

西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程

# 水土保持监测总结报告

建设单位：天津市西青区水务事务中心

编制单位：天津普知弘生态环境技术有限公司

二〇二三年十一月

# 西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程

## 水土保持监测总结报告

### 责任页

(天津普知弘生态环境技术有限公司)

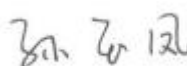
批 准：田坤艳 (总经理)



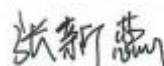
核 定：金 雨 (高级工程师)



审 查：孙玉凤 (高级工程师)



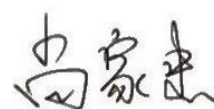
校 核：张新蕊 (工程师)



项目负责人：康俊玉 (工程师)



编写人员：尚家忠 (工程师) (2、3、5 章)



康俊玉 (工程师) (1、4、6、7 章)



## 目 录

前 言 .....	4
1 建设项目及水土保持工作概况 .....	1
1.1 项目概况 .....	1
1.2 水土流失防治工作情况 .....	4
1.3 监测工作实施情况 .....	5
2 监测内容和方法 .....	8
2.1 扰动土地情况 .....	8
2.2 取料（土、石）、弃渣（土、石、矸石、尾矿等） .....	8
2.3 水土保持措施 .....	9
2.4 水土流失情况 .....	10
3 重点部位水土流失动态监测结果 .....	12
3.1 防治责任范围监测 .....	12
3.2 取、弃土（石、料）监测结果 .....	13
3.3 土石方流向情况监测结果 .....	13
3.4 其他重点部位监测结果 .....	14
4 水土流失防治措施监测结果 .....	15
4.1 工程措施及实施情况 .....	15
4.2 植物措施设计及实施情况 .....	16
4.3 临时措施设计及实施情况 .....	17
4.4 水土保持措施防治效果 .....	18
5 土壤流失情况监测 .....	20

5.1 水土流失面积 .....	20
5.2 土壤流失量 .....	20
5.3 水土流失危害 .....	22
<b>6 水土流失防治效果监测结果 .....</b>	<b>23</b>
6.1 水土流失治理度 .....	23
6.2 土壤流失控制比 .....	23
6.3 渣土防护率 .....	24
6.4 表土保护率 .....	24
6.5 林草植被恢复率和林草覆盖率 .....	24
6.6 水土保持三色评价 .....	25
<b>7 结论 .....</b>	<b>27</b>
7.1 水土流失动态变化 .....	27
7.2 水土保持措施评价 .....	27
7.3 存在的问题及建议 .....	28
7.4 综合结论 .....	28

**附件：**

- 附件 1 水土保持批复文件；
- 附件 2 初步设计批复文件；
- 附件 3 弃方接收证明；
- 附件 4 水土保持监测照片；
- 附件 5 水土保持监测季度报告。

**附图：**

- 附图 1 项目地理位置图；
- 附图 2 水土流失防治责任范围图；
- 附图 3 水土保持监测分区及监测点位布设图。

## 前 言

西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程（下称“本项目”）位于天津市西青区，总占地面积  $3.03\text{hm}^2$ ，主要建设内容为新建丰产河引水闸、765.4m 丰产河生态河段清淤防护以及 300m 丰产河津涞公路涵洞清淤；新建丰产河与大沽排水河连通闸 1 座；新建大沽排水河节制闸 1 座。

本项目由天津市西青区水务局下属单位天津市西青区水务事务中心负责建设，项目总投资为 1650.18 万元，其中土建投资 687.22 万元。项目总占地面积  $3.03\text{hm}^2$ ；根据项目施工情况记录，项目建设实际开挖土方总量为  $1.12\text{万 m}^3$ ，回填总量  $0.38\text{万 m}^3$ ，无借方，弃方  $0.74\text{万 m}^3$ 。项目于 2020 年 10 月 26 日开工建设，2022 年 6 月 28 日完工，建设总工期 21 个月。

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

本项目水土流失防治区域划分为主体工程区、临时道路区、施工生产生活区和弃土弃渣场区 4 个防治分区，依据水利部水土保持监测规范的要求，编制了《西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程水土保持监测实施方案》；根据水土保持监测工作的相关要求，制定了完善的规章制度和详细的操作程序，落实了相应的工作岗位责任制；依据《西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程水土保持监测实施方案》和现场实际情况，对主体工程区、临时道路区、施工生产生活区和弃土弃渣场区布设了 4 个监测点位进行调查监测。监测结果显示，该项目针对主体工程特点，实际完成工程措施为植草砖护坡  $15510\text{m}^2$ ，土地整治  $1.00\text{hm}^2$ ；植物措施为植草绿化  $1.007\text{hm}^2$ ；临时措施为泥浆沉淀池 16 座，临时排水沟 2900m，临时沉沙池 1 座，防尘网覆盖  $17000\text{m}^2$ 。

根据现场实地调查量测及已有资料分析获得的各项监测数据，并进行了数理分析，按照水土保持监测规范要求，着重对生产建设项目水土流失防治标准中的六项指标进行了全面的分析与评价，编写了《西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程水土保持监测总结报告》。截止 2022 年 7 月，本项目水土流失治理度 99.42%、土壤流失控制比 1.3、渣土防护率 99.78%，林草植被恢复率 99.00%，林草覆盖率 38.82%。

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

主体工程主要技术指标									
西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程									
总占地面积 3.03hm <sup>2</sup> ，新建丰产河引水闸、765.4m 丰产河生态河段清淤防护以及 300m 丰产河津涞公路涵洞清淤；新建丰产河与大沽排水河连通闸 1 座；新建大沽排水河节制闸 1 座			建设单位/联系人		天津市西青区水务事务中心/李树				
			所属流域		海河流域				
			工程总投资		1650.18 万元				
			工程总工期		2020 年 10 月 26 日~2022 年 6 月 总工期 21 个月				
水土保持监测指标									
测单位		天津普知弘生态环境技术有限公司			联系人及电话			康俊玉 183	
地理类型		地貌类型属平原地带，气候类型属暖温带大陆性季风气候，自然植被属暖温带落叶阔叶林，土壤主要类型为潮土。			防治标准			北方土石山区	
监测指标		监测方法（设施）			监测指标			监测方法	
流失状况监测		查阅资料、现场调查、无人机遥感			防治责任范围监测			查阅资料、现 无人机遥感、	
持措施情况监测		查阅资料、现场调查、无人机遥感			防治措施效果监测			现场调查	
流失危害监测		现场调查、无人机遥感			水土流失背景值			150t/(k	
防治责任范围		3.03hm <sup>2</sup>			容许土壤流失量			200t/(k	
水土保持投资		833.89 万元			水土流失目标值			200t(kn	
分区		工程措施		植物措施		临时措施			
主体工程区		植草砖护坡 15510m <sup>2</sup>				泥浆沉淀池 16 座，防尘网覆盖 10			
临时道路区		土地整治 0.13hm <sup>2</sup>		植草绿化 0.13hm <sup>2</sup>					
施工生产生活区		土地整治 0.47hm <sup>2</sup>		植草绿化 0.47hm <sup>2</sup>		临时排水沟 2900m，临时沉沙池 1 座， 1500m <sup>2</sup>			
弃土弃渣场区		土地整治 0.48hm <sup>2</sup>		植草绿化 0.48hm <sup>2</sup>		防尘网覆盖 5500m <sup>2</sup>			
分类指标		目标值 （%）	达到值 （%）	实际监测数量					
水土流失治理度		95	99.42	防治措施面积	1.00hm <sup>2</sup>	道路及硬化面积	1.55hm <sup>2</sup>	扰动土地总面积	
土壤流失控制比		1.0	1.3	防治责任范围面积	3.03hm <sup>2</sup>		水土流失总面积		
渣土防护率		97	99.78	工程措施面积	1.55hm <sup>2</sup>		容许土壤流失量		
表土保护率		--	--	植物措施面积	1.00hm <sup>2</sup>		监测土壤流失情况		2
林草植被恢复率		97	99.00	可恢复植被面积	1.00hm <sup>2</sup>		林草植被达标面积		
林草覆盖率		25	38.82	实际拦挡弃土量	0.735 万 m <sup>3</sup>		总弃土量		
持治理达标评价		完成了水土保持方案确定的各项防治任务，水土保持设施达到了国家相关标准。							
总体结论		该项目在建设中，基本落实了批复的《西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程水土保持》各项水土保持措施，有效地减少了施工期水土流失的产生，各项水土流失控制指标持设计方案要求。							
要建议		建议对项目区内的植物措施进行定期管理和养护。							



## 1 建设项目及水土保持工作概况

### 1.1 项目概况

#### 1.1.1 项目地理位置

本项目丰产河引水闸工程位于天津市西青区付村，具体位于陈台子排水河以东，三环化工厂以南的丰产河主河道上（东经 117°08'26.75"，北纬 39°03'5.91"）；丰产河与大沽排水河联通闸位于李七庄街大沽排水河同丰产河交汇处，北侧紧邻丰产河倒虹吸（东经 117°9'32.00"，北纬 39°3'3.86"）；大沽排水河节制闸位于天津市西青区鸭淀水库以西，大沽排水河与津港运河交汇处（东经 117°12'27.80"，北纬 38°57'26.85"）。

#### 1.1.2 项目主要特性

项目名称：西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程

建设地点：天津市西青区

建设单位：天津市西青区水务事务中心

建设性质：新建加工制造类项目

建设内容及规模：项目主要建设内容为新建丰产河引水闸、765.4m 丰产河生态河段清淤防护以及 300m 丰产河津涞公路涵洞清淤；新建丰产河与大沽排水河连通闸 1 座；新建大沽排水河节制闸 1 座。

建设占地：实际占地 3.03hm<sup>2</sup>，其中永久占地 2.03hm<sup>2</sup>，临时占地 1.00hm<sup>2</sup>，占地类型为水域及水利设施用地和其他土地。

土石方量：项目建设开挖土方总量为 1.12 万 m<sup>3</sup>，回填总量 0.38 万 m<sup>3</sup>，无借方，弃方 0.74 万 m<sup>3</sup>。

