，有雨水流动时按日监测，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2018）IV 类。

2.4 排放口基本情况

表 4-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理施工工艺			
1	生活污水	COD SS 氨氮 总磷 动植物油	间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律	TW001	隔油+化粪池	化粪池	WS001	是	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 4-10 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时间段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值
1	WS001	120° 27' 8.33"	31 ° 22 ' 42.13"	3118.5	污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律	生产时	新区白荡水质净化厂	pH	6~9(无量纲)
									COD	30mg/L
									SS	10mg/L
									氨氮	1.5 (3) mg/L
									总磷	0.3mg/L
									动植物油	1mg/L

3、噪声

3.1 噪声产生情况

本项目新增主要噪声设备为 VIM 设备、ESR 设备、VAR 设备、冷却塔，声级大多在 85dB(A)左右。新增设备 8h 工作时间运行，运行期间产生噪声。本项目噪声源强见表 4-11。

表 4-12 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	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 /m）
1	厂房1A	轧机组（含加热炉）	520	/	90	合理布局、基础减振、建筑隔声	11	50	1.5	11	69.2	昼间	20	49.2	10.58
2	厂房1B	VIM 设备	/	/	65		-15	45	8	5	51	昼间	20	31	5
3		ESR 设备	/	/	65		-15	20	8	5	51	昼间	20	31	5
4		VAR 设备	/	/	70		-15	35	8	5	56	昼间	20	36	5
5		冷却塔	/	/	75		18	25	1	2	68.9	昼间	20	48.9	5
6		全纤维工业电阻炉	/	/	85		10	15	1.5	10	65	昼间	20	45	5
7		钢坯剪断机	QA95	/	85		-10	-10	1	10	75	昼间	20	55	12
8		飞剪机	Φ130	/	85		-18	-5	5	2	78.9	昼间	20	58.9	12
9		牛头刨机	BS6265/665	/	85		-18	-10	5	2	78.9	昼间	20	58.9	12
10		卧式机床	CW61125	/	80		-10	-20	1	10	60	昼间	20	40	12
11		钻锯床	ZX7550	/	85		-18	-15	5	2	78.7	昼间	20	58.7	12
12		冷拔机	20t	/	90		-10	-30	1	10	70	昼间	20	50	12
13		矫直机	Φ1/Φ10/Φ25/Φ40	/	90		-15	-3	5	5	76.2	昼间	20	56.2	12
14		无芯磨床	/	/	85		-15	-10	5	5	71	昼间	20	51	12
15		无芯车床	/	/	80		-15	-15	5	5	66	昼间	20	46	12
16		抛光机	/	/	85		2	-15	5	18	59.9	昼间	20	39.9	12
17		抛丸机	/	/	85		2	-18	5	18	59.9	昼间	20	39.9	12
18		锯床	C4280	/	95		3	-10	1	17	70.4	昼间	20	50.4	12
19		轧头机	/	/	90		10	-15	1.5	10	70	昼间	20	50	12

20		切割机	/	/	90		15	-10	5	5	76	昼间	20	56	12
21		修磨机	/	/	85		15	-25	5	5	81	昼间	20	61	12
22		冲击试验机	PTM2302-B	/	80		-15	-35	5	6	64.4	昼间	20	44.4	12
23		低温冲击试验箱	CDW-60	/	80		-15	-37	5	5	66	昼间	20	46	12
24		金相试样抛光机	P-2T	/	75		-16	-37	5	4	62.9	昼间	20	42.9	12
25		金相试样切割机	Q-3A	/	75		-20	-37	5	1	75	昼间	20	55	12
26		光谱磨样机	400B	/	75		-10	-35	5	10	55	昼间	20	35	12
注：以实验室西南角为（0,0）点															

3.2 噪声防治措施

为降低生产设备噪声对周围环境的影响，建设单位拟采取以下措施：

①设备选型：尽量选用低噪声设备，采用性能好、生产效率高、噪声发生源强小的设备。

②合理布局：主要噪声污染产生源 VIM 设备、 ESR 设备等距离厂界均有一定距离，有效降低了噪声传播的强度。

③噪声防治：主要噪声设备采取隔声、消音、减振等降噪措施，主要生产设备为室内安装，采取较有效的减振措施。

④加强厂区绿化：通过在厂界周围种植乔灌木绿化围墙，起到吸声降噪作用。

3.3 预测影响分析

本项目采用点声源几何发散衰减模式进行预测，噪声源至某一预测点的预测值用下式进行计算。

(1)噪声传播衰减计算公式

$$L_p = L_o - TL - \Delta L_r - M \cdot r / 100$$

式中： L_p —室外受声点的声级，dB(A)；

L_o —室内噪声源强，dB(A)；

TL —厂房围护结构的隔声量，普通厂房隔声量为 10~15dB(A)，预测中取 15dB(A)；

M —声波在大气中的衰减值，dB(A)/100m；

r —受声点距厂房外一米处的距离，m；

ΔL_r —距离衰减，dB(A)。

$$\Delta L_r = 10 \lg(r < l/\pi)$$

$$\Delta L_r = \lg \left\{ \frac{\arctg(\frac{1}{2})}{\frac{1}{2r} \times \arctg(\frac{1}{2r})} \right\} \quad (l/\pi \leq r \leq l)$$

$$\Delta L_r = 20 \lg(r > l)$$

其中， l 为线声源长度。

(2) 总声压级计算公式

各类噪声源对受声点的总贡献值 L_{eqs} 为：

$$L_{eqs} = 10 \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eqi}}$$

预测噪声和环境背景噪声的叠加值 L_{eqy} 为:

$$L_{eqy} = 10 \lg \left[10^{0.1L_{eqs}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right]$$

