

山东省庄里水库工程
水土保持设施验收报告



建设单位：枣庄市庄里水库管理服务中心

编制单位：枣庄市水利勘测设计院

二〇二〇年九月

山东省庄里水库工程

水土保持设施验收报告



建设单位：枣庄市庄里水库管理服务中心

编制单位：枣庄市水利勘测设计院

二〇二〇年九月

山东省庄里水库工程水土保持设施验收报告

责任页

(枣庄市水利勘测设计院)

批准：赵胜（院长）



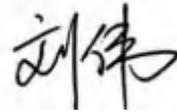
核定：管明坤（副院长）



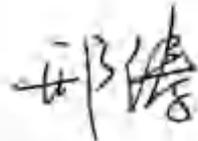
审查：戴永刚（副院长）



校核：刘伟（高级工程师）

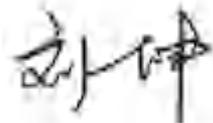


项目负责人：邢涛（高级工程师）

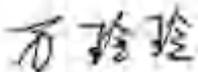


编写：

刘 坤（工程师）（3、4章）



万玲玲（工程师）（1、2、7章）



冯君园（工程师）（3、4章）

闫丽娟（工程师）（5、6章）

程 飞（工程师）（附图）

前 言

庄里水库位于山东省南四湖湖东地区十字河流域，地处枣庄市的滕州市和山亭区境内，坝址位于滕州市羊庄镇西江村和前台村北。水库总库容 1.33 亿立方，流域面积 319.77 平方公里，总坝长 3124 米。水库建成后，每年可向鲁南煤化工基地供水 2174.4 万立方米，向农业供水 760.1 万立方米，向生态建设供水 922.6 万立方米，将有力缓解枣庄市水资源紧缺的状况，同时，将进一步提高十字河流域的防洪能力，保障流域内铁路、公路、工矿企业等国家重要基础设施以及人民群众生命和财产的安全，对发挥水力发电上网调峰也将起到积极的作用，推动了流域内社会、环境、旅游和经济的可持续发展。

庄里水库是国务院确定的 172 项节水供水重大水利工程之一，是一座具有防洪、供水、发电等综合效益的大(II)型水库，工程等别为 II 等，包括大坝、溢洪道、放水洞、发电站、管理区和移民安置等建设内容，工程初设批复总投资 30.69 亿元，其中水土保持投资 1260 万元。

根据批复文件，庄里水库主体工程坝轴线总长约 3124m，同步建设发电站、管理中心、上坝及管理道路。移民及专项设施工程包括 12 处移民安置点、4 处抬田造地工程及改建店韩路 4.75km。

2010 年 9 月，建设单位委托山东省水利勘测设计院编制完成《山东省庄里水库工程水土保持方案报告书》（报批稿），2011 年 8 月 4 日获得水利部批复（水保[2011]406 号）。2015 年 10 月，山东省水利勘测设计院编制完成《山东省庄里水库工程初步设计报告（水土保持设计）》，11 月 2 日获得批复（水规计[2015]421 号）。2016 年 5 月，根据初步设计批复意见，山东省水利勘测设计院编制完成《山东省庄里水库工程水土保持工程施工图设计报告》（涵盖大坝及尾水渠公路桥）。

2015年7月14日，枣庄市委市政府在山亭区召开了庄里水库工程建设动员大会，标志着庄里水库工程正式进入全面实施阶段。2016年1月20日，大坝坝基处理单项（帷幕灌浆）工程开工，2016年3月10日，水库管理设施工程开工，2016年11月导流明渠开始开挖；2017年5月底完成围堰填筑、明渠开挖，导流工程通水，2017年4月-8月完成砼重力坝段基坑开挖，10月6日碾压砼正式进行施工；2018年12月底完成砼溢流坝、非溢流坝段，南北放水洞、水电站等主体工程施工，2018年12月壤土均质坝填筑基本完成。2019年5月底前已基本完成枢纽工程建设。

枣庄市庄里水库管理服务中心（原枣庄市庄里水库建设管理处）为项目法人，总体负责项目建设工作。山亭区人民政府（庄里水库建设山亭区指挥部）负责山亭区范围移民安置及库区交通、抬田等专项设施建设工作，滕州市人民政府（滕州市庄里水库建设指挥部）负责滕州市范围移民安置及库区交通等专项设施建设工作，枣庄市公路和地方铁路事业发展中心（原枣庄市公路管理局）负责店韩路改建工程建设。

2017年1月，枣庄市庄里水库管理服务中心委托枣庄市水利勘测设计院承担本工程的水土保持监测工作。监测单位接受委托后，编制了监测实施方案，依照监测实施方案及相关技术规程要求进行了监测点布设，对项目扰动土地情况、弃土情况、水土保持工程完成情况、水土流失防治指标达标情况等监测，定期提交水土保持监测季报等，监测完成后于2020年9月提交了工程监测总结报告。根据监测单位提供的监测数据，各项水土保持措施实施后，达到方案设计的防治目标值。

本工程水土保持监理由枣庄市鸿禹水利监理中心承担，监理单位根据工程特点组织编写了监理规划和监理实施细则，对水土保持工程进行全程监理。完成了工程量计量、分部工程和单位工程质量评定、监理月报、监理年报、监理总结报告等工作。

建设单位对雨水排水、园林绿化、土地整治等水土保持措施进行了自查初验。水土保持设施自查初验结果符合水土保持相关法律法规要求，满足水土流失防治标准，达到验收标准。

根据《中华人民共和国水土保持法》及相关法律法规，2020年6月，枣庄市庄里水库管理服务中心委托枣庄市水利勘测设计院负责该项目的水土保持专项验收技术咨询综合服务及水土保持设施验收报告编制工作，接受委托后，我院成立了项目工作组，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，并进行了公众调查。项目工作组针对调查发现的问题，提出了具体整改意见和要求，建设单位和施工单位等有关单位对整改意见非常重视，按要求落实了各项整改措施。项目工作组在项目整改基本完成后，在全面、系统地梳理基础上，进行了此次验收工作。根据《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）、《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）的要求，编写了《山东省庄里水库工程水土保持设施验收报告》。

山东省庄里水库工程水土保持工程于2020年7月进行对主体工程水土保持分部工程和单元工程划分，共划分为25个单位工程，37个分部工程，426个单元工程。主体工程的9个单位工程，21个分部工程，282个单元工程，经质量验收评定，全部合格。移民安置工程初步验收结论合格，店韩路工程交工验收结论合格。

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99.4%、水土流失总治理度99.8%、土壤流失控制比1.3、拦渣率98.7%、林草植被恢复率99.2%、林草覆盖率39.7%。各项指标均达到了批复水土保持方案确定的目标要求。

工作期间，我院得到了枣庄市城乡水务局、枣庄市庄里水库管理服务中心、山亭区山人民政府、滕州市人民政府、枣庄市公路和地方铁路事业发展中心、山东省水利勘测设计院以及各建设单位、监理单位积极协助和大力支持，再次表示诚挚的感谢！

目录

1	项目及项目区概况.....	1
1.1	项目概况.....	1
1.2	项目区概况.....	9
2	水土保持方案和设计情况.....	11
2.1	主体工程设计.....	11
2.2	水土保持方案.....	11
2.3	水土保持方案变更.....	11
2.4	水土保持后续设计.....	11
3	水土保持方案实施情况.....	13
3.1	水土流失防治责任范围.....	13
3.2	弃土场设置.....	16
3.3	取土场设置.....	16
3.4	水土保持措施总体布局.....	17
3.5	水土保持设施完成情况.....	20
3.6	水土保持投资完成情况.....	29
4	水土保持工程质量.....	32
4.1	质量管理体系.....	32
4.2	各防治分区水土保持工程质量评定.....	35
4.3	总体质量评价.....	39
5	项目初期运行及水土保持效果.....	39
5.1	初期运行情况.....	39
5.2	水土保持效果.....	39
5.3	公众满意度调查.....	43

6 水土保持管理.....	44
6.1 组织领导.....	44
6.2 规章制度.....	45
6.3 建设管理.....	45
6.4 水土保持监测.....	46
6.5 水土保持监理.....	48
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	49
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	50
6.8 水土保持设施管理维护.....	50
7 结论.....	52
7.1 结论.....	52
7.2 遗留问题安排.....	52
8 附件及附图.....	53

1、附件

- (1) 项目建设及水土保持大事记
- (2) 水土保持方案批复及审查意见
- (3) 初步设计批复
- (4) 建设用地批复
- (5) 水行政主管部门监督检查及整改报告
- (6) 水土保持补偿费缴纳收据
- (7) 单位工程、分部工程验收鉴定书
- (8) 建设征地、移民安置和施工环境保护协议书
- (9) 店韩路复建专项实施协议
- (10) 山东省庄里水库工程下闸蓄水阶段移民安置终验报告
- (11) S245 店韩线庄里水库库区段改线工程交工验收报告
- (12) 影像资料

2、附图

- (1) 主体工程总平面图
- (2) 项目建设前、后遥感影像图

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

庄里水库位于枣庄市滕州市和山亭区境内，坝址位于滕州市羊庄镇西江和前台村。水库范围东经 117°21'—117°26'，北纬 34°58'—35°02'。

大坝坝址位于十字河北支和中支汇口下游 1.4km 处，坝轴线东起自前台村南大灰山北坡，整体走向为 NW25°左右，向西北经西江村和海子村中间穿过，终点在洪山口村东南山坡。

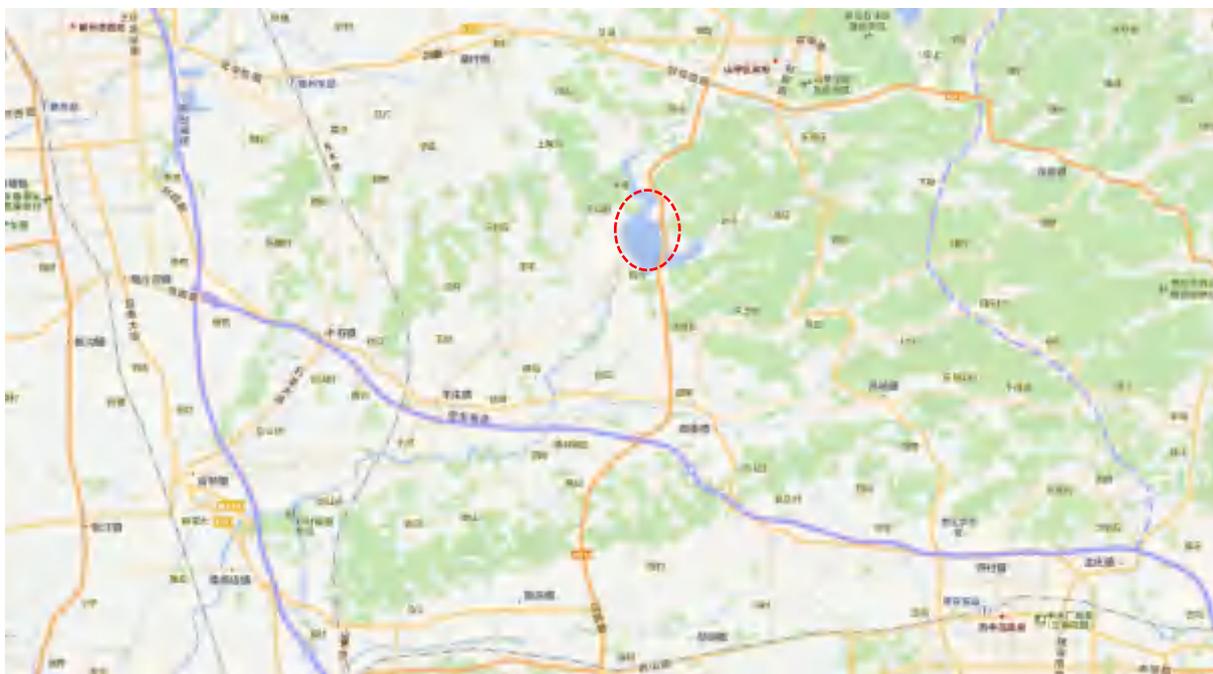


图 1.1-1 项目地理位置

1.1.2 主要技术指标

庄里水库工程为工业供水、防洪、农业灌溉、水力发电等综合利用的大（2）型水库。水库设计总库容 1.33 亿 m^3 ，调洪库容 0.46 亿 m^3 ，防洪库容 0.15 亿 m^3 ，兴利库容 0.8 亿 m^3 ，死库容 0.07 亿 m^3 ，多年平均供水量 3868.12 万 m^3 。水库校核洪水位 118.87m，设计洪水位 116.72m，正常蓄水位 114.56m，防洪高水位 116.13m，汛期限制水位 114.56m，死水位 101.32m。

庄里水库主体工程包括混凝土重力式溢流及连接坝段、壤土均质坝段、放水洞、水电站和管理区等。坝轴线总长约 3124m，混凝土泄洪坝段最大坝高 43.90m，壤土均

质坝最大坝高 32.44m；管理中心主体建筑物 1 栋，建筑面积 1366.76m²。坝前管理路及上坝道路 3.37km，含生产桥 1 座，尾水桥 1 座。

移民安置工程主要为 12 处新建移民安置社区（点），其中滕州 2 处，山亭区 10 处，总计 4282 套，建筑面积 55.66 万 m²；同步建设各类生产生活附属设施。

省道店韩路改建工程全线采用双向四车道一级公路标准，设计时速 80km/h，全长约 4.96km，新建东江特大桥长 1236m。

新建 4 个抬田防护区，总面积 104.04hm²，抬田防护区抬田高程为 115.06m。

1.1.3 项目投资

初设批复工程总投资为 306896 万元，其中工程部分投资 60110 万元，建设征地移民补偿投资 241085 万元，环境保护工程投资 1525 万元，水土保持工程投资 1261 万元，水文工程投资 426 万元，建设期融资利息 2489 万元。

本项目工程实际建设总投资 43.27 亿元，实际完成水土保持投资 1307.66 万元。

1.1.4 项目组成及布置

(1) 大坝工程区

① 大坝及管理设施：

坝轴线总长约 3124m，混凝土泄洪坝段最大坝高 43.90m，壤土均质坝最大坝高 32.44m；坝顶高程为 119.90m。

溢洪道布置在河床中部，中轴线位于大坝桩号 1+500 处，顺大坝方向长 249m，分为溢流坝段，左岸半插入段、右岸半插入段、左岸全插入段和右岸全插入段共五部分 12 段。溢流坝段布置在河床中间，分为两个坝段，坝段长 24.5m，总长 49m。泄洪方式为开敞式泄洪。溢洪闸共设 3 孔，每孔净宽 13.0m，总净宽 39.0m。采用 WES 实用堰，堰顶高程为 108.30m，溢流坝段最大坝高 43.90m。闸墩墩顶高程为 119.9m，中墩厚 3m，边墩厚 2m。上设机房、排架及交通桥，两侧设桥头堡。消能方式采用挑流。挑流后设置消能塘，在挑流鼻坎下游 120m 处设置挡水坝，坝高 0.5m，坝顶高程 86.0m。

北放水洞位于非溢流坝段，大坝桩号 1+538.5，由进水口、竖井段、坝后钢管段、供水管段组成。于主管道侧边引出直径 0.5m 支管一根，用于进行生态补水。

南放水洞位于非溢流坝段，桩号 1+461.5。由进口段、竖井段、坝后钢管段、弧形工作闸门和消能段组成。

电站型式为坝后式，位于北侧土石坝段下游。电站选用贯流式发电机组，机组共四台，呈一字形排列，机组间距 3.0m，总装机容量 510kW。

②大坝管理范围：坝前 50m 绿化带，大坝南北引道及坝前管理道路 3.5km。

③管理机构：管理中心建筑 1 栋，附属建筑 2 栋，其他临建 2 处。

(2) 移民安置及专项设施改建区

①移民安置点：12 处新建移民安置社区（点），其中滕州 2 处，山亭区 10 处，总计 4282 套，建筑面积 55.66 万 m²。

②复建道路：省道店韩路改建工程全线采用双向四车道一级公路标准，设计时速 80km/h，全长约 4.96km，新建东江特大桥长 1236m。

③专项设施改建：新建生产路约 1.2km，生产桥 2 座。

(3) 垫地及造地区

新建 4 个抬田防护区，总面积 104.04hm²，抬田防护区抬田高程为 115.06m。抬田挡墙防护全长 7867m。

(4) 施工临时设施防治区

施工生产生活区：4 处施工生产生活区（大坝工程、移民工程、改建道路工程未重复计入），库区外 2 处，库区内 2 处。

施工便道区：库区内施工便道 12.5km。

取料场区：库区内布设取土场 10 处。

1.1.5 施工组织及工期

(1) 主体工程标段划分

一标段：0+000~0+800；

二标段：0+800~1+300；

三标段：1+300~1+700；

四标段：1+700~2+250；

五标段：2+250~3+124；

六标段：水库管理用房及大坝两侧连接路。

(2) 工程参建单位

建设单位：枣庄市庄里水库管理服务中心。

设计单位：山东省水利勘测设计院（大坝主体）、中交基础设施养护集团有限公司广州分公司（改建店韩路）。

大坝施工单位：安徽水安建设集团股份有限公司（一标段）、江西省水利水电建设有限公司（二标段）、山东水总有限公司（三标段）、浙江省第一水电建设集团有限公司（四标段）、北京通成达建设有限公司（五标段）、枣庄市水利开发总公司（六标段）、枣庄榴花园林艺术有限公司（大坝园林工程）。

店韩路改建主要施工单位：中交第一公路工程局有限公司、山东鸿林工程技术有限公司

移民安置点主要施工单位：山东德标建筑工程公司、山东永福建筑工程公司、山东长城建筑集团、山东滕建建设集团、山东新源建筑工程公司、滕州市华盟建筑工程公司、四川铭锋建筑工程公司、山东冠世建筑工程公司、山亭区房产建筑公司、四川中晖建工集团、山东永福建筑工程公司、滕州远东建筑工程公司、山东枣建建设集团、山东圣大建筑工程公司、滕州安信建设工程有限公司、山东港基建设集团。

生产路施工单位：菏泽振源公路工程有限公司。

抬田工程施工单位：山东恒林泰水利工程有限公司、江西牧鑫建设工程有限公司、山东水利建设集团有限公司、枣庄大禹水利工程处、香山红叶建设有限公司。

监理单位：枣庄市鸿禹水利监理中心、滕州市工程建设监理服务中、山亭翼云监理公司、山东恒建工程监理咨询有限公司。

水土保持方案编制单位：山东省水利勘测设计院。

水土保持监理单位：枣庄市鸿禹水利监理中心。

水土保持监测单位：枣庄市水利勘测设计院。

（3）施工条件

①施工生产生活区：

大坝主体工程布设 6 处施工生产生活区，其中 2 处位于管理范围以内，施工结束后已拆除建设为绿化带；1 处位于库区外，属于临时占地，施工结束后已拆除复耕；2 处位于淹没范围内，现阶段已拆除淹没。

店韩路改建工程布设 1 处施工生产生活区，位于淹没范围，现阶段已拆除淹没。

移民安置工程施工生产生活区之间布置在工程范围内。

②施工道路：施工期对外连接道路利用店韩路、乡村道路；库区内料场施工道路结合乡村道路布设，新建土质道路 12.5km。

③取料场：土料全部由库区内 5 处料场取土。

④施工用水、用电：施工用水直接采用十字河河水，施工用电直接接引周边村庄现有供电设施。

(4) 工期：

初步设计工程计划 36 个月。

主体工程：2015 年 11 月奠基，2016 年 1 月开工，2019 年 3 月主体工程完工，2019 年 8 月开始蓄水。建设工期 39 个月。

移民安置工程：各安置点施工进度不一，最早滕州西江安置点 2016 年 8 月开工，大部分集中在 2017 年初开工。最早滕州西江安置点 2016 年 10 月竣工，大部分集中在 2018 年，2019 年竣工。

店韩路改建工程：总工期 31 个月，2017 年 4 月开工，2019 年 10 月通车竣工。

抬田工程：2019 年 3 月开工，2020 年 6 月竣工。

1.1.6 土石方情况

(1) 土石方总量

建设期总挖方 942.18 万 m³（土方 906.56 万 m³，石方 35.62 万 m³），填方 942.18 万 m³（土方 906.56 万 m³，石方 35.62 万 m³），无弃方、借方。

表 1.1-1 工程实施土石方平衡表 单位：万 m³

防治分区	挖方		填方		调入		调出	
	土方	石方	土方	石方	土方	石方	土方	石方
坝区	56.17	35.62	423.93	3.34	367.76			32.28
施工临时设施防治区	815.82						815.82	
移民安置及专项设施改建区	20.47		93.43		72.96			
垫地及造地工程区	14.1		389.20	32.28	375.10	32.28		
小计	906.56	35.62	906.56	35.62	815.82	32.28	815.82	32.28
合计	942.18		942.18		848.10		848.10	

(2) 弃方处置情况

工程无永久弃方。

(3) 土石方调配情况

坝区取土全部自身利用，大坝填筑不足土方由库区内取料场调运。开挖石方部分用于坝后堆水体，剩余石方全部用于抬田工程。

移民安置及专项设施改建区取土全部自身利用，改建道路路基回填不足部分由库区内取料场调运。

垫地及造地工程区开挖土方全部自身利用，抬田区域填土全部由库区内取料场调运。坝区开挖石方用于防护墙砌筑，剩余部分全部至于抬田工程底部。

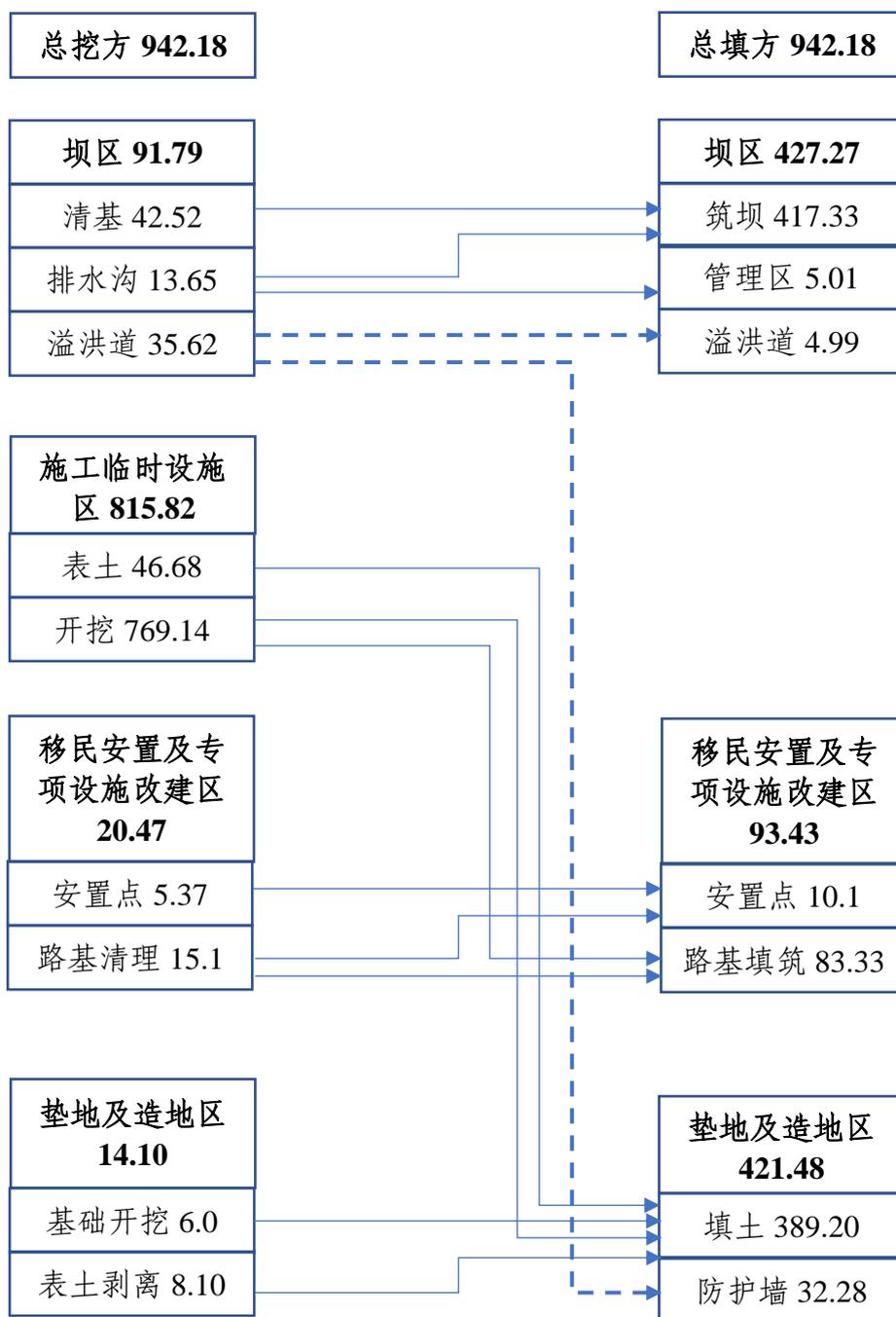


图 3.2-1 实施阶段土石方流向情况 单位：万 m³

1.1.7 征占地情况

监测组在查阅工程征地文件、场地租用协议的基础上，结合现场实地查勘，确定工程建设实际征占地面积 1073.76hm²，其中永久占地 967.42hm²，临时占地 106.34hm²。

自然资源部批复永久占地 967.4167 hm²，其中庄里水库建设用地 880.0928hm²，改路用地 13.6858 hm²，拆迁安置用地 73.6378 hm²。

工程占地类型主要为农地、园地、城镇建设及道路用地、林地以及水域及水利设施用地。

表 1.1-2 工程建设征占地面积

征占地内容	征占地面积 (hm ²)	占地内容
水库淹没区	843.56	水库淹没范围
大坝及建筑物区	51.17	大坝主体，坝前管理范围、坝前道路
管理机构区	2	管理中心及其他
复建道路区	13.31	改建店韩路及东江特大桥
移民安置区	90.73	12 处移民安置点、新建 1km 道路
抬田防护区	104.04	4 处抬田工程区
库外施工生产生活区	1.3	库外 2 处临时施工生产生活区
合计	1106.11	

表 1.1-3 水库淹没区及坝址原地貌土地利用状况

土地利用类型	面积
农地	541.85
园地	18.75
城镇建设及道路用地	110.04
林地	53.18
草地	5.63
其他土地	0.82
水域	149.82
小计	880.09

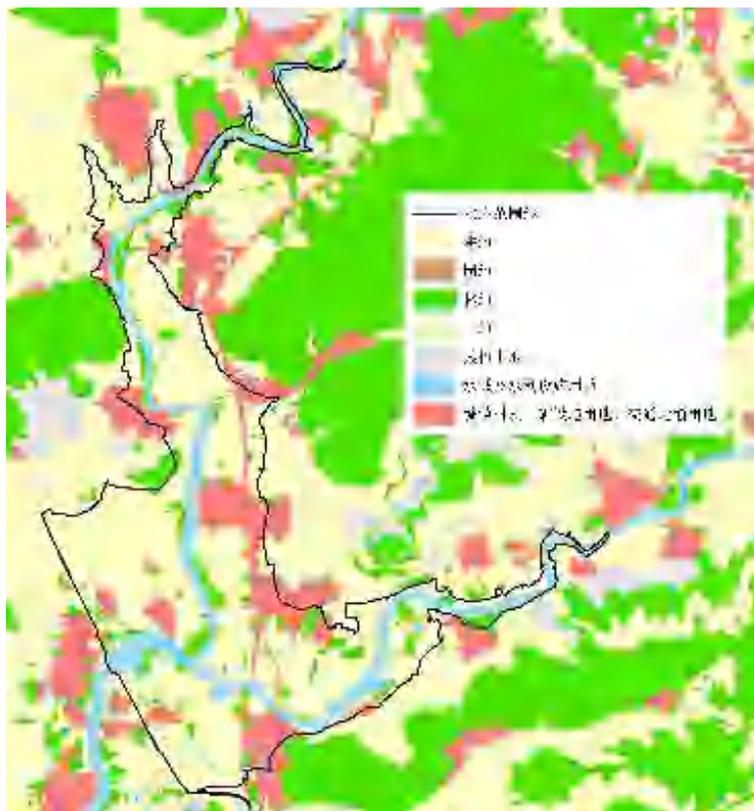


图 2.1-1 水库淹没区土地利用现状（2015 年）

1.1.7 移民安置及专项设施改迁建

庄里水库工程影响山亭区山城街道办事处东江、驳山头、岩头、吴庄、小王庄、海子、沃里、横岭、养子峪、善崮、河崖、刘庄、库山头、南洼村共 14 个行政村，滕州市羊庄镇的前台、后台、西江、洪山前共 4 个行政村。需搬迁移民 12248 人，拆迁各类房屋 42.98 万平方米等。省道店韩路 K32+300~K36+200 段位于水库淹没区内，需该线约 3.9km。

工程新建 12 处移民安置社区（点），其中滕州 2 处，山亭区 10 处，总计 4282 套，建筑面积 55.66 万 m^2 。复建店韩路 4.96km（含新建东江特大桥长 1236m），全线采用双向四车道一级公路标准，设计时速 80km/h。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

(1) 气象

庄里水库所处流域属暖温带东亚季风区大陆性气候，四季分明，春季多风干燥，夏季湿热多雨，秋季天高气爽，冬季寒冷少雨雪。根据庄里水库所处流域 1961~2012 年实测降雨资料分析，多年平均年降水量为 818.2mm，其中汛期 6~9 月多年平均降水量 600.0mm，占年降水量的 73.3%。流域内多年平均气温 14.8℃，多年平均相对湿度 69.8%，无霜期约 200 天左右，多年平均水面蒸发深 987.5mm 左右。平均日照时间为 6.5 小时，区域最大冻土深度 30cm。

流域春季多东风和东南风，夏季多南风 and 东南风，秋季多西方和西南风，冬季多北风和西北风。庄里水库位于山东省南四湖湖东地区十字河流域，根据枣庄市气象站统计资料，多年平均年最大风速为 2.2m/s。

(2) 水文：新建庄里水库位于十字河中游，坝址以上控制流域面积 319.77km²，河道平均坡度 0.0042，流域内多年平均降雨量 821.3mm，多年平均水面蒸发量 996.6mm，坝址断面多年评价输沙量 19.8 万 t，多年平均天然径流量 9252 万 m³。

(3) 土壤：枣庄地处鲁中南中低山丘陵区，土壤类型多样化，主要分为五大类：褐土、棕壤土、潮土、砂姜黑土和水稻土。项目区土壤以褐土为主，土层较厚。

(4) 植被：区域植被属暖温带落叶阔叶林，项目区以低山丘陵为主，人类活动频繁，垦殖历史悠久，工程区域植被有 129 科 478 属 885 种(含变种、变型)，其中乔木基本以栽培种为主，山地林下及沟渠边有少量野生灌木，野生植物主要是草本。项目区林草覆盖率约 26.2%。

1.2.2 水土流失及防治情况

按全国水土流失类型区的划分，项目区属以水力侵蚀为主的北方土石山区，容许土壤流失量为 200t/km²·a，土壤侵蚀模数背景值约 100~500t/km²·a，属微度、轻度侵蚀。

根据《水利部办公厅关于印发〈全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果〉的通知》（办水保〔2013〕188号），山亭区属于沂蒙山台中国家级水土流失重点治理区。根据《山东省水利厅关于发布省级水土流失重点预防区

和重点治理区的通知》（鲁水保字〔2016〕1号），滕州市属于尼山南麓省级水土流失重点治理区。

庄里水库涉及的小流域主要是山亭区的养子峪小流域、驳山头小流域和雪山小流域，滕州市的庄里小流域、羊山小流域。在枣庄市水土保持规划中的属于东北低山丘陵水源涵养蓄水保水区——雪山片区。



图 1.1-1 项目区原地貌

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2009年4月28日，国家发展和改革委员会《关于山东省庄里水库工程项目建议书的批复》（发改农经[2009]1060号），对项目建议书进行了批复。

2014年4月17日，国家发展和改革委员会《关于山东省庄里水库工程可行性研究报告的批复》（发改农经[2014]718号），对庄里水库可行性研究报告进行了批复。

2015年11月2日，水利部《关于山东省庄里水库工程初步设计报告的批复》（水规计[2015]421号），对项目初步设计进行了批复。

2.2 水土保持方案

2009年12月山东省水利勘测设计院编制完成了《山东省庄里水库工程水土保持方案报告书》（送审稿）。

水利部水利水电规划设计总院于2010年3月27日至28日在北京对《山东省庄里水库工程水土保持方案报告书》（送审稿）进行审查

2010年9月，山东省水利勘测设计院编制完成《山东省庄里水库工程水土保持方案报告书》（报批稿）

2011年8月4日获得水利部批复（水保[2011]406号）。

2.3 水土保持方案变更

本工程在实际实施过程中，基本按照水土保持方案批复内容和水土保持初步设计内容进行施工。工程在水土保持设施实施的过程中未发生水土保持重大变更。

2.4 水土保持后续设计及变更

2015年10月，建设单位委托山东省水利勘测设计院编制完成《山东省庄里水库工程初步设计报告（水土保持设计）》，并于2015年11月2日获得批复（水规计[2015]421号）。

2016年5月，根据初步设计批复意见，山东省水利勘测设计院编制完成《山东省庄里水库工程水土保持工程施工图设计报告》（涵盖大坝及尾水渠公路桥）。

在实际施工过程中，优化了施工生产生活区、临时堆土、取土等临时设施的布设；新增了移民安置点配套设施和乡村连接道路。本项目未有较大的水土保持变更。

表 2.1-1 山东省庄里水库工程是否涉及变更情况对比表

涉及办水保[2016]65号文变更条件		批复的水保方案	实际实施	是否变更的情况说	结论
项目地点、规模发生重大变化	涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区	国家级重点治理区（山亭）、省级重点治理区（滕州）	国家级重点治理区（山亭）、省级重点治理区（滕州）	未涉及	无变更
	水土流失防治责任范围增加30%以上	628.10hm ²	618.90hm ²	面积减少 9.2 hm ² ，减少比例 1.5%	未构成重大变更
	开挖填筑土石方总量增加30%以上	1689 万 m ³	1884.36 万 m ³	挖填方总量增加 195.36 万 m ³ ，增加比例 11.6%	未构成重大变更
	线性工程山区、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			线路无横向位移，未涉及变更	无变更
	施工道路或伴行道路等长度增加20%以上	施工便道 10.5km	新建施工便道 12.5km	长度增加 2.0km，增加比例 19%	未构成重大变更
	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度20km 以上	东江大桥 800m	东江特大桥 1236m	桥梁长度增加 436m	未构成重大变更
水土保持措施发生变更的	表土剥离量减少 30%以上	表土剥离 116.37 万 m ³	表土剥离 95.3 万 m ³	表土量减少 21.07 万 m ³ ，减少 18.1%	未构成重大变更
	植物措施总面积减少30%以上	主体设计绿化面积 34.99hm ²	实施绿化面积 58.29hm ²	面积增加 24.6 hm ² ，增加比例 70.3%	未构成重大变更
	水土保持重要单位工程措施体系发生变化		防治措施体系未发生重大变化，水土流失功能未降低		未构成重大变更
新设弃渣场	方案外新增弃渣场	项目不产生永久弃土，弃渣，本项目不涉及弃渣场			
	需要提高弃渣场堆渣量达到20%以上的				

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

(1) 批复的防治责任范围

根据批复的水保方案，本项目总占地面积 1082.47hm^2 ，水土流失防治责任范围 628.1hm^2 ，其中项目建设区 626.2hm^2 ，直接影响区 1.90hm^2 。

根据批复的《山东省庄里水库工程水土保持初步设计》（山东省水利勘测设计院，2015.10），本项目总占地面积 1107.29hm^2 ，水土流失防治责任范围 762.36hm^2 ，其中项目建设区 760.46hm^2 ，直接影响区 1.90hm^2 。

与可研阶段相比，大坝及建筑物永占地增加 1.69hm^2 。水库淹没区减少 10.32hm^2 ，移民安置区增加 31.49hm^2 ，复建道路临时占地增加 1.96hm^2 。

(2) 实际防治责任范围

监测组在查阅工程征地文件、场地租用协议的基础上，结合现场实地查勘，确定工程建设实际征占地面积 1073.76hm^2 ，其中永久占地 967.42hm^2 ，临时占地 106.34hm^2 。

工程建设期实际防治责任范围为 618.90hm^2 。

(3) 征占地面积及防治责任范围变化情况

与初步设计阶段相比，工程建设实际征占地面积减少 1.18hm^2 ，防治责任范围减少 126.37hm^2 。具体减少情况如下：

① 征占地面积变化情况

与初步设计阶段相比，工程建设实际征占地面积减少 33.53hm^2 ，具体变化情况如为：水库淹没范围减少了 15.64hm^2 ；管理机构增加临时占地 1.0hm^2 ；复建道路区增加永久占地 0.38hm^2 ；移民安置区减少 20.57hm^2 ；新增了施工生产生活区临时占地 1.3hm^2 。

② 防治责任范围变化情况

与初步设计阶段相比，工程水土流失防治责任范围减少 143.46hm^2 ，具体变化情况为：坝区防治责任范围减少了 16.52hm^2 ；施工临时设施防治区减少 101.18hm^2 ；移民安置及专项设施改建区减少 25.76hm^2 。

征占地面积及防治责任范围变化情况见表 3.1-1 和 3.1-2。

表 3.1-1 征占地面积变化情况

征占地内容	方案阶段		初设阶段		工程建设阶段		较方案增减情况		较初设增减情况	
	永久	临时	永久	临时	永久	临时	永久	临时	永久	临时
水库淹没区	853.88		843.56		827.92		-25.96		-15.64	
大坝及建筑物区	49.48		51.17		51.17		+1.69			
管理机构区	1		1		1.00	1.00		+1.00		+1.00
复建道路区	11.35		13.31		13.69		+2.34		+0.38	
移民安置区	62.72		94.21		73.64		+10.92		-20.57	
抬田防护区		104.04		104.04		104.04				
库外施工生产生活区						1.30		+1.30		+1.30
合计	978.43	104.04	1003.25	104.04	967.42	106.34	-11.01	+2.30	-35.83	+2.30

表 3.1-2 水土流失防治责任范围变化情况

防治分区		方案阶段		初设阶段		工程建设期		较方案增减情况		较初设增减情况		与初步设计阶段相比变化情况说明
一级分区	二级分区	项目建 设区	直接影 响区									
坝区	大坝及建筑物	23.83		53.97		36.45		12.62		-17.52		核除重复计列的施工临时占地，均位于管理范围内
	大坝管理范围	25.65		14.72		14.72		-10.93		0		
	管理机构	1		1		2		1		1		管理机构绿化范围扩大
	小计	50.48		69.69		53.17		2.69		-16.52		
施工临时设施防治区	施工生产生活区	8.17		8.17		1.56		-6.61		-6.61		核除重复计列的区域
	施工道路区	7.86		7.86		9.12		1.26		1.26		施工便道长度增加 2km
	取料场区	274.93		346.17		348.27		73.34		2.1		取料场面积扩大
	临时堆土区	85.16		97.93				-85.16		-97.93		施工期临时堆土全部运至抬田工程，不再重复计列
	小计	376.12		460.13		358.95		-17.17		-101.18		
移民安置及专项设施改建区	移民安置区	62.72		94.21		72.64		9.92		-21.57		按照实际计列，核除不属于安置区域
	复建道路区	26.66	1.9	26.21	1.9	29.1		2.44	-1.9	2.89	-1.9	核除了直接影响区，新增了施工生产生活区和施工便道
	专项设施改建区	6.18		6.18		1		-5.18		-5.18		按照实际计列，新建连接路 1237m，生产桥 2 座
	小计	95.56	1.9	126.6	1.9	102.74		7.18	-1.9	-23.86	-1.9	
垫地及造地区	防护工程区	5.33		5.33		5.33		0		0		未变化
	造地工程区	98.71		98.71		98.71		0		0		
	小计	104.04		104.04		104.04		0		0		
合计		626.2	1.9	760.46	1.9	618.9		-7.3	-1.9	-141.56	-1.9	

3.2 弃土场设置

本项目不涉及弃渣场。

根据水土保持方案，项目弃方 20.76 万 m³（土方 2.14 万 m³，石方 18.62 万 m³），全部用于抬田造地工程，石方至于抬田底层，弃土表面摊平。

初步设计阶段弃方 12.71 万 m³（土方 8.81 万 m³，石方 3.90 万 m³），全部用于抬田造地工程，石方至于抬田底层，弃土表面摊平。

工程建设过程中，坝区剩余石方 32.28 万 m³，部分用于抬田砌石挡墙，剩余部分全部置于抬田底层，本报告不再按照弃方计列。

弃方处置满足水土保持要求。

表 3.2-1 弃土变化变化情况 单位：万 m³

防治分区	方案阶段		初设阶段		实施阶段
	弃方		弃方		余方
	土方	石方	土方	石方	石方
坝区		18.61	8.81	3.9	32.28
移民安置及专项设施改建区	2.15				
小计	2.15	18.61	8.81	3.9	32.28
合计	20.76		12.71		32.28

3.3 取土场设置

本项目取土场全部位于库区淹没范围内，库区外不设取土场、取料场。

方案阶段：设计 5 处取土场，总面积 274.93hm²，取土总量 733.24 万 m³。平均取土深度 1~3m。主要措施为表土剥离和临时拦挡措施。

初步设计阶段：进一步优化取土场划分，划分为 10 处取土场，总面积 346.17hm²，取土总量 815.82 万 m³，平均取土深度 1~3m，主要措施为表土剥离和临时拦挡措施。

施工阶段：基本根据初设阶段，10 处取土场，总面积调整为 348.27hm²，取土总量 815.82 万 m³，平均取土深度 1~3m，实施水土保持措施为表土剥离和防尘网覆盖。

表 3.2-2 取土场情况监测表 单位：万 m³

	方案阶段		初步设计阶段		实施阶段		较方案增减情况		较初设增减情况	
	面积	取土量	面积	取土量	面积	取土量	面积	取土量	面积	取土量
取土场	274.93	763.16	346.17	815.82	348.27	815.82	+73.34	+52.66	+2.1	

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 实际建设水土保持措施总体布局

(1) 大坝工程区

工程措施：表土剥离；坝坡及绿化带土地整治；坝坡纵、横向排水沟；管理道路排水管（沟）、管理站排水管。

植物措施：坝坡植草护坡、管理范围园林式绿化、管理站园林式绿化、管理道路两侧绿化。

临时措施：施工期临时措施主要有彩钢板围栏、防尘网覆盖、临时排水沟。

(2) 移民安置及专项设施改建区

工程措施：表土剥离；绿化区域及道路边坡土地整治；安置点雨水排水管（沟）；路基纵向排水沟。

植物措施：安置区园林式绿化、路基两侧绿化。

临时措施：彩钢板围栏、防尘网覆盖、临时拦挡。

(3) 施工临时设施区

工程措施：表土剥离、土地整治。

临时措施：彩钢板围栏、防尘网覆盖、临时拦挡。

(4) 垫地及造地区

工程措施：表土剥离、土地整治。

临时措施：防尘网覆盖、临时拦挡。

3.4.2 水土保持措施总体布局对照分析

本项目实施过程中的水土保持措施总体布局与方案施总体布局对比情况详见表 3.4-2。实际施工中的水土保持措总体布局基本是在批复方案设计基础上，结合工程实际实施布设的，主要变化体现在以下几点：

(1) 工程措施更加完整，在管理范围优化了表土剥离和雨水排水系统；库区外的施工生产生活区增加了土地整治；移民安置点根据现场条件增加了表土剥离和土地整治。根据场地实际条件，扩大了表土剥离范围和土地整治范围。

(2) 植物措施范围增加，增加了植物种类和绿化层次，绿化等级提高。

(3) 临时措施基本按照方案布局，施工过程中增加了防尘网覆盖面积，部分区域采用了彩钢板围栏措施。

表 3.4-1 实施的水土保持措施布局表

防治分区		实施完成水土保持措施		
一级分区	二级分区	工程措施	植物措施	临时措施
坝区	大坝及建筑物	表土剥离、土地整治、 纵横向排水沟	坝坡草皮护坡	临时拦挡、防尘网
	大坝管理范围	表土剥离、土地整治、透水砖人行道、雨水排水沟 (管)	乔灌草绿化	防尘网、彩钢板围栏、临时拦挡、临时排水沟
	管理机构	表土剥离、土地整治、雨水管	乔灌草绿化	防尘网覆盖
施工临时 设施防治区	施工生产生活区	土地整治		临时排水沟、彩钢板围栏
	施工便道区			临时排水沟
	取料场区	表土剥离		临时拦挡、防尘网
移民安置及专项设施 改建区	移民安置区	表土剥离、土地整治、雨水排水	乔灌草绿化	防尘网、彩钢板围栏、临时拦挡、临时排水沟
	复建道路区	表土剥离、土地整治、 路基纵向排水沟	乔灌草绿化	防尘网、彩钢板围栏
垫地及造地区		表土剥离、土地整治		临时拦挡、防尘网

表 3.4-2 水土保持措施总体布局对比表

防治分区		工程措施		植物措施		临时措施	
一级分区	二级分区	方案（初设）设计	工程实施	方案（初设）设计	工程实施	方案（初设）设计	工程实施
坝区	大坝及建筑物	表土剥离 土地整治 纵横向排水沟	表土剥离 土地整治 纵横向排水沟	坝坡草皮护坡	坝坡草皮护坡	装土编织袋拦挡	临时拦挡 防尘网
	大坝管理范围	土地整治	表土剥离 土地整治 雨水排水沟（管）	乔灌草绿化	乔灌草绿化	装土编织袋拦挡	防尘网 彩钢板围栏 临时拦挡 临时排水沟
	管理机构	表土剥离 土地整治 雨水管	表土剥离 土地整治 雨水管	乔灌草绿化	乔灌草绿化		防尘网覆盖
施工临时 设施防治区	施工生产生活区		土地整治			临时排水沟	临时排水沟 彩钢板围栏
	施工便道					临时排水沟	临时排水沟
	取料场区	表土剥离	表土剥离			装土编织袋拦挡	临时拦挡 防尘网
移民安置及专 项设施改建区	移民安置区	排水沟	表土剥离 土地整治 排水沟（管）	乔灌草绿化	乔灌草绿化	防尘网覆盖 彩钢板围栏 临时排水沟	防尘网 彩钢板围栏 临时拦挡 临时排水沟
	复建道路区	表土剥离 土地整治 纵横向排水沟	表土剥离 土地整治 纵向排水沟	乔灌草绿化	乔灌草绿化	防尘网覆盖 彩钢板围栏	防尘网 彩钢板围栏
垫地及造地区		表土剥离	表土剥离			装土编织袋拦挡	临时拦挡、防尘网

