

天津市静海城市基础设施建设投资集团有  
限公司专用线项目

# 水土保持监测总结报告

建设单位：天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司

监测单位：北京海策工程咨询有限公司

二〇二五年十二月



# 天津市静海城市基础设施建设投资集团有限

## 公司专用线项目

### 水土保持监测总结报告

(北京海策工程咨询有限公司)

批 准：侯 程（总经理） 侯程

核 定：罗 冰（高 工） 罗冰

审 查：岳仕文（高 工） 岳仕文

校 核：毛 雪（工程师） 毛雪

项目负责人：罗 冰（高 工） 罗冰

编 写：罗 冰（高 工）（参编前言、1~4 章）

罗冰

秦 晶（工程师）（参编 5~7 章、附件附图）

秦晶

# 目 录

前 言 .....	I
1 建设项目及水土保持工作概况 .....	1
1.1 项目概况 .....	1
1.2 水土流失防治工作情况 .....	4
1.3 监测工作实施情况 .....	6
2 监测内容和方法 .....	10
2.1 防治责任范围、扰动土地面积动态监测 .....	10
2.2 土石方动态监测 .....	11
2.3 水土流失因子动态监测 .....	11
2.4 水土流失危害监测 .....	11
2.5 水土流失防治及效果动态监测 .....	11
3 重点部位水土流失动态监测 .....	12
3.1 防治责任范围监测 .....	12
3.2 取料监测结果 .....	13
3.3 弃渣监测结果 .....	13
3.4 土石方流向情况监测结果 .....	14
3.5 其他重点部位监测结果 .....	17
4 水土流失防治措施监测结果 .....	18
4.1 工程措施监测结果 .....	18
4.2 植物措施监测结果 .....	20
4.3 临时措施监测结果 .....	21
4.4 水土保持措施防治效果 .....	25
5 土壤流失情况监测 .....	29

5.1 水土流失面积 .....	29
5.2 土壤流失量 .....	29
5.3 取料、弃渣潜在土壤流失量 .....	31
<b>6 水土流失防治效果监测结果 .....</b>	<b>32</b>
6.1 水土流失治理度 .....	32
6.2 土壤流失控制比 .....	32
6.3 渣土防护率 .....	33
6.4 表土保护率 .....	33
6.5 林草植被恢复率 .....	33
6.6 林草覆盖率 .....	33
<b>7 结论 .....</b>	<b>34</b>
7.1 水土流失动态变化 .....	34
7.2 水土保持措施评价 .....	34
7.3 存在问题及建议 .....	35
7.4 综合结论 .....	35

## 附 表:

附表 1: 水土保持措施监测成果表

附表 2: 水土保持监测现场调查记录表

附表 3: 季度监测季报三色评价表

## 附 件:

附件 1 项目立项文件

附件 2 水土保持方案的批复文件

附件 3 项目建设完成后各防治分区水土保持措施效果图

附件 4: 各季度监测季报



## 附件 5：施工生产生活区占地情况说明

### 附 图：

附图 1 工程地理位置图

附图 2 水土流失防治责任范围及防治分区图

附图 3 水土保持措施总体布局及监测点位置图

附图 4 项目建设前、后遥感影像图

## 前 言

天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目（下称本项目）坐落于天津市静海区唐官屯镇，以服务唐官屯加工物流园区为主。目前唐官屯加工物流园建设用地已达到 10 平方公里。园区重点发展钢材、新型建材、木材深加工、家具制造及加工物流，利用铁路交通及自身资源优势，建设成为以钢材、木材、新兴建材深加工为主，集生产加工和运输配送为一体的加工物流区。本项目的建设是按照静海区加快“三区六园一带”建设的要求，以唐官屯加工物流园为依托，带动地方经济向着传统产业高新化、高新产业规模化、新兴产业育成化的总体目标，走内涵提升和外延扩张并重的工业化发展道路，提高再生资源、优质钢材及金属制品、装备制造、轻工现代医药、生物技术和光电一体化为代表的技术产业，培育发展新能源、新材料、节能环保等战略性新兴产业的需要。

本项目的建设，是优化地区铁路货运布局的需要。随着铁路生产力布局的不断调整，铁路内部运输组织方式面临进一步优化整合，集约化运输将是未来的发展方向。当前，静海区既有货运站布局与集中化、物流化的地区货物运输需求已不相适应。本项目的建设有利于形成唐官屯加工物流园区铁路货运中心，集中地区货运作业，充分满足周边物流园区的货物运输要求，可以缓解既有铁路车站的能力紧张局面，形成地区货运布局合理、车站分工有序明确，同时对于铁路货运集中化作业，建设装车点也具有重要意义。

本项目建设单位为天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司。项目 2023 年 7 月开工建设，于 2025 年 12 月建设完成，项目总工期 30 个月。

2020 年 3 月，建设单位委托北京海策工程咨询有限公司承担专用线项目水土保持方案报告书编制工作，并签订该项目关于水土保持方案编制、水土保持监测、水土保持验收工作的合同。

2022 年 12 月 7 日，因该项目备案内容变更，建设单位天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司重新取得了该项目（天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目）在天津市发展和改革委员会出具的“市发展改革委关于天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目核准的批复”——津发改许可[2022]101 号（项目代码:2211-120118-04-01-924266）。

2023 年 3 月，设计单位中铁十八局集团有限公司完成了天津市静海城市基础

设施建设投资集团有限公司专用线项目的主体设计工作，图纸为施工阶段。

2024 年 11 月，因该项目备案内容变更，建设单位根据原水土保持合同内容委托北京海策工程咨询有限公司承担本项目水土保持方案报告书编制工作。接受委托后，我公司组织技术力量开展工作，基于前期已经进行的监测内容进行了整理，并进一步对本工程的建设情况进行了勘测，收集有关图件和资料，并与建设单位交换了意见。于 2024 年 12 月编制完成了《天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目水土保持方案报告书（报批稿）》。2025 年 1 月 20 日，建设单位获得了天津市水务局出具的关于天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目水土保持方案报告的准予行政许可决定书（编号：202412090212）。

在工程建设过程中，建设单位严格落实水土保持"三同时"制度，将水土保持工程纳入主体工程建设计划进度控制网络，确保防治措施与主体工程同步实施。施工单位通过规范施工流程、落实质量三检制，保障了水土保持工程的建设质量。本项目水土监测工作由北京海策工程咨询有限公司承担，通过系统布设监测点、定期开展实地观测和数据分析，全面掌握项目建设期水土流失动态，为防治效果评估提供科学依据。

在本报告的编写过程中得到了各级水土保持部门、建设单位相关负责人和水土保持监理、施工单位技术人员的大力支持，特在此表示衷心的感谢。

水土保持监测特性表

主体工程主要技术指标										
项目名称			天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目							
建设规模	新建专用线铺轨长度为 2.544 公里，新建货物站台 1 座。改造唐官屯站南咽喉接轨站（铺轨长度为 1.502 公里）。		建设单位全称/联系人			天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司/李树传				
			建设地点			天津市静海区唐官屯镇				
			所在流域			海河流域				
			工程实际总投资			48753.93 万元				
			工程总工期			2023 年 7 月开工，2025 年 12 月建设完成，总工期 30 个月。				
			项目实际建设区			24.04hm²				
水土保持监测指标										
监测单位			北京海策工程咨询有限公司			联系人及电话		罗冰/18770949411		
地貌类型			平原地貌			防治标准		北方土石山区一级		
监测内容	监测指标		监测方法			监测指标		监测方法		
	1.水土流失状况监测		实地量测法、资料分析法、地面观测法、卫星遥感监测法			2.防治责任范围监测		实地量测法、地面观测法、卫星遥感监测法		
	3.水土保持措施情况监测		实地量测法、资料分析法、地面观测法、卫星遥感监测法			4.防治措施效果监测		实地量测法、资料分析法、地面观测法、卫星遥感监测法		
	5.水土流失危害监测		实地量测法、资料分析法、地面观测法、卫星遥感监测法			水土流失背景值		190t/km²·a		
方案设计防治责任范围			24.04hm²			土壤容许流失量		200t/km²·a		
水土保持投资			591.76 万元			水土流失目标值		200t/km²·a		
主要防治措施	工程措施		①轨道工程区：浆砌片石排水沟 760m，矩形排水沟 920m，土地整治 0.37hm²，种植土回覆 0.12 万 m³ ②站场及道路硬化区：盖板排水槽 5880m，浆砌片石排水沟 3050m，雨水管网 3030m ③绿化工程区：土地整治 5.89hm²，种植土回覆 1.77 万 m³							
	植物措施		①轨道工程区：绿化护坡 0.37hm² ②绿化工程区：撒播草籽 5.89hm²							
	临时措施		①轨道工程区：密目网苫盖 45500m² ②站场及道路硬化区：临时洗车池 1 座，密目网苫盖 131000m² ③绿化工程区：密目网苫盖 53900m²，临时绿化 5.35hm² ④施工生产生活区：临时排水沟 250m，临时沉沙池 1 座、密目网苫盖 8500m² ⑤临时堆土区 4900m²，临时绿化 0.45hm²							
监测结论	防治效果	分类指标	目标值	达到值	实际监测数量					
		水土流失治理度（%）	95%	99.79%	治理措施面积	24.04hm²	硬化面积	16.72hm²	扰动土地总面积	24.04hm²
		土壤流失控制比	1.0	1.05	防治责任范围面积		24.04hm²	水土流失总面积		24.04hm²
		渣土防护率（%）	99%	99.77%	工程措施面积		1.06hm²	容许土壤流失量		200 t/km²·a
					植物措施面积		6.26hm²			
		表土保护率（%）	不涉及	不涉及	土地整治面积		6.26hm²	监测土壤流失情况		施工期流失量：184.28t

# 前 言

	林草植被恢复率 (%)	97%	99.97%	可恢复林草植被面积	6.26hm <sup>2</sup>	林草植被达标面积	6.258hm <sup>2</sup>
	林草覆盖率 (%)	26%	26.03%	实际拦挡弃土(石、渣)量	8.64 万 m <sup>3</sup>	总弃土(石、渣)量(包括临时堆存和弃渣)	8.66 万 m <sup>3</sup>
	水土保持治理达标评价	基本完成了水土保持方案确定的各项防治措施,水土流失治理度、土壤流失控制比、林草植被恢复率、林草覆盖率等六项评价指标,均达到方案目标值,水土保持设施达到了国家相关标准。					
	总体结论	该项目在建设中,能够落实各项水土保持措施,有效地减少了施工期水土流失的产生,各项水土流失控制指标基本达到水土保持设计方案要求。					
主要建议		加强植物措施日常管护,提高水土流失治理成效。					

## 1 建设项目及水土保持工作概况

### 1.1 项目概况

#### 1.1.1 项目基本情况

**项目名称：**天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目。

**建设性质：**新建、改扩建项目。

**项目位置：**本项目位于天津市静海区唐官屯火车站东侧。四至范围：东邻源环西路（即唐官屯加工物流区物流大道）；北侧为天津南大海泰科技有限公司；西邻唐官屯站用地；南邻空地。（经纬度范围：东经 116°55'52.17"，北纬 38°42'58.38"~东经 116°55'22.87"，北纬 38°42'16.95"）。

**建设内容：**新建铁路专用线工程及接轨站改扩建工程，其中新建内容为：新建铁路专 1 线、专 2 线以及配设货物站台 1 座。改扩建内容为：改造唐官屯站南咽喉接轨站，使得南牵出线与既有货 1 货 2 道、新建专 1 专 2 线间调车作业不影响唐官屯站既有 3 道 5 道；延长南牵出线至 1050m。

**建设占地：**本项目总占地面积 24.04hm<sup>2</sup>，均为永久占地（其中 22.24hm<sup>2</sup>为新增永久占地，1.80hm<sup>2</sup>为占用原有铁路永久占地）。轨道工程区占地 4.51hm<sup>2</sup>、站场及道路硬化区占地 13.01hm<sup>2</sup>、绿化工程区占地 6.52hm<sup>2</sup>、临时堆土区占地 0.45hm<sup>2</sup>（占用轨道工程区 0.11hm<sup>2</sup>，占用绿化工程区 0.34hm<sup>2</sup>）、施工生产生活区占地 0.83hm<sup>2</sup>（全部占用绿化工程区），建设单位因货运业务需要，将施工生产生活区中的 0.63hm<sup>2</sup>临时占地继续保留长期使用，作为货运装卸队伍办公生活区。占地类型为一级类其他土地下的二级类空闲地以及一级类交通运输用地下的二级类铁路用地。

**项目投资：**本项目总投资为 48753.93 万元，其中土建投资 43525.24 万元，均由建设单位天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司自筹及国内银行贷款。

**土石方情况：**项目实际挖方总量 8.69 万 m<sup>3</sup>（其中普通土方 8.65 万 m<sup>3</sup>，建筑渣土 0.04 万 m<sup>3</sup>）；填方 33.27 万 m<sup>3</sup>（其中普通土方 31.50 万 m<sup>3</sup>，种植土 1.77 万 m<sup>3</sup>），借方 24.62 万 m<sup>3</sup>（其中普通土方 22.85 万 m<sup>3</sup>，种植土 1.77 万 m<sup>3</sup>）。项目借方由施工单位中铁六局集团北京铁路建设有限公司交于天津市盛世博润建筑工程有限公司负责，天津市盛世博润建筑工程有限公司与唐官屯人民政府签订了土方协

议,由静海区唐官屯镇满意庄沟渠清淤扩挖项目开挖多余土方运输至本项目回填使用。余方 0.04 万 m<sup>3</sup> 建筑渣土由施工单位中铁六局集团北京铁路建设有限公司运送至天津市静海区富政庆松建材销售有限公司进行了混凝土回收再利用。本项目不设取土场、弃渣场。

**项目工期:** 项目于 2023 年 7 月开工建设,于 2025 年 12 月建设完成,项目总工期 30 个月。

**工程规模:** 新建铁路专 1 线、专 2 线(专用线铺轨长度为 2.544 公里),在铁路专 1 线西北侧新建 280m×14m×1.1m 货物站台 1 座。改造唐官屯站南咽喉接轨站:改造相应的道岔、线路,增加货场及专用线调车作业与 3、5 道接发列车的平行进路,共铺轨长度 0.674 公里,同时将已有线路南牵出线有效长由 222m 延长 1050m(铺轨 0.828 公里)。

### 1.1.2 项目区概况

#### (1) 地形地貌

本项目位于天津市静海区唐官屯镇,静海区地处华北平原北部,属堆积平原区中的海积冲积低平原亚区。静海区的地形比较平缓但多洼淀,地貌类型主要有洼地、平地、古河床高地、微高地、河堤、渠坝、库堤及河漕、渠道等。堤坝纵横交错、洼地星罗棋布。总的趋势是南高北低,西高东低,平均地面坡降为 1/2m。最高地点在西南端的小河附近,海拔约 7.0m 左右;最低点在团泊水库北端库区内,海拔为 2.4m。

唐官屯镇位于天津市静海区西南方,津冀交界处,唐官屯镇自然环境和地理位置优越。南运河、马厂减河流经唐官屯镇区,京沪铁路、京沪高速铁路、京沪高速公路、津汕高速公路、104 国道穿镇而过,交通四通八达。

#### (2) 地质

静海区地层属华北地层分区,地层发育较齐全,除缺少上奥陶系、志留系、下石炭系、上白垩系及第三系古新统外,其余各地质时代地层均有出露。根据《天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目岩土工程勘察报告(详细勘察阶段)》,本场地地处平原区,不存在滑、崩塌、岩溶(地面塌陷)、泥石流等不良地质现象,也不属于采空区。

工程区地层岩性主要为:第四系人工堆积素填土和杂填土,第一陆相层第四系

全新统上段冲积粉质黏土和粉土，第一海相层第四系全新统中段海积粉质黏土和粉土，第二陆相层第四系全新统下段冲积粉土，本项目所在区域现状地形较为平坦，原地面高程 3.8m。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），项目沿线设计基本地震动峰值加速度值为 0.15g，相对应的地震基本烈度为 VII 度。

### （3）气象

本项目位于静海区，静海区属暖温带半湿润大陆性季风气候，四季分明，雨热同季。春季温和，风多雨少；夏季炎热，雨量集中；秋季凉爽，少雨干旱；冬季寒冷，雨雪稀少。根据静海区气象站资料（1989 年~2022 年），全年平均气温 13.3℃，极端最高气温 40.6℃，极端最低气温 -22℃， $\geq 10^{\circ}\text{C}$  积温 4612℃，全年最少日照时数 2353.9h，无霜期 235d，雾天数 82d，平均相对湿度 63%，最大冻土深 60cm。年平均降水量 555.3mm，雨季主要集中在 6 月~9 月，多年平均蒸发量 1830.3mm。多年平均风速 3.1m/s，最大风速 20.3m/s，六级以上大风年均 19.7 天。

### （4）土壤

项目区土壤类型为潮土，土质多粘土。质地粘重，粒间孔隙小，通水透气性差，有机质分解缓慢，保水保肥性强，土壤抗蚀能力较强。根据《天津市水土保持规划（2016~2030 年）》，项目区属于微度侵蚀，土壤侵蚀模数小于 200t/(km<sup>2</sup>·a)。

经历史资料调查，项目区土壤类型为潮土，土层较厚。本场地开工前现场无可剥离的表土资源，占地类型为空闲地以及铁路用地，无植被覆盖，不存在可剥离的表土。

### （5）植被

项目所在区域植被类型主要为暖温带落叶阔叶林，项目区周边植被多为人工栽植的绿化树种及部分乡土树种，绿化树种主要为国槐、冬青、大叶黄杨、紫叶李、野牛草、早熟禾等，乡土树种主要为加杨、毛白杨、旱柳、垂柳、杞柳、紫树槐、荆条等。项目区周边林草覆盖率约为 28.5%。

### （6）水文

本项目位于静海区，静海区地处海河流域下游，区内河流渠道众多，南运河、子牙河、大清河、独流减河、马厂减河流经全境，素有“九河下梢”之称。共有一级河道 6 条，二级河道 2 条。各河道均成为季节性河流，只在汛期河道中才能见水，一年之中，大部分时期处于干涸、半干涸状态。距离本项目最近的为场地东侧距离约 500m 的生产河。