建设工期：项目于 2020 年 10 月 26 日开工建设，2022 年 6 月 28 日完工，建设总工期 21 个月。

项目投资：总投资为 1650.18 万元，其中土建投资 687.22 万元，所需资金来源于天津市西青区财政资金。

### 1.1.3 项目区自然概况

#### (1) 地形地貌

项目所在的西青区位于天津市西南部，地理坐标为北纬  $38^{\circ}51'-39^{\circ}51'$ 、东经  $116^{\circ}51'-117^{\circ}20'$ ，地处华北平原东北部，地势低平，大致西北部较高，海拔约 5m；东南部略低，海拔约 2.5m；中部最低处，海拔仅 15m。境内有莲花淀、蛤蟆洼、津西大洼等几个碟型洼淀。

项目区属海积冲积平原，地形平坦，地面高程约为 2.0 ~ 5.0m。

#### (2) 地质

本项目位于天津市西青区，根据地质测绘成果和勘探资料，项目区地层岩性主要有第四系人工堆积素填土和杂填土，第一陆相层第四系全新统上段冲积粉质黏土和粉土，第一海相层第四系全新统中段海积粉质黏土和粉土，第二陆相层第四系全新统下段冲积粉土。

项目区属海积冲积平原，地形平坦，地面高程约为 2.0 ~ 5.0m。在勘探深度 30.00m 范围内，揭露地层均为第四系（Q）松散沉积物。

根据 1/400 万《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），项目区地震动峰值加速度为 0.15g，地震基本烈度为 VII 度。

浅层地下水位随季节上下波动，水位埋深一般为 1.00 ~ 3.00m，水质多为半咸水 ~ 咸水。

#### (3) 水文

本项目所在的西青区地处大清河水系下游，区内有子牙河、中亭河、独流减河 3 条一级河道，总长 75.58km；有南运河、自来水河、丰产河、南运河、南引河、中引河、总排河、赤龙河、外环河等共计 16 条二级河道，总长 247.89km。

项目区地下水均为第四系表层孔隙潜水，主要赋存于第四系全新统及上更新统黏性土层、粉土层及砂类土层中。地下水主要接受大气降水入渗补给以及区域性地下水的侧向补给、河水的渗漏补给；地下水主要以向下游径流、地面蒸发及少量农业、渔业用水等方式排泄。

项目所在地区地势低平，地下水位一般较高，平均 1.00~3.00m。根据场地周围已有水质资料，结合场地条件综合分析和已有项目情况初步判定，本场地地表

水及地下水对混凝土结构及混凝土结构中的钢筋均无腐蚀性。

#### (4) 气象

多年平均气温11.6℃；多年平均降水量586.10mm，最大降水量为985.44mm，最小降水量为230.1mm，降水量多集中在7月上旬至8月下旬；多年平均水面蒸发量1100mm； $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温4100℃~4200℃，最大冻土深度58cm；风向随季节有明显变化，冬季盛行西北风，夏季盛行东南风，多年平均风速为3.1m/s。

#### (5) 土壤植被

项目区土壤类型主要为潮土，潮土是天津市冲积平原的基本土类，其形成与熟化受河流性质、冲积物沉积层次以及人为耕作的影响很大。土地在成陆过程中，经历过数次海陆进退，加以晚期河流纵横，分割封闭，排水不畅的地理环境形成历史上的低洼盐碱地区。因此，土地构型复杂，剖面中沉积层次明显，其质地排列受河流泛滥沉积的影响差异很大。

项目区域内土壤表层质地以粉质粘土为主。

根据现场情况及资料调查，本项目施工前占地类型为水域及水利设施用地和其他土地，不涉及表土剥离。

### 1.1.4 项目区水土保持现状

根据“水利部办公厅关于印发《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》的通知（办水保[2013]188号）”，确定项目区不属于国家级水土流失重点预防区和重点治理区范围；根据《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），项目不属于市级水土流失重点预防区和重点治理区范围，由于项目位于县级以上城市区，水保方案提高了防治标准，项目执行北方土石山区一级标准。

根据全国水土保持区划，项目区属北方土石山区，水土流失形式主要以水力侵蚀为主，根据土壤侵蚀分类分级标准，项目区属微度侵蚀区，土壤侵蚀模数背景值为  $150\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，容许土壤流失量为  $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

## 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

建设单位重视水土保持工作，编报了《西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程水土保持方案报告表》，取得了天津市西青区行政审批局印发的水土保持准予行政许可决定书（津西审水保[2020]19号），并且组织开展了水土保持监测工作。

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

### 1.2.2 “三同时”制度落实情况

天津市西青区水务事务中心负责组织协调项目水土保持管理工作，提出过程管控的各项要求，落实组织措施、管理措施、技术措施、工艺措施，保证各项工作按照工程贯彻实施。

建设单位委托天津普知弘生态环境技术有限公司编制完成了《西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程水土保持方案报告表》，并取得了准予行政许可文件。

在项目建设过程中，依据水土保持要求，水土保持设施与主体工程同步施工，做到临时防护和永久防护措施相结合，工程措施和植物措施相结合，有效的控制了因建设活动导致的新增水土流失，项目完工后水土保持设施与主体工程同步投产运行，达到了项目水土流失防治标准。

项目建设单位于2023年10月委托了天津普知弘生态环境技术有限公司承担本项目水土保持设施验收报告编制工作。

### 1.2.3 水土保持方案编报及变更

2020年3月，建设单位委托天津普知弘生态环境技术有限公司编制完成了《西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程水土保持方案报告表》。

2020年4月10日，建设单位取得了天津市西青区行政审批局印发的水土保

持准予行政许可决定书（津西审水保[2020]19号）。

本项目无水土保持方案重大设计变更。

#### 1.2.4 水土保持监测意见落实情况

本项目施工过程中，各参建单位注重水土保持工作，现场水土保持措施实施到位，监测过程中各单位均未提出水土保持监测意见。

#### 1.2.5 监督检查意见落实情况

本项目按批复的水土保持方案要求进行实施，各参建单位积极落实了水土保持方案的设计、施工和监理，对搞好项目的水土保持工作起到了积极、有效的作用。在项目实施过程中，建设单位未收到天津市西青区水务局及其他水土保持监管部门要求整改的意见。

#### 1.2.6 重大水土流失危害事件处理情况

通过实际水土保持监测工作，本项目在建设过程中，未发生重大水土流失危害事件。

#### 1.2.7 水土保持变更

项目主体设计及施工过程中未发生与水土保持相关的重大变更。

### 1.3 监测工作实施情况

#### 1.3.1 监测实施方案执行情况

2020年10月，我公司接受建设单位委托水土保持监测工作，成立了项目监测组，监测项目组成立后立即进入项目现场开展调查，通过分析批复的水土保持方案和项目设计资料，结合现场调查情况以及施工期间的资料，完成了《西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程水土保持监测实施方案》，确定了本项目水土保持监测工作的技术路线、监测内容、监测方法及监测点布局，并开展项目水土保持调查监测工作。西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程于2020年10月26日开工建设，2022年6月28日完工。

### 1.3.2 监测项目部设置

2020 年 10 月，我公司承担了西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程水土保持监测工作。接受监测任务后，我公司对该项目高度重视，及时抽调技术骨干和生产建设项目水土保持监测经验丰富的技术人员组建西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程水土保持监测项目部。项目部技术人员组成如下：

**1.3-1 水土保持监测人员及其分工一览表**

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

### 1.3.3 监测点布设

根据本项目水土流失预测和水土保持总体布局，结合监测范围、监测分区和项目建设现状，按照《生产建设项目水土保持监测与评价标准(GB/T 51240-2018)》的规定与要求，为体现水土保持监测的全面性、典型性和代表性。项目施工期水土流失监测站点共布设监测点 4 个：对主体工程区 1 个、临时道路区 1 个、施工生产生活区 1 个、弃土弃渣场区 1 个。同时开展调查监测和档案资料查阅，了解项目扰动土地面积、防治责任范围、水土流失因子、水土流失量、水土保持设施及保存情况、水土保持效果等方面的动态变化情况。

### 1.3.4 监测设施设备

开展监测工作投入的监测设备及设施，见表 1.3-2。

**表 1.3-2 监测设备统计表**

序号	设备名称	单位	数量
1	手持式 GPS	套	1
2	笔记本电脑	台	1
3	数码相机	台	1
4	手提式卷尺	把	1
5	钢卷尺	把	2
6	监测点位标识	套	5
7	笔、记录本	/	若干
8	卫星遥感地图	/	1

### 1.3.5 监测技术方法

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018），结合项目建设过程中已经造成和可能造成的水土流失影响，本项目综合采取查阅资料、现场调查、无人机遥感、GPS 测量等多种方式，充分运用互联网+、大数据等高新信息技术手段，不断提高监测质量和水平，实现对生产建设项目水土流失的监测。

### 1.3.6 监测成果提交情况

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

2020 年 10 月，编制完成了《西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程水土保持监测实施方案》并报送天津市西青区水务局。

2020 年 10 月~2022 年 6 月，按季度补编水土保持监测季报，并报送天津市西青区水务局，季报共 7 期。

2023 年 11 月，编制完成了《西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程水土保持监测总结报告》。

## 2 监测内容和方法

西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程水土保持监测内容主要包括扰动土地情况监测、水土流失状况监测、水土流失防治成效监测、水土流失危害监测及三色评价等，监测方法主要采用查阅资料、现场调查、无人机遥感及 GPS 测量等。

### 2.1 扰动土地情况

建设项目的防治责任范围为项目建设区，其中永久占地 2.03hm<sup>2</sup>，临时占地 1.00hm<sup>2</sup>。水土流失防治责任范围动态监测包括所有建设区占地的动态监测。扰动面积监测，主要监测项目施工过程中扰动地表面积的变化。

监测频次与监测方法如下表所示 2.1-1。

表 2.1-1 扰动土地监测内容、监测频次与监测方法

序号	监测内容	监测方法	监测频次
1	扰动范围	查阅资料、现场调查、GPS 测量	每月监测 1 次
2	土地利用类型	查阅资料、现场调查	监测期监测 1 次
3	降雨	查阅资料、现场调查	每周记录 1 次
4	地形地貌	查阅资料、无人机遥感	整个监测期 1 次
5	地表组成	查阅资料、现场调查	施工期和试运行期各 1 次

