

# 昌黎县滦河治理工程(2011年度)

## 水土保持监测总结报告

河北源明环境科技有限公司

二〇一八年六月





**编制单位： 河北源明环境科技有限公司；**

**地址： 保定市东三环西、七一路北未来石 1-924 室；**

**编制单位邮编： 071000；**

**项目联系人： 张扬；**

**联系电话： 15690325262；**



# 昌黎县滦河治理工程(2011 年度)

## 水土保持监测总结报告

批 准： 田志远

核 定： 李占社

审 查： 周 浩

校 核： 白燕鑫

编 写： 张 扬      刘淑静



# 目 录

|                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| <b>1 建设项目及水土保持工作概况 .....</b>      | <b>1</b>  |
| 1.1 项目概况.....                     | 1         |
| 1.2 水土流失防治工作情况.....               | 9         |
| 1.3 监测工作实施情况.....                 | 10        |
| <b>2 监测内容与方法.....</b>             | <b>14</b> |
| 2.1 扰动土地情况.....                   | 14        |
| 2.2 弃土弃渣动态监测.....                 | 14        |
| 2.3 水土保持措施.....                   | 15        |
| 2.4 水土流失情况.....                   | 15        |
| <b>3 重点部位水土流失动态监测 .....</b>       | <b>19</b> |
| 3.1 防治责任范围动态监测.....               | 19        |
| 3.2 取料监测结果.....                   | 22        |
| 3.3 弃渣监测结果.....                   | 26        |
| <b>4 水土流失防治措施监测结果 .....</b>       | <b>27</b> |
| 4.1 工程措施监测结果.....                 | 27        |
| 4.2 植物措施监测结果.....                 | 32        |
| 4.3 临时措施监测结果.....                 | 32        |
| 4.4 水土保持措施防治效果.....               | 36        |
| <b>5 土壤流失情况监测.....</b>            | <b>37</b> |
| 5.1 水土流失面积.....                   | 37        |
| 5.2 土壤流失量.....                    | 38        |
| 5.3 取土(石、料) 弃土(石、渣) 潜在土壤流失量 ..... | 43        |
| 5.4 水土流失危害.....                   | 43        |
| <b>6 水土流失防治效果监测结果 .....</b>       | <b>44</b> |

|                                         |           |
|-----------------------------------------|-----------|
| 6.1 扰动土地整治率.....                        | 44        |
| 6.2 水土流失总治理度.....                       | 45        |
| 6.3 拦渣率与弃渣利用情况.....                     | 46        |
| 6.4 土壤流失控制比.....                        | 46        |
| 6.5 林草植被恢复率与林草覆盖率.....                  | 47        |
| <b>7 结论.....</b>                        | <b>48</b> |
| 7.1 水土流失动态变化.....                       | 48        |
| 7.2 水土保持措施评价.....                       | 48        |
| 7.3 监测工作中的经验与问题.....                    | 49        |
| 7.4 综合结论.....                           | 49        |
| <b>8 附图及有关资料.....</b>                   | <b>51</b> |
| 8.1 附图.....                             | 51        |
| 附图 1 项目区地理位置图.....                      | 51        |
| 附图 2 水土流失防治责任范围及监测点布设图 .....            | 52        |
| 8.2 有关资料.....                           | 58        |
| (1) 监测影像资料.....                         | 58        |
| ①施工前影像资料(来源建设单位) .....                  | 58        |
| ②工程建设期各项水保措施施工情况(来源建设单位) .....          | 59        |
| ③完工后影像资料.....                           | 61        |
| (2)其他资料 .....                           | 63        |
| ①水土保持方案批复.....                          | 63        |
| ②工程初步设计的批复.....                         | 66        |
| ③昌黎县滦河治理工程(2011) 年度施工一标水土保持工程验收鉴定书..... | 70        |
| ④昌黎县滦河治理工程(2011) 年度施工二标水土保持工程验收鉴定书..... | 75        |

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| ⑤昌黎县滦河治理工程(2011) 年度施工一标水土保持工程监理工作<br>报告.....  | 80 |
| ⑥昌黎县滦河治理工程(2011 年度) 施工二标水土保持工程监理工<br>作报告..... | 86 |
| ⑦其他有关资料.....                                  | 92 |







# 1 建设项目及水土保持工作概况

## 1.1 项目概况

### 1.1.1 工程概况

(1) 建设项目名称：昌黎县滦河治理工程(2011年度)。

(2) 建设单位：昌黎县河道治理工程建设处。

(3) 项目地理位置

项目区沿昌黎县境内的滦河左岸分布，分别位于：靖安镇小史家口村、新集镇冯庄村、荒佃庄镇赤崖村、荒佃庄镇欧佗村、茹荷镇南石各庄村、拗榆树村，共计六个施工地点，分别集中位于各村庄河滩地的滦河险段。各村庄项目区地理位置见附图 1。

(4) 建设目的与性质

滦河下游左岸的防洪体系包括：防洪大堤、防洪小捻、丁坝等防护工程，保护着昌黎县 55 万人口，6.13 万  $\text{hm}^2$  耕地。

滦河河道自京山铁路桥以下逐渐变宽，比降减缓，河漫滩由水流堆积作用形成，组成物质较为松散，遇中小洪水时，洪水挟沙量相对较小，对河岸冲刷力强，中乱在两岸间摆动频繁，呈平原游荡性河道性状，间隔性地给左岸昌黎县段造成了南石各庄、赤崖等 20 余处险段，各除段的塌岸现象比转严重。

在各险段，昌黎县河道治理工程建设处逐年修建了护岸丁坝组，目前共有丁坝 157 道，共计 20 组，坝顶高程均按照 10 年一遇洪水位(平滩水位，流量  $3000 \text{ m}^3/\text{s}$ )进行设计，结构形式主要是铅丝笼抛石结构和土工布包砂结构。

据现场查勘及调查，目前丁一坝损毁情况主要表现为：当中小流量洪水行洪时，坝头损坏情况较多；当洪水漫滩情况时，丁坝坝顶被淹没，坝身损坏情况较多。分析其原因，主要是：河床为细砂和粉细砂，土质松软；现状丁坝基础防护措施不牢固；丁坝组内各丁坝间距大，丁坝组整体性较差，防冲效果较差。

本次整治工程主要任务是通过丁坝加固，保障主河槽行洪能力和堤捻防洪安全，起到稳定流向、固定河床的作用，保护沿岸的村庄和土地安全。

堤岸防护工程以加固维修和改造为主，设计标准为平槽流量  $3000\text{m}^3/\text{s}$ ，5 级建筑物。工程建设的性质属维修加固工程。工程竣工后，所有权归昌黎县水务局，由昌黎县水务局下设的滦河堤防管理处负责管理和使用。

#### (5) 建设规模及建设内容

按照轻重缓急的治理原则，2011 年度工程只维修加固现状损毁严重的 6 个丁坝组，共维修 46 道，其中除冯庄 FZ2 丁坝为土工布包砂结构外，其余均为铅丝笼抛石结构。

本次工程仅在原有丁坝结构形式的基础上进行维修加固，维持原丁坝的类型、功能、位置不变，工程项目安排见表 1-1。

**表 1 滦河左岸昌黎县 2011 年度工程项目表**

| 位置      | 现存数量(道) | 维修数量(道) | 结构形式                    |
|---------|---------|---------|-------------------------|
| 小史家口丁坝组 | 5       | 5       | 铅丝笼抛石结构                 |
| 冯庄丁坝组   | 7       | 6       | 铅丝笼抛石结构 5 道，土工布包砂结构 1 道 |
| 欧坨丁坝组   | 9       | 8       | 铅丝笼抛石结构                 |
| 赤崖丁坝组   | 6       | 6       | 铅丝笼抛石结构                 |
| 石南各庄丁坝组 | 21      | 11      | 铅丝笼抛石结构                 |
| 坨榆树丁坝组  | 10      | 10      | 铅丝笼抛石结构                 |
| 合计      | 58      | 46      |                         |

铅丝笼抛石丁坝的维修加固措施为：重建坝头，采用格宾石笼结构，

临水侧为圆弧形，根据坝头高度不同砌筑 2-5 层台阶，每阶高 1.0m，宽 2.0m，坡比 1:2。坝头基础外侧设 5.0m 宽格宾石笼平台护基，格宾石笼厚 1.0m，其下依次为 10cm 砂砾料垫层、土工布；平台外侧挖深 3.0m 范围内为格宾护垫护坡，坡比 1:2，格宾护垫厚 50cm，坡脚处为 1m×1m 格宾石笼护脚。对于坝身损坏塌陷部分补充坝身石料，以干砌石护面。冯庄 FZ2 土工布包砂丁坝的维修加固措施为:将已塌陷的坝头拆除重建，新建坝头与原结构相同，采用土工布包河砂结构，表面用 0.15m 厚的 C<sub>20</sub>F<sub>100</sub> 混凝土砌块罩面，中间设  $\phi 6\text{mm}@200\text{mm}$  钢筋。新建坝头与原丁坝坝身之间土工布搭接宽度不小于 2.0m。工程结构见图 1-3。

丁坝坝根高程与河滩地高程相同。为防止淘刷，原有丁坝在坝根两侧用浆砌块石护坡，目前尚未损坏，所以此次维修加固工程予以保留，不拆除重建。

#### (6) 投资与工期

根据昌黎县滦河治理工程(2011年度)水土保持方案批复，水土保持方案新增估算总投资为 25.60 万元，其中工程投资 0.85 万元，临时工程投资 1.26 万元，独立费 22.04 万元，基本预备费 1.45 万元。

工程原计划 2013 年 4 月 1 日开工，2013 年 10 月 30 日竣工，工期 7 个月。实际工程分为两标段同时进行，开工日期都为 2014 年 5 月 28 日，其中一标段于 2015 年 5 月 20 日完工，二标段于 2014 年 12 月 30 日基本完工。

工程全部位于主河槽内，工程实际总占地面积 9.59hm<sup>2</sup>，其中：永久性占地 3.09hm<sup>2</sup>，施工临时性占地 6.5hm<sup>2</sup>。实际挖填方总量为 21.74 万 m<sup>3</sup>，

其中挖方总量 14.13 万 m<sup>3</sup>，填方总量 7.61 万 m<sup>3</sup>，弃方 6.52 万 m<sup>3</sup>。

主体工程设计弃土弃置在附近河滩上的沙坑内，弃土占地为 2.79hm<sup>2</sup>，考虑弃土场现状地貌，仅对弃土后的弃土表面进行土地平整。

根据查看现场结果，后调整为将工程弃土用于力财沙石厂和马踏店采砂厂回填。

### 1.1.2 项目区概况

#### (1) 地形地貌

项目区位于滦河下游平原河段。滦河自京山铁路桥以下进入平原区，河流走向为西北—东南，河底比降渐缓，河床及漫滩宽度自上游至下游逐渐变宽，河槽宽度200-500m，漫滩宽度 1000-4000m，河滩地高程24.0-2.0m。

项目区沿滦河左岸河滩地呈带状分布，共分为六个施工区。各施工区所处河段的河床呈宽浅型，河漫滩宽阔，由水流堆积作用形成，组成物质较为松散，地表大部分被粉细砂及砂壤土覆盖。河滩地为薪积土，母质为滦河砂质沉积物，无土壤发育过程，多栽植人工林，部分地块为农耕地或灌草地。

#### (2) 气象

项目区地处暖温带大陆性季风气候区，呈四季分明的气候特征。夏季受东南与西南季风作用，多东南风，气候湿润；秋冬季受蒙古—西伯利亚反气旋高压控制，多西北风，气候干燥少雨雪。

据滦县气象站资料统计：多年平均气温 10.5℃，极端最高气温 38.8℃(1972 年 7 月 17 日)，极端最低气温—23.1℃(1978 年 12 月 29 日)，≥10℃日数 196 天，活动积温平均为 3985℃。河槽冰冻期约 100d，无霜

期 186d, 土壤冻结于十一月上旬, 翌年三月上旬解冻, 最大冻土深度0.87m。年大风日数 26d, 平均风速 2.9m/s, 最大风速 19m/s, 每年 6-8 月份以东北风最多, 其他月份以西南偏西风最多。多年平均蒸发量 1156mm (E601 蒸发皿)。

项目区年平均降水量为 620.3mm 集中在 7-8 月份, 占全年降水量的 61%降水量年均分配不均, 大部分, 降水量在年际之间变化也较大, 最大降雨量 1206.8mm (1969 年), 最小降雨量 305.5mm (1960 年)。最近连续几年降雨量偏少, 干旱现象日趋严重。

### **(3) 土壤植被**

#### **①土壤**

项目区土壤类型为沙土质风沙土, 土层厚度大于 20m, 风积母质, 无明显的阶段发育特征, 土体干燥疏松, 单粒结构, 无持结力。河滩地表有林草植被, 据现场查看, 表层种植土厚度约 0.3m。据《昌黎县土壤志》提供数据, 滩地 120cm 深度内取样:有机质含量 0.098%, 全氮含量 0.0067%}碱解单体氮 38ppm, 速效磷 3ppm, 速效单体钾 24ppm, PH 值 8.3。

#### **②植被**

按照《中国植被区划(1980)》, 项目区位于暖温带落叶阔叶林区的暖温带北部落叶栎林亚地带, 气候四季分明, 夏季炎热多雨, 冬季寒冷干燥。群落的垂直结构一般具有四个非常清楚的层次:乔木层、灌木层、草本层和苔藓地衣层, 藤本和附生植物极少, 各层植物冬枯夏荣, 季相变化十分鲜明。地带性植被为以栎林为代表的落叶阔叶林, 主要有刺柏、银杏、毛白杨、悬铃木、垂柳国槐、榆树等;灌木主要有大叶女贞、黄杨、紫叶小聚、

月季、连翘、紫穗槐等。栽培性植被以冬小麦、玉米等为主，两年三熟制，也可种植棉花，同时也是苹果、梨、桃等温带落叶阔叶果树的主要种植区。

目前项目区地带性植被为速生杨，栽培性植被以豆类、玉米为主，尽管土质贫瘠，但由于水源充足，植物生长状况依然良好，植被覆盖率大于60%。

#### (4) 水文

##### ①河道水文

滦河流域呈羽状水系，位于华北平原东北部，地理坐标北纬39°10'-42°35'，东经115°40'-119°20'，流域一面积44750 km<sup>2</sup>，其中：京山铁路桥以上为山区，流域面积43940 km<sup>2</sup>，京山铁路桥以下平原区流域面积810 km<sup>2</sup>。工程区位于滦河流域下游。

昌黎县境内有三条河流汇入滦河，分别是西沙河、崖上东沟、崖上西沟，均为季节性河流。其中：西沙河，流域面积42.5 km<sup>2</sup>，5年一遇防洪标准，行洪能力86 m<sup>3</sup>/s；崖上东沟，流域面积51 km<sup>2</sup>，10年一遇排涝标准，行洪能力32.2 m<sup>3</sup>/s；崖上西沟，流域面积60 km<sup>2</sup>，10年一遇排涝标准，行洪能力36 m<sup>3</sup>/s。项目区水系情况见图4-1。

北部山区坡面侵蚀与河槽冲刷是滦河下游河道泥砂的主要来源，以滦县站为代表站，滦河多年平均径流量55.1亿 m<sup>3</sup>，含沙量4.1 kg/m<sup>3</sup>，输沙量1960万 t，输沙模数445 t/km<sup>2</sup>/a。自上游潘家口、大黑汀等水库建成后，蓄浊供清使下游河道泥沙量有很大的削减。

滦河昌黎段左岸堤防全长共65 km，为均质土堤，包括护村捻、大堤、防洪小捻三段，护村捻10年一遇洪峰流量为13600 m<sup>3</sup>/s，防洪大堤50年

一遇设计流量为  $25000\text{m}^3/\text{s}$ ，防洪小捻 5 年一遇洪峰流量为  $8230\text{m}^3/\text{s}$ 。本次险工治理工程，小史家口丁坝组位于大堤段，其它丁坝组位于小捻段，设计标准为平槽流量  $3000\text{m}^3/\text{s}$ ，可起到挑流护岸的作用，以保护河滩地。

## (2) 洪涝灾害

据记载，建国 60 余年以来，滦县站洪峰流量超过  $10000\text{m}^3/\text{s}$  的年份有：1949 年、1958 年、1959 年、1962 年、1964 年。1949 年滦县站洪峰流量  $25000\text{m}^3/\text{s}$ ，右岸王法宝段决口，下游受灾面积 620 万亩；1959 年滦县站洪峰流量  $24000\text{m}^3/\text{s}$ ，滦县前窑堤管所段决口，受淹面积 3 万亩，乐亭县在汀流河段扒口分洪；1962 年滦县站洪峰流量  $34000\text{m}^3/\text{s}$ ，乐亭县在汀流河段扒口分洪 238 个村庄受淹，两岸共淹没耕地 172 万亩，其中昌黎县受灾面积达 50 万亩，造成 23 万亩农田绝产，死亡 12 人。

近年发生的洪水有 1984 年  $8850\text{m}^3/\text{s}$ ，1994 年  $8900\text{m}^3/\text{s}$ ，1995 年  $6600\text{m}^3/\text{s}$ ，经奋力抢险，均未出现决口情况，但塌岸塌地情况严重。1995 年汛期， $500-3000\text{m}^3/\text{s}$  的流量持续近一个月，造成河滩地坍塌 3500 多亩，仅赤崖一南石各庄险段，1994-1995 连续两年抢险费用达 570 万元，洪水造成的直接经济损失达 2060 万元。

自 1995 年至今，滦河持续小流量行洪，未发生洪灾险情。

## (五) 地质

项目区内地层均为第四系全新统冲洪积( $\text{al}+\text{plQ}_4$ )，岩性特征自上而下分述为：①粗砂：黄色，湿，中密。②中砂：黄色，湿—饱和，稍密—中密。③细砂：黄色，湿—饱和、稍密—中密。④粉砂：黄色，湿—饱和，稍密。⑤粉土：黄色，湿—饱和，稍密。⑥壤土：棕黄色，湿—饱和，硬塑—软

塑。⑦砂壤土：棕黄色，湿一饱和，可塑。

滦河河床均为细砂及粉细砂，并延伸至河堤以外，面积很广，砂层的埋深在 20m 以上，砂层间夹有薄层壤土和砂壤土， $d_{50}=0.23\text{mm}$ ，粒径变化范围小。砂层天然含水量自表层向深层呈增加趋势，变化范围为 16.5%-26.2%，各层的干密度在 1.48—1.74g/cm 之间。砂层抗剪强度由表层向深层逐渐增加， $c=8-27\text{KPa}$ ， $\Phi=27^{\circ}-36.5^{\circ}$ 。渗透系数由表层向深层逐渐减小，表层可达  $8.91\times 10^{-3}\text{cm/s}$ ，而深层仅  $3.28\times 10^{-6}\text{cm/s}$ 。

由地质条件指标可以看出，河床细砂层埋深大，其渗透稳定性和抗冲能力均较差，易被洪水冲刷。

根据国家地震局《中国地震动参数区划图》，本区地震动峰值加速度为 0.15g，相当于地震基本烈度 VII 度区，地震动反应谱特征周期 0.35s。

堤防区域属半干旱大陆性季风气候区，地下水埋深 9.0-2.4m，地万水位 20.9-2.6m，为第四系孔隙潜水。丰水期河水补给地下水，枯水期地下水补给河水。本区地下水排泄主要途径为工农业用水、生活用水及向下游潜流排泄。

## （六）水土流失重点防治区划分情况

昌黎县滦河治理工程(2011 年度)项目位于秦皇岛昌黎县，为河北省水土流失防治区。根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-96)土壤容许流失量为  $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

项目区土壤侵蚀类型为水力侵蚀区，综合确定现状水土流失侵蚀模数为  $600-1000\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，侵蚀强度为轻度侵蚀。

项目区地处秦皇岛昌黎县，按照《开发建设项目水土流失防治标准》

的规定，本工程水土流失防治标准执行二级标准。

## **1.2 水土流失防治工作情况**

### **1.2.1 水土保持管理**

为了更好的组织和协调工程建设期间的水土保持工作，与主体工程实行统一管理，贯彻《水土保持法》，建设单位安排专人负责水土保持工作，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，考核各参建单位的水土保持工作落实情况。

为保证水土保持工程的施工质量，在施工过程中，建立了施工单位保证、监理单位监控、建设单位负责、政府部门监督的质量管理体系，而且参建单位都建立了确保工程质量要求的措施以及质量控制体系。

### **1.2.2 水土保持方案编报**

根据《中华人民共和国水土保持法》以及相关规定，昌黎县河道治理工程建设处委托昌黎县环秦水保工程咨询服务有限公司承担本项目水土保持方案的编制工作。

报告编制完成后，2012年11月，河北省水利厅组织有关专家对《昌黎县滦河治理工程(2011年度)水土保持方案报告书》(送审稿)进行了评审。2012年12月，昌黎县环秦水保工程咨询服务有限公司根据审查意见，编制完成了《昌黎县滦河治理工程(2011年度)水土保持方案报告书》(报批稿)。2013年1月12日，河北省水利厅以冀水保[2013]11号文批复了该方案。