根据勘察结果，结合区域水文资料，本场区 13.6 米以上地下水属潜水类型。潜水层受大气降水及地表水体侧渗为主要补给方式，主要以蒸发方式进行排泄，地下水位动态主要受气候、地面水体的影响，无统一的地下水流程。

#### (7) 水土流失状况

项目区水土流失类型主要以水力侵蚀为主。根据《天津市水土保持公报》(2024 年)、《天津市水土保持规划(2016-2030)》及土壤侵蚀分类分级标准，项目区属微度侵蚀区，土壤侵蚀背景值为  $190\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，容许土壤流失量为  $200\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

#### (8) 其他

项目区水土流失类型主要以水力侵蚀为主。根据《天津市水土保持公报》(2024 年)、《天津市水土保持规划(2016-2030)》及土壤侵蚀分类分级标准，项目区属微度侵蚀区，土壤侵蚀背景值为  $190\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，容许土壤流失量为  $200\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。经现场勘查，项目建设区不涉及饮水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地、生态脆弱区等区域。

## 1.2 水土流失防治工作情况

### 1.2.1 建设单位水土保持管理

建设单位天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司成立水土保持方案实施管理机构，负责本项目水土保持方案的管理和组织实施，保证了水土保持方案的落实设计、施工、监测和投产使用。

(1) 建设单位已将北京海策工程咨询有限公司编制的水土保持方案中防治措施内容和投资纳入到了主体工程设计文件中，按照设计文件进行施工、监测和验收。

(2) 建设单位监督施工单位中铁六局集团北京铁路建设有限公司在已划定的活动范围内进行施工，严格控制和管理车辆机械的运行范围，并未出现随意行驶、任意碾压的情况。在施工出入口竖立了保护地表和植被的警示牌。施工过程中定期对施工人员进行教育。施工单位在施工过程中并未出现随意占地，扩大地表扰动范围的情况。建设单位在施工期间与设计、施工保持畅通联系，保证了水土保持方案与主体工程的协调关系，确保了水土保持设施的正常建设，有效减少了人为造成的水土流失和生态环境破坏。

(3) 建设单位委托水土保持监测单位北京海策工程咨询有限公司进行水土保

持监测工作，监测单位对项目建设过程中水土流失区域和危害进行监测，同时对水土流失量进行跟踪调查和监测，向天津市水务局提交监测成果报告。

(4) 建设单位委托水土保持监理单位北京林丰源生态环境规划设计院有限公司负责监理工作，对方案实施进行了全过程的监理，对施工单位进行了现场监督。确保了水土保持方案达到防治目标。

### 1.2.2“三同时”制度落实

天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司委托北京海策工程咨询有限公司负责本项目水土保持方案编制工作，并取得了相关批复文件。建设单位将主体设计的水土保持措施工程量及相应投资划分到各施工标段，在工程建设过程中，依据水土保持要求，水土保持设施与主体工程同步施工，做到临时防护和永久防护措施相结合，工程措施和植物措施相结合，有效的控制了因建设活动导致的新增水土流失，并委托北京林丰源生态环境规划设计院有限公司承担本项目水土保持监理工作，督促各项水土保持措施按时实施。委托北京海策工程咨询有限公司在工程完工后进行项目水土保持设施验收报告编制工作，以确保正式投产前，进行水土保持设施的验收。基本符合“同时设计、同时施工、同时投产使用”的水土保持三同时原则。

### 1.2.3 水土保持方案编报及变更

根据《中华人民共和国水土保持法》、《天津市实施<中华人民共和国水土保持法>办法》等法律法规，为预防和控制建设活动引起的水土流失，保护生态环境，建设单位委托北京海策工程咨询有限公司承担本项目水土保持方案报告书编制工作。2024年12月，编制完成了《天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目水土保持方案报告书（报批稿）》。

建设单位已于2025年1月20日获得了天津市行政审批局出具的关于天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目水土保持方案报告的准予行政许可决定书（编号：202412090212）。

水土保持方案根据该项工程建设施工活动引发水土流失的特点、造成危害程度以及当地的自然条件，按照分区治理、突出重点的原则，对项目区进行水土保持措施设计，合理确定水土保持措施的总体布局，与主体设计、已实施的水土保持措施形成完整、科学的水土保持防治体系，可有效的减少项目区水土流失，具有重要的指导意义。

该项目建设、设计、施工单位全面贯彻国家和地方的有关法律、法规，本着谁开发谁保护，以预防为主，生态优先的原则。严格按照水土保持方案设计要求进行施工建设，基本做到了责任范围明确、同步施工、重点防护，水土保持措施的实施，达到了良好的防治效果。

依照水利部办公厅关于印发的《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第 53 号令）文件要求，对项目可能涉及变更的环节进行了比对核查，本项目无重大变更。建设过程中建设单位已实施了相关的水土保持措施，有效的控制了水土流失。

### 1.2.4 水土保持监测意见的落实情况

本工程按批复的水土保持方案要求进行实施，各参建单位积极落实了水土保持方案的设计、施工和监理，对做好工程的水土保持工作起到了积极、有效的作用。在项目实施过程中，在各季度监测报告中提出阶段建议，未单独向建设单位提交监测意见书，建设单位已按照建议进行落实。项目施工过程中不涉及专门的监测意见及整改要求。

### 1.2.5 监督检查意见落实及重大水土流失危害事件处理情况

项目对主体工程及周边环境影响较小，水行政主管部门未对本工程提出监督检查意见。

根据水土保持监测调查结果，本工程建设过程中未发生重大水土流失危害事件。

## 1.3 监测工作实施情况

天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司于 2020 年 3 月委托北京海策工程咨询有限公司进行监测，接受委托后北京海策工程咨询有限公司立即组织监测技术人员进入现场，进行踏勘工作。

### 1.3.1 监测人员配置情况

接到监测任务后，北京海策工程咨询有限公司组织了以水土保持专业人员为组长的监测小组，专业包含水土保持 1 人、水工环 2 人、地质工程 1 人，人员配置及主要职责详见表 1.3-1。

表 1.3-1 监测人员配置情况汇总表

序号	专业	人员	主要职责
1	水土保持	毛雪	监测组织
2	水工环	罗冰、秦晶	数据记录调查及报告编写

### 1.3.2 监测点布设

根据本工程水土流失预测和水土保持总体布局,结合监测范围、监测分区和工程建设现状,按照《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GB/T51240-2018)、《水土保持监测技术规程》(SL/T-2024)的规定与要求,为体现水土保持监测的全面性、典型性和代表性。工程施工期水土流失监测站点共布设监测点 6 个,分别为轨道工程区布设 2 个监测点、站场及道路硬化区、绿化工程区、施工生产生活区、临时堆土区各布设了 1 个监测点。同时开展调查监测和档案资料查阅,了解工程扰动土地面积、防治责任范围、水土流失因子、水土流失量、水土保持设施及保存情况、水土保持效果等方面的动态变化情况。详细情况见表 1.3-2。

表 1.3-2 监测点位分布情况统计表

序号	监测分区	监测内容	监测方法	布设位置
1	轨道工程区	水土流失状况、水土流失危害、水土保持措施及效益	调查监测、卫星遥感监测、资料收集分析、现场调查方法	北侧轨道工程区域旁
2				南侧轨道工程区域旁
3	站场及道路硬化区			站场红线内
4	绿化工程区			绿化区域红线内
5	施工生产生活区			生产生活区内
6	临时堆土区			南侧堆土区域内

### 1.3.3 监测范围分区及设施设备

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GB/T51240-2018),根据已批复的水土保持方案和现场情况,工程实际扰动面积为 24.04hm<sup>2</sup>。

#### (1) 监测分区

根据生产建设项目监测有关技术规范,水土保持监测分区与工程项目水土流失防治分区相一致。结合本项目特点及水土流失防治分区结果,监测分区与工程水土

流失防治分区基本相一致。

表 1.3-2 水土流失监测分区 单位:  $\text{hm}^2$

序号	监测分区	面积 ( $\text{hm}^2$ )
1	轨道工程区	4.51
2	站场及道路硬化区	13.01
3	绿化工程区	5.89
4	临时堆土区	(0.45)
5	施工生产生活区	0.63 (0.20)
合计		<b>24.04</b>

(2) 根据工程实际建设情况及监测计划配备相关监测设备。

表 1.3-3 水土保持监测设备明细表

项目	工程或材料设备	单位	数量
一、监测主要消耗性材料	测尺	件	5
	测绳	根	5
	钢卷尺	个	5
	采样工具 (铁铲铁锤、水桶等)	套	1
二、监测主要设备和仪器	手持GPS定位仪	台	1
	钢钎	根	60
	风速仪	个	2
	影像拍摄无人机	架	1
	自计雨量计	个	1
	雨量筒	个	2
	风速风向自计仪	台	1
	无人机	个	1
	数码相机	台	2

### 1.3.4 监测技术方法

实际监测方法采取调查监测、卫星遥感监测、资料收集分析、现场调查方法。

### 1.3.5 监测实施方案执行情况

2020年3月受建设单位委托,北京海策工程咨询有限公司承担本项目的水土保持监测工作。在水土保持方案获批之后,项目监测单位根据相关规程规范及批复的水土保持方案编制监测实施方案,并按照实施方案确定的监测指标、内容、方法和频次、监测成果等完成监测。

水土保持监测范围以批复的水土保持方案中确定的水土流失防治责任范围为

基础，并结合工程建设过程中实际扰动和影响范围确定。根据本工程建设的实际情况，水土保持监测范围为工程建设区，从各个项目建设区中选择有针对性和代表性的地段进行监测。

监测分区根据地形地貌特点、水土流失类型，结合工程建设特性，按便于监测、利于分析评价的原则进行分区。监测分区与批复的水土保持方案防治分区一致，并结合项目监测重点进行调整。

根据水土保持方案设计中的监测分区，结合本工程特点及水土流失防治分区结果，监测分区与工程水土流失防治分区基本相一致，即轨道工程区、站场及道路硬化区、绿化工程区、施工生产生活区、临时堆土区共 5 个监测分区，以绿化工程区、临时堆土区为重点监测区，工程施工期水土流失监测站点共布设监测点 6 个。根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018），根据已批复的水土保持方案和现场情况，本工程实际扰动面积为 24.04hm<sup>2</sup>。

### 1.3.6 监测成果提交情况

监测单位北京海策工程咨询有限公司在监测前编制了水土保持监测方案，并向天津市水务局提交了水土保持监测季报（自 2023 年 3 季度至 2025 年 4 季度，共 10 份季报）。监测完成后，编制了水土保持监测总结报告，最终将上述报告报送至天津市水务局。

## 2 监测内容和方法

监测内容主要包括扰动土地面积、防治责任范围、水土流失因子、水土流失量、水土流失危害、水土保持设施建设情况、水土流失防治效果及其动态变化等。

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51000-2018）的规定及《天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目水土保持方案报告书》和监测任务要求，为达到监测目的，完成监测任务，本监测工作采用了实地量测、资料分析、地面观测和卫星遥感监测法相结合的方法。

### （1）实地量测法

实地测量是指定期采取全区域调查方式，通过现场实地勘测，采用 GPS 定位仪结合本项目 1:1000 地形图、照相机、标杆、尺子等工具，按不同工程扰动类型分类测定扰动面积。填表记录每个分项工程区的基本特征及水土保持措施实施效果情况。

### （2）资料分析法

在实地量测的基础上，通过经查阅监理单位、施工单位现场技术资料分析，了解工程各个施工期内各个防治措施的防护情况，植物保存率，生长情况，植被覆盖度变化情况，以及对施工过程中的水土流失状况进行分析。

### （3）地面观测法

对水土流失量变化及水土流失程度变化采用地面观测的方法进行。通过设置标准小区，在每个选取的小区打入监测钎以测定土壤侵蚀厚度，定期监测测钎露出地面的高度以计算侵蚀量。

### （4）卫星遥感监测法

卫星遥感监测主要包括项目区扰动地面面积、弃土（石、渣）方量、水土保持措施落实情况等。本项目采用遥感监测手段，通过购买施工期遥感卫片、收集施工期资料，动态监测扰动范围、措施数量和水土流失情况。

## 2.1 防治责任范围、扰动土地面积动态监测

（1）监测内容：建设项目的防治责任范围为项目建设区。其中临时占地面积随着工程进展有一定变化，防治责任范围动态监测主要是通过监测临时占地面积，确定施工期防治责任范围面积。

工程实际扰动土地面积随着工程建设的进展不断发生变化，是个动态变化过

程，扰动土地面积动态监测就是对其进行及时监测，了解其变化情况。

(2) 监测方法：采用了卫星遥感监测、资料收集分析以及现场调查方法。

## 2.2 土石方动态监测

(1) 监测内容：对施工过程中的土石方开展监测，包括基础开挖回填土方量利用量等动态变化情况。

(2) 监测方法：采用了资料收集分析、现场调查和询问方法。

## 2.3 水土流失因子动态监测

(1) 监测内容：主要对监测范围内的地形地貌、地质土壤、地面组成物质、植被、气象（降水、风速、蒸发量、气温）、水土流失状况及水土流失侵蚀模数（背景值）等因子进行动态监测。其中地形地貌、地质土壤等相对固定。

(2) 监测方法：采用了实地量测、资料分析、地面观测和卫星遥感监测法。

## 2.4 水土流失危害监测

(1) 监测内容：包括工程建设过程产生的水土流失；工程建设区植被及生态环境变化；工程建设对环境的影响等。

(2) 监测方法：采用了实地量测、资料分析、地面观测和卫星遥感监测法。

## 2.5 水土流失防治及效果动态监测

(1) 监测内容：主要监测水土保持设施包括土地平整工程、临时防护工程、植被建设工程等措施实施的数量、质量、稳定性、林草的生长发育状况、水土保持防治效果（控制水土流失量、提高拦渣率、改善生态环境的作用等）等方面动态变化。

(2) 监测方法：采用了实地量测、资料分析、地面观测和卫星遥感监测法。



### 3 重点部位水土流失动态监测

#### 3.1 防治责任范围监测

##### 3.1.1 水土流失防治责任范围

(1) 水土保持方案确定的防治责任范围

根据《天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目水土保持方案报告书》，该项目确定的防治责任范围总面积为 24.04hm<sup>2</sup>。

表 3.1-1 水土流失防治责任范围一览表 单位：hm<sup>2</sup>

序号	分区	面积
1	轨道工程区	4.51
2	站场及道路硬化区	13.01
3	绿化工程区	5.89
4	临时堆土区	( 0.45 )
5	施工生产生活区	0.63 ( 0.20 )
合计		<b>24.04</b>

(2) 防治责任范围监测结果

项目建设区实际占地中，防治责任范围以实际扰动面积为准，本项目实际的水土流失防治责任范围与水土保持方案设计的对比情况见下表。

表 3.1-2 水土流失防治责任范围对比表 单位：hm<sup>2</sup>

序号	分区	防治责任范围 (hm <sup>2</sup> )		
		水土保持方案设计	水土保持监测	增减情况
		项目建设区	项目建设区	项目建设区
1	轨道工程区	4.51	4.51	0
2	站场及道路硬化区	13.01	13.01	0
3	绿化工程区	6.52	5.89	-0.63
4	临时堆土区	( 0.45 )	( 0.45 )	0
5	施工生产生活区	( 0.83 )	0.63 ( 0.20 )	+0.63
合 计		<b>24.04</b>	<b>24.04</b>	<b>0</b>

从水土保持方案设计与实际水土保持监测情况对比来看，防治责任范围总面积未发生变化，主要因为项目建设过程中严格控制施工在防治责任范围内进行，未超出红线范围，满足施工要求的条件下，充分利用已规划设计的施工用地，未

新增用地。因建设单位的货运业务需要，将施工生产生活区中  $0.63\text{hm}^2$  临时占用绿化工程区的面积继续保留长期使用，作为货运装卸队伍办公生活区。

### 3.1.2 建设期扰动土地面积

本项目建设区域分为轨道工程区、站场及道路硬化区、绿化工程区、施工生产生活区、临时堆土区，根据项目施工实际情况，各区域扰动面积见下表。

表 3.1-3 项目施工扰动面积表 单位： $\text{hm}^2$

序号	分区	扰动面积		
		2023年	2024年	2025年
		7-12月	1-12月	1-12月
1	轨道工程区	4.4	4.4	4.4
2	站场及道路硬化区	13.01	13.01	13.01
3	绿化工程区	5.35	5.35	5.35
4	临时堆土区	0.83	0.83	0.83
5	施工生产生活区	0.45	0.45	0.45
合计	/	24.04	24.04	24.04

## 3.2 取料监测结果

根据资料及调查，本项目所需砂石料外购，不需设置取料场。

## 3.3 弃渣监测结果

### 3.3.1 设计弃渣情况

根据资料调查与计算，本项目产生余方  $0.20$  万  $\text{m}^3$ ，为施工生产生活区及临时施工道路硬化路面破碎拆除后的建设渣土，余方运送至天津市静海区富政庆松建材销售有限公司综合回收再利用，不单独设置弃土(石、渣、灰、矸石、尾矿)场。

### 3.3.2 实际弃渣情况

截至 2025 年 12 月，相关建设内容已经建设完成。根据监测结果显示，建设单位因货运业务需要，施工生产生活区的北侧区域临建已经拆除，南侧区域临建保留，同时混凝土硬化面继续保留使用，保留的施工生产生活区占地面积为  $0.63\text{hm}^2$ ，已经拆除产生的  $0.04$  万  $\text{m}^3$  建设渣土运送至天津市静海区富政庆松建材销售有限公司综合回收再利用，不单独设置弃土(石、渣、灰、矸石、尾矿)场。

### 3.4 土石方流向情况监测结果

#### 3.4.1 方案设计土石方流向

根据本项目水土保持方案，项目挖方总量 8.74 万  $\text{m}^3$ （其中普通土方 8.54 万  $\text{m}^3$ ，建筑渣土 0.20 万  $\text{m}^3$ ）；填方 33.32 万  $\text{m}^3$ （其中普通土方 31.25 万  $\text{m}^3$ ，种植土 2.07 万  $\text{m}^3$ ），借方 24.78 万  $\text{m}^3$ （其中普通土方 22.71 万  $\text{m}^3$ ，种植土 2.07 万  $\text{m}^3$ ）。项目借方由施工单位中铁六局集团北京铁路建设有限公司交于天津市盛世博润建筑工程有限公司负责，天津市盛世博润建筑工程有限公司与唐官屯人民政府签订了土方协议，由静海区唐官屯镇满意庄沟渠清淤扩挖项目开挖多余土方运输至本项目回填使用。余方 0.20 万  $\text{m}^3$  建筑渣土由施工单位中铁六局集团北京铁路建设有限公司运送至天津市静海区富政庆松建材销售有限公司进行混凝土回收再利用。

