

西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程

水土保持设施验收报告

建设管理单位：国网青海省电力公司建设公司

编制单位：黄河水利委员会黄河水利科学研究院

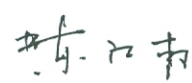
二〇一九年七月

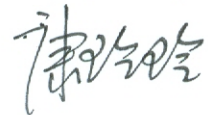
西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程水土保持设施验收报告

责任页

黄河水利委员会黄河水利科学研究院

批准：史学建  (副总工)

核定：陈江南  (所副总工)

审查：康玲玲  (教高)

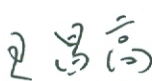
校核：孙 娟  (高工)

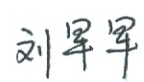
项目负责人：王昌高  (高工)

董飞飞  (高工)

编写：

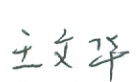
董飞飞  (高工) (第1、3、4章及汇总)

王昌高  (高工) (前言、第7章)

刘军军  (助工) (第2、5、6章)

马 力  (工程师) (现场调查、资料整理等)

王慧娟  (研究生) (第8章附图)

王文华  (助工) (第8章附件)

前 言	1
1 项目及项目区概况	4
1.1 项目概况	4
1.2 项目区概况	6
2 水土保持方案和设计情况	9
2.1 主体工程设计	9
2.2 水土保持方案	9
2.3 水土保持方案变更	12
2.4 水土保持后续设计	13
3 水土保持方案实施情况	15
3.1 水土流失防治责任范围	15
3.2 弃渣场设置	16
3.3 取土场设置	16
3.4 水土保持措施总体布局	16
3.5 水土保持设施完成情况	17
3.6 水土保持投资完成情况	20
4 水土保持工程质量	23
4.1 质量管理体系	23
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	26
4.3 弃渣场稳定性评估	29
4.4 总体质量评价	29

5	项目初期运行及水土保持效果	30
5.1	初期运行情况	30
5.2	水土保持效果	30
5.3	公众满意度调查	32
6	水土保持管理	33
6.1	组织领导	33
6.2	规章制度	33
6.3	建设管理	33
6.4	水土保持监测工作评价	34
6.5	水土保持监理	36
6.6	水行政主管部门监督检查意见落实情况	36
6.7	水土保持补偿费缴纳情况	36
6.8	水土保持设施管理维护	37
7	结论	38
7.1	结论	38
7.2	遗留问题安排	39
8	附件及附图	40
8.1	附件	40
8.2	附图	40

前 言

山城 330kV 开关站主变扩建工程可有效缓解黄家寨 1、2 号主变供电压力，满足北川地区工业园区的负荷增长。

山城 330kV 开关站主变扩建工程位于青海省西宁市大通县城南侧黄家寨境内。项目主要由变电站主变扩建区和施工生产生活区组成。工程总占地 0.77hm^2 ，其中永久占地 0.60hm^2 ，临时占地 0.17hm^2 ；工程挖方总量 3350m^3 ，填方总量 550m^3 ，弃方 2800m^3 ，运至南川（兴旺）110kV 变电站工程回填利用。工程概算投资 8121 万元，其中土建投资 1220 万元，资金由国网青海省电力公司筹措解决。工程建设期从 2016 年 9 月 27 日开工，2017 年 12 月 27 日建成，总工期 15 个月，建设单位为国网青海省电力公司。

青海省电力设计院于 2015 年 1 月完成了《西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程》的可研报告。2015 年 7 月 13 日，国家电网公司以《国家电网公司关于青海盐湖~流沙坪等 6 项 330 千伏输变电工程可行性研究报告的批复》（国家电网发展[2015]620 号）文进行了批复。

2016 年 7 月 18 日，西宁市发展和改革委员会以《西宁市发展和改革委员会关于泉湾 330 千伏变电站 3 号主变扩建及山城 330 千伏开关站扩建工程核准的批复》对本项目进行了核准。

2016 年 8 月 30 日，国网青海省电力公司以《国网青海省电力公司关于小寨等二项输变电工程初步设计的批复》（青电建设[2016]826 号）文进行了批复。

2015 年 8 月，中国电力工程顾问集团中南电力设计院有限公司编制完成《山城 330kV 开关站主变扩建工程水土保持方案报告表》，2015 年 9 月 24 日，青海省水利厅以“青水保〔2015〕437 号文”对该工程水土保持方案表进行了批复。

2016 年 9 月，建设单位委托青海省迪康咨询监理有限公司负责主体工程监理，监理单位要求对重点工程、隐蔽工程的关键部位和工序质量要求严格把关，水土保持工程已全部安全、优质地完成，达到了水土保持控制目标的要求，工程质量满足设计、规范要求。

2018 年 6 月，建设单位委托长江水利委员会长江科学院开展本工程水土保持监测任务。监测单位按照水土保持监测相关要求对工程区开展现场监测，编制并向建设单位提交了水土保持监测总结报告。

2017 年 5 月，建设单位委托黄河水利委员会黄河水利科学研究院（以下简称“我院”）

开展本工程水土保持设施验收工作。我院接受任务后，随即成立验收组，对工程情况，验收范围、原则、工程量和投资计划处理方式、与项目竣工后水土保持设施验收的关系等验收思路和验收关键问题进行了认真研究，参照竣工验收有关法律法规、规程规范的要求，确定本工程水土保持验收过程，首先梳理出方案报告书实施的工程量及其投资，再将实际完成量进行对照分析，并就本工程的扰动范围、水土保持效果等进行评价。

2018年4月~2019年6月，验收组技术人员多次进入工程现场，对工程水土保持方案落实情况、水土保持措施及投资、水土流失防治工作及防治效果等方面进行全面调查评价。

验收过程中，在建设单位的协助和设计、监理、监测、施工等单位的配合下，查阅了批复的工程水土保持方案、工程设计报告及监测单位完成的水土保持监测总结报告、施工单位完成的施工总结报告，以及有关设计、施工、监理、验收、结算（决算）等资料，经现场调查确认，并从水土保持设施完成的数量、质量、水土保持投资及资金管理、水土保持监测与监理、水土保持效果和管理维护等方面进行分析，提出了工程水土保持设施验收前需解决的主要问题，最终完成了本工程水土保持设施验收工作。

本工程水土保持工程措施和临时措施共计5个单位工程，9个分部工程，验收组全面查勘了5个单位工程，单位工程核查率达到100%，全面核查了9个分部工程，分部工程核查率达到100%，单位、分部工程质量全部合格。各项措施建成投入使用以来，水土流失防治效果良好，达到水土保持方案设计要求，质量总体合格。

验收过程中，国网青海省电力公司、国网青海省电力公司经济技术研究院为我院提供了良好的工作条件和现场配合，青海省水土保持局、大通县水利局给予了我院大力指导和帮助，设计、监理、施工等单位均给予了大力的支持和协助，在此一并表示衷心感谢！

西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程水土保持设施验收特性表

验收工程名称		西宁山城 330kV 开关站主变 扩建工程		验收工程地点		青海省大通县		
验收工程特性		扩建		验收工程规模		主变扩建 2×360MVA，110kV 本期扩建 6 回。		
所在流域		黄河流域		所属水土流失 重点防治区		甘青宁黄土丘陵国家级水土流失重点治理区		
水土保持方案批复部门、时间及文号			2015 年 9 月，青海省水利厅以青水保〔2015〕437 号文批复					
工期			主体工程		2016 年 9 月 27 日-2017 年 12 月 27 日			
防治责任范围（hm ² ）			方案确定的防治责任范围		0.719hm ²			
			实际发生的防治责任范围		0.77hm ²			
方案拟 定水土 流失防 治目标	扰动土地整治率（%）		95		实际完 成水土 流失防 治目标	扰动土地整治率（%）		99.9
	水土流失总治理度（%）		95			水土流失总治理度（%）		99.9
	土壤流失控制比		1.0			土壤流失控制比		1.5
	拦渣率（%）		95			拦渣率（%）		97.6
	林草植被恢复率（%）		99			林草植被恢复率（%）		99.1
	林草覆盖率（%）		3			林草覆盖率（%）		3.0
主要工程量		工程措施		铺设碎石 1500m ² ，土地整治 3100m ²				
		植物措施		栽植乔木 30 株				
		临时措施		编织袋拦挡 300m ³ ，排水沟 880m，彩条布隔离 2000m ² ，临时种草 150 m ²				
工程质量评定		评定项目		总体质量评定			外观质量评定	
		工程措施		合格			合格	
投资（万元）		水土保持方案投资（万元）				42.19		
		实际投资（万元）				24.64		
		减少投资原因				主要由于变电站扩建铺设碎石、土地整治工 程量减少所致		
工程总体评价		总体合格，同意进行竣工验收						
水土保持方案编制单位		中国电力工程顾问集团中南电 力设计院有限公司			主要施工单位		青海长源电力有限责任公司	
设施验收评估单位		黄河水利委员会 黄河水利科学研究院			建设单位		国网青海省电力公司	
地址		郑州市顺河路 45 号			地址		青海省西宁市新宁路 14 号	
联系人		王昌高			联系人		胡雪峰	
电话		0371-66022674			电话		0971-6071828	
传真/邮编		0371-66022674/450003			传真/邮编		0971-6071828/810001	
电子信箱		Changgao_wang@163.com			电子信箱		Cf.guo@163.com	

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程位于青海省西宁市大通县城南侧黄家寨境内，宁大铁路以西，距宁大公路直线距离约 3km，距宁大铁路约 0.7km，距南面青海铝厂厂外道路约 130~140m，西侧距北川灌渠约 60m。西宁山城 330kV 开关站，于 2014 年 9 月建成投运，330kV 出线 7 回。本期工程为变电站扩建。

1.1.2 主要技术指标

项目名称：西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程

项目建设单位：国网青海省电力公司

项目建设地点：青海省西宁市大通县

建设性质：扩建

建设规模：主变终期规模 4×360MVA，本期扩建 2×360MVA

出线规模：本期 330kV 无新增出线；110kV 本期扩建 6 回，其中 3 回至新城变，3 回备用

1.1.3 项目投资

工程概算投资 8121 万元，其中土建投资 1220 万元，投资方为国网青海省电力公司。

1.1.4 项目组成及布置

1.1.4.1 项目组成

该项目主要由变电站主变扩建区和施工生产生活区组成。按照水土流失防治分区划分的项目组成详见表 1.1-1。

表 1.1-1 按照水土流失防治分区划分的项目组成表

防治区	项目组成
变电站主变扩建区	本次扩建为在开关站内扩建 2 台主变、6 回 110kV 出线、2 回 330kV 主变间隔、4 组并联电容器、35kV 开关柜室及 110kV、主变及二次继电器小室，两座 40 米高独立避雷针。占地 6000m ² 。
施工生产生活区	占地面积约为 1667m ² 。

1.1.4.2 工程布置

(1) 平面布置

站区总平面布置遵循一期总平面布置设计原则，结合工艺要求，自西向东依次为330kV GIS配电装置区、主变压器区、无功补偿区、110kV GIS配电装置区、综合电气设备间、进站大门布置在站区南侧，污水处理设备站位于站区东北角，主控通信楼紧邻主运输道路东侧。本次扩建为在开关站内扩建2台主变、6回110kV出线、2回330kV主变间隔、4组并联电容器、35kV开关柜室及110kV、主变及二次继电器小室，两座40m高独立避雷针。

(2) 竖向布置

竖向设计沿用一期设计坡度，采用连续平坡布置。整体坡度控制在1.0%左右，自西南坡向东北。前期竖向布置时已通过降低预留电容器区及110kV配电装置区的场地标高减少了本次扩建的基槽余土外运。

1.1.5 施工组织及工期

1.1.5.1 施工组织

西宁山城330kV开关站主变扩建工程施工单位为青海长源电力有限责任公司。工程主体设计单位为青海省电力设计院。水保方案报告表编制单位为中国电力工程顾问集团中南电力设计院有限公司。主体工程监理单位为青海省迪康咨询监理有限公司；水土保持监测单位为长江水利委员会长江科学院。

水土保持工程措施建设组织管理体系详见表1.1-2所示。

表 1.1-2 工程措施建设组织管理体系表

项目	工作范围及内容	单位名称
项目法人		国网青海省电力公司
建设管理单位	工程建设管理	国网青海省电力公司经济技术研究院
主体工程设计单位	主体工程设计	青海省电力设计院
方案编制单位	水土保持方案编制	中国电力工程顾问集团中南电力设计院有限公司
主体监理单位	主体工程监理	青海省迪康咨询监理有限公司
水土保持监测单位	水土保持监测	长江水利委员会长江科学院
施工单位		青海长源电力有限责任公司
运维单位		国网青海省电力公司检修公司

1.1.5.2 施工布置

本工程布置变电站主变扩建区1处，施工生产生活区1处。施工生产生活区位于变电站东南角，占地类型为耕地。施工道路利用变电站已有进站道路。

1.1.5.3 施工工期

根据批复的水保方案报告表，本工程计划于2016年1月开工，2016年5月建成，总工期5个月。

本工程实际于2016年9月27日开工，2017年12月27日建成，总工期15个月。

1.1.6 土石方情况

经施工资料、监理资料统计分析，经复核，工程变电站扩建区域挖方总量为 3350m³，填方总量 550m³，弃方 2800m³，运至南川（兴旺）110kV 变电站工程回填利用。

1.1.7 征占地情况

根据施工、监理、监测资料并经现场复核，本工程总占地面积 0.77hm²，其中永久占地 0.60hm²，临时占地 0.17 hm²。扩建区域利用站址已有占地，施工生产生活区占用耕地。

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本工程无移民安置和专项设施改迁建工程。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1.2.1.1 地形地貌

站址地貌属于湟水河支流北川河三级阶地，表现为西南高东北低的台阶状耕地，场地海拔 2402.87~2406.76m，场地最大相对高差约 4.0m 左右，地面坡度 2.2~3.0%左右。

1.2.1.2 地质环境

场地内地层结构较简单，上部为第四纪冲积成因的黄土状土层，再往下为第四纪冲洪积成因的卵石层。

场地地震基本烈度为七度。工程区地震测区加速度为 0.15g，地震动反应特征周期 0.45s。

1.2.1.3 气象

项目区属于高原大陆性气候，以大通县气象站（1970-2012 年）为主要参证站进行气象资料统计，结果显示：年平均气温 4.7℃，极端高温气温 35.6℃，极端最低气温-33.1℃，最大冻土深度 108cm，最大积雪厚 14cm，年平均降雨 493mm。详见表 1.2-1。

表 1.2-1 项目区气象特征值表（大通县气象站）

项目	单位	数值	发生日期
平均气温	℃	4.7	
最热月平均气温	℃	14.6	
最冷月平均气温	℃	-8.9	
≥10°积温	℃	2500	
夏季最热月平均风速	m/s	1.3	
夏季最热月气压	hPa	737.0	
极端最高气温	℃	35.6	2000.7.24
极端最低气温	℃	-33.1	1975.12.14
平均水汽压	hPa	5.7	
平均相对湿度	%	66	
最小相对湿度	%	0	
年平均降水量	mm	493	
最大一日降水量	mm	58.2	1992.8.5
年平均蒸发量	mm	1217.9	
平均风速	m/s	1.5	
最大风速	m/s	19.3	1989.1.25
最大积雪深度	cm	14	1972.11
最大冻土深度	cm	108	气象站观测场内
晴天日数	d	71.8	
阴天日数	d	119.1	
平均雷暴日数	d	42.1	
平均沙尘暴日数	d	0.5	
平均大风日数	d	13.3	
平均雾日数	d	4.7	

1.2.1.4 水文

站址地貌为湟水河支流北川河三级阶地，北川河发源于大通山及达坂山，属于湟水河一级支流。河源海拔高程 4487m，总流域面积 2774km²，于西宁汇入湟水。北川河全长 149km，在西宁市境内流程约 13.0km。

1.1.1.5 土壤、植被

（1）土壤

项目区土壤类型主要为栗钙土。有机质层厚 30-40cm，栗色，有机质含量 1.5-2.5%，

有机质层以下为石灰淀积层，厚为 30-40cm，紧实，块状结构，石灰聚积物呈白色斑点状、菌丝状和条纹状存在，平均含量 10-15%，PH8.4-8.6，全剖面呈碱性反应。抗蚀性较强。

（2）植被

大通县植被类型属于干旱草原-半干旱草原区，植物以草本为主。乔木物种主要为青海云杉、祁连圆柏、白桦等。灌木主要为中国沙棘；草本主要为长芒草、草地披碱草、早熟禾等。人工植被主要为道路周边绿化的柏树等，及早作耕作区的小麦、荞麦等。林草覆盖率为 3.5%。

1.2.2 水土流失及防治情况

根据水利部办公厅《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〕88号），项目所涉及的大通县属于国家级水土流失重点治理区--甘青宁黄土丘陵国家级水土流失重点治理区；根据《青海省水土保持规划（2016-2030）》，项目区属湟水中高山河谷水蚀蓄水保土区。

项目区水土流失类型以水力侵蚀为主，主要是轻度和中度侵蚀，容许土壤流失量 1000t/（km²·a）。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2015 年 1 月，青海省电力设计院编制完成《西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程可行性研究报告》。

2015 年 1 月 21 日，国网北京经济技术研究院邀请相关专业的专家对工程可行性研究报告进行了评审；2015 年 7 月 13 日，国家电网公司以《国家电网公司关于青海盐湖~流沙坪等 6 项 330 千伏输变电工程可行性研究报告的批复》（国家电网发展[2015]620 号）文进行了批复。

