

西柏坡 500kV 变电站 220kV 线路切改工程

水土保持设施验收报告

建设单位：国网河北省电力有限公司石家庄供电公司

编制单位：河北环京工程咨询有限公司

二〇二二年八月

西柏坡 500kV 变电站 220kV 线路切改工程

水土保持设施验收报告

责任页

(河北环京工程咨询有限公司)

批准：赵 兵（总经理）

赵兵

审查：张伟（高级工程师）

张伟

项目负责人：耿 培（工程师）

耿培

编写：耿 培（工程师）（报告编写、外业调查）

耿培

王鹏飞（工程师）（资料收集）

王鹏飞

目录

前 言	1
1 项目及项目区概况.....	1
1.1 项目概况	1
1.2 项目区概况	8
2 水土保持方案和设计情况.....	11
2.1 主体工程设计	11
2.2 水土保持方案	11
2.3 水土保持方案变更	16
2.4 水土保持后续设计	16
3 水土保持方案实施情况.....	17
3.1 水土流失防治责任范围	17
3.2 弃渣场设置	18
3.3 取土场设置	18
3.4 水土保持措施总体布局	18
3.5 水土保持设施完成情况	18
3.6 水土保持投资完成情况	22
4 水土保持工程质量	26
4.1 质量管理体系	26
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	29
4.3 弃渣场稳定性评估	30
4.4 总体质量评价	30
5 项目初期运行及水土保持效果.....	31
5.1 初期运行情况	31
5.2 水土保持效果	31
5.3 公众满意度调查	34
6 水土保持管理.....	35
6.1 组织领导	35

6.2 规章制度	35
6.3 建设管理	36
6.4 水土保持监测	37
6.5 水土保持监理	38
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	38
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	38
6.8 水土保持设施管理维护	38
7 结论	39
7.1 结论	39
7.2 建议	39
8 附件及附图	40
8.1 附件	40
8.2 附图	40

前 言

1.项目背景、立项和建设过程

西柏坡 500kV 变电站 220kV 线路切改工程的建设，可满足石家庄西北部地区负荷增长的需要，缓解石北 500kV 变电站的供电压力；同时可优化地区 220kV 网络结构，对于提高石家庄西北区域供电可靠性、优化潮流、减少网损也是有益的。因此其建设是十分必要的。

西柏坡 500kV 变电站 220kV 线路切改工程，位于河北省石家庄市平山县境内，建设内容为新建平山-南甸 220kV 线路破口进西柏坡工程（线路全长 5.211km，新建铁塔 15 基）、西柏坡-南甸 II 回 220kV 线路工程（线路全长 9.664km，新建铁塔 21 基）。

西柏坡 500kV 变电站 220kV 线路切改工程总占地面积 2.10hm²，其中永久占地面积 0.39hm²，临时占地面积 1.71hm²，占地类型为耕地、林地。项目总投资 2543 万元，主体工程 2015 年 10 月开工建设，2017 年 4 月完工，总工期 18 个月。项目由国网河北省电力有限公司石家庄供电公司负责建设。

2.水土保持方案审批、后续设计

河北省电力勘测设计研究院（现更名为中国电建集团河北省电力勘测设计研究院有限公司）于 2014 年 9 月完成项目可行性研究报告，2015 年 4 月中国电建集团河北省电力勘测设计研究院有限公司编制了《西柏坡 500kV 变电站 220kV 线路切改工程水土保持方案报告书》，2015 年 5 月 11 日，石家庄市水务局以“石水〔2015〕274 号”批复了该水土保持方案报告书。

本工程在初步设计阶段对部分水土保持措施进行设计，并纳入到主体工程设计的水土保持专章，国网河北省电力有限公司以“冀电建设〔2015〕44 号”批复了西柏坡 500kV 变电站 220kV 线路切改工程初步设计。

3.水土保持监测

2022年6月，受建设单位委托，监测单位组织相关水土保持监测人员开展水土保持监测工作，收集工程竣工资料，对水土保持措施数量和效果进行监测。在监测过程中，对接受委托之前阶段采取了补充调查的方法，接受委托后进行了实地调查、无人机遥感监测。水土保持监测工作结束后，监测单位对全部监测成果进行了整编，总结分析监测成果，2022年8月编制完成水土保持监测总结报告。

经综合分析认为：本工程监测内容全面，监测方法正确可行，水土保持监测工作符合规范要求，水土保持监测结果基本可信。

4.水土保持监理

本项目水土保持工程监理与主体工程监理单位同为河北电力工程监理有限公司。接受监理工作后，监理单位依据国家及有关部门制定颁布的施工技术及工程验收规范、规程及质量检验评定标准和规程，有关设计文件、图纸和技术要求，签订合同文件，开展监理工作。2022年8月，完成水土保持监理总结报告。

验收组审阅了水土保持监理总结报告及监理单位提供的监理大纲、监理规划、监理实施细则、监理记录、单位（分部）工程质量评定等相关材料，综合分析认为水土保持监理过程资料较齐全，监理内容较全面，监理方法得当、技术可行，水土保持监理结果基本可信。

5.水土保持分部工程、单位工程验收情况

水土保持监理工作由主体监理单位承担。工程建设期间，监理单位按照进度主持各分部工程验收，分部工程质量均合格。建设单位主持开展了单位工程验收，单位工程均合格。

根据《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》的规定，受建设单位委托，河北环京工程咨询有限公司承担了本项目水土保持设施验收报告的编制工作。我公司承担验收报告编制任务后，在建设单位配合

下，查阅了设计、施工、监理、监测、财务相关成果资料，勘察现场，于 2022 年 8 月编制完成《西柏坡 500kV 变电站 220kV 线路切改工程水土保持设施验收报告》。

在报告的编写过程中得到各级水行政主管部门的大力支持和协助，在此衷心感谢。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

西柏坡 500kV 变电站 220kV 线路切改工程位于河北省石家庄市平山县境内。

项目地理位置图见图 1-1。



图 1-1 项目地理位置图

1.1.2 主要技术指标

(1) 建设性质

建设类新建项目。

(2) 工程规模

建设内容为新建平山-南甸 220kV 线路破口进西柏坡工程、西柏坡-南甸 II 回

220kV 线路工程。

平山-南甸 220kV 线路破口进西柏坡工程：线路全长 5.211km，新建铁塔 15 基，其中耐张塔 9 基、直线塔 6 基。

西柏坡-南甸 II 回 220kV 线路工程：线路全长 9.664km，新建铁塔 21 基，其中耐张塔 5 基、直线塔 16 基。

工程等级：中型。

工程特性表见表 1-1。

表 1-1 主要技术指标表

序号	项目		主要技术指标	
1	项目名称		西柏坡 500kV 变电站 220kV 线路切改工程	
2	项目性质及等级		新建，中型输电线路	
3	地理位置		石家庄市平山县	
4	建设单位		国网河北省电力有限公司石家庄供电公司	
5	项目组成及建设规模	平山-南甸 220kV 线路破口进西柏坡工程		线路全长 5.211km，新建铁塔 15 基，其中耐张塔 9 基、直线塔 6 基。
6		西柏坡-南甸 II 回 220kV 线路工程		线路全长 9.664km，新建铁塔 21 基，其中耐张塔 5 基、直线塔 16 基。
7	工程占地	总占地	hm ²	2.10
8		永久占地	hm ²	0.39
9		临时占地	hm ²	1.71
10	土方总量	总量	万 m ³	2.54
11		开挖	万 m ³	1.27
12		回填	万 m ³	1.27
13		外借方	万 m ³	0
14		余方	万 m ³	0

1.1.3 项目投资

本项目由国网河北省电力有限公司石家庄供电公司投资建设，总投资 2543 万元。

1.1.4 项目组成与布置

1、平山-南甸 220kV 线路破口进西柏坡工程

起自西柏坡站 220kV 架构，南破口止于原平山-南甸线路 N11 大号侧和北破口止于原平山-南甸线路 N16 小号侧。北破口位于平山-南甸线路 G16 以南，南破口位于 G11 以北，原平山-南甸线路中的 G12, G13, G14, G15 拆除。西柏坡-南甸 I 回线路，西柏坡变电站向南出线，设 J1 左转向东至王家村北设 J3 左转，向北出线至尤家村南至平山-南甸线路 G16 以南设分支塔 J5，接入原平山-西柏坡线路，进入南甸站。西柏坡-平山线路自西柏坡变电站向南出线，设 J1 左转向东至王家村东北设 J3 左转，向东出线至东郭苏村北平山-南甸线路 G11 以北设分支塔 J5，接入原平山-南甸线路进入平山变电站。

线路长度为 5.211km，全线架空。全线使用铁塔基数 15 基，其中耐张塔 9 基，直线塔 6 基。

塔基基础采用 3 种型式：刚性台阶式基础、直柱柔性基础、斜插式基础。

线路塔型有 2E3-SZC1-24 (2 基)、2E3-SZ1-24 (1 基)、2E3-SZC2-30 (1 基)、2E3-SZ2-24 (1 基)、2E3-SZ3-42 (1 基)、2E5-SDJC-21 (1 基)、2E5-SDJC-24 (2 基)、2E5-SJC2-18 (1 基)、2E5-SJC2-30 (1 基)、2E5-SJC3-30 (1 基)、SDF-18 (1 基)、2B5-J4-18 (1 基)、2B5-JC4-18 (1 基)。

线路沿线为低山区、丘陵地貌。线路占地 1.01hm²。

2、西柏坡-南甸 II 回 220kV 线路工程

线路起点为西柏坡 500kV 变电站 220kV 架构，止于南甸变电站。线路自西柏坡站向南出线设 J1 左转向东，从尤家庄和王家庄之间经过，在王家庄村北设 J3，左转向东北方向走至尤家村东南设 J5，左转向西北平行于已建平山-南甸线路南侧钻越侯廉 I 回 500kV 线路，而后平行于已建平山-南甸 220kV 线路西侧走线，经近掌村东，跨滹沱河，西洞村西，秘家岸村东，至程口河村东北，向北平行于原平山-南甸接入

南甸站。

线路长度为 9.664km，全线架空。新建铁塔 21 基，其中耐张塔 5 基、直线塔 16 基。

塔基基础采用 3 种型式：刚性台阶式基础、直柱柔性基础、斜插式基础。

线路塔型有 2B3-ZM1-24（1 基）、2B3-ZM1-27（2 基）、2B3-ZM1-30（1 基）、2B3-ZM2-27（1 基）、2B3-ZM2-30（1 基）、2B3-ZM2-36（1 基）、2B3-ZMC2-36（1 基）、2B3-ZM2-42（1 基）、2B3-ZM3-30（1 基）、2B3-ZM3-42（2 基）、2B3-ZM3-45（1 基）、2B3-ZMK-42（1 基）、2B3-ZMK-48（1 基）、2B3-ZMK-51（1 基）、2B5-J3-18（1 基）、2B5-JC4-18（1 基）、JB43-18（2 基）、2B5-DJ2-18（1 基）。

线路沿线为丘陵地貌。线路占地 1.09hm²。

1.1.5 施工组织及工期

1.1.5.1 施工组织

1、施工道路运输、临时场地条件

①施工区：邻近塔基布设塔基施工区（含材料堆场、施工区、牵张场），占地 1.04hm²。

②施工便道区：线路施工道路尽量利用现有各级道路，部分道路不能直接到达的施工场地，利用施工便道运至塔基处。根据施工需要，修建施工便道 2200m，占地面积 0.67hm²。

2、施工工艺

（1）线路塔基

基坑塔基为 4 个基坑，分别开挖，减少对地表、植被的破坏。

①直柱柔性基础、刚性台阶基础开挖：开挖方式主要为机械开挖辅助以人工修整的方式，同基基础在允许偏差范围内按最深基坑操平，如偏差过大，其超深部分铺石灌浆，基础现浇需做宽度比底盘尺寸大 50mm，厚度 50mm 碎石灌浆垫层。

②岩石嵌固式基础用于沿线部分呈全风化-强风化状态山地岩石塔基，采用人工辅助开挖及小爆破方式施工，并配合全方位高低腿的使用，最大限度地减少基面开方、保护塔基周围自然环境。

在挖好的的基坑里放置钢筋笼、支好钢模板后，进行混凝土浇筑，在基础浇筑后进行人工或自然养护，待混凝土达到一定强度后测试混凝土强度，基础埋深大于本区域最大冻土深度；基础拆除模板，测试砼强度达到设计强度后进行土方回填，基坑土壤分层回填夯实，即每回填 300mm 厚的土夯实一次。

③灌注桩基础：线路跨越滹沱河，需河中立塔 7 基，各河中塔位均避开主槽，位于滩地上，杆塔基础采用灌注桩基础。滹沱河为季节性、非通航河流，河中滩地塔位施工时，在做好安全、环保措施以及施工季节（避开雨季）安排的基础上，不需施工围堰与导流。

河中杆塔基础施工严格按照《建筑桩基技术规范》(JGJ94-94) 中的有关规定执行。灌注桩基础采用机械钻孔，桩径 0.6m-1.2m。钻孔前，首先核对桩间距、地脚螺栓间距及方位、基础型号、基础顶面至中心桩高程，确认无误后钻孔，塔基施工时做好泥浆护壁工作防止产生孔壁坍塌；灌注混凝土之前对孔深、孔壁垂直度、孔底回淤土厚度和积水深度进行复查，检查合格后立即安放钢筋笼和灌注混凝土；安放灌注桩钢筋笼时对准孔位、垂直扶稳、缓缓下放，避免碰撞孔壁，钢筋笼下放到位后立即固定，两段钢筋笼连接时采用焊接；灌注桩基础施工排（地下）水采用导管法，由下向上连续灌注，导管的提升执行相应的施工工艺规范。

在混凝土现场机械搅拌、浇筑、捣固过程中，采用彩条布隔离现场材料与地面的接触；混凝土搅拌时先搅拌灰浆再添加生料，减少搅拌过程中的扬尘。

灌注桩基础施工产生的泥浆（每孔约 15m³）及时在指定地点排放，在施工场地就近地势低洼处设泥浆池（1-2 个），以便泥浆的循环利用，施工期间临时拦挡以防外泄压占地表，阻塞河道，施工后对多余泥浆进行压埋、平整。

在混凝土现场机械搅拌、浇筑、捣固过程中，采用彩条布隔离现场材料与地面的接触；混凝土搅拌时先搅拌灰浆再添加生料，减少搅拌过程中的扬尘。每一基灌注桩基础施工完成后平整场地，建筑垃圾由施工单位专人专车负责，及时清运、定点集中存放。

(3)架空线路架线安装

线路选线时已经避开村庄，线路施工作业在指定临时占地（牵张场、塔基施工区）上进行，各场地独立且分散，施工相对简单。铁塔组立采用地面组裝构件，原地吊装的形式；铁塔组立完成后进行架线施工，先架设地线，后架设导线，自上而下逐根（相）架设，分段架线。架线时首先利用无人机或动力伞将沿线路前后侧人力展放的导引绳逐基穿过放线滑车，分段展放后与邻段相连（用 30kN 抗弯连接器连接）；然后用导引绳带张力牵放牵引绳（Φ20 防扭钢丝绳），用牵引绳带张力牵放导线（地线），最后进行导线（地线）紧线，各施工段导线连接施工。引导绳、牵引绳展放以及导线的展放和紧线采用不同级别的液压牵引机和液压张力机不落地展放作业。铁塔的组立以及架线的不落地牵张与展放等施工作业，从工艺上减少因施工廊道对跨越地面、塔基及线下地表扰动、植被破坏。

3、主要参建单位

主体工程设计单位：中国电建集团河北省电力勘测设计研究院有限公司

水土保持方案编制单位：中国电建集团河北省电力勘测设计研究院有限公司

施工单位：河北省送变电有限公司

监理单位：河北电力工程监理有限公司

水土保持监测单位：河北环京工程咨询有限公司

水土保持验收报告编制单位：河北环京工程咨询有限公司

1.1.5.2 工期

本项目计划开工日期 2016 年 3 月，计划竣工日期 2016 年 11 月；实际开工日期

2015 年 10 月，实际竣工日期 2017 年 4 月。

1.1.6 土石方情况

本工程挖填方总量为 2.54 万 m³，其中挖方量为 1.27 万 m³，填方量为 1.27 万 m³，土石方挖填平衡。

工程土石方情况见表 1-2。

表 1-2 工程土石方情况汇总表 单位：万 m³

项目	挖填方总量	挖方	填方
平山-南甸 220kV 线路破口进西柏坡工程	1.80	0.90	0.90
西柏坡-南甸 II 回 220kV 线路工程	0.74	0.37	0.37
合计	2.54	1.27	1.27

1.1.7 征占地情况

工程总占地面积 2.10hm²，其中永久占地面积 0.39hm²，临时占地面积 1.71hm²，占地类型为耕地、林地。

工程占地情况详见表 1-3。

表 1-3 工程占地情况表 单位：hm²

项目分区			永久占地			临时占地	合计
			耕地	林地	小计		
平山-南甸 220kV 线路 破口进西柏 坡工程	山地	塔基	0.06		0.06		0.06
		施工便道				0.12	0.12
	丘陵	塔基	0.12	0.01	0.13		0.13
		施工区等				0.53	0.53
		施工便道				0.17	0.17
	小计		0.18	0.01	0.19	0.82	1.01
西柏坡-南甸 II 回 220kV 线 路工程	丘陵	塔基	0.14	0.06	0.20		0.20
		施工区等				0.51	0.51
		施工便道				0.38	0.38
	小计		0.14	0.06	0.20	0.89	1.09
	总计		0.32	0.07	0.39	1.71	2.10