#### 3.4.2 实际施工土石方监测结果

根据监测结果显示，本项目总挖方总量 8.69 万  $\text{m}^3$ （其中普通土方 8.65 万  $\text{m}^3$ ，建筑渣土 0.04 万  $\text{m}^3$ ）；填方 33.27 万  $\text{m}^3$ （其中普通土方 31.50 万  $\text{m}^3$ ，种植土 1.77 万  $\text{m}^3$ ），借方 24.62 万  $\text{m}^3$ （其中普通土方 22.85 万  $\text{m}^3$ ，种植土 1.77 万  $\text{m}^3$ ）。项目借方由施工单位中铁六局集团北京铁路建设有限公司交于天津市盛世博润建筑工程有限公司负责，天津市盛世博润建筑工程有限公司与唐官屯人民政府签订了土方协议，由静海区唐官屯镇满意庄沟渠清淤扩挖项目开挖多余土方运输至本项目回填使用。建设单位因货运业务需要，施工生产生活区的北侧区域临建已经拆除，南侧区域临建保留，同时混凝土硬化面继续保留使用，保留的施工生产生活区占地面积为 0.63 $\text{hm}^2$ ，已经拆除产生的 0.04 万  $\text{m}^3$  建设渣土运送至天津市静海区富政庆松建材销售有限公司综合回收再利用，不单独设置弃土(石、渣、灰、矸石、尾矿)场。

天津市静海区唐官屯镇满意庄沟渠清淤工程由天津市唐官屯人民政府负责，经天津市盛世博润建筑工程有限公司与唐官屯人民政府友好协商，签订了土方协议，将开挖多余土方运输至本项目回填使用。根据实际完成情况，回填至本项目普通土方共 24.62 万  $\text{m}^3$ ，现已消纳完毕。土方综合利用现场照片如图 3.4-1。



**图 3.4-1 土方综合利用**

土方提供单位负责土方接收前的水土流失防治责任,建设单位负责土方接收后的水土流失防治责任,运输期间已做好了苫盖等水保措施,不设置取土场。

项目土石方情况监测表见下表 3.4-1。

表 3.4-1 土石方情况监测表

序号	建设分项	方案设计				监测结果				增减情况			
		开挖	回填	借方	弃方	开挖	回填	借方	弃方	开挖	回填	借方	弃方
①	轨道工程区	3.44	6.22	6.22	0	3.55	6.22	6.11	0	0.11	0	-0.11	0
②	站场及道路硬化区	3.8	25.14	16.6	0	3.8	25.28	16.74	0	0	0.14	0.14	0
③	绿化工程区	1.3	1.96	1.96	0	1.3	1.77	1.77	0	0	-0.19	-0.19	0
④	施工生产生活区	0.2	0	0	0.2	0.04	0	0	0.04	-0.16	0	0	-0.16
合计		<b>8.74</b>	<b>33.32</b>	<b>24.78</b>	<b>0.2</b>	<b>8.69</b>	<b>33.27</b>	<b>24.62</b>	<b>0.04</b>	<b>-0.05</b>	<b>-0.05</b>	<b>-0.16</b>	<b>-0.16</b>

### 3.5 其他重点部位监测结果

根据工程实际情况，北京海策工程咨询有限公司对工程全部区域进行了监测，常规监测已经将本工程的监测区域覆盖，未再设立特殊监测区域。

## 4 水土流失防治措施监测结果

天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目在施工过程中，按照水土保持方案要求落实了水土保持防护措施，基本做到了水土保持措施工程与主体工程同时施工，依据批复的水土保持方案和工程实际情况，针对不同分区的监测内容和监测指标，采用合理的监测方法对工程措施、植物措施、临时措施进行定期调查和量测。

### 4.1 工程措施监测结果

#### 4.1.1 工程措施方案设计情况

本项目方案设计水土保持工程措施包括浆砌片石排水沟、矩形排水沟、土地整治、种植土回覆等，详见表 4.1-1。

##### （1）轨道工程区

①浆砌片石排水沟：设计在新建铁路专 1 线、专 2 线出岔点至货物站场间线路两侧路堤边坡底端设置梯形浆砌片石排水沟，设计布设浆砌片石排水沟长为 760m。

②矩形排水沟：设计在南迁出线路东侧边坡坡底设置矩形排水沟，铺设矩形排水沟长度为 828m。

③土地整治：设计在新建铁路专 1 线、专 2 线出岔点至货物站场间线路两侧路堤边坡、南迁出线路东侧边坡种植紫穗槐，种植前对该区域进行土地整治措施。设计完成整地面积为 0.37hm<sup>2</sup>。

④种植土回覆：设计在新建铁路专 1 线、专 2 线出岔点至货物站场间线路两侧路堤边坡、南迁出线路东侧边坡种植紫穗槐，种植施工前将种植土回填至该区域，为绿植种植提供基础条件，设计种植土回覆量为 0.11 万 m<sup>3</sup>。

##### （2）站场及道路硬化区

①盖板排水槽：设计在新建铁路专 1 线、专 2 线临近两侧站场区域设置矩形盖板排水槽 5880m。

②浆砌片石排水沟：设计在专用线站场四周设置浆砌片石排水沟 3020m。

③雨水管网：主体设计布设雨水管道，与排水沟、槽共同组成雨水排水系统，布设雨水排水管道 3030m。

##### （3）绿化工程区

①土地整治：新增永久占地中除轨道工程区和站场及道路硬化区以外的区域为绿

化工程区，施工结束后，对绿化工程区进行了土地整治，为绿植种植提供基础条件，设计进行土地整治面积  $6.52\text{hm}^2$ 。

②种植土回覆：景观绿化施工前将种植土回填至绿化区域，为绿植种植提供基础条件，设计进行种植土回覆量为  $1.96\text{万 m}^3$ 。

表 4.1-1 方案设计水土保持工程措施数量表

措施类型	序号	工程或费用名称	单位	方案设计数量
工程措施	一	轨道工程区		
	1	浆砌片石排水沟	m	760
	2	矩形排水沟	m	828
	3	土地整治	$\text{hm}^2$	0.37
	4	种植土回覆	万 $\text{m}^3$	0.11
	二	站场及道路硬化区		
	1	盖板排水槽	m	5880
	2	浆砌片石排水沟	m	3020
	3	雨水管网	m	3030
	三	绿化工程区		
	1	土地整治	$\text{hm}^2$	6.52
	2	种植土回覆	万 $\text{m}^3$	1.96

#### 4.1.2 工程措施实际实施情况

本项目实际实施的水土保持工程措施详见表 4.1-2。

##### (1) 轨道工程区

①浆砌片石排水沟：在新建铁路专 1 线、专 2 线出岔点至货物站场间线路两侧路堤边坡底端设置梯形浆砌片石排水沟，实际布设浆砌片石排水沟长为 760m。

②矩形排水沟：在南迁出线路东侧边坡坡底设置矩形排水沟，实际铺设矩形排水沟长度为 920m，排水沟底宽 0.7m，深度 1.0m。

③土地整治：在新建铁路专 1 线、专 2 线出岔点至货物站场间线路两侧路堤边坡、南迁出线路东侧边坡种植紫穗槐，种植前对该区域进行土地整治措施。土地整治采取了机械和人工相结合的形式。整地深度 0.2m，挑出土壤中不利于施工的碎石、建筑垃圾等杂物，实际完成整地面积为  $0.37\text{hm}^2$ 。

④种植土回覆：在新建铁路专 1 线、专 2 线出岔点至货物站场间线路两侧路堤边坡、南迁出线路东侧边坡种植紫穗槐，种植施工前将种植土回填至该区域，为绿植种



植提供基础条件，实际完成种植土回覆量为 0.12 万 m<sup>3</sup>。

### (2) 站场及道路硬化区

①盖板排水槽：项目在新建铁路专 1 线、专 2 线临近两侧站场区域设置了矩形盖板排水槽，实际完成盖板排水槽 5880m，排水槽底宽为 0.6m，深 1.0m。

②浆砌片石排水沟：项目在专用线站场四周设置浆砌片石排水沟，实际完成浆砌片石排水沟长度 3050m，浆砌片石排水沟底宽 0.6m，高 0.85m，边坡比 1:1。

③雨水管网：主体设计布设雨水管道，与排水沟、槽共同组成雨水排水系统。实际布设雨水排水管道 3030m。区域内雨水经收集后集中排入项目东侧既有沟渠内。

### (3) 绿化工程区

①土地整治：新增永久占地中除轨道工程区和站场及道路硬化区以外的区域为绿化工程区，施工结束后，对绿化工程区进行了土地整治，为绿植种植提供基础条件，实际完成土地整治面积 5.89hm<sup>2</sup>。

②种植土回覆：景观绿化施工前将种植土回填至绿化区域，为绿植种植提供基础条件，实际完成种植土回覆量为 1.77 万 m<sup>3</sup>。

表 4.1-2 实际完成水土保持工程措施实施数量表

措施类型	序号	工程或费用名称	单位	实际实施数量
工程措施	一	轨道工程区		
	1	浆砌片石排水沟	m	760
	2	矩形排水沟	m	920
	3	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.37
	4	种植土回覆	万 m <sup>3</sup>	0.12
	二	站场及道路硬化区		
	1	盖板排水槽	m	5880
	2	浆砌片石排水沟	m	3050
	3	雨水管网	m	3030
	三	绿化工程区		
	1	土地整治	hm <sup>2</sup>	5.89
	2	种植土回覆	万 m <sup>3</sup>	1.77

## 4.2 植物措施监测结果

### 4.2.1 植物措施方案设计情况

本项目方案设计水土保持植物措施详见表 4.2-1。

## (1) 轨道工程区

①绿化护坡：项目在新建铁路专1线、专2线出岔点至货物站场间线路两侧路堤边坡、南迁出线路东侧边坡种植紫穗槐，设计种植面积为0.37hm<sup>2</sup>。

## (2) 绿化工程区

①撒播草籽：设计对绿化工程区域进行撒播草籽措施。撒播草籽面积为6.52hm<sup>2</sup>。

表 4.2-1 方案设计水土保持植物措施实施数量表

措施类型	序号	工程或费用名称	单位	方案设计数量
植物措施	一	轨道工程区		
	1	绿化护坡	hm <sup>2</sup>	0.37
	二	绿化工程区		
	1	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	6.52

## 4.2.2 植物措施实际实施情况

本项目实际实施的水土保持植物措施详见表4.2-2。

## (1) 轨道工程区

①绿化护坡：项目在新建铁路专1线、专2线出岔点至货物站场间线路两侧路堤边坡、南迁出线路东侧边坡种植紫穗槐，实际完成种植面积为0.37hm<sup>2</sup>。

## (2) 绿化工程区

①撒播草籽：施工结束后对绿化工程区域进行撒播草籽措施。实际完成撒播草籽面积为5.89hm<sup>2</sup>。

表 4.2-1 实际完成水土保持植物措施实施数量表

措施类型	序号	工程或费用名称	单位	实际实施数量
植物措施	一	轨道工程区		
	1	绿化护坡	hm <sup>2</sup>	0.37
	二	绿化工程区		
	1	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	5.89

## 4.3 临时措施监测结果

## 4.3.1 临时措施方案设计情况

## (1) 轨道工程区

①密目网覆盖：本工程在施工前期对轨道工程区内的裸露地表进行密目网覆盖，避免产生扬尘污染，密目网采用承受力100的聚乙烯建筑防尘网，网目密度为1500目

/100cm<sup>2</sup>。方案设计密目网覆盖工程量为 45500m<sup>2</sup>。

#### (2) 站场及道路硬化区

①临时洗车池：在项目区东北侧出入口处设置车辆清洗池，清洗池采用砖砌，水泥砂浆抹面，长 3.7m，宽 2.4m。项目设计临时洗车池 1 座。

②密目网覆盖：在施工前期对站场及道路硬化区内的裸露地表进行密目网覆盖，避免产生扬尘污染，密目网采用承受力 100 的聚乙烯建筑防尘网，网目密度为 1500 目/100cm<sup>2</sup>。方案设计密目网覆盖工程量为 131000m<sup>2</sup>。

#### (3) 绿化工程区

①密目网覆盖：本工程在施工前期对绿化工程区内的裸露地表进行密目网覆盖，避免产生扬尘污染，密目网采用承受力 100 的聚乙烯建筑防尘网，网目密度为 1500 目/100cm<sup>2</sup>。方案设计密目网覆盖工程量为 53900m<sup>2</sup>。

②临时绿化：本工程在施工前期对绿化工程区内的裸露地表进行密目网覆盖，由于铁路沿线有关管理规定不再设置密目网苫盖措施，在取消密目网苫盖措施后实施临时绿化措施，防治水土流失，临时绿化采用播撒草籽，草籽采用狗尾草，规格 80kg/hm<sup>2</sup>，设计实施工程量 5.35hm<sup>2</sup>，

#### (4) 施工生产生活区

①临时排水沟：设计在施工生产生活区周边布设临时排水系统。设计实施排水沟 250m。

②临时沉沙池：在临时排水沟末端处布设临时沉沙池。设计实施临时沉沙池 1 座。

③密目网覆盖：本工程在施工前期对施工生产生活区内的裸露地表进行密目网覆盖，避免产生扬尘污染，密目网采用承受力 100 的聚乙烯建筑防尘网，网目密度为 1500 目/100cm<sup>2</sup>。设计实施密目网覆盖工程量为 8500m<sup>2</sup>。

#### (5) 临时堆土区

①密目网覆盖：本工程在施工前期对临时堆土区内的裸露地表进行密目网覆盖，避免产生扬尘污染，密目网采用承受力 100 的聚乙烯建筑防尘网，网目密度为 1500 目/100cm<sup>2</sup>。设计实施密目网覆盖工程量为 4900m<sup>2</sup>。

②临时绿化：本项目在场地东侧设置了一处临时堆土区，占地面积为 0.45hm<sup>2</sup>，施工前期已实施了密目网苫盖措施，由于铁路沿线有关管理规定不再设置密目网苫盖措施，在取消密目网苫盖措施后实施临时绿化措施，即为恢复性的撒播草籽，设计实施临时绿化面积为 0.45hm<sup>2</sup>。

表 4.3-1 方案设计水土保持临时措施实施数量表

措施类型	序号	工程或费用名称	单位	方案设计数量
临时措施	一	轨道工程区		
	1	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	45500
	二	站场及道路硬化区		
	1	临时洗车池	座	1
	2	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	131000
	三	绿化工程区		
	1	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	53900
	2	临时绿化	hm <sup>2</sup>	5.35
	四	施工生产生活区		
	1	临时排水沟	m	250
	2	临时沉沙池	座	1
	3	密目网苫盖	m	8500
	五	临时堆土区		
	1	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	4900
	2	临时绿化	hm <sup>2</sup>	0.45

## 4.3.2 临时措施实际实施情况

## (1) 轨道工程区

①密目网覆盖：本工程在施工前期对轨道工程区内的裸露地表进行密目网覆盖，避免产生扬尘污染，密目网采用承受力 100 的聚乙烯建筑防尘网，网目密度为 1500 目/100cm<sup>2</sup>。截止至 2024 年 3 月，实际已实施密目网覆盖工程量为 45500m<sup>2</sup>。因施工后期轨道工程区路基施工已完成，加之根据铁路沿线有关管理规定，施工后期未再新增密目网苫盖措施量，按实际实施量监测。

## (2) 站场及道路硬化区

①临时洗车池：为防止施工车辆带出泥土影响周边环境，在项目区东北侧出入口处设置了车辆清洗池，清洗池一侧设置沉沙池，当槽体内清洗水浑浊时有槽体内出水口排入沉沙池进行沉淀，沉淀后可再次利用。清洗池采用了砖砌，水泥砂浆抹面，长 3.7m，宽 2.4m。项目已布设临时洗车池 1 座。

②密目网覆盖：在施工前期对站场及道路硬化区内的裸露地表进行密目网覆盖，避免产生扬尘污染，密目网采用承受力 100 的聚乙烯建筑防尘网，网目密度为 1500 目

/100cm<sup>2</sup>。截止至 2024 年 3 月，实际已实施密目网覆盖工程量为 131000m<sup>2</sup>。因根据铁路沿线有关管理规定，未再新增密目网苫盖措施量，按实际实施量监测。

### （3）绿化工程区

①密目网覆盖：本工程在施工前期对绿化工程区内的裸露地表进行密目网覆盖，避免产生扬尘污染，密目网采用承受力 100 的聚乙烯建筑防尘网，网目密度为 1500 目/100cm<sup>2</sup>。截止至 2024 年 3 月，实际已实施密目网覆盖工程量为 53900m<sup>2</sup>，因根据铁路沿线有关管理规定，未再新增密目网苫盖措施量，按实际实施量监测。

②临时绿化：本工程在施工前期对绿化工程区内的裸露地表进行密目网覆盖，由于铁路沿线有关管理规定不再设置密目网苫盖措施，在取消密目网苫盖措施后实施临时绿化措施，防治水土流失，临时绿化采用播撒草籽，草籽采用狗尾草，规格 80kg/hm<sup>2</sup>，实际已完成播撒草籽工程量 5.35hm<sup>2</sup>。

### （4）施工生产生活区

①临时排水沟：为防止施工期雨季降雨后积水及形成的地表径流对扰动地表造成冲刷，在施工生产生活区周边布设临时排水系统。设计的排水沟为矩形排水沟，尺寸为 300mm×300mm，上铺铁篦子。施工生产生活区已实施排水沟 250m。

②临时沉沙池：方案设计在临时排水沟末端处布设临时沉沙池。根据《水土保持综合治理技术规范小型蓄排引水工程》（GB/T164534-2008）中对沉沙池设计规定，结合本方案排水沟进行设计，施工生产生活区共计布设临时沉沙池 1 座。