### **1.2.3 工程水土流失特点**

本项目水土流失有以下特点：

(1) 项目区土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，侵蚀强度为轻度。

(2) 本项工程建设引起的水土流失主要发生在施工期。施工场地较分散，且基础开挖、临时堆土、修建施工便道等施工造成的水土流失量也较大。

(3) 在没有任何防护措施的情况下，基槽开挖形成的裸露边坡会增加侵蚀程度，生产生活区临时大量堆土，也易产生严重的水土流失，还可能产生崩塌等重力侵蚀；临时道路、临时堆料场的人为活动加剧水土流失，因此，本方案将上述区域作为重点防治区域，防治措施应结合主体工程，采取工程措施和临时措施相结合的方式。

### **1.3 监测工作实施情况**

#### **1.3.1 水土保持监测组织**

2018年3月受昌黎县河道治理工程建设处委托，我公司承担了该项目水土保持监测工作，接受委托后我单位立即组织技术人员成立了监测项目组，多次到现场，采用实地测量、现场踏勘、走访调查等方式对工程的主体施工进度及水保措施实施情况和进度进行深入调查了解，取得了较为准确的数据和资料。

#### **1.3.2 监测技术路线**

依据获取的监测资料，根据《水土保持监测技术规程》等相关技术规范、标准和有关该工程水土保持监测的特定要求和指标，通过施工前后侵蚀环境及生态要素的指标体系对比分析和系统评价，编制水土保持监测报告。监测技术路线见图 1-1。

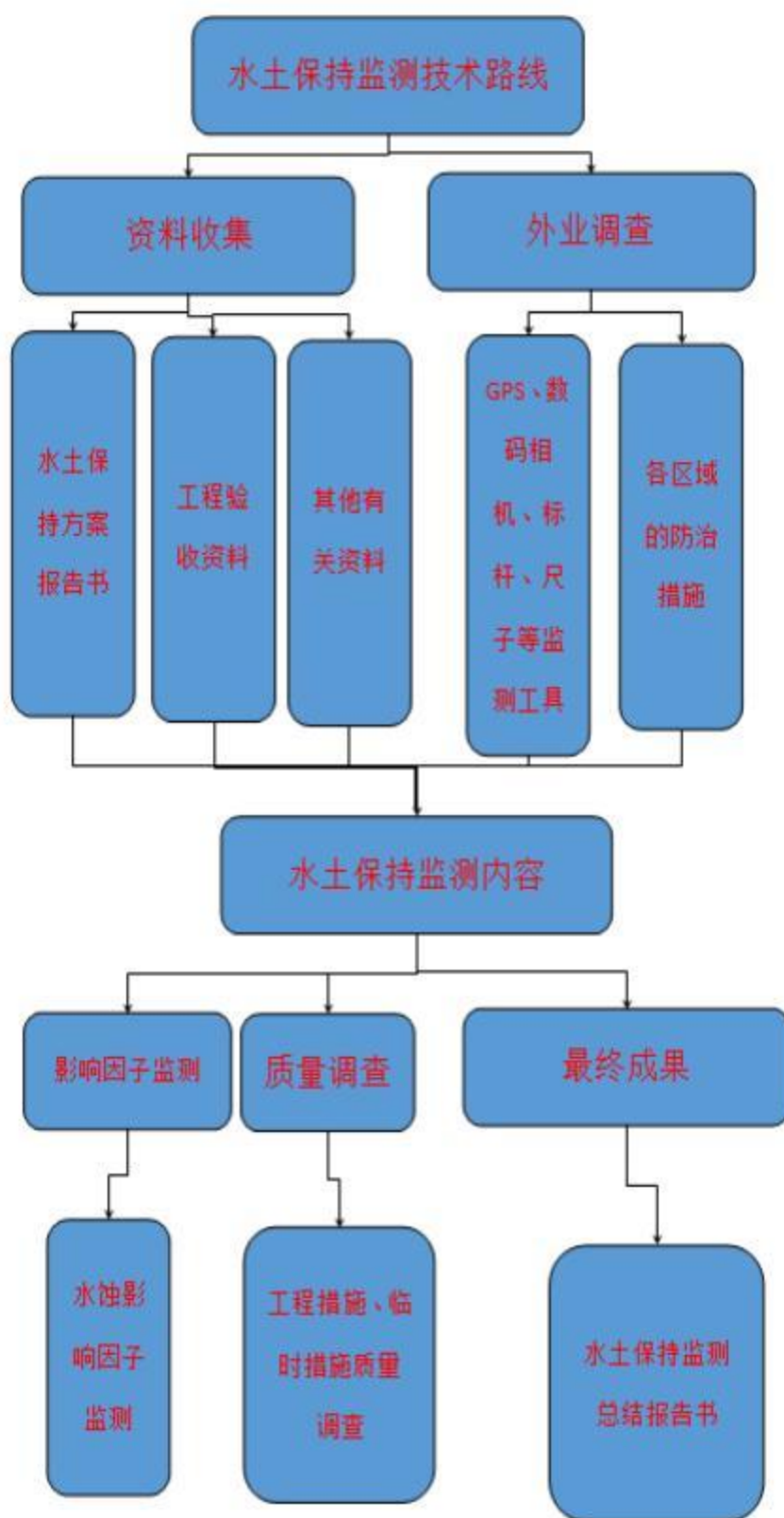


图 1-1 项目水土保持监测技术路线图

### 1.3.3 水土保持监测制度

1、水土保持监测数据真实可靠、不弄虚作假，对水土保持监测数据进行科学合理的分析；

2、水土保持监测结果客观公正，不向与监测工作无关的第三方提供有关技术资料和监测成果，对业主提供的资料负有保密义务；

3、对施工期建设活动可能产生的水土流失量和水土流失危害监测及时发现问题应提出对策措施；对已实施的水土保持措施进行监测，分析验证各项措施配置的可行性及其防治水土流失的效果，发现不足，提出合理意见，确保监测期末水土流失防治达标；

4、依据水土保持监测的数据，据实编写水土保持监测报告。

### 1.3.4 监测点的布设

根据开发建设项目监测有关技术规范，水土保持监测应在防治责任范围内分区进行，监测分区原则上应与工程项目水土流失防治分区相一致。

根据批复的水土保持方案报告书，本工程应将监测范围划分为：小史家口丁坝组、冯庄丁坝组、欧佗丁坝组、赤崖丁坝组、南石各庄丁坝组、拗榆树丁坝组共六个监测区域，每个监测区域按主体工程、生产生活区、临时道路、临时堆料场，分别选取具有代表性的土方转运点、土质开挖面、临时堆土等重点地段，分别布设监测点位，进行重点监测。在各分区分别设立 4 个固定监测点，位置分别是：施工围堰布设 1 个；临时道路路面布设 1 个；生产生活区临时堆料布设 1 个；临时堆料场布设 1 个。

由于本项目在开展监测工作时，主体建设已经完工，水土保持监测工作滞后，本项目水土保持监测无监测点，监测方法主要采取调查监测以及

现场踏勘等监测方法。

### 1.3.5 监测设施设备

本工程监测的过程中用到 GPS 定位仪、照相机、标杆、测距仪、皮尺、钢尺等设备及仪器。详见表 1-1。

**表 1-1 监测设备及仪器情况表**

| 设施与设备名称 |        | 单位 | 数量 |
|---------|--------|----|----|
| 固定设备    | GPS定位仪 | 个  | 2  |
|         | 卡尺     | 把  | 2  |
|         | 数码照相机  | 台  | 2  |
|         | 数码摄像机  | 台  | 2  |
|         | 测距仪    | 台  | 2  |
|         | 标杆     | 个  | 4  |
| 消耗性设备   | 钢板尺    | 件  | 2  |
|         | 皮尺     | 个  | 5  |
|         | 50m卷尺  | 个  | 6  |
| 其他设施    | 车辆     | 台  | 2  |

### 1.3.6 监测工作实施情况

2018 年 3 月-6 月完成了项目的调查监测，通过收集、整理分析数据，于 2018 年 6 月初向建设单位提交《昌黎县滦河治理工程(2011 年度)水土保持监测总结报告》。详见下表 1-2。

**表 1-2 水土保持监测工作业务开展时间记录表**

| 监测时间                           | 监测内容                                 | 人员安排 |
|--------------------------------|--------------------------------------|------|
| 2018 年 3 月 1 日-31 月            | 工程建设区全面了解情况，明确监测范围及重点监测区域，制定监测技术路线   | 3    |
| 2018 年 4 月 1 日                 | 到现场各区面积及扰动面积、治理面积及弃土弃渣和工程措施等内容进行调查监测 | 3    |
| 2018 年 4 月 1 日-2018 年 4 月 20 日 | 进行资料整编，数据整理及分析。                      | 2    |
| 2018 年 4 月 20 日                | 深入现场，再次监测植被恢复情况，对数据分析整理              | 3    |
| 2018 年 6 月 1 日                 | 水土保持监测总结报告编制                         | 6    |

## 2 监测内容与方法

### 2.1 扰动土地情况

本工程的防治责任范围包括项目建设区和直接影响区。

#### (1) 永久占地监测

永久性占地面积由国土部门按权限批准，水土保持监测是对红线围地认真核查，监测建设单位有无超越红线建设的情况及各阶段永久性占地变化情况。

#### (2) 临时占地监测

临时性占地土地管辖权不变，但要求在主体工程竣工验收前必须恢复原貌。水土保持监测主要是监测有无超范围使用临时性占地情况、各种临时占地、临时性水土保持措施数量和质量、施工结束后原地貌恢复情况。

#### (3) 扰动地表面积监测

在开发建设过程中对原有地表植被或地貌发生改变的行为，均属于扰动地表行为。扰动地表水土保持监测内容主要是扰动地表面积、临时堆土占压地表面积、临时堆土处的临时水土保持措施、被扰动部分植被恢复情况。

#### (4) 水土流失防治责任范围的界定

根据永久占地、临时占地的面积，结合施工期扰动地表面积，确定施工期防治责任范围。

### 2.2 弃土弃渣动态监测

弃土弃渣堆放情况及防治措施监测是计算、分析、评价建设活动中一项重要防治指标——拦渣率的前提基础。

其监测内容为监测取、弃土(渣)场的取、弃土量、弃土(渣)堆放情况(面积、堆渣高度、坡长、坡度等)、岩土类型、防护措施及拦渣率、稳定性等因子,通过调查,分析处理数据,达到监测的目的。

## **2.3 水土保持措施**

### **(1) 水土流失防治措施实施情况**

水土保持防治措施的实施是控制因工程建设活动造成项目建设区水土流失、改善区域生态环境的有效途径。按照《昌黎县滦河治理工程(2011年度)水土保持方案报告书》设计的总体布局,全面监测水土保持工程措施和临时防护措施的实施落实情况,是客观评价6项量化防治指标的重要依据。本工程防治措施监测内容包括以下两个方面:

#### **①工程措施**

土地整治工程:包括防治责任范围内所有施工场地和裸露地面在施工结束后开展的建筑垃圾清理、土地平整等。监测指标包括土地整治工程分布、整治面积等。

#### **②临时防护措施**

防治责任范围内的临时排水沟、临时遮盖工程量。

### **(2) 水土流失防治措施实施效果**

主要监测土地整治工程、临时防护工程在减少水土流失量、改善生态环境、服务主体工程运行安全等方面的作用。

## **2.4 水土流失情况**

### **2.4.1 水土流失情况**

通过查阅主体施工资料,并结合实际调查水土流失现状,本工程水土

流失主要是土方开挖形成的裸露边坡，临时道路的修整与修建，临时堆土占压土地等改变了原地形地貌，破坏了原有的水土保持设施所造成的。对施工过程中开挖扰动地表、压占土地和损坏水土保持设施的度和面积分别进行调查监测。

### 2.4.2 监测方法

根据《水土保持监测技术规程》，结合本工程的实际情况确定监测方法，监测方法力求经济、适用和可操作性。

监测方法采用调查监测和场地巡查监测相结合的方法。在全面调查的基础上，在不同的监测分区内布置监测点位，在监测点内根据监测内容、要求，布设不同的监测仪器，获取监测数据，同时在监测点周边选择对比监测点平行观察，来验证水土保持措施布局及设计的合理性。

#### (1) 调查监测

针对本工程的特点，根据本工程水土保持措施特点结合项目区自然条件，监测方法主要以调查监测为主。本次监测过程中，调查监测的对象主要为主体工程、生产生活区、临时道路区、临时堆料场，对扰动土地面积及水土保持设施损坏情况主要采用 GPS 定位仪、无人机、照相机、标杆、测距仪、皮尺、钢尺等对项目区防治责任范围内地表扰动情况、基本特征及水土保持措施实施情况等进行监测记录。对工程措施、植物措施和临时措施的防治情况及工程质量、水土流失危害及生态环境变化等，采用抽样调查法。具体调查方法按《水土保持监测技术规程》执行。

#### (2) 资料查阅

通过查阅施工过程中及施工结束后的施工资料、监理资料等资料文件，

调查施工过程中控制水土流失的措施和手段，了解施工过程中水土流失情况，客观地评价水土保持工作情况。

### 2.4.3 监测频次与时段

水土保持监测频次是指对项目水土流失状况的监测频率。依据批复的水土保持方案，本项目的水土保持监测方法和频次见表 2-1。

**表 2-1 水土保持工程措施监测方法和频次情况表**

| 监测时段  | 监测分区  | 监测点位  | 监测方法      | 监测内容                                                                       | 监测频次                                                                          |
|-------|-------|-------|-----------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 施工期   | 主体工程  | 围堰    | 现场踏勘      | ①挖、填方数量及面积；②扰动地表面积、破坏植被面积及程度；③临时堆土堆放数量、堆放高度、堆放面积、边坡情况。监测在土建施工期前、中、末期各 1 次。 | ①挖、填方数量，扰动地表面积及程度在施工期前、中、末期各 1 次；③临时堆土堆放数量、堆放高度、堆放面积、边坡情况监测在土建施工期前、中、末期各 1 次。 |
|       | 生产生活区 | 临时堆土  | 实地调查、现场踏勘 |                                                                            |                                                                               |
|       | 临时道路  | 路面、边坡 | 实地调查、现场踏勘 |                                                                            |                                                                               |
|       | 临时堆料场 | 堆土、堆料 | 实地调查、现场踏勘 |                                                                            |                                                                               |
| 自然恢复期 | 生产生活区 | 地表植被  | 实地调查、现场踏勘 | ①水土流失量变化；②植被生长情况、覆盖度、防治侵蚀效果；③防治措施数量和效果。                                    | ①水土流失量监测在汛期 6-9 月份进行，遇暴雨及时加测；②植被生长情况春秋各测 1 次。                                 |
|       | 临时道路  | 地表植被  | 实地调查、现场踏勘 |                                                                            |                                                                               |
|       | 临时堆料场 | 地表植被  | 实地调查、现场踏勘 |                                                                            |                                                                               |

本工程属建设类项目，其水土保持监测时段应依据水土保持方案所制定的时段实施。但由于该工程委托监测时工程主体已经基本完工，因此对该工程施工区只能采取调查、资料查阅、现场踏勘的方式进行监测。该项目的监测期为 2018 年 3 月至 2018 年 6 月。本工程建设单位于 2018 年 3 月委托我单位进行监测，接受委托后我公司多次查看现场，并及时联系建设单位、监理单位、水土保持方案编制单位等咨询工程建设期间情况，并

及时收集水土保持方案报告书、监理工作报告、施工组织设计、水土保持工程验收鉴定书等资料，在 2018 年 6 月编制完成水土保持监测总结报告。

### 3 重点部位水土流失动态监测

#### 3.1 防治责任范围动态监测

##### 3.1.1 水土保持防治责任范围

##### 3.1.1.1 水土保持方案确定的防治责任范围

根据《昌黎县滦河治理工程(2011 年度)水土保持方案报告书》，本工程在方案阶段确定的防治责任范围为 11.58hm<sup>2</sup>，其中项目建设区 9.59hm<sup>2</sup>，直接影响区 1.99hm<sup>2</sup>。项目建设区占地中永久占地 3.09hm<sup>2</sup>，临时占地 6.50hm<sup>2</sup>。水土保持方案设计防治责任范围面积详见表 3-1。

**表 3-1 水土流失防治责任范围表** **单位: hm<sup>2</sup>**

| 序号 | 项目分区    |       | 项目建设区 | 直接影响区 | 防治责任范围 | 占地类型 |
|----|---------|-------|-------|-------|--------|------|
| 1  | 小史家口丁坝组 | 主体工程  | 0.77  |       | 2.11   | 河流水面 |
| 2  |         | 临时道路  | 0.57  | 0.28  |        | 灌草地  |
| 3  |         | 临时堆料场 | 0.10  | 0.03  |        | 灌草地  |
| 4  |         | 生产生活区 | 0.33  | 0.03  |        | 农耕地  |
| 5  | 冯庄丁坝组   | 主体工程  | 0.31  |       | 1.99   | 河流水面 |
| 6  |         | 临时道路  | 0.77  | 0.39  |        | 灌草地  |
| 7  |         | 临时堆料场 | 0.12  | 0.04  |        | 灌草地  |
| 8  |         | 生产生活区 | 0.33  | 0.03  |        | 灌草地  |
| 9  | 欧佗丁坝组   | 主体工程  | 0.61  |       | 2.01   | 河流水面 |
| 10 |         | 临时道路  | 0.43  | 0.28  |        | 林地   |
|    |         |       | 0.12  |       |        | 农耕地  |
| 11 |         | 临时堆料场 | 0.12  | 0.05  |        | 林地   |
|    |         |       | 0.04  |       |        | 农耕地  |
| 12 |         | 生产生活区 | 0.33  | 0.03  |        | 农耕地  |
| 13 | 赤崖丁坝组   | 主体工程  | 0.38  |       | 1.80   | 河流水面 |
| 14 |         | 临时道路  | 0.42  | 0.30  |        | 农耕地  |
|    |         |       | 0.18  |       |        | 林地   |
| 15 |         | 临时堆料场 | 0.06  | 0.04  |        | 农耕地  |
|    |         |       | 0.06  |       |        | 林地   |
| 16 |         | 生产生活区 | 0.33  | 0.03  |        | 农耕地  |
| 17 | 南石各庄丁坝组 | 主体工程  | 0.46  |       | 1.77   | 河流水面 |
| 18 |         | 临时道路  | 0.48  | 0.18  |        | 林地   |
| 19 |         | 临时堆料场 | 0.22  | 0.07  |        | 林地   |
| 20 |         | 生产生活区 | 0.33  | 0.03  |        | 林地   |
| 21 | 拗榆树丁坝组  | 主体工程  | 0.56  |       | 1.90   | 河流水面 |
| 22 |         | 临时道路  | 0.63  | 0.09  |        | 林地   |
| 23 |         | 临时堆料场 | 0.20  | 0.06  |        | 林地   |
| 24 |         | 生产生活区 | 0.33  | 0.03  |        | 林地   |
| 合计 |         |       | 9.59  | 1.99  | 11.58  |      |

### 3.1.1.2 工程建设实际水土流失防治责任范围

通过调阅各有关工程资料和对现场进行查勘，复核和分析了建设期水土流失防治责任范围，核实本工程建设期水土流失防治范围为  $11.32\text{hm}^2$ ，其中项目建设区面积  $9.43\text{hm}^2$ ，直接影响区面积  $1.89\text{hm}^2$ 。施工期水土流失防治责任范围见表 3-2。

表 3-2 工程建设实际水土流失防治责任范围 单位:  $\text{hm}^2$

| 序号 | 项目分区        |       | 项目建设区 | 直接影响区 | 防治责任范围 | 占地类型 |
|----|-------------|-------|-------|-------|--------|------|
| 1  | 小史家口<br>丁坝组 | 主体工程  | 0.77  |       | 2.04   | 河流水面 |
| 2  |             | 临时道路  | 0.55  | 0.24  |        | 灌草地  |
| 3  |             | 临时堆料场 | 0.1   | 0.03  |        | 灌草地  |
| 4  |             | 生产生活区 | 0.32  | 0.03  |        | 农耕地  |
| 5  | 冯庄丁坝<br>组   | 主体工程  | 0.31  |       | 1.92   | 河流水面 |
| 6  |             | 临时道路  | 0.75  | 0.36  |        | 灌草地  |
| 7  |             | 临时堆料场 | 0.12  | 0.04  |        | 灌草地  |
| 8  |             | 生产生活区 | 0.31  | 0.03  |        | 灌草地  |
| 9  | 欧佗丁坝<br>组   | 主体工程  | 0.61  |       | 1.97   | 河流水面 |
| 10 |             | 临时道路  | 0.43  | 0.28  |        | 林地   |
|    |             |       | 0.11  |       |        | 农耕地  |
| 11 |             | 临时堆料场 | 0.1   | 0.04  |        | 林地   |
|    |             |       | 0.04  |       |        | 农耕地  |
| 12 |             | 生产生活区 | 0.33  | 0.03  |        | 农耕地  |
| 13 | 赤崖丁坝<br>组   | 主体工程  | 0.38  |       | 1.76   | 河流水面 |
| 14 |             | 临时道路  | 0.43  | 0.3   |        | 农耕地  |
|    |             |       | 0.18  |       |        | 林地   |
| 15 |             | 临时堆料场 | 0.05  | 0.04  |        | 农耕地  |
|    |             |       | 0.06  |       |        | 林地   |
| 16 |             | 生产生活区 | 0.3   | 0.02  |        | 农耕地  |
| 17 | 南石各庄<br>丁坝组 | 主体工程  | 0.46  |       | 1.74   | 河流水面 |
| 18 |             | 临时道路  | 0.46  | 0.17  |        | 林地   |
| 19 |             | 临时堆料场 | 0.22  | 0.07  |        | 林地   |
| 20 |             | 生产生活区 | 0.33  | 0.03  |        | 林地   |
| 21 | 拗榆树丁<br>坝组  | 主体工程  | 0.56  |       | 1.89   | 河流水面 |
| 22 |             | 临时道路  | 0.62  | 0.09  |        | 林地   |
| 23 |             | 临时堆料场 | 0.2   | 0.06  |        | 林地   |
| 24 |             | 生产生活区 | 0.33  | 0.03  |        | 林地   |
| 合计 |             |       | 9.43  | 1.89  | 11.32  |      |

