

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：天津港第四港埠有限公司 21 段码头
三区车场 12、13 道铁路线路改造工程
建设单位（盖章）：天津港第四港埠有限公司
编制日期：2023 年 7 月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1689126145000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	x2me31		
建设项目名称	天津港第四港埠有限公司21段码头三区车场12、13道铁路线路改造工程		
建设项目类别	52--133改建铁路		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	天津港第四港埠有限公司		
统一社会信用代码	9112011610362238XC		
法定代表人 (签章)	迟德芳		
主要负责人 (签字)	李辉		
直接负责的主管人员 (签字)	李辉		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	天科院环境科技发展(天津)有限公司		
统一社会信用代码	91120118MA05LCHT44		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张传国	07351243507120182	BH014629	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张传国	建设项目基本情况, 建设内容, 生态环境现状, 保护目标及评价标准	BH014629	
鲁鉴予	生态环境影响分析、生态环境保护措施、检查清单、结论	BH015155	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	天津港第四港埠有限公司 21 段码头三区车场 12、13 道铁路线路改造工程		
项目代码	2303-120116-89-05-526228		
建设单位联系人	李辉	联系方式	[REDACTED]
建设地点	位于天津市滨海新区北疆港区，天津港第四港埠有限公司 21 段码头三区车场内		
地理坐标	改造起点： <u>117 度 27 分 7.651 秒</u> ， <u>38 度 35 分 29.626 秒</u> ； 12 道终点： <u>117 度 27 分 13.553 秒</u> ， <u>38 度 35 分 26.285 秒</u> ； 13 道终点： <u>117 度 27 分 13.584 秒</u> ， <u>38 度 35 分 26.339 秒</u>		
建设项目行业类别	五十二、交通运输业、管道运输业 133 改建铁路中的“其他”	用地(用海)面积(m ²) /长度 (km)	无新征用地/819.343m
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	——	项目审批（核准/备案）文号（选填）	——
总投资（万元）	543.91	环保投资（万元）	24
环保投资占比（%）	4.41	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	<p>本项目行业类别为铁路货物运输，不涉及地表水、地下水、大气和环境风险专项评价。对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，噪声专项评价的判定依据为：涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目；生态专项评价的判定依据为：涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单</p>		

	<p>位)的项目。其中,环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区,经对照《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》(部令第16号),本项目属于“五十二、交通运输业、管道运输业”中“133、改建铁路”中的“其他”。</p> <p>根据现场踏勘调查,本项目不涉及上述所列的环境敏感区,因此无需进行生态、噪声专项评价。</p>
规划情况	<p>规划名称:天津港总体规划(2011-2030);</p> <p>审批机关:交通运输部/天津市人民政府;</p> <p>审批文件名称及文号:《关于天津港总体规划(2011-2030)的批复》交规划发[2011]800号。</p>
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称:天津港总体规划环境影响报告书;</p> <p>召集审查机关:中华人民共和国环境保护部;</p> <p>审查文件名称及文号:《关于天津港总体规划环境影响报告书的审查意见》环审[2011]90号。</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>天津港是我国沿海主要港口和国家综合交通运输体系的重要枢纽,以集装箱、煤炭、铁矿石、石油运输为主。天津港划分为北疆港区、东疆港区、南疆港区、大沽口港区、高沙岭港区、大港港区、海河港区和北塘港区八个港区,并将独流减河北岸规划为预留发展区。对照《天津港总体规划(2011-2030)》以及《天津港总体规划环境影响报告书》审查意见可知北疆港区功能如下:</p> <p>以集装箱运输为主,兼顾钢铁、粮食、商品汽车等货类运输的大型综合性港区。依托天津港保税区、北疆集装箱物流中心,发展现代物流、保税仓储、金融商贸、航运服务等功能。</p> <p>北疆港区配套建有铁路线服务于港区集装箱铁路集疏运需</p>

	<p>求。</p> <p>本项目位于天津港北疆港区，根据发展定位，北疆港区将以集装箱运输为主，兼顾钢铁、商品汽车等运输为主。本项目铁路线改造建成后运输钢材、冶金焦（集装箱），符合《天津港总体规划（2011-2030年）》以及《天津港总体规划环境影响报告书》中北疆港区发展定位，具有规划符合性。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性</p> <p>本工程属于铁路货物运输项目，行业类别为“G5320 铁路货物运输”，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》及2021年修订版，本项目属于鼓励类“二十三、铁路”中的“2、既有铁路改扩建及铁路专用线建设”；同时，本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》禁止事项。</p> <p>本项目已于2023年3月3日进行了天津市内资企业固定资产投资项目备案登记，项目代码为2303-120116-89-05-526228。</p> <p>综上本项目的建设符合国家及地方相关产业政策要求。</p> <p>2、“三线一单”符合性</p> <p>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），全市共划分优先保护、重点管控、一般管控三类311个生态环境管控单元（区），其中陆域生态环境管控单元281个，近岸海域生态环境管控区30个。同时，根据《天津市滨海新区人民政府关于印发实施“三线一单”生态环境分区管控的意见的通知》（津滨政发〔2021〕21号），全区陆域共划分优先保护、重点管控和一般管控三类86个环境管控单元。其中：优先保护单元23个，主要包括生态保护红线和自然保护地、饮用水源保护区、水库和重要河流等各类生态用地。重点管控单元62个，主要包括城镇开发区域、工业园区等开发强度高、污染</p>

	<p>排放强度大、以及环境问题相对集中的区域。一般管控单元 1 个，是除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。</p> <p>本项目位于天津港北疆港区，经对照“天津市环境管控单元分布图”，本项目所在位置的单元属性为“重点管控单元-环境治理”（本项目在天津市环境管控单元分布图中的位置见附图 6）。根据上述文件，重点管控单元（区）以产业高质量发展和环境污染治理为主，认真落实碳达峰、碳中和目标要求，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。产业集聚类重点管控单元主要包括开发区、产业集聚区和部分街镇单元；严格产业准入要求，优化居住和工业空间布局，完善环境基础设施建设，强化重点行业减污降碳协同治理，通过绿色工厂、绿色园区等建设提升低碳发展水平，加强土壤污染风险防控，完善园区突发环境事件应急预案，提升环境风险防控及应急处置能力。城镇生活类重点管控单元主要为城镇人口集聚区域，完善环境基础设施建设，强化交通源、扬尘源和餐饮源的污染排放管控，通过推广绿色产品、绿色交通、绿色建筑等践行绿色低碳生活方式。</p> <p>本工程是天津港落实国家“公转铁”政策和运输结构调整战略的具体体现，为进一步提升 21#泊位的集疏运能力，对改善京津冀环境污染以及对天津港的可持续发展具有积极作用。本项目拟采取相应的污染防治措施和生态保护措施使环境影响降至最低，因此项目符合《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）及《天津市滨海新区人民政府关于印发实施“三线一单”生态环境分区管控的意见的通知》（津滨政发〔2021〕21 号）的管控要求。</p> <p>根据《天津市滨海新区人民政府关于印发实施“三线一单”生态环境分区管控的意见的通知》（津滨政发〔2021〕21 号），本项</p>
--	---

目位于天津港北疆港区，环境管控单元序号为 63，环境管控要素分类属于“重点管控（环境治理 1）”，项目与《滨海新区生态环境准入清单（2021 版）》符合性分析见下表：

表 1 生态环境准入清单符合性分析

管控要求		本项目情况	符合性结论
总生态环境准入清单	染物排放管控		
	严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家、地方污染物排放标准。	本项目施工期、运行期严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家、地方污染物排放标准。	符合
	深化扬尘等面源污染综合治理。加强施工扬尘、道路扬尘、裸地及堆场扬尘综合治理，强化精细化管控措施。	本项目施工期严格落实各项扬尘控制措施，包括落实“六个百分之百”扬尘管控措施、使用预拌混凝土、工程垃圾及工程渣土及时清运等措施。	符合
	环境风险防控		
	/	/	/
	资源利用效率		
	/	/	/
环境管控单元生态环境准入清单	空间布局约束		
	严格执行规划空间布局。	根据《关于天津港总体规划环境影响报告书的审查意见》（环审[2011]90 号），天津港是我国综合运输体系的主要枢纽和沿海主要港口，是沿海集装箱干线港和能源、原材料运输的主要中转港。本项目属于铁路货物运输项目，符合规划要求。	符合
	污染物排放管控		
	执行总体生态环境准入清单污染物排放管控准入要求。	本项目符合总体生态环境准入清单污染物排放管控准入要求。	符合
	环境风险防控		
	执行总体生态环境准入清单环境风险防控准入要求。	本项目符合总体生态环境准入清单环境风险防控准入要求。	符合
	资源利用效率		
执行总体生态环境准	本项目符合总体生态环境准入	符合	

入清单资源利用效率 准入要求。	清单资源利用效率准入要求。
--------------------	---------------

3、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》(津政发[2018]21号),本项目不涉及占用、穿(跨)越生态保护红线,项目与天津市生态保护红线相对位置关系见附图4。

4、与相关环保政策符合性分析

表2 相关环保政策符合性分析

序号	相关要求	本项目情况	符合性
一、《滨海新区2023年深入打好污染防治攻坚战工作计划》的通知(2023年6月2日)			
1.1	着力打好重污染天气消除攻坚战:完善重污染应急预案体系。按照新修订的《天津市重污染天气应急预案》,修订新区重污染天气应急保障实施方案和区级各部门重污染天气应急保障预案。推动新区企业持续开展重污染天气绩效评级工作。按照减排措施“可操作、可监测、可核查”的原则动态更新重污染天气应急减排清单。将特殊时段禁止或限制污染物排放要求依法纳入排污许可证。	本项目建成后将严格按照新修订的《天津市重污染天气应急预案》制定本公司的重污染天气应急预案。	符合
1.2	天津港地区停止使用国四及以下排放标准柴油、燃气货车集疏港	本项目停止使用国四及以下排放标准柴油、燃气货车集疏港	符合
二、《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)			
2.1	加强施工扬尘治理,施工工地严格按照“六个百分之百”管控要求。	本项目施工期采取扬尘控制措施,严格落实“六个百分之百”要求,施工工地使用国三及以上排放标准非道路移动机械。	符合
三、《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)			
3.1	深化扬尘污染综合治理。加强建筑、公路、道桥、水利、园	本项目施工期采取扬尘控制措施,严格落实	符合

