

阜平县平阳镇东板峪村土地整治（占补平衡）项目二

水土保持设施验收报告

建设单位：阜平县国土资源局

编制单位：河北浩川工程咨询有限公司

2021年8月

目 录

前言.....	1
1.项目及项目区概况.....	4
1.1 项目概况.....	4
1.2 项目区概况.....	20
2.水土保持方案和设计情况.....	24
2.1 主体工程设计.....	24
2.2 水土保持方案编报审批及后续设计.....	24
2.3 水土流失防治责任范围.....	24
2.4 水土流失防治目标.....	25
2.5 水土保持措施和工程量.....	25
2.6 水土保持投资.....	28
2.7 水土保持方案变更.....	30
3.水土保持方案实施情况.....	32
3.1 水土流失防治责任范围.....	32
3.2 弃渣场设置.....	32
3.3 取土场设置.....	32
3.4 水土保持措施总体布局.....	32
3.5 水土保持设施完成情况.....	33
3.6 水土保持投资完成情况.....	38
4.水土保持工程质量.....	42
4.1 质量管理体系.....	42
4.2 各防治分区水土保持工程质量评价.....	44
4.3 总体质量评价.....	45
5.项目初期运行及水土保持效果.....	47
5.1 初期运行情况.....	47
5.2 水土保持效果.....	47
6.水土保持管理.....	51
6.1 组织领导.....	51

6.2 规章制度.....	51
6.3 建设过程.....	51
6.4 水土保持监测.....	52
6.5 水土保持监理.....	52
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	53
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	54
6.8 水土保持设施管理维护.....	54
7.结论.....	55
7.1 结论.....	55
7.2 遗留问题安排.....	56
8.附件及附图.....	58
8.1 附件.....	58
8.2 附图.....	63

前言

阜平县平阳镇东板峪村土地整治（占补平衡）项目二所在地隶属于平阳镇东板峪村，区内大部分为灌草地，土地利用率低。为了缓解日益突出的人地矛盾，改善农民经济收入和生活水平停滞不前的现状，根据阜平县自然条件，区位优势和高新实用技术，紧紧围绕农业增产、农民增收，农村稳定的目标，适时进行农业产业结构调整，加大土地整治力度，有了增产增收增效的典范，增加了项目地区人民致富奔小康的希望，对土地开发的愿望更加迫切。

2015年9月，建设单位阜平县国土资源局委托河北浩川工程咨询有限公司编制了《阜平县平阳镇东板峪村土地整治（占补平衡）项目二水土保持方案报告书》。2015年10月18日，阜平县水务局以《关于对阜平县平阳镇东板峪村土地整治（占补平衡）项目二水土保持方案的批复》（阜水保审字[2015]48号）批复了本项目的《阜平县平阳镇东板峪村土地整治（占补平衡）项目二水土保持方案报告书》。

2016年3月阜平县平阳镇东板峪村土地整治（占补平衡）项目二正式开工建设，2017年2月完工建成，总工期12个月。

建设单位阜平县国土资源局委托河北浩川工程咨询有限公司承担本项目水土保持监测工作。监测合同签订后，监测单位成立了本工程水土保持监测项目组，收集项目有关资料，水土保持监测项目组在对项目主体工程进展和水土保持措施完成情况进行摸底统计的基础上，对工程现场进行初步调查，并根据现场水土流失特点和水土保持方案报告书要求，选定重点监测点位，初步选出水土保持监测点的布设位置，按照水土保持监测有关技术规范和合同要求，开展了本项目水土保持监测工作，于2021年8月编制完成了《阜平县平阳镇东板峪村土地整治（占补平衡）项目二水土保持监测总结报告》。

建设单位国土资源局委托河北浩川工程咨询有限公司编制本项目水土保持设施验收报告。接受委托后，验收报告编制单位成立了水土保持设施验收组，赴工程现场进

行调查，进行工程建设资料收集，了解项目水土保持工程建设情况，复核项目水土保持设施情况，于2021年8月编写完成了《阜平县平阳镇东板峪村土地整治（占补平衡）项目二水土保持设施验收报告》。

建设单位在建设过程中重视工程的水土保持工作，建立了相关的水土保持管理制度，以确保水土保持工作有序开展。在建设过程中，各项水土保持设施与主体工程同步实施，自2016年3月至2017年2月，实施的水土保持措施主要有：石坎修筑、排水沟、U型槽、排洪沟、拦挡墙、集雨池及沉砂池、表土剥离、覆土平整、边沟、撒播草籽、栽植乔木、临时苫盖、编织袋拦挡等措施。

本项目水土保持工程划分为；土地平整工程区、灌溉与排水工程区、田间道路工程区、施工生产区、取土场5个防治分区。项目按照《水土保持工程质量评定规程SL336-2006》，工程质量全部合格，施工过程中工程原材料、构配件及中间产品质量全部合格，施工中没发生过任何质量安全事故，且施工单位自检资料单元工程全部为合格，因此该项目工程质量验收等级初步评定为合格。

实施水土保持措施后，水土流失防治效果明显。其中，扰动土地整治率为97.24%，水土流失总治理度为99.72%，拦渣率达到95%以上，土壤流失控制比为1.03，林草植被恢复率98.98%，林草植被覆盖率26.41%。各项指标均达到了批复水土保持方案确定的目标要求。

建设单位在工程建设过程中，水土保持审批手续齐备，管理组织机构完善，制度建设及档案管理规范。施工期间落实的水土保持措施基本满足水土保持防治要求。工程建设完毕对存在水土流失防治效果不佳区域，及时按照要求完善水土保持措施，对裸露区域进行了覆土绿化和补植补种工作，落实了水保方案批复报告批复的各项设施，根据监理单位、施工各单位等自查初验验收签证，工程质量总体合格。通过各项水保措施的实施，本工程水土保持防治效果明显。目前，项目各项工程资料齐全，基本达到验收要求，具备了水土保持设施验收的条件。

在本项目水土保持验收工作过程中，得到了地方水行政部门、建设单位、施工单位、设计单位、监理单位、监测单位等单位的大力支持和帮助，在此一并致谢！

1.项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

本项目位于阜平县平阳镇东板峪村，项目区东至王岭口乡前岭村，西至北庄村，南至王岭口乡马坊村和皂火峪村，北至河流水面，地理坐标界于东经 $114^{\circ} 22' 36''$ - $114^{\circ} 24' 60''$ ，北纬 $38^{\circ} 50' 53''$ - $38^{\circ} 51' 51''$ 。项目地理位置见图 1.1-1。

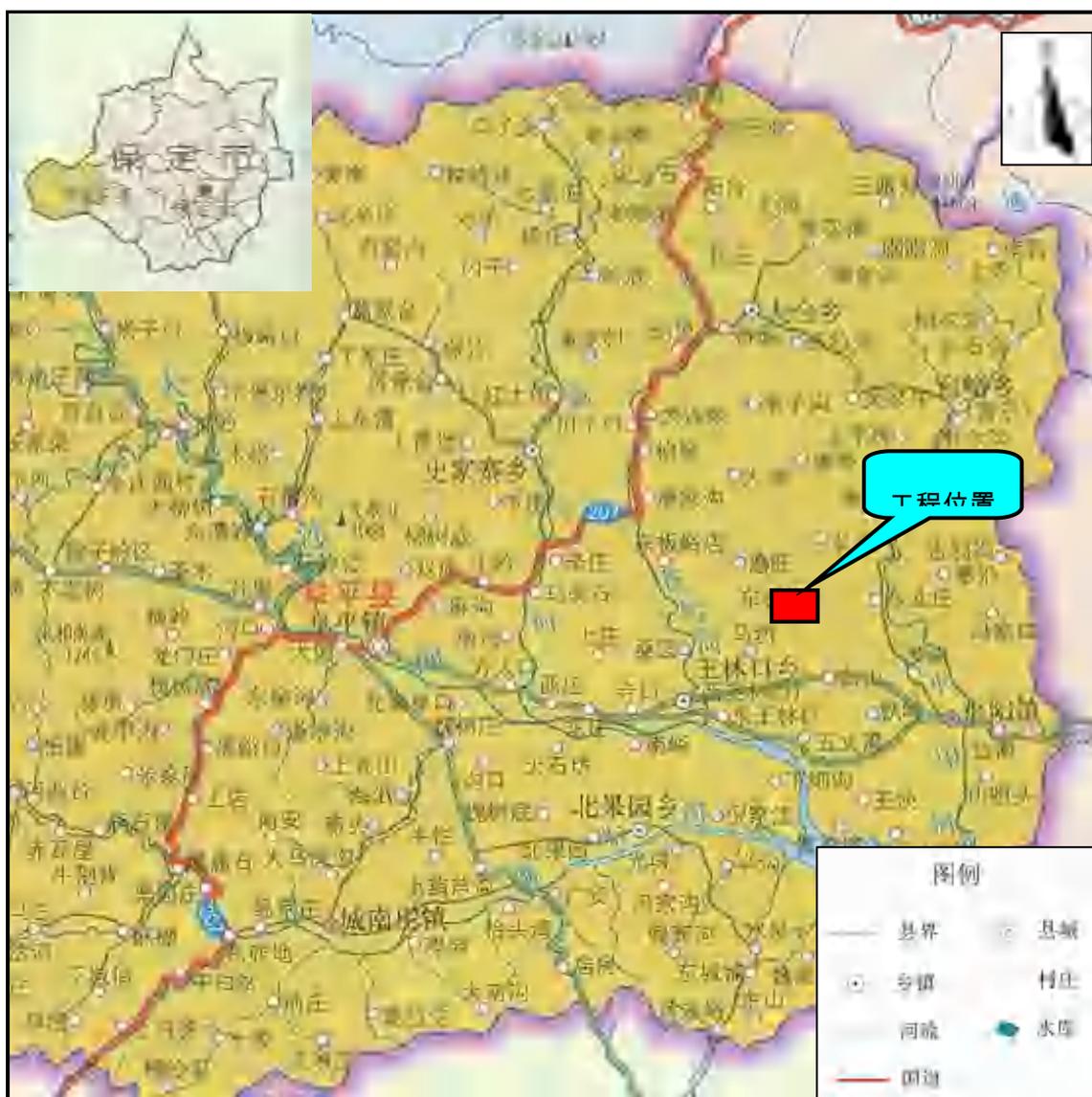


图 1.1-1 地理位置图

1.1.2 主要技术指标

建设性质：土地整治项目。

建设规模与等级：项目区总占地 114.44hm²，工程完工后新增耕地面积 74.40hm²，新增耕地率 67.43%，小型占补平衡项目。

建设内容：项目建设的内容包括土地平整工程、灌溉与排水工程、田间道路工程、农田防护与生态环境保护工程。

土地平整工程包括耕作田块修筑、田坎修筑和耕作层地力保持；灌溉与排水工程新修大口井和井房各 8 座，铺设 DN108 无缝钢管输水管 5650m，混凝土管道支撑 314 座，地埋 DN110 pvc 配水管 11410m，U 型槽 5739m，田间排水沟 2678m，路边排水沟 16770m，蓄水池 22 座，阀门井 27 座，调压池 51 座，过路管涵 7 座，下田涵 167 座，镇墩 1478 座，出水口保护装置 770 座，架设高压线 1740m，低压线 2560m，安装 100KVA 变压器 3 台；田间道路工程规划新修 4.00 m 宽素土田间道 5850m，2.00 m 宽素土生产路 2535 m，在道路一侧易塌方处修筑干砌石挡土墙 1045m；农田防护与生态环境保护工程规划在田间道两侧栽植 1 年生杨树 5850 株，在土坎斜面上撒播草籽 47.81hm²。

项目主要技术指标详见表 1.1-1。

表 1.1-1 主要技术指标表

序号	类别	项目	主要技术指标
1	工程概况	项目名称	阜平县平阳镇东板峪村土地整治（占补平衡）项目二
2		项目性质及等级	土地整治项目
3		地理位置	阜平县平阳镇东板峪村
4		建设单位	阜平县国土资源局
5		建设规模	项目总占地 114.44hm ² （土地整治总面积 110.34hm ² ）
6		本期工程总投资	3377.32 万元
7		本期工程建设期	一年
8	工程占地	总占地（hm ² ）	114.44
9		永久占地（hm ² ）	110.34
10		临时占地（hm ² ）	4.10
11	土方	总量（万 m ³ ）	192.94

12		开挖 (万 m ³)	96.47
13		回填 (万 m ³)	96.47
16	项目组成	土地平整工程区	田块修整、田坎修筑等
17		灌溉与排水工程区	输排水工程、配套渠系建筑物工程及输配电工程
19		田间道路工程区	田间道路与生产道路
20		施工生产区	新建施工生产区 2 处
21		取土场区	取土场占地 3.70hm ² ，为项目区客土土源

1.1.3 项目投资

项目总投资 3377.32 万元，其中土建投资 2898.57 万元，建设资金来源为县级自筹。

1.1.4 项目组成及布置

项目区总占地 114.44hm²（均为未利用面积），大体可以分为土地平整工程区、灌溉与排水工程区、田间道路工程区、施工生产区、取土场区。

(1) 土地平整工程区

经过实地勘察，项目区位于地形坡度 25° 以下区域，土地平整工程主要包括耕作田块修筑和田坎修筑，田坎包括田埂和土、石坎。

① 耕作田块修筑区

耕作田块根据项目区地形条件、耕作方式、作物种类综合确定，同时有利于作物生长、灌溉排水和水土保持。

田面的宽度、长度根据地形和坡度的不同有差别，地势平缓的地方可适当变宽，田面长度依地形和道路布局确定。山谷区小于 6° 区域田面宽 27.29m、长 48.31m；6° -15° 区域田面宽 8.00m、长 7332.06m；15° -25° 区域田面宽 4.70m、长 6442.45m。山脊区小于 6° 区域田面宽 27.29m、长 188.55m；6° -15° 区域田面宽 8.05m、长 47780.72m；15° -25° 区域田面宽 4.82m、长 75122.11m。耕作田块总占地 74.40hm²。

② 田坎修筑区

根据地形条件不同，本项目设计梯田田坎为土坎和石坎。山谷区修筑石坎梯田，

高度为 2m，底宽 1.23m，顶宽 0.50m，坡度 70°，小于 6° 区域修筑长度 48.31m；6° -15° 区域修筑长度 7332.06m；15° -25° 区域修筑长度 6442.45m。山脊区修筑土坎梯田，坡度 60°，小于 6° 区域修筑 2m 高土田坎 188.55m，底宽 1.66m，顶宽 0.50m；6° -15° 区域修筑 2.5m 高土田坎 47780.72m，底宽 1.94m，顶宽 0.50m；15° -25° 区域修筑 3m 高土田坎 75122.11m，底宽 2.22m，顶宽 0.50m。土、石坎总占地 27.81hm²。