3.4.3 水土保持措施总体布局评价

受枣庄市庄里水库管理服务中心委托，枣庄市水利勘测设计院承担了工程水土保持设施验收技术评估工作。承担工作任务后，验收评估单位多次派员对工程现场进行了仔细的实地检查和评估，并收集了部分工程实施资料。评估认为本工程已基本完成施工，设置有较完善的截（排）水措施、绿化措施，初步满足水土保持设施验收的要求，可进行工程水土保持设施验收工作。为防止水土流失，保证工程安全运行，建议建设单位重视后期维护工作。

经评估组现场调查，山东省庄里水库工程的水土保持措施布局有以下特点：

（1）在满足工程建设要求的情况下，用地紧凑，减少了水土流失责任范围。临时堆土场用地灵活布设在工程建设范围及取土范围内，避免了新增临时堆土场。施工前剥离表土，施工过程中进行临时苫盖，施工结束后对各区域采取草皮护坡及撒播草籽等植物措施恢复植被，有利于减少水土流失，符合水土保持要求。

（2）工程各区域剥离表土就近利用，减少了土方倒运；大坝溢洪道开挖多余石方全部用于抬田造地工程，不再单独布设弃土场。

（3）工程采取了工程、植物、临时措施相结合，综合防治水土流失。各防治分区根据各自特点，采取了临时防护、绿化等措施，这些措施在保证工程安全运行的同时，大大减少了因工程建设而产生的水土流失。

综上所述，评估组认为，山东省庄里水库工程的水土保持布局合理，防治措施基本到位，能够较好的控制水土流失，对恢复生态环境起到了较好的作用。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施完成情况

经统计，整个项目剥离表土 95.3 万 m³，各类排水沟（管）28452m，土地整治 59.59hm²。各工程措施实施情况详见下表。

表 3.5-1 工程措施实施情况一览表

分区		措施	单位	工程 量	实施时间	施工单位	备注		
坝区 防治区	大坝及 建筑物 区	工程 措施	表土剥离	万 m ³	18.2	2017.6-2019.3	安徽水安建设集团股份有限 公司、江西省水利水电建设 有限公司、山东水总有限公 司等	主体	
			土地整治	hm ²	11.99	2018.3-2019.7		主体	
			纵向排水 沟	m	4386	2017.6-2019.7		主体	
			横向排水 沟	m	2115	2017.6-2019.7		主体	
	管理机 构区	工程 措施	土地整治	hm ²	1	2019.10- 2020.5	枣庄市水利开发总公司	水保	
			表土剥离	万 m ³	0.22	2016.3-2016.6		水保	
			雨水排水	m	734	2020.2-2020.3		主体	
	大坝管 理范围	工程 措施	土地整治	hm ²	11.19	2018.3-2019.7	枣庄市水利开发总公司、临 沂锦华建设有限公司、滕州 市水利建筑安装公司	水保	
			表土剥离	万 m ³	4.1	2017.6-2019.3		水保	
			排水沟	m	3271	2017.3-2019.3		水保	
	移民 安置 及专 项设 施改 建区	改建道 路	工程 措施	排水沟	m	4330	2019.5-6	中交一公局集团有限公司	主体
				框格护坡	m ²	200	2019.3-6		主体
表土剥离				万 m ³	15	2017.4-6	水保		
土地整治				hm ²	6.89	2019.3-6	水保		
移民安 置点		工程 措施	排水管 (沟)	m	17946	2018.9-2019.4	四川中晖建工集团、山东永 福建筑工程公司、山亭区 建筑工程公司等	主体	
			土地整治	hm ²	27.22	2019.4-6		水保	
	表土剥离		万 m ³	3	2017.3-6	水保			
垫地及造地区		工程 措施	表土剥离	万 m ³	8.1	2019.3-6	山东恒林泰水利工程有限公司、江西牧鑫建设工程有限 公司等	主体	
施工 临时 设施 区	取料场 区	工程 措施	表土剥离	万 m ³	46.68	2017.3- 2018.12		主体	
	施工生 产生活 区		土地整治	hm ²	1.3	2020.3~6		水保	

3.5.2 植物措施完成情况

经统计，整个项目绿化面积 61.52hm²，各区植物措施实施情况详见下表。

表 3.5-2 植物措施实施情况一览表

分区		措施		单位	工程 量	实施时 间	植物种类
坝区防治 区	大坝及建 筑物区	植草护坡		hm ²	11.99	2018.3- 2019.7	匍匐翦股颖草坪
	管理机构 区	景观绿 化	面积	hm ²	1.0	2020.2- 2020.3	大叶黄杨、金边黄杨、红 叶石楠、国槐、广玉兰、 桂花、樱花、紫叶李等
			乔木	株	551		
			灌木	株	25000		
	大坝管理 范围	道路绿 化	面积	hm ²	0.34	2019.3- 2019.5	银杏、五角枫、广玉兰、 大叶黄杨球、红叶石楠 球、女贞球、百日红、木 槿、雪松、高杆女贞、高 杆红叶石楠、桂花等
			乔木	株	2655		
		坝前绿 化	面积	hm ²	10.85		
乔灌 木			株	26445			
移民安置 及 专项设施 改建区	改建道路	植草护 坡	面积	hm ²	6.89	2019.3-6	紫叶李、小叶黄杨球、蜀 桧球、法桐、红叶石楠 树、木槿、紫薇
			喷草	hm ²	5.2		
			乔灌 木	株	4122		
	移民安置 点	景观绿化		hm ²	27.22	2019.4-6	木槿、悬铃木、大叶黄 杨、油松、白蜡、国槐、 紫叶李、淡竹、紫薇等

3.5.3 临时措施完成情况

本工程水土保持临时措施未单独招标，分别由土建工程中标单位实施。实施的临时措施主要包括临时拦挡、防尘网苫盖措施。临时措施的实施与各防治分区工程实施进度保持一致，主要用于防治施工过程中产生的水土流失。

表 3.5-3 临时措施实施情况统计表

防治分区		措施名称	单位	实施工程量
一级分区	二级分区			
坝区	大坝及建筑物区	装土编织袋拦挡	m ³	2000
		防尘网	m ²	100000
	管理机构区	防尘网	m ²	3000
	大坝管理范围区	临时排水	m	1500
		彩钢板围栏	m	1200
		防尘网	m ²	4000
		装土编织袋护坡	m ³	500
施工临时设施区	施工生产生活区	临时排水沟	m	800
		彩钢板围栏	m	200
	施工便道	临时排水沟	m	2500
	取料场	草袋土拦挡	m ³	4000
		防尘网	m ²	500000
移民安置及专项设施改建区	移民安置区	临时堆土拦挡	m ³	2500
		彩钢板围栏	m ²	3000
		防尘网覆盖	m ²	130000
		临时排水沟	m	1000
	复建道路区	彩钢板围栏	m ²	1200
		防尘网覆盖	m ²	20000
垫地及造地工程区		草袋土拦挡	m ³	2000
		防尘网	m ²	80000

3.5.4 水土保持措施变化情况

工程初步设计阶段，表土剥离 108.72 万 m³，土地整治 34.99hm²，各类雨水排水沟（管）35145m，绿化面积 33.98hm²，编织袋装土拦挡 17513m³，防尘网覆盖 35810m²，临时排水沟 13522m，彩钢板围栏 955m。

工程实施阶段整个项目剥离表土 95.3 万 m³，各类排水沟（管）28452m，土地整治 59.59hm²，绿化面积 61.52hm²，编织袋装土拦挡 8500m³，防尘网覆盖 683300m²，临时排水沟 6200m，彩钢板围栏 13650m。

表 3.5-4 水土保持措施工程量变化情况

措施名称	单位	设计工程量	实际完成工程量	增减情况
表土剥离	万 m ³	108.72	95.3	-13.42
土地整治	hm ²	34.99	59.59	+24.6
排水沟（管）	m	35145	28452	-6693
绿化	hm ²	33.98	61.52	+27.54
装土编织袋拦挡	m ³	17513	8500	-9013
防尘网	m ²	35810	683300	+647490
临时排水沟	m	13522	6200	-7322
彩钢板围栏	m	955	136500	135545

（1）工程措施变化情况

①坝区：坝区工程措施与原方案措施相比基本一致，部分措施工程量发生变化，主要是由于实际施工进行了调整。管理范围新增了表土剥离措施和管理道路两侧排水沟；大坝坝体截排水沟数量减少，表土剥离量减少。坝区工程措施与原方案措施相比水土保持功能未降低。

②施工临时设施区：该区域主要是减少了表土剥离量，表土剥离根据施工阶段详细地勘按需确定剥离情况，减少到部分影响较小。库外施工生产生活区新增了土地整治复耕。

③移民安置及专项设施改建区：安置点工程区新增了表土剥离和土地整治；改建道路工程表土剥离面积和土地整治面积增加，道路排纵横向排水沟减少。该区工程措施与原方案措施相比水土保持功能未降低。

④垫地及造地工程区：该区域工程措施未发生变化。

（2）植物措施变化情况

①坝区：大坝主体工程采用了植草护坡，绿化效果明显；水电站周边考虑设备安全和总体景观，全部混凝土硬化；大坝管理范围及管理中心，采用了园林式绿化，效果良好，根据现场监测情况，部分区域需要补植，地面草坪需要养护。

②移民安置及专项设施改建区：该区绿化措施由相关单位自行组织人员进行实施。通过现场调查，部分安置点植物措施进度落后，养护不足；道路边坡绿化后期需加强养护。

③垫地及造地工程区：该区全面复耕，现状部分区域尚未完成沉降及排水，以自然恢复为主；防护边坡全部为浆砌石护坡，不采用植物护坡。

④施工临时设施区：该区绝大部分被淹没在水面以下，库外2处施工生产生活区约1.3hm²，已全部完成复耕。

（3）临时措施变化情况

①工程实际施工过程中大面积增加了防尘网覆盖数量，减少了施工期裸露面积，降低了工程取土、堆土扬尘情况；

②根据实际布置，装土编织袋拦挡数量有减少，主要是降低了拦挡高度。且工程随挖随运倒运频繁，缩小了拦挡范围。

③工程在部分地段布设彩钢板围栏，增加了临时排水沟，减轻工程师施工建设对周边的影响。

3.5.5 水土保持措施工程量完成情况评价

山东省庄里水库工程坝区、移民安置及专项设施改建区、施工临时设施区及垫地及造地工程区的水土保持措施均基本按照水土保持方案及后续设计要求落实完成。总体来说由于扰动范围的变化、后续设计及施工的进一步优化，工程措施措施数量相对于批复来说有所减少，主要是减少了表土剥离的厚度，缩小了表土剥离数量；增加了绿化范围，扩大了土地整治面积；坝体排水系统优化，减少了排水沟数量。植物措施和临时措施数量数量相对增加，特别是提高了植物措施的绿化标准，扩大了防尘网覆盖面积和彩钢板围栏区域，提高了水土流失防治标准，有利于水土保持。

综上所述，评估组认为，山东省庄里水库工程的水土保持工程量基本完成，防治措施到位，能够控制水土流失。

表 3.5-5 分区水土保持措施变化情况

措施类型	防治分区		措施名称	单位	初设阶段	实施	增减情况	变化原因	
	一级分区	二级分区			工程量	工程量			
工程措施	坝区防治区	大坝及建筑物区	表土剥离	万 m ³	37.54	18.2	-19.34	表土剥离厚度变化	
			土地整治	hm ²	12.9	11.99	-0.91	工程布置变化	
			纵横向排水沟	m	7540	6501	-1039	工程布置变化	
		管理机构区	土地整治	hm ²	0.69	1	+0.31	管理机构面积扩大	
			表土剥离	万 m ³	0.09	0.22	+0.13		
			雨水排水	m	400	734	+334		
		大坝管理范围	土地整治	hm ²	14.72	11.19	-3.53	管理道路两侧新增排水沟	
			表土剥离	万 m ³		4.1	+4.1		
			雨水排水沟	m		3271	+3271		
		移民安置及专项设施 改建区	改建道路	纵向排水沟	m	8480	4330	-4150	路基长度变化
				表土剥离	万 m ³	11.74	15	+3.26	表土剥离范围扩大
				土地整治	hm ²	1.66	6.89	+5.23	路基绿化范围扩大
	移民安置点		排水管(沟)	m	18725	17946	-779	实际实施变化	
			土地整治	hm ²	5.02	27.22	+22.2	绿化面积扩大	
			表土剥离	万 m ³		3	+3	表土剥离范围扩大	
垫地及造地区			表土剥离	万 m ³	8.1	8.1	0		
施工临时设施区	取料场区	表土剥离	万 m ³	51.25	46.68	-4.57	表土剥离厚度变化		
	施工生产生活区	土地整治	hm ²		1.3	+1.3	库区外新增生产生活区		
植物措施	坝区	大坝及建筑物区	草皮护坡	hm ²	10.2	11.99	+1.79	工程布置变化	
			水电站周边白三叶草皮	hm ²	1	0	-1	采用硬化	
			上坝公路两侧结缕草	hm ²	0.59	0.34	-0.25	工程布置变化	

3 水土保持方案实施情况

措施类型	防治分区		措施名称	单位	初设阶段	实施	增减情况	变化原因
	一级分区	二级分区			工程量	工程量		
		大坝管理范围区	上坝公路两侧乔灌木	株	1964	2655	+691	绿化规格提高
			撒播草籽	hm ²	14.72	14.59	-0.13	工程布置变化
			乔木	株	17100	26445	+9345	绿化规格提高
		管理机构区	撒播草籽	hm ²	0.38	0.49	+0.11	绿化规格提高
			乔木	株	407	551	+144	绿化规格提高
			灌木	株	25221	25000	-221	绿化规格提高
	移民安置及专项设施改建区	移民安置区	绿化面积	hm ²	5.02	27.22	+22.2	绿化规格提高
		复建道路区	乔灌木	株	3324	4122	+798	绿化规格提高
			植草护坡	hm ²	1.75	5.2	+3.45	护坡范围扩大
	垫地及造地工程区		撒播草籽	hm ²	0.32	0	-0.32	全部采用浆砌石硬化
	临时措施	坝区	大坝及建筑物区	装土编织袋拦挡	m ³	3425	2000	-1425
防尘网				m ²		100000	+100000	新增
管理机构区			防尘网	m ²		3000	+3000	新增
大坝管理范围区			临时排水	m		1500	+1500	新增
			彩钢板围栏	m		1200	+1200	新增
			防尘网	m ²		4000	+4000	新增
			装土编织袋护坡	m ³	686	500	-186	堆土量减少, 拦挡高度降低
施工临时设施区		施工生产生活区	临时排水沟	m	960	800	-160	根据实际减少
			彩钢板围栏	m		200	+200	新增
		施工便道	临时排水沟	m	10500	2500	-8000	道路大部分位于库区内, 车辆扰动频繁, 根据实际减少
		取料场	草袋土拦挡	m ³	4485	4000	-485	堆土量减少, 拦挡高度降低
			防尘网	m ²		500000	+500000	新增
		临时堆土区	草袋土拦挡	m ³	3705		-3705	临时堆土就近堆放, 取消该区

3 水土保持方案实施情况

措施类型	防治分区		措施名称	单位	初设阶段	实施	增减情况	变化原因
	一级分区	二级分区			工程量	工程量		
	移民安置及专项设施 改建区	移民安置区			临时堆土拦挡	m ³		
彩钢板围栏			m ²	4842	3000	-1842	根据实际减少	
防尘网覆盖			m ²	35810	130000	+94190	按照环保要求增加	
临时排水沟			m	2062	1000	-1062	根据实际减少	
复建道路区		彩钢板围栏	m ²	955	1200	+245	根据交通情况增加	
		防尘网覆盖	m ²	7750	20000	+12250	按照环保要求增加	
垫地及造地工程区		草袋土拦挡	m ³	5212	2000	-3212	拦挡高度降低	
		防尘网	m ²		80000	+80000	新增	

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 建设期完成水土保持投资

山东省庄里水库工程水土保持实际完成投资 1307.66 万元，其中工程措施 299.04 万元，植物措施 454.77 万元，临时措施 220.70 万元，独立费用 205.55 万元，缴纳水土保持补偿费 62.60 万元。。

本项目水土保持投资见表 3.6-1，3.6-2。

表 3.6-1 工程完成水土保持投资表

序号	工程名称或费用名称	实际投资（万元）	备注
一	工程措施	299.04	仅计列水保新增部分
二	植物措施	454.77	
三	临时措施	220.70	
四	监测费用	40.00	合同计列
五	独立费用	205.55	
1	管理费	19.49	
2	监理费	20.00	合同计列
3	方案编制及后续设计	166.06	
4	验收评估费	25.00	合同计列
六	水土保持补偿费	62.60	实际缴纳
		1307.66	

表 3.6-2 建设期水土保持设施实际完成投资情况表

措施类型	防治分区		措施名称	单位	工程量	投资 (万元)
	一级分区	二级分区				
第一部分 新增水土保持措施						299.04
工程措施	坝区	大坝管理范围区	雨水排水	m	3271	14.68
			表土剥离	万 m ³	4.1	13.05
		管理机构区	土地整治	hm ²	1	0.74
			表土剥离	万 m ³	0.22	0.7
	施工临时设施区	施工生产生活区	土地整治	hm ²	1.3	1.3
	移民安置及专项设施 改建区	移民安置区	表土剥离	万 m ³	3	46.2
			土地整治	hm ²	27.22	20.08
		复建道路区	土地整治	hm ²	6.89	5.08
			表土剥离	万 m ³	4.8	73.95
	垫地及造地工程区		表土剥离	万 m ³	8.1	123.26
第二部分 新增植物措施						454.772
植物措施	坝区	大坝及建筑物区	草皮护坡	hm ²	11.99	364.99
		大坝管理范围区	景观绿化	hm ²	14.59	39.37
		管理机构区	景观绿化	hm ²	0.49	17.7
	移民安置及专项设施 改建区	移民安置区	绿化面积	hm ²	27.22	27.2
		复建道路区	景观绿化	hm ²	6.89	5.51
第三部分 新增临时措施						220.70
临时措施	坝区	大坝及建筑物区	编织袋拦挡	m ³	2000	22
			防尘网	m ²	100000	10
		管理机构区	防尘网	m ²	3000	0.3
			大坝管理范围区	临时排水	m	1500
		彩钢板围栏		m	1200	2.4
		防尘网		m ²	4000	0.4
		编织袋护坡		m ³	500	5.5
		施工临时设施区	施工生产生活区	临时排水沟	m	800
	彩钢板围栏			m	200	0.2
	施工便道		临时排水沟	m	2500	2.5
			取料场	草袋土拦挡	m ³	4000
	防尘网			m ²	500000	50
	移民安置及专项设施 改建区		移民安置区	编织袋拦挡	m ³	2500
		彩钢板围栏		m ²	3000	6
		防尘网覆盖		m ²	130000	13
		临时排水沟		m	1000	0.2
		复建道路区	彩钢板围栏	m ²	1200	2.4
			防尘网覆盖	m ²	20000	2
垫地及造地工程区		草袋土拦挡	m ³	2000	22	
		防尘网	m ²	80000	8	

3.6.2 实际完成投资与初步设计批复投资对比

山东省庄里水库工程初步设计阶段新增水土保持投资 1260.69 万元，其中工程措施 11.6 万元，植物措施 353.62 万元，临时措施 368.40 万元，水土保持补偿费 62.60 万元，其他监测、监理、验收等费用 464.47 万元。

山东省庄里水库工程水土保持实际完成投资 1307.66 万元，其中工程措施 299.04 万元，植物措施 454.77 万元，临时措施 220.70 万元，独立费用 205.55 万元，缴纳水土保持补偿费 62.60 万元。。

表 3.6-2 水土保持投资对比表 单位：万元

费用及名称	水土保持初步设计 批复投资	实际结算投资	较初步 设计变化情况
工程措施	11.6	299.04	+287.44
植物措施	353.62	454.77	+101.15
临时措施	368.4	220.70	-147.70
监测费用	94.8	40.00	-54.80
独立费用	312.6	205.55	-107.05
水土保持补偿费	62.6	25.00	-37.60
基本预备费	57.05		-57.05
合计	1260.67	1307.66	+46.99

山东省庄里水库工程建设期实际完成水土保持总投资较初步设计批复水土保持概算总投资增加了 46.99 万元。工程措施费、植物措施费、临时工程费有增有减，变化的原因如下：

(1) 实际完成工程措施费增加 287.44 万元，主要是移民工程、抬田工程表土剥离面积扩大，土地整治面积扩大，新增管理道路排水沟。

(2) 实际完成植物措施费增加 101.15 万元，增加原因是绿化面积扩大，绿化等级、植物规格提高。

(3) 实际完成临时措施费减少 147.7 万元，主要是工程建设期减少了部分临时拦挡、临时排水措施。

(4) 监测费用减少 54.80 万元，监测工作按照合同计列。

(5) 独立费用减少 107.05 万元，主要是预备费未发生，工程建设监理费、科研勘测设计费、水土保持监测费、水土保持设施竣工验收技术评估费按合同价格计取。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位质量保障体系和管理制度

枣庄市庄里水库管理服务中心（原枣庄市庄里水库建设管理处）为项目法人，总体负责项目建设工作。山亭区人民政府（庄里水库建设山亭区指挥部）负责山亭区范围移民安置及库区交通、抬田等专项设施建设工作，滕州市人民政府（滕州市庄里水库建设指挥部）负责滕州市范围移民安置及库区交通等专项设施建设工作，枣庄市公路和地方铁路事业发展中心（原枣庄市公路管理局）负责店韩路改建工程建设。

1、建设单位管理制度：建设单位对参建各方制定了安全文明施工管理规定、工程质量检查与验收管理规定、工程进度管理规定、质量事故处理管理规定、工程开工复工审批规定、施工组织设计编报与审批规定、施工图会审管理规定、工程设备材料报验规定、施工总平面管理规定、施工现场管理规定、试运行和竣工验收管理规定、工程变更管理规定、施工文件和记录编制管理规定、档案管理办法、工程文件管理规定等；施工单位建立了工程施工的检验和验收程序等办法；监理单位建立了工程质量责任制、现场监理跟班制，质量情况报告制、质量例会制和质量奖惩制。

2、质量保证体系：建设单位把工程质量管理放在各项工作的首位，要求设计、监理及施工等参建单位始终贯彻质量第一的方针，以创建优良工程为目标，建立了以建设单位为核心的质量管理体系、监理单位质量控制体系以及施工单位的质量保证体系。在工程开工之前，成立了以建设、监理、施工单位主要负责人组成的质量管理领导小组，加强质量管理。工程开工后，通过建立质量安全责任人网络，健全规章制度，层层分解管理责任，将工程责任人公示到每个分部工程上，把质量管理目标任务落实到每个环节和每个参建者。建设处对参建各方的管理体系建立和运行情况进行监督检查，目前总体运行情况良好。

4.1.2 设计单位质量保证体系和管理制度

本项目的水土保持方案编制单位为山东省水利勘测设计院，主体设计单位为山东省水利勘测设计院，方案编制单位严格按照水土保持法律法规，编制完成了《山东省庄里水库工程水土保持方案报告书》，并取得了水利部的批复。

设计单位根据水土保持法律、法规及规范性文件中要求，依据水土保持规程、规范、标准，结合工程现场实际，有针对性地设计水土保持措施，确保设计质量和适用性。设计单位质量保证体系和管理制度具体如下：

(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，为本项目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) 按设计监理需要，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 监理单位质量保证体系和管理制度

山东省庄里水库工程施工监理进行了公开招标，主体监理单位为枣庄市鸿禹水利监理中心，水土保持、环境保护监理单位为枣庄市鸿禹水利监理中心。

为规范监理工作，监理单位按《工程监理管理标准》的要求，根据各项管理工作的需要，制定较为具体的管理规定或实施细则，经总监审定后报总工程师或主管领导批准后，发送施工单位依照执行。监理项目部制定了《监理规划》、《监理实施细则》等，规定了监理程序，所运用的常规检测技术和方法等。监理单位按照这些规定严格执行各项监理制度，对整个水土保持工程实施了整体质量、工程进度和投资总额控制。

施工过程中，主要采用现场检查验收、旁站与巡视、平行检验等控制手段，所有控制过程都保存控制记录。及时组织进行分部工程验收与质量评定，做好工程验收工作。定期向公司报告工程质量情况，并进行统计、分析与评价。

工程质量控制首先从组织机构方面，督促各施工单位建立和完善以“三检制”为基础的质量保证体系，同时监理自身也建立了施工监理质量控制体系。对工程的全过程、各分项工程、工序中的关键部位、薄弱环节建立质量控制点，建立质检的各项规

章制度和控制点质量追踪档案，监理人员牢固树立“质量第一”的意识，坚持“预防为主、防检结合”的方针，对工程严把质量关，积极协助管理局进行全面质量管理，完善质量保证体系及制度。

4.1.4 质量监督单位质量保证体系和管理制度

该工程水土保持防治措施相关工程在施工过程中纳入了主体质量监督范围，由山东省水利工程建设质量与安全中心站、枣庄市水利工程建设质量与安全站联合成立了山东省庄里水库建设质量与安全监督站负责该工程质量与安全监督。

(1) 工程质量监督站在工程质量监督时，发现涉及结构和使用安全质量隐患，责令有关单位委托质量检测机构进行检测。

(2) 在进行监督工作中发现有违反建设工程质量管理规定行为和影响工程质量的问题时，有权采取责令改正、局部暂停施工等强制性措施，直至问题得到改正。需要给予行政处罚的，报告委托部门批准后实施。

(3) 定期向委托的上级主管部门报告工程质量情况。根据抽查监督的数据，定期进行分析，向上级主管部门及领导报告质量形势。包括质量上升、下降情况原因分析，以及好坏典型等。

4.1.5 施工单位质量保证体系和管理制度

山东省庄里水库工程各施工单位为加强工程质量管理，提高工程施工质量，实现“百年大计，质量第一”的工程总体目标，制定了一系列工程质量管理制度和措施；在工程质量管理项目划分中，将水土保持工程纳入其中，实行统一管理。各施工单位的质量保证体系和管理制度如下：

(1) 依据水土保持有关法规、技术规程、标准规定以及设计文件和施工合同进行的要求进行施工，规范施工行为，对施工质量严格管理，并对其施工的工程质量负责。

(2) 建立健全质量保证体系，制定和完善岗位质量规范、质量责任及考核办法，层层落实质量责任制，明确工程各承包单位的项目经理、项目总工程师、各职能部门、各班组、工段及质检员为主的施工质量管理体系，严格实行“三检制”，层层把关，做到质量不达标不提交验收；上道工序不经验收或验收不合格不进行下道工序施工。

(3) 按合同规定对进场的工程材料、工程设备进行试验检测、验收、保管。保证所提交的证明施工质量的试验检测数据的及时性、完整性、准确性和真实性。

(4) 竣工工程质量必须符合国家和行业现行的工程标准及设计文件要求，并向指挥部提交完整的技术档案、试验成果及有关资料。

(5) 正确掌握质量和进度关系，对质量事故及时报告监理工程师，对不合格工序坚决返工，并配合建设单位、监理单位和质量检查部门的督促和指导工作。

(6) 本着及时、全面、准确、真实的原则，制定完整的质量自检记录、各类工程质量签证、验收记录、设计和施工变更记录及建设日记等。对已完成质量评定的分部工程、单位工程的各项施工原始记录、质量签证、单元工程质量评定及其它有关文件资料按档案管理要求及时整理。

(7) 工程完工后，对单元工程质量严格按照相关技术规范进行自评，自评合格后，再由监理单位进行抽查。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 工程项目划分及结果

工程项目划分根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）和《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）要求，结合工程水土保持监理材料和工程建设实际情况，水土保持工程划分情况如下：

坝区：划分为 9 个单位工程，21 个分部工程，282 个单元工程。

移民安置及专项设施改建区：划分为 14 个单位工程，27 个分部工程，142 个单元工程。

施工临时设施区：划分为 2 个单位工程，2 个分部工程，2 个单元工程。

具体划分结果见表 4.2-1。

表 4.2-1 水土保持工程项目划分表

分区	单位工程名称	划分方法	单位工程划分	分部工程名称	单元工程个数
坝区	斜坡防护工程	每个标段的斜坡防护工程作为 1 个单位工程，共划分 5 个单位工程	1 标段	植草护坡	27
				横向排水沟	15
				纵向排水沟	26
			2 标段	植草护坡	9
				横向排水沟	9
				纵向排水沟	18
			3 标段	植草护坡	4
				横向排水沟	5
			4 标段	植草护坡	9
				横向排水沟	10
				纵向排水沟	17
			5 标段	植草护坡	17
				横向排水沟	17
				纵向排水沟	17
			植被建设工程	管理机构绿化、管理范围绿化、驳官线道路绿化，作为 3 个单位工程	管理机构绿化
	平整地形	1			
	管理范围绿化	点片状植被			58
		平整地形			1
	驳官线道路绿化	点片状植被			8
防洪排导工程	管理机构雨水排水 1 个单位工程 驳官线道路排水沟 1 个单位工程	管理机构排水管	排洪导流设施	1	
		驳官线道路排水沟	排洪导流设施	8	
移民安置及专项设施改建区	植被建设工程	每一处安置点的土地整治作为 1 个单位工程，店韩路绿化作为 1 个单位工程，共划分为 13 个单位工程	城区东区安置点	点片状植被	5
				平整地形	5
			城区西区安置点	点片状植被	2
				平整地形	2

4 水土保持工程质量

分区	单位工程名称	划分方法	单位工程划分	分部工程名称	单元工程个数
			善崮安置点	点片状植被	2
				平整地形	2
			河崖安置点	点片状植被	3
				平整地形	3
			沃里安置点	点片状植被	4
				平整地形	4
			养子峪安置点	点片状植被	3
				平整地形	3
			横岭安置点	点片状植被	6
				平整地形	6
			东江安置点	点片状植被	4
				平整地形	4
			岩头安置点	点片状植被	1
				平整地形	1
			驳山头安置点	点片状植被	5
				平整地形	5
			西江安置点	点片状植被	1
				平整地形	1
			后台安置点	点片状植被	3
				平整地形	3
店韩路起点	点片状植被	2			
	平整地形	2			
	斜坡防护工程	店韩路路基边坡作为 1 个单位工程	店韩路路基边坡	植草护坡	60
施工临时设施区	土地整治工程	两侧库区外生产区分别作为 2 个单位工程	3 标生产区	场地整治	1
			3 标生活区	场地整治	1
总计			25	37	426

4.2.2 各防治分区工程质量评价

(1) 大坝工程区:

该区措施主要为大坝植草护坡,管理范围绿化、道路排水沟,管理区内排水管道、园林式绿化。2019年9月~2020年7月,枣庄鸿禹水利工程监理中心受项目法人委托,对大坝工程区内涉及的分部工程建设内容全部进行了查勘,同时查阅了质量评定和施工过程资料,排水沟外观规整,植树种草生长正常,各单位工程质量合格,出具了分部工程和单位工程验收鉴定书。

(2) 移民安置及专项设施改迁建工程区:

移民安置及附属设施工程:该区新增水土保持措施主要为安置点绿化,移民安置工程由安置点所在的滕州市和山亭区政府负责具体实施。枣庄市人民政府会同项目法人于2019年6月25日对庄里水库工程下闸蓄水阶段移民安置进行了初验,初验结论为合格。2019年7月4日至6日,山东省水利厅在枣庄市主持召开山东省庄里水库工程下闸蓄水阶段移民安置终验会议,结论为合格。安置点尚未进行最终竣工验收,监理资料需要完善后补充。

店韩路改建工程:该区域新增水土保持措施为植草护坡,路基绿化等,店韩路改建工程由枣庄市公路局负责实施。2019年10月25日枣庄市公路和地方铁路事业发展中心组织有关专家组建交工验收委员会,对该项目进行了交工验收。交工验收委员会通过对该项目内、外业的全面检查,并认真审议各单位工程交工质量评定意见后,认为其评定结果真实、可靠。该工程项目质量等级为合格。

枣庄鸿禹水利工程监理中心受项目法人委托,对移民安置及专项设施改迁建工程区的水土保持措施进行了现场查勘,同时查阅了质量评定和施工过程资料,水土保持植物措施植树种草生长正常,质量合格,各项措施基本达到水土流失防治效果,符合要求。

(3) 抬田工程区:抬田工程并入移民安置工程,同时进行了下闸蓄水阶段验收。

(4) 施工临时设施区:该区实施的水土保持措施为土地整治措施,项目法人对施工过程资料查阅,实施的土地整治措施查勘,符合设计要求。

经查阅工程质量验收评定资料、施工过程资料等,以及现场核查后认为:工程完成的水土保持工程措施已按设计要求建成,质量检验和验收评定程序符合要求,工程质量总体合格,满足验收条件。

4.3 总体质量评价

山东省庄里水库工程水土保持设施由工程措施、植物措施和临时措施组成。主要包括斜坡防护工程、植被建设工程和防洪排导工程。根据现场调查，结合主体工程监理的复核，本项目的水土保持工程质量满足设计要求，外观质量良好，植物设施成活率、保存率能够达到水土保持造林标准要求。实施的相关措施能够起到保持水土，保障主体工程安全运行的作用，总体质量合格。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

本工程各项工程措施建成后，已经正常发挥了水土保持作用，对河道等的安全运行提供了保障，安全度过了汛期，没有发生过水土流失灾害。植物措施完成后，生长状况良好，起到了保持水土、美化绿化环境的作用。质保期内施工单位对各项水土保持措施负责维修、补植等工作，采用定期、不定期巡检的方式进行调查，及时进行工程维护。

5.2 水土保持效果

通过对水土流失动态监测结果分析得出，至 2020 年 8 月，工程水土流失防治六项指标实现值为水土流失总治理度 99.4%、扰动土地整治率 99.8%、土壤流失控制比 1.3、拦渣率 98.7%、林草植被恢复率 99.2%、林草覆盖率 39.7%，各项指标均已达到方案设计的目标值，满足水土保持要求。

5.2.1 水土流失总治理度

水土流失总治理度是水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。其计算公式如下：

$$\text{水土流失总治理度} = \frac{\text{水土流失治理达标面积} + \text{复耕面积}}{\text{水土流失总面积} - \text{水面面积}} \times 100\%$$

至 2020 年 8 月，项目区水土流失面积 618.90hm²，已完成复耕面积 101.01hm²，水库淹没面积 373.44hm²，现存工程措施面积 1.07hm²，现存植物措施面积 57.80hm²，现存硬化面积 85.12hm²，水土流失治理达标面积 143.99hm²，由此计算项目区水土流失总治理度为 99.4%，达到了方案确定的 97% 的指标。

各防治分区治理情况详见表 5.2-1。

表 5.2-1 各防治分区水土流失总治理度监测情况表

防治分区	水土流失总面积 (hm ²)	现存治理面积 (hm ²)				水土流失总治理度 (%)	复耕面积 (hm ²)	水库淹没面积 (hm ²)
		现存工程措施	现存植物措施	现存硬化	小计			
坝区	53.17	0.61	24	28.38	52.99	99.7	0	0
施工临时设施防治区	358.95	0	0	0	0	100	1.3	357.65
移民安置及专项设施改建区	102.74	0.46	33.8	51.51	85.77	98.6	0	15.79
垫地及造地区	104.04	0	0	5.23	5.23	98.1	98.71	
合计	618.9	1.07	57.8	85.12	143.99	99.4	100.01	373.44

5.2.2 扰动土地整治率

工程施工中实际扰动原地貌、损坏土地和植被面积 635.99hm²，建设过程中，施工损坏和新形成并易造成水土流失的开挖面、填筑面，根据施工进度均采取了工程措施和植物措施进行防护。

$$\text{扰动土地整治率} = \frac{\text{水土流失治理达标面积} + \text{复耕面积} + \text{淹没面积}}{\text{扰动地表面积}} \times 100\%$$

根据监测数据并分析，项目实际完成扰动土地整治面积 617.44hm²，扰动土地整治率为 99.8%，达到了方案确定的 95% 的指标。

表 5.2-2 各防治分区扰动土地整治率监测情况表

防治分区	扰动地表面积 (hm ²)	现存治理面积 (hm ²)				复耕面积 (hm ²)	水库淹没面积 (hm ²)	水土流失总治理度 (%)
		现存工程措施	现存植物措施	现存硬化	小计			
坝区	53.17	0.61	24	28.38	52.99	0	0	99.7
施工临时设施防治区	358.95	0	0	0	0	1.3	357.65	100
移民安置及专项设施改建区	102.74	0.46	33.8	51.51	85.77	0	15.79	98.9
垫地及造地区	104.04	0	0	5.23	5.23	98.71	0	99.9
合计	618.9	1.07	57.8	85.12	143.99	100.01	373.44	99.8

5.2.3 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。根据《土壤侵蚀分类分级标准》，本项目所在地区属于北方土石山区，容许土壤流失量为 200t/(km²·a)。其计算公式如下：

$$\text{土壤流失控制比} = \frac{\text{容许土壤流失量}}{\text{治理后每平方公里年平均土壤流失量之比}} \times 100\%$$

根据土壤流失量监测结果，至 2020 年，项目区土壤流失控制比为 1.3，达到了方案确定的 1.0 的指标。详见表 5.2-3。

表 5.2-3 项目土壤流失控制比监测结果

项目	水土流失面积 (hm ²)	平均侵蚀模数 (t/km ² ·a)	容许土壤流失量 (t/km ² ·a)	土壤流失控制比
2016 年	618.9	480	200	0.4
2017 年	618.9	2121	200	0.1
2018 年	618.9	2466	200	0.1
2019 年	618.9	1519	200	0.1
2020 年	160.26	153	200	1.5

5.2.4 拦渣率

渣土防护率指水土流失防治责任范围内采取措施实际拦挡的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。其计算公式如下：

$$\text{渣土防护率} = \frac{(\text{弃渣量} + \text{临时堆土数量}) - \text{流失量}}{\text{弃渣量} + \text{临时堆土数量}} \times 100\%$$

根据监测，场地内开挖土方全部综合利用。根据建设期间的监测统计，本项目临时堆土拦渣率达到 98.7%，达到了方案确定的 95% 的指标。

表 5.2-4 项目建设期内拦渣率监测结果

项目	开挖量 (万 m ³)	流失量 (万 m ³)	防护率
临时堆土总量	95.3	1.5	98.4%
弃石量	32.28	0.1	99.7%
总计	127.58	1.6	98.7%

5.2.5 林草植被恢复率

建设区林草植被恢复率是指建设区内在现有条件下，林草措施面积占可恢复为林草面积的比例，其计算公式如下：

$$\text{林草植被恢复率} = \frac{\text{项目区林草植被面积}}{\text{项目建设区可恢复林草植被面积}} \times 100\%$$

据监测统计分析，目前可恢复林草措施的面积为 58.29hm²，已实施林草措施面积 57.80hm²，林草植被恢复率为 99.2%，达到了方案确定的 99% 的指标。

表 5.2-5 各防治分区林草植被恢复率监测情况表

防治分区	可恢复林草面积 (hm ²)	林草植被面积 (hm ²)	林草植被恢复率 (%)
坝区	24.18	24	99.3
施工临时设施防治区	0	0	0
移民安置及专项设施 改建区	34.11	33.8	99.1
垫地及造地区	0	0	0
合计	58.29	57.8	99.2

5.2.6 林草覆盖率

林草覆盖率是指项目区内林草措施面积占项目区总占地面积的比值，其计算公式如下：

$$\text{林草覆盖率} = \frac{\text{林草措施面积}}{\text{水土流失总面积} - \text{复耕面积} - \text{水面面积}} \times 100\%$$

据监测统计分析，目前项目区总面积（扣除水面及复耕）为 145.45hm²，已实施林草措施面积 57.80hm²，林草植被覆盖率为 39.7%，达到了方案确定的 27% 的指标。

表 5.2-6 各防治分区林草覆盖率监测情况表

防治分区	扰动地表面积 (hm ²)	复耕面积 (hm ²)	水库淹没面积 (hm ²)	林草植被面积 (hm ²)	林草植被覆盖率 (%)
坝区	53.17	0	0	24	45.1
施工临时设施防治区	358.95	1.3	357.65	0	0.0
移民安置及专项设施 改建区	102.74	0	15.79	33.8	32.9
垫地及造地区	104.04	98.71	0	0	0.0
合计	618.9	100.01	373.44	57.8	39.7

5.3 公众满意度调查

1、公众调查的目的

庄里水库工程的修建是不仅对当地经济发展起到了较大的作用，但也不可避免地对手库所在区域及附近的生态环境产生了一定的影响。为了解工程施工期及运行期受影响区域居民的意见和要求，弥补工程水土保持措施在设计、建设过程中的不足，进一步改进和完善该工程水土保持工作，本次水土流失影响调查在水库周围进行了公众意见调查。

2、调查方法

本次公众意见调查主要在工程周围的区域内进行，调查对象主要为附近乡村干部和居民。调查采用询问的方式进行。

3、调查结论

公众参与调查结果表明，庄里水库所在地区周边居民对该工程总体上是赞同的，工程实施后，对改善当地生产生活条件，推动地区社会经济可持续发展，保障国家粮食安全等具有重要意义。工程在施工过程中采取了有效的防护措施，使得因工程施工造成的水土流失的影响程度减至最小，基本起到了防治水土流失的作用。工程运行期间由于植物措施、工程措施运行效果良好，安置点城乡环境有很大提高，生态环境得到了保护和改善。

表 5.3-1 公众意见调查统计情况

调查内容		观点	人数	比例 (%)
基本态度	该项目的实施是否提高了本地的防洪排涝能力	是	145	80.6
		无变化	10	5.6
		不知道	25	13.9
建设期	施工期水土流失情况与施工前水土流失情况比较	增加	56	31.1
		无变化	87	48.3
		没注意	37	20.6
	施工临时占地是否采取了复垦、植被恢复等措施	是	175	97.2
		否	1	0.6
运行期	对耕地恢复和水土流失防治措施是否满意	没注意	4	2.2
		满意	57	31.7
		基本满意	118	65.6
		不满意	5	2.8
对本工程水土保持实施效果的总体态度		满意	68	37.8
		基本满意	110	61.1
		不满意	2	1.1

6 水土保持管理

6.1 组织领导

建设单位枣庄市庄里水库管理服务中心成立了项目水土保持管理领导小组，领导小组组长中心副主任担任，其他领导任副组长，各部门负责人、施工单位项目经理、总监理工程师及设计总工任成员，由建管部负责日常工作。

施工单位成立施工水土保持管理小组，由施工单位安全质量部和工程管理部负责日常工作。

建设单位负责组织编制《水土保持方案报告书》、负责水土保持工作的协调管理、负责水土保持设施验收等全过程；设计单位对水土保持的设计负责，在设计中全面贯彻落实了《水土保持方案报告书》及其批复意见，设计配合人员经常深入施工现场，指导实施水土保持措施，发现设计存在问题及时完善处理；监理单位负责对施工单位水土保持措施、水土保持方案的落实情况进行监督检查，在审查施工组织设计时，对施工单位在施工过程中的水土保持措施、方案、实施办法进行审核，提出审查修改意见，在编制监理规划时，专门列出水土保持监理工作内容，编制监理实施细则时包括水土保持的有关内容，施工过程中对施工单位的水土保持措施落实情况进行跟踪检查，对水土保持工程项目进行检查验收；施工单位负责具体水土保持方案和措施的制定和实施，施工前施工单位在编制实施性施工组织设计时，要根据《水土保持方案报告书》制定施工期间详细的水土保持措施，按规定报批，严格按施工图设计中的水土保持工程措施及要求组织实施。

在工程建设过程中，建设单位配置专职人员负责水土保持工作的组织、管理和落实。建设单位工程部为建设单位水土保持管理责任部门，负责协调水土保持方案与主体工程的关系，统一领导，规范施工，制定项目实施的管理制度，设定了目标责任制，提出项目的实施、检查、验收方法和要求，并在施工过程中加强对各施工单位水土保持法律、法规的宣传工作，提高了其水土保持法律意识。

为确保水土保持方案落实和项目水土保持工程实施质量，建设单位委托枣庄市水利勘测设计院承担工程的水土保持监测及验收技术咨询服务工作，水土保持监理工作由枣庄市鸿禹水利监理中心承担，监测单位按照水土保持方案要求，对项目建设预防和控制水土流失落实情况进行监测，监理单位对项目水土保持各项措施的数量和质量、进度、

投资等进行监理。施工单位按照建设单位要求，以及监理单位和水土保持监测单位的建议，落实水土保持方案。

本项目建设单位、设计单位、施工单位、监理单位、水土保持监测单位明确水土保持工作责任人和联系人，建立了水土保持工作 QQ 群，水土保持工作沟通顺畅，各负其责分工落实水土保持有关工作。

6.2 规章制度

庄里水库工程在施工过程中全面实行了项目法人责任制、招标投标制和工程监理制，建立健全了“项目法人负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的质量管理体系。水土保持工程的建设与管理亦纳入了整个建设管理体系中。

为加强工程质量管理，提高工程施工质量，建设单位在水土保持工程建设过程中建立健全了各项规章制度，并将水土保持工作纳入主体工程的管理中，制定了一系列质量管理制度，主要包括：《工程计划管理制度》、《工程质量管理制度》、《工程投资与造价管理制度》、《设计变更及变更设计管理制度》、《分部、分项及单位工程验收管理制度》、《工程总体验收制度》等；监理单位实行总监理工程师负责制，由总监理工程师行使建设监理合同中规定的监理职责，制定了一系列管理制度，主要有《合同管理控制程序》、《进度控制程序》、《质量控制程序》、《投资控制程序》和《信息管理控制程序》等基本制度，并在此基础上建立了工程质量责任制、现场监理跟班制，质量情况报告制、质量例会制和质量奖惩制；施工单位建立了以项目经理为组长、总工程师为副组长的质量保证体系，设有专职质量检测机构和质检人员，执行工序质量“三控制”，把质量目标责任分解到各个有关部门，严格按照施工图纸和技术标准、施工工艺、施工承包合同要求组织施工，接受监理工程师的监督，对工程施工质量负责。以上规章制度的建设和实施，为保证水土保持工程的顺利开展和质量管理奠定了坚实的基础。

