

雄安新区昝西 220kV 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雄安新区供电公司

编制单位： 河北环京工程咨询有限公司

2023 年 8 月



雄安新区答西 220kV 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) 赵 兵

核定: 张 伟 (高级工程师) 张 伟

审查: 王 富 (高级工程师) 王 富

校核: 钟晓娟 (高级工程师) 钟晓娟

项目负责人: 廉梦林 (工程师) 廉梦林

编写: 廉梦林 (工程师) (报告编写、外业调查) 廉梦林

高宜宏 (工程师) (资料收集、外业调查) 高宜宏

目录

前言.....	1
1 项目及项目区概况	2
1.1 项目概况	2
1.2 项目区概况	11
2 水土保持方案和设计情况	14
2.1 主体工程设计	14
2.2 水土保持方案	14
2.3 水土保持方案变更	14
2.4 水土保持方案设计内容	15
2.5 水土保持后续设计	20
3 水土保持方案实施情况	21
3.1 水土流失防治责任范围	21
3.2 弃渣场设置	22
3.3 取土场设置	22
3.4 水土保持措施总体布局	23
3.5 水土保持设施完成情况	24
3.6 水土保持投资完成情况	31
4 水土保持工程质量	37
4.1 质量管理体系	37

4.2	各防治分区水土保持工程质量评定	40
4.3	总体质量评价	41
5	项目初期运行及水土保持效果	42
5.1	初期运行情况	42
5.2	水土保持效果	42
5.3	公众满意度调查	44
6	水土保持管理	46
6.1	组织领导	46
6.2	规章制度	46
6.3	建设管理	46
6.4	水土保持监测	47
6.5	水土保持监理	48
6.6	水土保持补偿费缴纳情况	48
6.8	水土保持设施管理维护	48
7	结论.....	49
7.1	结论	49
7.2	遗留问题安排	49
8	附件及附图	50
8.1	附件	50
8.2	附图	50

前言

雄安新区答西 220kV 输变电工程（以下称“本项目”）位于河北省雄安新区雄县境内，主要建设：答西 220kV 变电站工程以及答西-雄安牵引站 220kV 线路工程。项目总占地面积 3.02hm²，其中永久占地 1.00hm²，临时占地 2.02hm²。工程总投资 25174 万元，其中土建投资 3186 万元，由国网河北省电力有限公司雄安新区供电公司投资建设。主体工程于 2020 年 10 月开工，2023 年 1 月完工，建设总工期 28 个月。

根据《中华人民共和国水土保持法》及有关法律法规规定，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编制了《答西 220 千伏输变电工程水土保持方案报告书》。2022 年 2 月 11 日获河北雄安新区管理委员会公共服务局关于本项目水土保持方案审批准予行政许可决定书。

建设单位委托河北环京工程咨询有限公司承担本项目的水土保持监测工作；主体监理河北电力工程监理有限公司同时开展水土保持监理工作。

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）和《生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）》（办水保〔2018〕133 号）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。受建设单位委托，我单位承担了本工程的水土保持设施验收报告编制工作，我公司接受任务后，随之组织成立了验收组。验收组认真勘察了现场，梳理审阅了设计、施工、监理、监测、财务相关成果资料，于 2023 年 8 月编制完成了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，我公司于 2023 年 8 月编写了《雄安新区答西 220kV 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雄安新区供电公司、监测单位、监理单位以及各级水行政主管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

答西220千伏输变电工程位于河北省雄安新区雄县境内。

答西220kV变电站位于雄县答岗镇梁神堂村西南约780m处，站址中心地理坐标为东经116°9'0.4"，北纬39°2'16.2"，站址东侧约600m有公路固雄线。

答西-雄安牵引站220kV线路工程，位于雄安新区雄县境内，线路起点坐标为：东经116°5'24.6"，北纬39°1'18.6"，终点坐标为东经116°4'59.1"，北纬39°1'25.8"。



项目区地理位置图

1.1.2 主要技术指标

本项目属于新建建设类项目。

咎西220kV变电站工程：全户内变电站，规划电压等级220/110/10kV，主变4×180MVA，220kV出线6回，110kV出线18回；本期主变2×180MVA，220kV出线3回（至雄安东2回、至高铁牵引站1回），110V出线2回。

110kV、10kV线路由其他工程另计，不计入本项目。

咎西-雄安牵引站220kV线路工程：全线电缆路径长1.5km，其中自建隧道长度为0.095km，利用综合管廊1.405km（综合管廊为N9路综合管廊和K1路综合管廊，不在验收范围内）。

项目主体主要技术指标

表 1-1

类别	项目		主要技术指标
工程概况	项目名称		雄安新区咎西 220kV 输变电工程
	项目性质及等级		中型变电站及输电线路
	地理位置		河北省雄安新区雄县
	建设单位		国网河北省电力有限公司雄安新区供电公司
	建设规模	咎西 220kV 变电站工程	主变 2×180MVA，220kV 出线 3 回。
		咎西-雄安牵引站 220kV 线路工程	全线电缆路径长 1.5km，其中自建隧道长度为 0.095km，利用综合管廊 1.405km（综合管廊为雄安新区建设内容，不在验收范围内）
	工程建设期		总工期 28 个月，2020 年 10 月至 2023 年 1 月
	工程占地	总占地	hm ² 3.02
		永久占地	hm ² 1.00
		临时占地	hm ² 2.02
	土方总量	总量	万 m ³ 11.86
		开挖	万 m ³ 2.40
		回填	万 m ³ 9.46
		借方	万 m ³ 7.20
		余方	万 m ³ 0.14
项目组成	变电站		变电站永久占地1.00hm ² ；站外施工生产生活区临时占地1.00hm ² 、进站道路临时占地0.75hm ² 。
	电力隧道		全线电缆路径长度1.5km，其中1.405km利用综合管廊敷设电缆，新建隧道长度为0.095km，占地0.27hm ² 。

1.1.3 项目投资

本项目由国网河北省电力有限公司雄安新区供电公司投资建设，工程总投资25174万元，其中土建投资3186万元。

1.1.4 项目组成及布置

项目主要建设内容为1站1线，即：咎西220kV变电站工程以及咎西-雄安牵引站220kV线路工程。

1.1.4.1 咎西 220kV 变电站工程

咎西220kV变电站站址位于河北省雄安新区雄县咎岗镇梁神堂村西南约780m处；站址地处华北平原中部的冲积平原，地势西高东低，向东缓倾。站址区地势平坦、开阔，交通较为便利，地面高程在7.1m左右；站址周围有规划路，终期接规划路，现阶段需新建临时路。站址东侧约0.6km有村村通公路，道路状况良好，可满足站内主变等大件运输要求，站址需经由北侧土路及东侧村村通公路连接，需新建临时道路约0.95km。站址占地为耕地，种植有农作物，站址范围内无其它建构筑物，地下无历史文化遗产及矿产资源。

①站区平面布置：采用全户内布置方案，全部采用电缆出线。用地红线内占地面积0.999hm²。配电装置楼布置在消防环道中部，220kV、10kV均采用电缆进出线，全站道路宽度均为4.5m，一体化埋地水池、化粪池等户外地下构筑物布置在配电装置楼周围。方案为一栋楼布置，主变压器及散热器分体布置在一层。220kV采用户内GIS设备，布置在一层，位于建筑物北侧。10kV设备采用金属铠装手车式开关柜，双列布置于一层。10kV并联电抗器布置在一层。10kV并联电容器布置在一层。110kV配电装置布置于建筑物东侧，向东出线；10kV配电装置布置于建筑物中部，向东、西出线；主变压器布置在建筑物南侧，消防、运输道路环形布置，消防道路的转弯半径按12.00m设计。配电装置区均设有环行道路和出入口相通，便于设备运输、安装、检修和消防车辆通行，站区终期出入口设在站区西北角。整个变电站布置合理紧凑，电缆引线方便且距离较短，节约占地。

②站内道路：站内道路采用公路型，整体布置成环，通行车辆道路宽均为4.5m（兼做消防环道），道路的转弯半径按通行车辆的要求分别为12m、3m，路面为连锁块路面。站内道路占地面积为1900m²。

③进站道路：变电站先于周边建构筑物建设，进站道路采用临时道路，终期接规划路。临时道路从变电站东侧村村通道路引接，长950m，路面宽度为4.5m，采用泥结石路面。进站道路占地面积为0.75hm²。

④站内地面硬化处理：变电站按城市市区变电站设计，站内除配电装置楼、事故油池、雨水泵站等建构筑物以及站内道路外，硬化地面面积1200m²。

⑤站内建构筑物：站内主要建设综合配电楼，建筑面积7078.13m²，占地面积4635m²，地上地下各建设1层，框架结构，总高度为23.3m。

⑥站区管沟布置：站内电缆隧道为2.0m×2.2m，底部纵向放坡均按3‰设置，沟内积水通过排水管道流入雨水检查井，生活污水及事故油池的雨水经过污水处理装置处理后最终排入站外排水沟。所有地下管线均采用直埋。

⑦景观设计：为展现雄安新区森林城市的设计理念，本变电站为景观融入式变电站方案，建筑物屋顶覆盖绿植，形成景观公园。景观方案由河北建筑设计研究院有限责任公司专项设计。

从功能上分为林荫广场及屋顶花园，注重种植层次，乔木与灌木搭配错落有致，乔木采用规则与自然式种植相结合的方式，灌木采用同种植物成片种植的方式。通过不同的铺装材料的不同拼接形式来区别空间，与空间的划分相协调，主材为芝麻白、芝麻黑花岗岩。不同的空间突出不同的植物，每个空间以两、三种乔木为主，辅以开花灌木、地被。地面绿地面积2255m²，绿地位于配电楼与站址围墙之间，采用园林绿化标准，地面种植银杏、紫荆、碧桃、雀舌黄杨、金森女贞、雏菊、大花萱草等。屋顶花园面积3293m²，屋顶以地被灌木为主，主要为雀舌黄杨、金森女贞、佛甲草、萱草、红哺鸡竹、扶芳藤等。

⑧站区竖向布置：站址区域地势低平，地形开阔，平坦，原始地面高程7.1m，变电站周围道路规划标高13.0m~14.2m，站址终期场平标高确定为13.7m，高于原始地坪6.6m。站内建(构)筑物、地下管线、沟道等布置比较密集，采用“平坡式”竖向布置来进行场地平整。

⑨进站道路竖向布置：通过道路找坡解决站外到站内的设备运输问题，临时道路采用泥结石道路。

⑩站区排水：站区排水主要为生活污水、雨水等。

污水部分：生活污水采用先处理后排放的原则。生活污水先经过化粪池进行一级处理，排至污水调节池，再经一体化污水处理装置处理到达城市杂用水标准后用于站

内冲洗路面，远期排至市政污水管网。

雨水部分：终期站区雨水首先回收处理利用。站区雨水主要收集水质较好的屋面雨水，屋面雨水经雨落管收集后排至雨水口，再通过埋地雨水管道排至弃流井，经过初期雨水弃流后，较为干净的后期雨水储存于储水池内。储存的雨水通过水泵加压后输送至雨水处理装置（砂滤器+活性炭过滤器+紫外线消毒器），经处理后的雨水达到国家杂用水标准后，用于站区道路冲洒、绿化、冲厕、洗车等。

站区设置雨水管网 175m，钢筋混凝土储水池 1 座，池内设置 2 台潜水泵，通过潜水泵将雨水打至雨水处理设备。储水池的有效容积设计约为 33m³。

1.1.4.2 答西-雄安牵引站 220kV 线路工程

①线路路径

答西站-雄安牵引站线路工程自答西 220V 变电站向东出线，向东采用电缆出线后，沿 N9 路综合管廊向北走线至 K1 路综合管廊，接入 K1 路综合管廊后，沿综合管廊走线，钻过京雄高铁后，左转沿电缆隧道走线，接入雄安牵引站。全线电缆路径长度 1.5km，其中 1.405km 利用综合管廊敷设电缆，新建隧道长度为 0.095km。

②隧道设计

新建单孔明挖隧道 A 净截面 2.4（宽）m×2.2（高）m，共计 95m。隧道断面 3.4m 宽，3.5m 高，埋深 1.5m 至 10m，其中埋深 1.5m 隧道长度为 35m，埋深 2m 隧道长度为 30m，埋深 2m 至 10m 隧道长度为 30m。

南半段，长度约 65m，基坑深度约 5~5.5m，基坑底部宽度约 4m，基坑采用 1:1 放坡，坡面采用土钉、丁字钢筋挂网喷射混凝土防护，基坑顶部外侧 2m 设置砖砌截水沟。截水沟外侧距隧道中心约 9m，总宽度约 18m。隧道施工作业带（用于施工机械行驶及施工围护）按宽 6m 估算。

北半段，长度约 30m，基坑深度约 5.5 至 13.5m，由第一段向北接综合管廊，此段基坑较深，左侧有一定放坡开挖空间，右侧距离牵引站护坡脚约 5.5m，经综合考虑，左侧上部 2m 按 1:1 放坡考虑，坡面采用喷射混凝土防护，右侧紧邻牵引站边坡设置 2m 高钢筋混凝土挡墙，2m 以下采用钢筋混凝土支护桩+内支撑形式，支护桩采用 C35 混凝土浇筑，桩径 0.8m，桩长约 12m~25m，桩间距 1.2m；桩顶设置钢筋混凝土冠梁，冠梁顶标高-2.0m，根据基坑深度不同，分别在-6m、-11m 处设置双拼 I45c 工字钢围檩，在冠梁和每层钢围檩标高设置钢管支撑，根据基坑深度共设置 1~3 层。桩间采

用挂网喷射混凝土防护，基坑顶部外侧设置砖砌截水沟。基坑支护措施外沿（及截水沟外侧）距隧道中心平均约 6m，总宽度约 12m。隧道施工作业带（用于施工机械行驶及施工围护）宽 6m。

1.1.5 施工组织及工期

1.1.5.1 参建单位

工程各参建单位详见表 1-2。

项目主体主要技术指标

表 1-2

建设单位	国网河北省电力有限公司雄安新区供电公司
建管单位	国网河北省电力有限公司建设公司
主体设计单位	中国电建集团河北省电力勘测设计研究院有限公司
水土保持方案编制单位	中国电建集团河北省电力勘测设计研究院有限公司
主体施工单位	河北省送变电有限公司
主体监理单位	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

1.1.5.2 施工布置

（1）施工生产生活区

本工程变电站工程利用站址围墙外空地布设 1 处施工生产生活区，占地 1.00hm²。

（2）施工道路

本工程沿线地形主要为平地，总体交通情况良好，主要与本工程线路平行接近或交叉的公路有 S042 省道、S043 省道、荣乌高速，其他道路主要为村村通公路。

变电站主要依托已有道路，另需新建进站道路 950m，进站道路由站址东侧公路引接，引接道路平坦、宽阔，满足主变等大件运输要求。

隧道工程施工时，在充分利用项目区内机耕道和乡村道路的基础上，利用隧道两侧的作业带进行，不需新建施工便道。

1.1.5.3 施工力能

施工用水：施工用水采用水车运输的方式。

施工用电：变电站施工电源可从站址附近 10kV 线 T 接引架空线，施工变压器可

选用 10kV、200kVA 油浸变压器。线路施工用电通过施工方自备的柴油发电机解决。

施工用料：项目施工所需钢材、石灰、水泥、砂等建筑材料均可在当地购买。

1.1.5.4 施工工艺

(1)变电站

①场平：施工前先对变电站场地进行场平，首先剥离表层耕植土（30cm 厚），表土全部转运至站外施工生产生活区临时堆存，用于后期植被恢复。

②建构筑物基础施工：场地平整后，进行各建构筑物基础开挖，采用机械施工与人工清理相结合的方式，按设计要求，各建构筑物基坑开挖土方随挖随运，就近集中堆放于站内硬化地面场地，集中存放，堆放高度 4.5m，并设临时防护措施。

为避免建筑物基础过早外露受损，开挖基础时预留一定厚度，待浇筑基础前再清理余土，并从速浇筑基础。土建施工时，混凝土要集中搅拌，采用翻斗车运输。

站内每一建构筑物基础施工结束后，立即用集中堆放的建构筑物基坑开挖生土回填基坑，集中堆放的生土随填随运，避免二次倒运；土方回填要求分层碾压，在每层压实符合设计要求后，再回填上一层土，如天然地基不能满足要求，可考虑换填或做灰土处理。大型设备基础及沟道，采用压路机、混凝土碾子或重锤夯实。

③站内地坪垫高：站内建构筑物基础施工并回填后，结合站内道路及地面硬化，按设计要求进行站内地坪垫高，优先利用堆放在站内硬化地面场地的建构筑物基础生土（基坑回填剩余部分），不足部分采用外借，随填随借，随用随运，避免二次倒运、随意倾倒而增加临时堆放占地面积。

