

天津市滨海新区 2019 年度北大港水库 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

二〇二〇年四月

天津市滨海新区 2019 年度北大港水库 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 04 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	7
2 水土保持方案和设计情况	11
2.1 主体工程设计	11
2.2 水土保持方案	11
2.3 水土保持方案变更	11
2.4 水土保持后续设计	11
2.5 水土流失防治责任范围	12
2.6 水土流失防治目标	12
2.7 方案设计水土保持措施和工程量	13
2.8 水土保持投资	13
3 水土保持方案实施情况	15
3.1 水土流失防治责任范围	15
3.2 取（弃）土场设置	16
3.3 水土保持措施总体布局	16
3.4 水土保持设施完成情况	17
3.5 水土保持投资完成情况	20
4 水土保持工程质量	22
4.1 质量管理体系	22
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	24
4.3 总体质量评价	26

5 工程初期运行及水土保持效果	28
5.1 初期运行情况.....	28
5.2 水土保持效果.....	28
5.3 公众满意度调查.....	30
6 水土保持管理	31
6.1 组织领导.....	32
6.2 规章制度.....	32
6.3 建设管理.....	33
6.4 水土保持监测.....	34
6.5 水土保持监理.....	34
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	34
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	35
6.8 水土保持设施管理维护.....	35
7 结论	36
7.1 结论.....	36
7.2 遗留问题安排.....	37

附件：

- 1、项目建设及水土保持大事记；
- 2、工程照片；
- 3、水土保持监测季度报告表；
- 4、工程实施方案的批复；
- 5、工程水土保持方案的批复文件。

前 言

天津市滨海新区 2019 年度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中塘镇、小王庄镇、太平镇、海滨街，涉及南台村、东河筒村、西河筒村、西闸村、赵连庄村、北抛村、南和顺村、刘岗庄村、小苏庄村、大苏庄村、友爱村、五星村、沙井子一村。由于现状安置区面积大、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。

本工程主要任务为提高北大港水库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。具体内容为：道路硬化 20 处，总长 12941m；管涵工程 34 座（拆除重建穿路管涵 10 座、新建穿路管涵 6 座，拆除重建渠道管涵 8 座、新建渠道管涵 6 座、拆除重建集水井及穿路管涵 2 座，新建穿路箱涵 1 座，拆除重建涵闸 1 座）；道路交叉处排水 11 处；泵站维修 1 座。

2018 年 11 月，天津泰来勘测设计有限公司编制完成了《滨海新区北大港水库库区及移民安置区 2019 年度基础设施项目实施方案》。2018 年 12 月 6 日，天津市发展和改革委员会下发了《关于批复滨海新区北大港水库库区及移民安置区 2019 年度基础设施项目实施方案的函》（津发改农经[2018]867 号）。

按照国家有关法律、法规的规定，2019 年 3 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书》。2019 年 4 月 8 日天津市水务局下发了《关于天津市滨海新区 2019 年度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书的批复》（津水许可[2019]85 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 11.69hm²，其中

项目建设区 6.58hm²，直接影响区 5.11hm²。根据监测资料及现场调查，项目实际扰动面积为 6.71hm²，较方案批复的防治责任范围面积减少 4.98hm²。

本项目水土保持方案批复的水土保持新增总投资 9.65 万元，工程实际完成的水土保持新增总投资为 10.07 万元，较方案设计增加了 0.42 万元。变化原因主要在于本项目无需缴纳水土保持补偿费、独立费用按实际支出计列以及部分水保措施量的调整。项目实际于 2019 年 4 月 4 日开工建设，2019 年 9 月 24 日工程完工，总工期 6 个月。工程总投资 1500.0 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 3 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 4 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》和《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》的相关要求，2019 年 4 月，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 4 月编制完成了《天津市滨海新区 2019 年度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年度北大港水库库区及移民安置区基础设施项目坐落于天津市滨海新区，涉及含有北大港水库移民迁建村、占地村及受影响村共计4个街镇13个行政村，是库区重要的移民安置区。各项目区村镇均可通过津淄公路、港中公路、徐太公路等直接通至附近，可作为施工时运输材料物资的通道，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 各村工程地理位置情况表

序号	名称		地理坐标		工程内容
	镇名	村名	东经	北纬	
1	中塘镇	南台村	117°18'23.33"	38°49'16.59"	道路硬化、排水沟、拆除重建穿路管涵、涵闸
2		东河筒村	117°18'22.33"	38°48'6.05"	道路硬化、新建穿路管涵
3		西河筒村	117°17'9.42"	38°48'35.32"	道路硬化、拆除重建穿路管涵、新建穿路管涵
4		西闸村	117°16'10.11"	38°48'1.74"	道路硬化、新建穿路管涵、新建穿路箱涵
5		赵连庄村	117°14'16.13"	38°47'28.23"	道路硬化
6	小王庄镇	北抛村	117°10'0.16"	38°40'30.85"	道路硬化、拆除重建穿路管涵、拆除重建渠道管涵
7		南和顺村	117°11'53.48"	38°37'59.91"	道路硬化、拆除重建穿路管涵、拆除重建渠道管涵、拆除重建集水井及穿路管涵
8		刘岗庄村	117°15'4.78"	38°40'56.26"	道路硬化、拆除重建穿路管涵、拆除重建穿路管涵、新建渠道管涵
9		小苏庄村	117°12'0.66"	38°41'43.08"	道路硬化、新建穿路管涵
10	太平镇	大苏庄村	117°19'32.31"	38°40'4.35"	道路硬化、拆除重建穿路管涵
11		友爱村	117°19'51.31"	38°38'51.00"	道路硬化、拆除重建穿路管涵、新建双孔穿路管涵
12		五星村	117°16'28.80"	38°36'14.24"	五星泵站维修
13	海滨街	沙井子一村	117°21'38.06"	38°40'24.09"	道路硬化、道路两侧排水沟

