

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：天津友发鸿拓钢管制造有限公司增上燃气
炉设备项目

建设单位（盖章）：天津友发鸿拓钢管制造有限公司

编制日期：2023 年 09 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	天津友发鸿拓钢管制造有限公司增上燃气炉设备项目		
项目代码	2307-120118-89-05-405030		
建设单位联系人	██████	联系方式	██████
建设地点	天津市静海区大邱庄镇满井子村桥南 500 米 (大邱庄镇金属管道科技园)		
地理坐标	(东经 117 度 6 分 49.246 秒, 北纬 38 度 49 分 41.702 秒)		
国民经济行业类别	金属表面处理及热处理加工 C3360	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33-67 金属表面处理及热处理加工-其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
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)	天津市静海区行政审批局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	20	环保投资(万元)	2
环保投资占比(%)	10	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	大邱庄镇友发工业园区是静海区人民政府于 2008 年 12 月批准建立的。2009 年 4 月,取得静海县发展和改革委员会关于《大邱庄友发工业园区经济发展规划的批复》(静发改〔2009〕8 号)。		
规划环境影响评价情况	文件名称:《天津市静海区大邱庄镇金属管道科技园控制性详细规划环境影响报告书》; 召集审查机关:天津市静海区生态环境局;		

	审查文件名称及文号：关于《天津市静海区大邱庄镇金属管道科技园控制性详细规划环境影响报告书》的审查意见。
规划及规划环境影响评价符合性分析	大邱庄镇金属管道科技园四至范围：东至规划路五，南至津文路，西至规划次干路十，北至津王路和规划次干路七，总用地面积878.35公顷。园区主导产业：金属制品业、专用设备制造业、电气机械和器材制造业。 本项目位于大邱庄镇金属管道科技园，项目主要对现有晾干房进行改造，企业主行业为属于金属制品业，符合园区主导产业，符合总体规划要求。
其他符合性分析	1、与“三线一单”生态环境分区管控符合性分析 ●与《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9号）生态环境分区管控符合性分析 “三线一单”指的是生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线及环境准入清单。根据《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9号）文件中提到“总体目标”为：“到2025年，建立较为完善的生态环境分区管控体系，全市生态环境质量总体改善，产业结构进一步升级，产业布局进一步优化，城市经济与环境保护协调发展的格局基本形成，生态环境功能得到初步恢复，生态保护红线面积不减少，功能不降低，性质不改变。到2035年，建成完善的生态环境分区管控体系，全市生态环境质量全面改善，‘一屏一带三区多廊多点’的生态系统健康安全、结构及功能稳定，人与自然和谐发展，人体健康得到充分保障，环境经济实现良性循环，美丽天津天更蓝、地更绿、水更清、环境更宜居、生态更美好的目标全面实现，推动形成人与自然和谐发展的现代化建设新格局”。 本项目选址位于天津市静海区大邱庄镇金属管道科技园内，对照上述文件“天津市环境管控单元划定汇总表”，本项目属于“重点管控单元-环境治理”，总体生态环境管控要求为：以产业高质量发展

	和环境污染治理为主，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。深入推进中心城区、城镇开发区域初期雨水收集处理及生活、交通等领域污染减排，严格管控城镇面源污染；优化工业园区空间布局，强化污染治理，促进产业转型升级改造；加强沿海区域环境风险防范。 根据本评价后续主要环境影响和保护措施章节可知，本项目运营期间产生的废气能实现达标排放，不会对周边环境产生较大影响，同时本评价针对项目存在的环境风险进行了详细分析，并在此基础上提出了相应的环境防范措施及应急预案，项目环境风险可控。 综上所述，本项目建设符合《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9 号）中的相关要求。 ●与《静海区关于落实<关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见>的实施方案》，本项目位于“重点管控单元-环境治理”区域，符合性分析见下表 对照《静海区普适性生态环境准入清单》，本项目所在区域属于重点管控单元-环境治理，根据《静海区“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，重点管控单元（区）以产业高质量发展和环境污染治理为主，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。深入推进中心城区、城镇开发区域初期雨水收集处理及生活、交通等领域污染减排，严格管控城镇面源污染；优化工业园区空间布局，强化污染治理，促进产业转型升级改造。 本项目与“静海区环境治理重点管控单元 3-大丰堆镇、大邱庄镇”生态环境准入清单相关内容符合性分析见下表。		
	表 1-1 本项目与静海区环境准入清单相关内容符合性分析		
	管控维度	管控要求	本项目情况
	污染物排放管控	严格落实排污许可制度，全面排查整治餐饮、洗车等污水直排入雨水管网，督促各类纳管污染源达标排放。	本项目现有工程已申请排污许可证，待本项目完成后，应对排污许可进行变更。
			符合性 符合

		以城镇卫生、道路扫保、施工扬尘管控等为重点，开展扬尘污染防治专项整治行动。	本项目施工期主要为烘干炉及附属设施的安裝、调试。无土建工程，施工扬尘较少。	符合
	环境 风险 防控	全区石化生产、存貯、销售企业和工业园区、矿山开采区、垃圾填埋场等区域要采取必要措施，加强防渗处理。对全区报废矿井、钻井、取水井实施封井回填。	本项目依托生产厂房地面已采用水泥硬化，危险废物暂存间已按照《危险废物貯存污染控制标准》(GB18597-2023)和《危险废物收集 貯存 运输技术规范》(HJ2025-2012)中的相关要求进 行建设。	符合
	资源 开发 效率 要求	严格落实国家节水型城市标准要求，实施《水效标识管理办法》，提升城镇节水水平。促进再生水利用，工业生产、城市绿化、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水优先使用再生水。具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、化工等项目，不得批准新增取水许可。再生水利用率达到 40%以上。	本项目新增烘干炉，不涉及用水和排水。	符合
本项目营运期废气可达标排放，噪声经各类减噪措施治理后达标排放；本项目建成后严格按照要求制定相关环境管理制度，项目落实报告中提出的风险防范措施后，环境风险可控。 综上，本项目建设符合《静海区“三线一单”生态环境分区管控实施方案》中的相关要求。 2.与生态保护红线符合性分析 根据《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》（天津市人民政府，2018年9月3日）和《天津市人民代表大会常务委员会关于加强生态保护红线管理的决定》，天津市生态保护红线空间基本格局为“三区一带多点”：“三区”为北部蓟州的山地丘陵区、中部七里海-大黄堡湿地区和南部团泊洼-北大港湿地区；“一带”为海岸带区域生态保护红线；“多点”为市级及以上禁止开发区和其他各类保护地。 本项目位于天津市静海区大邱庄镇金属管道科技园内，不涉及占用天津市生态保护红线。本项目与最近天津市生态保护红线为团泊洼水库（西北侧）的距离为3.5km，分布位置关系图见附图6。				

2、与大运河天津段核心监控区符合性分析

根据《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》，天津市将大运河两岸起始线与终止线距离2000米内的核心区范围划定为核心监控区，核心监控区包括武清、北辰、红桥、南开、河北、西青、静海部分地区，面积约670平方公里，在核心监控区上叠加滨河生态空间、生态保护红线区、大运河文化遗产区后，形成8个具体管控分区：生态保护红线区、文化遗产区、滨河生态空间非建成区、核心监控区非建成区、滨河生态空间村庄区、核心监控区村庄区、滨河生态空间建成区、核心监控区建成区，各层重叠、交叉部分按照要求最严格的层级要求管控，且应同时满足各层级要求。在核心监控区内禁止新建扩建高风险、高污染、高耗水产业和不利于生态环境保护的工矿企业，以及不符合相关规划的码头工程，严禁开发未利用地。

本项目位于天津市静海区大邱庄镇金属管道科技园内，距离大运河天津段核心监控区约15.8km，不在大运河天津段核心监控区国土空间管理范围内，符合《细则》中的相关内容要求，分布位置关系图见附图7。

3、与现行环保政策符合性分析

本评价对项目建设情况进行环保政策符合性分析，具体内容见下表。

表 1-2 相关环境管理政策符合性一览表

一	《关于印发天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案的通知》		本项目情况	符合性
	项目	要求		
1	安装条件及监控项目	①排气量大于 10000m ³ /h 的工业炉窑或工艺过程排气筒，安装连续监测系统，原则上应监测二氧化硫、氮氧化物、颗粒物及相关烟气参数； ②全部涉气产污设施和治污设施须安装工况用电监控系统。	①本项目天然气炉窑为工业炉窑，8 根排气筒风量均小于 10000m ³ /h，无需安装在线监测； ②本项目根据当地管理要求适时安装工况用电监控系统。	符合

二	关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕56号）		本项目情况	符合性
	项目	要求		
	1	加大产业结构调整力度	重点区域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（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。	符合
	2		加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。	符合
	3	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。	符合
	4	实施污染治理	全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施（见附件5），有效提高废气收集率，产生点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产生点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。	符合
	5	加强排污许可管理	按照排污许可管理名录规定按期完成涉工业炉窑行业排污许可证核发。开展固定污染源排污许可清理整顿工作，“核发一个行业、清理一个行业、达标一个行业、规范一个行业”。	符合
			本项目建成后，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（部令第11号），建设单位属于“二十八、金属制品业33中其他”，排污许可实施登记管理。根据《排污许可管理条例》（国令第736号）：“新建、改建、扩建排放污染物的项目需要重新申请取得排污许可证”。建设单位应在本项目启动生产设施或发生实际排污之前重新进行排污登记。	

	6	强化企业主体责任	企业是工业炉窑污染治理的责任主体，要切实履行责任，按照本行动方案和地方有关部门要求等制定工业炉窑综合治理实施计划，确保按期完成改造任务。加大资金投入，加快装备升级和燃料清洁低碳化替代，实施污染深度治理。加强人员技术培训，健全内部环保考核管理机制，确保治污设施长期稳定运行。	本项目改造的烘干炉使用的燃料为市政天然气，属于清洁能源；企业设有专人负责项目运行过程中环境管理、环境监控等工作，并受项目所在地主管部门、环保部门的监督和指导。	符合
	三	《天津市人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》（津政办发[2022]2号）		本项目情况	符合性
	1	强化固体废物污染防治	推进工业固体废物减量化、资源化。统筹资源节约、高效利用和废物减量，支持重点行业企业采用固体废物减量化工艺技术，实施生产者责任延伸制度，推动绿色产品认证，大力发展循环经济，推动工业固体废物源头减量。加强工业固体废物管理，重点行业企业建立工业固体废物管理台账，实现可追溯、可查询。	本项目不产生固体废物。	符合
	四	《关于印发天津市深入打好蓝天、碧水、净土三个保卫战行动计划的通知》（津污防攻坚指〔2022〕2号）		本项目情况	符合性
	1	优化产业结构，促进产业产品绿色升级	坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展。新、改、扩建煤电、钢铁、建材、石化、化工、煤化工、有色等高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目，严格落实国家及本市产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等相关要求。	本项目不属于煤电、钢铁、建材、石化、化工、煤化工、有色等高耗能、高排放项目。严格落实国家及本市产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评以及申请总量执行区域污染物削减相关要求。	符合
	五	《天津市人民政府关于印发天津市碳达峰实施方案的通知》（津政发[2022]18号）		本项目情况	符合性

