

保定唐县拔茄 110kV 变电站 1 号主变扩建工程

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保定供电分公司

编制单位：河北环京工程咨询有限公司

二〇二三年五月

保定唐县拔茄 110kV 变电站 1 号主变扩建工程
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）

核定：张 伟（高 工）

校审：耿 培（工程师）

项目负责人：李旗凯（工程师）

编写：李旗凯（工程师）

韩明明（工程师）

贾 芳（工程师）

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	9
2.1 主体工程设计	9
2.2 水土保持方案	9
2.3 水土保持方案变更	12
2.4 水土保持后续设计	13
3 水土保持方案实施情况	14
3.1 水土流失防治责任范围	14
3.2 弃渣场设置	15
3.3 取土场设置	15
3.4 水土保持措施总体布局	15
3.5 水土保持设施完成情况	16
3.6 水土保持投资完成情况	19
4 水土保持工程质量	21
4.1 质量管理体系	21
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	24
4.3 弃渣场稳定性评估	25
4.4 总体质量评价	25
5 项目初期运行及水土保持效果	26
5.1 初期运行情况	26
5.2 水土保持效果	26
5.3 水土保持效果达标情况	27

5.4 公众满意度调查	27
6 水土保持管理	28
6.1 组织领导	28
6.2 规章制度	28
6.3 建设管理	28
6.4 水土保持监理	29
6.5 水行政主管部门监督检查意见落实情况	29
6.6 水土保持补偿费缴纳情况	29
6.7 水土保持设施管理维护	29
7 结论	31
7.1 结论	31
7.2 建议	31
8 附件及附图	32
8.1 附件	32
8.2 附图	32

前言

保定唐县拔茄 110kV 变电站 1 号主变扩建工程位于河北省保定市唐县。全线地形为平原，地势平坦，视野开阔，交通便利。

保定唐县拔茄 110kV 变电站 1 号主变扩建工程包括拔茄 110kV 变电站 1 号主变扩建工程和唐县~固店 T 接拔茄变电站 110kV 线路工程（线路路径长度共计 6.3km，全线为架空线路。杆塔总基数 27 基）。

主体工程总占地面积为 1.76hm²，其中永久占地面积 0.18 hm²，临时占地 1.59hm²。项目占地类型为耕地。建设期土石方挖填总量 0.86 万 m³，土方开挖总量为 0.43 万 m³，土方回填总量为 0.43 万 m³，无弃方和借方，土石方平衡。项目总投资 1741 万元，于 2021 年 11 月开工建设，2023 年 3 月建成。

根据《中华人民共和国水土保持法》等法律法规的规定，建设单位国网河北省电力有限公司保定供电分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水土保持方案。2021 年 1 月完成编制了《保定唐县拔茄 110kV 变电站 1 号主变扩建工程水土保持方案报告表》。2021 年 3 月 23 日，唐县行政审批局以唐行审建水保表〔2021〕005 号文，批复了《保定唐县拔茄 110kV 变电站 1 号主变扩建工程水土保持方案报告表》。

为更好地把各项水土保持措施落到实处，建设单位依据水土保持设施与主体工程“三同时”的原则，强化了水土保持方案的组织管理，全面实行项目法人责任制、工程招投标制、工程监理制和合同管理制。同时在工程建设过程中，自觉接受各级水土保持监督管理部门的检查监督，严把工程质量和技术关，按照水土保持方案要求，对水土保持工程措施布局结合实际情况进行了局部优化调整，对可能造成水土流失进行了及时、有效地防治。

依据《中华人民共和国水土保持法》、《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）及有关法律法规的规定，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。2022 年 10 月，生产建设单位委托河北环京工程咨询有限公司编制水土保持设施验收报告。

我公司承担验收报告编制任务后，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、监理单位的领导和技术人员进行了座谈并交换意见。经认真分析，我公司于 2023 年 5 月编制完成《保定唐县拔茄 110kV 变电站 1 号主变扩建工程水土保持设施验收报告》。其主要结论为：建设单位较重视水土保持工作，依法编报了水土保持方案，开展了水土保持监理工作；缴纳了水土保持补偿费；实施了水土流失防治措施，建成的水土保持设施质量总体合格，水土流失防治指标达到了方案确定的目标值；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。

在报告的编写过程中，国网河北省电力有限公司保定供电分公司以及各级水土保持监督管理部门等单位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

保定唐县拔茄 110kV 变电站 1 号主变扩建工程位于河北省保定市唐县，全线地形为平原，地势平坦，视野开阔，交通便利。拔茄 110kV 变电站站址位于唐县县城城南约 8km 处的东冯村境内，变电站西距村庄约 0.5km，唐县至王京公路的南侧约 50m。



图 1-1 项目地理位置图

1.1.2 主要技术指标

保定唐县拔茄 110kV 变电站 1 号主变扩建工程包括拔茄 110kV 变电站 1 号主变扩

建工程和唐县~固店 T 接拔茄变电站 110kV 线路工程。

拔茄 110kV 变电站终期规划主变 $3\times 50\text{MVA}$ ，现有 2 号、3 号主变 40MVA 两台，本期建设 50MVA 主 1 台（即拔茄 110kV 变电站 1 号主变扩建工程）；110kV 规划出线 3 回，现有出线 2 回，本期建设 1 回，新建架空线路 6.3km（即唐县~固店 T 接拔茄变电站 110kV 线路工程以及配套光缆通信工程）；35kV 出线本期无；10kV 出线规划 32 回，现有出线 20 回，本期建设 12 回（10kV 出线及线路由其他工程另计，不计入本项目）。

1.1.3 项目投资

本工程由国网河北省电力有限公司保定供电分公司投资建设，工程总投资 1741 万元。

1.1.4 项目组成及布置

1.1.4.1 拔茄 110kV 变电站 1 号主变扩建工程

拔茄 110kV 变电站终期规划主变 $3\times 50\text{MVA}$ ，现有 2 号、3 号主变 40MVA 两台，本期建设 50MVA 主变 1 台；110kV 规划出线 3 回，现有出线 2 回，本期建设 1 回；35kV 出线本期无；10kV 出线规划 32 回，现有出线 20 回，本期建设 12 回。

10kV 出线及线路由其他工程另计，不计入本项目。

变电站主变扩建在原有站址内，本期建设不新增征地。

1.1.4.2 唐县~固店 T 接拔茄变电站 110kV 线路工程

110kV 固唐线路 T 接点（双回钢杆 84#大号侧约 78.5m），终点为拔茄 110kV 变电站。线路路径长度共计 6.3km，全线为架空线路。杆塔总基数 27 基，其中单回路直线塔 10 基，单回路耐张塔 17 基。

1.1.5 施工组织及工期

1.1.5.1 施工布置

施工道路：工程所经地段为平原地貌，位于保定市唐县内；项目区周边有 G5 京昆高速、国道 G234、省道 S335 及县级公路（唐王公路）等各级道路可作为依托，总体交通状况良好。