2016 年 7 月 18 日，西宁市发展和改革委员会以《西宁市发展和改革委员会关于泉湾 330 千伏变电站 3 号主变扩建及山城 330 千伏开关站扩建工程核准的批复》对本项目进行了核准。

电力规划设计总院于 2016 年 3 月 17 日至 18 日，在北京对《西宁山城 330kV 开关站扩建工程初步设计报告》进行了预评审；以《关于印发青海山城 330kV 开关站扩建工程初步设计预评审会议纪要的通知》（电规电网[2016]122 号）下发了预评审会议纪要。于 2016 年 4 月 5 日至 6 日进行了初步设计收口会议，2016 年 8 月 11 日，以电规电网[2016]357 号下发了评审意见。

2016 年 8 月 30 日，国网青海省电力公司以《国网青海省电力公司关于小寨等二项输变电工程初步设计的批复》（青电建设[2016]826 号）文进行了批复。

2.2 水土保持方案

2.2.1 方案批复情况

根据《中华人民共和国水土保持法》、《青海省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》和水利部等有关规定，国网青海省电力公司委托中国电力工程顾问集团中南电力设计院有限公司编制完成《西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程水土保持方案报告表》，并于 2015 年 8 月 12 日在西宁市通过了青海省水利厅水利技术审查中心主持召开的技术评审会；2015 年 9 月 24 日，青海省水利厅以青水保[2015]437 号文件予以批复，明确批复了水土流失防治责任范围、防治措施、水土保持监测、监理，以及水土保持总投资等。

2.2.2 批复的水土流失防治责任范围

根据青海省水利厅《关于西宁山城330kV 开关站主变扩建工程水土保持方案的批复》（[2015]437号），对照《西宁山城330kV 开关站主变扩建工程水土保持方案报告表》（报批稿），西宁山城330kV 开关站主变扩建工程的防治责任范围为0.719 hm²（表2.2-1），其中项目建设区0.62hm²，直接影响区0.099 hm²。主要包括变电站扩建工程区和施工生产生活区。

表 2.2-1 工程水土流失防治责任范围 单位：hm²

工程项目	项目建设区			直接影响区	防治责任范围
	永久占地	临时占地	小计		
变电站主变扩建区	0.60		0.60	0.089	0.689
施工生产生活区		0.02	0.02	0.01	0.03
合计	0.60	0.02	0.62	0.099	0.719

2.2.3 批复的水土流失防治目标

项目区属国家级水土流失重点治理区，根据《开发建设项目水土保持技术规范》、《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）的要求，按照建设类项目一级防治标准，结合该项目工程的实际情况，提出了水土流失防治目标为：扰动土地整治率为95%，水土流失总治理度为95%，拦渣率为95%，土壤流失控制比为1.0，林草植被恢复率为99%，林草覆盖率为3%。

2.2.4 方案设计情况

批复的《西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程水土保持方案报告表（报批稿）》将工程水土流失防治责任范围划分为变电站主变扩建区和施工生产生活区两个分区，并针对各防治区的水土流失特点，设计了不同的措施防治水土流失。

2.2.4.1 工程措施

（1）变电站主变扩建区

①碎石压盖

主体设计采取碎石压盖的措施，面积为0.51hm²。

②土地整治

施工结束后进行土地整治，整治面积 0.51hm²。

（2）施工生产生活区

施工结束后进行土地整治，整治面积 0.02hm^2 。

水土保持方案设计工程措施工程量见表 2.2-2。

表 2.2-2 方案设计水土保持工程措施工程量表

分区	措施名称	单位	工程量	备注
变电站扩建区	碎石压盖	hm^2	0.51	主体已列
	土地整治	hm^2	0.51	
施工生产生活区	土地整治	hm^2	0.02	

2.2.4.2 植物措施

(1) 施工生产生活区

施工结束后，对开挖后的土方就地平整，采用播撒草籽的方式进行恢复，草籽选择早熟禾，播撒面积为 0.02hm^2 ，播种量为 1.0kg 。

水土保持方案设计植物措施工程量见表 2.2-3。

表 2.2-3 方案设计水土保持植物措施工程量表

分区	措施名称	单位	工程量	备注
施工生产生活区	撒播草籽	hm^2	0.02	
	早熟禾	kg	1	

2.2.4.3 临时措施

(1) 变电站主变扩建区

在扩建区设置一临时堆土场，堆放站区基槽余土。施工过程中，采用挡板拦挡在临时堆土周围，临时堆土表面覆盖彩条布，彩条布共计 200m^2 。

(2) 施工生产生活区

①临时堆土防护

施工期间采用挡板拦挡在临时堆土周围，采用彩条布对临时堆放的建筑材料、临时表土堆放进行遮盖防护，彩条布共计 30m^2 。

②临时排水沟

施工过程中为将站区雨水及时排走，修临时排水沟 20m ，断面上顶宽 0.9m ，下底宽 0.3m ，深 0.3m ，边坡比 1:1，末端设置沉沙池。

③沉沙池

在站区排水沟末端设置矩形沉沙池 1 座，采用砖砌，容积为 1.5m^3 。内壁砖砌厚 25cm ，长×宽×深= $1.5\text{m} \times 1\text{m} \times 1\text{m}$ ，内壁砖砌，开挖土方 2.69m^3 。场地平整、土建工程施工完毕及绿化工程开始后，将其填平。

水土保持方案设计临时防护措施工程量见表 2.2-4。

表 2.2-4 方案设计水土保持临时防护措施工程量表

分区	措施名称	单位	工程量	备注
变电站扩建区	彩条布覆盖	m ²	200	
施工生产生活区	排水沟	m	20	
	沉沙池	座	1	
	彩条布覆盖	m ²	30	

2.2.5 批复的方案投资

批复的水土保持工程总投资 42.19 万元，其中工程措施投资 28.05 万元，植物措施投资 0.004 万元，临时措施投资 0.97 万元，独立费用 10.78 万元。

批复的水土保持总投资详见表 2.2-5。

表 2.2-5 批复的水土保持总投资情况表 单位：元

编号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费		独立费用	合计（元）
			栽植费	苗木费		
第一部分 工程措施费		280445				280445
1	变电站扩建	280428				280428
2	施工生产生活区	17				17
第二部分 植物措施费			3	35		38
1	1 施工生产生活区		3	35		38
第三部分 临时措施费		9677				9677
1	变电站扩建	2315				2315
2	施工生产生活区	1751				1751
3	其它临时工程	5610				5610
一至三部分之和		290122	3	70		290195
第四部分 独立费用					107804	107804
1	1 工程勘察设计费				50000	50000
2	2 建设单位管理费				5804	5804
3	水土保持设施竣工验收技术评估报告编制费				52000	52000
一至四部分之和		290122	3	70	107804	397999
第五部分 预备费						23880
工程总投资						421879

2.3 水土保持方案变更

对照《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》的通知（办水保〔2016〕65号）中重大变更标准，本工程水土保持措施无重大变更，其对比分析详见表 2.2-6。

2.4 水土保持后续设计

本工程水土保持措施后续设计已全部纳入主体设计，并同主体工程一起进行审查、审批、招投标。主要完成的单位工程设计有变电站主变扩建区和施工生产生活区土地整治工程，完成的分部工程设计有场地整治等。

表 2.2-6 方案变更条件对照评价表

序号	相关规定	方案设计情况	项目实际情况	变化情况	是否达到重大变更	备注
一	项目地点、规模					
1	涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区的	属甘青宁黄土丘陵国家级水土流失重点治理区	属甘青宁黄土丘陵国家级水土流失重点治理区	无	否	
2	水土流失防治责任范围增加 30%以上的	项目建设区 0.62hm ² ，直接影响区 0.10hm ²	项目建设区 0.77hm ² ，直接影响区 0hm ²	项目建设区面积增加 24.19%	否	
3	开挖填筑土石方总量增加 30%以上的	土石方总量 3160m ³ （开挖土石方 1580 m ³ ，回填土石方 1580 m ³ ）	土石方总量 3900m ³ （开挖土石方 3350 m ³ ，回填土石方 550 m ³ ）	土石方总量增加 23.42%	否	
4	线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度的 20%以上的	本项目属点式工程			否	
5	施工道路或者伴行道路等长度增加 20%以上的	无	无	无	否	
6	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20 公里以上的	本项目为输变电工程，不涉及桥梁改路堤或者隧道改路堑			否	
二	水土保持措施					
1	表土剥离量减少 30%以上的	无	无	无	否	
2	植物措施面积减少 30%以上的	200 m ²	230 m ²	植物措施面积增加 15%	否	
3	水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的	水土保持措施体系基本一致		无	否	
三	弃渣场					
1	在水土保持方案确定的废弃砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等专门存放地外新设弃渣场的	本工程无弃渣场		无	否	
2	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

3.1.1 实际的水土流失防治责任范围

通过现场调查、实地量测及施工、监理、监测资料分析，以及向当地群众走访，确定工程建设期实际的水土流失防治责任范围为 0.77 hm^2 。其中永久占地 0.60 hm^2 ，临时占地 0.17 hm^2 。全部为项目建设区范围。

本次验收的范围为实际的防治责任范围，面积 0.77 hm^2 ，详见表 3.1-1。

表 3.1-1 实际的水土流失防治责任范围 单位： hm^2

工程项目	项目建设区			直接影响区 面积	防治责任范围
	永久占地	临时占地	小计		
变电站主变扩建区	0.60		0.60	/	0.60
施工生产生活区		0.17	0.17	/	0.17
合计	0.60	0.17	0.77	/	0.77

3.1.2 水土流失防治责任范围变化情况

实际的水土流失防治责任范围与批复的水土流失防治责任范围相比，增加了 0.05 hm^2 ；项目建设区增加 0.15 hm^2 。详见表 3.1-2。

表 3.1-2 水土流失防治责任范围变化情况对比表 单位： hm^2

工程项目		方案设计	实际发生	变化值
项目建设区	变电站主变扩建区	0.60	0.60	0.00
	施工生产生活区	0.02	0.17	0.15
	小计	0.62	0.77	0.15
直接影响区	变电站主变扩建区	0.09		-0.09
	施工生产生活区	0.01		-0.01
	小计	0.10	0.00	-0.10
合计		0.72	0.77	0.05

由表 3.1-2 可看出：

(1) 项目建设区

变电站主扩建区防治责任范围未发生变化；实际施工生产生活区面积较方案设计的 0.02 hm^2 增加了 0.15 hm^2 。

(2) 直接影响区

通过实地走访、调查，并结合工程的相关资料，该工程建设对周边区域没有造成直

接危害，方案列出的直接影响区在工程建设过程中没有发生，因此实际发生的防治责任范围就相应减少了 0.099 hm²。

3.2 弃渣场设置

本工程无弃渣场。

3.3 取土场设置

本工程无取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

验收组对变电站主变扩建区、施工生产生活区的水土保持设施进行了现场核查，核查表明：各防治区总体按水土保持方案实施了各项水土保持措施，各项已建成的水土保持措施试运行情况良好、布局基本合理，基本符合水土保持和工程建设要求，水土流失防治效果明显。

（1）变电站主变扩建区

变电站主变扩建区设计碎石地坪、土地整治、临时覆盖均有实施，增加临时排水、编织袋拦挡措施。

（2）施工生产生活区

施工生产生活区土地整治、临时排水均有实施，取消撒播种草、沉沙池和临时覆盖，增加临时种草、栽植乔木。植物措施由原设计的撒播种草改为栽植乔木。主要原因是原设计施工生产生活区位于西南围墙外，占地类型为草地，实际位于东南侧围墙外，占地类型为耕地，施工结束后仅在西侧靠近进站道路侧栽植一排松树，其余恢复为耕地；施工生产生活区地表大部分硬化、夯实，临时排水直接排到站外排水沟，未设置沉沙池；砂石、建筑材料、临时堆土均堆放于变电站主变扩建区，本区未实施临时覆盖。

工程实际实施的水土保持措施总体布局与设计的水土保持措施布局对比情况详见表 3.4-1。

表 3.4-1 水土保持措施总体布局对照表

分区	措施类型	设计措施布局	实际措施布局	变化情况	评价
变电站主变扩建区	工程措施	碎石压盖、土地整治	碎石压盖、土地整治	无变化	该区实施的水土保持措施基本维持原方案设计，布局合理
	临时措施	彩条布覆盖	彩条布覆盖、临时排水、编织袋拦挡	增加临时排水、编织袋拦挡	
施工生产生活区	工程措施	土地整治	土地整治	无变化	该区实施的水土保持措施基本维持原方案设计，布局合理
	植物措施	撒播草籽	栽植乔木	撒播种草改为种植乔木	
	临时措施	彩条布覆盖、沉沙池、临时排水	临时排水、临时种草	增加临时种草，彩条布覆盖、沉沙池取消	

经审阅设计、施工档案及相关验收资料，并进行了实地调查，验收组认为本工程水土流失防治措施总体布局符合水土保持设计体系框架，各项水土保持工程措施、临时措施得以贯彻落实。由于建设单位重视水土保持设施验收工作，在试运行期委托验收单位开展工作，对验收单位提出的意见充分重视，从而保证了批复水保方案各项措施的落实，确保了水土流失防治措施体系的完整性和有效性及各项措施综合防治效果的显现。

综上所述，本工程总体上按照水土保持方案及批复文件的要求实施了水土保持措施，水土流失防治分区和水土流失防治措施总体布局合理。目前，工程水土流失防治责任范围内工程措施防护到位，迹地恢复总体良好，工程建设引起的水土流失得到了较好的控制，未发生较严重的水土流失情况，生态环境得到良好改善。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 资料核查

本工程水土保持设施验收时核查了以下资料：可研报告审查意见及批复文件、初步设计报告、水土保持方案报告书及批复文件、征占地文件、工程招投标文件、工程承包合同（包括设计、施工、监理、监测等）、施工图设计、竣工图设计资料、施工总结报告、水土保持监测总结报告、监理总结报告、质量监督检查报告、工程验收相关资料、工程管理资料、工程竣工结算和决算、审计等资料、其他电子文件、照片、影像资料等。

3.5.2 现场实地核查

在资料整理分析的基础上对各防治区进行了实地调查、测量、核实实施的水土保持设施。

3.5.3 工程措施完成情况

3.5.3.1 实施进度及完成工程量

(1) 变电站主变扩建区

通过现场查勘及收集的水土保持监测、监理、设计、施工等资料分析，变电站主变扩建区实施的水土保持工程措施为碎石压盖和土地整治。其中碎石压盖 1500m²，土地整治 1500m²。实施时间为 2017 年 6-7 月。

(2) 施工生产生活区

通过现场查勘及收集的水土保持监测、监理、施工等资料分析，施工生产生活区实施的水土保持工程措施为土地整治。整治面积 1600m²。实施时间为 2018 年 7 月-8 月。

工程措施实施情况详见表 3.5-1。

表 3.5-1 工程措施实施情况表

分区	单位工程	分部工程	措施名称	单位	完成工程量	实施时间
变电站主变扩建	土地整治工程	场地整治	碎石压盖	m ²	1500	2017.7
			土地整治	m ²	1500	2017.6
施工生产生活区	土地整治工程	场地整治	土地整治	m ²	1600	2018.7-8

3.5.3.2 工程量变化对比分析

(1) 变电站主变扩建区

实际完成的工程量与批复的水保方案设计工程量相比，碎石压盖和土地整治工程量均减少 3600 m²，主要原因是主体工程设计与可研阶段相比发生了变化，主要是 110kV 构架土建部分可研设计建设 6 回，实际建设 20 回，场区内硬化、建构筑物面积增加，碎石面积、土地整治相应减少。

(2) 施工生产生活区

实际完成的工程量与批复的水保方案设计工程量相比，土地整治面积增加 1400 m²，主要是由于实际占地发生了变化，增加了土地整治面积。

工程措施变化对比详见表 3.5-2。

表 3.5-2 工程措施工程量变化对比表

分区	单位工程	分部工程	措施名称	单位	方案设计	实际发生	变化值
变电站扩建	土地整治工程	场地整治	碎石压盖	m ²	5100	1500	-3600
			土地整治	m ²	5100	1500	-3600
施工生产生活区	土地整治工程	场地整治	土地整治	m ²	200	1600	1400

3.5.4 植物措施完成情况

施工生产生活区西侧靠近进站道路侧栽植一排松树，共 30 株。

实际完成的工程量与批复的水保方案设计工程量相比，取消撒播种草 200m²，增加栽植乔木 30 株。植物措施由原设计的撒播种草改为栽植乔木，主要原因是原设计施工生产生活区位于西南围墙外，占地类型为草地，实际位于东南侧围墙外，占地类型为耕地，施工结束后仅在西侧靠近进站道路侧栽植一排松树，其余恢复为耕地。

植物措施工程量及变化对比详见表 3.5-3。

表 3.5-3 植物措施实施情况表及工程量变化对比表

分区	单位工程	分部工程	措施名称	单位	方案设计	实际发生	变化值	实施时间
施工生产生活区	植被建设工程	点片状植被	撒播种草	m ²	200		-200	
		线网状植被	栽植乔木	m		30	30	2018.10

3.5.5 临时措施完成情况

3.5.5.1 实施进度及完成工程量

(1) 变电站主变扩建区

通过收集的水土保持监测、监理、施工等资料分析，变电站主变扩建区实施的水土保持临时措施主要为临时排水、彩条布覆盖、编织袋拦挡。采取临时排水沟排水，临时排水沟长 850m；临时堆土防护采用编织袋拦挡、彩条布覆盖，编织袋拦挡 300m³，彩条布 2000m²。