在工程建设中，建设单位在每年的年度工作动员会上明确提出各参加建设单位严格落实标准化管理规章制度，建设管理中按照制定的规章制度执行，各参建单位在建设水土保持工作中有章可循，水土保持工作有序开展。

6.3 建设管理

建设单位在项目建设过程中，通过招投标确定项目设计、施工、监理等单位，主体工程招标文件中，按照水土保持工程技术要求，将水土保持工程各项内容纳入招标文件的正式条款中。采取公平、公正、公开的原则进行招标确定施工单位。对参与项目招标

的施工单位，进行了严格的资质审查，确保施工队伍的技术素质。要求施工单位在投标文件中，对水土保持措施的落实实施做出承诺。采用公开招标确定了项目水土保持监理单位、水土保持监测单位。施工单位中标后，和建设单位签订了施工合同，将水土保持工程纳入施工单位合同中，明确了水土流失防治责任。

在工程建设中，建设单位按照水土保持方案对项目各参建单位水土保持工作进行监督、检查、验收。工程建设期间，施工单位认真履行合同，按照合同内容完成各项水土保持工程施工。

在工程建设过程中，加强水保宣传。通过多种形式积极开展水土保持宣传教育，加大水土保持法的宣传力度，提高施工单位和各级管理人员水土保持意识，减少了人为破坏水土流失工程事故发生。

6.4 水土保持监测

庄里水库工程于2016年1月开工，建设单位于2017年1月委枣庄市水利勘测设计院承担了本项目水土保持监测工作。监测单位接受委托后成立了庄里水库工程水土保持监测项目部，项目部设负责人1名，监测总工程师1名，监测工程师4名，监测员2名。监测单位组织水土保持监测。监测单位组织水土保持监测技术人员对项目“点”“线”“面”工程现场和影响区进行全面现场查勘，采用3S技术对工程进展和水土保持相关数据进行分析，编制并提交了监测实施方案。按照水土保持监测合同，监测单位按照相关规程规范要求开展水土保持现场监测，提交监测成果。2020年9月，监测单位提交了《山东省庄里水库工程水土保持监测总结报告》。

1、监测点位

本工程共布设固定监测点4个，调查监测点9个。

2、监测方法

监测过程中主要采用了地面巡查监测、调查监测、卫星遥感调查、无人机遥感调查等相结合的方法。通过卫星遥感调查、无人机遥感调查等手段掌握项目区扰动土地等总体情况，结合实地查勘获取项目水土保持措施实施情况、主体工程建设进度等情况一手数据。3S和无人机等先进手段应用，提升了项目监测数据的可靠性。

3、监测频次

鉴于本工程面广、点多、分散的特点，监测单位采用卫星遥感手段，收集多期建设完成，主体工程也已开工的情况，监测单位采用卫星遥感手段，收集多期建设期卫星遥感收据，对扰动土地情况、临时堆土区、建筑物工程区等进行遥感分析。

从整体来看，监测结果基本可反映工程施工期和试运行期间水土流失状况及从整体来看，监测结果基本可反映工程施工期和试运行期间水土流失状况及水土流失防治措施取得的效果。

4、监测内容评价

在水土保持监测过程中，监测单位组织水土保持监测专业技术人员深入现场实地查勘和调查，制定了水土保持监测实施方案和监测工作组织管理措施，布设水土保持监测点，采集监测数据，收集资料，采用卫星遥感和无人机监测方法，并且整理、分析水土保持监测数据，监测工作全面。经审阅监测资料及现场调查，认为水土保持监测方案符合要求，方法基本可行，水土保持监测结果可信。

5、监测季报和年报的编制和报送

2016年1月至2020年6月，监测单位多次深入工程现场，特别是每季度对项目全线进行现场全面调查，及时掌握全线水土流失及防治情况一手资料。按照水土保持监测规程规范要求，监测单位监测实施前完成水土保持监测实施方案编制，监测过程中按时向建设单位及水行政主管部门提交水土保持监测季报（18期）及年报（4期），监测完成后在搜集相关资料的基础上编制完成水土保持监测总结报告。

通过查阅水土保持监测实施方案、水土保持监测季报和年报及水土保持监测总结报告，监测单位自2017年1月承担项目水土保持监测工作以来，根据监测技术规程和工程实际情况，采用调查监测、地面观测、卫星遥感调查、无人机遥感调查等相结合的方法，正常、有序开展施工期水土保持监测，按要求编写水土保持监测季报和年报并报送建设单位。对项目开工建设至水土保持监测单位进场阶段的水土保持监测，依靠收集施工单位、监理单位、建设单位、环保监测单位工程资料及施工日志，采用多期卫星遥感数据追溯项目建设情况，补充编制水土保持监测季报和年报。按照相关规程规范要求编制提交了《山东省庄里水库工程水土保持监测总结报告》。为建设单位开展水土保持工作提供技术支撑，为水行政主管部门监督检查提供有效依据，符合水土保持要求。

6.5 水土保持监理

本工程为点型工程，工程内容多，涉及面广，根据工程特点，各施工单位为加强工程质量管理，提高工程施工质量，实现“百年大计，质量第一”的工程总体目标，制定了一系列工程质量管理制度和措施；在工程质量管理和项目划分中，

将水土保持工程纳入主体工程中，是主体工程监理内容的一部分。与主体工程同时实施，统一管理。

监理单位根据施工现场实际情况制定了水土保持施工现场检查制度、监理工作日志制度、水土保持函件来往制度、工地专题会议制度、水土保持监理月报及年报制度等。

按照监理规划和监理合同，监理单位在编制监理规划、工程项目划分、监理实施细则的基础上，主要审查主体工程土石方施工，施工组织设计中有关防治水土流失的水土保持措施并监督实施，监控对非征用地的扰动，熟悉、核实工程、植物措施施工设计图纸，审核施工单位水土保持工程、植物措施施工措施计划，在工程实施阶段对工程质量进行全方位动态控制，协助业主控制工程进度、工程造价；搞好合同、信息规范化管理，加强对工程变更管理，协助建设单位完成水土保持工程变更工作；编制完成水土保持工程监理报告。

监理单位按照制定的工程监理制度对水土保持工程建设的投资、质量和进度进行控制，进行工程质量评定等。

监理单位在监理工作中以质量控制为核心，水土保持监理工作方法以巡视为主，旁站为辅，对水土保持工程施工质量进行全面监控。建立定期的协调会议制度。监理人员在现场了解的各工作面进展情况、存在的问题，通过召开协调会议，向建设单位和施工单位通报工程形象进度，指出各单位应该注意的事项，协调统一各单位对质量、进度、安全等问题的认识。

工程完工后，水土保持监理单位于 2020 年 9 月提交了《山东省庄里水库工程水土保持监理总结报告》。

根据水土保持工程质量管理项目划分原则，按照《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）的划分规定，大坝主体水土保持工程共划分为 9 个单位工程，21 个分部工程，282 个单元工程，经质量验收评定，全部合格，合格率 100%。

移民安置及专项设施改建区划分为 14 个单位工程，27 个分部工程，142 个单元工程。移民安置工程初步验收结论合格，店韩路工程交工验收结论合格。

通过查阅水土保持工程监理大纲、监理规划、监理月报及水土保持监理总结报告，监理单位自 2016 年开展项目水土保持监理工作以来，根据国家有关水土保持监理的规程规范，结合工程建设特点，编制监理规划、监理实施细则和施工技术要求，以此为依据开展工程监理工作，水土保持监理符合规范要求，方法可行，水土保持监理成果可靠。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

(1) 2016 年 10 月 31 日，水利部淮河委员会督查庄里水库水土保持工作。淮河委员会水保处处长王金平带队督查庄里水库水土保持工作。2016 年 12 月 9 日，水利部淮河委员会以淮委水土保函[2016]184 号文下达监督检查意见函，2017 年 4 月 28 日，枣庄市庄里水库建设管理处提交了整改报告。

主要问题：落实水土保持监测工作；及时缴纳水土保持补偿费；加强设计、施工环节水土保持方案落实情况；加强施工管理，做好表土防护工作，做好临时防护措施，作好土石方平衡，控制扰动范围；做好水土保持监理工作；落实各料场工作；完善档案工作。

整改内容：委托枣庄水利勘测设计院开展监测工作；已缴纳水土保持补偿费；已落实批复的水土保持方案主体责任，深化了水保设计、落实了表土剥离与保护；委托枣庄市鸿禹水利监理中心开展水土保持监理工作；已督促工程涉及的相关单位做好移民集中安置区水土保持落实工作；工程建设过程中各参建施工单位采购的土、石、砂等建筑材料，已督促选择符合规定的料场，明确水土流失防治责任；加强工程建设期间水土保持档案资料建档工作。

(2) 2018 年 7 月 30 日，水利部淮河水利委员会副主任顾洪带领检查组一行，到庄里水库开展水土保持监督检查。2018 年 8 月 13 日，水利部淮河委员会以淮委水土保函[2016]187 号文下达监督检查意见函，2018 年 12 月 18 日，枣庄市庄里水库建设管理处提交了整改报告。

主要问题：落实并复核取弃土情况；做好临时防护措施；做好临时防护措施；按时提交监测季报；完善水土保持监理工作；加强植被恢复与各类措施管护；适时开展验收工作并按规定提交各类材料。

整改内容：已落实工程建设取弃土及土石方平衡情况，完善了档案资料；提交监测季报等内容；进一步规范了监理工作；及时开展了植物措施并加强水土保持措施管护；委托枣庄市水利勘测设计院开展验收工作。

监督检查意见及回复情况详见附件 4。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

水土保持方案批复的水土保持补偿费为 11.04 万元，初步设计概算批复水土保持补偿费 62.60 万元。

2016 年 11 月 14 日，建设单位依据初步设计，向山东省水利厅缴纳水土保持补偿费 62.60 万元。交款收据详见附件 5。

6.8 水土保持设施管理维护

项目运行后，由枣庄市庄里水库管理服务中心对大坝等主体工程在内的水土保持措施进行维护、维修等工作；枣庄市交通运输局负责店韩路改建段的水土保持措施进行维护、维修等工作；安置区各社区居委会（村委会）负责各安置点的水土保持措施进行维护、维修等工作。

建设单位对水土保持工作非常重视，把水土保持工作作为工程建设和管理的重要组成部分。充分认识到水土保持工作既是国家法律、法规的要求，又是工程生存和发展的需要，因此在工程建设期成立了水土保持管理机构。并结合工程实际，配备专职人员，具体负责水土保持工作，制定了有关管理规定和处罚措施，做到分工明确，责任到人。具体管理措施如下：

1、档案管理

由专人负责水土保持工作的档案管理工作。对各种资料、文本，包括水土保持方案及批复、初设文件及批复，以及其它基础资料，均进行了归档保存。

2、巡查记录

1) 由专人负责对各项水保设施进行定期巡查，巡查内容包括水工保护设施的完好程度、植物措施成活状况，并做好巡查记录，记录与水土保持工作有关的事项。发现特殊情况及时上报处理。

2) 定期对水保持设施运行情况进行总结，以便吸取经验和教训，并将总结资料作为档案文件予以保存。

3、及时维修

如发现水工保护设施遭到破坏, 及时进行维护、加固和改造, 以确保工程安全, 控制水土流失。

7 结论

7.1 结论

建设单位依法编报了水土保持方案，开展了水土保持后续设计，基本与主体工程同期委托开展了水土保持监理和水土保持监测工作，足额缴纳了水土保持补偿费，履行了水土保持法定程序。

本工程按照水土保持方案及后续设计的要求，落实了相应水土保持措施，措施布局合理，发挥了防治水土流失的功能。水土保持防治任务基本完成；工程按照水土保持方案设计要求实施工程、植物和临时措施，工程质量和防治效果较好。扰动土地整治率、水土流失总治理度、土壤流失控制比、林草植被恢复率和林草植被覆盖率均达到水土保持方案要求。本项目完成了水土保持设施自验工作，水土保持分部工程和单位工程验收合格。建设单位、水土保持监测、监理单位档案资料基本完备，提供数据基本准确、合理。

综上所述，我认为山东省庄里水库工程水土保持措施达到水利部批复的水土保持方案要求，水土保持设施验收合格。

7.2 遗留问题安排

主体工程水土保持措施完善，水土保持效果明显，建设单位要加强植物养护，及时补植、恢复。

现阶段移民安置点及抬田工程基本建成，完成下闸蓄水阶段验收，尚未完成总体验收。移民安置点最终验收时，要补充水土保持专项材料。

店韩路改建工程已完成交工验收，但未完整最终总体验收。道路两侧水土保持措施需要加强养护，植物措施及时补植。店韩路最终验收时要补充水土保持专项材料。

8 附件及附图

- (1) 项目建设及水土保持大事记
- (2) 水土保持方案批复及审查意见
- (3) 初步设计批复
- (4) 建设用地批复
- (5) 水行政主管部门监督检查及整改报告
- (6) 水土保持补偿费缴纳收据
- (7) 主体单位工程、分部工程验收鉴定书
- (8) 建设征地、移民安置和施工环境保护协议书
- (9) 店韩路复建专项实施协议
- (10) 山东省庄里水库工程下闸蓄水阶段移民安置终验报告
- (11) S245 店韩线庄里水库库区段改线工程交工验收报告
- (12) 影像资料

1 工程大事记和主要工程时间节点

2009年4月28日，国家发展和改革委员会《关于山东省庄里水库工程项目建议书的批复》（发改农经[2009]1060号），对项目建议书进行了批复，批复工程静态投资15.87亿元，总投资16.1亿元。

2014年4月17日，国家发展和改革委员会《关于山东省庄里水库工程可行性研究报告的批复》（发改农经[2014]718号），对庄里水库可行性研究报告进行了批复，批复工程静态投资23.4466亿元，总投资23.7792亿元，其中中央预算内投资4.04亿元，利用银行贷款3.6026亿元，其余投资由地方负责筹措。

2015年8月1日，完成庄里水库工程建设监理招标和大坝坝基处理单项工程招标。

2015年8月10日，庄里水库建设管理处分别与枣庄市鸿禹水利工程监理中心、山东水利工程总公司签订了合同及廉政建设、安全生产责任书。

2015年11月2日，水利部《关于山东省庄里水库工程初步设计报告的批复》（水规计[2015]421号），批复工程静态投资304407万元，总投资306896万元，其中工程部分投资60110万元，建设征地移民补偿投资241085万元，环保工程投资1525万元，水保工程投资1261万元，水文工程投资426万元，建设期融资利息2489万元。工程施工总工期为36个月。

2015年12月15日，完成第三方质量检测和土地勘测招标。

2015年12月21日，庄里水库建设管理处分别与山东省水利工程试验中心、山东省水利勘测设计院签订合同。

2016年1月20日，大坝帷幕灌浆工程开工。

2016年1月26日，完成跟踪审计招标。

2016年1月27日，完成壤土均质坝段、混凝土重力坝段、金属结构制安、管理设施建设、移民监督评估招标。

2016年2月26、27日，庄里水库建设管理处分别与安徽水安建设集团股份有限公司、江西省水利水电建设有限公司、浙江省第一水电建设集团股份有限公司、北京通成达水务建设有限公司、山东水利工程总公司、山东水总机电工程有限公司、枣庄市水利开发总公司、枣庄市鸿禹水利工程监理中心签订了施工合同、移民监督评估合同及廉政建设、安全生产责任书。

2016年3月10日，管理设施工程开工。

2016年3月16日，枣庄市庄里水库建设管理处与山东兴安工程咨询有限公司签订项目跟踪审计合同。

2016年4月，专用供电工程开工。

2016年4月27日，市委常委、常务副市长石爱作在市政大厦631会议室主持召开庄里水库建设调度会议，听取建管处关于工程建设情况、山亭区和滕州市关于移民工作情况以及电力、公路、国土等情况汇报，安排部署当前着力抓好的几项工作，提出明确要求。参会人员市政府副秘书长张玉才、山亭区区长王庆丰，市水利和渔业局局长闫维松，庄里水库建设管露主任许公瞻，滕州市副市长薛登峰等。

2016年5月12日，枣庄市水利开发总公司负责施工的管理设施主体框架砼浇筑完成。

2016年5月13日，山东水利工程总公司大坝坝基处理单项工程2+670-3+070米段压板沟槽爆破石方开始施工。

2016年6月1日，省水利勘测设计院地勘组对3+070-2+620米段地质情况利用雷达补充勘察。

2016年6月18日，下午3:00，对2+620~3+000米段压板沟槽基础进行验收，同意进行砼压板浇筑，并提出了溶沟、槽处理方案。

2016年6月24日，六标段管理用房主体框架工程验收，经查看现场，翻阅资料，一致同意通过验收，进行下道工程施工。

2016年7月13-14日，水利部重大水利工程安全生产2016年第一次巡查、考核组来庄里水库工程巡视检查、考核安全生产建设情况。

2016年7月，专用供电工程完工。

2016年9月21日，水利部移民督查组督查庄里水库工程移民安置情况。

2016年10月22日，省政府督查室督查庄里水库工程建设。

2016年10月27日，市委常委、常务副市长石爱作主持召开庄里水库工程建设调度会。

2016年10月31日，水利部淮河委员会督查庄里水库水土保持工作。

2016年10月底，完成管理设施主体工程建设。

2016年11月2日，碾压混凝土坝段工程开工，导流明渠工程开挖。

2016年12月30日，对大坝坝基处理单项工程27个重要隐蔽单元进行评定，并将评定结果随文上报市水利工程建设质量与安全监督站核备。

2017年4月6日，对大坝坝基处理单项工程的左岸坝肩段（0-150~0+000）、右岸坝肩段（3+310~3+690）两分部工程进行验收。

2017年4月7日下午，山东省委书记刘家义到庄里水库进行调研。省委常委、秘书长于晓明，枣庄市委书记李同道，枣庄市水利和渔业局局长闫维松，省直有关部门以及枣庄市有关部门主要负责同志，市建管处主任许公瞻、副主任张海峰、刘军、刘庆东、李洪波陪同调研。

2017年4月13日，庄里水库建设管理处和山亭区政府联合召开了山东省庄里水库工程淹没区土地交付启动会议。山亭区政府、枣庄市庄里水库建设管理处以及监理单位相关负责同志参加会议。

2017年4月24日上午10:28分，山东庄里水库工程碾压混凝土坝（桩号1+564.5~1+584.5）右岸半插入段C20垫层混凝土开始浇筑，庄里水库建设质量监督站和市水利和渔业局有关领导和技术人员到现场检查，并对施工全过程进行现场监督指导。

2017年4月27日上午，庄里水库建管处特邀请市档案局刘同坤、刘慧、朱丽澍及市水利和渔业局曹秀梅四位档案管理专家领导到庄里水库建设现场进行培训，庄里水库各科室及各参建单位相关档案管理人员积极参加了培训。

2017年5月31日，对枢纽工程导流（施工导流明渠及围堰）工程、管理区办公楼综合楼分部工程、验收。

2017年6月1日，壤土均质坝1、2、4标段工程开工建设。

2017年6月18日，对大坝坝基处理单项工程左岸坝基段（1+040~1+375.5）、右岸坝基段（1+624.5~2+344.5）、右岸坝基段（2+344.5~3+070）、右岸断层段（3+070~3+310）四个分部工程进行了验收。

2017年7月10日，壤土均质坝5标段工程开工建设。

2017年7月12日，对山东省庄里水库溢洪道（闸）工程14个重要隐蔽单元进行了评定验收，并将评定结果随文上报市水利工程建设质量与安全监督站核备。

2017年8月3日下午，庄里水库工程建设推进会议在水库大坝施工现场召开。滕州市、山亭区庄里水库工程建设指挥部负责人，市发改委、市财政局、市国土局、市水利和渔业局、市公路局、市文物局、市庄里水库建设管理处、市传输局、市供电公司、市移动公司、市联通公司、以及庄里水库监理、检测、审计、施工等单位负责人及参建人员参加会议。会议由市政府副秘书长远义彬主持。

2017年8月5日，对大坝坝基处理单项工程左岸坝基段（0+000~0+890）、左岸断层段（0+890~1+040）两个分部工程进行验收。

2017年8月11日，建管处组织召开了庄里水库移民迁占工作会议。滕州市、山亭区建设指挥部办公室、移民监理单位及各专项设施复建单位参加会议。

2017年9月30日，在省招标平台完成剩余工程（包含自动化安全监测自动化控制、道路工程）招标评标工作。

2017年10月2日，市政府常务副市长石爱作、副秘书长远义彬、市水利和渔业局局长闫维松现场督导工程建设并慰问一线施工人员。建管处主任许公瞻、副主任刘军、总工甘宜伟陪同。

2017年10月25日，枣庄市庄里水库建设管理处与山东锋士信息技术有限公司签订合同。

2017年11月6日，自动化安全监测自动化控制标段工程开工建设。

2017年11月29日，金属结构制安工程开工建设。

2017年12月18日，枣庄市庄里水库建设管理处与临沂锦华建设有限公司签订合同。

2018年7月30日，水利部淮河水利委员会副主任顾洪带领检查组一行，到庄里水库开展水土保持监督检查，省水利厅水土保持处处长凌九平，市政府副秘书长张红卫，市水利和渔业局局长闫维松、副局长赵登伟，市建管处主任许公瞻、总工甘宜伟、副主任刘军、刘庆东、李洪波陪同。

2018年12月14日，发布山东省庄里水库工程安全鉴定技术咨询服务招标公告。

2018年12月24日，开始库区界桩安装工作。

2019年1月25日，枣庄鸿禹水利工程监理中心受项目法人委托对县道驳官线改线工程共5个分部工程进行了验收。

2019年3月12日，枣庄市鸿禹监理中心组织对5个分部工程进行验收会议。

2019年3月25日，枣庄鸿禹水利工程监理中心受项目法人委托对坝后挡土墙以及取土料场复垦及围栏工程共7个分部工程进行了验收。

2019年5月14日，委托监理对闸室段工程、消能防冲段等20个分部工程进行验收。

2019年5月5日，枣庄鸿禹水利工程监理中心受项目法人委托对右岸电站管理路

以及坝后挡土墙共 4 个分部工程进行了验收。

2019 年 5 月 24-25 日，对庄里水库工程下闸蓄水阶段前工程竣工环保验收，并通过验收形成验收意见。

2019 年 6 月 10 日，对控制、安全系统 1 个分部工程验收。

2019 年 6 月 25 日，枣庄市人民政府组织对山东省庄里水库工程移民安置、库区清理等进行市级初验。

2019 年 7 月 30-31 日，省水利厅主持对庄里水库工程进行下闸蓄水阶段验收。

2019 年 8 月 1 日，水库开始蓄水。

2019 年 9 月 10 日，枣庄鸿禹水利工程监理中心受项目法人委托对安全监测自动化控制系统共 7 个分部工程进行了验收。

2019 年 9 月 30 日，枣庄鸿禹水利工程监理中心受项目法人委托对施工 1 标段、2 标段、3 标段等工程共 22 个分部工程进行了验收。

2019 年 11 月 10 日，枣庄鸿禹水利工程监理中心受项目法人委托对坝顶道路以及大坝下游 50m 范围内绿化工程 8 个分部工程进行了验收。

2020 年 1 月 15 日，枣庄鸿禹水利工程监理中心受项目法人委托对发电厂以及库区围栏等工程共 6 个分部工程进行了验收。

2020 年 4 月 15 日，枣庄鸿禹水利工程监理中心受项目法人委托对管理区附属设施、园林绿化以及尾水渠公路桥、公路桥引路等 4 个分部工程进行了验收。

2020 年 5 月 16 日，庄里水库管理服务中心组织对施工 1 标段、2 标段、3 标段、4 标段、5 标段、6 标段、7 标段以及自动化控制、道路等 15 个单位工程进行验收。

2020 年 7 月 23 日，枣庄鸿禹水利工程监理中心受项目法人委托组织对橡胶坝以及橡胶坝控制室 2 个分部工程进行了验收。

2020 年 7 月 26 日，庄里水库管理服务中心组织对施工 1 标段等 13 个合同工程进行了完工验收。

2 水土保持方案批复及审查意见

水利部文件

水保〔2011〕406号

关于山东省庄里水库工程水土保持方案的批复

山东省水利厅：

你厅《关于上报山东省庄里水库工程水土保持方案报告书的请示》(鲁水发规字〔2010〕12号)收悉。我部水利水电规划设计总院对《山东省庄里水库工程水土保持方案报告书》进行了技术审查,提出了审查意见(详见附件)。经研究,我部基本同意该审查意见,现批复如下:

一、项目建设内容和组成

山东省庄里水库工程位于山东省枣庄市境内,水库死水位101.3米,正常蓄水位114.6米,总库容为1.3亿立方米,属大(2)型II等工程,工程建设内容包括大坝、溢洪道、放水洞、水电站等。工程总占地面积915.7公顷,土石方挖填总量1689.0万立方米,工程静态总投资21.4亿元,总工期36个月。

— 1 —

二、项目建设总体要求

(一)基本同意主体工程水土保持评价。

(二)基本同意水土流失防治责任范围为 628.1 公顷。

(三)同意工程水土流失防治执行建设类项目一级标准。

(四)基本同意水土流失防治分区和分区防治措施。

(五)基本同意水土保持估算总投资为 1169.0 万元,具体执行投资按国家发展和改革委员会批准的投资规模确定。下阶段要做好水土保持初步设计,复核水土保持投资,满足水土流失防治工作需要。

(六)工程建设中各类施工活动要严格限定在用地范围内,严禁随意占压、扰动和破坏地表植被;做好表土的剥离、集中堆放、拦挡、排水、苫盖及回覆等;施工过程中产生的弃土(渣)要及时清运至指定地点堆放并进行防护,禁止随意倾倒或在河道里堆弃。施工结束后要及时进行迹地整治并恢复植被。加强施工组织管理和临时防护措施,合理安排施工时序,严格控制施工期间可能造成水土流失。

三、建设单位在工程建设中应重点做好以下工作

(一)按照批复的水土保持方案,做好水土保持工程后续设计、招投标和施工组织工作,加强对施工单位的监督与管理,切实落实水土保持“三同时”制度。

(二)每年 3 月底前向水利部淮河水利委员会及省级水行政主管部门报告上一年度水土保持方案实施情况,并接受水行政主管部门

部门的监督检查。

(三)委托具有甲级水土保持监测资质的机构承担水土保持监测任务,并按规定向水利部淮河水利委员会及省级水行政主管部门提交监测实施方案、季度报告及总结报告。

(四)落实并做好水土保持设施监理工作,确保工程建设质量。

(五)采购土、石、砂等建筑材料要选择符合规定的料场,明确水土流失防治责任,并向市级水行政主管部门备案。

(六)本工程的规模、地点等发生较大变动时,建设单位应及时修改水土保持方案,并报我部审批;水土保持初步设计和设计变更报省级水行政主管部门备案。

四、建设单位要按照《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定,在工程投入运行之前及时向我部申请水土保持设施验收。

附件:关于报送山东省庄里水库工程水土保持方案报告书审查意见的报告(水总环移[2011]1119号)



— 3 —

水利部

水利水电规划设计总院文件

水总环移[2010]1119号

签发人:陈伟

关于报送山东省庄里水库工程 水土保持方案报告书审查意见的报告

水利部:

2010年3月27日,我院在北京召开会议,对山东省水利厅报送的《山东省庄里水库工程水土保持方案报告书》(鲁水发规

计[2010] 12 号)进行了审查。会后,编制单位山东省水利勘测设计院根据会议讨论意见,对报告书进行了补充、修改。经复核,我院基本同意修改后的报告书(报批稿)。现将审查意见报上,请核批。

- 附件: 1、山东省庄里水库工程水土保持方案报告书审查意见
2、山东省庄里水库工程水土保持方案报告书(报批稿)



二〇一〇年十二月十七日

附件 1:

山东省庄里水库工程水土保持方案报告书审查意见

庄里水库是山东省“十一五”期间全省规划建设的唯一一座大型水库，也是国家“十一五”规划建设的储备项目。工程位于山东省南四湖湖东地区十字河流域，地处枣庄市的滕州市和山亭区境内，坝址位于滕州市羊庄镇西江和前台村北。工程任务为工业供水、防洪、灌溉、发电等综合利用。庄里水库建成后，可为当地鲁南煤化工基地提供水源，结合南水北调东线和当地现有水源工程供水，可基本满足当地工业发展和城市用水需求，还可以为水库下游灌区农业提供可靠水源，改善当地农业生产条件；与下游堤防工程共同运用，可进一步提高十字河下游两岸的防洪标准；还可提供一定的清洁能源。该工程的建设对促进当地经济可持续发展具有重要作用。

庄里水库为大(2)型 II 等工程。工程由大坝、溢洪闸(道)、放水洞、水电站等组成，总库容为 1.33 亿立方米，正常蓄水位 114.56 米，拦河坝为均质土坝，最大坝高 33.64 米；水库淹没区涉及枣庄市的滕州市和山亭区的 2 个乡镇(街)、18 个村，搬迁安置采取集中建小区、集中外迁和分散后靠等方式。工程土石方开挖 854.88 万立方米，土石方填筑 834.12 万立方米；采取防护措施后，工程建设征地总面积 915.71 公顷，工程静态总投资

- 3 -

21.4 亿元，总工期为 36 个月。

工程地处鲁中南中低山丘陵区，库区为山间河谷地貌，库区周围为丘陵；项目区属暖温带大陆性季风气候区，多年平均降水量 828 毫米；土壤类型以褐土为主；植被类型属暖温带落叶阔叶林，多为人工植被，主要树种包括杨、刺槐、泡桐等，林草覆盖率约为 26.2%；土壤侵蚀以轻度水力侵蚀为主，根据水利部公告 2006 年第 2 号《关于划分国家级水土流失重点防治区的公告》和山东省人民政府《关于发布水土流失重点防治区的通告》，项目区属国家级和省级水土流失重点治理区。

2010 年 3 月 27 日，水利部水利水电规划设计总院在北京召开会议，对山东省水利厅以鲁水发规计[2010]12 号文报送水利部的《山东省庄里水库工程水土保持方案报告书》（以下简称《报告书》）进行了审查。参加会议的单位有：水利部水土保持司，山东省水利厅，枣庄市人民政府，枣庄市水利和渔业局，主体工程设计和方案编制单位山东省水利勘测设计院，会议特邀了中水淮河规划设计研究有限公司和江苏省水利勘测设计研究院有限公司的专家。与会代表和专家观看了现场状况录像，听取了设计单位对主体工程情况和《报告书》的汇报，进行了认真讨论，提出了初步审查意见。会后，编制单位对《报告书》进行了修改、补充。经复核，基本同意修改后的《报告书》（报批稿）。主要审查意见如下：

一、主体工程水土保持评价

(一)基本同意主体工程水土保持制约性因素分析与评价结论。经分析,本项目建设不存在水土保持制约性影响因素。

(二)基本同意主体工程方案比选的水土保持评价。主体工程对庄里坝址、横岭埠与驻驾村坝址、横岭埠和东江村坝址提出了方案比选。经从水土保持角度分析,主体工程推荐的庄里坝址方案为水土保持推荐方案。

(三)基本同意主体工程施工组织设计水土保持评价内容。主体工程施工场地及施工道路布置、料场选择、弃渣造地、施工工艺及方法、施工时序安排基本符合水土保持要求。

(四)基本同意主体工程中具有水土保持功能措施评价。坝区采取坝顶和坝坡排水,公路草皮护坡、施工围堰临时拦挡、管理机构区表土剥离和排水措施;施工临时设施区采取临时防护措施;移民安置和专项设施改建区采取植物绿化、排水等措施均具有水土保持功能,基本符合水土保持要求。

二、基本同意水土流失防治责任范围的界定。该工程水土流失防治责任范围面积为 628.10 公顷,其中项目建设区 626.20 公顷,直接影响区 1.90 公顷。下阶段应根据主体工程征占地变化情况和可能影响范围,复核水土流失防治责任范围面积。

三、基本同意水土流失预测时段、内容及方法。经预测,工程扰动原地貌,损坏土地和植被面积 626.20 公顷,损坏水土保

持设施面积 5.91 公顷,预测时段内可能产生水土流失总量 10.28 万吨,其中新增水土流失量 6.43 万吨。根据预测结果,坝区及移民安置和专项设施改建区等为水土流失重点防治区段。

四、基本同意水土流失防治标准采用建设类项目一级标准及以此拟定的水土流失防治目标。水土流失总治理度达到 97%,扰动土地整治率达到 95%,土壤流失控制比达到 1.0,拦渣率达到 95%,林草植被恢复率达到 99%,林草覆盖率达到 27%。

五、水土流失防治分区和防治措施总体布局

(一)基本同意水土流失防治分区采用二级划分。一级分区为坝区、施工临时设施区,移民安置及专项设施改建区和垫地及造地工程区,其中坝区包括大坝及建筑物区、大坝管理范围区和管理机构区;施工临时设施区包括施工生产生活区、施工道路区、取料场区和临时堆土区;移民安置及专项设施改建区包括移民安置区、复建道路区和其他专项设施改建区;垫地及造地工程区包括防护工程区和造地工程区。

(二)基本同意水土流失防治措施体系及水土保持措施总体布局。

六、各防治分区水土流失防治措施布置及设计

(一)坝区

1、基本同意大坝及建筑物区施工期坝基剥离表土临时防护,大坝下游坝坡及溢洪道两侧保护范围铺设草皮,水电站,溢洪道

周边撒播草籽措施。

2、基本同意大坝管理范围内采取土地整治及栽植乔木、撒播草籽绿化措施。

3、基本同意管理机构区采取土地整治及植物绿化美化措施。

(二) 施工临时设施区

1、基本同意施工生产生活区四周设置临时排水措施。

2、基本同意施工道路区单侧设置临时排水沟措施。

3、基本同意取料场区采取表土临时拦挡措施。

4、基本同意临时堆土区采取临时拦挡措施。

(三) 移民安置及专项设施改建区

1、基本同意移民安置区采取开挖土方临时拦挡措施。

2、基本同意复建道路区道路两侧绿化区土地整治及栽植行道树措施。

3、基本同意专项设施改建区开挖表土的临时拦挡措施。

下阶段应根据移民安置规划及专项设施改建设计，完善并细化水土保持措施设计。

(四) 垫地及造地工程区

1、基本同意防护工程区采取表层土临时防护措施。

2、基本同意造地工程区河口段采取撒播草籽，施工期表土临时拦挡措施。

七、基本同意水土保持施工组织设计及进度安排。

八、基本同意水土保持监测时段、内容和方法。监测时段为施工准备期、施工期和自然恢复期，监测方法包括调查监测和定位监测，监测内容包括项目区水土流失背景值监测、水土流失动态监测、水土保持措施效果监测、生态环境变化监测和重大水土流失事件监测等。

九、基本同意水土保持投资估算编制的原则、依据及方法。经核定，该工程水土保持估算总投资为 1168.97 万元，其中工程措施费用 25.13 万元，植物措施费用 574.14 万元，施工临时措施费用 266.32 万元，独立费用 226.80 万元，基本预备费 65.54 万元，水土保持设施补偿费 11.04 万元。

十、基本同意水土保持效益分析方法及结果。经水土保持措施实施后，工程区水土流失可得到基本治理，实施水土保持措施面积 524.86 公顷，植被恢复面积 173.42 公顷，项目区生态环境基本得到恢复和改善，其生态和社会效益明显。

3 初步设计批复

FROM :

FAX NO. :

2013.06.21 22:04 P1

11/11 2015 16:59

#2041 P.001

水利部文件

水规计〔2015〕421号

水利部关于山东省庄里水库工程 初步设计报告的批复

山东省水利厅：

你厅《关于转呈山东省庄里水库工程初步设计报告的请示》（鲁水发规字〔2015〕55号）收悉，我部水利水电规划设计总院对随文报送的《山东省庄里水库工程初步设计报告》进行了技术审查，并提出了审查意见（详见附件）。经研究，现批复如下：

一、原则同意所报山东省庄里水库工程初步设计报告。工程任务为工业供水、防洪、灌溉、发电等综合利用。

二、庄里水库工程供水范围为滕州市木石镇鲁南煤化工基地

— 1 —

FROM :

FORM NO. :

2013.06.21 22:04 P1

工业供水和水库以下济枣高速公路以北羊庄镇大部分地区农业灌溉供水。

三、庄里水库正常蓄水位为 114.56 米,死水位为 101.32 米,汛期限制水位为 114.56 米,防洪高水位为 116.13 米,设计洪水位为 116.72 米,校核洪水位为 118.87 米。兴利库容为 0.8 亿立方米,总库容为 1.3 亿立方米。设计水平年水库多年平均供水量为 3868 万立方米,其中向煤化工基地供水 2184 万立方米,向农业灌溉供水 772 万立方米,向生态补水 912 万立方米。设计灌溉面积为 5.0 万亩。坝后电站装机容量为 510 千瓦,多年平均发电量为 96 万千瓦时。

四、工程总体布置方案:主河床布置混凝土泄洪与连接坝段(含南、北放水洞),两侧滩地和低洼地布置壤土均质坝,坝长 3124 米,坝顶高程 119.90 米,最大坝高 43.90 米;北放水洞坝后接地面厂房,电站尾水池设工业、灌溉和生态供水三个出水口。

五、庄里水库工程为 II 等工程。主要建筑物混凝土重力坝段、壤土均质坝、南放水洞与北放水洞为 2 级建筑物,电站厂房及次要建筑物为 3 级建筑物。主要建筑物设计洪水标准为 100 年一遇,校核洪水标准为 2000 年一遇;泄洪消能防冲建筑物洪水标准为 50 年一遇;电站厂房设计洪水标准为 50 年一遇,校核洪水标准为 200 年一遇。工程主要建筑物按地震基本烈度 7 度设防。

六、工程永久征收土地 13443 亩,需搬迁移民 12248 人,拆迁各类房屋 42.98 万平方米。

— 2 —

100 4 2902#

10-11 5102 15/11

FROM :

FAX NO. :

2013.06.21 22:01 P2

11/11 2015 17:04

#2043 P.001

七、工程施工总工期为 36 个月。根据水利水电规划设计总院审查意见,按 2015 年第二季度价格水平,核定工程静态总投资为 304407 万元,总投资为 306896 万元。其中工程部分投资 60110 万元,建设征地移民补偿投资 241085 万元,环境保护工程投资 1525 万元,水土保持工程投资 1261 万元,水文工程投资 426 万元,建设期融资利息 2489 万元。

八、请你厅严格按照基本建设程序,抓紧主体工程开工建设;按照水利水电规划设计总院审查意见,进一步优化设计方案;严格控制建设规模、标准和投资,加强资金管理,专款专用;严格执行项目法人责任制、招标投标制、建设监理制、合同管理制及国家和水利部有关规定,认真组织实施,加强质量和安全管理;山东省有关部门和地方政府要进一步完善和落实移民安置方案,做好征地补偿和移民安置工作,切实保障移民合法权益;做好环境保护工作,确保项目按期完成并发挥效益。工程建成后要及时组织验收,严格验收管理,工程竣工验收由山东省水利厅主持。

— 3 —

4 庄里水库工程建设用地批复

中华人民共和国自然资源部

自然资函〔2019〕196号

自然资源部关于庄里水库工程 建设用地的批复

山东省人民政府：

你省《关于山东省庄里水库工程项目建设用地的请示》（鲁政呈〔2018〕42号）业经国务院批准，现批复如下：

一、同意枣庄市山亭区、滕州市将农民集体所有农用地699.4573公顷（其中耕地568.8846公顷）、未利用地14.2561公顷转为建设用地并办理征地手续，另征收农民集体所有建设用地99.1144公顷；同意将国有农用地1.7118公顷、未利用地142.6915公顷转为建设用地，同时使用国有建设用地10.1853公顷。

以上共计批准建设用地967.4164公顷，由当地人民政府按照有关规定提供，作为庄里水库工程建设、改路和拆迁安置用地。其中改路用地13.6858公顷和拆迁安置用地73.6378公顷由当地人民政府按规划和供地政策合理安排使用，其余建设用地以划拨方式供地。当地自然资源部门要及时核发划拨决定书并上传土地市场监测与监管系统。

二、督促当地人民政府严格履行征地批后实施程序，按照经批准的征收土地方案及时足额支付补偿费用，安排被征地农民的社会保障费用，落实安置措施，妥善解决好被征地农民的生产和

生活，保证原有生活水平不降低，长远生计有保障。征地补偿安置不落实的，不得动工用地。按照国务院批准征收土地反馈制度的有关规定，征地批后实施情况报自然资源部。

三、你省人民政府负责落实补充耕地。督促补充耕地责任单位认真按照补充耕地方案，补充数量相等、质量相当的耕地，落实建设占用耕地耕作层土壤剥离利用。



公开方式：主动公开

抄送：国务院办公厅、发展改革委、财政部、水利部、农业农村部、
人民银行，国资委，林草局，国家自然资源督察济南局。

5 水行政主管部门监督检查及整改

(1) 2016年10月31日监督检查意见及整改说明

副本

水利部淮河水利委员会

淮委水土保函〔2016〕184号

水利部淮河水利委员会关于山东省庄里水库 工程水土保持监督检查意见的函

枣庄市庄里水库建设管理处：

根据《中华人民共和国水土保持法》和水利部关于大型生产建设项目水土保持监督检查工作要求，2016年10月31日，我委组织山东省水利厅、枣庄市水利和渔业局、山亭区水利局、滕州市水利局对山东省庄里水库工程开展了水土保持监督检查。检查组查看了工程建设现场，召开了座谈会，听取了建设单位及水土保持方案编制、设计、监理、施工等单位水土保持工作情况汇报，形成督查意见如下：

一、基本情况

山东省庄里水库工程位于山东省南四湖湖东地区十字河流域，地处枣庄市滕州市和山亭区境内，坝址位于滕州市羊庄镇西江村和前台村北。工程为II等大(2)型山区水库，总库容1.33亿立方米。工程建设内容主要包括混凝土泄洪坝及连接段、壤土均质坝、南北放水洞、水电站和管理区等。工程总占地面积915.7

公顷，土石方挖填总量 1689 万立方米，静态总投资 21.4 亿元，总工期 36 个月。水利部以水保〔2011〕406 号文批复了水土保持方案，明确了建设期间水土流失防治责任范围及水土保持工作目标、任务和要求，为做好工程建设过程中水土流失防治提供了依据。工程于 2016 年 1 月开工建设。截至本次检查时，已完成帷幕灌浆钻孔 4.5 万米，土方 4.86 万立方米，石方 3.32 万立方米，混凝土压板浇筑 1.74 万立方米，混凝土坝段拌合站场地平整已完成，专用供电线路已完工并投入使用，管理设施办公楼主体工程已完工，移民征迁正有序推进，累计完成投资 17.16 亿元。

工程开工建设以来，建设单位重视水土保持工作，成立了水土保持工作领导小组，设立了水土保持工作管理机构，制定了《山东省庄里水库水土保持管理办法》、《山东省庄里水库水土保持工作制度》；签订了《山东省庄里水库工程水土保持责任书》，落实了工程建设期间水土流失防治责任；水土保持工程施工图设计和移民安置及专项设施改建、造地等水土保持工程施工图设计正在有序推进；落实了水土保持监理工作。检查中发现也还存在一些不足和问题，主要是水土保持监测工作未依法落实、水土保持补偿费未依法缴纳等。

二、有关要求

为确保本工程建设期间水土保持各项工作严格按照水利部批复的水土保持方案要求落实，请你处依据《水利部办公厅关于进一步做好国家水土保持生态文明工程创建工作的通知》（办水

— 2 —

保〔2014〕143号)要求,按照争创国家水土保持生态文明工程的目标,进一步加强对工程建设期间水土保持工作的组织和领导,强化各参建单位水土保持法律责任意识,抓好以下工作落实:

(一)抓紧依法落实水土保持监测工作。按照批复的水土保持方案要求,定期向水利部淮河水利委员会(以下简称“淮委”)及山东省水利厅提交监测实施方案、季度报告和总结报告。

自行或委托开展水土保持监测工作,应按照水利部办公厅印发的《生产建设项目水土保持监测规程(试行)》(办水保〔2015〕139号)要求规范,确保监测工作质量。

(二)商山东省水利厅依法依规做好水土保持补偿费缴纳工作。

(三)落实批复的水土保持方案主体责任,按照水利部办公厅印发的《生产建设项目水土保持方案变更管理规定(试行)》(办水保〔2016〕65号)要求,加强对设计、施工等环节水土保持方案落实情况管理。

1. 督促设计单位严格按照批复的水土保持方案要求,与主体工程同步开展水土保持初步设计(后续设计)。水土保持初步设计应报山东省水利厅备案。

2. 督促各参建施工单位对工程建设过程中因不能综合利用产生的弃土(渣),应堆放在批复的水土保持方案确定的专门存放地,采取拦挡、坡面防护、防洪排导等措施,保证不产生新的危害;排弃结束后,应及时在存放地的裸露土地上恢复植被。

— 3 —

3. 工程建设过程中,如发生建设地点、建设规模重大变化或水土保持措施重大变更规定情形的,你处应及时补充或者修改水土保持方案,报水利部审批。如需在批复的水土保持方案确定的专门存放地外新设弃渣场的,或需提高弃渣场堆渣量达到20%以上的,你处应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。其中,新设弃渣场占地面积不足1公顷且最大堆渣高度不高于10米的,可先征得所在地县级人民政府水行政主管部门同意,并纳入水土保持设施验收管理。弃渣场上述变化涉及稳定安全问题的,应组织开展相应的技术论证工作,按规定程序审查审批。

(四)督促各参建施工单位组织开展《中华人民共和国水土保持法》和《山东省水土保持条例》等法律法规学习,加强现场施工组织管理,做好水土流失防治责任落实。对工程建设所占用土地的地表土应分层剥离,做好表土资源综合利用,及时落实集中堆放地拦挡、排水、苫盖等临时防护措施,做到土石方挖填平衡,严格控制和最大限度地减少工程施工过程中征占地地表扰动范围。

