

吉泰道跨洪泥河桥工程

水土保持监测总结报告



建设单位：天津市津南区住房和建设服务中心

监测单位：世纪鑫海（天津）环境科技有限公司

2024年6月



吉泰道跨洪泥河桥工程

水土保持监测总结报告

责任页

(世纪鑫海(天津)环境科技有限公司)



批 准：张美霞（高级工程师）张美霞
核 定：王海峰（高级工程师）王海峰
审 查：边娟娟（工程师）边娟娟
校 核：张 朝（工程师）张朝
项目负责人：张 希（高级工程师）张希
编写人员：张 希（高级工程师）（参编 1~4 章、附图）张希
魏 欣（工程师）（参编 5~7 章、附件）魏欣

前言

吉泰道跨洪泥河桥工程属于市政公用工程,是津南区辛庄镇基础设施建设的一部分,能够进一步完善津南区辛庄镇的道路交通、市政基础设施条件。该项目的修建,是津南区区域经济发展的需要,能够完善辛庄镇还迁安置区市政配套,完善区域交通网系统建设,满足地块对外出行需求,改善人民的生活状况和环境水平,因此本项目建设具有必要性。

本项目总投资 7947.57 万元,其中土建投资为 4080.59 万元。本项目于 2022 年 11 月开工,完工时间为 2024 年 5 月,总工期 19 个月。

本项目建设内容主要为吉泰道(洪泥河西路~鑫洪路)红线宽度 30m,全长 220m,跨洪泥河桥长度 65.06m;建设巡堤路 2 条,宽度 7m,长 121.5m;配套建设雨水工程、照明工程、交通工程。

2022 年 6 月 8 日,天津市津南区发展和改革委员会下发《津南区发展改革委关于“吉泰道跨洪泥河桥工程”项目建议书的批复》(津南发改投资[2022]127 号)。

2022 年 8 月 26 日,天津市津南区发展和改革委员会下发《津南区发展改革委关于“吉泰道跨洪泥河桥工程”项目可行性研究报告的批复》(津南发改投资[2022]196 号)。

2022 年 9 月 9 日,天津市津南区发展和改革委员会下发《津南区发展改革委关于“吉泰道跨洪泥河桥工程”初步设计及投资概算的批复》(津南发改投资[2022]203 号)。

2022 年 9 月,世纪鑫海(天津)环境科技有限公司编制完成本项目水土保持方案。2022 年 10 月 21 日,津南区行政审批局以编号: 202210101812066679 对本项目水土保持方案报告表进行了批复。

由于实际施工过程中原方案采取的河道导流方案调整,需在洪泥河西侧设置明渠进行导流,同时为满足洪泥河巡堤的需要,需建设 2 条巡堤路。经现场监测,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)和批准的水土保持方案,工程防治责任范围相较批复的水土保持方案扩大超过 30%(由 1.38hm²扩大至 3.04hm²,增加了 120%),需重新报批水土保持

方案。2023年12月，世纪鑫海（天津）环境科技有限公司对本项目进行重新报批工作，并于2024年1月2日取得水土保持行政许可承诺书。

2022年11月，建设单位委托了世纪鑫海（天津）环境科技有限公司（以下简称我公司）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“吉泰道跨洪泥河桥工程水土保持监测项目组”，及时开展了本项目水土保持监测工作，监测单位在完成监测任务后，完成水土保持监测实施方案1期，水土保持监测季报7期。工程完工后，对监测资料进行整理，于2024年6月提交了《吉泰道跨洪泥河桥工程水土保持监测总结报告》。

根据工程总体布置情况，结合各水土流失防治区内的水土流失特点，将本项目划分为桥梁工程区、道路工程区、施工生产生活区和临时堆土区。

监测实施期间，监测人员多次对吉泰道跨洪泥河桥工程开展现场监测，其中施工期布设4个监测点位，其中桥梁工程区1处，道路工程区1处，施工生产生活区1处，临时堆土区1处；自然恢复期布设监测点位2处，其中施工生产生活区1处，临时堆土区1处。

根据实际监测，吉泰道跨洪泥河桥工程的扰动面积为 3.04hm^2 ，其中桥梁工程区 1.23hm^2 ，道路工程区 0.77hm^2 ，施工生产生活区 0.49hm^2 （其中 0.09hm^2 与道路工程区重复占地），临时堆土区 0.64hm^2 。

本项目工程挖填土石方总量为 22160m^3 ，其中挖方总量 13820m^3 （其中表土剥离 140m^3 ），填方总量 8340m^3 （其中表土回覆 140m^3 ），余方 5470m^3 ，无借方。余方用于双港镇先锋河附近鱼塘进行回填利用，运距约3km。

本项目完成的水土保持措施有表土剥离 140m^3 ，表土回覆 140m^3 ，土地整治 0.92hm^2 ，透水砖铺装 604m^2 ，撒播草籽 0.92hm^2 ，密目网苫盖 18500hm^2 。经监测分析，实际实施的水土保持措施良好得当，起到了防治水土流失的作用。

吉泰道跨洪泥河桥工程建设期土壤流失总量为27.64t，其中桥梁工程区6.07t，道路工程区7.60t，施工生产生活区3.73t，临时堆土区10.24t。

水土保持方案设计的防治目标为：水土流失治理度95%，土壤流失控制比1.0，渣土防护率98%，表土保护率95%，林草植被恢复率97%，林草覆盖率26%。

实际监测：水土流失治理度99.34%，土壤流失控制比1.33，渣土防护率99.49%，表土保护率96.55%，林草植被恢复率97.87%，林草覆盖率33.26%，六

项指标全部达到方案设计的目标值。监测过程中，得到了建设单位、监理单位、施工单位的大力配合，得到了天津市津南区水务局等相关主管部门的指导和帮助，在此表示衷心感谢！

吉泰道跨洪泥河桥工程水土保持监测特性表

主体工程主要技术指标											
项目名称		吉泰道跨洪泥河桥工程									
建设规模	吉泰道（洪泥河西路~鑫洪路）红线宽度 30m，全长 220m，跨洪泥河桥长度 65.06m；建设巡堤路 2 条，宽度 7m，长 121.5m；配套建设雨水工程、照明工程、交通工程		建设单位/联系人	天津市津南区住房和建设服务中心 孙鹏							
			建设地点	天津市津南区辛庄镇							
			所属流域	海河流域							
			工程总投资	7947.57 万元							
			工程总工期	2022 年 11 月~2024 年 5 月，共计 19 个月							
水土保持监测指标											
监测单位		世纪鑫海（天津）环境科技有限公司			联系人及电话			张希 18622062563			
自然地理类型		气候：暖温带半湿润大陆性季风植被：暖温带落叶阔叶林带 地貌：海积冲积平原			防治标准			北方土石山区水土流失防治一级标准			
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		地面观测、实地量测、资料分析			防治责任范围监测			遥感监测、资料分析		
	水土保持措施情况监测		实地量测、遥感监测、资料分析			防治措施效果监测			地面观测		
	水土流失危害监测		地面观测、实地量测			水土流失背景值			150t/km ² a		
方案设计防治责任范围		3.04hm ²			容许土壤流失量			200t/km ² a			
水土保持投资		54.46 万元			水土流失目标值			200t/km ² a			
防治措施		（1）桥梁工程区 工程措施：表土剥离 400m ² 。 （2）道路工程区 工程措施：透水砖铺装 604m ² ，表土剥离 100m ² ，表土回覆 100m ² （3）施工生产生活区 工程措施：土地整治 0.29hm ² 。 植物措施：撒播草籽 0.29hm ² 。 临时措施：密目网苫盖 4000m ² 。 （4）临时堆土区 工程措施：土地整治 0.63hm ² 。 植物措施：撒播草籽 0.63hm ² 。 临时措施：密目网苫盖 8500m 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	99.34	防治措施面积	0.98hm ²	永久建筑物及硬化面积	0.86hm ²	扰动土地总面积	3.04hm ²	

	土壤流失控制比	1.0	1.33	防治责任范围面积	3.04hm ²	水土流失总面积	3.04hm ²
	渣土防护率%	98	99.49	工程措施面积	0.06hm ²	容许土壤流失量	200t/(km ² a)
	表土保护率%	95	96.55	植物措施面积	0.92hm ²	监测土壤流失情况	150t/(km ² a)
	林草植被恢复率%	97	97.87	可恢复植被面积	0.94hm ²	林草植被达标面积	0.92hm ²
	林草覆盖率%	26	33.26	实际拦挡弃土(含临时堆土)量	1.375万m ³	总弃土(含临时堆土)量	1.382万m ³
	水土保持治理达标评价	根据实际情况,各项评价指标全部符合开发建设项目水土流失防治标准。					
	总体结论	施工过程中基本按照方案采取了水土流失防治措施,防治效果整体良好,本项目三色评价平均评分 90 分,达到“绿”赋分标准。					
主要建议		建议运行期间加强水土保持设施的管理维护,确保其正常运行和持续发挥效益。					

目录

1 建设项目及水土保持工作概况	1
1.1 建设项目概况.....	1
1.2 水土保持工作情况.....	11
1.3 监测工作实施情况.....	12
2 监测内容和方法.....	18
2.1 扰动土地情况.....	18
2.2 取料（土、石）、弃渣（土、石、矸石、尾矿等）.....	18
2.3 水土保持措施.....	18
2.4 水土流失情况.....	20
3 重点对象水土流失动态监测.....	21
3.1 防治责任范围监测.....	21
3.2 取料监测结果.....	22
3.3 弃渣监测结果.....	23
3.4 土石方流向情况监测结果.....	23
4 水土流失防治措施监测结果.....	28
4.1 工程措施监测结果.....	28
4.2 植物措施监测结果.....	30
4.3 临时防护措施监测结果.....	31
4.4 水土保持措施防治效果.....	34
5 土壤流失情况监测.....	36
5.1 水土流失面积.....	36
5.2 土壤流失量总量.....	36
5.3 取料、弃渣潜在土壤流失量.....	37
5.4 水土流失危害.....	37
6 水土流失防治效果监测结果.....	38
6.1 水土流失治理度.....	38
6.2 土壤流失控制比.....	38

6.3 渣土防护率.....	38
6.4 表土保护率.....	38
6.5 林草植被恢复率.....	39
6.6 林草覆盖率.....	39
6.7 水土流失防治标准对比情况.....	39
7 结论.....	40
7.1 水土流失动态变化.....	40
7.2 水土保持措施评价.....	40
7.3 存在问题及建议.....	40
7.4 三色评价结论.....	40
7.5 综合结论.....	41

附件:

附件 1 《津南区发展改革委关于“吉泰道跨洪泥河桥工程”项目建议书的批复》（津南发改投资[2022]127号）。

附件 2 《津南区发展改革委关于“吉泰道跨洪泥河桥工程”项目可行性研究报告的批复》（津南发改投资[2022]196号）。

附件 3 《津南区发展改革委关于“吉泰道跨洪泥河桥工程”初步设计及投资概算的批复》（津南发改投资[2022]203号）。

附件 4 工程规划许可证

附件 5 吉泰道跨洪泥河桥工程水土保持方案报告表的批复

附件 6 吉泰道跨洪泥河桥工程水土保持方案报告表变更报告的批复

附件 7 土方综合利用协议

附件 8 各季度水土保持监测照片

附件 9 水土保持监测季报节选及三色评价平均打分表

附图:

附图 1 地理位置图

附图 2 主体工程平面布置图

附图 3 水土流失防治责任范围

附图 4 水土流失防治分区布置及监测点位图

1 建设项目及水土保持工作概况

1.1 建设项目概况

1.1.1 项目基本情况

地理位置: 吉泰道跨洪泥河桥工程位于天津市津南区辛庄镇。西侧地块为白塘口村，已于2020年拆迁，东北侧为津南永旺综合商场，东南侧为首创城住宅小区。项目横跨洪泥河，西侧与规划吉泰道相接，东侧与现状吉泰道相接，项目周边有津沽线、鑫怡路、白万路等道路，双白引河、秃尾巴河等河流。项目四至范围坐标：117°19'41.084"E~117°19'50.380"E，39°1'26.566"N~39°1'33.420"N。



图 1.1-1 建设项目四至范围图

建设性质: 新建

项目组成与建设内容: 本项目建设内容主要为吉泰道(洪泥河西路~鑫洪路)红线宽度 30m, 全长 220m, 跨洪泥河桥长度 65.06m; 建设巡堤路 2 条, 宽度 7m, 长 121.5m; 配套建设雨水工程、照明工程、交通工程。

投资: 本项目总投资7947.57万元，其中土建投资为4080.59万元，项目建设资金来源为财政统筹。

建设工期：本项目于2022年11月开工，完工时间为2024年5月，总工期19个月。

占地面积：本项目共计占地面积3.04hm²，其中桥梁工程区1.23hm²，道路工程区0.77hm²，施工生产生活区0.49hm²（其中0.09hm²与道路工程区重复占地），临时堆土区0.64hm²。

土石方量：本项目工程挖填土石方总量为22160m³，其中挖方总量13820m³（其中表土剥离140m³），填方总量8340m³（其中表土回覆140m³），余方5470m³，无借方。余方用于双港镇先锋河附近鱼塘进行回填利用，运距约3km。

表 1.1-1 工程占地面积统计表 单位：hm²

序号	项目	占地面积 (hm ²)	占地 性质	占地类型及面积 (hm ²)					
				交通运输用地		草 地	水域及水利设施 用地		其他 土地
				城镇村道路 用地	农村 道路		河流水 面	护堤 林	
1	桥梁工程区	0.20	永久				0.16	0.04	
		1.03	临时				1.03		
2	道路工程区	0.77	永久	0.18	0.03	0.01			0.55
3	施工生 产生活 区	(0.09)	永久	(0.09)					
		0.40	临时	0.10					0.30
4	临时堆 土区	0.64	临时						0.64
合计		3.04	/	0.28	0.03	0.01	1.19	0.04	1.49

本工程由桥梁工程、道路工程和其他配套工程组成。

① 桥梁工程

桥梁结构设计等级为一级，设计使用年限50年，设计荷载等级为城市-A级。规划桥梁中线与河道斜交角度约68°，桥梁全长65.06m，桥梁宽度30m，桥梁面积1951.8m²。桥梁采用3×20后张法预应力空心板梁桥，梁高约0.95m，桥墩采用盖梁式墩，桥台采用桩柱式桥台，基础采用φ1.2m钻孔灌注桩。洪泥河河底宽20m，上口宽约50m，施工期在桥梁布置上下游围堰抽水，桥梁建设完成后在河底铺砌。

车行道由桥梁中心向两侧做成 1.5% 坡度，两侧人行道向车行道做成 1% 坡度。桥面车行道采用 95cm 预应力混凝土板梁+10cmC50 混凝土铺装+防水层一道+10cm 沥青混凝土铺装，桥面人行道采用 95cm 预应力混凝土板梁+10cmC50 混凝土铺装+防水层一道+C30 混凝土人行道板+5cm 人行道铺装。