式中: L_{eqi} 为第 i 个声源对受声点的声级贡献, dB

L_{eqb} 为背景噪声值, dB

应用上述预测模式计算厂界的噪声排放声级, 本次预测是在采取了噪声治理措施的基础上进行预测, 厂界外声环境影响结果见表 4-12。

表 4-12 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

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	N1	55.7	/	55.7	/	65	55	59.18	/	60.79	/	5.09	/	达标	/
2	N2	56.3	/	56.3	/	65	55	55.35	/	58.86	/	2.56	/	达标	/
3	N3	53.9	/	53.9	/	65	55	43.67	/	54.29	/	0.39	/	达标	/
4	N4	55.4	/	55.4	/	65	55	52.25	/	57.11	/	1.71	/	达标	/
5	N5 (苏州高新区通安专职消防队西北角)	53.5	/	53.5	/	65	55	36.47	/	53.79	/	0.29	/	达标	/

建设单位采取上述噪声污染防治措施后, 主要噪声源降噪 20dB 左右, 噪声污染防治措施是切实可行的。厂界处贡献值与本底值叠加后, 噪声值比本底值虽略有上升, 但能够达标, 对周围声环境影响较弱, 使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 3 类标准。本项目周围大多数为工业企业或空地, 距离最近的苏州高新区通安专职消防队西北角经噪声叠加后能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准, 不会对周围环境造成影响。

3.4 监测要求

企业需定期对厂界噪声监测, 监测点位位于厂界四周 1 米处和苏州高新区通安专职消防队西北角, 每季度监测一次, 每次监测 1 天, 昼间监测 1 次, 监测因子为等效 A 声级。

4、固体废物

4.1 固废产生情况

本项目产生的固体废物主要为边角料、氧化皮、炉渣、废切头、沉淀氧化皮、切割沉淀物、研磨污泥、废切削液、废润滑油、不合格品、修磨除尘灰、VIM 除尘灰、ESR 除尘灰、VAR 除尘灰、沉降粉尘、废耐火材料、食堂油污、生活垃圾等。

根据物料平衡，本项目修磨、车光、剥光、精密机加工等工段产生边角料 60.0363t/a，热轧产生废切头 11.4961t/a，检验出的不合格品 45t/a，返回至熔化回用于生产；

根据物料平衡，本项目修磨工段对金属表面处理产生氧化皮 4.6798t/a，ESR 设备使用预熔渣产生炉渣 55.5620t/a，循环冷却水池清理产生沉淀氧化皮 0.2756t/a，外售至相关厂家综合利用；

根据物料平衡，本项目切割后切削液喷淋产生的切割沉淀物 2.4t/a，机加工过程中使用切削液冷却产生废切削液 2.3865t/a，研磨后切削液喷淋产生的研磨污泥 2.7t/a，机械维护产生废润滑油 0.5t/a，作为危废交由有资质的单位处理；

根据废气处理系统处理能力核算，本项目各工段除尘器产生修磨除尘灰 2.1969t/a、VIM 除尘灰 0.79t/a、ESR 除尘灰 6.8829t/a、VAR 除尘灰 0.8858t/a，除尘灰成分与原料基本一致，返回至熔化回用于生产；

根据物料平衡，本项目无组织排放的金属颗粒物 85%自然沉降在车间地面，产生沉降粉尘 0.6214t/a，外售至相关厂家综合利用；

根据厂家提供的资料，本项目熔化过程产生废耐火材料 50t/a，外售至相关厂家综合利用；

根据废水处理情况，本项目隔油池对食堂废水进行处理产生食堂油污 0.05t/a，作为厨余垃圾由相关环卫部门处理；

本项目员工 90 人，员工日常生活产生生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾为 13.5t/a，由环卫部门处理。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，判断其属于固体废物，给出判定依据及结果，见表 4-13。根据《国家危险废物名录》（2021 年）、《危险废物鉴别标准》、《一般固体废物分类与代码》（GBT39198-2020），判定本项目的固体废物是否属于危险废物，具体判定结果见表 4-14。本项目最终固废处置情况见表 4-15。

表 4-13 本项目副产物产生情况表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (吨/年)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	边角料	机加工	固态	金属	60.0363	√	——	《固体废物鉴别标准一通则》
2	废切头	热轧	固态	金属	11.4961	√	——	
3	不合格品	机加工	固态	金属	45.0000	√	——	
4	氧化皮	修磨	固态	金属	4.6798	√	——	
5	炉渣	电渣重熔	固态	预熔渣残渣、金属、杂质	55.5620	√	——	
6	沉淀氧化皮	热处理	固态	金属	0.2756	√	——	
7	切割沉淀物	切割	固态	金属屑、切削液	2.4000	√	——	
8	废切削液	机加工	液态	废切削液	2.3865	√	——	
9	研磨污泥	研磨	固态	金属屑、切削液	2.7000	√	——	
10	修磨除尘灰	过滤除尘	固态	金属粉尘	2.1969	√	——	
11	VIM 除尘灰	过滤除尘	固态	金属粉尘	0.7900	√	——	
12	ESR 除尘灰	过滤除尘	固态	金属粉尘	6.8829	√	——	
13	VAR 除尘灰	过滤除尘	固态	金属粉尘	0.8858	√	——	
14	沉降粉尘	自由沉降	固态	金属粉尘、杂质	0.6214	√	——	
15	废耐火材料	熔化	固态	耐火材料	50	√	——	
16	废润滑油	机械维护	液态	矿物油	0.5	√	——	
17	食堂油污	隔油	液态	动植物油	0.05	√	——	
18	生活垃圾	员工生活	固态	生活杂物等	13.5	√	——	

