宿州市埇桥区北部热网一期项目

水土保持设施验收报告

建设单位：宿州市华正热电能源有限公司

编制单位：宿州骏峰水利咨询有限责任公司

2019 年 8 月

宿州市埇桥区北部热网一期项目

水土保持设施验收报告

建设单位：宿州市华正热电能源有限公司

编制单位：宿州骏峰水利咨询有限责任公司

2019 年 8 月

目 录

前言 ……1

1 项目及项目区概况 ……5

1.1 工程概况 ……5

1.2 项目区概况 ……10

2 水土保持方案和设计情况 ……14

2.1 主体工程设计 ……14

2.2 水土保持方案 ……14

2.3 水土保持方案变更 ……15

2.4 水土保持后续设计 ……15

3 水土保持方案实施情况 ……16

3.1 水土流失防治责任范围 ……16

3.2 取（弃）土（渣）场设置 ……19

3.3 水土保持措施总体布局 ……19

3.4 水土保持设施完成情况 ……23

3.5 水土保持投资完成情况 ……28

4 水土保持工程质量 ……31

4.1 质量管理体系 ……31

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定 ……32

4.3 弃土场稳定性分析 ……37

4.4 总体质量评价 ……37

5 项目初期运行及水土保持效果 ……38

5.1 初期运行情况 ……38

5.2 水土保持效果 ……38

5.3 公众满意程度调查 ……40

6 水土保持管理 ……42

6.1 组织领导 ……42

6.2 规章制度 ……42

6.3 建设管理 ……42

6.4 水土保持监测 ……44

6.5 水土保持监理 ……47

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况 ……48

6.7 水土保持补偿费缴纳情况 ……48

6.8 水土保持设施管理维护 ……49

7 结论 ……50

7.1 结论 ……50

7.2 遗留问题安排 ……50

8 附件附图 ……51

前言

宿州绿色家居产业园现有用热企业均通过企业自建的燃煤小锅炉供热，不仅会对宿州市的环境造成很大的影响、节能减排工作带来更大的压力，同时也会对招商引资带来不利影响。宿州市埇桥区北部热网一期项目的建设（热源来自安徽华电宿州发电有限公司一期工程 2×630MW 超临界燃煤发电机组）一方面满足宿州绿色家居产业园园区内用热企业的供热需求，满足环保供热要求，另一方面推进安徽华电宿州发电有限公司转型升级。同时，本项目的建设符合国家政策导向，符合华电集团热力产业发展规划。

2017 年 9 月，中国华电工程（集团）有限公司编制完成《宿州市埇桥区北部热网一期项目可行性研究报告》，2017 年 12 月 4 日，宿州市埇桥区发展和改革委员会对该项目进行备案，2018 年 4 月 12 日，宿州市埇桥区环境保护局对宿州市埇桥区北部热网一期项目环境影响报告表进行批复〔埇环建字（2018）46 号〕。

2017 年 10 月，宿州市华正热电能源有限公司委托安徽省水利水电勘测设计院编制该项目水土保持方案报告书，项目按照《中华人民共和国水土保持法》等法律法规，根据《开发建设项目水土保持技术规范》等规范规程，通过现场查勘、收集资料，于 2018 年 3 月编制了《宿州市埇桥区北部热网一期项目水土保持方案报告书（送审稿）》。2018 年 4 月 15 日，宿州市埇桥区水利局组织专家在宿州市对方案报告书（送审稿）进行了技术审查，并提出了评审意见。根据评审意见，方案编制单位对方案报告书进行了修改、补充和完善，形成了《宿州市埇桥区北部热网一期项目水土保持方案报告书（报批稿）》。2018 年 5 月 15 日，宿州市埇桥区水利局以（埇水许准字【2018】4 号）文对本项目水土保持方案报告书和跨

河方案进行了批复。

2018 年 8 月，宿州市华正热电能源有限公司委托宿州骏峰水利咨询有限责任公司承担本项目的水土保持监测工作。监测单位依照相关技术规程要求进行了监测点布设，编写监测实施方案，及时编报了水土保持监测季度报表，完成监测后提交了本工程水土保持监测总结报告。

本工程于 2018 年 8 月开工，2019 年 6 月完工，水土保持工程与主体工程基本同步实施。水土保持工程监理纳入主体工程中，是主体工程监理内容的一部分。监理单位为安徽诚建工程项目管理有限公司。

根据《中华人民共和国水土保持法》、《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》（办水保〔2018〕133 号）、安徽省水利厅《关于贯彻水利部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通知的实施意见》(皖水保函〔2018〕569 号)等规定，本工程由建设单位委托宿州骏峰水利咨询有限责任公司作为第三方评价单位，对宿州市埇桥区北部热网一期项目水土保持设施开展了现场复核以及验收报告的编制。第三方评价单位在对工程设计、招投标文件、验收、监理、监测、质量管理、财务结算等档案资料的查阅及对工程现场的核验后，认为工程已具备申请水土保持设施竣工验收的条件，编制完成了《宿州市埇桥区北部热网一期项目水土保持设施验收报告》，报告认为本项目开展了工程监理和水土保持监测工作，缴纳了水土保持补偿费，水土保持法定程序基本完整；按照水土保持方案要求落实了水土保持措施，水土流失防治任务基本完成，水土保持设施运行基本正常；水土保持后续管理维护责任落实。符合水土保持设施验收条件。

安徽省水利厅关于贯彻水利部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通知的实施意见

十一条不得通过验收情形说明

序号	不得通过验收情形	本项目	是否符合验收要求
1	未依法依规编报水土保持方案或水土保持方案未取得水行政主管部门批复的	本项目依法依规编报了水土保持方案，并取得了水行政主管部门批复	符合要求
2	依据《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），需要办理水土保持方案变更但未依法履行变更手续的	本工程无水土保持方案变更	符合要求
3	未依法依规开展水土保持监测和未按规定要求报送监测成果的	本项目依法依规开展了水土保持监测工作，并按规定要求报送了监测成果	符合要求
4	废弃土石渣未堆放在经批准的水土保持方案确定的专门存放地的	本项目不产生弃方	符合要求
5	水土保持措施体系、等级和标准未按经批准的水土保持方案要求落实的	按批准水土保持方案要求落实	符合要求
6	水土流失防治指标未达到经批准的水土保持方案要求的	水土流失防治指标达到批准的水土保持方案要求	符合要求
7	水土保持分部工程和单位工程未经验收或验收不合格的	水土保持分部工程和单位工程验收合格	符合要求
8	水土保持设施验收报告、水土保持监测总结报告等材料弄虚作假或存在重大技术问题的	水土保持设施验收报告、水土保持监测总结报告等材料真实，不存在重大技术问题	符合要求
9	未依法依规缴纳水土保持补偿费	建设单位依法依规缴纳了水土保持补偿费	符合要求
10	对水行政主管部门开展监督检查提出的整改意见，未按期整改落实并报送整改报告的	已落实	符合要求
11	存在其它不符合相关法律法规规定情形的	不存在	符合要求

宿州市埇桥区北部热网一期项目水土保持设施验收特性表

验收名称		宿州市埇桥区北部热网一期项目			宿州市埇桥区符离镇、顺河乡
验收工程性质		新建	验收工程规模		热负荷 55t/h
所在流域		淮河流域	所属省级水土流失重点防治区		不属国家级水土流失重点防治区、也不属省级水土流失重点防治区
水土保持方案批复部门、时间及文号		埇桥区水利局，2018 年 5 月 15 日，埇水许准字（2018）4 号			
工期		主体工程	2018 年 8 月-2019 年 6 月		
防治责任范围（hm^2）		水土保持方案确定的防治责任范围	19.56		
		实际扰动土地面积	12.30		
		运行期防治责任范围	0.81		
方案拟定水土流失防治目标	水土流失总治理度	95%	实际完成水土流失防治指标	水土流失总治理度	96.33%
	土壤流失控制比	87%		土壤流失控制比	96.52%
	拦渣率	1.1		拦渣率	1.11
	扰动土地整治率	95%		扰动土地整治率	98.36%
	林草植被恢复率	97%		林草植被恢复率	97.64%
	林草覆盖率	22%		林草覆盖率	23.50%
主要工程量	工程措施	表土剥离 0.61 万 m^3，表土回覆 0.61 万 m^3，土地整治和土地复垦 11.49hm^2			
	植物措施	栽植乔木 2948 株，栽植灌木 4000 株，马尼拉草坪 0.20hm^2			
	临时措施	密目网苫盖 1900m^2			
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	水保方案投资	86.4 万元			
	实际完成投资	106.46 万元			
	投资变化主要原因	增加了苗木数量，提高了苗木的规格，植物措施投资增加			
工程总体评价	宿州市埇桥区北部热网一期项目完成了水土保持方案相关内容和开发建设项目所要求的水土流失的防治任务，完成的各项工程安全可靠，工程质量总体合格，水土保持设施达到了国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件，可以组织竣工验收。				

1 项目及项目区概况

1.1 工程概况

1.1.1 地理位置

宿州市埇桥区北部热网一期项目，热源来自安徽华电宿州发电有限公司一期工程 2×630MW 超临界燃煤发电机组，厂址位于宿州市北部埇桥区符离镇王楼村，厂区西靠打鼓山，南接王楼村，北临曹庄。厂址东侧紧邻国铁京沪线和 206 国道，南侧 1km 处有国铁符夹线，距离符离镇约 5km，距离市区约 18km，服务对象主要为埇桥区顺河乡新型乡村工业园和符离食品工业园以及沿途的部分企业。项目地理位置位于位于东经 116°59′~117°02′，北纬 33°45′~33°48′，场内海拔高度在 26.0~33.0 之间。项目区所在地理位置见图 1.1-1。

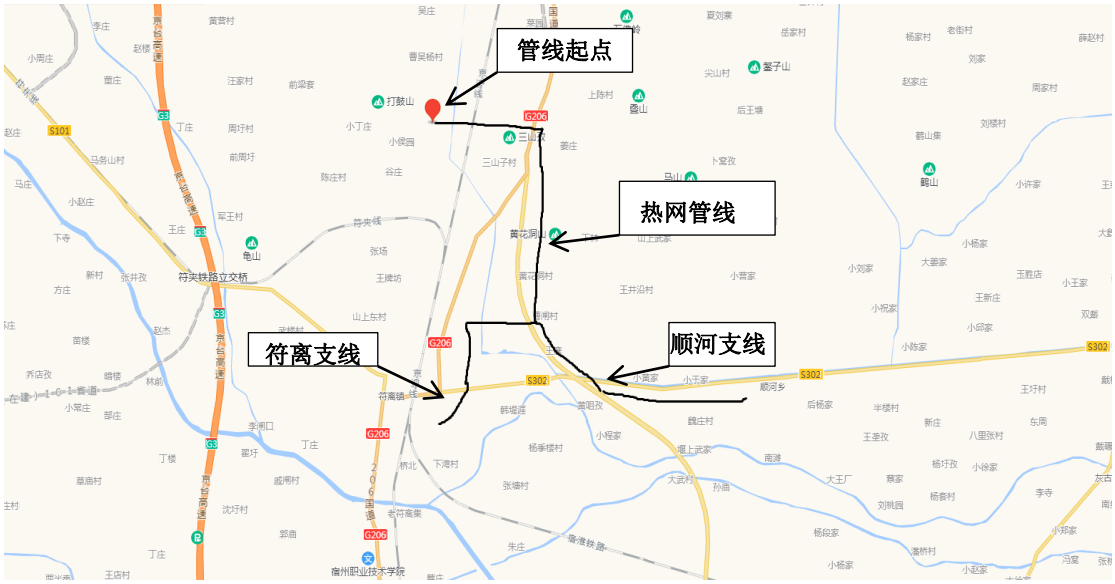


图 1.1-1 宿州市埇桥区北部热网一期项目地理位置图

1.1.2 主要技术指标

项目地理位置： 安徽省宿州市埇桥区符离镇、顺河乡

建设单位: 宿州市华正热电能源有限公司

建设性质: 新建

建设规模: 设计热负荷 55t/h

工程设计单位: 南京苏夏工程设计有限公司

水土保持方案编制单位: 安徽省水利水电勘测设计院

施工单位: 北京市设备安装工程集团有限公司

监理单位: 安徽诚建工程项目管理有限公司

园林绿化单位: 宿州市振峰园林绿化工程有限公司

工程占地: 工程总占地 12.30hm^2,其中永久占地 0.81hm^2,临时占地 11.49hm^2。

土石方量: 工程开挖土石方 4.57 万 m^3（表土剥离 0.61 万 m^3），回填方 4.57 万 m^3（表土回覆 0.61 万 m^3），无弃方

建设工期: 主体工程于 2018 年 8 月，2019 年 6 月完工，总工期 11 个月

1.1.3 项目投资

本项目总投资为 11369 万元，其中土建投资 1581 万元。

1.1.4 项目组成和布置

根据工程建设特点和布局，本项目由架空敷设工程区、顶管施工工程区及地埋敷设工程区 3 部分组成。

（1）**架空敷设工程区**

本工程架空敷设共计 15.02km，其中支墩架空敷设 14.68km、桁架架空敷设 0.34km。

支墩架空敷设:管道沿路边布设，结合路由的具体情况采用高、中、低支架相结合的型式（以低支架为主），管道保温外表面距离地面净空不小于 0.3m，个

别交叉通过道路的位置采用高架空支架，净空高度不低于 2.0m。架空管线主要构筑物为蒸汽管道管墩，管墩为现浇钢筋砼结构。

桁架架空敷设: 供热管道架空跨越通航河流时，航道的净宽与净高应符合现行国家标准《内河通航标准》GB50139 的规定。供热管道架空跨越不通航河流时，管道保温结构表面与 50 年一遇的最高水位的垂直净距不应小于 0.5m。跨越重要河流时，还应符合河道管理部门的有关规定。

（2）顶管施工工程区

管线交叉京沪铁路、206 国道、302 省道等主要道路采用泥水平衡顶管施工方案（次要道路采用高支墩跨越），共计 6 次（长 0.36km），其中京沪铁路 1 次、新老 206 国道 1 次、符黄路 1 次、302 国道 2 次及工业四路 1 次。顶管施工长度为 20~80m，内管（钢管）直径 133~426mm，外管（保温层及套管）直径为 520~1060mm。

（3）地埋敷设工程区

主体设计供热管线距离居民房屋较近时采用地埋敷设。本工程地埋敷设共计 4 处，长 0.55km。内管（钢管）直径 133~426mm，外管（保温层+套管）直径 520~1060mm。

1.1.5 项目组织及工期

本工程于 2018 年 8 月开工，2019 年 6 月完工，总工期 11 个月，水土保持措施与主体工程基本同步进行。水土保持工程于 2019 年 6 月建设完成。

1.1.6 土石方情况

通过查阅工程计量、施工监理资料，结合影像资料和实地调查，本工程共开挖土石方 4.57 万 m^3（表土剥离 0.61 万 m^3），回填方 4.57 万 m^3（表土回覆 0.61

