

宁河区 2021 年合流制片区雨污分流改造工程

水土保持监测总结报告

建设单位：天津市宁河区水务工程建设事务中心

编制单位：天津普知弘生态环境技术有限公司

二〇二三年十月



CS 扫描全能王

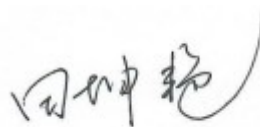
3亿人都在用的扫描App

宁河区 2021 年合流制片区雨污分流改造工程

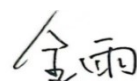
水土保持监测总结报告责任页

(天津普知弘生态环境技术有限公司)

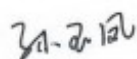
批 准：田坤艳（总经理）



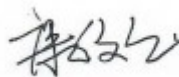
核 定：金 雨（高级工程师）



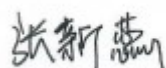
审 查：孙玉凤（高级工程师）



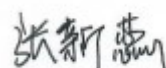
校 核：康俊玉（工程师）



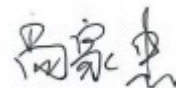
项目负责人：张新蕊（工程师）



编 写 人 员：张新蕊（工程师）（前言、一、二、三、四章节）



尚家忠（工程师）（五、六、七章节、附图）



目 录

前 言	1
1 建设项目及水土保持工作概况	3
1.1 项目概况	3
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	9
2.1 扰动土地情况	9
2.2 取料（土、石）、弃渣（土、石、矸石、尾矿等）	9
2.3 水土保持措施	10
2.4 水土流失情况	11
3 重点部位水土流失动态监测结果	13
3.1 防治责任范围监测	13
3.2 取、弃土（石、料）监测结果	14
3.3 土石方流向情况监测结果	14
3.4 其他重点部位监测结果	15
4 水土流失防治措施监测结果	17
4.1 工程措施及实施情况	17
4.2 植物措施设计及实施情况	18
4.3 临时措施设计及实施情况	18
4.4 水土保持措施防治效果	19
5 土壤流失情况监测	21
5.1 水土流失面积	21
5.2 土壤流失量	21
5.3 水土流失危害	23

6 水土流失防治效果监测结果	24
6.1 水土流失治理度	24
6.2 土壤流失控制比	24
6.3 渣土防护率	25
6.4 表土保护率	25
6.5 林草植被恢复率和林草覆盖率	25
7 结论	27
7.1 水土流失动态变化	27
7.2 水土保持措施评价	27
7.3 三色评价结论	27
7.4 存在的问题及建议	28
7.5 综合结论	28

附件:

附件 1 水土保持方案报告书批复文件;

附件 2 初步设计批复;

附件 3 水土保持监测照片;

附件 4 水土保持监测季报

附图:

附图 1 项目地理位置图;

附图 2 水土保持监测分区和监测点位布设图;

附图 3 水土流失防治责任范围图

前 言

宁河区 2021 年合流制片区雨污分流改造工程（下称“本工程”）位于天津市宁河区芦台街道，涉及老家乐、国家园、红星里、世纪花园、团结道、新华道、公园西路、金华路等，工程主要建设内容包括铺设 d300~d1350 雨水管道 11831m、d300~d400 污水管道 7410m、现状管道清掏养护 3180m，改造及恢复道路 86173m²。本工程由天津市宁河区水务工程建设事务中心负责建设，工程总投资为 8992.71 万元，其中土建投资 7494.40 万元。工程总占地面积 10.83hm²；根据工程施工情况记录、验收资料分析及现场勘查测量，工程建设实际开挖土方总量 9.49 万 m³，回填总量 3.82 万 m³，弃方 5.67 万 m³，无借方。工程于 2022 年 8 月 26 日开工建设，2023 年 10 月 15 日完工，建设总工期 15 个月。

建设单位贯彻国家对生产建设项目环境保护及水土保持有关法律、法规，2022 年 8 月建设单位委托天津普知弘生态环境技术有限公司（下称“我公司”）承担本项目的水土保持监测工作。接受委托后，我公司立即组建了水土保持监测项目部，项目部配备了总监测工程师、监测工程师、监测员等监测人员对项目进行了现场野外调查和档案资料查阅。

依据水利部水土保持监测规范的要求，2022 年 8 月编制了《宁河区 2021 年合流制片区雨污分流改造工程水土保持监测实施方案》；根据水土保持监测工作的相关要求，制定了完善的规章制度和详细的操作程序，落实了相应的工作岗位责任制；依据《宁河区 2021 年合流制片区雨污分流改造工程水土保持监测实施方案》和现场实际情况，对道路工程区、管道工程区和施工生产区布设了 6 个监测点位进行调查监测。

根据现场实地调查量测取得的各项监测数据，并进行了数理分析，按照水土保持监测规范要求，着重对生产建设项目水土流失防治标准中的六项指标进行了全面的分析与评价，编写了《宁河区 2021 年合流制片区雨污分流改造工程水土保持监测总结报告》。

在项目监测过程中得到了建设单位及各单位的大力支持与配合，在此表示衷心感谢！同时希望各有关部门对本报告中的数据处理结果以及评价结论提出宝贵意见。

水土保持监测特性表

主体工程主要技术指标											
项目名称		宁河区 2021 年合流制片区雨污分流改造工程									
建设规模		铺设 d300~d1350 雨水管道 11831m、d300~d400 污水管道 7410m、现状管道清掏养护 3180m，改造及恢复道路 86173m ² 。			建设单位/联系人		天津市宁河区水务工程建设事务中心				
					所属流域		海河流域				
					工程总投资		8992.71 万元				
					工程总工期		2022 年 8 月~2023 年 10 月，总工期 15 个月。				
水土保持监测指标											
监测单位			天津普知弘生态环境技术有限公司			联系人及电话		张新蕊 18722499364			
自然地理类型			地貌类型属平原地带，气候类型属温带大陆性季风气候，自然植被属暖温带落叶阔叶林，土壤主要类型为潮土。			防治标准		北方土石山区一级标准			
监测内容	监测指标		监测方法（设施）			监测指标		监测方法（设施）			
	水土流失状况监测		查阅资料、现场调查、无人机遥感			防治责任范围监测		调查和 GPS 测量			
	水土保持措施情况监测		查阅资料、现场调查			防治措施效果监测		抽样调查			
	水土流失危害监测		现场调查、巡查、			水土流失背景值		150t/(km ² ·a)			
方案设计防治责任范围			10.83hm ²			容许土壤流失量		200t/(km ² ·a)			
方案设计水土保持投资			456.58 万元			水土流失目标值		200t(km ² ·a)			
防治措施		分区	工程措施		植物措施		临时措施				
		道路工程区	透水铺装（改建）3250m ²				防尘网覆盖 20000m ²				
		管道工程区	表土剥离 69m ³ ，表土回覆 69m ³ ，土地整治 0.02hm ² ，透水铺装（恢复）2480m ²		绿地恢复 225m ²		防尘网覆盖 18800m ²				
		施工生产区					防尘网覆盖 1000m ²				
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	99.99	防治措施面积	0.59hm ²	道路及硬化面积	6.00hm ²	扰动土地总面积	10.83hm ²	
		土壤流失控制比	1.0	1.1	防治责任范围面积		10.83hm ²		水土流失总面积		10.83hm ²
		渣土防护率（%）	98	99.92	工程措施面积		5730m ²		容许土壤流失量		200t/(km ² ·a)
		表土保护率（%）	95	99.57	植物措施面积		225m ²		监测土壤流失情况		350t/(km ² ·a)
		林草植被恢复率（%）	97	99.56	可恢复植被面积		0.0225hm ²		林草植被面积		225m ²
		林草覆盖率（%）	0.2	0.2	实际拦挡弃土（含临时堆土）量		9.48 万 m ³		总弃土（含临时堆土）量		9.49 万 m ³
	水土保持治理达标评价		完成了水土保持方案确定的各项防治任务，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，基本能够按照批复的《宁河区 2021 年合流制片区雨污分流改造工程水土保持方案报告书》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			建议对工程区内植物措施进行后期进行管理。								

1 建设项目及水土保持工作概况

1.1 项目概况

1.1.1 项目地理位置

本工程位于天津市宁河区芦台街道，涉及老家乐、国家园、红星里、世纪花园、团结道、新华道、公园西路、金华路等。

1.1.2 项目主要特性

项目名称：宁河区 2021 年合流制片区雨污分流改造工程

建设地点：天津市宁河区芦台街道

建设单位：天津市宁河区水务工程建设事务中心

建设性质：新建、改建

建设类型：新建、改建管网工程

建设内容及规模：工程内容主要包括铺设 d300~d1350 雨水管道 11831m、d300~d400 污水管道 7410m、现状管道清掏养护 3180m，改造及恢复道路 86173m²。

建设占地：实际占地 10.83hm²。

土石方情况：实际开挖土方总量 9.49 万 m³，回填总量 3.82 万 m³，弃方 5.67 万 m³，无借方。

建设工期：项目于 2022 年 8 月 26 日开工建设，2023 年 10 月 15 日完工，建设总工期 15 个月。

工程投资：总投资为 8992.71 万元，其中土建投资 7494.40 万元。所需资金来源为区财政自筹解决。

1.1.3 项目区自然概况

本工程位于宁河区芦台街道，处于冲积平原前缘和海积冲积平原交错地带，全境总体地势平坦，地面高程基本在（相对于八五高程）0.4~1.4m 范围内，由北向南微微倾斜，地面坡降为 1/5000~1/10000。

项目区内断裂构造较为发育，自第四纪以来没有活动记录，处于相对稳定时期。工程区地震动峰值加速度为 0.20g，地震动反映谱特征周期为 0.50s，相对应

地震基本烈度为Ⅷ度。

宁河区属温带季风型大陆性气候，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。多年平均气温 11.6℃。常年最冷月为 1 月，平均气温为 -5.1℃，常年最热月为 7 月，平均气温 25.9℃。≥10℃积温为 4227℃，多年平均降水量 552.80mm，预计时段为 6-9 月。降雨量具有年际和年内分布不均的特点。最大年降雨量 747mm（1987 年），最小年降雨量 244.5mm（1989 年）。年内降雨量多集中在 7、8 月份，7 月份降雨平均为 188.7mm。多年平均风速 3.1m/s，最大风速 27.3m/s，区域内最大冻土深度 57cm。

