建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：洁净无缝钢管生产线改造项目二期（技术改造）

建设单位（盖章）：德新钢管（中国）有限公司

编制日期：二零二四年八月

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	洁净无缝钢管生产线改造项目二期（技术改造）		
项目代码	2311-320206-89-02-123385		
建设单位联系人	董西岳	联系方式	15951580613
建设地点	江苏省（自治区）无锡市惠山县（区）惠山经济开发区金惠路 588 号		
地理坐标	（120 度 20 分 5.949 秒，31 度 40 分 3.920 秒）		
国民经济行业类别	钢压延加工[C3130]	建设项目行业类别	二十八、黑色金属冶炼和压延加工业 31-63 钢压延加工 313-其他
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）	无锡市惠山区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	惠行审技改备[2024]5 号
总投资（万元）	1500	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	1.3%	施工工期	3 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：	用地（用海）面积（m^2）	0（在原厂区内，占地 76090.7m^2）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：江苏无锡惠山经济开发区开发建设规划（2018-2025 年） 审批机关：无锡市惠山区人民政府 审查文件：无锡市惠山区人民政府关于明确惠山经济开发区管辖范围的批复 审查文号：惠府复[2019]3 号		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：江苏无锡惠山经济开发区开发建设规划（2018-2025 年）环境影响报告书 审查机关：江苏省环境保护厅 审查文件：省生态环境厅关于江苏无锡惠山经济开发区开发建设规划（2018-2025 年）环境影响报告书的审查意见 审查文号：苏环审[2020]2 号		

规划及规划环境影响评价符合性分析

（1）与规划相符性分析

本项目位于无锡市惠山经济开发区金惠路 588 号，根据《江苏无锡惠山经济开发区开发建设规划（2018-2025 年）土地利用规划图》（图 1），本项目所在区域规划为“一类工业用地”，因此，本项目符合土地利用规划。

根据《江苏无锡惠山经济开发区开发建设规划（2018-2025 年）环境影响报告书》及审查意见（苏环审[2020]2 号）中附件 2 江苏无锡惠山经济开发区生态环境准入清单，本项目与惠山经济开发区优先引入项目相符性分析如下：

表 1-1　本项目与无锡惠山经济开发区优先引入项目相符性分析

优先引入项目	本项目情况	相符性
先进装备制造：1、汽车整车及零部件加工；2、风力发电设备及相关配套零部件生产；3、其他先进的制造业。	本项目为[C3130]钢压延加工，主要对洁净无缝钢管生产线技术改造，不属于区域禁止引入项目，因此本项目的建设不违背开发区的产业定位。	相符
生物医药：1、现代医疗器械；2、现代生物医药服务外包；3、医疗健康照护产业。		
新材料：1、石墨烯新材料；2、电子信息材料；3、新能源材料；4、纳米材料；5、生态环境材料；6、其他先进的新材料产业。		
其他：1、无污染或低污染产业；2、国家和地方的产业政策鼓励类的项目。		

由上表可知，本项目不违背惠山经济开发区产业定位。

（2）与规划环评相符性分析

本项目与规划环评结论和审查意见的相符性分析见表 1-2：

表 1-2　建设项目与“苏环审[2020]2 号”相符性分析一览表

“苏环审[2020]2 号”要求	建设项目情况	相符性
江苏无锡惠山经济开发区(以下简称“开发区”) 2002 年 2 月经省政府批准设立为省级经济开发区(苏政复[2002] 29 号)，面积 5.96 平方公里。2018 年开发区组织编制了《江苏无锡惠山经济开发区开发建设规划(2018—2025 年)》(以下简称《规划》)，并同步开展规划环评工作。开发区规划总面积 35.54 平方公里，东至太平港，南至锡北运河，西至锡澄运河，北至堰玉东路、江阴界河；以先进装备制造、生物医药、新材料、新一代信息技术和生产性服务产业为主导产业；规划期限: 2018—2025 年。	建设项目位于江苏省无锡惠山经济开发区金惠路 588 号，位于惠山经济开发区规划范围内，本项目为钢压延加工[C3130]，主要对洁净无缝钢管生产线技术改造，不属于区域禁止引入项目，因此本项目的建设不违背开发区的产业定位。	相符

三、《规划》优化调整和实施过程中的意见	（一）《规划》应坚持绿色发展、协调发展理念，进一步优化空间布局。落实“三线一单”要求，进一步强化开发区空间管控，避免产业发展对生态环境保护、人居环境安全等造成不良影响。优化开发区内各片区工业、居住用地布局，根据开发区规划及上位规划，金惠路以南、锡澄路以东区域 6 家企业(三华汽车、凯爱增压器、康宁防爆电器、金澄印染机械、威尔纺织、中远织造)所在地块规划类型为商业用地、防护绿地和锡昆高速，地块周边规划类型为居住用地，产业空间布局规划类型为现代服务业基地，开发区应依据规划要求尽快落实该地块内企业搬迁工作。加强工业区与居住区的防护，在工业区与居住区之间设置足够的防护距离和必要的防护绿地。	本项目的建设符合“三线一单”的要求，根据《江苏无锡惠山经济开发区开发建设规划（2018-2025 年）土地利用规划图》，项目所在地规划为“一类工业用地”，符合开发区土地利用规划。	相符
	（二）严守环境质量底线，严格生态环境准入要求，推动产业绿色转型升级。落实《报告书》要求，制定区域污染物排放总量管控要求，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保实现区域环境质量持续改善。提高排放烟粉尘、挥发性有机物等大气污染物的项目环境准入要求，实行减量替代措施。引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均需达到同行业先进水平。对无锡威孚长安有限责任公司等 PM_{10} 和非甲烷总烃污染物排放量较大的企业实施 VOCs 废气治理及技术改造，减少废气排放。督促一汽解放无锡柴油机厂、嘉科密封技术、威埃姆输送机械等 3 家重点企业尽快完成清洁生产审核。	本项目产生的废气经处理后达标排放；不新增废水排放总量；固废分类收集、妥善处置，零排放。	相符
	(三)完善环境监测监控体系，提升环境风险应急能力。建立健全环境要素监测监控体系，每年开展环境质量跟踪监测，明确责任主体和实施时限，重点关注太平港、锡北运河、锡澄运河、江阴界河等周边水体的水质变化情况和大气环境质量变化情况。在周边敏感水体、污水厂总排口下游安装可监测地表水常规指标、特征污染物监测指标的自动监控设施，加大污水集中处理及其在线监控设施的监管力度。园区内的环境基础设施应安装视频监控、在线工况监控、污染物在线监测设施。危险废物贮存场所应建设视频监控系统。加快推进园区周边环境质量监测系统、视频监控系统、环境应急管理系统建设，督促重点排污单位安装污染源自动监控、运行状态监控、工况自动监控装置，完善环境管理电子台账，通过园区统一平台进行信息集成，实现园区智能化管理。	本项目将按照要求完善环境风险应急能力，并按照要求定期对各类污染物进行例行监测。危险废物贮存场所已安装视频监控系统。	相符

经对照可知，建设项目与《省生态环境厅关于江苏无锡惠山经济开发区开发建设规划（2018-2025年）环境影响报告书的审查意见》相符。

其他符合性分析

1、与“三线一单”相符性分析

（1）与生态保护红线的相符性

本项目位于无锡市惠山经济开发区金惠路588号，根据《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）中《江苏省国家级生态保护红线规划》及《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）中《江苏省生态空间管控区域规划》中“无锡市生态空间保护区域名录”及《江苏省自然资源厅关于无锡市惠山区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函[2022]40号），本项目距离最近的国家级生态保护红线-惠山国家级森林公园约11.6km，距离最近的生态空间管控区域-马镇河流重要湿地约3.3km（见图2），具体情况如下表。

表 1-3　重要生态功能区一览表

生态空间保护区域名称	县(市、区)	主导生态功能	范围		总面积（平方公里）		
			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
惠山国家级森林公园	无锡市区	自然与人文景观保护	惠山国家级森林公园总体规划中确定的范围(包含生态保育区和核心景观区等)，包含惠山海拔 150 米以上及锡山山体范围，以及寄畅园、天下第二泉、三茅峰等景区	—	9.36	—	9.36
马镇河流重要湿地*	江阴市	湿地生态系统保护	—	地跨江阴市域南部地区青阳镇、徐霞客镇、祝塘镇、长泾镇，北起暨南大道，南至江阴市界，西至锡澄公路，东至河塘杨家浜一线；以及京沪高速以西，璜塘、峭岐部分区域（除惠山区范围内地块）	—	63.09974	63.09974

*马镇河流重要湿地由《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号）可知范围为地跨江阴市域南部地区青阳镇、徐霞客镇、祝塘镇、长泾镇，北起暨南大道，南至江阴市界，西至锡澄公路，东至河塘杨家浜一线；以及京沪高速以西，璜塘、峭岐部分区域，面积为 63.80 平方公里，根据《江苏省自然资源厅关于无锡市惠山区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2022〕40 号）可知，其中惠山区范围内地块因行政区划导致的调整调出，调出面积 70.0260 公顷，调整后马镇河流重

要湿地总面积 63.09974 平方公里。

因此，项目选址符合《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》的要求。

（2）与《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的相符性

根据关于印发《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知（锡环委办[2020]40号），无锡市共划定环境管控单元194个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。优先保护单元，指以生态环境保护为主的区域，包括生态保护红线和生态空间管控区域。全市划分优先保护单元51个，占全市国土面积的28.63%。重点管控单元，指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的中心城区和各级各类产业集聚的工业园区（工业集中区）。全市划分重点管控单元89个，占全市国土面积的34.06%。一般管控单元，指除优先保护单元、重点管控单元以外的其他区域，衔接街道（乡镇）边界形成管控单元。全市划分一般管控单元54个，占全市国土面积的37.31%。以环境管控单元为基础，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确准入、限制和禁止的要求，建立无锡市市域生态环境管控要求和194个环境管控单元的生态环境准入清单。

本项目位于无锡市惠山经济开发区金惠路 588 号，位于重点管控单元（见图 3），根据无锡市惠山区环境管控单元准入清单，本项目与其相符性分析如下：

表 1-4　本项目与无锡市惠山区环境管控单元准入清单相符性分析

环境管控单元名称	类型	无锡市惠山区“三线一单”生态环境准入清单		本项目相符性分析
无锡惠山经济开发区	园区	空间布局约束	（1）先进装备制造限制类：1、40 吨及以下液压挖掘机制造；2、叉车制造项目；3、轮式装载机制造项目；4、汽车拆解项目；5、低速汽车（三轮汽车、低速货车）、单缸柴油机制造项目；6、单一的水洗、涂装、喷塑项目。 （2）生物医药限制类：1、单一实验动物养殖；2、微生物开发利用；3、抗生素中间体生产。 （3）新材料限制类：1、大规模集成电路设计、制造；2、彩色显像管/显示管及玻壳制造；3、	（1）本项目为钢压延加工，不属于先进装备制造限制类项目。 （2）本项目为钢压延加工，不属于单一实验动物养殖、微生物开发利用、抗生素中间体生产项目等生物医药限制类项目。 （3）本项目为钢压延加

				单晶硅、多晶硅及晶片制造；4、单一印刷电路板。 （4）其他限制类：1、产品工艺配套热镀锌（锡）项目；2、高耗能、高排污的企业；3、国家和地方的产业政策限制类的项目。 （5）先进装备制造禁止类：1、禁止引入使用高VOCs含量的溶剂型涂料（油漆）的项目；2、排放标准国三及以下的机动车用发动机；3、4档及以下机械式车用自动变速箱（AT）；4、电镀项目；5、排放含氮磷废水的项目(符合战略新兴产业且完成总量平衡替代的项目除外);6、未达到《汽车产业发展政策》（国家发展改革委2004年第8号令）规定的投资主体资格条件及项目准入标准的新建汽车产业投资项目。 （6）生物医药禁止类：1、禁止引入含P3、P4生物安全实验室、转基因实验室的专业实验室；2、禁止医药中间体和含化工合成工艺的医药项目；3、排放含氮磷废水的项目（符合战略性新兴产业且完成总量平衡替代的项目除外）；4、新建、改扩建药用丁基橡胶塞、二步法生产输液用塑料瓶生产装置；5、新建、改扩建充汞式玻璃体温计、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；6、不符合GMP 要求的安瓿拉丝灌封机，塔式重蒸馏水器，无净化设施的热风干燥箱。 （7）其他禁止类：1、禁止新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染的企业和项目（城镇污水集中处理等环境基础设施项目和战略性新兴产业项目、改建印染项目、现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目除外）；2、禁止新建、改建、扩建排放重点重金属(铅、汞、镉、铬、类金属砷水污染物)的项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目、提升安全环保方面的改造工程除外；3、原料未使用低VOCs量的涂料、粘胶剂、清洗剂、油墨的印刷包装以及集装箱、交通工具、人造板、家具、船舶制造等项目；4、禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等设施（Ⅱ类禁燃区范围内集中供热、电厂锅炉除外）；5、国家和地方的产业政策禁止类的项目。	工，不属于新材料限制类项目。 （4）本项目不涉及热镀锌（锡），不属于高耗能、高排污的企业，符合国家和地方的产业政策。 （5）本项目为钢压延加工，不使用高VOCs含量的溶剂型涂料（油漆），不涉及含氮磷生产废水的排放，不属于先进装备制造禁止类项目。 （6）本项目为钢压延加工，不属于生物医药禁止类项目。 （7）本项目不新增废水；本项目原辅材料不涉及涂料、粘胶剂、清洗剂、油墨等。企业热处理加热炉为天然气低氮自动化热处理加热炉，无高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等设施，本项目符合国家和地方的产业政策，不属于限制类、禁止类及淘汰类项目。
			污染物排放管控	（1）严格实施污染物总量控制制度，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。 （2）园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	本项目产生的废气经处理后达标排放，废气总量在惠山区内平衡；不新增废水排放总量；固废分类收集、妥善处置，零排放。根据本项目影响分析结果，对环境影响较小。

		环境风险防控	（1）加强突发性事故特性及实例的研究；设立环境监控室；对于未编制风险应急预案的重点企业，开发区督促企业编制环境风险应急预案；定期组织开展环境风险应急演练。 （2）加强绿化防护隔离带建设，减轻不同功能区之间影响。制定科学、可行的搬迁方案，将区内原农村居住点居民逐步搬迁。	（1）企业将按照要求编制环境风险应急预案，严格按要求做好风险防范措施，并定期开展环境风险应急演练。 （2）本项目卫生防护距离为西侧生产车间外200m范围，此范围内无居民点存在。
		资源开发效率要求	（1）企业实现资源的综合利用、清洁生产，加快节能减排，推广节能技术，改进生产工艺以实现自身的层次提升。 （2）工业用水重复利用率不低于75%。 （3）禁止销售使用燃料为“Ⅱ类”（较严），具体包括：1、除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。	（1）本项目使用自动化程度高，产品损耗率低，本项目营运过程中只消耗电、天然气； （2）本项目工业用水重复利用率不低于75% （3）本项目使用天然气，不属于“Ⅱ”类燃料。

（3）与环境质量底线的相符性

根据《无锡市生态环境状况公报（2022年度）》，2022年无锡市惠山区环境空气除O_3超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，其余均达标。根据《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025年）》，通过推进能源结构调整，推进热电整合，优化产业结构和布局；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，完成重点企业颗粒物无组织排放深度治理，从化工、电子（半导体）、涂装等工业行业挖掘VOCs 减排潜力，完成重点行业低VOCs含量原辅料替代目标；以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，推进区域联防联控等措施，环境空气质量在2025年实现全面达标。建设项目纳污水体主要水体为锡北运河，锡北运河断面溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求；根据《无锡市生态环境状况公报（2022年度）》，全市声环境总体较好，昼间和夜间环境质量基本保持稳定，区域声环境质量状况良好。

本项目产生的废气经收集处理后达标排放，废气在惠山区内平衡；不新增废水排放总量；各类高噪声设备经隔声等措施后，经预测厂界噪声达标；项目产生的固废分类收集、妥善处置。因此，本项目符合项目所在地环境质量底线。

（4）与资源利用上线的相符性

本项目位于无锡市惠山区范围内，主要的能源消耗为电、天然气。本项目用电由市政供电系统供电，天然气由市政管网系统供气，能满足本项目的供电和供气需求。

（5）环境准入负面清单

①与《市场准入负面清单》（2022 年版）相符性

根据《市场准入负面清单》（2022 年版），本项目的建设不属于禁止准入类。因此，本项目的建设未列入《市场准入负面清单》（2022 年版）。

②与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 版）及江苏省实施细则》（长江办[2022]55 号）相符性

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办[2022]7 号）、《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），本项目无码头，不涉及生态红线区域，不涉及饮用水源地保护区，不属于文件中禁止建设的项目，不违背文件要求。

③与《大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法》的相符合性分析

根据《大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法》规定，核心监控区是指大运河江苏段主要河道两岸各 2 千米的范围。本项目距离江南运河距离约为 8.7km，不在大运河江苏段的核心监控区范围内。

综上所述，本项目符合国家、地方产业政策，项目选址符合区域总体规划，并能够满足生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线及环境准入负面清单的要求。

2、与产业政策、土地利用规划相符性

（1）与产业政策相符性

本项目属于[C3130]钢压延加工，本项目新增一个天然气热处理炉进行热处理（回火）。经查阅，本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中规定的限制和淘汰类项目，不属于《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》中限制类、淘汰类和禁止类项目，不属于《无锡市产业结构调整指导目录（2008 年本）》中规定的禁止类和淘汰类项目；不属

于《无锡市制造业转型发展指导目录》（2012 年本）中限制类和淘汰类；不属于《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》中的限制和禁止用地项目；不属于《江苏省限制用地项目目录(2013 年本)》和《江苏省禁止用地项目目录(2013 年本)》(苏国土资发[2013]323 号)中的限制和禁止用地项目。因此，本项目建设符合国家和地方产业政策要求。

表 1-5　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》相符性分析一览表

条款	内容	项目实际情况	相符性
二、严格“两高”项目环评审批	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。	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》及《环境保护综合名录》（2021 年版）。本项目行业代码为 C3130 钢压延加工，主要对洁净无缝钢管生产线技术改造，故本项目产品不属于“高污染、高环境风险产品名录”。	符合

综上，本项目符合《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》中要求。

表 1-6　与《省生态环境厅关于报送高耗能、高排放项目清单的通知》（苏环便函[2021]903 号）相符性分析一览表

条款	内容	项目实际情况	相符性
一、“两高”项目范围	本次报送的“两高”项目范围包括煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业。同时，对造纸、纺织印染行业开展摸底排查。	根据《省生态环境厅关于报送高耗能、高排放项目清单的通知》。本项目行业代码为 C3130 钢压延加工，主要对洁净无缝钢管生产线技术改造，故本项目产品不属于“两高”项目报送范围。	符合

综上，本项目不属于《省生态环境厅关于报送高耗能、高排放项目清单的通知》（苏环便函[2021]903 号）中的“两高”项目报送范围。

表 1-7 与《无锡市坚决遏制“两高”项目盲目发展工作方案》（锡双控办[2021]1号）相符性分析一览表

条款	内容	项目实际情况	相符性
二、项目范围	暂以石化、焦化、煤化工、化工、建材、钢铁、有色、煤电等行业的项目为重点，加强“两高”项目管理。具体包括但不限于石油炼制，石油化工，现代煤化工，焦化(含兰炭)，煤电，长流程钢铁，独立烧结、球团，铁合金，合成氨，铜、铝、铅、锌、硅等冶炼，水泥、玻璃、陶瓷、石灰、耐火材料、保温材料、砖瓦等建材行业，制药、农药等行业项目;其他行业涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目。	根据《无锡市坚决遏制“两高”项目盲目发展工作方案》，本项目行业代码为C3130 钢压延加工，主要对洁净无缝钢管生产线技术改造，故本项目产品不属于“两高”项目范围。	符合

综上，本项目不属于《无锡市坚决遏制“两高”项目盲目发展工作方案》（锡双控办[2021]1 号）中的“两高”项目范围。

表 1-8 与《三部委关于促进钢铁工业高质量发展的指导意见》（工信部联原[2022]6 号）相符性分析一览表

条款	内容	项目实际情况	相符性
（五）严禁新增钢铁产能	坚决遏制钢铁冶炼项目盲目建设，严格落实产能置换、项目备案、环评、排污许可、能评等法律法规、政策规定，不得以机械加工、铸造、铁合金等名义新增钢铁产能。严格执行环保、能耗、质量、安全、技术等法律法规，利用综合标准依法依规推动落后产能应去尽去，严防“地条钢”死灰复燃和已化解过剩产能复产。研究落实以碳排放、污染物排放、能耗总量、产能利用率等为依据的差别化调控政策。健全防范产能过剩长效机制，加大违法违规行为查处力度。	本项目未新增钢铁产能。	符合
（六）优化产业布局结构	鼓励重点区域提高淘汰标准，淘汰步进式烧结机、球团竖炉等低效率、高能耗、高污染工艺和设备。鼓励有环境容量、能耗指标、市场需求、资源能源保障和钢铁产能相对不足的地区承接转移产能。未完成产能总量控制目标的地区不得转入钢铁产能。鼓励钢铁冶炼项目依托现有生产基地集聚发展。对于确有必要新建和搬迁建设的钢铁冶炼项目，必须按照先进工艺装备水平建设。现有城市钢厂应立足于就地改造、转型升级，达不到超低排放要求、竞争力弱的城市钢厂，应立足于就地压减退出。统筹焦化行业与钢铁等行业发展，引导焦化行业加大绿色环保改造力度。	本项目热处理工段新增的加热炉是低氮自动化燃烧炉，对氮氧化物从源头削减。	符合

综上，本项目符合《三部委关于促进钢铁工业高质量发展的指导意见》（工信部联原[2022]6 号）相关要求。

表 1-9 与《关于印发江苏省工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（苏大气办[2019]6 号）相符性分析一览表

条款	内容	项目实际情况	相符性
（一）加大产业结构调整力度。	严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。全省严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉。 加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理国家、江苏省《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。按时完成钢铁、焦化、化工等行业产业结构调整任务。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。	本项目为[C3130]钢压延加工，位于无锡惠山经济开发区，主要对洁净无缝钢管生产线技术改造，未新增钢铁产能；企业热处理加热炉为天然气低氮自动化热处理加热炉，产生的废气直接通过 15m 高排气筒排放，不新建燃料类煤气发生炉。 本项目热处理工段新增的热处理加热炉为天然气低氮自动化热处理加热炉，不属于国家、江苏省《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。	符合
（二）加快燃料清洁低碳化替代。	对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。全面禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于 3%）。	本项目热处理工段新增的热处理加热炉为天然气低氮自动化热处理加热炉，对氮氧化物从源头削减。	符合
（三）实施污染深度治理。	推进工业炉窑全面达标排放，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施。已有行业排放标准的，严格执行行业排放标准中特别排放限值要求；已制定更严格江苏省排放标准和规定的，按江苏省排放标准和规定执行。已核发排污许可证的，严格执行许可要求。 暂未制订行业排放标准的工业炉窑，应参照相关行业已出台的标准，全面加大污染治理力度；其他按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造；已制定更严格江苏省排放规定的，按江苏省排放规定执行。	本项目天然气热处理炉燃烧排放的颗粒物执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）及修改单标准，SO_2、NO_X 执行江苏地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2019）标准。	符合

综上，本项目符合《关于印发江苏省工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（苏大气办[2019]6 号）相关要求。

