

# 京雄高铁雄安 220kV 牵引站配套工程

# 水土保持设施验收报告

建设单位：国网河北省电力有限公司雄安新区供电公司

编制单位：河北环京工程咨询有限公司

2021 年 3 月

京雄高铁雄安 220kV 牵引站配套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 (董事长)

核定: 王 富 (工程师)

审查: 张 伟 (工程师)

校核: 钟晓娟 (工程师)

项目负责人: 贾志刚 (工程师)

编写: 贾志刚 (工程师) (报告编写、外业调查)

耿 培 (工程师) (资料收集、外业调查)

# 目 录

前 言 .....	1
<b>1 项目及项目区概况 .....</b>	<b>4</b>
1.1 项目概况 .....	4
1.2 项目区概况 .....	10
<b>2 水土保持方案和设计情况 .....</b>	<b>14</b>
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 .....	15
2.4 水土保持后续设计 .....	15
2.5 水土保持方案设计内容 .....	15
<b>3 水土保持方案实施情况 .....</b>	<b>18</b>
3.1 水土流失防治责任范围 .....	18
3.2 水土保持措施总体布局 .....	19
3.3 水土保持设施完成情况 .....	20
3.4 水土保投资完成情况 .....	23
<b>4 水土保持工程质量 .....</b>	<b>27</b>
4.1 质量管理体系 .....	27
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定 .....	30
4.3 总体质量评价 .....	32

<b>5 项目初期运行及水土保持效果 .....</b>	<b>33</b>
5.1 初期运行情况 .....	33
5.2 水土保持效果 .....	33
5.3 公众满意度调查 .....	34
<b>6 水土保持管理 .....</b>	<b>35</b>
6.1 组织领导 .....	35
6.2 规章制度 .....	35
6.3 建设管理 .....	35
6.4 水土保持监理 .....	36
6.5 水土保持补偿费缴纳情况 .....	36
6.6 水土保持设施管理维护 .....	36
<b>7 结论 .....</b>	<b>37</b>
7.1 结论 .....	37
7.2 建议 .....	37
<b>8 附件及附图 .....</b>	<b>38</b>
8.1 附件 .....	38
8.2 附图 .....	38

## 前 言

### (1) 项目背景、前期立项和建设过程

京雄高铁是承载千年大计运输任务、支撑国家战略的重要干线，在加快京津冀地区快速铁路网的构建、完善综合交通运输结构、支撑雄安新区建设和促进京津冀协同发展具有重要作用。雄安220kV牵引站为京雄高铁在河北南网的首座牵引站，为京雄高铁提供动力支撑。为满足京雄高铁供电需要，积极服务雄安新区快速发展，建设京雄高铁雄安220kV牵引站配套工程是必要的。

2019年9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编制完成了该工程可行性研究报告。2019年7月31日，获得国网河北省电力有限公司关于该工程可行性研究报告的批复，批复文号为冀电发展[2019]94号。

2019年8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完成了该工程初步设计报告。2019年9月5日，河北雄安新区管理委员会改革发展局以雄安发改核字[2019]4号批复了该工程的项目核准，项目编号为2019-131200-44-02-000042。2019年9月29日，获得国网河北省电力有限公司关于该工程初步设计的批复，批复文号为冀电建设[2019]55号。

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《京雄高铁雄安 220kV 牵引站配套工程水土保持方案报告表》。2019 年 10 月 12 日获河北雄安新区管理委员会公共服务局的批复《关于京雄高铁雄安 220kV 牵引站配套工程水土保持方案审批准予行政许可决定书》。

工程建设单位为国网河北省电力有限公司雄安新区供电公司。工程实际于2019年10月开工，2020年9月建成，建设总工期11个月。建设内容主要包括雄州-雄安牵引站220kV线路工程、易水-雄州T接雄安牵引站220kV线路工程。工程总投资4325万元，其中土建投资752万元。

### (2) 水土保持监理

本项目监理单位为河北电力工程监理有限公司，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。

验收组审阅了监理相关材料，综合分析认为监理过程资料较齐全，监理内容较全面，监理方法得当、技术可行，水土保持监理结果可信。

### （3）水土保持分部工程、单位工程验收情况

通过监理单位对项目建成的水土保持措施进行监理，认为已建的各项单位、分部工程质量全部合格。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。

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、财务相关成果资料，于 2021 年 3 月编制完成了水土保持设施验收报告。

本验收报告的编制得到了建设单位的大力支持和协助，以及各级行政主管部门的技术指导，在此一并表示衷心的感谢！

## 水土保持设施验收特性表

验收工程名称	京雄高铁雄安 220kV 牵引站配套工程		验收工程地点	河北省雄安新区 雄县		
验收工程性质	新建		验收工程规模	220kV		
所在流域	海河流域大清河水系		所属省级水土流失重点防治区	河北省平原水土流失易发区		
水土保持方案批复部门时间及文号	河北雄安新区管理委员会公共服务局, 2019 年 10 月 12 日, 《关于京雄高铁雄安 220kV 牵引站配套工程水土保持方案审批准予行政许可决定书》					
工期	主体工程	2019 年 10 月-2020 年 9 月				
水土流失防治责任范围 ( hm <sup>2</sup> )	方案中确定	2.82				
	项目建设区	2.82				
方案确定的防治目标	水土流失治理度	95%	实际完成 防治指标	水土流失治理度 95.6%		
	渣土防护率	97%		渣土防护率 98.2%		
	土壤流失控制比	0.9		土壤流失控制比 1.0		
	表土保护率	95%		表土保护率 96.5%		
	林草植被恢复率	97%		林草植被恢复率 \		
	林草覆盖率	25%		林草覆盖率 \		
主要工程量	工程措施	表土剥离 0.55hm <sup>2</sup> 、表土回铺 1650m <sup>3</sup> 、土地整治 2.73hm <sup>2</sup> 。				
	植物措施	\				
	临时措施	临时遮盖 19500m <sup>2</sup> , 泥浆池 27 座。				
工程质量评定	评定项目	总体质量评定	外观质量评定			
	工程措施	合格	合格			
	植物措施	合格	合格			
投资 ( 万元 )	方案水土保持投资	50.22				
	实际水土保持投资	32.73				
	投资变化原因	主要原因是变电站区工程措施和项目临时措施减少				
工程总体评价	水土保持措施建设符合国家水土保持法律法规及规程规范、技术标准的有关规定和要求, 已实施的水保工程安全可靠, 质量合格, 总体工程质量合格, 工程建设完成后水土流失可达到《生产建设项目水土流失防治标准》的一级防治标准, 符合水土保持设施验收合格的条件。					
水土保持方案设计单位	中国电建集团河北省电力勘测设计研究院有限公司	主要施工单位	河北省送变电公司			
水土保持监测单位	\	监理单位	河北电力工程监理有限公司			
水土保持设施验收编制单位	河北环京工程咨询有限公司	建设单位	国网河北省电力有限公司雄安新区供电公司			

## 1 项目及项目区概况

### 1.1 项目概况

#### 1.1.1 地理位置

京雄高铁雄安220kV牵引站配套工程位于河北省雄安新区，属雄县境内。线路起自雄县朱各庄镇北侧的雄州220kV变电站，终止于许庄村东侧的雄安牵引站。

本工程沿线地形主要为平地，总体交通情况良好，主要与本工程线路交叉的公路有S042省道，其他道路主要为村村通公路和土路，路况一般。



项目地理位置图

#### 1.1.2 主要指标

京雄高铁雄安220kV牵引站配套工程包括新建雄州-雄安牵引站220kV线路工程和易水-雄州T接雄安牵引站220kV线路工程两回线路，两条新建线路采用架空同塔双回路走线。

本工程架空线路长度8.5km，沟道长度2×380m。共建设铁塔27基，其中双

回路耐张塔14基；双回路直线塔13基。占地类型为耕地。

### 工程特性表

表1-1

序号	类别	项目		主要技术指标
1	工程概况	项目名称		京雄高铁雄安 220kV 牵引站配套工程
2		项目性质及等级		中型输电线路
3		地理位置		河北省雄安新区雄县
4		建设单位		国网河北省电力有限公司雄安新区供电公司
5		建设规模	线路	架空线路长度 8.5km, 沟道长度 2×380m, 同塔双回, 共建铁塔 27 基, 全部为耕地立塔。
6		本期工程建设期		总工期 11 个月, 2019 年 10 月至 2020 年 9 月
7		工程占地	总占地	hm <sup>2</sup>
8		永久占地	hm <sup>2</sup>	0.36
9		临时占地	hm <sup>2</sup>	2.38
10		土方总量	总量	万 m <sup>3</sup>
11		开挖	万 m <sup>3</sup>	0.23
12		回填	万 m <sup>3</sup>	0.23
13		弃方	万 m <sup>3</sup>	\
14	项目组成	输电线路		架空线路长度 8.5km, 沟道长度 2×380m, 同塔双回, 共建铁塔 27 基, 全部为耕地立塔。塔基永久占地面积为 0.36hm <sup>2</sup> , 临时占地面积 2.38hm <sup>2</sup> 。

