

石家庄赞皇龙门 110 千伏输变电工程 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分公司

编制单位：河北环京工程咨询有限公司

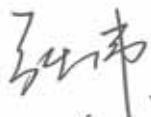
2022 年 3 月

石家庄赞皇龙门 110 千伏输变电工程水土保持设施验收报告

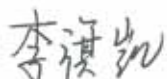
责任页

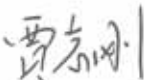
(河北环京工程咨询有限公司)

批准：赵 兵（总经理） 

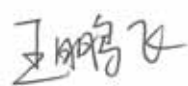
核定：张 伟（副总经理） 

审查：耿 培（工程师） 

校核：李旗凯（工程师） 

项目负责人：贾志刚（工程师） 

编写：贾志刚（工程师）（第 1、3、4、5、7 章） 

王鹏飞（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	10
2 水土保持方案和设计情况	13
2.1 主体工程设计	13
2.2 水土保持方案报批过程	13
2.3 水土保持方案变更	13
2.4 水土保持后续设计	15
3 水土保持方案实施情况	16
3.1 水土流失防治责任范围	16
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	19
3.6 水土保投资完成情况	27
4 水土保持工程质量	33
4.1 质量管理体系	33
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	35
4.3 弃渣场稳定性评估	37
4.4 总体质量评价	37

5 项目初期运行及水土保持效果	38
5.1 初期运行情况	38
5.2 水土保持效果	38
5.3 公众满意度调查	41
6 水土保持管理	42
6.1 组织领导	42
6.2 规章制度	42
6.3 建设管理	42
6.4 水土保持监测	43
6.5 水土保持监理	44
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	44
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	44
6.8 水土保持设施管理维护	44
7 结论.....	45
7.1 结论.....	45
7.2 遗留问题安排	45
7.3 下阶段工作安排	45
8 附件及附图	46
8.1 附件.....	46
8.2 附图.....	46

前 言

石家庄赞皇龙门 110 千伏输变电工程（以下简称“本工程”）位于河北省石家庄市赞皇县境内，建设内容包括赞皇龙门 110kV 变电站、马村 220kV 变电站间隔扩建和 2 回 110kV 线路工程。变电站位于赞皇县以北 3km 左右，尹家庄村北，中心地理坐标 E114° 23′ 22.94″，N37° 41′ 23.34″。输电线路全线位于赞皇县境内。本工程总占地面积 5.02hm²，其中永久占地 0.69hm²，临时占地 4.33hm²；工程建设土石方总量 1.84 万 m³，其中土方开挖 0.77 万 m³，土方回填 1.07 万 m³，借方 0.30 万 m³，无弃方。

根据《中华人民共和国水土保持法》及有关法律法规规定，2020 年 12 月，建设单位委托中国电建集团河北省电力勘测设计研究院有限公司补充编制该项目水土保持方案。2021 年 4 月方案编制单位完成了《石家庄晋州寺闫 110 千伏输变电工程等三个项目水土保持方案报告书》（报批稿）。2021 年 4 月 21 日，取得了石家庄行政审批局准予行政许可决定书（石行审水保许决〔2021〕6 号）。石家庄晋州寺闫 110 千伏输变电工程、石家庄灵寿牛城 110 千伏输变电工程已于 2021 年 12 月 31 日组织召开了水土保持设施验收会并通过验收，2022 年 2 月 9 日取得了石家庄市水利局水土保持设施自主验收报备回执，编号分别为验收回执〔2022〕4 号、验收回执〔2022〕5 号。

本工程总投资 6940 万元，土建投资 1470 万元，由国网河北省电力有限公司石家庄供电分公司建设管理。工程于 2020 年 4 月开工建设，2021 年 12 月完工，总工期 21 个月。工程建设过程中实施了表土剥离、表土回覆、土地整治、铺设透水砖、碎石压盖、撒播草籽、密目网苫盖、彩条布铺垫、钢板铺垫和泥浆沉淀池等水土保持措施。

2021 年 4 月，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的水土保持监测工作。监测单位通过现场调查监测、资料收集，于 2022 年 3 月编制完成了本工程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工程监理有限公司承担，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。2021 年 4 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。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 2022 年 3 月完成了《石家庄赞皇龙门 110 千伏输变电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、石家庄思凯电力建设有限公司、河北电力工程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

本工程位于河北省石家庄市赞皇县境内，建设内容包括赞皇龙门 110kV 变电站、马村 220kV 变电站间隔扩建和 2 回 110kV 线路工程。变电站位于赞皇县以北 3 公里左右，尹家庄村北，中心地理坐标 E114° 23′ 22.94″，N37° 41′ 23.34″。输电线路全线位于赞皇县境内。项目区地理位置图见图 1-1



图 1-1 项目区地理位置图

1.1.2 主要技术指标

本工程为新建项目，工程建设内容包括新建赞皇龙门 110kV 变电站工程、新建马村 220kV 变电站至龙门 110kV 变电站 2 回 110kV 线路工程、马村 220kV 变电站间隔扩建。

(1) 赞皇龙门 110kV 变电站工程

变电站电压等级 110kV/35kV/10kV，主变压器建设 $2 \times 50\text{MVA}$ ，110kV 出线 2 回，35kV 出线 3 回，10kV 出线 16 回，无功补偿建设 $2 \times (3+5) \text{MVar}$ 。

(2) 新建马村~龙门 I 线 110kV 线路工程

线路起于 220kV 马村站 110kV 侧第 7 出线间隔，止于新建 110kV 龙门变电站。最大输送容量 $102\text{MVA}(+70^{\circ}\text{C})$ ，为单双回混合线路，线路长度 13.68km，其中单回路 12.05km、双回路 0.863+0.767km。线路新建铁塔 56 基，其中在平原范围内 52 基，在山丘范围 4 基。

(3) 新建马村~龙门 II 线 110kV 线路工程

线路起于 220kV 马村站 110kV 侧第 8 出线间隔，止于新建 110kV 龙门变电站。最大输送容量 $102\text{MVA}(+70^{\circ}\text{C})$ ，为单双回混合线路，线路长度 12.32km，其中单回路 10.36km、双回路 0.863+0.767km（同塔段双回杆塔计入 I 线）。线路新建铁塔 40 基，均在平原范围内。

(4) 马村 220kV 变电站间隔扩建

马村 220kV 变电站 110kV 侧扩建 2 个出线间隔，占用西起第 7、8 号出线间隔，新上两回出线均加装单相 PT，布置于 GIS 设备外，其余设备选型同前期。本期的两个间隔为空间隔，GIS 设备基础已有，本期新建避雷器支架 2 组，单相 PT 支架 2 组，占地面积 0.01hm^2 。

工程主要技术指标表

表 1-1

类别	项 目	主要指标
工程概况	项目名称	石家庄赞皇龙门110kV输变电工程
	建设地点	河北省石家庄市赞皇县
	建设单位	国网河北省电力有限公司石家庄供电分公司
	工程总投资	总投资6940万元，土建投资1470万元
	工程建设期	2020年4月开工建设，2021年12月完工
占地情况	总占地	5.02hm ²
	永久占地	0.69hm ²
	临时占地	4.33hm ²
建设期土石方	土方总量	1.84万m ³
	土方开挖	0.77万m ³
	土方回填	1.07万m ³
	借方	0.30万m ³
建设规模	赞皇龙门110kV变电站	主变2×50MVA，110kV出线2回，35kV出线3回，10kV出线16回。
	新建马村～龙门Ⅰ线110kV线路工程	线路长度13.68km，其中单回路12.05km、双回路0.863+0.767km。新建铁塔56基。
	新建马村～龙门Ⅱ线110kV线路工程	线路长度12.32km，其中单回路10.36km、双回路0.863+0.767km（同塔段双回杆塔计入Ⅰ线）。新建铁塔40基。
	马村220kV变电站间隔扩建	马村220kV变电站110kV侧扩建2个出线间隔，占用西起第7、8号出线间隔，占地面积0.02hm ² 。

1.1.3 项目投资及工期

本工程总投资 6940 万元，土建投资 1470 万元，由国网河北省电力有限公司石家庄供电分公司建设管理。工程于 2020 年 4 月开工建设，2021 年 12 月完工，总工期 21 个月。

1.1.4 项目组成及布局

本工程建设内容包括新建赞皇龙门 110kV 变电站、新建马村～龙门Ⅰ线 110kV 线路工程、新建马村～龙门Ⅱ线 110kV 线路工程、马村 220kV 变电站间隔扩建。

（1）赞皇龙门 110kV 变电站工程

变电站位于石家庄市赞皇县县城北部，站址范围内无需要拆除的构筑物，地下无历史文化遗址及矿产资源。进站道路由西侧街道引接，进站道路长度

30m。变电站站址总平面布置为规则形状，站内不进行绿化处理。变电站总占地面积 0.40hm^2 。

本站为无人值守变电站。110kV 配电装置采用户外 GIS，落地布置于站区北侧；生产综合楼包含 35kV、10kV 配电装置室、二次设备室、安全工具间、资料室和卫生间，位于站区南侧；主变压器位于中部的 110kV 配电装置区与生产综合楼之间，呈一列露天布置，主变压器之间皆以防火墙分隔。电容器户外布置，位于生产综合楼东侧。为方便设备运输和日常的检修维护方便，站内设 T 形道路，路宽 4m，采用公路型混凝土路面。站区供排水设施及事故油池大部分采用地埋方式，布置于所内间隙空地和道路两侧。进站道路由站址西侧的道路直接引接，长约 30m，采用混凝土路面。站区大门设在围墙西部，采用电动大门，正对站内主干道，视野开阔。

站内道路采用公路型，均布置成 T 形，主变运输道路宽为 4.0m，主变道路与进站道路直接接引，方便设备运输，通行车辆道路宽为 4.0m 兼做消防环道，道路的转弯半径按通行车辆的要求为 9m，路面为沥青混凝土路面。站内地面采用碎石地面进行硬化处理，共计碎石地坪 924m^2 。站内透水砖铺装 750m^2 。

站外道路从变电站西侧乡道引入，采用混凝土路面，进站道路总占地面积 0.02hm^2 ，路基宽度为 6.0m。

(2) 新建马村~龙门 I 线 110kV 线路工程

由马村 220kV 变电站 110kV 出线为紧凑型间隔布置，没有空间布置两个单回路终端塔，因此线路由马村 220kV 变电站向北出线后，经双回路终端塔 J1 分成两条单回路至 J2（I 线 AJ2 及 II 线 BJ2），转向东北方向约 2.6km 至孙庄村东南设 J3，由 J3 开始，沿南水北调渠建设。此段有一级水源保护区，走廊狭窄，两条单回线路经 SJ4 合并为同塔双回线路。由于南水北调水渠弯曲且附近成片坟较多，此段转角较多。转向西北平行于南水北调经孙庄与西高村之间跨过 033 省道后经 SJ7 再分为两条单回至 J8。转向西沿已有 35kV 线路平行架设，钻过 220kV 万马线设 J9。转向北跨过 35kV 赞工线及 110kV 马赞 T 接线向榆底村前行至 J10。为最大限度避免山上立塔，由 SJ11 开始，两条单回线路合并为双回路，线路经 SJ12 绕过山顶通讯塔，转向西边至 SJ13，再转向北至 SJ14。由 SJ14 双回路再次拆分为两条单回路，转向西跨过 110kV 万赞一线至东坛山村南

