

毕节织金电厂 220kV 送出工程

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：中国电建工程集团有限公司东北电力设计院有限公司

二〇一八年十二月



毕节织金电厂 220kV 送出工程 水土保持设施验收报告



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:	朱悦	工程师	
编写:	朱悦	工程师	第 3、5、6 章
	刘承佳	工程师	第 1、2 章
	沈方舟	工程师	第 4、7 章
	尚大恒	工程师	

2018 年 10 月

目 录

前 言	1
1 项目及项目区概况	2
1.1 项目概况	3
1.2 项目区概况	5
2 水土保持方案和设计情况	8
2.1 主体工程设计	8
2.2 水土保持方案	8
2.3 水土保持方案变更	8
2.4 水土保持后续设计	10
3 水土保持方案实施情况	11
3.1 水土流失防治责任范围	11
3.2 弃渣场设置	11
3.3 取土场设置	11
3.4 水土保持措施总体布局	11
3.5 水土保持设施完成情况	12
3.6 水土保持投资完成情况	13
4 水土保持工程质量	16
4.1 质量管理体系	16
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	19
4.3 总体质量评价	22
5 项目初期运行及水土保持效果	23
5.1 初期运行情况	23
5.2 水土保持效果	23
5.3 生态环境和土地生产力恢复	25

5.4 水土保持治理效果达标情况.....	25
5.3 公众满意度调查.....	25
6 水土保持管理.....	28
6.1 组织领导.....	28
6.2 规章制度.....	28
6.3 建设管理.....	28
6.4 水土保持监测.....	30
6.5 水土保持监理.....	30
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	31
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	31
6.8 水土保持设施管理维护.....	31
7 结论.....	32
7.1 结论.....	32
7.2 遗留问题安排.....	33

附件:

- 1、《贵州省发展和改革委员会关于织金电厂（至毕节电网）220 千伏送出工程等 2 个项目的核准通知》（黔发改备案[2013]2382 号）
- 2、《关于织金电厂（至毕节电网）220kV 送出工程可行性研究报告审查的意见》黔电计[2013]61 号
- 3、《关于毕节织金电厂 220kV 送出工程项目水土保持方案的复函》（市水保监[2013]10 号）
- 4、《关于织金电厂（至毕节电网）220kV 送出工程初步设计的批复》（黔电基建）（贵州省电力公司 [2013]276 号）
- 5、水土保持补偿费缴费凭证
- 6、重要水土保持单位工程验收照片
- 7、水土保持单位工程和分部工程验收鉴定书

附图:

附图 1 项目地理位置图

附图 2 线路路径及本工程运行期防治责任范围图

附图 3 水土保持设施竣工验收图

前 言

本项目为新建 220kV 送出工程，建设地点位于毕节市织金县、黔西县境内。工程于 2013 年 7 月开工，2014 年 6 月竣工。由毕节供电局投资建设，投资 8836.03 万元。

项目本期验收的工程内容包括：1) 黔西 220kV 变电站 220kV 出线间隔扩建工程；2) 织金电厂~黔西 220kV 变 220kV 单回路线路（金黔 II 号线），线路长 43.17km；3) 黔西变~河湾变线路 π 接入织金电厂 220kV 线路工程，线路长 10.2km。工程共计建设塔基 137 基，其中直线塔 85 基，耐张塔 52 基。

2012 年 7 月贵州电网公司通过了本工程可研设计资料审查，2013 年 3 月 4 日下发可研审查意见。

2013 年 12 月 13 日，贵州电网公司以《关于织金电厂（至毕节电网）220kV 送出工程初步设计的批复》（黔电基建 [2013]276 号）批复了项目初步设计报告书。

2014 年 2 月贵州电网通过本工程施工图设计审查。设计单位依据方案报告表设计塔基挡护、绿化等水土保持措施，与主体工程同时设计、同时施工。

初步设计阶段建设单位组织设计单位开展了水土保持的专项设计。施工图设计图纸中包含水土保持内容。

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。

2017 年 9 月，毕节供电局组织第三方验收单位、主体工程设计及施工单位对本项目进行了水土保持工程项目划分。2017 年 10 月，建设单位组织水土保持验收技术咨询和其他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共 4 个单位工程。其中共包括 7 个分部工程，20 个单元工程。

本项目落实的水土保持工程措施包括：

a) 工程措施完成情况

拦挡工程：输电线路浆砌石挡墙长度 50m，工程量 80m^3

土地整治工程：塔基区表土剥离 0.15hm^2 ，土地平整 0.1hm^2 ，人抬道路区土地整治 0.1hm^2 。

b) 植物措施完成情况

植被建设工程：塔基区撒播三叶草绿化 0.5hm^2 ，人抬道路区撒播三叶草草籽绿化 0.1hm^2 。

c) 临时防护措施完成情况

临时防护工程：塔基区区时拦挡 160m^3 。

已落实的水土保持措施布局完整，水土保持效果良好，6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 48.57 万元，基本完成了毕水保监[2013]10号批复的投资。项目水土保持补偿费 0.38 万元已足额缴纳。

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，经自验审查，认为本项目水土保持设施验收合格。

在自查初验工作过程中，得到了毕节市水利局、织金县、黔西县水利局，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！

毕节织金电厂 220kV 送出工程水土保持设施验收特性表

验收工程名称	毕节织金电厂 220kV 送出工程		验收工程地点	毕节市黔西县、织金县	
所在流域	长江流域		所属国家级水土流失防治区	乌江赤水河上中游国家级水土流失重点治理区	
水土保持方案报告表批复部门、时间及问号	毕节市水利局，2013 年 6 月，毕水保监[2013]10 号				
工 期	主体工程		2014 年 3 月至 2015 年 2 月		
	水土保持设施		2014 年 3 月至 2015 年 2 月		
防治责任范围 (hm ²)	方案确定的防治责任范围 (hm ²)		1.87		
	实际发生的防治责任范围 (hm ²)		0.99		
评估确定的防治目标	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	97.36%
	水土流失总治理度	95		水土流失总治理度	4.67%
	土壤流失控制比	0.8		土壤流失控制比	1.0
	拦渣率	95		拦渣率	98.0%
	林草植被恢复率	98		林草植被恢复率	98.54%
	林草覆盖率	25		林草覆盖率	70.71%
主要工程量	工程措施	浆砌石挡土墙 80m ³ ，塔基区表土剥离 0.15 hm ² ，土地平整 0.1hm ² ，人抬道路区土地整治 0.1hm ²			
	植物措施	塔基区撒播草籽绿化 0.5hm ² ，人抬道路区播撒草籽绿化 0.1 hm ² ，临时堆场区撒播草籽绿化 0.1hm ² 。			
	临时措施	塔基区麻袋装土填筑和拆除 160m 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	优良		优良	
	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)	30.14			
	实际投资 (万元)	51.22			
	超出 (减少) 投资原因	工程措施增加了浆砌石挡墙，增加了水土保持技术评估费用等。			
工程总体评价	水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规的要求，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，可以组织竣工验收，正式投入运行。				
水土保持方案编制单位	贵州京泉工程咨询有限公司	施工单位	湖南省送变电公司 贵州送变电工程公司		
设计单位	贵州省电力设计研究院	监理单位	安徽能建工程监理咨询有限公司		
设施验收评估单位	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	毕节供电局		
地址	长春市人民大街 4368 号	地址	贵州省毕节市桂花路 5 号		
负责人	朱悦	联系人	穆浩		
电话	0431-85799521	电话	18285790999		
电子信箱	zhuyue@nepdi.net	电子信箱	307556437@qq.com		

