

宝坻区尔王庄水库库区及移民安置区 2020 年度基础设施项目 水土保持监测总结报告



建设单位：天津市宝坻区水利工程服务中心

编制单位：天津泰来勘测设计有限公司

二〇二一年四月



宝坻区尔王庄水库库区及移民安置区 2020 年度
基础设施项目水土保持监测总结报告
责任页
(天津泰来勘测设计有限公司)

批 准： 朱灿红（教高）

核 定： 霍继申（教高）

审 查： 韩 磊（高工）

校 核： 王文姣（高工）

项目负责人： 魏昕羽（工程师）

编 写： 魏昕羽（工程师）

高珊珊（工程师）

陈丹蕾（助理工程师）

目 录

前 言.....	1
1 建设项目及水土保持工作概况.....	4
1.1 项目概况.....	4
1.2 水土流失防治工作情况.....	15
1.3 水土保持监测工作实施情况.....	17
2 监测内容与方法.....	22
2.1 监测内容.....	22
2.2 监测方法.....	23
3 重点部位水土流失动态监测.....	25
3.1 防治责任范围监测.....	25
3.2 取土（石、料）监测结果.....	26
3.3 弃土（石、料）监测结果.....	26
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.....	29
4.3 临时措施监测结果.....	30
4.4 水土保持措施防治效果.....	31
5 土壤流失情况监测.....	33
5.1 水土流失面积.....	33
5.2 土壤流失量.....	33
5.3 取土弃渣潜在水土流失量.....	36
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 渣土防护率与弃渣利用情况.....	38

6.3 表土保护率.....	38
6.4 土壤流失控制比.....	39
6.5 林草植被恢复率.....	39
6.6 林草覆盖率.....	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.....	41
7.4 综合结论.....	41

附件：

- 1、水土保持监测三色评价指标及赋分表；
- 2、监测现场照片；
- 3、监测基础数据记录表；
- 4、初步设计批复；
- 5、水土保持方案批复；

附图：

- 1、工程地理位置图
- 2、水土保持监测点布置图

前 言

尔王庄水库是天津市重要的中型水库，是天津市重要的水源地，是保障天津城市用水的重要防线之一。天津市从 2006 年 7 月开始实施大中型水库移民后期扶持政策，历经十多年的完善提升，尔王庄水库移民安置区基础设施和人民生活水平有了极大的提升。但由于安置区面积大、范围广，部分村庄基础设施仍然不健全，给当地人民造成生产生活的不便。同时，经过多年的运行使用和农业生产规模的不断扩大，部分设施现已不适应目前生产生活状况，急需提升改造。因此，本次宝坻区尔王庄水库库区及移民安置区 2020 年度基础设施项目的建设是非常必要的。

本工程主要任务为提高尔王庄镇和大白庄街移民安置区人民群众生活出行状况、农业生产状况和生活环境状况。主要建设内容有道路硬化工程、拆除重建涵桥、渠道清淤以及重建、新建公厕等。

工程占地总面积为 4.99hm²，其中永久占地 3.83hm²，临时占地 1.16hm²。本工程于 2020 年 7 月 16 日开工建设，2020 年 12 月 8 日完工，总工期 5 个月。工程总投资 462.60 万元，其中土建投资为 422.61 万元。本工程实际土石方开挖总量 2.35 万 m³，回填量 0.60 万 m³，共产生弃方 1.75 万 m³。弃渣由尔王庄村、中心台村、大白庄村统一接收综合利用，不设置弃渣场。

按照国家有关法律、法规的规定，2020 年 4 月，天津泰来勘测设计有限公司编制完成了《宝坻区尔王庄水库库区及移民安置区 2020 年度基础设施项目水土保持方案报告表》。2020 年 5 月 19 日，天津市水务局下发了本工程水土保持方案行政许可决定书（津水许可[2020]133 号）。

在工程建设中，施工单位按要求实施了土地平整、植物措施、临时苫盖等水土保持防护措施。为了对项目区水土流失状况进行监测，为水

水土保持工程建设、竣工验收和运行管理提供技术依据，2020 年 7 月，受天津市宝坻区水利工程服务中心委托，由天津泰来勘测设计有限公司承担宝坻区尔王庄水库库区及移民安置区 2020 年度基础设施项目水土保持监测工作。我公司在工程建设期间，根据批复的水土保持方案监测要求及监测方案，通过查阅建设单位、施工单位和监理单位提供的资料及对项目区的实地查勘，于 2021 年 4 月完成了《宝坻区尔王庄水库库区及移民安置区 2020 年度基础设施项目水土保持监测总结报告》。

本项目水土保持监测主要内容为：水土流失防治责任范围、开挖回填土石方量、水土流失防治措施实施情况、土壤流失情况以及防治效果等。

监测方法：现场实地量测法、调查及资料分析法等。

监测结果表明：水土流失治理度达到 99.0%，土壤流失控制比 1.11，渣土防护率达到 99.0%，表土保护率不作分析，林草植被恢复率达到 99.0%，林草覆盖率达到 23.25%，均达到了目标值的规定。

宝坻区尔王庄水库库区及移民安置区 2020 年度基础设施项目从主体工程安全角度出发，注重水土保持工程措施、植物措施的实施，项目建设过程未造成水土流失危害，防治措施布局合理，工程建设过程中土石方得到充分利用，防治责任范围内的人为水土流失得到较好控制，各项指标均达到了标准要求，总体效果良好。

水土保持监测特性表

主体工程主要技术指标											
项目名称		宝坻区尔王庄水库库区及移民安置区 2020 年度基础设施项目									
建设规模		小型	建设单位、联系人			天津市宝坻区水利工程服务中心					
			建设地点			天津市宝坻区					
			所属流域			海河流域					
			工程总投资			462.60 万元					
			工程总工期			5 个月					
水土保持监测指标											
监测单位		天津泰来勘测设计有限公司			联系人及电话			魏昕羽/18649202557			
自然地理类型		冲积海积低平原			防治标准			北方土石山区一级防治标准			
监测内容	监测指标		监测方法（设施）			监测指标			监测方法（设施）		
	1.水土流失状况		现场实地量测法、调查及资料分析			2.防治责任范围监测			现场实地量测法、调查及资料分析		
	3.水土保持措施情况		现场实地量测法、调查及资料分析			4.防治措施效果监测			现场实地量测法、调查及资料分析		
	5.水土流失危害		调查、资料分析			水土流失背景值			180t/km ² ·a		
方案设计防治责任范围		4.67hm ²			容许土壤流失量			200t/km ² ·a			
方案设计水土保持投资		36.80 万元			水土流失目标值			180t/km ² ·a			
防治措施		<p>(1) 主体工程区：面包砖铺设 912.08m²，密目网苫盖 16700m²；</p> <p>(2) 施工生产生活区：土地平整 0.04hm²，撒播草籽 0.04hm²，密目网苫盖 200m²，土质排水沟 58m³，沉淀池 7 座；</p> <p>(3) 临时堆土场区：土地平整 1.12hm²，撒播草籽 1.12hm²，密目网苫盖 5900m²；</p>									
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	99.0	防治措施面积 (hm ²)	1.25	永久建筑物、硬化、水面面积 (hm ²)	3.74	水土流失治理达标面积 (hm ²)	4.99
		渣土防护率 (%)		98	99.0	防治责任范围面积		4.99hm ²	水土流失面积		4.99hm ²
		表土保护率 (%)		/	/	工程措施面积		1.25m ²	容许土壤流失量		200t/km ² ·a
		林草植被恢复率 (%)		97	99.0	植物措施面积		1.16hm ²	监测土壤流失情况		180t/km ² ·a
		林草覆盖率 %		23	23.25	可恢复林草植被面积		1.16hm ²	林草类植被面积		1.16hm ²
		土壤流失控制比		1.1	1.11	实际拦挡弃渣量 (万 m ³)		1.75	总弃渣量 (万 m ³)		1.75(综合利用)
	水土保持治理达标评价		全面实施了方案设计的水土保持工程、植物等措施，在施工过程中，较好地控制了人为水土流失，项目区的生态环境有所改善。各项水土流失防治指标均达到了水土保持方案设计目标值和水土流失防治标准。								
总体结论		水土保持防治措施总体布局合理，达到了设计的基本要求，总体效果良好。									
主要建议		加强对植物的人工管护。									

1 建设项目及水土保持工作概况

1.1 项目概况

1.1.1 基本情况

宝坻区尔王庄水库库区及移民安置区2020年度基础设施项目位于天津市宝坻区，涉及尔王庄镇的尔王庄村、西杜庄村、中心台村、黄花淀村、于家堦村、郑贵庄村和大白庄街的大白庄村，共计7个行政村。各村周边交通便利，紧临津蓟高速，北部有潘青线，南部有梅丰线，距宝坻城区仅40km。工程地理位置见图1.1-1，各村地理坐标详见表1.1-1。



图1.1-1 工程地理位置图

表 1.1-1 各村工程地理位置情况表

序号	名称		地理坐标		工程内容
	街镇名	村名	东经	北纬	
1	尔王庄镇	尔王庄村	117°21'52.64"	39°24'2.58"	新建村内水泥混凝土道路、拆除重建涵桥
2		西杜庄村	117°20'21.00"	39°24'27.18"	新建村外水泥混凝土道路
3		中心台村	117°19'46.88"	39°25'59.83"	新建村外水泥混凝土道路、面包砖铺设、渠道清淤
4		黄花淀村	117°22'48.05"	39°24'54.72"	重建公厕
5		于家堃村	117°23'39.87"	39°24'28.16"	新建公厕
6		郑贵庄村	117°23'46.87"	39°24'55.30"	新建村内水泥混凝土、排水沟等
7	大白庄街	大白庄村	117°22'57.87"	39°27'20.35"	新建村外水泥混凝土

本项目主要任务为提高尔王庄镇和大白庄街移民安置区人民群众生活出行状况、农业生产状况和生活环境状况。主要建设内容有道路硬化工程、拆除重建涵桥、渠道清淤以及重建、新建公厕等。项目的实施是完善安置区道路路网、解决出行问题的必要措施，是乡村振兴战略强有力的体现，是促进农村社会稳定发展的必要措施。综上所述，本项目的建设是非常必要的。

2020年7月16日，宝坻区尔王庄水库库区及移民安置区2020年度基础设施项目开工建设，2020年12月8日工程完工，同时完成土地平整及植被恢复等水土保持措施，工期共计5个月。工程总投资462.60万元，其中土建投资422.61万元。

1.1.2 项目组成及占地

1.1.2.1 项目组成

(一) 道路硬化工程

本次道路硬化工程共涉及 5 个村，分别为尔王庄村、西杜庄村、中心台村、郑贵庄村、大白庄村，共计硬化道路 6 处，总长 3560m。

道路采用“C25F100 混凝土面层（厚 20cm）”+“二八灰土基层（厚 30cm）”结构形式。道路路面横坡采用双向外坡 1.0%，路面纵坡结合现状实际路面排水，但不小于 3‰。

面层：混凝土面层强度 C25F100（厚 20cm）。水泥混凝土路面每隔 5m 设置横向假缝（宽 10mm×厚 40mm）。水泥采用普通硅酸盐水泥，水泥标号不低于 R42.5。

