

郑州市人民政府文件

郑政文〔2018〕93号

郑州市人民政府 关于印发郑州市“西热东送”工程 实施方案的通知

各县（市、区）人民政府，市人民政府各部门，各有关单位：

现将《郑州市“西热东送”工程实施方案》印发给你们，请认真贯彻执行。

2018年4月24日

郑州市“西热东送”工程实施方案

为深入贯彻落实十九大精神，坚持节约资源和保护环境的基本国策，贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，提高能源利用效率，优化供热布局，推进大气污染防治。结合郑州市冬季供暖需求和周边电厂分布情况，拟实施“西热东送”工程，以促进郑州市主城区、郑州航空港经济综合实验区、新密市、登封市、新郑市集中供热。

一、“西热东送”工程简述

“西热东送”工程是利用郑州市西部热力资源优势，对现有大型燃煤机组进行供热技术改造，挖掘机组供热潜能，提高能源利用效率，从郑州市西部向东部输送热能，弥补东部热源不足，解决民生供暖问题。具体是指将华润登封电厂和郑州裕中电厂的现役机组实施供热改造，改造后的热能在满足新密、登封主城区集中供热的需求后，向东输送至郑州主城区、郑州航空港经济综合实验区和新郑主城区，主要缓解郑州主城区和郑州航空港经济综合实验区用热紧张局面。

“西热东送”工程符合国家能源规划发展方针和绿色生态文明建设要求。长距离供热输送技术成熟可行，2016年，山西省

将古交电厂供热改造向太原市区供热，建成 37.8 千米热力管网并投运；2017 年，济南市启动“外热入济”工程，建设 63 千米热力管网将“热”从聊城信发电厂引到济南市区。2014 年以来，郑州市实施了“引热入郑”工程，分别从新密、荥阳向郑州市区建设长输热力管线 30 千米、26 千米，有效缓解了郑州市区供热紧张局面，积累了长输热力管网建设、运营经验。

大型纯凝发电机组进行抽凝供热改造技术成熟、运行稳定，近年来随着技术的进步，已实现了对大型发电机组进行背压供热改造，以尽可能回收汽轮机排汽余热用于供热，使机组供热能力和能源利用效率得到进一步的提高。

利用华润登封电厂和郑州裕中电厂机组容量大、烟尘超低排放、煤耗低、改造后供热能力强的优势，满足郑州市近期供热需求，对淘汰落后产能、取缔小锅炉采暖、改善生态环境、提升城市品位、保证民生都具有积极的意义。

二、供热现状及热负荷预测

（一）供热现状

1. 郑州市主城区

郑州市主城区现状采暖面积 8174 万平方米，由郑州东区热电厂（2×21 万千瓦）、郑州泰祥热电厂（2×13.5 万千瓦）、郑州新力电厂（5×20 万千瓦）、郑州裕中电厂（2×32 万千瓦）、国电荥阳电厂（2×63 万千瓦）13 台热电联产机组和郑州热力总公司 5 座燃气锅炉房供热，综合供热能力 3954 兆瓦、可供采暖

面积约 8787 万平方米。

2. 郑州航空港经济综合实验区

郑州航空港经济综合实验区现状采暖面积 68.9 万平方米，由郑州热力总公司 2 台 58 兆瓦燃气锅炉供热，供热能力 116 兆瓦、可供采暖面积约 258 万平方米。

3. 新密市

新密市主城区现状采暖面积 150 万平方米，由中原环保新密热力有限公司 3 台 58 兆瓦燃煤锅炉供热，供热能力 174 兆瓦、可供采暖面积约 387 万平方米。