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

毕节织金电厂 220kV 送出工程位于贵州省毕节市织金县、黔西县境内。

1.1.2 主要技术指标

工程项目组成及特性指标详见表 3-1。

表 3-1 项目基本组成及工程特性指标表

一、总体概况					
项目名称	毕节织金电厂 220kV 送出工程				
建设地点	毕节市织金县、黔西县				
建设单位	毕节供电局				
项目组成	新建 220kV 输电线路 53.37km，建设塔基 137 基，建设输电线路配套通讯工程。				
工程总投资	8836.03 万元				
工程建设期	2013 年 7 月至 2014 年 6 月，共 12 个月。				
二、工程组成及占地情况（单位：hm ² ）					
项目	永久占地	临时占地	合计		
塔基区	0.75		0.75		
人抬道路区		0.114	0.11		
施工临时场地区		0.122	0.12		
合计	0.75	0.236	0.986		
三、本工程土石方量（单位：万 m ³ ）					
项目	挖方	填方	区间调入	区间调出	弃方
塔基区	0.45	0.45	0	0	0
施工临时场地区	0.12	0.12	0	0	
人抬便道区	0.1	0.1	0	0	0
合计	0.67	0.67	0	0	0

1.1.4 项目组成及布置

建设规模包括：本工程扩建黔西 220kV 变电站 220kV 出线间隔扩建工程；建设织金电厂~黔西 220kV 变 220kV 单回线路，线路长 43.17km；黔西变~河湾变 220kV 线路 π 接入织金电厂 220kV 线路工程，线路长 10.2km；建设黔西变—织金电厂、河湾变—织金电厂光纤通讯线路。

1.1.5 施工组织及工期

输电线路采用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。项目共布设牵张场 4 处。

工程实际开工时间为 2013 年 7 月开工，2014 年 6 月竣工，工程总工期 12 个月。

表 1-1 本项目参建单位表

序号	项目	单位
1	建设单位	毕节供电局
2	设计单位	贵州电力设计研究院
3	水土保持方案编制单位	贵州京泉工程咨询有限公司
4	监理单位	安徽能建工程监理咨询有限公司
5	施工单位	湖南省送变电公司 贵州省送变电公司

1.1.6 土石方情况

查阅施工、监理资料，总计挖方量为 6700m³，总计填方量为 6700m³，本项目无废弃石方。具体土石方情况见表 1-2。

表 1-2 项目土石方情况表 单位:万 m³

防治分区	挖方	填方	借方
塔基区	0.45	0.45	0
施工临时场地区	0.12	0.12	0
人抬便道区	0.1	0.1	0
合计	0.67	0.67	0

1.1.7 征占地情况

项目总计占地 0.99hm²，其中永久占地 0.75hm²，临时占地 0.23hm²。永久占地为塔基区占地 0.75hm²；临时占地为人抬道路占地 0.11 hm²，施工临时场地占地 0.12 hm²。

表 1-3 项目占地性质及类型情况表 单位: hm^2

项 目	永久占地	临时占地	合 计
塔基区	0.75		0.75
人抬道路区		0.114	0.11
施工临时场地区		0.122	0.12
合 计	0.75	0.236	0.986

表 1-4 项目特性表

1	项目名称	毕节织金电厂 220kV 送出工程				
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	线路工程	行政区划	毕节市织金县、黔西县		
			路径长度 (km)	织金电厂~黔西 220kV 变 220kV 单回线路, 线路全长 43.17km; 黔西变~河湾变 220kV 线路 π 接入织金电厂 220kV 线路工程, 线路长 10.2km		
			塔基数(基)	新建 137 基		
			杆塔型式	直线塔 85 基, 耐张塔 52 基		
			基础型式	掏挖基础 137 基		
			地貌类型	低中山侵蚀剥蚀地貌		
6	防治责任范围	9800 m^2				
7	土石方挖填总量)	挖方量 6700 m^3 , 总计填方量 6700 m^3 。				
8	表土剥离工程量)	1140 m^3				
9	总投资	8836.03 万元	土建投资	2292 万元	水保投资	59.08 万元
10	建设期	2014 年 3~2015 年 2 月				

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1.2.1.1 地貌

线路经过地区地处黔西北高原到黔中高原过渡地带, 整个地势为西北高、东

南低，东北、西北、西南、南环以山地为主，西、南、东三面河谷深切；线路路径于贵州高原中部黔中丘原、盆地区西北部一带走线，沿线地形起伏相对较大，沿线高程在 1250~1500m 之间，整体呈西高东低之势，相对高差一般在 50~250m 之间。

1.2.1.2 气象

项目区气候类型属于亚热带湿润季风气候，冬无严寒、夏无酷暑，雨量充沛，年平均降雨量为 1050mm。气象特征值见表 3—3。

表 3—3 毕节市气象特征值表

	项目	特征值
气温	多年平均气温 (°C)	13.8
	极端最高气温	35.4
	极端最低气温	3.3
风速	多年平均风速 (m/s)	2.1
湿度	多年平均相对湿度 (%)	79
降雨	多年平均降雨量 (mm)	1050
蒸发量	多年平均年蒸发量 (mm)	870.2
天气日数	年平均日照数	1400.1h
	多年平均日照时数 (d)	1400
	无霜期 (d)	271

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

本项目所在区域主要土壤类型为黄壤。

1.2.1.5 植被

项目区植被属亚热带常绿针、阔叶林带，组成种类以壳斗科、樟科、山茶科、杜鹃科、冬青科等为主，常见的是马尾松、杉、滇杨等，项目区植被覆盖率较高。

1.2.2 水土流失及防治情况

项目区平均土壤侵蚀模数 $1600t/(km^2 a)$ ，属轻度水力侵蚀区，水土流失的

主要形式为面蚀。项目区允许土壤侵蚀模数 $500\text{t}/(\text{km}^2 \text{ a})$ 。项目区属乌江赤水河上中游国家级水土流失重点治理区，且根据贵州省人民政府关于划分水土流失重点防治区的公告项目区属省级重点治理区。

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

2012年7月贵州电网公司通过了本工程可研设计资料审查，2013年3月4日下发可研审查意见。

2) 核准

2013年8月30日，贵州省发展和改革委员会印发《贵州省发展和改革委员会关于织金电厂（至毕节电网）220千伏送出工程等2个项目的核准通知》（黔发改备案[2013]2382号），同意并批准该项目建设。

3) 初步设计

2013年12月13日，贵州电网公司以《关于织金电厂（至毕节电网）220kV送出工程初步设计的批复》（黔电基建[2013]276号）批复了项目初步设计报告书。

4) 施工图设计

2014年2月贵州电网通过本工程施工图设计审查。设计单位依据方案报告表设计塔基挡护、绿化等水土保持措施，与主体工程同时设计、同时施工。

2.2 水土保持方案

2013年5月毕节供电局委托贵州京泉工程咨询有限公司编制完成了《毕节织金电厂220kV送出工程项目水土保持方案报告表》。2013年5月，毕节市水利局对项目水土保持方案报告表进行了审查，并给出审查意见。2013年6月3日，毕节市水利局以《关于毕节织金电厂220kV送出工程项目水土保持方案报告表的批复》（毕水保监[2013]10号）对本工程水土保持方案报告表予以批复。

2.3 水土保持方案变更

本报告依据《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》（办水保[2016]65号）、《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；项目土石方总量减少14%；山丘区线路路经变化长度未达到20%以上；施工道路长度减少。以上内容未超过变更界限。

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毕水保监黔水办[2018]19号第四条的变更界限。

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	第三条：方案经批准后，生产建设项目地点、规模发生重大变化，有下列情形之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报水利部审批		
1.1	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	“两区”与批复的方案一致，站址及线路路径未发生变化	未达到
1.2	水土流失防治责任范围增加 30% 以上的	根据相关图纸及现场核查，本次验收范围建设区面积由 1.873m ² 减少至 0.98m ² ，防治责任范围面积未增加。	未达到
1.3	开挖填筑土石方总量增加 30% 以上的	项目土石方总量由 7800m ³ 变化为 6700m ³ ，减少了 14%。	未达到
1.4	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。	路径未发生偏移	未达到
1.5	施工道路或者伴行道路等长度增加 20% 以上的	施工道路及人抬道路长度均减少。	未达到
1.6	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20 公里以上的	本项目不涉及。	未达到
2	第四条：水土保持方案实施过程中，水土保持措施发生下列重大变更之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报水利部审批		
2.1	表土剥离量减少 30% 以上的	设计剥离量为 1700m ³ ，实际剥离量为 1500m ³ 减少 13%。	未达到

