

西区小镇周边道路项目（一期）
水土保持设施验收报告



建设单位：天津经济技术开发区基本建设管理办公室

编制单位：天津市环科弘诺环境科技有限公司

2025年4月

西区小镇周边道路项目（一期）

水土保持设施验收报告

责任页

天津市环科弘诺环境科技有限公司

批 准：冯巍（高级工程师）

冯巍

核 定：张泽（工程师）

张泽

审 查：柴浩菊（工程师）

柴浩菊

核 定：甘甜（工程师）

甘甜

项目负责人：王非易（工程师）

王非易

编 写：王非易（工程师）

王非易

孙雅虹（工程师）

孙雅虹

傅巍（工程师）

傅巍

目录

1 项目及项目区概况	3
1.1 项目概况	3
1.2 项目区概况	14
2 水土保持方案和设计情况	16
2.1 主体工程设计	16
2.2 水土保持方案	16
2.3 水土保持方案变更	16
2.4 水土保持后续设计	17
3 水土保持方案实施情况	18
3.1 水土流失防治责任范围	18
3.2 取（弃）土场	19
3.3 水土保持措施总体布局	19
3.4 水土保持设施完成情况	20
3.5 水土保持投资完成情况	25
4 水土保持工程质量	30
4.1 质量管理体系	30
4.2.2 各防治分区工程质量评定	34
4.3 总体质量评价	36
5 项目初期运行及水土保持效果	39
5.1 初期运行情况	39
5.2 水土保持效果	39
5.3 公众满意度调查	错误！未定义书签。
6 水土保持管理	42
6.1 组织领导	42
6.2 规章制度	42
6.3 建设管理	42
6.4 水土保持监测	43
6.5 水土保持监理	43

6.6 水行政主管部门监督监测意见落实情况	43
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	44
6.8 水土保持设施管理维护	44
7 结论及下阶段工作安排	45
7.1 自验结论	45
7.2 下阶段工作安排	45
8 附件及附图	46
8.1 附件	46
8.2 附图	46

前 言

本项目名称为“西区小镇周边道路项目（一期）”（以下简称“本项目”）。本项目建设单位为天津经济技术开发区基本建设管理办公室。

本项目位于开发区西区分区 JDc（10）04 单元 01 街坊，位于现状冬旭路西侧，南大街北侧，智达路东侧，京津塘高速南侧。建设道路总长度约为 2710m。创达路红线宽度 19m，道路长度 1367m；洲泰街红线宽度 27m，道路长度 2197m；云泰街红线宽度 19m，道路长度 308m；古泰街红线宽度 19m，道路长度 275m；绿廊东街红线宽度 19m，道路长度 167m；城达路红线宽度 14m，道路长度 374m。工程总占地 5.25hm²，其中永久占地 5.15hm²，临时占地 0.1hm²。本工程于 2023 年 1 月开工建设，2024 年 12 月完工。

项目建设内容包括道路工程、排水工程（包含一座临时污水泵站）、照明工程、绿化工程、交通工程、通讯及电力排管工程等。本工程的建设将会起到完善周边路网及区域交通建设、促进地块周边配套及区域市政管网建设、带动区域经济发展的作用。本工程实施后将改善周边地区的环境状况，改善沿线地区的投资环境，能够促进地块的开发及区域经济的发展。无论从缓解交通压力、改善交通状况的角度，还是从拓宽城市骨架、促进区域经济增长、完善区域经济结构的角度考虑，本项目的建设都是十分必要的。

2022 年 2 月 17 日，天津经济技术开发区基本建设管理办公室取得了天津经济技术开发区行政审批局下发的《关于西区小镇周边道路项目（一期）项目建议书的批复》（津开审批[2022]16007号）。

2022 年 8 月 12 日，天津经济技术开发区基本建设管理办公室取得了天津经济技术开发区行政审批局下发的《关于西区小镇周边道路项目（一期）可行性研究报告的批复》（津开审批[2022]16033号）。

2022 年 9 月 2 日，天津经济技术开发区基本建设管理办公室取得了天津经济技术开发区行政审批局下发的《关于西区小镇周边道路项目（一期）初步设计的批复》（津开审批[2022]16124号）。

2022 年 7 月，天津经济技术开发区基本建设管理办公室委托天津市环科弘诺环境科技有限公司编制该项目的水土保持方案报告书，2022 年 11 月天津市环科弘诺环境科技有限公司编制完成了《天津经济技术开发区基本建设管

理办公室西区小镇周边道路项目（一期）项目水土保持方案报告书》，2022年12月2日，该项目水土保持方案报告书通过了技术审查会，经修改完善，2022年12月，完成了《天津经济技术开发区基本建设管理办公室西区小镇周边道路项目（一期）项目水土保持方案报告书（报批稿）》（以下简称“报告书”）。2023年3月9日，取得天津经济技术开发区管理委员会下发的水土保持《准予行政许可决定书》（编号：20230201163810311750）。

2022年7月，受天津经济技术开发区基本建设管理办公室委托，天津市环科弘诺环境科技有限公司承担本项目水土保持监测服务。工程开工后我公司立即成立了监测项目组，多次查看项目现场，监测期间完成水土保持监测实施方案1期，监测季度报告8期，工程完工后，对监测资料进行整理，2025年1月编制完成了《西区小镇周边道路项目（一期）水土保持监测总结报告》。

建设单位依据《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）、《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》（办水保〔2018〕133号）有关规定和要求，2022年7月，委托天津市环科弘诺环境科技有限公司（以下简称我公司）作为第三方机构，编制本工程水土保持设施验收报告。由建设单位牵头，各参建单位组成的水保检查组深入工程现场，查阅工程设计、招投标文件、验收、监理、监测、质量管理、财务结算等档案资料，核查水土流失防治责任范围和水土保持设施的数量、质量及其防治效果，全面了解水土保持设施运行及管护责任的落实情况。

检查组对本工程组建的水土保持措施（4个单位工程、6个分部工程）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，发挥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95%以上。

综上所述，本项目水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求，水土保持工程总体工程质量合格，达到了水土保持方案报告书及批复的要求，水土保持设施具备验收条件。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

项目位于开发区西区西南组团，分区 JDc (10) 04 单元 01 街坊，现状冬旭路西侧，南大街北侧，智达路东侧，京津塘高速南侧。地理位置及地块分区示意图见图1.1-1所示，项目拐点经纬度坐标如表1.1-1所示。

表1.1-1 起始点坐标表

道路名称	起点坐标		终点坐标	
	经度	纬度	经度	纬度
创达路	117° 28'28.58"	39° 5'44.33"	117° 28'20.00"	39° 5'8.79"
绿廊东街	117° 28'28.58"	39° 5'44.33"	117° 28'34.80"	39° 5'43.23"
古泰街	117° 28'24.10"	39° 5'37.81"	117° 28'35.13"	39° 5'35.33"
云泰街	117° 28'22.15"	39° 5'29.31"	117° 28'34.49"	39° 5'26.80"
洲泰街	117°28'23.89"	39° 5'19.87"	117° 28'32.27"	39° 5'17.97"
城达路	117°28'30.41"	39° 5'17.84"	117°28'26.30"	39° 5'6.82"



图1.1-1 项目位置示意图

1.1.2 主要技术指标

项目名称：西区小镇周边道路项目（一期）。

建设性质：新建。

建设类型：公路类项目。

建设占地：本项目占地面积5.25hm²，均处于项目区规划红线占地面积内，其中永久占地5.15hm²，临时占地0.1hm²。

建设内容：项目组成包括西区小镇周边道路项目（一期）初步设计内容包括道路工程、排水工程（包含一座临时污水泵站）、照明工程、绿化工程、交通工程、通讯及电力排管工程等。

建设工期：本项目于2023年1月开工，2024年12月完工，总工期24个月。

1.1.3 项目投资

本项目总投资9550.53万元，其中土建投资为7640.42万元。

1.1.4 项目组成及布置

(1) 项目平面布置

项目位于开发区西区西南组团，分区JDC（10）04单元01街坊，现状冬旭路西侧，南大街北侧，智达路东侧，京津塘高速南侧。

建设道路总长度约为2710m，其中创达路长1367m，洲泰街219m，云泰街308m，古泰街275m，绿廊东街167m，城达路374m。

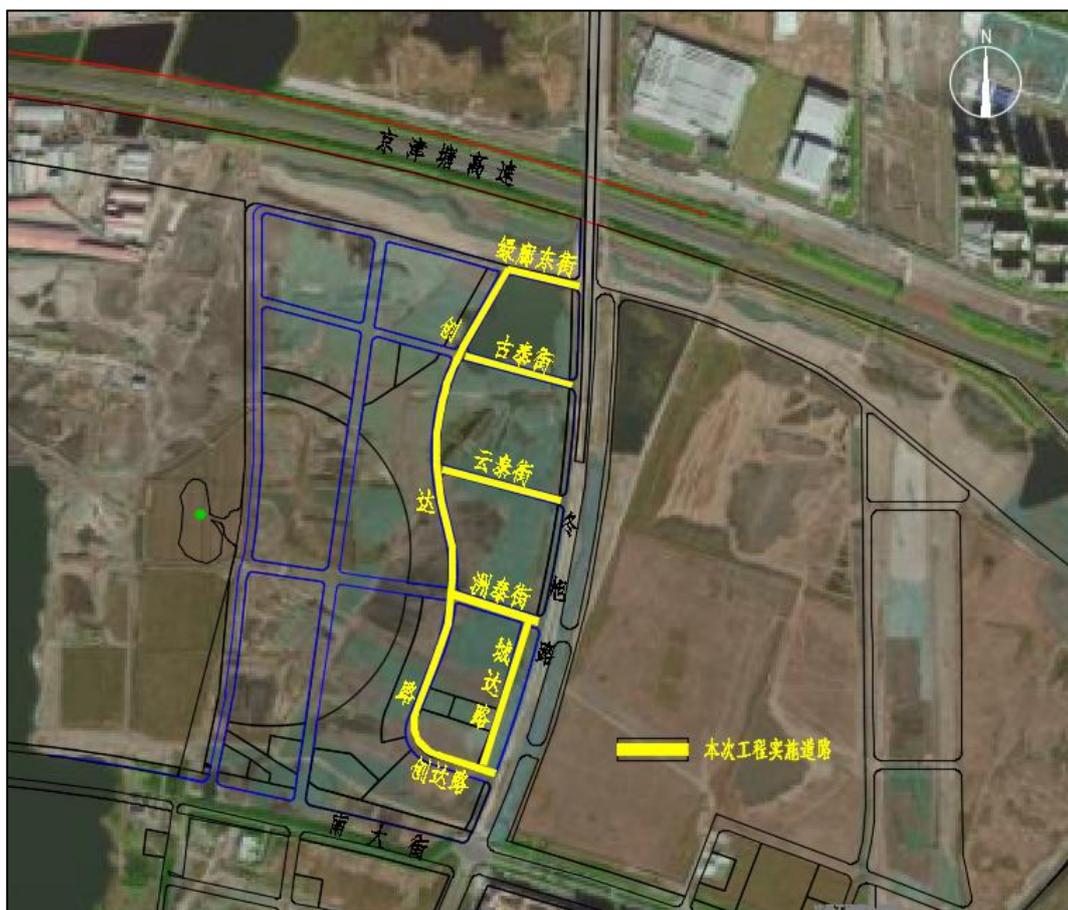


图1.1-2 本项目道路平面设计图

(2) 横向布置

创达路、云泰街、古泰街、绿廊东街道路规划红线宽度 19m，道路等级为城市支路，横断面布置方式为：2m 人行道+2.5m 非机动车道+1.5m 侧分带+7m 机动车道+1.5m 侧分带+2.5m 非机动车道+2m 人行道=19m 道路规划红线。

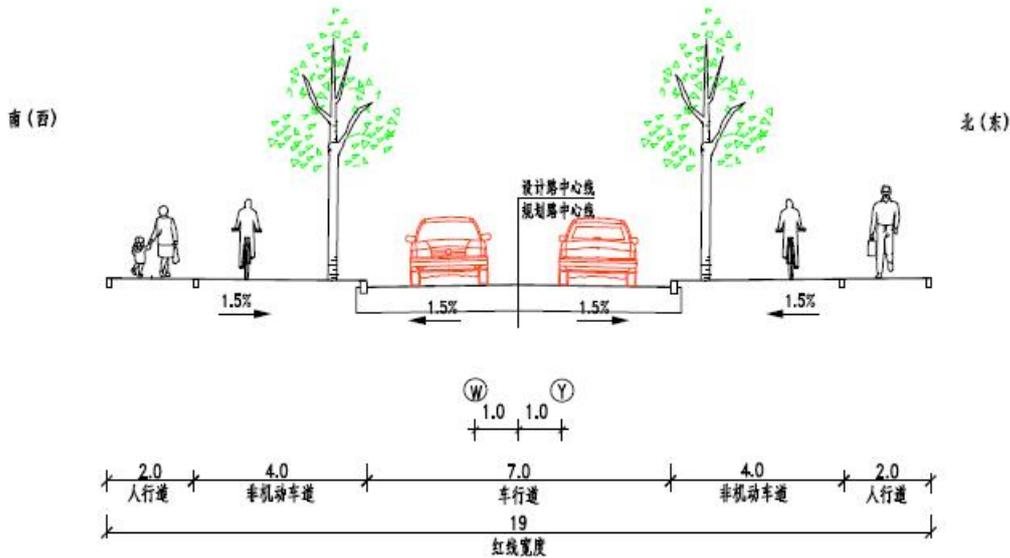


图1.1-3 创达路、云泰街、古泰街、绿廊东街道路标准横断面设计图

洲泰街道路规划红线宽度 27m，道路等级为城市次干路，横断面布置方式为：2m 人行道+2.5m 非机动车道+1.75m 侧分带+14.5m 机动车道+1.75m 侧分带+2.5m 非机动车道+2m 人行道=27m 道路规划红线。