(2) 施工生产生活区

通过收集的水土保持监测、监理、施工等资料分析，施工生产生活区实施的水土保持临时措施主要为临时排水沟，临时排水沟长 50m；空地临时种草 150 m²。

临时措施实施情况详见表 3.5-4。

表 3.5-4 临时措施实施情况表

分区	单位工程	分部工程	措施名称	单位	完成工程量	实施时间
变电站扩建	临时防护工程	拦挡	编织袋拦挡	m ³	300	2016.9-2017.7
		排水	排水沟	m	850	2016.9-2017.7
		覆盖	彩条布覆盖	m ²	2000	2016.9-2017.7
施工生产生活区	临时防护工程	排水	排水沟	m	50	2016.9-2018.7
		覆盖	种草	m ²	150	2016.9-2018.7

3.5.5.2 工程量变化对比分析

(1) 变电站主变扩建区

实际完成的工程量与批复的水保方案设计工程量相比，增加了编织袋拦挡、临时排水措施，彩条布覆盖增加 1800m²。施工期间材料、临时堆土全部堆放于变电站主变扩建区，临时措施工程量增加。

(2) 施工生产生活区

实际完成的工程量与批复的水保方案设计工程量相比，临时排水变化不大，取消沉沙池和临时覆盖措施。施工生产生活区地表大部分硬化、夯实，空地撒播草籽，临时排水直接排到站外排水沟，未设置沉沙池；材料、临时堆土均堆放于变电站主变扩建区，本区未实施临时覆盖。

临时措施变化对比详见表 3.5-5。

表 3.5-5 临时措施工程量变化对比表

分区	单位工程	分部工程	措施名称	单位	方案设计	实际发生	变化值
变电站扩建	临时防护工程	拦挡	编织袋拦挡	m ³		300	300
		排水	排水沟	m		850	850
		覆盖	彩条布覆盖	m ²	200	2000	1800
施工生产生活区	临时防护工程	排水	排水沟	m	20	50	30
		沉沙	沉沙池	座	1		-1
		覆盖	彩条布覆盖	m ²	30		-30
			种草	m ²		150	150

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 工程实际水土保持投资

根据水土保持工程监理资料、合同资料和工程实施结算资料核实分析，山城 330kV 开关站主变扩建工程的水土保持总投资为 24.64 万元，其中工程措施费用为 7.03 万元，植物措施费用为 0.12 万元，临时工程费用 2.10 万元，独立费用为 15.39 万元。

实际的水土保持投资情况详见表 3.6-1、3.6-2。

表 3.6-1 水土保持实际总投资情况表(1) 单位(万元)

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施	独立费用	合计
	第一部分工程措施	7.03			7.03
一	变电站扩建区	7.00			7.00
二	施工生产生活区	0.03			0.03
	第二部分植物措施		0.12		0.12
一	施工生产生活区		0.12		0.12
	第三部分临时工程	2.10			2.10
一	临时防护工程	2.10			2.10
	第四部分独立费用			15.39	15.39
一	建设管理费			0.19	0.19
二	科研勘测设计费			5.00	5.00
三	水保监测费			5.00	5.00
四	水保验收费			5.20	5.20
	一至四部分合计	9.13	0.12	15.39	24.64
	工程总投资				24.64

表 3.6-2 水土保持实际总投资情况表(2) 单位(万元)

工程或费用名称	单位	数量	合价	备注
第一部分 水土保持工程措施			7.03	
1、变电站扩建区			7.00	
碎石压盖	hm ²	0.15	5.00	
土地整治	hm ²	0.15	2.00	
2、施工生产生活区			0.03	
土地整治	hm ²	0.16	0.03	
第二部分 水土保持植物措施			0.12	
1、施工生产生活区			0.12	
松树			0.12	
苗木费	株	30	0.09	
栽植费	株	30	0.03	
第三部分 水土保持临时措施			2.10	
1、变电站扩建区			2.07	
编织袋拦挡	m ³	300	0.10	
排水沟	m	850	0.47	
彩条布覆盖	m ²	2000	1.50	
2、施工生产生活区			0.03	
排水沟	m	50	0.03	
种草	m ²	150	0.003	
第一至三部分之和			9.26	

3.6.2 水土保持投资变化情况

3.6.2.1 投资变化对比

山城 330kV 开关站主变扩建工程实际水土保持投资与方案设计投资对比情况见表 3.6-3。

表 3.6-3 实际水土保持投资与方案设计投资对比表 单位（万元）

序号	工程或费用名称	方案计列	实际投资	变化额度
一	工程措施	28.04	7.03	-21.01
二	植物措施	0.0038	0.12	0.12
三	临时措施	0.97	2.10	1.13
四	独立费用	10.78	15.39	4.61
五	基本预备费	2.388		-2.39
六	总投资	42.19	24.64	-17.55

3.6.2.2 投资变化情况及原因

山城 330kV 开关站主变扩建工程实际完成水土保持总投资共 24.64 万元，较水土保持方案计列的水土保持投资减少 17.55 万元。投资变化及原因分析如下：

（1）工程措施投资变化及原因分析

水土保持工程措施实际投资比批复投资减少 21.01 万元，变化的主要原因是场内建构物、硬化面积增加，碎石压盖、土地整治的工程量减少，从而导致水土保持投资减少。

（2）植物措施投资变化及原因分析

水土保持植物措施实际投资比批复投资增加 0.12 万元，变化的主要原因是施工生区植物措施由撒播种草改为栽植乔木。

（3）临时措施投资变化及原因分析

水土保持临时措施实际投资比批复投资增加 1.13 万元，变化的主要原因是建设单位重视水土流失防治，增加了施工期间临时防护措施，临时措施工程量增加，投资增加。

（4）独立费用变化及原因分析

独立费用实际投资比批复投资增加了 4.61 万元，主要原因是增加了水土保持监测费用。

（5）基本预备费

没有产生基本预备费。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程为加强工程质量管理,提高工程施工质量,实现工程总体目标,国网青海省电力公司在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。同时,对监理单位和施工单位提出了明确的质量目标,各参建单位都制定了行之有效的办法,编制了实施细则,并在工程的整个过程中加以实施,确保工程质量满足设计、验收规范的要求。

4.1.1 机构设置

工程实行“项目法人+项目管理公司+监理”的工程质量管理方式。按照工程建设管理指导思想和职责的要求,国网青海省电力公司负责工程建设过程中具体的工程控制和内外协调工作。设计单位在现场设立了设代组,实施双重领导,负责解决工程建设过程中有关设计方面的问题,监理单位常驻工地实施全过程的跟踪监理,具体负责工程质量、进度、投资等方面的工作。

4.1.2 建设单位质量管理体系

在水土保持工程建设过程中,建设单位始终把工程质量放在各项工作的首位,实行工程全过程的质量控制。根据工程规模 and 特点进行招标,选择施工单位和监理单位。提出该工程的质量目标为:确保工程零缺陷移交生产、达标投产。

国网青海电力公司根据此目标编制了建设管理大纲及创优规划,要求设计、监理和施工单位据此编制了相关的监理规划、监理实施细则、施工组织设计、创优实施细则等具有现场实际指导意义的有关文件,并在施工中做到严格执行。

要求各标段监理部和施工项目部始终把质量管理和质量控制工作放在首位,要求各监理部严格审核施工单位开工报告及相关资料,严格审批各项施工组织方案,严格审查承包商的资质证书、实验单位的资质证书、计量认证合格证、人员资格及机械设备;材料进场后务必严格审核检查三证、外观、型号、规格、数量、资料,对三证及资料不全的设备不允许进场,严把材料的质量关。另外,还要求各标段的监理部必须加强工程建设过程管理和控制,严格审查施工单位报审的进场材料、构配件,对进场原材料见证取样,原材料复试合格后方可使用;杜绝了不合格品用于工程中的现象。

总之,在工程建设过程中,各标段监理部和施工项目部,在建设管理单位的统一领

导下，把现场质量管理和控制始终放在第一位，始终坚持上道工序未经验收合格，不允许进行下道工序施工，使整个工程质量始终处于受控状态，工程质量均符合国家规定的质量标准、设计及合同要求。

4.1.3 设计单位质量保证体系

设计单位根据设计质量控制程序和要求，负责设计图纸的交底，配合建设单位工程部编写图纸交底纪要，处理施工单位提出的关于工程质量方面的联系单，参加现场工程质量的验收等工作。设计产品按照编写、校核、审查、核定、批准五级程序严格执行逐级审签制度，确保产品质量。

设计单位质量管理体系较为完善，产品校审制度严格，有效保证了设计产品的质量。

4.1.4 施工单位质量管理体系

为保证工程质量，施工单位项目部从人员、技术措施、计量器具、过程控制、检查验收、管理制度等方面层层把关，以实现该工程质量目标。

（1）建立健全质量管理机构

施工单位项目部选派富有管理经验和施工经验的骨干力量组成职能部门和施工班组，成立了以项目经理总负责、各职能部门监督检查、施工队具体操作执行的质量管理机构，建立了各级质量责任制，各级人员从业资质齐全，持证上岗，为保证工程质量打好基础。

（2）严格执行技术管理制度，加强过程控制

工程开工前，施工单位按照建设单位、监理及公司技术管理制度的要求，编制了详细的《施工作业指导书》和《质量保证措施》，《施工工艺二次策划》经公司上级主管部门审批、监理审查后，进行了技术交底和技术培训。

对该工程所使用的计量器具按期进行检定，保证施工测量仪器仪表的精确。

对地方性原材料在现场监理的见证取样下，进行优选、送检化验，并对生产厂家和实验机构的资质进行了审查。施工中严格按照施工措施，在现场监理的旁站监督下，遵照施工程序规范施工。

（3）加大检查力度，严格执行质量管理制度

施工单位项目部技术、质安等职能人员经常到施工现场，检查指导施工，加大日常巡回检查的力度和频数，为分项工程一次验收合格率的提高打好基础。并认真贯彻三级质检制度，坚持 100%的自检和复检，尽可能地提高专检比率，保证了工程质量和施工

记录的真实性。

对检查发现的问题,及时反馈进行限期整改,并根据质量管理制度,进行质量评比,实行质量奖罚。

(4) 认真开展质量活动,积极配合各级检查验收

在监理部的统一组织下,施工单位项目部要求施工班组组织质量活动,让全体施工人员树立质量意识,重视并参与质量管理。积极配合监理、业主、质监站及运行单位,搞好质量检查验收。

4.1.5 监理单位质量管理体系

为确保工程质量,项目部通过招标于 2016 年 9 月委托青海省迪康咨询监理有限公司进行工程监理。监理单位与建设单位签订监理合同后,组建项目监理部,任命总监理工程师,进驻工程现场,按《工程监理管理标准》的要求开展监理工作。

项目监理部编制了《监理实施细则》,提出“严格监理,热情服务”的工作原则和“方案先行,样板开路”质量管理方法,并对该工程的重点项目进行全过程旁站监理。同时还要求参建单位高度重视工程资料的形成,按照建设单位的统一要求,确保工程资料的准确、及时、真实、有效。

在工程建设过程中,监理严格按照以上原则和方法对工程进行了全过程监理,在各单位共同努力和建设单位的正确领导下,该工程顺利完工。

验收组检查后认为:本工程建设管理、设计、监理、质监和施工等单位部门均在水土保持工程施工中建立了各类质量保证体系,全过程、全方位地对工程质量进行控制,包括对原材料、半成品、成品的质量检验,施工工艺、施工方案的技术审查,以及分部工程、单位工程的质量验收评定等,确保了水土保持工程施工质量符合设计和规范要求。

4.1.6 质量管理体系运行情况

建设单位全面负责工程水土保持管理工作,监督、协调、督促各施工单位依照合同条款、审批的水土保持方案报告书及其批复意见,组织开展和落实各项水保措施的设计、施工及运行管理工作。

监理依照合同条款及国家水土保持法律、法规、政策要求,根据监理结果,监督、审查各施工单位各项水保措施执行情况;及时发现、纠正违反合同水保条款及水保要求的施工行为。

各参建单位作为工程施工期水土保持工作的主要责任机构和执行机构,严格按照合

同条款和招标文件中规定的水土保持内容，具体实施施工单位承担的水土保持任务。在工程施工期间，监理根据水土保持设计要求，开展监理工作，在业主授权范围内，代业主进行工程管理。全面监督和检查各施工单位水土保持措施的实施和效果，及时处理和解决临时出现的水土流失问题。

在水行政主管部门的监督指导和建设单位的统一集中管控下，本工程水土保持管理体系运作正常，严格按照地方水行政主管部门和设计要求，各项水土保持措施得到了较好落实，水土流失防治效果明显，减轻或缓减了项目建设带来的水土流失影响。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

本工程共划分成 5 个单位工程，9 个分部工程，27 个单元工程，工程措施项目划分详见表 4.2-1。根据划分结果，本工程无重要单位工程。

表 4.2-1 水土保持工程措施项目划分表

防治分区	单位工程		分部工程			单元工程	
	名称	数量	名称	数量	措施	数量	划分依据
变电站主变扩建区	土地整治工程	1	场地整治	2	碎石压盖	1	每 1hm ² 作为一个单元工程，不足 1hm ² 单独作为一个单元工程
					土地整治	1	每 1hm ² 作为一个单元工程，不足 1hm ² 单独作为一个单元工程
	临时防护工程	1	拦挡	1	编织袋拦挡	10	每 100m 作为一个单元工程，不足 100m 单独作为一个单元工程
			排水	1	临时排水沟	9	每 100m 作为一个单元工程，不足 100m 单独作为一个单元工程
			覆盖	1	彩条布覆盖	2	每 1000m ² 作为一个单元工程，不足 1000m ² 单独作为一个单元工程
施工生产生活区	土地整治工程	1	场地整治	1	土地整治	1	每 1hm ² 作为一个单元工程，不足 1hm ² 单独作为一个单元工程
	植被建设工程	1	线网状植被	1	栽植乔木	1	每 100m 作为一个单元工程，不足 100m 单独作为一个单元工程
	临时防护工程	1	排水	1	临时排水沟	1	每 100m 作为一个单元工程，不足 100m 单独作为一个单元工程
			覆盖	1	临时种草	1	每 1000m ² 作为一个单元工程，不足 1000m ² 单独作为一个单元工程
合计		5		9		27	

4.2.2 各防治分区工程质量评定

4.2.2.1 质量评价体系

根据批复的水土保持方案，建设单位结合实际情况组织实施了水土保持工程。为全面反映西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程的水土保持工作，验收组认为水土保持工程质量评价的主要任务是：检查验收所有与水土保持有关的分部工程的质量状况，同时，质量评价体系与主体工程评价保持衔接。

(1) 工程质量评定：工程质量评定项目划分、工程质量评定情况、分部工程和单位工程验收情况。

(2) 外观质量抽查评定：工程外观质量状况的评定。

4.2.2.2 竣工资料核查情况

验收组检查了变电站主变扩建区、施工生产生活区共 2 个防治分区中已实施的水土保持工程措施的主材及中间产品的试验报告、竣工总结报告、质量验收评定等资料，以上资料签字齐全，试验满足设计要求，监理对工程质量验收后评定全部为合格。

4.2.2.3 现场核查

(1) 核查内容

水土保持工程措施核查范围涉及变电站主变扩建区、施工生产生活区。根据工程建设特性，按照《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)和《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)要求，验收组对调查对象进行项目划分，并确定抽查比例后，重点核查措施标准、质量及水保效果，主要有以下内容：

①查阅施工材料供应合同，确定施工材料是否符合设计要求。

②查阅施工、监理报告，确定工程施工时间、进度安排、施工工艺、隐蔽工程及施工事故，确定施工是否按照设计进度安排和施工工艺进行实施。

③查阅竣工验收资料、单位至分项工程验收和监理工程师质量评定意见，核对水土保持工程实际完成的工程量。

④查阅施工后相关监理验收资料，确定是否存在设计变更、落实实际工程量。

(2) 核查方法

根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)、《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）等有关规定，结合工程的实际情况，本次检查遵循“全面普查、重点详查”的原则，对各防治分区内各类水土保持工程措施进行分区、分类、分项检查。

水土保持工程措施质量核查前，验收组依据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）对调查对象进行划分，并明确核查要求。

4.2.2.4 质量评定

（1）核查结果

本工程共计5个单位工程，9个分部工程，验收组全面查勘了5个单位工程，9个分部工程，单位工程核查率100%，分部工程核查率100%，单位、分部工程质量全部合格。各项工程措施建成投入使用以来，水土流失防治效果良好，达到水土保持方案设计要求，质量总体合格。

水土保持工程措施质量核查结果详见表4.2-2。

表 4.2-2 水土保持工程措施质量核查结果表

防治分区	单位工程			分部工程			质量评定
	数量	核查数量	核查比例	数量	核查数量	核查比例	合格率
变电站主变扩建区	2	2	100%	5	5	100%	100%
施工生产生活区	3	3	100%	4	4	100%	100%
合计	5	5	100%	9	9	100%	100%

（2）质量评定

①变电站主变扩建区

验收组对变电站主变扩建区的土地整治工程进行了查勘，单位工程查勘率100%；对该土地整治工程下属的场地整治分部工程进行了核实，分部工程核实率100%。

经现场调查，扩建区实施的碎石压盖平整、碎石粒径大小适宜、厚度适中、外表美观，运行正常，外观质量合格。

②施工生产生活区

验收组对施工生产生活区的土地整治工程、植被建设工程进行了查勘，单位工程查勘率100%；对该土地整治工程下属的场地整治分部工程、植被建设工程下属的线网状植被进行了核实，分部工程核实率100%。

