

盐山蒲洼城（城西）110kV 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沧州供电公司

编制单位：河北环京工程咨询有限公司

2023 年 3 月

盐山蒲洼城（城西）110kV 输变电工程水土保持设施验收报告  
(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：王 富（总 工）

校核：钟晓娟（高级工程师）

编写：耿 培（工程师）（现场勘查、报告编制）

赵 璇（工程师）（现场勘查、资料收集）

# 目录

前言 .....	1
1 项目及项目区概况 .....	1
1.1 项目概况 .....	1
1.2 项目区概况 .....	8
2 水土保持方案和设计情况 .....	11
2.1 主体工程设计 .....	11
2.2 水土保持方案 .....	11
2.3 水土保持方案变更 .....	20
2.4 水土保持后续设计 .....	21
3 水土保持方案实施情况 .....	22
3.1 水土流失防治责任范围 .....	22
3.2 弃渣场设置 .....	25
3.3 取土场设置 .....	25
3.4 水土保持措施总体布局 .....	25
3.5 水土保持设施完成情况 .....	26
3.6 水土保持投资完成情况 .....	34
4 水土保持工程质量 .....	38
4.1 质量管理体系 .....	38
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定 .....	41
4.3 弃渣场稳定性评估 .....	43
4.4 总体质量评价 .....	43
5 项目初期运行及水土保持效果 .....	44
5.1 初期运行情况 .....	44
5.2 水土保持效果 .....	44
5.3 水土保持效果达标情况 .....	44
5.3 公众满意度调查 .....	45
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 水土保持监理 .....	47
6.5 水行政主管部门监督检查意见落实情况 .....	47
6.6 水土保持补偿费缴纳情况 .....	47
6.7 水土保持设施管理维护 .....	47
7 结论 .....	48

7.1 结论 .....	48
7.2 遗留问题安排 .....	48
<b>8 附件及附图 .....</b>	<b>49</b>
8.1 附件 .....	49
8.2 附图 .....	49

## 前言

盐山蒲洼城（城西）110kV 输变电工程符合沧州地区电网规划，解决 110kV 变电站过载问题，满足本区域负荷发展需求，为东部发展提供电力保障，建设十分必要。

盐山蒲洼城（城西）110kV 输变电工程位于盐山县，蒲洼城（城西）110kV 变电站站址位于河北省沧州市盐山县西南部的在建新城区内，海泊路与齐堤大街交汇处东南侧，地势平坦，视野开阔，交通便利。

建设内容包括盐山蒲洼城（城西）110kV 变电站工程、边务-蒲洼城 110kV 线路工程（架空线、电缆沟 0.13km）、牟东-蒲洼城 110kV 线路工程（架空线路 0.1km、新建铁塔 4 基）。

本工程占地面积 1.148hm<sup>2</sup>，其中永久占地面积 0.378hm<sup>2</sup>，临时占地面积 0.77hm<sup>2</sup>，占地类型为耕地。

工程总投资约 4068 万元，其中土建投资 789 万元，由国网河北省电力有限公司沧州供电公司投资建设。

实际开工日期 2020 年 9 月 30 日，实际竣工日期 2022 年 8 月 21 日，建设总工期 23 个月；按照“三同时”制度，水土保持工程基本随主体工程实施。

根据《中华人民共和国水土保持法》等法律法规的规定，建设单位国网河北省电力有限公司沧州供电公司委托中国电建集团河北省电力勘测设计研究院有限公司于 2020 年 7 月编制了《盐山蒲洼城（城西）110kV 输变电工程水土保持方案报告表》，2020 年 9 月 7 日，取得盐山县行政审批局批复（盐审批函字〔2020〕2 号）。

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

依据《中华人民共和国水土保持法》、《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365 号）及有关法律法规的规定，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。2022

年3月，生产建设单位委托河北环京工程咨询有限公司编制水土保持设施验收报告。

我公司承担验收报告编制任务后，在建设单位配合下，多次深入到项目现场，进行了实地查勘、调查和分析，与建设单位、监理单位的领导和技术人员进行了座谈并交换意见。经认真分析，我公司于2023年4月编制完成《盐山蒲洼城（城西）110kV输变电工程水土保持设施验收报告》。其主要结论为：建设单位较重视水土保持工作，依法编报了水土保持方案报告表，开展了水土保持监理工作；缴纳了水土保持补偿费；实施了水土流失防治措施，建成的水土保持设施质量总体合格，水土流失防治指标达到了方案确定的目标值；已建成的水土保持设施运行正常，运行管护责任落实，达到了水土保持设施验收的条件。

在报告的编写过程中，国网河北省电力有限公司沧州供电公司以及各级水土保持监督管理部门等单位均给予了大力支持和帮助，在此衷心感谢！

# 1 项目及项目区概况

## 1.1 项目概况

### 1.1.1 地理位置

盐山蒲洼城（城西）110kV 输变电工程位于河北省沧州市盐山县，盐山蒲洼城（城西）110kV 变电站站址位于河北省沧州盐山县县城西南部的在建新城区内，海泊路与齐堤大街交汇处东南侧。站址位于负荷中心，便于进出线，地势平坦，视野开阔，交通便利。

地理位置图见图 1-1。

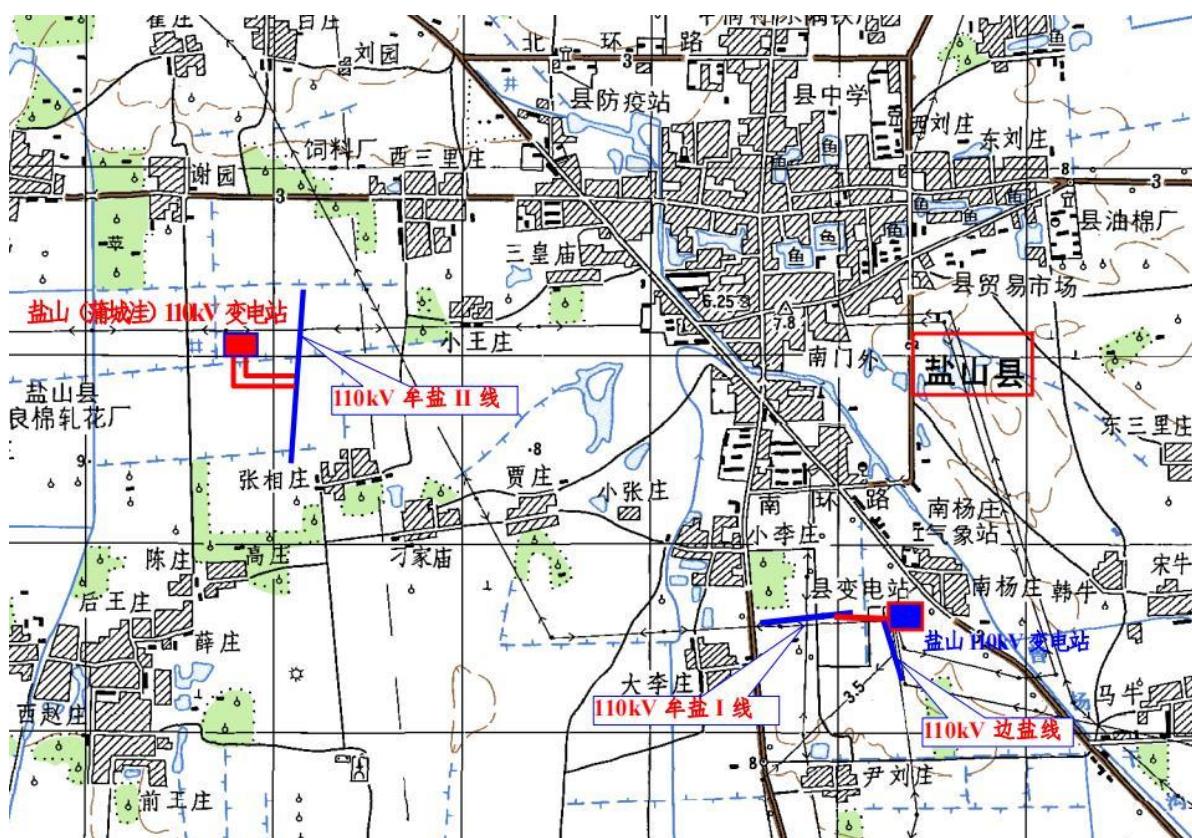


图 1-1 地理位置图

### 1.1.2 主要技术指标

本工程为新建 110kV 输变电工程，工程规模为小型。项目主要建设内容为“1 站 2 线”，即：盐山蒲洼城（城西）110kV 变电站工程、边务-蒲洼城 110kV 线路工程、牟东-蒲洼城 110kV 线路工程。

**(1) 盐山蒲洼城（城西）110kV 变电站工程：**工程规划规模  $3 \times 50\text{MVA}$ ，本期建设  $2 \times 50\text{MVA}$ 。110kV 规划出线 3 回，本期建设 2 回；10kV 规划出线 36 回，本期出线 24 回，10kV 线路规划及本期均计入其他项目，不在本项目建设范围内。

**(2) 边务-蒲洼城 110kV 线路工程：**线路从起自 110kV 边盐线 036 号杆塔（附近区域新建），止于 110kV 牟盐 I 线 060 号杆塔（附近区域新建）。路径(电缆排管敷设)长度为 0.2km，线路南距宣惠河 3km。架设铁塔 2 基。

**(3) 牟东-蒲洼城 110kV 线路工程：**在 110kV 牟盐 I 线 35#杆塔（杆号牌为 110kV 牟盐 II 线）和 110kV 牟盐 I 线 36#杆塔中间破口（海泊路与玉成大街交叉口东南侧），新建 2 基钢管杆 M01、M02，采用电缆钻越 110kV 边集牟线路后至 110kV 蒲洼城站南侧，在 110kV 蒲洼城站南侧区域新建 2 基钢管杆 M03、M04，然后架空进站，形成 2 路电源分别对 110kV 蒲洼城供电，路径全长约 0.885km，其中电缆(排管敷设)0.785km，架空线 0.1km。架设铁塔 4 基。

### 1.1.3 项目投资

本工程由国网河北省电力有限公司沧州供电公司投资建设，工程总投资约 4068 万元，其中土建投资 789 万元。

### 1.1.4 项目组成及布置

#### 1.1.4.1 盐山蒲洼城（城西）110kV 变电站工程

##### (1) 平面布置

全站设综合配电室 1 座、二次预制舱 1 座，综合配电室含 10kV 配电装置室、二次设备室、资料室、安全工具室及卫生间，110kV GIS 配电装置、主变压器和其它电气设备均布置在室外。三台主变压器位于综合配电室与 110kV GIS 配电设备装置区之间，呈一列露天布置，主变压器之间皆以防火墙分隔。站区南侧布置 110kV GIS 配电装置，110kV 向南出线；站区北侧布置综合配电室，10kV 向北出线。站区东侧布置室外电容器配电装置，站区西南侧布置二次舱，站区东南侧布置事故油池，大门设置在变电站西围墙南侧，进站道路（64m）由西侧齐堤大街引接。根据“两型三新一化”要求，不进行绿化，站内除建（构）筑物、道路外，配电区地面铺碎石约  $120\text{m}^2$ ，其余无绝缘要求的裸露地面均采用环保透水性便道砖进硬化，铺砌面积  $1200\text{m}^2$ 。站内道路

采用城市型混凝土道路，路面采用联锁块，根据建设单位文明施工要求分两次浇注完成；站区大门至主变压器的运输道路及消防道路宽度为 4m，其余检修道路宽为 3m，道路拐弯半径为 9m，道路与进站道路接引，方便设备运输。

进站道路：由站址西侧的齐堤大街引接，进站道路（64m）采用郊区型混凝土道路，路面采用联锁块，根据建设单位文明施工要求分两次浇注完成；进站道路宽度为 4m，路肩宽度每边均为 0.5m，拐弯半径为 12m，道路两侧设混凝土护坡。进站道路占地 380m<sup>2</sup>。

### （2）竖向布置

站区采用“平坡式”竖向布置，站内最低标高设在大门（进站道路）处。雨水排放采用集中排放方式，站内雨水通过场地找坡（0.5-2%）汇集至站内道路边集水井（5 个），雨水经过处理后，由地埋管道（300m）排至站外道路路边排水沟内。

### （3）变电站占地

变电站永久占地面积 0.32hm<sup>2</sup>，其中站址围墙内占地 0.28hm<sup>2</sup>，围墙占地 0.04hm<sup>2</sup>，进站道路占地 0.038hm<sup>2</sup>。

## 1.1.4.2 边务-蒲洼城 110kV 线路工程

### （1）线路路径

架空线起于新建蒲洼城变电站站外新立电缆终端杆，止于原边务～盐山线路 N36 号终端塔，线路全长 0.015km。

电缆起于原边务～盐山线路 N36 号终端塔南侧 15m 新建电缆终端杆，止于原牟庄～东河 II 线盐山 T 接线 N66 号塔大号侧新建电缆终端钢管杆。线路全长 0.13km。