基层：基层采用二八灰土基层（厚 30cm），土料采用原状土；石灰采用钙质消石灰，有效钙加氧化镁含量大于 55%，氧化镁含量≤4%，含水量≤4%，0.71mm 方孔筛的筛余量小于 1%。基层抗压回弹模量 $E \geq 600\text{MPa}$ ，压实度不低于 0.95。

路基：路基清基厚为 200mm，使道路表面平整。清基时严格清除草根、树根和其它杂物，而后对土基进行碾压，抗压回弹模量 $E_0 \geq 30\text{MPa}$ ，压实度不低于 0.93。

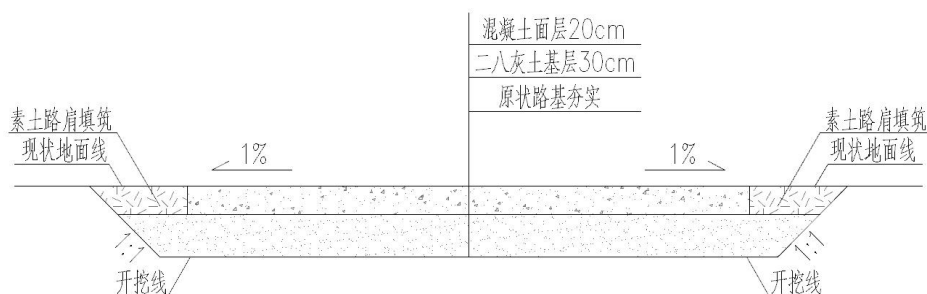


图 1.1-2 道路结构图

表 1.1-2

道路硬化工程一览表

序号	村名	长度 (m)	宽度 (m)	现状情况
1	尔王庄村	470	5.0	砖石土路面，是尔王庄镇街道至九园公路、尔王庄东路的主要通道之一
2	西杜庄村	500	5.0	村南环村土路，是连接西杜庄村与武清区武装户村、张安辛庄村等村庄的道路
3	中心台村	1125	5.0	村东土路，是连接大白庄镇、潘青公路的通道之一

4	郑贵庄村		230	3.0	砖石土路面，连接村内的两条主干道
5	大白庄村	1#路	1080m	4.0	村北土路，是大白庄村重要的生产道路
6		2#路	155m	3.0	
合计			3560		

（二）水利设施配套工程

（1）拆除重建涵桥

尔王庄村 3 处涵桥均位于村东尔王庄东路路边，是村民日常生产的必经道路。根据《水工混凝土结构设计规范》（SL191-2008）表 3.1.8 与表 3.3.7 条文，涵桥环境类别为三类，选用 C25F150 混凝土。尔王庄涵桥为拆除重建涵桥，现状涵桥为单孔涵桥，水渠淤堵严重，涵管过水能力不能满足灌溉与排涝要求，因此本次采用双排直径 1500mm 混凝土管。重建涵桥底部为素混凝土基座，上部采用浆砌石结构。

3 座涵桥进出口均为直墙型式：管涵进出口由浆砌石挡墙和管涵组成。渠底高差较大位置采用 3.6~4.85m 高挡墙，边坡处采用 1.77~2.94m 高挡墙。进出口采用“一字型”浆砌石挡墙，墙顶宽 0.5m，临水侧为直立面，背水侧坡比 1:0.5。管涵选用 II 级钢筋混凝土承插管。管底采用 120° C25F150 素混凝土基座，最小厚度 200mm，下设 100mm 厚 C15 素混凝土垫层。涵管采用直径 1500mm 预制混凝土二级承插管双排布置，1#涵桥管道总长 16.0m、2#涵桥管道总长 16.0m、3#涵桥管道总长 12.0m，管壁厚 150mm，破坏荷载 150kN/m，管道埋深不小于 0.7m。

（2）渠道清淤

中心台村南部水渠在 2019 年二期移民项目中实施清淤，本次清理北部水渠，清淤长度 850m。现状生产渠淤堵严重，影响了渔、农业的生产，制约了村内环境的改善。

渠道汇水面积 0.67km²，考虑渠道接受鱼塘与农田的排水，设计流

量为 $1.0\text{m}^3/\text{s}$ ，设计水位 1.74m ，实际运行时水位为 2.84m 。清淤水渠为八道沽二分干渠的支渠，二分干渠的渠底高程为 0m ，根据实际测量，本次清淤的渠道渠底高程也在 0m 左右，渠底淤泥厚度 0.5m 左右，故本次设计清淤后的渠道底高程为 -0.5m ，清淤后底宽不小于 2.0m ，边坡不陡于 $1:1.5$ 。

（三）其他工程

（1）面包砖铺设

本工程对中心台村村委会南现状土路面进行面包砖铺设，面积 680m^2 。考虑现状场地具有停放村民车辆的功能，故参照《城市道路—人行道铺砌》15MR203-6 人行道结构（有停车），铺设面层采用面包砖（ $200\text{mm}\times 100\text{mm}\times 60\text{mm}$ ），下设中粗砂垫层（厚 3cm ），基层采用二八灰土（厚 25cm ），结构形式见图 1.1-3。

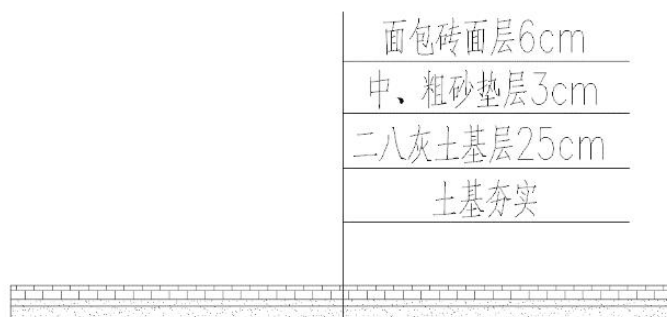


图 1.1-3 场地面包砖铺设结构图

（2）重建及新建公厕

1) 黄花淀村重建公厕 1 座，厕所位于村委会以北约 50m 空地上，厕所周边自来水管、污水管道设施配套成熟。

公厕为单层砖混结构，建筑面积 31.98m^2 。采用坡屋顶，室内外高差 0.30m ，层高 3.9m ，吊顶下净高 3.0m 。设计使用年限 50 年，建筑耐火等级为二级。外墙装修采用“砂浆抹面”+“粉饰”墙面，屋顶采用坡屋面。室内装修采用陶瓷地砖防滑地面、乳胶漆内墙面和铝扣板顶棚；门采用钢制防盗门，窗户采用断桥铝合金窗。

建筑结构安全等级为二级，建筑抗震设防类别丙类，地基基础设计等级为丙级。厕所采用墙下钢筋混凝土条形基础，基础宽 900mm，厚 250mm。基础下部铺设 100mm 厚素混凝土垫层。生活用水接自市政给水管网，生活污水经化粪池简单处理后排至市政污水管网。

2) 于家堃村新建公厕 1 座，厕所位于村北一空地上，厕所周边自来水管、污水管道设施配套成熟。

1.1.2.2 工程占地

本工程实际占地面积 4.99hm²，其中永久占地 3.83hm²，临时占地 1.16hm²。工程占地包括水域及水利设施用地 1.56hm²，交通运输用地 2.24hm²，其他土地 1.19hm²。本工程不涉及房屋拆迁安置。

表 1.1-3 项目占地情况表 单位: hm²

项目		地类	水域及水利设施用地	交通运输用地	其他土地	面积合计
			水工建筑用地、沟渠	城镇村道路用地	空闲地	
永久占地	主体工程区	道路硬化工程区		2.17		2.17
		水利设施配套工程区	1.56			1.56
		其他工程区		0.07	0.03	0.10
临时占地	施工生产生活区				0.04	0.04
	临时堆土场区				1.12	1.12
合计			1.56	2.24	1.19	4.99

注：1、依据《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）进行分类，列出二级地类。

实际施工中由于项目分散，工程混凝土搅拌系统、钢筋加工、施工仓库布置在施工区附近的空地上，仓库可采用简易房，施工人员租住附近民房。根据项目规模及施工特点，每个村施工区布置 1 处施工生产生活区，面积共计 0.04hm²，占地类型主要为其他土地。本工程施工区大部分紧邻公路或村内道路，交通运输方便，不再修建对内和对外交通道路。临时堆土场沿着道路工程两侧、涵桥等建筑物外侧空旷位置布置，

占地类型主要为其他土地等，堆土高度约 1.0m~1.5m 左右，面积共计 1.12hm²。本工程多余土方全部综合利用，不设置专门弃渣场。

1.1.3 土石方情况

根据现场调查及收集、查阅相关资料，在实际施工过程中，项目累计土石方开挖总量为 2.35 万 m³，其中清淤 1.04 万 m³，一般土方 0.88 万 m³，清基 0.40 万 m³，拆除建筑垃圾 0.03 万 m³；填方总量 0.60 万 m³，全部利用自身开挖土。

工程共产生弃方 1.75 万 m³，包括一般土方 0.28 万 m³，清淤 1.04 万 m³，清基 0.40 万 m³，建筑垃圾 0.03 万 m³。工程弃方由尔王庄村、中心台村、大白庄村统一接收综合利用并同时承担水土保持防治责任，不设置弃渣场。

1.1.3 自然条件

(1) 地形地貌

天津市总的地势是西北高、东南低，由西北向东南倾斜，有山地、丘陵、平原、海岸带等多种地貌类型。平原是天津陆地的主体部份，分布于燕山以南至渤海之滨的广大地区，按成因、地面组成物质及海拔高度又可分为洪积、冲积倾斜平原，冲积平原，海积、冲积平原，海积平原四种类型。

宝坻区位于天津市北部，地处北京、天津、唐山三个特大城市中心地带，临近渤海湾，地理位置优越，交通发达。本次 2020 年度基础设施项目涉及尔王庄镇的尔王庄村、西杜庄村、中心台村、黄花淀村、于家堃村、郑贵庄村和大白庄街的大白庄村，共计 7 个行政村。各村周边交通便利、公路运输四通八达，紧临津蓟高速、九园公路、大尔路。项目区现状见图 1.1-4。



a) 现状道路 (1)

b) 现状道路 (2)



c) 现状生产渠照片

d) 现状涵桥照片

图 1.1-4 项目区现状照片

(2) 地质

本工程尔王庄村涵桥项目涉及基础开挖，其余道路、清淤、公厕等工程均不涉及建筑物深基础开挖，现说明尔王庄村工程地质特征。

根据《天津市地基土层序划分技术规程》(DB/T29-191-2009)及本次勘察资料，尔王庄村场地范围内地基土按成因年代可分为以下 4 层，按力学性质可进一步划分为 8 个亚层。岩性为素填土、粉质黏土、黏土、粉土等。

地下水类型为孔隙型潜水，主要补给来源为大气降水，以蒸发方式和向附近河流和低洼处排泄为主。勘探期间实测稳定水位埋深为 1.00~1.10m (相对大沽标高为 2.54~2.58m)。潜水位年变幅为 0.50~1.00m。根据《水利水电工程地质勘察规范》(GB50487-2008)附录 L，地下水腐蚀性判定指标进行判定可知：地下水对普通水泥无腐蚀性；地下水对