设 J16、J17，再转向正西经东坛山、西坛山村南与山丘北侧之间平原至白壁村南设 J18，转向正南至新建龙门站北侧终端 J19 进站。

(3) 新建马村~龙门 II 线 110kV 线路工程

马村~龙门 II 线 110kV 线路工程与马村~龙门 I 线 110kV 线路工程平行架设，路径走向与马村~龙门 I 线 110kV 线路工程路径走向相同。

(4) 马村 220kV 变电站间隔扩建

220kV 马村 110kV 侧扩建 2 个出线间隔，占用西起第 7、8 号出线间隔，新上两回出线均加装单相 PT，布置于 GIS 设备外，其余设备选型同前期。本期的两个间隔为空间隔，GIS 设备基础已有，本期新建避雷器支架 2 组，单相 PT 支架 2 组，占地面积 0.01hm²。

1.1.5 施工组织及工期

(1) 施工组织

施工生产生活区：变电站工程施工过程中设施工生产生活区 1 处，作为设备、材料临时周转场地和施工生活区。位于变电站南侧，紧邻变电站，占地面积约为 0.12m²，占地性质为临时占地。

塔基施工：塔基基础施工临时场地以单个塔基为单位零星布置。在塔基施工过程中每处塔基都有一处施工临时占地作为施工场地，用来临时堆置土方、砂石料、水、材料和工具等。杆塔接地工程位于塔基基础四周，其占地面积包含在塔基施工场地内，同时土石方量较小，计入塔基基础中，不单独计列。

牵张场：为满足施工放线需要，输电线路沿线需设置牵张场地，牵张场应满足牵引机、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。本工程共布设 5 处牵张场，占地面积 0.50hm²。

跨越施工场地：输电线路跨越铁路、道路、电力线路等设施需要搭设跨越架。本工程布置跨越施工场地 32 处，占地面积 1.28hm²。

施工道路：输电线路工程施工道路大多利用原有乡间道路、机耕路等，对于不能满足施工运输要求的地段新建，本线路新建 4m 宽施工道路约 2700m，土质路面，施工道路占地 1.08hm²，全部为临时占地。

(2) 主要参建单位

主体工程设计单位：衡水电力设计有限公司

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：石家庄思凯电力建设有限公司

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

水土保持设施验收报告编制单位：河北环京工程咨询有限公司

(3) 施工工期

本工程于 2020 年 4 月开工建设，2021 年 12 月完工；工程建设过程中实施了表土剥离、表土回覆、土地整治、铺设透水砖、碎石压盖、撒播草籽、密目网苫盖、彩条布铺垫、钢板铺垫和泥浆沉淀池等水土保持措施。

1.1.5 土石方情况

本工程建设过程中动用土方总量 1.84 万 m^3 ，其中土方开挖 0.77 万 m^3 ，土方回填 1.07 万 m^3 ，站址区借方 0.30 万 m^3 ，无弃方。

建设期土石方情况详见表 1-2。

建设期土石方情况统计表

表 1-2

单位：万 m^3

建设项目			总量	挖方	填方	调入	调出	借方	弃方
平原区	变电站区	站址区	0.74	0.28	0.46		0.12	0.3	
		进站道路	0.08	0.04	0.04				
		施工生产生活区	0.06	0.03	0.03				
	输电线路区	塔基区	0.7	0.29	0.41	0.12			
		牵张场区	0.04	0.02	0.02				
		施工道路	0.12	0.06	0.06				
	间隔扩建区		0.02	0.01	0.01				
山丘区	输电线路区	塔基区	0.02	0.01	0.01				
		施工道路	0.06	0.03	0.03				
合计			1.84	0.77	1.07	0.12	0.12	0.3	

1.1.6 占地情况

本工程总占地面积 5.02 hm^2 ，其中永久占地 0.69 hm^2 ，临时占地 4.33 hm^2 ，占地类型包括耕地 1.23 hm^2 、园地 1.01 hm^2 、林地 1.40 hm^2 、草地 1.39 hm^2 、公共管理与公共服务用地 0.01 hm^2 。工程占地面积统计情况详见表 1-3。

工程占地面积统计表

建设项目		占地面积	占地性质		占地类型				单位: hm ²
			永久占地	临时占地	耕地	园地	林地	草地	
平原区	变电站区	站址区	0.4		0.4				
		进站道路	0.02					0.02	
		施工生产生活区		0.12				0.12	
		小计	0.42	0.12	0.4			0.14	
	输电线路区	塔基区	0.26	1.23	0.28	0.43	0.63	0.15	
		牵张场		0.50	0.10	0.1	0.1	0.20	
		跨越施工区		1.28	0.20	0.28	0.36	0.44	
		施工道路		1.08	0.25	0.2	0.31	0.34	
		小计	0.26	4.09	0.83	1.01	1.40	1.13	
	间隔扩建区		0.01						0.01
山丘区	合计		4.90	4.21	1.23	1.01	1.4	1.27	0.01
	输电线路区	塔基区	0.06	0.06				0.06	
		施工道路	0.06	0.06				0.06	
		小计	0.12	0.12				0.12	
	总计		5.02	4.33	1.23	1.01	1.40	1.39	0.01

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

(1) 地形地貌

赞皇地处太行山中段东麓，地势西高东低。西部、西南部为深山区。石家庄赞皇龙门 110 千伏输变电工程位于赞皇县城区东北侧，地势基本平坦，现状场地地面高程范围为 131m~138m。项目区地势平缓开旷，输电线路沿线地貌单元属于冲洪积倾斜平原、山地、山前坡洪积斜地地貌。

(2) 土壤植被

项目区土壤类型为褐土，土层厚度约 100cm 以上，有机质 1:1，含氮 0.144%-0.57%，速效磷含量 2.1ppm，土体反应弱碱性；项目区植被以暖温带落叶阔叶林为主，主要有毛白杨、北京杨、小叶杨、加杨、垂柳、国槐、刺槐、臭椿、榆、泡桐等，项目区植被覆盖度 20%左右。

(3) 气象

赞皇县多平均气温 13.3℃，极端最低气温为 -19.5℃，极端最高气温为 42.6℃。多年平均降雨量 583mm，多集中在 6~8 月份，多年平均蒸发量 1300mm（ ϕ D20cm 蒸发皿）。多年平均风速 1.8m/s，最大风速 23m/s，年大风日数 14.1d。最大积雪厚度 21cm，20℃积温为 5000.7℃， $\geq 10^\circ\text{C}$ 积温为 4554.6℃，年日照 2864h。无霜期约 190d，最大冻土深 46cm。

项目区主要气象要素统计情况见表 1-4。

主要气象要素统计表

表 1-4

项目	数值	备注
多年平均气温（℃）	13.3	
无霜期（d）	190	
最大冻土深度(cm)	46	
多年平均降水量（mm）	583.0	
大风日数（d）	14.1	
年日照数（h）	2864	
多年平均风速（m/s）	1.8	
$\geq 10^\circ\text{C}$ 积温（℃）	4554.6	

(4) 地质灾害

①赞皇龙门 110kV 变电站工程地质

站址区域在地质构造上属新生代华北平原拗陷西 冀中拗陷的石家庄凹陷上。晋-获断裂为-第四纪活动断裂，对应深断裂存在。场地未发现不良地质作用，场地稳定，适宜工程建设。地层主要为片麻岩。站址位于抗震设防烈度 6 度区内，基本地震加速度值为 0.05g，属第三组，特征周期为 0.45s。场地土类型为中硬土，建筑场地类别为 II 类。场地土不具湿陷性，对建筑材料微腐蚀性。本区历年最大冻土深度为 46cm，为季节性冻土。

②赞皇龙门输电线路工程地质

线路场地地表下 15.00m 深度内的地层主要为第四系冲洪积土层与基岩，30a 一遇设计洪水位为 80.10m-92.35m（85 高程基准）；线路沿线地下水埋深大于 8m 以上，年变幅 1-2m，跨槐河段地下水埋深 3-5m，水位年变幅 1-2m 左右。

线路沿线地下水类型主要为第四系孔隙潜水和上层滞水，地下水补给来源主要为大气降水、农田灌溉及管道渗漏等。线路沿线地基土和地下水对混凝土结构具微腐蚀性，对钢筋混凝土结构中的钢筋具微腐蚀性。

（5）河流水系

距石家庄赞皇龙门 110 千伏输变电工程最近的河流为许亭川河。许亭川河为北沙河—槐河支流，为 3 级河流，属山地河流类型。许亭川河流域面积约 140km²，主河道长 20km，位于赞皇县境内，发源于赞皇县许亭乡尖山村，在赞皇县西龙门乡竹山村汇入北沙河—槐河，项目区位于河流的发源地附近。河流平均比降 15.5%，多年平均年径流深 110mm。根据现场调查，有记录以来，项目区内未发生 100a 一遇洪水危害。

1.2.2 水土流失及防治情况

本工程位于河北省石家庄市赞皇县境内，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—太行山山地丘陵区—太行山东部山地丘陵水源涵养保土区；根据河北省水土保持区划成果，项目区属太行山中南部山地丘陵土壤保持与水源涵养区。

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），项目区属于太行山国家

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，现状土壤侵蚀模数 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。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《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434—2018），容许土壤流失量为 $200\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2018年3月14日，取得《国网河北省电力有限公司关于石家庄赞皇龙门110千伏输变电工程可行性研究报告的批复》（冀电发展〔2018〕53号）。

2018年12月27日，取得《石家庄行政审批局关于石家庄龙岗~王里220千伏线路改造等项目核准的批复》（石行审投资核字〔2018〕271号）。

2019年9月3日，取得《国网河北省电力有限公司关于石家庄赞皇龙门等110kV输变电工程初步设计的批复》（冀电建设〔2019〕47号）。

2.2 水土保持方案报批过程

根据《中华人民共和国水土保持法》及有关法律法规规定，2020年12月，建设单位委托中国电建集团河北省电力勘测设计研究院有限公司补充编制该项目水土保持方案。2021年4月方案编制单位完成了《石家庄晋州寺闫110千伏输变电工程等三个项目水土保持方案报告书》（报批稿）。2021年4月21日，取得了石家庄行政审批局准予行政许可决定书（石行审水保许决〔2021〕6号）。

2.3 水土保持方案变更

对照《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）中第三条、第四条和第五条中的内容，本工程水土保持方案不需要变更。变更条件对比情况详见表2-1。

水土保持方案变更管理规定对比表

表 2-1

类别	内容	水土保持方案设计	实际建设	变化情况	符合性分析
项目地点、规模	(1) 涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区	项目区位于石家庄市赞皇县,属于太行山国家级水土流失重点治理区	项目区位于石家庄市赞皇县,属于太行山国家级水土流失重点治理区	未变化	不构成重大变化
	(2) 水土流失防治责任范围增加30%以上的	水土流失防治责任范围为5.04hm ²	水土流失防治责任范围 5.02hm ²	减少0.4%	不构成重大变化
	(3) 开挖填筑土石方总量增加30% 以上的	土石方总量1.84万m ³	土石方总量为1.84万m ³	未变化	不构成重大变化
	(4) 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	山丘区施工道路150m	山丘区施工道路150m	未变化	不构成重大变化
	(5) 施工道路或者伴行道路等长度增加20%以上的	施工便道总长度2900m	施工便道总长度2850m	减少1.72%	不构成重大变化
	(6) 桥涵改路堤或者隧道改路堑累计长度20km以上的。	本工程不涉及桥梁、隧道	本工程不涉及桥梁、隧道	未变化	不构成重大变化
水土保持措施	(1) 表土剥离量减少30%以上的	表土剥离 2043m ³	表土剥离 2043m ³	未变化	不构成重大变化
	(2) 植物措施总面积减少30%以上的	植物措施面积1.21hm ²	植物措施面积1.19hm ²	减少1.65%	不构成重大变更
	(3) 水土保持重要单位工程措施体系发生变化,可能导致水土保持功能显著降低或丧失的	重要单位工程为土地整治工程、降水蓄渗、植被建设工程和临时防护工程等	重要单位工程为土地整治工程、降水蓄渗、植被建设工程和临时防护工程等	未变化	不构成重大变更
弃渣场	(1) 新设弃渣场	无弃渣	无弃渣	未变化	不构成重大变更
	(2) 提高弃渣场堆渣量达到 20% 以上	无弃渣	无弃渣	未变化	不构成重大变更