	1	能源资源禀赋，以能源绿色发展为关键，在保障能源安全供应基础上，深入推进能源革命，深化能源体制机制改革，合理控制化石能源消费，大力实施清洁能源替代，加快构建清洁低碳安全高效的能源体系。推进重点用能设备节能增效。以电机、风机、泵、压缩机、变压器、换热器、工业锅炉等设备为重点，严格执行能效标准，制定落后低效重点用能设备淘汰路线图。	本项目拟购置安装的设备均符合能效标准。	符合
	2	大力推进生活垃圾减量化资源化。加强生活垃圾分类管理，加快建立覆盖全社会的生活垃圾收运处置体系，全面推进分类投放、分类收集、分类运输、分类处理。	厂区内职工日常生活产生的生活垃圾，交由城市管理委员会统一清运。生活垃圾应采取袋装收集，分类处理的方式处理。	符合
	六	《关于印发天津市深入打好污染防治攻坚战 2023 年工作计划的通知》（津污防攻坚指[2023]1 号）	本项目情况	符合性
	1	着力打好臭氧污染防治攻坚战。强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。完成橡胶、油墨、其他化工行业、汽车及其零配件行业企业“一企一策”方案制定。推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，推动涂料、油墨等相关生产企业加快产品升级转型。加快推广机器人喷涂等先进技术、产品和工艺。实施重点行业 VOCs 治理设施综合提升改造、简易低效治理设施清理整治，以及无组织排放环节综合整治。规范开展泄漏检测与修复（LDAR）。	本项目为新增烘干炉，现有调漆、喷漆和改造后烘干工序产生的 VOCs 采用隔间整体引风，经“喷淋塔+UV 光氧+活性炭”处理后通过现有 1 根 18m 高排气筒 P2 排放，废气治理采用可行技术，废气可达标排放。	符合
	2	强化工矿企业土壤污染源头管控。严格重点行业企业准入管理，坚持等量置换原则，确保新（改、扩）建重点行业建设项目重金属排放量“只减不增”。	本项目不涉及重金属排放；本项目采取有效的地面硬化及防渗漏措施，无土壤、地下水污染途径。	
	3	加强噪声污染管控。制定全市“十四五”噪声污染防治行动计划及各区工作方案，加强工业企业、建筑施工、社会生活及交通等重点领域噪声污染防治，完善声环境功能区自动监测网络，开展各区声环境功能区夜间达标率考核，持续推进安静小区创建及维护。	本项目采取有效的隔声降噪措施，运营期间厂界噪声可达标排放。	

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目背景

天津友发鸿拓钢管制造有限公司始建于2012年10月，是隶属天津友发钢管集团下属子公司。公司坐落于全国最大的钢管生产基地静海区大邱庄镇，是集直缝焊管、热镀锌管、方矩管等多种管材产品的大型钢管深加工企业，加工内容包括：涂油、喷漆、车丝、截尺、倒角、压槽等多种后加工项目。

天津友发鸿拓钢管制造有限公司于2016年12月31日取得了《天津友发鸿拓钢管制造有限公司钢管涂油、喷漆及钢管机加工项目现状环境影响评估报告备案意见的函》（津静环备函[2016]180号）。2021年6月17日进行了排污登记，登记编号：91120223073139302A。

为了提高产品品质稳定性，企业拟对现有的晾干房进行改造，购置1台燃气炉，喷漆后的工件进行烘干处理。

2、本项目建设内容和规模

2.1 建设地址及周边环境

天津友发鸿拓钢管制造有限公司租赁天津友发钢管集团股份有限公司第一分公司位于天津市静海区大邱庄镇满井子村桥南500米(大邱庄镇金属管道科技园)，租赁面积9450m²，厂址中心坐标：东经117度6分52.022秒，北纬38度49分40.444秒。天津友发鸿拓钢管制造有限公司地理位置和周边环境情况见附图。

2.2 主要建设内容

企业拟对现有的晾干房进行改造，购置1台燃气炉，喷漆后的工件进行烘干处理。本项目建成后，全厂四至范围、厂区内建构筑物数量、产能、工作制度均不发生改变。

表 2-1 本项目主要工程内容

项目名称	工程名称	建设内容	备注
主体工程	生产区	现有晾干房安装一台天然气烘干炉,用于喷漆后工件烘干。	建筑物依托现有，新增1台天然气烘干炉
储运工程	仓库	原料钢材、产品存放于车间内，厂区南侧设置化学品库，主要存放油漆、机油、液压油等。	依托现有
	运输	原料和产品均采用汽车运输。	依托现有

	辅助工程	办公楼	生产厂房内项目设有办公区。	依托现有
	公用工程	供水工程	项目不新增用水。	/
		排水工程	项目不新增排水。	/
		供电工程	市政电网。	依托现有
		燃气工程	市政燃气管网。	/
		供暖和制冷	项目生产不需供暖和制冷，办公制冷、供暖由单体空调提供。	依托现有
	环保工程	废气	烘干废气现有隔间密闭收集措施后，通过两级活性炭处理后 15m 高排气筒排放。	依托现有隔间、治理措施
		废水	本项目不新增排水	/
		噪声	选用低噪声设备，采取减振、厂房隔声措施	依托现有厂房
		固体废物	项目不新增固体废物	/

2.3 产品方案

本项目不新增产品，技改前后和原环评保持一致，产品方案为：对镀锌管的车丝、截尺、轧槽共计 1.57 万吨/年，对方矩管及焊管的涂油 6.5 万吨/年，喷漆 0.472 万吨/年，截尺 0.641 万吨/年。

表2-2 本项目产品方案一览表

产品加工项目名称		年产量（万 t/a）
镀锌管	车丝	0.78
	截尺	0.47
	轧槽	0.32
方矩管	涂油	4.65
	喷漆	0.112
	截尺	0.273
焊管	涂油	1.85
	喷漆	0.36
	截尺	0.368

2.4 主要原辅材料及能源消耗

本项目原辅材料用量见下表。

表2-3 本项目原辅材料用量一览表

序号	原辅料名称	技改前用量（t/a）	本项目用量（t/a）	技改后用量（t/a）	增减量（t/a）	最大暂存量
1	镀锌管	1.57 万	0	1.57	0	/
2	方矩管	5.035 万	0	5.035	0	/
3	直缝焊管	2.578 万	0	2.578	0	/

4	机油	6.5	0	6.5	0	850kg
5	水性漆	9	0	9	0	1000kg
6	纯水	1.5	0	1.5	0	280kg
7	切削液	4.5	0	4.5	0	340kg
8	液压油	0.2	0	0.2	0	170kg
9	润滑油	2.26	0	2.26	0	340kg
10	钢丸	30	0	30	0	5
11	天然气	0	4.95 万 m ³	4.95 万 m ³	4.95 万 m ³	在线量 0.003589t

2.5 主要生产设备

本项目生产设备及建成后全厂设备变化情况见下表。

表 2-4 本项目建成后全厂生产设备

设备名称	型号	设备数量			
		厂区现有① （台）	本项目② （台）	建成后全厂 ③（台）	全厂增减量 ④（台）
镀锌管					
切管机	315 气动	3	0	3	0
带锯床	--	1	0	1	0
套丝机	50A	4	0	4	0
套丝机	150A	2	0	2	0
压槽机	--	4	0	4	0
带锯床	G4250	1	0	1	0
方矩管、直缝焊管					
除锈机	--	1	0	1	0
除锈机	GY-CXA 220	1	0	1	0
喷油设备	GY-A18 0	1	0	1	0
天然气烘干炉	/	0	1	1	+1
喷油设备	GY-A35 0	1	0	1	0
钢管喷漆房	GY-PQF 350	1	0	1	0
齐头机	大	2	0	2	0
齐头机	小	2	0	2	0
其他					
金辉螺杆机	37kW	1	0	1	0
金辉储气罐	1m³	1	0	1	0
河南矿山起重电动 单梁起重机	LD10T-1 6.5M	1	0	1	0
北方合力叉车	CPC50 W	1	0	1	0

工 艺 流 程 和 产 排 污	君哲储气罐	1m ³	1	0	1	0
	五星电子螺杆压缩机	LGF-22	1	0	1	0
	纽科伦电动单梁起重机	LD5T19.5M	2	0	2	0
	3、公用工程					
	本项目办公设施、供电设备、供水、排水、供热制冷设施、消防设施等公用设施均利用厂区现有条件，不发生公用设施变化。					
	3.1 给、排水					
	本项目不新增给排水。					
	3.2 供气					
	本项目天然气引自市政管网提供。					
	4、劳动定员及工作制度					
企业现有劳动定员 70 人，全年工作 330 天，实行三班制，每班工作 8h。						
本项目不新增劳动定员，本项目建成后，厂区生产制度不发生变化。						
本项目主要生产工序年工作时间见下表。						
表 2-5 本项目主要生产工序年时基数一览表						
序号	工序	工作时间 h/d		年工作时间 h/a		
1	天然气烘干炉	1		330		
5、厂区平面布置						
天津友发鸿拓钢管制造有限公司租赁天津友发钢管集团股份有限公司第一分公司位于天津市静海区大邱庄镇满井子村桥南 500 米(大邱庄镇金属管道科技园)，租赁面积 9450m ² 。本项目厂区平面布置见附图。						
6、建设周期						
本项目计划开工日期 2023 年 10 月，计划投产日期 2023 年 11 月。						
1、施工期						
本项目安装新增的设备和配套设施，不进行土建，设备设施安装调试和隔间的建设均在室内进行，施工期较短，随着施工期结束，影响将随之消失。						
2、营运期						
本项目主要生产工艺流程如下：						