### 2.2 取料（土、石）、弃渣（土、石、矸石、尾矿等）

取土（石、料）弃土（石、渣）监测内容为根据取土（石、料）、弃土（石、渣）及临时堆放的数量、防治落实情况等，分析项目是否存在乱开挖、乱堆弃现象。取土（石、料）弃土（石、渣）监测采取资料分析的方法，即结合施工资料、竣工图纸等分析情况，实地测量核实其取土来源、弃渣去向及发生的数量。

项目建设开挖土方总量为 1.12 万 m<sup>3</sup>，回填总量 0.38 万 m<sup>3</sup>，无借方，弃方 0.74 万 m<sup>3</sup>，统一运至运距 5km 的边村南地块内洼地或者深坑作为填埋用土。

取料、弃渣情况的监测内容、频次和方法详见表 2.2-1。



表 2.2-1 取料、弃渣情况的监测内容、频次和方法

序号	监测内容	监测方法	监测频次
1	数量	查阅资料、现场调查	整个监测期 1 次
2	位置	查阅资料、现场调查	整个监测期 1 次
3	面积	查阅资料、现场调查、GPS 测量	每月监测 1 次
4	取料或弃渣量	查阅资料、现场调查	每 10 天监测 1 次
5	表土剥离情况及方量	查阅资料、现场调查	每 10 天监测 1 次
6	场地防治措施落实情况	查阅资料、现场调查	每季度监测 1 次

## 2.3 水土保持措施

### 2.3.1 工程措施

主要是通过查阅施工单位、监理单位资料，结合 GPS 测量、钢卷尺测量等实地测量方法获取。本项目涉及的水土保持工程措施包括主体工程区植草砖护坡，临时道路区、施工生产生活区和弃土弃渣场区的土地整治措施等。采取的监测方法是对各点位、各施工单位进行逐项、逐个调查监测的工作方法，详细量测、记录各类工程措施的类型、开工及完工时间、实施位置、规格尺寸、数量等。

具体见表 2.3-1。

表 2.3-1 工程措施监测内容、监测频次和监测方法

序号	监测内容	监测方法	监测频次
1	措施类型	查阅资料、现场调查	每季度监测 1 次
2	开工时间	现场调查	开工时监测 1 次
3	完工时间	现场调查	完工时监测 1 次
4	位置	查阅资料、现场调查	每季度监测 1 次
5	规格	查阅资料、现场调查	每季度监测 1 次
6	数量	查阅资料、现场调查	每季度监测 1 次
7	防治效果	现场调查	每季度监测 1 次
8	运行情况	现场调查、无人机遥感	每季度监测 1 次

### 2.3.2 植物措施

本项目涉及的的水土保持植物措施为临时道路区、施工生产生活区和弃土弃渣场区的植草绿化。植物措施采取的监测方法是在查阅施工组织设计、监理等资

料的基础上,结合水土保持方案,对各点位、各施工单位进行逐项、逐个进行实地调查监测的工作方法。核查各监测分区是否按照水土保持方案实施绿化、植被恢复等水土保持措施;对已实施植物措施,综合分析其特点,选择有代表性的地块布设监测样地,现场。量测、记录植物措施的物种种类、数量、生长势、成活率、覆盖度等指标和开工及完工时间等。具体见表 2.3-2。

表 2.3-2 植物措施监测内容、监测频次和监测方法

序号	监测内容	监测方法	监测频次
1	措施类型	查阅资料、现场调查	每季度监测 1 次
2	开工时间	查阅资料	开工时监测 1 次
3	完工时间	现场调查	完工时监测 1 次
4	位置	查阅资料、现场调查	每季度监测 1 次
5	数量	查阅资料、现场调查	每季度监测 1 次
6	林草成活率	查阅资料、现场调查	每季度监测 1 次
7	保存率	查阅资料、现场调查	每季度监测 1 次
8	生长情况	查阅资料、现场调查	每季度监测 1 次
9	覆盖度	查阅资料、现场调查、无人机遥感	每季度监测 1 次

### 2.3.3 临时措施

本项目采取的水土保持临时措施主要有泥浆沉淀池、临时排水沟、临时沉沙池和防尘网覆盖等。临时措施的监测是根据措施的施工资料进行分析调查监测,监测内容包括措施类型、工程量等。具体见表 2.3-3。

表 2.3-3 临时措施监测内容、监测频次和监测方法

序号	监测内容	监测方法	监测频次
1	位置	查阅资料、现场调查	每月监测 1 次
2	数量	现场调查	每月监测 1 次
3	方量	现场调查	每月监测 1 次
4	防治措施落实情况	查阅资料、现场调查	每月监测 1 次

## 2.4 水土流失情况

根据工程施工进度和施工阶段现场平面布局,结合水土保持方案,将本项目划分为主体工程区、临时道路区、施工生产生活区和弃土弃渣场区 4 个监测分区。

本项目水土流失监测内容主要包括水土流失面积、土壤侵蚀模数、土壤流失量、水土流失危害等。其中水土流失面积主要通过资料分析得到；土壤侵蚀模数主要根据现场坡度，覆盖物等监测指标，估测估判各分区土壤侵蚀模数、项目扰动情况及土壤侵蚀模数；土壤流失量主要通过水土流失面积、土壤侵蚀模数以及侵蚀时间计算得到；土壤流失危害事件主要通过资料分析等方式获得。详见表 2.4-1。

表 2.4-1 水土流失情况测内容、监测频次和监测方法

序号	监测内容	监测方法	监测频次
1	水土流失面积	查阅资料、现场调查、无人机遥感	每月监测 1 次
2	土壤流失量	查阅资料、现场调查	每月监测 1 次
3	水土流失危害	查阅资料、现场调查	每月监测 1 次

### 3 重点部位水土流失动态监测结果

#### 3.1 防治责任范围监测

##### 3.1.1 水土保持防治责任范围

(1) 水土保持方案设计的防治责任范围

根据批复的水土保持方案，水土流失防治责任范围面积为  $3.03\text{hm}^2$ ，其中永久占地  $2.03\text{hm}^2$ ，临时占地  $1.00\text{hm}^2$ 。

表 3.1-1 方案批复的水土流失防治责任防治统计表

序号	分区	项目建设区 ( $\text{hm}^2$ )	防治责任范围 ( $\text{hm}^2$ )
1	主体工程区	2.03	3.03
2	临时道路区	0.13	
3	施工生产生活区	0.47	
4	弃土弃渣场区	0.40	
合计		3.03	3.03

(2) 建设期实际发生的水土流失防治责任范围

结合建设单位提供的主体设计资料 and 实际调查可得，本项目建设期实际发生的水土流失防治责任范围  $3.03\text{hm}^2$ ，其中永久占地  $2.03\text{hm}^2$ ，临时占地  $1.00\text{hm}^2$ 。

表 3.1-2 项目建设期实际发生的水土流失防治责任防治统计表

序号	分区	项目建设区 ( $\text{hm}^2$ )	防治责任范围 ( $\text{hm}^2$ )	备注
1	主体工程区	2.03	2.03	永久占地
2	临时道路区	0.13	0.13	临时占地
3	施工生产生活区	0.47	0.47	
4	弃土弃渣场区	0.40	0.40	
合计		3.03	3.03	--

(3) 水土流失防治责任范围变化情况分析

本项目在建设过程中，有效进行围挡，项目建设导致的水土流失不利影响被限定在项目区建设范围内，未扰动周边环境，防治责任范围不变。

批复的水土流失防治责任范围与实际发生的扰动范围对比情况见表 3.1-3。

表3.1-3 方案设计责任范围与实际扰动范围面积对比表 单位:  $\text{hm}^2$ 

防治责任范围		批复范围	实际范围	增减(实际-批复)
项目 建设区	主体工程区	2.03	2.03	0.00
	临时道路区	0.13	0.13	0.00
	施工生产生活区	0.47	0.47	0.00
	弃土弃渣场区	0.40	0.40	0.00
合计		3.03	3.03	0.00

### 3.2 取、弃土(石、料)监测结果

根据施工资料,项目建设开挖土方总量为 1.12 万  $\text{m}^3$ , 回填总量 0.38 万  $\text{m}^3$ , 无借方, 弃方 0.74 万  $\text{m}^3$ , 统一运至运距 5km 的边村南地块内洼地或者深坑作为填埋用土。

### 3.3 土石方流向情况监测结果

#### 3.3.1 方案设计的土石方开挖情况

已批复的水土保持方案中, 本项目建设总开挖土方总量为 2.43 万  $\text{m}^3$ , 回填总量 0.32 万  $\text{m}^3$ , 无借方, 弃方 2.11 万  $\text{m}^3$ 。

表 3.3-1 方案设计土石方平衡表

分区		序号	挖方	填方	调入		调出		弃方		借方	
					数量	来源	数量	去向	数量	去向	数量	来源
主体工程区	一般土方	①	0.90	0.32					0.58	边村南地块		
	淤泥	②	1.51	0.00					1.51			
	弃渣	③	0.02	0.00					0.02			
	小计		2.43	0.32	0.00	—	0.00	—	2.11	—	0.00	—
总计			2.43	0.32	0.00	—	0.00	—	2.11	—	0.00	—

#### 3.3.2 实际完成的土石方开挖情况

根据项目施工情况记录分析及现场勘查测量, 项目建设开挖土方总量为 1.12 万  $\text{m}^3$ , 回填总量 0.38 万  $\text{m}^3$ , 无借方, 弃方 0.74 万  $\text{m}^3$ , 统一运至运距 5km 的边村南地块内洼地或者深坑作为填埋用土。

表 3.3-2 实际完成土石方平衡表

分区		序号	挖方	填方	调入		调出		弃方		借方	
					数量	来源	数量	去向	数量	去向	数量	来源
主体工程区	一般土方	①	0.39	0.38					0.01	边村南地块		
	淤泥	②	0.71	0.00					0.71			
	弃渣	③	0.02	0.00					0.02			
	小计		1.12	0.38	0.00	—	0.00	—	0.74	—	0.00	—
总计			1.12	0.38	0.00	—	0.00	—	0.74	—	0.00	—