线路工程施工时，在充分利用项目区内已有道路的基础上，另需修建简易施工便道长 1925m，平均每基铁塔修建简易便道约 71.3m，能够满足施工需要。施工便道为临时道路，道路宽度 4m，土质路面，满足施工要求。

施工生产生活区：线路单元施工周期短、流动性强，主体设计线路施工生活区利用附近村落民房布设，不另设施工生活区，最大限度缩减临时占地面积，节约土地资源。施工生产生活区实际设置情况与主体设计一致。

杆塔施工场地：新建输电线路杆塔施工区（含材料堆场、施工作业场）位于每处杆塔附近，杆塔施工区共 27 处，每处占地 200m²，占地 0.54hm²。

牵张场及跨越架：牵张场地应满足牵引机、张力机能直接运达到位，地形应平坦，能满足布置牵张设备、布置导线及施工操作等要求。一般牵张场可利用当地道路，当塔位离道路较远或不能满足要求时需设置牵张场。根据线路长度以及线路曲折度共设牵张场地 3 处(单个牵张场 900m²，牵张场临时占地 0.27hm²)。

施工用水：输电线路施工现场采用运水车运水，能够满足施工需要。

施工用电：项目区域由各地区电网覆盖，电网较为密集，能满足施工供电的要求。

施工用料：本工程施工所需钢材、石灰、水泥、砂等建筑材料均可在当地购买。

1.1.5.2 参建单位

保定吉达电力设计有限公司负责主体工程设计，保定吉达电力建设集团有限责任公司作为施工单位，河北兴源工程建设监理有限公司负责主体及水保监理。工程各参建单位详见表 1-1。

项目主体主要技术指标

表 1-1

序号	建设单位	国网河北省电力有限公司保定供电分公司
1	主体设计单位	保定吉达电力设计有限公司
2	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
3	施工单位	保定吉达电力建设集团有限责任公司
4	主体监理单位	河北兴源工程建设监理有限公司
5	水土保持设施验收报告编制单位	河北环京工程咨询有限公司

1.1.5.3 施工工期

工程计划工期：本项目计划于 2021 年 3 月开工，2021 年 7 月完工，总工期 5 个月。

工程实际工期: 拔茄 110kV 变电站 1 号主变扩建工程实际开工日期 2021 年 11 月, 竣工时间 2022 年 9 月。唐县~固店 T 接拔茄变电站 110kV 线路工程实际开工日期 2021 年 11 月, 竣工时间 2023 年 3 月。

1.1.6 土石方情况

根据查阅施工资料, 分析各分项工程土石方开挖、回填分项, 确定本工程土石方挖填总量 0.86 万 m^3 , 土方开挖总量为 0.43 万 m^3 , 土方回填总量为 0.43 万 m^3 , 无弃方和借方, 土石方平衡。

建设期土石方挖填情况详见表 1-2。

土石方平衡表

表 1-2

单位: 万 m^3

分区或分段	土方类别	挖填总量	挖方	填方	外借方	弃方	备注
线路杆塔区	表土	0.16	0.08	0.08			
	生土	0.70	0.35	0.35			
	合计	0.86	0.43	0.43			

1.1.7 征占地情况

本项目占地面积 1.76 hm^2 , 其中永久占地面积 0.18 hm^2 , 为杆塔占地, 临时占地面积 1.58 hm^2 , 为牵张场区、杆塔施工区、施工便道区占地。占地类型为耕地。

项目占地情况详见表 1-3。

项目占地面积

表 1-3

单位: hm^2

项目分区	占地性质		合计
	永久占地	临时占地	
	耕地	耕地	
线路杆塔区	0.18		0.18
杆塔施工区		0.54	0.54
牵张场区		0.27	0.27
施工便道区		0.77	0.77
合计	0.18	1.58	1.76

1.1.8 移民安置和专项设施改(迁)建

本项目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

工程地处太行山山前平原，地势低平，自然地面标高 59m-67m（1985 国家高程基准），地形平坦、开阔。地貌类型见现状详见 1-1。



图 1-1 项目区地形地貌图

1.2.1.2 气象

气候类型属暖温带大陆性季风气候，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。唐县年平均气温为 12.5℃，极端最低气温-21.5℃，极端最高气温 41.2℃，最高气温月平均最高气温 32℃，最低气温月平均气温-9.6℃。年平均日照时数 2524h/a，全年无霜期 196 天，最大冻土深度 97cm，年平均降雨量 570mm，年最大降水量 1183mm，降水量年际变化大，年内分配不均，65%的降水集中在 6-8 月份。

1.2.1.3 水文水系

项目区属海河流域大清河水系，过境主要河流有唐河。唐河发源于山西省浑源县，自唐县倒马关乡黑龙洞沟入境，从北罗镇钓鱼台出境汇入白洋淀，境内经过倒马关、川里、黄石口、齐家佐、白合、大洋、雹水、罗庄、北罗 9 个乡镇、56 个行政村，唐县境内总长度 109 公里，总流域面积 4990 平方公里，水质为饮用水II级，两岸风景如画，秀丽宜人，是北方少有的山水景观，被誉为“百里画廊”。

1.2.1.4 土壤植被

项目区土壤主要为褐土，土壤质地以粉土、粉质粘土、粘土、细砂为主，土层厚度在 1.0~10m 左右。

项目区植被类型为暖温带落叶阔叶林带，现状植被以农作物及乔木林及经济林为主，主要农作物有小麦、玉米、谷子、高粱、棉花、花生、芝麻、大豆等。主要乔木林为杨树、槐树等，经济林有枣、梨、苹果、葡萄、桃、杏等，尤以枣树栽培历史悠久。

1.2.2 水土流失及防治情况

工程位于保定市唐县，根据《全国水土保持规划（2015-2030 年）》，在全国水土保持区划中属于北方土石山区。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）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），项目区属于太行山省级水土流失重点治理区。

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL 190-2007），项目区属于北方土石山区，容许土壤流失量为 200t/（km²·a）。

项目区内原始地貌主要为耕地，土壤侵蚀类型以水蚀为主，属微度侵蚀区域，土壤侵蚀模数为 150t/（km²·a），侵蚀形式表现为面蚀。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2021年6月7日,国网河北省电力有限公司以冀电建设〔2021〕22号文批复了《关于保定定兴开发区110kV输变电工程等工程初步设计的批复初步设计的批复》(含本工程)。

2021年1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完成了《保定唐县拔茄110kV变电站1号主变扩建工程水土保持方案报告表》。

2021年3月23日,唐县行政审批局以唐行审建水保表〔2021〕005号文批复了《保定唐县拔茄110kV变电站1号主变扩建工程水土保持方案报告表》。

2.2 水土保持方案

2.2.1 编报情况

为了控制和减少项目建设中造成的水土流失,保护水土资源,减少对生态环境的破坏,同时为了保障项目自身的安全,根据国家有关法律法规及水利部、河北省有关规定和要求,国网河北省电力有限公司保定供电分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水土保持方案。2021年1月完成编制了《保定唐县拔茄110kV变电站1号主变扩建工程水土保持方案报告表》。2021年3月23日,唐县行政审批局以唐行审建水保表〔2021〕005号文,批复了《保定唐县拔茄110kV变电站1号主变扩建工程水土保持方案报告表》。