### （2）铁塔数量及占地

铁塔总基数 2 基，平均每基占地 25m<sup>2</sup>，线路塔基区占地 50m<sup>2</sup>。铁塔基础为桩基础。

## 1.1.4.3 牟东-蒲洼城（城西）110kV 线路工程

### （1）线路路径

架空线起于新建蒲洼城变电站站外新立电缆终端杆，止于蒲洼城（城西）110kV 变电站，线路全长 0.1km。

电缆起于原牟庄～东河 II 线盐山 T 接线 N31～32 附近新立电缆终端杆，止于蒲洼

城站外新建电缆终端杆。线路全长 0.15km。

### (2) 铁塔数量及占地

铁塔总基数 4 基，平均每基占地  $25m^2$ ，线路塔基区占地  $100m^2$ 。铁塔基础为桩基础。

## 1.1.5 施工组织及工期

### 1.1.5.1 施工布置

#### (1) 变电站施工生产生活区

在变电站围墙外、站址北侧空地布设变电施工生产生活区（含材料堆场、生活区、施工区），该区域场地开阔、平坦，交通方便。施工结束后，现已复耕。施工生产生活区临时占地  $0.09hm^2$ 。

#### (2) 塔基施工区及电缆施工区

每个铁塔四周设置施工区  $200m^2$ ，6 个铁塔施工区临时占地  $0.12hm^2$ ，均为耕地。施工结束后，现已复耕。

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，根据以往工程施工经验，电缆施工场地宽 6-8m 之间，本工程电缆施工场地平均宽约 7m，占地  $0.32hm^2$ 。

#### (3) 牵张场

根据线路长度以及线路曲折度，并结合塔基施工区设置牵张场地 2 处，单个牵张场占地约  $600m^2$ ，牵张场临时占地  $0.12hm^2$ ，均为耕地。施工结束后，现已复耕。

#### (4) 施工便道

施工便道主要为连接施工场地与现有运输道路之间的通道，本工程所经地段为平原地貌，结合沿线地形和道路条件，在设计选线时充分考虑线路工程与现行道路的结合情况，只是在交通条件较差的地段修筑和扩建少量施工便道，本工程施工期主要依托现有各级道路，交通较为便利，另需修建简易施工便道长约  $0.30km$ ，占地  $0.12hm^2$ （按每基塔便道长 50m、路面宽度约 4m）。

### 1.1.5.2 参建单位

沧州同兴电力设计有限公司负责主体工程设计，沧州中兴实业集团有限责任公司作为施工单位，河北电力工程监理有限公司负责主体及水保监理。各参建单位详见表

1-1。

#### 项目主体主要技术指标

表 1-1

序号	建设单位	国网河北省电力有限公司沧州供电公司
1	主体设计单位	沧州同兴电力设计有限公司
2	水土保持方案编制单位	中国电建集团河北省电力勘测设计研究院有限公司
3	施工单位	沧州中兴实业集团有限责任公司
4	主体监理单位	河北电力工程监理有限公司
5	水土保持设施验收报告编制单位	河北环京工程咨询有限公司

### 1.1.5.3 施工工期

#### (1) 计划工期

计划开工时间 2020 年 9 月，计划竣工时间 2022 年 4 月。

#### (2) 实际工期

实际开工日期 2020 年 9 月 30 日，实际竣工日期 2022 年 8 月 21 日，建设总工期 23 个月。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

建设期挖填土石方总量为 1.09 万 m<sup>3</sup>，其中，挖方 0.395 万 m<sup>3</sup>，填方 0.695 万 m<sup>3</sup>，外购土方 0.3 万 m<sup>3</sup>，无弃土。建设期土石方挖填情况详见表 1-2。

## 土石方情况表

表 1-2

单位: 万 m<sup>3</sup>

工程	分区或分段	土方类别	挖填总量	挖方	填方	调入方		调出方		外借方	余方
						数量	来源	数量	去向		
盐山蒲洼城(城西)110千伏输变电工程	变电站	建构建筑物基础①	生土	0.09	0.07	0.02			0.05	②	
		站区场地平整	表土	0.2	0.1	0.1					
		地坪垫高②	生土	0.32		0.32	0.05	①		0.27	
		变电站小计		0.61	0.17	0.44	0.05		0.05	0.27	
	进站道路	占地平整	表土	0.02	0.01	0.01					
		路基垫高	生土	0.03		0.03				0.03	
		进站道路小计		0.05	0.01	0.04				0.03	
	变电站合计			0.66	0.18	0.48	0.05		0.05	0.3	
	输电线路	电缆施工区	表土	0.06	0.03	0.03					
			生土	0.36	0.18	0.18					
			小计	0.42	0.21	0.21					
		塔基区	表土	0.01	0.005	0.005					
	工程总计		表土	0.29	0.145	0.145					
			生土	0.8	0.25	0.55	0.05		0.05	0.3	
			小计	1.09	0.395	0.695	0.05		0.05	0.3	

### 1.1.7 征占地情况

项目征占地面积  $1.148\text{hm}^2$ , 其中, 永久占地面积  $0.378\text{hm}^2$ , 临时占地面积  $0.77\text{hm}^2$ , 占地类型为耕地。

项目占地情况详见表 1-3。

项目占地面积

表 1-3

单位:  $\text{hm}^2$

项目分区		占地性质		合计
		永久占地	临时占地	
变电站工程	站址区	耕地	耕地	
		建构筑物区	0.08	0.08
		站内道路区	0.08	0.08
		站内便道砖地面区	0.12	0.12
		小计	0.28	0.28
	生产生活区	围墙	0.04	0.04
		进站道路	0.038	0.038
		施工生产生活区		0.09
		合计	0.358	0.09
输电线路	施工便道区	塔基区	0.02	0.02
		电缆施工区		0.32
		塔基施工区		0.12
		牵张场区		0.12
		施工便道区		0.12
		小计	0.02	0.68
	总计		0.378	0.77
				1.148

### 1.1.8 移民安置和专项设施改(迁)建

变电站址地面无附着物及其他拆迁、改建内容; 线路工程位于平原区, 地形开阔、平坦, 线路沿线除涉及零星树木外, 无建构筑物拆迁、改迁及旧线拆改等内容。

## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 自然条件

#### 1.2.1.1 地形地貌

项目位于河北省盐山县境内。变电站址及线路沿线属于华北东部平原地貌，地形开阔、平坦，地势总体由西北向东南微倾，线路沿线海拔 7m 左右（1985 国家高程基准）。项目区地形地貌现状详见图 1-2。



图 1-2 项目区地形地貌图

#### 1.2.1.2 气象水文

项目区属暖温带大陆性季风气候，四季分明，春季干旱多风，夏季炎热多雨，秋季凉爽，降温较快，冬季寒冷干燥。项目区多年平均气温 11.9°C、最大冻土深 58cm、风速 3.6m/s、全年无霜期约 200d、多年平均降雨量 566mm，降水时间主要集中在 6—8 月，约占全年降水量的 70%。

#### 1.2.1.3 土壤植被

项目区土壤母质主要为冲积和风积物，土壤以潮土为主，占全县总土地面积的 99%

以上，其次为盐土，全县土壤利用普遍较低，项目区土壤现状详见图 1-3。



图 1-3 项目区土壤现状图



图 1-4 项目区植被现状图

项目区植被类型属于暖温带落叶阔叶林带，现状植被覆盖率约为 10%~15%，项

目区植物以常见树种（杨、柳、刺槐等）、以及农作物（玉米、小麦等）为主。项目区植被现状详见图 1-4。

#### 1.2.1.4 河流水系

项目区属海河流域黑龙港水系，项目区附近河流主要为宣惠河。

宣惠河：宣惠河盐山段即明万历四十二年所开刘公渠，至今已有 370 多年的历史，现已成为沧州远东区域主要排沥河道，也是盐山县唯一沥水承泄河，并兼有排碱灌溉之功。该河源于吴桥县王指挥村，依次经吴桥、东光、南皮、孟村、盐山、海兴六县，由常庄子东北半趟河入海，总长 155.8km，盐山段长 25km，盐山段设计流量 230m<sup>3</sup>/s，河宽以大王辅为界，上游 160m，下游 170m。

#### 1.2.2 水土流失及防治情况

本工程位于盐山县，根据《全国水土保持规划（2015—2030 年）》，在全国水土保持区划中属于北方土石山区—华北平原区—黄泛平原防风固沙农田防护区。根据《水利部办公厅关于印发<全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果>的通知》（办水保〔2013〕第 188 号）和《河北省水利厅关于发布省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（冀水保〔2018〕4 号），项目区属河北省水土流失一般防治区。

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（S1 190—2007），项目区属于北方土石山区，容许土壤流失量为 200t/（km<sup>2</sup>·a）。项目位于华北平原，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 150t/（km<sup>2</sup>·a）。

## 2 水土保持方案和设计情况

### 2.1 主体工程设计

2019年5月27日，取得沧州市行政审批局关于该项目核准的批复文件(沧审批核〔2019〕69号)，详见附件2。

2020年2月，河北汇智电力工程设计有限责任公司完成了《盐山蒲洼城（城西）110kV输变电工程初步设计》。

2020年3月2日，国网河北省电力有限公司于以冀电建设〔2020〕10号文对《国网河北省电力有限公司关于国网沧州供电公司关于宗州500kV变电站1号主变扩建等工程初步设计的批复》对本工程初步设计进行了批复，详见附件4。

### 2.2 水土保持方案

#### 2.2.1 编报情况

为了控制和减少项目建设中造成的水土流失，保护水土资源，减少对生态环境的破坏，同时为了保障项目自身的安全，根据国家有关法律法规及水利部、河北省有关规定和要求，国网河北省电力有限公司沧州供电分公司于2020年3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报告表。

2020年6月19日，盐山县行政审批局以《盐山县行政审批局关于盐山蒲洼城（城西）110kV输变电工程水土保持方案报告表的批复》（盐审批函字〔2020〕2号）批复了《盐山蒲洼城（城西）110kV输变电工程水土保持方案报告表》，详见附件3。

#### 2.2.2 防治目标

根据水土保持方案，本工程为建设类项目，县级及以上城市区域，执行一级标准。设计水平年六项目标分别为：水土流失治理度95%，土壤流失控制比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%。

#### 2.2.3 防治责任范围

根据水土保持方案及其批复，本工程的水土流失防治责任范围即项目建设区，总面积为1.35hm<sup>2</sup>。

## 水土保持方案确定的水土流失防治责任范围

表 2-1

单位: hm<sup>2</sup>

项目或分区	项目分区	占地性质		防治责任范围
		永久占地	临时占地	
		耕地	耕地	
变电站工程	站址区	建构筑物区	0.08	0.08
		站内道路区	0.08	0.08
		站内便道砖地面区	0.12	0.12
		小计	0.28	0.28
		围墙	0.04	0.04
	进站道路区		0.03	0.03
	施工生产生活区		0.05	0.05
	合计		0.35	0.4
	塔基区		0.02	0.02
	电缆施工区		0.57	0.57
输电线路	塔基施工区		0.12	0.12
	牵张场区		0.12	0.12
	施工便道区		0.12	0.12
	合计		0.02	0.93
	总计		0.37	0.98
				1.35

## 2.2.4 土石方情况

工程挖方包括变电站场地平整挖方、建构筑物基础基槽开挖、线路塔基基坑开挖；填方主要用于变电站建构筑物基础回填、线路塔基基坑回填及变电站站址地坪垫高。主体设计工程总挖填量为 1.34 万 m<sup>3</sup>，其中挖方 0.52 万 m<sup>3</sup>，填方 0.82 万 m<sup>3</sup>，外借方 0.30 万 m<sup>3</sup>，无余方。方案设计的土石方平衡表见表 2-1。

## 方案设计土石方平衡表

表 2-1

单位: 万 m<sup>3</sup>

工程	分区或分段	土方类别	挖填总量	挖方	填方	调入方		调出方		外借方
						数量	来源	数量	去向	
盐山蒲洼城（城西）110千伏输变电工	变电站	建构筑物基础①	生土	0.09	0.07	0.02		0.05	②	
		站区场地平整	表土	0.2	0.1	0.1				
		地坪垫高②	生土	0.32		0.32	0.05	①		0.27
	变电站小计		0.61	0.17	0.44	0.05		0.05		0.27
进站道路	占地平整	表土	0.02	0.01	0.01					
	路基垫高	生土	0.03		0.03					0.03

程 序		进站道路小计		0.05	0.01	0.04					0.03
		变电站合计		0.66	0.18	0.48	0.05		0.05		0.3
线路工 程	电缆施工区	表土	0.1	0.05	0.05						
		生土	0.58	0.29	0.29						
		小计	0.68	0.34	0.34						
	塔基区	表土	0.01	0.005	0.005						
	工程总计	表土	0.33	0.165	0.165						
		生土	1.01	0.355	0.655	0.05		0.05		0.3	
		小计	1.34	0.52	0.82	0.05		0.05		0.3	