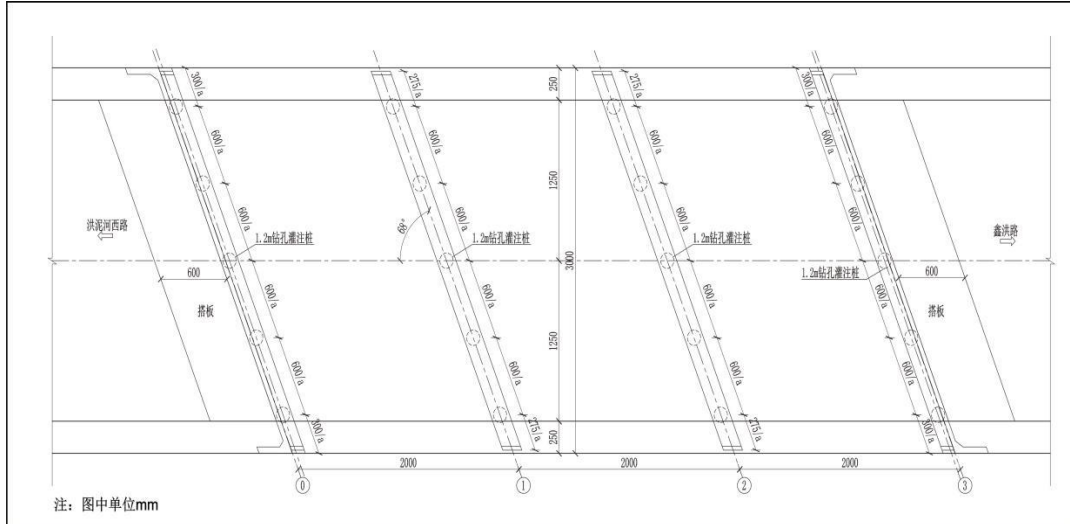


图 1.1-2 建设项目桥梁平面图

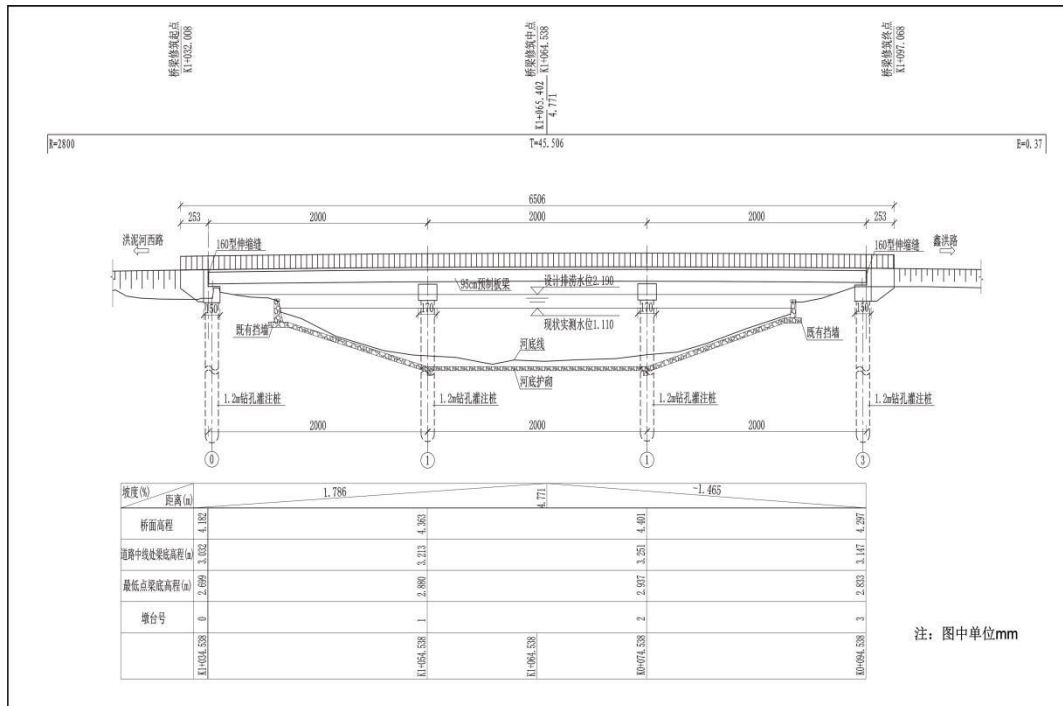


图 1.1-3 建设项目桥梁立面图

②道路工程

(1) 吉泰道道路工程

本项目主体建设内容为跨吉泰道桥梁 1 座，全长 220m，设计道路等级为次干路，设计车速 40km/h，规划红线宽度 30m。桥梁西侧长度 73m，与规划吉泰道相连，桥梁东侧长度 81.94m，与现状吉泰道相连。两侧与规划、现状道路有平面交叉路口。

吉泰道规划红线宽度 30m，规划横断面为：2.5m（人行道）-25m（车行道）-2.5m（人行道）。车行道横断面布设为：（进口道）2.5m 非机动车道+0.75m 机非分隔护栏（含两侧各 0.25m 路缘）+2×3.5m 机动车道+3.25m 机动车道+1.5m 中央分隔护栏（含两侧 0.5m 路缘）+3.25m 机动车道+3.5m 机动车道+0.75m 机非分隔护栏（含两侧各 0.25m 路缘）+2.5m 非机动车道（出口道）。

立缘石尺寸为 15×30×100cm，平缘石尺寸为 10×20×50cm，材质均为混凝土。立缘石外露高度 15cm，为保证道路平缘石的稳定，道路人行道外侧设置 0.5m 土路肩。

人行道范围内设置缘石坡道，平缘石外边线 50cm 处设置盲道，宽度 0.5m。

人行道采用透水铺装，在人行道结构底层距离平缘石 1m 处设置一趟纵向集水管，并结合收水井位置设置横向集水管，将雨水排入收水井内。收水井井壁设置 11cm×11cm 开孔。纵向集水管采用带孔硬聚氯乙烯（PVC）双螺纹渗管，横向集水管采用无孔硬聚氯乙烯（PVC）双螺纹管，双螺纹渗管顶面布设 φ4mm 钻孔。

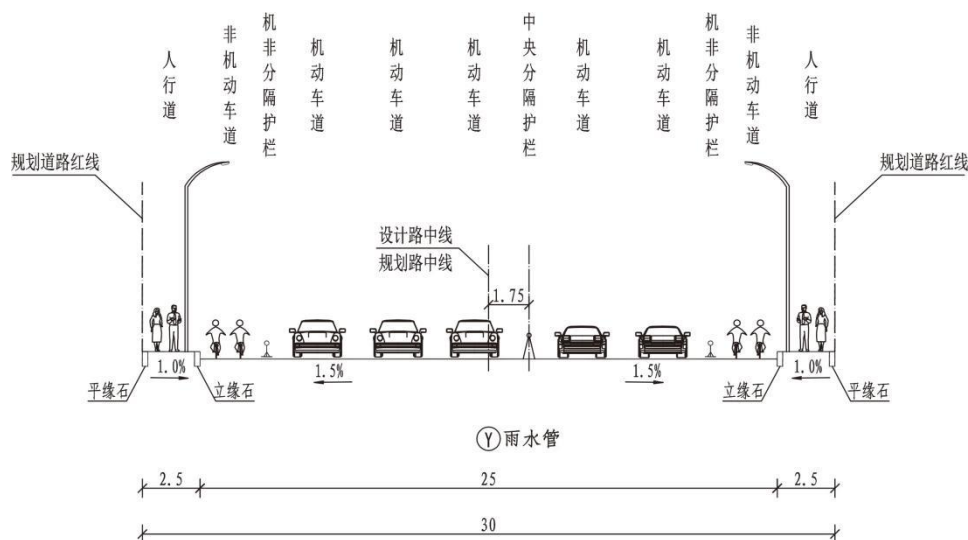


图 1.1-4 道路横断面设计图

由桥梁中线向西侧吉泰道道路坡度 1.786%，由桥梁中线向东侧吉泰道道路

坡度为 1.465%。

车行道路面结构为：4cm 细粒式沥青混凝土（AC-13C）+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（3.5Mpa/7d）+15cm 石灰土（12%），总厚度 61cm（不含 1cm 下封层）。

人行道路面结构为：6cm 环保透水砖+3cm 干硬性水泥砂浆+15cm 无砂大孔隙水泥混凝土（抗压强度 \geq C20，有效孔隙率 \geq 15%）+15cm 级配碎石，总厚度为 39cm。

（2）巡堤路道路工程

洪泥河桥梁建设完成后为方便洪泥河日常巡视维护，建设巡堤路2条，道路宽7m，转弯半径15m，2条道路总长度121.5m。现状地面进行清表后，根据场地高程填筑25cm拆房土，回填素土后再施做44cm路面结构，具体为4cm细粒式沥青混凝土（AC-13C）+20cm水泥稳定碎石（4.0MPa/7d）+20cm水泥稳定碎石（3.5MPa/7d）。

③配套工程

（1）雨水工程

配合道路建设，在本次拟建吉泰道下坡低点处设置连篦收水井，通过新建 d400mm~d600mm 收水支管，排入雨水检查井（Y1），收水管长度约 128m，Y1 检查井为 ϕ 1500 丙型任意转弯、四通交汇检查井。新建雨水主管 d800mm，长度 58m，设检查井 1 座（Y2），Y2 检查井采用 ϕ 2000 丁型任意转弯圆形检查井；设收水井 4 座，采用七连篦收水井。

由收水井至 Y1 检查井做成不小于 1.2%的坡度，d800mm 雨水主管向做成 1%坡度。雨水管道采用 II 级钢筋混凝土承插口管，橡胶圈接口。

雨水管道与东侧现状吉泰道接口相接，管线总长度 186m，其中 146m 铺设在道路路面以下，其余 40m d800mm 主管铺设在道路红线以外，为与现状道路衔接并铺设雨水管道，在道路工程区形成临时占地 0.09hm²。雨水管道开挖断面如下图所示。

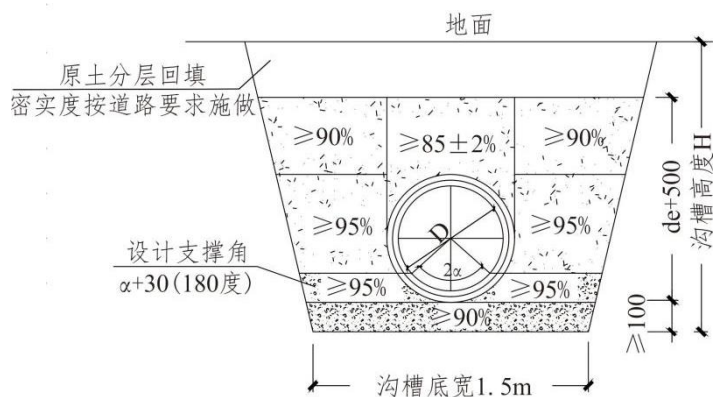


图 1.1-5 雨水管道开挖断面图

(2) 照明工程

照明采用双侧对称布灯，单侧挑臂，灯杆高 12 米，布灯平均间距 35m，臂长 2 米，光源为 250W 高压钠灯；灯杆放置于人行道距机动车道 0.5m 处。新建 12 米高灯杆 16 座。

照明采用 10kV 三相市电供电和 0.4kV 箱式变配电。根据本区域供电情况，本工程照明负荷较小，供电电源可引自现状吉泰道就近灯杆。电缆采用交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套电缆（YJV），电缆芯数为 3 芯。

(3) 交通工程

项目涉及道路均全线施划交通标线，设置交通标志，相交路口设置信号灯，电子警察等智能交通设施。吉泰道交通设施等级为 C 级。悬臂交通标志的净空高度为 5.5m，2×1m 交通标志的净空高度 2.5m。标志立柱采用钢管材料，管顶要加柱帽，立柱表面颜色采用灰色，而且表面进行热浸镀锌处理，标志基础采用现浇 C30 混凝土基础。设置防撞桶、中央分隔护栏、机非分割活动型栏杆、人行道护栏、信号灯、监控设备等。

本项目施工布置包括施工生产生活区、临时堆土区和施工道路。

① 施工生产生活区

共设置 4 处施工生产生活区，导流渠西北侧设置施工生产区用于施工材料临时堆放，占地面积 0.13hm²，北侧巡堤路与河道间空地设置施工生产区用于施工材料临时堆放，占地面积 0.10hm²，南侧巡堤路与河道间空地设置施工生产区用于施工材料临时堆放，占地面积 0.17hm²；项目东侧道路工程区设置施工生活区，

占地面积0.09hm²，位于主体工程红线内，与道路工程区重复占地。施工生产生活区合计占地面积0.49hm²，其中临时占地0.09hm²与主体工程重复占地。

表 1.1-2 施工生产生活区一览表

序号	名称	面积 (hm ²)	占地类型	位置	备注
1	施工生产区	0.13	裸土地	导流渠西北侧	/
2	施工生产区	0.10	交通运输用地	北侧巡堤路	/
3	施工生产区	0.17	裸土地	南侧巡堤路	/
4	施工生活区	(0.09)	交通运输用地	道路工程东侧	道路工程区范围内
合计		0.49 (0.09)	/	/	/

②临时堆土区

项目设 3 处临时堆土区，分别位于吉泰道以北导流渠东侧，占地面积 0.12hm²，吉泰道以南导流渠西侧，占地面积 0.30hm²，吉泰道以南导流渠东侧，占地面积 0.22hm²，合计占地面积为 0.64hm²，设计最大堆土高度为 2.5m，堆土坡度 1:2，最大堆土量约 0.91 万 m³。

表 1.1-3 临时堆土区一览表

序号	名称	面积 (hm ²)	占地类型	位置
1	临时堆土区	0.12	裸土地	吉泰道以北
2	临时堆土区	0.30		吉泰道以南
3	临时堆土区	0.22		吉泰道以南
合计		0.64	/	/

③施工道路

本项目施工道路采取永临结合，施工建设巡堤路2条，同时作为施工便道，目前已硬化并作为本工程组成内容。

1.1.2 项目区概况

(1) 地质概况

根据《吉泰道跨洪泥河桥工程岩土工程勘察报告》，项目场地工程地质条件、场地水文地质条件情况介绍如下。

1、地质构造

该场地埋深 65.0m 深度范围内，按成因年代可分为以下 10 层，按力学性质可进一步划分为 15 个亚层。分别为：人工填土层 (Qml)、坑、沟底新近淤积层 (Q₄^{3N}si)、全新统上组陆相沉积层 (Q₄^{3al})、全新统中组海相沉积层 (Q₄^{2m})、

全新统下组陆相冲积层 (Q_4^1al)、上更新统第五组陆相冲积层 (Q_3^eal)、上更新统第四组滨海潮汐带沉积层 (Q_3^dmc) 上更新统第三组陆相冲积层 (Q_3^eal)、上更新统第二组海相沉积层 (Q_3^bm)、上更新统第一组陆相冲积层 (Q_3^aal)。

主要对前三层进行说明:

①人工填土层 (Q_{ml})，全场地均有分布，厚度 1.30~2.90m，底板标高 1.01~-0.08m。分为两个亚层：第一亚层，杂填土，仅在局部有分布，厚度为 1.30~1.80m，呈杂色，松散状态，由砖块、砾渣、废土组成；第二亚层，为素填土，仅在局部有分布，厚度一般为 2.00~2.90m，呈褐色，可塑状态，黏土、粉质黏土质，属中（偏高）压缩性土。

人工填土杂填土土质松散，素填土土质欠均匀，结构性差；人工填土均匀性、密实度差，填土填垫年限小于十年，拟建场地人工填土一般为机械堆填，进行了机械碾压整平。人工填土来源一般为渣土、素土。

②坑、沟底新近淤积层 (Q_4^{3Nsi})，主要分布于在洪泥河底部及洪泥河东岸附近，厚度 0.80~1.90m 左右，底板标高为 -0.69~-1.69m，主要由淤泥质黏土组成，呈黑色，流塑状态，高灵敏度，无层理，含有机质、腐植物，属高压缩性土。本层土质软，强度低，分布不稳定。

③全新统上组陆相沉积层 (Q_4^3al)，厚度 1.40~2.30m，顶板标高为 1.01~-0.08m，主要由黏土组成，呈灰黄色，可塑状态，无层理，含铁质，属中(偏高)压缩性土。局部夹粉质黏土透镜体。

2、水文地质

表层地下水属潜水类型，主要依靠大气降水补给，以蒸发形式排泄，水位随季节有所变化，一般年变幅在 0.50~1.00m 左右。初见水位埋深 1.10m~2.00m，相当于标高 0.91~0.79m；静止水位埋深 0.60~1.50m，相当于标高 1.41~1.29m。

场地地下水水属 Cl^- 、 SO_4^{2-} —— K^+ + Na^+ 型弱碱性水，pH 值介于 7.92~7.96 之间。地下水对混凝土结构有微腐蚀性。在长期浸水作用时，地下水对钢筋混凝土结构中的钢筋有微腐蚀性，腐蚀介质为 Cl^- ；在干湿交替作用时，地下水对钢筋混凝土结构中的钢筋有弱腐蚀性，腐蚀介质为 Cl^- 。地下水对钢结构有中等腐蚀性，腐蚀介质为 Cl^- 、 SO_4^{2-} 。

3、地震

本场地抗震设防烈度为 8 度，设计基本地震加速度为 0.20g，属设计地震第二组，本场地埋深 20.0m 以上分布饱和粉土，土层属非液化土层，该场地属不液化场地。

本场地不存在地震时可能发生的滑坡、崩塌、地陷、地裂、泥石流等，同时不存在发震断裂带上可能发生地表错位的部位，因此场地不属于危险地段。场地内不存在稳定基岩、坚硬土，开阔平坦密实均匀的中硬土等，因此场地属于不利地段。以厚层软土、一般粘性土和稍密~密实状态为主的粉土、粉砂为主，本场地为建筑抗震不利地段。

(2) 地形地貌

场地地处华北平原，属冲积、海积低平原。拟建场地位于津南区辛庄镇。拟建项目所在区域西侧大部分为土堆，局部为土路；东侧大部分为现状水泥路，局部为土堆。拟建桥梁整体跨现状洪泥河，桥台处为河道边坡，现状为绿化树木；桥墩位于现状洪泥河中。洪泥河水深 3.40m 左右，水底现状标高平均-2.440m，淤泥厚 0.80m。

(3) 气象

项目区属暖温带半湿润大陆性季风气候，四季分明、雨热同季。春季干温和、风多雨少；夏季炎热，雨量集中；秋季凉爽，少雨干旱；冬季寒冷，雨雪稀少。根据津南区气象站 1990~2019 年连续 30 年观测资料，项目区年平均气温 13.8℃，极端最低气温-18.3℃，极端最高气温 39.9℃，≥10℃积温 4200℃。多年平均日照时数 2491.2h，年无霜期 247d，最大冻土深度 60.0cm。多年平均风速 3.1m/s，全年主导风向西南风。多年平均降水量 553.5mm，降雨量年际变化较大，雨季集中在 6~9 月，多年平均水面蒸发量 1100mm。

(4) 水文

津南区位于海河流域，区内共有河道 28 条，总长 302.9km，其中市管河道 3 条：海河、先锋排水河（外环线以内段）、外环河，长 41.5km。区管河道 19 条：马厂减河、大沽排水河、洪泥河、月牙河、双桥河、双白引河、卫津河、十米河、胜利河、幸福河、幸福横河、四丈河、咸排河、石柱子河（含支河）、海河故道、跃进河（含支河）、八米河、先锋排水河（外环线以外）、西排干，长 223km。主要镇管河道 6 条：小黑河、秃尾巴河、十八米河、西排河、十五米河、东排干，