	<p>林绿化等施工工程“六个百分之百”控尘措施监管，外环线以内区域、滨海新区核心区以及各区政府所在地等城市建成区范围内施工工地，100%使用低挥发性工程涂料和国三及以上排放标准非道路移动机械。</p>	<p>“六个百分之百”要求，施工工地使用国三及以上排放标准非道路移动机械。</p>	
<p>四、《天津市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》</p>			
4.1	<p>机动车所有人或者使用人应当正常使用机动车的污染控制装置和车载排放诊断系统，不得拆除、停用或者擅自改装污染控制装置，排放大气污染物超标或者车载排放诊断系统报警的，应当及时维修。非道路移动机械所有人或者使用人应当正常使用非道路移动机械的污染控制装置，不得拆除、停用或者擅自改装污染控制装置，排放大气污染物超标的，应当及时维修。</p>	<p>本项目施工期间拟使用设有污染控制装置和车载排放诊断系统的机动车辆，并保证其正常运行，如该系统出现故障，将及时维修。</p>	<p>符合</p>
<p>综上所述，本项目建设符合环境管理政策的相关要求。</p>			

二、建设内容

地理位置	<p>1、地理位置</p> <p>本项目选址于天津市滨海新区北疆港区，天津港第四港埠有限公司 21 段码头三区车场。项目地理位置图见附图 1，周边环境见附图 2。</p> <p>2、项目选址</p> <p>选址于天津港第四港埠有限公司 21 段码头三区车场既有铁路线 12、13 道铁路线，呈东西走向。</p>
项目组成及规模	<p>一、项目由来</p> <p>目前四公司已与新天钢集团开展了合作，利用 21#泊位接卸其天津港至印尼巴哈多比港“两港一航”航线的船舶，现运输方式为公路运输，货种为钢铁、冶金焦，待项目投产后，届时冶金焦将通过 21#泊位进口至国内，并通过铁路运输至其旗下的三家钢厂使用，钢铁通过 21#泊位出口，从而实现“钟摆式”运输，为客户提供便利的同时，也能为铁路部门创造收入。铁路线的开通将进一步提升 21#泊位的集疏运能力，将为公司进一步推动“公转铁”贡献力量，具有较高的社会价值。</p> <p>铁路道岔、线路主要存在的问题是，设备已超期服役，设备老化、磨耗严重、强度不足、技术条件不符合规定，已不能保证行车安全；承重道岔木枕腐朽，设备腐蚀严重，轨道道床破损严重；既有设备现已不能适应铁路运输的需要和确保铁路运输的安全畅通。本次改造是保证正常运输，提质增效需要。</p> <p>综上，故铁路线的改造是十分必要的。</p> <p>二、既有线历史及概况</p> <p>1、既有线历史手续</p> <p>1974 年 3 月 4 日，项目取得中华人民共和国交通部关于天津港第三港池扩初设审查的批复（交水基字 414 号）。</p> <p>1979 年 5 月，三区车场铁路联络线及集装箱堆场铁路支线（III-12、13、14）项目竣工验收。</p>

21#泊位原隶属于天津港集装箱公司，是专业的集装箱泊位，后由于天津港集装箱码头有限公司对铁路运输的需求逐渐减少，因此停用三区车场铁路线。目前 12 道、13 道铁路线多年未启用，年久失修，轨道道床破损严重，已无法正常投入运营。

2021 年天津港第四港埠有限公司对 21#泊位进行了收购。

2、既有线概况

2.1 线路、轨道

(1) 线路

天津港第四港埠有限公司 21 段码头三区车场 12 道、13 道处于多年未启用状态，货场内铁路部分股道为沥青及联锁块铺装。

(2) 轨道、路基

本次涉及 333#、334#、335#道岔 3 组，均为 43kg/m 轨 9 号道岔木岔枕；轨道均为 43kg/m 长 25m 标准轨，正线每公里铺设 1520 根II型混凝土枕。

目前承重道岔木枕腐朽，道钉无法把持造成轨距超限，道岔处路基污染，轨道道床破损严重，已危及行车安全。

2.2 道口

拟维修改造铁路道口分别位于二突堤天津港供油东路与铁路交口及货场内部维修通道与铁路交口，均为双线道口，线间距 5.0m，与道路交角 89°，既有道口为钢筋混凝土整体式道床、43kg/m 钢轨。

经过多年使用，铺面板破损严重且道口无信号设备，存在较大安全隐患。

以下为现场调查线路图片：



12 道 333 道岔位置现状



12 道 334 道岔位置现状



12 道 335 道岔位置现状



335 道岔处 K0+221.69 道口



K0+242.79 道口



12 道、13 道位置现状

3、项目建设必要性

铁路线的开通将进一步提升 21#泊位的集疏运能力，将为公司进一步推动“公转铁”贡献力量，具有较高的社会价值。

铁路道岔、线路主要存在的问题是，设备已超期服役，设备老化、磨耗严重、强度不足、技术条件不符合规定，已不能保证行车安全；承重道岔木枕腐朽，设备腐蚀严重，轨道道床破损严重；既有设备现已不能适应铁路运输的需

要和确保铁路运输的安全畅通。本次改造是保证正常运输，提质增效需要。

综上，本项目铁路线的改造是十分必要的。

三、本次改造项目

1、项目概况

主要对天津港第四港埠有限公司 21 段码头三区车场既有 12 道、13 道线路、333#、334#、335#3 组道岔进行改造。

(1) 本次改造为了便于道岔检修，333#道岔往 12 道大里程方向移动 4.994m；

(2) 334#道岔拆除改为直线（14 道废除），12、13 号标准轨铺设线路共计 761.647m（含原位改造一处道口、12 道部分新建整体道床 240m）、333#、335# 更换 2 组道岔，两组道岔长 57.696m。线路含更换全部轨枕、扣件及部分钢轨、清除废旧道砟并补充新道砟、线路沉落整修等；安装挡车器、道岔股道表示器等。

(3) 拆除一处道口、原位改造一处道口、新增 335#道口远程控制及其他附属设施。

本项目铁路线改造建成后运输钢材、冶金焦（集装箱），日通过量预计 4 列/日。

表 3 工程组成一览表

分类	项目	工程内容
主体工程	线路	本工程为既有铁路线路改造工程，对线路平面进行微调，改造后线路全长 819.343m（其中标准轨铺设线路长度 761.647m，两组道岔 57.696m）。 线路平面 333#道岔往 12 道大里程方向移动 4.994m，影响 335#道岔向车档位置移动 0.57m。
	轨道	更换全部轨枕、扣件及部分钢轨、清除废旧道砟并补充新道砟、线路沉落整修等。
辅助工程	道口	对既有 12 道 K0+215.198 道口原位拆除新建，12 道 K0+237.775 道口废除。
环保工程	噪声、振动	选用低噪声列车，轨道选用基础减振；采用新型钢筋混凝土枕，定期打磨钢轨；加强车辆运输管理。
依托工程	生活污水	施工生活污水依托天津港第四港埠有限公司现有卫生设施（天津港第四港埠有限公司侯工楼距离项目约 60m）

2、建设方案

2.1 线路

2.1.1 线路设计范围

本次改造工程起于既有 333 号岔心 12 道 K0+000 前 13.839m，333#道岔往 12 道大里程方向移动 4.994m。

新线位 12 道起于 333 号岔心 12 道 K0+000 前 18.833m，止于 12 道 K0+489.099，线路全长 507.932m（不包括新建车档长度）。

13 道起于 335 号岔心 13 道 K0+000，止于 13 道 K0+311.411，线路全长 311.411m（不包括新建车档长度）。

本工程线路全长 819.343m（其中标准轨铺设线路长度 761.647m，两组道岔 57.696m）。

2.1.2 线路平面

本工程为既有铁路线路改造工程，对线路平面进行微调。线路平面 333#道岔往 12 道大里程方向移动 4.994m，影响 335#道岔向车档位置移动 0.57m。

线路最小曲线半径为 180m、250m，维持既有不变。

2.1.3 线路纵断面

本次在线路与既有线路顺接的情况下，对本段线路纵断面进行了调整。

纵断面限制坡度 30‰；纵断面最小坡段长度 100m。

2.2 轨道

2.2.1 轨道标准

本次改造维持既有铁路IV级的技术标准，轨道工程标准如下：

表 4 轨道工程标准表

序号	项目		单位	12道	13道	
1	钢轨	类型	kg	50	50/43	
		每节长度	m	25/12.5	25/12.5	
2	软枕	类型	钢筋混凝土枕	根/km	XII型枕	XII型枕
		数量	钢筋混凝土枕	根/km	1520	1520
3	道床	顶宽	m	3.10	3.10	
		边坡		1:1.5	1:1.5	
		材料		碎石	碎石	
		厚度	m	0.35	0.35	
4	轨道高度		m	0.717 (0.705)	0.717 (0.705)	

2.2.2 钢轨及配件

本次改造钢轨线路长度 761.647m，利用旧钢轨线路长度 239.651m，更换为新钢轨线路长度 521.996m。

(1) 钢轨：采用 50kg/m U75V 25m、12.5m 定尺有孔钢轨。在半径 $\leq 1200\text{m}$ 的曲线上采用同材质热处理钢轨。

(2) 配件：接头夹板采用六孔双头式鱼尾板，图号：TB/T2345-2008；10.9 级高强度螺栓及 10 级高强度螺母；垫圈采用单层弹簧垫圈。轨缝设置按《铁路轨道设计规范》执行。

