

藁城南（藁城）牵引站配套工程

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：河北景明工程技术有限公司

2019年9月



生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书 (副本)

单位名称：河北景明工程技术有限公司

法定代表人：赵月

单位等级：★(1星)

证书编号：水保监测(冀)字第 0009 号

有效期：自 2017 年 07 月 21 日至 2020 年 09 月 30 日

发证机构：

发证时间：2017 年 07 月 21 日



此复印件仅限襄城南(襄城)牵引站配套工程使用

藁城南（藁城）牵引站配套工程水土保持设施验收报告

责任页

（河北景明工程技术有限公司）

批准：赵月（总经理）

核定：耿培（工程师）

审查：张曦（工程师）

校核：张曦（工程师）

项目负责人：陈起军（工程师）

编写：陈起军（工程师）（第1、3、4、5、7章）

王鹏飞（助理工程师）（第2、6、8章）

目 录

前 言	1
1 项目及项目区概况	3
1.1 项目概况.....	3
1.2 项目区概况.....	7
2 水土保持方案和设计情况	10
2.1 主体工程设计.....	10
2.2 水土保持方案.....	10
2.3 水土保持方案变更	10
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 水土保持措施总体布局	14
3.3 水土保持设施完成情况	15
3.4 水土保持投资完成情况	20
4 水土保持工程质量	24
4.1 质量管理体系	24
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	27
4.3 总体质量评价.....	28
5 项目初期运行及水土保持效果	29

5.1 初期运行情况.....	29
5.2 水土保持效果.....	29
5.3 公众满意度调查	32
6 水土保持管理	33
6.1 组织领导.....	33
6.2 规章制度.....	33
6.3 建设管理.....	33
6.4 水土保持监测.....	34
6.5 水土保持监理.....	34
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	35
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	35
6.8 水土保持设施管理维护	35
7 结论.....	36
7.1 结论.....	36
7.2 遗留问题安排.....	36
7.3 下阶段工作安排	36
8 附件及附图	37
8.1 附件.....	37
8.2 附图.....	37

前 言

藁城南（藁城）牵引站配套工程（以下称“本工程”）位于河北省石家庄市藁城区和晋州市境内。本项目为新建项目，建设内容包括新建藁城东 220kV 变电站、系井-东寺破口进藁城东 220kV 线路工程、藁城东-藁城南牵引站 220kV 线路工程、系井-藁城南牵引站 220kV 线路工程、藁城东-东寺 220kV 线路工程。本工程总占地面积 5.39hm²，其中永久占地 2.43hm²、临时占地 2.96hm²。工程建设土石方总量 6.97 万 m³，其中挖方 3.45 万 m³，填方 3.52 万 m³，变电站外借土方 0.41 万 m³，借方全部外购，输电线路塔基剩余土方 0.34 万 m³ 平铺在塔基平台，不产生弃方。

根据《中华人民共和国水土保持法》等法律法规的规定，国网河北省电力有限公司石家庄供电公司委托河北省电力勘测设计研究院编制本工程水土保持方案报告书，2014年5月，方案编制单位完成了《藁城南（藁城）牵引站配套工程水土保持方案报告书》（送审稿）；2014年7月15日，河北省水利厅在石家庄市组织召开了《藁城南（藁城）牵引站配套工程水土保持方案报告书》（送审稿）技术评审会，根据评审意见，方案编制单位于2014年7月完成了《藁城南（藁城）牵引站配套工程水土保持方案报告书》（报批稿），2014年8月11日石家庄市水务局以石水〔2014〕334号批复了该项目水土保持方案报告书。

本工程总投资 17789 万元，其中土建投资 3743 万元，由国网河北省电力有限公司石家庄供电公司投资建设。主体工程于 2015 年 12 月开工建设，2017 年 8 月完工；工程建设过程中实施了碎石地面、混凝土排水沟、表土清理、表土回铺、全面整地、种草绿化和防尘网遮盖等水土保持措施。

2017 年 12 月，受建设单位国网河北省电力有限公司石家庄供电公司委托，河北环京工程咨询有限公司承担了本工程水土保持监测工作。监测单位通过现场调查监测、资料收集，于 2018 年 8 月编制完成了水土保持监测总结报告。

本工程水土保持监理工作由主体监理单位河北电力建设监理有限公司承担，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，签订的合同文件，开展监理工作。最终提交水土保持监理总结报告。

依据《中华人民共和国水土保持法》及有关法律法规的规定，依法编制水土保持

方案报告书的生产建设项目投产使用前，生产建设单位应当根据水土保持方案及其审批决定等，组织第三方机构编制水土保持设施验收报告。2017年12月，建设单位委托河北景明工程技术有限公司编制本工程水土保持设施验收报告。接受委托后，我公司在建设单位配合下，多次深入到项目现场，进行了实地查勘、调查和分析，与建设单位、监测单位和监理单位座谈并交流意见。经认真分析，于2019年9月完成了《藁城南（藁城）牵引站配套工程水土保持设施验收报告》。

在报告的编写过程中，国网河北省电力有限公司石家庄供电分公司、河北环京工程咨询有限公司、河北电力建设监理有限公司等单位以及各级水行政主管部门均给予了大力支持和帮助，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

本工程全部位于河北省石家庄市藁城区和晋州市境内。新建藁城东 220kV 变电站、系井-东寺破口进藁城东 220kV 线路工程、藁城东-藁城南牵引站 220kV 线路工程、系井-藁城南牵引站 220kV 线路工程位于藁城区境内，新建藁城东-东寺 220kV 线路工程位于藁城区和晋州市境内。项目区地理位置见附图 1。

1.1.2 主要技术指标

本工程为新建项目，主要建设内容包括藁城东 220kV 变电站、建设规模 2X180MVA，系井-东寺破口进藁城东 220kV 线路工程、线路长 0.71km，藁城东-藁城南牵引站 220kV 线路工程、线路长 9.88km，系井-藁城南牵引站 220kV 线路工程、线路长 2km，藁城东-东寺 220kV 线路工程、线路长 20.50km。主要工程特性见表 1-1。

1.1.3 项目投资

本工程总投资 17789 万元，其中土建投资 3743 万元，由国网河北省电力有限公司石家庄供电公司投资建设。

1.1.4 项目组成及布置

本工程主要建设内容为 1 站 4 线，即新建藁城东 220kV 变电站工程、新建系井-东寺破口进藁城东 220kV 线路工程，藁城东-藁城南牵引站 220kV 线路工程，系井-藁城南牵引站 220kV 线路工程，藁城东-东寺 220kV 线路工程。

工程特性表

表 1-1

类别	项目	主要指标
工程概况	项目名称	藁城南（藁城）牵引站配套工程
	建设地点	河北省石家庄市藁城区、晋州市
	建设单位	国网河北省电力有限公司石家庄供电公司
	工程总投资	总投资17789万元，土建投资3743万元
	工程建设期	2015年12月开工建设，2017年8月完工
占地情况	总占地	5.39hm ²
	永久占地	2.43hm ²
	临时占地	2.96hm ²
建设期土石方	土石方总量	6.97万m ³
	土石方开挖	3.45万m ³
	土石方回填	3.52万m ³
	借方	0.41万m ³
	余方	0.34万m ³
建设规模	藁城东220kV变电站工程	建设2台180MVA主变，220kV出线4回，110kV出线6回；35kV出线4回。
	系井-东寺破口进藁城东220kV线路工程	线路建设长0.71km，新建铁塔4基，其中单回路耐张塔3基，双回路耐张塔1基。
	藁城东-藁城南牵引站220kV线路工程	线路实际建设长9.88km，新建铁塔30基，其中单回路耐张塔6基，双回路耐张塔1基，单回路直线塔23基
	系井-藁城南牵引站220kV线路工程	线路建设长2 km，新建铁塔7基，其中单回路耐张塔3基，双回路耐张塔1基，单回路直线塔3基
	藁城东-东寺220kV线路工程	线路建设长20.5km，新建铁塔65基，其中单回路耐张塔12基，双回路耐张塔3基，单回路直线塔50基

1.1.4.1 藁城东 220kV 变电站

藁城东 220kV 变电站位于河北省石家庄藁城市东约 5km、南约 3km 的角中村东约 900m。站址地处华北平原，地势平坦开阔，交通比较便利。变电站工程总占地面积 1.03hm²，其中站址占地面积 1.01hm²，进站道路占地 0.02hm²。

变电站为户外 GIS 布置方案。高中压配电装置对侧布置，110kV 配电装置布置在站区西侧，向西出线；220kV 布置在站区东侧，向东出线；主变压器、35kV 配电室布置在 220kV 及 110kV 配电装置之间，室外电容器布置在站区南侧，构成整个变电站的主体生产区，生产区以变压器为中心，各级电压配电装置均靠近其布置，便于各级电压等级之间进线连接，且中高级电压的配电装置区均紧临围墙布置，出线方便。配电装置区均设有通行道路，便于设备运输、安装、检修和消防车辆通行。进站道路由站址南侧的村村通公路引接，长 20.66m，路面宽度 4.5m，采用混凝土路面。

1.1.4.2 输电线路

(1) 系井-东寺破口进藁城东 220kV 线路工

线路自藁东变电站出线后，西破口侧线路向北跨过 1 回 110kV 后，在原系东线 N30 大号侧破口点与原线路相接。东破口侧向东跨过 1 回 110kV 后，在原系东线 N33 小号侧破口点与原线路相接。

(2) 耿城东-耿城南牵引站 220kV 线路工程

线路自藁东出线后自终端塔右转向南至永安村北，再次右转向西至石济高铁东侧，平行与石济高铁走线，至五界村东南右转跨过石济高铁后，平行于石济高铁走线直至藁城南牵引站。

(3) 系井-藁城南牵引站 220kV 线路工程

线路自系井站出线后，并行系井-东寺线路走线后，右转平行石济高铁走线，左转向南至顺中村接入藁城南牵引站。

(4) 耿城东-东寺 220kV 线路工程

线路自藁东站向东出线，向东至南楼村南，而后平行原系井-东寺线路南侧继续向东，依次经后里明甫村北、邵庄南，至与房村北右转，向东跨过县道，向东北至安家村南，至安家庄右转，采用独立耐张段跨过石德铁路后，接入东寺站。

1.1.5 施工组织及工期

本工程施工单位为河北省送变电有限公司。变电站施工及生活区布置在变电站西侧，占地面积 0.49hm^2 ，施工结束经全面整地后交还当地复耕。输电线路施工区包括牵张场、塔基施工区及材料堆放场地，一般布置在塔基周边方便施工；施工便道主要利用现有乡村道路，不能利用部分修建土质临时施工便道。输电线路施工区及施工便道临时占地施工结束经全面整地后交还当地复耕。

本工程于 2015 年 12 月开工建设，2017 年 8 月完工；工程建设过程中实施了碎石地面、混凝土排水沟、表土清理、表土回铺、全面整地、种草绿化和防尘网遮盖等水土保持措施。

1.1.6 土石方情况

本工程建设期间土石方总量为 6.97万 m^3 ，其中挖方 3.45万 m^3 ，填方 3.52万 m^3 ，变电站外借土方 0.41万 m^3 ，借方全部外购，输电线路塔基剩余土方 0.34万 m^3 平铺在