表 4-14 本项目危险废物产生情况表

固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (吨/年)	危险特性鉴别方法	种类判断		
						废物类别	废物代码	危险特性
边角料	机加工	固态	金属	60.0363	《一般固体废物 分类与代码》	09	348-005-09	/
废切头	热轧	固态	金属	11.4961		09	348-005-09	/
不合格品	机加工	固态	金属	45		09	348-005-09	/
氧化皮	修磨	固态	金属	4.6798		09	348-005-09	/
炉渣	电渣重熔	固态	预熔渣残渣、金属、杂质	55.562		52	348-005-52	/
废耐火材料	熔化	固态	耐火材料	50		52	348-005-52	/
沉淀氧化皮	热处理	固态	金属	0.2756		54	348-005-54	/
修磨除尘灰	过滤除尘	固态	金属粉尘	2.1969		66	348-005-66	/
VIM 除尘灰	过滤除尘	固态	金属粉尘	0.79		66	348-005-66	/
ESR 除尘灰	过滤除尘	固态	金属粉尘	6.8829		66	348-005-66	/
VAR 除尘灰	过滤除尘	固态	金属粉尘	0.8858		66	348-005-66	/
沉降粉尘	自由沉降	固态	金属粉尘、杂质	0.6214		66	348-005-66	/
食堂油污	隔油	液态	动植物油	0.05		99	900-999-99	/
生活垃圾	员工生活	固态	生活杂物等	13.5		99	900-999-99	/
切割沉淀物	切割	固态	金属屑、切削液	2.4	《国家危险废物名 录》(2021 年版)	HW08	900-200-08	T
废切削液	机加工	液态	废切削液	2.3865		HW08	900-200-08	T
研磨污泥	研磨	固态	金属屑、切削液	2.7		HW09	900-006-09	T
废润滑油	机械维护	液态	矿物油	0.5		HW08	900-249-08	T/I

表 4-15 本项目固体废物处置情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	形态	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	边角料	09	348-005-09	60.0363	固态	1 个月	/	回用
2	废切头	09	348-005-09	11.4961	固态	3 个月	/	
3	不合格品	09	348-005-09	45	固态	1 个月	/	
4	修磨除尘灰	66	348-005-66	2.1969	固态	3 个月	/	
5	VIM 除尘灰	66	348-005-66	0.79	固态	6 个月	/	
6	ESR 除尘灰	66	348-005-66	6.8829	固态	3 个月	/	
7	VAR 除尘灰	66	348-005-66	0.8858	固态	6 个月	/	
8	沉降粉尘	66	348-005-66	0.6214	固态	12 个月	/	外售综合利用
9	氧化皮	09	348-005-09	4.6798	固态	3 个月	/	
10	炉渣	52	348-005-52	55.562	固态	1 个月	/	
11	废耐火材料	52	348-005-52	50	固态	1 个月	/	
12	沉淀氧化皮	54	348-005-54	0.2756	固态	12 个月	/	
13	食堂油污	99	900-999-99	0.05	液态	1 天	/	环卫处理
14	生活垃圾	99	900-999-99	13.5	固态	1 天	/	
15	切割沉淀物	HW08	900-200-08	2.4	固态	3 个月	T	委托有资质的单位处理
16	废切削液	HW08	900-200-08	2.3865	液态	3 个月	T	
16	研磨污泥	HW09	900-006-09	2.7	固态	3 个月	T	
17	研磨污泥	HW09	900-006-09	2.7	固态	3 个月	T	
18	废润滑油	HW08	900-249-08	0.5	液态	4 个月	T/I	

4.2 处理处置情况

建设单位采用减量化、资源化、无害化的处理原则，对固废进行固废分类处理、处置：边角料、废切头、不合格品、修磨除尘灰、VIM 除尘灰、ESR 除尘灰、VAR 除尘灰回用于生产；沉降粉尘、氧化皮、炉渣、废耐火材料、沉淀氧化皮外售综合利用；切割沉淀物、研磨污泥、废切削液、废润滑油等危险废物交由有资质的单位处理；食堂油污、生活垃圾由环卫部门收集处理。

4.3 暂存要求

本项目厂房 1B 南侧设有 70m² 危废仓库，厂区设有 100m² 一般固废仓库，做到分类收集、分类贮存，不与生活垃圾混合贮存，避免互相污染，甚至造成环境二次污染。

（1）本项目一般固废暂存区的设置按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求设置，具体需做到以下几点：

- ①贮存、处置场的建设类型，与将要堆放的一般固废的类别相一致；
- ②贮存、处置场采取防止粉尘污染的措施；
- ③为保障设施、设备正常运行，采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉；
- ④加强监督管理，固废贮存、处置场按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

（2）废物暂存及处置要求

①建立固废防治责任制度：企业按要求建立、健全污染环境防治责任制度，明确责任人。负责人熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范。

②制定危险废物管理计划：按要求制定危险废物管理计划，计划涵盖危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式并报环保部门备案，如发生重大改变及时申报。

③建立申报登记制度：如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

④落实信息公开制度：加大企业危险废物信息公开力度，主动公开危废废物产生、利用处置等情况。

⑤警示标志牌要求：公开废物名称、废物代码、主要成分、危险特性、环境污染防

治措施、环境应急物资和设备、监制单位等信息。

⑥危险废物贮存设施视频监控布设要求：企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。因维修、更换等原因导致监控设备不能正常运行的，应采取人工摄像等应急措施，确保视频监控不间断。

⑦编制固废应急预案：企业按《固废法》的要求编制固废应急预案或在企业环保应急预案中需要涵盖固废应急处置内容，并报相应环保部门备案。

⑧建立业务培训制度：根据《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》（环发〔2011〕19号）对固废相关人员进行培训。相关管理人员和从事危险物收集、运送、暂存、利用和处置等工作的人员必须掌握国家相关法律法规、规章和有关规范性文件的规定；熟悉危险废物管理规章制度、工作流程和应急预案等各项要求；掌握危险废物分类收集、运送、暂存的正确方法和操作程序。