2.4 水土保持后续设计

本工程水土保持方案编制时工程已开工工,方案编制采用了初步设计和施工设计资料,因此无水土保持后续设计。

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 方案批复的防治责任范围

根据批复的《石家庄晋州寺间 110 千伏输变电工程等三个项目水土保持方案报告书》及其准予行政许可决定书（石行审水保许决〔2021〕6 号），本工程水土流失防治责任范围区面积 5.04hm²。

防治责任范围见表 3-1。

方案确定的水土流失防治责任范围统计表

表 3-1

单位：hm²

防治分区			防治责任范围		
			永久占地	临时占地	合计
平原区	变电站区	站址区	0.4		0.4
		进站道路	0.02		0.02
		施工生产生活区		0.12	0.12
		小计	0.42	0.12	0.54
	输电线路区	塔基区	0.26	1.23	1.49
		牵张场		0.50	0.5
		跨越施工区		1.28	1.28
		施工道路		1.10	1.1
		小计	0.26	4.11	4.37
	间隔扩建区		0.01		0.01
	合计		0.69	4.23	4.92
山丘区	输电线路区	塔基区	0.001	0.06	0.06
		施工道路		0.06	0.06
		小计	0.001	0.12	0.12
总 计			0.69	4.35	5.04

3.1.2 建设期的防治责任范围

根据建设单位提供的资料，结合项目现场调查，本工程建设期实际发生的水土流失防治责任范围面积为 5.02hm²。建设期水土流失防治责任范围统计见表 3-2。

建设期水土流失防治责任范围统计表

表3-2

单位: hm^2

项目分区			防治责任范围		
			永久占地	临时占地	合计
平原区	变电站区	站址区	0.4		0.4
		进站道路	0.02		0.02
		施工生产生活区		0.12	0.12
		小计	0.42	0.12	0.54
	输电线路区	塔基区	0.26	1.23	1.49
		牵张场		0.5	0.5
		跨越施工区		1.28	1.28
		施工道路		1.08	1.08
		小计	0.26	4.09	4.35
	间隔扩建区		0.01		0.01
	合计		0.69	4.21	4.9
山丘区	输电线路区	塔基区	0.001	0.06	0.06
		施工道路		0.06	0.06
		小计	0.001	0.12	0.12
总计			0.69	4.33	5.02

3.1.3 水土流失防治责任范围变化分析

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设计减少 0.02hm^2 。防治责任范围变化情况详见表 3-3。

建设期防治责任范围面积主要变化原因如下:

(1) 变电站区

查阅施工资料及现场调查测量核实,变电站区总占地面积 0.54hm^2 ,包括站址区、进站道路和施工生产生活区,防治责任范围与方案设计相同。

(2) 输电线路

方案设计马村~龙门 I 线 110kV 线路长度为 13.68km,新建铁塔 56 基;马村~龙门 II 线 110kV 线路长度 12.32km,新建铁塔 40 基。

建设期建设架空线路长度、铁塔数量与方案设计一致,平原区塔基区、牵张场和跨越施工区防治责任范围与方案设计相同;山丘区塔基区和施工道路防治责任范围与方案设计相同。平原区施工道路尽量利用现有乡村道路,长度减少了 50m,防治责任范围减少 0.02hm^2 。

水土流失防治责任范围变化情况统计表

表 3-3 单位: hm²

项目分区			防治责任范围		
			方案编制	实际建设	增减变化（+/-）
平原区	变电站区	站址区	0.40	0.40	0.00
		进站道路	0.02	0.02	0.00
		施工生产生活区	0.12	0.12	0.00
		小计	0.54	0.54	0.00
	输电线路区	塔基区	1.49	1.49	0.00
		牵张场	0.50	0.50	0.00
		跨越施工区	1.28	1.28	0.00
		施工道路	1.10	1.08	-0.02
		小计	4.37	4.35	-0.02
	间隔扩建区		0.01	0.01	0.00
	合计		4.92	4.90	-0.02
山丘区	输电线路区	塔基区	0.06	0.06	0.00
		施工道路	0.06	0.06	0.00
		小计	0.12	0.12	0.00
总计			5.04	5.02	-0.02

3.2 弃渣场设置

本工程建设过程中动用土方总量 1.84 万 m³，其中土方开挖 0.77 万 m³，土方回填 1.07 万 m³，借方 0.30 万 m³，无弃方。工程建设未设置弃渣场。

3.3 取土场设置

本工程借方 0.30 万 m³全部外购，水土保持方案不设取土场，实际建设情况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

本工程建设过程中，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，落实了各项水土保持措施，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：站址区表土剥离、铺设透水砖、碎石压盖，施工生产生活区土地整治，塔基区表土剥离、表土回覆、土地整治，牵张场区、跨越施工区施工道路土地整治，间隔扩建区碎石压盖。

(2) 植物措施：施工生产生活区、塔基区、牵张场区、跨越施工区、施工道路施工结束后撒播草籽绿化。

(3) 临时措施：施工过程中站址区采取了密目网苫盖措施，塔基区采取了密目网苫盖、彩条布铺垫、泥浆沉淀池措施，牵张场区采取了彩条布铺垫、钢板铺垫措施，跨越施工区采取了彩条布铺垫措施。

经过审阅设计、施工档案及相关验收报告，并进行实地查勘，认为工程建设单位落实了水保方案设计，实施各项水土保持措施。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。

3.5 水土保持设施完成情况

本工程完成的水土保持措施包括：工程措施表土剥离 0.68hm^2 、表土回覆 2043m^3 、土地整治 1.33hm^2 、铺设透水砖 750m^2 、碎石压盖 924m^2 ；植物措施撒播草籽绿化 1.19hm^2 ；临时措施密目网苫盖 1380m^2 、彩条布铺垫 15500m^2 、钢板铺垫 2000m^2 、泥浆沉淀池 5 座。

3.5.1 工程措施完成情况

一、平原区

1、变电站区

(1) 站址区

表土剥离：站址占地采取表土剥离 0.40hm^2 ；施工时间为 2020 年 4 月。

铺设透水砖：站内建筑物周边铺透水砖 750m^2 ；施工时间为 2021 年 5 月。

碎石压盖：变电站内碎石压盖 924m^2 ；施工时间为 2021 年 5 月。

(2) 施工生产生活区

土地整治：施工结束后施工生产生活区占地进行了场地平整，土地整治面积 0.11hm^2 ；施工时间为 2021 年 7 月。

2、输电线路

(1) 塔基区

表土剥离：塔基开挖区域表土剥离 0.26hm^2 ；施工时间为 2021 年 4 月至

2021 年 5 月。

表土回覆：施工结束后将变电站和塔基剥离表土均匀回铺在塔基施工区域，工程量 1980m^3 ；施工时间为 2021 年 7 月至 2021 年 9 月。

土地整治：塔基施工扰动区域进行场地平整，土地整治面积 0.05hm^2 ；施工时间为 2021 年 9 月。

（2）牵张场区

土地整治：施工结束后对牵张场区需恢复植被区域进行场地平整，土地整治面积 0.12hm^2 ；施工时间为 2021 年 10 月。

（3）跨域施工区

土地整治：施工结束对跨域施工区需恢复植被区域进行场地平整，土地整治面积 0.18hm^2 ；施工时间为 2021 年 10 月。

（4）施工道路

土地整治：施工结束对施工道路需恢复植被区域进行场地平整，土地整治面积 0.64hm^2 ；施工时间为 2021 年 10 月。

3、间隔扩建区

碎石压盖：裸露地面铺设碎石地坪，面积为 60m^2 ；施工时间为 2021 年 5 月。

二、山丘区

1、输电线路

（1）塔基区

表土剥离：塔基开挖区域表土剥离 0.001hm^2 ；施工时间为 2021 年 4 月。

表土回覆：施工结束后将剥离表土均匀回铺在塔基施工区域，工程量 3m^3 ；施工时间为 2021 年 5 月。

土地整治：塔基施工扰动区域进行场地平整，土地整治面积 0.01hm^2 ；施工时间为 2021 年 6 月。

（2）施工道路

表土剥离：施工道路扰动区域表土剥离 0.02hm^2 ；施工时间为 2021 年 4 月。

表土回覆：施工结束后将剥离表土均匀回铺在扰动区域，工程量 60m^3 ；施工时间为 2021 年 6 月。

土地整治：施工扰动区域进行场地平整，土地整治面积 0.06hm^2 ；施工时间

为 2021 年 6 月。

各项目分区工程措施工程量及实施进度见表 3-4。

水土保持措施实施情况统计表

表3-4

项目分区			措施类型	水保措施	工程量		施工时间
					单位	数量	
平原区	变 电 站 区	站址区	工程措施	表土剥离	hm ²	0.4	2020.4
				碎石压盖	m ²	924	2021.5
				铺设透水砖	m ²	750	
			临时措施	密目网苫盖	m ²	700	2020.5-2021.3
		施工生产 生活区	工程措施	土地整治	hm ²	0.11	2021.7
			植物措施	撒播草籽	hm ²	0.11	2021.7
	输 电 线 路 区	塔基区	工程措施	表土剥离	hm ²	0.26	2021.4-2021.5
				表土回覆	m ³	1980	2021.7-2021.9
				土地整治	hm ²	0.05	2021.9
			植物措施	撒播草籽	hm ²	0.07	2021.9
				临时措施	密目网苫盖	m ²	650
			彩条布铺垫		m ²	6000	
			泥浆沉淀池		座	1	
			牵张场区	工程措施	土地整治	hm ²	0.12
		植物措施		撒播草籽	hm ²	0.12	
		临时措施		彩条布铺垫	m ²	2500	2021.9-2021.10
				钢板铺垫	m ²	2000	
		跨越施工 区	工程措施	土地整治	hm ²	0.18	2021.10
			植物措施	撒播草籽	hm ²	0.18	
			临时措施	彩条布铺垫	m ²	6400	2021.9-2021.10
		施工道路	工程措施	土地整治	hm ²	0.64	2021.10
			植物措施	撒播草籽	hm ²	0.64	
		间隔扩建区			工程措施	碎石压盖	m ²
山丘区	输 电 线 路 区	塔基区	工程措施	表土剥离	hm ²	0.001	2021.4
				表土回覆	m ³	3	2021.5
				土地整治	hm ²	0.01	2021.6
			植物措施	撒播草籽	hm ²	0.01	
			临时措施	彩条布铺垫	m ²	600	2021.4-2021.6
				泥浆沉淀池	座	4	
		施工道 路	工程措施	表土剥离	hm ²	0.02	2021.4
				表土回覆	m ³	60	2021.6
				土地整治	hm ²	0.04	
			植物措施	撒播草籽	hm ²	0.06	
	临时措施	密目网苫盖	m ²	30	2021.4-2021.6		