③密目网覆盖：本工程在施工前期对施工生产生活区内的裸露地表进行密目网覆盖，避免产生扬尘污染，密目网采用承受力 100 的聚乙烯建筑防尘网，网目密度为 1500 目/100cm<sup>2</sup>。实际已实施密目网苫盖工程量为 8500m<sup>2</sup>。

### （5）临时堆土区

①密目网覆盖：本工程在施工前期对临时堆土区内的裸露地表进行密目网覆盖，避免产生扬尘污染，密目网采用承受力 100 的聚乙烯建筑防尘网，网目密度为 1500 目/100cm<sup>2</sup>。截止至 2024 年 3 月，实际已实施密目网覆盖工程量为 4900m<sup>2</sup>，因根据铁路沿线有关管理规定，未再新增密目网苫盖措施量，按实际实施量监测。

②临时绿化：本项目在场地东侧设置了一处临时堆土区，占地面积为 0.45hm<sup>2</sup>，施工前期已实施了密目网苫盖措施，由于铁路沿线有关管理规定不再设置密目网苫盖措施，在取消密目网苫盖措施后实施临时绿化措施，即为恢复性的撒播草籽，草籽采用狗尾草，规格 80kg/hm<sup>2</sup>，实际已实施临时绿化面积为 0.45hm<sup>2</sup>。

表 4.3-2 实际完成水土保持临时措施实施数量表

措施类型	序号	工程或费用名称	单位	实际实施数量
临时措施	一	轨道工程区		
	1	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	45500
	二	站场及道路硬化区		
	1	临时洗车池	座	1
	2	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	131000
	三	绿化工程区		
	1	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	53900
	2	临时绿化	hm <sup>2</sup>	5.35
	四	施工生产生活区		
	1	临时排水沟	m	250
	2	临时沉沙池	座	1
	3	密目网苫盖	m	8500
	五	临时堆土区		
	1	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	4900
	2	临时绿化	hm <sup>2</sup>	0.45

## 4.4 水土保持措施防治效果

### 4.4.1 水土保持措施对比情况

本项目在施工前期进行了部分密目网苫盖措施，因本项目建设性质的特殊性，依据《铁路安全管理条例》第五十三条：禁止实施危害电气化铁路设施的行为：（二）在铁路电力线路导线两侧各 500 米的范围内升放风筝、气球等低空飘浮物体。由于防尘网被归类为轻飘浮物，这类物体可能对铁路运行安全构成威胁。在大风天气下，防尘网等轻飘浮物可能会飘浮起来，并影响铁路设施的正常运行。因此本项目水土保持方案设计中的临时密目网苫盖措施按已经实施量监测记录，后期主要监测裸露场地临时绿化措施。另外其它项目分区在部分水土保持措施上有少量变化，主要变化如下。

#### （1）轨道工程区

根据项目实际情况，轨道工程区的矩形排水沟长度增加了 92m，在轨道工程区两侧进行绿化护坡时种植土回覆增加了 0.01 万<sup>3</sup>。

#### （2）站场及道路硬化区

根据站场及道路的汇水情况，布设的浆砌片石排水沟增加了 30m。

**(3) 绿化工程区**

建设单位因货运业务需要, 施工生产生活区的  $0.63\text{hm}^2$  硬化地面继续保留, 由于施工生产生活区全部占用绿化工程区, 绿化工程区实际完成的土地整治面积减少  $0.63\text{hm}^2$ , 种植土回覆减少  $0.19$  万  $\text{m}^3$ 。

**(4) 施工生产生活区**

根据本项目实际施工情况, 施工生产生活区在水土保持方案批复后未新增水土保持相关措施。

**(5) 临时堆土区**

根据本项目实际施工情况, 临时堆土区在水土保持方案批复后未新增水土保持相关措施。

经统计天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目主要实施的水土保持措施为:

表 4.4-1 水土保持工程措施量汇总表

措施类型	序号	工程或费用名称	单位	数量			备注
				方案量	实施量	变化量	
工程措施	一	轨道工程区	/	/	/	/	本工程实际实施的部分水土保持措施根据工程实际进行了调整, 通过对项目建设区施工过程监测, 各防治区在采取水土保持措施后, 水土流失防治效果均比较明显, 水土保持功能未降低。
	1	浆砌片石排水沟	m	760	760	0	
	2	矩形排水沟	m	828	920	+92	
	3	土地整治	$\text{hm}^2$	0.37	0.37	0	
	4	种植土回覆	万 $\text{m}^3$	0.11	0.12	+0.01	
	二	站场及道路硬化区	/	/	/	/	
	1	盖板排水槽	m	5880	5880	0	
	2	浆砌片石排水沟	m	3020	3050	+30	
	3	雨水管网	m	3030	3030	0	
	三	绿化工程区	/	/	/	/	
	1	土地整治	$\text{hm}^2$	6.52	5.89	-0.63	
	2	种植土回覆	万 $\text{m}^3$	1.96	1.77	-0.19	
植物措施	一	轨道工程区	/	/	/	/	
	1	绿化护坡	$\text{hm}^2$	0.37	0.37	0	
	二	绿化工程区	/	/	/	/	
	1	撒播草籽	$\text{hm}^2$	6.52	5.89	-0.63	
临时	一	轨道工程区	/	/	/	/	

#### 4 水土流失防治措施监测结果

措施类型	序号	工程或费用名称	单位	数量			备注
				方案量	实施量	变化量	
措施	1	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	45500	45500	0	
	二	站场及道路硬化区	/	/	/	/	
	1	临时洗车池	座	1	1	0	
	2	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	131000	131000	0	
	三	绿化工程区	/	/	/	/	
	1	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	53900	53900	0	
	2	临时绿化	hm <sup>2</sup>	5.35	5.35	0	
	四	临时堆土区	/	/	/	/	
	1	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	4900	4900	0	
	2	临时绿化	hm <sup>2</sup>	0.45	0.45	0	
	五	施工生产生活区	/	/	/	/	
	1	临时排水沟	m	250	250	0	
	2	临时沉沙池	座	1	1	0	
	3	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	8500	8500	0	

#### 4.4.2 水土保持措施防治效果

项目区各项水土保持防治措施根据现场实际情况，实施了工程措施和植物措施等永久防治措施，同时辅以临时措施，有效的控制了施工过程中的水土流失，且土壤侵蚀强度和水土流失面积及水土流失量均随着工程措施的完善和植物措施防治水土流失功能的发挥而逐渐下降，

主体工程已实施了相当数量的水土保持工程措施，实际完成的工程措施主要为浆砌片石 3810m，矩形排水沟 920m，土地整治 6.26hm<sup>2</sup>，种植土回覆 1.89 万 m<sup>3</sup>，盖板排水槽 5880m，雨水管网 3030m。各分区水土流失防治的工程措施基本能够满足相关水土保持的要求。水土保持工程措施防治责任基本得到落实。工程措施已按照相应的设计标准进行了施工，符合有关标准要求，起到了良好的水土保持效果。

本项目实际完成的植物措施为：绿化护坡 0.37hm<sup>2</sup>，撒播草籽 5.89hm<sup>2</sup>。项目按照相应的设计标准进行了施工，符合有关标准要求能够起到良好的水土保持作用。工程绿化按照“适地适草”的原则采取撒播草籽等植物措施，达到保持水土、改善生态环境的目的。

实际完成的临时措施包括密目网苫盖 243800m<sup>2</sup>，临时洗车池 1 座，临时绿化



5.80hm<sup>2</sup>，临时排水沟 250m，临时沉沙池 1 座。各分区水土流失防治的临时措施基本按照水土保持方案设计实施。水土保持临时措施可减少施工过程中的裸露区域、堆土等产生的水土流失。

总之，本工程较好地完成了各项水土保持措施防治任务，水土保持工程措施、植物措施、临时防治措施布局合理，防治效果明显，既有效控制和减少了项目建设期的人为水土流失，又改善了项目区的生态环境，提高了生态环境美化效果。

5 土壤流失情况监测

5.1 水土流失面积

施工期是本工程水土流失最为严重的时期，施工过程中开挖、土方回填，施工材料运输、土石方回填等活动对原地貌及地表组成物造成损坏。施工生产生活也会在施工期由于人类活动扰动地表加剧和径流冲刷等造成新增水土流失。根据工程勘测设计界定成果、查阅工程施工资料，本项目实际产生的水土流失面积共计 24.04hm<sup>2</sup>，具体分区详见表 5.1-1。

表 5.1-1 建设期水土流失面积表 单位：hm<sup>2</sup>

分区 时间	轨道工程区	站场及道路 硬化区	绿化工程 区	临时堆土 区	施工生产生 活区	水土流失面积 合计
2023 年 3 季度	4.40	13.01	0.00	0.45	0.83	18.69
2023 年 4 季度	4.40	13.01	5.35	0.45	0.83	24.04
2024 年 1 季度	4.40	11.34	5.35	0.45	0	21.54
2024 年 2 季度	4.40	9.53	5.35	0.45	0	19.73
2024 年 3 季度	4.40	7.53	5.35	0.45	0	17.73
2024 年 4 季度	0.37	1.53	5.35	0.45	0	7.7
2025 年 1 季度	0.37	0	5.35	0.45	0	6.17
2025 年 2 季度	0.37	0	5.35	0.25	0	5.97
2025 年 3 季度	0.37	0	5.89	0	0	6.26
2025 年 4 季度	0.37	0	5.89	0	0	6.26

5.2 土壤流失量

5.2.1 土壤侵蚀模数确定

根据本项目水土流失特点，水土流失监测以水力侵蚀为主，工程土壤侵蚀单元为原地貌侵蚀单元以及施工期扰动地表侵蚀单元。施工过程中，针对本项目各防治分区实施水土保持防治措施。分析确定不同侵蚀单元的侵蚀模数。

(1) 原地貌土壤侵蚀模数

根据天津市土壤侵蚀的相关调查资料，结合对项目区周边未扰动区域水土流调查，

项目区土壤侵蚀类型主要为水力侵蚀，属微度侵蚀，土壤侵蚀模数背景值为  $190\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

### (2) 施工期土壤侵蚀模数

工程建设期，施工扰动地表，主要表现为基础开挖、回填，管沟开挖、回填等。项目施工建设必然破坏原有地形地貌和植被，不仅形成裸露地面，而且会改变原地形，增加地表的起伏程度，局部区域形成微地貌，土壤侵蚀模数将增大。

在施工过程中，实施了苫盖、排水沟、沉沙池以及整治绿化等水土流失防治措施，这些措施的实施有效减少了场区的水土流失量。通过调查项目区周边其他做过水土保持监测的项目，调查分析确定本项目侵蚀模数详见下表。

表 5.2-1 施工期各季度水土流失量 (t)

预测单元	2023 年 第 3 季度	2023 年 第 4 季度	2024 年 第 1 季度	2024 年 第 2 季度	2024 年 第 3 季度	2024 年 第 4 季度
轨道工程区	6.01	3.24	1.25	3.00	6.24	3.46
站场及道路硬化区	25.34	8.24	3.22	6.34	22.34	2.92
绿化工程区	11.81	3.24	1.88	2.87	11.07	2.34
临时堆土区	2.35	0.84	0.51	0.75	2.34	0.42
施工生产生活区	0.82	0.26	0.24	0.24	0.77	0.15
合计	<b>46.33</b>	<b>15.82</b>	<b>7.10</b>	<b>13.20</b>	<b>42.76</b>	<b>9.29</b>
预测单元	2025 年 第 1 季度	2025 年 第 2 季度	2025 年 第 3 季度	2025 年 第 4 季度	累计	
轨道工程区	7.54	2.26	0.00	0.00	33.00	
站场及道路硬化区	11.52	11.15	0.00	0.00	91.07	
绿化工程区	3.52	10.03	0.20	0.12	47.08	
临时堆土区	1.24	0.89	0.37	0.00	9.71	
施工生产生活区	0.65	0.25	0.05	0.00	3.42	
合计	<b>24.47</b>	<b>24.57</b>	<b>0.62</b>	<b>0.12</b>	<b>184.28</b>	

表 5.2-2 施工期土壤侵蚀模数

序号	预测单元	土壤侵蚀模数 背景值 ( $\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ )	施工期土壤 侵蚀模数 ( $\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ )	施工期水土 流失量 (t)	面积 ( $\text{hm}^2$ )	时段
1	轨道工程区	190	375	33.00	4.4	2023.7-2025.5
2	站场及道路硬化区	190	350	91.07	13.01	2023.7-2025.12
3	绿化工程区	190	437	46.76	5.35	2023.7-2025.12
4	临时堆土区	190	625	9.34	0.83	2023.7-2025.2
5	施工生产生活区	190	375	3.38	0.45	2023.7-2025.12

### 5.2.2 土壤流失量结果

本项目若未实施水保措施预计产生的土壤流失量为 322.83t，由监测资料显示，本项目共计产生的土壤流失量为 184.28t，减少水土壤流失总量为 138.55t。

### 5.3 取料、弃渣潜在土壤流失量

本项目不设取土场、弃渣场，因此取料、弃渣不存在潜在的土壤流失。

### 5.4 水土流失危害

项目施工过程中已经采取及时、有效的措施防治，如临时排水沟、沉沙池、洗车槽、密目网苫盖等措施，有效的控制了本项目的水土流失量，减少了对项目区及其周边的生态环境和社会经济环境的影响：

#### （1）未影响主体工程运营

该项目建设导致的水土流失与工程建设运行本身的安全息息相关。在实际施工期间，建设单位做好了水土保持措施，在经过汛期时项目区干净无泥土泥泞，排水通道顺畅，施工正常进行。

#### （2）未对项目周边地区的环境造成不良影响

项目建设期间，虽然不会造成大规模的区域性破坏，但其周围生态环境会受到一定影响。因施工开挖扰动地表和土石料运输等，都增大了地表冲刷的可能性，同时施工及运输过程土方在风力作用下会产生扬尘，将影响到周围空气质量。项目建设期间积极布设了有效的水土保持措施，使可能产生的新增水土流失得到有效治理，使项目建设区现有水土流失减少，对周边环境未造成不良的影响。

## 6 水土流失防治效果监测结果

目前，天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目工程措施已经完工，植物措施已经实施。从 2025 年 12 月，本项目进入植被恢复期。针对工程建设期的水土流失，计算水土流失防治指标，并对项目区实施水土流失防治措施的效果进行分析，评价水土流失防治状况。

### 6.1 水土流失治理度

各防治分区扰动土地整治包括道路硬化占地、实施的工程措施和植物措施。主体建筑已完工，施工场地已清理完毕，工程措施和植物措施已实施。各防治分区水土流失治理度结果见下表 6.1-1。

表 6.1-1 各防治分区水土流失治理度统计表 单位:  $\text{hm}^2$

项目分区	水土流失面积 ( $\text{hm}^2$ )	硬化面积 ( $\text{hm}^2$ )	水土保持措施面积 ( $\text{hm}^2$ )			治理达标面积 ( $\text{hm}^2$ )	水土流失治理度 (%)
			工程措施	植物措施	小计		
轨道工程区	4.51	3.97	0.17	0.37	0.54	4.49	99.56%
站场及道路硬化区	13.01	12.12	0.89	0	0.89	13	99.92%
绿化工程区	5.89	0	0	5.89	5.89	5.88	99.83%
施工生产生活区	0.63	0.63	0	0	0	0.62	98.41%
合计	24.04	16.72	1.06	6.26	7.32	23.99	99.79%

说明：工程措施、植物措施、硬化面积重叠部分不重复计列。

水土流失治理度指项目建设区内的水土流失治理达标面积占项目建设区内水土流失总面积的百分比。水土流失治理达标面积是指对水土流失区域采取水土保持措施，并使土壤流失量达到容许流失量以下的面积。

本项目总占地面积  $24.04\text{hm}^2$ ，项目建成后硬化面积  $16.72\text{hm}^2$ ，可产生水土流失的面积  $24.04\text{hm}^2$ ，水土保持工程措施面积  $1.06\text{hm}^2$ ，水土保持植物措施面积  $6.26\text{hm}^2$ ，治理达标面积为  $23.99\text{hm}^2$ ，经计算得水土流失治理度 99.79%，达到了防治目标要求。

### 6.2 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目建设区内，容许土壤流失量与治理后的平均土壤侵蚀模数之比。从 2025 年 12 月开始，本项目进入植被恢复期，本项目治理后地块平均土壤侵蚀模数为  $190\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，项目区容许土壤流失量  $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，土壤流失控制比达 1.05，达到了

防治目标要求。

### 6.3 渣土防护率

渣土防护率指项目水土流失防治责任范围内采取措施实际拦挡的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。

根据实地监测和施工资料显示,本项目累计完成土石开挖 8.69 万  $\text{m}^3$ , 填方总量 33.27 万  $\text{m}^3$ , 借方 24.62 万  $\text{m}^3$ , 本项目余方 0.04 万  $\text{m}^3$ 。完成的土方开挖中有 3.54 万  $\text{m}^3$  在临时堆土区临时堆置, 借方中 5.12 万  $\text{m}^3$  土方在项目区内临时堆土区堆置, 项目建设期采用了大量临时苫盖、临时绿化等措施, 实际防护的临时堆土和弃土总量为 8.64 万  $\text{m}^3$ , 工程渣土防护率可达 99.77%, 达到了防治目标要求。

### 6.4 表土保护率

经调查历史资料, 本项目土地利用现状分类为空闲地以及铁路用地, 现场无植被覆盖, 占地范围内无腐殖土层, 无表土可剥离, 故不涉及表土保护率。

### 6.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率指项目建设区内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比, 可恢复植被面积是指在当前技术经济条件下, 通过分析论证确定的可以采取植物措施的面积。项目区内可绿化面积  $6.26\text{hm}^2$  (绿化工程区撒播草籽  $5.89\text{hm}^2$ , 轨道工程区绿化护坡  $0.37\text{hm}^2$ )。验收时已落实植物措施建设面积  $6.258\text{hm}^2$ , 经计算, 本项目林草植被恢复率为 99.97%, 达到了水土保持方案设计的目标值, 符合相关技术标准和规范的要求。