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

线路工程选线时已最大限度避开村庄以及零星建构筑物，线路沿线涉及的建构筑物拆迁、改迁主要为零星房屋的拆迁。建设单位采用货币包干拆迁。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1.2.1.1 地形地貌

项目区地处河北省太行山低山区、丘陵区，地势起伏较大，地面标高 150-650m，工程沿线以耕地为主。

1.2.1.2 气象

项目区属暖温带大陆性季风气候。区内地势高差悬殊，立体气候明显，光照充足，四季分明。春季干旱多风，夏季炎热多雨，秋季凉爽，降温较快，冬季寒冷干燥。多年平均气温 12.9℃ 左右，极端最低气温 -18.2℃；极端最高气温 43.3℃。年日照时数约 2700h/a，全年无霜期 185 天（县城周围最长约 200 天，驼梁附近最短不足 100 天）。最大冻土深度 0.62m，年均降雨量 551mm，降水时间主要集中在 6-8 月，约占全年降水量的 70%。

1.2.1.3 水文

项目区属于海河流域子牙河水系，线路沿线主要河流有滹沱河。

滹沱河是子牙河上游重要支流，流域面积 24774km²。在平山县和鹿泉市境内河道上有岗南和黄壁庄两座大型水库，两库联合调度运用，形成滹沱河梯级开发。滹沱河发源于山西省繁峙县境内，流经代县、原平县及忻定盆地后，在盂县活川口下游流入河北省平山县，在平山县城与冶河汇合后入黄壁庄水库，在石家庄市穿京广铁路，至献县与滏阳河汇流后称子牙河。

西柏坡-南甸 II 回 220kV 线路跨越滹沱河，跨河段河道宽约 2.5km，需河中立塔 7 基，各塔位均避开主槽，位于河滩地上，其中耕地 6 基，林地 1 基。

30 年一遇一次洪水主槽最大冲刷深度为 4-6m、滩地最大冲刷深度 2-4m，最大垂线平均流速 5.0m/s。

1.2.1.4 土壤植被

项目区土壤类型以褐土为主。线路沿线跨越低山区、丘陵地貌类型，土层厚度不一，丘陵土层较厚，土壤肥沃，山地耕作条件一般，土层较薄，一般 20-30cm，土质较疏松，易发生水土流失。

本地区属于暖温带落叶阔叶林带，植物类型以杨树、刺槐、柳树、荆条、酸枣为主。

1.2.2 水土流失及防治情况

(1) 水土流失情况

本工程位于河北省石家庄市平山县，根据《河北省水土保持规划（2016-2030 年）》，平山县属太行山中南部山地丘陵土壤保持与水源涵养区。项目区原地貌土壤侵蚀类型为水力侵蚀；土壤侵蚀强度为轻度，现状土壤侵蚀模数 $600\text{-}800\text{t/km}^2\text{a}$ ；根据《土壤侵蚀分类分级标准》，项目所处区域容许土壤流失量为 $200\text{t/km}^2\text{a}$ 。

(2) 水土流失防治概况

本工程位于石家庄市西南部，地跨太行山低山区、丘陵两种地貌类型。太行山山地、丘陵各县境内山地、公路两侧多谷坊、梯田、截（排）洪沟、挡土（渣）墙、浆砌石护坡等水土保持工程措施。平山县为山区县，是太行山国家水土保持重点工程县，为保护生态环境，治理水土流失，1994 年以来，在国家农业开发办、国家林业局及省、市有关部门的大力支持和配合下，大搞太行山绿化工程封山育林建设，取得了较好成效，使林草面积逐年递增，当地生态环境得到了较快的改善。平山县多年来一直对水土保持的预防监督工作十分重视，对可能造成水土流失的工程建设项目，实行严格的审批制度；对只抓生产，忽视生态环境，忽视水土保持的工程项目，严令其进行必要的水土保持治理，使工程开展与生态环境改善同

步进行。

本项目建设过程中扰动地表，施工结束后建设单位以批复的水土保持方案为依据并结合实际情况，实施了一系列行之有效的水土流失防治措施，大大减少了水土流失。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2014年9月，中国电建集团河北省电力勘测设计研究院有限公司完成了《西柏坡500kV变电站220kV线路切改工程可行性研究报告》。国网河北省电力有限公司以“国家电网发展〔2014〕1136号”批复了本项目可行性研究报告。

2014年12月，石家庄市发展和改革委员会以“石发改电力〔2014〕956号”核准了该工程。

2015年3月，国网河北省电力有限公司以“冀电建设〔2015〕44号”批复了西柏坡500kV变电站220kV线路切改工程初步设计。

2.2 水土保持方案

2.2.1 水土保持方案编制情况

根据《中华人民共和国水土保持法》及有关法律法规规定，国网河北省电力有限公司石家庄供电公司委托中国电建集团河北省电力勘测设计研究院有限公司编制本项目的水土保持方案报告书。2015年4月中国电建集团河北省电力勘测设计研究院有限公司编制了《西柏坡500kV变电站220kV线路切改工程水土保持方案报告书》，2015年5月11日，石家庄市水务局以“石水〔2015〕274号”批复了该水土保持方案报告书。

2.2.2 方案设计的防治责任范围及防治分区

(1) 防治责任范围

本项目水土保持方案报告书及其批复（石水〔2015〕274号）的水土流失防治责任范围总面积 2.84hm^2 ，包括项目建设区 2.09hm^2 ，直接影响区 0.75hm^2 。水土保持方案确定的水土流失防治责任范围面积见表2-1。

表 2-1 水土流失防治责任范围表

单位: hm²

项目分区		项目建设区	直接影响区	防治责任范围
山地区	塔基区	0.06	0.08	0.14
	施工便道区	0.12	0.09	0.21
丘陵区	塔基区	0.32	0.09	0.41
	施工区	1.05	0.10	1.15
	施工便道区	0.54	0.39	0.93
合计		2.09	0.75	2.84

(2) 防治分区

根据地貌类型划分山地区、丘陵区 2 个一级分区，在此基础上，再根据不同线路及线路施工布局、施工特点细化为塔基区、施工区、施工便道区等二级分区。

水土流失防治分区见表 2-2。

表 2-2 水土流失防治分区

序号	一级分区	二级分区
1	山地区	塔基区
		施工便道区
2	丘陵区	塔基区
		施工区
		施工便道区

2.2.3 水土流失防治标准和目标

本项目位于河北省石家庄市平山县，根据《水利部办公厅关于印发<全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果>的通知》(办水保〔2013〕第 188 号)，项目区属于太行山国家级水土流失重点治理区，按照《开发建设项目建设项目水土流失防治标准》(GB 50434—2008)的规定，项目水土流失防治标准执行一级标准。

方案确定的水土流失防治目标见表 2-3。

表 2-3 水土流失防治目标

防治目标	规范标准	修正因素		采用标准
		土壤侵蚀强度	地形	
扰动土地整治率(%)	95	0	0	95
水土流失总治理度(%)	95	0	0	95
土壤流失控制比	0.7	+0.3	0	1.0
拦渣率(%)	95	0	-2	93
林草植被恢复率(%)	97	0	0	97
林草覆盖率(%)	25	本工程占耕地较多，复耕不计入林草覆盖率，故林草覆盖率下调。		2.5

项目建成后水土流失防治效果达到以下指标：扰动土地整治率为 95%，水土流失总治理度为 95%，土壤流失控制比为 1.0，拦渣率为 93%，林草植被恢复率为 97%，林草覆盖率为 2.5%。

2.2.4 水土保持措施布置及工程量

2.2.4.1 工程措施

1、山地区

(1) 塔基区

表土剥离：剥离范围为塔基基础及其之间占地，剥离面积 0.06hm^2 ，表土剥离量 125.7m^3 ，堆放在基础区内。

表土回铺：工程结束，将收集的表土在塔基基础之间占地进行回覆，回铺量为 125.7m^3 ，耕地恢复原有土地功能，恢复耕作条件。

浆（干）砌石挡土墙：稍陡山坡或山脊立塔时，在塔位下游设置浆砌石挡土墙；平缓山坡塔基下游布设干砌石挡土墙。浆砌石挡土墙长度为 150m，干砌石挡土墙长度为 70m。

(2) 施工便道区

土地整治：施工完毕后，对施工便道占地进行全面整地，对土地进行疏松摊平施肥等一系列措施，为复耕做准备，整地面积 0.12hm^2 。

2、丘陵区

(1) 塔基区

表土剥离：剥离范围为塔基基础及其之间占地，剥离面积 0.31hm^2 ，表土剥离量 933m^3 ，堆放在基础施工区附近。

表土回铺：工程结束，将收集的表土在塔基基础之间占地进行回覆，回铺量为 933m^3 ，耕地恢复原有土地功能，恢复耕作条件。

(2) 施工区

表土剥离：剥离范围为各牵张场地等施工临时占地，剥离面积 1.05hm^2 ，表土剥离量 3150m^3 ，堆放在各施工区边角。

表土回铺：工程结束，将收集的表土在各施工占地进行回覆，回铺量为 3150m^3 ，耕地恢复原有土地功能，恢复耕作条件。

(3) 施工便道区

土地整治：施工完毕后，对施工便道占地进行全面整地，对土地进行疏松摊平施肥等一系列措施，为复耕做准备，整地面积 0.54hm^2 。

表 2-4 水土保持方案设计水土保持工程量表

项目分区		水保措施	水土保持工程量		
			措施位置	单位	数量
山地区	塔基区	表土剥离	塔基征地范围	hm^2	0.06
		表土回铺		m^3	125.71
		干砌石挡土墙	平缓坡面	m^3	168.75
		浆砌石挡土墙	陡峭坡面	m^3	315
丘陵区	施工便道区	整地	征地范围	hm^2	0.12
	塔基区	表土剥离	塔基征地范围	hm^2	0.31
		表土回铺		m^3	933.15
	施工区	表土剥离	牵张场地、材料站	hm^2	1.05
		表土回铺		m^3	3150
	施工便道区	整地	征地范围	hm^2	0.54

2.2.4.2 植物措施

1、丘陵区

(1) 塔基区

绿化：林地塔基施工完毕经表土回覆后种草，种草面积为 0.07hm^2 。

表 2-5 水土保持方案设计水土保持植物措施工程量表

项目分区		水保措施	水土保持工程量		
			措施位置	单位	数量
丘陵区	塔基区	种草	林地塔基占地	hm^2	0.07

2.2.4.3 临时措施

1、丘陵区

(1) 塔基区

临时拦挡：丘陵段基础施工时，将剥离的表土装入编织袋，作其他开挖土石方临时拦挡之用，临时拦挡的长度共计约 525m ，土方 367.5m^3 。

(2) 施工区

临时遮盖：施工期间对线路施工区内的建材、堆料进行抑尘网临时遮盖，估算遮盖面积 3000m^2 。

表 2-6 水土保持方案设计水土保持临时措施工程量表

项目分区		水保措施	水土保持工程量		
			措施位置	单位	数量
丘陵区	塔基区	临时拦挡	堆土四周	m^3	367.5
	施工区	临时遮盖	物料及堆土区	m^2	3000

2.2.5 水土保持投资

水土保持工程总投资 82.38 万元，其中：工程措施投资 16.17 万元；植物措施投资 0.14 万元；施工临时工程投资 6.02 万元；独立费用投资 51.45 万元；基本预备费 4.43 万元；水土保持补偿费 4.17 万元。

详见表 2-7。

表 2-7 水土保持投资估算表

单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费		设备费	独立费	合计
			栽种植费	苗木、种子费			
	第一部分 工程措施	16.17					16.17
一	山地区	塔基区	11.61				11.61
二		施工便道区	0.02				0.02
三	丘陵区	塔基区	1.02				1.02
四		施工区	3.44				3.44
五		施工便道区	0.08				0.08
	第二部分 植物措施		0.09	0.05			0.14
一	丘陵区	塔基区		0.09	0.05		0.14
	第三部分 施工临时工程	6.02					6.02
一	临时防护工程	5.70					5.70
二	其他临时工程	0.33					0.33
	第四部分 独立费用					51.45	51.45
一	建设管理费					15.45	15.45
二	工程建设监理费					12.00	12.00
三	科研勘测设计费					12.00	12.00
四	水土保持监测费					12.00	12.00
	一至四部分合计						73.78
	基本预备费						4.43
	静态总投资						78.20
	水土保持补偿费						4.17
	工程总投资						82.38

2.3 水土保持方案变更

根据《水利部办公厅关于印发<水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）>的通知》（办水保〔2016〕65号），本工程没有达到水土保持方案变更的条件，水土保持方案无变更。

2.4 水土保持后续设计

本工程在初步设计阶段对部分水土保持措施进行设计，并纳入到主体工程设计的水土保持专章，国网河北省电力有限公司以“冀电建设〔2015〕44号”批复了西柏坡500kV变电站220kV线路切改工程初步设计。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 建设期水土流失防治责任范围

西柏坡 500kV 变电站 220kV 线路切改工程建设期防治责任范围为 2.10hm^2 。详见表 3-1。

表 3-1 建设期水土流失防治责任范围 **单位： hm^2**

项目分区		项目建设区	防治责任范围
山地区	塔基区	0.06	0.06
	施工便道区	0.12	0.12
丘陵区	塔基区	0.33	0.33
	施工区	1.04	1.04
	施工便道区	0.55	0.55
合计		2.10	2.10

3.1.2 建设期与方案设计的水土流失防治责任范围变化情况

为便于对比，本项目仅对比项目建设区面积，经现场实地勘察并结合相关资料，本项目建设期项目建设区面积为 2.10hm^2 ，较水土保持方案确定的项目建设区增加 0.01hm^2 。具体变化如下：

1、山地区

塔基区：建设期项目建设区面积为 0.06hm^2 ，与方案确定的项目建设区面积一致。

施工便道区：建设期项目建设区面积为 0.12hm^2 ，与方案确定的项目建设区面积一致。

2、丘陵区

塔基区：建设期项目建设区面积为 0.33hm^2 ，较方案确定的项目建设区面积增加 0.01hm^2 。

施工区：建设期项目建设区面积为 1.04hm^2 ，较方案确定的项目建设区面积减

少 0.01hm^2 。

施工便道区：建设期项目建设区面积为 0.55hm^2 ，较方案确定的项目建设区面积增加 0.01hm^2 。

建设期与方案确定的项目建设区面积对比情况详见表 3-2。

表 3-2 建设期与方案确定的项目建设区面积对比表 单位: hm^2

项目分区		项目建设区面积		
		方案设计	建设期	增减情况 (建设期-方案设计)
山地区	塔基区	0.06	0.06	0
	施工便道区	0.12	0.12	0
丘陵区	塔基区	0.32	0.33	+0.01
	施工区	1.05	1.04	-0.01
	施工便道区	0.54	0.55	+0.01
合计		2.09	2.10	+0.01

3.2 弃渣场设置

本工程挖填方总量为 2.54 万 m^3 ，其中挖方量为 1.27 万 m^3 ，填方量为 1.27 万 m^3 ，土石方挖填平衡。无弃方。不涉及弃渣。

3.3 取土场设置

水土保持方案未设取土场，现场调查结果与水土保持方案设计相符，无取土场，水土保持方案设计合理。

3.4 水土保持措施总体布局

经过审阅设计、施工档案及相关验收报告，并进行实地查勘，经现场复核，工程水土流失防治效果达到了国家有关法律法规和技术规范的要求，水土流失治理效果较好。本项目水土保持措施总体布局合理，防治效果显著。

3.5 水土保持设施完成情况

本工程在建设过程中，以批复的水土保持方案中的水土流失防治分区和措施布局为依据，根据施工中造成的水土流失特点，实际完成的水土保持工程措施包括表土剥离 1.43hm^2 ，表土回铺量为 4236m^3 ，整地 0.67hm^2 ；完成的植物措施包括绿化

0.07hm²; 临时措施包括临时遮盖 3100m²。

各项措施相互补充结合，相得益彰，形成了较为合理有效的水土流失防治措施体系。

3.5.1 工程措施完成情况

本项目完成的工程措施包括表土剥离 1.43hm²，表土回铺量为 4236m³，整地 0.67hm²。

1、山地区

(1) 塔基区

表土剥离：剥离范围为塔基基础及其之间占地，剥离面积 0.06hm²，表土剥离量 126m³，堆放在基础区内，实施时间为 2015 年至 2016 年。

表土回铺：工程结束，将收集的表土在塔基基础之间占地进行回覆，回铺量为 126m³，耕地恢复原有土地功能，实施时间为 2017 年。

(2) 施工便道区

土地整治：施工完毕后，对施工便道占地进行全面整地，对土地进行疏松摊平施肥等一系列措施，为复耕做准备，整地面积 0.12hm²。实施时间为 2017 年。

2、丘陵区

(1) 塔基区

表土剥离：剥离范围为塔基基础及其之间占地，剥离面积 0.33hm²，表土剥离量 990m³，堆放在基础施工区附近，实施时间为 2015 年至 2016 年。

表土回铺：工程结束，将收集的表土在塔基基础之间占地进行回覆，回铺量为 990m³，耕地恢复原有土地功能，实施时间为 2016 年至 2017 年。

(2) 施工区

表土剥离：剥离范围为各牵张场地等施工临时占地，剥离面积 1.04hm²，表土剥离量 3120m³，堆放在各施工区边角，实施时间为 2015 年至 2016 年。

表土回铺：工程结束，将收集的表土在各施工占地进行回覆，回铺量为 3120m³，耕地恢复原有土地功能，实施时间为 2016 年至 2017 年。

(3) 施工便道区

土地整治：施工完毕后，对施工便道占地进行全面整地，对土地进行疏松摊平施肥等一系列措施，为复耕做准备，整地面积 0.55hm²，实施时间为 2017 年。

表 3-3 实际完成水土保持工程措施表

项目分区		水保措施	水土保持工程量			实施年度		
			措施位置	单位	数量	2015 年	2016 年	2017 年
山地区	塔基区	表土剥离	塔基征地范围	hm ²	0.06	0.02	0.04	
		表土回铺		m ³	126			126
	施工便道区	整地	征地范围	hm ²	0.12			0.12
丘陵区	塔基区	表土剥离	塔基征地范围	hm ²	0.33	0.04	0.29	
		表土回铺		m ³	990		300	690
	施工区	表土剥离	牵张场地、材料站	hm ²	1.04	0.14	0.90	
		表土回铺		m ³	3120		950	2170
	施工便道区	整地	征地范围	hm ²	0.55			0.55