1.1.2 主要技术指标

工程主要技术经济指标如下：

项目名称：天津市滨海新区2019年度北大港水库库区及移民安置区基础设施项目

建设地点：滨海新区，涉及4个街镇13个行政村

建设单位：天津市滨海新区大港河道所

建设性质：改扩建工程

建设内容：主要任务为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。具体内容为：新建水泥混凝土路、管涵工程、道路排水工程、泵站维修等等。

表1.1-2 项目参建单位情况表

项目名称	天津市滨海新区2019年度北大港水库库区及移民安置区基础设施项目
建设地点	滨海新区，涉及4个街镇13个行政村
建设单位	天津市滨海新区大港河道所
投资单位	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
设计单位	天津泰来勘测设计有限公司
施工单位	天津市大港水利工程公司
监理单位	天津润泰工程监理有限公司
水土保持方案编制单位	天津泰来勘测设计有限公司
水土保持监测单位	天津泰来勘测设计有限公司
水土保持设施验收单位	天津普泽工程咨询有限责任公司

1.1.3 项目投资

本工程总投资1500.0万元，土建投资1225.85万元。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。

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生活出行状况、农业生产状况和生活环境状况。项目组成见表1.1-3。

表 1.1-3 项目组成一览表

序号	项目	单位	工程量	涉及村庄
1	道路工程			
	新建水泥混凝土路	m	12941	南台村、东河筒村、西河筒村、西闸村和赵连庄村、北抛村、南和顺村、刘岗庄村和小苏庄村（李官庄村）、大苏庄村、友爱村、沙井子一村

2	管涵工程	座	34	
	拆除重建穿路管涵	座	10	南台村、西河筒村、北抛村、南和顺村、刘岗庄村、大苏庄村、友爱村
	新建穿路管涵	座	6	东河筒村、西河筒村、西闸村、小苏庄村（李官庄村）、友爱村
	拆除重建渠道管涵	座	8	北抛村、南和顺村
	新建渠道管涵	座	6	刘岗庄村
	拆除重建集水井及穿路管涵	座	2	南和顺村
	新建穿路箱涵	座	1	西闸村
	拆除重建涵闸	座	1	南台村
3	道路排水工程			
	道路交叉处排水	处	11	南台村
4	泵站维修工程			
	泵站维修	座	1	五星村

由于工程项目较分散，场地布置可视具体情况按村镇布置。场区内施工临建设施主要有综合加工厂、施工仓库等，生活区根据实际情况布置在村内，施工人员可租住民房。本工程施工区大部分紧邻公路，交通运输方便，不再修建对内和对外交通道路。

1.1.5 建设工期

2019年4月4日，天津市滨海新区2019年度北大港水库库区及移民安置区基础设施项目开工建设，2019年9月24日完工，同时完成土地平整及植被恢复等水土保持措施，工期共计6个月。

1.1.6 土石方情况

本工程挖方总量为3.20万m³，填方量为3.20万m³，工程无外购土方，开挖土方全部回填及综合利用，不产生弃方。

1.1.7 征占地情况

本工程总占地面积 6.71hm²，包括主体工程区 5.05hm²，施工产生

活区 0.20hm²，临时堆土场区 1.46hm²，全部为临时占地。工程占地类型包括水利设施用地、交通运输用地、耕地及其他用地。

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本工程主要包括道路硬化、管涵工程、道路排水工程、泵站维修等，不涉及拆迁安置。

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）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，季风显著，四季分明。由于濒临渤海，受季风环流影响很大，冬夏季风更替明显。夏季主导风向为南南西向。冬季主导风向为北北西向。秋季以东向为主导风向。据大港气象站实测资料统计：当地年平均降水量为 598.9mm，降水量年际变化较大，年内分配不均。降水量主要集中在夏季，占全年降水量的 74%，最大年降水量为 1334.6mm（1964 年），最小年降水量为 272.5mm（1982 年）；年蒸发量 1927mm；多年平均气温为 11.9℃，极端最高气温 40.3℃（1988 年 6 月 13 日），极端最低气温 -20.3℃（1979 年 1 月 13 日）；多年平均风速为 4.6m/s，多年平均年最大风速为 24.3m/s，年最多风向 NNW；年平均日照时数为 2719.6 小时，其中春季最多，冬季最少，全区累计太阳辐射总量为 125.6kcal/cm²。最大冻土深度 60cm，最大积雪厚度 26cm。多年平均无霜期 148 天。

(3) 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，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。