企业设置的危废贮存场所需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求处置，危险废物的收集、运输应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。

（2）危险废物贮存场所（设施）

本项目的危险废物收集后，放置在危险废仓库，同时做好危险废物的记录。危险废物暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设和维护使用。做好该堆场防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好该项目固体废物特别是危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。具体情况如下：

①危废仓库要独立、密闭，上锁防盗，仓库内要有安全照明设施和观察窗口。

②在危险废物暂存场所显著位置张贴危险废物的标识，需根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）附录和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单所示标签设置危险废物识别。仓库门上要张贴包含所有危废的标识、标牌，仓库内对应墙上有标志标识，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，其他液态危废采用桶装，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

③从源头分类：危险废物包装容器上标识明确；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔。

④项目危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，设置防渗、防漏、防雨等措施。危废仓库地面要防渗，顶部防水、防晒；地面与墙裙脚(10cm-15cm)要刷环氧地坪，门口要设置围堰；防渗层设计：150mm厚C15混凝土作垫层，层中埋设HPDE锚固锁，顶面找平，上铺1.5mm双糙面HPDE膜，HPDE膜与其下预置锚固锁紧密焊接，上铺300mmC30防渗混凝土，混凝土内加聚丙烯纤维，在其承重部分内铺设 $\Phi 8@200 \times 200$ 钢筋网片，设备部分预埋的地脚螺丝头距HDPE膜顶面的距离不得小于50mm，地脚螺丝暴露在地面的部分尽可能用沥青封盖。防渗系数不大于10-11cm/s。

环氧地坪设计：基面处理后涂刷封闭底漆，底漆采用环氧树脂底漆主剂：固化剂，调制均匀固化10分钟左右，用羊毛滚筒滚涂一遍，底漆主要是封闭基础层，封闭水汽及灰尘；填补处理：用环氧漆石英砂调制环氧砂浆，填补伸缩缝及破损处；批刮中层，上环氧树脂面漆。

⑤本项目危险废物必须及时运送至危险废物处置单位进行处置，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。

⑥本项目危险废物的转运必须填写“五联单”，且必须符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。

⑦贮存场所地面须作硬化处理，设置废水导排管道或渠道，如产生冲洗废水纳入企业废水处理设施处理；贮存液态或半固态废物的，还设置泄漏液体收集装置(例如导流沟、收集池)；场所应设置警示标志。装载危险废物的容器完好无损。存放危废为具有挥发性气体的仓库内必须有导出口及气体净化装置。

⑧项目应加强危险储存场所的安全防范措施，防止破损、倾倒等情况发生，防止出现危险废物渗滤液、有机废气等二次污染情况。

本项目危险废物暂存于密闭容器内，临时存放于指定的位置，不得露天堆放，本项目危险暂存的地坪符合防腐防渗要求，避免产生渗透、雨水淋溶及大风吹扬及外水入侵冲洗等二次污染；严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规

范建设和维护使用，做到防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。

综上所述，本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，将不会对周围的环境产生影响，对外环境的影响可减至最低程度。

（3）运输过程的污染防治措施

①本项目产生的危险废物从厂区内产生工艺环节运输到危险废物暂存区的过程中可能产生散落、泄漏，企业严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行运输，可以大大减小其引起的环境影响。

②本项目产生的危险废物从厂内至危废处置单位的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位需获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。

③负责危险废物运输的车辆需有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，自动装卸，驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不相容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。

④危险废物的运输路线尽量选取避开环境敏感点的宽敞大路，并且运输过程严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行执行，可减小其对周围环境敏感点的影响。

（4）危险废物储存场所环境影响分析

①选址可行性分析项目位于苏州高新区，地质结构稳定，地震烈度为 VI 度，地质情况满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 修订版）的要求。

②贮存能力可行性分析本项目危废产生量较小，根据产生量和暂存周期估算，危废暂存区能够满足项目危废暂存要求。

③危险废物运输过程的环境影响分析在危险废物的清运过程中，建设单位应做好密闭措施，防止固废抛洒遗漏而导致污染物扩散，保证在运输过程中无抛、洒、滴、漏现

象发生。危险废物由危废运输单位委托有资质的运输公司运输，运输车辆在醒目处标有特殊标志，告知公众为危险品运输车辆。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泻、翻出。

④危险废物处置单位情况分析项目危险废物拟委托有资质单位处理，与其签订危废处理协议书，保证危险废物能够按照规范要求进行处置，不产生二次污染。

⑤对环境及敏感目标的影响项目危废密闭存储，运输过程中不会对环境空气和地表水产生影响；危废暂存区防腐防渗处理，泄漏物料不会对地下水和土壤造成污染。

综上所述，本项目危废仓库和一般固废仓库做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”，避免雨水的浸渍和废物本身的分解，不会对附近地区的地下水造成污染，不会使土壤碱化、酸化、毒化，破坏土壤中微生物的生存条件，影响动植物生长发育，对外环境影响较小。

5、地下水和土壤

5.1 污染途径

本项目所在区域为工业用地，厂房地面均设硬化；本项目项目无工艺废水排放，生活污水经隔油、化粪池简单处理后由市政污水管网进入新区白荡水质净化厂污水处理厂集中处理；危废贮存于具有防渗措施的封闭房间内，从而切断污染物与土壤和地下水的接触。

本项目主要原材料为各类固体金属，由于金属单质较为稳定，且项目不涉及酸等腐蚀、溶解性溶剂的使用，因此项目重金属对地下水和土壤的影响几乎不存在。本项目废气主要成分为金属颗粒物，由于金属颗粒物质量较重，厂房四周设置围挡，无组织排放的大部分颗粒物自然沉降到地面。由于厂区地面均已硬化，采取分区防控措施后，金属颗粒物不会对地下水和土壤环境造成明显影响。