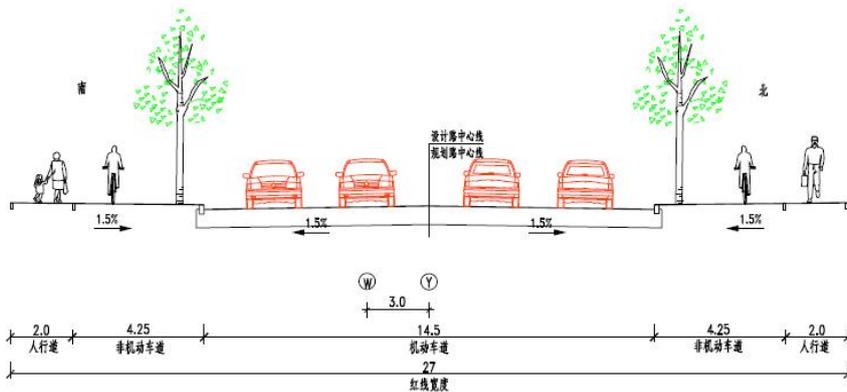


图1.1-4 洲泰街道路标准横断面设计图

城达路道路规划红线宽度 14m，道路等级为城市支路，设计横断面与规划横断面保持一致，横断面布置方式为：（西侧）2.0m（人行道）+2.25m（非机动车道）+1.5m（侧分带）+4.0m（机动车道）+2.25m（非机动车道）+2.0m（人行道）（东侧）=14m。

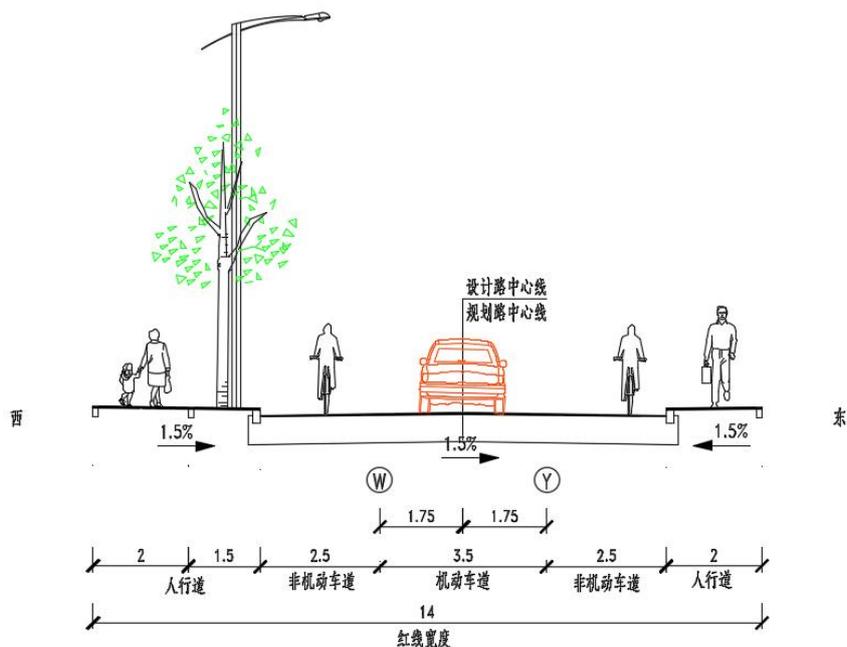


图1.1-5 城达路道路标准横断面设计图

(3) 纵向布置

项目现状道路路面标高为3.0m左右。其中创达路现状标高2.10m~2.87m，设计标高2.57m~3.22m；洲泰街现状标高2.38m~2.78m，设计标高2.63m~3.15m；云泰街现状标高2.38m~2.78m，设计标高2.68m~3.20m；古泰街现状标高2.38m~2.78m，设计标高2.52m~2.80m；绿廊东街现状标高2.38m~2.65m，设计标高2.71m~2.80m；城达路现状标高2.22m~2.66m，设计标高2.61m~2.80m（大沽高程系）。

管线埋深：

雨水管线：沿创达路（绿廊东街-冬旭路），管道总长度约1430m（不含预埋管道及收水支管），埋深2.0~4.0m；沿洲泰街随路敷设管道总长度约230m（不含预埋管道及收水支管），埋深2.5~3.2m；沿云泰街随路敷设管道总长度约230m（不含预埋管道及收水支管），埋深2.5~3.2m；沿云泰街随路敷设管道总长度约253m（不含预埋管道及收水支管），埋深2.2~3.0m；沿古泰街随路敷设管道总长度约232m（不含预埋管道及收水支管），埋深1.9~2.6m；沿绿廊东街（创达路-冬旭路）随路敷设雨水管道总长约146m（不含预埋管道及收水支管），埋深1.8m~2.0m；沿城达路（创达路-洲泰街）敷设雨水总长约333m（不含预埋管道及收水支管），埋深2.0m~3.0m。

污水管线：沿创达路（绿廊东街-洲泰街）自北向南布置管道总长度约

1455m（不含预埋管道），埋深 2.2~5.5m；沿洲泰街布置管道总长度约 226m（不含预埋管道），埋深 2.10~3.50m；沿云泰街布置管道总长度约 216m（不含预埋管道），埋深 2.5~3.5m；沿古泰街布置管道总长度约 231m（不含预埋管道），埋深 2.4~3.5m；沿绿廊东街（创达路-冬旭路）敷设污水总长约 120m（不含预埋管道），埋深 2.0m~2.8m；沿城达路（创达路-洲泰街）敷设污水总长约 305m（不含预埋管道），埋深 2.0m~3.0m。

（3）项目组成

1) 道路工程

①路基设计

A、车行道路基处理

一般道路：路基开槽至路面结构层底以下 80cm，然后填筑 40cm（碎石垫层碎石层下满铺钢塑土工格栅，并反包 2.0m），然后填筑 40cm 石灰土（8%，分层填筑，每层石灰土厚度 20cm），其上铺筑路面结构。

绿廊东街（创达路-冬旭路）：根据岩土工程地质报告，稳定水位线基本处于路基的上层，为了保持路基的强度及稳定性，此段路基处理采用级配碎石填筑，即路基开槽至路面结构层底以下 80cm，然后填筑 80cm 碎石垫层（碎石层下满铺钢塑土工格栅，并反包 2.0m），其上铺筑路面结构。

创达路（古泰街-绿廊东街段）：根据岩土工程地质报告，稳定水位线处于路基的上层，为了保持路基的强度及稳定性，此段路基处理采用级配碎石填筑，即路基开槽至路面结构层底以下 80cm，然后填筑 80cm 碎石垫层（碎石层下满铺钢塑土工格栅，并反包 2.0m），其上铺筑路面结构。

B、人行道及非机动车道路基处理

分层填筑素土至人行道及非机动车道路面结构层底，其上再铺筑人行道及非机动车道路面结构。

②路面工程

A、次干路（洲泰街）机动车道路面结构：

4cm 细粒式沥青混凝土（AC-13C,SBS 改性）；6cm 中粒式沥青混凝土（AC-20C）；18cm 水泥稳定碎石（4.0MPa/7d）；18cm 水泥稳定碎石（4.0MPa/7d）；15cm 石灰土（12%）路面结构总厚度为 61cm。

B、支路（创达路、云泰街、古泰街、绿廊东街）机动车道路面结构：

4cm 细粒式沥青混凝土（AC-13C,SBS 改性）；6cm 中粒式沥青混凝土（AC-20C）；15cm 水泥稳定碎石（4.0MPa/7d）；15cm 水泥稳定碎石（4.0MPa/7d）；15cm 石灰土（12%）；路面结构总厚度为 55cm。

C、非机动车道路面结构：

4cm 彩色透水混凝土；5cm 透水混凝土；20cm 透水混凝土；15cm 碎石垫层；路面结构总厚度为 44cm。

D、人行道路面结构：

6cm 彩色透水花砖；3cm 砂垫层20cm 透水混凝土；15cm 碎石垫层；总厚度为 44cm。

E、新旧路面搭接或预留

交叉口处根据施工先后确定路面搭接或预留，先实施路口则进行路面搭接预留，后实施路口则进行新旧路面搭接。本项目中绿廊东街、古泰街、云泰街、洲泰街、创达路与现状冬旭路交叉口处需进行新旧路面搭接处理。每层搭接宽度为50cm，搭接处铺设玻璃纤维土工格栅。

2) 排水工程及污水提升泵站

本工程包含绿廊东街、古泰街、云泰街、洲泰街、创达路、城达路共六条路，排水工程设计范围与道路工程范围一致。工程内容为新建道路设计范围内的雨、污水管道工程。

排水管道路由：根据管线综合规划（中间成果，电子版），绿廊东街、古泰街、云泰街、创达路雨水管道位于道路中心线北侧（东侧）1.0m，污水管道位于道路中心线南侧（西侧）1.0m；洲泰街雨水管道位于道路中心线上，污水管道位于道路中心线南侧 3.0m；城达路雨水管道位于道路中心线东侧 1.75m，污水管道位于道路中心线西侧 1.75m。后期需根据管线综合规划进行相应调整。

A、雨水工程

沿创达路（绿廊东街-冬旭路）自北向南布置单排 d600mm~d1350mm 雨水管道，沿途收集路面雨水及道路两侧地块内雨水，并承接绿廊东街、古泰街、云泰街设计雨水管道收集的雨水，接入冬旭路现状 d1350mm~d1800mm 雨水管道内。管道总长度约 1430m（不含预埋管道及收水支管），埋深 2.0~4.0m。

沿洲泰街随路敷设单排 d600mm~d1000mm 雨水管道，沿途收集路面雨水

及两侧地块雨水，并承接城达路（洲泰街-创达路）设计 d600mm~d800mm 雨水管道收集的雨水，自西向东接入下游冬旭路现状 d1350mm~d1800mm 雨水管道内。管道总长度约230m（不含预埋管道及收水支管），埋深 2.5~3.2m。

沿云泰街随路敷设单排 d600mm~d800mm 雨水管道，沿途收集路面雨水及两侧地块雨水，分别自西向东、自东向西接入冬旭路现状 d1350mm~d1800mm 雨水管道及创达路设计 d1350mm 雨水管道内。管道总长度约 253m（不含预埋管道及收水支管），埋深 2.2~3.0m。

沿古泰街随路敷设单排 d600mm~d1000mm 雨水管道，沿途收集路面雨水及两侧地块雨水后，自东向西接入创达路设计 d1000mm~d1350mm 雨水管道内。管道总长度约 232m（不含预埋管道及收水支管），埋深 1.9~2.6m。

沿绿廊东街（创达路-冬旭路）随路敷设单排 d600mm 雨水管道，沿途收集路面雨水，自东向西接入创达路设计 d600mm~d1350mm 雨水管道内。设计雨水总长约146m（不含预埋管道及收水支管），埋深 1.8m~2.0m。

沿城达路（创达路-洲泰街）敷设单排 d600mm~d800mm 雨水管道，沿途收集路面雨水及周边地块雨水，自南向北接入洲泰街设计 d600mm~d1000mm 雨水管道内。设计雨水总长约333m（不含预埋管道及收水支管），埋深 2.0m~3.0m。

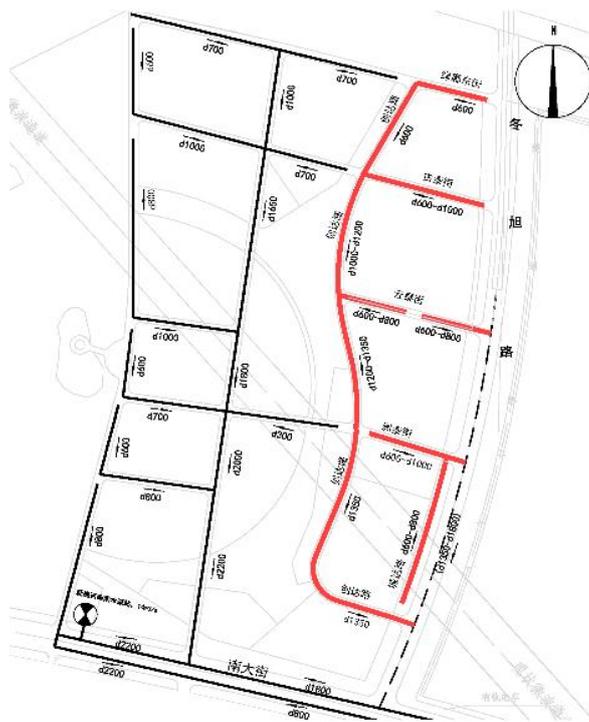


图1.1-6 雨水管道规划图

B、污水系统

沿创达路（绿廊东街-洲泰街）自北向南布置单排 d300mm 污水管道，沿途收集两侧地块污水，并承接绿廊东街、古泰街、云泰街设计污水管道收集的污水，接入洲泰街（创达路以西）规划污水管道内；因近期洲泰街（创达路以西）规划污水管道暂不实施，为解决污水近期出路问题，新建临时污水管道接入洲泰街（创达路以东）新建污水管道内，将此部分污水接入冬旭路现状污水管道。沿创达路（洲泰街-冬旭路）布置单排d300mm污水管道，沿途收集两侧地块污水，接入冬旭路现状d300mm污水管道内。管道总长度约 1455m（不含预埋管道），埋深2.2~5.5m。

沿洲泰街布置单排d300mm污水管道，沿途收集两侧地块污水，并承接城达路（洲泰街-创达路）设计d300mm 污水管道收集的雨水，自西向东接入下游冬旭路现状d300mm污水管道内。管道总长度约226m（不含预埋管道），埋深2.10~3.50m。

沿云泰街布置单排 d300mm 污水管道，沿途收集两侧地块污水，分别自西向东、自东向西接入冬旭路现状 d300mm 污水管道及创达路设计 d300mm 污水管道内。管道总长度约216m（不含预埋管道），埋深2.5~3.5m。

