

沧州运东热电送出工程

# 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分公司

编制单位：河北环京工程咨询有限公司

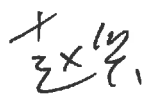
二〇二〇年六月




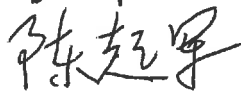
# 沧州运东热电送出工程水土保持设施验收报告

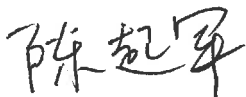
责任页

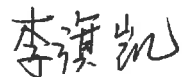
河北环京工程咨询有限公司

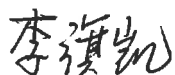
批准：赵 兵（总经理） 

核定：张 伟（副总经理） 

审查：陈起军（工程师） 

校核：陈起军（工程师） 

项目负责人：李旗凯（工程师） 

编写：李旗凯（工程师）（报告编写、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>- 2 -</b>
1.1 项目概况.....	- 2 -
1.2 项目区概况.....	- 6 -
<b>2 水土保持方案和设计情况.....</b>	<b>- 8 -</b>
2.1 主体工程设计.....	- 8 -
2.2 水土保持方案.....	- 8 -
2.3 水土保持方案变更.....	- 9 -
2.4 水土保持后续设计.....	- 9 -
<b>3 水土保持方案实施情况.....</b>	<b>- 10 -</b>
3.1 水土流失防治责任范围.....	- 10 -
3.2 弃渣场设置.....	- 13 -
3.3 取土场设置.....	- 13 -
3.4 水土保持措施总体布局.....	- 13 -
3.5 水土保持设施完成情况.....	- 13 -
3.6 水土保持投资完成情况.....	- 17 -
<b>4 水土保持工程质量.....</b>	<b>- 19 -</b>
4.1 质量管理体系.....	- 19 -
4.2 各防治分区水土保持工程质量评价.....	- 22 -
4.3 总体质量评价.....	- 24 -

<b>5</b>	<b>工程初期运行及水土保持效果.....</b>	<b>- 25 -</b>
5.1	运行情况.....	- 25 -
5.2	水土保持效果.....	- 25 -
5.3	群众满意度调查.....	- 27 -
<b>6</b>	<b>水土保持管理.....</b>	<b>- 29 -</b>
6.1	组织领导.....	- 29 -
6.2	规章制度.....	- 29 -
6.3	建设管理.....	- 29 -
6.4	水土保持监测.....	- 30 -
6.5	水土保持监理.....	- 31 -
6.6	水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	- 31 -
6.7	水土保持补偿费缴纳情况.....	- 31 -
6.8	水土保持设施管理维护.....	- 31 -
<b>7</b>	<b>结论.....</b>	<b>- 32 -</b>
7.1	结论.....	- 32 -
7.2	遗留问题安排.....	- 32 -
7.3	下阶段工作安排.....	- 32 -
<b>8</b>	<b>附件及附图.....</b>	<b>- 33 -</b>
8.1	附件.....	- 33 -
8.2	附图.....	- 33 -

## 前言

沧州运东热电送出工程位于河北省沧州市新华区、沧县境内，新建线路长度总计 33.822km，新建铁塔 116 基，全线东西走向，分为南北两条并行线路。线路占地属平原地貌，地势开阔平坦，交通方便。

按照《中华人民共和国水土保持法》等有关法律法规要求，国网河北省电力有限公司沧州分公司委托河北省电力勘测设计研究院承担沧州运东热电送出工程水土保持方案编制工作。2017 年 10 月，河北省电力勘测设计研究院完成了《沧州运东热电送出工程水土保持方案报告书（报批稿）》，沧州市行政审批局于 2017 年 12 月 26 日以“沧审批复 [2017]15 号”文批复了该项目水土保持方案报告书，批复的沧州运东热电送出工程水土保持估算总投资 50.27 万元。

本项目总投资为 1.3712 亿元。2018 年 6 月 28 日正式开工，2019 年 8 月 18 日完工。项目由国网河北省电力有限公司沧州供电公司投资建设。

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，根据现场调查监测结果结合查阅工程施工记录等工程资料，与建设单位、施工单位及监理单位就水土保持监测情况进行了及时的沟通，于 2020 年 5 月编制完成了监测总结报告。

本项目水土保持监理单位由河北电力工程监理有限公司承担，根据现场调查及主体监理资料完成水土保持监理总结报告。

目前，沧州运东热电送出工程现已全面完成，根据《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》及《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》的规定，受建设单位委托，河北环京工程咨询有限公司承担了本项目水土保持设施验收报告的编制工作。我公司承担验收报告编制任务后，在建设单位配合下，多次深入到项目建设现场，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的领导和技术人员进行了座谈并交换意见。

在报告的编写过程中，我公司得到各级水行政主管部门的大力支持和协助，在此衷心感谢。同时由于水平有限，难免有不妥之处，恳请各位领导、专家批评指正。

## 1 项目及项目区概况

### 1.1 项目概况

#### 1.1.1 地理位置

沧州运东热电送出工程位于河北省沧州市新华区、沧县境内。线路占地属平原地貌，地势开阔平坦，交通方便。项目区地理位置详见图 1-1。



图 1-1 项目区地理位置图

#### 1.1.2 主要技术经济指标

(1) 市区东 220kV 变电站扩建间隔工程：本期扩建东起第 1、2 个出线间隔内的设备。扩建间隔工程在原有站区围墙内预留场地进行，无土建施工，施工内容简单，

不需新征用地与平整场地。

(2) 运东热电厂-市区东 220kV 线路工程：新建线路长度总计 33.822km，新建铁塔 116 基，全线东西走向，分为南北两条并行线路。

新建线路总计长 33.882km，其中南线长 17.090km，北线长 16.732km，新建铁塔总基数：116 基，其中：四回路耐张塔 19 基，四回路直线塔 23 基；双回路耐张塔 4 基，双回路直线塔 2 基；双回路电缆终端塔 2 基；单回路耐张塔 23 基，单回路直线塔 43 基。

(3) 配套光缆通信工程：沿线路工程架设 OPGW 光缆，以及配合 PCM 业务接入设备（光传输、光接口）。

### 1.1.3 项目投资

项目由国网河北省电力有限公司投资，国网河北省电力有限公司沧州供电分公司建设、运行管理。沧州运东热电送出工总投资为 1.3712 亿元。

### 1.1.4 项目组成及布置

(1) 运东热电厂-市区东 220kV 线路工程，位于沧州市新华区、沧县境内，新建线路长度总计 33.822km，新建铁塔 116 基，全线东西走向，分为南北两条并行线路。运东热电厂向南出线后设立 2 基单回路终端塔 J1 和 J1'。根据沧东工业园区规划部门要求，J1 向南至普陀路北侧绿化带设立单回路转角塔 J2，J1'向南跨越普陀路至普陀路南侧绿化带设立单回路转角塔 J2'，根据沧东工业园区规划部门要求，J2 至 J5 向西沿普陀路北侧绿化带架设，J2'至 J5' 向西沿普陀路南侧绿化带架设，此段线路与在建燃气管线平行架设，经向燃气管线公司收资，此段燃气管线容量为 0.3Mpa，采用聚乙烯管，管径为 315mm。线路架设至崔庄村北侧设 J6 和 J6'，避让邯黄铁路与厂房，继续向西跨越县道 X805 后设立 J7 和 J7'，避让路旁煤场后左转向南，在小郝庄村东侧避让油井设立 J8 和 J8'，避让果园设立 J9 和 J9'，绕过小郝庄村后转向西南，跨越捷地减河后设立 J10 和 J10'，线路右转至国道 G307 南侧设立 J11 和 J11'，避让 G307 路边建筑，线路左转至京沪高速东，设立 J12（四回路分支塔）和 J12'（四回路分支塔），

然后采用独立耐张段跨越京沪高速后，于京沪高速西设立 J13 和 J13'，线路进入沧州市境内，按沧州市规划局要求，并行规划路至达子店村东设立 J14 和 J14'，为避让达子店村，线路向北设立 J15 和 J15'，然后向西跨越池塘后设立 J16 和 J16'，J16 和 J16' 左转至规划路南侧设立 J17 和 J17'，沿规划路向西至 J18 和 J18'，随后转向正南走线，跨越 110kV 姚 T 线和于 T 线，沿规划路向南至 J19 和 J19'，J19 和 J19' 继续右转向西，跨越南水北调暗渠后设立 2 基双回路电缆终端塔（兼顾分支）J21 和 J21'，J21 和 J21' 向西至市区东变电站，采用单回路架空接入。