2.2.3 轨枕及扣件

本次改造轨枕线路长度 494.647m，（线路长度 761.647-道口 30m-12 道整体道床 240m）。

本段线路轨枕采用 XII 型钢筋混凝土枕，扣件采用弹条 I 型防腐扣件。轨枕铺设根数为直线段 1520 根/km。

本段线路范围内 R-180m 曲线地段，应铺设小半径曲线用混凝土枕。曲线地段设置直径不小于 28mm 的轨距杆、轨撑。

2.2.4 道床

本次改造道床铺设长度 549.343m，（线路长度 761.647+2 组道岔-道口 30m-12 道整体道床 240m+2 组道岔）。

全线铺设一级碎石道砟，碎石道砟材料应符合国家现行标准“TB/T2140-2008”《铁路碎石道砟》和“TB/T2897-1998”《铁路碎石道床底砟》的规定。

道床采用单层碎石道砟，道床厚度为 0.35m，道床顶面宽度为 3.1m。站线道砟采用一级碎石道砟。

对既有线路道砟进行清除，补充一级碎石道砟。

2.2.5 轨道加强设备

钢筋混凝土轨枕地段采用弹条扣件时，不设置轨道加强设备。

2.2.6 道岔

本段线路 333、335 号道岔更换为 50kg/m9 号混凝土岔枕道岔，两组道岔均安装道岔锁。

2.2.7 轨道调配使用

本次设计拆除的 43kg/m、50kg/m 钢轨参照“表 5、6”，既有 333、335 号道岔拆换为 50kg/m 钢轨 9 号道岔，334 号道岔拆除改为直线（14 道废除）。道岔、轨枕及扣件均不利用。

表 5 轨道 12 设计一览表

新线位里程	长度 (m)	钢轨	扣件	道砟	轨枕	备注
12道 K0-18.833	28.848	既有道岔范围，拆换为 50kg/m9号（道岔往车档方向移4.994m）	更换	更换	更换为混凝土岔枕	既有333 号道岔，拆换为 50kg/m9号道岔
12道 K0+010.015						
12道 K0+023.854	13.839	拆换为50kg/m钢轨	更换	更换	更换为新II型混凝土枕	既有334 道岔拆掉，改直线
12道 K0+038.863	15.009	拆换为50kg/m钢轨	更换	更换	更换为新II型混凝土枕	
12道 K0+163.588	124.725	拆换为50kg/m钢轨	更换	更换	更换为新II型混凝土枕	
12道 K0+192.436	28.848	道岔范围，拆换为50kg/m9号道岔	更换	更换	更换为混凝土岔枕	既有335号道岔，拆换为 50kg/m9号道岔
12道	15.262	拆换为50kg/m钢轨	更换	更换	更换为新II型混凝土枕(其中道口顺接)	

K0+207.698						11根Ⅲ型混凝土枕	
12道 K0+222.698	15.000	12道 K0+215.198道 口	更换				既有12道 K0+220.58道 口拆除, 新建 (整体式道 床)
12道 K0+232.775	10.077	拆换为50kg/m 钢轨	更换	更换	更换为新Ⅱ型 混凝土枕(其 中道口顺接 11根Ⅲ型混 凝土枕)		
12道 K0+242.775	10.000	12道 K0+237.775道 口	更换	更换	更换为混凝 土岔枕		既有12道 K0+242.790 道口拆除
12道 K0+249.134	6.359	拆换为50kg/m 钢轨	更换	更换	道口顺接11 根Ⅲ型混凝 土枕		
12道 K0+489.099	239.965	拆换为50kg/m 钢轨	更换	更换			新建整体道床

表 6 轨道 13 设计一览表

新线位里程	长度 (m)	钢轨	扣件	道砟	轨枕	备注
13道 K0+000.000	15.009	道岔范围,拆换为 50 kg/m9号道岔	更换	更换	更换为混凝土 岔枕	既有335号道 岔, 拆换为 50kg/m9号道岔
13道 K0+015.009	7.271	拆换为50 kg/m钢 轨	更换	更换	更换为新Ⅱ型混 凝土枕	
13道 K0+022.280	7.840	拆换为50 kg/m钢 轨	更换	更换	更换为新Ⅱ型混 凝土枕(其中道 口顺接11根Ⅲ 型混凝土枕)	
13道 K0+030.120	15.000	13道K0+037.620 道口	更换	更换	更换为新Ⅱ型混 凝土枕	既有13道 K0+040.280道 口拆除, 新建 (整体式道床)
13道 K0+045.120	10.080	拆换为50 kg/m钢 轨	更换	更换	更换为新Ⅱ型混 凝土枕(其中道 口顺接11根Ⅲ 型混凝土枕)	
13道 K0+055.200	10.000	13道K0+060.2道 口	更换	更换	更换为新Ⅱ型混 凝土枕	既有13道 K0+061.430道 口拆除
13道 K0+065.200	6.56	拆换为50 kg/m钢 轨I	更换	更换	更换为新Ⅱ型混 凝土枕	
13道 K0+071.760	231.351	利用既有43kg/m 钢轨	更换	更换	更换为新Ⅱ型混 凝土枕	

K0+303.111	8.300	利用既有50kg/m 钢轨	更换	更换	更换为新II型混 凝土枕	
13道 K0+311.411						

2.2.8 挡车器

车挡设挡车器时采用“CDH-I型（带表示灯）”，在距离车挡 8m 处设置挡车器，挡车器采用“CDH（改）型”。

2.2.9 道岔股道表示器

333#、335#道岔安装道岔股道表示器，为手扳道岔，就近接入照明电源。铺设电缆 PTYA23-6 芯共 200 米。开挖沟槽宽 0.3m、高 0.8 m。

2.2.10 警冲标

在 12、13 道线间，里程 12 道 K0+223.698（13 道 K0+46.12）位置设置一处警冲标。

2.3 信号

道口列车月通过量 127 趟以下，单轨双向行车；道路交通通行量约 300-1300 辆/小时，道口总宽度 15.0m。

2.3.1 设计范围

本次铁路道口远程值守，需在 333 道口房内增设报警控制柜一台，在距 335 道口边缘 50m 铁路线路处，增设道口遮断信号机 1 架及控制柜；增设道口栏门到位传感器；增设无线广播设备系统等。完成设备的调试安装，并对沿线的部分电缆进行敷设。

2.3.2 施工

（1）电缆沟开挖

采用人力开挖，电缆沟底应平坦。电缆沟开挖长度共 414m、沟槽宽 0.3m、高 0.8 m。

（2）电缆敷设

采取人工抬放的方法敷设电缆 1640m，电缆采用直埋式敷设，为避免电缆接头造成传输阻值增大及长时间氧化造成电缆虚接，采用整轴电缆无接点敷设。

（3）电缆防护

电缆沟槽表面铺设红砖 1725 块（红砖规格：240mm×115mm×53mm），砖层下设海砂防护厚 8cm：10 立方米。

2.4 道口

既有 12 道 K0+215.198、K0+237.775 两处道口既有均为 43kg/m 钢轨，破损严重，且道口无信号设备，存在较大安全隐患，本次设计对既有 12 道 K0+215.198 道口原位拆除新建，12 道 K0+237.775 道口废除。

K0+215.198 道口处 12 道铁路位于 R-250 曲线段，13 道铁路位于直线段，纵断面为平坡，路基为填挖平衡段落。

2.4.1 主要设计标准

- （1）铁路等级：维持既有铁路IV级的技术标准；
- （2）道口铺面类型：整体式道床道口板；
- （3）所处地区地震动峰值加速度为 0.2g，抗震设防烈度按 8 度设防。

2.4.2 设计范围

（1）12 道 K0+215.198 道路路线前进方向与铁路夹角为 89°，本铁路道口宽 15.0m，顺道路方向长 6.327~7.601m；包括道口范围内以及整体道床外侧 3m 为本次工程的设计范围，两侧道路与本平交道口顺接。道口两端一定距离处安装传感器，按照自动通知、自动报警设计。

（2）12 道改造，包括：①本次工程范围内的 43kg/m 钢轨全部更换为 50kg/m 钢轨，12 道浇筑 240m 整体式道床，12 道与 13 道线间铺设 2m 现浇钢筋混凝土结构，12 道道床外侧设置 1m 钢筋混凝土过渡段。②对工程范围内线路进行整修，工程范围内线路为平坡。③本次设计为整体式道床，其规格为 3.0×0.6×240.0m（单线）。整体道床板为现浇钢筋混凝土结构，股道铺面宽 3.0m，厚 60cm，整体道床下铺设 20cm 碎石垫层，级配碎石上铺 2cm 粗砂找平层。整体道床段采用弹条I型分开式调高扣件。

2.4.3 道口设计内容

- （1）道口

12 道 K0+215.198：本次设计道口为整体式道床，道口铺面宽 15m，道口长

6.327~7.601m，整体道床板为预制钢筋混凝土结构。13道每块长 2.49（2.48）m，12道位于曲线段整体道床板为异形，板宽 3.0m，厚 60cm，整体道床下铺设 20cm 碎石垫层，级配碎石上铺 2cm 粗砂找平层。线间平台采用沥青混凝土铺设，与 3m 平台结构一致。

整体道床外侧 3m 平台、线间平台沥青混凝土路面结构为：

上面层：4cm 细粒式沥青混凝土(AC-13C)

下面层：6cm 中粒式沥青混凝土(AC-20C)

下封层：0.6cm 封层

上基层：18cm 石灰粉煤灰碎石（8:12:80）

上基层：18cm 石灰粉煤灰碎石（8:12:80）

下基层：15cm 石灰土(12%)

底基层：15cm 石灰土(12%)