4. 登封市

登封市主城区现状采暖面积 160 万平方米，由郑州荣奇（俱进）电厂 2 台 210 兆瓦燃煤机组供热，供热能力 350 兆瓦、可供采暖面积约 778 万平方米。

5. 新郑市

新郑市主城区现状采暖面积 170 万平方米，由新郑市和力热力有限公司 3 台 58 兆瓦燃气锅炉供热，供热能力 174 兆瓦、可供采暖面积约 387 万平方米。

（二）2020 年采暖热负荷预测

1. 郑州市主城区

根据《郑州市城市热电联产规划（2015—2020）》，2020 年郑州市主城区供热需求面积为 16156 万平方米，最大热负荷为 7270 兆瓦。现状热源点供热能力为 3954 兆瓦，供热缺口 3316

兆瓦、供热面积缺口 7369 万平方米。

2. 郑州航空港经济综合实验区

根据《郑州航空港经济综合实验区供热体系研究》，2020 年郑州航空港经济综合实验区供热需求面积为 3591 万平方米，最大热负荷为 1447 兆瓦。规划由郑州热力总公司 5 台 58 兆瓦的燃气锅炉供热，现状已安装 2 台 58 兆瓦的燃气锅炉，总供热能力为 290 兆瓦，供热缺口 1157 兆瓦、供热面积缺口 2571 万平方米。

3. 新密市

2020 年新密市主城区供热需求面积为 270 万平方米，最大热负荷为 122 兆瓦。现状的 3 台 58 兆瓦燃煤锅炉关停后，2020 年新密市主城区需新增热源满足 270 万平方米供热需求。

4. 登封市

2020 年登封市主城区供热需求面积为 230 万平方米，最大热负荷为 104 兆瓦。现状的 2 台 210 兆瓦燃煤机组关停后，2020 年登封市主城区需新增热源满足 230 万平方米供热需求。

5. 新郑市

根据《新郑市集中供热专项规划（2017—2030）》，2020 年新郑市主城区供热需求面积为 800 万平方米，最大热负荷为 360 兆瓦。现状 3 台 58 兆瓦燃气锅炉的供热能力为 174 兆瓦，供热缺口 186 兆瓦、供热面积缺口 413 万平方米。

（三）存在问题

1. 郑州市热源点分布不均。现状郑州泰祥热电厂、郑州新力电厂、国电荥阳电厂、华润登封电厂位于郑州市西部；郑州裕中电厂位于郑州市西南部。郑州市东部地区仅有一座热电联产热源点，其余均在郑州市西部、西南部地区。

2. 郑州市主城区和郑州航空港经济综合实验区热源不足。2020年，若无新增热源点，郑州市主城区供热缺口 3316 兆瓦、供热面积缺口 7369 万平方米；郑州航空港经济综合实验区供热缺口 1157 兆瓦、供热面积缺口 2571 万平方米。

3. 华润登封电厂和郑州裕中电厂供热能力亟待开发。华润登封电厂 2 台 330 兆瓦机组仅供 90 吨/小时的工业热负荷，郑州裕中电厂 2 台 320 兆瓦机组仅向郑州市主城区供热 510 兆瓦，供热能力有待提升；华润登封电厂 2 台 630 兆瓦机组和郑州裕中电厂 2 台 1030 兆瓦机组未释放供热能力。

三、“西热东送”工程建设方案

（一）热源点潜在供热能力

华润登封电厂现状 2 台 330 兆瓦机组背压改造和 2 台 630 兆瓦机组抽凝改造完成后，供热能力为 2235 兆瓦、可供采暖面积 4967 万平方米。其中 2 台 330 兆瓦机组供热能力为 980 兆瓦、可供采暖面积 2178 万平方米，2 台 630 兆瓦机组供热能力 1255 兆瓦、可供采暖面积 2789 万平方米。

郑州裕中电厂现状 2 台 1030 兆瓦机组抽凝改造、1 台 320 兆瓦机组背压改造和循环水余热利用完成改造后，新增供热能力

2500兆瓦、可供采暖面积5555万平方米。其中2台1030兆瓦机组供热能力1400兆瓦、可供采暖面积3110万平方米；1台320兆瓦机组新增供热能力200兆瓦、可供采暖面积445万平方米；通过循环水余热利用技术，可增加供热能力900兆瓦、可供采暖面积2000万平方米。热源点潜在供热能力及投资估算表见附件1。

