

金沙新岚头 110kV 输变电工程

水土保持设施验收报告

建设单位： 贵州电网有限责任公司毕节供电局

编制单位： 中国电力工程顾问集团东北电力设计院有限公司

二〇一八年十二月

金沙新岚头 110kV 输变电工程

水土保持设施验收报告

建设单位： 贵州电网有限责任公司毕节供电局

编制单位： 中国电工程问集团东北电力设计院有限公司

二〇一八年十二月



生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书

(正本)

单位名称：中国电力工程顾问集团东北电力设计院有限公司

法定代表人：黎明红

单位等级：★★★★★(5星)

证书编号：水保方案(吉)字第0034号

有效期：自2018年10月01日至2021年09月30日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2018年09月30日



设计单位地址：吉林省长春市人民大街 4368 号

设计单位邮编：130021

项目联系人：刘承佳

联系电话：0431-85799863

电子信箱：liuchengjia@nepdi.net



工程咨询单位资格证书

单位名称: 中国电力工程顾问集团东北电力设计 资格等级: 甲级

院有限公司

专 业

服务范围

火电、其他(新能源)

规划咨询、编制项目建议书、编制项目可行性研究报告、项目申请报告、资金申请报告、评估咨询、工程设计*、工程项目管理(全过程策划和准备阶段管理)、编制项目建议书、编制项目可行性研究报告、项目申请报告、资金申请报告、工程设计*

核电、通信信息、生态建设和环境工程、市政公用工程(燃气热力)、建筑

以上各专业均涵盖了本专业相应的节能减排和环境治理内容。取得编制项目可行性研究报告、项目申请报告资格的单位,具备编制固定资产投资节能评估文件的能力;取得评估咨询资格的单位,具备对固定资产投资节能评估文件进行评审的能力。

证书编号: 工咨甲 20820070008

证书有效期: 至 2021 年 08 月 14 日

带*部分,以国务院有关主管部门颁发的资质证书为准



中华人民共和国国家发展和改革委员会

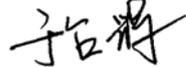
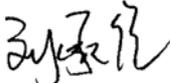
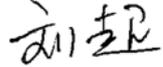
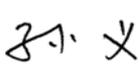
金沙新岚头 110kV 输变电工程

水土保持设施验收报告

责任页

中国电力工程顾问集团东北电力设计院有限公司



批准:	白凤春		教授级高级工程师	
核定:	王德彬		教授级高级工程师	
审查:	卢建利		高级工程师	
校核:	于占辉		高级工程师	
项目负责人:	刘承佳		工程师	第4、6章
编写:	刘超		高级工程师	第5、8章
	孙义		高级工程师	第1、2章
	姜超		工程师	第3、7章

目 录

前 言	1
1 项目及项目区概况	4
1.1 项目概况	4
1.2 项目区概况	7
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.....	9
2.4 水土保持后续设计.....	11
3 水土保持方案实施情况	12
3.1 水土流失防治责任范围	12
3.2 弃渣场设置	12
3.3 取土场设置	12
3.4 水土保持措施总体布局	12
3.5 水土保持设施完成情况.....	14
3.6 水土保持投资完成情况.....	17
4 水土保持工程质量	19
4.1 质量管理体系	19
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	22
4.3 总体质量评价	27

5 项目初期运行及水土保持效果	28
5.1 初期运行情况	28
5.2 水土保持效果	28
5.3 生态环境和土地生产力恢复	31
5.4 水土保持治理效果达标情况.....	32
5.5 公众满意度调查.....	32
6 水土保持管理	34
6.1 组织领导	34
6.2 规章制度	34
6.3 建设管理	34
6.4 水土保持监测	35
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	36
7 结论	38
7.1 结论	38
7.2 遗留问题及下阶段工作安排	38
8 附件及附图	40
8.1 附件	40

8.1 附件

附件 1 项目建设及水土保持大事记

附件 2 关于金沙新岚头 110 千伏输变电工程项目的核准通知(黔发改能源[2014]597 号)

附件 3 关于对《金沙新岚头 110kV 输变电工程水土保持方案报告表》的批复(金水发[2013]28 号)

附件 4 毕节供电局关于金沙新岚头 110kV 输变电工程初步设计的批复(毕供基建[2015]280 号)

附件 5 水土保持补偿费缴费凭证

附件 6 重要水土保持单位工程验收照片

附件 7 水土保持单位工程和分部工程验收鉴定书

8.2 附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 新岚头变电站水土保持设施总平面布置图

附图 3 输电线路路径及水土流失防治责任范围图

附图 4 新岚头变电站建设后遥感图

前 言

新岚头 110kV 输变电工程投运后将提高金沙县东部区供电的安全可靠性，同时满足煤矿专线及双电源的需求，促进该区域经济的持续发展，因此工程建设十分必要。

本项目为新建 110kV 输变电工程，位于贵州省毕节市金沙县岚头镇。项目 2016 年 6 月开工，2018 年 3 月竣工。项目由毕节供电局出资建设，投资 0.5 亿元。

本工程建设内容包括新建新岚头 110kV 变电站工程、新建金沙变~新岚头 110kV 线路工程、110kV 金土线“π”接入新岚头变 110kV 线路工程和 220kV 金沙变扩建 1 个 110kV 出线间隔工程四部分。因为金沙变电站扩建的 110kV 出线间隔工程无土建施工，所以本次验收内容不包括金沙变扩建间隔工程。新岚头变电站本期建设主变 1×50MVA，无功补偿 2×5MVar。新建金沙变~新岚头 110kV 线路工程，全线按单、双混合回路架设 29.0km，新建单回杆塔 75 基。110kV 金土线“π”入新岚头变 110kV 线路工程，全线按单、双混合回路架设 1.4km，新建杆塔 6 基。

2014 年 4 月 16 日，取得贵州省发展和改革委员会的立项批准《关于金沙新岚头 110 千伏输变电工程项目的核准通知》（黔发改能源[2014]597 号）。

2015 年 10 月，《关于金沙新岚头 110kV 输变电工程初步设计的批复》（毕供基建[2015]280 号）。

2013 年 4 月 1 日，金沙县水利局以《关于对金沙新岚头 110kV 输变电工程水土保持方案报告表的批复》（金水发[2013]28 号）批复了本工程水土保持方案报告表。

本工程相应的水土保持措施在初步设计和施工图阶段进行了落实。

本项目建设单位为毕节供电局，由其负责水土保持方案的具体落实。

2018 年 6 月，毕节供电局组织主体工程监理单位及施工单位对本项目进行了水土保持工程项目划分。2018 年 7 月，建设单位组织各参建单位陆续开展了本项目的水土保持分部工程、单位工程的验收工作。本项目水土保持工程包含 10 个单位工程、15 个分部工程、356 个单元工程全部达到合格水平。

本项目落实的水土保持工程措施包括表土剥离及回覆 600m³、土地整治

0.19hm²、浆砌石排水沟 96m³、浆砌石挡墙 1626m³、浆砌石护坡 500m²、暗管排水 320m；植物措施包括栽植乔木 3 株、撒播草籽 0.194hm²；临时措施包括编织袋装土拦挡 174m³。

已落实的水土保持措施布局完整，水土保持效果良好，六项防治目标均达到水土保持方案设计的防治目标，完成了方案设计的水土流失防治任务。

本项目共计落实水土保持投资 104.54 万元，基本完成了金水发[2013]28 号批复的投资。项目水土保持补偿费 4272 元已足额缴纳。

水土保持措施的后续运行管护责任已落实。

项目水土保持手续齐全，并按期缴纳了水土保持补偿费，方案设计的各项水土保持措施已经落实，方案设计的水土保持措施布局、工程量、工程质量、水土保持投资落实情况、水土流失防治效果等均达到了方案设计的标准，认为本项目水土保持设施具备验收条件。

在项目验收工作过程中，得到了水行政主管部门，各有关施工单位、设计单位、主体监理单位等单位的大力支持和帮助，在此一并致谢！

金沙新岚头 110kV 输变电工程水土保持设施验收特性表

验收工程名称	金沙新岚头 110kV 输变电工程		验收工程地点	贵州省毕节市金沙县			
所在流域	长江流域		所属水土流失防治区	乌江赤水河上中游国家级水土流失重点治理区			
部门、时间及文号			金沙县水利局, 2013 年 4 月 1 日, 金水发[2013]28 号				
工期	主体工程		2016 年 6 月~2018 年 3 月, 总工期 22 个月				
	水土保持设施		2016 年 6 月~2018 年 3 月, 总工期 22 个月				
防治责任范围 (hm ²)	方案确定的防治责任范围		1.014				
	实际发生的防治责任范围		1.079				
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指标	扰动土地整治率		96.85%
	水土流失总治理度		95%		水土流失总治理度		95.17%
	土壤流失控制比		0.8		土壤流失控制比		1.01
	拦渣率		95%		拦渣率		98.92%
	林草植被恢复率		97%		林草植被恢复率		97.98%
	林草覆盖率		25%		林草覆盖率		17.98%
主要工程量	工程措施	表土剥离及回覆 600m ³ 、土地整治 0.19hm ² 、浆砌石排水沟 96m ³ 、浆砌石挡墙 1626m ³ 、浆砌石护坡 500m ² 、暗管排水 320m。					
	植物措施	栽植乔木 3 株、撒播草籽 0.194hm ² 。					
	临时措施	编织袋装土拦挡 174m ³ 。					
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		
	植物措施	合格			合格		
	临时措施	合格			合格		
投资	水土保持方案投资 (万元)	116.98					
	实际投资 (万元)	104.54					
	超出(减少)投资原因	工程措施局部方案调整, 措施费有少量变化					
工程总体评价	各项工程安全可靠、质量合格, 总体工程质量达到了验收标准, 具备验收条件						
主体监理单位	重庆联盛建设项目管理有限公司		水土保持方案编制单位	贵州京泉工程咨询有限公司			
设计单位	遵义光明电力设计咨询有限公司		施工单位	湖南鸿昌电力工程建设有限责任公司(变电站); 六盘水兴盛源电力工程有限公司(线路)			
验收服务单位	中国电力工程顾问集团东北电力设计院有限公司		建设单位	贵州电网有限责任公司毕节供电局			
地址	长春市人民大街 4368 号		地址	毕节市七星关区洪山路 1 号			
联系人	刘承佳		联系人	宋源培			
电话	0431-85799863		电话	15599335565			
传真/邮编	0431-85798122/130021		邮编	551700			
电子信箱	1023660632@qq.com		电子信箱	1074860265@qq.com			

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

本项目位于贵州省毕节市金沙县境内。

1) 变电站

新岚头 110kV 变电站：站址位于毕节市金沙县岚头镇东隆村，距离金沙县城约 30km。

2) 输电线路

新建金沙变~新岚头 110kV 线路全长 29km。线路起点为金沙 220kV 变电站，线路从金沙 220kV 变电站东北方向出线后，采用单、双混合回路架设。跨金沙至岚头公路后，经桃园公社、丘家湾，在丘家湾至赖格堡井附近利用原金长线 #26-#32 原有线路杆塔重新架线。经墓坟堡、老王岩、马场坡、方家寨、田家湾、木瓜园、大寨、白沙井、柿花树、上高粱寨、白果树进入 110kV 新岚头变电站。

110kV 金土线“π”入新岚头变 110kV 线路工程：总长度 1.4km。金沙侧线路起自 110kV 金土线 #111 号单回路水泥杆附近改接点，采用单回路架设，在史家屋基附近与沙土侧改接线路同塔架设至新岚头 110kV 变电站，线路全长约 0.6 km。沙土侧线路起自 110kV 金土线 #112 号单回路水泥杆附近改接点，采用单回路架设。在史家屋基附近与金沙侧改接段同塔架设至新岚头 110kV 变电站，线路全长约 0.8km。

1.1.2 主要技术指标

工程名称：新岚头 110kV 输变电工程

项目建设性质：新建

建设单位：贵州电网有限责任公司毕节供电局

项目组成：新建新岚头 110kV 变电站工程、新建金沙变~新岚头 110kV 线路工程和 110kV 金土线“π”入新岚头变 110kV 线路工程三部分。

建设规模：

1) 主变规模：新岚头变电站远期规划建设 2×50MVA，本期建设 1×50MVA，无功补偿 2×5MVar。

2) 出线规模：110kV 出线 3 回，35kV 出线 2 回。

3) 输电线路: 新建金沙变~新岚头 110kV 线路工程, 全线按单、双混合回路架设 29.0km, 新建单回杆塔 75 基, 利用原有 7 基双回铁路单侧挂线。110kV 金土线“π”入新岚头变 110kV 线路工程, 全线按单、双混合回路架设 1.4km, 新建杆塔 6 基, 其中双回路铁塔 3 基, 单回路杆塔 3 基。

表 1-1 项目特性表

1	项目名称	金沙新岚头 110kV 输变电工程				
2	建设性质	新建				
3	法人单位	贵州电网有限责任公司				
4	建设单位	毕节供电局				
5	建设规模	变电工程	新岚头变电站: 本期装设 1×50MVA 变压器, 110kV 出线 3 回, 35kV 出线 2 回。			
		线路工程	行政区划	贵州省毕节市金沙县		
	路径长度		单双混合架设 30.4km			
	塔基数(基)		新建杆塔 81 基			
	杆塔型式		直线塔 34 基、耐张塔 47 基			
	基础型式		掏挖基础 65 基、柔性板式基础 16 基			
		地貌类型	低中山地貌			
6	防治责任范围	1.079hm ²				
7	土石方挖填总量	挖方 0.93 万 m ³ 、填方 0.93 万 m ³ 、土石方总量 1.86 万 m ³ 。				
8	表土剥离工程量	表土剥离 0.06 万 m ³				
9	总投资	0.50 亿元	土建投资	0.18 亿元	水保投资	104.54 万元
10	建设期	2016 年 6 月~2018 年 3 月				

1.1.3 项目投资

项目总投资 0.50 亿元, 其中土建投资 0.18 亿元。本工程由毕节供电局投资建设。

1.1.4 项目组成及布置

本工程包括新建新岚头 110kV 变电站工程、新建金沙变~新岚头 110kV 线路工程和 110kV 金土线“π”入新岚头变 110kV 线路工程三部分。

1) 变电站

新岚头变电站占地 0.839hm²。主要建(构)筑物包括主控室、主变基础、事故油池(地下结构)、消防水池(地下结构)、化粪池等。110kV 配电装置区位于变电站西南侧, 警传室位于变电站西南角; 二次设备室位于东南侧, 进站大门

布置在西南侧，进站道路从西面引入进站。

2) 输电线路

新建金沙变~新岚头 110kV 线路工程路径全长 29km。新建杆塔 75 基，其中直线塔 34 基，耐张塔 41 基。塔基采用掏挖基础和柔性板式基础。

110kV 金土线“π”入新岚头变 110kV 线路工程路径全长 1.4km。新建杆塔 6 基，其中耐张塔 6 基。塔基采用掏挖基础和柔性板式基础。

1.1.5 施工组织及工期

本项目由毕节供电局组织建设。具体参建单位见表 1-2。

1) 变电站

新岚头变电站用电采用 220V 从附近村庄接引，站用水源采用打井的自取水的方式解决。因用地紧张，施工场地全部布置在变电站站内永久占地范围内。沿线公路建设情况满足大件运输的条件。

2) 输电线路

输电线路采用发电机解决施工用电问题。施工用水采用车拉水的方式解决。

本工程计划于 2013 年 4 月开始施工建设，于 2014 年 3 月竣工投产，总建设工期 12 个月。

工程实际开工时间为 2016 年 6 月，竣工时间为 2018 年 3 月。总工期 22 个月。

表 1-2 本项目参建单位表

类别	单位名称
设计单位	遵义光明电力设计咨询有限公司
主体监理单位	重庆联盛建设项目管理有限公司
施工单位	湖南鸿昌电力工程建设有限责任公司（变电站）
	六盘水兴盛源电力工程有限公司（线路）
水土保持方案编制单位	贵州京泉工程咨询有限公司
水土保持设施验收报告编制单位	中国电力工程顾问集团东北电力设计院有限公司

1.1.6 土石方情况

本项目土石方总量为 1.86 万 m³，其中挖方 0.93 万 m³，填方 0.93 万 m³。具体土石方情况见表 1-3。

本项目土石方平衡，未产生借方和弃方。符合水土保持要求。

变电站选址位置北高南低，变电站采用半挖半填的土石方平衡方案。少量借方通过站址北侧扩挖边坡的方式解决。变电站换填和清基的少量弃方在变电站北侧边坡坡脚及坡面就地回填利用。本工程变电站不存在借方和弃方。

本项目输电线路塔基多数采用掏挖基础，余方为石方的，就地回填利用筑砌浆砌石挡墙，余方为土方的在塔下就地回填平整，余土无外运。

总体而言，项目就地取土垫基，余土就地利用，基本做到挖填平衡，利于生态环境，利于水土保持。

表 1-3 项目土石方情况表

单位:万 m³

项 目	挖方	填方
变电站区	0.72	0.72
输电线路	0.21	0.21
合 计	0.93	0.93

1.1.7 征占地情况

项目总计占地 1.079hm²，其中永久占地 1.041hm²，临时占地 0.038hm²。占用耕地 0.102hm²、林地 0.253hm²、草地 0.724hm²。

表 1-4 项目占地性质及类型情况表

单位: hm²

分区	占地性质		耕地	林地	草地	合计
	永久占地	临时占地				
变电站区	0.839		0.021	0.153	0.665	0.839
塔基区	0.202	0.012	0.081	0.095	0.038	0.214
人抬便道区		0.015		0.003	0.012	0.015
施工临时场地区		0.011		0.002	0.009	0.011
合 计	1.041	0.038	0.102	0.253	0.724	1.079