路面结构厚度 76cm，路基顶面回弹模量不小于 25MPa。

整体道床外侧 3m 平台与现状道路顺接，新建路面每一层结构均向既有道路辅道进行开蹬搭接，蹬宽 50cm，并铺筑土工格栅。

施工 12、13 道整体道床外侧 3m 平台时，在底基层底预埋 $\phi 100$ 电缆过铁道防护镀锌钢管，长度 17m，共 2 处。

（2）道口各股道均更换为 50kg/m 钢轨，13 股道 50kg/m 钢轨与 43kg/m 钢轨之间采用 12.5m 异形钢轨连接。整体道床段采用弹条 I 型分开式调高扣件；整体道床范围外顺接 11 根 III 型混凝土轨枕，扣件采用弹条 I 型扣件。道口轨枕配置 1520 根/km。

（3）为了保证机车车辆安全通过道口，直线上轮缘槽宽度保证 70-100mm，曲线内股轮缘槽宽度保证 90~100 mm。

（4）为了防止因钢轨及车轮磨耗而致路面与车轮踏面接触发生危险，钢轨外侧路面在距钢轨 50mm 范围内应较钢轨顶面低 5mm。

（5）施工前对道口处钢轨进行调整，使道口处于一根钢轨范围之内，道口范围内不允许有钢轨接头，不能避免时，应将钢轨焊接。

- (6) 道口减速带每条通道安装 4 条,且最近一条距离最外侧钢轨大于 15m。
- (7) 道口附近道路每侧间距 1.5m 布置护桩 5 根, 第一个护桩距最外股钢轨 2.5~3 米。
- (8) 线路两侧距道口中心 500-1000m 处设置鸣笛标各一处。
- (9) 无人值守道口标志牌设在道口两端距最外股钢轨外侧 35m 处。公告牌形状为等边三角形, 边长 700mm, 采用反光材料, 底边至地面高度为 1.8~2.2 米, 立柱油漆黑白相间, 宽度 200 毫米。
- (10) 在距离最外股钢轨外侧 5 米以外, 通向人行过道的道路右侧设置宣传牌。
- (11) 道口铭牌设在通向道口道路的右侧最外护桩处。
- (12) 道口范围以外由建设单位协调设置公路道口交通标志。
- (13) 道口栏门距最外侧股道线路中心 4.2m, 道口防护宽度为 15m。道口栏门采用悬浮道口栏门, 均装设在道口道路距铁路中心 4.2m 处。本设计考虑设四联栏门, 分设在铁路两侧, 由两侧向道路中心推拉。道口栏门涂 250 毫米宽黑白相间油漆。栏门中部安设直径为 250 毫米的红色圆牌, 圆牌红色部位采用反光材料。栏门中部还需安设警示信号灯。悬浮道口栏门和储存段的安装和铺设由生产商负责。

2.4.4 其他

(1) 栅栏

为实现车场内 12 道铁路区域与非铁路区域的隔离, 在 12 道 333 道口至 335 道口范围内设置铁路防护网, 与既有围栏顺接。

(2) 路缘石

现状 12 道钢轨内外侧铺设联锁块及沥青铺装层, 本次工程清理铺装层至道砟坡脚外侧 1m, 铺装层分界位置处设置路缘石 (规格 99.5cm×15cm×30cm), 路缘石下铺设 0.02m 砂垫层。

设置范围: 12 道 333 道岔至 335 道岔围栏范围内未设置路缘石的区域。

(3) 摄像头

道口栏门增设道口全景摄像系统 1 套，在 335 道岔处铁路道口安装全景摄像，信号报警及悬浮道口栏门等设备，在视频图像实时传输基础上由临近 333 道口实施远程控制，进一步提高铁路道口的安全通过能力。

(4) 货场大门

335 道口两侧围栏在铁路范围内分别设置一处高 2.4m、宽 8.4m 钢制双开大门，与既有围栏顺接。

(5) 人行道

对 335 道口靠近车档一侧 13 道及 12 道电动栏门影响范围内的人行道进行拆除，路缘石利用既有，路面利用既有花砖进行恢复。恢复花砖路面标高与新建沥青路面标高一致。

3、主要工程量

表 7 主要工程量表

项目名称	单位	数量
道口部分		
拆除既有道口	m ³	76.500
挖基	m ³	252.500
回填原状土	m ³	114.100
弃方	m ³	138.400
20cm 厚级配碎石垫层	m ³	18.400
整体道床 C40 防水混凝土	m ³	50.700
整体道床 HRB400 钢筋	t	5.200
小心火车牌	个	2.000
成品混凝土护桩	个	20.000
警冲标	个	1.000
道口宣传牌	个	2.000
铁路道口标志	个	2.000
铸铁减速带（4 道）	m	60.000
全景摄像头	套	1.000
整体道床部分		
拆除既有栅栏	m	31.000
栅栏恢复	m	12.000
钢制双开大门(高 2.4m,宽 8.4m)	座	2.000
门柱(600*600,高 2.4m)	个	4.000
拆除沥青路面	m ²	846.100
联锁块铺筑	m ²	30.320
安砌缘石	m	227.000
货场栅栏	m	228.000
C30 钢筋混凝土栅栏立柱	m ³	2.460
货场栅栏 C35 混凝土基础	m ³	19.400

整体道床挖基	m ³	888.090
整体道床回填原状土	m ³	54.410
整体道床弃方	m ³	833.680
整体道床铺设 20cm 厚级配碎石垫层	m ³	144.360
整体道床 C40 防水混凝土	m ³	403.710
整体道床 HRB400 钢筋	t	43.580
线间铺设 20cm 厚级配碎石垫层	m ³	110.680
线间 C40 防水混凝土	m ³	288.000
线间 HRB400 钢筋	t	15.360
过渡段 200mm 水泥稳定碎石(5%)	m ²	240.000
过渡段 200mm 石灰土(12%)	m ²	240.000
过渡段 C40 防水混凝土	m ³	60.000
过渡段 HRB400 钢筋	t	5.820
线路部分		
拆除既有铁路（单线）	m	732.800
废料外运	项	1.000
轨道铺设（既有利用）	km	0.240
轨道铺设（新购）	km	0.522
25m 备轨	根	2.000
轨距杆	根	92.000
新建车挡及挡车器	处	2.000
道砟清除外运	m ³	870.280
补充一级道砟	m ³	776.770
线路沉落整修	m	614.340
拆除及弃运车挡	个	1.000
道岔部分		
拆除既有道岔	处	3.000
废料外运	项	1.000
铺设混凝土枕 50kg/m 钢轨 9 号单开道岔	组	2.000
轨道表示器	架	2.000
挖电缆沟（沟深 0.8m）	m ³	48.000
砂砖防护	m	200.000
信号电缆 PTA23 6 芯	m	200.000

5、工程占地

工程无新征用地，本次工程建设均在天津港第四港埠有限公司用地范围内，根据本项目实际情况，施工便道利用港区现有道路；项目不设施工营地；施工临时堆料位于铁路沿线两侧，临时占地面积约 2900m²，占地类型为码头用地及仓储用地。

6、工程土石方

本项目填方所需土方根据工程设计资料，本项目挖方总量为 1141m³，填方量为 169m³，弃方 972m³，弃方主要为既有路基下的填料，土石方平衡见下表：

表 8 土石方平衡表 单位 m³

项目	挖方	填方	弃方
天津港第四港埠有限公司21段码头三区车场12、13道铁路线路改造工程	1141	169	972

本项目不设置弃土场，弃土一并按照天津市工程弃土管理规定进行处置，及时使用密闭车辆运输至渣土管理部门指定集中存放地点。

7、公用工程

(1) 给水

由滨海新区自来水供应。

(2) 电力

供电电源就近接引。

8、材料运输

钢轨运输方式为火车运输；水泥、木材、道砟等其他材料由汽车运至工地；由汽车运至工地。

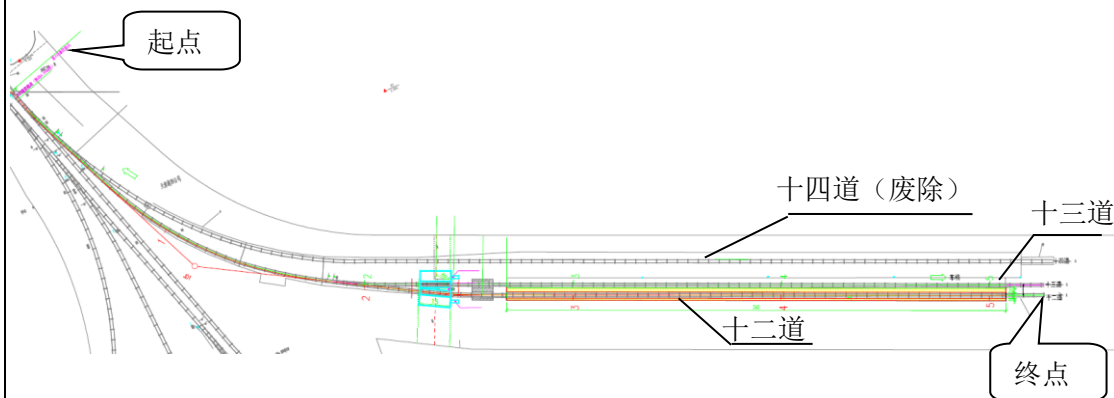
9、施工定员

拟投入熟练工人 30 人，技术员 2 人，现场指挥员 1 人，专职安全员 1 人，联络员 1 人。

1、工程布局情况

本工程主要对天津港第四港埠有限公司 21 段码头三区车场 12 道、13 道 333#、335#道岔轨料及配件进行更换；334#道岔拆除改为直线（14 道废除）；线路均呈东西走向。