### 3.3.3 土石方变化分析

本项目方案阶段土方挖填量为主体设计估算量，与方案设计相比较，实际开挖土方量减少，回填土方量增加。

表 3.3-3 方案设计与实际发生土石方量对比表 单位：万 m<sup>3</sup>

分区	方案设计			实际发生			增减情况		
	挖方	填方	弃方	挖方	填方	弃方	挖方	填方	弃方
主体工程区	2.43	0.32	2.11	1.12	0.38	0.74	-1.31	+0.06	-1.27
合计	2.43	0.32	2.11	1.12	0.38	0.74	-1.31	+0.06	-1.27

## 3.4 其他重点部位监测结果

### 3.4.1 开挖填筑区监测结果

本项目为新建小型水利工程，大型开挖填筑区为主体工程区。根据水土保持监测结果，项目实际开挖土方与水土保持方案阶段土方有变化，总体挖方大于填方，开挖土方总量为 1.12 万 m<sup>3</sup>，回填总量 0.38 万 m<sup>3</sup>，无借方，弃方 0.74 万 m<sup>3</sup>。

### 3.4.2 施工临建监测结果

根据资料，本项目施工临时设施主要为施工生产生活区，丰产河引水闸工程、丰产河与大沽排水河连通闸工程及大沽排水河节制闸工程三部分工程内容共设置 1 个施工生产生活区，位于丰产河引水闸北侧荒地内，包括加工厂、施工仓库以及生活区占地，总面积为 4713m<sup>2</sup>。

## 4 水土流失防治措施监测结果

### 4.1 工程措施及实施情况

#### 4.1.1 工程措施设计及实施情况

##### (1) 方案批复的工程措施

根据批复的水土保持方案，工程措施为主体工程区植草砖护坡 15510m<sup>2</sup>；临时道路区土地整治 0.13hm<sup>2</sup>；施工生产生活区土地整治 0.47hm<sup>2</sup>；弃土弃渣场区土地整治 0.40hm<sup>2</sup>。

批复的水土保持工程措施情况详见表 4.1-1。

**表4.1-1 方案设计水土保持工程措施情况表**

序号	防治分区	措施种类	单位	方案设计
1	主体工程区	植草砖护坡	m <sup>2</sup>	15510
2	临时道路区	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.13
3	施工生产生活区	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.47
4	弃土弃渣场区	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.40

##### (2) 实际实施的工程措施

根据档案资料查阅显示，本项目实际完成工程措施为主体工程区植草砖护坡 15510m<sup>2</sup>；临时道路区土地整治 0.13hm<sup>2</sup>；施工生产生活区土地整治 0.47hm<sup>2</sup>；弃土弃渣场区土地整治 0.40hm<sup>2</sup>。

完成的水土保持工程措施情况详见表 4.1-2。

**表4.1-2 实际完成水土保持工程措施情况表**

序号	防治分区	措施种类	单位	实际完成
1	主体工程区	植草砖护坡	m <sup>2</sup>	15510
2	临时道路区	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.13
3	施工生产生活区	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.47
4	弃土弃渣场区	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.40

#### 4.1.2 工程措施实施进度

通过调查和查阅主体工程施工及监理资料，工程措施实施进度详见表 4.1-3。

表4.1-3 工程措施实施进度情况

序号	防治分区	措施种类	实施进度
1	主体工程区	植草砖护坡	2021.04~2021.06
2	临时道路区	土地整治	2022.04~2022.05
3	施工生产生活区	土地整治	2022.04~2022.05
4	弃土弃渣场区	土地整治	2022.04~2022.05

## 4.2 植物措施设计及实施情况

### 4.2.1 植物措施设计及实施情况

#### (1) 方案批复的植物措施

根据批复的水土保持方案，本项目设计的植物措施为临时道路区植草绿化 0.13hm<sup>2</sup>；施工生产生活区植草绿化 0.47hm<sup>2</sup>；弃土弃渣场区植草绿化 0.40hm<sup>2</sup>。见表 4.2-1 所示。

表4.2-1 方案设计水土保持植物措施情况表

序号	防治分区	措施种类	单位	方案设计
1	临时道路区	植草绿化	hm <sup>2</sup>	0.13
2	施工生产生活区	植草绿化	hm <sup>2</sup>	0.47
3	弃土弃渣场区	植草绿化	hm <sup>2</sup>	0.40

#### (2) 实际实施的植物措施

根据调查以及结合档案资料查阅显示，本项目实际完成水土保持植物措施为临时道路区植草绿化 0.13hm<sup>2</sup>；施工生产生活区植草绿化 0.47hm<sup>2</sup>；弃土弃渣场区植草绿化 0.40hm<sup>2</sup>。实际完成水土保持植物措施情况详见表 4.2-2。

表4.2-2 实际完成水土保持植物措施情况表

序号	防治分区	措施种类	单位	实际完成
1	临时道路区	植草绿化	hm <sup>2</sup>	0.13
2	施工生产生活区	植草绿化	hm <sup>2</sup>	0.47
3	弃土弃渣场区	植草绿化	hm <sup>2</sup>	0.40

### 4.2.2 植物措施实施进度

通过调查和查阅主体工程施工及监理资料，植物措施实施进度详见表 4.2-3。



表4.2-3 植物措施实施进度

序号	防治分区	措施种类	实施进度
1	临时道路区	植草绿化	2022.04~2022.06
2	施工生产生活区	植草绿化	2022.04~2022.06
3	弃土弃渣场区	植草绿化	2022.04~2022.06

### 4.3 临时措施设计及实施情况

#### 4.3.1 临时措施设计及实施情况

##### (1) 方案批复的临时措施

根据批复的水土保持方案,本项目水土保持临时措施包括主体工程区泥浆沉淀池 16 座,防尘网覆盖 10000m<sup>2</sup>;施工生产生活区临时排水沟 2900m,临时沉沙池 1 座,防尘网覆盖 1500m<sup>2</sup>;弃土弃渣场区防尘网覆盖 4100m<sup>2</sup>。方案批复临时措施工程量见表 4.3-1 所示。

表4.3-1 方案设计水土保持临时措施情况表

序号	防治分区	措施种类	单位	方案设计
1	主体工程区	泥浆沉淀池	座	16
		防尘网覆盖	m <sup>2</sup>	10000
2	施工生产生活区	临时排水沟	m	2900
		临时沉沙池	座	1
		防尘网覆盖	m <sup>2</sup>	1500
3	弃土弃渣场区	防尘网覆盖	m <sup>2</sup>	4100

(2) 根据调查以及结合档案资料查阅显示,本项目实际建设完成的临时措施为主体工程区泥浆沉淀池 16 座,防尘网覆盖 10000m<sup>2</sup>;施工生产生活区临时排水沟 2900m,临时沉沙池 1 座,防尘网覆盖 1500m<sup>2</sup>;弃土弃渣场区防尘网覆盖 5500m<sup>2</sup>。实际实施的临时措施工程量详见表 4.3-2。

表4.3-2 实际完成水土保持临时措施情况表

序号	防治分区	措施种类	单位	实际完成
1	主体工程区	泥浆沉淀池	座	16
		防尘网覆盖	m <sup>2</sup>	10000
2	施工生产生活区	临时排水沟	m	2900

序号	防治分区	措施种类	单位	实际完成
		临时沉沙池	座	1
		防尘网覆盖	m <sup>2</sup>	1500
3	弃土弃渣场区	防尘网覆盖	m <sup>2</sup>	5500

通过调查和查阅主体工程施工及监理资料，工程措施实施进度详见表4.3-3。

**表4.3-3 临时措施实施进度情况**

序号	防治分区	措施种类	实施进度
1	主体工程区	泥浆沉淀池	2020.11~2022.02
		防尘网覆盖	2020.10~2022.03
2	施工生产生活区	临时排水沟	2020.10~2022.04
		临时沉沙池	2020.10~2022.04
		防尘网覆盖	2020.10~2022.04
3	弃土弃渣场区	防尘网覆盖	2020.10~2022.04

## 4.4 水土保持措施防治效果

### 4.4.1 水土保持措施完成情况对比分析

本项目水土保持方案设计与实际监测的水土保持措施对比详见表 4.4-1。

**表4.4-1 水土保持总体措施完成情况对比**

分区	措施种类	单位	方案设计	实际完成	实际-方案设计
<b>第一部分 工程措施</b>					
主体工程区	植草砖护坡	m <sup>2</sup>	15510	15510	0.00
临时道路区	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.13	0.13	0.00
施工生产生活区	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.47	0.47	0.00
弃土弃渣场区	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.40	0.40	0.00
<b>第二部分 植物措施</b>					
临时道路区	植草绿化	hm <sup>2</sup>	0.13	0.13	0.00
施工生产生活区	植草绿化	hm <sup>2</sup>	0.47	0.47	0.00
弃土弃渣场区	植草绿化	hm <sup>2</sup>	0.40	0.40	0.00
<b>第三部分 临时措施</b>					
主体工程区	泥浆沉淀池	座	16	16	0.00
	防尘网覆盖	m <sup>2</sup>	10000	10000	0.00

分区	措施种类	单位	方案设计	实际完成	实际-方案设计
施工生产生活区	临时排水沟	m	2900	2900	0.00
	临时沉沙池	座	1	1	0.00
	防尘网覆盖	m <sup>2</sup>	1500	1500	0.00
弃土弃渣场区	防尘网覆盖	m <sup>2</sup>	4100	5500	+1400

从表 4.4-1 可以看出，和方案设计情况相比较，本项目基本上落实了批复的水土保持方案的各项水土保持措施，项目施工过程中水土保持措施具体变化情况如下：

临时措施：由于工期延长，地表裸露及堆土时间延长，加之防尘网的破损更换，弃土弃渣场区防尘网面积增加 1400m<sup>2</sup>。

在建设单位、监理单位和施工单位共同努力下，本项目严格按照水保方案的设计要求，对需要防护的区域采取了有效措施，施工过程中措施有所变化，但整体水土流失防治效果并未降低，达到了水保方案水土流失防治的要求。

#### 4.4.2 水土保持措施防治效果评价

在项目后期施工过程中对方案设计的各项措施进行了细化设计，苫盖措施增加 1400m<sup>2</sup>，措施量的调整并未降低水土保持施成效，水土流失总体防治效果仍显著。