### 1.1.3 项目投资

本工程总投资4325万元，其中土建投资752万元，由国网河北省电力有限公司雄安新区供电公司建设管理。

### 1.1.4 项目组成及布置

本工程主要建设内容包括易水500kV变电站保护改造、雄州220kV变电站改造工程、雄州-雄安牵引站220kV线路工程、易水-雄州T接雄安牵引站220kV线路工程，两条新建线路采用架空同塔双回路走线。

易水500kV变电站保护改造、雄州220kV变电站改造工程仅为设备的更换，仍利用现有设施。无土建内容，不新增占地。

#### (1) 线路路径

本工程线路在雄州站设终端塔出线，左转向东走线，向北跨过容雄线、易雄线、雄雄线、雄羊线、雄东I线和II线、雄龙I线和II线设J3，右转向北跨过大清

河，在西河营村西北设J6'，右转向东经过西河营村和东河营村，在已建雄安110kV线南侧走线，至许村东侧后右转向南，设电缆终端塔，采用电缆走线接入雄安牵引站。

## （2）线路参数及基础

本工程架空线路长度8.5km，沟道长度2×380米，利用综合管廊30m。

新建架空段共计使用铁塔27基，其中双回路耐张塔14基、双回路直线塔13基。

根据本工程的水文、地质情况及各塔型基础作用力的特点，通过详细的优化计算，全线采用灌注桩基础。

## 1.1.5 施工组织及工期

### 1.1.5.1 施工布置

#### （1）施工场地

线路工程施工周期短、流动性强；线路沿线均为平原地貌，地形开阔、平坦，交通便利，有利于施工建设。线路施工租用民房，不另设施工生活区，最大限度缩减临时占地面积，节约土地资源。

**塔基施工场地：**新建输电线路塔基施工区位于每处塔基附近，塔基施工区共27处，每处占地约118m<sup>2</sup>，占地0.32hm<sup>2</sup>。

**牵张场：**牵张场地满足牵引机、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。牵张场利用当地道路，当塔位离道路较远或不能满足要求时需设置牵张场。本工程共设置牵张场3处，共占地面积0.2hm<sup>2</sup>。

**电缆施工场地：**电缆施工场地主要用于电缆管沟开挖，临时堆土及临时材料的堆存，根据施工材料和现场勘查，电缆施工场地宽度平均为30m，占地1.14hm<sup>2</sup>。

#### （2）施工道路

工程所经地段为平原地貌，项目区周边有国道G112、省道S043、各级县道、村村通道路可作为依托，总体交通状况良好。

线路工程施工时，在充分利用项目区内已有道路的基础上，另修建简易施

工便道长约2.4km，能够满足施工需要。施工便道为临时道路，道路宽度3m，土质路面，在完工后恢复原立地类型。

### 1.1.5.2 参建单位

#### 主要参建单位

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
主体工程设计单位	中国电建集团河北省电力勘测设计研究院有限公司
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
水保方案编制单位	中国电建集团河北省电力勘测设计研究院有限公司

### 1.1.5.3 施工力能

#### (1) 施工用电

施工电源由附近的 10kV 线路上引接，满足施工生活、生产用电的需求。没有条件的机位通过施工方自备的小型柴油发电机解决。

#### (2) 施工用水

施工用水自附近村庄购买，由附近水源用罐车运输。

#### (3) 建筑材料

本区域交通优越，各种建筑材料均在本地市场购买，比较方便。本项目混凝土工程采用商品混凝土。

### 1.1.5.4 施工工艺

#### (1) 灌注桩基础施工

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

采用商品混凝土，减少了现场搅拌过程中的扬尘。

灌注桩基础施工产生的泥浆（每孔约  $5m^3$ ），在施工场地就近地势低洼处设泥浆池，以便泥浆的循环利用，施工期间临时拦挡以防外泄压占地表，基础灌注后至地上结构施工前，多余泥浆主要入渗方式，泥浆不外运，场地整理时对泥浆池进行压埋、平整。每一基灌注桩基础施工完成后平整场地，建筑垃圾由施工单位专人专车负责，及时清运、定点集中存放。

### （2）管沟开挖

根据沿线地形、工程地质和耕作深度等情况，确定管沟埋深：管沟断面形式采用梯形，沟底宽 1m，管沟边坡 1: 1，沟深 2m，并采取沟底土垫层，管沟回填时在沟底先铺 0.2m 厚的细土或细砂垫层，管道下沟后再回填细土或砂至管顶以上 0.3m，然后用原土回填。管沟回填应至少高出地面 0.3m，在管道出土端、弯头两侧和固定墩处，回填土应分层夯实。

管沟施工采用机械与人工相结合的方法，开挖土方临时堆放于管沟一侧，生土和熟土分别放置；另一侧放置管线，待管线安装完毕后回填。

由于管沟开挖、堆土、管道施工安装的机械设备和施工人员活动，需开拓一定宽度的施工作业带。作业带开拓必须能满足施工机械作业要求，为使作业带能满足施工机械作业要求，一般情况下要求对作业带上的附着物进行清除。作业带施工期限短，管线敷设完毕、管沟覆土回填后，作业带便可恢复治理。施工作业带分布在管道埋沟两侧，平均宽度为 10m。

### （3）架线安装

导线采用一牵一张力架线，地线采用一牵一张力架线；导引绳采用分次展放，初级导引绳（ $\varphi 3.5$  迪尼玛绳）采用动力伞展放逐基穿过放线滑车，分段展放后与邻段相连。然后用初级导引绳牵引二级导引绳（ $\varphi 10$  迪尼玛绳），再用二级导引绳带张力牵放牵引绳（ $\varphi 20$  防扭钢丝绳）。二级导引绳展放采用液压牵引机和液压张力机展放。尽量少砍伐施工通道树木、少踩踏植被，保护环境。线路放线施工通常采用导绳，导引绳一般用人力展放。先将每捆导引绳分散运到放线段内指定位置，用人力沿线路前后侧展放，导引绳之间用 30kN 抗弯连接器连接。

## 1.1.5.5 施工工期

依据批复的水土保持方案报告表：本工程计划工期为 2019 年 10 月开工，2019 年 12 月完工，计划建设总工期 3 个月。

工程实际于 2019 年 10 月开工，2020 年 9 月建成，建设总工期 11 个月。

### 1.1.6 土石方情况

依据项目建设施工、监理等资料，工程建设实际土方情况如下：

本工程施工建设过程中共动用土方总量 0.56 万  $m^3$ ，其中土方开挖 0.28 万  $m^3$ ，土方回填 0.28 万  $m^3$ ，基础施工产生多余土方就地平整，施工后多余泥浆主要入渗方式，泥浆不外运，场地整理时对泥浆池进行压埋、平整。

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	挖方	填方	借方	弃方
塔基区	0.16	0.05	0.05	\	\
电缆施工区	0.46	0.23	0.23	\	\
合计	0.56	0.28	0.28	\	\

### 1.1.7 占地情况

本工程总占地面积 2.74  $hm^2$ ，其中永久占地 0.36  $hm^2$ ，临时占地 2.38  $hm^2$ ，其中塔基区占地为永久占地，塔基施工区、牵张场、施工便道、电缆施工区为临时占地。工程占地类型为耕地。工程占地面积统计见表 1-4。

工程占地面积统计表

表 1-4

单位：  $hm^2$

项目分区	占地性质			占地类型
	永久占地	临时占地	小计	
塔基区	0.36		0.36	0.36
塔基施工区		0.32	0.32	0.32
牵张场		0.2	0.2	0.2
施工便道		0.72	0.72	0.72
电缆施工区		1.14	1.14	1.14
合计	0.36	2.38	2.74	2.74

### 1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本工程不涉及拆迁和移民安置问题。工程占用农用地通过与地方政府签订协议，采用货币补偿方式，由地方政府统一协调。

## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 自然条件

#### (1) 地形地貌

工程位于河北雄安新区雄县境内，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。



地形地貌现状

#### (2) 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（pH7.0~8.4）。线路沿线为平原地貌，土层厚度 $\geq 1m$ （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 5.84%。