### 6.6 林草覆盖率

本项目总占地面积  $24.04\text{hm}^2$ , 均为永久占地。项目区建设用地范围内绿化面积为  $6.26\text{hm}^2$ 。验收时已落实植物措施建设面积  $6.258\text{hm}^2$ , 经计算, 本项目林草覆盖率为 26.03%, 达到了防治目标要求。

表 6.6-1 防治效果达标情况汇总表

评估指标	实际达到值	方案目标值	评估结果
水土流失治理度 (%)	99.79%	95%	达标
土壤流失控制比	1.05	1	达标
渣土防护率 (%)	99.77%	99%	达标
表土保护率 (%)	-	-	不涉及
林草植被恢复率 (%)	99.97%	97%	达标
林草覆盖率 (%)	26.03%	26%	达标

## 7 结论

### 7.1 水土流失动态变化

本项目地处华北平原区，地势平坦。水土流失影响因子没有发生大的变化，在施工过程中能够采取各种临时防护措施，基础开挖尽量安排在非汛期施工，土壤水力侵蚀强度基本在中度以下的范围内发生变化。

采取现场实地调查监测、定点监测、档案资料查阅等综合手段和方法对本项目水土保持开展动态监测，监测成果反映本工程造成的水土流失随着工程建设的推进逐步得到减弱，目前各区域土壤侵蚀模数已降至  $190t/(km^2 \cdot a)$  左右。

天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目水土流失监测结果表明，本项目共计产生的土壤流失量为 184.28t。

### 7.2 水土保持措施评价

本项目水土流失形式为水蚀。水土保持防护体系主要由水土保持工程措施、植物措施和临时防护措施组成。工程措施主要为浆砌片石排水沟、矩形排水沟、土地整治、种植土回覆、盖板排水槽、雨水管网，植物措施为绿化护坡、撒播草籽，不仅改善了项目区及周边的生态环境，而且抑制了水土流失危害的发生，植物措施在植被恢复期中逐渐发挥其保持水土的作用，实现了水土保持的目标，临时防护措施为密目网苫盖、临时排水沟、临时绿化等。实施的水土保持工程措施在雨季各项措施完好，场区雨水通过下渗、收集等措施有效排除，避免了降雨对项目区造成严重的冲刷。

水土保持措施实施，基本按照主体工程和水土保持方案设计的要求组织实施。施工安排合理、紧凑、同步，施工质量达标，有效地将水土流失控制在较小的范围内。已完成的水土保持工程质量符合要求，防护效果明显，未有人为损坏和自然损坏现象发生，运行情况良好。

### 7.3“三色”评价

依据项目的扰动土地情况、水土流失状况、防治成效及水土流失危害等监测结果，对本项目水土流失防治情况进行评价，本项目水土保持监测总结报告“三色”评价结论为绿色；得分按照项目每季度得分的平均值进行取值（如表 7.3-1）。则综合本项目全部监测季报得分情况，本项目水土保持监测总结报告“三色”评价得分为 96.4 分。由于各项水土保持设施发挥了良好的保持水土作用，工程建设过程中引起的水土流失得到有

效控制。及赋分表见下表 7.3-1。

表 7.3-1 各季度“三色”评价赋分及总结报告得分一览表

序号	时间		得分	平均分
1	2023 年	3 季度	94	96.4
2		4 季度	96	
3	2024 年	1 季度	96	
4		2 季度	94	
5		3 季度	96	
6		4 季度	94	
7	2025 年	1 季度	96	
8		2 季度	98	
9		3 季度	100	
10		4 季度	100	
监测总结报告得分			96.4	

各季度水土保持监测总结报告三色评价得分情况见附件。

7.4 存在问题及建议

本项目施工过程中，建设单位根据现场实际情况采取了一定的水土保持措施，取得了较好的水土流失控制效果，但同时也存在不足之处。

存在的问题主要为：临时绿化措施实施后维护不到位，造成项目区水土流失量的增加。建设单位应继续加强对工程各个分区的水土保持设施的管理和维护，确保水土保持设施正常发挥其效益。建议建设单位继续加强对工程各个分区的水土保持设施的管理和维护，确保水土保持设施正常发挥其效益。

7.5 综合结论

监测结果表明，天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目针对主体工程特点采取的水土保持措施合理有效。各项水土保持工程质量达到规定要求，有效改善了项目区的生态环境状况。





建设单位与施工单位对工程建设中的水土保持工作给予了充分重视，按照水土保持法律法规的规定，依法编报了水土保持方案。水土保持监测方案根据实际完成的工程量调查统计。将水土保持工程的建设和管理纳入高标准、规范化管理模式和程序中，在工程建设过程中落实了项目法人、设计单位、施工单位、监理单位的水土保持职责，强化了对水土保持工程的管理，实行“项目法人负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的质量管理体系，确保了水土保持方案的顺利实施。



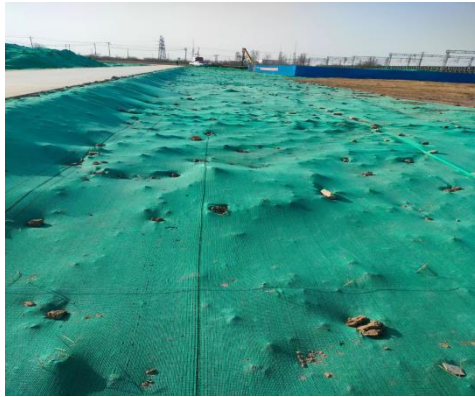



综上所述，建设单位在水土流失防治责任范围内基本履行了水土流失防治责任，水土保持设施具备正常运行条件，且能持续、安全、有效运行，符合交付使用要求，水土保持设施的管护、维护措施落实到位。

附表 1 项目水土保持措施监测成果表

工程名称：天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目

措施类型	名称	工程量	图片及文字说明
工程措施	盖板排水槽	5880m	
工程措施	雨水管道	3030m	
工程措施	矩形排水沟	920m	
植物措施	撒播草籽	5.89hm <sup>2</sup>	

措施类型	名称	工程量	图片及文字说明
植物措施	绿化护坡	0.37hm <sup>2</sup>	
临时措施	洗车槽	1 座	
临时措施	密目网 苫盖	轨道工程区 (45500m <sup>2</sup> ) 站 场及道路硬化 区(131000m <sup>2</sup> ) 绿化工程区 (53900m <sup>2</sup> ) 施 工生产生活区 (8500m <sup>2</sup> ) 临时堆土区 (4900m <sup>2</sup> )	
	临时 排水沟	施工生产生活 区(250m)	

附表 2 水土保持监测现场调查记录表

监测记录表

项目名称	天津市静海城市基础设施投资建设集团有限公司专用线项目		
监测单位	北京海策工程咨询有限公司		
填表人	罗冰		
资料时间	2023.9	监测分区	轨道工程区、站场及道路硬化区、绿化工程区、临时堆土区、施工生产生活区
监测点	6 个	监测方法	调查法
序号	措施类型	措施名称	位置
1	工程措施	浆砌片石排水沟、矩形排水沟、盖板排水槽、浆砌片石排水沟、雨水管网	轨道工程区、站场及道路硬化区
2	临时措施	密目网苫盖、临时洗车池、临时排水沟、临时沉沙池	轨道工程区、站场及道路硬化区、绿化工程区、临时堆土区、施工生产生活区
运行情况	措施良好;		
			
施工前场地清表		施工前场地清表	
			
现场苫盖情况		现场苫盖情况	



监测记录表

项目名称	天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目		
监测单位	北京海策工程咨询有限公司		
填表人	罗冰		
资料时间	2023.12	监测分区	轨道工程区、站场及道路硬化区、绿化工程区、临时堆土区、施工生产生活区
监测点	6个	监测方法	调查法
序号	措施类型	措施名称	位置
1	工程措施	浆砌片石排水沟、矩形排水沟、盖板排水槽、浆砌片石排水沟、雨水管网	轨道工程区、站场及道路硬化区
2	临时措施	密目网苫盖、临时洗车池、临时排水沟、临时沉沙池	轨道工程区、站场及道路硬化区、绿化工程区、临时堆土区、施工生产生活区
运行情况	措施良好;		
			
轨道工程区		站场及道路硬化区	
			
轨道工程区		施工出入口洗车池	

监测记录表

项目名称		天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目		
监测单位		北京海策工程咨询有限公司		
填表人		罗冰		
资料时间		2024.3	监测分区	轨道工程区、站场及道路硬化区、绿化工程区、临时堆土区、施工生产生活区
监测点		6个	监测方法	调查法
序号	措施类型	措施名称		位置
1	工程措施	浆砌片石排水沟、矩形排水沟、盖板排水槽、浆砌片石排水沟、雨水管网		轨道工程区、站场及道路硬化区
2	临时措施	密目网苫盖、临时洗车池、临时排水沟、临时沉沙池		轨道工程区、站场及道路硬化区、绿化工程区、临时堆土区、施工生产生活区
运行情况		措施良好;		
				
浆砌片石排水沟		浆砌片石排水沟		
				
浆砌片石排水沟		盖板排水槽		

监测记录表

项目名称		天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目		
监测单位		北京海策工程咨询有限公司		
填表人		罗冰		
资料时间		2024.6	监测分区	轨道工程区、站场及道路硬化区、绿化工程区、临时堆土区、施工生产生活区
监测点		6个	监测方法	调查法
序号	措施类型	措施名称		位置
1	工程措施	浆砌片石排水沟、矩形排水沟、盖板排水槽、浆砌片石排水沟、雨水管网		轨道工程区、站场及道路硬化区
2	临时措施	密目网苫盖、临时洗车池、临时排水沟、临时沉沙池		轨道工程区、站场及道路硬化区、绿化工程区、临时堆土区、施工生产生活区
运行情况		措施良好;		
				
站场及道路硬化区		雨水管道		
				
站场及道路硬化区		雨水管道		



监测记录表

项目名称		天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目		
监测单位		北京海策工程咨询有限公司		
填表人		罗冰		
资料时间		2024.9	监测分区	轨道工程区、站场及道路硬化区、绿化工程区、临时堆土区、施工生产生活区
监测点		6个	监测方法	调查法
序号	措施类型	措施名称		位置
1	工程措施	浆砌片石排水沟、矩形排水沟、盖板排水槽、浆砌片石排水沟、雨水管网		轨道工程区、站场及道路硬化区
2	临时措施	密目网苫盖、临时洗车池、临时排水沟、临时沉沙池		轨道工程区、站场及道路硬化区、绿化工程区、临时堆土区、施工生产生活区
运行情况		措施良好;		
				
施工生产生活区		站场及道路硬化区		
				
临时排水沟		盖板排水槽		



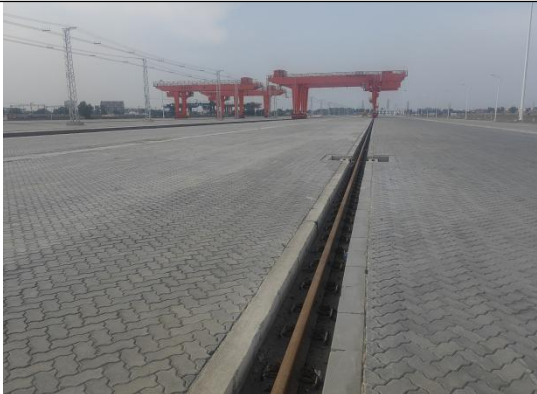
监测记录表

项目名称		天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目		
监测单位		北京海策工程咨询有限公司		
填表人		罗冰		
资料时间		2024.12	监测分区	轨道工程区、站场及道路硬化区、绿化工程区、临时堆土区、施工生产生活区
监测点		6个	监测方法	调查法
序号	措施类型	措施名称		位置
1	工程措施	浆砌片石排水沟、矩形排水沟、盖板排水槽、浆砌片石排水沟、雨水管网		轨道工程区、站场及道路硬化区
2	临时措施	密目网苫盖、临时洗车池、临时排水沟、临时沉沙池		轨道工程区、站场及道路硬化区、绿化工程区、临时堆土区、施工生产生活区
运行情况		措施良好;		
				
施工生产生活区		站场及道路硬化区		
				
站场及道路硬化区		轨道工程区、站场及道路硬化区		

监测记录表

项目名称		天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目		
监测单位		北京海策工程咨询有限公司		
填表人		罗冰		
资料时间		2025.3	监测分区	轨道工程区、站场及道路硬化区、绿化工程区、临时堆土区、施工生产生活区
监测点		6个	监测方法	调查法
序号	措施类型	措施名称		位置
1	工程措施	浆砌片石排水沟、矩形排水沟、盖板排水槽、浆砌片石排水沟、雨水管网		轨道工程区、站场及道路硬化区
2	临时措施	密目网苫盖、临时洗车池、临时排水沟、临时沉沙池		轨道工程区、站场及道路硬化区、绿化工程区、临时堆土区、施工生产生活区
运行情况		措施良好;		
				
施工生产生活区			轨道工程区	
				
站场及道路硬化区			轨道工程区（南迁延长线区域）	

监测记录表

项目名称	天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目		
监测单位	北京海策工程咨询有限公司		
填表人	罗冰		
资料时间	2025.6	监测分区	轨道工程区、站场及道路硬化区、绿化工程区、临时堆土区、施工生产生活区
监测点	6个	监测方法	调查法
序号	措施类型	措施名称	位置
1	工程措施	浆砌片石排水沟、矩形排水沟、盖板排水槽、浆砌片石排水沟、雨水管网	轨道工程区、站场及道路硬化区
2	临时措施	密目网苫盖、临时洗车池、临时排水沟、临时沉沙池	轨道工程区、站场及道路硬化区、绿化工程区、临时堆土区、施工生产生活区
运行情况	措施良好;		
			
轨道工程区		站场及道路硬化区	
			
绿化工程区		站场及道路硬化区	



监测记录表

项目名称		天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目		
监测单位		北京海策工程咨询有限公司		
填表人		罗冰		
资料时间		2025.9	监测分区	轨道工程区、站场及道路硬化区、绿化工程区、临时堆土区、施工生产生活区
监测点		6个	监测方法	调查法
序号	措施类型	措施名称		位置
1	工程措施	浆砌片石排水沟、矩形排水沟、盖板排水槽、浆砌片石排水沟、雨水管网		轨道工程区、站场及道路硬化区
2	临时措施	密目网苫盖、临时洗车池、临时排水沟、临时沉沙池		轨道工程区、站场及道路硬化区、绿化工程区、临时堆土区、施工生产生活区
运行情况		措施良好;		
				
轨道工程区		站场及道路硬化区		
				
施工生产生活区		绿化工程区		

监测记录表

项目名称		天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目		
监测单位		北京海策工程咨询有限公司		
填表人		罗冰		
资料时间		2025.12	监测分区	轨道工程区、站场及道路硬化区、绿化工程区、临时堆土区、施工生产生活区
监测点		6 个	监测方法	调查法
序号	措施类型	措施名称		位置
1	工程措施	浆砌片石排水沟、矩形排水沟、盖板排水槽、浆砌片石排水沟、雨水管网		轨道工程区、站场及道路硬化区
运行情况		措施良好;		
				
轨道工程区		站场及道路硬化区		
				
绿化工程区		站场及道路硬化区		

附表 3:各季度监测季报三色评价表

附件 1

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目		
监测时段和防治责任范围		2023 年第 3 季度， 24.04 公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	未扩大施工范围
	表土剥离保护	5	5	项目区占地为裸土地，无可剥离表土
	弃土（石、渣）堆放	15	15	未设置弃土场
水土流失状况		15	15	约 27.25 立方米
水土流失防治成效	工程措施	20	20	工程措施暂未实施
	植物措施	15	15	暂未实施植物措施
	临时措施	10	4	裸露未施工区域苫盖不及时、不到位。
水土流失危害		5	5	未产生水土流失危害。
合 计		100	94	

附表 3:各季度监测季报三色评价表（续）

## 附件 1

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目		
监测时段和防治责任范围		2023 年第 4 季度, 24.04 公顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围 控制	15	15	未扩大施工范围
	表土剥离 保护	5	5	项目区占地为裸土地, 无可剥离表土
	弃土(石、 渣)堆放	15	15	未设置弃土场
水土流失状况		15	15	约 9.31 立方米
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	工程措施暂未实施
	植物措施	15	15	暂未实施植物措施
	临时措施	10	6	苫盖措施不到位。
水土流失危害		5	5	未产生水土流失危害。
合 计		100	96	



附表 3:各季度监测季报三色评价表（续）

附件 1

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目		
监测时段和防治责任范围		2024 年第 1 季度，24.9 公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	未扩大施工范围
	表土剥离保护	5	5	项目区占地为裸土地，无可剥离表土
	弃土（石、渣）堆放	15	15	未设置弃土场
水土流失状况		15	15	约 4.18 立方米
水土流失防治成效	工程措施	20	20	工程措施暂未实施
	植物措施	15	15	暂未实施植物措施
	临时措施	10	6	临时排水沟未及时情况，影响排水效果。
水土流失危害		5	5	未产生水土流失危害。
合 计		100	96	



附表 3:各季度监测季报三色评价表（续）

附件 1

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目		
监测时段和防治责任范围		2024 年第 2 季度， 24.04 公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	未扩大施工范围
	表土剥离保护	5	5	项目区占地为裸土地，无可剥离表土
	弃土（石、渣）堆放	15	15	未设置弃土场
水土流失状况		15	15	约 7.76 立方米
水土流失防治成效	工程措施	20	20	工程措施暂未实施
	植物措施	15	15	暂未实施植物措施
	临时措施	10	4	临时绿化措施实施后维护不到位。
水土流失危害		5	5	未产生水土流失危害。
合 计		100	94	

附表 3:各季度监测季报三色评价表（续）

附件 1

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目		
监测时段和防治责任范围		2024 年第 3 季度， 24.04 公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	未扩大施工范围
	表土剥离保护	5	5	项目区占地为裸土地，无可剥离表土
	弃土（石、渣）堆放	15	15	未设置弃土场
水土流失状况		15	15	约 25.15 立方米
水土流失防治成效	工程措施	20	20	工程措施暂未实施
	植物措施	15	15	暂未实施植物措施
	临时措施	10	6	临时绿化措施实施后维护不到位。
水土流失危害		5	5	未产生水土流失危害。
合 计		100	96	

