

津滨轻轨张贵庄站续建工程

水土保持设施验收报告

建设单位：天津滨海快速交通发展有限公司

编制单位：北京林丰源生态环境规划设计院有限公司

二〇一八年十一月

津滨轻轨张贵庄站续建工程

水土保持设施验收报告

建设单位：天津滨海快速交通发展有限公司

编制单位：北京林丰源生态环境规划设计院有限公司

二〇一八年十一月



津滨轻轨张贵庄站续建工程

水土保持设施验收报告

责任页

(北京林丰源生态环境规划设计院有限公司)

批准：赵云杰  (副总工)

核定：周连兄  (高工)

审核：宋贵平  (高工)

校核：胡雪  (高工)

项目负责人：李刚  (工程师)

编写：陶宁  (前言、第 1、3、4 章)

屈新辉  (第 2、7 章、第 8 章附件)

庞学平  (第 5、6 章、第 8 章附图、影像资料)

目 录

1 项目及项目区概况	1
1.1 项目概况	1
1.2 项目区自然和水土流失情况	3
2 水土保持方案和设计情况	5
2.1 主体工程设计	5
2.2 水土保持方案	5
2.3 水土保持方案变更	5
2.4 水土保持后续设计	6
3 水土保持方案实施情况	8
3.1 水土流失防治责任范围	8
3.2 弃渣场设置	9
3.3 取土场设置	9
3.4 水土保持措施总体布局	9
3.5 水土保持措施完成情况	9
3.6 水土保持投资完成情况	13
4 水土保持工程质量	17
4.1 质量管理体系	17
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	20
4.3 总体质量评价	21
5 项目初期运行及水土保持效果	22
5.1 初期运行情况	22
5.2 水土保持效果	22
5.3 公众满意度调查	24
6 水土保持管理	25
6.1 组织领导	25
6.2 规章制度	25
6.3 建设管理	25
6.4 水土保持监测	25

6.5 水土保持监理	27
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	27
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	27
6.8 水土保持设施管理维护	27
7 结论	28
7.1 结论	28
7.2 遗留问题安排	30
8 附件及附图	31
8.1 附件	31
8.2 附图	42

前 言

津滨轻轨张贵庄站续建工程位于天津市东丽区津塘路。项目建设内容包括车站、变电所。车站主体结构已与 2003 年完成中柱（B 轴）两侧各 4.1m 范围和轨道层柱、梁、板，所有柱下的基桩也已完成施工，本次是在该预留基础上完成张贵庄站剩余土建工程及设备系统工程。

本工程总占地总面积 1.97hm²，其中永久占地 0.02hm²；临时占地 1.95hm²。

本工程 2016 年 4 月开工，2016 年 12 月主体完工。工程建设总投资 2.63 亿元，其中土建投资 0.44 亿元，由天津滨海快速交通发展有限公司自筹。

2015 年 2 月，铁道第三勘察设计院集团有限公司编制完成了《津滨轻轨张贵庄站续建工程项目申请报告》。

2015 年 6 月，铁道第三勘察设计院集团有限公司编制完成了《津滨轻轨张贵庄站续建工程初步设计》。

2016 年 3 月，天津水保工程咨询有限公司编制《津滨轻轨张贵庄站续建工程水土保持方案报告表》。

2017 年 7 月，受建设单位委托，我公司承担了本工程水土保持设施验收报告编制工作。技术验收组对工程现场进行了查勘，并对工程资料进行查阅，按照《水土保持法》及相关的验收文件，对项目防治责任范围内的水土流失及其防治状况、水土保持监测成果、水土保持措施的效果进行核实，对水土保持方案实施、水土保持设施运行及水土流失控制等情况提出验收意见，并分析其是否满足《水土保持法》及其相关规定和要求。检查了工程质量，审阅、收集了工程档案资料，认真、仔细核实了各项措施的工程量和质量，对水土流失防治责任范围内的水土流失现状、水土保持措施的功能及效果进行了验收。经认真分析研究，编写完成《滨轻轨张贵庄站续建工程水土保持设施验收技术报告》。

经施工单位、水土保持监理单位、建设单位共同评定，滨轻轨张贵庄站续建工程实施的 3 个单位工程、3 个分部工程、4 单元工程全部合格。

验收工作过程中，建设单位、施工单位、监理单位工作人员提供了良好的工作条件和技术配合，在此一并表示感谢！

水土保持设施验收验收特性表

验收工程名称		津滨轻轨张贵庄站续建工程		验收工程地点		天津市东丽区津塘路			
验收工程性质		续建工程		验收工程规模		建筑面积 5163m ²			
流域		海河流域		所属水土流失防治区					
水土保持方案审批部门、文号及时间		天津市东丽区行政审批局 津丽审批准建〔2016〕1号 2016年6月12日							
工期		主体工程		2016年4月~2016年12月					
防治责任范围(hm ²)		水土保持方案确定防治责任范围				2.15			
		实际扰动土地面积				1.97			
		验收验收的防治责任范围				1.97			
方案确定防治目标	扰动土地整治率		95%		防治目标实现值	扰动土地整治率		99.5	
	水土流失总治理度		95%			水土流失总治理度		99.1	
	土壤流失控制比		1.0			土壤流失控制比		1.0	
	拦渣率		95%			拦渣率		95	
	林草植被恢复率		97%			林草植被恢复率		99.1	
	林草覆盖率		25%			林草覆盖率		54.3	
完成的主要工程量		工程措施		场地平整 0.17hm ² , 排水系统 220m。					
		植物措施		植被恢复面积 0.16hm ² 。					
工程质量评定		评定项目		总体质量评定		外观质量评定			
		工程措施		合格		合格			
		植物措施		合格		合格			
投资(万元)		水土保持方案投资(万元)		39.60					
		实际投资(万元)		33.40					
		增加(减少)投资原因		因导行路区、施工生产生活区为临时占地, 现已纳入其他开发建设用地范围内, 部分硬化场地被综合利用, 不再撒播草籽, 故费用有所减少。					
工程总体评价		基本完成了方案设计的水土保持相关内容和开发建设项目所要求的水土流失防治任务, 完成的工程质量总体合格, 水土保持设施达到了国家水土保持法律、法规及技术规范规定的验收条件。							
水保方案编制单位		天津滨海快速交通发展有限公司		主要施工单位		中铁十八局集团有限公司			
水土保持监测单位		北京金水源工程科技有限公司		水土保持监理单位		北京金水源工程科技有限公司			
验收单位	名称		北京林丰源生态环境规划设计院有限公司		建设单位	名称		天津滨海快速交通发展有限公司	
	地址		北京市海淀区学院路甲5号2幢平房B南-2121室			地址		天津滨海新区塘沽胡家园轻轨车辆基地	
	联系人		李刚			联系人		李娜	
	电话		17600298458			电话		15302163690	
	传真		010-83494983			传真		(022) 6570 2719	
	电子邮箱		Zhouyuxi001@sina.com			电子邮箱		644369438@qq.com	

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

津滨轻轨张贵庄站续建工程位于天津市东丽区，津塘公路路中，双东路与利津路之间。工程区东至利津路，南至现状空地，西至现状空地，北至津塘路。

项目建设内容包括车站、变电所。车站为地上三层建筑，首层为地面架空层，二层为站厅层，三层为站台层。首层、二层为钢筋混凝土框架结构，三层为钢结构。车站总建筑面积 4967.7m²，建筑总高度为 15.97m。车站变电所高压开关柜在站外独立设置，位于津塘路与利津路交口处，为地面一层混凝土框架结构，建筑面积 194.84m²，建筑高度 4.85m。

本工程总占地总面积 1.97hm²，其中永久占地 0.02hm²，临时占地 1.95hm²。本工程 2016 年 4 月开工，2016 年 12 月主体完工。工程建设总投资 2.63 亿元，其中土建投资 0.44 亿元，由天津滨海快速交通发展有限公司自筹。

1.1.1 地理位置

津滨轻轨张贵庄站续建工程（下称本工程）位于天津市东丽区，津塘公路路中，双东路与利津路之间。工程区东至利津路，南至现状空地，西至现状空地，北至津塘路。车站中心里程为 DK4+165。