3.5.2 植物措施完成情况

一、平原区

1、变电站区

(1) 施工生产生活区

撒播草籽：施工临时占地经土地整治后撒播草籽绿化 0.11hm^2 ；施工时间为 2021 年 7 月。

2、输电线路

(1) 塔基区

撒播草籽：塔基区需恢复植被区域撒播草籽绿化 0.07hm^2 ；施工时间为 2021 年 9 月。

(2) 牵张场

撒播草籽：牵张场占地需恢复植被区域撒播草籽绿化 0.12hm^2 ；施工时间为 2021 年 10 月。

(3) 跨越施工区

撒播草籽：跨越施工占地需恢复植被区域撒播草籽绿化 0.18hm^2 ；施工时间为 2021 年 10 月。

(4) 施工道路

撒播草籽：施工道路占地需恢复植被区域撒播草籽绿化 0.64hm^2 ；施工时间为 2021 年 10 月。

二、山丘区

1、输电线路区

(1) 塔基区

种草绿化：施工结束后需恢复植被区撒播草籽绿化 0.01hm^2 ；施工时间为 2021 年 6 月。

(2) 施工道路

撒播草籽：施工道路占地需恢复植被区域撒播草籽绿化 0.06hm^2 ；施工时间为 2021 年 6 月。

各项目分区植物措施工程量及实施进度见表 3-4。

3.5.3 临时措施完成情况

一、平原区

1、变电站区

(1) 站址区

密目网苫盖：施工过程中临时堆土采取密目网苫盖，工程量 700m^2 ；施工时间为 2020 年 5 月至 2021 年 3 月。

2、输电线路

(1) 塔基区

密目网苫盖：施工过程中塔基区临时堆土采取密目网苫盖，工程量 650m^2 ；施工时间为 2021 年 4 月至 2021 年 7 月。

彩条布铺垫：施工过程中为减少对原地貌的扰动，塔基施工扰动区域采取了彩条布铺垫，工程量 6000m^2 ；施工时间为 2021 年 4 月至 2021 年 7 月。

泥浆沉淀池：灌注桩基础施工时产生泥浆，设置泥浆沉淀池 1 座；施工时间为 2021 年 4 月至 2021 年 7 月。

(2) 牵张场区

彩条布铺垫：施工过程中，为了减少对原地貌的扰动，牵张场扰动区域采取了彩条布铺垫，工程量 2500m^2 ；施工时间为 2021 年 9 月至 2021 年 10 月。

钢板铺垫：为方便机械设备和导线的运输与吊装，在牵张场地内施工通道铺设 6mm 厚钢板，钢板的铺设可降低重型机械及车辆对原地貌的扰动，共计铺垫钢板 2000m^2 ；施工时间为 2021 年 9 月至 2021 年 10 月。

(3) 跨越施工区

彩条布铺垫：施工过程中，为了减少对原地貌的扰动，跨越施工区域采取了彩条布铺垫，工程量 6400m^2 ；施工时间为 2021 年 9 月至 2021 年 10 月。

二、山丘区

1、输电线路区

(1) 塔基区

彩条布铺垫：施工过程中，为了减少对原地貌的扰动，施工区域采取了彩条布铺垫，工程量 600m^2 ；施工时间为 2021 年 4 月至 2021 年 6 月。

泥浆沉淀池：灌注桩基础施工时产生泥浆，设置泥浆沉淀池 4 座；施工时间

为 2021 年 4 月至 2021 年 6 月。

(2) 施工道路

密目网苫盖：施工过程中临时堆土采取密目网苫盖，工程量 30m²；施工时间为 2021 年 4 月至 2021 年 6 月。

各项目分区临时措施工程量及实施进度见表 3-4。

3.5.4 实际完成与方案设计对比分析

根据项目建设特点及实际施工情况，本工程落实的水土保持措施与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 3-5。

一、平原区

1、工程措施

(1) 变电站区

站址区占地面积与方案设计相同，实施的表土剥离、铺设透水砖、碎石压盖措施工程量与方案设计相同；施工生产生活区实施的土地整治面积比方案设计减少了 0.01hm²。

(2) 输电线路

塔基区占地面积与方案设计相同，实施的表土剥离、表土回覆、土地整治措施工程量与方案设计相同；牵张场区占地面积与方案设计相同，实施的土地整治措施工程量与方案设计相同；跨越施工区占地面积与方案设计相同，实施的土地整治工程量与方案设计相同；施工道路占地面积比方案设计减少，实施的土地整治措施工程量比方案设计减少了 0.01hm²。

(3) 间隔扩建区

间隔扩建区占地面积与方案设计相同，实施的碎石压盖措施工程量与方案设计相同。

2、植物措施

(1) 变电站区

施工生产生活区实施的撒播草籽面积比方案设计减少了 0.01hm²。

(2) 输电线路区

塔基区、牵张场区和跨越施工区占地情况与方案设计相同，实施的撒播草籽面积与方案设计相同；施工道路占地面积比方案设计减少，实施的撒播草籽面

积比方案设计减少了 0.01hm^2 。

3、临时措施

(1) 变电站区

站址区实施的密目网苫盖措施工程量与方案设计相同。

(2) 输电线路区

方案编制时工程已开工，塔基区、牵张场区、跨越施工区实施的密目网苫盖、彩条布铺垫、钢板铺垫和泥浆沉淀池等临时措施工程量与方案设计相同。

二、山丘区

1、工程措施

(1) 输电线路区

塔基区、施工道路实施的表土剥离、表土回覆、土地整治措施工程量与方案设计相同。

2、植物措施

(1) 输电线路区

塔基区、施工道路实施的撒播草籽措施工程量与方案设计相同。

3、临时措施

(1) 输电线路区

塔基区实施的彩条布铺垫、泥浆沉淀池措施工程量与方案设计相同；施工道路实施的密目网苫盖措施工程量与方案设计相同。

水保方案设计与实际完成水土保持措施工程量对比表

表 3-5

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 (+/-)	
平原区	变电站区	站址区	工程措施	表土剥离	hm ²	0.4	0.40	0.00	
				碎石压盖	m ²	924	924	0.00	
				铺设透水砖	m ²	750	750	0.00	
			临时措施	密目网苫盖	m ²	700	700	0.00	
		施工生产生活区	工程措施	土地整治	hm ²	0.12	0.11	-0.01	
			植物措施	撒播草籽	hm ²	0.12	0.11	-0.01	
	输电线路区	塔基区	工程措施	表土剥离	hm ²	0.26	0.26	0.00	
				表土回覆	m ³	1980	1980	0.00	
				土地整治	hm ²	0.05	0.05	0.00	
			植物措施	撒播草籽	hm ²	0.07	0.07	0.00	
				临时措施	密目网苫盖	m ²	650	650	0.00
					彩条布铺垫	m ²	6000	6000	0.00
			泥浆沉淀池		座	1	1.00	0.00	
			牵张场区	工程措施	土地整治	hm ²	0.12	0.12	0.00
				植物措施	撒播草籽	hm ²	0.12	0.12	0.00
		临时措施		彩条布铺垫	m ²	2500	2500	0.00	
				钢板铺垫	m ²	2000	2000	0.00	
		跨越施工区	工程措施	土地整治	hm ²	0.18	0.18	0.00	
			植物措施	撒播草籽	hm ²	0.18	0.18	0.00	
			临时措施	彩条布铺垫	m ²	6400	6400	0.00	
			施工道路	工程措施	土地整治	hm ²	0.65	0.64	-0.01
		植物措施		撒播草籽	hm ²	0.65	0.64	-0.01	
		间隔扩建区		工程措施	碎石压盖	m ²	60	60.00	0.00
山丘区	输电线路区	塔基区	工程措施	表土剥离	hm ²	0.001	0.00	0.00	
				表土回覆	m ³	3	3.00	0.00	
				土地整治	hm ²	0.01	0.01	0.00	
			植物措施	撒播草籽	hm ²	0.01	0.01	0.00	
				临时措施	彩条布铺垫	m ²	600	600	0.00
					泥浆沉淀池	座	4	4.00	0.00
		施工道路	工程措施	表土剥离	hm ²	0.02	0.02	0.00	
				表土回覆	m ³	60	60	0.00	
				土地整治	hm ²	0.04	0.04	0.00	
			植物措施	撒播草籽	hm ²	0.06	0.06	0.00	
			临时措施	密目网苫盖	m ²	30	30	0.00	

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 水土保持方案投资估算

本工程水土保持方案估算总投资 69.15 万元，其中工程措施投资 9.71 万元，植物措施投资 0.51 万元，临时工程投资 20.73 万元，独立费用 27.62 万元，基本预备费 3.51 万元，水土保持补偿费 7.06 万元。

3.6.2 水土保持实际完成投资

工程实际完成水土保持投资 65.37 万元，其中工程措施投资 9.67 万元，植物措施投资 0.50 万元，临时措施投资 20.53 万元，独立费用 27.61 万元，水土保持补偿费 7.06 万元。详见表 3-6。

实际完成水土保持投资统计表

表3-6

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						9.67
平原区	变电站区	站址区	表土剥离	hm ²	0.4	0.33
			碎石压盖	m	924	3.23
			铺设透水砖	m ²	750	3.23
		施工生产生活区	土地整治	m ²	0.11	0.17
	输电线路区	塔基区	表土剥离	hm ²	0.26	0.22
			表土回覆	m ³	1980	0.73
			土地整治	hm ²	0.05	0.08
		牵张场区	土地整治	hm ²	0.12	0.19
		跨越施工区	土地整治	hm ²	0.18	0.28
		施工道路	土地整治	hm ²	0.64	1.00
		间隔扩建区		碎石压盖	m ²	60
山丘区	输电线路区	塔基区	表土剥离	hm ²	0.001	0.001
			表土回覆	m ³	3	0.001
			土地整治	hm ²	0.01	0.02
		施工道路	表土剥离	hm ²	0.02	0.02
			表土回覆	m ³	60	0.02
			土地整治	hm ²	0.04	0.06
			第二部分 植物措施			
平原区	变电站区	施工生产生活区	撒播草籽	hm ²	0.11	0.05
	输电线路区	塔基区	撒播草籽	hm ²	0.07	0.03
		牵张场区	撒播草籽	hm ²	0.12	0.05
		跨越施工区	撒播草籽	hm ²	0.18	0.08
		施工道路	撒播草籽	hm ²	0.64	0.27
山丘区	输电线路区	塔基区	撒播草籽	hm ²	0.01	0.004
		施工道路	撒播草籽	hm ²	0.06	0.03
第三部分 临时措施						20.53
平原区	变电站区	站址区	密目网苫盖	m ²	700	0.46
	输电线路区	塔基区	密目网苫盖	m ²	650	0.43
			彩条布铺垫	m ²	6000	4.00
			泥浆沉淀池	座	1	0.60
		牵张场区	彩条布铺垫	m ²	2500	1.67
			钢板铺垫	m ²	2000	6.28
		跨越施工区	彩条布铺垫	m ²	6400	4.27
山丘区	输电线路区	塔基区	彩条布铺垫	m ²	600	0.40
			泥浆沉淀池	座	4	2.40
		施工道路	密目网苫盖	m ²	30	0.02
第四部分 独立费用						27.61
水土保持补偿费						7.06
水土保持总投资						65.37