宁河区境内河渠交织，已成网络，基本分属蓟运河和潮白河两大水系，宁河区境内一级河道有 5 条，即蓟运河、还乡新河、潮白新河、永定新河、北京排污河，总长度 152.04km，主要承担区域内的行洪和排涝任务；二级河道有 12 条，即西关引河、卫星河、曾口河、还乡河故道、小新河故道、小新河、埋珠圈、大杨圈、津唐运河、青龙湾故道、青污渠、青排渠，总长度 162.57km，主要承担区域内的排涝任务。

宁河区以普通潮土类居多，土壤质地为壤质，肥力较高，水肥气热比较协调，土层较厚。项目区现状多为耕地，土壤肥力较好。

工程所在的宁河区植被属于暖温带落叶阔叶林，植被分为人工植被和自然植被。其中人工植被以用材林为主。目前存在的自然植被有杂草草甸、盐生植被和沼泽植被。项目区耕地，全部采用地表水灌溉，项目区主要种植小麦、玉米、水稻、西瓜和棉花。

1.1.4 项目区水土保持现状

根据《天津市水土保持公报》（2022），2022 年天津市共有水土流失面积 184.46 平方公里，其中，轻度侵蚀面积 175.77 平方公里，占水土流失面积的 95.30%；中度侵蚀面积 6.76 平方公里，占水土流失面积的 3.66%；强烈侵蚀面积 1.46 平方公里，占水土流失面积的 0.79%；极强烈侵蚀面积 0.43 平方公里，占水土流失面积的 0.23%；剧烈侵蚀面积 0.04 平方公里，占水土流失面积的 0.02%。

天津市宁河区水土流失面积为 1.46km²，全部为轻度侵蚀。

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

建设单位建设过程中重视水土保持工作，编报了水土保持方案，项目开工前取得了天津市宁河区行政审批局的批复，并且组织开展了水土保持监测工作。

为保证水土保持工作顺利进行，建设单位将水土保持建设与管理纳入到主体工程建设管理体系当中，在工程管理、财务管理、施工组织设计中明确了水土保持建设工作的要求，在项目主体设计中包含水土保持内容，施工过程中注重水土保持措施的实施，保证施工过程中不出现重大水土流失现象，确保工程建设的顺利进行。

1.2.2 “三同时”制度落实情况

天津市宁河区水务工程建设事务中心负责组织协调工程水土保持管理工作，提出过程管控的各项要求，落实组织措施、管理措施、技术措施、工艺措施，保证各项工作按照工程的贯彻实施。

工程开工前，委托天津圆方工程咨询有限公司承担本工程水土保持方案编制工作，并取得批复文件。

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，工程完工后水土保持设施与主体工程同步投产运行，达到了工程水土流失防治标准。

工程建设后期，委托了天津国耀合兴工程咨询有限公司承担本工程水土保持设施验收报告编制工作。

1.2.3 水土保持方案编报及变更

2022 年 5 月，建设单位委托天津圆方工程咨询有限公司编制完成了《宁河区 2021 年合流制片区雨污分流改造工程水土保持方案报告书（报批稿）》。2022 年 5 月 20 日，天津市宁河区行政审批局以宁河审批水〔2022〕13 号对本工程水土保持方案进行了批复。

本工程无水土保持方案变更设计。

1.2.4 水土保持监测意见落实情况

本工程施工过程中，各参建单位注重水土保持工作，现场水土保持措施实施到位，监测过程中未提出水土保持监测意见。

1.2.5 监督检查意见落实情况

本项目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，对搞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，建设单位未收到天津市宁河区水务局及其他监督管理部门要求整改的意见。

1.2.6 重大水土流失危害事件处理情况

通过实际水土保持监测工作，本工程在建设过程中，未发生重大水土流失危害事件。

1.3 监测工作实施情况

1.3.1 监测实施方案执行情况

2022 年 8 月，我公司接受了建设单位委托的水土保持监测工作，成立了项目监测组，监测项目组成立后立即进入项目现场开展调查，通过分析批复的水土保持方案和项目设计资料，结合现场调查情况，完成了《宁河区 2021 年合流制片区雨污分流改造工程水土保持监测实施方案》，确定了本项目水土保持监测工作的技术路线、监测内容、监测方法及监测点布局，并开展项目水土保持监测工作。本项目于 2022 年 8 月 26 日开工建设，2023 年 10 月 15 日完工。

1.3.2 监测项目部设置

2022 年 8 月，受天津市宁河区水务工程建设事务中心的委托，我公司承担了宁河区 2021 年合流制片区雨污分流改造工程水土保持监测工作。接受监测任务后，我公司对该工程高度重视，及时抽调技术骨干和生产建设项目水土保持监测经验丰富的技术人员组建宁河区 2021 年合流制片区雨污分流改造工程水土保持监测项目部。项目部技术人员组成如下：

1.3-1 水土保持监测人员及其分工一览表

序号	姓 名	专 业	分 工
1	张新蕊	水土保持	项目负责人
2	康俊玉	水土保持	监测工程师
3	尚家忠	水土保持	监测工程师

1.3.3 监测点布设

根据本项目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/T 51240-2018)》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:道路工程区 2 个(位于道路施工区域)、管道工程区 2 个(位于沟槽施工边坡及临时堆土边坡位置)、施工生产区 2 个(位于材料堆放区域)。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。

1.3.4 监测设施设备

开展监测工作投入的监测设备及设施,见表 1.3-2。

表 1.3-2 监测设备统计表

序号	设备名称	单位	数量
1	手持式 GPS	套	1
2	笔记本电脑	台	1
3	数码相机	台	1
4	手提式卷尺	把	1
5	钢卷尺	把	2
6	自记雨量计	台	1
7	无人机	台	1

1.3.5 监测技术方法

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GB/T 51240-2018)以及《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》(办水保〔2020〕161号),结合项目建设过程中已经造成和可能造成的水土流失影响,

本工程应综合采取查阅资料、现场调查测量、无人机遥感等多种方式，不断提高监测质量和水平，实现对生产建设项目水土流失的定量监测和过程控制。

1.3.6 监测成果提交情况

接受委托后，我公司监测技术人员深入现场对本项目开展全面监测工作，取得了水土流失和水土保持监测数据和资料，包括道路工程区、管道工程区和施工生产区的扰动土地面积，水土保持工程措施工程量、质量、效果和保存情况，施工期土壤侵蚀量、水土流失现状，植物措施种类、数量、覆盖度、成活率和成效，地形地貌、地质土壤、地面组成物质、坡度、坡长等水土流失因子以及大量影像资料等。水土保持监测工作进度如下：

2022 年 8 月，编制完成了《宁河区 2021 年合流制片区雨污分流改造工程水土保持监测实施方案》并报送天津市宁河区水务局。

2022 年 8 月至 2023 年 10 月，按季度编写水土保持监测季报，并在每季度第一个月向天津市宁河区水务局报送上一季度的监测季报，共计 6 期。

2023 年 11 月，编制完成了《宁河区 2021 年合流制片区雨污分流改造工程水土保持监测总结报告》。

2 监测内容和方法

宁河区 2021 年合流制片区雨污分流改造工程水土保持监测内容主要包括扰动土地情况监测、取弃土情况监测、水土保持措施情况监测、水土流失情况监测、三色评价监测等，监测方法主要采用实地测量、资料搜集分析等。

2.1 扰动土地情况

建设项目的防治责任范围为项目建设区。项目建设区分为永久征占地和临时占地。因此水土流失防治责任范围动态监测包括所有永久占地、临时占地的面积的动态监测。扰动面积监测，主要监测工程永久占地和临时占地扰动地表面积的变化。

本期工程的扰动面积通过实地测量（GPS 测量、人工测量）和资料分析等监测方法获取。监测入场前的扰动情况采取资料分析、历史遥感影像量测，监测入场后扰动土地情况按照实地量测监测频次每月度 1 次的原则进行监测。主要借助测距仪、钢尺、卷尺、GPS、无人机航片解译方式进行量测。监测频次与监测方法如下表所示 2.1-1。

表 2.1-1 扰动土地监测内容、监测频次与监测方法

序号	监测内容	监测方法	监测频次
1	扰动范围	资料分析、实地测量	每月监测 1 次
2	土地利用类型	资料分析	监测期监测 1 次
3	降雨	国家气象局网站	每周记录 1 次
4	地形地貌	查阅资料、实地调查	整个监测期 1 次
5	地表组成	实地调查	施工期和试运行期各 1 次

2.2 取料（土、石）、弃渣（土、石、矸石、尾矿等）

主要监测挖方和填方的地点、数量和占地面积；挖、填方处水土流失对周围环境的影响。

本工程开挖土方总量 9.49 万 m³，回填总量 3.82 万 m³，弃方 5.67 万 m³，无借方。不涉及取土场和弃渣场。

表 2.2-1 临时堆土监测内容、监测频次与监测方法

序号	监测内容	监测频次	监测方法
1	位置	每月监测 1 次	资料分析、实地测量
2	数量	每月监测 1 次	资料分析、实地测量
3	方量	每月监测 1 次	资料分析、实地测量
4	表土利用	每月监测 1 次	资料分析、实地测量
5	防治措施监测情况	每月监测 1 次	资料分析、实地测量

2.3 水土保持措施

2.3.1 工程措施

主要是通过查阅施工单位、监理单位资料，结合 GPS 量测、激光测距仪测量、钢卷尺测量等实地测量方法获取。本工程涉及的水土保持工程措施包括土地整治等。采取的监测方法是对各点位、各施工单位进行逐项、逐个调查监测的工作方法，详细量测、记录各类工程措施的类型、开工及完工时间、实施位置、规格尺寸、数量等。具体见表 2.3-1。