塔基平台，不产生弃方。工程建设土石方情况见表 1-2。

工程建设土石方情况

表 1-2

单位：万 m³

项 目	总 量	开 挖	回 填	借 方	余 方
藁城东 220kV 变电站工程	1.57	0.58	0.99	0.41	
系井-东寺破口进藁城东 220kV 线路工程	0.2	0.11	0.09		0.02
藁城东-藁城南牵引站 220kV 线路工程	1.37	0.72	0.65		0.07
系井-藁城南牵引站 220kV 线路工程	0.35	0.19	0.16		0.03
藁城东-东寺 220kV 线路工程	3.48	1.85	1.63		0.22
合 计	6.97	3.45	3.52	0.41	0.34

1.1.7 征占地情况

本工程总占地面积 5.39hm²，其中永久占地 2.43hm²、临时占地 2.96hm²。变电站站址区占地面积 1.01hm²，进站道路占地面积 0.02hm²，施工及生活区占地面积 0.49hm²；输电线路塔基区占地面积 1.40hm²，线路施工区占地面积 1.88hm²，施工便道区占地面积 0.59hm²。占地类型主要为耕地和部分林地。

工程占地情况详见表 1-3。

项目占地面积统计表

表 1-3

单位: hm²

项目	分区	占地面积	占地性质		占地类型		
			永久占地	临时占地	耕地	果园	林地
藁城东 220kV 变电站	站址区	1.01	1.01		1.01		
	进站道路	0.02	0.02		0.02		
	施工及生活活区	0.49		0.49	0.49		
	小计	1.52	1.03	0.49	1.52		
系井-东寺破口进藁 城东 220kV 线路工程	塔基区	0.05	0.05		0.04	0.01	
	线路施工区	0.18		0.18	0.18		
	施工便道区	0.02		0.02	0.02		
	小计	0.25	0.05	0.2	0.24	0.01	
藁城东-藁城南牵引 站 220kV 线路工程	塔基区	0.39	0.39		0.36	0.01	0.02
	线路施工区	0.53		0.53	0.53		
	施工便道区	0.17		0.17	0.17		
	小计	1.09	0.39	0.7	1.06	0.01	0.02
系井-藁城南牵引站 220kV 线路工程	塔基区	0.09	0.09		0.08		0.01
	线路施工区	0.24		0.24	0.24		
	施工便道区	0.04		0.04	0.04		
	小计	0.37	0.09	0.28	0.36		0.01
藁城东-东寺 220kV 线路工程	塔基区	0.87	0.87		0.74	0.08	0.05
	线路施工区	0.93		0.93	0.93		
	施工便道区	0.36		0.36	0.36		
	小计	2.16	0.87	1.29	2.03	0.08	0.05
合计		5.39	2.43	2.96	5.21	0.10	0.08

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本工程占地类型主要为耕地、林地和果园，不涉及移民安置和专项设施改迁建问题。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1.2.1.1 地形地貌

本工程位于石家庄藁城市、晋州市境内。项目区域位于太行山东麓河北平原中南部，属太行山洪积冲积山前倾斜平原。地势西北高东南低，以 1/1500 ~ 1/2000 的坡降逐渐倾斜，形成典型的山前倾斜平原地貌，地势平坦、开阔。

1.2.1.2 土壤、植被

项目区土壤主要为褐土，褐土为暖温带半湿润气候的地带性土壤，具有弱粘化层和钙积层，褐土颜色为棕褐色，透水性好，弱碱性（pH7.0~8.4）；线路沿线跨越平原地貌类型，土层厚度相差不大，土壤肥沃，土质相对较疏松，易发生水土流失。

植被类型属温带落叶阔叶林，现状植被覆盖率 6-8%，植物以常见的树种（杨、柳、刺槐等）以及农作物（玉米、小麦等）为主。

1.2.1.3 河流水系

本工程位于海河流域子牙河水系，工程附近河流有滹沱河。

滹沱河是子牙河上游重要支流，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。

滹沱河流域面积 24774km²，包括山西省 18837km²，河北省 5937km²。其中山区面积 23608km²，平原面积 1166km²，干流总长 588km。1958 年在平山县和鹿泉市境内同时修建了岗南和黄壁庄两座大型水库，两库相距 28km，联合调度运用，形成滹沱河梯级开发。岗南水库控制流域面积 15900km²，总库容 15.71 亿 m³，防洪库容 9.17 亿 m³，现状防洪标准为 5000 年一遇，黄壁庄水库控制流域面积 23400km²，总库容 12.10 亿 m³，防洪库容 9.9 亿 m³，现状防洪标准为 10000 年一遇。其中岗南水库至黄壁庄水库 28km，黄壁庄水库以下至市界 104.6km，河道宽度 700~7000m，纵坡北中山以上 1/850~1/2300，北中山以下 1/2800。

1.2.1.4 气象

工程地处华北平原区，属暖温带半湿润大陆性季风气候，四季分明。春季干燥多风，降雨量较小，夏季炎热多雨，秋季秋高气爽，冬季寒冷干燥，雨雪稀少。多年平均降水量为 454mm，降雨量年际变化大，年内分布极不均匀，降雨量集中在 6~9 月份。多年平均气温 12.8℃，极端最高气温 42.6℃，极端最低气温-22.8℃，最大冻土深度 0.58m，全年无霜期平均 220-240 天。全年盛行风向为 S，风向频率为 10%。

项目区主要气象统计项目见表 1-4。

项目区常规气象项目统计表

表1-4

项 目	统计值
极端最高气温(℃)	42.6
极端最低气温(℃)	-22.8
年最大降雨量(mm)	887.0
日最大降雨量(mm)	137.4
累年平均降水量 (mm)	454
年平均气温(℃)	13.2
最大冻土深度 (cm)	58
全年盛行风向及频率	S、10%

1.2.1.5 工程地质及地震特征

工程位于河北平原区，地势平坦开阔，无崩塌、滑坡、泥石流等不良地质现象。站址地层为第四系冲洪积沉积物，岩性主要为黄土状粉土、粉土、粉质黏土等。根据现场调查了解及已有资料，拟选站址区地下水位埋深大于20.0m，年变幅1.0~2.0m。地下水类型为潜水，接受大气降水及河流侧向补给，受人工开采影响，呈逐年下降趋势。因此，可不考虑地下水对地基基础的影响。

依据《中国地震动峰值加速度区划图》(GB18306-2015)、《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)规定，工程涉及区域设计基本地震动加速度值为0.10g，对应抗震设防烈度为7度。线路沿线杆塔基础不受地震液化、地震力的影响。

1.2.2 水土流失及防治情况

本工程位于河北省石家庄市藁城区、晋州市境内，根据《河北省水土保持规划》(2016-2030年)(河北省)三级区划，项目区属北方土石山区—华北平原区—京津冀城市群人居环境维护农田防护区；根据河北省水土保持区划成果，项目区属冀中平原中部人居环境维护与农田防护区。

根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》(办水保〔2013〕188号)和《河北省水利厅关于发布省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》(冀水保〔2018〕4号)，项目区不属于国家级和省级水土流失重点治理区，项目区土壤侵蚀类型为水力侵蚀，土壤侵蚀强度为微度，侵蚀表现形式主要为面蚀，现状土壤侵蚀模数150t/(km²·a)。根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190—2007)，项目区属北方土石山区，根据《开发建设项目水土流失防治标准》(GB50434—2008)，容许土壤流失量为200t/(km²·a)。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2014年9月17日，取得《国家电网公司关于河北电网石济客专外部供电等220千伏输变电工程可行性研究报告的批复》(国家电网发展〔2014〕1336号)。

2015年3月30日，取得《石家庄市发展和改革委员会关于新乐东220千伏输变电工程项目核准的批复》(石发改电力〔2015〕202号)。

2015年11月11日，取得《国网河北省电力公司关于国网石家庄供电公司藁城南牵引站220kV供电工程初步设计的批复》(冀电建设〔2015〕117号)。

2.2 水土保持方案

根据《中华人民共和国水土保持法》等法律法规的规定，国网河北省电力有限公司石家庄供电公司委托河北省电力勘测设计研究院编制本工程水土保持方案报告书，2014年5月，方案编制单位完成了《藁城南(藁城)牵引站配套工程水土保持方案报告书》(送审稿)；2014年7月15日，河北省水利厅在石家庄市组织召开了《藁城南(藁城)牵引站配套工程水土保持方案报告书》(送审稿)技术评审会，根据评审意见，方案编制单位于2014年7月完成了《藁城南(藁城)牵引站配套工程水土保持方案报告书》(报批稿)，2014年8月11日石家庄市水务局以石水〔2014〕334号批复了该项目水土保持方案报告书。

2.3 水土保持方案变更

本项目建设地点、规模未发生变化，项目组成也没有发生变化，水土保持方案未发生变更。

2.4 水土保持后续设计

本工程将水土保持方案的各项水土保持措施纳入到主体工程中进行了设计初设。2015年11月11日，国网河北省电力有限公司以“冀电建设〔2015〕117号”文批复了该工程的初步设计。

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 水土保持方案设计防治范围

根据《藁城南（藁城）牵引站配套工程水土保持方案报告书》（报批稿）及其批复（石水〔2014〕334号），本工程水土保持方案设计的水土流失防治范围面积 7.09hm^2 ，其中项目建设区面积 5.63hm^2 ，直接影响区面积 1.46hm^2 。水土保持方案确定的水土流失防治责任范围见表3-1。

水土保持方案确定的水土流失防治责任范围

表 3-1

单位： hm^2

防治分区		项目建设区	直接影响区	防治责任范围
变电站	站址区	1.01		1.01
	进站道路	0.17	0.02	0.19
	施工及生活区	0.53	0.02	0.55
	小计	1.71	0.04	1.75
输电线路	塔基区	1.28	0.23	1.51
	线路施工区	2.06	0.9	2.96
	施工便道区	0.58	0.29	0.87
	小计	3.92	1.42	5.34
合计		5.63	1.46	7.09

3.1.2 建设期实际防治范围

(1) 项目建设区

根据查阅施工资料及现场调查测量，本工程总占地面积 5.39hm^2 ，其中变电站站址区占地面积 1.01hm^2 ，进站道路占地面积 0.02hm^2 ，施工及生活区占地面积 0.49hm^2 ；输电线路塔基区占地面积 1.40hm^2 ，线路施工区占地面积 1.88hm^2 ，施工便道区占地面积 0.59hm^2 。

(2) 直接影响区

直接影响区指工程征、占地范围以外，由于建设施工造成的水土流失可能对周围农田、村庄、河流、林草植被等产生直接危害的区域。本工程施工过程中建设单位通过合同及组织管理，施工扰动均控制在占地范围内，直接影响区面积为 1.33hm^2 。

变电站址：变电站在施工前在四周先行修建围墙，施工活动主要在围墙内进行，

对周围影响轻微，围墙外侧 1.5m 仍为征地范围，不计直接影响区。

进站道路：进站道路两侧各预留有 2m 的富余征地范围，直接影响区按照道路征地范围两侧各 1m 计算，直接影响区面积为 0.01hm^2 。

站外施工及生活区：变电站施工及生活区布置在站址西侧，施工活动控制在租地范围内，对周围影响轻微，直接影响区按征地范围外 1.0m 计算，直接影响区面积为 0.02hm^2 。