2.2.2 防治目标

本工程处于太行山山前平原区,水土流失防治标准执行一级防治标准。

设计水平年六项目标分别为:水土流失治理度95%,土壤流失控制比1.1,渣土防护率97%,表土保护率95%,方案设计中林草植被恢复率和林草覆盖率未考虑。

2.2.3 防治责任范围

根据水土保持方案及其批复,水土流失防治责任范围面积为1.77hm²,其中永久

占地面积 0.18 hm²，临时占地面积 1.59hm²。水土流失防治责任范围见表 2-1。

水土流失防治责任范围表

表 2-1

单位：hm²

项目分区	占地性质		合计
	永久占地	临时占地	
	耕地	耕地	
线路杆塔区	0.18		0.18
杆塔施工区		0.54	0.54
牵张场区		0.24	0.24
施工便道区		0.81	0.81
合计	0.18	1.59	1.77

2.2.4 土石方情况

主体设计挖方包括杆塔基础开挖和回填。总挖填量为 0.98 万 m³，其中挖方 0.49 万 m³，填方 0.49 万 m³，工程无外借方，无弃方。

工程土石方挖填情况见表 2-2。

土石方平衡表

表 2-2

单位：m³

分区或分段	土方类别	挖填总量	挖方	填方	外借方	弃方	备注
线路杆塔区	表土	0.16	0.08	0.08			
	生土	0.82	0.41	0.41			
	合计	0.98	0.49	0.49			

2.2.5 措施布置情况

根据本工程建设特点，划分水土流失防治分区，进行水土流失防治措施的布设及各分区防治措施工程量的计算。统筹布设水土保持措施。

线路杆塔区：表土剥离 0.18hm²，表土回覆 540m³，临时拦挡 1350m（675m³）；

杆塔施工区：土地整治 0.54hm²，土工布铺垫 2700m²，临时遮盖 1620m²；

牵张场区：土地整治 0.24hm²，土工布铺垫 2400m²；

施工便道区：全面整地 0.81hm²，土工布铺垫 4050m²。

根据以上各分区所采取的防治措施，统计出本项目水土保持防治措施工程量见表 2-3。

水土保持方案设计的水土保持工程量表

表 2-3

分区	措施类型	水保工程量			阶段调整系数	设计工程量
		内容	单位	数量		
线路杆塔区	工程措施	清理表土	hm ²	0.18	1.00	0.18
		回铺表土	m ³	540	1.06	572.40
	临时措施	编织袋装土拦挡	m ³	675	1.10	742.50
杆塔施工区	工程措施	土地整治	hm ²	0.54	1.00	0.54
	临时措施	抑尘网遮盖	m ²	1620	1.00	1620
		土工布铺垫	m ²	2700	1.00	2700
牵张场区	工程措施	土地整治	hm ²	0.24	1.00	0.24
	临时措施	土工布铺垫	m ²	2400	1.00	2400
施工便道区	工程措施	土地整治	hm ²	0.81	1.00	0.81
	临时措施	土工布铺垫	m ²	4050	1.00	4050

2.2.6 水土保持方案批复投资情况

本项目水土保持总投资 35.70 万元，其中：工程措施 0.80 万元，植物措施 0 万元，施工临时工程 14.24 万元，独立费用 16.30 万元（含建设单位管理费 0.30 万元，水土保持设施竣工验收费 10.00 万元，科研勘测设计费 6.00 万元），基本预备费 1.88 万元，水土保持补偿费 24780 元。

水土保持工程投资见表 2-4。

水土保持方案设计的水土保持工程总投资估算表

表 2-4

单位: 万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	独立费	合计
第一部分 工程措施		0.80		0.80
一	线路杆塔区	0.54		0.54
二	杆塔施工区	0.09		0.09
三	牵张场区	0.04		0.04
四	施工便道区	0.13		0.13
第二部分 施工临时工程		14.24		14.24
一	临时防护工程	14.23		14.23
1	线路塔基区	8.96		8.96
2	塔基施工区	2.01		2.01
3	牵张场区	1.21		1.21
4	施工便道区	2.05		2.05
二	其他临时工程	0.02		0.02
第三部分 独立费用			16.30	16.30
一	建设管理费		0.30	0.30
二	水土保持设施竣工验收费		10.00	10.00
三	科研勘测设计费		6.00	6.00
一至三部分合计				31.34
基本预备费				1.88
静态总投资				33.22
水土保持补偿费				2.4780
工程总投资				35.70

2.3 水土保持方案变更

本工程项目地点、规模在建设过程中未发生变化,水土保持措施未发生重大变更,后续没有水土保持方案变更。

工程变化内容与《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定(试行)》(办水保〔2016〕65号)比较情况详见表 2-5。

工程变化内容与办水保〔2016〕65号比较情况表

表 2-5

办水保〔2016〕65号		工程实际情况	对比结果
生产建设项目地点、规模发生重大变化	涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区的。	批复方案涉及省级水土流失重点治理区。实际与批复方案一致。	实际与批复方案一致。
	水土流失防治责任范围增加30%以上的。	工程实际较批复方案防治责任范围减少0.01hm ² ，有利于水土保持。	属水土保持优化。
	开挖填筑土石方总量增加30%以上的。	工程实际较批复方案土石方总量较方案设计减少0.12万方。	属水土保持优化。
	线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过300米的长度累计达到该部分线路长度的20%以上的。	本工程属于平原区输变电工程，不涉及本条。	不涉及本条。
	施工道路或者伴行道路等长度增加20%以上的。	方案设计道路长2025m，实际道路长1925m，长度减少。	属水土保持优化。
	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度20公里以上的。	本工程属于平原区输变电工程，不涉及本条。	不涉及本条。
水土保持措施发生重大变更	表土剥离量减少30%以上的。	工程实际较批复方案表土剥离一致。	不存在重大变化。
	植物措施总面积减少30%以上的。	与方案设计一致。	不涉及本条。
	水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的。	结合水土保持监理资料，目前各项水土保持措施效果满足要求，与设计一致。	不涉及本条。
在水土保持方案确定的废弃砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等专门存放地外新设弃渣场的，或者需要提高弃渣场堆渣量达到20%以上的，生产建设单位应当在弃渣前编制水土保持方案（弃渣场补充）报告书。		方案设计土石方无弃方，未设置弃渣场；工程实际土石方平衡后无弃方，无需设置弃渣场，不涉及本条。	不涉及本条。

2.4 水土保持后续设计

主体设计在初步设计报告设水土保持专章，按水土保持方案进行设计。

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

根据水土保持方案及其批复，水土流失防治责任范围面积为 1.77hm^2 ，其中永久占地面积 0.18hm^2 ；临时占地面积 1.59hm^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