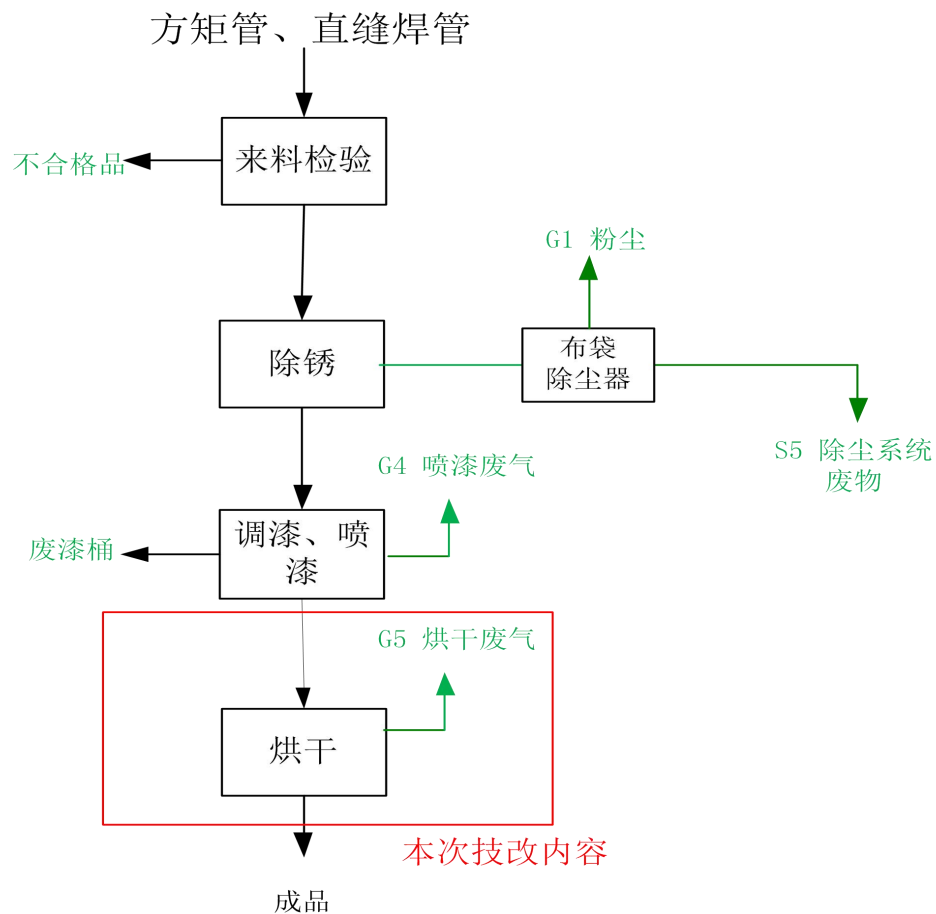


图2-1 本项目工艺流程图

方矩管及直缝焊管入厂前先进行检验，表面有锈迹的先经过除锈机房除锈处理，除锈工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后 18m 排气筒（P1）排放。而后送入喷漆车间，调漆过程在喷漆房中进行。调漆、喷漆过程中将产生漆雾、TRVOC、非甲烷总烃和臭气浓度，产生的废气通过喷淋+光氧+活性炭处理后 18m 排气筒（P2）排放。喷漆后的工件转移至烘干房中进行烘干。

经喷漆工件通过推车推入烘干房中。烘干采用天然气烘干炉，烘干炉以天然气为燃料，烘干温度为 180~220℃。采用的加热方式为以热烟气为媒介，将热烟气直接给涂层和被涂物而加热，同时在燃烧机后面设置热风循环系统。

热风循环工作方式：烘干时，烘干炉在燃烧室产生的热风通过鼓风机送至烘干线底部，热风经过固化线底部风门进入固化线对工件固化，一部分热风通过固化线上方风口回到燃烧进行燃烧加热，实现内循环作用。一部分热风通过排风口

与项目有关的原有环境污染问题

排出，再按一定比例补充新鲜空气到燃烧室，加热进行循环。烘干废气收集后，进入现有的一套“喷淋+光氧+活性炭”设备处理后，通过 1 根 18m 高排气筒 P2 排放。该过程产生烘干废气（天然气燃烧废气、有机废气）、噪声 N。

1、现有工程概况及环保、排污许可手续履行情况

天津友发鸿拓钢管制造有限公司于2016年12月31日取得了《天津友发鸿拓钢管制造有限公司钢管涂油、喷漆及钢管机加工项目现状环境影响评估报告备案意见的函》（津静环备函[2016]180号）。2021年6月17日进行了排污登记，登记编号：91120223073139302A。

表2-6 现有工程环保手续履行情况

项目名称	环境影响评价	
	审批部门	审批文号
天津友发鸿拓钢管制造有限公司钢管涂油、喷漆及钢管机加工项目现状环境影响评估报告	天津市静海区行政审批局	津静环备函[2016]180 号
固定污染源排污登记回执	网上填报	91120223073139302A

2、现有工程工艺流程

一、车丝

镀锌管

↓

来料检验

→

车丝

↓

S1边角料、
S2废切削液、S3废润滑油

→

打包外运

图2-2 车丝工艺流程图

镀锌管入厂前先进行长度、外径、壁厚的检验，检验合格后进套丝机将镀锌管两端车成螺纹状，而后打包外售。项目共设置两台套丝机，其中一台采用切削液作为冷却润滑剂，另一台采用润滑油作为冷却润滑剂，切削液及润滑油均循环使用，约 1 年更换一次，因此车丝工序中会产生 S1 废边角料、S2 废切削液、S3 废润滑油。

二、截尺

镀锌管、方矩管、直缝焊管

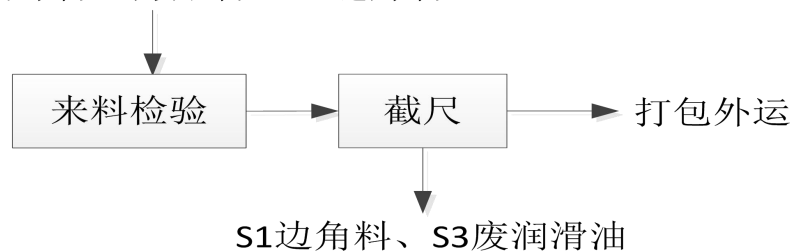


图2-3 截尺工艺流程图

镀锌管、方矩管及直缝焊管入厂前先进行长度的检验，检验合格后进切管机或带锯床将钢管截成符合客户要求长度，截尺工序中会产生 S1 废边角料，设备维修保养过程中会产生少量 S3 废润滑油。

三、轧槽

镀锌管

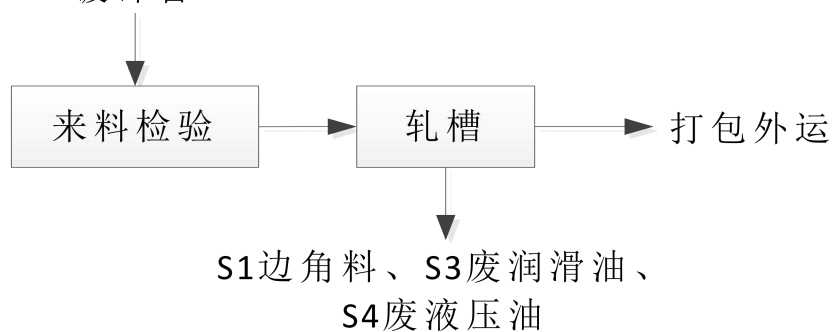


图2-4 轧槽工艺流程图

镀锌管入厂前先进行检验，检验合格后进压槽机将镀锌管进行轧槽，轧制时轧件实现塑性变形，轧槽工序中会产生 S1 废边角料，设备维修保养过程中会产生少量 S3 废润滑油、S4 废液压油。

四、涂油

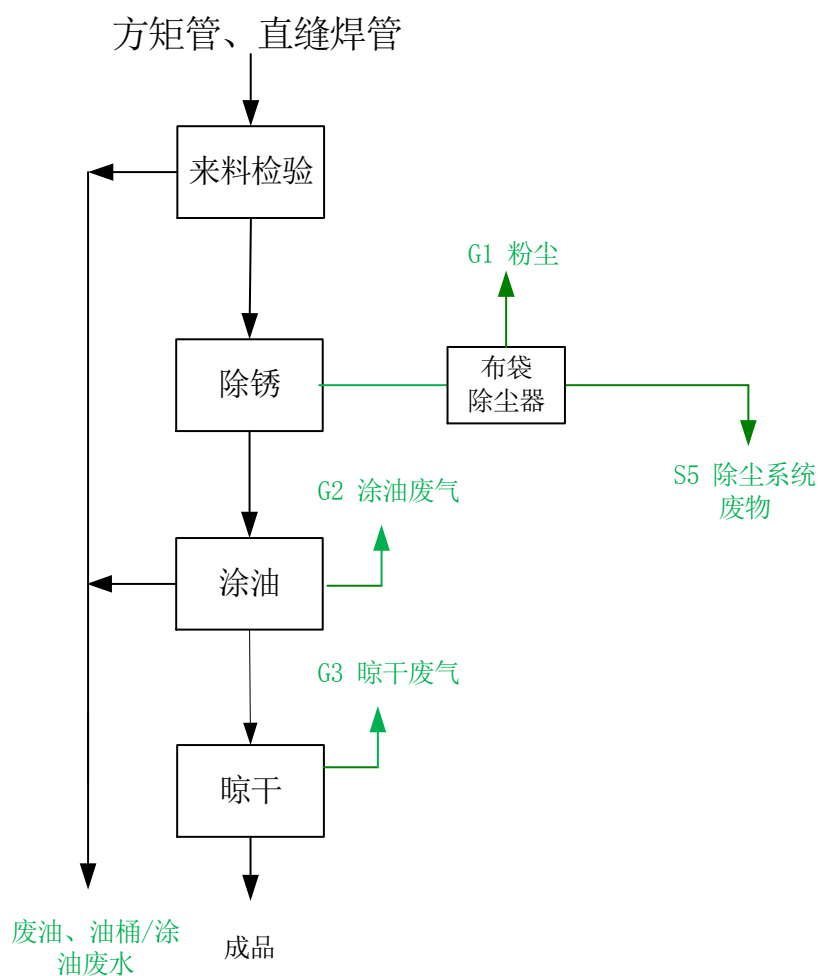


图2-5 涂油工艺流程图

方矩管及直缝焊管入厂前先进行检验，表面有锈迹的先经过除锈机房除锈处理，除锈工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后 18m 排气筒（P1）排放。而后送入涂油车间，把机油装入油箱内把喷枪调成雾状进行涂油操作，涂油工序在密封设备内进行，而后在该设备内晾干，涂油晾干后即成品入库。项目共设 2 条涂油生产线，大涂油生产线涂油（G2）及晾干废气（G3）经水喷淋+活性炭处理后 18m 排气筒（P3）排放。

