

天津市滨海新区 2019 年度二期北大港 水库库区及移民安置区基础设施项目 水土保持设施验收报告

建设单位：天津市滨海新区大港河道所

编制单位：天津普泽工程咨询有限责任公司

二〇二〇年九月

天津市滨海新区 2019 年度二期北大港 水库库区及移民安置区基础设施项目 水土保持设施验收报告

批 准：于慧玲
核 定：季海涛
审 查：赵强龙
校 核：李玉隆
编 制：杜铁鑫
袁 野

项目负责人：杜铁鑫

天津普泽工程咨询有限责任公司

2020 年 9 月

目 录

前 言	1
1 项目及项目区概况	3
1.1 项目概况	3
1.2 项目区概况	9
2 水土保持方案和设计情况	12
2.1 主体工程设计	12
2.2 水土保持方案	12
2.3 水土保持方案变更	12
2.4 水土保持后续设计	13
2.5 水土流失防治责任范围	13
2.6 水土流失防治目标	14
2.7 方案设计水土保持措施和工程量	14
2.8 水土保持投资	15
3 水土保持方案实施情况	17
3.1 水土流失防治责任范围	17
3.2 取（弃）土场设置	18
3.3 水土保持措施总体布局	18
3.4 水土保持设施完成情况	19
3.5 水土保持投资完成情况	22
4 水土保持工程质量	24
4.1 质量管理体系	24
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	26
4.3 弃渣场稳定性评估	28
4.4 总体质量评价	28
5 工程初期运行及水土保持效果	30

5.1 初期运行情况	30
5.2 水土保持效果	30
5.3 公众满意度调查	32
6 水土保持管理	32
6.1 组织领导	34
6.2 规章制度	34
6.3 建设管理	35
6.4 水土保持监测	36
6.5 水土保持监理	36
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	37
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	37
6.8 水土保持设施管理维护	37
7 结论	38
7.1 结论	38
7.2 遗留问题安排	39

附件：

- 1、项目建设及水土保持大事记；
- 2、工程照片；
- 3、土方利用协议；
- 4、工程实施方案的批复；
- 5、工程水土保持方案的批复。

前 言

天津市滨海新区 2019 年度二期北大港水库库区及移民安置区基础设施项目位于滨海新区，涉及北大港库区移民迁建村、占地村共计 5 个街镇 6 个行政村。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，北大港水库移民安置区基础设施和人民生活水平有了很大的提升。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。因此，按照《天津市大中型水库移民后期扶持“十三五”规划（2016-2020 年）》，2019 年度项目安排道路硬化项目，方便村民日常出行和农田劳作；配套桥涵闸及路边排水内容，解决村内排水及农田排水问题。

本工程主要建设内容为道路硬化 9 处，长 6537m；管涵工程 26 座（拆除重建穿路管涵 1 座、新建穿路管涵 5 座，维修管涵 20 座）；环境整治工程 1 处，包括：铺设排水管道、配套集水井 14 座、新建配套涵闸 1 座、三通检查井 1 座（含闸门）。

2019 年 8 月，天津泰来勘测设计有限公司编制完成《天津市滨海新区 2019 年度二期北大港水库库区及移民安置区基础设施项目实施方案》（报批稿）。2019 年 9 月 9 日，天津市发展和改革委员会下发了《关于批复滨海新区 2019 年度二期北大港水库库区及移民安置区基础设施项目实施方案的函》（津发改农经[2019]560 号）。

按照国家有关法律、法规的规定，2019 年 10 月天津泰来勘测设计有限公司编制完成了《天津市滨海新区 2019 年度二期北大港水库库区及移民安置区基础设施项目水土保持方案报告表》。2019 年 11 月 5 日天津市水务局下发了《关于天津市滨海新区 2019 年度二期北大港水库库区及移民安置区基础设施项目水土保持方案报告表的批复》（津水许可[2019]235 号）。批复的水土保持方案中确定的水土流失防治责任范围

为 4.96hm²，根据监测资料及现场调查，项目实际水土流失防治责任范围为 4.98hm²，较方案批复的防治责任范围面积增加 0.02hm²。

本项目水土保持方案批复的水土保持新增总投资 9.64 万元，工程实际完成的水土保持新增总投资为 9.05 万元，较方案设计减少了 0.59 万元。变化原因主要在于本项目无需缴纳水土保持补偿费、基本预备费未发生以及部分水保措施量的调整。项目实际于 2019 年 11 月 15 日开工建设，2020 年 5 月 30 日工程完工，总工期 7 个月。工程总投资 875.0 万元，其中土建投资为 763.46 万元。

建设单位始终坚持遵守水土保持和国家环境保护有关政策，认真落实水土保持措施，水土保持工程按期完成。2019 年 11 月，建设单位委托天津泰来勘测设计有限公司开展水土保持监测工作，2020 年 8 月，监测单位编制完成本项目水土保持监测总结报告。建设单位委托天津润泰工程监理有限公司承担本项目水土保持监理工作，监理单位对批复的水土保持防治责任范围内所有防治措施，进行水土保持工程施工监理。监理单位依据实际完成水土保持措施，按照水土保持工程质量评定规程划分标准，将本项目水土保持工程共分为 4 个水土保持单位工程、4 个分部工程、11 个单元工程，质量全部达到合格以上标准。

按照《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》的相关要求，建设单位委托天津普泽工程咨询有限责任公司承担本项目水土保持设施验收报告编制工作。经现场调查及查阅相关资料，于 2020 年 9 月编制完成了《天津市滨海新区 2019 年度二期北大港水库库区及移民安置区基础设施项目水土保持设施验收报告》，该项目水土保持设施满足验收条件。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

天津市滨海新区2019年度二期北大港水库库区及移民安置区基础设施项目位于天津市滨海新区，涉及含有北大港水库移民迁建村、占地村共计5个街镇6个行政村。工程沿线有津淄公路、港中公路、徐太公路、津岐公路等，对外交通便利。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

各村工程建设地理坐标位置情况表

序号	名称		地理坐标		工程内容
	街镇名	村名	东经	北纬	
1	海滨街	沙井子一村	117°21'40.05"	38°40'28.72"	道路硬化、新建排水沟、集水井等

序号	名称		地理坐标		工程内容
	街镇名	村名	东经	北纬	
2	中塘镇	东河筒村	117°18'9.43"	38°48'8.76"	道路硬化、新建穿路管涵
3		西河筒村	117°17'25.72"	38°48'28.51"	道路硬化、拆除重建穿路管涵、新建穿路管涵
4	小王庄镇	小王庄村	117°09'39.19"	38°44'1.93"	道路硬化、新建穿路管涵、维修现状管涵
5	太平镇	大苏庄村	117°17'50.12"	38°40'33.37"	道路硬化、新建穿路管涵
6	古林街	上古林村	117°29'20.00"	38°50'19.52"	设置排水管道、集水井、三通检查井、新建涵闸

1.1.2 主要技术指标

工程主要技术经济指标如下：

表1.1-2 项目特性表

一、项目基本情况				
1	项目名称	天津市滨海新区 2019 年度二期北大港水库库区及移民安置区基础设施项目		
2	建设地点	天津市滨海新区		
3	建设单位	天津市滨海新区大港河道所		
4	工程性质	改建类项目		
5	建设内容	道路硬化工程、道路配套设施以及环境整治工程等		
6	投资	总投资 875.0 万元，其中土建投资为 763.46 万元，项目资金来源为中央水库移民扶持基金和地方水库移民扶持基金		
7	建设工期	7 个月，即 2019 年 11 月 15 日~2020 年 5 月 30 日		
二、项目组成及主要技术指标				
	指标名称	单位	数量	备注
1	占地面积	hm ²	4.98	永久占地 3.22hm ² ，临时占地 1.76hm ²
	主体工程区	hm ²	3.45	主要道路硬化、管涵工程及管道铺设等
	施工生产生活区	hm ²	0.08	上古林村施工区 300m ² ，其他各村各 100m ²
	临时堆土场区	hm ²	1.45	沿道路工程、管道开挖槽两侧及管涵工程外侧空旷位置布置
2	道路等级	/	/	道路等级为等外路，参照四级公路标准，混凝土路面设计基准期：10 年
3	管涵、涵闸规模	/	/	管涵、涵闸工程为V等，建筑物级别为 5 级

4	开挖量	万 m ³	1.54	
	填方量	万 m ³	1.18	
	外购方量	万 m ³	/	无外购土方
	弃方量	万 m ³	0.36	由建设单位统一综合利用，不专门设置弃土场