项目分区	占地性质		合计
	永久占地	临时占地	
	耕地	耕地	
线路杆塔区	0.18		0.18
杆塔施工区		0.54	0.54
牵张场区		0.24	0.24
施工便道区		0.81	0.81
合计	0.18	1.59	1.77

3.1.2 建设期实际防治范围

项目建设区面积 1.76hm^2 ，其中永久占地面积 0.18hm^2 ；临时占地面积 1.58hm^2 。水土流失防治责任范围即为项目建设区面积，建设期水土流失防治责任范围详见表 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	占地性质		合计
	永久占地	临时占地	
	耕地	耕地	
线路杆塔区	0.18		0.18
杆塔施工区		0.54	0.54
牵张场区		0.27	0.27
施工便道区		0.77	0.77
合计	0.18	1.58	1.76

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

建设期水土流失防治责任范围面积比方案编制阶段减少了 0.01hm^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	备注
线路杆塔区	0.18	0.18	0	一致
杆塔施工区	0.54	0.54	0	一致
牵张场区	0.24	0.27	+0.03	单个牵张场面积增加 100m^2
施工便道区	0.81	0.77	-0.04	施工便道长度减少 100m
合计	1.77	1.76	-0.01	

主要变化原因如下:

优化施工组织设计, 优化建设用地占地面积, 占地面积减少 0.01hm^2 。

3.2 弃渣场设置

工程无弃方, 不涉及弃渣, 未设置弃渣场。

3.3 取土场设置

经现场复核, 本工程土石方平衡, 无借方, 水土保持方案不设取土场, 现场调查结果与水土保持方案设计相符, 无取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

工程建设过程中, 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, 结合各防治分区的实际情况对方案设计的各项水土保持措施进行了局部优化和调整, 形成了合理有效的水土流失防治措施体系。

(1) 工程措施: 实施了表土剥离、表土回铺和土地整治, 防治措施合理。

(2) 临时措施: 施工期间需对长期裸露的地表、临时堆料、临时堆土表面进行苫盖, 并注意临时堆土、堆料的坡脚拦挡, 在减少扬尘保护环境的同时, 有利于保持水土。

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严格设计变更管理的前提下, 根据实际情况对水土保持措施的总体布局 and 具体设计

进行的适度调整是合理的。根据现场复核，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。本工程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

3.5.1 工程措施完成情况

施工过程中，实施的工程措施包括表土剥离 0.18hm^2 ，表土回铺量 540m^3 ，土地整治面积 1.58hm^2 。

(1) 线路杆塔区

表土剥离及回覆：施工前清理、收集了杆塔占地范围内表层土面积 0.18hm^2 ，集中堆放于杆塔施工区征地范围内，施工完毕后，回覆表土量为 540m^3 。表土剥离施工时间 2021 年 11 月至 2022 年 3 月。表土回铺施工时间 2022 年 9 月至 2022 年 10 月。

(2) 杆塔施工区

土地整治：在施工结束后，及时进行了整平，采取土地整治措施，土地整治面积为 0.54hm^2 。施工时间 2022 年 10 月至 2022 年 12 月。

(3) 牵张场区

土地整治：在施工结束后，及时进行了整平，采取土地整治措施，土地整治面积为 0.27hm^2 。施工时间 2022 年 10 月至 2022 年 12 月。

(4) 施工便道区

土地整治：在施工结束后，及时进行了整平，采取土地整治措施，土地整治面积为 0.77hm^2 。施工时间 2022 年 10 月至 2022 年 12 月。

各分区工程措施实施见表 3-4。

水土保持工程措施完成情况统计表

表 3-4

一级分区	水土流失防治措施			工程量	措施实施时间
	措施类型	水保措施	单位		
线路杆塔区	工程措施	表土剥离	hm^2	0.18	2021.11-2022.3
		表土回铺	m^3	540	2022.10-2022.12
杆塔施工区	工程措施	土地整治	hm^2	0.54	2022.10-2022.12
牵张场区	工程措施	土地整治	hm^2	0.27	2022.10-2022.12
施工便道区	工程措施	土地整治	hm^2	0.77	2022.10-2022.12

3.5.2 临时措施完成情况

实施的临时措施包括:临时拦挡 1350m,土工布铺垫 9400m²,抑尘网遮盖 1765m²。

(1) 线路杆塔区

临时拦挡: 施工期间,对集中堆放的表土及基坑土方布设临时拦挡措施,临时拦挡的长度 1350m。措施实施时间 2021 年 11 月至 2022 年 10 月。

(2) 杆塔施工区

土工布铺垫: 为防止对地表进行严重扰动,施工时在杆塔施工区人为活动频繁区域布置土工布铺垫措施,将施工在土工布上进行,施工结束后清理,将土工布撤走,土工布可重复利用,杆塔施工区铺垫面积为 2750m²。措施实施时间 2021 年 11 月至 2022 年 10 月。

抑尘网遮盖: 杆塔区剥离的表土和部分回填土方未能及时回填时,将其堆放于杆塔施工区,共设置防尘网 1765m²。措施实施时间 2021 年 11 月至 2022 年 10 月。

(3) 牵张场区

土工布铺垫: 对每处牵张场地进行土工布铺垫,防止因施工造成的地表扰动和水土流失。总计铺垫面积为 2700m²。措施实施时间 2022 年 9 月至 2022 年 10 月。

(4) 施工便道区

土工布铺垫: 对每处施工便道进行土工布铺垫,防止因施工造成的地表扰动和水土流失。土工布可重复利用。总计铺垫面积为 3950m²。措施实施时间 2021 年 11 月至 2022 年 10 月。

水土保持临时措施及其实施进度统计表

表 3-5

防治分区	水土保持措施	水土保持工程量			施工时间
		措施位置	单位	数量	
线路杆塔区	临时拦挡	临时堆土	m	1350	2021.11~2022.10
杆塔施工区	土工布铺垫	施工扰动区	m ²	2750	2021.11~2022.10
	抑尘网遮盖	临时堆土	m ²	1765	2021.11~2022.10
牵张场	土工布铺垫	施工扰动区	m ²	2700	2022.9~2022.10
施工便道区	土工布铺垫	施工扰动区	m ²	3950	2021.11~2022.10

3.5.3 实际完成与方案设计对比分析

本工程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:

1、工程措施

(1) 线路杆塔区

表土剥离及回覆: 方案设计表土剥离及回铺面积 0.18hm^2 , 实际实施面积 0.18hm^2 , 与方案设计一致。

(2) 杆塔施工区

土地整治: 方案设计土地整治面积 0.54hm^2 , 实际实施面积 0.54hm^2 , 与方案设计一致。

(3) 牵张场区

土地整治: 方案设计土地整治面积 0.24hm^2 , 实际实施面积 0.27hm^2 , 较方案设计增加 0.03hm^2 , 因为牵张场占地面积增加, 措施面积相应增加。

(4) 施工便道区

土地整治: 方案设计土地整治面积 0.81hm^2 , 实际实施面积 0.77hm^2 , 较方案设计减少 0.04hm^2 , 因为施工道路区占地面积减少, 措施面积相应减少。