#### (1) 项目建设区

项目建设区总占地面积  $9.43\text{hm}^2$ ，其中永久占地面积  $3.09\text{hm}^2$ ，临时占地  $6.34\text{hm}^2$ 。

## (2) 直接影响区

监测调查测算，本工程产生直接影响区面积  $1.89\text{m}^2$ 。

## (3) 水土流失防治责任范围变化情况及原因

项目实施过程中根据主体工程优化设计、施工条件变化等情况，实际发生的水土流失防治责任范围较方案批复减少  $0.26\text{hm}^2$ ，其中项目建设区减少了  $0.16\text{hm}^2$ ，直接影响区面积减少了  $0.1\text{hm}^2$ 。水土流失防治责任范围变化原因如下：

### 1) 项目建设区减少了 $0.16\text{hm}^2$

项目建设区包括主体工程、临时道路、临时堆料场和生产生活区，主体工程占地与原方案相同，临时道路、临时堆料场和生产生活区根据实际施工情况占地减少  $0.16\text{hm}^2$ 。

### 2) 直接影响区减少了 $0.10\text{hm}^2$

由于施工时各丁坝区临时道路、临时堆料场和生产生活区根据实际情况占地有了稍微调整，所以对应的直接影响区也有了相应变化，总面积减少了  $0.1\text{hm}^2$ 。

主体工程的直接影响区较可研阶段方案设计的估算值相同。

## 3.1.2 背景值监测

本项目不涉及大型弃渣场(弃渣量 50 万  $\text{m}^3$  以上)、大型取料场(取料量 10 万  $\text{m}^3$  以上)、大型开挖填筑面等扰动强度较大的区域，不监测背景值。

### 3.1.3 建设期扰动土地面积

地表扰动面积监测是确定土壤流失量的基础，是开发建设项目水土保持监测的中心内容之一。地表扰动面积监测包括两方面的内容：即扰动类型判断和面积监测，其中扰动类型判断是关键，监测过程中须根据实际流失状态进行归类 and 面积监测。

## 3.2 取料监测结果

本项目无取料场、取土场，工厂土石方均来自项目区内部，无取料监测。

### 3.2.1 方案设计土石方情况

方案设计阶段，各分区的排水沟土方开挖前，先收集表土，表土剥离厚度 0.3m，剥离表土面积  $0.95\text{hm}^2$ ，共收集表土 0.29 万  $\text{m}^3$ ，完工后用于平整覆土，恢复植被。

经计算，以自然方计(不含清理表土方量)，工程挖方总量 14.13 万  $\text{m}^3$ ，填方总量 7.61 万  $\text{m}^3$ (折合主体设计填筑实方 6.45 万  $\text{m}^3$ )，工程弃土总量 6.52 万  $\text{m}^3$ (自)，折合 8.67 万  $\text{m}^3$ (松)。工程弃土主要产生在工程施工的前期、后期，前期基础开挖土方用于修筑围堰后产生部分弃土，后期围堰拆除回填基槽后产生部分弃土。

方案设计土石方平衡见表 3-3。

表 3-3

土石方平衡表

单位: m<sup>3</sup> (自)

| 分区          |       | 挖方        | 填方       | 调入方     |        | 调出方     |         | 外借方 |    | 弃方       |         |
|-------------|-------|-----------|----------|---------|--------|---------|---------|-----|----|----------|---------|
|             |       |           |          | 数量      | 来源     | 数量      | 去向      | 数量  | 来源 | 数量       | 去向      |
| 小史家口<br>丁坝组 | 主体工程  | 15432.51  | 7870.97  |         |        | 340.8   | 临时道路排水沟 |     |    | 7220.74  | 东蔡各庄采砂厂 |
|             | 临时道路  | 340.8     | 681.60   | 340.8   | 主体工程围堰 |         |         |     |    |          |         |
|             | 临时堆料场 | 14.4      | 14.40    |         |        |         |         |     |    |          |         |
|             | 生产生活区 | 48        | 48       |         |        |         |         |     |    |          |         |
| 冯庄丁坝<br>组   | 主体工程  | 18593.61  | 8293.13  |         |        | 463.2   | 临时道路排水沟 |     |    | 9873.28  | 马踏店采沙场  |
|             | 临时道路  | 463.2     | 926.40   | 463.2   | 主体工程围堰 |         |         |     |    |          |         |
|             | 临时堆料场 | 14.4      | 14.4     |         |        |         |         |     |    |          |         |
|             | 生产生活区 | 48        | 48       |         |        |         |         |     |    |          |         |
| 欧佗丁坝<br>组   | 主体工程  | 24943.53  | 13034.73 |         |        | 331.2   | 临时道路排水沟 |     |    | 11577.60 | 马踏店采沙场  |
|             | 临时道路  | 331.2     | 662.40   | 331.2   | 主体工程围堰 |         |         |     |    |          |         |
|             | 临时堆料场 | 14.4      | 14.4     |         |        |         |         |     |    |          |         |
|             | 生产生活区 | 48        | 48       |         |        |         |         |     |    |          |         |
| 赤崖丁坝<br>组   | 主体工程  | 18919.69  | 10077.46 |         |        | 357.6   | 临时道路排水沟 |     |    | 8484.63  | 马踏店采沙场  |
|             | 临时道路  | 357.6     | 715.20   | 357.6   | 主体工程围堰 |         |         |     |    |          |         |
|             | 临时堆料场 | 14.4      | 14.4     |         |        |         |         |     |    |          |         |
|             | 生产生活区 | 48        | 48       |         |        |         |         |     |    |          |         |
| 南石各庄<br>丁坝组 | 主体工程  | 29686.3   | 15826.93 |         |        | 288     | 临时道路排水沟 |     |    | 13571.37 | 马踏店采沙场  |
|             | 临时道路  | 288       | 576.00   | 288     | 主体工程围堰 |         |         |     |    |          |         |
|             | 临时堆料场 | 14.4      | 14.4     |         |        |         |         |     |    |          |         |
|             | 生产生活区 | 48        | 48       |         |        |         |         |     |    |          |         |
| 拗榆树丁<br>坝组  | 主体工程  | 31229.82  | 16378.61 |         |        | 379.2   | 临时道路排水沟 |     |    | 14472.01 | 马踏店采沙场  |
|             | 临时道路  | 379.2     | 758.40   | 379.2   | 主体工程围堰 |         |         |     |    |          |         |
|             | 临时堆料场 | 14.4      | 14.4     |         |        |         |         |     |    |          |         |
|             | 生产生活区 | 48        | 48       |         |        |         |         |     |    |          |         |
| 合计          |       | 141339.86 | 76176.22 | 2160.00 |        | 2160.00 |         |     |    | 65163.64 |         |

### 3.2.2 实际施工土石方监测结果

本项目建设期实际土石方总量21.70 万 $\text{m}^3$ ，其中土石方开挖 14.11 万  $\text{m}^3$ ，回填 7.59 万  $\text{m}^3$ ，内部调运 0.22 万  $\text{m}^3$ ，弃方 6.52 万  $\text{m}^3$ 。实际土石方平衡见表 3-4。

表 3-4

工程建设期土石方情况表

单位: m<sup>3</sup>

| 分区          |       | 挖方        | 填方       | 调入方   |        | 调出方   |         | 外借方 |    | 弃方       |         |
|-------------|-------|-----------|----------|-------|--------|-------|---------|-----|----|----------|---------|
|             |       |           |          | 数量    | 来源     | 数量    | 去向      | 数量  | 来源 | 数量       | 去向      |
| 小史家口<br>丁坝组 | 主体工程  | 15432.51  | 7870.97  |       |        | 340.8 | 临时道路排水沟 |     |    | 7220.74  | 东蔡各庄采砂厂 |
|             | 临时道路  | 300.8     | 641.6    | 340.8 | 主体工程围堰 |       |         |     |    |          |         |
|             | 临时堆料场 | 14.4      | 14.4     |       |        |       |         |     |    |          |         |
|             | 生产生活区 | 48        | 48       |       |        |       |         |     |    |          |         |
| 冯庄丁坝<br>组   | 主体工程  | 18593.61  | 8293.13  |       |        | 463.2 | 临时道路排水沟 |     |    | 9873.28  | 马踏店采沙场  |
|             | 临时道路  | 440.2     | 903.4    | 463.2 | 主体工程围堰 |       |         |     |    |          |         |
|             | 临时堆料场 | 14.4      | 14.4     |       |        |       |         |     |    |          |         |
|             | 生产生活区 | 45        | 45       |       |        |       |         |     |    |          |         |
| 欧佗丁坝<br>组   | 主体工程  | 24943.53  | 13034.73 |       |        | 331.2 | 临时道路排水沟 |     |    | 11577.6  | 马踏店采沙场  |
|             | 临时道路  | 301.2     | 632.4    | 331.2 | 主体工程围堰 |       |         |     |    |          |         |
|             | 临时堆料场 | 14        | 14       |       |        |       |         |     |    |          |         |
|             | 生产生活区 | 48        | 48       |       |        |       |         |     |    |          |         |
| 赤崖丁坝<br>组   | 主体工程  | 18919.69  | 10077.46 |       |        | 357.6 | 临时道路排水沟 |     |    | 8484.63  | 马踏店采沙场  |
|             | 临时道路  | 320.6     | 678.2    | 357.6 | 主体工程围堰 |       |         |     |    |          |         |
|             | 临时堆料场 | 14        | 14       |       |        |       |         |     |    |          |         |
|             | 生产生活区 | 48        | 48       |       |        |       |         |     |    |          |         |
| 南石各庄<br>丁坝组 | 主体工程  | 29686.3   | 15826.93 |       |        | 288   | 临时道路排水沟 |     |    | 13571.37 | 马踏店采沙场  |
|             | 临时道路  | 258       | 546      | 288   | 主体工程围堰 |       |         |     |    |          |         |
|             | 临时堆料场 | 14.4      | 14.4     |       |        |       |         |     |    |          |         |
|             | 生产生活区 | 48        | 48       |       |        |       |         |     |    |          |         |
| 拗榆树丁<br>坝组  | 主体工程  | 31229.82  | 16378.61 |       |        | 379.2 | 临时道路排水沟 |     |    | 14472.01 | 马踏店采沙场  |
|             | 临时道路  | 349.2     | 728.4    | 379.2 | 主体工程围堰 |       |         |     |    |          |         |
|             | 临时堆料场 | 14.4      | 14.4     |       |        |       |         |     |    |          |         |
|             | 生产生活区 | 48        | 48       |       |        |       |         |     |    |          |         |
| 合计          |       | 141146.06 | 75982.43 | 2160  |        | 2160  |         |     |    | 65163.64 |         |

### 3.2.3 土石方情况对比

方案设计建设期总土石方量为  $21.74\text{m}^3$ ，实际施工中总土石方量为  $21.70\text{万 m}^3$ ，较方案设计减少  $0.04\text{万 m}^3$ ，其中开挖量减少  $0.02\text{万 m}^3$ ，回填方量减少  $0.02\text{万 m}^3$ ，弃方量不变。工程严格按照《昌黎县滦河治理工程(2011年度)水土保持方案报告书》中工程量执行，主体工程土方量与方案中完全一致，由于施工时各丁坝区临时道路、临时堆料场和生产生活区根据实际情况占地有了稍微调整，从而土方量有了对应变化，但变化量较小，总体土石方情况与方案一致。

### 3.3 弃渣监测结果

主体工程设计弃土弃置在附近河滩上的沙坑内，弃土占地为  $2.79\text{hm}^2$ ，考虑弃土场现状地貌，仅对弃土后的弃土表面进行土地平整。

根据查看现场结果，本方案认为：项目区内的河滩地地表植被为树林、农作物，如果按主体设计，将扩大损坏的水土保持设施面积，所以，本方案将弃土修改为在施工地点附近的力财沙石厂、马踏店采砂场回填。

## 4 水土流失防治措施监测结果

昌黎县滦河治理工程(2011 年度)项目建设期水土流失防治及其效果监测内容包括各项水土流失防治措施的数量、质量及其防治效果。工程措施的完好程度及运行情况, 临时性防护措施数量、面积及其效果。

结合项目建设区水土流失特点和实际施工进度, 从水土保持工程措施、水土保持临时措施、水土流失防治效果几个方面对监测数据进行综合分析。

与水土保持方案中的防治措施及水土流失量预测结果进行对比分析, 反映项目区建设期及生产运行初期水土流失防治措施及其效果。依据各分区防治责任范围水土流失特点并结合水土保持方案设计要求进行了实地勘测, 施工结束后对各分区布设的水土保持措施综合防治监测。

### 4.1 工程措施监测结果

#### 4.1.1 工程措施设计情况

本项目方案批复的水土保持工程措施:

##### (一) 小史家口丁坝组

##### ① 生产生活区

工程措施: 清理表土  $180\text{m}^2$ ; 覆土平整  $54\text{m}^3$ ; 全面整地  $3330\text{m}^2$ 。

##### ② 临时道路

工程措施: 清理表土  $1278\text{m}^2$ ; 覆土平整  $383.4\text{m}^3$ ; 全面整地  $5680\text{m}^2$ 。

##### ③ 临时堆料场

工程措施：清理表土  $54\text{m}^2$ ；覆土平整  $16.2\text{m}^3$ ；全面整地  $200\text{m}^2$ 。

### （二）冯庄丁坝组

#### ①生产生活区

工程措施：清理表土  $180\text{m}^2$ ；覆土平整  $54\text{m}^3$ ；全面整地  $3330\text{m}^2$ 。

#### ②临时道路

工程措施：清理表土  $1737\text{m}^2$ ；覆土平整  $521.1\text{m}^3$ ；全面整地  $7720\text{m}^2$ 。

#### ③临时堆料场

工程措施：清理表土  $54\text{m}^2$ ；覆土平整  $16.2\text{m}^3$ ；全面整地  $200\text{m}^2$ 。

### （三）欧坨丁坝组

#### ①生产生活区

工程措施：清理表土  $180\text{m}^2$ ；覆土平整  $54\text{m}^3$ ；全面整地  $3330\text{m}^2$ 。

#### ②临时道路

工程措施：清理表土  $1242\text{m}^2$ ；覆土平整  $372.6\text{m}^3$ ；全面整地  $5520\text{m}^2$ 。

#### ③临时堆料场

工程措施：清理表土  $54\text{m}^2$ ；覆土平整  $16.2\text{m}^3$ ；全面整地  $200\text{m}^2$ 。

### （四）赤崖丁坝组

#### ①生产生活区

工程措施：清理表土  $180\text{m}^2$ ；覆土平整  $54\text{m}^3$ ；全面整地  $3330\text{m}^2$ 。

#### ②临时道路

工程措施：清理表土  $1341\text{m}^2$ ；覆土平整  $402.3\text{m}^3$ ；全面整地  $5960\text{m}^2$ 。

#### ③临时堆料场

工程措施：清理表土  $54\text{m}^2$ ；覆土平整  $16.2\text{m}^3$ ；全面整地  $200\text{m}^2$ 。

### （五）南石各庄丁坝组

## ①生产生活区

工程措施：清理表土  $180\text{m}^2$ ；覆土平整  $54\text{m}^3$ ；全面整地  $3330\text{m}^2$ 。

## ②临时道路

工程措施：清理表土  $1080\text{m}^2$ ；覆土平整  $324\text{m}^3$ ；全面整地  $4800\text{m}^2$ 。

## ③临时堆料场

工程措施：清理表土  $54\text{m}^2$ ；覆土平整  $16.2\text{m}^3$ ；全面整地  $200\text{m}^2$ 。

## (六) 拗榆树丁坝组

## ①生产生活区

工程措施：清理表土  $180\text{m}^2$ ；覆土平整  $54\text{m}^3$ ；全面整地  $3330\text{m}^2$ 。

## ②临时道路

工程措施：清理表土  $1422\text{m}^2$ ；覆土平整  $426.6\text{m}^3$ ；全面整地  $6320\text{m}^2$ 。

## ③临时堆料场

工程措施：清理表土  $54\text{m}^2$ ；覆土平整  $16.2\text{m}^3$ ；全面整地  $200\text{m}^2$ 。

方案设计工程措施见表 4-1。

**表 4-1 方案设计工程措施**

| 防治分区    |       | 措施类型 | 水土保持措施 | 措施布置  |              |       |
|---------|-------|------|--------|-------|--------------|-------|
|         |       |      |        | 措施位置  | 单位           | 数量    |
| 小史家口丁坝组 | 生产生活区 | 工程措施 | 清理表土   | 生产生活区 | $\text{m}^2$ | 180   |
|         |       | 工程措施 | 覆土平整   |       | $\text{m}^3$ | 54    |
|         |       | 工程措施 | 全面整地   |       | $\text{m}^2$ | 3330  |
|         | 临时道路  | 工程措施 | 清理表土   | 临时道路  | $\text{m}^2$ | 1278  |
|         |       | 工程措施 | 覆土平整   |       | $\text{m}^3$ | 383.4 |
|         |       | 工程措施 | 全面整地   |       | $\text{m}^2$ | 5680  |
|         | 临时堆料场 | 工程措施 | 清理表土   | 临时堆料场 | $\text{m}^2$ | 54    |
|         |       | 工程措施 | 覆土平整   |       | $\text{m}^3$ | 16.2  |
|         |       | 工程措施 | 全面整地   |       | $\text{m}^2$ | 200   |
| 冯庄丁坝组   | 生产生活区 | 工程措施 | 清理表土   | 生产生活区 | $\text{m}^2$ | 180   |
|         |       | 工程措施 | 覆土平整   |       | $\text{m}^3$ | 54    |
|         |       | 工程措施 | 全面整地   |       | $\text{m}^2$ | 3330  |
|         | 临时道路  | 工程措施 | 清理表土   | 临时道路  | $\text{m}^2$ | 1737  |
|         |       | 工程措施 | 覆土平整   |       | $\text{m}^3$ | 521.1 |

## 7 结论

| 防治分区    | 措施类型  | 水保措施 | 措施布置 |                |       |
|---------|-------|------|------|----------------|-------|
|         |       |      | 措施位置 | 单位             | 数量    |
|         | 临时堆料场 | 工程措施 | 全面整地 | m <sup>2</sup> | 7720  |
|         |       | 工程措施 | 清理表土 | m <sup>2</sup> | 54    |
|         |       | 工程措施 | 覆土平整 | m <sup>3</sup> | 16.2  |
|         |       | 工程措施 | 全面整地 | m <sup>2</sup> | 200   |
| 欧坨丁坝组   | 生产生活区 | 工程措施 | 清理表土 | m <sup>2</sup> | 180   |
|         |       | 工程措施 | 覆土平整 | m <sup>3</sup> | 54    |
|         |       | 工程措施 | 全面整地 | m <sup>2</sup> | 3330  |
|         | 临时道路  | 工程措施 | 清理表土 | m <sup>2</sup> | 1242  |
|         |       | 工程措施 | 覆土平整 | m <sup>3</sup> | 372.6 |
|         |       | 工程措施 | 全面整地 | m <sup>2</sup> | 5520  |
|         | 临时堆料场 | 工程措施 | 清理表土 | m <sup>2</sup> | 54    |
|         |       | 工程措施 | 覆土平整 | m <sup>3</sup> | 16.2  |
|         |       | 工程措施 | 全面整地 | m <sup>2</sup> | 200   |
| 赤崖丁坝组   | 生产生活区 | 工程措施 | 清理表土 | m <sup>2</sup> | 180   |
|         |       | 工程措施 | 覆土平整 | m <sup>3</sup> | 54    |
|         |       | 工程措施 | 全面整地 | m <sup>2</sup> | 3330  |
|         | 临时道路  | 工程措施 | 清理表土 | m <sup>2</sup> | 1341  |
|         |       | 工程措施 | 覆土平整 | m <sup>3</sup> | 402.3 |
|         |       | 工程措施 | 全面整地 | m <sup>2</sup> | 5960  |
|         | 临时堆料场 | 工程措施 | 清理表土 | m <sup>2</sup> | 54    |
|         |       | 工程措施 | 覆土平整 | m <sup>3</sup> | 16.2  |
|         |       | 工程措施 | 全面整地 | m <sup>2</sup> | 200   |
| 南石各庄丁坝组 | 生产生活区 | 工程措施 | 清理表土 | m <sup>2</sup> | 180   |
|         |       | 工程措施 | 覆土平整 | m <sup>3</sup> | 54    |
|         |       | 工程措施 | 全面整地 | m <sup>2</sup> | 3330  |
|         | 临时道路  | 工程措施 | 清理表土 | m <sup>2</sup> | 1080  |
|         |       | 工程措施 | 覆土平整 | m <sup>3</sup> | 324   |
|         |       | 工程措施 | 全面整地 | m <sup>2</sup> | 4800  |
|         | 临时堆料场 | 工程措施 | 清理表土 | m <sup>2</sup> | 54    |
|         |       | 工程措施 | 覆土平整 | m <sup>3</sup> | 16.2  |
|         |       | 工程措施 | 全面整地 | m <sup>2</sup> | 200   |
| 拗榆树丁坝组  | 生产生活区 | 工程措施 | 清理表土 | m <sup>2</sup> | 180   |
|         |       | 工程措施 | 覆土平整 | m <sup>3</sup> | 54    |
|         |       | 工程措施 | 全面整地 | m <sup>2</sup> | 3330  |
|         | 临时道路  | 工程措施 | 清理表土 | m <sup>2</sup> | 1422  |
|         |       | 工程措施 | 覆土平整 | m <sup>3</sup> | 426.6 |
|         |       | 工程措施 | 全面整地 | m <sup>2</sup> | 6320  |
|         | 临时堆料场 | 工程措施 | 清理表土 | m <sup>2</sup> | 54    |
|         |       | 工程措施 | 覆土平整 | m <sup>3</sup> | 16.2  |
|         |       | 工程措施 | 全面整地 | m <sup>2</sup> | 200   |