1.1.4 项目组成及布置

本项目旨在提高水库库区及移民安置区人民群众交通出行状况、农业生产状况和生活环境状况，解决村内排水及农田排水问题。项目组成如下：

1.1.4.1 道路硬化工程

本次设计道路硬化项目共涉及 4 个街镇，分别为海滨街、中塘镇、小王庄镇和太平镇，共计道路硬化 9 处，总长 6537m。混凝土路面采用两层灰土垫层作为路基，二八灰土和三七灰土各 150mm，混凝土浇筑厚度 200mm。

(1) 海滨街道路内容

1) 沙井子一村村内道路硬化工程

新建村内道路 1 条，设计路宽 4m，全长 645m，道路走向沿现状道路布置，道路宽度结合现状道路宽度。新建道路两侧排水沟 1290m，配套集水井 2 座，其余面层采用面包砖和标准砖铺设。

(2) 中塘镇道路内容

1) 东河筒村田间道路硬化工程

新建田间道路 2 条，全长 1049m，1 #路长 524m，设计路宽 4m，2 #路长 525m，设计路宽 4m，道路走向沿现状道路布置，道路宽度结合现状道路宽度。

2) 西河筒村田间道路硬化工程

新建田间道路 1 条，设计路宽 4m，全长 705m，道路走向沿现状道

路布置，道路宽度结合现状道路宽度。

(3) 小王庄镇道路内容

1) 小王庄村田间道路硬化工程

新建田间道路 4 条，全长 3084m，1 #路长 1335m，设计路宽 3m，2 #路长 435m，设计路宽 2.5m，3 #路长 788m，设计路宽 2.5m，4 #路长 526m，设计路宽 3.0m，路走向沿现状道路布置，道路宽度结合现状道路宽度，同时考虑到路面宽度不足以错车，于 1 #路布设错车平台 2 处，2 #路布设错车平台 1 处，3 #路布设错车平台 1 处。

(4) 太平镇道路内容

1) 大苏庄村田间道路硬化工程

新建田间道路 1 条，全长 1054m，设计路宽 4m，路走向沿现状道路布置，道路宽度结合现状道路宽度。

1.1.4.2 道路配套设施

管涵工程 26 座，其中，拆除重建穿路管涵 1 座、新建穿路管涵 5 座，维修现状涵管 20 座（砖砌）。

穿路管涵规模根据前后渠道现状规模、清淤扩挖需求，并结合乡镇意见确定。前后渠道设计流速 0.5~0.7m/s，设计水位取现状沟渠岸顶高程以下 0.3m，以此推算沟渠过流能力，然后以此确定过路涵规模。涵管控制设计流速不超过 0.8m/s，可以满足渠道粘性土不冲流速要求，故进出口连接位置不设置防冲护砌。

管涵根据道路及两侧渠道情况布置，设计进出口为直墙型式。管涵由进出口浆砌石挡墙和管涵组成。管涵选用平口混凝土管，管底采用 120°C20 素混凝土基座，最小厚度 200mm，下设 100mm 厚 C15 素混凝土垫层。进、出口采用“一字型”浆砌石挡墙，垂直渠道方向采用喇叭口结构，墙顶宽 0.5m，高 0.3m，临水侧为直立面，背水侧坡比 1:0.5。挡墙基础在渠底下 600mm，采用浆砌石砌筑，下设 100mm 厚碎石垫层。

浆砌石外侧做勾缝处理，砂浆标号为 M15。

表 1.1-3 管涵工程统计详表

街道	行政村	类别	个数	规模	性质
中塘镇	东河筒村	穿路管涵	2	涵管直径 1.5m, 长 8m	新建
	西河筒村	穿路管涵	1	涵管直径 1.5m, 长 8m	拆除重建
			1	涵管直径 1.5m, 长 8m	新建
小王庄镇	小王庄村	穿路管涵	1	涵管直径 1.2m, 长 6m	新建
		渠道管涵	20	现状砖砌	维修
太平镇	大苏庄村	穿路管涵	1	涵管直径 1.8m, 长 8m	新建

1.1.4.3 环境整治工程

上古林村东排明渠全长 1.46km，工程范围为明渠南端至现状排污泵站处，工程长度共计 640m。当地村镇计划近期填埋本段沟渠（640m），本工程在沟渠填埋的基础上进行设计，工程于沟渠填埋后实施。

为改善上古林村区域环境，结合古林街绿化计划，本工程对其工程长度 640m 内铺设直径 1.2m 管道，并配套设置混凝土三通检查井 1 座（含闸门），集水井 14 座，明渠北端涵闸 1 座。

表 1.1-4 项目组成表

序号	项目	单位	工程量	涉及村庄
1	道路硬化工程			
	新建水泥混凝土路	m	6537	沙井子一村（新建道路两侧排水沟 1290m）、东河筒村、西河筒村、大苏庄村、小王庄村（布设错车平台 4 处）
2	道路配套设施	座	26	
	拆除重建穿路管涵	座	1	西河筒村
	新建穿路管涵	座	5	东河筒村、西河筒村、小王庄村、大苏庄村
	维修现状管涵	座	20	小王庄村

3	环境整治工程			
	HDPE 排水管	m	640	上古林村
	集水井	座	14	
	三通检查井 1 座 (含闸门)	座	1	
	新建涵闸	座	1	

由于施工区项目分散，本工程综合加工厂、施工仓库按村布置在施工区附近的空地上。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。施工生产生活区面积共计 800m²，其中上古林村施工区 300m²，其他各村各 100m²，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、管道开挖槽两侧及管涵工程外侧空旷位置布置，占地类型主要为其他土地等，堆土高度约 1.5m 左右，面积共计 1.45hm²。

1.1.5 建设工期

2019年11月15日，天津市滨海新区2019年度二期北大港水库库区及移民安置区基础设施项目开工建设，2020年5月30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7个月。

1.1.6 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量1.54万m³，回填量1.18万m³，共产生弃方0.36万m³。弃方由建设单位统一协调综合利用（报告后附土方利用协议），不专门设置弃土场。

1.1.7 征占地情况

本工程占地面积4.98hm²，其中永久占地3.22hm²，临时占地1.76hm²。工程占地类型包括水域及水利设施用地、交通运输用地、其他土地。

表 1.1-4 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	合计
永久 占地	主体 工程区	道路硬化 工程区		2.98		2.98
		管涵工程区	0.24			0.24
环境整治 工程区		0.23			0.23	
临时 占地	施工生产生活区				0.08	0.08
	临时堆土场区		0.16		1.29	1.45
合计			0.63	2.98	1.37	4.98

注：1、依据《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）进行分类。

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本工程主要包括新建水泥混凝土路、拆除重建管涵及环境整治工程等，工程不涉及新增永久征收土地，不涉及房屋拆迁安置。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

（1）地形地貌

滨海新区位于华北平原北部、海河流域下游，天津市中心城区的东侧，濒临渤海，与河北省相接。滨海新区地貌属滨海冲积平原，海拔高度1~3m，地面坡度小于1/10000；主要地貌类型有滨海平原、泻湖和海涂，水域面积大、地势低平。

（2）地质

拟建场区未发现影响建筑场地稳定性的不良地质作用，为适宜建筑的一般场地。场地内除表层为人工填土层外，各土层分布较均匀，厚度变化不大，地基土均匀性良好，属均匀地基。建议采用天然地基。

根据《建筑地基基础设计规范》（GB5007-2011）第5.1.7条，本场地标准冻结深度为0.60m。根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）

(2016年版)附录A有关规定,本场地地震烈度为Ⅷ度,属设计地震第二组。场地属不液化场地,场地土类型为中软场地土,建筑场地类别为Ⅲ类。依据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)8.1及8.2条,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。

(3) 气象

项目区位于滨海新区,属北半球暖温带半湿润大陆性季风气候,呈冬夏长、春秋短、四季分明、季风显著的气候特征,受季风环流影响,冬夏季风更替明显。根据汉沽气象站 1958~2017 年气象资料统计:多年平均降水量为 566.6mm,降水量年际变化大,年内分配不均,主要集中在 6~9 月,占年降水量的 79.6%;多年平均气温为 11.8℃,气温年际变化不大,而年内变化较大,极端最高气温 38.8℃,极端最低气温-20.7℃;多年平均风速为 3.6m/s,最大风速 24.0m/s。最大冻土深度约为 0.60m,属于季节性冻土。

(4) 水文

滨海新区位于海河流域下游,海岸线长约 150km,海域面积 3000km²,有蓟运河山区、海河北系平原及淀东、清南平原 3 个水资源分区;北大港水库、东丽湖水库、钱圈水库、黄港水库、沙井子水库、高庄水库等 9 座水库。共有蓟运河、金钟河、潮白新河、永定新河、独流减河、子牙新河、马厂减河、海河共 8 条 1 级河流流经滨海新区;2 级河道及其他排涝河道 22 条。