五、喷漆

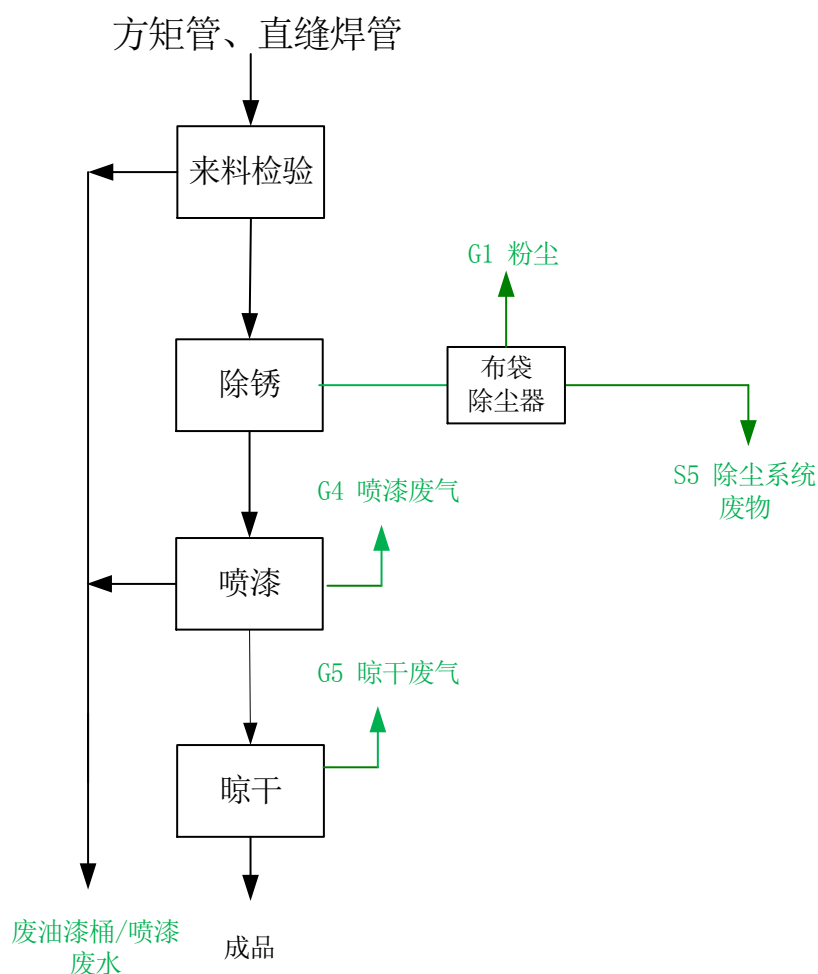


图2-6 喷漆工艺流程图

方矩管及直缝焊管入厂前先进行检验，表面有锈迹的先经过除锈机房除锈处理，除锈工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后18m排气筒（P1）排放。而后送入喷漆车间，调漆过程在调漆间进行。调漆、喷漆过程中将产生漆雾、有机废气、臭气浓度，喷漆后的工件在晾干房中晾干，晾干过程中产生有机废气和臭气浓度，喷漆（G4）及晾干废气（G5）经两级活性炭处理后18m排气筒（P2）排放。

4、现有工程污染物达标排放情况

本次评价有组织废气（DA001、DA002 排气筒）、无组织废气和噪声，引用2023年2月26日的例行监测数据（报告编号：津泰斯特检字[TST2023C00048]号）和2022年9月25日的例行监测数据（报告编号：津泰斯特检字[TST2023C00048]号），以说明厂区现状废气、噪声达标排放情况。

4.1 废气

(1) 有组织废气

表 2-7 有组织废气监测结果

采样时间	监测点位	监测因子		监测结果	标准值	达标情况
2023.2.13	DA001 (P1)	颗粒物	排放浓度 mg/m ³	2.5	120	达标
			排放速率 kg/h	2.93×10 ⁻³	4.94	达标
	DA002 (P2)	颗粒物	排放浓度 mg/m ³	2.7	18	达标
			排放速率 kg/h	1.81×10 ⁻²	0.714	达标
		非甲烷总 烃	排放浓度 mg/m ³	0.31	40	达标
			排放速率 kg/h	2.07×10 ⁻³	2.1	达标
		TRVOC	排放浓度 mg/m ³	0.23	50	达标
			排放速率 kg/h	1.54×10 ⁻³	2.64	达标
		臭气浓度	无量纲	199	1000	达标
2022.8.29	DA003 (P3)	油雾	排放浓度 mg/m ³	0.3-0.4	20	达标

由上表监测结果可知，例行监测期间，现有工程 DA001、DA002 排气筒颗粒物排放速率和排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值要求；DA002 排气筒排放的 TRVOC、非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1“表面涂装”相关限值要求，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中表 1 相关标准限值，颗粒物（漆雾）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关限制要求；DA003 排气筒排放的油雾满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）中大气污染物特别排放限值。

(2) 无组织废气

现有工程无组织废气主要来自现状抛丸未被收集的废气，其主要污染物为颗粒物。现有工程无组织废气污染物监测结果具体见下表。

表 2-8 无组织废气监测结果 单位：mg/m³

监测时间	污染物	上风向 01#	下风向 02#	下风向 03#	下风向 04#	标准值	执行标准
2023.2.13	颗粒物	0.233	0.259	0.266	0.273	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
2023.2.13	臭气浓度	<10	12	11	12	20	《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018)
监测时间	污染物	检测结果				标准值	执行标准

		小时均值	任意一次浓度值		
2023.2.13	非甲烷总烃	0.71	0.99	2	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)

根据监测结果可知，例行监测期间，现有工程厂界无组织颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/ 059-2018）标准限值要求；非甲烷总烃无组织排放车间（近喷漆房）外 1m 处浓度值满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）相应标准限值要求。

4.2 废水

项目现仅有涉及生活污水，生活污水依托现有化粪池处理后经厂区污水管网排放至“天津友发集团股份有限公司一分公司”生活污水处理站处理，经市政污水管网最终排入大邱庄综合污水处理厂集中处理。

污水排放口日常管理监测由天津友发集团股份有限公司一分公司负责，项目不再对现有生活污水达标进行分析。

4.3 噪声

现有工程的噪声主要为厂区内的生产设备及配套设备运转噪声，降噪措施为采取选用低噪音设备、基础减振、厂房隔声和距离衰减等。现有工程噪声监测结果具体见下表。

表 2-9 噪声监测结果

监测点位	监测日期	检测结果（Leq[dB（A）]）		执行标准
		昼间	夜间	
东厂界	2023.2.13	60	52	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3类（昼间 65dB(A)、 夜间 55dB(A)）
南厂界		62	50	
西厂界		62	53	
北厂界		62	52	

根据噪声监测结果可知，例行监测期间企业昼、夜间噪声监测值均满足《工业企业厂界噪声环境排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的限值要求。

4.4 固体废物

现有工程固体废物包括员工生活垃圾、一般固体废物、危险废物，现有工程固体废物产生情况及处置去向详见下表。

表 2-10 现有工程固废产生情况				
序号	固废名称	产生量 (t/a)	性质	处理处置措施
1	生活垃圾	11.55t/a	生活垃圾	由城市管理部门清运
2	废边角料	0.8t/a	一般工业固废	由一般固废处置单位清运处理
3	废包装桶	0.1t/a		
4	废钢丸	2t/a		
5	除尘灰	1t/a		
6	废布袋	0.5t/a		
7	废切削液	4.5t/a	危险废物	收集暂存后由天津合佳威立雅环境服务有限公司定期收集处理
8	废润滑油	0.5t/a		
9	废液压油	0.2t/a		
10	废漆	0.1t/a		
11	废漆渣	0.6t/a		
12	废漆桶	0.3t/a		
13	喷淋废水	16t/a		
14	废 UV 灯管	0.02t/a		
15	废活性炭	0.5t/a		

4.5现有工程环境管理

4.5.1环境管理体系

为做好环境保护工作，减轻外排污染物对环境的影响程度，建设单位根据现有工程实际情况建立了环境保护管理机构，制定了相关环境管理制度，设立了环境保护责任人，负责各环节的环境保护管理。

具体职责如下：①保持与环境保护主管机构的密切联系，及时了解国家、地方与公司有关的环境保护的法律法规和其他要求，及时向环境保护主管机构反映与工程有关污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容。②及时向单位负责人汇报与工程有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议。③负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录，以备检查。④建设单位的环境保护审查、批复齐全，档案完整并设有专人负责。

4.5.2排污口、防渗规范化建设

根据现场踏勘，厂区废气排放口已按津环保监理[2002]71号《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》和津环保监测[2007]57号《关于发布<天津市污染源排放口规范化技术要求>的通知》的相关要求落实了排污口规范化工作，张贴了相

应的环保标牌。

本项目生产车间不涉及液体物料区域等不会产生地下水影响的区域为简单防渗区。采用厚度 150mm 的混凝土硬化。

液体库房属于一般防渗区，该区域等效粘土防渗层 ≥ 1.5 ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

危险废物暂存间防渗已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的防渗要求建设。

一般工业固体废物区防渗已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的有关规定建设。



抛丸颗粒物排气筒 P1（DA001）



喷漆晾干排气筒 P2（DA002）



图2-7 现有工程排污口规范化情况

4.5.4企业例行监测情况

建设单位已开展日常监测，排气筒P1、P2、P3及无组织废气每年例行监测一次，噪声每季度检测一次，企业检测频次符合要求。

4.5.5应急预案

天津友发鸿拓钢管制造有限公司编制完成了突发环境事件应急预案，并于2019年11月15号取得备案意见（备案编号：120223-2022-361-L）。

5、污染物排放量

现有工程进行主要从事涂油、喷漆、车丝、截尺、倒角、压槽等多种后加工项目，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（部令 第11号），本项目属于“二十八、金属制品业33中其他”，排污许可实施登记管理。2022年11月22日进行了排污登记，登记编号：91120223073139302A002P。由于现有工程为登记管理，无需核算污染物排放量。