表 1-10 与《无锡市工业炉窑大气污染综合治理方案》（苏大气办[2019]6 号）相符性分析一览表

条款	内容	项目实际情况	相符性
（一）加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度	根据国家、江苏省《产业结构调整指导目录》等文件中淘汰类工业炉窑要求，我市淘汰类工业炉窑类型如下：5、机械：（1）热处理铅浴炉（用于金属丝绳及其制品的有铅液覆盖剂和负压抽风除尘环保设施的在线热处理铅浴生产线除外）（2）热处理氯化钡盐浴炉（高温氯化钡盐浴炉暂缓淘汰）（3）3000 千伏安以下普通棕刚玉冶炼炉（4）4000 千伏安以下固定式棕刚玉冶炼炉（5）3000 千伏安以下碳化硅冶炼炉（6）焦炭炉熔化有色金属（7）重质砖炉衬台车炉（8）中频发电机感应加热电源（9）燃煤火焰反射加热炉（10）插入电极式盐浴炉（11）无磁轭（≥0.25 吨）铝壳中频感应电炉（12）无芯工频感应电炉。禁止新建燃料类煤气发生炉，新建涉工业炉窑的建设项目需入园区，配套建设高效环保治理设施。	本项目不属于国家、江苏省《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。 本项目为[C3130]钢压延加工，位于无锡惠山经济开发区，主要对洁净无缝钢管生产线技术改造，未新增钢铁产能；企业热处理加热炉为天然气低氮自动化热处理加热炉，产生的废气直接通过 15m 高排气筒排放。	符合
（三）全面实施污染深度治理	推进工业炉窑全面达标排放，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施。已制定行业排放标准的工业炉窑，应参照已出台行业相关排放标准的特别排放限值，全面加大污染治理力度（见附件 4《工业炉窑大气污染综合治理现场检查表》）；暂未制定的，按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米执行；已核发排污许可证的，严格执行许可要求。 上述相关行业标准限值下降 20%执行污染物排放的为我市超低排放标准；暂未制定的，目前按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 20、80、180 毫克/立方米视为超低排放，最终限值以《江苏省工业炉窑大气污染物排放标准》正式文件为准。	本项目天然气热处理炉燃烧排放的颗粒物执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）及修改单标准，SO_2、NO_X 执行江苏地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2019）标准。	符合

综上，本项目符合《无锡市工业炉窑大气污染综合治理方案》（苏大气办[2019]6 号）相关要求。

（2）与土地利用规划相符性

项目位于无锡市惠山经济开发区金惠路 588 号，根据《江苏无锡惠山经济开发区开发建设规划（2018-2025 年）土地利用规划图》（图 1），本项目所在地属于“一类工业用地”，该区域已编制了环境影响评价和环境保护规划，具备污染集中控制条件，本项目符合土地利用规划。

3、与《江苏省太湖水污染防治条例》、《太湖流域管理条例》相符性

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021）规定，太湖流域划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸 5 公里区域、入湖河道上溯 10 公里以及沿岸两侧各 1 公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯 50 公里以及沿岸两侧各 1 公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。建设项目位于太湖流域三级保护区内。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021）第四十三条，在太湖一、二、三级保护区内禁止下列行为：

（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。

根据《太湖流域管理条例》：

第二十八条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 万米上溯至 5 万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 万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。

本项目距离太湖 16.7km，距离最近入湖河道直湖港 19.3km，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），项目所在地属于太湖三级保护区范围内，项目行业类别为[C3130]钢压延加工，不属于上述禁止建设项目。本项目无废水产生及排放；固废妥善处理不外排。因此，本项目的建设满足《江苏省太湖水污染防治条例》及《太湖流域管理条例》的要求。

4、与《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》（锡环办[2021]142 号）相符性分析

表 1-11 与锡环办[2021]142 号的相符性分析

要求	内容	本项目情况	相符性分析
（一）工艺、装备、原料、环境四替代	用国际国内先进工艺、装备、低挥发水性溶剂等环境友好型原材料、先进高效的污染治理设施替代传统工艺、普通装备、高挥发性原料、落后的污染治理设施，从场址选取、厂区布局、厂房设计、设备选型等方面充分考虑环境保护的需求，从源头控制无组织排放、初期雨水收集、环境风险防范等问题。生产工艺选用的各种涂料、厂房建筑用涂料、工业设备防护涂料	本项目建成后，生产过程中产生的废气经收集处理后达标排放，收集率和处理效率均不低于 90%，从源头控制无组织排放。本项目建设后将按照要求建立环境风险防范体系。	符合

	等，除有特殊要求外，必须选用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）标准的产品。对“两高”项目（当前按煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材界定）要严格环境准入，满足总量控制、碳达峰碳中和目标、生态环境准入清单、规划环评及行业建设环境准入条件。	本项目行业类别为 C3130 钢压延加工，不属于“两高”项目。	
（二）生产过程中回用、物料回收	强化项目的节水设计，提高项目中水回用率，新建、改建项目的中水回用水平必须高于行业平均水平，达到国内先进水平以上。根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定，非战略性新兴产业，不得新增含磷、氮的生产废水。用水量较大的印染、电子等行业必须大幅提高中水回用率。冷却水强排水、反渗透（RO）尾水等“清净下水”必须按照生产废水接管，不得接入雨水口排放。强化生产过程中的物料回收利用，鼓励有条件的挥发性有机物排放企业（如印刷、包装类企业）通过冷凝、吸附、吸收等技术实现物料回用，强化固体废物源头减量和综合利用，配套的回收利用设施必须达到主生产装置同样的设计水平和环保要求，提升回收效率，需外送利用处置固体废物和危险废物的，在本市应具有稳定可靠的承接单位。	本项目无废水产生及排放，本项目行业类别为 C3130 钢压延加工，不属于印染、电子行业，固体废物由相关单位回收利用，危险废物由有资质单位处置。	符合
（三）污染设施提高标准、提高效率	项目审批阶段必须征求水、气、固体等要素部门意见，审核项目污染防治措施是否已达到目前上级要求的最先进水平，未达最严标准、最新要求的一律不得审批。要按照所属行业的《排污许可证申请与核发技术规范》要求，选择采用可行性技术，提高治污设施的标准和要求，对于未采用污染防治可行技术的项目不予受理；鼓励采用具备应用案例或中试数据等条件的新型污染防治技术。 涉挥发性有机物排放的项目，必须严格落实国家《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求，对挥发性有机物要有效收集、提高效率，鼓励采用吸附、吸收、生物净化、催化燃烧、蓄热燃烧等多种治理技术联合应用的工艺路线，确保稳定达标并符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相关要求。对于无组织排放点多、难以有效收集的情况，要整体建设负压车间，对含挥发性有机物的废气进行全收集和治理。对涉水、涉气重点项目，必须要求安装用电工况和自动在线监控设备设施并联网。新建天然气锅炉必须采用低氮燃烧技术，工业炉窑达到深度治理要求。	本项目已选取采用可行性技术。若列为涉水、涉气重点项目，按要求安装用电工况和自动在线监控设备设施并联网。本项目热处理加热炉为天然气低氮自动化热处理加热炉，产生的废气直接通过 15m 高排气筒排放。	符合

由上表可知，本项目符合《关于在环评审批阶段开展源头管控行动的工作意见》（锡环办[2021]142 号）中相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	**1、项目由来** 德新钢管（中国）有限公司创建于 2002 年 8 月 1 日（原名为无锡德新钢管有限公司，2009 年变更为现名），现位于无锡市惠山经济开发区金惠路 588 号，主要从事热扩无缝钢管、深穿孔无缝钢管、冷拔精密无缝钢管、高强度管线钢管的生产加工，公司现有项目核定产能为年产热扩无缝钢管 20000 吨、深穿孔无缝钢管 5000 吨、高强度管线钢管 20000 吨、冷拔精密无缝钢管 18500 吨、洁净无缝钢管 1500 吨。目前，公司已取得了排污许可证，编号为 91320200739553906N001P。 公司投资 1500 万元，在现有厂房内建设洁净无缝钢管生产线改造项目二期(技术改造)。本项目建设内容主要包括：（1）新增 7 条内磨生产线和 1 台外磨机，对原有 18500t/a 冷拔精密无缝钢管中的 2500t/a 进行技术改造：将内抛工艺改为内磨工艺，且技改后该产品名称为洁净无缝钢管；并进一步提升洁净无缝钢管外磨比例，达到加工生产高质量、高性能的洁净无缝钢管效果；（2）公司在高强度管线钢管、冷拔精密钢管、洁净无缝钢管生产工艺的热扩工段前增设一台在线常化（正火）加热装置进行加热保温；（3）根据钢管类型不同，热处理工序有所差别，需在冷拔精密钢管、洁净无缝钢管生产工艺的热处理（回火）工段前新增一个天然气热处理炉进行热处理（正火）；同时淘汰部分老化辅助设备，并进行设备更新。技改后全厂具有年产热扩无缝钢管 20000 吨、深穿孔无缝钢管 5000 吨、高强度管线钢管 20000 吨、冷拔精密无缝钢管 16000 吨、洁净无缝钢管 4000 吨的生产能力（具体见表 2-2），全厂设计总生产能力不变。 本项目于 2024 年 1 月 9 日取得无锡市惠山区行政审批局出具的《江苏省投资项目备案证》，备案证号：惠行审技改备[2024]5 号，项目代码：2311-320206-89-02-123385。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》的规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年）》中“二十八、黑色金属冶炼和压延加工业，63 钢压延加工 313”中“其他”，应编制环评报告表。德新钢管（中国）有限公司委托无锡新视野环保有限公司对

本项目进行环境影响评价，评价单位接受委托后，相关人员收集了相关资料并进行了现场踏勘，在此基础上编制了本项目环境影响报告表。

本项目所涉及的安全、消防、卫生等问题不属于本评价的范围，公司应按照国家相关法律、法规和有关标准执行。

2、项目概况

项目名称：洁净无缝钢管生产线改造项目二期（技术改造）；

行业类别：[C3130]钢压延加工；

项目性质：技改；

建设地点：江苏省无锡惠山经济开发区金惠路 588 号；

投资总额：1500 万元，其中环保投资 20 万元；

劳动定员：技改前全厂共有员工 150 人，本次技改不新增员工，全厂员工人数仍为 150 人；

工作制度：年生产天数为 300 天，工作制度实行两班制，热扩工段每班 12 小时，共 7200 小时；其余每班 8 小时，共 4800 小时。

本项目不设有食堂、浴室等生活配套设施，职工就餐外送解决。

3、主要产品及产能情况

表 2-1　建设项目主要产品及产能情况

工程名称	产品类别	设计能力（t/a）			年运行时数（h/a）
		技改前	技改后	变化量	
热扩无缝钢管生产线	热扩无缝钢管	20000	20000	0	4800
深穿孔无缝钢管生产线	深穿孔无缝钢管	5000	5000	0	4800
冷拔精密无缝钢管生产线	冷拔精密无缝钢管	18500	16000	-2500	4800
高强度管线钢管生产线	高强度管线钢管	20000	20000	0	4800
洁净无缝钢管生产线	洁净无缝钢管	1500	4000	+2500	4800

备注：①本项目原有 18500t/a 冷拔精密无缝钢管，其中 2500t/a 冷拔精密无缝钢管用于洁净气瓶，因品质提升，内抛工艺技改为内磨工艺，技改后该产品名称为洁净无缝钢管；②热扩无缝钢管生产线、冷拔精密无缝钢管生产线、高强度管线钢管生产线、洁净无缝钢管生产线中的热扩工段年运行时间为 7200h/a。

4、建设项目内容组成表

表 2-2　本项目公用工程及辅助工程表

类别	名称	设计能力（t/a）			备注
		技改前	技改后	增减量	

	主体工程	洁净无缝钢管生产线		1500	4000	+2500	位于西侧车间内
		冷拔精密无缝钢管生产线		18500	16000	-2500	位于西侧车间内
		热扩无缝钢管生产线		20000	20000	0	位于西侧车间内
		深穿孔无缝钢管生产线		5000	5000	0	位于东侧车间内
		高强度管线钢管生产线		20000	20000	0	位于西侧车间内
	储运工程	外部运输		汽运	汽运	—	——
		内部贮存	成品库	10000m^2	10000m^2	—	原有，位于西侧车间内
			原材料库	10000m^2	10000m^2	—	原有，位于西侧车间内
	公用工程	给水		6963.6t/a	7013.6t/a	+50t/a	园区供水管网供给
		排水		1800t/a	1800t/a	—	雨污分流，生活污水进市政污水管网
		供电		1357.8 万度/年	1613.8 万度/年	+256 万度/年	园区供电系统供给
		天然气		104 万 m^3/年	154 万 m^3/年	+50 万 m^3/年	——
		废气处理	热处理废气-热处理加热炉（1~3#热处理加热炉）	17000m^3/h 17000m^3/h 5000m^3/h	17000m^3/h 17000m^3/h 5000m^3/h	—	原有，经风机引至 15m 排气筒 FQ-001~FQ-003 排放
			热处理废气-天然气热处理加热炉（4#热处理加热炉）	0	17000m^3/h	—	新增，经风机引至 15m 排气筒 FQ-016 排放
			精整（抛丸）抛丸、内抛、外抛、内外抛丸	11000 m^3/h	11000 m^3/h	—	原有，旋风除尘器+脉冲布袋除尘器处理后 FQ-004 排放
				45000 m^3/h	45000 m^3/h	—	原有，旋风除尘器+脉冲布袋除尘器处理后 FQ-005 排放
				17000 m^3/h	17000 m^3/h	—	原有，旋风除尘器+脉冲布袋除尘器处理后 FQ-006 排放
				46000 m^3/h	46000 m^3/h	—	原有，旋风除尘器+脉冲布袋除尘器处理后 FQ-008 排放
				11000 m^3/h	11000 m^3/h	—	原有，旋风除尘器+脉冲布袋除尘器处理后 FQ-009 排放
				25240 m^3/h	25240 m^3/h	—	原有，旋风除尘器+脉冲布袋除尘器处理后 FQ-0010 排放
			内磨	25400 m^3/h	25400 m^3/h	—	原有，旋风除尘器+脉冲布袋除尘器处理后 FQ-011 排放
				18826 m^3/h	18826 m^3/h	—	原有，旋风除尘器+脉冲布袋除尘器处理后 FQ-012 排放

			25400 m^3/h	25400 m^3/h	—	原有，旋风除尘器+脉冲布袋除尘器处理后 FQ-015 排放
			0	36000m^3/h	—	新增，沉降+旋风+滤袋除尘处理后 FQ-017 排放
		外磨	10000m^3/h	10000m^3/h	—	原有，旋风除尘器+脉冲布袋除尘器处理后 FQ-013 排放
			10000m^3/h	10000m^3/h	—	原有，旋风除尘器+脉冲布袋除尘器处理后 FQ-014 排放
			0	65000m^3/h	—	新增，沉降+旋风+滤袋除尘处理后 FQ-018 排放
	废水	污水处理站	1t/h	1t/h	—	原有，磷化清洗废水经厂内污水处理站处理后回用，零排放
		化粪池	4m^3	4m^3	—	原有，预处理生活污水
	噪声		厂界达标	厂界达标	—	—
	一般固废堆放区		100m^2	100m^2	—	原有，位于深孔车间外西侧
	危险废物堆场		31.5m^2	31.5m^2	—	调整至小管库东侧
			4000L	4000L	—	原有，位于水处理车间内部
	环境风险		事故应急池 310m^2	事故应急池 310m^2	—	原有，位于厂区东南角

5、主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

表 2-3　建设项目主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

序号	名称[2]	主要工艺	规格（型号）	数量(台/套)			备注
				技改前,	技改后	增减量	
1	热处理加热炉	热处理（回火）	/	3	4	+1	/
2	天然气热处理炉	热处理（正火）	/	0	1	+1	新增一台低氮自动化热处理加热炉
3	在线常化（正火）加热装置	热扩	1500KW	0	1	+1	电加热，用于保温
4	刷石墨机	刷石墨	/	2	2	0	/
5	扩管机（液压扩管机）	扩管	/	6	6	0	淘汰 1 台并新增 1 台
6	结构件		/	0	1	+1	扩管机配套
7	扩管线圈、中频电源		/	1	1	0	/
8	扩管芯棒		/	1	1	0	/
9	扩管线圈		/	1	1	0	/
10	油压机-150	矫直	/	1	1	0	/
11	油压机-1000		/	1	1	0	/
12	六辊矫直-410		/	1	1	0	/
13	六辊矫直-720		/	1	1	0	/
14	内磨机（1~7#内磨机）	内磨	/	7	7	0	/

15	三工位钢管内壁磨削生产线（8~10#内磨机）③		/	3	3	0	/
16	内磨机（钢管内壁磨削生产线[1]）		QGNMX1320	0	2	+2	新增设备
17	内磨机（钢管内壁磨削生产线[1]）		QGNMX1200	0	5	+5	新增设备
18	磨杆液压举升系统		/	0	2	+2	内磨机配套
19	内磨机磨杆		/	0	7	+7	内磨机配套
20	七工位钢管内壁磨削除尘系统	/	MCLD360-55KW	0	1	+1	内磨机废气处理设施
21	外磨机（钢管外磨机）[1]	外磨	12 磨头+1 个砂带机	2	3	+1	/
22	外抛-813--精整	精整抛丸	/	1	1	0	/
23	内抛-914--精整		/	1	1	0	/
24	外抛-813-仓库 3 跨		/	1	1	0	/
25	内抛-914-仓库 3 跨		/	1	1	0	/
26	外抛-508-仓库 4 跨		/	1	1	0	/
27	内抛-508-精整		/	1	1	0	/
28	锯床 1#42120-精整	机加工	/	1	1	0	/
29	锯床 2#4285-精整		/	1	1	0	/
30	锯床 3#4270--冷拔		/	1	1	0	/
31	锯床 4#4285--冷拔		/	1	1	0	/
32	锯床 5#4250-扩管		/	1	1	0	/
33	锯床 6#4250--深孔		/	1	1	0	/
34	锯床 7#4250--小管库		/	1	1	0	/
35	锯床 8#4028--合金仓库		/	1	1	0	/
36	锯床 9#4028--小管库		/	1	1	0	/

37	锯床 10#4028--理化室		/	1	1	0	/
38	超声波探伤（813）	精整探伤	/	1	0	-1	本次淘汰
39	水压 -813-21Mpa	水压	/	1	1	0	/
40	1#坡口机 -1200	坡口	/	1	1	0	/
41	2#坡口机-720		/	1	1	0	/
42	3#坡口机-720		/	1	1	0	/
43	磷化缸 1#	磷化+皂化	12.8m×1.38m×1m	1	1	0	/
44	磷化缸 2#		12.8m×1.38m×1m	1	1	0	/
45	清洗槽		12.8m×1.38m×1m	1	1	0	/
46	皂化缸 1#		12.8m×1.38m×1m	1	1	0	/
47	皂化缸 2#		12.8m×1.38m×1m	1	1	0	/
48	冷拔机	冷拔	/	2	2	0	/
49	油压机-500	冷拔矫直	/	1	1	0	/
50	外抛-1016--冷拔	冷拔外抛	/	1	1	0	/
51	超声波探伤	冷拔探伤	（PVUT-Ⅶ探伤、测厚机组）	1	1	0	/
52	车床	深孔	CW61125L、CK6150、PT6100-11M、PT10008-8M	4	4	0	/
53	镗床	内镗	T2150-8M、PT40121	2	2	0	/
54	水压机	/	/	1	1	0	/
55	超声波探伤机	探伤	/	1	0	-1	本次淘汰
56	钢管超声波探伤仪器	探伤	PVUT-8	0	1	+1	新增设备
57	水处理系统	水处理	1t/h	1	1	0	/
58	手提式射线荧光光谱仪	辅助	/	1	0	-1	本次淘汰备
59	直读光谱仪	辅助	/	0	1	+1	新增设备（备用）
60	无源滤波柜	配电室	/	0	1	+1	新增设备
61	手持激光喷码机	标记	EBS250、EBS260	3	3	0	/

62	起重机	起重	LD	12	12	0	/
63	单梁起重机		LD5-22.5	5	20	15	辅助设备
64	双梁起重机		QD10-22.5、LH10-22.5	7	23	15	辅助设备
65	双梁桥式起重机		QD5-20.5	1	0	-1	本次淘汰
66	切割机	精加工	/	3	3	0	/
67	万能工具磨床	磨具、刀具、设备等维修	MA6025	1	1	0	/
68	移动式钻床		ZY-3725	1	1	0	/
69	自动埋弧焊接		/	1	1	0	/
70	砂轮机		/	2	2	0	/
71	刨边机		Q1280	1	1	0	/
72	液压站	基础设施	/	1	1	0	/

注：[1]由于本次技改的 2500t/a 钢管产品要求与原有洁净无缝钢管不同，且洁净无缝钢管增加 5%的外磨量，因此新增 7 条内磨生产线和 1 台外磨机。

[2]设备更新，不涉及工艺技改。如相关设备涉及辐射内容，应另行按照要求委托评价。

本项目建成后，由于内抛、内磨加工量及内磨机、外磨机数量的调整，全厂内抛、内磨机、外磨机工作时间也进行了相应调整，具体情况见表 2-5：

（1）内抛工段

本项目建成后，全厂内抛机仍为 3 台，内抛加工量减少 2500t/a，全厂内抛加工量为：高强度管线 20000×70%+热扩无缝钢管 20000×70%+冷拔 16000=44000t/a，每根钢管平均内抛时间约 25min、均重按 4.5 吨计，则每台内抛时间为 44000÷4.5×25÷60÷3=**1359h/a**。

（2）内磨工段

公司现有项目设有 10 台内磨机，内磨加工量为：高强度管线 20000×30%+热扩无缝钢管 20000×30%+深穿孔 5000+洁净无缝钢管 1500=18500t/a，现有每台内磨机内磨时间为 274h/a。

本项目新增 7 台内磨机，内磨加工量增加 2500t/a，新增内磨机只用于本次洁净无缝钢管生产工艺中的内磨工段，由于产品品质提升，每根钢管平均内磨时间约 90min、均重按 4.5 吨计，则本次新增的每台内磨时间为 2500÷4.5×90÷60÷7=120**h/a**。

（3）外磨工段

公司现有项目设有 2 台外磨机，外磨加工量为：高强度管线 20000×30%+热扩无缝钢管 20000×30%+深穿孔 5000+冷拔 18500×50%+洁净无缝钢管 1500

×50%=27000t/a，两台外磨时间分别为 2001h/a 和 2012h/a。

本项目增加 1 台外磨机，进一步提高产品的外磨比例，将洁净无缝钢管外磨比例提升至 55%，则本次增加的洁净无缝钢管的外磨量为洁净无缝钢管 4000×5%=200t/a。每根钢管平均外磨时间约 40min、均重按 4.5 吨计，则新增的一台外磨时间为 200÷4.5×40÷60=30h/a。

表 2-4　全厂内抛、内磨、外磨工段设备产能相符性

工段	设备	单根钢管重量（t/根）	工作时间（min/根）	技改前			技改后		
				设备数量（台）	加工量（t/a）	设备工作时间（h/a）	设备数量（台）	加工量（t/a）	设备工作时间（h/a）
内抛	内抛机	4.5	25	3	46500	1435/台	3	44000	1359/台
内磨	内磨机（1#~10#）		40	10	18500	274/台	10	18500	274/台
	内磨机（11#~17#）		90	/	/	/	7	2500	120/台
外磨	外磨机（1#~2#）		40	2	27000	2001/台、2012/台	2	27000	2001/台、2012/台
	外磨机（3#）		40	/	/	/	1	200	30/台