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目拆迁对象主要为线路沿线零散住户，不存在大面积集中拆迁，采取就近安置，建设单位出资货币安置方案。本项目不涉及专项设施改（迁）建

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1.2.1.1 地貌

新岚头 110kV 变电站位于毕节市金沙县岚头镇东隆村，距离岚头镇约 2.0km。

站址东北高西南低，地形属于山地地貌，往南为阶梯状缓坡，站址高程为 927m~946m，最大高差 19m。

线路沿线地貌为云贵高原低中山地貌，海拔 900.0m~1381.0m 之间，山体坡度较陡，相对高差约 100m~400m。线路沿线丘陵 20%，山地 51%，高山 29%。

1.2.1.2 气象

毕节市金沙县所处区域属于北亚热带湿润季风气候，气候温和湿润，冬无严寒，夏无酷暑，无霜期长，雨量充沛。年平均气温 15.1℃，极端最高温度 38.4℃，极端最低温度气温-6.8℃，平均无霜期 289.4 天，平均年降水量 1136mm，多年平均相对湿度 81%，年平均风速 1.5m/s，全年主导风向为 ENE。

1.2.1.3 水文

项目区属于长江流域乌江水系，工程线路没有跨越大的河流，沿线只有零星干溪小沟，汇流面积较小，无较大山涧洪水。变电站周围无河流，相对地势较高，自然排洪条件良好。

1.2.1.4 土壤

项目区域主要土壤类型为黄壤。

1.2.1.5 植被

项目区植被为亚热带常绿阔叶林带，沿线多为次生植被和人工林，林草植被覆盖率 60%左右。主要有柏木、油松和杉木，旱地作物有玉米、蔬菜等。

1.2.2 水土流失及防治情况

项目区属轻度水力侵蚀区。项目区平均土壤侵蚀模数为 586.11t/(km²·a)。容许土壤流失量为 500t/(km²·a)。

根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》(办水保[2013]188 号)，工程涉及的毕节市金沙县属于乌江赤水河上中游国家级水土流失重点治理区。本工程水土流失防治目标制定为一级标准。

根据《贵州省水利厅关于印发贵州省水土流失重点预防区和重点治理区划分成果的通知》(黔水保[2015]82 号)，项目区属于乌江赤水河上游国家级水土流失重点治理区。通过对项目建设区水土流失现场详细调查表明。

本项目不涉及崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

1) 可行性研究

贵州电网有限责任公司计划发展部于2012年11月7日在毕节市主持召开了本项目可行性研究报告评审会议，并于2012年12月31日，印发了《关于金沙新岚头110kV输变电工程可行性研究审查的意见》（黔电计[2012]1557号）。

2) 核准

2014年4月16日，贵州省发展和改革委员会印发《关于金沙新岚头110千伏输变电工程项目的核准通知》（黔发改能源[2014]597号），同意并批准本项目建设。

3) 初步设计

2014年7月，毕节供电局委托湖南科鑫电力设计有限公司对本工程的初步设计进行了评审。2015年10月以《关于对金沙新岚头110kV输变电工程初步设计的批复》（毕电基建[2015]280号），批准本项目初步设计。

4) 施工图设计

2015年11月，建设单位委托遵义光明电力设计咨询有限公司开展本项目施工图设计，施工图设计包含边坡、挡墙和排水沟等水土保持设施图纸。

2.2 水土保持方案

毕节供电局于2013年1月委托贵州京泉工程咨询有限公司编制《金沙新岚头110kV输变电工程水土保持方案报告表》。

2013年3月，金沙县水利局在金沙县主持召开了报告表（送审稿）的专家审查会，并通过了专家组的审查。

2013年4月1日，金沙县水利局印发《关于金沙新岚头110kV输变电工程水土保持方案报告表的批复》（金水发[2013]28号）批复了本项目水土保持方案报告表。

2.3 水土保持方案变更

验收服务单位依据《贵州省生产建设项目水土保持管理办法》（黔水办[2018]19号）对项目进行了筛查。

项目建设的地点、规模、“两区”划分情况与批复的水土保持方案一致；水

土流失防治责任范围未增加 30%；项目土石方总量增加 12%；线路路径长度增加 4.8%；山丘区线路路径变化长度未达到 20%以上。以上内容未超过黔水办[2018]19号第十条的变更界限。

根据现场核查，本项目表土剥离量、水土保持植物措施面积、水土保持措施布局等均未超过黔水办[2018]19号第十一条的变更界限。

本项目规模、位置及水土保持措施布局与水土保持方案基本一致，不存在较大变更。项目变更情况筛选情况见下表。

表 2-1 项目水土保持变更筛查表

序号	《贵州省生产建设项目水土保持管理办法》（黔水办[2018]19号）相关规定	项目实际情况	变化是否达到变更报批条件
1	第十条：水土保持方案经批准后，有下列情形之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报原审批单位审批		
1.1	需要重新办理立项手续	未重新办理立项手续	未达到
1.2	生产建设项目地点、规模发生重大变化的	项目地点和规模未发生重大变化	未达到
1.3	水土流失防治责任范围增加 30%以上的或项目总占地面积增加 30%以上的	根据相关图纸及现场核查，本次验收防治责任范围由 1.014hm ² 增加至 1.079hm ² ，增加 6.4%。项目总占地由 0.854 hm ² 增加至 1.079 hm ² ，增加 26.2%。	未达到
1.4	开挖填筑土石方总量增加 30%以上的	项目土石方总量由 1.66 万 m ³ 变化为 1.86 万 m ³ ，增加 12%。	未达到
1.5	线型项目增加里程超出原设计线路长度 20%的	线路长度由 29km 增加至 30.4km，增加 4.8%。	未达到
1.6	线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300m 的长度累计达到该部分线路长度的 20%以上的。	线路路径长度未发生变化，位移未到 20%	未达到
2	第十一条：水土保持方案实施过程中，水土保持措施发生下列重大变更之一的，生产建设单位或个人应当补充或者修改水土保持方案报原审批单位依法审批		

序号	《贵州省生产建设项目水土保持管理办法》（黔水办[2018]19号）相关规定	项目实际情况	变化是否达到变更报批条件
2.1	表土剥离量减少 30% 以上的	方案设计表土剥离量 320m ³ ，实际剥离量 600m ³ ，增加 87.5%。	未达到
2.2	植物措施面积减少 30% 以上的	方案设计植物措施面积 0.257hm ² ，实际植物措施面积 0.194m ² 。减少 24.5%。	未达到
2.3	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	经现场核查，水土保持重要单位工程措施体系较为完善，不存在可能导致水土保持功能显著降低或丧失的变化	未达到
3	第十二条：在水土保持方案确定的弃渣场外新设弃渣场，堆渣量超过 10 万立方米或占地面积超过 1 公顷的；需要提高弃渣场堆渣量达到 20% 以上的，生产建设单位应当在弃渣前编制弃渣场水土保持方案报告书，报原审批单位依法审批。新设取料场取料量超出 10 万立方米的，取料前应当编制料场的水土保持方案报告书，报原审批单位依法审批	本项目输电线路少量塔基余土在塔基永久占地范围就地平整，无弃渣和取土。 变电站挖填平衡无弃渣和取土。	未达到

2.4 水土保持后续设计

本项目由遵义光明电力设计咨询有限公司进行后续设计。

施工图设计阶段，变电站护坡、挡墙和截排水沟等水土保持措施纳入主体工程土建设计内容中。

水土保持的后续设计文件主要依据项目水土保持方案开展，变电站工程主要的调整内容为考虑后期运维安全，站内绿化措施优化为铺设碎石。线路工程主要的调整内容为塔基由方案设计阶段的 95 基优化为 81 基，塔基选位避开汇水面以保证塔基安全，多数塔基截排水沟优化取消。

方案设计的水土保持措施内容基本保持不变。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

金水发[2013]28号批复的水土流失防治责任范围为 1.014hm^2 ，其中项目建设区 0.854hm^2 ，直接影响区 0.160hm^2 。

实际发生的水土流失防治责任范围为 1.079hm^2 ，范围为项目建设征用的永久征地和临时占地范围。水土流失防治责任范围较方案报告表增加 0.065hm^2 。

项目水土流失防治责任范围增加的主要原因包括：

1) 本项目建设过程中，严格控制施工扰动范围，未对征地红线外造成扰动，不再计列直接影响区，直接影响区面积减少 0.160hm^2 。

2) 新岚头变电站后续设计时，考虑山地地形实际情况，增加变电站占地面积，占地面积增加 0.266hm^2 。

3) 后续设计阶段对线路塔位进行优化设计，杆塔减少14基，塔基区占地减少 0.032hm^2 。

4) 由于输电线路杆塔减少，因此人抬便道占地减少 0.005hm^2 ，施工临时场地占地减少 0.004hm^2 。

3.2 弃渣场设置

新岚头变电站地貌为坡地，变电站挖填平衡。塔基区余石方用于筑起挡墙，土方在塔基永久占地范围内就地平整，用作塔基防沉层，无外运。因此本项目未设置弃渣场。

3.3 取土场设置

新岚头变电站挖填平衡。输电线路不涉及取土问题。因此本项目未设置取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 总体布局

水土保持方案根据工程占地类型和用途、占用方式、工程施工布置及建设顺序、工程区域水土流失状况及工程建设水土流失防治目标等特性进行项目分区。本项目共包括4个分区，分别为变电站区、塔基区、人抬便道区、施工临时场地区。

表 3-1 项目水土流失防治责任范围变化情况表

单位: hm^2

分区	方案设计			实际发生			变化情况		
	项目建设区	直接影响区	合计	项目建设区	直接影响区	合计	项目建设区	直接影响区	合计
变电站区	0.573	0.091	0.664	0.839	0	0.839	0.266	-0.091	0.175
塔基区	0.246	0.069	0.350	0.214	0	0.24	-0.032	-0.069	-0.110
人抬便道区	0.020			0.015			-0.005		
施工临时场地区	0.015			0.011			-0.004		
合计	0.854	0.160	1.014	1.079	0	1.079	0.225	-0.160	0.065

3.4.2 布局变化情况及变化原因

由下述表格可以看出本工程具体落实的水土保持措施与水土保持方案基本一致。变电站内因考虑后期运维安全，站内撒播草籽优化为铺设碎石，土地整治措施取消；变电站周围挖方考虑到后期防护，增加挖方区浆砌石护坡；后续设计阶段对杆塔位进行优化布设，选位避开在高陡坡汇水面进行布设，因此取消塔基区浆砌石排水沟措施。实际完成的各项水保措施，充分发挥了水土保持功能，符合水土保持和生态美观的要求，布局合理。

项目水土保持措施布局对比见表 3-2。

表 3-2 实际落实的水土保持布局与方案设计情况对比表

措施分类	分区	方案设计	实际落实	备注
工程措施	变电站区	浆砌石排水沟	浆砌石排水沟	一致
		浆砌石挡墙	浆砌石挡墙	一致
		暗管排水	暗管排水	一致
		—	浆砌石护坡	站址范围增大，变电站北侧挖方防护
	塔基区	土地整治	—	站内取消绿化，改为铺设碎石
		浆砌石挡墙	浆砌石挡墙	一致
		表土剥离及回覆	表土剥离及回覆	一致
		浆砌石排水沟	—	优化塔基选位
植物措施	变电站区	撒播植草	—	考虑后期运维安全，改为铺设碎石
		栽植灌木	栽植小乔木	设计调整
	塔基区	撒播植草	撒播草籽	一致
	人抬便道区	撒播植草	撒播草籽	一致
	牵张场地区	撒播植草	撒播草籽	一致
临时措施	变电站区	编织袋装土拦挡	编织袋装土拦挡	一致
	塔基区	编织袋装土拦挡	编织袋装土拦挡	一致

3.5 水土保持设施完成情况

本项目水土保持设施基本按照批复的水土保持方案落实，局部有调整，总体满足水土保持方案要求。

本项目落实的水土保持工程措施包括：表土剥离及回覆 600m³、土地整治

0.19hm²、浆砌石排水沟 96m³、浆砌石挡墙 1626m³、浆砌石护坡 500m²、暗管排水 320m。各防治分区具体工程量见表 3-4。

本项目落实的植物措施：栽植乔木 3 株、撒播草籽 0.194hm²。各防治分区具体工程量见表 3-5。

本项目落实的临时措施：编织袋装土拦挡 174m³。

各防治分区具体工程量见表 3-6。

水土保持措施变化具体情况如下：

1) 变电站区

该分区基本按照水土保持方案要求落实了拦挡工程、防洪排导工程、斜坡防护工程、植被建设工程、临时防护工程。

变电站后期调整总体布局，占地面积增加，因此护坡面积增加 500m²，暗管排水增加 120m，浆砌石挡墙减少 954m³，浆砌石排水沟减少 77m³。变电站内因考虑后期运维安全，撒播草籽绿化优化为铺设碎石，土地整治措施取消。

2) 塔基区

该分区按照方案设计要求落实了拦挡工程、土地整治工程、植被建设工程和临时防护工程。

因后续阶段对金沙变至新岚头变输电线路塔位优化布设，核准阶段增加改造金土线 π 接进新岚头变线路工程，塔基数量由 95 基减少至 81 基。塔基浆砌石挡墙的工程量减少 42m³，浆砌石排水沟的工程量减少 85m³；为了保证后期绿化植被成活率，施工前提高表土剥离厚度，表土剥离工程量增加 280m³，土地整治面积增加 0.019hm²。

3) 人抬便道区

该分区按照方案报告表要求，落实了植被建设工程。

考虑到施工过程中会对人抬便道原有地表植被产生破坏，因此增加施工结束后对临时占地范围进行撒播草籽绿化。

4) 施工临时场地区

因后续阶段对金沙变至新岚头变输电线路塔位优化布设，核准阶段增加改造金土线 π 接进新岚头变线路工程，塔基数量由 95 基减少至 81 基，施工临时场地数量减少，面积减少，但提高绿化标准，撒播草籽面积增加。

表 3-3 水土保持措施实施位置及落实时间

措施分类	分区	措施名称	实施位置	实施时间
工程措施	变电站区	浆砌石排水沟	变电站北侧、西侧和东侧，进站道路北侧	2017年6月
		浆砌石挡墙	变电站西侧、南侧、东侧	2017年4月
		浆砌石护坡	变电站北侧、西侧和东侧	2017年5月
		暗管排水	变电站内	2017年3月
	塔基区	浆砌石挡墙	塔基占地范围	2017年8月
		土地整治	塔基占地范围	2018年2月
		表土剥离及回覆	塔基占地范围	2016年9月-2018年1月
植物措施	变电站区	栽植乔木	变电站警传室门前	2018年3月
	塔基区	撒播草籽	塔基占地范围	2018年3月
	人抬便道区	撒播草籽	人抬道路扰动范围	2018年3月
	施工临时场地区	撒播草籽	塔材堆放及组装场地	2018年3月

表 3-4 水土保持工程措施完成情况表

项目组成	措施名称	单位	方案设计工程量	实际落实工程量	变化情况
变电站区	浆砌石排水沟	m ³	273	196	-77
	浆砌石挡墙	m ³	2454	1500	-954
	浆砌石护坡	m ²	0	500	500
	暗管排水	m	200	320	120
	土地整治	hm ²	0.09	0	-0.09
塔基区	浆砌石挡墙	m ³	168	126	-42
	浆砌石排水沟	m ³	85	0	-85
	土地整治	hm ²	0.171	0.190	0.019
	表土剥离及回覆	m ³	320	600	280

表 3-5 水土保持植物措施完成情况表

项目组成	措施名称	单位	方案设计	实际落实	变化情况
变电站区	撒播植草	hm ²	0.09	0	-0.09
	栽植灌木	株	1500	0	-1500
	栽植小乔木	株	0	3	3
塔基区	撒播草籽	hm ²	0.162	0.17	0.008
人抬便道区	撒播草籽	hm ²	0	0.014	0.014
施工临时场地区	撒播草籽	hm ²	0.005	0.010	0.005

表 3-6 水土保持临时措施完成情况表

项目组成	措施名称	单位	方案设计	实际落实	变化情况
变电站区	编织袋装土拦挡	m ³	24.22	19	-5.22
塔基区	编织袋装土拦挡	m ³	187.5	155	-32.5

3.6 水土保持投资完成情况

本项目水土保持批复文件金水发[2013]28 号批复的水土保持总投资为 116.98 万元，其中工程措施 92.25 万元，植物措施 1.15 万元，临时措施 2.72 万元，独立费用 13.83 万元，预备费 6.60 万元，水土保持补偿费 0.43 万元。

项目实际落实水土保持投资 104.54 万元，其中工程措施 79.15 万元，植物措施 0.97 万元，临时措施 2.52 万元，独立费用 21.47 万元。水土保持补偿费 0.43 万元已足额缴纳。

实际落实投资较方案计列投资减少 12.44 万元，其中工程措施投资减少 13.10 万元，植物措施投资减少 0.18 万元，临时措施投资减少 0.2 万元，独立费用增加 7.64 万元。