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
2.2	植物措施面积减少 30% 以上的	方案设计的植物措施面积基本按照方案落实。	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	第五条: 在水土保持方案确定的废弃砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等专门存放地(以下简称“弃渣场”)外新设弃渣场的, 或者需要提高弃渣场堆渣量达到 20% 以上的, 生产建设单位应当编制水土保持方案(弃渣场补充)报告书, 报水利部审批	本项目输电线路少量塔基余土在塔基永久占地范围就地筑起堡坎或平整, 无弃渣。 变电站挖填平衡无弃渣。	未达到

2.4 水土保持后续设计

在工程实际建设过程中, 设计单位根据实际情况对可研阶段的线路方案进行了优化, 相应水土保持措施的布局及设计也因地制宜进行了调整。可研阶段织金电厂~黔西变 220kV 线路工程长 44.5km, 黔西变~河湾变 220kV 线路 π 接入织金电厂线路新建线路 8.5km。主体工程初步设计及施工图通过线路优化, 织金电厂~黔西变 220kV 线路工程实际建设长 43.17km, 黔西变~河湾变 220kV 线路 π 接入织金电厂线路新建线路 10.2km。

相应水土保持措施的布局及设计也因地制宜进行了调整。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

毕水保监[2013]10号批复的水土流失防治责任范围为 1.87hm^2 ，其中项目建设区 0.98hm^2 ，较方案减少 0.89hm^2 。

实际发生的水土流失防治责任范围为 0.98hm^2 ，为项目建设的永久占地、施工临时占地范围，较方案计列的防治责任范围减少 0.89hm^2 。

项目水土流失防治责任范围减少的主要原因包括：

1) 输电线路优化，塔基区实际占地面积较方案减少 0.01hm^2 ；塔基区直接影响区根据现场查勘情况，发生影响部分列入项目建设区，未发生直接影响部分面积不再计列为直接影响区。

2) 人抬道路根据优化路线，部分道路利用已有的乡间小道，人抬道路实际线路缩短，人抬道路占地减少了 0.01hm^2 。施工中尽量在占地范围内进行，人抬道路影响面积在占地范围内，直接影响区面积减少了 0.114hm^2 。

3) 施工临时场地区根据实际情况，施工中注意临时占地扰动范围，方案计列的直接影响区未发生扰动。直接影响区面积减少 0.122hm^2 。

3.2 弃渣场设置

本项目未设置弃渣场。

塔基区余石方用于筑起堡坎，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。

3.3 取土场设置

本项目为输电线路工程，塔基基本挖填平衡不涉及取土问题。项目使用的沙石料均采用外购的方式解决。

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，结合项目区域自然环境状况进行水土流失防治分区。水土保持方案将防治责任范围划分为3个分区，为杆塔施工区、牵张场区、人抬道路区。

表 3-1 项目水土流失防治责任范围变化情况表 单位: hm^2

项 目	方案计划防治责任范围	实际发生责任范围	增减情况
塔基防治区	1.401	0.75	-0.651
人抬便道防治区	0.228	0.113	-0.115
施工临时场地防治区	0.244	0.122	-0.122
合计	1.873	0.986	-0.89

3.4.2 布局变化情况及变化原因

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,结合项目区域自然环境状况进行水土流失防治分区。本工程地形为中低山貌地区。水土保持方案将防治责任范围划分为 3 个分区,分别为塔基区、人抬道路区、临时施工场地区。

项目水土保持工程措施和植物措施布局对比见表 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	方案设计措施	实际完成措施	备注
工程措施	塔基区	——	浆砌石挡墙	增加
		表土剥离	表土剥离	完成
		土地整治	土地整治	完成
	人抬道路区	土地整治	土地整治	完成
	施工临时场地区	土地整治	土地整治	完成
植物措施	塔基区	撒播草籽绿化	撒播草籽绿化	完成
	人抬道路区	撒播草籽绿化	撒播草籽绿化	完成
	施工临时场地区	撒播草籽绿化	撒播草籽绿化	完成
临时工程	塔基区	草袋拦挡	草袋拦挡	完成

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:输电线路浆砌石挡墙长度 50m,工程量 80m^3 ;塔基区表土剥离 0.15hm^2 ,土地平整 0.1hm^2 ,人抬道路区土地整治 0.1hm^2 。各防治分区具体工程量见表 3-4。

本项目落实的植物措施：塔基区撒播三叶草绿化 0.5hm²，临时堆场区撒播三叶草 0.1hm²，人抬道路区撒播三叶草草籽绿化 0.1hm²。各防治分区具体工程量见表 3-3。

本项目落实的临时措施：塔基区麻袋装土挡护、拆除 160m。

各防治分区具体工程量见表 3-3。

在与方案设计的水土保持措施进行对照后，工程实际完成水土保持工程量与水土保持方案计列的水土保持措施工程量情况有一定调整和增加。增加的主要是塔基区浆砌石挡墙，增加该部分措施有利于工程水土保持效果，符合水土保持要求。总体而言，该项目水土保持措施布局较为完善，实现了水土保持方案的水土保持防护目标和要求。

水土保持措施变化具体情况如下：

表 3-3 水土保持植物措施完成情况表

措施分类	分区	措施名称	单位	方案措施	完成措施
工程措施	塔基区	浆砌石挡土墙	m ³	0	80
		表土剥离	hm ²	0.17	0.15
		土地整治	hm ²	0.083	0.1
	人抬道路区	土地整治	hm ²	0.034	0.1
	施工临时场地区	土地整治	hm ²	0.09	0.09
植物措施	塔基区	撒播草籽绿化	hm ²	0.75	0.5
	临时堆场区	撒播草籽绿化	hm ²	0.122	0.1
	人抬道路区	撒播草籽绿化	hm ²	0.144	0.1
临时措施	塔基区	麻袋装土挡护、拆除	m ³	156	160

3.6 水土保持投资完成情况

根据 2013 年 6 月毕节市水利局批复的《关于毕节织金电厂 220kV 送出工程水土保持方案报告表的批复》及《毕节织金电厂 220kV 送出工程水土保持方案报告表》，审核的水土保持总投资为 30.14 万。其中水土保持工程建设投资 29.76 万元，水土保持补偿费 0.38 万元。水土保持工程建设投资中，工程措施 10.17 万元，植物措施 1.54 万元、施工临时工程 3.13 万元、独立费用 12.21 万元、预备费 2.7 万元。

本工程实际完成水土保持设施总投资 51.22 万元，其中水土保持工程措施投资 21.54 万元，植物措施投资 1.25 万元，水土保持临时工程投资 3.1 万元，独立费用 12.78 万元。

投资变化的主要原因如下：

本项目水土保持工程实际完成的总投资比水土保持方案中确定的总投资增加了 21.54 万元。投资主要变化部分为工程措施费用和独立费用。其中工程措施增加投资 11.37 万元，植物措施投资减少 0.29 万元，临时措施减少投资 0.03 万元，立费用增加 12.78 万元。

工程措施费用变化原因为：塔基区施工中部分塔基增加了浆砌石挡墙措施，实际增加了的浆砌石挡土墙工程量为 80m^3 ，投资增加了 12.35 万元。表土剥离措施由于部分塔基区不具备表土剥离条件，部分措施未实施，该部分投资减少了 0.9 万元。

植物措施费用变化原因为：塔基区部分塔基采用自然恢复，塔基区撒播草籽面积减少，绿化投资减少了 0.29 万元。

经向施工单位、监理单位咨询，并查阅施工过程资料，临时措施实际投资较方案设计投资减少 0.03 万元。

独立费用部分增加的主要原因为方案未计列水土保持设施竣工验收技术评估费，增加投资 15.95 万元，方案计列的水土保持监测费用未发生，该部分投资减少 1.44 万元，独立费用共增加 12.78 万元。

表 3-6 水土保持投资完成情况对比表 单位：万元

序号	工程或费用名称	方案估算	实际完成	变化情况
(一)	工程措施	10.17	21.54	11.37
1	浆砌石挡墙		12.35	12.35
2	表土剥离	8.34	7.44	-0.9
3	土地整治	1.83	1.75	-0.08
(二)	植物措施	1.54	1.25	-0.29
1	植物防护工程	1.54	1.25	-0.29
(三)	临时工程	3.13	3.1	-0.03
1	临时防护工程	3.13	3.1	-0.03

