



微信公众号

中国能源报 主管、主办  
CHINA ENERGY NEWS

《中国能源报》社  
国网(苏州)城市能源研究院

联合出品

第 49 期

本期共 4 版  
25、26、27、28 版

2021 年 2 月 1 日

星期一

新闻热线:010-65369489/65369443

投稿邮箱:zgcsnyzk@126.com

“2+26”重点城市要从强化改造建设转移到注重运维、防止散煤复烧;汾渭平原、东北、西北地区将迎来“增速期”,商业化模式待建

## “十四五”北方地区清洁取暖重心渐明

■本报记者 张金梦

清洁供暖一直是社会关注、人民关切的重大民生工程。回顾“十三五”期间,我国北方地区清洁供暖水平显著提升,清洁供暖试点城市空气质量大幅改善。

相关统计数据显示,截至2019年底,我国北方地区清洁取暖面积已超120亿平方米,相比2016年增加了51亿平方米,清洁取暖率达到55%,较2016年提高了21个百分点,累计替代散烧煤超过1亿吨。

但清洁取暖工作取得阶段性成果的同时,亦暴露出诸多短板,如技术路线重热源侧轻用户侧,清洁取暖工作开展仍过度依赖财政,缺乏内生动力,与此同时,大规模清洁取暖改造也为能源保障带来了较大压力。根据中国建筑科学研究院预测,到2025年,我国北方地区清洁取暖率将达到80%。“十四五”时期,我国北方地区清洁取暖将有哪些新举措、新方向?为此,记者近日展开了一系列调研采访。

### “煤改电”潜力逐步释放

根据由中国建筑科学研究院发布的《北方地区清洁供暖实施进展及发展趋势报告》(下称《报告》),2017—2019年,我国北方地区新增煤改电用户740万户,新增煤改气用户891万户,北方地区新增清洁燃煤集中供暖17.3亿平方米、新增可再生能源供暖2亿平方米、新增工业余热供暖1.3亿平方米。

“当前,‘煤改电’正逐步成为北方地区清洁取暖的主流形式,‘煤改气’发展正持续放缓。”中国建筑科学研究院环能院科技供热工程技术研究中心主任袁闪闪向记者表示。

“2017—2019年,在‘煤改气’、‘煤改电’双代工作中,‘煤改电’无论从新增户数还是占比看,均呈现出强劲的增长态势,三年相继完成127.3万户、238.5万户、374.1万户,对应占比依次达到26.8%、50.1%、

55.0%。”袁闪闪说。

分地域看,目前我国以“煤改电”为主的地区包括北京、天津、河南,其中河南是“煤改电”最大的市场,约占全国“煤改电”市场的半壁江山。

相关数据显示,2020年,河南省全省“双替代”供暖累计完成104.6万户,其中,“电代煤”102.5万户,占比高达97.99%。作为北方清洁取暖重点区域的新晋省份,陕西“煤改电”市场潜力亦正逐步释放。

### 试点城市工作重心渐向运维转移

“从2017年第一批12个试点城市,到2018年第二批23个试点城市,再到2019年第三批8个试点城市,截至目前,我国共

支持了3批43个清洁取暖试点城市,清洁取暖试点工作已基本覆盖‘2+26’大气通道及汾渭平原所有城市。”袁闪闪说。

随着清洁取暖试点城市的全面铺开,清洁取暖工作深入开展,后期运维规模亦逐渐增大,各级政府的工作重心逐渐向后期运维聚焦。

记者了解到,目前我国部分省市正积极依托物联网、大数据与“互联网+”技术,全面提升清洁取暖工作管理水平。

如北京建立了“北京市农村地区清洁取暖监管平台”和“乡镇供暖服务中心”,为全市清洁取暖工作全流程提供平台服务,目前,已有13个区、近3000个村庄纳入平台管理。河北省建成的省级供热监管信息平台目前也已覆盖至全省所有县级以上供暖城区。