## 2.2.5 措施布置情况

### 2.2.5.1 建构筑物区

#### 1.临时措施

(1) 临时遮盖：施工期，特别是降雨、大风天气时，对建构筑物基坑以及预留回填的临时堆土进行防尘网遮盖，防止因施工造成地表扰动和水土流失。估算面积约为 400m<sup>2</sup>。

### 2.2.5.2 道路及硬化路面区

#### 1.工程措施

(1) 站区排水：站区采用“平坡式”竖向布置，站内最低标高设在大门处。雨水排放采用集中排放方式，站内雨水通过场地找坡(0.5-2%)汇集至站内道路边集水井(5个)，雨水经过处理后，由地埋管道(300m)排至站外道路路边排水沟内。

(2) 站内透水性便道砖：站内不进行人工绿化，除建构筑物、站内道路外，其余地面均采用环保型透水性便道砖进行硬化，面积 1200m<sup>2</sup>。

### 2.2.5.3 进站道路区

#### 1.工程措施

(1) 表土剥离与回铺：施工前清理、收集进站道路路面两侧表土，面积为 0.02hm<sup>2</sup>，集中堆放，施工完毕后，表土回铺量为 60m<sup>3</sup>。

#### 2.植物措施

(1) 道路两侧绿化：施工结束后进站道路路面两侧进行乔、灌、草综合绿化，面积 0.01hm<sup>2</sup>。

### 2.2.5.4 施工生产生活区

#### 1.工程措施

(1) 土地整治：在施工结束后，要及时整平，进行土地整治，面积为  $0.05\text{hm}^2$ 。

#### 2.临时措施

(1) 临时排水：施工期，在施工区四周设置临时排水措施，以减少对周边的影响，临时排水采用土质排水沟，排水沟长为 100m，挖方量为  $19.8\text{m}^3$ 。

(2) 沉淀池：施工期，在施工生产区排水口处设土质沉淀池 1 座，雨水经简易沉淀处理后排出区外。沉淀池挖方量为  $17.4\text{m}^3$ 。

(3) 彩条布铺垫：为防止对地表进行严重扰动，在施工区人为活动频繁区域布置彩条布铺垫措施，将施工在彩条布上进行，施工结束后立即清理，将彩条布撤走，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，铺垫面积为  $400\text{m}^2$ 。

(4) 防尘网遮盖：站内建构筑物、进站道路剥离的表土和用于地坪及路基垫高的开挖生土，分类集中堆放于施工生产生活区，在土堆表面用防尘网遮盖，遮盖面积  $300\text{m}^2$ 。

### 2.2.5.5 塔基区

#### 1.工程措施

(1) 表土剥离及回铺：施工前清理、收集塔基占地范围内表土，面积为  $0.02\text{hm}^2$ ，集中堆放于塔基施工区范围内，施工完毕后，在塔基四角范围内均匀回铺，回铺表土量为  $45\text{m}^3$ 。

#### 2.临时措施

(1) 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 3m，深 2m，土质开挖夯实而成，共设 6 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。

### 2.2.5.6 塔基施工区

#### 1.工程措施

(1) 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  $0.12\text{hm}^2$ 。

## 2.临时措施

(1) 彩条布铺垫：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彩条布铺垫措施，将施工在彩条布上进行，施工结束后立即清理，将彩条布撤走，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 $100m^2$ ，总计铺垫面积为 $600m^2$ 。彩条布可重复利用次数按5计算，共需彩条布 $120m^2$ 。

(2) 临时遮盖：塔基区剥离的表土和部分回填土方分类堆放于塔基施工区，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。每处遮盖 $60m^2$ ，总计遮盖面积为 $360m^2$ 。每次考虑有2个塔基同时开始施工，防尘网循环使用共3次，共需防尘网 $120m^2$ 。

### 2.2.5.7 牵张场区

#### 1.工程措施

(1) 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 $0.12hm^2$ 。

#### 2.临时措施

(1) 彩条布铺垫：对每处牵张场地进行彩条布铺垫，防止因施工造成的地表扰动和水土流失，总计铺垫面积为 $1200m^2$ 。彩条布可重复利用次数按3计算，共需彩条布 $400m^2$ 。

### 2.2.5.8 施工便道区

#### 1.工程措施

(1) 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 $0.12hm^2$ 。

#### 2.临时措施

(1) 彩条布铺垫：对每处施工便道区进行彩条布铺垫，防止因施工造成的地表扰动和水土流失，总计铺垫面积为 $1200m^2$ 。彩条布可重复利用次数按3计算，共需彩条布 $400m^2$ 。

### 2.2.5.9 电缆施工区

#### 1.工程措施

(1) 表土剥离与回铺：施工前清理、收集电缆沟开挖占地范围内表层土面积为 $0.17\text{hm}^2$ ，集中堆放，施工完毕后，表土回铺量为 $513\text{m}^3$ 。

(2) 土地整治土地整治：在施工结束后，要及时整平，进行土地整治，土地整治面积为 $0.40\text{hm}^2$ 。

## 2.临时措施

(1) 彩条布铺垫：为防止对地表进行严重扰动，施工区区域布置彩条布铺垫措施，施工在彩条布上进行，施工结束后立即清理，将彩条布撤走，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，总计铺垫面积为 $1995\text{m}^2$ ，彩条布可重复利用次数按5计算，共需彩条布 $399\text{m}^2$ 。

(2) 防尘网遮盖：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防尘网遮盖，估算总遮盖面积约为 $1995\text{m}^2$ ，防尘网可重复利用次数按3计算，共需防尘网 $665\text{m}^2$ 。

分区水土保持工程量表见表2-2。

水土保持方案设计的水土保持工程量表

表 2-2

分区		措施类型	措施位置	单位	数量	水保工程量			阶段调整系数	设计工程量		
一级分区	二级分区					内容	单位	数量				
变电站工程	建构建筑物区	临时措施	临时遮盖	基坑及临时堆土	m <sup>2</sup>	400	抑尘网遮盖	m <sup>2</sup>	400	1	400	
	站内道路区	工程措施	站区(内)排水	变电站内			排水沟	m	300		300	
							站内集水井	个	5		5	
	站内便道砖地面区	工程措施	透水性便道砖		m <sup>2</sup>	1200	透水性便道	m <sup>2</sup>	1200	1	1200	
	进站道路区	工程措施	表土剥离	道路两侧	hm <sup>2</sup>	0.02	剥离表土	hm <sup>2</sup>	0.02	1	0.02	
			表土回铺		hm <sup>2</sup>	0.02	回铺表土	m <sup>3</sup>	60	1	60	
		植物措施	绿化	道路两侧	100 株	0.28	栽植乔木	100 株	0.28	1	0.28	
					100 株	0.52	栽植花灌	100 株	0.52	1	0.52	
					hm <sup>2</sup>	0.01	撒播草籽	g	1000	1.05	1050	
								hm <sup>2</sup>	0.01	1	0.01	
	施工生产生活区	工程措施	土地整治	施工占地范围内	hm <sup>2</sup>	0.05	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.05	1	0.05	
		临时措施	排水沟	施工区周边	m	100	土质排水沟	m <sup>3</sup>	18	1	18	
								m	100	1	100	
			沉沙池		个	1	土质沉沙池	m <sup>3</sup>	17.4	1	17.4	
								个	1	1	1	
		临时遮盖	临时堆土、堆料	施工占地范围内	m <sup>2</sup>	300	抑尘网遮盖	m <sup>2</sup>	300	1	300	
		彩条布铺垫	施工占地范围内	施工占地范围内	m <sup>2</sup>	400	彩条布铺垫	m <sup>2</sup>	400	1	400	
输电	电缆施工区	工程措施	土地整治	施工占地范围内	hm <sup>2</sup>	0.4	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.4	1	0.4	

## 2 水土保持方案和设计情况

---

		表土剥离	电缆沟	hm <sup>2</sup>	0.17	剥离表土	hm <sup>2</sup>	0.17	1	0.17
		表土回铺	电缆沟	hm <sup>2</sup>	0.17	回铺表土	m <sup>3</sup>	513	1	513
临时措施		临时遮盖	临时堆土、堆料	m <sup>2</sup>	1995	抑尘网遮盖	m <sup>2</sup>	1995	1	1995
		彩条布铺垫	电缆施工区	m <sup>2</sup>	1995	彩条布铺垫	m <sup>2</sup>	1995	1	1995
塔基区	工程措施	表土剥离	塔基征地范围	hm <sup>2</sup>	0.015	剥离表土	hm <sup>2</sup>	0.015	1	0.015
		表土回铺		hm <sup>2</sup>	0.015	回铺表土	m <sup>3</sup>	45	1	45
塔基施工区	工程措施	土地整治	塔基施工区	hm <sup>2</sup>	0.12	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.12	1	0.12
	临时措施	临时遮盖	临时堆土料	m <sup>2</sup>	360	抑尘网遮盖	m <sup>2</sup>	360	1	360
		彩条布铺垫	施工占地范围内	m <sup>2</sup>	600	彩条布铺垫	m <sup>2</sup>	600	1	600
牵张场区	工程措施	土地整治	牵张场	hm <sup>2</sup>	0.12	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.12	1	0.12
	临时措施	彩条布铺垫		m <sup>2</sup>	1200	彩条布铺垫	m <sup>2</sup>	1200	1	1200
施工便道区	工程措施	土地整治	施工便道临时占地	hm <sup>2</sup>	0.12	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.12	1	0.12
	临时措施	彩条布铺垫		m <sup>2</sup>	1200	彩条布铺垫	m <sup>2</sup>	1200	1	1200

## 2.2.6 水土保持方案批复投资情况

本项目水土保持总投资 65.51 万元，其中：工程措施 31.67 万元，植物措施 1.34 万元，施工临时工程 5.24 万元，独立费用 10.77 万元（含建设单位管理费 0.77 万元，水土保持设施竣工验收费 13.00 万元，科研勘测设计费 8.00 万元），基本预备费 3.60 万元，水土保持补偿费 1.89 万元。

水土保持方案设计的水土保持工程总投资估算表

表 2-3

单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工程 费	植物措施费		独立费	合计
			栽种植费	苗木、种 子费		
<b>第一部分 工程措施</b>		<b>31.67</b>				<b>31.67</b>
一	建构筑物区	24.088				<b>24.088</b>
二	道路及便道砖地面区	6.853				<b>6.853</b>
三	进站道路区	0.058				<b>0.058</b>
四	施工生产生活区	0.008				<b>0.008</b>
五	电缆施工区	0.56				<b>0.56</b>
六	塔基区	0.043				<b>0.043</b>
七	塔基施工区	0.02				<b>0.02</b>
八	牵张场区	0.02				<b>0.02</b>
九	施工便道区	0.02				<b>0.02</b>
<b>第二部分 植物措施</b>			<b>0.1</b>	<b>1.24</b>		<b>1.34</b>
一	进站道路区		0.1	1.24		<b>1.34</b>
<b>第三部分 施工临时工程</b>		<b>5.24</b>				<b>5.24</b>
一	临时防护工程	4.58				<b>4.58</b>
1	建构筑物区	0.073				<b>0.073</b>
2	施工生产生活区	0.169				<b>0.169</b>
3	电缆施工区	0.729				<b>0.729</b>
4	塔基区	3				<b>3</b>
5	塔基施工区	0.175				<b>0.175</b>
6	牵张场区	0.218				<b>0.218</b>
7	施工便道区	0.218				<b>0.218</b>
二	其他临时工程	0.66				<b>0.66</b>
<b>第四部分 独立费用</b>					19.59	<b>19.59</b>
一	建设管理费				0.77	<b>0.77</b>
二	水土保持设施竣工验收费				13	<b>13</b>
三	科研勘测设计费				8	<b>8</b>
<b>一至四部分合计</b>						<b>60.02</b>
<b>基本预备费</b>						<b>3.6</b>

静态总投资					63.62
水土保持补偿费					1.89
总投资					<b>65.51</b>

## 2.3 水土保持方案变更

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

工程变化内容与《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》（办水保〔2016〕65号）比较情况详见表2-4。

**工程变化内容与办水保〔2016〕65号比较情况表**

表 2-4

办水保〔2016〕65号		工程实际情况	对比结果
生产建设项目地点、规模发生重大变化	涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区的。	批复方案不涉及国家级或省级水土流失预防区或者重点治理区。实际与批复方案一致。	不存在重大变化。
	水土流失防治责任范围增加30%以上的。	工程实际较批复方案防治责任范围减少0.202hm <sup>2</sup> ，减少幅度14.96%。	不涉及本条。
	开挖填筑土石方总量增加30%以上的。	工程实际较批复方案土石方总量增加0.25万m <sup>3</sup> ，减少幅度18.65%。	不涉及本条。
	线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过300米的长度累计达到该部分线路长度的20%以上的。	本工程属于平原区输变电工程，不涉及本条。	不涉及本条。
	施工道路或者伴行道路等长度增加20%以上的。	方案设计0.3km施工道路，实际施工道路长度0.3km，未变化。	不涉及本条。
	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度20公里以上的。	本工程属于平原区输变电工程，不涉及本条。	不涉及本条。
水土保持措施发生重大变更	表土剥离量减少30%以上的。	工程实际较批复方案表土剥离减少0.02hm <sup>2</sup> ，减少9.76%。	不涉及本条。
	植物措施总面积减少30%以上的。	工程实际植物措施较批复方案批复一致。	不涉及本条。
	水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的。	结合水土保持监理资料，目前各项水土保持措施效果满足要求。	不涉及本条。
在水土保持方案确定的废弃砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等专门存放地外新设弃渣场的，或者需要提高弃渣场堆渣量达到20%以上的，生产建设单位应当在弃渣前编制水土保持方案（弃渣场补充）报告书。		方案设计土石方无弃方，未设置弃渣场；工程实际土石方平衡后无弃方，无需设置弃渣场，不涉及本条。	不涉及本条。

