

北京市农村地区村庄冬季清洁取暖改造方式及成效

李文超¹, 王梁¹, 靳立²

(1. 北京市农业农村局, 北京 100029; 2. 北京市燃气集团有限责任公司, 北京 100035)

【摘要】按照国务院“大气十条”的要求,北京市出台了《北京市2013—2017年清洁空气行动计划》,2013年,北京市政府正式启动了农村地区“减煤换煤清洁空气行动”。特别是2016年大规模开展“煤改清洁能源”工作后,全市完成了约80万户清洁能源采暖改造,已经基本实现了平原地区无煤化、能源现代化的目标。北京市通过加大财政扶持力度、强化顶层设计、及时开展技术路线研究和全程精细化管理,实现了清洁取暖设备高效节能运行、取暖效果群众满意和大气环境质量改善的目标。

【关键词】农村地区; 清洁取暖; 大气环境质量

中图分类号: X21 文献标识码: A 文章编号: 1673-288X(2020)03-0067-04 DOI: 10.19758/j.cnki.issn1673-288x.202003067

为贯彻落实党中央、国务院对首都大气污染防治工作的整体部署,2013年,北京市政府启动了农村地区“减煤换煤清洁空气行动”,并于2013年9月将其纳入《北京市2013—2017年清洁空气行动计划》。按照“五个一批”(即城市化改造上楼一批、拆除违建减少一批、炊事气化解决一批、城市管网辐射一批、优质燃煤替代一批)的工作思路,在农村地区启动了“减煤换煤”工作。“减煤”是农户通过各种措施达到使用清洁能源替代传统散煤,“换煤”是指将农户过去使用的劣质烟煤改为使用优质型煤,同时将炉具更换为燃烧优质型煤的直烧炉具。随着工作的开展,从2016年起,工作重心转向以清洁能源替代散煤采暖的“减煤”,积极推进农村能源“无煤化”。

1 注重顶层设计, 强化部门联动

北京市委、市政府高度重视农村地区冬季清洁取暖工作,市领导每年都多次调度协调重大事项,经常到一线调研工作进度。每年都以市政府办公厅的名义印发“年度工作实施方案”,北京市社会主义新农村建设领导小组办公室也及时印发《工作推进指导意见》等配套文件,科学指导各区开展工作。市发展改革委、市财政局、市规划国土委、市城市管理委、市住房和城乡建设委等部门充分发挥职能作用。各区认真落实属地主体责任,抽调人员成立“煤改清洁能源”专门机构,快速研究制定实施方案,明确补贴标准,落实资金预算,扎实做好各项工作。相关能源供应企业密切配合协助开展配套管网建设。市电力公司建立“日管控、周调度”制度,重点督导关键环节,各区供电公司全面整合

施工力量,加快外电网工程建设;市燃气集团对管道辐射到的村庄逐村进行调研、踏勘,调动集团部门和分公司、专业机构和基层单位共同推进燃气工程建设。

2 加强技术路线研究, 坚持试点先行

为有效推进农村“煤改清洁能源”工作,北京市始终坚持试点先行,定期开展效果评估,逐步优化技术路线。为此专门聘请了来自清华大学、中国环境科学研究院等单位的22名专家组成专家顾问组,进行技术指导和论证技术路线。根据《大气污染防治行动计划》(国发〔2013〕37号)和《北京市2013—2017年清洁空气行动计划》的工作要求,结合市政府年度工作安排,2013—2014年开展了以“优质煤替换散煤”为主要内容的“减煤换煤”行动,同时开展了蓄能式电暖器以及其他电取暖替代散煤采暖试点;2015年开展了空气源热泵替代散煤采暖的试点推广。通过试点和专家评估,对于采暖热源,自2016年起明确禁止使用没有节能特点的直热式电锅炉,限制推广蓄能式电暖器,推荐使用具有节能效果的电驱空气源热泵。北京市农村地区冬季清洁取暖工作实现了以“换煤”为主向以“煤改清洁能源”为主的转变,同时实现了从原来的直热式电暖器、蓄能式电暖器为主向以电驱地源热泵、空气源热泵和燃气采暖热水炉(俗称:燃气壁挂炉)为主转变;从原来的散户试点为主向整村、整区域推进转变。鉴于2017年出现的燃气供应紧张的形势,在2018年的工作要求中明确提出农村地区清洁取暖工作要坚持“煤改电”优先,因地制宜选择技术设备,原则上不新建以液化天然气(LNG)、压缩天然气(CNG)为气源的“煤改气”