5.2 防范措施

本项目厂区防渗区应划分为一般防渗区和简单防渗区，防渗区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。

表 4-16 分区防渗措施一览表

防渗分区	场地	防渗技术要求
重点防渗区	化粪池、危废仓库、厂房	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	一般固废暂存区、原料库、成品库	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	办公楼等其他区域	一般地面硬化

5.3 跟踪监测

本项目土壤和地下水环境跟踪监测措施包括制定跟踪监测计划、建立跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取防治土壤和地下水污染措施。

监测点位：监测点位布设在重点影响区 and 环境敏感目标附近；

监测因子：监测指标选择建设项目特征因子及污染重点污染物；

监测频次：项目投产运行后必要时监测一次。

上述监测结果应及时建立档案，如发现异常或发生事故，加密监测频次，改为每天监测一次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取对应应急措施。

6、生态

本项目搬迁厂址位于通安镇华金路北，新增用地面积 24000m²，属于苏州国家高新技术产业开发区，项目用地为工业用地，按照园区规划进行土地开发，不突破园区规划范围，不存在产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标的情况。

根据现场踏勘调查，本项目生态影响评价范围内无珍稀濒危动植物，无文物古迹保护单位。本项目在落实以下生态防护措施的前提下，对周边生态环境影响是可以接受的：

（1）本项目应严格落实本次评价制定的分区防渗措施，并确保其可靠性和有效性。

（2）本项目制定完备的应急预案并严格执行，设置事故状态下的截留系统设置，当发生物料泄漏时，能够确保泄漏物料及时收集。降低对项目周围生态环境的影响。

（3）本项目位于苏州国家高新技术产业开发区，项目产生的污染物均能实现达标排放或得到有效处置，本项目的建设不会导致周围重要生态功能保护区生态服务功能下降。

7、环境风险

7.1 环境风险因素识别

(1) 风险物质识别

根据工程分析物质危险性识别，企业的原料及产品主要为合金材料、各类金属、切削液、润滑油等。

重金属及其化合物在工业中应用广泛，转化复杂，从历史突发环境事件统计来看，涉重金属突发环境事件比例较高，因此《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中相应规定了镍等重金属及其化合物界量计算问题。同时根据定义，突发环境事件风险物质指具有有毒、有害、易燃易爆、易扩散等特性，在意外释放条件下可能对企业外部人群和环境造成伤害、污染的化学物质。因此，对于加工生产的铜锭、合金，可不列为风险物质，对于可能在堆放过程中形成涉重金属淋溶水的原料、以及在加工生产过程产生大量涉重金属的废水、废渣，应按照方法要求进行风险物质识别，混合或稀释的风险物质按其组分比例计算成纯物质计算。

本项目镍、锰、铜、钼等金属均以固体单质或合金锭形式存在，由于金属单质较为稳定，且项目不涉及酸等腐蚀、溶解性溶剂的使用，堆放和使用过程均在防风、防雨、防渗漏的车间内进行，不涉及涉重金属的废水、废渣，因此项目重金属泄露的风险几乎不存在，可不列为风险物质。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。根据附录 B 表 B.1 以及表 B.2 的危险物质临界量，本项目危险物质总量与其临界量比值 Q 计算结果见下表：

表4-17 风险物质情况

序号	风险物质名称	CAS号	最大存在总量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	该种危险物质 Q 值
1	油类物质	/	0.65*	2500	0.00026
2	CODcr 浓 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液	/	2.3865	10	0.23865
项目 Q 值 Σ					0.2389

注：*该数据表示润滑油的最大存在总量，其中原料为 0.17 吨，废润滑油为 0.5 吨。

本项目 $Q=0.2389 < 1$

(2) 生产系统危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），生产系统危险性识别包

括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

①生产过程风险识别

本项目主要环境风险物质为废切削液、润滑油和废润滑油。危废存储于危废仓库中。本项目原辅料在储存、使用与转运过程中，如果发生泄漏，泄漏后的物料不及时收集，易挥发的物质有污染周边大气的环境风险；危废发生火灾，可能引发次生环境事故，消防尾水进入雨水管网有污染周边水体的环境风险。

②储运过程风险识别

项目所有原料运输均采用汽车陆路运输，潜在风险主要为原料、危险废物存储时包装破损产生物料漏撒或泄漏，原料在采用汽车运输时，运输人员未严格遵守有关运输管理规定，或发生车祸等导致润滑油、切削液等液体泄漏、喷出，污染土壤和水体。

③环境保护设施风险识别

本项目主要环境保护措施为除尘装置，事故状态下环保措施失效造成超标排放。颗粒物在布袋除尘等过程中容易发生粉尘爆炸事故。

因此，本评价主要对营运期间可能存在的危险、有害因素进行分析，并对可能发生的突发性事件及事故所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理的可行的防范、应急与减缓措施。

（3）环境风险识别结果

根据前文物质危险性和生产系统危险性识别，本项目环境风险类型主要为废气处理设施事故状态下的排污和粉尘爆炸风险；油类物质、危险废物在生产、贮存、运送过程中存在的风险。可能发生向环境转移的途径主要是经污水或雨水管道排入市政污水管网，对附近地表水体水环境质量产生的影响。

7.2 风险识别

项目涉及的风险物质存放于备品库和危废仓库中，项目涉及的风险物质主要为金属固体单质及少量油类有机物质。由于金属单质较为稳定，且项目不涉及酸等腐蚀、溶解性溶剂的使用，厂区地面均已硬化，因此项目中重金属泄露的风险几乎不存在。项目生产过程中产生的废气主要为颗粒物，在事故状态下废气处理装置出现故障，废气中的金属污染物未经处理就直接排放，对大气环境产生不利影响。项目使用的润滑油存在量较少，若发生泄漏而形成液池，即通过质量蒸发进入空气，若泄漏物料被引燃，燃烧主要