总平面及现场布置



工程平面布置图

	<p>2、施工布置情况</p> <p>项目雇佣专业施工队伍，不设置施工营地。工程利用港区现有道路，施工临时堆料位于铁路沿线两侧，临时占地面积约 2900m²。均在既有用地范围内。项目无新征用地。</p>
<p>施工方案</p>	<p>施工期主要工艺流程：</p> <p>项目施工期主要工艺流程示意图如下：</p> <pre> graph LR A[拆除既有线路] --> B[路基开挖] B --> C[道砟铺设] C --> D[铺设整体道床垫层] D --> E[道口整体道床预制、吊装] E --> F[铺设线路及道岔] A --> G[扬尘、噪声、固废] B --> G C --> G D --> H[扬尘、噪声] E --> H F --> H I[线路及道岔整修] --> J[试车] J --> K[竣工验收] I --> L[扬尘、噪声] </pre> <p>道砟铺设：铺轨前进行道砟预铺设，铺轨前铺设 70% 的道砟并摊平压实。铺轨过后，对已铺线路进行补砟养护。</p> <p>铺设整体道床垫层：整体道床下铺设碎石垫层。</p> <p>道口整体道床预制、吊装：采用现场预制吊装安装，浇筑、桩头、槽底及帮模（木模时）应先浇水润湿，承台梁浇筑混凝土时，应按顺序直接将混凝土倒入模中。</p> <p>铺设线路及道岔：采用人工铺设，铺轨时利用既有或已铺线路，把钢轨、轨枕及配件卸至施工路段附近，先采用汽车将钢轨配对拖拉散开后拨到两侧路肩上，再用汽车将轨枕及配件分段卸散，然后分段铺设。将全部岔轨料运到岔位处，对不影响既有车行线的道岔人工现场一次铺设到位（汽车吊配合），影响既有车行线的道岔在岔位侧预铺，横向推入与两端线路连接。</p>

线路及道岔整修：线路上砟整道四至五次（在卸砟车卸砟后，人工将道砟均匀地散布到轨道内），使直线平直、曲线圆顺。

施工组织安排：

本项目采用人工换轨，无架梁工程，计划施工工期 2 个月，拟于 2023 年 9 月开工，2023 年 10 月竣工。具体工序见下表。

表 9 施工工序一览表

编号	工作名称	起止时间
1	施工准备	9.1-9.7
2	拆除 334 道岔更换 333 道岔	9.8-9.10
3	拆除既有线路	9.11-9.15
4	路基开挖	9.16-9.21
5	铺筑 12、13 道路基底砟	9.22-9.26
6	12 道曲线段铺设	9.27-9.30
7	335 道岔组装	10.1-10.3
8	13 道线路铺设	10.4-10.10
9	道口整体道床预制	9.7-9.16
10	道口道床安装及路面	10.12-10.14
11	12 道整体道床路基垫层	9.27-9.31
12	12 道整体道床制作	10.7-10.21
13	12 道整体道床线路铺设及二次浇筑	10.22-10.26
14	12、13 道线路及道岔整修	10.27-10.31
15	补充面砟	10.11-10.15
16	铁路护网安装	9.17-9.30
17	铁路附属设施安装	10.15-10.27
18	试车	10.28-10.31
19	信号、监控等电缆埋设	9.27-10.10
20	道口栏门、监控等设备安装	10.11-10.21
21	道口信号设备安装调试	10.22-10.31

其他

无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>1、生态环境现状</p> <p>1.1 主体功能区划</p> <p>根据《天津市主体功能区划》，本项目位于天津市滨海新区北疆港区，所在区域属于重点开发区域，其功能定位是：支撑全市经济发展的重要增长极，现代制造业和研发转化基地，重要的服务业和教育科研集聚区，循环经济示范区，辐射带动北方地区经济发展的龙头地区，改革开放先行试验区，我国北方对外开放的门户。</p> <p>重点开发区域要以加快推进滨海新区开发开放为核心，以 9 个国家级经济开发区、子牙循环经济产业区、海河教育园区的开发建设为支撑，在优化结构、提高效益、降低消耗、保护环境的基础上，着力增强自主创新能力，积极承接先进的高水平的产业转移，着力构筑高端化高质化高新化产业结构，成为先进生产要素集聚、科技研发转化能力突出、现代服务功能完善、投资创业环境一流、内外资源循环互动的地区。要进一步加强基础设施建设，优化服务功能布局，成为经济发达、功能完善、环境优美的地区。</p> <p>1.2 生态功能区划情况</p> <p>根据《全国生态功能区划（修编版）》（环境保护部，公告 2015 年第 61 号），本项目所在区域位于京津冀大都市生态功能区，其功能为“人居保障”，主要是指满足人类居住需要和城镇建设的功能，生态保护重要性等级为“一般”。</p> <p>根据天津市生态环境局发布的《生态功能区划方案》，本工程位于“II 城镇及城郊平原农业生态区—II5 海岸带综合利用生态亚区—II5-4 大沽海区生态功能区”。本项目在天津市生态功能区划中的位置示意图见附图 5。</p> <p>主要生态问题：海水严重污染。</p> <p>生态环境敏感性：水环境污染。</p> <p>主要生态系统服务功能：港口、航道。</p>
--------	--

保护措施与发展方向：发展港口航运业。

1.3 调查范围

为充分体现生态完整性，考虑到拟建项目工程特点，划定本次调查范围和本项目的评价范围一致，评价范围详见生态环境保护目标章节。

1.4 土地利用调查

本次工程建设均在天津港第四港埠有限公司用地范围内，施工便道利用港区现有道路；项目不设施工营地；施工临时堆料位于铁路沿线两侧，临时占地面积约 2900m²，占地类型为码头用地及仓储用地。工程建设区域未涉及特殊及重要生态敏感区。

1.4 动植物调查

通过现场勘查及结合资料调查方法，对生态环境影响评价范围内的植物、动物进行调查。

1.4.1 植被调查

根据调查，本项目选址区域植物分布和结构都比较均一，调查范围内均未发现古树名木以及国家珍稀保护植物物种分布。项目占地部分地表被常见野生杂草覆盖，主要种类包括臭椿、狗尾草等，项目周边人工栽培植被有紫穗槐、垂柳等，均为天津地区常见植物种类，未发现较珍稀的植物，植被损失引起的生态功能损失很小。项目所在地现状植被照片如下：





项目所在地现状植被照片

1.4.2 动物

根据文献记载及科学考察报告的历史调查数据，滨海新区有哺乳类、两栖类、爬行类、鸟类、昆虫等 7 大类物种。本项目评价区范围位于的滨海新区北疆港区，周边野生动物的种类相对较少。根据实地调查、访问调查及参考文献资料，由于开发建设，该地区人类活动频繁，且不是迁徙鸟类的繁殖地和越冬地。根据实地调查、访问调查及参考文献资料，建设项目选址周边野生动物的种类主要为喜鹊、麻雀、螳螂、蝴蝶、花鼠、野兔、蜻蜓等常见动物。论证区内未发现国家重点保护及珍稀野生动物，也未发现其栖息地、繁殖地。

1.5 生态红线调查

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》（津政发〔2018〕21 号）可知，本项目不涉及占用生态保护红线。本项目与天津市生态保护红线的位置情况详见附图 4。

2、环境空气质量现状调查

本项目环境空气质量现状引用天津市生态环境局官方网站公布的《2022 年天津市生态环境状况公报》中 2022 年滨海新区监测结果，统计见下表。

表 10 2022 年滨海新区区域空气质量监测结果（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	36	35	102.9	不达标
PM ₁₀		64	70	91.4	达标
SO ₂		9	60	15	达标
NO ₂		34	40	85	达标
CO	第 95 百分位数 24 小时浓度	1200	4000	30	达标
O ₃	第 90 百分位数 8 小时浓度	169	160	105.6	不达标

由上表可知，该地区环境空气基本污染物中 PM₁₀、SO₂、NO_x 年均浓度、CO_{24h} 平均浓度第 95 百分位数满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，PM_{2.5} 年均值、O₃ 日最大 8h 平均浓度第 90 百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。该地区为

	<p>城市环境空气质量不达标区。</p> <p>随着《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）、《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）的实施，本项目选址区域空气质量将逐步好转。</p> <p>3、声环境现状调查与监测</p> <p>本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，因此无需开展声环境质量现状调查。</p>
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>21#泊位原隶属于天津港集装箱码头有限公司，是专业的集装箱泊位，12、13 号铁路线位于该泊位区域内，所在区域主要污染物为装卸汽车尾气、生活垃圾、装卸噪声、装卸人员生活污水。</p> <p>大气：工程所在地较为开阔，且废气为间歇性排放，装卸汽车尾气不会对周围环境产生明显影响。</p> <p>固废：生活垃圾由城管委定期清运。</p> <p>噪声：通过选购低噪声高效的设备，合理布局等措施，不会对周围环境产生明显影响。</p> <p>废水：生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，最终入北疆港区污水处理厂。</p> <p>21#泊位为填海造陆，无原有陆域生态环境破坏。</p> <p>随着集装箱码头对铁路运输的需求逐渐减少，铁路线停止了使用。目前轨道道床破损严重，承重道岔木枕腐朽，设备腐蚀严重，已废弃多年。建设项目所在区域动植物单一、多样性较低，不存在与项目有关的环境污染和生态破坏问题。</p>
生态环境保护目标	<p>1、生态环境保护目标</p> <p>本项目铁路线建设不涉及生态敏感区，根据导则要求，生态影响评价工作为三级评价。参照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中，线性工程穿越非生态敏感区时，以线路两侧外延 300m 为参考评价范围。</p> <p>根据现场踏勘，本项目周边 300m 范围内无生态环境保护目标。</p>