#### (3) 气象

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12.6℃，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，≥10℃积温4450.0℃；年均蒸发量1560mm，年均降水量506.5mm，降水时间主要集中在6-8月，约占全年降水量的70%。

#### （4）地质地震

工程地处华北平原，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，沉积地层为第四系松散沉积物，岩性以粉土、粉质黏土、砂类土为主。

线路沿线地下水位大于22米，地下水埋深大于电缆隧道的最大埋深，因此，线路沿线不考虑地下水对建筑材料的影响；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。

沿线最大冻土深度66cm，管廊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。

#### （5）河流水系

项目区属海河流域大清河水系，线路跨越大清河。

大清河流域在20世纪50年代以后持续实施了以防洪体系建设为主的大规模水利建设，目前流域中、上游并无一条明显的流域干流河道。流域北支在新盖房分洪开挖后，上游洪水大部分直接由分洪道下泄，原大清河变成了一条灌溉水河道，始于白沟镇以西白沟河与南拒马河的汇流处，现称作大清河的河段，实际是20世纪50年代以前的大清河故道的上段，其下段经扩堤整修，现称东淀大清河。

白沟河与南拒马河汇流称大清河，东行3.4km，到雄县新盖房枢纽，其后分为三，即新盖房分洪道、白沟引河、大清河。大清河出新盖房枢纽灌溉闸，东南行至雄县县城，绕县城西、南而转东，经龙湾、杨家场、王家场，转东北流至张青口入文安县，再东北流经新镇西至卢家庄转东流，经苏桥镇东北，沿文安霸州界东行，至霸州王疙瘩村东入赵王新河。大清河长69km，设计流量67m<sup>3</sup>/s，只做灌溉输水，不在行洪。

## 1.2.2 水土流失及防治情况

### (1) 项目区水土流失现状

项目区为河北省水土流失防治区，水土流失现状调查采用现场调查的方法，通过综合分析，确定项目区土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，土壤侵蚀强度为微度，现状平均侵蚀模数在 $150\text{t}/\text{km}^2 \text{ a}$ 左右。

根据《水利部办公厅关于印发<全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果>的通知》（办水保〔2013〕188号）和根据河北省水土保持区划分成果。

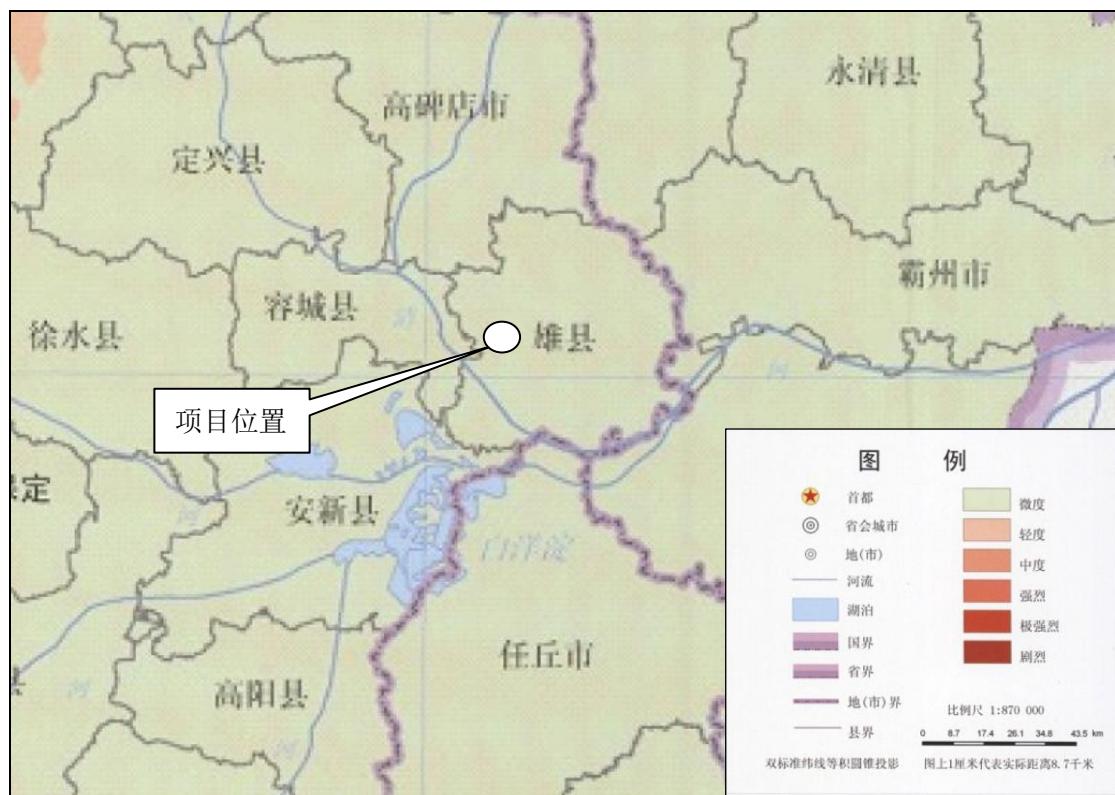
雄县属于河北省平原水土流失易发区。根据河北省水土保持区划分成果，项目属于北方土石山区-华北平原区-京津冀城市群人居环境维护农田防护区-白洋淀文安洼生态维护与水质维护区。

根据平原区项目建设的特点，工程兴建对当地水土流失的影响主要表现为工程施工期的土方施工活动。施工期主要是松散土方开挖、回填、平整、重复施工碾压，施工生活临时场地的平整与清理，均会使地表植被受到破坏，失去固土防冲的能力，造成水土流失。从而造成生态破坏、环境污染，并且会对周边环境造成不良影响。工程建设过程中开挖、回填的土方量大，工程挖方量大于填方量，实际施工中，挖填土方的临时堆存在裸露的情况下遇大雨或大风天气，将产生一定程度上的水土流失。

工程建设完工后，工程建设区多被复耕，因施工建设产生的水土流失逐渐减缓，可恢复到该区域原生土壤侵蚀模数以下。

### (2) 项目区容许土壤流失量

项目位于北方土石山区，水土流失类型以水力侵蚀为主，属于微度侵蚀，根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)，容许土壤流失量 $200\text{t}/\text{km}^2 \text{ a}$ 。



河北省水土流失现状图



河北省水土保持区划

## 2 水土保持方案和设计情况

### 2.1 主体工程设计

2019年9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编制完成了该工程可行性研究报告。

2019年7月10日，国网河北省电力有限公司经济技术研究院对该工程可行性研究报告进行了评审。

2019年7月26日，获得国网河北省电力有限公司经济技术研究院关于该工程可研评审意见，文号为冀电经研评审[2019]216号。

2019年7月31日，获得国网河北省电力有限公司关于该工程可行性研究报告的批复，批复文号为冀电发展[2019]94号。

2019年8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编制完成了该工程初步设计报告。

2019年9月5日，河北雄安新区管理委员会改革发展局以雄安发改核字[2019]4号批复了该工程的项目核准，项目编号为2019-131200-44-02-000042。

2019年9月16日，国网河北省电力有限公司委托河北汇智电力工程设计有限公司对该工程初步设计报告进行了评审。

2019年9月25日，获得河北汇智电力工程设计有限公司关于该工程初步设计报告评审意见，文号为汇智评审[2019]7号。

2019年9月29日，获得国网河北省电力有限公司关于该工程初步设计的批复，批复文号为冀电建设[2019]55号。

### 2.2 水土保持方案

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《京雄高铁雄安220kV牵引站配套工程水土保持方案报告表》。2019年10月12日获河北雄安新区管理委员会公共服务局的批复《关于京雄高铁雄安220kV牵引站配套工程水土保持方案审批准予行政许可决定书》。

## 2.3 水土保持方案变更

本项目地点、规模未发生重大变化，水土保持方案实施过程中水土保持落实未发生重大变更。不涉及水土保持方案变更情况。

## 2.4 水土保持后续设计

2019年8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编制完成了该工程初步设计报告。2019年9月29日，获得国网河北省电力有限公司关于该工程初步设计的批复，批复文号为冀电建设[2019]55号。

## 2.5 水土保持方案设计内容

### 2.5.1 防治目标

本工程位于雄县，水土保持方案根据《生产建设项目水土流失防治标准》，确定水土流失防治标准采用一级标准。设计水平年末应达到以下防治指标：

水土流失治理度95%，土壤流失控制比0.9，渣土防护率97%，表土保护率95%，林草植被恢复率97%，林草覆盖率为25%。

### 2.5.2 防治分区

方案根据不同工程性状，划分塔基区、塔基施工区、牵张场、施工便道区、电缆施工区等五个一级分区，分别布置水土保持措施。

### 2.5.3 塔基区水土保持措施及工程量

工程措施：

表土剥离及回覆：施工前清理、收集塔基占地范围内表层土面积为0.39hm<sup>2</sup>，集中堆放于塔基施工区征地范围内，施工完毕后，回覆表土量为1160m<sup>3</sup>。