塔基区：塔基开挖、混凝土浇筑以及土方回填过程中，对周边 1.0m 范围造成影响，直接影响区面积 0.25hm^2 。

线路施工区：牵张场施工作业过程中对周边 2.0m 范围造成影响，塔基施工区及材料场地直接影响区域为占地外 1.0m，线路施工区直接影响区面积 0.76hm^2 。

施工便道区：施工过程中影响范围为道路两侧各 1m，直接影响区面积 0.29hm^2 。

综上所述，本工程建设期水土流失防治责任范围面积 6.72hm^2 ，其中项目建设区面积 5.39hm^2 、直接影响区面积 1.33hm^2 。详见表 3-2。

建设期实际水土流失防治责任范围

表 3-2

单位: hm^2

项目分区		项目建设区	直接影响区	防治责任范围
变电站	站址区	1.01		1.01
	进站道路	0.02	0.01	0.03
	施工及生活区	0.49	0.02	0.51
	小计	1.52	0.03	1.55
输电线路	塔基区	1.40	0.25	1.65
	线路施工区	1.88	0.76	2.64
	施工便道区	0.59	0.29	0.88
	小计	3.87	1.3	5.17
合计		5.39	1.33	6.72

3.1.3 建设期与方案设计的水土流失防治责任范围变化情况

通过与水土保持方案报告书比较，本工程建设期水土流失防治责任范围的面积比方案编制（可研）阶段减少了 0.37hm^2 ，其中项目建设区面积减少了 0.24hm^2 ，直接影响区面积减少 0.13hm^2 ，水土流失防治责任范围变化情况详见表 3-3。

方案设计与建设期发生的水土流失防治责任范围变化情况

表 3-3

单位: hm^2

项目分区		方案设计			建设期			增减情况 (+/-)		
		项目建设区	直接影响区	小计	项目建设区	直接影响区	小计	项目建设区	直接影响区	小计
变电站	站址区	1.01	0	1.01	1.01	0	1.01	0.00	0	0.00
	进站道路	0.17	0.02	0.19	0.02	0.01	0.03	-0.15	-0.01	-0.16
	施工及生活区	0.53	0.02	0.55	0.49	0.02	0.51	-0.04	0	-0.04
	小计	1.71	0.04	1.75	1.52	0.03	1.55	-0.19	-0.01	-0.20
输电线路	塔基区	1.28	0.23	1.51	1.40	0.25	1.65	0.12	0.02	+0.14
	线路施工区	2.06	0.9	2.96	1.88	0.76	2.64	-0.18	-0.14	-0.32
	施工便道区	0.58	0.29	0.87	0.59	0.29	0.88	0.01	0	+0.01
	小计	3.92	1.42	5.34	3.87	1.3	5.17	-0.05	-0.12	-0.17
合计		5.63	1.46	7.09	5.39	1.33	6.72	-0.24	-0.13	-0.37

主要变化原因如下:

(1) 变电站

根据现场调查测量核实, 站址区占地面积与方案设计相同; 站址围墙外 1.5m 为征地范围, 不计直接影响区, 建设期站址区防治责任范围面积与方案设计相同。

方案设计进站道路长 184m, 路面宽 4.5m, 占地面积 0.17hm^2 ; 实际建设进站道路长 20.66m, 路面宽 4.5m, 路面两侧各 2m 为进站道路征地范围, 占地面积 0.02hm^2 , 比方案设计减少了 0.15hm^2 , 直接影响区面积减少了 0.01hm^2 。建设期进站道路防治责任范围面积比方案设计减少了 0.16hm^2 。

变电站施工及生活区布置在站址西侧, 方案设计租地面积 0.53hm^2 , 建设期占地面积 0.49hm^2 , 比方案设计减少了 0.04hm^2 , 直接影响区面积与方案设计相同。建设期施工及生活区防治责任范围面积比方案设计减少了 0.04hm^2 。

综上所述, 建设期变电站防治责任范围比方案设计减少了 0.20hm^2 , 其中项目建设区面积减少了 0.19hm^2 , 直接影响区面积减少 0.01hm^2 。

(2) 输电线路

本工程输电线路共建设系井-东寺破口进藁城东 220kV 线路工程、藁城东-藁城南牵引站 220kV 线路工程、系井-藁城南牵引站 220kV 线路工程和藁城东-东寺 220kV 线路工程 4 条线路。方案设计建设线路总长度 30.8km, 新建铁塔 96 基, 建设期共建设线路长度 33.09km, 新建铁塔 106 基, 线路长度比方案设计增加, 铁塔数量增加, 塔

基区总占地面积比方案设计增加了 0.12hm^2 , 直接影响区面增加了 0.02hm^2 , 建设期塔基区防治责任范围面积比方案设计增加了 0.14hm^2 。输电线路建设情况与方案设计对比情况详见表 3-4。

施工过程中线路施工区通过优化施工工艺, 控制施工占地, 占地面积比方案设计减少了 0.18hm^2 , 直接影响区面积减少了 0.14hm^2 , 建设期线路施工区防治责任范围面积比方案设计减少了 0.32hm^2 。

由于线路长度增加, 塔基数量增加, 施工过程中施工便道尽量利用现有乡村道路, 施工便道长度比方案设计略有增加, 占地面积比方案设计增加了 0.01hm^2 , 直接影响区面积与方案设计相同。建设期施工便道防治责任范围面积比方案设计增加了 0.01hm^2 。

综上所述, 建设期变电站防治责任范围比方案设计减少了 0.17hm^2 , 其中项目建设区面积减少了 0.05hm^2 , 直接影响区面积减少 0.12hm^2 。

输电线路建设情况与方案设计对比表

表 3-4

输电线路	线路长度 (km)			铁塔数量 (基)		
	方案设计	实际建设	增加变化 (+/-)	方案设计	实际建设	增加变化 (+/-)
系井-东寺破口进藁城东 220kV 线路工程	2.5	0.71	-1.79	6	4	-2
藁城东-藁城南牵引站 220kV 线路工程	9	9.88	+0.88	27	30	+3
系井-藁城南牵引站 220kV 线路工程	2.3	2	-0.3	7	7	0
藁城东-东寺 220kV 线路工程	17	20.5	+3.5	56	65	+9
合计	30.8	33.09	+2.29	96	106	+10

3.2 水土保持措施总体布局

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安排为依据, 根据施工中造成的水土流失的特点, 落实了各项水土保持工程措施和植物措施, 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。

(1) 工程措施: 变电站围墙内采取碎石地面, 围墙外修建了混凝土排水沟, 进站道路和塔基区在施工前进行表土剥离, 保护表土资源; 施工结束后将表土回铺于扰动的需恢复植被的地表; 变电站施工及生活区、线路施工区和施工便道施工结束后全面整地。

(2) 植物措施：进站道路两侧、塔基区占用林地或果园区域施工结束后撒播草籽绿化。

(3) 临时措施：施工过程中临时堆土堆料采取了防尘网遮盖措施。

经过审阅设计、施工档案及相关验收报告，并进行实地查勘，认为工程建设单位在基本落实水保方案设计的基础上，根据实际情况对水土保持措施总体布局和具体设计进行适度调整是合理的、对工程建设是适宜的。根据实地抽查复核来看，工程建设未引发水土流失事件，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，水土流失治理标准较高，治理效果较好。因此本项目水土流失防治总体布局合理，防治效果显著。

3.3 水土保持设施完成情况

3.3.1 工程措施完成情况

本工程完成水土保持工程措施碎石地面 $5500m^2$ ，混凝土排水沟 $390m$ ，表土清理 $1.41hm^2$ ，表土回铺 $4230m^3$ ，全面整地 $2.84hm^2$ 。其中，变电站站址区碎石地面 $5500m^2$ ，混凝土排水沟 $390m$ ；进站道路表土清理 $0.01hm^2$ ，表土回铺 $30m^3$ ；变电站施工及生活区全面整地 $0.46hm^2$ ；输电线路塔基区表土清理 $1.40hm^2$ ，表土回铺 $4200m^3$ ；线路施工区全面整地 $1.82hm^2$ ；施工便道区全面整地 $0.56hm^2$ 。

各项目分区工程措施工程量及实施进度见表 3-5。

3.3.1.1 变电站

1、站址区

(1) 碎石地面：变电站内空地铺设碎石硬化，铺砌碎石地面 $5500m^2$ ；施工时间为 2017 年 5 月。

(2) 混凝土排水沟：变电站围墙外修建混凝土排水沟 $390m$ ；施工时间为 2017 年 5 月至 2017 年 6 月。

2、进站道路

(1) 表土清理：进站道路占地施工前进行表土清理 $0.01hm^2$ ；施工时间为 2017 年 3 月。

(2) 表土回铺：进站道路施工结束后将表土回铺道路两侧进行平整，表土回铺工程量 $30m^3$ ；施工时间为 2017 年 5 月。

3、施工及生活区

(1) 全面整地：施工结束后对施工及生活区占地进行土地整治，整地面积 0.46hm^2 ；施工时间为 2017 年 8 月。

3.3.1.2 输电线路

1、塔基区

(1) 表土清理：塔基占地施工前进行表土清理 1.40hm^2 ；施工时间为 2012 年 2 月至 2017 年 4 月。

(2) 表土回铺：塔基施工结束后将表土回铺塔基平台进行平整，表土回铺工程量 4200m^3 ；施工时间为 2016 年 5 月至 2017 年 6 月。

2、线路施工区

(1) 全面整地：施工结束后对线路施工区占地进行土地整治，整地面积 1.82hm^2 ；施工时间为 2017 年 3 月至 2017 年 7 月。

3、施工便道区

(1) 全面整地：施工结束后对施工便道区占地进行土地整治，整地面积 0.56hm^2 ；施工时间为 2017 年 8 月。

水土保持措施完成情况统计表

表 3-5

项目分区		措施类型	水土保持措施	工程量			施工时间
				内容	单位	数量	
变电站	站址区	工程措施	碎石地面	铺设碎石	m^2	5500	2017.5
			混凝土排水沟	混凝土排水沟	m	390	2017.5-2017.6
	进站道路	工程措施	表土清理	清理表土	hm^2	0.01	2017.3
			表土回铺	回铺表土	m^3	30	2017.5
	施工及生活区	植物措施	种草绿化	撒播草籽	hm^2	0.01	2017.6
			全面整地	土地整治	hm^2	0.46	2017.8
输电线路	塔基区	工程措施	临时遮盖	防尘网遮盖	m^2	500	2016.3-2017.7
			表土清理	清理表土	hm^2	1.4	2016.2-2017.4
			表土回铺	回铺表土	m^3	4200	2016.5-2017.6
			植物措施	撒播草籽	hm^2	0.17	2017.7
	线路施工区	临时措施	临时遮盖	防尘网遮盖	m^2	2800	2016.2-2017.6
			全面整地	土地整治	hm^2	1.82	2017.3-2017.7
	施工便道区	工程措施	临时遮盖	防尘网遮盖	m^2	3000	2016.1-2017.6
			全面整地	土地整治	hm^2	0.56	2017.8