钢筋混凝土中的钢筋具中腐蚀性；地下水对钢结构具中等腐蚀性。

根据《天津市岩土工程勘察规范》(DB/T29-247-2017)和《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)（2016 年版），结合区域地质资料及 1#孔估算结果，本场地 20m 以上地基土等效剪切波速平均值为 175.32m/s，故场地土为中软土；覆盖层厚度大于 50m，场地类别为 III 类。

根据《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2015）表 C.2，本工程区域 II 类场地基本地震动峰值加速度为 0.20g。按照 III 类场地调整后，本场地基本地震动峰值加速度为 0.20g。结合本次勘察资料综合分析，在抗震设防烈度为 8 度时，该场地属不液化场地。

（3）气象

宝坻区位于中纬度，其气候属暖温带半湿润大陆性季风型气候。冬半年多西北风，气温较低，降水也少；夏半年太平洋副热带暖高压加强，以偏南风为主，气温高。多年平均气温 11.3℃，最热月是 7 月份，多年月平均气温为 26.6℃；最冷月是 1 月份，多年月平均值是 -5.8℃，年较差 32.4℃，为天津各区县中最大值。多年平均风速为 3.6m/s，最大风速 24.0m/s；年最大冻土深度 60cm，多年平均无霜期 190 天。

宝坻区地处海河流域，年降水量变化较大。通过分析 1956~2000 年降水系列资料，雨量集中于 7~9 月份，多年平均降水量为 582.7mm。经频率计算，50%、75%、95% 频率年降水量分别为 571.1mm、466.2mm、349.6mm。

（4）水文

宝坻区境内河流纵横交错，现有一级河道 6 条，分别为潮白新河、青龙湾减河、引沟入潮、沟河、蓟运河、北京排污河，总长度 190.2 km（根据水利普查成果）。二级河道 8 条，分别为午河、鲍丘河、百里河、窝头河、绣针河、箭杆河、导流河、青龙湾故道，总长度 167.71 km。宝坻区水系水域面积 109.9km²，占行政区划面积的 7.58%，其中一级河

道水域面积 68.1km²、二级河道 13.2km²，另外，农村骨干河道 3.1km²、坑塘 2.5km²、尔王庄水库 11km²、引滦明渠 12km²。

尔王庄水库属于天津市重要的中型水库，是天津市重要的水源地，是保障天津城市用水的重要防线之一。水库始建于 1982 年 8 月，总库容 0.453 亿 m³，正常蓄水位 5.5m(黄海高程)，水库占地面积 11.03km²，是天津市引滦入津工程重要调节、蓄水水库。

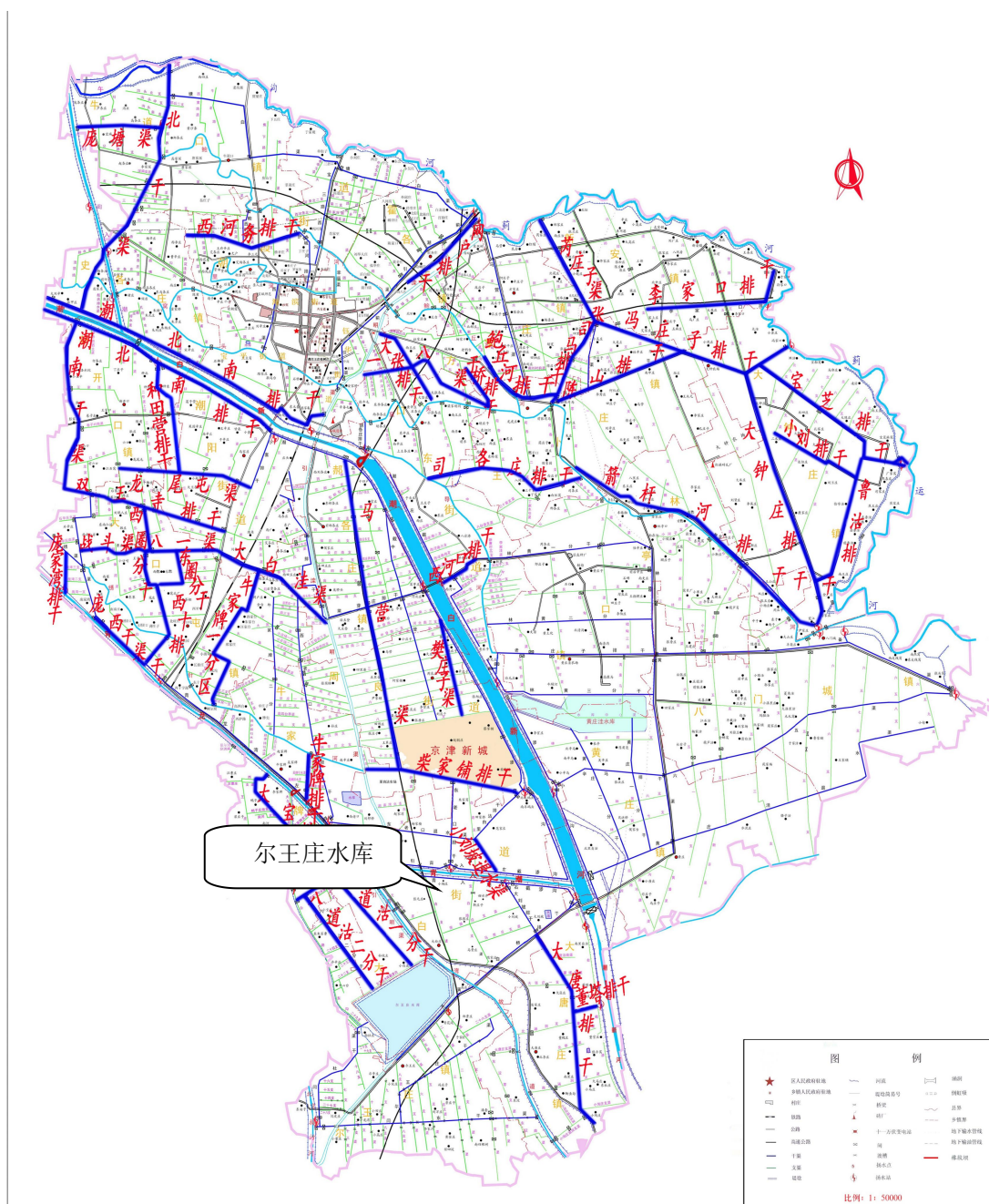


图 1.1-5 宝坻区骨干河道水系分布图

（5）土壤

宝坻区土壤属华北平原范围内的潮土类型，地质构造由上往下分别为素填土、陆相沉积的亚粘土和海相沉积的淤泥构成。北部高上地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，利于粮食、瓜果、蔬菜、药材等多种作物精作高产。中部以潮湿土为主，质地粘重，宜水稻、高粱、大豆、大葱、棉花、麻类种植。南部大洼地区为盐化潮湿土，地域广阔，宜耕期短，宜发展淡水养殖，种植抗盐碱、抗潮湿作物。东部大洼地区，多为粘质土，适宜小麦、水稻、大豆等作物的种植。

（6）植被

宝坻区植被类型属于暖温带落叶阔叶林带，现有地区植被大致可分为落叶阔叶林、灌草丛、草甸、农田种植植物等。

根据项目区实地调查，项目区植被以灌木，野生杂草为主，间有乔木。乔木为当地常见树种，主要为杨树、槐树和榆树。灌木树种有紫穗槐、胡枝子、金银花、荆条等。草本植物有狗尾草、虎尾草、白茅草、藜、蒲公英、益母草、苍耳、刺苋和多种蒿类等。林草植被覆盖率为 28.6%。

1.1.4 水土流失重点防治区划分

根据《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》（办水保〔2013〕188号）及《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），项目区不属于国家级水土流失重点预防区和重点治理区，属于天津市的大黄堡—尔王庄市级水土流失重点预防区，因此按照北方土石山区一级防治标准执行。

项目所在地为平原地貌，土壤侵蚀以局部水蚀为主，这种侵蚀与地形、土壤结构、植被的覆盖状况等因素有关。项目区水土流失轻微，水

土流失强度主要为微度侵蚀，侵蚀模数背景值为 $180\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，该项目区容许土壤流失量为 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

项目区不存在发生山体滑坡、泥石流等限制项目建设的地质灾害情况，不涉及饮用水源区，防洪安全和水资源安全，不在水功能一级区的保护区范围内，不涉及饮用水安全不涉及天津市划定的生态红线范围，也不涉及历史文化遗产、自然遗产，不在风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地等范围内。

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

建设单位比较重视水土保持工作的推进和开展，其工程管理部门制定了水土保持工作责任管理制度，并成立了水土保持工作组，安排专人负责制度的落实，为工程顺利、有效、保质保量地开展和完成提供了重要保障。

建设单位坚持预防为主、全面规划、综合防治、因地制宜的水土保持方针。根据工程造成的水土流失特点，划定不同防治分区，确定重点区域，有针对性的进行分区防治措施设计和落实，积极督促和落实水土保持方案，坚持工程措施、植物措施和临时措施相结合，做到与主体工程相协调。

1.2.2 “三同时”落实情况

本工程在施工过程中，采取了土地整治、绿化植草、面包砖铺装、密目网苫盖等水土保持措施，水土保持措施基本与主体工程同步实施，基本落实了“三同时”制度。

1.2.3 水土保持方案编报情况

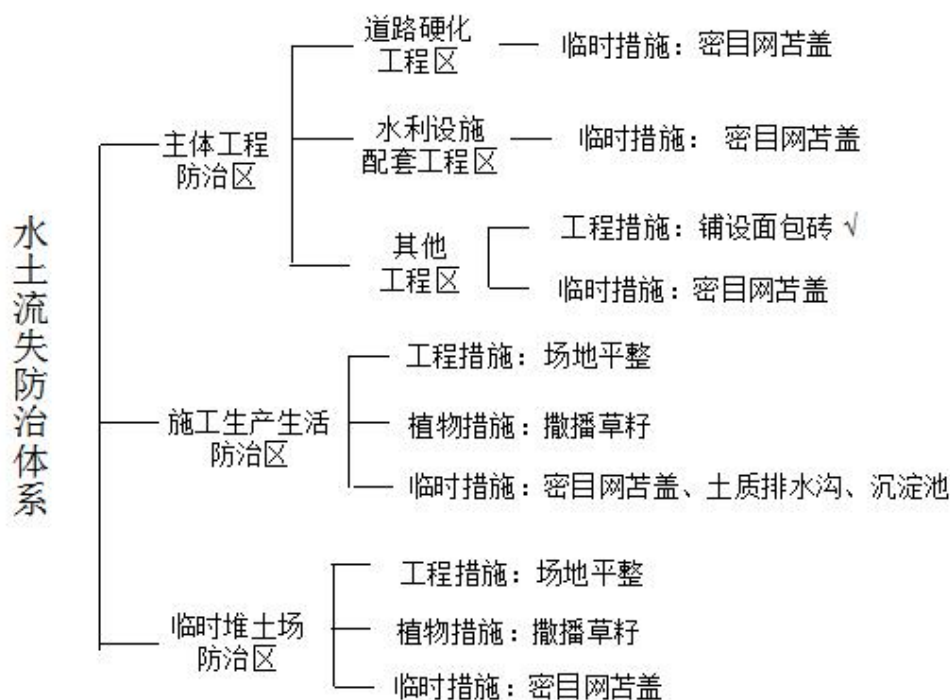
按照国家有关法律、法规的规定，2020年4月，天津泰来勘测设计有限公司编制完成了《宝坻区尔王庄水库库区及移民安置区 2020 年度