投资变化的主要原因如下：

1、措施费

1) 因新岚头变电站占地面积增加，站址挡墙工程量减少，浆砌石护坡工程量增加。塔基浆砌石挡墙投资减少 22.88 万元、浆砌石护坡投资增加 12.12 万元。

2) 变电站内绿化措施未能实施，植物措施投资减少 0.18 万元。

2、独立费用

本项目未委托水土保持专项监测，增加水土保持设施验收报告服务费，独立费用增加 7.64 万元。

3、基本预备费

项目预备费为 6.60 万元，本项目管理完善，局部措施变更均在原设计范围之内，未发生因自然灾害等原因引起的费用消耗，未启用预备费。

表 3-6 水土保持投资完成情况对比表

单位：万元

项目组成	措施名称	方案设计投资	实际落实投资	变化情况
工程措施		92.25	79.15	-13.10
变电站区	浆砌石排水沟	11.90	8.59	-3.31
	浆砌石挡墙	74.09	51.21	-22.88
	浆砌石护坡	0	12.12	12.12
	暗管排水	0	3.14	3.14
塔基区	浆砌石挡墙	5.26	3.84	-1.42
	浆砌石排水沟	0.84	0	-0.84
	土地整治	0.16	0.25	0.09
植物措施		1.15	0.97	-0.18
变电站区	撒播植草	0.18	0	-0.18
	栽植灌木	0.59	0	-0.59
	栽植小乔木	0	0.01	0.01
塔基区	撒播植草	0.37	0.51	0.14
人抬便道区	撒播植草	0	0.42	0.42
牵张场地区	撒播植草	0.01	0.03	0.02
临时措施		2.72	2.52	-0.2
变电站区	编织袋装土拦挡	0.26	0.21	-0.05
塔基区	编织袋装土拦挡	1.95	1.59	-0.36
	表土剥离及回覆	0.47	0.72	0.25
其他临时防护工程		0.04	0	-0.04
独立费用		13.83	21.47	7.64
建设管理费		1.92	1.92	0
工程建设监理费		1.73	1.73	0
水土保持方案编制费		8.74	8.74	0
水土保持监测费		1.44	0	-1.44
水土保持设施验收报告编制费		0	9.08	9.08
基本预备费		6.60	0	-6.60
水土保持补偿费		0.43	0.43	0
水土保持总投资		116.98	104.54	-12.44

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

本项目建设过程中，较全面的实行了项目法人负责制、招标投标制、建设项目监理制和合同管理制。对工程质量建立了“项目法人负责、监理单位控制、施工单位保证、政府职能部门监督”的管理体制。

工程建设中严格执行《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国招标投标法》等有关法律和法规。贯彻国家《建设工程质量管理条例》、《建设工程勘察设计管理条例》和《中华人民共和国工程建设标准强制性条文》。工程建设严格执行项目法人制、招标投标制、工程监理制、质量监督制和第三方无损检测。在公司统一指导下，所有工程进行招标，择优选择施工队伍；委托具有丰富电力建设监理经验的监理公司——重庆联盛建设项目管理有限公司开展本项目监理工作，监理单位成立金沙新岚头 110kV 输变电工程建设监理部对工程进行全过程监理，在工程开工前办理工程质量监督手续，确保工程质量处于受控状态。

主体工程监理单位同时对项目水土保持工程建设过程进行管控，确保水土保持措施实施到位并发挥水土保持效益。

4.1.1 建设单位质量保证体系和管理制度

毕节供电局为加强工程质量管理，提高工程施工质量，制定了一系列工程质量管理制度和措施。项目监理部依照质量控制标准、建筑安装工程质量验收评定标准等要求，对各单位工程各分部分项工程施工质量进行全过程实行监控。同时制定了相关质量控制标准。在工程质量管理项目划分中，将水土保持工程分布在各项管理中，实行统一管理，并进行统一的工程质量管理。

4.1.2 设计单位质量保证体系和管理制度

本工程水土保持工程设计由遵义光明电力设计咨询有限公司优化了设计方案，确保了图纸质量。

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

2) 建立健全设计质量保证体系，层层落实质量责任制，签订质量责任书，并报建设单位核备。加强设计过程质量控制，按规定履行设计文件及施工图纸的

审核、会签批准制度，确保设计成果的正确性。

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

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

5) 在各阶段验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评价。

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

4.1.3 监理单位质量保证体系和管理制度

在本工程建设过程中，由主体工程监理单位在开展监理工作的同时，对设计的各项水土保持措施进行监理。水土保持工程分散在主体工程设计、施工中，水土保持工程和主体工程建设监理由重庆联盛建设项目管理有限公司执行。相关工程量及质量的评定由验收服务单位查阅主体工程监理资料确定。工程监理单位编制了监理规划、监理实施细则和监理工作制度等一系列规章制度，保证了工程监理工作的需要。

工程监理单位监督承建单位按技术规范、施工图纸及批准的施工方法和工艺施工，对施工过程中的实际资源配备、工作情况和质量问题等进行核查，并详细记录。监理单位从表土剥离起至工程完工止，从所用材料到工程质量进行全面监理，同时还承担必要的工程技术管理、资料收集和资料整编等工作。其管理体系如下：

1) 严格执行国家法律、法规和技术标准，严格履行监理合同，代表建设单位对施工质量实施监理，对施工质量负有监督、控制、检查责任，并对施工质量承担监理责任。

2) 根据工程施工需要，配备了经济、材料检验、测量、混凝土、基础处理、水土保持等一系列专业技术监理工程师，监理工程师均持证上岗，一般监理人员都经过岗前培训。

3) 采取旁站、巡视和平行检验等形式，按作业程序即时跟班到位进行监督检查；对达不到质量要求的工程不签字，并责令返工，向建设单位报告。

4) 审查施工单位的质量体系，督促施工单位进行全面质量管理。

5) 从保证工程质量及全面履行工程承建合同出发，对工程建设实施过程中

的设计质量负有核查、签发施工图纸及文件的责任；审查批准施工单位提交的施工组织设计、施工措施等文件。

6) 组织或参加工程质量事故的调查、事故的处理方案审查，并监督工程质量事故的处理。

7) 及时组织分部分项工程会同设计、施工、运行等单位和质量监督部门组成验收小组进行质量等级核定、验收，对重要隐蔽工程由业主、设计、监理、施工等单位代表参与进行联合验收，做好工程验收工作。

8) 定期向质量管理委员会报告工程质量情况，对工程质量情况进行统计、分析与评价。

4.1.4 质量监督单位质量保证体系和管理制度

本项目水土保持设施质量监督纳入主体工程质量监督内容中一并实施，质量监督单位为贵州省电力建设工程质量监督中心站毕节地区质量监督站。

贵州省电力建设工程质量监督中心站毕节地区质量监督站采用质量巡查组定期巡查的方式，开展质量监督工作。

巡查组开展巡查工作时，由属地公司、监理单位、施工企业等配合开展工作。

本项目的质量巡查制度包括：

1) 根据工程建设实际进度制定月度巡查计划和巡查重点，并报送归口管理部门审查、备案。

2) 巡查组根据审查后的月度巡查计划和巡查重点制定周巡查工作计划。

3) 巡查工作的内容包含巡视已建成的拦挡工程、土地整治工程、防洪排导工程、植被建设工程、斜坡防护工程、临时防护工程等水土保持工程的质量情况。

4) 巡查工作结束后，对巡查情况发布巡查通报，针对项目存在的问题或水土保持设施建设存在的问题提出整改要求，对存在重大隐患的工程进行停工处理。

5) 针对巡查通报中明确的水土保持设施质量问题，责任单位应在规定时限内，按照安全质量巡查组所提出的整改要求进行整改，在经监理单位验收后，双方签字填报《巡查整改反馈单》。

4.1.5 施工单位管理体系

本工程通过工程施工招投标确定湖南鸿昌电力工程建设有限责任公司和六盘水兴盛源电力工程有限公司为施工单位，其中施工内容包括拦挡工程、斜坡防护工程、土地整治工程、降水蓄渗工程、植被建设工程和临时防护工程等水土保

持工程。工程通过招投标的方式选定施工单位，保证了施工单位设备先进，技术力量雄厚，能高质量的完成工程建设。水土保持工程措施施工的质量管理体系具体如下：

1) 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；上道工序不经过验收或验收不合格不进行下道工序施工。

2) 按合同规定对进场的工程材料及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。

3) 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。

4) 正确掌握质量和进度的关系，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。

5) 本着及时、全面、准确、真实的原则，施工单位须具有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。

6) 工程完工后，施工单位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 项目划分及结果

本项目水土保持工程项目划分依据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)，由监理单位、设计单位、施工单位和建设单位共同完成。本项目水土保持工程项目划分包括单位工程、分部工程和单元工程三级。

单位工程的划分按照 SL336-2006 中工程质量评定的项目划分第 3.2 节“单位工程划分”进行。分部工程的划分按照 SL336-2006 中工程质量评定的项目划分第 3.3 节“分部工程划分”进行。单元工程的划分按照 SL336-2006 中工程质量评定的项目划分第 3.4 节“单元工程划分”进行。

水土保持工程项目划分由建设单位主导开展，主体监理单位、施工单位、设

计单位配合开展，开展时间为 2018 年 7 月。项目水土保持项目划分按照变电站工程和输电线路工程分别开展，划分为输电线路和变电站两部分。水土保持工程项目划分的结果见表 4-1。

1) 单位工程划分

依据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)，本项目共计划分为 10 个单位工程。输电线路划分为拦挡工程、土地整治工程、植被建设工程、临时防护工程等 4 个单元工程。变电站划分为拦挡工程、斜坡防护工程、防洪排导工程、降水蓄渗工程、植被建设工程、临时防护工程等 6 个单位工程。

2) 分部工程划分

输电线路拦挡工程指山区段塔基挡土墙；土地整治指塔基区、人抬便道区、施工临时场地区等永久占地和临时占地的土地平整；植被建设工程指塔基区、人抬便道区、施工临时场地区等植被恢复；临时防护工程指塔基区等防治责任范围的临时防护工程。输电线路共划分为 7 个分部工程。

变电站斜坡防护工程是指变电站四周边坡防护工程；拦挡工程主要指站址浆砌石挡墙；防洪排导工程是指变电站排水沟；降水蓄渗工程是指站内空地碎石铺设；植被建设工程指变电站站内的植物措施；临时防护工程指变电站扰动区的水土保持临时措施。变电站共划分为 8 个分部工程。

3) 单元工程划分

单元工程以每一处工程为一单元，如变电站斜坡防护工程中的每一处护坡、排水为一单元工程，但当边坡线、排水长度大于 100m 时，按每 100m 为一单元工程划分；线路工程按每处塔基进行划分，即每一处塔基中临时苫盖、拦挡、排水分别为一单元工程，本工程水土保持工程共有 356 个单元工程。其中输电线路划分为 339 个单元工程，变电站划分为 17 个单元工程。项目划分一览表及各分段分表如下。

表 4-1 水土保持项目划分表

工程划分	单位工程		分部工程		单元工程	
	编号	名称	编号	名称	编号	划分依据
输电线路	a1	拦挡工程	a1-b1	塔基浆砌石挡墙	a1-b1-c1~ a1-b1-c10	每基每 100m 划分为一个单元工程
	a2	土地整治工程	a2-b1	塔基土地平整	a2-b1-c1~ a2-b1-c81	每一斑块分为一个单元工程
			a2-b2	塔基表土剥离及回覆	a2-b2-c1~ a2-b2-c81	每一斑块划分为一个单元工程
	a3	植被建设工程	a3-b1	输电线路塔基植被恢复	a3-b1-c1~ a3-b1-c81	每一斑块分为一个单元工程
			a3-b2	输电线路施工临时场地植被恢复	a3-b2-c1~ a3-b2-c4	每一斑块划分为一个单元工程
			a3-b3	人抬便道植被恢复	a3-b3-c1	每 1km 划分为一个单元工程
	a4	临时防护工程	a4-b1	输电线路塔基施工编织袋装土拦挡	a4-b1-c1~ a4-b1-c81	每一斑块划分为一个单元工程
变电站工程	a1	斜坡防护工程	a1-b1	变电站挖方边坡防护工程	a1-b1-c1~ a1-b1-c3	每方位每 100m 划分为一个单元工程
	a2	拦挡工程	a2-b1	变电站站址挡墙	a2-b1-c1~ a2-b1-c3	每方位每 100m 划分为一个单元工程
	a3	防洪排导工程	a3-b1	变电站场内排水工程	a3-b1-c1	站内排水工程
			a3-b2	站外四周浆砌石排水沟	a3-b2-c1~ a3-b2-c3	每方位每 100m 划分为一个单元工程
			a3-b3	进站道路排水沟	a3-b3-c1~ a3-b3-c2	每 100m 划分为一个单元工程
	a4	降水蓄渗工程	a4-b1	变电站站内碎石铺设	a4-b1-c1	每一斑块划分为一个单元工程
	a5	植被建设工程	a5-b1	变电站站内栽植乔木	a5-b1-c1	每一斑块划分为一个单元工程
a6	临时防护工程	a6-b1	变电站编织袋装土拦挡	a6-b1-c1~ a6-b1-c3	每方位每 100m 划分为一个单元工程	

4.2.2 各防治分区工程质量评定

依据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)之规定,本项目水土保持工程项目划分为单位工程、分部工程、单元工程三级。工程的质量等级分为“合格”、“优良”两级。

“合格”的标准为:单元工程质量全部合格,中间产品质量及原材料质量全部合格。“优良”的标准为:1、单元工程质量全部合格,其中有 50%以上达到优良,

主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位的单元工程质量优良，且未发生过质量事故。2、中间产品和原材料质量全部合格。

主体监理单位、施工单位、建设单位共同研究确定水土保持工程项目划分表。

水土保持设施验收工作由毕节供电局统一组织实施，水土保持设施验收报告编制单位提供技术支持，各设计单位、施工单位、主体监理单位配合开展工作。

单元工程质量由施工单位自评，监理单位核查；分部工程质量在施工单位自评的基础上，监理单位核查；单位工程质量在施工单位自评的基础上，监理单位核查。最终在验收阶段由验收技术服务单位复核。

水土保持设施验收工作实施时间根据各分部工程实际完成的时间确定，表土剥离、拦挡工程、防洪排导工程实施时间较早，土地整治工程和植被建设工程实施时间较晚。单位工程验收工作截止 2018 年 8 月全部完成。

本项目包括变电站和线路工程两部分。项目总计 10 个单位工程、15 个分部工程、356 个单元工程，全部达到合格。

表 4-2 项目水土保持单位、分部和单元工程质量评定表

工程划分	单位工程			分部工程			单元工程	
	编号	名称	质量评定	编号	名称	质量评定	编号	质量评定
输电线路	a1	拦挡工程	合格	a1-b1	塔基浆砌石挡墙	合格	a1-b1-c1~a1-b1-c1	10 个合格, 其中 2 个优良
	a2	土地整治工程	合格	a2-b1	塔基土地平整	合格	a2-b1-c1~	81 个合格, 15 个优良
				a2-b2	塔基表土剥离及回覆	合格	a2-b2-c1~a2-b2-c8	81 个合格, 8 个优良
	a3	植被建设工程	合格	a3-b1	输电线路塔基植被恢复	合格	a3-b1-c1~a3-b1-c8	81 个合格
			合格	a3-b2	输电线路施工临时场地植被恢复	合格	a3-b2-c1~a3-b2-c4	4 个合格
			合格	a3-b3	人抬便道植被恢复	合格	a3-b3-c1	1 个合格
a4	临时防护工	合格	a4-b1	输电线路塔基区编织袋装土拦挡	合格	a4-b1-c1~a4-b1-c8	81 个合格	
变电站工程	a1	斜坡防护工	优良	a1-b1	变电站挖方边坡防护工程	优良	a1-b1-c1~a1-b1-c3	3 个合格, 其中 2 个优良
	a2	拦挡工程	优良	a2-b1	变电站站址浆砌石挡墙	优良	a2-b1-c1~a2-b1-c3	3 个合格, 其中 3 个优良
	a3	防洪排导工程	优良	a3-b1	变电站场内排水工程	优良	a3-b1-c1	优良
				a3-b2	站外四周浆砌石排水沟	优良	a3-b2-c1~a3-b2-c3	3 个合格, 其中 3 个优良
				a3-b3	进站道路排水沟	合格	a3-b3-c1~a3-b3-c2	2 个合格
	a4	降水蓄渗工	合格	a4-b1	变电站站内碎石铺设	优良	a4-b1-c1	优良
	a5	植被建设工	合格	a5-b1	变电站站内栽植乔木	合格	a5-b1-c1	合格
a6	临时防护工	合格	a6-b1	变电站编织袋装土拦挡	合格	a6-b1-c1~a6-b1-c3	3 个合格	

4.3 总体质量评价

项目总计 10 个单位工程、15 个分部工程、356 个单元工程。单位工程合格 10 个，合格率 100%，优良 3 个，优良率 30.00%；分部工程合格 15 个，合格率 100%，优良 5 个，优良率 33.33%；单元工程合格 356 个，合格率 100%，优良 35 个，优良率 9.83%。

输电线路 4 个单位工程、7 个分部工程、339 个单元工程。单位工程合格 4 个，合格率 100%；分部工程合格 7 个，合格率 100%；单元工程合格 339 个，合格率 100%，优良 25 个，优良率 7.37%。

变电站工程 6 个单位工程、8 个分部工程、17 个单元工程。单位工程合格 6 个，合格率 100%，优良 3 个，优良率 50.00%；分部工程合格 8 个，合格率 100%，优良 5 个，优良率 62.5%；单元工程合格 17 个，合格率 100%，优良 10 个，优良率 58.82%。

本项目已建成的各项水土保持设施质量达到合格水平，满足水土保持保持方案报告表及规范规程对水土保持设施质量的要求。

表 4-3 项目水土保持单位、分部和单元工程质量汇总表

工程划分	名称	分部工程				单元工程			
		数量	合格	优良	优良率	数量	合格	优良	优良率
输电线路	拦挡工程	1	1	0	—	10	10	2	20.00%
	土地整治工程	2	2	0	—	162	162	23	14.20%
	植被建设工程	3	3	0	—	86	86	—	—
	临时防护工程	1	1	0	—	81	81	—	—
	小计	7	7	0	—	339	339	25	7.37%
变电站工程	斜坡防护工程	1	1	1	100%	3	3	2	66.67%
	拦挡工程	1	1	1	100%	3	3	3	100%
	防洪排导工程	3	3	2	66.67%	6	6	4	66.67%
	降水蓄渗工程	1	1	1	100%	1	1	1	100%
	植被建设工程	1	1	0	—	1	1	—	—
	临时防护工程	1	1	0	—	3	3	—	—
	小计	8	8	5	62.5%	17	17	10	58.82%
合计	15	15	5	33.33%	356	356	35	9.83%	