3.6.3 水土保持投资对比分析

实际完成的水土保持投资与水保方案设计的投资对比资减少了 3.77 万元，

工程措施投资减少了 0.04 万元，植物措施投资减少了 0.01 万元，临时措施投资减少 0.20 万元，基本预备费核减 3.51 万元。投资变化情况详见表 3-7。

投资变化的主要原因分析如下：

一、工程措施

1、平原区

(1) 变电站区

站址区水土保持措施与方案设计相同，投资未发生变化；施工生产生活区土地整治工程量减少，投资减少了 0.02 万元。

(2) 输电线路区

塔基区、牵张场区和跨越施工区水土保持措施与方案设计相同，投资未发生变化；施工道路土地整治工程量减少，投资减少了 0.02 万元。

(3) 间隔扩建区

实施的水土保持措施与方案设计相同，投资未发生变化。

2、山丘区

(1) 输电线路区

塔基区、施工道路水土保持措施与方案设计相同，投资未发生变化；

二、植物措施

1、平原区

(1) 变电站区

施工生产生活区撒播草籽面积减少，投资减少了 0.005 万元。

(2) 输电线路

塔基区、牵张场区和跨越施工区撒播草籽工程量与方案设计相同，投资未发生变化；施工道路撒播草籽工程量比方案设计减少，投资减少了 0.005 万元。

2、山丘区

(1) 输电线路

塔基区、施工道路撒播草籽工程量与方案设计相同，投资未发生变化；

三、临时措施

1、平原区

(1) 变电站区

临时措施工程量与方案设计相同，投资未发生变化。

(2) 输电线路

临时措施工程量与方案设计相同，投资未发生变化。

2、山丘区

(1) 输电线路

临时措施工程量与方案设计相同，投资未发生变化。

3、其他临时工程

其他临时工程投资核减 0.20 万元。

四、独立费用

独立费用按照实际完成统计，比方案设计投资减少了 0.01 万元。

五、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。

水土保持投资变化情况对比表

表 3-7

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				9.71	9.67	-0.04
平原区	变电站区	站址区	表土剥离	0.33	0.33	0.00
			碎石压盖	3.23	3.23	0.00
			铺设透水砖	3.23	3.23	0.00
		施工生产生活区	土地整治	0.19	0.17	-0.02
	输电线路区	塔基区	表土剥离	0.22	0.22	0.00
			表土回覆	0.73	0.73	0.00
			土地整治	0.08	0.08	0.00
		牵张场区	土地整治	0.19	0.19	0.00
		跨越施工区	土地整治	0.16	0.28	0.12
		施工道路	土地整治	1.02	1.00	-0.02
	间隔扩建区		碎石压盖	0.21	0.21	0.00
山丘区	输电线路区	塔基区	表土剥离	0.001	0.001	0.00
			表土回覆	0.001	0.001	0.00
			土地整治	0.02	0.02	0.00
		施工道路	表土剥离	0.02	0.02	0.00
			表土回覆	0.02	0.02	0.00
			土地整治	0.06	0.06	0.00
第二部分 植物措施				0.51	0.50	-0.01
平原区	变电站区	施工生产生活区	撒播草籽	0.05	0.05	0.00
	输电线路区	塔基区	撒播草籽	0.03	0.03	0.00
		牵张场区	撒播草籽	0.05	0.05	0.00
		跨越施工区	撒播草籽	0.08	0.08	0.00
		施工道路	撒播草籽	0.27	0.27	0.00
山丘区	输电线路区	塔基区	撒播草籽	0.004	0.004	0.00
		施工道路	撒播草籽	0.03	0.03	0.00
第三部分 临时措施				20.73	20.53	-0.20
平原区	变电站区	站址区	密目网苫盖	0.46	0.46	0.00
	输电线路区	塔基区	密目网苫盖	0.43	0.43	0.00
			彩条布铺垫	4.00	4.00	0.00
			泥浆沉淀池	0.60	0.60	0.00
			牵张场区	彩条布铺垫	1.67	1.67
		钢板铺垫		6.28	6.28	0.00
		跨越施工区	彩条布铺垫	4.27	4.27	0.00
山丘区	输电线路区	塔基区	彩条布铺垫	0.40	0.40	0.00
			泥浆沉淀池	2.40	2.40	0.00
		施工道路	密目网苫盖	0.02	0.02	0.00
其他临时工程			0.20		-0.20	
第四部分 独立费用				27.62	27.61	-0.01

3 水土保持方案实施情况

(续上表)			
基本预备费	3.51		-3.51
水土保持补偿费	7.06	7.06	0.00
水土保持总投资	69.15	65.37	-3.77

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位质量管理体系和措施

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，参照批准的方案施工。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。

4.1.2 设计单位质量管理体系和措施

本项目设计单位是衡水电力设计有限公司，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。

4.1.3 监理单位质量管理体系和措施

监理单位始终以“工程质量”为核心，建立质量管理体系，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。

4.1.4 施工单位质量管理体系和措施

水土保持工程施工单位施工经验丰富、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。

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,根据质量监督检查典型大纲和实施细则,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现场施工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。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

本次验收通过查阅主体工程监理资料、自查初验数据和现场抽查、核实等方法,对完成的水土保持工程从主要原材料、工程完成数量、外观质量和工程

品质等方面进行质量评定。

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划分为土地整治工程、降水蓄渗工程、植被建设工程和临时防护工程 4 个单位工程, 场地整治、降水蓄渗、点片状植被、覆盖和沉沙 5 个分部工程。

项目划分情况详见表 4-1。

水土保持工程项目划分一览表

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	表土剥离	每个单元工程面积 $0.1 \sim 1\text{hm}^2$	7
		表土回覆	每个单元工程面积 $0.1 \sim 1\text{hm}^2$	5
		土地整治	每个单元工程面积 $0.1 \sim 1\text{hm}^2$	14
降水蓄渗工程	降水蓄渗	铺设透水砖	每个单元工程面积 $0.1 \sim 1\text{hm}^2$	1
		碎石压盖	每个单元工程面积 $0.1 \sim 1\text{hm}^2$	2
植被建设工程	点片状植被	撒播草籽	每个单元工程面积 $0.1 \sim 1\text{hm}^2$	12
临时防护工程	覆盖	密目网苫盖	每个单元工程面积 $100 \sim 1000\text{m}^2$	3
		彩条布铺垫	每个单元工程面积 $100 \sim 1000\text{m}^2$	16
		钢板铺垫	每个单元工程面积 $100 \sim 1000\text{m}^2$	4
	沉沙	泥浆沉淀池	每个单元工程容积 $10 \sim 30\text{m}^3$	4

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, 5 个分部工程和 69 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。

单元工程评定情况统计表

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	表土剥离	7	7	0	合格
		表土回覆	5	5	0	合格
		土地整治	14	14	0	合格
降水蓄渗工程	降水蓄渗	铺设透水砖	1	1	1	优良
		碎石压盖	2	2	2	优良
植被建设工程	点片状植被	撒播草籽	12	12	0	合格
临时防护工程	覆盖	密目网苫盖	3	3	0	合格
		彩条布铺垫	16	16	0	合格
		钢板铺垫	4	4	0	合格
	沉沙	泥浆沉淀池	5	5	0	合格

4.3 弃渣场稳定性评估

本工程未设置弃渣场。

4.4 总体质量评价

累计完成工程量：工程措施表土剥离 0.68hm^2 、表土回覆 2043m^3 、土地整治 1.33hm^2 、铺设透水砖 750m^2 、碎石压盖 924m^2 ；植物措施撒播草籽绿化 1.19hm^2 ；临时措施密目网苫盖 1380m^2 、彩条布铺垫 15500m^2 、钢板铺垫 2000m^2 、泥浆沉淀池 5 座。

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

本项目主体工程于 2020 年 4 月开工建设，2021 年 12 月完工，总工期 21 个月。水土保持工程随主体工程建成。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，项目运行至今未引发水土流失事故，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

项目区通过各类水土流失防治措施的综合治理，水土流失防治指标达到了方案要求的水土流失防治标准，其中水土流失治理度达到 99.59%、土壤流失控制比大于 1.2、渣土防护率达到 98%、表土保护率达到 98.70%、植被恢复率达到 98.30%，林草覆盖率达到 43.23%。

5.2.1 水土流失治理度

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 5.02hm²，水土流失治理达标面积 5.00hm²，水土流失总治理度达到 99.59%。

各项目分区扰动水土流失治理度见表 5-1。

水土流失治理度计算表

表 5-1

项目分区			水土流失面积 (hm ²)	水土流失治理达标面积 (hm ²)					水土流失治理度 (%)
				植物措施	工程措施	建筑物及硬化面积	复耕或自然植被	小计	
平原区	变电站区	站址区	0.40		0.17	0.23		0.40	99.85
		进站道路	0.02			0.02		0.02	100.00
		施工生产生活区	0.12	0.11		0.01		0.12	100.00
	输电线路区	塔基区	1.49	0.07		0.034	1.38	1.48	99.60
		牵张场	0.50	0.12			0.38	0.50	100.00
		跨越施工区	1.28	0.18			1.09	1.27	99.53
		施工道路	1.08	0.64			0.43	1.07	99.44
	间隔扩建区		0.01		0.01			0.01	100.00
山丘区	输电线路区	塔基区	0.06	0.01		0.00	0.05	0.06	98.36
		施工道路	0.06	0.06				0.06	100.00
合计			5.02	1.19	0.17	0.30	3.34	5.00	99.59

5.2.2 土壤流失控制比

根据监测调查统计，监测期末水土流失区域内的平均土壤侵蚀强度为 171t/km².a，该区容许土壤侵蚀强度为 200t/km².a，土壤流失控制比为 1.2。

5.2.3 渣土防护率

根据水土保持监测总结报告，本工程建设期间土方总量为 1.84 万 m³，其中土方开挖 0.77 万 m³，土方回填 1.07 万 m³，借方 0.30 万 m³。工程建设不产生永久弃土。渣土防护率 98%以上。

5.2.4 表土保护率

根据水土保持监测总结报告，本工程建设期间实际保护的表土总量 2043m³，可剥离表土数量约 2070m³，表土保护率为 98.70%。

5.2.5 林草植被恢复率和林草覆盖率

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 1.21hm^2 ，工程完工后，已实施人工植物绿化措施面积为 1.19hm^2 ，由此计算项目区内平均林草植被恢复率为 98.30%；项目区内林草植被总面积 2.17hm^2 ，平均林草覆盖率 43.23%。

各项目分区林草植被计算情况见表 5-2。

林草植被恢复率和林草覆盖率计算表

表 5-2

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 (%)	林草植 被总面 积 (hm ²)	林草 覆盖 率 (%)
平原 区	变电站 区	站址区	0.40	0.00	0.00	0	0.00	0
		进站道路	0.02	0.00	0.00	0	0.00	0
		施工生产生活区	0.12	0.11	0.11	100	0.11	91.67
	输电线 路区	塔基区	1.49	0.08	0.07	92.11	0.07	4.70
		牵张场	0.50	0.12	0.12	100	0.32	64
		跨越施工区	1.28	0.19	0.18	96.77	0.60	46.88
		施工道路	1.08	0.65	0.64	99.07	0.95	87.96
	间隔扩建区		0.01	0.00	0.00		0.00	0
山丘 区	输电线 路区	塔基区	0.06	0.01	0.01	90.91	0.06	96.72
		施工道路	0.06	0.06	0.06	100	0.06	100
合计			5.02	1.21	1.19	98.30	2.17	43.23