6、项目主要原辅材料及燃料消耗表

表 2-5　项目原辅材料及燃料消耗表

序号		品名	年用量（吨/年）			包装方式及规格	备注
			技改前	技改后	增加量		
一、热扩无缝钢管	1	钢管	20400	20400	0	/	/
	2	石墨粉	5	5	0	25kg 袋装	
二、深穿孔无缝钢管	1	钢管	5200	5200	0	/	
	2	乳化液	0.03	0.03	0	18kg/桶	
	3	冷却油	2.04	2.04	0	200kg/铁桶	
三、冷拔精密无缝钢管、洁净无缝钢管	1	钢管	21000	21000	0	/	
	2	磷化剂	50	50	0	30kg/塑料桶	
	3	皂化剂	20	20	0	25kg/袋	
四、高强度管线钢管	1	钢管	21000	21000	0	/	
共用	1	钢丸	10	10	0	/	

	2	喷码墨粉	0.01	0.01	0	/	
辅助*	1	砂轮	480 片	800 片	+320 片	300 片/箱	内磨机、外磨机配套
	2	百叶片	900 片	1500 片	+600 片	300 片/箱	
	3	液压油	1.36	1.7	+0.34	170kg/桶	磨杆液压举升系统

*注：砂轮、百叶片为配套于内磨机和外磨机上的辅助材料，辅助设备使用液压油，辅助原料原环评未统计，本次根据企业实际情况进行统计。

7、项目用排水平衡

本项目新增的钢管超声波探伤仪器使用自来水 50t/a，仅损耗不排放。全厂水量平衡图见图 2-1。

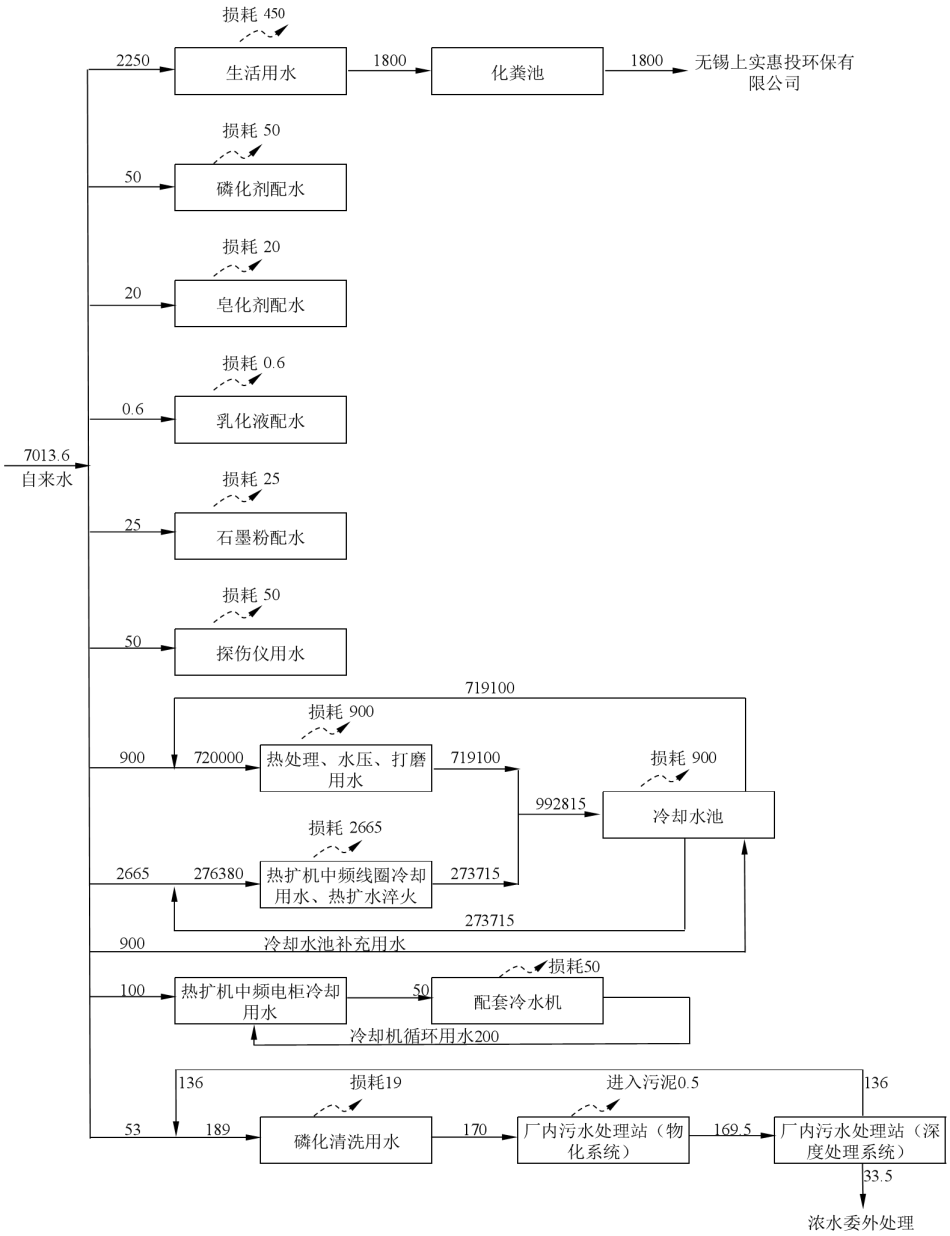


图 2-1　全厂营运期水平衡图（单位：t/a）

8、项目位置、周围环境及厂区平面布置情况

本项目位于无锡市惠山经济开发区金惠路588号，东面为空地（规划工业用地），南侧为空地（规划工业用地）及现有河道支流，西侧为城塘路，隔路为无锡力马化工机械有限公司，北面为金惠路，隔路为无锡中车新能源汽车有限公司。周围500m范围内主要环境敏感目标为东面340m长馨家园居民点。项目地理位置见图4。周围环境状况见图5。

本项目为技改项目，不新增用地，位于西侧车间。厂区南面为 2#车间，自有厂房，主要布置热处理、热扩、矫直、精整、内外磨、仓库及废水处理设施等；西北侧为 1#车间，租赁特钢厂房，主要为冷拔车间、内外磨、皂化、磷化、激光喷码及仓库；中部为 3#车间，租赁特钢厂房，主要为深孔车间及仓库；东北为特钢、果下科技和诺德金融。项目生产经营中心纬度为北纬 N31°40′3.920″，东经 E120°20′5.949″。项目厂区平面布置及雨污管网见附图 6。

工艺流程和产排污环节	**工艺流程：** 本次技改内容主要为： 1、新增 7 条内磨生产线和 1 台外磨机，对原有 18500t/a 冷拔精密无缝钢管中的 2500t/a 进行技术改造：将内抛工艺改为内磨工艺，且技改后该产品名称为洁净无缝钢管；并进一步提升洁净无缝钢管外磨比例，达到加工生产高质量、高性能的洁净无缝钢管效果； 2、公司在高强度管线钢管、冷拔精密钢管、洁净无缝钢管生产工艺的热扩工段前增设一台在线常化（正火）加热装置进行加热保温； 3、根据钢管类型不同，热处理工序有所差别，需在冷拔精密钢管、洁净无缝钢管生产工艺的热处理（回火）工段前新增一个热处理加热炉进行热处理（正火）； 技改后的工艺流程见图 2-2、2-3。

（1）冷拔精密钢管、洁净无缝钢管生产工艺

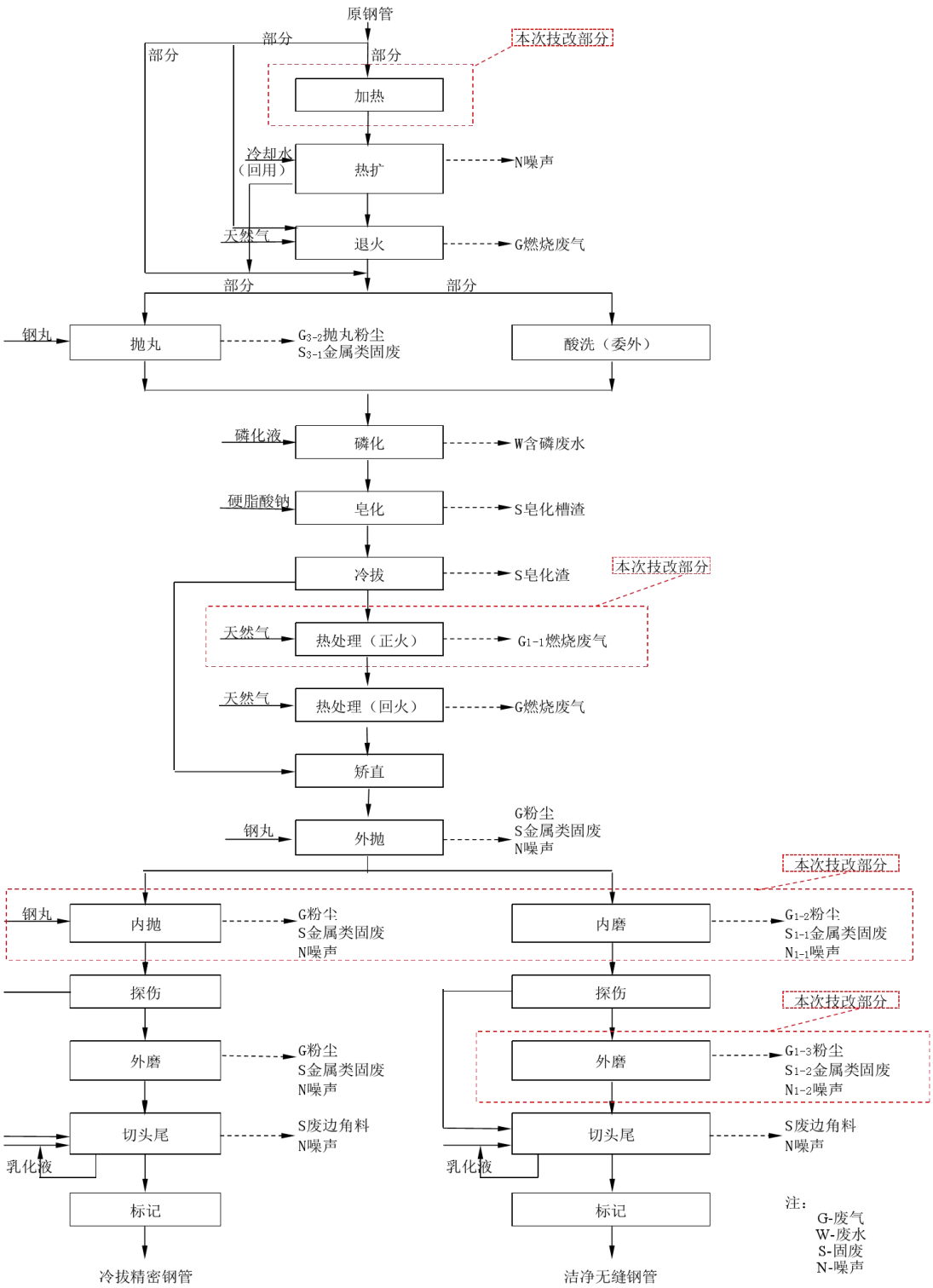


图 2-2　冷拔精密钢管、洁净无缝钢管生产工艺

本次技改部分工艺流程说明：

加热：在热扩工段前新增一台在线常化（正火）加热装置，原钢管先进入在

线常化（正火）加热装置加热到750~850℃并进行保温，再进入热扩工段，加热方式为电加热。外购的钢管表面无油类等沾染物沾染，本工段无污染物产生。

热处理（正火）：由于钢管类型不同，热处理工序有所差别，在热处理（回火）前新增一个天然气炉进行热处理（正火），加热温度880-930℃，可以降低钢管的硬度，提高塑性。热处理过程中产生天然气燃烧废气G_{1-1}。

内磨：本次技改新增7条内磨生产线，对原有18500t/a冷拔精密无缝钢管中的2500t/a进行技术改造，将内抛工艺改为内磨工艺，技改后产品名称由冷拔精密无缝钢管改为洁净无缝钢管。利用新增的内磨生产线去除钢管内外表层铁锈等以达到一定的光洁度。打磨过程产生粉尘G_{1-2}，少量打磨下来的金属废屑等S_{1-1}直接沉降在地面作为固废处理；同时还有打磨噪声N_{1-1}。

外磨：本次技改进一步提高洁净无缝钢管的外磨比例，由50%提高至55%，导致外磨量增加。利用新增的1台外磨机去除钢管内外表层铁锈等以达到一定的光洁度，打磨过程产生粉尘G_{1-3}，少量打磨下来的金属废屑等S_{1-2}直接沉降在地面作为固废处理；同时还有打磨噪声N_{1-2}。

（2）高强度管线钢管生产工艺

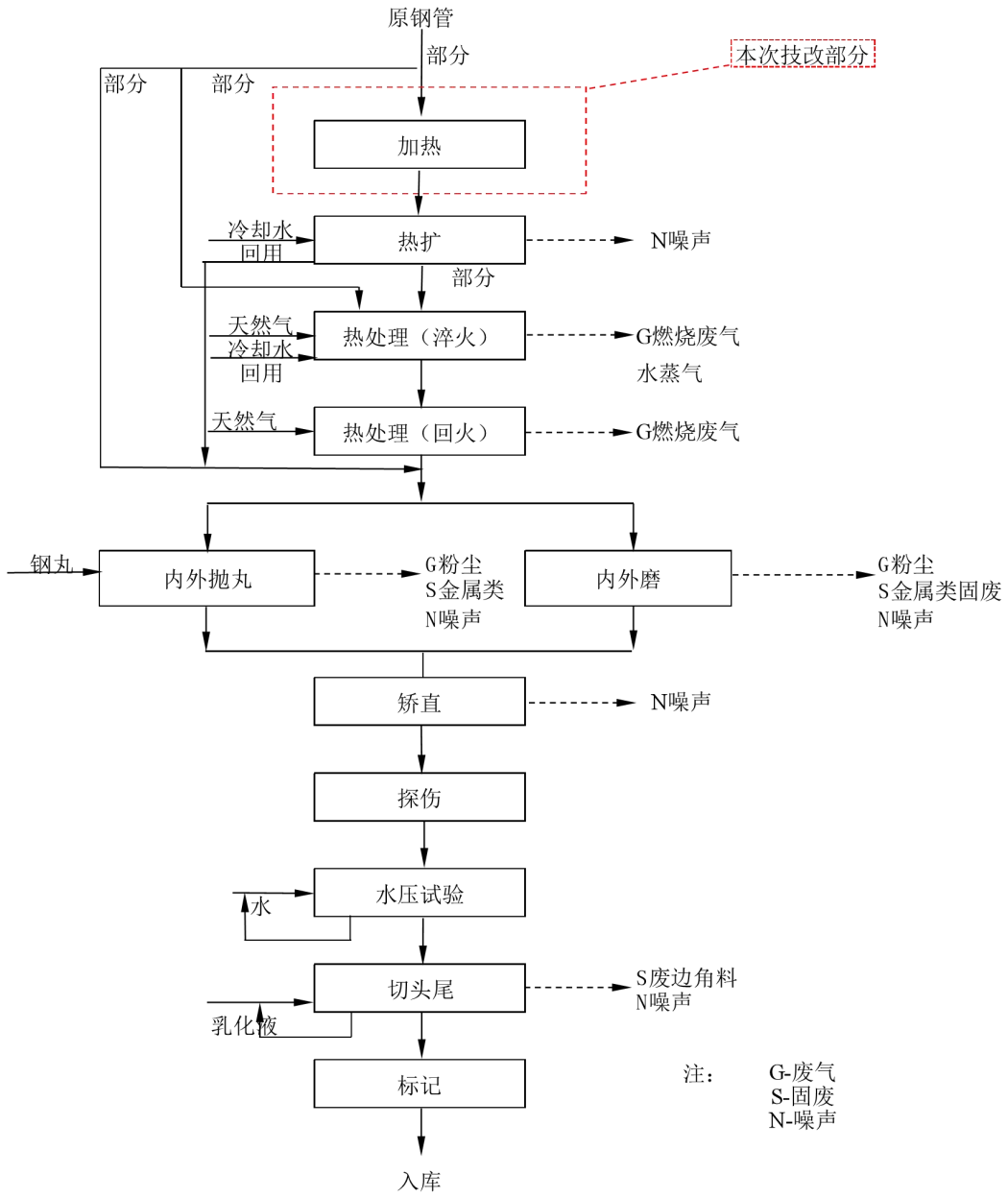


图 2-3　高强度管线钢管生产工艺

本次技改部分工艺流程说明：

加热：在热扩工段前新增一台在线常化（正火）加热装置，原钢管先进入在线常化（正火）加热装置加热到 750~850℃并进行保温，再进入热扩工段，加热方式为电加热。外购的钢管表面无油类等沾染物沾染，本工段无污染物产生。

其他产污环节分析：

（1）7 台内磨机产生的废气经沉降+旋风+滤袋除尘处理，1 台外磨机产生的废气经沉降+旋风+布袋除尘处理，均会产生截留粉尘、废布袋；内外磨设备定期

产生废砂轮、废百叶片。

（2）磨杆液压举升系统产生废液压油。

（3）设备维护等产生含油抹布手套。

2、本项目污染物产生及排放情况

营运期主要的产污环节和排污特征见表 2-6。

表 2-6　本项目主要产污环节和排污特征

类别	代码	产生点		污染物	特征	去向
废气	G_{1-1}	热处理（正火）		二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	连续	管道收集后经 15m 排气筒 FQ-0016 排放
	G_{1-2}	内磨	内磨机	颗粒物	连续	特制集气罩收集后，经沉降+旋风+滤袋除尘处理后接入 15m 排气筒 FQ-017 排放
	G_{1-3}	外磨	外磨机	颗粒物	连续	特制集气罩收集后，经沉降+旋风+布袋除尘处理后接入 15m 排气筒 FQ-018 排放
废水	—	—		—	—	—
固废	S_{1-1}	内磨		金属类固废（金属屑）	间歇	由专业单位回收利用
	S_{1-2}	外磨		金属类固废（金属屑）	间歇	由专业单位回收利用
	—	废气处理设施		截留粉尘	间歇	由专业单位回收利用
	—			废布袋	间歇	由专业单位回收利用
	—	内外磨设备		废砂轮片、废百叶片	间歇	由专业单位回收利用
	—	磨杆液压举升系统		废液压油	间歇	委托资质单位处置
	—	设备维护		含油抹布手套	间歇	委托资质单位处置
噪声	N_{1-2}、N_{1-3}	设备运行		噪声	间歇	距离衰减、厂房隔声
	—	风机		噪声	间歇	距离衰减、厂房隔声

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有项目概况

德新钢管（中国）有限公司（原名无锡德新钢管有限公司）位于无锡市惠山经济开发区金惠路588号，成立于2002年，主要从事新型合金材料、碳钢管、合金钢管的生产、加工。目前，公司设计生产产能为年产热扩无缝钢管20000吨、深穿孔无缝钢管5000吨、冷拔精密无缝钢管18500吨、洁净无缝钢管1500吨、高强度管线钢管20000吨。目前，公司内现有项目职工150人，年生产天数为300天，工作制度实行两班制，热扩工段每班12小时，其余每班8小时，共4800小时。公司于2022年5月17日取得了排污许可证，许可证编号为：91320200739553906N001P，并按照要求填报了季度、年度执行报告。

现有项目批复以及环保“三同时”竣工验收情况见表2-7。

表2-7　现有项目批复及环保“三同时”竣工验收情况

序号	项目名称		产品设计能力	环境影响评价审批通过时间	审批部门	“三同时”环保验收通过时间	验收部门
1	一期项目	无锡德新钢管有限公司新建年产无缝钢管2万吨生产项目	年产无缝钢管2万吨	2005年4月18日	无锡市惠山区环境保护局	2008年7月18日	无锡市惠山区环境保护局
		无锡德新钢管有限公司技改并新增2台抛丸机项目	年产无缝钢管2万吨	2007年12月4日	无锡市惠山区行政审批服务中心		
2	—	无锡德新钢管有限公司年产3万吨新型合金材料、特种合金无缝管生产项目	年产3万吨新型合金材料、特种合金无缝管	2005年4月18日	无锡市惠山区环境保护局	未建设	
3	二期项目	德新钢管（中国）有限公司新建年加工合金钢管5000吨项目	年加工合金钢管5000吨	2010年1月4日、2012年2月27日	无锡市惠山区环境保护局	2012年12月3日	无锡市惠山区环境保护局
4	三期项目	德新钢管（中国）有限公司年产20000吨冷拔精密钢管生产线技术改造项目	年产20000吨冷拔精密钢管	2015年4月9日	无锡市惠山区环境保护局	2021年3月26日	自主验收
5	四期项目	德新钢管（中国）有限公司高强度管线钢管技改项目	年产20000吨高强度管线钢管	2018年6月5日	无锡市惠山区环境保护局		
6	五期	洁净无缝钢管生产线改	年产1500	2022年3	无锡市行	2023年3	自主验收