河南省鹤壁市打造的冬季清洁取暖智慧

监管平台,实现了农村清洁取暖与城镇智慧供热一平台管理,全域范围内推行的用户报修小程序、维修师傅APP、报修工单监管与智慧监管平台三位一体运维模式,已成为北方地区冬季清洁取暖建设和运行的典范。

### 用户侧能效亟待提升

采访中记者了解到,尽管“十三五”期间,我国北方清洁供暖路径已初具规模,各试点城市各具特色的清洁取暖模式已初步成型,但由于技术路线选择不科学,不少城市清洁取暖效果大打折扣。

有业内人士指出,一些城市由于在开展农村地区清洁取暖工作前,没有做到广泛调研摸清底数,强化突出顶层设计,因地制宜突破农村、优化完善工作机制,建立健全保障体系,以致出现了技术路线重热源侧轻用户侧,特别在农村地区,存在“插花式”实施、概念性实施、盲目性推广等一系列问题,以致清洁取暖效果打折,既造成短期风险,也存在长期隐患。

用户侧建筑节能提升缓慢也是制约清洁取暖能效发挥的重要原因。相关数据显示,截至2019年底,我国累计实施用户侧建筑节能改造1.84亿平方米(城镇1.38亿平方米,农村0.46亿平方米),占到5亿平方米改造任务目标的36.8%,仅占50.6亿平方米热源侧清洁化改造完工量的3.6%。

与此同时,清洁取暖涉及城市、地区较多,大规模改造不仅为能源保障带来较大压力,目前清洁取暖“过度依赖财政,缺乏内生动力”的发展模式也给中央和地方财政带来极大压力,存在不可持续的风险。

对此,有业内人士表示,一方面财政补贴应向用户侧能效提升倾斜,削减清洁取暖对补贴的依赖;另一方面应探索城乡统筹、打包实施等商业化模式,不断提高清洁取暖长效可持续内生动力。

### “十四五”要严防散煤复燃

记者了解到,“十三五”期间,清洁取暖试点城市建设虽已初具规模,但由于热源侧、用户侧发展不均衡,清洁取暖返煤现象逐步凸显,可持续性面临重大考验。

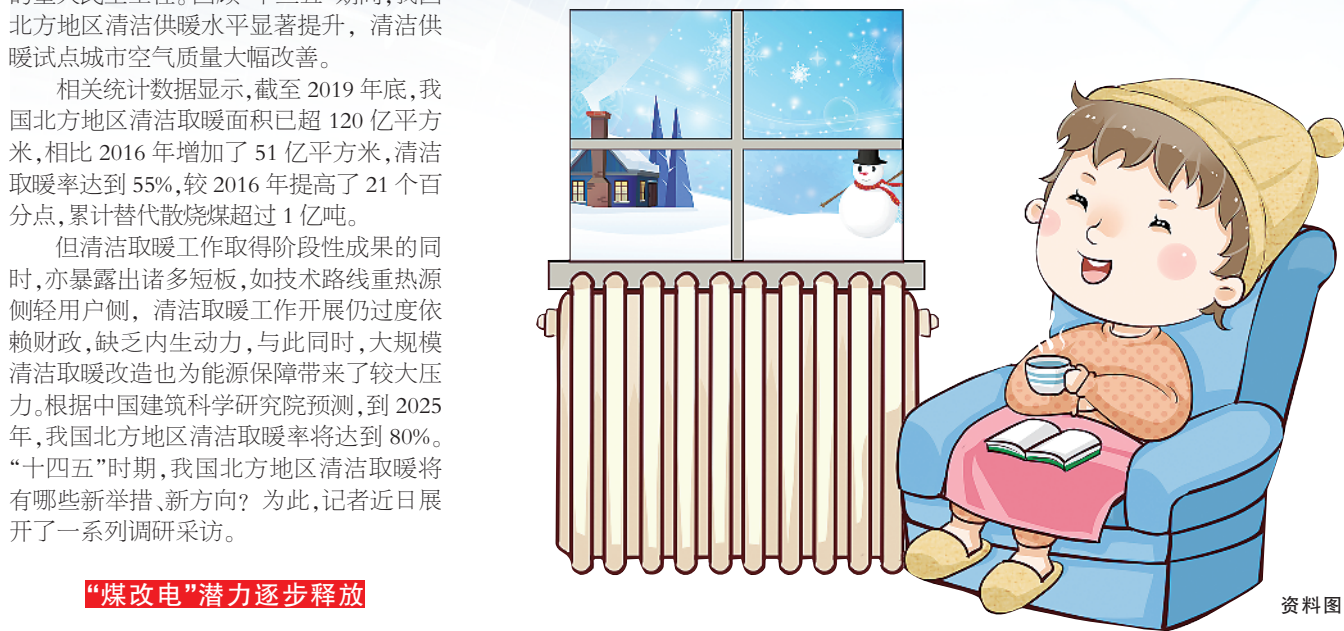
有关部门实地入户督查数据显示,北方地区清洁取暖用户平均复燃率按户统计约为8%,按村统计约为14%。其中,河北某市已完成清洁化替代村庄中,散煤复燃比例高达近40%。