（二）热负荷分配方案

华润登封电厂供热改造完成后，供热能力2235兆瓦，登封市预留供热135兆瓦，可供采暖面积300万平方米，其余2100兆瓦供热能力东送郑州市主城区，郑州市主城区新增采暖面积4667万平方米；郑州裕中电厂供热改造完成后，除现状向郑州市主城区供热510兆瓦外，可新增供热能力2500兆瓦，其中向郑州航空港经济综合实验区供热1022兆瓦，可供采暖面积为2271万平方米，向新密市和新郑市分别供热135兆瓦，可供采暖面积分别为300万平方米，其余1208兆瓦供热能力输送至郑州市主城区，郑州市主城区新增采暖面积2684万平方米。

（三）热源改造计划

1. 华润登封电厂

2018年，实施2台330兆瓦机组背压改造，供热能力为980兆瓦。

2019年，实施2台630兆瓦机组抽凝改造，供热能力为1255兆瓦。

供热改造全部完成后，供热能力为 2235 兆瓦、可供采暖面积 4967 万平方米，供热改造估算投资约 8 亿元，由华润登封电厂负责实施。

2. 郑州裕中电厂

2018 年，实施 1 台 1030 兆瓦机组抽凝改造，供热能力为 700 兆瓦。

2019 年，实施 1 台 1030 兆瓦机组抽凝改造，供热能力为 700 兆瓦。

2020 年，完成 1 台 320 兆瓦机组背压改造，除现状外可新增供热能力 200 兆瓦；通过增加热泵回收循环水余热，可新增供热能力 900 兆瓦。

供热改造全部完成后，新增供热能力 2500 兆瓦、可供采暖面积 5555 万平方米，供热改造估算投资约 14 亿元，由郑州裕中电厂负责实施。

（四）热力管线建设方案及投资

根据热力管网建设规范，热网与热源点应“同时规划、同时建设、同时运营”。

1. 华润登封电厂供热改造配套管线

华润登封电厂至郑州市主城区路由。换热首站引出 4 根 DN1400 主管道沿 S323 省道向东至密州大道，沿密州大道向北至郑登快速路，然后沿郑登快速路、郑密路穿越绕城高速，主管线总长度约 57 千米，估算投资约 46 亿元；其中 2 根 DN1400 管

道沿郑密路跨越尖岗水库后向南至侯寨隔压换热站，供应郑州市主城区热负荷，分支管线长度约 4 千米，估算投资约 3 亿元；另外 2 根 DN1400 管道沿规划的绕城高速辅道向东至中华路，然后沿中华路向北至紫辰路，沿紫辰路至管城新区隔压换热站，供应郑州市主城区热负荷，分支管线长度约 12 千米，估算投资约 11 亿元。由郑州热力总公司投资建设于 2019 年 10 月底前完成。华润登封电厂至登封市主城区路由。换热首站引出 2 根 DN800 主管道沿 S323 省道向西至 S237 省道，沿 S237 省道向北至 S316 省道，沿 S316 省道向西与现状管网对接，供应登封市主城区热负荷，主管线总长度约 20 千米，估算投资约 2 亿元，由登封市政府根据城市供热需求适时实施。

2. 郑州裕中电厂供热改造配套管线

郑州裕中电厂至新密市主城区路由。换热首站引出 2 根 DN800 主管道沿裕中路向北至 S321 省道，沿 S321 省道向西至和成路，沿和成路向北至规划 S317 省道，沿规划 S317 省道向西至 S316 省道，沿 S316 省道与现状管网对接，供应新密市主城区热负荷，主管线总长度约 24 千米，估算投资约 4 亿元，由新密市政府负责建设于 2018 年 9 月底前完成。远期利用华润登封电厂作为主热源向新密市主城区供热，新密市主城区将形成双热源的供热格局。