水土保持方案实施情况

(四)	独立费用	12.17	24.95	12.78
1	建设管理费	0.3	0.3	0
2	工程建设监理费	1.73	0	-1.73
4	水土保持监测费	1.44	0	-1.44
5	水土保持方案编制费	8.7	8.7	0
6	水土保持设施竣工验收技术评估报告编制费	0	15.95	15.95
(五)	基本预备费	2.71	0	-2.71
(六)	水土保持补偿费	0.38	0.38	0
(七)	水土保持总投资	30.1	51.22	21.12

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

毕节供电局在工程建设过程中，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。对主体工程质量建立了“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、法规。贯彻国家《建设工程质量管理条例》（国务院令[2000]第 209 号）、《建设工程勘察设计管理条例》（国务院令[2000]第 293 号）和《中华人民共和国工程建设标准强制性条文》。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——安徽能建工程监理咨询有限公司对本工程进行全程监理，并对建设工程进行全过程质量监督，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。本工程水土保持分散在主体工程设计及施工中，故水土保持工程措施基本也处于监管状态。

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贵州电力设计研究院优化了设计方案，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

在该工程建设过程中, 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安徽能建工程监理咨询有限公司执行。相关工程量及质量的评定由技术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:

a) 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。

b) 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。

c) 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。

d) 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。

e) 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。

f) 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。

g) 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。

h) 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，质量监督单位为电力工程质量监督站。

电力工程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、属地公司经研院、市电力公司、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：

a) 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。

b) 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。

c) 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。

d) 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。

e) 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》。

f) 依据《水土保持工程质量评定规程》（SL366-2006），配合建设单位，完成单位工程、分部工程及单元工程的质量评定工作。

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贵州黔能企业(集团)有限公司为施工单位，其中施工内容包括拦挡工程、土地整治工程、植被建设工程、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验收单位与建设单位主导开展，主体监理单位、施工单位、设计单位配合开展，开展时间为 2017 年 4 月。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。

2) 分部工程划分

输电线路拦挡工程指山区段塔基挡墙，土地整治指塔基、塔基施工占地、牵张场地、施工道路等永久占地和临时占地的土地平整，植被建设工程指塔基、塔基施工占地、牵张场地、施工道路等植被恢复，临时防护工程指塔基、塔基施工占地、牵张场地、施工道路等防治责任范围的临时防护工程。共划分为 7 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，如变拦挡工程中的每一处护坡为一单元工程，土地整治工程每 1hm^2 作为一个单元，不足 1hm^2 按照 1 个单元工程计；植被建设工程点片状植被每 0.1hm^2 线路路径一个单元，线网状植被每 10km 线路路径一个单元。临时拦挡每 10km 线路路径一个单元，本工程水土保持工程共有 20 个单元工程。

表 4-1 水土保持项目划分表

编号	单位工程	编号	分部工程	单元工程		
				编号	个数	划分原则
a1	拦挡工程	a1-b1	塔基挡墙	a1-b1-c1~ a1-b1-c8	8	每基杆塔一个单元
a2	土地整治工程	a2-b1	塔基区表土剥离	a2-b1-c1	1	每 1hm^2 作为一个单元，不足 1hm^2 按照 1 个单元工程计
		a2-b1	塔基区土地整治	a2-b1-c2	1	
		a2-b3	人抬道路区土地整治	a2-b3-c1	1	
a3	植被建设工程	a3-b1	点片状植被	a3-b1-c1~ a3-b1-c5	5	每 0.1hm^2 线路路径一个单元
		a3-b3	线网状植被	a3-b3-c1~ a3-b3-c2	2	每 10km 线路路径一个单元
a4	临时防护工程	a4-b1	塔基区临时挡护	a4-b1-c1~ a4-b1-c2	2	每 10km 线路路径一个单元

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,本特高压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、设计单位、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,水土保持设施第三方验收单位提供技术支持,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,第三方验收单位核定。分部工程质量在施工单位自评的基础上,第三方验收单位核定。单位工程质量在施工单位自评的基础上,由第三方验收单位、质量监督单位核定。

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2016年9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4个单位工程、6各分部工程、20个单元工程,全部达到合格水平以上。

表 4-2 项目水土保持单位、分部和单元工程质量评定表

单位工程名称	单元工程				分部工程				质量评定
	总项数	合格项	优良项	优良率	总项数	合格项	优良项	优良率	
拦挡工程	8	8	-	-	1	1			合格
土地整治工程	3	3	—	—	3	3	—	—	合格
植被建设工程	7	7	—	—	2	2	—	—	合格
临时防护工程	2	2	—	—	1	1	—	—	合格
综合	20	20	0	—	6	6		—	合格

4.3 总体质量评价

项目总计 4 个单位工程，分部工程 6 个，单元工程 20 个。其中单元工程合格 20 个，合格率 100%；分部工程 6 个，合格 6 个，合格率 100%；单位工程 4 个，合格 4 个，合格率 100%。

经过自查初验，毕节供电局认为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书及规范规程对水土保持设施质量的要求。

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

本报告所用占地面积、扰动范围面积、水土保持措施面积、及建构筑物占地面积数据均来自于水土保持监测单位提供的数据。用于核算面积的水土保持工程量主要来自于监理提供的基础资料。

其中，扰动土地是指开发建设项目在生产建设活动中形成的各类挖损、占压、堆弃用地，均以垂直投影面积计。

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、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、栽植草坪、栽植乔灌木树种、人工恢复林草植被及试运行植被等）和临时措施（临时苫盖、塑钢围拦、铺设钢板、土袋挡护及排水工程等）。

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，工程实际扰动土地面积 0.99hm^2 、扰动土地整治面积 0.86hm^2 ，

建筑物占地面积 0.1hm^2 ，工程措施面积 0.109hm^2 ，植物措施面积 0.7hm^2 。项目区扰动土地整治率为 97.36% 。扰动土地整治率见统计表 5-1。

2) 水土流失总治理度

本工程建筑物、塔基硬化占地面积 0.1hm^2 ，水土保持措施治理面积为 0.71m^2 ，其中包括工程措施面积 0.11m^2 ，植物措施面积 0.6m^2 ，由此计算项目区水土流失总治理度 92.93% 。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

防治防区	实际扰动面积 (hm^2)	扰动土地治理面积 (hm^2)				扰动土地整治率 (%)
		工程措施	植物措施	建筑物、硬化面积	小计	
塔基区	0.75	0.1	0.5	0.1	0.75	100.00%
人抬道路区	0.114	0.01	0.1		0.11	96.49%
施工临时场地区	0.122		0.1	0	0.1	81.97%
合计	0.986	0.11	0.7	0.1	0.96	97.36%

表 5-2 水土流失总治理度分析计算表

防治防区	实际扰动面积 (hm^2)	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 (%)
				工程措施	植物措施	小计	
塔基区	0.75	0.1	0.65	0.1	0.5	0.6	92.31%
人抬道路区	0.114		0.114	0.01	0.1	0.11	96.49%
施工临时场地区	0.122	0	0.122	0	0.1	0.1	81.97%
合计	0.986	0.1	0.886	0.11	0.6	0.71	94.67%

3) 拦渣率

根据工程施工过程资料、监理月报、竣工资料等资料分析，挖方量总计 0.78 万 m^3 ，用于回填共计约 0.78 万 m^3 ，挖填平衡无弃渣。工程临时堆方采取编织袋土拦挡，基本未造成水土流失，本工程弃渣拦渣率达到了 98.00% 。

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 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。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 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 以下，水土流失控制比为 1.0。

5.3 生态环境和土地生产力恢复

林草植被恢复率与林草覆盖率。

林草植被恢复率是指项目建设区内，林草植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。

本工程建设区已实施的植物措施面积为 0.7hm^2 ，项目区植被可恢复面积为 0.71hm^2 。经计算，林草植被恢复率为 98.59%，林草覆盖率 70.71%。

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、林草覆盖率、林草植被恢复率均达到了方案制定的防治目标，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