工程,避免供应无保障、价格涨幅大的风险。

3 突出重点地区,大规模推进平原村庄的整村改造

2016年北京市认真落实时任副总理张高丽2016年1月4日在北京座谈会上的讲话要求和5月20日在京津冀及周边地区大气污染防治会议上的讲话精神,加大了整村开展“煤改清洁能源”的工作力度。在时间紧、任务重、覆盖面大、强度高的情况下,市、区两级政府采取超常规措施,2016年全市共完成663个村庄的“煤改清洁能源”任务。2017年继续深入推进,全市共计完成901个村庄的“煤改清洁能源”工作,同步完成全市1514个村委会、村民公共活动场所和105万平方米籽种农业设施的“煤改清洁能源”工作,实现了“南部七区”平原地区村庄的“无煤化”任务目标。2018年全市完成450个村庄的煤改清洁能源工作;2019年全市完成128个村庄的改造工作。

4 坚持全过程、全链条的精细化管理,确保工作实效

2016年北京市社会主义新农村建设领导小组办公室下发文件明确要求把农户冬季取暖工作作为一个整体性和关联性的系统来实施。“煤改清洁能源”工作不仅仅是购置安装取暖设备,而是要按照系统性、全面性的取暖工程要求来实施。政府补助购买的不仅是设备,还包括测量、设计、安装以及维修服务等全链条内容。要求做到一户一设计,健全一户一档案。

一是强化基础,积极推进农民住宅节能保温改造。按照市政府对农民住宅实施抗震节能改造的工作部署,市农委、市住房城乡建设委共同制定了《北京市农民住宅抗震节能改造工程建设规划(2014—2017年)》,规划明确到2017年,全市农民住宅要基本达到节能保温标准,实施新建改建和综合改造的同时达到抗震要求,并延续了节能改造每户补助1万元,同时实施抗震改造的,每户补贴2万元的补贴政策。截至2017年底,全市已经完成76万户的节能改造任务。同时在相关文件中明确提出:实施煤改清洁能源改造的村庄必须完成节能保温改造。在已经完成“煤改清洁能源”的村庄中,90%以上的住户都完成了节能保温改造。

二是出台文件,严格规范招投标管理。为确保全市各区清洁取暖设备招标工作规范、公平、公开,市农业农村局制定有关文件明确提出:一是各区为招标责任主体,要求以区为单位组织招标,必须对投标企业进行实地考察。二是限定实体企业投标,严禁单纯性中间代理机构投标。三是建立责任追究制度,对违反规定的中标企业,将责令相关区依法取消其销售资格;对在招标投标工作中徇私舞弊的提交纪检监察部门严肃处理。

三是明确标准,加强质量管控。为保障清洁取暖设备的质量,在企业资质方面明确:一要注重企业综合实力,优先选择生产规模较大、知名品牌、上市公司及具有自主知识产权、专利技术、产品检测实验室(包括-25℃以下低温实验室)等综合实力较强的企业。二要注重售后管理,所有中标企业供应产品均要给予居民4至6年的“免费包修”承诺,并给予居民6至10年的“有偿保修”服务。三要建立中标企业设备后期维修服务体系,科学布局维修网点,维修服务人员接到电话后能够2小时内上门、4小时内完成维修。四要注重企业长期信誉。在设备质量检测方面要求:一是企业要建立在线检测系统,把控生产过程中的质量。二是在中标企业的设备批量到货后,委托国家级检测机构进行抽检,检测合格的方可进行安装。三是在安装过程中做好抽检,强化设备质量管理。

