建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：高端地质钻探装备智能制造基地技术改造项目

建设单位（盖章）：金石钻探（唐山）科技有限公司

编制日期：2026 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况.....1
二、建设项目工程分析.....1
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....43
四、主要环境影响和保护措施.....49
五、环境保护措施监督检查清单.....64
六、结论.....69
附表.....70
建设项目污染物排放量汇总表.....70

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2-1：项目在厂区位置及周边关系图

附图 2-2：项目平面布置图

附图 3：项目防渗分区图

附图 4：项目与生态保护红线位置关系图

附图 5：园区用地布局规划图

附图 6：园区产业布局规划图

附图 7：项目保护目标分布图

附图 8：唐山市环境管控单元分布图

附图 9：项目土壤、地下水跟踪监测点位图

附图 10：项目与沙化土地位置关系图

附件：

附件 1：企业投资项目备案信息

附件 2：土地证

附件 3：现有工程环保手续

附件 4：现有工程自行监测报告（废气、废水、噪声、地下水）

附件 5：排污许可证

附件 6：应急预案

附件 7：营业执照

附件 8：现有总量交易鉴证书

附件 9：水性冷却液成分检测报告

附件 10：中华人民共和国生态环境部《关于<唐山高新技术产业开发区总体规划（2021-2035 年）环境影响报告书>的审查意见》

一、建设项目基本情况

建设项目名称	高端地质钻探装备智能制造基地技术改造项目		
项目代码	2607-130273-89-02-654820		
建设单位联系人	樊盟	联系方式	15131601862
建设地点	唐山市高新技术产业园区京唐智慧港经十五路东侧、纬二路南侧综合楼（金石钻探（唐山）科技有限公司院内）		
地理坐标	（东经 118 度 2 分 1.775 秒，北纬 39 度 42 分 33.211 秒）		
国民经济行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十、金属制品业—67 金属表面处理及热处理加工-其他
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）	唐山高新技术产业开发区行政审批局	项目审批文号	唐高备字〔2026〕224 号
总投资（万元）	30	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	33.33	施工工期	3 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海）面积（m^2）	17388.54 （本项目不新增占地）
专项评价设置情况	/		
规划情况	规划名称：《唐山高新技术产业开发区总体规划（2021-2035年）》		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《唐山高新技术产业开发区总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》 规划环评审查机关：中华人民共和国生态环境部 审查文件名称：《关于<唐山高新技术产业开发区总体规划（2021-2035年）环境影响报告书>的审查意见》 审查意见文号：环审[2025]28号		

规划及规划环境影响评价符合性分析	**1、与规划符合性分析** （1）规划范围及时限 唐山高新区规划总面积 100.30km^2，东至唐遵铁路、南至长宁道、西至经一路、北临任各庄镇。包括高新区本部、京唐智慧港、老庄子镇三个分区，面积分别为 32.81km^2、28.78km^2、38.71km^2。唐山高新区纳入唐山市中心城区范围共 77.80km^2，包括高新区本部和京唐智慧港全部区域，以及老庄子镇部分区域（16.21km^2）。规划期限为 2021-2035 年，其中近期至 2030 年，远期至 2035 年。 本项目位于高新区京唐智慧港。 （2）规划发展定位 功能定位：创新驱动发展示范区、高质量发展先行区。 高新区本部发展定位：作为产城融合先行区、城市功能提质区，发展定位为“彰显活力的科创中心”。重点发展智能制造、新能源新材料、信息技术及生物医药产业。 京唐智慧港发展定位：作为唐山市对外开放、京津融合的门户区，发展定位为“彰显动力的制造基地”。重点发展智能制造、信息技术、新能源新材料产业。 老庄子镇发展定位：发展定位为“京唐城际带上的服务新节点，以康养休闲、高端农业为特色的旅游服务型近郊镇”，其中老庄子镇南区发展定位为“彰显特色的健康高地”，重点发展医养健康产业。 本项目位于高新区京唐智慧港，企业为高端地质钻探装备智能制造，属于智能制造行业，符合“彰显动力的制造基地”的定位。 （3）空间结构及规划产业 空间结构：规划构建“一核融汇、三极引领”的开发保护总体格局。其中，“一核”指老庄子镇生态核，打造“彰显魅力的和美家园”；“三极”指高新区本部、京唐智慧港、老庄子镇南区。 ①高新区本部：中部科创组团是承载高新区科技研发服务和配套服务功能的主要载体，是现状产业集聚区和办公居住集聚区，重点优化产业空间，搭建“机器人+”应用行动，完善智能制造业与服务业融合发展，建强工业互联网，赋能传统行业数字化转型，同时加快生物医药创新发展。大庆道以

北外围区域是高新区本部新增产业空间聚集区，重点布局机器人及智能装备制造等智能制造产业、新能源新材料产业。龙华道以南是综合服务区，以居住生活与商贸服务为主。

②京唐智慧港：西部重点布局机器人、智能装备制造等智能制造产业，以及高水平超前布局信息网络、云计算中心、车路云一体化设施等信息技术产业，同时推动物流业、会展业、低空经济等产业与制造业两业融合发展。东部和机场以北区域为综合服务区，以居住生活与公共与商贸服务为主。

③老庄子镇：将农业、康养产业与旅游产业深度融合，打造智慧农康旅融合发展区。老庄子镇南区纳入唐山新城现代医药产业组团，重点布局智能医疗设备、生物医药、健康养老、健康食品等医养健康产业，打造多业态融合医养高地。

规划产业：唐山高新区以智能制造、信息技术、医养健康、新能源新材料等产业为主。其中，智能制造主要是机器人、智能装备制造；信息技术以互联网、云计算、人工智能为主；医养健康以智能医疗设备、生物医药、健康养老、健康食品等产业为主；新能源新材料主要是新能源制造、石墨烯、新型有机材料。

本项目与唐山市高新区规划产业布局符合性分析见下表。

表1　本项目与唐山市高新区规划产业布局符合性分析一览表

分区名称	功能定位	功能组团	位置	主导产业	符合性
高新区本部	科创中心	北部产业组团	大庆道以北外围	智能制造、新能源新材料	/
		科创组团	龙华道以北、新民道以南	机器人、信息技术、生物医药	/
		综合服务区	龙华道以南	商贸服务	/
京唐智慧港	制造基地	智造组团	机场路以南	智能制造、信息技术、新能源新材料	本项目位于高新区京唐智慧港，主要生产高端地质钻探装备，属于智能制造行业，符合产业规划
		综合服务区	机场路以北、经十六路以东	商贸服务	/
老庄子镇	医养基地	医养健康组团	老庄子镇南区	医养健康（智能医疗设备、生物医药、健康食品、健康养老）	/

（4）基础设施建设

①供水：规划近期以陡河水库和地下水为联合供水水源，远期以陡河水库为供水水源。唐山高新区供水体系融入唐山市中心城区供水体系，构建城乡供水一体化供水格局。规划近期配套区内 2 座供水厂分别为庆南水厂、京唐智慧港水厂，近期总供水能力 30.29 万 m^3/d；加快地下水置换，规划远期新建铁西水厂，改造京唐智慧港地下水厂为加压水厂，庆南水厂维持不变，远期配套区内 3 座供水厂，远期总供水能力 110 万 m^3/d。

京唐智慧港：近期维持不变，京唐智慧港水厂现有 4 眼地下水开采井，井深 300m，供水规模为 1 万 m^3/d。供水井位于崔家屯村西北部，供水层位为第四系第III含水组孔隙水，上部分布有连续多层、连续的粉质粘土层，单层厚度可达 10~50m，隔水效果较好，供水含水层与上部潜水水力联系较小。该水厂暂未划定水源保护区。远期逐步置换京唐智慧港地下水水源，改造京唐智慧港地下水厂为加压水厂，规模为 4.5 万 m^3/d，以铁西水厂为水源，净水输水管线沿二环路和机场路敷设输水管线输送至京唐智慧港水厂。将三女河机场（包含民航与军航）纳入京唐智慧港供水分区，用水由京唐智慧港水厂提供。规划京唐智慧港配水管线沿通州路、纬三路、纬六路、经十四路、北京路敷设给水管线。区内保留村庄范家坨村、高庄子村用水由京唐智慧港水厂提供。

本项目位于唐山高新区京唐智慧港，用水由京唐智慧港水厂提供，供水管网已接入本项目厂区，可满足项目用水需求。

②排水：构建城市-乡镇-农村相结合的污水处理格局。优化现有污水排放分区，加快更新老旧污水管网，加快污水收集设施向周边乡村建设，提高污水收集处理能力。

规划近期不再依托现有区外东侧北郊污水处理厂和南侧西郊污水处理厂，远期取消现有农村粪污处理站，收水范围内污水由区内京唐智慧港污水处理厂和区外迁建西郊污水处理厂、迁建东北郊污水处理厂收集处理。规划近期、远期污水处理能力分别为 51.026 万 t/d、85 万 t/d。

唐山高新区排水工程规划见下表。

表 2　　规划排水工程一览表

污水处理厂名称	规模		建设性质	排水去向	收水范围	排放标准
京唐智慧港污水处理厂	近期	1 万 t/d	现状	回用	京唐智慧港、老庄子镇（南区、镇区、李官屯村）	GB18918-2002 一级 A 标准
	远期	5 万 t/d	扩建	泥河达标前全部回用	京唐智慧港、老庄子镇（南区、镇区、前冯各庄村、后冯各庄村、杨信庄村、李官屯村、范家坨村、高庄子村、大树韩庄子村、周凤庄村、沙雾庄村、党家庄村、新村、陈家庄村、魏庄子村、南王庄村、西王庄村）	参考北京市地方标准 DB11/890-2012B 标准执行
迁建西郊污水处理厂（区外）	近期	20 万 t/d	新建	潴龙河	高新区本部学院北路以西、大庆道以北	DB11/890-2012 表 1 中 B 标准
	远期	30 万 t/d			高新区本部学院北路以西、大庆道以北、詹官屯村、夏屋庄村	
迁建东北郊污水处理厂（区外）	近期	30 万 t/d	新建	石榴河	高新区本部学院北路以东	
	远期	50 万 t/d			高新区本部学院北路以东、田庄村	
高新区粪污集中处理	远期	260t/d	现状	回用	其余农村	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）

京唐智慧港污水处理厂位于纬五路以南、经二路以东、经四路以西，负责京唐智慧港的污水处理。设计处理规模 5 万 m^3/d，近期设计处理规模为 1 万 m^3/d，设计进水水质为 pH6.5～8.5（无量纲）、COD≤350mg/L、BOD5≤200mg/L、SS≤250mg/L、NH_3-N≤35mg/L、TN≤40mg/L、TP≤4mg/L，污水处理工艺采用“格栅+曝气沉砂池+A^2/O+二沉池+活性炭砂滤池+消毒+污泥处理”，近期尾水排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和再生水标准，远期排放标准参考北京市地方标准《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）表 1 中 B 标准执行。目前该污水处理厂接收区域内生活污水。

企业生活污水排入京唐智慧港污水处理厂进行处理；生产废水经污水处理站处理后暂存于厂区清水池内，定期由罐车运至东北郊污水处理厂进行处理。

③供热：构建集中供热为主、多能源互补的清洁能源供热格局。

高新区本部、老庄子镇依托中心城区 2 座热源，分别为北郊热电厂、大

	唐丰润热电厂供热。其中，高新区本部、老庄子镇南区由北郊热电厂供热，规划远期北郊热电厂进行背压式机组改造，扩容北郊热电厂，使其供热能力达到1050兆瓦。老庄子镇镇区由大唐丰润热电厂供热，保留大唐丰润热电厂为中心城区供热300兆瓦。 京唐智慧港现状未实现集中供热，规划远期新建燃气锅炉房1座，供热能力200兆瓦，作为京唐智慧港供热热源。 村庄优先发展分散热源。远期具备接入城市集中供热条件的并入城市集中供热管网，田庄村和詹官屯村优先并入高新区本部集中供热管网；前冯各庄村、后冯各庄村、杨信庄村、李官屯村、范家坨村和高庄子村优先并入京唐智慧港城市集中供热管网；夏屋庄村优先并入老庄子镇南区城市集中供热管网。 优化供热管网，新建庆丰道、卫国路、建设东路、铁西路、高新道、机场路、纬三路、纬五路、纬八路、经四路、经十八路、机场路等供热主干管道。 本项目生产车间、办公室冬季取暖均依托厂区现有电锅炉。 ④供气：高新区气源以中石油永唐秦管道天然气、中俄东线管道天然气、冀东油田石油伴生气为主，液化石油气为补充。规划期末，高新区由空港门站、丰润区门站现状2座场站同时供气。 规划到2035年，保留天然气门站1座，为空港门站，站址位于京唐智慧港机场路南侧，保留高中压调压站7座，新建高中压调压站4座，供气能力均为20万m^3/d。 高新区本部：保留高中压调压站2座，分别为宋各庄高中压调压站、北郊高中压调压站；新建高中压调压站4座，分别为庆南道高中压调压站、北安道高中压调压站、庆北道高中压调压站、水机路高中压调压站。 京唐智慧港：保留高中压调压站4座，分别为机场高中压调压站、三女河高中压调压站、空港高中压调压站、杨信庄高中压调压站。 老庄子镇：保留高中压调压站1座，为老庄子高中压调压站。 完善城镇配气干管。城镇建成区居民气化率达到100%，乡镇农村居民气化率达到99.99%以上。

本项目不使用天然气。

⑤供电：规划新增 1 座高新区 220 千伏变电站，北安道、宋各庄、京唐智慧港、老庄子等 4 座 110 千伏变电站；推动高新区、北环、龙王庙、荣华道 110 千伏变电站主变扩容，对现状老庄子 35 千伏变电站改造为 10 千伏开关站。优化农村配电网架构，提高线路联络率和绝缘率，提升农村供电质量。

因地制宜改造现状 110 千伏架空电力线路，推动高压线路进入现状综合管廊，逐步实现高新区本部、京唐智慧港和老庄子镇南区大部分现状 220 千伏、110 千伏架空线路下地敷设。新建 110 千伏线路均为地下敷设。结合路网建设，逐步改造现状 10 千伏架空线，新增 10 千伏线路应实现全部地下敷设。220 千伏高压架空线走廊宽度不低于 40m，110 千伏高压架空线走廊宽度不低于 20m。

本项目用电由园区电网提供，可满足项目用电需求。

2、与规划环评结论符合性分析

《唐山高新技术产业开发区总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》综合结论为：“唐山高新区历经三十年发展，现已形成机器人和装备制造优势产业集群，医养健康、新材料产业长足发展，但企业总体规模偏小，产业链上下端企业合作力度较小。基础设施配套不够完善，城乡差异大。《唐山高新技术产业开发区总体规划（2021-2035年）》基于国家、地方产业发展战略，充分考虑区域生态环境管控要求，从发展定位、规模、布局、产业发展、基础设施建设、资源利用和生态环境保护等方面研究制定规划方案，符合国家、河北省、唐山市等相关规划要求。本次评价以改善生态环境质量为核心，明确不同规划期的环境目标，作为规划决策和实施的硬约束，并提出规划优化调整建议和环境影响减缓对策措施，以期有效预防和减轻规划实施的不利环境影响。区域大气环境改善压力较大、水资源利用受到制约，是高新区发展的重要制约因素。需要从产业准入、产业结构、空间布局、清洁生产水平、环境管理、污染治理等方面，高标准、严要求，按照国际国内先进标准规划、建设和管理。综上所述，在落实本次评价提出的规划优化调整建议、环境影响减缓措施、环境管理与环境准入要求后，规划实施对周围环境的影响可接受，不会降低区域环境功能，土地资源、水资源和能源可承载规划的发展规模，区域环境容量满足规划期污染物排放要求，环境影响评价指标可达，唐山高新技术产业开发区总体规划的实施在环保角度上是可行的。”

本项目污染物达标排放，项目的建设符合相关规划要求，符合当前国家及地方产业政策要求，严格落实环境管理与准入要求、不良环境影响减缓对策措施要求。因此，本项目符合规划环评结论要求。

3、与规划环评审查意见符合性分析

本项目与中华人民共和国生态环境部出具的《关于<唐山高新技术产业开发区总体规划（2021-2035年）环境影响报告书>的审查意见》（环审[2025]28号）符合性分析见下表。

表3　与规划环评审查意见符合性分析

审查意见中要求	项目建设情况	结论
坚持绿色发展和区域协同发展理念。落实京津冀协同发展战略以及国家对该区域发展和保护要求，坚持生态优先、绿色发展、高效集约，以改善生态环境质量为核心，落实生态环境分区管控，进一步优化《规划》布局和产业发展规模，做好与国土空间规划的衔接。	本项目符合生态环境分区管控要求。	符合
深化减污降碳协同，推动绿色低碳发展。根据国家和地方碳达峰行动方案、应对气候变化“十四五”规划和节能减排工作要求，优化产业、能源、土地利用和交通运输等《规划》内容，提高高新区绿电消费比重、清洁能源使用比例，全面系统促进减污降碳协同增效。	本项目新增电量消耗较小，由园区电网提供。	符合
严格空间管控，优化功能布局。进一步优化高新区各片区产业布局，本部科创组团重点发展与机器人相关的研发、孵化、创意、无污染生产等科创产业；医养健康组团重点发展智能医疗设备制造和健康食品产业。落实《报告书》提出的空间布局引导和管控要求，优化工业、居住等各类用地的空间和产业布局，强化企业异味及噪声污染防控，严格涉风险源企业管理，确保人居环境安全。	本项目主要生产高端地质钻探装备，属于智能制造行业，符合京唐智慧港发展定位、产业布局。距离项目最近保护目标为东侧约 175m 的唐山幼儿师范高等专科学校。	符合
严守环境质量底线，强化污染物排放管控。根据国家和河北省大气、水、土壤污染防治及河北省、唐山市生态环境分区管控方案要求，完善并落实《报告书》提出的大气、水环境污染物削减方案。	本项目污染物达标排放，不会对大气、水环境造成明显不利影响。	符合
严格入区建设项目生态环境准入。严格落实《报告书》提出的生态环境准入要求，强化区内企业污染物排放控制，大幅提高水资源节约集约利用水平、清洁生产水平和污染治理水平。严格落实排污许可制度和废水、废气等污染物排放控制要求，依法依规落实区域取用地下水管理规定。入区项目的生产工艺和设备、资源能源利用效率、污染治理等均需达到同行业国际先进水平	本项目符合生态环境准入要求。	符合
健全环境监测体系，强化环境风险防范。结合高新区功能分区、产业布局、重点企业分布、污	本项目建成后及时修订突发环境事件应	符合