项目	造项目（技术改造）	吨洁净无缝钢管	月 22 日	政审批局	月 2 日	

1、现有项目工艺流程

（1）热扩无缝钢管生产工艺：

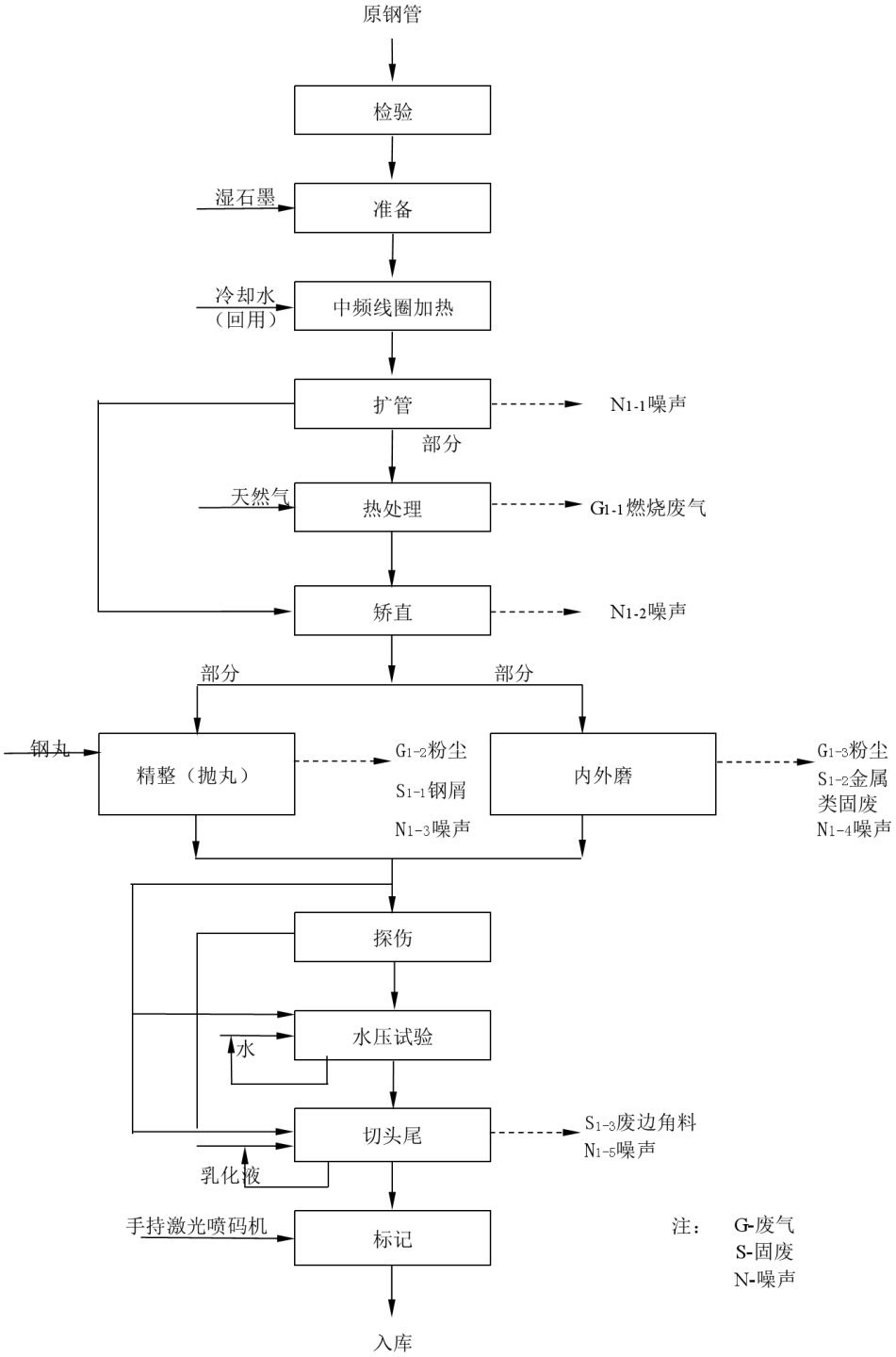


图 2-4　热扩无缝钢管工艺流程图

工艺流程简介：

①对钢管的规格、尺寸、质量等进行检验是否合格，能否满足生产需求。

②对钢管做加工前的预处理准备工作，在管壁内均匀涂上湿石墨粉，其作用是在扩管工序时起到润滑作用。湿石墨粉由外购的干石墨粉加水调和而成。

③热扩：先经中频电炉加热后至扩管机进行扩管。

④中频电炉加热：使用中频电炉加热钢管至红热，为下一步的扩管工序做准备。中频电炉外套使用冷却水冷却，冷却水循环使用，补充蒸发损耗。

⑤扩管工序：将已经由中频电炉加热至红热的钢管使用扩管机进行扩管处理至需要的管径尺寸。

⑥热处理：根据产品要求，扩管后部分钢管再增加热处理工艺，产生燃烧废气 G_{1-1}。

⑦校直工序：已经扩管处理后的钢管需要进行校直，即使用校直机对钢管校直处理至一定的直度要求。

⑧精整工序：精整处理使用抛丸机对钢管抛丸，产生噪声及粉尘 G_{1-2} 及金属类固废 S_{1-1}。

⑨内外磨：使用内磨机、外磨机对钢管进行打磨，产生粉尘 G_{1-3} 及金属类固废 S_{1-2}。

⑩经过抛丸或打磨后的钢管，根据需要选择探伤、水压试验等，即一部分直接去切头尾、一部分直接去做水压试验、一部分探伤和水压均需要。最后标记即为成品。切头尾工序会产生噪声和废边角料 S_{1-3}。

⑪标记、入库：由手持激光喷码机将钢管做上标记。

（2）深穿孔无缝钢管生产工艺

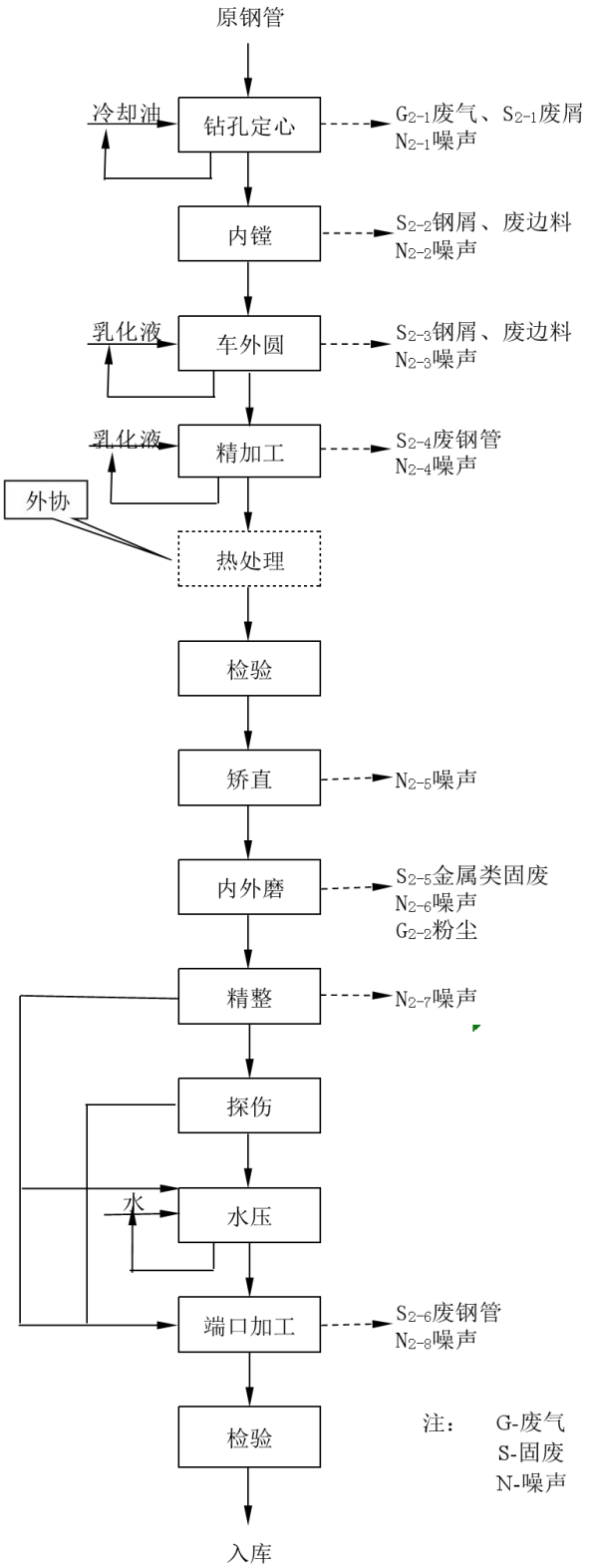


图 2-5　深穿孔无缝钢管工艺流程图

工艺流程简述：将外购锻坯在深钻孔镗床上进行钻孔定心，抽出管心后对钢管进行内镗，使内径达到规格要求，镗加工完成后进行车外圆及精加工处理。将

精加工完成后的钢管运往外协厂进行热处理加工，热处理后运进行理化检验，对钢管进行矫直精整处理，内外磨工段产生的粉尘，使钢管达到成品要求，精整后的探伤、水压根据需要选取进行，合格成品包装入库。

（3）冷拔精密钢管、洁净无缝钢管生产工艺

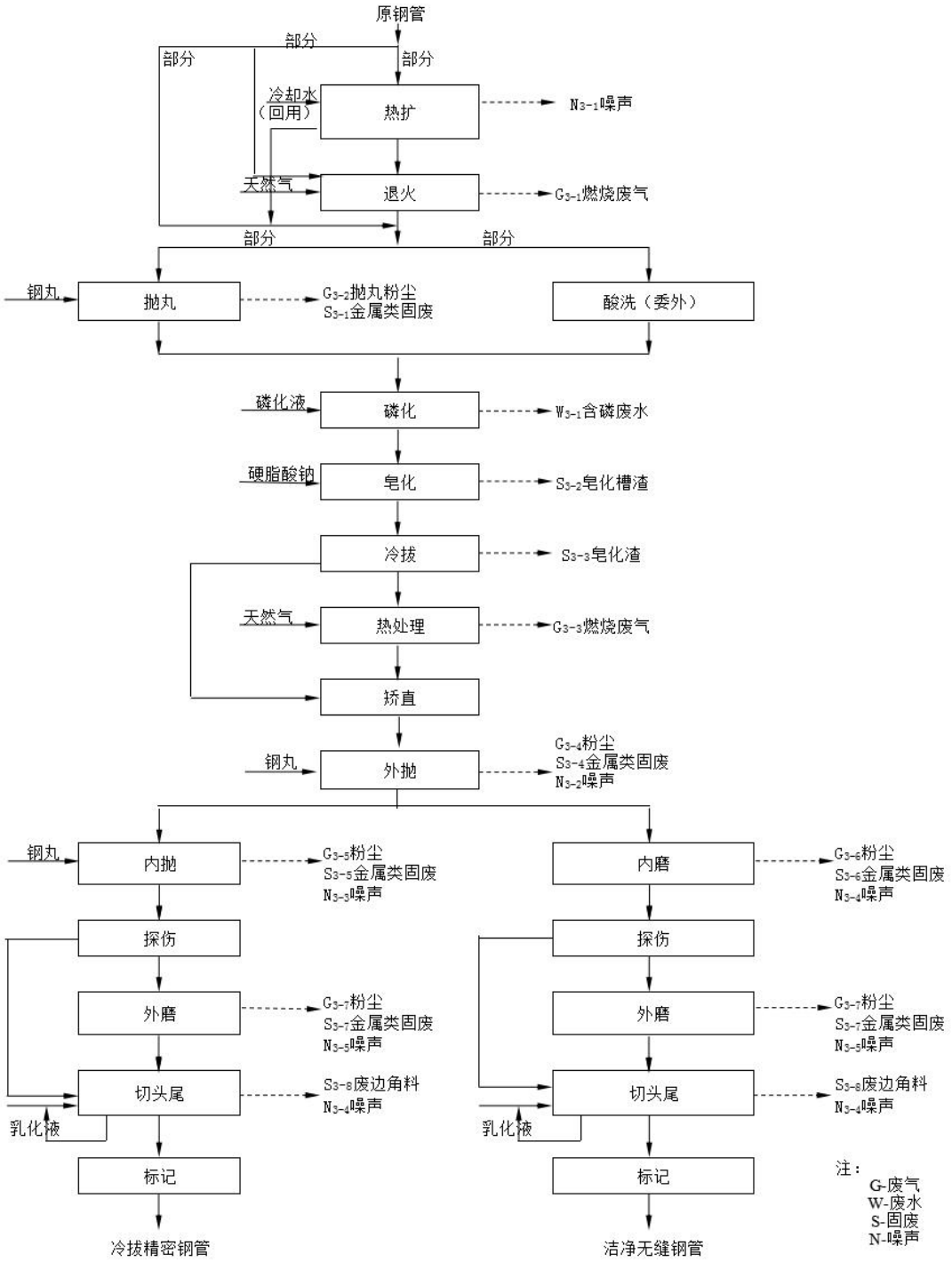


图 2-6　冷拔精密钢管、洁净无缝钢管生产工艺流程图

工艺流程简述：

①热扩：根据产品需要，部分钢管新增热扩工段。

②退火：采购已穿孔打头好的穿孔管毛坯(俗称荒管)作为原材料进厂。进厂后先进行退火处理，退火是将加热后的钢管保温一定时间，然后缓慢冷却，以获得接近于平衡态组织的热处理工艺。经退火后可细化晶粒、改善组织、降低硬度、消除内应力、并改善了切削性能。热处理炉采用天然气为燃料，燃烧废气 G_{3-1} 经排气筒集中排放。

③抛丸：退火后进行抛丸处理，以去除在退火过程中产生的少量氧化铁皮，以及钢管表面原有的铁锈等。通过提高工件表面的粗糙度，也提高了工件后续工艺表面附着力，经过抛丸机立体清理，可使金属材料或工件各表面锈蚀层、焊渣、氧化皮等污物迅速脱落，获得一定粗糙度的光洁表面。抛丸过程产生大量的抛丸粉尘 G_{3-2}，经除尘处理后集中排放，回收下来的颗粒物经分筛处理可回收小钢珠，剩余氧化皮、铁锈、金属粉屑等 S_{3-1} 作为固废处理。

④酸洗： 退火后进行抛丸、酸洗处理，现根据产品需要退火后的工件部分经抛丸处理后可直接进入磷化工段，部分需酸洗的改为委外处理

⑤磷化：酸洗结束进行磷化处理，磷化是工件浸入磷化液(某些酸式磷酸盐为主的溶液)，在表面沉移形成一层不溶于水的结晶型磷酸盐转换膜的过程。以锌系磷化液为例，所生成的磷化膜为 $Zn_3(PO_4)\cdot 4H_2O$ 和 $Zn_2Fe(PO_4)_2\cdot 4H_2O$ 的结晶体。

磷化后的穿孔管在清洗槽内用清水进行漂洗。产生磷化废水 W_{1-2}。另外酸洗后的钢管已处于光洁状态，因此无杂质带入磷化槽中。根据建设单位提供的资料，磷化液除与钢管发生电化学反应生成磷化膜外，还有部分被钢管带出进入磷化废水，这是磷化液的主要损耗途径。磷化槽液只添加不排放。

⑥皂化：皂化就是钢管浸润润滑剂的过程，传统的润滑剂采用的是加热液化后的肥皂，本项目采用硬脂酸钠作为皂化润滑剂，作用与肥皂是相同的。皂化后的钢管表面包裹了一层润滑剂，方便后道冷拔加工。

⑦冷拔：冷拔是材料的一种加工工艺，对于金属材料，冷拔指的是为了达到一定的形状和一定的力学性能，而在材料处于常温的条件下进行拉拔。冷拔的产品较之于热成型有：尺寸精度高和表面光洁度好的优点。拔制钢管时，首先将芯

杆穿入管子内孔中，然后装上芯头，再将已穿上芯头的钢管前端推出拔模座。启动预紧气缸，使板牙夹紧钢管，拔制小车处于起始位置，主油缸起动开始拔制。拔制结束的同时，预紧汽缸动作，板牙松开钢管一头推动拔制后的成品管子脱离车体的同时滑块向相反方向运动，使塞头迅速退出管子，以便顺利下料。

在控制过程中，包裹在钢管内外表面的皂化剂会被挤褪掉，委外处置。

⑧热处理：冷拔好的钢管进行第二次热处理。热处理炉仍采用天然气为燃料，燃烧废气经排气筒集中排放。

⑨矫直切头：通过专用设备对无缝钢管进行矫直处理，然后把两端切制整齐，产生金属固废 S_{3-4}。

⑩抛丸：由于对冷拔钢管的要求提高，矫直后再对钢管进行抛丸处理，去除皂化后表面残留的皂渣等。由于对品质要求提升，一部分冷拔精密钢管进行内磨工序。

⑪探伤、外磨工段：抛丸后的钢管使用超声波探伤仪检验，部分直接去切头尾，部分需要进行外磨后再去切头尾。

⑫标识：由手持激光喷码机将钢管做上标记。

（4）高强度管线钢管生产工艺

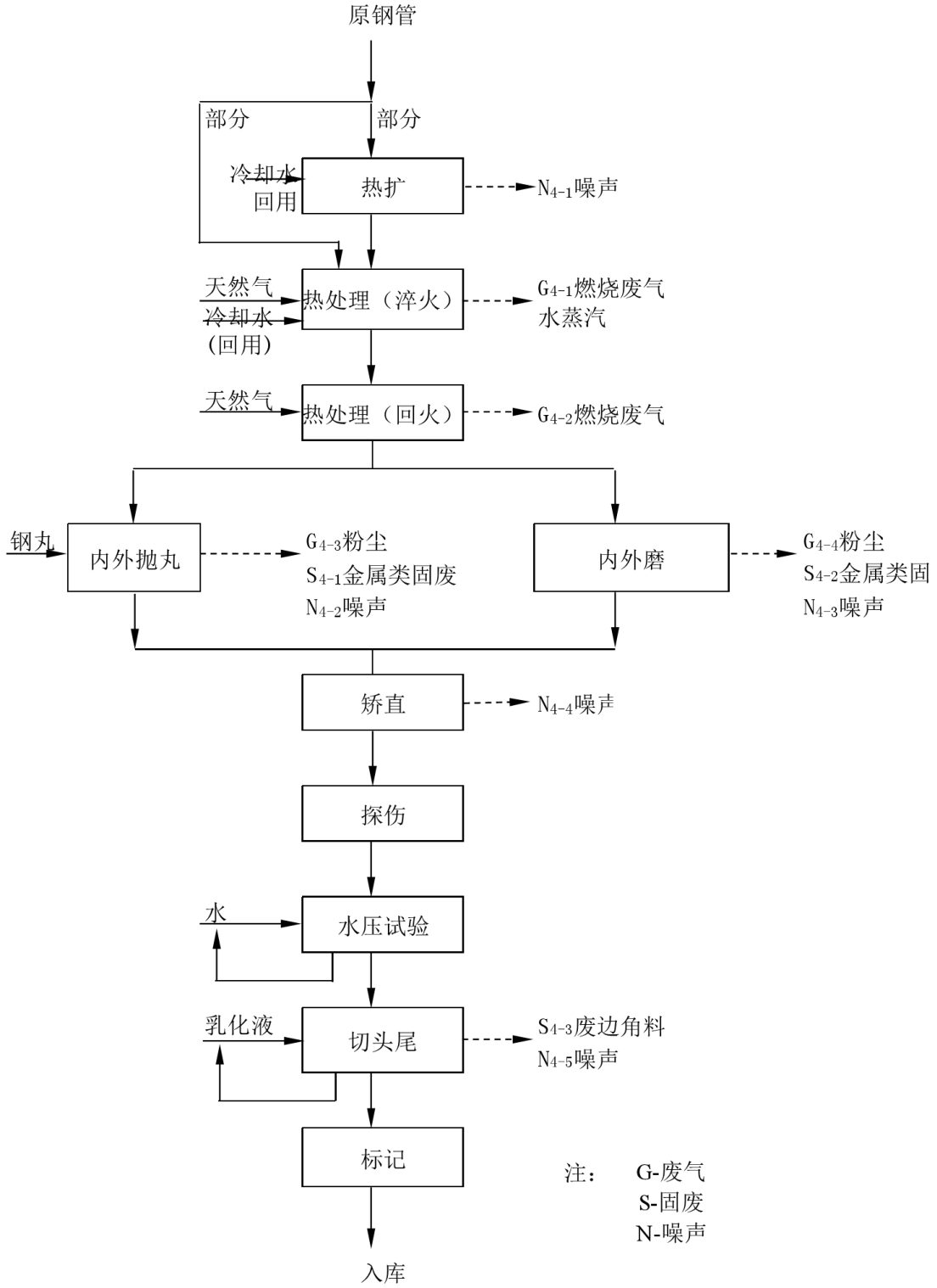


图 2-7　高强度管线钢管工艺流程图

工艺流程简述：

原钢管根据要求，选择热扩、热处理、抛丸及内外磨处理工艺，部分经热扩进入热处理或抛丸或内外磨处理，部分直接进行热处理再进行抛丸或内外磨处理，

部分直接进行抛丸或内外磨处理，再经矫直、超声波探伤、水压试验、切头尾、标记即为成品入库。

①热扩：利用热扩机中频电炉将钢管加热至红热，然后将钢管管径扩至需要的管径尺寸。中频电炉外套使用冷却水冷却，冷却水循环使用。

②热处理（淬火、回火）：淬火是工件加热奥氏体化后以适当方式冷却获得马氏体或贝氏体组织的热处理工艺，本项目使用水淬火，冷却水循环使用。回火是为了降低钢件的脆性，将淬火后的钢件在高于室温而低于 710℃的某一适当温度进行长时间的保温，再进行冷却。热处理利用现有热处理加热炉，本次对其进行改造，使之适应热扩管的生产，采用管道天然气加热，产生燃烧废气 G_{4-1}、G_{4-2}。

③抛丸：退火后进行抛丸处理，以去除在钢管内表面及外表面的少量氧化铁皮、铁锈等。经过抛丸机立体清理，可使金属材料或工件各表面锈蚀层、焊渣、氧化皮等污物迅速脱落，获得一定粗糙度的光洁表面。抛丸过程产生大量的抛丸粉尘 G_{4-3},经除尘处理后高空排放，回收下来的颗粒物经分筛处理可回收小钢珠，剩余氧化皮、铁锈、金属粉屑等 S_{4-2} 作为固废处理。

④内外磨：利用打磨机去除钢管内外表层铁锈等以达到一定的光洁度。打磨过程产生粉尘 G_{4-4}，少量打磨下来的金属废屑等 S_{4-3} 直接沉降在地面作为固废处理。

⑤探伤：采用超声波探伤机进行，超声波探伤的原理是利用超声波在不同介质的分界面上会发生反射，折射，透射，尤其是在固-气界面上，反射率较大。而当钢管中有裂纹，孔隙等缺陷时，也就是存在了固-气分界面。这样就可以利用超声波照射上去的反射声波来检测其缺陷。

⑥水压试验：由水压机将管中注满水后两端封闭，检验钢管在水压作用下是否合格。试压水循环使用，不排放。

⑦切头尾：根据钢管所需尺寸，将两端进行切除，切除过程中使用乳化液冷却，乳化液循环使用，不排放。该过程产生废边角料。

⑧标记：由手持激光喷码机将钢管做上标记。

3、现有项目污染物产生和排放情况

（1）废气产生及排放情况

现有项目的有组织废气来源及污染物主要为热处理废气、抛丸废气（精整（抛丸）、抛丸、内抛、外抛、内外抛丸）、内外磨废气（内外磨、内磨、外磨）。

表 2-8　现有项目有组织废气排放情况

序号	产生工段	污染源	污染物种类	治理措施及排放去向
1	热处理	1#、2#、3#热处理加热炉	SO_2、NOx、颗粒物	分别通过 15 米高 FQ-001、FQ-002、FQ-003 排气筒直接排放
2	抛丸废气（精整（抛丸）、抛丸、内抛、外抛、内外抛丸）	外抛-813-精整、内抛-914-精整、外抛-1016-冷拔、内抛-914-仓库 3 跨、外抛-508-仓库 4 跨、内抛-508-内外磨车间	颗粒物	经密闭管道收集后，由“旋风除尘器+脉冲布袋除尘器”措施处理，分别通过 15 米高 FQ-004、FQ-005、FQ-006、FQ-008、FQ-009、FQ-010 排气筒排放
3	内外磨废气（内外磨、内磨、外磨）	1#~2#内磨机、3#~4#内磨机、8#内磨机、1#外磨机、2#外磨机、5#~7#内磨机、9#~10#内磨机	颗粒物	经特制集气罩收集后，由“旋风除尘器+脉冲布袋除尘器”处理，分别通过 15 米高 FQ-011、FQ-012、FQ-013、FQ-014、FQ-015 排气筒排放

现有项目的无组织废气来源及污染物主要为未收集完的废气、抛丸粉尘废气及移动式车床产生的废气。

表 2-9　现有项目无组织废气排放情况

序号	生产工段	污染源	污染物种类	治理措施及排放去向
1	西侧生产车间	抛丸废气（精整（抛丸）、抛丸、内抛、外抛、内外抛丸）、内外磨废气（内外磨、内磨、外磨）	颗粒物	车间通风排放
		外抛	颗粒物	外抛-813-仓库 3 跨抛丸机由于屋顶为太阳能极板，废气经密闭管道收集后，由 1 套“旋风除尘器+脉冲布袋除尘器”处理，再通过 1 根 3 米高排气筒无组织排放
2	深孔车间	钻孔定心工段	非甲烷总烃	车间通风排放