表 2.3-1 工程措施监测内容、监测频次和监测方法

序号	监测内容	监测方法	监测频次
1	措施类型	资料分析、实地测量	每季度监测 1 次
2	开工时间	资料分析、实地调查	开工时监测 1 次
3	完工时间	资料分析、实地调查	完工时监测 1 次
4	位置	实地调查	每季度监测 1 次
5	规格	资料分析、实地调查	每季度监测 1 次
6	数量	资料分析、实地调查	每季度监测 1 次
7	防治效果	资料分析、实地调查	每季度监测 1 次
8	运行情况	实地调查	每季度监测 1 次

2.3.2 植物措施

本工程涉及的的水土保持植物措施包括管道工程区的绿地恢复，采取的监测方法是在查阅施工组织设计、监理等资料的基础上，结合水土保持方案，对各点位、各施工单位进行逐项、逐个进行实地调查监测的工作方法。核查各监测分区

是否按照水土保持方案实施绿化、植被恢复等水土保持措施;对已实施植物措施,综合分析其特点,选择有代表性的地块布设监测样地,现场。量测、记录植物措施的物种种类、数量、生长势、成活率、覆盖度等指标和开工及完工时间等。具体见表 2.3-2。

表 2.3-2 植物措施监测内容、监测频次和监测方法

序号	监测内容	监测方法	监测频次
1	措施类型	资料分析、实地测量	每季度监测 1 次
2	开工时间	资料分析、实地调查	开工时监测 1 次
3	完工时间	资料分析、实地调查	完工时监测 1 次
4	位置	实地调查	每季度监测 1 次
5	数量	资料分析、实地调查	每季度监测 1 次
6	林草成活率	样方法、实地调查	每季度监测 1 次
7	保存率	样方法、实地调查	每季度监测 1 次
8	生长情况	样方法、实地调查	每季度监测 1 次
9	覆盖度	样方法、实地调查	每季度监测 1 次

2.3.3 临时措施

本工程采取的水土保持临时措施主要有防尘网苫盖等。临时措施的监测是根据措施的实施部位和进度随机进行监测,监测内容包括措施类型、工程量、开始及结束时间等。具体见表 2.3-2。

表 2.3-3 临时措施监测内容、监测频次和监测方法

序号	监测内容	监测方法	监测频次
1	位置	资料分析、实地测量	每月监测 1 次
2	数量	实地调查	每月监测 1 次
3	方量	资料分析、实地调查	每月监测 1 次
4	防治措施落实情况	资料分析、实地调查	每月监测 1 次

2.4 水土流失情况

根据工程施工进度和施工阶段现场平面布局,结合水土保持方案报告书,将本工程划分为道路工程区、管道工程区和施工生产区 3 个监测分区。本工程水土流失监测内容主要包括水土流失面积、土壤侵蚀模数、土壤流失量、水土流失危害等。其中水土流失面积主要通过现场调查和资料分析得到;土壤侵蚀模数主要

根据现场坡度，覆盖物等监测指标，估测估判各分区土壤侵蚀模数工程扰动情况及土壤侵蚀模数；土壤流失量主要通过水土流失面积、土壤侵蚀模数以及侵蚀时间计算得到；土壤流失危害事件主要通过实地测量、资料分析、加测等方式获得。详见表 2.4-1。

表 2.4-1 水土流失情况测内容、监测频次和监测方法

序号	监测内容	监测方法	监测频次
1	水土流失面积	资料分析、计算	每月监测 1 次
2	土壤流失量	定位观测、调查监测	每月监测 1 次
3	水土流失危害	资料分析、实地调查	每月监测 1 次

3 重点部位水土流失动态监测结果

3.1 防治责任范围监测

3.1.1 水土保持防治责任范围

(1) 水土保持方案设计的防治责任范围

根据批复的水土保持方案报告书，水土流防治责任范围面积为 10.83hm²，全部为工程建设区。

3.1-1 方案批复的水土流失防治责任防治统计表 单位 (hm²)

序号	分区	项目建设区	防治责任范围	备注
1	道路工程区	6.00	10.83	永久占地
2	管道工程区	4.71		临时占地
3	施工生产区	0.12		
合计		10.83	10.83	-

(2) 建设期实际发生的水土流失防治责任范围

结合建设单位提供的主体设计资料 and 实际调查可得，本工程建设期实际发生的水土流失防治责任范围 10.83hm²，全部为工程建设区面积。

3.1-2 项目建设期实际发生的水土流失防治责任防治统计表 单位 (hm²)

序号	分区	项目建设区	防治责任范围	备注
1	道路工程区	6.00	10.83	永久占地
2	管道工程区	4.71		临时占地
3	施工生产区	0.12		
合计		10.83	10.83	-

(3) 水土流失防治责任范围变化情况分析

本工程在建设过程中有效进行围挡，工程建设导致的水土流失不利影响被限定在工程区红线范围内，未扰动周边环境。

批复的水土流失防治责任范围与实际发生的扰动范围对比情况见表 3.1-3。

表3.1-3 方案设计责任范围与实际扰动范围面积对比表 单位: hm^2

防治责任范围		批复范围	实际范围	增减(实际-批复)
项目建设区	道路工程区	6.00	6.00	0
	管道工程区	4.71	4.71	0
	施工生产区	0.12	0.12	0
合计		10.83	10.83	0

3.2 取、弃土(石、料)监测结果

(1) 根据施工资料及现场监测,本工程不涉及取、弃土(石、料)场。

(2) 本工程开挖土方部分回填利用,弃方 5.67 万 m^3 ,目前已经用于宁河区汉沽农场张绪村废弃坑塘的低洼填筑。实际不设置弃土场。

3.3 土石方流向情况监测结果

3.3.1 方案设计的土石方开挖情况

已批复的水土保持方案中,本工程建设总挖方 9.49 万 m^3 ,填方 3.82 万 m^3 ,弃方 5.67 万 m^3 ,无借方。

表 3.3-1 方案设计土石方平衡表 单位: 万 m^3

分区		序号	挖方	填方	弃方		借方	
					数量	去向	数量	来源
道路工程区	一般土方	①	0.19	0.00	0.19		0.00	
	建筑垃圾	②	4.47	0.00	4.47		0.00	
	小计		4.66	0.00	4.66	—	0.00	—
管道工程区	表土	③	0.01	0.01	0.00		0.00	
	一般土方	④	4.82	3.81	1.01		0.00	
	小计		4.83	3.82	1.01	—	0.00	—
总计			9.49	3.82	5.67	—	0.00	-

3.3.2 实际完成的土石方开挖情况

根据工程施工情况记录、验收资料分析及现场勘查测量,工程建设实际开挖土方总量 9.49 万 m^3 ,填方 3.82 万 m^3 ,弃方 5.67 万 m^3 ,无借方。

表 3.3-2 实际完成土石方平衡表 单位: 万 m³

分区		序号	挖方	填方	弃方		借方	
					数量	去向	数量	来源
道路工程区	一般土方	①	0.19	0.00	0.19		0.00	
	建筑垃圾	②	4.47	0.00	4.47		0.00	
	小计		4.66	0.00	4.66	—	0.00	—
管道工程区	表土	③	0.01	0.01	0.00		0.00	
	一般土方	④	4.82	3.81	1.01		0.00	
	小计		4.83	3.82	1.01	—	0.00	—
总计			9.49	3.82	5.67	—	0.00	-

3.3.3 土石方变化分析

本工程实际土方挖填总量与方案设计一致。

表 3.3-2 方案设计与实际发生土石方量对比表 单位: 万 m³

不同阶段	分区	土石方平衡			
		挖方	填方	借方	弃方
方案设计	道路工程区	0.19	0.00	0.00	0.00
	管道工程区	4.47	0.00	0.00	0.00
	合计	4.66	0.00	0.00	0.00
实际完成	道路工程区	0.01	0.01	0.00	0.00
	管道工程区	4.82	3.81	0.00	0.00
	合计	4.83	3.82	0.00	0.00
增减情况	道路工程区	0.00	0.00	0.00	0.00
	管道工程区	0.00	0.00	0.00	0.00
	合计	0.00	0.00	0.00	0.00

3.4 其他重点部位监测结果

3.4.1 开挖填筑区监测结果

本工程为新建、改建道路管线项目,根据水土保持监测结果,本工程开挖填筑土方与方案设计一致。

3.4.2 施工临建监测结果

根据查阅和调查,本工程施工临时设施主要为管道工程区和施工生产区,布设在临时占地范围内,未发生严重的水土流失现象。施工临时道路利用现有道路,

未发生严重的水土流失现象。

4 水土流失防治措施监测结果

4.1 工程措施及实施情况

4.1.1 工程措施设计及实施情况

(1) 方案批复的工程措施

根据批复的水土保持方案，工程措施为道路工程区透水铺装 4466m²；管道工程区表土剥离及回覆 69m³、土地整治 0.02hm²、透水铺装 6566m²。批复的水土保持工程措施情况详见表 4.1-1。

表4.1-1 方案批复水土保持工程措施情况表

序号	防治分区	措施种类	单位	方案批复
1	道路工程区	透水铺装	m ²	4466
2	管道工程区	表土剥离	m ³	69
		表土回覆	m ³	69
		土地整治	hm ²	0.02
		透水铺装	m ²	6566

(2) 实际实施的工程措施

根据档案资料查阅显示，本工程实际完成工程措施为道路工程区透水铺装 3250m²；管道工程区表土剥离及回覆 69m³、土地整治 0.02hm²、透水铺装 2480m²。完成的水土保持工程措施情况详见表 4.1-2。

表4.1-2 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
1	道路工程区	透水铺装	m ²	3250
2	管道工程区	表土剥离	m ³	69
		表土回覆	m ³	69
		土地整治	hm ²	0.02
		透水铺装	m ²	2480

4.1.2 工程措施实施进度

通过调查和查阅主体工程施工及监理资料，工程措施实施进度详见表 4.1-3。

表4.1-3 工程措施实施进度情况

序号	防治分区	措施种类	实施进度
1	道路工程区	透水铺装	2023.08~2023.10
2	管网工程区	表土剥离	2022.08~2022.09
		表土回覆	2023.08~2023.10
		土地整治	2023.08~2023.10
		透水铺装	2023.08~2023.10