### 4.1.2 实际完成工程措施情况

本项目无水土保持工程初步设计、施工图设计， 根据河北省水利

厅批复的水土保持方案，施工过程中直接利用方案设计措施并结合工程建设中的实际情况开展水土保持工作。项目在施工过程中没有区分水土保持工程与主体工程，结合项目初步设计、昌黎县滦河治理工程(2011)年度施工一标水土保持工程验收鉴定书、昌黎县滦河治理工程(2011)年度施工二标水土保持工程验收鉴定书、昌黎县滦河治理工程(2011)一标段水保工程量清单、昌黎县滦河治理工程(2011)二标段水保工程量清单、昌黎县滦河河道治理工程(2011年度)一标段合作协议书、昌黎县滦河河道治理工程(2011年度)二标段合作协议书等资料，得出具体水土保持措施工程量。

通过监测人员实地勘测并结合施工过程记录的资料等情况，监测到实际实施的水土保持工程措施见表 4-2。

**表 4-2 实际完成工程措施**

| 防治分区 |         | 措施类型 | 水保措施          | 措施布置       |                 |      |
|------|---------|------|---------------|------------|-----------------|------|
|      |         |      |               | 措施位置       | 单位              | 数量   |
| 第一标段 | 小史家口丁坝组 | 工程措施 | 施工区土地平整       | 临时道路、临时堆料场 | hm <sup>2</sup> | 1.2  |
|      | 冯庄丁坝组   | 工程措施 | 施工生产生活区表土剥离回填 | 生产生活区      | m <sup>3</sup>  | 2552 |
|      | 欧坨丁坝组   |      |               |            |                 |      |
|      | 赤崖丁坝组   | 工程措施 | 弃土场土地平整       | 弃土场        | hm <sup>2</sup> | 0.22 |
| 第二标段 | 南石各庄丁坝组 | 工程措施 | 施工区土地平整       | 临时道路、临时堆料场 | 项               | 1    |
|      |         | 工程措施 | 施工生产生活区表土剥离回填 | 生产生活区      | m <sup>3</sup>  | 1750 |
|      | 拗榆树丁坝组  | 工程措施 | 弃土场土地平整       | 弃土场        | m <sup>3</sup>  | 290  |

### 4.1.3 工程措施监测结果

通过监测人员调查及实地勘测：

本项目的水土保持工程措施与方案设计基本一致，各丁坝组的临时道路区覆土平整土方量和土地平整面积存在一定差异，但是差异较小，故本项目的水土保持工程措施实施情况较好。

### 4.2 植物措施监测结果

水土保持方案未设计植物措施，实际施工过程中也未涉及植物措施，故本项目不考虑植物措施监测。根据现场实际踏勘情况显示，本工程自然植被恢复情况良好，防治责任范围内有附近村庄居民自行栽种的树木等植物，植被生长情况良好。

### 4.3 临时措施监测结果

#### 4.3.1 临时措施设计情况

本项目方案批复的水土保持临时措施：

（一）小史家口丁坝组

①生产生活区

临时措施：排水沟  $48\text{m}^3$ ；苫布覆盖  $217.73\text{m}^2$ 。

②临时道路

临时措施：排水沟  $340.8\text{m}^3$ 。

③临时堆料场

临时措施：排水沟  $14.4\text{m}^3$ ；苫布覆盖  $8.64\text{m}^2$ 。

（二）冯庄丁坝组

①生产生活区

临时措施：排水沟  $48\text{m}^3$ ；苫布覆盖  $283.824\text{m}^2$ 。

### ②临时道路

临时措施：排水沟  $463.2\text{m}^3$ 。

### ③临时堆料场

临时措施：排水沟  $14.4\text{m}^3$ ；苫布覆盖  $8.64\text{m}^2$ 。

## (三) 欧坨丁坝组

### ①生产生活区

临时措施：排水沟  $48\text{m}^3$ ；苫布覆盖  $212.544\text{m}^2$ 。

### ②临时道路

临时措施：排水沟  $331.2\text{m}^3$ 。

### ③临时堆料场

临时措施：排水沟  $14.4\text{m}^3$ ；苫布覆盖  $8.64\text{m}^2$ 。

## (四) 赤崖丁坝组

### ①生产生活区

临时措施：排水沟  $48\text{m}^3$ ；苫布覆盖  $226.8\text{m}^2$ 。

### ②临时道路

临时措施：排水沟  $357.6\text{m}^3$ 。

### ③临时堆料场

临时措施：排水沟  $14.4\text{m}^3$ ；苫布覆盖  $8.64\text{m}^2$ 。

## (五) 南石各庄丁坝组

### ①生产生活区

临时措施：排水沟  $48\text{m}^3$ ；苫布覆盖  $189.216\text{m}^2$ 。

### ②临时道路

临时措施：排水沟  $288\text{m}^3$ 。

### ③临时堆料场

临时措施：排水沟  $14.4\text{m}^3$ ；苫布覆盖  $8.64\text{m}^2$ 。

## (六) 拗榆树丁坝组

### ①生产生活区

临时措施：排水沟  $48\text{m}^3$ ；苫布覆盖  $238.464\text{m}^2$ 。

### ②临时道路

临时措施：排水沟  $379.2\text{m}^3$ 。

### ③临时堆料场

临时措施：排水沟  $14.4\text{m}^3$ ；苫布覆盖  $8.64\text{m}^2$ 。

方案设计临时措施见表 4-3。

**表 4-3 方案设计临时措施表**

| 防治分区    |       | 措施类型 | 水保措施 | 措施布置  |              |         |
|---------|-------|------|------|-------|--------------|---------|
|         |       |      |      | 措施位置  | 单位           | 数量      |
| 小史家口丁坝组 | 生产生活区 | 临时措施 | 排水沟  | 生产生活区 | $\text{m}^3$ | 48      |
|         |       | 临时措施 | 苫布覆盖 |       | $\text{m}^2$ | 217.73  |
|         | 临时道路  | 临时措施 | 排水沟  | 临时道路  | $\text{m}^3$ | 340.8   |
|         | 临时堆料场 | 临时措施 | 排水沟  | 临时堆料场 | $\text{m}^3$ | 14.4    |
|         |       | 临时措施 | 苫布覆盖 |       | $\text{m}^2$ | 8.64    |
| 冯庄丁坝组   | 生产生活区 | 临时措施 | 排水沟  | 生产生活区 | $\text{m}^3$ | 48      |
|         |       | 临时措施 | 苫布覆盖 |       | $\text{m}^2$ | 283.824 |
|         | 临时道路  | 临时措施 | 排水沟  | 临时道路  | $\text{m}^3$ | 463.2   |
|         | 临时堆料场 | 临时措施 | 排水沟  | 临时堆料场 | $\text{m}^3$ | 14.4    |
|         |       | 临时措施 | 苫布覆盖 |       | $\text{m}^2$ | 8.64    |
| 欧坨丁坝组   | 生产生活区 | 临时措施 | 排水沟  | 生产生活区 | $\text{m}^3$ | 48      |
|         |       | 临时措施 | 苫布覆盖 |       | $\text{m}^2$ | 212.544 |
|         | 临时道路  | 临时措施 | 排水沟  | 临时道路  | $\text{m}^3$ | 331.2   |
|         | 临时堆料场 | 临时措施 | 排水沟  | 临时堆料场 | $\text{m}^3$ | 14.4    |
|         |       | 临时措施 | 苫布覆盖 |       | $\text{m}^2$ | 8.64    |
| 赤崖丁坝组   | 生产生活区 | 临时措施 | 排水沟  | 生产生活区 | $\text{m}^3$ | 48      |
|         |       | 临时措施 | 苫布覆盖 |       | $\text{m}^2$ | 226.8   |
|         | 临时道路  | 临时措施 | 排水沟  | 临时道路  | $\text{m}^3$ | 357.6   |
|         | 临时堆料场 | 临时措施 | 排水沟  | 临时堆料场 | $\text{m}^3$ | 14.4    |
|         |       | 临时措施 | 苫布覆盖 |       | $\text{m}^2$ | 8.64    |

| 防治分区    |       | 措施类型 | 水保措施 | 措施布置  |                |         |
|---------|-------|------|------|-------|----------------|---------|
|         |       |      |      | 措施位置  | 单位             | 数量      |
| 南石各庄丁坝组 | 生产生活区 | 临时措施 | 排水沟  | 生产生活区 | m <sup>3</sup> | 48      |
|         |       | 临时措施 | 苫布覆盖 |       | m <sup>2</sup> | 189.216 |
|         | 临时道路  | 临时措施 | 排水沟  | 临时道路  | m <sup>3</sup> | 288     |
|         | 临时堆料场 | 临时措施 | 排水沟  | 临时堆料场 | m <sup>3</sup> | 14.4    |
|         |       | 临时措施 | 苫布覆盖 |       | m <sup>2</sup> | 8.64    |
|         |       |      |      |       |                |         |
| 拗榆树丁坝组  | 生产生活区 | 临时措施 | 排水沟  | 生产生活区 | m <sup>3</sup> | 48      |
|         |       | 临时措施 | 苫布覆盖 |       | m <sup>2</sup> | 238.464 |
|         | 临时道路  | 临时措施 | 排水沟  | 临时道路  | m <sup>3</sup> | 379.2   |
|         | 临时堆料场 | 临时措施 | 排水沟  | 临时堆料场 | m <sup>3</sup> | 14.4    |
|         |       | 临时措施 | 苫布覆盖 |       | m <sup>2</sup> | 8.64    |
|         |       |      |      |       |                |         |

#### 4.3.2 实际完成临时措施情况

由于本项目监测工作委托滞后，未对施工过程进行实时监测，通过查阅施工及监理资料，该工程基本落实了方案设计的临时防护措施主要有临时排水、遮盖、洒水抑尘等，通过查阅初步设计、昌黎县滦河治理工程(2011)年度施工一标水土保持工程验收鉴定书、昌黎县滦河治理工程(2011)年度施工二标水土保持工程验收鉴定书、昌黎县滦河治理工程(2011)一标段水保工程量清单、昌黎县滦河治理工程(2011)二标段水保工程量清单、昌黎县滦河河道治理工程(2011年度)一标段合作协议书、昌黎县滦河河道治理工程(2011年度)二标段合作协议书等资料，基本确定临时工程总体工程量包括排水沟 645m<sup>3</sup>，苫布覆盖 4713m<sup>2</sup>。实际完成临时措施见表 4-4。

表 4-4 实际临时措施表

| 防治分区 |         | 措施类型 | 水保措施   | 措施布置             |                |      |
|------|---------|------|--------|------------------|----------------|------|
|      |         |      |        | 措施位置             | 单位             | 数量   |
| 第一标段 | 小史家口丁坝组 | 临时措施 | 排水沟    | 生产生活区、临时道路、临时堆料场 | m <sup>3</sup> | 145  |
|      | 冯庄丁坝组   | 临时措施 | 防尘网    | 生产生活区、临时堆料场      | m <sup>2</sup> | 1200 |
|      | 欧坨丁坝组   | 临时措施 | 其他临时工程 |                  | 项              | 1    |
|      | 赤崖丁坝组   | 临时措施 |        |                  |                |      |
| 第二标段 | 南石各庄丁坝组 | 临时措施 | 排水沟开挖  | 生产生活区、临时道路、临时堆料场 | m <sup>3</sup> | 500  |
|      | 拗榆树丁坝组  | 临时措施 | 排水沟回填  | 生产生活区、临时道路、临时堆料场 | m <sup>3</sup> | 500  |
|      |         | 临时措施 | 防尘网    | 生产生活区、临时堆料场      | m <sup>2</sup> | 3513 |
|      |         | 临时措施 | 其他临时工程 |                  | 项              | 1    |

#### 4.4 水土保持措施防治效果

本项目在实际施工中通过工程措施、临时措施可有效治理项目建设中产生的水土流失，改善项目区生态环境。

## 5 土壤流失情况监测

### 5.1 水土流失面积

#### 5.1.1 施工期水土流失面积

根据现场实际勘测情况，项目区总占地面积为  $9.43\text{hm}^2$ ，其中：主体工程(丁坝)占地  $3.09\text{hm}^2$ ，属永久性占地，占地类型为河流水面；临时道路、临时堆料场、生产生活区占地属于临时占地，占地面积  $6.34\text{hm}^2$ ，占地类型为林地、灌草地及农耕地。临时占地施工过程中全部扰动。

| 表 5-1   |       | 施工期水土流失面积              | 单位: $\text{hm}^2$ |
|---------|-------|------------------------|-------------------|
| 建设内容    |       | 扰动面积 ( $\text{hm}^2$ ) | 扰动内容              |
| 小史家口丁坝组 | 生产生活区 | 0.55                   | 占地范围内扰动           |
|         | 临时道路  | 0.1                    | 占地范围内扰动           |
|         | 临时堆料场 | 0.32                   | 占地范围内扰动           |
| 冯庄丁坝组   | 生产生活区 | 0.75                   | 占地范围内扰动           |
|         | 临时道路  | 0.12                   | 占地范围内扰动           |
|         | 临时堆料场 | 0.31                   | 占地范围内扰动           |
| 欧坨丁坝组   | 生产生活区 | 0.54                   | 占地范围内扰动           |
|         | 临时道路  | 0.14                   | 占地范围内扰动           |
|         | 临时堆料场 | 0.33                   | 占地范围内扰动           |
| 赤崖丁坝组   | 生产生活区 | 0.61                   | 占地范围内扰动           |
|         | 临时道路  | 0.11                   | 占地范围内扰动           |
|         | 临时堆料场 | 0.30                   | 占地范围内扰动           |
| 南石各庄丁坝组 | 生产生活区 | 0.46                   | 占地范围内扰动           |
|         | 临时道路  | 0.22                   | 占地范围内扰动           |
|         | 临时堆料场 | 0.33                   | 占地范围内扰动           |
| 拗榆树丁坝组  | 生产生活区 | 0.62                   | 占地范围内扰动           |
|         | 临时道路  | 0.2                    | 占地范围内扰动           |
|         | 临时堆料场 | 0.33                   | 占地范围内扰动           |
| 合计      |       | 6.34                   | 占地范围内扰动           |

#### 5.1.2 恢复期水土流失面积

自然恢复期水土流失面积与施工期水土流失面积一致，详细扰动面积见表 5-1，总流失面积为  $6.34\text{hm}^2$ 。

## 5.2 土壤流失量

### 5.2.1 方案设计情况

根据批复的水土保持书中提供的资料，原地貌水土流失情况如表

5-2。

**表 5-2**                      **原地貌土壤侵蚀模数现状表**                      **单位:    t/km<sup>2</sup>·a**

| 序号 | 施工区域    |       | 侵蚀模数 |
|----|---------|-------|------|
| 1  | 小史家口丁坝组 | 主体工程  | 600  |
|    |         | 临时道路  | 800  |
|    |         | 临时堆料场 | 800  |
|    |         | 生产生活区 | 1000 |
| 2  | 冯庄丁坝组   | 主体工程  | 600  |
|    |         | 临时道路  | 800  |
|    |         | 临时堆料场 | 800  |
|    |         | 生产生活区 | 800  |
| 3  | 欧坨丁坝组   | 主体工程  | 600  |
|    |         | 临时道路  | 844  |
|    |         | 临时堆料场 | 850  |
|    |         | 生产生活区 | 1000 |
| 4  | 赤崖丁坝组   | 主体工程  | 600  |
|    |         | 临时道路  | 940  |
|    |         | 临时堆料场 | 900  |
|    |         | 生产生活区 | 1000 |
| 5  | 南石各庄丁坝组 | 主体工程  | 600  |
|    |         | 临时道路  | 800  |
|    |         | 临时堆料场 | 800  |
|    |         | 生产生活区 | 800  |
| 6  | 拗榆树丁坝组  | 主体工程  | 600  |
|    |         | 临时道路  | 800  |
|    |         | 临时堆料场 | 800  |
|    |         | 生产生活区 | 800  |

施工期是造成水土流失加剧的主要时段，尤其是集中在土建施工期，由于开挖中加大了地面坡度，改变了植被条件，破坏了土体结构，使土壤可蚀性指数升高，因此各施工场所根据扰动强度不同，在不采取任何防治措施的情况下致使土壤侵蚀模数较原地貌侵蚀模数显著增加。

通过查阅相关资料，各建设区的土壤侵蚀模数为  $1500 \sim 2500t/(km^2 \cdot a)$ 。详见表 5-3。

土建施工结束后，临时道路、临时堆料场和生产生活区都覆土平整，恢复原有种植能力，由当地群众自行耕种，恢复植被，土壤侵蚀模数随水土保持措施的实施而逐渐减小，各扰动区域(扣除主体工程)土壤侵蚀模数减少至  $1000t/(km^2 \cdot a)$ 。详见表 5-3。

**表 5-3 工程建设期及防治措施实施后地表扰动类型侵蚀模数  $t/(km^2 \cdot a)$**

| 分区      |       | 施工期<br>(含施工准备期) | 自然<br>恢复期 |
|---------|-------|-----------------|-----------|
| 小史家口丁坝组 | 主体工程  | 1500            |           |
|         | 临时道路  | 2500            | 1000      |
|         | 临时堆料场 | 2000            | 1000      |
|         | 生产生活区 | 2000            | 1000      |
| 冯庄丁坝组   | 主体工程  | 1500            |           |
|         | 临时道路  | 2500            | 1000      |
|         | 临时堆料场 | 2000            | 1000      |
|         | 生产生活区 | 2000            | 1000      |
| 欧坨丁坝组   | 主体工程  | 1500            |           |
|         | 临时道路  | 2500            | 1000      |
|         | 临时堆料场 | 2000            | 1000      |
|         | 生产生活区 | 2000            | 1000      |
| 赤崖丁坝组   | 主体工程  | 1500            |           |
|         | 临时道路  | 2500            | 1000      |
|         | 临时堆料场 | 2000            | 1000      |
|         | 生产生活区 | 2000            | 1000      |
| 南石各庄丁坝组 | 主体工程  | 1500            |           |
|         | 临时道路  | 2500            | 1000      |
|         | 临时堆料场 | 2000            | 1000      |
|         | 生产生活区 | 2000            | 1000      |
| 拗榆树丁坝组  | 主体工程  | 1500            |           |
|         | 临时道路  | 2500            | 1000      |
|         | 临时堆料场 | 2000            | 1000      |
|         | 生产生活区 | 2000            | 1000      |