(五)按照《水土保持工程施工监理规范》(SL 523-2011)和《水土保持工程质量评定规程》(SL 336-2006)要求,督促水土保持监理单位规范水土保持监理工作,确保水土保持工程建设质量和进度。

(六)督促工程涉及的地方人民政府及有关部门按照批复的

— 4 —

水土保持方案和有关设计文件要求，做好移民集中安置区水土保持落实工作。

（七）工程建设过程中各参建施工单位采购的土、石、砂等建筑材料，应及时督促选择符合规定的料场，明确水土流失防治责任，完善相关采购手续报你处，并由你处在依法申请水土保持设施验收前报枣庄市水利和渔业局备案。

（八）加强工程建设期间水土保持档案资料建档工作，明确专人负责收集、整理和分类建档，为依法申请水土保持设施验收和确保工程顺利投入运行提供支撑依据。

（九）在依法申请水土保持设施验收前，你处应在每年3月底前将上一年度水土保持工作落实情况报送准委，并抄送山东省水利厅。

（十）2017年4月底前，请将本次检查意见整改落实情况报送准委，并抄送山东省水利厅。

水利部淮河水利委员会

2016年12月9日

枣庄市庄里水库建设管理处文件

关于上报山东省庄里水库工程水土保持监督检查整改的报告

市水利和渔业局：

根据《水利部淮河水利委员会关于山东省庄里水库工程水土保持监督检查意见的函》（淮委水土保函〔2016〕184号），现将整改落实情况报告如下：

一、依法落实水土保持监测工作，已按照批复的水土保持方案要求，定期向水利部淮河委员会及山东省水利厅提交监测实施方案、季度报告和总结报告。已委托开展水土保持监测工作，按照水利部办公厅印发的《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》（办水保〔2015〕139号）要求规范，确保监测工作质量。

二、已商山东省水利厅依法依规做好水土保持补偿费缴纳工作（详见附件）。

三、已落实批复的水土保持方案主体责任，已按照水利部办公厅印发的《生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》（办水保〔2016〕65号）要求，加强对设计、施工等环节水土保持方案落实情况管理。

1、已督促设计单位严格按照批复的水土保持方案要求，与主体工程同步开展水土保持初步设计（后续设计）。水土保持初步设计已报山东省水利厅备案。

2、已督促参建施工单位对工程建设过程中因不能综合利用产生的弃土（渣），堆放在批复的水土保持方案确定的专门存放地，采取拦挡、坡面防护、防洪排导等措施，保证不产生新的危害；排弃结束后，并及时在存放地的裸露土地上恢复植被。

3、工程建设过程中，如发生建设地点、建设规模重大变化或水土保持措施重大变更规定情形的，建管处会及时补充或修改水土保持方案，报水利部审批。如需在批复的水土保持方案确定的专门存放地外新设弃渣场的，或需提高弃渣场堆渣量达到20%以上的，建管处会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。其中，新设弃渣场占地面积不足1公顷且最大堆渣高度不高于10米的，可先征得所在地县级人民政府水行政主管部门同意，并纳入水土保持设施验收管理。弃渣场上述变化涉及稳定安全问题的，会组织开展相应的技术论证工作，按照规定程序审查审批。

（四）已督促各参建施工单位组织开展《中华人民共和国水

土保持法》和《山东省水土保持条例》等法律法规学习，加强现场施工组织管理，做好水土流失防治责任落实。对工程建设所占土地的地表土应分层剥离，做好表土资源综合利用，及时落实集中堆放地拦挡、排水、苫盖等临时防护措施，做到土石方挖填平衡，严格控制和最大限度的减少工程施工过程中征占地地表扰动范围。

(五) 按照《水土保持工程施工监理规范》(SL523-2011)和《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)要求，已督促水土保持监理单位规范水土保持监理工作，确保水土保持工程建设质量和进度。

(六) 已督促工程涉及的地方人民政府及有关部门按照批复的水土保持方案和有关设计文件要求，做好移民集中安置区水土保持落实工作。

(七) 工程建设过程中各参建施工单位采购的土、石、砂等建筑材料，已督促选择符合规定的料场，明确水土流失防治责任，完善相关采购手续上报建管处，并在依法申请水土保持设施验收前上报市水利和渔业局备案。

(八) 加强工程建设期间水土保持档案资料建档工作，明确专人负责收集、整理和分类建档，为依法申请水土保持设施验收和确保工程顺利投入运行提供支撑依据。

(九) 在依法申请水土保持设施验收前，建管处在每年 3 月底前将上一年度水土保持工作落实情况报送淮委，并抄送山东省水

利厅。

特此报告。

附件：



(2) 2018 年 7 月 31 日监督检查意见及整改说明

水利部淮河水利委员会

淮委水土保函〔2018〕147 号

水利部淮河水利委员会关于山东省庄里 水库工程水土保持监督检查意见的函

枣庄市庄里水库建设管理处：

根据《中华人民共和国水土保持法》和水利部关于大型生产建设项目水土保持监督检查工作要求，2018 年 7 月 31 日，我委组织山东省水利厅、枣庄市水利和渔业局、山亭区水利局、滕州市水利局对山东省庄里水库工程开展了水土保持监督检查。检查组查看了工程建设现场，召开了座谈会，听取了建设单位及水土保持监测、监理等单位水土保持工作情况汇报，形成督查意见如下：

一、基本情况

山东省庄里水库工程位于山东省南四湖湖东地区十字河流域，地处枣庄市滕州市和山亭区境内，坝址位于滕州市羊庄镇西江村和前台村北。工程为 II 等大（2）型山区水库，总库容 1.33 亿立方米。工程建设内容主要包括混凝土泄洪坝及连接段、壤土均质坝、南北放水洞、水电站和管理区等。工程总占地面积 915.7 公顷，土石方挖填总量 1689 万立方米，静态总投资 21.4 亿元，

总工期 36 个月。水利部以水保〔2011〕406 号文批复了水土保持方案，明确了建设期间水土流失防治责任范围及水土保持工作目标、任务和要求，为做好工程建设过程中水土流失防治提供了依据。工程于 2016 年 1 月开工建设。截至本次检查时，已完成专用供电线路架设、管理设施建设、坝基帷幕灌浆等工程建设，壤土均质坝和混凝土重力坝等枢纽工程正在进行施工，其中壤土均质坝累计完成大坝土方填筑 290 万立方米，混凝土重力坝已完成砼浇筑 16.5 万立方米，移民征迁正有序推进。

2016 年 10 月 31 日，我委对山东省庄里水库工程开展了水土保持监督检查，并以淮委水土保函〔2016〕184 号文印发了监督检查意见。建设单位认真落实监督检查意见提出的要求，强化水土保持工作组织领导，明确了各相关单位水土保持工作职责；依法缴纳了水土保持补偿费，水土保持监测、监理工作落实；重视表土剥离集中存放和取（弃）土场管理，有效控制和减少了工程建设过程中的水土流失。检查中发现还存在一些不足和问题，主要是有的施工标段水土保持临时防护措施落实不到位等。

二、有关要求

为确保本工程水土保持各项工作严格按照批复的水土保持方案要求落实，请你处按照争创国家水土保持生态文明工程要求，进一步强化水土保持法律责任意识，加强对本工程水土保持工作的组织和领导，切实抓好以下工作落实：

（一）按照批准的水土保持方案和有关设计文件，对本工程

取（弃）土（渣）的数量、位置、占地面积、方量、综合利用调配及水土保持措施落实情况，组织水土保持监测、监理、施工等单位进行全面复核，及时进行汇总造册建档，实行动态管理。

（二）督促有关施工单位根据工程施工进度安排，结合汛期防汛工作要求，切实做好施工现场临时排水、拦挡、苫盖等水土保持措施落实，减少因工程建设产生的水土流失对周边造成不利影响，确保汛期安全。

（三）按照水利部办公厅印发的《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》（办水保〔2015〕139号）要求，进一步规范水土保持监测工作，并按规定要求定期向我委及山东省水利厅提交水土保持监测报告。

（四）按照《水土保持工程施工监理规范》（SL 523-2011）和《水土保持工程质量评定规程》（SL 336-2006）要求，进一步规范水土保持监理工作，确保水土保持工程建设质量和安全，并做好内业资料整编。

（五）根据主体工程建设进度，合理安排批准的水土保持方案确定的水土流失防治责任范围裸露地表的植被恢复，确保林草植被恢复率、林草覆盖率满足水土流失防治目标要求，为工程顺利投入运行开展水土保持设施自主验收创造条件。

（六）加强已建水土保持设施管护，落实管护责任，确保各项水土保持设施功能正常发挥。

（七）工程投入运行前，应按照水利部印发的《关于加强事

中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）和《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）要求，适时组织第三方机构编制水土保持设施验收报告，依法依规开展水土保持设施自主验收，并及时将验收材料向水利部报备。

（八）在本工程水土保持设施验收前，每年3月底前应将本工程上年度水土保持工作落实情况报送我委，并抄送工程所在地各级水行政主管部门。

（九）2018年11月底前，请将本次检查意见整改落实情况报送我委，并抄送工程所在地各级水行政主管部门。


水利部淮河水利委员会
2018年8月13日

抄送：水利部水土保持司，山东省水利厅，枣庄市水利和渔业局、山亭区水利局、滕州市水利局。

枣庄市庄里水库建设管理处文件

枣庄里建管字〔2018〕94号

关于上报山东省庄里水库工程水土保持监督检查整改的报告

市水利和渔业局：

根据《水利部淮河水利委员会关于山东省庄里水库工程水土保持监督检查意见的函》（淮委水土保函〔2018〕147号），现将整改落实情况报告如下：

一、按照批准的水土保持方案和有关设计文件，对本工程取（弃）土（渣）的数量、位置、占地面积、方量、综合利用调配及水土保持措施落实情况，已组织水土保持监测、监理、施工等单位进行全面复核，及时进行汇总造册建档，实行动态管理。

二、已督促有关施工单位根据工程施工进度安排，结合汛期防汛工作要求，切实做好施工现场临时排水、拦挡、苫盖等水土保持措施落实，减少因工程建设产生的水土流失对周边造成不利影响。

三、按照水利部办公厅印发的《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》（办水保〔2015〕139号）要求，进一步规范水土保持监测工作，并按照规定要求定期向淮委及山东省水利厅提交水土保持监测报告。

四、按照《水土保持工程施工监理规范》（SL523-2011）和《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）要求，进一步规范水土保持监理工作，确保水土保持工程建设质量和安全，并做好内业资料整编。

五、根据主体工程建设进度，合理安排批准的水土保持方案确定的水土流失防治责任范围裸露地表的植被恢复，确保林草植被恢复率、林草覆盖率满足水土流失防治目标要求，为顺利投入运行水土保持设施自主验收创造条件。

六、加强已建水土保持设施管护，落实管护责任，确保各项水土保持设施功能正常发挥。

七、工程投入运行前，将按照水利部印发的《关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）和《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）要求，适时组织第三方机构编制水土保持设施验收报告，依法依规开展水土保持设施自主验收，并及时将验收材料向水利部报备。

八、在本工程水土保持设施验收前，每年3月底前将本工程上年度水土保持工作落实情况报送淮委，并抄送工程所在地各级水行政主管部门。

特此报告。

- 附件：1、水土保持监测季报
2、水土保持监理内业资料

枣庄市庄里水库建设管理处

2018年12月18日



6 水土保持补偿费缴纳收据

山东省非税收入通用票据 (新)

山东省财政厅 山东省水利厅 监制

No.A 101001131462

校验码: 4196

2019 年 11 月 11 日

日期	项目名称	单位	数量	标准(元)	金额(元)
2019.11.11	118-水土保持补偿费				625000.00

金额合计 (大写): 陆拾贰万五千元整

金额合计 (小写): 625000.00

执行单位 (公章): 潍坊市水利事务中心

复核人: 经办人:

第四联 收据

217

7 单位工程、分部工程验收鉴定书

(1) 一标

编号: ZLSK-02

山东省庄里水库工程
施工 I 标段大坝单位工程验收
鉴 定 书

山东省庄里水库 I 标段大坝工程

单位工程验收工作组

2020 年 5 月 16 日

前 言

依据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》(SL 176-2007)和《水利水电建设工程验收规程》(SL 223-2008),2020年5月16日,由枣庄市庄里水库管理服务中心主持本次单位工程验收会议,山东省水利勘测设计院、枣庄市鸿禹水利工程监理中心、山东省水利勘测设计院(山东省水利工程试验中心)、山东兴安工程咨询有限公司、安徽水安建设集团股份有限公司等单位的代表参加了会议,并组成单位工程验收工作组。山东省水利工程建设质量与安全监督中心站、枣庄市城乡水务局、枣庄市水利工程建设质量与安全监督站派人员参加了会议。

验收工作组通过查看现场,听取施工、监理、设计、检测、审计等单位的汇报,查阅相关档案资料,讨论并通过了该单位工程验收鉴定书。

一、单位工程概况

(一) 单位工程名称及位置

单位工程名称:山东省庄里水库 I 标段大坝工程

单位工程位置:大坝桩号 0+000-0+800

(二) 单位工程主要建设内容

1、坝基开挖与清理

坝基土、石方开挖、坝基壤土夯实。

2、土坝填筑

壤土均质坝体填筑。

3、上游坝面护坡工程

的措施调整进度，确保工程按计划完成。

2.3 建立健全安全保证体系，项目部设安全科及专职安全员，对施工中的安全事项进行日常巡视及定期检查，发现安全隐患立即处理或整改，保证了施工安全零事故。

二、验收范围

本工程划分为 1 个单位工程，6 个分部工程：坝基开挖与清理、坝体填筑、上游坝面护坡工程、下游坝面护坡工程、坝顶工程、坝脚排水棱体等。

三、单位工程完成情况和完成的主要工程量

主要建设内容为坝基开挖与清理、土坝填筑、上游坝面护坡工程、下游坝面护坡工程、坝顶工程、坝脚排水棱体等工程。主要工程量：坝基土方开挖 119094.80m³、坝基石方开挖 37038.20 m³，坝基壤土夯实 29962.64 m²，筑坝土料挖运 1105304.38m³，筑坝土方压实 877225.7m³，坝脚排水棱体 9034.67m³，土工布 17799.74 m²，砂垫层 10532.53m³、碎石垫层 18214 m³、干砌石护坡 10273.81m³、浆砌石齿墙 956.28m³、台阶 105.39m³，草皮护坡 30510.2 m²、横向排水沟 641.37m、纵向排水沟 500m、浆砌石排水沟 1369.79m³，防浪墙基础浇筑 858m³、栏板安装 830m。

四、单位工程质量评定

(一) 分部工程质量评定

序号	分部工程	项目编码	已完成单元总数	已评定单元总数	优良单元个数	优良率%	备注
1	坝基开挖与清理	0201	32	32	29	90.6%	
2	土坝填筑	0202	209	209	196	93.8%	
3	上游坝面护坡工程	0203	44	44	40	90.9%	
4	下游坝面护坡工程	0204	78	78	67	85.9%	

②砗：抽检砗试块 1 组，试验结果合格。

③压实度：环刀共取样 156 次，试验结果全部合格。

3、检测单位检测

施工中，随机抽取工程建设的砂子 1 组、碎石 1 组、水泥 1 组、土工布 1 组，原材料检测结果全部合格；共抽取抗压试块 1 组，经过室内试验，砂浆立方体抗压强度满足设计抗压强度等级的要求；压实度共抽检 361 个点，合格点数 361 个，实体合格率 100%，不合格试样不集中，且不低于压实度设计值的 98%；大坝上游干砌块石护坡 108.0m 高程以下抽检 20 处块石厚度，块石厚度为 223~268mm，合格率 95.0%，砂石垫层厚度为 440~512mm，合格率 95.0%；大坝上游干砌块石护坡 108.0m 高程以上抽检 20 处块石厚度，块石厚度为 266~314mm，合格率 90.0%，砂石垫层厚度为 451~508mm，合格率 100.0%；下游坝坡为草皮护坡，护坡坡比检测结果均不陡于设计值；经检测，褥垫排水反滤料压实后相对密度均大于 0.75；排水棱体、排水沟实体检测为尺寸测量，经检测，排水棱体顶宽、坡比、离地高度、排水沟宽度均满足设计和规范要求。

(四)单位工程质量等级评定意见

本单位工程共划分 6 个分部，其中优良 5 个，优良率 83.3%；经质量检测，施工质量符合设计及规范要求；施工过程中未发生质量与安全事故；外观质量得分率 90.3%，单位工程施工质量检验与评定资料齐全。根据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》SL176-2007 有关规定，经验收工作组通过查看施工现场，审阅档案资料，讨论确定该单位工程质量评定为：优良

五、分部工程遗留问题处理情况

下游坝面护坡分部工程中草皮护坡遗留问题已处理完成并验收合格。

编号: ZLSK-0204

山东省庄里水库工程
下游坝面护坡分部工程
验收鉴定书

单位工程名称: 山东省庄里水库 I 标段大坝工程

下游坝面护坡分部工程验收工作组

2019 年 9 月 30 日

前 言

根据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》（SL176-2007）及水利部《水利水电建设工程验收规程》（SL223-2008）的相关规定，2019年9月30日，在枣庄市庄里水库管理服务中心（原枣庄市庄里水库建设管理处），枣庄市鸿禹工程监理有限公司受山东省庄里水库工程项目法人的委托主持下游坝面护坡（0204）分部工程验收会议。

参加验收的有枣庄市庄里水库管理服务中心、山东省水利勘测设计院、山东省水利勘测设计院（山东省水利工程试验中心）、山东兴安工程咨询有限公司、安徽水安建设集团股份有限公司等单位的代表，并组成了分部工程验收工作组。山东省水利工程建设质量与安全监督中心站、枣庄市水利工程建设质量与安全监督站派人员列席了会议。分部验收工作组现场检查工程完成情况和工程实体质量，听取施工单位汇报，并查阅了单元工程质量评定和相关档案资料，讨论并通过该分部工程验收鉴定书。

一、分部工程开工完工日期

开工日期：2018年3月25日

完工日期：2019年7月19日

二、分部工程建设内容

0+000~0+800段横向排水沟、纵向排水沟、坝坡台阶等。

三、施工过程及完成的主要工程量

3.1 横向排水沟

施工时间：2019年1月3日-2019年1月23日

施工流程：测量放线 → 基础开挖 → 砂垫层铺设 → 排水沟安装 → 勾缝 → 质量检验。

质量控制：首先按照设计排水沟位置进行排水沟位置和高程放样，采用挖掘机按照坡度线进行开挖，开挖过程中及时测量开挖底高程，开挖完成后采用人工清理整平，检验合格后按照设计要求铺设砂垫层，砂垫层检验合格后安装排水沟，并及时校正排水沟位置及高程，排水沟安装成后进行接缝处砂浆勾缝。

施工过程中严格执行“三检制”，自检合格后报送项目监理、检测等单位进行验收。

3.2 纵向排水沟

施工时间：2018年3月25日-2019年1月14日

施工流程：

浆砌石排水沟：测量放线 → 基面清理 → 浆砌石砌筑 → 质量检验。

预制排水沟：测量放线 → 基础开挖 → 砂垫层铺设 → 排水沟安装 → 勾缝 → 质量检验。

质量控制：浆砌石排水沟首先根据设计图纸进行浆砌石排水沟位置放样，开挖至设计高程后采用人工清理，清理完成后进行排水沟砌筑，排水沟基础采用块石砌筑，排水沟侧墙采用浆砌块石镶面，每 15m 预留一道沉降缝，浆砌石砌筑完成后进行勾缝，缝宽 2cm。

预制排水沟首先按照设计排水沟位置进行排水沟位置和高程放样，采用挖掘机按照坡度线进行开挖，开挖过程中及时测量开挖底高程，开挖完成后采用人工清理整平，检验合格后按照设计要求铺设砂垫层，砂垫层检验合格后安装排水沟，并及时校正排水沟位置及高程，排水沟安装成后进行接缝处砂浆勾缝。

施工过程中严格按照设计和规范要求施工，严格执行“三检”，自检合格后报送项目监理、检测等单位进行验收。

3.3 下坝坡台阶

施工时间：2019 年 6 月 18 日-2019 年 7 月 19 日

施工流程：测量放线 → 砂垫层铺设 → 混凝土垫层浇筑 → 浆砌石台阶砌筑 → 质量检验。

质量控制：首先根据设计图纸进行下游台阶位置放样，采用挖掘机开挖至设计高程后人工修整，坡面整理检验合格后进行砂垫层铺设，砂垫层压实合格后浇筑混凝土垫层，待垫层达到强度要求后开始砌筑台阶，108 以下采用厚 20cm 宽 70cm 的块石砌筑，108 以上采用厚 20cm 宽 65cm 的块石砌筑。

两侧为 20cm 厚踏步沿。

施工过程中严格按照设计和规范要求施工，严格执行“三检”，自检合格后报送项目监理、检测等单位进行验收。

3.4 完成的主要工程量

本分部工程共完成横向排水沟 620m、纵向排水沟 490m、浆砌石排水沟 1322.60 m³、下坝坡台阶 67.60m³。

四、质量事故及缺陷处理

无

五、拟验工程质量评定

5.1 单元工程质量评定结果

本分部工程共划分 70 个单元工程，完成评定 43 个单元工程；43 个单元工程全部合格，合格率 100%，其中优良单元工程 38 个，优良率 88.4%。

5.2 施工单位自评结果

本分部工程共划分 70 个单元工程，完成评定 43 个单元工程；43 个单元工程全部合格，合格率 100%，其中优良单元工程 38 个，优良率 88.4%。原材料及中间产品质量合格；施工过程中未发生质量和安全事故；资料齐全。自评质量等级：优良。

5.3 监理单位复核意见

经复核，本分部工程共划分 70 个单元工程，完成评定 43 个单元工程；43 个单元工程全部合格，合格率 100%，其中优良单元工程 38 个，优良率

88.4%。原材料及中间产品质量合格；施工过程中未发生质量和安全事故；资料基本齐全。复核质量等级：优良。

5.4 检测单位检测情况

施工用原材料检测试验结果合格，符合设计及规范要求；下游坝坡为草皮护坡，护坡坡比检测结果均不陡于设计值。

5.5 分部工程质量评定意见

本分部工程共划分 70 个单元工程，完成评定 70 个单元工程；70 个单元工程全部合格，合格率 100 %，其中优良单元工程 62 个，优良率 88.6%。原材料及中间产品质量合格，施工中无质量和安全事故；分部工程质量等级评定意见为优良。

六、验收遗留问题及处理意见

建议单位工程验收前加强养护，更换枯萎草皮，进一步整修清理坝坡。

七、结论

依据《水利水电建设工程验收规程》（SL223-2008）及《水利水电工程施工质量检验与评定规程》（SL176-2007）等有关规定，验收工作组成员一致认为，该分部工程已按设计内容完成，施工质量达到设计标准，符合规范要求，档案资料基本齐全，施工中未发生质量和安全事故。分部工程质量等级评定为优良，同意验收。

八、保留意见

九、分部工程验收工作组成员签字表

见附表

十、附件

1、分部工程质量评定表；

山东省庄里水库工程
分部工程施工质量评定表

单位工程名称	山东省庄里水库 I 标段大坝工程		施工单位	安徽水安建设集团股份有限公司		
分部工程名称	下游坝面护坡		施工日期	自 2018 年 3 月 25 日至 2019 年 7 月 19 日		
分部工程量	草皮护坡 31454.22 m ² 横向排水沟 620 m 纵向排水沟 1322.60 m ³ 、490m 下坝坡台阶 67.60m ³		评定日期	2019 年 7 月 23 日		
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	草皮护坡	31454.22 m ²	27	27	24	
2	横向排水沟	620 m	15	15	13	
3	纵向排水沟	1322.60 m ³ 、 490m	26	26	23	
4	下坝坡台阶	67.60m ³	2	2	2	
5						
合计			70	70	62	
重要隐蔽单元工程、关键部位单元工程						
施工单位自评意见			监理单位复核意见		项目法人认定意见	
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格。优良率为 88.6%，重要隐蔽单元工程及关键部位单元工程 2 个，优良率为 100%。原材料质量合格，中间产品质量 /，金属结构、启闭机制造质量 /，机电产品质量 /。质量事故及质量缺陷处理情况：无</p> <p>分部工程质量等级：优良</p> <p>评定人：高越</p> <p>项目技术负责人：李友林 2019 年 7 月 23 日</p>			<p>复核意见：同意施工单位自评意见。</p> <p>分部工程质量等级：优良</p> <p>监理工程师：周治来 2019 年 7 月 23 日</p> <p>总监或副总监：张世超 2019 年 7 月 23 日</p>		<p>认定意见：121 号验收意见</p> <p>分部工程质量等级：优良</p> <p>现场代表：王磊 2019 年 7 月 25 日</p> <p>技术负责人：王少峰 2019 年 7 月 25 日</p>	
<p>核定（备）意见：同意</p> <p>核定等级：2A08 核定（备）人：杜俊 2019 年 10 月 11 日</p>						
注：分部工程验收的质量结论，由项目法人报质量监督机构核备。大型水利枢纽工程主要建筑物的分部工程验收的质量结论，由项目法人报质量监督机构核定。						

(2) 二标

编号: ZLSK-03

山东省庄里水库工程
施工 II 标段大坝单位工程验收
鉴 定 书

山东省庄里水库 II 标段大坝工程

单位工程验收工作组

2020 年 5 月 16 日

前言

依据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》(SL 176-2007)和《水利水电建设工程验收规程》(SL 223-2008),2020年5月16日,由枣庄市庄里水库管理服务中心主持本次单位工程验收会议,山东省水利勘测设计院、枣庄市鸿禹水利工程监理中心、山东省水利勘测设计院(山东省水利工程试验中心)、山东兴安工程咨询有限公司、江西省水利水电建设有限公司等单位的代表参加了会议,并组成单位工程验收工作组。山东省水利工程建设质量与安全监督中心站、枣庄市水利工程建设质量与安全监督站列席了会议。

验收工作组通过查看现场,听取建设、施工、监理、设计、检测、审计等单位的汇报,查阅相关档案资料,讨论并通过了该单位工程验收鉴定书。

一、单位工程概况

(一)、单位工程名称及位置

单位工程名称:山东省庄里水库工程II标段大坝工程

单位工程位置:大坝桩号0+800-1+300

(二)、单位工程主要建设内容

本标段为大坝(桩号0+800-1+300)工程,主要建设内容包括壤土均质坝基开挖、坝体填筑,上游干砌方块石护坡、垫层及齿墙,坝顶防浪墙基础及栏板安装,下游草皮护坡、排水沟及排水体等工程。

(三)、单位工程建设过程(包括工程开工、完工时间,施工中采取

土料摊铺采用进占法施工，即汽车边卸料，推土机边摊铺，汽车在松铺的土层上行驶碾压。铺料时安排人工配合机械将土料中的杂物进行挑除后方可碾压。坝体底层、齿槽内粘土初期填筑时，采用薄层碾压，松铺厚度不超过 15cm，碾压设备采用 0.54t 的振动凸块碾进行，行车速度控制为： 2.0 ± 0.2 km/h，振碾 7 遍（一进一退为一遍），碾压过程中需搭接 20cm 碾压。填土厚度超过 60cm 后采用常规碾压，松铺厚度不超过 30cm，碾压设备采用 22t 的振动凸块碾进行，行车速度控制为： 2.0 ± 0.2 km/h，振碾 6 遍（一进一退为一遍），碾压过程中需搭接 20cm 碾压；边角部位振动碾碾压不到边的地方采用冲击夯等小型机具补充。

填筑完成区域由自行式凸块振动碾平行于坝轴线采用进退错距法进行碾压，相邻两段交接带碾迹应彼此搭接，垂直碾压方向搭接宽度不小于 $0.3m \sim 0.5m$ ；顺碾压方向搭接宽度为 $1.0m \sim 1.5m$ 。

在上坝土料回填分段填筑时，在横向各段接茬处错开一定的距离保证压实质量。各段回填高差不能过大，其横向接缝坡度不得陡于 1:3。接坡时，对接坡坡面的松散“老土”洒水润湿，保持土料含水量，并将坡面分层清理至合格压实层，对清理出的含水量不合格土料弃至坝外。

(4) 护坡垫层

按施工图测量放出坡顶边线和坡脚边线，使用反铲挖掘机进行削坡开挖，削坡过程中采用 10m 间距方格网挂线法对开挖的坡面进行监控，如有超挖、欠挖处，采用小挖掘机或人工进行修整夯实。坡面清理完毕后，在坡面依次铺筑 200mm 厚中粗砂、150mm 厚 5-20mm 碎石、150mm 厚 20-40mm 碎石，反滤料采用自卸车运输至 108m 平台或坝顶，反铲挖掘机

(8) 草皮护坡

下游坝坡采用挖掘机粗平，人工精平、耙松，并进行喷药消毒。草皮选用杂草较少的高羊茅菜皮，采用密铺或间铺方式，密铺时草块相互衔接不留缝，间铺时草块要铺成“丁”字形，留缝 1cm，草缝间用土填平并用脚踏实。草皮铺设后，用滚筒压实或铁锹拍实，然后才灌水，水压要低，缓缓浸透草皮。

二、验收范围

本单位工程验收范围为山东省庄里水库 II 标段大坝工程的全部工程内容。

三、单位工程完成情况和完成的主要工程量

(一) 单位工程完成情况

本单位工程已按设计及合同要求完成全部建设任务，并通过了分部工程验收。

(二) 完成的主要工程量

土石方开挖 14.40 万 m^3 、料场清表 13.10 万 m^3 、筑坝土方压实 79.39 万 m^3 、排水体 0.45 万 m^3 、土工布铺设 2.24 万 m^2 、反滤垫层 3.09 万 m^3 、上游干砌石护坡 0.88 万 m^3 、浆砌石 0.16 万 m^3 、坝基壤土夯实（重锤 100kN）7399 m^2 、喷管系统 2411m、草皮护坡 2.45 万 m^2 、防浪墙砼浇筑 550 m^3 。

四、单位工程质量评定

(一) 分部工程质量评定

本单位工程共划分为 6 个分部工程，分部工程质量全部合格，各分

标段大坝工程外观质量评定表”，应得分 59 分，实得分 53.3 分，得分率 90.3%

(三)工程质量检测情况

1、施工单位自检

①原材料及中间产品：检验水泥 2 批次，砂料共检验 9 批次，粗骨料共检验 9 批次，岩石检测检验 5 次，土工布 1 次，以上检验结果全部合格。

②试块：砂浆试块共制 2 组，混凝土试块 3 组，检验结果全部合格。

③压实度：环刀取样共检测 4323 组，全部合格。

2、监理单位平行检测

①原材料：共抽检水泥 1 组，砂 6 组，碎石 4 组，短纤针刺织造土工布 1 组，试验结果全部合格。

②砼：抽检砼试块 2 组，砂浆试块 4 组，试验结果全部合格。

③压实度：环刀共取样 300 次，试验结果全部合格。

3、检测单位检测

施工中，随机抽取工程建设的砂子 1 组、碎石 1 组、水泥 1 组，原材料检测结果全部合格；共抽取抗压试块 1 组，经过室内试验，砂浆立方体抗压强度满足设计抗压强度等级的要求；压实度共抽检 468 个点，合格点数 459 个，实体合格率 98.0%，不合格试样不集中，且不低于压实度设计值的 98%；大坝上游干砌块石护坡 108.0m 高程以下抽检 20 处块石厚度，块石厚度为 230~267mm，合格率 100.0%，砂石垫层厚度为 440~509mm，合格率 90.0%；大坝上游干砌块石护坡 108.0m 高程以上抽

要分部工程全部优良；外观质量得分率 90.3%；工程档案资料基本齐全，施工过程中未发生质量与安全事故，工程质量评定为优良等级，同意通过验收。

九、保留意见(应有本人签字)

十、单位工程验收工作组成员签字表（见附件）

编号：ZLSK-0304

山东省庄里水库工程
下游坝面护坡工程分部工程
验收鉴定书

单位工程名称：▲山东省庄里水库Ⅱ标段大坝工程

下游坝面护坡工程分部工程验收工作组

2019年9月30日

前 言

根据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》（SL176-2007）及水利部《水利水电建设工程验收规程》（SL223-2008）的相关规定，2019年9月30日，在枣庄市庄里水库管理服务中心（原枣庄市庄里水库建设管理处），枣庄市鸿禹工程监理有限公司受山东省庄里水库工程项目法人委托主持下游坝面护坡工程（0304）分部工程验收会议。

参加验收的有枣庄市庄里水库管理服务中心、山东省水利勘测设计院、山东省水利勘测设计院（山东省水利工程试验中心）、江西省水利水电建设有限公司、山东兴安工程咨询有限公司等单位的代表，并组成了分部工程验收工作组。山东省水利工程建设质量与安全监督中心站、枣庄市水利工程建设质量与安全监督站派人员列席了会议。分部验收工作组现场检查工程完成情况和工程实体质量，听取施工单位汇报，并查阅了单元工程质量评定和相关档案资料，讨论并通过该分部工程验收鉴定书。

一、分部工程开工完工日期

开工日期： 2018 年 4 月 5 日

完工日期： 2019 年 5 月 31 日

二、分部工程建设内容

坝面纵横向混凝土预制排水沟安装，下游坝脚纵向排水沟砌筑，坝坡台阶砌筑。

三、施工过程及完成的主要工程量

3.1 横向排水沟

施工时间：2019 年 1 月 10 日-2019 年 2 月 21 日

施工流程：测量放线 → 沟槽开挖 → 排水沟安装 → 槽边回填压实 → 检查验收。

质量控制：首先对排水沟中线、高程及坡度进行控制，严格按照图纸设计进行施工，并且施工过程中严格执行“三检制”。

3.2 纵向排水沟

施工时间：2018 年 4 月 5 日-2019 年 2 月 21 日

施工流程：测量放线 → 沟槽开挖 → 排水沟安装及砌筑 → 槽边回填压实 → 检查验收。

质量控制：首先按照图纸设计进行排水沟沟槽开挖，砌筑及安装过程中严格按照图纸设计进行施工，并且施工过程中严格执行“三检制”。

3.3 完成的主要工程量

本分部工程共完成浆砌排水沟 750.46m³、混凝土预制排水沟 986m，浆砌台阶 39.0m³

四、质量事故及缺陷处理

无。

五、拟验工程质量评定

5.1 单元工程质量评定结果

本分部工程共划分 37 个单元工程。已评定 28 个单元工程，全部合格，合格率 100%，其中优良单元工程 23 个，优良率 82.1%。

5.2 施工单位自评结果

本分部工程共 37 个单元工程。已评定 28 个单元工程，全部合格，合格率 100%，其中优良单元工程 23 个，优良率为 82.1%；施工过程中未发生质量和安全事故；档案资料齐全。自评质量等级：优良。

5.3 监理单位复核意见

经复核，本分部工程共 37 个单元工程。已评定 28 个单元工程，全部合格，合格率 100%，其中优良单元工程 23 个，优良率为 82.1%；施工过程中未发生质量和安全事故；档案资料基本齐全。复核质量等级：优良。

5.4 检测单位检测情况

下游坝面护坡工程满足设计与规范要求。

5.5 分部工程质量评定意见

本分部工程共 37 个单元工程。已评定 28 个单元工程，全部合格，合格率 100%，其中优良单元工程 23 个，优良率为 82.1%；施工中无质量和安全

事故，档案资料基本齐全。分部工程施工单位自评质量等级优良；监理单位复核质量等级优良；项目法人认定质量等级优良；综上所述该分部工程质量等级评定为优良。

六、验收遗留问题及处理意见

建议工程验收前加强养护，进一步整修清理坝坡。

七、结论

依据《水利水电建设工程验收规程》（SL223-2008）及《水利水电工程施工质量检验与评定规程》（SL176-2007）等有关规定，验收工作组成员一致认为，该分部工程已按设计内容完成，施工质量达到设计标准，符合规范要求，档案资料基本齐全，施工中未发生质量和安全事故。分部工程质量等级评定为优良，同意验收。

八、保留意见

九、分部工程验收工作组成员签字表

见附件

十、分部工程验收工作组成员签字表

1、分部工程质量评定表；

山东省庄里水库工程
表 G-1 分部工程施工质量评定表

单位工程名称	山东省庄里水库日标段大坝工程		施工单位	江西省水利水电建设有限公司		
分部工程名称	下游坝面护坡		施工日期	自2018年4月5日至2019年5月31日		
分部工程量	混凝土预制横向排水沟 487m, 混凝土预制纵向排水沟 499m, 浆砌石纵向排水沟 750.46m, 下坝坡台阶 39m ²		评定日期	2019年6月4日		
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	混凝土预制横向排水沟	487m	9	9	8	
2	混凝土预制纵向排水沟	499m	18	18	14	
	浆砌石纵向排水沟	750.46m ²				
3	下坝坡台阶	39m ²	1	1	1	
合计		-	28	28	23	优良率 82.1%
重要隐蔽单元工程、关键部位单元工程		-	0	0	0	
施工单位自评意见			监理单位复核意见		项目法人认定意见	
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格,优良率为 82.1%, 重要隐蔽单元工程及关键部位单元工程 0 个, 优良率为 0%。原材料质量合格, 中间产品质量合格, 金属结构、启闭机制造质量合格, 机电产品质量合格, 质量事故及质量缺陷处理情况: 无。</p> <p>分部工程质量等级: 优良</p> <p>评定人: 王峪</p> <p>项目技术负责人: 王京华 2019年6月4日</p>			<p>复核意见: 同意施工单位自评意见。</p> <p>分部工程质量等级: 优良</p> <p>监理工程师: 周向东 2019年6月4日</p> <p>总监或副总监: 张旭 2019年6月4日</p>		<p>认定意见: 同意施工单位自评意见。</p> <p>分部工程质量等级: 优良</p> <p>现场代表: 赵文波 2019年6月4日</p> <p>技术负责人: 王兴辉 2019年6月4日</p>	
工程质量监督机构	<p>核定(备)意见: 同意</p> <p>核定等级: 优良</p> <p>核定(备)人: 朱国强 2019年10月11日</p>		<p>负责人: 李树彪 2019年10月11日</p>			
注: 分部工程验收的质量结论, 由项目法人报质量监督机构核备。大型水利枢纽工程主要建筑物的分部工程验收的质量结论, 由项目法人报质量监督机构核定。						

(3) 三标

编号: ZLSK-06

山东省庄里水库工程
右岸非溢流段单位工程验收
鉴 定 书

山东省庄里水库右岸非溢流段工程
单位工程验收工作组
2020年5月16日

验收主持单位：枣庄市庄里水库管理服务中心

法人验收监督管理机关：枣庄市城乡水务局

项目法人：枣庄市庄里水库管理服务中心

设计单位：山东省水利勘测设计院

监理单位：枣庄市鸿禹水利工程监理中心

施工单位：山东水利工程总公司

审计单位：山东兴安工程咨询有限公司

检测单位：山东省水利勘测设计院（山东省水利工程试验中心）

质量和安全监督机构：山东省水利工程建设质量与安全监督中心站

枣庄市水利工程建设质量与安全监督站

运行管理单位：枣庄市庄里水库管理服务中心

验收时间：2020年5月16日

验收地点：枣庄市庄里水库管理服务中心

前 言

依据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》(SL 176-2007)和《水利水电建设工程验收规程》(SL 223-2008),2020年5月16日,由枣庄市庄里水库管理服务中心主持本次单位工程验收会议,山东省水利勘测设计院、枣庄市鸿禹水利工程监理中心、山东省水利勘测设计院(山东省水利工程试验中心)、山东兴安工程咨询有限公司、山东水利工程总公司、山东水总机电工程有限公司等单位的代表参加了会议,并组成单位工程验收工作组。山东省水利工程建设质量与安全监督中心站、枣庄市水利工程建设质量与安全监督站列席了会议。

验收工作组通过查看现场,听取建设、施工、监理、设计、检测、审计等单位的汇报,查阅相关档案资料,讨论并通过了该单位工程验收鉴定书。

一、单位工程概况

(一) 单位工程名称及位置

单位工程名称:山东省庄里水库右岸非溢流段工程

单位工程位置:大坝桩号 1+624.5 至 1+700。

(二) 单位工程主要建设内容

1. 壤土均质坝

基础土方开挖、坝基土方填筑、坝体土方填筑、上游砂石垫层及干砌石护坡、下游草皮护坡及纵横向排水沟、排水棱体、坝顶防浪墙施工等。

2. 碾压混凝土坝

坝体碾压混凝土、坝内廊道施工、坝顶防撞护栏等。

(三) 单位工程建设过程

1、单位工程开、完工时间

工程开工日期：2017年4月3日，工程完工日期：2019年6月3日。具

体分部工程时间节点如下：

分部工程名称	开始日期	完成日期
右岸全插入砼坝段	2017年10月31日	2019年4月7日
右岸半插入砼段（一）	2017年4月3日	2019年5月13日
右岸半插入砼段（二）	2017年4月3日	2019年4月7日
右岸半插入砼段（三）	2017年4月3日	2019年4月7日
右岸半插入砼段（四）	2017年4月3日	2019年4月7日
右岸上游土坝工程	2018年1月25日	2019年3月20日
右岸下游土坝工程	2018年2月20日	2019年3月28日
右岸上游坝坡工程	2018年8月29日	2019年6月3日
右岸下游坝坡工程	2019年1月15日	2019年4月5日
土坝填筑工程	2018年9月29日	2019年5月13日

2、主要施工措施

2.1 碾压混凝土施工主要措施

在施工过程中根据每一仓号的工程量预先确定原材料使用的数量，布设温控冷却水管的数量等，确定每日浇筑混凝土数量。施工过程中配备碾压混凝土的入仓设备和设施、仓面作业的设备；人员配置主要包括现场质检人员、试验人员。混凝土铺筑前通过检测砂石骨料的含水量、温度等保证拌合物的质量，入仓前主要利用VB稠度仪检测碾压混凝土的工作度，保证碾压作业过程中的质量。

碾压混凝土的温控措施主要采用铺设冷却水管的降温的方法进行降温，并

利用数字仪器采集和记录混凝土的温度增长情况。

冬季施工措施根据审批的冬季施工方案中控制其施工的质量。

2.2 常态混凝土施工措施

施工工序：钢筋绑扎→脚手架搭设→冷却水管铺设→模板安装→检查验收→浇筑→养护→拆模。

质量控制主要事前控制原材料的检测，实施过程中排质检人员数名通过技术交底现场知道安装模板和钢筋，按照“三检”制度进行质量检查保证其施工的质量。

2.3 土坝填筑主要施工措施

施工流程：测量放线→坝料运输→卸料→推平→碾压→检查验收。

质量控制：土料摊铺采用进占法施工，即汽车边卸料，推土机边摊铺，汽车在松铺的土层上行驶碾压。铺料时安排人工配合机械将土料中的杂物进行剔除后方可碾压。通过控制碾压遍数、含水率、铺土的厚度等手段控制坝面施工质量，边角部位振动碾碾压不到边的地方采用冲击夯等小型机具补夯。

填筑完成区域由自行式凸块振动碾平行于坝轴线采用进退错距法进行碾压，相邻两段交接带碾迹应彼此搭接，垂直碾压方向搭接宽度不小于0.3m~0.5m；顺碾压方向搭接宽度为1m~1.5m。

在上坝土料回填分段填筑时，在横向各段接茬处错开一定的距离保证压实质量。各段回填高差不能过大，其横向接缝坡度不得陡于1:3。接坡时，对接坡坡面的松散“老土”洒水润湿，保持土料含水量，并将坡面分层清理至合格压实层，对清理出的含水量不合格土料弃至坝外。

2.4 干砌石护坡

(1) 修坡、放样

坡面采用机械自上而下整平的施工方式。整坡前，轴线每 10m 设一控制断面，设置木桩。测定木桩高程，用细尼龙线检查坡面，发现坡面有盈亏时，仍需继续修整。对于弧线连接段坡面，每隔 3m 左右设一控制断面，反复检查，直到满足设计要求。

修坡以铲坡为主，保证工程完成时总体外观平顺、美观。修坡时根据设计图要求测定施工范围，放好修坡样架，将坡铲修平整，夯打结实。整个坡面分几段进行，在坡面接头处力求平顺，保证砌坡后无波浪状起伏。

(2) 砂石垫层铺设

垫层应按设计要求的厚度、范围和材料要求分层铺筑，铺设应平整、密实、厚度均匀。碎石粒径在 5~20mm 之间，不得含有较大块径泥土或其他杂物。

(3) 护坡砌筑

坡面上的干砌石砌筑，在夯实的碎石层上，以一层与一层错缝锁结方式铺砌，碎石垫层的粒径应不大于 50mm，含泥量小于 5%，垫层应与砌石铺砌层配合砌筑，自下而上分层铺设，并随砌石面的增高分段上升。

二、验收范围

本工程划分为 1 个单位工程，10 个分部工程：右岸全插入砼坝段、右岸半插入砼段（一）、右岸半插入砼段（二）、右岸半插入砼段（三）、右岸半插入砼段（四）、右岸上游土坝工程、右岸下游土坝工程、右岸上游坝坡工程、右岸下游坝坡工程、土坝填筑工程。

三、单位工程完成情况和完成的主要工程量

本单位工程共完成土方开挖 4.63 万 m^3 ，完成土坝填筑 50.22 万 m^3 ，完成坝体碾压混凝土 6.94 万 m^3 ，完成上游干砌石护坡 2685 m^3 ，完成砂石垫层共计 2.7 万 m^3 ，常态混凝土浇筑 1798 m^3 ，草皮护坡 9820 m^2 ，排水棱体砌筑 3464.3m

³, M10 浆砌石砌筑 1453m³。

四、单位工程质量评定

(一) 分部工程质量评定

该单位工程共计 10 个分部工程，评定情况如下表：

分部工程评定情况表

序号	分部工程名称	单元个数	优良率 (%)
1	▲右岸全插入砼坝段	19	94.7
2	▲右岸半插入砼段(一)	24	87.5
3	▲右岸半插入砼段(二)	26	92.3
4	▲右岸半插入砼段(三)	26	100
5	▲右岸半插入砼段(四)	26	96.2
6	右岸上游土坝工程	69	71.0
7	右岸下游土坝工程	68	75.0
8	右岸上游坝坡工程	5	60.0
9	右岸下游坝坡工程	6	100
10	▲土坝填筑工程	138	92.0

依据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》SL176-2007 规定，分部工程优良率 90.0%，主要分部工程全部优良；山东省庄里左岸非溢流段工程评定为优良。