四是精细管理,提升监管水平。清洁取暖工作是覆盖全市范围、管理精细度要求比较高的一项工作,涉及市、区、乡镇、村多级管理部门,牵涉到纵向指导和横向协调,需要完成大量的统计分析。使用传统的业务管理手段很难在有限的人力、物力条件下实现精确管理的目标。为高效监管清洁取暖工作进度和质量、精确监管财政补贴发放、全面监测评估清洁取暖效果、科学决策清洁取暖政策措施、保障清洁取暖长效运行,2017年通过招标确定第三方公司的方式搭建了煤改清洁能源工作管理平台,对各区工程任务量、安装进度、设备运行和维护服务等情况进行监测,全面提升北京市清洁取暖管理工作的质量和效率。通过平台实现了清洁取暖工作全流程集中式管理,形成了政策、角色、数据、流程的统一体系,打造了集管理、核查、执行、评估、反馈于一体的业务管理工具。另外各有关区都聘请了项目管理公司、监理公司和专业服务公司对工程实施精细化、规范化管理,全面落实一户一设计、一户一方案、一户一档案,对设备安装进行全程监理、验收,为圆满完成任务提供坚实的支撑。

五是注重督导,全面掌握工作情况。根据市政府统一安排,从2016年起,每年都开展“农村地区村庄冬季清洁取暖”专项督导。市政府督导室、市农委及委托的第三方督导工作组一直在各区进行动态督导,对各区工作的开展进行指导。督导组在10月31日前重点督导户内取暖设备安装情况;11月1日-15日,重点督导取暖设备调试情况;在11月15日取暖季开始后,重点督导取暖设备使用情况和村庄“无煤化”落实情况。

5 及时补充完善补贴政策,加大政府投入扶持力度

一是对“煤改电”“煤改气”外部管网建设的支持政策。10KV以下、住户电表(含)之前的电网扩容投资

由市电力公司承担 70%, 市政府固定资产投资承担 30%。住户户内线路(即住户电表至取暖设备)的改造费用由各相关区政府制定具体补贴政策。天然气管网中压管线及调压箱(即入村前工程及设备)投资由具备资质的燃气公司承担;调压箱到住户燃气表(含表)之前(即村内管线)的投资由具备资质的燃气公司承担 70%, 市政府固定资产投资承担 30%。

二是清洁取暖设备的支持政策。实施“煤改气”项目的,可选择使用市政管道天然气、生物天然气等清洁能源。实施“煤改电”项目的,可选择使用空气源热泵、地源热泵、电加热水储能、太阳能加电辅、蓄能式电暖器等清洁能源取暖设备,改造方式可以选择单户改造或集中改造。对使用空气源热泵、非整村安装地源热泵取暖的,市财政按照采暖面积每平方米 100 元的标准对热源购置安装进行补贴。对使用其他清洁能源取暖设备的,市财政按照设备采购价格的 1/3 进行补贴。市财政对各类清洁能源取暖设备的补贴金额每户最高不超过 120 平方米即 1.2 万元;区财政在配套同等补贴资金的基础上,可进一步加大补贴力度,让农民“安得起”。

三是对运行使用过程中的主要支持政策。及时完善运行补贴政策,实现让农民“用得起”。为进一步降低农村地区清洁取暖设备运行费用,推行夜间谷电时段再延长 3 小时,同时电费补贴方式由收取后再返还调整为农户直接按照 0.1 元/千瓦时缴纳。农村“煤改气”分户自采暖用户,阶梯气量第一阶梯增调至 2500 立方米,有效减轻“煤改气”农户的费用负担,并将农民自采暖补贴纳入城镇居民自采暖补贴范围。农村住户执行现行市政管道天然气居民用气价格,农村村庄家庭天然气分户采暖用气将以 820 立方米为补贴上限给予一定的市级补贴。计算核定补贴量后,燃气供应企业对用户予以等值气量补贴。在此基础上,各区已经陆续施行区级补贴政策。在市、区补贴政策执行后,燃气取暖费用基本与“煤改电”取暖费用持平。