(4) 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。

(5) 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 30%。



图 1.2-1 项目区骨干河道水系分布图

1.2.2 水土流失及防治情况

项目所在地为滨海冲积平原，工程区多年平均降水量566.6mm，多年平均风速3.6m/s，最大风速为24.0m/s，具有潜在水蚀、风蚀条件，目前项目区水土流失并不严重，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 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。项目区水土流失防治标准采用建设类一级标准。

项目区土壤盐碱化明显。近几年，滨海新区政府和群众通过不断尝试和努力，推进海防林工程、种植冬枣和引进渤海柳等水土保持优势树

种，采用了下盲管、换好土、生根粉、保水剂，地膜苫盖等使用技术，在盐碱地的水土保持、绿化美化方面进行了很多探索，积累了很多经验，摸索出很多适宜盐碱地种植的林草及农作物种类。

与此同时，滨海新区加大水土保持宣传力度，强化水土保持意识，同时以水土保持法为依据，水行政执法部门加大执法力度，并强化水土保持队伍建设，有效减少了开发建设项目产生新的水土流失，对改善生态环境起到了积极的作用。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2018 年 11 月，天津泰来勘测设计有限公司编制完成了《滨海新区北大港水库库区及移民安置区 2019 年度基础设施项目实施方案》（报批稿）。

2018 年 12 月 6 日，天津市发展和改革委员会下发了《关于批复滨海新区北大港水库库区及移民安置区 2019 年度基础设施项目实施方案的函》（津发改农经[2018]867 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 3 月编制完成了《天津市滨海新区 2019 年度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书》。2019 年 4 月 8 日，天津市水务局以津水许可[2019]85 号文批复了本工程水土保持方案报告书。

2.3 水土保持方案变更

本项目水土保持无重大变更。

2.4 水土保持后续设计

主体工程设计单位天津泰来勘测设计有限公司结合设计审查意见和水土保持方案批复的要求，将方案设计的各项水土保持措施纳入了项目整体设计中，并单独成章，基本做到了水土保持工程与主体工程有机结合，保证了工程设计在满足主体设计各项功能的同时，主动防治了因

工程建设造成的水土流失。

2.5 水土流失防治责任范围

根据已批复的水土保持方案,本项目防治责任范围面积为 11.69hm²,其中项目建设区占地面积 6.58hm²,直接影响区面积 5.11hm²。方案批复的防治责任范围详见表 2.5-1。

表 2.5-1 水土流失防治责任范围表 单位: hm²

防治分区	项目建设区		直接影响区		面积合计
	范围	面积	范围	面积	
主体工程防治区	道路硬化、管涵工程等	4.98	两侧 1~2m 可能影响范围	4.20	9.18
施工生产生活防治区	施工生产生活区	0.27	外边侧外扩 2m 可能影响范围	0.10	0.37
临时堆土场防治区	临时堆土场	1.33	外侧 2m 可能影响范围	0.81	2.14
合计		6.58		5.11	11.69

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、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水土流失重点预防区和重点治理区,属于天津市水土流失重点预防区,因此按照建设类一级标准执行。本工程水土保持设计水平年为 2019 年,项目区试运行期水土流失防治效果应达到以下六项指标:

至方案设计水平年,项目区的各项水土流失防治目标为:扰动土地整治率达到 95%,水土流失总治理度达到 95%,土壤流失控制比 1.1,

拦渣率达到 95%，林草植被恢复率达到 97%，林草覆盖率达到 25%。

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

本项目主体工程设计并实施的水土保持措施有南台村道路排水工程，水土保持方案设计的工程措施为土地平整，土地平整面积合计为 1.60hm²，其中：施工生产生活区土地平整 0.27hm²，临时堆土场区土地平整 1.33hm²。

2.7.2 水土保持植物措施设计情况

水保方案设计的水土保持植物措施主要有：

(1) 施工生产生活区在施工结束后，撒播草籽 0.27hm²。方案按草籽选用碱蓬进行设计，每公顷草籽用量为 80kg/hm²，共需 21.6kg。

(2) 临时堆土场区在土方运走后撒播草籽 1.09hm²。方案按草籽选用碱蓬进行设计，每公顷草籽用量为 80kg/hm²，共需 87.2kg。

2.7.3 水土保持临时措施设计情况

水保方案设计的水土保持临时措施主要有：

(1) 主体工程区对施工裸露表面采取密目网苫盖 15000m²，采用的密目网规格为 1800 目/100cm²。

(2) 临时堆土场区密目网苫盖 4400m²，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 年度北大港水库库区及移民安置区基础设施项目总投资约 1500.0 万元，其中土建投资 1225.85 万元。

根据已批复的水保方案，本工程水土保持估算新增总投资为 9.65 万元，包括工程措施 1.81 万元，植物措施 0.64 万元，临时工程 3.27 万元，独立费用 3.51 万元，预备费 0.28 万元，水土保持补偿费 0.14 万元。详