④道路：道路采用机械填筑路基、机械碾压，道路面层为沥青混凝土路面，总厚度为 300mm。道路结合场地平整及建构筑物基础开挖，按“永临结合”原则修建。道路面层分两次浇筑，施工期适当硬化，与站外市政道路连接，作为施工临时道路，减少因新修临时道路而新增占地和扰动，竣工验收前增打至设计标高，满足安全文明施工要求。

(2)输电线路隧道

咎西站-雄安牵引站线路工程全线电缆路径长度 1.5km，其中 1.405km 利用综合管廊敷设电缆，新建隧道长度为 0.095km，采用明挖隧道方式。

工艺流程：沟槽开挖→混凝土垫层铺设→底板支模、钢筋绑扎→混凝土浇注→支模、钢筋绑扎→混凝土浇注、养护。与水土保持密切相关的流程主要为沟槽开挖。

沟槽开挖根据施工图纸将隧道中心线放出，并在沿线用白灰做好了标记。施工前先剥离开挖范围线内约 30cm 厚表层土，并在指定地点集中堆存。沟槽开挖首先确定边坡坡度，本工程沿线会有大量不同的地质情况，明挖法施工时大部分基坑深度预计 5.0~5.5m，涉及的地层为黄土状粉土、粉砂、粉质黏土及粉土，放坡按照 1:1 考虑，采用锚喷支护；为了便于支模、施工及设置基坑支护，工作面宽度为 800mm。工程采用沟端挖土法。挖掘机由施工作业带进入隧道基坑开挖范围进行开挖，先停于沟端，再一边开挖一边后退，工程分段施工，开挖出来的土（预留回填土）分段堆存隧道基坑一侧。

土方开挖时，根据地形情况和设计要求，自上而下分层取土，施工中，要防止乱挖超挖。开挖主要以用机械。开挖过程禁止扰动基底，挖至接近基底标高时预留 20cm 由人工进行清理。基坑顶面四周设置土坝或截水沟，防止地面水流入基坑内。基坑开挖后，对天然基底进行检验才能进行基础施工。沟槽开挖过程中测量人员要及时进行量测，保证边坡坡度符合要求，槽底尺寸符合要求。

沟槽开挖应避开雨季施工，汛期施工原则上须做好防汛应急预案。

土石方的运移采用自卸汽车运输的方式解决，汽车运输过程中应避免沿途撒漏，对于长距离的松散物料应采用加盖必要的防护篷布进行遮挡，减少对运输路线周围影响。

1.1.5.5 施工工期

1.计划工期

依据批复的水土保持方案报告书：本项目计划 2022 年 1 月开工，2022 年 12 月完工，总工期 12 个月。

2.实际工期

主体土建工程于 2020 年 10 月开工，2023 年 1 月完工，工程总工期 28 个月。绿化施工 2023 年 4 月完成。

项目建设及水土保持大事记详见附件 1。

1.1.6 土石方情况

据现场调查和统计分析建设期数据资料，本项目施工建设过程中共动用土石方挖填总量 11.86 万 m^3 ，其中土石方开挖 2.40 万 m^3 ，土石方回填 9.46 万 m^3 ，借方 7.20 万 m^3 ，全部由同一建设单位国网河北省电力有限公司雄安新区供电公司投资建设的起步区 7 号 220 千伏输变电工程、起步区 12 号 110 千伏输变电工程和咎岗电力运维抢修中心项目建设所余土方调入（见附件 9），余方 0.14 万 m^3 ，为拆除施工生产生活区产生建筑垃圾，全部由雄县远航垃圾处理有限公司负责清运至垃圾中转站（见附件 7）。

建设期土石方挖填情况详见表 1-3。

建设期土方情况统计表

表 1-3

单位：万 m^3

项 目			土石方 总量	开挖	回填	借方		余方		
						数量	来源	数量	去向	
咎西 220kv 变 电 站	建构筑物基础	生土	1.20	1.20			起步区 7 号 220 千伏输 变电工程、 起步区 12 号 110 千伏 输变电工程 和咎岗电力 运维抢修中 心项目建设 所余土方		垃圾中 转 站	
	站区场地平整	表土	0.33	0.33						
	站址垫高	生土	7.31		7.31	6.11				
	变电站内合计		8.84	1.53	7.31	6.11				
进站道路	路基垫高	生土	1.09		1.09	1.09				
施工生产生 活区	场地平整	表土	0.93	0.30	0.63					0.14
	拆除	建筑 垃圾	0.14	0.14						0.14
变电站区合计			11.00	1.97	9.03	7.20				
咎西-雄安牵 引站 220kv 线 路工程	电力隧道	表土	0.16	0.08	0.08					
		生土	0.70	0.35	0.35					
		小计	0.86	0.43	0.43					
工程总计		表土	1.42	0.71	0.71					
		生土	10.30	1.55	8.75	7.20				
		建筑 垃圾	0.14	0.14						0.14
		小计	11.86	2.40	9.46	7.20				0.14

1.1.7 征占地情况

建设期间共征占地 3.02hm^2 ，其中永久占地 1.00hm^2 ，临时占地 2.02hm^2 。工程占地类型为公用设施用地。

项目占地情况详见表 1-4。

建设期征占地情况统计表

表1-4

单位: hm^2

项目分区		占地性质		占地类型	合计
		永久	临时	公用设施用地	
变电站区	站址区	1.00		1.00	1.00
	临时进站道路区		0.75	0.75	0.75
	施工生产生活区		1.00	1.00	1.00
	临时堆土区	(0.30)		(0.30)	(0.30)
	小计	1.00	1.75	2.75	2.75
电力隧道工程区	隧道基坑开挖区		0.15	0.15	0.15
	施工作业带区		0.06	0.06	0.06
	临时堆土区		0.06	0.06	0.06
	小计		0.27	0.27	0.27
合计		1.00	2.02	3.02	3.02

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目占用耕地，不涉及移民安置和专项设施改迁建工程。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1.2.1.1 地形地貌

工程位于河北省雄安新区雄县境内，属平原地貌。项目区地势低平，整体由西北向东南倾斜，地形开阔，平坦。工程区域海拔高度在 5-15m 之间（1985 国家高程基准）。区域内现状土地利用类型以耕地为主，工程附近无自然保护区、珍稀文物遗址等。

1.2.1.2 气象水文

项目区属暖温带大陆性季风气候，项目地处冀中平原区，四季分明。春季干旱多风，夏季炎热多雨，秋季凉爽，降温较快，冬季寒冷干燥。多年平均气温 12.5°C ，极

端最低气温-20.9℃，极端最高气温41.1℃；最大冻土深度66cm；年日照时数约2700h/a，全年无霜期189天， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温4450.0℃；年均蒸发量1560mm，年均降雨量532.0mm，降水时间主要集中在6-8月，约占全年降水量的70%。

常规气象要素

表1-5

项目	指标	统计年限	出现时间
多年平均气温（℃）	12.5	1974-2018	
极端最高气温（℃）	41.1	1974-2018	2014年
极端最低气温（℃）	-20.9	1974-2018	2010年
最大冻土深度（cm）	66	1974-2018	2011年
年平均雨天日数（d）	65.3	1974-2018	
年最大降雨量（mm）	893.9	1974-2018	
日最大降雨量（mm）	263.4	1974-2018	
最大月平均相对湿度（%）	84	1974-2018	

1.2.1.3 土壤植被

项目区土壤以褐土为主，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（ $\text{pH}7.0 \sim 8.4$ ）。线路沿线为平原地貌，土层厚度 $\geq 1\text{m}$ （表土层30-40cm、心土层30cm、底土层30cm），植被条件较好，但表层耕作土质相对较疏松，遇暴雨、大风天气，易发生水土流失。

项目区属于暖温带落叶阔叶林带，植物以常见的树种（杨、柳、刺槐、苹果、桃等）以及农作物（玉米、小麦、棉花、花生、大豆等）为主。项目区现状林草覆盖率为20%。

1.2.1.4 河流水系

项目区属海河流域大清河水系，线路沿线有新盖房分洪道。

新盖房分洪道始建于1951年，位于大清河北，分洪口门设于雄县新盖房村东，大清河北堤多次决口口门处，分洪道口门以下筑有两道堤，左堤为主堤，右堤为次堤。左堤起自玉祥村，止于陈家柳村东南，全长31km；右堤起自新盖房村，止于张青口村北，全长32.3km。分洪道设计泄量 $5000\text{m}^3/\text{s}$ ，设计标准20a一遇。在河北雄安新区防洪专项规划中，根据洪水安排以及各岗组团和雄县组团的防洪要求，新盖房分洪道设计洪水标准提高到100年一遇，相应设计流量为 $5500\text{m}^3/\text{s}$ 。

1.2.1.5 工程地质

工程地处华北平原，站址及沿线无全新活动断裂、无严重不良地质作用和难以跨越的地段，无采空和压矿问题，沉积地层岩性以粉土、粉质黏土、砂类土为主。

沿线最大冻土深度66cm，基础埋深均远大于冻结深度，冻土对基础无影响；线路沿线最大地震动峰值加速度 $G=0.10g$ ，地震基本烈度为7度；线路沿线地表以下20m深度范围内无饱和粉土、砂土等的地震液化问题，地震力对工程无影响。

线路沿线地下水类型分为上层滞水和潜水，主要补给来源为降雨入渗补给，排泄方式为蒸发排泄和人工开采。潜水埋深较大，普遍大于22.00m，地下水位受季节变化影响，年变幅在1.00~2.00m之间；在局部地段浅层存在黏性土隔水层，存在少量上层滞水，上层滞水埋深一般为3.00~7.00m。

线路沿线地下水埋深普遍大于电缆隧道的最大埋深；依据《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）（2009年版）中有关规定，按Ⅱ类环境考虑，地基土对混凝土结构及钢筋混凝土结构中的钢筋均具微腐蚀性。

1.2.2 水土流失及防治情况

（1）项目区水土流失现状

项目位于华北平原-冀中平原，原地貌土壤侵蚀类型为水力侵蚀，土壤侵蚀强度为微度，现状土壤侵蚀模数约 $150t/km^2 a$ 。

（2）项目区容许土壤流失量

根据全国水土保持区划、河北省水土保持分区成果，项目所处区域为北方土石山区-华北平原区-京津冀城市群人居环境维护农田防护区，根据《土壤侵蚀分类分级标准》，容许土壤流失量为 $200t/km^2 a$ 。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2020 年 4 月，中国电建集团河北省力勘测设计研究院有限公司完成项目可行性报告，2020 年 6 月 17 日取得国网河北省电力有限公司关于本项目可行性研究报告的批复（冀电发展〔2020〕60 号）。

2020 年 7 月 14 日，取得国网河北省电力有限公司关于本项目初步设计的批复（冀电建设〔2020〕27 号）。

2022 年 6 月 8 日，建设单位取得河北雄安新区管理委员会公共服务局关于该项目的核准批复，核准文号为雄安核准〔2022〕18 号，项目代码 2205-131200-89-01-821359。

2.2 水土保持方案

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，建设单位于 2020 年 9 月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 11 月 8-10 日，河北雄安新区管理委员会公共服务局采用腾讯视频和函审方式组织召开了《答西 220 千伏输变电工程水土保持方案报告书（送审稿）》技术评审会。

2022 年 2 月 11 日获河北雄安新区管理委员会公共服务局准予行政许可决定书。

2.3 水土保持方案变更

本项目建设过程中，项目建设地点、规模未发生变化，水土保持措施未发生重大变更，根据《生产建设项目水土保持方案管理办法》（2023 年 1 月 17 日水利部令第 53 号发布），水土保持方案无变更。

2.4 水土保持方案设计内容

2.4.1 水土流失防治责任范围

根据水土保持方案及其批复，本项目的水土流失防治范围总面积 3.02hm²，其中永久占地 1.75hm²，临时占地 1.27hm²。

水土保持方案确定的水土流失防治责任范围见表 2-1。

水土保持方案确定的水土流失防治责任范围

表 2-1

单位: hm²

项目分区		占地性质		占地类型	合计
		永久	临时	耕地	
变电站区	站址区	1.00		1.00	1.00
	进站道路区	0.75		0.75	0.75
	施工生产生活区		1.00	1.00	1.00
	小计	1.75	1.00	2.75	2.75
电力隧道工程区	隧道基坑开挖区		0.15	0.15	0.15
	施工作业带区		0.06	0.06	0.06
	临时堆土区		0.06	0.06	0.06
	小计		0.27	0.27	0.27
合计		1.75	1.27	3.02	3.02

2.4.2 防治目标

编制的水土保持方案中，工程区属河北省平原水土流失易发区，且位于雄安新区，根据《开发建设项目水土流失防治标准》（GB 50434—2008），确定工程区水土流失防治标准采用一级标准。

水土流失防治目标

表 2-2

指 标	规范标准	按土壤侵蚀强度修正	其他	采用标准
水土流失治理度（%）	95			95
土壤流失控制比	0.9			1.0
渣土防护率（%）	97	+0.1		97
表土保护率（%）	95			95
林草植被恢复率（%）	97			97
林草覆盖率（%）	25		+2	27

2.4.3 防治分区

项目建设内容即有点状工程又有线型工程，本方案根据工程各功能区的特点将项目分为变电站区和电力隧道工程区2个一级分区，并将变电站区进一步划分为站址区、进站道路区、施工生产生活区等3个二级分区，将电力隧道工程区进一步划分为隧道基坑开挖区、施工作业带区和临时堆土区等3个二级分区。

方案确定防治分区

表 2-3

一级分区	二级分区
变电站区	站址区
	进站道路区
	施工生产生活区
电力隧道工程区	隧道基坑开挖区
	施工作业带区
	临时堆土区

2.4.4 防治措施及工程量

2.4.4.1 站址区

1.工程措施

(1)表土剥离：施工前清理、收集站址区占地表土，面积 1.00hm^2 ，剥离厚度33cm，表土剥离量为 3300m^3 ，集中堆放至站外施工生产生活区，施工完毕后，回覆至施工生产生活区。

(2)雨水收集利用：站区设置雨水管网 175m，钢筋混凝土储水池 1 座，池内设置 2 台潜水泵，通过潜水泵将雨水打至雨水处理设备。储水池的有效容积设计约为 33m^3 。

2.植物措施

(1)景观绿化：地面绿地面积 2255m^2 ，绿地位于配电楼与站址围墙之间，采用园林绿化标准，地面种植银杏、紫荆、碧桃、雀舌黄杨、金森女贞、雏菊、大花萱草等。屋顶花园面积 3293m^2 ，屋顶以地被灌木为主，主要为雀舌黄杨、金森女贞、佛甲草、萱草、红哺鸡竹、扶芳藤等。

3.临时措施

(1) 密目网苫盖：施工期，特别是降雨、大风天气时，对站址区内的基坑裸露坡面及地面进行密目网苫盖，苫盖面积为 8000m^2 。

2.4.4.2 进站道路区

1.工程措施

(1) 混凝土排水沟：进站道路两侧设混凝土排水沟，用于进站道路路面以及站内雨水排放，排水沟长 1900m 。

2.临时措施

(1) 密目网苫盖：施工期，特别是降雨、大风天气时，对进站道路边坡裸露地面进行密目网苫盖，苫盖面积为 2000m^2 。

2.4.4.3 施工生产生活区

1.工程措施

(1) 表土剥离：施工前，剥离、收集施工生产生活区占地 30cm 厚表土，于场地边角集中堆放。剥离表土面积 1.00hm^2 ，剥离表土量 0.30万m^3 。

(2) 表土回覆：施工完毕，将站址区和施工生产生活区收集的表土全部回铺原地表，表土回覆量为 0.63万m^3 。

(3) 土地整治：施工完毕，对施工生产生活区占地采取土地整治措施，土地整治面积 1.00hm^2 。

2.植物措施

(1) 撒播草籽：施工结束后，对施工生产生活区占地进行撒播草籽绿化，面积 1.00hm^2 。

3.临时措施

(1) 临时排水：施工期，在施工区四周设置砖砌排水沟，以减少对周边的影响，临时排水沟断面尺寸为 $0.5\text{m}\times 0.5\text{m}$ 。共布设砖砌排水沟 320m 。

(2) 沉沙池：施工期，在施工生产区排水口处设沉沙池1座，雨水经简易沉淀处理后排出区外，沉沙池断面尺寸为：长 3m ，宽 1m ，深 1m 。

(3) 密目网苫盖：施工期，特别是降雨、大风天气时，对变电施工生产生活区内的堆土、堆料进行密目网苫盖，苫盖面积为 4500m^2 。

(4) 临时拦挡: 临时堆土集中堆存在施工生产生活区内土方中转场, 土方周转场面积 0.50hm^2 , 堆土高度控制在 4m 之内, 对堆存的表土进行编织袋装土拦挡, 土袋挡墙为梯形断面, 高 1m , 上底宽 0.5m , 坡比 $1:0.3$ 。编织袋装土直接利用剥离的表土, 施工结束后将编织袋清理干净, 袋中的土回填利用。共布设编织土袋挡墙长 80m , 需编织袋填筑土方量为 64m^3 。