长 38.4km。本项目在洪泥河进行施工，对洪泥河的情况进行详细说明如下。

洪泥河为二级河道，洪泥河南接独流减河，北与海河相连，南北两端建有节制闸，河道全长 25.8km，除承担津南区西部及西青区、滨海新区大港部分排沥任务外，还有分泄海河沥水任务。河道输水能力 $40\text{m}^3/\text{s}$ 。

洪泥河规划无通航需求，东、西堤顶高程分别为 2.7m、2.6m，河道上口宽约 35~50m（水面宽约 45m），下口宽约 20m，常水位 1.5m。两岸 2.0m 高程以下边坡为 1:2.5，高程 2.0m 处两侧均设置 2m 宽马道，马道至堤顶段设计边坡为 1:2.5，设计堤顶宽为 5.0m。河道东岸设置 4m 宽堤顶路。

根据《海河流域天津水功能区划报告》，洪泥河属于海河干流水系，一级功能区为洪泥河开发利用区，二级功能区为洪泥河农业、景观娱乐用水区。开发利用区主要指具有满足工农业生产、城镇生活、渔业和景观娱乐等多种用水要求的水域，农业用水区指满足农业灌溉用水需要的水域，景观娱乐用水区指以满足景观、疗养、度假和娱乐需要为目的的江河湖库等水域。根据功能区划分，本项目使用水域不属于需要重点保护的区域。

（5）土壤

津南区土壤是由海积与河流冲积物形成，以重盐化潮土和盐化潮湿土为主，土质盐碱，pH 值在 8 左右。本项目区域现状为普通潮土。

（6）植被

项目区植被类型主要为暖温带落叶阔叶林，津南区绿化程度较高，主要植被为防护绿化，如杨树、槐树、白蜡等乔木，卫矛、冬青、小叶黄杨等灌木，车前、狗尾草、碱蓬等草本植物，项目区林草植被覆盖率约为 25%。

（7）水土流失及水土保持现状

根据项目区地貌类型图、土壤侵蚀类型图和《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），项目区地处北方土石山区，其容许土壤流失量为 $200\text{t}/(\text{km}^2 \text{ a})$ 。项目区水土流失为水力侵蚀，侵蚀强度为微度，侵蚀模数背景值为 $150\text{t}/(\text{km}^2 \text{ a})$ 。根据《关于印发〈全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果〉的通知》（办水保〔2013〕188 号）和《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），本工程不涉及国家级和天津市级水土流失重点预防区和治理区，属于天津市水土保持规

划确定的容易发生水土流失的其他区域。

1.2 水土流失防治工作情况

1.2.1 建设单位水土保持管理

天津市津南区住房和建设服务中心作为本项目建设管理单位，重视水土保持工作，工程建设初期，及时成立水土保持工作组，并制定了相应的工作制度。水土保持工作组主要职责如下：

①负责管理范围内水土保持工作，编制本项目水土保持管理策划。

②签订和执行水保验收、水保监理和水保监测等服务合同。

③组织开展水保专项培训和过程指导，组织开展工程专项季度巡查和不定期检查，并提出整改要求。

④开展水保过程监督、检查等全过程管控。

⑤组织开展专项验收各项准备工作，组织水土保持设施自主验收，提交相关报告并完成归档工作。

⑥负责与地方政府以及水行政主管部门关系协调，接受其组织的专项检查和监督。

⑦开展面向参建单位、地方政府和群众的水保宣传。

1.2.2 “三同时”制度落实情况

天津市津南区住房和建设服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。

项目开工前，委托世纪鑫海（天津）环境科技有限公司承担本项目水土保持方案编制工作，并取得批复文件。

在项目建设过程中，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，严格落实工程措施，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，满足了项目水土流失防治标准。

项目建设后期，委托了世纪鑫海（天津）环境科技有限公司承担本项目水土

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

(1) 水土保持方案编报

2022年9月，世纪鑫海（天津）环境科技有限公司编制完成本项目水土保持方案。2022年10月21日，津南区行政审批局以编号：202210101812066679对本项目水土保持方案报告表进行了批复。

(2) 水土保持方案变更情况

根据《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号发布）相关规定。对项目可能涉及变更的环节进行了比对核查，本项目施工过程中，实际发生防治责任范围与水土保持方案批复的防治责任范围比较，扩大超过30%。2023年12月，世纪鑫海（天津）环境科技有限公司上报《吉泰道跨洪泥河桥工程水土保持方案报告表（变更报告）》，天津市津南区行政审批局于2024年1月2日对《吉泰道跨洪泥河桥工程水土保持方案报告表（变更报告）》进行批复。

1.2.4 水土保持监测成果报送

监测实施方案及监测季度报告等监测成果按要求及时报送天津市津南区水务局。本项目共完成监测实施方案1份、监测季报7份，监测总结报告1份，所有档案资料均按要求整理建档，并由专人负责管理。监测成果见相关附件。

1.2.5 主体工程设计及施工过程中变更、备案

2022年6月8日，天津市津南区发展和改革委员会下发《津南区发展改革委关于“吉泰道跨洪泥河桥工程”项目建议书的批复》（津南发改投资[2022]127号）。

2022年9月9日，天津市津南区发展和改革委员会下发《津南区发展改革委关于“吉泰道跨洪泥河桥工程”初步设计及投资概算的批复》（津南发改投资[2022]203号）。

1.3 监测工作实施情况

1.3.1 监测实施方案执行情况

(1) 监测工作委托时间

2022年11月，受天津市津南区住房和建设服务中心委托，世纪鑫海（天津）环境科技有限公司承担本项目水土保持监测服务。

(2) 监测实施方案编制

本项目监测实施方案于2022年10月编制完成，结合本项目监测实施方案，确定监测技术路线如下图。

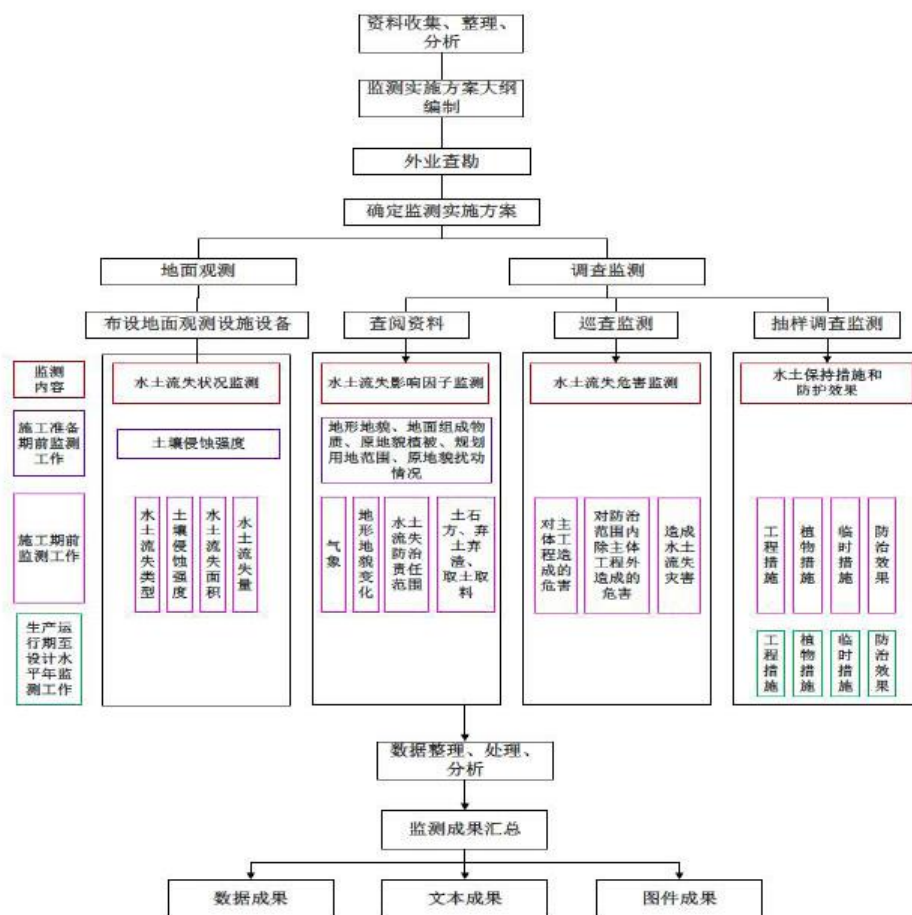


图1.3-1 监测技术路线图

(3) 水土保持监测布局

根据天津市津南区行政审批局批复的水土保持方案，水土流失防治区划分主要依据主体工程布局、施工扰动特点、工程建设时序、土地类型、水土流失影响等进行分区。在全面勘察和分析的基础上，依据上述原则将本项目划分为桥梁工程区、道路工程区、施工生产生活区和临时堆土区4个监测分区。

本项目水土保持监测范围为工程建设实际发生的扰动区域，通过现场调查测量、无人机解译等，本项目水土流失防治责任范围面积为 3.04hm²，其中桥梁工

程区 1.23hm²，道路工程区 0.77hm²，施工生产生活区 0.49hm²（其中 0.09hm²与道路工程区重复占地），临时堆土区 0.64hm²。详见表 1.3-1。

表1.3-1监测范围统计表

序号	监测分区	扰动面积 (hm ²)	备注
1	桥梁工程区	1.23	无人机解译、资料搜集、现场调查
2	道路工程区	0.77	
3	施工生产生活区	0.49 (0.09)	
4	临时堆土区	0.64	
合计		3.04	

(4) 监测内容

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018）、《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持工作的通知》（办水保[2020]161号），水土保持监测内容主要有：扰动土地情况、防治责任范围、取土（石、料）弃土（石、渣）、水土保持措施、土壤流失量、水土流失危害、水土保持效果等，还包括水土流失影响因子（降雨量、原地貌土地利用、植被覆盖度）、施工组织和施工工艺、工程建设进度等方面的情况。在实际工程监测过程中对以上监测内容均进行监测。

(5) 监测方法

主要采用的监测方法有实地量测、地面观测、遥感监测、资料分析等。通过以上监测方法获得扰动情况监测数据。

1.3.2 监测项目部设置

(1) 监测任务委托、进场及技术交底

2022年11月我公司接受天津市津南区住房和建设服务中心水土保持监测委托后，立即成立“吉泰道跨洪泥河桥工程”监测项目组。

我公司接受天津市津南区住房和建设服务中心水土保持监测委托后，立即组织人员进行现场调查、资料搜集等相关工作，安排技术人员编写水土保持监测实施方案，监测实施方案确定水土保持监测的监测范围、技术路线、监测布局、监测内容和方法等内容。

(2) 监测项目部组成及技术人员配备

我公司接受天津市津南区住房和建设服务中心水土保持监测委托后，立即成立了“吉泰道跨洪泥河桥工程”水土保持监测项目组，包括项目负责人1人、监测工程师1人、监测员2人。

监测项目组及时进入工程现场，并与业主项目部、施工单位、监理单位进行水土保持监测技术交底。监测项目组人员组成情况详见表1.3-2，监测组组织模式见图1.3-1。

监测项目组负责开展该项目水土保持监测工作，制定监测管理制度；收集有关监测数据；统计、分析、审核、汇编监测成果；水土保持监测总结报告的编制。

表1.3-2 监测项目组人员组成表

姓名	职称/职务	工作岗位
张美霞	高级工程师	项目负责人
张希	高级工程师	监测工程师
张朝	工程师	监测员
魏欣	工程师	监测员

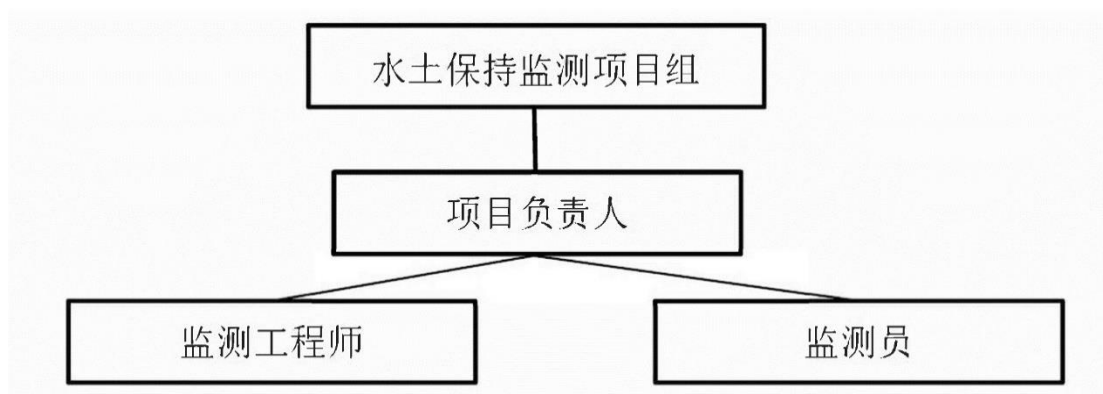


图1.3-2 水土保持监测项目组组织模式示意图

1.3.3 监测点布设

监测代表点的选择要保证监测点具有代表性，同时选择交通便利的场地布设，以减少监测费用。其中施工期布设4个监测点位，其中桥梁工程区1处，道路工程区1处，施工生产生活区1处，临时堆土区1处；自然恢复期布设监测点位2处，其中施工生产生活区1处，临时堆土区1处，详见表1.3-3。

表1.3-3 监测点位分布情况统计表

时期	序号	布设位置	经度 (E)	纬度 (N)
建设期	监测点位 1#	桥梁工程区	117.329146	39.024860
	监测点位 2#	道路工程区	117.330127	39.024522
	监测点位 3#	施工生产生活区	117.329746	39.024360
	监测点位 4#	临时堆土区	117.328620	39.024627
自然恢复期	监测点位 1#	施工生产生活区	117.329746	39.024360
	监测点位 2#	临时堆土区	117.328620	39.024627

1.3.4 监测设施设备

本项目水土保持监测用到的仪器、设备和工具包括气象观测、测景定位、取样称量、影像采集及其他。

气象观测：自计式雨量计、雨量筒；

测量定位：测距仪、卷尺、皮尺、GPS、罗盘；

取样称量：电子天平、量筒、环刀、铝盒、取样瓶；

影像采集：单反照相机、摄像机、无人机；

其他：车辆、测钎等。

所采用的仪器、设备和工具基本上满足了水土保持监测的需要，从硬件方面保证了监测工作的质量。

1.3.5 监测技术方法

项目建设期的水土流失情况，包括扰动土地、土石方挖填、水土保持措施、水土流失状况等，采取技术方法主要有实地量测、资料分析、无人机遥感监测。

(1) 实地量测

需要进行实地调查的项目有：

1) 地形、地貌变化情况，建设项目占用土地面积、扰动地表面积，工程挖方、填方数量，弃土数量等，一般采用分析设计资料，结合实地调查法进行；

2) 工程建设对项目区及周边地区可能造成的危害，对经济、社会发展的影响等评价采用实地调查法并结合实地量测等方法进行；

3) 对防治措施的数量和质量、防护工程的稳定性、完好程度和运行情况；拦渣、蓄水和保土效果。

(2) 资料分析

在建设过程中的水土保持监测中，及时向设计单位、施工单位、监理单位收集相关水土保持的设计资料和施工资料，便于统计水土流失防治措施的施工质量和工程量。同时，及时向地方气象部门收集影响水土流失的气象因子资料，如降雨量、降雨历时、风速等。

项目试运行期防治措施的数量和质量，防护工程的稳定性、完好程度和运行情况，采取实地调查及地面观测的方法进行全面调查。

(3) 无人机遥感监测

通过无人机航拍、影像拼接、扰动范围解译，可以获得项目区的高分辨率影像、三维实景数据、数字表面模型等数据，再通过信息的内业提取，快速获取扰动土地、水土流失、水土保持措施中的多种量化指标。加强无人机的应用，可以较好地掌握工程实际扰动、地貌恢复情况，并且可以全面调查重要水土保持设施的措施布设、运行情况，排查周边是否存有敏感性制约因素，分析是否存有水土流失隐患等。

1.3.6 监测成果提交情况

监测实施方案及监测季度报告等监测成果按要求及时报送天津市津南区水务局。本项目共完成监测实施方案1份、监测季报7份，监测总结报告1份，所有档案资料均按要求整理建档，并由专人负责管理。监测成果见相关附件。

1.3.7 水土保持监测意见落实

本项目在水土保持监测的过程中，现场巡查提出的加强临时堆土的苫盖工作，建设单位已落实加强施工过程中的临时苫盖工作。

1.3.8 监督检查意见落实情况

本项目建设过程中，未收到水行政主管部门要求整改的监督检查意见。

1.3.9 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，本项目在建设过程中，未发生重大水土流失危害事件。

2 监测内容和方法

吉泰道跨洪泥河桥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量测、地面观测、遥感监测、资料分析等。

2.1 扰动土地情况

扰动土地情况监测范围为水土保持方案确定的水土流失防治责任范围，以及项目建设和生产过程中扰动和危害的其他区域。主要包括工程施工的永久占地和临时占地。水土流失防治责任范围动态监测包括所有建设区占地的动态监测。扰动面积监测，主要监测工程施工过程中扰动地表面积的变化。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	实地量测、地面观测、遥感监测、资料分析	每月监测1次
2	土地利用类型	实地量测	监测期监测1次
3	降雨	资料分析	每周记录1次
4	地形地貌	实地量测、地面观测、资料分析	整个监测期1次
5	地表组成	地面观测、遥感监测	施工期和试运行期各1次