## 5 土壤流失情况监测

通过实地调查和观测，不同施工时段、施工地段的原地貌土壤侵蚀模数采用查阅资料、现场调查法获得；自然恢复期土壤侵蚀模数结合原地貌土壤流失调查，并根据《土壤侵蚀分类分级标准》，经适当修正后确定，原地貌土壤侵蚀模数为  $150\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

### 5.1 水土流失面积

施工期是本项目水土流失最为严重的时期，在施工过程中开挖、土方回填，施工材料运输、土石方倒运和回填等活动对原地貌及地表组成物造成损坏。施工生产生活在施工期由于人类活动扰动地表加剧和径流冲刷等造成新增水土流失。

本项目实际产生的水土流失范围与防治分区一致，为主体工程区、临时道路区、施工生产生活区和弃土弃渣场区，面积共计  $3.03\text{hm}^2$ 。

表5.1-1 水土流失范围一览表

序号	分区	项目建设区	备注
1	主体工程区	2.03	永久占地
2	临时道路区	0.13	临时占地
3	施工生产生活区	0.47	
4	弃土弃渣场区	0.40	
合计		3.03	—

### 5.2 土壤流失量

针对施工期水土流失状况和土壤流失量通过资料调查的方法测得，掌握了项目建设过程中的土石方工程、扰动土地面积、不同防治区的面积、重点地段建设中的数据等，后计算出本项目施工期产生的土壤流失量。

#### 5.2.1 施工期土壤流失量监测结果

根据本项目的施工特点和水土流失程度的差异，本项目实际监测时段为施工建设期，为调查监测。按照本项目的施工进度，施工建设期为 21 个月，即 2020 年 10 月 26 日至 2022 年 6 月 28 日。

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

根据监测人员查阅资料分析取得项目区内土壤流失量的监测数据，结合各分区工程施工工期，调查监测得出本项目施工期土壤流失量为 15.83t。

表5.2-1 土壤流失量监测表

序号	时段	分区	土壤流失量 (t)
2	2020 年第四季度	主体工程区	1.21
		临时道路区	0.07
		施工生产生活区	0.65
		弃土弃渣场区	0.28
	合计		2.20
3	2021 年第一季度	主体工程区	1.05
		临时道路区	0.07
		施工生产生活区	0.49
		弃土弃渣场区	0.26
	合计		1.88
4	2021 年第二季度	主体工程区	1.63
		临时道路区	0.11
		施工生产生活区	0.53
		弃土弃渣场区	0.35
	合计		2.62
5	2021 年第三季度	主体工程区	2.08
		临时道路区	0.13
		施工生产生活区	0.56
		弃土弃渣场区	0.48
	合计		3.25
6	2021 年第四季度	主体工程区	1.38
		临时道路区	0.09
		施工生产生活区	0.38
		弃土弃渣场区	0.32
	合计		2.17
7	2022 年第一季度	主体工程区	1.57
		临时道路区	0.10
		施工生产生活区	0.36

序号	时段	分区	土壤流失量（t）
		弃土弃渣场区	0.31
	合计		2.35
8	2022 年第二季度	主体工程区	0.91
		临时道路区	0.06
		施工生产生活区	0.21
		弃土弃渣场区	0.18
	合计		1.36
合计			15.83

通过监测，施工期主体工程区平均土壤侵蚀模数  $480\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，临时道路区平均土壤侵蚀模数  $330\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，施工生产生活区平均土壤侵蚀模数  $220\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，弃土弃渣场区平均土壤侵蚀模数  $450\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

### 5.2.2 土壤流失量监测结果

经现场调查监测，确定治理后各防治分区平均土壤侵蚀模数降至  $150\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$  左右。项目施工过程中土壤流失量为  $15.83\text{t}$ 。

## 5.3 水土流失危害

本项目于 2020 年 10 月 26 日开工建设，2022 年 6 月 28 日完工，建设总工期 21 个月。项目在施工过程中未发生水土流失危害事故。

## 6 水土流失防治效果监测结果

### 6.1 水土流失治理度

$$\text{水土流失治理度}\% = \frac{\text{水土流失治理达标面积}}{\text{水土流失总面积}} \times 100\%$$

项目实际水土流失面积为 3.03hm<sup>2</sup>, 永久建筑物及硬化地面占地面积 1.55hm<sup>2</sup>, 水面面积 0.48hm<sup>2</sup>, 植物措施面积 1.00hm<sup>2</sup>。项目计算水土流失治理度扣除水面面积后为 2.55hm<sup>2</sup>。项目水土流失治理达标面积为 2.545hm<sup>2</sup>, 经计算, 本方案实施后水土流失治理度可达 99.42%, 达到了方案确定的防治目标。各防治分区扰动土地治理情况详见表 6.1-1。

表6.1-1 水土流失治理度分析表

防治分区	面积(hm <sup>2</sup> )			水土流失治理度(%)
	项目建设区	治理达标面积	水土流失面积	
主体工程区	2.03	1.55	1.55	100
临时道路区	0.13	0.13	0.13	100
施工生产生活区	0.47	0.465	0.47	98.94
弃土弃渣场区	0.40	0.395	0.40	98.75
小计	3.03	2.54	2.55	99.42

### 6.2 土壤流失控制比

$$\text{土壤流失控制比} = \frac{\text{容许土壤侵蚀模数}}{\text{治理后项目建设区土壤侵蚀模数}}$$

已完成建筑物、硬化以及绿化, 水土保持工程设施全面发挥效益, 项目区植物措施落实, 扰动范围植被恢复良好。项目区容许土壤侵蚀模数为 200t/km<sup>2</sup>.a, 治理后项目建设区土壤侵蚀模数达到 150t/km<sup>2</sup>.a, 即土壤流失控制比为 1.3, 达到了方案确定的防治目标。

### 6.3 渣土防护率

$$\text{渣土防护率}\% = \frac{\text{采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量}}{\text{永久弃渣和临时堆土总量}} \times 100\%$$

渣土防护率为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。项目建设期采取了大量的临时性挡护等措施，基本将项目产生的松散堆土拦住，主体工程土方随挖随填，防止了临时堆土的再次流失，采取措施后实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量为 11170.00m<sup>3</sup>，项目产生的永久弃渣、临时堆土数量为 11194.38m<sup>3</sup>，经计算渣土防护率可达到 99.78%，达到了方案确定的防治目标。

### 6.4 表土保护率

$$\text{表土保护率}\% = \frac{\text{保护的表土数量}}{\text{可剥离表土总量}} \times 100\%$$

表土保护率为项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。根本现场实际调查，项目施工前占地类型为水域及水利设施用地和其他土地，占地范围内不含可剥离表土，故项目不计表土保护率。

### 6.5 林草植被恢复率和林草覆盖率

#### （1）林草植被恢复率

项目可绿化面积 1.00hm<sup>2</sup>，实际现状植物措施面积 0.99m<sup>2</sup>，经计算，本项目林草植被恢复率为 99.00%，达到了水土保持方案设计的目标值，符合相关技术标准和要求。

#### （2）林草覆盖率

项目施工后期，临时占地在整地后进行了相应的后续建设，项目区植物措施治理达标面积 0.99hm<sup>2</sup>，项目建设区面积（扣除水面）为 2.55hm<sup>2</sup>，经计算，本项目林草覆盖率为 38.82%，达到了水土保持方案设计的目标值，符合相关技术



标准和规范的要求。各防治分区林草植被恢复率和覆盖情况详见表 6.5-1。

**表6.5-1 林草植被恢复率和林草覆盖率统计表**

防治分区	扰动面积（扣除水面，hm <sup>2</sup> ）	植物措施面积（hm <sup>2</sup> ）	可绿化面积（hm <sup>2</sup> ）	林草植被恢复率（%）	林草覆盖率（%）
主体工程区	1.55	0.00	0.00	99.00	38.82
临时道路区	0.13	0.13	0.13		
施工生产生活区	0.47	0.465	0.47		
弃土弃渣场区	0.40	0.395	0.40		
合计	2.55	0.99	1.00	99.00	38.82

项目水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率和林草覆盖率等防治目标均达到方案设计目标，满足当地防治水土流失的标准，达到了预防和治理水土流失的效果。水土流失防治各项指标对比情况详见表 6.5-2。

**表 6.5-2 水土流失防治指标对比情况表**

序号	水土流失防治目标	方案值	实际达到值
1	水土流失治理度（%）	95	99.42
2	土壤流失控制比	1.0	1.3
3	渣土防护率（%）	97	99.78
4	表土保护率（%）	--	--
5	林草植被恢复率（%）	97	99.00
6	林草覆盖率（%）	25	38.82

## 6.6 水土保持三色评价

根据《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保[2020]161号）中的相关要求，我公司根据对项目施工期间扰动土地情况、水土流失状况、防治成效及水土流失危害等监测结果，对水土流失防治情况进行了评价，根据相关监测资料，在施工期间，本项目“三色”评价结论为“绿色”，监测平均得分为 95.43 分。

表 6.6-1 生产建设项目水土保持监测三色评价得分表

序号	时段	三色评价得分
1	2020 年第四季度	94
2	2021 年第一季度	95
3	2021 年第二季度	96
4	2021 年第三季度	94
5	2021 年第四季度	95
6	2022 年第一季度	95
7	2022 年第二季度	99
合计		95.43

## 7 结论

### 7.1 水土流失动态变化

本项目地处华北平原区，地势平坦。水土流失影响因子没有发生大的变化，在施工过程中能够采取各种临时防护措施，土方开挖安排在了非汛期施工。

采取现场调查以及档案资料查阅等综合手段和方法对本项目水土保持开展的动态监测，监测成果反映本项目造成的水土流失随着项目建设的推进逐步得到减弱，目前各区域土壤侵蚀模数已降至 $150t/(km^2 \cdot a)$ 。

项目建设之初的土建期，项目区土方开挖、临时堆土水土流失严重，该项目综合平均土壤侵蚀模数为 $261t/(km^2 \cdot a)$ 。随着植物措施及各區自然植被恢复等，尤其进入2022年7月以后，各區的水土流失基本得到了控制，土壤侵蚀模数为 $150t/(km^2 \cdot a)$ 。

