案例

清洁采暖“舍”与“得”

文 / 本刊记者 曾惠娟 通讯员 赵迪

2017 年 1 月 5 日，雾霾橙色预警持续，高金涛站在村部门口，指着正驶离村子的一辆载满老旧煤炉、烟囱的货车说：“再过两天我们村就收干净了，我们是镇里最后一个了。”

他身后，外形酷似空调外机的空气源热泵正在呼呼运转。院子里印有多通风勤换气字样的安全用煤宣传条幅尚未撤下，禁煤已成为新年伊始这个村子最大的变化，各家各户的燃煤炉具将被政府全部回收。

这里是北京市大兴区庞各庄镇福上村，是 2016 年北京 663 个煤改清洁能源村庄之一。作为村支部副书记，高金涛和全市 22.7 万户农村居民一道，在这个冬天彻底告别了散煤取暖。

过去一年，北京 PM2.5 年均浓度每立方米 73 微克，较 2015 年下降 9.9%，虽然降幅为近 3 年来最大，但仍超过国家标准一倍多。

北京市副市长李世祥介绍，2017 年北京要把 PM2.5 控制在每立方米 60 微克左右，要在燃煤、机动车、扬尘和企业四个方面持续加大治理力度，尤其是农村散煤。今年 700 个村庄约 30 万户要实现煤改清洁能源，政府要拿出很大一部分资金。

采暖现状：清洁能源供热比例达 88%

目前，北京城乡居民的采暖方式主要有城市管网集中供暖，区域燃煤（气、油、电）锅炉房供暖以及清洁能源（气、电）分户自采暖、家庭小煤炉采暖等，属于集中与分散结合，煤、气、电等多能并存的供热格局。

2016 年冬，北京总供热面积 8.1 亿平方米，其中居民供热面积 6 亿平方米。市热力集团所属城市管网供热总面积占 30% 左右。此外，还有 1500 多家市、区属房管系统供热公司负责区域集中供热，以及数千个分布在机关大院、学校、企事业单位和其他社会团体的后勤部门负责自行供热或联片供热。

北京城市管理委员会供热管理办公室副主任孙作亮透露，北京清洁能源供热的比例已提高到了 88%，中心城区实现了供热锅炉无煤化。

为治理大气污染，早在 1998 年，北京就开始按照从小锅炉到大锅炉，从核心区到城六区再到远郊区的原则，实施燃煤锅炉清洁能源改造，2003 年开始对城区老胡同推行“煤改电”，用电代替散煤燃烧取暖。

2013 年 8 月，北京市人民政府办公厅发布《北京市 2013 ~ 2017 年清洁空气行动计划》，煤改清洁能源迎来大提速。

3 年多来，北京全面关停了电厂燃煤机组，建成东南、西南、东北、西北四大燃气热电中心。据北京市发展改革委相关负责人介绍，四大中心建成后，新增清洁供热能力 1 亿平方米，约占集中热网供热的 50%，全市清洁发电比例

达 100%，削减燃煤 920 万吨。

截止到上个采暖季，北京累计淘汰燃煤锅炉 6 万余蒸吨，供热锅炉使用燃煤的比值降低到 10%。继五环以内的城六区集中供暖基本告别燃煤后，2016 年通州区在远郊区率先实现基本无燃煤锅炉。

民用散煤治理方面，北京主要以“煤改电”辅以“煤改气”等方式推进。截至 2015 年，累计有 38.45 万户居民用上电采暖，首都核心区基本实现无煤化。全国政协委员、环保部大气环境管理司司长刘炳江表示，“治理散煤主要通过以电代煤、以气代煤、集中供暖替代，以及使用地热热泵、太阳能等方式，这也是发达国家走过的道路。”

本刊记者从北京市环保局获悉，2016 年北京燃煤总量预计削减到 1000 万吨以内，提前一年实现国家下达的 5 年煤炭消费总量控制目标。在采暖季能源构成中，燃煤比例正在逐年降低。