1.1.2 主要技术指标

本工程属于续建建设类项目，建设内容包括续建车站、新建车站变电所高压开关柜及配套设施，总建筑面积 5162.54m²。

1.1.3 项目投资

本工程建设总投资 2.63 亿元，由天津滨海快速交通发展有限公司自筹。

1.1.4 项目组成及布置

项目组成包括车站及车站变电所和站外高压开关柜室，包括 4 个防治分区：车站工程区、导行路区、高压开关柜室区和施工生活区。

1.1.5 施工组织及工期

(1) 参建单位

本工程建设单位为天津滨海快速交通发展有限公司，主体设计单位为中国铁路设计集团有限公司，主体监理单位为天津泰达建安工程管理咨询有限公司，水土保持监理监测单位北京金水源工程科技有限公司。

建设单位：天津滨海快速交通发展有限公司

主体设计单位：中国铁路设计集团有限公司

主体监理单位：天津泰达建安工程管理咨询有限公司

施工单位：中铁十八局集团有限公司

水土保持方案编制单位：天津水保工程咨询有限公司

水土保持监理、监测单位：北京金水源工程科技有限公司

水土保持设施验收报告编制单位：北京林丰源生态环境规划设计院有限公司

(2) 施工布置

施工过程中设备停放区、材料加工及堆放区等位于车站施工围墙区域内；施工生活区布置在工程区南侧现状空地内，主要为办公楼、停车场及宿舍等；紧邻车站工程区南侧为车辆导行路，另新建一座变电所高压开关柜室，位于导行路东南侧。

(3) 工程实际工期

本工程于 2016 年 4 月开工，2016 年 12 月主体完工，2017 年 4 月绿化工程完工。

1.1.6 土石方情况

本工程实际挖填土石方总量 0.06 万 m³。其中挖方 0.03 万 m³，填方 0.03 万 m³，无弃方。

1.1.7 征占地情况

津滨轻轨张贵庄站续建工程总占地面积 1.97hm²，其中永久占地 0.02hm²，临时占地 1.95hm²。

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本工程不涉及拆迁安置。

1.2 项目区自然和水土流失情况

1.2.1 自然概况

1.2.1.1 地形地貌

本工程区属平原地貌，地势相对平坦，地形起伏较小，局部稍有起伏。

1.2.1.2 气候气象

项目区属暖温带亚湿润大陆性季风气候，四季分明，冬季寒冷、干燥、少雪；春季干旱多风，冷暖多变；夏季气温高、湿度大、雨水集中；秋季天高云淡、风和口丽。项目所在区域属于温暖带半湿润大陆性季风气候，根据东丽气象站资料（1986~2017），项目区多年平均降水量 554mm，多年平均气温 11.8℃，极端最高气温 40.4℃，极端最低气温-24.2℃，无霜期 188 天，累计最大积雪厚度 22cm，多年平均雷暴日数 28 天。最大风速 19m/s，年平均风速 2.7m/s，全年主导风向 SW，最大冻土深度 0.6m。

1.2.1.3 河流水系

工程区所在的东丽区属海河流域，东丽区境内河网水系发达、沟渠纵横，流经区内的一级河道 4 条，分别是海河、新开河、金钟河、永定新河、全长 61.23km；二级河道 6 条，分别是东减河、西减河、东河、西河、月西河、新地河，全长 79.9km；此外还有北塘排水河、外环河、排咸河，骨干渠道有务本河、六线河、四号桥小河等。东丽区有中型水库 1 座，设计总库容 1636 万 m³。

1.2.1.4 土壤植被

工程区植被属于暖温带半干性落叶、阔叶林类型。工程范围内植物主要为城市绿化。土壤类型为潮土。

1.2.1.5 土地利用现状

本工程土地利用现状为道路用地和空地。

1.2.2 水土流失及防治情况

根据批复的津滨轻轨张贵庄站续建工程水土保持方案报告表，确定本工程水土流失防治应执行建设类项目一级防治标准。

根据天津市水务局文件《市水务局关于发布天津市水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（津水农[2016]20号）中的“天津市水土流失重点防治区划分图”，本工程不属于国家及天津市水土流失重点预防区和重点治理区，现状水土流失以微度水力侵蚀为主，侵蚀强度为微度，土壤侵蚀模数背景值为 $190t/(km^2 \cdot a)$ ，容许土壤流失量为 $200t/(km^2 \cdot a)$ 。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

(1) 2015年2月,铁道第三勘察设计院集团有限公司编制完成了《津滨轻轨张贵庄站续建工程项目申请报告》。

(2) 2015年6月,建设单位委托铁道第三勘察设计院集团有限公司编制完成了《津滨轻轨张贵庄站续建工程初步设计》。

2.2 水土保持方案

(1) 2016年3月,建设单位委托天津水保工程咨询有限公司编制本工程水土保持方案,编制完成了《津滨轻轨张贵庄站续建工程水土保持方案报告表》。

(2) 2016年6月12日,天津市东丽区行政审批局以《关于对津滨轻轨张贵庄站续建工程水土保持方案报告表的批复》(津丽审批建[2016]1号)文件批复了本工程水土保持方案。

2.3 水土保持方案变更

我公司依据水利部办公厅关于印发《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定(试行)》的通知(办水保〔2016〕65号)的要求,对工程可能涉及变更的环节进行了比对核查,本工程未达到方案变更的条件,故不需方案变更。编报工程设计变更条件对照情况见表2-1。

表 2-1 方案变更条件对照表

序号	办水保〔2016〕65号相关规定	项目实际情况	是否需要编报变更报告
(一)	第三条：水土保持方案经批准后，生产建设项目地点、规模发生重大变化，有下列情形之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报水利部审批		
1	涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区的	相关区域与方案一致	否
2	水土流失防治责任范围增加 30% 以上的	本工程防治责任范围减小 9.4%。	否
3	开挖填筑土石方总量增加 30% 以上的	土石方总量较方案设计基本一致	否
4	线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度的 20% 以上的	不涉及	否
5	施工道路或者伴行道路等长度增加 20% 以上的	不涉及	否
6	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20 公里以上的	不涉及	否
(二)	第四条：水土保持方案实施过程中，水土保持措施发生下列重大变更之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报水利部审批		
1	表土剥离量减少 30% 以上的	不涉及	否
2	植物措施总面积减少 30% 以上的	无变化	否
3	水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的	经现场监理监测情况，水土保持重要单位工程措施体系较为完善，不存在可能导致水土保持功能显著降低或丧失的变化	否
(三)	第五条：在水土保持方案确定的废弃砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等专门存放地（以下简称“弃渣场”）外新设弃渣场的，或者需要提高弃渣场堆渣量达到 20% 以上的，生产建设单位应当编制水土保持方案（弃渣场补充）报告书，报水利部审批。	无弃渣场	否

2.4 水土保持后续设计

(1) 初步设计阶段

建设单位坚持贯彻执行水土保持“三同时”制度，将已批复的项目方案报告书的各项水土保持措施纳入主体工程，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，主体工程初步设计阶段，对各项水土保持措施，进行了细化和优化设

计。

(2) 施工图阶段

施工图阶段对初步设计内容进行了进一步细化和优化,并对施工组织及土建工程工艺流程提出了水土保持要求。施工单位根据施工图要求,编制了项目管理实施规划,落实相关水土保持要求。

(3) 建设单位水土保持策划

工程开工前,建设单位编制了工程建设管理纲要,对本工程管理目标、职责分工和组织机构、现场管理及水土保持工作等提出了明确要求。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 方案批复的水土流失防治责任范围

批复的津滨轻轨张贵庄站续建工程水土保持方案确定的水土流失防治责任范围为 2.15hm²，其中项目建设区面积 1.97hm²，直接影响区面积为 0.18hm²。方案批复的水土流失防治责任范围见表 3-1。

表 3-1 方案批复的水土流失防治责任范围

序号	项目名称		占地面积 (hm ²)
1	项目建 设区	车站工程区	0.75
2		导行路区	0.87
3		变电所区	0.02
4		施工生产生活区	0.33
5		小计	1.97
6	直接影响区		0.18
合计			2.15

3.1.2 工程实际扰动范围

技术组在查阅水土保持方案、主体工程初步设计、土地征地相关资料、监测报告、监理报告后核定津滨轻轨张贵庄站续建工程实际扰动土地面积 1.97hm²。详见表 3-2。

表 3-2 工程实际扰动面积范围变化情况表

序号	项目名称		占地面积 (hm ²)
1	项目建 设区	车站工程区	0.75
2		导行路区	0.87
3		变电所区	0.02
4		施工生产生活区	0.33
5		小计	1.97
6	直接影响区		0
合计			1.97