田面外侧设有田埂，可起到蓄水、保坎的作用。本项目区统一修筑高 0.30m，顶宽 0.30m，底宽 0.50m 的土质田埂，其中山脊区小于 6° 区域田埂 193.53m，6° -15° 区域田埂 47780.79m，15° -25° 区域田埂 75122.20m；山谷区小于 6° 区域田埂 48.31m，6° -15° 区域田埂 7332.06m，15° -25° 区域田埂 6442.45m。田埂总占地 6.85hm²。田埂位于土坎和石坎上部边缘，故计算田坎占地时不重复计列，故项目区田坎总占地 27.81hm²。

(2)灌溉与排水工程区

项目区为未利用地，无系统的灌排设施，且项目区无可靠的地表水源，所以需打深水井，利用地下水作为灌溉水源。由于项目区地形高差较大，因此需在地势较高处修建蓄水池，将井水提至蓄水池中，再通过地埋式低压管道自流灌溉实现项目区内全范围灌溉。项目区未利用前排水主要通过项目区周边现状自然沟排出，所以项目修建时按照地形和田面设计要求修建排水沟，雨水通过布置的排水沟有序排出项目区。

项目灌溉与排水区包括输排水工程区、渠系建筑物工程区、输配电工程区。

①输排水工程区

本项目采用地埋管道对梯田进行灌溉，从大口井通过 DN108 无缝钢管输水至蓄水池，再由蓄水池通过 PVC 固定配水管道引水至田面进行灌溉，其中铺设 DN108 无缝钢管输水管 5650m，混凝土管道支撑 314 座，地埋 DN110 pvc 配水管 11410m，设置出水口 770 座。输水管道通过支撑从梯田上穿过，配水管道从梯田下穿过，故不计其占地。梯田配水管管道埋设见图 1.1-2。

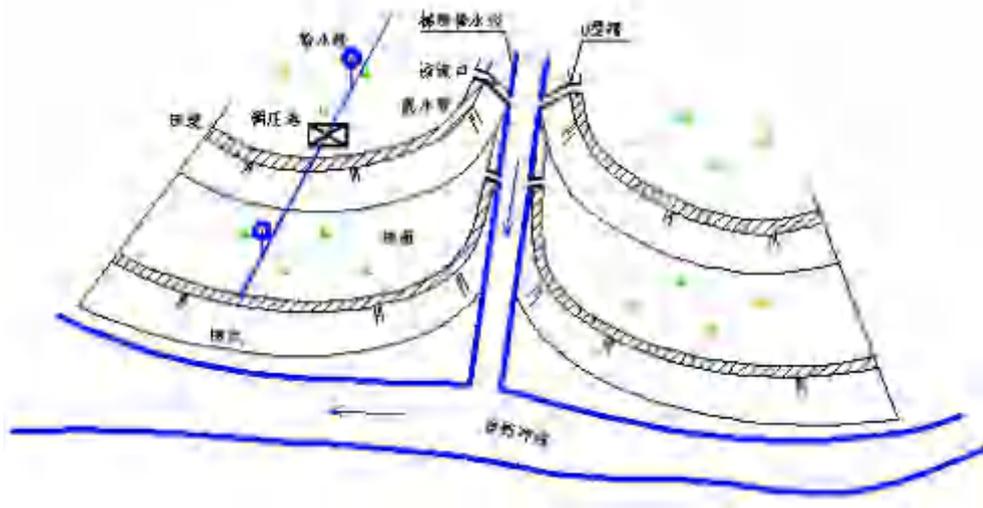


图 1.1-3 梯田田块排水布置图

项目区内雨水可通过布设的排水沟排出，同时项目区内有 1 条主要沟道，项目区上游雨水汇集后通过沟道排至项目区，受上游汇水影响，项目区易产生冲刷，造成水土流失。

② 渠系建筑物区

渠系建筑物包括大口井、井房、蓄水池、阀门井、调压池、管涵、镇墩、出水口保护装置等，占地面积共计 0.13hm²。

大口井和井房

结合项目区周边水资源分布情况，选择修筑大口井 8 座，配套修建井房 8 座。大口井设计井深 15m，内径 6m，大口井井壁厚 0.50m，井壁管为浆砌石结构，大口井详细构造见图 3-4。井房其设计规格为 3.00 m × 3.00 m × 3.00 m。砖砌墙体，平屋顶，水泥砂浆抹面，沥青防漏，井房详细构造见图 1.1-5。

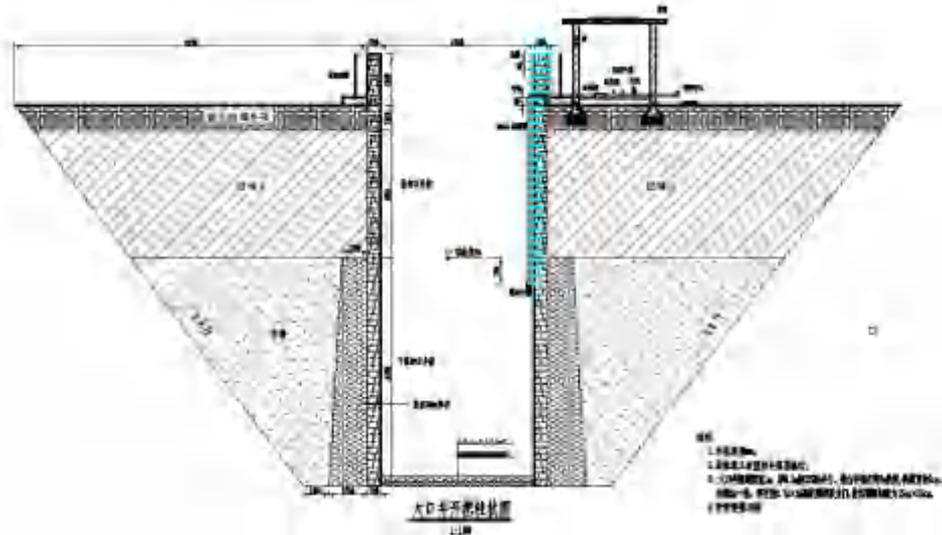


图 1.1-4 大口井详细构造图

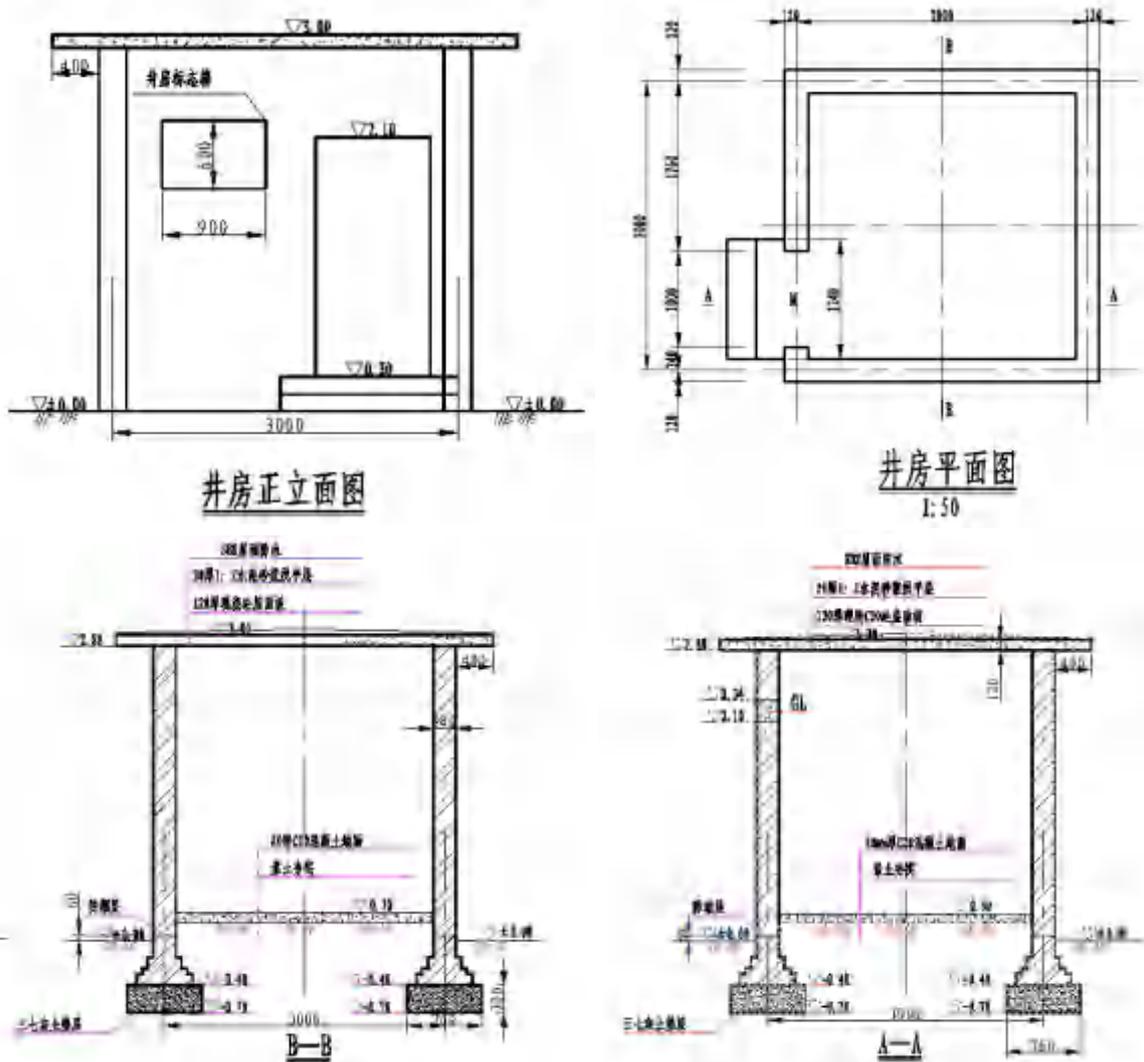


图 1.1-5 井房详细构造图

水管设置一个阀门。阀门井共计 27 座。阀门井详细构造见图 1.1-7。

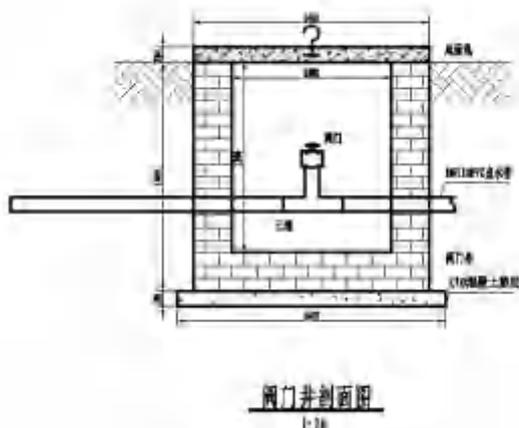


图 1.1-7 阀门井详细构造图

⑤调压池

配水管高差每隔 20 米设置一座调压池，埋深 0.8m，长 1.25m，宽 1.25m，顶部有 C20 钢筋混凝土盖板，墙体为二四墙砌筑。每个调压池出口进口设置一个阀门，共计 51 座调压池。调压池详细构造见图 1.1-8。

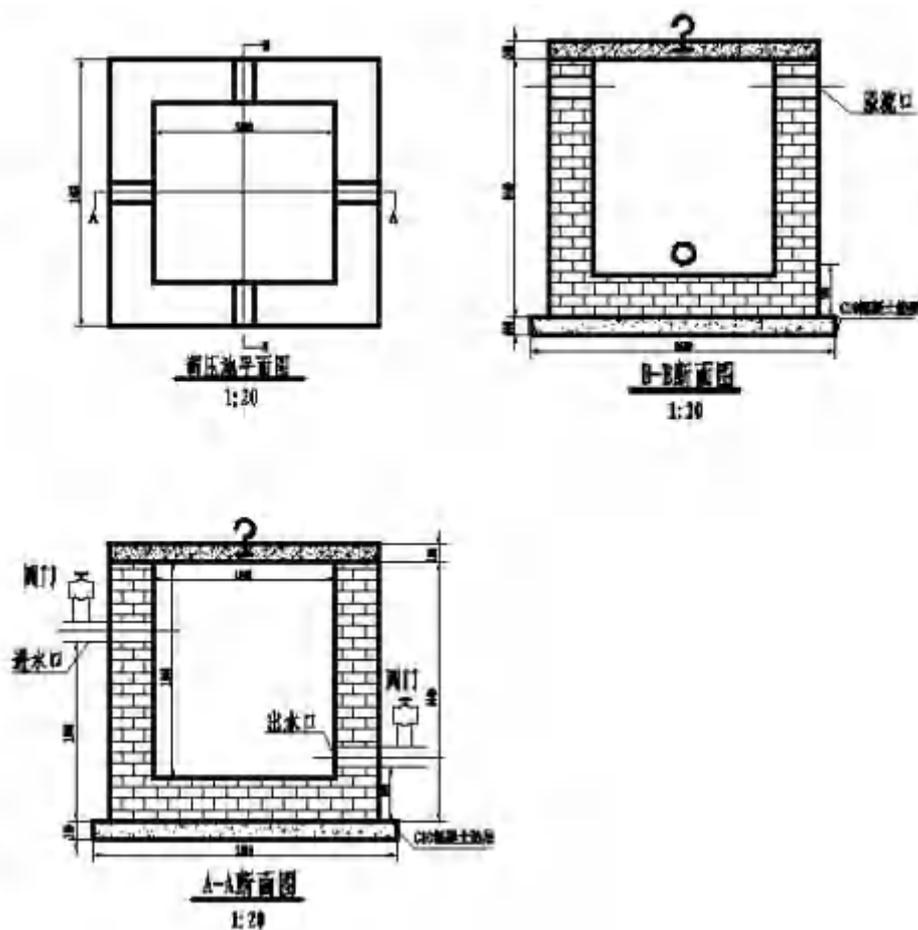


图 1.1-8 调压池详细构造图

⑥管涵

管涵分过路涵管及下田涵。根据实际情况，排水沟穿田间道路需铺设涵管 7 座；下田涵在路边沟上布置，每隔 100 米布置一座，共 167 座，管涵属地下埋设，不新增占地。管涵设计同路边沟设计，根据实际情况选择排水沟穿田间道涵管，长 7m，内直径 30cm；排水沟穿生产路涵管长 5m，内直径 30cm；路边沟上布置下田涵长 2m、宽 2m，厚 0.2mC30 钢筋混凝土结构。涵管详细布设见图 1.1-9，下田涵设计见图 1.1-10。