4.2 植物措施设计及实施情况

4.2.1 植物措施设计及实施情况

（1）方案批复的植物措施

根据批复的水土保持方案，植物措施为管道工程区绿地恢复 230m²。批复的水土保持植物措施情况详见表 4.2-1。

表4.2-1 方案批复水土保持植物措施情况表

序号	防治分区	措施种类	单位	方案批复
1	管道工程区	绿地恢复	m ²	230

（2）实际实施的植物措施

根据档案资料查阅显示，本工程实际完成植物措施为管道工程区绿地恢复 225m²。实际的水土保持植物措施情况详见表 4.2-2。

表4.2-1 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
1	管道工程区	绿地恢复	m ²	225

4.2.2 植物措施实施进度

通过调查和查阅主体工程施工及监理资料，本工程实际植物措施于 2023 年 10 月完工。

4.3 临时措施设计及实施情况

4.3.1 临时措施设计及实施情况

（1）方案批复的临时措施

根据批复的水土保持方案，本工程水土保持临时措施包括道路工程区防尘网

苫盖 20000m²; 管道工程区防尘网覆盖 18800m²; 施工生产区防尘网覆盖 1000m²。
方案批复临时措施工程量见表 4.3-1 所示。

表4.3-1 方案批复水土保持临时措施情况表

序号	防治分区	措施种类	单位	方案批复
1	道路工程区	防尘网覆盖	m ²	20000
2	管网工程区	防尘网覆盖	m ²	18800
3	施工生产区	防尘网覆盖	m ²	1000

(2) 根据调查以及结合档案资料查阅显示, 本工程实际建设完成的临时措施包括道路工程区防尘网苫盖 20000m²; 管道工程区防尘网覆盖 18800m²; 施工生产区防尘网覆盖 1000m²。实际实施的临时措施工程量详见表 4.3-2。

表4.3-2 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	道路工程区	防尘网覆盖	m ²	20000
2	管网工程区	防尘网覆盖	m ²	18800
3	施工生产区	防尘网覆盖	m ²	1000

4.3.2 临时措施实施进度

通过调查监测和查阅主体工程施工及监理资料, 临时措施实施进度详见表 4.3-3。

表4.3-3 临时措施实施进度情况

序号	防治分区	措施种类	实施进度
1	道路工程区	防尘网覆盖	2022.08~2023.10
2	管网工程区	防尘网覆盖	2022.08~2023.10
3	施工生产区	防尘网覆盖	2022.08~2023.10

4.4 水土保持措施防治效果

4.4.1 水土保持措施完成情况对比分析

本工程水土保持方案报告书设计与实际监测的水土保持措施对比详见表 4.4-1。

表4.4-1 水土保持总体措施完成情况对比

分区	措施种类	单位	方案设计	实际完成	实际-方案设计
第一部分 工程措施					
道路工程区	透水铺装	m ²	4466	3250	-1216
管道工程区	表土剥离	m ³	69	69	0
	表土回覆	m ³	69	69	0
	土地整治	hm ²	0.02	0.02	0
	透水铺装	m ²	6566	2480	-4086
第二部分 植物措施					
管道工程区	绿地恢复	m ²	230	225	-5
第三部分 临时措施					
道路工程区	防尘网覆盖	m ²	20000	20000	0
管网工程区	防尘网覆盖	m ²	18800	18800	0
施工生产区	防尘网覆盖	m ²	1000	1000	0

从表4-4可以看出，和方案设计情况相比较，本工程基本上落实了批复的水土保持方案的各项水土保持措施，由于工程施工图对设计进行了优化细化，本工程水土保持措施相应进行了调整，具体变化情况如下：

（1）工程措施：主要变化内容为道路工程区和管道工程区透水砖铺装面积减少 5302m²；其他区域措施无变化。

（2）植物措施：主要变化内容为管道工程区植被恢复面积减少 5m²；其他区域措施无变化。

（3）临时措施：本项目临时措施无明显变化。

4.4.2 水土保持措施防治效果评价

在工程后期设计过程中对方案设计的各项措施进行了优化设计，优化调整了部分措施及其工程量，这些措施的优化和实施，进一步加强了水土流失总体防治效果，本工程三色评价结论为绿色。

5 土壤流失情况监测

通过实地调查和观测，不同施工时段、施工地段的原地貌土壤侵蚀模数采用周边调查监测以及档案资料查阅法；自然恢复期土壤侵蚀模数结合原地貌土壤流失调查，并根据《土壤侵蚀分类分级标准》，经适当修正后确定，原地貌土壤侵蚀模数为 $150\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

5.1 水土流失面积

施工期是本项目水土流失最为严重的时期，在施工过程中开挖、土方回填，施工材料运输、土石方外运和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。

本工程实际产生的水土流失范围与防治分区基本一致，为道路工程区、管道工程区和施工生产区，面积共计 10.83hm^2 。

表5-1 水土流失范围一览表

序号	分区	项目建设区	备注
1	道路工程区	6.00	-
2	管道工程区	4.71	
3	施工生产区	0.12	
合计		10.83	—

5.2 土壤流失量

我公司针对施工期水土流失状况和土壤流失量通过实地调查量测的方法测得，掌握了工程建设过程中的土石方工程、扰动土地面积、不同防治区的面积、重点地段建设中的数据等，后计算出本项目施工期产生的土壤流失量。

5.2.1 施工期土壤流失量监测结果

根据本工程的施工特点和水土流失程度的差异，本工程实际监测时段为施工建设期。按照本工程的施工进度，施工建设期为 15 个月，即 2022 年 8 月至 2023 年 10 月。

施工期是本工程水土流失最为严重的时期，在施工过程中开挖、土方回填，施工材料运输、土石方外运和回填等均不可避免地造成了水土流失。

根据监测人员调查取得工程区内土壤流失量的监测数据，结合各分区工程施

工工期，调查监测得出本工程施工土建期土壤流失量为 6.87t。

表5-2 施工期土壤流失量

序号	时段	防治分区	土壤流失量（t）
1	2022 年第 3 季度	道路工程区	1.03
		管道工程区	0.95
		施工生产区	0.58
	合计		2.56
2	2022 年第 4 季度	道路工程区	0.86
		管道工程区	0.64
		施工生产区	0.06
	合计		1.56
3	2023 年第 1 季度	道路工程区	0.65
		管道工程区	0.55
		施工生产区	0.04
	合计		1.24
4	2023 年第 2 季度	道路工程区	0.46
		管道工程区	0.36
		施工生产区	0.03
	合计		0.85
5	2023 年第 3 季度	道路工程区	0.36
		管道工程区	0.25
		施工生产区	0.02
	合计		0.63
6	2023 年第 4 季度	道路工程区	0.01
		管道工程区	0.01
		施工生产区	0.01
	合计		0.03
合计			6.87

通过监测，施工期道路工程区平均土壤侵蚀模数 $400t/(km^2 \cdot a)$ ，管道工程区平均土壤侵蚀模数 $350t/(km^2 \cdot a)$ ，施工生产区平均土壤侵蚀模数 $300t/(km^2 \cdot a)$ ，工程末期土壤侵蚀模数达到 $180t/(km^2 \cdot a)$ 。

5.2.2 取料、弃渣潜在土壤流失量

本工程实际监测过程中，无取料场，无弃渣场，无潜在土壤流失量。

5.3 水土流失危害

本工程于 2022 年 8 月 26 日开工建设，2023 年 10 月 15 日完工，建设总工期 15 个月。工程在施工过程中未发生水土流失危害事故。

6 水土流失防治效果监测结果

建设单位在工程建设过程中能落实“三同时”制度。水土保持工程措施及临时措施质量合格，运行状况良好，有效地控制了工程建设过程中的水土流失。

表 6-1 水土保持措施汇总表

分区	措施种类	单位	实际完成
第一部分 工程措施			
道路工程区	透水铺装	m ²	3250
管道工程区	表土剥离	m ³	69
	表土回覆	m ³	69
	土地整治	hm ²	0.02
	透水铺装	m ²	2480
第二部分 植物措施			
管道工程区	绿地恢复	m ²	225
第三部分 临时措施			
道路工程区	防尘网覆盖	m ²	20000
管网工程区	防尘网覆盖	m ²	18800
施工生产区	防尘网覆盖	m ²	1000

6.1 水土流失治理度

水土流失治理度为项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。项目建设区水土流失治理达标面积 10.8324hm²，工程防治责任范围为 10.8325hm²，针对可能造成水土流失的不同区域都做了相应的水保措施，后期各区域均得到全面综合治理，本工程水土流失治理度可达到 99.99%。

表 6-1 水土流失治理度分析表

防治分区	面积(hm ²)					水土流失治理度(%)
	项目建设区	治理达标面积	工程措施面积	植物措施面积	水土流失面积	
道路工程区	6.00	6.00	0.57		6.00	100
管道工程区	4.71	4.7124		0.0225	4.7125	99.98
施工生产区	0.12	0.12			0.12	(100)
小计	10.83	10.8324	0.57	0.0225	10.8325	99.99

6.2 土壤流失控制比

已完成建筑物、硬化以及绿化，水土保持工程设施全面发挥效益，项目区植

物措施落实，扰动范围植被恢复良好。项目区容许土壤侵蚀模数为 $200\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，通过实施各项水土保持措施后，项目建设区土壤侵蚀模数达到 $180\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，即土壤流失控制比为 1.1，达到了方案确定的防治目标。

6.3 渣土防护率

渣土防护率为工程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。项目建设期采取了大量的临时性挡护等措施，基本将项目产生的松散堆土拦住，基坑工程土方随挖随填，弃土及时运至指定地点，防止了临时堆土的再次流失，采取措施后实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量为 9.48 万 m^3 ，项目产生的永久弃渣、临时堆土数量为 9.49 万 m^3 ，经计算渣土防护率可达到 99.92%，大于目标要求。

6.4 表土保护率

表土保护率为项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。主体设计在施工前对项目占地范围内植被生长良好区域进行表土剥离，剥离后集中堆放，用于后期绿化覆土。本工程可剥离表土量为 69.4m^3 ，设计剥离量为 69.1m^3 ，表土保护率可达 99.57%。