## 2.4 水土保持后续设计

主体设计在初步设计报告设水土保持专章，按水土保持方案进行设计。

### 3 水土保持方案实施情况

#### 3.1 水土流失防治责任范围

##### 3.1.1 水土保持方案设计防治范围

根据水土保持方案及其批复，水土流失防治责任范围即项目建设区，总面积为 $1.35\text{hm}^2$ 。

水土保持方案确定的水土流失防治责任范围见表 3-1。

水土保持方案确定的水土流失防治责任范围

表 3-1

单位:  $\text{hm}^2$

项目或分区	项目分区	占地性质		防治责任范围
		永久占地	临时占地	
		耕地	耕地	
变电站	站址区	建构筑物区	0.08	0.08
		站内道路区	0.08	0.08
		站内便道砖地面区	0.12	0.12
		小计	0.28	0.28
		围墙	0.04	0.04
	进站道路区	0.03		0.03
	施工生产生活区		0.05	0.05
	变电站合计	0.35	0.05	0.4
输电线路	塔基区	0.02		0.02
	电缆施工区		0.57	0.57
	塔基施工区		0.12	0.12
	牵张场区		0.12	0.12
	施工便道区		0.12	0.12
	小计	0.02	0.93	0.95
总计		0.37	0.98	1.35

##### 3.1.2 建设期实际防治范围

通过查阅档案资料、现场实地调查核实，确定项目建设区面积 $1.148\text{hm}^2$ 。建设单位重视水土保持各项措施的落实，积极督促施工单位提高水土保持意识，严格控制扰动土地面积，土地使用没有超出征地、设计范围，未对占地范围外造成水土流失影响。水土流失防治责任范围即为项目建设区面积，详见表 3-2。

## 建设期实际水土流失防治责任范围

表 3-2

项目或分区	项目分区	占地性质		防治责任范围	hm <sup>2</sup>
		永久占地	临时占地		
		耕地	耕地		
变电站	站址区	建构筑物区	0.08		0.08
		站内道路区	0.08		0.08
		站内便道砖地面区	0.12		0.12
		小计	0.28		0.28
		围墙	0.04		0.04
	进站道路区		0.038		0.038
				0.09	0.09
	施工生产生活区			0.09	0.09
	变电站合计	0.358	0.09	0.448	
输电线路	塔基区	0.02		0.02	
	电缆施工区		0.32	0.32	
	塔基施工区		0.12	0.12	
	牵张场区		0.12	0.12	
	施工便道区		0.12	0.12	
	小计	0.02	0.68	0.7	
总计		0.378	0.77	1.148	

## 3.1.3 建设期与方案设计的水土流失防治责任范围变化情况

本工程建设期水土流失防治责任范围的面积比方案编制阶段减少了 0.202hm<sup>2</sup>，水土流失防治责任范围变化情况详见表 3-3。主要变化原因如下：

## 1. 盐山蒲洼城（城西）110kV 变电站区

(1) 变电站站址：变电站站址占地按设计进行征占地建设，面积没有变化，为 0.28hm<sup>2</sup>，水土流失防治责任范围没有变化。

(2) 围墙：变电站站址占地没有变化，围墙征占地面积没有变化，面积为 0.04hm<sup>2</sup>，水土流失防治责任范围没有变化。

(3) 进站道路：变电站站址没有变化，进站道路方案阶段设计为 52m，占地面积 0.03hm<sup>2</sup>，实际建设长度 60m，占地面积 0.038hm<sup>2</sup>，水土流失防治责任范围较方案设计增加 0.008hm<sup>2</sup>。

(4) 施工生产生活区：施工过程中，按设计在变电站北侧设置施工生产生活区，方案设计占地面积 0.05hm<sup>2</sup>，实际占地面积为 0.09hm<sup>2</sup>，水土流失防治责任范围较方案增加 0.04hm<sup>2</sup>。

综上，盐山蒲洼城（城西）110kV变电站建设期较方案确定水土流失防治责任增加 $0.048\text{hm}^2$ 。

#### 方案设计与建设期发生的水土流失防治责任范围变化情况

表 3-3

单位:  $\text{hm}^2$ 

防治分区		防治责任范围		
		方案设计	建设期	增减情况 (建设期方案 设计)
变电站工程	站址区	建构筑物区	0.08	0.08
		站内道路区	0.08	0.08
		站内便道砖地面区	0.12	0.12
		小计	0.28	0.28
		围墙	0.04	0.04
	进站道路		0.03	0.038
	施工生产生活区		0.05	0.09
	合计		0.4	0.448
	输电线路	塔基区	0.02	0.02
		电缆施工区	0.57	0.32
		塔基施工区	0.12	0.12
		牵张场区	0.12	0.12
		施工便道区	0.12	0.12
		小计	0.95	0.7
总计			1.35	-0.202

## 2. 输电线路

(1) 线路塔基区：实际建设线路全长 115m，铁塔 6 基；方案阶段线路全长 300m，铁塔 6 基。对比方案设计阶段，线路减少 185m，塔基数量未变，铁塔占地面积未变化，建设期较方案确定的防治责任范围一致。

(2) 电缆施工区：实际电缆沟长度 280m，方案阶段电缆沟长度 985m，线路长度变短，占地面积由  $0.57\text{hm}^2$ ，减少为  $0.32\text{hm}^2$ ，建设期较方案确定的防治责任范围减少  $0.25\text{hm}^2$ 。

(3) 塔基施工区：塔基数量同方案阶段一致，施工区面积  $0.12\text{hm}^2$ ，建设期较方案确定的防治责任范围一致。

(4) 牵张场：施工中，设 2 处牵张场，按照方案进行征占地，占地面积为  $0.12\text{hm}^2$ ，

建设期防治责任范围较方案确定的没有变化。

(5) 施工便道区：施工中，施工便道长度为 300m，道路宽度都为 4.0m，施工道路长度与宽度与方案设计一致，建设期防治责任范围较方案确定防治责任范围一致。

综上，输电线路建设期较方案确定的水土流失防治责任范围减少  $0.25\text{hm}^2$ 。

## 3.2 弃渣场设置

工程无弃方，不涉及弃渣，未设置弃渣场。

## 3.3 取土场设置

经现场复核，本工程挖方 0.395 万  $\text{m}^3$ ，填方 0.695 万  $\text{m}^3$ ，外借方 0.3 万  $\text{m}^3$ ，外借方为外购，水土保持方案不设取土场，现场调查结果与水土保持方案设计相符，无取土场，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，结合各防治分区的实际情况对方案设计的各项水土保持措施进行了局部优化和调整，形成了合理有效的水土流失防治措施体系。

(1) 工程措施：变电站的进站道路区、线路区的塔基区和电缆施工区进行表土剥离；变电站的进站道路、线路区的塔基区和电缆施工区表土回铺；变电站的站址区铺设透水性便道砖、碎石覆盖，变电站区修建排水管；变电站施工生产生活区和线路区的塔基施工区、牵张场和施工便道等区域土地整治。

(2) 植物措施：进站道路区种草绿化。

(3) 临时措施：变电站的建筑物区临时遮盖，施工生产生活区临时遮盖、临时排水、临时沉沙和彩条布铺垫；输电线路区的电缆施工区临时遮盖、彩条布铺垫，塔基施工区临时遮盖、抑尘网铺垫，牵张场彩条布铺垫、施工道路彩条布铺垫。

经过审阅设计、施工档案及相关验收报告，并进行实地查勘，认为工程建设单位在严格设计变更管理的前提下，根据实际情况对水土保持措施的总体布局和具体设计进行的适度调整是合理的。根据现场复核，工程水土流失防治效果达到了国家有关法律法规和技术规范的要求，水土流失治理效果较好。本工程水土保持措施总体布局合理，防治效果显著。

## 3.5 水土保持设施完成情况

### 3.5.1 工程措施完成情况

施工过程中，实施的工程措施包括：表土剥离  $0.135\text{hm}^2$ ，表土回铺  $0.45\text{hm}^2$ ，透水性便道砖  $1200\text{m}^2$ ，碎石覆盖  $120\text{m}^2$ ，排水管  $300\text{m}$ ，土地整治  $0.75\text{hm}^2$ 。

其中，变电站的站内排水管  $300\text{m}$ ，站内透水性便道砖  $1200\text{m}^2$ 、碎石覆盖  $120\text{m}^2$ ；进站道路区表土剥离  $0.02\text{hm}^2$ 、表土回铺  $0.02\text{hm}^2$ ，施工生产生活区土地整治  $0.09\text{hm}^2$ ；输电线路区塔基区表土剥离  $0.015\text{hm}^2$ 、表土回铺  $0.015\text{hm}^2$ ，电缆施工区表土剥离  $0.15\text{hm}^2$ 、表土回铺  $0.15\text{hm}^2$ ，塔基施工区土地整治  $0.12\text{hm}^2$ ，牵张场土地整治  $0.12\text{hm}^2$ ，施工便道土地整治  $0.12\text{hm}^2$ 。各分区工程措施实施见表 3-4。

#### 3.5.1.1 变电站区

##### 1. 站内道路区

(1) 排水管：在变电站内修建排水管  $300\text{m}$ ；施工时间 2022 年 3 月-5 月。

(2) 集水井：站内修建集水井 5 个；施工时间 2022 年 3 月-5 月。

##### 2. 站内便道砖地面区

(1) 透水性便道砖：变电站主体工程完工后，硬化路面采用透水性便道砖，面积  $1200\text{m}^2$ ；施工时间 2022 年 8 月。

(2) 碎石覆盖：变电站主体工程完工后，碎石覆盖区采用碎石覆盖，面积  $120\text{m}^2$ ；施工时间 2022 年 8 月。

##### 3. 进站道路区

(1) 表土剥离：进站道路开挖区域表土剥离  $0.02\text{hm}^2$ ，剥离厚度 30cm，剥离量  $60\text{m}^3$ ；施工时间 2020 年 9 月。

(2) 表土回铺：进站道路路基两侧及路肩表土回铺  $0.02\text{hm}^2$ ，回铺量  $60\text{m}^3$ ；施工时间 2022 年 8 月。

##### 4. 施工生产生活区

(1) 土地整治：施工结束后，对施工生产生活区整地，土地整治面积  $0.09\text{hm}^2$ ；施工时间 2022 年 10 月。

## 水土保持工程措施完成情况统计表

表 3-4

防治分区		水土保持措施	措施布置			水保工程量			施工时间	
一级分区	二级分区		措施位置	单位	数量	内容	单位	数量		
变电站	站内道路区	站区排水	站内	m	120	站内排水沟	m	120	2022.3-5	
		集水井	站内	个	5	集水井	个	5	2022.3-5	
	站内便道砖地面区	透水性便道砖	站内施工租地范围 内	m <sup>2</sup>	300	透水性便道砖	m <sup>2</sup>	300	2022.3-5	
		碎石覆盖		m <sup>2</sup>	1200	碎石覆盖	m <sup>2</sup>	1200	2022.8	
	进站道路区	表土剥离	道路两侧	hm <sup>2</sup>	0.02	清理表土	hm <sup>2</sup>	0.02	2020.9	
		表土回铺		hm <sup>2</sup>	0.02	回铺表土	m <sup>3</sup>	60	2022.8	
	施工生产生活区	土地整治	施工租地范围内	hm <sup>2</sup>	0.09	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.09	2022.10	
	电缆施工区	表土剥离	电缆施工范围	hm <sup>2</sup>	0.15	剥离表土	hm <sup>2</sup>	0.15	2021.4-5	
输电线路区		表土回铺		hm <sup>2</sup>	0.15	回铺表土	m <sup>3</sup>	450	2022.8	
		土地整治		hm <sup>2</sup>	0.3	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.3	2022.8	
线路塔基区	表土剥离	塔基征地范围	hm <sup>2</sup>	0.015	剥离表土	hm <sup>2</sup>	0.015	2021.4-5		
	表土回铺		hm <sup>2</sup>	0.015	回铺表土	m <sup>3</sup>	45	2022.7		
塔基施工区	土地整治	塔基施工区	hm <sup>2</sup>	0.12	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.12	2022.7		
牵张场区	土地整治	牵张场	hm <sup>2</sup>	0.12	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.12	2022.8		
施工便道区	土地整治	施工便道临时占地	hm <sup>2</sup>	0.12	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.12	2022.8		