土地整治：塔基区占地类型为耕地，施工结束后要及时回覆表土、整平，进行土地整治，将余土堆至塔基土地征购范围内，土地整治面积为0.38hm<sup>2</sup>。

临时措施：

泥浆池和沉淀池：主体已考虑在灌注桩基础的塔基区施工时设泥浆沉砂池。沉砂池为矩形，池厢规格为：长10m，宽5m，深2m，土质开挖夯实而成，共设29套沉砂池。为方便施工需要，灌桩前挖好沉沙池，灌桩出浆进入沉沙池沉淀，沉

沉淀后的上清液循环使用，清出的沉淀物运至塔基施工区临时堆土区处置。

#### 2.5.4 塔基施工区水土保持措施及工程量

工程措施：

土地整治：在施工结束后，要及时整平，进行土地整治，土地整治面积为 $0.29\text{hm}^2$ 。

临时措施：

土工布铺垫：为防止对地表进行严重扰动，本方案在塔基施工区人为活动频繁区域布置土工布铺垫措施，将施工在土工布上进行，施工结束后立即清理，将土工布撤走，这样对地表扰动较小，特别是对地表植被生长不会产生太大的影响，每处

塔基施工区铺垫面积为 $50\text{m}^2$ ，土工布可重复利用，重复利用次数按5计算。总计铺垫面积为 $725\text{m}^2$ 。

临时堆土防护：塔基区剥离的表土和部分回填土方未能及时回填时，将其堆放于塔基施工区，单个塔基开挖方量不大，不进行临时拦挡，仅在土堆表面用防尘网苫盖，以防止水土流失。每次考虑有6个塔基同时开始施工，每处苫盖 $20\text{m}^2$ ，防尘网循环使用共4次，共需防尘网 $145\text{m}^2$ 。

#### 2.5.5 牵张场水土保持措施及工程量

工程措施：

土地整治：在施工结束后，要及时整平，进行土地整治，土地整治面积为 $0.60\text{hm}^2$ 。

临时措施：

土工布铺垫：对每处牵张场地进行土工布铺垫，防止因施工造成地表扰动和水土流失。土工布可重复利用，重复利用次数按3计算。总计铺垫面积为 $2000\text{m}^2$ 。

#### 2.5.6 施工便道区水土保持措施及工程量

工程措施：

土地整治：在施工结束后，要及时整平，进行土地整治，土地整治面积为 $1.16\text{hm}^2$ 。

临时措施：

密目网遮盖：施工期，特别是降雨、大风天气时，对临时道路边坡进行密目网遮盖，防止因施工造成地表扰动和水土流失。估算面积约为11600m<sup>2</sup>。

### 2.5.7 电缆施工区水土保持措施及工程量

工程措施：

表土剥离与回覆：施工前清理、收集电缆沟开挖占地范围内表层土面积为0.19hm<sup>2</sup>，集中堆放，施工完毕后，表土回覆量为570m<sup>3</sup>。

土地整治：在施工结束后，要及时整平，进行土地整治，土地整治面积为0.38hm<sup>2</sup>。

临时措施：

密目网遮盖：为防止裸露区域和临时堆土长时间裸露和遇暴雨冲刷产生的水土流失，本方案要新增临时措施密目网遮盖，密目网可重复利用以及其他区域调换利用。估算面积约为950m<sup>2</sup>。

方案设计水土保持工程布置表

表 2-2

防治分区	措施类型	水保措施	单位	工程量	备注
塔基区	工程措施	表土剥离	hm <sup>2</sup>	0.39	方案新增
		表土回铺	m <sup>3</sup>	1160	方案新增
		土地整治	hm <sup>2</sup>	0.38	方案新增
塔基施工区	临时措施	泥浆池和沉淀池	座	29	主体设计
	工程措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.29	方案新增
		土工布铺垫	m <sup>2</sup>	725	方案新增
牵张场	临时措施	临时遮盖	m <sup>2</sup>	145	方案新增
		土地整治	hm <sup>2</sup>	0.6	方案新增
施工便道	临时措施	土工布铺垫	m <sup>2</sup>	2000	方案新增
	工程措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	1.16	方案新增
电缆施工区	临时措施	临时遮盖	hm <sup>2</sup>	1.16	方案新增
		表土剥离	hm <sup>2</sup>	0.19	方案新增
		表土回铺	m <sup>3</sup>	570	方案新增
	工程措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.19	方案新增
	临时措施	临时遮盖	m <sup>2</sup>	950	方案新增

### 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《京雄高铁雄安 220kV 牵引站配套工程水土保持方案报告表》及批复,方案设计水土流失防治责任范围区面积  $2.82\text{hm}^2$ 。防治责任范围见表 3-1。

方案水土流失防治责任范围表

表3-1

单位:  $\text{hm}^2$

项目分区	占地性质			占地类型
	永久占地	临时占地	小计	
塔基区	0.39		0.39	0.39
塔基施工区		0.29	0.29	0.29
牵张场		0.6	0.6	0.6
施工便道		1.16	1.16	1.16
电缆施工区		0.38	0.38	0.38
合计	0.39	2.43	2.82	2.82

##### 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  $2.74\text{hm}^2$ ,其中永久占地  $0.36\text{hm}^2$ ,临时占地  $2.38\text{hm}^2$ ,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:  $\text{hm}^2$

项目分区	占地性质			占地类型
	永久占地	临时占地	小计	
塔基区	0.36		0.36	0.36
塔基施工区		0.32	0.32	0.32
牵张场		0.2	0.2	0.2
施工便道		0.72	0.72	0.72
电缆施工区		1.14	1.14	1.14
合计	0.36	2.38	2.74	2.74

##### 3.1.3 水土流失防治责任范围变化分析

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减少  $0.08\text{hm}^2$ 。具体分析如下:

## 与方案阶段水土流失防治责任范围对比

表 3-3

单位:  $hm^2$ 

项目分区	方案设计	实际发生	增减变化
塔基区	0.39	0.36	-0.03
塔基施工区	0.29	0.32	0.03
牵张场	0.6	0.2	-0.4
施工便道	1.16	0.72	-0.44
电缆施工区	0.38	1.14	0.76
合计	2.82	2.74	-0.08

(1) 原设计本工程建设 29 座塔基, 经后续设计优化调整后, 实际建设 27 座塔基, 塔基数量减少, 所以塔基区占地减少  $0.03hm^2$ 。

(2) 塔基施工区位于每座塔基附近, 配套塔基施工用地, 因为塔基数量减少, 塔基施工区数量相应减少。原设计塔基施工区平均占地  $100m^2$ , 但施工期塔基施工区平均占地  $118m^2$ , 为满足施工条件, 占地面积有所增加, 塔基施工区占地增加  $0.03hm^2$ 。

(3) 原设计设置 6 处牵张场, 但施工期间调整后, 实际设置 3 处牵张场, 所以占地面积减少  $0.04hm^2$ 。

(4) 原设计本工程新建简易施工道路 2.9km, 设计道路平均宽度 4m, 施工期实际使用简易施工道路 2.4km, 道路平均宽度 3m, 能够满足施工要求, 所以占地面积减少  $0.44hm^2$ 。

(5) 原设计电缆施工场地宽 8-15m 之间, 施工期为满足施工活动和临时堆土需要, 增加了电缆线路两侧施工场地宽度, 实际场地平均宽度为 30m, 所以占地增加  $0.76hm^2$ 。

## 3.2 水土保持措施总体布局

本项目在建设过程中, 以批复的水土保持方案中的水土流失防治分区和措施安排为依据, 根据施工中造成的水土流失的特点, 基本落实了各项水土保持措施, 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, 主要实施了表土剥离、表土回铺、土地整治等土地整治工程, 便于复耕。

(2) 临时措施: 建设期对临时堆土、施工场地扰动地面等进行了遮盖措施。电缆施工区周围采用彩钢板进行封闭式围挡。

经过审阅设计、施工档案及相关验收报告，并进行实地查勘，认为工程建设单位在根据实际情况对水土保持措施总体布局和具体设计进行适度调整是合理的、对工程建设是适宜的。根据实地抽查复核来看，工程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。因此本项目水土流失防治总体布局合理，防治效果显著。