本项目扰动土地面积主要通过实地量测、地面观测、遥感监测、资料分析等方法获得。

2.2 取料（土、石）、弃渣（土、石、矸石、尾矿等）

本项目不涉及取土场和弃渣场。

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、钢卷尺测量等实地量测方法获取。本项目设计的水土保持工程措施包括土地整治、透水砖铺装、表土剥离及回覆等。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	监测频次	监测方法
1	措施类型	每季度监测一次	资料分析、实地量测
2	开工时间	开工时监测一次	资料分析
3	完工时间	完工时监测一次	资料分析
4	位置	每季度监测一次	地面观测、遥感监测
5	规格	每季度监测一次	资料分析、实地量测
6	数量	每季度监测一次	资料分析、实地量测
7	防治效果	每季度监测一次	资料分析、地面观测
8	运行情况	每季度监测一次	地面观测

(1) 土地整治

本项目施工结束后对施工扰动区域进行了土地整治，土地整治以机械整地和人工整地相结合的方式。土地整治面积主要通过现场实地量测得到。

(2) 表土剥离

本项目施工前对开挖面进行表土剥离，单独堆存，后期回填，表土剥离面积及厚度主要通过现场实地量测得到。

(3) 表土回覆

本项目施工结束后对开挖面进行表土回覆，表土回覆面积、回覆厚度主要通过现场实地量测和无人机遥感解译，回覆厚度通过测量得到。

(4) 透水砖铺装

本项目在人行横道处设置透水砖铺装，透水砖铺装面积主要通过现场实地量测和无人机遥感解译。

2.3.2 植物措施

植物措施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，监测内容包括开工与完工日期、位置、规格、尺寸、数量、林草覆盖度、郁闭度、运行状况。本项目植物措施林草覆盖度采取样方调查法，其他内容采用实地调查法，调查频率为每月一次。

2.3.3 临时措施

本项目采取的水土保持临时措施主要有密目网苫盖。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2.3-2 水土保持措施监测内容、监测频次和监测方法

序号	监测内容	监测频次	监测方法
1	位置	每月监测一次	遥感监测、实地量测
2	数量	每月监测一次	实地量测
3	方量	每月监测一次	资料分析、实地量测
4	防治措施落实情况	每月监测一次	资料分析、实地量测

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表和监测实施方案，将本项目划分为桥梁工程区、道路工程区、施工生产生活区和临时堆土区4个监测分区。

本项目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量测、资料分析、加测等方式获得。详见表2.4-1。

表2.4-1 监测时段内土壤侵蚀模数统计表

序号	监测内容	监测频次	监测方法
1	水土流失面积	每月监测一次	地面观测、遥感监测、资料分析
2	土壤侵蚀模数	每月监测一次	资料分析
3	土壤流失量	每月监测一次	资料分析
4	水土流失危害	每月监测一次	实地量测、资料分析

3 重点对象水土流失动态监测

3.1 防治责任范围监测

3.1.1 水土流失防治责任范围

3.1.1.1 水土保持方案确定的防治责任范围

根据《吉泰道跨洪泥河桥工程水土保持方案报告表》（变更报告）中设计的防治责任范围面积为 3.04hm^2 ，桥梁工程区占地面积为 1.23hm^2 ，道路工程区面积为 0.77hm^2 ，施工生产生活区面积为 0.49hm^2 ，（其中 0.09hm^2 与道路工程区重复占地），临时堆土区面积为 0.64hm^2 。设计水土流失防治责任范围统计情况见表3.1-1。

表3.1-1 水土保持方案设计水土流失防治责任范围表 单位： hm^2

序号	区域	水土流失防治责任范围（ hm^2 ）
1	桥梁工程区	1.23
2	道路工程区	0.77
3	施工生产生活区	0.49（0.09）
4	临时堆土区	0.64
合计		3.04

3.1.1.2 监测的实际防治责任范围

根据施工期监测数据，本项目实际防治责任范围为 3.04hm^2 ，桥梁工程区占地面积为 1.23hm^2 ，道路工程区面积为 0.77hm^2 ，施工生产生活区面积为 0.49hm^2 ，临时堆土区面积为 0.64hm^2 。监测实际水土流失防治责任情况表见3.1-2。

表3.1-2 实际发生的水土流失防治责任范围表 单位： hm^2

序号	区域	水土流失防治责任范围（ hm^2 ）
1	桥梁工程区	1.23
2	道路工程区	0.77
3	施工生产生活区	0.49（0.09）
4	临时堆土区	0.64
合计		3.04

3.1.1.3 防治责任范围对比分析

本项目方案设计防治责任范围为 3.04hm^2 ，实际防治责任范围 3.04hm^2 ，较方案设计未发生变化，主要原因为：本工程变更报告编制时项目主体工程已基本完工，临时设施已搭建使用，后续设计和施工内容未发生变化，故防治责任范围未发生变化。

表 3.1-3 水土流失防治责任范围变化情况分析表

分区	防治责任范围面积 (hm ²)		
	方案批复范围	监测实际范围	增减 (实际-批复)
桥梁工程区	1.23	1.23	0
道路工程区	0.77	0.77	0
施工生产生活区	0.49 (0.09)	0.49 (0.09)	0
临时堆土区	0.64	0.64	0
合计	3.04	3.04	0

3.1.2 建设期扰动土地面积

本项目开工时间2022年11月，于2024年5月完工，扰动面积共计3.04hm²，其中2022年共计扰动1.55hm²，2023年新增扰动1.49hm²，累计扰动面积3.04hm²，2024年无新增扰动面积，施工期各年度各分区扰动面积统计见表3.1-4。

表 3.1-4 建设期新增扰动土地面积

建设期	监测分区	新增扰动面积 (hm ²)	累计扰动面积 (hm ²)
2022年	桥梁工程区	1.23	1.23
	道路工程区	0.32	0.32
	施工生产生活区	(0.05)	(0.05)
	临时堆土区	(0.20)	(0.20)
2023年	桥梁工程区	0.00	1.23
	道路工程区	0.45	0.77
	施工生产生活区	0.40	0.40
	临时堆土区	0.64	0.64
2024年	桥梁工程区	0	1.23
	道路工程区	0	0.77
	施工生产生活区	0	0.40
	临时堆土区	0	0.64

3.2 取料监测结果

3.2.1 设计取料情况

本项目水土保持方案设计工程挖填土石方总量为22160m³，其中挖方总量13820m³（其中表土剥离140m³），填方总量8340m³（其中表土回覆140m³），余方5470m³，无借方。故无取料设计情况。

3.2.2 取料场位置、占地面积及取料量监测结果

本项目不涉及相关内容。

3.2.3 取料对比分析

本项目不涉及相关内容。

3.3 弃渣监测结果

3.3.1 设计弃渣情况

工程挖填土石方总量为22160m³，其中挖方总量13820m³（其中表土剥离140m³），填方总量8340m³（其中表土回覆140m³），余方5470m³，无借方。余方用于双港镇先锋河附近鱼塘进行回填利用，运距约3km。综合利用协议详见附件。

3.3.2 弃渣场位置、占地面积及弃渣量监测结果

本项目不涉及相关内容。

3.3.3 弃渣对比分析

本项目不涉及相关内容。

3.4 土石方流向情况监测结果

3.4.1 方案设计土石方流向情况

1、表土平衡

（1）桥梁工程区

洪泥河两侧种植有国槐、柳树等木本植物，以及葎草、乳苣等草本植物，占地面积约400m²，平均可剥离表土厚度30cm，剥离表土120m³。

（2）道路工程区（东侧）

道路工程区东侧段用地为交通设施用地、草地，其中草地早期为农用地，施工前为自然生长的野生植被，部分区域可剥离表土，面积约100m²，可剥离表土厚度约20cm，剥离表土20m³。

本项目未设计绿化工程，根据所在地块规划，吉泰道两侧未来由其它项目进行绿化，本项目剥离表土回填至道路工程区（东侧）路基两侧，土方量70m³。

（3）道路工程区（西侧）

道路工程区西侧段用地为裸土地，无可剥离表土。道路工程区（西侧）路基

两侧进行表土回覆，土方量 70m^3 ，后期用于其它项目绿化。

综上所述，建设项目可剥离表土 140m^3 ，回填至道路路基处用于未来其它项目对吉泰道两侧进行绿化。

2、工程一般土石方平衡

(1) 桥梁工程区

①清淤

施工初期需对河道进行清淤，河底淤泥平均厚度 80cm ，清淤面积 5800m^2 ，淤泥量 4640m^3 。清除淤泥放置在河道西侧临时堆土区沥水干化后外运进行利用。

②导流渠

导流渠上口宽 7m ，下口宽 3.5m ，深 3.5m ，长 234m ，挖方量 4300m^3 ；挖方临时堆放于导流渠西侧临时堆土区，桥梁工程施工完成后回填，填方量 4300m^3 ；均为一般土方。

桥梁工程区合计挖方 9060m^3 ，其中表土 120m^3 ，淤泥 4640m^3 ，一般土方 4300m^3 ；回填一般土方 4300m^3 ，表土调出至道路工程区利用，淤泥外运用于双港镇先锋河附近鱼塘回填。

(2) 道路工程区（西侧）

西侧现状地面平均标高 1.980m ，桥头处设计标高 3.961m ，与西侧规划吉泰道相接段设计标高 2.635m ，道路工程形成永久占地 0.22hm^2 。

填方路段：约 0.12hm^2 ，平均回填高度 0.4m ，一般土方填方 480m^3 。

挖方路段：约 0.10hm^2 ，平均开挖深度 0.8m ，一般土方挖方 800m^3 。

(3) 道路工程区（东侧）

①吉泰道道路工程

东侧现状地面平均标高 2.100m ，桥头处设计标高 3.972m ，与东侧现状吉泰道相接段设计标高 2.812m ，吉泰道路工程形成永久占地 0.37hm^2 。

吉泰道填方路段：约 0.22hm^2 ，平均回填高度 0.30m ，一般土方填方 660m^3 。

吉泰道挖方路段：约 0.15hm^2 ，平均开挖深度 0.6m ，开挖一般土方挖方 900m^3 。部分地段有硬化地面，破拆原有地面产生建筑垃圾 480m^3 。

③雨水管网、现状路接顺

雨水管网、现状路接顺占地面积 0.09hm^2 。雨水支管挖深约 1.8m ，雨水主管挖深约为 2.5m ，槽底宽 1.5m ，沟槽上口宽 9m 。破拆原有地面产生建筑垃圾 360m^3 ，一般土方挖方约 2200m^3 ，一般土方填方约 2160m^3 。

④巡堤路

现状地面平均标高 2.100m ，堤路顶标高 2.800m ，北侧巡堤路顺接新建吉泰道道路交点顶标高 3.682m ；南侧巡堤路顺接新建吉泰道道路交点顶标高 3.419m 。巡堤路占地 0.09hm^2 ，平均回填高度 0.7m ，一般土方填方约 600m^3 。

道路工程区(东侧)合计挖方 3960m^3 ，其中表土剥离 20m^3 ，建筑垃圾 840m^3 ，一般土方 3100m^3 。道路工程区(东侧)合计填方 3490m^3 ，其中表土回填 70m^3 ，一般土方填方 3420m^3 。

综上本项目主体工程建设共开挖土石方总量为 13820m^3 ，填方总量 8340m^3 ，弃方 5470m^3 ，为拆除原有硬化地面产生的建筑垃圾及河道清淤产生的淤泥，本项目产生的弃方用于双港镇先锋河附近鱼塘进行回填利用，运距约 3km 。

3.4.2 实际土石方监测情况

1、表土平衡

(1) 桥梁工程区

洪泥河两侧种植有国槐、柳树等木本植物，以及葎草、乳苣等草本植物，占地面积约 400m^2 ，现场实际剥离表土厚度 30cm ，剥离表土 120m^3 。

(2) 道路工程区(东侧)

道路工程区东侧段用地为交通设施用地、草地，其中草地早期为农用地，施工前为自然生长的野生植被，部分区域可剥离表土，面积约 100m^2 ，施工过程中剥离表土厚度约 20cm ，剥离表土 20m^3 。

(3) 道路工程区(西侧)

道路工程区西侧段用地为裸土地，无可剥离表土。道路工程区路基两侧进行表土回覆，土方量 140m^3 ，后期由其他项目进行利用绿化。

综上所述，建设项目可剥离表土 140m^3 ，回填至道路路基处用于未来其它项目对吉泰道两侧进行绿化。

2、工程一般土石方平衡

(1) 桥梁工程区

①清淤

施工初期需对河道进行清淤，施工过程中，河底淤泥厚度 80cm，清淤面积 5800m²，共计淤泥量 4640m³。清除淤泥放置在河道西侧临时堆土区沥水干化后外运进行利用。

②导流渠

导流渠上口宽 7m，下口宽 3.5m，深 3.5m，长 234m，挖方量 4300m³；挖方临时堆放于导流渠西侧临时堆土区，桥梁工程施工完成后回填，填方量 4300m³；均为一般土方。

桥梁工程区合计挖方 9060m³，其中表土 120m³，淤泥 4640m³，一般土方 4300m³；回填一般土方 4300m³，表土调出至道路工程区利用，淤泥外运用于双港镇先锋河附近鱼塘回填。

(2) 道路工程区（西侧）

西侧现状地面平均标高 1.980m，桥头处设计标高 3.961m，与西侧规划吉泰道相接段设计标高 2.635m，道路工程形成永久占地 0.22hm²。

填方路段：约 0.12hm²，平均回填高度 0.4m，一般土方填方 480m³。

挖方路段：约 0.10hm²，平均开挖深度 0.8m，一般土方挖方 800m³。

(3) 道路工程区（东侧）

①吉泰道道路工程

东侧现状地面平均标高 2.100m，桥头处设计标高 3.972m，与东侧现状吉泰道相接段设计标高 2.812m，吉泰道道路工程形成永久占地 0.37hm²。

吉泰道填方路段：约 0.22hm²，平均回填高度 0.30m，一般土方填方 660m³。

吉泰道挖方路段：约 0.15hm²，平均开挖深度 0.6m，开挖一般土方挖方 900m³。部分地段有硬化地面，破拆原有地面产生建筑垃圾 480m³。

③雨水管网、现状路接顺

雨水管网、现状路接顺占地面积 0.09hm²。雨水支管挖深约 1.8m，雨水主管挖深约为 2.5m，槽底宽 1.5m，沟槽上口宽 9m。破拆原有地面产生建筑垃圾 360m³，一般土方挖方约 2200m³，一般土方填方约 2160m³。

④巡堤路

现状地面平均标高 2.100m，堤路顶标高 2.800m，北侧巡堤路顺接新建吉泰道道路交点顶标高 3.682m；南侧巡堤路顺接新建吉泰道道路交点顶标高 3.419m。巡堤路占地 0.09hm²，平均回填高度 0.7m，一般土方填方约 600m³。

道路工程区(东侧)合计挖方 3960m³，其中表土剥离 20m³，建筑垃圾 840m³，一般土方 3100m³。道路工程区(东侧)合计填方 3490m³，其中表土回填 70m³，一般土方填方 3420m³。

综上本项目主体工程建设共开挖土石方总量为 13820m³，填方总量 8340m³，弃方 5470m³，为拆除原有硬化地面产生的建筑垃圾及河道清淤产生的淤泥，本项目产生的弃方用于双港镇先锋河附近鱼塘进行回填利用，运距约 3km。

3.4.3 土石方变化原因分析

本工程实际发生土石方数量与方案设计一致，未发生变化，各分区土石方挖填情况如下表。

表 3.4-1 土石方挖填变化情况分析表 单位：m³

序号	项目组成		挖方			填方			借方			弃方		
			方案设计	实际监测	实际-方案	方案设计	实际监测	实际-方案	方案设计	实际监测	实际-方案	方案设计	实际监测	实际-方案
1	桥梁工程区	一般土方	8940	8940	0	4300	4300	0	/	/	/	/	/	/
		表土	120	120	0	0	0	0	/	/	/	/	/	/
2	道路工程区	一般土方	4760	4760	0	4040	4040	0	/	/	/	/	/	/
		表土	20	20	0	140	140	0	/	/	/	/	/	/
3	施工生产生活区	一般土方	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		表土	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	临时堆土区	一般土方	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		表土	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
合计			13820	13820	0	8340	8340	0	/	/	/	/	/	

4 水土流失防治措施监测结果

4.1 工程措施监测结果

4.1.1 方案设计工程措施

(1) 桥梁工程区

①表土剥离：桥梁工程区两侧种植树木、草本植物等，面积 400m^2 ，剥离表土厚度 30cm ，将表土剥离后进行单独存放，后期用于回填。

(2) 道路工程区

①透水砖铺装

人行道路面结构采用透水铺装，结构形式如下： 6cm 环保透水砖+ 3cm 干硬性水泥砂浆+ 15cm 无砂大孔隙水泥混凝土（抗压强度 $\geq\text{C}20$ ，有效孔隙率 $\geq 15\%$ ）+ 15cm 级配碎石。人行道结构底层设置一趟纵向集水管，并结合收水井位置设置横向集水管，将雨水排入收水井内。透水铺装布设面积 604m^2 。