	染物排放、环境保护目标分布等，建立环境空气、地下水、土壤等环境要素监测体系，实施长期跟踪监测。园区内企业应按照排污许可证要求依法开展自行监测，如实公开污染物排放信息。完善高新区环境风险防控体系建设，确保事故废水妥善收集处理。健全区域环境风险联防联控机制和突发环境事件应急预案，定期开展环境应急演练，提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。	急预案，按要求进行自行监测。	
	拟入区建设项目，应结合规划环评意见做好项目环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评的联动，严格项目生态环境准入，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算和生态环境保护措施的可行性论证等工作，强化生态环境保护相关措施的落实。规划环评中协调性分析、生态环境现状调查监测等符合要求的资料可供建设项目环评共享，项目环评相应评价内容可结合实际情况予以简化。	本项目进行环境影响评价，严格执行生态环境准入，开展工程分析、污染物允许排放量测算和生态环境保护措施的可行性论证等工作。	符合

由上表可知，本项目符合规划环评审查意见要求。

其他符合性分析

1、与生态环境分区管控符合性分析

根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（以下简称《通知》），《通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。根据《唐山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（唐政字〔2021〕48号），要求加快实施“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”。

（1）生态保护红线

生态保护红线包括禁止开发区生态红线、重要生态功能区生态红线和生态环境敏感区、脆弱区生态红线。纳入的区域，禁止进行工业化和城镇化开发，从而有效保护我国珍稀、濒危并具代表性的动植物物种及生态系统，维护我国重要生态系统的主导功能。禁止开发区红线范围可包括自然保护区、森林公园、风景名胜区、世界文化自然遗产、地质公园等。

根据《河北省生态保护红线》，唐山市生态保护红线总面积1383.02km^2（剔除重叠面积）。红线区分布在开平区、古冶区、丰南区、丰润区、滦县、滦南县、乐亭县、玉田县、遵化市、迁西县、迁安市、曹妃甸区，包括重点

生态功能区（主要为水源涵养、土壤保持、洪水调蓄和生物多样性保护区）、生态环境敏感脆弱区（主要为河湖滨岸带）、禁止开发区（自然保护区、饮用水水源保护区、森林公园、湿地公园、地质公园、水产种质资源保护区、风景名胜区）。

本项目位于唐山市高新区京唐智慧港，距离项目最近的生态保护红线为位于项目东北侧22.2km处的陡河，项目与生态保护红线位置关系见附图4。

（2）环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

环境质量底线分别为：区域大气环境质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准（PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、CO、O_3自2026年03月01日-2030年12月31日止执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1“过渡阶段浓度限值”二级限值要求；TSP执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表2二级限值要求）；区域声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准；区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准；区域土壤环境质量目标为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

项目对产生的废气、废水、噪声、固废等污染物均采取了严格的治理和处理、处置措施，在一定程度上减少了污染物的排放，污染物均能达标排放。满足环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。

本项目用水由园区供水管网提供，用电由园区电网提供，项目在现有厂区内建设，不新增用地，用地性质为工业用地，土地资源消耗符合要求，故本项目的建设符合资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

本项目不属于高污染高耗能项目，符合产业政策，采取相应的治理措施后污染物能达标排放。

根据《唐山高新技术产业开发区总体规划（2021-2035 年）环境影响报告书》，本项目位于京唐智慧港智造组团重点管控单元，与唐山高新区管控单元生态环境准入清单见表 4。

表 4　与唐山高新区环境管控分区总体管控要求符合性分析一览表

环境管控单元名称	管控单元类别	单元特征	管控要求		本项目情况	符合性分析
京唐智慧港	智造组团重点管控单元	**发展定位：**新增产业空间聚集区 **主导产业：**智能制造、新能源新材料、信息技术、现代物流 **主要环境问题：**1.现状 $PM_{2.5}$、PM_{10}、O_3 超标；2.浅层地下水超采；3.水资源利用受限；4.污水集中处理设施待完善，区内雨污管网建成比例较少	空间布局约束	1.禁止建设高耗水行业建设项目。	本项目不属于高耗水行业	符合
				2.加强工业区和居住区之间的隔离防护，强化区内企业异味及噪声污染防范，严格涉风险源企业管理，确保人居环境安全。	距离项目最近保护目标为东侧约 175m 的唐山幼儿师范高等专科学校。本项目采取合理的降噪措施、废气治理措施、风险防范措施等。	符合
				3.禁止新建向城镇污水集中收集处理设施排入含重金属废水的工业项目。	本项目不涉及	/
				4.禁止国IV及以下排放标准的柴油货车进入禁用区；禁止有可见黑烟的机动车进入禁用区。	本项目运输车辆均采用国V及以上或新能源车辆。	符合
			污染物排放管控	1.加强集中污水处理设施建设运行及城镇污水管网建设。加强城镇雨水管网建设，推进城镇排水系统雨污分流建设。	本项目实施雨污分流。企业目前将污水处理站处理后的生产废水与锅炉定排水、软水制备浓水及反冲洗水暂存于清水池内，定期由罐车运至东北郊污水处理厂进行处理。	符合
				2.推进使用先进生产工艺，推广全密闭、连续化、自动化等生产技术、高效工艺与设备。新建智	本项目使用先进生产工艺，机加工为自动化数控	符合

					能装备等涉喷涂工艺项目逐步实现依托区内集中喷涂中心开展。建设过程结合实际参照高新区本部集中喷涂模式。鼓励使用不含重金属成分的焊材。禁止敞开式喷涂、晾(风)干作业。	设备。项目不涉及喷涂工艺。使用不含重金属成分的焊材。	
					3.推广使用水/性、粉末、高固体/分、无溶剂、辐射/固化等低 VOCs/含量的涂料，水/性、辐射固化、植/物基等低 VOCs/含量的油墨，水/基、热熔、无溶剂、/辐射固化、改性、/生物降解等低 V/OCs 含量的胶粘/剂，以及低 VOCs/含量、低反应活/性的清洗剂等，替/代溶剂型涂料、油/墨、胶粘剂、清洗/剂等，从源头减少/VOCs 产生。	本项目不涉及	/
				环境风险管控	1.加强企业环境风险防范措施完善度，加强环境敏感区周边工业企业环境风险监管。 2.大气污染物排放重点企业应当编制重污染天气应急响应操作方案，严格落实重污染天气应急响应措施。 3.开发区及入区企业应当依法制定并及时修订《突发环境事件应急预案》，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。 4.地下水重点污染源应当建立地下水污染隐患排查制度，对其产排污环节和易造成地下水污染的区域采取必要防渗措施，定期开展污染隐患排查工作，制定并落实整治措施，必要时开展土壤和地下水环境调查与风险评估，根据评估结果采取风险管控或修复措施。	本项目建成后，企业加强环境风险防范措施，落实重污染天气应急响应措施，项目建成后及时修订《突发环境事件应急预案》并进行备案，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。企业对易造成地下水污染的区域采取了必要防渗措施。	符合

			资源开发效率	1.严格地下水管理，执行全区资源利用总体管控要求中地下水限采区管控要求。 2.提高水资源重复利用率，加强再生水回用。污水经深度处理后满足相关再生水回用的标准，回用于工业用水、绿地浇洒、道路喷洒等。工业企业用水效率需达到同行业先进水平。	本项目用水由园区管网统一提供。	符合
				3.禁燃区执行总体管控要求中禁燃区相关管理要求。	本项目不涉及销售、燃用高污染燃料，不涉及燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施。	符合

经对比，本项目符合唐山高新区环境管控分区总体管控要求，不在环境准入负面清单之列。

（5）与《唐山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》符合性分析

根据《唐山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（唐政字〔2021〕48 号）及《唐山市生态环境准入清单》（2023 年版）全市总体要求，加快实施“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”（以下简称“三线一单”），构建生态环境分区管控体系，推动经济高质量发展和生态环境高水平保护协同并进。全市共划定环境管控单元 228 个，分为优先管控单元、重点管控单元和一般管控单元，唐山市环境管控单元分布图见附图 8。

本项目位于唐山市高新区京唐智慧港，由唐山市环境管控单元分布图知，本项目属于重点管控单元。本项目与唐山市“三线一单”符合性分析见下表。

表5　与《唐山市生态环境准入清单》（2023年版）全市总体要求符合性分析

要素属性	管控类别	管控要求	本项目实际	结论
大气环境	空间布局约束	1、全面推进沿海、迁安、滦州、迁西（遵化）4 大片区规划建设，加快推进钢铁企业整合搬迁项目建设，推进“公转铁”、“公转水”和物料集中输送管廊项目建设，形成“沿海临港、铁路沿线”产业新布局。	不涉及	-
		2、严禁违规新增钢铁、焦化、平板玻璃、水泥、陶瓷产能，依法推动独立焦化、独立石灰、独立球团逐步退出。	不涉及	-
		3、新（改、扩）建项目严格执行产能置换、煤炭替代和污染物倍量削减替代制度，当地有相关园区规划的，原则上要进入园区并配套建设高效环保治理设施，符合园区规划环评、建设项目环评要求。	本项目位于唐山市高新区京唐智慧港，主要进行高端地质钻杆的生产，项目建成后配套高效环保治理设施，符合园区规划要求。项目建成后不涉及污染物倍量削减	符合
		4、基本取缔燃煤热风炉和钢铁行业燃煤供热锅炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。	不涉及	-
		5、 企业事业单位和其他生产经营者应当在规定期限内，淘汰列入河北省淘汰落后生产工艺、设备和产品名录的生产工艺、设备和产品。	不涉及	-
		6、全面取缔 35 蒸吨及以下燃煤锅炉，发现一台，拆除一台，确保实现动态“清零”；严禁新增 35 蒸吨及以下燃煤锅炉。路南区、路北区、高新区、开平区、古冶区、丰润区、丰南区、曹妃甸区全面取缔燃生物质燃料、燃油（醇基燃料）锅炉，建成区范围内改为电锅炉，其他区域改为燃气锅炉或电锅炉。其他县（市）、开发区（管理区）全面取缔燃用生物质燃料非专用锅炉，改为燃气锅炉或电锅炉。	项目取暖依托现有电锅炉，不涉及燃煤	符合
	污染物排放管控	1、细颗粒物（$PM_{2.5}$）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。	项目建成后不涉及污染物倍量削减	符合
		2、35 蒸吨以上燃煤锅炉、燃油（醇基燃料）锅炉、燃用生物质专用锅炉各污染物排放浓度达到《河北省锅炉大气污染物排放标准（DB13/5161）》要求；燃煤气、天然气锅炉各污染物排放浓度达到《唐山市锅炉治理专项实施方案》（唐气领办〔2019〕10 号）	项目取暖依托现有电锅炉，不涉及燃煤	-

				要求。		
				3、加强农村燃煤污染治理：（一）推广使用民用清洁燃烧炉具，加快淘汰低效直燃式高污染炉具，严禁生产、销售、使用不符合环保要求的炉具；（二）加强洁净型煤、优质煤炭的推广使用，实现农村地区洁净型煤配送网点建设全覆盖，严禁使用高硫分和劣质煤炭；（三）推广太阳能、电能、燃气、沼气、地热等使用，加强农作物秸秆能源化，推进农村清洁能源的替代和开发利用。	不涉及	-
				4、对保留的工业炉窑开展环保提标改造，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。加快推进钢铁行业超低排放改造，积极推进平板玻璃行业和水泥行业污染治理升级改造。鼓励具备条件的陶瓷企业陶瓷窑、喷雾干燥塔开展超低排放改造。平板玻璃、建筑陶瓷企业逐步取消脱硫脱硝烟气旁路或设置备用脱硫脱硝等设施，鼓励水泥企业实施全流程污染深度治理。推进具备条件的焦化企业实施干熄焦改造。在保证生产安全前提下，钢铁烧结（球团）、高炉、转炉、轧钢工序实施车间封闭生产。对标行业先进，持续推动污染物排放总量降低。	不涉及	-
				5、推广新能源机动车，建设相应的充电站（桩）、加气站等基础设施，新建居民住宅小区停车位应当建设相应的充电设施；鼓励和支持公共交通、出租车、环境卫生、邮政、快递等行业用车和公务用车率先使用新能源机动车。加强城市步行和自行车交通系统建设，引导公众绿色、低碳出行。船舶靠港后应当优先使用岸电。新建码头应当规划、设计和建设岸基供电设施；已建成的码头应当逐步实施岸基供电设施改造。	不涉及	-
				6、加快油品质量升级。停止销售低于国VI标准的汽柴油，实现车用柴油、普通柴油、部分船舶用油“三油并轨”。	不涉及	-
				7、推进矿山综合整治。按照“能关则关、应合尽合、能转则转”的原则，对违反法律法规、列入关闭计划、整改不达标、乱采滥挖的矿山，依法依规坚决关闭取缔。	不涉及	-
				8、强化建筑施工扬尘污染防治，严格落实《河北省扬尘污染防治办法》，对城市建成区、县城建筑施工工地实施全面监管。强化道路扬尘综合治理，按照《河北省城市精细化管理标准》有关要求，全面巩固洁净城市创建成果。	不涉及	-
				9、深化重点行业深度治理。巩固钢铁、焦化、煤电、水泥、平板玻璃等重点行业超低排放改造成效，实施工艺全流程深度治理，推进全过程无组织排放管控。	不涉及	-
				10、加强重污染天气应急联动。加强污染气象条件和空气污染监测、预报预警和评估能力建设，建成全市区域传输监控预警系统，提高重污染天气预报预警的准确度。加大秋冬季工业企业生产调控力度，按照基本抵消新增污染物排放量的原则，对钢铁、建材、	不涉及	-

		焦化、铸造、化工等高排放行业实行强化管控。		
		11、强化柴油货车污染防治。加快柴油货车治理，推动货运经营整合升级、提质增效，加快规模化发展、连锁化经营。实施清洁柴油车、清洁运输和清洁油品行动，降低污染排放总量。	不涉及	-
		12、禁止露天焚烧秸秆、落叶、枯草等产生烟尘污染的物质，以及电子废弃物、油毡、橡胶、塑料、皮革、沥青、垃圾等产生有毒有害、恶臭或者强烈异味气体的物质。	不涉及	-
		13、以化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，无组织排放和末端深度治理等提升改造工程。	不涉及	-
		14、推动大气氨排放控制。加强烟气脱硝和氨法脱硫氨逃逸控制。推进种植业、养殖业大气氨减排，加强源头防控，优化肥料、饲料结构。	不涉及	-
		15、严格控制二氧化碳排放强度。加强甲烷等非二氧化碳温室气体管控。	不涉及	-
	环境风险防控	1、完善市、县、乡、村网格化环境监管体系，建立信息全面、要素齐全、处置高效、决策科学的市级大气环境监管大数据平台，实现对各级网格和各类污染源的集中在线监测、全程监控和监管指挥。	项目建成后，建立完善的风险防范措施	符合
	资源开发利用	1、国家大气污染防治重点区域内新建、改建、扩建用煤项目的，应当实行煤炭的等量或者减量替代。	不涉及	-
		2、实施能源消耗总量和强度双控行动。健全节能标准体系，大力开发、推广节能高效技术和产品，实现重点用能行业、设备节能标准全覆盖。	项目采用节能电器、节水阀等节能设备提高能源利用效率	符合
		3、新（改、扩）建项目能耗达到《河北省主要产品能耗限额和设备能效限定值》准入值要求，鼓励达到先进值。对能效不达标的企业限期进行节能提升改造，现有企业单位产品能耗达到《河北省主要产品能耗限额和设备能效限定值》限定值要求，鼓励已达标企业通过节能改造达到先进值。国家或省对重点行业单位产品能源消耗限额进行修订的，行业限定值、准入值、先进值按新标准执行。	项目建成后，相关能耗均可达到《河北省主要产品能耗限额和设备能效限定值》准入值要求	符合

表 6　与“高新技术产业开发区生态环境准入负面清单”重点管控单元符合性分析

编号	县区	乡镇	环境要素类别	维度	管控措施	本项目实际	结论
ZH13027320002	唐山高新技术产业开发区	京唐智慧港（空港城）	1、中心城区 2、大气环境受体敏感重点管控区 3、水环境城镇生活污染重点管控区 4、地下水污染风险重点管控区 5、禁燃区 6、地下水开采重点管控区	空间布局约束	1、唐山三女河机场净空保护区范围内严格执行《民航法》《民用机场管理条例》《民用机场运行安全管理规定》《华北地区民用机场净空障碍物管理办法》《唐山市人民政府关于保护唐山三女河机场净空的通告》等相关要求。 2、中心城区规划范围内基本农田执行全市总体准入要求中一般生态空间的基本农田管控要求。 3、禁止在人口集中地区从事露天喷漆、喷涂、喷砂、制作玻璃钢以及其他散发有毒有害气体的作业。	本项目位于唐山市高新区京唐智慧港，用地性质为工业用地，不涉及农用地。本项目不涉及喷漆、喷涂、喷砂、制作玻璃钢以及其他散发有毒有害气体的作业	符合
				污染物排放管控	全面加强城镇污水管网建设，提升污水收集能力。推进城镇排水系统雨污分流建设，新建城区建设排水管网一律实行雨污分流；加快旧城区污水管网改造，实现雨污分流。	本项目实施雨污分流。企业目前将污水处理站处理后的生产废水与锅炉定排水、软水制备浓水及反冲洗水暂存于清水池内，定期由罐车运至东北郊污水处理厂进行处理	符合
				环境风险防控	1、大气污染物排放重点企业应当编制重污染天气应急响应操作方案，严格落实重污染天气应急响应措施。 2、用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定开展土壤污染状况调查。 3、开发区及入区企业应当依法制定并及时修订《突发环境事件应急预案》，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。 4、地下水重点污染源应当建立地下水污染隐患排查制度，对其产排污环节和易造成地下水污染的区域采取必要防渗措施，定期开展污染隐患排查工作，制定并落实整治措施，必要时开展土壤和地下水环	企业严格落实重污染天气应急响应措施；本项目建成后企业按照要求修订应急预案；企业对易造成地下水污染的区域采取了必要防渗措施	符合