2、临时措施

(1) 线路杆塔区

临时拦挡: 方案设计临时拦挡的长度 1350m , 实际实施临时拦挡长度 1350m , 与方案设计一致。

(2) 杆塔施工区

土工布铺垫: 方案设计杆塔施工区铺垫面积为 2700m^2 , 实际实施 2750m^2 , 较方案设计增加 50m^2 。

抑尘网遮盖: 方案设计置防尘网遮盖 1620m^2 。实际实施防尘网遮盖 1765m^2 。较方案设计增加 145m^2 。

(3) 牵张场区

土工布铺垫: 方案设计铺垫面积为 2400m^2 。实际实施 2700m^2 , 较方案设计增加 300m^2 。

(4) 施工便道区

土工布铺垫: 方案设计总计铺垫面积为 4050m^2 。实际实施 3950m^2 , 较方案设计减少 100m^2 。

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 水土保持实际投资

工程实际完成水土保持投资 33.05 万元，其中，水土保持工程措施投资 0.80 万元，临时措施投资 14.47 万元，独立费用 15.30 万元，水土保持补偿费已缴纳 2.4780 万元。

水土保持投资详见表 3-7。

水土保持投资汇总表

表 3-7

单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	独立费	合计
第一部分 工程措施		0.80		0.80
一	线路杆塔区	0.54		0.54
二	杆塔施工区	0.09		0.09
三	牵张场区	0.05		0.05
四	施工便道区	0.12		0.12
第二部分 施工临时工程		14.47		14.47
一	临时防护工程	14.47		14.47
1	线路塔基区	8.96		8.96
2	塔基施工区	2.15		2.15
3	牵张场区	1.35		1.35
4	施工便道区	2.01		2.01
二	其他临时工程	0		0
第三部分 独立费用			15.30	15.30
一	建设管理费		0.30	0.30
二	水土保持设施竣工验收费		9.0	9.0
三	科研勘测设计费		6.00	6.00
一至三部分合计				30.57
基本预备费				0
水土保持补偿费				2.4780
工程总投资				33.05

3.6.2 水土保持投资对比分析

水土保持实际投资与水保方案设计的投资对比可见，总投资减少了 2.65 万元，水土保持工程措施增加了 0 万元，临时措施增加了 0.23 万元，独立费用减少 1 万元，基本预备费减少 1.88 万元，水土保持补偿费 2.4780 万元已缴纳。投资对比分析表详见表 3-8。

水土保持投资对比分析表

表 3-8

单位: 万元

序号	工程或费用名称	方案设计	实际实施	增减
第一部分 工程措施		0.80	0.80	0
一	线路杆塔区	0.54	0.54	0
二	杆塔施工区	0.09	0.09	0
三	牵张场区	0.04	0.05	+0.01
四	施工便道区	0.13	0.12	-0.01
第二部分施工临时工程		14.24	14.47	+0.23
一	临时防护工程	14.23	14.47	+0.24
1	线路塔基区	8.96	8.96	0
2	塔基施工区	2.01	2.15	+0.14
3	牵张场区	1.21	1.35	+0.13
4	施工便道区	2.05	2.01	+0.04
二	其他临时工程	0.02	0	-0.02
第三部分 独立费用		16.30	15.30	+1.0
一	建设管理费	0.30	0.30	0
二	水土保持设施竣工验收费	10.00	9.00	-1.00
三	科研勘测设计费	6.00	6.00	0
一至三部分合计		31.34	30.57	-0.77
基本预备费		1.88	0	-1.88
水土保持补偿费		2.4780	2.4780	0
工程总投资		35.70	33.05	-2.65

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保定供电分公司作为本工程的建设单位，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，具体由建设部负责项目建设范围内的水土保持工程组织、实施和管理。

本工程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保定吉达电力建设集团有限责任公司；监理单位为河北兴源工程建设监理有限公司，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，制订了相应的工程质量管理制，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

本工程主体设计单位是保定吉达电力设计有限公司，水土保持方案编制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；对施工过程中参见各方发现并提出的设计问题及时进行检查和处理，及对因设计造成的质量事故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 and 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，无论是重要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，保定吉达电力建设集团有限责任公司实力雄厚、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《建设工程质量管理条例》（国务院令第 279 号、国务院令第 687 号修改、国务院 714 号修改）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》（国办发〔1999〕16 号），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、计量工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），只有在每一道工序取得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肃处理，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》（SL 336-2006）和本工程实际的特点，将项目施工完成的水土保持工程划分为土地整治工程、临时防护工程 2 个单位工程，场地整治、拦挡、覆盖等 2 个分部工程，30 个单元工程。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	内容	单位	工程量	单元工程划分标准	单元工程
土地整治工程	场地整治	土地整治	hm ²	1.58	每 0.1 ~ 1hm ² 为一个单元工程，不足 0.1hm ² 可单独作为一个单元工程，大于 1hm ² 可划分为两个以上的单元工程	2
		表土清理	hm ²	0.18		1
		表土回铺	hm ²	0.18		1
临时防护工程	拦挡	编织袋装土拦挡	m	1350	每 50~100m 作为一个单元工程	14
	覆盖	铺垫+抑尘网	m ²	11165	每 1000m ² 作为一个单元工程	12
合计						30

4.2.2 各防治分区工程质量评定

本工程水土保持工程进行质量评定的共有 2 个单位工程，2 个分部工程和 30 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。

水土保持措施采取了设计和施工质量管理，设计单位、施工单位、监理单位均实施施工质量控制和质量评定，经实地查勘、查阅相关技术资料 and 文件，认为评定结论可信。质量评定情况如表 4-2。

水土保持工程质量评定表

表 4-2

单位工程	分部工程	单元工程				分部评定等级
		数量		合格	合格率 (%)	
土地整治工程	场地整治	土地整治	2	2	100	合格
		表土清理	1	1	100	合格
		表土回铺	1	1	100	合格
临时防护工程	拦挡	临时拦挡	14	14	100	合格
	覆盖	铺垫+抑尘网	12	12	100	合格
合计			30	30	100	合格

4.3 弃渣场稳定性评估

本工程未设置弃渣场，不对此内容评估。

4.4 总体质量评价

根据与水土保持措施有关的工程监理总结报告、验收报告等资料，通过现场抽查、量测等方法，对水土保持措施进行评价。根据本工程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，土地整治工程措施布置合理、工程结构尺寸符合要求，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。

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，水土保持设施初显成效，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

主体工程开工日期 2021 年 11 月，竣工时间 2022 年 3 月。按照“三同时”制度，表土清理、表土回铺、土地整治、临时遮盖、临时拦挡等水土保持措施基本随主体施工。经过一段时间试运行，水土保持措施质量良好，运行正常，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 水土流失治理度

项目建设期内水土流失总面积 1.77hm^2 ，水土流失治理达标面积 1.75hm^2 ，水土流失治理度为 98.87%。各分区水土流失治理度见表 5-1。

各项目分区水土流失治理度情况统计表

表5-1

项目分区	水土流失治理达标面积 hm^2				水土流失总面积 hm^2	水土流失治理度
	工程措施	植物措施	永久建筑物及硬化面积	小计	工程占地	(%)
项目	1.74		0.01	1.75	1.77	98.87