万 m^3)，无弃方。各分区的土石方情况如下:

架空敷设工程区: 本区由支墩架空敷设和桁架架空敷设组成，支墩架空敷设挖方 3.43 万 m^3，其中包括表土剥离 0.35 万 m^3，管墩基础挖方 2.78 万 m^3，作业带平整 0.30 万 m^3。桁架架空敷设基础挖方 0.12 万 m^3。

顶管施工工程区: 本区共挖方 0.54 万 m^3，其中表土剥离 0.18 万 m^3，顶管施工挖方 0.36 万 m^3。

地埋敷设工程区: 本区共挖方 0.48 万 m^3，其中表土剥离 0.08 万 m^3，基坑开挖 0.40 万 m^3。

表 1.1-1 土石方平衡及流向表 单位：万 m^3

项目组成	开挖			回填			调入		调出		废弃	
	表土	其他	合计	表土	其他	合计	数量	来源	数量	来源	数量	去向
架空敷设工程区	0.35	3.20	3.55	0.35	3.02	3.37	0		0		0.18	就地摊平
顶管施工工程区	0.18	0.36	0.54	0.18	0.30	0.48	0		0		0.06	就地摊平
地埋敷设工程区	0.08	0.40	0.48	0.08	0.32	0.40	0		0		0.08	就地摊平
合计	0.61	3.96	4.57	0.61	3.64	4.25	0		0		0.32	就地摊平

1.1.7 征占地情况

本项目总占地 12.30hm^2，其中永久占地 0.81hm^2，临时占地 11.49hm^2。

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本工程建设不涉及拆迁及专项设施改建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

项目区位于埇桥区，埇桥区地处安徽省北部，位于黄淮平原南端，属暖温带半湿润季风气候，是南北冷暖空气交汇的过渡地带，季风气候明显。根据埇桥区市气象局 1971~2015 年统计资料，项目区多年均气温 14.7℃，历年最高气温 40.3℃，历年最低气温-23.2℃，全年≥10℃积温为 4653℃以上，多年平均降水量 840mm，10 年一遇 24 小时最大降雨量 176mm，20 年一遇 24 小时最大降雨量 196mm，降水量多集中在 6~9 月，占全年的 75%。多年平均风速 2.36/s，历年最大风速 18m/s，全年主导风向为东北偏东风；历年各月相对湿度 71%；平均日照时数 2300~2500h；多年平均蒸发量为 1060mm，土壤最大冻结深度 15cm，年均无霜期 210d。项目区主要气象要素特征值见表 1.2-1。

表 1.2-1 项目区主要气象特征值一览表

内容			单位	数值
平均	平均	全年	℃	14.7
极值		最高	℃	40.3
		最低	℃	-23.2
积温 C	≥10°℃		℃	4653
降水	平均	多年	mm	840
	最大 24 小时	10 年一遇	mm	176
	最大 24 小时	20 年一遇	mm	196
风速	年均		m/s	2.36
	最大		m/s	18
风向	主导风向			ENE
相对湿度	年平均		%	71
蒸发量	年平均		mm	1060
冻土深度	最大		cm	15
无霜期	年		d	210

本项目位于宿州市埇桥区，属淮河流域，与项目相关的水域主要有黄涧沟、新股河及濉河。黄涧沟发源于尖山，西北东南流向，经季曹坊流入濉河，河道长 32.9 千米。在宿州电厂东侧的黄涧沟沟宽 20.10m，沟深 3.50m。新股河起源于新国道 206 与省道 302 交口附近，至时村镇入濉河，全长约 30km。新股河在新 206 国道附近的河宽 25m，河深 5m。

濉河干流自宿县的张树闸起，向东流经灰古闸至时村，左纳奎河；过草坝闸后，进入灵璧县境；经尹集至洽塘沟，左纳拖尾河，穿洽塘沟闸分为两股，一股沿故道东流，为老濉河，一股东南流为新挖河道，为新濉河；新濉河经禅堂集东，至时集北，左纳虹灵沟，并进入泗县境内；经八里桥闸，至小韩庄进入江苏省泗洪县境内；于泗洪县城西部折南流，经七里沟至傅圩子，注入洪泽湖的溧河洼，

全长 140 公里。流域面积为 2882 平方公里。项目区河流水系见图 1.2-1

图 1.2-1 项目区河流水系图

1.2.2 水土流失及防治情况

根据国务院批复的《全国水土保持规划（2015~2030）》、《安徽省人民政府关于划定省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》皖政秘〔2017〕94 号文以及批复的水土保持方案，项目区不在国家级及省级水土流失重点防治区内。根据《土壤侵蚀分类分级标准》，项目区属于以水力侵蚀为主的北方土石山区，容许土壤流失量为 200t/km^2.a。土壤背景侵蚀模数约 180t/km^2•a。

根据安徽省人民政府批复的《安徽省水土保持规划（2016 年）》，项目所在地现状水土流失情况见表 1.2-2:

表 1.2-2 埇桥区水土流失现状表 单位：km^2

侵蚀强度		水土流失面积	占总面积比例（%）
无明显侵蚀面积		2782.07	95.69
水土流失面积	轻度	22.2	0.76
	中度	76.67	2.64
	强烈	21.66	0.74
	极强烈	4.74	0.16
	剧烈	0.1	0
	合计	2907.44	100

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2017 年 9 月，中国华电工程（集团）有限公司编制完成《宿州市埇桥区北部热网一期项目可行性研究报告》。

2017 年 12 月 4 日，宿州市埇桥区发展和改革委员会对该项目进行备案。

2018 年 4 月 12 日，宿州市埇桥区环境保护局对宿州市埇桥区北部热网一期项目环境影响报告表进行批复〔埇环建字（2018）46 号〕。

2018 年 4 月，南京苏夏工程设计有限公司完成《宿州市埇桥区北部热网一期项目》设计工程。

2.2 水土保持方案

2017 年 10 月，宿州市华正热电能源有限公司委托安徽省水利水电勘测设计院编制《宿州市埇桥区北部热网一期项目水土保持方案报告书》。

2018 年 5 月 15 日，宿州市埇桥区水利局以（埇水许准字【2018】4 号）文对本项目水土保持方案报告书和跨河方案进行了批复。

批复的水土保持方案中，工程水土流失防治分区包括：架空敷设工程区、顶管施工工程区、地埋敷设工程区共 3 个水土流失防治区。

方案按照建设类二级防治标准，提出的防治目标值为：①扰动土地整治率 95%，②水土流失总治理度 87%，③土壤流失控制比 1.1，④拦渣率 95%，⑤林草植被恢复率 97%，⑥林草覆盖率 22%。

2.3 水土保持方案变更

工程建设期间未涉及重大变更。

2.4 水土保持后续设计

2018 年 4 月，南京苏夏工程设计有限公司完成《宿州市埇桥区北部热网一期项目》设计工程（含水土保持工程措施设计）。

2018 年 7 月，北京市设备安装工程集团有限公司承担本工程水土保持工程施工（主要为土地整治、临时拦挡等）。

2019 年 3 月，宿州市振风园林绿化工程有限公司承担本工程绿化设计和施工。

依据施工图设计，本工程水土保持工程分为土地整治工程、植被建设工程和临时防护工程 3 个单位工程，其中土地整治单位工程分为场地整治分部工程，主要设计水土保持措施为土地整治措施；植被建设单位工程分为点片状植被分部工程，主要设计水土保持措施为乔木、灌木、铺植草皮，临时措施主要有密目网苫盖。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

1. 水土保持方案确定的防治责任范围

根据宿州市埇桥区水利局印发的《关于宿州市埇桥区北部热网一期项目水土保持方案报告书和跨河方案的批复》（埇水许准字〔2018〕4号），该项目水土流失防治责任范围为 19.56hm^2，其中项目建设区 12.45hm^2，直接影响区 7.11hm^2。水土流失防治责任范围见表 3.1-1。

3.1-1 水土保持方案确定的水土流失防治责任范围表

分区		占地面积(hm^2)	占地性质	直接影响区范围界定
项目建设区	架空敷设工程区	11.10	永久、临时	
	顶管施工工程区	0.90	永久、临时	
	地埋敷设工程区	0.45	永久、临时	
	小计	12.45		
直接影响区	架空敷设工程区	6.83		按用地边界外 2m 计算（扰动边界紧邻道路一侧不计列
	顶管施工工程区	0.15		按用地边界外 2m 计算（扰动边界紧邻道路一侧不计列）
	地埋敷设工程区	0.13		按用地边界外 2m 计算（扰动边界紧邻道路一侧不计列）
	小计	7.11		
总计		19.56		
防治责任范围主体			宿州市华正热电能源有限公司	

2. 实际发生的防治责任范围

根据对主体工程占地资料、竣工资料查阅和现场实地丈量复核，本项目工程实际防治责任范围面积为 12.30hm^2，均为项目建设区；实际扰动土地面积总计 12.30hm^2，其中永久占地 0.81hm^2，临时占地 11.49hm^2，防治责任范围表详见 3.1-2，实际扰动面积详见 3.1-3。

表 3.1-2 建设期水土流失防治责任范围面积表

项目区		占地面积 (hm^2)	备注
项目建设区	架空敷设工程区	10.91	根据监测新 206 国道段扰动宽度 10m，其他管线扰动宽度沿道路一侧布设，宽度为 4m
	顶管施工工程区	0.60	
	地埋敷设工程区	0.79	
	小计	12.30	
直接影响区	架空敷设工程区	施工阶段暂无	
	顶管施工工程区		
	地埋敷设工程区		
	小计	0	
总计		12.30	

表 3.1-3 实际扰动占地面积表

防治分区		实际扰动面积		
		永久占地	临时占地	合计
项目建设区	架空敷设工程区	0.81	10.10	10.91
	顶管施工工程区		0.60	0.60
	地埋敷设工程区		0.79	0.79
合计		0.81	11.49	12.30

（3）水土流失防治责任范围变化与分析

方案设计水土流失防治责任范围为 19.56hm^2，实际发生防治责任范围面积为 12.30hm^2，较方案设计减少 7.26hm^2，其中项目建设区减少 0.15hm^2，直接影响区减少 7.11hm^2。

宿州市埇桥区北部热网一期项目水土保持防治责任范围变化对比详见表 3.1-4。

表 3.1-4 水土保持防治责任范围变化对比表

类型	名称	防治责任范围（hm^2）		责任范围增减变化（hm^2）	运行期责任范围（hm^2）
		方案批复防治责任范围	建设期防治责任范围		
项目建设区	架空敷设工程区	11.1	10.91	-0.19	0.81
	顶管施工工程区	0.90	0.60	-0.30	0
	地埋敷设工程区	0.45	0.79	0.34	0
	小计	12.45	12.30	-0.15	0.81
直接影响区	架空敷设工程区	6.83	0	-6.83	0
	顶管施工工程区	0.15	0	-0.15	0
	地埋敷设工程区	0.13	0	-0.13	0
	小计	7.11	0	-7.11	0
合计		19.56	12.30	-7.26	0.81

从表 3.1-4 中可以看出，工程实际防治责任范围与方案相比减少 7.26hm^2 。主要是由于:

（1）架空敷设工程区较方案设计减少 0.19hm^2，主要原因是符离镇工业园至符离集镇热网管线暂不建设（柱号 2246-2256 2800-2805）；股河处支管顶管穿过国道 206 后架空敷设至安真木业热网管线暂不建设（柱号 5001-5032）。

（2）根据实地测量复核，顶管施工工程区实际占地面积为 0.60hm^2，较水保方案减少 0.30hm^2，符离镇工业园至符离集镇热网管线四处顶管区暂不建设：顶管下穿京沪线（075 乡道下穿京沪线以南）、 顶管下穿 206 国道（刘老二烧鸡以东）、顶管下穿 206 国道（刘老二烧鸡东南）、顶管下穿新 206 国道（24 中东木业以西）

（3）地埋敷设工程区，较方案设计增加 0.34hm^2，根据实际测量地埋敷设工程区（新老 206 国道交口以北地埋长度）较方案增加 200m。

（4）直接影响区减少 7.11hm^2，根据现场调查与复核，工程建设未对架空敷设工程区、顶管施工工程区及地埋敷设工程区占地范围以外区域产生影响，直接影响区未发生，防治责任范围减少 7.11hm^2。

3.2 取（弃）土（渣）场设置

根据施工资料统计和现场复核，本项目土石方挖方总量 4.57 万 m^3，填方总量 4.57 万 m^3。本工程实际施工过程中，开挖等产生少量弃土就地摊平在管线占地范围内。因此工程建设期未产生永久性弃渣，未设置弃渣场。后期绿化和植被恢复利用剥离的表土，未设置取土场。

3.3 水土保持措施总体布局

3.3.1 水土保持措施总体布局情况

本项目水土保持措施总体布局以工程措施和植物措施为主，辅以临时措施。

充分发挥工程措施、临时措施控制性和时效性，保证在短时期内遏制和减少水土流失，形成了由水土保持工程措施、植物措施合临时措施有机结合，点、线、面相结合的总体格局。其中，工程措施主要包括土地整治、表土剥离与回覆；植物措施主要包括乔灌木绿化、植草绿化等。临时措施主要为密目网苫盖。水土保持措施布局如下:

1、工程措施

（1）表土剥离和回覆

项目区占地性质主要是耕地、交通运输用地、水域及水利设施用地、林地，施工前，对管墩处进行表土剥离。剥离表土和管墩基础开挖生土分层开挖，分层堆放，分层回填，用于后期绿化工程覆土和植被恢复用土。

（2）土地整治

对管墩、顶管及地埋周边区域、临时堆土堆料占压区域、施工机械运输吊装区域因挖损、压占等造成破坏的土地进行整治，主要清除施工过程中遗留的碎石、废料，使其恢复到可利用状态，以便后期绿湖和植被恢复。

（3）土地复垦

管线在耕地段施工结束后，对其进行复耕，使其恢复原有土地利用类型。采用人工配合机器的方式翻挖彻底，不留死角。

2、植物措施

架空敷设工程区采用栽植乔木、灌木等植物措施；地埋敷设工程区采用栽植乔木、灌木、铺植草皮等植物措施；顶管施工工程区采用栽植乔木、灌木、铺植草皮等植物措施。

3、临时措施

本项目主要临时措施为密目网苫盖

3.3.2 总体布局变化及合理性分析

（1）变化情况

宿州市埇桥区北部热网一期项目实施过程中基本按照水土保持方案中的措施布局进行实施，局部进行了调整，一是增加了绿化树种及数量，乔木和灌木规格和数量较方案有所增加；二架空敷设工程区管墩基础开挖采取分段开挖，即开即填的方式，裸露时间短，局部地段裸露的土方采取密目网苫盖的方式，临时措施实施数量较方案有所减小。根据现场调查，对照有关规范和标准，已实施的水土保持措施防治水土流失的功能基本未变，能有效防治水土流失。