见表 2.8-1。

表 2.8-1 水土保持工程新增总投资估算表 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	1.81					1.81
1	主体工程防治区						0.00
2	施工生产生活防治区	0.31					0.31
3	临时堆土场防治区	1.50					1.50
	第二部分植物措施		0.09	0.55			0.64
1	主体工程防治区						0.00
2	施工生产生活防治区		0.02	0.11			0.13
3	临时堆土场防治区		0.07	0.44			0.51
	第三部分 临时工程	3.27					3.27
1	主体工程防治区	2.30					2.30
2	施工生产生活防治区						0.00
3	临时堆土场防治区	0.92					0.92
4	其它临时工程	0.05					0.05
	第四部分 独立费用					3.51	3.51
1	建设管理费					0.11	0.11
2	水土保持监理费					0.00	0.00
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					0.80	0.80
	一至四部分合计						9.23
	基本预备费					0.28	0.28
	静态总投资						
	总投资						9.51
	水土保持补偿费						0.14
	总 计						9.65

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书的批复》（津水许可[2019]85 号），本工程水土流失防治责任范围为 11.69hm²，其中项目建设区占地面积 6.58hm²，直接影响区面积 5.11hm²。

3.1.2 实际发生的防治责任范围

通过现场调查天津市滨海新区 2019 年度北大港水库库区及移民安置区基础设施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 6.71hm²，全部为项目建设区，未发生直接影响区。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扰动范围面积对比表 单位: hm²

分区	项目建设区			直接影响区			总变化面积
	水保方案设计	实际扰动	变化面积 (实际-方案)	水保方案设计	实际情况	变化面积 (实际-方案)	
主体工程区	4.98	5.05	+0.07	4.20	0	-4.20	-4.13
施工生产生活区	0.27	0.20	-0.07	0.10	0	-0.10	-0.17
临时堆土场区	1.33	1.46	+0.13	0.81	0	-0.81	-0.68
小计	6.58	6.71	+0.13	5.11	0	-5.11	-4.98

3.1.3 防治责任范围变化情况及原因分析

实际发生防治责任范围与水土保持方案相比面积减少了 4.98hm²，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：由于工程实施后，太平镇大苏庄村原设计 1#田间道路变更为衔接 2#道路和现状混凝土路，路长由 530m 增加为 605m，宽度 4m 不变；沙井子一村增加一条衔接港中公路和村内主路的村内道路，路长 610m，宽 4m，道路工程区面积增加 0.27hm²。太平镇五星村泵站取消 1#、2#节制闸工程、1#和 2#节制闸相关的进出水池浆砌石挡墙及护底的剔缝勾缝、院内道路硬化、围墙（含院区大门），其余项目不变，泵站工程区面积减少约 0.20hm²。

综上，主体工程区实际面积增加了 0.07hm²，最终面积为 5.05hm²。

②施工生产生活区：由于工程项目分散，实际建设时对施工生产生活区布局合理优化，生活区根据实际情况布置在村内，施工队人员租住民房。因此，施工生产生活区实际面积减少为 0.20hm²。

③临时堆土场区：因道路总长增加 685m，道路两侧宽 1m 范围内为临时堆土场，实际建设时对临时堆土场区布局合理优化，实际堆土面积为 1.46hm²。

④直接影响区：实际施工过程中，施工单位严格控制扰动范围，未对周边产生水土流失影响，因此工程扰动范围均为项目建设区，方案所列直接影响区未发生，直接影响区面积减少了 5.11hm²。

3.2 取（弃）土场设置

本工程实际土石方开挖量为 3.20 万 m³，填方总量 3.20 万 m³。工程开挖土方全部回填或综合利用，不产生弃方，未设置弃土场。

本工程无外购土石方，未设置专门取土取料场。

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、施工生产生活区和临时堆土场区 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排水工程、场地平整、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：★表示主体工程具有的水土保持措施

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 工程措施

根据实地调查，本项目主体工程设计并实施的水土保持措施有道路排水工程，由水保方案设计并实施的水土保持工程措施主要为土地平整，土地平整面积共计 1.66hm²，其中：施工生产生活区土地平整 0.20hm²，临时堆土场区土地平整 1.46hm²。

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
主体工程区	道路交叉处 排水沟	m ³	181.79	181.79	0
施工生产生活区	土地平整	hm ²	0.27	0.20	-0.07
临时堆土场区	土地平整	hm ²	1.33	1.46	+0.13

由于工程实施后，五星村泵站维修工程以及大苏庄村的混凝土道路工程量有所减少，但沙井子一村的混凝土道路工程量有所增加，临时堆土场面积随之增加；另外在施工过程中优化施工布局，施工生产生活区占地面积较方案设计有所减少，综合分析，整个工程土地平整面积较方案增加 0.06hm²。

3.4.2 植物措施

根据监测资料，实际完成的植物措施主要有：

施工生产生活区播撒草籽 0.20hm²，临时堆土场区播撒草籽 1.22hm²。每公顷草籽用量为 80kg/hm²，方案按草籽选用碱蓬进行设计。

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
施工生产生活区	撒播草籽	hm ²	0.27	0.20	-0.07
临时堆土场区	撒播草籽	hm ²	1.09	1.22	+0.13
小计		hm ²	1.36	1.42	+0.06

由于实际施工过程中优化布置，施工生产生活区的面积减少了 0.07hm²，因此施工生产生活区撒播草籽面积较方案设计减少 0.07hm²。另外，临时堆土场区撒播草籽面积较方案设计增加 0.13hm²，主要是因为道路硬化工程量增加，导致临时堆土场占地面积增加。