沿古泰街布置单排d300mm 污水管道，沿途收集两侧地块污水，自东向西接入下游创达路设计d300mm污水管道内。管道总长度约231m（不含预埋管道），埋深2.4~3.5m。

沿绿廊东街（创达路-冬旭路）敷设单排 d300mm 污水管道，沿途收集道路南侧地块内污水，自东向西接入创达路设计 d300mm 污水管道内。设计污水总长约 120m（不含预埋管道），埋深 2.0m~2.8m。

沿城达路（创达路-洲泰街）敷设单排 d300mm 污水管道，沿途收集道路两侧地块污水，自南向北接入洲泰街设计 d300mm 污水管道内。设计污水总长约 305m（不含预埋管道），埋深 2.0m~3.0m。

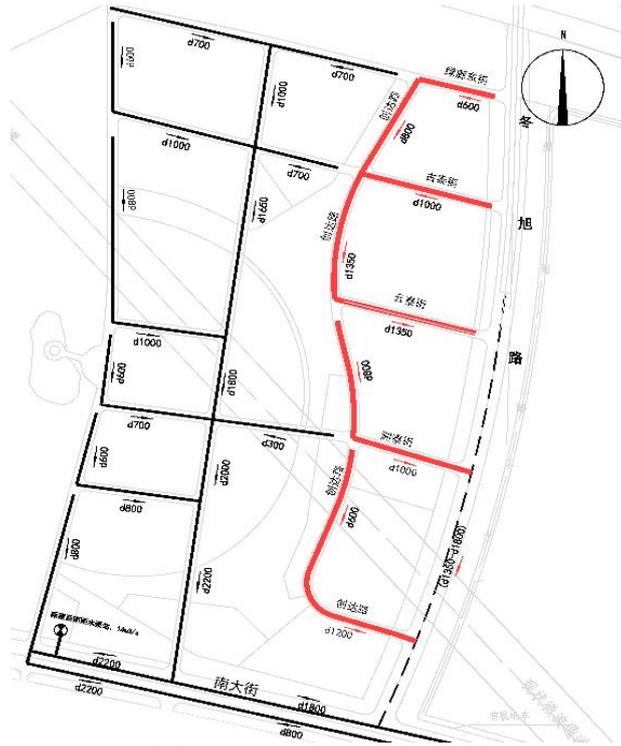


图1.1-7 污水管道规划图

C、污水提升泵站

污水泵站选址于洲泰街与创达路西北侧规划绿地内泵站形式采用一体化预制污水泵站，占地面积86m²，泵站设计规模约25L/s,扬程约5.5m。本项目一体化预制井筒直径1.6m，预制泵井内安装2台泵，一用一备，单泵流量0.025m³/s，扬程5.5m。

3) 绿化工程

绿化设计内容为绿廊东街、古泰街、云泰街、洲泰街、创达路红线内双侧1.5m侧分带及城达路红线内单侧1.5m绿化带。绿化设计内容为红线内乔木栽植，栽植方式为树穴式栽植。具体涉及土方工程、排盐工程、绿化浇灌工程、栽植工程、养护工程。

绿廊东街、古泰街、云泰街、洲泰街选择胸径12cm的国槐，冠幅3.5m-4.0m，高度6.0m-6.5m，分枝点3.0-3.2m，间距6m种植。

创达路、城达路选择胸径12cm的栾树，冠幅3.5m-4.0m，高度6.0m-6.5m，分枝点3.0-3.2m，间距6m种植。

乔木采用树穴式栽植方式，绿廊东街、古泰街、云泰街、洲泰街、创达路树穴规格为2.0mX2.0m（含侧缘石），内设成品树篦子，为英伦黑铸铁材质，规格为1.7mX1.8m。城达路树穴规格为1.5mX1.5m（含侧缘石），内设成品树篦

子，为英伦黑铸铁材质，规格为1.2mX1.3m。

排盐工程：

本次排盐工程设置净碎石共1817立方米，设置de63排盐渗管共4166米，设置d300钢筋混凝土管208米，设置排盐检查井共40座。

A、排盐系统设计

种植土下设置排盐系统，排盐系统由排盐支管、主干管和排盐检查井组成。排盐支管随道路纵坡进行敷设，坡向排盐检查井，由排盐检查井汇集通过排盐主干管排向雨水检查井内。

排盐支管管敷设于盲沟之中，采用de63 PVC双螺纹渗管，接口及分支处应用直通和三通形式处理，长度不超过80m，上下两端用无纺布封口，包扎紧密。主干管采用d300 II级柔性承插口钢筋混凝土管。

B、排盐结构层设计

排盐结构层由0.2m厚淋层、0.3m深盲沟（内设置粒径1.0cm左右的净碎石和de63排盐渗管）组成，排盐结构层随排盐盲管坡度进行铺设，保持0.2%的坡降，上附1.05m-1.25m种植土。

4) 附属工程

A、照明工程

本工程照明负荷等级为三级，本工程新建100kVA 箱式变电站 1 座，80kVA 箱式变电站 2 座，供给本区的景观照明、交通、一体化泵站及道路照明负荷用电，同时为后期建设道路留有预留。

B、智能交通

智能交通检测范围主要包含交通信号灯系统、电子警察系统。为综合利用智能交通资源，车辆检测采用视频检测摄像机实现，车辆检测用于统计过往车辆信息；视频监控采用正向电子警察摄像机实现，视频监控用于监视交通实时运行情况。

本工程共包括绿廊东街与创达路、创达路与古泰街、创达路与云泰街、创达路与洲泰街共 4 个路口的智能交通设计，以及绿廊东街、洲泰街、创达路与冬旭路交口西侧的过路预留管道设计。

C、通讯及电力排管工程

本工程为新建道路，根据物探结果反映，现状没有电力管线。

工程范围内全线新建电力电缆排管，新建 9 孔电力排管，东西向路主要敷设于道路南侧人行道下，南北向路敷设于道路西侧人行道下。工程范围全线新建通信排管，应建设单位要求新建 6 孔通信排管，东西向路主要敷设于道路北侧非机动车道下，南北向路敷设于道路东侧非机动车道下。

1.1.5 施工组织及工期

本项目布设施工生产生活区 1 处，位于古泰街、云泰街与创达路交口处西侧，占地面积 0.1hm²，地面 0.2m 硬化层。主体工程施工过程中存在土方的开挖回填，在开挖道路北侧沿线布置临时堆土场，临时堆土位于工程永久占地范围内，其中城达路堆土区宽度约为 8m，创达路、洲泰街、古泰街、云泰街、绿廊东街堆土区宽度为 13m。路基开挖产生的临时堆土采取前后倒运的方式，每 300m 倒运一次，临时堆土场面积共计 3.34hm²，堆高 0.5-3m，最大堆土量约 4.2 万 m³。根据施工时序满足施工要求。

施工工期：项目建设工期为 2023 年 1 月至 2024 年 12 月，总工期 24 个月。

1.1.6 土石方情况

本项目工程挖填土石方总量为 8.70 万 m³，其中挖方总量 5.06 万 m³，填方总量 3.64 万 m³，借方 0.30 万 m³，弃方 1.72 万 m³。借方来自外购解决，余方运至中心天津生态城鱼家路（嘉顺道-渔泽路）道路排水工程项目使用。

1.1.7 征占地情况

项目占地面积 5.25m²，永久占地 5.15hm²，临时占地 0.1hm²。根据主体工程设计报告和现场查勘，项目区占地类型为其他用地的空闲地。

表 1.1-1 项目占地类型及面积统计表

序号	项目	占地类型及面积 (hm ²)	占地性质
		其他用地 (空闲地)	
1	道路及管线工程区	4.45	永久
2	绿化工程区	0.69	永久
3	施工生产生活区	0.1	临时
4	临时堆土区	(3.34)	永久
5	泵站工程区	0.01	永久
合计		5.25	-

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建情况

本项目不涉及拆迁及移民安置问题，也不涉及专项设施改（迁）建。

1.2 项目区概况

天津经济技术开发区西区位属华北平原东北端、天津市东北部，地貌属海积、冲积平原区。地势低平开阔，北高南低、西高东低。工程沿线地势起伏较小，地形较为平坦，地面高程2.12~2.79m。

本区构造位置处于华北准地台、燕山台褶带南缘。基岩构造分褶皱、断裂两部分。工程区地层岩性主要有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。

天津经济技术开发区西区属大陆性季风气候，暖温带半干旱半湿润风带，四季分明，春季干旱多风，夏季气温较高，雨水集中，秋季天高气爽，冬季较为干燥寒冷。全年主导风向为西南风，夏季主导风向为东南风，冬季主导风向为西北风，年平均风速为2.7m/s。全年平均气温12.1℃，平均湿度66%，最低平均气温-5.8℃，出现在一月份；最高平均气温25.7℃出现在7月份。最大冻土深度0.57米。年平均降水量549.4mm，降水量70%集中在6、7、8、9四个月。

项目位置南侧约6公里为海河，海河（海河水系），是中国华北地区的最大水系，中国七大河流之一。海河位于京津冀地区，形成海河流域。在天津合流后的下游称海河。上游包括五大支流即潮白河、永定河、大清河、子牙河、南运河（在海河流域为漳卫河）。

项目区域内土壤类型为盐化湿潮土。该场地地层属海陆交互沉积土层，场地内地基土竖向成层分布，部分层位水平方向岩性略有差异，顶(底)板标高略有起伏，主要地层分布尚属稳定，地基土总体上是均匀稳定的，属稳定地基。

项目区属暖温带落叶阔叶林区，周边植被多为人工栽植的绿化树种，主要包括乔木：杨树、槐树、白蜡、榆树等；灌木：丰花月季、木槿、珍珠梅、黄刺玫、金银木、大叶黄杨等；草本：野牛草、结缕草、紫花苜蓿、萱草、鸢尾等。该区域林草覆盖率约为23%。

根据天津市土壤侵蚀的相关调查资料，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 $180\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。项目区属于北方土石山区，根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）中关于土壤水力侵蚀强度分级标准，容许土壤流失量为 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2022年9月2日，天津经济技术开发区基本建设管理办公室取得了天津经济技术开发区行政审批局下发的《关于西区小镇周边道路项目（一期）初步设计的批复》（津开审批[2022]16124号）。

2022年9月，上海市城市建设设计研究总院（集团）有限公司完成本项目的施工图设计。

2.2 水土保持方案

受天津经济技术开发区基本建设管理办公室委托，天津市环科弘诺环境科技有限公司于2023年2月编制完成《西区小镇周边道路项目（一期）水土保持方案报告书》（报批稿），2023年3月8日，天津经济技术开发区（南港工业区）管理委员会对本项目水土保持方案报告书进行了批复（编号：20230201163810311750）。

2.3 水土保持方案变更

对照《生产建设项目水土保持方案管理办法》（2023年1月17日水利部令第53号）和批准的方案水土保持方案，在水土保持方案批准和实施过程中，本项目建设规模、地点及水土保持措施均未发生重大变更，批复的水土保持方案不需要变更。

表 2.3-1 方案变更条件对照表

序号	《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第53号）相关规定	本项目情况	是否达到重大变更条件
—	第十六条 水土保持方案经批准后存在下列情形之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报原审批部门审批		
1	工程扰动新涉及水土流失重点预防区或者重点治理区的	不涉及	否
2	水土流失防治责任范围或者开挖填筑土石方总量增加 30%以上的	水土流失防治责任范围及开挖填筑土石方总量与方案设计一致	否
3	线型工程山区、丘陵区部分线路横向位移超过 300m 的长度累计达到该部分线路长度 30%以上的	不涉及	否
4	表土剥离量或者植物措施总面积减少 30%以上的	不涉及表土剥离，植物措施总面积与方案设计一致	否
5	水土保持重要单位工程措施发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或者丧失的	水土保持重要单位工程措施与方案设计一致，未可能导致水土保持功能降低	否
二	在水土保持方案确定的弃渣场以外新设弃渣场的，或者因弃渣量增加导致弃渣场等级提高的	不涉及	否

2.4 水土保持后续设计

2022年9月，上海市城市建设设计研究总院（集团）有限公司完成本项目的施工图设计，其中包含了水土保持设计内容。

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

本项目占地面积5.25hm²，防治责任范围总面积为5.25hm²，其中永久占地面积5.15hm²，临时占地面积0.1hm²。项目共分为5个防治分区，主要包括道路及管线工程区、绿化工程区、施工生产生活区、临时堆土区和泵站工程区。方案批复的水土流失防治责任范围统计情况详见下表。

表 3.1-1 方案设计水土流失防治责任范围表 单位：hm²

序号	项目组成	水土流失防治责任范围
1	道路及管线工程区	4.45
2	绿化工程区	0.69
3	施工生产生活区	0.10
4	临时堆土区	(3.34)
5	泵站工程区	0.01
	总计	5.25

3.1.2 实际发生的水土流失防治责任范围

本次验收一期工程建设过程中，水土流失防治责任范围为实际监测的最大扰动面积，经实际监测为5.25hm²。施工过程中，通过围墙、拦挡等措施有效地控制了扰动土地面积范围，工程对周边环境基本无影响。实际水土流失防治责任范围统计情况详见下表。

表 3.1-2 实际水土流失防治责任范围表 单位：hm²

序号	项目组成	水土流失防治责任范围
1	道路及管线工程区	4.45
2	绿化工程区	0.69
3	施工生产生活区	0.10
4	临时堆土区	(3.34)
5	泵站工程区	0.01
	总计	5.25

3.1.3 水土流失防治责任范围变化情况及原因分析

实际的水土流失防治责任范围与水土保持方案批复的水土流失防治责任范围一致，未发生变化。

实际发生的水土流失防治责任范围面积与批复方案设计的水土流失防治责

任范围面积对比情况见下表。

表 3.1-3 水土流失防治责任范围面积对比表 单位： hm^2

序号	分区	方案批复的 防治责任范围	施工期实际发生的 防治责任范围	增减量
1	道路及管线工程区	4.45	4.45	0
2	绿化工程区	0.69	0.69	0
3	施工生产生活区	0.10	0.10	0
4	临时堆土区	(3.34)	(3.34)	0
5	泵站工程区	0.01	0.01	0
合计		5.25	5.25	0