2、大气环境

本项目仅涉及施工期扬尘及少量汽车尾气，施工期设置评价范围为施工边界外延 200m，运营期无废气产生，无需设置评价范围。

根据现场踏勘，本项目周边 200m 范围内无大气环境保护目标。

3、声环境保护目标

本项目所在区域为 3 类声环境功能区，声环境影响评价工作等级为 3 级，本项目声环境评价范围设为施工边界外延 200m。

根据现场踏勘，项目周边 200m 范围内无声环境保护目标。

4、振动环境保护目标

振动评价范围为线路两侧、距外轨中心线各 60m 范围内。

根据现场踏勘，项目周边 60m 范围内无振动环境保护目标。

评价标准

1、环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单（公告 2018 第 29 号），具体情况见下表。

表 11 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准

评价因子	平均时间	浓度限值	单位
		二级	
SO ₂	年平均	60	μg/m ³
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4	mg/m ³
	1 小时平均	10	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	

(2) 声环境质量标准

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），本项目所在地属于声环境质量 3 类区域。本项目为铁路专用线，不属于铁路干线，因此本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

表 12 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB（A）

标准	昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类	65dB（A）	55 dB（A）

(3) 振动标准

本项目为铁路专用线，不属于铁路干线，因此火车运行时产生的振动执行《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中工业集中区标准限值要求。

表 13 《城市区域环境振动标准》 单位：dB

适用地带范围	昼间	夜间
工业集中区	75	72

2、污染物排放标准

(1) 噪声

施工期噪声执行建筑施工场界环境噪声排放标准（GB12523-2011），具体标准见下表。

表 14 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

营运期铁路边界噪声执行《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90）及其修改方案中有关规定，具体见下表。

表 15 《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90）（修改方案）

时段	噪声限值/dB(A)
昼间	70
夜间	70

其他

污染物总量控制是以环境质量目标为基本依据，对区域内各污染源的污染物排放总量实施控制的管理制度。根据《天津市人民政府办公厅关于印发<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），天津市实施排放总量控制的污染物为化学需氧量（COD）、氨氮、二氧化硫、氮氧化物以及挥发性有机物（VOCs）。

本工程为铁路改造项目，项目建成后运行期无上述各项重点污染物排放，无需申请污染物排放总量。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>1、施工期生态影响</p> <p>1.1 对占地的影响</p> <p>本次工程为既有铁路线改造工程，主要工程内容为对天津港第四港埠有限公司 21 段码头三区车场既有 12 道、13 道线路、333#、334#、335#3 组道岔进行改造。本次工程建设均在既有用地范围内，项目不设施工营地，施工便道利用港区现有道路；施工临时堆料位于铁路沿线两侧，临时占地面积约 2900m²，占地类型为码头用地及仓储用地。施工结束后，建设单位及时对临时占地进行原址恢复，恢复其原来使用功能。</p> <p>1.2 对动物多样性影响分析</p> <p>随着工程的开工，施工期施工人员的进入使该地区人为活动增加以及施工中产生的噪声等，均会对野生动物的短暂惊吓和干扰，影响动物的正常活动，这将迫使动物施工沿线附近区域，但就区域总体来讲不会造成区域动物种类和数量的减少。本项目所在区域人为活动较为强烈，沿线未发现国家重点保护野生动物及其栖息地与繁殖地、觅食及活动区域、迁徙习性及其路径。施工活动对野生动物的影响是有限的、短暂的。因此，本项目对区域内动物多样性的影响较小，随着施工期结束，影响将逐渐消失。</p> <p>1.3 对植物多样性影响分析</p> <p>本项目建设将扰动一定面积的地表，不可避免地造成该区域地表植被的破坏，在一定程度上减少了该地区的生物量和净生产力，对周围生态环境造成一定的不利影响。通过现场调查，工程沿线的植被类型群落结构较为简单，物种组成较为单一，项目施工过程中涉及到可能对其产生影响的现状植被主要为人工植被、野生杂草等，选线区域内没有国家或地方重点保护植物及珍稀濒危植物分布。</p> <p>根据本项目建设特点，施工作业集中在项目既有用地范围内，区域内损失的物种都是常见种，工程建成后评价区域内原有的物种仍将存在，仅是造成沿</p>
-------------	--

线植被的生物量略有减少，对区域生态完整性的破坏影响很小。

1.4 对土壤的影响

本项目施工期对土壤环境的影响集中在施工期道口及道床开挖阶段，影响因素主要为地表土壤结构及养分分布。施工过程中将开挖出的余土就近堆放，开挖面形成地表裸露，对原有土体构型势必扰动，使土壤养分分布状况受到影响，严重者会影响其上生长的植被。根据国内外有关资料统计，线路工程对土壤养分的影响与土壤的理化性质密切相关。事实上在地理电缆线路施工过程中，如果不能完全做到对表土实行分层堆放和分层覆上，施工对土壤养分的影响将是明显的。因此，为了使对土壤养分的影响尽可能降低，在施工过程中应该尽量做好表土分层堆放和分层覆土的措施，回填采用原土分层夯实，因此，本项目施工对土壤环境是暂时的，施工单位在落实各项防控措施后，可将影响降低到最小程度。

1.5 水土流失的影响

本项目施工期仅 2 个月，在项目建设过程中，由于扰动了原地貌，破坏了原水土保持设施，主要表现在：

(1) 由于各类土方开挖及施工机械碾压等，松散裸露的地表容易形成扬尘，影响周围大气环境质量。

(2) 工程施工扰动地表，容易产生松散地表，遇降雨易被冲刷，泥沙对市政排水系统造成淤积和堵塞。

(3) 防护措施未完善的施工临时占地由于受雨水侵蚀引起水土流失。

由上述分析可以看出，施工期水土流失主要因素是降雨，其次是施工方式和施工过程采取的防护措施。而这种影响可通过一定的措施进行消减，将水土流失程度降至最低。

2、施工废气

2.1 施工扬尘

本项目施工阶段扬尘主要来源于：土方填挖的施工过程、施工建筑材料的装卸，车辆及施工机械往来造成的现场道路扬尘等。

施工扬尘的浓度与施工现场条件、施工管理水平、施工机械化程度及施工季节、建设地区土质及天气等诸多因素有关，本评价选取同类型施工场地作为类比对象，对施工过程中可能产生的扬尘情况进行分析，该工地的扬尘监测结果见下表。

表 16 项目施工扬尘浓度预测结果

监测地点	监测结果 (ug/m ³)			气象条件
	上午	下午	均值	
工地内	640	589	614.5	风向：西南 风速：2.7m/s 温度：16-21
工地上风向 50m	384	286	335	
工地下风向 50m	411	331	371	
工地下风向 100m	369	298	334	
工地下风向 150m	275	338	306.5	

由上述类比的施工扬尘监测结果可知：施工场地内扬尘浓度较高，相当于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单（公告[2018]第 29 号）限值的 2 倍，施工期间对周边的环境空气质量产生一定程度的影响；同时本项工程施工期将会使施工区域近距离范围内 TSP 浓度显著增加，距施工场界 100m 范围之内区域的 TSP 浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单（公告[2018]第 29 号）限值。扬尘浓度随距离的增加而逐渐降低，工地下风向 150m 处扬尘基本与上风向浓度持平，可以认为在该气象条件下，建筑施工对大气环境的影响范围为 150m 左右。本项目建设地点年平均风速大约为 3.4m/s，与类比项目的气象条件较为接近，预计施工扬尘对大气环境的影响范围为 150m 左右。本项目周边 200m 范围内无大气环境保护目标，按照天津市大气污染防治条例等的相关规定，采取相应措施降低扬尘产生量，减小空气污染，将施工期扬尘污染降低到最小限度。

2.2 施工机械尾气

施工废气主要来自于运输车辆和以燃油为动力的施工机械，它们排放的污染物主要有 SO₂、CO、NO_x。本工程施工场地较为开阔，且废气为间歇性排放，因此施工过程中各种施工机械和运输车辆产生的燃油废气不会引起局部大气环境质量的变化，不会对区域大气环境产生明显不利影响。

3、施工废水

施工期间主要污水为施工人员生活污水。生活污水依托天津港第四港埠有限公司现有卫生设施（天津港第四港埠有限公司侯工楼距离项目约 60m），项目废水产生量较少，并且水质简单、容易处理，通过采取必要的处置措施对地表水环境没有显著影响。

4、施工噪声

施工期噪声主要来自施工机械以及物料运输车辆所产生的噪声。施工过程中，对声环境影响较大的是运输车辆、推土机、装载机等施工机械。

这些施工机械绝大部分是移动性声源，有些声源如各种车辆移动范围较大，并且无明显的指向性。主要噪声源强见下表。

表 17 施工机械及运输作业噪声

序号	声源	测点距施工机械距离(m)	最大声级 L_{max} dB (A)
1	自卸车	1	85
2	装载机	1	90
3	板车	1	85
4	起道机	1	85
5	吊车	1	85
6	推土机	1	90
7	挖掘机	1	90

本项目所使用的运输车辆、推土机等机械设备作业时需要一定的空间，并且各种机械设备应用在不同的施工阶段，很少同时使用，因此噪声源为点声源，其噪声影响随距离增加而逐渐衰减，噪声衰减模式如下：

$$L_A = L_0 - 20Lg(r_A/r_0) - A$$

式中： L_A —距声源为 r_A 处的声级，dB(A)；

L_0 —距声源为 r_0 处的声级，dB(A)；

A—施工围挡隔声量，取 0dB(A)。

利用上述模式对施工场界处的噪声影响值进行预测，计算结果见下表。

表 18 施工机械噪声影响范围

单位: dB

机械设备	测点源强	距声源不同距离处的噪声值							
		5m	20m	40m	60m	100m	120	140	200m
自卸车	85	71	59	53	49.4	45	43.4	42.1	39.0
装载机	90	76	64	58	54.4	50	48.4	47.1	44.0
板车	85	71	59	53	49.4	45	43.4	42.1	39.0
起道机	85	71	59	53	49.4	45	43.4	42.1	39.0
吊车	85	71	59	53	49.4	45	43.4	42.1	39.0
推土机	90	76	64	58	54.4	50	48.4	47.1	44.0
挖掘机	90	76	64	58	54.4	50	48.4	47.1	44.0