项 目	评估标准	实际	达标情况
扰动土地整治率 (%)	95	97.36	达标
水土流失总治理度 (%)	95	94.67	达标
土壤流失控制比	0.8	1.0	达标
拦渣率 (%)	95	98.00	达标
林草植被恢复率 (%)	98	98.59	达标
林草覆盖率 (%)	25	70.71	达标

5.3 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，验收组向工程所在地群众发放 20 张水土保持公众调查表，进行民意调查。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，65% 的人认为项目的建设对当地经济有促进作用，35% 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覆盖围挡等临时措施，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	13	65%
	一般	7	35%
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%

表 5-7 公众个人意见调查表 (样表)

答卷人基本情况	
姓名: _____	性别: _____ 所在单位: _____ 民族: _____
年龄: <input type="checkbox"/> ≤25 岁 <input type="checkbox"/> 26~40 岁 <input type="checkbox"/> 41~60 岁 <input type="checkbox"/> ≥60 岁	
文化程度: <input type="checkbox"/> 文盲 <input type="checkbox"/> 小学 <input type="checkbox"/> 中学 <input type="checkbox"/> 大学 <input type="checkbox"/> 大学以上	
项目情况介绍:	
<p>织金电厂 220kV 送出工程的建设有助于缓解毕节市电网现有供电网络及供电能力不能满足该地区负荷发展需要的问题,对满足当地负荷发展、改善网架结构、提高供电可靠性和促进地区经济发展等是十分必要。</p> <p>本项目 2014 年 3 月开工,2015 年 2 月。总投资 8836.03 万元。</p> <p>本项目包括变:本工程扩建黔西 220kV 变电站 220kV 出线间隔扩建工程;建设织金电厂~黔西 220kV 变 220kV 单回线路,线路长 43.17km;黔西变~河湾变 220kV 线路π 接入织金电厂 220kV 线路工程,线路长 10.2km;建设黔西变—织金电厂、河湾变—织金电厂光纤通讯线路。</p> <p>输电线路工程的主要的地表扰动为塔基基础开挖、灌注桩施工、塔基施工区及牵张场的占压扰动。水土流失治理措施主要包括施工前的表土清理及竣工后的平整覆土、灌注桩泥浆池、施工区及新开辟施工道路钢板铺护、临时占地绿化或复耕。</p> <p>当你阅读以上项目概况后,请回答以下问题,你的意见很重要,谢谢!</p>	
1.你认为此项目对当地经济建设是否有利:	
<input type="checkbox"/> 有利 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 不利	
2.项目周边林地、草地、耕地等原始地表破坏程度?	
<input type="checkbox"/> 破坏程度较小 <input type="checkbox"/> 未注意 <input type="checkbox"/> 有较大破坏	
3.对本工程临时用地植被或耕地恢复情况的看法?	
<input type="checkbox"/> 较好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 存在未恢复区域	
4.施工中是否存在乱堆、乱弃现象?	
<input type="checkbox"/> 不知道 <input type="checkbox"/> 不存在 <input type="checkbox"/> 存在	
5.本工程是否存在围挡、苫盖等措施?	
<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 不知道 <input type="checkbox"/> 未见实施	
6.本工程对周围环境带来有害影响	
<input type="checkbox"/> 扬尘 <input type="checkbox"/> 混浊水体 <input type="checkbox"/> 损害农田 <input type="checkbox"/> 无影响	
7.工程建设中水土保持情况	
<input type="checkbox"/> 非常满意 <input type="checkbox"/> 满意 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 不满意	
8.完工后的水土保持效果	
<input type="checkbox"/> 非常满意 <input type="checkbox"/> 满意 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 不满意	
9.其他意见	

6 水土保持管理

6.1 组织领导

为完成水土保持工作，毕节供电局组成以基建部主导，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穆浩

成 员：设计单位、施工单位、监理单位、水土保持第三方验收单位。

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。水土保持第三方验收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书及其批复要求，水土保持措施落实到位，确保通过建设项目水土保持设施竣工验收。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《毕节织金电厂 220kV 送出工程绿色施工方案》，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、水土保持第三方验收单位。

2013年7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。2015年1月，通过公开招投标确定了水土保持设施

第三方验收单位，2017年2月毕节供电局水土保持设施第三方验收单位签署技术服务合同。

6.3.2 合同执行情况

1) 水土保持设施第三方验收单位合同执行情况。

水土保持设施第三方验收单位为中国电力工程顾问集团东北电力设计院有限公司。

水土保持设施第三方验收单位在签署合同后，根据合同要求积极推进项目水土保持设施验收工作。第三方验收单位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；第三方验收单位依据合同要求，协助建设单位开展工程水土保持设施自查验收工作；第三方验收单位在建成的水土保持设施满足方案报告书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；在第三方验收单位的协助下，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书及法律法规的要求。

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书要求，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。

2017年8月中旬，毕节供电局在第三方验收单位协助下，对项目现场进行了全线自查，在各参建单位配合下，第三方验收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，毕节供电局召集水土保持设施第三方验收单位、质量监督单位、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。本项目中水土保持各项指标的确定是由验收技术服务单位经查阅相关资料最后确定的。验收组认为本工程六项指标计算情况符合实际情况。项目建设过程中通过水土流失防治措施的实施，有效的控制了项目建设责任范围内因工程建设引起的水土流失，各项指标均达到了水土保持方案提出的水土流失防治目标，水土流失防治措施的实施恢复和改善了项目建设区的生态环境质量，为项目区经济的可持续发展奠定了良好的基础。

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，但是没有留下书面文件，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

毕水保监[2013]10号批复的本项目水土保持补偿费为0.38万元，实际缴纳补偿费为0.38万元，该费用缴纳至毕节市水利局。

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处开展。若水土保持设施存在缺陷或出现损坏时，由毕节供电局运检处负责处理。

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

通过自查初验，建设单位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书，并上报毕节水利局审查、批复。

2) 后续设计和建设过程落实了方案的设计内容和意见，及时开展了监测工作。

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，林草覆盖率达到较高的水平；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，水土保持设施验收结论为合格。

7.2 遗留问题及下阶段工作安排

7.2.1 遗留问题

在现场查勘过程中发现少数塔基植被恢复效果较差,建议建设单位对塔基植被恢复效果较差处进行补植,同时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。

7.2.2 下阶段工作安排

下一阶段,建设单位将对塔基植被恢复效果较差处进行补植,同时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。

除此之外,建设单位在今后同类项目建设过程中,将重视表土剥离及利用,注意保存和规范管理水土保持设施设计、施工及验收过程的相关文件,以保证项目水土保持工作的持续性。

8 附件及附图

8.1 附件

(1) 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[2013]2382号

贵州省发展和改革委员会关于织金电厂（至毕节电网） 220千伏送出工程等2个项目的核准通知

贵州电网公司：

报来《关于核准织金电厂（至毕节电网）220千伏送出工程等2个项目的请示》（黔电计〔2013〕274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，同意建设织金电厂（至毕节电网）220千伏送出工程、毕节黔西220千伏变电站2号主变扩建工程。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。具体内容见附件1。

三、建设内容：上述工程共计扩建220千伏变电站1座，新增变电容量18万千伏安，新建220千伏线路94.5公里。具体内容见附件1。

四、上述工程总投资及资金来源：总投资19417万元。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《招标投标法》规定，采用规范

的公开招标方式进行（详见附件 2~3）。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：

1、织金电厂（至毕节电网）220 千伏送出工程等 2 个工程项目汇总表；

2、审批部门招标内容核准意见表（织金电厂（至毕节电网）220 千伏送出工程）；

3、审批部门招标内容核准意见表（毕节黔西 220 千伏变电站 2 号主变扩建工程）。



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。

贵州省发展和改革委员会

2013年8月30日印发

共印 12 份

三、建设内容：上述工程共计新建220千伏线路84公里，新建110千伏线路32.7公里。具体内容见附件1。

四、上述工程总投资及资金来源：总投资20875万元。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、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，抓紧落实环保、土地等条件。

六、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（详见附件2—5）。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核算依据。