6.5 林草植被恢复率和林草覆盖率

（1）林草植被恢复率

林草植被恢复率为项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。经统计，扣除建构筑物、道路路面及其它硬化地表和工程措施占地面积外，可恢复林草植被面积约 225m^2 ，植被恢复达标面积为 224m^2 ，林草植被恢复率可达 99.56%。

（2）林草覆盖率

林草覆盖率为林草总面积与工程征占地面积的比值，工程征占地范围面积为 10.83hm^2 ，工程实际采取的植物措施面积为 0.0225hm^2 ，因此将林草覆盖率按照实际情况调整为 0.20%，达到目标要求。

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、林草覆盖率等防治目标均达到方案设计目标，满足当地防治水土流失的标

准，达到了预防和治理水土流失的效果，满足当地防治水土流失的标准，达到了预防和治理水土流失的效果，水土流失防治各项指标对比情况详见表 6-1。

表 6-1 水土流失防治指标对比情况表

序号	防治目标		实际达到 (%)	目标值 (%)
1	水土流失治理度	水土流失治理达标面积/水土流失总面积	99.99	95
2	土壤流失控制比	容许土壤流失量/方案实施后年平均土壤流失量	1.1	1.0
3	渣土防护率	采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量/临时堆土总量	99.92	98
4	表土保护率	保护的表土数量/项目区可剥离的表土总量	99.57	95
5	林草植被恢复率	林草类植被面积/可恢复林草植被面积	99.56	97
6	林草覆盖率	林草类植被面积/总面积	0.20	0.2

7 结论

7.1 水土流失动态变化

本工程地处华北平原区，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，土方开挖安排在了非汛期施工。

采取现场调查以及档案资料查阅等综合手段和方法对本项目水土保持开展的动态监测，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 $200\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

工程建设之初的土建期，工程区土方开挖、临时堆土水土流失严重，该工程综合平均土壤侵蚀模数为 $350\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。随着工程措施及各区等，尤其进入2023年11月以后，各区的水土流失基本得到了控制，施工结束后，土壤侵蚀模数达到 $180\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

7.2 水土保持措施评价

《宁河区 2021 年合流制片区雨污分流改造工程水土保持方案》布局的各项水土保持措施在建设期内已基本落实到位。各项水土保持措施的建设质量符合设计要求，经监理方质量评定均为合格工程。经监测，各项水土保持措施均发挥了有效的防治水土流失的作用。

7.3 三色评价结论

根据《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保〔2020〕161号）中的相关要求，我公司根据对项目施工期间扰动土地情况、水土流失状况、防治成效及水土流失危害等监测结果，对水土流失防治情况进行了评价，根据2022年第3季度~2023年4季度监测季报，本工程三色评价平均分为94，三色评价结论为绿色。

表7-1 水土保持三色评价情况表

项目名称	宁河区 2021 年合流制片区雨污分流改造工程		
监测时段和防治责任范围	2022 年 8 月至 2023 年 10 月，防治责任范围 10.83hm ²		
三色评价结论	绿色☑ 黄色□ 红色□		
评价时段	分值	得分	赋分说明
2022.08~2022.09	100	90	该季度内项目存在少量水土流失情况；工程措施、临时措施正在实施
2022.10~2022.12	100	91	
2023.01~2023.03	100	93	
2023.04~2023.06	100	95	
2023.07~2023.09	100	97	
2023.10	100	99	
综合得分（平均值）	100	94	

7.4 存在的问题及建议

工程建设过程中部分水土保持措施布设不及时，建议建设单位在以后项目建设中，重视施工期水土保持工作，要求施工单位严格按照水土保持方案实施水土保持措施。

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

本工程在建设过程中土石方工程量有效利用，工程建设实际开挖土方总量 9.49 万 m³，回填总量 3.82 万 m³，弃方 5.67 万 m³，无借方。工程建设扰动土地面积基本得到了整治；可恢复植被面积基本达到了恢复；施工过程中由于采取了有效的临时防护措施，水土流失危害降低到了最小程度；通过调查、综合分析评价，项目建设区设计水平年水土流失治理度 99.99%，土壤流失控制比 1.1，渣土防护率 99.92%，表土保护率 99.57%，林草植被恢复率 99.56%，林草覆盖率为 0.2%。各项水土流失防治指标总体上实现了水土保持方案要求的目标。

附件 1 水保批复

天津市宁河区行政审批局

宁河审批水（2022）13 号

关于宁河区 2021 年合流制片区雨污分流 改造工程水土保持方案报告的批复

天津市宁河区水务工程建设事务中心：

你单位提交的《宁河区 2021 年合流制片区雨污分流改造工程水土保持方案报告书》等材料收悉。根据有关水土保持的法律法规、规范和专家意见，经研究批复如下：

一、宁河区 2021 年合流制片区雨污分流改造工程位于天津市宁河区芦台街道，涉及老家乐、国家园、红星里、世纪花园、团结道、新华道、公园西路、金华路等区域的新建、改建市政管道工程。主要建设内容主要包括铺设 d300~d1350 雨水管道 11831m、d300~d400 污水管道 7410m、现状管道清掏养护 3180m，改造及恢复道路 86173m²，其中沥青路面 61378m²，水泥路面 9195m²，花砖路面 4568m²，透水人行道 11032m²。工程总占地 10.83hm²，其中永久占地 6.00hm²，临时占地 4.83hm²。工程挖方 9.49 万 m³，填方 3.82 万 m³，弃方 5.67 万 m³，无借方。项目总投资 8998.29 万元，其中土建投资 7494.40 万元。工程计划于 2022 年 7 月开工，预计于 2022 年 12 月建成完工，总工期 6 个月。

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，如不采取合理的治理措施，极易造成水土流失。为保护水土资源，建设单位在项目前期工作中及时编制水土保持方案，符合国家及我市水土保持法律、法规的规定。

二、报告内容全面，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的依据。

三、同意该项目的水土流失防治责任范围 10.83hm²。

四、本项目水土流失防治划分为道路工程区、管道工程区和施工生产区 3 个防治分区。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地范围内；施工结束后对施工基地进行清理平整及植被恢复。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、要进一步搞好监测设计，突出监测重点，细化监测内容。

六、该项目的水土保持总投资 456.58 万元，其中包括工程措施投资、植物措施投资、临时措施投资、独立费用、基本预备费、水土保持补偿费等。

七、项目建设单位在工程施工过程中要重点做好以下工作：

（一）在项目的初步设计或施工图设计中，要依法落实水土保持方案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水务局备案。如有重大设计变更应依法履行变更程序。

（二）项目开工后，及时向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。

（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，按照相关规定向区水务局报送水土保持监测报告。

八、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设施验收工作，并对验收结论负责；并向区水务局报备验收相关报告，并配合区水务局做好相关核查工作。



（此件主动公开）

主题词：水土保持 报告书 批复

抄送：宁河区水务局 天津圆方工程咨询有限公司

宁河区行政审批局

2022 年 5 月 20 日印发

附件 2 初步设计批复

天津市宁河区行政审批局文件

宁审批政投[2022]10 号

关于宁河区 2021 年合流制片区雨污分流改造工程初步设计的批复

天津市宁河区水务局：

贵单位报来“请示”收悉，经研究批复如下：

一、根据区政府的要求，原则同意初步设计报告。

二、主要建设规模及内容：项目建设内容包括雨污分流改造工程和道路恢复工程，分两期实施。

第一期工程实施改造面积 0.29 平方公里，其中老家乐（16 片区）改造面积 0.22 平方公里、国家园（10 片区）改造面积 0.07 平方公里；改造道路总长度 1775 米，其中团结道（光明路～震新路）改造长度 450 米、新华道（光华路～金翠路）改造长度 325 米、红星里（11 片区）内 3 条主路改造长度 1000 米。工程新建 d300mm～d800mm 雨水管道（含预埋及收水支管）总长度约 8.00 千米；新建 d300mm～d400mm 污水管道总长度约 4.00 千米。

第二期工程实施改造面积 0.15 平方公里，其中红星里（11 片区）改造面积 0.07 平方公里、世纪花园（9 片区）改

第 1 页 共 2 页

造面积 0.08 平方公里；改造道路总长度 850 米，其中公园西路（金翠路～华翠别墅）改造长度 580 米、金华路（光华路～金翠路）改造长度 270 米。工程新建 d300mm～d1350mm 雨水管道（含预埋及收水支管）总长度约 6.90 千米；新建 d300mm～d400mm 污水管道总长度约 1.95 千米。

工程对现状合流管道排查后进行内衬修复或翻建，同步实施道路恢复工程，拆除违章私建房约 4000 平方米，并进行花砖恢复。

三、项目建设期：第一期工程计划 2022 年 7 月份开始施工，第二期工程计划 2022 年 8 月适时启动，预计 2022 年 12 月全部完工。

四、项目总投资及资金来源：工程总投资 8992.71 万元，项目资金来源为区财政自筹，拟通过申请政府专项债解决。

五、工程建设单位：本工程拟由天津市宁河区水务工程建设事务中心作为建设单位组织实施。

据初步设计的批复精神，投资规模应控制在初步设计范围之内。

此 复

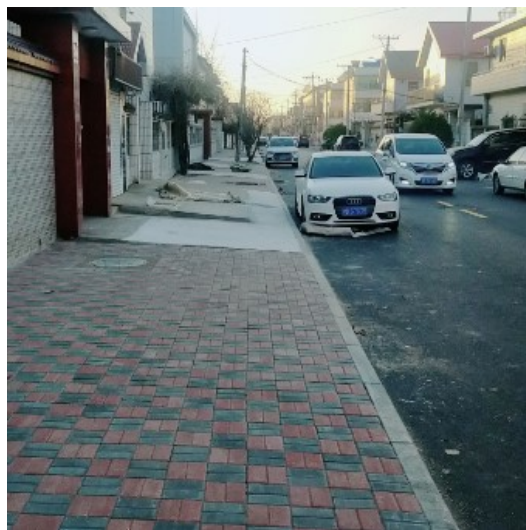
抄送：区发改委、住建委、规资宁河分局、环保、电力、应急管理局、城管委

2022 年 04 月 29 日

第 2 页 共 2 页

附件 3 水土保持监测照片

	
<p>管道施工</p>	<p>管道施工</p>
	
<p>管道施工</p>	<p>植被恢复</p>
	
<p>施工期间防尘网苫盖</p>	



完工后现状



完工后现状

宁河区 2021 年合流制片区雨污 分流改造工程

水土保持监测季度报告表

(2022 年 8 月-2022 年 9 月)