市区东 220kV 变电站远期有 2 回电缆出线，电缆出线后向东，利用本工程建设的同塔四回路挂线。由于市区东 220kV 变电站位于沧州市规划区内，出线走廊紧张，考虑远期电缆路径的可行性，所以本工程于市区东变电站东设立 2 基双回路电缆终端塔（兼顾分支）J21 和 J21'。

### 1.1.5 施工组织及工期

#### （1）工程管理

本工程施工单位是沧州中兴实业集团有限责任公司。输变电工程施工单位具有丰富的大型输变电工程施工经验和管理经验，而且具有相应的土建工程和安装工程施工机械，能够井然有序的进行：

- 1) 选用专业施工队伍，采用机械化施工方法，保质保进度保安全；
- 2) 解决好征地及拆迁问题；
- 3) 合理组织施工材料和机械的调配工作。

#### （2）交通运输

输电线路施工，项目区为平原地区，地形起伏不大，本项目在利用原有道路的基础上，新建临时人抬道路为施工便道。

#### （3）建筑材料

水泥、砂石、石灰等建筑材料当地均能大量生产，数量和质量均能满足本工程的建设需要，建筑材料可通过公路运输。

#### （4）施工用水

线路基础施工用水可采用附近村镇水源，采用水车运输的方式。



### (5) 施工用电

线路施工用电通过施工方自备的小型柴油发电机解决。

### (6) 施工工期

沧州运东热电送出工程全面实行了项目法人责任制、招标投标制和工程监理制，水土保持工程的建设与管理亦纳入了主体工程的建设管理体系中。本工程施工单位是沧州中兴实业集团有限责任公司，监理单位河北电力工程监理有限公司。施工、监理单位全部具有相应资质。2018年6月28日正式开工，2019年8月18日完工。

#### 1.1.6 土石方情况

该工程动土总量为 4.72 万 m<sup>3</sup>，其中总挖方量 2.36 万 m<sup>3</sup>，总填方 2.36 万 m<sup>3</sup>，土石方挖填平衡，无弃方。

主体土石方平衡表

表 1-1

单位：万 m<sup>3</sup>

工程	分区或分段	总挖填方	挖方	填方
沧州运东热电送出工程	铁塔基础	4.72	2.36	2.36
	合计	4.72	2.36	2.36

#### 1.1.7 征占地情况

工程累计扰动占地 6.65hm<sup>2</sup>，其中永久占地 1.85hm<sup>2</sup>，临时占地 4.80hm<sup>2</sup>，工程占地类型全部为耕地。

征占地面积表

表 1-2

单位：hm<sup>2</sup>

分区	项目建设区		
	永久占地	临时占地	合计
塔基区	1.85		1.85
施工生产生活区		3.35	3.35
施工便道区		1.45	1.45
小计	1.85	4.80	6.65

#### 1.1.8 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

本工程无拆迁安置工程。

## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 自然条件

工程位于沧州市新华区、沧县境内，属平原地貌，地形开阔、平坦。工程区域海拔高度在 5-8m 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。

工程区域土壤主要为潮土，潮土适种性广，质地通透均匀，略显沙性，较松散，遇大风和集中雨水将发生土壤侵蚀。本地区属于暖温带落叶阔叶林带，植物以常见的树种（杨、柳、槐等）以及农作物（玉米、小麦、棉花、花生、大豆等）为主。现状林草覆盖率约为 35%。

项目区属黑龙港流域运东地区，沿线附近主要河流有南运河、南排河、黑龙港河、捷地减河、沧浪渠等。本项目线路一档跨越捷地减河，无河中立塔。捷地减河是南运河的主要分洪河道之一，上起沧州市城区南的捷地镇，经沧县、黄骅市，下至高尘头防潮闸入海，全长 83.6 km。设计流量 180m<sup>3</sup>/s。1970 年以后，由于南运河水流日趋减少，至 20 世纪 80 年代，水源枯竭，捷地减河也连年干涸无水，处于半废弃状态。

项目地处华北东部滨海平原区，属暖温带大陆性季风气候，区内气候四季分明（气温的季节分布明显），光照充足，雨热同期。春季干旱多风，夏季炎热多雨，秋季凉爽晴朗，冬季寒冷干燥。多年平均降水量为 557.6mm，年最大降雨量 1106.7mm，降雨量年际变化大，年内分布极不均匀，降雨量集中在 6~9 月份。多年平均气温 12.5℃，极端最高气温 42.9℃，极端最低气温 -22.1℃，最大冻土深度 0.60m，全年无霜期平均 196 天。全年盛行风向为 SSW，年平均风速 3.4m/s（沧州气象站 1956-2010）。

### 1.2.2 水土流失及水土保持情况

根据《土壤侵蚀分类分级标准》，本工程所处区域为北方土石山区，土壤侵蚀类型以水蚀为主，容许土壤流失量为 200t/km<sup>2</sup>·a，侵蚀形式表现为面蚀。

根据水利部《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》，项目区不属于国家级水土流失重点预防区及重点治理区，属水土流失一般防治区，参照《开发建设项目水土流失防治标准》，水土流失防治标准为三级防治标

准。

项目区地处滨海平原区，以微度侵蚀为主，通过现场调查和类比分析，综合确定项目区土壤侵蚀模数为  $150\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

## 2 水土保持方案和设计情况

### 2.1 主体工程设计

受国网河北省电力有限公司沧州分公司委托,2017年7月河北省电力勘测设计研究院完成了《沧州运东热电送出工程可行性研究报告》。

2017年9月13日,沧州市行政审批局以《关于沧州运东热电送出工程核准的批复》(沧审批核[2017]7号)核准了该工程。

受国网河北省电力有限公司沧州分公司委托,河北省电力勘测设计研究院完成了《沧州运东热电送出工程初步设计报告》。2018年3月26日,取得了国网河北省电力公司《关于国网沧州供电公司运东热电220kV送出工程初步设计的批复》(冀电建设[2018]20号文件)。

### 2.2 水土保持方案

按照《中华人民共和国水土保持法》等有关法律法规要求,国网河北省电力有限公司沧州分公司委托河北省电力勘测设计研究院承担沧州运东热电送出工程水土保持方案编制工作。2017年10月,河北省电力勘测设计研究院完成了《沧州运东热电送出工程水土保持方案报告书(报批稿)》,沧州市行政审批局于2017年12月26日以“沧审批复[2017]15号”文批复了该项目水土保持方案报告书,批复的沧州运东热电送出工程水土保持估算总投资50.27万元。

水土保持方案措施设计情况如下:

#### 1、塔基区

(1)工程措施:表土剥离 2.00hm<sup>2</sup>;表土回铺 6000m<sup>3</sup>。

(2)临时措施:临时拦挡 1890m。

#### 2、施工生产生活区

(1)工程措施:全面整地 3.52hm<sup>2</sup>。

(2)临时措施:临时遮盖 3000m<sup>2</sup>。

#### 3、施工便道区

(1)工程措施：全面整地 1.58hm<sup>2</sup>。

方案设计的水土保持工程量表

表 2-1

一级分区	措施类型	水保措施	水保工程量			阶段调整系数	设计工程量
			内容	单位	数量		
塔基区	工程措施	表土清理	清理表土	hm <sup>2</sup>	2.0	1.00	2.0
		表土回铺	回铺表土	m <sup>3</sup>	6000	1.06	6360
	临时措施	临时拦挡	编织袋装土	m	1890	1.00	1890
施工生产 生活区	工程措施	全面整地	全面整地	hm <sup>2</sup>	3.52	1.00	3.52
	临时措施	临时遮盖	防尘网遮盖	m <sup>2</sup>	3000	1.00	3000
施工便道	工程措施	全面整地	全面整地	hm <sup>2</sup>	1.58	1.10	1.58