3.1.3 对比分析

本工程实际扰动面积为 1.97hm²,较方案批复的扰动范围面积减少了 0.18hm²,减少的全部为直接影响区面积,变化的主要原因:根据现场实际调查,本工程实际扰动范围均为建设区,直接影响区未发生。

3.2 弃渣场设置

本工程不涉及弃渣场。

3.3 取土场设置

本工程不涉及取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

津滨轻轨张贵庄站续建工程按地貌类型和主体工程施工作业区域及防治措施划分为四个防治分区,车站工程区、导行路区、变电所区、施工生产生活区。本工程水土流失防治总体布局如下:

- (1) 车站工程区: 布设排水管线、场地绿化、场地平整。
- (2) 导行路区: 场地平整、撒播草籽绿化。
- (3) 施工生产生活区: 场地平整、撒播草籽绿化。

建设单位在施工过程中,对车站工程区、导行路区、施工生产生活区实施了水土保持方案设计的各项水土保持措施,现场核查表明:各项已建成的水土保持措施实施布局完整、合理,运行情况良好,符合水土保持和工程建设要求,水土流失防治效果明显。

3.5 水土保持措施完成情况

3.5.1 方案设计情况

1、车站工程区

车站建成后,对破坏的绿化区域进行场地平整,并恢复绿化,以美化项目区

景观环境、改善了区内小气候。为了将车站雨污水等排出，避免场内大范围径流对地表造成冲刷，设置排水管线。场地平整 0.17hm^2 ，排水系统 220m，绿化面积 1570m^2 。

2、导行路区

工程施工结束后，对扰动路面进行平整恢复，用于临时绿化，整地面积 0.87hm^2 。

导行路扰动区域按后期设计为市政统一绿化，方案设计在施工结束后，对地面裸露区域采取撒播草籽临时绿化措施，面积 0.87hm^2 。

3、施工生产生活区

生活区扰动区域规划为建设地上建筑物，方案设计在施工结束后，对地面裸露区域采取撒播草籽的临时绿化措施，面积 0.33hm^2 。

表 3-3 方案设计水土保持措施工程量汇总表

序号	防治分区	措施种类	单位	方案设计量
第一部分 工程措施				
1	车站工程区	场地平整	hm^2	0.17
2		排水系统	m	220
3	导行路区	场地平整	hm^2	0.87
第二部分 植物措施				
1	车站工程区	植被恢复	hm^2	0.16
第三部分 临时措施				
1	导行路区	临时撒播草籽绿化	hm^2	0.87
2	施工生产生活区	临时撒播草籽绿化	hm^2	0.33

3.5.2 实际完成情况

工程实施的水土保持措施主要为车站工程区、导行路区、施工生产生活区共 3 个防治区的场地平整、排水系统、植被恢复、撒播草籽绿化等。

3.5.2.1 工程措施

(1) 实际完成情况

车站工程区：主体工程施工完成后，施工单位对车站工程区进行场地平整，面积 0.17hm²；为了将车站雨污水等排出，避免场内大范围径流对地表造成冲刷，实际实施排水管线 220m。

导行路区：该区域使用结束后，施工单位对其进行土地整治，面积 0.58hm²。

各防治区完成的水土保持工程措施情况详见表 3-4。

表 3-4 实际完成水土保持工程措施情况表

序号	防治分区	措施种类	单位	实际完成量
1	车站工程区	场地平整	hm ²	0.17
2		排水系统	m	220
3	导行路区	场地平整	hm ²	0.58

(2) 实施进度评价

主体工程于 2016 年 4 月开始施工，2016 年 12 月主体建成。已实施的水土保持工程措施基本在 2016 年 12 月实施完成，进度基本满足主体工程和水土保持“三同时”的要求。

3.5.2.1 植物措施

(1) 实际完成情况

车站工程区：为美化项目区景观环境、改善了区内小气候，车站建成后，施工单位对破坏的绿化区域栽植灌木带绿化，面积 0.16hm²。实际完成植物措施汇总情况见表 3-5。

表 3-5 实际完成水土保持植物措施情况表

序号	防治分区	措施种类	单位	实际完成量
1	车站工程区	栽植灌木带绿化	hm ²	0.16

(2) 实施进度评价

植物措施实施时段为 2017 年 4 月，因为冬季寒冷，不适合绿化工程施工，故实施时间推后至春季，因此植物措施实施进度符合“三同时”要求。

3.5.2.1 临时措施

(1) 实际完成情况

验收调查组人员通过资料查阅得知,导行路区及施工生产生活区使用完成后,施工单位对其进行撒播草籽绿化,面积 0.91hm²。2018 年 11 月,验收调查组人员现场查勘时,该区域已经纳入其它开发建设项目用地范围,已被纤维网覆盖。

实际完成水土保持临时措施情况详见表 3-6。

表 3-6 实际完成水土保持临时措施情况表

序号	防治分区	措施种类	单位	实际完成
1	导行路区	撒播草种绿化	hm ²	0.58
2	施工生产生活区	撒播草种绿化	hm ²	0.33

(2) 实施进度评价

撒播草籽绿化实施时间为 2017 年 4 月,基本达到了“三同时”的要求。

完成的水土保持措施量具体见表 3-7。

表 3-7 各防治分区水土保持工程措施实施情况表

序号	防治分区	措施种类	单位	实际完成量
第一部分 工程措施				
1	车站工程区	场地平整	hm ²	0.17
2		排水系统	m	220
3	导行路区	场地平整	hm ²	0.58
第二部分 植物措施				
1	车站工程区	栽植灌木带绿化	hm ²	0.16
第三部分 临时措施				
1	导行路区	撒播草籽绿化	hm ²	0.58
2	施工生产生活区	撒播草籽绿化	hm ²	0.33

3.5.3 对比分析

(1) 实施进度评价

本工程于 2016 年 4 月开始施工,2017 年 4 月建设完成。已实施的水土保持工程措施基本在 2016 年 12 月至 2017 年 4 月份实施完成,进度基本满足主体工程和水土保持“三同时”的要求。

(2) 工程量变化情况及分析

工程措施：排水系统无变化，场地平整面积减少 0.29hm^2 ，原因：导行路区及施工生产生活区为临时占地，现已纳入其他开发建设用地范围内，原导行路西侧 0.29hm^2 的硬化场地已被综合利用。

植物措施：实施情况较方案设计无变化。

临时措施：撒播草籽面积减少 0.29hm^2 。原因：导行路区及施工生产生活区为临时占地，现已纳入其他开发建设用地范围内，原导行路西侧 0.29hm^2 的硬化场地已被综合利用。

表 3-8 实际完成和方案设计的水土保持工程措施工程量对比表

序号	防治分区	措施种类	单位	方案设计量	实际实施量	变化情况
第一部分 工程措施						
1	车站工程区	场地平整	hm^2	0.17	0.17	0
2		排水系统	m	220	220	0
3	导行路区	场地平整	hm^2	0.87	0.58	-0.29
第二部分 植物措施						
1	车站工程区	栽植灌木带绿化	hm^2	0.16	0.16	0
第三部分 临时措施						
1	导行路区	临时撒播草籽绿化	hm^2	0.87	0.58	-0.29
2	施工生产生活区	临时撒播草籽绿化	hm^2	0.33	0.33	0

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 批复水土保持投资

批复的水土保持总投资为 39.60 万元，其中工程措施投资 7.02 万元，植物措施投资 0.79 万元，临时措施投资 4.75 万元，独立费用 25.60 万元，水土保持补偿费 0.30 万元。

表 3-9 方案批复的水土保持工程总投资表 单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费	独立费用	措施投资
第一部分	工程措施	7.02			7.02
1	车站工程区	5.78			5.78
2	导行路区	0.9			0.9
3	施工生活区	0.34			0.34
第二部分	植物措施		0.79		0.79
1	车站工程区		0.79		0.79
第三部分	临时措施	4.75			4.75
1	导行路区	3.6			3.6
2	施工生活区	0.99			0.99
3	其他临时工程	0.16			0.16
一至三部分之和					12.56
第四部分	独立费用				25.6
1	建设管理费			0.25	0.25
2	工程建设监理费			6	6
3	水土保持监测费			7.35	7.35
4	水土保持设施竣工验收费			5	5
5	水保报告编制费			7	7
一至四部分合计					38.16
五	基本预备费				1.14
六	水土保持补偿费				0.3
七	总投资				39.60