3.2 取（弃）土场

3.2.1 取土场设置

本项目借方 0.3万m^3 ，采用外购获得，项目不设置取土场。

3.2.2 弃渣场设置

本项目水土保持方案设计工程建设总挖方总量 5.06万m^3 ，填方总量 3.64万m^3 ，借方 0.30万m^3 ，弃方 1.72万m^3 。余方已运至中心天津生态城鱼家路（嘉顺道-渔泽路）道路排水工程项目使用，不设置弃渣场。

3.3 水土保持措施总体布局

工程建设实际实施的水土保持措施与方案设计一致。

建设单位根据项目建设特点，已实施了相关的水土保持措施，采用了工程措施、植物措施与临时措施相结合，重点治理与综合防护相结合，治理水土流失和恢复、提高土地生产力相结合，减少了项目建设期造成的新增水土流失，并有效治理项目建设区原有水土流失。

（一）道路及管线工程区

工程措施：透水砖铺设。

临时措施：密目网苫盖。

（二）绿化工程区

工程措施：种植土回填、绿地排盐、土地整治。

植物措施：乔木栽植。

临时措施：密目网苫盖。

(三) 施工生产生活区

工程措施：土地整治。

植物措施：撒播草籽。

临时措施：临时排水沟、临时沉淀池。

(四) 临时堆土区

临时措施：密目网苫盖。

(五) 泵站工程区

临时措施：密目网苫盖。

水土保持措施总体布局详见表 3.3-1。

表 3.3-1 水土流失防治措施布设统计表

序号	防治分区	方案设计水土保持措施	实际实施水土保持措施	对比
1	道路及管线工程区	透水砖铺设、密目网苫盖	透水砖铺设、密目网苫盖	一致
2	绿化工程区	种植土回填、绿地排盐、土地整治、乔木栽植、密目网苫盖	种植土回填、绿地排盐、土地整治、乔木栽植、密目网苫盖	一致
3	施工生产生活区	土地整治、撒播草籽、临时排水沟、临时沉淀池	土地整治、撒播草籽、临时排水沟、临时沉淀池	一致
4	临时堆土区	密目网苫盖	密目网苫盖	一致
5	泵站工程区	密目网苫盖	密目网苫盖	一致

3.4 水土保持设施完成情况

3.4.1 方案设计水土保持措施

(一) 道路及管线工程区

(1) 工程措施

① 透水砖铺装

人行道路面采用透水铺装形式，铺设面积 1.79hm^2 ，人行道路面结构：6cm 透水混凝土花砖+3cm粗砂垫层+20cm透水混凝土（C20）+15cm级配碎石。在人行道下设置透水盲管，将无法下渗的雨水接入雨水管道内。

(2) 临时措施

①密目网苫盖：主体对占地范围内的裸露地表及开挖边坡进行了密目网覆盖处理，采用承受力100的聚乙烯建筑防尘网，网目密度1500目/ 100cm^2 ，主体共计布设防尘网 5.70hm^2 。

（二）绿化工程区

（1）工程措施

①绿地排盐：施工期间在绿化范围内铺设排盐渗管，排盐面积为0.69hm²。

②种植土回填：对绿化工程区采取种植土回填，共计0.3万m³。

③土地整治：绿化工程区在进行乔木栽植措施之前先进行场地平整，场地平整面积为0.69hm²。场地平整能够改变下垫面条件，增加地表抗风蚀能力，有效减少水土流失的产生。

（2）植物措施

乔木栽植：绿化设计内容为红线内乔木栽植，栽植方式为树穴式栽植。绿廊东街、古泰街、云泰街、洲泰街选择胸径12cm的国槐，冠幅3.5m-4.0m，高度6.0m-6.5m，分枝点3.0-3.2m，间距6m种植。创达路、城达路选择胸径12cm的栾树，冠幅3.5m-4.0m，高度6.0m-6.5m，分枝点3.0-3.2m，间距6m种植。栽植乔木共计约721棵。

（3）临时措施

密目网苫盖：对绿化工程区内的裸露地表及开挖边坡进行了密目网覆盖处理，采用承受力100的聚乙烯建筑防尘网，网目密度1500目/100cm²，主体共计布设防尘网0.69hm²。

（三）施工生产生活区

（1）工程措施

①土地整治：施工生产生活区设立初期先进行场地平整，场地平整面积为0.1hm²。场地平整能够改变下垫面条件，增加地表抗风蚀能力，有效减少水土流失的产生。

（2）植物措施

①撒播草籽：施工结束后，对施工生产生活区进行拆除恢复，并撒播草籽0.1hm²。

（3）临时措施

①临时排水沟：方案设计在施工生产生活区占地位置布设临时排水沟措施，以截留雨水，减小水土流失。排水沟采用梯形断面结构，排水沟下底宽0.3m，沟深0.3m，边坡1:1。共需布设临时排水沟400m。

②沉淀池：临时排水汇集沉降后经项目区内布设的临时排水系统向东北汇

集后排入方案设置的临时沉淀池进行物理沉降，处理后排入现状市政雨水管网内，共设置1座。

(四) 临时堆土区

(1) 临时措施

①密目网苫盖：施工期间，对道路及管线工程区所产生的临时堆土进行防尘网苫盖处理，可降低堆置期间产生水土流失，防尘网苫盖面积约3.70hm²。

(五) 泵站工程区

(1) 临时措施

①密目网苫盖：施工期间，对泵站工程区所产生的临时堆土进行防尘网苫盖处理，可降低堆置期间产生水土流失，防尘网苫盖面积约0.01hm²。

3.4.2 水土保持设施完成情况

(一) 工程措施实施情况

(1) 道路及管线工程区

①透水砖铺设：根据现场监测，项目最终在人行道铺设透水砖面积1.79hm²，人行道路面结构：6cm透水混凝土花砖+3cm粗砂垫层+20cm透水混凝土（C20）+15cm级配碎石。

(2) 绿化工程区

①绿地排盐：根据现场监测，本项目在绿化范围内铺设排盐渗管，排盐面积为0.69hm²。

②种植土回填：根据现场监测，本项目绿化工程区采取种植土回填，共计0.3万m³。

③土地整治：根据现场监测，绿化工程区在进行乔木栽植措施之前先进行场地平整，场地平整面积为0.69hm²。

(3) 施工生产生活区

①土地整治：根据现场监测，施工生产生活区设立初期先进行场地平整，场地平整面积为0.1hm²。

表3.4-1 工程措施实施数量表

措施类型	序号	工程或费用名称	单位	数量
工程措施	一	道路及管线工程区		
	1	透水砖铺装	hm ²	1.79
	二	绿化工程区		
	1	绿地排盐	hm ²	0.69
	2	种植土回填	万m ³	0.30
	3	土地整治	hm ²	0.69
	三	施工生产生活区		
	1	土地整治	hm ²	0.10

(二) 植物措施实施情况

(1) 绿化工程区

①乔木栽植：绿化设计内容为红线内乔木栽植，栽植方式为树穴式栽植。绿廊东街、古泰街、云泰街、洲泰街选择胸径12cm的国槐，冠幅3.5m-4.0m，高度6.0m-6.5m，分枝点3.0-3.2m，间距6m种植。创达路、城达路选择胸径12cm的栾树，冠幅3.5m-4.0m，高度6.0m-6.5m，分枝点3.0-3.2m，间距6m种植。栽植乔木共计约721棵。

(1) 施工生产生活区

①撒播草籽：施工结束后，对施工生产生活区进行拆除恢复，并撒播草籽0.1hm²。

表 3.4-2 植物措施实施数量表

措施类型	序号	工程或费用名称	单位	数量
植物措施	一	绿化工程区		
	1	乔木栽植	棵	721
	二	施工生产生活区		
	1	撒播草籽	hm ²	0.10

(三) 临时措施实施情况

(1) 道路及管线工程区

①密目网苫盖：根据监测数据，项目主体施工时对占地范围内的裸露地表及开挖边坡进行了密目网覆盖处理，网目密度1500目/100cm²，共计布设防尘网6.60hm²。

(2) 绿化工程区

①密目网苫盖：根据监测数据，施工过程中对绿化工程区内的裸露地表进行了密目网覆盖处理，采用承受力100的聚乙烯建筑防尘网，网目密度1500目/100cm²，共计布设防尘网0.69hm²。

(3) 施工生产生活区

①临时排水沟：项目实施过程中，在施工生产生活区占地四周布设临时排水沟措施。排水沟采用梯形断面结构，排水沟下底宽0.3m，沟深0.3m，边坡1:1。共计布设临时排水沟400m。

②沉淀池：临时排水汇集沉降后，排入项目区市政管网之前实际设置1座沉淀池物理沉降。

(4) 临时堆土区

①密目网苫盖：施工期间，在临时堆土的表面进行防尘网苫盖处理，防尘网苫盖面积约3.70hm²。

(5) 泵站工程区

①密目网苫盖：施工期间，对泵站工程区所产生的开挖裸露面进行防尘网苫盖处理，防尘网苫盖面积约0.01hm²。

表 3.4-3 临时措施实施数量表

措施类型	序号	工程或费用名称	单位	数量
临时措施	一	道路及管线工程区		
	1	密目网苫盖	hm ²	6.60
	二	绿化工程区		
	1	密目网苫盖	hm ²	0.69
	三	施工生产生活区		
	1	临时排水沟	m	400
	2	临时沉淀池	座	1
	四	临时堆土区		
	1	密目网苫盖	hm ²	3.70
	五	泵站工程区		
	1	密目网苫盖	hm ²	0.01

3.4.2 工程量变化原因分析

道路及管线工程区密目网苫盖措施工程量增加0.90hm²变化原因主要是因为

施工过程中，密目网由于风力和降水出现破损和破坏，需要补充密目网完善防护措施和防护效果，故增加0.90hm²。

绿化工程区、施工生产生活区、临时堆土区及泵站工程区水土保持措施与方案设计一致。经统计西区小镇周边道路项目（一期）主要实施的水土保持措施对比见表3.4-4：

表 3.4-4 水土保持措施完成情况与方案设计对比汇总表

措施类型	序号	工程或费用名称	单位	数量			完成时间
				方案量	实施量	变化量	
工程措施	一	道路及管线工程区					
	1	透水砖铺设	hm ²	1.79	1.79	0	2024年11月~2024年12月
	二	绿化工程区					
	1	绿地排盐	hm ²	0.69	0.69	0	2024年10月~2024年12月
	2	种植土回填	万m ³	0.30	0.30	0	2024年12月
	3	土地整治	hm ²	0.69	0.69	0	2024年12月
	三	施工生产生活区					
	1	土地整治	hm ²	0.10	0.10	0	2024年8月
	植物措施	一	绿化工程区				
1		乔木栽植	棵	721	721	0	2024年12月
二		施工生产生活区					
1	撒播草籽	hm ²	0.10	0.10	0.00	2024年8月	
临时措施	一	道路及管线工程区					
	1	密目网苫盖	hm ²	6.60	5.70	+0.90	2023年1月~2023年12月
	二	绿化工程区					
	1	密目网苫盖	hm ²	0.69	0.69	0.00	2023年1月~2024年12月
	三	施工生产生活区					
	1	临时排水沟	m	400	400	0	2023年1月~2024年12月
	2	临时沉淀池	座	1	1	0	2023年1月~2024年12月
	四	临时堆土区					
	1	密目网苫盖	hm ²	3.70	3.70	0	2023年1月~2024年12月
	五	泵站工程区					
1	密目网苫盖	hm ²	0.01	0.01	0	2023年1月~2023年12月	

3.5 水土保持投资完成情况

3.5.1 水土保持方案批复水土保持投资

本项目水土保持总投资为362.07万元，主体已列水土保持总投资为224.73万元，新增水土保持总投资为135.34万元。水土保持总投资中工程措施投资162.00万元，植物措施投资67.55万元，临时措施投资81.91万元，独立费用35.73万元（其中监理费4万元，监测费10万元，竣工验收费8万元），基本预备费7.53万元，水土保持补偿费7.35万元。

3.5.2 水土保持投资完成情况

本项目实际本项目水土保持总投资为357.75万元，其中工程措施投资162万元，植物措施投资67.55万元，临时措施投资89.12万元，独立费用31.73万元，水土保持补偿费7.35万元。

表 3.5-1 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	建安工程费	植物措施费	独立费用	合计
第一部分：工程措施		162.00			162.00
一	道路及管线工程区	147.89			147.89
二	绿化工程区	13.99			13.99
三	施工生产生活区	0.12			0.12
四	临时堆土区	0.00			0.00
五	泵站工程区	0.00			0.00
第二部分：植物措施			67.55		67.55
一	道路及管线工程区	0.00			0.00
一	绿化工程区		67.52		67.52
二	施工生产生活区		0.03		0.03
第三部分：临时措施		89.12			89.12
一	道路及管线工程区	52.86			52.86
二	绿化工程区	5.53			5.53
三	施工生产生活区	1.02			1.02
四	临时堆土区	29.63			29.63
五	泵站工程区	0.08			0.08
第四部分：独立费用				35.73	35.73
一	建设管理费			1.73	1.73
二	水土保持监理费			0.00	0.00
三	水土保持监测费			10.00	10.00
四	科研勘测设计费			12.00	12.00
五	水土保持设施竣工验收费			8.00	8.00
第一至第四部分合计		251.12	67.55	31.73	350.4
预备费（6%）				0	0
水土保持补偿费		每平方米 1.4 元			7.35

3 水土保持方案实施情况

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费	独立费用	合计
	水土保持总投资				357.75