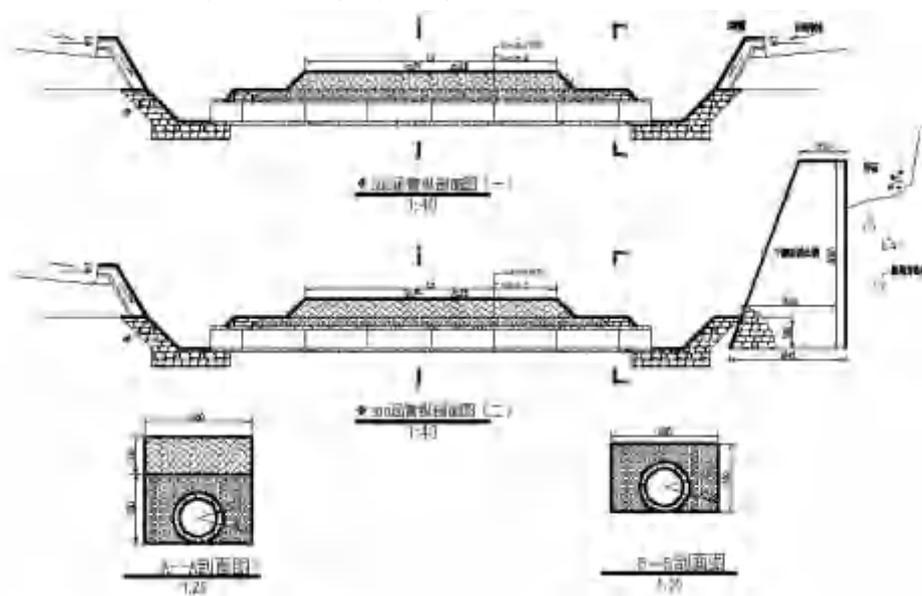


图 1.1-9 涵管布设图

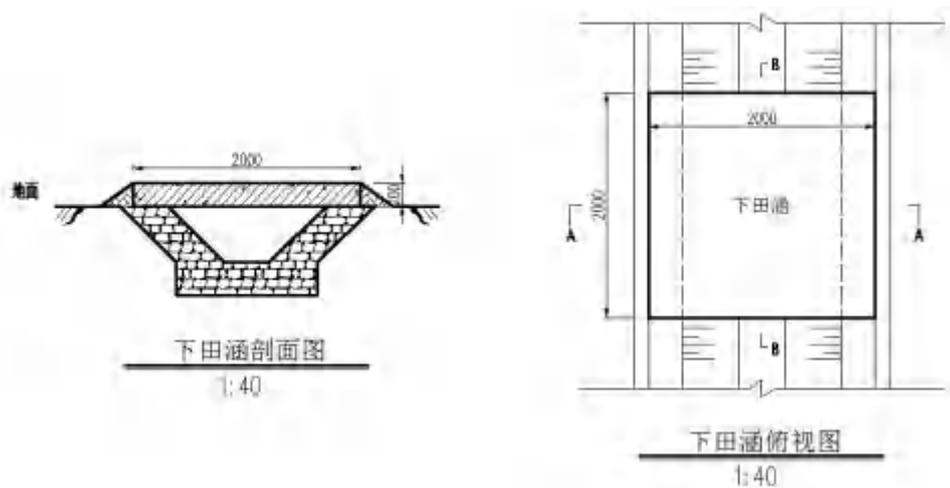


图 1.1-10 下田涵设计图

⑦镇墩

在配水管道分支处、管轴线转角大于 45° 、管道出水口及管道末端布置镇墩，共 1478 座。镇墩型式为 $0.40\text{ m} \times 0.40\text{ m} \times 0.40\text{ m}$ C30 混凝土镇墩。镇墩设计见图 1.1-11。

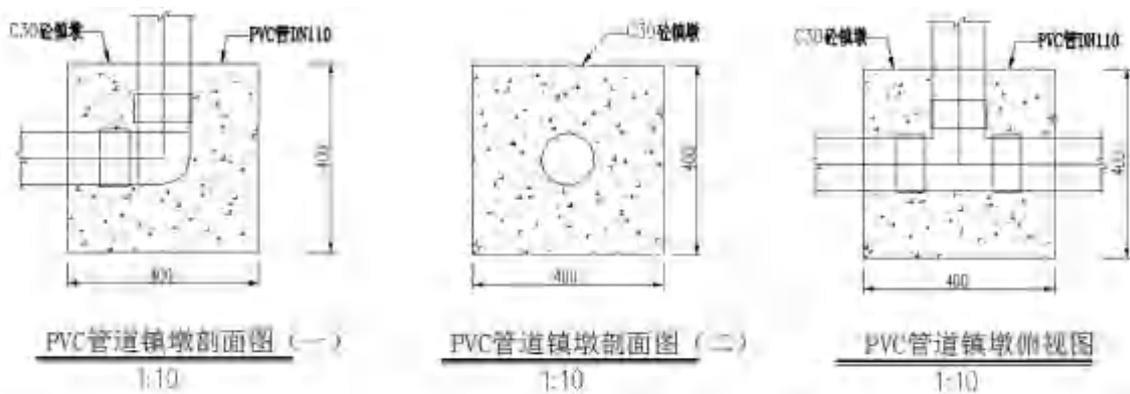


图 1.1-11 镇墩设计图

⑧出水口保护装置

规划设计在出水口处设置 C25 混凝土防护，共 770 座。出水口保护装置见图 1.1-12。

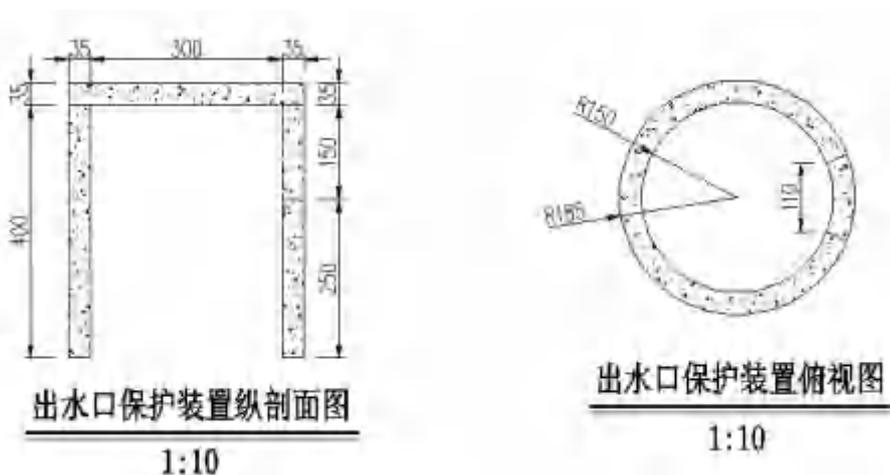


图 1.1-12 出水口保护装置设计图

⑨混凝土管道支撑

为保证输水管道稳定性，在管道下方每隔 18 米设置混凝土管道支撑，共设置混凝土管道支撑 314 座。混凝土管道支撑设计见图 1.1-13。

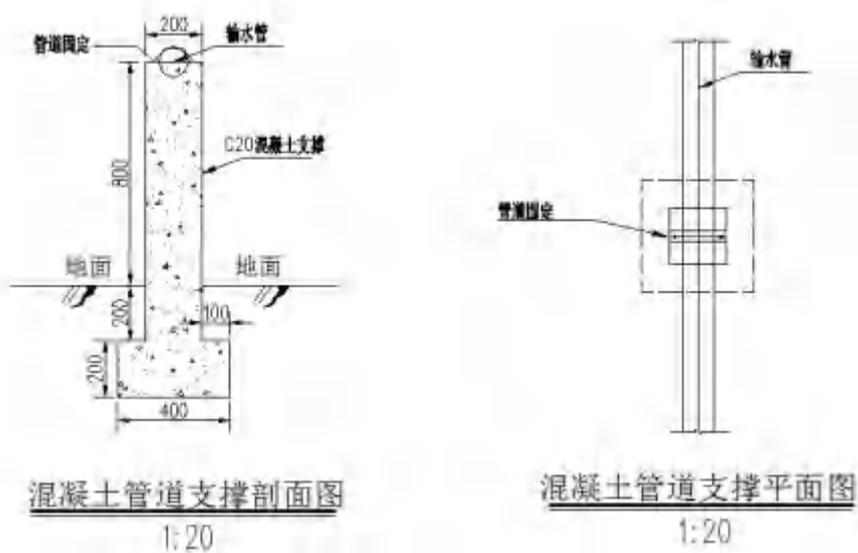


图 1.1-13 混凝土管道支撑设计图

⑩ 输配电工程区

输电线路区

结合当地配电网的发展规划和项目区的实际条件，从项目区周边村庄引线架设 10KV 高压线至变压器，经变压器降压至 380 V，架设 380 V 低压电缆输送至大口井。

本次规划共架设 10 kV 高压线 1740m，架设 380 V 低压线 2560m。高压线架设采用预应力圆形混凝土电杆，电杆高 10 m，输电线电杆布置间距根据实地情况控制在 50 m 左右；380 V 低压线采用架设方式由变压器连接至潜水泵，电杆高 8 m。项目区共布置电杆 86 个。电杆直径一般为 30cm，电杆占地很小，可忽略不计。

配电工程区

项目区配套电力工程主要是为解决大口井抽水用电，根据现有高压线位置、走向和规划大口井位置确定高、低压线路的布置，项目区安装 100KVA 变压器 3 台。变压器设备通过电杆支架架设，不考虑其占地。

(3) 道路工程区

为联系村庄与田块方便田间机械耕作，项目区内修建 4m 宽 5850m 长的素土田间

道、2m 宽 2535m 长的素土生产路，山地丘陵梯田区比降不超过 15% 的区域，道路采用斜线形；比降超过 15% 的区域，道路采用“S”形；田间道最小纵坡应满足雨雪水排出要求，一般宜取 0.3%~0.4%；梯田田间道的转弯半径应大于 8m。

在道路易塌方处修 3m 高干砌石挡土墙，顶宽 0.75m，底宽 1.9m，埋深 0.5m。

田间道路区两侧修建有浆砌石梯形排水沟，排水沟长度为 11700m，生产道路两侧修建有土质排水沟，排水沟长度为 5070m。

道路特征参数见表 1.1-3。田间道路总占地 7.71hm²。

表 1.1-3 规划田间道特性表

道路类型	面层材料	道路要素			路边沟要素	
		路面宽度	路面厚度	路基宽度	土方开挖	浆砌石砌筑
		(m)	(cm)	(m)	(m ³)	(m ³)
田间道	素土	4	30	4.6	1.05	0.6
生产路	素土	2	30	2.6	0.45	

1.1.5 施工组织及工期

(1) 施工组织

根据工程需要，项目区需修建施工生产区 2 处，东西两个区域各设 1 处，交通便利，地形开阔，总占地面积 0.40hm²。项目东区施工生产区面积 0.25hm²，项目西区施工生产区 0.15hm²。

施工工厂：设立一个综合加工厂，进行模板、钢筋、小型预制板等构架的加工。

料场堆存地：钢筋、模板等小件、易损品可放于施工工厂内，水泥需设独立仓库放置，并做好防潮措施，块石、碎石、砂在满足施工进度前提下，可随用随运，靠近施工地点就近堆放。

② 取土场

结合工程剥表的工程量，需对新增耕地进行客土，经与当地群众沟通并征求涉及取土区群众和村委会意见距项目区 1~2 公里处东板峪村内有土源，占地 3.70hm²，平均土层厚度 8m。可取土方 296000m³ > V 客土=282126.50 m³，能够满足客土所需土方

量。项目区与取土场之间可利用现有的道路连通，现状道路为水泥路面，道路宽度 5m 左右，满足项目运输需要。取土场土层情况及位置见下图 1.1-14。



(2) 施工工期

本项目开工日期 2016 年 3 月，于 2017 年 2 月建成，施工期为 12 个月。本工程土建施工无标段划分。

1.1.6 工程占地

本工程占地总面积为 114.44hm²，分为永久占地和临时占地，占地类型为灌草地。工程占地情况见表 1.1-4。

表 1.1-4

占地面积情况表

单位：hm²

分区		占地 面积	占地性质		占地 类型	行政 区划
			永久 占地	临时 占地		
土地平整工程区	耕作田块修筑区	74.40	74.40		74.40	74.40
	田坎修筑区	27.81	27.81		27.81	27.81
灌溉与排水工程区	输排水工程区	0.29	0.29		0.29	0.29
	渠系建筑物工程区	0.13	0.13		0.13	0.13
	输配电工程区	0.00	0.00		0.00	0.00
田间道路工程区		7.71	7.71		7.71	7.71
施工生产区		0.40		0.40	0.40	0.40
取土场区		3.70		3.70	3.70	3.70
合计		114.44	114.44	4.10	114.44	114.44

1.1.7 土石方情况

工程建设过程中共动用土石方总量 190.34 万 m³，具体方量如下：

(1)土地平整工程区：耕作田块区平整土地挖方 28.94 万 m³，表土剥离 11.96 万 m³，平整土地填方 30.10 万 m³，表土回覆 11.96 万 m³；田坎修筑区平整场地挖方 11.10 万 m³，表土剥离 4.38 万 m³，平整土地填方 11.10 m³，表土回覆 4.38 万 m³。

(2)灌溉与排水区主要是管道埋设和渠系建筑物的修建产生的土方，输排水区建构物开挖土方 1.27 万 m³，建构物填方 0.90 万 m³；渠系建筑物区建构物开挖土方 5.49 万 m³，建构物回填土方 4.70 万 m³；输配电工程区变压器设备通过电杆支架架设，无挖填作业，电杆架立土方开挖量较小，可忽略不计。灌溉与排水区剩余土方调入耕作田块修筑区，用于场地的平整，调出土方 1.16 万 m³。

(3)道路区土方主要是排水沟开挖、道路剥表回填及道路素土夯实。排水沟开挖产生的土方为 2.46 万 m³，道路区剥离表土 0.14 万 m³，排水沟回填土方为 0.70 万 m³，剩余土方用于道路的平整夯实，土方量为 1.76 万 m³，道路区表土回覆 0.14 万 m³。

(4)施工生产区剥表量为 0.12 万 m³，表土回覆量为 0.12 万 m³。

(5)项目区挖方量主要用于填方，经开挖平整后还需 28.21 万 m³ 土，本项目取土场距离项目区 1~2 公里，土源充足，满足本项目客土需求量，因此本项目需从取土场调土 28.21 万 m³。取土前需剥离表土 1.11 万 m³，剥离厚度为 30cm，后期表土回覆 1.11 万 m³。土石方平衡表见 1.1-5。