北大港水库位于滨海新区东南部,东临渤海湾,北与独流减河共堤毗邻 7 库区历史上为蓄水洼淀,为解决本市自备水源,蓄泄兼筹,于 1974 年 3 月开始对独流减河以南港区的四围堤进行加高加固,并修建蓄、引、排水配套工程,于 1980 年建成北大港水库。该库为大型平原水库,围堤总长 54.511km,设计堤顶高程 9.50m(大沽高程),正常蓄水位 7.0m,相应库容 5.0 亿 m³,水面面积 1.49 万 hm²。

(5) 土壤

项目区土壤类型主要为普通潮土、盐化潮土，普通潮土亚类属近代河流冲积母质形成的潮土，主要包括沙质潮土、壤质潮土、粘质潮土、菜园潮土等土种。壤质为洪冲沉积物盐碱土。该地块水浇条件良好，土层深厚，土壤碱性成分高（有机质1.82%，全氮0.073%，碱解氮67ppm，速效磷18ppm，速效钾136ppm，PH值10.5），属于盐碱地块。需开沟排水，降低地下水位，结合施肥提高地力。

(6) 植被

项目区地带性植被属暖温带落叶阔叶林并混有温性针叶林和次生灌草丛植被，植物区系以华北成分为主。在坑塘、洼地可见芦苇沼泽植被；在盐渍化荒地可见盐地碱蓬群落和盐地碱蓬-芦苇群落；沙质土地有沙生植物可见。在河坡、堤埝或路边有发育良好的灌草丛，常见的有荆条、紫穗槐加狗尾草植物群落等。林草植被覆盖率为 29.40%。

1.2.2 水土流失及防治情况

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。工程区目前水土流失不严重，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 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。该项目区水土流失防治标准采用建设类二级标准。

项目区地处平原区，地势平坦，受气候和地形条件影响，该区无严重水土流失现象，水土流失轻微。为了保护水土资源，近几年来，天津市以全国生态建设和京津风沙源治理为契机，加快水土流失防治步伐，全面提高了水土流失综合防治水平，取得了非常突出成效。通过实行多种管理体制，对重点工程实行了水土保持工程建设项目负责制。同时，把防治水土流失作为农村经济可持续发展的重要措施，改善了生态环境，改善了农业生产条件，使监督执法工作更加规范化和法制化。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2019 年 8 月，天津泰来勘测设计有限公司编制完成《天津市滨海新区 2019 年度二期北大港水库库区及移民安置区基础设施项目实施方案》（报批稿）。

2019 年 9 月 9 日，天津市发展和改革委员会下发了《关于批复滨海新区 2019 年度二期北大港水库库区及移民安置区基础设施项目实施方案的函》（津发改农经[2019]560 号）。

2.2 水土保持方案

根据《中华人民共和国水土保持法》和《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》，“凡从事有可能造成水土流失的开发建设单位和个人，必须编报水土保持方案。水土保持方案经过水行政主管部门审查批准，开发建设项目方可开工建设”。为此，受建设单位委托，天津泰来勘测设计有限公司于 2019 年 9 月编制完成了《天津市滨海新区 2019 年度二期北大港水库库区及移民安置区基础设施项目水土保持方案报告表（送审稿）》。经专家审查，方案编制单位认真修改完善后，于 2019 年 10 月形成了《天津市滨海新区 2019 年度二期北大港水库库区及移民安置区基础设施项目水土保持方案报告表（报批稿）》。

2019 年 11 月 5 日天津市水务局下发了《关于天津市滨海新区 2019 年度二期北大港水库库区及移民安置区基础设施项目水土保持方案报告表的批复》（津水许可[2019]235 号）。

2.3 水土保持方案变更

根据水利部办公厅关于印发《水利部生产建设项目水土保持方案

变更管理规定（试行）》的通知，本项目水土保持无重大变更。具体情况见表 2.3-1。

表 2.3-1 本项目水土保持方案变更情况一览表

《规定》具体情况	本工程情况（与水土保持方案对比）	是否需要变更水土保持方案
水土流失防治责任范围增加 30% 以上	水土流失防治责任范围增加 0.40%	否
开挖填筑土石方总量增加 30% 以上	开挖填筑土石方总量减少 0.37%	否
施工道路或者伴行道路等长度增加 20% 以上	本工程不设置施工道路	否
表土剥离量减少 30% 以上	本工程未设计表土剥离措施	否
植物措施总面积减少 30% 以上	植物措施总面积减少 13.07%	否
水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的	水土保持重要单位工程措施体系未发生改变	否
在水土保持方案确定的弃渣场外新设弃渣场的，或者需要提高弃渣场堆渣量达到 20% 以上	本工程不专门设置弃渣场	否

2.4 水土保持后续设计

2019 年 11 月 5 日，本项目水土保持方案报告表经天津市水务局批复后，无后续设计。

2.5 水土流失防治责任范围

根据已批复的水保方案，本项目水土流失防治责任范围为 4.96m²，详见表 2.5-1。

表 2.5-1 水土流失防治责任范围表 单位: hm^2

序号	项目组成		面积
1	主体工程区	道路硬化工程区	2.96
		管涵工程区	0.24
		环境整治工程区	0.23
		小计	3.43
2	施工生产生活区		0.08
3	临时堆土场区		1.45
4	合计		4.96

根据水土流失防治分区原则、主体工程布局、施工工艺特点、单元工程功能和水土流失特点等因素，方案将项目区的防治责任范围划分为主体工程防治区、施工生产生活防治区及临时堆土场防治区。工程实际执行的水土流失防治分区与方案设计相比一致。

2.6 水土流失防治目标

根据已批复的水保方案，项目区不属于国家级、市级水土流失重点预防区和重点治理区，且位于北大港水库生态红线以外，因此按照建设类二级标准执行。

至方案设计水平年，项目区的各项水土流失防治目标为：水土流失治理度达到 92%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率达到 95%，表土保护率达到 92%，林草植被恢复率达到 95%，林草覆盖率达到 22%。

2.7 方案设计水土保持措施和工程量

2.7.1 水土保持工程措施设计情况

主体工程设计的水土保持措施有沙井子一村新建道路两侧 1290m 的排水沟。水土保持方案设计的工程措施为土地平整措施，平整面积合计为 1.53hm^2 ，其中：施工生产生活区土地平整 0.08hm^2 ，临时堆土场区土地平整 1.45hm^2 。

2.7.2 水土保持植物措施设计情况

水土保持方案设计的植物措施主要有：

(1) 主体工程区对上古林村排水管道回填后的裸露地面撒播草籽 0.23hm²。草籽选用狗牙根进行设计，每公顷草籽用量约 100kg 左右，共需草籽 23.0kg。

(2) 施工结束后，施工生产生活区采用撒播草籽的方式进行植被恢复，该区植被恢复面积为 0.08hm²。本方案按草籽选用碱蓬进行设计，每公顷草籽用量约 100kg 左右，共需草籽 8.0kg。

(3) 临时堆土场区在土方运走后撒播草籽 1.45hm²。方案按草籽选用碱蓬进行设计，每公顷草籽用量为 100kg/hm²，共需 145.0kg。

2.7.3 水土保持临时措施设计情况

水保方案设计的临时措施主要有：施工过程中对主体工程如道路开挖裸露面、管涵施工区以及铺设管道区域采取密目网苫盖，共需密目网 12500m²，临时堆土场区密目网苫盖 10000m²。采用的密目网规格为 1800 目/100cm²。

2.8 水土保持投资

天津市滨海新区 2019 年度二期北大港水库库区及移民安置区基础设施项目总投资 875.0 万元，其中土建投资为 763.46 万元。

根据已批复的水保方案，工程水土保持新增总投资为 9.64 万元，包括工程措施 1.53 万元，植物措施 1.00 万元，临时工程 2.75 万元，独立费用 3.71 万元，预备费 0.54 万元，水土保持补偿费 0.11 万元。详见表 2.8-1。

表 2.8-1

水土保持工程总投资表

单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工 程费	植物措施		设备费	独立 费用	合计
			栽(种) 植费	苗木、 草、种子 费			
	第一部分工程措施	1.53					1.53
1	主体工程防治区						0.00
2	施工生产生活防治区	0.08					0.08
3	临时堆土场防治区	1.45					1.45
	第二部分植物措施		0.13	0.89			1.00
1	主体工程防治区		0.02	0.12			0.13
2	施工生产生活防治区		0.01	0.04			0.05
3	临时堆土场防治区		0.10	0.73			0.82
	第三部分 临时工程	2.75					2.75
1	主体工程防治区	1.50					1.50
2	施工生产生活防治区						0.00
3	临时堆土场防治区	1.20					1.20
4	其它临时工程	0.05					0.05
	第四部分 独立费用					3.71	3.71
1	建设管理费					0.11	0.11
2	水土保持监理费					0.50	0.50
3	水土保持监测费					0.60	0.60
4	水土保持方案编制及 勘测设计费					2.00	2.00
5	水土保持设施竣工验收费					0.50	0.50
	一至四部分合计						8.99
	基本预备费					0.54	0.54
	静态总投资						
	总投资						9.53
	水土保持补偿费						0.11
	总 计						9.64