3.5.2 植物措施完成情况

本项目完成的植物措施包括绿化 0.07hm²。

1、丘陵区

(1) 塔基区

绿化：林地塔基施工完毕经表土回覆后种草，种草面积为 0.07hm²。实施时间为 2017 年。

表 3-4 实际完成水土保持植物措施工程措施表

项目分区		水保措施	水土保持工程量			实施年度
			措施位置	单位	数量	
丘陵区	塔基区	种草	林地塔基占地	hm ²	0.07	0.07

3.5.3 临时措施完成情况

本工程完成临时遮盖 3100m²，项目完工后临时措施基本全部清理完毕。

1、丘陵区

(1) 施工区

临时遮盖：施工期间对线路施工区内的建材、堆料进行抑尘网临时遮盖，遮盖面积 3100m²。实施时间为 2015 年至 2017 年。

表 3-5 实际完成水土保持临时措施表

项目分区		水保措施	水土保持工程量			实施年度		
			措施位置	单位	数量	2015 年	2016 年	2017 年
丘陵区	施工区	临时遮盖	物料及堆土区	m ²	3100	360	2550	190

3.5.4 实际完成与方案设计对比分析

本项目落实水土保持措施与水土保持方案设计相比有一定程度的变化，按照防治分区对比分析如下，详见表 3-6。

1、山地区

(1) 塔基区：实际完成表土剥离 0.06hm²，表土回铺 126m³，与方案设计基本一致；方案设计的干砌石挡墙、浆砌石挡墙未实施，原因是山地区塔基均位于地势开阔平坦的山顶、山坡，无陡峭山坡立塔。

(2) 施工便道区：实际完成整地 0.12hm²，与方案设计一致。

2、丘陵区

(1) 塔基区：实际完成表土剥离 0.33hm²，表土回铺 990m³，较方案设计增加 0.02hm²、56.85m³，原因是塔基数量较方案设计增加；实际完成种草 0.07hm²，与方案设计一致。

(2) 施工区：实际完成表土剥离 1.04hm²，表土回铺 3120m³，较方案设计减少 0.01hm²、30m³，原因是施工过程在满足施工要求情况下尽量减少扰动面积。实际完成临时遮盖 3100m²，较方案设计增加 100m²，原因是施工区裸露面均进行了临时遮盖。

(3) 施工便道区：实际完成整地 0.55hm²，较方案设计增加 0.01hm²，原因是实际施工便道区占地面积增加。

表 3-6 实际完成与水土保持方案设计水土保持措施施工工程量对比表

项目分区		措施类型	水保措施	工程量			
				单位	方案设计	实际完成	实际完成-方案设计(+/-)
山地区	塔基区	工程措施	表土剥离	hm ²	0.06	0.06	0
			表土回铺	m ³	125.71	126.00	+0.29
			干砌石挡土墙	m ³	168.75	0	-168.75
			浆砌石挡土墙	m ³	315	0	-315
	施工便道区	工程措施	整地	hm ²	0.12	0.12	0
丘陵区	塔基区	工程措施	表土剥离	hm ²	0.31	0.33	+0.02
			表土回铺	m ³	933.15	990	+56.85
		植物措施	种草	hm ²	0.07	0.07	0
		临时措施	临时拦挡	m ³	367.5	0	-367.5
	施工区	工程措施	表土剥离	hm ²	1.05	1.04	-0.01
			表土回铺	m ³	3150	3120	-30
		临时措施	临时遮盖	m ²	3000	3100	+100
	施工便道区	工程措施	整地	hm ²	0.54	0.55	+0.01

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 水土保持实际投资

本项目实际完成水土保持投资 63.09 万元，其中，水土保持措施投资 8.07 万元（工程措施投资 4.69 万元，植物措施投资 0.15 万元，临时措施投资 3.22 万元），独立费用 51.00 万元，水土保持补偿费 4.17 万元。详见表 3-7。

表 3-7 水土保持投资完成情况统计表

序号	分区	防治措施			投资(万元)
		措施名称	单位	数量	
第一部分 工程措施					4.69
1	山地区	塔基区	表土剥离	hm ²	0.06
			表土回铺	m ³	126
		施工便道区	整地	hm ²	0.12
2	丘陵区	塔基区	表土剥离	hm ²	0.33
			表土回铺	m ³	990
		施工区	表土剥离	hm ²	1.04
			表土回铺	m ³	3120
		施工便道区	整地	hm ²	0.55
第二部分 植物措施					0.15
1	丘陵区	塔基区	种草	hm ²	0.07
第三部分 施工临时工程					3.22
1	丘陵区	施工区	临时遮盖	m ²	3100
第四部分 独立费用					51.00
水土保持补偿费					4.17
工程总投资					63.09

3.6.2 水土保持投资对比分析

水土保持实际投资与水土保持方案设计的投资对比可见，总投资减少 19.15 万元，其中，工程措施投资减少 11.48 万元，植物措施增加 0.01 万元，临时措施投资减少 2.80 万元，独立费用减少 0.45 万元，基本预备费核减 4.43 万元，缴纳水土保持补偿费 4.17 万元。详见表 3-8。

表 3-8 水土保持投资对比分析表

单位：万元

序号	分区	措施名称	方案设计 投资	实际投资	投资增减 (+/-)
第一部分 工程措施			16.17	4.69	-11.48
1	山地区	塔基区	表土剥离	0.06	0.08
			表土回铺	0.08	0.08
			干砌石挡土墙	2.88	0
			浆砌石挡土墙	8.59	0
		施工便道区	整地	0.02	0
2	丘陵区	塔基区	表土剥离	0.40	0.42
			表土回铺	0.62	0.64
		施工区	表土剥离	1.34	1.33
			表土回铺	2.11	2.03
		施工便道区	整地	0.08	0.09
					+0.01

序号	分区	措施名称	方案设计 投资	实际投资	投资增减 (+/-)		
第二部分 植物措施			0.14	0.15	+0.01		
1	丘陵区	塔基区	种草	0.14	0.15		
第三部分 施工临时工程			6.02	3.22	-2.80		
一	临时防护工程		5.70	3.22	-2.48		
1	丘陵区	塔基区	临时拦挡	2.60	0		
2		施工区	临时遮盖	3.09	3.22		
二	其他临时工程		0.33	0	-0.33		
第四部分 独立费用			51.45	51.00	-0.45		
一至四部分合计			73.78	59.07	-14.72		
基本预备费			4.43	0	-4.43		
水土保持补偿费			4.17	4.17	0		
总投资			82.38	63.24	-19.15		

3.6.2.1 工程措施

1、山地区

(1) 塔基区：实际完成表土剥离投资较方案设计投资增加 0.02 万元，投资增加原因为表土剥离单价较方案设计阶段增加；实际完成表土回铺投资 0.08 万元，与方案设计一致；方案设计的干砌石挡墙、浆砌石挡墙未实施，原因是山地区塔基均位于地势开阔平坦的山顶、山坡，无陡峭山坡立塔，相应投资减少。

(2) 施工便道区：实际完成整地投资 0.02 万元，与方案设计一致。

2、丘陵区

(1) 塔基区：实际完成表土剥离投资较方案设计投资增加 0.02 万元，实际完成表土回铺投资较方案设计增加 0.02 万元，投资增加原因是表土剥离、表土回铺工程量较方案设计增加。

(2) 施工区：实际完成表土剥离投资较方案设计减少 0.01 万元，实际完成表土回铺较方案设计减少 0.08 万元，投资减少原因是表土剥离、表土回铺工程量较方案设计减少。

(3) 施工便道区：实际完成整地投资较方案设计增加 0.01 万元，投资增加原因是整地工程量较方案设计增加。

3.6.2.2 植物措施

1、丘陵区

(1) 种草

实际完成种草投资较方案设计增加 0.01 万元，投资增加原因是种草单价有所增加。

3.6.2.3 临时措施

1、丘陵区

(1) 施工区：实际完成临时遮盖投资较方案设计增加 0.13 万元，投资增加原因是临时遮盖工程量增加。

3.6.2.4 独立费用

独立费用与方案设计相比减少 0.45 万元。

3.6.2.5 基本预备费

基本预备费核减 4.43 万元。

3.6.2.6 水土保持补偿费

水土保持补偿费缴纳 4.17 万元，已足额缴纳。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 总体管理制度

国网河北省电力有限公司石家庄供电分公司作为本项目的建设单位，负责工程项目的运营、还贷、资产增值及建成后的管理。为了更好地组织和协调工程建设期间的水土保持工作，水土保持工程与主体工程实行统一管理，建设单位明确了水土保持工作的责任机构，并由专人具体负责项目建设范围内的水土保持工程组织、实施和管理。

本项目的水土保持工程全部纳入主体工程施工中，主体工程施工单位为河北省送变电有限公司；监理单位为河北电力工程监理有限公司。为保证水土保持工程的施工质量，在施工过程中，建立了施工单位保证、监理单位监控、建设单位单位负责、政府部门监督的质量管理体系，同时，参建单位均建立了确保工程质量要求的措施以及质量控制体系。

4.1.2 建设单位质量管理体系和措施

建设单位始终把工程质量放在重中之重来抓，设立了安全质量检查科，专门负责工程质量的归口管理，制订了相应的工程管理制度，加强了工程过程控制，在设计、设备和大宗材料的采购、施工、检测与调试等各环节实行全过程的质量控制和监督。

在水土保持工程建设过程中，严格实行项目法人制、招投标制、建设监理制和合同管理制，根据工程规模和特点，通过资质审查，进行招标，选择施工、监理单位，并实行合同管理。要求施工单位必须做到“三自检、三落实、三不放过”的质量保证体系，严格按照批准的方案和设计图纸施工。同时，项目工程部还经常参加重点项目施工组织设计的讨论和会审，参加重要工程部位的基础验收；为了及时掌握

质量信息，加强质量管理，在工程建设过程中，还经常派人及时主动地到施工现场进行现场监督管理，了解工程质量情况，收集质量信息，定期召开质量分析会，发现问题立即要求设计、施工和监理单位进行处理。

4.1.3 设计单位质量管理体系和措施

本项目设计单位是中国电建集团河北省电力勘测设计研究院有限公司，作为技术力量雄厚的行业单位，具有相应的设计资质，长期主持类似工程的设计工作，具有严格的质量保证体系和措施。

设计单位严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程、标准和合同进行设计，作为工程的技术支持和质量监督依据；建立健全设计质量保证体系，工程设计工作中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，确保设计成果的准确性，保证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；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，及时对因设计造成质量问题提出相应的技术处理方案；能够按设计监理要求，提供必要的项目设计大纲等必要的技术资料。

4.1.4 监理单位质量控制体系和措施

监理单位必须始终以“工程质量”为核心，建立质量管理制度，对各工程项目和各种工艺编制质量监控实施细则并发送施工单位，现场监理人员依据监理实施细则进行监理，做到“事前控制、过程跟踪、事后检查”，对工程项目实施全方位、全过程的监理。

在工程建设过程中，监理对工程质量的管理做到井井有条，从源头开始控制，审查施工单位上报施工组织设计、施工安全措施、工程质量保证体系以及重要项目的施工程序和施工方法。把好材料质量关，对所有原材料、半成品、成品必须取样试验，经检测（验）合格后方可使用。在施工过程中，严格把好每道工序的质量关，

对重要的施工部位或关键工序，指派专人进行旁站监理，一般项目实行严格的巡视检查，监理人员随时掌握各自工作范围内的施工进度、劳力和施工机具布置，施工工艺实施情况，施工质量和施工安全状况等，发现不规范作业行为或违反设计要求的施工等施工质量问题和安全隐患，及时予以制止并口头要求改正、返工或以书面形式提出整改意见及要求，同时监督施工单位认真执行并检查其整改效果。对于重大问题及时向项目法人报告，或向设计人员反映，或通过专题会、协调会、质量分析会及时处理；情况严重的，在征得项目法人同意后，由总监签发停工令，责令施工单位停工整改，直至符合设计和规程、规范为止。同时，在施工过程中，严格执行工序验收制度，无论是重点项目还是一般项目都要经过工序验收后，方可进行下道工序施工，每道工序首先由施工单位自检，监理抽检，抽检不合格的必须限时纠正。

4.1.5 施工单位质量保证体系和措施

作为工程施工单位，河北省送变电有限公司实力雄厚、管理先进、施工经验丰富、信誉良好。单位拥有整套完善的质量管理措施和质量保证体系，一是建立了以项目经理为第一质量责任人的质量保证体系，对工程施工进行全面的质量管理；二是认真贯彻执行国务院第 279 号令以及国务院办公厅《关于加强基础设施工程质量 管理》的通知，层层落实工程质量责任、签订质量责任书，明确技术负责人及行政 负责人接受建设单位、监理以及监督部门全方位、全过程的监督；三是按照 ISO9002 质量标准体系要求，成立了以项目部经理为第一责任人、项目总工程师为主管人、质量保证科为专职质检部门和各施工队（组）配备兼职质检员的质量管理机构。在 工程质量管理措施上，认真抓好两个阶段的管理：

（1）施工准备阶段质量管理。主要完善做好以下几项内容：①制定工程质量管 理计划和有关管理制度，并由项目经理发布实施；②编制工程施工组织设计和施工 方案；③对施工人员进行技术交底工作；④根据工程施工特点，对主要技术工种进

行技术再培训；⑤对试验设备、测量仪器、计量器具精确度进行检验，以满足对工程质量的检测需要。

（2）施工过程中的质量管理

建立健全了质量管理机构和管理体系，制订了相应的措施和制度，从而保证了水土保持工程的施工质量。①严格按规程、规范、招标文件和设计图纸施工；②项目部设立了专职质检机构和人员，确保工程质量检验有序进行；③做到每个单项工程开工前进行技术交底制度，明确施工方法、程序、进度、质量及安全保证措施；④严格做到施工过程中实行“三检制”（班组自检、施工队复检、项目部终检）、“三落实”（组织落实、制度落实、责任落实），“三不放过”（事故原因没有查清不放过，事故责任人没有受到教育不放过、事故预防措施不建立不放过），只有在每一道工序合格后方可进入下一道工序；⑤建立工地试验室，加强原材料的检测与试验，凡不合格的材料、半成品、成品都不得使用；⑥对工程的关键部位、关键工序、隐蔽工程项目，由质检员进行全过程的跟踪监督；⑦对不重视质量、粗制滥造、弄虚作假的施工人员，质检人员有权要求项目部给予严厉处理，并追究其相应的责任。

同时项目建设所在地的水行政主管部门作为本工程水土保持工作的监督单位，对工程施工的各个阶段进行了质量监督检查，督促各单位建立健全质量保证体系，并派监督人员常驻工程施工现场巡视施工现场质量并抽查工程施工质量，对施工现场影响工程质量的行为进行监督检查，针对工程施工过程中存在的施工质量问题提出整改意见；同时，参与水土保持工程质量验收，并核定工程质量等级。

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

根据水土流失防治分区、水土保持工程质量评定技术规程（SL336-2006）和本项目实际特点，将项目施工完成的水土保持工程划分为土地整治工程、植被建设工程、临时防护工程3个单位工程，场地整治、点片状植被、覆盖3个分部工程，93

个单元工程。详细划分情况见表 4-1。

表 4-1 水土保持工程质量评定项目划分情况表

单位工程	分部工程	内容	单元工程	单元工程划分
土地整治工程	场地整治	表土清理	15	每 0.1~1hm ² 作为一个单元工程，不足 0.1hm ² 的可单独作为一个单元工程，大于 1hm ² 的地块可划分为两个以上单元工程。
		表土回铺	15	
		整地	31	
植被建设工程	点片状植被	种草	1	以设计的图班作为一个单元工程，每个单元工程面积 0.1~1hm ² ，大于 1hm ² 的可以划分为两个以上单元工程。
临时防护工程	覆盖	临时遮盖	31	按面积划分，每 100~1000m ² 作为一个单元工程，不足 100m ² 的可单独作为一个单元工程，大于 1000m ² 的地块可划分为两个以上单元工程。
合计			93	

4.2.2 各防治分区工程质量评定

本项目水土保持工程进行质量评定的共有 3 个单位工程，3 个分部工程和 93 个单元工程，质量评定结果为：单位工程、分部工程全部符合设计质量要求，单元工程合格，项目总体质量达到设计要求。