3.4.3 临时措施

根据监测资料，实际完成的临时措施主要有：

实际实施的临时措施：主体工程区密目网苫盖 15000m²；临时堆土场区密目网苫盖 5000m²。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
主体工程区	密目网苫盖	m ²	15000	15000	0
临时堆土场区	密目网苫盖	m ²	4400	5000	+600
小计		m ²	19400	20000	+600

密目网苫盖面积较方案设计共增加了 600m²，主要是因为道路硬化工程量增加，导致临时堆土场面积增加，并在施工期间及时检查、更换破损的防尘网，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，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 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	
主体工程区	临时措施	密目网	m ²	15000	15000	0	实际完成与方案设计一致
施工生产生活区	工程措施	土地平整	hm ²	0.27	0.20	-0.07	对生产生活区布局合理优化，面积有所减少
	植物措施	撒播草籽	hm ²	0.27	0.20	-0.07	
临时堆土场区	工程措施	土地平整	hm ²	1.33	1.46	+0.13	主体工程变更，临时堆土场面积增加
	植物措施	撒播草籽	hm ²	1.09	1.22	+0.13	
	临时措施	密目网	m ²	4400	5000	+600	结合实际施工情况，苫盖增加

3.5 水土保持投资完成情况

3.5.1 方案投资估算情况

批复的水土保持方案估算新增总投资为 9.65 万元，包括工程措施 1.81 万元，植物措施 0.64 万元，临时工程 3.27 万元，独立费用 3.51 万元，预备费 0.28 万元，水土保持补偿费 0.14 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 10.07 万元，其中水土保持措施费 5.95 万元，独立费用 4.12 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	水保方案投资	实际完成投资	增减情况 (实际完成- 水保方案)
一	水土保持措施	5.72	5.95	+0.23
二	独立费用	3.51	4.12	+0.61
2.1	建设管理费	0.11	0.12	+0.01
2.2	水土保持监理费	0.00	0.00	0
2.3	水土保持监测费	0.60	1.00	+0.40
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	0.80	1.00	+0.20
	一至二部分合计	9.23	10.07	+0.84
三	基本预备费	0.28	0	-0.28
四	水土保持补偿费	0.14	0	-0.14
	总 计	9.65	10.07	+0.42

3.5.3 投资变化原因分析

本工程水土保持实际完成投资 10.07 万元，较批复的水土保持方案投资增加 0.42 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 0.23 万元，主要是由于工程措施、植物措施、临时措施量有所增加。

(2) 独立费用、基本预备费：独立费用按实际支出计列，基本预备费未发生，共增加 0.33 万元。

(3) 水土保持补偿费：方案设计为 0.14 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 3 月底，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 4 月编制完成《天津市滨海新区 2019 年度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 质量监督单位质量控制

在工程建设期间，质量监督单位天津市滨海新区建设工程质量安全监督管理支队（天津市滨海新区水政监察支队）对现场工程建设各方的质量行为和工程实体质量进行了核查，对参建人员的资格进行了核查。质量监督单位认真履行职责，完善制度，督促各责任主体，促使施工单位以国家现行的相关法律法规以及行业规范为指导，帮助施工单位结合

自身企业及工程建设实情，制定科学、合理、切实、有效的质量管理规章制度。质量监督单位在执行过程中不断对质量监督制度进行补偿完善，确保质量监督工作在执行落实过程中有法可依、有章可循。

4.1.6 施工单位质量管理体系

本工程施工单位为天津市大港水利工程公司。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体系和工作程序。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

根据项目的实际情况以及《水土保持质量评定规程(SL336-2006)》，结合现场调查，本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，结合施工过程中影响资料，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	合格率
植被建设工程	片状植被	3	3	合格	100%

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 总体质量评价

天津市滨海新区 2019 年度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 4 月 4 日开工建设，2019 年 9 月 24 日工程完工，总工期 6 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，运营管理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。

由于本工程水土保持监测工作开始较早，本次水土流失防治效果仍按照《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）中的六项防治指标内容进行监测。根据监测结果，本工程实际扰动土地整治率达到 99.0%，水土流失总治理度达到 99.0%，拦渣率达到 99.0%，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 21.16%。

由于本工程是移民安置区基础设施项目，根据项目特点，施工结束

后主体工程区多为硬化道路、建筑物等，故林草覆盖率不高。根据已批复水土保持方案的效益分析内容，预测本工程林草覆盖率达到 20.67%，根据监测结果，本工程实际林草覆盖率达到 21.16%，基本达到防治目标的要求。

本项目水土流失各项防治指标均达到防治目标，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
扰动土地整治率	95	99.0	达标
水土流失总治理度	95	99.0	达标
拦渣率	95	99.0	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	25	21.16	基本达标

注：由于施工结束后主体工程区多为硬化道路、建筑物等，故林草覆盖率不高。根据监测结果，本工程林草覆盖率达到 21.16%，达到已批复水土保持方案效益分析内容中预测的 20.67%，因此，林草覆盖率基本达到防治目标要求。