					境调查与风险评估，根据评估结果采取风险管控或修复措施。		
				资源利用效率要求	1、提高水资源重复利用率，加强再生水的回用。污水经深度处理后满足相关再生水回用的标准，回用于工业用水、绿地浇洒、道路喷洒等。 2、京唐智慧港、老庄子镇位于浅层地下水限采区，执行全市资源利用总体管控要求中地下水限采区管控要求。 3、禁燃区执行全市资源利用总体管控要求中禁燃区管控要求。	企业现有生产过程中淬火、脱脂清洗、磷化、封闭等工序用水均循环使用，提高了水资源重复利用率；项目用水由园区供水管网提供，不涉及地下水开采	符合

经以上分析可知，本项目符合“三线一单”的要求。

2、用地及规划符合性分析

本项目位于唐山市高新区京唐智慧港高新技术产业区金石钻探(唐山)科技有限公司内，项目不新增占地，根据企业提供不动产权证书（冀（2022）唐山市不动产权第0026613号）可知，企业用地为工业用地，符合土地利用规划要求。

本项目位于高新区京唐智慧港智造组团，企业为高端地质钻探装备智能制造，属于智能制造行业，符合“彰显动力的制造基地”的定位，项目选址符合园区总体规划。

3、产业政策符合性

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的要求，项目不属于限制类和淘汰类，为允许类。同时项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中的禁止准入类项目。项目已经取得唐山高新技术产业开发区行政审批局出具的《企业投资项目备案信息》（唐高备字〔2026〕224号）。

综上所述，本项目的建设符合国家及地方产业政策。

其他符合性分析

4、与本项目相关污染防治政策的符合性分析

表 7　与《对含酸洗电镀工艺企业实施专项清查整治的通知》（唐政函〔2014〕81 号）文件符合性分析

审查意见中要求		本项目情况	符合性
水污染防治	防渗措施：厂区内实行雨污分流。车间内严格落实防腐、防渗、防漏措施，渗透系数要小于1×10^{-7}cm/s；其中重污染区(包括电镀生产线、污水收集和处理系统)渗透系数小于1×10^{-10}cm/s。车间实行干湿分离，干区与湿区之间有围堰隔离，湿区应有废水自流收集装置，确保所有废滴液自动流入废水处理系统 新建企业镀槽和管线优先采用架空方式，现有企业有条件的进行架空改造，不具备的可采用明沟套明管设计，明沟的防渗系数要达到1×10^{-7}cm/s	厂区内实行雨污分流。车间内已严格落实防腐、防渗、防漏措施，渗透系数小于1×10^{-7}cm/s；其中重污染区(包括酸洗区域、污水收集和处理系统)渗透系数小于1×10^{-10}cm/s。车间实行干湿分离，湿区设置围堰，湿区有废水自流收集装置，确保所有废滴液自动流入废水处理系统 项目管线采用明沟套明管设，明沟的防渗系数达到1×10^{-7}cm/s	符合
固废污染防治	根据“减量化、资源化、无害化”的原则，对固废进行分类收集、规范处置。危险化学品包装物、废液(电镀液、前处理酸液、退镀液、膜处理后浓缩废液)、废渣(阳极泥、过滤残渣、滤材等)、废水处理污泥应按照危险废物进行管理 废水处理过程中产生的污泥经浓缩脱水后，含水率不得高于80%，脱水可采用板框压滤机进行 危险废物要设置单独的暂存仓库，对危废进行分类存储。仓库防雨淋、防挥发、防渗漏，地面渗透系数小于$1*10^{-10}$cm/s；同时设置废水导排管道或渠道，能够将废水、废液导入污水收集和处理设施 危废产生点、包装容器和包装物上、暂存仓库均应设置危险废物警示标志。危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	根据“减量化、资源化、无害化”的原则，对固废进行分类收集、规范处置 废水处理过程中产生的污泥经浓缩脱水后，含水率低于80%，脱水采用板框压滤机进行 项目依托现有单独危废间，建筑面积 73.2m²，对危废进行分类存储，危废间满足防雨淋、防挥发、防渗漏要求，地面渗透系数小于 1×10^{-10}cm/s；同时设置了废水导排渠道，能够将废水、废液导入污水收集设施 危废产生点、包装容器和包装物、暂存仓库均设置危险废物警示标志。危险废物委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	符合

表 8　与《唐山市开展涉酸企业排查整治“雷霆 2018”专项行动方案、复产验收标准、应急处置方案(唐生态环保领办[2018]20 号)》文件符合性分析

序号	相关要求	本项目对应内容	结论
1	完成酸雾密闭收集处理工程，保证酸雾全部收集并稳定达标排放	项目设置密闭槽体，酸罐密闭，酸洗及酸罐排放的酸雾引入酸雾吸收塔处理	符合要求

2	成品酸、废酸地下罐体，或储存池改为地上罐体，或者改造成全部可视，并做到防腐防渗防流失。	项目成品酸罐以及废酸罐均位于地上，罐区设置围堰，并做好防腐防渗防流失措施。	符合要求
3	成品酸、废酸、污水输送管道改为地上管道，并铺设防腐防渗防流失明沟或明渠；污水处理池(包括含酸废水池和废乳化液池)重新做防渗防腐工程	项目污水输送管道均为地上管道，并铺设防腐防渗防流失明渠。各污水处理池均已做好防渗防腐处理	符合要求

表 9　　与《河北省十一个行业重污染天气应急减排措施制定技术指南（试行）》中金属表面处理及热处理加工行业绩效分级指标 B 级及《关于调整部分重点行业环保绩效评级指标的通知》中相关要求符合性分析

差异化指标	B 级企业	本项目	符合性
能源类型	热处理加工采用电、天然气	本项目热处理工序采用电加热	符合
污染治理及收集技术	（一）金属表面处理： 1.酸碱废气采用喷淋吸收处理工艺，采用 pH 计控制，实现自动加药，药液液位自动控制； 2.油雾废气采用油雾多级回收+VOCs 治理技术；VOCs 治理采用喷淋、吸附、生物法等两级及以上组合工艺处理；采用活性炭吸附的，按活性炭最大吸附量的 90%计算更换周期。 3.废气收集系统排风罩（集气罩）设置应符合 GB/T16758 的规定。	1、项目酸洗废气、酸罐废气引入酸雾吸收塔进行喷淋处理，酸雾吸收塔设有 pH 计控制，可实现自动加药，药液液位实现自动控制； 2、项目金属表面处理及热处理工序不涉及油雾排放； 3、废气收集系统排风罩（集气罩）等设置情况符合 GB/T16758 的规定	符合
	（二）热处理加工： 1.除尘采用高效袋式除尘或其他高效过滤式除尘设施； 2.热处理炉与锅炉烟气采用低氮燃烧，或源头、过程控制等效技术。	项目热处理采用电磁感应加热，不涉及烟尘及氮氧化物等产生	符合
	（三）涂装工序采用燃烧法等，或采取喷淋、吸附、生物法等两级及以上组合工艺处理，喷塑采用高效除尘治理技术；采用活性炭吸附的，按活性炭最大吸附量的 90%计算更换周期。	不涉及	/
	（四）废水收集及处理环节：废水储存、处理设施，产生 VOCs 废气的在曝气池之前加盖密闭或采取其他等效措施，并密闭收集至废气处理设备	项目污水处理站废气不涉及 VOCs，污水处理站各池体加盖密闭，废气无组织排放	符合
	（五）污染治理技术不得使用《国家污染防治技术指导目录》中的低效类治理技术。	本项目涉及污染治理技术均不属于《国家污染防治技术指导目录》中的低效类治理技术	符合
排放限值	1、颗粒物排放限值要求：排放浓度不超过 10mg/m^3；	1、项目建设完成后，颗粒物排放浓度满足	符合

	2、酸洗生产线氯化氢、硫酸雾排放浓度不超过 10mg/m³；铬酸雾排放浓度不超过 0.05mg/m³；氰化氢排放浓度不超过 0.5mg/m³；氟化物排放浓度不超过 5mg/m³；NOx 排放浓度不超过 100mg/m³		限值要求； 2、项目建设完成后，酸洗工序氯化氢排放浓度满足限值要求；	
无组织排放	（一）物料储存	1.原辅材料分区有序摆放；	本项目原辅料均在车间原料区内分区有序摆放	符合
		2.车间、料库四面封闭，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门；	项目生产车间及库房均密闭，通道口安装推拉门	符合
		3.含挥发性有机物物料以及废料（渣、液）应储存在密闭容器，并存放在封闭储存室内；	本项目不涉及	/
		4.车间环境整洁，地面、墙面及设备顶部无积尘，车间无可见烟尘逸散；	项目生产车间环境整洁，地面、墙面及设备顶部无积尘，车间内无可见烟尘逸散	符合
	（二）物料转移和输送	5.转移和输送 VOCs 物料以及 VOCs 废料（渣、液）时，应采用密闭管道或密闭容器；	本项目不涉及	/
		6.除尘器卸灰口应采取密闭措施，除尘灰不得直接卸落到地面；除尘灰采取袋装、罐装等密闭措施收集、存放和运输；	企业除尘灰卸灰口采取密闭措施，除尘灰不直接卸落到地面。除尘灰采取袋装等密闭措施收集、存放和运输	符合
	（三）工艺过程	7.补漆工序固定工位并配备废气收集设施	本项目不涉及	/
		8.金属表面处理及热处理工序应在密闭车间内进行，或在封闭车间内采取二次封闭措施，并对工序产生的酸雾、油雾及 VOCs 废气进行密闭收集处理。采用外部罩的，距集气罩开口面最远处的废气无组织排放位置，风速应不低于 0.3 米/秒；	本项目各处理工序均在封闭车间内，生产工序产生的酸雾进行了密闭收集处理；	符合
		9.厂区地面全部绿化或硬化，无成片裸露土地。车间规范平整，无物料洒落和“跑、冒、滴、漏”现象	项目在现有车间内进行，现有厂区地面非硬即绿，避免物料洒落和“跑、冒、滴、漏”现象。	符合
监测监控水平	1.有组织排放口按照排污许可证要求开展自行监测；		项目建设完成后，按照排污许可要求对各有组织排放口开展自行监测；	符合
	2.涉气生产工序、生产装置及污染治理设施按生态环境部门要求安装用电监管设备（分表计电），与生态环境部门用电监管平台联网		项目主要生产设施与污染防治设施安装分表计电并与生态环境部门用电监管平台进行联网	符合
环境管理水平	环保档案齐全	1.环评批复文件和竣工环保验收文件或环境现状评估备案证明；2.国家版排污许可证及季度、年度执行报告；3.环境管理制度（有组织、无组织排放长效管理机制，主要包括岗位责任制度、达标公示制度和定期巡查维护制度等）；4.废气治理设施运行管理规程；5.一年内废气监测报告（符合排污许可证监测	项目环保档案齐全	符合

		项目及频次要求）。		
	台账记录	1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；2.废气污染治理设施运行管理信息；3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）；4.主要原辅材料消耗记录；5.燃料消耗记录；以上记录至少需保存一年。	项目按要求进行台账记录并至少保存一年	符合
	人员配置	配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力	企业设置环保部门，并配备具备相应的环境管理能力专职环保人员	符合
运输方式	1.物料、产品公路运输采用国五及以上排放阶段的重型载货车辆（含燃气）或新能源汽车比例不低于 80%，其余使用符合国四排放阶段的载货车辆。		项目物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或采用新能源车辆	符合
	2、厂内运输车辆达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆的比例不低于80%，其他车辆达到国四排放标准；		项目厂内运输车辆达到国五及以上排放标准（含燃气）或采用新能源车辆	符合
	3、厂内非道路移动机械使用国三及以上排放阶段或新能源机械比例不低于 80%，其余达到国二排放标准；		项目厂内非道路移动机械全部达到国四及以上排放标准或使用新能源机械	符合
运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账		项目参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》要求建立门禁系统和电子台账	符合

综上分析可知，本项目符合相关污染防治政策。

5、防沙治沙

本项目位于唐山市高新区京唐智慧港，属于工业聚集区，不属于生态敏感区和脆弱区，占地类型为工业用地。项目在现有厂区内建设，不新增占地。因此，项目不会对周边生态产生明显影响。

根据《河北省防沙治沙规划(2021-2030年)》，本项目所在区域不属于沙化区域，距离沙化土地约1723m，项目采取硬化、绿化等措施，可以有效防止土地沙化，项目与沙化土地位置关系图见附图10。

二、建设项目工程分析

建设内容

项目由来：

目前，国际高端地质钻探产品以美国宝长年公司、瑞典阿特拉斯公司为主要供应商，其产品价格是中国同类产品的 4-5 倍，且供货周期很长。随着中国制造的技术进步，国外客户愈来愈认可中国产品，俄罗斯、伊朗、刚果、蒙古等矿业大国市场急需从中国采购与国际标准接轨的高端钻探材料。

表面处理工序是钻杆生产的关键环节之一，直接影响产品的防腐性能、外观质量和使用寿命。目前，企业表面处理工序的盐酸更换频率较低，导致酸洗效果不稳定，影响了产品品质的均一性和高端客户的使用体验；同时，盐酸浓度较低时，导致单批次产品酸洗时间加长，影响整体生产效率。为满足国际高端市场对产品品质要求及公司生产要求，提升表面处理质量已成为公司产品升级的迫切需求。

在此背景下，金石钻探(唐山)科技有限公司为迎合市场需求，抢抓契机，拟投资 30 万元建设高端地质钻探装备智能制造基地技术改造项目，通过增加盐酸更换频率、优化表面处理工艺，进一步提升产品品质，保证生产效率。项目建成后，企业将以最先进的工艺、科学的管理，实现产品品质的持续提升，对标国际先进企业，将金石钻探打造为全球领先的高端地质钻探品牌。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“三十、金属制品业—67 金属表面处理及热处理加工-其他”，应编制环境影响报告表。为此，金石钻探(唐山)科技有限公司委托我单位承担该建设项目环境影响报告表的编制工作。经过现场踏勘和资料收集，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》等要求编制完成本项目环境影响报告表。

1、现有工程概况

（1）现有工程基本情况：

项目现有工程情况见下表。

表 10　　现有工程项目组成一览表

项目	工程内容及规模
地理位置	位于唐山市高新区京唐智慧港高新技术产业区，距离项目最近的敏感点为东侧约 175m 的唐山幼儿师范高等专科学校，厂址中心坐标为东经 118°2′1.775″，北纬 39°42′33.211″

占地面积		17388.54（合 26.08 亩）
周边关系		项目东侧为唐山帝马科技有限公司，南侧为唐山德伯特机械有限公司，西侧为经十五路、北侧为纬二路
建设规模		年产 84 万根高端地质钻杆
劳动定员及工作制度		现有工程劳动定员 30 人，年工作 300 天，每天 2 班，每班 8 小时
主体工程	生产车间	建筑面积 9271.34m^2，一层，主要功能物料存放、生产加工、成品存放、表面处理区（该区域占地面积 650m^2）
辅助工程	综合楼	位于厂区西北侧，一层为食堂、检验用房；二层为办公；三层为办公、检验用房；四层为检验用房
	锅炉房	位于污水处理站东侧（地下），用于冬季采暖
储运工程	原料周转区	生产车间内西南侧，400m^2，用于存放原材料
	成品存放区	生产车间内西侧中间位置，800m^2，用于存放成品
	危废间	位于生产车间东侧，73.2m^2
	一般固废收集间	位于生产车间内西南侧，10m^2
	非含油金属屑存放间	位于成品区域西侧，13.5m^2
	库房	位于生产车间内，用于存放生产工具等
	化学品库	位于生产车间地下一层，用于化学品原料的存储
	罐区	位于生产车间东侧，设置 1 座 5t 的新酸储罐、1 座 10t 的废酸储罐、1 座 5t 的备用罐
公用工程	供水	园区供水管网供水
	供电	园区电网供电
	供暖及制冷	生产车间冬季供暖采用电锅炉，办公室夏季制冷采用电空调、冬季取暖采用电锅炉
环保工程	废气	抛丸过程废气经旋风除尘器+滤筒除尘器+脉冲布袋除尘器（20000m^3/h）处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放； 酸洗、酸罐大小呼吸过程产生的盐酸雾引入酸雾吸收塔（17500m^3/h）处理后由 15m 高排气筒（DA002）排放； 污水处理站废气以无组织形式排放； 食堂油烟经油烟净化器处理后由排气筒排放；
	废水	产品热水洗、冷水洗、两级逆流漂洗废水、酸雾吸收塔定排水均进入厂区污水处理站处理，污水处理站处理能力为 3m^3/h（72m^3/d），处理后与锅炉定排水、软水制备浓水及反冲洗水暂存于清水池内，定期由罐车运至东北郊污水处理厂进行处理；经油水分离器处理的食堂废水、生活污水排入京唐智慧港污水处理厂进行处理
	噪声	产噪设备置于生产车间内，设备均加装减振基础，风机采用软连接等降噪措施，可综合降噪 25dB（A）
	固废	一般固废：切割工序边角料、抛丸工序除尘灰、废布袋、废钢丸、淬火工序氧化皮沉渣集中收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售；非含油金属屑集中收集暂存于非含油金属屑存放间，由滤网滤干后作为生产原料外售钢铁企业用于金属冶炼；废水性冷却液桶装密闭储存，暂存于一般固废收集间，定期交由有处理能力的单位进行处理。 危险废物：废润滑油、废液压油、废包装物、废碱、废磷化液、污水处理站污泥、废滤布、废石英砂、含油棉丝作为危废暂存于危废间，定期委托有资质单位处理；酸洗工序产生的废酸暂存于废酸罐，定期委托有资质单

		位处理。

现有工程主要构建筑物情况见下表。

表 11　　现有工程建构筑物一览表

序号	名称	占地面积	建筑面积	备注
1	生产车间	9271.34m^2	9271.34m^2	142.5m*65m*14.32m，钢架结构，地上 1F，地下 1F，墙体为水泥轻质隔墙板
1.1	表面处理区	650m^2	650m^2	位于生产车间东侧，含表面处理间
2	锅炉房	150m^2	150m^2	12.5m*12m*6.87m，钢筋混凝土框架结构，地下 1F
3	危废间	73.2m^2	73.2m^2	18.3m*4m*3m，钢筋混凝土框架结构，1F
4	综合楼	2751m^2	2751m^2	42m*13.1m*18.98m，钢筋混凝土框架结构，地上 4F，地下 1F
5	污水处理站	280.78m^2	280.78m^2	22.75m*12.342m*3.8m，剪力墙结构，地下 1F