表 4-2 水土保持措施质量评定表

单位工程	分部工程	内容	单元工程	抽查数量	合格数量	评定结果
土地整治工程	场地整治	表土清理	15	15	15	合格
		表土回铺	15	15	15	合格
		土地整治	31	31	31	合格
植被建设工程	点片状植被	种草	1	1	1	合格
临时防护工程	覆盖	临时遮盖	31	31	31	合格
合计			93	93	93	合格

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目未设置弃渣场。

4.4 总体质量评价

经抽查认为，各类措施布置合理符合要求，外形整齐，没有质量缺陷，工程施工经初步运行，效果良好，工程总体外观质量合格，可以交付使用。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

本项目主体工程于 2015 年 10 月开工建设，2017 年 4 月完工。表土剥离、表土回铺、整地、绿化、临时遮盖等水土保持措施于 2015 年 10 月开工，2017 年 4 月完成。

经过一段时间试运行，水土保持措施质量良好，运行正常，工程维护及时到位，水土流失防治效果显著。工程在运行期水土保持设施有专门的机构和人员具体负责，管理责任落实到位，相应规章制度健全，能够保证水土保持设施的正常运行和水土保持效益的持续发挥。

根据实地抽查复核来看，工程水土流失防治效果达到了国家有关法律法规和技术规范的要求，水土流失治理效果较好。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

5.2.1.1 扰动土地整治率

本项目扰动土地面积为 2.10hm^2 ，扰动土地治理面积 2.06hm^2 （其中工程措施面积 1.96hm^2 ，植物措施面积 0.07hm^2 ，硬化面积 0.03hm^2 ），扰动土地整治率达到 97.98%。详见表 5-1。

表 5-1 扰动土地整治率统计表

项目分区		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	建筑物及硬化	小计	
山地 区	塔基区	0.06	0.05	0	0.01	0.06	95.00
	施工便道区	0.12	0.11	0	0	0.11	91.67
丘陵 区	塔基区	0.33	0.23	0.07	0.02	0.32	97.17
	施工区	1.04	1.03	0	0	1.03	99.04
	施工便道区	0.55	0.54	0.00	0	0.54	98.18
合计		2.10	1.96	0.07	0.03	2.06	97.98

5.2.1.2 水土流失总治理度

水土流失总治理度是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。

项目建设区内水土流失总面积为 2.07hm^2 , 水土流失治理达标面积为 2.03hm^2 , 水土流失总治理度为 97.95%。详见表 5-2。

表 5-2 水土流失总治理度统计表

项目分区		扰动面 积 (hm^2)	建筑物、 硬化 (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 (%)
					植物措 施	工程措 施	小计	
山地 区	塔基区	0.06	0.01	0.05	0	0.05	0.05	94.00
	施工便道区	0.12	0	0.12	0	0.11	0.11	91.67
丘陵 区	塔基区	0.33	0.02	0.31	0.07	0.23	0.30	96.99
	施工区	1.04	0	1.04	0	1.03	1.03	99.04
	施工便道区	0.55	0	0.55	0	0.54	0.54	98.18
合计		2.10	0.03	2.07	0.07	1.96	2.03	97.95

5.2.1.3 土壤流失控制比

根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007), 项目区属于北方土石山区, 项目区容许土壤流失量为 $200\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。该项目治理后的平均土壤侵蚀强度为 $172\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$, 土壤流失控制比为 1.2, 达到了方案设计要求。

5.2.1.4 拦渣率

工程建设无弃方, 工程建设期间临时堆土等采取了临时防护措施, 拦渣率为 95%, 符合水土流失防治要求。

5.2.1.5 林草植被恢复率

本项目丘陵区塔基区林草类植被面积为 0.07hm^2 , 可恢复植被面积 0.072hm^2 , 林草植被恢复率为 97.22%。详见表 5-3。

表 5-3 林草植被恢复率统计表

项目分区		林草植被恢复率(%)		
		可恢复植被面积(hm ²)	林草类植被面积(hm ²)	计算结果
丘陵区	塔基区	0.072	0.07	97.22
	合计	0.072	0.07	97.22

5.2.1.6 林草覆盖率

本项目林草类植被面积为 0.07hm², 项目建设区面积 2.10hm², 林草覆盖率为 3.33%。详见表 5-4。

表 5-4 林草覆盖率计算表

项目分区		林草覆盖率(%)		
		林草类植被面积(hm ²)	项目建设区面积	计算结果
山地区	塔基区	0	0.06	0
	施工便道区	0	0.12	0
丘陵区	塔基区	0.07	0.33	21.21
	施工区	0	1.04	0
	施工便道区	0	0.55	0
合计		0.07	2.10	3.33

5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

方案实施后, 由本工程建设和生产运行所造成的人为水土流失得到有效防治, 既保证了主体工程安全, 生态环境得到明显改善。项目实际达到指标见表 5-5。

表 5-5 水土保持方案目标实现情况对比表

序号	评价指标	目标值	防治效果	是否达标
1	扰动土地整治率(%)	95	97.98	达标
2	水土流失总治理度(%)	95	97.95	达标
3	土壤流失控制比	1.0	1.2	达标
4	拦渣率(%)	93	95	达标
5	林草植被恢复率(%)	97	97.22	达标
6	林草覆盖率(%)	2.5	3.33	达标

5.3 公众满意度调查

通过对本项目线路周边村庄村民进行走访调查，得到结论为本项目建设过程中规范施工，未对占地范围外产生较大影响，未造成较大水土流失，全部村民对本项目建设水土保持工作比较满意。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

为了更好的组织和协调工程建设期间的水土保持工作，作为项目建设法人，国网河北省电力有限公司石家庄供电分公司对本项目水土保持工程建设严格落实项目法人制、招投标制、建设监理制和合同管理制。根据工程规模和特点，通过资质审查，进行招标，选择施工、监理单位，并实行合同管理。其中水土保持工程措施纳入主体工程施工合同或单独招标委托施工单位，与主体工程施工实行统一管理。

工程建设过程中，国网河北省电力有限公司石家庄供电分公司对各参建单位进行统一的组织协调，对水土保持工程的实施和落实进行统一的监督管理，建立了施工单位保证、监理单位监控、建设单位单位负责、政府部门监督的质量管理体系，保证了水土保持措施的顺利实施。

6.2 规章制度

为加强工程质量管理，提高工程施工质量，实现工程总体目标，国网河北省电力有限公司石家庄供电分公司根据《中华人民共和国水土保持法》、《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》、水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知（办水保[2018]133号）、《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保[2017]365号）的规定，同时，在工程建设过程中建立健全了各项规章制度，并将水土保持工作纳入主体工程的管理中，制定了一系列质量管理制度，主要包括：《工程质量管理制度》、《工程监理管理》、《合同管理标准》、《财务预算管理》、《财务结算管理》等。同时，对监理单位和施工单位提出了明确的质量要求，监理单位做到“事前控制、过程跟踪、事后检查”，对工程项目实施全方位、全过程监理；施工单位建立了以项目经理为第一质量责任人的质量保证体系，对工程施工进行全面的质量管理。

6.3 建设管理

遵照我国现行法律法规要求，大型工程建设项目一切活动必须实行“公开、公平、公正”市场经济竞争法则，一律实施招投标选择工程项目参建单位。这一规定有利于控制工程造价，保障工程质量、安全，实现工程建设合理工期要求，符合整体利益和社会和谐发展。

为了做好水土保持工程的质量、进度、投资控制，国网河北省电力有限公司石家庄供电分公司将涉及水土保持工程措施的施工材料采购及供应、施工单位招标程序纳入了主体工程管理程序中，工程项目设计单位、工程监理单位、工程施工单位采取招投标选择，实现了“项目法人对国家负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的质量保证体系。通过投标承担水土保持工程施工的单位都是具有相应的施工资质，具备一定技术、人才、经济实力的企业，自身的质量保证体系较完善。工程监理单位也是具有工程建设监理经验和业绩，能独立承担监理业务的专业机构。

工程开工前，由施工单位填写开工申请报告和质量考核表，送监理部审核；项目总工主持对所提交的图纸进行有计划的技术交底，编制工程建设一级网络进度图，在保证质量的同时，控制工程进度；保证施工质量，按合同规定对工程材料、苗木及工程设备进行试验检测、验收；工程施工期，严格按方案设计进行施工；制定了《工程管理制度》、《工程设备、材料质检制度》和《工程材料代用审批管理制度》等管理办法和制度，明确施工方法、程序、进度、质量及安全保证措施；各项工程完工后，须具备完整的质量自检纪录、各类工程质量签证、验收记录等。首先进行班组自检、工地复检、施工单位核查、交监理部和基建工程部检查核定、签证。对不符合质量要求的工程，发放工程质量整改通知单，限期整改。

按照《安全生产监督规定》建立健全安全施工保证体系和安全监督体系，制定了《安全文明施工管理制度》协调、解决本单位以及与相邻单位在施工中出现的各类安全文明施工问题。在此基础上注重措施成果的检查验收工作，将价款支付同竣

工验收相结合，保证了工程质量。

6.4 水土保持监测

2022年6月，受建设单位委托，河北环京工程咨询有限公司承担本项目水土保持监测工作。接受委托后，监测单位成立了监测工作组，开展水土保持监测工作，进行现场踏勘，收集分析相关资料，开展了水土流失状况调查，于2022年8月编制完成了《西柏坡500kV变电站220kV线路切改工程水土保持监测总结报告》。

本项目水土保持监测主要采用调查监测和收集相关资料等方法，开展了扰动地表面积、水土流失防治责任范围、水土保持措施落实情况、水土流失防治效果、水土流失危害等方面的监测。同时在土壤流失量的计算中，通过调查和查阅施工现场记录、施工过程中的影像资料等，掌握各阶段水土流失面积的变化情况。

1. 防治责任范围

建设期防治责任范围为 2.10hm^2 。

2. 防治措施

实际完成的水土保持工程措施包括表土剥离 1.43hm^2 ，表土回铺量为 4236m^3 ，整地 0.67hm^2 ；完成的植物措施包括绿化 0.07hm^2 ；临时措施包括临时遮盖 3100m^2 。

3. 土壤侵蚀量监测结果

项目建设期间主要为水力侵蚀，累计产生土壤侵蚀总量 37.71t 。

4. 防治效果

根据查阅工程施工记录和现场测算，确定西柏坡500kV变电站220kV线路切改工程扰动土地整治率为97.98%，水土流失总治理度为97.95%，土壤流失控制比为1.2，拦渣率为95%，林草植被恢复率为97.22%，林草覆盖率为3.33%，全部指标达到了方案设计要求。

综合分析认为：本工程水土保持监测方案符合水土保持方案的要求，监测内容全面，监测方法可行，水土保持监测结果可信。

6.5 水土保持监理

本工程水土保持工程与主体工程监理单位同为河北电力工程监理有限公司。接受监理工作后，该公司及时成立了项目监理组，监理组配备总监理工程师 1 名（总监理工程师：王延彬），现场监理工程师 1 名（专业监理工程师：闫玉茂），所有监理人员从事监理工作多年，具有丰富的经验，并且参与完成过多个项目的监理工作。

为使监理工作做到法制化、标准化、规范化、程序化，从而有效地控制好工程质量，提高投资效益及工程管理水平，河北电力工程监理有限公司编制了《西柏坡 500kV 变电站 220kV 线路切改工程监理实施细则》。该细则确立了项目监理组织机构的组织形式，明确了各级监理机构和监理人员的职责，规定了各个阶段各项监理工作的目标、要求、内容、措施、方法以及工作程序。实施细则中，对有关的水土保持工程监理做了详细的规定和说明。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

为执行《中华人民共和国水土保持法》有关要求，建设单位主动与各级水行政主管部门取得联系，得到指导和帮助，并适时开展水土保持设施的验收工作。

2022 年 7 月 20 日，平山县水利局组成水土保持监督检查组，对本项目水土保持工作进行了监督检查，提出及时开展本工程水土保持设施验收工作，2022 年 8 月 14 日前召开水土保持设施验收会。针对监督检查意见，建设单位认真落实。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

水土保持补偿费已缴清。

6.8 水土保持设施管理维护

建设单位对各项水土保持设施进行定期巡查，巡查内容包括整地的完好程度、植物措施的恢复情况，并做好巡查记录，记录与水土保持工作有关的事项并整理成册。水土保持管理责任明确，规章制度落实到位，取得了一定的效果。

7 结论

7.1 结论

(1) 建设单位按照水土保持有关法律、法规的要求，编制了《西柏坡 500kV 变电站 220kV 线路切改工程水土保持方案报告书》，并取得石家庄市水务局的批复文件。

(2) 建设单位委托河北环京工程咨询有限公司开展水土保持监测工作，符合规定。

(3) 建设单位开展水土保持监理工作，监理资料齐全，单位工程、分部工程质量合格率 100%，项目总体质量达到设计要求，符合水土流失防治要求。

(4) 水土保持措施实施效果明显，项目防治责任范围内扰动土地整治率为 97.98%，水土流失总治理度为 97.95%，土壤流失控制比为 1.2，拦渣率为 95%，林草植被恢复率为 97.22%，林草覆盖率为 3.33%，全部指标达到了方案设计要求。

(5) 本项目实际完成水土保持投资 63.09 万元，其中，水土保持措施投资 8.07 万元（工程措施投资 4.69 万元，植物措施投资 0.15 万元，临时措施投资 3.22 万元），独立费用 51.00 万元，水土保持补偿费 4.17 万元。

(6) 建设单位依法编报了水土保持方案；落实了水土流失防治措施；开展了水土保持监理、监测工作，建成的水土保持设施质量总体合格，主要水土流失防治指标达到了方案设计的防治目标；缴纳了水土保持补偿费；已建成的水土保持设施运行正常，运行管护责任落实，达到了水土保持设施验收的条件。

7.2 建议

定期检查水土保持设施，保证水土保持效果的持续发挥。巩固现有水土保持成果，完善水土保持设施管理制度，明确管护责任，保证各项水土保持设施的良好运行。同时，配合地方水行政主管部门对水土保持工作进行协调和监督。

8 附件及附图

8.1 附件

- (1) 项目建设及水土保持大事记
- (2) 项目立项文件
- (3) 水土保持方案批复文件
- (4) 水土保持初步设计审批资料
- (5) 分部工程和单位工程验收签证资料
- (6) 水保补偿费收据复印件
- (7) 重要水土保持单位工程验收照片

8.2 附图

- (1) 主体工程总平面图
- (2) 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图
- (3) 项目建设前、后遥感影像图

(1) 项目建设及水土保持大事记

1) 2014 年 9 月，中国电建集团河北省电力勘测设计研究院有限公司完成了《西柏坡 500kV 变电站 220kV 线路切改工程可行性研究报告》。国网河北省电力有限公司以“国家电网发展〔2014〕1136 号”批复了本项目可行性研究报告。

2) 2014 年 12 月，石家庄市发展和改革委员会以“石发改电力〔2014〕956 号”核准了该工程。

3) 2015 年 3 月，国网河北省电力有限公司以“冀电建设〔2015〕44 号”批复了西柏坡 500kV 变电站 220kV 线路切改工程初步设计。

4) 2015 年 4 月，中国电建集团河北省电力勘测设计研究院有限公司编制了《西柏坡 500kV 变电站 220kV 线路切改工程水土保持方案报告书》，2015 年 5 月 11 日，石家庄市水务局以“石水〔2015〕274 号”批复了该水土保持方案报告书。

5) 河北环京工程咨询有限公司开始承担该项目的水土保持监测工作、水土保持设施验收报告的编制工作。

6) 主体工程施工单位为河北省送变电有限公司。主体工程于 2015 年 10 月开工建设，2017 年 4 月完工。

7) 表土剥离、表土回铺、整地、绿化、临时遮盖等水土保持措施于 2015 年 10 月开工，2017 年 4 月完成。

8) 2022 年 7 月 20 日，平山县水利局组成水土保持监督检查组，对本项目水土保持工作进行了监督检查。

8) 我单位完成水土保持监测总结报告、水土保持设施验收报告，监理单位完成监理总结报告。

(2) 项目立项文件

石家庄市发展和改革委员会文件

石发改电力〔2014〕956号

石家庄市发展和改革委员会 关于鹿泉龙凤湖 110 千伏输变电工程等 项目核准的批复

国网石家庄供电公司：

你公司上报的《关于鹿泉龙凤湖 110 千伏输变电工程等项目核准的请示》(石供〔2014〕71 号)及其项目申请报告收悉。经研究,该批次项目符合《河北省固定资产投资项目核准实施办法》的基本要求,现核准如下:

一、为满足我市电力负荷增长需要,提高电网输变电能力和安全可靠性,根据国家相关产业政策和《石家庄电网“十二五”发展规划》,同意核准你公司申报的鹿泉龙凤湖 110 千伏输变电工程等 6 个项目。

二、建设规模及主要内容

该批次项目符合国家法律法规及产业政策要求，该批次项目中的新建项目核准前已依法取得环评、规划选址、土地预审意见，并进行了项目社会稳定风险评估。该批次项目中涉及的改扩建项目，县级规划、国土资源部门也分别就项目线路走向、土地权属情况，进行了审核、出具了说明。该批次项目项目中涉及的配网建设与改造项目均为我市规划的项目，市供电公司均已提供详细的项目明细。