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 水土保持方案确定的防治责任范围

依据天津市水务局关于《天津市滨海新区 2019 年度二期北大港水库库区及移民安置区基础设施项目水土保持方案报告表》的批复（津水许可[2019]235 号）文件。本工程水土流失防治责任范围为 4.96hm²，包括主体工程区、施工生产生活区及临时堆土场区。

3.1.2 实际发生的防治责任范围

通过现场调查本项目的实际扰动面积及其对周边的影响情况，并对建设单位、监理单位提供的征占地资料数据进行核查，确定本项目实际发生的水土流失防治责任范围为 4.98hm²。详见表 3.1-1。

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	3.43	3.45	+0.02
施工生产生活防治区	0.08	0.08	0
临时堆土场防治区	1.45	1.45	0
小计	4.96	4.98	+0.02

3.1.3 防治责任范围变化情况及原因分析

本项目实际发生的水土保持防治责任范围较方案设计增加了 0.02hm²，变化的主要原因为：

工程实施过程中，各村根据实际情况作出了部分洽商调整，例如：增加沙井子一村道路两侧住户门口硬化面积；上古林村管道工程 1#-9# 集水井两侧增加收水井及配套 ϕ 300mmPE 管；大苏庄村 1#道路穿路管

涵管长由 8m 增加至 10m 等。经核算，主体工程区实际面积增加了 0.02hm²。

3.2 取（弃）土场设置

（1）取土场设置

本工程无外购土石方，未设置专门取土取料场。

（2）弃土场设置

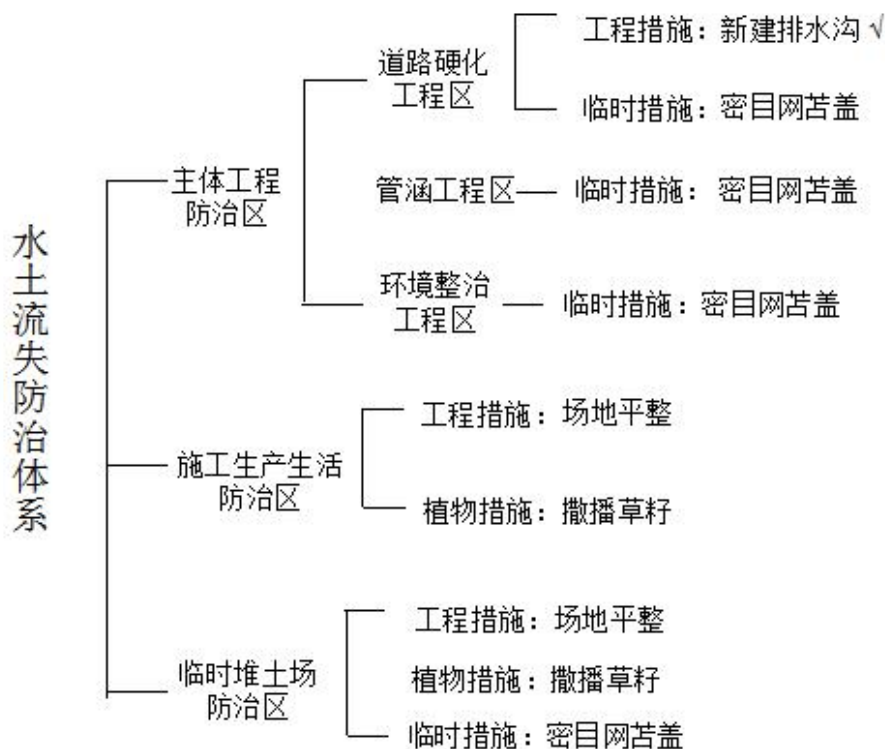
根据现场调查及收集、查阅相关资料，在实际施工过程中，项目累计土石方开挖量 1.54 万 m³，填方总量 1.18 万 m³，共产生弃方 0.36 万 m³，由建设单位统一协调综合利用（报告后附土方利用协议），不专门设置弃土场。

3.3 水土保持措施总体布局

水土保持设施总体布局是根据本项目特点及项目区水土流失治理难易程度，在各分区内布设合理的防护措施进行防护，有效控制和减少施工扰动造成的水土流失。本工程水土保持措施总体布局由主体工程区、施工生产生活区及临时堆土场区 3 个防治分区组成。

根据已批复的水保方案，项目水土流失防治范围实行分区治理，根据不同防治分区的水土流失特点，遵照工程措施与植物措施相结合、合理配置各项预防和治理措施，形成一个完善的水土流失防治措施体系。水土保持措施主要有土地平整、撒播草籽、密目网苫盖等措施。另外，在项目建设过程中对项目区采取洒水降尘措施。从现场调查结果与水土保持监测结果，本工程水土保持设施的布局是合理的。

水土保持防治措施体系图见图 3.3-1。



注：✓ 表示主体工程中具有水土保持功能的措施

图3.3-1 水土保持防治措施体系图

3.4 水土保持设施完成情况

天津市滨海新区 2019 年度二期北大港水库库区及移民安置区基础设施项目落实了“三同时”制度的要求，水土保持工程实施进度应与主体工程同步，各项水土保持措施的实施与主体工程的施工进度相协调。工程建设中，各方遵守施工规范，严格按照设计施工工艺，开展水土保持工作，有效地减少了施工扰动产生的水土流失。水土保持措施已按照本工程实际进度并结合主体工程进度顺利实施完成。

3.4.1 水土保持工程措施完成情况

根据监测结果，本项目实际实施的水土保持工程措施为：新建道路两侧排水沟 1290m 以及土地平整措施 1.53hm²，其中：施工生产生活区土地平整 0.08hm²，临时堆土场区土地平整 1.45hm²。

表 3.4-1 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	实施时间
主体工程区	新建道路两侧 排水沟	m	1290	1290	0	2020.3.30
施工生产生活区	土地平整	hm ²	0.08	0.08	0	2019.12、 2020.05
临时堆土场区	土地平整	hm ²	1.45	1.45	0	2020.12、 2020.05

工程实际实施的水保工程措施与方案设计一致。

3.4.2 水土保持植物措施完成情况

根据监测结果，实际完成的植物措施为：施工结束后，对施工生产生活区撒播草籽 0.08hm²，临时堆土场区撒播草籽 1.45hm²。每公顷草籽用量为 100kg/hm²，草籽选用碱蓬，共需草籽 153.0kg。

表 3.4-2 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	实施时间
主体工程区	撒播草籽	hm ²	0.23	0	-0.23	/
施工生产生活区	撒播草籽	hm ²	0.08	0.08	0	2019.12、 2020.05
临时堆土场区	撒播草籽	hm ²	1.45	1.45	0	2019.12、 2020.05
合计		hm ²	1.76	1.53	-0.23	

本工程植被恢复面积共计 1.53hm²，较方案设计减少 0.23hm²，主要是未对主体工程区上古林村排水管道回填后的裸露地面实施撒播草籽措施。原因在于为改善上古林村区域环境，该部分占地已列入古林街绿化计划，后续将由古林街道组织实施配套绿化工程。

3.4.3 水土保持临时措施完成情况

根据监测资料，实际完成的临时措施为：施工过程中对主体工程区密目网苫盖 12500m²；临时堆土场区密目网苫盖 10800m²。采用的密目网规格为 1800 目/100cm²。

表 3.4-3 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	实施时间
主体工程区	密目网苫盖	m ²	12500	12500	0	2019.11~2020.05
临时堆土场区	密目网苫盖	m ²	10000	10800	+800	2019.11~2020.05
小计		m ²	22500	23300	+800	

密目网苫盖面积共计 23300m²，较方案设计增加了 800m²，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。

3.4.4 水土保持措施防治效果

目前，本工程已经建设完成，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，本项目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，设施布设合理，符合水土保持要求。方案设计水土保持措施与实际完成对照表见表 4.4-1。

表 3.4-4 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	
主体工程区	工程措施	新建排水沟	m	1290	1290	0	与主体设计一致
	植物措施	撒播草籽	hm ²	0.23	0	-0.23	结合古林街绿化计划，未实施此次植物措施
	临时措施	密目网苫盖	m ²	12500	12500	0	与方案设计一致
施工生产生活区	工程措施	土地平整	hm ²	0.08	0.08	0	
	植物措施	撒播草籽	hm ²	0.08	0.08	0	
临时堆土场区	工程措施	土地平整	hm ²	1.45	1.45	0	
	植物措施	撒播草籽	hm ²	1.45	1.45	0	
	临时措施	密目网苫盖	m ²	10000	10800	+800	