记者了解到,根据针对返煤风险的全情景预测分析,若按照当前运行补贴标准测算,潜在返煤用户达到531万户,占到清洁取暖总用户的20%以上;若补贴逐步退坡,潜在返煤用户则将高达875万户,占到清洁取暖总用户35%。不断出现的大规模返煤现象,使得清洁取暖效果大打折扣。

业内初步预测,“十四五”期间“2+26”重点城市清洁取暖改造量会剧减,但以“2+26”大气污染通道城市为代表的京津冀地区,仍是大气污染防治的重点区域,监管重点将主要从重点城市扩至重点区域,从强化改造建设转移到注重运维和防止散煤复燃。

“‘十四五’期间推动清洁取暖高质量发展迈上新台阶,‘2+26’重点城市工作重心应转向严防散煤复燃。”袁闪闪认为。

具体到地域清洁取暖工作开展,《报告》指出,“十四五”期间,汾渭平原将进入发展“增速期”。与此同时,清洁取暖工作重心也将进一步扩至东北、西北等地区。以汾渭平原为例,该地区煤炭消费更为集中,煤炭在能源消费中占比近90%,远高于全国60%的平均水平。且汾渭平原是陕、蒙、晋煤外运的重要通道,普遍以公路运输为主,随着京津冀地区空气质量的改善,污染问题将逐步凸显,清洁取暖工作需加大力度。



资料图

5年,氢燃料电池汽车保有量从6000到10万——

## 氢能示范城市群建设,大数据要担重任

■本报记者 齐琛同

记者近日在采访中获悉,国内首批燃料电池示范城市群(亦称“氢能示范城市群”)名单最快有望在春节前公布,业内翘首以待的氢燃料电池“以奖代补”政策也即将实施。在此背景下,2021年已被视为氢燃料电池汽车产业的发展元年。

根据工信部指导、中国汽车工程学会牵头编制的《节能与新能源汽车技术路线图2.0》,2025年,燃料电池汽车保有量有望达到10万辆左右。截至2020年底,新能源汽车国家监测和管理平台(下称“国家监管平台”)已累计接入氢燃料电池汽车6002辆。业内预计“十四五”期间,伴随着氢能示范城市群落地,氢燃料电池汽车产业进入大规模示范推广已在预料之中。

然而,如何达成目标?多位受访人士向记者一致表示,大数据将可发挥重要作用。基于当前大数据监测管理部门对汽车运行情况已经拥有了灵敏的“眼睛”与“大脑”,这意味着我国已经具备大数据应用的基础条件,可对这一轮氢燃料电池汽车国家补贴发挥精准的参考作用,进而对氢能示范城市群建设发挥强大的支撑作用。