监测统计，项目建设区内原地貌年土壤侵蚀量  $126.32t$ ，详见表 5-4。

表 5-4 项目区原地貌土壤侵蚀量统计表

| 项目          |       | 预测时段  | 水土流失面积<br>(hm <sup>2</sup> ) | 土壤侵蚀模数 t/<br>(km <sup>2</sup> ·a) | 侵蚀时段<br>(a) | 土壤侵蚀量 (t) |
|-------------|-------|-------|------------------------------|-----------------------------------|-------------|-----------|
| 小史家口<br>丁坝组 | 主体工程  | 施工期   | 0.77                         | 600                               | 1           | 4.62      |
|             | 临时道路  | 施工期   | 0.55                         | 800                               | 1           | 4.4       |
|             |       | 自然恢复期 | 0.55                         | 800                               | 1           | 4.4       |
|             | 临时堆料场 | 施工期   | 0.1                          | 800                               | 1           | 0.8       |
|             |       | 自然恢复期 | 0.1                          | 800                               | 1           | 0.8       |
|             | 生产生活区 | 施工期   | 0.32                         | 1000                              | 1           | 3.2       |
|             |       | 自然恢复期 | 0.32                         | 1000                              | 1           | 3.2       |
| 冯庄丁坝<br>组   | 主体工程  | 施工期   | 0.31                         | 600                               | 1           | 1.86      |
|             | 临时道路  | 施工期   | 0.75                         | 800                               | 1           | 6         |
|             |       | 自然恢复期 | 0.75                         | 800                               | 1           | 6         |
|             | 临时堆料场 | 施工期   | 0.12                         | 800                               | 1           | 0.96      |
|             |       | 自然恢复期 | 0.12                         | 800                               | 1           | 0.96      |
|             | 生产生活区 | 施工期   | 0.31                         | 800                               | 1           | 2.48      |
|             |       | 自然恢复期 | 0.31                         | 800                               | 1           | 2.48      |
| 欧坨丁坝<br>组   | 主体工程  | 施工期   | 0.61                         | 600                               | 1           | 3.66      |
|             | 临时道路  | 施工期   | 0.54                         | 844                               | 1           | 4.5576    |
|             |       | 自然恢复期 | 0.54                         | 844                               | 1           | 4.5576    |
|             | 临时堆料场 | 施工期   | 0.14                         | 850                               | 1           | 1.19      |
|             |       | 自然恢复期 | 0.14                         | 850                               | 1           | 1.19      |
|             | 生产生活区 | 施工期   | 0.33                         | 1000                              | 1           | 3.3       |
|             |       | 自然恢复期 | 0.33                         | 1000                              | 1           | 3.3       |
| 赤崖丁坝<br>组   | 主体工程  | 施工期   | 0.38                         | 600                               | 1           | 2.28      |
|             | 临时道路  | 施工期   | 0.61                         | 940                               | 1           | 5.734     |
|             |       | 自然恢复期 | 0.61                         | 940                               | 1           | 5.734     |
|             | 临时堆料场 | 施工期   | 0.11                         | 900                               | 1           | 0.99      |
|             |       | 自然恢复期 | 0.11                         | 900                               | 1           | 0.99      |
|             | 生产生活区 | 施工期   | 0.3                          | 1000                              | 1           | 3         |
|             |       | 自然恢复期 | 0.3                          | 1000                              | 1           | 3         |
| 南石各庄<br>丁坝组 | 主体工程  | 施工期   | 0.46                         | 600                               | 1           | 2.76      |
|             | 临时道路  | 施工期   | 0.46                         | 800                               | 1           | 3.68      |
|             |       | 自然恢复期 | 0.46                         | 800                               | 1           | 3.68      |
|             | 临时堆料场 | 施工期   | 0.22                         | 800                               | 1           | 1.76      |
|             |       | 自然恢复期 | 0.22                         | 800                               | 1           | 1.76      |
|             | 生产生活区 | 施工期   | 0.33                         | 800                               | 1           | 2.64      |
|             |       | 自然恢复期 | 0.33                         | 800                               | 1           | 2.64      |
| 拗榆树丁<br>坝组  | 主体工程  | 施工期   | 0.56                         | 600                               | 1           | 3.36      |
|             | 临时道路  | 施工期   | 0.62                         | 800                               | 1           | 4.96      |
|             |       | 自然恢复期 | 0.62                         | 800                               | 1           | 4.96      |
|             | 临时堆料场 | 施工期   | 0.2                          | 800                               | 1           | 1.6       |
|             |       | 自然恢复期 | 0.2                          | 800                               | 1           | 1.6       |
|             | 生产生活区 | 施工期   | 0.33                         | 800                               | 1           | 2.64      |
|             |       | 自然恢复期 | 0.33                         | 800                               | 1           | 2.64      |
| 合计          |       |       |                              |                                   |             | 126.32    |

监测调查统计，项目建设扰动期间共产生土壤侵蚀量 190.8t；自然恢复期的土壤侵蚀量为 63.4t。详见表 5-5 和 5-6。

表 5-5 建设期各地表扰动类型土壤侵蚀量统计表

| 项目      |       | 水土流失面积 (hm <sup>2</sup> ) | 土壤侵蚀模数 t/ (km <sup>2</sup> ·a) | 侵蚀时段 (a) | 土壤侵蚀量 (t) |
|---------|-------|---------------------------|--------------------------------|----------|-----------|
| 小史家口丁坝组 | 主体工程  | 0.77                      | 1500                           | 1        | 11.55     |
|         | 临时道路  | 0.55                      | 2500                           | 1        | 13.75     |
|         | 临时堆料场 | 0.1                       | 2000                           | 1        | 2         |
|         | 生产生活区 | 0.32                      | 2000                           | 1        | 6.4       |
| 冯庄丁坝组   | 主体工程  | 0.31                      | 1500                           | 1        | 4.65      |
|         | 临时道路  | 0.75                      | 2500                           | 1        | 18.75     |
|         | 临时堆料场 | 0.12                      | 2000                           | 1        | 2.4       |
|         | 生产生活区 | 0.31                      | 2000                           | 1        | 6.2       |
| 欧坨丁坝组   | 主体工程  | 0.61                      | 1500                           | 1        | 9.15      |
|         | 临时道路  | 0.54                      | 2500                           | 1        | 13.5      |
|         | 临时堆料场 | 0.14                      | 2000                           | 1        | 2.8       |
|         | 生产生活区 | 0.33                      | 2000                           | 1        | 6.6       |
| 赤崖丁坝组   | 主体工程  | 0.38                      | 1500                           | 1        | 5.7       |
|         | 临时道路  | 0.61                      | 2500                           | 1        | 15.25     |
|         | 临时堆料场 | 0.11                      | 2000                           | 1        | 2.2       |
|         | 生产生活区 | 0.3                       | 2000                           | 1        | 6         |
| 南石各庄丁坝组 | 主体工程  | 0.46                      | 1500                           | 1        | 6.9       |
|         | 临时道路  | 0.46                      | 2500                           | 1        | 11.5      |
|         | 临时堆料场 | 0.22                      | 2000                           | 1        | 4.4       |
|         | 生产生活区 | 0.33                      | 2000                           | 1        | 6.6       |
| 拗榆树丁坝组  | 主体工程  | 0.56                      | 1500                           | 1        | 8.4       |
|         | 临时道路  | 0.62                      | 2500                           | 1        | 15.5      |
|         | 临时堆料场 | 0.2                       | 2000                           | 1        | 4         |
|         | 生产生活区 | 0.33                      | 2000                           | 1        | 6.6       |
| 合计      |       |                           |                                |          | 190.8     |

表 5-6 自然恢复期各地表扰动类型土壤侵蚀量统计表

| 项目      |       | 水土流失面积 (hm <sup>2</sup> ) | 土壤侵蚀模数 t/ (km <sup>2</sup> ·a) | 侵蚀时段 (a) | 土壤侵蚀量 (t) |
|---------|-------|---------------------------|--------------------------------|----------|-----------|
| 小史家口丁坝组 | 主体工程  | 0.77                      | 0                              | 1        | 0         |
|         | 临时道路  | 0.55                      | 1000                           | 1        | 5.5       |
|         | 临时堆料场 | 0.1                       | 1000                           | 1        | 1         |
|         | 生产生活区 | 0.32                      | 1000                           | 1        | 3.2       |
| 冯庄丁坝组   | 主体工程  | 0.31                      | 0                              | 1        | 0         |
|         | 临时道路  | 0.75                      | 1000                           | 1        | 7.5       |
|         | 临时堆料场 | 0.12                      | 1000                           | 1        | 1.2       |
|         | 生产生活区 | 0.31                      | 1000                           | 1        | 3.1       |
| 欧坨丁坝组   | 主体工程  | 0.61                      | 0                              | 1        | 0         |
|         | 临时道路  | 0.54                      | 1000                           | 1        | 5.4       |
|         | 临时堆料场 | 0.14                      | 1000                           | 1        | 1.4       |
|         | 生产生活区 | 0.33                      | 1000                           | 1        | 3.3       |
| 赤崖丁坝组   | 主体工程  | 0.38                      | 0                              | 1        | 0         |
|         | 临时道路  | 0.61                      | 1000                           | 1        | 6.1       |
|         | 临时堆料场 | 0.11                      | 1000                           | 1        | 1.1       |
|         | 生产生活区 | 0.3                       | 1000                           | 1        | 3         |
| 南石各庄丁坝组 | 主体工程  | 0.46                      | 0                              | 1        | 0         |
|         | 临时道路  | 0.46                      | 1000                           | 1        | 4.6       |
|         | 临时堆料场 | 0.22                      | 1000                           | 1        | 2.2       |
|         | 生产生活区 | 0.33                      | 1000                           | 1        | 3.3       |
| 拗榆树丁坝组  | 主体工程  | 0.56                      | 0                              | 1        | 0         |
|         | 临时道路  | 0.62                      | 1000                           | 1        | 6.2       |
|         | 临时堆料场 | 0.2                       | 1000                           | 1        | 2         |
|         | 生产生活区 | 0.33                      | 1000                           | 1        | 3.3       |
| 合计      |       |                           |                                |          | 63.4      |

### 5.2.2 监测各扰动地表类型土壤流失情况

本项目监测工作滞后工程建设，监测展开期间工程建设已经完成，经查验工程建设资料，无法找到工程水土流失情况。根据现场情况踏勘，现状自然植被及居民自行种植树木生长情况良好，根据资料记载及现场情况，工程建设期间无重大水土流失，通过建设前后影像资料对比分析，项目建设前场地为杂草地，项目建设后自然恢复植物为芦苇、水草、灌草等，植被恢复情况良好（建设前后对比情况见监测影像资料），综合认定本工程水土保持工作良好，无重大水土流失情况。

### 5.3 取土(石、料) 弃土(石、渣) 潜在土壤流失量

本项目实际施工中工程弃土(渣) 主要是丁坝基础开挖回填后产生的弃土, 考虑在力财沙石厂、马踏店采砂厂的已开采区回填, 并签署协议, 回填后位于枯水位以下, 本次不计算其流失量。

### 5.4 水土流失危害

该项目建设过程中, 由于主体工程开挖、回填、修建道路和临时堆积等工程, 破坏了地表植被, 扰动了表层或深层的岩土结构, 导致土体抗蚀能力降低, 土壤侵蚀加剧。水土流失危害主要表现在对生态环境的负面影响。

经过采取各项防治措施, 项目自然恢复期防治责任范围内大部分区域其土壤流失量已小于容许土壤流失量的标准。

## 6 水土流失防治效果监测结果

水土流失防治效果是指开发建设项目水土流失的防治指标，包括扰动土地整治率、水土流失总治理度、拦渣率、土壤流失控制比、林草覆盖率和林草植被恢复率。

根据水土保持方案报告书，确定本项目采用二级防治标准，其水土流失的各项防治指标见表 6-1。

**表 6-1 水土保持方案确定的防治指标**

| 防治指标       | 标准规定 | 修正系数 |        | 采用标准 |
|------------|------|------|--------|------|
|            |      | 降雨量  | 土壤侵蚀强度 |      |
| 扰动土地整治率(%) | 95   |      |        | 95   |
| 水土流失治理度(%) | 85   | +1   |        | 86   |
| 土壤流失控制比    | 0.7  |      | +0.3   | 1.0  |
| 拦渣率(%)     | 95   |      |        | 95   |
| 林草植被恢复率(%) | 95   |      |        | 95   |
| 林草覆盖率(%)   | 20   |      |        | 20   |

### 6.1 扰动土地整治率

扰动土地整治率是指项目建设区内扰动土地的整治面积占扰动土地总面积的百分比。扰动土地是指生产建设项目在生产建设活动中形成的各类挖损、占压、堆弃用地，均以垂直投影面积计。扰动土地整治面积是指对扰动土地采取各类整治措施的面积，包括永久建筑物面积。

经监测，项目建设区实际扰动土地面积为  $6.34\text{hm}^2$ ，扰动土地整治面积  $6.18\text{hm}^2$ ，扰动土地整治率为 97.48%。详见表 6-2。

表 6-2 各监测分区扰动地表治理情况表  $\text{hm}^2$

| 分区              |       | 扰动地<br>表面积<br>(hm <sup>2</sup> ) | 扰动地表治理面积(hm <sup>2</sup> ) |      |     |      | 扰动土地<br>整治率<br>(%) |
|-----------------|-------|----------------------------------|----------------------------|------|-----|------|--------------------|
|                 |       |                                  | 水保措施面积                     |      | 建筑物 | 小计   |                    |
|                 |       |                                  | 工程措施                       | 临时措施 |     |      |                    |
| 小史家<br>口丁坝<br>组 | 临时道路  | 0.55                             | 0.32                       | 0.22 | -   | 0.54 | 98.18              |
|                 | 临时堆料场 | 0.1                              | 0.06                       | 0.04 | -   | 0.1  | 100                |
|                 | 生产生活区 | 0.32                             | 0.17                       | 0.13 | -   | 0.30 | 93.75              |
| 冯庄丁<br>坝组       | 临时道路  | 0.75                             | 0.51                       | 0.23 | -   | 0.74 | 98.20              |
|                 | 临时堆料场 | 0.12                             | 0.07                       | 0.04 | -   | 0.11 | 91.67              |
|                 | 生产生活区 | 0.31                             | 0.20                       | 0.10 | -   | 0.30 | 96.77              |
| 欧佗丁<br>坝组       | 临时道路  | 0.54                             | 0.31                       | 0.21 | -   | 0.52 | 96.30              |
|                 | 临时堆料场 | 0.14                             | 0.09                       | 0.05 | -   | 0.14 | 100                |
|                 | 生产生活区 | 0.33                             | 0.15                       | 0.17 | -   | 0.32 | 96.96              |
| 赤崖丁<br>坝组       | 临时道路  | 0.61                             | 0.48                       | 0.12 | -   | 0.60 | 98.36              |
|                 | 临时堆料场 | 0.11                             | 0.09                       | 0.02 | -   | 0.11 | 100                |
|                 | 生产生活区 | 0.3                              | 0.16                       | 0.14 | -   | 0.30 | 100                |
| 南石各<br>庄丁坝<br>组 | 临时道路  | 0.46                             | 0.34                       | 0.10 | -   | 0.44 | 95.65              |
|                 | 临时堆料场 | 0.22                             | 0.12                       | 0.10 | -   | 0.22 | 100                |
|                 | 生产生活区 | 0.33                             | 0.17                       | 0.13 | -   | 3.00 | 90.91              |
| 捌榆树<br>丁坝组      | 临时道路  | 0.62                             | 0.47                       | 0.15 | -   | 0.62 | 100                |
|                 | 临时堆料场 | 0.2                              | 0.09                       | 0.10 | -   | 0.19 | 95.00              |
|                 | 生产生活区 | 0.33                             | 0.24                       | 0.09 | -   | 0.33 | 100                |
| 综合指标            |       | 6.34                             | 4.04                       | 2.14 |     | 6.18 | 97.48              |

## 6.2 水土流失总治理度

水土流失总治理度是指项目建设区内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。

经监测，项目建设区内水土流失总面积为  $6.34\text{hm}^2$ ，水土流失治理达标面积为  $6.12\text{hm}^2$ ，水土流失总治理度为 96.53%。详见表 6-3。

表 6-3 各监测分区水土流失治理情况表 hm<sup>2</sup>

| 分区      |       | 水土流失面积<br>(hm <sup>2</sup> ) | 水保措施面积 |      | 小计   | 水土流失总治理度<br>(%) |
|---------|-------|------------------------------|--------|------|------|-----------------|
|         |       |                              | 工程措施   | 临时措施 |      |                 |
| 小史家口丁坝组 | 临时道路  | 0.55                         | 0.30   | 0.22 | 0.52 | 94.55           |
|         | 临时堆料场 | 0.1                          | 0.06   | 0.04 | 0.1  | 100             |
|         | 生产生活区 | 0.32                         | 0.16   | 0.13 | 0.29 | 90.63           |
| 冯庄丁坝组   | 临时道路  | 0.75                         | 0.51   | 0.23 | 0.74 | 98.20           |
|         | 临时堆料场 | 0.12                         | 0.07   | 0.04 | 0.11 | 91.67           |
|         | 生产生活区 | 0.31                         | 0.20   | 0.10 | 0.30 | 96.77           |
| 欧佗丁坝组   | 临时道路  | 0.54                         | 0.31   | 0.21 | 0.52 | 96.30           |
|         | 临时堆料场 | 0.14                         | 0.09   | 0.05 | 0.14 | 100             |
|         | 生产生活区 | 0.33                         | 0.14   | 0.17 | 0.31 | 95.96           |
| 赤崖丁坝组   | 临时道路  | 0.61                         | 0.48   | 0.12 | 0.60 | 98.36           |
|         | 临时堆料场 | 0.11                         | 0.09   | 0.02 | 0.11 | 100             |
|         | 生产生活区 | 0.3                          | 0.16   | 0.14 | 0.30 | 100             |
| 南石各庄丁坝组 | 临时道路  | 0.46                         | 0.34   | 0.10 | 0.44 | 95.65           |
|         | 临时堆料场 | 0.22                         | 0.11   | 0.10 | 0.21 | 98.78           |
|         | 生产生活区 | 0.33                         | 0.17   | 0.13 | 3.00 | 90.91           |
| 拗榆树丁坝组  | 临时道路  | 0.62                         | 0.47   | 0.15 | 0.62 | 100             |
|         | 临时堆料场 | 0.2                          | 0.09   | 0.10 | 0.19 | 95.00           |
|         | 生产生活区 | 0.33                         | 0.23   | 0.09 | 0.32 | 98.67           |
| 综合指标    |       | 6.34                         | 3.98   | 2.14 | 6.12 | 96.53           |

### 6.3 拦渣率与弃渣利用情况

根据资料查阅及现场踏勘情况，项目在施工过程中注重水土保持工作，对弃土弃渣采取了防治措施，综合认定项目拦渣率 95%以上。实际施工中工程弃土在力财沙石厂、马踏店采砂厂的已开采区回填，并签署协议，对周边环境及其他用户无影响。

### 6.4 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目建设区内的容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。

根据《土壤侵蚀分类分级标准》，本项目所在地容许土壤流失量为 500t/(km<sup>2</sup>·a)，方案各项措施实施后土壤侵蚀模数可达到 500t/(km<sup>2</sup>·a)，土壤流失控制比为 1.0。

### 6.5 林草植被恢复率与林草覆盖率

林草植被恢复率是指项目建设区内，林草类植被面积占可恢复林草植被（在目前经济、技术条件下适宜于恢复林草植被）面积的百分比。

由于项目区位于河道流域，批复的水土保持方案及实际施工过程中不涉及植被恢复，故暂不考虑。

## 7 结论

### 7.1 水土流失动态变化

从监测结果看，本次监测范围内施工期防治责任范围内水土流失量无法通过调查监测到具体结果，根据现场情况，现地貌植被恢复较良好，工程建设过程中无重大水土流失情况；随着水保措施的实施，扰动土地得到治理，水土流失得到控制，水土流失量逐渐降低。

总体上看，本项目人为水土流失基本得到控制，水土保持工程的实施明显改善项目区的生态环境。

### 7.2 水土保持措施评价

(1) 工程施工过程中，建设单位重视水土保持工作，积极实施了水土流失防治措施，防治效果显著。

(2) 本项目建设过程中未划分主体工程与水保工程，查阅施工过程影像资料，水保措施均已布设，工程措施工程量依据主体工程施工组织设计计算获得，临时措施依据施工组织设计及向施工单位、建设单位咨询计算得出。根据监测结果，本工程建设期间共完成：土地平整  $2.45\text{hm}^2$ 、表土剥离  $4302\text{m}^3$ 、覆土平整  $4302\text{m}^3$ 、排水沟  $645\text{m}^3$ ，苫布覆盖  $4713\text{m}^2$ 。

(3) 工程建设期间，没有出现因扰动引发的较大规模水土流失，各项水土流失防治措施基本按照水土保持方案要求落实，水土流失防治指标均达到方案水土流失防治目标。项目水土保持方案设计的水土保持措施基本得到了落实，其数量、规格等符合相关要求，自然恢复期状况良好，已全部发挥水土保持效益。

### 7.3 监测工作中的经验与问题

1、本项目的水土保持监测工作介入较晚，希望建设单位在今后的工程中将水土保持监测工作在项目建设开工前就开展起来，以便准确、及时的反映项目建设的水土流失，更好的保护水土资源。