基础设施项目水土保持方案报告表》。2020 年 5 月 19 日，天津市水务局下发了本工程水土保持方案行政许可决定书（津水许可[2020]133 号）。

根据已批复的水土保持方案，依据《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T50434-2018)执行开发建设项目水土流失一级防治标准。经修正，各项水土流失防治目标为：到方案设计水平年，水土流失治理度达到95%，土壤流失控制比1.1，渣土防护率达到98%，表土保护率达到95%，林草植被恢复率达到97%，林草覆盖率达到238%。

主体工程开工前，建设单位委托我公司（天津泰来勘测设计有限公司）承担本工程水土保持监测工作，我公司接受委托后及时组织开展监测工作，按要求提交监测总结报告，可作为竣工验收的依据。

建设单位天津市宝坻区水利工程服务中心坚持从实际出发，贯彻“预防为主、保护优先、防治并重、因地制宜、因害设防、水土保持与主体工程建设相结合”的思想，注重工程措施与植物措施相结合，在主体工程中具有水土保持功能工程的基础上，采取了一系列切实可行的水土保持管理措施、防治措施，有效地控制了水土流失。



注：✓ 表示主体工程中具有的水土保持措施

图1.2-1 水土保持防治措施体系

1.3 水土保持监测工作实施情况

1.3.1 监测项目部组成及人员配备

水土保持监测是水土保持生态建设的基础性工作，通过对本项目进行水土保持监测，掌握水土流失形成过程，了解不同类型水土流失分布情况及影响范围和程度，弄清水土保持设施的防治效果，确定工程的水土流失情况，从而为水土保持措施的实施和防治水土流失及监督管理提供依据。

2020年7月，建设单位天津市宝坻区水利工程服务中心委托我公司开展该项目水土保持监测工作。接受委托后，我公司随即成立项目组，设项目负责人1名，监测员2名。项目负责人全面负责项目监测工作的组织、协调和成果质量；监测员负责资料的收集、整理，编制监测报告等。根据施工单位、监理单位提供的设计、施工、竣工文件等工程技术资料，组织监测专业技术人员召开了该项目监测实施研讨会，明确了工作分工，为开展监测工作提供了技术、人员和组织保障，最终于2021年4月

编制完成了本项目水土保持监测总结报告。

表1.3-1 项目监测人员组成情况表

任务分工	姓名	职称
项目负责人	魏昕羽	工程师
技术负责人	王文姣	高级工程师
项目组成员	高珊珊	工程师
	陈丹蕾	助理工程师

1.3.2 监测工作技术流程

监测技术流程是保证水土保持监测工作科学、高效开展的重要内容，可使建设单位及监测人员对项目监测实施全过程一目了然。本项目监测开展过程中制定了水土保持监测工作流程图，并严格按照工作流程开展监测工作。项目水土保持监测技术流程见图1.3-1。

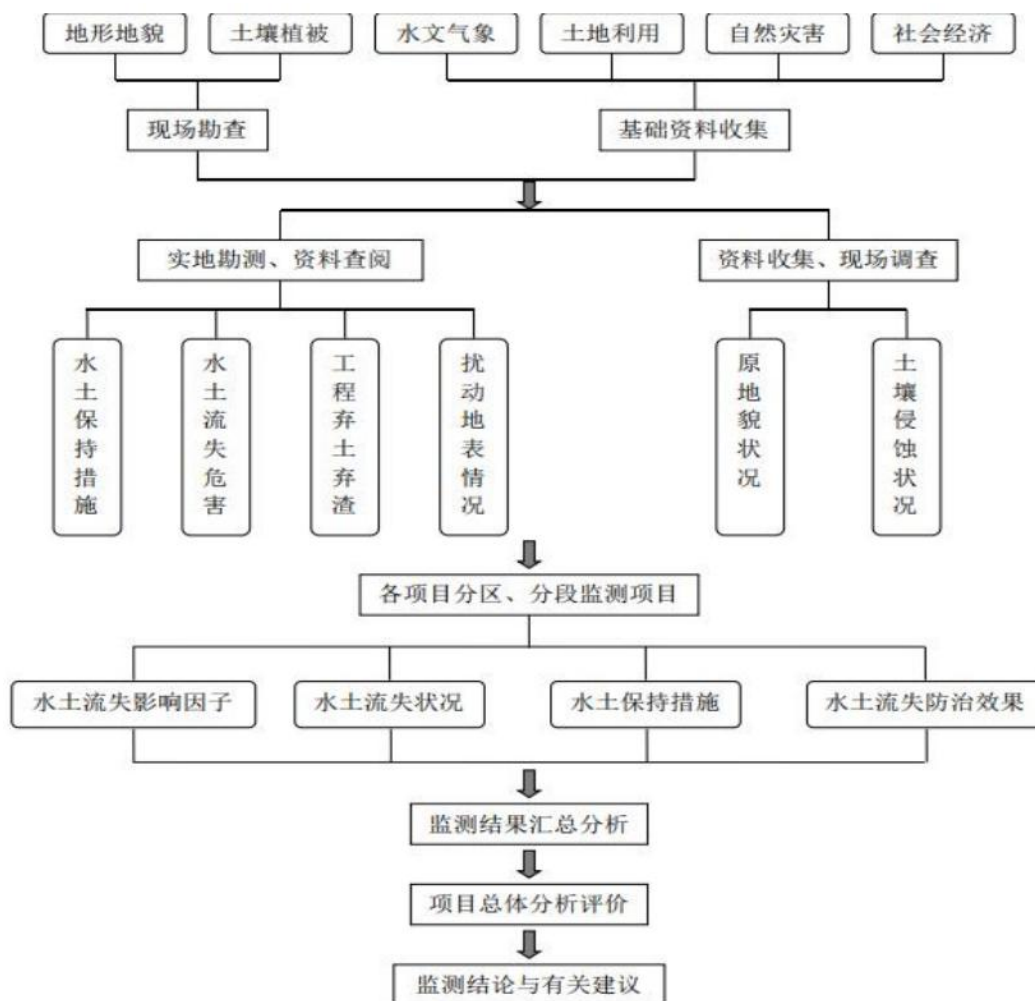


图 1.3-1 项目水土保持监测工作流程图

1.3.3 监测制度

为更好地完成本工程水土保持监测任务和目标，提高监测质量，我公司在开展监测过程中制定、实施了详细的工作计划并制定了相应的监测制度：

1) 依据国家规定的水土保持监测技术标准，监测单位在与建设单位充分协商和征求有关专家意见的基础上，制定了项目水土保持监测实施方案，用以指导监测工作的实施。

2) 监测过程中充分考虑建设单位的意见和建议，及时交流沟通，保证监测工作的顺利实施。

3) 监测过程中要求监测人员不得随意脱岗；不得随意改变监测工作计划；不得随意篡改监测收集的原始数据资料；数据采集过程中遵循

随收集、随整理、随分析、随校核原则，发现问题及时查找原因，研究解决。

4) 监测收集、统计和调查的相关资料集中存放、专人管理。对监测数据定期进行分析整理，统计结果及时向建设单位及天津市水务局汇报。

5) 根据工程特点和技术要求，对监测人员进行有针对性的技术培训，确保数据采集、资料整编等工作环节的数据准确、可靠，保证监测报告的编写质量。

1.3.4 监测范围及监测点布设

本项目水土保持监测范围为工程建设征占、使用和其他扰动区域。根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018），结合工程进展实际情况和监测重点进行监测点布设。

在建设单位的配合下，按照监测技术规程和项目要求，依据已编制的《宝坻区尔王庄水库库区及移民安置区2020年度基础设施项目水土保持方案报告表》，结合项目特点，监测分区划分为道路硬化工程区、水利设施配套工程区、其他工程区、施工生产生活区及临时堆土场区。根据监测分区情况，本次监测共设置了5个监测点，每个监测分区各1个。监测点布置图详见附图2。

1.3.5 监测设施设备及监测方法

监测设施设备采取常规监测仪器，主要有采取皮尺、测量绳、手持GPS、数码照相机、测距仪等。根据本项目实际情况及对监测方法的要求，本工程水土保持监测主要采用现场实地量测法、调查以及资料分析等方法。

1.3.6 监测工作开展情况

2020年7月，监测项目组进场开展实地调查。在收集分析建设单位提供的工程有关报告、图件、照片等资料的基础上，针对项目实际情况，

项目组按实施方案计划，对工程进行水土保持监测，包括调查了解情况、搜集资料、测量、巡查，核实了项目建设期的防治责任范围和扰动土地面积、水土流失面积、水土流失治理面积、植被恢复面积等，重点调查了解了水土保持工程措施和植物措施的实施情况，工程措施的质量和植物措施的成活率等，以尽可能客观反映施工过程中的水土流失情况及各项防治措施的实施情况。在对监测数据及调查资料进行详细的汇总与分析后，于2021年4月监测单位编制完成《宝坻区尔王庄水库库区及移民安置区2020年度基础设施项目水土保持监测总结报告》。

1.3.7 重大水土流失危害事件处理情况

本项目在建设过程中，建设单位及施工单位比较重视水土保持工作，未出现重大水土流失危害事件。

2 监测内容与方法

2.1 监测内容

根据已批复的水土保持方案，参照《生产建设项目水土保持监测规程》（2015 年）要求及《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监测工作的通知》（办水保〔2020〕161 号），本工程水土保持监测内容主要包括水土流失影响因素、水土流失状况、水土流失危害和水土保持措施等。

（1）水土流失影响因素监测

本项目水土流失影响因素监测主要包括施工占压扰动情况、项目征占地和防治责任范围变化情况、弃土弃渣情况等。其中占压扰动土地情况主要包括工程建设范围在施工前后是否有所变化、工程扰动范围、土地利用类型，以及施工过程中人为活动对周边环境的影响等。防治责任范围变化情况主要包括项目征占地面积和水土流失防治责任范围变化情况。弃土弃渣情况主要是监测工程回填方是否存在从其他生产建设项目外购土方；工程弃方运输管理、弃方其他工程综合利用情况等。

（2）水土流失状况监测

本项目水土流失状况监测应重点监测实际造成的水土流失面积、分布、土壤流失量及变化情况等。

开展监测工作时，要根据本项目特点科学进行监测。通过布设相应的监测点位、监测不同部位对项目施工前后的水土流失情况进行详细监测，取得土壤流失面积、土壤流失量数据，为后期验收提供可靠的依据。

（4）水土流失防治成效监测

本项目应重点监测实际采取水土保持工程、植物和临时措施的位

置、数量，以及实施水土保持措施前后的防治效果对比情况等。本项目水土保持措施监测详见表 2.1-1。

表 2.1-1 水土保持措施监测

监测内容	监测频次	监测方法
措施类型	根据水土保持措施施工关键节点调整监测频次	现场实地量测法、调查及资料分析
开工完工日期		施工单位、监理单位资料收集
位置		现场实地量测法、调查及资料分析
规格尺寸		现场实地量测法、调查及资料分析
措施工程量	根据水土保持措施施工进度调整监测频次	现场实地量测法、施工单位、监理单位资料收集
防治效果及运行状况		现场实地量测法、调查及资料分析
林草覆盖度		现场调查（测量、计数、样方）
郁闭度		现场调查（测量、样方）