3.5.3 水土保持投资变化情况

水土保持工程实际完成总投资为357.75万元，较水土保持方案估算总投资万元减少了4.32万元。投资增减原因分析如下：

(1) 临时措施费用：实际支出较方案增加7.21万元。主要是因为防尘网面积增加。

(2) 独立费用：实际支出较方案估算减少4万元。其中，水土保持监理由主体工程监理单位负责，费用记入主体工程监理，较方案减少4万元。

(3) 基本预备费：方案设计基本预备费7.53万元，实际未发生。

详细情况见表 3.5-2。

表 3.5-2 实施的水土保持措施费用与方案设计对比表 单位：万元

序号	工程或费用名称	方案设计	实际完成	变化量
第一部分 工程措施		162.00	162.00	0
1	道路及管线工程区	147.89	147.89	0
2	绿化工程区	13.99	13.99	0
3	施工生产生活区	0.12	0.12	0
第二部分 植物措施		67.55	67.55	0
1	绿化工程区	67.52	67.52	0
2	施工生产生活区	0.03	0.03	0
第三部分 临时措施		81.91	89.12	+7.21
1	道路及管线工程区	45.65	52.86	+7.21
2	绿化工程区	5.53	5.53	0
3	施工生产生活区	1.02	1.02	0
4	临时堆土区	29.63	29.63	0
5	泵站工程区	0.08	0.08	0
第四部分 独立费用		35.73	31.73	-4.00
1	建设管理费	1.73	1.73	0
2	水土保持监理费	4.00	0	-4.00
3	水土保持监测费	10.00	10	0
4	科研勘测设计费	12.00	12	0
5	水土保持设施竣工验收费	8.00	8	0
第一至四部分合计		347.19	350.4	+3.21
基本预备费		7.53	0	-7.53
水土保持补偿费		7.35	7.35	0

3 水土保持方案实施情况

序号	工程或费用名称	方案设计	实际完成	变化量
	总投资	362.07	357.75	-4.32

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位的质量保证体系和管理制度

为加强工程质量管理，确保工程质量目标的实现，建设单位成立了工程质量管理机构。工程建设期间，质量管理机构实行了工程质量检查制度、质量文件审批制度、质量验收制度、档案管理制度、质量奖惩制度、信息管理制度、质量缺陷检查制度、质量事故调查处理制度和质量检测制度，保证了主体工程和水土保持工程全部能够保质保量的完成。

4.1.2 设计单位的质量保证体系和管理制度

设计单位成立了设计代表组，随时为水土保持工程的实施提供技术支持。设计代表组的具体制度和要求如下：

（一）解决施工过程中的技术难点，按照设计意图准确表达设计方案的完整性及可实施性；

（二）解决施工现场具体情况与施工图纸相互冲突的矛盾，在现有基础建筑、设施及设计风格统一的条件下，以最佳方案对现场问题以设计变更形式进行处理，相关处理方案应通知各相关单位；

（三）解决图纸缺漏改等图纸问题，对于缺项、漏项及表达不完整的图纸进行调整修改，在得到甲方及设计方认可的情况下，保证施工现场的施工情况能够按进度计划要求有序进行。并应以文字形式做好相关纪要，发送与相关单位进行签字确认；

（四）解决施工方执行图纸问题，勘察现场是否完全准确的表达设计方的设计意图，对于颜色、材质、细部工艺及时进行跟踪了解，对于不符合设计方设计意图的颜色、材质及细部工艺应及时以文字、照片、纪要等形式及时通知各相关单位，严重时可向甲方提出，要求施工方停工进行整改；

（五）解决甲方的方案调整意见，及时做好会议纪要并要求与会人员进行签字确认，并将相关意见以文字形式发送到各相关单位。同时在第一时间整理并修改出相关问题图纸，发送甲方与设计方进行及时确认；

（六）在满足相应安全技术规范的前提下，驻场设计人员必须坚持既定方

案设计思想、设计原则，严禁现场擅自变更设计方案。设计单位根据以上质量保证体系，保证了水土保持工程施工质量满足设计要求。

4.1.3 监理单位的质量保证体系和管理制度

监理单位的具体质量检验方法分为施工前期、施工中期和施工后期三个质量控制时段，按《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）具体实施。

（一）施工前质量控制要点

- （1）审查施工单位的技术资质，技术能力及管理水平。
- （2）对工程所需材料、构配件的质量进行检查与控制。
- （3）对永久性生产设备和使用设备，按审批同意的设计图纸组织采购或订货。
- （4）审查施工单位提交的施工方案和施工组织设计。
- （5）检查施工现场的测量标准，协助施工单位制定质量保证体系。
- （6）协助施工单位完善现场质量管理制度，如会议制度和质量检验制度等。
- （7）对工程质量有重大影响的施工机械、设备应审核施工单位提供的技术性能报告，不符合质量要求的不能使用。
- （8）把握好开工关，不具备开工条件不下达开工令；停工过程中，监理工程师未发复工令，工程不得复工。

（二）施工中质量控制

- （1）协助施工单位完善工序控制和严格工序间交接检查。
- （2）重要的工程部位或专业工程亲自进行试验或技术复核。
- （3）对完成的单元、分部工程，按相应的质量评定标准和办法进行检查验收。
- （4）按合同行使质量监督权。
- （5）组织定期或不定期的现场会议，分析通报工程质量情况，并协调有关单位间的业务关系。

（三）施工后质量控制

- （1）按规定的质量评定标准和办法，按照“三检制”的要求对完成的单元工程、分部工程、单位工程进行检查验收。
- （2）审核施工单位提供的质量检验报告及有关技术性文件。

(3) 审核施工单位提供的竣工图。

(4) 整理有关工程项目质量的技术文件，并编目建档。

在各单位质量管理机构的跟踪监督指导下，各项水土保持设施基本上落实到位，符合相应的质量评定标准和办法。

4.1.4 施工单位的质量保证体系和管理制度

为健全质量保证体系和安全生产责任体系，明确各相关工程人员的岗位责任，严把工程质量关，合理处理质量与进度、质量与经济效益的关系，树立品牌工程意识、确保所有的工程达到优质工程，施工单位制定了本项目施工现场管理制度，所涉及到的相关人员必要严格按照本制度执行。

(一) 施工现场人员管理

(1) 开工前工程项目经理和技术负责人必须向项目部做好施工资料的移交、技术交底工作，项目部应详细阅读移交的所有资料，了解工程范围、进度、质量等要求，组织调配好自身队伍的施工人员、施工工具，并对施工人员做好技术交底等工作。制定《现场施工资料交接单》，施工队长签收，资料交接人也要签署。资料不全、不符合资料的，施工队长有权拒收；屡次不符合要求，交接延误时，施工队长必须书面向工程部主管报告。

(2) 开工前项目部应尽可能根据所得到的资料，及早发现施工图纸、施工文件、施工进度计划中的问题，及时向工程项目经理和技术支持工程师提出，由工程项目经理牵头各相关方沟通、协调，以达成一致，如所协调的内容超出工程项目经理权限的情况，需工程部主管做出协调安排，如不能达成一致，将按原施工图纸、施工文件、施工进度计划执行，所有问题及执行情况形成确认记录。

(3) 开工前项目部应有计划的在各施工岗位上配置满足施工要求、满足进度要求的合适数量的施工人员及施工工具，并将施工各阶段、各单项工程所安排的施工人数、单项工程负责人等信息（名单、上岗证、身份证及照片）填表提交给工程项目经理。

(4) 项目部每天必须根据项目整体进度计划汇报下一个工作日的施工计划供工程项目经理审批。

(5) 现场管理制度由工程项目经理负责落实。工程项目经理必须坚守岗位，明确个人职责，检查、落实各项工作的合理性，负责编制施工组织计划，

严格履行其对整个工程的监督、控制项目的施工进度、施工质量、施工成本的责任，履行对各施工相关方协调、沟通的职责。严格执行公司流程，收集、整理工程资料。有权指派施工队长对整个工程范围内的施工工作。由于变更造成施工成本的增减，其增加金额在给付施工队工程款中核算。

(6) 技术负责人负责整个工程所涉及的各系统的技术支持工作，并对由现场踏勘结果所产生的技术方案、设备材料配置、施工图纸负责。并负责协助工程项目经理对施工队长进行技术交底。

同时，为了严格控制工程质量，施工单位还实行了工程质量试验、检测规则制度、质量管理制度、质量缺陷或质量事故制度、隐蔽工程及关键部位等验收制度、工序、单元、分部及单位工程质量评定制度、材料、设备、构配件进场检验及储存管理制度、岗位培训、特殊工种、关键岗位持证上岗制度和管理人员岗位考核管理制度，确保了主体工程和水土保持工程全部如期完成，工程质量全部合格。

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

(一) 项目划分原则

项目划分总的指导原则是贯彻执行国家正式颁布的标准、规定，水土保持工程以水利行业标准为主，其它行业标准参考使用。本次验收将项目的水土保持工程划分为单位工程、分部工程、单元工程。单位工程是指可以独立发挥作用，具有相应规模的单项治理措施；分部工程是单位工程的主要组成部分，可单独或组合发挥一种水土保持工程的工程；单元工程是分部工程中由几个工序、工种完成的最小综合体，是日常质量考核的基本单元。

(二) 项目划分情况

根据水土保持工程质量管理项目划分原则，按照《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)的划分规定，本项目共分4个单位工程，6个分部工程，301个单元工程，该项目建设区水土保持工程的具体项目划分情况见表4.2-1。

表 4.2-1 水土保持措施划分表

单位工程	防治分区	分部工程	单元工程		备注
			名称	数量	
土地整地工程	绿化工程区	场地整治	土地整治	1	每 0.1~1hm ² 为一个单元工程，不足 0.1hm ² 的可单独作为一个单元工程
	绿化工程区	场地整治	种植土回填	1	
	绿化工程区	场地整治	绿地排盐	1	
	施工生产生活区	场地整治	土地整治	1	
降水蓄渗工程	道路及管线工程区	降水蓄渗	透水砖铺装	179	按每 100m ² 作为一个单元
植被建设工程	绿化工程区	点片状植被	乔木栽植	1	以设计的图斑作为一个单元工程，每个单元工程面积 0.1~1hm ² ，大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程。
	施工生产生活区	点片状植被	撒播草籽	1	
临时防护工程	道路及管线工程区	覆盖	密目网苫盖	66	按面积划分，每 100m ² ~1000m ² 为一个单元工程，不足 100m ² 的可单独作为一个单元工程，大于 1000m ² 的可划分为两个以上单元工程。
	绿化工程区	覆盖	密目网苫盖	7	
	临时堆土区	覆盖	密目网苫盖	37	
	泵站工程区	覆盖	密目网苫盖	1	
	施工生产生活区	排水	临时排水沟	4	按长度划分，每 50m~100m 作为一个单元工程。
	施工生产生活区	沉沙	临时沉淀池	1	按容积划分，每 10m ³ ~30m ³ 为一个单元工程，不足 10m ³ 的可单独作为一个单元工程，大于 30 m ³ 的可划分为两个以上单元工程。

4.2.2 各防治分区工程质量评定

工程质量检验是对质量特性指标进行度量，并对设计要求和技术标准进行比较，作为对施工质量评定的依据。西区小镇周边道路项目（一期）项目的质量检验有一整套完善的制度，首先承建单位建立了完善的质量保证体系，有专门的质量检查机构和健全的管理制度，并具备与工程相适应的质量检验、测试仪器、设备。监理单位有相应的质量检查机构、健全的管理制度和必备的仪器设备。质量检验严格按照国家有关质量检验的程序和方法进行。

（一）水土保持工程措施质量检查

参照主体工程的质量检验程序，结合水土保持工程特点，质量检验主要按以下程序进行：

(1) 施工准备检查。水土保持工程开工前，承建单位应组织人员对施工准备工作进行全面检查，并经监理单位确认后才能进行施工。

(2) 主要原材料的检验。工程使用的主要原材料如石料、钢筋、水泥、砂子、骨料等需按照国家规范和合同要求进行抽样检测，检验合格后方可使用，坚决杜绝不合格材料进场。

(3) 施工单位“三检”制度。施工质量检查必须按班组初检、施工队复检、质检部终检的“三检制”程序进行，并要求提交完整的质检签证表格。

(4) 单元工程质量检验。承建单位按质量评定标准检验工序及单元工程质量，做好施工记录，并填写施工质量评定表。监理单位根据自己抽检资料，核定单元工程质量等级，发现不合格工程，按设计要求及时处理，合格后才能进行后续单元工程施工。

(5) 工程外观质量检验。分部工程和单位工程完工后，由质量监督机构组织总指挥部、监理单位、设计及承建单位组成工程外观质量评定组，进行现场检查评定。

(二) 水土保持植物措施的质量检验

植物措施质量检验是按照分部工程要求进行的。在材料检验方面，主要检查种子、草皮的质量和数量，审查外购种子的检疫证明；施工单位自检种子的质量、数量以及草皮密度和整洁度；工程质量抽检的主要指标有：草皮均匀度、密度、草块滚压是否符合要求，有无杂草、秃斑情况，覆盖度是否达到设计要求。监理工程师主要对单元工程抽查，评定单元质量指标是否达到设计要求；建设单位的竣工验收则采取最后清算的办法，以成活率、合格率和外观质量来确定工程的优劣。

(三) 水土保持临时措施的质量检验

施工过程中的临时工程，主要在主体工程施工的过程中，在施工结束后无法检验，其质量评定结果为现场监理工程师核定。

(四) 水土保持措施的检验结果

根据以上质量检验体系和检验方法，西区小镇周边道路项目（一期）项目共分4个单位工程，6个分部工程，301个单元工程，质量指标全部达到设计要求。植物措施栽植的各种植物数量、高度、冠幅、草皮覆盖度、植被覆盖度情况等质量指标均满足设计要求。

4.2.3 弃渣场稳定性评估

本项目不涉及弃渣场，无需进行弃渣场稳定性评估。

4.3 总体质量评价

4.3.1 初步验收确定的各单位工程的质量等级

工程质量评定主要是以分部工程评定为基础的，其评定等级分为优良、合格二级。分部工程质量评定，合格标准为：①单元工程质量全部合格；②中间产品质量及原材料质量全部合格。优良标准为：①单元工程质量全部合格，其中有50%以上达到优良，主要单元工程及关键部位的单元工程质量优良，且未发生过任何质量事故；②中间产品质量全部合格，其中砼拌和物质量达到优良。