5.2.2 表土保护率

工程建设期间，水土流失防治责任范围内保护的表土数量为 540m^3 ，可剥离表土量为 550m^3 ，表土保护率为 98.18%。

5.2.3 渣土防护率

本工程建设期间无弃方，施工过程中对临时堆土和表土采取临时措施，采取措施后实际拦挡的临时堆土量 4236m³，堆土总量 4300m³，拦渣率为 98.51%，符合水土流失防治要求。

5.2.4 土壤流失控制比

根据水土保持方案报告书，项目区容许土壤流失量 200t/(km²·a)，该项目治理后的平均土壤侵蚀模数降至 150t/(km²·a)，土壤流失控制比为 1.3，符合水土流失防治要求。

5.2.5 林草植被恢复率和林草覆盖率

方案设计中未考虑林草植被恢复率和林草覆盖率。

5.3 水土保持效果达标情况

本工程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 5-2。

水土流失防治指标对比分析表

表 5-2

序号	评价指标	方案设计	防治效果	是否达标
1	水土流失治理度(%)	95	98.97	达标
2	土壤流失控制比	1.1	1.3	达标
3	渣土防护率(%)	97	98.51	达标
4	表土保护率(%)	95	98.18	达标
5	林草植被恢复率(%)	/	/	/
6	林草覆盖率(%)	/	/	/

5.4 公众满意度调查

通过对变电站及线路周边村庄村民进行走访调查，得出结论为本工程建设过程中规范施工，未对占地范围外产生较大影响，对变电站及线路铁塔建设比较满意。

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保定供电分公司对本工程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。

6.2 规章制度

工程建设过程中，国网河北省电力有限公司保定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。

6.3 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保定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进来，保证了工程质量。

6.4 水土保持监理

2021年10月，建设单位委托主体监理单位河北兴源工程建设监理有限公司同步开展本工程的水土保持监理工作，并完成监理报告。本工程划分为2个单位工程，2个分部工程，30个单元工程。经建设单位组织的自查初验，水土保持监理单位的质量评定所有的单位工程、分部工程均合格。

6.5 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，建设单位主动与各级水土保持监督管理部门取得联系，得到指导和帮助，并适时开展水土保持设施的验收工作。

6.6 水土保持补偿费缴纳情况

批复方案水土保持补偿费2.4780万元，实际缴纳2.4780万元，水土保持补偿费已缴清。

6.7 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，巡查内容包括全面整地、排水设施、透水砖的完好程度，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

(1) 建设单位按照水土保持有关法律、法规的要求，编报了水土保持方案，并取得了唐县行政审批局的批复文件。

(2) 建设单位在建设过程中，依据批复的水土保持方案，结合本工程实际情况落实了水土保持建设任务，所采取的防治措施有效防治了工程建设期间的水土流失。

(3) 开展了水土保持监理工作，监理资料齐全，单位工程、分部工程质量合格率100%，达到水土保持要求。

(4) 工程实际完成水土保持投资 33.05 万元，其中，水土保持工程措施投资 0.80 万元，临时措施投资 14.47 万元，独立费用 15.30 万元，水土保持补偿费已缴纳 2.4780 万元。

(5) 水土保持设施具备正常运行条件，满足交付使用要求，且运行、管理及维护责任落实。

建设单位较重视水土保持工作，依法编报了水土保持方案；实施了水土流失防治措施；开展了水土保持监理工作，建成的水土保持设施质量总体合格，水土流失防治指标达到了方案确定的目标值；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。建设单位应积极配合各级水土保持监督管理部门对本工程水土保持工作的监督检查。

8 附件及附图

8.1 附件

- (1) 项目建设及水土保持大事记;
- (2) 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材料;
- (5) 工程竣工报告;
- (6) 重要水土保持单位工程验收照片;
- (7) 水土保持补偿费收据。

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;

附件 1 项目建设及水土保持大事记

1、2021 年 6 月 7 日，国网河北省电力有限公司以冀电建设〔2021〕22 号文批复了《关于保定定兴开发区 110kV 输变电工程等工程初步设计的批复初步设计的批复》（含本工程）。

2、2021 年 1 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完成了《保定唐县拔茄 110kV 变电站 1 号主变扩建工程水土保持方案报告表》。

3、2021 年 3 月 23 日，唐县行政审批局以唐行审建水保表〔2021〕005 号文批复了《保定唐县拔茄 110kV 变电站 1 号主变扩建工程水土保持方案报告表》。

4、2021 年 11 月，工程开工，施工单位为主体工程施工单位为保定吉达电力建设集团有限责任公司；监理单位为河北兴源工程建设监理有限公司。

5、施工建设期间，水土保持措施实施，具体措施包括：表土清理及回铺、防尘网苫盖、临时拦挡、土地整治等。

6、2022 年 10 月，建设单位委托河北环京工程咨询有限公司编制本工程水土保持设施验收报告，2023 年 5 月，河北环京工程咨询有限公司完成验收报告编制工作。

附件 2 项目核准文件

核准文号：保行审投核字（2019）030 号

保定市行政审批局 关于保定唐县拔茄 110kV 变电站 1 号主变 扩建工程项目核准的批复

国网河北省电力有限公司保定供电分公司：

报来保定唐县拔茄 110kV 变电站 1 号主变扩建工程项目有关材料收悉。经研究，现就该项目核准事项批复如下：

一、同意建设保定唐县拔茄 110kV 变电站 1 号主变扩建工程项目。

项目建设单位为国网河北省电力有限公司保定供电分公司。

二、项目建设地点为唐县县城城南约 8 公里处的东冯村境内。

三、项目的主要建设内容及建设规模为：拔茄 110kV 变电站终期规划主变 3×50MVA，现有 2 号 3 号主变 40MVA 两台，本期建设 50MVA 主变 1 台；110kV 规划出线 3 回，现有出线 2 回，本期建设 1 回，新建架空线路 6.8 公里；35kV 出线本期无；10kV 出线规划 32 回，现有出线 20 回，本期建设 12 回。

四、项目总投资为 1691 万元，其中项目资本金为 422.75 万元，项目资本金占项目总投资的比例为 25%。

五、招标内容。按照《招标方案核准表》核定内容实施。

六、核准项目的相关文件分别是土地使用证明（唐国用（2010）第 002 号）、路径走向图、核准声明、项目申请报告。

七、如需对本项目核准文件所批复的有关内容进行调整，请按照现行有关规定，及时以书面形式向我委（局）提出调整申请，我委（局）将根据项目具体情况，出具是否同意变更的书面意见。

八、请国网河北省电力有限公司保定供电分公司根据本核准文件，办理规划许可、土地使用、资源利用、安全生产等相关手续。

九、本核准文件自印发之日起2年内未开工建设，需要延期开工建设的，应当在2年期限届满的30个工作日前，向我委（局）申请延期开工建设。我委（局）将自受理申请之日起20个工作日内，作出是否同意延期开工建设的决定。开工建设只能延期一次，期限最长不超过1年。国家对项目延期开工建设另有规定的，依照其规定。