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。

附件及附图

附件1: 织金电厂（至毕节电网）220千伏送出工程等2个工程项目表

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	投资规模及资金构成	
1	织金电厂（至毕节电网）220千伏送出工程	贵州省毕节市织金县、黔西县	1. 本期建设织金电厂“II”接入黔西变至河湾变220千伏线路工程，形成织金电厂~黔西220千伏变电站220千伏线路长度约42公里，其中新建线路全线按单、双回混合设计，长度约5千米（双回路长约1公里，单回路长约4公里）；形成织金电厂~和湾220千伏变电站220千伏线路长度约17公里，其中新建线路全线按单、双回混合设计，长度约5.5千米（双回路长约1.5公里，单回路长约4公里）。导线截面2×500平方毫米，同步建设24芯OPGW光缆。 2. 本期建设织金电厂~黔西220千伏变电站220千伏线路工程，线路全线按单双回混合设计，长度约44.5公里，其中：双回路长度约7公里，单回路长度约37.5公里。导线截面2×500平方毫米。同步建设24芯OPGW光缆。 3. 在黔西220千伏变电站扩建1个出线间隔，至织金电厂。	贵州电网公司	动态投资	10432
					其中：资本金（占20%）	2086.4
					贷款（占80%）	8345.6
2	毕节黔西220千伏变电站2号主变扩建工程	贵州省毕节市大方县、黔西县	1. 本期扩建毕节黔西220千伏变电站，主变压器最终容量为3×180MVA；已建设1×180MVA（1号主变），本期规模1×180MVA，电压等级为220千伏/110千伏/10千伏，采用有载调压变压器。（配置多组份油色谱在线监测系统）。 2. 本期新建奢香500千伏变电站~黔西220千伏变电站II回线路，全线按单、双回混合设计，长度约39.5公里。导线截面2×400平方毫米。同步建设48芯OPGW光缆。 3. 在奢香500千伏变电站扩建220千伏出线间隔1个。	贵州电网公司	动态投资	8985
					其中：资本金（占20%）	1797
					贷款（占80%）	7188
合计			扩建220千伏变电站1座，新增变电容量180MVA，新建220千伏线路94.5公里。		动态投资	19417.00
					其中：资本金	3883.40
					贷款	15533.60

第 1 页，共 1 页

附件 3:

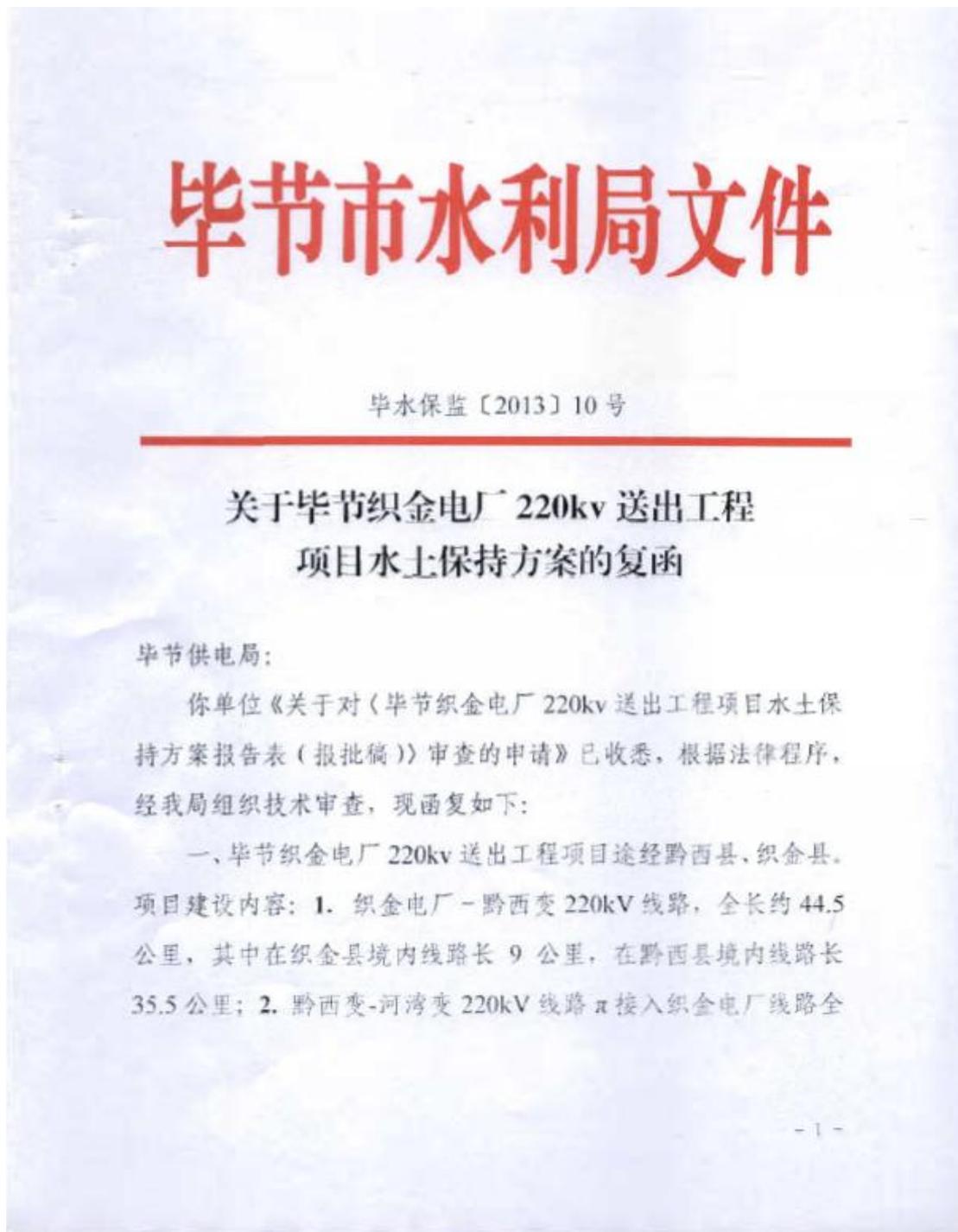
审批部门招标内容核准意见表

建设项目名称: 毕节黔西 220 千伏变电站 2 号主变扩建工程

	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	√		√		√		
建筑工程	√		√		√		
安装工程	√		√		√		
监理	√		√		√		
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 2013 年 8 月 日							

注: 审批部门在空格注明“核准”或“不予核准”。

(2) 水土保持批复文件



部在织金县境内线路长 8.5 公里。工程总工期为 12 个月，项目总投资 7490 万元。项目建设区占地 0.995 公顷（其中黔西 0.627 公顷，织金 0.368 公顷），其中永久占地 0.759 公顷。建设共开挖土石方量 0.78 万方，填方 0.64 万方，弃方 0.14 万方。

二、该报告书编制依据充分，内容全面，水土流失防治目标 and 责任范围明确，水土保持措施总体布局及初选的分区分区防治措施基本可行，基本符合国家有关技术规范和标准的规定，可作为下一阶段开展水土保持工作的依据。

三、基本同意项目区基本情况概述和水土流失现状分析结论。项目区为中山地貌，土壤主要是黄壤，属亚热带常绿阔叶林带。原地貌侵蚀模数为 1647 吨/平方公里·年。项目所在地在贵州省“三区”划分中属于水土流失重点治理区和重点监督区。基本同意水土流失预测内容和方法，工程建设将损坏水土保持设施面积为 0.759 公顷。工程建设可能造成的水土流失量为 38 吨，新增水土流失量 21 吨。

四、基本同意水土流失防治责任范围为 1.873 公顷，其中，项目建设区面积 0.995 公顷，直接影响区面积 0.878 公顷。

五、基本同意《方案》水土流失防治分区和分区防治措施。

主要措施有：土地整治 0.146 公顷，撒播草籽 1.025 公顷，临时拦挡 156 方。

水土保持防治措施布局应与主体工程相结合,采取拦挡和绿化等措施综合防治;开挖土料堆放要先拦后弃,拦挡措施要满足安全稳定要求;要严格控制施工范围,严禁各类临时工程随意占压和破坏地貌、植被;工程完工后要及时进行场地清理和土地整治;建设单位要加强施工管理,完善临时防护措施,严格控制施工过程中可能造成的水土流失。