### 挖潜大数据,硬件基础已具备

一进入新能源汽车国家监测与管理平台,约60平方米的巨大蓝色大屏即向记者震撼“扑面而来”,全国新能源车接入数、

累计行驶里程、地方接入情况、电池溯源管理等状况的数据尽收眼底,工作人员动动鼠标即可轻松调取查看任一类别的实时详细数据。

新能源汽车国家大数据联盟执行秘书长李向阳向记者介绍,国家监管平台是在工信部的指导下,由北京理工大学电动车辆国家工程实验室建立。截至2021年1月20日,平台已累计接入408万辆新能源汽车以及全国6000余辆在运行氢燃料电池汽车,其中2017年以来上牌的新能源车辆基本全部接入,车辆累计行驶里程1208.7亿公里,累计碳减排达5024.1万吨;接入的氢燃料电池汽车则分布在17个省份,累计行驶里程超过1亿公里。

针对氢燃料电池汽车,平台可通过实时监测汽车运行情况,获取车辆行驶、加氢等数据,并进行分析和诊断,以综合评估车辆行驶特征,从而对全国范围内氢燃料电池汽车的示范运行提供重要参考。

李向阳介绍,从国家监管平台运行数据来看,氢燃料电池汽车区域集中度偏高。排名前10位的省份接入量占全国氢燃料电池汽车接入量的95.7%。其中,广东省氢燃料电池汽车接入量为2415辆,排在首位,在全国氢燃料电池汽车接入量的占比达40.2%;其次是上海市,氢燃料电池汽车接入量为1376辆,占比达22.9%。其他重点省份如北京市、江苏省、河南省、山东省、四川

省、河北省、湖北省、浙江省,氢燃料电池汽车接入数量均在100辆以上。

“整体来看,当前我国氢燃料电池汽车产业仍处于示范运行阶段,处于商业化运行的‘前夜’。”李向阳分析。

### 从6000到10万,大数据被寄予厚望

根据《节能与新能源汽车技术路线图2.0》的发展目标,2025年,氢燃料电池汽车保有量有望达到10万辆左右;而到2035年,燃料电池汽车保有量将可达100万辆左右。

反观现实,目前,全国上路氢燃料电池汽车仅有6000余辆,这意味着,仅“十四五”期间,氢燃料电池汽车就需要增加超过15倍,首批燃料电池示范城市群无疑将肩负重任。

在这种情况下,兑现预期目标,国家监管平台将如何协助各地主管部门制定更加科学合理的规划,并支撑其落地实施,至关重要。

有业内专家指出,如果说电动化是“三化”(电动化、智能化、网联化)的基础,那么大数据便是“三化”的基础条件。依托于国家监管平台,大数据在推动氢燃料电池汽车示范应用方面极具潜力。

“氢燃料电池汽车在‘出生’时即自带车载T-BOX(远程信息处理系统),具有接入



新能源汽车国家监测与管理平台大屏实景

联网监测平台的先天条件。”李向阳介绍,从目前实际运行情况看,以实时监测车辆运行数据为抓手,国家监管平台已经在政策制定、企业服务等方面发挥了积极作用。

如在政策制定方面,国家监管平台为工信部、生态环境部、交通运输部等职能部门提供新能源汽车运行情况数据报告,便于政府通过数据实时了解行业现状,为标准制定及管理体系完善提供数据支撑,并为地方氢燃料电池汽车推广提供有价值的改善建议。

在企业服务方面,国家监管平台通过监测氢燃料电池的行驶轨迹、加氢特征,促进了加氢站建设合理布局,从而进一步优化车辆应用场景;通过实时监测氢燃料电池汽车安全故障,及时保障车辆安全。此外,平台还依托行业数据咨询和分析研究,主导编写了《全国氢燃料电池车数据分析报告》等,从而支撑相关企业开展新能源汽车及配套设施的布局。

下转 27 版