经现场调查，施工生产生活区复耕前进行了疏松平整，满足农作物生长需求。栽植乔木长势良好，成活率100%。

质量评定结果见表4.2-3。

表 4.2-3 水土保持工程措施质量评定结果表

防治分区	单位工程	分部工程	现场情况	质量评定
变电站主变扩建区	土地整治工程	场地整治	碎石压盖平整、粒径大小适宜、厚度适中、外表美观，运行正常	合格
施工生产生活区	土地整治工程	场地整治	复耕前进行了疏松平整，满足农作物生长需求	合格
	植被建设工程	线网状植被	松树长势良好，成活率 100%	合格

4.3 弃渣场稳定性评估

本工程无弃渣场。

4.4 总体质量评价

本工程水土保持工程措施和临时措施共计 5 个单位工程，9 个分部工程，验收组进行了全面查勘，单位、分部工程质量全部合格。各项工程措施建成投入使用以来，水土流失防治效果良好，达到水土保持方案设计要求，质量总体合格。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

本工程于 2016 年 9 月 27 日开工，2017 年 12 月 27 日完工，各项水土保持措施已与主体工程同步实施。水土保持设施在运行期间其管理维护工作由国网青海省电力公司检修公司统一负责管理与维护，建立管理养护责任制，落实专人，对工程出现的局部损坏进行修复与加固，使其水土保持功能不断增强，发挥长期、稳定的保持水土、改善生态环境的作用。

从目前运行情况看，有关水土保持的管理责任较为落实，并取得了一定的效果，水土保持设施的正常运行有一定保证。

5.2 水土保持效果

根据评估组的实际调查与评估，对照水土保持方案和开发建设项目水土流失防治标准，6项防治指标均完成了水土保持方案提出的防治目标，达到了开发建设项目水土流失的一级防治标准。表5.2-1列出了水土保持方案预定的目标和工程实施后完成指标的对比情况。

表 5.2-1 水土流失防治指标对比分析表

序号	项 目	项目区	
		方案设计	实际完成
1	扰动土地整治率（%）	95	99.9
2	水土流失总治理度（%）	95	99.9
3	土壤流失控制比	1.0	1.5
4	拦渣率（%）	95	97.6
5	林草植被恢复率（%）	99	99.1
6	林草覆盖率（%）	3	3.0

5.2.1 扰动土地整治率

根据监测报告，经核定，该工程扰动土地面积7667m²，扰动土地整治面积7665hm²，扰动土地整治率为99.9%，达到批复的水土保持方案确定的防治目标值。

表 5.2-2 扰动土地整治率计算表

分区	建设区 面积 (m ²)	扰动土 地面积 (m ²)	扰动土地整治面积 (m ²)					扰动土 地整治 率 (%)
			建筑物占 压、地表 硬化	水土保持措施面积			合计	
				小计	工程 措施	植物 措施		
变电站主变扩建区	6000	6000	4500	1500	1500		6000	99.9
施工生产生活区	1667	1667		1665	1435	230	1665	99.9
合计	7667	7667	4500	3165	2935	230	7665	99.9

5.2.2 水土流失总治理度

根据监测报告,经核定,该工程实际水土流失面积 3167m²,水土流失治理面积 0.32hm²,水土流失总治理度为 99.9%,达到批复的水土保持方案确定的防治目标值。

表 5.2-3 水土流失总治理度计算表

分区	建设区 面积 (hm ²)	建筑物占 压、地表 硬化面积 (hm ²)	水土流 失面积 (hm ²)	水土流失治理面积 (hm ²)			水土流 失总治 理度 (%)
				小计	工程措施	植物措施	
变电站主变扩建区	6000	4500	1500	1500	1500		99.9
施工生产生活区	1667	0000	1667	1665	1435	230	99.9
合计	7667	4500	3167	3165	2935	230	99.9

5.2.3 土壤流失控制比

项目区容许土壤流失量为 1000t/km²·a。根据水土保持监测结果并经核实,对每个区域估判的土壤侵蚀模数采用加权平均的方法,项目区土壤侵蚀模数为 680t/km²·a,由此得到工程试运行期项目区土壤流失控制比为 1.5,达到了控制水土流失的目的。

5.2.4 拦渣率

通过现场监测,该工程建设挖方 3350m³,合 4187.5t(土石方密度取 1.25t/m³),其中填方 550m³,弃方 2800m³,运至南川(兴旺)110kV 变电站工程回填利用。建设过程中,使用编织袋拦挡及彩条布覆盖等临时措施对临时堆土进行了防护,有效拦挡堆土 4085.4t,建设期间拦渣率为 97.6%,达到批复的水土保持方案确定的防治目标值。

5.2.5 林草植被恢复率和林草覆盖率

项目建设区面积 7667m²,林草措施面积 230m²,可恢复植被面积 232m²,林草植被恢复率 99.1%,林草覆盖率 3.0%,达到方案设计目标。

表 5.2-3 林草植被恢复率和林草覆盖率计算表

分区	建设区面积 (m ²)	可恢复植被 面积 (m ²)	林草植被面 积 (m ²)	林草植被恢 复率 (%)	林草覆盖率 (%)
变电站主变扩建区	6000				
施工生产生活区	1667	232	230	99.1	13.8
合计	7667	232	230	99.1	3.0

5.3 公众满意度调查

根据技术评估工作的有关规定和要求,在评估工作过程中,评估组向该工程的周边群众发放10张水土保持公众调查表,进行民意调查。目的在于了解项目水土保持工作与水土保持设施对当地经济和自然环境所产生的影响,多数民众对项目实施的反响,以作为本次技术评估工作的参考依据。

调查的内容主要包括以下四个方面:项目对当地经济影响、对环境影响、对弃土弃渣管理,以及土地恢复情况等。经调查走访,均认为该项目对当地经济有一定的促进作用,项目对当地环境有比较好的影响,90%的人认为项目在弃土弃渣管理方面做的较好、对所扰动的土地整治的较好。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

建设单位在项目建设过程中较为重视水土保持工作，将水土保持工作贯彻落实到工程决策、设计和施工各个环节，做到水土保持工程与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”的“三同时”制度。

国网青海省电力公司在项目开始即成立西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程项目部，项目部成员由省电力公司、监理等组成。项目部全面负责西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程各项水土保持相关工作的综合管理工作。目前，水土保持管理体系责任明确，机构运转正常，解决问题及时有效；落实“三同时”制度，确保了水土保持工程与主体工程“同时设计，同时施工，同时投产使用”。

6.2 规章制度

为了加强施工期间的水土保持工作，做到规范管理，有章可循，有据可依，建设单位根据国家的法律法规及相关批复文件，制定了《环境保护及水土保持工作管理办法》等一系列管理规章制度，规范管理水土保持工作，加强对现场施工作业监督、检查考核，为水土保持工作落实提供了制度保障。同时，以合同约束施工行为，即在前期工程招标时，将水土保持要求纳入合同文件的技术条款与通用条款中，明确各施工单位水土保持职责，并将其与文明施工、安全施工一并纳入目标考核的范畴，以保证施工期水土保持工作按设计要求落到实处。在施工区广泛开展宣传教育，提高广大参建人员的水土保持意识，促进了施工区水土保持工作的开展。

为了更好地贯彻落实本工程各项水保措施，自工程施工期开始每月定期组织施工、监理单位召开水保工作例会，及时解决水保工作中出现的各种问题，提高施工区环境管理效率，并通报和部署水保工作。

6.3 建设管理

水土保持工程在施工过程中，严格实行项目法人制、招投标制、建设监理制和合同管理制，分别与各参建单位签订了合同。

2016 年 6 月，国网青海省电力公司 2016 年第二批零星工程与服务框架协议采购或定点采购公开竞争性谈判非招标项目（001）对工程水土保持验收工作进行招标；2018 年 4 月，国网青海省电力公司经济技术研究院 2018 年第六批（第二次）采购项目中对

工程水土保持监测工作进行招标。

工程建设和管理将水保工程管理纳入整个工程建设管理体系实行统一管理，把水保报告表中有关水保措施纳入招标文件，分解到各个单项工程，列入合同总价与工程建设同步实施，从而为工程施工过程中，严格按照“三同时”原则，落实批复的水土保持方案报告书中的措施打下了基础，从源头上对可能发生的水土流失进行控制。

6.4 水土保持监测

2018年6月，受建设单位委托，长江水利委员会长江科学院承担了本工程水土保持监测任务。

监测单位接受委托后，成立了水土保持监测项目组，全面研究了本工程水土保持监测实施计划、监测技术和方法；随后，项目组进场，收集基础资料，对工程现场进行调查，并根据现场水土流失特点和水土保持方案报告表要求开展水土保持监测工作。2018年9月，监测单位编制完成了《西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程水土保持监测总结报告》。

6.4.1 监测点布设

本工程水土保持监测属于回顾性评价工作，主要采用现场调查，共布设2个监测点，变电站主变扩建区和施工生产生活区各1个。

6.4.2 监测内容与方法

虽然监测人员进场时，主体工程基础开挖已经完毕，但施工期仍为本项目水土保持监测的重点时段，对防治责任范围、水土流失因子、水土流失状况、水土保持措施防治效果、水土流失危害、重大水土流失事件等内容进行监测。植被恢复期主要是对水土保持措施数量、质量及其效益等进行监测。采用遥感影像监测与调查监测等方法。详见表6.4-1。

表 6.4-1 监测内容与方法一览表

监测	监测时段	监测内容		监测方法
全区	施工期	防治责任范围动态监测	复核项目建设区及直接影响区实际面积	遥感影像、调查监测、实地测量
			施工期水土流失防治责任范围变化情况	
		水土流失因子监测	项目区地形地貌变化情况	收集资料、询问、调查等
			降雨情况及项目区植被破坏变化情况	
			项目区土地利用变化情况	
		水土流失状况监测	土壤侵蚀类型及形式	遥感影像、调查监测、类比法
			水土流失面积	
			土壤侵蚀强度及土壤侵蚀量	
		水土保持措施防治效果	实施的水土保持措施数量及质量	收集资料、询问、调查等
			水土保持措施完好性、运行情况	
			水土流失防治要求及水土保持管理措施实施情况监测	
		水土流失危害	对周边河道及水利设施的影响情况	
			造成的其他水土流失危害	
		重大水土流失事件监测	及时反应重大水土流失事件，并上报监测管理机构	
	植被恢复期	水土保持措施防治效果	实施的水土保持措施数量及质量	收集资料、实地测量、询问、调查等
			水土保持措施完好性、运行情况	
			林草的生长发育情况	
			各种已实施的水土保持措施的效果	
			六项防治目标监测	
			监督、管理措施的落实情况	

6.4.3 监测频次

本项目水土保持监测委托时间滞后，对施工过程中的水土流失监测缺乏实测数据。本项目施工过程中水土流失监测主要采用资料调查、结合遥感影像开展工作。通过资料详查施工建设期土地扰动的类型、面积、扰动程度，结合同区域相似工程监测数据，采用类比的手段，通过修正，还原水土流失状态。

水土保持实施效果监测主要通过实地调查，监测单位共开展了 2 次实地调查工作，通过 2 次监测数据对比分析，监测水土保持措施的动态变化，反应水土保持措施的成效。

6.4.4 监测资料整编与报送

监测单位编制了《西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程水土保持监测计划》。由于监测时间较短，未编制季报和年报。

6.4.5 总体评价

建设单位基本按照要求，委托长江水利委员会长江科学院开展了本项目水土保持监测工作，监测单位自开展监测工作以来，依据《水土保持监测技术规程》(SL277-2002)，根据工程实际确定重点监测部位，采用资料调查监测、实地调查监测，结合遥感影像，类比同类型工程，补充了该项目建设过程中缺乏的水土流失动态数据，所采用监测方法基本符合水土保持监测要求，基本能够满足各防治分区水土保持监测任务。

6.4.6 监测建议

建设单位在以后的项目建设中，须在项目动工前自行或者委托具有相应水土保持监测能力的单位开展水土保持监测工作。

6.5 水土保持监理

整个工程建设过程中水土保持监督管理工作由主体工程监理单位青海省迪康咨询监理有限公司负责，在工程质量管理控制上，各监理单位要求全体监理人员用合同、设计图纸、技术规范去检查、验收、评定各个分项工程的质量；对重点工程、隐蔽工程的关键部位和工序质量要求严格把关，确保各施工工序的施工质量符合设计及规范要求。

主体工程监理负责监督水土保持投资、质量和进度，从事前、事中、事后三阶段的控制入手，投入了质量、安全、进度、工程量检验、计量验收等内容的管理。监理过程中，采取了切实有效的监理手段和控制措施，采用巡视、检查、旁站相结合的工作方法，全方位、全过程地实施业主委托的监理业务，做到了安全第一、质量第一。通过监理部的严格监管，水土保持工程已全部安全、优质地完成，达到了水土保持控制目标的要求，工程质量满足设计、规范要求。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

工程建设过程中，建设单位积极接受并配合各级水行政主管部门的指导和监督，工程施工过程中水土保持工作基本按照青海省批复的水土保持方案实施。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

由于本期工程用地是在前期工程征地范围内，前期已缴纳水土保持补偿费，本期不再重复征收。

6.8 水土保持设施管理维护

6.8.1 管理机构、人员、制度

该工程于 2016 年 9 月 27 日开工，2017 年 12 月 27 日试运行，总工期 15 个月，主体工程中的水土保持措施已与主体工程同步实施，各项治理措施均已完成。水土保持设施在运行期间其管理维护工作由国网青海省电力公司检修公司统一负责管理与维护，建立管理养护责任制，落实专人，对工程出现的局部损坏进行修复与加固，使其水土保持功能不断增强，发挥长期、稳定的保持水土、改善生态环境的作用。

运行期防治责任范围内的水土保持设施由检修公司负责管理维护。水土保持具体工作由生产技术部专人负责，各部门依照公司内部制定的《部门工作职责》等管理制度，各司其职，从管理制度和程序上保证了运行期内水土保持设施管护工作的开展。

6.8.2 管理维护情况

项目各水保设施完成后，建设单位按照运行管理规定，加强对防治责任范围内各项水土保持设施的管理维护，由专人开展定期检查，以更好发挥水土保持效果。

经现场验收检查，本工程水土保持设施投入试运行以来，得到了有效管护，运行正常，具备竣工验收条件。

7 结论

7.1 结论

(1) 各单位质量管理体系完善

国网青海省电力公司在项目开始即成立西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程项目部,项目部成员由省电力公司、监理等组成。建设单位全面负责工程水土保持管理工作;监理依照合同条款及国家水土保持法律、法规、政策要求,监督、审查各施工单位各项水保措施执行情况;各参建单位水土保持管理部门作为工程施工期水土保持工作的主要责任机构和执行机构,严格按照合同条款和招标文件中规定的水土保持内容,具体实施施工单位承担的水土保持任务。地方水行政主管部门负责监督指导。

(2) 总体落实水土保持相关法律法规、文件和规范的要求

工程建设单位按照国家水土保持相关法律法规和技术规范要求,在工程开工前编报水土保持方案报告表,明确了工程建设水土流失防治任务、目标和水土保持各项措施。同时,委托开展了水土保持监测工作,过程管理控制基本到位,信息档案基本完善。施工期间,主动、积极、认真接受各级水行政主管部门的监督检查工作。竣工验收阶段,主动委托开展水土保持设施验收工作。

(3) 各项水土保持措施完建

工程建设以来,建设单位基本按照批复的水土保持方案,结合工程实施了各项水土保持措施。验收核查的单位工程、分部工程质量全部合格,达到了水土流失防治要求。

本工程实施的水土保持措施包括:碎石压盖 0.15hm^2 、土地整治 0.31hm^2 、栽植乔木 30 株、编织袋拦挡 300m^3 、彩条布覆盖 2000m^2 、排水沟 900m,临时种草 150m^2 。实际水土保持总投资 24.64 万元。

(4) 工程建设新增水土流失得到有效控制

通过对项目实际扰动范围内各项防治指标的综合评定,扰动土地整治率达 99.9%,水土流失总治理度达 99.9%,土壤流失控制比达 1.5,拦渣率达 97.6%,林草植被恢复率 99.1%,林草覆盖率 3.0%。各项防治指标达到了《开发建设项目水土流失防治标准》(GB 50434-2008) 建设类项目一级标准的要求。工程建设新增水土流失得到有效控制,项目区及周边的生态环境得到进一步改善。

(5) 运行期管护责任得以落实

水土保持各项措施投入试运行后,建设单位按照运行管理规定,加强对防治责任范

围内的各项水土保持设施的管理维护，管理维护责任基本明确，各项设施均正常运行，且能持续、安全、有效运转。

综上所述，本工程各水土保持设施在工程建设期间已按照方案的措施进度总体得到落实，质量总体合格；投入试运行后有专门部门和人员负责管护工作，试运行状况良好，达到预期的水土流失防治目标，具备了水土保持设施竣工验收条件。

7.2 遗留问题安排

该工程运行一段时间后，水土保持工程会出现损毁，运维单位国网青海省电力公司检修公司应认真作好水土保持工程管护工作，发现损毁，及时维护。

8 附件及附图

8.1 附件

- (1) 项目建设及水土保持大事记;
- (2) 项目核准文件;
- (3) 水土保持方案批复;
- (4) 初步设计批复;
- (5) 分部工程和单位工程验收签证资料;
- (6) 重要水土保持单位工程验收照片;
- (7) 施工生产生活区租地文件;
- (8) 弃土协议。