表 3.3-1 水土保持措施布局变化情况表

防治分区	防治措施	方案设计中水土保持措施布局	实际实施的水土保持措施布局	变化情况
架空敷设工程区	工程措施	施工前进行表土剥离，施工结束后土地整治及表土回覆	施工前进行表土剥离，施工结束后土地整治和土地复垦及表土回覆	与方案基本一致
	植物措施	栽植乔木，撒播草籽	乔木、灌木错落配置。	措施品种、数量变化
	临时措施	基坑开挖回填土及表土采用彩条布苫盖覆盖	对临时堆土采取密目网苫盖	临时措施较方案有所减少
顶管施工工程区	工程措施	工作井及接收井区域的表土剥离和表土回覆，完工后耕地区域和植草区域进行土地整治	工作井及接收井区域的表土剥离和表土回覆，完工后耕地区域和植草区域进行土地整治	与方案基本一致
	植物措施	撒播草籽	乔木、灌木及草坪错落配置。	措施品种、数量变化
	临时措施	工作井及接收井开挖回填土及表土彩条布覆盖	对临时堆土采取密目网苫盖	临时措施较方案有所减少
地埋敷设工程区	工程措施	基坑开挖区域的表土剥离和表土回覆；复耕和植草区域土地整治	基坑开挖区域的表土剥离和表土回覆；复耕和植草区域土地整治	与方案基本一致
	植物措施	撒播草籽	乔木、灌木及草坪错落配置。	措施品种、数量变化
	临时措施	基坑开挖回填土及表土采用彩条布苫盖覆盖	对临时堆土采取密目网苫盖	临时措施较方案有所增加

（2）调整后的布局评价

架空敷设工程区扰动土地均采取了土地整治，部分区域恢复了植被，部分区

域临时堆土未采取临时防护措施，但是裸露时间短，未产生大的水土流失危害，目前水土保持功能恢复良好，措施布局总体可行。新206国道部分段及股河段管线加大了绿化投资，增加了绿化树种及数量，采取了乔木、灌木及草坪错落配置，有效的降低了水土流失。

（3）总体评价

宿州市埇桥区北部热网一期项目基本实施了方案确定的水土保持措施，部分措施结合工程实际进行了调整，根据现场调查，对照有关规范和标准，调整后的措施布局无绝对制约性因素，已实施的水土保持措施能有效防治水土流失，因此，工程水土保持措施总体布局基本合理。

3.4 水土保持设施完成情况

3.4.1 工程措施

a）架空敷设工程区

架空敷设工程区主要实施的水土保持措施有表土剥离、土地整治、表土回覆。

（1）表土剥离和回覆

项目区占地性质主要是耕地、交通运输用地、水域及水利设施用地、林地，施工前，对管墩处进行表土剥离，表土剥离面积1.17hm^2，剥离表土0.35万m^3。剥离表土和管墩基础开挖生土分层开挖，分层堆放，分层回填，用于后期绿化工程覆土和植被恢复用土。

（2）土地整治

对管墩回填周边区域、临时堆土堆料占压区域、施工机械运输吊装区域因挖损、压占等造成破坏的土地进行整治，主要清除施工过程中遗留的碎石、废料，

使其恢复到可利用状态，以便后期植被恢复。本区土地整治 8.10hm^2。

（3）土地复垦

管线在耕地段施工结束后，对其进行复耕，使其恢复原有土地利用类型。采用人工配合机器的方式翻挖彻底，不留死角。本区土地复垦 2.00hm^2。

b）顶管施工工程区

顶管施工工程区主要实施的水土保持措施有表土剥离、土地整治、表土回覆。

（1）表土剥离和回覆

项目区占地性质主要是耕地和交通运输用地，顶管实施前对工作井、接收井、顶管及施工平台处进行表土剥离，表土剥离面积 0.60hm^2，剥离表土 0.18 万 m^3。剥离表土集中堆放，用于后期植草绿化覆土。

（2）土地整治

对顶管区域，施工机械运输压占等造成破坏的土地进行整治，主要清除泥水顶管施工过程中遗落的废料，使其恢复到可利用状态，以便后期植被恢复和植草绿化。本区土地整治 0.60hm^2。

c）地埋敷设工程区

地埋敷设工程区主要实施的水土保持措施有表土剥离、土地整治、表土回覆

（1）表土剥离和回覆

项目区占地性质主要是耕地和交通运输用地，新老 206 国道交口以北地埋处以及新 206 国道第 17 冶料场处，主要施工方法是大开挖的施工形式，以机械开挖为主，人工开挖为辅，沟槽开挖前，对表土进行剥离，表土剥离面积 0.79hm^2，剥离表土 0.08 万 m^3，剥离的表土就地集中堆放，用于后期绿化覆土。

（2）土地整治

对地埋区域，施工机械运输压占等造成破坏的土地进行整治，以便后期植被

恢复和植草绿化。本区土地整治 0.79hm^2。

表 3.4-1 宿州市埇桥区北部热网一期项目工程措施工程量汇总表

防治分区	防治措施	单位	实际完成
架空敷设工程区	表土剥离	万 m^3	0.35
	表土回覆	万 m^3	0.35
	土地整治和土地复垦	hm^2	10.09
顶管施工工程区	表土剥离	万 m^3	0.18
	表土回覆	万 m^3	0.18
	土地整治	hm^2	0.6
地埋敷设工程区	表土剥离	万 m^3	0.08
	表土回覆	万 m^3	0.08
	土地整治	hm^2	0.55

表 3.4-2 项目实际完成工程措施与方案设计工程量对比表

防治分区	防治措施	单位	实际完成	方案设计	增减情况
架空敷设工程区	表土剥离	万 m^3	0.35	0.37	-0.02
	表土回覆	万 m^3	0.35	0.37	-0.02
	土地整治和土地复垦	hm^2	10.09	10.14	-0.05
顶管施工工程区	表土剥离	万 m^3	0.18	0.01	0.17
	表土回覆	万 m^3	0.18	0.01	0.17
	土地整治	hm^2	0.60	0.89	-0.29
地埋敷设工程区	表土剥离	万 m^3	0.08	0.01	0.07
	表土回覆	万 m^3	0.08	0.01	0.07
	土地整治	hm^2	0.55	0.44	0.11

3.4.2 植物措施

本项目实际完成植物措施主要有栽植乔木、灌木、铺植草皮等，主要包括完成植物措施面积 2.89hm^2，其中：栽植乔木 2948 株，栽植灌木 4000 株，马尼拉草坪 0.20hm^2，植物措施主要集中在 2019 年 3 月至 2019 年 5 月。

（1）架空敷设工程区

本区域可绿化区域土地整治后采取了乔灌草相结合的方式实施了植物措施，本区共完成植物措施面积 2.50hm^2，栽植乔木 2590 株，栽植灌木 4000 株，其中法桐 750 株，高杆女贞 542 株，法青 1240 株，红叶石楠球 50 株，大叶黄杨球 8 株，红叶石楠苗 2400 株，大叶黄杨苗 1600 株。

（2）地埋敷设工程区

在地埋敷设区土地整治后采取了种植乔木和草坪的方式，本区域共完成植物措施面积 0.24hm^2，栽植乔木 200 株，其中种植法桐 50 株，高杆女贞 45 株，法青 105 株，种植草坪 0.15hm^2。

（2）顶管施工工程区

在顶管施工工程区土地整治后采取了种植乔木和草坪的方式，本区域共完成植物措施面积 0.15hm^2，种植乔木 158 株，其中种植法青 105 株，高杆女贞 53 株，草坪 0.05hm^2。具体工程量见表 3.4-3。

表 3.4-3 监测植物措施具体工程量及苗木规格

防治分区	序号	措施类型	规格	数量
架空敷设工程区	1	法桐	胸径 6cm	750
	2	高杆女贞	胸径 5cm	542
	3	法青	H150-170	1240
	4	红叶石楠球	P120cm	50
	5	大叶黄杨球	P120cm	8
	6	红叶石楠苗	株	2400
	7	大叶黄杨苗	株	1600
地埋敷设工程区	1	法桐	胸径 6cm	50
	2	高杆女贞	胸径 5cm	45
	3	法青	H150-170	105
	4	草坪	马尼拉	0.15
顶管施工工程区	1	法青	H150-170	105
	2	高杆女贞	胸径 5cm	53
	3	草坪	马尼拉	0.05

3.4-4 项目实际完成植物措施与方案设计工程量对比表

防治分区	防治措施	单位	实际完成	方案设计	增减情况
架空敷设工程区	乔木	株	2948	899	2049
	灌木	株	4000	2000	2000
	草坪	hm^2	0	4.90	-4.90
顶管施工工程区	草坪	hm^2	0	0.54	-0.54
地埋敷设工程区	草坪	hm^2	0.02	0.39	-0.37

3.4.3 临时措施

项目区临时防护措施主要为密目网苫盖 1900m^2，其中架空敷设工程区密目

网苫盖 1500m^2，顶管施工工程区密目网苫盖 200m^2，地埋敷设工程区密目网苫盖 200m^2。临时措施工程量汇总详见表 3.4-5。

3.4-5 临时措施工程量汇总表

防治分区	防治措施	单位	工程量	位置
架空敷设工程区	密目网	m^2	1500	管墩临时堆土处
顶管施工工程区	密目网	m^2	200	顶管出土区
地埋敷设工程区	密目网	m^2	200	基坑开挖堆土侧
合计			1900	

3.4-6 临时措施实际完成与方案设计工程量对比表

防治分区	防治措施	单位	实际完成	方案设计	增减情况
架空敷设工程区	密目网苫盖	m^2	1500	3000	-1500
顶管施工工程区	密目网苫盖	m^2	200	300	-100
地埋敷设工程区	密目网苫盖	m^2	200	100	100

3.5 水土保持投资完成情况

（1）水土保持方案批复投资

根据批复的水土保持方案，水土保持工程总投资 86.40 万元，其中水土保持工程措施 19.56 万元，植物措施 5.38 万元，临时防治措施 1.43 万元，独立费用 46.03 万元，基本预备费 1.55 万元，水土保持设施补偿费 12.45 万元。

（2）水土保持工程实际完成投资

宿州市埇桥区北部热网一期项目实际完成水土保持总投资 106.46 万元，完成方案设计的 123.22%，其中工程措施完成投资 26.75 万元；植物措施完成投资 27.75 万元;临时措施完成投资 0.95 万元,独立费用 38.56 万元,投资见表 3.5-1。

表 3.5-1 水土保持措施实际完成投资表

类别	防治分区	措施名称	单位	数量	投资(万元)
第一部分工程措施	架空敷设工程区	表土剥离	万 m^3	0.35	2.45
		土地整治和土地复垦	hm^2	10.09	20.18
	顶管施工工程区	表土剥离	万 m^3	0.18	1.26
		土地整治	hm^2	0.60	1.20
	地埋敷设工程区	表土剥离	万 m^3	0.08	0.56
		土地整治	hm^2	0.55	1.10
	小计				26.75
第二部分植物措施	架空敷设工程区	法桐	株	750	10.88
		高杆女贞	株	542	6.50
		法青	株	1240	4.96
		红叶石楠球	株	50	0.80
		大叶黄杨球	株	8	0.10
		红叶石楠苗	株	2400	0.99
		大叶黄杨苗	株	1600	0.48
	地埋敷设工程区	法桐	株	50	0.73
		高杆女贞	株	45	0.54
		法青	株	105	0.42
		草坪	hm^2	0.15	0.22
	顶管施工工程区	法青	株	105	0.42
		高杆女贞	株	53	0.64
		草坪	hm^2	0.05	0.08
	小计				27.75
第三部分临时措施	架空敷设工程区	密目网	m^2	1500	0.75
	顶管施工工程区	密目网	m^2	200	0.10
	地埋敷设工程区	密目网	m^2	200	0.10
	小计				0.95
第四部分独立费用	建设管理费				1.11
	工程监理费				5.00
	可研勘测设计费				5.00
	方案编制费				10.00
	水土保持监测费				17.45
	水土保持竣工验收评估报告编制费				
	小计				38.56
一至四部分合计					94.01
基本预备费					0
水土保持补偿费					12.45
水土保持总投资					106.46

（3）水土保持投资变化原因

表 3.5-2 方案设计与实际完成投资对比分析表

序号	项目名称	方案设计投资（万元）	实际完成投资（万元）	投资增减情况（万元）
1	工程措施	19.56	26.75	7.19
2	植物措施	5.38	27.75	22.37
3	临时措施	1.43	0.95	-0.48
4	独立费用	46.03	38.56	-7.47
5	基本预备费	1.55	0	-1.55
6	水土保持设施补偿费	12.45	12.45	0

宿州市埇桥区北部热网一期项目实际完成水土保持投资 106.46 万元，比方案设计增加了 20.06 万元，主要原因为:

1、工程措施增加了 7.19 万元，主要原因是土地整治投资增加。

2、植物措施增加了 22.37 万元，主要原因是植物的数量和种类增加，苗木的投资增加。

3、临时措施减少了 0.48 万元，主要原因项目区基础开挖采取分段开挖，即开即填的方式,裸露时间短,只有在局部地段裸露的土方采取密目网苫盖的方式，密目网实施数量较方案有所减小，临时措施投资也相应减少。

4、独立费用减少 7.47 万元，主要原因是方案中水土保持监测费和水土保持设施验收费共计 25.91 万元,实际水土保持监测费和水土保持设施验收费工 17.45 万元。

5、基本预备费减少 1.55 万元，主要原因是基本预备费未发生。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

宿州市埇桥区北部热网一期项目建设实行了较严格的项目法人制、建设监理制和合同制，对工程质量建立了“政府监督，业主管理，社会监理，企业负责”的管理模式，水土保持工程的建设与管理亦纳入整个工程质量管理中。

为切实加强工程质量管理，宿州市华正热电能源有限公司负责质量管理工作，并对设计单位、监理单位、施工单位的质量管理进行了规定，建立定期检查和专职工程师不定期巡查制度，其中，施工和试运行期水土保持管理等相关工作由工程部具体负责。项目办根据制定完善了《安全生产责任制度》、《事故隐患排查与整改制度》、《安全检查制度》等一系列管理制度，确保管理制度标准化的落实，全面规范现场管理，明确各级质量责任人，落实质量责任制，形成由业主统一组织，监理单位日常监理，设计单位技术支持，施工单位具体落实的良好质量控制体系。

在设计过程中，设计人员严格按质量管理体系运行，始终严把质量关。设计人员通过深入现场了解新情况、新问题，及时做出必要的设计修改，并将修改的通知及图纸及时交付建设单位，满足施工的需要。

监理单位建立完整的质量监理组织机构，成立了安徽诚建工程项目管理有限公司宿州市埇桥区北部热网一期项目总监办，包括总监理工程师、工程师，并配备适量监理员协助工程师工作，以保证对所有施工环节进行有效控制。监理单位严格执行有关工程建设的法律、法规、设计文件和有关技术标准、规范、规程，遵循“守法、诚信、公正、科学”的监理准则，建立严密的工程建设管理程序与监