3.6.2 实际完成水土保持投资

经核实，实际完成水土保持总投资 31.75 万元，其中工程措施 5.78 万元、植物措施 0.79 万元，临时措施 1.71 万元，独立费用 23.17 万元。水土保持措施费通过单价乘以工程量计算得出，独立费用通过查阅相关合同获得，详见表 3-10。

表 3-10 实际完成的水土保持总投资表

单位：万元

序号	工程或费用名称	措施投资(万元)
第一部分 工程措施		6.38
一	车站工程区	5.78
1	场地平整	0.17
2	室外排水系统	5.61
二	导行路区	0.60
1	场地平整	0.60
第二部分 植物措施		0.79
一	车站工程区	0.79
1	绿化恢复	0.79
第三部分 临时措施		2.73
二	导行路区	1.74
1	撒播草籽	1.74
一	施工生活区	0.99
1	撒播草籽	0.99
一至三部分之和		9.90
第四部分	独立费用	23.20
1	建设管理费	0.20
2	勘测设计费	7.00
3	工程建设监理费	2.50
4	水土保持监测费	4.50
5	水土保持设施竣工验收费	9.00
一至四部分合计		33.10
五	水土保持补偿费	0.3
六	总投资	33.40

本工程实际完成水土保持措施投资情况详见表 3-11。

表 3-11 实际完成的水土保持措施投资表

序号	工程或费用名称	单位	工程量	单价(元)	措施投资(万元)
工程措施					6.38
一	车站工程区				5.78
1	场地平整	m ²	1670	1.03	0.17
2	室外排水系统	m	220	255	5.61
二	导行路区				0.60
1	场地平整	m ²	5800	1.03	0.60
植物措施					0.79
一	车站工程区				0.79
1	栽植灌木带绿化	m ²	1570	5	0.79
临时措施					2.73
一	道行道				1.74
1	撒播草籽	hm ²	0.58	30000	1.74
一	施工生活区				0.99
1	撒播草籽	hm ²	0.33	30000	0.99

3.6.3 投资变化情况及分析

(1) 投资变化情况

本工程实际完成水土保持总投资共计 33.40 万元，较水土保持方案设计的水土保持投资 39.60 万元减小 6.20 万元。

本工程水土保持投资对比情况见表 3-12。

表 3-12 水土保持总投资情况对比表 单位：万元

序号	工程或费用名称	设计	实际	变化情况
	第一部分 工程措施	7.02	6.38	-0.64
	第二部分 植物措施	0.79	0.79	0
	第三部分 临时措施	4.75	2.73	-2.02
	一至三部分之和	12.56	9.9	-2.66
第四部分	独立费用	25.6	23.2	-2.4
1	建设管理费	0.25	0.2	-0.05
2	勘测设计费	7	7	0
3	工程建设监理费	6	2.5	-3.5
4	水土保持监测费	7.35	4.5	-2.85
5	水土保持设施竣工验收费	5	9	+4
	一至四部分合计	38.16	33.1	-5.06
五	基本预备费	1.14	0	-1.14
六	水土保持补偿费	0.3	0.3	0
七	总投资	39.6	33.4	-6.2

(2) 投资变化原因

主要原因是：因导行路区、施工生产生活区为临时占地，现已纳入其他开发建设用地范围内，部分硬化场地被综合利用，不再撒播草籽，故费用有所减少。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位质量保证体系

建设单位坚持建设高起点、高标准和严要求的“投产要达标、生产创一流、管理现代化”管理目标，建立了水土保持工程质量相应的管理体系并在实践过程中不断完善，建设单位制定的水土保持工程管理制度较为完备，为工程建设的质量控制和监督在组织制度上提供有力保障。

为加强质量管理工作，在施工质量管理过程中，建设单位充分发挥主导作用，以制度来规范施工质量管理，遵循企业相关的各项规章制度，从而使各部门、监理部门、施工单位在施工质量管理过程中有据可依。

天津滨海快速交通发展有限公司为该工程水土保持工程质量管理的质量主体，管理部门工程部为该工程水土保持工程质量管理的具体执行部门，各专业工程师在部门领导的领导下，对所分管的工程质量负责。在水土保持设施建设过程中，建设单位始终把工程质量放在首要位置，实行全过程的质量检查和监督，并在工程建设过程中严格实行项目法人制、招投标制、建设监理制和合同管理制。根据工程建设特点，要求水土保持工程施工单位必须做到“三自检、三落实、三不放过”的质量保证体系，严格按照设计施工；要求监理单位必须始终以工程质量为核心，建立质量管理体系，实行全方位、全过程的监理。

4.1.2 设计单位质量保证体系

设计单位铁道第三勘察设计院集团有限公司严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程、标准、合同及批复的水土保持方案报告书进行设计，为工程的质量管理和质量监督提供技术支持。

(1) 按照设计质量保证体系，层层落实质量责任制，签订质量责任书。对设计过程质量进行控制，按规定履行设计文件及施工图纸的审核、会签、批准制

度，确保设计成果的正确性。

(2) 参加建设单位组织的设计交底，按照工程建设需要，提供施工单位、监理单位等所需要的技术资料。

(3) 派设计代表进驻现场，实行设计代表总负责制，对施工过程中参建各方发现并提出的设计问题及时进行检查、协调和处理。

(4) 在各阶段验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评价。同时按照建设单位要求，完成设计单位竣工资料编制。

4.1.3 监理单位质量保证体系

监理单位组建了以总监理工程师为核心的监理办领导班子，监理所配人员的技术、专业、资质与素质均满足水土保持监理的要求。

监理程序包括工序检测、质量抽检、验收和评定，确保施工工艺、工序、试验审批等环节均符合规范标准，以达到工程质量目标，具体包括施工单位的施工准备阶段质量控制、施工实施阶段质量控制。

4.1.4 施工单位质量保证体系

本工程施工单位严格遵循“科学管理、精心施工、信守合同、顾客满意”的质量方针，做好工程质量管理 and 质量控制工作。

(1) 质量保证体系

项目质量保证体系由项目部工程技术、材料设备、试验检测三个体系组成。三个体系的自检组、施工组、测量组、设备组、试验组各施其责，共同努力，确保对工程施工进行全过程、全方位的质量管理和质量控制。

工程开工初期，施工单位就按有关规定组织完善了项目质量自检体系，在工程施工中，自检体系有效地发挥了自身功能，全面负责质量自检、管理工作，督促各部门质量活动，并进行质量评定，对工程质量开展有效的监督管理。

(2) 质量保证措施

组织严密完善的职能管理机构，按照质量保证体系正常运转的要求，依据分工负责、相互协调的管理原则，层层落实职能、责任、风险、利益，保证在整个工程施工生产过程中，质量保证体系的正常运转发挥了保障作用。

1) 施工前，组织技术人员认真会审设计文件和图纸，切实了解掌握工程的要求和施工技术标准。

2) 根据工程的要求和特点，组织专业技术人员编写具体实施性施工组织设计，编制施工计划，确定并落实配备适用的设备、控制手段、检验设备、辅助装置、资源以达到规定的质量目标。

3) 做好开工前及各部位、工序施工技术交底工作，使施工人员掌握将施工工程的特点，真正做到心中有数，确保施工操作过程的准确性和规范性。

4) 配备足够的人力资源，有针对性地进行岗位培训；配备足够的施工机械设备，设备必须经校验合格后，方能进场。

5) 做好工程测量、复核工作；对经认可的施工方案、方法、工艺参数和指标进行严密的监控。

6) 做好工程质量检验工作，加强自检、互检、交接检工作，做好隐蔽工程验收。

7) 通过网络计划、节点控制、工期中间排序等现代施工管理方法，在业主要求的工期内，将施工进度控制在最合理、最便于质量控制的节奏上，确保质量目标实现。

8) 把好原材料、成品的质量关；确保各种试验的时效性和准确性，做好仪器设备的计量校验工作。

9) 根据工程验收对工程竣工资料和施工管理控制资料的要求，做好各类资料的收集、保存、归档等工作。

10) 做好雨季施工防范措施，如避免在雨天进行混凝土浇筑施工，做好临时

排水设施。

11) 定期开展质量活动, 每个月组织一次安全质量大检查, 发现问题及时通知有关部门、人员, 及时督促解决。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

按照《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006), 本工程划分为单位工程、分部工程、单元工程三个等级。