（4）水土流失危害监测

本项目水土流失危害重点监测水土流失对主体工程、周边重要设施等造成的影响及危害。

2.2 监测方法

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GB/T 51240-2018)，结合项目实际情况及对监测方法的要求，监测方法主要采用现场实地量测法、调查及资料分析的方法，包括询问调查，现场查勘，查阅建设单位、施工单位、监理单位提供的资料等，对项目实施后的现状以及施工过程中的水土保持防治进行总结评价。

调查监测是指通过现场实地勘测，采用GPS定位仪结合地形图、数码相机等工具，按不同地貌类型分区测定扰动地表类型及扰动面积，填表记录每个扰动类型区的基本特征及水土保持措施实施情况。根据现场监测的情况，记录监测数据，留存现场影像资料，根据实测数据，校核、

补充所收集的资料的准确性。

向建设单位、监理单位、施工计单位等收集有关工程占地、施工设计、招投标、监理、质量评定、竣工决算等资料及图像资料，以便于汇总统计项目水土保持设施数量、程度、质量等情况。收集项目水土流失影响因子，资料包括：区域降雨、气温、土壤植被等资料。

访问调查主要是通过访问群众，并走访当地水土保持工作人员和有关专家，了解和掌握工程建设造成的水土流失对当地和周边地区的影响，包括项目区工农业生产、社会经济、土地利用等情况。综合收集到相关施工资料，调查统计项目建设运行对周边村落、居民、耕地、生态环境、水利水保设施等的危害情况。

3 重点部位水土流失动态监测

3.1 防治责任范围监测

(1) 水土保持方案中确定的防治责任范围

根据已批复的水土保持方案，本项目防治责任范围确定为项目建设区共计 4.67hm^2 ，包括主体工程区 3.55hm^2 、施工生产生活区 0.04hm^2 、临时堆土场区 1.08hm^2 。

(2) 监测防治责任范围

根据工程征占地资料及实际调查得知，实际防治责任范围为 4.99hm^2 ，包括主体工程区 3.83hm^2 、施工生产生活区 0.04hm^2 及临时堆土场区 1.12hm^2 。

(3) 对比分析

实际发生防治责任范围与水土保持方案相比面积增加了 0.32hm^2 ，对比详见表 3.1-1。责任范围变化的主要原因有以下几点：

①主体工程区：工程实施后，各村根据实际情况作出了部分洽商调整，例如：根据现场实际情况，为方便村民出行，增加西杜庄村、中心台村村委会门前以及尔王庄村学校门前道路硬化工程量；由于郑贵庄村道路工程现状局部宽度不满 4.5m ，故本次混凝土道路路长增至 650m 等；为方便村民出行，增加中心台村面包砖工程量。经核算，主体工程区实际面积增加了 0.28hm^2 。

②临时堆土场区：由于道路硬化工程量增加，相应道路两侧临时堆土场面积增加。经核算，临时堆土场面积增加了 0.04hm^2 。

表 3.1-1 水保方案设计防治责任范围与实际面积对比表

分区		防治责任范围 (hm ²)		
		水保方案设计	实际扰动	变化面积 (实际-方案)
主体工程 防治区	道路硬化工程区	1.90	2.17	+0.27
	水利设施配套 工程区	1.57	1.56	-0.01
	其他工程区	0.08	0.10	+0.02
施工生产生活防治区		0.04	0.04	0
临时堆土场区		1.08	1.12	+0.04
小计		4.67	4.99	+0.32

3.2 取土（石、料）监测结果

根据已批复的水保方案，本工程无外购土石方，工程不设专门取土（石、料）场。

3.3 弃土（石、料）监测结果

3.3.1 设计弃土（石、料）情况

根据已批复的水土保持方案，本工程土石方开挖总量为 2.18 万 m³，其中一般土方 0.86 万 m³，清淤 0.90 万 m³，清基 0.39 万 m³，拆除建筑垃圾 0.03 万 m³；填方总量 0.58 万 m³，全部利用自身开挖土。

工程共产生弃方 1.60 万 m³，包括一般土方 0.28 万 m³，清淤 0.90 万 m³，清基 0.39 万 m³，建筑垃圾 0.03 万 m³。根据主体工程设计，工程产生的弃渣由尔王庄村、中心台村、大白庄村统一接收综合利用，不设置弃渣场。

3.3.2 弃土（渣）量监测结果

根据现场调查及收集、查阅相关资料，在实际施工过程中，项目累计土石方开挖总量为 2.35 万 m³，其中清淤 1.04 万 m³，一般土方 0.88 万 m³，清基 0.40 万 m³，拆除建筑垃圾 0.03 万 m³；填方总量 0.60 万 m³，全部利用自身开挖土。

工程共产生弃方1.75万m³，包括一般土方0.28万m³，清淤1.04万m³，清基0.40万m³，建筑垃圾0.03万m³。工程产生的弃渣由尔王庄村、中心台村、大白庄村统一接收综合利用并同时承担水土保持防治责任，不设置弃渣场。

工程弃方量比方案设计增加了0.15万m³，主要原因为中心台村清淤工程经洽商，增加了清淤工程量1477.3m³。

表 3.3-2 土石方设计工程量与实际完成量对比表 单位：万 m³

分区	方案设计				实际实施				对比			
	挖方	填方	外购	余方	挖方	填方	外购	余方	挖方	填方	外购	余方
主体工程	2.18	0.58	0	1.60	2.35	0.60	0	1.75	+0.17	+0.02	0	+0.15
小计	2.18	0.58	0	1.60	2.35	0.60	0	1.75	+0.17	+0.02	0	+0.15

注：1、表中均为自然方；
2、多余土方全部综合利用。

4 水土流失防治措施监测结果

由已批复的水土保持方案得知，工程水土保持措施包括工程措施、植物措施和临时措施。项目在建设过程中按照设计要求落实了土地平整、临时苫盖、撒播草籽等水土保持措施，基本能够发挥水土保持防护效果，同时施工单位严格控制扰动范围，在一定程度上减少了水土流失。

4.1 工程措施监测结果

(1) 方案设计情况

- 1) 主体工程区工程措施：铺设面包砖 680m²（主体工程已有）；
- 2) 施工生产生活区工程措施：场地平整 0.04hm²；
- 3) 临时堆土场区工程措施：场地平整 1.08hm²。

(2) 实施情况

通过监测人员实地勘查及查阅相关资料，截止到 2020 年 12 月份，实际完成的工程措施有：

中心台村面包砖铺设 912.08m²；土地平整措施 1.16hm²，其中：施工生产生活区土地平整 0.04hm²，临时堆土场区土地平整 1.12hm²。

表 4.1-1 水土保持工程措施完成情况与方案设计对比

防治分区		防治措施 监测结果	单位	方案 设计量	实际 完成量	对比增减
主体工程区	其他工程区	铺设面包砖	m ²	680	912.08	+232.08
施工生产生活区		土地平整	hm ²	0.04	0.04	0
临时堆土场区		土地平整	hm ²	1.08	1.12	+0.04

(3) 工程措施增减分析及结论

通过监测人员实地勘查，施工现场已清理平整，水土保持工程措施实施情况较好，符合要求。

工程实施后，经现场测量及洽商，中心台村面包砖铺设增加了 232.08m²；由于道路硬化工程量增加，相应道路两侧临时堆土场面积增加，所以整个工程土地平整面积较方案设计增加 0.04hm²。

4.2 植物措施监测结果

(1) 方案设计情况

1) 施工生产生活区植物措施：撒播草籽 0.04hm²；

2) 临时堆土场区植物措施：场地平整 1.08hm²。

撒播草籽面积共计 1.12hm²，每公顷草籽用量为 100kg，草籽选用狗牙根进行设计，共需草籽 112.0kg。

(2) 实施情况

通过监测人员实地勘查及查阅相关资料，截止到 2020 年 12 月份，实际完成的植物措施有：

施工结束后，施工生产生活区撒播草籽 0.04hm²，临时堆土场区撒播草籽 1.12hm²。每公顷草籽用量为 100kg，草籽选用狗牙根，共需草籽 116.0kg。

表 4.2-1 水土保持植物措施完成情况与方案设计对比

防治分区	措施名称	单位	方案设计量	实际完成量	对比增减
施工生产生活区	撒播草籽	hm ²	0.04	0.04	0
临时堆土场区	撒播草籽	hm ²	1.08	1.12	+0.04
合计		hm ²	1.12	1.16	+0.04

(3) 植物措施增减分析及结论

通过监测人员实地勘查，本项目已实施的水土保持植物措施情况较好，可起到防治水土流失和改善生态环境的作用。

本工程植物措施面积较方案设计增加 0.04hm²，主要是因为实际施工过程中，临时堆土场区面积较方案设计增加 0.04hm²，因此，相应地

植物措施面积增加 0.04hm²。

4.3 临时措施监测结果

(1) 方案设计情况

- 1) 道路硬化工程区临时措施：密目网苫盖 10000m²；
- 2) 水利设施配套工程区临时措施：密目网苫盖 5000m²；
- 3) 其他工程区临时措施：密目网苫盖 500m²；
- 4) 施工生产生活区临时措施：土质排水沟 58m³、沉淀池 7 座、密目网苫盖 200m²；
- 5) 临时堆土场区临时措施：密目网苫盖 5500m²。

(2) 实施情况

通过监测人员实地勘查及查阅相关资料，截止到 2020 年 12 月份，实际完成的临时措施有：

主体工程区密目网苫盖 16700m²；施工生产生活区开挖土质排水沟 58m³、沉淀池 7 座、密目网苫盖 200m²；对临时堆土场表面进行密目网苫盖 5900m²。采用的密目网规格为 1800 目/100cm²。

表 4.3-1 水土保持临时措施完成情况与方案设计对比

防治分区		措施名称	单位	方案设计量	实际完成量	对比增减
主体工程区	道路硬化工程区	密目网苫盖	m ²	10000	11000	+1000
	水利设施配套工程区	密目网苫盖	m ²	5000	5000	0
	其他工程区	密目网苫盖	m ²	500	700	+200
施工生产生活区		密目网苫盖	m ²	200	200	0
		土质排水沟	m ³	58	58	0
		沉淀池	座	7	7	0
临时堆土场区		密目网苫盖	m ²	5500	5900	+400

(3) 临时措施增减分析及结论

根据查阅施工资料，建设单位在工程建设的过程中重视临时防护措施，临时工程与主体工程同步实施，项目实施的临时措施主要为密目网苫盖、排水沉沙等，施工未因临时措施防护不当引发较大水土流失。

实际施工过程中密目网苫盖面积较方案设计共增加了 1600m²，主要是因为施工期间及时检查、更换破损的防尘网，减少重复利用次数，保证苫盖效果，导致临时苫盖面积有所增加。

4.4 水土保持措施防治效果

目前本工程已完工，水土保持措施全部完成，水土流失基本得到控制。通过现场监测及查阅相关资料得知，本工程基本按照水土保持方案报告防治体系开展水土保持设施建设工作，工程措施、植物措施和临时措施基本按照工程设计要求按时完成，符合水土保持要求。