现有工程污染物排放量引自《天津友发鸿拓钢管制造有限公司钢管涂油、喷

漆及钢管机加工项目现状环境影响评估报告》，总量控制情况见下表。

表2-11 全厂原批复污染物排放总量 单位：t/a

项目	类别	污染因子	现状环评核算量	实际排放量*
天津友发鸿拓钢管制造有限公司钢管涂油、喷漆及钢管机加工项目现状环境影响评估报告	废气	颗粒物	0.158	0.029
		VOCs	0.53	0.0034

注：*实际排放量根据例行监测计算

6、与本项目有关的主要环境问题及整改措施

部分危险废物未签危废协议。

拟采取的以新带老措施：

建后续委托处理时补充完整危废协议。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

1、环境空气质量现状

1.1 基本污染物

本次评价引用天津市生态环境局发布的《2022年天津市生态环境状况公报》中关于静海区环境空气常规因子 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 和 O₃的监测数据对建设项目所在地区环境空气质量现状进行分析。

表 3-1 静海区 2022 年环境空气质量监测结果统计

项目	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	*CO(mg/m ³)	O ₃
					-95per	-90per
静海区年均值μg/m ³	41	70	10	31	1.3	168
二级标准 (年均值) μg/m ³	35	70	60	40	4.0 (mg/m ³)	160

*注：CO 单位为 mg/m³，其他常规污染因子单位为μg/m³。

由上表可知，2022 年天津市静海区环境空气基本六项指标中，SO₂、NO₂ 年均值和 CO 24 小时平均浓度第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM_{2.5}、PM₁₀ 年均值和 O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对项目所在区域环境空气质量进行达标判定，详见下表：

表 3-2 2022 年天津市静海区空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度平均值(μg/m ³)	标准值(μg/m ³)	占标率/%	达标情况判定
PM _{2.5}	年平均质量浓度	41μg/m ³	35μg/m ³	117	不达标
PM ₁₀		70μg/m ³	70μg/m ³	100	达标
SO ₂		10μg/m ³	60μg/m ³	16.67	达标
NO ₂		31μg/m ³	40μg/m ³	77.5	达标
CO	-95per24h 平均浓度	1.3mg/m ³	4mg/m ³	32.5	达标
O ₃	-90per8h 平均浓度	168μg/m ³	160μg/m ³	105	不达标

上述数据表明，2022 年静海区环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 的年均值以及 CO 24h 平均浓度第 95 百分位数满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及

	修改单二级标准，而 PM_{2.5} 的年均值和 O₃ 日最大 8h 平均浓度第 90 百分位数存在超标现象。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价指标为 PM_{2.5}、O₃ 污染物不达标，NO₂、SO₂、PM₁₀、CO 达标即为城市环境空气质量不达标，因此本项目所在区域为不达标区域。 2、声环境质量现状 根据“市生态环境局关于印发《天津市声环境功能区划（2022 年修订版）》的通知”（津环气候〔2022〕93 号），该项目所在地属于“3 类”声功能区。声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。 本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，本项目不进行声环境质量现状监测。 3、地下水、土壤环境质量现状 本项目为技术改造项目，本项目技术改造生产过程中不涉及液态风险物质，无废水产生，生产厂房地面已采用水泥硬化，一般固废间进行了一般防渗，危险废物暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)中的相关要求建设，因此不存在土壤、地下水环境污染途径，不需要进行地下水、土壤环境质量现状调查。 4、生态环境 本项目位于大邱庄镇金属管道科技园，无新增用地，不进行生态环境现状调查。
环 境 保 护 目 标	1、大气环境 本项目位于大邱庄镇金属管道科技园，经实地踏勘本项目环境影响评价范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护目标，周边以居住区为主要环境保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，本评价调查项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标情况，根据调查结果，项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标。

2、声环境。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求，调查本项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标，根据调查结果，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求，经调查本项目厂界外 500 米范围内主要为企业，供水主要依靠市政管网，无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，故不涉及地下水环境保护目标。

4、生态环境保护目标

本项目位于大邱庄镇金属管道科技园，不新增用地，不涉及生态环境保护目标。

1、废气排放标准

本项目天然气烘干炉燃烧废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）中表 3“燃气炉窑”限值。调漆喷漆烘干产生的 TRVOC、非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1“表面涂装”相关限值要求，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中表 1 相关标准限值，颗粒物（漆雾）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关限制要求。

经调查，本项目排气筒周边 200m 半径范围最高建筑为企业厂房，高度约 12m，本项目排气筒 P2 高度为 18m，能满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）中高出周围 200m 半径范围的建筑 3m 以上要求。

表 3-3 废气污染物排放标准

序号	污染物	排气筒	标准限值			标准来源
			有组织排放			
			最高允许排放浓度 mg/m³	排气筒高度 m	排放速率 kg/h	
1	SO₂	P2	50	18	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》 （DB12/556-2015）
2	NOx		300		/	
3	烟气黑度（林格曼黑度，		≤1		/	

		级)				
	4	TRVOC		50		2.64
	5	非甲烷总烃		40		2.1
	6	臭气浓度		1000（无量纲）		/
	7	颗粒物		18		0.714
						《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表1“表面涂装”相关限值要求
						《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中表 1 相关标准限值
						《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
	2、噪声排放标准					
	本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），见下表。					
	表3-4 建筑施工场界环境噪声排放标准					
	昼间（dB(A)）			夜间（dB(A)）		
	70			55		
	本项目运营期排放噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，具体限值见下表。					
	表3-5 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)					
	厂界外声环境功能区类别		时段			
昼间			夜间			
	3类		65		55	
总量控制指标	根据《天津市人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》；《关于印发天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）的通知》（津政办规[2023]1 号），并结合本项目实际污染物排放情况，本项目涉及到的总量控制因子主要为大气污染物中 NOx。颗粒物、SO2 作为特征因子。					
	①按预测计算的废气排放量					
	根据工程分析，1 台天然气烘干炉窑颗粒物、二氧化硫、氮氧化物产生量分别为 4.95kg/a、8.91kg/a、87.12kg/a。					
	②按标准计算的废气排放量					
	天然气炉窑 SO2、NOx 排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）中表 3“燃气炉窑”限值（浓度：SO2≤50mg/m³、NOx≤300mg/m³），					

颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2（颗粒物 18mg/m³）。按照标准限值计算各污染物总量如下：

天然气炉窑 SO₂ 排放量=8000m³/h×50mg/m³×10⁻⁹×330d=0.132t/a；

天然气炉窑 NO_x 排放量=8000m³/h×300mg/m³×10⁻⁹×330d=0.792t/a；

颗粒物排放量=8000m³/h×18mg/m³×10⁻⁹×330d=0.0475t/a；

经核算，该项目废气主要污染物排放量如下表所示：

表 3-6 本项目项目污染物排放总量核算 单位：t/a

污染物名称		项目预测产排量	标准核算排放量	排入外环境的量
大气污染物	SO ₂	8.91×10 ⁻³	0.132	8.91×10 ⁻³
	NO _x	0.08712	0.792	0.08712
	颗粒物	4.95×10 ⁻³	0.0475	4.95×10 ⁻³

本项目建成后全厂总量情况见下表。

表 3-7 本项目扩建前后全厂总量控制指标变化情况（t/a）

类别	污染因子	现有工程		本项目		以新带老削减量⑤	本项目建成后全厂排放量⑥	排放增减量⑦
		批复量①	实际排放量②	预测排放量③	标准核算量④			
水污染物	COD _{Cr}	/	/	/	/	/	/	0
	NH ₃ -N	/	/	/	/	/	/	0
	总磷	/	/	/	/	/	/	0
	总氮	/	/	/	/	/	/	0
大气污染物	SO ₂	/	/	8.91×10 ⁻³	0.132	/	8.91×10 ⁻³	+8.91×10 ⁻³
	NO _x	/	/	0.08712	0.792	/	0.08712	+0.08712
	颗粒物	0.158	0.029	4.95×10 ⁻³	0.0475	/	0.163	+4.95×10 ⁻³
	VOCs	0.53	0.0034	/	/	/	/	0

注：⑥=②+③，⑦=⑥-②

批复量为现状环评中数据。

综上，本项目预测排放量为 SO₂8.91×10⁻³t/a、NO_x0.08712t/a、颗粒物 4.95×10⁻³t/a。

本项目污染物排放总量来源由区域内平衡解决，按照《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》等要求，应对相关污染物排放实行倍量替代。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1、施工扬尘 本项目主要为生产设备及配套附属设施的安装调试建设，仅产生少量施工扬尘，对外环境影响较小。施工单位应切实履行《天津市大气污染防治条例》、《天津市建设工程文明施工管理规定》（天津市人民政府[2006]100 号令）的要求，同时结合本工程的特点，做好施工扬尘防护措施。 2、废水 施工期废水来源主要为施工人员的生活污水，施工人员如厕依托厂区现有厕所，产生的生活污水依托现有化粪池处理后经厂区污水管网排放至“天津友发集团股份有限公司一分公司”生活污水处理站处理，经市政污水管网最终排入大邱庄综合污水处理厂集中处理。 3、噪声 3.1 施工噪声源分析 在施工过程中，需动用车辆及施工机械，它们的噪声强度较大且声源较多，在一定范围内将对周围环境产生一定影响。但本项目施工时间短，各类设备按施工阶段分别运行，施工期噪声影响是暂时的，施工结束后受影响区域声环境质量可以恢复到现状水平。 3.2 施工噪声污染控制措施 为了尽量降低噪声对周围环境和声环境保护目标的影响，建设单位必须切实做好下列噪声控制措施： （1）尽量选用低噪声机械设备，各种大型设备应时常设专人维修保养，不得在运行中发出奇声怪音，以免噪声污染环境； （2）合理安排施工进度，尽量缩短工期，避免造成长期影响； （3）起重、运输机械在施工现场禁止鸣笛； （4）加强对施工人员的监督和管理，促进其环保意识的增强，减少不必要的人为噪声。如对施工用框架模板要轻拿轻放，不得随意乱甩，夜间禁止喧哗
-----------	--