(二) 工程外观质量评定

2019 年 10 月 10 日，由项目法人、设计、监理、施工等单位组成外观质量评定小组，评定小组通过现场检查、检测完成“山东省庄里水库右岸非溢流段工程外观质量评定表”，应得 134 分，实得分 125.1，得分率 93.3%。

(三) 工程质量检测情况

1、施工单位自检

①原材料及中间产品：土方击实试验 37 组，土方压实度检测 3001 组，砂检测 7 批次，碎石检测 7 批次，土工布 1 批次，粉煤灰 4 批次，M10 砂浆试块 18 组，混凝土试块 20 组，碾压混凝土试块 413 组。

2、监理单位平行检测

①原材料：共抽检水泥 1 组，砂 2 组，碎石 2 组，粉煤灰 1 组，短纤针刺织造土工布 1 组，击实试验 2 组，试验结果全部合格。

②砷：抽检砷试块 4 组，试验结果全部合格。

③压实度：环刀共取样 237 次，试验结果全部合格。

3、检测单位检测

施工过程中，随机抽取的原材料检测结果全部合格；砂浆、混凝土拌合物抗压强度满足设计抗要求；现场表观密度检测结果全部合格；混凝土坝体岩芯超声波速、密度和抗压强度检测结果全部合格；经检测符合工程设计及规范要求。

(四)单位工程质量等级评定意见

本单位工程共划分 10 个分部，其中优良 9 个，优良率 90.0%；经质量检测，施工质量符合设计及规范要求；施工过程中未发生质量与安全事故；外观质量得分率 93.3%，单位工程施工质量检验与评定资料齐全。根据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》SL176-2007 有关规定，经验收工作组通过查看施工现场，审阅档案资料，讨论确定该单位工程质量评定为：优良

五、分部工程遗留问题处理情况

无

六、存在的主要问题及处理意见

无

七、意见和建议

加强运行期间的检查、观测，确保工程运行安全。

八、结论

验收工作组通过查看现场，听取施工、监理、设计、检测、跟踪审计等单位工作汇报，查阅工程档案资料，认为该单位工程已按批复设计内容完成。所有分部工程全部合格，其中优良9个，优良率90.0%；且主要分部工程全部优良；外观质量得分率93.3%；施工质量符合设计及规范要求，工程档案资料基本齐全，施工过程中未发生质量与安全事故，工程质量评定为优良等级，同意通过验收。

九、保留意见

十、单位工程验收工作组成员签字表（见附件）

山东省庄里水库工程

表 G-2

单位工程施工质量评定表

工程项目名称	山东省庄里水库工程		施工单位	山东水利工程总公司			
单位工程名称	▲山东省庄里水库 右岸非溢流段工程		施工日期	自2017年4月3日至2019年8月12日			
单位工程量	/		评定日期	2019年10月10日			
序号	分部工程名称	质量等级		序号	分部工程名称	质量等级	
		合格	优良			合格	优良
1	▲右岸全插入砼坝段		√	8	右岸上游坝坡工程	√	
2	▲右岸半插入 砼段(一)		√	9	右岸下游坝坡工程		√
3	▲右岸半插入 砼段(二)		√	10	▲土坝填筑		√
4	▲右岸半插入 砼段(三)		√				
5	▲右岸半插入 砼段(四)		√				
6	右岸上游土坝工程		√				
7	右岸下游土坝工程		√				
分部工程共10个,全部合格,其中优良9个,优良率90.0%,主要分部工程优良100%							
外观质量	应得134分,实得分125.1,得分率93.3%						
施工质量检验资料	质量检验资料齐全						
质量事故处理情况	无						
观测资料分析结论	/						
施工单位自评等级: 优良	监理单位复核等级: 优良	项目法人认定等级: 优良	工程质量监督机构核定等级: 优良				
评定人: [Signature]	复核人: [Signature]	认定人: [Signature]	核定人: [Signature]				
项目经理: [Signature]	总监或副总监: [Signature]	单位负责人: [Signature]	机构负责人: [Signature]				
2019年10月10日	2019年10月10日	2019年10月10日	2020年5月29日				

编号: ZLSK-05

山东省庄里水库工程
左岸非溢流段单位工程验收
鉴 定 书

山东省庄里水库左岸非溢流段工程

单位工程验收工作组

2020年5月16日

验收主持单位：枣庄市庄里水库管理服务中心

法人验收监督管理机关：枣庄市城乡水务局

项目法人：枣庄市庄里水库管理服务中心

设计单位：山东省水利勘测设计院

监理单位：枣庄市鸿禹水利工程监理中心

施工单位：山东水利工程总公司

审计单位：山东兴安工程咨询有限公司

检测单位：山东省水利勘测设计院（山东省水利工程试验中心）

质量和安全监督机构：山东省水利工程建设质量与安全监督中心站

枣庄市水利工程建设质量与安全监督站

运行管理单位：枣庄市庄里水库管理服务中心

验收时间：2020年5月16日

验收地点：枣庄市庄里水库管理服务中心

前 言

依据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》(SL 176-2007)和《水利水电建设工程验收规程》(SL 223-2008),2020年5月16日,由枣庄市庄里水库管理服务中心主持本次单位工程验收会议,山东省水利勘测设计院、枣庄市鸿禹水利工程监理中心、山东省水利勘测设计院(山东省水利工程试验中心)、山东兴安工程咨询有限公司、山东水利工程总公司等单位的代表参加了会议,并组成单位工程验收工作组。山东省水利工程建设质量与安全监督中心站、枣庄市水利工程建设质量与安全监督站列席了会议。

验收工作组通过查看现场,听取建设、施工、监理、设计、检测、审计等单位的汇报,查阅相关档案资料,讨论并通过了该单位工程验收鉴定书。

一、单位工程概况

(一)、单位工程名称及位置

单位工程名称:山东省庄里水库左岸非溢流段工程

单位工程位置:大坝桩号 1+300 至 1+375.5。

(二) 单位工程主要建设内容

1. 壤土均质坝

基础土方开挖、坝基土方填筑、坝体土方填筑、上游砂石垫层及干砌石护坡、下游草皮护坡及纵横向排水沟、排水棱体、坝顶防浪墙施工等。

2. 碾压混凝土坝

坝体碾压混凝土、坝内廊道施工、坝顶防撞护栏等。

3. 水文观测设施

管道及沉砂池基础开挖、管道及沉砂池垫层浇筑、钢管安装、包管混凝土工程等

(三) 单位工程建设过程

1、单位工程开、完工时间

工程开工日期：2017年4月3日，工程完工日期：2019年6月5日。具

体分部工程时间节点如下：

分部工程名称	开始日期	完成日期
左岸全插入砼坝段	2017年10月31日	2019年4月1日
左岸半插入砼段（一）	2017年4月3日	2019年5月1日
左岸半插入砼段（二）	2017年4月3日	2019年3月30日
左岸半插入砼段（三）	2017年4月3日	2019年3月30日
左岸半插入砼段（四）	2017年4月3日	2019年4月1日
左岸上游土坝工程	2018年1月28日	2019年2月27日
左岸下游土坝工程	2018年3月2日	2019年3月20日
左岸上游坝坡工程	2018年9月5日	2019年6月5日
左岸下游坝坡工程	2019年2月15日	2019年4月21日
土坝填筑工程	2018年3月2日	2019年5月13日
水文观测设施	2018年6月26日	2018年8月13日

2、主要施工措施

2.1 碾压混凝土施工主要措施

在施工过程中根据每一仓号的工程量预先确定原材料使用的数量，布设温控冷却水管的数量等，确定每日浇筑混凝土数量。施工过程中配备碾压混凝土的入仓设备和设施、仓面作业的设备；人员配置主要包括现场质检人员、试验人员。混凝土铺筑前通过检测砂石骨料的含水量、温度等保证拌合物的质量，入仓前主要利用VB稠度仪检测碾压混凝土的工作度，保证碾压作业过程中的质

量。

碾压混凝土的温控措施主要采用铺设冷却水管的降温的方法进行降温，并利用数字仪器采集和记录混凝土的温度增长情况。

冬季施工措施根据审批的冬季施工方案中控制其施工的质量。

2.2 常态混凝土施工措施

施工工序：钢筋绑扎→脚手架搭设→冷却水管铺设→模板安装→检查验收→浇筑→养护→拆模。

质量控制主要事前控制原材料的检测，实施过程中排质检人员数名通过技术交底现场知道安装模板和钢筋，按照“三检”制度进行质量检查保证其施工的质量。

2.3 土坝填筑主要施工措施

施工流程：测量放线→坝料运输→卸料→推平→碾压→检查验收。

质量控制：土料摊铺采用进占法施工，即汽车边卸料，推土机边摊铺，汽车在松铺的土层上行驶碾压。铺料时安排人工配合机械将土料中的杂物进行剔除后方可碾压。通过控制碾压遍数、含水率、铺土的厚度等手段控制坝面施工质量，边角部位振动碾碾压不到边的地方采用冲击夯等小型机具补夯。

填筑完成区域由自行式凸块振动碾平行于坝轴线采用进退错距法进行碾压，相邻两段交接带碾迹应彼此搭接，垂直碾压方向搭接宽度不小于0.3m~0.5m；顺碾压方向搭接宽度为1m~1.5m。

在上坝土料回填分段填筑时，在横向各段接茬处错开一定的距离保证压实质量。各段回填高差不能过大，其横向接缝坡度不得陡于1:3。接坡时，对接坡坡面的松散“老土”洒水润湿，保持土料含水量，并将坡面分层清理至合格压实层，对清理出的含水量不合格土料弃至坝外。

2.4 干砌石护坡

(1) 修坡、放样

坡面采用机械自上而下整平的施工方式。整坡前，轴线每 10m 设一控制断面，设置木桩。测定木桩高程，用细尼龙线检查坡面，发现坡面有盈亏时，仍需继续修整。对于弧线连接段坡面，每隔 3m 左右设一控制断面，反复检查，直到满足设计要求。

修坡以铲坡为主，保证工程完成时总体外观平顺、美观。修坡时根据设计要求测定施工范围，放好修坡样架，将坡铲修平整，夯打结实。整个坡面分几段进行，在坡面接头处力求平顺，保证砌坡后无波浪状起伏。

(2) 砂石垫层铺设

垫层应按设计要求的厚度、范围和材料要求分层铺筑，铺设应平整、密实、厚度均匀。碎石粒径在 5~20mm 之间，不得含有较大块径泥土或其他杂物。

(3) 护坡砌筑

坡面上的干砌石砌筑，在夯实的碎石层上，以一层与一层错缝锁结方式铺砌，碎石垫层的粒径应不大于 50mm，含泥量小于 5%，垫层应与砌石铺砌层配合砌筑，自下而上分层铺设，并随砌石面的增高分段上升。

二、验收范围

本工程划分为 1 个单位工程， 11 个分部工程：左岸全插入砼坝段、左岸半插入砼段（一）、左岸半插入砼段（二）、左岸半插入砼段（三）、左岸半插入砼段（四）、左岸上游土坝工程、左岸下游土坝工程、左岸上游坝坡工程、左岸下游坝坡工程、土坝填筑工程、水文观测设施。

三、单位工程完成情况和完成的主要工程量

本单位工程共完成土方开挖 3.29 万 m³，完成土坝填筑 40.82 万 m³，完成坝体碾压混凝土 4.93 万 m³，完成上游干砌石护坡 2610m³，完成砂石垫层共计 2.6 万 m³，常态混凝土浇筑 1835m³，草皮护坡 9820 m²，排水棱体砌筑 3464.3m³，M10 浆砌石砌筑 1423m³。

四、单位工程质量评定

(一) 分部工程质量评定

该单位工程共计 11 个分部工程，评定情况如下表：

分部工程评定情况表

序号	分部工程名称	单元个数	优良率 (%)
1	▲左岸全插入砼坝段	19	84.2
2	▲左岸半插入砼段(一)	24	91.7
3	▲左岸半插入砼段(二)	24	100
4	▲左岸半插入砼段(三)	24	95.8
5	▲左岸半插入砼段(四)	24	95.8
6	左岸上游土坝工程	70	62.9
7	左岸下游土坝工程	50	62.0
8	左岸上游坝坡工程	5	100
9	左岸下游坝坡工程	6	100
10	▲土坝填筑工程	200	91.0
11	水文观测设施	5	0

依据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》SL176-2007 规定，分部工程优良率 72.7%，主要分部工程全部优良；外观应得 134 分，实得 122.9 分，

得分率 91.7 %山东省庄里左岸非溢流段工程评定为优良。

(二) 工程外观质量评定

2019年10月9日,由项目法人、设计、监理、施工等单位组成外观质量评定小组,评定小组通过现场检查、检测完成“山东省庄里水库左岸非溢流段工程外观质量评定表”,认定应得134分,实得122.9分,得分率91.7%。

(三) 工程质量检测情况

1、施工单位自检

①原材料及中间产品:土方击实试验37组,土方压实度检测3052组,砂检测7批次,碎石检测7批次,土工布1批次,粉煤灰检测4批次。

②砼:M10砂浆试块18组,混凝土试块20组,碾压混凝土试块413组。

③压实度:环刀取样共检测4527组,全部合格。

2、监理单位平行检测

①原材料:共抽检水泥1组,砂2组,碎石2组,粉煤灰1组,短纤针刺织造土工布1组,击实试验2组,试验结果全部合格。

②砼:抽检砼试块4组,试验结果全部合格。

③压实度:环刀共取样253次,试验结果全部合格。

3、检测单位检测

施工过程中,随机抽取的原材料检测结果全部合格;砂浆、混凝土拌合物抗压强度满足设计抗要求;现场表观密度检测结果全部合格;混凝土坝体岩芯超声波速、密度和抗压强度检测结果全部合格;经检测符合工程设计及规范要求。

(四)单位工程质量等级评定意见

本单位工程共划分 11 个分部，其中优良 8 个，优良率 72.7%；经质量检测，施工质量符合设计及规范要求；施工过程中未发生质量与安全事故；外观质量得分率 91.7%，单位工程施工质量检验与评定资料齐全。根据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》SL176-2007 有关规定，经验收工作组通过查看施工现场，审阅档案资料，讨论确定该单位工程质量评定为：优良

五、分部工程遗留问题处理情况

无

六、存在的主要问题及处理意见

无

七、意见和建议

加强运行期间的检查、观测，确保工程运行安全。

八、结论

验收工作组通过查看现场，听取施工、监理、设计、检测、跟踪审计等单位工作汇报，查阅工程档案资料，认为该单位工程已按批复设计内容完成。所有分部工程全部合格，其中优良 8 个，优良率 72.7%；且主要分部工程全部优良；外观质量得分率 91.7%；施工质量符合设计及规范要求，工程档案资料基本齐全，施工过程中未发生质量与安全事故，工程质量评定为优良等级，同意通过验收。

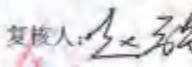
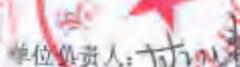
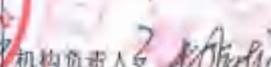
九、保留意见

十、单位工程验收工作组成员签字表（见附件）

山东省庄里水库工程

表 G-2

单位工程施工质量评定表

工程项目名称		山东省庄里水库工程		施工单位		山东水利工程总公司	
单位工程名称		▲山东省庄里水库 左岸非溢流段工程		施工日期		自2017年4月3日至2019年8月10日	
单位工程量		7		评定日期		2019年10月10日	
序号	分部工程名称	质量等级		序号	分部工程名称	质量等级	
		合格	优良			合格	优良
1	▲左岸全插入砼坝段		✓	8	左岸上游坝坡工程		✓
2	▲左岸半插入 砼段(一)		✓	9	左岸下游坝坡工程		✓
3	▲左岸半插入 砼段(二)		✓	10	▲土坝填筑		✓
4	▲左岸半插入 砼段(三)		✓	11	水文观测设施	✓	
5	▲左岸半插入 砼段(四)		✓				
6	左岸上游土坝工程	✓					
7	左岸下游土坝工程	✓					
分部工程共11个, 全部合格, 其中优良8个, 优良率72.7%, 主要分部工程优良率100%							
外观质量		应得134分, 实得122.9分, 得分率91.7%					
施工质量检验资料		质量检验资料齐全					
质量事故处理情况		无					
观测资料分析结论		/					
施工单位自评等级: 优良		监理单位复核等级: 优良		项目法人认定等级: 优良		工程质量监督机构核定等级: 优良	
评定人: 		复核人: 		认定人: 		核定人: 	
项目经理: 		总监或副总监: 		单位负责人: 		机构负责人: 	
2019年10月10日		年 月 日		2019年10月10日		2020年5月29日	

编号：ZLSK-0609

山东省庄里水库工程

右岸下游坝坡分部工程 验收鉴定书

单位工程名称：山东省庄里水库左岸非溢流段工程

右岸下游坝坡工程分部工程验收工作组

2019年9月30日

前 言

根据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》（SL176-2007）及水利部《水利水电建设工程验收规程》（SL223-2008）的相关规定，2019年9月30日，在枣庄市庄里水库管理服务中心（原枣庄市庄里水库建设管理处），枣庄市鸿禹工程监理有限公司受项目法人委托主持右岸下游坝坡(0609)分部工程验收会议。

参加验收的有枣庄市庄里水库管理服务中心、山东省水利勘测设计院、山东省水利勘测设计院（山东省水利工程试验中心）、山东水总有限公司（原山东水利工程总公司）、山东兴安工程咨询有限公司等单位的代表，并组成了分部工程验收工作组。山东省水利工程建设质量与安全监督中心站、枣庄市水利工程建设质量与安全监督站派人员列席了会议。分部验收工作组现场检查工程完成情况和工程实体质量，听取施工单位汇报，并查阅了单元工程质量评定和相关档案资料，讨论并通过该分部工程验收鉴定书。

一、开完工日期:

开工日期: 2019 年 01 月 15 日

完工日期: 2019 年 03 月 30 日

二、建设内容:

排水棱体, 纵向排水沟, 横向排水沟。

三、施工过程及完成的主要工程量:

3.1 施工过程

施工时间: 2019 年 01 月 15 日至 2019 年 03 月 30 日

(1) 排水棱体

施工工序: 基础开挖→验收→铺土工布→铺砂垫层→铺碎石垫层→排水棱体填筑→表面干砌石

①砌筑前, 沿坡面每 50m 设木桩一排, 桩上标明砌石设计高度, 纵横对角拉线作为砌石标准, 能够精确的控制砌石断面。

②砌筑时由下向上砌筑, 坡脚用较大块石, 采用立砌法或竖砌法, 按错缝的原则铺砌, 不得有重缝或通缝的现象, 使块石稳定、挤紧、不得架空。

③石料不得使用翘口石块、龙口石严禁砌筑时出现浮塞现象。

④砌筑时防止垫层破坏, 如有破坏, 须严格修补后, 再砌筑。

⑥砌石与岸坡接触处挖成适合块石形状, 使块石与岸坡紧密结合。

(2) 纵横向排水沟

①首先安装首块, 并保证其位置正确性利用垫板、斜垫铁和木楔进行校

正，并采用钢木支撑固定，固定好后用砂浆砌实。

②首块安装好后依次安装第二块、第三块。对安放预制 U 型混凝土预制件接头并进行水泥砂浆勾缝，勾缝前对安放好的预制 U 型混凝土预制件进行检查，检查其侧面、顶面是否平顺以及缝宽是否达到要求，不合格的重新调整，然后再勾缝。

③预制 U 型混凝土预制件每块安装完毕后，质检小组对直顺度、缝宽、相邻两块高差及顶面高程等指标进行检测（检测频率及结果符合下表要求），不合格路段重新安装。

3.2 完成主要工程量

本分部工程完成排水棱体 2131.9m^3 ，纵横向排水沟 271m ，浆砌石排水沟 215.3m^3 。

四、质量事故及缺陷处理

无

五、拟验工程质量评定

5.1 单元工程质量评定结果

本分部工程共 6 个单元工程，共评定 4 个单元工程，4 个单元工程全部合格，合格率 100%，其中优良单元工程 3 个，优良率 75.0%。

5.2 施工单位自评结果

本分部工程共 6 个单元工程，共评定 4 个单元工程，4 个单元工程全部合格，合格率 100%，其中优良单元工程 3 个，优良率 75.0%。施工过程中未发生质量和安全事故；档案资料齐全。自评质量等级：优良。

5.3 监理单位复核意见

本分部工程共 6 个单元工程，共评定 4 个单元工程，4 个单元工程全部合格，合格率 100%，其中优良单元工程 3 个，优良率 75.0%。施工过程中未发生质量和安全事故；档案资料基本齐全。复核质量等级：优良。

5.4 检测单位检测情况

在施工中，经检测质量均满足规范及设计要求。

5.5 分部工程质量评定意见

本分部工程共 6 个单元工程，共评定 4 个单元工程，4 个单元工程全部合格，合格率 100%，其中优良单元工程 3 个，优良率 75.0%；原材料及中间产品质量合格。分部工程施工单位自评质量等级优良；监理单位复核质量等级优良；项目法人认定质量等级优良；综上所述该分部工程质量等级评定为优良。

六、验收遗留问题及处理意见

建议单位工程验收前加强养护，更换枯萎草皮，进一步整修清理坝坡。

七、结论

依据《水利水电建设工程验收规程》（SL223-2008）及《水利水电工程施工质量检验与评定规程》（SL176-2007）等有关规定，验收工作组成员一致认为，该分部工程已按设计内容全部完成，施工质量达到设计标准，符合规范要求，档案资料基本齐全，施工中未发生质量和安全事故。分部工程质量等级评定为合格，通过验收。

八、保留意见

九、分部工程验收工作组成员签字表

见附表

十、附件

1、分部工程质量评定表：

山东省庄里水库工程

表 G-1

分部工程施工质量评定表

单位工程名称		山东省庄里水库右岸非溢流段工程		施工单位	山东水利工程总公司		
分部工程名称		右岸下游坝坡工程		施工日期	自 2019 年 1 月 15 日至 2019 年 8 月 30 日		
分部工程量				评定日期	2019 年 7 月 22 日		
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注	
1	纵、横向排水沟	271m	2	2	2		
2	排水棱体	2131.9m ³	1	1	1		
3	浆砌石排水沟	215.3m ³	1	1	0		
合计		/		4	4	3	
重要隐蔽单元工程、关键部位单元工程		/		0	0	0	
施工单位自评意见				监理单位复核意见		项目法人认定意见	
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格。优良率为 75.0%，重要隐蔽单元工程及关键部位单元工程 0 个，优良率为 0%。原材料质量合格，中间产品质量合格，金属结构及启闭机制造质量合格，机电产品质量合格，质量事故及质量缺陷处理情况：无</p> <p>分部工程质量等级：优良</p> <p>评定人：张永强</p> <p>项目技术负责人：张永强</p> <p>2019 年 7 月 22 日</p>				<p>复核意见：</p> <p>同意施工单位自评意见</p> <p>分部工程质量等级：优良</p> <p>监理工程师：李永强</p> <p>2019 年 7 月 22 日</p> <p>总监理工程师：张永强</p> <p>2019 年 7 月 22 日</p>		<p>认定意见：</p> <p>同意监理单位意见</p> <p>分部工程质量等级：优良</p> <p>现场代表：张永强</p> <p>2019 年 7 月 23 日</p> <p>技术负责人：张永强</p> <p>2019 年 7 月 23 日</p>	
工程质量监督机构		<p>核定(备)意见：同意</p> <p>核定等级：优良</p> <p>核定(备)人：李永强</p> <p>2019 年 10 月 11 日</p> <p>负责人：张永强</p> <p>2019 年 10 月 9 日</p>					
<p>注：分部工程验收的质量结论，由项目法人报质量监督机构核备。大型水利枢纽工程主要建筑物的分部工程验收的质量结论，由项目法人报质量监督机构核定。</p>							

前 言

根据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》（SL176-2007）及水利部《水利水电建设工程验收规程》（SL223-2008）的相关规定，2019年9月30日，在枣庄市庄里水库管理服务中心（原枣庄市庄里水库建设管理处），枣庄市鸿禹工程监理有限公司受项目法人委托主持左岸下游坝坡(0509)分部工程验收会议。

参加验收的有枣庄市庄里水库管理服务中心、山东省水利勘测设计院、山东省水利勘测设计院（山东省水利工程试验中心）、山东水总有限公司（原山东水利工程总公司）、山东兴安工程咨询有限公司等单位的代表，并组成了分部工程验收工作组。山东省水利工程建设质量与安全监督中心站、枣庄市水利工程建设质量与安全监督站派人员列席了会议。分部验收工作组现场检查工程完成情况和工程实体质量，听取施工单位汇报，并查阅了单元工程质量评定和相关档案资料，讨论并通过该分部工程验收鉴定书。

本分部工程共 6 个单元工程，共评定 4 个单元工程，4 个单元工程全部合格，合格率 100%，其中优良单元工程 3 个，优良率 75.0%。施工过程中未发生质量和安全事故；档案资料齐全。自评质量等级：优良。

5.3 监理单位复核意见

本分部工程共 6 个单元工程，共评定 4 个单元工程，4 个单元工程全部合格，合格率 100%，其中优良单元工程 3 个，优良率 75.0%。施工过程中未发生质量和安全事故；档案资料基本齐全。复核质量等级：优良。

5.4 检测单位检测情况

在施工中，经检测质量均满足规范及设计要求。

5.5 分部工程质量评定意见

本分部工程共 6 个单元工程，共评定 4 个单元工程，4 个单元工程全部合格，合格率 100%，其中优良单元工程 3 个，优良率 75.0%；原材料及中间产品质量合格。分部工程施工单位自评质量等级优良；监理单位复核质量等级优良；项目法人认定质量等级优良；综上所述该分部工程质量等级评定为优良。

六、验收遗留问题及处理意见

建议单位工程验收前加强养护，更换枯萎草皮，进一步整修清理坝坡。

七、结论

依据《水利水电建设工程验收规程》（SL223-2008）及《水利水电工程施工质量检验与评定规程》（SL176-2007）等有关规定，验收工作组成员一致认为，该分部工程已按设计内容全部完成，施工质量达到设计标准，符合

正，并采用钢木支撑固定，固定好后用砂浆砌实。

②首块安装好后依次安装第二块、第三块。对安放预制 U 型混凝土预制件接头并进行水泥砂浆勾缝，勾缝前对安放好的预制 U 型混凝土预制件进行检查，检查其侧面、顶面是否平顺以及缝宽是否达到要求，不合格的重新调整，然后再勾缝。

③预制 U 型混凝土预制件每块安装完毕后，质检小组对直顺度、缝宽、相邻两块高差及顶面高程等指标进行检测（检测频率及结果符合下表要求），不合格路段重新安装。

质量控制：施工过程中严格按照设计和规范要求施工，严格执行“三检制”，实行单元工程报验制，自检合格后报监理。在上道工序合格的前提下进行下道工序的施工。

3.2 完成主要工程量

本分部工程完成排水棱体 2314m³，纵横向排水沟 272m，浆砌石排水沟 215.3m³。

四、质量事故及缺陷处理

无

五、拟验工程质量评定

5.1 单元工程质量评定结果

本分部工程共 6 个单元工程，共评定 4 个单元工程，4 个单元工程全部合格，合格率 100%，其中优良单元工程 3 个，优良率 75.0%。

5.2 施工单位自评结果

规范要求，档案资料基本齐全，施工中未发生质量和安全事故。分部工程质量等级评定为合格，通过验收。

八、保留意见

九、分部工程验收工作组成员签字表

见附表

十、附件

- 1、分部工程质量评定表；

山东省庄里水库工程

表 G-1 分部工程施工质量评定表

单位工程名称	山东省庄里水库右岸非溢流段工程		施工单位	山东水利工程总公司		
分部工程名称	左岸下游坝段工程		施工日期	自 2019 年 2 月 15 日至 2019 年 3 月 28 日		
分部工程量			评定日期	2019 年 7 月 22 日		
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	纵、横向排水沟	271m	2	2	2	
2	排水槽体	2314m ²	1	1	1	
3	浆砌石排水沟	215.3m ²	1	1	0	
合计			4	4	3	
重要隐蔽单元工程、关键部位单元工程			0	0	0	
施工单位自评意见			监理单位复核意见		项目法人认定意见	
<p>本分部工程的单元工程量全部合格,优良率为 75.0%,重要隐蔽单元工程及关键部位单元工程 0 个,优良率为 0%。原材料质量合格,中间产品质量合格,金属结构及启闭机制造质量合格,机电产品质量合格。质量事故及质量缺陷处理情况:无</p> <p>分部工程质量等级:优良</p> <p>评定人: 孙志中</p> <p>项目技术负责人: 孙志中</p> <p>2019 年 7 月 22 日</p>			<p>复核意见:</p> <p>同意施工单位自评意见</p> <p>分部工程质量等级:优良</p> <p>监理工程师: 孙志中</p> <p>2019 年 7 月 20 日</p> <p>总监或副总监: 张原超</p> <p>2019 年 7 月 20 日</p>		<p>认定意见:</p> <p>同意监理单位意见</p> <p>分部工程质量等级:优良</p> <p>现场代表: 孙志中</p> <p>2019 年 7 月 20 日</p> <p>技术负责人: 孙志中</p> <p>2019 年 7 月 20 日</p>	
工程质量监督机构		<p>核定(备)意见: 同意</p> <p>核定等级: 优良</p> <p>核定(备)人: 孙志中</p> <p>2019 年 10 月 11 日</p> <p>负责人: 孙志中</p> <p>2019 年 10 月 11 日</p>				
注:分部工程验收的质量结论,由项目法人报质量监督机构核备,大型水利枢纽工程主要建筑物的分部工程验收的质量结论,由项目法人报质量监督机构核定。						

(4) 四标

编号: ZLSK-07

山东省庄里水库工程
施工Ⅳ标段大坝单位工程验收
鉴 定 书

山东省庄里水库Ⅳ标段大坝工程

单位工程验收工作组

2020年5月16日

验收主持单位：枣庄市庄里水库管理服务中心

法人验收监督管理机关：枣庄市城乡水务局

项目法人：枣庄市庄里水库管理服务中心

设计单位：山东省水利勘测设计院

监理单位：枣庄市鸿禹水利工程监理中心

施工单位：浙江省第一水电建设集团股份有限公司

审计单位：山东兴安工程咨询有限公司

检测单位：山东省水利勘测设计院（山东省水利工程试验中心）

质量监督机构：山东省水利工程建设质量与安全监督中心站

枣庄市水利工程建设质量与安全监督站

运行管理单位：枣庄市庄里水库管理服务中心

验收日期：2020年5月16日

验收地点：枣庄市庄里水库管理服务中心

前 言

依据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》(SL 176-2007)和《水利水电建设工程验收规程》(SL223-2008), 2020年5月16日由枣庄市庄里水库管理服务中心主持本次山东省庄里水库IV标段大坝工程单位工程验收会议, 山东省水利勘测设计院、枣庄市鸿禹水利工程监理中心、山东省水利勘测设计院(山东省水利工程试验中心)、山东兴安工程咨询有限公司、浙江省第一水电建设集团股份有限公司等单位的代表参加了会议, 并组成单位工程验收工作组。山东省水利工程建设质量与安全监督中心站、枣庄市水利工程建设质量与安全监督站列席了会议。

验收工作组通过查看现场, 听取建设、施工、监理、设计、检测、审计等单位的汇报, 查阅相关档案资料, 讨论并通过了该单位工程验收鉴定书。

一、单位工程概况

(一)单位工程名称及位置

单位工程名称: 山东省庄里水库IV标段大坝工程

单位工程位置: 大坝桩号 1+700-2+250

(二)单位工程主要建设内容

施工标段4工程承包范围包括: 大坝(桩号 1+700~2+250)工程。主要建设内容包括壤土均质坝基开挖与清理, 坝体填筑工程, 上游干砌石护坡、垫层及齿墙工程, 坝顶防浪墙工程, 下游草皮护坡、排水

沟及排水体工程等。

(三)单位工程建设过程(包括工程开工、完工时间,施工中采取的主要措施等)

1、单位工程开完工时间:

工程开工日期:2017年6月1日开始施工,工程完工日期:2019年9月3日。具体分部工程时间节点如下:

桩号	分部工程名称	开始日期	完成日期
1+700-2+250	坝基开挖与清理	20170608	20171113
1+700-2+250	▲土坝填筑	20171025	20190228
1+700-2+250	上游坝面护坡工程	20190210	20190729
1+700-2+250	下游坝面护坡工程	20180401	20190724
1+700-2+250	坝顶工程	20190220	20190903
1+700-2+250	坝脚排水棱体	20180309	20190118

2、施工过程中采取的主要措施:

(1)土方开挖施工

按照图纸进行测量放样,标识出开挖范围和位置,然后用人工配合机械清理开挖区域内的树木和杂物,清理范围延伸至开挖线外侧3m。土方开挖采用挖掘机直接挖装20t自卸汽车运输,人工配合修整边坡。土方边坡开挖接近设计坡面时,按设计边坡预留0.2~0.3m厚度的削坡余量,再人工整修。

(2)石方开挖施工

本标石方开挖为坝基风化岩石及坝脚石方开挖,数量较少,风化岩石硬度较低,采用大型挖掘机直接挖除或破碎锤破碎的方法开挖。

破碎锤破碎时挖机配合，清除破碎岩体，并将已破碎的岩体装车，运输车辆采用自卸车，运至指定业主指定的临时弃渣场。

(3) 埋石混凝土施工

采石坑及大口井埋石混凝土采用商品混凝土，浇筑时，先铺一层50cm厚的混凝土打底，再铺上石料。石料间距不小于5cm，石料与模板的间距不小于15cm，以确保每块石料均被混凝土包裹。石料铺放后，继续浇筑混凝土，用振捣棒进行振捣，振捣时避免接触模板和石料。如此逐层铺石料及浇筑混凝土，直至最终层面，保持石料顶面有不少于10cm厚的混凝土覆盖层，所掺用的石料数量为埋石混凝土体积的30%。混凝土洒水养护设专人负责，保持混凝土表面湿润，覆盖养护时间达7天以上。

(4) 坝体土方填筑

土料摊铺采用进占法施工，即汽车边卸料，推土机边摊铺，汽车在松铺的土层上行驶碾压。铺料时安排人工配合机械将土料中的杂物进行挑除后方可碾压。坝体底层、齿槽内粘土初期填筑时，采用薄层碾压，松铺厚度不超过15cm，碾压设备采用0.54t的振动凸块碾进行，行车速度控制为： 2.0 ± 0.2 km/h，振碾7遍（一进一退为一遍），碾压过程中需搭接20cm碾压。填土厚度超过60cm后采用常规碾压，松铺厚度不超过30cm，碾压设备采用22~26t的振动凸块碾进行，行车速度控制为： 2.0 ± 0.2 km/h，振碾6遍（一进一退为一遍），碾压过程中按搭接不小于20cm碾压；边角部位振动碾碾压不到边的地方采用冲击夯等小型机具补夯。

填筑完成区域由自行式凸块振动碾平行于坝轴线采用进退错距法进行碾压，相邻两段交接带碾迹应彼此搭接，垂直碾压方向搭接宽度不小于 0.3~0.5m；顺碾压方向搭接宽度为 1.0~1.5m。

在上坝土料回填分段填筑时，在横向各段接茬处错开一定的距离保证压实质量。各段回填高差不能过大，其横向接缝坡度不得陡于 1:3。接坡时，对接坡坡面的松散“老土”洒水润湿，保持土料含水量，并将坡面分层清理至合格压实层，对清理出的含水量不合格土料弃至坝外。

(5) 护坡垫层

按施工图测量放出坡顶边线和坡脚边线，使用反铲挖掘机进行削坡开挖，削坡过程中采用 10m 间距方格网挂线法对开挖的坡面进行监控，如有超挖、欠挖处，采用小挖掘机或人工进行修整夯实。坡面清理完毕后，在坡面依次铺筑 200mm 厚中粗砂、150mm 厚 5~20mm 碎石、150mm 厚 20~40mm 碎石，反滤料采用自卸车运输至 108m 平台或坝顶，反铲挖掘机自上而下，分层铺设，使用履带挖掘机压实。垫层料分段铺筑时，应使接缝层次清楚，防止产生层间错位、缺断、混杂现象。

(6) 干砌护坡石

反滤垫层验收合格后，先复核样桩高程，并在沿横断面方向上加桩，进行接线施工。块石垂直于坡度铺砌，砌体缝口砌紧，底部垫稳、填实，严禁架空。砌筑时进行错缝施工，避免出现直缝、通缝，同时施工时不得破坏碎石垫层，块石大面朝下，表面修平，最后封边时使用平整块石，并将边面凿平。干砌石护坡完成后用 2m 靠尺量测平整度

不大于 2cm，缝宽小于 2cm，砌石厚度偏差不大于±10%。

(7) 浆砌石施工

水泥砂浆采用灰浆搅拌机拌制，砂浆配合比准确，拌合均匀，不产生泌水和离析现象。砌筑前，冲洗掉石料表面泥垢，砌筑时保持砌体表面湿润。浆砌石施工采用座浆法分层砌筑，砌筑时先在基础面上铺一层稠砂浆，然后安放石块。勾缝在砌筑施工 24h 以后进行，先将缝内深度不小于 2 倍缝宽的砂浆刮去，用水将缝内冲洗干净，再用标号较高的砂浆进行填缝。

(8) 坝脚排水棱体

排水棱体砌筑时采用立架挂线法控制内外两侧坡度，每隔 10m 立一根架桩，桩上定出相应标高，两桩之间挂线，砌筑时应自下而上，由内到外层层上升，接缝应相互交错牢固，不得有连续直缝现象，缝宽不得大于 3cm，砌石的坡面、顶面必须平整且不得松动，然后用碎石填充面缝契紧找平。

(9) 草皮护坡

下游坝坡采用挖掘机粗平，人工精平、耙松，并进行喷药消毒。草皮选用杂草较少的高羊茅菜皮，采用密铺或间铺方式，密铺时草块相互衔接不留缝，间铺时草块要铺成“丁”字形，留缝 1cm，草缝间用土填平并用脚踏实。草皮铺设后，用滚筒压实或铁锹拍实，然后才灌水，水压要低，缓缓浸透草皮。

项目上建立健全了安全保证体系，项目部设安全科及专职安全员，对施工中的安全事项进行日常巡视及定期检查，发现安全隐患立即处

理或整改，保证了施工安全零事故。

二、验收范围

该单位工程共划分 6 个分部工程，具体如下：坝基开挖与清理、土坝填筑、上游坝面护坡工程、下游坝面护坡工程、坝顶工程、坝脚排水棱体。

三、单位工程完成情况和完成的主要工程量

(一)单位工程完成情况

本单位工程已按设计及合同要求完成全部建设任务，并通过了分部工程验收。

(二)完成的主要工程量

完成土石方开挖 6.35 万 m³、埋石砼回填 500m³、料场清表 9.91 万 m³、筑坝土方压实 62.44 万 m³、排水体 0.66 万 m³、土工布铺设 1.35 万 m²、反滤垫层 2.42 万 m³、浆砌石 0.19 万 m³、喷管系统 2500m、草皮护坡 2.31 万 m²、防浪墙砼浇筑 600m³、上游干砌石护坡 0.85 万 m³。

四、单位工程质量评定

(一)分部工程质量评定

本单位工程共划分为 6 个分部工程，分部工程质量全部合格，各分部工程质量评定情况如下：

单位工程	分部工程名称	项目编号	单元工程个数	合格单元工程个数	优良单元工程个数	单元工程优良率	备注
山东省庄里水库Ⅳ标段大坝工程	坝基开挖与清理	0701	14	14	13	92.8%	主要单元个数 11
	▲土坝填筑	0702	188	188	175	93.1%	主要单元个数 188
	上游坝面护坡工程	0703	38	38	29	76.3%	
	下游坝面护坡工程	0704	44	44	34	77.3%	
	坝顶工程	0705	24	24	18	75.0%	
	坝脚排水棱体	0706	53	53	35	66.0%	

(二)工程外观质量评定

2020年5月8日,由项目法人、设计、监理、施工等单位组成外观质量评定小组,评定小组通过现场检查、检测,评定山东省庄里水库IV标段大坝工程外观质量应得分59分,实得分53.3分,得分率90.3%。

(三)工程质量检测情况

1、施工单位自检

①原材料及中间产品:检验水泥7批次,砂料共检验13批次,粗骨料共检验14批次,土工布1组,岩石检测检验5次,以上检验结果全部合格。

②试块:砂浆试块共制11组,混凝土试块9组,检验结果全部合格

③压实度:环刀取样共检测6323组,全部合格。

2、监理单位平行检测

①原材料:共抽检水泥1组,砂6组,碎石6组,短纤针刺织造土工布1组,试验结果全部合格。

②砼:抽检砂浆试块1组,砼试块1组,试验结果全部合格。

③压实度:环刀共取样188次,试验结果全部合格。

3、检测单位检测

施工中,随机抽取工程建设的砂子1组、碎石1组、土工布1组,原材料检测结果全部合格;共抽取抗压试块1组,满足设计抗压强度等级的要求;压实度共抽检492个点,合格点数492个,实体合格率

100%，不合格试样不集中，且不低于压实度设计值的 98%；大坝上游干砌块石护坡 108.0m 高程以下抽检 20 处块石厚度，块石厚度为 222~267mm，合格率 95.0%，砂石垫层厚度为 449~509mm，合格率 95.0%；大坝上游干砌块石护坡 108.0m 高程以上抽检 20 处块石厚度，块石厚度为 266~310mm，合格率 95.0%，砂石垫层厚度为 448~511mm，合格率 95.0%；下游坝坡为草皮护坡，护坡坡比检测结果均不陡于设计值；经检测，褥垫排水反滤料压实后相对密度均大于 0.75；排水棱体、排水沟实体检测为尺寸测量，经检测，排水棱体顶宽、坡比、离地高度、排水沟宽度均满足设计和规范要求。

(四)单位工程质量等级评定意见

本单位工程共 6 个分部工程，其中优良 5 个，优良率 83.3%，其中主要分部工程 1 个，优良率 100.0%；外观质量得分率 90.3%；施工过程中未发生质量与安全事故；单位工程验单位工程施工质量检验与评定资料齐全。验收工作组经查看工程现场，审阅档案资料，根据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》SL176-2007 有关规定，评定该单位工程质量为：优良

五、分部验收遗留问题处理情况

(1)桩号 1+700-1+730 段工作面由于施工 3 标导流渠占用，该段已于 2019 年 1 月 16 日全部施工完成。

(2)桩号 2+054.39 上游坝脚齿墙处有一大口井，由于上坝临时道路占用，分部工程验收前未进行埋石混凝土回填，该大口井已于 2018 年 12 月 20 日完成埋石砼回填施工。

(3)下游坝面护坡分部工程中坝后草皮护坡及坝后喷灌已按设计要求完成施工，并对坝后喷灌和草皮护坡单元的施工质量进行了评定，完善了该分部工程的质量评定。

六、存在的主要问题及处理意见

下游坝面护坡分部工程中坝后草皮护坡及坝后喷灌已按设计要求完成施工，并完成单元评定。评定情况如下：草皮护坡9个单元全部合格，其中优良7个；坝后喷灌6个单元全部合格，其中优良5个。

七、意见和建议

加强工程试运行期间的检查、观测，确保工程运行安全。

八、结论

验收工作组通过查看现场，听取建设、设计、监理、施工、检测、等单位工作汇报，查阅工程档案资料，认为该单位工程已按批复设计内容完成。所有分部工程全部合格，合格率100%；其中优良5个，优良率83.3%；且主要分部工程全部合格，优良1个，优良率100%；外观质量得分率90.3%；工程档案资料基本齐全，施工过程中未发生质量与安全事故，工程质量评定为优良等级，同意通过验收。

九、保留意见(应有本人签字)

十、单位工程验收工作组成员签字表

山东省庄里水库工程

表 G-2

单位工程施工质量评定表

工程项目名称	山东省庄里水库工程		施工单位	浙江省第一水电建设集团股份有限公司			
单位工程名称	▲山东省庄里水库 IV标段大坝工程		施工日期	自2017年6月1日至2019年9月3日			
单位工程量	/		评定日期	2020年5月8日			
序号	分部工程名称	质量等级		序号	分部工程名称	质量等级	
		合格	优良			合格	优良
1	▲坝基开挖与清理		√	8			
2	▲土坝填筑		√	9			
3	上游坝面护坡工程		√	10			
4	下游坝面护坡工程		√				
5	坝顶工程		√				
6	坝脚排水棱体	√					
7							
分部工程共6个,全部合格,其中优良5个,优良率83.3%,主要分部工程优良率100%							
外观质量		应得59分,实得53.3分,得分率90.3%					
施工质量检验资料		质量检验资料齐全					
质量事故处理情况		无					
观测资料分析结论		/					
施工单位自评等级: 优良 评定人: 王炳振 项目经理: 王炳振 2020年5月8日		监理单位复核等级: 优良 复核人: 赵强 总监或副总监: 孔庆超 2020年5月8日		项目法人认定等级: 优良 认定人: 王鸣 单位负责人: 王鸣 2020年5月8日		工程质量监督机构核定等级: 优良 核定人: 杜俊 机构负责人: 王炳振 2020年5月29日	

编号: ZLSK-0704

山东省庄里水库工程
下游坝面护坡分部工程
验收鉴定书

单位工程名称: ▲山东省庄里水库Ⅳ标段大坝工程

下游坝面护坡分部工程验收工作组

2019年9月30日

前 言

根据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》（SL176-2007）及水利部《水利水电建设工程验收规程》（SL223-2008）的相关规定，2019年9月30日，在枣庄市庄里水库管理服务中心（原枣庄市庄里水库建设管理处），枣庄市鸿禹工程监理有限公司受项目法人委托主持下游坝面护坡（0704）分部工程验收会议。

参加验收的有枣庄市庄里水库管理服务中心、山东省水利勘测设计院、山东省水利勘测设计院（山东省水利工程试验中心）、浙江省第一水电建设集团股份有限公司、山东兴安工程咨询有限公司等单位的代表，并组成了分部工程验收工作组。山东省水利工程建设质量与安全监督中心站、枣庄市水利工程建设质量与安全监督站派人员列席了会议。分部验收工作组现场检查工程完成情况和工程实体质量，听取施工单位汇报，并查阅了单元工程质量评定和相关档案资料，讨论并通过该分部工程验收鉴定书。