### 7.2 水土保持措施评价

本项目实际完成工程措施为主体工程区植草砖护坡  $15510m^2$ ；临时道路区土地整治  $0.13hm^2$ ；施工生产生活区土地整治  $0.47hm^2$ ；弃土弃渣场区土地整治  $0.40hm^2$ 。实际建设完成的植物措施为临时道路区植草绿化  $0.13hm^2$ ；施工生产生活区植草绿化  $0.47hm^2$ ；弃土弃渣场区植草绿化  $0.40hm^2$ 。实际建设完成的临时措施为主体工程区泥浆沉淀池 16 座，防尘网覆盖  $10000m^2$ ；施工生产生活区临时排水沟  $2900m$ ，临时沉沙池 1 座，防尘网覆盖  $1500m^2$ ；弃土弃渣场区防尘网覆盖  $5500m^2$ 。

项目完成的土地整治为后续绿化措施的实施奠定了良好基础；完成的植草砖护坡能够有效的减少坡面径流及洪涝灾害造成的水土流失。

项目完成的绿化措施有效保证了土体稳定，防止冲刷，防止土体随水流向项目建设区外造成危害，无论是从近期还是从长远来看都能减轻项目建设区的水土流失，水土保持效果显著。

项目完成各项临时防护措施贯穿于整个项目施工期，有效的减少了项目扰动、大风及降水等造成的水土流失。

《西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程水土保持方案报告表》根据项目

情况布设了工程措施、植物措施及临时措施，用于减少项目建设期间产生的水土流失，且布局的各项水土保持措施在建设期内已全部落实到位，防治效果显著。各项水土保持措施的建设质量符合设计要求，经监理方质量评定均为合格工程。经监测，各项水土保持措施均发挥了有效的防治水土流失的作用。

### 7.3 存在的问题及建议

本项目施工过程中，建设单位根据现场实际情况采取了一定的水土保持措施，取得了较好的水土流失控制效果，无遗留问题。

建议建设单位继续加强对项目各个分区的水土保持设施的管理和维护，确保水土保持设施正常发挥其效益。

### 7.4 综合结论

本项目在建设过程中土石方工程量有效利用，回填土方全部来源于项目开挖土方，项目挖方大于填方，项目建设开挖土方总量为 1.12 万  $\text{m}^3$ ，回填总量 0.38 万  $\text{m}^3$ ，无借方，弃方 0.74 万  $\text{m}^3$ ，统一运至运距 5km 的边村南地块内洼地或者深坑作为填埋用土。项目建设扰动土地面积基本得到了整治；可恢复植被面积基本达到了恢复；施工过程中由于采取了有效的临时防护措施，水土流失危害降低到了最小程度；通过调查、综合分析与评价，项目建设区设计水平年水土流失治理度 99.42%、土壤流失控制比 1.3、渣土防护率 99.78%，林草植被恢复率 99.00%，林草覆盖率 38.82%。各项水土流失防治指标总体上实现了水土保持方案要求的目标。

附件 1 水土保持批复文件



## 准予行政许可决定书

项目代码: 2020-120111-76-01-000051

编号: 202001031414361842

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):

天津市西青区水务局

经办人: 魏向辉 联系方式:  
18222156475

接收方式: ☐现场 ☐互联网 ☐自助终端 ☐EMS

您(贵单位)于 2020年 01月 03日, 就 西青区丰产河、  
大沽排水河水系提升工程 向本机关提出的 生产建设项目水土  
保持方案的许可 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》(2010年修订)》、  
《(b) 《天津市实施<中华人民共和国水土保持法>办法》(2013年  
修订)》 第 第25条、第26条、第27条、第17条、第18条 条规  
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: 全国。

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,  
西青区水务局 (行政机关名  
称) 将依法对您(贵单位)所从事行政许可事项的活动进行监督  
检查。届时, 请如实提供有关情况 and 材料。

津西审水保〔2020〕19号

一、天津市西青区水务局西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程位于天津市西青区付村，工程主要建设内容为新建丰产河提升泵站，800m丰产河生态河段清淤疏浚，以及750m河道两侧护坡生态护砌工程；新建丰产河与大沽排水河连通闸工程；新建大沽排水河节制闸1座。工程总占地3.03公顷，总投资2784.06万元，其中水土保持方案总投资估算为817.36万元。根据有关水土保持法律法规、规范及专家意见，原则同意该项目建设期水土流失防治责任范围为3.03公顷，同意水土流失防治分区及防治措施安排。

二、项目建设单位在工程实施过程中应对照水土保持方案报告认真落实各项防治措施，并重点做好以下工作：

（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水土流失防治措施和投资概算，并将水土保持设施的初步设计或施工图设计报区水务局备案。如有重大设计变更应依法履行设计变更程序。

（二）工程建设中要严格落实防治分区及防治措施，各类施工要严格控制在地范围内。

（三）项目建设过程中，你单位应严格按照相关规定，随主体工程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。

（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。



承办单位编号： 津西审水保〔2020〕19号

办 理 人： 杜向东

联系电话： 27949811

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。

附件 2 初步设计批复文件

# 天津市西青区行政审批局文件

津西审投投资〔2020〕107 号

## 关于同意西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程初步设计的函

天津市西青区水务局:

你单位报来的《关于报送西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程初步设计报告的函》(西青水函〔2020〕9 号)及有关材料收悉。经研究,现函复如下:

### 一、工程选址

工程位于天津市西青区付村,具体位于陈台子排水河以东,三环化工厂以南的丰产河主河道上;丰产河与大沽排水河连通闸位于李七庄街大沽排水河同丰产河交汇处,北侧紧邻丰产河倒虹吸;大沽排水河节制闸位于西青区鸭淀水库以西,大沽排水河与津港运河交汇处。

### 二、主要建设内容

丰产河引水闸工程:新建丰产河引水闸、765.4m 丰产河生态河段清

- 1 -



淤防护及 300m 丰产河津涞公路涵洞清淤。丰产河引水闸包括自流引水闸及动力引水闸两部分，设计自流引水规模为  $20\text{m}^3/\text{s}$ ，设计动力引水规模为  $4\text{m}^3/\text{s}$ 。

丰产河与大沽排水河连通闸工程：在丰产河与大沽排污口交汇处新建丰产河与大沽排水河连通闸 1 座，水闸设计规模  $4\text{m}^3/\text{s}$ 。

大沽排水河节制闸工程：在大沽排水河与津港运河交汇处大沽排水河上游新建节制闸 1 座，水闸设计规模  $20\text{m}^3/\text{s}$ 。

项目代码：2020-120111-73-01-000051。工程拟于 2020 年 9 月开工，于 2021 年 6 月完工，建设单位为天津市西青区水务局。

### 三、工程投资概算及资金筹措

工程概算总投资为 2536.4 万元，资金由区财政筹措解决。

接文后，请你单位抓紧办理工程其它手续，严格遵循建设程序，认真执行有关制度，在完善各项建设条件前提下，严格按照有关规程规范施工，加强质量、进度和投资控制，确保工程高质量完成。

2020 年 8 月 28 日



抄送：区发改委、住建委、规划和自然资源分局、统计局、生态环境局、消防西青支队、水务局。

天津市西青区行政审批局

2020 年 8 月 28 日印发



附件 3 弃方接收证明

## 接收证明

天津市西青区水利工程建设管理中心计划组织实施的  
西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程产生的淤泥及土方，  
存放地选址在边村南地块。

为确保工程按期完成建设，边村村委会  
同意在该地块接纳工程所产生的全部淤泥及土方，作为洼地  
或深坑填埋之用，并在使用后及时绿化。

特此证明。

接纳单位：



年 月 日

附件 4 水土保持监测照片



丰产河引水闸施工



丰产河与大沽排水河连通闸工程施工



大沽排水河节制闸工程施工

施工期照片



	
生态护砌工程	
	
丰产河引水闸	丰产河与大沽排水河连通闸
	
大沽排水河节制闸	
项目现状照片	

附件 5 水土保持监测季度报告

西青区丰产河、大沽排水河  
水系提升工程

水土保持监测季度报告表

(2020 年 10 月 1 日-2020 年 12 月 31 日)


(第 4 季度)

建设单位：天津市西青区水务事务中心  
监测单位：天津普知弘生态环境技术有限公司  
监测时段：2020 年 10 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日



### 西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程 水土保持监测季度报告表

监测时段：2020 年 10 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日

<b>项目名称</b>		<b>西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程项目</b>				
建设单位联系人及电话		天津市西青区水务事务中心/ 李树坤 15620835643		总监理工程师		
填表人及电话		康俊玉 18322273523		(签字)  (盖章) 		
主体工程进度		<p>西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程项目于 2020 年 10 月 26 日正式开工，本项目各项工作进展正常，推进有序。截至 2020 年 12 月末，项目施工进度如下：</p> <p>本季度临建及施工围蔽设施建设完成，主要进行丰产河提升泵站搅拌桩及丰产河泵站主体施工。</p>				
指 标		设计/新增总量		本季度新增		
合 计		3.03		1.60		
扰动土地 面积 (hm <sup>2</sup> )	主体工程区		2.03		0.88	
	临时道路区		0.13		0.05	
	施工生产生活区		0.47		0.47	
	弃土弃渣场区		0.40		0.20	
	取土(石、料)场数量(个)		0		0	
弃土(石、渣)场数量(个)		0		0		
水土保持 工程进度	工程措施	植草砖护坡(m <sup>2</sup> )	15510	0	0	
		土地整治(hm <sup>2</sup> )	1.00	0	0	
	植物措施	植草绿化(hm <sup>2</sup> )	1.00	0	0	
		临时措施	泥浆沉淀池(座)	16	6	6
			临时排水沟(m)	2900	2900	2900
			临时沉沙池(座)	1	1	1
			防尘网覆盖(hm <sup>2</sup> )	15600	3800	3800
水土流失 影响因子	降雨量(mm)		36.00			
	最大24小时降雨(mm)		20.2			
	最大风速(m/s)		8.2			
土壤流失量(t)			土壤流失量		2.20	
			取土(石、料)弃土(石、渣)潜在土壤流失量		/	
水土流失危害事件			无			



## 附件 1

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表 (试行)