附表 3:各季度监测季报三色评价表（续）

附件 1

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目		
监测时段和防治责任范围		2024 年第 4 季度， 24.04 公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	未扩大施工范围
	表土剥离保护	5	5	项目区占地为裸土地，无可剥离表土
	弃土（石、渣）堆放	15	15	未设置弃土场
水土流失状况		15	15	约 25.15 立方米
水土流失防治成效	工程措施	20	20	工程措施暂未实施
	植物措施	15	15	暂未实施植物措施
	临时措施	10	4	土石方运输时车辆封闭不完全，产生水土流失。
水土流失危害		5	5	未产生水土流失危害。
合 计		100	94	

附表 3:各季度监测季报三色评价表（续）

附件 1

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目		
监测时段和防治责任范围		2025 年第 1 季度， 24.04 公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	未扩大施工范围
	表土剥离保护	5	5	项目区占地为裸土地，无可剥离表土
	弃土（石、渣）堆放	15	15	未设置弃土场
水土流失状况		15	15	约 14.39 立方米
水土流失防治成效	工程措施	20	20	工程措施暂未实施
	植物措施	15	15	暂未实施植物措施
	临时措施	10	6	护坡工程施工时产生水土流失。
水土流失危害		5	5	未产生水土流失危害。
合 计		100	96	

附表 3:各季度监测季报三色评价表（续）

附件 1

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目		
监测时段和防治责任范围		2025 年第 2 季度, 24.04 公顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	未扩大施工范围
	表土剥离保护	5	5	项目区占地为裸土地, 无可剥离表土
	弃土(石、渣)堆放	15	15	未设置弃土场
水土流失状况		15	15	约 14.45 立方米
水土流失防治成效	工程措施	20	20	工程措施暂已实施
	植物措施	15	15	已实施植物措施
	临时措施	10	8	护坡工程施工时产生水土流失。
水土流失危害		5	5	未产生水土流失危害。
合 计		100	98	



附表 3:各季度监测季报三色评价表（续）

附件 1

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目		
监测时段和防治责任范围		2025 年第 3 季度， 24.04 公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	未扩大施工范围
	表土剥离保护	5	5	项目区占地为裸土地，无可剥离表土
	弃土（石、渣）堆放	15	15	未设置弃土场
水土流失状况		15	15	约 0.36 立方米
水土流失防治成效	工程措施	20	20	工程措施暂已实施
	植物措施	15	15	已实施植物措施
	临时措施	10	10	已实施临时措施。
水土流失危害		5	5	未产生水土流失危害。
合 计		100	100	/

附表 3:各季度监测季报三色评价表（续）

附件 1

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		天津市静海城市基础设施投资建设集团有限公 司专用线项目		
监测时段和 防治责任范围		2025 年第 4 季度， 24.04 公顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围 控制	15	15	未扩大施工范围
	表土剥离 保护	5	5	项目区占地为裸土地，无可剥 离表土
	弃土（石、 渣）堆放	15	15	未设置弃土场
水土流失状况		15	15	约 0.09 立方米
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	工程措施暂已实施
	植物措施	15	15	已实施植物措施
	临时措施	10	10	已实施临时措施。
水土流失危害		5	5	未产生水土流失危害。
合 计		100	100	/

附件 1: 市发展改革委关于天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司  
专用线项目核准的批复

## 天津市发展和改革委员会文件

津发改许可〔2022〕101 号

### 市发展改革委关于天津市静海城市基础设施 建设投资集团有限公司专用线项目核准的批复

天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司:

你单位申报的《天津市内资企业固定资产投资项目核准申请书》及有关材料收悉。依据《企业投资项目核准和备案管理条例》（国务院令第 673 号），现就该项目核准事项批复如下：

一、同意建设天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目（项目代码：2211-120118-04-01-924266）；项目建设性质：城镇建设与改造；项目行业代码：G5320。项目单位为天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司。

二、项目建设地点为：静海区。

三、项目建设规模及主要建设内容：项目包括新建铁路专用线工程及接轨站改扩建工程，总铺轨长度约 4.0 公里（接轨站 1.502 公里，专用线 2.544 公里），总用地面积 335.87 亩。新建铁路专 1 线、专 2 线，配设 280m × 14m × 1.1m 货物站台 1 座；

- 1 -



## 附件 1: 市发展改革委关于天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司 专用线项目核准的批复（续）

将南牵出线有效长由 222m 延长至 1050m，同时对唐官屯站内改造。

四、项目总投资 48753.93 万元，其中项目资本金为 14626.179 万元，项目资本金占项目总投资的比例为 30%。

五、工程建设期自 2022 年 12 月至 2023 年 12 月。

六、如需对本项目核准文件所规定的建设地点、建设规模、主要建设内容等进行调整，请及时提出变更申请，我委将根据项目具体情况，做出是否同意变更的书面决定。

七、本核准文件有效期 2 年，请在项目开工建设前，依据相关法律、行政法规规定，据此办理规划许可、土地使用、资源利用、安全生产、环评等开工前的相关报建手续。项目履行开工（包括局部开工）手续后，本文件持续有效。如项目在有效期内未开工且未办理延期手续，或项目实施与核准内容不符的，核准文件即失效。

八、项目核准决定或同意变更决定之日起 2 年未开工建设的，请于 2 年期限届满的 30 个工作日前，向我委申请延期开工建设。开工建设只能延期一次，期限最长不得超过 1 年。国家对项目延期开工建设另有规定的，依照其规定。

附件：天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目招标基本情况表

2022 年 12 月 7 日

（此件主动公开）

## 附件 2: 水土保持方案的批复文件

### 准予行政许可决定书

许可申请编号: 202412090212

申请人(单位): 天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司

申请人(单位)社会信用代码: 911202236877260509

经办人: 李树传 联系方式: 13820195846

接收方式: ☐现场 ☒互联网

贵单位就天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目向本机关提出的生产建设项目水土保持方案行政许可的申请,经审查,该申请符合法定条件、标准。

根据《中华人民共和国水土保持法》、《天津市实施<中华人民共和国水土保持法>办法》的规定,本行政机关决定准予贵单位从事行为,审批类别: 行政许可,许可有效期 3 年,适用范围 本市。

根据《中华人民共和国行政许可法》规定, 天津市水务局将依法对贵单位所从事行政许可事项的活动进行监督检查。届时,请如实提供有关情况和材料(联系单位:天津市水土保持工作站 联系电话 23333929)。具体意见如下:

一、天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目涉及天津市静海区,位于静海区唐官屯火车站东侧。主要建设内容为新建铁路专 1 线、专 2 线及配设货物站



## 附件 2: 水土保持方案的批复文件 (续)

台 1 座; 改造唐官屯站南咽喉接轨站, 使得南牵出线与既有货 1 货 2 道、新建专 1 专 2 线间调车作业不影响唐官屯站既有 3 道 5 道; 延长南牵出线至 1050 米。项目总占地面积为 24.04 公顷, 土石方挖填 42.06 万立方米。项目总投资为 48753.93 万元, 其中土建投资 43525.24 万元。总工期 23 个月。

二、《方案》的内容全面, 编制依据充分, 水土流失防治目标合理, 水土保持措施总体布局及分区基本合理、防治措施基本可行, 符合有关技术规范、技术标准的规定。

三、同意天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目水土流失防治责任范围为 24.04 公顷。

四、同意水土流失防治分区和分区防治措施。工程建设中要落实防治分区的各项水土保持措施, 施工活动要严格控制防治责任范围内, 加强施工管理和临时防护, 严格控制施工期可能造成水土流失。

五、同意《方案》的实施进度安排, 应按照批复的《方案》确定的进度组织实施水土保持工程。

六、基本同意水土保持监测时段、内容和方法。监测工作实施前, 应进一步做好监测设计, 突出重点, 细化内容。

七、同意水土保持方案总投资 600.59 万元, 其中主体设计已列水土保持投资 389.51 万元。水土保持补偿费 30.53 万元。水土保持补偿费实际征收额由征收部门审核确定。

八、建设单位在项目建设过程中要重点做好以下工作:

(一) 在项目初步设计或施工图设计中, 依法落实水土



## 附件 2: 水土保持方案的批复文件（续）

保持方案中批复的水土流失防治措施和投资估算，并将水土保持设施的初步设计或施工图设计报市水务局备案。如有重大设计变更应依法履行变更程序。

（二）建设单位要及时向市水务局报送水土保持方案的实施情况，接受并配合做好水土保持监督管理工作。

（三）项目建设过程中，随主体工程进度同步开展水土保持监测工作，确保水土保持监测成果的完整性和有效性，按照相关规定向市水务局报送水土保持监测报告。

（四）建设单位应按照水土保持设施验收管理的规定和规程，在工程投入运行前做好水土保持自主验收及验收备案工作，并配合市水务局做好验收核查工作。

（五）依法依规足额缴纳水土保持补偿费。

（六）水土保持方案自批准之日起满 3 年，生产建设项目方开工建设的，其水土保持方案应当报我局重新审核。

请按照行政许可的内容和有关法律、法规、规章规定开展活动。对超越行政许可范围进行活动，提供虚假材料的，涂改、倒卖、出租、出借行政许可决定等行为的，承担相应法律责任。

如对本决定不服，可在接到本许可决定书之日起 60 日内依法向天津市人民政府申请行政复议（互联网申请渠道为 [tjsxzfytj.gov.cn](mailto:tjsxzfytj.gov.cn)），也可在接到本许可决定书之日起 6 个月内向天津市和平区人民法院提起行政诉讼。

附件 2：水土保持方案的批复文件（续）

（审批专用章）  
2025 年 1 月 20 日

承办单位编号：津水许可〔2025〕80 号

办理人：郑晓萌 联系电话：23333680

注：本单一式二份，一份由申请人保存，另一份由行政许可机关存查。

附件 3：项目建设完成后各防治分区水土保持措施效果图

	
轨道工程区	站场及道路硬化区
	
绿化工程区-绿化工程	施工生产生活区

## 附件 4: 各季度监测季报 (2023 年 3 季度)

## 天津市静海城市基础设施投资建设集团有限公司

## 专用线项目

## 水土保持监测季度报表

项目名称		天津市静海城市基础设施投资建设集团有限公司专用线项目			
建设单位 联系人 及电话	李树传 /18622822825	总监测工程师 (签字): 	生产建设单位 (盖章) 		
填表人 及电话	罗冰 /18770949411	2023 年 10 月 11 日	2023 年 10 月 11 日		
施工进度		天津市静海城市基础设施投资建设集团有限公司专用线项目已于 2023 年 7 月开始施工, 施工进场进行了场地清表和轨道基础土方开挖施工			
指 标		设计总量	新增	累计	
合 计		24.04	17.52	17.52	
扰动土地 面积 (hm <sup>2</sup> )	轨道工程区	4.51	4.51	4.51	
	站场及道路硬化区	13.01	13.01	13.01	
	绿化工程区	6.52	0.00	0.00	
	临时堆土区	(0.45)	0.45	(0.45)	
	施工生产生活区	(0.83)	0.83	(0.83)	
取土 (石) 场数量 (个)		0	0	0	
弃土 (渣) 场数量 (个)		0	0	0	
水土保持工 程进度	工程措 施	轨道工程区	/	/	/
		浆砌片石排水沟 (m)	760	0	0
		矩形排水沟 (m)	828	0	0
		土地整治 (hm <sup>2</sup> )	0.37	0	0
		种植土回覆 (万 m <sup>3</sup> )	0.11	0	0
		站场及道路硬化区	/	/	/
		盖板排水槽 (m)	5880	0	0
		浆砌片石排水沟 (m)	3020	0	0
		雨水管网 (m)	3030	0	0
		绿化工程区	/	/	/



## 附件 4: 各季度监测季报 (2023 年 3 季度)

		土地整治（hm <sup>2</sup> ）	6.52	0	0
		种植土回覆（万 m <sup>3</sup> ）	1.96	0	0
	植物措施	轨道工程区	/	/	/
		绿化护坡（hm <sup>2</sup> ）	0.37	0	0
		绿化工程区	/	/	/
		撒播草籽（hm <sup>2</sup> ）	6.52	0	0
		临时绿化（hm <sup>2</sup> ）	5.35	0	0
		临时堆土区	/	/	/
		临时绿化（hm <sup>2</sup> ）	0.45	0	0
		临时措施	轨道工程区	/	/
	密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）		45500	45200	45200
	站场及道路硬化区		/	/	/
	临时洗车池（座）		1	1	1
	密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）		131000	130000	130000
	绿化工程区		/	/	/
	密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）		53900	53000	53000
	临时堆土区		/	/	/
	密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）		4900	1500	1500
	施工生产生活区		/	/	/
	临时排水沟（m）		250	250	250
临时沉沙池（座）	1		1	1	
密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）	8500	8000	8000		
水土流失影响因子	降雨量(mm)	/	835.02	/	
	最大 24 小时降雨(mm)	/	112.25	/	
	最大风速(m/s)	/	8.6	/	
水土流失量（t）		322.83	46.33	46.33	
水土流失灾害事件		无			
其他		无			
存在问题与建议		存在的问题：无。 建议：建议施工单位做好已实施的水保措施的管护工作并及时补充苫盖措施。			



附件 4：各季度监测季报（2023 年 4 季度）

天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司  
专用线项目  
水土保持监测季度报表

项目名称		天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目			
建设单位 联系人 及电话	李树传 /18622822825	总监测工程师（签字）： 	生产建设单位（盖章） 		
填表人 及电话	罗冰 /18770949411	2024 年 01 月 05 日	2024 年 01 月 05 日		
施工进度		本项目建设内容为：新建铁路专 1 线、专 2 线（专用线铺轨长度为 2.544 公里），在铁路专 1 线西北侧新建 280m×14m×1.1m 货物站台 1 座。改造唐官屯站南咽喉接轨站：改造相应的道岔、线路，增加货场及专用线调车作业与 3、5 道接发列车的平行进路，共铺轨长度 0.674 公里，同时将已有线路南牵出线有效长由 222m 延长 1050m（铺轨 0.828 公里）。 本季度正在进行站场及道路硬化区域基础垫层施工			
指 标		设计总量	新增	累计	
扰动土地 面积（hm <sup>2</sup> ）	合 计	24.04	6.52	24.04	
	轨道工程区	4.51	0.00	4.51	
	站场及道路硬化区	13.01	0.00	13.01	
	绿化工程区	6.52	6.52	6.52	
	临时堆土区	（0.45）	0.00	（0.45）	
	施工生产生活区	（0.83）	0.00	（0.83）	
取土（石）场数量（个）		0	0	0	
弃土（渣）场数量（个）		0	0	0	
水土保持工 程进度	工程措 施	轨道工程区	/	/	/
		浆砌片石排水沟（m）	760	0	0
		矩形排水沟（m）	828	0	0
		土地整治（hm <sup>2</sup> ）	0.37	0	0
		种植土回覆（万 m <sup>3</sup> ）	0.11	0	0
		站场及道路硬化区	/	/	/
		盖板排水槽（m）	5880	0	0
		浆砌片石排水沟（m）	3020	0	0

## 附件 4: 各季度监测季报 (2023 年 4 季度)

		雨水管网（m）	3030	0	0
		绿化工程区	/	/	/
		土地整治（hm <sup>2</sup> ）	6.52	0	0
		种植土回覆（万 m <sup>3</sup> ）	1.96	0	0
	植物措施	轨道工程区	/	/	/
		绿化护坡（hm <sup>2</sup> ）	0.37	0	0
		绿化工程区	/	/	/
		撒播草籽（hm <sup>2</sup> ）	6.52	0	0
		临时绿化（hm <sup>2</sup> ）	5.35	0	0
		临时堆土区	/	/	/
		临时绿化（hm <sup>2</sup> ）	0.45	0	0
	临时措施	轨道工程区	/	/	/
		密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）	45500	300	45500
		站场及道路硬化区	/	/	/
		临时洗车池（座）	1	0	1
		密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）	131000	1000	131000
		绿化工程区	/	/	/
		密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）	53900	900	53900
		临时堆土区	/	/	/
		密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）	4900	3400	4900
		施工生产生活区	/	/	/
		临时排水沟（m）	250	0	250
		临时沉沙池（座）	1	0	1
		密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）	8500	500	8500
水土流失影响因子	降雨量(mm)		/	21.01	/
	最大 24 小时降雨(mm)		/	8.32	/
	最大风速(m/s)		/	7.3	/
水土流失量（t）			322.83	15.82	62.15
水土流失灾害事件			无		
其他			无		
存在问题与建议			存在的问题：无。 建议：建议施工单位做好已实施的水保措施的管护工作并做好苫盖措施的固定。		

附件 4：各季度监测季报（2024 年 1 季度）

天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司  
专用线项目  
水土保持监测季度报表

项目名称		天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目			
建设单位 联系人 及电话	李树传 /18622822825	总监测工程师（签字）：  2024 年 4 月 03 日	生产建设单位（盖章）  2024 年 04 月 03 日		
填表人 及电话	罗冰 /18770949411				
施工进度		本项目建设内容为：新建铁路专 1 线、专 2 线（专用线铺轨长度为 2.544 公里），在铁路专 1 线西北侧新建 280m×14m×1.1m 货物站台 1 座。改造唐官屯站南咽喉接轨站：改造相应的道岔、线路，增加货场及专用线调车作业与 3、5 道接发列车的平行进路，共铺轨长度 0.674 公里，同时将已有线路南牵出线有效长由 222m 延长 1050m（铺轨 0.828 公里）。 本季度正在进行路基基床施工及货物、道路碎石层铺面。			
指 标		设计总量	新增	累计	
扰动土地 面积（hm <sup>2</sup> ）	合 计	24.04	0.00	24.04	
	轨道工程区	4.51	0.00	4.51	
	站场及道路硬化区	13.01	0.00	13.01	
	绿化工程区	6.52	0.00	6.52	
	临时堆土区	（0.45）	0.00	（0.45）	
	施工生产生活区	（0.83）	0.00	（0.83）	
取土（石）场数量（个）		0	0	0	
弃土（渣）场数量（个）		0	0	0	
水土保持工 程进度	工程措 施	轨道工程区	/	/	/
		浆砌片石排水沟（m）	760	200	200
		矩形排水沟（m）	828	0	0
		土地整治（hm <sup>2</sup> ）	0.37	0	0
		种植土回覆（万 m <sup>3</sup> ）	0.11	0	0
		站场及道路硬化区	/	/	/
		盖板排水槽（m）	5880	0	0
		浆砌片石排水沟（m）	3020	250	250