5.2.6 水土保持效果达标情况

建设单位积极实施了各项水土保持措施，运行效果良好，水土流失得到治理，项目区各项水土流失防治指标达到了方案设计的防治目标。

水土流失防治指标对比分析表

表5-4

防治目标	目标值	指标	达标情况
水土流失治理度 (%)	95	99.59	达标
土壤流失控制比	1.0	1.2	达标
渣土防护率 (%)	97	98	达标
表土保护率 (%)	95	98.70	达标
林草植被恢复率 (%)	97	98.30	达标
林草覆盖率 (%)	27	43.23	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。作为石家庄思凯电力建设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，保证了工程质量和植树林草的成活率。

6.4 水土保持监测

2021 年 4 月，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表，2022 年 3 月编制完成了水土保持监测总结报告。

本工程水土保持监测主要采用调查监测和收集相关资料等方法进行扰动地表面积、水土流失防治责任范围、水土保持措施落实情况、水土保持防治效果、有无水土流失危害等方面的监测。同时在土壤流失量的计算中，通过调查和翻阅现场施工记录、施工过程中的影像资料等，了解各阶段水土流失面积的变化情况，进行土壤流失量的计算。

6.5 水土保持监理

本项目水土保持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，本项目监理工作内容明确，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，建设单位积极接受各级水行政主管部门的监督检查，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 70574 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，巡查内容包括透水砖、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，本工程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) 《国网河北省电力有限公司关于石家庄赞皇龙门 110 千伏输变电工程可行性研究报告的批复》（冀电发展〔2018〕53 号）。
- (3) 《石家庄行政审批局关于石家庄龙岗~王里 220 千伏线路改造等项目核准的批复》（石行审投资核字〔2018〕271 号）。
- (4) 《国网河北省电力有限公司关于石家庄赞皇龙门等 110kV 输变电工程初步设计的批复》（冀电建设〔2019〕47 号）。
- (5) 石家庄行政审批局准予行政许可决定书（石行审水保许决〔2021〕6 号）；
- (6) 分部工程和单位工程验收签证资料；
- (7) 重要水土保持单位工程验收照片；
- (8) 缴纳水土保持补偿费票据。

8.2 附图

- (1) 主体工程总平面布置图；
- (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。

附件 1 项目建设及水土保持大事记

1、2018 年 3 月 14 日，取得《国网河北省电力有限公司关于石家庄赞皇龙门 110 千伏输变电工程可行性研究报告的批复》（冀电发展〔2018〕53 号）。

2、2018 年 12 月 27 日，取得《石家庄行政审批局关于石家庄龙岗～王里 220 千伏线路改造等项目核准的批复》（石行审投资核字〔2018〕271 号）。

3、2019 年 9 月 3 日，取得《国网河北省电力有限公司关于石家庄赞皇龙门等 110kV 输变电工程初步设计的批复》（冀电建设〔2019〕47 号）。

4、2020 年 4 月开工建设，2021 年 12 月完工；工程建设过程中实施了表土剥离、表土回覆、土地整治、铺设透水砖、碎石压盖、撒播草籽、密目网苫盖、彩条布铺垫、钢板铺垫和泥浆沉淀池等水土保持措施。

5、2021 年 4 月 21 日，取得了石家庄行政审批局准予行政许可决定书（石行审水保许决〔2021〕6 号）。

6、2021 年 4 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。2022 年 3 月完成了水土保持监测总结报告。

7、2021 年 4 月，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。验收单位于 2022 年 3 月编制完成了本工程水土保持设施验收报告。

国网河北省电力有限公司文件

冀电发展〔2018〕53号

国网河北省电力有限公司 关于石家庄赞皇龙门110千伏输变电工程 可行性研究报告的批复

国网石家庄供电公司：

你公司《国网石家庄供电公司关于上报赞皇龙门110千伏输变电等工程可研的请示》（石供〔2017〕1号）收悉。国网河北经研院对赞皇龙门110千伏输变电工程可研报告进行了评审。经研究，现批复如下：

一、建设必要性

2017年石家庄电网供电负荷为794.3万千瓦，供电量为424.4亿千瓦时，预计2020年供电负荷和供电量将分别达到1030万千瓦

和535亿千瓦时，年均增长分别为9.05%和8.03%。

为满足石家庄电网新增负荷供电需要，提高供电能力和供电可靠性，同意建设赞皇龙门110千伏输变电工程。

二、建设规模

赞皇龙门110千伏变电站本期新建2台50兆伏安主变；新建110千伏出线2回，新建35千伏出线3回，新建10千伏出线16回。

本工程新增110千伏变电容量100兆伏安，建设110千伏出线间隔2个，新建110千伏架空线路26公里，新建通信光缆21.6公里。

三、投资规模

经核定，本批输变电工程静态总投资为7393万元，动态总投资为7531万元。

请据此开展下一步工作。

附件：国网河北经研院关于石家庄赞皇龙门110kV输变电工程的可研评审意见（冀电经研评审〔2018〕24号）

国网河北省电力有限公司

2018年3月14日

（此件发至收文单位本部）

核准文号：石行审投资核字（2018）271 号

石家庄市行政审批局
关于石家庄龙岗～王里 220 千伏线路改造
工程等项目核准的批复

国网河北省电力有限公司石家庄供电分公司：

报来石家庄龙岗～王里 220 千伏线路改造工程等项目有关材料收悉。经研究，现就该项目核准事项批复如下：

一、同意建设石家庄龙岗～王里 220 千伏线路改造工程等项目。

项目建设单位为国网河北省电力有限公司石家庄供电分公司。

二、项目建设地点为石家庄地区。

三、项目的主要建设内容及建设规模为：1. 石家庄龙岗～王里 220 千伏线路改造工程，本工程改造石家庄龙岗～王里 220 千伏线路，新建架空线路 21.7 公里（其中双回路 2×10.2 公里，单回路 1.3 公里），拆除原龙里线同塔双回 14 号塔、龙里 I 线 45、46 号塔、龙里 II 线 15~43 号塔。2. 石家庄许营 220 千伏变电站改造工程主变规模：本期新建 2×180 兆伏安主变，并退运原有 2×120 兆伏安主变。切改线路 0.73 公里。3. 石家庄元氏路东 110 千伏输变电工程主变规

模：本期新建 2×50 兆伏安。110 千伏出线本期 2 回；35 千伏出线 4 回；10 千伏出线本期 16 回。新建架空线路 32.5 公里。

4. 石家庄赞皇龙门 110 千伏输变电工程主变规模：本期新建 2×50 兆伏安。110 千伏：出线本期 2 回；35 千伏：出线本期 3 回；10 千伏：出线本期 16 回。新建架空线路 26 公里。

5. 石家庄荷园 110 千伏输变电工程主变规模：本期新建 2×50 兆伏安。110 千伏：出线本期 2 回；10 千伏出线本期 28 回。新建架空线路 0.02 公里，电缆 0.22 公里。

6. 石家庄藁城贾市庄 110 千伏输变电工程主变规模：本期新建 50 兆伏安。110 千伏：出线本期 2 回；10 千伏：出线本期 12 回。新建架空线路 26.2 公里，电缆 0.42 公里。

7. 石家庄灵寿牛城 110 千伏输变电工程主变规模：本期新建 2×50 兆伏安。110 千伏：出线本期 2 回；10 千伏：出线本期 24 回。新建架空线路 18.1 公里。

8. 石家庄晋州寺间 110 千伏输变电工程主变规模：本期新建 2×50 兆伏安。110 千伏：出线本期 2 回；10 千伏：出线本期 12 回。新建架空线路 16.3 公里。

9. 石家庄富强 110 千伏变电站 1#主变扩建工程主变规模：现状为 2×31.5 兆伏安，本期扩建 1 号主变容量为 50 兆伏安，扩建后主变容量为 $2 \times 31.5 + 1 \times 50$ 兆伏安。110 千伏：本期新增 1 回；新建电缆线路 0.87 公里（利用已有隧道）。

10. 石家庄灵寿 110 千伏变电站 2 号主变增容、3 号主变扩建工程主变规模：现状为 $50 + 31.5$ 兆伏安，本期增容 2

号主变容量为 50 兆伏安，扩建 3 号主变 50 兆伏安，增容扩建后主变容量为 3×50 兆伏安。10 千伏：出线现有 13 回，本期扩建 12 回。新建架空线路 0.4 公里（利用已有杆塔）。11. 石家庄铜冶-滨河 110 千伏线路切改工程新建架空线路 0.05 公里，电缆 1.19 公里（利用已有杆塔、隧道）。12. 石家庄赞皇县清河 35 千伏变电站 1、2 号主变增容工程主变规模：现状为 2×5 兆伏安，本期扩建后主变容量为 2×10 兆伏安。13. 石家庄 2018 年强网护航工程本批工程共新建改造架空线路 1748.33 公里，电缆线路 519.99 公里。新建改造配变 1113 台，容量 362.70 兆伏安。14. 石家庄强网护航第二批工程，本批工程共新建改造架空线路 532.79 公里，电缆线路 120.26 公里。新建改造配变 195 台，新增容量 5.24 万千伏安。

四、项目总投资为 151499.63 万元，其中项目资本金为 30299.93 万元，项目资本金占项目总投资的比例为 20%。

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石家庄市城乡规划局、元氏县住房和城乡建设局、石家庄市城乡规划局栾城分局晋州城乡规划局及石家庄市城乡规划局藁城分局的规划意见；石家庄市国土资源局用地预审意见；元氏县、赞皇县、藁城区行政审批局及石家庄市长安区发展改革局的社会稳定风险评估意见；石家庄市建设项目招标方案和不招标申请核准

表（SJZ-SP1812127）等。

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石家庄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。



2018年12月27日

项目代码:2018-130100-44-02-000218



国网河北省电力有限公司文件

冀电建设〔2019〕47号

国网河北省电力有限公司 关于石家庄赞皇龙门等 110kV 输变电工程 初步设计的批复

国网石家庄供电公司、邢台供电公司：

石家庄赞皇龙门等 110kV 输变电工程初步设计已由河北汇智电力工程设计有限公司完成评审，经研究，原则同意各项工程初步设计。现批复如下：

一、石家庄赞皇龙门 110kV 输变电工程

石家庄赞皇龙门 110kV 输变电工程包括 4 个单项工程：赞皇龙门 110kV 变电站新建工程、马村～龙门 I 线 110kV 线路工程、马村～龙门 II 线 110kV 线路工程、马村 220kV 变电站龙门 110kV

间隔扩建工程。

（一）赞皇龙门 110kV 变电站新建工程

本期建设 50MVA 主变压器 2 台。110kV 出线 2 回，采用户外 GIS 设备。35kV 出线 3 回，10kV 出线 16 回，均采用铠装手车式金属封闭开关柜。全站总用地面积 0.4028hm²。建筑面积 504m²。

（二）马村～龙门Ⅰ线 110kV 线路工程

线路路径长度 12.32km，其中新建单回架空线路 10.69km，新建同塔双回单侧架线 1.63km（双回路铁塔及基础、双回路地线及相关金具计列至本工程）。导线采用 JL/G1A-300/25 钢芯铝绞线。

（三）马村～龙门Ⅱ线 110kV 线路工程

线路路径长度 12.32km，其中新建单回架空线路 10.69km，同塔双回单侧仅架线 1.63km（双回路铁塔及基础计列至马村～龙门Ⅰ线 110kV 线路，双回路段仅计列本工程导线及相关金具）。导线采用 JL/G1A-300/25 钢芯铝绞线。