2.4.4.4 隧道基坑开挖区

1. 工程措施

(1) 表土剥离: 电力隧道基坑区需进行土石方开挖及土地扰动, 为充分保护表土资源, 施工前对电力隧道施工扰动区域进行表土剥离, 表土剥离厚度 30cm , 集中堆存于隧道一侧临时堆土区内。剥离表土面积 0.15hm^2 , 剥离表土量约 450m^3 。

(2) 表土回覆: 施工结束后, 将剥离的表土全部回填于隧道基坑开挖区施工扰动区域, 以利于复耕。表土回覆 450m^3 。

(3) 土地整治: 施工结束后对隧道基坑开挖区施工扰动区域进行土地整治以利于后期复耕。土地整治面积 0.15hm^2 。

2. 临时措施

(1) 临时排水: 施工期, 在隧道开挖线外侧设置砖砌截水沟, 在隧道开挖底部设置砖砌排水沟, 以疏导汇集的雨水, 减少对工程自身和周边的影响, 临时排水沟断面尺寸为 $0.5\text{m} \times 0.5\text{m}$ 。共布设砖砌排水沟 280m 。

2.4.4.5 施工作业带区

1. 工程措施

(1) 表土剥离: 施工作业带区将对土地造成扰动, 为充分保护表土资源, 施工前对施工作业带区域进行表土剥离, 表土剥离厚度 30cm , 集中临时堆土区。剥离表土面积 0.06hm^2 , 剥离表土量 180m^3 。

(2) 表土回覆: 施工结束后, 将剥离的表土全部回填于施工作业带施工扰动区域, 以利于复耕。表土回覆 180m^3 。

(3) 土地整治: 施工结束后对施工作业带施工扰动区域进行土地整治以利于后期复耕。土地整治面积 0.06hm^2 。

2.4.4.6 临时堆土区

1.工程措施

(1) 表土剥离：临时堆土区将对土地造成扰动，为充分保护表土资源，施工前对临时堆土区域进行表土剥离，表土剥离厚度 30cm，集中堆存区内，与生土分类堆存。剥离表土面积 0.06hm^2 ，剥离表土量 180m^3 。

(2) 表土回覆：施工结束后，将剥离的表土全部回填于电力隧道施工扰动区域，以利于复耕。表土回覆 180m^3 。

(3) 土地整治：施工结束后对临时堆土区域进行土地整治以利于后期复耕。土地整治面积 0.06hm^2 。

2.临时措施

(1) 密目网苫盖：施工期，特别是降雨、大风天气时，对临时堆土进行密目网临时苫盖，苫盖面积为 1600m^2 。

(2) 临时拦挡：施工期，对临时堆存的土方进行临时拦挡，将收集的表土装入编织袋，用以对剩余表土及生土（用于基坑回填）进行拦挡，土袋挡墙为梯形断面，高 1m，上底宽 0.5m，坡比 1:0.3。编织袋装土直接利用剥离的表土，施工结束后将编织袋清理干净，袋中的土回填利用。共布设编织土袋挡墙长 120m，需编织袋填筑土方量为 96m^3 。

方案设计水土保持工程布置表

表 2-4

防治分区		措施类型	水土保持措施	单位	工程量
变电站区	站址区	工程措施	表土剥离	hm ²	1.00
			雨水收集利用系统	套	1.00
		植物措施	景观设计	hm ²	0.56
		临时措施	密目网苫盖	m ²	8000.00
	进站道路区	工程措施	混凝土排水沟	m	1900.00
		临时措施	密目网苫盖	m ²	2000.00
	施工生产生活区	工程措施	土地整治	hm ²	1.00
			表土剥离	hm ²	1.00
			表土回覆	m ³	6300.00
		植物措施	撒播草籽	hm ²	1.00
		临时措施	砖砌排水沟	m	320.00
			沉沙池	座	1.00
			密目网苫盖	m ²	4500.00
			临时拦挡	m	80.00
			临时透水砖铺装	m ²	0
			临时绿化	m ²	0
电力隧道工程区	隧道基坑开挖区	工程措施	表土剥离	hm ²	0.15
			表土回覆	m ³	450.00
			土地整治	hm ²	0.15
		临时措施	砖砌排水沟	m	280.00
	施工作业带区	工程措施	表土剥离	hm ²	0.06
			表土回覆	m ³	180.00
			土地整治	hm ²	0.06
	临时堆土区	工程措施	表土剥离	hm ²	0.06
			表土回覆	m ³	180.00
			土地整治	hm ²	0.06
		临时措施	临时拦挡	m ³	120.00
			密目网苫盖	m ²	1600.00

2.5 水土保持后续设计

初步设计将水土保持方案的各项水土保持措施纳入到主体工程进行了设计(未设水土保持专章)。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 建设期实际防治范围

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 3.02hm^2 ,其中永久占地 1.00hm^2 ,临时占地 2.02hm^2 。建设期水土流失防治责任范围统计见表 3-1。

建设期水土流失防治责任范围统计表

表3-1

单位: hm^2

项目分区		占地性质		占地类型	合计
		永久	临时	公用设施用地	
变电站区	站址区	1.00		1.00	1.00
	临时进站道路区		0.75	0.75	0.75
	施工生产生活区		1.00	1.00	1.00
	临时堆土区	(0.30)		(0.30)	(0.30)
	小计	1.00	1.75	2.75	2.75
电力隧道工程区	隧道基坑开挖区		0.15	0.15	0.15
	施工作业带区		0.06	0.06	0.06
	临时堆土区		0.06	0.06	0.06
	小计		0.27	0.27	0.27
合计		1.00	2.02	3.02	3.02

3.1.2 建设期与方案设计的水土流失防治责任范围变化情况

与方案阶段相比,本工程建设期实际发生的水土流失防治责任范围总面积未发生改变。但永久占地减少 0.75hm^2 ,临时占地增加 0.75hm^2 ,为进站道路区占地性质调整。

与方案阶段水土流失防治责任范围变化对比

表3-2

单位: hm^2

项目分区		方案设计	实际发生	增减变化
变电站区	站址区	1.00	1.00	0
	进站道路区	0.75	0.75	0
	施工生产生活区	1.00	1.00	0
	临时堆土区		(0.30)	0
	小计	2.75	2.75	0
电力隧道工程区	隧道基坑开挖区	0.15	0.15	0
	施工作业带区	0.06	0.06	0
	临时堆土区	0.06	0.06	0
	小计	0.27	0.27	0
合计		3.02	3.02	0

3.2 弃渣场设置

3.2.1 水土保持方案设计弃渣场

项目无余方，未设置弃土（石、渣）场。

3.2.2 实际设置弃渣场

本项目建设过程中，产生余方 0.14 万 m^3 ，为拆除施工生产生活区产生建筑垃圾，全部由雄县远航垃圾处理有限公司负责清运至垃圾中转站，未设置弃渣场。

3.3 取土场设置

3.3.1 水土保持方案设计取土场

本项目建设过程中借方全部由同一建设单位国网河北省电力有限公司雄安新区供电公司投资建设的起步区 7 号 220 千伏输变电工程、起步区 12 号 110 千伏输变电工程和昝岗电力运维抢修中心项目建设所余土方调入，方案未设计取土场。

3.3.2 实际设置取土场

建设过程中借方全部由同一建设单位国网河北省电力有限公司雄安新区供电公司投资建设的起步区 7 号 220 千伏输变电工程、起步区 12 号 110 千伏输变电工程和昝岗

电力运维抢修中心项目建设所余土方调入，本项目未设置取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 实际实施水土保持措施

本项目在建设过程中，以批复的水土保持方案和后期设计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，基本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：项目占地类型为耕地，建设期实施了表土剥离、表土回覆、土地整治、雨水收集利用系统、混凝土排水沟等工程措施。

(2) 植物措施：施工结束后站址区进行景观绿化，施工生产生活区播撒草籽绿化。

(3) 临时措施：施工过程中，对项目区内裸露地面及临时堆土进行临时拦挡和苫盖防护。

3.4.2 方案设计与实际实施水土保持措施布局对比情况

经过审阅设计、施工资料、监理资料及相关验收报告，并进行实地查勘，认为工程建设单位在严格设计管理的前提下，根据实际情况对水土保持措施总体布局 and 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。

方案设计与实际实施水土保持措施布局对比情况见表 3-2。

方案设计与实际实施水土保持措施布局对比情况

表 3-2

序号	防治分区	措施类型	方案设计	实际实施
1	站址区	工程措施	表土剥离、雨水收集利用系统	表土剥离、雨水收集利用系统、混凝土排水沟
		植物措施	景观设计	景观设计
		临时措施	密目网苫盖	密目网苫盖
2	进站道路区	工程措施	混凝土排水沟	
		临时措施	密目网苫盖	密目网苫盖
3	施工生产生活区	工程措施	表土剥离、表土回覆、土地整治	表土剥离、表土回覆、土地整治
		植物措施	撒播草籽	撒播草籽

序号	防治分区	措施类型	方案设计	实际实施
		临时措施	砖砌排水沟、沉沙池、密目网苫盖、临时拦挡	密目网苫盖、临时拦挡、临时透水砖铺装、临时绿化
4	隧道基坑开挖区	工程措施	表土剥离、表土回覆、土地整治	表土剥离、表土回覆、土地整治
		临时措施	砖砌排水沟	
5	施工作业带区	工程措施	表土剥离、表土回覆、土地整治	表土剥离、表土回覆、土地整治
6	临时堆土区	工程措施	表土剥离、表土回覆、土地整治	表土剥离、表土回覆、土地整治
		临时措施	临时拦挡、密目网苫盖	密目网苫盖

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施完成情况

3.5.1.1 站址区

(1) 表土剥离: 施工前清理、收集站址区占地表土, 面积 1.00hm^2 , 剥离厚度 33cm , 表土剥离量为 3300m^3 , 集中堆放至站外施工生产生活区, 施工完毕后, 回覆至施工生产生活区。实施时间为2020年10月。

(2) 雨水收集利用: 站区设置雨水管网 175m , 钢筋混凝土储水池1座, 池内设置2台潜水泵, 通过潜水泵将雨水打至雨水处理设备。实施时间为2021年10月。

(3) 混凝土排水沟: 施工过程中, 沿围墙四周设置混凝土排水沟, 混凝土排水沟长度新增 343m 。实施时间为2022年7月。

3.5.1.2 施工生产生活区

(1) 表土剥离: 施工前, 剥离、收集施工生产生活区占地 30cm 厚表土, 于场地边角集中堆放。剥离表土面积 1.00hm^2 , 剥离表土量 0.30万m^3 。实施时间为2020年10月。

(2) 表土回覆: 施工完毕, 将站址区和施工生产生活区收集的表土全部回铺原地表, 表土回覆量为 0.63万m^3 。实施时间为2023年3月。

(3) 土地整治: 施工完毕, 对施工生产生活区占地采取土地整治措施, 土地整治面积 1.00hm^2 。实施时间为2023年3月。

3.5.1.3 隧道基坑开挖区

(1) 表土剥离: 电力隧道基坑区需进行土石方开挖及土地扰动, 为充分保护表土

资源，施工前对电力隧道施工扰动区域进行表土剥离，表土剥离厚度30cm，集中堆存于隧道一侧临时堆土区内。剥离表土面积0.15hm²，剥离表土量约450m³。实施时间为2021年3月。

(2) 表土回覆：施工结束后，将剥离的表土全部回填于隧道基坑开挖区施工扰动区域，以利于复耕。表土回覆450m³。实施时间为2022年9月。

(3) 土地整治：施工结束后对隧道基坑开挖区施工扰动区域进行土地整治以利于后期复耕。土地整治面积 0.15hm²。实施时间 2022 年 9 月。

3.5.1.4 施工作业带区

(1) 表土剥离：施工作业带区将对土地造成扰动，为充分保护表土资源，施工前对施工作业带区域进行表土剥离，表土剥离厚度30cm，集中临时堆土区。剥离表土面积0.06hm²，剥离表土量180m³。实施时间为2021年3月。

(2) 表土回覆：施工结束后，将剥离的表土全部回填于施工作业带施工扰动区域，以利于复耕。表土回覆180m³。实施时间为2022年9月。

(3) 土地整治：施工结束后对施工作业带施工扰动区域进行土地整治以利于后期复耕。土地整治面积 0.06hm²。实施时间 2022 年 9 月。

3.5.1.5 临时堆土区

(1) 表土剥离：临时堆土区将对土地造成扰动，为充分保护表土资源，施工前对临时堆土区域进行表土剥离，表土剥离厚度30cm，集中堆存区内，与生土分类堆存。剥离表土面积0.06hm²，剥离表土量180m³。实施时间为2021年3月。

(2) 表土回覆：施工结束后，将剥离的表土全部回填于电力隧道施工扰动区域，以利于复耕。表土回覆180m³。实施时间为2022年9月。

(3) 土地整治：施工结束后对临时堆土区域进行土地整治以利于后期复耕。土地整治面积 0.06hm²。实施时间 2022 年 9 月。

水土保持工程措施完成情况统计表

表 3-3

防治分区		措施类型	水土保持措施	单位	工程量	实施时间
变电站区	站址区	工程措施	表土剥离	hm ²	1.00	2020.10
			雨水收集利用系统	套	1.00	2021.10
			混凝土排水沟	m	343	2022.7
	施工生产生活区	工程措施	表土剥离	hm ²	1.00	2020.10
			表土回覆	m ³	6300.00	2023.3
			土地整治	hm ²	1.00	2023.3
电力隧道工程区	隧道基坑开挖区	工程措施	表土剥离	hm ²	0.15	2021.3
			表土回覆	m ³	450.00	2022.9
			土地整治	hm ²	0.15	2022.9
	施工作业带区	工程措施	表土剥离	hm ²	0.06	2021.3
			表土回覆	m ³	180.00	2022.9
			土地整治	hm ²	0.06	2022.9
	临时堆土区	工程措施	表土剥离	hm ²	0.06	2021.3
			表土回覆	m ³	180.00	2022.9
			土地整治	hm ²	0.06	2022.9

3.5.2 植物措施完成情况

3.5.2.1 站址区

(1) 景观绿化: 地面绿地面积 2255m², 绿地位于配电楼与站址围墙之间, 采用园林绿化标准, 地面种植银杏、紫荆、碧桃、雀舌黄杨、金森女贞、雏菊、大花萱草等。屋顶花园面积 3293m², 屋顶以地被灌木为主, 主要为雀舌黄杨、金森女贞、佛甲草、萱草、红哺鸡竹、扶芳藤等。实施时间为 2022 年 10 月。

3.5.2.2 施工生产生活区

(1) 撒播草籽: 施工结束后, 对施工生产生活区占地进行撒播草籽绿化, 面积 1.00hm²。实施时间为 2023 年 4 月。

水土保持植物措施完成情况统计表

表 3-4

分区		措施类型	水保措施	单位	数量	实施时间
变电站区	站址区	植物措施	景观设计	hm ²	0.56	2022.10
	施工生产生活区	植物措施	播撒草籽	hm ²	1.00	2023.4

3.5.3 临时措施完成情况

3.5.3.1 站址区

(1) 密目网苫盖：施工期，特别是降雨、大风天气时，对站址区内的基坑裸露坡面及地面进行密目网苫盖，苫盖面积为 9000m^2 。实施时间为 2020 年 10 月至 2021 年 10 月。

3.5.3.2 临时进站道路区

(1) 密目网苫盖：施工期，特别是降雨、大风天气时，对进站道路边坡裸露地面进行密目网苫盖，苫盖面积为 2000m^2 。实施时间为 2020 年 10 月至 2020 年 12 月。

3.5.3.3 施工生产生活区

(1) 密目网苫盖：施工期，特别是降雨、大风天气时，对变电站施工生产生活区内的堆土、堆料进行密目网苫盖，苫盖面积为 2000m^2 。实施时间为 2020 年 10 月至 2023 年 3 月。