根据项目建设实际情况以及《水土保持工程施工监理规范》(SL523-2011), 水土保持监理单位对沈家营次高压调压站中压出线工程水土保持设施进行了单元工程划分, 按照质量评定规程要求, 根据水土保持工程布局、施工时序, 进行单位、分部、单元工程划分。水土保持工程措施共划分为土地整治、植被建设工程 3 个单位工程, 3 个分部工程, 4 个单元工程。

表 4-1 水土保持措施项目划分及核查要求表

单位工程	分部工程	单元工程划分	单元数	重要性	现场核实及内容要求
土地整治工程	土地整治	按施工部位划分单元	1		核查整地的平整度、无垃圾及较大土石块
防洪排导工程	排水工程	按施工部位划分单元	2	重点验收范围	核查管道衔接是否良好、排水通畅与否
植被建设工程	植草绿化	按施工部位划分单元	1	重点验收范围	核查植草成活率、生长状况、保存率等。
3	3		4		

(1) 土地整治工程质量检查要求

对土地整治工程进行检查: 平整后的土地平整、无垃圾及较大土石块。

对防洪排导工程进行检查: 管道衔接良好、排水通畅。

(2) 植物措施质量检查要求

实施的植物措施位置、种苗等均符合图纸的要求, 其成活率 95%以上。

4.2.2 各防治分区工程质量评定

水土保持措施累计核查单位工程 3 个、分部工程 3 个，单位工程核查率达到 100%，分部工程核查率达到 100%。经核查单位、分部工程质量全部合格，各项措施建成投入使用以来，水土流失防治效果良好，基本达到水影响评价报告书设计要求，质量总体合格。措施核查情况详见表 4-2、表 4-3，分部工程和单位工程验收签证资料见附件。

表 4-2 水土保持工程措施现场核查情况表

日期	检查位置	工程类型	数量	工程外观质量描述	质量评定
2018.11.15	项目区	土地整治	0.65hm ²	整地后比较平整、无较大石块	合格
2018.11.15	车站下	防洪排导工程	220m	衔接良好、排水通畅	合格

表 4-3 水土保持植物措施质量评定表

日期	检查位置	分部工程	草种	数量	林草成活率、覆盖度及生长状况	质量评定
2018.11.15	车站周围	点状植被	乔灌	0.16hm ²	林草成活率达到 98%，覆盖度到达 97%。生长状况良好。	合格

4.3 总体质量评价

检查组对本项目建成的水土保持措施（单位工程 3 个、分部工程 3 个）进行核查，核查率 100%。已建的各项单位、分部工程质量全部合格。工程措施质量完成较好，具有显著的水土保持作用；植物措施质量普遍良好，保存率和成活率均在 97%以上。各项措施建成投入使用以来，水土流失防治效果良好，达到水土保持要求，质量总体合格。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

本工程的各项水土保持工程建成后,运行情况良好,各项水保设施安全稳定,起到了较好的水土保持作用,基本上达到了水土流失防治预期的效果。

水土保持工程竣工验收后,水土保持设施由天津滨海快速交通发展有限公司统一进行管理。

5.2 水土保持效果

(1) 扰动土地整治率

本工程实际扰动原地貌、损坏土地和植被面积为 1.97hm^2 , 实际完成扰动土地整治面积 1.96hm^2 , 扰动土地整治率达到 99.5%, 达到水土保持方案 95%的防治指标。扰动土地整治率统计详见表 5-1。

表 5-1 扰动土地整治率统计表

单位: hm^2

防治分区	占地面积 (hm^2)	扰动面积 (hm^2)	扰动土地治理面积 (hm^2)				扰动土地整治率 (%)
			植物措施	工程措施	建筑物及道路硬化	小计	
车站工程区	0.75	0.75	0.16	0	0.58	0.74	98.7
导行路区	0.87	0.87	0.58	0	0.29	0.87	100
变电所区	0.02	0.02	0	0	0.02	0.02	100
施工生活区	0.33	0.33	0.33	0	0	0.33	100
合计	1.97	1.97	1.07	0	0.89	1.96	99.5

(2) 水土流失总治理度

工程实际造成水土流失面积 1.08hm^2 。实际完成水土流失治理面积 1.06hm^2 , 水土流失总治理度 99.1%, 达到方案确定的 95%的防治指标。水土流失总治理度详见表 5-2。

表 5-2 水土流失总治理度统计表

单位: hm^2

防治分区	扰动面积 (hm^2)	建筑物及道路硬化面积 (hm^2)	水土流失面积 (hm^2)	水土流失治理面积 (hm^2)			水土流失总治理度 (%)
				植物措施	工程措施	小计	
车站工程区	0.75	0.58	0.17	0.16	0	0.16	94.1
导行路区	0.87	0.29	0.58	0.58	0	0.58	100
变电所区	0.02	0.02	0	0	0	0	-
施工生活区	0.33	0	0.33	0.33	0	0.33	1.00
合计	1.97	0.89	1.08	1.07	0	1.07	99.1

(3) 土壤流失控制比

工程区域容许土壤流失量为 $200\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。根据水土保持监测结果显示,本工程防治责任范围内,各项措施都已经完工,有完善的防护措施体系,对扰动后的治理基本到位,平均土壤侵蚀强度已经达到微度,土壤侵蚀模数小于 $200\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$,本工程土壤流失控制比为 1.0。达到方案确定的目标值。

(4) 拦渣率

通过现场调查和查阅主体工程监理资料、水土保持监测资料及施工资料,以及对项目弃土弃渣量及弃土弃渣利用量的统计,估算项目拦渣率及弃渣利用率为 95%,达到防治目标值。

(5) 林草植被恢复率与林草覆盖率

根据查阅监理监测单位的资料、现场调查核实,工程区可恢复植被总面积约为 1.08hm^2 ,监测显示,实际植被恢复面积 1.07hm^2 ,林草植被恢复率为 99.1%,林草覆盖率为 54.3%。林草植被恢复率计算详见表 5-3。

表 5-3 林草植被恢复率与林草覆盖率统计表

序号	项目分区	项目建设区面积 (hm^2)	可绿化面积 (hm^2)	植物措施面积 (hm^2)	林草植被恢复率 (%)	林草覆盖率 (%)
1	车站工程区	0.75	0.17	0.16	94.1	21.3
2	导行路区	0.87	0.58	0.58	100	66.7
3	变电所区	0.02	0	0	-	-
4	施工生活区	0.33	0.33	0.33	100	100
小计		1.97	1.08	1.07	99.1	54.3

5.3 公众满意度调查

根据水土保持验收工作的有关规定和要求，在验收工作过程中，验收组向本工程周围群众发放 20 张水土保持公众调查表，进行公众满意度调查。目的在于了解项目水土保持工作及水土保持设施对当地经济和自然环境所产生的影响，从而作为本次水土保持验收工作的参考依据。所调查的对象主要为当地居民，被调查者中有老年人、中年人、青年人，其中男性 12 人，女性 8 人。

被调查 20 人了解或听说过本工程，其中 70% 的人认为本工程对当地经济发展具有积极影响，60% 的人认为项目对当地环境有好的影响，75% 的人认为本工程建设中的临时堆土防护管理成效较好，70% 的人认为本工程建设扰动土地的恢复程度较好。项目区水土保持公众满意度调查具体情况见表 5-4。

表 5-4 项目区水土保持公众满意度调查统计表

调查内容	观点	人数	比例
您对本工程的了解程度	了解	12	60.00%
	听说过	8	40.00%
	从未听说过	0	0.00%
您认为本工程对当地经济发展有什么影响	具有积极影响	14	70.00%
	有消极影响	0	0.00%
	影响一般	3	15.00%
	不清楚	3	15.00%
您认为本工程建设对当地总体环境的影响程度	影响较好	12	60.00%
	影响较差	0	0.00%
	影响一般	8	40.00%
	不清楚	0	0.00%
您认为本工程建设中的临时堆土防护、弃土弃渣管理成效如何？	较好	15	75.00%
	较差	0	0.00%
	一般	5	25.00%
	不清楚	0	0.00%
您认为本工程建设扰动土地的恢复程度如何？	恢复较好	14	70.00%
	恢复较差	0	0.00%
	恢复一般	3	15.00%
	不清楚	3	15.00%