一、分部工程开完工日期

开工日期：2018年4月1日

完工日期：2019年8月8日

二、分部工程建设内容

1+700-2+250段草皮护坡，横向排水沟安装，纵向排水沟砌筑、安装，坝坡台阶砌筑。

三、施工过程及完成的主要工程量

3.1 草皮护坡

施工时间：2019年2月26日-2019年3月31日

施工流程：测量放样→整平→松土→消毒→铺设→养护。

质量控制：下游坝坡采用挖掘机粗平，人工精平、耙松，并进行喷药消毒。草皮选用杂草较少的高羊茅菜皮，采用密铺或间铺方式，密铺时草块相互衔接不留缝，间铺时草块要铺成“丁”字形，留缝1cm，草缝间用土填平并用脚踏实。草皮铺设后，用滚筒压实或铁锨拍实，然后才灌水，水压要低，缓缓浸透草皮。

3.2 横向排水沟

施工时间：2018年12月23日-2019年3月31日

施工流程：测量放样→基槽开挖→铺砂垫层→安装U型槽→砂浆勾缝→两侧回填土方。

质量控制：测量放出排水沟中线、边线，沟槽开挖以机械开挖为主，人工开挖为辅，严格控制沟槽断面尺寸和高程。安装U型槽前按设计要求在槽底铺设5cm砂垫层，并在一侧挂线控制U型槽顺直。严

格执行“三检制”，实行单元工程报验制，在上道工序检查合格后进行下道工序的施工。

3.3 纵向排水沟

施工时间：2019年2月15日-2019年3月30日

施工流程：

①108m平台C30砼预制排水沟：测量放样→基槽开挖→铺砂垫层→安装U型槽→砂浆勾缝→两侧回填土方。

②坝脚M10浆砌石排水沟：测量放样→基面处理→块石砌筑→勾缝。

质量控制：①测量放出排水沟中线、边线，沟槽开挖以机械开挖为主，人工开挖为辅，严格控制沟槽断面尺寸和高程。安装U型槽前按设计要求在槽底铺设5cm砂垫层，并在一侧挂线控制U型槽顺直。

②基底为岩层时，应先将基底表面清洗、湿润，再坐浆砌筑；基底为土质时，应在基坑内铺填10cm厚砂浆后，再行砌筑。砌筑石块自下而上进行，砌缝错开，石块缝隙间砂浆饱满，严禁用小石块填充。两相邻段的砌筑高差不得大于120cm，分层水平砌缝应大致水平。砌体砌筑完毕应及时覆盖、洒水养护，常温下养护期不少于7天。

3.4 下坝坡台阶

施工时间：2019年7月15日-2019年8月8日

施工流程：测量放样→基面开挖→混凝土垫层→块石砌筑→勾缝。

质量控制：砌筑石块自下而上进行，砌缝错开，石块缝隙间砂浆饱满，严禁用小石块填充。砌体砌筑完毕应及时覆盖、洒水养护，常温下养护期不少于7天。

3.4 完成的主要工程量

本分部工程共完成草皮护坡 23903.38m³、横向排水沟 65.43m³、浆砌石纵向排水沟 1100.00m³、C30 砼预制纵向排水沟 56.16m³、坝坡台阶 53.21m³。

四、质量事故及缺陷处理

无

五、拟验工程质量评定

5.1 单元工程质量评定结果

本分部工程共划分 38 个单元工程，完成评定 29 个单元工程；29 个单元工程质量全部合格，合格率 100%，其中优良 21 个，优良率 72.4%。

5.2 施工单位自评结果

本分部工程共划分 38 个单元工程，完成评定 29 个单元工程；29 个单元工程质量全部合格，合格率 100%，其中优良 21 个，优良率 72.4%。原材料、中间产品质量合格；施工过程中未发生质量和安全事故；档案资料齐全。自评质量等级：优良。

5.3 监理单位复核意见

经复核，本分部工程共划分 38 个单元工程，完成评定 29 个单元工程；29 个单元工程质量全部合格，合格率 100%，其中优良 21 个，优良率 72.4%。原材料、中间产品质量合格；施工过程中未发生质量和安全事故；档案资料基本齐全。复核质量等级：优良。

5.4 检测单位检测情况

施工用原材料检测试验结果合格，符合设计及规范要求；下游坝坡为草皮护坡，护坡坡比检测结果均不陡于设计值。

5.5 分部工程质量评定意见

本分部工程共划分 38 个单元工程，完成评定 29 个单元工程；29 个单元工程质量全部合格，合格率 100%，其中优良 21 个，优良率 72.4%。原材料、中间产品质量合格，施工过程中未发生质量和安全事故，档案资料基本齐全。分部工程施工单位自评质量等级合格；监理单位复核质量等级优良；项目法人认定质量等级优良；综上所述该分部工程质量等级评定为优良。

六、验收遗留问题及处理意见

建议单位工程验收前加强养护，更换枯萎草皮，进一步整修清理坝坡。

七、结论

依据《水利水电建设工程验收规程》（SL223-2008）及《水利水电工程施工质量检验与评定规程》（SL176-2007）等有关规定，验收工作组成员一致认为，该分部工程已按设计内容全部完成，施工质量达到设计标准，符合规范要求，档案资料基本齐全，施工中未发生质量和安全事故。分部工程质量等级评定为优良，同意验收。

八、保留意见

九、分部工程验收工作组成员签字表

见附表。

十、附件：

- 1、分部工程质量评定表

山东省庄里水库工程

表 G-1

分部工程施工质量评定表

单位工程名称	山东省庄里水库IV标段大坝工程		施工单位	浙江省第一水电建设集团股份有限公司		
分部工程名称	下游观测护坡工程		施工日期	自2018年4月1日至2019年8月8日		
分部工程量	草皮护坡 23903.38m ² 、横向排水沟 65.43m ² 、浆砌石纵向排水沟 1100.00m ² 、C30 砼预制纵向排水沟 56.16m ² 、下坝坡台阶 53.21m ²		评定日期	2019年08月25日		
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	草皮护坡	23903.38m ²	9			
2	横向排水沟	65.43m ²	10	10	8	
3	浆砌石纵向排水沟	1100.00m ²	11	11	7	
4	C30 砼预制纵向排水沟	56.16m ²	6	6	5	
5	下坝坡台阶	53.21m ²	2	2	2	
合计			38	29	22	优良率 75.9%
重要隐蔽单元工程、关键部位单元工程			0	0	0	优良率 0%
施工单位自评意见			监理单位复核意见		项目法人认定意见	
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格,优良率为 75.9%,重要隐蔽单元工程及关键部位单元工程 0 个,优良率为 0%。原材料质量合格,中间产品质量合格,金属结构、启闭机制造质量 / /,机电产品质量 / /。质量事故及质量缺陷处理情况:无</p> <p>分部工程质量等级:优良</p> <p>评定人: 王炳振</p> <p>项目技术负责人: 王炳振</p> <p>2019年08月25日</p>			<p>复核意见: 同意施工单位意见</p> <p>分部工程质量等级: 优良</p> <p>监理单位: 王炳振</p> <p>2019年08月25日</p> <p>总监或副总监: 王炳振</p> <p>2019年08月25日</p>		<p>认定意见: 同意监理单位意见</p> <p>分部工程质量等级: 优良</p> <p>现场代表: 王炳振</p> <p>2019年08月26日</p> <p>技术负责人: 王炳振</p> <p>2019年08月26日</p>	
工程质量监督机构	核定(各)意见: 同意			核定(各)人: 王炳振		核定日期: 2019年10月11日
	核定等级: 优良			核定(各)人: 王炳振		核定日期: 2019年10月11日
注:分部工程验收的质量结论,由项目法人报质量监督机构核定。大型水利枢纽工程主要建筑物的分部工程验收的质量结论,由项目法人报质量监督机构核定。						

(5) 五标

编号: ZLSK-08

山东省庄里水库工程
施工 V 标段大坝单位工程验收
鉴 定 书

山东省庄里水库 V 标段大坝工程

单位工程验收工作组

2020 年 5 月 16 日

验收主持单位：枣庄市庄里水库管理服务中心

法人验收监督管理机关：枣庄市城乡水务局

项目法人：枣庄市庄里水库管理服务中心

设计单位：山东省水利勘测设计院

监理单位：枣庄市鸿禹水利工程监理中心

施工单位：北京通成达水务建设有限公司

审计单位：山东兴安工程咨询有限公司

检测单位：山东省水利勘测设计院（山东省水利工程试验中心）

质量和安全监督机构：山东省水利工程建设质量与安全监督中心站

枣庄市水利工程建设质量与安全监督站

运行管理单位：枣庄市庄里水库管理服务中心

验收时间：2020年5月16日

验收地点：枣庄市庄里水库管理服务中心

前 言

依据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》(SL 176-2007)和《水利水电建设工程验收规程》(SL 223-2008),2020年5月16日,由枣庄市庄里水库管理服务中心主持本次单位工程验收会议,山东省水利勘测设计院、枣庄市鸿禹水利工程监理中心、山东省水利勘测设计院(山东省水利工程试验中心)、山东兴安工程咨询有限公司、北京通成达水务建设有限公司等单位的代表参加了会议,并组成单位工程验收工作组。山东省水利工程建设质量与安全监督中心站、枣庄市水利工程建设质量与安全监督站列席了会议。

验收工作组通过查看现场,听取建设、施工、监理、设计、检测、审计等单位的汇报,查阅相关档案资料,讨论并通过了该单位工程验收鉴定书。

一、单位工程概况

(一)单位工程名称及位置

单位工程名称:山东省庄里水库 I 标段大坝工程

单位工程位置:大坝桩号 2+250-3+124

(二)单位工程主要建设内容

施工标段 5 工程承包范围包括:大坝(桩号 2+250-3+124)工程。主要内容包括壤土均质坝基开挖、坝体填筑工程,上游干砌石护坡、垫层及齿墙工程,坝顶防浪墙工程,下游草皮护坡、排水沟及排水体工程等。

(三)单位工程建设过程(包括工程开工、完工时间,施工中采取的主要措施等)

1、单位工程开完工时间:

本单位工程于开工日期为2017年7月10日开始施工,2019年9月4日完成所有建设任务。具体分部工程时间节点如下:

分部工程名称	开始日期	完成日期
坝基开挖与清理	2017年8月7日	2017年10月25日
土坝填筑	2017年10月27日	2018年5月9日
坝脚排水棱体	2018年3月15日	2018年4月7日
下游坝面护坡	2018年3月28日	2019年3月6日
坝顶工程	2018年9月6日	2019年9月4日
上游坝面护坡	2019年1月2日	2019年6月27日

2、施工过程中采取的主要措施:

(1)土方开挖施工

按照图纸进行测量放样,标识出开挖范围和位置,然后用人工配合机械清理开挖区域内的树木和杂物,清理范围延伸至开挖线外侧3m。土方开挖采用挖掘机直接挖装20t自卸汽车运输,人工配合修整边坡。土方边坡开挖接近设计坡面时,按设计边坡预留0.2m~0.3m厚度的削坡余量,再人工整修。

(2)石方开挖施工

本标石方开挖为坝基风化岩石及坝脚石方开挖,风化岩石硬度较低,采用大型挖掘机直接挖除或破碎锤破碎的方法开挖。破碎锤破碎时挖机配合,清除破碎岩体,并将已破碎的岩体装车,运输车辆采用自卸

车，运至指定业主指定的临时弃渣场。

(3) 坝体土方填筑

土料摊铺采用进占法施工，即汽车边卸料，推土机边摊铺，汽车在松铺的土层上行驶碾压。铺料时安排人工配合机械将土料中的杂物进行挑除后方可碾压。坝体底层、齿槽内粘土初期填筑时，采用薄层碾压，松铺厚度不超过 15cm，碾压设备采用 0.54t 的振动凸块碾进行，行车速度控制为： 2.0 ± 0.2 km/h，振碾 7 遍（一进一退为一遍），碾压过程中需搭接 20cm 碾压。填土厚度超过 60cm 后采用常规碾压，松铺厚度不超过 30cm，碾压设备采用 22t 的振动凸块碾进行，行车速度控制为： 2.0 ± 0.2 km/h，振碾 8 遍（一进一退为一遍），碾压过程中需搭接 20cm 碾压；边角部位振动碾碾压不到边的地方采用冲击夯等小型机具补夯。

填筑完成区域由自行式凸块振动碾平行于坝轴线采用进退错距法进行碾压，相邻两段交接带碾迹应彼此搭接，垂直碾压方向搭接宽度不小于 $0.3\text{m} \sim 0.5\text{m}$ ；顺碾压方向搭接宽度为 $1.0\text{m} \sim 1.5\text{m}$ 。

在上坝土料回填分段填筑时，在横向各段接茬处错开一定的距离保证压实质量。各段回填高差不能过大，其横向接缝坡度不得陡于 1:3。接坡时，对接坡坡面的松散“老土”洒水润湿，保持土料含水量，并将坡面分层清理至合格压实层，对清理出的含水量不合格土料弃至坝外。

(4) 护坡垫层

按施工图测量放出坡顶边线和坡脚边线，使用反铲挖掘机进行削坡开挖，削坡过程中采用 10m 间距方格网挂线法对开挖的坡面进行监控，如有超挖、欠挖处，采用小挖掘机或人工进行修整夯实。坡面清理完毕后，在坡面依次铺筑 200mm 厚中粗砂、150mm 厚 5-20mm 碎石、150mm 厚 20-40mm 碎石，反滤料采用自卸车运输至 108m 平台或坝顶，反铲挖掘机自上而下，分层铺设，使用履带挖掘机压实。垫层料分段铺筑时，应使接缝层次清楚，防止产生层间错位、缺断、混杂现象。

(5) 干砌护坡石

反滤垫层验收合格后，先复核样桩高程，并在沿横断面方向上加桩，进行接线施工。块石垂直于坡度铺砌，砌体缝口砌紧，底部垫稳、填实，严禁架空。砌筑时进行错缝施工，避免出现直缝、通缝，同时施工时不得破坏碎石垫层，块石大面朝下，表面修平，最后封边时使用平整块石，并将边面凿平。干砌石护坡完成后用 2m 靠尺量测平整度不大于 2cm，缝宽小于 2cm，砌石厚度偏差不大于 $\pm 10\%$ 。

(6) 浆砌石施工

水泥砂浆采用灰浆搅拌机拌制，砂浆配合比准确，拌合均匀，不产生泌水和离析现象。砌筑前，冲洗掉石料表面泥垢，砌筑时保持砌体表面湿润。浆砌石施工采用座浆法分层砌筑，砌筑时先在基础面上铺一层稠砂浆，然后安放石块。勾缝在砌筑施工 24h 以后进行，先将缝内深

度不小于 2 倍缝宽的砂浆刮去，用水将缝内冲洗干净，再用标号较高的砂浆进行填缝。

(7) 坝脚排水棱体

排水棱体砌筑时采用立架挂线法控制内外两侧坡度，每隔 10m 立一根架桩，桩上定出相应标高，两桩之间挂线，砌筑时应自下而上，由内到外层层上升，接缝应相互交错牢固，不得有连续直缝现象，缝宽不得大于 3cm，砌石的坡面、顶面必须平整且不得松动，然后用碎石填充面缝契紧找平。

(8) 草皮护坡

下游坝坡采用挖掘机粗平，人工精平、耙松，并进行喷药消毒。草皮选用杂草较少的高羊茅菜皮，采用密铺或间铺方式，密铺时草块相互衔接不留缝，间铺时草块要铺成“丁”字形，留缝 1cm，草缝间用土填平并用脚踏实。草皮铺设后，用滚筒压实或铁锹拍实，然后才灌水，水压要低，缓缓浸透草皮。

二、验收范围

本单位工程验收范围为山东省庄里水库 V 标段大坝工程的全部内容。

三、单位工程完成情况和完成的主要工程量

(一) 单位工程完成情况

本单位工程已按设计及合同要求完成全部建设任务，并通过了分

部工程验收。

(二)完成的主要工程量

完成土方开挖 2.12 万 m³、石方开挖 2.63 万 m³、料场清表 15.59 万 m³、筑坝土方压实 23.14 万 m³、排水体 0.76 万 m³、土工布铺设 0.95 万 m²、反滤垫层 1.4 万 m³、浆砌石 0.25 万 m³、喷管系统 2720.79m、草皮护坡 1.41 万 m²、防浪墙砼浇筑 949.3m³、上游干砌石护坡 0.52 万 m³、防护网 4025m。

四、单位工程质量评定

(一)分部工程质量评定

本单位工程共划分为 6 个分部工程，分部工程质量全部合格，各

分部工程质量评定情况如下：

单位工程	分部工程名称	项目编号	单元工程个数	合格单元工程个数	优良单元工程个数	单元工程优良率	备注
山东省庄里水库 V 标段大坝工程	坝基开挖与清理	0801	18	18	17	94.4%	主要单元个数 9
	▲土坝填筑	0802	157	157	146	93%	主要单元个数 157
	上游坝面护坡工程	0803	28	28	27	96.4%	
	下游坝面护坡工程	0804	78	78	72	92.3%	
	坝顶工程	0805	30	30	28	93.3%	
	坝脚排水棱体	0806	32	32	26	81.3%	

(二)工程外观质量评定

2020 年 5 月 6 日，由项目法人、设计、监理、施工等单位组成外观质量评定小组，评定小组通过现场检查、检测完成“山东省庄里水库左岸非溢流段工程外观质量评定表”，应得分 59 分，实得分 53.5 分，

得分率 90.7%

(三)工程质量检测情况

1、施工单位自检

①原材料及中间产品：检验水泥 2 批次，砂料共检验 5 批次，粗骨料共检验 5 批次，短纤针刺织造土工布 1 组，岩石检测检验 1 次，以上检验结果全部合格。

②试块：砂浆试块共制 2 组，混凝土试块 4 组，检验结果全部合格

③压实度：环刀取样共检测 5563 组，全部合格。

2、监理单位平行检测

①原材料：共抽检水泥 2 组，砂 4 组，碎石 6 组，短纤针刺织造土工布 1 组，给水用聚乙烯（PE）管材 1 组，试验结果全部合格。

②砼：抽检砂浆试块 1 组，砼试块 1 组，试验结果全部合格。

③压实度：环刀共取样 459 次，试验结果全部合格。

3、检测单位检测

施工中，随机抽取工程建设的砂子 1 组、碎石 1 组、水泥 1 组，原材料检测结果全部合格；共抽取抗压试块 1 组，经过室内试验，砂浆立方体抗压强度满足设计抗压强度等级的要求；压实度共抽检 168 个点，合格点数 168 个，实体合格率 100.0%，不合格试样不集中，且不低于压实度设计值的 98%；大坝上游干砌块石护坡 108.0m 高程以上抽检 20 处块石厚度，块石厚度为 276~312mm，合格率 100.0%，砂石垫层厚度为

446~513mm，合格率 90.0%；下游坝坡为草皮护坡，护坡坡比检测结果均不陡于设计值；经检测，褥垫排水反滤料压实后相对密度均大于 0.75；排水棱体、排水沟实体检测为尺寸测量，经检测，排水棱体顶宽、坡比、离地高度、排水沟宽度均满足设计和规范要求。

(四)单位工程质量等级评定意见

本单位工程共 6 个分部工程，经分部工程验收，质量等级全部合格，其中优良 6 个，优良率 100%。单位工程验收工作组通过现场查看，听取参建单位汇报，核查了各类施工资料，认为该单位工程已按设计要求完成，各种原材料、中间产品质量合格，工程原始施工记录与质量评定资料齐全、真实、准确。施工中未发生过质量事故。单位工程施工单位自评质量等级优良，监理单位复核质量等级优良，经本单位工程验收小组的评定，本单位工程质量等级为优良。

五、分部验收遗留问题处理情况

下游坝面护坡分部工程中坝后草皮护坡及坝后喷灌已按设计要求完成施工，并完成单元评定。评定情况如下：坝后草皮护坡共划分 17 个单元，全部合格，其中优良单元 17 个，优良率 100%；坝后喷灌共划分 10 个单元，全部合格，其中优良单元 10 个，优良率 100%

六、存在的主要问题及处理意见

无

七、意见和建议

加强运行期间的工程检查、观测，确保工程运行安全。

八、结论

验收工作组通过查看现场，听取建设、设计、监理、施工、检测等单位工作汇报，查阅工程档案资料，认为该单位工程已完成批复设计内容，6个分部工程全部合格，其中优良6个，优良率100%，且2个主要分部工程全部优良；外观质量得分率90.7%；工程档案资料基本齐全，施工过程中未发生质量与安全事故，工程质量评定为优良等级，同意通过验收。

九、保留意见(应有本人签字)

十、单位工程验收工作组人员签字表

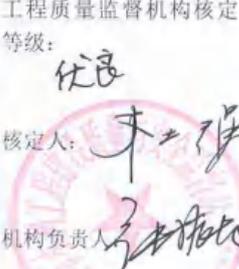
十一、附件

- 1、分部工程验收鉴定书。

山东省庄里水库工程

表 G-2

单位工程施工质量评定表

工程项目名称	山东省庄里水库工程		施工单位	北京通成达水务建设有限公司			
单位工程名称	▲山东省庄里水库 V标段大坝工程		施工日期	自2017年7月10日至2019年9月4日			
单位工程量	/		评定日期	2020年5月6日			
序号	分部工程名称	质量等级		序号	分部工程名称	质量等级	
		合格	优良			合格	优良
1	▲坝基开挖与清理		√				
2	▲土坝填筑		√				
3	上游坝面护坡工程		√				
4	下游坝面护坡工程		√				
5	坝顶工程		√				
6	坝脚排水棱体		√				
7							
分部工程共6个,全部合格,其中优良6个,优良率100%,主要分部工程优良率100%							
外观质量	应得 59分,实得 53.5分,得分率 90.7%						
施工质量检验资料	质量检验资料齐全						
质量事故处理情况	无						
观测资料分析结论	/						
施工单位自评等级:  评定人:刘相勇 项目经理:于震	监理单位复核等级:  复核人:张云波 总监:张云波	项目法人认定等级:  认定人:张云波 单位负责人:张云波	工程质量监督机构核定等级:  核定人:张云波 机构负责人:张云波	2020年5月6日			

编号: ZLSK-0804

山东省庄里水库工程
下游坝面护坡分部工程
验收鉴定书

单位工程名称: ▲山东省庄里水库V标段大坝工程

下游坝面护坡分部工程验收工作组

2019年9月30日

前 言

根据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》（SL176-2007）及水利部《水利水电建设工程验收规程》（SL223-2008）的相关规定，2019年9月30日，在枣庄市庄里水库管理服务中心（原枣庄市庄里水库建设管理处），枣庄市鸿禹工程监理有限公司受项目法人委托主持下游坝面护坡（0804）分部工程验收会议。

参加验收的有枣庄市庄里水库管理服务中心、山东省水利勘测设计院、山东省水利勘测设计院（山东省水利工程试验中心）、北京通成达水务建设有限公司、山东兴安工程咨询有限公司等单位的代表，并组成了分部工程验收工作组。山东省水利工程建设质量与安全监督中心站、枣庄市水利工程建设质量与安全监督站派人员列席了会议。分部验收工作组现场检查工程完成情况和工程实体质量，听取施工单位汇报，并查阅了单元工程质量评定和相关档案资料，讨论并通过该分部工程验收鉴定书。

一、分部工程开工完工日期

开工日期：2018年3月28日

完工日期：2019年3月6日

二、分部工程建设内容

2+250~3+124 坝段，防护网安装，预制排水沟安装，浆砌石排水沟等工程。

三、施工过程及完成的主要工程量

3.1 下游坝面护坡

施工时间：2018年3月28日-2019年3月6日

施工流程：坝面削坡整理 → 预制排水沟安装 → 生态护坡草皮铺种 → 检测验收。

质量控制：

1、坝坡削坡施工

(1)坝坡削坡在坝体填筑成型后进行。

(2)削坡进度应与坝坡护砌进度相适应，以免削坡面积过大，搁置时间过长，造成基面次生损坏。

(3)坝坡削坡应控制坡肩线、坡比、坡脚线、及削坡精度。

(4)削坡允许偏差 $\pm 2\text{cm}$ 。

2、预制排水沟安装

(1)保证安装坡度与坝面坡度一致，排水沟轴线与坝轴线垂直。

(2)预制块接头以及与坝顶、纵向排水沟衔接要求平顺自然。

施工过程中严格执行“三检制”，实行单元工程报验制，在上道工序检

查合格后进行下道工序的施工。

3.2 完成的主要工程量

防护网 3450m，预制排水沟 309m，浆砌石排水沟 1485.50 m³，浆砌石台阶 32.3 m³。

四、质量事故及缺陷处理

无

五、拟验工程质量评定

5.1 单元工程质量评定结果

本分部工程共 68 个单元工程，完成评定 51 个单元；51 个单元工程全部合格，合格率 100%，其中优良单元工程 46 个，优良率为 90.2%。

5.2 施工单位自评结果

本分部工程共 68 个单元工程，完成评定 51 个单元；51 个单元工程全部合格，合格率 100%，其中优良单元工程 46 个，优良率为 90.2%。原材料、中间产品质量合格；施工过程中未发生质量和安全事故；档案资料齐全。自评质量等级：优良。

5.3 监理单位复核意见

经复核，本分部工程共 68 个单元工程，完成评定 51 个单元；51 个单元工程全部合格，合格率 100%，其中优良单元工程 46 个，优良率为 90.2%。原材料、中间产品质量合格；施工过程中未发生质量和安全事故；档案资料基本齐全。复核质量等级：优良。

5.4 检测单位检测情况

下游坝面护坡工程满足设计与规范要求。

5.5 分部工程质量评定意见

本分部工程共 68 个单元工程，完成评定 51 个单元；51 个单元工程全部合格，合格率 100%，其中优良单元工程 46 个，优良率为 90.2%。原材料、中间产品质量合格；施工过程中未发生质量和安全事故；档案资料基本齐全。分部工程施工单位自评质量等级优良；监理单位复核质量等级优良；项目法人认定质量等级优良；综上所述该分部工程质量等级评定为优良。

六、验收遗留问题及处理意见

建议单位工程验收前加强养护，更换枯萎草皮，进一步整修清理坝坡。

七、结论

依据《水利水电建设工程验收规程》（SL223-2008）及《水利水电工程施工质量检验与评定规程》（SL176-2007）等有关规定，验收工作组成员一致认为，该分部工程已按设计内容全部完成，施工质量达到设计标准，符合规范要求，档案资料基本齐全，施工中未发生质量和安全事故。分部工程质量等级评定为优良，同意验收。

八、保留意见

九、分部工程验收工作组成员签字表

见附表

十、附件

1、分部工程质量评定表；

山东省庄里水库工程

分部工程施工质量评定表

单位工程名称		山东省庄里水库V标段大坝工程		施工单位		北京通成达水务建设股份有限公司	
分部工程名称		下游坝面护坡工程		施工日期		自2018年3月28日至2019年9月4日	
分部工程量				评定日期		2019年9月30日	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注	
1	横向排水沟	309m	17	17	16		
2	纵向排水沟	1947.74m ³	17	17	13		
3	下游坝坡台阶	11.17m ³	1	1	1		
4	防护网安装	3137.65m	16	16	16		
5	喷灌系统	2720.79m	10	10	10		
合计			61	61	56		
重要隐蔽单元工程、关键部位单元工程							
施工单位自评意见				监理单位复核意见		项目法人认定意见	
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格。优良率为91.8%，重要隐蔽单元工程及关键部位单元工程1个，优良率为1%。原材料质量1，中间产品质量1，金属结构、启闭机制造质量1，机电产品质量1。质量事故及质量缺陷处理情况：</p> <p>分部工程质量等级：优良</p> <p>质检部门评定人：刘水强</p> <p>项目技术负责人：李迎春 (盖公章)</p> <p style="text-align: right;">2019年9月30日</p>				<p>复核意见：同意</p> <p>分部工程质量等级：优良</p> <p>监理工程师：张新</p> <p style="text-align: right;">2019年9月30日</p> <p>总监或副总监：张新</p> <p style="text-align: right;">2019年9月30日</p>		<p>认定意见：优良</p> <p>分部工程质量等级：优良</p> <p>现场代表：马时</p> <p style="text-align: right;">2019年9月30日</p> <p>技术负责人：马时</p> <p style="text-align: right;">2019年9月30日</p>	
工程质量监督机构		<p>核定(备)意见：同意</p> <p>核定等级：优良 核定(备)人：李迎春 负责人：李迎春</p> <p style="text-align: right;">2019年10月11日</p>					
<p>注：分部工程验收的质量结论，由项目法人报质量监督机构核备。大型水利枢纽工程主要建筑物的分部工程验收的质量结论，由项目法人报质量监督机构核定。</p>							

(6) 六标

编号: ZLSK-09

山东省庄里水库工程
施工 VI 标段单位工程验收
鉴 定 书

山东省庄里水库工程施工 VI 标段
单位工程验收工作组
2020 年 5 月 16 日

验收主持单位：枣庄市庄里水库管理服务中心

法人验收监督管理机关：枣庄市城乡水务局

项目法人：枣庄市庄里水库管理服务中心

设计单位：山东省水利勘测设计院

监理单位：枣庄市鸿禹水利工程监理中心

施工单位：枣庄市水利开发有限公司

审计单位：山东兴安工程咨询有限公司

检测单位：山东省水利勘测设计院（山东省水利工程试验中心）

质量和安全监督机构：山东省水利工程建设质量与安全监督中心站

枣庄市水利工程建设质量与安全监督站

运行管理单位：枣庄市庄里水库管理服务中心

验收时间：2020年5月16日

验收地点：枣庄市庄里水库管理服务中心

前 言

依据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》(SL 176-2007)和《水利水电建设工程验收规程》(SL 223-2008),2020年5月16日,由枣庄市庄里水库管理服务中心主持本次单位工程验收会议,山东省水利勘测设计院、枣庄市鸿禹水利工程监理中心、山东省水利勘测设计院(山东省水利工程试验中心)、山东兴安工程咨询有限公司、枣庄市水利开发有限公司等单位的代表参加了会议,并组成单位工程验收工作组。山东省水利工程建设质量与安全监督中心站、枣庄市城乡水务局、枣庄市水利工程建设质量与安全监督站派人员参加了会议。

验收工作组通过查看现场,听取施工、监理、设计、检测、审计等单位的汇报,查阅相关档案资料,讨论并通过了该单位工程验收鉴定书。

一、单位工程概况

(一)、单位工程名称及位置

单位工程名称:山东省庄里水库工程施工6标段

单位工程位置:山东省枣庄市山亭区

(二) 单位工程主要建设内容

1. 管理区办公综合楼、坝两侧连接路、驳官线改线工程(1+306交通桥)、管理区内园林绿化、管理区内附属设施等。

(三) 单位工程建设过程

1、单位工程开、完工时间

工程开工日期：2016年3月10日，工程完工日期：2020年4月10日。

具体分部工程时间节点如下：

分部工程名称	开始日期	完成日期
驳山头-官桥公路	2019年1月13日	2019年3月3日
坝顶端-沃里村公路	2017年12月30日	2019年3月7日
管理区办公综合楼	2016年3月10日	2017年3月10日
管理区内附属设施	2019年3月24日	2020年4月10日
管理区内园林绿化	2020年1月12日	2020年3月5日
驳官线改线工程（1+306交通桥）	2017年2月12日	2019年2月28日

2、主要施工措施

2.1 建立管理网络，制定质量岗位责任制

工地建立以项目经理和项目技术负责人为首的质量管理领导小组，建立三级质量管理网络，完善质量检查制度，实行各级岗位质量责任制，做到层层落实，层层分解，使工地每个员工都明确各自的质量责任。各工种队及各班组设兼职质检员，负责本部门及本班组的质量检验工作，每个施工人员都必须为提高工程质量而恪守自己的职

2.2 严格实行三级检查制度

在工程施工前，根据本工程的特点设置检验点，并报监理工程师批准。对工程检验实行三级检查制度。经检验合格后，报请监理工程师检查，在报请监理工程师复检时，必须附有自检记录和必要的检查记录，监理工程师检查合格后方可进行下道工序的施工。隐蔽工程的覆盖按规范要求通知监理工程师进行复检。

二、验收范围

该单位工程共包括6个分部工程，具体如下：驳山头-官桥公路；坝顶端-

沃里村公路；管理区办公综合楼；管理区内附属设施；管理区内园林绿化；驳官线改线工程（1+306 交通桥）。

三、单位工程完成情况和完成的主要工程量

主要建设内容包括：坝两侧连接路、管理区办公综合楼、管理区内附属设施、管理区园林绿化、驳官线改线工程（1+306 交通桥）。目前工程已经按照设计标准、合同约定施工完毕，并已通过分部验收。

主要完成工程量：办公综合楼建筑面积：1366.76 m²，沥青路面：11992.39 m²，围墙：299.2m 管理区道路 3459.7 m²，树木栽植：551 棵，栽植土地形处理：4564 m²，交通桥：53.6m。

四、单位工程质量评定

（一）分部工程质量评定

该单位工程共计 6 个分部工程，评定情况如下表：

分部工程评定情况表

分部工程名称	单元个数	合格率
驳山头-官桥公路	14	100%
坝顶端-沃里村公路	18	100%
管理区办公综合楼	29	100%
管理区内附属设施	7	100%
管理区内园林绿化	5	100%
驳官线改线工程（1+306 交通桥）	28	100%

依据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》SL176-2007 规定，山东省庄里水库工程施工 6 标段工程评定为合格。

(二) 工程外观质量评定

2020年5月10日,由项目法人、设计、监理、施工等单位组成外观质量评定小组,评定小组通过现场检查、检测完成“山东省庄里水库工程施工6标段外观质量评定表”,认定山东省庄里水库施工6标段办公综合楼外观:好;交通桥:91.96%;公路:90.79%;绿化:91.79%;涵洞:87.3%。

(三) 工程质量检测情况

1、施工单位自检

原材料及中间产品:混凝土配合比4组,抗冻混凝土配合比1组,沥青混凝土配合比2组,砂浆配合比2组,3.0mpa水泥稳定配合比1组,烧结空心砖1组,烧结多孔砖1组,混凝土结构锚固抗拔15点,钢筋原材检测53组,混凝土试块58组,抗冻混凝土检测1组,钢筋双面焊3组,电渣压力焊7组,对接焊2组,桩身完整性检测1次,检测结果全部合格。

2、监理单位平行检测

①原材料:共抽检水泥1组,砂1组,碎石1组,钢筋4组,钢筋焊接2组,试验结果全部合格。

②砼:抽检砼试块3组,砂浆试块1组,试验结果全部合格。

3、检测单位检测

管理区办公楼主体施工过程中,随机抽取工程建设的砂子1组、碎石1组、水泥1组、钢筋原材6组,原材料检测结果全部合格;办公楼主体混凝土试块,经28天标养后检测抗压强度,检测结果全部合格;混凝土抗压强度现场检测采用回弹法,共抽检2个构件,每个构件布置10个测区,C30混凝土结构抗压强度推定值为30.4~34.1MPa,均满足设计抗压强度等级的要求;钢筋保护层

厚度利用磁感仪进行测量，共抽检 2 个构件、每个构件布置 10 个测点，钢筋保护层厚度大部分在设计要求 $\pm 5\text{mm}$ 净保护层厚度范围内，合格率 100%；外观质量满足规范要求；表面平整度所检办公楼主体混凝土表面平整度 2mm-6mm，满足规范要求。

(四)单位工程质量等级评定意见

本单位工程共划分 6 个分部，合格率 100%；经质量检测，施工质量符合设计及规范要求；施工过程中未发生质量与安全事故；外观得分办公综合楼外观：好；交通桥：91.96%；公路：90.79%；绿化：91.79%；涵洞：87.3%，单位工程施工质量检验与评定资料齐全。根据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》SL176-2007 有关规定，经验收工作组通过查看施工现场，审阅档案资料，讨论确定该单位工程质量评定为：合格

五、分部工程遗留问题处理情况

遗留问题已完成。

六、存在的主要问题及处理意见

无

七、意见和建议

无

八、结论

验收工作组通过查看现场，听取施工、监理、设计、检测、跟踪审计等单位工作汇报，查阅工程档案资料，认为该单位工程已按批复设计内容完成。所有分部工程全部合格，且主要分部工程全部合格；外观质量得分办公综合楼外观：好；交通桥：91.96%；公路：90.79%；绿化：91.79%；涵洞：87.3%。；施

工质量符合设计及规范要求，工程档案资料基本齐全，施工过程中未发生质量与安全事故，工程质量评定为合格等级，同意通过验收。

九、保留意见

十、单位工程验收工作组成员签字表（见附件）

十一、见附件：

山东省庄里水库工程
单位工程施工质量评定表

工程项目名称	山东省庄里水库工程		施工单位	枣庄市水利开发有限公司			
单位工程名称	山东省庄里水库工程施工G标段		施工日期	自2016年3月10日至2020年4月10日			
单位工程量	办公综合楼建筑面积: 1366.76 m ² ; 沥青路面: 11992.39 m ² ; 内墙: 2299.32m; 管理区道路 3459.7 m ² ; 树木栽植: 851棵; 栽植土地形处理: 4564 m ² ; 交通桥: 58.6m		评定日期	2020年5月11日			
序号	分部工程名称	质量等级		序号	分部工程名称	质量等级	
		合格	优良			合格	优良
1	鞍山头-官桥公路	√		7			
2	坝顶北端-沃里村公路	√		8			
3	管理区办公综合楼	√		9			
4	管理区内附属设施	√		10			
5	管理区内园林绿化	√		11			
6	鞍山线改线工程(1+306交通桥)	√		12			
分部工程共五个, 全部合格, 其中优良 0 个, 优良率 0%, 主要分部工程优良率 0%。							
外观质量	办公综合楼: 好; 交通桥: 应得 48 分, 实得 33.2 分, 得分率 69.17%; 路: 应得 76 分, 实得 69 分, 得分率 90.79%; 园林绿化: 应得 95 分, 实得 87.2 分, 得分率 91.79%; 涵洞: 应得 22 分, 实得 19.2 分, 得分率 87.3%						
施工质量检验资料	完备, 齐全						
质量事故处理情况	无任何质量安全事故发生						
观测资料分析结论	/						
施工单位自评 等级: 合格 评定人: 刘伟东 项目经理: 刘同 2020年5月11日	监理单位复核 等级: 合格 复核人: 姜立 2020年5月11日	项目法人认定 等级: 合格 认定人: 姜立 单位负责人: 姜立 2020年5月11日	工程质量监督机构 核定等级: 合格 核定人: 姜立 机构负责人: 姜立 2020年5月11日				

编号: ZLSK-0905

山东省庄里水库工程
管理区内园林绿化分部工程
验收鉴定书

单位工程名称: 山东省庄里水库工程施工 6 标段

管理区内园林绿化分部工程验收工作组

2020 年 4 月 13 日

前 言

依据中华人民共和国行业标准《水利水电工程施工质量检验与评定规程》(SL 176-2007)和《水利水电建设工程验收规程》(SL 223-2008),2020年4月13日,在枣庄市庄里水库管理服务中心(原枣庄市庄里水库建设管理处),枣庄市鸿禹水利工程监理有限公司受山东省庄里水库工程项目法人的委托主持分部工程验收。

参加会议的有枣庄市庄里水库管理服务中心、山东省水利勘察设计院、山东省水利勘察设计院(山东省水利工程试验中心)、山东兴安工程咨询有限公司、枣庄市水利开发有限公司等单位的代表,并组成了分部工程验收工作组。分部验收工作组现场检查工程完成情况和工程实体质量后,听取施工单位工程建设和单元工程质量评定情况的汇报,并对本分部工程的单元工程质量评定和相关档案资料进行了检查,验收工作组对本分部工程提出的有关问题,相关单位进行了解答,讨论并通过分部工程验收鉴定书。

一、分部工程开工完工日期

开工日期：2020年1月12日

完工日期：2020年3月5日

二、分部工程建设内容

该分部工程建设内容包括：栽植土基层处理、栽植土地形处理、植物材料、树木栽植、草皮花坛地被栽植工程。

三、施工过程及完成的主要工程量

3.1 栽植土基层处理

施工时间：2020年1月12日至2020年1月20日

施工流程：施工准备→测量放样→清理绿化用地→粗平→水压→细平

质量控制：栽植土及地下水位满足植物生长要求，严禁在栽植土下有不透水层的出现，栽植土厚度满足不同植物根系正常发育要求。

深乔木：150cm，浅乔木：100cm

灌木（大）：90cm 灌木（小）：45cm

草坪：30cm以上，花坛：30cm以上

完成的主要工程量：2054.05m³。

3.2 栽植土地形整理

施工时间：2020年2月24日至2020年2月26日

施工流程：施工放样→机械初平翻松→塑型→复核高程

质量控制：根据设计要求及管理区地形的特点进行土地整理，减小土方

量挖填，使排水顺畅。种植区的场地，按照土壤塑造地形图平整。在平整作业完成后应采用推土机的松土器进行耙松处理。

主要完成工程量：4564 m³。

3.3 植物栽植

施工时间：2020年2月29日至2020年3月5日

施工流程：定点放样→挖穴→起苗→运苗→假植→修剪→栽植→养护及现场清理

质量控制：土球施工是保证树木成活的第一步，土球的直接控制在树干直径的6-8倍，高度不小于土球的4/5。土球修整好后认真包扎，防止出现裸根现象。按照种植树木大小挖穴，种植穴为圆坑比土球直径大1-1.5m，深度加大70-90cm，坑壁平滑顺直。树木栽植朝向保持原来朝向，种植好后用三根木杆做三角支架进行稳固。栽植树木完成后进行三次浇水，第一次浇水量不宜过大使土地缓慢下沉，两天后进行第二次浇水，一周后完成第三次浇水，后两次浇水量充足。

主要完成工程量：551 棵。

3.4 草坪、花坛、地被栽植

施工时间：2020年2月29日至2020年3月5日

施工流程：施工准备→地位放线→栽植→养护

质量控制：栽植完成后，要马上淋上第一遍水（俗称定根水）。水要浇透，使泥土充分吸收水分，泥表达到润湿为止。淋水时应注意地面的排水效果是否良好，以防止积水泡坏植物根系。绿篱状的种植，栽种完成后，通过

修剪阴枝及部分嫩枝轻度修剪成型。对于花坛状的种植，只需对部分嫩枝进行轻修剪成型。

主要完成工程量：4088.7 m²

四、质量事故及缺陷处理情况：

无

五、拟验工程质量评定（单元工程、主要单元工程、重要隐蔽单元工程、关键部位单元工程个数和优良品率；施工单位自评结果，监理单位复核意见；分部工程质量等级评定意见）

5.1 单元工程质量评定结果

本分部工程共 5 单元，产生个检验批全部合格，合格率 100%。

5.2 施工单位自评结果

本分部工程共完成 5 个单元工程，单元工程全部合格，合格率 100%。

施工过程中未发生质量和安全事故；档案资料基本齐全。自评质量等级：合格。

5.3 监理单位复合意见

根据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》（SL176-2007）、《水利水电工程单元工程施工质量验收评定标准》，本分部工程共完成 5 个单元工程，单元工程全部合格，合格率 100%。施工过程中未发生质量和安全事故；档案资料基本齐全。复核质量等级：合格。

5.4 检测单位检测情况

在施工中，经检测质量均满足规范及设计要求。

5.5 分部工程质量评定意见

本分部工程共划分 5 个单元工程，原材料及中间产品质量合格，施工中无质量事故、质量缺陷和安全事故，施工单位自评质量等级为合格；监理单位经复核该分部工程的质量等级为合格；项目法人认定质量等级合格；分部工程质量等级评定意见为合格。

六、存在（遗留）问题及处理意见：

无

七、验收结论：

依据《水利水电建设工程验收规程》（SL223-2008），验收组通过听取了施工施工单位工程建设及质量评定情况的汇报，现场查看、检查了相关档案资料后一致认为，该分部工程已按设计内容和标准全部完成，施工质量符合规范及设计要求，资料基本齐全，施工中未发生质量和安全事故。分部工程的 5 个单元工程质量全部合格，合格率 100%；原材料及中间产品质量合格。根据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》（SL176-2007），分部工程质量等级评定为合格，验收工作组同意验收。

八、保留意见：

九、分部工程验收工作组成员签字表

见附表。

十、附件：

分部工程质量评定表。

山东省庄里水库工程

表 G-1 分部工程施工质量评定表

单位工程名称		山东省庄里水库工程施工 6 标段		施工单位	枣庄市水利开发有限公司	
分部工程名称		管理区内园林绿化		施工日期	2020 年 1 月 12 日至 2020 年 3 月 5 日	
分部工程量		栽植土地形处理: 4564 m ² 树木栽植 551 棵		评定日期	2020 年 3 月 25 日	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程 个数	合格个 数	其中优良个 数	备注
1	栽植土基层处理	2054.05m ²	1	1	0	
2	栽植土地形整理	4564 m ²	1	1	0	
3	植物材料工程	551 棵	1	1	0	
4	树木栽植	551 棵	1	1	0	
5	草坪、花坛、地被栽植工程	4088.7 m ²	1	1	0	
合计		/	5	5		
重要隐蔽单元工程、 关键部位单元工程		/	/	/	/	
施工单位自评意见			监理单位复核意见		项目法人认定意见	
本分部工程的单元工程质量全部合格。原材料质量合格, 中间产品质量合格, 金属结构及启闭机制造质量合格, 机电产品质量合格。质量事故及质量缺陷处理情况: 无。 分部工程质量等级: 合格 评定人: 崔志光 项目技术负责人: 刘任东 2020 年 3 月 25 日			复核意见: 同意该分部工程 分部工程质量等级: 合格 监理工程师: 姜师 2020 年 3 月 25 日 总监或副总: 张臣 2020 年 3 月 25 日		认定意见: 同意 分部工程质量等级: 合格 现场代表: 李成林 2020 年 3 月 25 日 技术负责人: 刘任东 2020 年 3 月 25 日	
工程质量监督机构		核定(备)意见: 同意 核定等级: 合格 核定(备)人: 朱士海 2020 年 4 月 25 日				
注: 分部工程验收的质量结论, 由项目法人报质量监督机构核备。大型水利枢纽工程主要建筑物的分部工程验收的质量结论, 由项目法人报质量监督机构核定。						