(2) 临时拦挡：施工过程中，对施工生产生活区的临时堆土进行拦挡，共布设编织土袋拦挡 420m。实施时间为 2020 年 10 月至 2023 年 3 月。

(3) 临时透水砖铺装：施工期，对施工生产生活区内地面进行临时透水铺装，铺装面积 60m^2 。实施时间为 2020 年 10 月至 2023 年 1 月。

(4) 临时绿化：施工期，在施工生产生活区内布置临时绿化，绿化面积 120m^2 。实施时间为 2020 年 10 月至 2023 年 1 月。

3.5.3.4 临时堆土区

(1) 密目网苫盖：施工期，特别是降雨、大风天气时，对临时堆土进行密目网临时苫盖，苫盖面积为 2500m^2 。实施时间为 2021 年 3 月至 2022 年 9 月。

水土保持临时措施完成情况统计表

表 3-5

防治分区		措施类型	水土保持措施	单位	工程量	实施时间
变电站区	站址区	临时措施	密目网苫盖	m ²	9000.00	2021.10-2022.10
	进站道路区	临时措施	密目网苫盖	m ²	1500.00	2020.10-2020.12
	施工生产生活区	临时措施	密目网苫盖	m ²	2000.00	2020.10-2023.3
			临时拦挡	m	420.00	2020.10-2023.3
			临时透水砖铺装	m ²	60.00	2020.10-2023.1
			临时绿化	m ²	120.00	2020.10-2023.1
电力隧道工程区	临时堆土区	临时措施	密目网苫盖	m ²	2500.00	2021.3-2022.9

3.5.4 实际完成与方案设计对比分析

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

3.5.4.1 站址区

1.工程措施

(1) 混凝土排水沟：施工过程中，沿围墙四周设置混凝土排水沟，混凝土排水沟长度新增 343m。

1.临时措施

(1) 密目网苫盖：施工期，特别是降雨、大风天气时，对站址区内的基坑裸露坡面及地面进行密目网苫盖，实际苫盖面积较方案增加 1000m²。

3.5.4.2 进站道路区

1.工程措施

(1) 混凝土排水沟：施工过程中，场地采用散排方式，且进站道路已进行硬化，未实施排水措施，混凝土排水沟长度较少 1900m。

2.临时措施

(1) 密目网苫盖：施工期，特别是降雨、大风天气时，对进站道路边坡裸露地面进行密目网苫盖，根据施工实际情况苫盖面积较方案减少 500m²。

3.5.4.3 施工生产生活区

1.临时措施

(1) 砖砌排水沟

施工生产生活区内临时排水采用全封闭化粪池定期清运方式，未实施临时排水措施，工程量较方案减少 320m。

(2) 沉沙池

施工生产生活区内临时排水采用全封闭化粪池定期清运方式，未实施临时沉沙措施，工程量较方案减少 1 座。

(3) 密目网苫盖：施工期，特别是降雨、大风天气时，对变电施工生产生活区内的堆土、堆料进行密目网苫盖，苫盖面积较方案减少 2500m²。

(4) 临时拦挡：施工过程中对堆存的表土进行编织袋装土拦挡，编织袋装土直接利用剥离的表土，根据现场实际堆土情况，编织袋拦挡长度增加 340m。

(5) 临时透水砖铺装：施工期，对施工生产生活区进行临时透水砖铺装，透水砖铺装为新增措施，面积较方案增加 60m²。

(6) 临时绿化：施工期，对施工生产生活区进行临时绿化，临时绿化为新增措施，面积较方案增加 120m²。

3.5.4.4 隧道基础开挖区

1.临时措施

(1) 临时排水：隧道基坑开挖区未在雨季施工，临时排水措施未实施，此项措施减少 280m。

3.5.4.5 临时堆土区

1.临时措施

(1) 密目网苫盖：施工期，特别是降雨、大风天气时，对临时堆土进行密目网临时苫盖，苫盖面积较方案增加 900m²。

(2) 临时拦挡：施工中，未对临时堆土进行拦挡，临时拦挡未实施，措施量减少 120m。

水土保持方案设计与实际完成工程量比较表

表 3-6

防治分区		措施类型	水土保持措施	单位	方案设计	实际完成	变化
变电站区	站址区	工程措施	表土剥离	hm ²	1.00	1.00	0
			雨水收集利用系统	套	1.00	1.00	0
			混凝土排水沟	m	0	343	+343
		植物措施	景观设计	hm ²	0.56	0.56	0
		临时措施	密目网苫盖	m ²	8000.00	9000.00	+1000.0
	进站道路区	工程措施	混凝土排水沟	m	1900.00	0	-1900.00
		临时措施	密目网苫盖	m ²	2000.00	1500.00	-500.00
	施工生产生活区	工程措施	土地整治	hm ²	1.00	1.00	0
			表土剥离	hm ²	1.00	1.00	0
			表土回覆	m ³	6300.00	6300.00	0
		植物措施	撒播草籽	hm ²	1.00	1.00	0
		临时措施	砖砌排水沟	m	320.00	0	-320.00
			沉沙池	座	1.00	0	-1.00
			密目网苫盖	m ²	4500.00	2000.00	-2500.00
			临时拦挡	m	80.00	420.00	+340.00
			临时透水砖铺装	m ²	0	60.00	+60.00
			临时绿化	m ²	0	120.00	+120.00
电力隧道工程区	隧道基坑开挖区	工程措施	表土剥离	hm ²	0.15	0.15	0
			表土回覆	m ³	450.00	450.00	0
			土地整治	hm ²	0.15	0.15	0
		临时措施	砖砌排水沟	m	280.00	0	-280.00
	施工作业带区	工程措施	表土剥离	hm ²	0.06	0.06	0
			表土回覆	m ³	180.00	180.00	0
			土地整治	hm ²	0.06	0.06	0
	临时堆土区	工程措施	表土剥离	hm ²	0.06	0.06	0
			表土回覆	m ³	180.00	180.00	0
			土地整治	hm ²	0.06	0.06	0
		临时措施	临时拦挡	m ³	120.00	0	-120.00
			密目网苫盖	m ²	1600.00	2500.00	900.00

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 水土保持方案设计投资

水土保持方案总投资 731.38 万元，其中：工程措施投资 134.34 万元；植物措施投资 451.73 万元；施工临时工程投资 33.35 万元；独立费用投资 67.37 万元；基本预备费 41.20 万元；水土保持补偿费 42266.00 元。水土保持方案设计投资详见表 3-7。

3.6.2 水土保持实际投资

本项目实际完成水土保持投资 641.55 万元，其中，工程措施投资 98.95 万元；植物措施投资 451.73 万元；施工临时工程投资 19.28 万元；独立费用投资 67.37 万元；水土保持补偿费 42266.00 元。水土保持方案设计投资详见表 3-8。

水土保持方案设计投资

表 3-7

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费	独立费用	合计
1	第一部分 工程措施	134.34			134.34
1.1	站址区	80.88			80.88
1.2	进站道路区	42.25			42.25
1.3	施工生产生活区	9.33			9.33
1.4	隧道基坑开挖区	1.04			1.04
1.5	施工作业带区	0.42			0.42
1.6	临时堆土区	0.42			0.42
2	第二部分 植物措施		451.73		451.73
2.1	站址区		451.00		451.00
2.2	施工生产生活区		0.73		0.73
3	第三部分 临时措施	33.35			33.35
3.1	站址区	4.10			4.10
3.2	进站道路区	1.03			1.03
3.3	施工生产生活区	9.38			9.38
3.4	隧道基坑开挖区	3.86			3.86
3.5	临时堆土区	3.27			3.27
3.6	其他临时费用	11.70			11.70
4	第四部分 独立费用			67.37	67.37
4.1	建设管理费			12.37	12.37
4.2	工程建设监理费			12.00	12.00
4.3	勘测设计费			15.00	15.00
4.4	水土保持监测费			16.00	16.00
4.5	水土保持设施验收费			12.00	12.00
一至四部分合计		167.69	451.73	67.37	686.79
基本预备费					41.20
水土保持补偿费					4.2266
总投资					732.22

水土保持投资完成情况统计表

表 3-8

防治分区	防治措施	单位	数量	单价	投资
				元	万元
第一部分 工程措施					98.95
站址区	表土剥离	100m ³	33.00	114.96	0.38
	雨水收集利用系统	套	1.00		80.50
	混凝土排水沟	m	343.00	200.00	6.86
	小计				87.74

防治分区	防治措施	单位	数量	单价	投资
				元	万元
施工生产生活区	表土剥离	100m ³	66.78	114.96	0.77
	表土回覆	100m ³	66.78	529.92	3.54
	土地整治	100m ²	110.00	456.55	5.02
	小计				9.33
隧道基坑开挖区	表土剥离	100m ³	4.50	114.96	0.05
	表土回覆	100m ³	4.50	529.92	0.24
	土地整治	100m ²	16.50	456.55	0.75
	小计				1.04
施工作业带区	表土剥离	100m ³	1.80	114.96	0.02
	表土回覆	100m ³	1.80	529.92	0.10
	土地整治	100m ²	6.60	456.55	0.30
	小计				0.42
临时堆土区	表土剥离	100m ³	1.80	114.96	0.02
	表土回覆	100m ³	1.80	529.92	0.10
	土地整治	100m ²	6.60	456.55	0.30
	小计				0.42
第二部分 植物措施					451.73
站址区	景观设计	项	1.00		451.00
施工生产生活区	撒播草籽	kg	80.00	76.50	0.61
		hm ²	1.00	1209.92	0.12
第三部分 临时措施					19.28
站址区	密目网苫盖	m ²	9000.00	4.66	4.19
	小计				4.19
进站道路区	密目网苫盖	m ²	1500.00	4.66	0.70
	小计				0.70
施工生产生活区	密目网苫盖	m ²	2000.00	4.66	0.93
	临时拦挡	m	420.00		7.79
	编织袋填筑	m ³	336.00	208.30	7.00
	编织袋拆除	m ³	336.00	23.50	0.79
	临时透水砖铺装	m ²	60.00	50.00	0.30
	临时绿化	m ²	120.00	350.00	4.20
	小计				13.22
临时堆土区	密目网苫盖	m ²	2500.00	4.66	1.17
	小计				1.17
第四部分 独立费用					67.37
第五部分 水土保持补偿费					4.2266
合计					641.55

3.6.3 水土保持投资对比分析

水土保持实际投资较水保方案的投资减少 90.66 万元，其中工程措施投资减少 35.39 万元，植物措施投资未发生变化，临时措施投资减少 14.07 万元；独立费用按实际支出，未发生变化；基本预备费未使用，核减 41.20 万元；水土保持补偿费按有关规定缴纳，对比详见表 3-9。

水土保持投资对比表

表 3-9

单位：万元

防治分区	水保措施	方案设计	实际完成	变化量
第一部分工程措施		134.34	98.95	-35.39
站址区	表土剥离	0.38	0.38	0.00
	雨水收集利用系统	80.50	80.50	0.00
	混凝土排水沟	0.00	6.86	6.86
	小计	80.88	87.74	6.86
进站道路区	混凝土排水沟	42.25	0.00	-42.25
	小计	42.25	0.00	-42.25
施工生产生活区	表土剥离	0.77	0.77	0.00
	表土回覆	3.54	3.54	0.00
	土地整治	5.02	5.02	0.00
	小计	9.33	9.33	0.00
隧道基坑开挖区	表土剥离	0.05	0.05	0.00
	表土回覆	0.24	0.24	0.00
	土地整治	0.75	0.75	0.00
	小计	1.04	1.04	0.00
施工作业带区	表土剥离	0.02	0.02	0.00
	表土回覆	0.10	0.10	0.00
	土地整治	0.30	0.30	0.00
	小计	0.42	0.42	0.00
临时堆土区	表土剥离	0.02	0.02	0.00
	表土回覆	0.10	0.10	0.00
	土地整治	0.30	0.30	0.00
	小计	0.42	0.42	0.00
第二部分植物措施		451.73	451.73	0.00
站址区	景观设计	451.00	451.00	0.00
施工生产生活区	撒播草籽	0.73	0.73	0.00
第三部分临时措施		33.35	19.28	-14.07
站址区	密目网苫盖	4.10	4.19	0.09
	小计	4.10	4.19	0.09

防治分区	水保措施	方案设计	实际完成	变化量
进站道路区	密目网苫盖	1.03	0.70	-0.33
	小计	1.03	0.70	-0.33
施工生产生活区	砖砌排水沟	4.86	0.00	-4.86
	沉沙池	0.58	0.00	-0.58
	密目网苫盖	2.31	0.93	-1.38
	临时拦挡	1.63	7.79	6.16
	临时透水砖铺装	0.00	0.30	0.30
	临时绿化	0.00	4.20	4.20
	小计	9.38	13.22	3.84
隧道基坑开挖区	砖砌排水沟	3.86	0.00	-3.86
	小计	3.86	0.00	-3.86
临时堆土区	密目网苫盖	0.82	1.17	0.35
	临时拦挡	2.45	0.00	-2.45
	小计	3.27	1.17	-2.11
其他临时工程		11.70	0.00	-11.70
第四部分独立费用		67.37	67.37	0.00
第五部分基本预备费		41.20	0.00	-41.20
第六部分水土保持补偿费		4.23	4.23	0.00
合计		732.22	641.55	-90.66

水土保持投资变化原因如下：

3.6.3.1 站址区

1.工程措施

站址区工程措施增加 6.86 万元。主要原因为沿围墙一侧新增了混凝土排水沟 343m。

1.临时措施

站址区临时措施投资增加 0.09 万元。主要原因为密目网苫盖面积较方案增加 1000m²。

3.6.3.2 进站道路区

1.工程措施

进站道路区工程措施投资减少 42.25 万元。主要减少措施为混凝土排水沟长度减少 1900m。

2.临时措施

进站道路区临时措施投资减少 0.33 万元。主要原因为苫盖面积较方案减少 500m²。

3.6.3.3 施工生产生活区

1.临时措施

施工生产生活区临时措施投资增加 3.84 万元，其中：砖砌排水沟未实施，投资减少 4.86 万元；沉沙池未实施，投资减少 0.58 万元；密目网苫盖面积较方案减少 2500m²，投资减少 1.38 万元；临时拦挡长度增加 340m，投资增加 6.16 万元；新增临时透水砖铺装 60m²，投资增加 0.30 万元；新增临时绿化 120m²，投资增加 4.20 万元。

3.6.3.4 隧道基坑开挖区

1.临时措施

隧道基坑开挖区临时措施投资减少 3.86 万元。砖砌排水沟未实施，投资 3.86 万元核减。

3.6.3.5 临时堆土区

1.临时措施

临时堆土区临时措施投资减少 2.11 万元。其中，临时苫盖面积较方案增加 900m²，投资增加 0.35 万元；临时拦挡未实施，投资核减 2.45 万元。

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

建设单位坚持建设高起点、高标准和严要求的“运行要达标、生产创一流、管理现代化”管理目标，建立了水土保持相应的工程质量管理体系并在实践过程中不断完善，公司制定的水土保持工程管理制度较为完备，为工程建设的质量控制和监督在组织制度上提供有力保障。

为加强质量管理工作，在施工质量管理过程中，建设单位充分发挥主导作用，以制度来规范施工质量管理，遵循企业相关的各项规章制度，从而使公司各部门、监理单位、施工单位在施工质量管理过程中有据可依。

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

本项目的主体设计工作主要由中国电建集团河北省电力勘测设计研究院有限公司承担。其质量保证体系与措施如下：

（1）严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程、标准和合同进行设计，为本项目的质量管理和质量监督提供技术支持。

（2）建立健全设计质量保证体系，层层落实质量责任制，签定质量责任书，并报建设单位核备。加强设计过程质量控制，按规定履行设计文件及施工图纸的审核，会签批准制度，确保设计成果的正确性。

(3) 严格履行施工图设计合同，按批准的供图计划及工程进度要求提供合格的设计文件和施工图纸。

(4) 对施工过程中参建各方发现并提出的设计问题及时进行检查和处理，对因设计造成的质量事故提出相应的技术处理方案。

(5) 在各阶段验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评价。

4.1.3 监理单位质量管理体系和措施

监理工作由河北电力工程监理有限公司承担，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 质量监督保证体系和管理制度

质量监督部门对参建单位的人员资质、质量管理体系、施工方案、检测设备、质量记录、质量等级评定进行抽查和审核，裁决有关质量争议问题。

质量监督单位对水土保持工程质量进行了强制性监督管理。在工作中做到了制度到位、人员到位、监管到位；在依法进行工程质量管理，规范质量监督行为的同时，着重检查建设各方的质量管理体系、质量行为；负责对工程项目的划分进行认定；派监督人员到现场巡视，抽查工程质量，针对施工中存在的质量问题提出整改意见；参加单位工程、分部工程及重要隐蔽工程和关键部位的单元工程验收，提出工程质量核定或评定意见，主持工程项目的的外观质量评定，核定工程等级。