### 3.5.1.2 输电线路区

#### 1.电缆施工区

(1) 表土剥离：电缆施工区开挖前，表土剥离  $0.15\text{hm}^2$ ，剥离厚度 30cm，剥离量  $450\text{m}^3$ ；施工时间 2021 年 4 月-5 月。

(2) 表土回铺：电缆铺设完成后，进行表土回铺  $0.15\text{hm}^2$ ，回铺量  $450\text{m}^3$ ；施工时间 2022 年 8 月。

(3) 土地整治：电缆铺设完成后，对施工区扰动区域进行土地整治  $0.3\text{hm}^2$ ；施工时间 2022 年 8 月。

#### 2.塔基区

(1) 表土剥离：塔基开挖前，表土剥离  $0.015\text{hm}^2$ ，剥离厚度 30cm，剥离量  $45\text{m}^3$ ；施工时间 2021 年 4 月-5 月。

(2) 表土回铺：线路架设完成后，塔基区表土回铺  $0.015\text{hm}^2$ ，回铺量  $45\text{m}^3$ ；施工时间 2022 年 7 月。

#### 3.塔基施工区

(1) 土地整治：线路架设后，塔基施工区土地整治  $0.12\text{hm}^2$ ；施工时间 2022 年 7 月。

#### 3.牵张场区

(1) 土地整治：线路架设完成后，牵张场整地，土地整治面积  $0.12\text{hm}^2$ ；施工时间 2022 年 8 月。

#### 4.施工便道区

(1) 土地整治：线路架设完成后，施工便道整地，土地整治面积  $0.12\text{hm}^2$ ；施工时间 2022 年 8 月。

### 3.5.2 植物措施完成情况

变电站的进站道路两侧绿化  $0.01\text{hm}^2$ ，植物措施工程量及实施进度见表 3-5。

### 水土保持植物措施及其实施进度统计表

表 3-5

防治分区		水土保持措施	措施布置			水保工程量			施工时间
一级分区	二级分区		措施位置	单位	数量	内容	单位	数量	
盐山蒲洼城（城西） 110kV 变电站	进站道路	绿化	道路两侧	hm <sup>2</sup>	0.01	撒播草籽	kg	1	2022.9

#### 3.5.2.1 变电站区

##### 1.进站道路区

(1) 绿化：进站道路两侧种草绿化，面积 0.01hm<sup>2</sup>，撒播草籽 1.0kg；施工时间 2022 年 9 月。

#### 3.5.3 临时措施完成情况

实施的临时措施包括：临时遮盖 2350m<sup>2</sup>、抑尘网遮盖 2400m<sup>2</sup>。

其中，变电站的建构筑物区临时遮盖 400m<sup>2</sup>，施工生产生活区临时遮盖 400m<sup>2</sup>；输电线路区电缆施工区临时遮盖 1200m<sup>2</sup>，塔基施工区临时遮盖 350m<sup>2</sup>，牵张场防尘网 1200m<sup>2</sup>，施工便道防尘网铺垫 1200m<sup>2</sup>。各分区临时措施工程量及实施进度见表 3-6。

#### 3.5.3.1 变电站区

##### 1.建构筑物区

(1) 临时遮盖：施工过程中，未硬化裸露地表密目网苫盖，面积 400m<sup>2</sup>；施工时间 2020 年 9 月—2022 年 6 月。

##### 2.施工生产生活区

(1) 临时遮盖：施工过程中，裸露地表密目网苫盖，面积 500m<sup>2</sup>；施工时间 2020 年 9 月—2022 年 8 月。

## 水土保持临时措施及其实施进度统计表

表 3-6

防治分区		水土保持措施	措施布置			水保工程量			施工时间
一级分区	二级分区		措施位置	单位	数量	内容	单位	数量	
盐山蒲洼城（城西） 110kV 变电站工程	建构筑物区	临时遮盖	建构筑物基坑、 预留回填临时堆土	m <sup>2</sup>	400	密目网遮盖	m <sup>2</sup>	400	2020.8-2021.6
	施工生产生活区	临时遮盖	临时堆土、堆料	m <sup>2</sup>	500	密目网遮盖	m <sup>2</sup>	500	2020.8-2022.5
豆庄-蒲洼城（城西） 110kV 线路工程	塔基施工区	临时遮盖	临时堆土料	m <sup>2</sup>	6100	密目网遮盖	m <sup>2</sup>	6100	2020.9-2022.4
	牵张场区	临时遮盖	牵张场	m <sup>2</sup>	3200	抑尘网遮盖	m <sup>2</sup>	3200	2020.9-2022.4
	施工便道区	临时遮盖	施工便道临时占地	m <sup>2</sup>	9200	抑尘网遮盖	m <sup>2</sup>	9200	2020.9-2022.4

### 3.5.3.2 输电线路区

#### 1.电缆施工区

(1) 临时遮盖: 线路施工区临时堆土密目网苫盖, 面积  $1200\text{m}^2$ ; 施工时间 2021 年 4 月—2022 年 7 月。

#### 2.塔基施工区

(1) 临时遮盖: 线路施工区临时堆土密目网苫盖, 面积  $350\text{m}^2$ ; 施工时间 2021 年 4 月—2022 年 7 月。

#### 3.牵张场区

(1) 抑尘网铺垫: 线路牵张场区抑尘网铺垫, 面积  $1200\text{m}^2$ ; 施工时间 2021 年 4 月—2022 年 8 月。

#### 4.施工便道区

(1) 抑尘网铺垫: 施工便道区抑尘网铺垫, 面积  $1200\text{m}^2$ ; 施工时间 2021 年 4 月—2022 年 8 月。

### 3.5.4 实际完成与方案设计对比分析

本工程落实水土保持措施与水土保持方案设计相比略有变化, 按照防治分区对比分析如下, 详见表 3-7。

### 3.5.4.1 变电站区

#### 1.站内道路区

##### (1) 工程措施

①排水管道: 根据施工图设计在变电站内修建排水管, 与可研阶段的方案设计一致为 300m。

②集水井: 根据施工图设计在变电站内修建集水井, 与设计阶段的方案设计一致为 5 个。

#### 2.站内便道砖地面区

##### (1) 工程措施

①透水性便道砖: 根据施工图设计铺设透水性便道砖, 面积较可研阶段的方案设计一致为  $1200\text{m}^2$ 。

②碎石覆盖: 施工过程中, 新增覆盖碎石, 新增碎石面积  $120\text{m}^2$ 。

### 3.进站道路区

#### (1) 工程措施

①表土剥离：施工过程中，对进站道路进行表土剥离，占地较方案设计一致为 $0.02\text{hm}^2$ 。

②表土回铺：施工结束后，将表土回铺于进站道路两侧，回铺面积较方案设计一致为 $0.02\text{hm}^2$ 。

水土保持方案设计与实际完成工程量比较表

表 3-7

防治分区		措施类型	水土保持	单位	方案	实际	变化量
一级分区	二分区		措施		工程量	工程量	(实际-设计)
变电站区	建构建筑物区	工程措施	碎石覆盖	$\text{m}^2$	0	120	+120
		临时措施	抑尘网遮盖	$\text{m}^2$	400	400	0
	站内道路区	工程措施	站内排水管	m	300	300	0
			集水井	个	5	5	0
	站内便道砖地面区	工程措施	透水性便道砖	$\text{m}^2$	1200	1200	0
	进站道路区	工程措施	剥离表土	$\text{hm}^2$	0.02	0.02	0
			表土回铺	$\text{hm}^2$	0.02	0.02	0
		植物措施	栽植乔木	100 株	0.28	0	-0.28
			栽植花灌	100 株	0.52	0	-0.52
			撒播草籽	$\text{hm}^2$	0.01	0.01	0
线路塔基区	施工生产生活区	工程措施	土地整治	$\text{hm}^2$	0.05	0.09	+0.04
		临时措施	排水沟	m	100	0	-100
			沉沙池	个	1	0	-1
			临时遮盖	$\text{m}^2$	300	400	+100
			密目网遮盖	$\text{m}^2$	400	400	0
	电缆施工区	工程措施	表土剥离	$\text{hm}^2$	0.17	0.1	-0.07
			表土回铺	$\text{hm}^2$	0.17	0.1	-0.07
			土地整治	$\text{hm}^2$	0.4	0.3	-0.1
	塔基区	临时措施	临时遮盖	$\text{m}^2$	1995	1200	-795
	塔基施工区	工程措施	表土剥离	$\text{hm}^2$	0.015	0.015	0
			表土回铺	$\text{hm}^2$	0.015	0.015	0
		工程措施	土地整治	$\text{hm}^2$	0.12	0.12	0
		临时措施	临时遮盖	$\text{m}^2$	360	350	-10

		彩条布铺垫	$m^2$	600	0	-600
牵张场区	工程措施	土地整治	$hm^2$	0.12	0.12	0
	临时措施	彩条布铺垫	$m^2$	1200	1200	0
施工便道区	工程措施	土地整治	$hm^2$	0.12	0.12	0
	临时措施	彩条布铺垫	$m^2$	1200	1200	0

### 3.施工生产生活区

#### (1) 工程措施

①土地整治：施工过程中，施工生产生活区面积较方案阶段增加，相应的土地整治面积增加，土地整治面积由  $0.05hm^2$  增加为  $0.09hm^2$ 。

#### (2) 临时措施

①临时遮盖：施工过程中，对施工生产生活区裸露地表和临时堆土及时进行临时遮盖，临时遮盖为密目网，工程量较方案设计增加  $100m^2$ 。

②彩条布铺垫：施工过程中，对施工生产生活区裸露地表和临时堆土及时进行临时遮盖，临时遮盖为密目网，未进行彩条布铺垫，工程量较方案设计核减  $400m^2$ 。

③排水沟、沉沙池：施工中，降雨就地入渗，没有形成径流流出施工生产生活区，排水沟、沉沙池未实施。

#### 3.5.4.2 输电线路区

##### 1.电缆施工区

###### (1) 工程措施

①表土剥离：施工过程中，对电缆开挖区域进行表土剥离，占地较方案设计略有减少，表土剥离减少  $0.07hm^2$ 。

②表土回铺：施工结束后，表土回铺开挖区域，回铺面积较方案设计减少  $0.07hm^2$ 。

③土地整治：施工过程中，电缆施工扰动占地面积减少，相应的土地整治面积减少  $0.1hm^2$ 。

##### 2.塔基区

###### (1) 工程措施

①表土剥离：施工过程中，对塔基基础进行表土剥离，占地较方案设计一致，表土剥离面积和剥离量未变化。

②表土回铺：施工结束后，表土区域回铺，回铺面积较方案设计一致。

### 3. 塔基施工区

#### (1) 工程措施

①土地整治：施工过程中，施工区占地面积与方案设计一致，土地整治措施与方案设计一致。

#### (2) 临时措施

①临时遮盖：施工中，对施工区裸露空地及时进行密目网苫盖防护，临时遮盖面积略减少，工程量减少  $10m^2$ 。

②彩条布铺垫：施工中，施工区裸露空地皆及时进行密目网苫盖防护，彩条布铺垫未实施，彩条布铺垫减少  $600m^2$ 。

### 4. 牵张场区

#### (1) 工程措施

①土地整治：施工过程中，牵张场区占地面积没有变化，相应的整地面积没有变化，同为  $0.12hm^2$ 。

#### (2) 临时措施

①彩条布铺垫：施工中，设计为彩条布铺垫，实际对牵张场区裸露空地进行了抑尘网铺垫，牵张场区占地没有变化，抑尘网铺垫工程量没有变化，同为  $0.12hm^2$ 。

### 5. 施工便道区

#### (1) 工程措施

①土地整治：施工过程中，施工便道区占地面积未变化，土地整治面积较方案设计一致，同为  $0.12hm^2$ 。

#### (2) 临时措施

①抑尘网铺垫：施工中，设计为彩条布铺垫，实际对施工便道区裸露空地进行了抑尘网铺垫，抑尘网铺垫工程量较方案设计一致同为  $1200m^2$ 。

## 3.6 水土保持投资完成情况

### 3.6.1 水土保持实际投资

本工程实际完成水土保持投资 58.992 万元，其中，水土保持工程措施投资 32.621 万元，植物措施投资 0.06 万元，临时措施投资 4.831 万元，独立费用 19.59 万元，水土保持补偿费 1.89 万元。水土保持投资详见表 3-8。

### 3.6.2 水土保持投资对比分析

水土保持实际投资与水保方案设计的投资对比可见，总投资减少了 6.52 万元，水土保持工程措施增加了 0.95 万元，植物措施减少了 1.28 万元，临时措施减少了 0.41 万元，独立费用减少了 2.18 万元，基本预备费核减 3.60 万元，水土保持补偿费 1.89 万元已缴纳。投资对比分析表详见表 3-9。