项目名称		西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程		
监测时段和防治责任范围		2020 年第 4 季度, 3.03 公顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围控制	15	15	本项目扰动范围与批复一致, 未超过防治责任范围
	表土剥离保护	5	4	本项目表土剥离及保护措施与方案批复一致, 无表土剥离保护措施
	弃土(石、渣)堆放	15	15	本项目弃方及时外运回填
水土流失状况		15	15	本项目本季度土壤流失量为 2.20t, 不足 100t, 不扣分
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	18	本项目工程措施按照方案设计及时落实, 本季度尚未实施
	植物措施	15	13	本项目植物措施将随施工同步实施, 本季度尚未实施
	临时措施	10	9	本项目工程措施按照方案设计及时落实, 管护严格, 但仍有部分措施不到位
水土流失危害		5	5	未发生水土流失危害
合 计		100	94	

## 西青区丰产河、大沽排水河 水系提升工程

### 水土保持监测季度报告表

(2021 年 1 月 1 日-2021 年 3 月 31 日)

(第 1 季度)

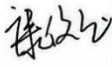

建设单位：天津市西青区水务事务中心

监测单位：天津普知弘生态环境技术有限公司

监测时段：2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日

## 西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程 水土保持监测季度报告表

监测时段：2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日

项目名称	西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程项目				
建设单位联系人及电话	天津市西青区水务事务中心/ 李树坤 15620835643		总监测工程师	生产建设单位	
填表人及电话	康俊玉 18322273523		(签字) 	(盖章) 	
主体工程进度	<p>西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程项目于 2020 年 10 月 26 日正式开工，本项目各项工作进展正常，推进有序。截至 2021 年 3 月末，项目施工进度如下：</p> <p>本季度主要进行丰产河提升泵站附属用房施工及设备安装。</p>				
指 标			设计/新增总量	本季度新增	累计
扰动土地面积 (hm <sup>2</sup> )	合 计		3.03	0.19	1.79
	主体工程区		2.03	0.12	1.00
	临时道路区		0.13	0.02	0.07
	施工生产生活区		0.47	0.00	0.47
	弃土弃渣场区		0.40	0.05	0.25
取土(石、料)场数量(个)			0	0	0
弃土(石、渣)场数量(个)			0	0	0
水土保持工程进度	工程措施	植草砖护坡 (m <sup>2</sup> )	15510	0	0
		土地整治 (hm <sup>2</sup> )	1.00	0	0
	植物措施	植草绿化 (hm <sup>2</sup> )	1.00	0	0
		临时措施	泥浆沉淀池 (座)	16	2
	临时排水沟 (m)		2900	0	2900
	临时沉沙池 (座)		1	0	1
	防尘网覆盖 (hm <sup>2</sup> )		15600	3700	7500
水土流失影响因子	降雨量 (mm)		22.1		
	最大 24 小时降雨 (mm)		5.5		
	最大风速 (m/s)		6.5		
土壤流失量 (t)			土壤流失量	1.88	
			取土(石、料)弃土(石、渣)潜在土壤流失量	/	
水土流失危害事件			无		



## 附件 1

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表(试行)

项目名称		西青区丰产河、太沽排水河水系提升工程		
监测时段和防治责任范围		2021 年第 1 季度 3.03 公顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围控制	15	15	本项目扰动范围与批复一致,未超过防治责任范围
	表土剥离保护	5	4	本项目表土剥离及保护措施与方案批复一致,无表土剥离保护措施
	弃土(石、渣)堆放	15	15	本项目弃方及时外运回填
水土流失状况		15	15	本项目本季度土壤流失量为 1.88t,不足 100t,不扣分
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	18	本项目工程措施按照方案设计及时落实,本季度尚未实施
	植物措施	15	13	本项目植物措施将随施工同步实施,本季度尚未实施
	临时措施	10	10	本项目工程措施按照方案设计及时落实,管护严格
水土流失危害		5	5	未发生水土流失危害
合 计		100	95	

# 西青区丰产河、大沽排水河 水系提升工程

## 水土保持监测季度报告表

(2021 年 4 月 1 日-2021 年 6 月 30 日)

(第 2 季度)

建设单位：天津市西青区水务事务中心

监测单位：天津普知弘生态环境技术有限公司

监测时段：2021 年 3 月 1 日至 2021 年 6 月 30 日

## 西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程 水土保持监测季度报告表

监测时段：2021年3月1日至2021年6月30日

<b>项目名称</b>		<b>西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程项目</b>			
建设单位联系人及电话	天津市西青区水务事务中心/ 李树坤 15620835643	总监测工程师	生产建设单位		
填表人及电话	康俊玉 18322273523	(签字) 	(盖章) 		
		年 月 日			
主体工程进度	<p>西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程项目于2020年10月26日正式开工，本项目各项工作进展正常，推进有序。截至2021年6月末，项目施工进度如下：</p> <p>本季度主要进行丰产河提升泵站主体施工及丰产河提升泵站堤顶路施工，丰产河提升泵站工程施工完成。</p> <p>丰产河提升泵站工程土方开挖 9581.69m<sup>3</sup>，土方回填 2402.74m<sup>3</sup>。</p> <p>项目累计土方开挖 9581.69m<sup>3</sup>，土方回填 2402.74m<sup>3</sup>，土方外运 7178.95m<sup>3</sup>。</p>				
指 标		设计/新增总量	本季度新增	累计	
扰动土地面积 (hm <sup>2</sup> )	合 计		3.03	0.54	2.33
	主体工程区		2.03	0.45	1.45
	临时道路区		0.13	0.03	0.10
	施工生产生活区		0.47	0.00	0.47
	弃土弃渣场区		0.40	0.06	0.31
取土(石、料)场数量(个)		0	0	0	
弃土(石、渣)场数量(个)		0	0	0	
水土保持 工程进度	工程措施	植草砖护坡(m <sup>2</sup> )	15510	15510	15510
		土地整治(hm <sup>2</sup> )	1.00	0	0
	植物措施	植草绿化(hm <sup>2</sup> )	1.00	0	0
		临时措施	泥浆沉淀池(座)	16	0
	临时排水沟(m)		2900	0	2900
	临时沉沙池(座)		1	0	1
	防尘网覆盖(hm <sup>2</sup> )		15600	4000	11500
水土流失 影响因子	降雨量(mm)		133.7		
	最大24小时降雨(mm)		15.4		
	最大风速(m/s)		6.8		
土壤流失量(t)		土壤流失量		2.62	
		取土(石、料)弃土(石、		/	

## 附件 1

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程		
监测时段和防治责任范围		2021 年第 2 季度, 3.03 公顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围控制	15	15	本项目扰动范围与批复一致, 未超过防治责任范围
	表土剥离保护	5	4	本项目表土剥离及保护措施与方案批复一致, 无表土剥离保护措施
	弃土(石、渣)堆放	15	15	本项目弃方及时外运回填
水土流失状况		15	15	本项目本季度土壤流失量为 2.62t, 不足 100t, 不扣分
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	19	本项目工程措施将按照方案设计落实, 本季度进行了植草砖铺装, 其他工程措施尚未实施
	植物措施	15	13	本项目植物措施将随施工同步实施, 本季度尚未实施
	临时措施	10	10	本项目工程措施按照方案设计及时落实, 管护严格
水土流失危害		5	5	未发生水土流失危害
合 计		100	96	

# 西青区丰产河、大沽排水河 水系提升工程

## 水土保持监测季度报告表

(2021 年 7 月 1 日-2021 年 9 月 30 日)

(第 3 季度)

建设单位：天津市西青区水务事务中心  
监测单位：天津普知弘生态环境技术有限公司  
监测时段：2021 年 7 月 1 日至 2021 年 9 月 30 日





## 西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程 水土保持监测季度报告表

监测时段：2021年7月1日至2021年9月30日

<b>项目名称</b>		<b>西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程项目</b>			
<b>建设单位联系人及电话</b>		天津市西青区水务事务中心/ 李树坤 15620835643		总监理工程师  (签字)  年 月 日	
<b>填表人及电话</b>		康俊玉 18322273523		生产建设单位  年 月 日	
<b>主体工程进度</b>		<p>西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程项目于2020年10月26日正式开工，本项目各项工作进展正常，推进有序。截至2021年9月末，项目施工进度如下：</p> <p>本季度主要进行丰产河与大沽排水河连通闸围堰及联通闸主体工程施工。</p>			
<b>指 标</b>		设计/新增总量	本季度新增	累计	
合 计		3.03	0.38	2.71	
扰动土地 面积 (hm <sup>2</sup> )	主体工程区	2.03	0.28	1.73	
	临时道路区	0.13	0.01	0.11	
	施工生产生活区	0.47	0.00	0.47	
	弃土弃渣场区	0.40	0.09	0.40	
取土(石、料)场数量(个)		0	0	0	
弃土(石、渣)场数量(个)		0	0	0	
水土保持 工程进度	工程措施	植草砖护坡(m <sup>2</sup> )	15510	0	15510
		土地整治(hm <sup>2</sup> )	1.00	0	0
	植物措施	植草绿化(hm <sup>2</sup> )	1.00	0	0
		临时措施	泥浆沉淀池(座)	16	4
	临时排水沟(m)		2900	0	2900
	临时沉沙池(座)		1	0	1
	防尘网覆盖(hm <sup>2</sup> )		15600	2500	14000
水土流失 影响因子	降雨量(mm)		390.7		
	最大24小时降雨(mm)		68.2		
	最大风速(m/s)		7.9		
土壤流失量(t)		土壤流失量	3.25		
		取土(石、料)弃土(石、渣)潜在土壤流失量	/		
水土流失危害事件		无			

## 附件 1

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程		
监测时段和防治责任范围		2021 年第 3 季度, 3.03 公顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围控制	15	15	本项目扰动范围与批复一致, 未超过防治责任范围
	表土剥离保护	5	4	本项目表土剥离及保护措施与方案批复一致, 无表土剥离保护措施
	弃土(石、渣)堆放	15	15	本项目弃方及时外运回填
水土流失状况		15	15	本项目本季度土壤流失量为 3.25t, 不足 100t, 不扣分
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	18	本项目工程措施将按照方案设计落实, 本季度未进行工程措施施工
	植物措施	15	13	本项目植物措施将随施工同步实施, 本季度尚未实施
	临时措施	10	9	本项目工程措施按照方案设计及时落实, 临时排水沉沙措施应及时清理内部淤积物
水土流失危害		5	5	未发生水土流失危害
合 计		100	94	