理工作流程，严格把握事前控制、过程跟踪、事后检查三个环节，对工程质量进行全方位、全过程的监督、检查和管理，及时发现问题，把各种质量缺陷消除在施工过程中。施工单位从组织措施、管理措施、经济措施、技术措施等方面加强管理，细化操作工艺、规范细部做法，确保工程质量达到设计要求。

施工单位根据行业质量标准要求，建立了质量保证体系，落实了质量责任制和质量保证措施。针对本工程特点，土建及水保施工单位分别组建了宿州市埇桥区北部热网一期项目工程项目经理部。在施工过程中，施工单位与现场监理密切配合，服从业主、监理单位的监督、检查和指导。坚持对工程原材料、中间产品及成品质量进行抽样检查和测试，发现不合格产品及时处理。综上所述，宿州市埇桥区北部热网一期项目建设虽缺乏专门的水土保持工程管理体系，但有较为健全的文明施工、安全生产以及主体工程质量管理等，对水土保持工程质量管理有着正效应。

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

根据水土保持监理报告以及《水土保持工程质量评定技术规程（SL336-2006）》和本项目实际的特点，将项目完成的水土保持工程措施和植物措施划分为 2 个单位工程、4 个分部工程、61 个单元工程。详细划分情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 工程质量评定划分表

单位工程	分部工程	单元工程	
		分布	数量
土地整治工程	架空敷设工程区土地整治工程	架空敷设区	44
	顶管施工工程区土地整治工程	顶管施工区	6
	地埋敷设工程区土地整治工程	地埋敷设区	4
植被建设工程	点片状植被	架空敷设区	3
		顶管施工区	2
		地埋敷设区	2
小计			61

4.2.2 各防治分区工程质量评定

建设单位组织设计、施工、监理单位对 3 个单位工程、4 个分部工程进行了质量评定。

验收报告编制单位对架空敷设区、顶管施工区、地埋敷设区等区域的分部工程进行了现场核查，核查的主要内容是土地整治、植被恢复等情况。水土保持措施现场抽查结果见表 4.2-2。

4.2-2 水土保持工程措施现场检查表

序号	检查点位	所属分区	工程外观描述	外观质量评定
1		架空敷设区	栽植乔木、灌木、植草坪。	长势良好合格。
2		架空敷设区	土地整治后植被恢复	植被恢复良好合格
3		架空敷设区	土地整治	平整合格

4.2-2 水土保持工程措施现场检查表（续）

序号	检查点位	所属分区	工程外观描述	外观质量评定
4		顶管施工区	土地整治	合格
5		顶管施工区	栽植乔木。	合格
6		顶管施工区	土地整治	平整合格

4.2-2 水土保持工程措施现场检查表（续）

序号	检查点位	所属分区	工程外观描述	外观质量评定
7		地埋施工区	土地整治后植被恢复	合格
8		地埋施工区	土地整治，栽植乔木。	合格
9		地埋施工区	土地整治	平整合格

宿州市埇桥区北部热网一期项目水土保持工程进行质量评定的共有 2 个单位工程、4 个分部工程、61 个单元工程。经建设单位、监理单位等自查和评定，认为单位工程、分部工程、单元工程质量全部合格，项目总体质量达到设计要求。工程质量评定统计见表 4.2-3。

表 4.2-3 工程质量评定统计表

单位工程	分部工程	单元工程		合格率	评定结果
		分布	数量		
土地整治工程	架空敷设工程区土地整治工程	架空敷设区	44	100%	合格
	顶管施工工程区土地整治工程	顶管施工区	6	100%	合格
	地埋敷设工程区土地整治工程	地埋敷设区	4	100%	合格
植被建设工程	植被建设工程	架空敷设区	3	100%	合格
		顶管施工区	2	100%	合格
		地埋敷设区	2	100%	合格
小计			61	100%	合格

4.3 弃土场稳定性分析

根据实际发生情况，工程建设及试运行期不涉及弃方。本工程不涉及尾矿库、灰场、排矸场、排土场等安全问题。

4.4 总体质量评价

建设单位在本工程建设过程中，建立了完整的质量保证体系，相应的设计、监理、监测、施工和质量监督单位都建立了相应的质量保证体系，使工程质量得到保证。水土保持设施的工程质量检验评定资料签字齐全，对水土保持设施的质量验收结论为合格。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

宿州市埇桥区北部热网一期项目水土保持管理维护工作结合主体工程，由宿州市华正热电能源有限公司负责运营管理。

公司已经制定了运行维护管理制度，具备健全的组织机构和管理体系，运行管理制度完善，岗位责任明确，能够保证主体及水土保持设施的正常运行。从目前试运行情况看，各项水土保持设施运行正常，能够满足防治水土流失、保护生态环境的需要，水土保持生态效益初显成效。

5.2 水土保持效果

（1）扰动土地整治率

项目建设区施工扰动土地面积为 12.30hm^2。通过各项措施共计完成整治面积 11.90hm^2，其中工程措施 8.20hm^2，植物措施 2.89hm^2，建构筑物及道路硬化面积 0.81hm^2，项目区平均扰动土地整治率为 96.75%，高于水土流失防治二级标准目标值。扰动土地整治率计算见表 5.2-1。

5.2-1 扰动土地整治率计算成果表

防治分区	扰动面积（hm^2）	扰动土地治理面积			小计	扰动土地整治率(%)
		植物措施（hm^2）	工程措施（hm^2）	建筑物及道路硬化（hm^2）		
架空敷设工程区	10.91	2.50	7.20	0.81	10.51	96.33
顶管施工工程区	0.60	0.15	0.45	0	0.60	100
地埋敷设工程区	0.79	0.24	0.55	0	0.79	100
合计	12.30	2.89	8.20	0.81	11.90	96.75

（2）水土流失总治理度

水土流失治理度为项目建设区内的水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。项目区实际造成水土流失面积 11.49hm2，各项水土保持工程措施和植物措施治理面积为 11.09hm^2，水土流失总治理度为 96.52%，高于水土流失防治二级标准目标值。分区水土流失总治理度计算成果见表 5.2-2。

5.2-2 水土流失总治理度计算成果

防治分区	扰动面积（hm^2）	建筑物及道路硬化（hm^2）	水土流失面积（hm^2）	水土流失治理面积			水土流失治理度(%)
				工程措施（hm^2）	植物措施（hm^2）	小计	
架空敷设工程区	10.91	0.81	10.10	7.20	2.50	9.70	96.04
顶管施工工程区	0.60	0	0.60	0.45	0.15	0.60	100
地埋敷设工程区	0.79	0	0.79	0.55	0.24	0.79	100
合计	12.30	0.81	11.49	8.20	2.89	11.09	96.52

（3）土壤流失控制比

土壤流失控制比为项目建设区内容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。本项目建设区为北方土石山区，根据《安徽省水土保持规划（2016~2030年）》和土壤侵蚀分类分级标准，项目区是以水力侵蚀为主，工程容许土壤流失量为 200t/km^2 a，

目前项目区的实际土壤侵蚀模数约为 180t/(km^2 a)。经计算，该项目区土壤流失控制比为 1.11。随着植物措施和工程措施效益的进一步发挥以及项目区自然恢复，工程项目土壤侵蚀模数还将会进一步下降。

（4）拦渣率

本工程在施工过程中，临时堆土集中堆放，施工过程中采取了密目网苫盖临

时措施，有效的防止了水土流失，临时堆土累计 0.61 万 m^3，临时拦挡累计 0.60 万 m^3，拦渣率达到 98.36%。

（5）林草植被恢复率、林草覆盖率

林草覆盖率为林草类植被面积占项目建设区面积的百分比，恢复率为项目建设区内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。根据监测，至试运行期，项目区可恢复林草面积为 2.96hm^2，实施植物措施面积为 2.89hm^2，林草植被恢复率为 97.64%。林草覆盖率达到 23.50%，本工程管道沿线主要为耕地和交通运输用地，工程结束后恢复为原用地类型，植被建设工程面积小，林草植被覆盖率低于水保方案设计水平年预测值（46.8%）。满足水土保持防治要求，高于水土流失防治二级标准目标值。

5.2-3 林草植被恢复率、林草覆盖率计算表

防治分区	扰动面积（hm^2）	可恢复面积（hm^2）	植物措施面积（hm^2）	林草植被恢复率(%)	林草覆盖率(%)
架空敷设工程区	10.91	2.55	2.50	98.04	22.91
顶管施工工程区	0.60	0.16	0.15	93.75	25.00
地埋敷设工程区	0.79	0.25	0.24	96.00	30.38
合计	12.3	2.96	2.89	97.64	23.50

5.3 公众满意程度调查

全面了解工程施工期间和运行初期的水土保持措施防治效果、水土流失状况以及所产生的危害等，结合现场查勘，针对工程建设的弃土弃渣管理、植被建设、土地恢复及对经济和环境影响等方面，向当地群众进行了细致认真的了解，共发放公众调查表 40 份。目的在于了解项目水土保持工作及水土保持设施对当地经

济和自然环境所产生的影响，多数民众有怎样的反响，从而作为本次自验工作的参考依据。

在被调查者中，95%的人认为宿州市埇桥区北部热网一期项目对当地经济有积极的促进作用，90％的人认为项目建设对当地环境有较好的影响，80%的人认为项目区林草植被恢复情况较好，9%的人认为项目对弃土弃渣管理较好，90%的人认为项目对所扰动的土地恢复利用较好。通过满意度调查，可以看出，建设单位在项目建设实施过程中，较好地注重了水土保持工作的组织与落实，未发生水土流失事故。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

建设单位作为现场管理机构负责本工程组织实施。在工程开工初期成立项目部，本项目的水土保持工作由项目经理负责，现场巡查监督由土建工程师负责，施工资料由资料员负责收集，水土保持工作纳入项目部的日常管理范畴，本项目水土保持工程质量、进度由项目经理负责，督促施工单位按照批复的水土保持方案落实各项水土保持措施，并将水保措施纳入主体工程质量管理体系范畴。

6.2 规章制度

建设单位从工程开工以后做的第一要事，就是从工程组织管理最重要的基础管理工作入手，抓紧施工组织设计审定，建章建制，为切实加强工程质量管理，专门制定了《工程项目环境保护与水土保持管理工作指引》、《工程质量、环境、职业健康安全管理标准》、《工程建设质量标准》、《工程建设质量控制要点》等一系列管理制度，确保管理制度标准化的落实，全面规范现场管理，明确各级质量责任人，落实质量责任制，形成由业主统一组织，监理单位日常监理，设计单位技术支持，施工单位具体落实的良好质量控制体系。

6.3 建设管理

为了做好水土保持工程的质量、进度、投资控制，公司将涉及水土保持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标选择，实行了“谁施工谁负

责质量，谁操作谁保证质量”为原则的质量保证体系。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、经济实力的大中型企业，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经验和业绩，能独立承担监理业务的专业机构。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《安全生产管理办法》，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，保障了工程质量和植树林草的成活率和保存率。

2018 年 7 月，宿州市华正热电能源有限公司委托北京市设备安装工程集团有限公司承担本工程水土保持工程施工（主要为表土剥离和回覆、土地整治及临时苫盖等）。

2019 年 3 月，宿州市华正热电能源有限公司委托宿州市振峰园林绿化工程有限公司承担本工程水土保持工程绿化施工（主要为植乔木、灌木及草坪）。

2018 年 8 月宿州市华正热电能源有限公司与宿州骏峰水利咨询有限责任公司签订了水土保持监测评价合同，2018 年 8 月至 2019 年 6 月，监测单位完成了水保监测合同的内容，并编写完成了《宿州市埇桥区北部热网一期项目水土保持监测总结报告》；受建设单位委托，宿州骏峰水利咨询有限责任公司承担本项目水土保持设施验收报告的编制工作，根据《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365 号）和《安徽省水利厅关于贯彻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通知的实施意见》（皖水保函〔2018〕569 号），于 2019 年 8 月编写完成《宿州市埇桥区北部热网一期项目水土保持设施验收报告》。

6.4 水土保持监测

宿州市埇桥区北部热网一期项目施工过程中，委托宿州骏峰水利咨询有限责任公司开展了水土保持监测工作。监测单位按照方案报告书中水土保持监测的目的和任务要求，从 2018 年 8 月开始，及时组织专业技术人员对项目各水土流失防治责任分区原地貌水土流失及水土保持现状进行了收集资料和实地勘查。过程中采取了遥感监测、实地调查和场地巡查相结合等监测方法，对各区域水土流失、水土保持防治措施及防治效益进行全面监测和调查。于 2019 年 8 月编制完成《宿州市埇桥区北部热网一期项目水土保持监测总结报告》，监测报告作为本工程的水土保持工程建设管理与水土保持设施验收的重要依据。

监测单位接受委托水土保持监测后，结合工程实际情况，对扰动面积、扰动区水土流失及植被恢复进行监测，采取定点及非定点调查和推算的方法，对工程建设期间的水土流失进行了监测。收集了自 2018 年 8 月至 2019 年 6 月有关水土流失的扰动面积、降水、土石方开挖与回填、水保措施及施工和监理等资料。

监测单位运用多种手段和方法，对工程施工期和运行初期的水土流失影响因子、水土流失范围、水土流失状况、水土流失防治措施体系及其效果进行了动态监测。通过监测，反映运行初期的水土流失情况及各项水土保持措施的防治效果，监测方法符合《生产建设项目水土保持监测规程(试行)》和水土保持方案的要求。

根据水土保持方案报告书监测点布设要求，结合工程实际建设情况，通过卫星影像比对和查询施工、监理资料，共布置了 5 个调查点，分别布设于架空敷设工程区、顶管施工工程区及地埋敷设工程区。

水土保持调查点布置及调查内容详见表 6.4-1。

表 6.4-1　水土流失调查点及调查内容情况表

分区	监测点号	坐标		位置	调查内容	方法
架空敷设工程区	监测点 3	E117°00′28.02″	N33°45′46.10″	架空敷设管线	地表扰动状况及恢复	调查与定点观测
	监测点 4	E116°59′32.19″	N33°45′41.71″	桁架架空管线	地表扰动状况及恢复	
顶管施工工程区	监测点 2	E117°00′09.17″	N33°46′25.80″	顶管穿黄符路	地表扰动状况	
	监测点 5	E117°01′19.94″	N33°45′15.24″	顶管 G206 国道	地表扰动状况	
地埋敷设工程区	监测点 1	E117°00′17.37″	N33°47′53.00″	新老 206 交口以北	地表扰动状况	