现有工程产品方案一览表见下表。

表 12　　现有工程产品方案一览表

名称	产量	单位	尺寸
国际高端钻杆	48	万根	1.5m/3m
普通钻杆	24	万根	1.5m/3m
带接头钻杆	12	万根	1.5m/3m

现有工程原辅材料及能源消耗见下表。

表 13　　现有工程原辅材料及能源消耗一览表

类别	名称	单位	消耗量	最大存储量	来源	备注
原材料	地质管	t/a	14000	1000	捆装，外购	钢管，存放于车间原料周转区
	铁板	t/a	50	2	外购	存放于包装区
	接头	万个/a	24	2	外购	存放于车间原料周转区
	润滑油	t/a	4.2	0.2	桶装，外购	16L/桶，存放于化学品库
	液压油	t/a	0.05	0.01	桶装，外购	16L/桶，存放于化学品库
	水性冷却液	t/a	6	1	桶装，外购	用于润滑、冷却，吨桶，存放于化学品库
	淬火熔盐	t/a	40	2	袋装，外购	25kg/袋，存放于化学品库
	脱脂剂	t/a	30	2	袋装，外购	20kg/袋，存放于化学品库
	钢丸	t/a	30	4	袋装，外购	/
	盐酸	t/a	53	3.5	罐装，外购	31%，存放于新酸罐内
	磷化液	t/a	45	2	桶装，外购	吨桶，存放于化学品库
	封闭液	t/a	2.25	0.2	桶装，外购	18L/桶，存放于化学品库

	防锈油	t/a	15	1.5	桶装，外购	20L/桶，存放于化学品库
	氯化钙	t/a	1.8	0.1	袋装，外购	10kg/袋，用于污水处理，存放于化学品库
	氢氧化钠	t/a	25	1	袋装，外购	10kg/袋，用于污水处理，存放于化学品库
	混凝剂	t/a	0.45	0.05	袋装，外购	10kg/袋，PAC，聚合氯化铝，1%-5%，用于污水处理
	絮凝剂	t/a	0.45	0.05	袋装，外购	10kg/袋，PAM，聚丙烯酰胺，0.1%-0.3%，用于污水处理
	石英砂	t/a	0.3	/	/	用于污水处理（过滤）
	离子交换树脂	t/a	0.05	/	/	用于锅炉软水制备
	NaCl	t/a	0.02	0.005	袋装，外购	10kg/袋，用于离子交换树脂再生
能耗	水	m^3/a	22244.85	园区供水管网提供		
	电	万kWh/a	700	园区电网供电		

现有工程主要生产设备见下表。

表 14　现有工程主要设备设施一览表

序号	设备名称	数量（台/套）	规格/型号	备注
1	圆锯机	3	JS-YJJ	下料缩口区
2	缩管机	3	JS-SGJ	下料缩口区
3	锯床	1	JS-JC	机加工区
4	抛丸机	1	JS-PWJ	抛丸区
5	直线度检测机	1	JS-ZXDJC	配套校直机
6	校直机	2	JS-XZZ	校直区
7	数控车床	22	CY-K630	机加工区
8	机械手	14	JS-JXS	机加工区
9	数控深孔拉镗床	1	JS-SKLTC	机加工区
10	桁架	1	JS-HJ	机加工区
11	自动上下料架	22	JS-ZDLJ	分布于各个区域
12	激光硬化机床	4	JS-LWYH	螺纹硬化区
13	高频硬化机床	1	JS-GPYH	螺纹硬化区
14	打标机	1	JS-DB	检验打标区
15	拧管机	1	JS-NG	/
16	包装机	1	JS-BZJ	包装区
17	联合冲剪机	1	JS-LHCJJ	用于打包护堵制造
18	风冷式水冷机	1	JS-SLJ	热处理设备配套
19	天车	7	JS-TC	/
20	空气压缩机	2	JS-YSJ	开 1 备 1

21	AGV 运输设备	3	JS-AGV	物料运输小车	
22	感应淬火机床	3	JS-CHJC	100kW	
23	感应回火机床	3	JS-HHJC	80kW	
24	淬火槽	3	1.1m*1m*1.5m	用于淬火（盐淬）工序，钢制槽	
25	水洗槽	6	1m*1m*1m	用于淬火工序，钢制槽	
26	清洗槽	1	3.8m*1.67m*1.8m	用于脱脂清洗工序	钢制槽，架空设置。车间实行干湿分离，湿区设置地下 1m 地坑，湿区有废水自流收集装置，确保所有废滴液自动流入废水处理系统
27	热水洗槽	1	3.8m*1.67m*1.8m	用于清洗后水洗工序	
28	冷水洗槽	1	3.8m*1.35m*1.8m	用于清洗后水洗工序	
29	水洗槽	1	3.8m*1.67m*1.8m	用于黑磷化后清洗工序	
30	两级逆流漂洗槽	2	3.8m*2.77m*1.8m	用于清洗工序	
31	酸洗槽	1	3.8m*1.32m*1.8m	用于酸洗工序	
32	倒位槽	2	3.8m*1.35m*1.8m	用于倒运料筐	
33	磷化槽	3	3.8m*1.7m*1.8m	用于磷化工序（用 2 备 1）	
34	封闭槽	1	3.8m*1.67m*1.8m	用于封闭工序	
35	烘干槽	1	3.8m*1.67m*1.8m	用于烘干工序	
36	防锈油槽	1	3.9m*1.1m*1.1m	用于防锈工序	
37	接油槽	1	3.9m*1.1m*1.1m		
38	吹风设备	2	/	用于烘干工序	
39	新酸罐	1	5t，直径 1.2m	用于新酸储存	
	废酸罐	1	10t，直径 1.8m	用于废酸储存	
	备用酸罐	1	5t，直径 1.2m	/	
40	表面处理间	1	34m*8m*6.5m	PVC 材质，用于酸雾治理	
41	酸雾吸收塔	1	H-JS-SWXFT	17500m³/h/2500pa/22kW/直径 2m/高 5m	
42	风机+空压机+旋风除尘器+滤筒除尘器+脉冲布袋除尘器	1	H-JS-BDCC	20000m³/h/22kW/过滤材质为覆膜涤纶针刺毡，过滤风速为 0.8m/min 左右，过滤面积为 417m²	
43	油烟净化器	1	H-JS-YYJHQ	2000m³/h，用于食堂油烟净化	
44	桁架机械臂	2	JS-HJJXB	/	
45	电动叉车	1	MQB30-60	3t	
46	成品库叉车	1	MQC	/	
47	地磅	1	LJ-100T	100t	
48	电锅炉	1	JS-DGL	1t/h	
49	循环水泵	2	/	/	

50	污水处理站		1	H-JS-WSCLZ	3m³/h（72m³/d）
	1	废水收集池	1	6m*2.88m*3.8m	/
	2	进水泵	1	0.75kW	/
	3	过滤泵	1	0.75kW	/
	4	污泥泵	1	1.1kW	/
	5	废水泵	1	0.75kW	/
	6	排水泵	1	0.05kW	/
	7	综合沉淀装置	1	3500mm*1600mm	/
	8	气浮装置	1	4300mm*1600mm	/
	9	pH 调节装置	1	/	/
	10	中间水箱	1	Φ1.4m，高 1.5m	/
	11	过滤装置	1	Φ1.42m，高 1.5m	过滤材质为石英砂
	12	清水箱	1	Φ1.8m，高 1.5m	/
	13	污泥浓缩罐	1	Φ1.6m，高 1.5m	/
	14	污泥浓缩泵	1		
	15	浮渣箱	1	/	/
	16	浮渣泵	1	/	/
	17	清水池	1	5600mm*3200mm*3600mm	/
	18	板框压滤机	1	3788mm*1500mm	/
	19	污泥压缩泵	1	/	/
	20	废水箱	1	/	/
51	事故池		1	2.57m*2.88m*3.8m	用于事故状态下盐酸收集

（2）现有工程公用工程：

①供电：供电由园区电网供给。

②供暖：现有工程生产车间冬季取暖采用电锅炉，办公室夏季制冷采用电空调、冬季取暖采用电锅炉。

③给排水：

现有工程用水主要为生产用水及生活用水，生产、生活用水由开发区供水管网提供，现有不设浴室、宿舍，厕所为水冲厕所。

现有工程生产用排水：

现有工程生产用水主要为淬火工序、表面处理工序溶液配制用水、各漂洗工序用水、酸雾吸收塔、风冷式水冷机、冬季取暖电锅炉用水；排水主要为热水洗、冷水洗、两级逆流漂洗废水、酸雾吸收塔定排水、锅炉定排水、软水制备浓水及反冲洗水，各清洗废水及酸雾吸收塔定排水进入厂区污水处理站处理，处理后与锅炉定排水、软水制备浓水

及反冲洗水暂存于清水池内，定期由罐车运至东北郊污水处理厂进行处理。

现有工程员工生活用排水

现有工程设有食堂，经油水分离器处理的食堂废水、生活污水排入京唐智慧港污水处理厂进行处理。

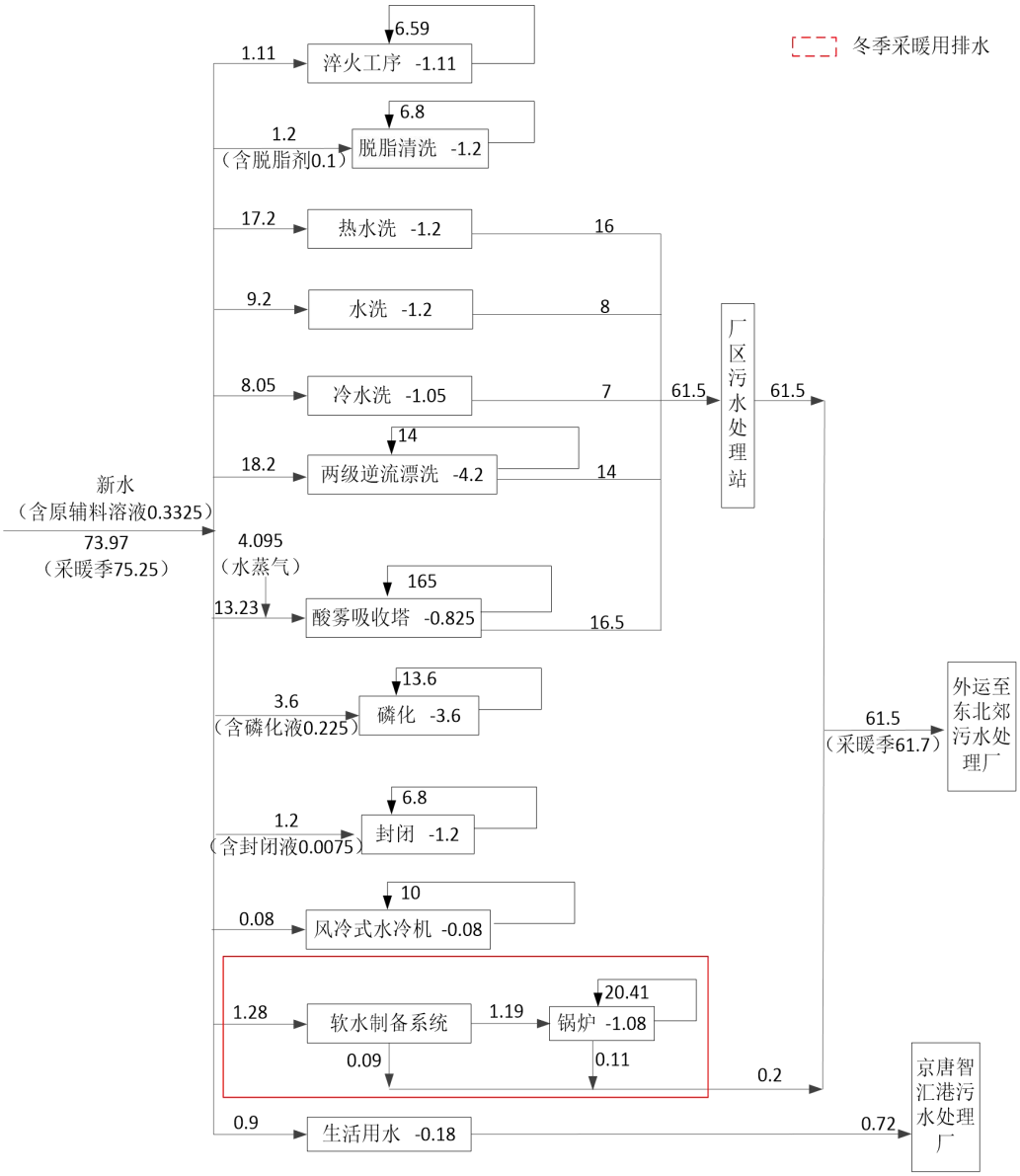


图 1　　现有工程水平衡图　单位 m^3/d

（3）现有工程工艺流程：

项目现有工程产品为高端地质钻杆，主要分为国际高端钻杆、普通钻杆、带接头钻杆，涉及酸洗工序的有国际高端钻杆、普通钻杆，具体生产工艺流程如下。

一、国际高端钻杆

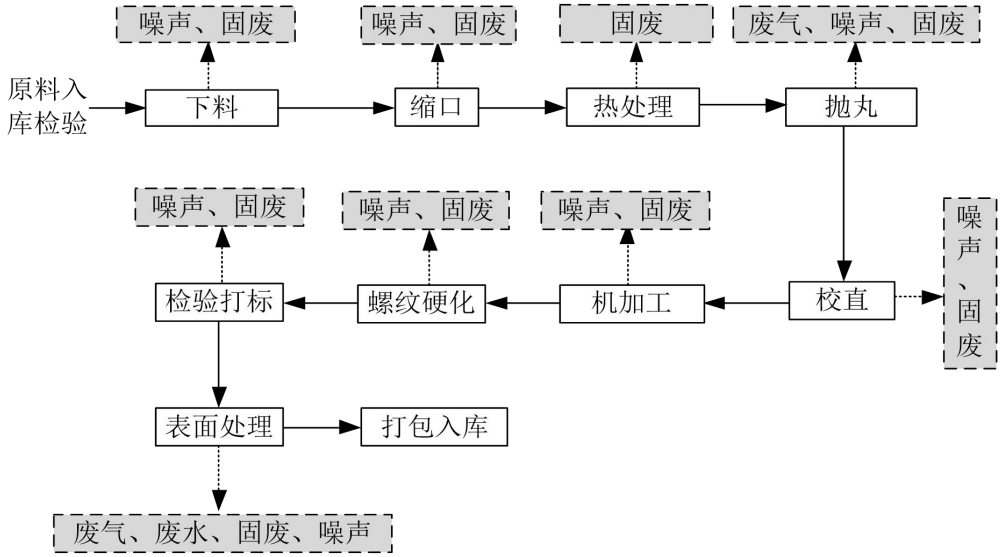


图 2　现有工程国际高端钻杆工艺流程及产排污节点图

二、普通钻杆

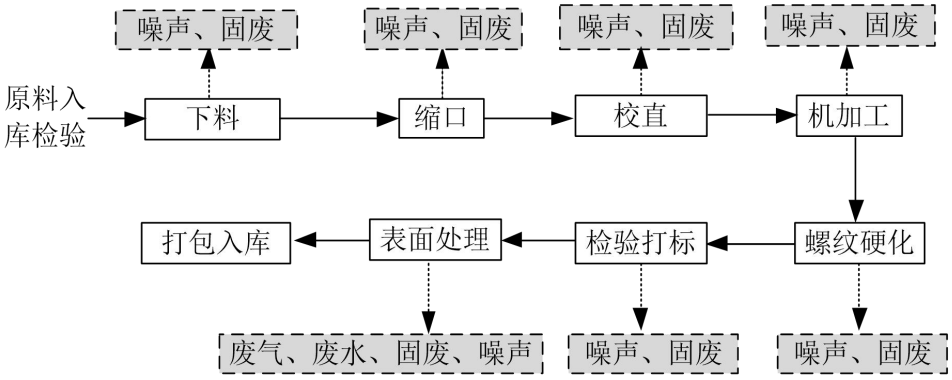


图 3　现有工程普通钻杆工艺流程及产排污节点图

三、表面处理工序

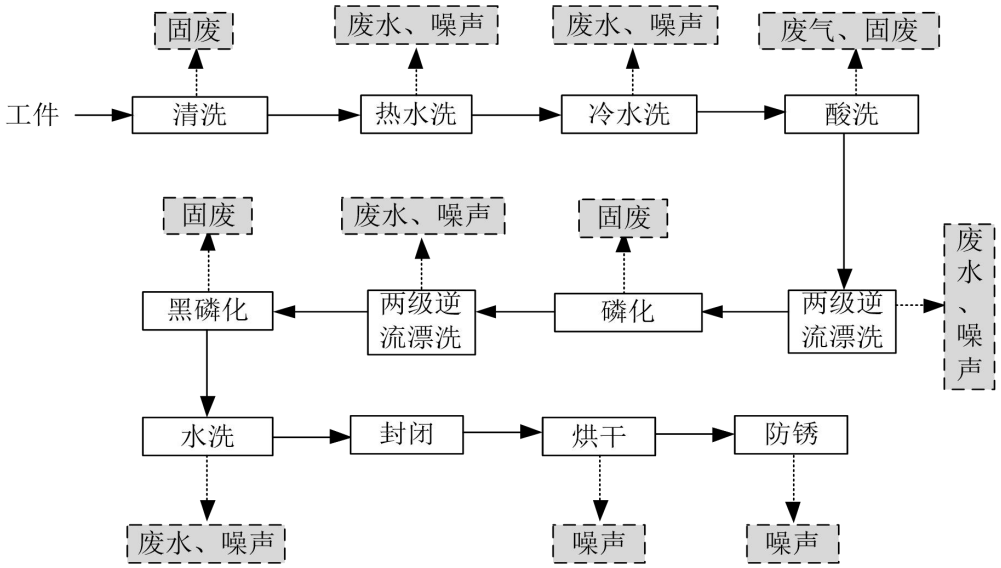


图 4　现有工程表面处理工序工艺流程及产排污节点图

现有工程酸洗工序主要工艺为：将工件放入浓度为31%的盐酸酸洗槽内进行酸洗，单批次物料酸洗时间为5min，酸洗槽尺寸为（3.8m*1.32m*1.8m），共设1个，人工观测工件清洗程度，当清洗效果较差时对槽内酸液进行补充或更换，加酸方式为人工启停加酸装置、手动调节阀门开度控制加酸量。根据企业提供资料，酸洗槽液大概每40天更换一次，全年大约更换8次，每次大约7t，每年废酸量为56t。废酸（浓度为2%-7%）为危废，暂存于废酸罐内，定期交由有资质单位回收处理。