表 1.1-5

本项目土石方平衡表

单位：万 m³

分区		挖方					填方					调入方		调出方	
		总量	基础开挖	平整土地	表土剥离	取土	总量	基础回填	平整土地	覆土平整	客土覆盖	数量	来源	数量	去向
土地平整工程区	耕作田块修筑区	40.90		28.94	11.96		70.27		30.10	11.96	28.21	29.37	灌溉与排水工程区、取土场区		
	田坎修筑区	15.48		11.10	4.38		15.48		11.10	4.38					
灌溉与排水工程区	输排水工程区	1.27	1.27				0.90	0.90						0.37	耕作田块修筑区
	渠系建筑物区	5.49	5.49				4.70	4.70						0.79	耕作田块修筑区
田间道路工程区	田间道路区	2.60	2.46		0.14		2.60	0.70	1.76	0.14					
施工生产区		0.12			0.12		0.12			0.12					
取土场区		29.31			1.10	28.21	1.10			1.10				28.21	耕作田块修筑区
合计		95.17	9.22	40.04	19.00	28.21	95.17	6.30	42.96	19.00	28.21	29.37		29.37	

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目为土地整治项目，不涉及拆迁安置问题。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

(1)地形地貌

阜平为全山区县，属太行山山系，境内地形复杂，山峦绵亘，沟壑纵横，地势由东南(海拔 200m)向西北(海拔 2200m)逐渐升高。项目区位于河北省保定市阜平县平阳镇东板峪村，为太行山低山丘陵区，海拔在 300~530m 之间，地形坡度处于 0~25° 之间，总体地势西高东低，山谷山脊相交处起伏较大。项目规划后需对项目区内土地统一修筑水平梯田。项目区地貌见图 1.2-1。



图 1.2-1 项目区地形地貌图

(2)气象

项目区属北温带大陆性季风气候，四季分明，春季干燥多风，夏季炎热多雨，秋季凉爽，冬季寒冷。平均气温 12.7℃，一月份最低，平均气温-3.2℃，极端最低气温-18℃，七月份最热，平均气温 26℃，极端最高气温 41.2℃。全年平均无霜期 190 d，高于 0℃积温 4864.6℃持续 280 d，高于 10℃的积温 4412.7℃持续 207 d。全县年平均日照数 2801 h，阜平县年平均蒸发量为 2267 mm，年平均降雨量 654.80mm，汛期最大降雨量

883.10mm，年平均风速为 2.10 m/s，最大冻土深 90cm。

项目区气象条件见表 1.2-1，资料来源于阜平气象站，系列长度为 1981-2011 年。

表 1.2-1 项目区主要气象条件汇总表

项 目	单 位	阜平县
多年平均气温	℃	12.7
极端最高气温	℃	41.2
极端最低气温	℃	-18
无霜期	d	190
≥10℃积温	℃	4412.7
≥0℃积温	℃	4864.6
多年平均降水量	mm	654.80
汛期最大降雨量	mm	883.10
年平均蒸发量	mm	2267
年平均风速	m/s	2.10
年日照	小时	2801
最大冻土深	cm	90

(3)水文

阜平县全境属海河流域大清河水系。大清河南支大沙河是阜平的主要河流，发源于山西省繁峙寺县白坡头，入境后有西北向东南斜穿全境，流入王快水库。主要支流有平阳河、板峪河、鹤子河、胭脂河、北流河等。

项目区位于平阳河支沟河泽沟附近。平阳河发源于白石台村由北经台峪、北庄、平阳流向东南，在山嘴头村注入王快水库，总落差 322m，河道平均坡降 8.1‰，常年有基流，全长 39.9 公里，流域面积 256.6 平方公里。该河从白石台流入台峪村下变“V”型河床为“U”型河床，宽 300m 左右，河流两岸滩地较为平坦广阔。

项目区位于王快水库上游，距王快水库 17.41km。王快水库位于河北省保定市阜平县境内大清河南支沙河上游。是一座以防洪为主，结合灌溉、发电等综合利用的大(I)型水利枢纽工程，工程等级为 I 级。水库总库容 13.89 亿立方米，防洪库容 10.82 亿立方米，兴利库容 6.52 亿立方米，死库容 1.09 亿立方米，已淤积库容 0.32 亿立方米，死水位 178.0m，起调水位 190.0m（除险加固后 193.0m），汛限水位 190.0m（除险加固

后 193.0m)，正常蓄水位 200.4m，设计洪水位 207.5m（除险加固后 208.4m），校核洪水位 214.4m。

根据《河北省城市集中式饮用水水源保护区划分》和《河北省水功能区划》项目区处于水功能二级区的饮用水源区一王快水库水源地准保护区内。

项目区河流水系图见图 1.2-2。

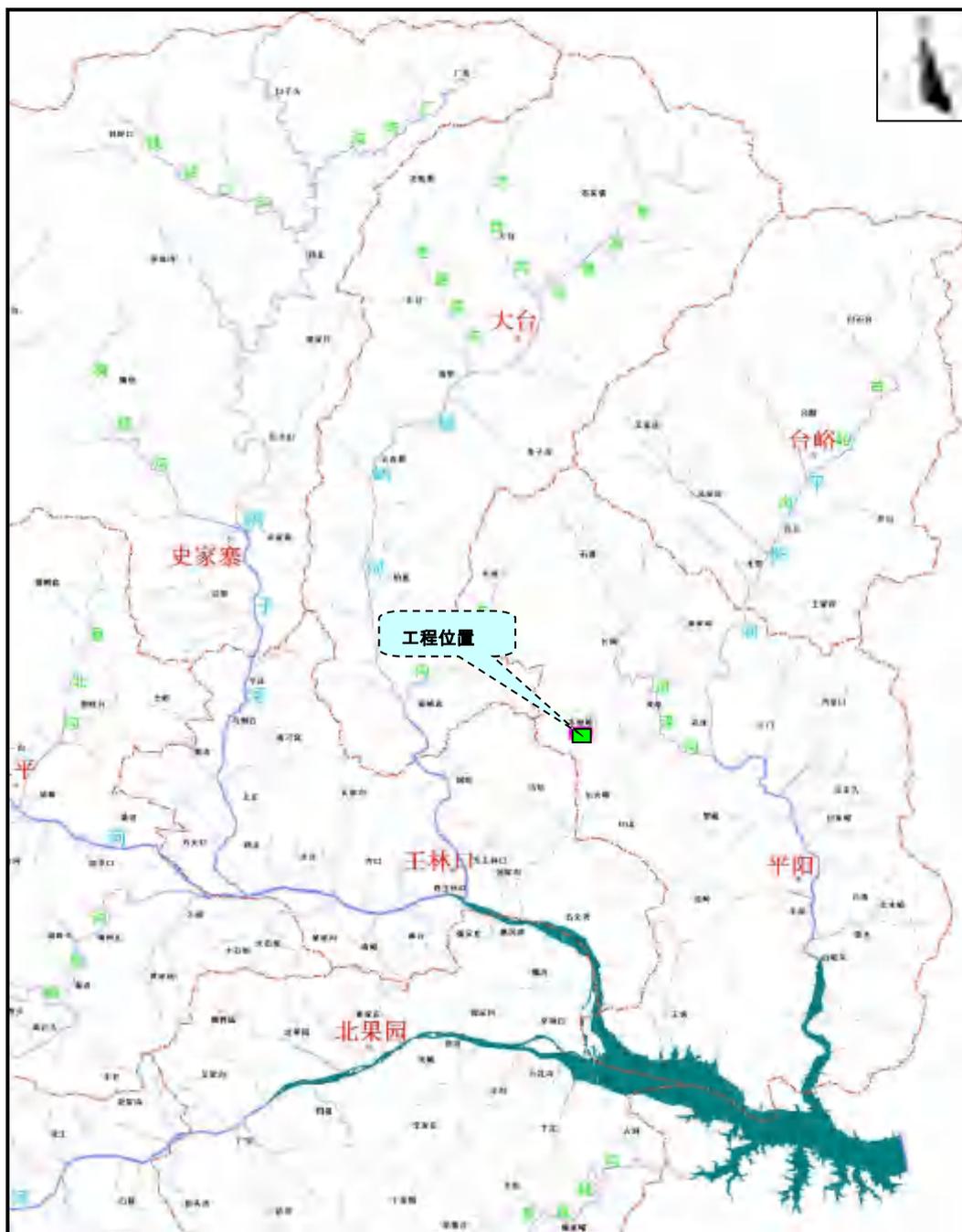


图 1.2-2 项目区河流水系图

(4)土壤植被

项目区土壤属于潮褐土类，主要受地表水季节性侵蚀影响。表层为黄褐色粘土质粉砂，结构松散，有空隙，见植物根系；中层为棕黄色粘土质粉砂，结构紧密，含少量下伏片麻岩砾石，下层为棕色粘土质粉砂，结构致密，含钙质结核与下面的砾石层成假整合。项目区内表层熟土分布不均，土层厚度为 30~80cm。PH 值 7~8，中性至微碱性，土粒褐色，土壤有机质含量 0.796~1.698%，全氮 0.05~0.072%，碱解氮 50~96mg/kg，速效磷 0.7~7.5mg/kg，速效钾 87mg/kg。

项目区植被类型为暖温带落叶阔叶林带，现状主要植物类型灌木有荆条和酸枣等，沟道内分布杨树和枣树；草本植物主要为白羊草、臭蒿等，林草植被覆盖率为 40%左右。农作物主要以玉米、小麦、红薯、花生为主。项目区植被见图 1.2-3。

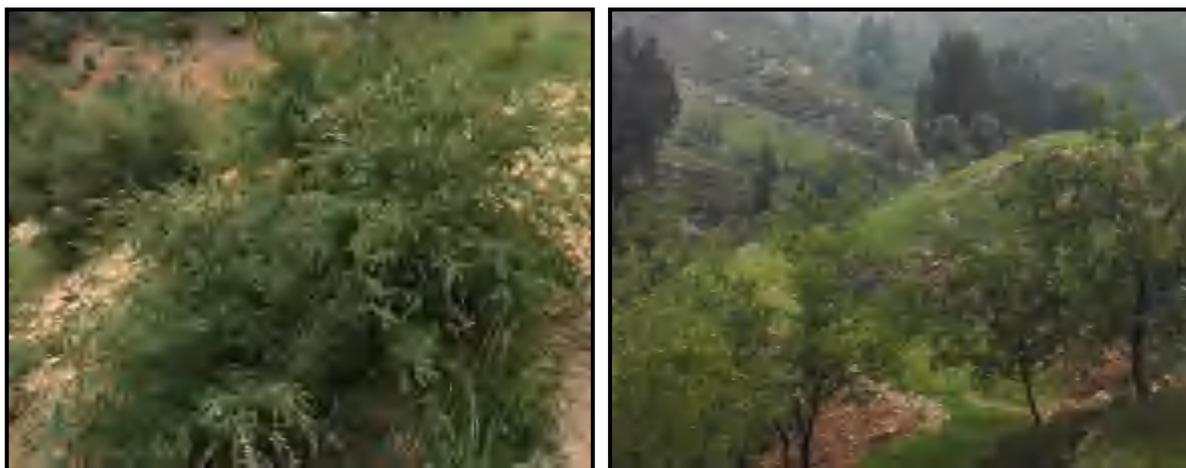


图 1.2-3 项目区植被图

1.2.2 水土流失及水土保持情况

根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》，项目区属太行山国家级水土流失重点治理区。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），项目区属北方土石山区（北方山地丘陵区），水土流失类型以水力侵蚀为主，容许土壤流失量为 $200\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。项目区原地貌平均土壤侵蚀模数为 $900\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，土壤侵蚀强度为轻度。

2.水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

本项目主体工程设计单位为保定市恒翔土地整理有限公司，于 2015 年 8 月完成了《阜平县平阳镇东板峪村土地整治项目（二）设计报告》的编制工作。

2.2 水土保持方案编报审批及后续设计

为保护项目区生态环境，根据《中华人民共和国水土保持法》及有关法律法规规定，2015 年 9 月阜平县国土资源局委托河北浩川工程咨询有限公司编制该项目水土保持方案。接受委托后，方案编制人员通过外业勘查，收集、分析相关资料，针对该项目建设特点和可能造成水土流失情况，布设了相应的水土保持措施，于 2015 年 10 月编制完成了《阜平县平阳镇东板峪村土地整治（占补平衡）项目二水土保持方案报告书（送审稿）》。2015 年 10 月 6 日，河北省保定市阜平县水务局组织有关专家对报告的送审进行审查，根据专家评审意见，编制人员对报告书进行了修改和完善，并最终编制完成《阜平县平阳镇东板峪村土地整治（占补平衡）项目二水土保持方案报告书》（报批稿）。

2015 年 10 月 18 日，阜平县水务局以《关于对阜平县平阳镇东板峪村土地整治（占补平衡）项目二水土保持方案的批复》（阜水保审字[2015]48 号）批复了本项目的《阜平县平阳镇东板峪村土地整治（占补平衡）项目二水土保持方案报告书》。

根据批复水土保持方案的基本要求，结合工程实际情况，水土保持未进行单独设计，将水土保持措施纳入主体工程初步设计及施工图设计篇章内，与主体工程同时设计、同时施工。

2.3 水土流失防治责任范围

依据《阜平县平阳镇东板峪村土地整治（占补平衡）项目二水土保持方案报告书》及其批复文件，本项目水土流失防治责任范围为 137.50hm²，其中项目建设区面积 114.44hm²，包括永久占地和临时占地，直接影响区面积 23.06hm²。

2.4 水土流失防治目标

依据《阜平县平阳镇东板峪村土地整治（占补平衡）项目二水土保持方案报告书》及其批复文件，项目区属国家级太行山水土流失重点治理区，确定项目区水土流失防治标准采用一级标准，本项目设计水平年水土流失防治目标详见表 2.4-1。

表 2.4-1 水土流失防治目标表

防治指标	标准规定	按土壤侵蚀强度修正	按照降雨修正	采用标准
扰动土地整治率(%)	95			95
水土流失治理度(%)	95		+1	96
土壤流失控制比	0.9	+0.1		1.0
拦渣率(%)	95			95
林草植被恢复率(%)	97		+1	98
林草覆盖率(%)	25		+1	26

2.5 水土保持措施和工程量

2.5.1 批复方案的防治分区

本项目批复的水土保持方案将本工程划分为土地平整工程区、灌溉与排水工程区、田间道路工程区、施工生产区、取土场 5 个防治分区。

2.5.2 批复方案的水土保持措施体系及总体布局

批复的水土保持方案中的水土保持措施体系包括工程措施、植物措施和临时措施，针对工程建设过程中各防治分区的流失情况，因地制宜地布置水土保持防治措施。本工程水土保持措施体系见图 2.5-1，水土保持总体布局见表 2.5-1。