根据江苏迈斯特环境检测有限公司于 2023 年 6 月 29 日出具的检测报告（MST20230605001），现有项目有组织、无组织废气实际排放情况见下表。

表 2-10 现有项目有组织废气产生及排放情况

污染源名称	废气处理设施	污染物名称	排放情况			排气筒编号	执行标准	
			浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a		浓度 mg/m³	速率 kg/h
1#热处理加热炉（天然气燃烧废气）	低氮燃烧	颗粒物	12.1	8.33×10^{-3}	0.0062	FQ-001	15	/
		二氧化硫	*ND	-	/		80	/
		氮氧化物	29	0.019	0.0143		180	/
2#热处理加热炉（天然气燃烧废气）	低氮燃烧	颗粒物	4.3	0.013	0.0122	FQ-002	15	/
		二氧化硫	*ND	-	/		80	/
		氮氧化物	117	0.303	0.2842		180	/
3#热处理加热炉（天然气燃烧废气）	低氮燃烧	颗粒物	12	6.76×10^{-3}	0.0085	FQ-003	15	/
		二氧化硫	*ND	-	/		80	/
		氮氧化物	88	0.060	0.0750		180	/
外抛-813-精整（抛丸废气）	旋风+脉冲布袋除尘	颗粒物	3.3	0.016	0.0083	FQ-004	15	/
内抛-914-精整（抛丸废气）	旋风+脉冲布袋除尘	颗粒物	3.5	0.078	0.1119	FQ-005	15	/
外抛-1016-冷拔（抛丸废气）	旋风+脉冲布袋除尘	颗粒物	4.0	0.038	0.0840	FQ-006	15	/
内抛-914-仓库 3 跨（抛丸废气）	旋风+脉冲布袋除尘	颗粒物	4.1	0.077	0.1105	FQ-008	15	/
外抛-508-仓库 4 跨（抛丸废气）	旋风+脉冲布袋除尘	颗粒物	2.6	0.017	0.0088	FQ-009	15	/
内抛-508-内外磨车间（抛丸废气）	旋风+脉冲布袋除尘	颗粒物	3.9	0.042	0.0603	FQ-010	15	/
内磨-1#-内外磨车间（1#~2#内磨机）	旋风+脉冲布袋除尘	颗粒物	4.3	0.060	0.0164	FQ-011	15	/
内磨-2#-内外磨车间（3#~4#、8#）	旋风+脉冲布袋除尘	颗粒物	11.3	0.113	0.0310	FQ-012	15	/
外磨-1#-内外磨车间	旋风+脉冲布袋除尘	颗粒物	3.7	0.083	0.1670	FQ-013	15	/
外磨-2#-冷拔车间	旋风+脉冲布袋除尘	颗粒物	4.3	0.077	0.1541	FQ-014	15	/
内磨-3#-冷拔车间（5#~7#、9~10#内磨机）	旋风+脉冲布袋除尘	颗粒物	3.4	0.063	0.0173	FQ-015	15	/

注：①二氧化硫检出限为 3mg/Nm³，ND 即二氧化硫排放浓度＜3mg/Nm³。②其中，外抛-813-仓库 3 跨抛丸机由于屋顶为太阳能极板，废气经处理后排放的排气筒 FQ-007 未高于屋顶，仅 3m，故外抛-813-仓库 3 跨抛丸机产生的废气视为在车间内无组织排放。

由上表可知，现有项目热处理工段和内外抛、内外磨工段的颗粒物排放浓度达到《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表 3 标准及修改单限

值要求，SO_2、NO_X 排放浓度达到江苏地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）限值。

表 2-11 现有项目厂区大气污染物无组织排放情况

监测点位	日期/频次	颗粒物（mg/m³）	非甲烷总烃（mg/m³）
G5	2023.6.10	0.681	1.59
		0.773	
		0.649	
G6	2023.6.10	0.744	1.60
		0.799	
		0.627	
G7	2023.6.10	0.790	1.53
		0.823	
		0.772	
G8	2023.6.10	0.749	1.77
		0.653	
		0.693	
标准值		**5.0**	**6.0**
达标情况		**达标**	**达标**

由上表可知，现有项目厂区无组织排放的颗粒物监测浓度最大值为 0.823mg/m³，达到《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表 4 标准要求；非甲烷总烃监测浓度最大值为 1.77mg/m³，达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中标准要求。

表 2-12 现有项目厂界大气污染物无组织排放情况

监测点位	日期/频次	颗粒物（mg/m³）	非甲烷总烃（mg/m³）
上风向 G1	2023.6.10	0.251	1.11
		0.218	
		0.226	
下风向 G2	2023.6.10	0.286	1.34
		0.317	
		0.320	
下风向 G3	2023.6.10	0.378	1.24
		0.456	
		0.410	
下风向 G4	2023.6.10	0.331	1.41
		0.360	
		0.296	

标准值	**0.5**	**4.0**
达标情况	**达标**	**达标**

由上表可知，现有项目厂界无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃监测浓度最大值分别为 0.456mg/m^3、1.41mg/m^3，达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准要求。现有卫生防护距离为西侧生产车间外 200 米。

（2）废水

现有项目用水主要包括生活用水、磷化剂配水、皂化剂配水、乳化液配水、石墨粉配水、热处理、打压、打磨用水、热扩机中频线圈冷却用水、热扩水淬火用水、热扩机中频电柜冷却用水、磷化清洗用水等。现有项目无生产废水排放，仅生活污水经化粪池预处理后，通过厂区污水接管口排入无锡上实惠投环保有限公司集中处理。现有项目核定水平衡图如下：

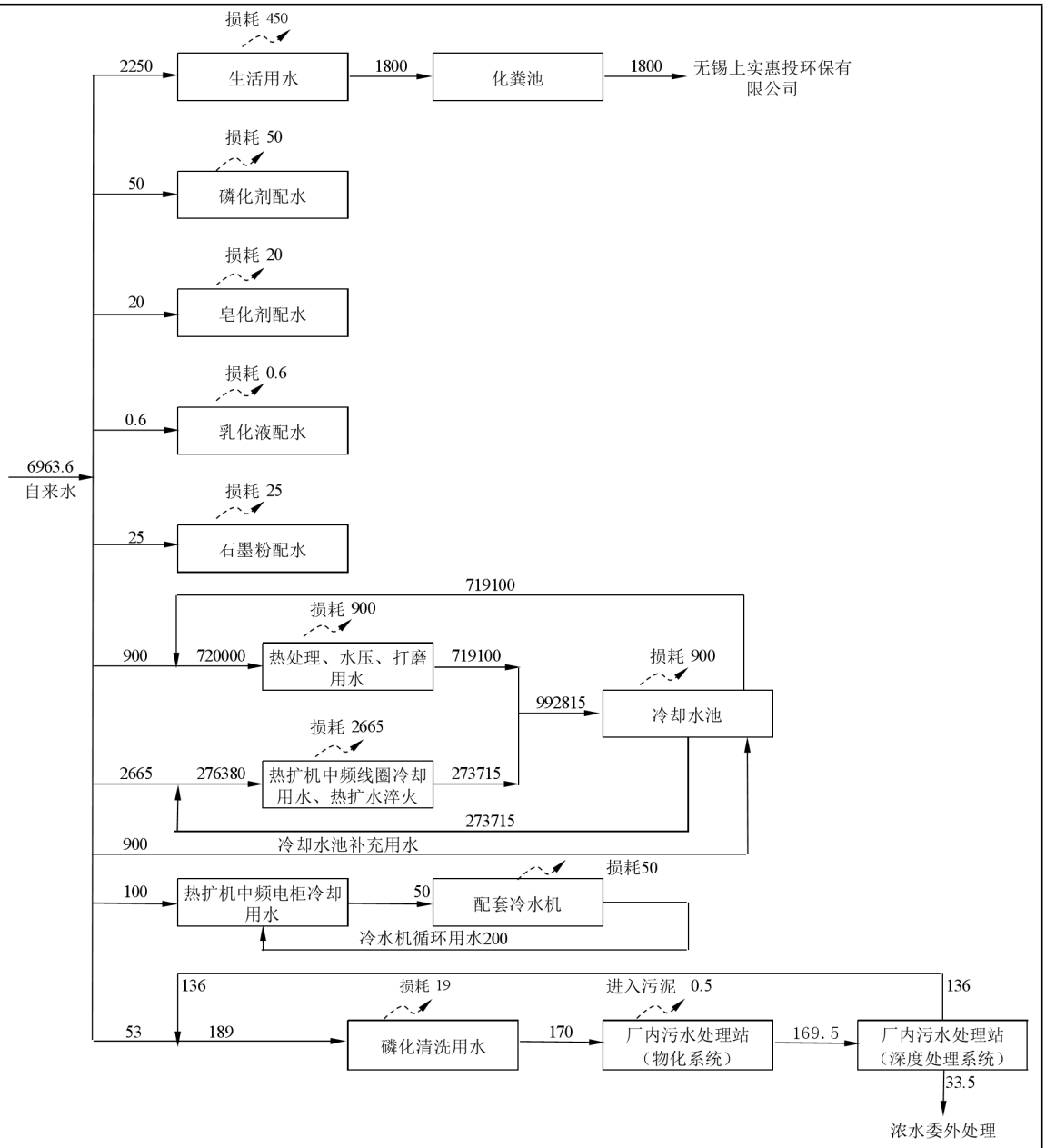


图 2-13　现有项目核定水平衡图（t/a）

根据无锡晨熙环境检测服务有限公司于 2024 年 5 月 10 日出具的检测报告（XC2024042414），现有项目水污染物产生及排放情况见表下表。

表 2-13 现有项目水污染物排放情况表

排放口	废水量 t/a	污染物名称	治理措施	排放浓度 (mg/L)	排放量（t/a）	接管标准（mg/L）	排放方式与去向
污水接管口	1800	化学需氧量	经预处理后排入污水管网	36	0.0648	≤500	接入无锡上实惠投环保有限公司
		悬浮物		6	0.0108	≤400	
		氨氮		12.4	0.0223	≤45	
		总氮		15.6	0.0281	≤70	

		总磷		1.8	0.0032	≤8	

由上表可知，验收监测期间，全厂污水接管口的废水中化学需氧量、悬浮物排放浓度满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准限值要求，氨氮、总氮、总磷排放浓度低于《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中的标准限值。

（3）噪声

根据江苏迈斯特环境检测有限公司于 2024 年 1 月 10 日出具的检测报告（MST20231204031），噪声监测结果见下表。

表 2-14 现有项目噪声监测结果

监测结果 dB(A)		东 N1	南 N2	西 N3	北 N4
2023.12.21	Leq（昼间）	58.8	58.2	53.5	57.8
	Leq（夜间）	49.4	50.0	50.9	52.7
标准限值	**Leq（昼间）**	**65**	**65**	**65**	**65**
	Leq（夜间）	**55**	**55**	**55**	**55**
评价		**达标**	**达标**	**达标**	**达标**

由表 2-14 可知，现有项目噪声设备均位于生产车间内，经建筑物隔声及距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求，对周围环境造成的影响较小。

（4）固废

根据原有环评及验收报告，现有项目全厂固废产生情况见下表。

表 2-15 现有项目固体废物利用处置方式

序号	固体废物	属性	产生工序	废物类别	废物代码	产生量 t/a	处理处置方式
1	金属类固废	一般固废	内外抛丸、内外磨	SW17	900-001-S17	1850	委托一般固废资质单位综合利用
2	废边角料		切头尾	SW17	900-001-S17		
3	截留粉尘		除尘设备	SW17	900-001-S17	156.6984	
4	废包装袋（钢丸、石墨粉）		原料包装	SW17	900-099-S17	0.03	
5	皂化槽渣	危险固废	皂化	HW17	336-064-17	5	委托有资质单位处置
6	皂化渣		冷拔	HW17	336-064-17	15	
7	废墨粉盒		标记	HW49	900-041-49	0.03	
8	破包装桶		原料包装	HW49	900-041-49	0.03	
9	废包装袋（皂化剂）		原料包装	HW49	900-041-49	0.04	
10	废尼龙吊带		钢管	HW49	900-041-49	0.05	

	捆		调运				
11	废油*		冷却水池隔油池	HW08	900-210-08	0.1	
12	污泥		废水处理	HW17	336-064-17	1.5	
13	浓缩废液			HW17	336-064-17	33.5	
14	废活性炭			HW49	900-041-49	2	
15	膜组件			HW49	900-041-49	4 支	
16	含油抹布手套		职工操作	HW49	900-041-49	0.1	
17	生活垃圾	一般固废	员工生活	SW64	900-099-S64	9	环卫清运

*注：废油原代码为900-007-09，根据《国家危险废物名录》（2021年版）变为900-210-08。

（5）现有项目污染物总量

现有项目污染物总量汇总见表下表。

表 2-16 现有项目全厂污染物排放情况表（t/a）

类别		污染物名称	现有项目批复总量	现有项目实际排放总量	是否符合总量要求
废气	有组织	SO_2	0.0416	/	符合
		NOx	1.6505	0.3735	
		颗粒物	3.5754	0.7965	
	无组织	颗粒物	2.0050	/	
		非甲烷总烃	0.4080	/	
接管废水		废水量	1800	1800	
		化学需氧量	0.7200	0.0648	
		悬浮物	0.3600	0.0108	
		氨氮	0.0450	0.0223	
		总氮	0.0720	0.0281	
		总磷	0.0045	0.0032	
固废		一般固废	0	0	
		危险废物	0	0	
		生活垃圾	0	0	

4、现有项目存在的主要环保问题

（1）内外磨机配套的砂轮及百叶片定期产生一般固废废砂轮片和废百叶片；

（2）现有项目废气处理设施需定期更换产生废布袋；

（3）深穿孔无缝钢管工艺需定期清理产生的含油废屑；

（4）机加工设备等定期维护产生的废油、废乳化液和废液压油。

5、“以新带老”措施

原“年产 18500t/a 冷拔精密钢管”中，2500t/a 生产为洁净无缝钢管用于洁净气瓶，对原 2500t/a 冷拔精密钢管内抛工段产生的废气（污染物以“颗粒物”计）、金属类固废、截留粉尘进行削减。

由企业提供，钢管外径为 711mm，内径为 668mm，钢管外表面积与内表面积之比为 1.13:1，则外抛加工量与内抛加工量之比为 1.13:1。根据《德新钢管（中国）有限公司年产 20000 吨冷拔精密钢管生产线技术改造项目环境影响报告表》，“年产 20000t/a 冷拔精密钢管”产生抛丸粉尘 48t/a，则年产 2500t/a 洁净无缝钢管生产线抛丸粉尘产生量 48×2500/20000=6t/a（其中内抛粉尘 2.8169t/a，外抛粉尘 3.1831t/a），收集效率按 99%，处理效率按 98%，则内抛粉尘无组织排放量为 2.8169×（1-99%）≈0.0282t/a，有组织排放量 2.8169×99%×（1-98%）≈0.0558t/a，全厂内抛工段共用台 3 内抛机。

则全厂内抛粉尘“以新带老”前后产排情况见表 2-17：

表 2-17 全厂内抛、外磨粉尘“以新带老”前后污染源产排情况统计表

污染源	污染物	“以新带老”前				“以新带老”后			
		产生量 t/a	捕集到的量 t/a	未捕集到的量 t/a	有组织排放量 t/a	产生量 t/a	捕集到的量 t/a	未捕集到的量 t/a	有组织排放量 t/a
内抛-914-精整	颗粒物	46.8789	46.4101	0.4688	0.9282	45.7884	45.3305	0.4579	0.9066
内抛-914-仓库 3 跨	颗粒物	47.9332	47.4539	0.4793	0.9491	46.8185	46.3503	0.4682	0.9270
内抛-508-内外磨车间	颗粒物	26.0467	25.7862	0.2605	0.5157	25.4350	25.1807	0.2543	0.5036

故本次“以新带老”内抛粉尘削减量为 0.084t/a（其中有组织削减量 0.0558t/a，无组织削减量 0.0282t/a），金属类固废削减量为 17t/a，截留粉尘削减量为 2.7329t/a。

本项目“以新带老”后，现有内抛有组织废气产排情况见表 2-18。

表 2-18 “以新带老”后现有内抛有组织废气产排情况

排放源	排气量 (m^3/h)	污染物名称	浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	产生量（t/a）	治理措施	去除效率	浓度 (mg/m^3)	速率（kg/h）	排放量（t/a）	排放方式
内抛-914-精整	45000	颗粒物	741.24	33.3558	45.3305	旋风+脉冲布袋除尘	98%	14.82	0.6671	0.9066	FQ-005
内抛-914-仓库 3 跨	46000	颗粒物	741.44	34.1062	46.3503	旋风+脉冲布袋除尘	98%	14.83	0.6821	0.9270	FQ-008
内抛-508-内外磨车间	25240	颗粒物	734.11	18.5288	25.1807	旋风+脉冲布袋除尘	98%	14.68	0.3706	0.5036	FQ-010

综上，内抛粉尘“以新带老”削减量为 0.084/a（其中有组织削减量 0.0558t/a，无组织削减量 0.0282t/a），金属类固废“以新带老”削减量为 17t/a，截留粉尘“以新带老”削减量为 2.7329t/a。

（3）补充核定废砂轮片、废百叶片（SW17，900-099-S17）0.138t/a；废布袋（SW59，900-009-S59）0.4748t/a；含油废屑（HW08，900-200-08）5t/a；废油（HW08，900-214-08）0.05t/a、废乳化液（HW09，900-006-09）0.03t/a、废液压油（HW08，900-218-08）1t/a。

5、原有项目周围企事业单位、居民的投诉、抱怨等

无。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境

（1）基本污染物环境质量状况

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。本报告选取 2022 年作为评价基准年，根据《2022 年度无锡市生态环境状况公报》，全市环境空气中细颗粒物（PM2.5）、可吸入颗粒物（PM10）、二氧化氮（NO2）年均浓度分别为 28 微克/立方米、49 微克/立方米和 26 微克/立方米，同比分别下降 3.4%、9.3%和 23.5%；一氧化碳（CO）年均浓度为 1.1 毫克/立方米，同比持平；臭氧九十百分位浓度（O3-90per）和二氧化硫（SO2）年均浓度为 179 微克/立方米和 8 微克/立方米，同比上升 2.3%和 14.3%。

根据《中华人民共和国大气污染防治法》的要求，未达标城市需要编制限期达标规划，明确限期达标，制定有效的大气污染防治措施。无锡市已按要求开展限期达标规划。

根据《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025 年）》，无锡市达标规划的规划范围为：整个无锡市全市范围（4650 平方公里）。无锡市区面积 1643.88 平方公里，另有太湖水域 397.8 平方公里。下辖共 5 个区 2 个市（梁溪区、滨湖区、惠山区、锡山区、新吴区、江阴市、宜兴市）、7 个镇、41 个街道。

达标期限：无锡市环境空气质量在 2025 年实现全面达标。

远期目标：力争到 2025 年，无锡市 $PM_{2.5}$ 浓度达到 35ug/m^3 左右，O_3 浓度达到拐点，除 O_3 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%。

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，明显增强人民的蓝天幸福感为核心目标，推进能源结构调整，推进热电整合，优化产业结构和布局；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，完成重点企业颗粒物无组织排放深度治理，从化工、电子

（半导体）、涂装等工业行业挖掘 VOCs 减排潜力，完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标；以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。

分阶段战略：到 2025 年，实施清洁能源利用，优化能源结构，以江阴市为重点推进热电整合。完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标。升级工艺技术，优化工艺流程，提高各行业清洁化生产水平。大幅提升新能源汽车特别是电动车比例。推进 PM2.5 和臭氧的协同控制，推进区域联防联控。

②其他污染物环境质量现状

特征污染物氮氧化物环境质量现状引用《无锡市龙诚化纤厂新年产 2 万吨高品质差异化锦纶纤维项目环境影响报告书》中 2023 年 3 月 20 日至 3 月 26 日对距离本项目所在地 0.76km 处惠山区中医医院（G2）的本底监测数据（监测报告编号：（2023）环检（ZH）字第（23032007）号）。监测点位基本信息见表 3-1，监测结果见表 3-2。

表 3-1　其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/°		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
惠山区中医医院	120.325271	31.665011	氮氧化物	2023.3.20~2023.3.26	SW	0.76

表 3-2　其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标/°		污染物	平均时间	评价标准/（mg/m³）	监测浓度范围/（mg/m³）	最大占标率/%	超标频率/%	达标情况
	X	Y							
惠山区中医医院	120.325271	31.665011	氮氧化物	1h	0.25	0.019~0.037	14.8	0	达标

由表 3-2 可见，项目所在区域氮氧化物小时浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准中要求的氮氧化物环境浓度不超过 0.25mg/m³ 的要求。

2、地表水环境

本项目无新增废水排放，现有项目生活污水经无锡上实惠投环保有限公司处理后排入锡北运河，根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办〔2022〕82 号）规定锡北运河 2030 年水质目标为 III 类，因此地表水

环境质量现状评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。根据 2023 年惠山区主要河流的主要水质指标均值，具体如下：

表 3-1 水质评价结果 单位：mg/L（pH 值无量纲）

河湖名称	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷
锡北运河	7.05	3.4	14	2.4	0.35	0.11
地表水III类水质标准	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2

从上表可见，各监测断面各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求，水环境质量现状较好。

3、声环境

本项目厂界外周边50米范围内无声环境保护目标，不需要开展噪声现状监测。根据《无锡市生态环境状况公报（2022年度）》，2022年全市声环境质量总体较好，昼间和夜间声环境质量基本保持稳定。

4、地下水环境

本项目周边无地下水环境保护目标。本项目无新增原辅用料，不开展地下水、土壤环境现状调查。

5、生态环境

本项目位于惠山经济开发区工业园区内，不新增用地，范围内不涉及生态环境保护目标，不开展生态环境现状调查。

6、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

环境保护目标

1、大气环境

建设项目位于无锡市惠山经济开发区金惠路 588 号，项目周边 500 米范围内大气环境保护目标如下表，详见图 2-3 项目周围 500m 范围环境图。

表 3-1　大气环境保护目标一览表

序号	名称	经纬度坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	规模	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y				户数/人数		
1	长馨家园	120.336800	31.658738	居住区	人群	二类区	1300 户/3900 人	E	340

2、水环境

表 3-2　水环境保护目标一览表

序号	保护对象	保护要求	相对厂界				相对排放口			与本项目的水力联系
			距离（km）	经纬度坐标/°		高差（m）	距离（km）	经纬度坐标/°		
				X	Y			X	Y	
1	锡北运河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准	1.2	120.337630	31.666248	0	1.4	120.335779	31.668050	纳污水体

3、声环境

建设项目位于无锡市惠山经济开发区金惠路 588 号，项目周边 50 米范围内无声环境敏感目标。

4、地下水

本项目周边无地下水环境保护目标。正常运营工况下无地下水污染途径，不开展地下水环境现状调查。

5、生态环境

本项目位于无锡市惠山经济开发区金惠路588号，根据《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）中《江苏省国家级生态保护红线规划》及《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）中《江苏省生态空间管控区域规划 》中“无锡市生态空间保

护区域名录”，本项目距离最近的国家级生态保护红线-惠山国家级森林公园约11.6km，距离最近的生态空间管控区域-马镇河流重要湿地约3.3km。

表 3-3　主要环境敏感目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离（km）	规模	环境功能
声环境	厂界	/	/	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准
地下水环境	/	/	/	/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）
生态红线区域	马镇河流重要湿地	N	3.3	总面积：63.09974km^2	《江苏省生态空间管控区域规划》水源水质保护区
	惠山国家级森林公园	SW	11.6	总面积：9.36km^2	《江苏省国家级生态保护红线规划》湿地生态系统保护