(第 3 季度)

建设单位:天津市宁河区水务工程建设事务中心

监测单位:天津普知弘生态环境技术有限公司

监测时段:2022 年 8 月 26 日至 2022 年 9 月 30 日





扫描全能王

3亿人都在用的扫描App

宁河区 2021 年合流制片区雨污分流改造工程

水土保持监测季度报告表

监测时段：2022 年 8 月 26 日至 2022 年 9 月 30 日

项目名称	宁河区 2021 年合流制片区雨污分流改造工程			
建设单位联系人及电话	戴亚玲/15922078465	总监测工程师  (签字)	生产建设单位 (盖章) 	
填表人及电话	张新蕊/18722499364	年 月 日	年 月 日	
主体工程进度	<p>宁河区 2021 年合流制片区雨污分流改造工程于 2022 年 8 月正式开工，截至 2022 年 9 月，老家乐片区：团结道雨、污水管累计完成 380m，庆平里雨水管完成 469m，庆平里污水管完成 310m，团结楼雨水管完成 220m，团结楼污水管完成 67m，农行雨水管 82m；红星里片区：雨水管道安装 850m；雨水检查井砌筑 60 座。污水管道安装 820m；污水井砌筑 51 座；世纪花园片区：金华路：累计安装 ϕ 1350 雨水管 145m；累计安装 ϕ 400 管 7.5m；累计砌筑雨水检查井 4 座；累计砌筑污水检查井 3 座；世纪花园小区：累计路床基层找平 400m；累计安装 ϕ 400 管 405m；累计安装 ϕ 600 管 27.5m；砌筑雨水检查井 19 座公园西路：累计安装 ϕ 1350 雨水管 247.5m；累计安装 ϕ 400 管 247.5m；砌筑雨水检查井 6 座；砌筑污水检查井 6 座；国家园片区：大果园路：累计安装雨水管 290m、污水管 270m；新华道：累计安装雨水 321m；ϕ 1100 圆形雨水检查井：12 座；累计安装污水管 304m；ϕ 1100 圆形污水检查井：16 座。</p>			
指 标		设计/新增总量	本季度新增 (含之前)	累计
扰动土地 面积 (hm^2)	合 计	10.83	10.83	10.83
	道路工程区	6.00	6.00	6.00
	管道工程区	4.71	4.71	4.71
	施工生产区	0.12	0.12	0.12
取土(石、料)场数量(个)		0	0	0
弃土(石、渣)场数量(个)		0	0	0
取土(石、料) 情况(万 m^3)	合 计	0	0	0
	商购土方	0	0	0
	其它取土	0	0	0
弃土(石、渣) 情况(万 m^3)	合 计	0	0	0
	弃土(石、渣)场 1	0	0	0
	其它弃土(石、渣)	0	0	0
	拦渣率(%)	/		



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（试行）

项目名称		宁河区 2021 年合流制片区雨污分流改造工程		
监测时段和防治责任范围		2022 年第 3 季度，10.83 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	本项目扰动范围与批复一致
	表土剥离保护	5	5	本项目与方案一致
	弃土(石、渣)堆放	15	15	本项目弃方及时外运处理
水土流失状况		15	15	本项目本季度土壤流失量为 2.56t，不足 100t，不扣分
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本项目工程措施按照方案设计及时落实
	植物措施	15	5	本项目植物措施将随施工同步实施
	临时措施	10	10	本项目临时措施按照方案设计及时落实，管护严格
水土流失危害		5	5	未发生水土流失危害
合 计		100	90	



宁河区 2021 年合流制片区雨污 分流改造工程

水土保持监测季度报告表

(2022 年 10 月-2022 年 12 月)

(第 4 季度)

建设单位:天津市宁河区水务工程建设事务中心

监测单位:天津普知弘生态环境技术有限公司

监测时段:2022 年 10 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日



CS 扫描全能王

3 亿人都在用的扫描 App

宁河区 2021 年合流制片区雨污分流改造工程 水土保持监测季度报告表

监测时段：2022 年 10 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日



项目名称		宁河区 2021 年合流制片区雨污分流改造工程			
建设单位联系人及电话		戴亚玲/15922078465	总监理工程师 张新蕊 (签字)	生产建设单位 (盖章)	
填表人及电话		张新蕊/18722499364	年 月 日	2021年 月 日	
主体工程进度		宁河区 2021 年合流制片区雨污分流改造工程于 2022 年 8 月正式开工，截至 2022 年 12 月，老家乐片区：团结道、团结楼、庆平路人行道花砖铺筑；平房区摊铺混凝土沥青；红星里片区：二灰碎养护；路面摊铺 C30 混凝土；世纪花园片区：世纪花园小区：摊铺混凝土沥青，安装侧石、铺筑人行道花砖；公园西路：摊铺混凝土沥青、安装侧石、铺筑人行道花砖；金华路：：摊铺混凝土沥青、安装侧石、铺筑人行道花砖；国家园片区：人行道混凝土垫层：1660m ² ，花砖铺筑 1600m ² 。			
指 标		设计/新增总量	本季度新增 (含之前)	累计	
扰动土地面积 (hm ²)	合 计	10.83	10.83	10.83	
	道路工程区	6.00	6.00	6.00	
	管道工程区	4.71	4.71	4.71	
	施工生产区	0.12	0.12	0.12	
取土 (石、料) 场数量 (个)		0	0	0	
弃土 (石、渣) 场数量 (个)		0	0	0	
取土 (石、料) 情况 (万 m ³)	合 计	0	0	0	
	商购土方	0	0	0	
	其它取土	0	0	0	
弃土 (石、渣) 情况 (万 m ³)	合 计	0	0	0	
	弃土 (石、渣) 场 1	0	0	0	
	其它弃土 (石、渣)	0	0	0	
	拦渣率 (%)	/			
水土保持工程进度	工程措施	表土剥离 (m ³)	69	69	69
		表土回覆 (m ³)	69	0	0
		土地整治 (hm ²)	0.02	0	0
		透水铺装 (m ²)	11032	1600	1600
	植物措施	绿地恢复 (m ²)	230	0	0
	临时措施	防尘网苫盖 (m ²)	39800	39800	39800
水土流失	降雨量 (mm)	62.4			



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（试行）

项目名称		宁河区 2021 年合流制片区雨污分流改造工程		
监测时段和防治责任范围		2022 年第 4 季度， 10.83 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	本项目扰动范围与批复一致
	表土剥离保护	5	5	本项目与方案一致
	弃土(石、渣)堆放	15	15	本项目弃方及时外运处理
水土流失状况		15	15	本项目本季度土壤流失量为 1.56t，不足 100t，不扣分
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本项目工程措施按照方案设计及时落实
	植物措施	15	6	本项目植物措施将随施工同步实施
	临时措施	10	10	本项目临时措施按照方案设计及时落实，管护严格
水土流失危害		5	5	未发生水土流失危害
合 计		100	91	



宁河区 2021 年合流制片区雨污 分流改造工程

水土保持监测季度报告表

(2023 年 1 月-2023 年 3 月)

(第 1 季度)

建设单位: 天津市宁河区水务工程建设事务中心

监测单位: 天津普知弘生态环境技术有限公司

监测时段: 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 3 月 31 日



扫描全能王

3 亿人都在用的扫描 App

宁河区 2021 年合流制片区雨污分流改造工程
水土保持监测季度报告表

监测时段：2023 年 1 月 1 日至 2023 年 3 月 31 日

项目名称		宁河区 2021 年合流制片区雨污分流改造工程			
建设单位联系人及电话		戴亚玲/15922078465	总监测工程师 张新蕊 (签字)	生产建设单位 (盖章)	
填表人及电话		张新蕊/18722499364	年 月 日	年 月 日	
主体工程进度		宁河区 2021 年合流制片区雨污分流改造工程于 2022 年 8 月正式开工，截至 2023 年 3 月，老家乐片区：管道铺设完成合同量的 95% (剩余 5%因协调问题无法施工)；道路工程完成 95%。红星里片区：管道铺设完成合同量的 100%；沥青油面铺设完成合同量的 100%，混凝土道路完成合同量的 100%。世纪花园片区：金华路管道敷设完成 100%、公园西路管道敷设完成 100%、世纪花园小区管道敷设完成 100%；金华路道路完成合同量的 100%；世纪花园小区道路完成合同量的 90%；公园西路道路完成合同量的 100%；国家园片区：管道铺设完成合同量的 20%，道路完成合同工程量的 20%。			
指 标		设计/新增总量	本季度新增 (含之前)	累计	
扰动土地 面积 (hm ²)	合 计	10.83	10.83	10.83	
	道路工程区	6.00	6.00	6.00	
	管道工程区	4.71	4.71	4.71	
	施工生产区	0.12	0.12	0.12	
取土 (石、料) 场数量 (个)		0	0	0	
弃土 (石、渣) 场数量 (个)		0	0	0	
取土 (石、料) 情况 (万 m ³)	合 计	0	0	0	
	商购土方	0	0	0	
	其它取土	0	0	0	
弃土 (石、渣) 情况 (万 m ³)	合 计	0	0	0	
	弃土 (石、渣) 场 1	0	0	0	
	其它弃土 (石、渣)	0	0	0	
	拦渣率 (%)	/			
水土保持 工程进度	工程 措施	表土剥离 (m ³)	69	69	69
		表土回覆 (m ³)	69	0	0
		土地整治 (hm ²)	0.02	0	0
		透水铺装 (m ²)	11032	1600	1600
	植物 措施	绿地恢复 (m ²)	230	0	0