产生二氧化碳、水，除此之外燃烧还会产生浓烟，部分泄漏液体随消防液进入水体。

由于动火等不安全因素导致易燃易爆物质燃烧发生火灾、爆炸事故，影响主要表现为热辐射及燃烧废气对周围环境的影响。此外，热辐射也会使有机体燃烧。火灾爆炸引起的大气二次污染物主要为二氧化碳、一氧化碳、烟尘、二氧化硫、氮氧化物等，浓度范围在数十至数百 mg/m^3 之间，对于下风向的环境空气质量在短时间内有较小影响，长期影响甚微。

厂区发生火灾爆炸时，有可能引燃周围易燃物质，产生的伴生事故为其他易燃物质的火灾爆炸，产生的伴生污染为燃烧产物，参考物质化学组分，燃烧产物主要为一氧化碳、二氧化碳和水蒸气。

表 4-18 项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	车间	生产装置	切削液、润滑油	危险物质泄漏	危险物质泄漏形成液池，通过蒸发污染大气环境；危险物质泄漏后通过地面裂隙污染地下水	大气、地下水
2				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	火灾、爆炸事故在高温下挥发释放至大气的未完全燃烧危险物质，以及在燃烧过程中产生的伴生/次生污染物排放污染大气环境；火灾时消防废水收集不当通过雨水管网污染周边地表水环境，同时可能通过地面裂隙污染地下水	大气、地表水、地下水
3	仓库、甲类物品库	包装桶	切削液、润滑油	危险物质泄漏	危险物质泄漏形成液池，通过蒸发污染大气环境；危险物质泄漏后通过地面裂隙污染地下水	大气、地下水
4				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	火灾、爆炸事故在高温下挥发释放至大气的未完全燃烧危险物质，以及在燃烧过程中产生的伴生/次生污染物排放污染大气环境；火灾时消防废水收集不当通过雨水管网污染周边地表水环境，同时可能通过地面裂隙污染地下水	大气、地表水、地下水
5	危废仓库	包装桶	废切削液、废润滑油	危险物质泄漏	危险物质泄漏后通过地面裂隙污染地下水	地下水
6	废气处理	排气筒	颗粒物、镍	非正常运行/粉尘爆炸	废气处理装置出现故障，废气中的金属污染物未经处理就直接排放污染大气环境	大气

7.3环境风险防范措施

一、火灾、爆炸事故的预防措施

(1) 控制与消除火源：工作时严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋等进入易燃易爆

区。动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施。使用防爆型电器。严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。安装避雷装置。转动设备部位要保持清洁，防止因摩擦引起杂物等燃烧。物料运输要请专门的、有资质运输单位，运用专用的设备进行运输。

（2）严格控制设备质量及其安装质量：器、泵、管线等设备及其配套仪表选用合格产品。管道等有关设施应按要求进行试压。对设备、管线、泵等定期检查、保养、维修。电器线路定期进行检查、维修、保养。

（3）加强管理、严格工艺纪律：严格执行我国颁布的《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》有关法规，遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。坚持巡回检查，发现问题及时处理，如通风、管线是否泄漏，消防通道、地沟是否通畅等。检修时，做好隔离，清洗干净，分析合格后，要有现场监护在通风良好的条件下方能动火。加强对职工的培训、教育和考核工作。关键防范措施、管理制度和操作方法等应在相应场所公示。

（4）安全措施：消防设施要保持完好。易燃易爆场所安装可燃气体检测报警装置。要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护用具。搬运时轻装轻卸，防止包装破损。采取必要的防静电措施。在施工期内要严格实行各项操作规程，避免扩建项目施工可能对现有项目带来的环境风险。

（5）生产布局：本厂的生产危险单元要与邻厂的生产危险单元要有必要的防护距离，避免风险发生连锁反应。

二、废水事故风险防范措施

厂区所有雨水管道的排口和污水排口均设置封闭阀，能够及时阻断被污染的消防水或其它废水流出厂区。厂区实行严格的“清、污分流”。安装初期雨水、雨水切换系统。

三、废气事故风险防范措施

平时加强废气收集设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行。建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。

粉尘防爆：相关装置的设计、施工，粉尘收集处理设施设计、安装时须满足《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《粉尘防爆安全规程》（GB15577-2007）等规范的要求。结合项目实际情况，评价建议项目风险管理及防范措施如下：

①粉尘涉及的生产区域杜绝各种明火，设置醒目的禁止烟火等标志，所用电气设备

须是防爆型的，设置足够的灭火器。

②相关工艺设备、电气设计和电机设备的选用，必须按照国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》及行业标准进行设计和选型。

③企业应定期对职工进行粉尘防火、防爆专业知识的培训。

④建设单位应制定有效防止粉尘爆炸及火灾的措施和操作规程，并加强管理，明确岗位责任制，定期检查、维修、保养设备及构件。

⑤废气处理设施粉尘收集装置清扫、检查各处管道是否有破损。

设置足够种类和数量的消防器材，另外，可设置黄沙等惰性灭火材料，以便及时处理粉尘引发的火灾事故。

四、储运设施风险防范措施

严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险物质的管理，对从事危险化学品作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。一般工业固废仓库严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求规范建设和维护使用。

在仓库设置防止液体泄漏流失和扩散到环境的设施。按照化学品不同性质、灭火方法等进行了严格的分区分类和分库存放。建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；仓库应配置合格的消防器材，并确保其处于完好状态。