(1) 扰动土地整治率

本项目建设期实际扰动地表面积 6.71hm²。实施水土保持工程措施面积为 1.69hm²，实施水土保持植物措施面积为 1.42hm²，永久建筑物及水域等面积 5.02hm²，扰动土地整治面积为 6.71hm²。经计算本项目扰动土地整治率达到 99.0%以上，达到批复的水保方案目标值 95%。

(2) 水土流失总治理度

本工程水土流失总面积 6.71hm²，已治理达标的水土流失面积为 6.71hm²，经计算，工程水土流失总治理度达到 99.0%以上，达到批复的

水保方案目标值 95%。

(3) 水土流失控制比

根据实际调查，施工过程中的水土流失，主要发生于临时堆土、建筑物开挖面等区域。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。

(4) 拦渣率

建设单位对施工临时堆土采取了苫盖等水土保持措施，有效防治了存放土方的水土流失。根据水土保持监测报告，拦渣率达到 99.0%，达到批复的水保方案目标值 95%。

(5) 林草植被恢复率和林草覆盖率

由于施工生产生活区、道路工程区两侧临时堆土区地表扰动程度较小，原地貌植被损毁程度较小，因此根据实际扰动情况采取撒播草籽措施予以恢复。

项目区总面积为 6.71hm^2 ，可恢复植被面积为 1.42hm^2 ，实际植物措施面积 1.42hm^2 ，林草植被恢复率达到 99.0%，林草覆盖率达到 21.16%，达到已批复水土保持方案效益分析中的防治目标值，达到防治目标的要求。

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)	6	12	2	11	9			
职业	干部	工人	农民	经商	其它			
人数(人)	2	5	9	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%	2	10%	0	0%	1	5%
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：天津市大港水利工程公司
- (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 3 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 3 月底，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 3 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 4 月，监测单位编制完成《天津市滨海新区 2019 年度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监理，制定了监理任务，2019 年 3 月底，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 4 月 4 日开始施工准备工作，2019 年 9 月 24 日工程完工进入试运行阶段，总工期 6 个月。各项水土保持措施已与主体工程同步实施。运营管理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 1 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 4 月 8 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 3 月委托天津泰来勘测设计有限公司开展水土保持监测工作；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，工程扰动土地整治率达到 99.0%，水土流失总治理度达到 99.0%，拦渣率达到 99.0%，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 21.16%。

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

2018 年 12 月 6 日，天津市发展和改革委员会下发了《关于批复滨海新区北大港水库库区及移民安置区 2019 年度基础设施项目实施方案的函》（津发改农经[2018]867 号）。

2019 年 4 月 8 日，取得了天津市水务局关于《天津市滨海新区 2019 年度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》的批复（津水许可[2019]85 号）。

2019 年 3 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，并于 3 月底进场。

2019 年 4 月 4 日，天津市滨海新区 2019 年度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 9 月 24 日，天津市滨海新区 2019 年度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。

2019 年 3 月，建设单位委托天津泰来勘测设计有限公司承担水土保持监测工作，项目组于 3 月底进场进行开工前的监测工作。

2019 年 7 月 10 日，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 4 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



施工裸露面临时苫盖



施工场地洒水降尘



道路工程完工照片



道路工程两侧临时堆土场植物措施完工照片



a. 西河筒村



b.刘岗庄村
道路工程完工前后对比

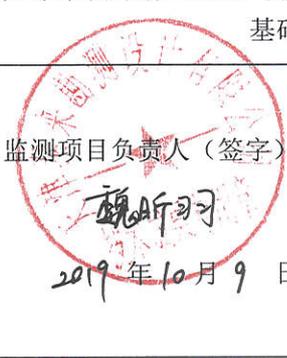
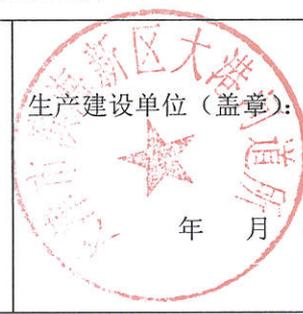
水土保持监测季度报告表

监测时间： 2019年4月-2019年6月

项目名称		天津市滨海新区 2019 年度北大港水库库区及移民安置区 基础设施项目			
建设单位联系人及电话	天津市滨海新区大港河道所	 监测项目负责人（签字）： 魏昕羽 2019年6月28日	 生产建设单位（盖章）： 年 月 日		
填表人及电话	天津泰来勘测设计有限公司 魏昕羽 /18649202557				
主体工程进度		中塘镇、小王庄镇及太平镇的道路硬化工程、穿路涵、涵闸等			
指 标		设计总量	本时间段	累计	
扰动土地面积 (hm ²)	合 计		6.58	6.30	6.30
	主体工程区		4.98	4.86	4.86
	施工生产生活区		0.27	0.18	0.18
	临时堆土场区		1.33	1.26	1.26
植被占压面积 (hm ²)		0.10	0.10	0.10	
取土(石)场数量(个)		0	0	0	
弃土(渣)场数量(个)		0	0	0	
水土保持工程进度	工程措施	土地平整 (m ²)	16000	0	0
		道路排水工程 (m ³)	181.79	181.79	181.79
	植物措施	撒播草籽 (hm ²)	1.36	0	0
	临时措施	密目网苫盖 (m ²)	19400	15000	15000
水土流失影响因子	降雨量 (mm)		86		
	最大 24 小时降雨 (mm)		20		
	最大风速 (m/s)		12.0		
水土流失量 (t)		7.35			
水土流失灾害事件		无			
存在问题与建议		加强临时苫盖措施			