污染物排放控制标准

一、环境质量标准

1、大气环境

根据《市政府办公室关于转发市环保局无锡市环境空气质量功能区划的通知》（锡政办[2011]300 号），项目所在地属于环境空气质量功能二类地区，SO_2、NO_2、CO、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准具体见表 3-5。

表 3-4　环境空气质量标准

污染物名称	平均时间	浓度限值	单位	标准来源
SO_2	年平均	60	μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO_2	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
NOx	年平均	50		
	24 小时平均	100		
	1 小时平均	250		
CO	24 小时平均	4	mg/m³	
	1 小时平均	10		
O_3	日最大 8 小时平均	160	μg/m³	
	1 小时平均	200		
PM_{10}	年平均	70		
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	450*		
$PM_{2.5}$	年平均	35		
	24 小时平均	75		

注：[1]PM_{10}1 小时平均浓度按 24 小时平均浓度的 3 倍计。

2、地表水环境

建设项目无新增废水排放，现有项目生活污水经化粪池处理后接管至无锡上实惠投环保有限公司，处理后尾水排入锡北运河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》，锡北运河 2030 年水质目标为Ⅲ类。锡北运河水域环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准，具

体数值见表详见下表。

表 3-5　地表水环境质量标准　　单位：mg/L

类别	pH	COD_{Cr}	高锰酸盐指数	BOD_5	NH_3-N	TP	DO
Ⅲ类功能水域标准	6～9	≤20	≤6.0	≤4	≤1.0	≤0.2	≥5

3、声环境

根据《市政府办公室关于印发无锡市区声环境功能区划分调整方案的通知》（锡政办发[2024]32 号），该区域为 3 类声环境功能区，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，具体标准见下表。

表 3-6　声环境质量标准值单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

二、污染物排放控制标准

1、废气排放标准

本项目热处理（正火）工艺天然气燃烧产生的颗粒物、SO_2、NO_X，内外磨工段的颗粒物执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）及修改单及江苏地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2019），从严执行，见表 3-7~9。

表 3-7　《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）及修改单

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放浓度限值 (mg/m^3)
颗粒物	15	/	5.0
SO_2	100	/	/
NO_X（以 NO_2 计）	200	/	/

表 3-8　江苏地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2019）

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放浓度限值 (mg/m^3)
颗粒物	20	/	5.0
SO_2	80	/	/
NO_X（以 NO_2 计）	180	/	/

表 3-9　基准氧含量

序号	干烟气基准耗氧量（O 基）%	标准
1	9	江苏地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2019）
2	15	《轧钢工业大气污染物排放标准》

		（GB28665-2012）及修改单

根据表 3-7~9，本项目（热处理（正火）工艺）天然气燃烧废气、内外磨排放的颗粒物执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表 3 和表 4 标准，天然气燃烧废气（热处理（正火）工艺）的 SO_2、NO_X 执行江苏地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2019）表 1 标准。基准氧含量执行江苏地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2019）表 5 标准，见表 3-10。

表 3-10 废气排放标准限值

污染源	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放浓度限值 (mg/m³)	干烟气基准耗氧量（O基）%	标准来源
内磨、外磨、热处理炉	颗粒物	15	/	5.0	/	《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表3、表4标准
热处理炉	SO_2	80	/	/	/	江苏地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2019）表1标准
	NO_X（以 NO_2 计）	180	/	/	/	
	基准氧含量	/	/	/	9	江苏地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2019）表5标准

2、废水排放标准

本项目无生产废水排放，不新增生活污水。原有项目职工生活污水经化粪池预处理后接管进入无锡上实惠投环保有限公司集中处理，污水接管执行《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 的三级标准，氨氮、总磷、总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中的 A 等级标准。污水处理厂最终排放尾水执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》DB32/1072-2018 表 2 标准、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅴ类标准以及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的 A 标准，尾水最终排入锡北运河。

表 3-11 废水污染物排放执行标准表（接管标准）

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值（mg/L，pH 无量纲）
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准	6-9
2		COD		500
3		SS		400
6		NH_3-N	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准	45
7		TN		70
8		TP		8

表 3-12 污水处理厂尾水排放标准表

序号	污染物种类	最终尾水排放标准	
		标准浓度(mg/L，pH 无量纲)	标准来源
1	pH	6-9	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)；《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的 A 标准
2	SS	≤10	
5	COD	≤40	
6	氨氮	≤2	
7	总氮	≤10	
8	总磷	≤0.4	

注：括号外数值为水温>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

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。具体标准见表 3-13：

表 3-13 厂界噪声排放限值

类别	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））
3 类	65	55

4、固废

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办[2024]16 号）。

总量控制指标	本项目技改后的污染物年排放量及全厂污染物年排放量见表 3-14。

表 3-14 全厂污染物排放总量单位：t/a

种类	污染物名称		原有项目批复量	本项目			“以新带老”削减量	技改后全厂排放量	排放增减量	全厂建议尾水排放量
				产生量	削减量	排放量				
废气	有组织	SO_2	0.0416	0.0200	0	0.0200	0	0.0616	+0.0200	/
		NOx	1.6505	0.7935	0	0.7935	0	2.4440	+0.7935	/
		颗粒物	3.5754	3.2352	3.0304	0.2048	0.0558	3.7244	+0.1490	/
	无组织	颗粒物	2.0050	0.1627	0	0.1627	0.0282	2.1395	+0.1345	/
		非甲烷总烃	0.4080	0	0	0	0	0.4080	0	/
废水	废水量		1800	0	0	0	0	1800	0	1800
	COD		0.7200	0	0	0	0	0.7200	0	0.0720
	SS		0.3600	0	0	0	0	0.3600	0	0.0180
	氨氮		0.0450	0	0	0	0	0.0450	0	0.0036
	总氮		0.0720	0	0	0	0	0.0720	0	0.0180
	总磷		0.0045	0	0	0	0	0.0045	0	0.0007
固废	一般固废		0	23.2724	23.2724	0	19.1201	0	0	/
	危险固废		0	0.15	0.15	0	6.08	0	0	/
	生活垃圾		0	0	0	0	0	0	0	/

本项目无新增废水排放；新增废气在惠山区内平衡；固废实现“零”排放。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目利用现有厂房进行技改，不新建建筑，在施工期对周围环境产生的影响主要是生产设备的安装和调试期间产生的废气、噪声和少量建筑垃圾。废气主要来源于运输车辆所排放的废气及少量扬尘；噪声主要是运输机械和安装设备产生的噪声；固体废弃物主要为少量建筑垃圾和设备包装箱等。 为防止建设项目在建设期间发生上述环境污染的现象，使建设项目在建设期间对周围环境的影响尽可能小，建议采取以下的污染防治措施： 1、合理安排设施的使用，减少噪声设备的使用时间。 2、对施工产生的固体废物，应尽可能利用或及时运走。 3、注意清洁运输，防止在装卸、运输过程中的撒漏、扬尘及噪声。 4、建设单位应做好施工期管理工作，以减小对周围环境的影响。
运营期环境影响和保护措施	**1、废气** **（1）废气产生、治理、排放情况** 本项目涉及的废气主要为天然气燃烧废气 G_{1-1}（烟尘、NOx、SO_2）、内磨废气 G_{1-2}、外磨废气 G_{1-3}。 1）天然气燃烧废气 G_{1-1}（烟尘、NOx、SO_2） 本项目在冷拔精密钢管、洁净无缝钢管生产工艺的热处理（正火）工段增设 1 台天然气热处理炉（4#热处理加热炉），本次新增天然气用量 50 万 m^3/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）行业系数手册，天然气燃烧过程（低氮燃烧-国内一般）NO_X 的产生系数为 15.87kg/万 m^3-原料，二氧化硫的产生系数为 0.02S^4kg/万 m^3-原料。本项目天然气中含硫量（S）为 20 毫克/立方米，则 S=20），则技改后，4#热处理加热炉产生的 NO_X 为 15.87×50/1000=0.7935t/a，SO_2 为 0.02×20×50/1000=0.02t/a。参照《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》（HJ953-2018）中表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数，天然气燃烧时产生的颗粒物的产生系数为 2.86kg/万 m^3，则技改后，4#热处理加热炉产生的烟尘为 2.86×50/1000=0.143t/a。新增天然气废气经 15m 高排气筒 FQ-016 排放。 新增的热处理炉位于冷拔精密钢管、洁净无缝钢管生产工艺的热处理（回火）

工段前道，部分冷拔管需要进行热处理（正火），部分直接进入矫直工段。根据企业提供资料，需正火热处理的冷拔管约 10000t/a，平均载炉量 32 吨，3 小时/炉，则热处理时间为 939h/a。

2）内磨废气 G_{1-2}（颗粒物）

本项目内磨过程中产生颗粒物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-机械行业系数手册，抛丸、打磨过程颗粒物的产生系数一致，故本次内抛工艺技改为内磨工艺，颗粒物产生量不变，仍为 2.8169t/a（具体见“以新带老”章节）。

3）外磨废气 G_{1-3}（颗粒物）

本项目外磨过程中产生颗粒物，本项目增加洁净无缝钢管外磨量为 200t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-机械行业系数手册，抛丸、打磨过程颗粒物的产生系数为 2.19kg/t-原料。故本次新增外磨颗粒物产生量 0.4380t/a。

表 4-1　本项目废气产生情况统计表

产生工序		污染物	产生量 t/a	收集方式	捕集率	捕集到的量 t/a	未捕集到的量 t/a
热处理、退火	热处理加热炉（4#热处理加热炉）	烟尘	0.1430	密闭收集	100%	0.1430	0
		NO_X	0.7935			0.7935	0
		SO_2	0.0200			0.0200	0
内磨	内磨机（11#~17#内磨机）	颗粒物	2.8169	特制集气罩收集	95%	2.6761	0.1408
外磨	外磨机（3#外磨机）	颗粒物	0.4380	特制集气罩收集	95%	0.4161	0.0219

本项目新增 7 台内磨机和 1 台外磨机，建成后全厂 17 台内磨机和 3 台外磨机，其中新增的 11#~17#内磨机产生的废气经沉降+旋风+滤袋除尘处理（收集效率按 95%、处理效率按 98%）后通过新增排气筒 FQ-017 排放，新增的 3#外磨机产生的废气经沉降+旋风+布袋除尘处理（收集效率按 95%、处理效率按 98%）后通过新增排气筒 FQ-018 排放。

运营期环境影响和保护措施

A：有组织废气

本项目有组织废气产排情况详见表 4-2，全厂有组织废气产排情况见表 4-3。

表 4-2　本项目有组织废气产排情况

排放源	排气量 (m^3/h)	工作时间（h）	污染物名称	浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	产生量（t/a）	治理措施	去除效率	浓度 (mg/m^3)	速率（kg/h）	排放量（t/a）	排放方式
4#热处理加热炉	17000	939	颗粒物	8.96	0.1523	0.1430	/	-	8.96	0.1523	0.1430	FQ-016
			NO_X	49.71	0.8450	0.7935			49.71	0.8450	0.7935	
			SO_2	1.25	0.0213	0.0200			1.25	0.0213	0.0200	
内磨-4#-冷拔车间（11~17#内磨机）	36000	360*	颗粒物	206.49	7.4335	2.6761	沉降+旋风+滤袋除尘	98%	4.13	0.1487	0.0535	FQ-017
外磨-3#-冷拔车间	65000	30	颗粒物	213.38	13.8700	0.4161	沉降+旋风+滤袋除尘	98%	4.27	0.2774	0.0083	FQ-018

*注：一般情况下，最多同时开启 5 台，因此工作时间为 360h。

表 4-3　技改后全厂有组织废气产排情况

排放源	排气量 (m^3/h)	污染物名称	浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	产生量（t/a）	治理措施	去除效率	浓度(mg/m^3)	速率（kg/h）	排放量（t/a）	排放方式
1#热处理加热炉	17000	颗粒物	12.50	0.2125	0.1594	/	-	12.50	0.2125	0.1594	FQ-001
		NOx	51.78	0.8803	0.6602			51.78	0.8803	0.6602	
		SO_2	1.31	0.0222	0.0166			1.31	0.0222	0.0166	
2#热处理加	17000	颗粒物	12.50	0.2125	0.1993	/	-	12.50	0.2125	0.1993	FQ-002

	热炉		NOx	41.40	0.7038	0.6602			41.40	0.7038	0.6602	
			SO_2	1.04	0.0177	0.0166			1.04	0.0177	0.0166	
	3#热处理加热炉	5000	颗粒物	12.50	0.0625	0.0781	/	-	12.50	0.0625	0.0781	FQ-003
			NOx	52.82	0.2641	0.3301			52.82	0.2641	0.3301	
			SO_2	1.33	0.0067	0.0083			1.33	0.0067	0.0083	
	4#热处理加热炉	17000	颗粒物	8.96	0.1523	0.1430	/	-	8.96	0.1523	0.1430	FQ-016
			NO_X	49.71	0.8450	0.7935			49.71	0.8450	0.7935	
			SO_2	1.25	0.0213	0.0200			1.25	0.0213	0.0200	
	外抛-813-精整	11000	颗粒物	600.00	6.6000	3.4254	旋风+脉冲布袋除尘	98%	12.00	0.1320	0.0685	FQ-004
	内抛-914-精整	45000	颗粒物	741.24	33.3558	45.3305	旋风+脉冲布袋除尘	98%	14.82	0.6671	0.9066	FQ-005
	外抛-1016-冷拔	17000	颗粒物	595.70	10.1772	22.5018	旋风+脉冲布袋除尘	98%	11.91	0.2035	0.4500	FQ-006
	内抛-914-仓库3跨	46000	颗粒物	741.44	34.1062	46.3503	旋风+脉冲布袋除尘	98%	14.83	0.6821	0.9270	FQ-008
	外抛-508-仓库 4 跨	11000	颗粒物	600.00	6.6000	3.4254	旋风+脉冲布袋除尘	98%	12.00	0.1320	0.0685	FQ-009
	内抛-508-内外磨车间	25240	颗粒物	734.11	18.5288	25.1807	旋风+脉冲布袋除尘	98%	14.68	0.3706	0.5036	FQ-010
	内磨-1#-内外磨车间（1#~2#内磨机）	25400	颗粒物	154.32	3.9197	1.0743	旋风+脉冲布袋除尘	98%	3.09	0.0784	0.0215	FQ-011
	内磨-2#-内	18826	颗粒物	312.31	5.8796	1.6114	旋风+脉冲布袋	98%	6.25	0.1176	0.0322	FQ-012

外磨车间（3#~4#、8#内磨机）						除尘					
外磨-1#-内外磨车间	10000	颗粒物	67.43	0.6743	1.3567	旋风+脉冲布袋除尘	98%	1.35	0.0135	0.0271	FQ-013
外磨-2#-冷拔车间	10000	颗粒物	60.00	0.6000	1.2006	旋风+脉冲布袋除尘	98%	1.20	0.0120	0.0240	FQ-014
内磨-3#-冷拔车间（5#~7#、9~10#内磨机）	25400	颗粒物	385.80	9.7993	2.6857	旋风+脉冲布袋除尘	98%	7.72	0.1960	0.0537	FQ-015
内磨-4#-冷拔车间（11~17#内磨机）	36000	颗粒物	206.49	7.4335	2.6761	沉降+旋风+滤袋除尘	98%	4.13	0.1487	0.0535	FQ-017
外磨-3#-冷拔车间	65000	颗粒物	213.38	13.8700	0.4161	沉降+旋风+滤袋除尘	98%	4.27	0.2774	0.0083	FQ-018

注：其中，外抛-813-仓库 3 跨抛丸机由于屋顶为太阳能极板，废气经处理后排放的排气筒 FQ-007 未高于屋顶，仅 3m，故外抛-813-仓库 3 跨抛丸机产生的废气视为在车间内无组织排放。

运营期环境影响和保护措施

B：无组织废气：

本项目无组织废气产排情况详见表 4-4，全厂无组织废气产排情况详见表 4-5。

表 4-4　本项目无组织产生废气源强统计表

污染源位置	产生工序	污染物名称	污染物产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	污染物排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	面源（m）		
							长度	宽度	高度
西侧生产车间	内磨 G_{3-7}	颗粒物	0.1408	0.3911	0.1408	0.3911	217	138	12.5
	外磨 G_{3-8}	颗粒物	0.0219	0.7300	0.0219	0.7300			
合计		颗粒物	0.1627	1.1211	0.1627	1.1211			

表 4-5　技改后全厂无组织排放废气源强统计表

污染源位置	污染物名称	污染物排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	面源（m）		
				长度	宽度	高度
西侧生产车间	颗粒物	2.1395	3.4199	217	138	12.5
深孔车间	非甲烷总烃	0.4080	0.085	43	20	12.5

（2）污染防治措施可行性分析

本项目废气污染防治措施及其可行性情况如下表：

表 4-6　本项目废气种类及治理措施一览表

产生点	污染物	治理措施	是否为可行性技术	判定依据	
内磨	颗粒物	旋风+脉冲袋式除尘（特制集气罩收集）	是☑　否□	参照《排污许可证申请与核发技术规范钢铁工业》（HJ846-2017）	表 6 中修磨废气防治可行技术
外磨	颗粒物	旋风+脉冲袋式除尘（特制集气罩收集）	是☑　否□		

1）集气罩收集效率可行性分析

项目内磨机和外磨机设置特制集气罩对产生的废气进行密闭收集，为了提高废气捕集效率，除钢管进出口为敞口，打磨作业区其余四面均为封闭。

项目内磨工段和外磨工段特制集气罩如图 4-1、4-2。

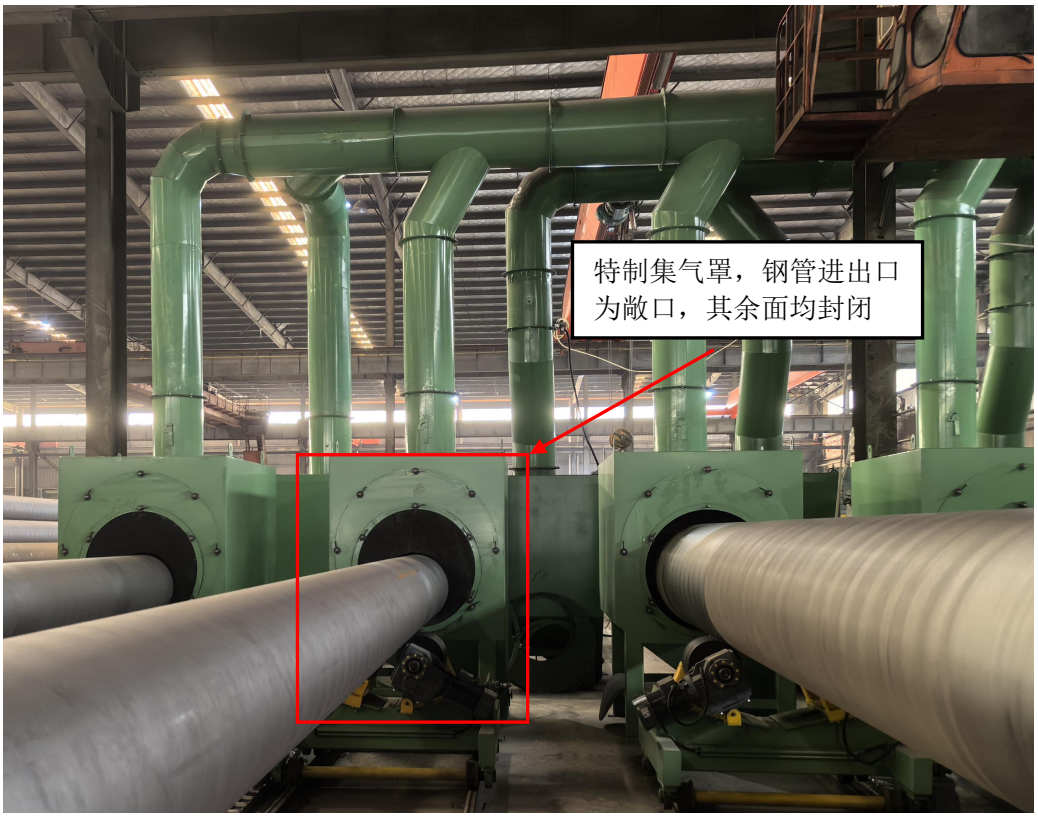


图 4-1　内磨工段特制集气罩

图 4-2　外磨工段特制集气罩

内磨机和外磨机安装特制集气罩后，内磨和外磨工段基本处于密闭状态，仅钢管进出敞口溢出少量废气，本项目内磨和外磨工段废气采取此收集措施废气收集效率可达到 95%。

2）废气治理设施可行性分析

①除尘原理与效果分析

项目内外磨产生的粉尘均选用的三级除尘模式：

一级除尘：惯性沉降室

此级除尘的目的是为了解决管道吸砂积砂的问题。重力沉降除尘装置又称沉降室，是粉尘颗粒在重力作用下而沉降被分离的除尘设备，一般作为多级除尘的预除尘使用。

二级除尘：旋风除尘

此级除尘的目的是为了沉降较大颗粒，提高过滤材料的使用寿命。旋风除尘器是利用旋转气流所产生的离心力将尘粒从合尘气流中分离出来的除尘装置。旋转气流的绝大部分沿器壁自圆筒体，呈螺旋状由上向下向圆锥体底部运动，形成下降的外旋含尘气流，在强烈旋转过程中所产生的离心力将密度远远大于气体的尘粒甩向器壁，尘粒一旦与器壁接触，便失去惯性力而靠入口速度的动量和自身的重力沿壁面下落进集灰斗。旋转下降的气流在到达圆锥体底部后，沿除尘器的轴心部位转而向上，形成上升的内旋气流，并由除尘器的排气管排入下一级除尘系统。旋风除尘器一般用于捕集 5-15 微米以上的颗粒，除尘效率可达 80%以上。

三级除尘：脉冲袋式除尘

脉冲袋式除尘器 正常工作时，含尘气体由进风口进入灰斗，一部分较粗的尘粒受惯性或自然沉降等原因落入灰斗，其余大部分尘粒随气流上升进入袋室，经滤袋过滤后，尘粒被滞留在滤袋的外侧，净化后的气体由滤袋内部进入上箱体，再由阀板孔、排风口排入大气，从而达到除尘的目的。

随着过滤的不断进行，除尘器阻力也随之上升，当阻力达到一定值时，需要进行清灰。本项目采用的在线脉冲布袋收尘器本体分隔成 35 个列区，每列有 10 条袋，滤袋上口设有文氏管和喷吹管，既降低喷吹工作阻力，便于逐袋进行清灰。

本项目废气设施具体技术参数详见附件 7。

旋风除尘器、袋式除尘器在粉尘产生行业中应用广泛，技术方法成熟，除尘效率高，设备运行稳定，操作方便，可实现稳定达标，本项目综合去除尘效率以98%计；由现有项目竣工验收检测报告可知，外磨、内磨工段产生的颗粒物废气采用沉降+旋风+滤袋除尘处理后可稳定达标排放，因此该技术可行。