4.1.5 施工单位质量管理体系和措施

本项目水土保持措施施工与主体工程施工一并进行，施工单位为河北省送变电有限公司，具备国家规定的相应施工资质。施工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部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、植被建设工程和临时防护工程等 3 个单位工程，场地整治、点片状植被、覆盖和拦挡等 4 个分部工程。项目划分标准详见表 4-1，详细划分情况见表 4-2。

水土保持工程项目划分标准

表 4-1

单位工程	分部工程	单元工程
土地整治工程	场地整治	每 $0.1 \sim 1\text{hm}^2$ 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
防洪排导工程	排洪导流设施	按段划分，每 $50 \sim 100\text{m}$ 作为一个单元工程
植被建设工程	点片状植被	以设计图斑作为一个单元工程，每个单元工程面积 $0.1 \sim 1\text{hm}^2$ ，大于 1hm^2 可划分为两个以上的单元工程
临时防护工程	覆盖	每 1000m^2 为一个单元，不足 1000m^2 单独作为一个单元工程
	拦挡	每 100m 为一个单元，不足 100m 单独作为一个单元工程

水土保持工程质量评定项目划分情况表

表 4-2

单位工程	分部工程	水土保持措施			单元工程
土地整治工程	场地整治	表土剥离	2.27	hm^2	3
		表土回覆	1.27	hm^2	2
		土地整治	1.27	hm^2	2
防洪排导工程	排洪导流设施	混凝土排水沟	343	m	4
植被建设工程	点片状植被	绿化	1.56	hm^2	2
临时防护工程	拦挡	编织袋拦挡	420	m	5
	覆盖	临时透水砖铺装	60	m^2	1
		密目网苫盖	15000	m^2	15
		临时绿化	120	m^2	1
4	5	9			35

4.2.2 各防治分区工程质量评定

根据水土保持工程措施有关分部工程验收报告、施工合同以及工程完工结算书等资料，水土保持措施共划分为 4 个单位工程，5 个分部工程和 35 个单元工程，已完成全部单元工程，合格率约为 100%。

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，4 个单位工程，5 个分部工程和 35 个单元工程已全部完成，经实地查勘、查阅相关技术资料和文件，认为评定结论可信。水保措施质量评定情况如表 4-3。

水土保持措施质量评定表

表 4-3

单位工程	分部工程	单元工程			
		数量		合格	合格率(%)
土地整治工程	场地整治	表土剥离	3	3	100
		表土回覆	2	2	100
		土地整治	2	2	100
防洪排导工程	排洪导流设施	混凝土排水沟	4	4	100
植被建设工程	点片状植被	绿化	2	2	100
临时防护工程	拦挡	编织袋拦挡	5	5	100
	覆盖	临时透水砖铺装	1	1	100
		密目网苫盖	15	15	100
		临时绿化	1	1	100
合计			35	35	100

4.3 总体质量评价

通过监理单位对建成的水土保持工程措施和植物措施进行监理，并经过验收单位核查，认为已建的各项单位、分部工程质量全部合格。各项水土保持措施质量完成较好，具有显著的水土保持作用。各项措施建成投入使用以来，水土流失防治效果良好，达到水土保持要求，质量总体合格。

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

运行初期的水土保持设施管护工作已由建设单位负责落实，安排了管护人员进行现场巡视，发现问题反馈建设单位进行处理。

经过试运行，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。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，通过水土流失防治措施的治理，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，其中水土流失治理度达到 99.01%，土壤流失控制比为 1.33，渣土防护率达到 98%，表土保护率达到 97.26%，林草植被恢复率为 97.44%，林草覆盖率 50.33%。

5.2.1 水土流失治理度

经现场监测调查核实，工程建设造成水土流失面积 3.02hm^2 ，水土流失治理达标面积 2.99hm^2 ，水土流失治理度为 99.01%（方案设计为 95%）。设计水平年末，水土流失治理度见表 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	建筑物及道路硬化	水土流失面积	水土流失治理面积 (hm ²)			水土流失治理度
		(hm ²)	(hm ²)	(hm ²)	工程措施	植物措施	小计	(%)
变电站区	站址区	1.00	0.44	0.56		0.56	0.56	100.00
	进站道路区	0.75	0.75					100.00
	施工生产生活区	1.00		1.00		1.00	1.00	100.00
电力隧道工程区	隧道基坑开挖区	0.15		0.15	0.14		0.14	93.33
	施工作业带区	0.06		0.06	0.05		0.05	83.33
	临时堆土区	0.06		0.06	0.05		0.05	83.33
合计		3.02	1.19	1.83	0.24	1.56	1.80	99.01

5.2.2 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，试运行期的绿化区土壤侵蚀模数降至 $150\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ ，本项目的土壤流失控制比 1.33。

5.2.3 渣土防护率

根据调查，本项目建设期间产生土方 0.14 万 m^3 ，为拆除施工生产生活区产生建筑垃圾，全部由雄县远航垃圾处理有限公司负责清运至垃圾中转站，临时堆土采取遮盖措施，拦渣率 98% 以上。

5.2.4 表土保护率

项目区可剥离的表土总量 0.73 万 m^3 ，实际保护的表土总量 0.71 万 m^3 ，表土保护率为 97.26%。

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水土流失防治责任范围内林草类植被面积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。

扰动范围内可绿化面积为 1.56hm^2 ，项目完工后，已实施人工植物绿化措施面积为 1.52hm^2 ，由此计算项目扰动范围内平均林草植被恢复率为97.44%。

主体工程施工期间，工程区靠人工恢复恢复了植被，林草植被面积 1.52hm^2 ，整个项目区占地范围内植被盖度达到50.33%左右。达到了水土流失防治要求。

项目扰动范围内林草植被恢复率和林草覆盖率

表 5-2

项目分区		林草植被恢复率			林草覆盖率		
		可绿化面积 (hm^2)	绿化面积 (hm^2)	计算结果 (%)	工程占地 (hm^2)	植被面积 (hm^2)	计算结果 (%)
变电站区	站址区	0.56	0.55	98.21	1.00	0.55	55.00
	施工生产生活区	1.00	0.97	97.00	1.00	0.97	97.00
合计		1.56	1.52	97.44	3.02	1.52	50.33

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 5-3。

水土流失防治指标对比分析表

表 5-3

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	99.01	达标
2	土壤流失控制比	1.0	1.33	达标
3	渣土防护率 (%)	97	98	达标
4	表土保护率 (%)	95	97.26	达标
5	林草植被恢复率 (%)	97	97.44	达标
6	林草覆盖率 (%)	27	50.33	达标

5.3 公众满意度调查

根据技术工作规定和要求，验收组向项目区周边群众发放了 50 张水土保持公众调查表，进行公众调查。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，调查对象组成统计情况见表 5-4，调查结果见表 5-5。

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。

公众满意度调查人员情况表

表 5-4

项目	类别	人数	所占比例
年龄	> 40	29	58%
	≤ 40	21	42%
性别	男	30	60%
	女	20	40%
职业	农（牧）民	31	62%
	工人	19	38%

公众满意度调查结果统计表

表 5-5

序号	调查内容	调查结果	调查人数	比例
1	施工期对建设单位文明施工的满意度	满意	48	96%
		基本满意	2	4%
		不满意		
2	施工期工程是否有乱占土地、土石方乱弃现象	没有	45	90%
		有，很少		
		不清楚	5	10%
3	工程施工期对你的正常生活、生产有无影响	有影响		
		无影响	46	92%
		不清楚	4	8%
4	对工程建成后的水保设施满意度	满意	49	98%
		不满意		
		不清楚	1	2%
5	对工程建成后生态景观的总体印象	可以，景观与周围环境相协调	49	98%
		一般，对生态有一定破坏	1	2%
		不好，生态破坏大		
6	对建设单位实施水土保持工程的满意度	满意	48	96%
		基本满意	2	4%
		不满意		
7	工程建设对当地经济影响	有利于当地经济发展	48	96%
		不利于当地经济发展		
		不清楚	2	4%
8	其他意见或建议	无。		

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，在水土保持工程建设中，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。

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

建设单位建立健全了各项规章制度，制定了工程项目、物资供应、质量安全、财务、综合等管理制度，并将水土保持工作纳入到主体工程的管理中，制定了招投标管理、施工管理、财务管理等办法，逐步建立了一整套适合本项目的制度体系，依据制度建设管理工程。监理单位专门制定了《合同管理控制程序》、《进度控制程序》、《质量控制程序》、《投资控制程序》和《信息管理控制程序》等制度，承包商亦建有工序施工的检验和验收程序等办法。

工程部负责办理工程编报、施工管理、竣工验收等相关事宜，并制定了一系列具体的实施管理办法，为保证水土保持工程的质量奠定了基础。

6.3 建设管理

建设单位在主体工程招标文件中，按水土保持工程的技术要求，把水土保持工程各项内容纳入到了招标文件的正式条款中，中标后承包商与建设单位签订了相关责任合同，以合同条款形式明确了承包商应承担的防治水土流失的责任范围、义务和惩罚措施。工程建设中需外购的砂石料，在购买合同中明确了责任。

在工程建设施工过程中，基本按照水土保持方案实施了水土保持措施。

水土保持工程和植物措施分别由中标的承建单位实施，水土保持工程措施和植物措施满足工期要求。

6.4 水土保持监测

2020 年 12 月，建设单位委托河北环京工程咨询有限公司承担本项目的水土保持监测工作；接受委托后，河北环京公司根据水土保持方案及设计资料，编制水土保持监测实施方案。根据现场实际，及时进场开展监测工作，按照相关规程规范要求开展日常水土保持现场监测，提交监测季报，于 2023 年 8 月编制完成了监测总结报告。

为体现水土保持监测的全面性、典型性和代表性，本项目设立监测点 9 处。在非重点监测区域，按互补、补漏、灵活、实用等原则，根据监测需要，设置抽样调查监测点，作为固定监测点的补充。主要监测方法有资料分析、定位观测（固定监测点）、实地、遥感监测。

（1）监测分区评价

监测单位按照方案设计监测范围划分为站址区、进站道路区、施工生产生活区、隧道基础开挖区、施工作业带区和临时堆土区 6 个监测分区。根据工程实际建设情况，考虑到各项工程项目施工特点、时效性，以及在施工过程中可能造成水土流失的特点及其可能造成的危害程度不同，根据防治责任范围区不同的施工工艺、水土流失特点、再塑地貌特征和治理难易程度，实际监测单位监测分区与方案设计基本一致，监测分区合理，覆盖了工程建设各区域。

（2）监测方法及布局评价

监测过程中主要采用了地面巡查监测、调查监测以及高空影像对比监测等方法，符合工程扰动土地特点。监测点选取是根据水土流失防治分区及对环境敏感程度，以及主要的水土流失因子。本项目共布设监测点 9 处。工程所经区域主要以水力侵蚀为主，监测方法及布局合理，监测数据可覆盖建设区域水土流失状况。

（3）监测频次与时段评价。本项目于 2020 年 10 月开工建设，2023 年 1 月主体完工，本项目水土保持效果较好，因此监测时段调整为 2020 年 10 月至 2023 年 5 月。从整体来看，监测时段覆盖了建设期、试运行期和植被恢复期，监测结果基本可反映工程施工期和试运行期间水土流失状况及水土流失防治措施取得的效果。

（4）监测内容评价。在水土保持监测过程中，监测单位组织水土保持监测专业技术人员深入现场实地查勘和调查，制定了水土保持监测实施方案和监测工作组织管理措施，布设水土保持监测点，采集监测数据，收集资料，并且整理、分析水土保持监测数据，监测工作全面。经审阅监测资料及现场调查，认为水土保持监测方案符合要

求，方法基本可行，水土保持监测结果可信。

(5) 主要监测成果

2020 年 12 月至 2023 年 5 月，监测单位多次深入工程现场，编制完成监测实施方案，监测季报 10 期，以上报告均按照水土保持监测规程以及相关规范要求。

6.5 水土保持监理

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监督管理意见》（水保〔2019〕160 号），本项目水土保持监理工作可由主体工程监理单位承担。建设单位委托河北电力工程监理有限公司开展本项目水土保持监理工作。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 水土保持补偿费缴纳情况

建设单位已按照批复的水土保持方案足额缴纳水土保持补偿费 42266 元。

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，巡查内容包括雨水收集利用系统、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。

从目前运行情况看，水土保持管理责任明确，规章制度落实到位，对水土保持措施及时进行检查和维护，取得了一定的效果，水土保持设施运行管护基本到位。

7 结论

7.1 结论

(1) 建设单位按照水土保持有关法律、法规的要求，编制了本项目《水土保持方案报告书》，并取得了河北雄安新区管理委员会公共服务局的批复文件。

(2) 建设单位在建设过程中，依据批复的水土保持方案，结合本项目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%，达到水土保持防治要求。

(4) 开展了水土保持监测工作，水土流失治理度达到 99.01%，土壤流失控制比为 1.33，渣土防护率达到 98%，表土保护率达到 97.26%，林草植被恢复率为 97.44%，林草覆盖率 50.33%。均达到了水土保持方案确定的防治目标。

(5) 本项目实际完成水土保持投资 641.55 万元，其中，工程措施投资 98.95 万元；植物措施投资 451.73 万元；施工临时工程投资 19.28 万元；独立费用投资 67.37 万元；水土保持补偿费 42266.00 元。

(6) 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、监测工作，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 遗留问题安排

建设单位加强运行期水土保持设施的管理和维护，对项目区的绿化加强抚育管理，巩固林草成活率和保存率，保证水土保持措施功能的持续发挥。

进站道路目前已硬化，后期重修为市政道路。

8 附件及附图

8.1 附件

- (1) 项目建设及水土保持大事记;
- (2) 项目核准文件;
- (3) 水土保持方案批复文件;
- (4) 分部工程和单位工程验收签证资料;
- (5) 重要水土保持单位工程验收照片;
- (6) 水土保持补偿费收据;
- (7) 垃圾清运合同;
- (8) 水土保持监测、验收委托合同;
- (9) 关于答西 220 千伏输变电工程借方处理的说明;
- (10) 关于答西 220 千伏变电站进站道路情况的说明。

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) 2020 年 4 月, 中国电建集团河北省力勘测设计研究院有限公司完成项目可行性报告。2020 年 6 月 17 日取得国网河北省电力有限公司关于本项目可行性研究报告的批复(冀电发展〔2020〕60 号)。

(2) 2020 年 7 月 14 日, 取得国网河北省电力有限公司关于本项目初步设计的批复(冀电建设〔2020〕27 号)。

(3) 2020 年 9 月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。

(4) 主体工程于 2020 年 10 月开工, 2023 年 1 月建成。2020 年 10 月, 变电站区开始施工, 2021 年 1 月, 电力隧道区开始施工。

(5) 2021 年 11 月 8-10 日, 河北雄安新区管理委员会公共服务局采用腾讯视频和函审方式组织召开了《答西 220 千伏输变电工程水土保持方案报告书(送审稿)》技术评审会。

(6) 2022 年 4 月 18 日, 建设单位已按照批复的水土保持方案足额缴纳水土保持补偿费 42266 元。

(7) 2022 年 6 月 8 日, 建设单位取得河北雄安新区管理委员会公共服务局关于该项目的核准批复, 核准文号为雄安核准〔2022〕18 号, 项目代码 2205-131200-89-01-821359。

(8) 2022 年 9 月, 工程基本完工, 开始进行绿化施工。

(9) 2023 年 1 月, 工程总体完工。

(10) 2023 年 3 月至 4 月, 对施工生产生活区进行拆除并撒播草籽。

(11) 2022 年 10 月至 2023 年 6 月, 对分部工程及单位工程进行验收。

(12) 2020 年 12 月, 委托开展水土保持监测工作。监测单位进场开展水土保持监测工作, 并于 2023 年 8 月完成监测总结报告。

(13) 水土保持监理工作由主体单位承担, 主体工程开工即开展监理工作, 水土保持工程随主体监理。

(14) 2021 年 8 月, 委托开展水土保持验收工作。验收单位于 2023 年 8 月完成水土保持设施验收报告。

附件 2 项目核准文件

河北雄安新区管理委员会公共服务局

河北雄安新区管理委员会公共服务局 关于雄安新区咎西 220kV 输变电工程 项目核准的批复

核准文号：雄安核准〔2022〕18 号

国网河北省电力有限公司雄安新区供电公司：

你单位报来的《雄安新区咎西 220kV 输变电工程项目申请报告》及相关材料已收悉。经研究，现就该项目核准事项批复如下：

一、同意雄安新区咎西 220kV 输变电工程建设，项目建设单位为国网河北省电力有限公司雄安新区供电公司。

二、项目建设地点为：雄安新区咎岗片区。

三、项目的主要建设内容及建设规模为：新建一座 220kV 变电站，用地面积 9990 m²，地上建筑面积 4327 m²，地下建筑面积 2751 m²。终期规模为 4 × 180MVA 主变压器，电压等级为 220/110/10kV；本期规模为 2 × 180MVA 主变压器，电压等级为 220/110/10kV。新建咎西-雄安牵引站 220 千伏电缆线路，长度 1.635km。