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

在工程的运行过程中，毕节供电局建立了一系列的规章制度和管护措施，实行水土保持工程管理、维修、养护目标责任制，各部门各司其职，分工明确，各区域的管护落实到人，奖罚分明，从而为水土保持措施早日发挥其功能奠定了基础。本项目的运行管护责任由毕节供电局承担。

本项目自竣工以来，各项水土保持工程措施、临时措施均已经经受度汛，未出现损坏，运行情况良好。水土保持植物措施对扰动后恢复的立地条件适应良好。

各项水土保持工程措施暂未出现破损和需要维修补植的问题，水土保持植物措施局部补植整改后，长势良好。

从目前运行情况来看，水土保持措施运行正常，林草长势较好，项目周围的环境有所改善，初显防护效果。运行期的管理维护责任落实，可以保证水土保持设施的正常运行，并发挥作用。

5.2 水土保持效果

1) 扰动土地整治率

扰动土地整治率即为项目建设区内扰动土地的整治面积占扰动土地总面积的百分比。

扰动土地整治面积为综合治理面积，主体工程及辅助工程都实施了相应的措施。经自查初验，变电站、塔基、施工临时场地、人抬便道等已进行了土地整治、复耕或植物措施，本工程扰动面积 1.079hm^2 ，采取各类整治措施面积为 0.67hm^2 ，其中水土保持工程措施面积 0.476hm^2 ，水土保持植物措施面积 0.194hm^2 ，建筑物及硬化面积 0.375hm^2 ，扰动土地整治率为 97.21%。达到了水保方案设计要求的 95%。扰动土地整治率见统计表 5-1。

2) 水土流失总治理度

水土流失治理度指项目建设区内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。

本项目水土保持防护措施主要包括各类工程措施（土地整治、复耕、截（排）水沟、边坡防护、拦挡墙以及路面硬化等）、植物措施（人工种草等）和临时措施（临时苫盖、塑钢围拦、土袋挡护及排水工程等）。实际防治责任范围面积

1.079hm²，该工程建设区水土流失总面积 0.704hm²，采取水土保持措施治理达标面积为 0.67hm²，其中工程措施达标面积 0.476hm²，植物措施达标面积 0.194hm²，水土流失总治理度为 95.17%，达到水保方案设计要求的 95%。水土流失总治理度见统计表 5-2。

表 5-1 扰动土地整治率分析计算表

防治分区	项目建设区面积 (hm ²)	扰动土地面积 (hm ²)	建构筑物面积 (hm ²)	水土流失治理面积(hm ²)			恢复农地(hm ²)	扰动土地整治面积(hm ²)	扰动土地整治率(%)
				工程措施	植物措施	小计			
变电站区	0.839	0.839	0.365	0.446	0	0.446	0	0.811	96.66%
塔基区	0.214	0.214	0.010	0.025	0.17	0.195	0.005	0.21	98.13%
人抬便道区	0.015	0.015	0	0	0.014	0.014	0	0.014	93.33%
施工临时场地区	0.011	0.011	0	0	0.010	0.010	0	0.010	90.91%
合计	1.079	1.079	0.375	0.471	0.194	0.665	0.005	1.045	96.85%

表 5-2 水土流失总治理度分析计算表

防治分区	项目区建设面积 (hm ²)	扰动土地面积 (hm ²)	建构筑物面积 (hm ²)	水土流失面积 (hm ²)	水土流失治理措施面积 (hm ²)			恢复农地(hm ²)	水土流失治理度(%)
					工程措施	植物措施	小计		
变电站区	0.839	0.839	0.365	0.474	0.446	0	0.446	0	94.09%
塔基区	0.214	0.214	0.010	0.204	0.025	0.17	0.195	0.005	98.04%
人抬便道区	0.015	0.015	0	0.015	0	0.014	0.014	0	93.33%
施工临时场地区	0.011	0.011	0	0.011	0	0.010	0.010	0	90.91%
合计	1.079	1.079	0.375	0.704	0.471	0.194	0.665	0.005	95.17%

3) 拦渣率

拦渣率指项目建设区内采取措施实际拦挡弃土弃渣量占弃土弃渣总量的百分比。

本项目临时堆方 0.93 万 m³，实际拦挡 0.92 万 m³。项目余方整治率及拦渣率均达到 98.92%，拦渣率达到了水保方案设计要求。

4) 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目建设区内的容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比，容许土壤流失量为 500t/km²·a。通过巡查监测，项目建设区内各项措施都已经完成，有完善的防护措施体系，对扰动后的治理很到位，就整个项目来说，平均土壤流失强度已经达到轻度，目前项目区平均土壤侵蚀模数为 495t/km²·a，水土流失控制比为 1.01。该工程的水土流失控制比达到了防治目标值。

5.3 生态环境和土地生产力恢复

1) 林草植被恢复率

林草植被恢复率是指项目建设区内，林草植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。

根据对金沙新岚头 110kV 输变电工程所做的植被监测调查，本工程实际防治责任范围 1.079hm²，除去建筑物及硬化、排水沟、挡墙、碎石覆盖、农田复耕等，项目区植被可恢复面积为 0.198hm²，本工程实施的植被恢复面积为 0.194hm²，由此计算得出项目建设区内林草植被恢复率为 97.98%。林草植被恢复率达到了水保方案设计的 97% 目标值。林草植被恢复率见表 5-3。

表 5-3 林草植被恢复率分析计算表

防治分区	建设区 (hm ²)	可绿化面积 (hm ²)	植物措施面积 (hm ²)	植被恢复系数 (%)
变电站区	0.839	—	—	—
塔基区	0.214	0.172	0.17	98.84%
人抬便道区	0.015	0.015	0.014	93.33%
施工临时场地区	0.011	0.011	0.010	90.91%
合计	1.079	0.198	0.194	97.98%

2) 林草覆盖率

林草覆盖率则是指项目建设区内林草类植被面积占项目建设区面积的百分比。

本工程实际占地面积为 1.079hm²，通过监测结果可知，项目完工后林草类植被面积为 0.194hm²，本项目截止 2018 年 8 月林草覆盖率为 17.98%。林草覆盖率见统计表 5-4。

表 5-4 林草覆盖率分析计算表

防治分区	建设区 (hm ²)	植物措施面积 (hm ²)	植被覆盖度 (%)
变电站区	0.839	—	—
塔基区	0.214	0.17	79.44%
人抬便道区	0.015	0.014	93.33%
施工临时场地区	0.011	0.010	90.91%
合计	1.079	0.194	17.98%

3) 耕地及生产力恢复情况

本项目总计占用耕地 0.102hm²，其中永久占地 0.097hm²，临时占地 0.005hm²。临时占地经土地平整、回覆表土后，达到了复耕的条件，土地功能得到恢复，恢复面积总计 0.005hm²。

5.4 水土保持治理效果达标情况

本项目扰动土地整治率、水土流失总治理度、拦渣率、控制比、林草植被恢复率均达到了方案制定的防治目标。由于可研阶段设计变电站内空地采用撒播草籽恢复，后续设计阶段优化为铺设碎石，因此林草覆盖率未能达标。虽然植被恢复面积减少，但水土保持效果未降低，实现了控制水土流失、保护生态环境的目的，达到了批复的水土保持方案的防治目标。

表 5-5 项目水土流失防治目标达标情况

序号	指标	方案设计防治目标	实际完成情况	是否达标
1	扰动土地整治率 (%)	95%	96.85%	达标
2	水土流失总治理度 (%)	95%	95.17%	达标
3	土壤流失控制比	0.8	1.01	达标
4	拦渣率 (%)	95%	98.92%	达标
5	林草植被恢复率 (%)	97%	97.98%	达标
6	林草覆盖率 (%)	25%	17.98%	未达标

5.5 公众满意度调查

根据验收工作的有关规定和要求，在核查工作过程中，验收服务单位向工程

所在地群众发放 20 张水土保持公众调查表，进行公众满意度调查。目的在于了解当地群众对建设项目水土保持工作的满意程度及水土保持设施对当地经济和自然环境所产生的影响，从而作为本次验收工作的参考内容。所调查的对象主要是干部、工人、农民、被调查者中有老年人、中年人和青年人。

被调查 20 人中，80% 的人认为项目的建设对当地经济有促进作用，75% 的人认为工程周边耕地、草地生长情况良好，95% 的人认为项目施工中没有乱堆乱弃现象，50% 的人认为施工过程中实施了拦挡等临时措施，50% 的人认为施工对周边环境无影响。25% 的人认为最严重的有害影响为扬尘，25% 的人认为是浑浊水体。修建道路、增加排水设施、增大绿化面积是调查中，人们认为工程建设能对经济环境带来有利方面。满意度调查情况见表 5-6。

表 5-6 满意度调查统计结果表

调查项目	评价内容	人数	比例
本工程建设对当地经济的影响	好	16	80%
	一般	4	20%
项目周边林地、草地生长情况的看法	好	15	75%
	一般	5	25%
对本工程用地恢复情况的看法	好	16	80%
	一般	4	20%
施工中是否存在乱堆、乱弃现象	存在	1	5%
	不存在	19	95%
本工程是否存在围挡、覆盖等措施	是	10	50%
	不是	10	50%
本工程对周围环境带来有害影响	扬尘	5	25%
	混浊水体	5	25%
	损害农田	0	0
	无影响	10	50%
工程对周围经济、环境有利的影响	修建道路	10	50%
	增加排水设施	6	30%
	增大绿地面积	4	20%

6 水土保持管理

6.1 组织领导

为完成水土保持工作，毕节供电局组成以项目管理中心主导，施工、监理单位参与组成的“水土保持工作小组”，具体负责部署、组织、协调工程水土保持工作，提出过程管控的各项要求，落实组织措施、管控措施、技术措施、工艺措施，保证各项工作按照工程水土保持方案以及批复的要求贯彻实施，负责工程水保各项日常管理工作，且运行良好。

水土保持工作小组结构如下：

组 长：贵州电网有限责任公司毕节供电局 项目管理中心

成 员：设计单位、施工单位、监理单位、水土保持设施验收报告编制单位。

具体分工为：组长负责项目水土保持工作建设管理总体策划，负责水土保持设施设计与施工衔接，负责水土保持设施建设有关的施工方案评审、技术培训、水土保持过程监督及竣工验收工作、负责水土保持工作的落实，各成员单位配合开展工作。水土保持设施验收报告编制单位从验收角度向组长提供技术咨询服务。

6.2 规章制度

为全面落实水土保持方案报告表及其批复要求，水土保持措施落实到位，确保通过建设项目水土保持设施竣工验收。毕节供电局根据南方电网公司《建设工程安全文明施工管理规定》（Q/CSG21005-2010）和《中国南方电网有限责任公司环境保护管理办法》（Q/CSG213015-2013），要求各施工单位按照绿色施工导则编制了《金沙新岚头 110kV 输变电工程绿色施工方案》，并将该方案涵盖内容纳入考核标准，从而确保水土保持管理的制度化。

6.3 建设管理

6.3.1 招投标工作开展情况

本项目严格执行国家招投标管理法律法规和公司招标管理规定，通过公司集中招标采购平台公开、公平、公正地确定参建队伍。

根据工程核准文件要求，按照非物资类，通过国内公开招标方式确定工程设计单位、施工单位、主体监理单位、水土保持设施验收报告编制单位。

2014 年 5 月，毕节供电局公开招标，确定了初步设计及施工图设计单位、施工单位、主体监理单位。2013 年 11 月，通过公开招投标确定了水土保持设施

验收报告编制单位，2013年12月毕节供电局水土保持设施验收报告编制单位签署技术服务合同。

6.3.2 合同执行情况

1) 水土保持设施验收报告编制单位合同执行情况。

水土保持设施验收报告编制单位为中国电力工程顾问集团东北电力设计院有限公司。

水土保持设施验收报告编制单位在签署合同后，根据合同要求积极推进项目水土保持设施验收工作。依据水土保持法律法规，对项目本身的变更问题进行了筛查，并向建设单位及时提出了处理建议，协助建设单位及时履行了相关的水土保持手续；依据合同要求，协助建设单位开展工程水土保持设施验收工作；在建成的水土保持设施满足方案报告表要求且达到合格水平后，协助完成了本报告即水土保持设施验收报告；在验收服务单位的协助下，建设单位以初查和复查的形式，对项目存在的水土保持问题进行查漏补缺，确保本项目水土保持工作能满足方案报告表及法律法规的要求。

目前，合同执行情况良好，水土保持工作进度满足合同要求。

2) 设计、施工、施工单位合同执行情况

本项目水土保持设施根据方案报告表要求，纳入主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。水土保持设施内容纳入主体工程设计合同、施工合同和监理合同。合同执行良好，目前各项设施已经建成投产。

6.3.3 自查过程

项目验收过程包括现场自查及整改、分部工程自查、单位工程自查等三部分。

2018年7月，毕节供电局在监理单位协助下，对项目现场进行了全线自查，在各参建单位配合下，施工单位与监理单位协作，分多次，陆续完成了项目各单元工程水土保持设施验收工作。

在分部工程验收工作结束后，毕节供电局召集各标段施工单位、监理单位、设计单位，共同完成了本项目水土保持设施分部工程和单位工程的质量评定工作。

6.4 水土保持监测

本项目占地面积小于 10hm^2 ，且挖填土石方量均小于 10万 m^3 ，未开展水土保持监测工作。

6.5 水土保持监理

该项目未曾独立委托水土保持专项监理,该项目具有水土保持功能的设计内容施工均在主体工程监理单位监理下完成,并提供监理总结报告。

a) 监理情况

主体工程监理单位承担了本工程水土保持监理工作。监理单位在施工完成后统计工程量并对外观质量进行评定。监理采用旁站监理和实地调查的方法。现场监理过程中发现工程缺陷或遗留问题及时向建设单位提出整改要求,保证了各项治理工程的顺利发挥后续治理效益。

b) 监理内容

主体工程监理单位对于本工程完成的监理内容包括:1)会同建设单位明确了水土保持防治责任范围和分区。2)对水土保持工程量、工程完成质量进行确认,对水土保持工程质量做出综合评价。3)对水土保持投资进行控制并进行综合评价。4)对工程进度进行控制并做出综合评价。

c) 监理工作的合理性分析

验收组认为监理单位确定的水土保持工程量正确,质量评定情况合理,投资核定情况符合事实,综合结论正确。工程水土保持投资结算,纳入到主体工程管理体系中,资金支付资金划分较为复杂,对于纳入到主体工程这部分资金,主要由项目建设单位和主体工程监理单位负责协调处理。

因此,本工程水土保持防治责任范围、工程量的确定,水土保持工程质量的评定和投资的统计复核工程建设实际情况,综合结论合理、准确。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

地方水行政单位多次对本工程进行监督检查,提出了宝贵的意见,意见均已得到落实,提出的意见极大的促进了本工程的水土保持。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

金水发[2013]28号批复的本项目水土保持补偿费为0.43万元,实际缴纳补偿费为0.43万元,该费用缴纳至金沙县水利局。

6.8 水土保持设施管理维护

工程移交运行后,由毕节供电局运检部门负责运行维护,具体责任岗位为水保环保专责。

运行管理具体工作由毕节供电局运检部开展。若水土保持设施存在缺陷或出

现损坏时，由毕节供电局运检部负责处理。

目前各项水土保持设施运行情况良好。暂未出现水土保持设施损坏现象，植物措施长势良好，满足水土保持要求。

7 结论

7.1 结论

针对本项目水土保持设施建设情况，主要形成以下结论：

1) 毕节供电局十分重视工程建设中的水土保持工作，按照有关水土保持法律、法规的规定，编报了水土保持方案报告表，并上报水行政主管部门审查、批复。各项手续齐全。

2) 后续设计和建设过程落实了方案的设计内容和意见。

3) 各项水土保持设施按批准的水土保持方案及其设计文件建成，符合主体工程和水土保持的要求，达到了批准的水土保持方案和批复文件的要求。

4) 水土保持设施建设质量合格，工程措施结构稳定、排列整齐、外型美观；植物绿化生长良好；临时工程评定资料齐全，完成情况良好。水土保持工程措施和植物措施合格率均达到 100%，本项目水土保持设施质量评定为合格。

5) 本项目水土保持措施落实情况良好，水土保持防治效果明显，工程水土流失防治责任范围内的水土流失得到了较为有效的治理，水土流失防治效果达到了 GB50434—2008 和地方有关技术标准的要求，水土保持设施运行正常。

6) 水土保持投资使用符合审批要求，管理制度健全。

7) 水土保持设施的后续管理、维护措施已经落实，具备正常运行条件，且能持续、安全、有效运转，符合交付使用要求。

8) 通过对本项目周围群众进行的公众意见调查发现，总体上公众认为工程建设能对经济环境带来有利的影响。工程对当地经济产生了积极的促进作用。

9) 本工程水土保持工作制度完善，档案资料保存完整，水土保持工程设计、施工、监理、财务支出报告等资料齐全。

综上所述，水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求，水土保持工程总体工程质量合格，达到了水土保持方案及批复的要求，水土保持设施具备验收条件。

7.2 遗留问题及下阶段工作安排

7.2.1 遗留问题

输电线路塔基区植物措施虽已实施，但部分区域植被覆盖度不高，仍需加强

后续管护和补植。

7.2.2 下阶段工作安排

加强对水土保持设施的管护、维护，加强对绿化措施的抚育、管理，确保各项水土保持设施持续发挥水土保持效益。

8 附件及附图

8.1 附件

(1) 项目建设及水土保持大事记

贵州电网有限责任公司计划发展部于2012年11月7日在毕节市主持召开了本项目可行性研究报告评审会议，并于2012年12月31日，印发了《关于金沙新岚头110kV输变电工程可行性研究审查的意见》（黔电计[2012]1557号）。