3.3.2 植物措施完成情况

本工程完成水土保持植物措施有种草绿化 0.18hm^2 。其中，进站道路种草绿化 0.01hm^2 ，塔基区种草绿化 0.17hm^2 。

各项目分区植物措施工程量及实施进度见表 3-5。

3.3.2.1 变电站

1、进站道路

(1) 种草绿化：进站道路两侧施工结束经表土回铺后采用撒播草籽的方式绿化，绿化面 0.01hm^2 ；施工时间 2017 年 6 月。

3.3.2.2 输电线路

1、塔基区

(1) 种草绿化：占用林地或果园区域施工结束经全面整地后采用撒播草籽的方式绿化，绿化面 0.17hm^2 ；施工时间 2017 年 7 月。

3.3.3 临时措施完成情况

本工程完成水土保持临时措施防尘网遮盖 6300m^2 。其中，变电站施工及生活区防尘网遮盖 500m^2 ，输电线路塔基区防尘网遮盖 2800m^2 ，线路施工区防尘网遮盖 3000m^2 。

各项目分区临时措施工程量及实施进度见表 3-5。

3.3.3.1 变电站

1、施工及生活区

(1) 防尘网遮盖：施工过程中对临时堆料采用防尘网遮盖，工程量 500m^2 ；施工时间 2016 年 3 月至 2017 年 7 月。

3.3.3.2 输电线路

1、塔基区

(1) 防尘网遮盖：施工过程中对临时堆土采用防尘网遮盖，工程量 2800m^2 ；施工时间 2016 年 2 月至 2017 年 6 月。

2、线路施工区

(1) 防尘网遮盖：施工过程中对临时堆土堆料采用防尘网遮盖，工程量 3000m^2 ；

施工时间 2016 年 1 月至 2017 年 6 月。

3.3.4 实际完成与方案设计对比分析

本工程实际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，按照项目分区对比分析如下，详见表 3-6。

水土保持方案设计与实际完成工程量比较表

表 3-6

项目分区	措施类型	水保措施	单位	工程量		
				方案设计	实际完成	变化量 (+/-)
变电站	站址区	工程措施	排水管道	m	500	0
			碎石地面	m ²	5500	5500
			混凝土排水沟	m		390
	进站道路	工程措施	排水沟	m	370	-370
			表土清理	hm ²	0.04	0.01
			表土回铺	m ³	135	-105
输电线路	施工及生活区	植物措施	种草绿化	hm ²	0.04	-0.03
			全面整地	hm ²	0.53	-0.07
			临时遮盖	m ²	500	500
	临时措施	工程措施	临时排水沟	m	150	-150
			沉砂池	个	1	-1
			表土清理	hm ²	1.28	+0.12
	塔基区	工程措施	表土回铺	m ³	3840	+360
			种草绿化	hm ²	0.17	0.00
			彩钢板拦挡	m	2880	-2880
	线路施工区	临时措施	防尘网遮盖	hm ²		2800
			全面整地	hm ²	2.06	-0.24
			防尘网遮盖	m ²	3000	3000
	施工便道区	工程措施	全面整地	hm ²	0.58	-0.02

3.3.4.1 工程措施

1、变电站

(1) 站址区

站址区占地面积与方案设计相同，实施的碎石地面面积与方案设计相同；建设期站内排水采用散排的方式排入围墙外排水沟，方案设计的排水管道未实施，新增混凝土排水沟 390m。

(2) 进站道路

建设期进站道路比方案设计长度减少，占地面积减少，表土清理面积减少 0.03hm²，

表土回铺工程量减少 $105m^3$ ；进站道路长度较短，汇水面积较小且道路两侧为绿地，路面散排能够满足排水需求，方案设计的排水沟措施未实施。

（3）施工及生活区

施工及生活区占地面积比方案设计减少，实施的全面整地面积比方案设计减少了 $0.07hm^2$ 。

2、输电线路

（1）塔基区

新建铁塔数量增加，实施的表土剥离面积比方案设计增加了 $0.12hm^2$ ，表土回铺工程量比方案设计增加了 $360m^3$ 。

（2）线路施工区

施工过程严格控制施工区占地，占地面积减少，实施的全面整地面积比方案设计减少了 $0.24hm^2$ 。

（3）施工便道区

实施的全面整地面积比方案设计减少了 $0.02hm^2$ 。

3.3.4.2 植物措施

1、变电站

（1）进站道路

由于进站道路长度比方案设计减小，道路两侧种草绿化面积比方案设计减少了 $0.03hm^2$ 。

2、输电线路

（1）塔基区

塔基区实施的种草绿化面积与方案设计相同。

3.3.4.3 临时措施

1、变电站

（1）施工及生活区

方案设计临时措施有防尘网遮盖、临时排水沟及沉砂池，实际实施的防尘网遮盖面积与方案设计相同；施工过程中施工及生活区地面硬化，散排可满足排水需求，方案设计的临时排水沟及沉砂池措施未实施。

2、输电线路

(1) 塔基区

方案设计临时堆土采用彩钢板拦挡 2880m，实际施工过程中用临时堆土采用了防尘网遮盖措施 2800m²，方案设计的彩钢板拦挡措施未实施。

(2) 线路施工区

方案设计线路施工区临时堆料防尘网遮盖 3000m²，实施的防尘网遮盖工程量与方案设计相同。

3.4 水土保持投资完成情况

3.4.1 水土保持实际投资

本工程实际完成水土保持投资 74.01 万元，其中，水土保持措施投资 33.52 万元（工程措施投资 26.98 万元，植物措施投资 0.05 万元，临时措施投资 6.50 万元），独立费用 37.67 万元，水土保持补偿费 2.81 万元。详见表 3-7。

3.4.2 水土保持投资对比分析

完成的水土保持投资与水保方案设计的投资对比可见，总投资减少了 11.49 万元，水土保持措施投资减少了 12.56 万元，其中工程措施减少了 13.57 万元，植物措施未变化，临时措施增加了 1.01 万元，独立费用增加了 5.75 万元，基本预备费核减 4.68 万元。详见表 3-8。

3.4.2.1 工程措施

1、变电站

(1) 塔基区

方案设计的排水管道措施未实施，投资减少 15.27 万元；新增混凝土排水沟措施，投资增加 10.14 万元；碎石地面投资与方案设计相同。塔基区工程措施投资减少了 5.13 万元。

(2) 进站道路

方案设计的排水沟措施未实施，投资减少 0.10 万元；表土清理及表土回铺工程量减少，投资分别减少 0.05 万元和 0.07 万元。进站道路工程措施投资减少了 0.22 万元。

(3) 施工及生活区

实施的全面整地工程量减少，施工及生活区工程措施投资减少了 0.02 万元。

2、输电线路

(1) 塔基区

新建铁塔数量增加，表土清理及表土回铺工程量增加，塔基区工程措施投资增加了 0.35 万元。

(2) 线路施工区

全面整地工程量减小，线路施工区工程措施投资减少了 0.06 万元。

(3) 施工便道区

全面整地工程量减小，线路施工区工程措施投资减少了 0.01 万元。

水土保持投资完成情况统计表

表 3-7

项目分区		防治措施			投资(万元)
		措施名称	单位	数量	
第一部分 工程措施					26.98
变电站	站址区	碎石地面	m ²	5500	11.75
		混凝土排水沟	m	390	10.14
	进站道路	表土清理	hm ²	0.01	0.01
		表土回铺	m ³	30	0.02
输电线路	施工及生活区	全面整地	hm ²	0.46	0.07
	塔基区	表土清理	hm ²	1.4	1.78
		表土回铺	m ³	4200	2.86
	线路施工区	全面整地	hm ²	1.82	0.27
	施工便道区	全面整地	hm ²	0.56	0.08
第二部分 植物措施					0.05
变电站	进站道路	种草绿化	hm ²	0.01	0.01
输电线路	塔基区	种草绿化	hm ²	0.17	0.04
第三部分 临时措施					6.50
变电站	施工及生活区	防尘网遮盖	m ²	500	0.52
输电线路	塔基区	防尘网遮盖	m ²	2800	2.89
	线路施工区	防尘网遮盖	m ²	3000	3.09
第四部分 独立费用					37.67
建设管理费					0.67
水土保持设施验收报告编制费					6
科研勘测设计费					15
水土保持监理费					8
水土保持监测费					8
水土保持补偿费					2.81
水土保持总投资					74.01

3.4.2.2 植物措施

1、变电站

(1) 进站道路

进站道路种草绿化投资与方案设计相同。

2、输电线路

(1) 塔基区

塔基区种草绿化投资与方案设计相同。

3.4.2.3 临时措施

1、变电站

(1) 施工及生活区

临时遮盖投资与方案设计相同，临时排水沟和沉砂池未实施，投资减少了 0.03 万元。

2、输电线路

(1) 塔基区

方案设计的彩钢板拦挡措施未实施，投资减少了 1.04 万元；新增防尘网遮盖措施，投资增加了 3.09 万元。

(2) 线路施工区

实施的防尘网遮盖工程量与方案设计相同，投资相同。

3.4.2.4 独立费用

勘测设计、监理、监测、验收等各项工投资均按照实际完成金额统计，共发生独立费用 37.67 万元，比方案设计增加了 5.75 万元。

3.4.2.5 水土保持补偿费

水土保持补偿费按照水土保持方案设计金额缴纳。

水土保持投资对比分析表

表 3-8

单位: 万元

项目分区		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			40.55	26.98	-13.57
变电站	站址区	排水管道	15.27		-15.27
		碎石地面	11.75	11.75	0.00
		混凝土排水沟		10.14	+10.14
	进站道路	排水沟	0.1		-0.10
		表土清理	0.06	0.01	-0.05
		表土回铺	0.09	0.02	-0.07
输电线路	施工及生活区	全面整地	0.09	0.07	-0.02
	塔基区	表土清理	1.63	1.78	+0.15
		表土回铺	2.66	2.86	+0.20
	线路施工区	全面整地	0.33	0.27	-0.06
	施工便道区	全面整地	0.09	0.08	-0.01
第二部分 植物措施			0.05	0.05	0.00
变电站	进站道路	种草绿化	0.01	0.01	0.00
输电线路	塔基区	种草绿化	0.04	0.04	0.00
第三部分 临时措施			5.49	6.50	+1.01
变电站	施工及生活区	临时遮盖	0.52	0.52	0.00
		临时排水沟	0.02		-0.02
		沉砂池	0.01		-0.01
输电线路	塔基区	彩钢板拦挡	1.04		-1.04
		防尘网遮盖		2.89	+2.89
	线路施工区	防尘网遮盖	3.09	3.09	0.00
其他临时工程			0.81		-0.81
第四部分 独立费用			31.92	37.67	+5.75
基本预备费			4.68		-4.68
水土保持补偿费			2.81	2.81	0.00
水土保持总投资			85.5	74.01	-11.49

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公司作为本项目的建设管理单位，负责工程项目的运营、还贷、资产增值及建成后的管理。为了更好的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。