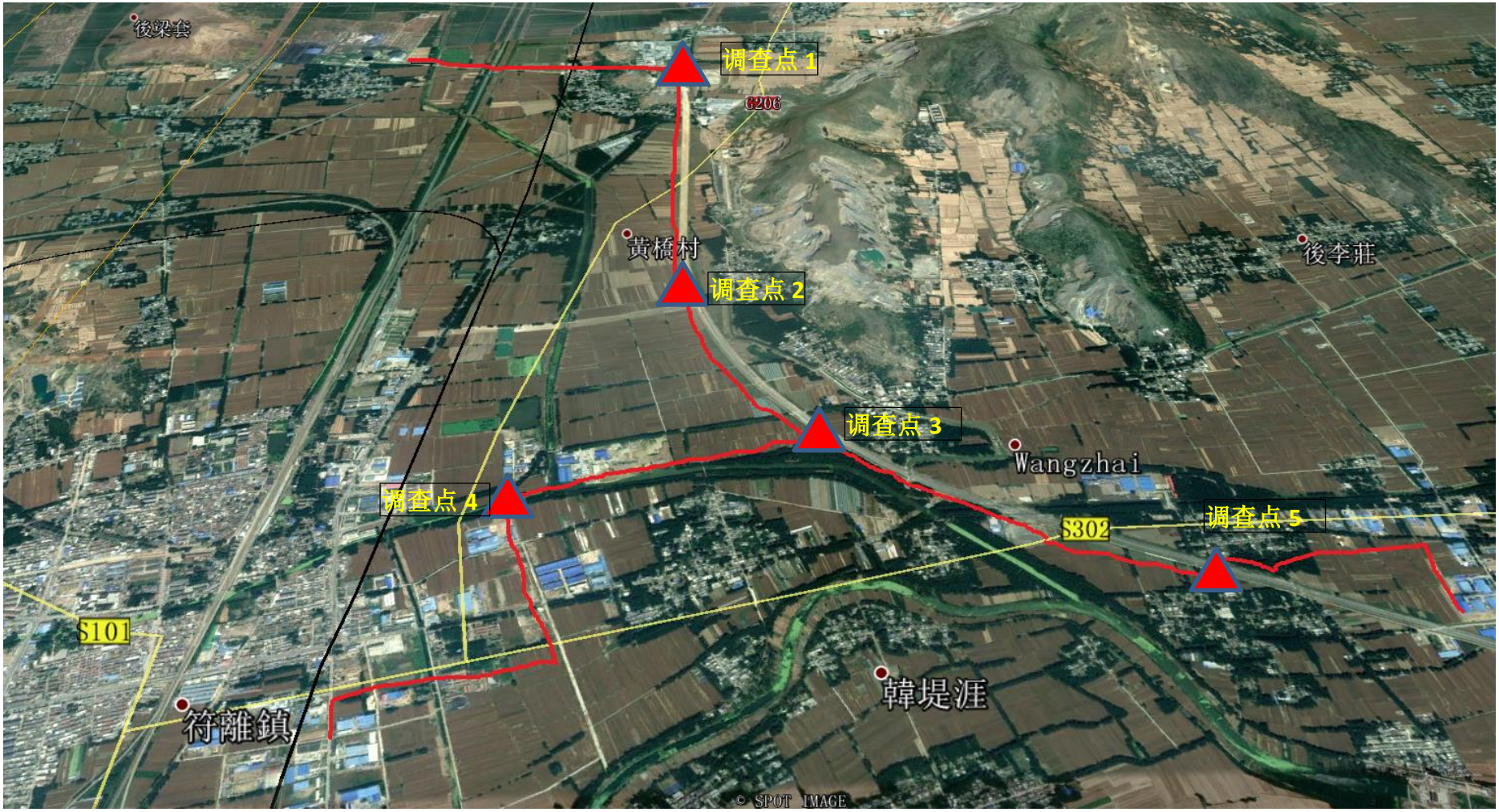


图 6.1-1 水土流失调查点示意图

调查结果:

（1）防治责任范围调查结果

项目建设期实际占地面积 12.30hm^2，其中永久占地 0.81hm^2，临时占地 11.49hm^2。

（2）建设期弃土弃渣调查结果

建设期间共开挖土石方 4.57 万 m^3（表土剥离 0.61 万 m^3），回填方 4.57 万 m^3（表土回覆 0.61 万 m^3），无弃方。

（3）水土流失防治措施监测结果

工程措施：表土剥离 0.61 万 m^3，表土回覆 0.61 万 m^3，土地整治和土地复垦 11.49hm^2;

植物措施：栽植乔木 2948 株，栽植灌木 4000 株，马尼拉草坪 0.20hm^2;

临时措施：密目网苫盖 1900m^2。

（4）防治目标监测结果

本工程的各项水土保持防治目标的达到值如下：扰动土地整治率 96.33%，水土流失总治理度 96.52%，土壤流失控制比 1.11，拦渣率 98.36%，林草植被恢复率 97.64%，林草覆盖率 23.50%。

6.5 水土保持监理

本工程委托安徽诚建工程项目管理有限公司责任公司开展了水土保持监理工作。

监理准备工作：①监理人员详细分工，明确岗位职责，建立健全各项规章制度，并组织监理人员熟悉图纸，学习技术规范，进行工地现场检查，熟悉施工环

境；②认真审查施工单位提交的施工组织设计、开工申请单、开工报告、材料进场检测等资料，为工程顺利施工奠定了良好基础。

施工过程中，工程驻地监理组将水土保持工程施工监理一并纳入到主体工程监理范围内，配备了专门的监理人员及设备。同时要求施工单位建立健全质量保证体系，配备专职质检员，在施工过程中严格实行质量“三检制”，切实把质检工作落实到实处。监理单位对原材料、施工工艺、工程质量、自检资料、工期等实行全方位有效监控。在质量控制方面，主要做到了以下几点：①严把原材料检验关，对抽检不合格材料禁止进场；②严格按照规定进行工程验收，对验收不合格的工程及时责令返工处理；③对关键工序实行旁站监理，及时纠正施工中出现的质量问题；④定期组织召开工地会议，进行阶段性总结，与施工单位共同探讨质量、进度等问题，确保工程进展顺利。主体监理工作已经结束，工程资料按有关规定已整理、归档。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

本工程在建设过程中，宿州市华正热电能源有限公司积极同水行政主管部门沟通联系，也得到了水行政主管部门的重视。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

水土保持补偿费已按水土保持方案批复如数缴纳，12.45 万元。

6.8 水土保持设施管理维护

本工程水土保持设施在建设期和验收后其管理维护工作将由建设单位宿州市华正热电能源有限公司负责运营管理。本工程设置了项目办公室，负责工程运行管理，制定了运行维护管理制度，具备健全的组织机构和管理体系，运行管理制度完善，岗位责任明确，能够保证主体及水土保持设施的正常运行。从目前运行情况看，水土保持设施运行正常，能够满足防治水土流失、保护生态的需要，水土保持生态效益初显成效。

7 结论

7.1 结论

经实地抽查和对相关档案资料的查阅，宿州市埇桥区北部热网一期项目实施了方案和主体设计确定的土地整治、植被建设等工程，有效防治了工程建设带来的水土流失。

宿州市埇桥区北部热网一期项目水土保持措施设计及布局总体合理。水土流失防治指标达到了水土保持方案确定的目标值，其中扰动土地整治率 96.33%，水土流失总治理度 96.52%，土壤流失控制比 1.11，拦渣率 98.36%，林草植被恢复率 97.64%，林草覆盖率 23.50%。

验收组认为：建设单位编报了水土保持方案，开展了水土保持监理、监测工作，办理了水土保持补偿费（原水土保持设施补偿费）缴纳手续，水土保持法定程序基本完整；按照水土保持方案落实了水土保持措施，水土流失防治任务基本完成，水土保持设施运行基本正常；水土保持后续管理维护责任落实。项目水土保持设施具备验收条件。

7.2 遗留问题安排

建设单位应进一步加强水土保持设施管护，确保其正常运行和发挥效益。

8 附件附图

附件:

（1）项目建设及水土保持大事记;

（2）项目核准文件;

（3）水土保持方案及批复文件;

（4）单位、分部工程验收签证;

（5）重要水土保持范围工程验收照片

（6）其他有关资料

附图:

（1）项目平面布置图;

（2）水土流失防治责任范围及水土保持设施竣工验收图。

附件 1

项目建设及水土保持大事记

1、2017 年 9 月，中国华电工程（集团）有限公司编制完成《宿州市埇桥区北部热网一期项目可行性研究报告》。

2、2017 年 12 月 4 日，宿州市埇桥区发展和改革委员会对该项目进行备案

3、2018 年 4 月 12 日，宿州市埇桥区环境保护局对宿州市埇桥区北部热网一期项目环境影响报告表进行批复〔埇环建字（2018）46 号〕。

4、2018 年 5 月 15 日，宿州市埇桥区水利局以（埇水许准字【2018】4 号）文对本项目水土保持方案报告书和跨河方案进行了批复。

5、2018 年 7 月 26 日，建设单位宿州市华正热电能源有限公司和北京市设备安装工程集团有限公司签订建设工程施工合同。

6、2018 年 8 月，项目开工建设。

7、2018 年 8 月，水土保持监测组进驻现场。

8、2019 年 8 月，编制完成并报送水土保持监测实施方案。

9、2018 年 9 月 20 日电厂至 G206 国道基础制作完成。

10、2018 年 10 月 26 日华电路管道安装焊接、水压试验、保温及蒸汽吹扫。

11、2018 年 12 月 31 日，G206 国道架空管道基础挖坑、垫层及立柱浇筑等基础制作完成。

12、2019 年 1 月 1 日，编制完成并报送 2018 年第四季度监测季报。

13、2019 年 1 月 30 日，符离支线架空管道基础挖坑、垫层及立柱浇筑等基础制作。

14、2019 年 3 月 21 日，建设单位与宿州市振风园林绿化工程有限公司签订

绿化工程合同。

15、2019 年 4 月 5 日，编制完成并报送 2019 年第一季度监测季报。

16、2019 年 5 月 6 日，顺河支线架空管道基础挖坑、垫层及立柱浇筑等基础制作。

17、2019 年 5 月 15 日，顺河支线管道安装焊接。

18、2019 年 6 月 3 日，顺河支线管道水压试验、保温及蒸汽吹扫。

19、2019 年 6 月底，全线供热。

20、2019 年 7 月 10 日，编制完成并报送 2019 年第二季度监测季报。

附件 2

埇桥区发展改革委项目备案表

项目名称	宿州市埇桥区北部热网一期项目		项目编码	2017-341302-44-03-032312	
项目法人	宿州市华正热电能源有限公司		经济类型	其他	
建设地址	安徽省:宿州市_埇桥区		建设性质	新建	
所属行业	其他		国标行业	热力生产和供应	
项目详细地址	符离镇				
建设内容及规模	项目规划建设集中供热管道，各种规格管道总长度约21.8公里，主干线长约11.8公里。同步建设管道沿线相关配套设施。				
年新增生产能力	不新增产能				
项目总投资（万元）	11369	含外汇（万美元）	0	固定资产投资（万元）	10476.74
资金来源	1、企业自筹（万元）			3500	
	2、银行贷款（万元）			7869	
	3、股票债券（万元）			0	
	4、其他（万元）			0	
计划开工时间	2017年		计划竣工时间	2018年	
备案部门	埇桥区发展改革委 行政审批服务专用章 2017年12月04日				
备注	本备案不代表法人单位具备相应资质或许可，法人单位须取得国土、规划、环保等部门办理的相关手续后方可开工建设；涉及项目的劳动、安全、消防、环保等事项请按有关规定办理。项目建设用地不得占用基本农田。用地规模及建设内容以国土及规划部门核定为准。禁止从事危险化学品生产、储存等经营活动。严禁使用各类国家明令禁止和淘汰的落后技术、工艺和装备。				

注：项目开工后，请及时登录安徽省投资项目在线审批监管平台，如实报送项目开工建设、建设进度和竣工等信息。

宿州市埇桥区环境保护局文件

埇环建字〔2018〕46号

关于宿州市埇桥区北部热网一期项目环境影响报告表的批复

宿州市华正热电能源有限公司：

报来《宿州市华正热电能源有限公司宿州市埇桥区北部热网一期项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经研究，批复意见如下：

一、建设项目位于宿州市埇桥区符离镇、顺河乡，总投资11369万元，环保投资143万元。主要建设内容：规划建设集中供热管道，各种规格管道总长度约21.8公里，同步建设管道沿线相关配套设施。敷设方式采用架空和地埋相结合的方式，服务对象主要为埇桥区顺河乡新型乡村工业园和符离板材产业园以及沿途的部分企业。项目已经埇桥区发改委备案（2017-341302-44-03-032312），根据《报告表》中的结论和建议，从环境保护角度考虑，该项目可行。

二、建设单位在项目设计、建设和管理中，必须落实《报告表》中提出的各项污染防治措施、要求和建议，做到污染防治设施与项目主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

三、建设期间，施工现场应切实加强环境管理，各种建筑材料以及临时物料堆放场地要有序堆放，采取洒水、建挡风墙、全覆盖抑尘网等有效防尘措施，并及时清运施工场地的固废，最大限度减轻对周围环境的不利影响。

四、施工期间要加强环境管理，优化施工场地布设。严格控制作业时间和施工机械噪声，采取减速、禁鸣、敏感路段禁止夜间施工等措施，切实减少施工噪声对沿线环境敏感点的影响。确保施工场界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准（GB12523－2011）中有关要求。

五、落实施工期生态环境保护措施和水土保持措施。施工结束后及时进行场地清理，防止水土流失，及时做好施工场地生态恢复，栽培及引入植物应注意根据区域自然条件选择适生物种，避免外来物种入侵，确保生物安全。

六、该项目涉及国土、规划等相关事项，以行政主管部门意见为准。

七、该项目必须严格执行建设项目“三同时”管理制度，各项环境保护措施落实后及时按照有关程序组织验收，验收合格后，方可正式可投入运营。

埇桥区环境保护局

2018年4月12日

关于宿州市华正热电能源有限公司埇桥区北部热网一期项目不需办理土地批准手续的函

宿州埇桥城投集团（控股）有限公司：

宿州市华正热电能源有限公司埇桥区北部热网一期项目属架空敷设供热管道线性工程，管道距离地面0.5米，不破坏沿线土地，故不需要土地批准手续。

特此函复。

宿州市埇桥区国土资源局

2018年4月12日

附件 3

宿州市埇桥区水利局文件

埇水许准字〔2018〕4 号

关于宿州市埇桥区北部热网一期项目水土保持方案报告书和跨河方案的批复

宿州市华正热电能源有限公司：

你公司《关于报送<宿州市埇桥区北部热网一期项目水土保持方案报告书（送审稿）>的申请》（宿华正发〔2018〕04 号），我局于 2018 年 4 月 15 日组织有关专家和部门代表对“方案”（送审稿）进行了技术审查，提出了项目修编意见。方案编制单位安徽省水利水电勘察设计院根据项目修编意见对“方案” 进行了修编。2018 年 4 月 28 日向我局提交《关于报送<宿州市埇桥区北部热网一期项目水土保持方案报告书（报批稿）>的申请》（宿华正发〔2018〕08 号）。2018 年 5 月 14 日对项目的跨河方案，进