## 西青区丰产河、大沽排水河 水系提升工程

### 水土保持监测季度报告表

(2021 年 10 月 1 日-2021 年 12 月 31 日)

(第 4 季度)

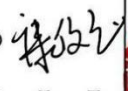

建设单位：天津市西青区水务事务中心  
监测单位：天津普知弘生态环境技术有限公司  
监测时段：2021 年 10 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日





## 西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程 水土保持监测季度报告表

监测时段：2021 年 10 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日

<b>项目名称</b>		<b>西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程项目</b>			
<b>建设单位联系人及电话</b>		天津市西青区水务事务中心/ 李树坤 15620835643		<b>总监测工程师</b>	
<b>填表人及电话</b>		康俊玉 18322273523		(签字)  (盖章) 	
<b>主体工程进度</b>		<p>西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程项目于 2020 年 10 月 26 日正式开工，本项目各项工作进展正常，推进有序。截至 2021 年 12 月末，项目施工进度如下：</p> <p>本季度主要进行丰产河与大沽排水河连通闸主体工程施工，丰产河与大沽排水河连通闸工程施工完成。</p> <p>丰产河与大沽排水河连通闸工程土方开挖 159.64m<sup>3</sup>，土方回填 89.64m<sup>3</sup>。</p> <p>项目累计土方开挖 9741.33m<sup>3</sup>，土方回填 2492.38m<sup>3</sup>，土方外运 7248.95m<sup>3</sup>。</p>			
<b>指 标</b>		<b>设计/新增总量</b>	<b>本季度新增</b>	<b>累计</b>	
合 计		3.03	0.00	2.71	
主体工程区		2.03	0.00	1.73	
临时道路区		0.13	0.00	0.11	
施工生产生活区		0.47	0.00	0.47	
弃土弃渣场区		0.40	0.00	0.40	
取土（石、料）场数量（个）		0	0	0	
弃土（石、渣）场数量（个）		0	0	0	
工程措施		植草砖护坡（m <sup>2</sup> ） 15510 0 15510			
工程措施		土地整治（hm <sup>2</sup> ） 1.00 0 0			
植物措施		植草绿化（hm <sup>2</sup> ） 1.00 0 0			
临时措施		泥浆沉淀池（座） 16 0 12			
临时措施		临时排水沟（m） 2900 0 2900			
临时措施		临时沉沙池（座） 1 0 1			
临时措施		防尘网覆盖（hm <sup>2</sup> ） 15600 0 14000			
降雨量（mm）		93.10			
最大 24 小时降雨（mm）		10.1			
最大风速（m/s）		7.5			

## 附件 1

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表(试行)

项目名称		西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程		
监测时段和防治责任范围		2021 年第 4 季度, 3.03 公顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围控制	15	15	本项目扰动范围与批复一致, 未超过防治责任范围
	表土剥离保护	5	4	本项目表土剥离及保护措施与方案批复一致, 无表土剥离保护措施
	弃土(石、渣)堆放	15	15	本项目弃方及时外运回填
水土流失状况		15	15	本项目本季度土壤流失量为 2.17t, 不足 100t, 不扣分
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	18	本项目工程措施将按照方案设计落实, 本季度未进行工程措施施工
	植物措施	15	13	本项目植物措施将随施工同步实施, 本季度尚未实施
	临时措施	10	10	本项目工程措施按照方案设计及时落实, 管护严格
水土流失危害		5	5	未发生水土流失危害
合 计		100	95	

## 西青区丰产河、大沽排水河 水系提升工程

### 水土保持监测季度报告表

(2022 年 1 月 1 日-2022 年 3 月 31 日)

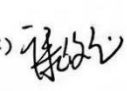
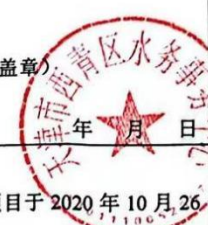
(第 1 季度)

建设单位：天津市西青区水务事务中心  
监测单位：天津普知弘生态环境技术有限公司  
监测时段：2022 年 1 月 1 日至 2022 年 3 月 31 日



## 西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程 水土保持监测季度报告表

监测时段：2022 年 1 月 1 日至 2022 年 3 月 31 日

项目名称		西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程项目			
建设单位联系人及电话	天津市西青区水务事务中心/ 李树坤 15620835643	总监理工程师	生产建设单位		
填表人及电话	康俊玉 18322273523	(签字)  年 月 日	(盖章) 		
主体工程进度		<p>西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程项目于 2020 年 10 月 26 日正式开工，本项目各项工作进展正常，推进有序。截至 2022 年 3 月末，项目施工进度如下：</p> <p>本季度主要进行大沽排水河节制闸围堰及主体工程施工。</p>			
指 标		设计/新增总量	本季度新增	累计	
扰动土地 面积 (hm <sup>2</sup> )	合 计		3.03	0.32	3.03
	主体工程区		2.03	0.30	2.03
	临时道路区		0.13	0.02	0.13
	施工生产生活区		0.47	0.00	0.47
	弃土弃渣场区		0.40	0.00	0.40
取土(石、料)场数量(个)		0	0	0	
弃土(石、渣)场数量(个)		0	0	0	
水土保持 工程进度	工程措施	植草砖护坡(m <sup>2</sup> )	15510	0	15510
		土地整治(hm <sup>2</sup> )	1.00	0	0
	植物措施	植草绿化(hm <sup>2</sup> )	1.00	0	0
		临时措施	泥浆沉淀池(座)	16	4
	临时排水沟(m)		2900	0	2900
	临时沉沙池(座)		1	0	1
	防尘网覆盖(hm <sup>2</sup> )		15600	3000	17000
水土流失 影响因子	降雨量(mm)		22.1		
	最大24小时降雨(mm)		6.0		
	最大风速(m/s)		6.3		
土壤流失量(t)		土壤流失量		2.35	
		取土(石、料)弃土(石、渣)潜在土壤流失量		/	
水土流失危害事件		无			



## 附件 1

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程		
监测时段和防治责任范围		2022 年第 1 季度, 3.03 公顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围控制	15	15	本项目扰动范围与批复一致, 未超过防治责任范围
	表土剥离保护	5	4	本项目表土剥离及保护措施与方案批复一致, 无表土剥离保护措施
	弃土(石、渣)堆放	15	15	本项目弃方及时外运回填
水土流失状况		15	15	本项目本季度土壤流失量为 2.35t, 不足 100t, 不扣分
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	18	本项目工程措施将按照方案设计落实, 本季度未进行工程措施施工
	植物措施	15	13	本项目植物措施将随施工同步实施, 本季度尚未实施
	临时措施	10	10	本项目工程措施按照方案设计及时落实, 管护严格
水土流失危害		5	5	未发生水土流失危害
合 计		100	95	

# 西青区丰产河、大沽排水河 水系提升工程

## 水土保持监测季度报告表

(2022 年 4 月 1 日-2022 年 6 月 30 日)

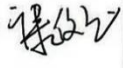

(第 2 季度)

建设单位：天津市西青区水务事务中心  
监测单位：天津普知弘生态环境技术有限公司  
监测时段：2022 年 4 月 1 日至 2022 年 6 月 30 日



## 西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程 水土保持监测季度报告表

监测时段：2022 年 4 月 1 日至 2022 年 6 月 30 日

项目名称		西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程项目				
建设单位联系人及电话	天津市西青区水务事务中心/ 李树坤 15620835643	总监理工程师 (签字) 	生产建设单位 (盖章) 			
填表人及电话	康俊玉 18322273523	年 月 日	年 月 日			
主体工程进度	<p>西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程项目于 2020 年 10 月 26 日正式开工，本项目各项工作进展正常，推进有序。截至 2022 年 6 月末，项目施工进度如下：</p> <p>本季度主要进行大沽排水河节制闸主体工程施工，大沽排水河节制闸工程完工，项目整体完工。</p> <p>大沽排水河节制闸工程土方开挖 1453.50m<sup>3</sup>，土方回填 1344.00m<sup>3</sup>。项目累计土方开挖 11194.83m<sup>3</sup>，土方回填 3836.38m<sup>3</sup>，土方外运 7358.45m<sup>3</sup>。</p>					
指 标		设计/新增总量	本季度新增	累计		
扰动土地面积 (hm <sup>2</sup> )	合 计		3.03	0.00	3.03	
	主体工程区		2.03	0.00	2.03	
	临时道路区		0.13	0.00	0.13	
	施工生产生活区		0.47	0.00	0.47	
	弃土弃渣场区		0.40	0.00	0.40	
取土(石、料)场数量(个)		0	0	0		
弃土(石、渣)场数量(个)		0	0	0		
水土保持 工程进度	工程措施	植草砖护坡(m <sup>2</sup> )	15510	0	15510	
		土地整治(hm <sup>2</sup> )	1.00	1.00	1.00	
	植物措施	植草绿化(hm <sup>2</sup> )	1.00	1.00	1.00	
		临时措施	泥浆沉淀池(座)	16	0	16
			临时排水沟(m)	2900	0	2900
			临时沉沙池(座)	1	0	1
			防尘网覆盖(hm <sup>2</sup> )	15600	0	17000
水土流失 影响因子	降雨量(mm)		112.8			
	最大 24 小时降雨(mm)		16.2			
	最大风速(m/s)		5.8			
土壤流失量(t)		土壤流失量		1.36		
		取土(石、料)弃土(石、渣)潜在土壤流失量		/		
水土流失危害事件		无				

## 附件 1

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		西青区丰产河、大沽排水河水系提升工程		
监测时段和防治责任范围		2022 年第 2 季度, 3.02 公顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围控制	15	15	本项目扰动范围与批复一致, 未超过防治责任范围
	表土剥离保护	5	4	本项目表土剥离及保护措施与方案批复一致, 无表土剥离保护措施
	弃土(石、渣)堆放	15	15	本项目弃方及时外运回填
水土流失状况		15	15	本项目本季度土壤流失量为 1.36t, 不足 100t, 不扣分
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	本项目工程措施将按照方案设计落实, 本季度未进行工程措施施工
	植物措施	15	15	本项目植物措施将随施工同步实施, 本季度尚未实施
	临时措施	10	10	本项目工程措施按照方案设计及时落实, 管护严格
水土流失危害		5	5	未发生水土流失危害
合 计		100	99	