等。

4、固体废物

施工期间产生的固废主要为生活垃圾及少量的建筑垃圾、废包装物，经分类收集后，由城市管理部门统一清运，不会对周围环境和施工人员健康造成不利影响。

综上所述，本项目施工阶段的环境是暂时性的，待施工期结束后，受影响的环境因素基本可恢复到现状水平。

1、废气

1.1 废气产排情况

本项目拟在晾干房安装 1 台天然气烘干炉，由现有的晾干房改为烘干房，晾干时间由 3~4h/d 变为烘干时间 1h/d，现有项目年产量及年用漆量不增加，烘干废气和天然气燃烧废气依托现有“喷淋塔+UV 光氧+活性炭”处理后，经现有排气筒 P2 排放。因年产量及年用漆量不增加，故现有车间污染物无新增，对应排气筒有机废气瞬时排放速率、排放浓度增大（因晾干改为烘干，烘干时间小于晾干时间，喷漆调漆工序保持不变），因此本评价仅对调漆、喷漆、烘干产生的挥发性有机废气和臭气浓度进行达标排放分析。

（1）天然气燃烧废气

本项目 1 台天然气烘干炉燃气废气（SO₂、NO_x、颗粒物、烟气黑度）依托现有 1 根 18m 高排气筒 P2 排放。

本项目新增 1 台天然气烘干炉天然气燃烧过程中产生颗粒物、SO₂、氮氧化物、烟气黑度。

①颗粒物、SO₂、NO_x

天然气燃烧污染物产生情况根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，天然气工业炉窑废气产生量为 13.6m³/m³ 燃料；根据北京市环境保护科学研究院编制的《北京市大气污染控制对策研究》中确定的排放因子，燃烧 1000Nm³ 天然气 NO_x 的排放量为 1.76kg，颗粒物排放量为 0.1kg，SO₂ 排放量为 0.18kg。由此可计算得出本项目各加热炉窑设备燃气废气排放情况，具体见下表。

表 4-1 天然气燃烧废气产生情况一览表

天然气 烘干炉	单台炉 窑天然 气用量 m ³ /d	污染物指 标	污染物		
			产生量	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³
P2	150	废气量	673200m ³ /a	/	/
		颗粒物	4.95kg/a	0.015	7.35
		二氧化硫	8.91kg/a	0.027	13.24
		氮氧化物	87.12kg/a	0.264	129.41
		烟气黑度	≤1（林格曼黑度，级）		

由于项目燃烧废气和烘干、喷漆调漆有机废气共用一套治理措施及排气筒，因此项目天然气燃烧废气排放情况见下表。

表 4-2 天然气燃烧废气排放情况一览表

天然气 烘干炉	风机风 量 m ³ /h	污染物	污染物	
			排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
P2	8000	颗粒物	0.015	1.875
		二氧化硫	0.027	3.375
		氮氧化物	0.264	33
		烟气黑度	≤1（林格曼黑度，级）	

(2) 改造后有机废气

调漆、喷漆、烘干过程产生挥发性有机废气以 TRVOC 和非甲烷总烃为表征因子，根据建设单位提供原材料的 MSDS 及检测报告，本项目所用涂料用量、有机挥发物成分及其含量见下表。

表 4-3 本项目所用涂料有机挥发成分及含量表

物料名称	用量 (t/a)	挥发分 (%)		挥发量 (t/a)
水性漆	9	TRVOC	1.3	0.117
		非甲烷总烃	1.3	0.117

水性漆密度为 1.07g/cm³，VOC 含量检测结果为 14g/L，因此挥发分含量为 1.3%

项目调漆、喷漆、晾干各工序有机废气挥发比例参照《污染源强核算技术指南 汽车制造》，结合本项目实际生产情况，比例按 2: 68: 30 计算，见下表。

表 4-4 本项目调漆、喷漆、晾干各工序废气产生情况

主要工序		各污染因子产生量	
		TRVOC (t/a)	非甲烷总烃 (t/a)
水性漆	调漆	0.00234	0.00234
	喷漆	0.07956	0.07956
	烘干	0.0351	0.0351
	小计	0.117	0.117

本项目调漆时间 0.1h/d（33h/a），喷漆时间为 1h/d（330h/a），烘干时间均为 1h/d（330h/a），污染源强计算如下表：

表 4-5 本项目调漆、喷漆、晾干各工序废气产生情况

工序	年工作时间 (h)	废气产生速率 kg/h	
		TRVOC	非甲烷总烃

水性漆	调漆	33	0.00234	0.00234
	喷漆	330	0.07956	0.07956
	烘干	330	0.0351	0.0351
合计			0.115	0.115

注：本项目调漆和喷漆、烘干不同时进行，最大排放速率为喷漆和烘干

项目调漆、喷漆、烘干产生的废气经一套“喷淋塔+UV 光氧+活性炭”处理后，通过 1 根 18m 高排气筒 DA002 排放，TRVOC 和非甲烷总烃最大产生速率为 0.115kg/h。

从上述可知，本评价以最不利情况进行分析。

本项目喷涂最大废气源强为喷漆和晾干同时工作产生的废气，结合风机风量、废气处理装置处理效率等，计算项目喷漆涂装废气最大产排情况见下表。

表 4-6 项目喷漆涂装废气最大产排情况一览表

产排污环节	污染物种类	产生速率 kg/h	治理设施	收集效率 %	净化效率 %	风机风量 m³/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
喷漆、晾干	TRVOC	0.115	喷淋塔+UV 光氧+活性炭	100	80	8000	2.875	0.023	0.0234
	非甲烷总烃	0.115		100	80		2.875	0.023	0.0234

1.3.3 臭气浓度

本项目为水性漆，不涉及《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中的恶臭因子，本项目异味较小。项目喷漆、烘干过程产生的臭气浓度类比 2023 年 1 月的《展鹏隆祥（天津）网络科技有限公司年加工钢材 1200 吨项目竣工环境保护验收监测报告》（报告编号：TSYS2301002），该项目位于天津市北辰区大张庄镇二闫庄村九园公路南，项目使用水性漆（VOCs 含量 10%），年使用量为水性漆 19t/a，主要有害成分为 TRVOC、非甲烷总烃，验收监测当天，企业满负荷生产，环保设施正常开启，本项目使用的水性漆，因此与本项目具有可比性。类比对象与本项目可行性分析见下表。

表 4-7 臭气浓度类比项目与本项目对比表

类比内容	展鹏隆祥（天津）网络科技有限公司年加工钢材 1200 吨项目	本项目	可类比性
主要原辅材料	水性漆 19t/a	水性漆共 9t	本项目用量小于类比项目
原料主要有害成	TRVOC、非甲烷总烃	TRVOC、非甲烷总烃	和类比项目一致

分			
废气净化方式	活性炭吸附+光氧催化	喷淋塔+UV 光氧+活性炭	比类比项目略好
废气处理设施出口臭气浓度监测值	229~309（无量纲）	-	-

由类比对象监测报告可知喷漆废气处理设施出口臭气浓度范围为 229~309（无量纲）。本项目废气经收集后经 1 套“喷淋塔+UV 光氧+活性炭”处理后由一根 18m 高排气筒 DA002 排放，保守估计，本项目有组织臭气浓度最大值 309（无量纲）。

1.5 废气达标分析

排气筒基本情况详见下表。

表 4-8 废气排放口参数表

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	排放口类型
	经度	纬度								
P2	117.113916°	38.827846°	6	18	0.5	11.32	20	660	间断	一般排放口

根据上述分析，本项目废气排放情况汇总见下表所示。

表 4-9 废气排放源及达标排放情况

排气筒编号	产污工序	污染物	风机风量(m³/h)	排放情况		标准限值		执行标准	是否达标
				速率(kg/h)	浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	浓度(mg/m³)		
DA002 (P2)	调漆、喷漆、烘干	TRVOC	8000	0.023	2.875	2.64	50	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 表 1“表面涂装”相关限值要求	达标
		非甲烷总烃		0.023	2.875	2.1	40		
		臭气浓度		309（无量纲）		1000（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018) 中表 1 相关标准限值	达标
		颗粒物		0.015	1.875	0.714	18	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2	达标
		SO ₂		0.027	3.375	/	50	《工业炉窑大气污染	达标

		NOx		0.264	33	/	300	物排放标准》 (DB12/556-2015)表 3	达标
		烟气黑 度		≤1 (林格曼黑度, 级)	≤1 (林格曼黑 度, 级)				达标

注：排气筒 P2 排放的颗粒物包括漆雾及燃气废气中的颗粒物，排放标准从严执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2“碳黑尘、染料尘”的限值要求。

根据治理措施可行性分析小节，本项目有机废气采用“喷淋塔+UV 光氧+活性炭”处理，挥发性有机物去除效率可以达到 80%以上，可以满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）对重点行业挥发性有机物去除效率的要求。

由上表可知，DA002（P2）排放非甲烷总烃、TRVOC 的排放速率和排放浓度可以满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）的限值要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）的限值要求；漆雾（颗粒物）的排放浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的限值要求；漆雾（颗粒物）排放速率可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中速率折半限值要求。本项目废气可实现达标排放。

1.5非正常工况废气分析

本项目新增天然气烘干炉不涉及非正常工况。

1.6 废气影响分析

根据区域环境质量现状可知，本项目所在区域环境空气质量一般，厂界外周边 500m 范围内有环保目标，但本项目天然气烘干炉废气达标排放，改造后调漆、喷漆和烘干产生的有机废气和臭气浓度经处理后达标排放。因此本项目建成后不会对周边大气环境及环境保护目标造成明显影响。

2、废水

2.1 废水源强

本项目不涉及废水。

3、噪声

3.1 设备噪声源强及防治措施

本项目新增产噪声设备主要为 1 台天然气烘干炉，噪声值为 80dB（A），

采用低噪声设备、设减振基础、厂房隔声等措施，各类噪声源的强度及防治措施见下表。

表 4-10 主要设备噪声源及防治措施

序号	设备名称	数量 (台/ 套)	单台设 备噪声 源强 dB (A)	位置	治理措施及降噪效果	运行时长
1	天然气烘干炉	1	80	生产厂房 内	采用低噪声设备、 设减振基础、厂房 隔声（预计削减量 20dB（A））	330h/a