行了实地勘察。现根据“方案”（报批稿、跨河方案）和专家组技术评审意见，经研究，现批复如下：

一、宿州市埇桥区北部热网一期项目建设项目位于宿州市埇桥区符离镇和顺河乡，项目热源来自华电宿州电厂 2×630MW 燃煤机组再热冷段蒸汽，经减温减压后主要向电厂以南约 7KM 宿州绿色家居产业园企业及周边企业供热，本项目为一期工程。本项目设计热负荷 55t/h,由架空敷设工程区、顶管施工工程区及地埋敷设工程区 3 部分组成，项目总占地面积 12.45hm^2，其中永久占地 0.90hm^2，临时占地 11.55hm^2，基建期挖方 4.78 万m^3，填方 4.78 万m^3，本项目不涉及移民（拆迁）安置和专项设施改（迁）建；工程总投资 11369 万元，其中土建投资 1581 万元。项目计划工期为 2018 年 5 月至 2018 年 10 月，总工期为 6 个月（含施工准备期 1 个月）。

二、基本同意报告书确定的水土流失防治责任范围为 19.56hm^2，其中项目建设区 12.45hm^2，直接影响区 7.11hm^2。

三、基本同意水土流失预测的方法和内容，项目工程基建期造成水土流失总量为 673t，其中背景水土流失量 56t，新增水土流失量为 618t，架空敷设工程区为水土流失重点防治区，也是水土保持监测的重点地段；水土流失主要发生在施工准备期和施工期，重点监测时段是施工期（含施工准备期）。

四、同意本项目工程水土流失防治标准执行建设生产类项目二级标准，至设计水平年防治目标为扰动土地整治率 95%、水土

流失总治理度87%、土壤流失控制比1.1、拦渣率95%、林草植被恢复率97%、林草覆盖率22%。

五、基本同意水土流失防治分区及分区防治措施：

（一）架空敷设工程区：加强施工期临时堆土防护，做好彩条布苫盖、表土回覆措施；施工结束后及时进行土地整治，按方案要求对裸露地表采取植物防护措施。

（二）顶管施工工程区：做好施工期临时堆土防护措施。

（三）地埋敷设工程区：合理布设临时排水沟，并与周边水系相衔接；剥离表土应集中堆放，并加强临时防护；做好沙石料场的拦挡、遮盖、排水、沉沙等临时措施，施工结束后及时进行土地整治，按方案要求对裸露地表采取植物防护措施。

各类施工活动应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；做好表土的剥离、集中堆放、防护及回覆利用等措施；加强施工组织管理和临时防护，严格控制施工期间可能造成的水土流失。

六、基本同意水土保持监测时段、内容和方法。下阶段要做好监测设计，突出监测重点，细化监测内容;切实做好水土保持监测、监理工作，确保水土保持工程建设质量和进度。按规定向埇桥区水利局提交监测实施方案、月度、季度报告与总结报告。

七、基本同意水土保持投资估算编制的原则、依据和方法。本项目工程水土保持估算总投资为86.40万元，其中：工程措施19.56万元，植物措施5.38万元，临时措施1.43万元，独立费

用46.03万元(其中监理费5万元,水土保存监测费15.91万元),基本预备费1.55万元，水土保持补偿费12.45万元（开工前一次性缴纳)。

八、按照批复的水土保持方案，做好水土保持初步设计、施工图设计等后续设计，在建设过程中应加强施工监督与管理，切实落实水土保持“三同时”制度。本项目水土保持设施验收由项目单位按照有关要求自主开展，但生产建设单位应当在水土保持设施验收合格后，通过本单位官方网站或其他便于公众知悉的方式向社会公开相关验收报告。对于公众反应的主要问题和意见，要及时给予处理或回应。公示15天后、项目投入使用前，向我局报备水土保持设施验收材料，符合报备条件，出具报备证明函，并在我局门户网站对你单位报备材料进行常态公示，并适时组织开展核查。项目建设单位、第三方机构和水土保持监测机构对相应材料的真实性负责。

九、基本同意项目跨河方案。本项目涉及股河、黄涧沟和新股河跨河桁架方案。黄涧沟跨河桁架跨度31米，依桥（通华电电厂桥）北侧架空建设，在黄涧沟东西两侧桥台处各建一处支墩，建设应避免堵塞东侧桥台北的过水涵洞；股河跨河桁架跨度80米，项目位于符离镇李桥村桥西侧架空建设，距离桥不得低于10米；新股河跨河桁架跨度88米，依双庆河大桥西侧架空建设，在大桥南北两侧桥台护坡外各建一处支墩，建设应避免扰动桥台护坡。拟建跨河桁架最低梁底高程与最高洪水位29.6米（20年

一遇）垂直净距不得小于0.5米；同时多柱承台严禁占用河道断面等，以确保防汛和跨河桥架自身安全，以及为下一步河道治理留有余地。项目跨河方案经审查批准后，严格执行，并与主体工程同步实施。

本项目因在主汛期施工，在河道内进行施工，应及时清理施工现场，以免影响度汛安全。工程施工中应注意对堤防设施和河道岸坡的保护，严禁在河道内倾倒弃土弃渣。工程完工后，须及时清理施工场地，恢复河道滩地、堤防原貌。

跨河桥架工程占用河道堤防等水利工程管理范围内的土地权属不变，仍为水利工程用地。今后如遇河道治理，防汛抢险和防洪工程建设需要，项目建设或管理单位必须无条件服从宿州市埇桥区水利局的管辖。

十、工程实施中所涉及第三方合法权益的，由项目法人单位负责解决。

十一、本项目的规模、地点及跨河桥架方案、水土保持措施等发生较大变动时，应及时补充或修改跨河方案、水土保持方案，并报我局审批。

此复。

宿州市埇桥区水利局

2018年5月15日

（此页无正文）

宿州市埇桥区水利局办公室　　2018年5月15日印发

附件 4:

编号：RWYBDW01

宿州市埇桥区北部热网一期项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

建设项目名称： 宿州市埇桥区北部热网一期项目

单位工程名称： 土地整治工程

所含分部工程： 架空敷设工程区土地整治工程
顶管施工工程区土地整治工程
地埋敷设工程区土地整治工程

2019 年 7 月 2 日

宿州市埇桥区北部热网一期项目

水土保持设施

单位工程验收鉴定书

建设单位：宿州市华正热电能源有限公司

施工单位：北京市设备安装工程集团有限公司

监理单位：安徽诚建工程项目管理有限公司

验收日期：2019 年 7 月 2 日

验收地点：安徽省埇桥区

土地整治工程验收鉴定书

前言

根据《水土保持质量评定规程》及相关水土保持工程建设法律法规，2019年7月2日，宿州市华正热电能源有限公司在宿州市埇桥区主持召开了宿州市埇桥区北部热网一期项目水土保持单位工程验收会议。安徽诚建工程项目管理有限公司、北京市设备安装工程集团有限公司及宿州骏峰水利咨询有限责任公司等单位代表参加了会议，会议成立了宿州市埇桥区北部热网一期项目土地整治单位工程验收工作组（名单附后）。验收工作组成员查看了工程现场。听取了项目法人及施工等单位的汇报，查阅了工程档案资料。经质询与讨论，形成鉴定意见如下：

一、 工程概况

(一)工程位置（部位）及任务

单位工程名称：土地整治工程

工程位置：宿州市埇桥区符离集镇、顺河乡

工程任务：对架空敷设工程区、顶管施工工程区、地埋敷设工程区施工完成后进行土地整治

（二）工程建设主要内容

对架空敷设工程区、顶管施工工程区、地埋敷设工程区施工完成后进行土地整治

（三）工程建设有关单位

建设单位：宿州市华正热电能源有限公司

施工单位：北京市设备安装工程集团有限公司

监理单位：安徽诚建工程项目管理有限公司

监测单位：宿州骏峰水利咨询有限责任公司

（四）工程建设内容

工程于2018年8月开工，2019年6月工程完工

完成工程量为：土地整治11.49hm^2。

施工流程：测量放线—基础开挖—敷设管道（顶管、地埋）—土方回填—土地平整

二、合同执行情况

按照合同约定，已经按质按量完成合同工程内容，未发生任何质量与安全事故，建设单位已经按规定及时支付工程款，甲乙双方无合同纠纷，合同执行和管理情况良好。

三、 工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本单位工程监理及项目法人评定为合格。

土地整治工程质量汇总表

单位工程	分部工程	单元工程		合格率	评定结果
		分布	数量		
土地整治工程	架空敷设工程区土地整治工程	架空敷设区	44	100%	合格
	顶管施工工程区土地整治工程	顶管施工区	6	100%	合格
	地埋敷设工程区土地整治工程	地埋敷设区	4	100%	合格
小计			54	100%	合格

（二）外观评价

建设单位组织各参建单位对工程土地整治工程质量进行了评定，本工程外观质量应得分为100分，实际综评得分为95分，得分率为95%。

四、 存在主要问题及意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

验收工作组查看了施工现场，听取了建设、施工、监理等单位的介绍查阅了工程档案资料，认为本工程具备单位工程验收条件，验收结论如下：

1、土地整治单位工程已按设计文件及施工合同约定完成全部施工任务。

2、本工程主要原材料、中间产品按规范要求进行检测，检测结果合格，施工过程中未发生质量、安全事故。

3、本单位工程包括 3 个分部工程，经评定三个分部工程施工质量等级合格。

根据《水土保持质量评定工程》等有关规定，验收工作组同意通过宿州市埇桥区北部热网一期项目土地整治单位工程验收。

六、验收组成员及参建单位代表签字表（见下表）

土地整治单位工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务/职称	签字
陈兆矢	华正拯电能源有限公司	副总经理	陈兆矢
黄[illegible]	安徽[illegible]通[illegible]有限公司	监理	黄[illegible]
汪[illegible]	北京市设备安装工程集团有限公司	高工	汪[illegible]

编号：RWYBDW01FB01

宿州市埇桥区北部热网一期项目水土保持设施

分部验收签证

建设项目名称：宿州市埇桥区北部热网一期项目

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：架空敷设工程区土地整治工程

施工单位：北京市设备安装工程集团有限公司

2019 年 7 月 2 日

开完工日期：

工程于 2018 年 8 月开工，2019 年 6 月完成。

主要工程量;

完成工程量为：完成土地整治和复垦 10.10hm^2。

工程内容及施工经过：

对管墩回填周边区域、临时堆土堆料占压区域、施工机械运输吊装区域因挖损、压占等造成破坏的土地进行整修、平整。

质量事故及缺陷处理：

无

主要工程质量指标：

施工单位自检结果：

共计一个分部工程，验收合格率 100%

监理单位检查结果：

共计一个分部工程，验收合格率 100%

质量评定：

本分部工程共有单元 44 个，合格单元数 44 个，合格率 100%。

本分部工程质量等级评定为合格。

存在问题及处理意见：

无

验收结论：

分部工程验收工作组听取了施工单位工程建设和单元工程质量评定情况的汇报，现场检查工程完成情况和工程质量，检查单元工程质量评定及相关档案资料。

验收组一致认为，本分部工程已按设计要求全部完成，已完单元工程施工质量评定全部合格，工程质量达到合格等级，资料齐全，同意验收。

保留意见：

无

架空敷设工程区土地整治工程

分部工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务/职称	签字
陈兆庆	华正土地能源有限公司	副经理	陈兆庆
黄[illegible]	安徽[illegible]建设工程[illegible]公司	监理	黄[illegible]
汪云添	北京市设备安装工程集团有限公司	高工	汪云添

编号：RWYBDW01FB02

宿州市埇桥区北部热网一期项目水土保持设施

分部验收签证

建设项目名称：宿州市埇桥区北部热网一期项目

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：顶管施工工程区土地整治工程

施工单位：北京市设备安装工程集团有限公司

2019 年 7 月 2 日

开完工日期：

工程于 2018 年 8 月开工，2019 年 6 月完成。

主要工程量；

完成工程量为：完成土地整治 0.60hm^2。

工程内容及施工经过：

对工作井、接收井、顶管及施工平台处周边区域进行平整，使其恢复到可利用状态，以便后期植被恢复和植草绿化。。

质量事故及缺陷处理：

无

主要工程质量指标：

施工单位自检结果：

共计一个分部工程，验收合格率 100%

监理单位检查结果：

共计一个分部工程，验收合格率 100%

质量评定：

本分部工程共有单元 6 个，合格单元数 6 个，合格率 100%。

本分部工程质量等级评定为合格。

存在问题及处理意见：

无

验收结论：

分部工程验收工作组听取了施工单位工程建设和单元工程质量评定情况的汇报，现场检查工程完成情况和工程质量，检查单元工程质量评定及相关档案资料。

验收组一致认为，本分部工程已按设计要求全部完成，已完单元工程施工质量评定全部合格，工程质量达到合格等级，资料齐全，同意验收。

保留意见：

无

顶管施工工程区土地整治工程

分部工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务/职称	签字
陈兆庆	华正世电能源	副经理	陈兆庆
黄永和	安徽省建筑工程总公司	监理	黄永和
汪云东	北京市设备安装工程集团有限公司	施工	汪云东

编号：RWYBDW01FB03

宿州市埇桥区北部热网一期项目水土保持设施

分部验收签证

建设项目名称：宿州市埇桥区北部热网一期项目

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：地埋敷设工程区土地整治工程

施工单位：北京市设备安装工程集团有限公司

2019 年 7 月 2 日

开完工日期：

工程于 2018 年 8 月开工，2019 年 6 月完成。

主要工程量;

完成工程量为：完成土地整治 0.79hm^2。

工程内容及施工经过：

本区域沟槽采用大开挖施工方法，开挖回填后，对地埋区域，施工机械运输压占等造成破坏的土地进行整治，以便后期植被恢复和植草绿化。

质量事故及缺陷处理：

无

主要工程质量指标：

施工单位自检结果：

共计一个分部工程，验收合格率 100%

监理单位检查结果：

共计一个分部工程，验收合格率 100%

质量评定：

本分部工程共有单元 4 个，合格单元数 4 个，合格率 100%。

本分部工程质量等级评定为合格。

存在问题及处理意见：

无

验收结论：

分部工程验收工作组听取了施工单位工程建设和单元工程质量评定情况的汇报，现场检查工程完成情况和工程质量，检查单元工程质量评定及相关档案资料。

验收组一致认为，本分部工程已按设计要求全部完成，已完单元工程施工质量评定全部合格，工程质量达到合格等级，资料齐全，同意验收。

保留意见：

无

地埋敷设工程区土地整治工程

分部工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务/职称	签字
陈兆炎	华正热电能源有限公司	副经理	陈兆炎
黄[illegible]	[illegible]	监理	黄[illegible]
汪[illegible]	北京市设备安装工程集团有限公司	施工	汪[illegible]