四、带接头钻杆

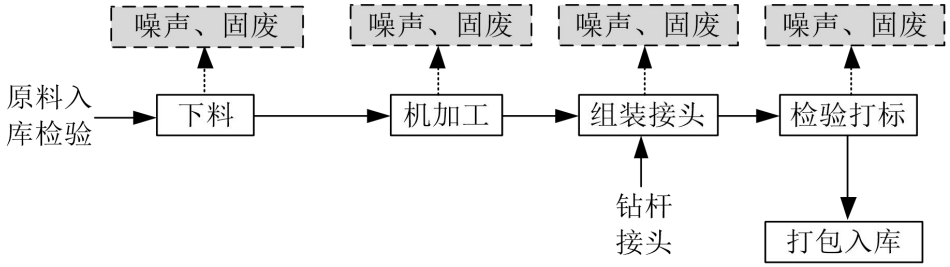


图5　现有工程带接头钻杆工艺流程及产排污节点图

五、污水处理工艺

现有污水处理工艺设计为：“沉淀+气浮+pH调节+过滤”，污水处理设施处理能力为3m³/h（72m³/d）。具体处理工艺如下：

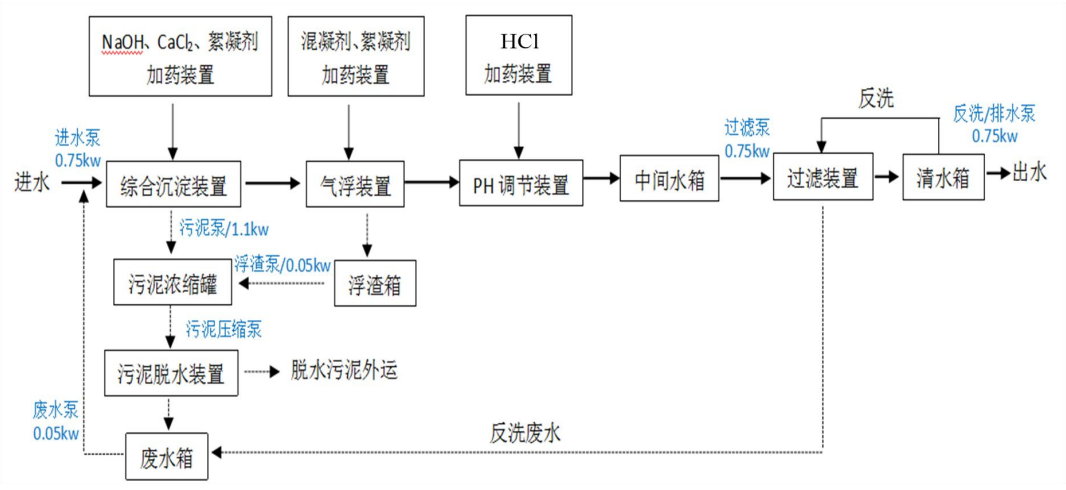


图6　现有污水处理工艺流程

2、本项目概况

（1）项目名称：高端地质钻探装备智能制造基地技术改造项目

（2）建设单位：金石钻探（唐山）科技有限公司

（3）建设性质：技术改造

（4）建设内容和规模：项目利用原有厂房面积 650 平方米，对现有表面处理区域进行局部适应性改造，主要包括：循环水泵、配套管道及阀门等设备的更新，新增安全防护措施，对表面处理工序工艺进行技术升级改造，通过增加清洗液更换频率，优化工艺参数，进一步提升高端钻杆产品的品质。

项目建设内容一览表见下表：

表 15　　项目组成一览表

工程组成	名称	工程内容及规模
主体工程	生产车间	依托现有，建筑面积 9271.34m^2，一层，主要功能物料存放、生产加工、成品存放、表面处理区（该区域占地面积 650m^2）
辅助工程	综合楼	依托现有，位于厂区西北侧，一层为食堂、检验用房；二层为办公；三层为办公、检验用房；四层为检验用房
储运工程	危废间	依托现有，位于生产车间东侧，73.2m^2
	一般固废收集间	依托现有，位于生产车间内西南侧，10m^2
	罐区	依托现有，位于生产车间东侧，设置 1 座 5t 的新酸储罐、1 座 10t 的废酸储罐、1 座 5t 的备用罐
公用工程	供水	园区供水管网供水
	供电	园区电网供电
	供暖及制冷	项目生产车间、办公室冬季供暖依托现有电锅炉，办公室夏季制冷采用电空调
环保工程	废气	利旧，酸洗、酸罐大小呼吸过程产生的盐酸雾经风量为 17500m^3/h 的风机引入酸雾吸收塔处理后由 15m 高排气筒（DA002）排放；
	废水	项目无新增生产及生活废水
	噪声	置于厂房内，设备加装减振基础，可综合降噪 15dB（A）
	固废	一般固废：非含油金属屑集中收集暂存于非含油金属屑存放间，由滤网滤干后外售；废水性冷却液桶装密闭储存，暂存于一般固废收集间，定期交由有处理能力的单位进行处理。 危险废物：污水处理站产生的污泥暂存于危废间，定期交由有资质单位处理；酸洗工序产生的废酸暂存于废酸罐，定期交由有资质单位处理。
依托工程	生产车间	依托现有，内含原料、成品堆放区、一般固废收集间、非含油金属屑存放间、库房等
	危废间	依托现有，建筑面积 73.2m^2
	综合楼	依托现有，用于办公、生活等
	罐区	依托现有，设置 1 座 5t 的新酸储罐、1 座 10t 的废酸储罐、1 座 5t 的备用罐

本项目涉及主要构建筑物情况见下表。

表 16　　项目主要建构筑物一览表

序号	名称	建筑面积 m^2	占地面积 m^2	结构形式	备注
1	生产车间	9271.34m^2	9271.34m^2	142.5m*65m*14.32m，钢架结构，地上 1F，地下 1F，墙体为水泥轻质隔墙板	依托现有

1.1	表面处理区	650m^2	650m^2	位于生产车间东侧，含表面处理间	依托现有
2	危废间	73.2m^2	73.2m^2	18.3m*4m*3m，钢筋混凝土框架结构，1F	依托现有
3	综合楼	2751m^2	2751m^2	42m*13.1m*18.98m，钢筋混凝土框架结构，地上 4F，地下 1F	依托现有

本项目主要对表面处理工序进行技改，建成后产能不变，具体产品方案见下表。

表 17　　本项目建成后全厂产品方案一览表

序号	名称	建成后产能	单位	备注
1	国际高端钻杆	48	万根	1.5m/3m
2	普通钻杆	24	万根	1.5m/3m
3	带接头钻杆	12	万根	1.5m/3m

本项目仅涉及表面处理工序技改，通过增加盐酸更换频率、优化表面处理工艺，项目涉及变化的原辅材料及能源消耗见下表。

表18　　本项目涉及原辅材料及能源消耗变化情况一览表

序号	项目名称	单位	数量（技改前）	数量（技改后）	变化量	备注
1	盐酸	t/a	53	79	+26	31%，存放于新酸罐内，厂区内最大储量不变，仍为 3.5t
2	电	万 kWh/a	700	712	+12	由当地电网供应

表 19　原辅材料主要理化性质一览表

项目	主要成分
盐酸	用于酸洗除锈。纯氯化氢为无色有刺激性臭味的气体，水溶液即盐酸，纯盐酸无色，相对密度 1.187。氯化氢熔点-114.8℃。沸点-84.9℃。易溶于水，有强烈的腐蚀性，能腐蚀金属，对动植物纤维和人体肌肤均有腐蚀作用。具有腐蚀性。

本次技改项目仅涉及表面处理工序中的酸洗工序，为有效控制酸液浓度，本次技改增设盐酸浓度检测仪及自动加酸控制系统，同时对循环泵及阀门等进行更新，其他设备设施均依托现有。本项目涉及具体设备情况见下表。

表20　　本项目涉及主要设备、设施一览表

序号	设备名称	规格/型号	现有	建成后	变化量	单位	备注
1	酸洗槽	3.8m*1.32m*1.8m 钢制槽，架空设置	1	1	0	座	依托现有
2	两级逆流漂洗槽	3.8m*2.77m*1.8m 钢制槽，架空设置	1	1	0	座	依托现有
3	新酸罐	5t，直径 1.2m	1	1	0	座	依托现有
4	废酸罐	10t，直径 1.8m	1	1	0	座	依托现有
5	备用酸罐	5t，直径 1.2m	1	1	0	座	依托现有

6	表面处理间	34m*8m*6.5m，PVC材质，用于酸雾治理	1	1	0	座	依托现有
7	酸雾吸收塔	H-JS-SWXFT，17500m³/h/2500pa/22kW/直径 2m/高 5m	1	1	0	套	依托现有
8	盐酸浓度检测仪	/	0	1	1	套	本次新增
9	自动加酸控制系统（含 1 台加酸泵）	/	0	1	1	套	本次新增
10	循环水泵	/	1	1	0	台	酸洗系统更新
11	阀门	/	1	1	0	个	

（5）酸水平衡及氯离子平衡：

由于项目工件在酸洗工序之前经过了抛丸、碱洗、水洗等表面处理工序，工件表面金属氧化物含量较少，损失量约为 17t，项目废酸体积约为 81.24m³，根据计算，5%的废酸中，氯化氢含量约为 51.7g/L，Fe^{2+}含量约为 109.4g/L，Fe^{3+}含量约为 52g/L。

表 21　　项目酸、水平衡一览表

系统	收入项						支出项					
酸洗	序号	物料名称	数量（t/a）	含 HCl（%）	HCl 含量（t/a）	水（t/a）	序号	物料名称	数量（t/a）	含 HCl（%）	HCl 含量（t/a）	水（t/a）
	1	新酸	79	31	24.49	54.51	1	废酸	84	5	4.2	51.025
	2	酸洗生成水	3.88	0	0	3.88	2	有组织排放	0.158	100	0.158	0
							3	无组织排放	0.046	100	0.046	0
							4	反应损失	15.655	100	15.655	0
							5	工件带出	9.697	24	2.332	7.365
							6	进入酸雾吸收塔	2.099	100	2.099	0
	合计		/	/	24.49	58.39	合计		/	/	24.49	58.39
水洗	序号	物料名称	数量（t/a）	含 HCl（%）	HCl 含量（t/a）	水（t/a）	序号	物料名称	数量（t/a）	含 HCl（%）	HCl 含量（t/a）	水（t/a）
	1	工件带入	9.697	24	2.332	7.365	1	排放	2100	0.11	2.321	2097.679
	2	水洗补充水	2730	0.00	0.00	2730	2	工件带出	9.697	0.11	0.011	9.686
							3	蒸发损耗	630	0	0	630
	合计		/	/	2.332	2737.365	合计		/	/	2.332	2737.365

表 32　　项目氯离子平衡一览表

系统	收入项					支出项				
酸洗	序号	物料名称	数量（t/a）	含 Cl（%）	Cl 含量（t/a）	序号	物料名称	数量（t/a）	含 Cl（%）	Cl 含量（t/a）
	1	新酸	79	30.151	23.82	1	废酸	84	23	19.317
						2	有组织排放	0.158	97.26	0.154
						3	无组织排放	0.046	97.26	0.045
						4	工件带出	9.697	23.34	2.263

						5	进入酸雾吸收塔	2.099	97.26	2.041
	合计		/	/	23.82	合计		/	/	23.82
水洗	序号	物料名称	数量（t/a）	含Cl（%）	Cl含量（t/a）	序号	物料名称	数量（t/a）	含Cl（%）	Cl含量（t/a）
	1	工件带入	9.697	23.34	2.263	1	排放	2100	0.107	2.253
						2	工件带出	9.697	0.107	0.01
	合计		/	/	2.263	合计		/	/	2.263

（6）工作制度及劳动定员：本项目不新增劳动定员，年工作300天，每天2班，每班8h（污水处理站3班运行，年有效工作时间为6150h）。

（7）工程投资：项目总投资30万元，环保投资为10万元，占总投资的33.3%。

（8）平面布置：厂区主出入口位于北侧，物流出入口位于西南侧，厂区北半部自西向东依次为综合楼、污水处理站、锅炉房，生产车间位于南半部，危废间位于生产车间东侧。

（9）周边关系：项目位于唐山市高新区京唐智慧港高新技术产业区，项目东侧为唐山帝马科技有限公司，南侧为唐山德伯特机械有限公司，西侧为经十五路、北侧为纬二路，距离项目最近的敏感点为东侧约175m的唐山幼儿师范高等专科学校。厂区平面布置及周边关系图见附图2。

（10）公辅工程：

①给排水

本项目技改完成后主要为生产用水及生活用水。项目生产、生活用水由开发区供水管网提供，项目不设浴室、宿舍，厕所为水冲厕所，依托现有。

生产用排水：本次技改仅对酸洗工序酸洗液更换频率进行增加，脱脂、磷化、封闭等工序溶液配制及更换频率均不变；由于技改前后酸洗液初始浓度相同，均为31%，仅排放浓度由2%提高到5%，浓度变化差异较小，工件带入后续水洗工序氯化氢量变化极小，对其影响可忽略不计，技改完成后，水洗工序换水频次不变，废水排放量不变。因此项目生产用排水不变。

生活用排水：项目不新增劳动定员，生活用排水量不变。

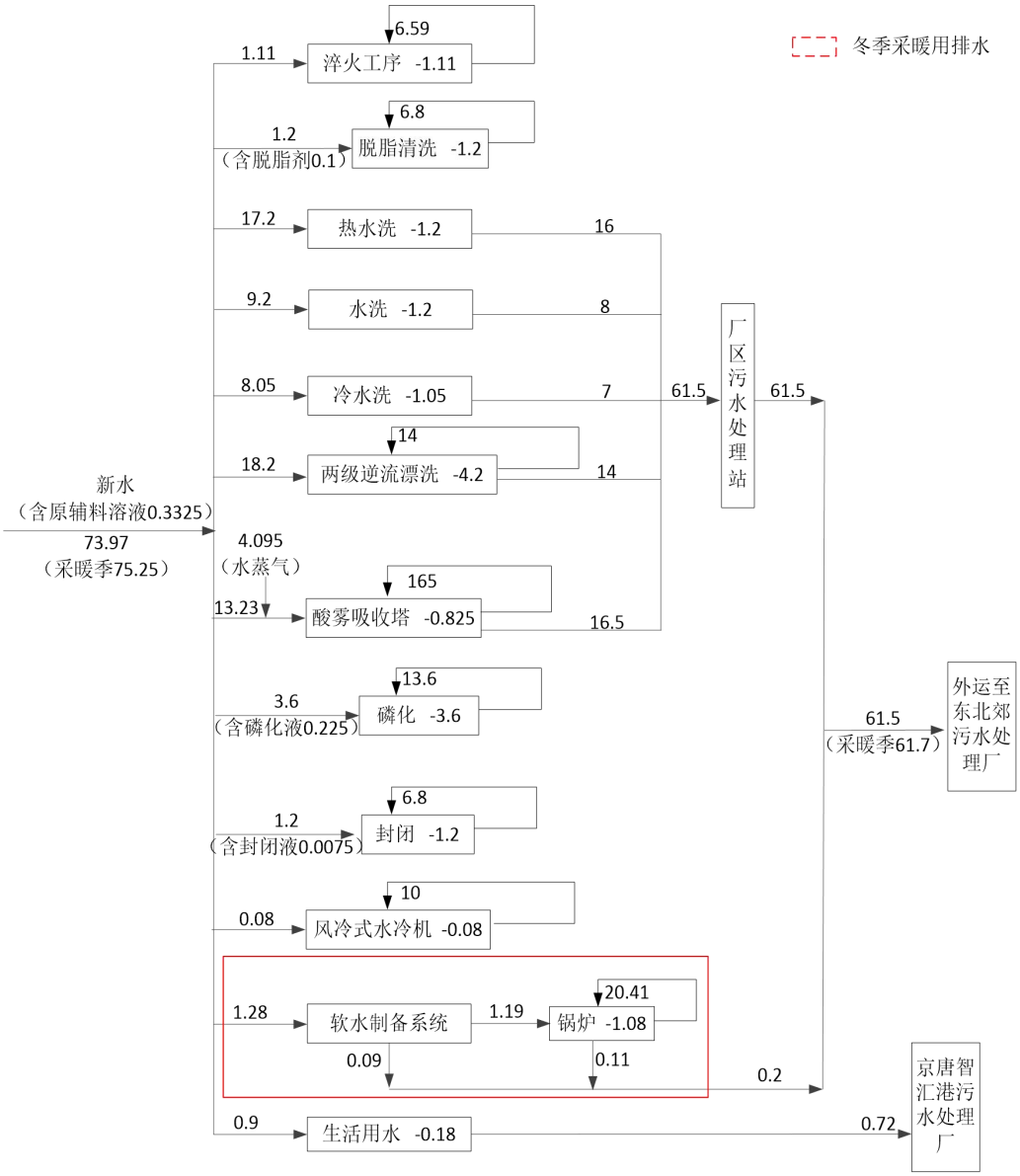


图 7　本项目建成后全厂给排水平衡图　　单位：m^3/d

②供电：本项目新增用电量 12 万 kWh/a，建成后全厂用电量为 712 万 kWh/a，由当地电网供给。

③供热：本项目生产车间冬季供暖采用电锅炉，办公室夏季制冷采用电空调、冬季取暖采用电锅炉。

工艺流程和产

工艺流程简述(图示)：

本项目主要对国际高端钻杆、普通钻杆涉及的表面处理工序的酸洗工序进行技术改造，其余生产工艺不变，此处不再赘述。

酸洗工序具体工艺如下：

为去除工件表面氧化膜，项目将预清洗后的工件放入浓度为 31%的盐酸酸洗槽内进行酸洗，酸洗槽尺寸不变（3.8m*1.32m*1.8m），共设 1 个，酸洗液浓度为 5%-31%，单

排污环节

批次物料酸洗时间为 2-10min，根据酸洗液浓度调节酸洗时长，浓度越低，时间越长；酸洗过程在封闭的表面处理间（位于生产车间内）进行，酸洗槽上方加装自动卷帘盖板装置，物料放入酸洗槽后盖板自动封闭，酸洗完成后盖板自动打开，物料沥干酸洗液后进入下一工序；酸洗槽液面上方设置侧吸口，现有工程设置风量为 17500m^3/h 的引风机，保证槽内呈负压状态，将酸洗工序废气引入酸雾吸收塔处理。