四、项目总投资为 26112 万元，其中项目资本金为 6528 万元，项目资本金占项目总投资比例为 25%。

五、招标内容。按照《河北雄安新区建设项目招标方案核准意见》核定内容实施。

六、核准项目的相关文件是雄安新区咎西 220kV 输变电工程项目申请报告，建设项目用地预审与选址意见书（用字第 133100202200030 号），新区规划建设局关于咎西 220 千伏输变电工程、咎岗 1 号 110 千伏输变电工程初步选址选线意见的复函

(雄安规建函〔2020〕0012号), 社会稳定风险分析报告, 关于雄安新区容西 220kV 社会稳定风险评估意见(雄改发社会〔2020〕3号)。

七、如需对本项目的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局提出调整申请, 我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雄安新区供电公司根据本核准文件, 办理规划许可、土地使用、资源利用、环境保护、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, 应在 2 年期限届满的 30 个工作日内, 向我局申请延期开工建设。我局将自受理申请之日起 20 个工作日内, 做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。

附件: 河北雄安新区建设项目招标方案核准意见

注: 本项目已按河北雄安新区“一会三函”程序开工建设

河北雄安新区管理委员会公共服务局



固定资产投资项 目

2205-131200-89-01-821359

2022年6月8日

抄送: 新区改革发展局、规划建设局、应急管理局、综合执法局、生态环境局。

河北雄安新区管理委员会公共服务局

2022年6月8日印

附件 3 水土保持方案批复文件

河北雄安新区管理委员会公共服务局

河北雄安新区管理委员会公共服务局 关于雄安新区咎西 220kV 输变电工程水土保持 方案审批准予行政许可决定书

国网河北省电力有限公司雄安新区供电公司：

你公司提出的《关于申请审批雄安新区咎西 220kV 输变电工程水土保持方案的请示》收悉，该申请符合法定条件，根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《水行政许可实施办法》第三十二条第一项，我局依法受理。依据专家技术评审意见和相关法律法规，决定准予行政许可。

一、基本情况

雄安新区咎西 220kV 输变电工程（以下简称“该工程”）位于河北省雄安新区雄县境内，项目主要建设内容为 1 站 1 线，包括咎西 220kV 变电站工程及咎西-雄安牵引站 220kV 线路工程。

该工程总占地面积 3.02 公顷，其中永久占地 1.75 公顷，临时占地 1.27 公顷。建设期土石方挖填总量 12.02 万立方米，其中挖方 2.41 万立方米、填方 9.61 万立方米。工程总投资 25174 万元，其中土建投资 3186 万元，由国网河北省电力有限公司雄安新区供电公司投资建设。

该工程项目位于华北平原区、海河流域大清河水系，项目区

土壤以褐土为主，林草覆盖率约 20%。项目区不属于国家和河北省水土流失重点防治区，现状水土流失以水力侵蚀为主，侵蚀强度为微度。

二、水土保持方案总体意见

(一)基本同意建设期水土流失防治责任范围为 3.02 公顷。

(二)同意水土流失防治执行北方土石山区一级标准。

(三)基本同意水土流失防治目标为：水土流失治理度 95%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 97%，表土保护率 95%，林草植被恢复率 97%，林草覆盖率 27%。

(四)基本同意水土流失防治分区及分区防治措施安排。

(五)基本同意该工程水土保持补偿费为 42266.00 元，县级水行政主管部门根据《河北省水土保持补偿费征收使用管理办法》据实核定，并配合税务部门依法依规开展征收工作。

三、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：

(一)按照批准的水土保持方案，加强施工组织等管理工作，切实落实水土保持“三同时”制度。

(二)严格按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。根据方案要求合理安排施工时序和水土保持措施实施进度，严格控制施工期间可能造成水土流失。

(三)切实做好水土保持监测工作,加强水土流失动态监控,并定期向雄县农业农村(水利)局提交监测季度报告及总结报告。

(四)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。

四、本项目的地点、规模如发生重大变化,或者水土保持方案实施过程中水土保持落实发生重大变更,应补充或者修改水土保持方案,报我局审批。

五、本项目在竣工验收和投产使用前应通过水土保持设施验收;水土保持设施未经验收或者验收不合格的,生产建设项目不得投产使用。

六、请你单位严格遵守雄安新区规划,并无条件服从新区规划建设总体要求。

河北雄安新区管理委员会公共服务局

2022年2月11日

附件 4 分部工程和单位工程验收签证资料

生产建设项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

项目名称：晋西 220kV 输变电工程

建设单位：国网河北省电力有限公司雄安新区供电公司

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程名称：场地整治

施工单位：河北省送变电有限公司

主体工程监理单位：河北电力工程咨询有限公司



单位工程（土地整治工程）验收鉴定书

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008），2023年3月31日，由国网河北省电力有限公司雄安新区供电公司主持，对胥西220kV输变电工程——土地整治工程进行验收。

由建设单位、施工单位、监理单位等单位代表组成验收工作组。

验收工作组分别听取了施工单位对工程建设和分部工程质量评定的汇报，分工程现场检查和资料检查两个小组，分别对完成的工程质量、外观情况进行了检查，审查了工程档案资料；评定了单位工程质量等级，对相关遗留问题提出了处理意见。

一、工程概况

主体工程施工结束后，对项目区实施了场地整治 1 个分部工程。

截止目前，土地整治工程已全部完成，共完成表土剥离 7110m^3 ，表土回覆 7110m^3 ，土地整治 1.27hm^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，根据建设要求各施工单位承建项目均已按设计图纸要求全部完成。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本单位工程共分 1 个分部工程，分部工程验收工作组评定全部合格，合格率 100%。

（二）检测成果分析

本工程建设中，监理单位全程跟踪检测，对土地整治的高程、平整度、有无建筑垃圾、覆土情况等均进行了检测，符合设计要求和施工规范规定。

（三）外观评价

单位工程验收工作组现场检查，单位工程外观符合要求，外观质量合格。

（四）质量监督单位的工程等级核定意见

经过单位工程验收组对工程施工现场和施工资料的检查验收，该单位工程质量等级核定为：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

经验收工作组对现场检查和施工资料的检查，得出的验收结论为：

（一）工程现场已完成，满足验收条件。

（二）施工过程及质量检测均满足设计要求和施工规范规定。

（三）施工资料齐全。

（四）同意进行该单位工程验收。

单位工程通过验收，质量等级核定为合格。

六、验收组成员及验收单位代表签字

见下页。

验收组成员签字表

姓名	单位	职务/职称	签字	备注
张宁	国网河北省电力有限公司雄安新区供电公司	专责		建设单位
赵文浩	河北省送变电有限公司	项目经理		施工单位
林向荣	河北电力工程监理有限公司	总监		监理单位

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

项目名称：智西 220kV 输变电工程

建设单位：国网河北省电力有限公司雄安新区供电公司

分部工程名称：场地整治

所属单位工程名称：土地整治工程

施工单位：河北省送变电有限公司

监理单位：河北电力工程咨询有限公司

一、开工完工日期

场地整治中表土剥离于 2020 年 10 月—2021 年 1 月施工,表土回覆于 2022 年 9 月—2023 年 3 月施工,土地整治于 2022 年 9 月—2023 年 3 月施工。

二、主要工程量

主体工程施工前,项目区进行表土剥离 2.27hm^2 ;施工结束后进行表土回覆 1.27hm^2 ,土地整治 1.27hm^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

本工程建设过程中,监理单位全程跟踪检测,对土地整治的高程、平整度、有无建筑垃圾、覆土情况等进行了检测,符合设计要求和施工规范要求。

五、质量评定

1 个分部工程,共 3 个单元工程,工程质量全部合格,合格率为 100%。

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。

根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008),该部分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/T22490-2008),验收小组全体成员现场观察核实,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;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。

八、保留意见

无。

九、分部工程验收组工作成员签字表

(见下页)。

验收组成员签字表

姓名	单位	职务/职称	签字	备注
张宁	国网河北省电力有限公司雄安新区供电公司	专责		建设单位
赵文浩	河北省送变电有限公司	项目经理		施工单位
林向荣	河北电力工程监理有限公司	总监		监理单位

生产建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

项目名称：咎西 220kV 输变电工程

建设单位：国网河北省电力有限公司雄安新区供电公司

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程名称：点片状植被

施工单位：河北省送变电有限公司

主体工程监理单位：河北电力工程管理有限公司

单位工程（土地整治工程）验收鉴定书

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008），2022 年 10 月 31 日，由国网河北省电力有限公司雄安新区供电公司主持，对胙西 220kV 输变电工程——植被建设工程进行验收。

由建设单位、施工单位、监理单位等单位代表组成验收工作组。

验收工作组分别听取了施工单位对工程建设和分部工程质量评定的汇报，分工程现场检查和资料检查两个小组，分别对完成的工程质量、外观情况进行了检查，审查了工程档案资料；评定了单位工程质量等级，对相关遗留问题提出了处理意见。

一、工程概况

主体工程施工结束后，对项目区实施了点片状植被 1 个分部工程。

截止目前，植被建设工程已全部完成，共完成绿化 1.56hm²。

二、合同执行情况

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

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本单位工程共分 1 个分部工程，分部工程验收工作组评定全部合格，合格率 100%。

（二）检测成果分析

本工程建设中，监理单位全程跟踪检测，对土层厚度，草籽发芽率及成活率等均进行了检测，符合设计要求和施工规范规定。

（三）外观评价

单位工程验收工作组现场检查，单位工程外观符合要求，外观质量合格。

(四) 质量监督单位的工程等级核定意见

经过单位工程验收组对工程施工现场和施工资料的检查验收，该单位工程质量等级核定为：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

经验收工作组对现场检查和施工资料的检查，得出的验收结论为：

(一) 工程现场已完成，满足验收条件。

(二) 施工过程及质量检测均满足设计要求和施工规范规定。

(三) 施工资料齐全。

(四) 同意进行该单位工程验收。

单位工程通过验收，质量等级核定为合格。

六、验收组成员及验收单位代表签字

见下页。

验收组成员签字表

姓名	单位	职务/职称	签字	备注
张宁	国网河北省电力有限公司雄安新区供电公司	专责		建设单位
赵文浩	河北省送变电有限公司	项目经理		施工单位
林向荣	河北电力工程监理有限公司	总监		监理单位

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

项目名称：咎西 220kV 输变电工程

建设单位：国网河北省电力有限公司雄安新区供电公司

分部工程名称：点片状植被

所属单位工程名称：植被建设工程

施工单位：河北省送变电有限公司变电工程

监理单位：河北电力工程监理有限公司

一、开工完工日期

点片状植被中绿化于 2022 年 10 月—2023 年 4 月施工。

二、主要工程量

主体工程施工结束后进行景观绿化 0.56hm^2 ，施工生产生活区施工结束后进行撒播草籽 1.00hm^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

本工程建设过程中，监理单位全程跟踪检测，对土层厚度，草籽发芽率及成活率等进行了检测，符合设计要求和施工规范规定。

五、质量评定

1 个分部工程，共 1 个单元工程，工程质量全部合格，合格率为 100%。

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。

根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)，该部分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/T22490-2008),验收小组全体成员现场观察核实,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;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;一致同意点片状植被分部工程质量等级评为合格,通过验收。

八、保留意见

无。

九、分部工程验收组工作成员签字表

(见下页)。

验收组成员签字表

姓名	单位	职务/职称	签字	备注
张宁	国网河北省电力有限公司雄安新区供电公司	专责		建设单位
赵文浩	河北省送变电有限公司	项目经理		施工单位
林向荣	河北电力工程监理有限公司	总监		监理单位

生产建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

项目名称：咎西 220kV 输变电工程

建设单位：国网河北省电力有限公司雄安新区供电公司

单位工程名称：临时防护工程

所含分部工程名称：拦挡、覆盖

施工单位：河北省送变电有限公司

主体工程监理单位：河北电力工程咨询有限公司

单位工程（临时防护工程）验收鉴定书

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008），2023年3月31日，由国网河北省电力有限公司雄安新区供电公司主持，对胥西220kV输变电工程——临时防护工程进行验收。

由建设单位、施工单位、监理单位等单位代表组成验收工作组。

验收工作组分别听取了施工单位对工程建设和分部工程质量评定的汇报，分工程现场检查和资料检查两个小组，分别对完成的工程质量、外观情况进行了检查，审查了工程档案资料；评定了单位工程质量等级，对相关遗留问题提出了处理意见。

一、工程概况

主体工程施工结束后，对项目区实施了拦挡、覆盖 2 个分部工程。

截止目前，临时防护工程已全部完成，共完成编织袋拦挡 420m，临时透水砖铺装 60m²，密目网苫盖 15000m²，临时绿化 120m²。

二、合同执行情况

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

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本单位工程共分 2 个分部工程，分部工程验收工作组评定全部合格，合格率 100%。

（二）检测成果分析

本工程建设中，监理单位全程跟踪检测，对编织袋的完整度、防护率，临时透水砖铺装的高程、完整度，密目网的完整度、防护率，临时绿化的土层厚度、发芽率等均进行了检测，符合设计要求和施工规范规定。

（三）外观评价

单位工程验收工作组现场检查，单位工程外观符合要求，外观质量合格。

(四) 质量监督单位的工程等级核定意见

经过单位工程验收组对工程施工现场和施工资料的检查验收, 该单位工程质量等级核定为: 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

经验收工作组对现场检查和施工资料的检查, 得出的验收结论为:

(一) 工程现场已完成, 满足验收条件。

(二) 施工过程及质量检测均满足设计要求和施工规范规定。

(三) 施工资料齐全。

(四) 同意进行该单位工程验收。

单位工程通过验收, 质量等级核定为合格。

六、验收组成员及验收单位代表签字

见下页。

验收组成员签字表

姓名	单位	职务/职称	签字	备注
张宁	国网河北省电力有限公司雄安新区供电公司	专责		建设单位
赵文浩	河北省送变电有限公司	项目经理		施工单位
林向荣	河北电力工程监理有限公司	总监		监理单位

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

项目名称：咎西 220kV 输变电工程

建设单位：国网河北省电力有限公司雄安新区供电公司

分部工程名称：拦挡

所属单位工程名称：临时防护工程

施工单位：河北省送变电有限公司

监理单位：河北电力工程监理单位



一、开工完工日期

拦挡中编织袋拦挡于 2020 年 10 月—2023 年 3 月施工。

二、主要工程量

主体工程施工结束后进行编织袋拦挡 420m。

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

本工程建设过程中，监理单位全程跟踪检测，对编织袋的完整度、防护率等进行了检测，符合设计要求和施工规范规定。

五、质量评定

1 个分部工程，共 1 个单元工程，工程质量全部合格，合格率为 100%。

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。

根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)，该部分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/T22490-2008),验收小组全体成员现场观察核实,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拦挡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;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;一致同意拦挡分部工程质量等级评为合格,通过验收。

八、保留意见

无。

九、分部工程验收组工作成员签字表

(见下页)。

验收组成员签字表

姓名	单位	职务/职称	签字	备注
张宁	国网河北省电力有限公司雄安新区供电公司	专责		建设单位
赵文浩	河北省送变电有限公司	项目经理		施工单位
林向荣	河北电力工程监理有限公司	总监		监理单位

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

项目名称：管西 220kV 输变电工程

建设单位：国网河北省电力有限公司雄安新区供电公司

分部工程名称：覆盖

所属单位工程名称：临时防护工程

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

一、开工完工日期

覆盖中临时透水砖铺装于 2020 年 10 月—2023 年 1 月实施,密目网苫盖于 2020 年 10 月—2023 年 3 月实施,临时绿化于 2020 年 10 月—2023 年 1 月实施。

二、主要工程量

主体工程施工过程中施工生产生活区进行临时透水砖铺装 60m²,施工区进行密目网苫盖 15000m²,施工生产生活区进行临时绿化 120m²。

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

本工程建设过程中,监理单位全程跟踪检测,对临时透水砖铺装的高程、完整度,密目网的完整度、防护率,临时绿化的土层厚度、发芽率等进行了检测,符合设计要求和施工规范规定。

五、质量评定

1 个分部工程,共 3 个单元工程,工程质量全部合格,合格率为 100%。

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。

根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008),该部分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/T22490-2008),验收小组全体成员现场观察核实,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;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、分部工程验收组工作成员签字表

(见下页)。

验收组成员签字表

姓名	单位	职务/职称	签字	备注
张宁	国网河北省电力有限公司雄安新区供电公司	专责		建设单位
赵文浩	河北省送变电有限公司	项目经理		施工单位
林向荣	河北电力工程监理有限公司	总监		监理单位