6 健全长效管护机制,确保清洁取暖设备正常运行

各区对已经完成清洁取暖改造的村庄建立了设备维修保养长效服务机制,落实各方维护责任。有的区还通过积极培训本地农民作为电工、安全员等方式充实了管护队伍,及时解决农户使用中遇到的故障问题,确保各类清洁取暖设备正常使用。各区都建立了完善的清洁取暖设备售后服务体系,建立了快速、高效、便捷的服务网络,并落实中标企业的售后责任。各区都成立了区级或镇级设备后期使用服务中心,公布 24 小时服务电话,同时还公布了企业的取暖服务热线,确保实现接到电话 2 小时上门服务,4 小时解决问题。从 2017 年取暖季开始就加强与 12345 市民服务热线的对接,通过建立反馈

督导机制,确保投诉问题得到及时处理,确保了农户正常取暖。

7 加强燃煤监管和安全监管,巩固工作成果

为杜绝“煤改清洁能源”村庄再度出现使用燃煤和未改造村庄使用劣质煤的问题,市、区共同建立了“村自治、乡(镇)监控、区检查、市巡查”的工作机制。各区执法部门通过联合执法,对改造村庄实施了炉具拆除、燃煤清理等,部分区还设立了举报奖励制度,发动群众共同维护好“煤改清洁能源”和“减煤换煤”成果。

8 为改善首都大气环境质量和实现农户能源现代化做出积极贡献

为掌握全市农村地区清洁取暖工作的成效,北京市委托国家空调设备质量监督检验中心对空气源热泵、地源热泵、蓄能式电暖器和燃气壁挂炉的运行情况进行了监测,对运行状况、技术特点、经济性和环保性等方面进行了分析评价,科学评价了北京市农村地区冬季清洁取暖工作的巨大成效。

一是改善了生态环境质量。除炊事能源清洁化外,北京农村居民冬季采暖用上清洁能源,村民不再堆煤、烧煤,家里没有了烟尘,减少了大气污染,改善了家庭室内、庭院空气质量,村域环境得到了进一步提升。2018—2019 年供暖季至少减少散煤燃烧 289.01 万吨,按照《民用煤燃烧污染综合治理技术指南(试行)》测算减排因子,比照无烟煤测算,预计二氧化硫减排 14450.7 吨,氮氧化物减排 3179.2 吨,一氧化碳减排 20.20 万吨,挥发性有机物减排 5202.2 吨,PM₁₀ 减排 6358.3 吨,PM_{2.5} 减排 4046.1 吨。

二是实现了农村能源现代化、提高了农村居民生活水平。一台清洁能源设备就能让三间房屋都变得暖意融融,改造后取暖季每户平均电费不超过 3000 元。村民也不用买煤运煤存煤,既省钱又省力,夜间不用为煤炉添煤、早晨不用清灰。

三是舒适安全。村民告别了“锅炉工”时代,冬季不用再围着煤火炉“转”,室内空气温度提高且保持恒温,基本达到 18 度以上,家居环境舒适,杜绝了煤气中毒事故。

各级媒体对北京市农村地区冬季清洁取暖工作高度关注,新华社、中央电视台等媒体多次对北京市的工作进行报道,接受采访的村民都对冬季清洁取暖工作称赞不已。

9 研究小结

为贯彻落实党中央、国务院对首都大气污染防治工作的整体部署和要求,北京市出台了《北京市 2013—2017 年清洁空气行动计划》,2013 年,北京市政府正式

启动了农村地区“减煤换煤清洁空气行动”。特别是2016年大规模开展“煤改清洁能源”工作后,全市完成了约80万户清洁能源采暖改造,已经基本实现了平原地区无煤化、能源现代化的目标。北京市通过加大财政扶持力度、强化顶层设计、及时开展技术路线研究和全程精细化管理,实现了清洁取暖设备高效节能运行、取暖效果群众满意和大气环境质量改善的目标。具体做法经验:一是注重顶层设计,强化部门联动;二是加强技术路线研究,坚持试点先行;三是突出重点地区,大规模推进平原村庄的整村改造;四是坚持全过程、全链条的精细化管理,确保工作实效;五是及时补充完善补贴政策,加大政府投入扶持力度;六是健全长效管护机