该批次项目的主要建设内容为：

1. 鹿泉龙凤湖 110 千伏输变电工程

主变终期规模 3×50 兆伏安，本期建设 2×40 兆伏安，电压等级为 110/10 千伏；110 千伏：终期进线 3 回，本期进线 2 回；10 千伏：终期出线 36 回，本期出线 10 回。

2. 深泽大直要 110 千伏输变电工程

主变终期规模 2×40 兆伏安+ 1×50 兆伏安，本期建设容量 2×40 兆伏安，电压等级为 110/10 千伏；110 千伏：终期进线 3 回，本期进线 2 回；10 千伏：终期出线 36 回，本期出线 10 回。

3. 正定新城铺 110 千伏升级改造工程

主变终期规模： 3×50 兆伏安，其中一台电压等级为 110/35/10 千伏，另外两台电压等级为 110/10 千伏；现状为 2×10 兆伏安，电压等级为 35/10；本期建设升压为 2×50 兆伏安，其中一台电压等级 110/35/10 千伏，另一台电压等级为 110/10 千伏。110 千伏：终期进线 3 回，本期进线 2 回；35 千伏：终期出线 3 回，现状进线 2 回，本期将 2 回进线改出线；10 千伏：终期出线 32 回，现状为 8 回，本期新增 12 回。该工程在原站址升压不新增建设用地。

4. 藁城增村 110 千伏变电站 2 号主变扩建工程

主变终期规模 3×50 兆伏安，现有主变为 1×50 兆伏安，本期

建设 1×50 兆伏安，电压等级为 110/10 千伏；110 千伏：终期进线 3 回，现进线 2 回，本期不变；10 千伏：终期出线 36 回，现出线 12 回，本期新增 8 回。新建架空线路长度 7.5 公里。此次扩建不新增建设用地。

5. 肅黄铁路河北段牵引站扩容改造工程

温塘-小铁线路工程：将现有平山-小铁双回 LGJ-185 线路并为一回运行，新建温塘-小铁 110kV 线路；温塘-西柏坡（回铁）线路工程：将现有的 110kV 平山-西柏坡（回铁）双回 LGJ-240 线路并为 1 回线路运行；新建一回温塘-西柏坡（回铁）110kV 线路；安托至北寨（灵铁）：将现有的 110kV 平山-北寨（灵铁）双回线路并为 1 回线路运行；新建一回安托-北寨（灵铁）110kV 线路。新建架空线路长度 44.1 公里，新建电缆长度 0.2 公里。该工程不新增建设用地。

6. 阳关(行唐)220 千伏变电站 2 号主变扩建工程

主变终期规模： 3×180 兆伏安主变，现状为 1×180 兆伏安主变，本期建设 1×180 兆伏安；电压等级为 220/110/35 千伏。220 千伏：终期进线 12 回，现状为 4 回，本期不增加进线；110 千伏：终期出线 12 回，现状为 4 回，本期暂无新增出线，但需扩建 2 个出线间隔；35 千伏：终期出线 9 回，现状为 3 回，本期建设出线 3 回。本工程不新增建设用地。

7. 西柏坡 500 千伏变电站 220 千伏线路切改工程

南甸 220 千伏变电站扩建一个出线间隔；西柏坡-南甸 II 回 220 千伏线路工程，路径总长度约 12 公里；平山-南甸 220 千伏线路破口进西柏坡工程，路径总长度约 5.8 公里。该工程不新增建设用地。

8. 2014 年配网建设与改造项目城网第三批

(1) 新建 10 千伏架空线路 94.893 公里，10 千伏电缆线路

42.197 公里。

(2) 新建柱上开关 6 台，环网柜 1 座。

该批次工程不新增建设用地。

9. 2014 年配网建设与改造项目城网第四批

(1) 市区配电变压器新建增容 200 台，新增配变容量 2.41 兆伏安。

(2) 新建 10 千伏电缆线路 4.455 公里。

(3) 新建柱上开关 130 台。

本批工程不新增建设用地。

10. 2015 年配网建设与改造项目城网第一批

(1) 新建 10 千伏线路 19.592 公里，10 千伏电缆线路 27.315 公里。

(2) 新增柱上开关 1 台。

该批次工程不新增建设用地。

三、投资估算

该批次项目总投资估算为 53302.39 万元，其中鹿泉龙凤湖 110 千伏输变电工程投资估算 5221 万元、深泽大直要 110 千伏输变电工程投资估算 4775 万元、正定新城铺 110 千伏输变电工程投资估算 4718 万元、藁城增村 110 千伏变电站 2 号主变扩建工程投资估算 964 万元、朔黄铁路河北段牵引站扩容改造工程投资估算为 9367 万元、西柏坡 500 千伏变电站 220 千伏线路切改工程投资估算为 3183 万元、阳关(行唐)220 千伏变电站 2 号主变扩建工程投资估算为 2532 万元，2014 年配网建设与改造项目城网第三批投资估算为 12938.47 万元、2014 年配网建设与改造项目城网第四批投资估算为 3407.9 万元、2015 年配网建设与改造项目城网第一批投资估算为 6196.02 万元。建设项目总投资的 25% 由国网石家庄供电公司出资，其余资金申请金融机构贷款。

四、该批次项目核准后，你公司要按照国家和省、市相关法律、法规和规定要求，抓紧完善项目后续审批手续，项目各项建设条件具备后尽快开工建设，并严格按项目建设的规定程序、核准内容、技术规程规范进行工程设计、施工优选和材料及配套部件的选购选用，严格施工监理，认真进行必要的检测检验，确保项目建设中的施工安全、工程质量。

五、要严格控制工程造价，工程所需设备采购及建设施工均按《招投标法》的规定，采用规范的公开招标方式进行，工程造价最终要以施工和设备采购公开招标准定的合同为基准，以经审计的工程决算为准，并以此作为电网企业财务、电价核算的依据。

六、对于运转时间较长，建设时审批手续又不完备的变电站及输变电线路，要继续积极创造条件抓紧完备相关审批手续和建设条件。

七、此核准文件自发文之日起有效期两年，在核准文件有效期内未开工建设的，项目单位应在核准文件有效期届满 30 日前向我委申请延期。在项目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核准的，本文件自动失效。

请按以上原则开展下一步工作。

石家庄市发展和改革委员会

2014 年 12 月 30 日

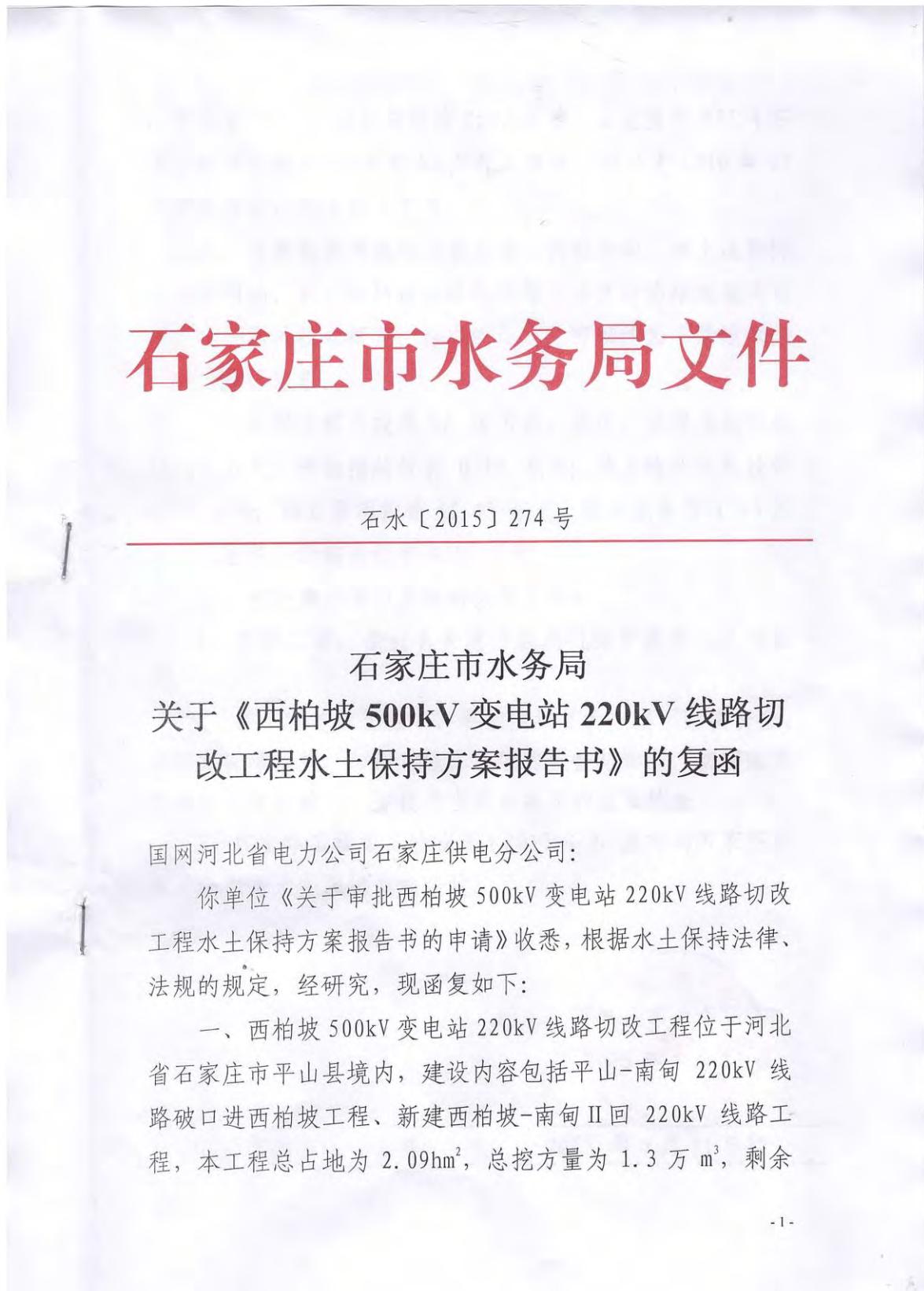
石家庄市发展和改革委员会办公室 2014 年 12 月 30 日印

石家庄市建设项目招标方案和不招标申请核准表

核准号: SJZ-1412010

项目名称	鹿泉龙凤湖 110 千伏输变电工程等 110KV 工程						
建设单位	国网河北省电力公司石家庄供电公司		联系人及电话	杜鹏宇 13363885169			
	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	自管招标	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	√			√	√		
主要设备	√			√	√		
重要材料	√			√	√		
招标公告发布媒介	河北省招标投标综合网和其它指定媒介						
招投标管理处核准意见:							
<ol style="list-style-type: none"> 1、业主单位要按核准的招标范围、招标组织形式及招标方式进行招标。 2、发布招标公告前应在市发展改革委备案。 3、招标公告应在河北招标投标综合网及其他指定媒介发布。 4、招标时应在“河北省统一评标专家库”抽取评标专家。 5、招标时应依法接受市发展改革委的行政监督。 6、招标代理机构的选择应在市发展改革委、监察局的指导监督下进行比选。 7、中标人确定 15 日内，应到石家庄市发展改革委员会备案书面报告 							
<p>本核准包括：鹿泉龙凤湖 110 千伏输变电工程、深泽大直营 110 千伏输变电工程、正定新城铺 110 千伏输变电工程、藁城增村 110 千伏变电站 2 号主变扩建工程、朔黄铁路河北段牵引站扩容改造工程、西柏坡 500 千伏变电站 220 千伏线路切改工程、阳关（行唐）220 千伏变电站 2 号主变扩建工程、2014 年配网建设与改造项目城网第三批、2014 年配网建设与改造项目城网第四批、2015 年配网建设与改造项目城网第一批。</p> <p style="text-align: right;">2014 年 12 月 30 日</p>							
<p>委领导批示:</p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <p>石家庄市发展和改革委员会 2014年12月30日</p> </div>							
<p>本表一式五份，由招标投标管理机构填写</p> <p style="text-align: right;">承办人: 陈明瑞</p>							

(3) 水土保持方案批复文件



土方 0.15 万 m³。项目总投资 2543 万元，土建投资 833.4 万元。项目计划于 2016 年 03 月开工建设，预计于 2016 年 11 月建成投运，总工期 9 个月。

二、方案报告书编制依据充分，内容全面，水土流失防治目标明确，水土保持措施总体布局及分区防治措施基本可行，符合有关技术规范、标准的规定，可以作为下阶段水土保持工作的依据。

三、水保工程总投资 82.38 万元，其中：工程措施投资 16.17 万元；植物措施投资 0.14 万元；施工临时工程投资 6.02 万元；独立费用投资 51.45 万元；基本预备费 4.43 万元；水土保持设施补偿费 4.17 万元。

四、建设单位要重点做好以下工作：

1、在开工前，委托有资质的监测机构开展水土保持监测。

2、在工程建设过程中，要按照批复的方案，落实资金、管理等保障措施，加强对施工单位的监督与管理，切实落实各项水土保持措施，并接受当地水务局的监督检查。

3、在主体工程竣工验收前（2017 年），及时向石家庄市水务局申请水土保持设施验收。



石家庄市水务局办公室

2015 年 5 月 11 日印

(4) 水土保持初步设计审批资料

国网河北省电力公司文件

冀电建设(2015)44号

国网河北省电力公司 关于国网石家庄供电公司辛集大李等 输变电工程初步设计的批复

国网石家庄供电公司：

辛集大李等输变电工程初步设计已由国网河北经研院完成评审，经研究，原则同意各项工程初步设计。现批复如下：

一、110kV 辛集大李输变电工程

石家庄辛集大李 110kV 输变电工程包括 4 个单项工程：辛集大李 110kV 变电站新建工程、束鹿~西刘 I 线π接至大李变 110kV 线路工程、束鹿~西刘 I 线 T 接范庄变 110kV 线路工程、配套的系统通信工程。

(一) 辛集大李 110kV 变电站新建工程

本期建设 50MVA 主变压器 2 台。110kV 进线 2 回，采用户外金属封闭式组合电器 GIS；10kV 出线 24 回，采用中置式金属铠装手车高压开关柜，配真空一体化断路器。站址总用地面 0.4443hm^2 （合 6.664 亩），总建筑面积 509.45m^2 。

（二）東鹿～西刘 I 线π接至大李变 110kV 线路工程

新建双回路架空线 $2 \times 7.9\text{km}$ ，导线采用 JL3/G1A-300/25 高导电率钢芯铝绞线。

（三）東鹿～西刘 I 线 T 接范庄变 110kV 线路工程

新建单回路架空线路 0.3km ，导线采用 JL/G1A-240/30 钢芯铝绞线。

（四）其他工程

同意配套系统通信工程方案。

（五）概算投资

本工程概算动态总投资 4345 万元。工程概算汇总表见附表。

二、深泽大直要 110kV 输变电工程

石家庄深泽大直要 110kV 输变电工程包括 4 个单项工程：大直要 110kV 变电站新建工程、陈庄 220kV 变电站大直要 110kV 间隔扩建工程、深泽大直要 110kV 线路工程、配套的系统通信工程。

（一）大直要 110kV 变电站新建工程

本期建设 40MVA 主变压器 2 台。110kV 进线 2 回，采用户外金属封闭式组合电器 GIS；10kV 出线 10 回，采用中置式金属铠装手车高压开关柜，配真空一体化断路器。站址总用地面积 0.3301hm^2 （合 4.95 亩）。总建筑面积 380m^2 。

(二) 深泽大直要 110kV 线路工程

新建同塔双回线路 $2 \times 5.7\text{km}$, 导线采用 JL3/G1A-300/25 高导电率钢芯铝绞线。

(三) 其他工程

同意陈庄 220kV 变电站大直要 110kV 间隔扩建工程以及配套系统通信工程方案。

(四) 概算投资

本工程概算动态总投资 4301 万元。工程概算汇总表见附表。

三、藁城增村 110kV 变电站 2 号主变扩建工程

石家庄藁城增村 110kV 变电站 2 号主变扩建工程包括 1 个单项工程：藁城增村 110kV 变电站 2 号主变扩建工程。

(一) 藁城增村 110kV 变电站 2 号主变扩建工程

本期建设 50MVA 主变压器 1 台；110kV 无出线；10kV 出线 8 回，采用中置式金属铠装手车高压开关柜，配真空一体化断路器。

(二) 概算投资

本工程概算动态总投资 896 万元。工程概算汇总表见附表。

四、西柏坡 500kV 变电站 220kV 配套送出工程

西柏坡 500kV 变电站 220kV 配套送出工程包括 6 个单项工程：南甸 220kV 变电站西柏坡间隔扩建工程、平山 220kV 变电站西柏坡间隔改造工程、南甸 220kV 变电站保护改造工程、西柏坡～南甸 II 回 220kV 线路工程、平山～南甸 π 入西柏坡 220kV 线路工程、配套的系统通信工程。

(一) 西柏坡～南甸 II 回 220kV 线路工程

线路起自西柏坡 500kV 变电站，终于南甸 220kV 变电站，其中西柏坡出口段 3.0km 利用新建平山～南甸 220kV 线路 π 入西柏坡变北破口线路本期只挂线，自北破口点新建单回架空线路 9.0km 至南甸变电站。导线采用 $2 \times \text{JL}3/\text{G}1\text{A}-400/35$ 型高导电率钢芯铝绞线。