本项目夜间不施工,由上表预测结果可知,由于施工机械噪声源强较高,当其施工位置距离施工场界较近时,将会出现施工场界噪声超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)的现象。

施工时采取减振、降噪措施,合理安排施工时间,昼间施工,夜间停工,通过严格管理,将噪声降到最低,并且施工活动是短暂的,等工程完工后噪声随之消失。

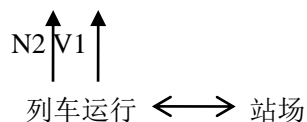
5、施工期固体废物

项目不设施工营地,本项目施工期固体废物主要为废弃建材、渣土等,废弃建材交物资回收部门。施工垃圾全部按照城市管理部门批准的时间、线路、数量运送至指定的地点进行,能够得到妥善处置,不会对环境造成二次污染。

运营期
生态环境
影响
分析

1、运营期工艺流程:

本项目运营期工艺流程图如下。



注: W-污水、G-空气污染源、N-噪声污染源、S-固体废物、V 振动

2、运营期生态环境影响分析

本项目不占用永久性生态保护红线,不涉及鸟的栖息地、觅食地、国家重点保护野生动物及其栖息地、繁殖地、觅食、活动区域、迁徙路径等。

(1) 工程占地生态影响分析

本项目为既有铁路线改造工程，线路里程较短且位于原有铁路线用地范围内，现有植被主要为耐旱、耐恶劣环境的杂草类植物，植被十分稀疏，生物量很小，没有农田、森林等生物量较大的植被，不会造成该区域物种数的减少和种群结构的变化，对生态系统的完整性影响较小。

(2) 对野生动物的影响分析

拟建区域内基本无大型动物出没，项目周边人类活动频繁，区域内大部分野生动物和鸟类经常栖息或繁殖于人类居住的环境中，对周边人类景观已经产生一定的适应性，因此运营期道路交通活动对周边野生动物和鸟类影响较小，不会对生态系统造成不利影响。

3、运营期环境空气影响分析

根据工程分析，本项目运营期运输货物为集装箱（冶金焦）、钢材，集装箱进行整箱装卸，因此运输及装卸过程无废气产生。

4、运营期废水影响分析

本次工程无新增工作人员，装卸作业依托天津港第四港埠有限公司现有工作人员，因此无新增生活污水。天津港第四港埠有限公司配有市政污水管网，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入北疆港区污水处理厂。

5、运营期固体废物影响分析

本次工程无新增工作人员，装卸作业依托天津港第四港埠有限公司现有工作人员，因此无新增生活垃圾。运营期集装箱进行整箱装卸，无装卸垃圾产生。

6、运营期噪声影响分析

本项目噪声主要为列车运行产生的噪声。

根据建设单位提供的资料，本项目铁路线主要服务于天津港第四港埠有限公司 21#泊位，进车场车速已降至很低，约 5km/h，通行量约 4 列/日，IV级铁路标准，50kg 钢轨。本项目与天津港南疆铁路 III 场铁路线进行类比分析如下：

天津港南疆铁路 III 场铁路线服务于天津港远航散货码头南货场，车速约 40km/h，通行量约 25 对/日，铁路专用线，50kg 钢轨。2021 年 8 月 13 日~14

日对南疆铁路 III 场铁路线外轨中心线外 30m 处的噪声进行了监测，监测结果昼间最大值为 62dB(A)，夜间最大值为 58dB(A)。

表 19 南疆铁路 III 场铁路线噪声监测

监测点 位	2021年8月13日		2021年8月14日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#点位	61.9	57.5	59.7	56.2

本项目铁路行车速度远低于天津港南疆铁路 III 场铁路线车速，且日通行量较低，预测可知本项目运行后，铁路噪声可满足《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90）中昼夜间限值 70 dB(A)要求。且本项目周边 200m 范围内无声环境环保目标，本项目运营不会对周边环境造成明显影响。

7、振动环境影响分析

铁路振动源主要是列车运行时轮轨对钢轨的重压冲击和反弹，振动力过道床和路基以波动的形式向铁路两侧传播。

2021 年 8 月 14 日对天津港南疆铁路 III 场铁路线外轨中心线外 30m 处的振动进行了监测，监测结果昼间振动值为 71dB(A)，夜间振动值为 70dB(A)。

表 20 既有铁路线振动监测 单位：dB(A)

4#铁路外轨中心线外 30m	
2021 年 8 月 14 日	
昼间	夜间
72.3	69.8
71.8	69.9
70.2	69.6
71.1	69.9
70.1	69.2
71.8	69.6
70.9	69.8
70.6	69.4
71.5	69.1
70.5	70.4
71.7	70.0
72.0	70.0
69.9	69.7
70.8	69.7
71.2	69.4
70.4	69.0
71.7	69.5
70.2	69.7
70.5	69.4

	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">71.0</td> <td style="text-align: center;">70.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">平均值</td> <td style="text-align: center;">平均值</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">71</td> <td style="text-align: center;">70</td> </tr> </table>	71.0	70.0	平均值	平均值	71	70	<p>本项目铁路行车速度远低于天津港南疆铁路 III 场铁路线车速，且日通行量较低，预测可知本项目运行后，铁路线两侧路基段 30m 处振动源强满足《城市区域环境振动标准》(GB10071-88)规定的工业集中区振动标准(昼间 75dB(A)，夜间 72dB)，不会对周边环境产生明显影响。</p>
71.0	70.0							
平均值	平均值							
71	70							
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>本项目选址位于天津市滨海新区北疆港区，项目占地号 07-04-13-022 及地号 1201070040132300000 两块土地。地号 07-04-13-022 土地归天津港（集团）有限公司所有，现由天津港第四港埠有限公司承租，该土地规划用途为码头用地；地号 1201070040132300000 土地归天津港集装箱码头有限公司所有，天津港第四港埠有限公司正在办理该地块的权属转让手续，该土地规划用途为仓储用地。本项目属于码头堆场配套的铁路货物运输项目，符合土地规划用途（土地证及租赁协议详见附件）。</p> <p>本项目不涉及自然保护区，不涉及占用天津市生态保护红线，本项目选址符合《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》中相关管理要求。同时本项目于天津港第四港埠有限公司用地范围内进行铁路线改造，项目无新征用地。综上，本项目选线对周边生态环境的影响很小，具备环境合理性。</p>							

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>1、生态环保措施</p> <p>(1) 植被保护措施</p> <p>①施工期间，坚持“随施工、随保护”原则，严格控制施工作业带范围，施工过程中宜设置围栏、边界线（绳、桩）等，限定土建施工、材料转运、设备安装和人员活动的范围，严格规范施工，以减轻生态扰动。</p> <p>②主体工程施工结束后及时恢复其原状地貌。</p> <p>③加强对现场施工人员的宣传、教育、管理工作，设置生态保护警示牌，标明施工活动区，严禁施工人员乱砍滥伐，随意砍伐破坏施工区外的植被、作物，避免施工区外围植被的破坏。</p> <p>④施工道路应尽量利用施工区域内已有的道路，工程采用车辆、人力两种运输方式，车辆运输均沿工程附近已有道路进行运输。</p> <p>(2) 动物保护措施</p> <p>①合理安排施工工期、施工进度，尽量缩短工期，避免夜间施工，减少对鸟类等野生动物的影响。</p> <p>②规范施工行为，选用低噪声施工器械，禁止运输车辆鸣放高音喇叭，以降低施工环境噪声，并积极利用多孔性吸声材料降低施工机械噪声，减轻施工对野生动物的惊扰。</p> <p>③做好现场施工人员的宣传、教育、管理工作，增强其对野生动物的保护意识，禁止施工人员捡拾鸟卵、捕捉或伤害野生动物。</p> <p>(3) 土壤保护措施</p> <p>①对堆放的土方采取苫盖等防治水土流失的措施。</p> <p>②严格控制施工作业带宽度，不得超过规定的标准限值。</p> <p>③施工场地和管沟开挖过程中，应做到随挖随填、随夯实的施工方法，以减少土壤扰动，减少裸地和土方暴露面积，不留松土面。</p> <p>④施工人员不得将生活垃圾及生活污水留存或倾倒入于施工场地内，避</p>
-------------	---

免对土壤造成污染。

⑤施工结束后，应及时清理施工现场，对临时占地进行原址恢复，恢复其原来使用功能。

（4）对水土流失保护措施

①施工过程中产生的挖方土，不得随意裸露弃置，施工场地及取土挖方断面应备有一定数量的密目网，对临时堆放的土方采取苫盖等防治水土流失的措施。

②路基边坡采用浆砌片石、边坡土工格栅等措施，以防水土流失。在施工过程中应强化管理，作好临时防护工作，合理安排施工季节和作业时间，避免在大雨天气取土挖方，在雨季或暴雨来临时应采用塑料布遮盖裸露面，以减少水土流失量。临时拦挡宜选用装土（沙）的编织袋或草袋；临时苫盖或铺垫宜选用密目网、土工布或彩条布等。

③实施建设项目全过程管理，加强施工队伍管理，做到文明施工，制定环境管理计划及管理制度，设立施工环境监理。

在采取各项生态保护及恢复措施后可将影响减小至可接受程度。

2、施工废气防治措施

2.1 施工扬尘

为保护好空气环境质量，降低施工区域对建设项目周围环境保护目标的尘污染，建设单位应严格按照《天津市建设工程文明施工管理规定》、《天津市深入打好蓝天保卫战行动计划》、《天津市重污染天气应急预案》等的有关要求，采取以下施工污染控制对策：

（1）建设工程施工现场应当明示单位名称、工程负责人姓名、联系电话以及开工和计划竣工日期、施工许可证批准文号等标志牌和环境保护措施标牌。

（2）施工方案中必须有防止泄露、遗洒污染环境的具体措施，编制防治扬尘的操作规范，其中应包括施工现场合理布局，施工材料堆存，散体物料应当采取挡墙、洒水、覆盖等措施；易产生粉尘的水泥等材料应当