2013年11月，毕节供电局招标委托水土保持设施验收报告编制单位。

2014年4月16日，贵州省发展和改革委员会印发《关于金沙新岚头110千伏输变电工程项目的核准通知》（黔发改能源[2014]597号），同意并批准该项目建设。

2014年7月，毕节供电局委托湖南科鑫电力设计有限公司对本工程的初步设计进行了评审。2015年10月以《关于对金沙新岚头110kV输变电工程初步设计的批复》（毕电基建[2015]280号），批准该项目初步设计。

2015年11月，建设单位委托遵义光明电力设计咨询有限公司开展本项目施工图设计，施工图设计包含水土保持专章及相应图纸。

2016年6月18日，变电站三通一平工程开工。

2016年8月1日，输电线路工程开工。

2016年9月10日，输电线路进行表土剥离。

2016年11月15日，变电站土建工程开工。

2017年4月10日，变电站边坡工程开始施工。

2017年5月12日，变电站边坡工程完工。

2017年6月30日，完成变电站排水沟。

2017年8月30日，输电线路塔基基础全部竣工，施工单位完成了输电线路浆砌石挡墙。

2017年10月20日，输电线路开始架线施工。

2018年2月2日，输电线路工程基本竣工。

2018年2月9日，变电站工程主体基本竣工。

(2) 项目立项（审批、核准、备案）文件

贵州省发展和改革委员会文件

黔发改能源〔2014〕597号

关于金沙新岚头110千伏输变电工程项目的核准通知

贵州电网公司：

报来《关于核准金沙新岚头110千伏输变电工程项目的请示》（黔电计〔2014〕39号）及有关材料收悉。经研究，现就该项目核准事项批复如下：

一、为满足贵州地方经济社会发展对负荷快速增长的需要，加强网架结构，提高电网供电安全可靠水平和供电质量，同意建设金沙新岚头110千伏输变电工程项目。贵州电网公司作为项目法人，负责项目的建设、经营及贷款本息的偿还。

二、建设地点：贵州省毕节市金沙县。

三、建设内容：

1. 本期建设新岚头110千伏变电站，主变压器最终容量为 2×5 万千伏安。本期规模 1×5 万千伏安电压，等级为110千伏/35千伏/10千伏，采用三相三绕组有载调压变压器，户外布置。新岚头110千伏变电站采用数字化变电站进行建设。

2. 本期建设金沙220千伏变电站~新岚头110千伏变电站110千伏线路工程，线路按单回设计，全长约29公里；本期将金沙电厂~沙土110千伏变电站110千伏线路 π 接入新岚头110千伏变电站，新建线路2.4公里。

3. 本期在金沙220千伏变电站扩建1个出线间隔至新岚头110千伏变电站。

四、上述工程总投资及资金来源：总投资7265万元。其中：20%资本金由贵州电网公司出资，其余80%向银行申请贷款。

五、本工程建设及运行要满足国家节能环保的要求，采取有效措施降低损耗。按照国家有关规定，抓紧落实土地等条件。

六、工程设备采购及建设施工均按《招投标法》规定，采用规范的公开招标方式进行（详见附表）。主体工程与场地征用及清理费用在工程概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决算依据。

七、如需对文件所核准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、本核准文件有效期限为2年，自发布之日起计算。在核准文件有效期内未开工建设项目的，应在核准文件有效期届满30日前向我委申请延期。项目在核准文件有效期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：审批部门招标内容核准意见表（金沙新岚头110千伏输变电工程）。



抄送：省国土资源厅、住房和城乡建设厅、水利厅、环保厅，
毕节市发改委，中国银行股份有限公司贵州省分行。

贵州省发展改革委办公室

2014年4月16日印发

共印12份

附表:

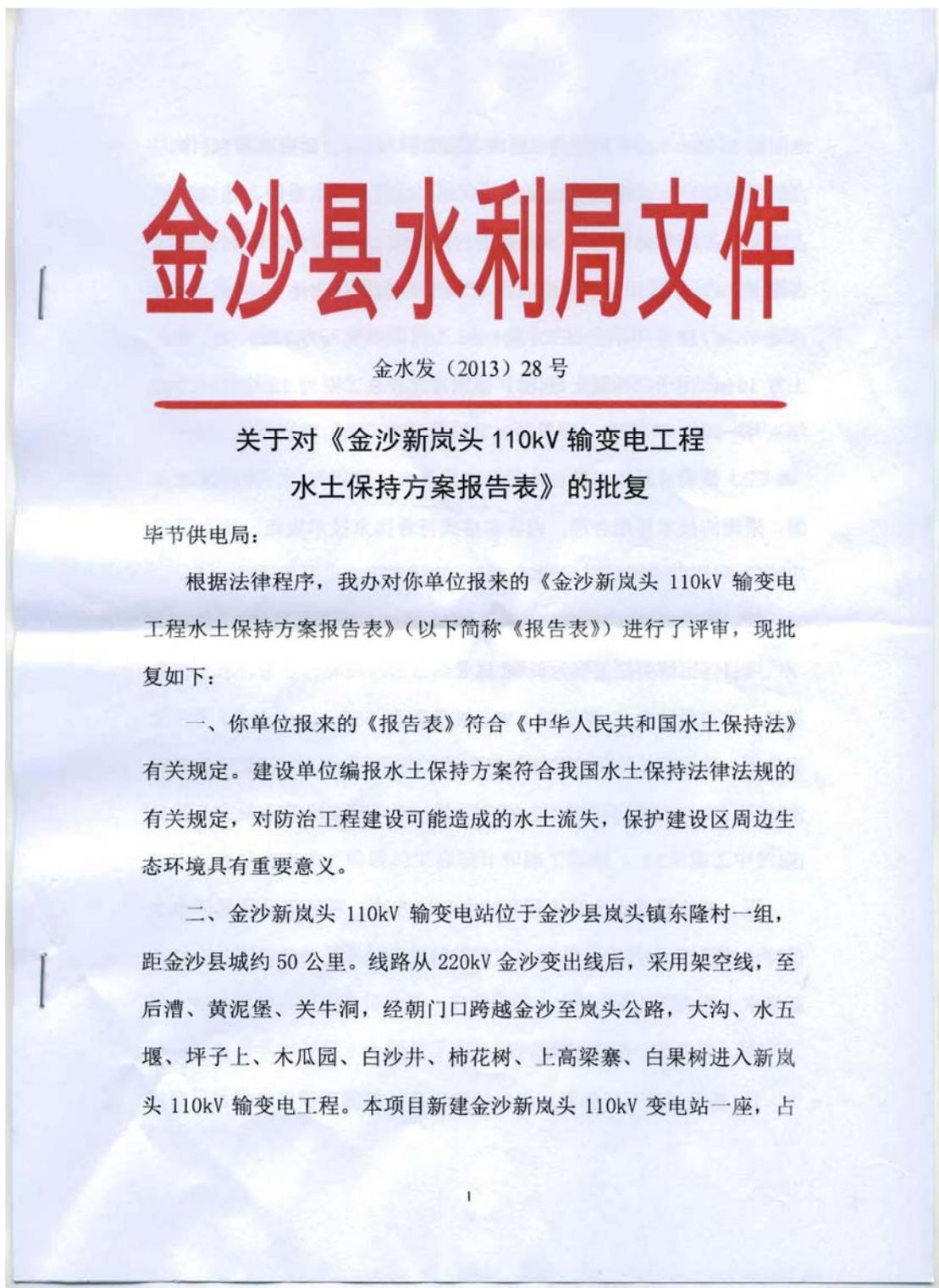
审批部门招标内容核准意见表

建设工程名称: 金沙新岚头 110 千伏输变电工程

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标	
勘察	√		√		√		
设计	√		√		√		
施工	√		√		√		
监理	√		√		√		
重要设备	√		√		√		
重要材料	√		√		√		
其他	√		√		√		
审批部门核准意见说明: 核准							
审批部门盖章 2014年4月 日							

注: 审批部门在空格注明“核准”或“不予核准”。

(3) 水土保持批复文件



地面积 8544m²；其中新建进站道路占地面积 800m²；新建塔基 95 个，占地面积 2458 m²；站区占地面积 3886m²；站区及排水系统、边坡支护占地面积 930m²；人抬便道占地面积 200m²；施工临时场地区占地 150m²；站区用水水占地面积 120m²。项目永久占地 7974m²，临时占地 570m²，建设共开挖土石方量 8088.5m³，回填土石方 7924.5m³，废弃土方 164m³(用于后期覆土绿化)。该项目建设总工期为 12 个月（2013 年 4 月—2014 年 3 月），项目动态总投资 7173 万元。

三、该项目属新建项目，所编《报告表》依据充分，内容基本全面，采用的技术标准合理，内容和格式符合国家技术规范，达到了相应阶段设计深度的要求，基本同意该《报告表》。

四、同意项目区基本情况概述和水土流失现状分析结论。

项目区土壤类型主要为黄壤，属亚热带常绿阔叶林亚带。水土流失类型以水力侵蚀为主，原地貌土壤侵蚀模数为 586.11t/km².a，属轻度流失区。建设区地处国家级水土流失重点治理区—乌江赤水河上中游治理区，贵州省人民政府公告的省级水土流失重点治理区和重点监督区。

五、基本同意水土流失预测的内容和方法，项目建设区损坏水土保持设施面积为 8544m²，本项目工程可能造成水土流失总量 15.31t，新增水土流失量 5.89t。

六、关于水土保持防治方案

1、基本同意《报告表》提出的防治责任范围面积为 10145m²，其

中项目建设区面积为 8544m², 直接影响区面积为 0.1601m²。

2、基本同意《报告表》提出的水土保持防治措施：变电站区：挡土墙 239m，排水沟 693m；种植小叶女贞 1500 株，播散草籽 2.7kg；土地整治面积 0.09m²；采取临时拦挡措施土袋 24.22m³。塔基区：挡土墙 350m，截水沟 420m；播散草籽 5.03kg；土地整治面积 0.171 m²；采取临时拦挡措施土袋 187.5m³。施工临时场地：播散草籽 0.15kg。

七、基本同意《报告表》投资估算的原则，依据和方法。本方案水土保持投资为 1169778.58 元，应交纳水土保持设施补偿费 4272 万元。

八、工程项目业主必须对《报告表》提出的防治措施逐项落实。要加强企业水土保持意识，确保水土保持设施正常运行，杜绝人为造成的新的水土流失发生。自觉接受水土保持部门的执法监督，履行水土保持义务。

九、工程项目业主在工程建设中要重点做好以下工作：

1、按照批复的《报告表》落实资金、管理等保障措施，请有资质的单位做好本方案下阶段的工程设计和施工组织，注意施工中的安全。

2、定期向金沙县水行政部门报告水土保持方案的实施情况，并接受水行政主管部门的监督检查，自觉缴纳水土保持补偿费。

3、自行承担开展水土保持工程监理和监测工作，确保水土保持工程建设质量和功能的发挥。

十、项目业主要认真落实水土保持“三同时”制度，在建设工程竣工验收时，要向金沙县水行政部门申请对水土保持设施的专项竣工验收，经验收合格后，该工程项目方可正式投入使用。



抄报：毕节市水利局、毕节市水土保持办公室

抄送：金沙县发改局、金沙县国土局、金沙县环保局、金沙县水土保持办公室、贵州京泉工程咨询有限公司

(4) 水土保持初步设计批复

贵州电网有限责任公司毕节供电局文件

毕供基建〔2015〕280号

毕节供电局关于金沙新岚头 110kV 输变电工程 初步设计的批复

毕节主网第二业主项目部：

2014年7月，毕节供电局委托湖南科鑫电力设计有限公司对金沙新岚头 110kV 输变电工程的初步设计进行审查。湖南科鑫电力设计有限公司以《关于金沙新岚头 110kV 输变电工程初步设计评审意见》（科鑫设咨〔2015〕41号）向毕节供电局提交了评审意见。经研究，原则同意湖南科鑫电力设计有限公司的评审意见（详见附件）。现将本工程初步设计批复如下：

一、工程建设规模及主要技术方案

（一）工程建设规模

— 1 —

1.金沙新岚头 110kV 变电站工程

(1) 主变压器：最终为 $2 \times 50\text{MVA}$ ，本期为 $1 \times 50\text{MVA}$ 。电压等级为 $110\text{kV}/35\text{kV}/10\text{kV}$ 。

(2) 110kV 最终采用单母线分段接线，出线 4 回。本期采用单母线分段接线，出线 3 回。

(3) 35kV 最终采用单母线分段接线，出线 6 回。本期采用单母线接线，出线 2 回。

(4) 10kV 最终采用单母线分段接线，出线 24 回。本期采用单母线接线，出线 12 回。

(5) 无功补偿最终补偿容量为 $4 \times 5\text{Mvar}$ ，本期 $2 \times 5\text{Mvar}$ 。

2.输电线路工程

2.1 金沙 220kV 变电站~新岚头 110kV 变电站 110kV 输电线路工程线路长度约 29 千米，全线按单、双混合回路设计。

2.2 110kV 金土线“ π ”入新岚头 110kV 变电站 110kV 线路工程线路长度约 1.4 千米，全线按单、双混合回路设计。

金沙侧：线路全长约 0.6 千米。

沙土侧：线路全长约 0.8 千米。

全线基本风速为 25 米/秒，全线按 10 毫米覆冰设计。

3.光纤通信工程

在金沙 220kV 变电站~新岚头 110kV 变电站 110kV 输电线路工程线路上架设 1 根 24 芯 OPGW 光缆 (24 芯 G.652 光纤)，其线路长度为 29 千米。

在 110kV 金士线路“π”接入 110kV 新岚头变线路工程线路上架设 1 根 24 芯 OPGW 光缆 (24 芯 G.652 光纤), 其线路长度为 1.4 千米。

4.220kV 金沙变电站工程扩建 1 个 110kV 出线间隔工程。

110kV 本期采用双母线接线, 110kV 采用户内 GIS 设备。

5.同意中介机构其他各项评审意见

(二) 主要技术方案

请见附件《关于金沙新岚头 110kV 输变电工程初步设计评审意见》(科鑫设咨[2015]41 号)。

二、工程概算

经评审、核定,金沙新岚头 110kV 输变电工程概算动态总投资为 6056 万元,其中:

(一)金沙新岚头 110kV 变电站新建工程静态投资 2950 万元,动态投资 2981 万元。

(二) 220kV 金沙变 110kV 出线间隔扩建工程静态投资为 176 万元,动态投资 178 万元。

(三)金沙 220kV 变电站~新岚头 110kV 变电站 110kV 线路工程静态投资为 2451 万元,动态投资 2477 万元。

(四) 110kV 金士线“π”接入 110kV 新岚头线路工程静态投资为 314 万元,动态投资 317 万元。

(五)金沙 220kV 变电站~新岚头 110kV 变电站 110kV 线路 OPGW 光纤通信工程静态投资为 94 万元,动态投资 95 万元。

(六) 110kV 金土线“π”接入 110kV 新岚头线路 OPGW 光纤通信工程概算静态投资为 8 万元，动态投资 8 万元。

三、其他

(一) 请业主项目部根据《中国南方电网有限责任公司基建管理规定》的有关要求，加强管理，确保工程按期投产。

(二) 请业主项目部严格按公司标准设计开展下一步设计及建设工作，并做好技术经济分析。

附件 关于金沙新岚头 110kV 输变电工程初步设计评审意见



贵州电网有限责任公司毕节供电局
2015 年 10 月 26 日

毕节供电局办公室

2015 年 10 月 26 日印发

(5) 水土保持补偿费缴费凭证

一般缴款书 (收据)

2018年12月11日填制

字第 号

收款单位	金沙县财政局	缴款单位	贵州电网有限责任公司 金沙供电局
财政机关	金沙县财政局	全称	贵州电网有限责任公司
预算级次	县级100%	帐号	2406015009022113178
收款国库	国家金库金沙县支库	开户银行	工行金沙县支行
预 算 科 目	103 04 46 50 其他缴入国库的水利行政事业性收费		
项 目	其他缴入国库的水利行政事业性收费		
年 份	2018	月 份	12
缴 款 单 位	金沙县财政局		
全 额	¥4272.00元		
备 注	新岚头110KV输变电工程		
合 计	¥4272.00元		

缴款单位(大写) 肆仟贰佰柒拾贰元整

缴款单位公章

国库(银行) 盖章

复核员 记帐员 出纳员

年 月 日

说明: 预算级次: 所缴收入属省级预算的填“省级”, 属于县(市)级预算的填“(县市级)级”。

第一联 国库收款盖章后退缴款单位或缴款人

(6) 重要水土保持单位工程验收照片

	
进站道路北侧浆砌石排水沟	变电站站外浆砌石护坡和排水沟
	
变电站站址浆砌石挡墙	变电站站外浆砌石护坡
	
变电站站内碎石铺设	变电站站内暗管排水
	
变电站站内栽植乔木	柳岚II回81#浆砌石挡墙

	
柳岚 I 回 96#浆砌石挡墙	柳岚 II 回 1#植被恢复
	
柳岚 II 回 11#植被恢复	柳岚 II 回 12#植被恢复
	
柳岚 II 回 15#植被恢复	柳岚 II 回 19#植被恢复
	
柳岚 II 回 46#植被恢复	柳岚 II 回 55#植被恢复

(7) 单位工程和分部工程验收签证资料

编号：a1

生产建设项目水土保持 设施单位工程验收鉴定书

建设工程名称：金沙新岚头 110kV 输变电工程

单位工程：拦挡工程（输电线路）

所含分部工程：（1）塔基浆砌石挡墙

验收主持单位：贵州电网有限责任公司毕节供电局

验收地点：贵州省毕节市金沙县

验收时间：二〇一八年七月二十日



1 工程概况

1.1 工程基本情况

金沙新岚头 110kV 输变电工程位于贵州省毕节市金沙县岚头镇。本工程包括新建新岚头 110kV 变电站工程、新建金沙变-新岚头 110kV 线路工程和 110kV 金土线“π”接入新岚头变 110kV 线路工程三部分。新岚头变电站本期建设 1×50MVA，无功补偿 2×5Mvar，110kV 出线 3 回，35kV 出线 2 回。新建金沙变-新岚头 110kV 线路工程，全线按单、双混合回路架设 29.0km，新建单回杆塔 75 基，利用原有 7 基双回铁路单侧挂线。110kV 金土线“π”入新岚头变 110kV 线路工程，全线按单、双混合回路架设 1.4km，新建杆塔 6 基，其中双回路铁塔 3 基，单回路杆塔 3 基。本工程于 2016 年 6 月开始施工建设，2018 年 3 月竣工，总工期 22 个月。项目总投资 0.50 亿元，其中土建投资 0.18 亿元。