编号：RWYBDW02

宿州市埇桥区北部热网一期项目水土保持设施

单位工程验收鉴定书

建设项目名称：宿州市埇桥区北部热网一期项目

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程：点片状植被

2019 年 7 月 2 日

宿州市埇桥区北部热网一期项目

水土保持设施

单位工程验收鉴定书

建设单位：宿州市华正热电能源有限公司

园林绿化单位：宿州市振峰园林绿化工程有限公司

监理单位：安徽诚建工程项目管理有限公司

验收日期：2019 年 7 月 2 日

验收地点：安徽省埇桥区

植被建设工程验收鉴定书

前言

根据《水土保持质量评定规程》及相关水土保持工程建设法律法规，2019年7月2日，宿州市华正热电能源有限公司在宿州市埇桥区主持召开了宿州市埇桥区北部热网一期项目水土保持单位工程验收会议。安徽诚建工程项目管理有限公司、宿州市振峰园林绿化工程有限公司及宿州骏峰水利咨询有限责任公司等单位代表参加了会议，会议成立了宿州市埇桥区北部热网一期项目植被建设单位工程验收工作组（名单附后）。验收工作组成员查看了工程现场。听取了项目法人及施工等单位的汇报，查阅了工程档案资料。经质询与讨论，形成鉴定意见如下：

二、 工程概况

(一)工程位置（部位）及任务

单位工程名称：植被建设工程

工程位置：宿州市埇桥区符离集镇、顺河乡

工程任务：对架空敷设工程区、顶管施工工程区、地埋敷设工程区进行植被建设

（二）工程建设主要内容

对架空敷设工程区、顶管施工工程区、地埋敷设工程区进行植被建设

（三）工程建设有关单位

建设单位：宿州市华正热电能源有限公司

绿化施工单位：宿州市振峰园林绿化工程有限公司

监理单位：安徽诚建工程项目管理有限公司

监测单位：宿州骏峰水利咨询有限责任公司

（四）工程建设内容

工程于2019年3月开工，2019年5月工程完工

完成工程量为：完成植物措施面积2.89hm2，其中：栽植乔木2948 株，栽植灌木4000 株，马尼拉草坪0.20hm2。

施工流程：表土回覆—土地整治—栽植—养护

二、合同执行情况

按照合同约定，已经按质按量完成合同工程内容，未发生任何质量与安全事故，建设单位已经按规定及时支付工程款，甲乙双方无合同纠纷，合同执行和管理情况良好。

五、 工程质量评定

（一）分部工程质量评定

本单位工程监理及项目法人评定为合格。

植被建设工程质量汇总表

单位工程	分部工程	单元工程		合格率	评定结果
		分布	数量		
植被建设工程	点片装植被	架空敷设区	3	100%	合格
		顶管施工区	2	100%	合格
		地埋敷设区	2	100%	合格
小计			7	100%	合格

（二）外观评价

建设单位组织各参建单位对工程土地整治工程质量进行了评定，本工程外观质量应得分为100分，实际综评得分为98分，得分率为98%。

六、 存在主要问题及意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

验收工作组查看了施工现场，听取了建设、施工、监理等单位的介绍查阅了工程档案资料，认为本工程具备单位工程验收条件，验收结论如下：

1、植被建设单位工程已按设计文件及施工合同约定完成全部施工任务。

2、本工程主要原材料、中间产品按规范要求进行检测，检测结果合格，施工过程中未发生质量、安全事故。

3、本单位工程包括一个分部工程，经评定一个分部工程施工质量等级合格。

根据《水土保持质量评定工程》等有关规定，验收工作组同意通过宿州市埇桥区北部热网一期项目植被建设工程单位工程验收。

六、验收组成员及参建单位代表签字表（见下表）

植被建设单位工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务/职称	签字
陈兆炎	华正世能	副经理	陈兆炎
黄[illegible]	生态设计建筑设计公司	监理	黄[illegible]
汪云添	北京市设备安装工程集团有限公司	施工	汪云添

编号：RWYBDW01FB01

宿州市埇桥区北部热网一期项目水土保持设施

分部验收签证

建设项目名称：宿州市埇桥区北部热网一期项目

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：点片状植被

园林绿化单位：宿州市振峰园林绿化工程有限公司

2019 年 7 月 2 日

开完工日期：

工程于 2019 年 3 月开工，2019 年 5 月完成。

主要工程量;

完成工程量为：完成植物措施面积 2.89hm2，其中：栽植乔木 2948 株，栽植灌木 4000 株，马尼拉草坪 0.20hm2。

工程内容及施工经过：

主要依靠挖机和人工等设备对绿化区域进行平整，达到适合绿植条件后，进行覆土绿植，并按规范进行抚育。

质量事故及缺陷处理：

无

主要工程质量指标：

施工单位自检结果：

共计一个分部工程，验收合格率 100%

监理单位检查结果：

共计一个分部工程，验收合格率 100%

质量评定：

本分部工程共有单元 7 个，合格单元数 7 个，合格率 100%。

本分部工程质量等级评定为合格。

存在问题及处理意见：

无

验收结论：

分部工程验收工作组听取了园林绿化单位工程建设和单元工程质量评定情况的汇报，现场检查工程完成情况和工程质量，检查单元工程质量评定及

相关档案资料。

验收组一致认为，本分部工程已按设计要求全部完成，已完单元工程施工质量评定全部合格，工程质量达到合格等级，资料齐全，同意验收。

保留意见：

无

点片状植被分部工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务/职称	签字
陈旭矣	华正世能	副经理	陈旭矣
黄文和	安徽[illegible]公司	监理	黄文和
汪[illegible]	北京市设备安装工程集团有限公司	高工	汪[illegible]

附件 5

种植草坪

华电路绿化

植被成活率调查

乔木数量统计

股河桁架土地整治

华电路植被自然恢复

G206 国道绿化

G206 国道植被自然恢复

植被自然恢复

G206 国道土地复垦

G206 国道土地复垦

符离集支线植被自然恢复

恒正木业以南地埋基坑开挖

恒正木业以南地埋区植被自然恢复

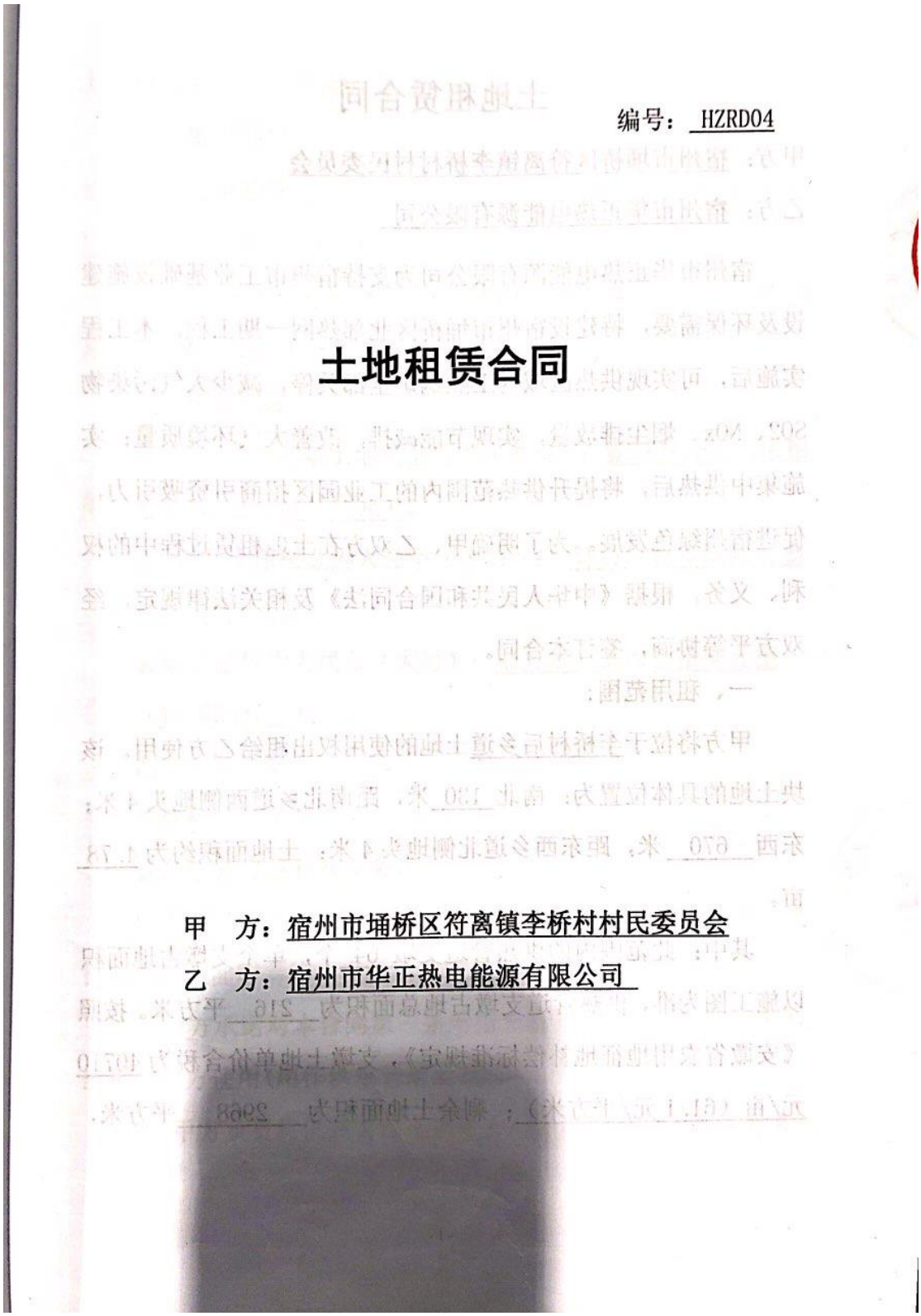
顺河支线管线植被恢复

顶管（穿京九铁路）土地整治

符离工业园河桁架管线

符离工业园热网管

附件 6:



编号：HZRD04

土地租赁合同

甲　方：宿州市埇桥区符离镇李桥村村民委员会

乙　方：宿州市华正热电能源有限公司

土地租赁合同

甲方：宿州市埇桥区符离镇李桥村村民委员会

乙方：宿州市华正热电能源有限公司

宿州市华正热电能源有限公司为支持宿州市工业基础设施建设及环保需要，特建设宿州市埇桥区北部热网一期工程。本工程实施后，可实现供热区域内工业锅炉全部关停，减少大气污染物SO2、NOx、烟尘排放量，实现节能减排，改善大气环境质量；实施集中供热后，将提升供热范围内的工业园区招商引资吸引力，促进宿州绿色发展。为了明确甲、乙双方在土地租赁过程中的权利、义务，根据《中华人民共和国合同法》及相关法律规定，经双方平等协商，签订本合同。

一、租用范围：

甲方将位于李桥村后乡道土地的使用权出租给乙方使用。该块土地的具体位置为：南北 130 米，距南北乡道西侧地头 4 米；东西 670 米，距东西乡道北侧地头 4 米；土地面积约为 4.78 亩。

其中：此范围内的供热管道支墩 64 个，单个支墩占地面积以施工图为准，供热管道支墩占地总面积为 216 平方米。按照《安徽省农用地征地补偿标准规定》，支墩土地单价含税为 40710 元/亩（61.1 元/平方米）；剩余土地面积为 2968 平方米，

土地租用单价每年含税为 1100 元/亩。

二、租用期限：

1、乙方供热管道支墩租用期限为 二十 年，从 2018 年 9 月 1 日至 2038 年 8 月 31 日止。

2、乙方供热管道剩余土地租用期限为 十 年，从 2018 年 9 月 1 日至 2028 年 8 月 31 日止。

三、租金约定：

1、供热管道支墩土地租金总额（大写）：壹万叁仟壹佰柒拾柒元整（¥： 13177 元）。

2、剩余土地租金为人民币（大写）： 肆万玖仟零陆拾元整（¥： 49060 元）。

合同款总额为人民币（大写）：陆万贰仟贰佰叁拾柒元整（¥：62237 元）。

四、交租形式：

土地租金一次性付清。

五、甲方的权利及义务：

1、甲方有权督促双方履行合同义务，甲方必须在合同签订之日前清理地面附着物，交地给乙方使用。

2、甲方承诺对本合同第一条所指土地有合法的使用权并有权出租给乙方使用(用作供热管道敷设)。

3、甲方负责将供热管道土地租金按期发放给各土地所有人。

-2-

4、甲方负责协调工程顺利施工，直到工程竣工。

六、乙方的权利及义务：

1、乙方有权监督双方履行合同义务并如期缴纳租金，如未按期交纳租金，甲方可按欠款金额每日收取1%违约金。

2、乙方承租本宗土地必须进行合法经营，否则甲方有权收回土地使用权，终止合同。

3、乙方不再续租土地时，负责对土地进行复垦还原。

4、合同期满，在同等条件下，乙方有续租优先权。

5、如有建设需要，乙方应无条件配合改造。

七、其他约定：

本协议一经甲、乙双方签字即时生效。

八、争议解决方式

如双方发生争议，应协商解决。协商不成的，任何一方均可向土地所在地人民法院提起诉讼或向当地仲裁委员会申请仲裁。

九、本合同未尽事宜，甲、乙双方经协商后签订补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。以上条款及权利、义务，双方须共同遵守，如违约合同，违约方要赔偿对方的经济损失。

十、 本合同一式肆份，甲乙双方各执贰份。

附表：宿州市埇桥区北部热网一期工程供热管道新 G206 国道符离镇李桥村路段支墩统计表

柱号	长（mm）	宽（mm）	面积（㎡）	单价（元/㎡）	租金（元）
1939	5000	5000	25	61.1	1528
1940	3100	2600	8.06	61.1	492
1941	1400	1400	1.96	61.1	120
1942	1400	2100	2.94	61.1	180
1943	1400	1400	1.96	61.1	120
1944	1400	2100	2.94	61.1	180
1945	1400	1400	1.96	61.1	120
1946	1400	1400	1.96	61.1	120
1947	1400	1400	1.96	61.1	120
1948	2900	2900	8.41	61.1	514
1949	1400	1400	1.96	61.1	120
1950	1400	1400	1.96	61.1	120
1951	2900	2900	8.41	61.1	514
1952	1400	1400	1.96	61.1	120
1953	1400	2100	2.94	61.1	180
1954	1400	1400	1.96	61.1	120
1955	1400	2100	2.94	61.1	180
1956	1500	1500	2.25	61.1	137
1957	1500	1500	2.25	61.1	137
1958	1500	2200	3.3	61.1	202
1959	1500	2200	3.3	61.1	202
1960	1500	1500	2.25	61.1	137
1961	1500	1500	2.25	61.1	137
1962	1500	2200	3.3	61.1	202
1963	1500	1500	2.25	61.1	137
1964	1500	2200	3.3	61.1	202
1965	1500	1500	2.25	61.1	137
1966	1500	2200	3.3	61.1	202
1967	1500	1500	2.25	61.1	137
1968	1500	2200	3.3	61.1	202
1969	1500	1500	2.25	61.1	137