### 3.3 水土保持设施完成情况

#### 3.3.1 塔基区完成水土保持措施

##### (1)工程措施

表土剥离：剥离并收集塔基基础及其之间占地表土，表土剥离面积 $0.36\text{hm}^2$ ，平均厚度30cm，剥离量约 $1080\text{m}^3$ 。施工时间为2019年10月-2019年3月。

表土回铺：基础完成回填后，将收集的表土在塔基基础之间占地进行回铺，回铺量为 $1080\text{m}^3$ ，为恢复原有土地（耕地耕作）功能创造条件。施工时间为2020年1月-2020年5月。

土地整治：塔基区占地类型为耕地，施工结束后及时回覆表土、整平，进行土地整治，将余土堆至塔基土地征购范围内，土地整治面积为 $0.35\text{hm}^2$ 。

##### (2)临时措施

泥浆池：因为本工程设计为灌注桩基础，在塔基区施工时设27个泥浆池，多余泥浆主要入渗方式，泥浆不外运，施工结束后进行回填平整。施工时间为2019年9月-2019年8月。

临时遮盖：杆塔基础施工时，将开挖的临时堆土遮盖，遮盖面积 $400\text{m}^2$ 。施工时间为2019年9月-2019年10月。

#### 3.3.2 塔基施工区完成水土保持措施

##### (1)工程措施

土地整治：施工结束后及时回覆表土、整平，进行土地整治，土地整治面积为 $0.32\text{hm}^2$ 。施工时间为2020年3月-2020年9月。

##### (2)临时措施

临时遮盖：杆塔基础施工时，将临时堆土以及裸露地面进行遮盖，遮盖面积

3200m<sup>2</sup>。施工时间为2019年10月-2020年8月。

### 2.3.3 牵张场水土保持措施及工程量

#### (1)工程措施

土地整治：施工结束后及时整平、清理场地等进行土地整治，土地整治面积为0.2hm<sup>2</sup>。施工时间为2020年9月。

#### (2)临时措施

临时遮盖：架线施工时，将扰动裸露地面进行遮盖，遮盖面积2000m<sup>2</sup>。施工时间为2020年8月-2020年9月。

### 2.3.4 施工便道区水土保持措施及工程量

土地整治：施工结束后及时整平、清理场地等进行土地整治，达到复耕条件，土地整治面积为0.72hm<sup>2</sup>。施工时间为2020年9月。

### 3.3.5 电缆施工区水土保持措施及工程量

#### (1)工程措施：

表土剥离与回覆：施工前清理、收集电缆沟开挖占地范围内表层土面积为0.19hm<sup>2</sup>，堆放于开挖区两侧，施工完毕后，表土回覆量为570m<sup>3</sup>。施工时间为2020年5月、施工时间为2020年8月。

土地整治：在施工结束后，要及时整平，进行土地整治，土地整治面积为1.14hm<sup>2</sup>。施工时间为2020年9月。

#### (2)临时措施：

临时遮盖：为防止裸露区域和临时堆土长时间裸露和遇暴雨冲刷产生的水土流失，施工期使用纱网遮盖面积10800m<sup>2</sup>。施工时间为2020年5月-2020年7月。

### 水土保持措施实施情况统计表

表3-4

措施类型	水保措施	单位	工程量	施工时间
工程措施	表土剥离	hm <sup>2</sup>	0.36	2019.10-2020.3
	表土回铺	m <sup>3</sup>	1080	2020.1-2020.5
	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.35	2020.9
临时措施	泥浆池	座	27	2019.10-2020.5
	临时遮盖	m <sup>2</sup>	3500	2019.10-2020.8
工程措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.32	2020.3-2020.9
临时措施	临时遮盖	m <sup>2</sup>	3200	2019.10-2020.8
工程措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.2	2020.9
临时措施	临时遮盖	m <sup>2</sup>	2000	2020.8-2020.9
工程措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.72	2020.9
工程措施	表土剥离	hm <sup>2</sup>	0.19	2020.5
	表土回铺	m <sup>3</sup>	570	2020.8
	土地整治	hm <sup>2</sup>	1.14	2020.9
临时措施	临时遮盖	m <sup>2</sup>	10800	2020.5-2020.7

### 3.3.6 水土保持措施变化对比分析

(1) 原设计本工程建设29座塔基，经后续设计优化调整后，实际建设27座塔基，塔基数量和占地面积减少，所以塔表土利用、土地整治、泥浆池工程量减少。施工单位重视临时防护，新增了临时遮盖措施。

(2) 通过防治责任范围对比可知，塔基施工区占地增加，所以土地整治面积有所增加。施工期使用纱网遮盖代替土工布铺垫，且增加了遮盖措施面积，符合水保要求。

(3) 原设计设置6处牵张场，但施工期间调整后，实际设置3处牵张场，占地面积减少，所以土地整治面积减少。施工期使用纱网遮盖代替土工布铺垫，符合水保要求。

(4) 原设计本工程新建简易施工道路2.9km，平均宽度4m，施工期实际使用简易施工道路2.4km，均宽度3m，占地面积减少，所以土地整治面积减少。方案设计边坡进行临时遮盖措施，实际施工现场地势平整，未形成边坡，所以未实施临时遮盖措施。

(5) 隧道纵横开挖断面与设计一致，所以表土利用措施工程量与方案设计一致。由于原设计电缆施工场地宽8-15m之间，实际使用场地平均宽度为30m，

占地增加，所以土地整治面积增加。同时施工单位重视临时防护，增加了临时遮盖措施面积。

### 与方案设计水土保持措施工程量对比表

表 3-5

防治分区	措施类型	水保措施	单位	方案设计	实际完成	变化
塔基区	工程措施	表土剥离	hm <sup>2</sup>	0.39	0.36	-0.03
		表土回铺	m <sup>3</sup>	1160	1080	-80
		土地整治	hm <sup>2</sup>	0.38	0.35	-0.03
	临时措施	泥浆池	座	29	27	-2
		临时遮盖	m <sup>2</sup>		3500	3500
塔基施工区	工程措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.29	0.32	0.03
	临时措施	土工布铺垫	m <sup>2</sup>	725		-725
		临时遮盖	m <sup>2</sup>	145	3200	3055
牵张场	工程措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.6	0.2	-0.4
	临时措施	土工布铺垫	m <sup>2</sup>	2000		-2000
		临时遮盖	m <sup>2</sup>		2000	2000
施工便道	工程措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	1.16	0.72	-0.44
	临时措施	临时遮盖	hm <sup>2</sup>	1.16		-1.16
电缆施工区	工程措施	表土剥离	hm <sup>2</sup>	0.19	0.19	0
		表土回铺	m <sup>3</sup>	570	570	0
		土地整治	hm <sup>2</sup>	0.19	1.14	0.95
	临时措施	临时遮盖	m <sup>2</sup>	950	10800	9850

## 3.4 水土保投资完成情况

### 3.4.1 水土保持方案投资估算

2019年10月12日，河北雄安新区管理委员会公共服务局批复的该工程水土保持估算总投资50.22万元，其中：工程措施2.68万元，施工临时工程34.24万元，独立费用6.74万元（含建设单位管理费0.74万元，科研勘测设计费6.00万元），基本预备费2.62万元，水土保持补偿费39433元。

### 3.4.2 水土保持实际完成投资

本工程实际完成水土保持总投资32.73万元，其中工程措施投资2.54元，临时措施投资19.55万元，独立费用6.7万元，水土保持补偿费3.94万元。

## 实际完成水土保持投资统计表

表3-6

序号	项目分区	措施名称	工程量		投资（万元）
			单位	数量	
一		工程措施			2.54
1	塔基区	表土剥离	hm <sup>2</sup>	0.36	1.22
		表土回铺	m <sup>3</sup>	1080	0.29
		土地整治	hm <sup>2</sup>	0.35	0.03
2	塔基施工区	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.32	0.03
3	牵张场	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.2	0.02
4	施工便道	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.72	0.06
5	电缆施工区	表土剥离	hm <sup>2</sup>	0.19	0.64
		表土回铺	m <sup>3</sup>	570	0.15
		土地整治	hm <sup>2</sup>	1.14	0.1
二		临时措施			19.55
1	塔基区	临时遮盖	m <sup>2</sup>	3500	1.09
		泥浆池	座	27	13.5
2	塔基施工区	临时遮盖	m <sup>2</sup>	3200	0.99
3	牵张场	临时遮盖	m <sup>2</sup>	2000	0.62
4	电缆施工区	临时遮盖	m <sup>2</sup>	10800	3.35
三		独立费用			6.7
一至三部分合计					28.79
水土保持补偿费					3.94
总投资					32.73