水土保持监测季度报告表

监测时间： 2019年7月-2019年9月

项目名称		天津市滨海新区 2019 年度北大港水库库区及移民安置区基础设施项目			
建设单位联系人及电话	天津市滨海新区大港河道所	 监测项目负责人（签字）： 魏昕羽 2019年10月9日	 生产建设单位（盖章）： 年 月 日		
填表人及电话	天津泰来勘测设计有限公司 魏昕羽 /18649202557				
主体工程进度		海滨街道工程、五星村泵站维修等			
指 标		设计总量	本时间段	累计	
扰动土地面积 (hm ²)	合 计	6.58	0.41	6.71	
	主体工程区	4.98	0.19	5.05	
	施工生产生活区	0.27	0.02	0.20	
	临时堆土场区	1.33	0.20	1.46	
植被占压面积 (hm ²)		0.10	0	0.10	
取土（石）场数量（个）		0	0	0	
弃土（渣）场数量（个）		0	0	0	
水土保持工程进度	工程措施	土地平整 (m ²)	16000	16600	16600
		道路排水工程 (m ³)	181.79	0	181.79
	植物措施	撒播草籽 (hm ²)	1.36	1.42	1.42
	临时措施	密目网苫盖 (m ²)	19400	5000	20000
水土流失影响因子	降雨量 (mm)		198		
	最大 24 小时降雨 (mm)		44		
	最大风速 (m/s)		11.9		
水土流失量 (t)		3.78			
水土流失灾害事件		无			
存在问题与建议		加强临时苫盖、植物措施			

水土保持监测季度报告表

监测时段：2019年10月至2019年12月

项目名称		天津市滨海新区 2019 年度北大港水库库区及移民安置区 基础设施项目			
建设单位联系人及电话	天津市滨海新区 大港河道所	 监测项目负责人（签字）： 魏昕羽 2020年1月3日	 生产建设单位（盖章）： 年 月 日		
填表人及电话	天津泰来勘测设计 有限公司 魏昕羽/18649202557				
主体工程进度		主体工程已完工			
指 标		设计总量	本季度	累计	
扰动土地面积 (hm ²)	合 计	6.58	0	6.71	
	主体工程区	4.98	0	5.05	
	施工生产生活区	0.27	0	0.20	
	临时堆土场区	1.33	0	1.46	
植被占压面积 (hm ²)		0.10	0	0.10	
取土(石)场数量(个)		0	0	0	
弃土(渣)场数量(个)		0	0	0	
水土保持 工程进度	工程措施	土地平整 (m ²)	16000	0	16600
		道路排水工程 (m ³)	181.79	0	181.79
	植物措施	撒播草籽 (hm ²)	1.36	0	1.42
	临时措施	密目网苫盖 (m ²)	19400	0	20000
水土流失 影响因子	降雨量 (mm)		81		
	最大 24 小时降雨 (mm)		19		
	最大风速 (m/s)		12.5		
水土流失量 (t)		1.24			
水土流失灾害事件		无			
存在问题与建议		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			

水土保持监测季度报告表

监测时段：2020年1月至2020年3月

项目名称		天津市滨海新区 2019 年度北大港水库库区及移民安置区基础设施项目			
建设单位联系人及电话	天津市滨海新区大港河道所	 监测项目负责人（签字）： 魏昕羽 2020年4月8日	 生产建设单位（盖章）： 年 月 日		
填表人及电话	天津泰来勘测设计有限公司 魏昕羽/18649202557				
主体工程进度		主体工程已完工			
指 标		设计总量	本季度	累计	
扰动土地面积 (hm ²)	合 计	6.58	0	6.71	
	主体工程区	4.98	0	5.05	
	施工生产生活区	0.27	0	0.20	
	临时堆土场区	1.33	0	1.46	
植被占压面积 (hm ²)		0.10	0	0.10	
取土(石)场数量(个)		0	0	0	
弃土(渣)场数量(个)		0	0	0	
水土保持工程进度	工程措施	土地平整 (m ²)	16000	0	16600
		道路排水工程 (m ³)	181.79	0	181.79
	植物措施	撒播草籽 (hm ²)	1.36	0	1.42
水土流失影响因子	降雨量 (mm)		78		
	最大 24 小时降雨 (mm)		18		
	最大风速 (m/s)		12.3		
水土流失量 (t)		0.75			
水土流失灾害事件		无			
存在问题与建议		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			

天津市发展和改革委员会文件

津发改农经〔2018〕867号

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

市水务局：

你局《关于报批滨海新区北大港水库库区及移民安置区 2019 年度基础设施项目实施方案的函》（津水函〔2018〕398 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《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《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》提出的滨海新区南台村、东河筒村、西河筒村、西闸村等 12 个村新建道路 12256 米;拆除重建穿路管涵 10 座,新建穿路管涵 6 座;拆除重建渠道管涵 8 座,新建渠道管涵 6 座;拆除重建集水井及穿路管涵 2 座,新建穿路箱涵 1 座;拆除重建涵闸 1 座;拆除重建道路交叉口排水沟 11 处;维修泵站 1 座。