8.2 附图

- (1) 主体工程总平面图;
- (2) 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图;
- (3) 项目防治区遥感影像图及无人机航拍对比图。

附件 1：项目建设及水土保持大事记

(1) 2015 年 1 月，青海省电力设计院编制完成《西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程可行性研究报告》。

(2) 2015 年 7 月 13 日，国家电网公司以《国家电网公司关于青海盐湖~流沙坪等 6 项 330 千伏输变电工程可行性研究报告的批复》（国家电网发展[2015]620 号）文进行了批复。

(3) 2015 年 9 月 24 日，青海省水利厅以《关于西宁山城 330KV 开关站主变扩建工程水土保持方案的批复》（青水保[2015]437 号）文件批复本工程水土保持方案。

(4) 2016 年 7 月 18 日，西宁市发展和改革委员会以《西宁市发展和改革委员会关于泉湾 330 千伏变电站 3 号主变扩建及山城 330 千伏开关站扩建工程核准的批复》对本项目进行了核准。

(5) 2016 年 8 月 30 日，国网青海省电力公司以《国网青海省电力公司关于小寨等二项输变电工程初步设计的批复》（青电建设[2016]826 号）文进行了批复。

(6) 2016 年 9 月 27 日，工程开工。

(7) 2017 年 3 月 13 日，工程复工。

(8) 2017 年 3 月 14 日，土方开挖。

(9) 2017 年 8 月 1 日-6 日，主体阶段三级自检验收。

(10) 2017 年 11 月 18 日-23 日，竣工阶段三级自检验收。

(11) 2017 年 12 月 27 日，试投运。

附件 2：《西宁市发展和改革委员会关于泉湾 330 千伏变电站 3 号主变扩建及山城 330 千伏开关站扩建工程核准的批复》（宁发改环能[2016]396 号）

西宁市发展和改革委员会文件

宁发改环能〔2016〕396 号

西宁市发展和改革委员会 关于泉湾 330 千伏变电站 3 号主变扩建及山城 330 千伏开关站扩建工程核准的批复

国网青海省电力公司：

《国网青海省电力公司关于泉湾 330 千伏变电站 3 号主变扩建等 2 项工程核准的函》（青电发展〔2016〕387 号）收悉。经研究，现就核准事项批复如下：

一、为满足西宁城区建设快速发展新增负荷供电需求，同意建设泉湾 330 千伏变电站 3 号主变扩建及山城 330 千伏开关站扩建工程。国网青海省电力公司作为项目法人，负责项目建设、经营及贷款本息偿还。

- 1 -

二、工程建设主要内容为泉湾 330 千伏变电站扩建 3 号主变 1 台，容量为 360 兆伏安，扩建主变低压侧装设 2 组 30 兆乏低压并联电容器，建设相应的系统二次工程；扩建山城 330 千伏开关站为变电站，新建主变 2 台，容量 720 兆伏安，新建主变低压侧各装设 2 组 30 兆乏低压并联器，110 千伏出线 6 回（其中备用 3 回），建设相应的系统二次工程。具体内容见附件。

三、上述项目总投资 13237 万元，其中资本金 2647 万元，占总投资的 20%，由国网青海省电力公司出资，其余资金贷款解决。

四、上述项目符合国家产业政策和节能要求。工程设计、建设及运行要满足国家环保标准，采取有效措施，降低能耗，提高效率。

五、工程设备采购及建设施工均按《招标投标法》规定，采用规范的公开招标方式进行。主体工程与征地拆迁费用在工程预算和财务决算中分别计列、分别考核。工程造价以公开招标签订的合同为基础，以经审计的工程财务决算为准，并以此作为电网企业财务核算依据。

六、核准项目的相关文件见附件。

七、如需对本核准文件所规定的有关内容进行调整，请及时以书面形式向我委报告，并按照有关规定办理。

八、请项目法人根据本核准文件，办理土地使用、安全生产

等相关手续。

九、自发布之日起计算，2 年内未开工建设的，应在期届满 30 日前向我委申请延期。项目在 2 年内未开工建设也未申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本核准文件自动失效。

附件：泉湾 330 千伏变电站 3 号主变扩建及山城 330 千伏开关站扩建工程项目表

西宁市发展和改革委员会

2016 年 7 月 18 日

是否宜公开选项：不宜公开

抄送：省能源局；第四纪工委、监察分局，本委主任、主管副主任，环资处，存档。

西宁市发展和改革委员会办公室

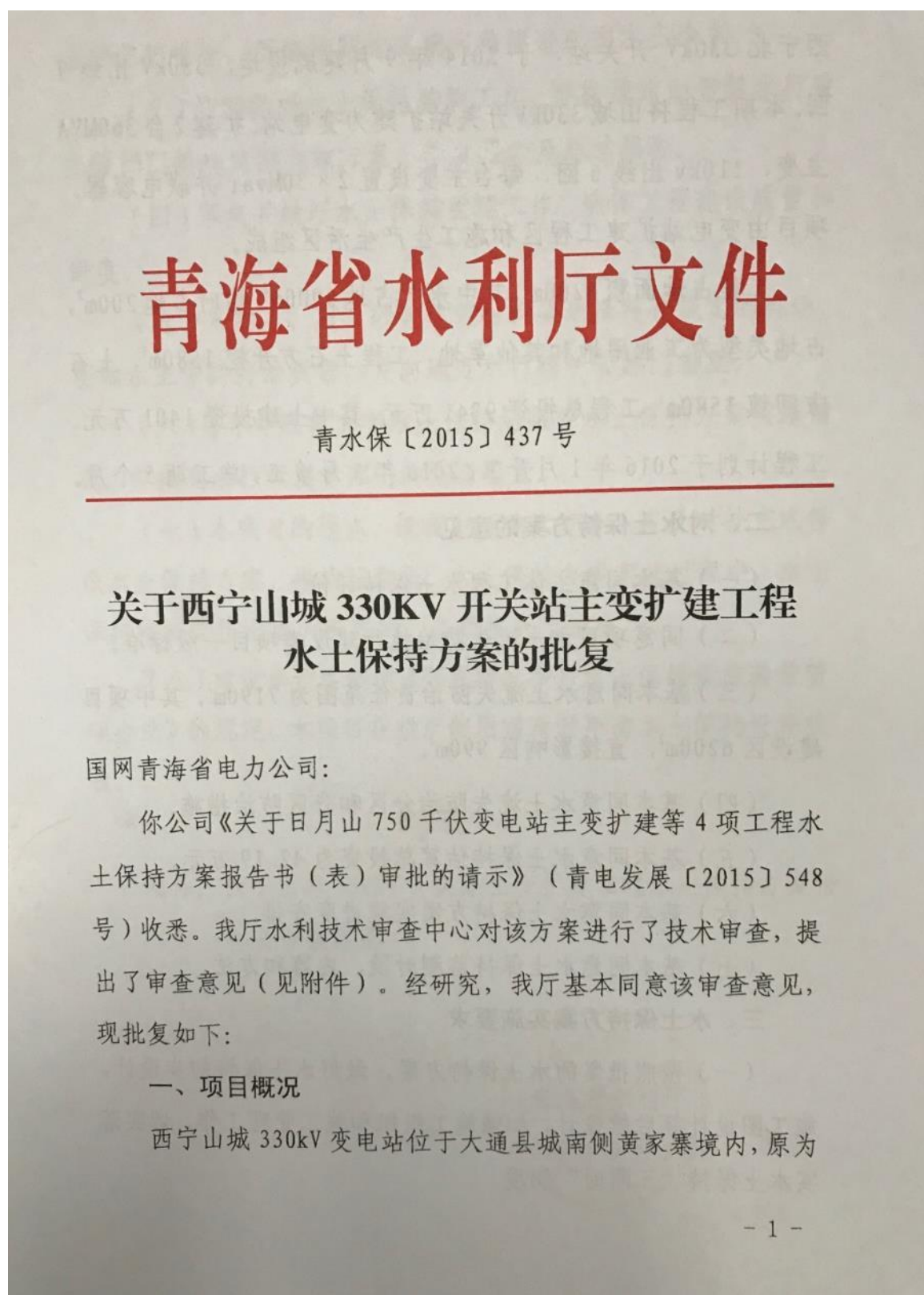
2016 年 7 月 18 日印

- 3 -

附件
泉湾330千伏变电站3号主变扩建及山城330千伏开关站扩建工程项目表

序号	项目名称	项目建设内容		投资规模及资金来源			备注
		建设地点	建设规模及主要设备选型	项目法人	动态投资及投资构成	相关文件	
1	泉湾330千伏变电站3号主变扩建	西宁	扩建泉湾330千伏变电站3号主变1台，容量为360兆伏安；远期每台主变低压侧装设3组低压并联电容器，本期扩建主变低压侧装设2组30兆伏安并联电容器；建设相应的系统二次工程。	国网青海省电力公司	投资	1.《国网北京经济技术研究院关于印发青海泉湾330kV变电站3号主变扩建工程可行性研究报告评审意见的通知》（经研设咨〔2014〕1209号）	
					其中：资本金（占20%）	2.《青海省环境保护厅关于青海西宁泉湾330kV变电站3号主变扩建工程环境影响报告书的批复》（青环发〔2015〕399号）	
					贷款（占80%）	3.本期扩建工程在预留场地进行，无新征用地	
2	山城330千伏开关站扩建工程	西宁	扩建山城330千伏开关站，远期安装4×360兆伏安变压器，本期安装2×360兆伏安变压器；本期主变低压侧各装设2×30兆伏安并联电容器；110千伏出线终端规模20回，本期出线6回（其中备用3回）；建设相应的系统二次工程。	国网青海省电力公司	投资	1.《国网北京经济技术研究院关于青海山城330kV开关站扩建工程可行性研究报告评审的意见》（经研设咨〔2015〕112号）	
					其中：资本金（占20%）	2.《青海省环境保护厅关于山城330kV开关站扩建工程环境影响报告书的批复》（青环发〔2016〕196号）	
					贷款（占80%）	3.本期扩建工程在预留场地进行，无新征用地	
	合计			国网青海省电力公司	投资		
					其中：资本金（占20%）		
					贷款（占80%）		

附件 3：青海省水利厅《关于西宁山城 330KV 开关站主变扩建工程水土保持方案的批复》（青水保[2015]437 号）



西宁北 330kV 开关站, 于 2014 年 9 月建成投运, 330kV 出线回。本期工程将山城 330kV 开关站扩建为变电站, 扩建 2 台 360MVA 主变, 110kV 出线 6 回, 每台主变设置 $2 \times 30\text{Mvar}$ 并联电容器。项目由变电站扩建工程区和施工生产生活区组成。

工程占地面积 6200m^2 , 其中永久占地 6000m^2 , 临时占地 200m^2 , 占地类型为工业用地和其他草地。工程土石方开挖 1580m^3 , 土石方回填 1580m^3 。工程总投资 9341 万元, 其中土建投资 1401 万元。工程计划于 2016 年 1 月开工, 2016 年 5 月竣工, 总工期 5 个月。

二、对水土保持方案的意见

- (一) 基本同意主体工程水土保持评价。
- (二) 同意项目水土流失防治执行建设类项目一级标准。
- (三) 基本同意水土流失防治责任范围为 7190m^2 , 其中项目建设区 6200m^2 , 直接影响区 990m^2 。
- (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 42.19 万元。
- (六) 基本同意水土保持方案实施进度安排。
- (七) 基本同意水土保持监测时段、内容和方法。

三、水土保持方案实施要求

- (一) 按照批复的水土保持方案, 做好水土保持初步设计, 施工图设计等后续设计, 加强施工组织和施工管理工作, 切实落实水土保持“三同时”制度。

临时防护措施，严格控制施工期间可能造成水土流失。

(三) 切实做好水土保持监测工作，并按规定向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监理工作，确保工程建设质量和进度。

(五) 采购土、石、砂等建筑材料要选择符合规定的料场，明确水土保持防治责任，并向地方水行政主管部门备案。

(六) 每年年底前向省水土保持局报告水土保持方案实施情况，并接受水行政主管部门的监督检查。

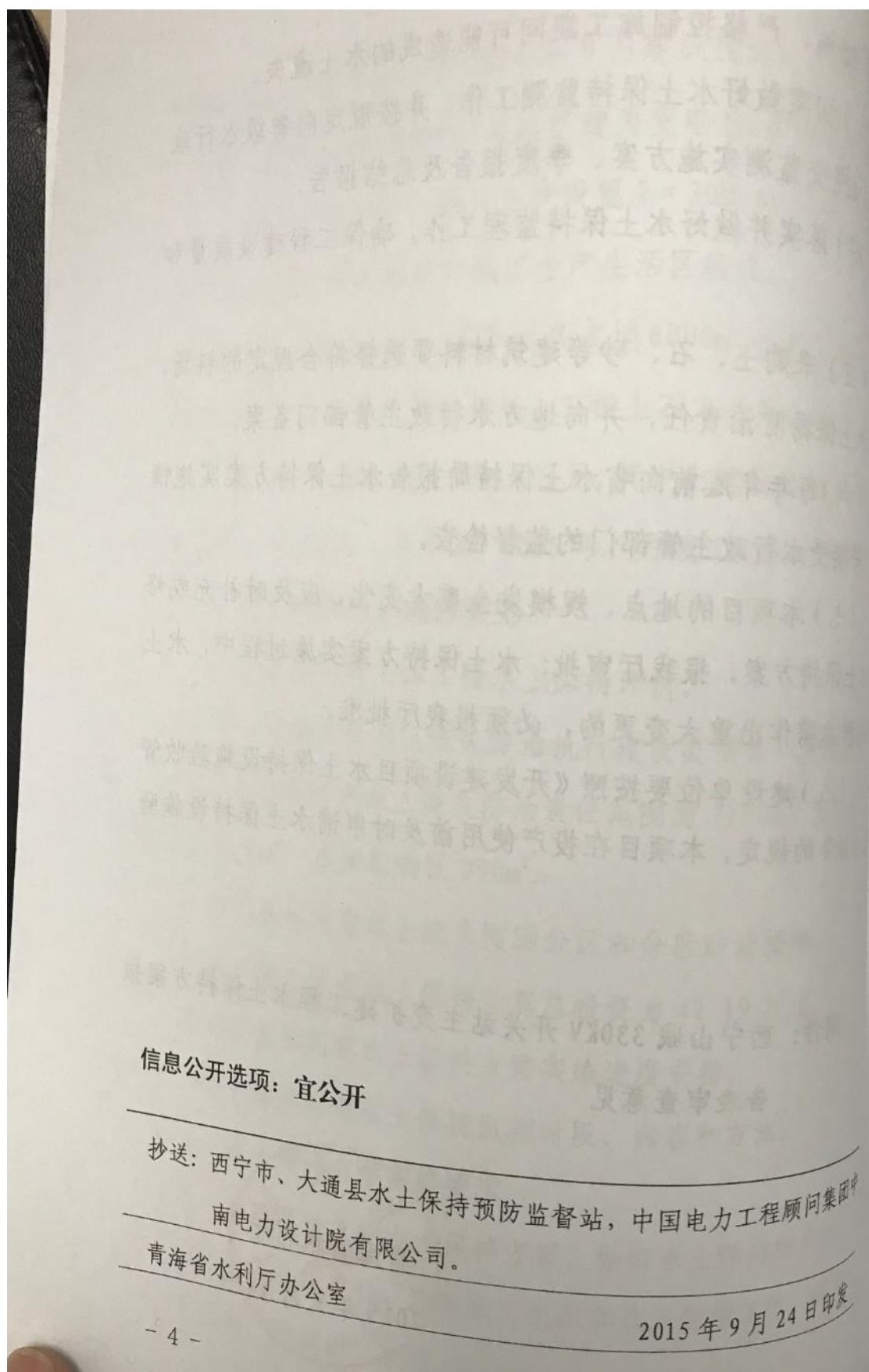
(七) 本项目的地点、规模发生重大变化，应及时补充或修改水土保持方案，报我厅审批；水土保持方案实施过程中，水土保持措施需作出重大变更的，必须报我厅批准。

(八) 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，本项目在投产使用前及时申请水土保持设施验收。

附件：西宁山城 330KV 开关站主变扩建工程水土保持方案报告表审查意见



- 3 -



附件 4:《国网青海省电力公司关于小寨等二项输变电工程初步设计的批复》
(青电建设[2016]826 号)

国网青海省电力公司文件

青电建设〔2016〕826 号

国网青海省电力公司关于小寨等二项 输变电工程初步设计的批复

国网青海省电力公司经济技术研究院：

按照国网青海省电力公司输变电工程初步设计评审计划的安排，你公司小寨 330 千伏输变电工程、山城 330 千伏开关站扩建工程初步设计已由电力规划设计总院完成了初步设计评审。经研究，原则同意各项工程初步设计评审意见。现批复如下：

一、小寨 330 千伏输变电工程

小寨 330 千伏输变电工程包括：小寨 330 千伏开关站新建工程、曹家堡～杏园线路开断接入小寨变 330 千伏线路工程、相关光纤通信工程。

— 1 —

(一) 小寨 330 千伏开关站新建工程

本期为 330 千伏开关站，330 千伏采用 1 个半断路器接线。建设 330 千伏出线 2 回，形成 2 个不完整串，本期母线安装避雷器。

本工程规划最终规模一次征地。全站总征地面积 3.07 公顷（46.05 亩），围墙内占地面积 2.05 公顷；全站总建筑面积 645 平方米。

(二) 曹家堡～杏园线路开断接入小寨变 330 千伏线路工程

新建线路路径长 13.5 公里，其中：双回路架空线路路径长 12.2 公里，单回路架空线路路径长 1.3 公里，导线采用 JL/G1A-400/35 钢芯铝绞线，每相 2 分裂。