3.5 水土保持投资完成情况

3.5.1 批复的水土保持投资情况

根据已批复的水保方案，工程水土保持新增总投资为 9.64 万元，包括工程措施 1.53 万元，植物措施 1.00 万元，临时工程 2.75 万元，独立费用 3.71 万元，预备费 0.54 万元，水土保持补偿费 0.11 万元。

3.5.2 实施过程投资完成情况

本工程实际完成水土保持新增总投资 9.05 万元，其中水土保持措施费 5.34 万元，独立费用 3.71 万元，基本预备费、水土保持补偿费实际未发生。

本项目水土保持批复投资和实际发生水土保持措施投资说明详见表 3.5-1。由投资控制结果可以看出，实际投资基本按照批复投资完成。

表 3.5-1 水土保持措施投资对比表 单位：万元

序号	工程或费用名称	方案设计投资	实际完成投资	增减情况 (实际-方案设计)
一	水土保持措施	5.28	5.34	+0.06
二	第四部分 独立费用	3.71	3.71	0
2.1	建设管理费	0.11	0.11	0
2.2	水土保持监理费	0.50	0.50	0
2.3	水土保持监测费	0.60	0.60	0
2.4	水土保持方案编制及 勘测设计费	2.00	2.00	0
2.5	水土保持设施竣工验收费	0.50	0.50	0
一至二部分合计		8.99	9.05	9.05
三	基本预备费	0.54	0	-0.54
四	水土保持补偿费	0.11	0	-0.11
五	总投资	9.64	9.05	-0.59

3.5.3 投资变化原因分析

本工程水土保持实际新增总投资 9.05 万元，较批复的水土保持方案投资减少 0.59 万元，其中主要原因是：

（1）水土保持措施费：水土保持措施费用增加了 0.06 万元，主要是由于植物措施量的减少以及临时苫盖量的增加。

（2）基本预备费：基本预备费 0.54 万元，实际未发生。

（3）水土保持补偿费：方案设计为 0.11 万元，根据天津市财政局市发展改革委关于《免征或降低部分涉企行政事业性收费有关事项的通知》津财综[2017]139 号文件，本项目不再缴纳水土保持补偿费。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位质量管理体系

在工程建设过程中，建设单位天津市滨海新区大港河道所建立了完善的质量管理体系，并与设计、施工、监理、监测单位均签订了合同。在各有关合同中充分明确了工程建设的质量目标和各方承担的质量责任，同时基本落实已批复水土保持方案中提出的水土保持工程措施、植物措施及临时措施的质量要求。

建设单位建立健全了各种质量管理制度，建立并坚持了质量例会制度，开展全员质量教育和工程质量经常性的巡回检查和定期检查工作，及时发现工程建设各有关单位在工程质量和工作质量上存在的问题，按照与各方合同的有关规定，采取了必要的措施进行处理。

4.1.2 设计单位质量管理体系

天津泰来勘测设计有限公司为本项目的主体设计单位、水土保持方案编制单位，负责项建、实施方案、施工图设计，进行技术交底、设计变更，现场派驻有设计代表协助解决施工中出现的疑难问题。公司建有完整的质量管理体系，根据水土保持法律、法规及规范性文件中要求，依据水土保持规程、规范、标准，结合工程现场实际，设计服务单位有针对性地设计了水土保持措施，设计中校核、审查、核准等程序确保了设计质量和适用性。

4.1.3 监理单位质量管理体系

本项目未单独委托水土保持监理单位，水保监理由主体工程监理单位天津润泰工程监理有限公司一并实施。监理单位组建了现场监理项目部，配备专业人员负责水土保持监理工作。水土保持措施施工以批复的

水土保持方案为依据，督促施工单位在项目建设过程中做好水土保持临时防护工作，严格控制水土保持措施质量，将工程建设过程中产生的水土流失控制在最小程度。

监理单位以质量预控为重点，主动对工程中实施的水土保持措施进行质量把控和检查，监理质量控制制度，并对工程建设中实施的水土保持措施质量管控责任落实到个人。

4.1.4 监测单位质量管理体系

天津泰来勘测设计有限公司为本工程水土保持监测单位，接受委托后及时成立项目组，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。2019 年 11 月，监测项目组进场进行开工前监测工作，监测单位在工程建设期间，按照水土保持监测方案严格进行监测，对监测结果及时统计分析对比，撰写监测报告（包括监测季度报告表、监测总结报告），定期向水行政主管部门提交监测成果，并于 2020 年 8 月编制完成《天津市滨海新区 2019 年度二期北大港水库库区及移民安置区基础设施项目水土保持监测总结报告》，为该项目水土保持工程运行管理、水土保持设施验收工作提供了相关科学依据。

监测单位建有完整的质量管理体系，根据水土保持法律、法规及规范性文件要求，依据水土保持监测规程、规范、标准，结合工程现场实际，对本项目建设区扰动范围的水土流失情况进行监测。

4.1.5 施工单位质量管理体系

本工程施工单位为天津市津水建筑工程公司。项目建设施工过程中的水土流失防护措施由施工单位全面负责，并进行实际的质量把控。施工队伍进场后，严格按照合同规定，建立了完善施工质量保证体系和施工质量保证措施。建立了专职的质量管理机构，制定明确的岗位职责，并建立和完善质量管理制度的工作程序。项目经理组织项目部质量管理

人员制定本项目经理部质量管理的各项规章制度，以保证质量管理工作的规范化、制度化和程序化。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

根据本项目的实际情况，随主体工程一并由主体工程监理小组实施监理的水土保持工程，为了保持与主体监理工程划分的一致性，项目划分与质量评定直接采用主体监理资料的结果。对于主体监理资料没有的，根据《水土保持质量评定规程（SL336-2006）》，结合现场调查，工程质量按单元工程、分部工程和单位工程逐级评定。

本工程共分 4 个单位工程，4 个分部工程，11 个单元工程。水土保持工程项目划分及结果详见表 4.2-1。

表 4.2-1 水土保持措施划分

单位工程	分部工程	单元工程			备注
		防治分区	名称	数量	
土地整治工程	土地平整	施工生产生活区	场地平整	1	每 0.1hm ² ~1hm ² 为一个单元工程，不足 0.1hm ² 可单独作为一个单元工程，大于 1hm ² 可划分为两个以上单元工程
		临时堆土场区	场地平整	2	
排水工程	道路排水沟	主体工程区	排水沟	1	
植被建设工程	片状植被	施工生产生活区	撒播草籽	1	以设计的图斑作为一个单元工程，每个单元工程面积为 0.1hm ² ~1hm ² ，大于 1hm ² 可划分为两个以上单元工程
		临时堆土场区	撒播草籽	2	
临时防护工程	苫盖	主体工程区	密目网苫盖	2	每 100~1000m ² 作为一个单元工程，不足 100m ² 的可单独作为一个单元工程，大于 1000m ² 的可划分为两个以上单元工程
		临时堆土场区	密目网苫盖	2	
合计		共有 4 个单位工程，4 个分部工程，11 个单元工程			

4.2.2 各防治区工程质量评价

(1) 工程措施质量评价

建设单位在工程建设过程中，将水土保持工程纳入到主体工程施工计划中，与主体工程建设进度同步实施，并建立了一套完整的质量保证体系，对进入工程实体的原材料、中间产品和成品进行抽检、试验，保证了工程质量。

工程措施的单位工程质量评定是在分部工程验收基础上，由建设单位和监理单位组成评定小组，对工程的建设过程和运行情况进行考核，根据施工纪录、监理纪录、工程外观、工程缺陷和处理情况综合评定，给定施工质量评定结果，报质量监督站核定。参与质量评定的各方，本着认真、公正、负责的原则对工程中各项水土保持工程措施施工质量给与评定。由于工程施工已结束，施工临时措施的评价方法主要以检查施工档案资料为主。评估组对工程监理报告、质量评定资料、主体工程验收资料进行检查，综合评定水土保持临时措施施工质量。

工程措施质量评定结果详见表 4.2-2。

表 4.2-2 工程措施质量检查评定结果表

单位工程		分部工程		单元工程		
名称	质量等级	名称	质量等级	质量等级	合格个数	合格率
土地整治工程	合格	土地平整	合格	合格	3	100%
排水工程	合格	道路排水沟	合格	合格	1	100%
临时防护工程	合格	密目网苫盖	合格	合格	4	100%