五、危废贮存场所风险防范措施

危险废物暂存场所必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求规范建设和维护使用，必须设置防渗、防漏、防腐、防雨等防范措施。危险废物暂存场所应设置一定的截流措施，以便于危险废物泄漏的处理。在暂存场所内，各危险废物种类必须分类储存，并设置相应的标签，标明危废的来源，具体的成分，主要成分的性质和泄漏、火灾等处置方式，不得混合储存，各储存分区之间必须设置相应的防护距离，防止发生连锁反应。危险废物必须在密封容器内暂存，不得敞开堆放；储存容器材质必须根据危险废物的性质进行选择，应防止发生危险废物腐蚀、锈蚀储存容器的情况，防止泄漏事故的发生。做到防雨、防风、防晒、防渗漏等措施，并制定好污染防范及事故应急措施。

六、应急预案

根据《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通

知》（环发[2015]4号），苏州金立鑫特材科技有限公司应按《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795—2020）的要求编制《突发环境污染事故应急预案》，在项目投入生产或者使用前，向建设项目所在地受理部门备案。预案中应包括成立指挥机构、职责、分工；危险目标的确定及潜在危险评估、救援队伍和外援队伍、救援步骤、装备器材和联络规定、事故处理、应注意的问题、有关规定和要求等内容。注意与区域已有环境风险应急预案对接与联动。一旦发生重、特大风险事故发生，应立即启动应急预案，严格分级响应。

应急预案应包含以下内容：

表 4-19 应急预案主要内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	确定危险目标为：生产车间、原料库、成品库、环境保护目标。
2	应急组织机构、人员	建立工厂、地区应急组织机构、人员。
3	预案分级响应条件	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序。
4	应急救援保障	贮备应急设施，设备与器材等，如消防器材和灭火器。
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式（建立 24 小时有效的报警装置及内部、外部通讯联络手段）和交通保障（车辆的驾驶员、托运员的联系方法）、管制。
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	组织专业人员对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	划定事故现场、邻近区域、控制防火区域，采取控制和清除污染措施，备有相应的设备。
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，制定撤离组织计划，包括医疗救护与公众健康等内容。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员（包括应急救援人员、本厂员工）培训与演练，每月一次培训，一年一次实习演练。
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区定期开展公众教育、培训如一年一次。同时不定期地发布有关信息。
12	与区域的联动	公司应该认真了解、掌握园区应急救援总预案的内容，积极参与园区的应急培训计划与演练。在突发事故时，根据事故的状况，及时通知园区主管部门，必要时立即启动园区应急救援预案，充分发挥外部救援力量的作用，降低事故的危害。

综上所述项目主要环境风险为项目润滑油发生泄漏引发火灾。建设单位应通过实施各项防范措施和应急措施，防范风险事故发生。因此，项目风险水平在可以接受的范畴。

9、电磁辐射

本项目为航海船舶、高铁金属零部件生产项目，不涉及电磁辐射，不开展评价。

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		P1	SO ₂ 、颗粒物、NO _x	旋风除尘、低氮燃烧+30米排气筒	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728—2019)、《长三角地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》
		P2	颗粒物、镍及其化合物	集气罩+布袋除尘+15m 排气筒	《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		P3	颗粒物、镍及其化合物	密封移动罩+沉流式高效滤筒除尘器+30m 排气筒	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728—2019) 《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
			颗粒物、镍及其化合物	抽气系统+袋式脉冲除尘器 30m 排气筒	
			颗粒物、镍及其化合物	密封移动罩+沉流式高效滤筒除尘器+30m 排气筒	
		VIM/VAR 设备	颗粒物、镍及其化合物	无组织排放, 厂房围挡, 自由沉降	《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		修磨	颗粒物、镍及其化合物	无组织排放, 厂房围挡, 自由沉降	
		切割、车光、剥皮、研磨、精密机加工	非甲烷总烃	集气罩+油污净化器	
		热轧	颗粒物、镍及其化合物	无组织排放, 厂房围挡, 自由沉降	《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012) 《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		食堂	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
地表水环境		生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、动植物油油	隔油+化粪池, 接管污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB8978-1996)
声环境		VIM 设备等	等效 A 声级	减震、隔声、合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	边角料、废切头、不合格品、修磨除尘灰、VIM 除尘灰、ESR 除尘灰、VAR 除尘灰回用于生产; 沉降粉尘、氧化皮、炉渣、废耐火材料、沉淀氧化皮外售综合				

	利用；切割沉淀物、研磨污泥、废切削液、废润滑油等危险废物交由有资质的单位处理；食堂油污、生活垃圾由环卫部门收集处理
土壤及地下水污染防治措施	厂区内均设置为硬化地面；根据分区防渗原则，厂区内通过分区防渗和严格管理，地面防渗措施满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定的防渗要求。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	企业总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，采取原材料仓库、生产装置区与集中办公区分离，设置明显的标志；企业危废暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》建设管理，设置防风、防雨、防晒、防渗等措施。
其他环境管理要求	公司应制订定期日常巡检制度，定期培训和演练制度等。公司定期召开安全环保会议，定期组织员工进行环保风险及环境应急管理进行宣传和培训。同时与周边企业拟定应急互助协议，在发生环境风险事故时，其能够给予公司运输、人员、救治以及救援部分物资等方面的帮助，同时也能够依据救援需要，提供其他相应支持。 本项目的环保工作应由专门的环保机构负责。项目建成后针对本期项目应设1~2名专职环保管理人员，负责公司的环境管理以及对外的环保协调工作，履行环境管理职责和环境监控职责，具体负责制定环境管理方案和实施运行，负责厂内各项污染处理设施正常运行维护工作及各污染项目监测及监测数据的统计和整理工作，以防止污染事故的发生，负责与政府环保主管部门的联系与协调工作。 “三同时”验收：根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告。验收监测（调查）报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测（调查）报告结论，逐一检查是否存在验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。 制定环境管理文件及实施细则：根据国家、地方政府对企业环境管理的基本要求，结合项目的具体情况，努力向ISO14001环境管理体系及国家环保总局编制的同类行业清洁生产审核指南要求靠拢，制定环境管理文件和实施细则。 依法向社会公开：企业环境保护方针、年度环境保护目标及成效；企业年度资源消耗量；企业环保投资和环境技术开发情况；企业排放污染物种类、数量、浓度和去向；企业环保设施的建设和运行情况；企业在生产过程中产生的废物的处理、处置情况，废弃产品的回收、综合利用情况；与环保部门签订的改善环境行为的资源协议；企业履行社会责任的情况；企业自愿公开的其他环境信息。