根据企业提供资料，现有废酸浓度大约为 2%-7%，由于酸洗液浓度低于 5%以后酸洗效果较差，本次拟增设盐酸浓度检测仪，由现有的人工观测改为每天取样对酸洗槽液浓度进行检测（采用旁路物理探头检测，依靠物理信号测定盐酸及氯化亚铁浓度，检测过程不投加化学试剂，完成浓度检测后的介质返回酸洗槽，生产运行期间无检测废液产生），同时增设自动加酸装置，根据检测结果人工设定加酸数量后对酸洗槽进行盐酸补充，加酸完成后或到酸槽设定液位自动停止，维持浓度稳定，该装置较现有工程手动调节阀门开度控制加酸量的操作方式，可以有效减少溢酸风险。

根据检测，当槽内溶液浓度持续低于 5%或氯化亚铁浓度高于 109.4g/L，进行酸洗槽液更换。

本次技改完成后，酸洗槽液由每 40 天更换一次变为每 25 天更换一次，全年大约更换 12 次，每次大约 7t，每年废酸量为 84t。废酸为危废，暂存于现有废酸罐内，定期交由有资质单位回收处理。

产排污节点：酸洗过程产生的废气；更换的废酸；加酸泵产生的噪声。

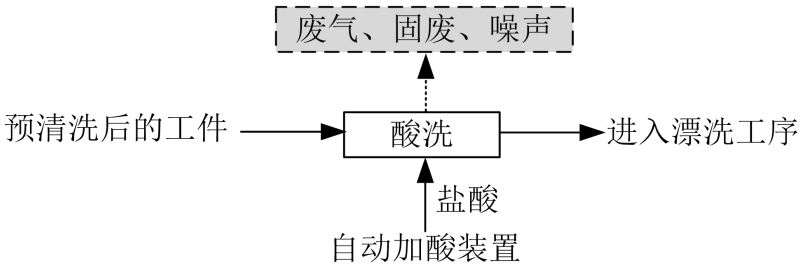


图 8　酸洗工序工艺流程及产排污节点图

表 21　技改工序涉及污染物排放节点简况

类型	排污节点	主要污染物	处理措施
废气	酸洗	盐酸雾	由风量为 17500m^3/h 的风机将废气引至现有的酸雾吸收塔处理，处理后经 15m 高排气筒排放（DA002）
噪声	加酸泵	噪声	置于厂房内，设备加装减振基础，可综合降噪 15dB（A）
固体废物	酸洗	废酸	暂存于废酸罐中，定期交由有资质单位处理

与项目有关的原有环境污染问题

一、现有工程环保手续情况

2023 年 4 月，金石钻探（唐山）科技有限公司编制了《高端地质钻探装备智能制造基地项目环境影响报告表》，并于 2023 年 5 月 8 日取得了唐山高新技术产业开发区行政审批局出具的审批意见（唐高行审环表[2023]10 号）。2024 年 7 月 3 日，金石钻探（唐山）科技有限公司通过了自主验收；2025 年 3 月，企业编制了《高端地质钻探装备智能制造基地扩产升级技术改造项目环境影响报告表》，并于 2025 年 3 月 24 日取得了唐山高新技术产业开发区行政审批局出具的审批意见（唐高行审环表[2025]2 号）。2025 年 11 月 6 日，企业通过了自主验收；

2024 年 5 月 9 日，企业取得了唐山高新技术产业开发区行政审批局下发的排污许可证，2025 年 9 月 16 日，企业进行了重新申请，排污许可证编号：91130293MABR936Y5B001Q，有效期限：自 2024 年 5 月 10 日至 2029 年 5 月 9 日。

二、现有工程污染物治理情况

金石钻探（唐山）科技有限公司委托河北正联环保科技有限公司对现有工程废气、废水、噪声等进行了自行检测，根据自行监测报告（HBZL 自行监测〔2026〕42 号），现有工程污染物排放达标情况见下表。

表 22　　现有工程污染物治理达标情况一览表

内容类型	排放口名称	排放口编号	污染物名称	排放浓度	排放限值	达标情况
废气	抛丸工序	DA001	颗粒物	1.9mg/m³	10mg/m³	达标
	酸雾吸收塔	DA002	氯化氢	未检出	10mg/m³	达标
废水	厂区废水排放口	DW001	pH	7.8-8.3	6-9	达标
			SS	13mg/L	200	达标
			COD	270mg/L	300	达标
			BOD	112mg/L	175	达标
			氨氮	12mg/L	15	达标
			石油类	14.8mg/L	20	达标
			总铁	0.14mg/L	/	/
			总氮	33.5mg/L	35	达标
			总磷	1.68mg/L	2	达标
			氯化物	86.5mg/L	/	/
			阴离子表面活性剂	0.07mg/L	20	达标

表23　　现有工程污染物排放情况一览表

内容类型	排放源	污染物名称	治理设施	排放量(t/a)
废气	抛丸工序	颗粒物	旋风除尘器+滤筒除尘器+脉冲布袋除尘器+15m 高排气筒	0.148
	酸洗、酸罐大小呼吸	氯化氢	酸雾吸收塔+15m 高排气筒	0.053
	合计	颗粒物	/	0.148
		氯化氢	/	0.068（含无组织）
噪声	生产设备	等效连续 A 声级	将产噪设备布置于封闭车间内，加装基础减振，风机风口软连接	昼间 54-57dB(A)/夜间 49-50dB(A)
废水	生产废水（软水制备浓水、反冲洗水、锅炉定排水，污水处理站处理后的酸雾吸收塔定排水、热水洗、冷水洗、两级逆流漂洗等废水）	SS	暂存于清水池内，定期由罐车运至东北郊污水处理厂进行处理	0.241
		COD		4.998
		BOD		2.073
		氨氮		0.222
		石油类		0.274
		总铁		0.003
		总氮		0.62
		总磷		0.031
		氯化物		1.597
		阴离子表面活性剂		0.0013
固废	下料过程	边角料	集中收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售	168
	脉冲布袋除尘器	除尘灰		16.83
		废布袋		0.5
	抛丸	废钢丸		12
	淬火	氧化皮沉渣		3.6
	软水制备	废离子交换树脂	交由厂家回收处理	0.3
	机加工过程	非含油金属屑	在成品区域西侧设置非含油金属屑存放间，存放间内设置钢板槽，钢板槽中下部设置滤网，非含油金属屑由滤网滤干后作为生产原料外售钢铁企业用于金属冶炼	625
	机加工过程	废水性冷却液	当钢板槽中废水性冷却液收集较多时，打开阀门将其注入废水性冷却液桶中。设备下方设置托盘，接收生产过程中泄漏的水性冷却液等，并于废水性冷却液桶中密闭储存，暂存于一般固废暂存区，定期交由有处理能力的单位进行处理	6.3
	设备维护、保养	废润滑油	采用专用容器密封储存，暂存于危	1.3

	生产过程	废液压油	废间内，定期交由有资质单位处理	0.04
	生产、设备维护、保养	废包装物		0.5t/a
	酸洗	废酸	暂存于废酸罐中，定期交由有资质单位处理	56
	脱脂清洗	废碱	采用专用容器密封储存，暂存于危废间内，定期交由有资质单位处理	2.6
	磷化	废磷化液		14
	污水处理站	污泥		65
		废滤布		0.8
		废石英砂		0.3
	设备维护、保养	含油棉丝		0.08
	食堂	废油脂及餐厨垃圾	集中收集后由相关单位处理	0.5t/a
	职工生活	生活垃圾	集中收集后交由环卫部门统一处理	4.5t/a

三、现有工程风险防范措施

危险废物暂存间、非含油金属屑存放间：地面已采用防渗混凝土浇筑，九油八布玻璃钢进行防腐防渗，墙体和地面连接处向上做防渗 20cm，渗透系数≤10^{-10}cm/s；

罐区：盐酸罐区设置围堰，围堰内地面及围堰内壁均整体进行了防腐防渗，渗透系数≤10^{-10}cm/s；

化学品库：地面已采用防渗混凝土浇筑，九油八布玻璃钢进行防腐防渗，墙体和地面连接处向上做防渗 20cm，渗透系数≤10^{-10}cm/s。

事故池池体、污水处理站各处理池池体已进行防腐防渗，渗透系数≤10^{-10}cm/s；

污水管沟已进行防腐防渗，污水管道采用 PPR 热熔管道，各弯头接口均采用密封胶密封，并定期巡视，防止破损及泄漏。

盐酸罐区设置围堰，项目现有最大酸罐为 10t，容积为 8.7m^3，罐区设有围堰，考虑最大废酸罐泄漏，则所需容积为 8.7m^3，围堰容积为 9.35m^3（3.74m*2.5m*1m），项目设置事故池（2.57m*2.88m*3.8m），容积为 28.13m^3，8.7m^3＜9.35m^3+28.13m^3，且项目设置了一座 5t 的备用酸罐，因此，项目围堰、事故池及备用酸罐可容纳事故状态下所有废酸，满足事故废酸收集需求。事故池池体、罐区地面及围堰均已进行了防腐防渗，防腐防渗措施为：采用抗渗混凝土浇筑，采用九油八布玻璃钢防渗，表面采用耐酸瓷砖镶贴，围堰的防腐防渗措施为：采用抗渗混凝土浇筑，采用九油八布玻璃钢防渗，渗透系数小于 1×10^{-10}cm/s；

新酸、废酸输送管道均为地上管道，并铺设防腐防渗防流失明渠，盐酸储罐主管道采用 ST40 碳钢管道（耐酸材料）。

新酸卸车区：新酸卸车区已采用抗渗混凝土浇筑，九油八布玻璃钢防渗，渗透系数小于 1×10^{-10}cm/s。

生产车间：车间实行干湿分离，表面处理区域为湿区，设置围堰，围堰内地面及围堰内壁已整体进行防腐防渗，渗透系数≤10^{-10}cm/s；湿区槽体架空设置，设置地下 1m 地坑，地坑已进行防腐防渗处理，渗透系数≤10^{-10}cm/s；湿区有废水自流收集装置，确保所有废滴液自动流入废水处理系统。

生产车间地面（干区）：采用抗渗混凝土进行硬化，机加工区域下方设置接油盘防止设备渗油落地，渗透系数≤1×10^{-7}cm/s。

2025 年 7 月 2 日，企业取得《企业事业单位突发环境事件应急预案备案表》（备案编号 130262-2025-025-M）。

四、现有工程自行监测情况。

经过调查，现有工程各排放口已进行规范化建设，并制定了监测计划。

企业设置了地下水监控井（位于盐酸罐区东南侧），监测频次为 2 次/年，根据地下水自行监测报告（HBZL 自行监测〔2026〕286 号）可知，pH、耗氧量、氨氮、阴离子表面活性剂、铁、氯化物均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准限值要求。

企业设置了土壤跟踪监测点位（危废间东南侧），监测频次为 1 次/5 年，企业现有工程运行未满 5 年，尚未进行土壤跟踪监测。

五、现有工程存在问题及整改情况

本次评价期间针对企业现有工程从废气、废水、噪声、固体废物、排污许可、自行监测、信息公开、环境管理等方面进行排查，企业现状废气、废水、噪声均可达标排放，固体废物全部综合利用或妥善处置，同时设置了完善的自行监测、信息公开及环境管理制度。截至目前，无环境举报、纠纷问题。

现有工程存在问题：

1、原环评阶段理论核算污水处理站产生的污泥量为 17t/a，受实际进水水质波动，药剂投加等因素影响，企业实际运行过程污泥产生量为 65t/a，高于原环评预估值，存在环评预估值与实际产废量不匹配问题。

2、根据河北省生态环境厅办公室关于印发《河北省机械加工行业金属屑环境管理指南（试行）》（2025年3月），使用水基润滑剂产生的金属屑为非含油金属屑，收集、贮存、转移、利用过程按照一般工业固体废物管理，根据企业提供水性冷却液成分检测报

告（见附件）可知，本项目切削工序所用切削冷却液为水性材料，本次技改将原机加工过程产生的“含乳化液金属屑”、“废乳化液”等名称及固废性质进行变更。

整改情况：

1、本次评价依据企业危废台账记录，重新核定污泥实际产生量，并根据实际产废情况校核危废间储存能力，项目建成后，企业及时更新危废管理计划、排污许可等行管产废信息。

2、“含乳化液金属屑”名称变更为“非含油金属屑”，固废性质为一般固体废物，处置方式不变，仍为在成品区域西侧设置存放间，存放间内设置钢板槽，钢板槽中下部设置滤网，由滤网滤干后作为生产原料外售钢铁企业用于金属冶炼；“废乳化液”名称变更为“废水性冷却液”，固废性质为一般固体废物，当钢板槽中废水性冷却液收集较多时，打开阀门将其注入废水性冷却液桶中。设备下方设置托盘，接收生产过程中泄漏的水性冷却液等，并于废水性冷却液桶中密闭储存，暂存于一般固废暂存区，定期交由有处理能力的单位进行处理。

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）空气质量达标区判定

根据《2025 年唐山市生态环境质量报告》：

2025 年全市优良天数 289 天，优良天数比例 79.2%。重度污染及以上天数 3 天。全市空气质量综合指数 3.98，在全国 168 个重点监测城市排名倒 38 名，实现连续四年稳定退出全国后 26 位。

2025 年，全市细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度为 34.1 微克/立方米，可吸入颗粒物（PM_{10}）年均浓度为 61.0 微克/立方米，二氧化硫（SO_2）年均浓度为 7.5 微克/立方米，二氧化氮（NO_2）年均浓度为 26.2 微克/立方米，一氧化碳（CO）日均值第 95 百分位浓度平均为 1.2 毫克/立方米，臭氧（O_3）日最大 8 小时第 90 百分位浓度为 168 微克/立方米。

各县（市、区）环境空气质量综合指数在 3.73-4.27 之间，细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度在 25-39 微克/立方米之间；可吸入颗粒物（PM_{10}）年均浓度在 53-70 微克/立方米之间；二氧化硫（SO_2）年均浓度在 4-11 微克/立方米之间；二氧化氮（NO_2）年均浓度在 10-33 微克/立方米之间；一氧化碳（CO）日均值第 95 百分位浓度平均在 1.0-1.8 毫克/立方米之间；臭氧（O_3）日最大 8 小时第 90 百分位浓度在 93-176 微克/立方米之间。

评价结果见下表。

表 24　区域空气质量现状评价表

指标	SO_2μg/m³	NO_2μg/m³	PM_{10}μg/m³	$PM_{2.5}$μg/m³	COμg/m³	O_3（μg/m³）（日最大 8 小时平均）
2025 平均值	7.5	26.2	61.0	34.1	1200	168
年均值标准	60	40	60	30	—	—
达标情况	达标	达标	超标	超标	—	—
超标百分数	—	—	1.67%	13.67%	—	—
日均值标准	150	80	120	60	4000	160
达标情况	—	—	—	—	达标	超标
超标百分数	—	—	—	—	—	5%

由上表可知，项目所在区域为不达标区，超标因子为 PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3。

（2）环境空气质量现状监测与评价

本项目PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、CO、O_3引用《2025年唐山市环境状况公报》

中高新技术开发区的六项污染物浓度。监测数据如下：

表 25　环境空气现状监测数据

污染物	年评价指标	评价标准（μg/m³）	现状浓度/（μg/m³）	占标率	超标百分数	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	60	7	11.7%	/	达标
NO_2	年平均质量浓度	40	24	60%	/	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	60	59	98.3%	/	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	30	32	106.7%	6.7%	超标
CO	24h 平均质量浓度	4000	1200	30%	/	达标
O_3	日最大 8h 平均质量浓度	160	166	103.75%	3.75%	超标

本区域监测期间环境空气质量 $PM_{2.5}$、O_3 不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1“过渡阶段浓度限值”二级限值要求，即项目所在区域为不达标区。

2、地表水环境

根据《2025 年唐山市生态环境状况公报》可知，2024 年全市共有地表水国、省考监测断面 14 个，其中国考监测断面 12 个，省考监测断面 12 个，分别布于滦河 4 个、还乡河 2 个、陡河 2 个、青龙河 1 个、蓟运河 1 个、煤河 1 个、淋河 1 个、黎河 1 个、沙河 1 个。2025 年国、省考核 9 条河流、2 个湖库的 14 个断面优良（I-III）比例为 92.86%，完成省达目标要求。

本项目不新增生产及生活用排水，因此未对区域地表水环境质量现状进行调查。

3、声环境质量现状

本项目所在区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准要求。项目厂界 50m 范围内无声环境敏感点，因此未对声环境质量现状进行监测。

4、生态环境

本项目在原厂址建设，不新增用地，根据企业提供不动产权证书（冀（2022）唐山市不动产权第0026613号）可知，企业用地为工业用地，无现有环境污染问题，因此，不进行生态现状调查。

5、电磁辐射

项目不属于电磁辐射类项目，因此不开展电磁辐射现状监测与评价。

6、地下水、土壤环境

本次技改内容在现有表面处理区域进行，厂区现有危废间、生产车间等区域地面

严格落实了环评提出的分区防渗措施，根据地下水自行检测数据，各污染物均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准限值要求标准要求，不存在土壤、地下水环境污染途径，因此不开展环境质量现状调查。

环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内没有自然保护区、风景名胜区、文化区等。厂界外 50 米范围内没有声环境保护目标。根据现场调查，毛家坨村建有一口饮水井（供水范围为毛家坨一村、二村、三村、四村，距项目 892m），供水规模为 4787 人，该水井不在本项目周边 500 米范围内，故本项目厂界外 500 米范围内没有地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。本项目位于唐山市高新区京唐智慧港，无生态保护目标。根据工程性质和周围环境特征，确定环境保护目标。

表 26　项目环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
		X	Y					
环境空气	唐山幼儿师范高等专科学校	175	0	学校	580 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准	E	175
	毛家坨一村	-60	-430	居住区	620 人		SW	452
	毛家坨二村	0	-196	居住区	820 人		S	196
声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标							
地下水	本项目厂界外 500 米范围内没有地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；保护目标为厂区范围内潜水							