本项目的水土保持措纳入主体工程施工中，由主体工程施工单位河北省送变电有限公司负责水土保持措施施工；本项目主体及水土保持监理单位是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，而且参建单位都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、设备和大综材料的采购、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

本项目设计单位是河北省电力勘测设计研究院（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部门，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；对施工过程中参见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，严格实行工序验收制度，无论是重大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。各单位拥有整套完善的质量管理措施和质量保证体系，一是都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），只有在每一道工序取得合格后方可进入下一道工序；⑤建立工地实验室，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。

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

根据水土保持工程质量评定技术规程（SL336-2006）和本项目实际的特点，将项目施工完成的水土保持工程(工程措施、植物措施和临时措施)划分为土地整治工程、防洪排导工程、植被建设工程和临时防护工程4个单位工程，场地整治、排洪导流设施、点片状植被和覆盖4个分部工程。详细划分情况见表4-1。

水土保持工程质量评定项目划分情况表

表 4-1

单位工程	分部工程	所含单元工程	单元工程划分	单元工程数量
土地整治工程	场地整治	表土清理	每个单元工程面积 0.1 ~ 1hm ²	5
		表土回铺	每个单元工程面积 0.1 ~ 1hm ²	5
		全面整地	每个单元工程面积 0.1 ~ 1hm ²	5
		碎石地面	每个单元工程面积 0.1 ~ 1hm ²	1
防洪排导工程	排洪导流设施	混凝土排水沟	每个单元工程长度 50 ~ 100m	4
植被建设工程	点片状植被	种草	每个单元工程面积 0.1 ~ 1hm ²	2
临时防护工程	覆盖	防尘网遮盖	每个单元工程面积 100 ~ 1000m ²	7

4.2.2 各防治分区工程质量评定

根据水土保持措施有关的施工及竣工验收资料和现场调查复核，水土保持措施共划分为4个单位工程，4个分部工程和29个单元工程，已完成全部单元工程。目前工程运行效果良好，发挥了较好的防护效果，水土保持工程措施总体质量合格。水土保持措施质量评定情况如表4-2。

水土保持措施质量评定表

表 4-2

单位工程	分部工程	所含单元工程	单元工程			质量评定
			数量	合格	优良	
土地整治工程	场地整治	表土清理	5	5	0	合格
		表土回铺	5	5	0	合格
		全面整地	5	5	0	合格
		碎石地面	1	1	10	优良
防洪排导工程	排洪导流设施	混凝土排水沟	4	4	2	优良
植被建设工程	点片状植被	种草	2	2	0	合格
临时防护工程	覆盖	防尘网遮盖	7	7	0	合格

4.3 总体质量评价

累计完成主要工程量：工程措施表土清理 1.41hm^2 ，表土回铺 4230m^3 ，全面整地 2.84hm^2 ，碎石地面 5500m^2 ，混凝土排水沟 390m ；植物措施种草绿化 0.18hm^2 ；临时措施防尘网遮盖 6300m^2 。

根据与水土保持措施有关的工程监理总结报告、竣工验收资料，通过现场抽查、量测等方法，对水土保持措施进行评价。根据本项目水土保持工程措施实施具体情况，抽查数量占分部工程总量的 60%。经抽查认为，全面整地等各类工程措施外形整齐，没有质量缺陷，工程措施经初步运行，效果良好，工程总体外观质量合格，可以交付使用；根据抽查的样地表明，植物成活率超过 90%。各类植物长势较好，植物措施质量总体质量合格。

建设期没有发生水土流失危害，各项水土保持工程措施和植物措施建成运行后，管护组织机构得到了落实，各项措施运行状态良好，水保设施初显成效，达到了国家相关技术标准的规定，达到了运行要求。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

本工程主体工程于 2015 年 12 月开工建设，2017 年 8 月完工；工程建设过程中实施了碎石地面、混凝土排水沟、表土清理、表土回铺、全面整地、种草绿化和防尘网遮盖等水土保持措施。

经过一段时间试运行，水土保持措施质量合格，运行正常，水土流失防治效果显著。项目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

根据水土保持监测报告及现场调查核实，通过各类水土流失防治措施的综合治理，项目区水土流失防治指标全部达到了方案要求的水土流失防治标准，其中其中扰动土地整治率为 96.65%，水土流失总治理度达到 96.32%，土壤流失控制比为 1.4，拦渣率达到 95%，林草植被恢复率为 94.74%，林草覆盖率 3.34%。

5.2.1 扰动土地整治率

本工程扰动土地面积以主体工程开工至水土保持工程完工期间扰动最大面积计算，施工期间扰动土地面积为 5.39hm^2 ，累计完成综合整治面积为 5.21hm^2 ，测算扰动土地治理率 96.65%（方案设计为 90%）。

各项目分区扰动土地整治率见表 5-1。

各项目分区扰动土地整治情况统计表

表 5-1

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 (%)
			植物措 施	工程措 施	建筑物及硬 化	小计	
变电站	站址区	1.01		0.57	0.42	0.99	98.02
	进站道路	0.02	0.01		0.01	0.02	100
	施工及生活区	0.49		0.46		0.46	93.88
输电线路	塔基区	1.40	0.17	1.14	0.05	1.36	97.11
	线路施工区	1.88		1.82		1.82	96.81
	施工便道区	0.59		0.56		0.56	94.92
合计		5.39	0.18	4.55	0.48	5.21	96.65

5.2.2 水土流失总治理度

根据水土保持监测报告及经现场调查核实，项目建设造成水土流失面积 4.91hm²，水土流失治理达标面积 4.73hm²，水土流失总治理度为 96.32%（方案设计为 80%）。

各项目分区水土流失治理度见表 5-2。

各项目分区水土流失总治理度情况统计表

表 5-2

项目分区		扰动面 积 (hm ²)	建筑物 及硬化 (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	
变电站	站址区	1.01	0.42	0.59		0.57	0.57	96.61
	进站道路	0.02	0.01	0.01	0.01		0.01	100
	施工及生活区	0.49	0	0.49		0.46	0.46	93.88
输电线路	塔基区	1.40	0.05	1.35	0.17	1.14	1.31	97.00
	线路施工区	1.88	0	1.88		1.82	1.82	96.81
	施工便道区	0.59	0	0.59		0.56	0.56	94.92
合计		5.39	0.48	4.91	0.18	4.55	4.73	96.32

5.2.3 拦渣率

根据水土保持监测总结报告，本工程建设期间土石方总量为 6.97 万 m³，其中挖方 3.45 万 m³，填方 3.52 万 m³，变电站外借土方 0.41 万 m³，借方全部外购，输电线路塔基剩余土方 0.34 万 m³ 平铺在塔基平台，不产生弃方。拦渣率 95% 以上。

5.2.4 土壤流失控制比

根据水土保持方案报告书，项目区的容许土壤流失量 $200\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。

随着各项水土保持措施的进一步完善，工程措施、植被措施效果更加显著，项目区土壤侵蚀模数降至 $138\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ ，本项目的土壤流失控制比为 1.4。

5.2.5 林草植被恢复率及林草覆盖率

林草植被恢复率是指项目建设区（扰动面积）内，林草类植被面积（人工恢复植被）占可恢复林草植被面积的百分比。可恢复植被面积是指在当前技术经济条件下，通过分析论证确定的可以采取植物措施的面积，不含应恢复农耕的面积。

项目内可绿化面积为 0.19hm^2 ，工程完工后，已实施人工植物绿化措施面积为 0.17hm^2 ，由此计算项目区内平均林草植被恢复率为 94.74%（方案设计为 90%），平均林草覆盖率为 3.34%（方案设计为 3%）。

林草植被恢复率和林草覆盖率计算表

表 5-3

项目分区		占地面积(hm^2)	可绿化面积 (hm^2)	植物措施面积 (hm^2)	林草植被恢复率 (%)	林草覆盖率 (%)
变电站	站址区	1.01				
	进站道路	0.02	0.01	0.01	100	50
	施工及生活区	0.49				
输电线路	塔基区	1.40	0.18	0.17	94.44	12.14
	线路施工区	1.88				0
	施工便道区	0.59				0
合计		5.39	0.19	0.18	94.74	3.34

5.2.6 水土保持效果达标情况

本项目各项水土保持措施布置到位，运行效果良好，水土流失得到治理，水土流失防治指标达到了方案设计的防治目标，见表 5-4。

水土流失防治指标对比分析表

表 5-4

序号	评价指标	方案设计	防治效果	是否达标
1	扰动土地整治率(%)	90	96.65	达标
2	水土流失总治理度(%)	80	96.32	达标
3	土壤流失控制比	1.1	1.4	达标
4	拦渣率(%)	90	95	达标
5	林草植被恢复率(%)	90	94.74	达标
6	林草覆盖率(%)	3	3.34	达标

5.3 公众满意度调查

根据技术工作规定和要求，验收单位在项目区周边对 15 人进行了问询调查。目的在于了解项目水土保持工作和水土保持设施对当地经济和自然环境产生的影响，作为验收的参考。调查对象主要涉及项目区的周边居民。

通过调查发现，绝大多数被访者认为工程水土保持工作做得较好，水土流失防治措施基本到位，对工程的水土保持效果是比较满意的。

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，作为项目建设管理单位，建设单位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。作为河北省施工单位河北省送变电有限公司将主要水土保持工程措施纳入主体工程施工合同，与主体工程施工实行统一管理。

工程建设过程中，建设单位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，建立了建设单位负责、施工单位保证、监理单位监控、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，建设单位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 管理标准》、《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，建设单位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相当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；项目总工支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结合起来，保证了工程质量和植树林草的成活率。

6.4 水土保持监测

受建设单位委托，河北环京工程咨询有限公司开展本项目水土保持监测工作。监测单位根据现场实际情况及时开展监测工作，调查现场已完成水土保持措施，查阅相关施工档案资料等，提出意见。监测单位在监测过程中编制了监测季度报告，2018年8月编制完成了水土保持监测总结报告。

6.5 水土保持监理

本项目监理单位为河北电力建设监理有限公司，水土保持工程措施已纳入到主体工程建设体系中，监理工作由主体工程监理单位承担，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，签订的合同文件，开展监理工作。制定了监理规划与监理制度，成立了监理机构，保证了监理工作的实施，参与水土保持工程专项验收，提交水土保

持监理总结报告。

从资料来看，本工程监理工作内容明确，职责清晰，质量、进度、投资等控制方法和措施基本有效，监理工作基本满足规程、规范及要求。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

为执行新《水土保持法》有关要求，建设单位积极配合各级水行政主管部门的监督检查，认真落实完成了监督检查意见，及时开展水土保持设施的验收工作。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

按照水土保持方案设计缴纳水土保持补偿费 2.81 万元。

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，巡查内容包括林草植被等设施的完好程度、植物措施成活状况，并做好巡查记录，记录与水土保持工作有关的事项并整理成册。发现特殊情况及时上报处理。结合主体工程的运行管理，对水土保持措施及时进行检查和维护。

7 结论

7.1 结论

建设单位依据国家水土保持技术规范，按照水土保持方案要求，组织监理单位对已完成的水土保持工程的相关资料进行了认真的核查，就已完成的水土保持工程进行了现场复验，认为符合对前期单元工程的质量评定。