## 2.3 水土保持方案变更

本项目建设地点、规模未发生变化，项目组成也没有发生变更，水土保持重要单位工程措施体系未变化，本项目未变更水土保持方案。

## 2.4 水土保持后续设计

本工程在初步设计阶段设置了水土保持专章，根据批复的水土保持方案报告书优化了施工组织及施工工艺，将批复的水土保持防治任务纳入到主体设计中，包括表土清理、表土回铺、全面整地、临时拦挡、临时遮盖等单位工程。

### 3 水土保持方案实施情况

#### 3.1 水土流失防治责任范围

##### (1) 水土保持方案中确定的防治责任范围

根据批复的《沧州运东热电送出工程水土保持方案报告书》及其批复文件，该项目总的防治责任范围面积  $9.08\text{hm}^2$ ，其中项目建设区面积  $7.10\text{hm}^2$ ，直接影响区面积  $1.98\text{hm}^2$ 。方案批复的水土流失防治责任范围面积见表 3-1。

方案批复的防治责任范围表

表 3-1

单位:  $\text{hm}^2$

分区	项目建设区			直接影响区	防治责任范围
	永久占地	临时占地	合计		
塔基区	2.0		2.0	0.50	2.50
施工生产生活区		3.52	3.52	0.22	3.74
施工便道		1.58	1.58	1.26	2.84
小计	2.0	5.10	7.10	1.98	9.08

建设期水土流失防治责任范围包括工程建设征占的永久占地、临时占地、直接影响区等范围，是工程建设过程中直接造成扰动、损坏和不利影响的区域。

##### (2) 建设期实际发生的防治责任范围

沧州运东热电送出工程建设期防治责任范围为  $8.55\text{hm}^2$ ，包括项目建设区  $6.65\text{hm}^2$  和直接影响区  $1.90\text{hm}^2$ 。建设期水土流失防治责任范围面积见表 3-2。

建设期防治责任范围表

表 3-2

单位:  $\text{hm}^2$

分区	项目建设区			直接影响区	防治责任范围
	永久占地	临时占地	合计		
塔基区	1.85		1.85	0.45	2.3
施工生产生活区		3.35	3.35	0.2	3.55
施工便道		1.45	1.45	1.25	2.7
小计	1.85	4.8	6.65	1.9	8.55

### (3) 防治责任范围对比情况

经现场实地勘察并结合征地资料，确定本工程建设期防治责任范围面积  $8.55\text{hm}^2$ ，其中项目建设区  $6.65\text{hm}^2$ ，直接影响区  $1.90\text{hm}^2$ ，与方案相比，防治责任范围减少  $0.53\text{hm}^2$ ，具体变化原因如下：

#### 1、塔基区

本项目线路长度减小，可研设计线路长度  $36\text{km}$ ，拟新建塔基 126 基。施工中根据实地条件，初步设计阶段进行了优化调整，实际建设长度  $33.822\text{km}$ ，塔基 116 基，对比原设计，塔基数减少 10 基，每基铁塔占地面积与方案设计基本相同，因此塔基总占地减少  $0.15\text{hm}^2$ ，直接影响区面积减少  $0.05\text{hm}^2$ ，因此防治责任范围减少  $0.2\text{hm}^2$ 。

#### 2、施工生产生活区

施工区包括牵张场、物料堆场及塔基施工区。本线路共计 116 基塔，施工中物料场及塔基施工区布设于塔基周围，根据实际需要进行少量调整，对比水土保持方案设计施工区的总占地减少  $0.17\text{hm}^2$ ，直接影响区面积减少  $0.02\text{hm}^2$ ，因此防治责任范围减少  $0.19\text{hm}^2$ 。

#### 3、施工便道区

施工便道占地类型为耕地，经过现场塔基勘查，每基塔基平均产生施工便道  $30\text{m}$ ，宽  $4\text{m}$  左右，施工便道总占地  $1.45\text{hm}^2$ ，对比水土保持方案面积减少  $0.13\text{hm}^2$ ；直接影响面积减少  $0.01\text{hm}^2$ ，因此防治责任范围减少  $0.14\text{hm}^2$ 。

建设期与方案设计阶段水土流失防治责任范围对比表

表 3-3

单位:  $\text{hm}^2$ 

分区	防治责任范围 ( $\text{hm}^2$ )									
	方案设计防治责任范围			建设期防治责任范围			增减情况 (建设期-方案设计)			
	项目建设区	直接影响区	小计	项目建设区	直接影响区	小计	项目建设区	直接影响区	小计	备注
塔基区	2	0.5	2.5	1.85	0.45	2.3	-0.15	-0.05	-0.2	减少
施工生产生活区	3.52	0.22	3.74	3.35	0.2	3.55	-0.17	-0.02	-0.19	减少
施工便道区	1.58	1.26	2.84	1.45	1.25	2.7	-0.13	-0.01	-0.14	减少
小计	7.1	1.98	9.08	6.65	1.9	8.55	-0.45	-0.08	-0.53	减少



### 3.2 弃渣场设置

本工程水土保持方案阶段未设置弃渣场，工程实际施工中无弃土、弃渣，无需设置弃渣场。

### 3.3 取土场设置

本工程不涉及取土场。

### 3.4 水土保持措施总体布局

建设单位在施工过程中，按照塔基防治区、施工生产生活防治区、施工便道防治区 3 个防治分区进行布局，基本实施了水土保持方案设计的各项水土保持措施。现场核查表明：各项已建成的水土保持措施实施及运行情况良好、布局合理、完整，符合水土保持和工程建设要求，水土流失防治效果明显。

方案设计与实际完成的水土保持措施对比表见表 3-4。

水土保持措施总体布局对比表

表 3-4

分区		措施类型	方案设计措施体系	实际实施措施体系	变化
输 电 线 路 区	塔基区	工程措施	表土剥离及回铺	表土剥离及回铺	一致
			全面整地	全面整地	一致
		临时措施	临时拦挡	临时遮盖	基本一致
	施工生 产生活 区	工程措施	全面整地	全面整地	一致
		临时措施	临时遮盖	临时遮盖	一致
	施工便道	工程措施	全面整地	全面整地	一致

### 3.5 水土保持设施完成情况

#### 3.5.1 工程措施

##### 1、塔基区

(1)工程措施：施工前清理、收集铁塔占地范围内表层土面积为 1.85hm<sup>2</sup>，集中堆

放，施工完毕后，回铺表土量为  $5550\text{m}^3$ 。

### 2、施工生产生活区

(1)工程措施：施工完毕，对新增施工生产生活区占地进行全面整地，整地面积为  $3.34\text{hm}^2$ 。

### 3、施工便道区

工程措施：施工完毕，对新增施工便道占地进行全面整地，整地面积为  $1.44\text{hm}^2$ 。

## 3.5.2 植物措施

考虑到占地类型为耕地，方案未设计植物措施，实际施工中按方案设计进行土地整治工程，达到复耕条件后，交还农民。

## 3.5.3 临时措施

### 1、塔基区

临时措施（临时遮盖）：塔基开挖堆土带外侧临时遮盖  $6380\text{m}^2$ 。

### 2、施工生产生活区

临时措施（临时遮盖）：施工区堆料临时遮盖  $3540\text{m}^2$ 。

本工程水土保持工程措施完成情况详见表 3-5。

项目水土保持工程措施完成情况表

表 3-5

一级分区	措施类型	水土保持措施	水土保持工程量			
			内容	单位	数量	实施时间
塔基	工程措施	表土清理	塔基征地范围	hm <sup>2</sup>	1.85	2018.6-2018.12
		表土回铺	塔基征地范围	m <sup>3</sup>	5550	2019.1-2019.3
	临时措施	临时遮盖	堆土带外侧	m	6380	2018.6-2019.8
施工生产 生活区	工程措施	全面整地	施工区征地范围	hm <sup>2</sup>	3.34	2019.7-2019.8
	临时措施	临时遮盖	临时堆料	m <sup>2</sup>	3540	2018.6-2019.8
施工便道	工程措施	全面整地	施工便道占地范围	hm <sup>2</sup>	1.44	2019.7-2019.8

### 3.5.4 水土保持设施完成与水土保持方案对照情况及变化原因

本工程组成较为简单，水土保持措施落实情况与水土保持方案设计相比变化微小。具体变化如下：

#### 1、塔基区

方案设计阶段线路塔基共计 126 基，施工图阶段进行优化设计后，塔基实际建成 116 基，较方案设计阶段减少 10 基，塔基区占地面积也相应减少 0.15 hm<sup>2</sup>，因此表土剥离及回铺面积和土地整治面积都减少 0.15 hm<sup>2</sup>。