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（试行）

项目名称		宁河区 2021 年合流制片区雨污分流改造工程		
监测时段和防治责任范围		2023 年第 1 季度， 10.83 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	本项目扰动范围与批复一致
	表土剥离保护	5	5	本项目与方案一致
	弃土(石、渣)堆放	15	15	本项目弃方及时外运处理
水土流失状况		15	15	本项目本季度土壤流失量为 1.24t，不足 100t，不扣分
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本项目工程措施按照方案设计及时落实
	植物措施	15	8	本项目植物措施将随施工同步实施
	临时措施	10	10	本项目临时措施按照方案设计及时落实，管护严格
水土流失危害		5	5	未发生水土流失危害
合 计		100	93	



宁河区 2021 年合流制片区雨污 分流改造工程

水土保持监测季度报告表

(2023 年 4 月-2023 年 6 月)

(第 2 季度)

建设单位: 天津市宁河区水务工程建设事务中心

监测单位: 天津普知弘生态环境技术有限公司

监测时段: 2023 年 4 月 1 日至 2023 年 6 月 30 日

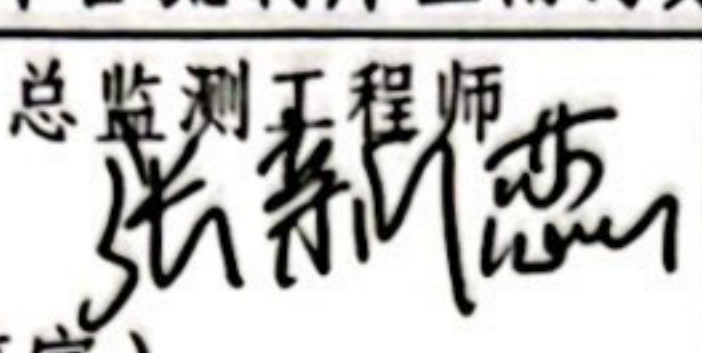



CS 扫描全能王

3 亿人都在用的扫描 App

宁河区 2021 年合流制片区雨污分流改造工程
水土保持监测季度报告表

监测时段：2023 年 4 月 1 日至 2023 年 6 月 30 日

项目名称		宁河区 2021 年合流制片区雨污分流改造工程			
建设单位联系人及电话		戴亚玲/15922078465	总监理工程师  (签字)	生产建设单位(盖章) 	
填表人及电话		张新蕊/18722499364	年 月 日	年 月 日	
主体工程进度		宁河区 2021 年合流制片区雨污分流改造工程于 2022 年 8 月正式开工，截至 2023 年 6 月，老家乐片区：管道铺设完成合同量的 96%（剩余 4%因协调问题无法施工）；道路工程完成 96%。红星里片区：管道铺设完成合同量的 100%；沥青油面铺设完成合同量的 100%，混凝土道路完成合同量的 100%。世纪花园片区：金华路管道敷设完成 100%、公园西路管道敷设完成 100%、世纪花园小区管道敷设完成 100%；金华路道路完成合同量的 100%；世纪花园小区道路完成合同量的 100%；公园西路道路完成合同量的 100%；国家园片区：管道铺设完成合同量的 60%，道路完成合同工程量的 67%。			
指 标		设计/新增总量	本季度新增 (含之前)	累计	
扰动土地 面积 (hm ²)	合 计	10.83	10.83	10.83	
	道路工程区	6.00	6.00	6.00	
	管道工程区	4.71	4.71	4.71	
	施工生产区	0.12	0.12	0.12	
取土(石、料)场数量(个)		0	0	0	
弃土(石、渣)场数量(个)		0	0	0	
取土(石、料) 情况(万 m ³)	合 计	0	0	0	
	商购土方	0	0	0	
	其它取土	0	0	0	
弃土(石、渣) 情况(万 m ³)	合 计	0	0	0	
	弃土(石、渣)场 1	0	0	0	
	其它弃土(石、渣)	0	0	0	
	拦渣率(%)	/			
水土保持 工程进度	工程 措施	表土剥离(m ³)	69	69	69
		表土回覆(m ³)	69	0	0
		土地整治(hm ²)	0.02	0	0
		透水铺装(m ²)	11032	1600	1600
	植物 措施	绿地恢复(m ²)	230	0	0



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（试行）

项目名称		宁河区 2021 年合流制片区雨污分流改造工程		
监测时段和防治责任范围		2023 年第 2 季度， 10.83 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	本项目扰动范围与批复一致
	表土剥离保护	5	5	本项目与方案一致
	弃土(石、渣)堆放	15	15	本项目弃方及时外运处理
水土流失状况		15	15	本项目本季度土壤流失量为 0.85t，不足 100t，不扣分
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本项目工程措施按照方案设计及时落实
	植物措施	15	10	本项目植物措施将随施工同步实施
	临时措施	10	10	本项目临时措施按照方案设计及时落实，管护严格
水土流失危害		5	5	未发生水土流失危害
合 计		100	95	



宁河区 2021 年合流制片区雨污

分流改造工程

水土保持监测季度报告表

(2023 年 7 月-2023 年 9 月)

(第 3 季度)

建设单位: 天津市宁河区水务工程建设事务中心

监测单位: 天津普知弘生态环境技术有限公司

监测时段: 2023 年 7 月 1 日至 2023 年 9 月 30 日



扫描全能王

3 亿人都在用的扫描 App

宁河区 2021 年合流制片区雨污分流改造工程
水土保持监测季度报告表

监测时段：2023 年 7 月 1 日至 2023 年 9 月 30 日

项目名称		宁河区 2021 年合流制片区雨污分流改造工程			
建设单位联系人及电话		戴亚玲/15922078465	总监测工程师 张新蕊 (签字)	生产建设单位(盖章)	
填表人及电话		张新蕊/18722499364	年 月 日	120117003333 年 月 日	
主体工程进度		宁河区 2021 年合流制片区雨污分流改造工程于 2022 年 8 月正式开工，截至 2023 年 9 月，老家乐片区：管道铺设完成合同量的 96% (剩余 4%因协调问题无法施工)；道路工程完成 96%。红星里片区：管道铺设完成合同量的 100%；沥青油面铺设完成合同量的 100%，混凝土道路完成合同量的 100%。世纪花园片区：金华路管道敷设完成 100%、公园西路管道敷设完成 100%、世纪花园小区管道敷设完成 100%；金华路道路完成合同量的 100%；世纪花园小区道路完成合同量的 100%；公园西路道路完成合同量的 100%；国家园片区：管道铺设完成合同量的 60%，道路完成合同工程量的 67%。			
指 标		设计/新增总量	本季度新增 (含之前)	累计	
扰动土地 面积 (hm ²)	合 计	10.83	10.83	10.83	
	道路工程区	6.00	6.00	6.00	
	管道工程区	4.71	4.71	4.71	
	施工生产区	0.12	0.12	0.12	
取土(石、料)场数量(个)		0	0	0	
弃土(石、渣)场数量(个)		0	0	0	
取土(石、料) 情况(万 m ³)	合 计	0	0	0	
	商购土方	0	0	0	
	其它取土	0	0	0	
弃土(石、渣) 情况(万 m ³)	合 计	0	0	0	
	弃土(石、渣)场 1	0	0	0	
	其它弃土(石、渣)	0	0	0	
	拦渣率(%)	/			
水土保持 工程进度	工程 措施	表土剥离(m ³)	69	69	69
		表土回覆(m ³)	69	0	0
		土地整治(hm ²)	0.02	0	0
		透水铺装(m ²)	11032	1600	1600
	植物 措施	绿地恢复(m ²)	230	0	0



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（试行）

项目名称		宁河区 2021 年合流制片区雨污分流改造工程		
监测时段和防治责任范围		2023 年第 3 季度， 10.83 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	本项目扰动范围与批复一致
	表土剥离保护	5	5	本项目与方案一致
	弃土（石、渣）堆放	15	15	本项目弃方及时外运处理
水土流失状况		15	15	本项目本季度土壤流失量为 0.63t，不足 100t，不扣分
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本项目工程措施按照方案设计及时落实
	植物措施	15	12	本项目植物措施将随施工同步实施
	临时措施	10	10	本项目临时措施按照方案设计及时落实，管护严格
水土流失危害		5	5	未发生水土流失危害
合 计		100	97	



宁河区 2021 年合流制片区雨污

分流改造工程

水土保持监测季度报告表

(2023 年 10 月)

(第 4 季度)

建设单位: 天津市宁河区水务工程建设事务中心

监测单位: 天津普知弘生态环境技术有限公司

监测时段: 2023 年 10 月 1 日至 2023 年 10 月 15 日



扫描全能王

3 亿人都在用的扫描 App

宁河区 2021 年合流制片区雨污分流改造工程
水土保持监测季度报告表

监测时段：2023 年 10 月 1 日至 2023 年 10 月 15 日

项目名称		宁河区 2021 年合流制片区雨污分流改造工程			
建设单位联系人及电话		戴亚玲/15922078465	总监理工程师 张新蕊 (签字)	生产建设单位 (盖章)	
填表人及电话		张新蕊/18722499364	年 月 日	年 月 日	
主体工程进度		宁河区 2021 年合流制片区雨污分流改造工程于 2022 年 8 月正式开工，截至 2023 年 10 月 15 日，项目全部完工，水土保持措施全部实施完成，可以准备进行水土保持设施验收。			
指 标		设计/新增总量	本季度新增 (含之前)	累计	
扰动土地 面积 (hm ²)	合 计		10.83	10.83	
	道路工程区		6.00	6.00	
	管道工程区		4.71	4.71	
	施工生产区		0.12	0.12	
取土 (石、料) 场数量 (个)		0	0	0	
弃土 (石、渣) 场数量 (个)		0	0	0	
取土 (石、料) 情况 (万 m ³)	合 计		0	0	
	商购土方		0	0	
	其它取土		0	0	
弃土 (石、渣) 情况 (万 m ³)	合 计		0	0	
	弃土 (石、渣) 场 1		0	0	
	其它弃土 (石、渣)		0	0	
	拦渣率 (%)		/		
水土保持 工程进度	工程 措施	表土剥离 (m ³)	69	69	69
		表土回覆 (m ³)	69	69	690
		土地整治 (hm ²)	0.02	0.02	0.02
		透水铺装 (m ²)	11032	4130	5730
	植物 措施	绿地恢复 (m ²)	230	225	225
	临时 措施	防尘网苫盖 (m ²)	39800	39800	39800
水土流失 影响因子	降雨量 (mm)		20.0		
	最大 24 小时降雨 (mm)		6.4		
	最大风速 (m/s)		7.5		
土壤流失量 (t)		土壤流失量	0.03		
		取土 (石、料) 弃土 (石、渣)	/		