②表土剥离

道路工程区原始地貌有部分草本植物，面积 100m^2 ，剥离表土厚度 20cm ，将表土剥离后进行单独存放，后期用于回填。

③表土回覆

道路工程区路基处回填表土，后期用于其它项目绿化种植，表土回覆工程量 140m^3 。

(3) 施工生产生活区

①土地整治

对施工生产区进行土地整治，以机械施工为主、人工施工为辅。施工生产区占地面积 0.40hm^2 ，其中 0.10hm^2 原为硬化地面，施工期未破坏，实际土地整治面积为 0.30hm^2 。

(4) 临时堆土区

①土地整治

播撒草籽前进行土地整治，以机械施工为主、人工施工为辅，土地整治面积为 0.64hm^2 。

4.1.2 监测实际工程措施

(1) 桥梁工程区

①表土剥离：施工过程中，对桥梁工程区两侧种植树木、草本植物等，面积 400m²，剥离表土厚度 30cm，共计剥离表土 120m³。

(2) 道路工程区

①透水砖铺装

本工程在人行道范围采取透水铺装，采取的透水砖结构形式如下：6cm 环保透水砖+3cm 干硬性水泥砂浆+15cm 无砂大孔隙水泥混凝土（抗压强度≥C20，有效孔隙率≥15%）+15cm 级配碎石。根据监测结果，透水铺装布设面积 604m²。

②表土剥离

施工过程中，对道路工程区范围内草地进行表土剥离，面积 100m²，剥离表土厚度 20cm，共计剥离表土 20m³。

③表土回覆

道路工程区路基处回填表土，后期用于其它项目绿化种植，表土回覆工程量 140m³。

(3) 施工生产生活区

①土地整治

施工生产生活区拆除恢复绿化前，对施工生产区绿化范围进行土地整治，以机械施工为主、人工施工为辅。施工生产区占地面积 0.40hm²，其中 0.10hm² 原为硬化地面，施工期未破坏，实际土地整治面积为 0.29hm²。

(4) 临时堆土区

①土地整治

播撒草籽前进行土地整治，以机械施工为主、人工施工为辅，土地整治面积为 0.63hm²。

4.1.3 工程措施变化原因

本工程施工过程中，严格按照方案设计措施进行，其中施工生产生活区和临时堆土区土地整治措施根据实际监测结果，各减少 0.01hm²，其他措施量未发生变化。

表4.1-1 水土保持工程措施监测结果表

分区	措施名称	单位	设计总量	监测实际数量	增减(实际-批复)	实施时间
桥梁工程区	表土剥离	m ²	120	120	0	2022年11月~2022年12月
道路工程区	透水砖铺装	m ²	604	604	0	2023年10月
	表土剥离	m ²	20	20	0	2022年11月~2022年12月
	表土回覆	m ³	140	140	0	2023年12月
施工生产生活区	土地整治	hm ²	0.30	0.29	-0.01	2024年5月
临时堆土区	土地整治	hm ²	0.64	0.63	-0.01	2024年5月



图 4.1-1 相关工程措施照片

4.2 植物措施监测结果

4.2.1 方案设计植物措施

(1) 施工生产生活区

①撒播草籽: 施工生产生活区进行播撒草籽作业, 草种选择抗逆性强、保土性好、生长迅速的品种, 采用三种以上的草种进行混播, 选择狗牙根、地肤、马兰、早熟禾、芨芨草等, 播种量 20g/m²。播撒草籽面积 0.30hm², 并对未成活地块及时进行补植。

(2) 临时堆土区

①撒播草籽: 临时堆土区进行播撒草籽作业, 草种选择抗逆性强、保土性好、生长迅速的品种, 采用三种以上的草种进行混播, 选择狗牙根、地肤、马兰、早熟禾、芨芨草等, 播种量 20g/m²。播撒草籽面积 0.64hm², 并对未成活地块及时

进行补植。

4.2.2 监测实际植物措施

(1) 施工生产生活区

①撒播草籽：施工生产生活区采用撒播草籽方式进行绿化，播种量 $20\text{g}/\text{m}^2$ 。现场共播撒草籽面积 0.29hm^2 。

(2) 临时堆土区

①撒播草籽：施工生产生活区采用撒播草籽方式进行绿化，播种量 $20\text{g}/\text{m}^2$ 。现场共播撒草籽面积 0.63hm^2 。

4.2.3 植物措施变化原因

根据实际监测情况，施工生产生活区、临时堆土区播撒草籽相较方案各减少 0.01hm^2 。

表4.2-1 水土保持植物措施监测结果表

分区	措施名称	单位	设计总量	监测实际数量	增减(实际-批复)	实施时间
施工生产生活区	播撒草籽	hm ²	0.30	0.29	-0.01	2024年5月
临时堆土区	播撒草籽	hm ²	0.64	0.63	-0.01	2024年5月



图 4.2-1 相关措施照片

4.3 临时防护措施监测结果

4.3.1 方案设计临时防护措施

(1) 道路工程区

①密目网苫盖：工程施工过程中有大面积土地裸露，对裸露土地进行临时覆

盖。实际临时密目网苫盖工程量 6000m²，密目网规格选用 1800 目/100cm²。

(2) 施工生产生活区

①密目网苫盖：工程施工过程中有大面积土地裸露，对施工生产区裸露土地进行临时覆盖。施工生活区与道路工程区临时占地重复，原为硬化路面，施工时间较短，施工后恢复硬化因此未苫盖。施工生产生活区实际临时密目网苫盖工程量4000m²，密目网规格选用1800目/100cm²。

(3) 临时堆土区

①密目网苫盖：对临时堆土区采用密目网进行临时覆盖，密目网规格选用 1800目/100cm²，密目网覆盖时，使用石块或砖块对底边、各幅之间搭接处进行压覆，各幅之间搭接重复宽度15cm。临时堆土区堆土高度2.5m，共计铺设密目网8500m²。

4.3.2 监测实际临时防护措施

(1) 道路工程区

①密目网苫盖：工程施工过程中对裸露的土地采取了密目网苫盖措施。实际临时密目网苫盖工程量 6000m²，密目网规格选用 1800 目/100cm²。

(2) 施工生产生活区

①密目网苫盖：施工过程中，对施工生产区裸露土地进行临时覆盖。施工生活区与道路工程区临时占地重复，原为硬化路面，施工时间较短，施工后恢复硬化因此未苫盖。施工生产生活区实际临时密目网苫盖工程量4000m²，密目网规格选用1800目/100cm²。

(3) 临时堆土区

①密目网苫盖：对临时堆土区采用密目网进行临时覆盖，密目网规格选用 1800目/100cm²，密目网覆盖时，使用石块或砖块对底边、各幅之间搭接处进行压覆，各幅之间搭接重复宽度15cm。临时堆土区堆土高度2.5m，根据监测结果，共计铺设密目网8500m²。

4.3.3 临时措施变化原因

本工程临时措施与方案设计阶段比较，未发生变化。

表4.3-1 水土保持临时防护措施监测结果表

分区	措施名称	单位	设计总量	监测实际数量	增减(实际-批复)	实施时间
道路工程区	密目网苫盖	m ²	6000	6000	0	2022年11月 ~2023年9月
施工生产生活区	密目网苫盖	m ²	4000	4000	0	2022年11月 ~2024年3月
临时堆土区	密目网苫盖	m ²	8500	8500	0	2022年11月 ~2024年3月



图 4.3-1 相关措施照片

4.4 水土保持措施防治效果

4.4.1 水土保持措施汇总

本项目水土保持防治措施工程量完成情况汇总见下表。

表 4.4-1 本工程水土保持防治措施工程量完成情况汇总表

防治分区	水土保持措施			单位	设计量	实际完成工程量	措施变化量	布设时间
桥梁工程区	工程措施	表土剥离	土方量	m ³	120	120	0	2022年11月~2022年12月
道路工程区	工程措施	表土剥离	土方量	m ³	20	20	0	2022年11月~2022年12月
		表土回覆	土方量	m ³	140	140	0	2023年12月
		透水砖铺装	面积	m ²	604	604	0	2023年10月
	临时措施	密目网苫盖	面积	m ²	6000	6000	0	2022年11月~2023年9月
施工生产生活区	工程措施	土地整治	面积	hm ²	0.30	0.29	-0.01	2024年5月
	植物措施	播撒草籽	面积	hm ²	0.30	0.29	-0.01	2024年5月
	临时措施	密目网苫盖	面积	m ²	4000	4000	0	2022年11月~2024年3月
临时堆土区	工程措施	土地整治	面积	hm ²	0.64	0.63	-0.01	2024年5月
	植物措施	播撒草籽	面积	hm ²	0.64	0.63	-0.01	2024年5月
	临时措施	密目网苫盖	面积	m ²	8500	8500	0	2022年11月~2024年3月

4.4.2 水土保持措施防治效果

经监测分析，本项目水土保持工程措施及临时措施在空间和时间尺度上立体结合，综合防治施工可能产生的水土流失，从而极大地降低因工程施工建设新增的水土流失量。本工程施工过程中，严格参照施工图纸施工，临时设施在保证施工需求的前提下，尽量减少新增占地，本项目实际扰动面积较方案没有变化。本项目建设采取的各项防治措施，重点防止水蚀和风蚀，减少防治责任范围内的流失。本项目水土保持方案预测水土流失量51.83t，根据监测结果，本项目共计产生土壤流失量27.64t，减少了10.37t，水土保持措施实施以后，因工程建设带来的水土流失将得到有效的控制。经现场实际监测，实际实施和水土保持方案**报告表**设计的水土保持措施，认为措施实施良好得当，起到了防治水土流失的作用。

5 土壤流失情况监测

5.1 水土流失面积

水土流失面积为扰动土地面积扣除建筑物占压、硬化的面积。本项目水土保持监测工作与主体工程施工同步开展。

每季度各分区水土流失面积统计具体见表5.1-1。

表5.1-1 本项目水土流失面积统计表 单位：hm²

序号	监测分区	水土流失面积变化情况						合计
		施工期（含施工准备期）						
		2022年 第4季度	2023年 第1季度	2023年 第2季度	2023年 第3季度	2023年 第4季度	2024年 第1季度	
1	桥梁工程区	1.23	0	0	0	0	0	1.23
2	道路工程区	0.32	0	0.45	0	0	0	0.77
3	施工生产生活区	(0.05)	0	0.10	0	0.30	0	0.40
4	临时堆土区	(0.20)	0	0.24	0	0.40	0	0.64
	合计	1.55	0	0.79	0	0.70	0	3.04

5.2 土壤流失量总量

本项目水土流失量通过测量各防治分区内选取样方统计水土流失量，进而通过测量水土流失面积进行测算得到。吉泰道跨洪泥河桥工程建设期土壤流失总量为27.64t，其中桥梁工程区6.07t，道路工程区7.60t，施工生产生活区3.73t，临时堆土区10.24t。

表5.2-1 土壤流失量统计表

序号	分区	土壤流失量（t）							合计
		2022年 第4季度	2023年 第1季度	2023年 第2季度	2023年 第3季度	2023年 第4季度	2024年 第1季度	2024年 第2季度	
1	桥梁工程区	3.60	2.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.07
2	道路工程区	2.47	1.77	1.11	0.70	0.53	0.54	0.47	7.60
3	施工生产生活区	0.55	0.47	0.61	0.64	0.38	0.54	0.54	3.73
4	临时堆土区	2.05	1.99	1.69	1.46	1.31	1.09	0.56	10.24
	合计	8.67	6.71	3.42	2.80	2.22	2.17	1.65	27.64

5.3 取料、弃渣潜在土壤流失量

吉泰道跨洪泥河桥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。

5.4 水土流失危害

本项目施工期内未发生水土流失危害。

6 水土流失防治效果监测结果

6.1 水土流失治理度

本项目水土流失面积 3.04hm^2 ，水土流失治理达标面积 3.02hm^2 ，经计算本项目水土流失治理度为99.34%。各防治分区水土流失治理情况详见表6.1-1。

表6.1-1 各防治分区水土流失治理情况表

分区	扰动面积 (hm^2)	水土流失治理达标面积 (hm^2)					水土流失治理度 (%)
		工程措施	林草措施	水面	建筑物、硬化	小计	
桥梁工程区	1.23			1.19	0.04	1.23	99.99
道路工程区	0.77	0.06			0.71	0.77	99.99
施工生产生活区	0.40		0.29		0.10	0.39	97.50
临时堆土区	0.64		0.63			0.63	98.44
合计	3.04	0.06	0.92	1.19	0.85	3.02	99.34

6.2 土壤流失控制比

水土流失控制比是指项目建设区治理后的平均土壤侵蚀量与项目区容许土壤流失量之比。根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)，项目区土壤侵蚀模数容许值为 $200\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。根据监测结果，本项目建成后土壤侵蚀模数为 $150\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ ，因此，土壤流失控制比即 $200/150=1.33$ 。

6.3 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。

根据实地调查并结合建设单位施工资料，本工程实际拦挡永久弃渣、临时堆土数量 13750m^3 ，永久弃渣、临时堆土总量 13820m^3 ，工程渣土防护率达到99.49%，达到了防治目标要求。

6.4 表土保护率

项目区可剥离表土 145m^3 ，实际剥离表土、临时防护、后期利用的数量 140m^3 ，表土保护率96.55%，达到方案确定的防治目标。

6.5 林草植被恢复率

项目区可恢复林草面积 0.94hm^2 ，项目完工后林草植被面积 0.92hm^2 ，林草植被恢复率 97.87%，达到方案确定的防治目标。

6.6 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 3.04hm^2 ，林草类植被面积 0.92hm^2 ，本项目区林草覆盖率为 30.26%。

6.7 水土流失防治标准对比情况

本项目实际完成的水土流失防治目标和水土保持方案报告表设计的对比情况见表 6.7-1。

表 6.7-1 建设类项目水土流失防治标准对比情况表

指标	水土保持方案报告表设计值	实际达到值	是否合格
水土流失治理度 (%)	95	99.34	合格
土壤流失控制比	1.0	1.33	合格
渣土防护率 (%)	98	99.49	合格
表土保护率 (%)	95	96.55	合格
林草植被恢复率 (%)	97	97.87	合格
林草覆盖率 (%)	26	30.26	合格

7 结论

7.1 水土流失动态变化

依据水土保持方案报告表设计水土流失防治责任范围为 3.04hm^2 ，本项目实际发生扰动土地面积为 3.04hm^2 ，水土流失防治责任范围未发生变化。

实际监测本项目工程挖填土石方总量为 22160m^3 ，其中挖方总量 13820m^3 （其中表土剥离 140m^3 ），填方总量 8340m^3 （其中表土回覆 140m^3 ），余方 5470m^3 ，无借方。余方用于双港镇先锋河附近鱼塘进行回填利用，运距约 3km 。

依据水土保持方案报告表设计土壤流失量为 51.83t ，本项目实际土壤流失量为 27.64t ，对比分析，土壤流失量减少了 24.19t 。

根据《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T50434-2018)，水土保持方案设计项目整体的防治目标为：水土流失治理度 95% ，土壤流失控制比 1.00 ，渣土防护率 98% ，表土保护率 95% ，林草植被恢复率 97% ，林草覆盖率 26% 。

本项目防治指标达标情况如下：水土流失治理度 99.34% ，土壤流失控制比 1.33 ，渣土防护率 99.49% ，表土保护率 96.55% ，林草植被恢复率 97.87% ，林草覆盖率 30.26% ，六项指标全部达到方案设计的目标值。

7.2 水土保持措施评价

本项目完成的水土保持措施有表土剥离 140m^3 ，表土回覆 140m^3 ，土地整治 0.92hm^2 ，透水砖铺装 604m^2 ，撒播草籽 0.92hm^2 ，密目网苫盖 18500hm^2 。经监测分析，实际实施的水土保持措施良好得当，起到了防治水土流失的作用。

7.3 存在问题及建议

存在问题：无

建议：建议运行期间加强水土保持设施的管理维护，确保其正常运行和持续发挥效益。

7.4 三色评价结论

依据项目的扰动土地情况、水土流失状况、防治成效及水土流失危害等监测结果，对本项目水土流失防治情况进行评价，由于各项水土保持设施发挥了良好的保持水土作用，工程建设过程中引起的水土流失得到有效控制。本项目水土保持监测季报中评分分别为 88 、 86 、 84 、 84 、 98 、 96 、 94 ，平均分为 90 ，达到“绿”

赋分标准。

7.5 综合结论

吉泰道跨洪泥河桥工程建设管理单位在工程建设中，按照水土保持法律、法规的规定，委托了世纪鑫海（天津）环境科技有限公司开展工程水土保持监测工作。各参建单位贯彻了防治结合、以防为主的水土保持方针。

施工过程中工程土石方调配合理；建设期部分扰动面积得到了有效地整治；水土流失治理后，项目区土壤侵蚀模数降至容许值以下；水土保持措施体系基本完整、合理，水土保持措施功能基本满足水土保持方案要求；水土流失防治任务基本完成，土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率均达到批复水土保持方案的防治目标。