结合附件 7 及上文简要分析，本项目采用的废气防治措施基本可行。

运营期环境影响和保护措施

（3）排放口基本情况及达标分析

本项目废气排放口基本情况见表 4-7。

表 4-7　本项目废气排放口基本情况表

点源编号	名称及编号	地理坐标/°		排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放口类型	污染物排放情况			污染物排放标准	
		经度	纬度						污染物名称	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	浓度 mg/m³	速率 kg/h
1	FQ-016	120.337052	31.666366	15	0.25	113	939	一般排放口	烟尘	8.96	0.1523	15	/
									NO_X	49.71	0.8450	180	/
									SO_2	1.25	0.0213	80	/
2	FQ-017	120.335255	31.668737	15	0.24	20	360		颗粒物	4.13	0.1487	15	/
3	FQ-018	120.335394	31.668716	15	0.24	20	30		颗粒物	4.27	0.2774	15	/

由上表可知，本项目建成后，FQ-016 排放的烟尘及 FQ-017、FQ-018 排放的颗粒物可达到《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表 3 标准及修改单限值要求；FQ-016 排放的 NO_X、SO_2 可达到江苏地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2019）限值要求。

运营期环境影响和保护措施

（4）卫生防护距离

①主要特征大气有害物质

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/T 39499-2020）选取特征大气有害物质，确定等标排放量（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 1~2 种。本项目西侧生产车间的主要特征大气有害物质为颗粒物。

②卫生防护距离计算

按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020），具体计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m}=\frac{1}{A}\left(BL^c+0.25r^2\right)^{0.50}L^D$$

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/m^3；

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。根据该生产单元占地面积 S（m^2）计算，$r=(s/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D----卫生防护距离计算系数，无因次。

卫生防护距离在 100m 内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 时，级差为 200m。当推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，该企业的卫生防护距离提高一级，不在同一级别时，以卫生防护距离终值较大者为准。

该地区的平均风速为 2.63m/s，A、B、C、D 值的选取见表 4-8。

表 4-8 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速 m/s	卫生防护距离 L，m								
		L≤1000			1000＜L≤2000			L＞2000		
		工业大气污染源构成类别								
		Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
A	＜2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2～4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	＞4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	＜2	0.01			0.015			0.015		

	＞2	0.021	0.036	0.036
C	＜2	1.85	1.79	1.79
	＞2	1.85	1.77	1.77
D	＜2	0.78	0.78	0.57
	＞2	0.84	0.84	0.76

注：工业企业大气污染源构成分为三类：

Ⅰ类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者。

Ⅱ类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

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

西侧生产车间卫生防护距离见表 4-9。

表 4-9　西侧生产车间大气污染源卫生防护距离计算表

污染源位置	污染物名称	Qc（kg/h）	C_m（mg/m³）	A	B	C	D	卫生防护距离（m）	
								L 计	L
西侧生产车间	颗粒物	3.4199	0.45	470	0.021	1.85	0.84	156.508	200

由表 4-9 得，本项目建成后西侧生产车间卫生防护距离为西侧生产车间外 200 米范围。现有卫生防护距离为西侧生产车间卫生防护距离设置 200 米、深孔车间卫生防护距离设置 50 米。因深孔车间 50 米卫生防护距离位于西侧生产车间 200 米卫生防护距离内，全厂卫生防护距离以西侧生产车间外设置 200 米卫生防护距离。因此本项目建成后，全厂卫生防护距离仍以西侧生产车间外设置 200 米卫生防护距离。距离厂界最近的敏感目标为东侧 340 米处的长馨家园小区。因此卫生防护距离范围内无环境敏感目标，满足环保要求。

（5）大气污染源监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ846-2017）与《排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业》（HJ819-2017），大气污染源监测计划见表 4-10。

表 4-10 大气污染源监测计划

监测项目	点位/断面	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	FQ-016	颗粒物	1 季度 1 次	《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）及修改单

FQ-016	NO_X、SO_2	1 季度 1 次	《工业炉窑大气污染物排放标准》江苏地方标准（DB 32/3728-2020）
FQ-017、FQ-018	颗粒物	2 年 1 次	《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）及修改单
厂界无组织	颗粒物	1 季度 1 次	
生产厂房门窗、屋顶、气楼等排放口处	颗粒物	1 年 1 次	

（6）非正常排放情况

本项目在车间开工时，首先运行配套的废气处理装置，然后再开启车间的工艺流程，使在生产中产生的废气都能及时得到处理。车间停工时，所有的废气处理装置继续运转，待工艺中的废气没有排出之后才逐台关闭。这样，车间在开、停车时排出污染物均得到有效处理，经排气筒排出的污染物浓度和正常生产时基本一致。废气处理系统和排风机均设有保安电源。各种状态下均能保证正常运行。

本工程排风系统均设有安全保护电源和报警系统，设备每年检修一次，基本上能保证无故障运行。日常运行中，若出现故障，检修人员可立即到现场进行维修，一般操作在 10 分钟内基本上可以完成，预计最长不会超过 30 分钟。

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

①如果全厂停电，停止生产，无污染物产生。为确保安全，风机仍然继续运转。

②风机出现故障时，备用风机立即启动。

③当废气处理设施发生故障时，停止生产。

根据类比调查，出现非正常排放状态主要情况为废气处理设施失效出现故障等造成非正常排放，此时废气处理效率均以 0%计，非正常排放状态下废气的排放情况见下表。

运营期环境影响和保护措施

表 4-11 非正常排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	年发生频次/次	单次持续时间/h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率(%)	非正常排放状况			排放方式
					浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	产生量（kg/次）			浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	排放量（kg/次）	
内磨-4#-冷拔车间（11#~17#内磨机）	处理设施或风机故障、检修状况	1	0.5	颗粒物	206.49	7.4335	3.7168	沉降+旋风+滤袋除尘	0	206.49	7.4335	3.7168	FQ02
外磨-3#-冷拔车间		1	0.5	颗粒物	213.38	13.8700	6.9350	沉降+旋风+滤袋除尘	0	213.38	13.8700	6.9350	FQ03

本环评拟从下面几个方面建议建设单位做好防范工作：

a.若发生废气处理设施老旧故障等非正常工况及时采取应急措施，立即停车检修，确保非正常工况下的影响较小。

b.应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。

c.对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

本项目投产后，需加强环保管理，杜绝废气的不正常排放的发生。

（7）大气环境影响分析结论

建设项目位于无锡市惠山经济开发区金惠路 588 号，根据《无锡市生态环境状况公报（2022 年度）》，惠山区为不达标区。无锡市已按《中华人民共和国大气污染防治法》的要求开展限期达标规划，预计在 2025 年环境控制质量全面达标。本项目各工序产生的废气均经合理可行的污染治理措施处理后达标排放，卫生防护距离内无环境敏感目标，项目废气对周围大气环境影响较小。

2、废水

本项目无废水产生及排放。

3、噪声

（1）噪声源及降噪情况

本项目噪声源主要为 7 台内磨机、1 台外磨机、3 台废气处理设施配套风机等工作时产生的噪声，均位于西侧生产车间内。针对本项目主要噪声源，建设单位拟采取以下降噪措施。

针对本项目主要噪声源，建设单位拟采取以下降噪措施：

①控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

②厂房隔声设备减振、消声器

车间墙体隔声为本项目主要噪声防治措施，一般性的生产性厂房隔音量为 20dB(A)。

③强化生产管理

确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

综上所述，本项目噪声源采取上述降噪措施后，设计降噪量达 20dB(A)。建设项目主要噪声源强情况见表 4-12。

表 4-12 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	设备数量	单台声功率级/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		
							X	Y	Z	方向	距离	方向	声级			方向	声压级/dB(A)	建筑外距离/m
1	西侧生产车间	外磨机	12 磨头+1 个砂带机	1	85	厂房隔声、距离衰减	121	231	1	东	35	东	59.5	30h	25	东	68.4	10
										南	210	南	59.4					
										西	103	西	59.4					
										北	7	北	61.4					
2		内磨机	QGNMX1320、QGNMX1200	7	85		120	206	1	东	35	东	63.0	360h		南	68.3	6
										南	189	南	62.9					
										西	103	西	62.9					
										北	28	北	63.0					
3		FQ-017 配套风机	/	1	80		114	235	1	东	42	东	54.5	360h		西	68.3	10
										南	214	南	54.4					
										西	96	西	54.4					
										北	3	北	60.6					
4		FQ-018 配套风机	/	1	85		135	238	1	东	21	东	59.7	30h		北	73.0	27
										南	215	南	59.4					
										西	117	西	59.4					
										北	2	北	68.6					
5	4#车间	FQ-016 配套风机	/	1	75		324	-66	1	东	42	东	49.5	939h		东	51.8	10
										南	3	南	55.6			南	58.0	25
										西	328	西	49.4			西	51.7	10
										北	50	北	49.5			北	51.8	90

注：选取厂界西南角为 0 点，XYZ 为设备相对 0 点位置。

（2）厂界达标情况分析

根据 HJ2.4-2021 要求，室内声源和室外声源分别按照导则附录 B 和附录 A 分别计算：

①室内声源

A.计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。计算公式如下：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

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

L_w—点声源声功率级（A 计权或倍频带）；

Q—指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1，当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4， 当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R—房间常数，R=Sα/(1 −α) ，S 为房间内表面面积，m^2，α为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

B.计算出所有室内声源在围护结构处产生的 *i* 倍频带叠加声压级。计算公式如下：

$$L_{pli}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{plij}}\right)$$

式中： $L_{pli}(T)$—靠近围护结构处室内 N 个声源 *i* 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij} —室内 *j* 声源 *i* 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

C.计算出靠近室外维护结构处的声压级。计算公式如下：

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TL_i+6)$$

式中：$L_{p2i}(T)$—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

D. 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。计算公式如下：

$$L_w=L_{p2}(T)+10\lg s$$

式中： L_w—中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

L_{p2}（T）—靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积，m^2；

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②室外声源

室外声源在预测点产生的声级计算模型见附录 A。项目各噪声源都按点声源处理，根据声长特点，其预测模式为：

$$Lp(r)=Lp(r_0)+Dc-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

式中：$Lp(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$Lp(r_0)$ ——参考位置 $r0$ 处的声压级，dB；

DC ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程

度，dB；

A_{div}——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc}——其他多方面效应引起的衰减，dB。

项目中噪声源都按点声源处理，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中：$Lp(r)$——预测点处声压级，dB；

$Lp(r_0)$——参考位置 $r0$ 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r_0——参考位置距声源的距离。

③噪声贡献值计算公式

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

式中：Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

ti ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个

tj ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

（3）预测结果

本项目主要噪声源见表 4-12，对厂界噪声影响值见表 4-13。

表 4-13 厂界噪声预测结果

序号	预测点位置	时间	现有项目噪声贡献值 dB(A)*	本项目噪声贡献值 dB(A)	总贡献值 dB(A)	噪声标准值 dB(A)	达标情况
1	东厂界	昼间	58.8	48.5	59.2	65	达标
2		夜间	49.4	48.5	52.0	55	达标
3	南厂界	昼间	58.2	52.8	59.3	65	达标
4		夜间	50.0	52.8	54.6	55	达标
5	西厂界	昼间	53.5	48.4	54.7	65	达标
6		夜间	50.9	48.4	52.8	55	达标
7	北厂界	昼间	57.8	44.4	58.0	65	达标
8		夜间	52.7	44.4	53.3	55	达标

*注：根据 2024 年 1 月 10 日，江苏迈斯特环境检测有限公司对德新钢管厂界噪声的监测值。

根据预测，通过厂房隔声等措施后，噪声源对各厂界的贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准：昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A）。综上，全厂产生的噪声对周围声环境影响较小，噪声防治措施可行。

（3）噪声监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ846-2017）与《排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业》（HJ819-2017），厂界噪声最低监测频次为季度，本项目建成后有夜间生产，厂界噪声监测频次为一季度开展一次，昼夜间均需监测。

表 4-14 噪声监测计划

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	东、南、西、北各厂界	连续等效 A 声级	1 次/季度 昼夜间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4、固体废物

（1）固体废物产生情况

本项目建成后固废产生情况：

1）金属类固废：本项目内外磨过程中产生金属类固废，产量约 20t/a；

2）截留粉尘：本项目除尘设备处理打磨废气，产生截留粉尘，产量约 3.0304t/a。

3）废布袋：本项目废气处理设施产生废布袋，产量约 0.15t/a。

4）废砂轮片、废百叶片：本项目内外磨会产生废砂轮片、废百叶片，产量约 0.092t/a。

5）废液压油：本项目钢管超声波探伤仪器产生废液压油 0.1t/a。

6）含油抹布手套：设备维护等产生含油抹布手套 0.05t/a。

（2）固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，判断项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定结果见下表：

表 4-15 本项目副产物产生情况及副产物属性判定表（固体废物属性）汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	金属类固废	内磨、外磨	固态	钢材	20	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）
2	截留粉尘	废气处理设施	固态	粉尘	3.0304	√	/	
3	废布袋	废气处理设施	固态	布袋	0.15	√	/	
4	废砂轮片、废百叶片	内外磨设备	固态	砂轮片、百叶片	0.092	√	/	
5	废液压油	钢管超声波探伤仪器	液态	液压油	0.1	√	/	
6	含油抹布手套	设备维护等	固态	液压油等	0.05	√	/	

根据上表可知，本项目产生的各类副产物均属于固体废物。

（3）危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录（2021 版）》以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物。根据副产物产生情况分析和副产物属性判定，本项目固体废物分析结果见表 4-16。

表 4-16 建设项目固体废物产生情况

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 t/a
1	金属类固废	一般固	内磨、外磨	固态	钢材	《固体废物分类与代码目录》	/	SW17	900-001-S17	20
2	截留粉尘		废气处理设施	固态	粉尘		/	SW17	900-001-S17	3.0304
3	废布袋		废气处理设施	固态	布袋		/	SW59	900-099-S59	0.15

4	废砂轮片、废百叶片	废	内外磨设备	固态	砂轮片、百叶片		/	SW17	900-099-S17	0.092
5	废液压油	危险废物	钢管超声波探伤仪器	液态	液压油	《国家危险废物名录》（2021版）	T,I	HW08	900-218-08	0.1
6	含油抹布手套		设备维护等	固态	液压油等		T/In	HW49	900-041-49	0.05

（4）固体废物贮存、处置利用情况

本项目建成后，全厂固体废物贮存、利用处置方式见下表。

表 4-17 固体废物贮存、利用处置方式一览表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	现有项目产生量 t/a	本项目产生量 t/a	“以新带老”削减量 t/a	全厂产生量 t/a	变化量 t/a	贮存方式	贮存地点	利用处置方式	利用处置单位
1	皂化槽渣	皂化	危险废物	HW17	336-064-17	5	0	0	5	0	吨袋	危废仓库 2-1 31.5m^2	委托有资质单位处理	有资质单位
2	皂化渣	冷拔		HW17	336-064-17	15	0	0	15	0	吨袋			
3	废墨粉盒	标记		HW49	900-041-49	0.03	0	0	0.03	0	桶装			
4	破包装桶	原料包装		HW49	900-041-49	0.03	0	0	0.03	0	堆放			
5	废包装袋（皂化剂）	原料包装		HW49	900-041-49	0.04	0	0	0.04	0	吨袋			
6	废尼龙吊带捆	钢管调运		HW49	900-041-49	0.05	0	0	0.05	0	吨袋			
7	废油	冷却水池隔油池		HW08	900-210-08	0.1	0	0	0.1	0	桶装			

8	含油废屑	钻孔定心、车外圆、精加工		HW08	900-200-08	0	0	-5	5	+5	桶装			
9	废油	设备维护		HW08	900-214-08	0	0	-0.05	0.05	+0.05	桶装			
10	废乳化液			HW09	900-006-09	0	0	-0.01	0.01	+0.01	桶装			
11	废液压油	液压站维护		HW08	900-218-08	0	0.1	-1	1.1	+1.1	桶装			
12	污泥	废水处理		HW17	336-064-17	1.5	0	0	1.5	0	桶装			
13	浓缩废液			HW17	336-064-17	33.5	0	0	33.5	0	桶装	危废仓库 2-2 4000L		
14	废活性炭			HW49	900-039-49	2	0	0	2	0	袋装	危废仓库 2-1 31.5m^2		
15	膜组件			HW49	900-041-49	4 支	0	0	4 支	0	袋装			
16	含油抹布手套	职工操作		HW49	900-041-49	0.1	0.05	0	0.15	+0.05	袋装			
17	金属类固废	内外抛丸、内外磨	一般固废	SW17	900-001-S17	1850	20	17	1853	+3	堆放	一般固废堆场 100m^2	委托一般固废资质单位综合利用	资源回收单位
18	废边角料	切头尾		SW17	900-001-S17									
19	截留粉尘	废气处理设施		SW17	900-001-S17	156.6984	3.0304	2.7329	156.9959	+0.2975	袋装			
20	废布袋			SW59	900-099-S59	0	0.15	-0.4748	0.6248	+0.6248	袋装			

21	废包装袋（钢丸、石墨粉）	原料包装		SW17	900-099-S17	0.03	0	0	0.03	0	袋装			
22	废砂轮、废百叶片	内外磨		SW17	900-099-S17	0	0.092	-0.138	0.23	+0.23	袋装			
23	生活垃圾	员工生活		SW64	900-099-S64	9	0	0	9	0	袋装	生活垃圾堆场	环卫部门清运	环卫部门运

由上表可见，项目建成后全厂固废按其性质分类分区收集和暂存，并均能得到有效利用或妥善处置。在严格管理下，本项目的固体废物对周围环境不会产生二次污染。

（5）环境管理

针对本项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

1）履行申报登记制度；

2）建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；

3）委托处置应执行报批和转移联单等制度；

4）定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；

5）危险废物的收集、运输按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。在运输过程中，按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。项目需处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。建设单位须针对此对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗。

6）固废贮存（处置）场所规范化设置。

（6）固体废物贮存场所合规性分析

①固废贮存场所建设相关要求

本项目依托现有 1 个 100m^2 的一般固体废物贮存场所和 31.5m^2 的一个危险废物贮存场所。

本项目一般固体废物贮存场所应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办[2023]327 号）、省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办[2024]16 号）等文件要求建设和维护使用。主要要求如下：

A. 一般工业固体废物产生单位要严格按照环评文件、排污许可等明确固体废物属性，做好不同属性固体废物分类管理。

B. 一般工业固体废物产生、收集、贮存、利用处置单位应建设满足防扬散、

防流失、防渗漏或者其他防止污染环境措施要求的贮存设施。

本项目危险废物贮存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办[2024]16 号）等文件要求建设和维护使用。主要要求如下：

A. 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防漏、防渗以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

B. 根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。不同贮存分区之间采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

C. 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙角、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

D. 贮存设施地面与裙角应采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 后黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

E. 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

C. 不具备建设建设贮存设施条件，选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，贮存周期和贮存量应满足：Ⅰ级、Ⅱ级、Ⅲ级危险废物贮存时间分别不得超过 30 天、60 天、90 天，最大贮存量不得超过 1 吨。

②固废贮存场所合理性分析

本项目建成后，全厂固废贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-18 固废贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	地理坐标/°	固废名称	废物类别	废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库2-1	E120.335533 N31.667433	皂化槽渣	HW17	336-064-17	小管库东侧	31.5m^2	吨袋	31.5m^3	2 个月
2			皂化渣	HW17	336-064-17			吨袋		2 个月
3			废墨粉盒	HW49	900-041-49			桶装		2 个月
4			破包装桶	HW49	900-041-49			桶装		2 个月
5			废包装袋（皂化剂）	HW49	900-041-49			桶装		2 个月
6			废尼龙吊带捆	HW49	900-041-49			桶装		2 个月
7			废油	HW08	900-210-08			桶装		2 个月
8			含油废屑	HW08	900-200-08			桶装		2 个月
9			废油	HW08	900-214-08			桶装		2 个月
10			废乳化液	HW09	900-006-09			桶装		2 个月
11			废液压油	HW08	900-218-08			桶装		2 个月
12			污泥	HW17	336-064-17			桶装		2 个月
13			废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		2 个月
14			膜组件	HW49	900-041-49			袋装		2 个月
15			含油抹布手套	HW49	900-041-49			袋装		2 个月
16	危废仓库2-2	E120.333972 N31.666876	浓缩废液	HW17	336-064-17	水处理车间	4000L	桶装	4000L	1 个月
17	一般固废仓库	E120.335533 N31.667433	金属类固废	SW17	900-001-S17	深孔车间外西侧	100m^2	堆放	100m^3	半个月
18			废边角料	SW17	900-001-S17			堆放		半个月
19			截留粉尘	SW17	900-099-S17			袋装		1 个月
20			废布袋	SW59	900-099-S59			袋装		1 个月
21			废包装袋（钢丸、石墨粉）	SW17	900-099-S17			袋装		半年
22			废砂轮、废百叶片	SW17	900-099-S17			袋装		半年

本项目建成后，全厂产生的一般固废为金属类固废、废边角料 1853t/a，每半

个月转移一次；截留粉尘 156.9959t/a、废布袋 0.6248t/a，每个月转移一次；废包装袋（钢丸、石墨粉）0.03t/a、废砂轮、废百叶片 0.23t/a，每半年转移一次，均委托一般固废资质单位综合利用，贮存密度以 1t/m^3 计，则一般固废仓库所需储存面积共约 90.47m^2，本项目一般固废仓库 100m^2，能够满足存储要求。

本项目建成后，全厂产生皂化槽渣 5t/a、皂化渣 15t/a、废墨粉盒 0.03t/a、破包装桶 0.03t/a、废包装袋（皂化剂）0.04t/a、废尼龙吊带捆 0.05t/a、废油 0.1t/a、含油废屑 5t/a、废油 0.05t/a、废乳化液 0.01t/a、废液压油 1.1t/a、污泥 1.5t/a、废活性炭 2t/a、膜组件 4 支/a、含油抹布手套 0.15t/a 等危险废物，贮存在小管库东侧的危废仓库。皂化槽渣、皂化渣为吨袋贮存，废墨粉盒、破包装桶、废包装袋（皂化剂）、废尼龙吊带捆、废油、含油废屑、废油、废乳化液、废液压油、污泥为桶装贮存，废活性炭、膜组件、含油抹布手套为袋装贮存，两个月转移一次，危废仓库最大贮存量为 5.067t；除破包装桶密度按 1t/m^3，其余危废综合密度按 1.2t/m^3，则危废堆场所需储存面积共约 6.0744m^2，危废仓库 31.5m^2，能够满足存储要求。

本项目建成后，全厂产生浓缩废液 54t/a，贮存在危废储罐中。浓缩废液采用桶装，一个月转移一次，则最大储存量为 3t，综合密度按 1.2t/m^3，则储罐所需容积 360L，危废储罐为 4000L，能够满足存储要求。

③固废贮存设施环境管理要求

A.危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

B.应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

C.作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

D.贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

E.贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职

责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

F.贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

G.贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急灯，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

H.应按照要求制定意外事故的方法措施和应急预案。

（7）固体废物转移合规性分析

①企业应建立健全管理台账，一般工业固体废物产生单位要严格按照环评文件、排污许可等明确固体废物属性，做好不同属性固体废物分类管理；按照《固体废物污染环境防治法》《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》等文件要求建立健全全过程管理台账，如实记录一般工业固体废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。

②一般工业固体废物产生单位根据年产废量大于 100 吨（含 100 吨）、小于 100 吨且大于 10 吨（含 10 吨）、小于 10 吨分别按月度、季度和年度申报，涉及一般工业污泥产生的单位按月度申报。全厂一般工业固体废物产生量大于 100 吨，需要进行月度申报。

③省内转移污泥要严格执行电子转运联单制度，转移其他一般工业固体废物的逐步执行。原则上污泥以设区市为范围就近利用处置。跨省转移贮存、处置一般工业固体废物的，严格执行审批程序。跨省转出利用一般工业固体废物的，执行备案流程，严禁未备先转。