汇总各施工单位的统计资料，建设单位认为通过工程措施和植物措施的建设，项目区内扰动土地面积得到较全面的治理，有效减少了施工过程中水土流失的发生，扰动土地得到了较好的治理和恢复，实现了既定的任务。经自查初验认为，本项目已完 成水土保持方案设计确定的防治任务，达到水土流失防治目标，水土保持设施已具备竣工验收条件。

7.2 遗留问题安排

在各级水行政主管部门的监督和指导下，在各参建单位的共同努力下，完成了本项目水土保持工作有关的各项任务，较好地控制和治理了因工程建设引起的水土流失。截止到水土保持验收工作开展时无遗留问题。

7.3 下阶段工作安排

在运行期做好排水等水土保持工程设施的巡查和管护，发现问题及时修缮，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监督检查。

8 附件及附图

8.1 附件

- (1) 项目建设及水土保持大事记;
- (2)《石家庄市发展和改革委员会关于新乐东 220 千伏输变电工程项目核准的批复》(石发改电力〔2015〕202 号);
- (3)《国网河北省电力公司关于国网石家庄供电公司藁城南牵引站 220kV 供电工程初步设计的批复》(冀电建设〔2015〕117 号)。
- (4)《石家庄市水务局关于对《藁城南（藁城）牵引站配套工程水土保持方案报告书的复函》(石水〔2014〕334 号);
- (5) 分部工程和单位工程验收签证资料;
- (6) 重要水土保持单位工程验收照片;
- (7) 缴纳水土保持补偿费票据。

8.2 附图

- (1) 项目地理位置图;
- (2) 主体工程总平面布置图;
- (3) 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图;
- (4) 项目建设后航拍照片。

附件 1 项目建设及水土保持大事记

- 1、2014 年 8 月 11 日，取得石家庄市水务局关于对《藁城南（藁城）牵引站配套工程水土保持方案报告书的复函》（石水〔2014〕334 号）。
- 2、2014 年 9 月 17 日，取得《国家电网公司关于河北电网石济客专外部供电等 220 千伏输变电工程可行性研究报告的批复》（国家电网发展〔2014〕1336 号）。
- 3、2015 年 3 月 30 日，取得《石家庄市发展和改革委员会关于新乐东 220 千伏输变电工程项目核准的批复》（石发改电力〔2015〕202 号）。
- 4、2015 年 11 月 11 日，取得《国网河北省电力公司关于国网石家庄供电公司藁城南牵引站 220kV 供电工程初步设计的批复》（冀电建设〔2015〕117 号）。
- 5、2015 年 12 月工程开工建设，2017 年 8 月完工；工程建设过程中实施了碎石地面、混凝土排水沟、表土清理、表土回铺、全面整地、种草绿化和防尘网遮盖等水土保持措施。
- 6、2017 年 12 月，建设单位委托河北环京工程咨询有限公司开展本项目的水土保持监测工作。2018 年 8 月完成了水土保持监测总结报告。
- 7、2017 年 12 月，建设单位委托河北景明工程技术有限公司编制水土保持设施验收报告。验收单位于 2019 年 9 月编制完成了本工程水土保持设施验收报告。

石家庄市发展和改革委员会文件

石发改电力〔2015〕202号

石家庄市发展和改革委员会 关于石家庄新乐东 220 千伏输变电工程等 项目核准的批复

国网河北省电力公司石家庄供电公司：

你公司上报的《关于石家庄新乐东 220 千伏输变电工程等项目核准的请示》（石供〔2015〕10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，提高石家庄市周边县（市）电网输变电能力和安全可靠性，保障石济客运专线供电安全，根据国家相关产业政策和《河北省电网“十二五”发展规划》，结合我市变电站、市区配网急需扩容改造的实际，同意核准你公

司申报的新乐东 220 千伏输变电工程等 7 个输变电项目。

二、建设规模及主要内容

该批次项目中新乐东 220 千伏输变电工程、石济客专藁南牵 220 千伏配套工程(含藁东 220 千伏变电站)为新建输变电项目; 其余项目均我市及周边县(市)区变电站及输电线路原址增容扩建项目, 主要是通过对老旧设备和线路的更新改造以及增加出线回数达到增容扩建的目的, 不涉及重新选址及新增建设用地问题。该批次项目的主要内容为:

1. 新乐东 220 千伏输变电工程:

主变压器: 终期 3×180 兆伏安, 电压等级为 220/110/35 千伏, 本期建设容量 2×180 兆伏安; 220 千伏: 终期出线 6 回, 本期 4 回; 110 千伏: 终期出线 12 回, 本期 9 回; 35 千伏: 终期出线 9 回, 本期 4 回; 新建线路 12.8 公里。

2. 石济客专藁南牵 220 千伏配套工程(含藁东 220 千伏变电站):

主变压器: 终期 3×180 兆伏安, 电压等级为 220/110/35 千伏, 本期建设容量 2×180 兆伏安; 220 千伏: 终期出线 8 回, 本期 4 回; 110 千伏: 终期出线 12 回, 本期 6 回; 35 千伏: 终期出线 9 回, 本期 4 回; 新建线路 29.8 公里。

3. 正定临济 110 千伏输变电工程:

主变压器: 终期规模 3×50 兆伏安, 电压等级为 110/10 千伏, 本期建设容量 2×50 兆伏安; 110 千伏: 终期出线 3 回, 本期 2 回; 10 千伏: 终期出线 48 回, 本期 16 回。新建 110 千伏电缆线路 4.3 公里。

4. 行唐留营 110 千伏变电站扩建工程:

主变压器: 主变容量终期 3×40 兆伏安, 电压等级为 110/10

千伏，现有容量 1×40 兆伏安，本期建设容量 1×40 兆伏安。110 千伏：终期进线 3 回，现进线 1 回，本期 1 回。10 千伏：终期出线 36 回，现出线 8 回，本期 6 回。新建 110 千伏架空线路 1.4 公里。本项目不新增建设用地。

5. 赞皇千根 110 千伏变电站扩建工程：

主变压器：主变容量终期 2×40 兆伏安，电压等级为 110/35/10 千伏，现有容量 1×40 兆伏安，本期建设容量 1×40 兆伏安。110 千伏：终期进线 2 回，现进线 2 回，本期不变。35 千伏：终期出线 8 回，现出线 4 回，本期 4 回。10 千伏：终期出线 12 回，现出线 6 回，本期 6 回。本项目不新增建设用地。

6. 井陉 110 千伏微秀线改造工程：

1) 罗微 T 接线 2# ~ 6# 段和 16# ~ 26# 段

罗微 T 接线两段共需改造 2.6 公里。

2) 110 千伏罗庄-井南 T 接井矿-秀林站输电线路工程

110 千伏罗庄-井南 T 接井矿-秀林站输电线路工程共需改造 3.4 公里。本项目不新增建设用地。

7. 2015 年配网建设与改造项目城网第二批

新建 10 千伏线路 12.97.19 公里，10 千伏电缆线路 117.19 公里。10 千伏配电变压器满过负荷增容改造 74 台，容量 28680 千伏安。本批项目不新增建设用地。

三、投资估算

该批次项目总投资估算为 62654.92 万元，其中新乐东 220 千伏输变电工程投资估算 13966 万元、石济客专藁南牵 220 千伏配套工程（含藁东 220 千伏变电站）投资估算为 17789 万元，正定临济 110 千伏输变电工程投资估算 11014 万元、行唐留营 110 千伏变电站扩建工程投资估算为 1501 万元、赞皇千根 110 千伏

变电站扩建工程投资估算 1188 万元、井陉 110 千伏微秀线改造工程投资估算 765 万元，2015 年配网建设与改造项目城网第二批项目投资估算 16431.92 万元。建设项目总投资的 25%由河北省电力公司出资，其余资金申请金融机构贷款。

四、本批项目核准后，你公司要按照国家和省、市相关法律、法规、规定要求，抓紧完善本批项目后续审批手续，项目各项建设条件具备后，要严格按项目建设的规定程序、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签定的合同为基准，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、要按照《河北省电网“十二五”发展规划》要求，结合石家庄电网输变电需求不断提高和老旧变电站输变站能力下降的实际，有计划有步骤的按规定程序申报实施扩容改造，以保障我市快速增长的用电需求及用电安全。

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办公室 2015 年 3 月 30 日印

2015年配网建设与改造项目城网第二批项目明细

单位：公里/台/千伏安/万元

项目 单位	序号	项目名称	建设规模						静态投资	动态投资		
			线路		变	开关	环网柜	预埋管 线长度				
			合计	架空								
	一	深化一环内 10 千伏网架完善工程	2.62	2.62					246.83	249.94		
1	1	民生站 945 线网架完善工程	0.02	0.02								
2	2	北道岔站 861 线网架完善工程	1.3	1.3								
3	3	北道岔站 881 线网架完善工程	1.3	1.3								
	二	方北站等二环内 10 千伏网架完善工程	9.57	9.57					1242.55	1258.35		
		(一) 方北站网架完善工程	1.84	1.84					182.24	184.69		
1	1	方北站 481 线网架完善工程	1.84	1.84								
		(二) 裕华站网架完善工程	2.75	2.75					274.98	278.44		
1	1	裕华站 759 线网架完善工程	2.75	2.75								
		(三) 位同站网架完善工程	4.89	4.89					774.72	784.47		
1	1	位同站 917 线网架完善工程	0.05	0.05								
2	2	位同站 911 线网架完善工程	3.42	3.42								
3	3	位同站 944 线网架完善工程	1.42	1.42								
		(四) 富强、南郊站网架完善工程	0.09	0.09								
1	1	富强站 645 线网架完善工程	0.03	0.03								
2	2	南郊站 762 线网架完善工程	0.06	0.06								
	三	白伏站 10kV 出线间隔扩建工程										
									46	47		
四	1	仓丰站 10 千伏母线联络工程							483	489		
五	1	高速公路快充站外线工程	5.7	2.7	3				566.92	574.05		
	1	高速公路快充站（赵县）外	2.7	1.5	1.2				125.33	126.91		

线工程									
2	高速公路快充站（冀城北） 外线工程	1.8	1.2	0.6					244.7
3	高速公路快充站（兆通）外 线工程	1.2	1.2						247.78
六	市区电动汽车充电站用电新 建工程外部供电工程	22.64	0	22.64	0	0	0		199.36
1	杜北村108终点站电动汽车 充电站外部供电工程	0.68	0.68					5701.74	5773.48
2	康路街附近电动汽车充电站 外部供电工程	5.6	5.6				1(2进 10出开 关站)	471.94	477.88
3	位同站电动汽车充电站外部 供电工程	2.05	2.05				3	760.49	770.06
4	石获南路路南电动汽车充电 站外部供电工程	4.69	4.69				3	437.2	442.7
5	谈固公交站电动汽车充电站 外部供电工程	1.32	1.32				3	1748.27	1770.27
6	南郊客运站电动汽车充电站 外部供电工程	0.4	0.4				2	238.27	241.27
7	西王公交站电动汽车充电站 外部供电工程	5.4	5.4				2	179.5	181.76
8	中华大街与学府路口电动汽车 充电站外部供电工程	2.5	2.5				2	1393.8	1411.33
七	220千伏韩通站933京北线、 934羊市线10千伏线路切改 工程	0.8	0.8	0	0	0	1	0	472.27
八	滹沱河生态园供电工程	14.54	14.54						478.21
九	配电变压器满负荷扩容改 造工程	4.04	3.8	0.24	74	28680	2	2911	2920
十	低压卡脖子线路改造工程	70.25	5.67	64.58				665.75	674.13
	合计	130.16	12.97	117.19	74	28680	1	20	0
								4355.25	4410.05
								16254.51	16431.92