2、对于开发建设项目水土流失监测，由于施工过程中各种扰动变化很快，现有的传统监测方法需要改进。

3、运行期加强水土保持设施的巡查、管护力度，发现问题及时修补，避免影响范围的扩大。

4、进一步加强和完善水土保持工程相关资料的归档、管理，以备验收核查。

### 7.4 综合结论

自开展监测工作以来，监测单位十分重视，积极开展了现场调查勘查、资料收集、资料分析汇总，达到了监测工作的预期目标，按期完成了合同要求的监测任务。

通过对监测结果分析，可以得出如下结论：

(1)工程施工过程中，建设单位重视水土保持工作，积极实施了水土流失防治措施，防治效果显著。

(2)施工扰动全部控制在项目建设占地范围内，基本没有对影响区域造成直接扰动，工程建设新增的水土流失也得到了有效控制。

(3)工程建设期间，没有出现因扰动引发的较大规模水土流失，各项水土流失防治措施基本按照水土流失治理方案要求落实。

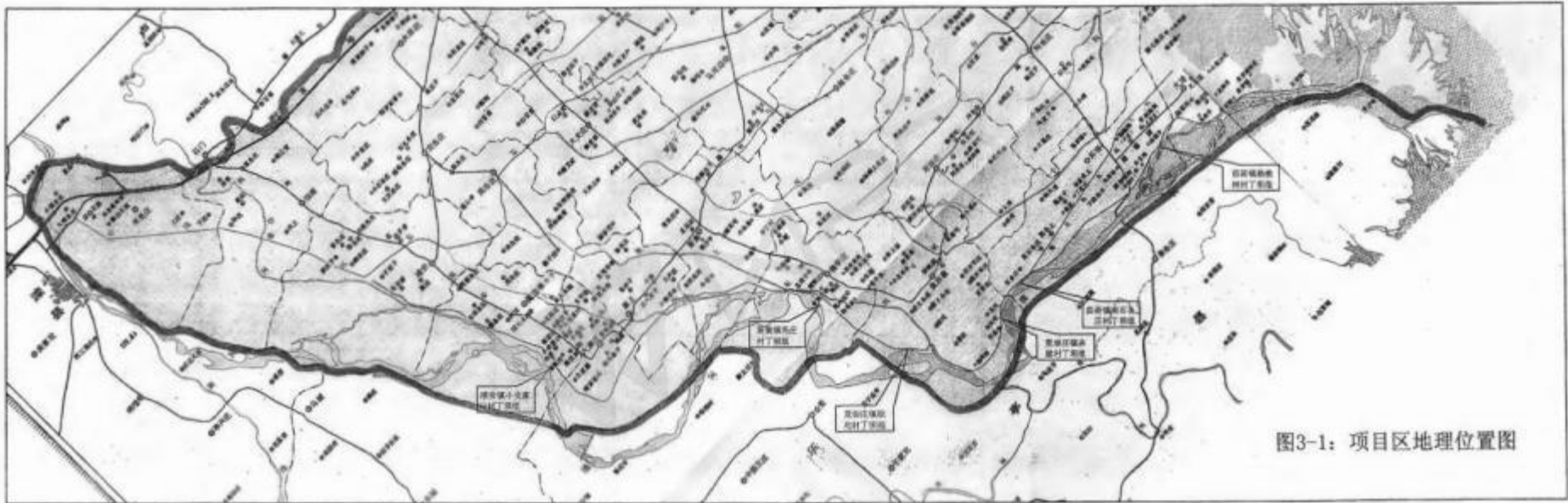
(4)项目水土流失治理方案设计的水土保持措施基本得到了落

实，其数量、规格等符合相关要求，运行状况良好，已全部发挥水土保持效益。

## 8 附图及有关资料

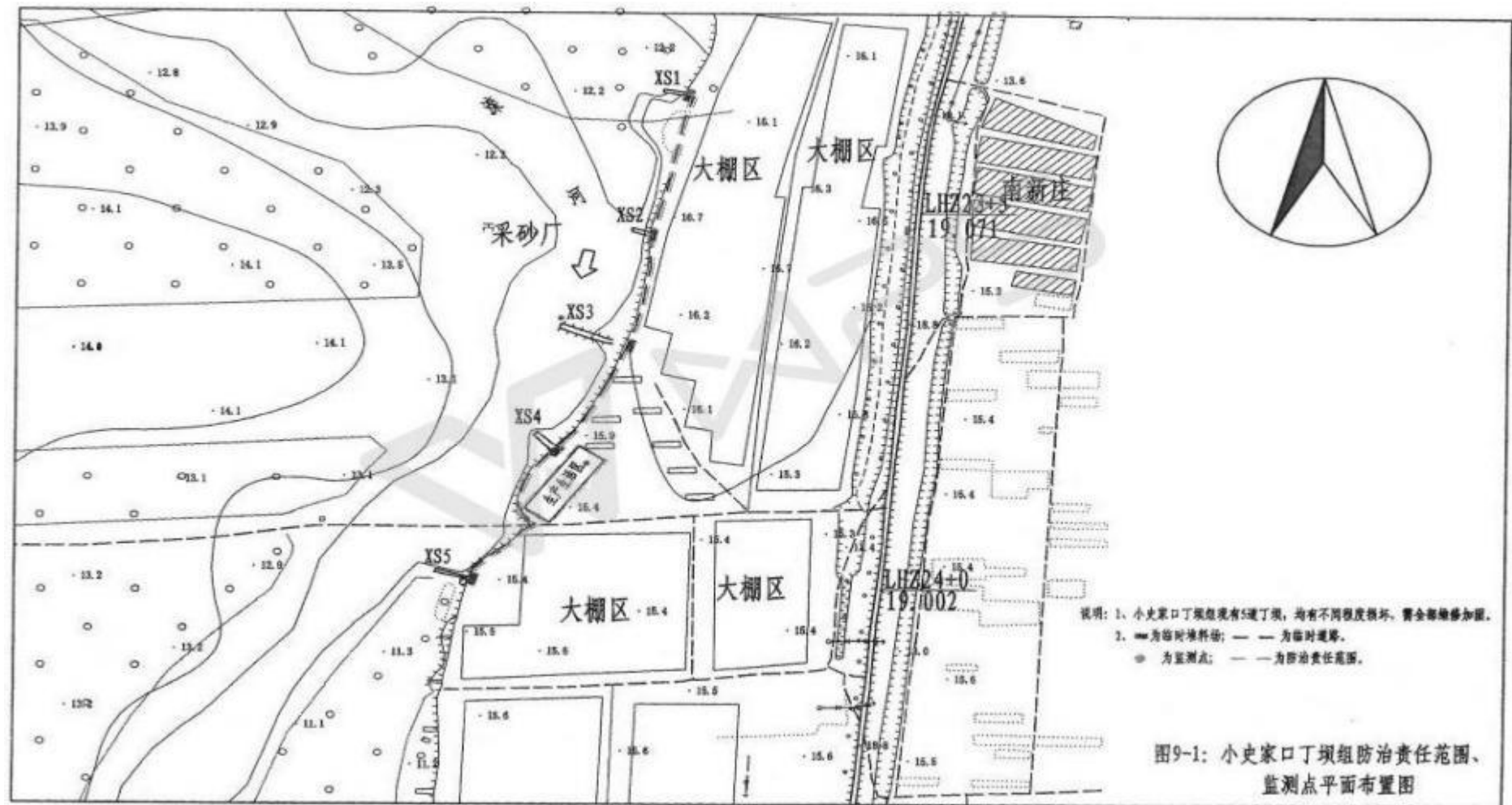
### 8.1 附图

附图 1 项目区地理位置图

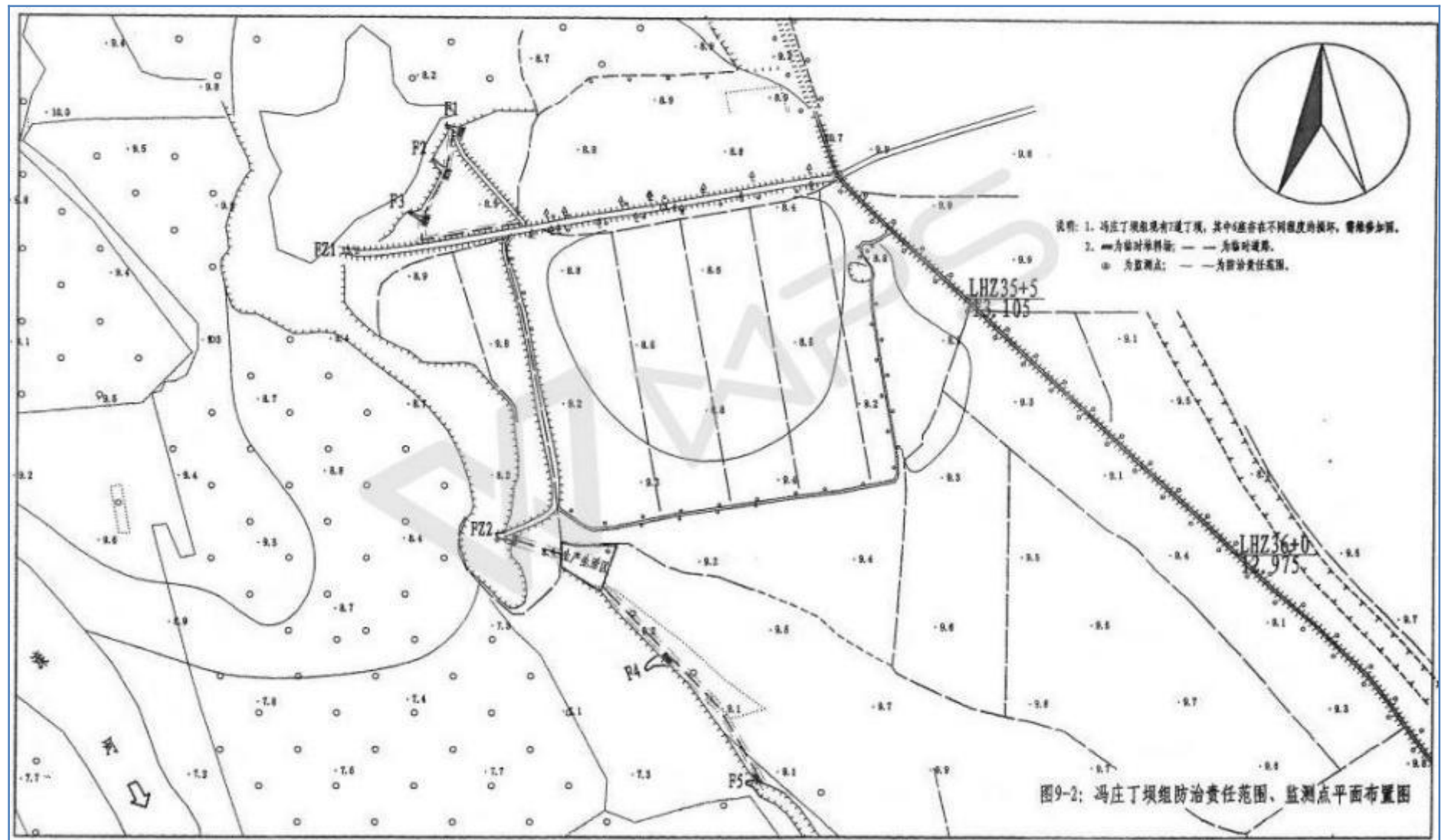




附图 2 水土流失防治责任范围及监测点布设图









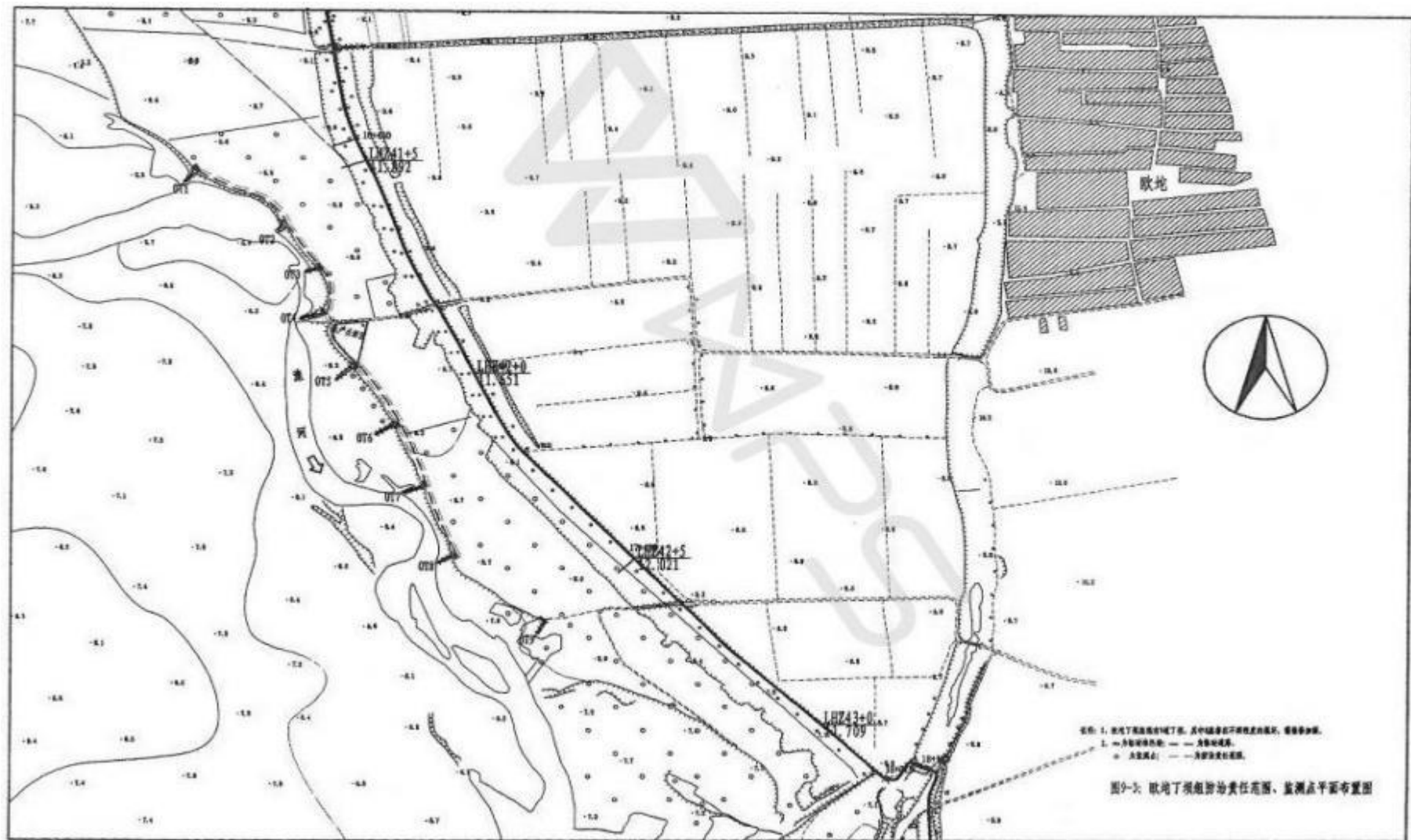
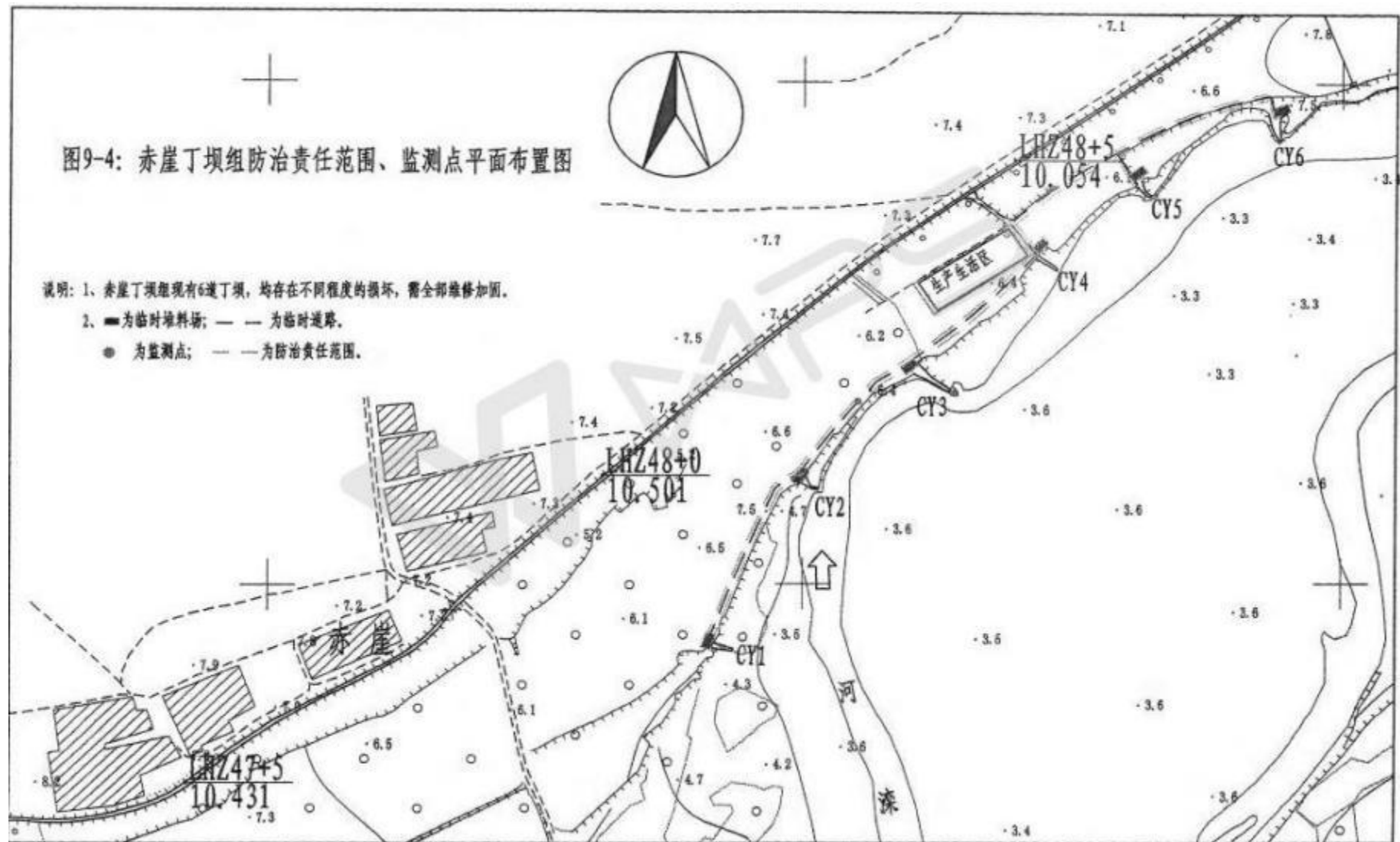




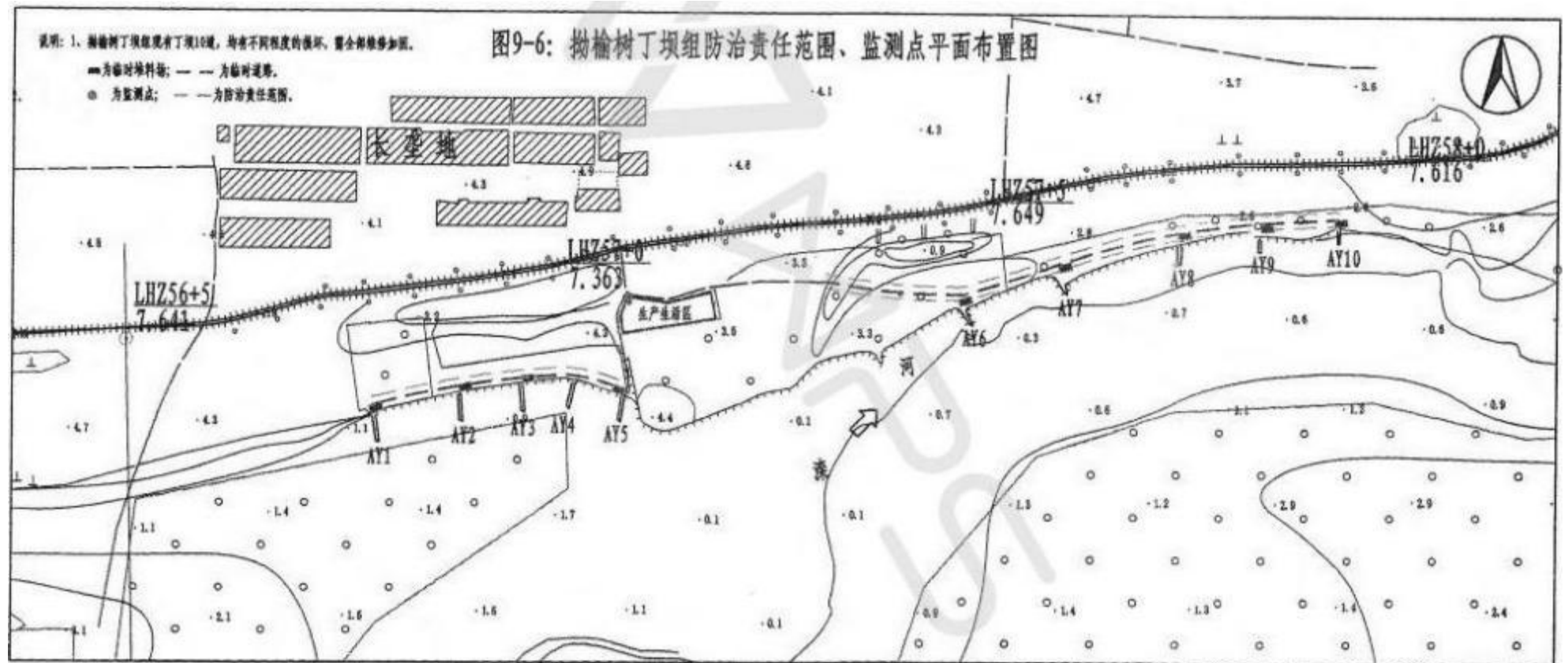
图9-4: 赤崖丁坝组防治责任范围、监测点平面布置图













## 8.2 有关资料

### (1) 监测影像资料

#### ①施工前影像资料（来源建设单位）



工程建设前地貌



工程建设前地貌



②工程建设期各项水保措施施工情况（来源建设单位）



全面整地



覆土平整





排水沟



遮盖



③完工后影像资料



村民自行栽种树木及自然植被恢复情况



自然植被恢复情况





工程区自然恢复情况



完工后情况



(2)其他资料

①水土保持方案批复

# 河北省水利厅文件

冀水保〔2013〕11号

## 关于昌黎县滦河治理工程（2011年度） 水土保持方案的批复

昌黎县河道治理工程建设处：

你单位《关于审批〈昌黎县滦河治理工程（2011年度）水土保持方案报告书〉的请示》（昌河建〔2012〕2号）收悉。根据水土保持法律、法规相关规定和技术评审意见，经研究，现批复如下：