水土保持三色评价综合结论为“绿”色，监测期平均得分为90分；水土保持设施运行状况良好满足主体工程运行需要。

监测过程现场照片



人行道透水砖铺装



临时占地绿化恢复



临时防护措施

附件 1：项目建议书的批复

天津市津南区发展和改革委员会文件

津南发改投资[2022]127号

津南区发展改革委关于“吉泰道跨洪泥河桥工程” 项目建议书的批复

天津市津南区住房和城乡建设委员会：

你单位“关于‘吉泰道跨洪泥河桥工程’项目建议书的申请”及有关材料收悉，经审查，批复如下：

一、同意“吉泰道跨洪泥河桥工程”项目建议书基本内容。

二、项目建设内容：该工程西起规划洪泥河西路，东至规划鑫洪路，规划为城市次干路，设计车速 40km/h。规划红线宽 30 米，项目全长约 220 米，总用地面积约 8100 平方米。设跨洪泥河桥一座，桥梁全长约 72 米，桥梁面积约 2160 平方米，桥梁设计荷载等级为城-A 级。随项目同步实施排水、照明、交通设施等配套工程，并对项目范围内的部分现状管线进行迁改保护。

三、项目坐落地点：津南区辛庄镇。

四、项目建设单位：天津市津南区住房和城乡建设服务中心。

五、项目匡算投资：7947.57 万元，具体投资以项目细化后批复的初步设计概算为准。资金来源：区级财政统筹。

六、请严格按照有关规定，依法合规落实项目建设资金。未落实

- 1 -

项目建设资金的，不得开工建设。

七、本批复有效期 2 年。

接文后，据此按相关规定办理规划、土地、建设、环评、能评等项目手续，尽快落实资金，委托资质机构编制项目可行性研究报告，报我委审批，确保项目顺利实施。

项目编码：2205-120112-04-01-520281



(此件依申请公开)

抄送：于瑞均同志，有关部门。

天津市津南区发展和改革委员会

2022年6月8日印发

附件 2 可行性研究报告的批复

天津市津南区发展和改革委员会文件

津南发改投资[2022]196号

津南区发展改革委关于“吉泰道跨洪泥河桥工程” 项目可行性研究报告的批复

天津市津南区住房和城乡建设委员会：

你单位“关于‘吉泰道跨洪泥河桥工程’项目可行性研究报告的申请”及有关材料收悉，经审查，批复如下：

一、同意“吉泰道跨洪泥河桥工程”项目可行性研究报告。

二、项目估算投资：6420.30万元，资金来源：区级财政统筹。

三、项目建设内容：新建吉泰道跨洪泥河桥，规划为城市次干路，全长220米，其中桥梁长度72米，桥梁面积2160平方米。主要包括桥梁工程、道路工程、排水工程、照明工程、交通工程等。

1、桥梁工程

(1)设计标准：桥梁跨越洪泥河，结构设计安全等级为一级，设计荷载为城市-A级，人群荷载4.0KPa。抗震设防烈度为8度，地震动峰值加速度为0.2g，抗震设防类别为丁类；抗震设计类别为B类。洪水频率为50年一遇。

(2)横断面布置：桥梁横断面布置与道路相同。

(3)桥梁结构：上部结构采用3×20米后张法预应力空心板梁，结构梁高约0.95米，桥梁斜交角度22°。桥梁下部结构桥墩采用盖梁柱式墩，桥台采用桩柱式桥台，基础采用φ1.2米钻孔灌注桩。

(4)主要工程量：实施后张法预制空心板梁2160平方米，设置景观栏杆144米。

2、道路工程

(1)设计标准：吉泰道（洪泥河西路-鑫洪路）采用城市次干路

标准，双向四车道，设计车速 40km/h，路面设计标准轴载 BZZ-100，沥青混凝土路面设计使用年限 15 年。道路横坡：车行道双向外坡 1.5%；人行道为单向内坡 1.0%。

(2) 横断面布置：道路横断面布设为：（进口道）2.5m 非机动车道+0.75m 机非分隔护栏（含两侧各 0.25m 路缘带）+2×3.5m 机动车道+3.25m 机动车道+0.5m（侧向净宽）+0.5m 中央分隔护栏+0.5m（侧向净宽）+3.25m 机动车道+3.5m 机动车道+0.75m 机非分隔护栏（含两侧各 0.25m 路缘带）+2.5m 非机动车道（出口道）。

(3) 路面结构：车行道路面结构：4cm 细粒式沥青混凝土（AC-13C）+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（3.5MPa/7d）+15cm 石灰土（12%），总厚度 61 厘米。

非机动车道路面结构与机动车道路面结构相同。

人行道路面结构：6cm 环保透水砖+3cm 干硬性水泥砂浆+15cm 无砂大孔隙水泥混凝土（抗压强度 \geq C20，有效孔隙率 \geq 15%）+15cm 级配碎石，总厚度为 39 厘米。

(4) 主要工程量：新建路面结构 5179 平方米、人行道 622 平方米、侧石 242 米、缘石 272 米。

3、排水工程

新建承插口钢筋混凝土雨水管道及收水支管 250 米，其中：敷设 D800 雨水管道 60 米，D400-D600 收水支管 190 米。设置连篦收水井 6 座。

4、照明工程

照明路灯采用双侧对称布灯方式，灯杆高 12 米，单侧挑臂，共计 16 基，其中 12 基采用 250W 高压钠灯，4 基采用 400W 高压钠灯。敷设 YJV22-0.6/1kV-4x25 照明电缆 528 米。

5、交通工程

(1) 交通标志标线：施划交通标线 307 平方米，设置交通标志 7 套，其中 5 米×2.8 米标志牌 2 套，1 米×2 米标志牌 5 套。

(2) 智能交通：施做智能交通系统，主要包括信号灯、电子警察等。

1) 信号灯：设置 4 米立柱信号灯杆 8 套，8 米单悬臂信号灯杆 4 套， Φ 300 人行信号灯具 8 套， Φ 400 满屏灯具 2 套， Φ 400 箭头灯具 2 套，倒计时器 7 套，同时配套交通信号箱各 1 座，敷设 KVV-7×1.5 控制电缆

500米。

2) 电子警察: 设置9米单悬臂电警杆3套, 900W像素电警摄像机及环保摄像机各2套, 电警设备箱1套。

该项目工期为 12 个月。

四、项目坐落地点: 天津市津南区辛庄镇, 西起洪泥河西路(桩号 K0+960.155), 东至现状吉泰道(桩号 K1+175.918)。

五、项目建设单位: 天津市津南区住房和建设服务中心。

据此, 请抓紧落实配套资金, 并尽快组织编制项目初步设计, 报我委审批。待下达投资计划后, 开工建设。

项目编码: 2205-120112-04-01-520281



2022年8月26日

(此件依申请公开)

抄送: 于瑞均同志, 有关部门。

天津市津南区发展和改革委员会

2022年8月26日印发

吉泰道跨洪泥河桥工程



	招标范围		招标组织形式		招标方式		其他招标方式
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标	
勘察	√			√	√		
设计	√			√	√		
施工	√			√	√		
安装							
监理	√			√	√		
设备	√			√	√		
重要材料	√			√	√		
其他	√			√	√		
审核部门核准意见及说明：核准 二〇二二年八月二十六日							

附件3 初步设计批复

天津市津南区发展和改革委员会文件

津南发改投资[2022]203号

津南区发展改革委关于“吉泰道跨洪泥河桥工程” 初步设计及投资概算的批复

天津市津南区住房和城乡建设委员会：

你单位“关于‘吉泰道跨洪泥河桥工程’初步设计及投资概算的请示”及相关附件收悉，经审查，原则同意报送的项目初步设计文本及说明，现批复如下：

一、项目选址：津南区辛庄镇。

二、建设内容及规模：新建吉泰道跨洪泥河桥，规划为城市次干路，全长220米，其中桥梁长度72米，桥梁面积2160平方米。主要包括桥梁工程、道路工程、排水工程、照明工程、交通工程等。具体内容包括：

1、桥梁工程

(1) 设计标准

桥梁跨越洪泥河，设计使用年限为50年，结构设计安全等级为一级，设计荷载为城市-A级，人群荷载4KPa。抗震设防烈度为8度，地震动峰值加速度为0.2g，抗震设防类别为丁类，抗震设计类别为B类。洪水频率为50年一遇。

(2) 横断面布置

桥梁横断面布置与道路相同。

(3) 桥梁结构

上部结构采用20米跨后张法预应力混凝土预制空心板梁，板梁宽1.24米（不含悬臂），梁高0.95米，斜交角度22°。

下部结构桥墩采用盖梁柱式墩，桩柱一体式基础并设置0.8米×1.0米底系梁，盖梁宽1.7米，高1.3米，中墩、中桩直径均为1.2米。

(4) 主要工程量

实施花岗岩铺装 325.30 平方米，人行道景观栏杆 144 米等。

2、道路工程

(1) 设计标准

吉泰道（洪泥河西路-鑫洪路）采用城市次干路标准，双向四车道，设计车速40km/h，路面设计标准轴载BZZ-100，沥青混凝土路面设计使用年限15年。道路横坡：车行道双向1.5%（向外）；人行道单向1.0%（向内）。

(2) 横断面布置

道路横断面布设为：（进口道）2.5m非机动车道+0.75m机非分隔护栏（含两侧各0.25m路缘带）+2×3.5m机动车道+3.25m机动车道+0.5m（侧向净宽）+0.5m中央分隔护栏+0.5m（侧向净宽）+3.25m机动车道+3.5m机动车道+0.75m机非分隔护栏（含两侧各0.25m路缘带）+2.5m非机动车道（出口道）。

(3) 路面结构

车行道路面结构：4cm细粒式沥青混凝土（AC-13C）+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（3.5MPa/7d）+15cm石灰土（12%），总厚度61厘米。

非机动车道路面结构与机动车道路面结构相同。

人行道路面结构：6cm环保透水砖+3cm干硬性水泥砂浆+15cm无砂大孔隙水泥混凝土（抗压强度 \geq C20，有效孔隙率 \geq 10%）+15cm级配碎石，总厚度为39厘米。

(4) 主要工程量

新建路面结构 5028 平方米、人行道 604 平方米、立缘石 235 米、平缘石 338 米。

3、排水工程

新建雨水管道及收水支管181米，其中：敷设D800承插口钢筋混凝土雨水管62米，D400-D600承插口钢筋混凝土收水支管119米。设置三连篦环保型平算收水井及五连篦环保型平算收水井各2座。

4、照明工程

照明路灯采用双侧对称布灯方式，灯杆高12米，单侧挑臂，共计10基，其中250W高压钠灯6基，400W高压钠灯2基，400W+250W高压钠灯路灯2基。敷设YJV22-0.6/1kV-4×25照明电缆451米。

5、交通工程

(1) 交通标志标线及设施

施划交通标线430平方米，设置交通标志6套，其中5米×2.8米标志牌2套，1米×2米标志牌2套，Φ0.8m立柱式标志2套。

设置1.2米中央分隔护栏186米，1.2米人机分隔护栏318米，0.7米机非分隔护栏340米。

(2) 智能交通

施做智能交通系统，主要包括信号灯、电子警察及视频监控等。

1) 信号灯

设置4米立柱人行信号灯杆1套，8米单悬臂信号灯杆5套，Φ300人行信号灯具6套，Φ400满屏灯具5套，Φ400箭头灯具4套，倒计时器9套，同时配套交通配电箱及信号箱各1座，敷设KVVR-7×0.75控制电缆814米。

2) 电子警察

设置8米臂长单悬臂电警杆1套，10米臂长单悬臂电警杆2套，900W像素一体化电警抓拍单元及双传感器环保卡口摄像机各3套，敷设VV-0.6/1kV-3×6供电电缆300米。

3) 视频监控

设置一体化云台枪机3套，监控前端机箱3个，敷设VV-0.6/1kV-3×6供电电缆220米。

该项目工期为10个月。

三、工程概算及资金来源：

项目总投资为5656.36万元，其中：工程费用2643.90万元、工程建设其他费用2910.41万元，预备费102.05万元。资金来源：区级财政统筹。

四、建设单位：天津市津南区住房和建设服务中心。

接文后，请据此抓紧组织施工图设计，严格按基本建设程序组织实施。

项目编号：2205-120112-04-01-520281



(此件依申请公开)

抄送：于瑞均同志，有关部门。

天津市津南区发展和改革委员会

2022年9月9日印发

吉泰道跨洪泥河桥工程初步设计投资概算明细表

单位：万元

序号	工程或费用名称	审定投资（万元）	备注
一	工程费用	2643.90	
1	道路工程	647.16	
2	桥梁工程	1712.83	
3	排水工程	126.92	
4	照明工程	29.02	
5	交通工程	127.97	
二	工程建设其他费用	2910.41	
1	征地、拆迁补偿费及切改费	2452.76	
1.1	征地费	2152.76	
1.2	拆迁费	300.00	
1.2.1	树木迁移费	100.00	
1.2.2	管线切改费	200.00	
2	场地准备及建设单位临时设施费	13.22	
3	建设管理费	158.98	
3.1	建设单位管理费	95.00	
3.2	工程监理费	63.98	
4	项目前期咨询工作费	18.98	
5	工程勘察费	26.44	
6	工程设计费	92.23	
7	施工图审查费	4.75	
8	建设交易服务费	0.49	
9	招标代理服务费	15.04	
10	环境影响评价费	10.40	
11	工程造价咨询费	13.35	
11.1	工程标底编制费（含清单）	7.54	
11.2	竣工结算审核费	5.81	
12	规划及测绘成果使用费	25.00	
13	工程保险费	7.93	
14	环境保护税	6.51	

序号	工程或费用名称	审定投资 (万元)	备注
15	社会稳定评价费	15.00	
16	防洪评价费	18.00	
17	生态论证费	15.00	
18	水土保持评估及验收补偿	10.58	
19	管道内窥费	0.75	
21	防疫费	5.00	
三	预备费	102.05	
1	基本预备费	102.05	
四	总投资	5656.36	



附件 4 建设工程规划许可证



根据《中华人民共和国行政许可法》规定，
津南区水务局 (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。

根据有关水土保持法律法规、规范和专家意见，基本同意建设期水土流失防治责任范围为1.38公顷；基本同意水土流失防治分区及防治措施安排；基本同意建设期水土保持方案总投资49.53万元。项目建设单位要重点做好以下工作：

(一) 在项目初步设计或施工图设计中，依法落实水土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天津市津南区水务局备案。如有重大设计变更应依法履行设计变更程序。

(二) 项目开工后，及时向天津市津南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，按照相关规定向天津市津南区水务局报送水土保持监测报告。

(四) 建设单位应按照水土保持设施验收管理的规定和规程，在工程投入运行前做好水土保持设施验收工作，并对验收结论负责；要向天津市津南区水务局报备验收相关报告，并配合相关单位做好有关核查工作。



承办单位编号： _____
办 理 人： 王海影 _____
联系电话： 88637803 _____

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。



请使用微信或

附件 6：变更后水土保持批复

水土保持行政许可承诺书

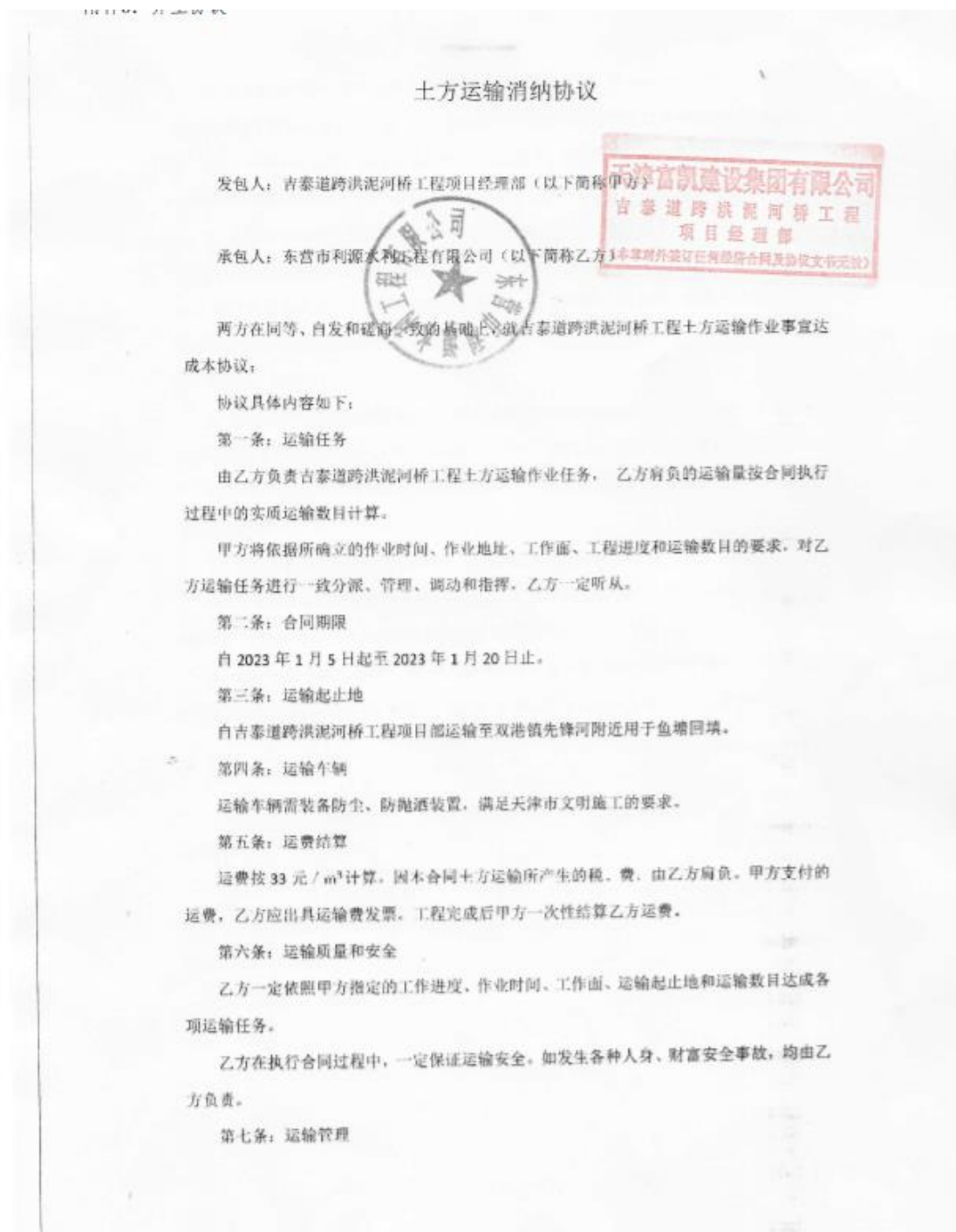
编号：

项目名称	吉泰道跨洪泥河桥工程
建设地点	建设项目位于天津市津南区辛庄镇。规划吉泰道（洪泥河西路~鑫洪路）红线宽度30m，全长220m，项目起点坐标117°19'41.795"E，39°1'31.469"N，终点坐标117°19'49.396"E，39°1'27.885"N。
区域评估	开发区名称：无
情况	水土保持区域评估报告审批机关、文号和日期：无
水土保持方案公开情况	公示网站： http://www.tjhuanping.com/nd.jsp?id=1465 起始时间：2023年12月13日~2023年12月26日 公众意见接收和处理情况：无公众意见
生产建设单位	名称：天津市津南区住房和建设服务中心 统一社会信用代码：12120112MB1H61599P 地址：天津市津南区咸水沽镇聚兴道9号 电子信箱：hhjanqzb@163.com 法人代表：韩富生 联系电话：022-88984080 授权经办人姓名：孙鹏 联系电话：13821433663 证件类型及号码：身份证120106198305300010