1.南台村新建道路 780 米,拆除重建道路交叉口排水沟 11 处,拆除重建穿路管涵 1 座、涵闸 1 座。

2.东河筒村新建道路 1585 米,新建穿路管涵 1 座。

3.西河筒村新建道路 1387 米,拆除重建穿路管涵 2 座,新建穿路管涵 1 座。

4.西闸村新建道路 1520 米,新建穿路管涵 1 座,新建箱涵 1 座。

5.赵连庄村新建道路 420 米。

6.北抛村新建道路 1224 米,拆除重建穿路管涵 1 座、渠道管涵 7 座。

7.南和顺村新建道路 1315 米,拆除重建穿路管涵 1 座、渠道管涵 1 座、集水井及穿路管涵 2 处。

8.刘岗庄村新建道路 1070 米,拆除重建穿路管涵 2 座,新建

渠道管涵 6 座。

9.小苏庄村新建道路 700 米，新建穿路管涵 2 座。

10.大苏庄村新建道路 930 米，拆除重建穿路管涵 1 座。

11.友爱村新建道路 1325 米，拆除重建穿路管涵 2 座，新建穿路管涵 1 座。

12.五星村维修五星泵站。

二、工程设计

(一) 基本同意《实施方案》和《评估报告》提出的路面硬化工程设计方案。在南台村、东河筒村、西河筒村、西闸村等 11 个村新建道路 12256 米，路面宽度 2 米~4 米，路面结构为 20 厘米厚 C25 混凝土路面+15 厘米厚三七灰土路基+15 厘米厚二八灰土路基。

(二) 基本同意《实施方案》和《评估报告》提出的 34 座涵闸工程设计方案。

1.新建及拆除重建穿路管涵 16 座，其中，单孔管涵 15 座，管径 0.8 米~1.5 米，长度 6 米~8 米；双孔管涵 1 座，管径 1.8 米，长度 8 米。

2.新建及拆除重建渠道单孔管涵 14 座，管径 0.8 米~1.5 米，长度 6 米~8 米。

3.拆除重建集水井及穿路管涵 2 座，穿路管涵管径 0.3 米，长度 10 米~12 米。

4. 新建穿路箱涵 1 座，尺寸 0.5 米×0.5 米，长度 8 米。

5. 拆除重建涵闸 1 座，涵闸由进口段、闸室段及管涵段组成。进口段采用浆砌石护砌结构，闸室段顺水流方向长 2.6 米，宽 2.76 米，闸底板厚 0.6 米，管涵段采用管径 1.2 米、管长 4 米的 II 级钢筋混凝土管涵。

(三) 基本同意《实施方案》和《评估报告》提出的五星泵站维修工程设计方案。拆除重建泵站 4 座节制闸上部结构，更换启闭机闸门 8 套，更换泵房大门及厂区大门，加设围墙网，维修管理用房及泵房，维修泵体及电气设备等。

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、节能、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 1500 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。

请据此抓紧落实工程建设资金，严格按照《市发展改革委市水务局关于印发天津市大中型水库库区和移民安置区基础设施项目建设管理暂行办法的通知》（津发改农经〔2016〕598 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项目管理。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	1473.88	
	第一部分 建筑工程	1200.37	
一	中塘镇	506.63	
1	南台村	110.50	
2	东河筒村	121.60	
3	西河筒村	131.01	
4	西闸村	110.69	
5	赵连庄村	32.83	
二	小王庄镇	436.14	
1	北抛村	130.80	
2	南和顺村	120.98	
3	刘岗庄村	108.59	
4	小苏庄村/李官庄村	75.77	
三	太平镇	257.60	
1	大苏庄	79.11	
2	友爱村	131.72	
3	五星村（泵站维修）	46.77	
	第二部分 机电设备及安装工程	13.47	
一	五星村泵站维修	13.47	
	第三部分 金属结构设备及安装	94.18	
一	中塘镇	3.39	

1	南台村	3.39	
二	太平镇	90.79	
1	五星村	90.79	
	第四部分 施工临时工程	25.48	
一	施工导流工程	7.00	
二	施工房屋建筑工程	12.28	
三	其他临时工程	6.20	
	第五部分：独立费用	140.38	
一	建设管理费	31.02	
二	移民项目“十三五”规划中期调整	5.00	
三	前期工作咨询费	9.85	
四	工程建设监理费	23.32	
五	科研勘测设计费	65.19	
六	其他	6.00	
	一至五部分合计	1473.88	
	静态投资	1473.88	
II	环境保护工程费	19.16	
III	水土保持工程费	6.96	
Σ	工程总投资	1500.00	

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

2018年12月7日印发



准予行政许可决定书

编号：20190301110425000449

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 2019 年度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,许可有效期至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。

天津市滨海新区 2019 年度北大港水库库区及移民安置区基础设施项目,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 11.69 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新增投资 9.65 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,并配合市水务局做好验收核查工作。



承办单位编号：津水许可〔2019〕85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。