制,确保清洁取暖设备正常运行;七是加强燃煤监管和安全监管,巩固工作成果。总之,目前北京市农村地区冬季清洁取暖工作取得巨大成效:首先,生态环境质量得到显著改善;其次,实现了农村能源现代化、提高了农村居民生活水平和幸福满意度。

综上所述,北京市农村地区冬季清洁取暖工作在各级领导的高度重视下,在各相关部门的大力推动下,在农户的密切配合下,截至目前,北京市基本实现了平原地区“无煤化”的目标。鉴于山区村庄存在极端气温低、供暖周期长、设备选型难、基础设施差等特点,下一步将按照因地制宜、稳步推进的思路有序地在山区村庄开展清洁取暖工作,为保障首都大气质量的持续改善贡献力量。

County winter clean heating methods and results in rural areas of Beijing

LI Wenchao¹, WANG Liang¹, JIN Li²

(1. Beijing Municipal Bureau of Agriculture and Rural Affairs, Beijing 100029, China;

2. Beijing Gas Group Co., Ltd., Beijing 100035, China)

Abstract: According to the requirements of the Action Plan for Air Pollution Prevention and Control issued by the State Council, the Beijing government unveiled the Beijing Clean Air Action Plan 2013–2017. In 2013, the Beijing government officially launched the Clean Air Action of Reducing Coal and Replacing Coal in rural areas. After more than seven years of continuous promotion, the goal of coal free heating in plain areas had been achieved basically. Through increasing support, strengthening top-level design, timely researching technical route and fined management in the whole process, the Beijing government achieved the goal of efficient operation of clean heating equipment, ideal heating effect and improvement of atmospheric environment quality, which had been approved by farmers and praised by the society.

Keywords: rural areas; clean heating; atmospheric environment quality

生态环境部环境与经济政策研究中心举办第十五期 中国环境战略与政策沙龙：欧盟绿色新政进展及其影响和借鉴

2020年4月2日,生态环境部环境与经济政策研究中心(以下简称政研中心)围绕“欧盟绿色新政进展及其影响和借鉴”主题举办了第十五期中国环境战略与政策沙龙。沙龙由政研中心副主任田春秀主持,政研中心主任吴舜泽出席会议。会议以视频形式召开。

会议邀请了欧盟驻华代表团气候变化与环境参赞 Sebastien Paquot、瑞典驻华使馆参赞 Nannan Lundin 等政府代表,中国社会科学院城市发展与环境研究所所长潘家华和中国国际经济交流中心首席研究员、国家发展改革委学术委员会原秘书长张燕生等有关领域专家,中国电子企业协会信息化委员会秘书长吴映红、中国塑料加工工业协会副理事长王占杰、中国钢铁工业协会发展与科技环保部主任黄导等行业代表,以及世界资源研究所(美国)北京代表处首席代表方莉和中国气候能源组项目总监杨晓亮和艾伦·麦克阿瑟基金会中欧公共关系、政策与中国城市项目负责人高杨、欧洲环保协会北京代表处首席代表龙迪等国际组织代表参与发言和讨论。

与会专家和代表围绕欧盟绿色新政出台背景及最新进展情况、新政及“一揽子”计划实施对其他国家特别是对我国经济社会发展的可能影响、新政对我国绿色发展的经验借鉴等主题介绍了有关情况,并发表看法、进行研讨,交流讨论热烈。

吴舜泽对会议进行了总结。他指出,环境问题与经济问题、政治问题、社会问题高度关联、相互影响,许多政策的出台都是环境、经济、社会多问题融合推进的过程;中国的绿色发展跟欧盟绿色新政之间有异曲同工之处,两者也有各自特征和内涵,中欧双方在推进有关政策中可以相互借鉴、学习和交流,建立良好的沟通、互动机制。他表示,欧盟绿色新政的实施是一个过程,政策本身的机制及政策影响会随着时间的推移而更加清晰明了,希望今后与各位专家代表进一步交流和探讨,将沙龙效果深化、扩大。

(生态环境部环境与经济政策研究中心 供稿)