塔基区临时遮盖面积增加 6380m<sup>2</sup>，由于基坑开挖堆土堆放时间较短，且采用了临时遮盖措施，因此方案设计的临时拦挡措施未实施。

#### 2、施工生产生活区

方案设计施工完毕后进行土地整治，因施工区面积减少 0.17hm<sup>2</sup>，土地整治面积减少 0.18hm<sup>2</sup>；

线路中塔基基础完成后，进行架线施工，施工对踩踏严重及物料堆放的地方进行彩条布铺垫，对比水土保持方案设计面积增加 540m<sup>2</sup>。

#### 3、施工便道区

建设过程中因施工便道占地面积减少 0.13hm<sup>2</sup>，土地整治面积较水土保持方案设计比较略有减小，施工便道位于耕地中，施工完毕进行土地整治由当地农民复耕。

本工程水土保持防治措施变化情况详见表 3-6。

水土保持防治措施对比分析表

表3-6

一级分区	措施类型	水保措施	水保工程量				增减	备注
			内容	情况	方案设计	实际完成	情况	
塔基区	工程措施	表土清理	塔基征地范围	hm <sup>2</sup>	2.0	1.85	-0.15	占地面积减少，表土清理量相应减少
		表土回铺	塔基征地范围	m <sup>3</sup>	6000	5550	-450	占地面积减少，表土回铺量相应减少
	临时措施	临时遮盖	堆土带	m <sup>2</sup>	0	6380	+6380	临时遮盖增加
		临时拦挡	堆土带外侧	m	1890	0	-1890	改为临时遮盖，临时拦挡未实施
施工生产生活区	工程措施	全面整地	施工区征地范围	hm <sup>2</sup>	3.52	3.34	-0.18	占地面积减少，全面整地相应减少
	临时措施	临时遮盖	临时堆料	m <sup>2</sup>	3000	3540	+540	加大遮盖力度，临时遮盖增加
施工便道区	工程措施	全面整地	施工便道占地范围	hm <sup>2</sup>	1.58	1.44	-0.14	占地面积减少，全面整地相应减少

### 3.6 水土保持投资完成情况

#### 3.6.1 建设期水土保持投资完成情况

沧州运东热电送出工程水土保持工程实际完成总投资44.36万元，其中工程措施投资6.64万元，临时措施投资13.99万元，独立费用20.93万元，水土保持补偿费2.80万元。实际完成水土保持措施投资情况详见表3-7。

水土保持措施投资完成情况统计表

表3-7

序号	分区	水土保持措施	工程量		投资（万元）
			单位	数量	
一	工程措施				6.64
送电线路区	塔基区	表土清理	hm²	1.85	2.37
		表土回铺	m³	5550	3.50
	施工生产生活区	土地整治	hm²	3.34	0.54
	施工便道区	土地整治	hm²	1.44	0.23
二	临时措施				13.99
送电线路区	铁塔基础区	临时遮盖	m²	6380	9.0
	施工区	临时遮盖	m²	3540	4.99
三	独立费用				20.93
四	水土保持补偿费				2.80
水土保持总投资					44.36

#### 3.6.2 水土保持投资与水土保持方案对照情况及变化原因

对比水土保持方案，工程建设中水土保持总投资减少5.91万元，其中工程措施减少0.10万元，临时措施增加0.64万元。投资变化的主要原因如下。

（1）工程措施 本项目水土保持工程措施类别比较简单，线路上的表土剥离

与土地整治，实施措施按照方案设计进行，但由于塔基数减少，相应占地面积及工程量减小，导致投资相应减少0.10万元。

(2) 临时措施 方案中设计的临时措施基本按照方案设计进行，临时措施投资增加0.64万元。

(3) 独立费用减少5.47万元。

(4) 水土保持补偿费增加1.80万元。补偿面积与方案设计一致均为2.0hm<sup>2</sup>，方案设计阶段的补偿费单价为0.5元/m<sup>2</sup>，依据《关于调整水土保持补偿费收费标准的通知》（冀价行费（2017）173号），实际收费单价为1.4元/m<sup>2</sup>。

(5) 基本预备费2.79万元未支出。

水土保持实际投资与方案对比情况见表3-8。

方案阶段和工程实际水土保持投资对比表

表3-8

单位：万元

序号	分区	水土保持措施	方案设计（万元）	实际投资（万元）	增减（万元）
一	工程措施		6.74	6.64	-0.10
送电线路区	塔基区	表土清理	2.47	2.37	-0.10
		表土回铺	3.45	3.50	+0.05
	施工生产生活区	土地整治	0.56	0.54	-0.02
	施工便道区	土地整治	0.26	0.23	-0.03
二	临时措施		13.35	13.99	+0.64
送电线路区	铁塔基础区	临时拦挡	8.98	0	-8.98
		临时遮盖	0	9.0	+9.0
	施工区	临时遮盖	4.36	4.99	+0.33
三	独立费用		26.40	20.93	-5.47
四	水土保持补偿费		1.0	2.80	+1.80
五	基本预备费		2.79		-2.79
水土保持总投资			50.27	44.36	-5.91

## 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

本项目的水土保持工程措施全部纳入主体工程施工中，由主体工程施工单位承建，施工单位为沧州中兴实业集团有限责任公司；工程监理单位为河北电力工程监理有限公司。

国网河北省电力有限公司沧州供电分公司作为项目法人，负责项目的运营、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。建立了建设单位、施工单位、监理单位和质检部门四级质量监督管理安全体系，制定了质量管理制度和岗位责任制，层层落实工程质量终身责任制，形成了“建设单位总负责”、“监理单位质量控制”、“设计、承包单位质量保证”和“政府部门质量监督”相结合的质量管理体系。

#### 4.1.2 建设单位质量管理体系和措施

建设单位将各项水土保持措施实施同主体工程一起纳入质量管理体系之中，制订了相应的工程管理制度，在工程实施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，通过资质审查，进行招标，选择施工、监理单位。

对施工单位，要求必须做到“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，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，发现问题要求设计、施工和监理单位及时进行处理。

### 4.1.3 设计单位质量管理体系和措施

本项目的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。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；对施工过程中参建各方发现并提出的设计问题及时进行检查和处理，及时对因设计造成的质量事故提出相应的技术处理方案；能够按设计监理要求，提供必要的项目设计大纲等必要的技术资料。

### 4.1.4 监理单位质量控制体系和措施

监理单位河北电力工程监理有限公司始终以“工程质量”为核心，根据监理合同中规定和授权范围，在“四控、两管、一协调”的基础上编制和完善了监理管理体系和监程序文件，依据监理细则，在监理过程中，严格要求，尽职尽责。具体在工程质量控制方面按两大途径去进行，第一审查有关技术文件和报审资料，第二现场监督检查。做到了以预控为主，加大监理检查力度，保证了事前、事中和事后控制的落实。

### 4.1.5 施工单位质量控制体系和措施

作为工程施工单位，沧州中兴实业集团有限责任公司依据 ISO19001-2000 要求建立了文件化质量管理体系，以项目经理为第一质量责任人，领导本项目部全体职工贯彻执行公司的质量方针和质量目标，对质量体系在本公司运行的有效性负全面领导责任。项目总工程师负责组织质量目标的展开和考核，工程技术部职责负责工程质量目标的制定并组织实施，物资部职责负责与产品有关的物资采购、设备供应等要求的评审，负责物资采购归口管理，经营部参加工程的施工进度计划的编制、协调和检查，



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。

主要做好以下几项内容：①制定工程质量管理计划和有关管理制度，并由项目经理发布实施；②编制工程施工组织设计和施工方案；③对施工人员进行技术交底工作；④根据工程施工特点，对主要技术工种进行技术再培训；⑤对试验设备、测量仪器、计量工器具精确度进行检验，以满足对工程质量的检测需要。