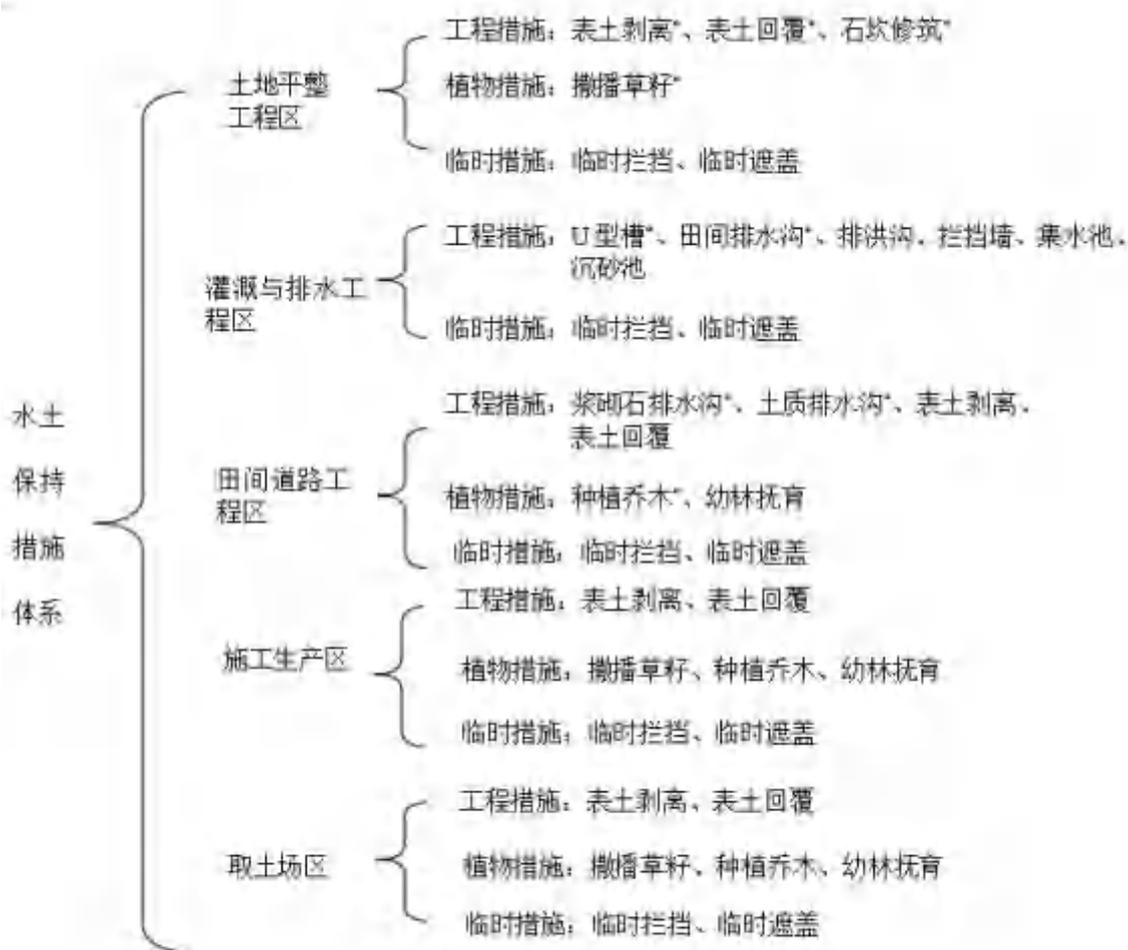


图 8-1 水土保持措施体系图

备注：排水工程*为工程主体设计已经考虑

图 2.5-1 水土保持措施体系图

表 2.5-1 水土保持措施总体布局表

防治分区	措施类型	水土保持措施	备注
土地平整工程区	工程措施	表土剥离	主设已有
		表土回覆	主设已有
		浆砌石护坎	主设已有
	植物措施	田坎播撒草籽	主设已有
	临时措施	临时遮盖	方案新增
		临时拦挡	方案新增
灌溉与排水工程区	工程措施	U型槽	主设已有
		浆砌石排水沟	主设已有
		集雨池	方案新增
		沉砂池	方案新增
		排洪沟	方案新增
		拦挡墙	方案新增

田间道路工程区	临时措施	临时遮盖	方案新增
		临时拦挡	方案新增
	工程措施	表土剥离	方案新增
		表土回覆	方案新增
		浆砌石排水沟	主设已有
		土质排水沟	主设已有
		道路两侧绿化	主设已有
	植物措施	幼林抚育	方案新增
		临时措施	临时遮盖
	临时措施	临时拦挡	方案新增
施工生产区		工程措施	表土剥离
	表土回覆		方案新增
	植物措施	植被恢复	方案新增
		幼林抚育	方案新增
	临时措施	临时遮盖	方案新增
		临时拦挡	方案新增
取土场区	工程措施	表土剥离	方案新增
		表土回覆	方案新增
	植物措施	植被恢复	方案新增
		幼林抚育	方案新增
	临时措施	临时遮盖	方案新增
		临时拦挡	方案新增

2.5.3 批复方案的水土保持措施工程量

依据批复的水土保持方案，对土地平整工程区、灌溉与排水工程区、田间道路工程区、施工生产区、取土场 5 个防治分区分别布置水土保持措施，水土保持措施工程量详见表 2.5-2。

表 2.5-2 批复的水保方案中水土保持措施工程量表

一级分区	二级分区	措施类型	水保工程量		
			措施名称	单位	数量
土地平整工程区	耕作田田块修筑区	工程措施	表土剥离	m ²	394914
			覆土平整	m ³	119449
		临时措施	纱网遮盖	m ²	124304
			编织袋拦挡	m ³	1324
	田坎修筑区	工程措施	表土剥离	m ²	148147
			覆土平整	m ³	44810
			浆砌石护砌	m ³	23879

		植物措施	播撒草籽	m ²	478100
灌溉与排水工程区	输排水工程区	工程措施	梯田排水沟开挖	m ³	5892
			浆砌石护砌	m ³	3160
			土方回填	m ³	948
			U型槽开挖	m ³	1148
			预制混凝土护砌	m ³	230
			集雨池	座	3
			沉砂池	座	3
			排洪沟土方开挖	m ³	779
			浆砌石护砌	m ³	245
			土方回填	m ³	193
			浆砌石拦挡	m ³	20
	渠系建筑物工程区	临时措施	纱网遮盖	m ²	33536
			编织袋拦挡	m ³	437
田间道路工程区	工程措施	表土剥离	m ²	4680	
		覆土平整	m ³	1404	
		生产路排水沟	m ³	5324	
		田间道路路边沟开挖	m ³	12285	
	植物措施	浆砌石护砌	m ³	7020	
		种植杨树	株	5850	
	临时措施	幼林抚育	hm ²	0.47	
		纱网遮盖	m ²	1314	
		编织袋拦挡	m ³	99	
施工生产区	工程措施	表土剥离	m ²	4000	
		覆土平整	m ³	1200	
	植物措施	播撒草籽	kg	48	
		种植枣树	株	1000	
		幼林抚育	hm ²	0.4	
	临时措施	纱网遮盖	m ²	968	
编织袋拦挡		m ³	16		
取土场区	工程措施	表土剥离	m ²	37000	
		覆土平整	m ³	11100	
	植物措施	播撒草籽	kg	444	
		种植枣树	株	9250	
		幼林抚育	hm ²	3.7	
	临时措施	纱网遮盖	m ²	8104	
编织袋拦挡		m ³	258		

2.6 水土保持投资

批复的水土保持方案确定的水土保持方案估算总投资 1045.48 万元，其中工程措施投资 757.20 万元，植物措施投资 52.72 万元，施工临时工程投资 108.56 万元，独立

费用 53.37 万元，基本预备费 58.31 万元，水土保持设施补偿费 15.32 万元。水土保持工程总估算表见表 2.6-1。

表 2.6-1 批复的水保方案中水土保持措施投资表

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费		独立费用	合计
			栽(种)植费	苗木、草、种子费		
第一部分 工程措施		757.20				757.20
1	土地平整工程区	465.57				465.57
2	灌溉与排水工程区	104.46				104.46
3	田间道路区	177.76				177.76
4	施工生产区	0.92				0.92
5	取土场区	8.48				8.48
第二部分 植物措施			10.47	42.25		52.72
1	土地平整工程区		3.94	20.48		24.42
2	田间道路区		1.60	2.79		4.39
3	施工生产区		0.48	1.85		2.33
4	取土场区		4.45	17.13		21.58
第三部分 临时措施		108.56				108.56
1	土地平整工程区	74.45				74.45
2	灌溉与排水工程区	21.41				21.41
3	田间道路区	2.19				2.19
4	施工生产区	0.68				0.68
5	取土场区	7.70				7.70
6	其它临时工程	2.13				2.13
第四部分 独立费用					53.34	53.34
1	建设管理费				28.34	28.34
2	工程建设监理费				5	5
3	科研勘测设计费				10	10
4	水土保持监测费				10	10
一至四部分合计		865.76	10.47	42.25	53.34	971.85
基本预备费						58.31
静态总投资						1030.16
水土保持补偿费						15.32
总投资						1043.48

2.7 水土保持方案变更

本报告依据《水利部办公厅关于印发〈水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）〉的通知》（办水保[2016]65号）对本项目进行了筛查。

项目建设的地点、规模、重点预防区与治理区划分情况与批复的水土保持方案一致，水土流失防治责任范围未增加；项目土石方总量为增加。以上内容未超过办水保[2016]65号第三条的变更界限。根据现场核查，本项目表土剥离量、水土保持植物措施面积、水土保持措施布局等均未超过办水保[2016]65号第四条的变更界限。实际施工过程中弃渣堆放位置与方案设计一致，不涉及办水保[2016]65号第五条的变更事项。

综上所述，本项目不涉及水土保持方案重大变更，项目变更情况对比筛查详见表 2.7-1。

表 2.7-1 水土保持方案变更条件对照表

办水保[2016]65号相关规定		方案设计	工程实际情况	是否需要编报变更报告
第三条 水土保持方案经批准后，生产建设项目地点、规模发生重大变化，有下列情形之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报水利部审批。	（一）涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区的	项目区属太行山国家级水土流失重点治理区	项目区属太行山国家级水土流失重点治理区	否
	（二）水土流失防治责任范围增加 30%以上的	137.50hm ²	未增加 30%以上	否
	（三）开挖填筑土石方总量增加 30%以上的	190.34 万 m ³	未增加 30%以上	否
	（四）线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度的 20%以上的	本项目为点型工程		否
	（五）施工道路或伴行道路等长度增加 20%以上的	本项目未涉及施工道路		否
	（六）桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20 公里以上的	本项目未涉及桥梁隧道		否
第四条 水土保持方案实施过程中，水土保持措施发生下列重大变更	（一）表土剥离量减少 30%以上的	19.00 万 m ³	未减少 30%以上	否
	（二）植物措施总面积减少 30%以上的	30.23hm ²	未减少 30%以上	否

办水保[2016]65号相关规定		方案设计	工程实际情况	是否需要编报变更报告
之一的,生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案,报水利部审批。	(三)水土保持重要单位工程措施体系发生变化,可能导致水土保持功能显著降低或丧失的	/	经现场核查,水土保持重要单位工程措施体系较完善,不存在可能导致水土保持功能显著降低或丧失的变化	否
第五条 在水土保持方案确定的废弃砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等专门存放地(以下简称“弃渣场”)外新设弃渣场的,或者需要提高弃渣场堆渣量达到20%以上的,生产建设单位应当在弃渣前编制水土保持方案(弃渣场补充)报告书,报水利部审批		本项目未涉及弃渣场		否
结论: 本项目不涉及水土保持方案重大变更				

3.水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

根据现场查勘，结合施工、监测、监理报告等资料，确定本次验收范围防治责任范围面积。本工程实际发生的水土流失防治责任范围面积为 137.50hm²，其中项目建设区 114.44hm²，直接影响区 23.06hm²。

水土流失防治责任范围面积与批复的水土保持方案一致。

3.2 弃渣场设置

本项目未设置弃渣场。

3.3 取土场设置

本工程实际设置取土场 1 处，位于项目区 1~2 公里处东板峪村内，占地 3.70hm²，平均土层厚度 8m。可取土方 296000m³ > V 客土=282126.50 m³，能够满足客土所需土方量。项目区与取土场之间可利用现有的道路连通，现状道路为水泥路面，道路宽度 5m 左右，满足项目运输需要。实际取土量 28.21 万 m³，平均取土深度 8m。

工程使用的取土场按照批复的水土保持方案中的防治措施实施水土保持措施，防治措施体系完整，取土场实施的水土保持防治措施布局合理。

3.4 水土保持措施总体布局

根据本工程水土流失的特点，项目建设区水土流失防治将工程措施与植物措施相结合，做到“点、线、面”结合，形成完整的防护体系。根据不同施工区的特点，建立分区防治措施体系。

根据主体工程总平面布置、施工扰动特点、各项工程生产功能和水土流失类型，结合工程建设时序，并为了与批复方案的水土流失防治分区和措施体系对应，以便于比较，实际各防治区的水土保持措施与批复水保方案一致。



图 3.4-1 水土保持措施体系图

经过现场调查分析，工程区内布设的水土保持拦挡措施完善，外观整齐，运行过程中无大面积坍塌、破损情况；排水措施布局合理，满足区域排水要求，整体运行良好；植物措施主要利用乔草结合，树种选择主要为乡土树种，易成活与生长，成活率达 90%以上；临时防护措施作用明显，能充分防治项目建设过程中的水土流失。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施完成情况

(1)土地平整工程区

1)耕作田块修筑工程区

表土剥离：用推土机结合人工对表土连同地表植被进行清理剥离，表土剥离厚度

30cm~50cm，总计剥离面积 39.49hm²，共剥离 11.94 万 m³。表土堆放在田面中心线位置，堆土高 1.5m~2.0m。

覆土平整：施工结束后用推土机结合人工作业将剥离收集的表土均匀回铺于耕作田块区域地表，共表土回铺 11.94 万 m³。

2)田坎修筑工程区

表土剥离：用推土机结合人工对表土连同地表植被进行清理剥离，表土剥离厚度 30cm~50cm，总计剥离面积 14.81hm²，共剥离 4.48 万 m³。表土堆放在田面中心线位置。