(7) 驳官线排水分部工程

编号: ZLSK-1403

山东省庄里水库工程

排水分部工程
验收鉴定书

单位工程名称: 县道驳官线改线(0+000-0+820)工程

排水分部工程验收工作组

2019年1月25日

前 言

根据《水利水电工程施工质量检测与评定规程》（SL176-2007）及水利部《水利水电建设工程验收规程》（SL223-2008）的相关规定，2019年1月25日，在枣庄市庄里水库管理服务中心，枣庄市鸿禹水利工程监理中心受山东省庄里水库工程项目法人的委托主持排水(1403)分部工程验收。

参加验收的有枣庄市城乡水务局、枣庄市庄里水库管理服务中心、山东省水利勘测设计院、枣庄市鸿禹水利工程监理中心、山东省水利勘测设计院（山东省水利工程试验中心）、枣庄市水利开发总公司等单位的代表，并组成了分部工程验收工作组。分部验收工作组现场检查工程完成情况和工程实体质量后，听取了施工单位对工程建设情况的汇报，并查阅了工程的单元工程质量评定和相关档案资料，讨论并通过分部工程验收鉴定书。

一、分部工程开工完工日期

开工日期：2019年1月1日

完工日期：2019年1月9日

二、分部工程建设内容

排水沟安装。

三、施工过程及完成的主要工程量

3.1 排水沟安装

施工时间：2019年1月1日至2019年1月9日

施工流程：测量放样→基坑开挖→基底调平→预制块安装→勾缝→养生

质量控制：开挖过程中控制坡度，保证预制排水沟底部高程。排水沟安装过程中避免磕碰，影响排水沟的整体性。本段排水沟安装完毕后再次进行带线调整。调整完毕后对排水沟两侧进行回填，回填过程中保证土料均衡上升。回填完成后进行砂浆勾缝，并覆盖养护。

施工过程中严格执行“三检制”，上道工序验收合格后进入下一道工序。

3.2 完成的主要工程量

本分部过程共完成排水沟安装 830m。

四、质量事故及缺陷处理

无

五、拟验工程质量评定

5.1 单元工程质量评定结果

本分部工程共划分 8 个单元工程，其中主要（重要隐蔽、关键）单元工程/个。所有单元工程全部合格，合格率 100%，其中优良单元工程/个，优良率/%；主要（重要隐蔽、关键）单元工程/个，优良/个，优良率/%。

5.2 施工单位自评结果

本分部工程共 8 个单元工程，自评单元工程质量全部合格，合格率 100%，其中优良单元工程/个，单元工程优良率为/%；主要（重要隐蔽、关键）单元工程/个，其中优良/个，优良率/%；施工过程中未发生质量和安全事故；资料齐全。自评质量等级：合格。

5.3 监理单位复核意见

经复核单元工程共 8 个单元工程，单元工程质量全部合格，合格率 100%，其中优良单元工程/个，单元工程优良率为/%；主要（重要隐蔽、关键）单元工程/个，其中优良/个，优良率/%；施工过程中未发生质量和安全事故；资料齐全。复核质量等级：合格。

5.4 分部工程质量评定意见

本分部工程 8 个单元工程质量全部合格，合格率 100%，其中优良单元工程/个，单元工程优良率为/%；主要（重要隐蔽、关键）单元工程/个，优良/个，优良率/%；施工中无质量和安全事故；分部工程施工单位自评质量等级合格；监理单位复核质量等级合格；项目法人认定质量等级合格；综上所述该分部工程质量等级评定意见为合格。

六、验收遗留问题及处理意见

无

七、结论

依据《水利水电建设工程验收规程》（SL223-2008）及《水利水电工程施工质量检测与评定规程》（SL176-2007）等有关规定，验收工作组成员一致认为，该分部工程已按设计内容全部完成，施工质量符合设计及规范要求，资料基本齐全，施工中未发生质量和安全事故。分部工程质量等级评定为合格，同意验收。

八、保留意见

保留意见人：（签字）

九、分部工程验收工作组成员签字表

见附表。

十、附件

1、分部工程质量评定表。

山东省庄里水库工程
分部工程施工质量评定表

单位工程名称		县道驳官线改线 (0+000-0+820) 工程		施工单位	枣庄市水利开发总公司		
分部工程名称		排水工程(1403)		施工日期	自 2018 年 1 月 1 日至 2019 年 1 月 9 日		
分部工程量		排水沟安装 830m		评定日期	2019 年 1 月 11 日		
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注	
1	排水沟安装	830m	8	8			
2							
3							
4							
合计			8	8			
重要隐蔽单元工程、关键部位单元工程							
施工单位自评意见				监理单位复核意见		项目法人认定意见	
本分部工程的单元工程质量全部合格。优良率为 <u> </u> %，重要隐蔽单元工程及关键部位单元工程 <u> </u> 个，优良率为 <u> </u> %。原材料质量合格，中间产品质量 <u> </u> ，金属结构、启闭机制造质量 <u> </u> ，机电产品质量 <u> </u> ，质量事故及质量缺陷处理情况： <u> </u> 分部工程质量等级： <u>合格</u> 质检部门评定人： <u>李红英</u> 项目技术负责人： <u>刘世强</u> 2019 年 1 月 11 日				复核意见： <u>同意施工单位自评意见</u> 分部工程质量等级： <u>合格</u> 监理工程师： <u>姜帅</u> 2019 年 1 月 11 日 总监或副总监： <u>张德超</u> 2019 年 1 月 11 日		认定意见： <u>同意</u> 分部工程质量等级： <u>合格</u> 现场代表： <u>王培</u> 2019 年 1 月 11 日 技术负责人： <u>周广军</u> 2019 年 1 月 11 日	
工程质量监督机构		核定(备)意见： <u>同意</u> 核定等级： <u>合格</u> 核定(备)人： <u>李强</u> 负责人： <u>李强</u> 2019 年 2 月 3 日					
注：分部工程验收的质量结论，由项目法人报质量监督机构核备。大型水利枢纽工程主要建筑物的分部工程验收的质量结论，由项目法人报质量监督机构核定。							

(8) 驳官线绿化分部工程

编号: ZLSK-1405

山东省庄里水库工程

绿化分部工程
验收鉴定书

单位工程名称: 县道驳官线改线 (0+000-0+820) 工程

绿化分部工程验收工作组

2019年1月25日

前 言

根据《水利水电工程施工质量检测与评定规程》（SL176-2007）及水利部《水利水电建设工程验收规程》（SL223-2008）的相关规定，2019年1月25日，在枣庄市庄里水库管理服务中心，枣庄市鸿禹水利工程监理中心受山东省庄里水库工程项目法人的委托主持绿化(1405)分部工程验收。

参加验收的有枣庄市城乡水务局、枣庄市庄里水库管理服务中心、山东省水利勘测设计院、枣庄市鸿禹水利工程监理中心、山东省水利勘测设计院（山东省水利工程试验中心）、枣庄市水利开发总公司等单位的代表，并组成了分部工程验收工作组。分部验收工作组现场检查工程完成情况和工程实体质量后，听取了施工单位对工程建设情况的汇报，并查阅了工程的单元工程质量评定和相关档案资料，讨论并通过分部工程验收鉴定书。

一、分部工程开工完工日期

开工日期：2019年1月1日

完工日期：2019年1月11日

二、分部工程建设内容

路侧绿化。

三、施工过程及完成的主要工程量

3.1 路侧绿化

施工时间：2019年1月1日至2019年1月11日

施工流程：地位放线→树坑开挖→种植→支撑绑扎→浇水养护

质量控制：移栽后应立即浇水。要浇透根部，遍浇叶须和枝条。初时浇水不宜过急，树穴外缘用细土培成“酒酿潭”，浇水量要足，并培土封堰。在根部覆盖一层充分腐熟的肥料土，起冬季保暖作用。用草绳包扎树干并进行叶面喷雾，减少叶面水分蒸发，维持苗木体内水分平衡。

施工过程中严格执行“三检制”，上道工序验收合格后进入下一道工序。

3.2 完成的主要工程量

本分部过程共完成路侧绿化 2075 m²。

四、质量事故及缺陷处理

无

五、拟验工程质量评定

5.1 单元工程质量评定结果

本分部工程共划 8 个单元工程，其中主要（重要隐蔽、关键）单元工程 / 个。所有单元工程全部合格，合格率 100%，其中优良单元工程 / 个，优良率 / %；主要（重要隐蔽、关键）单元工程 / 个，优良 / 个，优良率 / %。

5.2 施工单位自评结果

本分部工程共 8 个单元工程，自评单元工程质量全部合格，合格率 100%，其中优良单元工程 / 个，单元工程优良率为 / %；主要（重要隐蔽、关键）单元工程 / 个，其中优良 / 个，优良率 / %；施工过程中未发生质量和安全事故；资料齐全。自评质量等级：合格。

5.3 监理单位复核意见

经复核单元工程共 8 个单元工程，单元工程质量全部合格，合格率 100%，其中优良单元工程 / 个，单元工程优良率为 / %；主要（重要隐蔽、关键）单元工程 / 个，其中优良 / 个，优良率 / %；施工过程中未发生质量和安全事故；资料齐全。复核质量等级：合格。

5.4 分部工程质量评定意见

本分部工程 8 个单元工程质量全部合格，合格率 100%，其中优良单元工程 / 个，单元工程优良率为 / %；主要（重要隐蔽、关键）单元工程 / 个，优良 / 个，优良率 / %；施工中无质量和安全事故；分部工程施工单位自评质量等级合格；监理单位复核质量等级合格；项目法人认定质量等级合格；综上所述该分部工程质量等级评定意见为合格。

六、验收遗留问题及处理意见

无

七、结论

依据《水利水电建设工程验收规程》（SL223-2008）及《水利水电工程施工质量检测与评定规程》（SL176-2007）等有关规定，验收工作组成员一致认为，该分部工程已按设计内容全部完成，施工质量符合设计及规范要求，资料基本齐全，施工中未发生质量和安全事故。分部工程质量等级评定为合格，同意验收。

八、保留意见

保留意见人：（签字）

九、分部工程验收工作组成员签字表

见附表。

十、附件

1、分部工程质量评定表。

山东省庄里水库工程

分部工程施工质量评定表

单位工程名称	县道驳官线改线 (0+000-0+820) 工程		施工单位	枣庄市水利开发总公司		
分部工程名称	绿化工程(1405)		施工日期	自 2018 年 1 月 1 日至 2019 年 1 月 11 日		
分部工程量	路侧绿化 2075 m ³		评定日期	2019 年 1 月 13 日		
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	路侧绿化	2075 m ³	8	8		
2						
3						
4						
合计			8	8		
重要隐蔽单元工程、关键部位单元工程						
施工单位自评意见			监理单位复核意见		项目法人认定意见	
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格。优良率为 / %，重要隐蔽单元工程及关键部位单元工程 / 个，优良率为 / %。原材料质量合格，中间产品质量 /，金属结构、启闭机制造质量 /，机电产品质量 /。质量事故及质量缺陷处理情况：</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>质检部门评定人：朱红英</p> <p>项目技术负责人：刘世强</p> <p>2019 年 1 月 13 日</p>			<p>复核意见：同意施工单位自评意见</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>监理工程师：姜伟</p> <p>2019 年 1 月 13 日</p> <p>总监或副总监：张庆</p> <p>2019 年 1 月 13 日</p>		<p>认定意见：同意</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>现场代表：姜伟</p> <p>2019 年 1 月 13 日</p> <p>技术负责人：姜伟</p> <p>2019 年 1 月 13 日</p>	
工程质量监督机构	<p>核定(备)意见：同意</p> <p>核定等级：合格 核定(备)人：朱红英 负责人：姜伟</p> <p>2019 年 2 月 3 日</p>					
注：分部工程验收的质量结论，由项目法人报质量监督机构核备。大型水利枢纽工程主要建筑物的分部工程验收的质量结论，由项目法人报质量监督机构核定						

(7) 大坝管理范围绿化分部工程

编号: ZLSK-1203

山东省庄里水库工程
大坝北端景点绿化分部工程
验收鉴定书

单位工程名称: 山东省庄里水库工程水土保持绿化工程

大坝北端景点绿化分部工程验收工作组

2019年11月10日

前 言

根据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》（SL176-2007）、水利部《水利水电建设工程验收规程》（SL223-2008）及《园林绿化工程施工及验收规范》（CJJ82-2012）的相关规定，2019年11月10日，在枣庄市庄里水库管理服务中心会议室，受山东省庄里水库工程项目法人的委托由枣庄市鸿禹水利工程监理中心主持大坝北端景点绿化（1203）分部工程验收会议。

参加验收的有枣庄市庄里水库建设管理服务中心、山东省水利勘测设计院、山东省水利勘测设计院（山东省水利工程试验中心）、山东兴安工程咨询有限公司、枣庄榴花园林艺术有限公司等单位的代表，并组成了分部工程验收工作组。分部验收工作组现场检查工程完成情况和工程实体质量，听取施工单位汇报，并查阅了单元工程质量评定和相关档案资料，讨论并通过该分部工程验收鉴定书。

一、分部工程开工完工日期

开工日期：2019年3月5日

完工日期：2019年3月20日

二、分部工程建设内容

大坝北端景点地形塑造、绿化苗木栽植。

三、施工过程及完成的主要工程量

3.1 平整场地、地形塑造

施工时间：2019年3月5日-2019年3月8日

施工流程：测量定位→倒运堆土→大挖机粗整→塑造地形→小挖机细整。

质量控制：首先根据施工图纸，进行测量定位表明地形标高，计算回填挖出深度打桩标记，地形堆土要分层压实防止变形，塑形后打方格网复测标高，小挖机细整表面确定表面平整。

施工过程中严格执行“三检制”，自检合格后报送项目监理、检测等单位进行验收。

3.2 乔木栽植

施工时间：2019年3月8日-2019年3月16日

施工流程：整理绿化用地→种植定点放线→种植穴的开挖→苗木的起挖→苗木的吊装与运输→苗木种植前的修剪→树木栽植→树木种植后浇水、支撑固定。

质量控制：首先根据施工图纸，进行定点放线，定好点后，用白灰打点或打桩，标明树种，栽植数量、坑径，属于规则式种植时，树穴要排列整齐，属于自然式种植时，树穴应保持自然，力求达到设计的配置艺术要求。种植前应进行苗木树冠进行适当修剪，以保持地上地下树势平衡。种植应按设计图纸要求核对苗木品种、规格及种植位置，种植的树木应保持直立，不得倾斜，应注意观赏面的合理朝向，相邻植株规格应合理搭配，高度、干径、树形相近。

施工过程中严格执行“三检制”，自检合格后报送项目监理、检测等单位进行验收。

3.3 灌木栽植

施工时间：2019年3月15日-2019年3月18日

施工流程：整理绿化用地→种植定点放线→种植穴的开挖→苗木的起挖→运输→苗木种植前的修剪→树木栽植→树木种植后浇水。

质量控制：首先根据施工图纸，进行定点放线，定好点后，用白灰打点或打桩，标明树种，栽植数量、坑径，属于规则式种植时，树穴要排列整齐，属于自然式种植时，树穴应保持自然，力求达到设计的配置艺术要求。种植前应进行苗木树冠进行适当修剪，以保持地上地下树势平衡。种植应按设计图纸要求核对苗木品种、规格及种植位置，种植的树木应保持直立，不得倾斜，应注意观赏面的合理朝向，相邻植株规格应合理搭配，高度、干径、树形相近。

施工过程中严格按照设计和规范要求施工，严格执行“三检”，自检合

格后报送项目监理、检测等单位进行验收。

3.4 绿篱栽植

施工时间：2019年3月17日-2019年3月20日

施工流程：整理绿化用地→色带放线→绿化地带松土细整→苗木的起挖→运输→栽植→修建成型→种植后浇水。

质量控制：首先根据施工图纸，进行放线，色带放好后，用白灰打好边线，标明树种，绿篱栽植密度均匀，边线弧度自然，力求达到设计的配置艺术要求。种植后应进行苗木树冠进行修剪高度一致，以保持色带图案优美。

施工过程中严格按照设计和规范要求施工，严格执行“三检”，自检合格后报送项目监理、检测等单位进行验收。

3.5 草坪栽植

施工时间：2019年3月17日-2019年3月20日

施工流程：整理绿化用地→绿化地带松土细整→草坪铺植→种植后浇水→压实。

质量控制：首先根据施工图纸，进行放线，用白灰打好边线，边线弧度自然，力求达到设计的配置艺术要求，铺植后浇水压实。

施工过程中严格按照设计和规范要求施工，严格执行“三检”，自检合格后报送项目监理、检测等单位进行验收。

四、质量事故及缺陷处理

无

五、拟验工程质量评定

5.1 单元工程质量评定结果

本分部工程共划分 22 个单元工程，完成评定 22 个单元工程；22 个单元工程全部合格，合格率 100%。

5.2 施工单位自评结果

本分部工程共划分 22 个单元工程，自评单元工程质量全部合格，合格率 100%。施工过程中未发生质量和安全事故；档案资料齐全。自评质量等级：合格。

5.3 监理单位复核意见

经复核，本分部工程共划分 22 个单元工程，单元工程质量全部合格，合格率 100%。施工过程中未发生质量和安全事故；档案资料基本齐全。复核质量等级：合格。

5.4 检测单位检测情况

施工用苗木检测结果合格，符合设计及规范要求。

5.5 分部工程质量评定意见

本分部工程共划分 22 个单元工程，单元工程质量全部合格，合格率 100%。地形塑造、苗木材料及栽植质量合格，施工中无质量和安全事故；该分部工程质量等级评定为合格。

六、验收遗留问题及处理意见

无

七、结论

依据《水利水电建设工程验收规程》（SL223-2008）、《水利水电工程

施工质量检验与评定规程》(SL176-2007)及《园林绿化工程施工及验收规范》(CJJ82-2012)等有关规定,验收工作组成员一致认为,该分部工程已按设计内容完成,施工质量达到设计标准,符合规范要求,档案资料基本齐全,施工中未发生质量和安全事故。分部工程质量等级评定为合格,通过验收。

八、保留意见

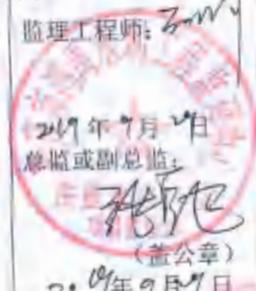
九、分部工程验收工作组成员签字表

见附表。

十、附件

- 1、分部工程质量评定表。

山东省庄里水库工程 分部工程施工质量评定表

单位工程名称		山东省庄里水库工程水土保持措施苗木采购项目		施工单位	枣庄榴花园林艺术有限公司	
分部工程名称		大坝北端景点绿化工程		施工日期	自2019年3月5日至2019年8月20日	
分部工程量				评定日期	2019年9月28日	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	平整场地、塑造地形	7907.69	1	1		
2	乔木栽植工程	207棵	15	15		
3	灌木栽植工程	70棵	3	3		
4	绿篱栽植工程	18625棵	2	2		
5	草坪铺植工程	4257.41m ²	1	1		
合计			22	22		
重要隐蔽单元工程、关键部位单元工程		/				
施工单位自评意见				监理单位复核意见	项目法人认定意见	
本分部工程的单元工程质量全部合格。优良率为 / %，重要隐蔽单元工程及关键部位单元工程 / 个，优良率为 / %。原材料质量合格，中间产品质量合格，金属结构及启闭机制造质量 /，机电产品质量 /。质量事故及质量缺陷处理情况：无 分部工程质量等级：合格 评定人：王明 项目技术负责人：王明  (盖公章) 2019年9月28日				复核意见：合格 分部工程质量等级：合格 监理工程师：王明  2019年9月28日 总监或副总监：王明 (盖公章) 2019年9月28日	认定意见：合格 分部工程质量等级：合格 现场代表：王明  2019年9月28日 技术负责人：王明 (盖公章) 2019年9月28日	
工程质量监督机构		核定(备)意见：合格		核定(备)人：王明		机构负责人：王明
		核定等级：合格		核定(备)人：王明		机构负责人：王明
		年 月 日		2019年 11月 21日		

注：分部工程验收的质量结论，由项目法人报质量监督机构核备。大型枢纽工程主要建筑物的分部工程验收的质量结论，由项目法人报质量监督机构核定。

编号：ZLSK-1202

山东省庄里水库工程
大坝右侧下游 50 米管理范围绿化分部工程
验收鉴定书

单位工程名称：山东省庄里水库工程水土保持绿化工程

大坝右侧下游 50 米管理范围绿化分部工程验收工作组
2019 年 11 月 10 日

前 言

根据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》（SL176-2007）、水利部《水利水电建设工程验收规程》（SL223-2008）及《园林绿化工程施工及验收规范》（CJJ82-2012）的相关规定，2019年11月10日，在枣庄市庄里水库管理服务中心会议室，受山东省庄里水库工程项目法人的委托由枣庄市鸿禹水利工程监理中心主持大坝右侧下游50米管理范围绿化（1202）分部工程验收会议。

参加验收的有枣庄市庄里水库建设管理服务中心、山东省水利勘测设计院、山东省水利勘测设计院（山东省水利工程试验中心）、山东兴安工程咨询有限公司、枣庄榴花园林艺术有限公司等单位的代表，并组成了分部工程验收工作组。分部验收工作组现场检查工程完成情况和工程实体质量，听取施工单位汇报，并查阅了单元工程质量评定和相关档案资料，讨论并通过该分部工程验收鉴定书。

一、分部工程开工完工日期

开工日期：2019年3月8日

完工日期：2019年3月18日

二、分部工程建设内容

大坝右侧下游50米管理范围绿化苗木栽植。

三、施工过程及完成的主要工程量

3.1 乔木栽植

施工时间：2019年3月8日-2019年3月16日

施工流程：整理绿化用地→种植定点放线→种植穴的开挖→苗木的起挖→苗木的吊装与运输→苗木种植前的修剪→树木栽植→树木种植后浇水、支撑固定。

质量控制：首先根据施工图纸，进行定点放线，定好点后，用白灰打点或打桩，标明树种，栽植数量、坑径，属于规则式种植时，树穴要排列整齐，属于自然式种植时，树穴应保持自然，力求达到设计的配置艺术要求。种植前应进行苗木树冠进行适当修剪，以保持地上地下树势平衡。种植应按设计图纸要求核对苗木品种、规格及种植位置，种植的树木应保持直立，不得倾斜，应注意观赏面的合理朝向，相邻植株规格应合理搭配，高度、干径、树形相近。

施工过程中严格执行“三检制”，自检合格后报送项目监理、检测等单位进行验收。

3.2 灌木栽植

施工时间：2019年3月13日-2019年3月18日

施工流程：整理绿化用地→种植定点放线→种植穴的开挖→苗木的起挖→运输→苗木种植前的修剪→树木栽植→树木种植后浇水。

质量控制：首先根据施工图纸，进行定点放线，定好点后，用白灰打点或打桩，标明树种，栽植数量、坑径，属于规则式种植时，树穴要排列整齐，属于自然式种植时，树穴应保持自然，力求达到设计的配置艺术要求。种植前应进行苗木树冠进行适当修剪，以保持地上地下树势平衡。种植应按设计图纸要求核对苗木品种、规格及种植位置，种植的树木应保持直立，不得倾斜，应注意观赏面的合理朝向，相邻植株规格应合理搭配，高度、干径、树形相近。

施工过程中严格按照设计和规范要求施工，严格执行“三检”，自检合格后报送项目监理、检测等单位进行验收。

四、质量事故及缺陷处理

无

五、拟验工程质量评定

5.1 单元工程质量评定结果

本分部工程共划分19个单元工程，完成评定19个单元工程；19个单元工程全部合格，合格率100%。

5.2 施工单位自评结果

本分部工程共划分19个单元工程，自评单元工程质量全部合格，合格

率 100 %。施工过程中未发生质量和安全事故；档案资料齐全。自评质量等级：合格。

5.3 监理单位复核意见

经复核，本分部工程共划分 19 个单元工程，单元工程质量全部合格，合格率 100 %。施工过程中未发生质量和安全事故；档案资料基本齐全。复核质量等级：合格。

5.4 检测单位检测情况

施工用苗木检测结果合格，符合设计及规范要求。

5.5 分部工程质量评定意见

本分部工程共划分 19 个单元工程，单元工程质量全部合格，合格率 100 %。苗木材料及栽植质量合格，施工中无质量和安全事故；该分部工程质量等级评定为合格。

六、验收遗留问题及处理意见

无

七、结论

依据《水利水电建设工程验收规程》（SL223-2008）、《水利水电工程施工质量检验与评定规程》（SL176-2007）及《园林绿化工程施工及验收规范》（CJJ82-2012）等有关规定，验收工作组成员一致认为，该分部工程已按设计内容完成，施工质量达到设计标准，符合规范要求，档案资料基本齐全，施工中未发生质量和安全事故。分部工程质量等级评定为合格，通过验收。

八、保留意见

九、分部工程验收工作组成员签字表

见附表。

十、附件

1、分部工程质量评定表。

山东省庄里水库工程
分部工程施工质量评定表

单位工程名称		山东省庄里水库工程水土保持措施苗木采购项目		施工单位	枣庄榴花园林艺术有限公司	
分部工程名称		大坝右侧下游 50 米管理范围绿化工程		施工日期	自 2019 年 3 月 8 日至 2019 年 3 月 18 日	
分部工程量				评定日期	2019 年 9 月 26 日	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	乔木栽植工程	2290 棵	14	14		
2	灌木栽植工程	1623 棵	5	5		
3						
4						
5						
合计			19	19		
重要隐蔽单元工程、关键部位单元工程		/				
施工单位自评意见				监理单位复核意见		项目法人认定意见
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格,优良率为/ %,重要隐蔽单元工程及关键部位单元工程 / 个,优良率为/ %。原材料质量合格,中间产品质量合格,金属结构及启闭机制造质量/ ,机电产品质量 /。质量事故及质量缺陷处理情况: 分部工程质量等级:合格</p> <p>评定人:王鹏 项目技术负责人:王鹏 (盖公章) 2019 年 9 月 26 日</p>				<p>复核意见: 合格 分部工程质量等级: 合格 监理工程师:王鹏 (盖公章) 2019 年 9 月 26 日</p>		<p>认定意见:合格 分部工程质量等级: 合格 现场代表:王鹏 (盖公章) 2019 年 9 月 26 日</p>
工程质量监督机构		<p>核定(备)意见:同意 核定等级:合格 核定(备)人:李安 机构负责人:李安 2019 年 11 月 21 日</p>				

注:分部工程验收的质量结论,由项目法人报质量监督机构核备。大型枢纽工程主要建筑物的分部工程验收的质量结论,由项目法人报质量监督机构核定。

编号: ZLSK-1201

山东省庄里水库工程
大坝左侧下游 50 米管理范围绿化分部工程
验收鉴定书

单位工程名称: 山东省庄里水库工程水土保持绿化工程

大坝左侧下游 50 米管理范围绿化分部工程验收工作组
2019 年 11 月 10 日

前 言

根据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》(SL176-2007)、水利部《水利水电建设工程验收规程》(SL223-2008)及《园林绿化工程施工及验收规范》(CJJ82-2012)的相关规定,2019年11月10日,在枣庄市庄里水库管理服务中心会议室,受山东省庄里水库工程项目法人的委托由枣庄市鸿禹水利工程监理中心主持大坝左侧下游50米管理范围绿化(1201)分部工程验收会议。

参加验收的有枣庄市庄里水库建设管理服务中心、山东省水利勘测设计院、山东省水利勘测设计院(山东省水利工程试验中心)、山东兴安工程咨询有限公司、枣庄榴花园林艺术有限公司等单位的代表,并组成了分部工程验收工作组。分部验收工作组现场检查工程完成情况和工程实体质量,听取施工单位汇报,并查阅了单元工程质量评定和相关档案资料,讨论并通过该分部工程验收鉴定书。

一、分部工程开工完工日期

开工日期：2019年3月8日

完工日期：2019年3月18日

二、分部工程建设内容

大坝左侧下游50米管理范围绿化苗木栽植。

三、施工过程及完成的主要工程量

3.1 乔木栽植

施工时间：2019年3月8日-2019年3月16日

施工流程：整理绿化用地→种植定点放线→种植穴的开挖→苗木的起挖→苗木的吊装与运输→苗木种植前的修剪→树木栽植→树木种植后浇水、支撑固定。

质量控制：首先根据施工图纸，进行定点放线，定好点后，用白灰打点或打桩，标明树种，栽植数量、坑径，属于规则式种植时，树穴要排列整齐，属于自然式种植时，树穴应保持自然，力求达到设计的配置艺术要求。种植前应进行苗木树冠进行适当修剪，以保持地上地下树势平衡。种植应按设计图纸要求核对苗木品种、规格及种植位置，种植的树木应保持直立，不得倾斜，应注意观赏面的合理朝向，相邻植株规格应合理搭配，高度、干径、树形相近。

施工过程中严格执行“三检制”，自检合格后报送项目监理、检测等单位进行验收。

3.2 灌木栽植

施工时间：2019年3月13日-2019年3月18日

施工流程：整理绿化用地→种植定点放线→种植穴的开挖→苗木的起挖→运输→苗木种植前的修剪→树木栽植→树木种植后浇水。

质量控制：首先根据施工图纸，进行定点放线，定好点后，用白灰打点或打桩，标明树种，栽植数量、坑径，属于规则式种植时，树穴要排列整齐，属于自然式种植时，树穴应保持自然，力求达到设计的配置艺术要求。种植前应进行苗木树冠进行适当修剪，以保持地上地下树势平衡。种植应按设计图纸要求核对苗木品种、规格及种植位置，种植的树木应保持直立，不得倾斜，应注意观赏面的合理朝向，相邻植株规格应合理搭配，高度、干径、树形相近。

施工过程中严格按照设计和规范要求施工，严格执行“三检”，自检合格后报送项目监理、检测等单位进行验收。

四、质量事故及缺陷处理

无

五、拟验工程质量评定

5.1 单元工程质量评定结果

本分部工程共划分 17 个单元工程，完成评定 17 个单元工程；17 个单元工程全部合格，合格率 100%。

5.2 施工单位自评结果

本分部工程共划分 17 个单元工程，自评单元工程质量全部合格，合格

率 100 %。施工过程中未发生质量和安全事故；档案资料齐全。自评质量等级：合格。

5.3 监理单位复核意见

经复核，本分部工程共划分 17 个单元工程，单元工程质量全部合格，合格率 100 %。施工过程中未发生质量和安全事故；档案资料基本齐全。复核质量等级：合格。

5.4 检测单位检测情况

施工用苗木检测结果合格，符合设计及规范要求。

5.5 分部工程质量评定意见

本分部工程共划分 17 个单元工程，单元工程质量全部合格，合格率 100 %。苗木材料及栽植质量合格，施工中无质量和安全事故；该分部工程质量等级评定为合格。

六、验收遗留问题及处理意见

无

七、结论

依据《水利水电建设工程验收规程》（SL223-2008）、《水利水电工程施工质量检验与评定规程》（SL176-2007）及《园林绿化工程施工及验收规范》（CJJ82-2012）等有关规定，验收工作组成员一致认为，该分部工程已按设计内容完成，施工质量达到设计标准，符合规范要求，档案资料基本齐全，施工中未发生质量和安全事故。分部工程质量等级评定为合格，通过验收。

八、保留意见

九、分部工程验收工作组成员签字表

见附表。

十、附件

1、分部工程质量评定表。

山东省庄里水库工程
分部工程施工质量评定表

单位工程名称		山东省庄里水库工程水土保持措施苗木采购项目		施工单位	枣庄榴花园林艺术有限公司	
分部工程名称		大坝左侧下游50米管理范围绿化工程		施工日期	自2019年3月8日至2019年3月18日	
分部工程量				评定日期	2019年9月18日	
项次	单元工程种类	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	乔木栽植工程	2798 株	13	13		
2	灌木栽植工程	890 棵	4	4		
3						
4						
5						
合计			17	17		
重要隐蔽单元工程、关键部位单元工程		/				
施工单位自评意见				监理单位复核意见		项目法人认定意见
<p>本分部工程的单元工程质量全部合格。优良率为 / %。重要隐蔽单元工程及关键部位单元工程 / 个，优良率为 / %。原材料质量合格，中间产品质量合格，金属结构及启闭机制造质量 / ，机电产品质量 / 。质量事故及质量缺陷处理情况：无</p> <p>分部工程质量等级：合格</p> <p>评定人：王明哲</p> <p>项目技术负责人：王明哲 (盖公章) 2019年9月28日</p>				<p>复核意见： 合格</p> <p>分部工程质量等级： 合格</p> <p>监理工程师：王明哲 (盖公章) 2019年9月29日</p>		<p>认定意见：合格</p> <p>分部工程质量等级： 合格</p> <p>现场代表：王明哲 (盖公章) 2019年9月29日</p> <p>技术负责人：王明哲 (盖公章) 2019年9月29日</p>
工程质量监督机构		核定(备)意见：同意		核定(备)人：王明哲		机构负责人：王明哲
		核定等级：合格		核定(备)人：王明哲		机构负责人：王明哲
		年 月 日		2019年 11月 21日		

注：分部工程验收的质量结论，由项目法人报质量监督机构核备。大型枢纽工程主要建筑物的分部工程验收的质量结论，由项目法人报质量监督机构核定。

8 移民迁占协议

山东省庄里水库工程
建设征地、移民安置和施工环境保护

协
议
书

二〇一六年六月

山东省庄里水库工程 建设征地、移民安置和施工环境保障 协议书

为确保庄里水库工程建设顺利实施，依法保障工程所在地人民群众的合法权益，根据《大中型水利水电工程建设征地补偿和移民安置条例》（国务院令 第 471 号），枣庄市庄里水库建设管理处（以下简称“甲方”）与山亭区人民政府（以下简称“乙方”），就山东省庄里水库工程山亭区境内的建设征地、移民安置、基础设施及专业项目复建、施工环境保障等工作，签订如下协议，双方共同遵守。

一、工程名称、位置

工程名称：山东省庄里水库工程

工程位置：枣庄市山亭区、滕州市境内

按照《关于山东省庄里水库工程初步设计报告的批复》（水利部水规计〔2015〕421号）（下简称《初设批复》），庄里水库工程总投资 306896 万元；其中工程部分投资 60110 万元，建设征地移民补偿投资 241085 万元。

二、协议依据

1. 《大中型水利水电工程建设征地补偿和移民安置条例》（国务院令 第 471 号）；
2. 《关于贯彻落实国务院批转国家计委、财政部、水利部、

建设部关于加强公益性水利工程建设管理若干意见的通知的实施意见》(水利部水建[2001]74号);

3. 《水利部关于印发进一步治淮工程建设管理若干规定的通知》(水利部水建管(2013)353号);

4. 《关于山东省庄里水库工程初步设计报告的批复》(水利部水规计[2015]421号);

5. 《枣庄市庄里水库工程建设征地补偿和移民安置办法》(2015年12月24日,枣庄市人民政府办公室发);

6. 《山东省庄里水库工程建设征地移民安置和施工环境保护责任书》。

三、建设征地、移民安置、基础设施复建和施工环境保护工作内容

1. 委托事项及费用

(1)按照《初设批复》,需占用山亭区境内土地1.34万亩(以工程土地勘测定界图为准),需对其地面附着物进行迁占补偿、房屋进行拆迁补偿,对拆迁房屋的村民进行生后安置,建设移民安置区,恢复工程占用交通道路等基础设施;

根据工程建设需要,甲方委托乙方负责山亭境内建设征地、移民安置、基础设施及专业项目复建和施工环境保护等工作。确保工程施工环境良好,不发生停工、误工事件,确保各单项工程按时开工建设,实现水库2017年年底蓄水总体建设目标;

工程费用总计为¥169901.42万元(详见附件),实行包干管理,专款专用。

(2)山亭境内征地、迁占补偿、移民安置、基础设施复建、

专项工程复建等预备费**¥12142.48 万元**。若需使用，乙方向甲方写出书面申请，写明事由、数额，经移民监督评估机构同意、甲方确认后支付；

(3) 甲方需在乙方境内征用的土地面积，以工程土地勘测定界图为准；

(4) 遇国家政策性调整、设计方案有重大修改及不可抗力因素，经有关部门批准，按实际发生情况调整投资；

(5) 工作中实际发生资金超支部分由乙方自行解决，节余部分按国家有关规定执行。

2. 工作标准

乙方按照相关法律法规、行业规范及甲方要求的标准开展工作，健全工作档案，留存纸质文件，留存图片、影像资料，工作完成后，档案资料移交庄里水库建设管理处，山亭区可根据需要留存副本。工作实施过程中及完成后配合国家、省、市审计、财政、水利等相关部门开展的审计、稽察和监督评估等工作。

四、甲乙双方职责

(一) 甲方职责

1. 提供国家发改委、水利部等上级部门作出的“关于山东省庄里水库工程建设”综合性及单项审批、审查、核准等项目合法性文件，提供占用土地范围、移民搬迁安置范围、基础设施占用复建范围等工作内容；

2. 提供乙方开展各项工作的标准、规范、工作格式文本等；

3. 按照施工计划，列出整体工程、单项工程实施时间、完成时限；

4. 实施过程中，对工作开展情况指导、监督、检查，工程完成后组织对工程内容进行验收；

5. 依法筹措乙方开展工作所需经费，并按国家下达的年度资金计划及时拨付乙方（见附件）；

6. 按有关规定应由甲方负责的其它工作。

（二）乙方职责

1. 按照《初设批复》的建设征地、移民安置、基础设施重建、专项工程重建等内容，实施山亭境内的相应工作，并对山亭境内工程工期、质量、安全、廉政建设负责；

2. 编制庄里水库山亭区建设征地移民安置实施方案并组织实施；

3. 设立移民安置资金专户，做好山亭境内建设征地、移民安置财务预、决算，专款专用，按程序及时补偿到位，不发生挤占挪用；实物调查、地面附着物迁占、房屋拆迁补偿、移民安置按照有关法律法规程序开展工作兑付；接受国家、省、市相关部门的审计、稽查和监督检查；

4. 协助测绘单位开展工程建设用地勘测定界工作，协助甲方做好土地征用、林木砍伐等报批手续，协助甲方委托的移民安置监督评估单位独立开展移民监督评估工作；

5. 接受甲方的监督检查，向甲方或委托的监督评估单位提供工程建设征地、移民安置进展及财务统计等报表；

6. 预防和处置建设征地、移民安置实施过程中的群众突发事件、纠纷事件及相关信访，确保施工环境良好，保证不发生停工、误工事件；

7. 做好山亭区境内建设征地、移民安置、基础设施及专业项目重建等档案资料的收集、整理、归档、移交工作，乙方可根据需要留存副本；

8. 组织、实施山亭区境内建设征地、移民安置、基础设施及专业项目重建工程的自验、初验工作，并配合市级做好验收工作；

9. 按照有关规定做好应由乙方负责的其它工作。

五、附则

1. 其他未尽事宜双方另行协商解决；

2. 本协议自签字盖章之日起生效；

3. 本协议一式六份，其中正本二份，甲、乙双方各一份，副本四份，甲、乙双方各一份，其余由甲方分送有关单位。

附件：山东省庄里水库工程建设征地、移民安置和施工环境保护（山亭区）投资明细表

甲方：枣庄市庄里水
库建设管理处

法人代表
或委托代理人：



年 6 月 15 日

乙方：山亭区人民政府

法人代表
或委托代理人：



年 6 月 15 日

山东省庄里水库建设征地、移民安置和施工环境保障（山亭区）投资明细表

序号	项目	山亭区投资（万元）
第一节	农村部分	111189.42
1	征地补偿补助	46774.53
2	房屋及附属建筑物补偿	35717.58
3	居民点新址征地及基础建设费	18973.26
4	农副业设施补偿	2609.48
5	小型水利水电设施	777.64
6	文化、教育等单位迁建补偿	826.70
7	其他补偿补助	4771.62
8	复建公路及交通桥占地	738.61
第二节	专业项目恢复迁建补偿费	3791.02
1	交通设施恢复改建	3569.00
2	公安天网系统改建	11.50
3	雪山景区补偿费	208.12
4	候车亭及其它	2.40
第三节	防护工程	6834.76
1	抬田(不包括占地补偿)	6834.76
第四节	库底清理费	571.29
1	库底清理费	571.29
第五节	其他费用	4288.24
1	实施管理费	3866.99
2	技术培训费	421.25
第六节	有关税费	43226.69
1	耕地占用税	15883.74
2	耕地开垦费	12626.59
3	森林植被恢复费	595.60
4	被征地农民社会保障资金	14120.75
总投资		169901.42
预备费		12142.48

山东省庄里水库工程
建设征地、移民安置和施工环境保护

协
议
书

二〇一六年六月

山东省庄里水库工程 建设征地、移民安置和施工环境保障 协议书

为确保庄里水库工程建设顺利实施，依法保障工程所在地人民群众的合法权益，根据《大中型水利水电工程建设征地补偿和移民安置条例》（国务院令第 471 号），枣庄市庄里水库建设管理处（以下简称“甲方”）与滕州市人民政府（以下简称“乙方”），就山东省庄里水库工程滕州市境内的建设征地、移民安置、基础设施及专业项目复建、施工环境保障等工作，签订如下协议，双方共同遵守。

一、工程名称、位置

工程名称：山东省庄里水库工程

工程位置：枣庄市山亭区、滕州市境内

按照《关于山东省庄里水库工程初步设计报告的批复》（水利部水规计〔2015〕421号）（以下简称《初设批复》），庄里水库工程总投资 306896 万元；其中工程部分投资 60110 万元，建设征地移民补偿投资 241085 万元。

二、协议依据

1. 《大中型水利水电工程建设征地补偿和移民安置条例》（国务院令第 471 号）；
2. 《关于贯彻落实国务院批转国家计委、财政部、水利部、

建设部关于加强公益性水利工程建设管理若干意见的通知的实施意见》(水利部水建[2001]74号);

3.《水利部关于印发进一步治淮工程建设管理若干规定的通知》(水利部水建管〔2013〕353号);

4.《关于山东省庄里水库工程初步设计报告的批复》(水利部水规计〔2015〕421号);

5.《枣庄市庄里水库工程建设征地补偿和移民安置办法》(2015年12月24日,枣庄市人民政府办公室发);

6.《山东省庄里水库工程建设征地移民安置和施工环境保障责任书》。

三、建设征地、移民安置、基础设施复建和施工环境保障工作

内容

1. 委托事项及费用

(1)按照《初设批复》,需占用滕州市境内土地0.16万亩(以工程土地勘测定界图为准),需对其地面附着物进行迁占补偿、房屋进行拆迁补偿,对拆迁房屋的村民进行生活安置,建设移民安置区,恢复工程占用交通道路等基础设施;

根据工程建设需要,甲方委托乙方负责滕州境内建设征地、移民安置、基础设施及专业项目复建和施工环境保障等工作。确保工程施工环境良好,不发生停工、误工事件,确保各单项工程按时开工建设,实现水库2017年年底蓄水的总体建设目标;

工程费用总计为¥19029.10万元(详见附件)。实行包干管理,专款专用。

(2)滕州境内征地、迁占补偿、移民安置、基础设施复建、

专项工程复建等预备费**¥1136.08 万元**。若需使用，乙方向甲方写出书面申请，写明事由、数额，经移民监督评估机构同意、甲方确认后支付；

(3) 甲方需在乙方境内征用的土地面积，以工程土地勘测定界图为准；

(4) 遇国家政策性调整、设计方案有重大修改及不可抗力因素，经有关部门批准，按实际发生情况调整投资；

(5) 工作中实际发生资金超支部分由乙方自行解决，节余部分按国家有关规定执行。

2. 工作标准

乙方按照相关法律法规、行业规范及甲方要求的标准开展工作，健全工作档案，留存纸质文件，留存图片、影像资料，工作完成后，档案资料移交庄里水库建设管理处，滕州市可根据需要留存副本。工作实施过程中及完成后配合国家、省、市审计、财政、水利等相关部门开展的审计、稽察和监督评估等工作。

四、甲乙双方职责

(一) 甲方职责

1. 提供国家发改委、水利部等上级部门作出的“关于山东省庄里水库工程建设”综合性及单项审批、审查、核准等项目合法性文件，提供占用土地范围、移民搬迁安置范围、基础设施占用复建范围等工作内容；

2. 提供乙方开展各项工作的标准、规范、工作格式文本等；

3. 按照施工计划，列出整体工程、单项工程实施时间、完成时限；

4. 实施过程中，对工作开展情况指导、监督、检查，工程完成后组织对工程内容进行验收；

5. 依法筹措乙方开展工作所需经费，并按国家下达的年度资金计划及时拨付乙方（见附件）；

6. 按有关规定应由甲方负责的其它工作。

(二)乙方职责

1. 按照《初设批复》的建设征地、移民安置、基础设施重建、专项工程重建等内容，实施滕州境内的相应工作，并对滕州境内工程工期、质量、安全、廉政建设负责；

2. 编制庄里水库滕州市建设征地移民安置实施方案并组织实施；

3. 设立移民安置资金专户，做好滕州境内建设征地、移民安置财务预、决算，专款专用，按程序及时补偿到位，不发生挤占挪用；实物调查、地面附着物迁占、房屋拆迁补偿、移民安置按照有关法律法规程序开展工作兑付；接受国家、省、市相关部门的审计、稽查和监督检查；