六、结论

1、废气

本项目严格落实废气治理设施后，废气有组织和无组织排放能够满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728—2019）、《长三角地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》、《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）、《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001)标准要求，对空气环境质量的影响较小。

2、废水

本项目产生的冷却水循环使用，定期补水和清理；与生活污水经隔油、化粪池处理后排入新区白荡水质净化厂集中处理。厂区污水排口排放废水能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB8978-1996）表一 A 级标准；废水间接排放尾水中 COD、NH₃-N、TP 能够达到《苏州特别排放限值标准》，SS、动植物油能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，对京杭运河影响较小。

3、噪声

建设项目产噪设备有效治理后距离衰减后可确保厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008)中的 3 类标准限值。

4、固废

本项目固废零排放，不会对周围环境造成影响。

5、地下水和土壤

本项目在分区防控措施可行，可确保对地下水和土壤不利影响降到最小。

6、环境风险

本项目采取相关风险防范措施后可将项目发生的环境风险控制在较低的水平。

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	有组织	颗粒物	0.1588	0.2675	0.1087	0.2131	0.2675	0.2131	-0.0544
		镍及其化合物	0	0	0	0.0065	0	0.0065	+0.0065
		二氧化硫	0.2200	0.2200	0	0.0900	0.2200	0.0900	-0.1300
		氮氧化物	0.3747	0.3747	0	0.0360	0.3747	0.0360	-0.3387
	无组织	颗粒物	0.2526	0.3143	0.0617	0.1097	0.3143	0.1097	-0.2046
		镍及其化合物	0	0	0	0.0064	0	0.0064	+0.0064
		非甲烷总烃	0.0016	0.0054	0.0038	0.0038	0.0054	0.0038	-0.0016
		油烟	0	0	0	0.0262	0	0.0262	+0.0262
废水		废水量	2821.5	2821.5	0	3118.5	2821.5	3118.5	+297
		COD	0.8465/0.0846	0.8465/0.0846	0	0.9356/0.0936	0.8465/0.0846	0.9356/0.0936	+0.0891/+0.0090
		SS	0.5643/0.0282	0.5643/0.0282	0	0.6237/0.0312	0.5643/0.0282	0.6237/0.0312	+0.0594/+0.0030
		氨氮	0.0705/0.0042	0.0705/0.0042	0	0.0780/0.0047	0.0705/0.0042	0.0780/0.0047	+0.0075/+0.0005
		总磷	0.0112/0.0008	0.0112/0.0008	0	0.0117/0.0009	0.0112/0.0008	0.0117/0.0009	+0.0005/+0.0001
		动植物油	0.0054/0.0028	0.0054/0.0028	0	0.0282/0.0031	0.0054/0.0028	0.0282/0.0031	+0.0228/+0.0003

一般工业 固体废物	切头	30.33	30.33	0	11.4961	30.33	11.4961	-18.8339
	边角料	0	47.73	47.73	60.0363	47.73	60.0363	+12.3063
	不合格品	0	45	45	45	45	45	0
	修磨除尘灰	1.57	3.7669	2.1969	2.1969	3.7669	2.1969	-1.5700
	VIM 除尘灰	0	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0
	ESR 除尘灰	0	6.8829	6.8829	6.8829	6.8829	6.8829	0
	VAR 除尘灰	0	0.8858	0.8858	0.8858	0.8858	0.8858	0
	沉降粉尘	0	0	0	0.6214	0	0.6214	+0.6214
	沉淀氧化皮	0	0	0	0.2756	0	0.2756	+0.2756
	氧化皮	0	4.7	4.7	4.6798	4.7	4.6798	-0.0202
	炉渣	0	55.56	55.56	55.5620	55.56	55.5620	+0.0020
	废耐火材料	0	50	50	50	50	50	0
	食堂油污	0.01	0.01	0	0.05	0.01	0.05	+0.0400
	生活垃圾	13.5	13.5	0	13.5	13.5	13.5	0
危险废物	精磨污泥	27.8	27.8	0	0	27.8	0	-27.8
	切割沉淀物	0	3.2865	3.2865	2.4	3.2865	2.4	-0.8865
	研磨污泥	0	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	0
	废切削液	1	3.39	2.39	2.3865	3.39	2.3865	-1.0035
	废矿物油 (废润滑油)	0.85	0.85	0	0.5	0.85	0.5	-0.35

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日

注释

本报告表附以下附图、附件：

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周围环境概况图
- 附图 3 项目周围现状图
- 附图 4-1 厂区平面布置图
- 附图 4-2 一层车间平面布置图
- 附图 4-3 二层车间平面布置图
- 附图 5 苏州高新区规划图
- 附图 6 区域生态红线图

附件：

- 附件 1 项目备案证及登记信息单
- 附件 2 准予变更登记通知书
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 不动产证
- 附件 5 现有项目环保手续
- 附件 6 建设项目排水现场勘查意见书
- 附件 7 危废处置协议
- 附件 8 现状检测报告
- 附件 9 自主公示