## 3.4.3 水土保持投资变化的分析

## 与方案设计水土保持措施投资对比表

表3-7

单位：万元

序号	工程或费用名称	方案设计	实际完成	变化量	主要原因
一	第一部分 工程措施	2.68	2.54	-0.14	占地面积减少，导致工程措施减少
三	第二部分施工临时措施	34.24	19.55	-14.69	泥浆池单价降低，投资减少
四	独立费用	6.74	6.7	-0.04	
五	基本预备费	2.62		-2.62	
六	水土保持补偿费	3.94	3.94	0	
总投资		50.22	32.73	-17.49	

(1) 原设计本工程建设29座塔基, 经后续设计优化调整后, 实际建设27座塔基, 塔基数量和占地面积减少, 所以塔表土利用、土地整治、泥浆池工程量减少, 且泥浆池的单价降低, 合计投资减少15.62万元。施工单位重视临时防护, 新增了临时遮盖措施, 投资增加1.09万元。

(2) 通过防治责任范围对比可知, 塔基施工区占地增加, 所以土地整治面积有所增加, 投资基本无变化。施工期使用纱网遮盖代替土工布铺垫, 且增加了遮盖措施面积, 投资合计增加0.61万元。

(3) 原设计设置6处牵张场, 但施工期间调整后, 实际设置3处牵张场, 占地面积减少, 所以土地整治面积减少, 投资减少0.03万元。施工期使用纱网遮盖代替土工布铺垫, 合计投资减少0.29万元。

(4) 原设计本工程新建简易施工道路2.9km, 平均宽度4m, 施工期实际使用简易施工道路2.4km, 均宽度3m, 占地面积减少, 所以土地整治面积减少, 投资减少0.04万元。方案设计边坡进行临时遮盖措施, 实际施工现场地势平整, 未形成边坡, 所以未实施临时遮盖措施, 投资减少3.6万元。

(5) 隧道纵横开挖断面与设计一致, 所以表土利用措施工程量与方案设计一致, 投资无变化。由于原设计电缆施工场地宽8-15m之间, 实际使用场地平均宽度为30m, 占地增加, 所以土地整治面积增加, 投资增加0.08万元。同时施工单位重视临时防护, 增加了临时遮盖措施面积, 投资增加3.06万元。

## 与方案对比水土保持措施投资变化情况

表3-8

单位: 万元

防治分区	措施类型	水保措施	单位	方案设计		实际完成		变化
				工程量	投资	工程量	投资	
塔基区	工程措施	表土剥离	hm <sup>2</sup>	0.39	1.32	0.36	1.22	-0.1
		表土回铺	m <sup>3</sup>	1160	0.31	1080	0.29	-0.02
		土地整治	hm <sup>2</sup>	0.38	0.03	0.35	0.03	0
	临时措施	泥浆池	座	29	29	27	13.5	-15.5
		临时遮盖	m <sup>2</sup>			3500	1.09	1.09
塔基施工区	工程措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.29	0.03	0.32	0.03	0
	临时措施	土工布铺垫	m <sup>2</sup>	725	0.34			-0.34
		临时遮盖	m <sup>2</sup>	145	0.04	3200	0.99	0.95
牵张场	工程措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.6	0.05	0.2	0.02	-0.03
	临时措施	土工布铺垫	m <sup>2</sup>	2000	0.91			-0.91
		临时遮盖	m <sup>2</sup>			2000	0.62	0.62
施工便道	工程措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	1.16	0.1	0.72	0.06	-0.04
	临时措施	临时遮盖	hm <sup>2</sup>	1.16	3.6			-3.6
电缆施工区	工程措施	表土剥离	hm <sup>2</sup>	0.19	0.64	0.19	0.64	0
		表土回铺	m <sup>3</sup>	570	0.15	570	0.15	0
		土地整治	hm <sup>2</sup>	0.19	0.02	1.14	0.1	0.08
	临时措施	临时遮盖	m <sup>2</sup>	950	0.29	10800	3.35	3.06

## 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、监理部门、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

本工程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，为本工程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，对因设计造成质量问题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

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

本项目水土保持工程被纳入到了主体工程内，在工程建设过程中，监理对工程质量的管理做到井井有条，从源头开始控制，审查施工单位上报施工组织设计、施工安全措施、工程质量保证体系以及重要项目的施工程序和施工方法。把好材料质量关，对所有原材料、半成品、成品必须取样试验，经检测(验)合格后方可使用。在施工过程中，严格把好每道工序的质量关，对重要的施工部位或关键工序，指派专人进行旁站监理，一般项目实行严格的巡视检查，监理人员随时掌握各自工作范围内的施工进度、劳力和施工机具布置，施工工艺实施情况，施工质量和施工安全状况等，发现不规范作业行为或违反设计要求的施工等施工质量问题和安全隐患，及时予以制止并口头要求改正、返工或以书面形式提出整改意见及要求，同时监督施工单位认真执行并检查其整改效果。对于重大问题及时向项目法人报告，或向设计人员反映，或通过专题会、协调会、质量分析会及时处理；情况严重的，在征得项目法人同意后，由总监签发停工令，责令施工单位停工整改，直至符合设计和规程、规范为止。同时，在施工过程中，严格实行工序验收制度，无论是重大项目还是一般项目都要经过工序验收后，方可进行下道工序施工，每道工序首先由施工单位自检，监理抽检，抽检不合格的必须限时纠正。

### 4.1.4 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

本工程水土保持工程措施施工与主体工程施工一并进行，施工单位主要为河北省送变电公司，上述施工单位均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体系和质量保证体系，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。在工程质量管理体系上，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制定工程质量计划和有关管理制度，并由项目经理发布实施；②编制工程施工组织设计和施工方案；③对施工人员进行技术交底工作；④根据工程施工特点，对主要技术工种进行技术再培训；⑤对试验设备、测量仪器、计量器具精度进行检验，以满足对工程质量的检测需要。

##### (2)施工过程中的质量管理

建立健全了质量管理体系，制订了相应的措施和制度，从而保证了水土保持工程的施工质量。①严格按规程、规范、招标文件和设计图纸施工；②项目部设立了专职质检机构和人员，确保工程质量检验有序进行；③做到每个单项工程开工前进行技术交底制度，明确施工方法、程序、进度、质量及安全保证措施；④严格做到施工过程中实行“三检制”(班组自检、施工队复检、项目部终检)、“三落实”(组织落实、制度落实、责任落实)、“三不放过”(事故原因没有查

清不放过，事故责任人没有受到教育不放过、事故预防措施不建立不放过)，只有在每一道工序取得合格后方可进入下一道工序；⑤建立工地试验室，加强原材料的检测与试验，凡不合格的材料、半成品、成品都不得使用；⑥对工程的关键部位、关键工序、隐蔽工程项目，由质检员进行全过程的跟踪监督；⑦对不重视质量、粗制滥造、弄虚作假的施工人员，质检人员有权要求项目部给予严厉处理，并追究其相应的责任。

同时项目建设所在地的水行政主管部门作为本工程水土保持工作的监督单位，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施工现场质量并抽查工程施工质量，对施工现场影响工程质量的行为进行监督检查，针对工程施工过程中存在的施工质量问题提出整改意见。

## 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

#### (1) 项目划分依据

- 1) 《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)
- 2) 《水利水电工程施工质量检验与评定规程》(SL176-2007)
- 3) 《水利工程施工监理规范》(SL288-2014)
- 4) 《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T 50434-2018)
- 5) 批复的水土保持方案报告表

#### (2) 项目划分过程

水土保持工程的项目划分根据《水土保持工程质量评定规程》，参照土建工程质量评定情况，以及水土保持工程设计，结合实际工程项目实施和合同管理情况，水土保持设施项目划分。

### 水土保持设施项目划分标准

表 4-1

单位工程	分部工程	单元工程划分
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 $0.1\text{hm}^2$ 可单独作为一个单元工程, 大于 $1\text{hm}^2$ 可划分为两个以上的单元工程
临时防护工程	覆盖	按面积划分, 每 $100\text{m} \sim 1000\text{m}^2$ 为一个单元工程, 不足 $100\text{m}^2$ 可单独作为一个单元工程, 大于 $1000\text{m}^2$ 可划分为两个以上的单元工程

#### (3) 项目划分结果

监理单位建立了一系列监理制度、监理方法和监理目标。水保监理单位依据水土保持现场监理及批复的水土保持方案报告表, 同时结合水土保持设施验收规程、规范, 进行了项目划分。