注：根据《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018），孔隙水的保护区是以地下水取水井为中心，溶质质点迁移 100 天的距离为半径所圈定的范围为一级保护区；一级保护区以外，溶质质点迁移 1000 天的距离为半径所圈定的范围为二级保护区。根据调查，毛家坨村水井日开采量均小于 5 万 m^3，属于中小型水源地。根据保护区半径计算的经验公式：

$$R=\alpha\times K\times I\times T/n_e$$

其中：R—保护区半径，m；

α—安全系数，一般取 150%；

K—含水层渗透系数，m/d，根据调查，区域岩性主要为中粗砂、细砂，参照 HJ610 附录 B，取经验值 25m/d；

I—水力坡度，无量纲，依据等水位线图测算取值 0.7‰；

T—质点迁移天数，取值分别为 100、1000d；

n_e—有效孔隙度，无量纲，岩性主要为中粗砂、细砂，取值 0.26。

经计算，一级保护区半径为 10.1m，二级保护区半径 101m。毛家坨村饮用水井水源保护区不在本项目周边 500 米范围内。

污染物排放控制标

1 废气排放标准

1、废气

营运期：

酸洗、酸罐大小呼吸过程产生的氯化氢有组织排放参照执行《钢铁工业大气污染

准

物超低排放标准》（DB13/2169—2018）表 4 排放限值要求，同时满足河北省生态环境厅办公室《关于调整部分重点行业环保绩效评级指标的通知》（冀环办字函〔2025〕161 号）中排放限值要求。

酸洗机组氯化氢无组织排放参照执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169—2018）表 5 中排放限值。

标准限值见下表。

表27　废气污染物排放标准

类别		评价因子	标准值	合并执行	执行标准
酸洗、酸罐大小呼吸		氯化氢	15/10mg/m^3	10mg/m^3	《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169—2018）表 4，同时满足河北省生态环境厅办公室《关于调整部分重点行业环保绩效评级指标的通知》（冀环办字函〔2025〕161 号）中排放限值要求
无组织	酸洗机组	氯化氢	0.2mg/m^3	0.2mg/m^3	《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169—2018）表5

2、废水

本项目外排废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，总铁、氨氮、总磷、总氮等参照执行《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表 2 间接排放标准限值要求，同时满足东北郊污水处理厂进水水质要求。标准限值见下表。

表 28　　污水排放标准

污染物	级别	标准值	合并执行	单位	标准名称
pH	间接排放	6-9	6-9	mg/L	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，同时满足东北郊污水处理厂进水水质要求
COD		500/300	300		
BOD_5		300/175	175		
SS		400/200	200		
阴离子表面活性剂		20/20	20		
石油类		20/20	20		
总磷		2/6.6	2		《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表2间接排放标准限值要求，同时满足东北郊污水处理厂进水水质要求
总铁		10/-	10		
氨氮		15/30	15		
总氮		35/63	35		

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中的相应标准。

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

表 29　　噪声污染物排放标准　　单位：dB（A）

类别	污染因子	级别	标准值	标准名称
施工期	Leq	/	昼间70，夜间55	《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)
运营期		3 类	昼间65，夜间55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4、固废

本项目一般固体废物执行《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）中相关要求；

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

根据环境保护部《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197号），总量控制指标按国家或地方污染物排放标准核定。

废气：

本项目不涉及 SO_2、NOx 排放。

酸洗工序废气由风量为 17500m^3/h 的风机引入酸雾吸收塔处理，处理后经 15 米高排气筒排放，酸洗工序年运行时间为 3300h，废气量为 5775 万 m^3/a。氯化氢执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）中表 4 排放限值要求，同时满足河北省生态环境厅办公室《关于调整部分重点行业环保绩效评级指标的通知》（冀环办字函〔2025〕161 号）中排放限值要求，即 10mg/m^3。

本评价核定公式如下：

$$M=K\times Q\times 10^{-9}$$

其中：M—总量控制目标值，t/a；

K—核定标准值，mg/m^3；

Q—废气量，Nm^3/a

表30　　废气量及核算结果一览表

污染源名称	污染物	核算浓度 mg/m^3	废气量万 m^3/a	核算结果 t/a
酸洗、酸罐大小呼吸 DA002	氯化氢	10	5775	0.578
共计	氯化氢	/	/	0.578

废水：

本项目建成后无新增生产及生活废水排放。

综上所述计算，建议本项目总量控制指标为 COD：0t/a；氨氮：0t/a；SO_2：0t/a；NOx：0t/a；氯化氢：0.578t/a。

根据企业总量交易鉴证书可知（冀环交鉴字[2023]第 0034 号(唐山)、冀环交鉴字[2025〕第 0036 号(唐山)），项目现有工程各污染物总量控制指标为 COD：0.935t/a；氨氮：0.093t/a；SO_2：0t/a；NOx：0t/a。本项目建成后，全厂污染物总量指标未超过现有总量，故全厂总量控制指标不变。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	施工期影响主要为盐酸浓度检测仪、自动加酸装置安装，循环水泵及阀门的更换，会产生的噪声、废水、固体废物，由于项目酸洗区域已按重点防渗区域进行了防腐防渗处理，且该装置为一体框架，整体搬运至现场安装，无需进行土建施工，因此自动加酸装置下方无需重新进行防渗处理，安装过程无废气产生。 噪声：由于施工期是短暂的，产生的噪声污染也为短暂的，企业在安装设备时避开午休时间，禁止夜间施工； 废水：施工期进行循环水泵及阀门的更换之前，涉及管道内废水排入现有污水处理站处理后暂存于清水池内，定期由罐车运至东北郊污水处理厂进行处理。 固体废物：废包装物集中收集后交由环卫部门处置。 综上，项目施工期环境影响较小。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

1.1 污染物排放情况

表 31　废气污染物排放源情况一览表

产污环节	污染物种类	产生情况		排放形式	污染治理设施					排放情况			有组织排放口编号	排放标准
		产生浓度 mg/m³	产生量 t/a		治理设施名称	处理能力（m³/h）	集气效率	治理工艺去除率	是否可行技术	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a		
酸洗、酸罐大小呼吸	氯化氢	39.87	2.303	有组织	酸雾吸收塔	17500	98%	93%	是	2.743	0.048	0.158	DA002	《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169—2018）表4，同时满足河北省生态环境厅办公室《关于调整部分重点行业环保绩效评级指标的通知》（冀环办字函〔2025〕161号）中排放限值要求
无组织 酸洗机组	氯化氢	/	0.046	无组织	封闭车间	/	/	/	/	/	0.014	0.046	/	《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169—2018）表 5

表 32　废气排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度（m）	排气筒内径（m）	排气温度（℃）	排放口类型
			经度	纬度				
DA002	酸洗工序废气排放口	氯化氢	118.034277	39.708953	15	0.6	常温	一般排放口

表 33　污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m³）	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA002	设施故障	氯化氢	39.18	0.686	0.5	1	采用双路供电，并加强日常对废气处理设备的维护，加强日常检查和管理，及时发现设备异常停产检修

运营期环境影响和保护措施	1.2 废气影响分析 本次技改项目涉及废气主要为酸洗过程产生的盐酸雾。 （1）有组织废气 项目酸洗过程在表面处理间内进行，并在酸洗槽上方加装自动卷帘盖板装置，物料放入酸洗槽后盖板自动封闭，酸洗槽液面上方设置侧吸口，集气效率为98%，酸罐设呼吸阀，现有工程设置风量为17500m^3/h的引风机，将酸洗工序废气引入酸雾吸收塔处理，酸雾吸收塔吸收效率为93%，处理后经15m高排气筒排放。 盐酸雾挥发速率受浓度、温度、酸槽表面积等因素影响，项目酸槽尺寸未改变，酸洗温度等不变，由于技改完成后项目缩短了单槽酸液使用时间，更换时的酸液浓度（5%）高于现有工程更换时的酸液浓度（2%），单槽酸液在有效使用期间内平均浓度有所提高，因此氯化氢产生速率增大，盐酸挥发本质是HCl气体从水溶液逸出，挥发强度看气相HCl分压，温度相同条件下，浓度越高，HCl分压越大、挥发越厉害，根据查阅资料，浓度2%盐酸溶液的气相分压为0.0007bar，浓度5%盐酸溶液的气相分压为0.0022bar，按最不利计，技改后盐酸挥发量为现有工程的3倍左右，类比现有工程监测数据，盐酸雾排放速率为0.016kg/h，则本项目技改后，盐酸雾排放速率为0.048kg/h，项目酸洗工序年工作时间为3300h，据此核算，氯化氢的排放量为0.158t/a，排放浓度为2.743mg/m^3，满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169—2018）表4中排放限值要求，同时满足河北省生态环境厅办公室《关于调整部分重点行业环保绩效评级指标的通知》（冀环办字函〔2025〕161号）中排放限值要求，即10mg/m^3。 根据本项目预测，废气引入现有酸雾吸收塔治理后可以达标排放，技改完成后依托现有酸雾治理措施可行。 （2）无组织废气 项目酸洗工序集气效率为 98%，则氯化氢无组织排放量为 0.046t/a，排放速率为 0.014kg/h。 经预测，酸洗机组氯化氢无组织最大落地浓度为 6.92μg/m^3，满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169—2018）表 5 中限值要求，即 0.2mg/m^3。 参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和现有工程自测方案，提出本项目废气自行监测计划要求。

表 34　本项目大气环境监测计划一览表

监测点位		监测因子	标准 mg/m³	监测频次	执行排放标准
DA002		氯化氢	10mg/m³	1 次/年	《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169—2018）表4/同时满足河北省生态环境厅办公室《关于调整部分重点行业环保绩效评级指标的通知》（冀环办字函〔2025〕161号）中排放限值要求
无组织	酸洗机组	氯化氢	0.2mg/m³	1次/年	《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169—2018）表 5

2、废水

根据工程分析可知，本项目无新增生产及生活废水排放。

由于本次技改项目针对酸洗工序设置了盐酸浓度在测仪，可控制酸洗槽液浓度不低于 5%，则酸洗后带入漂洗工序酸液浓度有所增加，按最不利考虑，相对现有工程可能出现的 2%浓度的酸洗液，带入漂洗工序的氯化氢量为现有的 2.5 倍，类比现有工程监测报告，氯化物排放浓度为 86.5mg/L，则本次技改后氯化物最大排放浓度为 216.25mg/L。外排废水量及其他污染物水质均不变。

外排废水：

本项目污水处理站处理后的生产废水与冬季取暖锅炉定排水、软水制备系统浓水、反冲洗水等暂存于清水池内，定期由罐车运至东北郊污水处理厂进行处理。

项目外排废水中主要含有 pH、COD、BOD、SS、氨氮、石油类、总铁、氯化物、总磷、总氮、阴离子表面活性剂等，外排废水水质类比现有工程监测数据，即：pH：7.8-8.3、COD：270mg/L、BOD：112mg/L、SS：200mg/L、氨氮：12mg/L、石油类：14.8mg/L、总铁：0.14mg/L、氯化物：216.25mg/L、总磷：1.68mg/L、阴离子表面活性剂：0.07mg/L。

外排废水排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准、《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表 2 间接排放标准限值要求，同时满足东北郊污水处理厂进水水质标准。

东北郊污水处理厂位于开平区越河镇塔头村北，康各庄村南，205 国道以西，石榴河以东，占地约 474 亩。迁建东北郊污水处理厂污水处理主体工艺采用“格栅+曝气沉砂池+初沉池+多点进水多段 A^2O 生反池+圆形周进周出二沉池+高效沉淀池+深床滤池+多级臭氧高级氧化”，污泥处理工艺采用“重力浓缩+板框脱水”，消毒工艺采用“次氯酸钠”消毒工艺，出水水质满足《城镇污水处理厂水污染物排放标准》(DB11/890-2012)表 1 中 B 标准。污水处理厂设计规划总规模 50 万 m^3/d，现状处理规模 30 万 m^3/d，可接收本企

业的废水，企业已与污水处理厂签订接收协议，因此，本项目废水排入东北郊污水处理厂处理可行。

本项目参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）相关要求，提出本项目废水自行监测计划要求。

表 35　废水监测计划一览表

监测点位	监测因子	标准值(mg/L)	监测频次	标准名称
清水池	pH	6-9	1 次/a	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准/《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表 2 间接排放标准限值要求，同时满足东北郊污水处理厂进水水质标准
	COD	300		
	BOD_5	175		
	SS	200		
	阴离子表面活性剂	20		
	石油类	20		
	总磷	2		
	总铁	10		
	氨氮	15		
	总氮	35		

3、噪声

（1）噪声源强及降噪措施

噪声源强：本次技改酸洗系统更新的循环水泵噪声源强与现有相同，不再进行叠加预测，本项目新增噪声源主要为加酸泵（自动加酸控制系统）运行时产生的噪声，源强为 75dB(A)。项目选用低噪声设备，并置于封闭的车间内，加装减振基础。本项目以厂区西南角为坐标原点（0,0,0），具体噪声源强及治理措施见下表。

运营期环境影响和保护措施

表 36　　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	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离		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	边界	距离/m				声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	生产车间	加酸泵（1台）	/	75	置于密闭车间内，设备基础安装减振	109	30	1	东	36	43.9	昼夜	15	28.9	1
									南	25	47.0			32.0	1
									西	104	34.7			19.7	1
									北	37	43.6			28.6	1

注：以厂址西南角为坐标原点（0,0,0），东西向为 X 轴，南北向为 Y 轴。

运营期环境影响和保护措施

本项目所在区域周边 50m 范围内无声环境敏感目标，本次评价对四侧厂界外 1m 进行厂界达标论证。采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录中工业噪声预测计算模式进行预测。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。

①室内声源等效室外声源计算

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{P2}（T）=L_{P1}（T）-(TL+6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

$$L_{P1}=L_W+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right)$$

式中：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。

然后按下式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：

$$L_{P1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{P1ij}}\right)$$

式中：L_{P1i}（T）—靠近维护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{P1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T)=L_{P1i}(T)-(TL_i+6)$$

式中：L_{P2i}（T）—靠近维护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i—维护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

倍频带声压级合成 A 声级计算公式

$$L_A(r)=10\lg10^{0.1(Lpi-\Delta Li)}$$

式中：L_{Pi}—第i倍频带声压级，dB；

ΔLi—i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

L_A（r）选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍

频带作估算。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

② 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算

单个室外声源在预测点处倍频带声压级为：

$$L_A（r）＝L_A（r_0）－A$$

式中：$L_A（r_0）$—参考位置 r_0 处的 A 声级，dB；

A—倍频带衰减，dB；

$A＝A_{div}+ A_{atm}+ A_{gr}+ A_{bar}+ A_{misc}$

A_{div}—几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar}—声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

$A_{div}=20lg(r/r_0)$

③ 噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则本项目声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

$$L_{eqg}=10lg[\frac{1}{T}(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}})]$$

式中：t_i—在 T 时间内 i 声源工作时间，S；

t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，S；

T—用于计算等效声级的时间，S；

N—室外声源个数。

M—等效室外声源个数。

根据上述噪声预测模式，本项目噪声预测结果见下表。

表 37　厂界噪声预测结果　　单位：dB(A)

预测点	贡献值		现状值		预测值		标准值		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	14.9	14.9	/	/	14.9	14.9	65	55	达标	达标
南厂界	18.0	18.0	/	/	18.0	18.0	65	55	达标	达标

西厂界	5.7	5.7	57	49	57	49	65	55	达标	达标
北厂界	14.6	14.6	54	50	54	50	65	55	达标	达标

注：东、南厂界与其他企业共用，因此未进行现状监测。

由上表可知，项目四周厂界昼间噪声预测值为 14.9~57dB(A)，夜间噪声预测值为 14.9~50dB(A)，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。

（2）噪声监测计划

本项目建成后，参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）制定了本项目噪声监测计划，并直接纳入全厂现有监测计划，具体见下表。

表 38　本项目噪声监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度	《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

一般固废：

根据河北省生态环境厅办公室关于印发《河北省机械加工行业金属屑环境管理指南（试行）》（2025年3月），使用水基润滑剂产生的金属屑为非含油金属屑，收集、贮存、转移、利用过程按照一般工业固体废物管理，由企业提供的水性冷却液成分检测报告（见附件）可知，企业现有切削工序所用切削冷却液为水性材料，主要成分为水、有机酸、有机胺、少量表面活性剂等，不含矿物油类物质，本次技改将原机加工过程产生的“含乳化液金属屑”、“废乳化液”等名称及固废性质进行变更。

现有工程“含乳化液金属屑”名称变更为“非含油金属屑”，产生量为625t/a，企业在成品区域西侧设置存放间，存放间内设置钢板槽，钢板槽中下部设置滤网，由滤网滤干后作为生产原料外售钢铁企业用于金属冶炼；

“废乳化液”名称变更为“废水性冷却液”，产生量为6.3t/a，当钢板槽中废水性冷却液收集较多时，打开阀门将其注入废水性冷却液桶中。设备下方设置托盘，接收生产过程中泄漏的水性冷却液等，并于废水性冷却液桶中密闭储存，暂存于一般固废暂存区，定期交由有处理能力的单位进行处理。

运营期环境影响和保护措施

危险废物：

根据企业提供危废台账记录，企业污泥实际产生量为65t/a，暂存于现有危废间，定期交由有资质单位处理。

由于酸洗槽液更换频率增加，项目废酸产生量增加，技改后废酸产生量为84t/a（**项目工件在酸洗工序之前经过了抛丸、碱洗、水洗等表面处理工序，工件表面金属氧化物含量较少，废酸中铁的含量较低，废酸产生量较少**），酸洗工序产生的废酸暂存于现有废酸罐，定期交由有资质单位处理。

项目危险废物汇总表见下表。

表 39　　项目危险废物汇总表

序号	危废名称	废物类别	危废代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	产废周期	污染防治措施
1	污泥	HW17	336-064-17	65t/a	污水处理站	固态	矿物油	石油类	T	2个月	采用专用容器密封储存，暂存于危废间内，定期交由有资质单位处理
2	废酸	HW34	900-300-34	84t/a	酸洗	液态	盐酸	盐酸	C，T	1个月	暂存于废酸罐中，定期交由有资质单位处理

运营期环境影响和保护措施

危废储存：本项目现有危废间（73.2m^2）位于生产车间东侧，危废间内贮存设施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进行了贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。设立了危险废物标识及分区标识，危险废物必须贴有危废标签。危废间地面已采用防渗混凝土浇筑，九油八布玻璃钢进行防腐防渗，墙体和地面连接处向上做防渗 20cm，渗透系数≤10^{-10}cm/s；盐酸罐区设置围堰，围堰内地面及围堰内壁均整体进行防腐防渗，渗透系数≤10^{-10}cm/s。