补贴到位：让老百姓改得起

在煤改清洁能源取暖过程中，如何让老百姓改得起、用得起？这不仅考验政府的施政方略，更考验政府治理燃煤污染的决心。

在“舍”与“得”的权衡中，北京选择了以更有强度、更加精准的方式，“大手笔”偿还资源环境“欠账”。

“老百姓只管省钱。”1 月 5 日，在福上村村部办公室，高金涛皱着眉头对本刊记者讲述了老百姓对“煤改电”热情高涨带来的新问题。福上村常住人口 366 户，2016 年除 20 户不在本村居住暂无取暖需求外，剩余的全部参加了“煤改电”，但现在还有 190 户家庭内部自立门户的居民申请分装电表。高金涛说，有的村庄上报的计划外改造户数甚至能多出一倍来。

老百姓为何这般踊跃？首要原因就是政府的补贴力度大。

福上村村民高建住房面积达 400 平方米，

原先一个采暖季要用6吨煤，改成空气源热泵后，每天的电费是40元左右。他说等采暖季结束领取峰谷电价补贴后，换算下来二者费用差不多。

高建口中的电价补贴，是指在采暖季每日21时至次日6时，政府给予“煤改电”用户0.2元/千瓦时的补贴，用户每千瓦时只需掏0.1元，一个采暖季最高可获1万千瓦时补贴。

按照相关政策，居民户内线路改造费用全部由政府负担；取暖设备优先选用蓄能式电暖器，同时鼓励使用“多能联动、多热复合、多源合一”等多种设备相融合的低温空气源、地源热泵、太阳能加辅助能源等系统，不同的取暖设备享有不同的补贴标准。

此外，北京市还规定凡实施煤改清洁能源取暖的住宅，必须先完成节能保温改造，并出台了相关补贴政策。到了福上村，村民只需按外墙15元/平方米、门窗33元/平方米的价格支付改造费用，仅为市价的十分之一。

“煤改气”同样有燃气表以内管线改造和燃气设备购置补贴政策。若采用压缩天然气、液化天然气方式采暖，高出市政管网供气价格部分，每户每个采暖季可享受1300元补贴。

本刊记者查阅2016年6月北京市农村地区村庄煤改清洁能源和减煤换煤工作进展情况督察报告时发现，北京各区县2016年共安排减煤换煤专项资金预算42.3亿元，不同区县出台了不同的补贴标准，均比市级标准高。

引进“外援”：把绿色能源用起来

“相关补贴资金提前到位，多项支持政策及时落地，提高了前期效率。”作为“煤改电”工程实施主体，国网北京市电力公司在2016年完成了相当于此前13年工作总量三分之二的“煤改电”任务。国网北京电力营销部主任史景坚对本刊记者表示，史上规模最大的“煤改电”工程之所以能高效推进，离不开政府配套保障政策的不断完善。

北京市发改委此前公布，截至2015年年底，全市为推进压减燃煤工作，全社会累计投资近300亿元，其中市政府固定资产投资36.7亿元。“煤改电”配套电网工程享受的30%的建设投资补贴，就是从市固定资产投资里出。

不仅如此，北京市政府还将配套电网工程纳入“一会三函”审批流程，在项目立项核准上开辟绿色通道，提前组织实施征地拆迁、站址落实等工作，促进项目加快推进。

按照北京市2016～2020年加快推动街镇地区燃煤锅炉清洁能源改造、加快推动民用散煤清洁能源替代两个工作方案要求，2020年北京将基本实现全市街镇地区所有燃煤锅炉清洁化、城六区和平原地区农村采暖“非煤化”。

在削减全市约75万户民用散煤的各种改造方式中，“煤改电”占比近九成，而“煤改气”力度有所收紧，方案将“清洁空气行动计划”规定的“优先选择距离气源在2公里以内的村庄实施‘煤改气’”改成了“1公里”。

根据有关规划，北京未来不再新建大型电厂，本地燃气电厂也将逐年减少发电量。随着“煤改电”等新增用电量增长，预计到2020年，北京全市最大负荷将达2750万千瓦，电力缺口达500万千瓦。

针对电力保障问题，国网北京电力发展策划部主任李捷介绍说，“十三五”期间，北京将依托国家电网公司特高压规划，新建东、南、西、北四个方向7个外受电通道，全部建成后，北京电网外受电能力将增加一倍。

未来，京津冀的风能、太阳能等新能源将“联动互用”，张家口的风能将从延庆进京提供清洁供热。2019年底前，延庆区将建成绿色电力供热示范工程，“冬奥蓝”有望提前到来。