## 水土保持投资汇总表

表 3-8

序号	工程或费用名称	建安工程 费	植物措施费		独立费	合计
			栽种植费	苗木、种 子费		
<b>第一部分 工程措施</b>		<b>32.621</b>				<b>32.621</b>
一	建构建筑物区	25.2				<b>25.2</b>
二	道路及便道砖地面区	6.85				<b>6.85</b>
三	进站道路区	0.058				<b>0.058</b>
四	施工生产生活区	0.01				<b>0.01</b>
五	电缆施工区	0.4				<b>0.4</b>
六	塔基区	0.043				<b>0.043</b>
七	塔基施工区	0.02				<b>0.02</b>
八	牵张场区	0.02				<b>0.02</b>
九	施工便道区	0.02				<b>0.02</b>
<b>第二部分 植物措施</b>			<b>0.03</b>	<b>0.03</b>		<b>0.06</b>
一	进站道路区		0.03	0.03		<b>0.06</b>
<b>第三部分 施工临时工程</b>		<b>4.831</b>				<b>4.831</b>
一	临时防护工程	4.411				<b>4.411</b>
1	建构建筑物区	0.07				<b>0.07</b>
2	施工生产生活区	0.17				<b>0.17</b>
3	电缆施工区	0.56				<b>0.56</b>
4	塔基区	3				<b>3</b>
5	塔基施工区	0.175				<b>0.175</b>
6	牵张场及区	0.218				<b>0.218</b>
7	施工便道区	0.218				<b>0.218</b>
二	其他临时工程	0.42				<b>0.42</b>
<b>第四部分 独立费用</b>					19.59	<b>19.59</b>
一	建设管理费				0.59	<b>0.59</b>
二	水土保持设施竣工验收收费				10	<b>10</b>
三	科研勘测设计费				8	<b>8</b>
一至四部分合计						<b>57.102</b>
基本预备费						<b>0</b>
静态总投资						<b>57.102</b>
水土保持补偿费						<b>1.89</b>
工程总投资						<b>58.992</b>

## 水土保持投资对比分析表

表 3-9

单位: 万元

序号	工程或费用名称	方案设计投资	实际投资	投资增减
	第一部分 工程措施	31.67	32.62	0.95
一	建构筑物区	24.088	25.20	1.11
二	道路及便道砖地面区	6.853	6.85	0.00
三	进站道路区	0.058	0.06	0.00
四	施工生产生活区	0.008	0.01	0.00
五	电缆施工区	0.56	0.40	-0.16
六	塔基区	0.043	0.04	0.00
七	塔基施工区	0.02	0.02	0.00
八	牵张场区	0.02	0.02	0.00
九	施工便道区	0.02	0.02	0.00
	第二部分 植物措施	1.34	0.06	-1.28
一	进站道路区	1.34	0.06	-1.28
	第三部分 施工临时工程	5.24	4.83	-0.41
一	临时防护工程	4.58	4.41	-0.17
1	建构筑物区	0.073	0.07	0.00
2	施工生产生活区	0.169	0.17	0.00
3	塔基区	0.729	0.56	-0.17
4	电缆施工区	3	3.00	0.00
5	塔基施工区	0.175	3.00	
6	牵张场区	0.218	0.22	0.00
7	施工便道区	0.218	0.22	0.00
二	其他临时工程	0.66	0.42	-0.24
	第四部分 独立费用	21.77	19.59	-2.18
一	建设管理费	0.77	0.59	-0.18
二	水土保持设施竣工验收费	13	10	-3.00
三	科研勘测设计费	8	8	0.00
	一至四部分合计	60.02	57.10	-2.92
	基本预备费	3.6	0	-3.60
	静态总投资	63.62	57.10	-6.52
	水土保持补偿费	1.89	1.89	0.00
	总投资	65.51	58.99	-6.52

## 4 水土保持工程质量

### 4.1 质量管理体系

#### 4.1.1 总体管理制度

国网河北省电力有限公司沧州供电公司作为本工程的建设单位，负责工程项目的运营、还贷、资产增值及建成后的管理。为了更好的组织和协调工程建设期间的水土保持工作，水土保持工程与主体工程实行统一管理，建设单位明确了水土保持工作的责任机构，具体由建设部负责项目建设范围内的水土保持工程组织、实施和管理。

本工程的水土保持工程全部纳入主体工程施工中，主体工程施工单位为河北省送变电有限公司；监理单位为河北电力工程监理有限公司。为保证水土保持工程的施工质量，在施工过程中，建立了施工单位保证、监理单位监控、建设单位单位负责、政府部门监督的质量管理体系，而且参建单位都建立了确保工程质量要求的措施以及质量控制体系。

#### 4.1.2 建设单位质量管理体系和措施

建设单位始终把工程质量放在重中之重来抓，设立了安全质量检查科，专门负责工程质量的归口管理，制订了相应的工程质量管理制度，加强了工程过程控制，在设计、设备和大宗材料的采购、施工、检测与调试等各环节实行全过程的质量控制和监督。

在水土保持工程建设过程中，严格实行项目法人制、招投标制、建设监理制和合同管理制，根据工程规模和特点，通过资质审查，进行招标，选择施工、监理单位，并实行合同管理。要求施工单位必须做到“三自检、三落实、三不放过”的质量保证体系，严格按照批准的方案和设计图纸施工。同时，项目工程部还经常参加重点项目施工组织设计的讨论和会审，参加重要工程部位的基础验收；为了及时掌握质量信息，加强质量管理，在工程建设过程中，还经常派人及时主动地到施工现场进行现场监督管理，了解工程质量情况，收集质量信息，定期召开质量分析会，发现问题立即要求设计、施工和监理单位进行处理。

### 4.1.3 设计单位质量管理体系和措施

本工程主体设计单位是沧州同兴电力设计有限公司，水土保持方案编制单位是中国电建集团河北省电力勘测设计研究院有限公司，作为技术力量雄厚的行业单位，具有相应的设计资质，长期主持类似工程的设计工作，具有严格的质量保证体系和措施。

设计单位严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程、标准和合同进行设计，作为工程的技术支持和质量监督依据；建立健全设计质量保证体系，工程设计工作中层层落实质量责任制，签订质量责任书，并报建设单位核备；加强设计过程质量控制，按规定履行设计文件及施工图纸的审核、会签批准制度，确保设计成果的准确性，保证严格履行施工图设计合同，按批准的供图计划及工程进度要求提供合格的设计文件和施工图纸；对施工过程中参见各方发现并提出的设计问题及时进行检查和处理，及时对因设计造成质量问题提出相应的技术处理方案；能够按设计监理要求，提供必要的项目设计大纲等必要的技术资料。

### 4.1.4 监理单位质量控制体系和措施

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

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

符合设计和规程、规范为止。同时，在施工过程中，严格实行工序验收制度，无论是重大项目还是一般项目都要经过工序验收后，方可进行下道工序施工，每道工序首先由施工单位自检，监理抽检，抽检不合格的必须限时纠正。

#### 4.1.5 施工单位质量保证体系和措施

作为工程施工单位，沧州中兴实业集团有限责任公司实力雄厚、管理先进、施工经验丰富、信誉良好。单位拥有整套完善的质量管理措施和质量保证体系，一是建立了以项目经理为第一质量责任人的质量保证体系，对工程施工进行全面的质量管理；二是认真贯彻执行《建设工程质量管理条例》（国务院令第 279 号、国务院令第 687 号修改、国务院 714 号修改）以及《国务院办公厅关于加强基础设施工程质量安全管理的通知》（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制定工程质量管理体系计划和有关管理制度，并由项目经理发布实施；②编制工程施工组织设计和施工方案；③对施工人员进行技术交底工作；④根据工程施工特点，对主要技术工种进行技术再培训；⑤对试验设备、测量仪器、计量器具精确度进行检验，以满足对工程质量的检测需要。

##### （2）施工过程中的质量管理

建立健全了质量管理体系，制订了相应的措施和制度，从而保证了水土保持工程的施工质量。①严格按照规程、规范、招标文件和设计图纸施工；②项目部设立了专职质检机构和人员，确保工程质量检验有序进行；③做到每个单项工程开工前进行技术交底制度，明确施工方法、程序、进度、质量及安全保证措施；④严格做到施工过程中实行“三检制”（班组自检、施工队复检、项目部终检）、“三落实”（组织落实、制度落实、责任落实）、“三不放过”（事故原因没有查清不放过，事故责任人没有受到教育不放过、事故预防措施不建立不放过），只有在每一道工序取得合格后方可进入下一道工序；⑤建立工地实验室，加强原材料的检测与试验，凡不合格的材料、半成品、成品都不得使用；⑥对工程的关键部位、关键工序、隐蔽工程

项目，由质检员进行全过程的跟踪监督；⑦对不重视质量、粗制滥造、弄虚作假的施工人员，质检人员有权要求项目部给予严厉处理，并追究其相应的责任。

## 4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

### 4.2.1 项目划分及结果

根据水土保持工程质量评定技术规程（S1 336—2006）和本工程实际的特点，将项目施工完成的水土保持工程（工程措施、植物措施、临时措施）划分为土地整治工程、降雨蓄渗工程、防洪排导工程、植被建设工程、临时防护工程 5 个单位工程，场地整治、降雨蓄渗、排洪导流设施、点片状植被、覆盖等 5 个分部工程，30 个单元工程。详细划分情况见表 4-1。

### 4.2.2 各防治分区工程质量评定

本工程水土保持工程进行质量评定的共有 5 个单位工程，5 个分部工程和 30 个单元工程，质量评定结果为：单位工程、分部工程全部符合设计质量要求，单元工程合格，项目总体质量达到设计要求。

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

## 水土保持工程质量评定项目划分情况表

表 4-1

序号		单位工程	分部工程	内容	水土保持工程		单元工程划分标准	单元工程
单位工程	分部工程				单位	工程量		
1	1	土地整治工程	场地整治	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.75	每 0.1 ~ 1hm <sup>2</sup> 为一个单元工程，不足 0.1hm <sup>2</sup> 可单独作为一个单元工程，大于 1hm <sup>2</sup> 可划分为两个以上的单元工程	1
				表土剥离	hm <sup>2</sup>	0.185		1
				表土回铺	hm <sup>2</sup>	0.185		1
2	2	降雨蓄渗工程	降雨蓄渗	铺设透水砖	m <sup>2</sup>	1200	每 100m <sup>2</sup> 为一个单元	12
				碎石覆盖	m <sup>2</sup>	120	每 100m <sup>2</sup> 为一个单元	2
3	3	防洪排导工程	排洪导流设施	排水沟	m	300	按段划分，每 50m ~ 100m 作为一个单元工程	6
4	4	植被建设工程	点片状植被	绿化	hm <sup>2</sup>	0.01	每 100m <sup>2</sup> 为一个单元	1
5	5	临时防护工程	覆盖	临时遮盖	m <sup>2</sup>	2350	每 1000m <sup>2</sup> 为一个单元	3
				彩条布铺垫	m <sup>2</sup>	2400	每 1000m <sup>2</sup> 为一个单元	3
合计		5	5					32

水土保持工程质量评定表

表 4-2

单位工程	分部工程	单元工程		合格率(%)	分部评定等级
		数量	合格		
土地整治工程	场地整治	土地整治	1	1	100
		表土剥离	1	1	100
		表土回铺	1	1	100
降雨蓄渗工程	降雨蓄渗	铺设透水砖	12	12	100
		碎石覆盖	2	2	100
防洪排导工程	排洪导流设施	排水管	6	6	100
植被建设工程	点片状植被	绿化	1	1	100
临时防护工程	覆盖	临时遮盖	3	3	100
		彩条布铺垫	3	3	100
合计			30	30	

### 4.3 弃渣场稳定性评估

本工程未设置弃渣场，不对此内容评估。

### 4.4 总体质量评价

累计完成水土保持工程量：工程措施包括表土剥离  $0.185\text{hm}^2$ ，表土回铺  $0.185\text{hm}^2$ ，土地整治  $0.75\text{hm}^2$ ，透水性便道砖  $1200\text{m}^2$ ，碎石覆盖  $120\text{m}^2$ ，排水管  $300\text{m}$ ；植物措施绿化  $0.01\text{hm}^2$ ；临时措施包括临时遮盖  $2350\text{m}^2$ ，抑尘网铺垫  $2400\text{m}^2$ 。

根据与水土保持措施有关的工程监理总结报告、验收报告等资料，通过现场抽查、量测等方法，对水土保持措施进行评价。根据本工程水土保持工程措施实施具体情况，抽查数量占分部工程总量的 60%。经抽查认为，土地整治、排水管、透水砖、碎石覆盖等各类工程措施布置合理、工程结构尺寸符合要求，外形整齐，没有质量缺陷，工程措施经初步运行，效果良好，工程总体外观质量合格，可以交付使用。根据抽查的样地表明，植物成活率超过 98%，草本长势较好，植物措施质量总体质量优良。

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

## 5 项目初期运行及水土保持效果

### 5.1 初期运行情况

主体工程于 2020 年 9 月开工，2022 年 8 月完工。按照“三同时”制度，表土剥离、表土回铺、土地整治、遮盖、排水管、铺设透水砖、碎石覆盖、种草等水土保持措施基本随主体施工，于 2020 年 8 月至 2022 年 9 月实施。经过一段时间试运行，水土保持措施质量良好，运行正常，维护及时到位，水土流失防治效果显著。