3.2 厂界噪声达标分析

3.2.1 噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》HJ2.4-2021，上述噪声源强参数计算如下。

室内边界声级计算公式如下：

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

式中： L_{pi} ——靠近开口处（或窗户）室内 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级，dB；

Q ——指向性因子；

R ——房间常数， $R = Sa / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面积， 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。

噪声叠加模式

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

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。

室外声级计算公式如下：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）A 声级的隔声量，dB，隔声 20dB。

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。

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

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。

室外距离衰减模式

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

式中： $L_p(r)$ ——距声源 r 米处的噪声预测值，dB(A)；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声级，dB(A)；

r——预测点位置和点声源之间的距离，m；

r_0 ——参考位置处与点声源之间的距离，取 1m。

根据以上参数计算，项目噪声排放情况如下：

表 4-11 工业企业噪声源强调查清单（室内）

序号	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/ m°			室内边界	距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
		声功率级/dB(A)		X	Y	Z						声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	天	80	选	12	-6	2	北	40	71	昼	20	45	1

	然 气 烘 干 炉		用 低 噪 声 设 备 、 设 置 基 础 减 振 、 厂 房 隔 声	0	6		侧 东 侧	55	71	间 1h	20	45	1
							西 侧	12 0	71		20	45	1
							南 侧	4	71		20	45	1

注：以厂区西南角为坐标原点，东西方向为 X 轴，南北方向为 Y 轴，设备高度为 Z 轴

表 4-12 厂界噪声预测结果

预测点	主要声源	室外声功率级/dB(A)	至厂界距离/m	设备贡献值/dB(A)	昼间现状监测值/dB(A)	叠加值/dB(A)	标准限值/dB(A)	达标情况
东侧	天然气烘干炉	45	1	45	昼间 60； 夜间 52	昼间 60； 夜间 53	昼间 65； 夜间 55	达标
南侧	天然气烘干炉	45	1	45	昼间 62； 夜间 50	昼间 62； 夜间 51	昼间 65； 夜间 55	达标
西侧	天然气烘干炉	45	1	45	昼间 62； 夜间 53	昼间 62； 夜间 54	昼间 65； 夜间 55	达标
北侧	天然气烘干炉	45	1	45	昼间 62； 夜间 52	昼间 62； 夜间 53	昼间 65； 夜间 55	达标

由上表可见，本项目投入运营后，噪声源经过降噪及距离衰减后对四侧厂界的噪声叠加值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区域的标准要求。

依据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ 1121-2020）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），建议本项目建成后全厂运行期日常监测计划如下。

表 4-13 噪声例行监测要求一览表

分类	监测位置	监测因子	监测频率	实施单位
噪声	四侧厂界外 1 米	等效连续 A 声级	1 次/季度	委托有资质的环境监测单位

3.4 声环境影响分析小结

本项目主要噪声源为1台天然气烘干炉等，根据预测分析，在采取相应的隔声、减振等噪声防治措施并距离衰减的前提下，本项目建成后整个厂区噪声对四侧厂界影响值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

4、固体废物

本项目不新增固体废物。

5、地下水、土壤

本项目为技术改造项目，本项目技术改造生产过程中不涉及液态风险物质，无废水产生，生产厂房地面已采用水泥硬化，一般固废间已进行一般防渗，危险废物暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)中的相关要求建设，因此不存在土壤、地下水环境污染途径。

6、环境风险

6.1 风险调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），根据本项目使用的原辅材料、产生的各类污染物的理化性质，确定本项目主要的危险物质为天然气（主要成分为甲烷）。本项目及本项目建成后全厂相关危险物质最大暂存量、与临界量比值（Q 值）见下表。

表 4-14 本项目及本项目建成后全厂危险物质情况一览表

序号	名称	危险特性	最大暂存量 t	临界量 t*	Q 值
本项目					
1	天然气（甲烷）	有毒、可燃	0.003589	10	0.0003589
本项目建成后全厂					
1	天然气（甲烷）	有毒、可燃	0.003589	10	0.0003589
2	机油	可燃、有毒	0.85	2500	0.00034
3	废机油	可燃、有毒	1	2500	0.0004
4	液压油	可燃、有毒	0.17	2500	0.000068
5	废液压油	可燃、有毒	0.2	2500	0.00008
6	润滑油	可燃、有毒	0.34	2500	0.000136
7	废润滑油	可燃、有毒	0.5	2500	0.0002
8	切削液	有毒	0.34	2500	0.000136
9	废切削液	有毒	1	2500	0.0004
10	水性漆	有毒	1	100	0.01
合计					0.0121189

注：建设单位厂区内主要铺设 DN100 天然气管线长度 200m，上述天然气管道材质均为无缝钢管，内部压力 0.3Mpa。常温常压天然气密度按 0.762kg/m³ 计算，因此本项目天然气管道内最大存储量为 3.589kg；
 天然气主要成分为甲烷，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中“甲烷”的临界量；
 机油、废机油、液压油、废液压油、切削液、废切削液参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中“油类物质”的临界量；
 水性漆参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中“危害水环境物质”的临界量。

6.2 环境风险识别

（1）主要危险物质及其分布情况

本项目及本项目建成后全厂涉及的危险物质及其分布情况见下表。

表 4-15 环境风险识别

序号	风险单元	主要危险物质	环境风险类型	可能环境影响途径	备注
1	生产厂房内	天然气	泄漏、火灾、爆炸	大气环境	新增风险单元
2	原辅料和成品存储区（生产厂房内）	液压油、机油	火灾、泄漏	大气环境、地表水	现有风险单元
3		切削液、水性漆	泄漏	地表水	现有风险单元
4	喷漆房	有机物等	泄漏	地表水	现有风险单元
5	危废暂存间	废液压油、废机油	火灾、泄漏	地表水	现有风险单元
6		废切削液	泄漏	地表水	现有风险单元

6.3 环境风险简单分析

①液体物质泄漏事故影响

机油、液压油、切削液、水性漆、废机油、废液压油、废切削液为液态，均为桶装，且放置于室内铁托盘上，一旦发生泄漏，能够及时发现并收集，确保液体物料不流出生产厂房。本项目生产厂房和危险废物暂存间配有吸油棉、消防沙，一旦发生机油、液压油、切削液、水性漆、废机油、废液压油、废切削液泄漏，迅速采用吸油棉或者消防沙吸附围堵泄漏出来的液体物料，沾染泄漏物质的吸附材料存放于密闭收集桶内，作为危险废物交有资质单位处理。本项目生产厂房地面均已硬化、危废间按照相关要求进行标准化建设，泄漏的液体物料及时有效收集的情况下，不会进入地表水、地下水及土壤。

液体物料在车间外转移过程，围堵不慎，可能会有少量的液态物料进入雨水管网，由于本项目厂区机油、液压油、切削液、水性漆、废机油、废液压油、废切削液暂存量较小，且本项目影响是短暂的，因此本项目机油、液压油、切削液、水性漆、废机油、废液压油、废切削液的泄漏对地表水的影响非常轻微。

③天然气和液体物料泄漏、火灾爆炸事故影响

本项目涉及的天然气、机油、废机油、液压油、废液压油等物质属于可燃物质，一旦车间管理不当，可燃物质遇明火燃烧，其燃烧产物中一氧化碳、二氧化碳和烟雾可能会对大气产生少量污染。

一旦发生小面积火灾事故，建设单位应及时启动车间内应急措施，应急人员在车间内采用干粉灭火器、消防沙进行灭火，防止火势蔓延，灭火产生的固体废物，委托有资质单位处置。对因处置火灾而产生的消防废水，立即用沙袋封堵厂内雨水口，防止产生的消防废水通过雨水管网排入下游地表水环境；如消防废水已进入雨水管网，立即上报政府有关部门，关闭下游泵站，将废水控制在管网内，调集清污车，将管网内的泄漏抽吸至应急桶内或废液收集车内。委托有资质单位对消防废水进行监测，若满足园区污水处理厂的处理要求，则排入污水管网，若不满足，收集后委托有资质单位处置。若进入地表水体，需要评估污染强度，如有必要，可建议进一步监测受污染的地表水相关断面，进一步对相关水体进行治理。

本项目厂房及周边地面均为硬化处理，事故状态下在采取围堵、收集等措施后，可防止事故水进入地下水、土壤环境，本项目环境风险是可控的。

6.4环境风险防范措施

（1）现有防范措施

①总平面布置根据功能分区布置，对生产车间及原料贮存场所等地面均采用混凝土防腐处理。

②接触有毒有害物料工作岗位配有专用的个人防护设施，配备安全眼睛、防护手套等。

③生产现场设置安全标志。

④对运转设备、阀门、管道材质的选型选用先进、可靠的产品。对压力容器的设计制造严格遵守有关规范、规定执行。

⑤在各危险地点和危险设备处，设置防护罩、防护栏等隔离设施，在有可能发生泄漏的生产现场配置防毒面具、耐酸手套和胶靴、安全帽、防护眼镜和胶皮手套，进入高浓度作业区时应戴防毒面具，车间常备救护用具及药品。

⑥建设单位定期检查机油等的包装桶，发现破损及时处理，及时、妥善清运危废。

⑦生产厂房、危废间地面进行了防渗处理，同时在物料桶下设置铁托盘，配备干沙。

（2）本项目天然气泄漏的防范措施

①天然气输送管道的设计、布置符合《建筑设计防火规范》、《城镇燃气设计规范》等相关要求，与其它构筑物留有足够的间隔距离。

②天然气管道始末端、沿途等均设有截断阀，天然气电磁阀为自动控制系统，一旦发生天然气泄漏事故，可感应到气压的变化，会立即自动启动，切断上游进气。管道沿线敷设警示带，保护燃气管道在日常运行中不受人为意外损坏。

③定时地对阀门进行检查，以确定各阀门没有泄漏。

④定期检查管道安全保护系统。

（3）本项目天然气火灾爆炸事故的预防措施

①定期对设备进行维护检查，防止电磁阀、手动截断阀等设备失效。

②加强人员安全教育、科学管理。提高安全防范风险的意识；严格落实各项规章制度。

6.5环境风险应急措施：

（1）现有应急措施

对生产厂房、一般固废间、危废间地面作防渗处理，同时在物料桶下设置铁托盘，配备干沙，做到防溢、防流散，确保事故状态下危险物质不进入外环境；对事故状态下托盘或其他专用容器收集的泄漏危险废物及液体物质，应交