建设过程中，工程质量的控制都是以主体工程监理为主进行质量评定。对于水土保持工程，是在主体工程监理质量评定的基础上进一步加以核实确认，必须肯定的是，建设单位、监理单位同心协力，对工程质量紧抓不懈，确保工程质量安全、合格、可靠。经现场详查，结合施工过程影响资料，认为土地整治工程及临时防护工程符合设计要求。

本工程水土保持工程措施共分为 3 个单位工程、3 个分部工程和 8 个单元工程，合格率均为 100%。评估组抽查了材料及中间产品试验报告单，合格率 100%。外业在现场查看了不同类型的工程点，采取经验法估量与判定等方法，对工程外观形状、结构尺寸、表面平整度等完整状况等进行了检查，水土保持工程措施总体质量评定为合格。

(2) 植物措施质量评价

植物措施调查核实工程量大于等于上报工程量的 85% 时认定为绿化任务完成。植草区域覆盖度调查：覆盖度大于 60% 确认为合格，计入完成实施面积；覆盖度在 40%-60% 之间为补植，计入完成实施面积，同时作为遗留问题处理；覆盖度低于 40% 不计入植草面积，需重新补植。评定小组对绿化工程实施了现场全查，经查验，林草成活率达到 90% 以上，种草合格率达 99% 以上。

经查阅施工监理报告，结合现场检查，本工程植物措施质量均合格。植物措施质量检查结果详见表 4.2-3。

表 4.2-3 植物措施质量检查结果表

单位工程	分部工程	单元工程	合格数	质量等级
植被建设工程	片状植被	3	3	合格

经检查评估，认为本工程水土保持植物措施配置得当，草种选择合理，管理措施得力，对保护和美化当地的生态环境起到了积极的作用，植物措施总体评价合格。

4.3 弃渣场稳定性评估

根据监测结果，实际施工过程中，项目累计土石方开挖量 1.54 万 m³，填方总量 1.18 万 m³，共产生弃方 0.36 万 m³。弃方由建设单位统一协调综合利用（报告后附土方利用协议），不专门设置弃渣场。

4.4 总体质量评价

天津市滨海新区 2019 年度二期北大港水库库区及移民安置区基础设施项目完成的水土保持工程措施已按主体工程和水土保持要求建成，质量检验和验收评定程序符合要求，工程质量合格，满足竣工验收条件。水土保持植物措施选择的草种基本合理，管理措施得力，成活率高，对保护和美化当地的生态环境起到了积极的作用，植物措施总体合格。由于工程已经完工，施工过程中临时防护措施已被永久性的措施所替代，建设单位提供的质量评定表、自检、验收资料齐全、规范、管理有序。验收报告编制单位认为临时防护措施基本上起到了应有的施工期临时防治水土流失作用，满足水土保持要求。

5 工程初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

本项目于 2019 年 11 月 15 日开工建设,2020 年 5 月 30 日工程完工,总工期 7 个月。建设单位已按照主体工程设计文件及水土保持方案设计要求完成了各项水土流失治理措施,运营单位及时成立了专门的管理养护组织,建立了明确的管理制度,由专人负责该工程水土保持设施的管护和维修。养护组织在水土保持工程运行过程中,自觉接受当地水行政主管部门的监督、检查,并自觉组织有关力量对水土保持措施实施的质量、数量进行跟踪调查,对运行中出现的局部损坏及时进行修复、加固,对林草措施及时抚育、补植。

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

5.2 水土保持效果

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、植物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。

根据监测结果,本工程实际水土流失治理度达到 95.38%,土壤流失控制比达到 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 30.72%。水土流失各项防治指标均均达到了方案目标值的规定,且达到了水土流失防治一级标准,说明各项措施的实施对有效地控制水土流失起到了显著的作用。防治目标达标情况详见表 5.2-1。

表 5.2-1 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	92	95.38	达标
渣土防护率	95	99.0	达标
表土保护率	92	/	实际无可剥表区域, 不作分析
土壤流失控制比	1.0	1.11	达标
林草植被恢复率	95	99.0	达标
林草覆盖率	22	30.72	达标

(1) 水土流失治理度

本工程造成水土流失面积为 4.98hm², 目前完成治理措施达标面积 4.75hm², 水土流失治理度达到 95.38%, 达到方案确定的目标值。

(2) 渣土防护率

本工程产生的多余土方由建设单位统一协调综合利用, 不专门设置弃土场。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。根据水土保持监测报告, 项目渣土防护率达 99.0%, 达到防治目标值。

(3) 表土保护率

本工程主要建设内容为道路硬化、管涵拆建、铺设排水管道等, 工程占地主要为现状村内土路、水利设施用地及其他土地等。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, 因此水土保持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。

(4) 水土流失控制比

根据实际调查, 施工过程中的水土流失, 主要发生于道路开挖、临

时堆土场区等。随着工程的进一步开展，监管措施的加强，具有水土保持功能工程的逐步落实，各项措施效益逐步发挥，施工过程中的水土流失得到有效控制。根据走访、调查并查阅相关资料，在施工期间未发生水土流失灾害。

目前，水土保持工程设施全面发挥效益，工程区植物措施落实，扰动范围植被恢复良好。根据土壤流失监测结果，治理后项目建设区土壤侵蚀模数为 $180\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 左右，当地容许土壤侵蚀模数为 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，土壤流失控制比为 1.11，达到水土保持方案设计的水土流失防治目标。

(5) 林草植被恢复率和林草覆盖率

项目区总面积为 4.98hm^2 ，可恢复植被面积为 1.53hm^2 ，实际植物措施面积 1.53hm^2 ，林草植被恢复率达到 99.0%，林草覆盖率达到 30.72%，达到了已批复水土保持方案的水土流失防治目标，符合相关技术标准和规范的要求。

5.3 公众满意度调查

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008) 要求，评估组通过向工程周边公众发放公众问卷调查的方式，收集公众对拟验收项目水土保持方面的意见和建议。本次调查共发放调查表 20 份，收回 20 份，反馈率 100%。调查对象的性别、年龄结构、文化程度、职业等具体情况详见 5.3-1。

为了切实反映工程建设中的水土保持措施落实情况，结合现场查勘，评估组认真征求当地干部、群众对工程建设的意见和看法。满意度调查的重点主要是针对工程土地恢复、植被建设以及对当地经济、环境影响等几方面。最终形成满意度调查问卷 20 份。调查对象有老年人、中年人和青年人。其中男性 11 人，女性 9 人，被调查者中，90%的人认为本工程对当地经济有很大的促进作用，90%的人认为工程对当地环境

有好的影响，85%的人认为项目区林草植被建设得好，有 85%的人认为工程对扰动土地恢复得好。

表 5.3-1 水土保持公众调查表

调查年龄段	青年	中年	老年	男	女			
人数(人)	8	10	2	11	9			
职业	干部	工人	农民	经商	其它			
人数(人)	2	9	5	2	2			
调查项目	好		一般		差		说不清	
评价	人数(人)	占总人数(%)	人数(人)	占总人数(%)	人数(人)	占总人数(%)	人数(人)	占总人数(%)
工程对当地经济影响	18	90%	2	10%	0	0%	0	0%
工程对当地环境影响	18	90%	2	10%	0	0%	0	0%
工程林草植被建设	17	85%	3	15%	0	0%	0	0%
土地恢复情况	17	85%	3	15%	0	0%	0	0%

6 水土保持管理

6.1 组织领导

建设单位较为重视工程水土保持设施的建设和管理工作，首先从职工的思想意识上入手，强化宣传，开展了水土保持方面的法律专题学习，让全体职工认识到水土保持工作的重要性和必要性，让每一个职工从自身做起，水土保持人人有责，提高全员的水土保持意识。建设单位领导班子和建设单位代表经常深入工地一线，不辞劳苦，工作务实，及时解决工程中的难题，保障水土保持工程的实施。建设过程中，各级水行政主管部门对本项目进行了严格的监督检查，保证水土保持措施的落实。

6.2 规章制度

为了做好水土保持工作，加强工程质量管理，提高工程施工质量，实现工程总体目标，根据相关的法规、规章制度，在项目建设过程中建设单位建立了各项规章制度，并将水土保持工作纳入主体工程的管理中，制定了一系列质量管理制度，主要包括《工程质量管理办法》、《工程质量事故报告制度》、《工程进度管理制度》、《招投标管理办法》和《管理检查制度》等 10 项有关水土保持工程质量的规章制度。在项目计划合同管理上依据《合同法》、《评标手册》等针对合同管理、施工管理、财务管理以及合同文件、技术规范、设计文件及概预算，逐步建立了一整套适合本工程的制度体系。