4. 协助测绘单位开展工程建设用地勘测定界工作，协助甲方做好土地征用、林木砍伐等报批手续，协助甲方委托的移民安置监督评估单位独立开展移民监督评估工作；

5. 接受甲方的监督检查，向甲方或委托的监督评估单位提供工程建设征地、移民安置进展及财务统计等报表；

6. 预防和处置建设征地、移民安置实施过程中的群众突发事件、纠纷事件及相关信访，确保施工环境良好，保证不发生停工、误工事件；

7. 做好滕州市境内建设征地、移民安置、基础设施及专业项目复建等档案资料的收集、整理、归档、移交工作，乙方可根据需要留存副本；

8. 组织、实施滕州市境内建设征地、移民安置、基础设施及专业项目复建工程的自验、初验工作，并配合市级做好验收工作；

9. 按照有关规定做好应由乙方负责的其它工作。

五、附则

1. 其他未尽事宜双方另行协商解决；

2. 本协议自签字盖章之日起生效；

3. 本协议一式六份，其中正本二份，甲、乙双方各一份，副本四份，甲、乙双方各一份，其余由甲方分送有关单位。

附件：山东省庄里水库工程建设征地、移民安置和施工环境保护（滕州市）投资明细表

甲方：枣庄市庄里水
库建设管理处

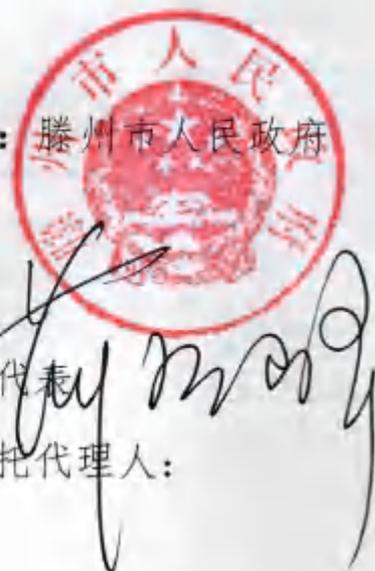
法人代表
或委托代理人：



年 6 月 15 日

乙方：滕州市人民政府

法人代表
或委托代理人：



年 月 日

山东省庄里水库建设征地、移民安置和施工环境保护（滕州市）投资明细表

序号	项目	滕州市投资(万元)
第一节	农村部分	11180.88
1	征地补偿补助	6962.06
2	房屋及附属建筑物补偿	2015.15
3	居民点新址征地及基础建设费	1102.02
4	农副业设施补偿	7.4
5	小型水利水电设施	64.03
6	文化、教育等单位迁建补偿	47.04
7	其他补偿补助	691.66
8	复建公路及交通桥占地	291.52
第二节	专业项目恢复迁建补偿费	291.52
1	交通设施恢复改建	291.52
1.2	复建公路及交通桥（驳官路，不含占地）	291.52
第三节	防护工程	0
第四节	库底清理费	20.64
1	库底清理费	20.64
第五节	其他费用	338.01
1	实施管理费	301.05
2	技术培训费	36.96
第六节	有关税费	7198.05
1	耕地占用税	2644.13
2	耕地开垦费	2148.93
3	森林植被恢复费	21.74
4	被征地农民社会保障资金	2383.25
总投资		19029.10
预备费		1136.08

9 店韩路改建协议

ZLSK-YMZX201608

山东省庄里水库工程
店韩路复建专项实施协议

二〇一六年十月

山东省庄里水库工程 店韩路复建专项实施协议

山东省庄里水库工程为国家重点工程，为确保工程建设顺利实施，枣庄市庄里水库建设管理处（以下简称甲方）与枣庄市公路局（以下简称乙方），就庄里水库工程店韩路复建专项（店韩路改线工程）签订实施协议如下，双方共同遵守。

第一条、协议依据

1、《关于贯彻落实国务院批转国家计委、财政部、水利部、建设部关于加强公益性水利工程建设管理若干意见的通知的实施意见》（水利部水建〔2001〕74号）；

2、《关于山东省庄里水库工程初步设计报告的批复》（水利部水规计〔2015〕421号）；

3、《枣庄市庄里水库工程建设征地补偿和移民安置办法》（2015年12月24日，枣庄市人民政府办公室发）；

4、枣庄市政府有关庄里水库建设的相关文件。

5、相关工程建设管理现行规范与规定。

第二条、工程建设施工内容

1、工程费用及支付

（1）庄里水库初设批复店韩路改建工程总投资为13731.24万元（含工程设计、建设、管理、监理、验收及预备费等费用），自本协议签订之日起20个工作日内全部付

给乙方，用于项目建设发生的前期工作费（项目设计费及招标投标费用等）、各类检测和实验费用、建设单位管理费用及工程施工费用等。

（2）根据实际情况，店韩路改建施工方案需调整时，因变更增加的费用经市政府同意后按施工进度分期拨付。依据审计后的工程决算确定最终费用。

2、工程工期

工程自协议签订之日起开始实施，2018年5月31日前完成店韩路复建工程交工，并保证通车，确保实现水库蓄水目标。

2018年9月10日前完成所有工作的实施、验收及档案移交工作。

3、工程质量

按照修改后经许可批准的设计文件和有关行业技术规范要求，确保工程质量和标准，争创优质工程。

4、工程安全

在施工过程中，应按相关标准、规范、规定施工，确保安全，因乙方违反安全操作规程等造成的安全事故责任由乙方承担。

第三条 甲乙双方职责

甲方职责：

1、负责委托征地移民监督评估单位审核乙方进度计划。

2、负责店韩线重建专项工程施工现场的征地拆迁工作，并及时为乙方提供工作现场和料场。

3、负责监督检查工程实施完成情况。

4、参与工程验收工作，组织或配合对工程建设资金的审计。

5、负责协调地方关系，保障工程施工环境。

6、按有关规定应由甲方负责的其它工作。

乙方职责：

1、按国家有关规程，负责组织编制工程建设实施方案及实施工作；

2、负责店韩线专项工程的全面管理，并对工程质量负责；

3、按照《关于山东省庄里水库工程初步设计报告的批复》（水利部水规计〔2015〕421号）和新修改的工程设计文件内容及标准实施；

4、按国家有关规定，负责工程实施过程中档案资料的收集、整理、归档和移交工作；

5、负责组织工程竣工决算的编审及专项工程验收工作；

6、按有关规定应由乙方负责的其它工作。

第四条 其它

1、甲、乙双方应严格履行协议有关条款，责任方应承担违反本协议造成的损失。若工程不合理延期给甲方造成的损失，乙方应承担全部责任。若因甲方原因造成的工程延期，乙方不承担责任，并保留追索补偿的权利。

2、 本协议未尽事宜双方协商解决。

3、 本合同一式六份，甲乙双方各两份，剩余由甲方分送有关单位，签字盖章后生效。

甲方： 枣庄市庄里水库
建设管理处

乙方： 枣庄市公路管理局

开户行：工商银行枣庄分行

开户行：工商银行枣庄分行

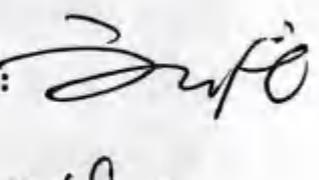
开户账号：

开户账号：

1605030609200228320

1605020109022140166

法人代表 
(或委托人)：

法人代表 
(或委托人)：

2016年10月19日

2016年10月19日

10 移民安置终验报告

山东省水利厅

鲁水移民函字〔2019〕46号

山东省水利厅关于 印发山东省庄里水库工程下闸蓄水阶段 移民安置终验报告的通知

枣庄市城乡水务局：

2019年7月4日至6日，省水利厅在枣庄市主持召开了山东省庄里水库工程下闸蓄水阶段移民安置终验会议，会议一致通过《山东省庄里水库工程下闸蓄水阶段移民安置终验报告》，现予印发。

附件：山东省庄里水库工程下闸蓄水阶段移民安置终验报告



- 1 -

山东省庄里水库工程下闸蓄水阶段 移民安置终验报告

山东省庄里水库工程下闸蓄水阶段
移民安置终验委员会
2019年7月6日

移民安置验收主持单位：山东省水利厅

项目法人：枣庄市庄里水库建设管理处

与项目法人签订移民安置协议的地方人民政府：枣庄市山

亭区人民政府、滕州市人民政府

移民安置实施单位：枣庄市山亭区人民政府、滕州市人民

政府

移民安置规划设计单位：山东省水利勘测设计院

移民安置监督评估单位：枣庄市鸿禹水利工程监理中心

验收时间：2019年7月6日

验收地点：枣庄市

前言

2017年7月4日至6日，山东省水利厅在枣庄市主持召开山东省庄里水库工程下闸蓄水阶段移民安置终验会议，验收委员会由山东省水利厅，枣庄市城乡水务局、自然资源和规划局、林业和绿化局、卫生健康委员会、城乡水务事业发展中心，枣庄市山亭区人民政府及山亭区城乡水务局、自然资源局、林业和绿化局、卫生健康局，滕州市人民政府及滕州市城乡水务局、自然资源局、卫生健康局、林业发展服务中心，枣庄市庄里水库建设管理处，山东省水利勘测设计院，枣庄市鸿禹水利工程监理中心的代表及特邀专家组成。

本次验收是在枣庄市人民政府完成庄里水库工程下闸蓄水阶段移民安置初验工作的基础上，以有关法律、规章、政策和标准，及经批准的工程建设征地移民安置规划大纲、移民安置规划报告、移民安置设计报告等为依据，对移民安置、专业项目复建、防护工程建设、水库库底清理、移民资金使用管理、移民档案管理等内容进行验收。

验收委员会观看了移民安置情况声像资料，听取了项目法人、规划设计单位、移民安置实施单位和监督评估单位对初验存在问题及整改情况、移民安置管理工作报告、规划设计工作报告、实施工作报告和监督评估工作报告的汇报，并深入库区和移民安置区现场，查验了移民安置、专业项目复建、防护工程建设、库底清理、移民资金使用、移民档案。经充分讨论，形成了《山东省庄里水库工程下闸蓄水阶段移民安置终验报告》。

一、工程概况及移民基本情况

（一）工程概况

山东省庄里水库工程为工业供水、防洪、农业灌溉、水力发电等综合利用的大(2)型水库。水库控制流域面积 319.8km²,设计总库容 1.33 亿 m³,设计洪水位 116.72m,正常蓄水位 114.56m,多年平均供水量 3868.12 万 m³。大坝为壤土均质土坝,坝长 3124m,坝顶高层 119.90 米,最大坝高 43.9m。

(二) 征地移民基本情况

批复的初步设计《山东省庄里水库工程建设征地移民安置专题报告》中,庄里水库工程征地移民涉及枣庄市山亭区、滕州市的 2 个镇(街道办事处)18 个村。永久用地 13443.64 亩,其中水库淹没影响区 12661.48 亩,工程建设区 782.16 亩。基准年生产安置 9048 人、搬迁安置 12248 人;规划设计水平年生产安置 9220 人、搬迁安置 12482 人。

(三) 移民安置管理体制

移民安置采取“政府领导、分级负责、县为基础、项目法人参与”的管理体制。枣庄市于 2015 年 6 月组建了庄里水库建设指挥部。2015 年 7 月成立了枣庄市庄里水库建设管理处,作为建设单位具体负责庄里水库的建设管理工作。山亭区、滕州市也组建了相应的指挥部,作为移民征迁安置具体实施单位。山东省水利勘测设计院承担移民安置设计及设代工作;枣庄市鸿禹水利工程监理中心承担移民安置监督评估工作。

二、验收范围、依据

(一) 验收范围

验收范围为水库淹没及影响区、工程建设区及移民安置区,涉及枣庄市山亭区、滕州市的 2 个镇(街道办事处)18 个村。

（二）验收依据

1. 《大中型水利水电工程建设征地补偿和移民安置条例》（国务院令〔2017〕第 679 号）；
2. 《大中型水利水电工程移民安置验收管理暂行办法》（〔2012〕水移 77 号）；
3. 《水利水电工程移民安置验收规程》（SL682-2014）；
4. 《水利水电工程移民档案管理办法》（档发〔2012〕4 号）；
5. 批准的移民安置规划大纲、移民安置专题报告；
6. 项目法人与枣庄市山亭区及滕州市签订的《山东省庄里水库工程建设征地、移民安置和施工环境保护协议书》；
7. 其他有关法律法规、规程规范、技术标准及相关技术资料、政府文件等。

三、移民安置规划与实施情况

（一）农村移民安置

1. 生产安置

基准年生产安置 9048 人（滕州市 1020 人、山亭区 8028 人），规划设计水平年生产安置 9220 人（滕州市 1035 人、山亭区 8185 人）。

实施生产安置 9220 人（滕州市 1035 人、山亭区 8185 人），生产安置均采用一年“双八百”长效补偿机制，2016 年已开始实施。

2. 搬迁安置

基准年搬迁安置 12248 人（滕州市 666 人、山亭区 11582 人），规划设计水平年搬迁安置 12482 人（滕州市 672 人、山亭区 11810 人）。搬迁安置方式为本村集中后靠安置、外村集中安置、小区集中

安置。

实施搬迁安置 12679 人（滕州市 672 人、山亭区 12007 人）。搬迁安置中本村集中后靠安置 2103 户、7736 人，外村集中安置 131 户、460 人，小区集中安置 1771 户、4357 人，货币补偿 33 户、126 人。

共建设安置点 12 个，移民安置房屋建设已完成并搬迁入住，居民点道路、给排水、电力、通信、公共公用建筑、环保、消防等各项基础设施配套齐全，并投入使用，居住环境和条件较搬迁前大为改善。

（二）专业项目复建

1. 交通

规划复建道路 7 条 13.46km（省道店韩路、小河崖村-善崮村-店韩路道路、沃里村-小河崖村路、坝顶北端-沃里村路、县道驳山头-官桥公路改线、大岩头-东江村-店韩路道路、小岩头-龙塘-店韩路道路），复建桥梁 7 座 973.33 延米（岩头村生产桥、小河崖村生产桥、库山头村南生产桥、老牛口村西生产桥、善崮生产桥、青石岗西生产桥、刘庄生产桥）。

实施复建道路 5 条 10.38km（省道店韩路、小河崖村-善崮村-店韩路道路、沃里村-小河崖村路、坝顶北端-沃里村路、县道驳山头-官桥公路改线），复建桥梁 5 座 826.5 延米（岩头村生产桥、小河崖村生产桥、库山头南生产桥、老牛口生产桥、善崮生产桥）。已实施的道路、桥梁功能得到恢复。

2. 供电

规划复建电力线路 6 条 51.4km；项目已实施完成，供电功能已经得到恢复、改善。

3. 通讯、广播电视

规划改迁通讯光缆 167.75km、广播电视改迁光缆 13.5km；项目已实施完成，通讯、广播电视功能已经得到恢复。

（三）防护工程建设

规划抬田防护耕地 1480.61 亩；项目已实施完成 1500.16 亩。

（四）水库库底清理

1. 建（构）筑物及易漂浮物清理

房屋和构筑物已基本拆除，林木、秸秆等已基本清理。

2. 卫生清理

污染源均得到清理。

（五）移民安置实施效果评价

农村移民生产条件基本落实，生活条件显著改善，生活水平稳步提高，达到移民安置规划标准要求，移民安置质量总体良好，为移民在安置地安居乐业并持续发展奠定了基础。

四、移民资金使用管理

1. 移民资金批复情况

规划移民投资 241085.44 万元，其中农村移民安置 126677.5 万元，专业设施复建 22777.67 万元，防护工程 7432.76 万元，库底清理 591.92 万元，其他费用 18641.29 万元，基本预备费 14539.57 万元，有关税费 50424.73 万元。

2. 资金拨付

截止 2019 年 6 月底，移民资金到位 331895.77 万元，累计拨付资金 322729.12 万元，其中山亭区 192489.14 万元、滕州市 20767.31 万元、其他 109472.67 万元。

3. 资金财务管理情况

移民资金管理建立了相应的财务管理制度，专户管理，专款专用，管理制度比较完善，能按制度规定的流程支付款项，管理制度执行情况良好，补偿费发放手续基本齐全。

4. 稽察审计及整改落实情况

水利部移民局于2017年9月对庄里水库工程征地补偿和移民安置资金管理情况进行了稽察。发现问题及整改措施如下：

(1) 关于安置点还建房超出规划面积的问题。按照每户主房加配房置换安置房的方式，移民户对超出置换的安置面积由移民自行承担，不占用移民安置规划面积和移民安置资金。

(2) 关于超概算支付问题。滕州市已对项目超概算部分按规定的程序报批支付，已完善相关报批及批复手续。

(3) 关于超范围使用实施管理费的问题。滕州市、山亭区相关单位已将资金归还原渠道，严格移民安置资金使用管理。

(4) 关于大额现金支付的问题。滕州市、山亭区已开设网银支付，严格执行现金管理条例，严格控制现金支出，规范现金管理。

(5) 关于会计基础工作不合规的问题。滕州市、山亭区严格按照规定，及时进行账务处理，对库存现金进行日清月结。

五、移民档案管理

有关单位按已制定的档案管理办法，开展了移民安置相关文件材料收集工作。各类文件材料收集基本齐全，并对部分文件材料进行了初步整理。

六、移民安置初验情况

枣庄市人民政府会同项目法人已于2019年6月25日对庄里水

库工程下闸蓄水阶段移民安置进行了初验，初验结论为合格。

七、存在问题及建议

（一）移民安置

实施搬迁人口与批复的征地移民安置规划大纲存在较大变化，应说明变化原因。

（二）防护工程

尽快完成抬田防护工程尾工。

（三）库底清理

补充库底清理专项验收。

八、验收结论

山东省庄里水库工程下闸蓄水阶段，移民已完成搬迁，住房建设已完成，移民安置点建设及配套设施基本建成；移民生产安置措施已落实；移民个人补偿费已全部兑付到户；土地补偿补助费和集体财产补偿费已按进度兑付到村；专业设施复建基本完成，功能得到恢复；防护工程已按计划建设；水库库底清理按照相关技术要求完成，卫生清理已通过相关部门验收；移民资金按计划拨付到位，管理制度健全并认真执行；移民档案管理制度已建立并执行，应归档的文件资料已完成阶段性收集整理。验收委员会认为，下闸蓄水阶段移民安置终验结论为合格。

附件：庄里水库工程下闸蓄水阶段移民安置验收委员会成员签字表

山东省庄里水库工程下闸蓄水阶段
移民安置终验委员会成员签字表

委员会	姓名	单位	职务	签字
主任委员	刘光	山东省水利厅移民处	四级调研员	刘光
副主任委员	刘绍峰	枣庄市城乡水务局	党组成员、副调研员	刘绍峰
	刘庆东	山亭区人民政府	区委常委、统战部部长	刘庆东
	李洪波	滕州市人民政府	副市长	李洪波
委员	原平新	特邀专家	副总工、教授级高工	原平新
	智天翼	特邀专家	副处长、高级工程师	智天翼
	张国营	特邀专家	高级工程师	张国营
	宋洪亮	特邀专家	高级经济师	宋洪亮
	王洪军	特邀专家	副研究馆员	王洪军
	李军	山东省水利厅移民处	一级主任科员	李军
	付可	枣庄市自然资源和规划局	副主任科员	付可
	杨新廷	枣庄市林业和绿化局	副局长	杨新廷
	周智生	枣庄市卫生健康委员会	党组成员	周智生
	华涛	枣庄市水务发展事业中心	高级工程师	华涛
	马跃	山亭区城乡水务局	移民股股长	马跃
	罗红河	山亭区自然资源局	副局长	罗红河

11 S245 店韩线庄里水库库区段改线工程交工验收报告

S245 店韩线庄里水库库区段改线工程

交工验收报告

建设单位：枣庄市公路和地方铁路事业发展中心
(枣庄市公路管理局代章)

二〇一九年十月

S245 店韩线庄里水库库区段改线工程 交 工 验 收 报 告

一、交工验收工作的组织情况

S245 店韩线庄里水库库区段改线工程,截至目前工程已完工。2019 年 7 月 10 日委托山东华鉴工程检测有限公司对该工程进行了质量检测,已具备交工验收条件。根据该工程招标文件的规定,施工单位提交了交工验收申请报告,监理工程师审核后同意了其申请并报送了业主。按照交通部令 2004 年第 3 号《公路工程交(竣)工验收办法》的要求,2019 年 10 月 25 日枣庄市公路和地方铁路事业发展中心组织有关专家(名单附后)组建交工验收委员会,对该项目进行了交工验收。

交工验收委员会认真听取和审议了建设单位《工程项目执行报告》、设计单位《工程设计工作报告》、监理单位《工程监理工作报告》、施工单位《施工总结报告》、质监部门《交(竣)工验收质量检测意见》,在此基础上分组对工程进行了全面检查验收。

二、工程概况

(一) 建设依据

- 1、《枣庄市人民政府常务会议纪要》(2016 年 10 月 9 日)
- 2、《山东省庄里水库工程店韩路重建专项实施协议》
- 3、《山东省交通运输厅公路局关于枣庄庄里水库库区 S245 涉路工程施工图设计有关事宜的复函》鲁路办函[2016]22 号
- 4、《关于枣庄市 S245 店韩线庄里水库库区段改线工程施工图设计的批复》(枣庄指办字[2016]14 号)。
- 6、《国家发展改革委关于山东省庄里水库工程可行性研究报告的批复》(发改农经[2014]718 号)。
- 7、庄里水库建设项目有关文件及指示精神等。

(二) 基本情况

S245 店韩线庄里水库库区段改线工程路线起点为养子峪村，接原 S245 店韩公路，里程桩号 K0+000，途经横岭埠、东江村，终点位置位于驳山头村，接入原店韩公路，终点桩号为 K4+960，改建工程的桩号范围为：K0+000~K4+960。

本项目总投资 2.78 亿元，全线按四车道一级公路标准设计，设计速度 80km/h，路基宽度 25.5m，荷载等级为公路-I 级，设计洪水频率：路基、涵洞为 1/100、特大桥 1/300。因路线跨越庄里水库水面，新建东江特大桥一座。桥梁全长 1236 米，桥跨

组合为 $17 \times 30\text{m}$ 预应力小箱梁+ $2 \times 108\text{m}$ 斜拉桥+ $17 \times 30\text{m}$ 预应力小箱梁。主桥为中央单塔双索面斜拉桥，桥面宽 29.3m ，钻孔灌注桩承台基础，主塔总高 87m ，主梁为三角型大悬臂单箱三室预应力混凝土箱梁，通航净空 8.5m ；引桥为预应力小箱梁桥，桥面宽 $2 \times 13.25\text{m}$ ，中央间距 2.8m ，钻孔灌注桩基础，双柱式圆形墩，过渡墩为双柱板式矩形墩。

全线主要工程量为：路基工程：路基填土 93.8万 m^3 （其中碎石土回填 1.3万 m^3 ，挖方 0.024万 m^3 ，挖除非适用性材料（含淤泥） 0.35万 m^3 ，台背回填 2.029万 m^3 。

路面工程： 18cm 水泥稳定碎石底基层 104.1K m^3 ， 18cm 水泥稳定碎石 175.69K m^3 ，厚 60mm 中粒式沥青混凝土 91.2K m^3 ，厚 40mm 细粒式改性沥青混凝土路面 91.2K m^3 。

桥梁、涵洞工程：特大桥 $1236\text{米}/1\text{座}$ （其中主跨两孔，共长 216米 ），盖板涵 4座 ，圆管涵 $233.5\text{米}/8\text{道}$ 。

交安工程：混凝土防撞护栏 5444m ，波形梁护栏 13696m ，防眩板 825个 ，轮廓标 513个 ，标志标牌 42块 ，路面标线 5.848K m^3 。

绿化工程：中央分隔带紫叶李 522株 、小叶黄杨球 522株 、

蜀桧球 523 株、播种草种（喷播）5.164 K m²；两侧路肩栽植法叶桐 1037 株、红叶石楠树 1219 株、木槿 151 株、紫薇 148 株。

旧路拆除工程：拆除拆除沥青混凝土面层 7.918K m²，拆除水泥稳定碎石基层 41.384 K m²，拆除中分带混凝土 3.283 K m²。

三、工程建设情况

本项目通过公开招标确定的施工单位和监理单位情况如下：

一标段（路基、路面、桥涵）：中交第一公路工程局有限公司

二标段（交通安全工程）：河北瑞通公路配套设施有限公司

三标段（绿化工程）：山东鸿林工程技术有限公司

四标段（旧路拆除工程）：中交第一公路工程局第三工程有限公司

监理单位：山东恒建工程监理咨询有限公司

设计单位：中交基础设施养护集团有限公司广州分公司

特大桥监控单位：山东省华鉴工程检测有限公司

本项目质量监督单位为枣庄市交通基本建设工程质量监督站。

四、工程质量评定情况

（一）综合评价

经交工验收委员会检查评审认为：

(1) 该项目建设期间严格执行了基本建设程序，招标管理规范，施工组织严密。

(2) 建设单位加强组织管理和协调力度，严格按照合同约定，及时支付工程款，积极争取政府支持，优化施工环境。财务管理规范，资金使用合规合法，会计核算符合会计制度，资金管理严格，确保资金安全，总投资控制在批复预算范围内。

(3) 设计单位精心设计，设计服务及时，及时完成设计变更，保证了工程的顺利进展。

(4) 施工单位能够认真履约，组织管理比较严密，自检体系完善，文明安全施工良好。

(5) 监理单位加强自身建设，加大检测频率，强化工序和原材料控制，严格质量标准，提高了合格率和优良品率。

(6) 工程管理规范，质量控制良好，做到了：①路基路面、桥涵设计合理，沥青路面各项指标符合验收标准；防护、排水工程合理；标志、标线齐全。②桥涵构造物混凝土强度、几何尺寸满足设计要求，内外轮廓线条顺滑清晰，桥梁伸缩缝质量良好。③交通安全设施醒目、位置正确，符合设计要求。④内业资料齐

全，自检、抽质检资料完整，真实可靠，并实现了工程项目进度与资料管理工作的同步。

（二）工程交工质量评定意见

根据《公路工程质量检验评定标准》，施工单位进行了自检及质量评定，经监理单位审核同意交工；山东省华鉴工程检测有限公司检测，质量检测总体评分 98.35 分。交工验收委员会通过对该项目内、外业的全面检查，并认真审议各单位工程交工质量评定意见后，认为其评定结果真实、可靠。该工程项目质量等级为合格。

五、存在的主要问题及处理意见

1. 施工单位应严格执行经批准的缺陷责任期计划，确保遗留工程按期完成。
2. 按合同要求，监理单位应严格履行缺陷责任期监理职责。
3. 建设单位要定期组织检查，进一步整理规范内业资料，尽快做好工程档案、工程决算、财务决算、工程审计等工作，为竣工验收创造条件。
4. 应进一步完善交通安全设施及附属工程。
5. 进一步完善交工资料，监理单位加强审查。

六、关于修复、补救等事项的决定

未发现需处理事项。

七、关于交工验收及养护管理问题的意见

1. 验收委员会经综合评定本项目工程质量等级为合格。符合交工验收条件，同意签发交工证书并交予接养单位管理。交工日期为 2019 年 10 月 25 日。

2. 交工验收后，应严格按照合同履行缺陷责任期的责任和义务。在缺陷责任期内建设、施工、监理、管养单位应加强联系沟通，派驻人员专门负责，始终密切关注道路使用运行状况，并定期召开会议通报交流情况。

3. 交工验收后，建议对路面结构，交通安全设施情况等跟踪观察，总结经验，以指导今后工作。

4. 接养单位应按《公路法》、交通部《公路工程养护技术规范》等法规进行养护管理和定期监测，保障道路的正常使⽤，路政部门应加强路政管理，依法维护路产路权，保证公路的安全畅通。

附件：交工验收委员会成员名单

主任委员：

公路工程交工验收报告

一	工程名称	S245 店韩线庄里水库库区段改线工程
二	工程地点及主要控制点	工程全长 4.96 公里。起点为养子峪村，接原 S245 店韩公路，里程桩号 K0+000，途经横岭埠、东江村，终点位置位于驳山头村，接入原店韩公路，终点桩号为 K4+960。
三	建设依据	<p>1、《枣庄市人民政府常务会议纪要》（2016 年 10 月 9 日）</p> <p>2、《山东省庄里水库工程店韩路复建专项实施协议》</p> <p>3、《山东省交通运输厅公路局关于枣庄庄里水库库区 S245 涉路工程施工图设计有关事宜的复函》鲁路办函[2016]22 号</p> <p>4、《关于枣庄市 S245 店韩线庄里水库库区段改线工程施工图设计的批复》（枣庄指办字[2016]14 号）。</p> <p>6、《国家发展改革委关于山东省庄里水库工程可行性研究报告的批复》（发改农经[2014]718 号）。</p> <p>7、庄里水库建设项目有关文件及指示精神等。</p>
四	技术标准与主要指标	全线按四车道一级公路标准设计，设计速度 80km/h，路基宽度 25.5m，荷载等级为公路—I 级，设计洪水频率：路基、涵洞为 1/100、特大桥 1/300。其余指标均符合部颁《公路工程技术标准》（JTGB01—2014）中的规定值。
五	建设规模及性质	路线全长 4.96km，全线设特大桥 1236 米/1 座、涵洞 4 道。该项目为庄里水库建设工程的专项工程之一，建设资金由庄里水库建设管理处全额提供。

六	开工日期	2017年4月21日。
	交工日期	2019年10月25日。
七	批准预算	预算投资2.78亿元。
八	工程建设主要内容	路基填土93.8万 m^3 ，改性沥青混凝土路面91.2K m^2 ，特大桥1236米/1座，盖板涵4座，圆管涵233.5米/8道。
九	建设项目工程质量交工验收结论	该合同段已按约定完成合同工程；施工单位按照《公路工程质量评定标准》及相关规定对工程质量进行了自检，评定为合格；监理工程师对工程质量评定为合格；质量检测部门对工程鉴定为合格；施工单位、监理单位已完成本合同段的工作总结。
十	存在问题处理措施	<ol style="list-style-type: none"> 1. 施工单位应严格执行经批准的缺陷责任期计划，确保遗留工程按期完成。 2. 按合同要求，监理单位应严格履行缺陷责任期监理职责。 3. 建设单位要定期组织检查，进一步整理规范内业资料，尽快做好工程档案、工程决算、财务决算、工程审计等工作，为竣工验收创造条件。 4. 应进一步完善交通安全设施及附属工程。 5. 进一步完善交工资料，监理单位加强审查。
十一	附件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 各合同段工程质量评分一览表； 2. 各合同段交工验收证书。

S245店韩线庄里水库淹没段改建工程交工验收委员会名单

	姓名	所在单位	职务或 职称	签名
主任委员	籍长青	枣庄市公路和地方铁路事业发展中心	研究员	籍长青
委员	王玉钢	枣庄市交通基本建设工程质量监督站	高级工程师	王玉钢
	房成华	枣庄市公路和地方铁路事业发展中心	科 长	房成华
	魏 涛	枣庄市公路和地方铁路事业发展中心	研究员	魏 涛
	刘文斌	枣庄市公路和地方铁路事业发展中心	副科长	刘文斌
	庞玉海	枣庄市公路和地方铁路事业发展中心	高级工程师	庞玉海
	蒋公超	枣庄市公路和地方铁路事业发展中心	工程师	蒋公超
	王 岩	枣庄市庄里水库建设管理处	科 长	王 岩
	房东华	山亭区公安局交通警察大队	副大队长	房东华
	满玉富	山亭区交通运输局	副局长	满玉富
	翟 永	山亭区应急管理局	主 任	翟 永
孔凡秀	山亭公路局	副局长	孔凡秀	

公路工程（第一标段）交工验收证书

交工验收时间：2019年10月25日 合同段交工验收证书 SC-1

工程名称：S215 沾化段Ⅱ区水闸闸区段改造 工程（跨河新建桥）	合同段名称及编号：第一标段
项目负责人：梁正而公路和地方铁路事业发展中心	设计单位：中交基础设施养护集团有限公司
施工单位：中交第一公路工程局有限公司	监理单位：山东恒建工程监理咨询有限公司

本合同段全长1.98公里，一级公路，设计车速80km/h。主要工程量为：路基土石方93.8万m³，水稳稳定碎石27.98万m³，沥青混凝土面层18.24万m³，水泥水磨卵石料桥1座，桥梁全长124.3m，为单跨中央梁面预应力混凝土箱梁桥，全桥共60根斜拉索，索距8m，塔高86m，主跨为2×100m预应力混凝土梁，主墩上部结构为桩基墩+矩形承台+圆边形塔座，过渡墩下部结构为桩基墩+矩形承台+矩形塔座；两侧引桥均为17×30m预应力混凝土箱梁，下部结构为桩基墩+柱式墩台；大小涵洞12道，挡土墙500米。

本合同段价款	原合同	19805万元	实际	24165万元
本合同段工期	原合同	18个月	实际	26个月

对工程质量、合同履行情况的评价、遗留问题、缺陷的处理意见及有关决定：
评价：该合同段已按约定完成合同工程；施工单位按照《公路工程竣工验收标准》及相关规定对工程进行了自检，评定为合格；监理单位对工程质量评定为合格；质量检测部门对工程评定为合格；施工单位、监理单位已完成本合同段的工作总结，施工单位提交了监理单位审核的交工证书，经交工验收小组对外业和内业资料检查验收，同意本合同段通过交工验收，自交工证书签发之日起，进入缺陷责任期。
遗留问题处理意见：
1. 施工单位应严格执行管养期间的缺陷责任期计划，确保遗留工程按期完成。
2. 按合同要求，监理单位应严格履行缺陷责任期监理职责。
3. 建设单位要定期组织检查，进一步整理规范内业资料，尽快做好工程档案、工程决算、财务决算、工程审计等工作，为竣工验收创造条件。

 施工单位法人代表或授权人（签字） 	 总监办法人代表或授权人（签字） 	 设计单位法人代表或授权人（签字） 	 项目法人代表或授权人（签字） 
--	---	---	--

12 影像



大坝



大坝（背水坡）



大坝



溢洪道（正面）



溢洪道（背面）



管理中心



驳官线尾水桥



坝前管理路（驳官线）



后台管理路桥（驳官线）



改建店韩路



东江特大桥



后台安置点



西江安置点



海子安置点（东）



海子安置点（西）



善崗安置点



河崖安置点



沃里安置点



养子峪安置点（南）



养子峪安置点（北）



小岩头安置点



东江安置点（东）



东江安置点（西）



駁山头安置点



岩头生产桥



善崮生产桥



善崗生产路

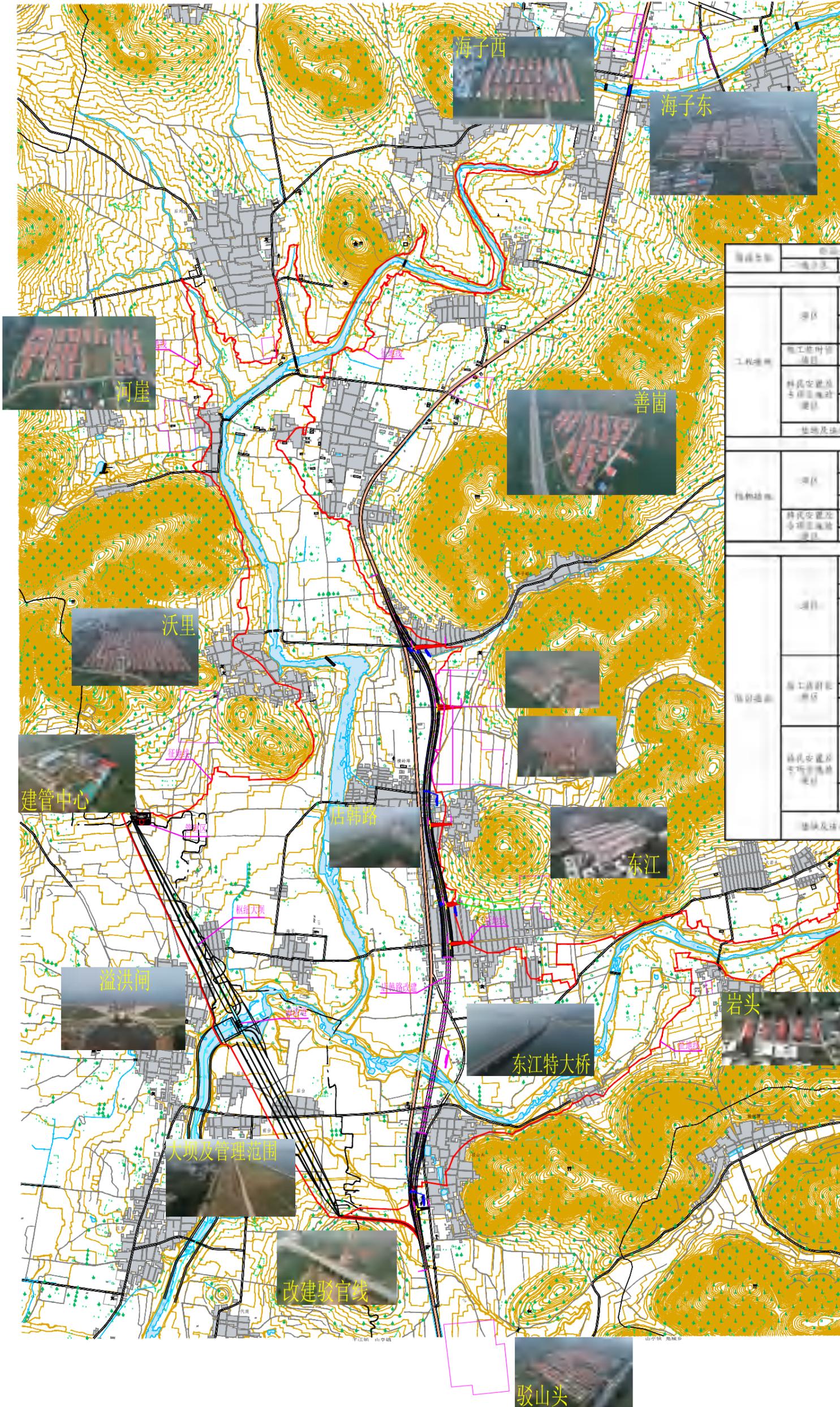


抬田工程



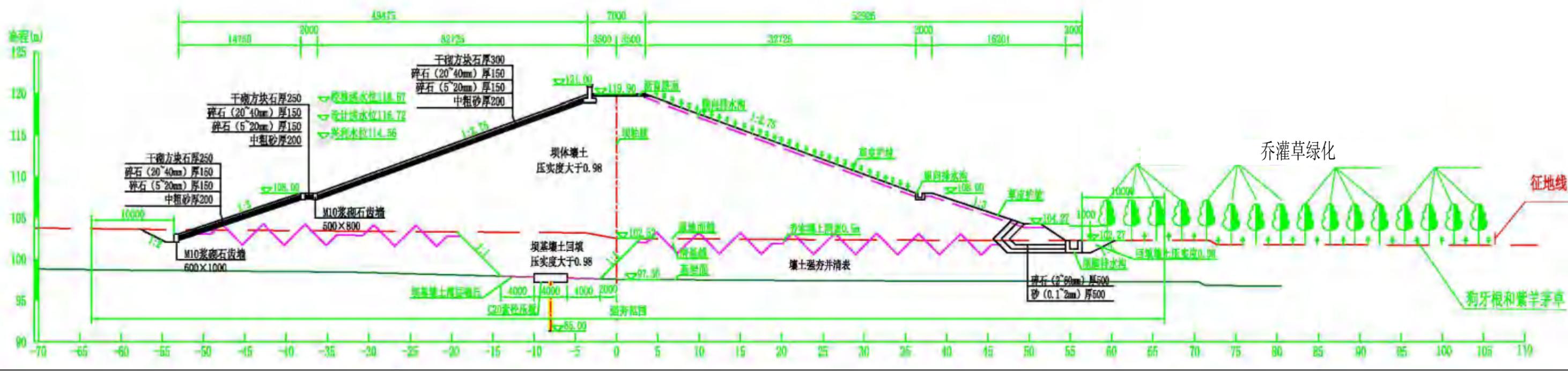
抬田工程

庄里水库水土保持竣工总体布置图



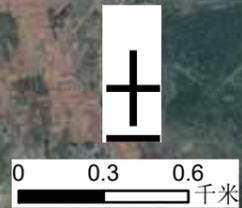
项目类别	项目名称		项目内容	单位	工程量	投资(万元)
	一、二、三、四、五、六、七、八、九、十、十一、十二、十三、十四、十五、十六、十七、十八、十九、二十、二十一、二十二、二十三、二十四、二十五、二十六、二十七、二十八、二十九、三十、三十一、三十二、三十三、三十四、三十五、三十六、三十七、三十八、三十九、四十、四十一、四十二、四十三、四十四、四十五、四十六、四十七、四十八、四十九、五十、五十一、五十二、五十三、五十四、五十五、五十六、五十七、五十八、五十九、六十、六十一、六十二、六十三、六十四、六十五、六十六、六十七、六十八、六十九、七十、七十一、七十二、七十三、七十四、七十五、七十六、七十七、七十八、七十九、八十、八十一、八十二、八十三、八十四、八十五、八十六、八十七、八十八、八十九、九十、九十一、九十二、九十三、九十四、九十五、九十六、九十七、九十八、九十九、一百					
第一部分 前期水土保持措施						
299.04						
工程措施	护坡	石砌护坡	m	3271	14.88	
		浆砌护坡	m ²	4.1	13.05	
	管理用房	m ²	1	0.74		
	施工生产用房	m ²	0.12	0.7		
	林草恢复	林草恢复	hm ²	1.5	1.3	
		林草恢复	hm ²	3	46.2	
林草恢复		hm ²	27.22	30.08		
第二部分 后期水土保持措施						
454.772						
植物措施	护坡	浆砌护坡	hm ²	11.99	364.99	
		浆砌护坡	hm ²	14.59	39.37	
	林草恢复	林草恢复	hm ²	0.49	17.7	
		林草恢复	hm ²	27.22	27.3	
第三部分 后期水土保持措施						
220.7						
防治措施	护坡	浆砌护坡	m ²	2000	22	
		浆砌护坡	m ²	100000	10	
		浆砌护坡	m ²	3000	0.3	
		浆砌护坡	m	1500	1.5	
	林草恢复	林草恢复	m	1200	2.4	
		林草恢复	m ²	4000	0.4	
		林草恢复	m ²	500	5.5	
		林草恢复	m	800	0.8	
	林草恢复	林草恢复	m	200	0.2	
		林草恢复	m	2500	2.5	
		林草恢复	m ²	4000	44	
	林草恢复	林草恢复	m ²	500000	50	
		林草恢复	m ²	2500	27.5	
		林草恢复	m ²	3000	6	
林草恢复		m	130000	13		
第四部分 后期水土保持措施						
80000						
林草恢复	林草恢复	m	1000	0.2		
	林草恢复	m ²	1200	2.4		
第五部分 后期水土保持措施						
20000						
林草恢复	林草恢复	m ²	2000	22		
	林草恢复	m ²	80000	8		

0+400横断面 1:500

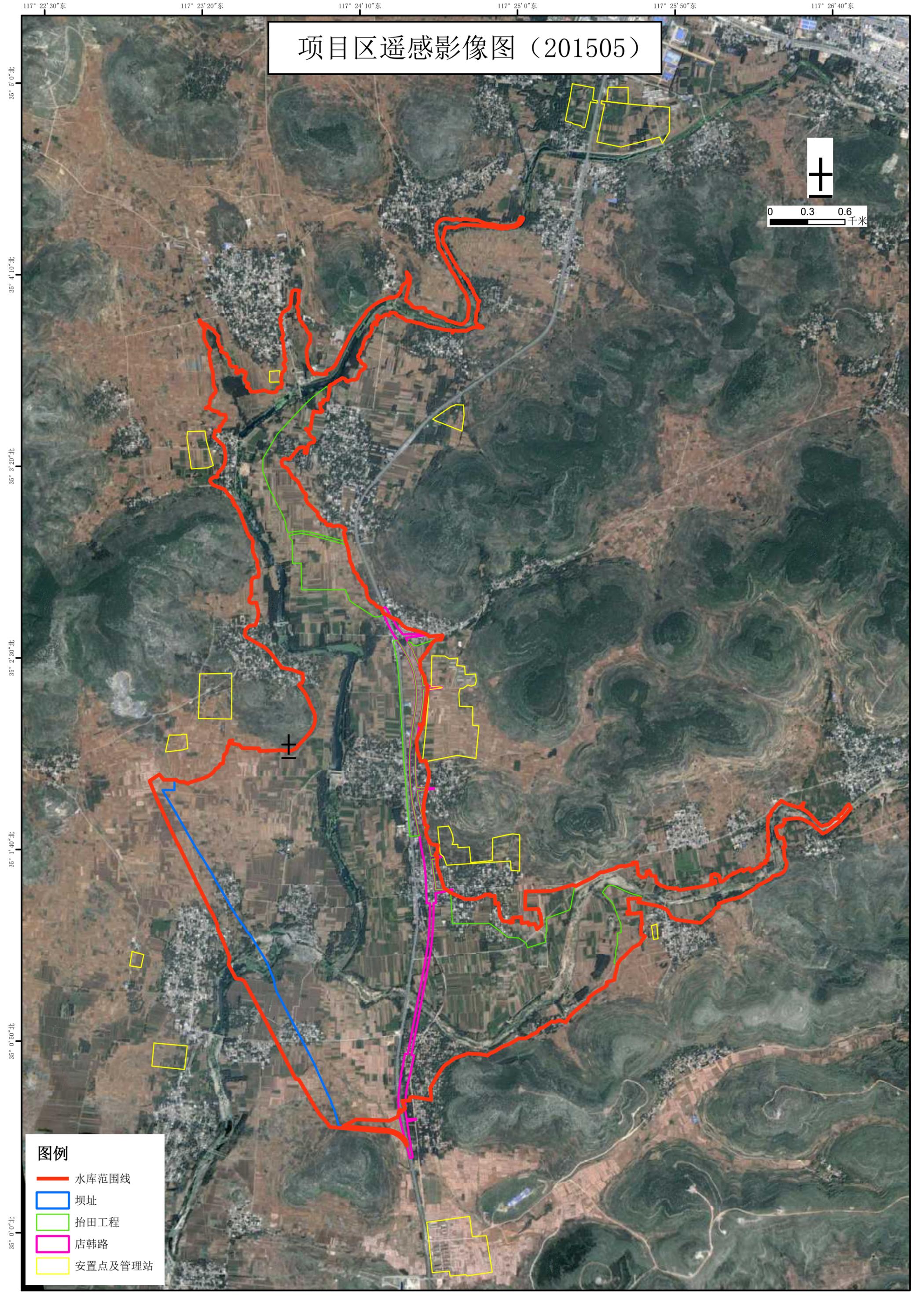


大坝及管理范围水土保持布置图

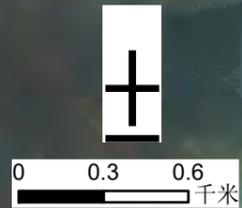
项目区遥感影像图（201505）



- 图例**
- 水库范围线
 - 坝址
 - 抬田工程
 - 店韩路
 - 安置点及管理站



项目区遥感影像（202006）



图例

- 水库范围线
- 坝址
- 抬田工程
- 店韩路
- 安置点及管理站