单位工程质量评定，合格标准为：①分部工程质量全部合格；②中间产品质量及原材料质量全部合格；③外观得分率达到70%以上；④施工质量检验资料齐全。优良标准为：①分部工程质量全部合格，其中有50%以上达到优良，主要分部工程质量优良，且未发生过重大质量事故；②中间产品质量全部合格，其中砼拌和物质量达到优良，原材料产品质量合格；③外观得分率达到85%以上；④施工质量检验资料齐全。

工程项目质量评定，合格标准为单位工程质量全部合格；优良标准为单位工程质量全部合格，其中有50%以上达到优良，主要单位工程质量优良。

4.3.2 质量评定组织

单元工程质量由承建单位质检部门组织评定，监理单位复核；分部工程质量评定在承建单位质检部门自评的基础上，由监理单位复核，报质量监督机构审查核备；单位工程质量评定在承建单位自评的基础上，由监理单位复核，报质量监督站核定。整个工程的质量评定，由项目质量监督站在单位工程质量评定基础上进行核定。

4.3.3 水土保持工程质量评定结果

工程措施的分部工程质量评定是在分部工程竣工验收意见的基础上，由业主和监理单位组成评定小组，对工程的建设过程和运行情况进行考核，根据施工记录、监理记录、工程外观、工程缺陷和处理情况等综合评定。参与质量评定的各方，本着认真、公正、负责的原则，对工程中各项水土保持项目给

予了公正的评定。

植物措施的分部工程质量评定由建设单位直接验收，以成活率、保存率为主要评定依据。根据本地区条件，植物成活率达 95%，保存率达 90%为优良；植物成活率达90%，保存率达 85%为合格。工程措施则参照水土保持工程质量评定质量标准和制定的质量评定有关规定进行。根据水利部颁发的《水土保持工程质量评定规程》，经查阅与水土保持有关的分部工程验收报告、施工合同以及工程完工结算书等资料，本工程水土保持工程措施共分4个单位工程，6个分部工程，301个单元工程。经过施工单位和建设单位评定，本工程建设中的各项水土保持工程均达到质量评定标准，未发生任何质量事故，单元工程全部合格，合格率 100%。

本项目水土保持工程项目划分为：共分4个单位工程，6个分部工程，301个单元工程，合格率为100%；分部工程合格7个，合格率为 100%；单元工程合格301个，优良70个，合格率为100%，优良率97%。

表 4.3-1 工程质量等级评定汇总表

单位工程	防治分区	分部工程	单元工程	合格数	优良数	优良率 (%)	合格率 (%)	质量等级
土地整治工程	绿化工程区	场地整治	1	1	100	100	100	合格
	绿化工程区	场地整治	1	1	100	100	100	合格
	绿化工程区	场地整治	1	1	100	100	100	合格
	施工生产生活区	场地整治	1	1	100	100	100	合格
降水蓄渗工程	道路及管线工程区	降水蓄渗	179	179	98	100	100	合格
植被建设工程	绿化工程区	点片状植被	1	1	100	100	100	合格
	施工生产生活区	点片状植被	1	1	100	100	100	合格
临时防护工程	道路及管线工程区	覆盖	66	66	94	100	100	合格
	绿化工程区	覆盖	7	7	100	100	100	合格
	临时堆土区	覆盖	37	37	100	100	100	合格
	泵站工程区	覆盖	1	1	100	100	100	合格
	施工生产生活区	排水	4	4	100	100	100	合格

4 水土保持工程质量

单位工程	防治分区	分部工程	单元工程	合格数	优良数	优良率(%)	合格率(%)	质量等级
	施工生产生活区	沉沙	1	1	100	100	100	合格

根据项目水土保持设施自查初验资料和现场抽查结果，西区小镇周边道路项目（一期）项目水土保持工程质量总体评定为合格工程，满足水土保持设施验收的要求。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

本项目各项水土保持工程措施建成后运行良好，工程措施在建设完成后取得了预期的防治效果，有效地防治了运行初期的水土流失，成功增加地表抗风蚀能力，有效减少水土流失的产生。

各项植物措施实施后，其水土保持功能随着植被的生长将逐年增加，能够有效地防治水土流失的发生，同时起到绿化美化环境、减少大气污染等作用，从而改善建设区生态环境，对项目建成后生产安全及高效运行具有重要意义。

工程建设过程中，项目区内未发现重大的水土流失事故。经过调查，工程地面恢复情况较好，无加剧洪涝和风沙灾害的迹象。场区内局部植被有轻微破坏，要求建设单位和施工单位及时采取植物措施的补植和恢复，以更好地发挥植物措施的水土保持作用。

总体看来，主体工程建设对水土流失及生态环境的实际影响范围完全在水土保持责任范围内，影响程度较轻，水土保持工程的控制效果较显著，防治成效突出，对生态环境的维护和恢复起到了积极作用。

5.2 水土保持效果

主体工程目前已进入运行期，总体看来，主体工程建设对水土流失及生态环境的实际影响范围完全在水土保持责任范围内，影响程度较轻，水土保持工程的控制效果较显著，防治成效突出，对生态环境的维护和恢复起到了积极作用。

5.2.1 水土流失治理

(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。各防治分区扰动土地整治率计算结果见下表 5.2-1。

表 5.2-1 各防治分区水土流失治理度统计表 单位: hm^2

防治分区	面积 (hm^2)					水土流失治理度 (%)
	水土流失总面积	永久构筑物面积	道路及硬化面积	水保措施面积	治理达标面积	
道路及管线工程区	4.45		2.66	1.79	4.45	100
绿化工程区	0.69			0.69	0.68	98.6
施工生产生活区	0.10		0.10		0.10	100
泵站工程区	0.01	0.01			0.01	100
小计	5.25	0.01	2.76	2.48	5.24	99.8

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。水土流失防治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。本工程水土流失总面积 5.25hm^2 ,水土流失治理达标面积为 2.54hm^2 。经计算得水土流失治理度 99.80%,达到了防治目标要求。

(2) 水土流失控制比

土壤流失控制比是指项目建设区内,容许土壤侵蚀强度与治理后的平均土壤侵蚀强度之比。本工程治理后地块平均土壤侵蚀模数小于 $180\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$,项目区容许土壤侵蚀量 $200\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$,土壤流失控制比可达 1.1,达到了防治目标要求。

(3) 渣土防护率

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

根据监测结果,本项目临时堆土量为 3.64万 m^3 ,弃土 1.72万 m^3 ,弃方已运至中心天津生态城鱼家路(嘉顺道-渔泽路)道路排水工程项目使用。本项目对临时堆土进行了防尘网苫盖等防护措施,实际拦挡的临时堆土和弃土总量为 5.35万 m^3 ,本项目渣土防护率达到 99.81%。

(4) 表土保护率

项目区内建设范围内无可剥离表土,表土保护率不计列。

(5) 林草植被恢复率

本工程植物措施面积为 0.79hm^2 ,植物措施达标面积为 0.78hm^2 ,林草植被恢复率达到 98.73%,达到了防治目标要求。

(6) 林草覆盖率

林草覆盖率是指项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比。

项目建设期水土流失防治责任范围面积 5.25hm^2 ，林草类植被达标面积 0.78hm^2 ，本项目区林草覆盖率为14.85%，达到了防治目标要求。

表 5.2-3 防治效果达标情况汇总表

评估指标	目标值	实际达到值	评估结果
水土流失治理度 (%)	95	99.80	达标
土壤流失控制比	1.0	1.11	达标
渣土防护率 (%)	98	99.81	达标
表土保护率 (%)	-	-	-
林草植被恢复率 (%)	97	98.73	达标
林草覆盖率 (%)	13	14.85	达标

5.3 公众满意度调查

根据验收工作的有关规定和要求，在评估工作过程中，综合组向工程所在地群众发放60份《水土保持公众调查表》，进行民意调查；问卷发放及回收情况：发放调查60份，回收调查问卷60份。调查的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。被调查60人中，大多数人认为项目的建设对当地经济有促进作用，97%的人认为项目施工中无乱堆乱弃现象，5%的人认为施工对周边环境有影响，100%的人认为工程建设能对经济环境带来的有利方面。满意度调查情况见表 5.2-1。

表 5.2-1 满意度调查表

调查项目	评价内容	人数	比例
本项目建设对当地经济的影响	好	59	98%
	一般	1	2%
施工中是否存在乱堆、乱弃现象	存在	2	3%
	不存在	58	97%
本项目对周围环境带来有害影响	扬尘	3	5%
	混浊水体	/	/
	损害农田	/	/
	无影响	57	95%
工程对周围经济、环境有利的影响	有利	60	100%
	有害	/	/

6 水土保持管理

6.1 组织领导

建设单位作为本项目的业主单位，全面负责工程建设的组织和管理工作的，成立了由负责人挂帅的水土保持项目领导小组，按照水土保持方案的治理措施、进度安排、技术标准等，严格要求施工单位，最大限度的减少施工过程中的水土流失。建设单位制定了相关的工作制度，严格组织施工管理，开展文明施工。

6.2 规章制度

建设单位为了有效管理，全面实行建设招投标制，在工程建设初期就建立健全了各项规章制度，并将水土保持工作纳入到主体工程的管理中，在项目计划合同管理上以《中华人民共和国合同法》为依据，在合同管理、施工管理、财务管理和信息管理上参照合同文件、技术规范、设计文件及概算，逐步建立了一整套适合本工程建设的制度体系，做到工程施工管理有据可依。规范现场安全文明施工，分区域责任管理，努力做到紧张而有条不紊、繁忙为井然有序的开展工作。

在水土保持工程施工过程中，各单位分工明确，落实责任。保证了各项水土保持措施基本上与主体工程同时施工，严格按水土保持方案的要求落实。为规范工程施工图纸及技术资料，建设单位建立了工程档案资料室，使建设单位的工程管理更加规范和有序。

工程竣工后，及时对水土保持设施进行自查初验，发现问题及时补救解决，工程在满足设计要求的前提下，保证投入最少，营运最佳，效果最显著，水土保持措施实施得最到位。

6.3 建设管理

遵照我国现行法律法规的要求，大型工程建设项目一切活动必须实行“公开、公平、公正”的市场经济竞争法则，一律实施招投标选择工程项目的参建单位。这一规定有利于控制工程造价，保障工程质量、安全，实现工程建设合理工期要求，符合整理利益和社会和谐发展。

为了做好水土保持工程的质量、进度、投资控制，建设单位将水土保持工

工程的施工一并纳入到了主体工程管理体系中，工程监理单位也是具有相当工程建设监理经验和业绩、能独立承担监理业务的专业机构。按照《安全生产监督规定》，建立健全安全施工保证体系和安全监督体系，制定了《安全文明施工管理制度》，协调、解决本单位以及与相邻单位、群众在施工中出现的各类安全文明施工问题。

在此基础上注重措施成果的检查验收工作，将价款支付同竣工验收结合起来，大大提高了施工单位的质量意识和环境保护意识，保障了工程质量和植物措施的成活率和保存率。

6.4 水土保持监测

建设单位委托天津市环科弘诺环境科技有限公司开展本项目的水土保持监测工作，监测单位接收委托后，立即开展了相关工作，并对工程区域内水土流失现状，地形地貌、地表组成物质、植被、土地扰动面积等进行调查，并收集气象资料等。监测时间为2023年1月至2024年12月，监测单位采用调查监测和地面定位调查的方法按照分区进行水土流失各项内容的监测，主要包括防治责任动态监测、弃土弃渣监测、水土流失防治措施动态监测、施工期土壤流失量动态监测四部分。

6.5 水土保持监理

本工程水土保持监理工作由精源国际工程咨询有限公司负责。依据项目特点和监理任务，监理单位及时成立了本工程水土保持监理机构，派驻监理经验丰富专业人员担任本项目水土保持监理工作，并制定了详细的监理规划和监理实施细则报送建设单位。依据相关法律法规和合同要求，工程开工后监理单位督促施工单位严格执行水土保持“三同时”制度，督促施工单位实施各项水土保持措施，严格按设计要求和施工规范组织施工，采取定期和不定期的水土保持检查、监督和指导，发现问题及时下发整改指令，对于严重违规行为进行处罚等方法，保证了水土保持措施的落实。

6.6 水行政主管部门监督监测意见落实情况

建设过程中建设单位已实施了大量的水土保持措施，有效的控制了水土流失，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。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

本工程建设单位为天津经济技术开发区基本建设管理办公室，建设过程中，各项水土保持措施基本落实。本项目水土保持设施补偿费18200元，已全部缴纳，水土保持补偿费缴纳凭证见附件。

6.8 水土保持设施管理维护

主体工程中的水土保持措施已与主体工程同步实施，各项治理措施已完成。由专人负责该工程水土保持设施的管护和维修。各组织在水土保持工程运行过程中，自觉接受当地水行政主管部门的监督、检查，并自觉组织有关力量对水土保持措施实施的质量、数量进行跟踪调查，对运行中出现的局部损坏及时进行修复、加固，对林草措施及时抚育、补植。

从目前情况看，有关水土保持的管理职责基本落实，并取得了一定的效果，水土保持设施的正常运行有所保障。验收组认为该工程水土保持设施做到了组织落实、制度落实、人员落实、任务落实、经费落实，保证了水土保持设施的正常运行和水土保持效益的持续发挥。

7 结论及下阶段工作安排

7.1 自验结论

本工程水土流失防治工作基本到位，有效防治了工程建设可能造成水土流失及其危害，水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率等 6 项水土流失防治指标中，除了不涉及表土保护率外，其余指标达到或者高于水土保持方案目标值，达到了生产建设项目水土流失防治一级标准，水土保持各单位工程质量合格，符合批复的水土保持方案的设计要求，水土保持设施运行良好，起到了良好的蓄水保土的作用。