④危险固废按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）要求制定危险废物管理计划和管理台账，及危险废物申报相关资料。

⑤全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。

⑥危险废物的收集、运输按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》

（HJ2025-2012）的要求进行。在运输过程中，按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境的措施和事故应急救援方案。

⑦项目需处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。建设单位须针对此对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗。

（8）固体废物利用处置方式合规性分析

①产生单位委托运输、利用、处置一般工业固体废物的，要对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求，并跟踪最终利用处置去向，严禁委托给无利用处置能力的单位和个人。

②危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的委托方承担连带责任。

③危险废物委托处置的环境影响分析

本项目产生的危险废物主要为含油废屑（HW08，900-200-08）、废油（HW08，900-214-08）、废乳化液（HW09，900-006-09）、废液压油（HW08，900-218-08）、含油抹布手套（HW49，900-041-49），含油抹布手套已委托江苏爱科固体废物处置有限公司处置，其余危废拟委托无锡能之汇环保科技有限公司单位处置。

无锡能之汇环保科技有限公司于 2023 年 5 月 24 日取得江苏省生态环境厅颁发的“危险废物经营许可证”（危险废物经营许可证编号为 JSWX0214CSO037-2），其核准经营范围包括：HW02 医药废物，HW03 废药物、药品，HW04 农药废物，HW05 木材防腐剂废物，HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，**HW08 废矿物油与含矿物油废物**，**HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液**，HW10 多氯（溴）联苯类废物，HW11 精（蒸）馏残渣，HW12 染料、涂料废物，HW13 有机树脂类废物，HW14 新化学物质废物，HW16 感光材料废物，HW17 表面处理废物，HW18 焚烧处置残渣，HW20 含铍废物，HW21 含铬废物，HW22 含铜废物，HW23 含锌废物，HW24 含砷废物，HW25 含硒废物，HW27 含锑废物，HW28 含碲废物，

HW29 含汞废物，HW30 含铊废物，HW31 含铅废物，HW32 无机氟化物废物，HW34 废酸，HW35 废碱，HW36 石棉废物，HW37 有机磷化合物废物，HW39 含酚废物，HW40 含醚废物，HW45 含有机卤化物废物，HW46 含镍废物，HW47 含钡废物，HW48 有色金属采选和冶炼废物，HW49 其他废物，HW50 废催化剂，合计 5000 吨/年。

本项目产生的含油废屑（HW08，900-200-08）、废油（HW08，900-214-08）、废乳化液（HW09，900-006-09）、废液压油（HW08，900-218-08）属于无锡能之汇环保科技有限公司处理处置的范畴，无锡能之汇环保科技有限公司尚有余量。因此本项目产生的以上危险固废委托无锡能之汇环保科技有限公司处置是可行的。

（9）危险废物贮存过程污染控制要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等文件要求，危险废物贮存过程应采取主要污染控制措施如下：

表 4-19 危险废物贮存过程污染控制要求

序号	污染控制要求	本项目拟采取的措施	是否符合要求
1	在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大值）。用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。	本项目产生的危险废物主要有含油废屑、废油、废乳化液、废液压油、含油抹布手套。液体危废均为密闭桶装，且下方设有防渗漏托盘并设置应急沟与应急槽，可满足截流要求。本项目各类危废贮存过程无渗滤液产生。	符合
2	易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。	本项目产生的危险废物主要有含油废屑、废油、废乳化液、废液压油、含油抹布手套。液体危废均为密闭桶装贮存。	符合
3	贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施，气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。同时，贮存设施产生的废气（无组织废气）的排放应符合 GB37822 的要求。	本项目产生的危险废物密闭储存，常温下基本无废气产生。	符合

（10）环境保护图形标志牌

建设单位按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》

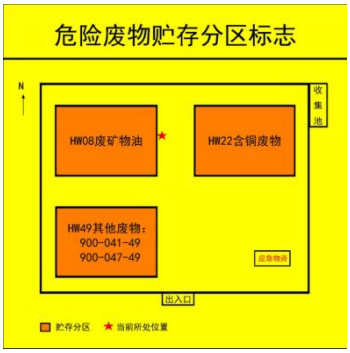
（GB15562.2-1995）及《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单的公告 公告 2023 年第 5 号》、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16 号）、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401 号）的要求设置固体废物堆放场的环境保护图形标志，具体见下表。

表 4-20 固体废物贮存场所的环境保护图形标志

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
一般固废暂堆场所	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
危险废物贮存、处置场	警告标志	三角型边框	黄色	黑色	

表 4-21 危险固废暂存间的环境保护图形标志

危险废物标识	图案样式	设置规范
贮存设施警示标志牌	 	1、危险废物设施标志可采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式； 2、附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地联接在一起，标志牌最上端距地面约 2 m；位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约 0.3m； **3**、危险废物设施标志应稳固固定，不能产生倾斜、卷翘、摆动等现象。在室外露天设置时，应充分考虑风力的影响。
包装识别标签		1.危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255, 150, 0）。标签边框和字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0, 0, 0）。 2. 危险废物标签字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大。 3. 危险废物标签的尺寸宜根据容器或包装物要求设置，容器或包装容积≤50L，标签最小尺寸 100×100mm，最低文字高度 3mm；容器或包装容积 50~450L，标签最小尺寸

		150×150mm，最低文字高度 5mm；容器或包装容积＞450L，标签最小尺寸 200×200mm，最低文字高度 6mm。 4. 危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。 5. 危险废物标签印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于 1 mm，
危险废物贮存分区标志		1.颜色：危险废物分区标志背景色应采用黄色，RGB 颜色值为（255, 255, 0）。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255, 150, 0）。字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0, 0, 0）。 2.字体：危险废物分区标志的字体宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。 3.尺寸：观察距离 0＜L≤2.5m，标志整体外形尺寸 300*300mm，贮存分区标志最低文字高度 20mm；观察距离 2.5＜L≤4m，标志整体外形尺寸 450*450mm，贮存分区标志最低文字高度 30mm；观察距离 L＞4m，标志整体外形尺寸 600*600mm，贮存分区标志最低文字高度 40mm； 4.材质：危险废物贮存分区标志的衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。 5.印刷：危险废物贮存分区标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2mm。

综上所述，本项目固废采取上述治理措施后，各类固废均能得到合理处置，不产生二次污染，不会对周围环境产生影响。

5、地下水、土壤

（1）污染源分析

土壤是复杂的三相共存体系，其污染物质主要通过被污染大气的沉降、工业废水的漫流和入渗、以及固体废物通过大气迁移、扩散、沉降或降水淋溶、地表径流等而进入土壤环境。

本项目废气均经合理处置后达标排放；原料存储于室内原料仓库，固废堆放于室内一般固废仓库、危废仓库，合理分类收集堆放，均满足“防风、防雨、防晒”

的要求，且采取有效防渗措施，防止降水淋溶、地表径流，因此本项目正常运营情况下对土壤和地下水基本无影响。

（2）防治措施

本项目车间区域地面铺设环氧树脂涂层，本项目产生的固废废物密封包装后储存于一般固废仓库。

表 4-22 本项目分区防渗要求

序号	防渗分区	防渗要求
1	生产车间	重要防渗区域：水泥硬化基础（厂房现有结构）+环氧树脂涂层
2	原料仓库	重要防渗区域：水泥硬化基础（厂房现有结构）+环氧树脂涂层。
3	一般固废仓库	一般防渗：黏土铺底+水泥硬化基础（厂房现有结构）

全厂拟采取分区防渗、废气治理措施等完善的污染防治措施，可有效防止土壤、地下水环境污染，对土壤、地下水环境影响较小。

（3）跟踪监测计划

本项目地下水和土壤污染的可能性和程度均较小，正常情况可不开展地下水和土壤跟踪监测，当发生液态物料及危险废液等物质泄漏、废气处理装置事故且泄漏液可能进入到外环境时，在泄漏物质流经的区域附近开展地下水和土壤的监测，检查泄漏事故污染影响情况。

6、生态

本项目位于无锡市惠山经济开发区金惠路 588 号，不新增用地，范围内不涉及生态环境保护目标，项目不新增废水，产生的废气、噪声经过合理处置后达标排放，固体废物合理处置零排放，对生态影响较小。

7、环境风险

（1）风险调查

建设项目主要环境风险物质分布存储情况见下表。

表 4-23 全厂涉及的主要危险物质的最大储存量和辨识情况

序号	名称	存储位置	年用量/年产生量（t）	最大储存量+在线量（t）q	临界量（t）Q	q/Q
1	乳化液	原料仓库	0.03	0.05	2500	0.00002
2	冷却油		2.04	1.05	2500	0.00042
3	磷化剂		50	20	100*	0.2
4	皂化剂		20	10	100*	0.1

5	液压油		1.7	0.34	2500	0.000136
6	皂化槽渣	危废仓库 2-1	5	0.83	/	/
7	皂化渣		15	2.5	/	/
8	废油		0.1	0.0167	2500	0.00000668
9	含油废屑		5	0.83	2500	0.000332
10	废油		0.05	0.0083	2500	0.00000332
11	废乳化液		0.01	0.0017	10	0.00017
12	废液压油		1.1	0.183	2500	0.0000732
13	污泥		1.5	0.25	/	/
14	废活性炭		2	0.33	/	/
15	含油抹布手套		0.15	0.025	/	/
16	浓缩废液	危废仓库 2-2	33.5	2.79	100*	0.0279
Q=∑qn/Qn						0.3290612

*注：参照危害水环境物质（急性毒性类别 1）。

（2）环境风险识别

本项目主要危险物质环境风险识别见下表：

表 4-24 本项目涉及的主要危险物质环境风险识别

风险单元	涉及风险物质	环境风险类型	环境影响途径
危废仓库 2-1	液压油、含油废屑、废油、废乳化液、废液压油、含油抹布手套	泄漏、火灾	大气、地表水、土壤、地下水环境

（3）环境风险分析

经识别，本项目涉及的主要风险物质为液压油、含油废屑、废油、废乳化液、废液压油、含油抹布手套。若可燃物质遇明火，则可能发生火灾事故，同时燃烧产生次生污染物如烟尘、二氧化硫、一氧化碳、氮氧化物、非甲烷总烃等废气进入大气环境中，会导致周围大气环境中相应污染物浓度增高，造成环境空气质量污染；若液体危废发生泄漏，如拦截不当则可能会进入周围水环境中，会导致受纳水体环境中相应污染物浓度增高，造成水环境质量污染。

项目重点防渗区危废仓库已采取防渗措施，对项目地下水、土壤环境风险影响较小。

（4）环境风险防范应急措施

为减少危险化学品可能造成的环境风险，宜采取以下风险防范及应急措施：

①企业应建立应急设施及物资管理制度，各风险单元应配备相应应急设施和

应急物资，并定期维护确保其可正常使用。企业应建立隐患排查治理制度，并按照要求进行定期演练和培训。

②对于危废仓库，建设单位已设置监控系统，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。

③企业应按照要求建立相应的环境应急管理制度，包括：突发环境事件应急预案的编制及修订；与相应监测单位签订应急监测协议；按照要求配备相应的应急物资装备；建立突发环境事件隐患排查治理制度；按照要求进行环境应急培训和演练并建立相应台账；设立环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌。

④加强废气处理设施监管，定期进行环境风险隐患排查及安全辨识管控。若废气处理设施发生故障后，需立即停车停止生产，杜绝废气事故排放。

⑤危险废物暂存区域应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定，地面进行耐腐蚀硬化处理，地基须防渗，地面表面无裂缝；不相容的危险废物需分类存放，并设置隔离间隔断；满足防风、防雨、防晒、防渗漏，具备警示标识等方面内容。

⑥各环境风险单元应做好截流设施，企业已在雨水排口设置雨水切断阀，厂区内已设置 310m^2 事故应急池，事故废水收集范围为整个厂区，遇到突发事故，派专人将事故应急池阀门打开，事故废水进入事故应急池收集，待事故结束后，根据事故废水水质进行处置，确保事故废水不排入附近水体，对附近水环境产生不利影响。

⑦公司现有应急预案已于 2024 年 1 月 10 日完成备案，备案编号为 320206-2024-014-L，建议根据要求对突发环境应急预案进行修编，并按照要求进行定期演练。

（5）风险结论

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，可降低本项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，项目对环境的风险影响可接受。

本项目环境风险简单分析内容见下表。

表 4-25 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	洁净无缝钢管生产线改造项目二期（技术改造）
建设地点	无锡市惠山经济开发区金惠路 588 号
地理坐标	E120°20′5.949″　N31°40′3.920″

主要危险物质及分布	本项目涉及的含油废屑、废油、废乳化液、废液压油等储存在危废仓库内。
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	本项目涉及的主要风险物质为液压油、含油废屑、废油、废乳化液、废液压油、含油抹布手套。若发生泄漏，挥发进入大气环境中，如遇明火，火花则可能发生火灾爆炸事故，同时燃烧产生二氧化硫、氮氧化物、烟尘等废气进入大气环境中，会导致周围大气环境中相应污染物浓度增高，造成环境空气污染。 如发生泄漏或火灾等事故，泄漏废液、消防废水等如拦截不当则可能会进入周围水环境中，会导致受纳水体环境中相应污染物浓度增高，造成水环境污染。 项目重点防渗区均已采取防渗措施，对项目地下水、土壤环境风险影响较小。
风险防范措施要求	为了防范事故和减少危害，项目从生产管理、工艺技术设计、自动控制设计、电气及电讯、消防及火灾报警系统等方面制定相应的环境风险防范措施。

分析结论：在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后，项目对环境的风险影响可接受。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

五、环境保护措施监督检查清单

<table>
<tr><th colspan="2">内容
要素</th><th>排放口(编号、名称)/污染源</th><th>污染物项目</th><th>环境保护措施</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="6">大气环境</td><td rowspan="5">有组织</td><td rowspan="3">天然气燃烧废气（4#热处理加热炉）</td><td>颗粒物</td><td rowspan="3">/</td><td>《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表 3 标准</td></tr>
<tr><td>NOx、SO_2</td><td>江苏地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2019）表 1 标准</td></tr>
<tr><td>基准氧含量</td><td>江苏地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2019）表 5 标准</td></tr>
<tr><td>内磨（11~17#内磨机）</td><td>颗粒物</td><td>经特制集气罩收集后进入 1 套沉降+旋风+滤袋除尘处理后通过 15m 高排气筒 FQ-017 排放</td><td rowspan="2">《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表 3 标准</td></tr>
<tr><td>外磨（3#外磨机）</td><td>颗粒物</td><td>经特制集气罩收集后进入 1 套沉降+旋风+滤袋除尘处理后通过 15m 高排气筒 FQ-018 排放</td></tr>
<tr><td>无组织</td><td>车间未捕集的废气</td><td>颗粒物</td><td>车间通风排放</td><td>《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表 4 标准</td></tr>
<tr><td colspan="2">水污染物</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="2">声环境</td><td>内磨机、外磨机、风机</td><td>噪声</td><td>厂房隔声、合理布局、距离衰减</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准</td></tr>
<tr><td colspan="2">电磁辐射</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="8">固体废物</td><td>内磨</td><td>金属类固废</td><td rowspan="4">委托一般固废资质单位综合利用</td><td rowspan="4">《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">废气处理设施</td><td>截留粉尘</td></tr>
<tr><td>废布袋</td></tr>
<tr><td>内外磨</td><td>废砂轮、废百叶片</td></tr>
<tr><td>钻孔定心、车外圆、精加工</td><td>含油废屑</td><td rowspan="4">委托有资质单位处理</td><td rowspan="4">《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16 号）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">设备维护等</td><td>废油</td></tr>
<tr><td>废乳化液</td></tr>
<tr><td>含油抹布手套</td></tr>
<tr><td>液压站维护、钢管超声波探伤仪器</td><td>废液压油</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">全厂采取“源头控制”、“分区防控”的防渗措施，废气均经合理处置后达标排放，固废均堆放于室内，满足“防风、防雨、防晒”的要求，建立一般固废堆放场、危废堆放场，合理分类收集堆放，一般固废堆放场采取“黏土铺底+水泥硬化”的防渗措施、危废堆放场采取“黏土铺底+水泥硬化+环氧地坪”、“液体废桶配套托盘”的防渗措施，废液储存配套有防渗漏托盘，杜绝固废接触土壤及室外堆放，防止降水淋溶、地表径流，危废定期委托处置。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">本项目不新增废水，产生的废气、噪声经过合理处置后达标排放，固体废弃物零排放，对生态影响较小。</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="4">1、企业应建立应急设施及物资管理制度，各风险单元应配备相应应急设施和应急物资，并定期维护确保其可正常使用。企业应建立隐患排查治理制度，并按照要求进行定期演练和培训。
2、对于危废仓库，建设单位已设置监控系统，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。
3、企业应按照要求建立相应的环境应急管理制度，包括：突发环境事件应急预案的编制及修订；与相应监测单位签订应急监测协议；按照要求配备相应的应急物资装备；建立突发环境事件隐患排查治理制度；按照</td></tr>
</table>

	要求进行环境应急培训和演练并建立相应台账；设立环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌。 4、加强废气处理设施监管，定期进行环境风险隐患排查及安全辨识管控。若废气处理设施发生故障后，需立即停车停止生产，杜绝废气事故排放。 5、危险废物暂存区域应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定，地面进行耐腐蚀硬化处理，地基须防渗，地面表面无裂缝；不相容的危险废物需分类存放，并设置隔离间隔断；满足防风、防雨、防晒、防渗漏，具备警示标识等方面内容。 6、各环境风险单元应做好截流设施，企业已在雨水排口设置雨水切断阀，厂区内已设置 310m^2 事故应急池，事故废水收集范围为整个厂区，遇到突发事故，派专人将事故应急池阀门打开，事故废水进入事故应急池收集，待事故结束后，根据事故废水水质进行处置，确保事故废水不排入附近水体，对附近水环境产生不利影响。 7、公司现有应急预案已于 2024 年 1 月 10 日完成备案，备案编号为 320206-2024-014-L，建议根据要求对突发环境应急预案进行修编，并按照要求进行定期演练。
其他环境管理要求	1、建设单位严格执行《排污许可管理条例（国令第 736 号）》。 2、根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》规定，对排污口进行规范化整治。 3、建设单位要严格执行“三同时”，切实做到环保治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。 4、各类原辅材料、生产固废应分类贮存，及时清运，防止堆积、泄漏，以免对周围环境产生影响。 5、加强废气污染治理设施的运行管理和维护保养的管理，加强车间通风换气。 6、建议加强危废仓库等环境风险单元的风险防治措施，加强污染设施安全风险自查，排除环保设施安全及环境风险隐患。

	7、本项目技改完成后全厂卫生防护距离为西侧生产车间外 200 米范围，卫生防护距离范围内无环境敏感目标，符合要求，今后该卫生防护距离内不得新建学校、居民区等敏感目标。 8、本项目涉及的安全、消防、卫生等问题不属于本次评价范围，请公司按照国家相关法律法规和有关标准执行。

六、结论

本项目运营期产生的各类污染物在采取合理有效的污染防治措施后，排放总量如下：

大气污染物（有组织）：（本项目）颗粒物≤0.2048t/a，NO_X≤0.7935t/a，SO_2≤0.02t/a；（全厂）颗粒物≤3.7244t/a，SO_2≤0.0.0616t/a，NO_X≤2.4440t/a。

水污染物（接管考核量）：（本项目）0；（全厂）废水排放量≤1800t/a，COD≤0.72t/a，SS≤0.36t/a，氨氮≤0.045t/a，总氮≤0.072t/a，总磷≤0.0045t/a。

水污染物（最终排放量）：（本项目）0；（全厂）废水量≤1800t/a、COD≤0.072t/a、SS≤0.018t/a、氨氮≤0.0036t/a、总氮≤0.018t/a、总磷≤0.0007t/a。

固体废物：全部综合利用或安全处置，零排放。

本项目为钢压延加工项目，位于无锡市惠山经济开发区金惠路 588 号，符合国家及地方产业政策，选址符合用地规划要求，符合“三线一单”要求；项目生产过程中产生的污染在采取有效的治理措施之后，对周围环境影响较小。因此，从环保的角度出发，该项目在坚持“三同时”原则并按照本报告中提出的各项环保措施治理后是可行的。

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	3.5754	3.5754	0	0.2048	0.0558	3.7244	+0.1490
		SO_2	0.0461	0.0461	0	0.0200	0	0.0661	+0.0200
		NO_X	1.6505	1.6505	0	0.7935	0	2.4440	+0.7935
	无组织	颗粒物	2.0050	2.0050	0	0.1627	0.0282	2.1395	+0.1345
		非甲烷总烃	0.4080	0.4080	0	0	0	0.4080	0
废水	废水量		1800	1800	0	0	0	1800	0
	化学需氧量		0.7200	0.7200	0	0	0	0.7200	0
	悬浮物		0.3600	0.3600	0	0	0	0.3600	0
	氨氮		0.0450	0.0450	0	0	0	0.0450	0
	总氮		0.0720	0.0720	0	0	0	0.0720	0
	总磷		0.0045	0.0045	0	0	0	0.0045	0
一般工业	金属类固废		1850	1850	0	20	17	1853	+3

固体废物	废边角料							
	截留粉尘	156.6984	156.6984	0	3.0304	2.7329	156.9959	+0.2975
	废布袋	0	0	0	0.15	-0.4748	0.6248	+0.6248
	废包装袋（钢丸、石墨粉）	0.03	0.03	0	0	0	0.03	0
	废砂轮、废百叶片	0	0	0	0.092	-0.138	0.23	+0.23
危险废物	皂化槽渣	5	5	0	0	0	5	0
	皂化渣	15	15	0	0	0	15	0
	废墨粉盒	0.03	0.03	0	0	0	0.03	0
	破包装桶	0.03	0.03	0	0	0	0.03	0
	废包装袋（皂化剂）	0.04	0.04	0	0	0	0.04	0
	废尼龙吊带捆	0.05	0.05	0	0	0	0.05	0
	废油	0.1	0.1	0	0	0	0.1	0
	含油废屑	0	0	0	0	-5	5	+5
	废油	0	0	0	0	-0.05	0.05	+0.05
	废乳化液	0	0	0	0	-0.01	0.01	+0.01
	废液压油	0	0	0	0.1	-1	1.1	+1.1

	污泥	1.5	1.5	0	0	0	1.5	0
	浓缩废液	33.5	33.5	0	0	0	33.5	0
	废活性炭	2	2	0	0	0	2	0
	膜组件	4 支	4 支	0	0	0	4 支	0
	含油抹布手套	0.1	0.1	0	0.05	0	0.15	+0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。

附图附件目录

附图：

附图 1 惠山经济开发区用地规划图

附图 2 江苏省生态空间保护区域分布图

附图 3 江苏省无锡市环境管控单元

附图 4 项目地理位置图

附图 5 建设项目周围 500m 范围环境状况图

附图 6 厂内平面布置图及雨污管网图

附件：

附件 1、企业投资项目登记信息单及备案证；

附件 2、营业执照及法人身份证复印件；

附件 3、房屋租赁合同及房权证；

附件 4、现有项目环评批复及验收意见；

附件 5、排污许可证；

附件 6、危废处置协议及危废单位资质；

附件 7、废气处理设施设计方案；

附件 8、环评委托书；

附件 9、技术服务合同；

附件 10、建设单位确认单；

附件 11、建设项目环境影响报告表编制情况承诺书；

附件 12、项目负责人现场探勘照片；

附件 13、公示说明；

附件 14、公示截图；