附件 4：各季度监测季报（2024 年 1 季度）

		雨水管网（m）	3030	0	0
		绿化工程区	/	/	/
		土地整治（hm <sup>2</sup> ）	6.52	0	0
		种植土回覆（万 m <sup>3</sup> ）	1.96	0	0
	植物措施	轨道工程区	/	/	/
		绿化护坡（hm <sup>2</sup> ）	0.37	0	0
		绿化工程区	/	/	/
		撒播草籽（hm <sup>2</sup> ）	6.52	0	0
		临时绿化（hm <sup>2</sup> ）	5.35	0	0
		临时堆土区	/	/	/
		临时绿化（hm <sup>2</sup> ）	0.45	0	0
	临时措施	轨道工程区	/	/	/
		密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）	45500	0	45500
		站场及道路硬化区	/	/	/
		临时洗车池（座）	1	0	1
		密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）	131000	0	131000
		绿化工程区	/	/	/
		密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）	53900	0	53900
		临时堆土区	/	/	/
		密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）	4900	0	4900
		施工生产生活区	/	/	/
		临时排水沟（m）	250	0	250
		临时沉沙池（座）	1	0	1
		密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）	8500	0	8500
水土流失影响因子	降雨量(mm)		/	13.8	/
	最大 24 小时降雨(mm)		/	5.74	/
	最大风速(m/s)		/	7.9	/
水土流失量（t）			322.83	7.10	69.25
水土流失灾害事件			无		
其他			无		
存在问题与建议			存在的问题：无。 建议：建议施工单位及时进行水保措施的维护工作。		



附件 4：各季度监测季报（2024 年 2 季度）

天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司  
专用线项目  
水土保持监测季度报表

项目名称		天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目				
建设单位 联系人 及电话	李树传 /18622822825	总监测工程师（签字）： 	生产建设单位（盖章） 			
填表人 及电话	罗冰 /18770949411	2024 年 07 月 04 日		2024 年 07 月 04 日		
施工进度		<p>本项目建设内容为：新建铁路专 1 线、专 2 线（专用线铺轨长度为 2.544 公里），在铁路专 1 线西北侧新建 280m×14m×1.1m 货物站台 1 座。改造唐官屯站南咽喉接轨站：改造相应的道岔、线路，增加货场及专用线调车作业与 3、5 道接发列车的平行进路，共铺轨长度 0.674 公里。路南牵出线有效长由 222m 延长 1050m（铺轨 0.828 公里）。</p> <p>本季度进行了浆砌片石排水沟砌筑以及盖板排水槽基础施工。</p>				
指 标		设计总量	新增	累计		
扰动土地 面积（hm <sup>2</sup> ）	合 计	24.04	0.00	24.04		
	轨道工程区	4.51	0.00	4.51		
	站场及道路硬化区	13.01	0.00	13.01		
	绿化工程区	6.52	0.00	6.52		
	临时堆土区	（0.45）	0.00	（0.45）		
	施工生产生活区	（0.83）	0.00	（0.83）		
取土（石）场数量（个）		0	0	0		
弃土（渣）场数量（个）		0	0	0		
水土保持工 程进度	工程措 施	轨道工程区	/	/	/	
		浆砌片石排水沟（m）	760	400	600	
		矩形排水沟（m）	828	0	0	
		土地整治（hm <sup>2</sup> ）	0.37	0	0	
		种植土回覆（万 m <sup>3</sup> ）	0.11	0	0	
		站场及道路硬化区	/	/	/	
		盖板排水槽（m）	5880	400	400	
		浆砌片石排水沟（m）	3020	800	1050	

附件 4：各季度监测季报（2024 年 2 季度）

		雨水管网（m）	3030	300	300
		绿化工程区	/	/	/
		土地整治（hm <sup>2</sup> ）	6.52	0	0
		种植土回覆（万 m <sup>3</sup> ）	1.96	0	0
	植物措施	轨道工程区	/	/	/
		绿化护坡（hm <sup>2</sup> ）	0.37	0	0
		绿化工程区	/	/	/
		撒播草籽（hm <sup>2</sup> ）	6.52	0	0
		临时绿化（hm <sup>2</sup> ）	5.35	3.35	3.35
		临时堆土区	/	/	/
		临时绿化（hm <sup>2</sup> ）	0.45	0.45	0.45
	临时措施	轨道工程区	/	/	/
		密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）	45500	0	45500
		站场及道路硬化区	/	/	/
		临时洗车池（座）	1	0	1
		密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）	131000	0	131000
		绿化工程区	/	/	/
		密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）	53900	0	53900
		临时堆土区	/	/	/
		密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）	4900	0	4900
		施工生产生活区	/	/	/
		临时排水沟（m）	250	0	250
		临时沉沙池（座）	1	0	1
		密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）	8500	0	8500
水土流失影响因子	降雨量(mm)		/	31.02	/
	最大 24 小时降雨(mm)		/	10.54	/
	最大风速(m/s)		/	5.4	/
水土流失量（t）			322.83	13.20	82.45
水土流失灾害事件			无		
其他			无		
存在问题与建议			存在的问题：无。 建议：建议施工单位及时进行水保措施的维护工作。		

附件 4：各季度监测季报（2024 年 3 季度）

天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司  
专用线项目  
水土保持监测季度报表

项目名称		天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目				
建设单位 联系人 及电话	李树传 /18622822825	总监测工程师（签字）： 	生产建设单位（盖章） 			
填表人 及电话	罗冰 /18770949411	2024 年 10 月 10 日	2024 年 10 月 10 日			
施工进度		本项目建设内容为：新建铁路专 1 线、专 2 线（专用线铺轨长度为 2.544 公里），在铁路专 1 线西北侧新建 280m×14m×1.1m 货物站台 1 座。改造唐官屯站南咽喉接轨站：改造相应的道岔、线路，增加货场及专用线调车作业与 3、5 道接发列车的平行进路，共铺轨长度 0.674 公里，同时将已有线路南牵出线有效长由 222m 延长 1050m（铺轨 0.828 公里）。 本季度完成了站台盖板排水槽整体施工及雨水管网铺设。				
指 标		设计总量	新增	累计		
扰动土地 面积（hm <sup>2</sup> ）	合 计	24.04	0.00	24.04		
	轨道工程区	4.51	0.00	4.51		
	站场及道路硬化区	13.01	0.00	13.01		
	绿化工程区	6.52	0.00	6.52		
	临时堆土区	（0.45）	0.00	（0.45）		
	施工生产生活区	（0.83）	0.00	（0.83）		
取土（石）场数量（个）		0	0	0		
弃土（渣）场数量（个）		0	0	0		
水土保持工 程进度	工程措 施	轨道工程区	/	/	/	
		浆砌片石排水沟（m）	760	160	760	
		矩形排水沟（m）	828	0	0	
		土地整治（hm <sup>2</sup> ）	0.37	0	0	
		种植土回覆（万 m <sup>3</sup> ）	0.11	0	0	
		站场及道路硬化区	/	/	/	
		盖板排水槽（m）	5880	2000	2400	
		浆砌片石排水沟（m）	3020	510	1560	

附件 4：各季度监测季报（2024 年 3 季度）

水土流失 影响因子		雨水管网（m）	3030	2000	2300
		绿化工程区	/	/	/
		土地整治（hm <sup>2</sup> ）	6.52	0	0
		种植土回覆（万 m <sup>3</sup> ）	1.96	0	0
	植物措施	轨道工程区	/	/	/
		绿化护坡（hm <sup>2</sup> ）	0.37	0	0
		绿化工程区	/	/	/
		撒播草籽（hm <sup>2</sup> ）	6.52	0	0
		临时绿化（hm <sup>2</sup> ）	5.35	2.00	5.35
		临时堆土区	/	/	/
		临时绿化（hm <sup>2</sup> ）	0.45	0	0.45
	临时措施	轨道工程区	/	/	/
		密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）	45500	0	45500
		站场及道路硬化区	/	/	/
		临时洗车池（座）	1	0	1
		密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）	131000	0	131000
		绿化工程区	/	/	/
		密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）	53900	0	53900
		临时堆土区	/	/	/
		密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）	4900	0	4900
		施工生产生活区	/	/	/
		临时排水沟（m）	250	0	250
		临时沉沙池（座）	1	0	1
		密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）	8500	0	8500
水土流失 影响因子	降雨量(mm)		/	792.14	/
	最大 24 小时降雨(mm)		/	110.34	/
	最大风速(m/s)		/	9.7	/
水土流失量（t）			322.83	42.76	125.21
水土流失灾害事件			无		
其他			无		
存在问题与建议			存在的问题：临时绿化维护不及时。 建议：临时绿化措施实施后注意维护。		



附件 4：各季度监测季报（2024 年 4 季度）

天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司  
专用线项目  
水土保持监测季度报表

项目名称		天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目				
建设单位 联系人 及电话	李树传 /18622822825	总监测工程师（签字）： 		生产建设单位（盖章）		
	罗冰 /1877094941	AI识图 年 01 月 05 日		 2025 年 01 月 05 日		
施工进度		本项目建设内容为：新建铁路专 1 线、专 2 线（专用线铺轨长度为 2.544 公里），在铁路专 1 线西北侧新建 280m×14m×1.1m 货物站台 1 座。改造唐官屯站南咽喉接轨站：改造相应的道岔、线路，增加货场及专用线调车作业与 3、5 道接发列车的平行进路，共铺轨长度 0.674 公里，同时将已有线路南牵出线有效长由 222m 延长 1050m（铺轨 0.828 公里）。 本季度进行轨道铺设施工，南侧延长线正在进行轨道侧坡面施工。				
指 标		设计总量	新增	累计		
扰动土地 面积（hm <sup>2</sup> ）	合 计	24.04	0.00	24.04		
	轨道工程区	4.51	0.00	4.51		
	站场及道路硬化区	13.01	0.00	13.01		
	绿化工程区	6.52	0.00	6.52		
	临时堆土区	（0.45）	0.00	（0.45）		
	施工生产生活区	（0.83）	0.00	（0.83）		
取土（石）场数量（个）		0	0	0		
弃土（渣）场数量（个）		0	0	0		
水土保持工 程进度	工程措 施	轨道工程区	/	/	/	
		浆砌片石排水沟（m）	760	0	760	
		矩形排水沟（m）	828	0	0	
		土地整治（hm <sup>2</sup> ）	0.37	0	0	
		种植土回覆（万 m <sup>3</sup> ）	0.11	0	0	
		站场及道路硬化区	/	/	/	
		盖板排水槽（m）	5880	3480	5880	
		浆砌片石排水沟（m）	3020	0	1560	

附件 4：各季度监测季报（2024 年 4 季度）

水土流失 影响因子		雨水管网（m）	3030	730	3030
		绿化工程区	/	/	/
		土地整治（hm <sup>2</sup> ）	6.52	0	0
		种植土回覆（万 m <sup>3</sup> ）	1.96	0	0
	植物措施	轨道工程区	/	/	/
		绿化护坡（hm <sup>2</sup> ）	0.37	0	0
		绿化工程区	/	/	/
		撒播草籽（hm <sup>2</sup> ）	6.52	0	0
		临时绿化（hm <sup>2</sup> ）	5.35	0	5.35
		临时堆土区	/	/	/
		临时绿化（hm <sup>2</sup> ）	0.45	0	0.45
	临时措施	轨道工程区	/	/	/
		密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）	45500	0	45500
		站场及道路硬化区	/	/	/
		临时洗车池（座）	1	0	1
		密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）	131000	0	131000
		绿化工程区	/	/	/
		密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）	53900	0	53900
		临时堆土区	/	/	/
		密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）	4900	0	4900
		施工生产生活区	/	/	/
		临时排水沟（m）	250	0	250
		临时沉沙池（座）	1	0	1
		密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）	8500	0	8500
水土流失 影响因子	降雨量(mm)		/	25.36	/
	最大 24 小时降雨(mm)		/	9.34	/
	最大风速(m/s)		/	7.4	/
水土流失量（t）			322.83	9.29	134.50
水土流失灾害事件			无		
其他			无		
存在问题与建议			存在的问题：土石方运输时车辆封闭不完全，易产生水土流失。 建议：土石方运输时车辆及时做好封闭措施。		

附件 4：各季度监测季报（2025 年 1 季度）

天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司  
专用线项目  
水土保持监测季度报表

项目名称		天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目				
建设单位 联系人 及电话	李树传 /18622822825	总监测工程师（签字）：  2025 年 04 月 01 日	生产建设单位（盖章）  2025 年 04 月 01 日			
	填表人 及电话					罗冰 /18770949411
施工进度		本项目建设内容为：新建铁路专 1 线、专 2 线（专用线铺轨长度为 2.544 公里），在铁路专 1 线西北侧新建 280m×14m×1.1m 货物站台 1 座。改造唐官屯站南咽喉接轨站：改造相应的道岔、线路，增加货场及专用线调车作业与 3、5 道接发列车的平行进路，共铺轨长度 0.674 公里。路南牵出线有效长由 222m 延长 1050m（铺轨 0.626 公里）。 本季度场地北侧站场区域已经施工完成，正在进行南侧延长线轨道铺装。				
指 标		设计总量	新增	累计		
扰动土地 面积（hm <sup>2</sup> ）	合 计	24.04	0.00	24.04		
	轨道工程区	4.51	0.00	4.51		
	站场及道路硬化区	13.01	0.00	13.01		
	绿化工程区	6.52	0.00	6.52		
	临时堆土区	(0.45)	0.00	(0.45)		
	施工生产生活区	(0.83)	0.00	(0.83)		
取土（石）场数量（个）		0	0	0		
弃土（渣）场数量（个）		0	0	0		
水土保持工 程进度	工程措 施	轨道工程区	/	/	/	
		浆砌片石排水沟（m）	760	0	760	
		矩形排水沟（m）	828	920	920	
		土地整治（hm <sup>2</sup> ）	0.37	0	0	
		种植土回覆（万 m <sup>3</sup> ）	0.11	0	0	
		站场及道路硬化区	/	/	/	
		盖板排水槽（m）	5880	0	5880	
		浆砌片石排水沟（m）	3020	1490	3050	


## 附件 4: 各季度监测季报 (2025 年 1 季度)

		雨水管网（m）	3030	0	3030
		绿化工程区	/	/	/
		土地整治（hm <sup>2</sup> ）	6.52	0	0
		种植土回覆（万 m <sup>3</sup> ）	1.96	0	0
	植物措施	轨道工程区	/	/	/
		绿化护坡（hm <sup>2</sup> ）	0.37	0	0
		绿化工程区	/	/	/
		撒播草籽（hm <sup>2</sup> ）	6.52	0	0
		临时绿化（hm <sup>2</sup> ）	5.35	0	5.35
		临时堆土区	/	/	/
		临时绿化（hm <sup>2</sup> ）	0.45	0	0.45
	临时措施	轨道工程区	/	/	/
		密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）	45500	0	45500
		站场及道路硬化区	/	/	/
		临时洗车池（座）	1	0	1
		密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）	131000	0	131000
		绿化工程区	/	/	/
		密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）	53900	0	53900
		临时堆土区	/	/	/
		密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）	4900	0	4900
		施工生产生活区	/	/	/
		临时排水沟（m）	250	0	250
		临时沉沙池（座）	1	0	1
		密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）	8500	0	8500
水土流失影响因子	降雨量(mm)		/	15.24	/
	最大 24 小时降雨(mm)		/	7.24	/
	最大风速(m/s)		/	6.24	/
水土流失量（t）			322.83	24.47	158.97
水土流失灾害事件			无		
其他			无		
存在问题与建议			存在的问题：无。 建议:建议施工单位做好已实施的工程措施的维护工作（浆砌片石排水沟、盖板排水沟等）。		



附件 4：各季度监测季报（2025 年 2 季度）

天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司  
专用线项目  
水土保持监测季度报表

项目名称		天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目			
建设单位 联系人 及电话	李树传 /18622822825	总监测工程师（签字）：  2025 年 07 月 04 日	生产建设单位（盖章）：  2025 年 07 月 04 日		
填表人 及电话	罗冰 /18770949411				
施工进度		本项目建设内容为：新建铁路专 1 线、专 2 线（专用线铺轨长度为 2.544 公里），在铁路专 1 线西北侧新建 280m × 14m × 1.1m 货物站台 1 座。改造唐官屯站南咽喉接轨站：改造相应的道岔、线路，增加货场及专用线调车作业与 3、5 道接发列车的平行进路，共铺轨长度 0.674 公里，同时将已有线路南牵出线有效长由 222m 延长 1050m（铺轨 0.828 公里）。 本季度进行了轨道两侧坡面绿化施工。			
指 标		设计总量	新增	累计	
扰动土地 面积（hm <sup>2</sup> ）	合 计	24.04	0.00	24.04	
	轨道工程区	4.51	0.00	4.51	
	站场及道路硬化区	13.01	0.00	13.01	
	绿化工程区	6.52	0.00	6.52	
	临时堆土区	（0.45）	0.00	（0.45）	
	施工生产生活区	（0.83）	0.00	（0.83）	
取土（石）场数量（个）		0	0	0	
弃土（渣）场数量（个）		0	0	0	
水土保持工 程进度	工程措 施	轨道工程区	/	/	/
		浆砌片石排水沟（m）	760	0	760
		矩形排水沟（m）	828	0	920
		土地整治（hm <sup>2</sup> ）	0.37	0.37	0.37
		种植土回覆（万 m <sup>3</sup> ）	0.11	0.12	0.12
		站场及道路硬化区	/	/	/
		盖板排水槽（m）	5880	0	5880
		浆砌片石排水沟（m）	3020	0	3050