（2）施工过程中的质量管理。

建立健全了质量管理机构和管理体系，制订了相应的措施和制度，从而保证了水土保持工程的施工质量。①严格按规程、规范、招标文件和设计图纸施工；②项目部设立了专职质检机构和人员，确保工程质量检验有序进行；③做到每个单项工程开工前进行技术交底制度，明确施工方法、程序、进度、质量及安全保证措施；④严格做到施工过程中实行“三检制”（班组自检、施工队复检、项目部终检）、“三落实”（组织落实、制度落实、责任落实）、“三不放过”（事故原因没有查清不放过，事故责任人没有受到教育不放过、事故预防措施不建立不放过），只有在每一道工序取得合格后方可进入下一道工序；⑤建立工地试验室，加强原材料的检测与试验，凡不合格的材料、半成品、成品都不得使用；⑥对工程的关键部位、关键工序、隐蔽工程项目，由质检员进行全过程的跟踪监督；⑦对不重视质量、粗制滥造、弄虚作假的施工人员，质检人员有权要求项目部给予严肃处理，并追究其相应的责任。

同时项目建设所在地的水行政主管部门作为本工程水土保持工作的监督单位，根据质量监督检查典型大纲和实施细则，对工程施工的各个阶段进行了质量监督检查，督促各单位建立健全质量保证体系，并派监督人员定期对工程施工现场巡视现场施工质量并抽查工程施工质量，对施工现场影响工程质量的行为进行监督检查，针对工程施工过程中存在的施工质量问题提出整改意见；同时，参与水土保持工程质量验收，并核定工程质量等级。

## 4.2 各防治分区水土保持工程质量评价

### 4.2.1 工程项目划分及结果

本工程地貌类型单一，工程建设内容即有点状工程又有线型工程。根据工程各功能区的特点划分为塔基区、施工生产生活区和施工便道区。各水土保持防治分区水土保持措施如表 4-1。

各水土保持防治分区水土保持措施布设

表 4-1

工程分区		措施类型	水保措施
输电线路区	塔基区	工程措施	表土剥离
			表土回铺
			土地整治
	施工区	临时措施	临时遮盖
		工程措施	土地整治
		临时措施	临时遮盖
	施工便道区	工程措施	土地整治

根据水土保持工程质量评定规程（SL336-2006）和本项目实际的特点，将水土保持工程划分为 2 个单位工程，2 个分部工程，20 个单元工程。主要内容详见表 4-2。

水土保持工程项目划分一览表

表 4-2

单位工程	分部工程	措施	单元工程	单元工程划分
土地整治工程	场地整治	表土剥离	10	每 0.1~1hm <sup>2</sup> 作为一个单元工程，不足 0.1hm <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程，大于 1hm <sup>2</sup> 的地块可划分为两个以上单元工程。
		表土回铺		
		土地整治		
临时防护工程	覆盖	临时遮盖	10	按面积划分，每 100~1000m <sup>2</sup> 作为一个单元工程
合计	2		20	

## 4.2.2 各防治区工程质量评价

验收报告编制单位通过查阅工程监理资料、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措施从主要原材料、工程完成数量、外观质量和工程品质等方面进行评估。

本项目水土保持工程措施与主体工程同时设计、同时招标、同时施工。评估小组查阅了与水土保持工程措施有关的工程监理、施工合同以及工程竣工等方面的资料，认为该项目在建设过程中质量管理和监督体系完备，对进入工程实体的原材料、中间产品和成品的检查落实到位，相关设计、施工、监理、监测、质量监督检查和自查初验等资料详实、完备。

进行质量评定的水土保持工程共有 2 个单位工程，2 个分部工程，20 个单元工程。根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)的规定，单元工程全部合格，通过对工程外观质量的查验评分，确认分部工程、单位工程全部合格，确认水土保持工程总体为质量合格工程。

水土保持工程质量评定表

表 4-3

单位工程	分部工程	单元工程	抽查数量	合格数量	合格率
土地整治工程	场地整治	10	10	10	100%
临时防护工程	覆盖	10	10	10	100%
合计	2	20	20	20	100%

### 4.3 总体质量评价

本次验收在查阅有关资料的基础上，按照突出重点、全面涵盖的原则，通过现场查验、量测等方法对各项水土保持措施进行外观质量抽查。结果表明，本项目完成的水土保持工程措施结构尺寸符合要求，外观整齐，基本没有质量缺陷，工程措施经试运行，防护效果良好。

通过查阅与水土保持工程措施有关的工程监理、施工合同以及工程竣工等方面的资料，认为该项目在建设过程中质量管理和监督体系完备，对进入工程实体的原材料、中间产品和成品的检查落实到位，相关设计、施工、监理、监测、质量监督检查和自查初验等资料详实、完备。

本项目水土保持措施按照水土保持方案的要求和项目实际情况基本落实了各项水土保持措施，经查阅监理、竣工及自检等相关资料和实地抽查量测，核实完成的各项工程量属实。工程施工过程中未造成水土流失危害和环境恶化，项目区内的水土流失得到了有效地治理。

综上所述，本次验收认为完成水土保持工程措施质量合格，经试运行，起到了有效地防护效果，可以交付使用。

## 5 工程初期运行及水土保持效果

### 5.1 运行情况

我公司依据国家水土保持工程规范，按照水土保持工程方案要求，组织监理单位对已完成的水土保持工程完工的相关资料进行了认真的核查，并就已完成的水土保持工程进行了现场复验，认为符合对前期单元工程的质量评定。

汇总各施工单位的统计资料，我公司认为通过各项水土保持措施的实施，项目区内扰动土地面积得到较全面的治理，有效减少了施工过程中水土流失的发生，扰动土地得到了较好的治理和恢复，项目区防治责任范围内水土流失治理指标达到了开发建设项目水土保持技术规范（GB50433-2008）和开发建设项目水土流失防治标准（GB50434-2008）的要求，实现了既定的任务。

总体来讲，沧州运东热电送出工程水土保持设施从规划、设计、施工到运行等都严格按照“三同时”认真执行，完成的各项水土保持工程质量合格。

### 5.2 水土保持效果

#### 5.2.1 水土流失治理

通过各项水土流失防治措施的综合治理，取得了一定的效果，其中扰动土地整治率为 99.70%，水土流失总治理度达到 99.70%，土壤流失控制比为 1.1，拦渣率达到 98%，项目区水土流失防治指标达到了方案报告书的设计要求。通过水土保持综合治理，项目区水土流失得到控制，实现了防治目标。

##### 1、扰动土地整治率

主体工程完工后，建设单位积极落实水土保持方案设计，经现场调查核定，扰动面积 6.65hm<sup>2</sup>，工程共完成土地治理面积 6.63hm<sup>2</sup>，扰动土地整治率达到 99.70%。项目扰动土地整治面积汇总情况详见表 5-1。

扰动土地整治情况统计表

表 5-1

项目分区		扰动面积(hm <sup>2</sup> )	扰动土地治理面积(hm <sup>2</sup> )				扰动土地整治率(%)
			工程措施	植物措施	建筑物及硬化	小计	
送电线路	塔基区	1.85	1.85			1.85	100
	施工区	3.35	3.34			3.34	99.70
	施工便道区	1.45	1.44			1.44	99.31
总计		6.65	6.63			6.63	99.70

## 2、水土流失总治理度

根据对各防治分区调查和各单位工程验收资料统计,该项目实际造成水土流失面积为 6.65hm<sup>2</sup>,水土保持治理面积 6.63hm<sup>2</sup>,水土流失总治理度达到 99.70%,达到了方案设计要求。项目水土流失治理面积汇总情况详见表 5-2。

水土流失治理情况统计表

表 5-2

项目分区		水土流失面积(hm <sup>2</sup> )	水土流失治理面积(hm <sup>2</sup> )			水土流失总治理度(%)
			工程措施	植物措施	小计	
送电线路	塔基区	1.85	1.85		1.85	100
	施工区	3.35	3.34		3.34	99.70
	施工便道区	1.45	1.44		1.44	99.31
总计		6.65	6.63		6.63	99.70

## 3、拦渣率与弃渣利用情况

根据监测统计、计算的结果,该项目未产生永久弃渣,剩余土方全部就地利用或平铺,拦渣率能够达到 98%。

## 4、土壤流失控制比

根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007),项目区为北方土石山区,容许土壤流失量为 200t/km<sup>2</sup>·a,通过对项目区水土流失状况的监测,统计计算出项目试运行期平均土壤侵蚀模数为 180t/km<sup>2</sup>·a,项目区综合测算项目试运行期土壤流失控制比为 1.1。