（二）平山～南甸 π 入西柏坡 220kV 线路工程

线路起自平山～南甸 220kV 线路破口点处（南、北两个破口点），其中自南破口架设同塔双回路单侧挂线 2.8km 至西柏坡变电站（另一侧为预留至平山备用），自北破口架设同塔双回单侧挂线 3.0km 至西柏坡变电站（另一侧为至南甸 II 回）。导线采用 $2 \times \text{JL}/\text{G}1\text{A}-400/35$ 型钢芯铝绞线。

（三）其他工程

同意南甸 220kV 变电站西柏坡间隔扩建工程、平山 220kV 变电站西柏坡间隔改造工程、南甸 220kV 变电站保护改造工程以及系统通信工程建设方案。

（四）概算投资

本工程概算动态总投资 3094 万元。工程概算汇总表见附表。辛集大李等输变电工程技术方案及概算投资详见评审意见。工程建设单位要切实加强工程建设管理，有效控制工程造价，严格按照初步设计批复开展工程建设。

附表

辛集大李等输变电工程概算汇总表

单位：万元

序号	工程名称	静态投资	其中： 场地征用 及清理费	动态 投资
1	110kV辛集大李输变电工程	4245	296	4345
2	深泽大直要110kV输变电工程	4207	244	4301
3	藁城增村2号主变扩建工程	875	2	895
4	西柏坡500kV变电站220kV配农线工程	3030	348	3061

- 附件：1. 国网河北经研院关于石家庄辛集大李110kV输变电工程初步设计的评审意见（冀电经研设计〔2015〕52号）
2. 国网河北经研院关于石家庄深泽大直要110kV输变电工程初步设计的评审意见（冀电经研规划〔2015〕16号）
3. 国网河北经研院关于石家庄藁城增村110kV变电站2号主变扩建工程初步设计的评审意见（冀电经研设计〔2015〕55号）
4. 国网河北经研院关于石家庄西柏坡500kV变电站

220kV 配套送出工程初步设计的评审意见（冀电经研
设计〔2015〕58号）

国网河北省电力公司

2015年3月31日

（此件发至收文单位本部）

(5) 分部工程和单位工程验收签证资料

工程竣工验收报告

一、工程名称:

西柏坡220kV线路切改工程

二、参建单位:

- (1) 项目法人: 国网河北省电力公司
- (2) 建设管理单位: 国网石家庄供电公司
- (3) 设计单位: 河北省电力勘测设计研究院
- (4) 监理单位: 河北电力建设监理责任有限公司
- (5) 施工单位: 河北省送变电公司
- (6) 运行单位: 国网河北省电力公司检修分公司

三、工程概况

平山-南甸破口进西柏坡220kV线路工程

平山-南甸破口进西柏坡220kV线路工程起于新建500kV西柏坡变电站, 终止于平山-南甸破口处, 线路全长5.8km (北破口3km与西柏坡-南甸II回同塔双回, 南破口2.8km与考虑备用采用同塔双回铁塔)。本工程全线位于平山县境内, 沿线为高山、一般山地、丘陵。线路从西柏坡变电站至平山-南甸破口处钻越在建西柏坡-石西500kV线路、跨越多条电力线路、地方道路。

西柏坡-南甸II回220kV线路工程

西柏坡-南甸II回220kV线路工程起于新建500kV西柏坡变电站, 终止于220kV南甸变电站, 线路全长12km (在西柏坡站附近3km与平山-南甸破口进西柏坡线路北破口同塔双回架设, 其余9km为单回线路)。本工程全线位于平山县境内, 沿线为丘陵。线路从西柏坡变电站出线后钻越3次500kV线路

(一条在建,两条已建),线路所处平山县地区,交通条件较好,除多条主干道路可以利用外,乡村道路四通八达。

四、生产及监检验收消缺情况

西柏坡220kV线路切改工程,2017年4月1日完成工程三级自检工作,4月10日完成监理单位四级验收工作,4月13日通过公司生产验收及石家庄输变电工程质量监督站验收和监检,截止2017年4月18日下午18点,已全部完成生产验收提出的问题以及消缺整改工作,可以投入运行。



监理初检申请表

工程名称: 220kV 西柏坡配套线路切改工程

编号: SZLX29-SG01-001

致 220kV 西柏坡配套线路切改工程 监理项目部:

经我公司三级自检, 具备 基础 阶段第 1 次工程初检条件, 特此申请, 请审查。附件: 公司级专检报告 (基础 阶段)

专业监理工程师审查意见:

经审查, 该申请中间验收的工程已经施工承包单位三
级自检验收合格, 三级自检验收资料齐全, 其他技
术资料齐全、合格。

专业监理工程师: [3] 张成
日期: 2016.7.7

总监理工程师审查意见:

同意

注: 本表一式 2 份, 由施工项目部填报, 监理项目部 1 份, 施工项目部存 1 份。

公司级专检报告

(杆塔组立前阶段)

项目名称：西柏坡-南甸Ⅱ回220kV线路工程



一 公司级专检简况			
项目名称	西柏坡-南甸 II 回 220kV 线路工程	阶段	杆塔组立前（第一批）
时间	2016 年 07 月 06 日		
检查依据	《国家电网公司输变电优质工程评定管理办法》国网（基建/3）182-2015 《国家电网公司基建质量管理规定》国网（基建/2）112-2015 《国家电网公司输变电工程验收管理办法》国网（基建/3）188-2015 《国家电网公司输变电工程标准工艺管理办法》国网（基建/3）186-2015 《110kV~750kV 架空送电线路施工及验收规范》(GB50233—2014) 《110kV~750kV 架空电力线路工程施工质量及评定规程》(DL/T5168—2016) 本工程设计图纸		
检查项目 (抽检的各 检验部位)	检查(检验)项目：地脚螺栓或主角钢规格数量；混凝土强度；耐张塔转角度数；混凝土基础表面质量；立柱断面尺寸；整基基础中心位移；整基基础扭转；回填土；基础根开及对角线；同组地脚中心或主角钢对立柱中心偏移；基础顶面间高差；成品保护；标准工艺实施效果。 检查数量及比例：本次报检数量 14 基，共检查 6 基，比例为 42%		
公司级专检 组织及程序	根据线路工程项目部三级专检申请，组成以李吉春为组长、冯贵龙为组员的三级专检组。		
公司级专检 过程总体描述	由冯贵龙负责对主要技术资料进行核查； 由李吉春配备一个测工、六个施工人员利用测量器具和外观检查对基础实体进行核查。		
二 工程概况			
本期规模	新建铁塔基础 20 基	远景规模	
建设单位	国网河北省电力公司	建设管理单位	国网河北省电力公司石家庄供电公司
监理单位	河北电力工程监理有限公司	设计单位	河北省电力勘测设计研究院
施工单位	河北省送变电公司		
主要工程形象进度	西柏坡-南甸 II 回线路工程，起于西柏坡 500kV 变电站，终止于南甸 220kV 变电站。已建双回路单侧挂线 3km，新建单回路 9km。新建杆塔 21 基。 目前基础共完成 11 基。		

三 综合评价	
主要技术资料核查	<p>质量体系健全，运转正常。工程目标明确，组织机构健全，人员配备满足工程需要，均持证上岗。</p> <p>质量管理制度齐全，实施有效。计量器具等各项台帐齐全有效。</p> <p>用于工程的材料，材质证明、检验试验报告、产品合格证齐全有效。各项资质证明材料齐全有效。</p> <p>各项施工记录及隐蔽工程签证填写完整真实。</p>
工程重点抽查	<p>检查数量及比例：本次报检数量 14 基，共检查 6 基，比例为 42%，其中耐张 2 基，直线 4 基，检查比例为 67%。</p> <p>检查（检验）：主控项 <u>38</u> 项，一般项 <u>18</u> 项，外观项 6 项，标准工艺项 6 项。 一次验收合格率 <u>100%</u>。</p>
四 限期整改项目	
无。	
五 主要改进建议	
<p>基础施工继续按照设计及规范要求进行施工，按照《标准工艺施工方案》进行基础施工，确保全部应用基础施工标准工艺。</p> <p>转序进行铁塔施工，铁塔施工时按照标准工艺策划进行标准工艺的应用，施工要点及工艺标准应符合规范要求，铁塔组立期间注意基础成品保护。</p>	
六 结论	
<p>本工程施工项目部各项制度健全，制度实施较好。各种人员均能持证上岗，计量器具的台帐及校验齐全有效，各项施工记录齐全，用于工程的各种材料的证明资料基本齐全，基础成品符合国网公司标准工艺要求。质量管理体系运转正常有效。经专检组检查认定，本工程报检范围内基础工程质量符合《110kV~750kV 架空送电线路施工及验收规范》(GB50233-2014) 规定和设计图纸要求。依据《110kV~750kV 架空电力线路工程施工质量及评定规程》(DL/T5168—2016)，本阶段基础分部工程达到合格级标准。对专检中提出的质量问题，由项目部组织消缺处理，由项目部专职质检员进行验证，处理完毕后，可以报请监理项目部中间验收。</p>	
公司级专检负责人（签名）	李吉春
	2016 年 7 月 6 日

监理初检申请表

工程名称: 220kV 西柏坡配套线路切改工程	编号: SZLX29-SG01 -002
致 <u>220kV 西柏坡配套线路切改工程</u> 监理项目部:	
经我公司三级自检, 具备 <u>基础</u> 阶段第 <u>2</u> 次工程初检条件, 特此申请, 请审查。	
附件: 公司级专检报告 (<u>基础</u> 阶段)	
 施工项目部(章): <u>施工项目部</u> 项目经理: <u>邢永进</u> 日期: <u>2016.12.14</u>	
专业监理工程师审查意见:	
<p><u>经审查, 该申请中间验收的工程已经施工承包单位三级自检验收合格, 三级自检验验收资料齐全, 其他技术资料齐全合格。</u></p> 专业监理工程师: <u>闫玉龙</u> 日期: <u>2016.12.14</u>	
总监理工程师审查意见:	
 监理项目部(章): <u>监理项目部</u> 监理工程师: <u>王连彬</u> 监理日期: <u>2016.12.15</u>	

注 本表一式 2 份, 由施工项目部填报, 监理项目部 1 份, 施工项目部存 1 份。

公司级专检报告

(杆塔组立前阶段)

项目名称：西柏坡-南甸Ⅱ回220kV线路工程



一 公司级专检简况			
项目名称	西柏坡-南甸 II 回 220kV 线路工程	阶段	杆塔组立前（第二次）
时间	2016 年 12 月 13 日		
检查依据	《国家电网公司输变电优质工程评定管理办法》国网〔基建/3〕182-2015; 《国家电网公司基建质量管理规定》国网〔基建/2〕112-2015; 《国家电网公司输变电工程验收管理办法》国网〔基建/3〕188-2015; 《110kV~750kV 架空输电线路施工及验收规范》(GB50233—2014); 《110kV~500kV 架空输电线路工程施工质量检验及评定规程》(DL/T5168—2016); 本工程设计图纸。		
检查项目 (抽检的各检验批部位)	检查(检验)项目：地脚螺栓或主角钢规格数量；混凝土强度；耐张塔转角度数； 混凝土基础表面质量；立柱断面尺寸；整基基础中心位移；整基基础扭转；回填土； 基础根开及对角线；同组地脚中心或主角钢对立柱中心偏移；基础顶面间高差；成 品保护。		
公司级专检组织及程序	根据线路工程项目部三级专检申请，组成以李吉春为组长、冯贵龙为组员的三 级专检组。		
公司级专检过程总体描述	由冯贵龙负责对主要技术资料进行核查； 由杨增林配备一个测工、六个施工人员利用测量器具和外观检查对基础实体进 行核查。		
二 工程概况			
本期规模	新建铁塔基础 21 基	远景规模	
建设单位	国网河北省电力公司	建设管理单位	国网河北省电力公司石家庄分公司
监理单位	河北电力建设监理有限责任公司	设计单位	河北省电力勘测设计研究院
施工单位	河北省送变电公司		
主要工程形象进度	西柏坡-南甸 II 回 220kV 线路工程起于西柏坡 500kV 变电站，终止于南甸 220kV 变电站。 已建双回路单侧挂线 3km，新建单回路 9km。新建杆塔 21 基。 目前基础完成 21 基。		

三 综合评价	
主要技术资料核查	质量体系健全，运转正常。工程目标明确，组织机构健全，人员配备满足工程需要，均持证上岗。 质量管理制度齐全，实施有效。计量器具等各项台帐齐全有效。 用于工程的材料，材质证明、检验试验报告、产品合格证齐全有效。各项资质证明材料齐全有效。 各项施工记录及隐蔽工程签证填写完整真实。
工程重点抽查	检查数量及比例：本次报检数量基础 <u>7</u> 基，共检查 <u>6</u> 基，比例为 <u>85%</u> 。其中转角塔 <u>3</u> 基（JB43 型式 <u>2</u> 基，2B5-DJ2 型式 <u>1</u> 基），直线塔 <u>3</u> 基（2B3-ZM1 型式 <u>1</u> 基，2B3-ZMK 型式 <u>1</u> 基、2B3-ZM3 型式 <u>1</u> 基）。 检查（检验）：主控项 <u>12</u> 项，一般项 <u>48</u> 项，工艺项 <u>6</u> 项，标准工艺项 <u>10</u> 项。 一次验收合格率 <u>100%</u> ，优良率 <u>100%</u> 。
四 限期整改项目	
无	
五 主要改进建议	
<p>基础施工继续按照设计及规范要求进行施工，按照《标准工艺施工方案》进行基础施工。确保全部应用基础施工标准工艺。</p> <p>转序进行铁塔施工，铁塔施工按照标准工艺策划进行标准工艺的应用，施工要点及工艺标准应符合规范要求，铁塔组立期间注意基础成品保护。</p>	
六 结论	
<p>本工程施工项目部各项制度健全，制度实施较好。各种人员均能持证上岗，计量器具的台帐及校验齐全有效，各项施工记录齐全，用于工程的各种材料的证明资料基本齐全，基础工程成品符合国网公司标准工艺要求。质量管理体系运转正常有效。经专检组检查认定，本工程报检范围内基础工程质量符合《110kV~750kV 架空输电线路施工及验收规范》(GB50233-2014) 规定和设计图纸要求。依据《110kV~750kV 架空电力线路工程施工质量检验及评定规程》(DL/T5168—2016)，本阶段基础分部工程达到合格级标准。对专检中提出的质量问题，由项目部组织消缺处理，由项目部专职质检员进行验证，处理完毕后，可以报请监理项目部中间验收。</p>	
公司级专检负责人（签名） <u>李吉春</u> 2016年12月13日	

监理初检申请表

工程名称: 220kV 西柏坡配套线路切改工程	编号: SZLX29-SG01 -003
致 <u>220kV 西柏坡配套线路切改工程</u> 监理项目部:	
经我公司三级自检, 具备 <u>铁塔</u> 阶段第 <u>1</u> 次工程初检条件, 特此申请, 请审查。	
附件: 公司级专检报告 (<u>铁塔</u> 阶段)	
 施工项目部(章) 项目经理: <u>邢永超</u> 日期: <u>2017.1.13</u>	
专业监理工程师审查意见:	
<p><u>经审查, 该申请中间验收的工程已经施工承包单位 三级自检验收合格, 三级自检验收资料齐全, 其他技术资料齐全、合格。</u></p> 专业监理工程师: <u>周正光</u> 日期: <u>2017.1.13</u>	
总监理工程师审查意见:	
 监理项目部(章) 总监理工程师: <u>王连林</u> 日期: <u>2017.1.14</u>	

注 本表一式 2 份, 由施工项目部填报, 监理项目部 1 份, 施工项目部存 1 份。

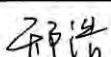
公司级专检报告

(导地线架设前阶段)

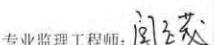
项目名称：西柏坡-南甸Ⅱ回 220kV 线路工程



一 公司级专检简况			
项目名称	西柏坡-南甸 II 回 220kV 线路工程	阶段	导地线架设前
时间	2017 年 1 月 12 日		
检查依据	《国家电网公司输变电优质工程评定管理办法》国网（基建/3）182—2015； 《国家电网公司基建质量管理规定》国网（基建/2）112—2015； 《国家电网公司输变电工程验收管理办法》国网（基建/3）188—2015； 《110kV~750kV 架空输电线路施工及验收规范》（GB50233—2014）； 《110kV~500kV 架空输电线路工程施工质量检验及评定规程》（DL/T5168—2016）； 本工程设计图纸。		
检查项目 (抽检的各检验批部位)	检查（检验）项目：部件规格、数量；节点间弯曲；铁塔结构倾斜；螺栓与构件面接触及出扣情况；脚钉；螺栓紧固；螺栓规格、穿向；铁塔外观质量。		
公司级专检组织及程序	根据线路工程项目部三级专检申请，组成以邢浩为组长、冯贵龙为组员的三级专检组。		
公司级专检过程总体描述	由冯贵龙负责对主要技术资料进行核查； 由邢浩配备一个测工、6 个高空人员分两组利用全站仪、扭力扳手和外观检查对杆塔实体进行核查。		
二 工程概况			
本期规模	新建铁塔基础 21 基	远景规模	
建设单位	国网河北省电力公司	建设管理单位	国网河北省电力公司石家庄分公司
监理单位	河北电力工程监理有限公司	设计单位	河北省电力勘测设计研究院
施工单位	河北省送变电公司		
主要工程形象进度	西柏坡-南甸 II 回 220kV 线路工程起于西柏坡 500kV 变电站，终止于南甸 220kV 变电站。 已建双回路单侧挂线 3km，新建单回路 9km。新建铁塔 21 基。线路途经石家庄市平山县。 铁塔组立完成 21 基。		