工程对各防治区采取了适宜的水土保持措施，水土保持工程的总体布局合理，效果明显，达到了设计的基本要求。方案设计水土保持措施与实际完成对照表见表 4.4-1。

表 4.4-1 监测水土保持措施统计表

防治分区	措施类型	措施名称	单位	工程量			原因分析
				方案设计	实际完成	实际完成 - 方案设计	
道路硬化工程区	临时措施	密目网苫盖	m ²	10000	11000	+1000	结合实际施工情况，苫盖增加
水利设施配套工程区	临时措施	密目网苫盖	m ²	5000	5000	0	与方案设计一致
其他工程区	工程措施	铺设面包砖	m ²	680	912.08	+232.08	结合实际工程量调整，面积有所增加
	临时措施	密目网苫盖	m ²	500	700	+200	结合实际施工情况，苫盖增加
施工生产生活区	工程措施	土地平整	hm ²	0.04	0.04	0	与方案设计一致

	植物措施	撒播草籽	hm ²	0.04	0.04	0	
	临时措施	密目网苫盖	m ²	200	200	0	
临时堆土场区	工程措施	土地平整	hm ²	1.08	1.12	+0.04	结合实际工程量调整，面积有所增加
	植物措施	撒播草籽	hm ²	1.08	1.12	+0.04	
	临时措施	密目网苫盖	m ²	5500	5900	+400	

5 土壤流失情况监测

5.1 水土流失面积

本工程为改建工程，通过调查及收集、查阅资料获取建设期水土流失情况。根据本次水土保持监测收集资料得知：

(1) 施工期，工程建设对地表造成扰动将产生不同程度的水土流失。本项目在施工期总的水土流失面积为 4.99hm²；

(2) 试运行期工程建设已经结束，项目硬化地表将不产生水土流失，其他扰动地表经过治理后，产生轻微水土流失。通过估算，本项目在自然恢复期总的水土流失面积为 2.72hm²。

5.2 土壤流失量

5.2.1 不同侵蚀单元侵蚀模数的分析确定

(1) 原地貌土壤侵蚀模数

项目区属平原区，地势起伏较小、植被良好，水土流失为微度。项目区土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，通过现场勘察，并根据土地类型、降雨情况、土壤母质、植被覆盖等进行综合分析，原地貌土壤侵蚀模数为 180t/(km²·a)。

(2) 施工期土壤侵蚀模数

施工期间施工扰动地表主要体现在管沟开挖回填、临时堆土、弃渣堆放等。项目建设必然破坏原有地形地貌和植被，不仅形成了裸露地表，而且改变了原地形，增加地表起伏程度，土壤侵蚀模数将增大。

通过现场实地调查、资料收集和追溯访问的方法，结合本工程特点、项目区气候、下垫面条件，监测确定的建设期土壤侵蚀模数见下表 5.1-1。

表 5.2-1 本工程施工期施工扰动土壤侵蚀模数

监测分区		侵蚀模数(t/km ² .a)	侵蚀时段 (a)
主体工程区	道路硬化工程区	800	0.5
	水利设施配套工程区	800	0.5
	其他工程区	800	0.5
施工生产生活区		600	0.5
临时堆土场区		800	0.5

(3) 自然恢复期土壤侵蚀模数

本项目于 2021 年 1 月进入自然恢复期，项目硬化地表将不产生水土流失，其他扰动地表经过治理后，产生轻微水土流失，土壤侵蚀模数将随自然恢复期逐渐减少至工程前水平。监测调查确定的自然恢复期土壤侵蚀模式见表 5.2-2。

表 5.2-2 本工程自然恢复期土壤侵蚀模数

监测分区		侵蚀模数(t/km ² .a)	侵蚀时段 (a)
主体工程区	道路硬化工程区	250	1.0
	水利设施配套工程区	250	1.0
	其他工程区	250	1.0
施工生产生活区		200	1.0
临时堆土场区		250	1.0

5.2.2 土壤流失量计算方法

通过对调查监测到的分区土壤侵蚀模数、扰动面积，结合施工时间确定侵蚀时段，通过公式（5.1-1）分析计算出各分区土壤流失量。计算公式如下：

① 水土流失量计算采用公式：

$$W = \sum_{j=1}^3 \sum_{i=1}^n F_{ji} M_{ji} T_{ji} \quad (5.1-1)$$

② 扰动地表的新增水土流失量计算采用公式：

$$\Delta W = \sum_{j=1}^3 \sum_{i=1}^n F_{ji} \Delta M_{ji} T_{ji} \quad (5.1-2)$$

式中：

W — 扰动地表土壤流失量，t；

ΔW — 扰动地表新增土壤流失量，t；

i — 预测单元，1，2，3，…….n；

j — 预测时段，1，2，3，指施工准备期、施工期和自然恢复期；

F_{ji} — 预测单元的面积， km^2 ；

M_{ji} — 扰动后不同预测单元不同时间段的土壤侵蚀模数， $\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ ；

ΔM_{ji} — 新增土壤侵蚀模数， $\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ ；

T_{ji} — 预测时段(扰动时段)，a。

5.2.3 土壤流失量监测结果

分析确定的本项目土壤流失成果详见表 5.2-3。本项目土壤流失总量为 32.38t，其中施工期土壤流失量为 19.92t，自然恢复期土壤流失量为 12.46t。

表 5.2-3 工程建设产生的土壤流失量成果表

监测分区	施工期土壤流失量 (t)	自然恢复期土壤流失量 (t)	流失量合计 (t)
主体工程区	15.32	9.58	24.90
施工生产生活区	0.12	0.08	0.20
临时堆土场区	4.48	2.80	7.28
合计	19.92	12.46	32.38

5.2.4 土壤流失量分析

(1) 新增土壤流失量分析

本项目监测土壤流失总量为 32.38t，其中施工期土壤流失量为 19.92t，自然恢复期土壤流失量为 12.46t。项目建设区土壤侵蚀背景值为 180t/km²·a，施工期项目区背景土壤流失量为 4.49t，自然恢复期背景土壤流失量为 8.98t。项目区共新增土壤流失量 18.91t，详见表 5.1-4。

表 5.2-4 新增土壤流失量表

监测时期	背景土壤流失量 (t)	监测土壤流失量 (t)	新增土壤流失量 (t)
施工期	4.49	19.92	15.43
自然恢复期	8.98	12.46	3.48
合计	13.47	32.38	18.91

(2) 各时段土壤流失量分析

因工程建设造成的水土流失总量为 32.38t，其中施工期土壤流失量为 19.92t，占土壤流失总量的 61.52%；自然恢复期土壤流失量为 12.46t，占土壤流失总量的 38.48%。本工程土壤流失主要发生在施工期，要重点加强该时段的土壤流失防治。

(3) 各防治分区土壤流失量分析

本项目土壤流失总量为 32.38t，其中主体工程区土壤流失量为 24.90t，占土壤流失总量的 76.90%，施工生产生活区土壤流失量为 0.20t，占土壤流失总量的 0.62%，临时堆土场区土壤流失量为 7.28t，占土壤流失总量的 22.48%。可见，主体工程区的水土流失量最大，要重点加强该区域的土壤流失防治。

5.3 取土弃渣潜在水土流失量

工程不设专门取土（石、料）场，不存在取土潜在土壤流失量。

开挖土方临时堆放于硬化道路两侧、涵桥等建筑物外侧空旷位置，用于回填后剩余土方全部综合利用，不设置弃渣场。潜在土壤流失主要

为临时堆放、外运阶段。

通过现场调查及查阅相关资料，施工过程中建设单位督促施工单位按照水土保持方案批复的内容要求，进行土地整治、撒播草籽、临时排水、苫盖等防护措施，避免了水土流失隐患。

5.4 水土流失危害

在工程建设过程中，因土石方开挖、回填等施工活动，扰动了地表土壤结构，不同程度地改变原有地表水循环途径，给项目区生态环境、生产和生活环境带来一定的负面影响。针对可能出现的水土流失危害情况，在工程建设中和施工结束后采取了有效的预防和治理措施，综合防治措施，防止水土流失进一步扩大，将水土流失量控制在最低限度。

通过现场查勘及查阅相关资料得知，工程在施工过程中未发生水土流失危害事件。

6 水土流失防治效果监测结果

6.1 水土流失治理度

水土流失治理度是指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。水土流失治理达标面积是指在水土流失总面积中实施的水土保持措施已初步发挥作用的面积，各项措施的防治面积均以投影面积计。

根据监测结果，工程建设结束后，随着主体工程中具有水土保持功能工程的完工以及水土保持方案的实施，工程造成水土流失的面积得到相应的治理，因工程建设带来的水土流失将会得到有效控制。本项目造成水土流失面积 4.99hm^2 ，目前完成治理措施达标面积 4.99hm^2 ，水土流失治理度达到 99.0%，达到方案确定的目标值。

6.2 渣土防护率与弃渣利用情况

渣土防护率是指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提供的土石方资料，得出本工程土石方开挖总量为 2.35万m^3 ，回填量 0.60万m^3 ，共产生余方 1.75万m^3 。

本工程产生的多余土方全部综合利用，不设置弃渣场。对施工过程中产生的临时开挖堆土采取了苫盖防护措施，水土保持效果较好，但土方调运过程中不可避免的会造成一定的流失，但流失量较小。通过现场调查和查阅主体工程监理资料，估算项目渣土防护率达 99.0%，达到防治目标值。

6.3 表土保护率

表土保护率是指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。

本工程主要建设内容为道路硬化、涵桥拆建及渠道清淤等，工程占地主要为现状村内土路、水利设施及少量空闲地等。根据现场调查结果，本项目水土流失防治责任范围内无可剥离表土区域，因此方案未设计表土剥离措施，实际未实施表土剥离措施。因此，表土保护率不作分析。

6.4 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指在项目建设区内，容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。根据本工程水土保持方案，结合《土壤侵蚀分类分级标准》，采用综合估判的方法，估算典型地段的土壤侵蚀模数和各分区土壤侵蚀模数，综合确定项目区平均土壤侵蚀模数和控制比。

项目区位于北方土石山区，容许土壤流失量为 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。根据现场调查监测资料，本工程防治责任范围内各项措施都已完工，防护措施体系完善，对扰动后的治理基本到位，该项目治理后的平均土壤侵蚀模数为 $180\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，土壤流失控制比达到 1.11，达到方案确定的目标值。

6.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率是指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（在目前经济、技术条件下适宜于恢复林草植被）面积的百分比。通过对本工程建设区域各地块的现场调查分析，该工程防治责任范围内可恢复林草植被面积 1.16hm^2 ，目前已完成植物措施面积 1.16hm^2 ，林草植被恢复率可达 99.0%，达到方案确定的目标值。

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的林草类植被面积占总面积的百分比。根据监测结果，项目建设区面积共计 4.99hm^2 ，工程恢复林草植物措施面积共计 1.16hm^2 ，林草覆盖率 23.25%，达到方案确定的目标值。

7 结论

7.1 水土流失动态变化

本项目水土流失主要发生在施工期间，由于土方开挖、回填造成原地形地貌、地面自然排水系统、地表植被的扰动及破坏，使其失去原有固土和防冲能力，一旦遇到强降雨，极易造成较大的水土流失。根据查阅施工期间相关资料，并通过与当地管理部门的沟通了解，结合现场调查监测，得知工程施工期间建设单位非常重视水土保持工作，并采取了一系列水土保持防治措施来抑制施工期间的水土流失，取得了一定的成效。