六、基本同意水土保持方案实施进度安排,要严格按照批复的水土保持方案所确定的进度组织实施,并落实设计工作。

七、基本同意水土保持监测时段、内容和方法。应做好监测设计,细化监测内容并及时开展监测工作。

八、基本同意水土保持投资概算编制原则、依据和方法,项目水土保持总投资为 30.14 万元,水土保持监测费 1.44 万元,水土保持监理费 1.73 万元,水土保持设施补偿费 3795 元。

九、建设单位在工程建设中要重点做好以下工作:

1、按照批复方案落实资金、监理、监测、管理等保障措施,做好下阶段水土保持工程设计和施工组织工作,加强对施工单位的监督和管理,认真执行水土保持“三同时”制度,自觉接受有关水行政主管部门的监督检查,切实做好项目建设中的水土保持工作。

2、水土保持监理、监测工作按要求抓好落实,监理报告和

监测报告将作为水土保持设施验收的重要技术资料之一。

3、水土保持后续设计应报市水利局备案。

4、依法足额向毕节市水土保持办公室缴纳一次性征收的水土保持补偿费。

十、根据《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定，项目土建工程完成后，建设单位应及时申请并配合我局组织水土保持设施的竣工验收。经验收合格后，该项目方可正式投入使用。



抄 报：省水利厅

抄 送：市发改委，市水保办，黔西县水保办，织金县水保办。

毕节市水利局

2013年6月3日印发

(3) 水土保持初步设计批复

贵州电网公司文件

黔电基建〔2013〕276号

关于织金电厂（至毕节电网）220kV送出工程 初步设计的批复

毕节供电局：

贵州电网公司委托中国电力企业联合会电力建设技术经济咨询中心对本工程的初步设计进行评审。2013年6月，中国电力企业联合会电力建设技术经济咨询中心以《关于贵州织金电厂（至毕节电网）220kV送出工程初步设计的评审意见》（技经〔2013〕59号）文件向贵州电网公司提交了评审意见。经研究，原则同意

— 1 —

中国电力企业联合会电力建设技术经济咨询中心的评审意见（详见附件）。现将织金电厂（至毕节电网）220kV送出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. 黔西 220kV 变电站 220kV 出线间隔扩建工程

本期扩建 1 回 220kV 出线间隔至织金电厂，采用双母线接线，以及建设相关的电气和土建部分。

2. 织金电厂～黔西 220kV 变 220kV 线路新建工程

本工程起于织金电厂，止于黔西变，新建线路路径长度为 44.2km，其中新建线路 37.2km，利用其它线路单侧挂线 7km。全线按单、双回路混合架设。

3. 黔西变～河湾变线路 π 接入织金电厂 220kV 线路工程

本工程分别起于黔西变～河湾变 220kV 线路 88#、99#附近 π 接点，止于织金电厂，新建线路路径长度为 10.2km，全线按单、双回路混合架设。

4. 光纤通信工程

本工程沿新建织金电厂～黔西变 220kV 线路同步建设 1 根 24 芯 OPGW 光缆，长度为 44.2km。

沿黔西变～河湾变线路 π 接入织金电厂 220kV 线路工程同步

将黔西变~河湾变线路现1根24芯OPGW光缆 π 接入织金电厂，长度为10.2km。

（二）主要技术方案

同意中国电力企业联合会电力建设技术经济咨询中心各项评审意见。

二、工程概算

（一）经评审、核定，织金电厂（至毕节电网）220kV送出工程概算静态总投资为8836.03万元，概算动态总投资为9069.15万元。其中：

1. 黔西220kV变电站220kV出线间隔扩建工程概算动态投资为305.23万元。
2. 织金电厂~黔西220kV变220kV线路新建工程概算动态投资为5558.80万元。
3. 黔西变~河湾变线路 π 接入织金电厂220kV线路工程概算动态投资为2988.46万元。
4. 光纤通信工程概算动态投资为216.66万元。

（二）技术经济分析

同意中国电力企业联合会电力建设技术经济咨询中心关于本工程的技术经济分析。

三、其他

(一) 请你局据此批复文件开展施工图设计及施工各项准备工作。

(二) 请你局根据《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，确保工程建设各项工作顺利完成。

附件：中国电力企业联合会电力建设技术经济咨询中心关于贵州织金电厂（至毕节电网）220kV送出工程初步设计的评审意见（技经〔2013〕59号）



贵州电网公司

2013年7月10日

抄送：南方电网公司基建部。

(4) 水土保持补偿费缴费凭证

500,000.00 2018-11-24 2019-05-24
500,000.00 2018-11-24 2019-05-28

收款书 (收据)

年 月 日 填制 字第 号

款 单 位	财政机关	毕节市财政局		缴款单位	全称	省利电网有限责任公司毕节市	
	预算级次	共享(中央10%, 市级90%)		帐号	2406071009022101770		
	收款国库	国家金库毕节支库		开户银行	工行毕节分行营业部		
缴 款 期 限	预 算 科 目 (填写全称)			年 度	月 份	金 额	备 注:
	款	项					
	103044609	水土保持补偿费收入				¥3,795.00	征收单位: 毕节市 水保办 项目名称: 称: 毕节织金电厂 220KV送出工程项 目
合 计						¥3,795.00	
金额人民币(大写) 叁仟柒佰玖拾伍元整				该业务已提交中国工商银行 毕节分行营业部, 转入财政专户。 (01)			
收款单位公章				国库(银行)盖章			
财务专用章		填制人		复核员		记帐员 出纳员	
叶李		印		年 月 日		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

(5) 织金电厂 220kV 送出工程水土保持设施验收图片集

——黔西变~河湾变 220kV 线路 π 接入织金电厂线路



金河 1 号塔基恢复



金河 2 号塔基恢复



金河 22 号塔基恢复



金河 15 号塔基恢复



金河 23 号塔基恢复



金河 24 号塔基恢复





织金电厂 220kV 送出工程水土保持设施验收图片集

——织金电厂~黔西变 220kV 线路



金黔 II 线 1 号塔基恢复



织金电厂出线



金黔 II 线 2 号塔基恢复



金黔 II 线 13 号塔基恢复



金黔 II 线 14 号塔基恢复



金黔 II 线塔基区恢复



金黔 II 线 61 号塔基恢复



金黔 II 线 69 号塔基恢复



金黔 II 线 73 号塔基恢复



金黔 II 线 74 号塔基恢复



金黔 II 线 75 号塔基恢复



金黔 II 线 76 号塔基恢复



金黔 II 线 77 号塔基恢复



金黔 II 线 78 号塔基恢复



金黔 II 线 79 号塔基恢复



金黔 II 线 2 号塔基恢复



线路跨越织黔高速







金黔 II 线塔基区工程措施情况

(6) 水土保持单位工程验收签证

编号：a1

生产建设项目水土保持 设施单位工程验收鉴定书

建设项目名称：毕节织金电厂 220kV 送出工程

单位工程：拦挡工程

所含分部工程：塔基挡墙

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：贵州省毕节市织金县

验收时间：二〇一八年七月二十日

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、湖南省送变电公司、贵州省送变电公司、安徽能建工程监理咨询有限公司	
施工单位： 合格 廖望 2018年7月20日	监理单位： 合格 李成春 2018年7月20日
建设单位： 合格 穆浩 2018.07.20	 年 月 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：毕节织金电厂 220kV 送出工程

单位工程：临时防护工程

所含分部工程：塔基区临时挡护

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：贵州省毕节市织金县

验收时间：二〇一八年七月二十日

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、湖南省送变电公司、贵州省送变电公司、安徽能建工程监理咨询有限公司	
施工单位： 合格 廖望 2018年7月20日	监理单位： 合格 李成春 2018年7月20日
建设单位： 合格 穆浩  2018.07.20 年 月 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：毕节织金电厂 220kV 送出工程

单位工程：土地整治工程

所含分部工程：塔基区土地整治

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：贵州省毕节市织金县

验收时间：二〇一八年七月二十日

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、湖南省送变电公司、贵州省送变电公司、安徽能建工程监理咨询有限公司	
施工单位： 合格 2018年7月20日	监理单位： 合格 李成法 2018年7月20日
建设单位： 合格 穆浩  2018年7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：毕节织金电厂 220kV 送出工程