（四）其他工程

同意间隔扩建工程建设方案。

（五）概算投资

本工程概算动态总投资 6938 万元，工程概算汇总表见附表。

二、邢台临西先锋 110kV 变电站 1 号主变扩建工程

本期扩建 50MVA 主变压器 1 台。35kV 出线 2 回，采用瓷柱式 SF6 断路器。10kV 出线 8 回，采用铠装手车式金属封闭开关柜。

本工程概算动态总投资 936 万元，工程概算汇总表见附表。

石家庄赞皇龙门等 110kV 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

石家庄赞皇龙门等 110kV 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	石家庄赞皇龙门 110kV 输变电工程	6813	902	6938
2	邢台临西先锋 110kV 变电站 1 号主变扩建工程	927		936

- 附件：1.河北汇智电力工程设计有限公司关于石家庄赞皇龙门 110kV 输变电工程初步设计的评审意见（汇智评审〔2019〕3 号）
- 2.河北汇智电力工程设计有限公司关于邢台临西先锋 110kV 变电站 1 号主变扩建工程初步设计的评审意见（汇智评审〔2019〕4 号）

国网河北省电力有限公司

2019 年 9 月 3 日

（此件发至收文单位本部）

石家庄市行政审批局 准予行政许可决定书

石行审水保许决（2021）6号

国网河北省电力有限公司石家庄供电分公司：

你单位于2021年03月22日向本行政机关提出生产建设项目水土保持方案审批的申请。本机关于2021年03月22日依法受理，经审查，符合法定条件、标准，根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《中华人民共和国水土保持法》及《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》的规定，结合专家技术评审意见，本行政机关决定准予你单位行政许可。

一、基本情况。石家庄市晋州寺间110千伏输变电工程等三个项目位于石家庄市晋州市、灵寿县、赞皇县。项目施工过程中土石方挖填总量为5.34万 m^3 ，其中挖方2.34万 m^3 ，填方3.00万 m^3 ，借方0.66万 m^3 。项目总投资13471万元，水土保持方案总投资194.58万元，其中工程措施投资30.96万元，植物措施投资1.75万元，临时措施投资53.95万元，独立费用82.73万元，基本预备费10.16万元，水土保持补偿费15.0234万元。项目已于2020年6月开工建设，计划于2021年5月完工，建设周期12个月。该方案属于补报方案。

二、基本同意方案报告书确定的水土流失防治责任范

围、防治目标和防治措施布局，可以作为该项目开展水土保持工作的依据。

三、基本同意水土流失预测和水土保持监测的内容、方法。方案确定的水土流失防治责任范围为 17.14hm²。

四、基本同意水土保持措施及其实施进度安排。

五、基本同意水土保持投资估算的编制依据和方法。

六、生产建设单位在项目建设中应全面落实《中华人民共和国水土保持法》的各项要求，并重点做好以下工作：

1、按照批准的水土保持方案，做好水土保持后续设计，加强施工组织管理，切实落实水土保持“三同时”制度。

2、严格按照方案要求落实各项水土保持措施。各类施工活动要严格限定在用地范围内，严禁随意占压、扰动和破坏地表植被。建设过程中产生的弃渣要及时运至方案确定的专门场地，做好弃渣的综合利用。根据方案要求合理安排施工时序和优化水土保持措施实施进度，积极防控施工期间可能造成水土流失。

3、切实做好水土保持监测工作，加强水土流失动态监控，并按规定向监管部门提交有关监测情况。

4、落实并做好水土保持监理工作，确保水土保持工程建设质量和进度。

5、本项目的地点、规模和建设内容如发生重大变化，或者水土保持方案实施过程中水土保持措施发生重大变更，应补充或者修改水土保持方案，报石家庄市行政审批局审

批。

6、本项目在竣工验收和投产使用前，应及时组织水土保持设施自主验收工作，并将验收结果报备石家庄市水利局。

本行政机关将于作出本决定之日起1日内向你单位送达生产建设项目水土保持方案审批的批准文件。

石家庄市行政审批局

2021年04月21日

抄送：河北省水利厅、石家庄市水利局、晋州市水利局、
灵寿县水利局、赞皇县水利局

石家庄市行政审批局办公室 2021年4月21日印发

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: 石家庄赞皇龙门 110 千伏输变电工程

建设单位: 国网河北省电力有限公司石家庄供电分公司

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: 石家庄思凯电力建设有限公司

2022 年 2 月 16 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),2022年2月16日,由国网河北省电力有限公司石家庄供电分公司主持,对石家庄赞皇龙门110千伏输变电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。

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剥离 0.68hm^2 ,表土回覆 2043m^3 ,土地整治 1.33hm^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

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要求,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。

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	 石家庄思凯电力建设有限公司
监理单位	 河北电力工程监理有限公司

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 石家庄供电分公司	工程师		建设单位
周 迎	石家庄思凯电力建设有限公司	项目经理		施工单位
赵元凯	河北电力工程监理有限公司	工程师		监理单位

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：石家庄赞皇龙门 110 千伏输变电工程

建设单位：国网河北省电力有限公司石家庄供电分公司

单位工程：降水蓄渗工程

所含分部工程：降水蓄渗

监理单位：河北电力工程监理有限公司

施工单位：石家庄思凯电力建设有限公司

2022 年 2 月 16 日

验收地点：石家庄市

降水蓄渗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),2022年2月16日,由国网河北省电力有限公司石家庄供电分公司主持,对石家庄赞皇龙门110千伏输变电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。

一、工程概况

施工过程中,对施工扰动地表实施了降水蓄渗等分部工程,落实水土保持措施包括铺透水砖 750m^2 、铺设碎石 924m^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

降水蓄渗工程由降水蓄渗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

降水蓄渗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要求,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。

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	 石家庄思凯电力建设有限公司
监理单位	 河北电力工程监理有限公司

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 石家庄供电分公司	工程师		建设单位
周 迎	石家庄思凯电力建设有限公司	项目经理		施工单位
赵元凯	河北电力工程监理有限公司	工程师		监理单位

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：石家庄赞皇龙门 110 千伏输变电工程

建设单位：国网河北省电力有限公司石家庄供电分公司

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：石家庄思凯电力建设有限公司

2022 年 2 月 16 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),2022年2月16日,由国网河北省电力有限公司石家庄供电分公司主持,对石家庄赞皇龙门110千伏输变电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。

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撒播草籽 1.19hm^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要求,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。

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	 石家庄思凯电力建设有限公司
监理单位	 河北电力工程监理有限公司

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 石家庄供电分公司	工程师		建设单位
周 迎	石家庄思凯电力建设有限公司	项目经理		施工单位
赵元凯	河北电力工程监理有限公司	工程师		监理单位

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：石家庄赞皇龙门 110 千伏输变电工程

建设单位：国网河北省电力有限公司石家庄供电分公司

单位工程：临时防护工程

所含分部工程：覆盖、沉沙

监理单位：河北电力工程监理有限公司

施工单位：石家庄思凯电力建设有限公司

2022 年 2 月 16 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),2022年2月16日,由国网河北省电力有限公司石家庄供电分公司主持,对石家庄赞皇龙门110千伏输变电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。

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密目网苫盖1380m²、彩条布铺垫15500m²、钢板铺垫2000m²、泥浆沉淀池5座。

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、沉沙2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	 石家庄思凯电力建设有限公司
监理单位	 河北电力工程监理有限公司

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 石家庄供电分公司	工程师		建设单位
周 迎	石家庄思凯电力建设有限公司	项目经理		施工单位
赵元凯	河北电力工程监理有限公司	工程师		监理单位

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：石家庄赞皇龙门 110 千伏输变电工程

建设单位：国网河北省电力有限公司石家庄供电分公司

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：石家庄思凯电力建设有限公司

2022 年 2 月 16 日

验收地点：石家庄市

一、开工完工日期

2020 年 4 月至 2021 年 10 月。

二、主要工程量

平原区:变电站站址区表土剥离 0.40hm^2 ,施工生产生活区土地整治 0.11hm^2 ;输电线路区塔基区表土剥离 0.26hm^2 、表土回覆 1980m^3 、土地整治 0.05hm^2 ,牵张场区土地整治 0.12hm^2 ,跨越施工区 0.18hm^2 ,施工道路土地整治 0.64hm^2 。

山丘区:输电线路区塔基区表土剥离 0.001hm^2 、表土回覆 3m^3 、土地整治 0.01hm^2 ,施工道路表土剥离 0.02hm^2 、表土回覆 60m^3 、土地整治 0.04hm^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 26 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 and 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。

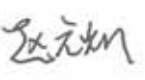
八、保留意见: 无。

九、分部工程验收组签字表。

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分公司
施工单位	 石家庄思凯电力建设有限公司
监理单位	 河北电力工程监理有限公司

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分公司	工程师		建设单位
周 迎	石家庄思凯电力建设有限公司	项目经理		施工单位
赵元凯	河北电力工程监理有限公司	工程师		监理单位

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：石家庄赞皇龙门 110 千伏输变电工程

建设单位：国网河北省电力有限公司石家庄供电分公司

分部工程：降水蓄渗

所属单位工程：降水蓄渗工程

监理单位：河北电力工程监理有限公司

施工单位：石家庄思凯电力建设有限公司

2022 年 2 月 16 日

验收地点：石家庄市

一、开工完工日期

2021 年 5 月至 2021 年 5 月。

二、主要工程量：变电站站址区铺透水砖 750m^2 、碎石压盖 924m^2 ，间隔扩建区碎石压盖 60m^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 3 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，一致认为降水蓄渗工程中的降水蓄渗分部工程已按设计文件所规定的内容和要求建成，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 and 质量事故；一致同意降水蓄渗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。

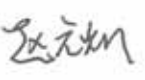
八、保留意见：无。

九、分部工程验收组签字表。

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分公司
施工单位	 石家庄思凯电力建设有限公司
监理单位	 河北电力工程监理有限公司

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分公司	工程师		建设单位
周 迎	石家庄思凯电力建设有限公司	项目经理		施工单位
赵元凯	河北电力工程监理有限公司	工程师		监理单位

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：石家庄赞皇龙门 110 千伏输变电工程

建设单位：国网河北省电力有限公司石家庄供电分公司

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：石家庄思凯电力建设有限公司

2022 年 2 月 16 日

验收地点：石家庄市

一、开工完工日期

2021 年 7 月至 2021 年 10 月。

二、主要工程量

平原区：变电站施工生产生活区撒播草籽 0.11hm^2 ；输电线路塔基区撒播草籽 0.07hm^2 ，牵张场区撒播草籽 0.12hm^2 ，跨越施工区撒播草籽 0.18hm^2 ，施工道路撒播草籽 0.64hm^2 。

山丘区：输电线路塔基区撒播草籽 0.01hm^2 ，施工道路撒播草籽 0.06hm^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 12 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。

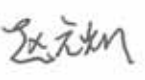
八、保留意见：无。

九、分部工程验收组签字表。

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分公司
施工单位	 石家庄思凯电力建设有限公司
监理单位	 河北电力工程监理有限公司

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分公司	工程师		建设单位
周 迎	石家庄思凯电力建设有限公司	项目经理		施工单位
赵元凯	河北电力工程监理有限公司	工程师		监理单位