建设单位依法编制了水土保持方案，落实了水土保持监测、监理工作，水土保持法定程序完整；建设过程中落实了水土保持措施，措施布局合理可行，水土保持措施实施符合水土保持有关规范要求；水土流失防治目标总体实现；水土保持后续管理、维护责任落实到位；项目水土保持设施具备验收条件。

7.2 下阶段工作安排

西区小镇周边道路项目（一期）建设过程中，十分重视水土保持工作，按照水土保持方案提出的目标，较好的落实了水土保持防治责任范围内的各项水土保持措施，建设单位后期应加强植被养护，确保其发挥较好的水土保持效果。

8 附件及附图

8.1 附件

- (1) 项目建设及水土保持大事记；
- (2) 初步设计批复；
- (3) 弃方证明；
- (4) 水土保持方案的批复文件；
- (5) 分部工程和单位工程验收签证资料；
- (6) 重要水土保持单位工程验收照片；

8.2 附图

- (1) 水土流失防治责任范围；
- (2) 水土保持设施竣工验收图；
- (3) 建设前后影像对照图。

附件 1 项目建设及水土保持大事记

项目建设及水土保持大事记

2022年2月17日，天津经济技术开发区基本建设管理办公室取得了天津经济技术开发区行政审批局下发的《关于西区小镇周边道路项目（一期）项目建议书的批复》（津开审批[2022]16007号）。

2022年8月12日，天津经济技术开发区基本建设管理办公室取得了天津经济技术开发区行政审批局下发的《关于西区小镇周边道路项目（一期）可行性研究报告的批复》（津开审批[2022]16033号）。

2022年9月2日，天津经济技术开发区基本建设管理办公室取得了天津经济技术开发区行政审批局下发的《关于西区小镇周边道路项目（一期）初步设计的批复》（津开审批[2022]16124号）。

2022年9月，上海市城市建设设计研究总院（集团）有限公司完成本项目的施工图设计；

2022年12月，天津市环科弘诺环境科技有限公司编制完成《天津经济技术开发区基本建设管理办公室西区小镇周边道路项目（一期）项目水土保持方案报告书（报批稿）》（以下简称“报告书”）。

2023年1月，工程开工建设；

2023年3月9日，取得天津经济技术开发区管理委员会下发的水土保持《准予行政许可决定书》（编号：20230201163810311750）；

2024年12月，主体工程竣工；

2025年1月，天津市环科弘诺环境科技有限公司编制完成了《西区小镇周边道路项目（一期）水土保持监测总结报告》；

2025年4月，天津市环科弘诺环境科技有限公司编制了《西区小镇周边道路项目（一期）水土保持设施验收报告》。

附件 2 初步设计批复

天津经济技术开发区 行政审批局 文件

津开审批〔2022〕16124号

关于西区小镇周边道路项目（一期） 初步设计的批复

天津经济技术开发区管理委员会基本建设中心：

你单位报来的西区小镇周边道路项目（一期）初步设计及相关材料收悉。经咨询评估公司评审意见后，原则同意该工程初步设计，现就有关内容批复如下：

一、项目选址

本工程位于天津经济技术开发区西区现状冬旭路西侧，南大街北侧，其中创达路北起绿廊东街，南至东旭路；洲泰街西起创达路，东至冬旭路；云泰街西起创达路，东至冬旭路；古泰街西起创达路，东至冬旭路；绿廊东街西起创达路，东至冬旭路；城达路北起洲泰街，南至创达路；一体化污水泵位于洲泰街与创

达路交口西北侧规划绿地内。

二、项目主要建设内容及规模

项目新建道路总长度 2710 米，包括创达路全长约 1367 米，道路等级为城市支路，红线宽度 19 米，双向两车道布置；洲泰街全长约 219 米，道路等级为城市次干路，红线宽度 27 米，双向四车道布置；云泰街全长约 308 米，道路等级为城市支路，红线宽度 19 米，双向两车道布置；古泰街全长约 275 米，道路等级为城市支路，红线宽度 19 米，双向两车道布置；绿廊东街全长约 167 米，道路等级为城市支路，红线宽度 19 米，双向两车道布置；城达路全长约 374 米，道路等级为城市支路，红线宽度 14 米，单行道布置。主要建设内容包括道路、排水、照明、交通、绿化、电力、通信工程等；新建一体化污水泵站 1 座，设计流量为 25L/s。

三、总投资及来源

项目概算总投资为 9550.53 万元，其中工程费用 8446.21 万元，工程建设其他费用 649.53 万元，预备费 454.79 万元。建设资金来源为政府投资。

请严格按照基本建设程序组织实施，加强工程建设管理，尽快发挥效益。

项目代码为：2202-120316-89-01-884005。

附：西区小镇周边道路项目（一期）概算汇总表

2022 年 9 月 2 日



附件3 弃方证明

弃方证明

我施工单位承建的西区小镇周边道路项目（一期）工程在施工过程中需要对开槽多余土方进行弃土，故确定弃土场位置为中新天津生态城北部区域，中央大道东侧，玉砂道北侧，渔航路西侧、汉蔡路南侧的中新天津生态城渔家路（嘉顺道-渔泽路）道路排水工程项目处，便于该项目使用，其运输距离 48 公里。

本工程总挖方 5.06 万立方，总填方 3.64 万立方，弃方 1.72 万立方。

特此说明！

施工单位：中国铁五局集团建筑工程有限公司



年 月 日

附件 4 水土保持方案的批复文件



准予行政许可决定书

编号：20230201163810311750

申请人(个人/单位)：

天津经济技术开发区基本建设中心

统一社会信用代码(单位)：

12120116767609188H

经办人：陆畅

联系方式：18622192517

接收方式：现场 互联网 自助终端 EMS

您(贵单位)于2023年03月08日，就 西区小镇周边道路项目(一期) 向本机关提出 生产建设项目水土保持方案的许可 事项的申请，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》(2010年修订)》、《《天津市实施(中华人民共和国水土保持法)办法》(2013年修订)》第25条、第26条、第27条、第17条、第18条规定，本行政机关决定准予您(贵单位) 天津经济技术开发区基本建设中心，审批类别：行政许可，许可有效期：长期有效，适用范围：本市。

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。

根据《中华人民共和国行政许可法》规定，经开区建设和交通局 (行政机关名称)将依法对您(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。

西区小镇周边道路项目（一期）
水土保持的批复意见

2022年12月2日，天津经济技术开发区政务服务办公室根据天津市水土保持相关规定，组织召开了《西区小镇周边道路项目（一期）水土保持方案报告书（送审稿）》（以下简称方案）技术审查会，专家在审阅了有关技术文件后，提出修改意见。经审核，我办批复意见如下：

一、本项目位于天津经济技术开发区西区JDC（10）04单元01街坊，位于现状东旭路西侧，南大街北侧，智达路东侧，京津塘高速南侧。建设道路全长约2710米，雨水管线长度约2624米，污水管线长度约为2553米。项目主要建设内容包括道路工程、排水工程（包含一座临时污水泵站）、照明工程、交通工程、绿化工程、通讯及电力排管工程等。

工程总占地5.25公顷，其中永久占地5.15公顷。项目建设期共计挖填土方8.70万立方米。项目总投资为9550.53万元，其中土建投资7640.42万元，总工期10个月。

二、《方案》编制依据充分，内容全面，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、同意该项目水土流失防治责任范围为5.25公顷。

四、同意水土流失防治分区和分区防治措施。工程建设中严格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《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的时段、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、同意该工程水土保持总投资362.07万元，主体已列水土保持总投资为224.73万元，新增水土保持总投资为135.34万元。水土保持总投资中工程措施投资162.00万元，植物措施投资67.55万元，临时防护措施投资81.91万元，独立费用35.73万元（含监理费4.00万元，水土保持监测费10.00万元，水土保持设施竣工验收费8.00万元），水土保持补偿费7.35万元，基本预备费7.53万元。

八、在工程实施中要重点做好以下工作：

（一）按照批复的水土保持方案落实资金、管理等保障措施，做好本方案下阶段的工程组织实施工作，切实落实水土保持“三同时”制度；如水土保持方案有重大变更应依法履行变更程序。

（二）项目开工后，及时向天津经济技术开发区建交局报告水土保持方案的实施情况，接受并配合做好监督管理工作。

（三）项目开工的同时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，按照相关规定向天津经济技术开发区建交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。