根据本项目水土保持监测，经计算分析，水土流失治理度达到 99.0%，渣土防护率达到 99.0%，表土保护率不作分析，土壤流失控制比达到 1.11，林草植被恢复率达到 99.0%，林草覆盖率达到 23.25%，均达到了方案目标值的规定。建设单位采取的水土保持防护措施运行良好，项目区由于工程建设造成的水土流失得到较完善的治理。防治目标达标情况详见表 7.1-1。

表 7.1-1 防治目标达标情况表

防治标准	方案目标值 (%)	监测值 (%)	达标情况
水土流失治理度	95	99.0	达标
渣土防护率	98	99.0	达标
表土保护率	/	/	达标
土壤流失控制比	1.1	1.11	达标
林草植被恢复率	97	99.0	达标
林草覆盖率	23	23.25	达标

7.2 水土保持措施评价

本项目水土保持措施根据防治分区进行布置，采取了适宜的水土保

持工程措施、植物措施和临时防护措施，水土保持工程的总体布局较为合理，效果比较明显，基本形成了较为完善的水土流失防治措施体系。防治措施数量整体上达到了设计要求，但局部个别措施特别是植物措施应加强人工管护。通过各种水土保持措施的合理实施，原有的水土流失状况得到根本改善，新增水土流失得到有效控制，尤其是分区水土流失防治措施实施后，水土流失量比施工阶段未采取防治措施时明显减少，各区域土壤侵蚀模数基本可以控制在容许值以下。

按照水利部办公厅《关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》的要求，对本项目开展水土保持监测三色评价。综合本项目 2020 年 7 月~2021 年 3 月的监测季度报告三色评价结果，得出本项目水土保持监测三色评价总体结果（见附件 1），评价结论为“绿”色。

7.3 存在问题及建议

运行期本工程由天津市宝坻区水利工程服务中心直接管理，希望建设单位加强水土保持设施运行期的管理维护和林草抚育，保证水土保持设施的正常运行，更好的保证主体工程安全运行。

7.4 综合结论

宝坻区尔王庄水库库区及移民安置区 2020 年度基础设施项目于 2020 年 7 月 16 日开工建设，2020 年 12 月 8 日工程完工。经历了施工期和自然恢复期。通过对本项目的水土保持监测，查阅工程相关资料分析，可以看出建设单位和施工单位都比较重视水土保持工作，基本能够按照《宝坻区尔王庄水库库区及移民安置区 2020 年度基础设施项目水土保持方案报告表》及相关法律法规开展水土流失防治工作。根据监测成果资料分析，得出以下总体结论：

(1) 本项目水土保持方案中确定的水土流失防治责任范围为 4.67hm²，建设期实际防治责任范围为 4.99hm²。防治责任范围严格控制

在施工范围内，有效地控制了工程建设中的水土流失。本工程挖方总量为2.35万m³；填方总量0.60万m³；工程共产生余方1.75万m³，由尔王庄村、中心台村、大白庄村统一接收综合利用并同时承担水土保持防治责任，不设置弃渣场。

(2) 经统计，项目建设主要完成：面包砖铺设 912.08m²，土地平整措施 1.16hm²，撒播草籽 1.16hm²，土质排水沟 58m³，沉淀池 7 座，密目网苫盖 22800m²。

(3) 根据本项目水土保持监测情况，水土流失治理度达到 99.0%，渣土防护率达到 99.0%，表土保护率不作分析，土壤流失控制比达到 1.11，林草植被恢复率达到 99.0%，林草覆盖率达到 23.25%，均达到了方案目标值的规定。

综上所述，工程建设单位在施工过程中按照水土保持方案的各项措施进行实施。工程完工后项目区水土流失基本得到控制，工程建设过程中注重项目周边环境的保护，项目建设过程未造成大量的水土流失危害，工程建设完工后土壤侵蚀模数达到目标值，工程建设过程中土石方得到充分利用，有效地减少了水土流失的发生，能够满足生产建设项目水土保持的要求。

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）

监测时间：2020 年第 3 季度~2021 年第 1 季度

项目名称		宝坻区尔王庄水库库区及移民安置区 2020 年度基础设施项目		
监测时段和防治责任范围		2020 年第 3 季度~2021 年第 1 季度，4.99 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	
	表土剥离保护	5	5	项目原地类为建设用地，建设前不满足表土剥离条件，实际未实施表土剥离措施
	弃土（石、渣）堆放	15	15	本项目无弃土场，设有临时堆土场，重点监测临时堆土防护情况
水土流失状况		15	15	
水土流失防治成效	工程措施	20	17.33	由每季度监测季度报告所得分的平均值计算
	植物措施	15	12.33	
	临时措施	10	8	
水土流失危害		5	5	
合 计		100	92.66	

生产建设项目水土保持监测三色评价赋分方法（试行）

评价指标		分值	赋分方法
扰动土地情况	扰动范围控制	15	擅自扩大施工扰动面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣 1 分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	表土剥离保护	5	表土剥离保护措施未实施面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣 1 分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	弃土（石、渣）堆放	15	在水土保持方案确定的专门存放地外新设弃渣场且未按规定履行手续的，存在 1 处 3 级以上弃渣场的扣 5 分，存在 1 处 3 级以下弃渣场的扣 3 分；乱堆乱弃或者顺坡溜渣，存在 1 处扣 1 分。扣完为止
水土流失状况		15	根据土壤流失总量扣分，每 100 立方米扣 1 分，不足 100 立方米的部分不扣分。扣完为止
水土流失防治成效	工程措施	20	水土保持措施（拦挡、截排水、工程护坡、土地整治等）落实不及时、不到位，存在 1 处扣 1 分；其中弃渣场“未拦先弃”的，存在 1 处 3 级以上弃渣场的扣 3 分，存在 1 处 3 级以下弃渣场的扣 2 分，扣完为止
	植物措施	15	植物措施未落实或者已落实的成活率、覆盖率不达标面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣 1 分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	临时措施	10	水土保持临时防护措施（拦挡、排水、苫盖、植草、限定扰动范围等）落实不及时、不到位，存在 1 处扣 1 分。扣完为止
水土流失危害		5	一般危害扣 5 分；严重危害总得分为 0

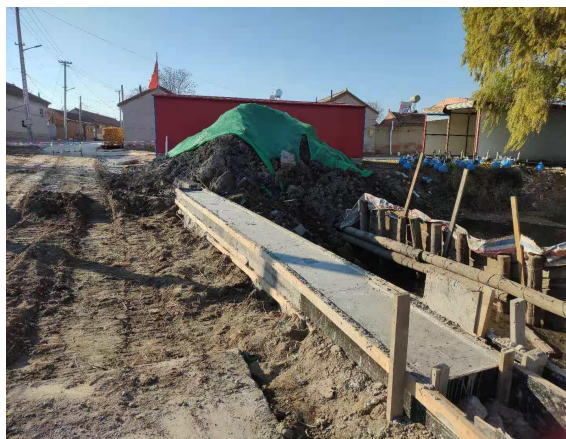
备注： 1. 监测季报三色评价得分各项评价指标得分之和，满分为 100 分。

2. 发生严重水土流失危害时间，或者拒不落实水行政主管部门限期整改要求的生产建设项目，试行“一票否决”，三色评价结论为红色，总得分为 0。

3. 上述扣分规则使用超过 100 公顷的生产建设项目；不超过 100 公顷的生产建设项目，各项评价指标（除“水土流失危害”）按上述扣分规则的两倍扣分。

附件 3

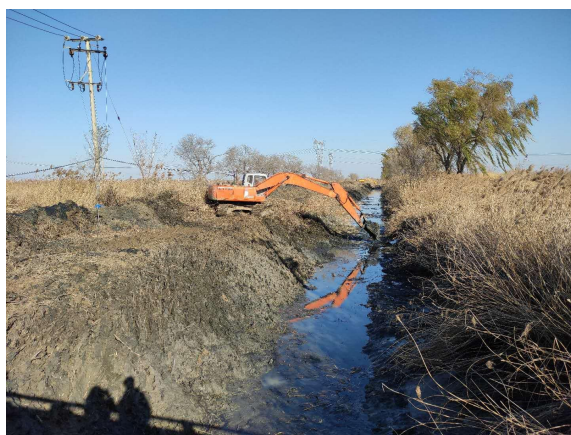
监测现场照片



涵桥施工



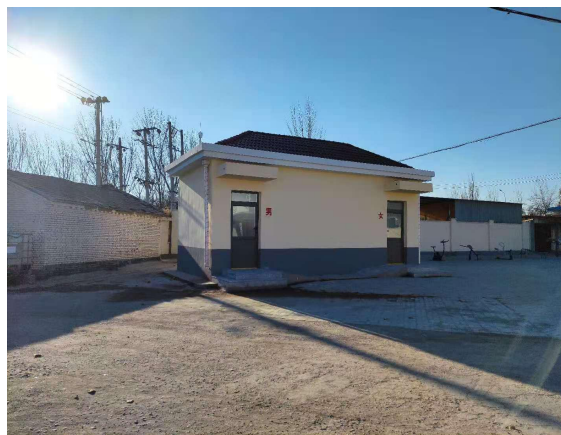
公厕施工



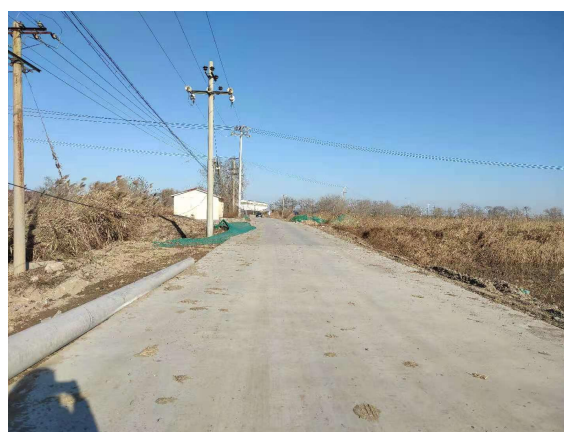
渠道清淤施工



临时苫盖措施



公厕施工前后对比（黄花淀村）



道路硬化完工前后对比（西杜庄村、中心台村）




涵桥完工前后对比（尔王庄村）


监测基础数据记录表

项目名称	宝坻区尔王庄水库库区及移民安置区 2020 年度基础设施项目				
监测点	主体工程区一道路硬化工程				
监测类型	调查监测				
地理位置	西杜庄村道路硬化施工区				
现场照片					
监测点属性指标					
背景特性	地貌类型	平原	扰动形态	扰动方式	工程占压、机械扰动
	土地利用类型	交通运输用地等 (村外现状土路)		扰动时段	2020.7-2020.9
	植被类型	/		建设期 侵蚀强度	强烈
	作物类型	/		自然恢复期 侵蚀强度	微度
	环境脆弱程度	中	治理现状	工程措施	/
	原地貌侵蚀强度	微度		植物措施	/
				临时措施	密目网苫盖
备注	<p>1.背景特征为项目建设前区域原始地表背景值；</p> <p>2.环境脆弱度为水土流失对生态环境组分的危害后果，释义为：高一难以逆转，中一采取措施后可恢复，低一影响轻微。</p>				