在库房内或密闭容器存放。

(3) 施工现场场地应坚实平整，保证无浮土；施工工地四周围挡必须齐全，必须按市建委《关于对全市建设工程施工现场环境开展专项整治的通知》的要求进行设置。

(4) 总包单位负责控制检查施工现场运输单位运输的散体材料，对运输沙石、灰土、工程土、渣土、泥浆等散体物料必须采用密闭装置；强化管理、倡导文明施工，同时设置文明施工措施费，并保证专款专用。

(5) 施工现场应使用预拌混凝土，禁止现场搅拌混凝土，禁止现场消化石灰、拌合成土或其他有严重粉尘污染的作业；建立洒水清扫制度，指定专人负责洒水和清扫工作。

(6) 建设工程施工现场的施工垃圾和生活垃圾，必须设置密闭式垃圾站集中存放，及时清运；施工垃圾装载过程必须采取喷淋压尘及使用封盖车辆运输。

(7) 注意气象条件变化，土方工程施工应尽量避免风速大、湿度小的气象条件；当出现 4 级及以上风力天气情况时禁止进行土方工程施工，做好遮掩工作。

(8) 加强施工、道路、堆场、裸露地面等面源扬尘管控。推行绿色施工，将智能渣土运输纳入施工工地“六个百分之百”扬尘管控措施，确保实现工地周边 100%设置围挡、裸土物料 100%苫盖、出入车辆 100%冲洗、现场路面 100%硬化、土方施工 100%湿法作业、智能渣土车辆 100%密闭运输等“六个百分之百”。

(9) 运输车辆应按要求配装密闭装置、不得超载、控制车速、合理分流车辆、减少卸料落差、运输车辆行驶路线尽量避开环境保护目标。

(10) 施工车辆必须定期检查，破损的车厢应及时修补，严禁车辆在行驶中沿途遗撒工程渣土。

(11) 建立洒水和清扫制度，设专人负责清扫出入口的散落泥土。

(12) 严格落实天津市重污染天气应急预案。根据对应预警等级（黄

色、橙色、红色预警)，实行三级响应（Ⅲ级、Ⅱ级、Ⅰ级响应）。

（13）强化管理，实行管理责任制，倡导文明施工。

施工过程中采取严格的管理等措施，将施工扬尘对周围环境影响降至最低，且施工扬尘影响为短期影响，施工工程量较少，施工结束后，地区环境空气质量可以恢复至现状水平。

2.2 机械尾气

（1）加强汽车保养管理，以保证汽车安全和减少有害气体的排放量。严格执行国家制定的尾气排放标准，无尾气排放合格证车辆禁止入场。

（2）鼓励和支持使用优质燃料油，采取措施减少燃料油中有害物质对环境空气的污染。

（3）定期对施工机械、施工运输车辆排放废气进行检查；严禁使用劣质油料，提倡使用高清洁度燃油，加强机械维修保养，使动力燃料充分燃烧，降低废气排放量。对尾气排放严重超标的施工机械和运输车辆应更新尾气净化装置，减少汽车尾气污染。

3、废水防治措施

施工人员产生的生活污水依托天津港第四港埠有限公司现有卫生设施，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，最终入北疆港区污水处理厂。

4、噪声防治措施

施工噪声评价结果表明，本项目施工噪声可能对施工周边环境质量造成一定的影响。根据《天津市环境噪声污染防治管理办法》，为减轻施工噪声对环境的影响，应做好如下防治噪声污染工作：

（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，以免因不正常运行产生噪声污染；

（2）合理安排施工进度，尽量缩短工期，避免对周边造成长期影响；

（3）起重、运输机械在施工现场禁止鸣笛；

（4）现场的柴油发电机组等设备均应在工地相应方位搭设设备房或操作间并采取隔声措施，不可露天作业；

(5) 现场装卸设备机具时，应轻装慢放，不得随意乱扔发出巨响；

(6) 施工单位必须在工程开工前十五日向当地环保行政主管部门申报，申报内容包括工程名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施情况；

(7) 合理安排施工作业计划。禁止当日 22 时至次日 6 时进行产生噪声污染的施工作业和施工材料的运输。确需夜间施工作业的，必须提前 3 日向当地生态环境局提出申请，经审核批准后，方可施工，并由施工单位公告当地居民。

5、固体废物

根据《天津市工程渣土排放行政许可实施办法》和《天津市建筑垃圾工程渣土管理规定》有关规定，建设单位必须采取如下控制措施减少并降低施工垃圾对周围环境影响：

(1) 施工现场的施工垃圾，必须设置密闭式垃圾站集中存放，及时清运。土方、工程渣土和垃圾堆放高度不得超出围挡高度，并采取苫盖、固化措施；

(2) 施工期间的工程废弃物应及时清运，要求按规定路线运输，运输车辆必须按有关要求配装密闭装置；

(3) 工程承包单位应对施工人员加强教育和管理，做到不随意乱丢废物，要设立环保卫生监督监察人员，避免污染环境，影响市容；

(4) 开挖土石方尽量全部回填，不能回填的部分按照天津市工程弃土管理规定进行处置；

(5) 土方运输须采用密闭良好、符合要求的专业运输车辆，且运输车辆应按相关规定禁止超载，防止渣土、泥浆散落。带油的施工机械可能出现漏油污染土壤，建设单位应加强施工机械维护保养，注意机械油箱是否有跑、冒、滴、漏油现象，避免油品洒落造成土壤污染。

建设单位应负责对施工单位进行监督和协调管理，确保以上措施得到落实。

运营期生态环境保护措施

本项目运营期不涉及野生动植物及其栖息地。

1、运营期噪声环境保护措施

铁路运营单位应加强线路养护、车辆保养、定期检修、打磨钢轨等措施，从而有效降低本线的噪声影响。

2、运营期振动环境保护措施

运营期线路和车辆的轮轨条件直接关系到铁路振动的大小。线路光滑、车轮圆整等良好的轮轨条件可比一般线路条件降低振动 5~10dB。因此线路运营后应定期打磨钢轨，保证钢轨表面的平整光滑，以保证其良好的运行状态，减少附加振动。

其他

1、监测计划

本评价建议项目运营期日常环境监测计划如下表所示。

表 21 监测计划内容一览表

监测内容	监测位置	监测项目	监测频率	执行标准
噪声	公司四侧厂界	等效连续A声级	每季度1次	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准

2、排污许可制度

根据《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)、排污许可管理办法(试行)(部令第48号)和《排污许可管理条例》(中华人民共和国国务院令 第736号),并结合《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》(部令第11号)及《天津市人民政府办公厅关于转发市环保局拟定的天津市控制污染物排放许可制实施计划的通知》(津政办发[2017]61号),本项目所属行业未纳入本行业重点管理、简化管理及登记管理中,因此暂不需办理排污许可证,后续根据国家最新要求,按照规定进行排污许可管理。

3、项目竣工验收调查要求

根据《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》(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技术规范生态影响类》和“三同时”相关规定,编制环境影响报告书(表)的生态影响类建设项目竣工后,建设单位或者委托的技术机构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,进行技术调查工作。

验收办法参照《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》(国环规环评[2017]4 号)。建设项目竣工后,建设单位应根据环评文件及审批意见进行自主验收,向社会公开并向环保部门备案。其中,需要对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试的,建设单位应当确保调试期间污染物排放符合国家和地方有关污染物排放标准。环境保护设施未与主体工程同时建成的,建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外,其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月;需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的,验收期限可以适当延期,但最长不超过 12 个月。建设项目竣工验收通过后,方可正式投产运行。

本项目环保措施主要包括:施工扬尘、噪声治理、固体废物处置和生态保护措施;运营期噪声控制措施、竣工验收调查、生态保护措施等,环保投资总额估算为 24 万元,约占工程投资总额的 4.41%。

表 22 环保投资估算表 单位:万元

项目	投资估算	备注
施工期大气环境保护措施	5	施工现场洒水,对施工现场的土堆、料堆等落实苫盖等;加强各种施工机械的维修与保养
施工期声环境保护措施	2	选用低噪声的机械设备,或使用经过降噪技术处理的施工机械等
施工期固体废物处置措施	2	施工期建筑垃圾处置等
生态保护措施	15	对临时占地恢复、水土流失防护措施
合计	24	

环保
投资

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	1、控制施工作业带宽度，尽量减少临时占地面积； 2、施工结束后对临时占地进行植被恢复	施工结束后，及时对临时占地恢复原状	—	—
水生生态	—	—	—	—
地表水环境	施工期生活污水依托天津港第四港埠有限公司现有卫生设施	废水不外排	—	—
地下水及土壤环境	—	—	—	—
声环境	按照《天津市环境噪声污染防治管理办法》的规定执行。	施工噪声对环境的影响降至最低。	选用低噪音列车，轨道选用基础减振	公司厂界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准
振动	—	—	轨道选用基础减振	满足《城市区域环境振动标准》（GB1070-88）中工业集中区标准限值要求。
大气环境	施工现场洒水，对施工现场的土堆、堆料采用密目网苫盖。	—	—	—
固体废物	施工期运输车辆使用密闭车辆、严禁散落，土方及时苫盖、集中存放地点	去向合理，不产生二次污染	—	—
电磁环境	—	—	—	—
环境风险	—	—	—	—
环境监测	—	—	铁路噪声	达标排放
其他	—	—	—	—

七、结论

本项目的建设符合国家产业政策及地区发展规划，具有明显的社会和经济效益。本项目在施工期和运营期会对环境带来不同程度的影响，但采取各项环保措施后，项目对环境的不利影响可以得到有效降低。本项目认真落实本报告提出的各项污染防治措施后，工程具备环境可行性。