生产建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

项目名称：答西 220kV 输变电工程

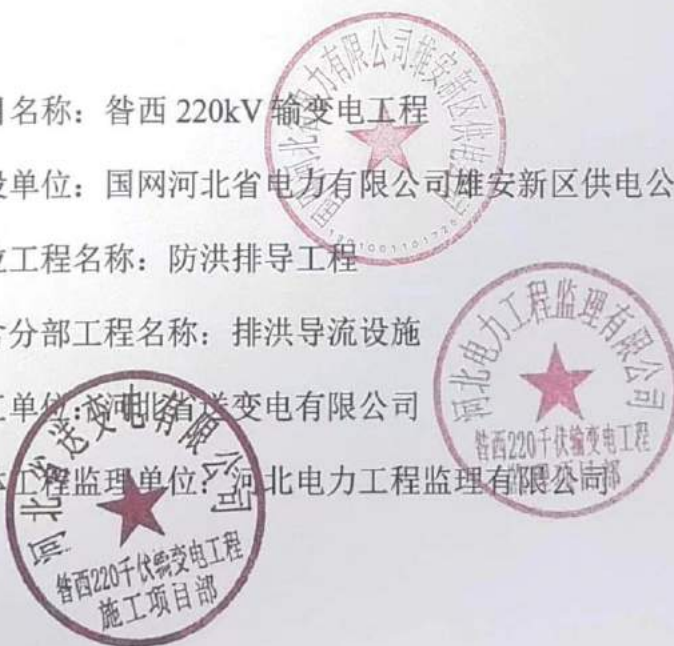
建设单位：国网河北省电力有限公司雄安新区供电公司

单位工程名称：防洪排导工程

所含分部工程名称：排洪导流设施

施工单位：河北省送变电有限公司

主体工程监理单位：河北电力工程监理有限公司



单位工程（防洪排导工程）验收鉴定书

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008），2023年6月30日，由国网河北省电力有限公司雄安新区供电公司主持，对胙西220kV输变电工程——防洪排导工程进行验收。

由建设单位、施工单位、监理单位等单位代表组成验收工作组。

验收工作组分别听取了施工单位对工程建设和分部工程质量评定的汇报，分工程现场检查 and 资料检查两个小组，分别对完成的工程质量、外观情况进行了检查，审查了工程档案资料；评定了单位工程质量等级，对相关遗留问题提出了处理意见。

一、工程概况

主体工程施工结束后，对项目区实施了排洪导流设施 1 个分部工程。
截止目前，防洪排导工程已全部完成，共完成混凝土排水沟 343m。

二、合同执行情况

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

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本单位工程共分 1 个分部工程，分部工程验收工作组评定全部合格，合格率 100%。

（二）检测成果分析

本工程建设中，监理单位全程跟踪检测，对混凝土排水沟的完整度、断面尺寸等均进行了检测，符合设计要求和施工规范规定。

（三）外观评价

单位工程验收工作组现场检查，单位工程外观符合要求，外观质量合格。

(四) 质量监督单位的工程等级核定意见

经过单位工程验收组对工程施工现场和施工资料的检查验收，该单位工程质量等级核定为：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

经验收工作组对现场检查和施工资料的检查，得出的验收结论为：

(一) 工程现场已完成，满足验收条件。

(二) 施工过程及质量检测均满足设计要求和施工规范规定。

(三) 施工资料齐全。

(四) 同意进行该单位工程验收。

单位工程通过验收，质量等级核定为合格。

六、验收组成员及验收单位代表签字

见下页。

验收组成员签字表

姓名	单位	职务/职称	签字	备注
张宁	国网河北省电力有限公司雄安新区供电公司	专责		建设单位
赵文浩	河北省送变电有限公司	项目经理		施工单位
林向荣	河北电力工程监理有限公司	总监		监理单位

生产建设项目水土保持设施

分部工程验收签证

项目名称：咎西 220kV 输变电工程

建设单位：国网河北省电力有限公司雄安新区供电公司

分部工程名称：防洪导流设施

所属单位工程名称：防洪排导工程

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



一、开工完工日期

防洪导流设施中混凝土排水沟于 2020 年 10 月—2023 年 1 月施工。

二、主要工程量

主体工程施工过程中，沿围墙四周设置混凝土排水沟 343m。

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

本工程建设过程中，监理单位全程跟踪检测，对混凝土排水沟的完整度、断面尺寸等进行了检测，符合设计要求和施工规范规定。

五、质量评定

1 个分部工程，共 1 个单元工程，工程质量全部合格，合格率为 100%。

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。

根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)，该部分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/T22490-2008),验收小组全体成员现场观察核实,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防洪导流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;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。

八、保留意见

无。

九、分部工程验收组工作成员签字表

(见下页)。

验收组成员签字表

姓名	单位	职务/职称	签字	备注
张宁	国网河北省电力有限公司雄安新区供电公司	专责		建设单位
赵文浩	河北省送变电有限公司	项目经理		施工单位
林向荣	河北电力工程监理有限公司	总监		监理单位

附件 5 重要水土保持单位工程验收照片



站内密目网苫盖（2021.4）



临时堆土苫盖（2021.4）



施工生产生活区临时绿化（2021.7）



施工生产生活区临时透水铺装（2021.7）



道路边坡密目网苫盖（2022.9）



屋顶绿化（2023.8）



屋顶绿化（2023.8）



地面绿化（2023.8）



施工生产生活区植被恢复（2023.5）

附件 6 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
收款人统一社会信用代码: 91130800MA0937QQ9N
收款人: 国网河北省电力有限公司雄安新区供电公司

票据号码: 1331000053
校验码: 75b32a
开票日期: 2022年4月18日

电子税务号码
: 313318220400001002

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		1.0	42,288.00	¥42,288.00	
金额合计 (大写) 肆万贰仟贰佰陆拾陆元整					(小写) ¥42,288.00	
其他信息						

收款单位 (章): 国家税务总局河北雄安新区税务局第一税务分局办税服务组 复核人: 收款人: 电税审批207

附件 7 垃圾清运合同

垃圾清运合同

甲方： 晋西 220 千伏输变电工程施工项目部

乙方： 雄县远航垃圾处理有限公司

为了高效清运垃圾，满足环境保护要求，甲方同意将拆除临建、处理垃圾的清运承包给乙方，经甲乙双方协商达成如下协议：

一 清运范围：将晋西 220 千伏输变电工程临建、处理垃圾分别运至垃圾中转站。

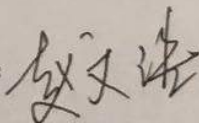
二 甲方权利和义务

- 1、甲方指导、监督、管理乙方的垃圾清运工作。
- 2、甲方为乙方清运垃圾提供出入方便。
- 3、甲方及时按合同结算垃圾承包款，不无故拖延。

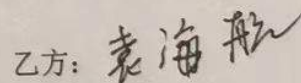
三 乙方责任和义务

- 1、乙方及时将施工、生活所产生的建筑垃圾、生活垃圾分别运至垃圾中转站。确保施工工地的建筑垃圾及时清运；生活区垃圾桶内无积压。乙方需每星期清运两次以上，如遇特殊情况随叫随到。
 - 2、乙方必须自己购买车辆保险和人生意外保险，乙方在工作过程中，无论何时何地发生交通事故、物件损失、伤及第三人（人身或财产），责任由乙方全部负责，甲方不承担任何责任和索赔。
 - 3、维护维修好机动车辆、保持良好车况。
 - 4、运输途中，应有防遗洒措施，防止垃圾洒落，禁止异地卸放。由此造成的法律责任和经济责任由乙方负责并且甲方还要对乙方进行适当的处罚。
 5. 如因乙方垃圾清运不及时，造成甲方环境影响由乙方无条件承担全部责任。
- 四 合同期限：2022 年 10 月至 2023 年 1 月。
- 五 合同价款：总承包款 18000.00 元。
- 六 合同未尽事项甲乙双方协商解决
- 本合同一式二份，具有同等效力，自甲乙双方签字起生效，共同遵守。

甲方：



乙方：



二〇二二年十月一日

附件 8 水土保持监测、验收委托合同

建设工程竣工水土保持监测调查 委托合同

合同编号（甲方）：

合同编号（乙方）：

工程名称：晉西 220 千伏变电站新建工程（水土保持监测调查）

委 托 方（甲方）：国网河北省电力有限公司建设公司

受 托 方（乙方）：河北环京工程咨询有限公司

签订日期：2020.9.21

签订地点：河北省石家庄市

（盖章）



建设工程竣工水土保持监测调查委托合同

委托方（甲方）：国网河北省电力有限公司建设公司

受托方（乙方）：河北环京工程咨询有限公司

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国水土保持法》等相关法律法规规章的规定，甲方委托乙方开展峇西 220 千伏变电站新建工程的水土保持监测调查服务相关工作。双方经协商一致，订立本合同。

1. 工程概况

1.1 工程名称：峇西 220 千伏变电站新建工程。

1.2 工程地点：雄安新区。

1.3 工程概况：新建 220 千伏变电容量 360MVA，新建 220 千伏电缆 1.635km、光缆 2.69km。

2. 委托工作内容

乙方应按照法律法规规定和合同约定完成包括但不限于以下各项工作：

2.1 按照国家相关法律法规及规章要求完成工程水土保持监测工作，编写《水土保持监测报告》，并向甲方提交《水土保持监测报告》的份数不少于 6 份和电子版；

2.2 负责工程的水土流失监测，并将监测情况定期上报当地水行政主管部门，并负责编制水土保持监测总结报告；

2.3 负责工程现场水土保持监测调查工作，提出合理性建议；

2.4 参加水土保持设施验收阶段相关会议会务工作；

2.5 协助申办、取得水土保持设施验收鉴定书以及验收报备文件；

2.6 协助办理工程水土保持设施竣工验收报备手续，并配合事后监督检查工作；



签署页

甲方：国网河北省电力有限公司建设
公司
(盖章) 合同专用章
法定代表人 (负责人) 或
授权代表 (签字): 史平

乙方：河北环京工程咨询有限公司
(盖章)
合同专用章
法定代表人 (负责人) 或
授权代表 (签字): 张伟

签订日期: 2020.8.21
地址: 河北省石家庄市塔北路 107 号
联系人: 魏占宁
联系电话: 13785411118
传真:
E-mail:

签订日期: 2020.8.21
联系人: 张伟
联系电话: 13582004780
传真:
E-mail: 315957032@qq.com
地址: 石家庄市长安区开元大楼

1804 房间

开户银行: 建行长安支行

开户银行: 河北银行股份有限公司
方北支行

统一社会信用代码: 9113 0100 MA0A
IATA 56

统一社会信用代码: 9113 0100 7007
1191 1K

银行帐号: 1305 0161 5308 0000 0743

银行帐号: 0129 1700 0010 17



SGTYHT/21-GC-035 建设工程竣工水土保持设施验收调查委托合同

合同编号：SGHEXA00GHGC2100423

建设工程竣工水土保持设施验收调查 委托合同

合同编号（甲方）：

合同编号（乙方）：

工程名称： 智西 220 千伏输变电工程、起步区 7#220
千伏输变电工程、智岗 1#110 千伏输变电工程

委 托 方（甲方）： 国网河北省电力有限公司雄安新区供
电公司

受 托 方（乙方）： 河北环京工程咨询有限公司

签订日期： 2021.8.24

签订地点： 雄安新区

7001-83



SGTYHT/21-GC-035 建设工程竣工水土保持设施验收调查委托合同

合同编号: SGHEXA00GHC2100423

建设工程竣工水土保持设施验收调查委托合同

委托方(甲方): 国网河北省电力有限公司雄安新区供电公司

受托方(乙方): 河北环京工程咨询有限公司

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国水土保持法》等相关法律法规规章的规定,甲方委托乙方开展答西 220 千伏输变电工程、起步区 7#220 千伏输变电工程、答岗 1#110 千伏输变电工程的水土保持设施竣工验收调查服务相关工作。双方经协商一致,订立本合同。

1. 工程概况

1.1 工程名称: 答西 220 千伏输变电工程、起步区 7#220 千伏输变电工程、答岗 1#110 千伏输变电工程。1.2 工程地点: 河北雄安新区。1.3 工程概况: 答西 220 千伏输变电工程、起步区 7#220 千伏输变电工程、答岗 1#110 千伏输变电工程。

2. 委托工作内容

乙方应按照法律法规规定和合同约定完成包括但不限于以下各项工作:

2.1 按照国家相关法律法规及规章要求完成工程水土保持竣工验收工作,编写《水土保持设施验收报告》,并向甲方提交《水土保持设施验收报告》的份数不少于5份和电子版;

2.2 负责工程的水土流失监测,并将监测情况定期上报当地水行政主管部门,并负责编制水土保持监测总结报告;

2.3 负责水土保持设施鉴定书、水土保持设施验收报告和水土保持设施监测报告的公开公示,受理公众反映问题和意见,并将处理意见报甲方同意及时予以处理或者回应;



SGTYHT/21-GC-035 建设工程竣工水土保持设施验收调查委托合同
合同编号: SGHEXA00GHGC2100423

签署页

甲方: 国网河北省电力有限公司雄安新区供电公司
(盖章)

乙方: 河北环京工程咨询有限公司
(盖章)

法定代表人(负责人)或
授权代表(签字):
联系人: 王帆
联系电话: 18003129889
传真:
E-mail:

地址: 保定市安新县安新镇北环路
开户银行: 中国工商银行安新支行
统一社会信用代码: 91130600MA0937QQ9N
银行帐号: 0413028009100153228
签约日期: 2021年8月24日

法定代表人(负责人)或
授权代表(签字):
联系人: 张伟
联系电话: 13582004780
传真:
E-mail:

地址: 河北省石家庄市裕华区开元大楼1803房间
开户银行: 河北银行股份有限公司方北支行
统一社会信用代码: 91130100700711911K
银行帐号: 01291700001017
签约日期: 2021年8月24日

附件 9 关于咎西 220 千伏输变电工程借方处理的说明

国网河北省电力有限公司雄安供电公司 关于咎西 220 千伏输变电工程等项目土方的承诺说明

为保障雄安新区高端高新产业可靠供电,提升区域供电能力和供电质量,我公司拟建设咎西 220 千伏输变电工程、起步区 7 号 220 千伏输变电工程、起步区 12 号 110 千伏输变电工程、雄东 1 号 110 千伏输变电工程;咎西、雄东 1 号工程分别需借方 7.20 万 m^3 、3.78 万 m^3 ;起步区 7 号、起步区 12 号工程分别产生余方 1.56 万 m^3 、2.18 万 m^3 。

我公司从节约土方资源、避免取(弃)土产生新增占地及扰动破坏、减少水土流失、保护生态环境角度出发,统筹安排各项目建设,力求项目间土建施工工期有序衔接,保证项目间土方的调入、调出及综合调配:

①拟将起步区 7 号 220 千伏输变电工程产生的 1.56 万 m^3 余方和起步区 12 号 110 千伏输变电工程产生的 2.18 万 m^3 余方调配至咎西 220 千伏输变电工程进行综合利用,以实现弃方和借方减量。起步区 7 号工程和起步区 12 号工程距离咎西工程约 19km,土方运输路线大致为:起步区 7 号、起步区 12 号工程--雄安新区 1 号通道--白洋淀大道--保静线--燕南路--涞河谷路--咎西 220 千伏变电站。

②经项目间综合调配利用后,仍需借方 7.24 万 m^3 (其中咎西 220 千伏输变电工程 3.46 万 m^3 、雄东 1 号 110 千伏输变电工程 3.78 万 m^3),借方拟由我公司投资建设的咎岗电力运维抢修中心项目提供。咎岗电力运维抢修中心项目位于雄安新区雄县县城东北方向的咎岗组团,计划 2022 年 3 月开工,占地约 2.5 hm^2 ,共产生余土约 8.5 万 m^3 。咎岗电力运维抢修中心东距拟建的咎西 220 千伏变电站站址约 500m,南距雄东 1 号 110 千伏变电站站址约 1500m。该项目工期、土方数量、运距(均能

满足咎西 220 千伏、雄东 1 号 110 千伏输变电工程借方需求。

咎岗电力运维抢修中心--拟建的咎西 220 千伏变电站土方运输路线大致为：咎岗组团--涞河谷路--咎西 220 千伏变电站；

咎岗电力运维抢修中心--雄东 1 号 110 千伏变电站土方运输路线大致为：咎岗组团--涞河谷路--燕南路--保静公路--雄东 A 单元内部路--雄东 1 号 110 千伏变电站。

项目所借土方采用“随挖随运”的方式进行，由用方项目单位负责土方的装卸及运输工作，我公司将加强项目间土方调配及运输管理，承担土方装卸及运输过程中的水土流失防治责任，避免发生水土流失及对周边产生影响。