覆土平整：施工结束后用推土机结合人工作业将剥离收集的表土均匀回铺于田坎区域地表，共表土回铺 4.48 万 m³。

(2)灌溉与排水工程区

1)输排水工程区

U 型混凝土槽：田面最低处修筑 U 型混凝土槽，估算长度 5739m。

浆砌石排水沟：承接田面排涝，估算长度 2678m。

排洪沟：将项目区上游汇水导出项目区，长度 509m。

拦挡墙：在沟道下游出口处修建拦挡墙 16m。

集雨池：在主排水沟区域收集雨水，共修建集雨池 3 座。

沉砂池：修建集雨池时配套修建沉砂池 3 座。

(3)田间道路工程区

表土剥离：对田间道路区进行表土剥离，剥离面积为 4680m²。

覆土平整：将剥离表土的回铺于道路两侧绿化带，覆土平整量为 1404m³。

浆砌石排水沟：田间道路边排水沟采用浆砌石梯形排水沟，排水沟长 11700m。

土质排水沟：生产路路边排水沟采用土质梯形排水沟，排水沟长 5070m。

(4)施工生产区

表土剥离：用推土机结合人工对表土连同地表植被进行剥离，总计剥离面积

0.40hm²,剥表厚度按30cm考虑,共剥离0.12万m³。表土堆放在空地,堆土高1.5m~2.0m。

覆土平整:将剥离表土回铺于施工区绿化带,绿化覆土厚度30cm,覆土平整面积0.40hm²,需覆表土0.12万m³。

(5)取土场区

表土剥离:用推土机结合人工对表土连同地表植被进行剥离,总计剥离面积3.70hm²,剥表厚度按30cm考虑,共剥离1.11万m³。表土堆放在空地,堆土高1.5m~2.0m。

覆土平整:将剥离表土回铺于取土场区绿化带,绿化覆土厚度0.30m,覆土平整面积3.70hm²,需覆表土1.11万m³。

实际完成的水土保持工程措施工程量见表3.5-1。

表 3.5-1 实际完成的水土保持工程措施量表

一级分区	二级分区	水保措施	工程量		
			措施位置	单位	数量
土地平整工程区	耕作田田块修筑区	表土剥离	耕作田田块修筑区	hm ²	39.49
		覆土平整	耕作田田块修筑区	m ³	119449
田坎修筑区		表土剥离	田坎修筑区	hm ²	14.81
		覆土平整	田坎修筑区	m ³	44810
		浆砌石护坎	田坎修筑区	m	13823
灌溉与排水工程区	输排水工程区	梯田排水沟	输排水工程区	m	2678
		梯田排水沟	输排水工程区	m	2678
		梯田排水沟	输排水工程区	m ³	948
		U型槽	输排水工程区	m	5739
		U型槽	输排水工程区	m	5739
		集雨池	输排水工程区	座	3
		沉砂池	输排水工程区	座	3
		排洪沟	输排水工程区	m	509
		排洪沟	输排水工程区	m	509
		排洪沟	输排水工程区	m	509
		挡土墙	输排水工程区	m	16
田间道路工程区		表土剥离	田间道路工程区	hm ²	0.47
		覆土平整	田间道路工程区	m ³	1404
		道路排水沟	田间道路工程区	m	5070
			田间道路工程区	m	11700
			田间道路工程区	m	11700
施工生产区		表土剥离	施工生产区	hm ²	0.4
		覆土平整	施工生产区	m ³	1200

取土场区	表土剥离	取土场区	hm ²	3.7
	覆土平整	取土场区	m ³	11100

3.5.2 植物措施完成情况

(1)土地平整工程区

1)田坎修筑工程区

在田坎区播撒草籽，绿化面积 47.81hm²。

(2)田间道路工程区

在田间道两侧栽植 1 年生杨树 5850 株。

(3)施工生产区

在施工生产区播撒草籽，绿化面积 0.40hm²；栽植枣树 1000 株。

(4)取土场区

在取土场区播撒草籽，绿化面积 3.70hm²；栽植枣树 9250 株。

实际完成的水土保持植物措施工程量见表 4.2-1。

表 3.5-2 实际完成的水土保持植物措施量表

项目分区	水保措施	工程量		
		措施位置	单位	数量
田坎修筑区	植被恢复	田坎修筑区	hm ²	47.81
田间道路工程区	植被恢复	田间道路工程区	株	5850
	幼林抚育	田间道路工程区	hm ²	0.47
施工生产区	植被恢复	施工生产区	hm ²	0.4
		施工生产区	hm ²	0.4
	幼林抚育	施工生产区	hm ²	0.4
取土场区	植被恢复	取土场区	hm ²	3.7
		取土场区	hm ²	3.7
	幼林抚育	取土场区	hm ²	3.7

3.5.3 临时措施完成情况

(1)土地平整工程区

1)耕作田块修筑工程区

临时遮盖：将剥离的表土及附近灌溉排水区开挖的土进行遮盖，但是表土及挖土要分开，以便于后期覆土。对临时堆土表面覆盖防尘网进行临时防护，初步估算需要防尘网苫盖 124304m²。

临时拦挡压盖：临时堆土用防尘网遮盖，由于梯田面较平整，只需在防尘网边缘侧用编织袋装土压盖，堆土高度 1.50m~2.0m，估算长度 13237m，编织袋拦挡压盖量为 1324m³。

(2)灌溉与排水工程区

1)渠系建筑物工程区

临时遮盖：在渠系建筑物工程区临时堆土、堆料表面覆盖防尘网进行临时防护，初步估算需要防尘网苫盖 33536m²。

临时拦挡：在渠系建筑物工程区临时堆土、堆料周边设置临时拦挡措施，以减少对周边的影响，需临时拦挡 1986m，拦挡量为 437m³。

(3)田间道路工程区

临时覆盖：对大风时对临时堆土表面覆盖防尘网进行临时防护，初步估算需要防尘网苫盖 1314m²。

临时拦挡：在临时堆土周边设置临时拦挡措施，以减少对周边的影响，需临时拦挡 260m，拦挡量为 99m³。

(4)施工生产区

临时遮盖：大风时对临时堆土表面覆盖防尘网进行临时防护，初步估算需要防尘网苫盖 968m²。

临时拦挡：施工生产区地形相对较平缓，剥离出的表土进行遮盖后用编织袋装土压盖，以减少对周边的影响，编织袋临时拦挡 160m，拦挡量为 16m³。

(5)取土场区

临时覆盖：大风时对临时堆土表面覆盖防尘网进行临时防护，初步估算需要防尘

网苫盖 8104m²。

临时拦挡：在临时堆土周边设置临时拦挡措施，以减少对周边的影响，需临时拦挡 516m，拦挡量为 258m³。

各防治区实际完成植物措施工程量详见表 4.3-1。

表 4.3-1 实际完成的水土保持临时措施量表

一级分区	二级分区	水保措施	措施布置		
			措施位置	单位	数量
土地平整工程区	耕作田田块修筑区	临时遮盖	耕作田田块修筑区	m ²	124304
		临时拦挡	耕作田田块修筑区	m	13237
灌溉与排水工程区	渠系建筑物工程区	临时遮盖	渠系建筑物工程区	m ²	33536
		临时拦挡	渠系建筑物工程区	m	1986
田间道路工程区		临时遮盖	田间道路工程区	m ²	1314
		临时拦挡	田间道路工程区	m	260
施工生产区		临时遮盖	施工生产区	m ²	968
		临时拦挡	施工生产区	m	160
取土场区		临时遮盖	取土场区	m ²	8104
		临时拦挡	取土场区	m	516

3.6 水土保持投资完成情况

批复的水土保持方案确定的水土保持方案估算总投资 71045.48 万元，其中工程措施投资 757.20 万元，植物措施投资 52.72 万元，施工临时工程投资 108.56 万元，独立费用 53.37 万元，基本预备费 58.31 万元，水土保持设施补偿费 15.32 万元。

工程实际建设过程中，完成水土保持工程总投资 71045.48 万元，其中工程措施投资 757.20 万元，植物措施投资 52.72 万元，施工临时工程投资 108.56 万元，独立费用 53.37 万元，基本预备费 58.31 万元，水土保持设施补偿费 15.32 万元。实际工程措施投资表见表 3.6-1，实际植物措施投资表见表 3.6-2，实际临时措施投资表见表 3.6-3。

表 3.6-1 实际工程措施投资表

编号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(万元)
	第一部分 工程措施				757.20
一	土地平整工程区				465.57
1	耕作田田块修筑区				82.66

(1)	表土剥离	100m ²	3949.14	87.40	34.51
(2)	覆土平整	100m ³	1194.49	403.12	48.15
2	田坎修筑区				382.91
(1)	表土剥离	100m ²	1481.47	87.40	12.95
(2)	覆土平整	100m ³	448.10	403.12	18.06
(3)	石坎修筑	100m ³	238.79	14736.69*	351.90
二	灌溉与排水工程区				104.46
1	排水工程区				104.46
(1)	梯田排水沟				81.66
	开挖排水沟	100m ³	58.92	268.19*	2.15
	浆砌石护砌	100m ³	31.60	24459.27*	77.29
	土方回填	100m ³	13.88	1602.14*	2.22
(2)	U型槽				14.38
	U型槽开挖	100m ³	11.48	228.12*	0.26
	预制混凝土护砌	100m ³	2.30	54909.15*	12.60
	土方回填	100m ³	9.48	1602.14*	1.52
(3)	排洪沟				7.81
	开挖排水沟	100m ³	8.57	250.21	0.21
	浆砌石护砌	100m ³	2.69313	28084.90	7.56
	土方回填	100m ³	2.13	201.07	0.04
(4)	拦渣坝				0.61
	浆砌石拦挡	100m ³	0.22	27679.23	0.61
三	田间道路区				177.76
1	表土剥离	100m ²	51.48	87.40	0.45
2	覆土平整	100m ³	15.44	403.12	0.62
3	道路排水沟				176.69
(1)	生产路排水沟	100m ³	53.24	268.19	1.43
(2)	田间道路排水沟				175.26
	人工开挖排水沟	100m ³	122.85	268.19	3.56
	浆砌石护砌	100m ³	70.20	24459.27	171.70
四	施工生产区				0.91
1	表土剥离	100m ²	44.00	87.40	0.38
2	覆土平整	100m ³	13.20	403.12	0.53
五	取土场区				8.48
1	表土剥离	100m ²	407.00	87.40	3.56
2	覆土平整	100m ³	122.10	403.12	4.92

表 3.6-2

实际植物措施投资表

编号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(万元)
	第二部分 植物措施				52.72
一	土地平整工程区				24.42
1	田坎修筑区				24.42

	播撒草籽	hm ²	47.81	5107.16*	24.42
二	田间道路工程区				4.39
1	道路两侧种植乔木	100 株	58.50	714.90*	4.18
2	幼林抚育	2 年/hm ²	0.42	4983.79	0.21
三	施工生产区				2.33
1	播撒草籽				1.83
	撒播草籽	hm ²	0.42	823.16	0.03
	播撒草籽	kg	50.40	35.70	1.80
2	栽植乔木				0.29
	栽植乔木	100 株	10.50	225.98	0.24
	枣树	100 株	10.50	50.00	0.05
3	幼林抚育	2 年/hm ²	0.42	4983.79	0.21
四	取土场区				21.58
1	播撒草籽				16.96
	撒播草籽	hm ²	3.89	823.16	0.32
	播撒草籽	kg	466.20	35.70	16.64
2	栽植乔木				2.68
	栽植乔木	100 株	97.13	225.98	2.19
	枣树	100 株	97.13	50.00	0.49
3	幼林抚育	2 年/hm ²	3.89	4983.79	1.94

表 3.6-3

实际临时措施投资表

编号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(万元)
	第三部分 施工临时工程				108.56
一	土地平整工程区				74.45
1	临时遮盖	100m ²	1367.34	383.85	52.49
2	临时拦挡	100m ³	14.56	15084.27	21.96
二	灌溉与排水工程区				21.41
1	临时遮盖	100m ²	368.90	383.85	14.16
2	临时拦挡	100m ³	4.81	15084.27	7.25
三	田间道路区				2.19
1	临时遮盖	100m ²	14.46	383.85	0.55
2	临时拦挡	100m ³	1.09	15084.27	1.64
四	施工生产区				0.67
1	临时遮盖	100m ²	10.65	383.85	0.41
2	临时拦挡	100m ³	0.18	15084.27	0.27
五	取土场区				7.70
1	临时遮盖	100m ²	89.15	383.85	3.42
2	临时拦挡	100m ³	2.84	15084.27	4.28
六	其他临时工程	%	2		2.13

投资控制在合理范围内，且水土保持各项设施满足水土保持防治要求，水土保持

工能够得到有效发挥。

4.水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位质量管理体系

阜平县国土资源局作为建设单位，在工程建设管理过程中为加强项目工程质量管理、试验检测工作管理，贯彻“质量第一”的理念，推行精细化管理、标准化施工，提高本项目各参建单位自控水平。依据国家有关政策及现行技术规范有关文件要求，工程实行“政府监督、法人管理、社会监督、企业自检”的四级质量保证体系，在工程建设期间以技术标准、管理标准、作业标准为基础，由建设单位作为本项目的具体执行机构，负责项目建设管理工作，明确质量安全职责、监理单位职责、第三方试验检测单位的质量责任和施工单位的质量责任，积极推行精细化管理、标准化施工。

4.1.2 设计单位质量管理体系

工程设计单位为保定市恒翔土地整理有限公司，设计单位优化了设计方案，确保了图纸质量。

(1)严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程、标准和合同进行设计，为工程的质量管理和质量监督提供技术支持。

(2)建立健全设计质量保证体系，层层落实质量责任制，签订质量责任书，并报建设单位核备。加强设计过程质量控制，按规定履行设计文件及施工图纸的审核、会签批准制度，确保设计成果的正确性。

(3)严格履行施工图设计合同，按批准的供图计划及工程进度要求提供合格的设计文件和施工图纸。

(4)对施工过程中参建各方发现并提出的设计问题及时进行检查和处理，对因设计造成的质量事故提出相应的技术处理方案。

(5)在各阶段验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评价。

(6)设计单位按监理工程师需要,提出必要的技术资料,项目设计大纲等,并对资料的准确性负责。

4.1.3 监理单位质量管理体系

水土保持工程措施与主体工程同时设计、同时施工,水土保持监理由本项目主体工程监理单位承担。监理单位先后编制完成了监理规划、专业监理实施细则等一系列规范性文件用于指导监理工作,制定了监理工作流程及监理岗位职责,并做好竣工资料的整理工作。