1.2 单位工程概况

(1) 单位工程划分:

按照水土保持方案及工程初步设计要求，工程在设计和建设过程中设计实施了拦挡工程。

根据批复的《水土保持方案报告表》及《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)相关要求，建设单位和监理单位进行了项目划分，将拦挡工程作为一个单位工程。该单位工程分为：塔基浆砌石挡墙，共 1 个分部工程，10 个单元工程。

(2) 单位工程建设目标:

1) 工期目标：依据施工合同约定的进度时间，控制实际工期不超过施工合同约定的工期。

2) 质量目标：工程质量等级全部达到合格标准，水土保持防治指标达到设计要求。

3) 投资目标：以签订的工程施工合同的合同价款为控制目标，使工程造价控制在合同价内。

4) 安全管理目标：排除施工安全隐患，杜绝发生重大人员伤亡事故及重大工程质量事故。

(3) 工程参建单位

建设单位：贵州电网有限责任公司毕节供电局
设计单位：遵义光明电力设计咨询有限公司
监理单位：重庆联盛建设项目管理有限公司
施工单位：毕节兴盛源电力工程有限公司
水土保持方案编制单位：贵州京泉工程咨询有限公司

2 单位工程完成情况

拦挡工程伴随主体工程同步实施，施工时段为 2017 年 8 月至 2017 年 9 月。
拦挡工程共完成：塔基浆砌石挡墙 126m³。

3 单位工程质量评定

通过查勘施工现场，查看施工过程现场图片和施工记录，结合分部工程、单元工程质量评定情况，对单位工程进行了综合评定。拦挡工程共分为 1 个分部工程，合格 1 个，合格率 100%。10 个单元工程，合格 10 个，合格率 100%。拦挡工程总体评价为合格工程。

4 存在的主要问题及处理意见

经现场勘查及内业核查，未发现质量缺陷和需要完善的问题。

5 验收结论及对工程管理的意见

按照有关程序规定，建设单位组织了由参建三方组成的验收组，验收会议由建设单位主持，验收组首先听取了参建三方的汇报，工程合同履行情况和在工程建设各环节执行法律、法规和工程建设强制性条文的情况，审阅了档案资料，按预定方案实地查验了工程质量，最后形成一致意见：该工程符合设计文件及验收规范以及合同的要求，资料完整，质量合格。

单位工程验收组成员单位会签单	
单位工程名称	拦挡工程
验收时间	2018年7月20日
参验单位: 毕节供电局、重庆联盛建设项目管理有限公司、毕节兴盛源电力工程有限公司 施工单位: 合格 监理单位:	
罗国军 曹代斌 2018年7月20日	周意 周瑞宇 2018年7月20日
建设单位: 合格  2018年07月20日	

编号：a2

生产建设项目水土保持 设施单位工程验收鉴定书

建设工程名称：金沙新岚头 110kV 输变电工程

单位工程：土地整治工程（输电线路）

所含分部工程：（1）塔基土地平整
（2）塔基表土剥离及回覆

验收主持单位：贵州电网有限责任公司毕节供电局

验收地点：贵州省毕节市金沙县

验收时间：二〇一八年七月二十日

1 工程概况

1.1 工程基本情况

金沙新岚头 110kV 输变电工程位于贵州省毕节市金沙县岚头镇。本工程包括新建新岚头 110kV 变电站工程、新建金沙变-新岚头 110kV 线路工程和 110kV 金土线“π”接入新岚头变 110kV 线路工程三部分。新岚头变电站本期建设 1×50MVA，无功补偿 2×5Mvar，110kV 出线 3 回，35kV 出线 2 回。新建金沙变-新岚头 110kV 线路工程，全线按单、双混合回路架设 29.0km，新建单回杆塔 75 基，利用原有 7 基双回铁路单侧挂线。110kV 金土线“π”入新岚头变 110kV 线路工程，全线按单、双混合回路架设 1.4km，新建杆塔 6 基，其中双回路铁塔 3 基，单回路杆塔 3 基。本工程于 2016 年 6 月开始施工建设，2018 年 3 月竣工，总工期 22 个月。项目总投资 0.50 亿元，其中土建投资 0.18 亿元。

1.2 单位工程概况

(1) 单位工程划分:

按照水土保持方案及工程初步设计要求，工程在施工前应应对扰动强度大的区域进行表土剥离，表土剥离厚度根据当地实际表土厚度确定，平均厚度 30cm 左右；工程在施工结束后应对施工扰动区域进行土地整治，土地整治包含施工场地的清理、整平、表土回覆、全面整地等过程，通过土地整治使施工扰动区域达到绿化的标准。根据批复的《水土保持方案报告表》及《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006) 相关要求，建设单位和监理单位进行了项目划分，将土地整治作为一个单位工程。该单位工程分为：(1) 塔基表土剥离及回覆；(2) 塔基土地平整。共 2 个分部工程，162 个单元工程。

(2) 单位工程建设目标:

1) 工期目标：依据施工合同约定的进度时间，控制实际工期不超过施工合同约定的工期。

2) 质量目标：工程质量等级全部达到合格标准，水土保持防治指标达到设计要求。

3) 投资目标：以签订的工程施工合同的合同价款为控制目标，使工程造价控制在合同价内。

4) 安全管理目标：排除施工安全隐患，杜绝发生重大人员伤亡事故及重大

工程质量事故。

(3) 工程参建单位

建设单位：贵州电网有限责任公司毕节供电局

设计单位：遵义光明电力设计咨询有限公司

监理单位：重庆联盛建设项目管理有限公司

施工单位：毕节兴盛源电力工程有限公司

水土保持方案编制单位：贵州京泉工程咨询有限公司

2 单位工程完成情况

土地整治工程伴随主体工程同步实施，施工时段为 2016 年 9 月至 2018 年 2 月。土地整治工程共完成：塔基区表土剥离及回覆 600m³，土地整治 0.19hm²。

3 单位工程质量评定

通过查勘施工现场，查看施工过程现场图片和施工记录，结合分部工程、单元工程质量评定情况，对单位工程进行了综合评定。土地整治工程共分为 2 个分部工程，合格 2 个，合格率 100%。162 个单元工程，合格 162 个，合格率 100%。土地整治工程总体评价为合格工程。

4 存在的主要问题及处理意见

经现场勘查及内业核查，未发现质量缺陷和需要完善的问题。

5 验收结论及对工程管理的意见

按照有关程序规定，建设单位组织了由参建三方组成的验收组，验收会议由建设单位主持，验收组首先听取了参建三方的汇报，工程合同履行情况和在工程建设各环节执行法律、法规和工程建设强制性条文的情况，审阅了档案资料，按预定方案实地查验了工程质量，最后形成一致意见：该工程符合设计文件及验收规范以及合同的要求，资料完整，质量合格。

单位工程验收组成员单位会签单	
单位工程名称	土地整治工程
验收时间	2018年7月20日
参验单位: 毕节供电局、重庆联盛建设项目管理有限公司、毕节兴盛源电力工程有限公司	
施工单位: 合格 罗国军 曹代斌 2018年7月20日	监理单位: 同意 周晓林 2018年7月20日
建设单位: 合格  穆浩 2018年07月20日	

编号：a3

生产建设项目水土保持 设施单位工程验收鉴定书

建设项目名称：金沙新岚头 110kV 输变电工程

单位工程：植被建设工程（输电线路）

所含分部工程：（1）塔基植被恢复
（2）施工临时场地植被恢复
（3）人抬便道植被恢复

验收主持单位：贵州电网有限责任公司毕节供电局

验收地点：贵州省毕节市金沙县

验收时间：二〇一八年七月二十日

1 工程概况

1.1 工程基本情况

金沙新岚头 110kV 输变电工程位于贵州省毕节市金沙县岚头镇。本工程包括新建新岚头 110kV 变电站工程、新建金沙变-新岚头 110kV 线路工程和 110kV 金土线“π”接入新岚头变 110kV 线路工程三部分。新岚头变电站本期建设 1×50MVA，无功补偿 2×5Mvar，110kV 出线 3 回，35kV 出线 2 回。新建金沙变-新岚头 110kV 线路工程，全线按单、双混合回路架设 29.0km，新建单回杆塔 75 基，利用原有 7 基双回铁路单侧挂线。110kV 金土线“π”入新岚头变 110kV 线路工程，全线按单、双混合回路架设 1.4km，新建杆塔 6 基，其中双回路铁塔 3 基，单回路杆塔 3 基。本工程于 2016 年 6 月开始施工建设，2018 年 3 月竣工，总工期 22 个月。项目总投资 0.50 亿元，其中土建投资 0.18 亿元。

1.2 单位工程概况

(1) 单位工程划分:

按照水土保持方案及工程初步设计要求，工程在施工结束后应对施工扰动区域进行植被建设工程，植被建设工程主要为撒播草籽，通过植被建设工程使施工扰动区域恢复植被，减少水土流失的发生。根据批复的《水土保持方案报告表》及《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)相关要求，建设单位和监理单位进行了项目划分，将植被建设工程作为一个单位工程。该单位工程分为：(1) 塔基绿化；(2) 人抬便道绿化；(3) 施工临时场地绿化；共 3 个分部工程，86 个单元工程。

(2) 单位工程建设目标:

1) 工期目标：依据施工合同约定的进度时间，控制实际工期不超过施工合同约定的工期。

2) 质量目标：工程质量等级全部达到合格标准，水土保持防治指标达到设计要求。

3) 投资目标：以签订的工程施工合同的合同价款为控制目标，使工程造价控制在合同价内。

4) 安全管理目标：排除施工安全隐患，杜绝发生重大人员伤亡事故及重大工程质量事故。

(3) 工程参建单位

建设单位：贵州电网有限责任公司毕节供电局

设计单位：遵义光明电力设计咨询有限公司

监理单位：重庆联盛建设项目管理有限公司

施工单位：毕节兴盛源电力工程有限公司

水土保持方案编制单位：贵州京泉工程咨询有限公司

2 单位工程完成情况

植被建设工程伴随主体工程同步实施，施工时段为 2018 年 3 月。植被建设工程共完成：塔基区撒播草籽绿化 0.17hm²，人抬便道区撒播草籽绿化 0.014hm²，施工临时场地区撒播草籽绿化 0.010hm²。

3 单位工程质量评定

通过查勘施工现场，查看施工过程现场图片和施工记录，结合分部工程、单元工程质量评定情况，对单位工程进行了综合评定。植被建设工程共分为 3 个分部工程，合格 3 个，合格率 100%。86 个单元工程，合格 86 个，合格率 100%。植被建设工程总体评价为合格工程。

4 存在的主要问题及处理意见

经现场勘查及内业核查，未发现质量缺陷和需要完善的问题。

5 验收结论及对工程管理的意见

按照有关程序规定，建设单位组织了由参建三方组成的验收组，验收会议由建设单位主持，验收组首先听取了参建三方的汇报，工程合同履行情况和在工程建设各环节执行法律、法规和工程建设强制性条文的情况，审阅了档案资料，按预定方案实地查验了工程质量，最后形成一致意见：该工程符合设计文件及验收规范以及合同的要求，资料完整，质量合格。

单位工程验收组成员单位会签单	
单位工程名称	植被建设工程
验收时间	2018年7月20日
参验单位: 毕节供电局、重庆联盛建设项目管理有限公司、毕节兴盛源电力工程有限公司	
施工单位: 合格 周周军 葛代斌 2018年7月20日	监理单位: 周晓成 2018年7月20日
建设单位: 合格  2018年07月20日	

3

编号：a4

生产建设项目水土保持 设施单位工程验收鉴定书

建设工程名称：金沙新岚头 110kV 输变电工程

单位工程：临时防护工程（输电线路）

所含分部工程：（1）塔基编织袋装土拦挡

验收主持单位：贵州电网有限责任公司毕节供电局

验收地点：贵州省毕节市金沙县

验收时间：二〇一八年七月二十日



1 工程概况

1.1 工程基本情况

金沙新岚头 110kV 输变电工程位于贵州省毕节市金沙县岚头镇。本工程包括新建新岚头 110kV 变电站工程、新建金沙变-新岚头 110kV 线路工程和 110kV 金土线“π”接入新岚头变 110kV 线路工程三部分。新岚头变电站本期建设 1×50MVA，无功补偿 2×5Mvar，110kV 出线 3 回，35kV 出线 2 回。新建金沙变-新岚头 110kV 线路工程，全线按单、双混合回路架设 29.0km，新建单回杆塔 75 基，利用原有 7 基双回铁路单侧挂线。110kV 金土线“π”入新岚头变 110kV 线路工程，全线按单、双混合回路架设 1.4km，新建杆塔 6 基，其中双回路铁塔 3 基，单回路杆塔 3 基。本工程于 2016 年 6 月开始施工建设，2018 年 3 月竣工，总工期 22 个月。项目总投资 0.50 亿元，其中土建投资 0.18 亿元。

1.2 单位工程概况

(1) 单位工程划分:

按照水土保持方案及工程初步设计要求，工程在设计和建设过程中设计实施了临时防护工程。

根据批复的《水土保持方案报告表》及《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)相关要求，建设单位和监理单位进行了项目划分，将临时防护工程作为一个单位工程。该单位工程分为：塔基编织袋装土拦挡，共 1 个分部工程，81 个单元工程。

(2) 单位工程建设目标:

1) 工期目标：依据施工合同约定的进度时间，控制实际工期不超过施工合同约定的工期。

2) 质量目标：工程质量等级全部达到合格标准，水土保持防治指标达到设计要求。

3) 投资目标：以签订的工程施工合同的合同价款为控制目标，使工程造价控制在合同价内。

4) 安全管理目标：排除施工安全隐患，杜绝发生重大人员伤亡事故及重大工程质量事故。

(3) 工程参建单位

建设单位：贵州电网有限责任公司毕节供电局
设计单位：遵义光明电力设计咨询有限公司
监理单位：重庆联盛建设项目管理有限公司
施工单位：毕节兴盛源电力工程有限公司
水土保持方案编制单位：贵州京泉工程咨询有限公司

2 单位工程完成情况

临时防护工程伴随主体工程同步实施，施工时段为 2017 年 1 月。临时防护工程共完成：塔基编制袋装土拦挡 155m³。

3 单位工程质量评定

通过查勘施工现场，查看施工过程现场图片和施工记录，结合分部工程、单元工程质量评定情况，对单位工程进行了综合评定。临时防护工程共分为 1 个分部工程，合格 1 个，合格率 100%。81 个单元工程，合格 81 个，合格率 100%。临时防护工程总体评价为合格工程。

4 存在的主要问题及处理意见

经现场勘查及内业核查，未发现质量缺陷和需要完善的问题。

5 验收结论及对工程管理的意见

按照有关程序规定，建设单位组织了由参建三方组成的验收组，验收会议由建设单位主持，验收组首先听取了参建三方的汇报，工程合同履行情况和在工程建设各环节执行法律、法规和工程建设强制性条文的情况，审阅了档案资料，按预定方案实地查验了工程质量，最后形成一致意见：该工程符合设计文件及验收规范以及合同的要求，资料完整，质量合格。

单位工程验收组成员单位会签单	
单位工程名称	临时防护工程
验收时间	2018年7月20日
参验单位: 毕节供电局、重庆联盛建设项目管理有限公司、毕节兴盛源电力工程有限公司	
施工单位: 合格 曹代斌 2018年7月20日	监理单位: 周晓宇 2018年7月20日
建设单位: 合格  2018年07月20日	

编号：a1

生产建设项目水土保持 设施单位工程验收鉴定书

建设工程名称：金沙新岚头 110kV 输变电工程

单位工程：斜坡防护工程（变电站）

所含分部工程：（1）变电站挖方边坡防护工程

验收主持单位：贵州电网有限责任公司毕节供电局

验收地点：贵州省毕节市金沙县

验收时间：二〇一八年七月二十日

1 工程概况

1.1 工程基本情况

金沙新岚头 110kV 输变电工程位于贵州省毕节市金沙县岚头镇。本工程包括新建新岚头 110kV 变电站工程、新建金沙变-新岚头 110kV 线路工程和 110kV 金土线“π”接入新岚头变 110kV 线路工程三部分。新岚头变电站本期建设 1×50MVA，无功补偿 2×5Mvar，110kV 出线 3 回，35kV 出线 2 回。新建金沙变-新岚头 110kV 线路工程，全线按单、双混合回路架设 29.0km，新建单回杆塔 75 基，利用原有 7 基双回铁路单侧挂线。110kV 金土线“π”入新岚头变 110kV 线路工程，全线按单、双混合回路架设 1.4km，新建杆塔 6 基，其中双回路铁塔 3 基，单回路杆塔 3 基。本工程于 2016 年 6 月开始施工建设，2018 年 3 月竣工，总工期 22 个月。项目总投资 0.50 亿元，其中土建投资 0.18 亿元。