铁塔采用钢筋混凝土板柱基础和掏挖基础。

(三) 系统通信工程

国网 OTN 电路：将曹家堡变 OTN 设备搬迁至小寨开关站，电路调整至省佑宁变～小寨开关站～官亭变光缆上运行。

西北调控分中心电路：将曹家堡变～官亭变、阿兰变电路断开，新建小寨开关站至佑宁变双 SDH2.5Gb/s 光纤通信电路。

青海省网电路：将佑宁变接入环网电路，并将曹家堡变从环网中解出，建设西宁变～佑宁变～阿兰变～桃园变～官亭变～西宁变光纤环网电路。

海东地调电路：建设曹家堡变～向阳变～小寨开关站～墩顶

山变~阿兰变~大路变~汤官营变~乐都变~杏园变~雨润变~海东地调SDH10Gb/s、2.5Gb/s的光纤环网电路。

随曹家堡~杏园线路开断接入小寨变330千伏线路杏园侧开断点至小寨变新建线路架设1根24芯OPGW光缆。

工程建设具体技术方案详见评审意见。

(四) 概算投资

经评审，本工程概算静态投资11816万元，动态投资12009万元，与通用造价相比，工程概算投资合理，工程概算汇总表见表1。

二、山城 330 千伏开关站扩建工程

山城 330 千伏开关站扩建工程包括：山城 330 千伏开关站扩建工程及安全稳定控制系统工程。

(一) 山城 330 千伏开关站扩建工程

本期建设 360 兆伏安主变压器 2 台，110 千伏出线 6 回，主变低压侧装 2 组 30 兆乏并联电容器。

本期在原有围墙内预留位置扩建，无需新征地。本期新建建筑面积 315 平方米。

(二) 安全稳定控制系统工程

本期在山城 330 千伏开关站配置 2 套安全稳定控制装置。

(三) 概算投资

经评审，本工程概算静态投资7972万元，动态投资8121万元，与通用造价相比，工程概算投资合理，工程概算汇总表见表2。

表 1：小寨 330 千伏输变电工程

序号	工程名称	建设规模	本体工程费	静态投资	其中：建设场地征地及清理费	动态投资
一	变电工程					
1	小寨330千伏开关站新建工程	330千伏出线2回(4台HGIS组合电器)		8348万元	942万元	8504万元
2	阿兰330千伏变电站保护改造工程			83万元	1万元	84万元
3	墩顶山330千伏变电站保护改造工程			39万元		39万元
二	送电线路工程					
1	曹家堡~杏园线路开断接入小寨变330千伏线路工程	新建单回路1.3公里、双回路12.2公里，2×JL/G1A-400/35导线	2237万元	2718万元	103万元	2743万元
三	光纤通信工程			628万元		639万元

表 2：山城 330 千伏开关站扩建工程

序号	工程名称	建设规模	本体工程费	静态投资	其中：建设场地征地及清理费	动态投资
一	变电工程					
1	山城330千伏开关站扩建工程	建设360兆伏安主变2台,110千伏出线6回,装4组30兆乏并联电容器		7860万元	5万元	8007万元
二	安全稳定控制系统工程	配置2套安全稳定控制装置		112万元		114万元

国网青海省电力公司
2016年8月30日

(收文单位主要负责人)

附件 5：分部工程和单位工程验收签证资料

单位工程

编 号: 001
开发建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书
建设项目名称: 西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程
单位工程名称: 变电站主变扩建区土地整治工程
所含分部工程: 场地整治工程
主持验收单位: 国网青海省电力公司建设公司
2018 年 10 月 20 日

开发建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

项目名称：西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程

单位工程：变电站主变扩建区土地整治工程

建设管理单位：国网青海省电力公司建设公司

设计单位：青海省电力设计院

施工单位：青海长源电力有限责任公司

监理单位：青海省迪康咨询监理有限公司

运行管理单位：国网青海省电力公司检修公司

验收日期：2018 年 10 月 20 日

验收地点：青海省西宁市大通县

西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程变电站主变扩建区土地整治工程

单位工程验收鉴定书

2018 年 10 月 20 日，由国网青海省电力公司建设公司主持，青海省电力设计院、青海省迪康咨询监理有限公司、青海长源电力有限责任公司、国网青海省电力公司检修公司等单位参加，在青海省西宁市大通县对与西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程变电站主变扩建区土地整治工程进行了验收。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务：

工程名称：西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程

工程地点：青海省西宁市大通县

（二）工程主要建设内容

变电站主变扩建区土地整治 1500m²，碎石压盖 1500m²。

（三）工程建设有关单位

建设管理单位：国网青海省电力公司建设公司

设计单位：青海省电力设计院

施工单位：青海长源电力有限责任公司

工程监理单位：青海省迪康咨询监理有限公司

水土保持监测单位：长江水利委员会长江科学院

运行管理单位：国网青海省电力公司检修公司

（四）工程建设过程

变电站主变扩建区土地整治工程，在施工单位对工程施工现场进行了调查、察看，完成了施工组织设计和进场准备后，水土保持工程执行与主体工程“三同时”原则，于 2017 年 6 月 5 日开始施工，2017 年 7 月 20 日完工。

土地平整压实，碎石压盖平整、粒径大小适宜。完成情况及工程量均达到设计要求。

经施工单位自评，监理单位复核，业主项目部认定，工程项目质量评定为合格。

二、合同执行情况

青海长源电力有限责任公司及监理单位对建设单位签订的施工承包合同、监理单位与建设单位签订的建设监理委托合同实行动态管理。在监理合同委托的权利范

围内，以施工合同为依据，督促合同双方履行了合同义务对施工单位的施工质量按工程技术标准进行了检查。

经施工单位自检自验后，监理单位、建设单位等单位主要负责人参与验收，变电站主变扩建区土地整治 1500m²，碎石压盖 1500m²。完成情况及工程量均达到设计要求。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

经施工单位自评，监理复核，建设单位认定，质量符合设计标准及规范要求，土地整治分部工程质量合格。

（二）外观评价

土地平整压实，碎石压盖平整、粒径大小适宜，符合设计要求。

（三）工程质量等级核定意见

经国网青海省电力公司建设公司核定，该单位工程质量等级标准为合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的意见

（一）验收结论：西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程变电站主变扩建区土地整治工程，在合同约定工期内开工和完工，水土保持措施实施与主体工程同步实施，建设过程中资金实行专款专用，基本按照批复的水土保持方案报告中设计的各项措施建成，基本完成水土保持专项投资，工程已初步具备运行条件。工程质量达到合格标准，效果良好；工程资料已归档，同意单位验收。

（二）对工程管理的意见

对已完成的水土保持设施进行管护，使其更好更长远的发挥水土保持效益。

六、验收组成员及参加单位代表签字

见附表

七、附件

（一）分部工程验收签证目录

1、西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程变电站主变扩建区土地整治工程分部工程验收签证

西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程水土保持设施
变电站主变扩建区土地整治工程验收成员签字表

姓 名	单 位	职务/职称	签 名
程宏	青海长原电力有限责任公司	项目经理	程宏
井金云	青海省迪康空间监理有限公司	总监	井金云
耿继芳	青海省电力设计院	主设	耿继芳

编 号：002

开发建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

建设项目名称：西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程

单位工程名称：施工生产生活区土地整治工程

所含分部工程：场地整治工程

主持验收单位：国网青海省电力公司建设公司

2018 年 10 月 20 日

开发建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称：西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程

单位工程：施工生产生活区土地整治工程

建设管理单位：国网青海省电力公司建设公司

设计单位：青海省电力设计院

施工单位：青海长源电力有限责任公司

监理单位：青海省迪康咨询监理有限公司

运行管理单位：国网青海省电力公司检修公司

验收日期：2018 年 10 月 20 日

验收地点：青海省西宁市大通县

西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程施工生产生活区土地整治工程**单位工程验收鉴定书**

2018 年 10 月 20 日，由国网青海省电力公司主持，青海省电力设计院、青海省迪康咨询监理有限公司、青海长源电力有限责任公司、国网青海省电力公司检修公司等单位参加，在青海省西宁市大通县对与西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程施工生产生活区土地整治工程进行了验收。

一、工程概况**（一）工程位置（部位）及任务：**

工程名称：西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程

工程地点：青海省西宁市大通县

（二）工程主要建设内容

施工生产生活区土地整治 1600m²。

（三）工程建设有关单位

建设管理单位：国网青海省电力公司建设公司

设计单位：青海省电力设计院

施工单位：青海长源电力有限责任公司

工程监理单位：青海省迪康咨询监理有限公司

水土保持监测单位：长江水利委员会长江科学院

运行管理单位：国网青海省电力公司检修公司

（四）工程建设过程

施工生产生活区土地整治工程，在施工单位对工程施工现场进行了调查、察看，完成了施工组织设计和进场准备后，水土保持工程执行与主体工程“三同时”原则，于 2018 年 8 月 15 日开始施工，2018 年 9 月 10 日完工。

土地疏松平整。完成情况及工程量均达到设计要求。

经施工单位自评，监理单位复核，业主项目部认定，工程项目质量评定为合格。

二、合同执行情况

青海长源电力有限责任公司及监理单位对建设单位签订的施工承包合同、监理单位与建设单位签订的建设监理委托合同实行动态管理。在监理合同委托的权利范围内，以施工合同为依据，督促合同双方履行了合同义务对施工单位的施工质量按

工程技术标准进行了检查。

经施工单位自检自验后，监理单位、建设单位等单位主要负责人参与验收，施工生产生活区土地整治 1600m²。完成情况及工程量均达到设计要求。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

经施工单位自评，监理复核，建设单位认定，质量符合设计标准及规范要求，土地整治分部工程质量合格。

（二）外观评价

土地疏松平整，符合设计要求。

（三）工程质量等级核定意见

经国网青海省电力公司建设公司核定，该单位工程质量等级标准为合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的意见

（一）验收结论：西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程施工生产生活区土地整治工程，在合同约定工期内开工和完工，水土保持措施实施与主体工程同步实施，建设过程中资金实行专款专用，基本按照批复的水土保持方案报告中设计的各项措施建成，基本完成水土保持专项投资，工程已初步具备运行条件。工程质量达到合格标准，效果良好；工程资料已归档，同意单位验收。

（二）对工程管理的意见

无。

六、验收组成员及参加单位代表签字

见附表

七、附件

（一）分部工程验收签证目录

1、西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程施工生产生活区土地整治工程分部工程验收签证

西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程水土保持设施
施工生产生活区土地整治工程验收成员签字表

姓 名	单 位	职务/职称	签 名
程宏	青海长原勘有限公司	项目经理	程宏
井金云	青海省迪康咨询监理有限公司	总监	井金云
耿继芳	青海省电力设计院	主设	耿继芳

编 号：003

开发建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

建设项目名称：西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程

单位工程名称：变电站主变扩建区临时防护工程

所含分部工程：拦挡、排水、覆盖工程

主持验收单位：国网青海省电力公司建设公司

2018 年 10 月 20 日

开发建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项目名称：西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程

单位工程：变电站主变扩建区临时防护工程

建设管理单位：国网青海省电力公司建设公司

设计单位：青海省电力设计院

施工单位：青海长源电力有限责任公司

监理单位：青海省迪康咨询监理有限公司

运行管理单位：国网青海省电力公司检修公司

验收日期：2018 年 10 月 20 日

验收地点：青海省西宁市大通县

西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程变电站主变扩建区临时防护工程**单位工程验收鉴定书**

2018 年 10 月 20 日，由国网青海省电力公司主持，青海省电力设计院、青海省迪康咨询监理有限公司、青海长源电力有限责任公司、国网青海省电力公司检修公司等单位参加，在青海省西宁市大通县对与西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程变电站主变扩建区临时防护工程进行了验收。

一、工程概况**（一）工程位置（部位）及任务：**

工程名称：西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程

工程地点：青海省西宁市大通县

（二）工程主要建设内容

变电站主变扩建区编织袋拦挡 300m³，临时排水沟 850m，彩条布、防尘网覆盖 2000m²。

（三）工程建设有关单位

建设管理单位：国网青海省电力公司建设公司

设计单位：青海省电力设计院

施工单位：青海长源电力有限责任公司

工程监理单位：青海省迪康咨询监理有限公司

水土保持监测单位：长江水利委员会长江科学院

运行管理单位：国网青海省电力公司检修公司

（四）工程建设过程

施工过程中修建临时排水，将雨水排至站外排水沟；对变电站主变扩建区临时堆土进行拦挡、覆盖；对开挖边坡进行覆盖。水土保持工程执行与主体工程“三同时”原则，于 2016 年 9 月 27 日开始施工，2017 年 6 月 27 日完工。完成情况及工程量均达到设计要求。

经施工单位自评，监理单位复核，业主项目部认定，工程项目质量评定为合格。

二、合同执行情况

青海长源电力有限责任公司及监理单位对建设单位签订的施工承包合同、监理单位与建设单位签订的建设监理委托合同实行动态管理。在监理合同委托的权利范

围内,以施工合同为依据,督促合同双方履行了合同义务对施工单位的施工质量按工程技术标准进行了检查。

经施工单位自检自验后,监理单位、建设单位等单位主要负责人参与验收,变电站主变扩建区编织袋拦挡 300m³,临时排水沟 850m,彩条布、防尘网覆盖 2000m²。完成情况及工程量均达到设计要求。

三、工程质量评定

(一) 分部工程质量评定

经施工单位自评,监理复核,建设单位认定,质量符合设计标准及规范要求,各分部工程质量合格。

(二) 外观评价

无。

(三) 工程质量等级核定意见

经国网青海省电力公司建设公司核定,该单位工程质量等级标准为合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的意见

(一) 验收结论:西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程变电站主变扩建区临时防护工程,在合同约定工期内开工和完工,水土保持措施实施与主体工程同步实施,建设过程中资金实行专款专用,基本按照批复的水土保持方案报告中设计的各项措施建成,基本完成水土保持专项投资,工程已初步具备运行条件。工程质量达到合格标准,效果良好;工程资料已归档,同意单位验收。

(二) 对工程管理的意见

无。

六、验收组成员及参加单位代表签字

见附表

七、附件

(一) 分部工程验收签证目录

1、西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程变电站主变扩建区临时防护工程分部工程验收签证

西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程水土保持设施
变电站主变扩建区临时防护工程验收成员签字表

姓 名	单 位	职务/职称	签 名
程宏	青海长原电力有限责任公司	项目经理	程宏
井金云	青海省电康咨询监理有限公司	总监	井金云
耿继芳	青海省电力设计院	主任	耿继芳

编 号：004

开发建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

建设项目名称：西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程

单位工程名称：施工生产生活区临时防护工程

所含分部工程：排水、覆盖工程

主持验收单位：国网青海省电力公司建设公司

2018 年 10 月 20 日

开发建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

项目名称：西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程

单位工程：施工生产生活区临时防护工程

建设管理单位：国网青海省电力公司建设公司

设计单位：青海省电力设计院

施工单位：青海长源电力有限责任公司

监理单位：青海省迪康咨询监理有限公司

运行管理单位：国网青海省电力公司检修公司

验收日期：2018 年 10 月 20 日

验收地点：青海省西宁市大通县

西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程施工生产生活区临时防护工程**单位工程验收鉴定书**

2018 年 10 月 20 日，由国网青海省电力公司主持，青海省电力设计院、青海省迪康咨询监理有限公司、青海长源电力有限责任公司、国网青海省电力公司检修公司等单位参加，在青海省西宁市大通县对与西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程施工生产生活区临时防护工程进行了验收。

一、工程概况**（一）工程位置（部位）及任务：**

工程名称：西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程

工程地点：青海省西宁市大通县

（二）工程主要建设内容

施工生产生活区临时排水沟 50m，临时种草 150m²。

（三）工程建设有关单位

建设管理单位：国网青海省电力公司建设公司

设计单位：青海省电力设计院

施工单位：青海长源电力有限责任公司

工程监理单位：青海省迪康咨询监理有限公司

水土保持监测单位：长江水利委员会长江科学院

运行管理单位：国网青海省电力公司检修公司

（四）工程建设过程

施工生产生活区临时防护工程，在施工单位对工程施工现场进行了调查、察看，完成了施工组织设计和进场准备后，水土保持工程执行与主体工程“三同时”原则，于 2016 年 9 月 27 日开始施工，2018 年 8 月 10 日完工。完成情况及工程量均达到设计要求。

经施工单位自评，监理单位复核，业主项目部认定，工程项目质量评定为合格。

二、合同执行情况

青海长源电力有限责任公司及监理单位对建设单位签订的施工承包合同、监理单位与建设单位签订的建设监理委托合同实行动态管理。在监理合同委托的权利范围内，以施工合同为依据，督促合同双方履行了合同义务对施工单位的施工质量按

工程技术标准进行了检查。

经施工单位自检自验后，监理单位、建设单位等单位主要负责人参与验收，施工生产生活区临时排水沟 50m，临时种草 150m²。完成情况及工程量均达到设计要求。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

经施工单位自评，监理复核，建设单位认定，质量符合设计标准及规范要求，土地整治分部工程质量合格。

（二）外观评价

无。

（三）工程质量等级核定意见

经国网青海省电力公司建设公司核定，该单位工程质量等级标准为合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的意见