## 5、林草植被恢复率与林草覆盖率

工程占地均为耕地，施工结束后复耕，不计林草植被恢复率与林草覆盖率。

### 5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

方案实施后，由本工程建设和生产运行所造成的人为水土流失得到有效防治，既保证了主体工程安全，生态环境得到明显改善，保障输变电工程的安全运行。项目实际达到指标见表 5-3。

水土保持方案目标值实现情况评估表

表 5-3

防治指标	目标值	实际达到值	结果
扰动土地整治率(%)	90	99.70	达标
水土流失总治理度(%)	80	99.70	达标
土壤流失控制比	1.0	1.1	达标
拦渣率(%)	90	>90	达标
林草植被恢复率(%)	/	/	不计
林草覆盖率(%)	/	/	不计

### 5.3 群众满意度调查

据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）要求，建设单位与技术服务单位通过向工程周边公众发放公众问卷调查的方式，收集公众对拟验收项目水土保持方面的意见和建议。本次调查共发放调查表 42 份，收回 42 份，反馈率 100%。

调查结果表明，被调查 42 人中，41 人认为本项目建设对当地经济具有积极影响，项目建设有利于推进当地经济发展；在对当地环境的影响方面，40 人认为项目对当地环境总体影响是好的；38 人认为项目对所扰动的土地恢复好。

通过满意度调查，可以看出，本项目在工程建设实施过程中，较好地注重了水土保持工作的组织与落实，未发生明显的水土流失，达到了促进经济发展与改善生态环境的作用。



## 6 水土保持管理

### 6.1 组织领导

沧州运东热电送出工程全面实行了项目法人责任制、招标投标制和工程监理制，水土保持工程的建设与管理亦纳入了主体工程的建设管理体系中。

国网河北省电力有限公司沧州分公司作为项目的建设单位，对该项目极为重视，所有工程进行招标，择优选择施工队伍；委托具有丰富送电线路建设监理经验的监理单位对本工程进行全过程监理；在工程开工前办理工程质量监督手续，确保工程质量处于受控状态。在工程建设过程中，按照国家电网公司建设“资源节约型、环境友好型，新技术、新工艺、新材料”输电线路的要求，注意降低能耗、再生资源的回收利用和生态环境保护，实现企业的健康、和谐、可持续发展。

本工程施工单位是沧州中兴实业集团有限责任公司，监理单位河北电力工程监理有限公司，施工、监理单位全部具有相应资质。

### 6.2 规章制度

在项目建设过程中，国网河北省电力有限公司沧州分公司建立完善的管理体系，实施运转灵活的管理机制，建立健全各项规章制度，严格推行制度管理。本项目水土保持工程建设实行项目法人责任制、招标投标制、建设监理制和合同管理等规章制度，从制度上保证和规范本项目各项水土保持工程顺利建成并投入使用奠定了基础。

### 6.3 建设管理

#### 6.3.1 水土保持工程招投标情况

本项目水土保持工程作为主体工程的施工内容，已经全部纳入主体工程的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的招投标活动中。

### 6.3.2 合同及其执行情况

在合同执行过程中，引入了规范的监督监理机制，进行规范的工程合同管理。一是坚持监督施工单位严格履行合同，不定期地对承包人进行合同履约情况检查，对人、机、料配备不齐的提出限期整改要求，维护了合同的严肃性；二是坚持现场办公处理重大合同管理事项，及时会同业主、设计、施工单位三方代表进行现场办公，签订四方会议纪要，加快处理问题的速度并保证处理问题的准确性和权威性；三是坚持合同管理程序化，对工程变更、质量验收、计量支付都规定固定的格式，做好合同管理规范程序化；四是严格控制工程变更，要求申报真实资料齐全、数据准确、会议决定，发挥了资金安全正确运作、推动工程顺利进行的作用。

### 6.3.3 施工材料采购及供应

本项目水土保持工程所需的钢材、水泥等材料由建设单位通过公开招标，严格按照招标投标法的规定和有关招标工作管理制度，择优选择生产厂家或供应商供应，并与生产厂家或供应商签订购销合同，其材料款由建设单位垫付，再由建设单位从施工单位的计量款中扣回；砂、石料由建设单位固定单价，由施工单位自行外购；其它施工材料由施工单位自行采购，经监理和质量监督部门检验合格后方可投入使用。

## 6.4 水土保持监测

受建设单位委托，河北环京工程咨询有限公司承担了本项目水土保持监测工作。接受监测任务后，监测单位成立了监测工作小组，制定了监测计划，安排技术人员深入项目区开展了现场调查监测，并查阅了工程相关施工资料，2020年5月监测单位编制完成了《沧州运东热电送出工程水土保持监测总结报告》。

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

## 6.5 水土保持监理

本工程水土保持工程与主体工程监理单位同为河北电力工程监理有限公司。河北电力工程监理有限公司作为水土保持工程的监理单位，接受监理工作后，该公司及时成立了项目监理组，监理组配备总监理工程师 1 名，现场监理工程师及监理员 3 名，所有监理人员从事监理工作多年，具有丰富的经验，并且参与完成过多个项目的监理工作。

为使监理工作做到法制化、标准化、规范化、程序化，从而有效地控制好工程质量，提高投资效益及工程管理水平，河北省电力工程监理有限公司编制了《沧州运东热电送出工程监理实施细则》。该细则确立了项目监理组织机构的组织形式，明确了各级监理机构和监理人员的职责，规定了各个阶段各项监理工作的目标、要求、内容、措施、方法以及工作程序。实施细则中，对有关的水土保持工程监理做了详细的规定和说明。

## 6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

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

## 6.7 水土保持补偿费缴纳情况

水土保持补偿费已缴纳。

## 6.8 水土保持设施管理维护

沧州运东热电送出工程水土保持设施已经完成，临时占地已全部复耕，并由其落实管护制度，明确责任单位和责任人，进行相应的管护。项目运行后，对项目建设区内的各项防护工程，由运行单位负责落实组织日常养护管理工作，运行单位将继续落实管护制度，明确管护责任，定期检查维护，对工程出现的损坏及时修复、加固，并做好工程管护所需资金的计划和落实工作，以发挥其长期稳定的水土保持作用。

## 7 结论

### 7.1 结论

我公司依据国家水土保持工程规范，按照水土保持工程方案要求，组织监理单位对已完成的水土保持工程完工的相关资料进行了认真的核查，并就已完成的水土保持工程进行了现场复验，认为符合对前期单元工程的质量评定。

汇总各施工单位的统计资料，认为通过各项水土保持措施的实施，项目区内扰动土地面积得到较全面的治理，有效减少了施工过程中水土流失的发生，扰动土地得到了较好的治理和恢复，项目区防治责任范围内水土流失治理指标达到了开发建设项目水土保持技术规范（GB50433-2008）和开发建设项目水土流失防治标准（GB50434-2008）的要求，实现了既定的任务，水土保持设施已具备竣工验收条件。

### 7.2 遗留问题安排

在各级水行政主管部门的监督和指导下，在各参建单位的共同努力下，完成了本项目水土保持工作有关的各项任务，较好地控制和治理了因工程建设引起的水土流失，截止到水土保持验收工作开展时不存在遗留问题。

### 7.3 下阶段工作安排

项目运行后，对项目建设区内的各项防护工程，由运行单位负责落实组织日常养护管理工作，运行单位将继续落实管护制度，明确管护责任，定期检查维护，对工程出现的损坏及时修复、加固，并做好工程管护所需资金的计划和落实工作，以发挥其长期稳定的水土保持作用。

## 8 附件及附图

### 8.1 附件

- (1) 项目建设及水土保持大事记
- (2) 项目立项文件
- (3) 水土保持方案批复文件;
- (4) 水保补偿费收据复印件
- (5) 单位工程分部工程质量评定资料
- (6) 重要水土保持单位工程验收照片

### 8.2 附图

- (1) 主体工程总平面图
- (2) 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图;