6 水土保持管理

6.1 组织领导

为完成水土保持工作，建设单位成立由天津滨海快速交通发展有限公司、监理单位、监测单位、施工单位联合组成的“水土保持工作小组”，具体负责部署、组织、协调工程水土保持工作，提出过程管控的各项要求，落实组织措施、管控措施、技术措施、工艺措施，保证各项工作按照工程水土保持方案以及批复的要求贯彻实施，负责工程水保各项日常管理工作，且运行良好。

6.2 规章制度

为全面落实水土保持方案报告书及其批复要求，水土保持措施落实到位，确保通过建设项目水土保持设施竣工验收。建设单位在编制《建设管理纲要》、《项目管理策划制度》等一系列管理制度过程中把水土保持纳入其中，从而确保水土保持管理的制度化，明确了项目水土保持管理的分工及组织机构。

6.3 建设管理

6.3.1 工程招投标

按照招标投标法律法规要求，本工程通过公开招标的形式，选取了勘察设计、工程设计、监理、施工等单位。

6.3.2 工程合同及其执行情况

在工程实施过程中，施工单位以招标文件和施工合同为依据，按照各技术规范和合同要求进行施工，认真履行合同，在防治工程水土流失方面做了大量的工作。

6.4 水土保持监测

2016年6月，建设单位委托北京金水源工程科技有限公司承担工程水土保持监测工作。监测单位接受委托后，根据《水土保持监测技术规程》(SL277-2002)

和项目要求，组成项目组，主要通过现场踏勘和收集分析相关资料，结合本工程区域地理环境特点，编制了《津滨轻轨张贵庄站续建工程水土保持监测实施方案》，用于指导监测扰动土地面积、防治责任范围、土石方工程、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及水土流失防治效果及其变化等。

（1）监测工作方法

依据项目区工程布局、水土流失特点和水土保持措施的布局，结合本工程建设特点，水土保持监测主要采取以下监测方法：

调查监测一是对工程建设扰动地表植被面积、占用和破坏水土保持设施数量、动用土石方量与调配情况、造成的水土流失面积和水土流失量、水土流失危害进行实地勘测、量测和统计；二是对水土保持设施实施的数量进行现场量测和统计，并调查各种水土保持措施的质量、稳定性和防治效果。

（2）监测时段及频次

根据工程建设实际与监测委托合同，水土保持监测时段为施工期和水土保持措施运行初期。

监测频次：工程扰动地表植被面积、占用及破坏水土保持设施数量、土石方量、水土流失面积、水土流失量、水土流失危害、水土保持工程量及动态变化等以现场监测为主。

（3）监测结果

根据水土保持监测结果显示，虽然在施工过程中项目区土壤侵蚀量比较大，但由于工程及时实施临时覆盖或者植被措施等，尽量做到水土保持措施与主体工程同时施工及时跟进治理，水土流失量逐渐变小，绿化美化工程水土保持效益日趋显著，工程完工后，各项水土保持措施较好地发挥了防治作用。

（5）水土保持监测评价

在水土保持监测过程中，监测单位组织水土保持监测专业技术人员深入现场

实地查勘和调查，采集监测数据，收集资料，采用得当的监测方法。经审阅资料及现场调查，技术验收组认为水土保持监测方法与内容符合要求，水土保持监测结果基本可信。

6.5 水土保持监理

2016年6月，建设单位委托北京金水源工程科技有限公司承担该工程水土保持监理工作，监理单位主要对水土保持工程施工过程质量、进度、投资等进行控制，对水土保持工程资料进行收集、整理。工程监理对涉及水土保持工程措施的土地整治、雨水工程共划分2个单位工程、2个分部工程、3个单元工程，评定结果全部合格；植物措施划分为为1个单位工程、1个分部工程、1个单元工程，评定结果全部为合格。监理单位编写形成《津滨轻轨张贵庄站续建工程水土保持监理总结报告》。

经查阅有关资料和监理总结报告，技术验收认为：监理工作符合要求，成果基本可靠。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

工程建设期间，建设单位积极向各级水行政主管部门汇报工程水土保持工作开展情况，施工期间未收到相关部门的水土保持监督检查意见。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

2016年7月11日，建设单位向天津市东丽区水务局缴纳水土保持补偿费0.30万元，与方案设计金额一致。

6.8 水土保持设施管理维护

6.8.1 管理机构、人员、设备

本工程水土保持设施运行期防治责任范围内的水土保持工程措施、植物措施（质保期结束后）管理维护，由天津滨海快速交通发展有限公司负责本工程的管

理维护，水土保持具体工作由生产技术部专人负责，依照公司内部制定的《部门工作职责》等管理制度，各司其职，从管理制度和程序上保证了运行期内水土保持设施管护工作的开展。

水土保持设施管理维护情况详见表 6-1。

表 6-1 设施管理维护情况表

管理机构	天津滨海快速交通发展有限公司
人员	专人负责，维修队(兼水土保持工程维修)、植物管理员(含浇水、施肥、剪枝等)具体实施。
设备	铁锹、锄头、水管，剪刀，喷雾器(喷药)、草坪修剪机(租用)、手推车等。
管理制度	《部门工作职责》等

6.8.2 管理维护情况

项目自建设完工后，建设单位按照运行管理规定，加强对防治责任范围内的各项水土保持设施的管理维护。目前管理单位设置专人负责对绿化植株进行洒水、施肥、除草等管护，不定期检查清理排水沟道内淤泥的泥沙。以确保实施的各项水土保持措施发挥作用。

经现场验收检查，本工程水土保持设施投入试运行以来，工程场地平整、排洪、排水设施得到了有效管护，运行正常；绿化植物已落实相应单位，加强后期管护，确保成活率。满足保证主体运行、绿化美化和保持水土的多重作用，具备竣工验收条件。

7 结论

7.1 结论

(1) 基本落实水土保持相关法律、文件和规范的要求

工程建设单位天津滨海快速交通发展有限公司按照国家水土保持法律法规和技术规范要求，编报了水土保持方案报告书，开展了水土保持工程后续设计，水土保持各项措施得到落实。委托具有相应水土保持监测资质的单位开展水土保

持专项监测工作。竣工验收阶段，开展了水土保持设施验收技术验收工作，符合水土保持要求。

(2) 各项水土保持措施得以完建

工程建设以来，建设单位按照批复的水土保持方案和专项设计要求，结合工程实际分区域实施了各项水土保持工程措施和植物措施。验收核查的单位工程、分部工程质量全部合格，合格率 100%，达到了水土流失防治要求。

(3) 工程建设水土流失得到有效控制

通过对项目防治责任范围内各项防治措施的综合验收，工程扰动土地整治率达到 99.5%，水土流失总治理度为 99.1%，平均土壤流失控制比为 1.0，拦渣率 95%，林草植被恢复系数和林草覆盖率分别为 99.1%和 54.3%，六项指标均达到或超过了水保方案制定的防治标准。工程建设水土流失得到了有效控制，进一步改善了项目区及周边的生态环境。

(4) 运行期管护责任得以落实

水土保持各项防治措施投入试运行后，建设单位按照运行管理规定，加强对防治责任范围内的各项水土保持设施的管理维护，管理维护责任基本明确，具备正常运行条件，且能持续、安全、有效运转，符合交付使用要求。

综上所述，天津滨海快速交通发展有限公司在建设过程中，能够履行水土保持法律、法规规定的防治责任，积极落实水土流失防治任务，完成了各项水土保持措施设计工程量，达到了水土保持方案预定的防治目标。目前各项水土保持工程措施已发挥其作用，植被长势较好，防护工程已经发挥作用，人为水土流失得到有效控制，保护和改善了项目区的生态环境。

技术评估组认为：津滨轻轨张贵庄站续建工程已完成了水土保持方案确定的建设期防治水土流失任务，工程质量总体合格，工程运行管理体系健全，工程资料齐全，已达到预期的水土流失防治标准及国家水土保持法律、法规及技术标准

规定的验收要求，具备水土保持设施验收的条件。

7.2 遗留问题安排

无。

8 附件及附图

8.1 附件

(1) 项目建设及水土保持大事记

1) 2015年2月,建设单位委托铁道第三勘察设计院集团有限公司编制完成了《津滨轻轨张贵庄站续建工程项目申请报告》。

2) 2015年6月,建设单位委托铁道第三勘察设计院集团有限公司编制完成了《津滨轻轨张贵庄站续建工程初步设计》。

3) 2016年3月,天津水保工程咨询有限公司编制完成了《津滨轻轨张贵庄站续建工程水土保持方案报告表》。

4) 2016年6月12日,天津市东丽区行政审批局以《关于对津滨轻轨张贵庄站续建工程水土保持方案报告表的批复》(津丽审批建[2016]1号)文件批复了本工程水土保持方案。