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-1503007

项目名称	石家庄新乐东等 220kV 输变电工程					
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	
	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	√			√	√	
主要设备	√			√	√	
重要材料	√			√	√	
其 他	√			√	√	
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:

本项目包括: 新乐东 220 千伏输变电工程; 石济客专藁南牵 220 千伏配套工程(含藁东 220 千伏变电站); 正定临济 110 千伏输变电工程; 行唐留营 110 千伏变电站扩建工程; 赞皇千根 110 千伏变电站扩建工程; 井陉 110 千伏微秀线改造工程; 2015 年配网建设与改造项目城网第二批项目

- 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改委备案。
- 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改委的行政监督。
- 6、招标代理机构的选择应在市发改委、监察局的指导监督下进行比选。
- 7、中标人确定 15 日内, 应到市发改委备案书面报告。

2015 年 3 月 30 日

委领导批示:



国网河北省电力公司文件

冀电建设〔2015〕117号

国网河北省电力公司 关于国网石家庄供电公司藁城南牵引站 220kV 供电工程初步设计的批复

国网石家庄供电公司：

藁城南牵引站 220kV 供电工程初步设计已由中国电力企业联合会电力建设技术经济咨询中心完成评审，经研究，原则同意该工程初步设计。现批复如下：

藁城南牵引站 220kV 供电工程包括 10 个单项工程：藁东 220kV 变电站新建工程、东寺 220kV 变电站藁东间隔扩建工程、系井 220kV 变电站藁城南牵引站间隔扩建工程、东寺 220kV 变电站保护改造工程、系井 220kV 变电站保护改造工程、藁东—东寺 220kV 线路工程、藁东—藁城南牵引站 220kV 线路工程、系井—东寺 π 入藁东变 220kV 线路工程、系井—藁城南牵引站

220kV 线路工程和配套的系统通信工程。

一、藁东 220kV 变电站新建工程

本期建设 180MVA 主变压器 2 台。220kV 本期出线 4 回，110kV 本期出线 6 回，220kV、110kV 均采用户外 GIS 组合电器。全站总征地面积 1.17hm²。全站总建筑面积 889m²。

二、藁东—东寺 220kV 线路工程

新建架空线路路径长 21km，其中新建单回路 20.5km，改造同塔双回路 0.1km，改造单回路 0.4km。导线采用 JL/G1A-400/35 钢芯铝绞线，每相双分裂。

三、藁东—藁城南牵引站 220kV 线路工程

新建架空线路路径长 9.0km，单回路架设。导线采用 JL/G1A-240/30 钢芯铝绞线，每相双分裂。

四、系井—东寺 π 入藁东变 220kV 线路工程

新建架空线路路径长 2.5km，单回路架设。导线采用 JL/G1A-400/35 钢芯铝绞线，每相双分裂。

五、系井—藁城南牵引站 220kV 线路工程

新建架空线路路径长 2.3km，单回路架设。导线采用 JL/G1A-240/30 钢芯铝绞线，每相双分裂。该工程地线对边导线的保护角不大于 10°。

六、其他工程

同意东寺 220kV 变电站藁东间隔扩建工程、系井 220kV 变电站藁城南牵引站间隔扩建工程、东寺 220kV 变电站保护改造工程、系井 220kV 变电站保护改造工程、配套的系统通信工程

建设方案。

七、概算投资

本工程概算动态总投资 15037 万元，工程概算汇总表见附表。

该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

藁城南牵引站 220kV 供电工程概算汇总表

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	藁城南牵引站220kV 供电工程	14737	1380	15037

附件：关于河北藁城南牵引站 220kV 供电工程初步设计的评审意见（技经〔2015〕218号）

国网河北省电力公司

2015年11月11日

(此件发至收文单位本部)

石家庄市水务局文件

石水〔2014〕334号

石家庄市水务局 关于对《藁城南（藁城）牵引站配套工程水 土保持方案报告书》的复函

国网河北省电力公司石家庄供电公司：

你单位《关于审批藁城南（藁城）牵引站配套工程水土保持方案报告书的申请》收悉，根据水土保持法律、法规的规定，经研究，现函复如下：

一、藁城南（藁城）牵引站配套工程位于河北省石家庄藁城市和晋州市境内，建设内容包括新建藁城东 220kV 变电站工程，新建系井-东寺破口进藁城东 220kV 线路工程，线路长为 2.5km，杆塔总基数 6 基；藁城东-藁城南牵引站 220kV 线路工程，线路全长 9km，杆塔总基数 27 基；系井-藁城南

牵引站 220kV，线路全长 2.3km，杆塔总基数 7 基；藁城东-东寺 220kV，线路全长 17km，杆塔总基数 56 基。本工程总占地为 5.63hm²，总挖方量为 7.10 万 m³。项目总投资约 1.74 亿元，土建投资 3743 万元。项目计划于 2015 年 03 月开工建设，预计于 2015 年 12 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 85.50 万元，其中：工程措施投资 40.50 万元；植物措施投资 0.05 万元；施工临时工程投资 5.49 万元；独立费用投资 31.92 万元；基本预备费 4.68 万元；水土保持设施补偿费 2.81 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（2015 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

2014 年 8 月 11 日印

编号：DWGC-01

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收签证

工程名称：藁城南（藁城）牵引站配套工程

建设单位：国网河北省电力有限公司石家庄供电公司

单位工程：土地整治工程

所含分部工程：场地整治

监理单位：河北电力工程监理有限公司

施工单位：河北省送变电有限公司

2018年02月09日

验收地点：石家庄市

土地整治工程质量评定书

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)和《生产建设项目水土保持设施自主验收规程》(试行),2018年02月09日,由国网河北省电力有限公司石家庄供电分公司主持,对藁城南(藁城)牵引站配套工程水土保持单位工程进行质量评定。

质量评定工作由建设单位、施工单位和监理单位等单位代表及有关专家组成(名单附后)。

一、工程概况

施工过程中,对施工扰动地表实施了场地整治等分部工程,共落实水土保持措施包括表土清理 1.41hm², 表土回铺 4230m³, 全面整地 2.84hm², 碎石地面 5500m²。

二、合同执行情况

施工单位均按合同要求完成了相关工作。根据建设要求项目均已按设计图纸要求全部完成。

三、工程质量评定

土地整治工程由场地整治 1 个分部工程组成,分部工程验收工作组评定全部合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

土地整治单位工程所包含的工程量全部完成,工程质量均满足设计要求和施工规范规定,工程施工资料齐全,同意该单位工程通过验收。同时,应加强运行期水土保持措施管护,保证其持续发挥效益。

六、验收组成员签字表。

编号：DWGC-02

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收签证

工程名称：藁城南（藁城）牵引站配套工程

建设单位：国网河北省电力有限公司石家庄供电公司

单位工程：防洪排导工程

所含分部工程：排洪导流设施

监理单位：河北电力工程监理有限公司

施工单位：河北省送变电有限公司

2018年02月09日

验收地点：石家庄市

防洪排导单位工程质量评定书

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)和《生产建设项目水土保持设施自主验收规程》(试行),2018年02月09日,由国网河北省电力有限公司石家庄供电分公司主持,对藁城南(藁城)牵引站配套工程水土保持单位工程进行质量评定。

质量评定工作由建设单位、施工单位和监理单位等单位代表及有关专家组成(名单附后)。

一、工程概况

施工过程中,对施工扰动地表实施了排洪导流设施等分部工程,落实水土保持措施包括混凝土排水沟390m。

二、合同执行情况

施工单位均按合同要求完成了相关工作。根据建设要求项目均已按设计图纸要求全部完成。

三、工程质量评定

防洪排导工程由排洪导流设施1个分部工程组成,分部工程验收工作组评定全部合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

防洪排导单位工程所包含的工程量全部完成,工程质量均满足设计要求和施工规范规定,工程施工资料齐全,同意该单位工程通过验收。同时,应加强运行期水土保持措施管护,保证其持续发挥效益。

六、验收组成员签字表。

编号：DWGC-03

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收签证

工程名称：藁城南（藁城）牵引站配套工程

建设单位：国网河北省电力有限公司石家庄供电公司

单位工程：植被建设工程

所含分部工程：点片状植被

监理单位：河北电力工程监理有限公司

施工单位：河北省送变电有限公司

2018年02月09日

验收地点：石家庄市

植被建设工程质量评定书

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)和《生产建设项目水土保持设施自主验收规程》(试行),2018年02月09日,由国网河北省电力有限公司石家庄供电分公司主持,对藁城南(藁城)牵引站配套工程水土保持单位工程进行质量评定。

质量评定工作由建设单位、施工单位和监理单位等单位代表及有关专家组成(名单附后)。

一、工程概况

施工过程中,对施工扰动地表实施了点片状植被等分部工程,落实水土保持措施包括种草绿化 0.18hm^2 。

二、合同执行情况

施工单位均按合同要求完成了相关工作。根据建设要求项目均已按设计图纸要求全部完成。

三、工程质量评定

植被建设工程由点片状植被1个分部工程组成,分部工程验收工作组评定全部合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

植被建设工程所包含的工程量全部完成,工程质量均满足设计要求和施工规范规定,工程施工资料齐全,同意该单位工程通过验收。同时,应加强运行期水土保持措施管护,保证其持续发挥效益。

六、验收组成员签字表。

编号：DWGC-04

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收签证

工程名称：藁城南（藁城）牵引站配套工程

建设单位：国网河北省电力有限公司石家庄供电公司

单位工程：临时防护工程

所含分部工程：覆盖

监理单位：河北电力工程监理有限公司

施工单位：河北省送变电有限公司

2018年02月09日

验收地点：石家庄市

临时防护工程质量评定书

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)和《生产建设项目水土保持设施自主验收规程》(试行),2018年02月09日,由国网河北省电力有限公司石家庄供电分公司主持,对藁城南(藁城)牵引站配套工程水土保持单位工程进行质量评定。

质量评定工作由建设单位、施工单位和监理单位等单位代表及有关专家组成(名单附后)。

一、工程概况

施工过程中,对临时堆土实施了覆盖等分部工程,落实水土保持措施包括防尘网遮盖 $6300m^2$ 。

二、合同执行情况

施工单位均按合同要求完成了相关工作。根据建设要求项目均已按设计图纸要求全部完成。

三、工程质量评定

临时防护工程由覆盖1个分部工程组成,分部工程验收工作组评定全部合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