<p>生产建设 单位承诺 内容</p>	<p>1.已经知晓并将认真履行水土保持各项法定义务。 2.所填写的信息真实、完整、准确；所提交的水土保持方案符合相关法律法规、技术标准的要求。 3.严格执行水土保持“三同时”制度，按照所提交的水土保持方案，落实各项水土保持措施，有效防治项目建设中的水土流失；项目投产使用前完成水土保持设施自主验收并报备。 4.依法依规按时足额缴纳水土保持补偿费。 5.积极配合水土保持监督检查。 6.愿意承担作出不实承诺或者为履行承诺的法律责任和失信责任。 7.其他需承诺的事项：</p> <p>法人代表（签字）： 生产建设单位（盖章）： 年 月 日</p>
<p>审批部门 许可决定</p>	<p>上述承诺以及提交的水土保持方案，材料完整、格式符合规定要求，准予许可。</p> <p>水行政主管部门或者 其他审批部门（盖章） 2024年1月2日</p>

备注：1.本表除编号、许可决定部分外，均由生产建设单位填写。
2.本表“公众意见接受和处理情况”因内容较多填写不下时，另附页填写。
3.本表“生产建设单位承诺内容”和“审批部门许可决定”不可分割，分割无效。
4.本表一式3份，生产建设单位、水行政主管部门（或者其他审批部门）、监督检查部门各执1份。

附件 7 土方综合利用协议



1、乙方运输车辆一定听从甲方的一致管理、调动和指挥，严格遵守施工现场交通规则，踊跃保护施工现场交通秩序，保证施工现场道路的通畅和运输安全，不得乱停、乱靠、乱装、乱卸，不得争道抢行，不得超速超载，运输过程中，运输车辆不得对周边造成扬尘污染、路面污染和噪声污染；

2、乙方应该准时、保质、保量达成各项运输任务；

3、乙方运输车辆的运输作业时间由甲方一致安排，成立准时作业制度，不得迟到、早走。因车辆检修或其余特别原因确需暂停运输作业的，应提早一日向甲方提出书面申请，经甲方同意后后方可暂停运输作业。

第八条：违约责任

1、本合同生效后，除法律规定排除事由或本合同商定排除事项之外，任何一方不得私自提早排除本合同或停止本合同义务的履行。不然，违约方能够要求对方持续执行本合同。

2、甲方应按照合同商定及时支付乙方运费，不然乙方可提早终止本合同且甲方需支付相应已完成费用；

3、乙方运输车辆应按照甲方要求，及时、准确的展开运输作业；

4、乙方对自己供给的运输车辆应全部合法，且车辆已获得国家道路运营和土方施工的允许权，并已按照国家相关法律政策缴纳相关车辆保险；

5、乙方运输车辆在运输作业中造成周边环境扬尘污染、路面污染或者噪声污染的情况，被相关部门处以行政处罚款的，将有乙方担负，如果给甲方造成损失的，将从运费中扣留支付。

甲方：



日期：

乙方：



日期：

附件 8 各季度水土保持监测照片



2022 年第四季度



2023 年第一季度



2023 年第二季度



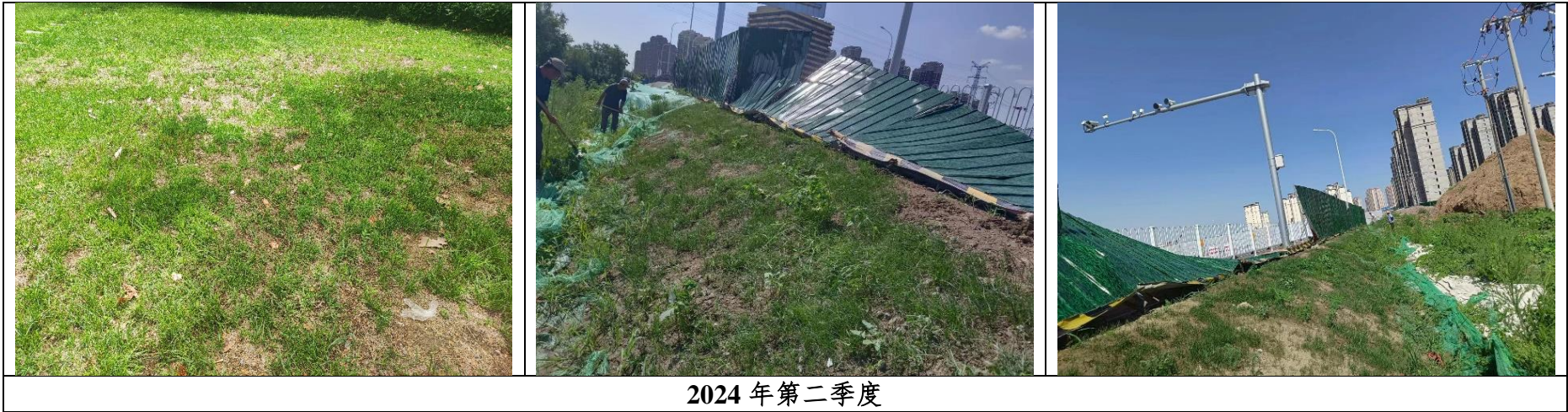
2023 年第三季度



2023 年第四季度



2024 年第一季度



吉泰道跨洪泥河桥工程水土保持监测季度报告表

监测时段：2022年11月15日至2022年12月31日

项目名称		吉泰道跨洪泥河桥工程		
建设单位联系人及电话	孙鹏 022-88984080	监测项目负责人（签字）：  2023年1月10日	生产建设单位（盖章）：  2023年1月10日	
填表人及电话	张希 18622062563			
主体工程进度		施工前期准备、河道围堰及清淤。		
指 标		设计总量	本季新增	累计
扰动土地面积 (hm ²)	合 计	1.38	1.55	1.55
	桥梁工程区	0.70	1.23	1.23
	道路工程区	0.68	0.32	0.32
	施工生产生活区	(0.05)	(0.05)	(0.09)
	临时堆土区	(0.10)	(0.20)	(0.20)
植被占压面积 (hm ²)		0.05	0.05	0.05
取土（石）场数量（个）		0	0	0
弃土（渣）场数量（个）		0	0	0
弃土（渣）量 (万 m ³)	合 计	0.63	0	0
	拦渣率 (%)	99	99	99
水土保持工程进度	工程措施	表土剥离 (m ²)	500	500
		表土回覆 (m ³)	140	0
		透水砖铺装 (m ²)	604	0
	植物措施	植草护坡 (m ²)	500	0
		密目网苫盖 (m ²)	8000	4500
	临时措施	临时排水沟 (m)	269	0
		泥浆沉淀池 (座)	2	0
		临时沉沙池 (座)	2	0
水土流失影响因子	季降雨量 (mm)	/	5.2	
	季最大24小时降雨 (mm)	/	1.0	
	季最大风速 (m/s)	/	11.39	
水土流失量 (t)		11.38	8.67	8.67
水土流失灾害事件		无		
存在问题与建议		建议：继续高度重视水土保持工作，做好场地巡查工作，落实水土保持方案各项措施，防止水土流失。		

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表



项目名称		吉泰道跨洪泥河桥工程		
监测时段和防治责任范围		2022 年第 4 季度, 1.55 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	9	项目扩大扰动范围和占地面积, 超出防治责任范围 12.3%
	表土剥离保护	5	5	已落实表土剥离
	弃土(石、渣)堆放	15	15	本季度未产生弃土
水土流失状况		15	15	水土流失面积、分布、土壤流失量、水土流失动态变化与预期基本一致
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本季度不涉及
	植物措施	15	15	本季度不涉及
	临时措施	10	4	部分裸露土地苫盖不到位, 应建设临时排水沟等措施
水土流失危害		5	5	项目建设至目前未产生水土流失危害
合计		100	88	

吉泰道跨洪泥河桥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		吉泰道跨洪泥河桥工程				
建设单位联系人及电话	孙鹏 022-88984080	监测项目负责人（签字）：  2023年4月10日	生产建设单位（盖章）  2023年4月10日			
填表人及电话	张希 18622062563					
主体工程进度		桥梁基础施工。				
指 标		设计总量	本季新增	累计		
扰动土地面积 (hm ²)	合 计	1.38	0	1.55		
	桥梁工程区	0.70	0	1.23		
	道路工程区	0.68	0	0.32		
	施工生产生活区	(0.05)	0	(0.09)		
	临时堆土区	(0.10)	0	(0.20)		
植被占压面积 (hm ²)		0.05	0	0.05		
取土（石）场数量（个）		0	0	0		
弃土（渣）场数量（个）		0	0	0		
弃土（渣）量 (万 m ³)	合 计	0.63	0.52	0.52		
	拦渣率 (%)	99	99	99		
水土保持工程进度	工程措施	表土剥离 (m ²)	500	0	500	
		表土回覆 (m ³)	140	0	0	
		透水砖铺装 (m ²)	604	0	0	
	植物措施	植草护坡 (m ²)	500	0	0	
		临时措施	密目网苫盖 (m ²)	8000	0	4500
			临时排水沟 (m)	269	0	0
			泥浆沉淀池 (座)	2	0	0
			临时沉沙池 (座)	2	0	0
临时拦挡 (m)	130	0	0			
水土流失影响因子	季降雨量 (mm)		/	10.6	/	
	季最大24小时降雨 (mm)		/	4.3	/	
	季最大风速 (m/s)		/	8.89	/	
水土流失量 (t)		11.38	6.71	15.38		
水土流失灾害事件		无				
存在问题与建议		建议：继续高度重视水土保持工作，做好场地巡查工作，落实水土保持方案各项措施，防止水土流失。				

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		吉泰道跨洪泥河桥工程		
监测时段和防治责任范围		2023 年第 1 季度, 1.55 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	9	项目扩大扰动范围和占地面积, 超出防治责任范围 12.3%
	表土剥离保护	5	5	已落实表土剥离
	弃土(石、渣)堆放	15	15	本季度产生淤泥外运处理, 去向合理
水土流失状况		15	15	水土流失面积、分布、土壤流失量、水土流失动态变化与预期基本一致
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	本季度不涉及
	植物措施	15	15	本季度不涉及
	临时措施	10	2	部分裸露土地苫盖不到位, 应建设临时排水沟等措施
水土流失危害		5	5	项目建设至目前未产生水土流失危害
合 计		100	86	

吉泰道跨洪泥河桥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		吉泰道跨洪泥河桥工程				
建设单位联系人及电话	孙鹏 022-88984080	监测项目负责人（签字）：  2023年7月10日	生产建设单位（盖章）  2023年7月10日			
填表人及电话	张希 18622062563					
主体工程进度		路基施工、桥梁及道路结构施工				
指 标		设计总量	本季新增	累计		
扰动土地面积 (hm ²)	合 计	1.38	0.79	2.34		
	桥梁工程区	0.70	0	1.23		
	道路工程区	0.68	0.45	0.77		
	施工生产生活区	(0.05)	0.1	0.1		
	临时堆土区	(0.10)	0.24	0.24		
植被占压面积 (hm ²)		0.05	0	0.05		
取土（石）场数量（个）		0	0	0		
弃土（渣）场数量（个）		0	0	0		
弃土（渣）量 (万 m ³)	合 计	0.63	0.03	0.55		
	拦渣率 (%)	99	99	99		
水土保持工程进度	工程措施	表土剥离 (m ²)	500	0	500	
		表土回覆 (m ³)	140	0	0	
		透水砖铺装 (m ²)	604	0	0	
	植物措施	植草护坡 (m ²)	500	0	0	
		临时措施	密目网苫盖 (m ²)	8000	4000	8500
			临时排水沟 (m)	269	0	0
			泥浆沉淀池 (座)	2	0	0
			临时沉沙池 (座)	2	0	0
临时拦挡 (m)	130	0	0			
水土流失影响因子	季降雨量 (mm)		/	135.64	/	
	季最大24小时降雨 (mm)		/	58.67	/	
	季最大风速 (m/s)		/	9.44	/	
水土流失量 (t)		11.38	3.42	18.80		
水土流失灾害事件		无				
存在问题与建议		建议：继续高度重视水土保持工作，做好场地巡查工作，落实水土保持方案各项措施，防止水土流失。防治责任范围扩大超过30%，水土保持方案应重新报批。				

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		吉泰道跨洪泥河桥工程		
监测时段和防治责任范围		2023 年第 2 季度, 2.34 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	5	项目扩大扰动范围和占地面积, 超出防治责任范围 69.6%
	表土剥离保护	5	5	已落实表土剥离
	弃土(石、渣)堆放	15	15	本季度产生淤泥、建筑垃圾外运处理, 去向合理
水土流失状况		15	15	水土流失面积、分布、土壤流失量、水土流失动态变化与预期基本一致
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	本季度不涉及
	植物措施	15	15	本季度不涉及
	临时措施	10	4	部分裸露土地苫盖不到位
水土流失危害		5	5	项目建设至目前未产生水土流失危害
合计		100	84	

吉泰道跨洪泥河桥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		吉泰道跨洪泥河桥工程			
建设单位联系人及电话	孙鹏 022-88984080	监测项目负责人(签字):	生产建设单位(盖章)		
填表人及电话	张希 18622062563	 2023年10月10日	 2023年10月10日		
主体工程进度		道路结构施工			
指 标		设计总量	本季新增	累计	
扰动土地面积 (hm ²)	合 计	1.38	0	2.34	
	桥梁工程区	0.70	0	1.23	
	道路工程区	0.68	0	0.77	
	施工生产生活区	(0.05)	0	0.1	
	临时堆土区	(0.10)	0	0.24	
植被占压面积 (hm ²)		0.05	0	0.05	
取土(石)场数量(个)		0	0	0	
弃土(渣)场数量(个)		0	0	0	
弃土(渣)量 (万 m ³)	合 计	0.63	0	0.55	
	拦渣率 (%)	99	99	99	
水土保持工程进度	工程措施	表土剥离 (m ²)	500	0	500
		表土回覆 (m ³)	140	0	0
		透水砖铺装 (m ²)	604	0	0
	植物措施	植草护坡 (m ²)	500	0	0
		临时措施	密目网苫盖 (m ²)	8000	0
	临时排水沟 (m)		269	0	0
	泥浆沉淀池 (座)		2	0	0
	临时沉沙池 (座)		2	0	0
		临时拦挡 (m)	130	0	0
水土流失影响因子	季降雨量 (mm)		/	549.91	/
	季最大24小时降雨 (mm)		/	121.41	/
	季最大风速 (m/s)		/	9.44	/
水土流失量 (t)		11.38	2.80	21.60	
水土流失灾害事件		无			
存在问题与建议		建议：继续高度重视水土保持工作，做好场地巡查工作，落实水土保持方案各项措施，防止水土流失。防治责任范围扩大超过30%，水土保持方案应重新报批。			