1.2 单位工程概况

(1) 单位工程划分:

按照水土保持方案及工程初步设计要求，工程在设计和建设过程中设计实施了斜坡防护工程。

根据批复的《水土保持方案报告表》及《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)相关要求，建设单位和监理单位进行了项目划分，将斜坡防护工程作为一个单位工程。该单位工程分为：变电站外挖方边坡防护，共 1 个分部工程，2 个单元工程。

(2) 单位工程建设目标:

1) 工期目标：依据施工合同约定的进度时间，控制实际工期不超过施工合同约定的工期。

2) 质量目标：工程质量等级全部达到合格标准，水土保持防治指标达到设计要求。

3) 投资目标：以签订的工程施工合同的合同价款为控制目标，使工程造价控制在合同价内。

4) 安全管理目标：排除施工安全隐患，杜绝发生重大人员伤亡事故及重大工程质量事故。

(3) 工程参建单位

建设单位：贵州电网有限责任公司毕节供电局
设计单位：遵义光明电力设计咨询有限公司
监理单位：重庆联盛建设项目管理有限公司
施工单位：毕节兴盛源电力工程有限公司
水土保持方案编制单位：贵州京泉工程咨询有限公司

2 单位工程完成情况

斜坡防护工程伴随主体工程同步实施，施工时段为 2017 年 5 月至 2017 年 6 月。斜坡防护工程共完成：变电站浆砌石护坡 500m²。

3 单位工程质量评定

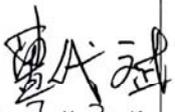
通过查勘施工现场，查看施工过程现场图片和施工记录，结合分部工程、单元工程质量评定情况，对单位工程进行了综合评定。斜坡防护工程共分为 1 个分部工程，合格 1 个，合格率 100%。3 个单元工程，合格 3 个，合格率 100%。斜坡防护工程总体评价为合格工程。

4 存在的主要问题及处理意见

经现场勘查及内业核查，未发现质量缺陷和需要完善的问题。

5 验收结论及对工程管理的意见

按照有关程序规定，建设单位组织了由参建三方组成的验收组，验收会议由建设单位主持，验收组首先听取了参建三方的汇报，工程合同履行情况和在工程建设各环节执行法律、法规和工程建设强制性条文的情况，审阅了档案资料，按预定方案实地查验了工程质量，最后形成一致意见：该工程符合设计文件及验收规范以及合同的要求，资料完整，质量合格。

单位工程验收组成员单位会签单	
单位工程名称	斜坡防护工程
验收时间	2018年7月20日
参验单位：毕节供电局、重庆联盛建设项目管理有限公司、湖南鸿昌电力工程建设有限责任公司	
施工单位： 合格 周国军  2018年7月20日	监理单位：  周晓宇 2018年7月20日
建设单位： 合格  2018年07月20日	

编号：a2

生产建设项目水土保持 设施单位工程验收鉴定书

建设工程名称：金沙新岚头 110kV 输变电工程

单位工程：拦挡工程（变电站路）

所含分部工程：（1）变电站站址挡墙

验收主持单位：贵州电网有限责任公司毕节供电局

验收地点：贵州省毕节市金沙县

验收时间：二〇一八年七月二十日

1 工程概况

1.1 工程基本情况

金沙新岚头 110kV 输变电工程位于贵州省毕节市金沙县岚头镇。本工程包括新建新岚头 110kV 变电站工程、新建金沙变 - 新岚头 110kV 线路工程和 110kV 金土线“π”接入新岚头变 110kV 线路工程三部分。新岚头变电站本期建设 1×50MVA，无功补偿 2×5Mvar，110kV 出线 3 回，35kV 出线 2 回。新建金沙变 - 新岚头 110kV 线路工程，全线按单、双混合回路架设 29.0km，新建单回杆塔 75 基，利用原有 7 基双回铁路单侧挂线。110kV 金土线“π”入新岚头变 110kV 线路工程，全线按单、双混合回路架设 1.4km，新建杆塔 6 基，其中双回路铁塔 3 基，单回路杆塔 3 基。本工程于 2016 年 6 月开始施工建设，2018 年 3 月竣工，总工期 22 个月。项目总投资 0.50 亿元，其中土建投资 0.18 亿元。

1.2 单位工程概况

(1) 单位工程划分：

按照水土保持方案及工程初步设计要求，工程在设计和建设过程中设计实施了拦挡工程。

根据批复的《水土保持方案报告表》及《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)相关要求，建设单位和监理单位进行了项目划分，将拦挡工程作为一个单位工程。该单位工程分为：变电站站址挡墙，共 1 个分部工程，2 个单元工程。

(2) 单位工程建设目标：

1) 工期目标：依据施工合同约定的进度时间，控制实际工期不超过施工合同约定的工期。

2) 质量目标：工程质量等级全部达到合格标准，水土保持防治指标达到设计要求。

3) 投资目标：以签订的工程施工合同的合同价款为控制目标，使工程造价控制在合同价内。

4) 安全管理目标：排除施工安全隐患，杜绝发生重大人员伤亡事故及重大工程质量事故。

(3) 工程参建单位

建设单位：贵州电网有限责任公司毕节供电局
设计单位：遵义光明电力设计咨询有限公司
监理单位：重庆联盛建设项目管理有限公司
施工单位：毕节兴盛源电力工程有限公司
水土保持方案编制单位：贵州京泉工程咨询有限公司

2 单位工程完成情况

拦挡工程伴随主体工程同步实施，施工时段为 2017 年 4 月至 2017 年 5 月。
拦挡工程共完成：变电站站址挡墙 1500m³。

3 单位工程质量评定

通过查勘施工现场，查看施工过程现场图片和施工记录，结合分部工程、单元工程质量评定情况，对单位工程进行了综合评定。拦挡工程共分为 1 个分部工程，合格 1 个，合格率 100%。3 个单元工程，合格 3 个，合格率 100%。拦挡工程总体评价为合格工程。

4 存在的主要问题及处理意见

经现场勘查及内业核查，未发现质量缺陷和需要完善的问题。

5 验收结论及对工程管理的意见

按照有关程序规定，建设单位组织了由参建三方组成的验收组，验收会议由建设单位主持，验收组首先听取了参建三方的汇报，工程合同履行情况和在工程建设各环节执行法律、法规和工程建设强制性条文的情况，审阅了档案资料，按预定方案实地查验了工程质量，最后形成一致意见：该工程符合设计文件及验收规范以及合同的要求，资料完整，质量合格。

单位工程验收组成员单位会签单	
单位工程名称	拦挡工程
验收时间	2018年7月20日
参验单位：毕节供电局、重庆联盛建设项目管理有限公司、湖南鸿昌电力工程建设有限责任公司	
施工单位： 杨杨 罗国军  曹文斌 2018年7月20日	监理单位：  周瑞平 2018年7月20日
建设单位：  2018年07月20日	

编号：a3

生产建设项目水土保持 设施单位工程验收鉴定书

建设工程名称：金沙新岚头 110kV 输变电工程

单位工程：防洪排导工程（变电站路）

所含分部工程：（1）变电站内排水工程
（2）站外四周浆砌石排水沟
（3）进站道路排水沟

验收主持单位：贵州电网有限责任公司毕节供电局

验收地点：贵州省毕节市金沙县

验收时间：二〇一八年七月二十日

1 工程概况

1.1 工程基本情况

金沙新岚头 110kV 输变电工程位于贵州省毕节市金沙县岚头镇。本工程包括新建新岚头 110kV 变电站工程、新建金沙变 - 新岚头 110kV 线路工程和 110kV 金土线“π”接入新岚头变 110kV 线路工程三部分。新岚头变电站本期建设 1×50MVA，无功补偿 2×5Mvar，110kV 出线 3 回，35kV 出线 2 回。新建金沙变 - 新岚头 110kV 线路工程，全线按单、双混合回路架设 29.0km，新建单回杆塔 75 基，利用原有 7 基双回铁路单侧挂线。110kV 金土线“π”入新岚头变 110kV 线路工程，全线按单、双混合回路架设 1.4km，新建杆塔 6 基，其中双回路铁塔 3 基，单回路杆塔 3 基。本工程于 2016 年 6 月开始施工建设，2018 年 3 月竣工，总工期 22 个月。项目总投资 0.50 亿元，其中土建投资 0.18 亿元。

1.2 单位工程概况

(1) 单位工程划分:

按照水土保持方案及工程初步设计要求，工程在设计和建设过程中设计实施了防洪排导工程。

根据批复的《水土保持方案报告表》及《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)相关要求，建设单位和监理单位进行了项目划分，将防洪排导工程作为一个单位工程。该单位工程分为：变电站内排水工程、站外四周浆砌石排水沟、进站道路排水沟，共 3 个分部工程，5 个单元工程。

(2) 单位工程建设目标:

1) 工期目标：依据施工合同约定的进度时间，控制实际工期不超过施工合同约定的工期。

2) 质量目标：工程质量等级全部达到合格标准，水土保持防治指标达到设计要求。

3) 投资目标：以签订的工程施工合同的合同价款为控制目标，使工程造价控制在合同价内。

4) 安全管理目标：排除施工安全隐患，杜绝发生重大人员伤亡事故及重大工程质量事故。

(3) 工程参建单位

建设单位：贵州电网有限责任公司毕节供电局
设计单位：遵义光明电力设计咨询有限公司
监理单位：重庆联盛建设项目管理有限公司
施工单位：毕节兴盛源电力工程有限公司
水土保持方案编制单位：贵州京泉工程咨询有限公司

2 单位工程完成情况

防洪排导工程伴随主体工程同步实施，施工时段为 2017 年 3 月至 2017 年 6 月。防洪排导工程共完成：站内暗管排水 320m、变电站外浆砌石排水沟 196m³。

3 单位工程质量评定

通过查勘施工现场，查看施工过程现场图片和施工记录，结合分部工程、单元工程质量评定情况，对单位工程进行了综合评定。防洪排导工程共分为 3 个分部工程，合格 3 个，合格率 100%。6 个单元工程，合格 6 个，合格率 100%。防洪排导工程总体评价为合格工程。

4 存在的主要问题及处理意见

经现场勘查及内业核查，未发现质量缺陷和需要完善的问题。

5 验收结论及对工程管理的意见

按照有关程序规定，建设单位组织了由参建三方组成的验收组，验收会议由建设单位主持，验收组首先听取了参建三方的汇报，工程合同履行情况和在工程建设各环节执行法律、法规和工程建设强制性条文的情况，审阅了档案资料，按预定方案实地查验了工程质量，最后形成一致意见：该工程符合设计文件及验收规范以及合同的要求，资料完整，质量合格。

单位工程验收组成员单位会签单	
单位工程名称	防洪排导工程
验收时间	2018年7月20日
参验单位：毕节供电局、重庆联盛建设项目管理有限公司、湖南鸿昌电力工程建设有限责任公司	
施工单位： 合格 罗周军 曹代斌 2018年7月20日	监理单位： 周晓宇 2018年7月20日
建设单位： 合格  2018年07月20日	

编号: a4

生产建设项目水土保持 设施单位工程验收鉴定书

建设项目名称: 金沙新岚头 110kV 输变电工程

单位工程: 降水蓄渗工程 (变电站)

所含分部工程: (1) 变电站内碎石铺设

验收主持单位: 贵州电网有限责任公司毕节供电局

验收地点: 贵州省毕节市金沙县

验收时间: 二〇一八年七月二十日

1 工程概况

1.1 工程基本情况

金沙新岚头 110kV 输变电工程位于贵州省毕节市金沙县岚头镇。本工程包括新建新岚头 110kV 变电站工程、新建金沙变 - 新岚头 110kV 线路工程和 110kV 金土线“π”接入新岚头变 110kV 线路工程三部分。新岚头变电站本期建设 1×50MVA，无功补偿 2×5Mvar，110kV 出线 3 回，35kV 出线 2 回。新建金沙变 - 新岚头 110kV 线路工程，全线按单、双混合回路架设 29.0km，新建单回杆塔 75 基，利用原有 7 基双回铁路单侧挂线。110kV 金土线“π”入新岚头变 110kV 线路工程，全线按单、双混合回路架设 1.4km，新建杆塔 6 基，其中双回路铁塔 3 基，单回路杆塔 3 基。本工程于 2016 年 6 月开始施工建设，2018 年 3 月竣工，总工期 22 个月。项目总投资 0.50 亿元，其中土建投资 0.18 亿元。

1.2 单位工程概况

(1) 单位工程划分:

按照水土保持方案及工程初步设计要求，工程在设计和建设过程中设计实施了降水蓄渗工程。

根据批复的《水土保持方案报告表》及《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)相关要求，建设单位和监理单位进行了项目划分，将降水蓄渗工程作为一个单位工程。该单位工程分为：变电站外挖方边坡防护，共 1 个分部工程，1 个单元工程。

(2) 单位工程建设目标:

1) 工期目标：依据施工合同约定的进度时间，控制实际工期不超过施工合同约定的工期。

2) 质量目标：工程质量等级全部达到合格标准，水土保持防治指标达到设计要求。

3) 投资目标：以签订的工程施工合同的合同价款为控制目标，使工程造价控制在合同价内。

4) 安全管理目标：排除施工安全隐患，杜绝发生重大人员伤亡事故及重大工程质量事故。

(3) 工程参建单位

建设单位：贵州电网有限责任公司毕节供电局
设计单位：遵义光明电力设计咨询有限公司
监理单位：重庆联盛建设项目管理有限公司
施工单位：毕节兴盛源电力工程有限公司
水土保持方案编制单位：贵州京泉工程咨询有限公司

2 单位工程完成情况

降水蓄渗工程伴随主体工程同步实施，施工时段为 2017 年 12 月至 2018 年 1 月。降水蓄渗工程共完成：变电站内碎石铺设 450m³。

3 单位工程质量评定

通过查勘施工现场，查看施工过程现场图片和施工记录，结合分部工程、单元工程质量评定情况，对单位工程进行了综合评定。降水蓄渗工程共分为 1 个分部工程，合格 1 个，合格率 100%。1 个单元工程，合格 1 个，合格率 100%。降水蓄渗工程总体评价为合格工程。

4 存在的主要问题及处理意见

经现场勘查及内业核查，未发现质量缺陷和需要完善的问题。

5 验收结论及对工程管理的意见

按照有关程序规定，建设单位组织了由参建三方组成的验收组，验收会议由建设单位主持，验收组首先听取了参建三方的汇报，工程合同履情况和在工程建设各环节执行法律，法规和工程建设强制性条文的情况，审阅了档案资料，按预定方案实地查验了工程质量，最后形成一致意见：该工程符合设计文件及验收规范以及合同的要求，资料完整，质量合格。

单位工程验收组成员单位会签单	
单位工程名称	降水蓄渗工程
验收时间	2018年7月20日
参验单位：毕节供电局、重庆联盛建设项目管理有限公司、湖南鸿昌电力工程建设有限责任公司	
施工单位： 合格 周周军 曹作斌 2018年7月20日	监理单位： 周亮 周晓东 2018年7月20日
建设单位： 合格  2018年7月20日	

编号：a5

生产建设项目水土保持 设施单位工程验收鉴定书

建设项目名称：金沙新岚头 110kV 输变电工程

单位工程：植被建设工程（变电站）

所含分部工程：（1）变电站内栽植乔木

验收主持单位：贵州电网有限责任公司毕节供电局

验收地点：贵州省毕节市金沙县

验收时间：二〇一八年七月二十日

1 工程概况

1.1 工程基本情况

金沙新岚头 110kV 输变电工程位于贵州省毕节市金沙县岚头镇。本工程包括新建新岚头 110kV 变电站工程、新建金沙变 - 新岚头 110kV 线路工程和 110kV 金土线“π”接入新岚头变 110kV 线路工程三部分。新岚头变电站本期建设 1×50MVA，无功补偿 2×5Mvar，110kV 出线 3 回，35kV 出线 2 回。新建金沙变 - 新岚头 110kV 线路工程，全线按单、双混合回路架设 29.0km，新建单回杆塔 75 基，利用原有 7 基双回铁路单侧挂线。110kV 金土线“π”入新岚头变 110kV 线路工程，全线按单、双混合回路架设 1.4km，新建杆塔 6 基，其中双回路铁塔 3 基，单回路杆塔 3 基。本工程于 2016 年 6 月开始施工建设，2018 年 3 月竣工，总工期 22 个月。项目总投资 0.50 亿元，其中土建投资 0.18 亿元。

1.2 单位工程概况

(1) 单位工程划分：

按照水土保持方案及工程初步设计要求，工程在施工结束后应对施工扰动区域进行植被建设工程，植被建设工程主要为栽植乔木，通过植被建设工程使施工扰动区域恢复植被，减少水土流失的发生。根据批复的《水土保持方案报告表》及《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)相关要求，建设单位和监理单位进行了项目划分，将植被建设工程作为一个单位工程。该单位工程分为：变电站内栽植乔木；共 1 个分部工程，1 个单元工程。

(2) 单位工程建设目标：

1) 工期目标：依据施工合同约定的进度时间，控制实际工期不超过施工合同约定的工期。

2) 质量目标：工程质量等级全部达到合格标准，水土保持防治指标达到设计要求。

3) 投资目标：以签订的工程施工合同的合同价款为控制目标，使工程造价控制在合同价内。

4) 安全管理目标：排除施工安全隐患，杜绝发生重大人员伤亡事故及重大工程质量事故。

(3) 工程参建单位

建设单位：贵州电网有限责任公司毕节供电局
设计单位：遵义光明电力设计咨询有限公司
监理单位：重庆联盛建设项目管理有限公司
施工单位：毕节兴盛源电力工程有限公司
水土保持方案编制单位：贵州京泉工程咨询有限公司