## 附件 1 项目建设大事记

1、受国网河北省电力有限公司沧州分公司委托，2017 年 7 月河北省电力勘测设计研究院完成了《沧州运东热电送出工程可行性研究报告》。

2、2017 年 9 月 13 日，沧州市行政审批局以《关于沧州运东热电送出工程核准的批复》(沧审批核[2017]7 号)核准了该工程。

3、受国网河北省电力有限公司沧州分公司委托，河北省电力勘测设计研究院完成了《沧州运东热电送出工程初步设计报告》。2018 年 3 月 26 日，取得了国网河北省电力公司《关于国网沧州供电公司运东热电 220kV 送出工程初步设计的批复》(冀电建设[2018]20 号文件)。

4、2018 年 6 月正式开工，本工程施工单位是沧州中兴实业集团有限责任公司，监理单位河北电力工程监理有限公司。

5、河北环京工程咨询有限公司于 2019 年 6 月开始承担该项目的水土保持监测工作。

6、2019 年 8 月 18 日完工，根据《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》及《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》的规定，受建设单位委托，河北环京工程咨询有限公司承担了本项目水土保持设施验收报告的编制工作。

7、2020 年 6 月，监测单位完成水土保持监测总结报告。监理单位完成监理总结报告，验收报告编制单位完成验收报告。

## 附件 2 项目立项文件

# 沧州市行政审批局文件

沧审批核〔2017〕7号

## 沧州市行政审批局 关于沧州运东热电送出工程核准的批复

沧县发改局、新华区发改局、国网河北省电力公司沧州供电公司：

报来沧县发展改革局《关于沧州运东热电 220kV 送出线路工程项目（沧县段）核准的初步审查意见》（沧县发改能源〔函〕字〔2017〕第 3 号）、新华区发展改革局《关于对沧州运东热电送出工程项目核准的初步审查意见》及有关材料收悉。经研究，现就该项目核准事项批复如下：

一、同意建设沧州运东热电送出工程。

项目建设单位为国网河北省电力公司沧州供电公司

二、项目建设地点为：沧州新华区、沧县境内。

三、项目的主要建设内容及建设规模：新建沧州运东热电-市区东 220KV 变电站双回线路，架空线路长 36 公里，市区东 220KV 变电站扩建 220KV 间隔 2 个。

四、项目总投资为 13712 万元，其中项目资本金为 3428 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《沧州市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分别是：沧州运东热电送出工程项目申请报



告、沧县发展改革局《关于沧州运东热电 220kv 送出线路工程项目（沧县段）核准的初步审查意见》（沧县发改能源（函）字[2017]第 3 号）、沧州市新华区发展改革局《关于对沧州运东热电送出工程项目核准的初步审查意见》。

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、国网河北省电力公司沧州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、安全生产等相关手续，请按照国家发改委节能审查要求编制节能报告，如达到节能审查要求，请务必于开工前向我局申请节能审查。

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 个工作日内，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：2017-130900-44-02-000208

信息属性：主动公开

沧州市行政审批局



2017 年 9 月 13 日印

（共印 6 份）

### 附件 3 水土保持方案批复文件

# 沧州市行政审批局

沧审批复(2017)15号

## 沧州市行政审批局

### 关于《沧州运东热电送出工程水土保持方案报告书》 的批复

国网河北省电力公司沧州供电分公司：

你单位《关于呈报〈沧州运东热电送出工程水土保持方案〉的请示》(沧电发展[2017]95号)收悉。根据水土保持法律、法规的规定和技术评审意见，经研究，现批复如下：

一、基本情况：沧州运东热电送出工程位于河北省沧州市新华区、沧县境内，主要建设内容为新建运东热电厂-市区东 220kV 线路工程以及市东区 220kV 变电站扩建间隔工

程、配套光缆通信工程。主要工程量：土石方挖填总量 4.81 万  $\text{m}^3$ ，其中挖方 2.83 万  $\text{m}^3$ ，填方 1.98 万  $\text{m}^3$ ，余方 0.85 万  $\text{m}^3$ 。估算总投资 1.37 亿元，其中土建投资 0.40 亿元。计划工期 9 个月。项目总占地 7.10 $\text{hm}^2$ ，其中永久占地 2.00 $\text{hm}^2$ ，临时占地 5.10 $\text{hm}^2$ 。

二、原则同意方案报告书确定的水土流失防治责任范围、防治目标和防治措施布局，可以作为该项目开展水土保持工作的依据。

三、基本同意水土流失预测和水土保持监测内容、方法。方案确定的水土保持责任面积为 9.08 $\text{hm}^2$ 。

四、基本同意水土保持措施及其实施进度安排。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 50.27 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、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。

3、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，应当补充或者修改水土保持方案，报沧州市行政审批局审批。

4、项目开工前自行或委托具有水土保持监测资质单位，开展水土保持监测工作，并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。

5、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、建设单位应当在该方案批准后15日内将批复的水土保持方案报告书送达沧州市行政审批局。

八、项目建设完工后，由生产建设单位自主验收，验收合格后，向水土保持方案审批机关报备。

沧州市行政审批局  
2017年12月26日



抄送：建设单位、监理单位、设计单位、施工单位、监理单位、设计单位、施工单位、监理单位

沧州市行政审批局

2017年12月26日

沧州市行政审批局

(共8页)

抄送：沧州市水务局、沧县水务局、新华区水务局、河北省电力勘测设计研究院

沧州市行政审批局办公室

2017年12月26日印发

(印发8份)



8736

## 河北省非税收入一般缴款书

缴款大厅编码: 无  
 执收单位编码: 332002  
 执收单位名称: 沧州市新华区水务局

No 0113228723  
 票号: 0113228723  
 集中汇缴 ☒ 减征 ☐

2019 年 10 月 15 日

付款人	名称: 国网河北省电力有限公司沧州供电公司	收款人	名称: 沧州市新华区收费管理局
账号	0406010409221007275	账号	101464683265
开户银行	工行河西支行	开户银行	中国银行东风路支行
编码	044609	收入项目	水土保持补偿费
数量	9500	收缴标准	13300.00
金额(大写)	壹万叁仟叁佰元整		
执收单位(盖章)	(小写) ¥ 13300.00		
校验码: 4560		备注: 沧州正东热电送出工程 (1.4, m³)	

① 执收单位给缴款人的收据

本缴款书付款期为 10 天(节假日顺延), 过期无效

补偿费缴款书 (新华区)

## 河北省非税收入一般缴款书

缴款大厅编码: 无  
 执收单位编码: 332002  
 执收单位名称: 沧县水务局

No 0208769565  
 集中汇缴 ☐ 减征 ☐

2018 年 3 月 30 日

付款人	名称: 国网河北省电力有限公司沧州供电公司	收款人	名称: 沧县非税收入汇理局
账号		账号	13001617108010508148
开户银行		开户银行	建行沧县支行
编码	1030176	收入项目	水土保持补偿费
数量		收缴标准	14700.00
金额(大写)	壹万肆仟柒佰元整		
执收单位(盖章)	(小写) ¥ 14700.00		
校验码:		备注: 56	

① 执收单位给缴款人的收据

本缴款书付款期为 10 天(节假日顺延), 过期无效

沧县水务局 征收处 专用章

省 调 改 高 价 收 据

补偿费缴款书 (沧县)

编号: DWGC-1

# 开发建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

建设工程名称: 沧州运东热电送出工程

单位工程名称: 土地整治工程

所含分部工程: 场地整治

2020年5月12日



# 开发建设项目水土保持设施

## 单位工程验收鉴定书

项目名称：沧州运东热电送出工程

单位工程：土地整治工程

建设单位：国网河北省电力有限公司沧州供电分公司

设计单位：河北省电力勘测设计研究院

施工单位：沧州中兴实业集团有限责任公司

监理单位：河北电力工程监理有限公司

验收日期：2020 年 5 月 12 日

验收地点：沧州市

## 土地整治工程验收评定书

2020年5月12日,由建设单位和水土保持监理单位等单位代表及有关专家组成的验收工作组,对沧州运东热电送出工程进行质量评定。

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

本工程共完成表土剥离  $1.85\text{hm}^2$ ,表土回铺  $5550\text{m}^3$ ,完成全面整地  $4.78\text{hm}^2$ 。表土清理措施实施时间:2018年6月—2018年12月。表土回铺措施实施时间:2019年1月—2019年3月。全面整地措施实施时间:2019年7月—2019年8月。