单位工程：植被建设工程

所含分部工程：点片状、线网状植被

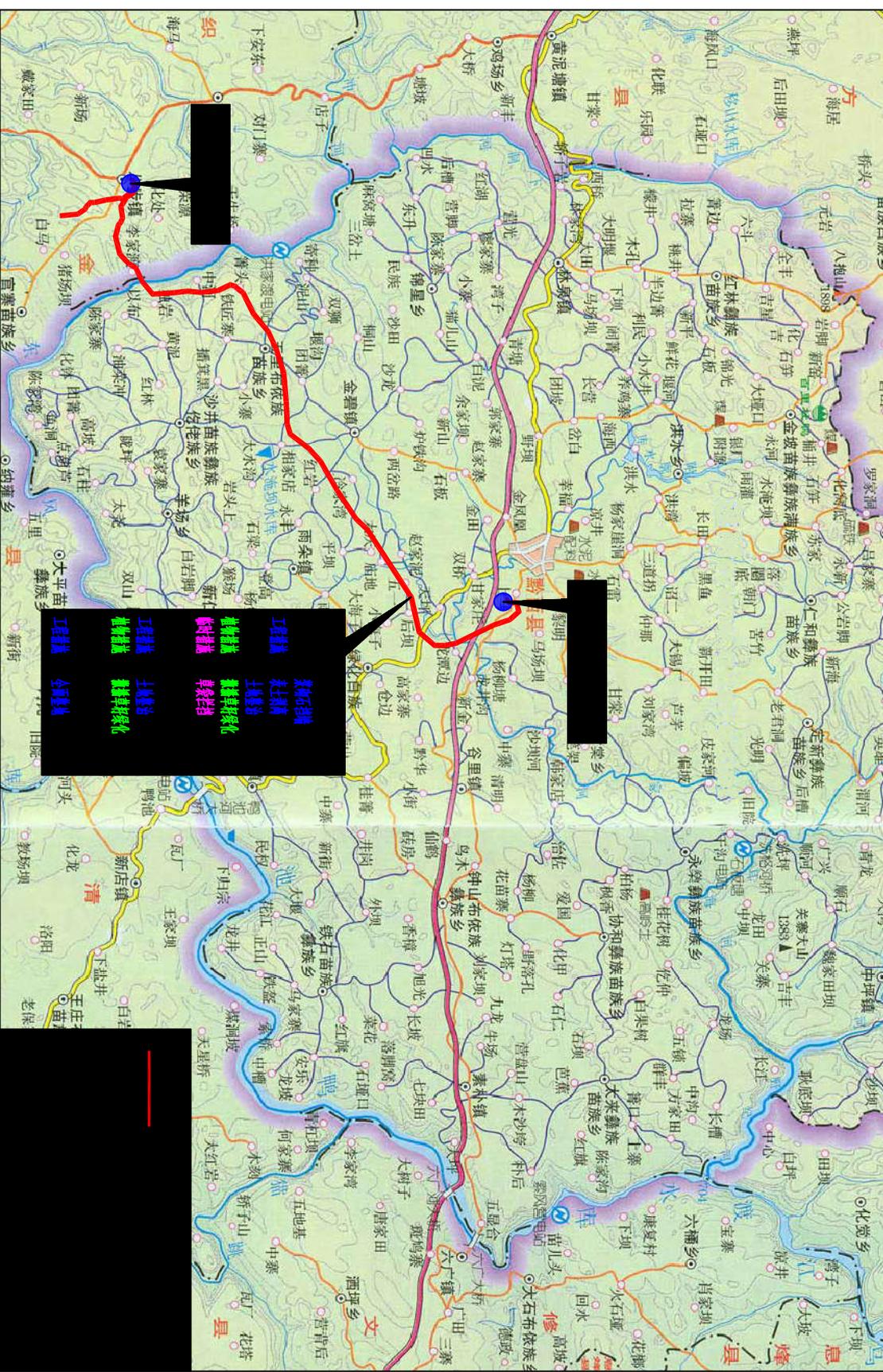
验收主持单位：贵州电网有限责任公司毕节供电局

验收地点：贵州省毕节市织金县

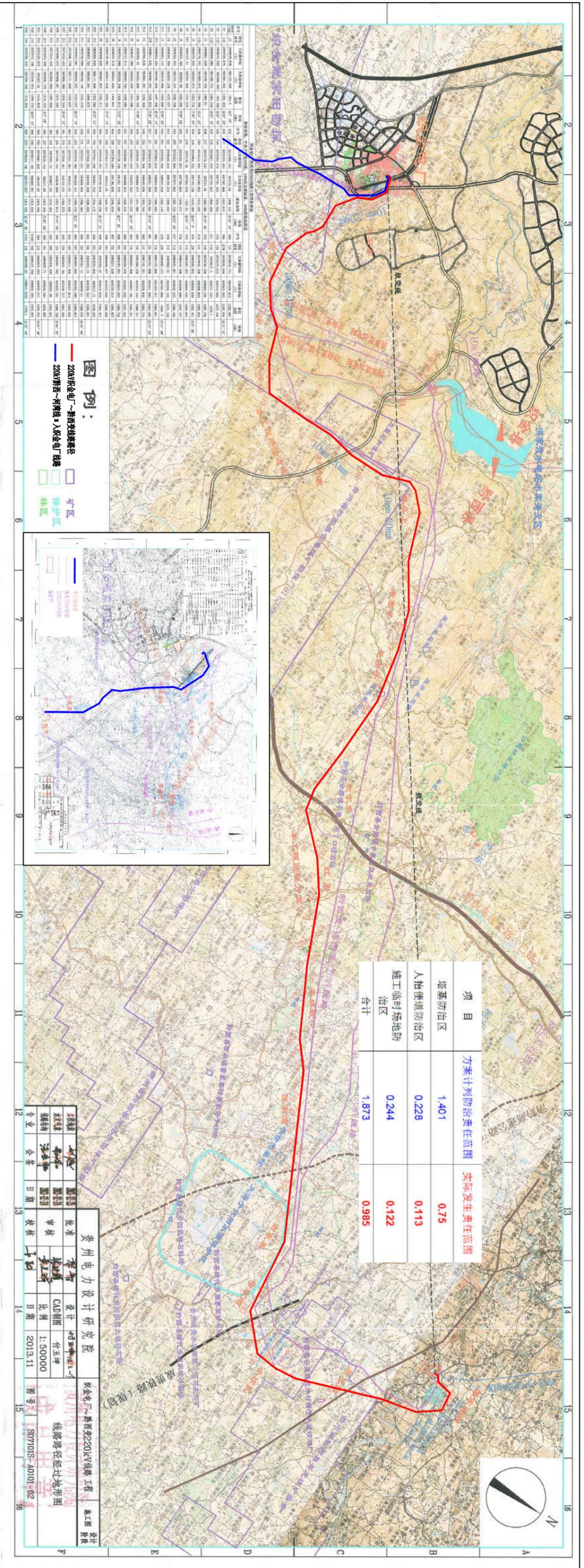
验收时间：二〇一八年七月二十日

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、湖南省送变电公司、贵州省送变电公司、安徽能建工程监理咨询有限公司	
施工单位： 合格 廖望功 2018年7月20日	监理单位： 合格 李成鑫 2018年7月20日
建设单位： 合格 穆治  2018.07.20 年 月 日	

措施分类	分区	方案设计措施		实际完成措施	
		——	——	——	——
工程措施	塔基区	表土剥离	表土剥离	表土剥离	浆砌石挡墙
	人抬道路区	土地整治	土地整治	土地整治	土地整治
	施工临时场地区	土地整治	土地整治	土地整治	土地整治
植物措施	塔基区	撒播草籽绿化	撒播草籽绿化	撒播草籽绿化	撒播草籽绿化
	人抬道路区	撒播草籽绿化	撒播草籽绿化	撒播草籽绿化	撒播草籽绿化
	施工临时场地区	撒播草籽绿化	撒播草籽绿化	撒播草籽绿化	撒播草籽绿化
临时工程	塔基区	草袋拦挡	草袋拦挡	草袋拦挡	草袋拦挡



附图2 线路路径及水土保持措施布局



附图3 运行期防治责任范围图