根据监理合同规定,依据本项目批复放哪,会同工程监理,对各防治分区的水土保持工程施工进行监理。在工程监理过程中,从以下几个方案把控工程施工质量:

(1)制定切实可行的工程质量验收标准,以工程施工质量验收统一标准及验收规范为依据,督促施工单位全面实现施工合同约定的质量目标。

(2)对工程项目施工全过程实施质量控制,以质量预控为重点。

(3)对工程项目的人、机、料、法、环等因素进行全面的的质量控制,监督施工单位的质量管理体系、技术管理体系和质量保证体系落实到位。

(4)严格要求施工单位建立有关材料、施工试验制度和设备检验制度。

(5)坚持不合格的建筑材料、构配件和设备不准在工程上使用。

(6)坚持工序质量不合格或未验收不予签认,下一道工序不得施工。

4.1.4 质量监督单位质量管理体系

工程建设单位通过招投标,进行择优选用。项目实施过程中,由监理单位严格把关,全过程对工程质量进行控制和监督,并做好工程监理报告的记录。为了及时掌握质量信息,加强质量管理,在工程建设过程中,工程部及时主动地到施工现场进行现场监督管理,了解工程施工、质量情况,一旦发现问题立即要求建立和施工单位进行处理。

工程建设完毕后,监理单位会同施工单位,建设单位共同进行工程完成情况及质量的全面检查,经自检验收合格后,办理交付手续。

验收认为:参照相关质量管理体系要求标准,工程建设制定了相应的质量管理体系,并形成文件,在施工过程中,加以实施和保持,保障了施工质量,基本上做到了与主体工程“三同时”实施,使水土流失得以及时控制。工程现行的水土保持管理体系符合水土保持工作的需要,保证项目区水土流失防治责任范围内水土保持工作有序的开展,对工程建设、质量控制等工作的事实均具有良好的保障作用,并达到有效防止水土流失的目的。

4.1.5 施工单位质量管理体系

本工程的主体施工单位以合同管理为手段,以设计文件、施工规范、验收标准、合同承诺为准绳,以严格的过程质量控制保证最终工程质量,靠科学的技术和严格的质量管理制度实现工程质量管理目标。

认真贯彻 ISO9001-2008 质量管理体系标准,建立健全质量保证机构,明确相应的工作程序和质量职责,通过一流的质量管理活动,在质量监控体系保证下,确保质量达到规定标准。建立和健全以项目经理为首的工程质量管理体系,对工程质量进行系统检查,并对检查、评定的结果负责,同时做好与建设主管及其公司质检部门的联系协调工作。配备各专业检查人员,监督检查工程质量,保证各分部、分项工程的施工过程中均有质量人员在场。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评价

4.2.1 工程项目划分及结果

根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)中水土保持工程质量评定项目划分标准,该工程水土保持措施共划分为单位工程、分部工程和单元工程。①单位工程:按照工程类型和便于质量管理的原则,按本项目实际情况划分为道路工程、土地整治工程、植被建设工程、临时防护工程共计4个单位工程。②分部工程:在单位工程的基础上按照功能相对独立,工程类型相同的原则,将道路工程分为排水工程1个分部工程;将土地整治工程划

分为场地整治与土地恢复2个分部工程；将植被建设工程分为点片状植被1个分部工程；将临时防护工程分为拦挡、排水以及苫盖3个分部工程；③单元工程：主要按规范规定，结合工种、工序、施工的基本组成划分，是工程质量评定、工程计量审核的基础。本工程水土保持工程划分标准见表4.2-1。

表 4.2-1 质量等级评定标准表

单位工程	分部工程	单元工程划分
道路工程	排水工程	按长度划分单元工程，每长 100m~200m 划分为一个单元工程，不足 100m 的可单独作为一个单元工程，大于 200m 的可划分为两个以上单元工程
土地整治工程	场地整治	每 0.1~1hm ² 作为一个单元工程，不足 0.1hm ² 的可单独作为一个单元工程，大于 1hm ² 的可划分的两个以上单元工程
	土地恢复	每 0.1~1hm ² 作为一个单元工程，不足 0.1hm ² 的可单独作为一个单元工程，大于 1hm ² 的可划分的两个以上单元工程
植被建设工程	点片状植被	以设计的图班作为一个单元工程，每个单元工程面积 0.1hm ² ~1hm ² ，大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程
临时防护工程	拦挡	每个单元工程量 50~100m，不足 50m 的可单独作为一个单元工程，大于 100m 的可划分为两个以上的单元工程
	排水	按长度划分，每 50~100m 作为一个单元工程
	苫盖	按面积划分，每 100 - 1000m ² 作为一个单元工程，不足 100m ² 的可单独作为一个单元工程，大于 1000m ² 可划分为两个以上单元工程

4.2.2 各防治区工程质量评价

工程质量评定以分部工程评定为基础。施工结束后，首先施工单位质检部门组织自评，并提交了竣工验收报告，在此基础上监理单位根据监理记录进行复核，在分部工程竣工验收意见的基础上，对工程的建设过程和运行情况进行了考核。

本次评定对于工程措施主要以实际完成工程量，设计标准，完好程度等为评定标准。植物措施主要是以施工记录上的种植数量、成活率、保存率为评定依据。临时措施以施工过程中的运行情况为评定依据。

建设单位根据施工记录、监理记录，结合现场查看及检测结果进行综合评定，最终评定本项目水土保持分部工程质量全部为合格，具体如表 4.2-2 所示。

表 4.2-2 水土保持分部工程质量评定结果

单位工程	分部工程	措施名称	评定结果
道路工程	排水工程	排水边沟	合格
土地整治工程	场地整治	表土剥存	合格
	土地恢复	覆土平整	合格
植被建设工程	点片状植被	撒播草籽	合格
临时防护工程	拦挡	临时拦挡	合格
	排水	临时排水沟、沉砂池、	合格
	苫盖	纱网遮盖	合格

4.3 总体质量评价

根据水土保持分部工程质量评定结果表明，工程已落实水土保持方案设计的措施及要求，已建水土保持工程质量合格，运行正常，水土保持效果明显，运行期管护责任已得到落实。故工程总体质量合格，具体如表4.3-1所示。

表 4.3-1 水土保持分部工程质量评定结果

单位工程	分部工程	评定结果
道路工程	分部工程质量全部合格；施工使用的管材、混凝土等材料抽样合格，运行期间未发生质量事故。	合格
土地整治工程	分部工程质量全部合格；已实施的场地平整、覆土等措施达标；	合格
植被建设工程	采购的树种、草籽抽样全部合格；植物措施实施后现场抽样检查成活率全部达标。	合格
临时防护工程	分部工程质量全部合格；中间产品及原材料质量合格；未发生质量事故。	合格

项目按照《水土保持工程质量评定规程 SL336-2006》结合项目区划分标准共划分为单位工程、分部工程和单元工程，工程质量全部合格，施工过程中工程原材料/构配件及中间产品质量全部合格，施工中没发生过任何质量安全事故，且施工单位自检资料单元工程全部为合格，因此该项目工程质量验收等级初步评定为合格。

5.项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

本工程水土保持主要措施已于 2017 年 2 月全部完工，目前运行良好，证明水土保持工程措施质量很好，运行正常，未出现安全稳定问题，工程维护及时到位，效果显著。在工程的运行过程中，建设单位建立了一系列的规章制度和管护措施，实行水土保持工程管理、维修、养护目标责任制，各部门各司其职，分工明确，各区域的管护落实到人，奖罚分明，从而为水土保持措施早日发挥其功能奠定了基础。

从运行情况来看，完成的各项水土保持措施运行状况良好，未出现任何质量问题及影响主体运行的安全问题。排水设施构成了统一的排水系统，没有发生阻水、雍水和冲毁等质量事故。项目已完成的植被长势良好，植被成活率较高，在确保主体工程安全和美化景观的同时，能很好地发挥水土保持的效益。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

(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。扰动土地是指开发建设项目在生产建设活动中形成的各类挖损、占压、堆弃用地面积。扰动土地整治面积，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，永久建筑物面积又包括硬覆盖面积）。其计算公式如下：

$$\text{扰动土地整治率}(\%) = \frac{\text{水土保持措施面积} + \text{永久建筑物占地面积}}{\text{建设区扰动地表面积}} \times 100\%$$

根据施工资料，本工程建设区扰动地表占地面积 114.44hm²，其中水土保持措施治理面积 111.15hm²，永久建筑及硬化面积占地 0.13hm²。由此计算扰动土地整治率为 97.24%，达到批复方案设计的防治标准目标值。

(2) 水土流失总治理度

水土流失总治理度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。水土保持措施面积是指工程措施面积和植物措施面积。计算公式如下：

$$\text{水土流失总治理度}(\%) = \frac{\text{水土保持措施面积}}{\text{建设区水土流失总面积}} \times 100\%$$

经核实，项目进入运行期后，水土保持措施对各水土流失区域进行了有效防护治理，扣除道路及硬化覆盖面积后，本项目造成水土流失面积为 111.46hm²，通过各种防护措施的有效实施，水土保持治理达标面积 111.15hm²，水土流失总治理度为 99.72%，达到批复方案设计防治标准目标值。

(3) 拦渣率

拦渣率是指项目建设区内采取措施实际拦挡的弃土（石、渣）量与工程弃土（石、渣）总量的百分比。其计算公式如下：

$$\text{拦渣率}(\%) = \frac{\text{采取措施后实际拦挡的弃土(石、渣)量}}{\text{弃土(石、渣)总量}} \times 100\%$$

经核实，工程施工期间由于采取了临时拦挡及临时遮盖等措施，能够有效地防治堆土产生的水土流失，拦渣率基本能达到 95% 以上。

(4) 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目建设区内容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。经监测，该工程治理后监测末期的加权平均土壤侵蚀模数为 194t/km²·a，项目建设区容许土壤侵蚀模数为 200t/km²·a，经计算：工程土壤流失控制比为 1.03，达到批复方案中水土流失防治目标值。

5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

(1) 林草植被恢复率

林草植被恢复率是指项目建设区内，林草植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。

根据监测结果，项目防治责任范围内除去工程道路、场地硬化、工程措施占地等不可绿化面积，本工程建设区扰动面积 114.44hm²，可恢复植被面积 30.54hm²，植物措施面积 30.23hm²，由此计算林草植被恢复率为 98.98%，达到批复方案设计的防治标准。

(2)林草覆盖率

本工程扰动土地面积为 114.44hm²，其中项目区内已布设植物措施面积 30.23hm²，经统计计算，确定该工程林草覆盖率为 26.41%，达到批复方案设计的目标值。

通过一系列水土保持措施的实施，项目水土保持防治效果明显，项目建设防治责任范围内扰动土地整治率达到 97.24%，水土流失总治理度达到 99.72%，土壤流失控制比达到 1.03，拦渣率达到 95%以上，林草植被恢复率达到 98.98%，林草覆盖率达到 26.41%。水土流失防治指标达标情况见表 5.2-1。

表 5.2-1 水土流失防治指标达标情况表

防治指标	一级标准	实际防治指标值
扰动土地整治率 (%)	95	97.24
水土流失总治理度 (%)	96	99.72
土壤流失控制比	1	1.03
拦渣率 (%)	95	95
林草植被恢复率 (%)	98	98.98
林草覆盖率 (%)	26	26.41

5.2.3 公众满意度调查

本工程公众满意度调查主要采取问卷抽样调查的方式，主要针对工程社会影响力、侵占土地情况、施工违法违规情况、临时用地恢复等多个方面，征求项目周边群众的意见。

通过抽样进行调查，目的在于了解本工程建设对当地经济影响以及项目建设过程中弃土弃渣管理等水土保持工作对周边环境的影响，同时通过民众监督，对该项目建设过

程水土保持工作进行公开评价，促进水土保持宣传的同时，使开发建设项目水土保持工作达到“业主负责、社会监督”的作用，从而作为本次验收工作的参考依据。

通过调查数据统计，该工程建设水土保持工作好评度高，充分显示项目建设对周边环境影响较小，且水土保持工作基本到位，可以满足防治要求。调查结果表明，被访者在工程对经济社会影响、工程建设期水土流失总体情况等方面评价较好。调查结果显示，本工程的水土保持工作基本得到了工程周边群众的认可和满意。在施工过程中各项措施布设合理得当，林草植被建设较好，有效控制和治理了工程建设生产对周边环境产生的影响。

6.水土保持管理

6.1 组织领导

为完成水土保持工作，阜平县国土资源局成立由建设单位及施工、监理单位联合组成的“水土保持工作小组”，具体负责部署、组织、协调工程水土保持工作，提出过程管控的各项要求，落实组织措施、管控措施、技术措施、工艺措施，保证各项工作按照工程水土保持方案以及批复的要求贯彻实施，负责工程水保各项日常管理工作，且运行良好。

6.2 规章制度

为全面落实水土保持方案报告书及其批复要求，水土保持措施落实到位，确保通过建设项目水土保持设施竣工验收。阜平县国土资源局根据《中华人民共和国水土保持法》、《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施调查自主验收的通知（水保[2017]365号）》、《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》（办水保[2018]133号）和《水利部办公厅关于督促有关生产建设单位开展水土保持设施自主验收工作的通知》（办水保[2018]60号），开展本工程水土保持设施验收工作。

6.3 建设过程

本项目施工合同明确双方权利、义务，加强现场施工管理，严格按照设计施工图纸组织施工，选择，优化施工方案，力争用最优的技术、最佳的质量、最低的造价进行工程建设。建设单位在与施工单位签订工程承包合同时，明确了水土流失防治责任，要求各参建单位在施工中加强落实水土保持措施，各项工程的水土保持设施由施工单位负责执行。

6.4 水土保持监测

本项目为先建后补的水土保持监测，建设单位阜平县国土资源局委托河北浩川工程咨询有限公司承担本项目水土保持监测工作。监测合同签订后，监测单位成立了本工程水土保持监测项目组，收集项目有关资料。依据批复的水土保持方案（报批稿），水利部办公厅关于印发《生产建设项目水土保持监测规程(试行)》的通知(办水保[2015]139号)、严格按照《水土保持监测技术规程》（SL2277-2002），在对项目主体工程进展和水土保持措施完成情况进行摸底统计的基础上，对工程现场进行初步调查，并根据现场水土流失特点和水土保持方案报告书要求，选定重点监测点位，初步选出水土保持监测点的布设位置，按照水土保持监测有关技术规范和合同要求，开展本项目水土保持监测工作。

监测方法主要采用依据工程建设原始监理、施工资料以及建设单位支付凭证等原始资料、现场复核监测对比工程量及完好程度，通过实地量测、卫星遥感、资料分析等方法，监测确定施工期扰动地表面积、水土流失强度、面积及分布、挖填方情况和水土流失防治效果；试运行期进行土地整治和植被覆盖等情况。