表 40　　建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存能力	贮存周期
危废间	污泥	HW17	336-064-17	10m^2	可满足危险废物存放	2 个月
废酸储存区	废酸	HW34	900-300-34	10m^2	可满足废酸存放	1 个月

现有危废间面积为 73.2m^2，储存能力为 80t，污泥存放面积为 10m^2，储存能力为 10t，企业污泥贮存周期原为 6 个月，本次根据实际产生量将贮存周期调整为 1 个月，危废间污泥存放区域可满足储存需求；项目现有废酸罐储存能力为 10t，本次技改后年更换废酸 12 次，单次 7t，废酸贮存周期为 1 个月，废酸罐储存能力可满足储存需求，因此，依托现有危废间、废酸罐措施可行。

危险废物贮存器要求：

①应当使用符合标准的容器盛装危险废物。

②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。

③装载危险废物的容器必须完好无损。

④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不互相反应）。

⑤液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

危废间管理需要严格落实以下要求：

①危废间按照相关要求设置危险废物警告标志、危险废物标签、危险废物管理制度、危险废物管理台账等。

②危险废物台账需详细记录危险废物名称、来源、数量、特性和包装类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

③其他《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定。

④在危废产生点位、危废贮存场所（危废间/危废储罐区）、危废物流通道、厂区危废转运出入口、称重计量点等安装智能监控设备，并与相关平台进行联网。

综上所述，本项目固体废物均得到合理处置，对周边环境影响较小。

5、地下水、土壤

项目可能涉及地下水和土壤污染的途径主要为废气、废水及危险废物。通过工程分析可知，本项目废气污染物主要为氯化氢，不涉及重金属；项目不新增生产及生活用排水。地下水和土壤污染识别见下表。

表 41　地下水污染识别结果

识别情景	识别内容	运行阶段	
		施工期	运营期
	特征因子	/	pH、COD、氨氮、石油类、阴离子表面活性剂、铁、氯化物、总磷
正常状况	污染途径	/	/
非正常状况		/	防腐防渗措施失效，垂直入渗

表 42　土壤环境影响及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子
污泥	污泥储存	垂直入渗	氨氮、石油烃	氨氮、石油烃
污水输送管道、污水处理站各池体	污水输送、收集	垂直入渗	pH、COD、氨氮、石油类、阴离子表面活性剂、铁、氯化物、总磷	氨氮、石油烃

根据上表分析可知，本项目涉及土壤污染的途径为污泥渗滤液的垂直入渗。根据生产装置、辅助设施可能泄漏特殊的性质企业已将污染区分为一般污染防治区和重点污染防治区，并对污染防治区分别采取了不同等级的防渗方案：

（1）重点防渗区

危废间：已按照《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求进行防腐防渗，地面采用防渗混凝土浇筑，九油八布玻璃钢进行防腐防渗，墙体和地面连接处向上做防渗20cm，渗透系数≤10^{-10}cm/s。

污水处理站各处理池池体已进行防腐防渗，渗透系数≤1×10^{-10}cm/s。

污水管沟进行防腐防渗，污水管道采用了 PPR 热熔管道，各弯头接口均采用密封胶密封，并定期巡视，防止破损及泄漏。

盐酸罐区设置围堰，罐区地面及围堰均已进行防腐防渗，地面防腐防渗措施为：采用抗渗混凝土浇筑，九油八布玻璃钢防渗，表面采用耐酸瓷砖镶贴，围堰的防腐防渗措施为：采用抗渗混凝土浇筑，九油八布玻璃钢防渗，渗透系数小于 1×10^{-10}cm/s；

项目新酸、废酸输送管道均为地上管道，并铺设防腐防渗防流失明渠，盐酸储

罐主管道采用 ST40 碳钢管道（耐酸材料）。

生产车间：车间实行干湿分离，表面处理区域为湿区，设置围堰，围堰内地面及围堰内壁均已整体进行防腐防渗，渗透系数≤1×10^{-10}cm/s。湿区槽体架空设置，设置地下1m地坑，地坑已进行防腐防渗处理，渗透系数≤10^{-10}cm/s；湿区有废水自流收集装置，确保所有废滴液自动流入废水处理系统。

（2）一般防渗区

生产车间地面（干区）：已采用抗渗混凝土进行硬化，渗透系数≤1×10^{-7}cm/s。

为了确保防渗措施的防渗效果，应加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。同时应加强生产设施的环保设施的管理。采取上述措施后，项目对地下水及土壤环境影响较小。

本项目地下水和土壤跟踪监测计划见下表。

表 43　　地下水跟踪监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	执行标准及限值		监测频次
			标准名称	标准限值	
地下水	盐酸罐区东南侧（依托现有污染源监控井）	pH	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类	6.5-8.5	2 次/年
		耗氧量		3.0mg/L	
		氨氮		0.5mg/L	
		阴离子表面活性剂		0.3mg/L	
		铁		0.3mg/L	
		氯化物		250mg/L	
		总磷*	/	/	
		石油类	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类	0.05mg/L	
***注：总磷待相关质量标准发布后进行跟踪监测**					

表 44　　土壤跟踪监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	执行标准及限值		监测频次
			标准名称	标准限值	
土壤	危废间东南侧（污染源）	石油烃	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值	4500mg/kg	1 次/5 年*
		氨氮	《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB 13/T 5216-2022)中第二类用地筛选值	1200mg/kg	1 次/5 年*
***注：根据企业后期运营情况，如企业纳入土壤污染重点监管单位，土壤跟踪监测内容及频次应根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》同步调整。**					

6、生态

本项目在原厂址建设，不新增用地，根据企业提供不动产权证书（冀（2022）唐山市不动产权第 0026613 号）可知，企业用地为工业用地，无生态环境保护目标。

7、环境风险

本次技改项目涉及风险物质主要为新盐酸、废盐酸、酸槽内在线槽液、污泥。项目建成后，危险废物厂区内存储量不变；厂区内无新增种类物料，现有原辅料存储量不变；酸洗槽尺寸不变，由于酸槽内在线盐酸量核算按初始浓度计算（最不利计），项目使用原料盐酸浓度未发生改变，因此酸槽内在线酸量不变；新酸储罐大小不变，罐内盐酸储量不变；**项目废酸浓度从 2%增加至 5%，废酸存储量不变的情况下，折纯后的盐酸存在量会增大，由于盐酸罐区作为单独风险单元，因此本次对盐酸罐区进行风险评价**。

表 45　风险物质一览表

序号	危险物质名称	最大储量 q_n/t	临界量 Q_n/t	q/Q 值
1	新盐酸（37%计）[1]	2.93	7.5	0.39
2	废酸（37%计）[1]	1.08	7.5	0.144
合计				0.534
备注： 1：新盐酸浓度为 31%，废盐酸浓度为 5%，盐酸和废酸存在量均折算成 37%计； 项目新盐酸存储量为 3.5t，废酸存储量为 8t 新盐酸（37%计）最大存储量：3.5×0.31÷0.37=2.93t 废酸（37%计）最大存储量：8×0.05÷0.37=1.08t				

企业已针对上述风险物质制定了相应的风险防范措施：

①危废间：已按照《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求进行防腐防渗，危废间地面采用防渗混凝土浇筑，九油八布玻璃钢进行防腐防渗，墙体和地面连接处向上做防渗 20cm，渗透系数≤10^{-10}cm/s。

②危废间内严禁火源及高温物体进入，防止发生火灾；

③危险废物转移过程应在密闭容器内，防止发生洒落；

④盐酸罐区设置围堰，项目现有最大酸罐为 10t，容积为 8.7m^3，罐区设有围堰，考虑最大废酸罐泄漏，则所需容积为 8.7m^3，围堰容积为 9.35m^3（3.74m*2.5m*1m），项目设置事故池（2.57m*2.88m*3.8m），容积为 28.13m^3，8.7m^3＜9.35m^3+28.13m^3，且项目设置了一座 5t 的备用酸罐，因此，项目围堰、事故池及备用酸罐可容纳事故状态下所有废酸，满足事故废酸收集需求。事故池池体、罐区地面及围堰均已进行了防腐防渗，防腐防渗措施为：采用抗渗混凝土浇筑，采用九油八布玻璃钢防渗，

表面采用耐酸瓷砖镶贴，围堰的防腐防渗措施为：采用抗渗混凝土浇筑，采用九油八布玻璃钢防渗，渗透系数小于 1×10^{-10}cm/s；

⑤项目新酸、废酸输送管道均为地上管道，并铺设防腐防渗防流失明渠，盐酸储罐主管道采用 ST40 碳钢管道（耐酸材料）。

企业采取上述措施后，发生风险事故概率较小，项目环境风险可防可控。

五、环境保护措施监督检查清单

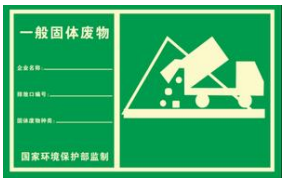
<table>
<tr><td>内容
要素</td><td>排放口(编号、名称)/污染源</td><td>污染物项目</td><td colspan="2">环境保护措施</td><td>执行标准</td></tr>
<tr><td rowspan="2">大气环境</td><td>酸洗、酸罐大小呼吸</td><td>氯化氢</td><td colspan="2">酸雾吸收塔（17500 m^3/h）+15m 排气筒排放（DA002）</td><td>《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169—2018）表4，同时满足河北省生态环境厅办公室《关于调整部分重点行业环保绩效评级指标的通知》（冀环办字函〔2025〕161 号）中排放限值要求</td></tr>
<tr><td>酸洗工序无组织</td><td>氯化氢</td><td colspan="2">封闭车间</td><td>《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）中表 5</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水环境</td><td>生产废水</td><td>pH、COD、BOD、氨氮、SS、石油类、阴离子表面活性剂、总铁、氯化物、总磷、总氮</td><td>经厂区污水处理站处理</td><td rowspan="2">暂存于清水池内，定期由罐车运至东北郊污水处理厂进行处理</td><td rowspan="2">执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准/《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表2间接排放标准限值要求，同时满足东北郊污水处理厂进水水质要求</td></tr>
<tr><td>软水制备浓水、反冲洗水、锅炉定排水</td><td>COD、SS</td><td>/</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td>加酸泵</td><td>连续等效 A 声级</td><td colspan="2">设备加装减振基础，置于封闭的生产车间内</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td>/</td><td>/</td><td colspan="2">/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="5">一般固废：非含油金属屑集中收集暂存于非含油金属屑存放间，由滤网滤干后外售；废水性冷却液桶装密闭储存，暂存于一般固废收集间，定期交由有处理能力的单位进行处理。
危险废物：污水处理站产生的污泥暂存于危废间，定期交由有资质单位处理；酸洗工序产生的废酸暂存于废酸罐，定期交由有资质单位处理。</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="5">（1）重点防渗区
危废间：已按照《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求进行防腐防渗，地面采用防渗混凝土浇筑，九油八布玻璃钢进行防腐防渗，墙体和地面</td></tr>
</table>

	连接处向上做防渗20cm，渗透系数≤10^{-10}cm/s。 盐酸罐区设置围堰，罐区地面及围堰均已进行防腐防渗，地面防腐防渗措施为：采用抗渗混凝土浇筑，九油八布玻璃钢防渗，表面采用耐酸瓷砖镶贴，围堰的防腐防渗措施为：采用抗渗混凝土浇筑，九油八布玻璃钢防渗，渗透系数小于 1×10^{-10}cm/s； 项目新酸、废酸输送管道均为地上管道，并铺设防腐防渗防流失明渠，盐酸储罐主管道采用 ST40 碳钢管道（耐酸材料）。 生产车间：车间实行干湿分离，表面处理区域为湿区，设置围堰，围堰内地面及围堰内壁均已整体进行防腐防渗，渗透系数≤1×10^{-10}cm/s。湿区槽体架空设置，设置地下1m地坑，地坑已进行防腐防渗处理，渗透系数≤10^{-10}cm/s；湿区有废水自流收集装置，确保所有废滴液自动流入废水处理系统。 （2）一般防渗区 生产车间地面（干区）：已采用抗渗混凝土进行硬化，渗透系数≤1×10^{-7}cm/s。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①危废间：已按照《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求进行防腐防渗，危废间地面采用防渗混凝土浇筑，九油八布玻璃钢进行防腐防渗，墙体和地面连接处向上做防渗 20cm，渗透系数≤10^{-10}cm/s。 ②危废间内严禁火源及高温物体进入，防止发生火灾； ③危险废物转移过程应在密闭容器内，防止发生洒落； ④盐酸罐区设置围堰，项目现有最大酸罐为 10t，容积为 8.7m^3，罐区设有围堰，考虑最大废酸罐泄漏，则所需容积为 8.7m^3，围堰容积为 9.35m^3（3.74m*2.5m*1m），项目设置事故池（2.57m*2.88m*3.8m），容积为 28.13m^3，8.7m^3＜9.35m^3+28.13m^3，且项目设置了一座 5t 的备用酸罐，因此，项目围堰、事故池及备用酸罐可容纳事故状态下所有废酸，满足事故废酸收集需求。事故池池体、罐区地面及围堰均已进行了防腐防渗，防腐防渗措施为：采用抗渗混凝土浇筑，采用九油八布玻璃钢防渗，表面采用耐酸瓷砖镶贴，围堰的防腐防渗措施为：采用抗渗混凝土浇筑，采用九油八布玻璃钢防渗，渗透系数小于 1×10^{-10}cm/s； ⑤项目新酸、废酸输送管道均为地上管道，并铺设防腐防渗防流失明渠，

	盐酸储罐主管道采用 ST40 碳钢管道（耐酸材料）。
其他环境管理要求	**1、环境管理** （1）设立环保管理机构，定期检查企业环保设施的运行，及时进行维修，确保环保设施的正常运行。 （2）建立污染控制管理档案，做好日常生产台账记录。 （3）排污口规范化管理并立标建档。 （4）及时进行企业信息公开，按照监测计划定期开展自行监测。 **2、排污口规范化** （1）排污口的设置 废气：本项目不新增废气排放口，项目建成后全厂共设置 2 个废气排气筒，同时要求排气筒进行规范化建设。 噪声：须按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）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。 废水：本项目不新增废水排放口，项目建成后全厂共设置 1 个废水排放口，同时要求废水排放口进行规范化建设。 固废：固体废物贮存场所应按《环境保护图形标志－固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2－1995）及 2023 修改单规定，设置统一制作的环境保护图形标志牌。 （2）排污口管理的原则 ①向环境排放污染物的排污口必须规范化。 ②排污口应便于采样与计量监测，便于日常监督检查。 （3）排污口立标和建档 ①排污口建档管理 使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。 ②排污口立标管理 废气、废水、噪声排放口应按《环境保护图形标志－排污口(源)》（GB15562.1－1995）、《排污单位污染物排放口监测点位设置 技术规范》（HJ 1405—2024）中相关规定，设置统一制作的环境保护图形标志牌，污染

物排放口设置提示性环境保护图形标志牌。

表 46　排污口规范化要求及环保图形标识

序号	项目	要求	环保图形标志
1	废气	排气筒应设置便于采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求，采样口位置无法满足“规范要求的”，其监测孔位置由当地环境监测部门确认	
2	噪声	应按照《工业企业厂界噪声测量方法》（GB12349）的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目位置设置与之相符的环境保护图形标示牌	
3	废水	废水排放口设置统一醒目的标识	
4	固体废物	项目一般固体废物应设置专用储存、处置场所。固体废物贮存必须规范化，并设置与之相符的环境保护图形标示牌	
		项目危险废物应设置专用储存、处置场所。危险废物贮存必须规范化，并设置与之相符的环境保护图形标示牌	

3、环境影响评价制度与排污许可制度衔接

根据《排污许可管理办法》（部令第 32 号）、环境保护部办公厅《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）要求，建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污

许可证，不得无证排污或不按证排污，环境保护部门通过对企事业单位发放排污许可证并依证监管实施排污许可制。

2024 年 5 月 9 日，企业取得了唐山高新技术产业开发区行政审批局下发的排污许可证，2025 年 9 月 16 日，企业进行了重新申请，排污许可证编号：91130293MABR936Y5B001Q，有效期限：自 2024 年 5 月 10 日至 2029 年 5 月 9 日。

本项目建成后企业应及时在全国排污许可证管理信息平台进行排污许可重新申请。

4、验收管理要求

依据《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令第 682 号)、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号) 以及《关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告》(生态环境部公告 2018 年第 9 号)，建设项目竣工后，建设单位应当按照标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，进行验收监测并编制验收报告。

六、结论

本项目符合国家产业政策，选址符合要求，建设内容符合清洁生产要求，各项污染防治措施可行，污染物能够达标排放，项目的建设不会对周围环境产生明显影响，在产生较大的经济效益和社会效益的同时，具有一定的环境效益。只要切实落实工程环保实施方案，从环境保护角度考虑，该项目建设可行。

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	氯化氢	0.068t/a	—	—	0.204t/a	0.068t/a	0.204t/a	+0.136t/a
废水	COD	4.998t/a	—	—	0	—	4.998t/a	0
	氨氮	0.222t/a	—	—	0	—	0.222t/a	0
一般工业固体废物	边角料	168t/a	—	—	0	—	168t/a	0
	除尘灰	16.83t/a	—	—	0	—	16.83t/a	0
	废布袋	0.5t/a	—	—	0	—	0.5t/a	0
	废钢丸	12t/a	—	—	0	—	12t/a	0
	氧化皮沉渣	3.6t/a	—	—	0	—	3.6t/a	0
	非含油金属屑	625t/a	—	—	0	—	625t/a	0
危险废物	废水性冷却液	6.3t/a	—	—	0	—	6.3t/a	0
	废润滑油	1.3t/a	—	—	0	—	1.3t/a	0
	废液压油	0.04t/a	—	—	0	—	0.04t/a	0
	废包装物	0.5t/a	—	—	0	—	0.5t/a	0
	废碱	2.6t/a	—	—	0	—	2.6t/a	0

	废酸	56t/a	—	—	84t/a	—	84t/a	+28t/a
	废磷化液	14t/a	—	—	0	—	14t/a	0
	污泥	65t/a	—	—	0	—	65t/a	0
	废石英砂	0.3t/a	—	—	0	—	0.3t/a	0
	废滤布	0.8t/a	—	—	0	—	0.8t/a	0
	含油棉丝	0.08t/a	—	—	0	—	0.08t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①