本工程将水土保持工程划分为 2 个单位工程, 2 个分部工程, 108 个单元工程。

2 个单位工程: 土地整治工程、临时防护工程。

2 个分部工程: 场地整治、覆盖。

项目划分情况详见表 4-2。

### 本项目水土保持工程划分一览表

表4-2

单位工程	分部工程	单元工程		单元工程划分
土地整治工程	场地整治	表土剥离	27	每 $0.1 \sim 1\text{hm}^2$ 为一个单元工程, 不足 $0.1\text{hm}^2$ 可单独作为一个单元工程, 大于 $1\text{hm}^2$ 可划分为两个以上的单元工程
		表土回铺	27	
		土地整治	27	
临时防护工程	覆盖	临时遮盖	27	按面积划分, 每 $100\text{m} \sim 1000\text{m}^2$ 为一个单元工程, 不足 $100\text{m}^2$ 可单独作为一个单元工程, 大于 $1000\text{m}^2$ 可划分为两个以上的单元工程
合计	2	4	108	

#### 4.2.2 各防治分区工程质量评定

本工程共划分为 2 个单位工程、2 个分部工程、108 个单元工程。根据监理质量评定资料, 单元工程、分部工程、单位工程均已完成质量评定, 其质量评定结果为: 单元工程、分部工程、单位工程全部符合设计质量要求, 达到合格标准, 水保工程总体质量达到设计要求。

单元工程评定情况见表 4-3。

### 单元工程评定情况统计表

表4-3

单位工程	分部工程	单元工程		抽查数量	合格率
土地整治工程	场地整治	表土剥离	27	22	100%
		表土回铺	27	22	100%
		土地整治	27	22	100%
临时防护工程	覆盖	临时遮盖	27	22	100%
合计			108	88	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。

## 5 项目初期运行及水土保持效果

### 5.1 初期运行情况

试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。

自 2020 年 9 月工程完工以来，目前各项工程措施完成效果良好，且已经复耕，建设单位委派专门的检修队伍进行巡线，对发现整治不到位现象，及时修补，确保稳定发挥保持水土的作用。

### 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为 95.6%，土壤流失控制比为 1.0，渣土防护率为 98.2%，表土保护率为 96.5%，工程占用耕地进行复耕，不再计算林草植被恢复率和林草覆盖率。

#### 5.2.1 水土流失治理度

截止到 2020 年 9 月，本工程共完成水土流失治理面积 2.62hm<sup>2</sup>，项目区水土流失面积 2.72hm<sup>2</sup>，水土流失治理度达到了 95.6%。

#### 5.2.2 渣土防护率

工程施工期间由于采取了遮盖等临时措施，能够有效地防止临时堆土和扰动面产生的水土流失，工程共开挖 0.28 万 m<sup>3</sup> 的临时堆土量，实际防护 0.275 万 m<sup>3</sup>，渣土防护率基本能达到 98.2%。

#### 5.2.3 表土保护率

项目区可剥离的表土总量 1710m<sup>3</sup>，实际保护的表土总量 1650m<sup>3</sup>，表土保护率为 96.5%。

#### 5.2.4 土壤流失控制比

本工程所在地容许土壤流失量为 200t/km<sup>2</sup> a，方案实施后土壤侵蚀模数可达

到  $200\text{t}/\text{km}^2 \text{a}$ ，土壤流失控制比为 1.0。

### 5.2.5 林草植被恢复率和林草覆盖率

因为本工程全部占用的土地类型为耕地，所以在完工后进行土地整治达到复耕条件即可，无绿化措施。所以不再计算林草植被恢复率和林草覆盖率两项指标。

### 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	方案目标	治理后指标
水土流失治理度（%）	95	95.6
渣土防护率（%）	97	98.2
土壤流失控制比	0.9	1.0
表土保护率（%）	95	95.6
林草植被恢复率（%）	97	占用耕地复耕，不再计算
林草覆盖率（%）	25	

## 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。

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，作为项目建设法人，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工程的制度体系，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要求实施了水土保持措施。

水土保持工程由中标的承建单位实施，水土保持措施满足工期要求。

## 6.4 水土保持监理

本项目监理单位为河北电力工程监理有限公司，水土保持工程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。

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。

## 6.5 水土保持补偿费缴纳情况

本项目方案批复水土保持补偿费 3.94 万元。实际建设单位缴纳水土保持补偿费 3.94 万元。见附件缴费票据。

## 6.6 水土保持设施管理维护

运行期防治责任范围内的水土保持工程措施、植物措施（质保期结束后）全部由建设单位进行负责管理维护，并由公司下设的工程设备部及生产技术部等部门协调开展，水土保持具体工作由生产技术部专人负责，各部门依照公司内部制定的《部门工作职责》等管理制度，各司其职，从管理制度和程序上保证了运行期内水土保持设施管护工作的开展。

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，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，编制了本工程《水土保持方案报告表》，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报告表，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) 水土保持监理工作已纳入到主体工程建设体系中，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) 通过各类水土流失防治措施的综合治理，水土流失治理度为 95.6%，土壤流失控制比为 1.0，渣土防护率为 98.2%，表土保护率为 96.5%，工程占用耕地进行复耕，不再计算林草植被恢复率和林草覆盖率，主要指标达到了水土保持方案报告表确定的防治目标。

(5) 本工程实际完成水土保持总投资 32.73 万元，其中工程措施投资 2.54 元，临时措施投资 19.55 万元，独立费用 6.7 万元，水土保持补偿费 3.94 万元。

(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报告表，实施了水土流失防治措施，建成的水土保持设施质量总体合格，水土流失防治主要指标达到了方案确定的目标值；缴纳了水土保持补偿费；已建成的水土保持设施运行正常，运行管护责任落实，达到了水土保持设施验收的条件。

### 7.2 建议

建设单位加强运行期水土保持设施的管理和维护，保证水土保持措施功能的持续发挥。

## 8 附件及附图

### 8.1 附件

- 1、项目建设及水土保持大事记
- 2、河北雄安新区管理委员会改革发展局对工程项目核准的批复。
- 3、本工程水土保持方案报告表的批复
- 4、分部工程和单位工程验收签证资料
- 5、重要水土保持工程照片
- 6、水土保持补偿费票据

### 8.2 附图

- 1、水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图
- 2、项目建设前、后遥感影像图

## 项目建设及水土保持大事记

- 1、2019年10月，工程正式开工。
- 2、2020年5月，完成塔基施工。
- 3、2020年7月，完成电缆隧道施工。
- 4、2020年9月，完成场地清理，平整恢复土地。
- 5、2020年9月，输电线路完工。
- 6、2021年3月，我单位编制完成本项目水土保持设施验收报告。

# 河北雄安新区管理委员会改革发展局

雄安发改核字〔2019〕4号

## 河北雄安新区管理委员会改革发展局 关于京雄高铁雄安 220 千伏牵引站配套工程 项目核准的批复

国网河北省电力有限公司雄安新区供电公司：

你公司报来的《关于开展容东 1 号（河西）110 千伏输变电等工程项目核准的请示》（雄安供〔2019〕34 号）收悉。经研究，现就项目核准事项批复如下：

一、同意建设京雄高铁雄安 220 千伏牵引站配套工程项目。  
二、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。

三、项目建设地点及线路起止：易水-雄州 T 接雄安牵引站 220KV 线路在本期新建双回路耐张塔处完成 T 接，之后向南转为与新建雄州-雄安牵引站 220KV 线路同塔双回架设，两回线路路径相同，均由雄州站南侧绕行后向东北方向送至雄安牵引站，采用电缆敷设方式钻越雄州站 8 回 110KV 架空线路和进入牵引站。线路路由位于高铁枢纽片区近期建设范围外，采用架空线路和敷设电缆建设，后期规划道路及综合管廊条件成熟后，

无条件改为地下布置。

四、主要建设内容为：易水 500kV 变电站保护改造，雄州 220kV 变电站改造，新建雄州～雄安牵引站、易水～雄州 T 接雄安牵引站 220kV 线路工程，其中架空工程  $2 \times 8.5$  公里，电缆工程  $2 \times 0.38$  公里（其中钻越雄州站 8 回 110kV 出线段电缆  $2 \times 0.25$  公里，雄安牵引站进站段  $2 \times 0.13$  公里）。项目配套建设通讯光缆。

五、项目总投资 4235 万元，其中，项目资本金 1058.75 万元，占项目总投资的 25%，其余资金通过向金融机构申请贷款解决。

六、核准项目的相关文件分别是新区规划建设局出具的选址初步意见和综合执法局出具的用地审查意见。

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、请你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，向我局申请延期开工建设，我局将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。