（一）验收结论：西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程施工生产生活区临时防护工程，在合同约定工期内开工和完工，水土保持措施实施与主体工程同步实施，建设过程中资金实行专款专用，基本按照批复的水土保持方案报告中设计的各项措施建成，基本完成水土保持专项投资，工程已初步具备运行条件。工程质量达到合格标准，效果良好；工程资料已归档，同意单位验收。

（二）对工程管理的意见

无。

六、验收组成员及参加单位代表签字

见附表

七、附件

（一）分部工程验收签证目录

1、西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程施工生产生活区临时防护工程分部工程验收签证

西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程水土保持设施

施工生产生活区临时防护工程验收成员签字表

姓 名	单 位	职务/职称	签 名
程宏	青海长原电力有限责任公司	项目经理	程宏
井金云	青海省迪康咨询监理有限公司	总监	井金云
陈永超	青海省电力设计院	设总	陈永超

分部工程

编 号：001

开发建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

建设工程名称：西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程

单位工程名称：变电站主变扩建区土地整治工程

分部工程名称：场地整治工程

施工单位：青海长源电力有限责任公司

西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程水土保持工程验收组

2018 年 10 月 20 日

开工完工日期：

主体工程开工完工日期：西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程主体工程
开工于：2016 年 9 月 27 日开工，完工于：2017 年 12 月 27 日。

变电站主变扩建区土地整治工程开工完工日期：开工于：2017 年 6 月 5
日开工，完工于：2017 年 7 月 20 日。

主要工程量：

变电站主变扩建区完成碎石压盖 1500 m²、土地整治 1500 m²。

工程内容及施工经过：

土地整治工程：变电站主变扩建区空地进行平整、压实，铺设碎石。

施工经过：在施工单位对工程施工现场进行了调查、察看，完成了施
工组织设计和进场准备后，水土保持工程执行与主体工程“三同时”原则，
于 2016 年 9 月开始施工。于 2017 年 6 月完成变电站主变扩建区临时防护
工程施工任务；2017 年 7 月完成变电站主变扩建区土地整治工程施工任
务；2018 年 8 月完成施工生产生活区临时防护工程施工任务；2018 年 9
月完成施工生产生活区土地整治工程的施工任务；2018 年 10 月完成施
工生产生活区植被建设工程的施工任务。

质量事故及缺陷处理：

本分部工程施工中未发生质量事故。

**主要工程质量指标（主要设计指标，施工单位自检统计结果、监理单
位抽查统计结果）**

本分部工程土地整治 4 处，土地平整压实，碎石压盖平整、粒径大小
适宜。施工结束后，要求所有单元工程全部合格。

经过施工单位抽检统计，完成土地整治 4 处，土地平整压实，碎石压

盖平整、粒径大小，均达到设计要求；

经监理单位抽检统计，该分部工程共计完成土地整治 4 处（1500m²）工程质量达到有关质量标准和设计要求，单元工程全部合格。

质量评定（单元工程、主要单元工程个数和优良品率，分部工程质量等级）：

施工单位自评：2 个单元工程质量等级均为合格，合格率 100%。变电站主变扩建区土地整治工程分部工程场地整治工程质量等级初评为合格。

监理单位复核：2 个单元工程质量等级均为合格，合格率 100%。变电站主变扩建区土地整治工程分部工程场地整治工程质量等级复核为合格。

存在问题及处理意见：

无。

验收结论：

变电站主变扩建区土地整治工程分部工程场地整治工程，完成碎石压盖 1500 m²、土地整治 1500 m²。共 2 个评定单元工程，均已完工。经施工单位自评、监理复核、建设单位认定，单元工程质量均达到了合格标准，合格率 100%。

施工过程中未发生安全事故，未发生质量事故。

验收小组认为：本分部工程各项指标符合设计及规范要求，工程建设内容全部完成，工程质量合格，工程资料基本齐全，分部工程验收工作组同意西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程变电站主变扩建区土地整治工程分部工程场地整治工程通过验收，分部工程质量等级核定为合格。

保留意见：（保留意见人签字）

无。

西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程水土保持分部工程验收组成员签字

(变电站主变扩建区场地整治工程)

姓 名	单 位	职务/职称	签字
程宏	青海长源电力有限公司	项目经理	程宏
井会云	青海省迪康咨询监理有限公司	总监	井会云
陈永超	青海省电力设计院	设总	陈永超

编 号：002

开发建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

建设项目名称：西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程

单位工程名称：施工生产生活区土地整治工程

分部工程名称：场地整治工程

施工单位：青海长源电力有限责任公司

西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程水土保持工程验收组

2018 年 10 月 20 日

开工完工日期：

主体工程开工完工日期：西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程主体工程
开工于：2016 年 9 月 27 日开工，完工于：2017 年 12 月 27 日。

施工生产生活区土地整治工程开工完工日期：开工于：2018 年 8 月 15
日开工，完工于：2018 年 9 月 10 日。

主要工程量：

施工生产生活区完成土地整治 1600 m²。

工程内容及施工经过：

土地整治工程：

施工生产生活区占地进行疏松平整。

施工经过：在施工单位对工程施工现场进行了调查、察看，完成了施工组织设计和进场准备后，水土保持工程执行与主体工程“三同时”原则，于 2016 年 9 月开始施工。于 2017 年 6 月完成变电站主变扩建区临时防护工程施工任务；2017 年 7 月完成变电站主变扩建区土地整治工程施工任务；2018 年 8 月完成施工生产生活区临时防护工程施工任务；2018 年 9 月完成施工生产生活区土地整治工程的施工任务；2018 年 10 月完成施工生产生活区植被建设工程的施工任务。

质量事故及缺陷处理：

本分部工程施工中未发生质量事故。

主要工程质量指标（主要设计指标，施工单位自检统计结果、监理单位抽查统计结果）

本分部工程土地整治 2 处，土地疏松平整。施工结束后，要求所有单元工程全部合格。

经过施工单位抽检统计，完成土地整治 2 处，土地疏松平整，均达到设计要求；

经监理单位抽检统计，该分部工程共计完成土地整治 2 处（1600m²）工程质量达到有关质量标准和设计要求，单元工程全部合格。

质量评定（单元工程、主要单元工程个数和优良品率，分部工程质量等级）：

施工单位自评：1 个单元工程质量等级均为合格，合格率 100%。施工生产生活区土地整治工程分部工程场地整治工程质量等级初评为合格。

监理单位复核：1 个单元工程质量等级均为合格，合格率 100%。施工生产生活区土地整治工程分部工程场地整治工程质量等级复核为合格。

存在问题及处理意见：

无。

验收结论：

施工生产生活区土地整治工程分部工程场地整治工程，完成土地整治 1600 m²。共 1 个评定单元工程，均已完工。经施工单位自评、监理复核、建设单位认定，单元工程质量均达到了合格标准，合格率 100%。

施工过程中未发生安全事故，未发生质量事故。

验收小组认为：本分部工程各项指标符合设计及规范要求，工程建设内容全部完成，工程质量合格，工程资料基本齐全，分部工程验收工作组同意西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程施工生产生活区土地整治工程分部工程场地整治工程通过验收，分部工程质量等级核定为合格。

保留意见：（保留意见人签字）

无。

西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程水土保持分部工程验收组成员签字

(施工生产生活区场地整治工程)

姓 名	单 位	职务/职称	签字
程宏	青海长源电力有限责任公司	项目经理	程宏
井会云	青海省迪康咨询监理有限公司	总监	井会云
陈永超	青海省电力设计院	设总	陈永超

编 号：003

开发建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

建设工程名称：西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程

单位工程名称：变电站主变扩建区临时防护工程

分部工程名称：拦挡工程

施工单位：青海长源电力有限责任公司

西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程水土保持工程验收组

2018 年 10 月 20 日

开工完工日期：

主体工程开完工日期：西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程主体工程
开工于：2016 年 9 月 27 日开工，完工于：2017 年 12 月 27 日。

变电站主变扩建区临时防护工程开完工日期：开工于：2016 年 9 月 27
日开工，完工于：2017 年 6 月 27 日。

主要工程量：

变电站主变扩建区编织袋拦挡 300m³。

工程内容及施工经过：

拦挡工程：土石方开挖阶段开挖土方用编织袋进行拦挡，防止造成水土流失。

施工经过：开挖土方堆放至临时堆土区，加以防护并用装土草袋临时拦挡。

质量事故及缺陷处理：

本分部工程施工中未发生质量事故。

主要工程质量指标（主要设计指标，施工单位自检统计结果、监理单位抽查统计结果）

本分部工程包括编织袋装土拦挡、装土编织袋拆除。施工完成后，要求所有单元工程全部合格。

经过施工单位自检统计，完成编织袋拦挡 300m³，装土编织袋拦挡、拆除均达到设计要求；

经过监理单位抽检统计，该分部工程共计完成编织袋拦挡 300m³，单元工程全部合格。

质量评定（单元工程、主要单元工程个数和优良品率，分部工程质量

等级)：

施工单位自评：10 个单元工程质量等级均为合格，合格率 100%。变电站主变扩建区临时防护工程分部工程拦挡工程质量等级初评为合格。

监理单位复核：10 个单元工程质量等级均为合格，合格率 100%。变电站主变扩建区临时防护工程分部工程拦挡工程质量等级复核为合格。

存在问题及处理意见：

无。

验收结论：

变电站主变扩建区临时防护工程分部工程拦挡工程完成编织袋拦挡 300m³。共 10 个评定单元工程，均已完工。经施工单位自评、监理核定单元工程质量均达到了合格标准，合格率 100%。

施工过程中未发生安全事故，未发生质量事故。

验收小组认为：本分部工程各项指标符合设计及规范要求，工程建设内容全部完成，工程质量合格，工程资料基本齐全，分部工程验收工作组同意变电站主变扩建区临时防护工程分部工程拦挡工程通过验收，分部工程质量等级核定为合格。

保留意见：(保留意见人签字)

无。

西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程水土保持分部工程验收组成员签字

(变电站主变扩建区拦挡工程)

姓 名	单 位	职务/职称	签字
程宏	青海水电建设有限公司	项目经理	程宏
井金云	青海省电建咨询有限公司	总监	井金云
陈永超	青海省勘测设计院	设总	陈永超

编 号：004

开发建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

建设项目名称：西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程

单位工程名称：变电站主变扩建区临时防护工程

分部工程名称：排水工程

施工单位：青海长源电力有限责任公司

西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程水土保持工程验收组

2018 年 10 月 20 日

开工完工日期：

主体工程开工完工日期：西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程主体工程
开工于：2016 年 9 月 27 日开工，完工于：2017 年 12 月 27 日。

变电站主变扩建区临时防护工程开工完工日期：开工于：2016 年 9 月 27
日开工，完工于：2017 年 6 月 27 日。

主要工程量：

变电站主变扩建区临时排水 850m。

工程内容及施工经过：

排水工程：施工过程中对开挖临时排水排出站内雨水，雨水排水站外
排水沟。

施工经过：沿扩建区域开挖临时排水沟至站外排水沟。

质量事故及缺陷处理：

本分部工程施工中未发生质量事故。

**主要工程质量指标（主要设计指标，施工单位自检统计结果、监理单
位抽查统计结果）**

本分部工程包括临时排水沟开挖、回填。施工完成后，要求所有单元
工程全部合格。

经过施工单位自检统计，完成临时排水 850m，临时排水开挖、回填
均达到设计要求；

经过监理单位抽检统计，该分部工程共计完成临时排水 850m，单元
工程全部合格。

**质量评定（单元工程、主要单元工程个数和优良品率，分部工程质量
等级）：**

施工单位自评：9 个单元工程质量等级均为合格，合格率 100%。变电站主变扩建区临时防护工程分部工程排水工程质量等级初评为合格。

监理单位复核：9 个单元工程质量等级均为合格，合格率 100%。变电站主变扩建区临时防护工程分部工程排水工程质量等级复核为合格。

存在问题及处理意见：

无。

验收结论：

变电站主变扩建区临时防护工程分部工程排水工程完成临时排水 850m。共 9 个评定单元工程，均已完工。经施工单位自评、监理核定单元工程质量均达到了合格标准，合格率 100%。

施工过程中未发生安全事故，未发生质量事故。

验收小组认为：本分部工程各项指标符合设计及规范要求，工程建设内容全部完成，工程质量合格，工程资料基本齐全，分部工程验收工作组同意变电站主变扩建区临时防护工程分部工程排水工程通过验收，分部工程质量等级核定为合格。

保留意见：（保留意见人签字）

无。

西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程水土保持分部工程验收组成员签字

(变电站主变扩建区排水工程)

姓 名	单 位	职务/职称	签字
程宏	青海长源电力有限责任公司	项目经理	程宏
井会云	青海省迪康咨询监理有限公司	总监	井会云
陈永超	青海省电力设计院	设总	陈永超

编 号：005

开发建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

建设项目名称：西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程

单位工程名称：变电站主变扩建区临时防护工程

分部工程名称：覆盖工程

施工单位：青海长源电力有限责任公司

西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程水土保持工程验收组

2018 年 10 月 20 日

开工完工日期：

主体工程开工完工日期：西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程主体工程
开工于：2016 年 9 月 27 日开工，完工于：2017 年 12 月 27 日。

变电站主变扩建区临时防护工程开工完工日期：开工于：2016 年 9 月 27
日开工，完工于：2017 年 6 月 27 日。

主要工程量：

变电站主变扩建区彩条布、防尘网覆盖 2000m²。

工程内容及施工经过：

覆盖工程：土石方开挖阶段开挖土方用彩条布、防尘网进行覆盖，防止造成水土流失。

施工经过：开挖土方堆放至临时堆土区，用彩条布、防尘网进行覆盖防护。

质量事故及缺陷处理：

本分部工程施工中未发生质量事故。

主要工程质量指标（主要设计指标，施工单位自检统计结果、监理单位抽查统计结果）

本分部工程包括彩条布、防尘网覆盖。施工完成后，要求所有单元工程全部合格。

经过施工单位自检统计，完成彩条布、防尘网覆盖 2000m²，彩条布、防尘网覆盖均达到设计要求；

经过监理单位抽检统计，该分部工程共计完成彩条布、防尘网覆盖 2000m²，单元工程全部合格。

质量评定（单元工程、主要单元工程个数和优良品率，分部工程质量

等级)：

施工单位自评：2 个单元工程质量等级均为合格，合格率 100%。变电站主变扩建区临时防护工程分部工程覆盖工程质量等级初评为合格。

监理单位复核：2 个单元工程质量等级均为合格，合格率 100%。变电站主变扩建区临时防护工程分部工程覆盖工程质量等级复核为合格。

存在问题及处理意见：

无。

验收结论：

变电站主变扩建区临时防护工程分部工程覆盖工程完成彩条布、防尘网覆盖 2000m²。共 2 个评定单元工程，均已完工。经施工单位自评、监理核定单元工程质量均达到了合格标准，合格率 100%。

施工过程中未发生安全事故，未发生质量事故。

验收小组认为：本分部工程各项指标符合设计及规范要求，工程建设内容全部完成，工程质量合格，工程资料基本齐全，分部工程验收工作组同意变电站主变扩建区临时防护工程分部工程覆盖工程通过验收，分部工程质量等级核定为合格。

保留意见：（保留意见人签字）

无。

西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程水土保持分部工程验收组成员签字

(变电站主变扩建区覆盖工程)

姓 名	单 位	职务/职称	签 字
程宏	青海长和电力有限责任公司	项目经理	程宏
井金云	青海省安康咨询监理有限公司	总监	井金云
陈永超	青海省电力设计院	设总	陈永超

编 号：006

开发建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

建设工程名称：西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程

单位工程名称：施工生产生活区临时防护工程

分部工程名称：排水工程

施工单位：青海长源电力有限责任公司

西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程水土保持工程验收组

2018 年 10 月 20 日

开工完工日期：

主体工程开完工日期：西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程主体工程
开工于：2016 年 9 月 27 日开工，完工于：2017 年 12 月 27 日。

施工生产生活区临时防护工程开完工日期：开工于：2016 年 9 月 27 日
开工，完工于：2018 年 8 月 10 日。

主要工程量：

施工生产生活区临时排水 50m。

工程内容及施工经过：

排水工程：施工过程中雨水排至站外排水沟。

施工经过：沿施工生产生活区周边修建临时排水沟至站外排水沟。

质量事故及缺陷处理：

本分部工程施工中未发生质量事故。

主要工程质量指标（主要设计指标，施工单位自检统计结果、监理单位抽查统计结果）

本分部工程包括临时排水沟开挖、拆除。施工完成后，要求所有单元工程全部合格。

经过施工单位自检统计，完成临时排水 50m，临时排水开挖、拆除均达到设计要求；

经过监理单位抽检统计，该分部工程共计完成临时排水 50m，单元工程全部合格。

质量评定（单元工程、主要单元工程个数和优良品率，分部工程质量等级）：

施工单位自评：1 个单元工程质量等级均为合格，合格率 100%。施工

生产生活区临时防护工程分部工程排水工程质量等级初评为合格。

监理单位复核：1 个单元工程质量等级均为合格，合格率 100%。施工生产生活区临时防护工程分部工程排水工程质量等级复核为合格。

存在问题及处理意见：

无。

验收结论：

施工生产生活区临时防护工程分部工程排水工程完成临时排水 50m。共 9 个评定单元工程，均已完工。经施工单位自评、监理核定单元工程质量均达到了合格标准，合格率 100%。