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：石家庄赞皇龙门 110 千伏输变电工程

建设单位：国网河北省电力有限公司石家庄供电分公司

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：石家庄思凯电力建设有限公司

2022 年 2 月 16 日

验收地点：石家庄市

一、开工完工日期

2020 年 5 月至 2021 年 10 月。

二、主要工程量

平原区：变电站站址区密目网苫盖 700m^2 ；输电线路塔基区密目网苫盖 650m^2 、彩条布铺垫 6000m^2 ，牵张场区彩条布铺垫 2500m^2 、钢板铺垫 2000m^2 ，跨越施工区彩条布铺垫 6400m^2 。

山丘区：输电线路塔基区彩条布铺垫 600m^2 ，施工道路密目网苫盖 30m^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 23 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。

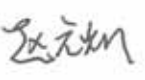
八、保留意见：无。

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	 石家庄思凯电力建设有限公司
监理单位	 河北电力工程监理有限公司

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分公司	工程师		建设单位
周 迎	石家庄思凯电力建设有限公司	项目经理		施工单位
赵元凯	河北电力工程监理有限公司	工程师		监理单位

编号：FBGC-05

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

工程名称：石家庄赞皇龙门 110 千伏输变电工程

建设单位：国网河北省电力有限公司石家庄供电分公司

分部工程：沉沙

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：石家庄思凯电力建设有限公司

2022 年 2 月 16 日

验收地点：石家庄市

一、开工完工日期

2021 年 4 月至 2021 年 7 月。

二、主要工程量

平原区：输电线路塔基区泥浆沉淀池 1 座。

山丘区：输电线路塔基区泥浆沉淀池 4 座。

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 5 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沉沙分部工程已按设计文件所规定的内容和要求建成，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；一致同意沉沙分部工程质量等级评为合格，通过验收。

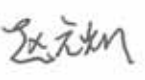
八、保留意见：无。

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	 石家庄思凯电力建设有限公司
监理单位	 河北电力工程监理有限公司

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分公司	工程师		建设单位
周 迎	石家庄思凯电力建设有限公司	项目经理		施工单位
赵元凯	河北电力工程监理有限公司	工程师		监理单位

附件 7 重要水土保持单位工程验收照片



变电站内铺设透水砖、碎石压盖



施工生产生活区恢复情况



输电线路植被恢复情况



输电线路复耕情况

附件 8 缴纳水土保持补偿费票据

本工程缴纳水土保持补偿费 70574 元。

中华人民共和国
税收缴款书(银行经收专用)

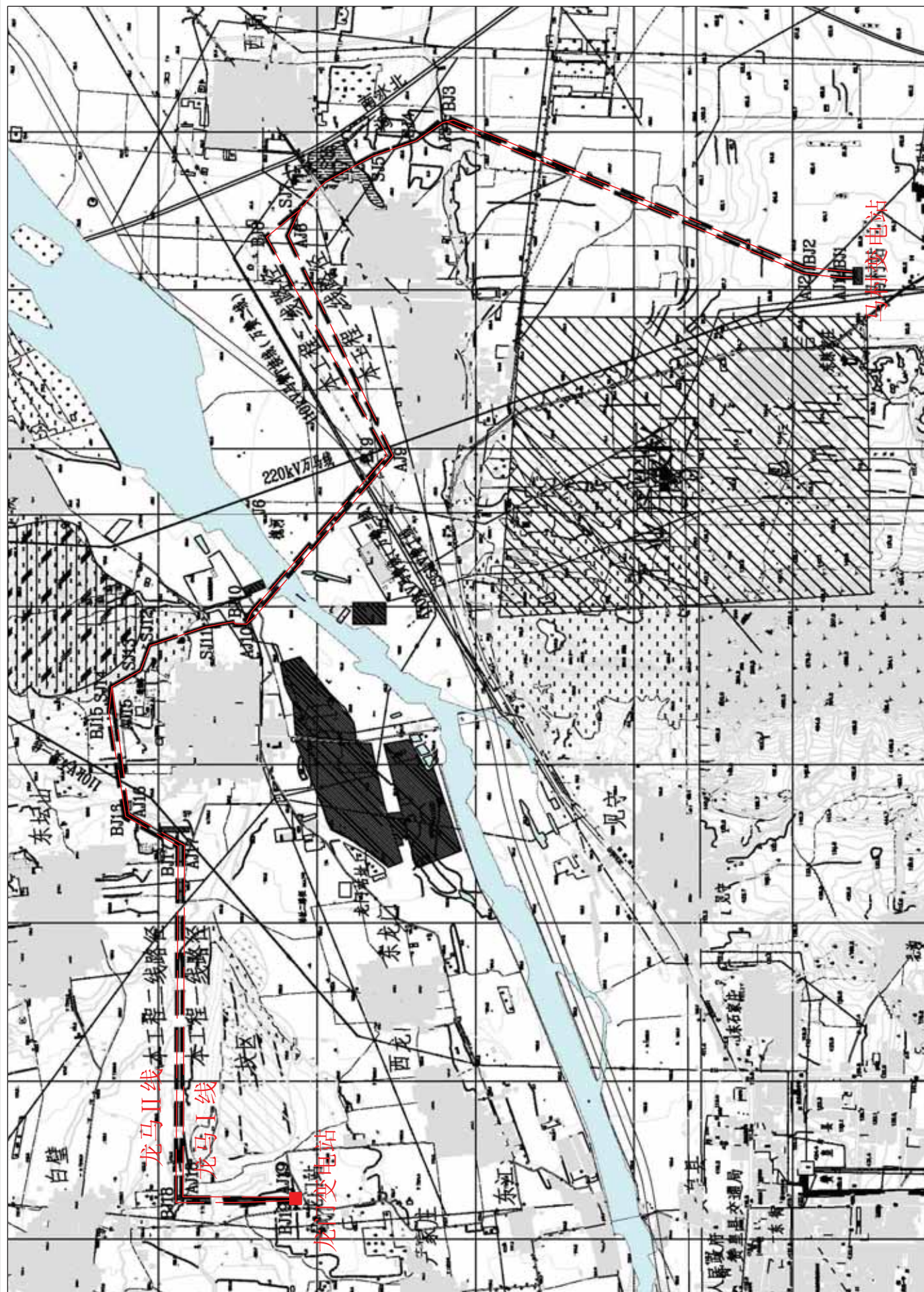
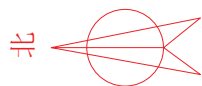
征收机关代码: 11201200000
其他纳税人识别号: 91130108MA3210458H
缴款日期: 2021 年 6 月 22 日
税务机关: 国家税务总局石家庄市税务局第一分局
统一社会信用代码: 91130108MA3210458H

缴款单位(人): 国网河北省电力有限公司石家庄供电公司
开户银行: 中国工商银行石家庄长安支行
账号: 1403006430000075866
收款国库: 国家税务总局石家庄

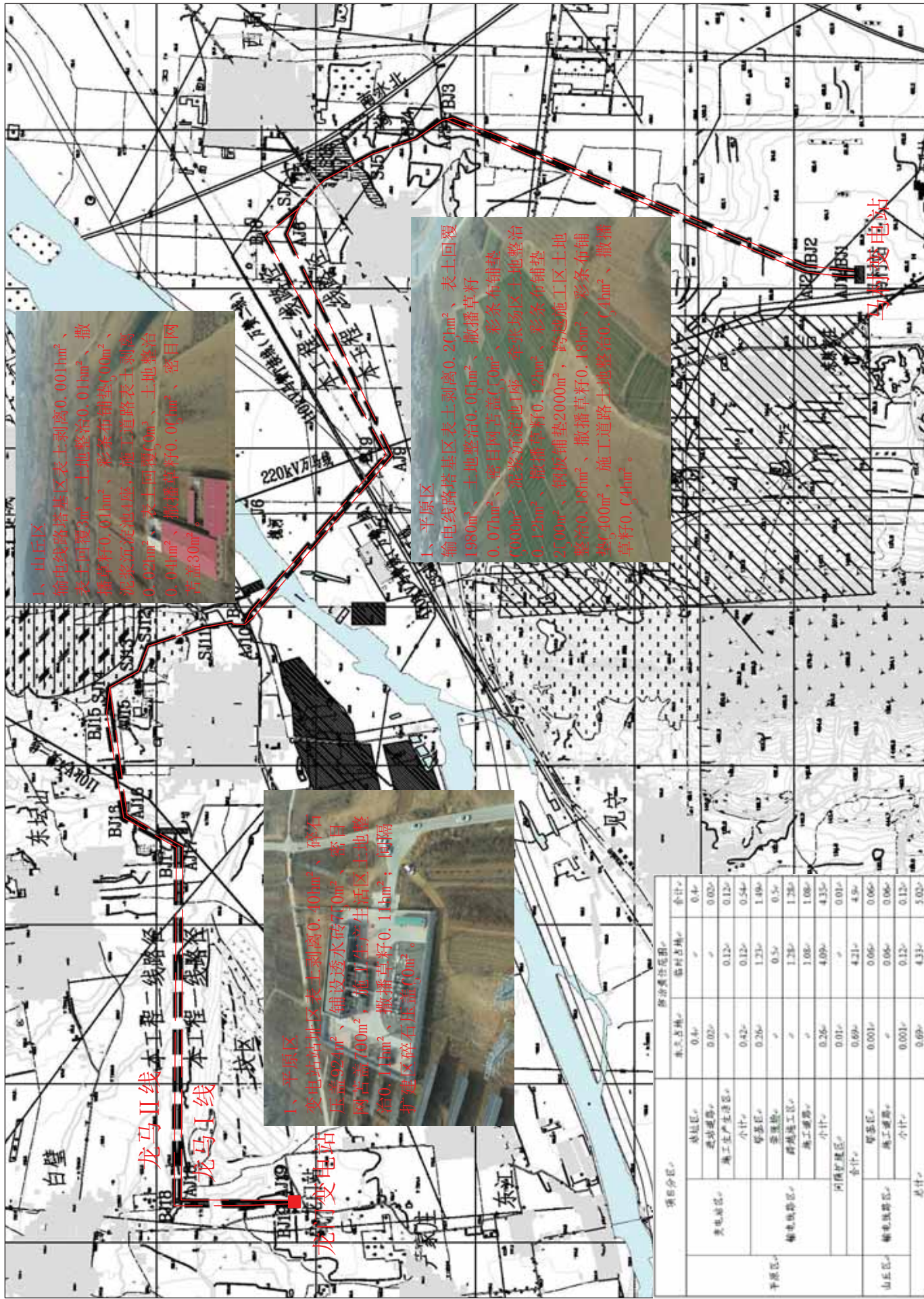
品目名称	课税数量	计税金额或 销售收入	税率或 单位税额	税款 所属时期	已缴或 扣缴期	实缴金额
水土保持补偿费 收入		70,574.00	1.4	2021-06-01 2021-06-30		70,574.00

全缴合计(大写): 人民币柒万零伍佰柒拾肆元整
¥ 70,574.00

缴款单位(人): 国网河北省电力有限公司石家庄供电公司
国库(银行)盖章: 国家税务总局石家庄第一分局
填票人: 郭云平
经办人: 王亚平
备注: 1. 缴款书经税务机关、国家税务局征管系统、国库系统三方确认后, 11201200000
逾期不缴按税法规定加收滞纳金



附图1 主体工程总平面布置图



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

附图3 项目建设前、后遥感影像图



2019年7月变电站遥感影像



2021年12月变电站遥感影像