河北雄安新区管理委员会改革发展局  
2019年9月5日

项目代码：2019-131200-44-02-000042

抄送：新区规划建设局、公共服务局、安全监管局、综合执法局、生态环境局。

河北雄安新区管理委员会改革发展局

2019年9月5日印发

# 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 关于京雄高铁雄安 220kv 牵引站配套工程水土 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：

我局于 2019 年 9 月 24 日受理你公司提出的京雄高铁雄安 220kv 牵引站配套工程水土保持方案审批申请。经对申报资料审核，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，决定准予行政许可。

### 一、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 2.82 公顷。

（二）同意水土流失防治执行建设类项目一级标准。

（三）基本同意水土流失防治目标为：水土流失总治理度 95%，土壤流失控制比 0.9，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 25%。

（四）基本同意水土流失防治分区及分区防治措施安排。

（五）基本同意建设期水土保持补偿费为 39433 元。

### 二、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的水土流失。

(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。

三、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。

四、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。



(联系人：王国伟 联系电话：19801869002)

---

抄 送：雄县水利局

河北雄安新区管理委员会公共服务局

2019年10月12日印发



塔基区平整恢复 2020.11



塔基区平整恢复 2020.11



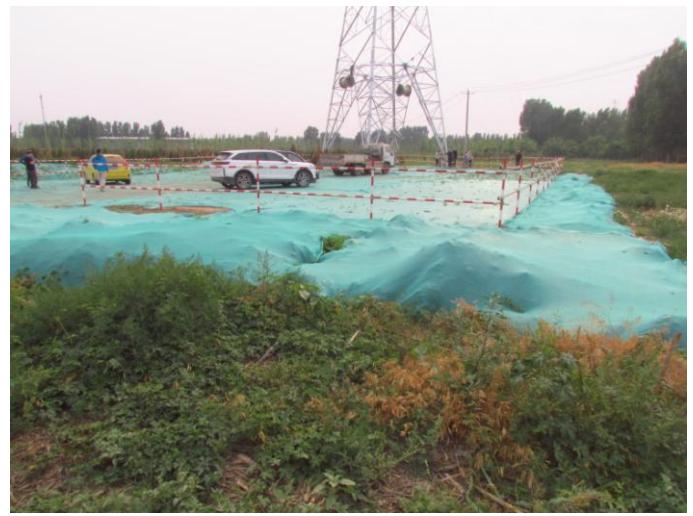
塔基区平整恢复 2020.6



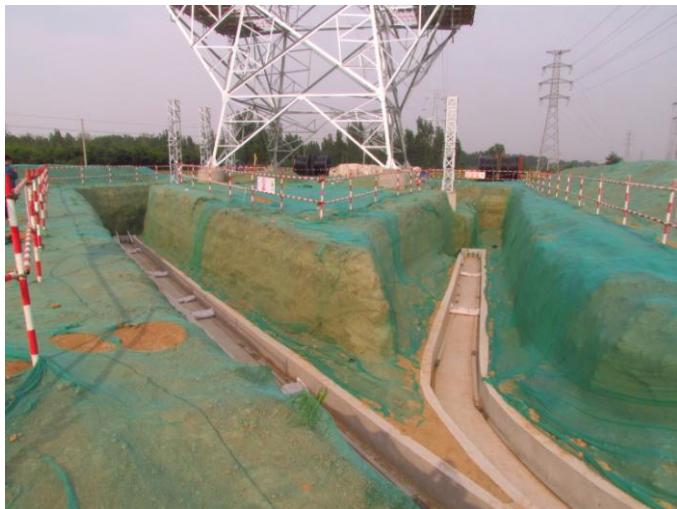
电缆施工区平整恢复 2020.11



塔基区平整恢复 2020.6



塔基区临时遮盖 2020.6



塔基区与电缆施工区临时遮盖 2020.6



电缆施工区临时遮盖与彩钢板围挡 2020.6

**河北省非税收入一般缴款书**

0246642872

票号: 0246642872  集中汇缴  征收

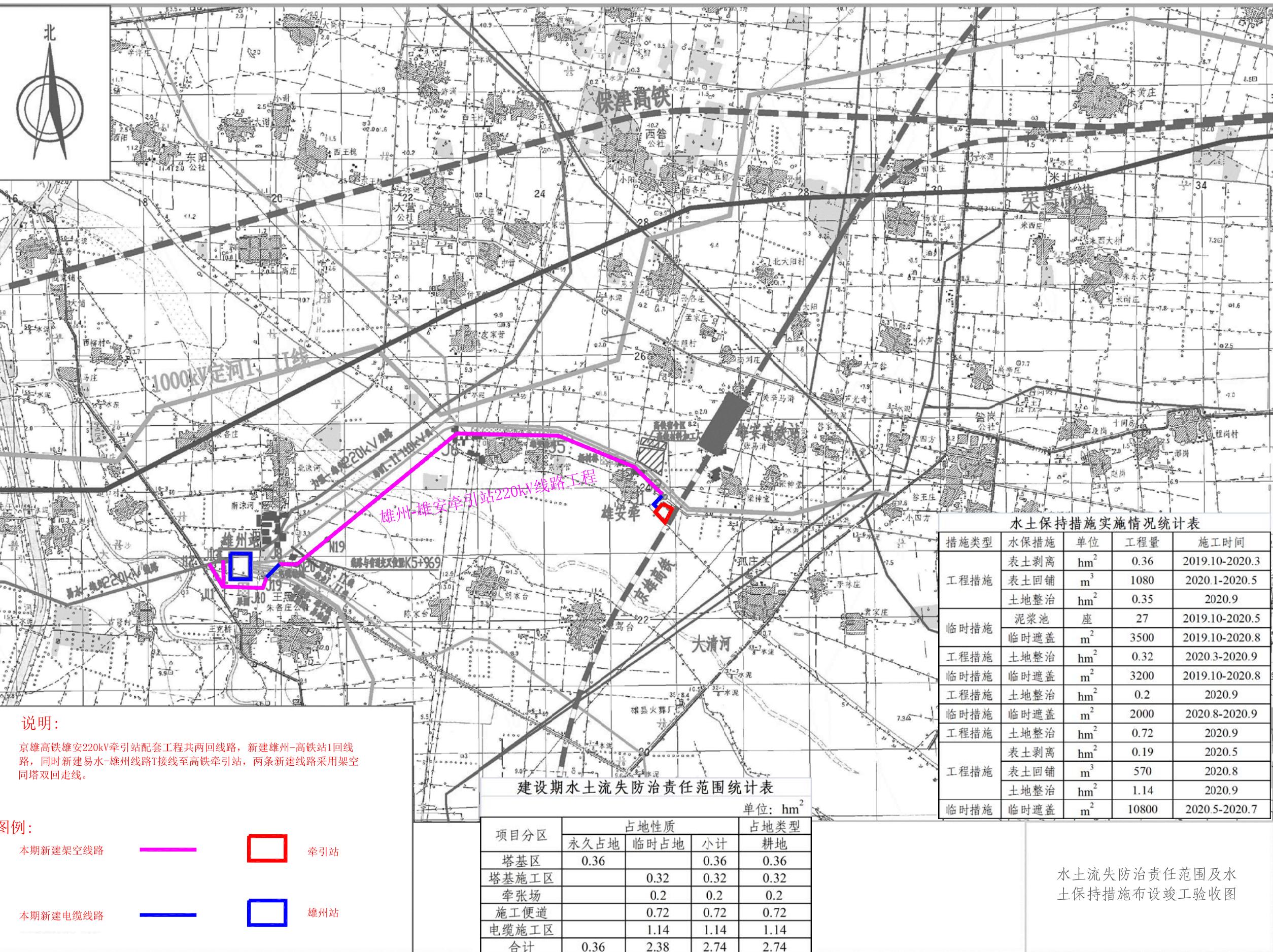
付款单位: 332002 雄县水利局 2019年11月25日

收款单位: 国网河北省电力有限公司雄安新区供电公司 雄县行政事业收费管理局

金 额 单 位	公 司	成 全 称	50532101040002951
单 位 单 位	0413028009100153228	收 款 单 位 号	农业银行雄县支行
开户银行	中国工商银行安新支行	开 户 银 行	
项 目	39 水土保持补偿费	数 量	39433.00
		收缴标准	
		金 额	
		(小写)	¥ 39433.00
大写: 三万九千肆百三拾叁元整		叁万九千肆百三拾叁元整	
经办人(签章)		经办人(签章)	

本缴款书付款期为 10 天(节假日顺延),过期无效

收款单位:经办人的收据





塔基和电缆施工前遥感影像 2019.6



塔基和电缆施工期遥感影像 2020.6