在工程建设过程中，建设单位牵头组织设计、监理、施工等参建各方质量负责人，建立质量管理网络，将水土保持工作纳入主体工程建设，明确质量控制目标，落实质量管理责任，对监理单位和施工单位提出了明确的质量要求。监理单位做到“事前控制、过程跟踪、事后检查”，对项目实施全方位、全过程监理；施工单位建立了以项目经理为第一质量

责任人的质量保证体系，对工程施工进行了全面的质量管理。并实行“项目法人负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的四级质量保证体系，形成了严密的质量管理网络，实行了全面工程质量管理。

6.3 建设管理

本项目主要参建单位有：

- (1) 建设单位：天津市滨海新区大港河道所
- (2) 设计单位：天津泰来勘测设计有限公司
- (3) 监理单位：天津润泰工程监理有限公司
- (4) 施工单位：天津市津水建筑工程公司
- (5) 水土保持方案编制单位：天津泰来勘测设计有限公司
- (6) 水土保持监测单位：天津泰来勘测设计有限公司
- (7) 水保设施验收单位：天津普泽工程咨询有限责任公司

在建设过程中，本项目建设工程项目的策划、财务管理、建设实施等实行全过程负责，形成了以项目法人、承包商、监理工程师三方互相制约，以监理工程师为核心的合同管理模式，以达到降低造价，保证进度，提高水土保持工程的质量。水土保持工作与主体工程统一管理，建设单位成立专业水土保持小组，具体负责项目建设范围内的水土保持工程组织、实施、监督管理，水土保持监测单位按照要求编写监测总结报告，监理单位按照工程监理要求做好监理工作，各单位相互协调，互相监督保障水土保持工作顺利落实。

建设单位对本项目的水土保持工作非常重视，在合同条款中明确规定按设计文件应做的水土保持措施，加强水土保持措施实施的组织管理，成立专职机构进行管理和组织实施，建立质量管理网络，落实专人负责水土保持工作，并将水土保持要求和水土流失防治责任以合同文件形式落实到各施工单位，责任明确，并主动与地方水行政主管部门取得

联系，自觉地接受地方水行政主管部门的监督检查。

6.4 水土保持监测

为有效控制建设期的水土流失，及时处理施工期出现的水土流失问题，为本工程水土保持工程建设、竣工验收和运行管理提供技术依据，建设单位于 2019 年 11 月委托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。接受委托后，监测单位及时成立了监测工作组，研究部署了监测技术路线，对项目的实施做了详细的安排，明确了监测范围、监测重点、监测布局、监测内容、监测方法、预期成果等。

2019 年 11 月，监测项目组进场开展实地调查，并收集了项目建设的相关资料。现场调查工作持续到了 2020 年 8 月，收集整理了项目建设期涉及工程水土流失因子、防治责任范围及扰动面积、水土流失及其危害、水土保持措施及其防治效果等方面资料。2020 年 8 月，监测单位编制完成《天津市滨海新区 2019 年度二期北大港水库库区及移民安置区基础设施项目水土保持监测总结报告》。

6.5 水土保持监理

建设单位委托天津润泰工程监理有限公司进行水土保持监理，制定了监理任务。2019 年 11 月，监理单位进场并成立了本工程监理机构，实现总监负责制。人员包括总监理工程师、监理工程师、监理员等，明确了监理机构人员的岗位职责。根据工程实际进展程度，对水土保持工程进行全过程现场监理。

水土保持工程监理结果显示：土地整治工程、排水工程、临时防护工程、植被建设工程等 4 个单位工程的合格率为 100%。

目前，水土保持监理工作已结束，质量检验和质量评定资料齐全，工程资料按有关规定已整理、归档，为水土保持工程验收奠定了基础。

监理单位能够按照开发建设项目水土保持监理的有关规定，积极开

展水土保持监理工作，满足水土保持要求。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

在工程建设过程中，水行政主管部门给予了大量的关怀和指导，对水土保持方案的落实情况进行检查，并就工程水土保持措施落实过程中可能存在的一些问题进行协调和指导，为本项目水土保持措施的顺利实施给与了很大的帮助。本项目按批复的水土保持方案要求进行实施，当地水行政主管部门对本项目进行了监督检查，未提出整改意见。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据天津市财政局市发展改革委关于《免征或降低部分涉企行政事业性收费有关事项的通知》津财综[2017]139 号文件，本项目无需缴纳水土保持补偿费。

6.8 水土保持设施管理维护

本工程于 2019 年 11 月 15 日开始施工，2020 年 5 月 30 日工程完工，总工期 7 个月。各项水土保持措施已与主体工程同步实施。运营单位成立了专门的管理养护组织，并建立了明确的管理制度，由专人负责该工程水土保持设施的管护和维修。养护组织在水土保持工程运行过程中，自觉接受当地水行政主管部门的监督、检查，并自觉组织有关力量对水土保持措施实施的质量、数量进行跟踪调查，对运行中林草措施及时抚育、补植。

该项目水土保持设施做到了组织落实、制度落实、人员落实、任务落实、经费落实，保证了水土保持设施的正常运行和水土保持效益的持续发挥。

7 结论

7.1 结论

7.1.1 水土保持“三同时”制度落实情况

2019 年 9 月，建设单位按照水土保持法律、法规的要求，委托天津泰来勘测设计有限公司开展本工程水土保持方案编制工作，并于 2019 年 11 月 5 日取得了天津市水务局对本工程水土保持方案的批复；2019 年 11 月，由天津泰来勘测设计有限公司开展本项目水土保持监测工作；在工程施工过程中，建设单位制定了一系列管理规定及要求，保证了水土保持设施的施工质量及施工进度，依据水土保持方案及批复文件，水土保持工程与主体工程同步实施，水土保持防治任务已完成，已完成的水土保持设施质量总体合格，符合主体工程和水土保持要求。同时，建设单位积极配合各级水行政主管部门开展水土保持监督检查工作，对水行政主管部门的监督检查意见予以认真落实。

7.1.2 水土流失治理效果

经实地调查和对相关资料的查阅，本项目水土保持措施布局合理，工程措施和植物措施数量齐全、质量合格，未发现重大质量缺陷；各项水土保持措施运行情况良好，达到了防治水土流失的目的，能够满足国家对开发建设项目水土保持的要求。

目前，水土保持措施实施效果中的六项指标均达到水土保持方案设计的防治目标，且达到了水土流失防治一级标准。水土流失治理度达到 95.38%，土壤流失控制比达到 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 30.72%。

综上所述，本项目依法编报了水土保持方案，开展了水土保持监理、监测工作，水土保持法定程序完整；按照水土保持方案落实了水土保持

措施，措施布局全面可行；水土流失防治任务完成，水土保持措施质量总体合格；水土流失防治目标总体实现；水土保持后续管理、维护责任落实。本项目不存在《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保【2017】365号）文件规定的不得通过水土保持设施验收的九项条款，所以该项目具备水土保持设施竣工验收条件。

7.2 遗留问题安排

本项目无遗留问题。建议运营管理部门在运营期继续加强对水土保持设施的维护管理，对植被措施定期养护，保证水土保持设施持续发挥水土保持效果。

附件 1、项目建设及水土保持大事记

2019 年 8 月，天津泰来勘测设计有限公司编制完成《天津市滨海新区 2019 年度二期北大港水库库区及移民安置区基础设施项目实施方案》（报批稿）。

2019 年 9 月 9 日，天津市发展和改革委员会下发了《关于批复滨海新区 2019 年度二期北大港水库库区及移民安置区基础设施项目实施方案的函》（津发改农经[2019]560 号）。

2019 年 11 月 5 日天津市水务局下发了《关于天津市滨海新区 2019 年度二期北大港水库库区及移民安置区基础设施项目水土保持方案报告表的批复》（津水许可[2019]235 号）。