临时防护单位工程所包含的工程量全部完成,工程质量均满足设计要求和施工规范规定,工程施工资料齐全,同意该单位工程通过验收。

六、验收组成员签字表。

单位工程验收组成员签字表

姓名	单 位	职务/职称	签字	备注
姜志忠	国网河北省电力有限公司石家庄供电公司	高 工		建设单位
高 星	河北省送变电有限公司	工程师		施工单位
韩旭芳	河北电力工程监理有限公司	工程师		监理单位

单位工程验收单位盖章页

建设单位	国网河北省电力有限公司石家庄供电分公司 
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 

编号：FBGC-01

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

工程名称：藁城南（藁城）牵引站配套工程

建设单位：国网河北省电力有限公司石家庄供电公司

分部工程：场地整治

所属单位工程：土地整治工程

监理单位：河北电力工程监理有限公司

施工单位：河北省送变电有限公司

2018年02月09日

验收地点：石家庄市

一、开工完工日期

2016年2月至2017年6月。

二、主要工程量：变电站站址区碎石地面 5500m²；进站道路表土清理 0.01hm²，表土回铺 30m³；变电站施工及生活区全面整地 0.46hm²；输电线路塔基区表土清理 1.40hm²，表土回铺 4200m³；线路施工区全面整地 1.82hm²；施工便道区全面整地 0.56hm²。

三、质量事故及缺陷处理：

该分部工程施工过程中，未发生任何质量事故和质量缺陷。

四、主要工程质量指标

本工程建设中，监理单位对各项工程进行了检测，工程质量符合设计要求和施工规范规定。

五、质量评定：

该分部工程含 16 个单元工程，工程质量全部合格。施工单位自评结果：该分部工程质量合格；监理单位复核意见：同意施工单位自评意见，该分部工程质量等级评定为合格。

六、存在的问题及处理意见：无。

七、验收结论

根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T 22490-2008)和《生产建设项目水土保持设施自主验收规程》(试行)，验收组成员现场观察核实，听取各参建单位的工作汇报，查阅校对施工资料并进行了认真讨论，一致认为土地整治工程中的场地整治分部工程已按设计文件所规定的相关内容和要求建成，各项质量指标均符合要求；工程中使用的原材料和中间产品全部合格，施工质量控制资料齐全，符合规定要求；在施工过程中未发生安全和质量事故；一致同意场地整治分部工程质量等级评为合格，通过验收。今后应加强水土保持设施的运行管理及维护工作。

八、保留意见：无。

九、分部工程验收组签字表。

编号：FBGC-02

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

工程名称：藁城南（藁城）牵引站配套工程

建设单位：国网河北省电力有限公司石家庄供电公司

分部工程：排洪导流设施

所属单位工程：防洪排导工程

监理单位：河北电力工程监理有限公司

施工单位：河北省送变电有限公司

2018年02月09日

验收地点：石家庄市

一、开工完工日期

2017年5月至2017年6月。

二、主要工程量：变电站站址区混凝土排水沟390m。

三、质量事故及缺陷处理：

该分部工程施工过程中，未发生任何质量事故和质量缺陷。

四、主要工程质量指标

本工程建设中，监理单位对各项工程进行了检测，工程质量符合设计要求和施工规范规定。

五、质量评定：

该分部工程含4个单元工程，工程质量全部合格。施工单位自评结果：该分部工程质量合格；监理单位复核意见：同意施工单位自评意见，该分部工程质量等级评定为合格。

六、存在的问题及处理意见：无。

七、验收结论

根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T 22490-2008)和《生产建设项目水土保持设施自主验收规程》(试行)，验收组成员现场观察核实，听取各参建单位的工作汇报，查阅校对施工资料并进行了认真讨论，一致认为防洪排导工程中的排洪导流设施分部工程已按设计文件所规定的內容和要求建成，各项质量指标均符合要求；工程中使用的原材料和中间产品全部合格，施工质量控制资料齐全，符合规定要求；在施工过程中未发生安全和质量事故；一致同意工程护坡分部工程质量等级评为合格，通过验收。今后应加强水土保持设施的运行管理及维护工作。

八、保留意见：无。

九、分部工程验收组签字表。

编号：FBGC-03

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

工程名称：藁城南（藁城）牵引站配套工程

建设单位：国网河北省电力有限公司石家庄供电公司

分部工程：点片状植被

所属单位工程：植被建设工程

监理单位：河北电力工程监理有限公司

施工单位：河北省送变电有限公司

2018年02月09日

验收地点：石家庄市

一、开工完工日期

2017年6月至2017年7月。

二、主要工程量：进站道路种草绿化 0.01hm^2 ，塔基区种草绿化 0.17hm^2 。

三、质量事故及缺陷处理：

该分部工程施工过程中，未发生任何质量事故和质量缺陷。

四、主要工程质量指标

本工程建设中，监理单位对各项工程进行了检测，工程质量符合设计要求和施工规范规定。

五、质量评定：

该分部工程含2个单元工程，工程质量全部合格。施工单位自评结果：该分部工程质量合格；监理单位复核意见：同意施工单位自评意见，该分部工程质量等级评定为合格。

六、存在的问题及处理意见：无。

七、验收结论

根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T 22490-2008)和《生产建设项目水土保持设施自主验收规程》(试行)，验收组成员现场观察核实，听取各参建单位的工作汇报，查阅校对施工资料并进行了认真讨论，一致认为植被建设工程中的点片状植被分部工程已按设计文件所规定的内客和要求建成，各项质量指标均符合要求；工程中使用的原材料和中间产品全部合格，施工质量控制资料齐全，符合规定要求；在施工过程中未发生安全和质量事故；一致同意点片状植被分部工程质量等级评为合格，通过验收。今后应加强水土保持设施的运行管理及维护工作。

八、保留意见：无。

九、分部工程验收组签字表。

编号：FBGC-04

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

工程名称：藁城南（藁城）牵引站配套工程

建设单位：国网河北省电力有限公司石家庄供电公司

分部工程：覆盖

所属单位工程：临时防护工程

监理单位：河北电力工程监理有限公司

施工单位：河北省送变电有限公司

2018年02月09日

验收地点：石家庄市

一、开工完工日期

2016年1月至2017年7月。

二、主要工程量：变电站施工及生活区防尘网遮盖 500m², 输电线路塔基区防尘网遮盖 2800m², 线路施工区防尘网遮盖 3000m²。

三、质量事故及缺陷处理：

该分部工程施工过程中，未发生任何质量事故和质量缺陷。

四、主要工程质量指标

本工程建设中，监理单位对各项工程进行了检测，工程质量符合设计要求和施工规范规定。

五、质量评定：

该分部工程含 7 个单元工程，工程质量全部合格。施工单位自评结果：该分部工程质量合格；监理单位复核意见：同意施工单位自评意见，该分部工程质量等级评定为合格。

六、存在的问题及处理意见：无。

七、验收结论

根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T 22490-2008)和《生产建设项目水土保持设施自主验收规程》(试行)，验收组成员现场观察核实，听取各参建单位的工作汇报，查阅校对施工资料并进行了认真讨论，一致认为临时防护工程中的覆盖分部工程已按设计文件所规定的內容和要求建成，各项质量指标均符合要求；工程中使用的原材料和中间产品全部合格，施工质量控制资料齐全，符合规定要求；在施工过程中未发生安全和质量事故；一致同意覆盖分部工程质量等级评为合格，通过验收。

八、保留意见：无。

九、分部工程验收组签字表。

分部工程验收组成员签字表

姓名	单 位	职务/职称	签字	备注
姜志忠	国网河北省电力有限公司石家庄供电公司	高 工	姜志忠	建设单位
高 星	河北省送变电有限公司	工程师	高星	施工单位
韩旭芳	河北电力工程监理有限公司	工程师	韩旭芳	监理单位

分部工程验收单位盖章页

建设单位	国网河北省电力有限公司石家庄供电公司 
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 

附件6 重要水土保持单位工程验收照片



变电站碎石地面及站外混凝土排水沟（2019年8月）



进站道路现状（2019年8月）



站外施工区现状（2019年8月）



输电线路复耕及植被恢复情况（2019年8月）

附件 7 缴纳水土保持补偿费票据

本工程共缴纳水土保持补偿费 2.81 万元，其中晋州市 0.68 万元，藁城区 2.13 万元。

(1) 晋州市

河北省非税收入一般缴款书			No. 0274231958
征收大厅编码: 435002	执收单位编码: 332002	执收单位名称: 晋州市水利局	2019 年 07 月 01 日 票号: 0274231958 集中汇缴 <input checked="" type="checkbox"/> 减免 <input type="checkbox"/>
付款人全称: 国网河北省电力有限公司石家庄供电公司	付款人账号: 0402020409300075896	收款人全称: 晋州市收费管理局	
开户银行: 工行长安支行	开户银行: 125210122000095840	金额(大写): 陆仟捌佰元整	金额(小写): 6800.00
编码: 044609 水土保持补偿费	数量: 1	经办人(签章):	备注: 藁南牵
执收单位(盖章): 201830213752		本缴款书付款期为 10 天(节假日顺延), 过期无效	
校验码: 7820			

(2) 藁城区

河北省非税收入一般缴款书			No. 0201851005
征收大厅编码: 332002	执收单位编码: 332002	执收单位名称: 石家庄市藁城区水利局	2019 年 07 月 08 日 票号: 0201851005 集中汇缴 <input checked="" type="checkbox"/> 减免 <input type="checkbox"/>
付款人全称: 国网河北省电力有限公司石家庄供电公司	付款人账号: 100147849458	收款人全称: 石家庄市藁城区收费管理局	
开户银行:	中国银行藁城支行	金额(大写): 贰万壹仟叁佰元整	金额(小写): 21300.00
编码: 044609 水土保持补偿费	数量: 1	经办人(签章):	备注:
执收单位(盖章): 201830213752		本缴款书付款期为 10 天(节假日顺延), 过期无效	
校验码: 0505			

附图1 项目地理位置图







项目分区	措施类型	水土保持措施	工程量			施工时间
			内容	单位	数量	
变电站	工程措施	碎石地面	铺设碎石	m ²	5500	2017.5
		混凝土排水沟	混凝土排水沟	m	390	2017.5-2017.6
	工程措施	表土清理	清理表土	hm ²	0.01	2017.3
		表土回铺	回铺表土	m ³	30	2017.5
输电线路	植物措施	种草绿化	撒播草籽	hm ²	0.01	2017.6
		全面整地	土地整治	hm ²	0.46	2017.8
	临时措施	临时遮盖	防尘网遮盖	m ²	500	2016.3-2017.7
		表土清理	清理表土	hm ²	1.4	2016.2-2017.4
线路施工区	工程措施	表土回铺	回铺表土	m ³	4200	2016.5-2017.6
		种草绿化	撒播草籽	hm ²	0.17	2017.7
	临时措施	临时遮盖	防尘网遮盖	m ²	2800	2016.2-2017.6
		全面整地	土地整治	hm ²	1.82	2017.3-2017.7
施工便道区	工程措施	临时遮盖	防尘网遮盖	m ²	3000	2016.1-2017.6
		全面整地	土地整治	hm ²	0.56	2017.8

附图3 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图

附图 4 项目建设前、后遥感影像图



2015 年 9 月变电站遥感影像



2018 年 11 月变电站遥感影像