三 综合评价	
主要技术资料核查	质量体系健全，运转正常。工程目标明确，组织机构健全，人员配备满足工程需要，均持证上岗。 质量管理制度齐全，实施有效。计量器具等各项台帐齐全有效。 用于工程的材料，材质证明、检验试验报告、产品合格证齐全有效。各项资质证明材料齐全有效。 各项施工记录签证填写完整真实。
工程重点抽查	检查数量及比例：本次报检数量基础 21 基，共检查 10 基，比例为 47%。其中转角塔 5 基，直线塔 5 基（2B5-JC4 型式 1 基，2B5-J3 型式 1 基，2B5-DJ2 型式 1 基，JB43 型式 2 基，2B3-ZM1 型式 1 基，2B3-ZM2 型式 1 基，2B3-ZM3 型式 1 基，2B3-ZMC2 型式 1 基 2B3-ZMK 型式 1 基。） 检查（检验）：主控项 25 项，一般项 45 项，工艺项 20 项，标准工艺项 10 项。 一次验收合格率 100%，优良率 100%。
四 限期整改项目	
<p>AN18：个别螺栓紧固率低，个别螺栓规格不对。AN27：防盗帽不齐全。 AN19：个别螺栓紧固率低，防盗帽不齐全，缺料没补齐。 以上检查出的问题，由项目部及时组织消缺，限期在 2017 年 1 月 12 日前完成消缺工作。</p>	
五 主要改进建议	
<p>杆塔组立施工继续按照设计及规范要求进行施工，按照《标准工艺施工方案》进行杆塔组立施工。确保全部应用杆塔组立施工标准工艺。</p> <p>转序进行导地线架设施工，导地线架设施工按照标准工艺策划进行标准工艺的应用，施工要点及工艺标准应符合规范要求，导地线架设期间注意成品保护。</p>	
六 结论	
<p>本工程施工项目部各项制度健全，制度实施较好。各种人员均能持证上岗，计量器具的台帐及校验齐全有效，各项施工记录齐全，用于工程的各种材料的证明资料基本齐全，杆塔组立工程成品符合国网公司标准工艺要求。质量管理体系运转正常有效。经专检组检查认定，本工程报检范围内杆塔组立工程质量符合《110kV~750kV 架空输电线路施工及验收规范》(GB50233-2014) 规定和设计图纸要求。依据《110kV~500kV 架空输电线路工程施工质量检验及评定规程》(DL/T5168—2016)，本阶段杆塔组立分部工程达到合格级标准。对专检中提出的质量问题，由项目部组织消缺处理，由项目部专职质检员进行验证，处理完毕后，可以报请监理项目部中间验收。</p>	
公司级专检负责人（签名）	2017年1月12日 

监理初检申请表

工程名称: 220kV 西柏坡配套线路切改工程	编号: SZLX29-SG01 -004
致 220kV 西柏坡配套线路切改工程 监理项目部:	
经我公司三级自检, 具备 <u>架线</u> 阶段第 <u>1</u> 次工程初检条件, 特此申请, 请审查。	
附件: 公司级专检报告 (<u>架线</u> 阶段)	
 施工项目部(章): 项目经理: <u>何永强</u> 日 期: <u>2017.4.8</u>	
专业监理工程师审查意见:	
<p>经审查, 该申请中间验收的工程已经施工承包单位三级自级自检验收合格, 三级自检验收资料齐全, 其他技术资料齐全合格。</p>  专业监理工程师: <u>闻玉英</u> 日 期: <u>2017.4.8</u>	
总监理工程师审查意见:	
 监理项目部(章): 总监理工程师: <u>王建伟</u> 日 期: <u>2017.4.9</u>	

注: 本表一式 2 份, 由施工项目部填报, 监理项目部 1 份, 施工项目部存 1 份。

公司级专检报告

(投运前阶段)

项目名称：西柏坡-南甸Ⅱ回220kV线路工程



一 公司级专检简况			
项目名称	西柏坡-南甸 II 回 220kV 线路工程	阶段	投运前
时间	2017 年 04 月 07 日		
检查依据	《国家电网公司输变电优质工程评定管理办法》国网(基建/3)182-2015 《国家电网公司基建质量管理规定》国网(基建/2)112-2015 《国家电网公司输变电工程验收管理办法》国网(基建/3)188-2015 《国家电网公司输变电工程标准工艺管理办法》国网(基建/3)186-2015 《110kV~750kV 架空送电线路施工及验收规范》(GB50233—2014) 《110kV~750kV 架空电力线路工程施工质量检验及评定规程》(DL/T5168—2016) 本工程设计图纸		
检查项目 (抽检的各 检验批部 位)	检查(检验)项目: 基础表面质量; 回填土; 保护帽; 铁塔部件规格数量; 耐张塔受力反方向倾斜; 螺栓紧固率、防松防盗 塔材表面质量; 压接管; 导地线弧垂; 金具、绝缘子规格数量; 同档内压接管数量及所处位置; 电气间隙; 开口销、弹簧销安装; 线夹、铝包带、防震锤、间隔棒安装; 悬垂串倾斜; 跳线安装及工艺; 接地工程; 标准工艺实施效果。		
公司级专检 组织及程序	根据线路工程项目部三级专检申请, 组成以杨增林为组长、冯贵龙为成员的三级专检组。		
公司级专检 过程总体描 述	由冯贵龙负责对主要技术资料进行核查; 由杨增林和冯贵龙组成铁塔、架线、接地三个实体检查组配备 1 个测工、四个施工人员利用测量器具和外观检查对架线实体进行核查。		
二 工程概况			
本期规模	新建铁塔基础 21 基	远景规模	
建设单位	国网河北省电力公司石家庄分公司	建设管理单位	国网河北省电力公司石家庄分公司
监理单位	河北电力工程监理有限公司	设计单位	河北省电力勘测设计研究院
施工单位	河北省送变电公司		
主要工 程形 象进 度	西柏坡-南甸 II 回 220kV 线路工程起于西柏坡 500kV 变电站, 终止于南甸 220kV 变电站。 与桂南 I 线同塔双回路单侧挂线已建 2.363km, 新建单回路 AN8 至南甸站架构 7.301km。新建杆塔 21 基。线路途经石家庄市平山县。 目前基础共完成完成 7.301km。		

三 综合评价	
主要技术资料核查	质量体系健全，运转正常。工程目标明确，组织机构健全，人员配备满足工程需要，均持证上岗。 质量管理制度齐全，实施有效。计量器具等各项台帐齐全有效。 用于工程的材料，材质证明、检验试验报告、产品合格证齐全有效。各项资质证明材料齐全有效。 各项施工记录及隐蔽工程签证填写完整真实。
工程重点抽查	检查数量及比例：本次报检数量 7.301 km，共检查 AN8-AN11 2.436 km, AN24-AN28 1.991 km，比例为 33%。 检查（检验）：主控项 16 项，一般项 32 项，标准工艺项 33 项 一次验收合格率 100%。
四 限期整改项目	
1、塔脚板有水泥需清理。2、地线侧接地线没有安装。3、铁塔防盗母紧固不到位。 4、AN24 光缆金钩处理。5、AN27-AN28 中相导线子导线间距调整。 详见：《不合格处理通知单》，要求以上整改项目于 2017 年 4 月 11 日前处理完成。	
五 主要改进建议	
按照标准工艺和验收规范等相关要求进行消缺，确保标准工艺确保全部应用并实施，确保工程质量零缺陷移交。	
六 结论	
本工程施工项目部各项制度健全，制度实施较好。各种人员均能持证上岗，计量器具的台帐及校验齐全有效，各项施工记录齐全，用于工程的各种材料的证明资料基本齐全。质量管理体系运转正常有效。经专检组检查认定，本工程报检范围内基础工程质量符合《110kV~750kV 架空输电线路施工及验收规范》(GB50233-2014) 规定和设计图纸要求。依据《110kV~750kV 架空输电线路工程施工质量检验及评定规程》(DL/T5168—2016)，本阶段架线单位工程达到合格标准。对专检中提出的质量问题，由项目部组织消缺处理，由项目部专职质检员进行验证，处理完毕后，可以报请监理项目部中间验收。	
公司级专检负责人（签名）  2017年4月7日	

8 附件及附图

JZL9*: 工程质量中间验收申请表

工程质量中间验收申请表

工程名称: 220 千伏西柏坡配套线路切改工程

编号: YS-00

致国网河北省电力公司 220 千伏西柏坡配套线路切改工程(业主项目部):

经我监理项目部初步检查验收, 220 千伏西柏坡配套线路切改工程具备杆塔组立阶段中间验收条件, 特申请验收。

附件 1: 监理初检报告

附件 2: 施工单位质量专检报告

监理项目部(章) 
总监理工程师: 
日期: 2016年 7月 9日

建设管理单位/业主项目部验收意见:

同意

建设管理单位/业主项目部(章) 
项目负责人/项目经理: 
日期: 2016年 7月 9日

注 本表一式 3 份, 由监理项目部填报, 业主项目部一份, 监理项目部存 2 份。

8 附件及附图

JZL9*: 工程质量中间验收申请表

工程质量中间验收申请表

工程名称: 220 千伏西柏坡配套线路切改工程

编号: YS-001

致国网河北省电力公司 220 千伏西柏坡配套线路切改工程(业主项目部):

经我监理项目部初步检查验收, 220 千伏西柏坡配套线路切改工程具备杆塔组立阶段中间验收条件, 特申请验收。

附件 1: 监理初检报告

附件 2: 施工单位质量专检报告

监理项目部(章)

总监理工程师:

日期: 2016 年 7 月 9 日

建设管理单位/业主项目部验收意见:

同意

建设管理单位/业主项目部(章)

项目负责人/项目经理:

日期: 2016 年 7 月 9 日

注 本表一式 3 份, 由监理项目部填报, 业主项目部一份, 监理项目部存 2 份。

220 千伏西柏坡配套线路切改工程 监 理 初 检 报 告

杆塔组立前阶段（第一次）



一、检验概况	
工程名称	
初检依据	《国家电网公司输变电优质工程评定管理办法》国网(基建/3)182-2015 《国家电网公司基建质量管理规定》国网(基建/2)112-2015 《国家电网公司输变电工程验收管理办法》国网(基建/3)188-2015 《国家电网公司输变电工程标准工艺管理办法》国网(基建/3)186-2015 《110kV~750kV架空输电线路施工及验收规范》(GB50233-2014) 《110kV~750kV架空电力线路工程施工质量及评定规程》(DL/T5168—2016) 本工程设计图纸
二、工程概况	
项目法人	河北省电力公司
设计单位	河北电力勘测设计研究院
施工项目部	河北送变电公司
(工程规模概况)	
平山-南甸破口进西柏坡 220kV 线路工程(含通信光缆线路工程)：双回路架设单侧架线长度为 5.8km，共新建基础、铁塔 15 基。 西柏坡-南甸 II 回 220kV 线路工程(含通信光缆线路工程)：已建双回路单侧挂线 3km，新建单回路 9km。新建杆塔 20 基。	
分部工程名称	开工时间
基础工程	2015.10.18
三、综合评价	
质量体系及实施情况	工程在建设单位统一管理下，精心组织，精心施工，严格监理，施工和监理密切配合，强化全过程管理，使得工程质量始终处于受控状态。 施工前对图纸进行交底会审。施工单位编制了施工组织设计与作业指导书，并经监理审核。施工过程中监理坚持平检、巡视和旁站，确保工程质量受控，工程达到标准工艺要求。 施工项目部质量机构运转正常，质量保证体系健全，工程质量目标明确，并在铁塔施工阶段有效运转。各种施工测量仪器、仪表校验有效。质检员资质证书齐全，登高人员、机械操作工等特殊工种均有上岗证书。
主要技术资料检查情况	1. 查各基“铁塔基础检查及评级记录表”齐全、内容完整，施工单位三级验收数据较真实。 2. 查铁塔基础隐蔽验收记录齐全、真实。 3. 查基础钢筋、地脚螺栓等原材料试验报告合格。 4. 查混凝土试块试验报告合格。

工程 重点 抽查 情况	<p>本工程施工标段共有铁塔 35 基，本次基础转序施工单位申请验收 14 基，42% 抽检比例，监理部四级验收共抽查了铁塔基础 6 基，经验收：</p> <p>(1) 地脚螺栓与钢筋规格、数量；(2) 砼强度；(3) 底板断面尺寸；(4) 基础埋深；(5) 立柱断面尺寸；(6) 钢筋保护层厚度；(7) 砼的表面质量；(8) 整基基础中心位移；(9) 整基基础扭转；(10) 回填土；(11) 同组地脚螺栓中心对立柱中心偏移；(12) 基础顶面高差；(13) 基础根开及对角线尺寸等项目进行了验收。所检项目均合格。本次共抽查主控项 4 项，主控数据 8 组；一般项 9 项，一般数据 18 组。基础工程共应用标准工艺 3 项，标准工艺应用率 100%。</p>
四、限期整改项目	
1、地脚螺栓锈蚀；2、隐蔽工程签证无日期；3、评定记录表签字不全。	
五、主要改进建议	
个别基础回填土不足，建议施工单位平整回填土完成地容地貌的恢复。	
六、结论	
<p>施工单位所报基础施工检查的项目和数据符合 GB50233-2014 验收规范和 DL/T5168-2002 评定规程及设计图纸、设计变更要求，具备转序条件。标准工艺在实施中使得“标准工艺库”、“典型施工方法”中工艺实施要求得到了落实。工程成品观感及工艺质量能达到“工艺标准库”中成品质量要求，做到了美观、实用、顺畅、规范、层次清楚等，实现了业主项目部提出的标准工艺应用目标。</p>	
验收负责人（签字）：  日 期：2016 年 7 月 8 日	

8 附件及附图

JZL9*: 工程质量中间验收申请表

工程质量中间验收申请表

工程名称: 220 千伏西柏坡配套线路切改工程

编号: YS-002

致国网河北省电力公司 220 千伏西柏坡配套线路切改工程(业主项目部):

经我监理项目部初步检查验收, 220 千伏西柏坡配套线路切改工程具备导地线架设前阶段中间验收条件, 特申请验收。

附件 1: 监理初检报告

附件 2: 施工单位质量专检报告



建设管理单位/业主项目部验收意见:

同意

建设管理单位/业主项目部(章)
项目负责人/项目经理:
日期: 2016年12月16日

注 本表一式 3 份, 由监理项目部填报, 业主项目部一份, 监理项目部存 2 份。

15

220 千伏西柏坡配套线路切改工程
监 理 初 检 报 告

杆塔组立前阶段（第二次）

河北电力工程监理有限公司

220 千伏西柏坡配套线路切改工程监理项目部

2016 年 12 月

一、检验概况			
工程名称			
初检依据	《国家电网公司输变电优质工程评定管理办法》国网(基建/3)182-2015 《国家电网公司基建质量管理规定》国网(基建/2)112-2015 《国家电网公司输变电工程验收管理办法》国网(基建/3)188-2015 《国家电网公司输变电工程标准工艺管理办法》国网(基建/3)186-2015 《110kV~750kV架空输电线路施工及验收规范》(GB50233-2014) 《110kV~750kV架空电力线路工程施工质量及评定规程》(DL/T5168—2016) 本工程设计图纸		
二、工程概况			
项目法人	河北省电力公司	项目管理单位	石家庄供电公司
设计单位	河北电力勘测设计研究院	监理单位	河北电力工程监理有限公司
施工项目部	河北送变电公司	运行单位	河北省电力公司检修分公司
(工程规模概况)			
<p>平山-南甸破口进西柏坡 220kV 线路工程(含通信光缆线路工程)：双回路架设单侧架线长度为 5.8km，共新建基础、铁塔 15 基。</p> <p>西柏坡-南甸 II 回 220kV 线路工程(含通信光缆线路工程)：已建双回路单侧挂线 3km，新建单回路 9km。新建杆塔 20 基。</p>			
分部工程名称	开工时间	完工时间	备注
基础工程	2015.10.18		
三、综合评价			
质量体系及实施情况	<p>工程在建设单位统一管理下，精心组织，精心施工，严格监理，施工和监理密切配合，强化全过程管理，使得工程质量始终处于受控状态。</p> <p>施工前对图纸进行交底会审。施工单位编制了施工组织设计与作业指导书，并经监理审核。施工过程中监理坚持平检、巡视和旁站，确保工程质量受控，工程达到标准工艺要求。</p> <p>施工项目部质量机构运转正常，质量保证体系健全，工程质量目标明确，并在铁塔施工阶段有效运转。各种施工测量仪器、仪表校验有效。质检员资质证书齐全，登高人员、机械操作工等特殊工种均有上岗证书。</p>		
主要技术资料检查情况	<p>1. 查各基“铁塔基础检查及评级记录表”齐全、内容完整，施工单位三级验收数据较真实。</p> <p>2. 查铁塔基础隐蔽验收记录齐全、真实。</p> <p>3. 查基础钢筋、地脚螺栓等原材料试验报告合格。</p> <p>4. 查混凝土试块试验报告合格。</p>		