一、基本情况。昌黎县滦河治理工程位于秦皇岛市昌黎县，昌黎县境内的滦河左岸的丁坝现状共有20组157道，本次治理工程只维修加固现状损毁严重的6组46道，在原位置恢复，总占地9.59公顷，建设期土石方挖填总量21.74万立方米；估算

— 1 —

总投资 2000 万元，由昌黎县河道治理工程建设处负责建设，计划 2013 年开工，总工期约 5 个月。

本工程地处滨海平原区，海河流域滦河水系，项目区土壤主要为风沙土，现状土壤侵蚀为水力、风力交错侵蚀，侵蚀强度为轻度。

二、同意方案报告书确定的水土流失防治责任范围、防治目标和防治措施布局，并将其作为该工程开展水土保持工作的依据。

三、基本同意水土流失预测和水土保持监测的内容、方法。

四、基本同意水土保持措施及其实施进度安排。水土保持措施应当与主体工程统一安排，各施工场地开挖前应做好表土的收集和保护措施，施工中做好临时防护措施，施工结束后及时进行迹地清理、覆土平整，及时恢复植被或复耕。

五、同意水土保持投资估算的编制依据和方法。该工程水土保持方案新增估算总投资 25.6 万元。

六、建设单位在该工程建设阶段应当落实以下工作：

1、将水土保持方案中的水土保持措施、要求和投资纳入到下阶段主体工程初步设计、招标合同和施工组织设计之中。水土保持后续文件报送省水利厅备案。

2、委托有资格的监测单位和监理人员分别开展水土保持监测、监理工作，加强施工监理和现场管理，严格控制施工扰动范

— 2 —

围，及时编制水土保持监测报告。

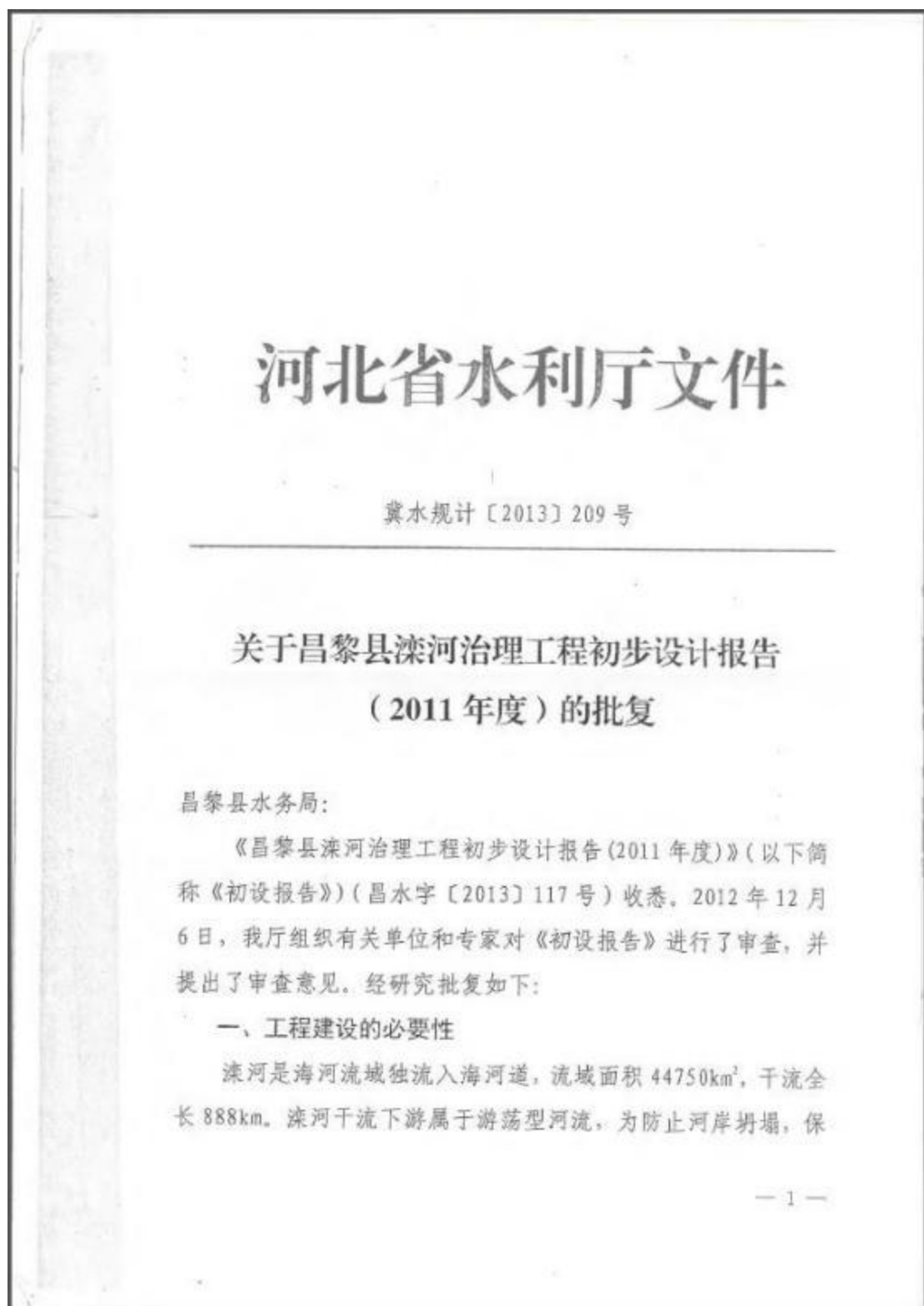
3、定期通报水土保持措施实施进度、水土保持监理和监测情况。主体工程投入运行前应及时向省水利厅申请验收水土保持设施。

七、建设单位应在本方案批准后 15 日内将批复的水土保持方案报告书送达秦皇岛市水务局和昌黎县水务局，并回执省水利厅水土保持处。





②工程初步设计的批复



护村庄、耕地及防洪堤埝的安全，在滦河两岸修建了大量的护岸丁坝。但由于汛期洪水流态复杂，冲刷严重，先后形成多处险工险段，且上提下挫，不断变化。现有丁坝护岸工程存在着丁坝间距大，年久失修，损坏比较严重等问题，且工程不完整。为此，同意实施昌黎县滦河治理工程。

### 二、工程任务和规模

1、基本同意滦河防洪大堤设计洪水标准为 50 年一遇，相应流量为  $25000 \text{ m}^3/\text{s}$ ；防洪小埝近期防护标准为 5 年一遇，相应流量为  $8230 \text{ m}^3/\text{s}$ ；丁坝工程按平滩流量设计。

2、同意 2011 年度治理工程主要建设内容包括小史家口、冯庄、欧坨、赤崖、南石各庄、拗榆树等 6 处险工治理，共维修加固丁坝 46 道。

### 三、工程设计

1、同意丁坝工程按 5 级建筑物设计。

2、基本同意本次实施工程总体布置，按现已形成的控导工程总体布局，加固丁坝，完善险工险段防护体系，守滩固岸，保持河势稳定，保护耕地、村庄及堤防安全。

3、基本同意险工治理方案，其中小史家口维修加固现有丁坝 5 道，冯庄维修加固 6 道，欧坨维修加固 8 道，赤崖维修加固 6 道，南石各庄维修加固 11 道，拗榆树维修加固 10 道。

4、基本同意丁坝加固方案。应根据水流条件并结合 2012 年

实际洪水情况,优化调整工程总体布置,进一步分析丁坝坝头冲坑位置、范围及冲刷深度,合理确定防护工程结构尺寸。

#### 四、工程管理

基本同意工程管理设计。应按照水管体制改革的要求,进一步落实“两费”来源。

#### 五、水土保持和环境保护设计

基本同意水土保持和环境保护设计,应严格落实水保和环保措施。

#### 六、工程施工及概算

基本同意施工总体布置,主体工程施工方法和施工进度安排,总工期为10个月。

同意设计概算的编制原则、方法和依据。核定主要工程量:土方开挖 6.89 万  $m^3$ ,土方填筑 1.95 万  $m^3$ ,砌石 0.83 万  $m^3$ ,抛石 4.66 万  $m^3$ 。工程总投资 2000 万元(详见附表)。



抄送:省发改委,昌黎县发改局,省水利水电勘测设计院。

河北省水利厅办公室

2013年9月22日印发

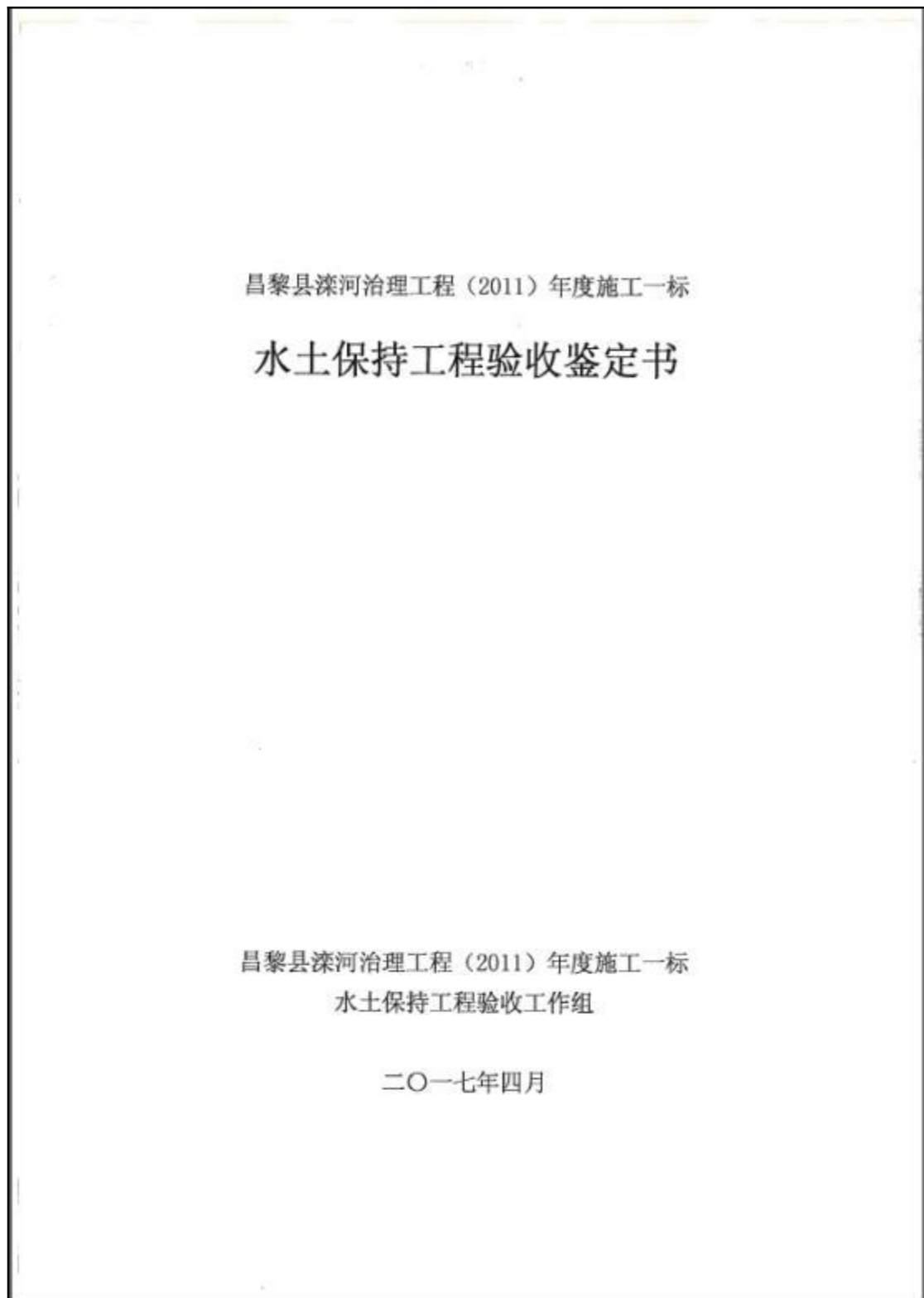
# 8 附件及附图

昌黎县滦河治理工程概算核定表

单位：万元

| 序号  | 工程或费用名称             | 原投资     | 审批投资    | 增(减)   |
|-----|---------------------|---------|---------|--------|
| I   | 工程部分投资              |         |         |        |
|     | 第一部分 建筑工程           | 1651.37 | 1644.52 | -16.85 |
| 一   | 主体建筑物工程             | 1594.04 | 1577.19 | -16.85 |
| (一) | 小史家口丁坝加固工程          | 189.39  | 187.13  | -2.26  |
| (二) | 冯庄丁坝加固工程            | 17.06   | 16.84   | -0.22  |
| (三) | 欧垵丁坝加固工程            | 445.73  | 440.8   | -4.93  |
| (四) | 赤堡丁坝加固工程            | 188.87  | 186.77  | -2.1   |
| (五) | 南石各庄丁坝加固工程          | 396.81  | 392.94  | -3.87  |
| (六) | 独榆树丁坝加固工程           | 356.18  | 352.72  | -3.46  |
| 二   | 人工费                 | 67.33   | 67.33   |        |
|     | 第二部分 机电设备及安装工程      |         |         |        |
|     | 第三部分 金属结构设备及安装工程    |         |         |        |
|     | 第四部分 施工临时工程         | 49.17   | 49.52   | 0.35   |
| 一   | 施工交通工程              | 16      | 16      |        |
| 二   | 施工房屋建筑工程            | 21.4    | 21.4    |        |
| 三   | 其他施工临时工程            | 11.77   | 12.12   | 0.35   |
|     | 第五部分 独立费用           | 161.2   | 179.98  | 18.78  |
| 一   | 建设管理费               | 52.05   | 59.31   | 7.26   |
| (一) | 项目建设管理费             | 20.88   | 27.36   | 6.48   |
| (二) | 工程建设监理费             | 31.17   | 31.94   | 0.77   |
| 二   | 科研勘测设计费(其中可研阶段24万元) | 87.22   | 98.74   | 11.52  |
|     | 工程勘测费               | 39.98   | 41.56   | 1.58   |
|     | 工程设计费               | 47.24   | 57.18   | 9.94   |
| 三   | 建设及施工场地征用费          | 21.93   | 21.93   |        |
|     | 一至五部分合计             | 1871.74 | 1874.02 | 2.28   |
|     | 基本预备费               | 93.99   | 93.7    | -0.11  |
|     | 静态总投资               | 1965.33 | 1967.72 | 2.39   |
|     | 总投资                 | 1965.33 | 1967.72 | 2.39   |
| II  | 移民环境投资              |         |         |        |
|     | 第一部分 水土保持工程         | 21.36   | 22.18   | 0.82   |
|     | 第二部分 环境保护工程         | 13.31   | 10.1    | -3.21  |
|     | 静态总投资               | 34.67   | 32.28   | -2.39  |
| III | 工程投资总计              |         |         |        |
|     | 静态总投资               | 2000    | 2000    |        |
|     | 总投资                 | 2000    | 2000    |        |

③昌黎县滦河治理工程(2011) 年度施工一标水土保持工程验收鉴定书



## 昌黎县滦河治理工程（2011 年度）施工一标 水土保持工程验收鉴定书

### 前言

昌黎县滦河治理工程（2011 年度）工程的施工共分两个标段，本标段为 1 标段，施工单位为秦皇岛新禹水利工程有限公司。本标段于 2014 年 5 月 28 日开工，2015 年 5 月 20 日完工，其工程档案资料整理齐备，具备了水土保持工程验收条件。于 2017 年 4 月 19 日组织有关单位组成昌黎县滦河治理工程（2011 年度）施工一标水土保持工程验收工作组，对昌黎县滦河治理工程（2011 年度）施工一标水土保持工程进行了专项验收。

验收工作组由昌黎县河道治理工程建设处、昌黎县水土保持工作站等单位的专家组成（名单附后）。验收工作组实地察看了工程现场，查验了工程建设档案资料，听取了施工单位的汇报，经过充分讨论研究，形成了《昌黎县滦河治理工程（2011 年度）施工一标水土保持工程验收鉴定书》。

### 一、工程位置及主要任务

#### （一）工程位置

昌黎县滦河治理工程（2011 年度）施工一标主要建设内容包括小史家口、冯庄、欧坨、赤崖等 4 处险工治理，工维修加固丁坝 25 道。其中小史家口维修加固现有丁坝 5 道，冯庄维修加固 6 道，欧坨维修加固 8 道，赤崖维修加固 6 道。

#### （二）项目设计简况

##### 1. 设计审批

昌黎县水务局委托河北省水利水电勘测设计研究院于 2012 年 4 月编制完成了《昌黎县滦河治理工程（2011 年度）可行性研究报告》，2013 年 7 月 8 日河北省发展和改革委员会以冀发改农经【2013】1096 号批复了《可研报告》，批复工程投资 2000 万元。河北省水利水电勘测设计研究院依据《可研报告》河北省水利厅审查意见及发改委批文，编制完成了《昌黎县

滦河治理工程（2011 年度）初步设计报告》批复工程投资 2000 万元。

### 2. 工程投资

工程批复概算总投资为 2000 万元，其中：建筑工程 1644.52 万元，施工临时工程 49.52 万元，独立费用 179.98 万元，基本预备费 93.7 万元，水土保持工程 22.18 万元，环境保护工程 10.1 万元。

### （四）项目建设简况

该工程项目主管部门为河北省水利厅，项目法人 of 昌黎县河道治理工程建设处，设计单位为河北省水利水电勘测设计研究院，监理单位为河北金浩工程项目管理有限公司，水土保持工程施工单位为秦皇岛新禹水利工程有限公司，质量监督单位为秦皇岛市水利基本建设工程质量监督站。

### 2. 工程施工

2014 年 5 月 28 日，昌黎县滦河治理工程（2011 年度）施工一标正式开工，到 2015 年 5 月 20 日完成了所有工程。

### 二、验收范围

工程施工道路、施工生活区的水保治理工程。

### 三、工程形象

工程开工时间 2014 年 5 月 28 日，完工时间为 2015 年 5 月 20 日。

### 四、完成的工程内容

昌黎县滦河治理工程（2011 年度）为了坝加固，主要工程内容为土方开挖回填、格宾石笼、干砌石等，本工程水土保持防治范围主要包括项目建设区和直接影响区，采取的工程措施、植物措施及临时措施相结合，防治各分区水土流失。

1、对施工场面耕地临时扰动，占压区域进行土地平整，完成 1.2hm<sup>2</sup>。

2、对施工生产生活区进行表土剥离与回铺。剥离厚度 0.4m，剥离的表土临时堆放施工区一角，进行防尘网遮盖。

3、施工场内道路外侧布设排水沟，底宽 0.3m，沟深 0.4m，长约 1.2km，施工完工后进行迹地恢复。

4、在各施工生产生活区挖排水沟，底宽 0.3m，沟深 0.4m，共长 200m，施工结束后，及时进行迹地恢复。

5、对弃土场表面进行土地平整，完成 0.22hm<sup>2</sup>。

水土保持工程随昌黎县滦河治理工程（2011 年度）主体建设施工同时完成，实际完成水土保持工程施工 50301 元。

### 五、存在问题

无。

### 六、结论

符合《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）的规定，达到防治标准。扰动土地整治率达到 95%，水土流失总治理度达到 85%，土壤流失控制比大于 1.0，拦渣率达到 95%，林草植被恢复率达到 95%，林草覆盖率 20%，达到二级防治标准。