1970	3200	2700	8.64	61.1	528
1971	1500	1500	2.25	61.1	137
1972	1500	1500	2.25	61.1	137
1973	1500	2200	3.3	61.1	202
1974	1500	1500	2.25	61.1	137
1975	1500	1500	2.25	61.1	137
1976	1500	2200	3.3	61.1	202
1977	1500	1500	2.25	61.1	137
1978	1500	2200	3.3	61.1	202
1979	1500	1500	2.25	61.1	137
1980	1500	1500	2.25	61.1	137
1981	1500	2200	3.3	61.1	202
1982	1500	2200	3.3	61.1	202
1983	1500	1500	2.25	61.1	137
1984	1500	1500	2.25	61.1	137
1985	1500	2200	3.3	61.1	202
1986	1500	1500	2.25	61.1	137
1987	1500	2200	3.3	61.1	202
1988	1500	1500	2.25	61.1	137
1989	3200	2700	8.64	61.1	528
1990	1500	1500	2.25	61.1	137
1991	1500	2200	3.3	61.1	202
1992	1500	1500	2.25	61.1	137
1993	1500	2200	3.3	61.1	202
1994	1500	1500	2.25	61.1	137
1995	1500	2200	3.3	61.1	202
1996	1500	1500	2.25	61.1	137
1997	1500	1500	2.25	61.1	137
1998	1500	1500	2.25	61.1	137
1999	1500	2200	3.3	61.1	202
1999a	1500	1500	2.25	61.1	137
2000	1500	1500	2.25	61.1	137
2001	1500	1500	2.25	61.1	137
合计			216		13177

甲方：宿州市埇桥区符离镇李桥村村民委员会（盖章）

法定代表人/委托代理人：_____（签名/盖章）

签订日期：2018 年 9 月 27 日

乙方：宿州市华正热电能源有限公司（盖章）

法定代表人/委托代理人：_____（签名/盖章）

签订日期：2018 年 9 月 27 日

编号：HZRD07

土地租赁合同

甲　方：宿州市埇桥区符离镇灵寺村王寨村民小组

乙　方：宿州市华正热电能源有限公司

土地租赁合同

甲方：宿州市埇桥区符离镇灵寺村王寨村民小组

乙方：宿州市华正热电能源有限公司

宿州市华正热电能源有限公司为支持宿州市工业基础设施建设及环保需要，特建设宿州市埇桥区北部热网一期工程。本工程实施后，可实现供热区域内工业锅炉全部关停，减少大气污染物SO2、NOx、烟尘排放量，实现节能减排，改善大气环境质量；实施集中供热后，将提升供热范围内的工业园区招商引资吸引力，促进宿州绿色发展。为了明确甲、乙双方在土地租赁过程中的权利、义务，根据《中华人民共和国合同法》及相关法律规定，经双方平等协商，签订本合同。

一、租用范围：

甲方将位于新G206国道西至李桥东河北岸长 670 米、宽 4 米土地的使用权出租给乙方使用。

其中：此范围内的供热管道支墩 49 个，单个支墩占地面积以施工图为准，供热管道支墩占地总面积为 182.76 平方米。按照《安徽省农用地征地补偿标准规定》，支墩土地单价含税为40710 元/亩（61.1 元/平方米）；剩余土地面积为 3.75 亩，土地租用单价每年含税为 1100 元/亩。

二、租用期限：

1、乙方供热管道支墩租用期限为 二十 年，从 2018 年 11 月 1 日至 2038 年 11 月 1 日止。

2、乙方供热管道剩余土地租用期限为 十 年，从 2018 年 11 月 1 日至 2028 年 11 月 1 日止。

三、租金约定：

1、供热管道支墩土地租金总额（大写）：壹万壹仟壹佰陆拾柒元整（¥： 11167 元）。

2、剩余土地租金为人民币（大写）：肆万壹仟贰佰伍拾元整（¥： 41250 元）。

合同款总额为人民币（大写）： 伍万贰仟肆佰壹拾柒元整 （¥： 52417 元）。

四、交租形式：

土地租金一次性付清。

五、甲方的权利及义务：

1、甲方有权督促双方履行合同义务，甲方必须在合同签订之日前清理地面附着物，交地给乙方使用。

2、甲方承诺对本合同第一条所指土地有合法的使用权并有权出租给乙方使用(用作供热管道敷设)。

3、甲方负责将供热管道土地租金按期发放给各土地所有人。

4、甲方负责协调工程顺利施工,直到工程竣工。

六、乙方的权利及义务：

1、乙方有权监督双方履行合同义务并如期缴纳租金，如未按期交纳租金，甲方可按欠款金额每日收取1%违约金。

2、乙方承租本宗土地必须进行合法经营，否则甲方有权收回土地使用权，终止合同。

3、乙方不再续租土地时，负责对土地进行复垦还原。

4、合同期满，在同等条件下，乙方有续租优先权。

5、乙方承诺将此区域管道高于路面4米敷设，如因自然原因导致树木倒落造成管道损坏甲方无责任。

七、其他约定：

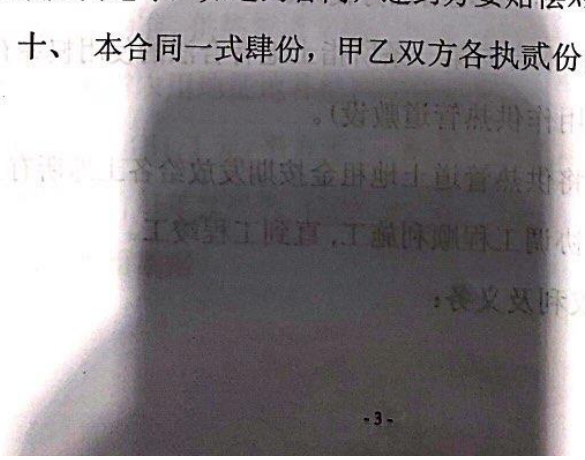
本协议一经甲、乙双方签字即时生效。

八、争议解决方式

如双方发生争议，应协商解决。协商不成的，任何一方均可向土地所在地人民法院提起诉讼或向当地仲裁委员会申请仲裁。

九、本合同未尽事宜，甲、乙双方经协商后签订补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。以上条款及权利、义务，双方须共同遵守，如违约合同，违约方要赔偿对方的经济损失。

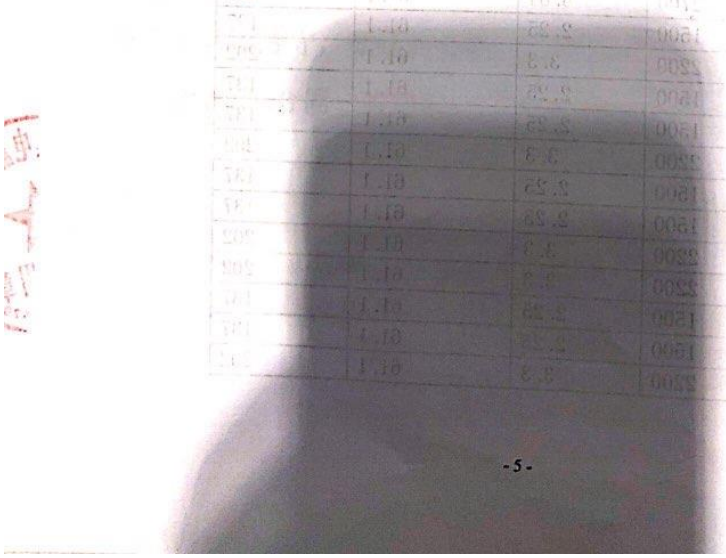
十、本合同一式肆份，甲乙双方各执贰份。



附表：宿州市埇桥区北部热网一期工程供热管道新 G206 国道符离镇灵寺村王寨村民小组路段支墩统计表

柱号	长（mm）	宽（mm）	面积（㎡）	单价（元/㎡）	金额（元）
1888	1500	1500	2.25	61.1	137
1889	1500	1500	2.25	61.1	137
1890	3200	3200	10.24	61.1	626
1891	1500	1500	2.25	61.1	137
1892	1500	1500	2.25	61.1	137
1893	1500	2200	3.3	61.1	202
1894	1500	1500	2.25	61.1	137
1895	1500	2200	3.3	61.1	202
1896	1500	1500	2.25	61.1	137
1897	1500	1500	2.25	61.1	137
1898	1500	1500	2.25	61.1	137
1899	1500	2200	3.3	61.1	202
1900	1500	2200	3.3	61.1	202
1901	1500	1500	2.25	61.1	137
1902	1500	1500	2.25	61.1	137
1903	1500	2200	3.3	61.1	202
1904	1500	1500	2.25	61.1	137
1905	1500	2200	3.3	61.1	202
1906	1500	1500	2.25	61.1	137
1907	1500	1500	2.25	61.1	137
1908	3200	2700	8.64	61.1	528
1909	1500	1500	2.25	61.1	137
1910	1500	2200	3.3	61.1	202
1911	1500	1500	2.25	61.1	137
1912	1500	1500	2.25	61.1	137
1913	1500	2200	3.3	61.1	202
1914	1500	1500	2.25	61.1	137
1915	1500	1500	2.25	61.1	137
1916	1500	2200	3.3	61.1	202
1917	1500	2200	3.3	61.1	202
1918	1500	1500	2.25	61.1	137
1919	1500	1500	2.25	61.1	137
1920	1500	2200	3.3	61.1	202

1921	1500	1500	2.25	61.1	137
1922	3200	2700	8.64	61.1	528
1923	1500	1500	2.25	61.1	137
1924	1500	1500	2.25	61.1	137
1925	1500	2200	3.3	61.1	202
1926	1500	1500	2.25	61.1	137
1927	1500	1500	2.25	61.1	137
1928	1500	2200	3.3	61.1	202
1929	1500	2200	3.3	61.1	202
1930	1500	1500	2.25	61.1	137
1931	1500	1500	2.25	61.1	137
1932	1500	2200	3.3	61.1	202
1933	1500	1500	2.25	61.1	137
1934	1500	1500	2.25	61.1	137
1935	3200	3200	10.24	61.1	626
1936	5500	5500	30.25	61.1	1848
合计			182.76		11167



-5-

甲方：宿州市埇桥区符离镇灵寺村王寨村民小组（盖章）

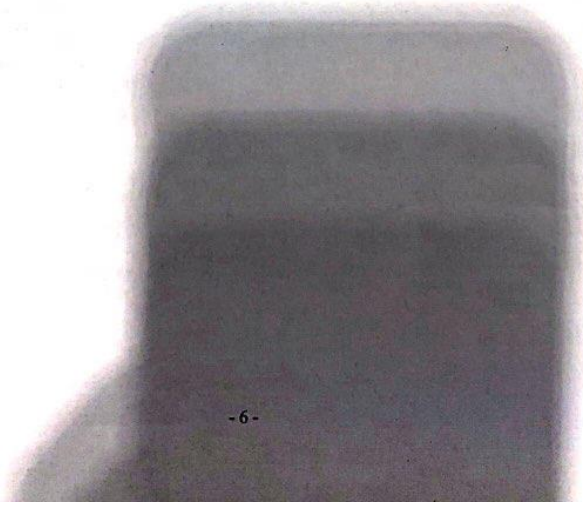
法定代表人/委托代理人：_____（签名/盖章）

签订日期：2018 年 11 月 1 日

乙方：宿州市华正热电能源有限公司（盖章）

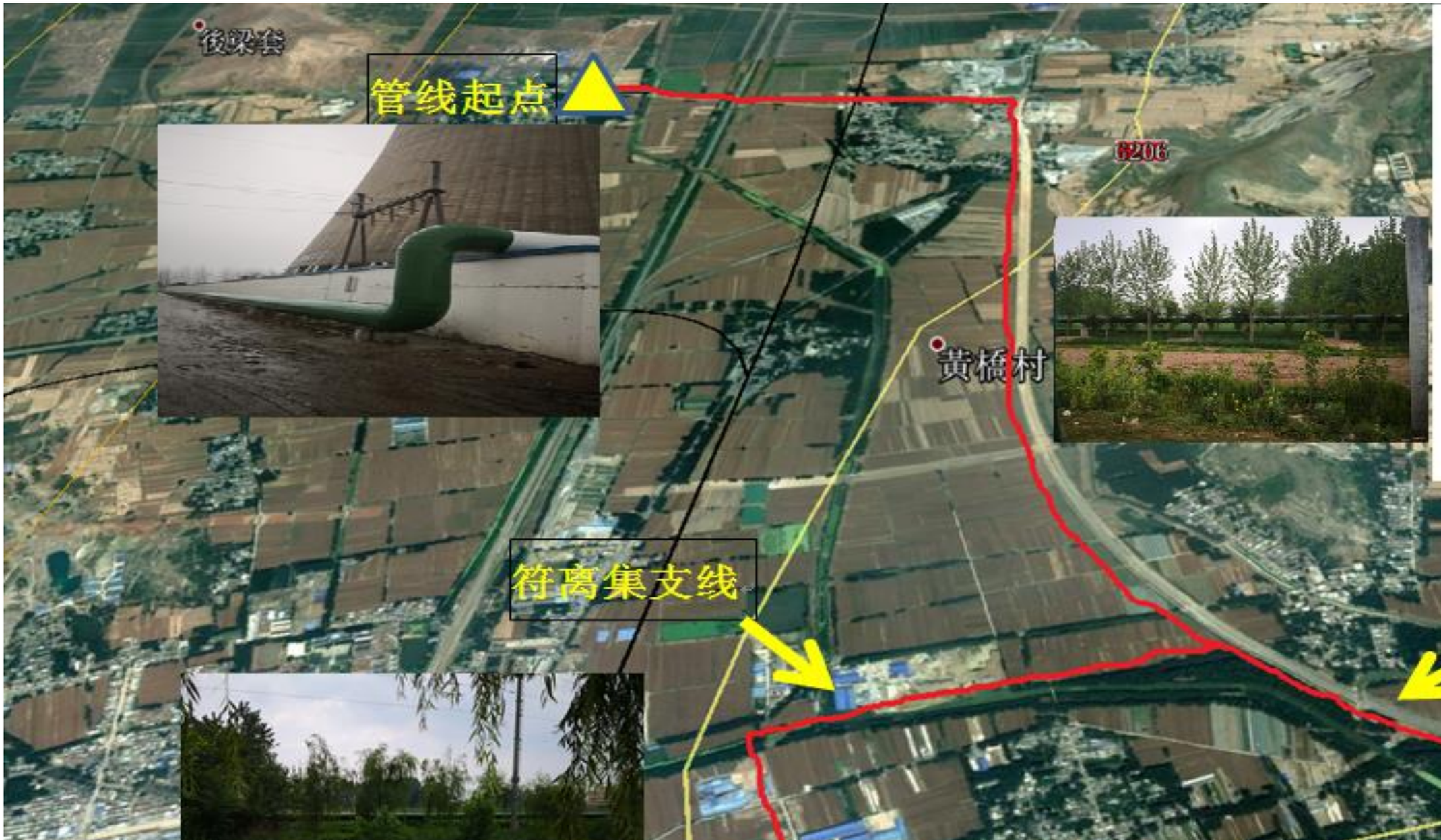
法定代表人/委托代理人：_____（签名/盖章）

签订日期：2018 年 11 月 1 日



附图 1

宿州市埇桥区北部热网一期项目平面布置图

附图 2

宿州市埇桥区北部热网一期项目水土保持设施竣