注：项目在 2 年期限内未开工建设也未按照规定向项目核准机关申请延期的，项目核准文件自动失效。



项目代码: 2019-130600-44-02-000059

附件3 水土保持方案批复文件

水土保持行政许可承诺书

编号: 2021年冀水保字第001号

项目名称	保定唐县拔茄110kV变电站1号主变扩建工程
建设地点	拔茄110kV变电站位于保定市唐县县城城南约8km王京镇东村境内。
区域评估情况	开发区名称: 无 水土保持区域评估报告审批机关, 文号和时间: 无
水土保持方案公开情况	公示网站: http://www.hebei-sgcc.com.cn/hd 国家电网保定供电公司网站 起止时间: 2021年2月24日至2021年3月9日 公众意见接收和处理情况: 无
生产建设单位	名称: 国网河北省电力有限公司保定供电分公司 统一社会信用代码: 91130600805963589K 地址: 保定市竞秀区阳光北大街138号 电子信箱: 13803288839@163.com 法人代表: 马国立 联系电话: 0312-3291588 授权经办人姓名: 王辉 联系电话: 18633212332 证件类型及号码: 身份证 130602198212302117

生产建设单位 承诺内容	<p>1、已知晓并将认真履行水土保持各项法定义务。</p> <p>2、所填写的信息真实、完整、准确；所提交的水土保持方案符合相关法律法规、技术标准的要求。</p> <p>3、严格执行水土保持“三同时”制度，按照所提交的水土保持方案，落实各项水土保持措施，有效防治项目建设中的水土流失；项目投产使用前完成水土保持设施自主验收并报备。</p> <p>4、依法依规按时足额缴纳水土保持补偿费。</p> <p>5、积极配合水土保持监督检查。</p> <p>6、愿意承担做出不实承诺或者未履行承诺的法律责任和失信责任。</p> <p>7、其他需要承诺的事项：无。</p> <p>法人代表（签字）： 生产建设单位（盖章）：</p> <p style="text-align: right;">时间：2021年3月23日</p>
审批部门 许可决定	<p>上述承诺以及提交的水土保持方案，材料完整，格式符合规定要求，准予许可。</p> <p style="text-align: right;">水行政主管部门或者其他审批部门（盖章）： 时间：2021年3月23日</p>

备注：1、本表除编号、许可决定部分外，均由生产建设单位填写。

2、本表“公众意见接收和处理情况”因内容较多填写不下时，另附页填写。

3、本表“生产建设单位承诺内容”和“审批部门许可决定”不可分割，分割无效。

4、本表一式3份，生产建设单位、水行政主管部门（或者其他审批部门）、监督检查部门各执1份。

附件 4 水土保持初步设计审批资料

内部事项

国网河北省电力有限公司文件

冀电建设〔2021〕22号

国网河北省电力有限公司关于保定定兴开发区 110kV 输变电工程等工程初步设计的批复

国网保定供电公司：

《国网保定供电公司关于保定定兴开发区110kV输变电工程初步设计的请示》（保供建设〔2021〕3号）、《国网保定供电公司关于保定唐县拔茄110kV变电站1号主变扩建工程初步设计的请示》（保供建设〔2021〕2号）收悉。经研究，原则同意各项工程初步设计。现批复如下：

一、定兴开发区 110kV 输变电工程

定兴开发区110kV输变电工程包括6个单项工程：定兴开发区110kV变电站新建工程、柳卓220kV变电站110kV间隔扩建工程、柳卓~开发区Ⅰ回110kV线路工程（架空部分）、柳卓~开

— 1 —

发区Ⅰ回110kV线路工程(电缆部分)、柳卓~开发区Ⅱ回110kV线路工程(架空部分)、柳卓~开发区Ⅱ回110kV线路工程(电缆部分)。

(一)定兴开发区110kV变电站新建工程

本期工程建设50MVA主变压器2台。110kV出线2回,采用户内GIS设备。10kV出线24回,采用铠装手车式金属封闭开关柜。总用地面积为0.3742hm²。全站总建筑面积829m²。

(二)柳卓~开发区Ⅰ回110kV线路工程(架空部分)

新建单回架空线路路径长度6.915km,其中,4.737km线路采用角钢塔架设,2.178km线路根据当地规划需求采用钢管杆架设。导线采用JL3/G1A-400/35钢芯高导电率铝绞线。

(三)柳卓~开发区Ⅰ回110kV线路工程(电缆部分)

新建单回路电缆线路,路径长度0.52km,采用ZC-YJLW03-64/110-1×800mm²铜芯电力电缆。新建电缆沟道长度520m,分别采用电缆沟、排管、拉管方式。其中,新建电缆沟360m,截面净尺寸为1m(宽)×0.4m(高);新建排管40m,尺寸为4×φ200mm+1×φ50mm;新建拉管敷设120m,外层保护管尺寸为φ800mm,内层保护管尺寸为4×φ200mm+1×φ50mm。

(四)柳卓~开发区Ⅱ回110kV线路工程(架空部分)

新建线路路径长度7.075km,其中新建单回架空铁塔段线路路径长度1.475km;新建双回架空铁塔段线路路径长度3.316km,双侧挂线;新建双回架空钢杆段线路路径长度2.284km,双侧挂

线。导线采用 JL3/G1A-400/35 钢芯高导电率铝绞线。

(五) 柳卓~开发区 II 回 110kV 线路工程 (电缆部分)

新建电缆路径长度 0.49km, 采用 ZC-YJLW03-64/110-1 \times 800mm² 铜芯电力电缆。新建电缆沟道长度 490m, 采用电缆沟、拉管方式。其中, 新建双回路电缆沟 370m, 截面净尺寸为 1.2m (宽) \times 0.7m (高); 新建双回路拉管方式敷设 120m, 双回路独立敷设, 外层保护管尺寸为 ϕ 800mm, 内层保护管尺寸为 4 \times ϕ 200mm+1 \times ϕ 50mm。

(六) 其他工程

同意间隔扩建工程建设方案。

(七) 概算投资

本工程概算动态总投资 7618 万元。

二、唐县拔茄 110kV 变电站 1 号主变扩建工程

唐县拔茄 110kV 变电站 1 号主变扩建工程包括 2 个单项工程: 拔茄 110kV 变电站 1 号主变扩建工程、唐县~固店 (T 西堤) T 接拔茄变电站 110kV 线路工程。

(一) 唐县拔茄 110kV 变电站 1 号主变扩建工程

本期工程扩建 1 号主变, 容量为 50MVA。110kV 出线 1 回, 采用户外 AIS 设备, 同前期保持一致。10kV 出线 12 回, 采用铠装手车式金属封闭开关柜。