### 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

工程共3个分部工程,表土剥离、表土回铺和全面整地,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,主体工程监理单位全程跟踪检测,对表土剥离厚

度、表土回铺厚度、外观等均进行了检测，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

本单位工程经水土保持监理单位人员和建设单位组成的工作组，对现场检查和施工资料的检查，得出的验收结论为：

（一）工程现场均已完成，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。

单位工程验收组

姓名	单位	职务/职称	签名
韩学	国网河北省电力有限公司沧州供电分公司 (盖章)	副主任	韩学
孙建波	河北电力工程监理有限公司 (盖章)	专责	孙建波
王建昌	沧州中兴实业集团有限责任公司 (盖章)	项目经理	王建昌

编号：TDZZ-1

## 开发建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

项目名称：沧州运东热电送出工程

单位工程：土地整治工程

分部工程：场地整治

建设单位：国网河北省电力有限公司沧州供电分公司

施工单位：沧州中兴实业集团有限责任公司

监理单位：河北电力工程监理有限公司

2019 年 5 月

## 土地整治工程一场地整治验收签证

### 一、工期

开工日期：2018 年 6 月至 2018 年 12 月。

### 二、主要工程量

#### 1、塔基区

(1) 工程措施：施工前清理、收集铁塔占地范围内表层土面积为  $1.85\text{hm}^2$ ，集中堆放，施工完毕后，回铺表土量为  $5550\text{m}^3$ 。

#### 2、施工生产生活区

(1) 工程措施：施工完毕，对新增施工生产生活区占地进行全面整地，整地面积为  $3.34\text{hm}^2$ 。

#### 3、施工便道区

工程措施：施工完毕，对新增施工便道占地进行全面整地，整地面积为  $1.44\text{hm}^2$ 。

### 三、质量事故及缺陷处理

无。

### 四、主要工程质量指标

施工单位自检：全部合格，合格率 100%。

监理单位抽检：全部合格，合格率 100%。

### 五、质量评定

本分部工程包含 10 个单元工程，工程质量全部合格，合格率 100%。经施工单位自检，监理单位抽检，建设单位认定，该分部工程施工质量等级达到合格标准。

### 六、存在问题及处理意见

无。

### 七、验收结论

验收组通过查看现场和查阅工程资料,认为该分部工程已按照设计和规范要求全部完成,资料基本齐全,未发生质量安全事故,质量合格。同意本分部工程通过验收。

八、保留意见

无。

## 分部工程验收组

姓名	单位	职务/职称	签名
韩学	国网河北省电力有限公司沧州供电分公司 (盖章)	副主任	韩学
孙建波	河北电力工程监理有限公司 (盖章)	专责	孙建波
王建昌	沧州中兴实业集团有限责任公司 (盖章)	项目经理	王建昌



附件 6 重要水土保持单位工程验收照片



01 号塔土地整治工程



09 号塔土地整治工程（复耕）



05 号塔 土地整治工程（复耕）



10 号塔土地整治工程（复耕）



19号塔土地整治工程（复耕）



53号塔土地整治工程



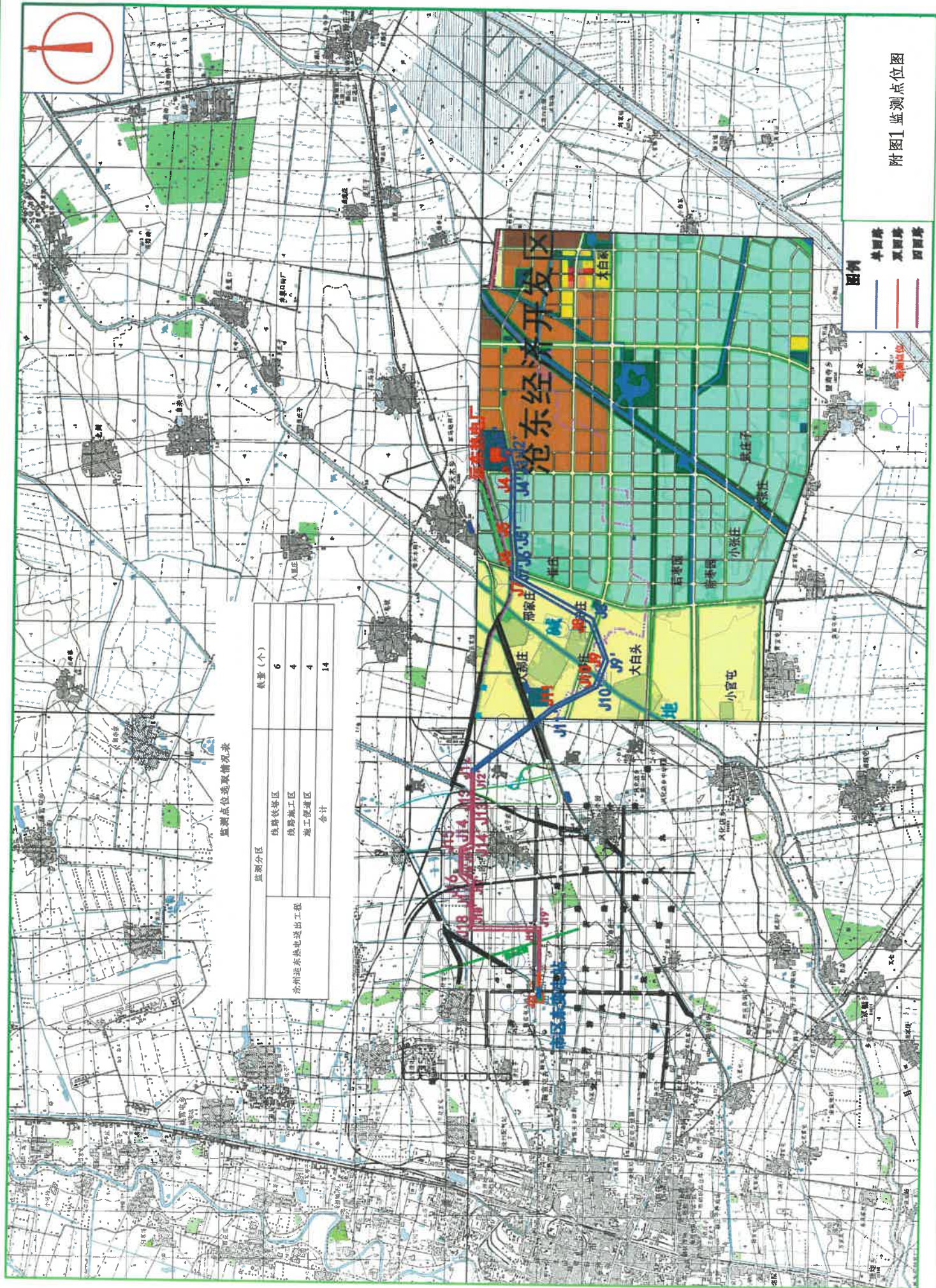


57 号塔土地整治工程



57 号塔临时防护工程（防尘网遮盖）





附图1 监测点位图



项目水土保持工程措施完成情况表

一级分区	措施类型	水土保持措施	内容	水土保持工程量		实施时间
				单位	数量	
岩层	工程措施	表土清理	塔基征迁范围	hm <sup>2</sup>	1.85	2018.6-2018.12
		表土回覆	塔基征迁范围	m <sup>3</sup>	5550	2019.1-2019.3
		临时覆盖	集土带外侧	m	6380	2018.6-2019.8
施工生产 生活区	工程措施	全面整地	施工区征迁范围	hm <sup>2</sup>	3.34	2019.7-2019.8
		临时措施	临时堆料	m <sup>2</sup>	3540	2018.6-2019.8
施工便道	工程措施	全面整地	施工便道占林范围	hm <sup>2</sup>	1.44	2019.7-2019.8

建设期防治责任范围图

分区	项目建区			直接影响区	防治责任范围
	永久占地	临时占地	合计		
塔基区	1.85		1.85	0.45	2.3
施工生产生活区		3.35	3.35	0.2	3.55
施工便道		1.45	1.45	1.25	2.7
小计	1.85	4.8	6.65	1.9	8.55

单位: hm<sup>2</sup>

图例

- 单回路
- 双回路
- 四回路

附图2 防治责任范围及竣工图