附件 4：各季度监测季报（2025 年 2 季度）

		雨水管网（m）	3030	0	3030
		绿化工程区	/	/	/
		土地整治（hm <sup>2</sup> ）	6.52	6.52	6.52
		种植土回覆（万 m <sup>3</sup> ）	1.96	2	2
	植物措施	轨道工程区	/	/	/
		绿化护坡（hm <sup>2</sup> ）	0.37	0.37	0.37
		绿化工程区	/	/	/
		撒播草籽（hm <sup>2</sup> ）	6.52	6.52	6.52
		临时绿化（hm <sup>2</sup> ）	5.35	0	5.35
		临时堆土区	/	/	/
		临时绿化（hm <sup>2</sup> ）	0.45	0	0.45
	临时措施	轨道工程区	/	/	/
		密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）	45500	0	45500
		站场及道路硬化区	/	/	/
		临时洗车池（座）	1	0	1
		密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）	131000	0	131000
		绿化工程区	/	/	/
		密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）	53900	0	53900
		临时堆土区	/	/	/
		密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）	4900	0	4900
		施工生产生活区	/	/	/
		临时排水沟（m）	250	0	250
		临时沉沙池（座）	1	0	1
		密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）	8500	0	8500
水土流失影响因子	降雨量(mm)		/	42.27	/
	最大 24 小时降雨(mm)		/	12.02	/
	最大风速(m/s)		/	5.2	/
水土流失量（t）			322.83	24.57	183.54
水土流失灾害事件			无		
其他			无		
存在问题与建议			存在的问题：无。 建议：绿化措施实施后需做好后续养护。		

附件 4：各季度监测季报（2025 年 3 季度）

天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司  
专用线项目  
水土保持监测季度报表

项目名称		天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目			
建设单位 联系人 及电话	李树传 /18622822825	总监测工程师（签字）： 	生产建设单位（盖章） 		
填表人 及电话	罗冰 /18770949411	2025 年 10 月 14 日	2025 年 10 月 14 日		
施工进度		本项目建设内容为：新建铁路专 1 线、专 2 线（专用线铺轨长度为 2.544 公里），在铁路专 1 线西北侧新建 280m×14m×1.1m 货物站台 1 座。改造唐官屯站南咽喉接轨站：改造相应的道岔、线路，增加货场及专用线调车作业与 3、5 道接发列车的平行进路，共铺轨长度 0.674 公里，同时将已有线路南牵出线有效长由 222m 延长 1050m（铺轨 0.828 公里）。 本季度完成了绿化施工，正在计划施工生产生活区的拆除工作。			
指 标		设计总量	新增	累计	
扰动土地 面积（hm <sup>2</sup> ）	合 计	24.04	0.00	24.04	
	轨道工程区	4.51	0.00	4.51	
	站场及道路硬化区	13.01	0.00	13.01	
	绿化工程区	6.52	0.00	6.52	
	临时堆土区	（ 0.45 ）	0.00	（ 0.45 ）	
	施工生产生活区	（ 0.83 ）	0.00	（ 0.83 ）	
取土（石）场数量（个）		0	0	0	
弃土（渣）场数量（个）		0	0	0	
水土保持工 程进度	工程措 施	轨道工程区	/	/	/
		浆砌片石排水沟（m）	760	0	760
		矩形排水沟（m）	828	0	920
		土地整治（hm <sup>2</sup> ）	0.37	0	0.37
		种植土回覆（万 m <sup>3</sup> ）	0.11	0	0.12
		站场及道路硬化区	/	/	/
		盖板排水槽（m）	5880	0	5880
		浆砌片石排水沟（m）	3020	0	3050



## 附件 4: 各季度监测季报 (2025 年 3 季度)

		雨水管网（m）	3030	0	3030
		绿化工程区	/	/	/
		土地整治（hm <sup>2</sup> ）	6.52	0	5.69
		种植土回覆（万 m <sup>3</sup> ）	1.96	0	1.71
	植物措施	轨道工程区	/	/	/
		绿化护坡（hm <sup>2</sup> ）	0.37	0	0.37
		绿化工程区	/	/	/
		撒播草籽（hm <sup>2</sup> ）	6.52	0	5.69
		临时绿化（hm <sup>2</sup> ）	5.35	0	5.35
		临时堆土区	/	/	/
		临时绿化（hm <sup>2</sup> ）	0.45	0	0.45
	临时措施	轨道工程区	/	/	/
		密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）	45500	0	45500
		站场及道路硬化区	/	/	/
		临时洗车池（座）	1	0	1
		密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）	131000	0	131000
		绿化工程区	/	/	/
		密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）	53900	0	53900
		临时堆土区	/	/	/
		密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）	4900	0	4900
		施工生产生活区	/	/	/
		临时排水沟（m）	250	0	250
		临时沉沙池（座）	1	0	1
		密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）	8500	0	8500
水土流失影响因子	降雨量(mm)		/	680.54	/
	最大 24 小时降雨(mm)		/	98.54	/
	最大风速(m/s)		/	7.8	/
水土流失量（t）			322.83	0.62	184.16
水土流失灾害事件			无		
其他			无		
存在问题与建议			存在的问题：无。 建议：无。		

附件 4：各季度监测季报（2025 年 4 季度）

天津市静海城市基础设施投资建设集团有限公司  
专用线项目  
水土保持监测季度报表

项目名称		天津市静海城市基础设施投资建设集团有限公司专用线项目				
建设单位 联系人 及电话	李树传 /18622822825	总监测工程师（签字）：  罗冰 2025 年 12 月 10 日	生产建设单位（盖章）：  2025 年 12 月 10 日			
	填表人 及电话					罗冰 /18770949411
施工进度		本项目建设内容为：新建铁路专 1 线、专 2 线（专用线铺轨长度为 2.544 公里），在铁路专 1 线西北侧新建 280m×14m×1.1m 货物站台 1 座。改造唐官屯站南咽喉接轨站：改造相应的道岔、线路，增加货场及专用线调车作业与 3、5 道接发列车的平行进路，共铺轨长度 0.674 公里，同时将已有线路南牵出线有效长由 222m 延长 1050m（铺轨 0.828 公里）。本季度进行了施工生产生活区的部分拆除工作。				
指 标		设计总量	新增	累计		
扰动土地 面积（hm <sup>2</sup> ）	合 计	24.04	0.00	24.04		
	轨道工程区	4.51	0.00	4.51		
	站场及道路硬化区	13.01	0.00	13.01		
	绿化工程区	6.52	0.00	6.52		
	临时堆土区	（0.45）	0.00	（0.45）		
	施工生产生活区	（0.83）	0.00	（0.83）		
取土（石）场数量（个）		0	0	0		
弃土（渣）场数量（个）		0	0	0		
水土保持工 程进度	工程措 施	轨道工程区	/	/	/	
		浆砌片石排水沟（m）	760	0	760	
		矩形排水沟（m）	828	0	920	
		土地整治（hm <sup>2</sup> ）	0.37	0	0.37	
		种植土回覆（万 m <sup>3</sup> ）	0.11	0	0.12	
		站场及道路硬化区	/	/	/	
		盖板排水槽（m）	5880	0	5880	
		浆砌片石排水沟（m）	3020	0	3050	

附件 4：各季度监测季报（2025 年 4 季度）

		雨水管网（m）	3030	0	3030
		绿化工程区	/	/	/
		土地整治（hm <sup>2</sup> ）	6.52	0	5.89
		种植土回覆（万 m <sup>3</sup> ）	1.96	0	1.33
	植物措施	轨道工程区	/	/	/
		绿化护坡（hm <sup>2</sup> ）	0.37	0	0.37
		绿化工程区	/	/	/
		撒播草籽（hm <sup>2</sup> ）	6.52	0	5.89
		临时绿化（hm <sup>2</sup> ）	5.35	0	5.35
		临时堆土区	/	/	/
		临时绿化（hm <sup>2</sup> ）	0.45	0	0.45
	临时措施	轨道工程区	/	/	/
		密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）	45500	0	45500
		站场及道路硬化区	/	/	/
		临时洗车池（座）	1	0	1
		密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）	131000	0	131000
		绿化工程区	/	/	/
		密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）	53900	0	53900
		临时堆土区	/	/	/
		密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）	4900	0	4900
		施工生产生活区	/	/	/
		临时排水沟（m）	250	0	250
		临时沉沙池（座）	1	0	1
		密目网苫盖（m <sup>2</sup> ）	8500	0	8500
水土流失影响因子	降雨量(mm)		/	29.56	/
	最大 24 小时降雨(mm)		/	8.54	/
	最大风速(m/s)		/	6.86	/
水土流失量（t）			322.83	0.12	184.28
水土流失灾害事件			无		
其他			无		
存在问题与建议			存在的问题：无。 建议：无。		

## 附件 5：施工生产生活区占地情况说明

## 施工生产生活区占地情况说明

天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司专用线项目建设单位为：天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司，项目地址：天津市静海区唐官屯火车站东侧。建设工期为 2023 年 7 月至 2025 年 12 月，项目施工单位为中铁六局集团有限公司。根据已批复的水土保持方案内容：施工单位在场地西南侧设置 1 处施工生产生活区，属于界内临时用地，全部占用绿化工程区，占地面积  $0.83\text{hm}^2$ ，占地类型均为一级类其他土地下的二级类空闲地。地面已全部采用混凝土硬化，厚度约 20cm。其中施工生产生活区北侧占地  $0.31\text{hm}^2$  为工人临时生活区（长 60m、宽 51m），临建为钢结构板房；施工生产生活区南侧占地  $0.36\text{hm}^2$  为临时办公区（长 65m、宽 55m），办公区临建为钢结构板房，施工生产生活区西南侧占地  $0.16\text{hm}^2$  为施工材料临时堆放区（长 40m、宽 40m）。由场地南侧唐烧路以及场地东北侧源环西路各引入一条临时施工道路，场地南侧临时施工道路宽 4m，临时施工道路长度为 480m。

截止 2025 年 12 月，建设单位因货运业务需要，需对施工生产生活区的占地情况进行调整：施工生产生活区北侧占地  $0.31\text{hm}^2$  原为工人临时生活区，目前地面临建已经拆除完毕，混凝土硬化部分保留面积为  $1460\text{m}^2$ ；施工生产生活区南侧占地  $0.36\text{hm}^2$  原为临时办公区，目前对地上临建继续保留，后续作为货运装卸队伍办公生活区，其余保留混凝土路面硬

化面积为 2280m<sup>2</sup>；同时场地南侧唐烧路引入一条临时施工道路目前继续保留，方便场区内作业人员交通出行，留存进行使用的道路宽 4m，长度为 477m，占地面积为 1908m<sup>2</sup>。调整后施工生产生活区中 6248m<sup>2</sup> 临时占地继续使用，建设单位在后续运营过程中应遵守水土保持相关法律法规，并承担相应的负责水土保持防治责任。

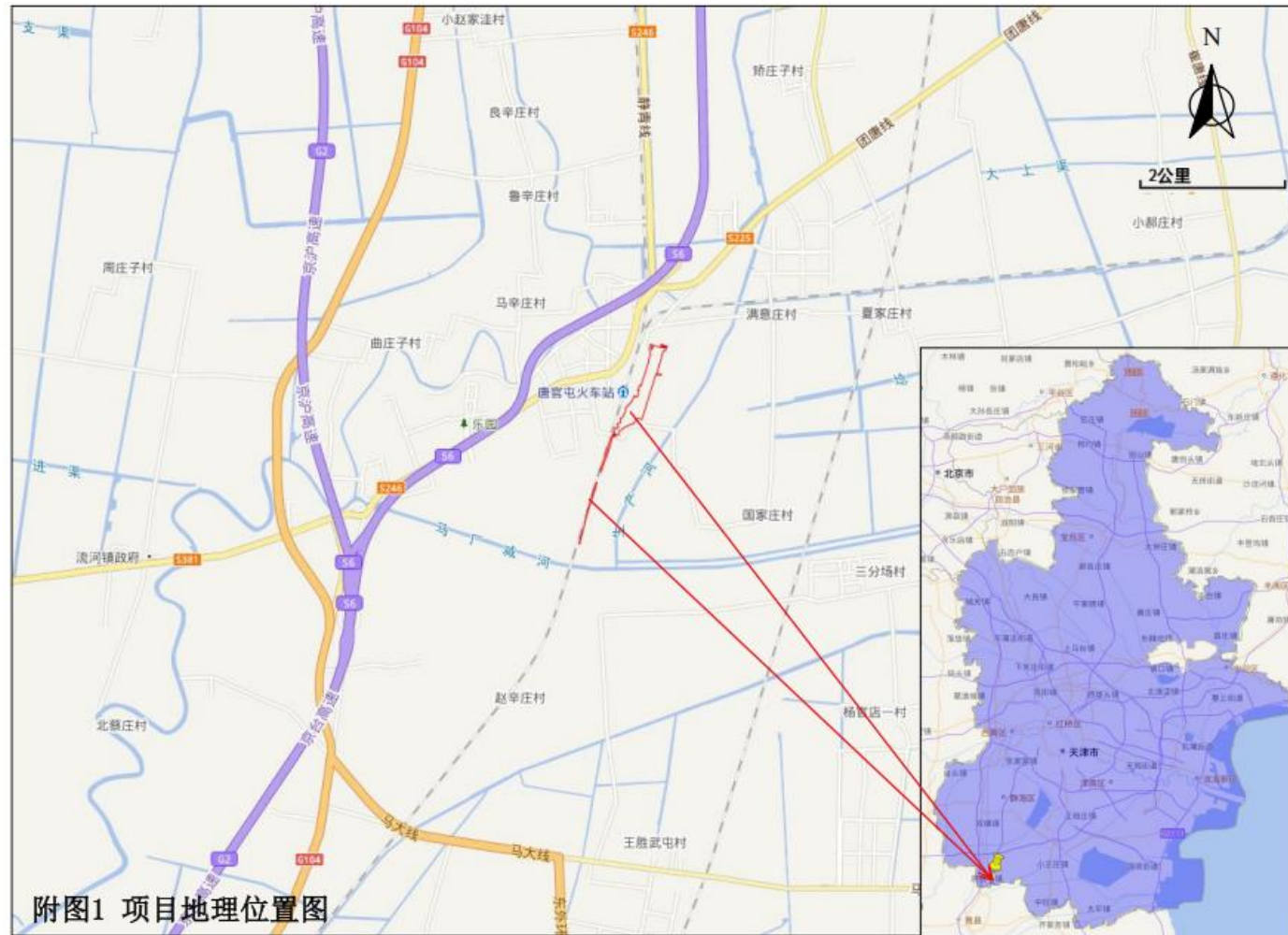
特此说明！

天津市静海城市基础设施建设投资集团有限公司

2025 年 12 月 5 日

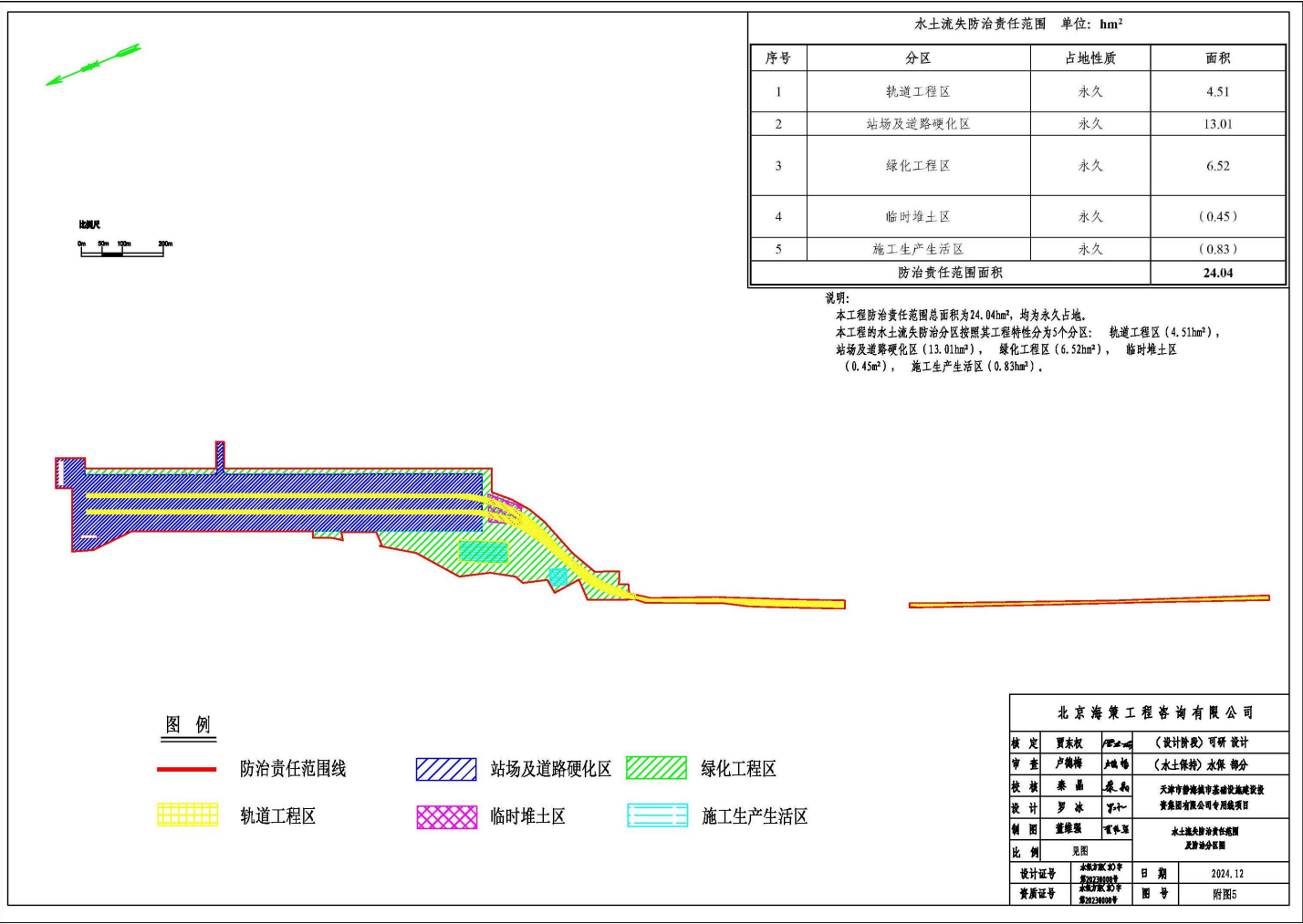


附图 1 工程地理位置图





附图 2 水土流失防治责任范围及防治分区图





附图 4 项目建设前、后遥感影像图



项目建设前遥感影像图（2022 年 6 月）



项目建设中遥感影像图（2024 年 10 月）





项目建设后遥感影像图 (2025 年 12 月)