	有资质单位处置，严禁排入污水管网。 （2）本项目新增应急措施 ①本项目天然气泄漏应急措施 a.本项目天然气管道始末端、沿途等均设有截断阀，天然气电磁阀为自动控制系统，一旦发生天然气泄漏事故，可感应到气压的变化，会立即自动启动，切断上游进气。考虑最不利状态下，阀门无法自动关闭，需要手动关闭，管线采用自动系统控制，发生泄漏后会自动报警，可帮助巡检人员正确分析判断突然事故发生管段的位置，用最快的办法切断管段截断阀，放空破裂管段天然气，同时组织人力对天然气扩散危险区进行警戒，严格控制一切可燃物可能发生的火源，避免发生着火爆炸和蔓延扩大。 b.立即将事故简要报告上级主管领导、生产指挥系统，通知当地公安、消防部门加强防范措施。 c.组织抢修队伍迅速奔赴现场。在现场领导小组的统一组织指挥下，按照制定的抢修方案和安全技术措施，周密组织，分工负责，在确保安全的前提下进行抢修。 ②本项目火灾爆炸应急措施 a.发生火灾事故后由第一发现人迅速拨打火警电话，报警时简要说明出事时间、地点、灾情现状等。 b.调度室迅速切断泄漏管道两端的截止阀，停止天然气输入、输出工作。 c.专职消防队伍抵达现场进行灭火，疏导周围人员。 d.火势不能控制时，人员应迅速撤离到火焰伤害范围以外，并严格控制火源（包括明火、静电、物体撞击等）。 6.6突发环境事件应急预案 根据环保部（现已更名为生态环境部）《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）、环保部（现已更名为生态环境部）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）、《企业突发环
--	--

境事件风险分级方法》（HJ941-2018）等的规定和要求，建设单位应按要求编制突发环境事件应急预案，并向企业所在地环境保护主管部门备案。

6.7 环境风险评价结论

本项目建成后全厂环境危险物质存放区域已进行硬化、防渗并设置防漏托盘。公司设专人对危废暂存间、车间定期巡查，配置灭火器、泄漏吸附材料等应急处置物资做到及时发现及时处理。在采取以上环境风险防范措施的基础上能够减缓对外界环境的影响，本项目环境风险是可控的。

7、环保投资

本项目总投资 20 万元，其中环保投资 2 万，占总投资的 10%，主要用于环境风险防控、噪声治理。主要环保投资概算见下表。

表 4-16 环保投资明细

类别	治理对象	环保措施	投资（万元）
噪声	设备运行噪声	运营期选用低噪设备，设置减振基础、墙体隔声	1
环境风险	降低环境风险	购置应急物资、可燃气体报警器	1
合计			2

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	P2 (DA002)	颗粒物	喷淋+光氧+活性炭	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2
		TRVOC、非甲烷总烃		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 1“表面涂装”相关限值要求
		NO _x 、SO ₂ 、烟气黑度		《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015)中表 3“燃气炉窑”限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)中表 1 相关标准限值
地表水环境	/	/	/	/
声环境	生产设备	噪声	采取选用低噪设备、基础减振、厂房隔声、距离衰减等减振降噪声措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目不涉及固体废物排放			
土壤及地下水污染防治措施	本项目生产车间不涉及液体物料区域等不会产生地下水影响的区域为简单防渗区；液体库房采用一般防渗区；危险废物暂存间防渗已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)；一般工业固体废物区防渗已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中的有关规定建设。			
生态保护措施	/			
环境风险	(1) 天然气泄漏的防范措施			

防范措施	①天然气输送管道的设计、布置符合《建筑设计防火规范》、《城镇燃气设计规范》等相关要求，与其它构筑物留有足够的间隔距离。 ②天然气管道始末端、沿途等均设有截断阀，天然气电磁阀为自动控制系统，一旦发生天然气泄漏事故，可感应到气压的变化，会立即自动启动，切断上游进气。管道沿线敷设警示带，保护燃气管道在日常运行中不受人为意外损坏。 ③定时地对阀门进行检查，以确定各阀门没有泄漏。 ④定期检查管道安全保护系统。 (2) 天然气火灾爆炸事故的预防措施 ①定期对设备进行维护检查，防止电磁阀、手动截断阀等设备失效。 ②加强人员安全教育、科学管理。提高安全防范风险的意识；严格落实各项规章制度。
其他环境管理要求	1、环境管理 加强环境管理是贯彻执行环境保护法规，实现建设项目的社会、经济和环境效益的协调统一，以及企业可持续发展的重要保证。 环境管理应根据建设单位的特点与主要环境因素，依据相关的法律法规，制定具体的方针、目标、指标和实现的方案；结合建设单位组织机构的特点，由主要领导负责，规定环保部门和其他部门以及员工承担相应的管理职责、权限和相互关系，并予以制度化，使之纳入建设单位的日常管理中。 (1) 环境保护机构组成及职责 企业设立专门的环境保护机构，负责全厂的环境保护工作，其履行的职责主要有： ①贯彻执行中华人民共和国和天津市地方环境保护法规与标准； ②组织制定和修改本单位的环境保护管理制度并监督执行； ③提出并组织实施环境保护规划和计划； ④检查本单位环境保护设施运行状况； ⑤进行厂内日常环境监测，确保各污染物控制措施可靠、有效；

	⑥推广应用环境保护先进技术和经验； ⑦组织开展本单位的环境保护专业技术培训，提高环保人员素质； ⑧接受天津市生态环境局及静海区生态环境局的业务指导和监督，按要求上报各项管理工作的执行情况及有关环境数据，为区域整体环境管理服务。 ⑨根据《天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案》以及当地生态环境管理部门要求落实本项目废气治理设施工况用电监控系统安装工作。 （2）环境管理措施 为加强环境管理和环境监测工作，建设单位设立有专职环保人员。企业应确保严格环境管理，完善并严格执行各项规章制度，完善环境管理台账及环保档案等技术资料。加强日常监督管理，加强对各类环保治理措施的维护和定期检修，保证项目排放的污染物稳定达标。各项环保治理措施的建设、运行及维护费用要列入公司年度财务计划。企业应在做好环保基础工作的基础上，要积极创新，挖掘本公司的环保潜力，以环保为龙头带动整个公司的发展与进步。 2、排污口规范化 根据津环保监理[2002]71号《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》和津环保监测[2007]57号《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》要求，排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排放口，并作为落实环境保护三同时制度的必要组成部分和项目验收内容之一。本项目固体废物暂存依托现有设施，本项目废气排放口依托现有，因此本次对噪声排污口规范化提出要求。 （1）噪声 ①根据《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》，须按《工业企业厂界噪声测量方法》（GB12349-90）的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。 ②对于高噪声设备，应放置在室内或设置单独的隔声间。产噪设备
--	--

	还应定期检查保养，防止设备异常运行产生较高噪声，造成厂界噪声超标。 项目设备需合理布局，经厂房隔音和距离衰减后，产生的噪声对周围环境影响较小，三同时验收监测厂界声环境。 3、排污许可制度 根据《排污许可管理办法（试行）》（部令第 48 号）要求，建设行业纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）应当按照规定的时限申请并取得排污许可证。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（部令第 11 号），本项目属于“二十八、金属制品业 33 中其他”，排污许可实施登记管理。 建设单位于 2022 年 11 月 22 日进行了排污登记，登记编号：91120223073139302A002P。根据《排污许可管理条例》（国令第 736 号）：“新建、改建、扩建排放污染物的项目需要重新申请取得排污许可证”。建设单位应在本项目启动生产设施或发生实际排污之前重新进行排污登记。 建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污。对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。 4、环保验收 根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）、《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（环办环评函[2017]1235 号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 20 日发布）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 16 日印发）等文件要求，建设项目竣工后建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标
--	--

	准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。项目环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月，需要对环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可适当延期，但最长不得超过 12 个月。纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。
--	--

六、结论

综上所述，本项目建设符合国家及地方产业政策，符合区域土地利用规划，符合区域发展规划。本项目实施后产生的废气可达标排放；选用低噪声设备，采取减振、厂房隔声等措施，厂界噪声可实现达标排放；针对可能的环境风险采取必要的事故防范措施和应急措施，环境风险是可控的。预计不会对环境产生明显不利影响。因此，从环境保护角度分析，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

项目分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）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	SO ₂	/	/	/	8.91×10 ⁻³	0	8.91×10 ⁻³	+8.91×10 ⁻³
	NO _x	/	/	/	0.08712	0	0.08712	+0.08712
	颗粒物	0.158	/	/	4.95×10 ⁻³	0	0.163	+4.95×10 ⁻³
	TRVOC	0.53	/	/	0	0	0	0
	非甲烷总烃	0.53	/	/	0	0	0	0
废水	COD _{Cr}	/	/	/	0	0	0	0
	NH ₃ -N	/	/	/	0	0	0	0
	总磷	/	/	/	0	0	0	0
	总氮	/	/	/	0	0	0	0
一般工业 固体废物	生活垃圾	11.55t/a	/	/	0	0	11.55t/a	0
	废边角料	0.8t/a	/	/	0	0	0.8t/a	0
	废包装桶	0.1t/a	/	/	0.5	0	0.1t/a	+0.5
	废钢丸	2t/a	/	/	0	0	2t/a	0

	除尘灰	1t/a	/	/	0.1	0	1t/a	+0.1
	废布袋	0.5t/a	/	/	7.5	0	0.5t/a	+7.5
危险废物	废切削液	4.5t/a	/	/	/	0	4.5t/a	0
	废润滑油	0.5t/a	/	/	/	0	0.5t/a	0
	废液压油	0.2t/a	/	/	/	0	0.2t/a	0
	废漆	0.1t/a	/	/	/	0	0.1t/a	0
	废漆渣	0.6t/a	/	/	/	0	0.6t/a	0
	废漆桶	0.3t/a	/	/	/	0	0.3t/a	0
	喷淋废水	16t/a	/	/	/	0	16t/a	0
	废 UV 灯管	0.02t/a	/	/	/	0	0.02t/a	0
	废活性炭	0.5t/a	/	/	/	0	0.5t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①-③