扫描全能王

3 亿人都在用的扫描 App

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（试行）

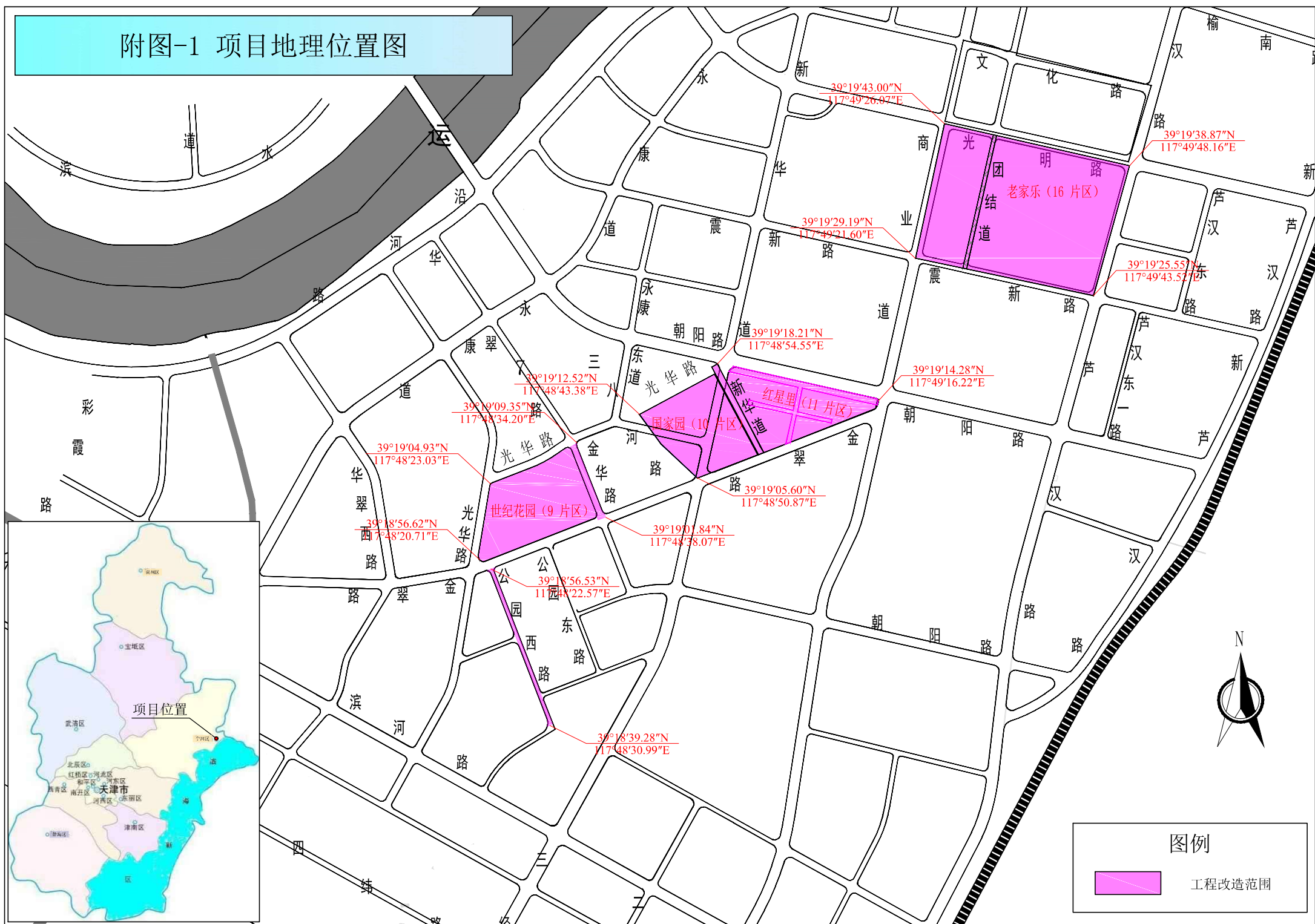
项目名称		宁河区 2021 年合流制片区雨污分流改造工程		
监测时段和防治责任范围		2023 年第 4 季度， 10.83 公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	本项目扰动范围与批复一致
	表土剥离保护	5	5	本项目与方案一致
	弃土(石、渣)堆放	15	15	本项目弃方及时外运处理
水土流失状况		15	15	本项目本季度土壤流失量为 0.03t，不足 100t，不扣分
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本项目工程措施按照方案设计及时落实
	植物措施	15	14	本项目植物措施按照方案设计及时落实
	临时措施	10	10	本项目临时措施按照方案设计及时落实，管护严格
水土流失危害		5	5	未发生水土流失危害
合 计		100	99	

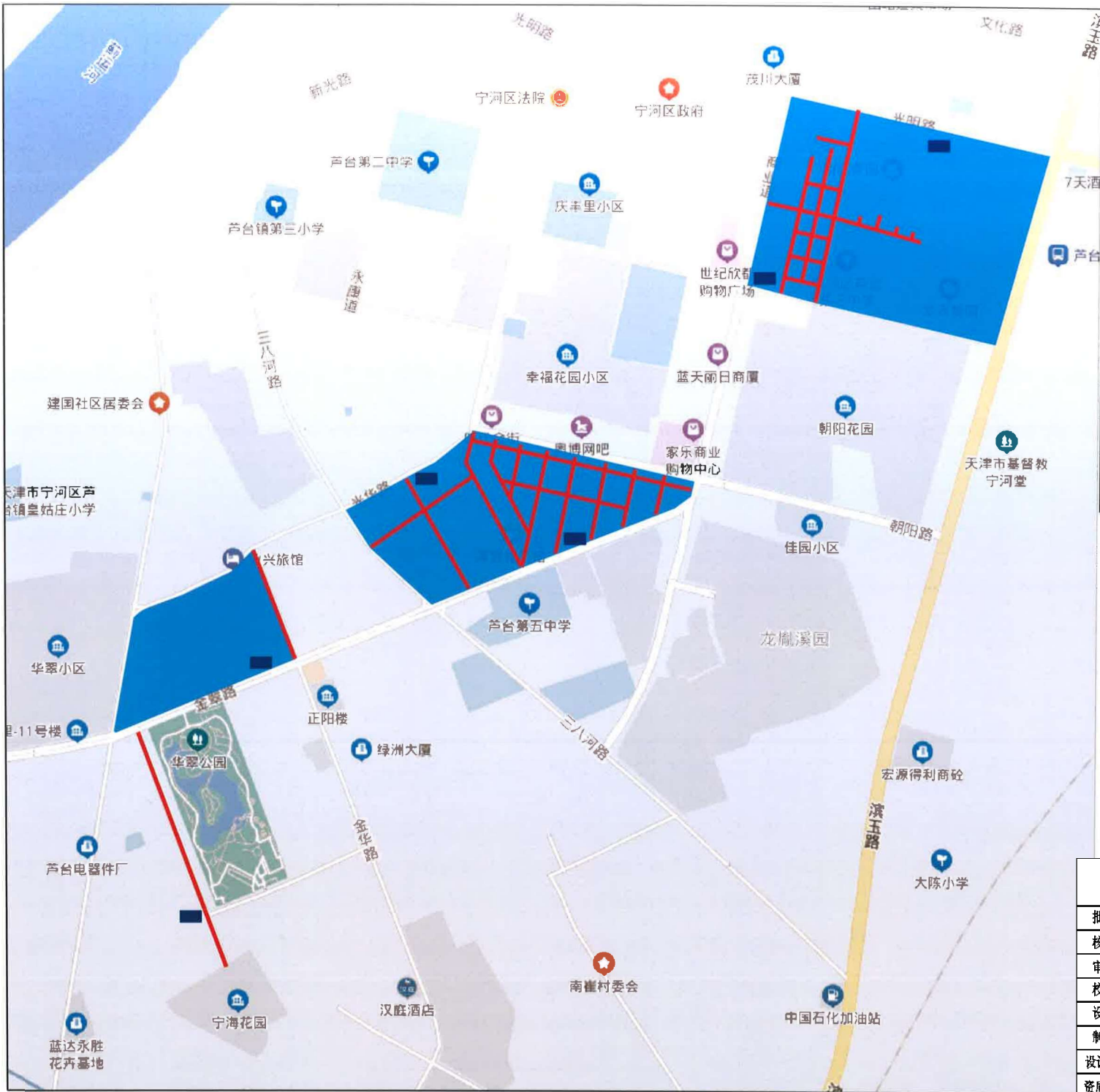


扫描全能王

3亿人都在用的扫描App

附图-1 项目地理位置图





图例

- 道路工程区
- 管线工程区分布区域
- 施工生产区

水土流失防治分区划分表				单位: hm ²
序号	分区	防治责任范围	备注	
1	道路工程区	6.00	施工期间扰动主要是道路区域改路施工扰动等	
2	管道工程区	4.71	施工期间扰动主要是管道沟槽挖填施工扰动等	
3	施工生产区	0.12	施工期间扰动主要是车辆来回碾压、施工材料临时堆放产生的扰动	
合计		10.83	—	

注：1：图中管线工程区填充区域为管线工程分布范围，非扰动范围，具体扰动区域根据管线分布情况结合方案中的管线作业带宽度确定；
2：图中施工生产区位置为方案预设，施工中实际分布情况根据主体施工组织设计确定。

天津普知弘生态环境技术有限公司

批准	田坤艳	田坤艳	宁河区2021年台流制片区雨污分流改造工程		水土保持部分			
核定	金雨	金雨						
审查	孙玉凤	孙玉凤	水土流失防治责任范围图					
校核	康俊玉	康俊玉						
设计	张新蕊	张新蕊						
制图	尚家忠	尚家忠						
设计证号			比例	分示	日期	2023. 10		
资质证号			图号	附图3				