监测技术人员对项目建设区扰动土地情况、取土情况、水土流失情况、水土保持措施实施情况和防治效果、水土流失危害情况进行了监测。在汇总外业调查资料的基础上，分析对照工程水土保持方案报告书后，2021年8月编制了《阜平县平阳镇东板峪村土地整治（占补平衡）项目二水土保持监测总结报告》。

6.5 水土保持监理

本项目水土保持监理工作由主体工程监理单位承担。依据水土保持设计方案及本合同监理服务条款开展监理工作。项目监理部对工程设计报告及相关图件进行了熟悉，特别对主体工程总体布局、施工工艺、建设期限等特性及水土保持工程情况进行了分析，对项目区的自然环境及水土保持工程实施情况进行了现场查勘和调研工作，

在此基础上确定了水土保持工程监理技术路线，工作内容和方法，编制了监理规划及实施细则。监理人员恪守监理工作的职业道德和行为规范，结合现场实地测量、调查等监理手段开展现场监理工作水土保持监理工作。监理过程严格按照有关法律、法规、部门规章和有关技术规范及标准，全面履行水土保持监理委托合同，对本项目建设过程施工扰动破坏及过程中水土保持措施落实情况进行监理、指导，采取相应的管理措施，约束施工过程扰动破坏的合理性，对施工扰动产生的临时堆土及裸露，要求施工单位及时采取临时防护措施，根据施工进度严格按照水土保持“三同时”对水土保持工程投资、进度和质量进行监理控制，确保建设行为的合法性、合理性、科学性和安全性，使得项目建设过程中水土保持措施发挥其功能性。

在项目实施过程中，监理工程师根据批复的水土保持方案报告及其《施工监理实施细则》，严格按照监理合同规定的权限、内容及要求，对该项目签订水土保持监理合同前后期实施的工程措施和植物措施进行质量、数量核实。严格按施工进度、质量和投资要求，结合现场调查和资料查阅的监理方式，全面履行了监理合同。

监理工程师不定期去施工现场进行巡查，通过调查、查阅施工资料及主体工程具有水土保持功能的工程的资料，对施工过程中存在的问题，通过签发工程现场指示，向建设单位提出整改要求，促使项目水土保持工程能够根据主体施工进度及时有效落实。

通过对项目建设期跟踪检查、巡视检查，收集现场施工影像资料、检查水土保持工程施工资料，复核现场水土保持工程落实的质量、进度，组织项目分部、单位工程验收。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据已批复的水土保持方案，本项目应缴纳水土保持补偿费 15.32 万元。

6.8 水土保持设施管理维护

本项目水土保持设施移交后，其管理、维修和养护责任由阜平县国土资源局承担。

7.结论

7.1 结论

(1) 建设单位在项目建设过程中, 重视水土保持工作, 建设前期及时委托相关单位编制了水土保持方案报告书, 严格按照主体设计, 实施了具有水土保持功能的措施。

(2) 根据工程建设的需要, 主体设计单位对水土保持工程进行了优化设计。建设单位将水土保持工作作为重点纳入到项目建设管理体系中, 防治思路明确, 要求严格。同时, 加强设计监理和施工监理, 强化设计和施工变更管理, 使水土保持工程设计随主体工程的设计而不断优化, 确保了水土保持方案的实施, 保证了水土保持工程任务的完成。

(3) 通过本次验收认为, 本工程水土保持审批手续基本齐备, 管理组织机构较完善, 制度建设及档案管理规范。工程现已建设完毕, 水土保持措施总体布局为工程措施、植物措施、临时防护措施与管理措施相结合, 形成了完整的水土保持措施体系。目前实施措施主要包括工程措施、植物措施和临时措施。

工程施工过程中, 按照工程各建设分区实施了水土流失防治措施, 工程措施、植物措施和临时措施相结合, 同时实施了临时遮盖、临时拦挡、临时排水沟等措施, 并于施工结束后及时采取了植被恢复措施, 形成较好的防护体系, 因此, 可以满足水土保持防治要求。

(4) 项目按照《水土保持工程质量评定规程 SL336-2006》结合项目区划分标准来划分单位工程、分部工程和单元工程, 工程质量全部合格, 施工过程中工程原材料、构配件及中间产品质量全部合格, 施工中没发生过任何质量安全事故, 且施工单位自检资料单元工程全部为合格, 因此该项目工程质量验收等级初步评定为合格, 各项工程资料齐全, 符合施工过程及技术规范管理要求, 达到验收要求。

(5) 通过一系列水土保持措施的实施, 项目水土保持防治效果明显。目前工程扰动土地整治率达到 97.24%, 水土流失总治理度达到 99.72%, 土壤流失控制比达到 1.03, 拦渣率达到 95%以上, 林草植被恢复率达到 98.98%, 林草覆盖率达到 26.41%。

综上所述, 验收组在询问知情人员、调阅技术档案、现场考察、抽样调查后, 经认真讨论, 认为本工程水土保持方案基本得到落实, 基本完成了各项水土保持工程建设任务, 水土流失防治责任范围内的扰动基本得到了及时治理, 施工过程中的水土流失得到了有效控制。项目区完成的水土保持设施较好地发挥了保持水土、改善环境的作用。该工程的水土保持设施建设符合国家水土保持法律法规和规程规范及技术标准的有关规定和要求, 水土保持专项投资已落实, 各项工程安全可靠、质量合格, 工程总体质量达到合格标准, 达到了水土保持方案及批复的要求。

7.2 遗留问题安排

通过对工程区内水土保持现状进行调查验收, 认为工程水土保持工作还有以下不足之处需要完善:

(1) 加强对水土保持措施的管理和维护, 对损坏的工程措施及时维修, 对成活率偏低的植物措施适时采取补植, 使水土保持措施早日发挥其功能。

(2) 建议运行期间, 对主体工程排水沟及时进行清理, 确保排水畅通, 以保证主体工程的安全运行。

8.附件及附图

8.1 附件

(1) 项目建设及水土保持大事记

2015年8月保定市恒翔土地整理有限公司完成了《阜平县平阳镇东板峪村土地整治项目（二）设计报告》的编制工作。

2015年10月18日，阜平县水务局以《关于对阜平县平阳镇东板峪村土地整治（占补平衡）项目二水土保持方案的批复》（阜水保审字[2015]48号）批复了本项目的《阜平县平阳镇东板峪村土地整治（占补平衡）项目二水土保持方案报告书》，明确建设单位在工程建设过程中的水土保持重点工作。

本项目于2016年3月开工建设，2017年8月项目主体工程完成。水土保持措施与主体工程同步实施。

(2) 水土保持方案、重大变更及其批复文件

阜平县水利局《关于对阜平县平阳镇东板峪村土地整治（占补平衡）项目二水土保持方案的批复》（阜水保审字[2015]48号）

阜平县水利局文件

阜水保审字[2015]48号

关于阜平县平阳镇东板峪村土地整治（占补平衡）项目二 水土保持方案的批复

阜平县国土资源局：

你单位《关于审批〈阜平县平阳镇东板峪村土地整治（占补平衡）项目二水土保持方案报告书〉的函》收悉。根据水土保持法律、法规的规定，经研究，现批复如下：

一、基本情况。阜平县平阳镇东板峪村土地整治（占补平衡）项目二位于阜平县境内，为新建小型占补平衡项目。项目占地面积 114.44hm^2 ，其中永久占地 110.34hm^2 ，临时占地 4.10hm^2 ，该项目划分为土地平整工程区、灌溉与排水工程区、田间道路工程区和施工生产区四部分。工程建设过程中共动用土石方总量 $190.34\text{万}\text{m}^3$ ，其中土石方开挖 $95.17\text{万}\text{m}^3$ ，土石方回填 $95.17\text{万}\text{m}^3$ ，取土场调土方 $28.21\text{万}\text{m}^3$ 。本期建设总投资 3377.32万元 ，其中土建投资 2898.57万元 。资金全部由县级财政自筹。计划2016

年3月开工，建设期12个月。

本工程地处太行山低山丘陵区，属海河流域大清河水系，项目区气候类型属北温带大陆性季风气候，平均气温12.7℃，极端最低气温-18℃，极端最高气温41.2℃。全年平均无霜期190 d。全县年平均日照数2801 h，年平均蒸发量为2267mm，年平均降雨量654.8 mm，年平均风速为2.10 m/s，最大冻土深90cm。土壤类型以褐土为上，植被以灌草为主。项目区现状水土流失侵蚀强度属轻度。

二、报告书编制依据充分、规范，内容全面，资料较详实，工程及项目区概况清楚，防治责任范围、防治分区合理，水土保持措施可行，基本达到水土保持方案可行性研究阶段深度要求。

三、基本同意水土流失现状分析、水土流失预测方法和预测结果，预测该项目建设期损坏水土保持设施面积7.66公顷；该项目执行水土流失一级防治标准，设定的防治目标值满足相应一级防治标准的要求。

四、报告书中水土保持防治措施总体布局合理，基本同意各分区采取的防治措施：

1、土地平整工程区。主体工程设计了浆砌石坎修筑和土坎绿化措施，并采取了表土剥离和回铺措施，方案补充了临时遮盖和拦挡措施。

2、灌溉与排水工程区。主体设计了排水沟和截水沟，方案新增集雨池、拦挡墙和排洪沟。

3、田间道路工程区。主体工程设计了排水沟和道路两侧绿化措施。方案新增了幼林抚育和临时拦挡、遮盖措施。

4、施工生产区，方案新增了表土剥离回铺、种植灌草临时遮盖措施。

5、取土场区，方案新增了表土剥离回覆、种灌草、临时遮盖措施。

五、同意水土保持方案实施进度安排，水土保持措施应当与主体工程统一安排，及时实施道路排水、田坎护坡、集雨水池、沟道工程，并在施工中做好临时防护措施。要严格按照批复的水土保持方案所确定的进度开展水土保持工作。

六、基本同意水土保持投资估算编制的原则、依据、内容和方法。水土保持工程概算总投资为 1045.48 万元，其中：水土保持设施补偿费 15.32 万元。

七、建设单位在工程建设中要重点做好以下工作：

（一）按照水土保持“三同时”制度要求，将水土保持方案确定的水土保持措施、投资和防治责任落实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，加强对施工单位的监督与管理。

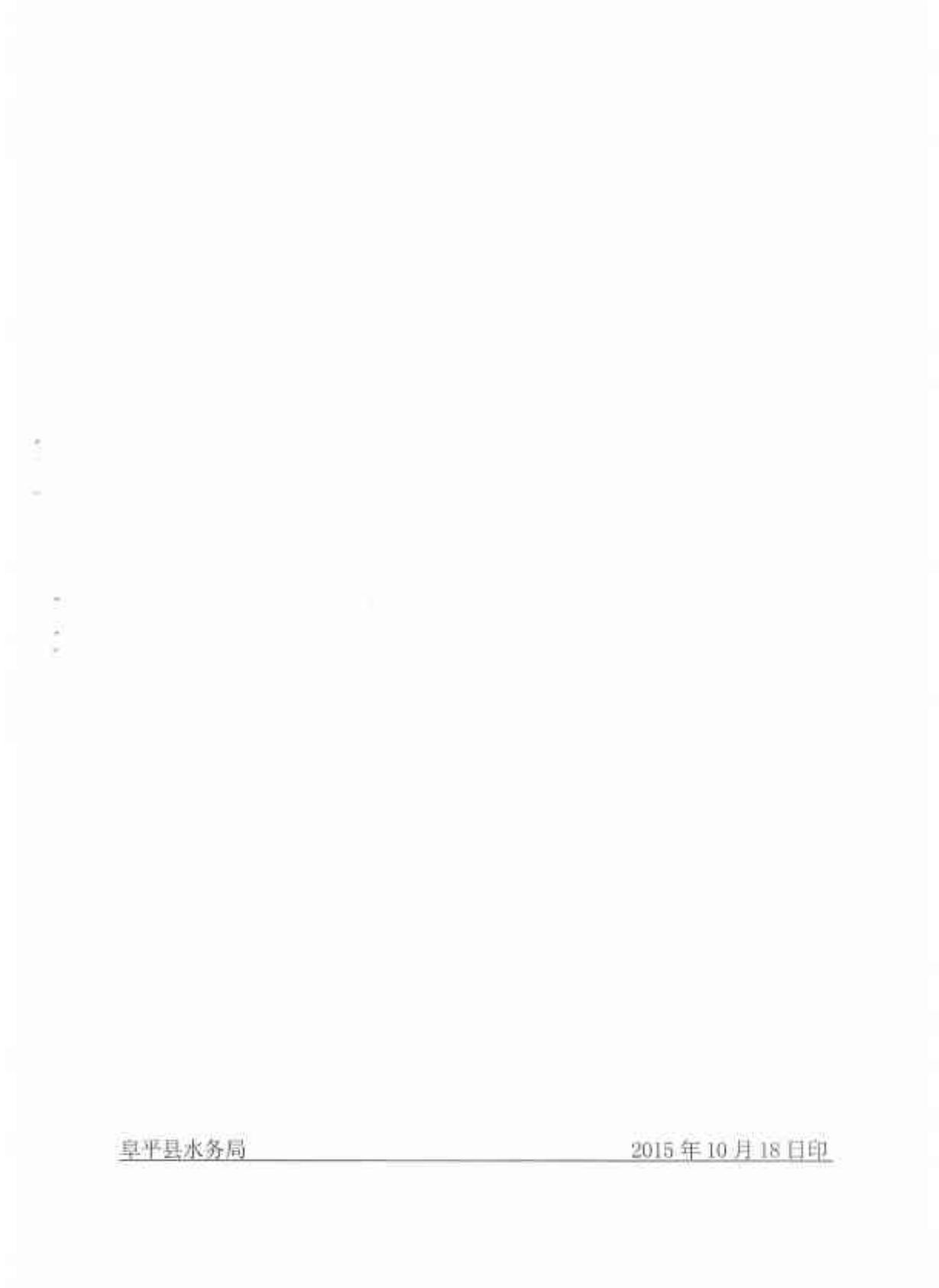
（二）委托有资格的监测单位和监理人员分别开展水土保持监测、监理工作，加强施工现场管理，严格控制施工扰动范围，及时编制水土保持监测和监理报告。

（三）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当及时申请验收，并做好水土保持设施竣工验收工作。

（四）接受水行政主管部门的监督检查，依法交纳水土保持补偿费。

（五）本项目的地点、规模发生变化时，应及时补充或修改水土保持方案，并报我局批准。本方案实施过程中水土保持措施做出重大变更时，应经我局批准。





8.2 附图