工程在运行期水土保持设施有专门的机构和人员具体负责，管理责任落实到位，相应规章制度健全，能够保证水土保持设施的正常运行和水土保持效益的持续发挥。

根据实地抽查复核来看，工程水土流失防治效果达到了国家有关法律法规和技术规范的要求，水土流失治理效果较好。

### 5.2 水土保持效果

根据现场调查核实，通过各类水土流失防治措施的综合治理，项目区水土流失防治指标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 98.86%，土壤流失控制比为 1.25，渣土防护率达到 98.23%，表土保护率达到 98.40%，林草植被恢复率为 99.45%，项目区占地为耕地林草覆盖率不计。

### 5.3 水土保持效果达标情况

本工程各项水土保持措施布置到位，运行效果良好，水土流失得到治理，水土流失防治指标达到了方案设计的防治目标，见表 5-1。

**水土流失防治指标对比分析表**

表 5-1

序号	评价指标	方案设计	防治效果	是否达标
1	水土流失治理度（%）	95	98.86	达标
2	土壤流失控制比	0.9	1.25	达标
3	渣土防护率（%）	97	98.23	达标
4	表土保护率（%）	95	98.40	达标
5	林草植被恢复率（%）	97	99.45	达标
6	林草覆盖率（%）	/	/	达标

### 5.3 公众满意度调查

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

## 6 水土保持管理

### 6.1 组织领导

为了更好的组织和协调工程建设期间的水土保持工作，作为项目建设法人，国网河北省电力有限公司沧州供电公司对本工程水土保持工程建设严格落实项目法人制、招投标制、建设监理制和合同管理制。根据工程规模和特点，通过资质审查，进行招标，选择施工、监理单位，并实行合同管理。其中水土保持工程措施纳入主体工程施工合同或单独招标委托施工单位，与主体工程施工实行统一管理。

### 6.2 规章制度

工程建设过程中，国网河北省电力有限公司沧州供电公司对各参建单位进行统一的组织协调，对水土保持工程的实施和落实进行统一的监督管理，建立了施工单位保证、监理单位监控、建设单位单位负责、政府部门监督的质量管理体系，保证了水土保持措施的顺利实施。

### 6.3 建设管理

遵照我国现行法律法规要求，大型工程建设项目一切活动必须实行“公开、公平、公正”市场经济竞争法则，一律实施招投标选择工程项目参建单位。这一规定有利于控制工程造价，保障工程质量、安全，实现工程建设合理工期要求，符合整体利益和社会和谐发展。

为了做好水土保持工程的质量、进度、投资控制，国网河北省电力有限公司沧州供电分公司将涉及水土保持工程措施的施工材料采购及供应、施工单位招标程序纳入了主体工程管理程序中，工程项目设计单位、工程监理单位、工程施工单位采取招投标选择，实现了“项目法人对国家负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的质量保证体系。通过投标承担水土保持工程施工的单位都是具有相应的施工资质，具备一定技术、人才、经济实力的企业，自身的质量保证体系较完善。工程监理单位也是具有相当工程建设监理经验和业绩，能独立承担监理业务的专业机构。

工程开工前，由施工单位填写开工申请报告和质量考核表，送监理部审核；项目总工支持对所提交的图纸进行有计划的技术交底，编制工程建设一级网络进度图，在

保证质量的同时，控制工程进度；保证施工质量，按合同规定对工程材料、苗木及工程设备进行试验检测、验收；工程施工期，严格按方案设计进行施工；制定了《工程管理制度》、《工程设备、材料质检制度》和《工程材料代用审批管理制度》等管理办法和制度，明确施工方法、程序、进度、质量及安全保证措施；各项工程完工后，须具备完整的质量自检纪录、各类工程质量签证、验收记录等。首先进行班组自检、工地复检、施工单位核查、交监理部和基建工程部检查核定、签证。对不符合质量要求的工程，发放工程质量整改通知单，限期整改。

按照《安全生产监督规定》建立健全安全施工保证体系和安全监督体系，制定了《安全文明施工管理制度》协调、解决本单位以及与相邻单位在施工中出现的各类安全文明施工问题。在此基础上注重措施成果的检查验收工作，将价款支付同竣工验收结合起来，保证了工程质量。

## 6.4 水土保持监理

2020年9月，建设单位委托主体监理单位河北电力工程监理有限公司同步开展开展本工程的水土保持监理工作，并完成监理报告。本工程划分为5个单位工程，5个分部工程，30个单元工程。经建设单位组织的自查初验，水土保持监理单位的质量评定所有的单位工程、分部工程均合格。

## 6.5 水行政主管部门监督检查意见落实情况

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

## 6.6 水土保持补偿费缴纳情况

批复方案水土保持补偿费1.89万元，实际缴纳1.89万元，水土保持补偿费已缴清。

## 6.7 水土保持设施管理维护

建设单位对各项水土保持设施进行定期巡查，巡查内容包括土地整治、排水设施、透水砖、碎石覆盖的完好程度，并做好巡查记录，记录与水土保持工作有关的事项并整理成册。发现特殊情况及时上报处理。结合主体工程的运行管理，对水土保持措施及时进行检查和维护。

## 7 结论

### 7.1 结论

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

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

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

(4) 本工程实际完成水土保持投资58.992万元，其中，水土保持措施投资37.512万元（水土保持工程措施投资32.621万元，植物措施投资0.06万元，临时措施投资4.831万元），独立费用19.59万元，水土保持补偿费1.89万元。

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

建设单位较重视水土保持工作，依法编报了水土保持方案报告表；实施了水土流失防治措施；开展了水土保持监理工作，建成的水土保持设施质量总体合格，水土流失防治指标达到了方案确定的目标值；缴纳了水土保持补偿费；已建成的水土保持设施运行正常，运行管护责任落实，达到了水土保持设施验收的条件。

### 7.2 遗留问题安排

定期检查水土保持设施，保证水土保持效果的持续发挥。巩固现有水土保持成果，完善水土保持设施管理制度，明确管护责任，保证各项水土保持设施的良好运行。同时，配合地方水土保持监督管理部门对水土保持工作进行协调和监督。

## 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) 初步设计批复文件;
- (5) 分部工程和单位工程验收签证资料;
- (6) 重要水土保持单位工程验收照片;
- (7) 水土保持补偿费收据;

### 8.2 附图

- (1) 主体工程总平面图;
- (2) 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图;
- (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) 2019年4月，中国电建集团河北省电力勘测设计研究院有限公司完成了《盐山蒲洼城（城西）110kV输变电工程可行性研究报告》。

(2) 2019年5月27日，沧州市行政审批局核准批复本工程，批复文号为沧审批核〔2019〕69号。

(3) 2020年2月，河北汇智电力工程设计有限责任公司完成了《盐山蒲洼城（城西）110kV输变电工程初步设计》。

(4) 2020年3月2日，国网河北省电力有限公司批复该初步设计，批复文号为冀电建设〔2020〕10号。

(5) 2020年4月，中国电建集团河北省电力勘测设计研究院有限公司编制了《盐山蒲洼城（城西）110kV输变电工程水土保持方案报告表》。

(6) 2020年6月19日，盐山县行政审批局批复了该水土保持方案，批复文号盐审批函字〔2020〕2号。

(7) 2020年9月30日土建工程开工，2022年8月21日完工，建设总工期23个月。

(8) 2020年9月—2022年8月，水土保持措施实施，具体措施包括：表土剥离及回铺、透水砖铺设、碎石覆盖、排水沟、密目网遮盖、彩条布铺垫、土地整治、种草绿化等。

(9) 2020年9月，建设单位委托主体监理单位河北电力工程监理有限公司同步开展开展本工程的水土保持监理工作，并完成监理报告。

(10) 2022年8月，建设单位委托河北环京工程咨询有限公司开展本工程的水土保持设施验收报告编制工作，验收报告编制单位进场调查、核实水土保持工作建设情况，在建设单位、监理单位的配合下，编制完成水土保持设施验收报告。

## 附件 2 项目核准文件

附件

# 沧州市行政审批局

沧审批核〔2019〕69号

## 沧州市行政审批局 关于盐山蒲洼城（城西）110千伏输变电 工程核准的批复

国网河北省电力有限公司沧州供电公司：

报来《盐山蒲洼城（城西）110千伏输变电工程项目申请报告》收悉。经研究，现就该项目核准事项批复如下：

一、同意建设盐山蒲洼城（城西）110千伏输变电工程。

项目建设单位为国网河北省电力有限公司沧州供电公司。

二、项目建设地点为：沧州市盐山县城西南郊，规划新城区内，海泊路与齐堤大街交汇处东南侧。

三、项目的主要建设内容及建设规模：项目总占地面积 5.298 亩，总建筑面积 390.00 m<sup>2</sup>。主要新建 2 台 50MVA 主变；新建 110kV 出线 2 回，破口接入车庄至东河 II 线盐山 T 接线，新建架空线路长度为 0.1km，电缆长度为 0.785km；将蒲洼城至盐山线路切改至蒲洼城 T 接边务至盐山线路，新建架空线路长度为 0.05km，电缆长度 0.2km；配套光缆通信工程；综合配电室 1 座、二次预制舱 1 座。

四、项目总投资 4068 万元，其中项目资本金为 1017 万元，

项目资本金占项目总投资的比例为 25%。

五、招标内容按照《河北省建设项目招标方案和不招标申请核准表》核定内容实施。

六、核准项目的相关文件是：《盐山蒲洼城（城西）110千伏输变电工程项目申请报告》、《沧州市自然资源和规划局关于沧州盐山蒲洼城（城西）110kV 输变电工程建设项目用地预审意见》（沧自然资规预函字〔2019〕4号）、盐山县住房和城乡规划建设局出具的《盐山蒲洼城 110kV 输变电工程建设项目选址意见书》（盐建规选字 130925201809739 号）、盐山县发展和改革局出具的《关于盐山蒲洼城 110 千伏输变电工程社会稳定风险评估意见》（盐发改社稳字〔2019〕03号）、河北鑫易林工程咨询有限公司出具的《盐山蒲洼城 110 千伏输变电工程社会稳定风险评估报告》（鑫易林咨询字〔2019〕0420号）和石家庄弘益节能环保技术有限公司出具的《关于国网河北省电力有限公司沧州供电公司盐山蒲洼城（城西）110kV 输变电工程项目申请报告评估意见》（弘益咨评〔2019〕041号）。

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、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。



项目代码: 2019-130900-44-02-000067

信息属性: 主动公开

沧州市行政审批局

2019年5月27日印

(共印 6 份)

### 附件3 水土保持方案批复文件

# 盐山县行政审批局文件

盐审批函字[2020]2号

---

## 盐山县行政审批局 关于《盐山蒲洼城（城西）110千伏输变电工程 水土保持方案报告表》的批复

国网河北省电力有限公司沧州供电公司：

你单位报送的《关于申请<盐山蒲洼城（城西）110千伏输变电工程水土保持方案报告表>审查的函及《盐山蒲洼城（城西）110千伏输变电工程水土保持方案报告表》（以下简称《报告表》）一并收悉。根据水土保持相关法律、法规的规定和专家意见，经研究现批复如下：

一、基本情况：该工程位于河北省沧州市盐山县境内，为建设类新建项目。项目包括盐山蒲洼城110KV变电站新建工程、边务-蒲洼城110KV线路工程、牟东-蒲洼城110KV线路工程。工程总占地面积1.35公顷，其中永久占地0.37公

顷，临时占地 0.98 公顷。工程挖填土方总量为 1.34 万  $m^3$ ，其中挖方 0.52 万  $m^3$ ，填方 0.82 万  $m^3$ ，外借方 0.30 万  $m^3$ ，无外弃方。工程总投资 4068 万元，其中土建投资 789 万元，工程计划于 2021 年 3 月开工，预计 2021 年 10 月完工，总工期 8 个月。

二、原则同意《报告表》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内容、方法。方案确定的水土保持防治责任范围面积为 1.35 公顷。