(二) 唐县~固店 (T 西堤) T 接拔茄变电站 110kV 线路工程

新建单回架空线路路径长度 6.3km。导线采用 JL3/G1A-300/25 钢芯高导电率铝绞线。

(三) 概算投资

本工程概算动态总投资 1741 万元。

定兴开发区 110kV 输变电工程、唐县拔茄 110kV 变电站 1 号主变扩建工程的具体技术方案及概算投资详见评审意见。

请你公司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

定兴开发区 110kV 输变电工程等 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	定兴开发区 110kV 输变电工程	7491	593	7618
2	唐县拔茄 110kV 变电站 1 号主变扩建工程	1711	104	1741

国网河北省电力有限公司

2021 年 6 月 7 日

（此件不公开发布，发至收文单位本部。未经公司许可，严禁以任何方式对外传播和发布，任何媒体或其他主体不得公布、转载，违者追究法律责任。）

抄送：国网河北经研院。

国网河北省电力有限公司办公室

2021 年 6 月 7 日印发

附件 5 工程竣工报告


工程竣工报告

工程名称	唐县拔茄 110kV 变电站 1 号主变扩建工程		
工程地址	唐县县城城南约 8 公里处的东冯村境内，变电站西距村庄约 0.5 公里，唐县至王京公路的南侧约 50 米		
建设规模	1×50MVA		
建设（管理）单位	国网河北省电力有限公司保定供电分公司	项目负责人	李会涛
勘察单位	保定吉达电力设计有限公司	项目负责人	于成森
设计单位	保定吉达电力设计有限公司	项目负责人	于成森
监理单位	河北兴源工程建设监理有限公司	总监理工程师	齐麟
施工单位	保定吉达电力建设集团有限公司	项目经理	赵剑
开工日期	2021.11.25	完工日期	2022.9.19

我单位承建的唐县拔茄 110kV 变电站 1 号主变扩建工程，已按要求完成设计和合同约定的各项内容，工程质量符合有关法律、法规、工程建设强制性条文、标准和设计及合同要求，施工资料整理齐全，经公司自检，验收合格，特申请工程竣工预验收。

项目经理：赵剑

施工单位分管负责人：郭建辉


 施工单位公章：
 2022年9月30日

附件 6 重要水土保持单位工程验收照片



验收人员无人机现场调查（2023.3）



塔基永久占地复耕



杆塔占地复耕



临时道路及施工区占地复耕



塔基区复耕



塔基区复耕



塔基区复耕



塔基区复耕



塔基区复耕



塔基区复耕

附件 7 水土保持补偿费收据

中央非税收入统一票据 (电子)

票据代码: 00010222
票据校验码: 91130600805953589K
开票人: 国网河北省电力有限公司保定供电公司

票据号码: 1306007210
校验码: 765875
开票日期: 2022年4月11日

开票单位: 保定供电公司

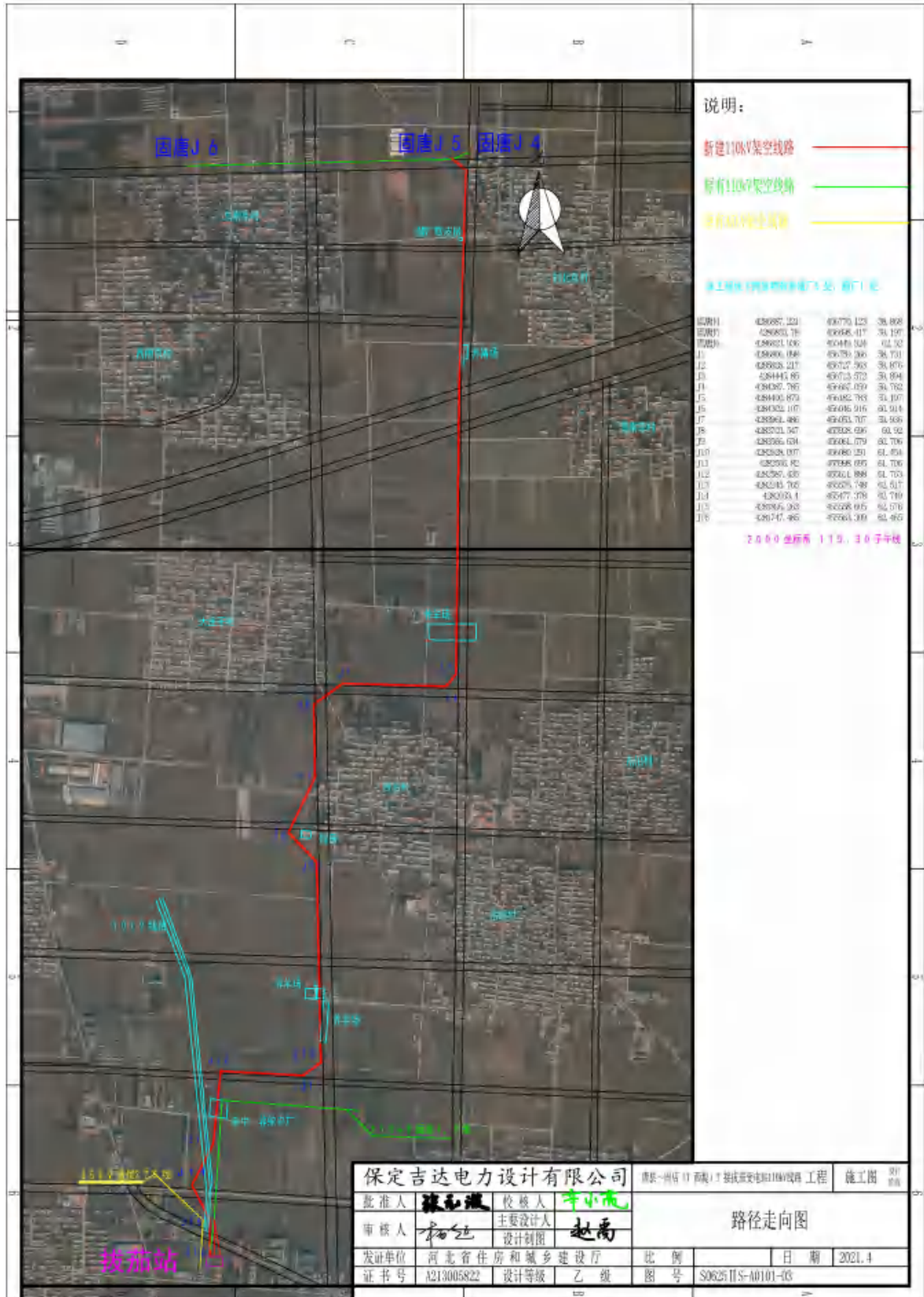
项目编码	项目名称	单位	数量	标准	金额(元)	备注
30176	水土保持补偿费收入	1		24,780.00	24,780.00	电子发票号码: 313068220400013901
金额合计(大写): 人民币贰万肆仟柒佰捌拾元整					(小写): 24,780.00	

收款单位(章): 保定供电公司财务科第一税务分局
收款人: 王佳欣

开票人: 王佳欣

14150

附图 1 主体工程总平面图



附图 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