2019 年 11 月，建设单位委托主体监理单位天津润泰工程监理有限公司开展监理工作。

2019 年 11 月，天津泰来勘测设计有限公司承担水土保持监测工作，项目组进场进行开工前监测工作。

2019 年 11 月 15 日，天津市滨海新区 2019 年度二期北大港水库库区及移民安置区基础设施项目主体工程开工。

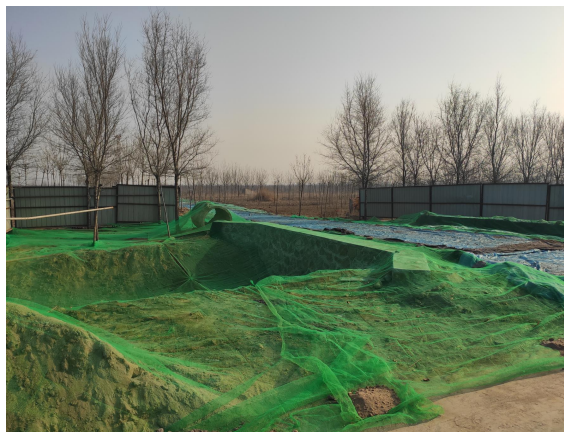
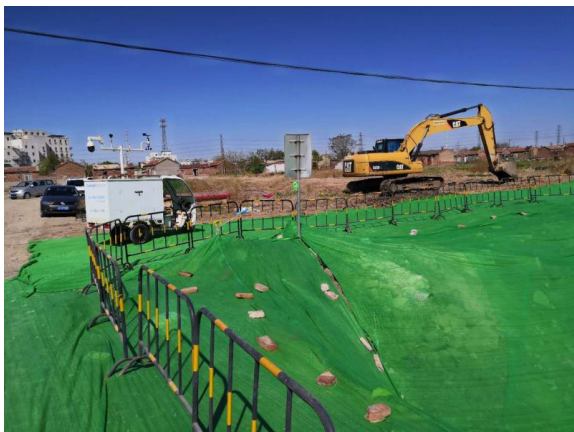
2019 年 12 月 13 日，天津市滨海新区水务局对本项目水土保持工作进行现场督查。

2020 年 5 月 30 日，天津市滨海新区 2019 年度二期北大港水库库区及移民安置区基础设施项目主体工程完工。

2020 年 6 月 4 日，天津市滨海新区水务局对本项目水土保持工作进行现场督查。

2020 年 8 月，水土保持监测单位提交水土保持监测总结报告。

2、工程照片



涵闸、道路施工区临时苫盖措施



洒水降尘、环境监测措施



道路硬化完工前后对比（沙井子一村）



道路硬化完工前后对比（西河筒村）



道路硬化完工前后对比（东河筒村）



道路硬化完工前后对比（小王庄村）



道路硬化完工前后对比（大苏庄村）



上古林村涵闸照片

土方利用协议

甲方（弃土方）：天津市滨海新区大港河道所

乙方（用土方）：天津市滨海新区人民政府古林街道办事处

根据甲、乙双方实际情况并经双方协商后，将甲方在“天津市滨海新区 2019 年度二期北大港水库库区及移民安置区基础设施项目”建设中产生的弃土 0.17 万 m³ 供给乙方，用于洼地或坑塘填埋。乙方需按照水土保持相关要求进行处理，并承担水土保持相关责任。

本协议一式四份，甲乙双方各自两份。

甲方（盖章签字）：



2019 年 9 月 27 日

乙方法人（盖章签字）：



协议负责人：

吴兴东 赵立利

2019 年 9 月 27 日

天津市发展和改革委员会文件

津发改农经〔2019〕560号

市发展改革委关于批复 滨海新区2019年度二期北大港水库库区及移民 安置区基础设施项目实施方案的函

市水务局：

你局《关于报批滨海新区2019年度二期北大港水库库区及移民安置区基础设施项目实施方案的函》（津水函〔2019〕172号）收悉。依据已批复的《天津市大中型水库移民后期扶持“十三五”规划（2016-2020年）》，结合天津普泽工程咨询有限责任公司提出的《天津市滨海新区2019年度二期北大港水库库区及移民安置区基础设施项目实施方案评估报告》（以下简称《评估报告》），经研究，同意你局组织编制的《天津市滨海新区2019年度二期北大港水库库区及移民安置区基础设施项目实施方案》（报批稿，

以下简称《实施方案》)。具体批复如下:

一、工程主要建设内容

同意《实施方案》和《评估报告》提出的滨海新区海滨街沙井子一村、中塘镇西河筒村和东河筒村、小王庄镇小王庄村、太平镇大苏庄、古林街上古林村等 6 个村新建道路 6537 米;拆除重建穿路涵 1 座,新建穿路涵 5 座,维修管涵 20 座;环境整治工程 1 项。

1.海滨街沙井子一村新建村内道路 645 米,新建集水井 2 座,新建道路两侧排水沟 1290 米。

2.西河筒村新建田间道路 705 米,拆除重建穿路涵 1 座,新建穿路涵 1 座。

3.东河筒村新建田间道路 1049 米,新建穿路涵 2 座。

4.小王庄村新建田间道路 3084 米,新建穿路涵 1 座,维修现状管涵 20 座。

5.大苏庄村新建田间道路 1054 米,新建穿路涵 1 座。

6.上古林村环境整治工程 1 项,工程内容包括铺设排水管道 620 米,新建配套集水井 14 座,新建配套涵闸 1 座,新建配套检查井 1 座。

二、工程设计

同意《实施方案》和《评估报告》提出的道路、管涵、环境整治等工程设计。

三、施工组织、环境保护、工程管理等

同意《实施方案》和《评估报告》提出的施工组织设计、环

境保护、工程管理等设计内容。

四、工程投资概算和资金来源

同意投资概算的编制原则、依据及相关取费标准。经审核，核定工程概算总投资 875 万元（详见附件）。资金来源为中央水库移民扶持基金和地方水库移民扶持基金。

请据此落实工程建设资金。按照《中华人民共和国招标投标法》规定，请你局待项目投资计划下达、资金来源全部具体落实后，再行开展招投标工作。工程建设严格按照《天津市政府投资管理条例》（津人发〔2019〕33 号）精神及项目法人责任制、招标投标制、合同管理制、建设监理制和竣工验收等相关要求加强管理，严格落实安全生产责任制，待项目纳入固定资产投资计划后，开工建设。

附件：滨海新区北大港水库库区及移民安置区 2019 年度基础设施项目概算投资核定表



（此件主动公开）

附件

滨海新区北大港水库库区及移民安置区 2019年度基础设施项目概算投资核定表

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	849.09	
	第一部分 建筑工程	752.67	
一	海滨街沙井子一村	96.37	
二	中塘镇	172.38	
1	西河筒村	72.96	
2	东河筒村	99.42	
三	小王庄镇小王庄村	177.10	
四	太平镇大苏庄村	96.22	
五	古林街上古林村	210.60	
	第三部分 金属结构设备及安装	6.80	
一	古林街上古林村	6.80	
	第四部分 施工临时工程	10.79	
一	施工导流工程	3.21	
二	施工房屋建筑工程	3.78	
三	其他临时工程	3.80	
	第五部分：独立费用	78.83	
一	建设管理费	26.74	
二	工程建设监理费	14.60	
三	科研勘测设计费	34.02	
四	其他	3.47	
	一至五部分合计	849.09	

	静态投资	849.09	
II	环境保护工程费	17.18	
III	水土保持工程费	8.73	
Σ	工程总投资	875.00	

天津市发展和改革委员会文件

津发改投资〔2019〕447号

市发展改革委关于批复

天津市滨海新区汉沽二期北塘镇东庄村及林口
安苑区基础设施项目实施方案的请示

滨海新区：

你委《关于滨海新区汉沽二期北塘镇东庄村及林口安苑区基础设施项目实施方案的请示》（津滨发改投〔2019〕100号）收悉。经研究，原则同意该方案。该方案应符合国家和天津市有关规定，严格执行基本建设程序，加强项目管理，确保工程质量和投资效益。项目所需资金由滨海新区自行筹措解决。项目建成投产后，应加强运营维护，确保项目长期稳定运行。

抄送：市财政局、滨海新区政府。

天津市发展和改革委员会办公室

2019年9月9日印发



准予行政许可决定书

编号：201909041457161239

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)天津市滨海新区大港河道所：

经办人：刘洋

联系方式：13021383728

接收方式：现场 互联网

您(贵单位)就天津市滨海新区 2019 年度二期北大港水库库区及移民安置区基础设施项目(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,许可有效期到各项水土保持设施验收合格为止,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、滨海新区 2019 年度二期北大港水库库区及移民安置区基础设施项目位于滨海新区。主要建设内容为:道路硬化 9 处,长 6537 米;管涵工程 26 座;环境整治工程 1 处等。项目总占地面积 4.96 公顷,其中永久占地 3.20 公顷,临时占地 1.76 公顷,工程土方挖填总量 2.73 万立方米。项目总投资 875 万元,其中土建投资 763.46 万元,工程计划总工期为 3 个月。

二、《方案》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、同意滨海新区 2019 年度二期北大港水库库区及移民安置区基础设施项目水土流失防治责任范围为 4.96 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、同意滨海新区 2019 年度二期北大港水库库区及移民安置区基础设施项目水土保持方案总投资 9.64 万元，其中水土保持防治费 5.28 万元，水土保持工程监理费 0.5 万元，水土保持监测费 0.6 万元，水土保持设施竣工验收费 0.5 万元，其他 2.76 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设计变更程序。

(二)项目开工后，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



承办单位编号：津水许可〔2019〕235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。