四、基本同意水土保持措施。水土保持措施应当与主体工程统一安排，施工中做好临时防护措施，施工结束后及时清理、覆土平整，恢复植被。

五、基本同意水土保持投资估算的编制依据和方法。该项目水土保持方案估算总投资 65.51 万元。

六、建设单位在该项目 建设阶段应当落实以下工作：

1、按照水土保持“三同时”制度要求，将水土保持方案确定的水土保持措施、投资和防治责任落实到下阶段主体工程初步设计、招标合同和施工组织设计之中。

2、水土保持方案批复后，工程位置、建设规模发生较大变化或水土保持方案实施过程中水土保持措施发生重大变更的，应当补充或者修改《报告表》，报原水土保持方案审

批部门审批。

3、项目开工前向项目所在县级水行政主管部门足额缴纳水土保持补偿费。

4、加强水土保持监管，严格控制施工扰动范围，减少施工过程中造成的水土流失。

七、项目建设完工后，由生产建设单位自主验收，验收合格后，及时向县级水行政主管部门报备。

项目代码：2019-130900-44-02-000067



## 附件4 初步设计批复文件

---

内部事项

# 国网河北省电力有限公司文件

冀电建设〔2020〕10号

---

## 国网河北省电力有限公司 关于河北宗州500kV变电站1号主变扩建 等工程初步设计的批复

国网河北建设公司、检修公司、国网石家庄供电公司、邯郸供电公司、沧州供电公司、衡水供电公司：

河北宗州500kV变电站1号主变扩建等工程初步设计已分别由相关评审单位完成评审，经研究，原则同意各项工程初步设计。现批复如下：

### 一、宗州500kV变电站1号主变扩建工程

本期扩建1000MVA主变压器1组（1号主变）。220kV出线1回，采用户外GIS组合电器。

— 1 —

本工程概算动态总投资 5017 万元，工程概算汇总表见附表。

## 二、石家庄灵寿 110kV 变电站 2 号主变增容、3 号主变扩建工程

石家庄灵寿 110kV 变电站 2 号主变增容、3 号主变扩建工程包括 4 个单项工程：灵寿 110kV 变电站 2 号主变增容、3 号主变扩建工程、安托～灵寿 II 线 110kV 线路改造工程、灵寿 110kV 变电站 35kV 送出线路改造工程（架空部分）、灵寿 110kV 变电站 35kV 送出线路改造工程（电缆部分）。

### （一）灵寿 110kV 变电站 2 号主变增容、3 号主变扩建工程

本期工程 2 号主变由 31.5MVA 增容至 50MVA，扩建 3 号主变，容量为 50MVA。10kV 新增出线 12 回，采用铠装手车式金属封闭开关柜。

### （二）安托～灵寿 II 线 110kV 线路改造工程

架空线路路径长度 0.235km，其中新建双回架空线路长度 0.165km，新建单回路架空线路长度 0.07km。导线采用 JL/G1A-300/25 钢芯铝绞线。

### （三）灵寿 110kV 变电站 35kV 送出线路改造工程（架空部分）

新建单回架空线路路径长度 0.06km，导线采用 JL/G1A-150/25 钢芯铝绞线。

### （四）灵寿 110kV 变电站 35kV 送出线路改造工程（电缆部分）

单回电缆路径长度 0.35km。灵寿～青同 35kV 线路、灵寿～城西 35kV 线路改造段采用 ZC-YJV22-26/35-3×400mm<sup>2</sup> 铜芯电力电缆，其它 35kV 线路改造段采用 ZC-YJV22-26/35-3×240mm<sup>2</sup> 铜芯电力电缆。

#### （五）概算投资

本工程概算动态总投资 2431 万元，工程概算汇总表见附表。

### 三、邯郸成安东 220kV 变电站 110kV 送出工程

邯郸成安东 220kV 变电站 110kV 送出工程包括 4 个单项工程：成安东 220kV 变电站 110kV 送出工程（变电部分），成东～姚堡（T 成安秸秆电厂）π 入成安东变电站 110kV 线路工程（架空部分），成东～姚堡（T 成安秸秆电厂）π 入成安东变电站 110kV 线路工程（电缆部分），墨园～高曲（T 胜营）π 入成安东变电站 110kV 线路工程。

#### （一）成东～姚堡（T 成安秸秆电厂）π 入成安东变电站 110kV 线路工程（架空部分）

线路路径长度 5.8km，其中，新建单回架空线路路径长度 0.6km，新建双回架空线路路径长度 5.2km。导线采用 JL/G1A-300/25 铜芯铝绞线。

#### （二）成东～姚堡（T 成安秸秆电厂）π 入成安东变电站 110kV 线路工程（电缆部分）

新建单回电缆线路路径长度 0.06km。电缆采用 ZC-YJLW03-64/110kV-1×400mm<sup>2</sup> 铜芯电力电缆。

### (三) 翟固~高曲 (T 胜营) $\pi$ 入成安东变电站 110kV 线路工程

线路路径长度 12km，其中，新建单回架空线路路径长度 0.6km，新建双回线路路径长度 11.4km。导线采用 JL/G1A-300/25 钢芯铝绞线。

### (四) 其他工程

同意见书部分建设方案。

### (五) 概算投资

本工程概算动态总投资 2195 万元，工程概算汇总表见附表。

## 四、沧州盐山蒲洼城 110kV 输变电工程

沧州盐山蒲洼城 110kV 输变电工程包括 7 个单项工程：蒲洼城 110kV 变电站新建工程、盐山 110kV 变电站 110kV 分段闸隔扩建工程、边务 220kV 变电站保护改造工程、车庄~东河 II 线盐山 T 接线  $\pi$  入蒲洼城变电站 110kV 线路工程（架空部分）、车庄~东河 II 线盐山 T 接线  $\pi$  入蒲洼城变电站 110kV 线路工程（电缆部分）、边务~盐山 T 接线蒲洼城变电站 110kV 线路工程（架空部分）、边务~盐山 T 接线蒲洼城变电站 110kV 线路工程（电缆部分）。

### (一) 蒲洼城 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。10kV 出线 24 回，采用铠装手车式金属封闭开关柜。全站总用地面积 0.3458hm<sup>2</sup>。全站总建筑面积 445m<sup>2</sup>。

### (二) 车庄~东河 II 线 盐山 T 接线 $\pi$ 入蒲洼城变电站 110kV

#### 线路工程（架空部分）

新建单回架空线路路径长度 0.1km，导线采用 JL/G1A-300/25 钢芯铝绞线。

#### （三）牛庄～东河Ⅱ线盐山 T 接线π入蒲洼城变电站 110kV 线路工程（电缆部分）

电缆路径长度 0.4km，其中双回路排管 0.2km，单回路排管 0.2km。电缆采用 ZC-YJLW03-64/110-1×630mm<sup>2</sup> 铜芯电力电缆。

#### （四）边务～盐山 T 接蒲洼城变电站 110kV 线路工程（架空部分）

新建单回架空线路路径长度 0.015km，导线采用 JL/G1A-300/25 钢芯铝绞线。

#### （五）边务～盐山 T 接蒲洼城变电站 110kV 线路工程（电缆部分）

单回路排管电缆路径长度 0.23km。电缆采用 ZC-YJLW03-64/110-1×630mm<sup>2</sup> 铜芯电力电缆。

#### （六）其他工程

同意间隔扩建工程、保护改造工程建设方案。

#### （七）概算投资

本工程概算动态总投资 4027 万元，工程概算汇总表见附表。

### 五、邯郸涉县开元 110kV 变电站 2 号主变扩建工程

邯郸涉县开元 110kV 变电站 2 号主变扩建工程包括 5 个单项工程：开元 110kV 变电站 2 号主变扩建工程，崇州～天铁 T 接开

附表

宗州 500kV 变电站 1 号主变扩建等工程  
概算汇总表

单位：万元

序号	工程名称	静态投资	其中： 场地征用及清理费	动态投资
1	河北宗州 500kV 变电站 1 号主变扩建工程	4970	12	5017
2	灵寿 110kV 站 2 号变增容、3 号变扩建工程	2387	106	2431
3	邯郸成安东 220kV 变电站 110kV 送出工程	2156	180	2196
4	蔚山清洼城（城西）110kV 输变电工程	3954	159	4027
5	邯郸涉县开元 110kV 变电站 2 号主变扩建工程	1758	52	1775
6	衡水东郊 220kV 输变电工程	16718	1242	16965

- 附件：1.关于河北宗州 500kV 变电站 1 号主变扩建工程初步设计的评审意见（技经〔2020〕2 号）  
2.关于宗州 500kV 变电站 1 号主变扩建工程消防形式  
调整的请示  
3.河北汇智电力工程设计有限公司关于石家庄灵寿  
110kV 变电站 2 号主变增容、3 号主变扩建工程初步  
设计的评审意见（汇智评审〔2020〕5 号）  
4.国网石家庄供电公司关于灵寿 110kV 站 2 号主变增  
容、3 号主变扩建工程初步设计投资超可研估算的请示  
5.河北汇智电力工程设计有限公司关于邯郸成安东

— 9 —

220kV 变电站 110kV 送出工程初步设计的评审意见  
(汇智评审〔2020〕7号)

6. 国网邯郸供电公司关于成安东 220kV 变电站 110kV 送出工程初步设计投资情况的报告
7. 河北汇智电力工程设计有限公司关于沧州盐山管道城(城西) 110kV 输变电工程初步设计的评审意见  
(汇智评审〔2020〕8号)
8. 国网沧州供电公司关于盐山管道城 110kV 变电站新建工程配电装置布置形式的评估报告
9. 河北汇智电力工程设计有限公司关于邯郸涉县开元 110kV 变电站 2 号主变扩建工程初步设计的评审意见  
(汇智评审〔2020〕9号)
10. 关于河北衡水东郊 220kV 输变电工程初步设计的评审意见(电规电网〔2020〕74号)
11. 国网衡水供电公司关于衡水东郊 220kV 变电站新建工程配电装置布置形式的评估报告

国网河北省电力有限公司

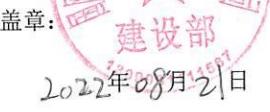
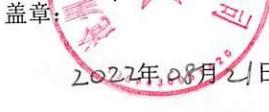
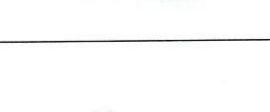
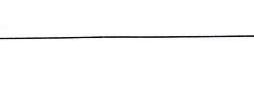
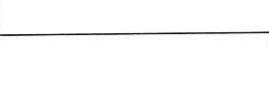
2020 年 3 月 2 日

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

— 10 —

## 附件5 分部工程和单位工程验收签证资料

### 工程竣工验收报告

工程名称	沧州盐山蒲洼城 110kV 变电站新建工程		
建设单位	国网河北省电力有限公司沧州供电公司		
设计单位	沧州同兴电力设计有限公司		
监理单位	河北电力工程监理有限公司		
施工单位	沧州中兴实业集团有限责任公司		
初设批文	冀电发展(2020)33号	核准批文	冀电建设(2020)10号
开工日期	2020-09-30	计划竣工日期	2022-08-21
工程质量验收意见		实际竣工日期	2022-08-21
<b>主要工程内容及工程量:</b>			
<b>土建部分:</b> 全站总用地面积 0.3458 公顷，其中围墙内占地面积 0.2805 公顷，进站道路长度 51.4m，站内道路采用城市型道路，连锁块混凝土路面面积 485 平方米。电缆沟采用混凝土结构，主电缆沟长度 122m。场地采用碎石和透水砖地坪。站区围墙采用大砌块实体围墙。			
<b>电气安装部分:</b> 站内建有配电室和附属建筑物，其中配电室建筑面积 395 平方米，全站总建筑面积 445 平方米，建筑物采用钢结构，钢筋混凝土独立基础，主变基础，GIS 基础采用钢筋混凝土基础，上设条形支墩。供水引线管道长度 2500m。 <b>无功补偿装置:</b> 每台主变 10kV 侧装设 1 组 3Mvar 并联电容器和 1 组 5Mvar 并联电容器，10kV 并联电容器选用组装框架式，串联电抗器采用干式空心结构。			
<b>二次:</b> 控保屏安装及二次电缆敷设，二次回路接线及保护调试。			
<b>遗留问题:</b> 无			
<b>永久缺陷:</b> 无			
<b>验收意见:</b>			
<b>建设单位意见:</b> 签字:  盖章:  建设部 2022年08月21日	<b>监理单位意见:</b> 签字:  盖章:  2022年08月21日	<b>施工单位意见:</b> 签字:  盖章:  2022年08月21日	
<b>设计单位意见:</b> 签字:  盖章:  设计部 2022年08月21日	<b>运行单位意见:</b> 签字:  盖章:  设备管理部 2022年08月21日	<b>物资单位意见:</b> 签字:  盖章:  物资部 2022年08月21日	

## 工程竣工验收报告

工程名称	沧州盐山蒲洼城 110kV 线路工程		
建设单位	国网河北省电力有限公司沧州供电公司		
设计单位	沧州同兴电力设计有限公司		
监理单位	河北电力工程监理有限公司		
施工单位	沧州中兴实业集团有限责任公司		
初设批文	冀电发展(2020)33号	核准批文	冀电建设(2020)10号
开工日期	2021-04-20	计划竣工日期	2022-08-21
工程质量验收意见		实际竣工日期	2022-08-21
主要工程内容及工程量:			
土石方量: 120 立方米      混凝土量: 265 立方米 线路长度: 100 米      电缆长度: 630 米			
遗留问题: 无			
永久缺陷: 无			
验收意见:			
建设单位意见:  签字:  盖章:  2022年08月21日	监理单位意见:  签字:  盖章:  2022年08月21日	施工单位意见:  签字:  盖章:  2022年08月21日	
设计单位意见:  签字:  盖章:  2022年08月21日	运行单位意见:  签字:  盖章:  2022年08月21日	物资单位意见:  签字:  盖章:  2022年08月21日	