5) 2016年6月,本工程开工建设。

6) 2016年12月,主体工程完工。

7) 2017年4月,工程完工。

(2) 项目立项（审批、核准、备案）文件

天津市发展和改革委员会文件《市发展改革委关于同意天津滨海快速交通发展有限公司津滨轻轨张贵庄站续建工程项目核准的通知》（津发改许可〔2015〕30号）

天津市发展和改革委员会文件

津发改许可〔2015〕30号

市发展改革委关于同意天津滨海快速交通 发展有限公司津滨轻轨张贵庄站 续建工程项目核准的通知

天津轨道交通集团有限公司：

经研究，同意天津滨海快速交通发展有限公司津滨轻轨张贵庄站续建工程的核准，并据此通知办理其他相关事宜。

附件：天津市内资企业固定资产投资核准通知书

（此件主动公开）



抄送：市统计局、建委、经信委、规划局、国土房管局、环保局

天津市发展和改革委员会办公室

2015年04月10日印发

**天津市内资企业固定资产投资项目
核准通知书**

天津市发展和改革委员会统一印制

天津滨海快速交通发展有限公司：

根据《天津市企业投资项目核准暂行管理办法》，经审核，你单位申报的津滨轻轨张贵庄站续建工程项目已通过核准。请据此到市有关部门办理相关手续。

特此通知。

项目代码：1510007F5320013



项目法人单位基本情况	单位名称	天津滨海快速交通发展有限公司		主管部门	天津轨道交通集团有限公司		
	法人代码	72572532-4		主管部门代码	□□□□□□		
	企业登记注册类型	4	1、国有 2、集体 3、股份制 4、有限责任公司 5、私营 6、其它				
	隶属关系	2	1、中央 2、市 3、区县 4、三区 5、其它				
	法人单位地址	天津开发区第七大街99号					
	联系电话	15302163690		邮政编码	300457		
项目主要指标情况	项目名称	津滨轻轨张贵庄站续建工程					
	建设地址	东丽区津塘路					
	项目负责人	迟速	联系电话	13820095906			
	行业类别	轨道交通				行业代码	45320
	建设性质	1	1、城镇建设与改造 2、城镇房地产开发 3、城镇其它 4、农村投资				
项目主要指标情况	总投资(万元)	26312.40					
	总投资按资金来源(万元)	其中:政府性资金			总投资按年度分列(万元)	2015年	11500.00
		国内银行贷款				2016年	13000.00
		利用外资				2017年	1812.40
		自筹及其它资金	26312.40			年及以后	
	房屋建筑面积(平方米)			项目占地面积(平方米)			
	其中:住宅(平方米)			其中占用耕地(平方米)			
	拟开工时间	2015年6月		拟竣工时间		2017年6月	

建设规模	在津滨轻轨张贵庄站预留结构的基础上，续建一座三层高架车站，配套建设一座35kV变电所，以及其他配套工程。
主要建设内容	高架车站，总建筑面积4968平方米，首层为架空层，设置车站的出入口；二层为站厅层，建筑面积2960平方米；三层为站台层，建筑面积2008平方米；津塘路与利津路交口西南角处配套建设一座35kV变电所，总建筑面积195平方米，用地面积0.02公顷；同步实施配套供电、通信、信号、防灾报警系统、环境与设备监控系统、通风、空调与供暖、给排水与消防、自动售检票、安全门等工程。
备注	

- 注：1、本核准通知书自核准之日起有效期两年。
2、项目建设单位据此办理其它项目前期工作手续。
3、如核准项目内容变更或超出有效期，应由核准机关重新确认或重新办理核准手续。
4、项目建设单位一旦违背核准内容或超出有效期，该核准通知书即失效。

(3) 水土保持方案、重大变更及其批复文件

《关于对津滨轻轨张贵庄站续建工程水土保持方案报告表的批复》(津丽审
批建[2016]1号)

天津市东丽区行政审批局

津丽审批建(2016)1号

关于对津滨轻轨张贵庄站续建工程 水土保持方案报告表的批复

天津滨海快速交通发展有限公司:

你单位上报的《天津滨海快速交通发展有限公司关于〈津滨轻轨张贵庄站续建工程水土保持方案报告表〉报审的请示》(津滨快报(2016)34号)收悉。根据有关水土保持法律法规、规范和专家意见,经研究批复如下:

一、津滨轻轨张贵庄站续建工程位于天津市东丽区,津塘公路路中心,双东路与利津路之间。工程区东至利津路,南至现状空地,西至天丽公寓,北至津塘路。车站中心里程为DK4+165。工程建设内容包括车站和一座站外变电所高压开关柜室。

本项目总占地面积约 1.97 公顷，其中永久占地 0.02 公顷，临时占地 1.95 公顷。项目总投资 26312.4 万元，其中土建投资 4406.6 万元；计划 2016 年 5 月开工，2018 年 4 月完工。

由于工程建设扰动地表、损坏植被，工程建设期易产生水蚀和风蚀，如果不采取合理的治理措施，极易造成水土流失。为了保护项目区水土资源，预防、减少和治理工程建设过程中产生的水土流失，建设单位在项目前期工作中及时编制水土保持方案报告表，符合国家及我市水土保持法律、法规的规定。

二、报告表内容全面，编制依据充分，水土流失防治目标和责任范围明确，水土保持工程总体布局及分区防治措施基本可行，符合有关技术规范、技术标准的规定，可以作为下阶段水土保持工作的依据。

三、同意津滨轻轨张贵庄站续建工程水土流失防治责任范围为 2.15 公顷，其中项目建设区面积为 1.97 公顷，直接影响区面积为 0.18 公顷。

四、基本同意水土流失防治分区和分区防治措施。工程建设中要严格按照防治分区及分区措施进行治理；各类施工要严格控制在使用地范围内；施工结束后对施工迹地进行清理平整和植被恢复。切实加强施工管理和临时防护，严格控制施工期与运行期可能造成的水土流失。

五、基本同意水土保持方案报告表的实施进度安排，但需进一步细化水土保持进度安排，并按照批复的水土保持方案报告表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。要进一步搞好监测设计，突出监测重点，细化监测内容。

七、同意津滨轻轨张贵庄站续建工程水土保持总投资 29.46

万元，其中工程措施费 7.02 万元，植物措施费 0.79 万元，临时工程措施费 4.75 万元，独立费 15.75 万元，水土保持补偿费 0.30 万元，基本预备费 0.85 万元。

八、项目建设单位在工程实施过程中要重点做好以下工作：

(一) 在工程初步设计或施工图设计中，依法落实水土保持方案报告中批复的水土流失防治措施和投资概算，并将水土保持设施的初步设计或施工图设计报区审批局备案。如有重大设计变更应依法履行设计变更程序。

(二) 工程开工前须按照有关规定向东丽区水务局一次性缴纳水土保持补偿费。

(三) 工程开工后，及时向东丽区水务局报告水土保持方案的实施情况，接受并配合做好水土保持监督检查工作。

(四) 工程建设过程中，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，按照相关规定向东丽区水务局报送水土保持监测季度报告和年度报告。

九、工程建设单位应按照水土保持设施验收管理的规定和规程，在工程投入运行前向东丽区审批局、东丽区水务局申请水土保持设施验收。



天津市东丽区行政审批局

2016年6月12日印发

(4) 重要水土保持单位工程验收照片



排水系统



植被恢复



临时苫盖

(5) 其他有关资料

水土保持补偿费缴纳收据。

天津市非税收入统一缴款书 (代收费票证)

天津市 财政监制

No 10735972

2016 07 11

付款人: 天津滨海快速交通发展有限公司 收款单位 东丽区财政局

开户行及账号: 建行天津开发分行 12001835100059500053

非税项目 计量数量 金额

水土保持设施补偿费、水土流失治理费 1.00 3,000.00

金额(大写): 叁仟元整

收款单位(盖章) 天津市东丽区水务局 银行盖章

校验码: 266660 复核员: 经办人:

第二联 收据联 (代收费凭证, 缴费人开户行或代收行加盖收讫印章后退还缴费人作记账凭证) 手写无效

中国建设银行天津市分行代理收款凭证

收款单东丽区财政局 2016 07 14 流水号 21802808

单位名称: _____ 年 月 日 流水号 _____

姓名(单位) 天津滨海快速交通发展有限公司 非税 交款种类 _____ 号码 _____

交纳款项 交款方式 转账

千	百	十	亿	千	百	十	万	千	百	十	元	角	分

地址: _____

委托单位编号 10300004	交款日期 20160714	交款号码 11001835100059500053	交款金额 3000.00	备注
		缴款书编号 10735972		

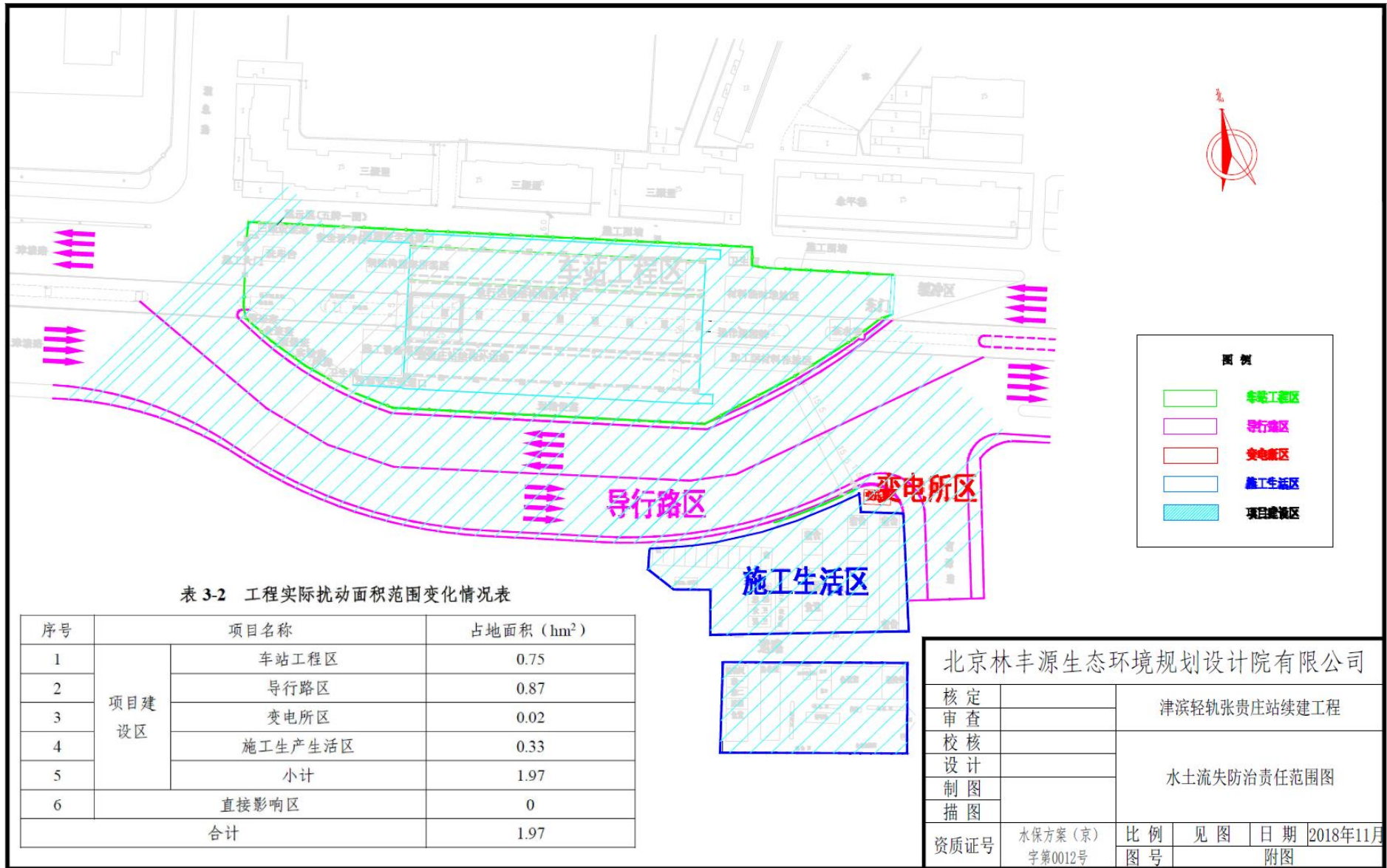
柜员签章: _____ 银行签章: _____

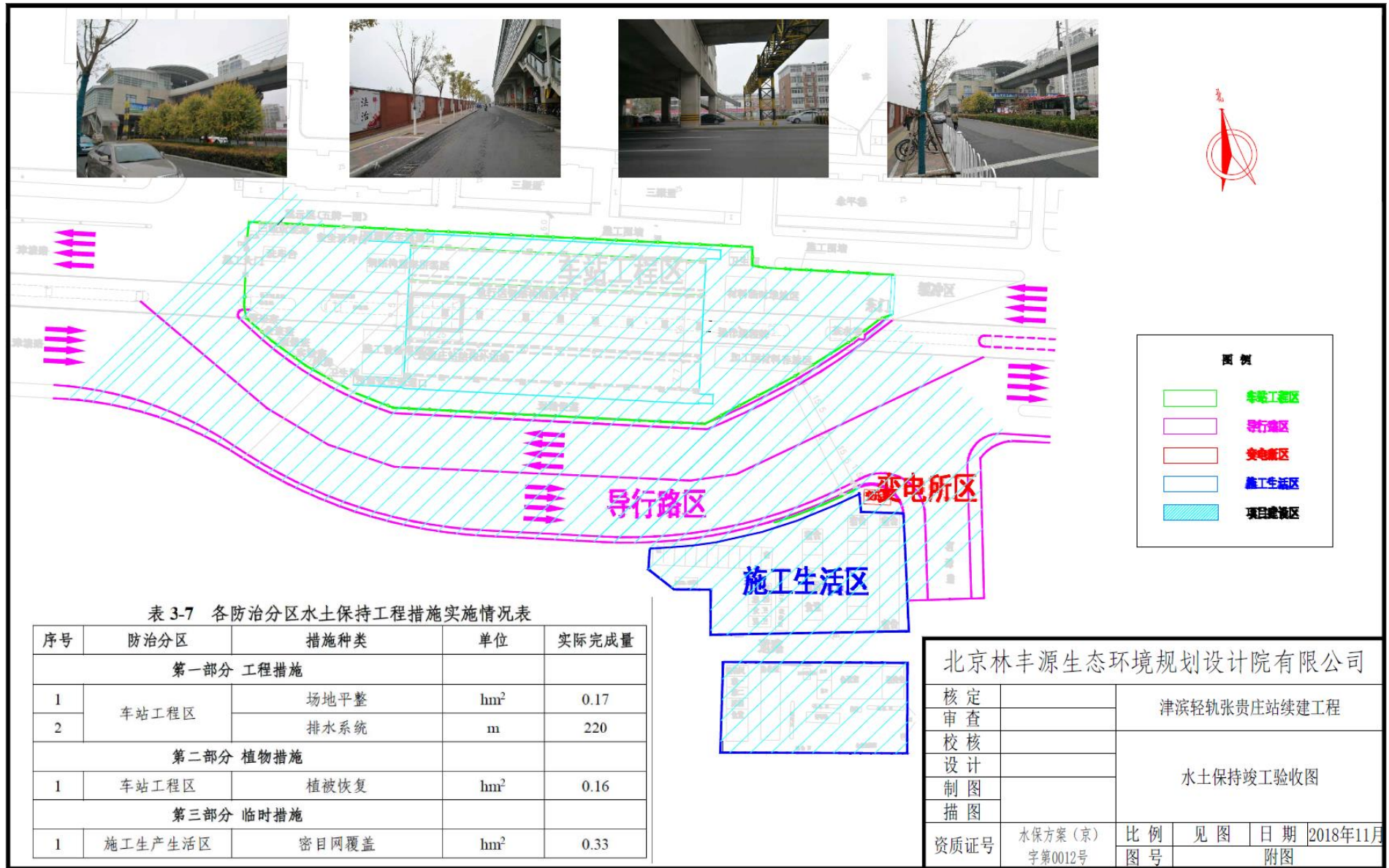
第二联 客户留存

8.2 附图

(1) 项目区地理位置图







(4) 项目建设前、后遥感影像图



项目建设前遥感影像图（2016年3月10日）



项目建设后遥感影像图（2018年6月15日）