特此承诺说明。

国网河北省电力有限公司雄安新区供电公司

2021 年 12 月 22 日



附件 10 关于咎西 220 千伏变电站进站道路情况的说明

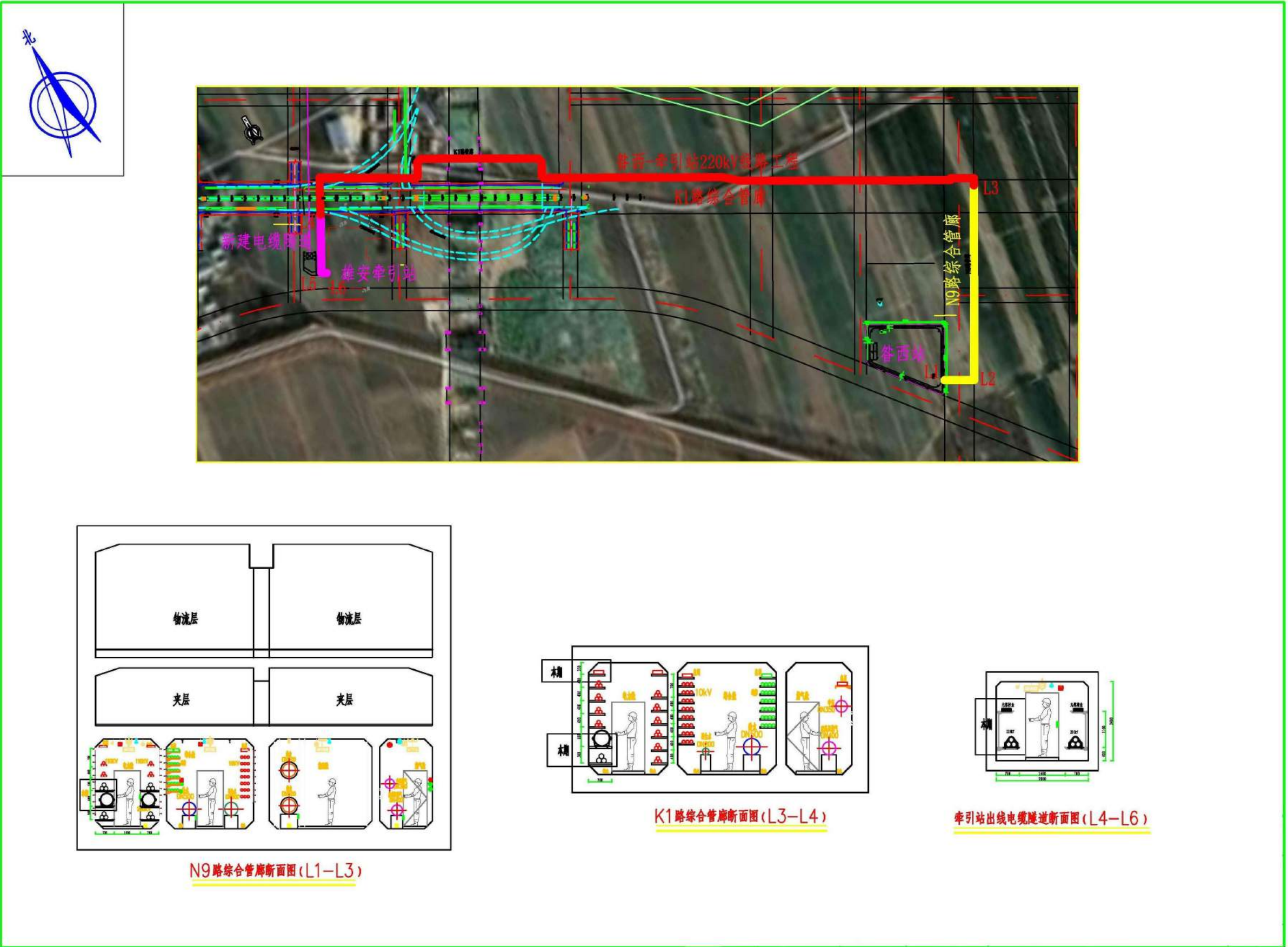
关于咎西 220 千伏变电站进站道路情况的说明

雄安新区咎西 220kV 变电站工程进站道路临时占地 0.75hm^2 ，已全部进行硬化，主体完工后已移交市政，归雄安新区市政管理，后续不再纳入本项目水土保持防治责任范围。

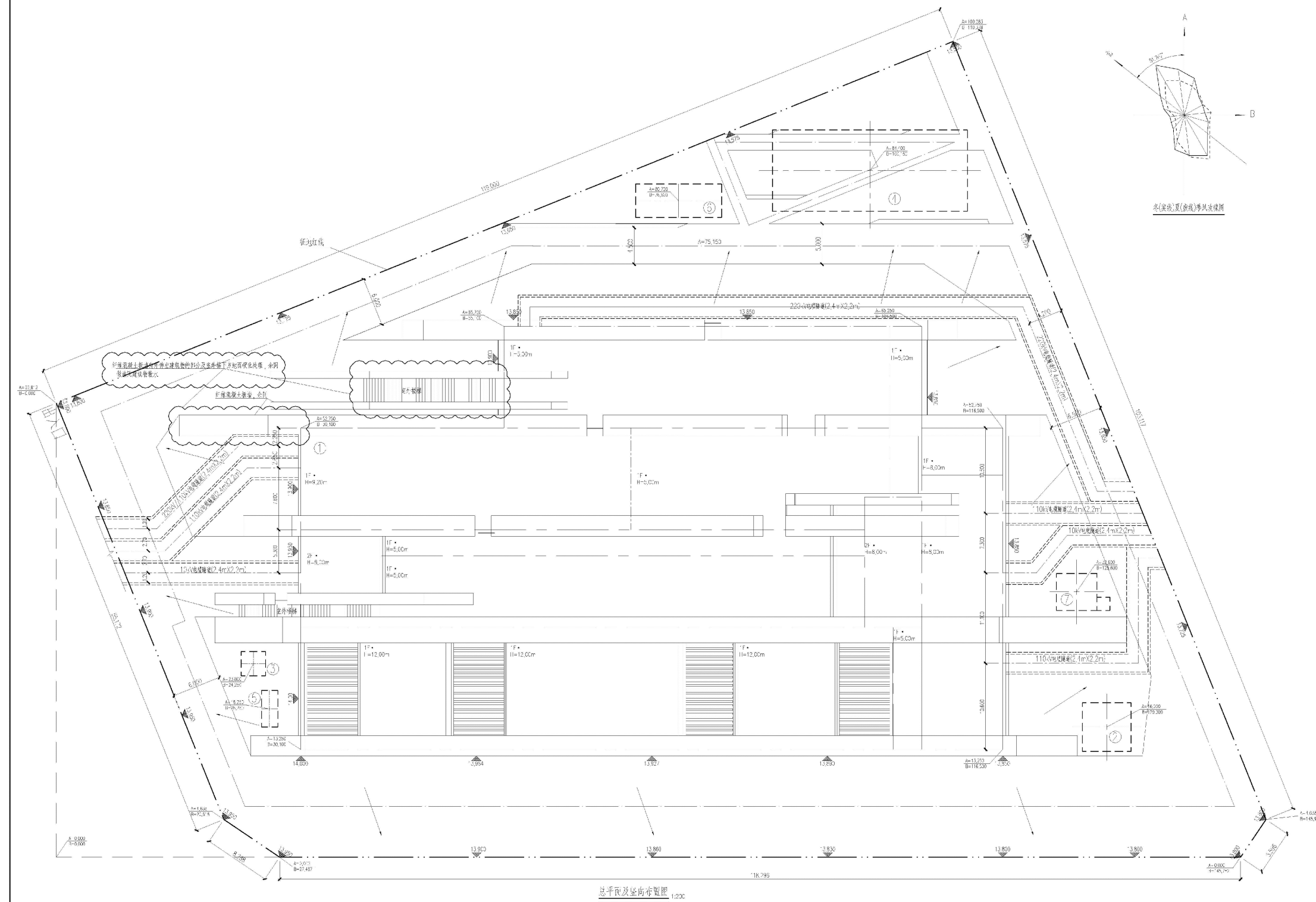
国网河北省电力有限公司建设公司
咎西 220 千伏输变电工程业主项目部




附图1-1 总平面布置图

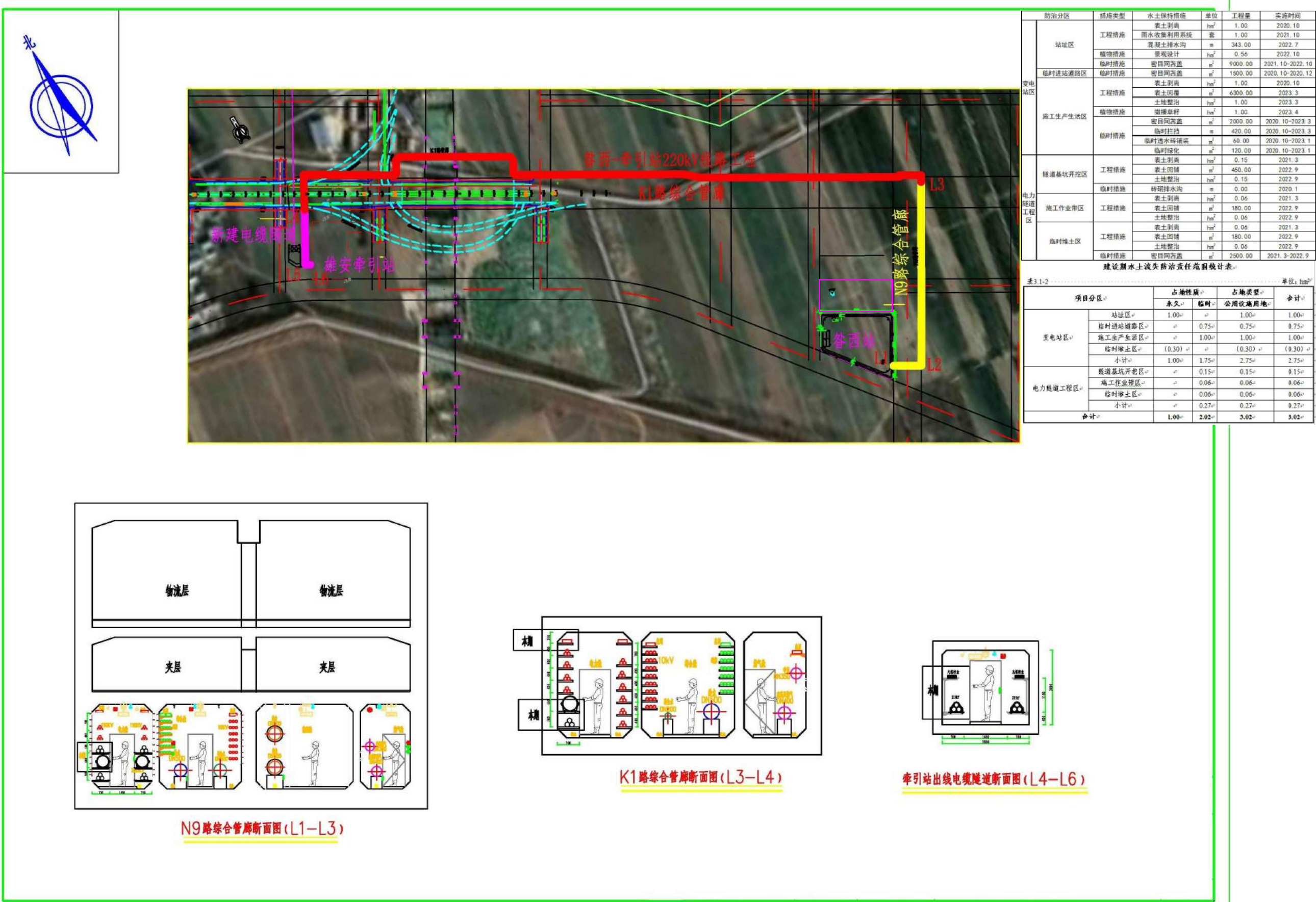


附图1-2 变电站平面布置图

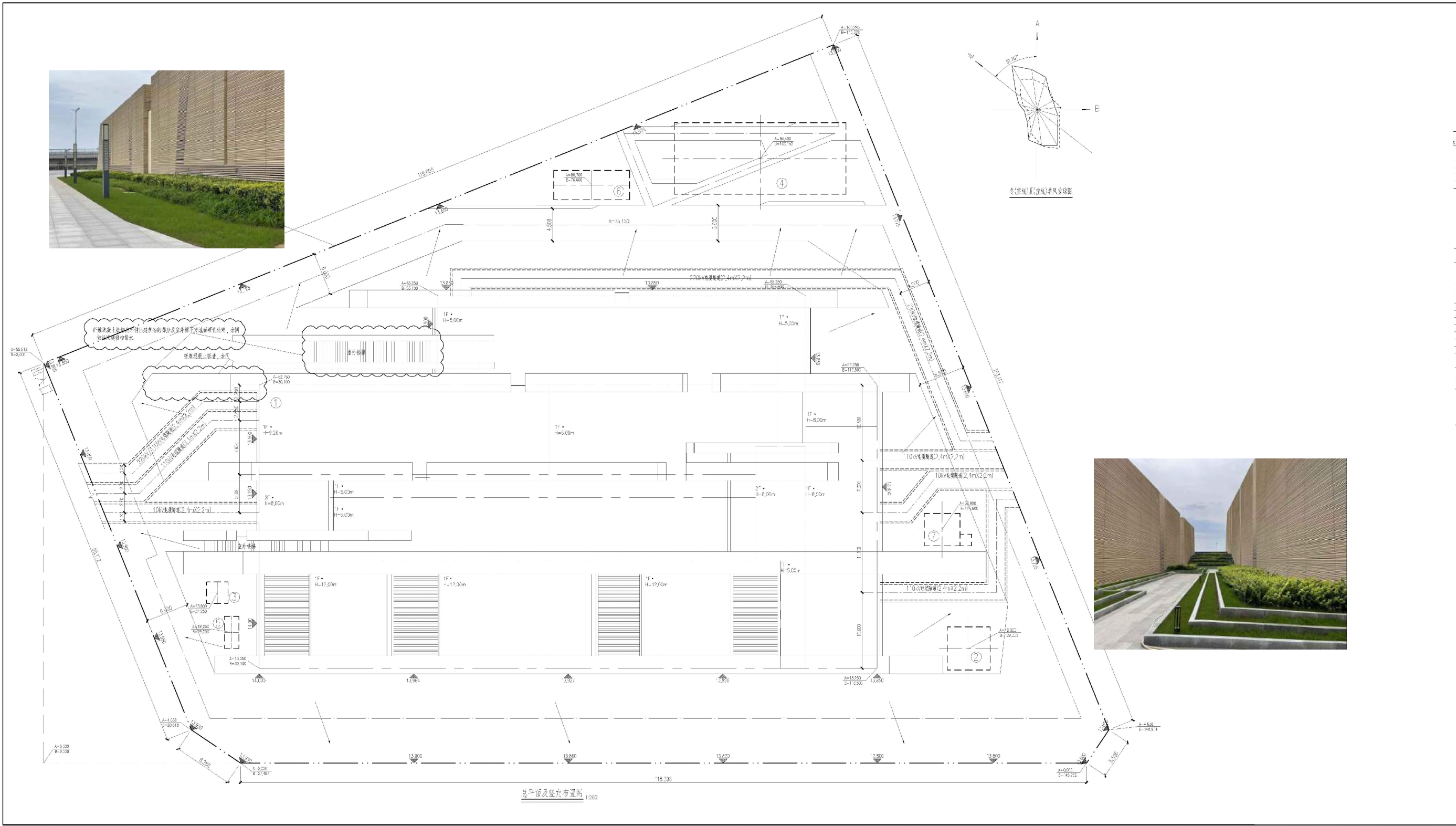


 中国电建集团河北省电力勘测设计研究院有限公司 POWERCHINA HERI ELECTRIC POWER ENGINEERING CO., LTD.		工程		第二册		编制 审核	
工程名称 变电所		工程地点 平定县		工程规模 10000kVA		编制日期 2022年	
设计单位 河北电建院		设计人 王强		设计日期 2022年		审核人 张明	
审核日期 2022年		审核人 李华		审核日期 2022年		审核人 赵刚	

附图2-1 水土流失防治责任范围及水土保持措施竣工验收图



附图2-2 水土流失防治责任范围及水土保持措施竣工验收图



附图 3 项目建设前、后遥感影像图



项目开工前遥感影像（2019 年 9 月）



项目建设后遥感影像（2022 年 11 月）