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表



项目名称		吉泰道跨洪泥河桥工程		
监测时段和防治责任范围		2023 年第 3 季度, 2.34 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	5	项目扩大扰动范围和占地面积, 超出防治责任范围 69.6%
	表土剥离保护	5	5	已落实表土剥离
	弃土(石、渣)堆放	15	15	本季度无新增弃土
水土流失状况		15	15	水土流失面积、分布、土壤流失量、水土流失动态变化与预期基本一致
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	本季度不涉及
	植物措施	15	15	本季度不涉及
	临时措施	10	4	部分裸露土地苫盖不到位
水土流失危害		5	5	项目建设至目前未产生水土流失危害
合计		100	84	

吉泰道跨洪泥河桥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12月31日

项目名称		吉泰道跨洪泥河桥工程			
建设单位联系人及电话	孙鹏 022-88984080	监测项目负责人(签字): 	生产建设单位(盖章) 		
填表人及电话	张希 18622062563	2024年1月10日	2024年1月10日		
主体工程进度		道路结构施工, 主体工程完工			
指 标		设计总量	本季新增	累计	
扰动土地面积 (hm ²)	合 计	3.04	0.70	3.04	
	桥梁工程区	1.23	0	1.23	
	道路工程区	0.77	0	0.77	
	施工生产生活区	0.40	0.30	0.40	
	临时堆土区	0.64	0.40	0.64	
植被占压面积 (hm ²)		0.05	0	0.05	
取土(石)场数量(个)		0	0	0	
弃土(渣)场数量(个)		0	0	0	
弃土(渣)量 (万 m ³)	合 计	0.63	0	0.55	
	拦渣率 (%)	99	99	99	
水土保持工程进度	工程措施	表土剥离 (m ²)	500	0	500
		表土回覆 (m ³)	140	140	140
		土地整治 (hm ²)	0.94	0	0
		透水砖铺装 (m ²)	604	604	604
	植物措施	播撒草籽 (hm ²)	0.94	0	0
	临时措施	密目网苫盖 (m ²)	18500	10000	18500
水土流失影响因子	季降雨量 (mm)		/	27.68	/
	季最大24小时降雨 (mm)		/	13.97	/
	季最大风速 (m/s)		/	11.39	/
水土流失量 (t)		51.83	2.22	23.82	
水土流失灾害事件		无			
存在问题与建议		建议: 继续高度重视水土保持工作, 做好场地巡查工作, 落实水土保持方案各项措施, 防止水土流失。			

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		吉泰道跨洪泥河桥工程		
监测时段和防治责任范围		2023 年第 4 季度, 3.04 公顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	项目严格落实水土保持防治责任范围, 无扩大扰动范围和占地面积情况
	表土剥离保护	5	5	已落实表土剥离
	弃土(石、渣)堆放	15	15	本季度无新增弃土
水土流失状况		15	15	水土流失面积、分布、土壤流失量、水土流失动态变化与预期基本一致
水土流失防治成效	工程措施	20	20	透水铺装、表土回覆面积及规格基本符合要求
	植物措施	15	15	本季度不涉及
	临时措施	10	8	部分裸露土地苫盖不到位
水土流失危害		5	5	项目建设至目前未产生水土流失危害
合计		100	98	

吉泰道跨洪泥河桥工程水土保持监测季度报告表

监测时段：2024年1月1日至2024年3月31日

项目名称		吉泰道跨洪泥河桥工程			
建设单位联系人及电话	孙鹏 022-88984080	监测项目负责人（签字）：  2024年4月10日	生产建设单位（盖章）  2024年4月10日		
填表人及电话	张希 18622062563				
主体工程进度		主体工程上季度完工，本季度停工			
指 标		设计总量	本季新增	累计	
扰动土地面积 (hm ²)	合 计	3.04	0	3.04	
	桥梁工程区	1.23	0	1.23	
	道路工程区	0.77	0	0.77	
	施工生产生活区	0.40	0	0.40	
	临时堆土区	0.64	0	0.64	
植被占压面积 (hm ²)		0.05	0	0.05	
取土（石）场数量（个）		0	0	0	
弃土（渣）场数量（个）		0	0	0	
弃土（渣）量 (万 m ³)	合 计	0.63	0	0.55	
	拦渣率 (%)	99	99	99	
水土保持工程进度	工程措施	表土剥离 (m ²)	500	0	500
		表土回覆 (m ³)	140	0	140
		土地整治 (hm ²)	0.94	0	0
		透水砖铺装 (m ²)	604	0	604
	植物措施	播撒草籽 (hm ²)	0.94	0	0
	临时措施	密目网苫盖 (m ²)	18500	0	18500
水土流失影响因子	季降雨量 (mm)		/	11.18	/
	季最大24小时降雨 (mm)		/	2.2	/
	季最大风速 (m/s)		/	9.44	/
水土流失量 (t)		51.83	2.17	25.98	
水土流失灾害事件		无			
存在问题与建议		建议：继续高度重视水土保持工作，做好场地巡查工作，落实水土保持方案各项措施，防止水土流失。			

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		吉泰道跨洪泥河桥工程		
监测时段和防治责任范围		2024 年第 1 季度, 3.04 公顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	项目严格落实水土保持防治责任范围, 无扩大扰动范围和占地面积情况
	表土剥离保护	5	5	已落实表土剥离
	弃土(石、渣)堆放	15	15	本季度无新增弃土
水土流失状况		15	15	水土流失面积、分布、土壤流失量、水土流失动态变化与预期基本一致
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本季度不涉及
	植物措施	15	15	本季度不涉及
	临时措施	10	6	部分裸露土地苫盖不到位
水土流失危害		5	5	项目建设至目前未产生水土流失危害
合计		100	96	

吉泰道跨洪泥河桥工程水土保持监测季度报告表

监测时段：2024年4月1日至2024年5月30日

项目名称		吉泰道跨洪泥河桥工程			
建设单位联系人及电话	孙鹏 022-88984080	监测项目负责人（签字）：  2024年6月10日	生产建设单位（盖章）：  2024年6月10日		
填表人及电话	张希 18622062563				
主体工程进度		主体工程2023年完工，本季度播撒草籽恢复临时占地			
指 标		设计总量	本季新增	累计	
扰动土地面积 (hm ²)	合 计	3.04	0	3.04	
	桥梁工程区	1.23	0	1.23	
	道路工程区	0.77	0	0.77	
	施工生产生活区	0.40	0	0.40	
	临时堆土区	0.64	0	0.64	
植被占压面积 (hm ²)		0.05	0	0.05	
取土（石）场数量（个）		0	0	0	
弃土（渣）场数量（个）		0	0	0	
弃土（渣）量 (万 m ³)	合 计	0.63	0	0.55	
	拦渣率 (%)	99	99	99	
水土保持工程进度	工程措施	表土剥离 (m ²)	500	0	500
		表土回覆 (m ³)	140	0	140
		土地整治 (hm ²)	0.94	0.93	0.93
		透水砖铺装 (m ²)	604	0	604
	植物措施	播撒草籽 (hm ²)	0.94	0.93	0.93
	临时措施	密目网苫盖 (m ²)	18500	0	18500
水土流失影响因子	季降雨量 (mm)		/	68.6	/
	季最大24小时降雨 (mm)		/	5.1	/
	季最大风速 (m/s)		/	8.89	/
水土流失量 (t)		51.83	1.65	27.64	
水土流失灾害事件		无			
存在问题与建议		建议：继续高度重视水土保持工作，做好场地巡查工作，落实水土保持方案各项措施，防止水土流失。主体工程已完工，可进行水土保持设施验收。			

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

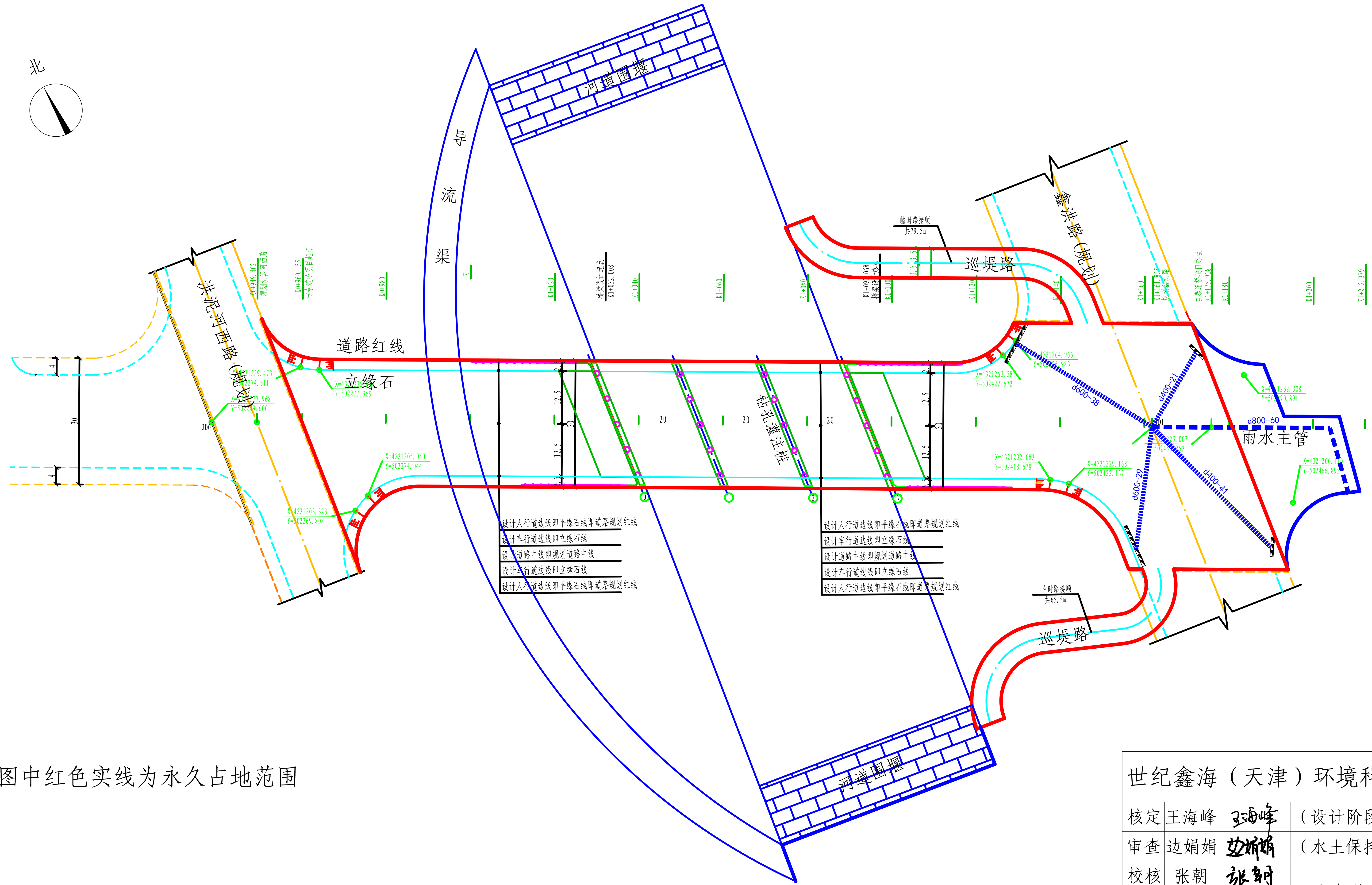


项目名称		吉泰道跨洪泥河桥工程		
监测时段和防治责任范围		2024 年第 2 季度, 3.04 公顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围控制	15	15	项目严格落实水土保持防治责任范围, 无扩大扰动范围和占地面积情况
	表土剥离保护	5	5	已落实表土剥离
	弃土(石、渣)堆放	15	15	本季度无新增弃土
水土流失状况		15	15	水土流失面积、分布、土壤流失量、水土流失动态变化与预期基本一致
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	18	土地整治面积、规格基本符合要求
	植物措施	15	11	播撒草籽面积基本符合要求, 部分地块成活率一般
	临时措施	10	10	本季度不涉及
水土流失危害		5	5	项目建设至目前未产生水土流失危害
合计		100	94	

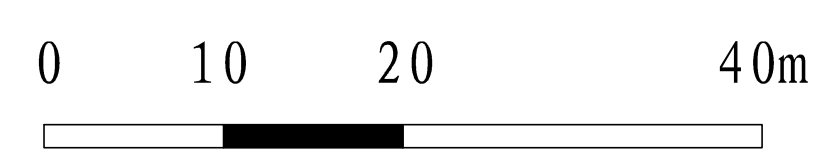
附图1 项目地理位置图



附图2 主体工程总平面图

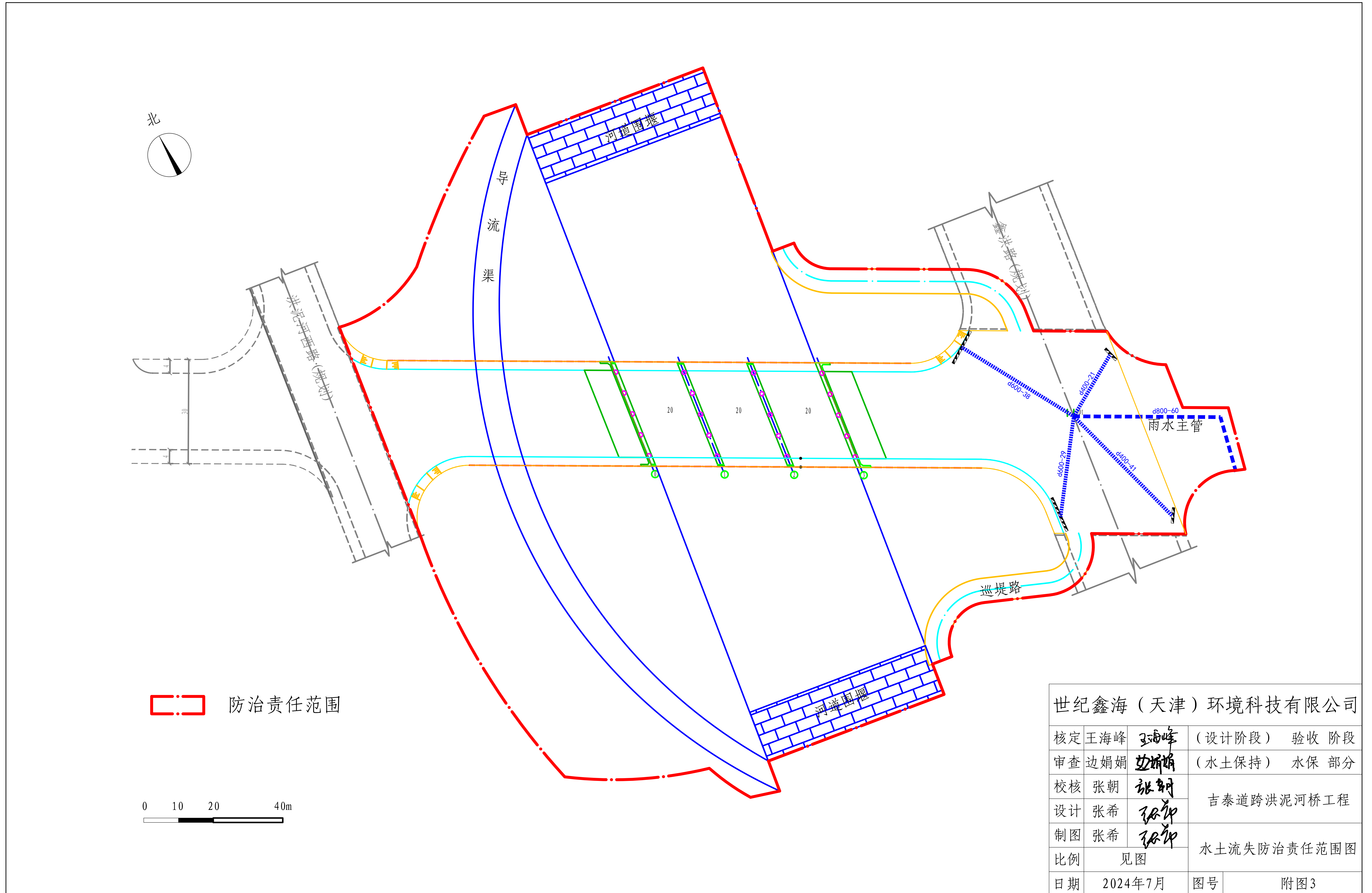


注: 图中红色实线为永久占地范围



世纪鑫海(天津)环境科技有限公司			
核定	王海峰	王海峰	(设计阶段) 验收阶段
审查	边娟娟	边娟娟	(水土保持) 水保部分
校核	张朝	张朝	吉泰道跨洪泥河桥工程
设计	张希	张希	
制图	张希	张希	主体工程总平面图
比例	见图		
日期	2024年7月	图号	附图2

附图3 水土流失防治责任范围图



世纪鑫海（天津）环境科技有限公司			
核定	王海峰	<i>王海峰</i>	(设计阶段) 验收阶段
审查	边娟娟	<i>边娟娟</i>	(水土保持) 水保部分
校核	张朝	<i>张朝</i>	吉泰道跨洪泥河桥工程
设计	张希	<i>张希</i>	
制图	张希	<i>张希</i>	水土流失防治责任范围图
比例	见图		
日期	2024年7月	图号	附图3

附图4 水土保持防治分区布置及监测点位图