2 单位工程完成情况

植被建设工程伴随主体工程同步实施，施工时段为 2018 年 3 月。植被建设工程共完成：变电站内栽植乔木 3 株。

3 单位工程质量评定

通过查勘施工现场，查看施工过程现场图片和施工记录，结合分部工程、单元工程质量评定情况，对单位工程进行了综合评定。植被建设工程共分为 1 个分部工程，合格 1 个，合格率 100%。1 个单元工程，合格 1 个，合格率 100%。植被建设工程总体评价为合格工程。

4 存在的主要问题及处理意见

经现场勘查及内业核查，未发现质量缺陷和需要完善的问题。

5 验收结论及对工程管理的意见

按照有关程序规定，建设单位组织了由参建三方组成的验收组，验收会议由建设单位主持，验收组首先听取了参建三方的汇报，工程合同履行情况和在工程建设各环节执行法律、法规和工程建设强制性条文的情况，审阅了档案资料，按预定方案实地查验了工程质量，最后形成一致意见：该工程符合设计文件及验收规范以及合同的要求，资料完整，质量合格。

单位工程验收组成员单位会签单	
单位工程名称	植被建设工程
验收时间	2018年7月20日
参验单位：毕节供电局、重庆联盛建设项目管理有限公司、湖南鸿昌电力工程建设有限责任公司	
施工单位： <i>合格</i> <i>周周军</i> <i>曹代斌</i> 2018年7月20日	监理单位： <i>周晓</i> <i>周晓</i> 2018年7月20日
建设单位： <i>合格</i>  2018年07月20日	

3

编号：a6

生产建设项目水土保持 设施单位工程验收鉴定书

建设工程名称：金沙新岚头 110kV 输变电工程

单位工程：临时防护工程（变电站）

所含分部工程：（1）变电站编织袋装土拦挡

验收主持单位：贵州电网有限责任公司毕节供电局

验收地点：贵州省毕节市金沙县

验收时间：二〇一八年七月二十日

1 工程概况

1.1 工程基本情况

金沙新岚头 110kV 输变电工程位于贵州省毕节市金沙县岚头镇。本工程包括新建新岚头 110kV 变电站工程、新建金沙变 - 新岚头 110kV 线路工程和 110kV 金土线“π”接入新岚头变 110kV 线路工程三部分。新岚头变电站本期建设 1×50MVA，无功补偿 2×5Mvar，110kV 出线 3 回，35kV 出线 2 回。新建金沙变 - 新岚头 110kV 线路工程，全线按单、双混合回路架设 29.0km，新建单回杆塔 75 基，利用原有 7 基双回铁路单侧挂线。110kV 金土线“π”入新岚头变 110kV 线路工程，全线按单、双混合回路架设 1.4km，新建杆塔 6 基，其中双回路铁塔 3 基，单回路杆塔 3 基。本工程于 2016 年 6 月开始施工建设，2018 年 3 月竣工，总工期 22 个月。项目总投资 0.50 亿元，其中土建投资 0.18 亿元。

1.2 单位工程概况

(1) 单位工程划分:

按照水土保持方案及工程初步设计要求，工程在设计和建设过程中设计实施了临时防护工程。

根据批复的《水土保持方案报告表》及《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)相关要求，建设单位和监理单位进行了项目划分，将临时防护工程作为一个单位工程。该单位工程分为：塔基编织袋装土拦挡，共 1 个分部工程，3 个单元工程。

(2) 单位工程建设目标:

1) 工期目标：依据施工合同约定的进度时间，控制实际工期不超过施工合同约定的工期。

2) 质量目标：工程质量等级全部达到合格标准，水土保持防治指标达到设计要求。

3) 投资目标：以签订的工程施工合同的合同价款为控制目标，使工程造价控制在合同价内。

4) 安全管理目标：排除施工安全隐患，杜绝发生重大人员伤亡事故及重大工程质量事故。

(3) 工程参建单位

建设单位：贵州电网有限责任公司毕节供电局
设计单位：遵义光明电力设计咨询有限公司
监理单位：重庆联盛建设项目管理有限公司
施工单位：毕节兴盛源电力工程有限公司
水土保持方案编制单位：贵州京泉工程咨询有限公司

2 单位工程完成情况

临时防护工程伴随主体工程同步实施，施工时段为 2016 年 7 月。临时防护工程共完成：变电站编制袋装土拦挡 19m³。

3 单位工程质量评定

通过查勘施工现场，查看施工过程现场图片和施工记录，结合分部工程、单元工程质量评定情况，对单位工程进行了综合评定。临时防护工程共分为 1 个分部工程，合格 1 个，合格率 100%。3 个单元工程，合格 3 个，合格率 100%。临时防护工程总体评价为合格工程。

4 存在的主要问题及处理意见

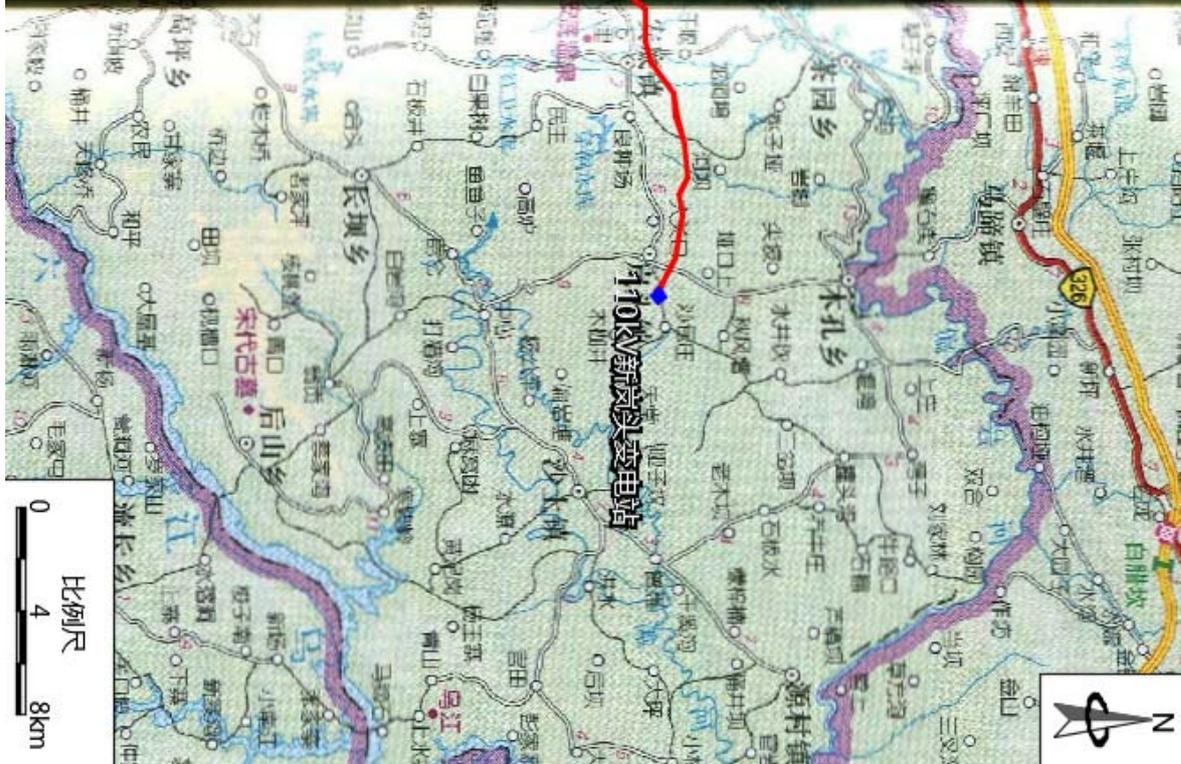
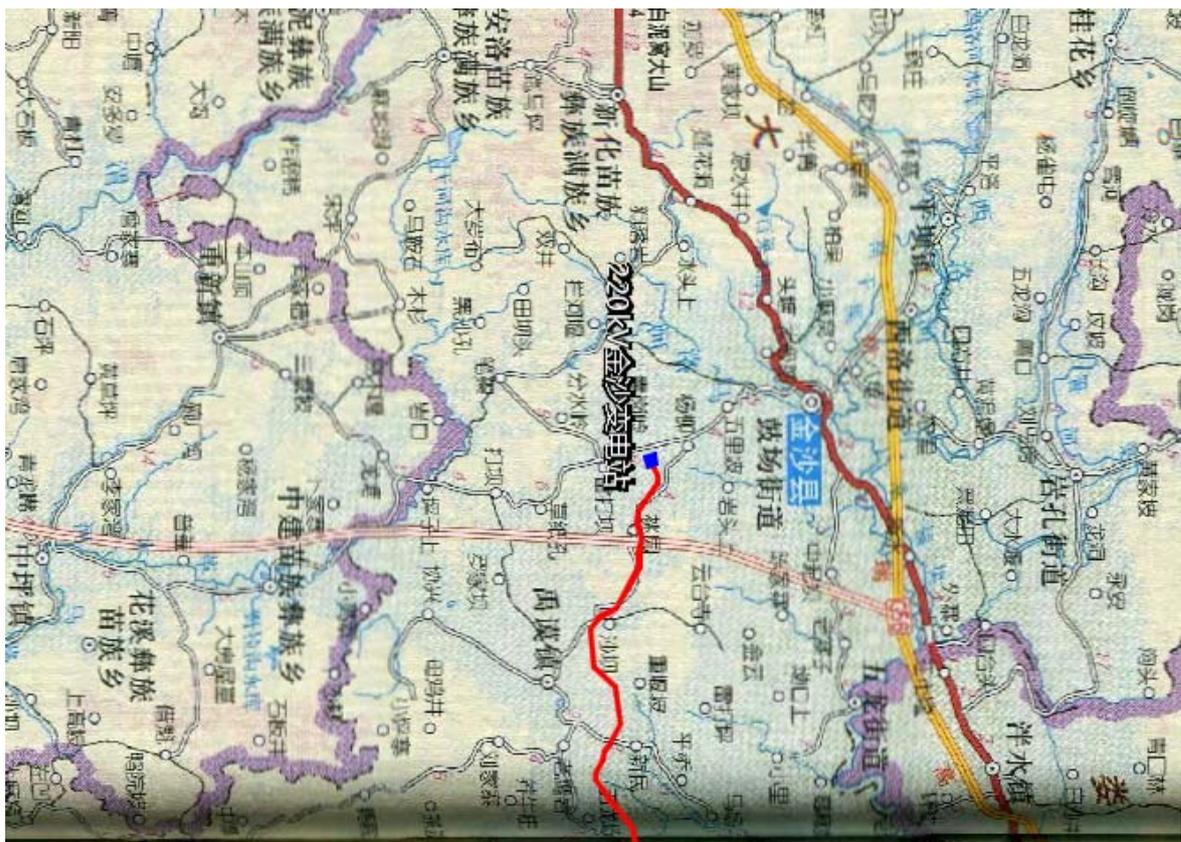
经现场勘查及内业核查，未发现质量缺陷和需要完善的问题。

5 验收结论及对工程管理的意见

按照有关程序规定，建设单位组织了由参建三方组成的验收组，验收会议由建设单位主持，验收组首先听取了参建三方的汇报，工程合同履行情况和在工程建设各环节执行法律、法规和工程建设强制性条文的情况，审阅了档案资料，按预定方案实地查验了工程质量，最后形成一致意见：该工程符合设计文件及验收规范以及合同的要求，资料完整，质量合格。

单位工程验收组成员单位会签单	
单位工程名称	临时防护工程
验收时间	2018年7月20日
参验单位：毕节供电局、重庆联盛建设项目管理有限公司、湖南鸿昌电力工程建设有限责任公司	
施工单位： 合格 曹代斌 2018年7月20日	监理单位： 周亮 周瑞子 2018年7月20日
建设单位： 合格  2018年07月20日	

3





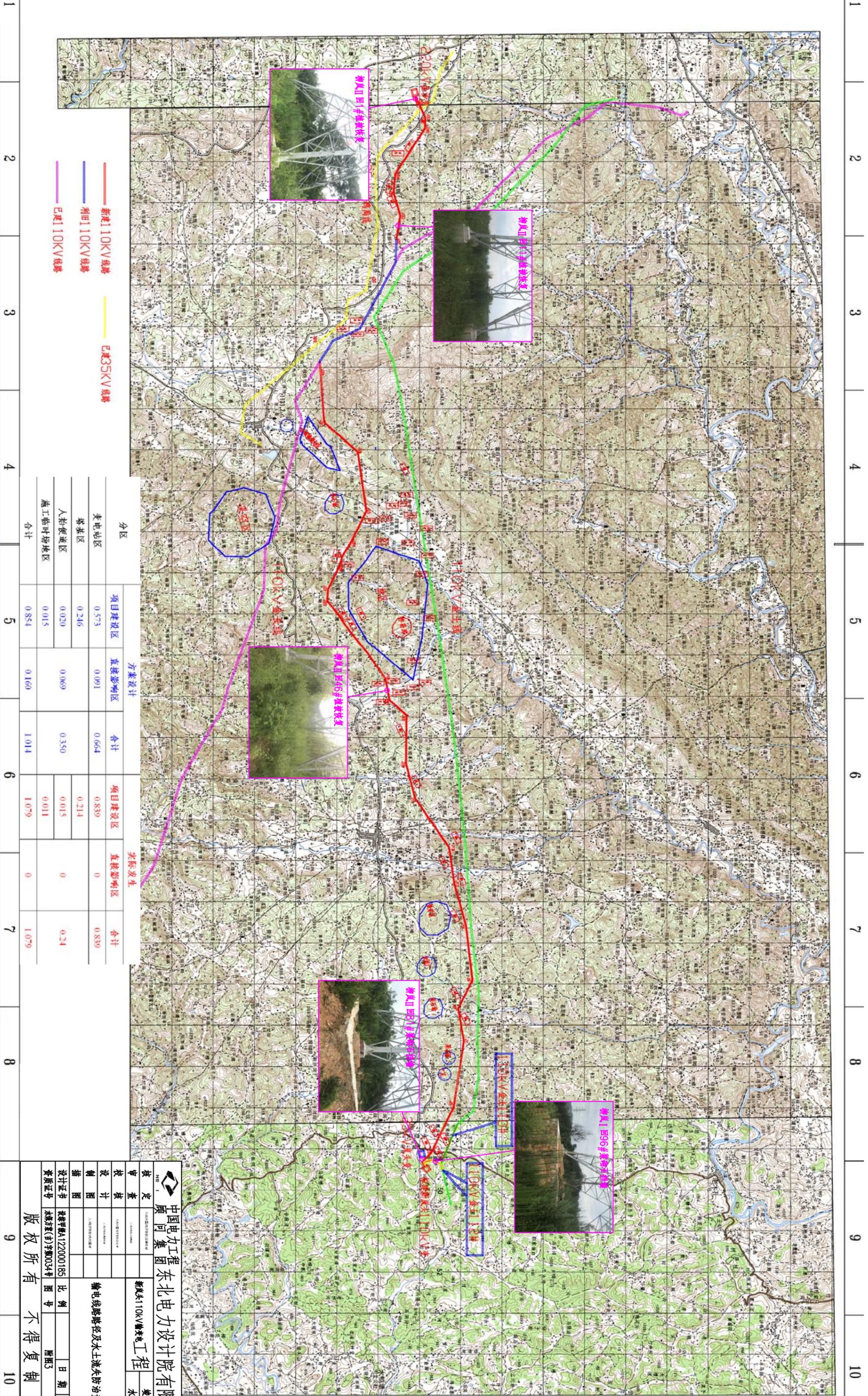
说明:

1. 本图系根据本公司测量所提供的地形图现按1:500比例进行设计。
图中建筑坐标与测量坐标一致,设计建筑高程与测量高程一致。
2. 图中标注单位为米。
3. 围墙内用地面积为4403m²(74×59.5米),征地红线如图所示,所区内场地排水按坡度1%由西南向东北坡向。
4. 所外进站道路路面宽4米,进站道路的转弯半径为12.0米,途中转弯半径为15.0米。
进站道路设计高程为924.20~935.11米,长150米,公路坡度控制在3%之内。
进站道路沥青混凝土面层,其面层内嵌粒径(1.2mm~3.5mm)大小级配的防滑骨料。
5. 所区设计平均高程为935.00~935.77米
6. 本地形图西安坐标系,黄海高程系,等高距为1米。
7. 征地工作结束后征地范围均用混凝土柱加铁丝围圈。

图例:

- 挡土墙
- 护坡
- 排水沟
- 碎石覆盖

中国电力工程 东北电力设计院有限公司 顾问集团			
核定	设计	竣工	设计
审查	校核	水保	部分
设计	新岚头110kV输变电工程		
制图	新岚头变电站水土保持设施总平面布置图		
描图			
设计证书	设计证书	比例	日期
资质证号	水保方案(省)字第0034号	图号	附图2
版权所有 不得复制			



— 新建 10kV 线路
— 利用 10kV 线路
— 已建 35kV 线路
— 已建 10kV 线路

分区	方案设计			实际发生		
	项目建筑区	直接影响区	合计	项目建筑区	直接影响区	合计
变电站区	0.573	0.091	0.664	0.839	0	0.839
塔基区	0.246	0.069	0.315	0.214	0	0.214
人抬便道区	0.020	0.069	0.350	0.015	0	0.015
施工临时场地	0.015	0.015	0.030	0.011	0	0.011
合计	0.854	0.160	1.014	1.079	0	1.079

中国电力工程东北电力设计院有限公司
 输电线路路径及水土保持治理范围图
 新线 110kV 输电工程
 设计 日期 2018年8月
 审核 日期
 制图 日期
 设计证书 证书编号 A122000185
 资质证书 证书编号 水保字第 034 号
 比例 1:5000
 附 图 3
版权所有 不得复制



附图 4 新岚头变电站建设后遥感图