郑州裕中电厂至郑州市主城区路由。由郑州裕中电厂换热首站引出 2 根 DN1600 主管道沿裕中路向北至 S321 省道，沿 S321

省道向东至郑新快速路口，引出 2 根 DN1400 分支管道沿郑新快速路向北至 G107 连接线，沿 G107 连接线向东至中华路，沿中华路向北至经开区隔压换热站，供应郑州市主城区热负荷，主管线总长度约 44 千米，估算投资约 13 亿元，由郑州热力总公司投资建设于 2018 年 10 月底前完成。

郑州裕中电厂至郑州航空港经济综合实验区路由。由郑州裕中电厂至郑州市主城区供热管道郑新快速路口，引出 2 根 DN1400 分支管道沿 S102 省道向东至四港联动大道，与规划市政管网对接，供应郑州航空港经济综合实验区热负荷，主管线总长度约 10 千米，估算投资约 4 亿元，由郑州航空港经济综合实验区及郑州热力总公司共同投资建设于 2019 年 10 月底前完成。

郑州裕中电厂至新郑市主城区路由。由郑州裕中电厂至郑州航空港经济综合实验区供热管道中华路口，引出 2 根 DN900 分支管道沿中华路向南至新郑市人民路，与现状市政管网对接，供应新郑市主城区热负荷，主管线总长度约 13 千米，估算投资约 1.5 亿元，由新郑市政府负责实施于 2019 年 10 月底前完成。

配套热力管线投资估算表见附件 2，配套热力管线平面示意图见附件 3，配套热力管线路由图见附件 4。

四、效益分析

（一）节能效益

热电联产机组锅炉热效率 92%、供热标准煤耗 37.1 千克/吉焦；分散小锅炉热效率 75%、供热标准煤耗 45.5 千克/吉焦，

实现1吉焦集中供热可节约标煤约8.4千克。“西热东送”工程实施后，可回收汽轮机排汽热损3387万吉焦，节约标煤115万吨；可每年向郑州市主城区和郑州航空港经济综合实验区供热4489万吉焦，节约标煤38万吨。全年共节约标煤153万吨。

（二）环境效益

2016年，华润登封电厂和郑州裕中电厂共8台机组已全部完成烟气超低排放改造，机组排放的主要污染物烟尘、二氧化硫、氮氧化物已达到燃气机组排放标准。“西热东送”工程实施后，与燃煤供热小锅炉相比，每年可减少烟尘排放2972吨，减少二氧化硫排放742吨，减少氮氧化物排放2393吨；同时，降低运煤、运渣汽车尾气排放量，对城市环境改善和提高具有积极作用。

（三）社会效益

郑州市主城区和郑州航空港经济综合实验区快速发展，迫切需要实施“西热东送”缓解郑州市主城区的用热紧张局面，消除郑州航空港经济综合实验区用热紧张而导致的招商引资困难，满足郑州市持续发展和人民群众供热需求。

“西热东送”工程实施后，输送供热能力达4735兆瓦、可供采暖面积10522万平方米。通过对新增供热能力的合理分配，至2020年，除满足登封、新密和新郑供热需求外，郑州市主城区和郑州航空港经济综合实验区分别可增加采暖面积7350万平方米和2271万平方米，对缓解郑州市主城区和郑州航空港经济综

合实验区的供热紧张局面具有积极意义。

- 附件：1. 热源点潜在供热能力及投资估算表
2. 配套热力管线投资估算表
3. 配套热力管线平面示意图
4. 配套热力管线路由图

主办：市发展改革委

督办：市政府办公厅二处

抄送：市委各部门，郑州警备区。

市人大常委会办公厅，市政协办公厅，市法院，市检察院。

郑州市人民政府办公厅

2018年4月24日印发