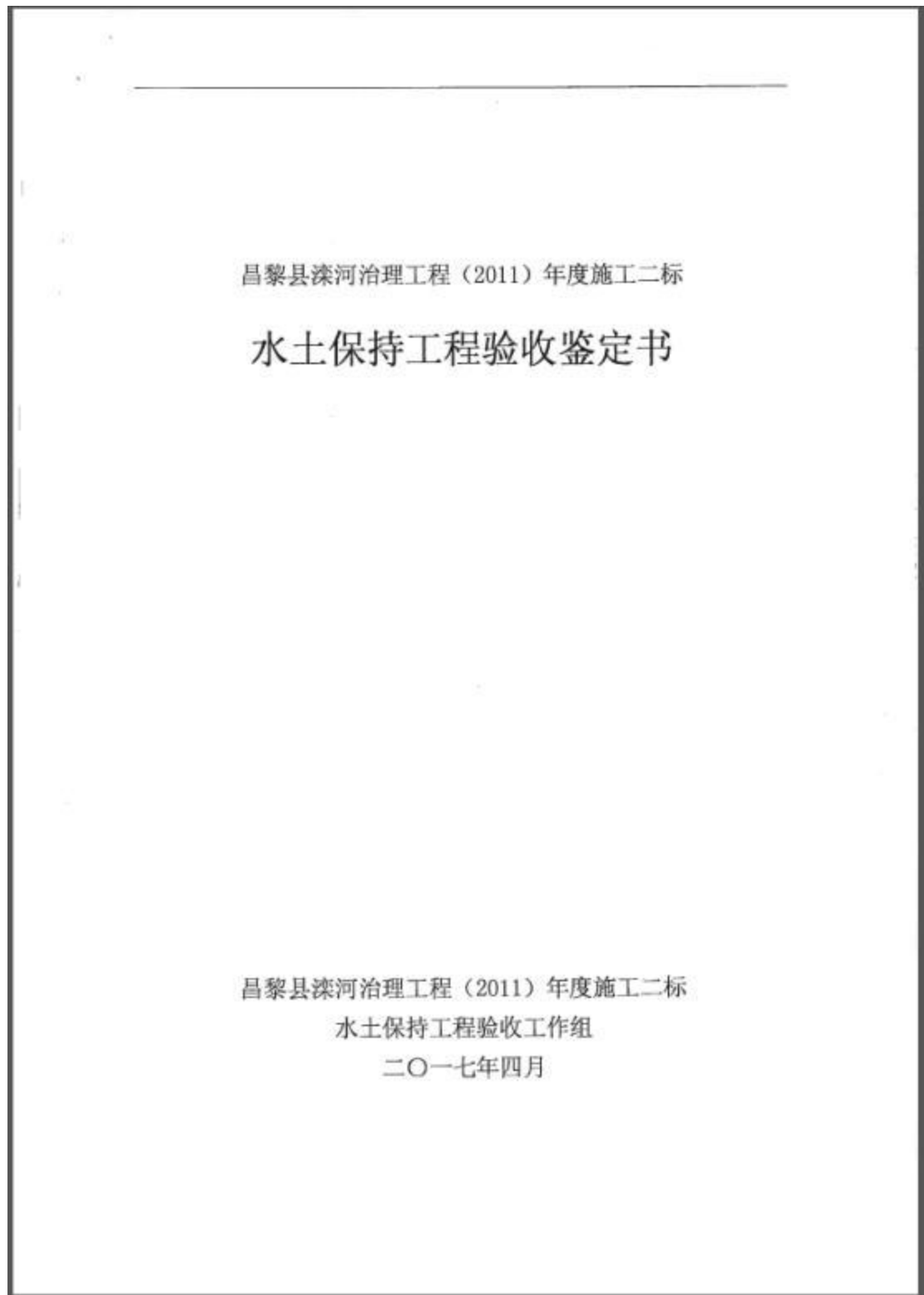
七、昌黎县滦河治理工程（2011）年度施工一标水土保持工程验收工作组成员签字表

**昌黎县滦河治理工程（2011）年度施工一标  
水土保持工程验收工作组成员签字表**

|    | 姓 名 | 单 位               | 职务/职称 | 签字  |
|----|-----|-------------------|-------|-----|
| 组长 | 刘再超 | 昌黎县河道治理工程建设处      | 项目法人  | 刘再超 |
| 成员 | 朱桂超 | 昌黎县防汛抗旱指挥部办公室     | 工程师   | 朱桂超 |
|    | 李振有 | 昌黎县水土保持工作站        | 工程师   | 李振有 |
|    | 杜岚云 | 昌黎县河道治理工程建设处      | 工程师   | 杜岚云 |
|    | 董书萌 | 昌黎县河道治理工程建设处      | 工程师   | 董书萌 |
|    | 李永安 | 秦皇岛市水利基本建设工程质量监督站 | 工程师   | 李永安 |
|    | 王京浦 | 河北金浩工程项目管理有限公司    | 总 监   | 王京浦 |
|    | 花素梅 | 河北金浩工程项目管理有限公司    | 监理工程师 | 花素梅 |
|    | 唐坤  | 秦皇岛新禹水利工程有限公司     | 项目经理  | 唐坤  |
|    |     |                   |       |     |
|    |     |                   |       |     |
|    |     |                   |       |     |



④昌黎县滦河治理工程(2011) 年度施工二标水土保持工程验收鉴定书



## 昌黎县滦河治理工程（2011）年度施工二标 水土保持工程验收鉴定书

### 前言

昌黎县滦河治理工程（2011 年度）工程的施工共分两个标段，本标段为第二标段，施工单位为秦皇岛市晟江水利建筑工程有限公司。本标段于 2014 年 5 月 28 日开工，2014 年 12 月 30 日工程基本完工，其工程档案资料整理齐备，具备了水土保持工程验收条件。于 2017 年 4 月 19 日组织有关单位组成昌黎县滦河治理工程（2011 年度）施工二标水土保持工程验收工作组，对昌黎县滦河治理工程（2011 年度）施工二标水土保持工程进行了专项验收。

验收工作组由昌黎县河道治理工程建设处、昌黎县水土保持工作站等单位的专家组成(名单附后)。验收工作组实地察看了工程现场，查验了工程建设档案资料，听取了施工单位的汇报，经过充分讨论研究，形成了《昌黎县滦河治理工程（2011 年度）施工二标水土保持工程验收鉴定书》。

### 一、工程位置及主要任务

#### （一）工程位置

昌黎县滦河治理工程（2011 年度）施工二标主要建设内容包括南石各庄、拗榆树等 2 处险工治理，工维修加固丁坝 21 道。其中南石各庄维修加固 11 道，拗榆树维修加固 10 道。

#### （二）项目设计简况

##### 1. 设计审批

##### 1. 设计审批

受昌黎县水务局委托，河北水利水电勘测设计研究院于 2012 年 4 月编制完成了《昌黎县滦河治理工程（2011 年度）可行性研究报告》，2013 年 7 月 8 日河北省发展和改革委员会以冀发改农经【2013】1096 号批复了《可研报告》，批复工程投资 2000 万元。河北水利水电勘测设计研究院依

据《可研报告》河北省水利厅审查意见及发改委批文，编制完成了《昌黎县滦河治理工程（2011年度）初步设计报告》批复工程投资2000万元。

## 2. 工程投资

工程批复概算总投资为2000万元，其中本标段：建筑工程7320692元，施工临时工程215476元，建设及生产用地征用费73100元，水土保持工程50000元，环境保护工程57600元，共计7716868元。

## (四) 项目建设简况

该工程项目主管部门为昌黎县水利局，项目法人单位为昌黎县河道治理工程建设处，设计单位为河北水利科学勘测设计研究院，监理单位为河北金浩工程项目管理有限公司，水土保持工程施工单位为秦皇岛市晟江水利建筑工程有限公司，质量监督单位为秦皇岛市水利基本建设工程质量监督站。

## 2. 工程施工

2014年5月28日，昌黎县滦河治理工程（2011年度）施工二标正式开工，到2014年12月30日完成所有施工任务。

## 二、验收范围

工程施工道路、施工生活区的临时治理工程。

## 三、工程形象

工程开工时间2014年5月28日，完工时间为2014年12月30日。

## 四、完成的工程内容及工程造价

(一)、水土保持：本工程水土保持防治范围主要包括项目建设区和直接影响区，采取的主要措施为工程措施、植物措施及临时措施。

1、工程措施：施工区土方剥离0.7万 $m^3$ ，施工生产生活区表土剥离回填1750 $m^3$ ，弃土场土地平整290 $m^2$ 。

2、临时措施：在施工生产生活区修排水沟，底宽0.5m，沟深0.5m，边坡1:2，长730m，施工结束后及时进行迹地恢复。

(二) 合计完成工程造价大写肆万玖仟捌佰柒拾伍元肆角, 小写 49875.4 元。

### 五、存在问题

无。

### 六、结论

符合《开发建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2008) 的规定, 达到防治标准。扰动土地整治率达到 95%, 水土流失总治理度达到 85%, 土壤流失控制比大于 1.0, 拦渣率达到 95%, 林草植被恢复率达到 95%, 林草覆盖率 20%, 达到二级防治标准。

七、昌黎县滦河治理工程(2011)年度施工二标水土保持工程验收工作组成员签字表

**昌黎县滦河治理工程（2011）年度施工二标  
水土保持工程验收工作组成员签字表**

|    | 姓 名 | 单 位               | 职务/职称 | 签字  |
|----|-----|-------------------|-------|-----|
| 组长 | 刘再超 | 昌黎县河道治理工程建设处      | 项目法人  | 刘再超 |
| 成员 | 朱桂超 | 昌黎县防汛抗旱指挥部办公室     | 工程师   | 朱桂超 |
|    | 李振有 | 昌黎县水土保持工作站        | 工程师   | 李振有 |
|    | 杜岚云 | 昌黎县河道治理工程建设处      | 工程师   | 杜岚云 |
|    | 董书萌 | 昌黎县河道治理工程建设处      | 工程师   | 董书萌 |
|    | 李水安 | 秦皇岛市水利基本建设工程质量监督站 | 工程师   | 李水安 |
|    | 王京浦 | 河北金浩工程项目管理有限公司    | 总 监   | 王京浦 |
|    | 花素梅 | 河北金浩工程项目管理有限公司    | 监理工程师 | 花素梅 |
|    | 刘志军 | 秦皇岛市晟江水利建筑工程有限公司  | 项目经理  | 刘志军 |
|    |     |                   |       |     |
|    |     |                   |       |     |
|    |     |                   |       |     |



⑤昌黎县滦河治理工程(2011) 年度施工一标水土保持工程监理工作报告

昌黎县滦河治理工程（2011）年度施工一标

水土保持工程  
监理工作报告

河北金浩工程项目管理有限公司

二〇一七年六月

昌黎县滦河治理工程（2011）年度施工一标

水土保持工程监理工作报告

批准：王京浦

审核：盖明亮

编写：花素梅

河北金浩工程项目管理有限公司

2017 年 6 月

### 一、项目概况

#### (一) 工程位置及主要建设内容

昌黎县滦河治理工程（2011 年度）的施工共分为两个标段，本标段为第一标段。主要建设内容包括小史家口、冯庄、欧坨、赤崖等 4 处险工治理，工维修加固丁坝 25 道。其中小史家口维修加固现有丁坝 5 道，冯庄维修加固 6 道，欧坨维修加固 8 道，赤崖维修加固 6 道。

主要工程内容包括：土方开挖、土方回填、格宾石笼、干砌石等。易造成水土流失的建设活动主要有 1、土石方开挖、回填等扰动现有地表，会造成一定的水土流失，2、临时堆放的土方及弃土形成的临时堆土边坡，人工坡面裸露，降雨作用下易引发新的水土流失。

#### (二) 各参建单位名称

工程参建单位建下表：

| 参建单位   | 单位名称              |
|--------|-------------------|
| 主管部门   | 河北省水利厅            |
| 建设单位   | 昌黎县河道治理工程建设处      |
| 设计单位   | 河北省水利水电勘测设计研究院    |
| 监理单位   | 河北金浩工程项目管理有限公司    |
| 施工单位   | 秦皇岛新禹水利工程有限公司     |
| 质量监督单位 | 秦皇岛市水利基本建设工程质量监督站 |

#### (三) 项目设计简况

### (1) 设计审批

昌黎县水务局委托河北省水利水电勘测设计研究院于2012年4月编制完成了《昌黎县滦河治理工程(2011年度)可行性研究报告》，2013年7月8日河北省发展和改革委员会以冀发改农经【2013】1096号批复了《可研报告》，批复工程投资2000万元。河北省水利水电勘测设计研究院依据《可研报告》河北省水利厅审查意见及发改委批文，编制完成了《昌黎县滦河治理工程(2011年度)初步设计报告》批复工程投资2000万元。

### (2) 工程投资

工程批复概算总投资为2000万元，其中：建筑工程1644.52万元，施工临时工程49.52万元，独立费用179.98万元，基本预备费93.7万元，水土保持工程22.18万元，环境保护工程10.1万元。

本标段合同价为：8808889元。其中：建筑工程8079340元，施工临时工程368149元，建设及施工场地征用费146200元，水土保持工程105200元，环境保护工程110000元。

## 三、监理过程

### (一) 工程开完工时间

工程实施于2014年5月28日开工，2015年5月20完工。

### (二)、监理工作过程

监理人员于2014年5月1日进场，组成监理部。2014年5月28日批复了施工单位上报的水土保持施工专项方案，并签发了昌黎县滦河治理工程(2011年度)施工一标开工令。监督施工单位将各种防治措施紧密结合，切实落实，督促水土保持工程与主体工程同时施工，水土保持措施落实到位，坚持预防为主的原则，合理安排工期，强化管理、监理和监督，做好水土保持工作。于2015年5月20日本标段完成了所有工程。

## 二、水土保持工程监理范围

本项目的水土保持工程监理范围为：项目建设区、施工生活区的水土保持工程。

### 三、工程形象

本工程的水土保持工程与主体建筑工程同时开工。开工时间 2014 年 5 月 28 日，完工时间为 2015 年 5 月 20 日。

### 四、完成的水土保持工程内容

本工程水土保持防治范围主要包括项目建设区和直接影响区，监理人员始终把质量控制放在首位，监督施工单位采取工程措施、植物措施及临时措施相结合，形成综合防治措施体系，防治各分区水土流失。主要完成以下工程内容：

- 1、针对施工场地耕地临时扰动、占压区域进行土地平整，完成 1.2hm<sup>2</sup>。
- 2、针对施工生产生活区进行表土剥离与回铺，剥离厚度 0.4m，剥离的表土临时堆放施工区一角，进行防尘网遮盖。
- 3、施工场内道路外侧布设排水沟，底宽 0.3m，沟深 0.4m，长约 1.2km，施工完工后进行迹地恢复。
- 4、在各施工生产生活区挖排水沟，底宽 0.3m，沟深 0.4m，共长 200m，施工结束后，及时进行迹地恢复。
- 5、对弃土场表面进行土地平整，完成 0.22hm<sup>2</sup>。

水土保持工程随昌黎县滦河治理工程（2011 年度）主体建设施工同时完成，实际完成水土保持工程施工 50301 元。

### 五、存在问题

无。

### 六、综合评价

监理单位认为本工程的水土保持工程防治结果符合《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）的规定，达到了防治标准。扰动土地整治率达到 95%，水土流失总治理度达到 85%，土壤流失控制比大于 1.0，拦渣率达到 95%，林草植被恢复率达到 95%，林草覆盖率 20%，达到二级防治标准。

### 七、工程建设监理大事记

- 1、2014年5月26日监理单位主持召开了第一次监理工地会议
- 2、2014年5月28日下发工程项目进场通知。
- 3、2014年5月28日，施工单位上报开工资料，水土保持工程专项方案，总监理工程师进行批复，施工单位准备开工；
- 4、2014年5月28日至30日，开挖施工区和生活区排水沟。

⑥昌黎县滦河治理工程(2011年度) 施工二标水土保持工程监理工  
作报告

昌黎县滦河治理工程(2011年度)施工二标

水土保持工程  
监理工作报告

河北金浩工程项目管理有限公司

二〇一七年六月

昌黎县滦河治理工程（2011）年度施工二标

水土保持工程监理工作报告

批准：王京浦

审核：盖明亮

编写：花素梅

河北金浩工程项目管理有限公司

2017 年 6 月

## 一、项目概况

### (一) 工程位置及主要建设内容

昌黎县滦河治理工程（2011 年度）的施工共分为两个标段，本标段为第二标段。主要建设内容包括南石各庄、拗榆树等 2 处险工治理，工维修加固丁坝 21 道。其中南石各庄维修加固 11 道，拗榆树维修加固 10 道。

主要工程内容包括：土方开挖、土方回填、格宾石笼、干砌石等。易造成水土流失的建设活动主要有 1、土石方开挖、回填等扰动现有地表，会造成一定的水土流失，2、临时堆放的土方及弃土形成的临时堆土边坡，人工坡面裸露，降雨作用下易引发新的水土流失。

本标段于 2014 年 5 月 28 日开工，2014 年 12 月 30 日工程基本完工，其工程档案资料整理齐备，具备了水土保持工程验收的条件。

### (二) 各参建单位名称

工程参建单位建下表：

| 参建单位   | 单位名称              |
|--------|-------------------|
| 主管部门   | 河北省水利厅            |
| 建设单位   | 昌黎县河道治理工程建设处      |
| 设计单位   | 河北省水利水电勘测设计研究院    |
| 监理单位   | 河北金浩工程项目管理有限公司    |
| 施工单位   | 秦皇岛市晨江水利建筑工程有限公司  |
| 质量监督单位 | 秦皇岛市水利基本建设工程质量监督站 |

### (三) 项目设计简况

#### (1) 设计审批

受昌黎县水务局委托,河北水利水电勘测设计研究院于2012年4月编制完成了《昌黎县滦河治理工程(2011年度)可行性研究报告》,2013年7月8日河北省发展和改革委员会以冀发改农经【2013】1096号批复了《可研报告》,批复工程投资2000万元。河北水利水电勘测设计研究院依据《可研报告》河北省水利厅审查意见及发改委批文,编制完成了《昌黎县滦河治理工程(2011年度)初步设计报告》批复工程投资2000万元。

#### (2) 工程投资

工程批复概算总投资为2000万元,其中:建筑工程1644.52万元,施工临时工程49.52万元,独立费用179.98万元,基本预备费93.7万元,水土保持工程22.18万元,环境保护工程10.1万元。

本标段合同价为:7716868元。其中:建筑工程7320692元,施工临时工程215476元,建设及施工场地征用费73100元,水土保持工程50000元,环境保护工程57600元。

### 三、监理过程

#### (一) 工程开完工时间

工程实施于2014年5月28日开工,2014年12月30完工。

#### (二) 监理工作过程

监理人员于2014年5月1日进场,组成监理部。2014年5月28日批复了施工单位上报的水土保持施工专项方案,并签发了昌黎县滦河治理工程(2011年度)施工二标开工令。监督施工单位将各种防治措施紧密结合,切实落实,督促水土保持工程与主体工程同时施工,水土保持措施落实到位,坚持预防为主的原则,合理安排工期,强化管理、监理和监督,做好水土保持工作。于2014年12月30日本标段完成了所有工程。

#### 4、水土保持工程监理范围

本项目的水土保持工程监理范围为：项目建设区、施工生活区的水土保持工程。

### （三）、工程形象

本工程的水土保持工程与主体建筑工程同时开工。开工时间 2014 年 5 月 28 日，完工时间为 2014 年 12 月 30 日。

### 四、完成的水土保持工程内容

本工程水土保持防治范围主要包括项目建设区和直接影响区，监理人员始终把质量控制放在首位，监督施工单位采取工程措施、植物措施及临时措施相结合，形成综合防治措施体系，防治各分区水土流失。主要完成以下工程内容：

1、工程措施：针对施工场面耕地临时扰动、占压区域进行土地平整，施工区土地平整 0.5hm<sup>2</sup>、施工生产生活区表土剥离回填 1750m<sup>3</sup>、弃土场土地平整 290m<sup>3</sup>。

2、临时措施：施工生产生活区道路外侧布设排水沟，底宽 0.5m，沟深 0.5m，边坡 1:2，长 730m，施工结束后，及时进行迹地恢复。

（二）实际完成水土保持工程投资：大写肆万玖仟捌佰柒拾伍元肆角（小写 49875.4 元）。

### 五、存在问题

无。

### 六、综合评价

监理单位认为本工程的水土保持工程符合《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）的规定，达到防治标准。扰动土地整治率达到 95%，水土流失总治理度达到 85%，土壤流失控制比大于 1.0，拦渣率达到 95%，林草植被恢复率达到 95%，林草覆盖率 20%，达到二级防治标准。

### 七、工程建设监理大事记

1、2014 年 5 月 26 日监理单位主持召开了第一次监理工地会议

- 2、2014年5月28日下发工程项目进场通知。
- 3、2014年5月28日，施工单位上报开工资料，水土保持工程专项方案，总监理工程师进行批复，施工单位准备开工；
- 4、2014年5月28日至30日，开挖施工区和生活区排水沟。

## ⑦其他有关资料

| 资料名称                         | 单位             |
|------------------------------|----------------|
| 昌黎县滦河治理工程初步设计报告报批稿           | 河北省水利水电勘测设计研究院 |
| 昌黎县滦河河道治理工程(2011年度)施工详图      | 河北省水利水电勘测设计研究院 |
| 昌黎县滦河河道治理工程(2011年度)一标段合作协议书  | 昌黎县河道治理工程建设处   |
| 昌黎县滦河河道治理工程(2011年度)二标段合作协议书  | 昌黎县河道治理工程建设处   |
| 昌黎县滦河河道治理工程(2011年度)水土保持方案报告书 | 昌黎县河道治理工程建设处   |
| 其他相关资料                       |                |