施工过程中未发生安全事故，未发生质量事故。

验收小组认为：本分部工程各项指标符合设计及规范要求，工程建设内容全部完成，工程质量合格，工程资料基本齐全，分部工程验收工作组同意施工生产生活区临时防护工程分部工程排水工程通过验收，分部工程质量等级核定为合格。

保留意见：（保留意见人签字）

无。

西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程水土保持分部工程验收组成员签字

(施工生产生活区排水工程)

姓 名	单 位	职务/职称	签字
程宏	青海长源电力有限责任公司	项目经理	程宏
井会云	青海省迪森咨询监理有限公司	总监	井会云
陈永超	青海电力设计院	设总	陈永超

编 号：007

开发建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

建设工程名称：西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程

单位工程名称：施工生产生活区临时防护工程

分部工程名称：覆盖工程

施工单位：青海长源电力有限责任公司

西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程水土保持工程验收组

2018 年 10 月 20 日

开工完工日期：

主体工程开完工日期：西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程主体工程
开工于：2016 年 9 月 27 日开工，完工于：2017 年 12 月 27 日。

施工生产生活区临时防护工程开完工日期：开工于：2016 年 9 月 27 日
开工，完工于：2018 年 8 月 10 日。

主要工程量：

施工生产生活区临时种草 150m²。

工程内容及施工经过：

覆盖工程：施工生产生活区空地施工过程中撒播草籽绿化，防止造成
水土流失。

施工经过：施工生产生活区空地撒播草籽绿化。

质量事故及缺陷处理：

本分部工程施工中未发生质量事故。

**主要工程质量指标（主要设计指标，施工单位自检统计结果、监理单
位抽查统计结果）**

本分部工程包括撒播草籽绿化，草地盖度不小于 60%。施工完成后，
要求所有单元工程全部合格。

经过施工单位自检统计，完成临时种草 150m²，草地盖度均达到设计
要求；

经过监理单位抽检统计，该分部工程共计完成临时种草 150m²，单元
工程全部合格。

**质量评定（单元工程、主要单元工程个数和优良品率，分部工程质量
等级）：**

施工单位自评：1 个单元工程质量等级均为合格，合格率 100%。施工生产生活区临时防护工程分部工程覆盖工程质量等级初评为合格。

监理单位复核：1 个单元工程质量等级均为合格，合格率 100%。施工生产生活区临时防护工程分部工程覆盖工程质量等级复核为合格。

存在问题及处理意见：

无。

验收结论：

施工生产生活区临时防护工程分部工程覆盖工程完成临时种草 150m²。共 1 个评定单元工程，均已完工。经施工单位自评、监理核定单元工程质量均达到了合格标准，合格率 100%。

施工过程中未发生安全事故，未发生质量事故。

验收小组认为：本分部工程各项指标符合设计及规范要求，工程建设内容全部完成，工程质量合格，工程资料基本齐全，分部工程验收工作组同意施工生产生活区临时防护工程分部工程覆盖工程通过验收，分部工程质量等级核定为合格。

保留意见：（保留意见人签字）

无。

西宁山城 330kV 开关站主变扩建工程水土保持分部工程验收组成员签字

(覆盖工程)

姓 名	单 位	职务/职称	签字
程宏	青海长顺电力有限责任公司	项目经理	程宏
井金云	青海省迪康咨询监理有限公司	总监	井金云
陈永超	青海省电力设计院	设总	陈永超

质量评定表

分部工程质量评定表

单位工程名称	变电站主变扩建区土地整治工程			施工单位	青海长源电力有限责任公司	
分部工程名称	场地整治工程	编号	/	施工日期	自 2017 年 6 月 5 日至 2017 年 7 月 20 日	
主要工程量	碎石压盖 1500 m ² 、土地整治 1500 m ²			评定日期	2017 年 7 月 23 日	
项次	单元工程名称	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	碎石压盖	1500	1	1	0	
2	土地整治	1500	1	1	0	
合 计			2	2		
主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位的单元工程		/	/	合格	/	/
施工单位自评意见				监理单位复核意见		
本分部工程的单元工程质量全部合格，优良率为 <u>1</u> %，主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位单元工程 <u>1</u> 项，质量 <u>合格</u> 。施工中 <u>未</u> 发生过质量故。原材料质量 <u>合格</u> 。中间产品质量 <u>/</u> 。 施工单位： 自评等级：合格 评定人：李伟雄 年 月 日 项目经理或经理代表：程宏 年 月 日				复核意见：经核查该分部工程的单元工程质量全部合格。 监理单位： 符合等级：合格 监理工程师：秦军 年 月 日 总监或副总监：孙会云 年 月 日		
建设单位核定意见		复核意见： 建设单位：核定等级： 核定人：负责人： 年 月 日				

分部工程质量评定表

单位工程名称	施工生产生活区土地整治工程			施工单位	青海长源电力有限责任公司	
分部工程名称	场地整治工程	编号	/	施工日期	自 2018 年 8 月 15 日至 2018 年 9 月 10 日	
主要工程量	土地整治 1600 m ²			评定日期	2018 年 9 月 12 日	
项次	单元工程名称	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	土地整治	1600	1	1	0	
2						
合 计			1	1		
主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位的单元工程		/	/	合格	/	/
施工单位自评意见				监理单位复核意见		
本分部工程的单元工程质量全部合格，优良率为 <u>1</u> %，主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位单元工程 <u>1</u> 项，质量 <u>合格</u> 。施工中 <u>未</u> 发生过质量事故。 原材料质量 <u>1</u> 。中间产品质量 <u>1</u> 。 施工单位： 自评等级：合格 评定人：李伟雄 年 月 日 项目经理或经理代表：程宏 年 月 日				复核意见：经核查该分部工程的单元工程质量全部合格。 监理单位： 符合等级：合格 监理工程师：秦羊 年 月 日 总监或副总监：申会云 年 月 日		
建设单位核定意见		复核意见： 建设单位：核定等级： 核定人：负责人： 年 月 日				

分部工程质量评定表

单位工程名称	变电站主变扩建区临时防护工程			施工单位	青海长源电力有限责任公司	
分部工程名称	排水工程	编号	/	施工日期	自 2016 年 9 月 27 日至 2017 年 6 月 27 日	
主要工程量	临时排水 850 m ³			评定日期	2017 年 7 月 2 日	
项次	单元工程名称	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	排水	850	9	9	0	
2						
合 计			9	9		
主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位的单元工程		/	/	合格	/	/
施工单位自评意见				监理单位复核意见		
本分部工程的单元工程质量全部合格，优良率为 <u>1</u> %，主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位单元工程 <u>1</u> 项，质量 <u>合格</u> 。施工中 <u>未</u> 发生过质量故。 原材料质量 <u>/</u> 。中间产品质量 <u>/</u> 。 施工单位： 自评等级：合格 评定人： <u>杨雄</u> 年 月 日 项目经理或经理代表： <u>程宏</u> 年 月 日				复核意见： <u>经核查该分部工程的单元工程质量合格。</u>  监理单位： 符合等级： 监理工程师： <u>秦军</u> 年 月 日 总监或副总监： <u>杨云</u> 年 月 日		
建设单位核定意见		复核意见： 建设单位： 核定等级： 核定人： 负责人： 年 月 日				

分部工程质量评定表

单位工程名称	变电站主变扩建区临时防护工程			施工单位	青海长源电力有限责任公司	
分部工程名称	覆盖工程	编号	/	施工日期	自 2016 年 9 月 27 日至 2017 年 6 月 27 日	
主要工程量	彩条布、防尘网覆盖 2000 m ²			评定日期	2017 年 7 月 2 日	
项次	单元工程名称	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	彩条布、防尘网覆盖	2000	2	2	0	
2						
合 计			2	2		
主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位的单元工程		/	/	合格	/	/
施工单位自评意见				监理单位复核意见		
本分部工程的单元工程质量全部合格, 优良率为 <u>1</u> % , 主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位单元工程 <u>1</u> 项, 质量 <u>合格</u> 。施工中 <u>未</u> 发生过质量故。原材料质量 <u>合格</u> 。中间产品质量 <u>1</u> 。 施工单位:  自评等级: 合格 评定人: <u>李伟雄</u> 年 月 日 项目经理或经理代表: <u>程宏</u> 年 月 日				复核意见: <u>经核查该分部工程的单元工程质量全部合格</u> 监理单位:  符合等级: <u>合格</u> 监理工程师: <u>李军</u> 年 月 日 总监或副总监: <u>李军</u> 年 月 日		
建设单位核定意见		复核意见: 建设单位: 核定等级: 核定人: 负责人: 年 月 日				

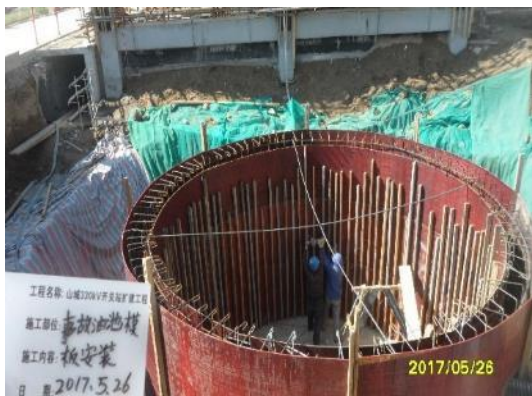
分部工程质量评定表

单位工程名称	施工生产生活区临时防护工程			施工单位	青海长源电力有限责任公司	
分部工程名称	排水工程	编号	/	施工日期	自 2016 年 9 月 27 日至 2018 年 8 月 10 日	
主要工程量	临时排水 50 m ³			评定日期	2018 年 9 月 4 日	
项次	单元工程名称	工程量	单元工程个数	合格个数	其中优良个数	备注
1	排水	50	1	1	0	
2						
合 计			1	1		
主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位的单元工程		/	/	合格	/	/
施工单位自评意见				监理单位复核意见		
本分部工程的单元工程质量全部合格，优良率为 <u>1</u> %，主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位单元工程 <u>1</u> 项，质量 <u>合格</u> 。施工中 <u>未</u> 发生过质量事故。 原材料质量 <u>合格</u> 。中间产品质量 <u>合格</u> 。 施工单位： 自评等级：合格 评定人：李伟能 年 月 日 项目经理或经理代表：杨宏 年 月 日				复核意见：经核查该分部工程的单元工程质量全部合格。  监理单位： 符合等级：合格 监理工程师：秦羊 年 月 日 总监或副总监：尹云 年 月 日		
建设单位核定意见		复核意见： 建设单位：核定等级： 核定人：负责人： 年 月 日				

附件 6：重要水土保持单位工程验收照片



变电站内碎石压盖



变电站内临时覆盖



施工生产生活区绿化



施工生产生活区临时排水、临时种草

附件 7：施工生产生活区租地文件

临时用地租用协议书

甲方：杨万海

乙方：新长电力有限公司山城 330kV 开关站扩建工程项目部

甲乙双方经充分协商，达成以下协议条款，以便双方共同遵守执行。

一、概况

- 1、租赁土地的位置：大通县黄家寨镇黄西村
- 2、该地标的土地，南北长 36 米，东西宽 24 米，土地总面积为：
约 867 平方米，折合约 13 亩。
- 3、土地使用功能：主要用于乙方承建的 山城 330kV 开关站扩建工程
工程项目部和临时施工施工场地用地。

二、甲方的权利和义务

- 1、甲方保证出租给乙方的土地依法享有土地使用权，并在本协议生效后将该地标的土地管理权、使用权一并让与乙方，乙方享有对该地标土地及地上附着物加以整合、使用和管理等权利。
- 2、甲方有权要求乙方按期支付租金。
- 3、甲方保证在租赁期限内不得单方面终止租赁协议。
- 4、租赁期满后，若工程未结束，乙方需要延长租赁期限，甲方应予以同意，但乙方应按该协议规定的租赁金额支付给甲方。
- 5、协议期限内，甲方应保证乙方享有该地标土地的使用和管理的权利。
- 6、如甲方未履行本协议条款，应承担由此给乙方造成的相关损失。

三、乙方的权利和义务

- 1、乙方在该土地上从事的活动应当符合法律规定，不得从事非法活动，不得从事与使用功能无关（临时施工施工场地用地）的其他活动，不得给甲方造成不良影响，否则由此引起的相关责任，甲方概不负责。
- 2、乙方保证在租赁期限内不得单方面终止租赁协议。
- 3、在租赁期限内，如遇到政府法令性征地，甲方应提前通知乙方，并退回剩余租金，给乙方造成的损失按国家有关规定予以补偿。
- 4、乙方在租赁期满后本协议即终止并按甲方要求恢复该土地原来的地貌特征。乙方租赁期满后有权要求延长租期，但应按协议规定的租赁金额支付给甲方。

5、如乙方未履行本协议条款, 应承担由此给甲方造成的相关损失。

四、本协议租赁金额为: 大写: 壹万叁仟元整, ¥ 13,000.00 元。
本协议租赁金额已包括该地标土地范围内所缴纳的各种费用, 另不支付其他赔偿费用。

五、付款方式: 协议签订 10 日内, 乙方支付甲方租金 壹万叁仟元整 (13,000.00) 元, 一次性全部付清。

六、租赁期限, 自 2016 年 10 月 10 日起, 至 2017 年 10 月 10 日止。

七、甲乙双方因租赁协议发生纠纷, 由租赁该土地的所在地法院进行裁决。

八、补充条款: _____

九、本协议未尽事宜, 甲乙双方协商解决。

十、本协议一式三份, 双方各执一份, 协议书签字后生效。

备注:

保密规定: 本协议签订后, 甲乙双方不得透露赔偿款价格给任何单位和个人, 若哪一方造成泄密, 哪一方要承担相应的责任和后果。

甲方: _____
负责人签字: 杨彦海

乙方: 青海长源电力有限责任公司 4 线 30kV 开关站新建工程
负责人签字: 董军

2016 年 10 月 10 日 2016 年 10 月 10 日

临时用地租用协议书

甲方：平遥县

乙方：山西长电电力有限公司 山城 330kV 开关站扩建工程建设项目部

甲乙双方经充分协商，达成以下协议条款，以便双方共同遵守执行。

一、概况

- 1、租赁土地的位置：大通县黄家寨镇黄西村
- 2、该地标的土地，南北长 20 米，东西宽 40 米，土地总面积为：约 800 平方米，折合约 1.2 亩。
- 3、土地使用功能：主要用于乙方承建的 山城 330kV 开关站扩建工程 工程项目部和临时施工施工场地用地。

二、甲方的权利和义务

- 1、甲方保证出租给乙方的土地依法享有土地使用权，并在本协议生效后将该地标的土地管理权、使用权一并让与乙方，乙方享有对该地标土地及地上附着物加以整合、使用和管理等权利。
- 2、甲方有权要求乙方按期支付租金。
- 3、甲方保证在租赁期限内不得单方面终止租赁协议。
- 4、租赁期满后，若工程未结束，乙方需要延长租赁期限，甲方应予以同意，但乙方应按该协议规定的租赁金额支付给甲方。
- 5、协议期限内，甲方应保证乙方享有该地标土地的使用和管理的权利。
- 6、如甲方未履行本协议条款，应承担由此给乙方造成的相关损失。

三、乙方的权利和义务

- 1、乙方在该土地上从事的活动应当符合法律规定，不得从事非法活动，不得从事与使用功能无关（临时施工施工场地用地）的其他活动，不得给甲方造成不良影响，否则由此引起的相关责任，甲方概不负责。
- 2、乙方保证在租赁期限内不得单方面终止租赁协议。
- 3、在租赁期限内，如遇到政府法令性征地，甲方应提前通知乙方，并退回剩余租金，给乙方造成的损失按国家有关规定予以补偿。
- 4、乙方在租赁期满后本协议即终止并按甲方要求恢复该土地原来的地貌特征。乙方租赁期满后有权要求延长租期，但应按协议规定的租赁金额支付给甲方。

- 5、如乙方未履行本协议条款，应承担由此给甲方造成的相关损失。
- 四、本协议租赁金额为：大写：壹万贰仟元整，¥ 12000.00 元。
本协议租赁金额已包括该地土地范围内所缴纳的各种费用，另不支付其他赔偿费用。
- 五、付款方式：协议签订 10 日内，乙方支付甲方租金 壹万贰仟元整(12000.00) 元，一次性全部付清。
- 六、租赁期限，自 2016 年 10 月 10 日起，至 2017 年 10 月 10 日止。
- 七、甲乙双方因租赁协议发生纠纷，由租赁该土地的所在地法院进行裁决。
- 八、补充条款：

- 九、本协议未尽事宜，甲乙双方协商解决。
- 十、本协议一式三份，双方各执一份，协议书签字后生效。
- 备注：

保密规定：本协议签订后，甲乙双方不得透露赔偿款价格给任何单位和个人，若哪一方造成泄密，哪一方要承担相应的责任和后果。

甲方：

负责人签字：严生海

乙方：黄河水利委员会黄河水利科学研究院
建设工程项目部
负责人：王学军

2016 年 10 月 10 日

2016 年 10 月 10 日

附件 8：弃土协议

弃土协议

甲方：山城 330kV 开关站扩建工程

乙方：南川（兴旺）110kV 变电站工程

甲方现有工程弃土 2800 立方需要外弃，联系到乙方工程需要做
用土回填，故联系沟通之后达成甲方外弃土方用于乙方回填之用。弃
土外用过程中的一切费用及问题责任全部归甲方负责，运往指定地
点。本协议一式两份，双方各持一份。

甲方签字（盖章）：山城 330kV 开关站扩建工程

2017 年 4 月 20 日

乙方签字（盖章）：南川（兴旺）110kV 变电站工程

2017 年 4 月 20 日