工程 重点 抽查 情况	<p>本工程施工标段共有铁塔 35 基，本次基础转序施工单位申请验收 7 基，85% 抽检比例，监理部四级验收共抽查了铁塔基础 6 基，经验收：</p> <p>(1) 地脚螺栓与钢筋规格、数量；(2) 砼强度；(3) 底板断面尺寸；(4) 基础埋深；(5) 立柱断面尺寸；(6) 钢筋保护层厚度；(7) 砼的表面质量；(8) 整基基础中心位移；(9) 整基基础扭转；(10) 回填土；(11) 同组地脚螺栓中心对立柱中心偏移；(12) 基础顶面高差；(13) 基础根开及对角线尺寸等项目进行了验收。所检项目均合格。本次共抽查主控项 4 项，主控数据 8 组；一般项 9 项，一般数据 18 组。基础工程共应用标准工艺 3 项，标准工艺应用率 100%。</p>
四、限期整改项目	1、回填土不规范；2、评级记录评定结果未填写。
五、主要改进建议	个别基础回填土不足，建议施工单位平整回填土完成地容地貌的恢复。
六、结论	施工单位所报基础施工检查的项目和数据符合 GB50233-2014 验收规范和 DL/T5168-2002 评定规程及设计图纸、设计变更要求，具备转序条件。标准工艺在实施中使得“标准工艺库”、“典型施工方法”中工艺实施要求得到了落实。工程成品观感及工艺质量能达到“工艺标准库”中成品质量要求，做到了美观、实用、顺畅、规范、层次清楚等，实现了业主项目部提出的标准工艺应用目标。
验收负责人（签字）：	 日 期：2016 年 12 月 15 日

220 千伏西柏坡配套线路切改工程 监 理 初 检 报 告

导地线架设前阶段

河北电力工程监理有限公司

220 千伏西柏坡配套线路切改工程监理项目部

2017 年 01 月

一、检验概况			
工程名称			
初检依据	《国家电网公司输变电优质工程评定管理办法》国网(基建/3)182-2015 《国家电网公司基建质量管理规定》国网(基建/2)112-2015 《国家电网公司输变电工程验收管理办法》国网(基建/3)188-2015 《国家电网公司输变电工程标准工艺管理办法》国网(基建/3)186-2015 《110kV~750kV架空输电线路施工及验收规范》(GB50233-2014) 《110kV~750kV架空电力线路工程施工质量及评定规程》(DL/T5168—2016) 本工程设计图纸		
二、工程概况			
项目法人	河北省电力公司	项目管理单位	石家庄供电公司
设计单位	河北电力勘测设计研究院	监理单位	河北电力工程监理有限公司
施工项目部	河北送变电公司	运行单位	河北省电力公司检修分公司
(工程规模概况)			
平山-南甸破口进西柏坡 220kV 线路工程(含通信光缆线路工程)：双回路架设单侧架线长度为 5.8km，共新建基础、铁塔 15 基。 西柏坡-南甸 II 回 220kV 线路工程(含通信光缆线路工程)：已建双回路单侧挂线 3km，新建单回路 9km。新建杆塔 20 基。			
分部工程名称	开工时间	完工时间	备注
铁塔工程	2015.11.25		
三、综合评价			
质量体系及实施情况	工程在建设单位统一管理下，精心组织，精心施工，严格监理，施工和监理密切配合，强化全过程管理，使得工程质量始终处于受控状态。 施工前对图纸进行交底会审。施工单位编制了施工组织设计与作业指导书，并经监理审核。施工过程中监理坚持平检、巡视和旁站，确保工程质量受控，工程达到标准工艺要求。 施工项目部质量机构运转正常，质量保证体系健全，工程质量目标明确，并在铁塔施工阶段有效运转。各种施工测量仪器、仪表校验有效。质检员资质证书齐全，登高人员、机械操作工等特殊工种均有上岗证书。		
主要技术资料检查情况	1. 查各基“铁塔基础检查及评级记录表”齐全、内容完整，施工单位三级验收数据较真实。 2. 查铁塔基础隐蔽验收记录齐全、真实。 3. 查基础钢筋、地脚螺栓等原材料试验报告合格。 4. 查混凝土试块试验报告合格。		

工程 重点 抽查 情况	本工程施工标段共有铁塔 35 基，本次基础转序施工单位申请验收 21 基，47% 抽检比例，监理部四级验收共抽查了铁塔基础 10 基，经验收： (1) 铁塔部件规格数量；(2) 节点间主材弯曲；(3) 转角塔、终端塔顶端向受力反方向侧倾斜；(4) 结构倾斜；(5) 螺栓与构件接触及出扣情况；(6) 螺栓防松；(7) 螺栓防盗；(8) 脚钉；(9) 螺栓紧固；(10) 螺栓穿向；(11) 保护帽。所检项目均合格。本次共抽查主控项 3 项，主控数据 30 组；一般项 8 项，一般数据 80 组。基础工程共应用标准工艺 3 项，标准工艺应用率 100%。
	四、限期整改项目 1、AN16 横担挂点处螺栓未更换、螺栓未紧固；2、AN26 脚钉未露扣；3、AN17 塔身 M16 螺栓未更换；4、AN20 塔身联板主材生锈；5、AN20 4 段缺 2 组交叉铁（4 块）。
	五、主要改进建议 无
	六、结论 施工单位所报基础施工检查的项目和数据符合 GB50233-2014 验收规范和 DL/T5168-2002 评定规程及设计图纸、设计变更要求，具备转序条件。标准工艺在实施中使得“标准工艺库”、“典型施工方法”中工艺实施要求得到了落实。工程成品观感及工艺质量能达到“工艺标准库”中成品质量要求，做到了美观、实用、顺畅、规范、层次清楚等，实现了业主项目部提出的标准工艺应用目标。
	验收负责人（签字）：  日期：2017 年 1 月 14 日

JZL10*: 工程竣工预验收申请表

工程竣工预验收申请表

工程名称: 220 千伏西柏坡配套线路切改工程

编号: JLYS-003

致国网河北省电力公司 220 千伏西柏坡配套线路切改工程(业主项目部):

由我公司监理的 220 千伏西柏坡配套线路切改工程从 2015 年 10 月 15 日开工至 2017 年 4 月 13 日已全部竣工。

本工程经过施工项目部三级检查验收、监理初检, 所检查项目全部符合设计及国家现行标准要求。特报请业主组织竣工预验收。

附件 1: 监理初检报告

附件 2: 施工单位质量专检报告

监理项目部(章) 
 总监理工程师: 
 日 期: 2017 年 4 月 16 日

业主项目部审批意见:



业主项目部(章) 
 项目经理: 
 日 期: 2017 年 4 月 16 日

建设管理单位审批意见:

建设管理单位(章) 
 项目负责人: 
 日 期: 2017 年 4 月 16 日

注 1. 本表一式 3 份, 由监理项目部填写, 业主项目部存一份、监理项目部存 2 份。

2. 竣工验收前, 由监理项目部填报, 业主项目部、建设管理单位审批。

220 千伏西柏坡配套线路切改工程
监 理 初 检 报 告

投运前阶段

河北电力工程监理有限公司
220 千伏西柏坡配套线路切改工程监理项目部
2017 年 04 月

一、检验概况			
工程名称			
初检依据	《国家电网公司输变电优质工程评定管理办法》国网(基建/3)182-2015 《国家电网公司基建质量管理规定》国网(基建/2)112-2015 《国家电网公司输变电工程验收管理办法》国网(基建/3)188-2015 《国家电网公司输变电工程标准工艺管理办法》国网(基建/3)186-2015 《110kV~750kV架空输电线路施工及验收规范》(GB50233-2014) 《110kV~750kV架空电力线路工程施工质量及评定规程》(DL/T5168—2016) 本工程设计图纸		
二、工程概况			
项目法人	河北省电力公司	项目管理单位	石家庄供电公司
设计单位	河北电力勘测设计研究院	监理单位	河北电力工程监理有限公司
施工项目部	河北送变电公司	运行单位	河北省电力公司检修分公司
(工程规模概况)			
平山-南甸破口进西柏坡 220kV 线路工程(含通信光缆线路工程)：双回路架设单侧架线长度为 5.8km，共新建基础、铁塔 15 基。 西柏坡-南甸 II 回 220kV 线路工程(含通信光缆线路工程)：已建双回路单侧挂线 3km，新建单回路 9km。新建杆塔 20 基。			
分部工程名称	开工时间	完工时间	备注
架线工程	2015.12.5		
三、综合评价			
质量体系及实施情况	工程在建设单位统一管理下，精心组织，精心施工，严格监理，施工和监理密切配合，强化全过程管理，使得工程质量始终处于受控状态。 施工前对图纸进行交底会审。施工单位编制了施工组织设计与作业指导书，并经监理审核。施工过程中监理坚持平检、巡视和旁站，确保工程质量受控，工程达到标准工艺要求。 施工项目部质量机构运转正常，质量保证体系健全，工程质量目标明确，并在铁塔施工阶段有效运转。各种施工测量仪器、仪表校验有效。质检员资质证书齐全，登高人员、机械操作工等特殊工种均有上岗证书。		
主要技术资料检查情况	施工项目部各项技术管理制度健全，施工过程中严格执行；特殊工种、质检人员持证上岗；施工记录、质量活动记录、强制性条文执行记录填写及时，技术资料齐全完整、数据真实有效，对各项施工技术措施、质量通病防治措施、工程变更能够认真执行，符合规程规范要求。		

工程 重点 抽查 情况	<p>本工程施工标段共 14.8km, 本次报验数量 7.301km, 33% 抽检比例, 监理部四级验收共抽查了 AN8-AN11 2.436km, AN24-AN28 1.991km 经验收:</p> <p>(1) 金具规格数量; (2) 跳线弧垂、对杆塔间隙; (3) 绝缘子的规格数量; (4) 跳线连板及并沟线夹连接; (5) 开口销及弹簧销; (6) 跳线制作; (7) 跳线绝缘子串数量; (8) 悬垂绝缘子串倾斜偏差; (9) 导线防震锤及阻尼线安装距离; (10) 地线及 OPGW 防震锤安装距离; (11) 绝缘地线放线间隙; (12) 屏蔽环、均压环安装; (13) 间隙棒安装; (14) OPGW 接续盒及余缆架安装; (15) OPGW 引下线安装; (16) 铝包线预绞丝缠绕; (17) 绝缘子锁紧销子及螺栓穿入方向。所检项目均合格。本次共抽查主控项 3 项; 一般项 14 项。架线工程共应用标准工艺 26 项, 标准工艺应用率 100%。</p>
四、限期整改项目	1、AN24-AN28 导线弧垂偏大, 子导线超差; 2、AN24 左相金具连板开销口未开口。
五、主要改进建议	无
六、结论	<p>施工单位所报基础施工检查的项目和数据符合 GB50233-2014 验收规范和 DL/T5168-2002 评定规程及设计图纸、设计变更要求, 具备转序条件。标准工艺在实施中使得“标准工艺库”、“典型施工方法”中工艺实施要求得到了落实。工程成品观感及工艺质量能达到“工艺标准库”中成品质量要求, 做到了美观、实用、顺畅、规范、层次清楚等, 实现了业主项目部提出的标准工艺应用目标。</p>
验收负责人(签字):	 日期: 2017 年 4 月 9 日

(6) 水保补偿费收据复印件



(7) 重要水土保持单位工程验收照片



土地整治工程（整地）

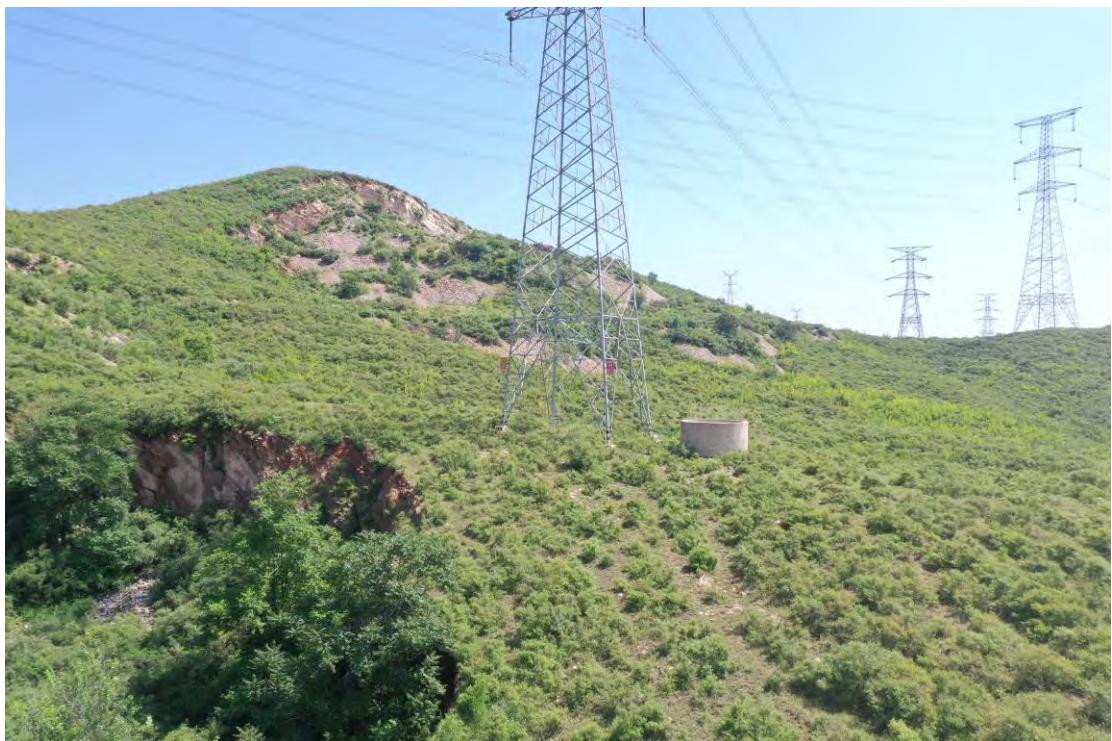


土地整治工程（整地）

8 附件及附图



土地整治工程（整地）



土地整治工程（整地）

8 附件及附图



土地整治工程（整地）



土地整治工程（整地）

8 附件及附图



土地整治工程（整地）



土地整治工程（整地）

8 附件及附图



土地整治工程（整地）



土地整治工程（整地）

8 附件及附图



土地整治工程（整地）



土地整治工程（整地）

8 附件及附图



土地整治工程（整地）



土地整治工程（整地）

8 附件及附图



土地整治工程（整地）



土地整治工程（整地）

8 附件及附图



土地整治工程（整地）



土地整治工程（整地）、植被建设工程（种草）

(3) 项目建设前、后遥感影像图



线路工程塔基建设前影像图（2015.9）



线路工程塔基建设后影像图（2021.5）

8 附件及附图



线路工程塔基建设前影像图（2015.5）



线路工程塔基建设后影像图（2021.5）

8 附件及附图



线路工程塔基建设前影像图（2015.5）



线路工程塔基建设后影像图（2021.5）

8 附件及附图



线路工程塔基建设前影像图（2015.9）



线路工程塔基建设后影像图（2021.5）

8 附件及附图

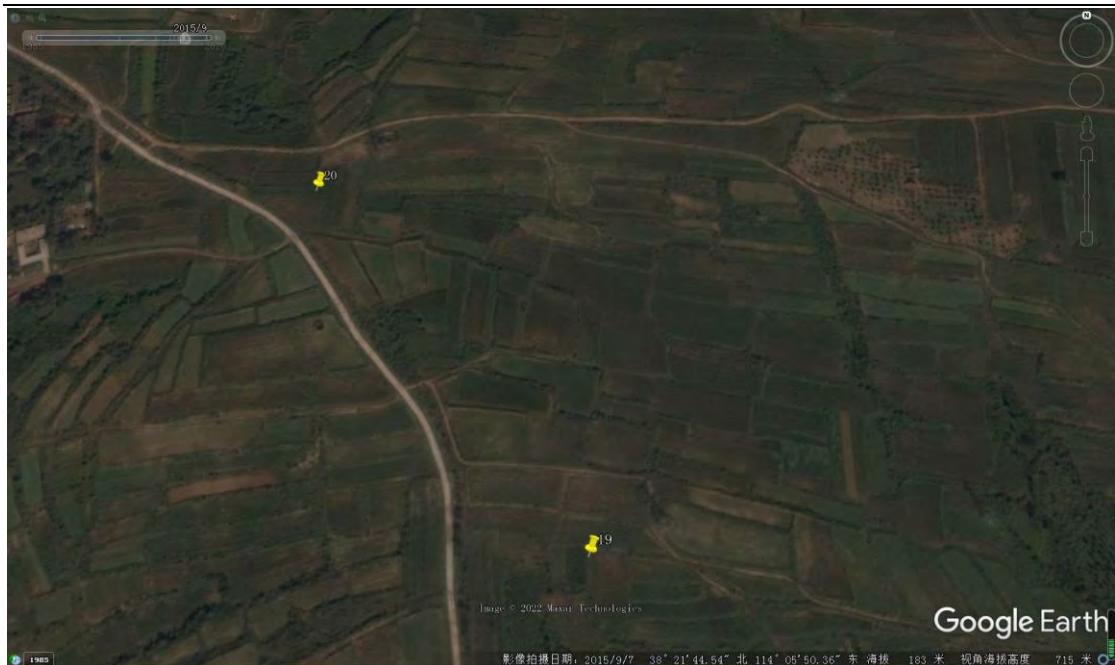


线路工程塔基建设前影像图（2015.5）



线路工程塔基建设后影像图（2021.5）

8 附件及附图



线路工程塔基建设前影像图（2015.9）



线路工程塔基建设后影像图（2020.5）