承办单位编号：_____

办 理 人： 霍 鹏 _____

联系电话： 25208016 _____

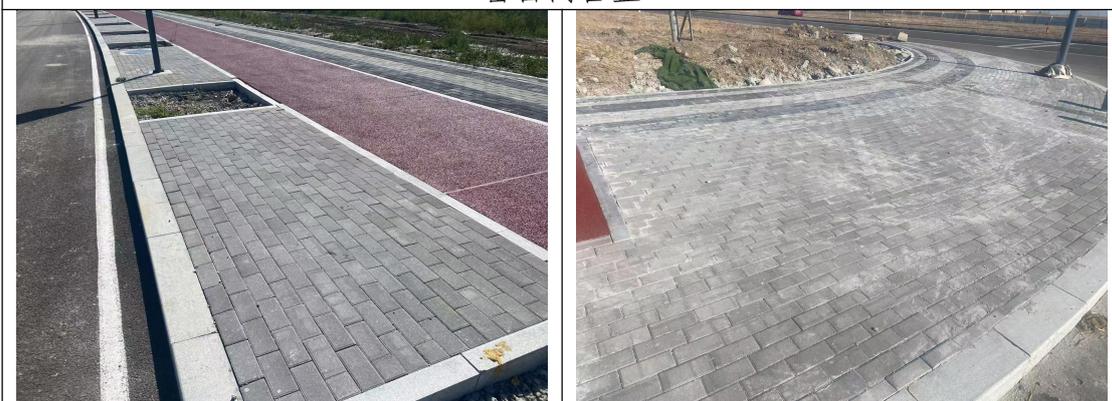
注：本单一式二份，一份由申请人保存，另一份由行政许可机关存查。

附件 5 分部工程和单位工程验收签证资料

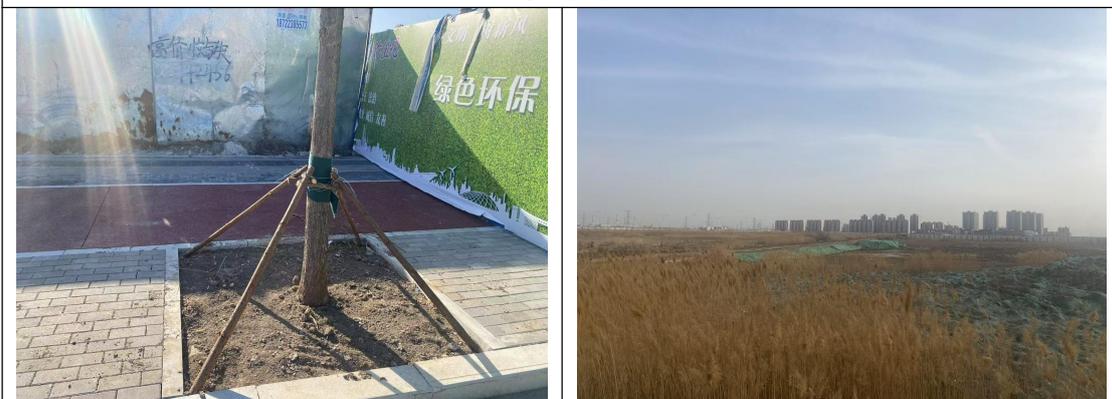
附件6 重要水土保持单位工程验收照片



密目网苫盖

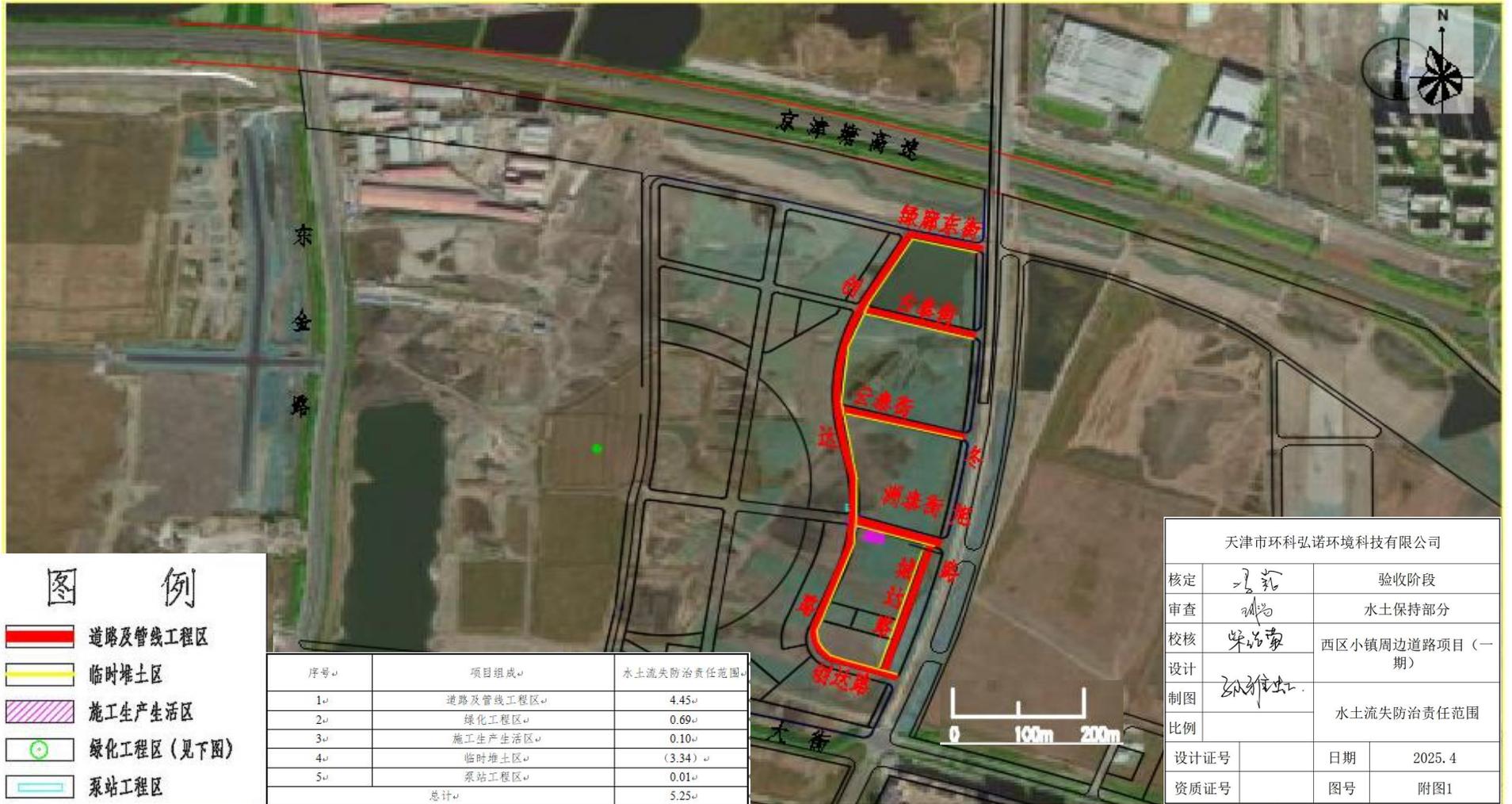


透水砖铺装



绿化恢复

附图1 水土流失防治责任范围



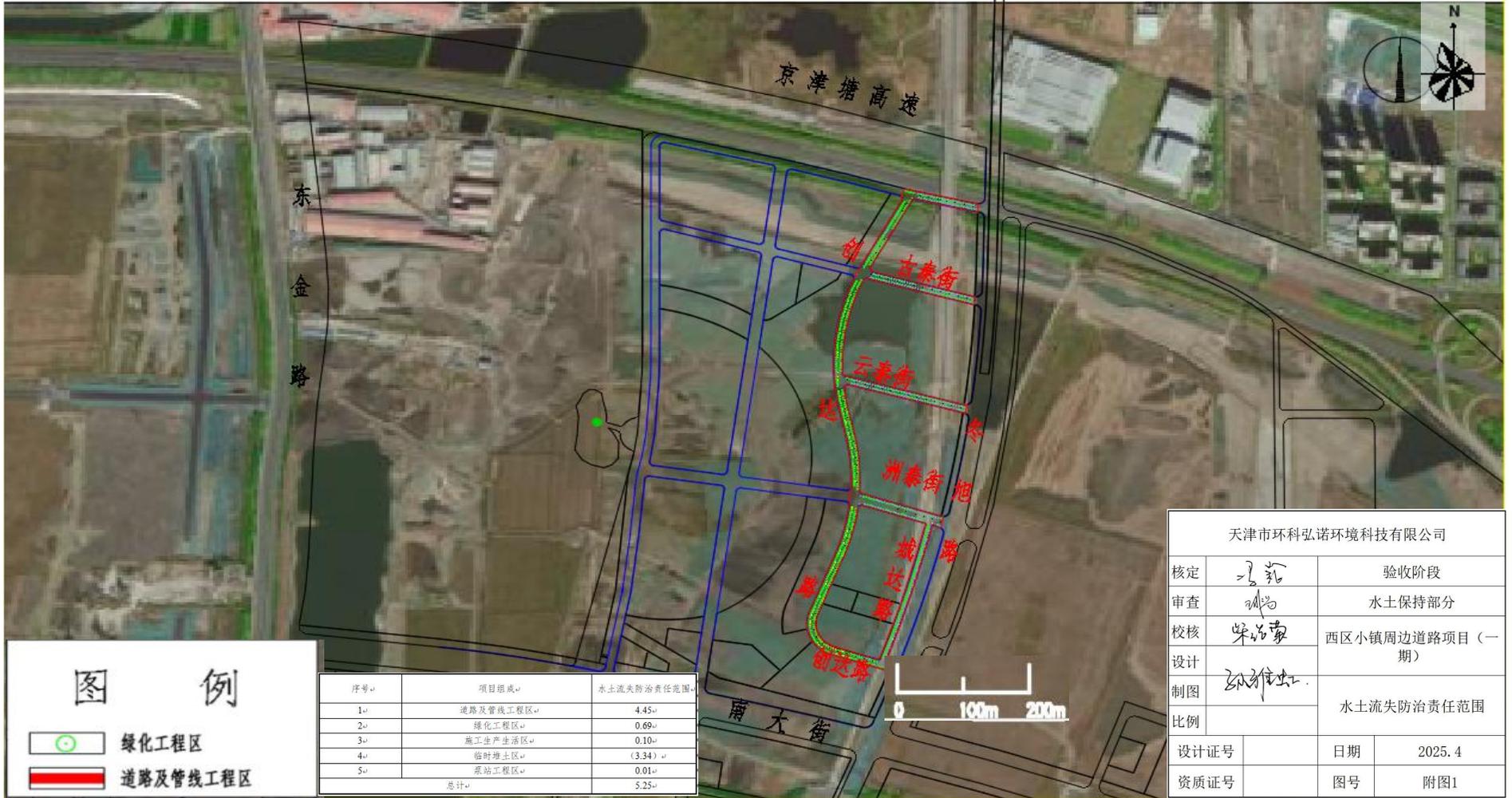


图 例

- 绿化工程区
- 道路及管线工程区

序号	项目组成	水土流失防治责任范围
1	道路及管线工程区	4.45
2	绿化工程区	0.69
3	施工生产生活区	0.10
4	临时堆土区	(3.34)
5	泵站工程区	0.01
总计		5.25

天津市环科弘诺环境科技有限公司			
核定	冯 颖	验收阶段	
审查	刘 浩	水土保持部分	
校核	柴 浩	西区小镇周边道路项目（一期）	
设计	孙 维 虹	水土流失防治责任范围	
制图			
比例		设计证号	日期 2025.4
资质证号		图号	附图1

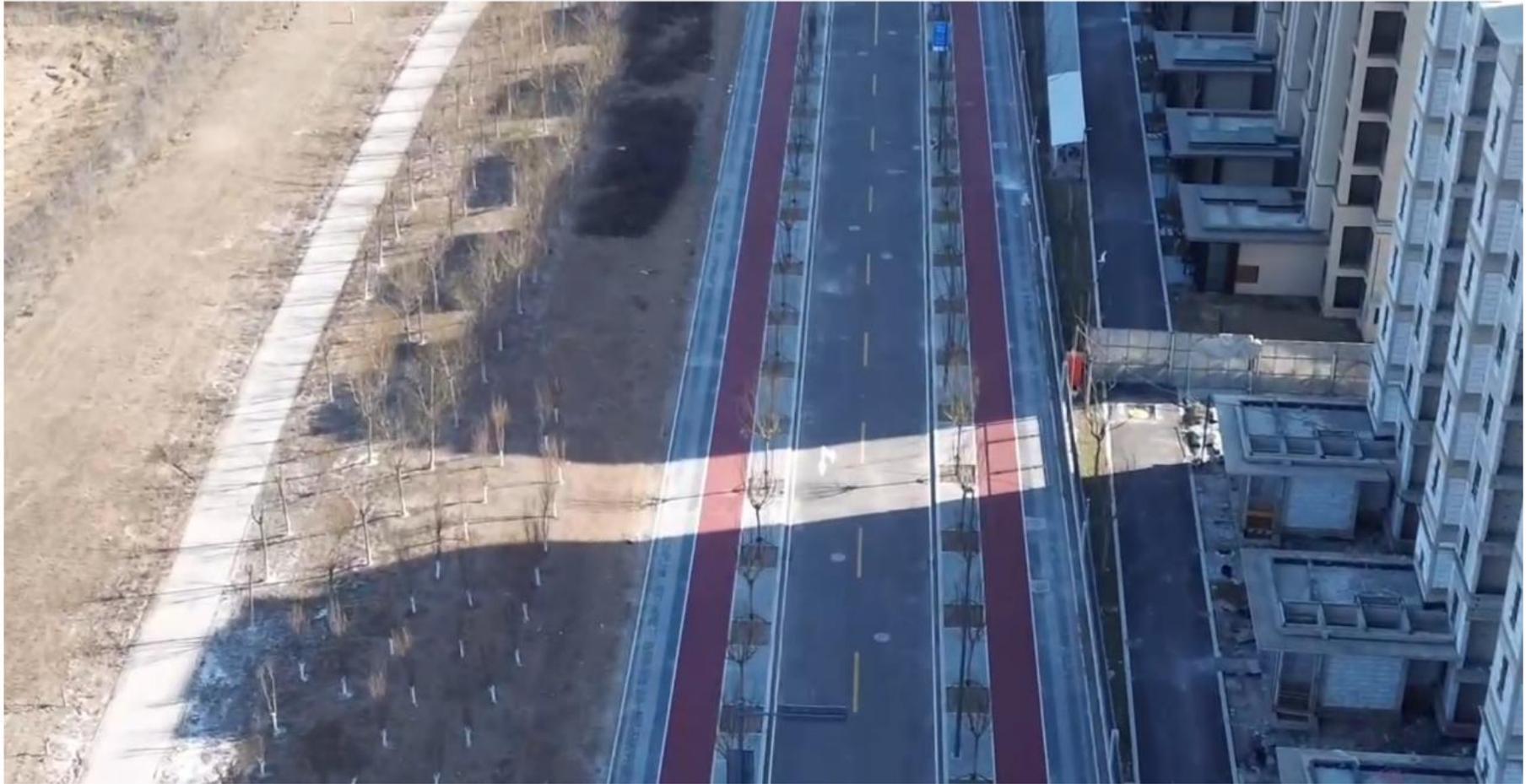
附图3 建设前后影像对照图

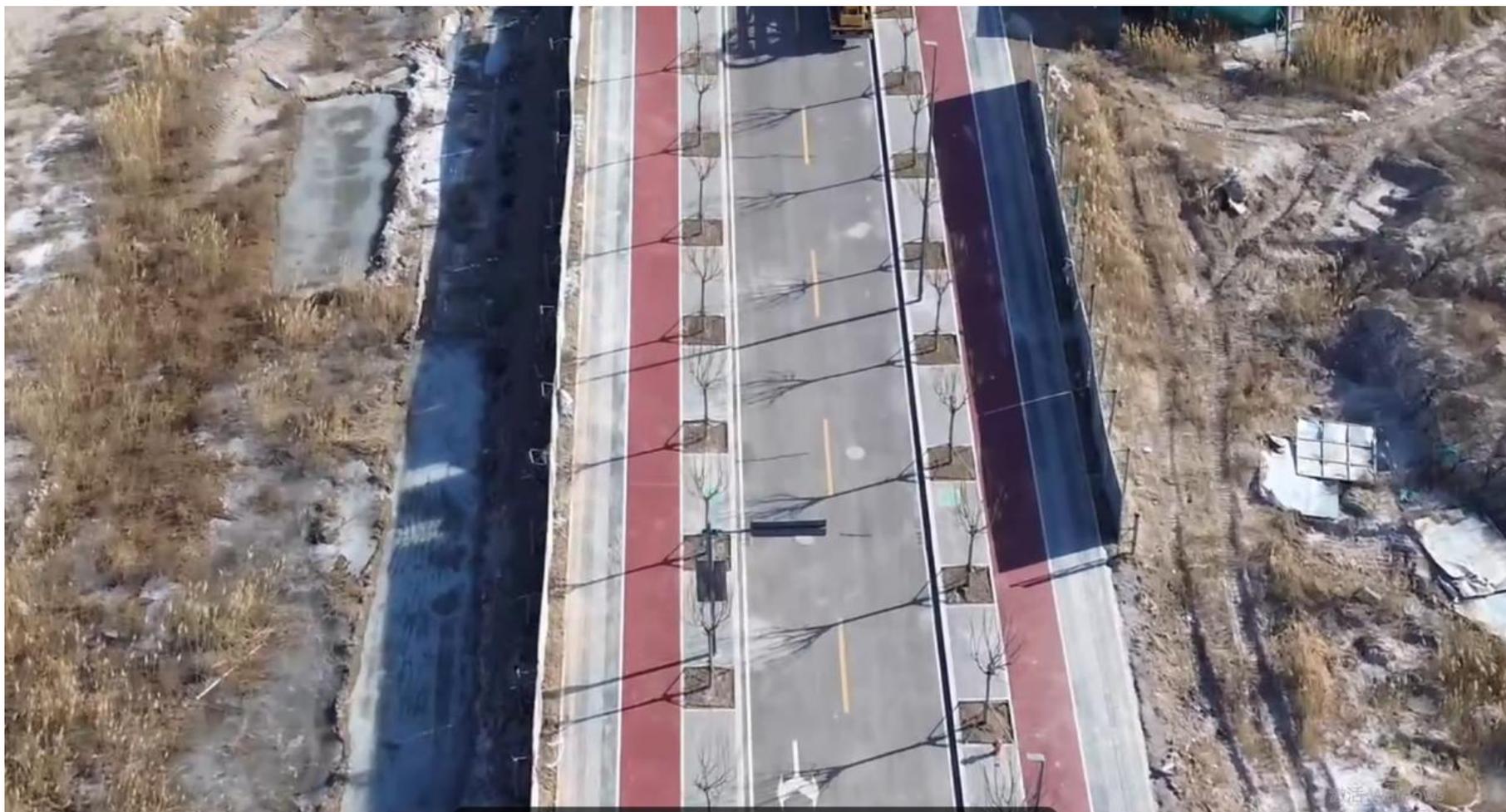


施工前遥感影像（2020.10）



施工中遥感影像（2023.5）





施工后遥感影像 (2024.12)