监测基础数据记录表

项目名称	宝坻区尔王庄水库库区及移民安置区 2020 年度基础设施项目				
监测点	主体工程区—水利设施配套工程区				
监测类型	调查监测				
地理位置	尔王庄村拆除重建涵桥施工区				
现场照片					
监测点属性指标					
背景特性	地貌类型	平原	扰动形态	扰动方式	工程占压、机械扰动
	土地利用类型	水域及水利设施用地		扰动时段	2020.9-2020.12
	植被类型	/		建设期侵蚀强度	强烈
	作物类型	/		自然恢复期侵蚀强度	微度
	环境脆弱程度	中	治理现状	工程措施	/
	原地貌侵蚀强度	微度		植物措施	/
				临时措施	密目网苫盖
备注	<p>1.背景特征为项目建设前区域原始地表背景值；</p> <p>2.环境脆弱度为水土流失对生态环境组分的危害后果，释义为：高一难以逆转，中一采取措施后可恢复，低一影响轻微。</p>				

监测基础数据记录表

项目名称	宝坻区尔王庄水库库区及移民安置区 2020 年度基础设施项目				
监测点	临时堆土场区				
监测类型	调查监测				
地理位置	道路两侧临时堆土点				
现场照片					
监测点属性指标					
背景特性	地貌类型	平原	扰动形态	扰动方式	工程占压
	土地利用类型	其他土地(空闲地)		扰动时段	2020.7-2020.12
	植被类型	少量杂草, 无可剥离表土区域		建设期侵蚀强度	强烈
	作物类型	/		自然恢复期侵蚀强度	微度
	环境脆弱程度	中	治理现状	工程措施	场地平整
	原地貌侵蚀强度	微度		植物措施	撒播草籽
				临时措施	密目网苫盖
备注	<p>1.背景特征为项目建设前区域原始地表背景值；</p> <p>2.环境脆弱度为水土流失对生态环境组分的危害后果，释义为：高一难以逆转，中一采取措施后可恢复，低一影响轻微。</p>				

天津市发展和改革委员会文件

津发改批复（农经）〔2020〕18号

市发展改革委关于核定宝坻区 尔王庄水库库区及移民安置区 2020 年度基础 设施项目初步设计概算的函

市水务局：

你局《关于报请核定宝坻区尔王庄水库库区及移民安置区 2020 年度基础设施项目初步设计概算的函》（津水函〔2020〕46 号）收悉。根据《市发展改革委关于宝坻区尔王庄水库库区及移民安置区 2020 年度基础设施项目项目建议书（代可行性研究报告）的批复》（津发改批复（农经）〔2020〕17 号），现函复如下：

一、核定该工程初步设计概算总投资 462.60 万元（详见附件）。

二、依据《天津市政府投资管理条例》相关规定，请加强项目管理，严格按照核定的初步设计概算控制工程投资。请你局切实履行好概算管理和监督责任，严格执行核定概算，不得擅自增加建设内容、扩大建设规模、提高建设标准或改变设计方案。确需调整建设内容或突破概算的，必须事前向我委正式申报；未经批准的，不得擅自调整实施。在施工过程中，督促项目单位抓好安全生产工作。

附件:宝坻区尔王庄水库库区及移民安置区 2020 年度基础设施项目初步设计概算核定表



(此件依申请公开)

附件

宝坻区尔王庄水库库区及移民安置区 2020 年度 基础设施项目初步设计概算核定表

单位：万元

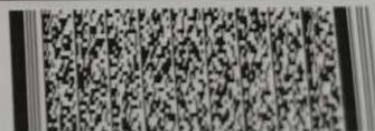
序号	工程项目及名称	核定概算	备注
I	工程部分投资	460.43	
	第一部分 建筑工程	417.54	
一	尔王庄村	100.53	
二	西杜庄村	47.88	
三	中心台村	133.85	
四	黄花淀村	14.47	
五	于家堽村	14.62	
六	郑贵庄村	13.54	
七	大白庄村	92.65	
	第二部分 施工临时工程	5.07	
一	尔王庄村	1.86	
二	西杜庄村	0.25	
三	中心台村	1.01	
四	黄花淀村	0.18	
五	于家堽村	0.18	
六	郑贵庄村	0.18	
七	大白庄村	0.57	
八	其他临时工程	0.84	
	第三部分 独立费用	37.82	
一	建设管理费	14.79	水总[2014]429号
二	工程建设监理费	8.00	参考发改价格[2007]670号
三	勘测设计费	15.03	参考计价格[2002]10号
	一至三部分合计	460.43	

	静态投资	460.43	
II	环境保护投资	1.14	
III	水土保持投资	1.03	
Σ	工程总投资	462.60	

抄送：市财政局、市生态环境局、市规划资源局、市审计局、市统计局、
宝坻区人民政府。

天津市发展和改革委员会办公室

2020年4月24日印发



准予行政许可决定书

编号：202004291117463413

申请人社会信用代码/组织机构代码/税务登记证号/营业执照代码

(单位)：天津市宝坻区水利工程建设管理中心

经办人：李同庆

联系方式：15620377878

接收方式：现场 互联网

您(贵单位)就宝坻区尔王庄水库库区及移民安置区 2020 年度基础设施项目(申请事由)向本机关提出的生产建设项目水土保持方案(行政许可事项名称)行政许可的申请,经审查,该申请符合法定条件、标准。

根据《中华人民共和国水土保持法》、《天津市实施<中华人民共和国水土保持法>办法》的规定,本行政机关决定准予您(贵单位)从事行为,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,天津市水务局(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。

一、宝坻区尔王庄水库库区及移民安置区 2020 年度基础设施项目位于天津市宝坻区,涉及尔王庄镇的尔王庄村、西杜庄村、中心台村、黄花淀村、于家犁村、郑贵庄村和大白庄街的大白庄村,共计 7 个行政村。主要建设内容为渠道清淤 850 米、拆除重建涵桥 3 座、道路硬化 3560 米、面包砖铺设 680 平方米以及重建新建公厕 2 处。工程占地面积为 4.67 公顷,土石方挖填总量为 2.76 万立方米。工程总投资 462.60 万元,其中土建投资 422.61 万元,计划工期为 6.5 个月。

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

三、同意宝坻区尔王庄水库库区及移民安置区 2020 年度基础设施项目水土流失防治责任范围为 4.67 公顷。

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

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

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

七、同意宝坻区尔王庄水库库区及移民安置区 2020 年度基础设施项目水土保持方案总投资 36.80 万元（主体已列水土保持投资为 12.83 万元），其中水土保持防治费 21.38 万元，水土保持工程监理费 0.20 万元，水土保持监测费 2.00 万元，水土保持设施竣工验收费 1.50 万元，水土保持补偿费 6.54 万元，其他费用 5.18 万元。


八、项目建设单位在工程施工中要重点做好以下工作：

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

（二）建设单位要及时向天津市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管理工作。

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

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


(审批专用章)
2020年05月19日

承办单位编号：津水许可〔2020〕133号 办理人：赵静

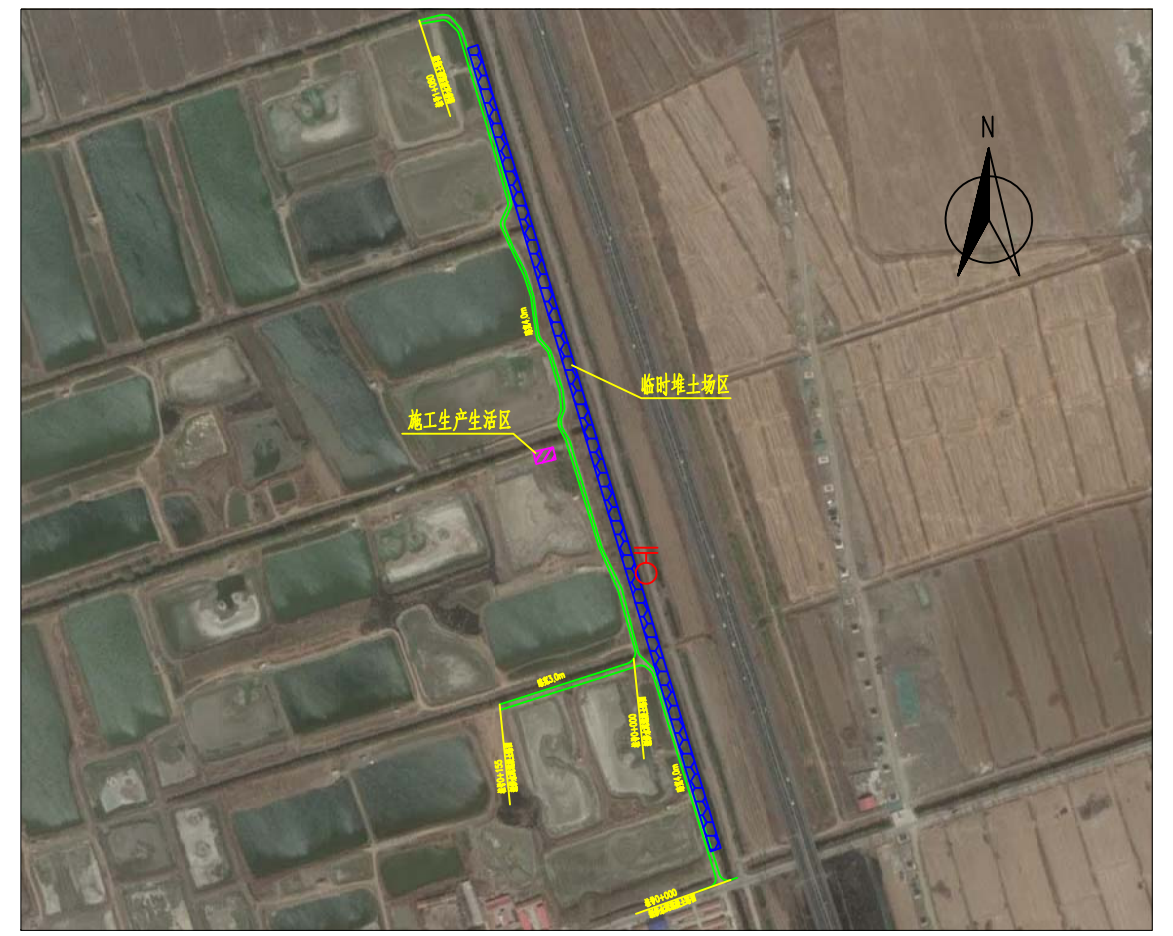
联系电话：24538363

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



注：本项目涉及宝坻区尔王庄镇的尔王庄村、西杜庄村、中心台村、黄花淀村、于家墅村、郑贵庄村和大白庄街的大白庄村，共计7个行政村。

附图1 工程地理位置图



图例：
 施工生产生活区
  临时堆土场区
  监测点

说明：
 1、共设置7处施工生产生活区，每个村1处，施工生产生活区面积共计0.04hm²；
 2、临时堆土场沿着硬化道路一侧、清淤渠道两侧、涵桥及其他工程外侧空地布置，面积共计1.12hm²；
 3、本工程不设置弃渣场，弃渣由建设单位统一协调综合利用。
 4、根据监测分区情况，本次监测共设置了5个监测点，每个监测分区各1个。

附图2 监测点位布设图