

农村散煤治理已从快速完成目标的“改造时代”，走向保障长期使用的“运维时代”，但改而不用、改了又改、散煤复烧等现象时有发生——

# 民用散煤哪里治得不彻底？

■本报记者 朱妍

生态环境部近日印发《重点区域2021—2022年秋冬季大气污染防治攻坚战方案(征求意见稿)》，将“积极稳妥实施散煤治理”列入主要任务。据此要求，已纳入中央财政支持北方地区清洁取暖试点3年以上的城市，平原地区散煤基本清零(改造户数比例达到98%以上)；有条件的地区要加大山区散煤治理力度；2021年采暖季前，各地共完成散煤替代367万户。

截至2020年底，北方清洁取暖率达到约65%，其中京津冀及周边地区、汾渭平原等重点区域，累计完成散煤治理2500万余户。在此基础上，散煤替代已从快速完成目标的“改造时代”，走向保障长期使用的“运维时代”。然而，一系列新问题也接踵而至。

## 部分地区“改而不用”的比例达七八成

统计显示，农村散煤治理对全国PM2.5浓度改善的贡献接近20%，在秋冬季重点时段，该比例可达20%—30%，成效显著。“我们走访多地农村发现，散煤真得少了。不光是用得少了，过去县城里、大街上都能买到散煤，现在即便有也是偷着卖。最初大家不了解、难接受，甚至是抵触，现在越来越多农民起码知道不让用散煤。”中国农村能源行业协会民用清洁炉具专委会秘书长任彦波感慨。

但同时，问题也在集中暴露。“目前只是刚刚解决基础问题，也就是让大家接受了。但建起来后还要用起来，消除返煤风险仍是挑战。”任彦波坦言，按照要求，散煤替代与清洁取暖改造遵循企业

为主、政府推动、居民可承受的方针，“但在项目推动中，基本上由政府主导，企业属于被动参与，用户是在被动接受。用得好、愿意用、可持续，应该作为‘十四五’期间的重点工作。”

国网能源研究院研究员唐伟以煤改电为例称，其利用率不高，改而不用、基本不用的用户占比较大。“煤改电用户多分布在农村，电网公司已投入千亿元级的改造费用，但采暖是季节性用电，配电网改造以后加大了容量，很多时候变压器属于低载运行，通过售电难以收回投资，到现在还是成本倒挂。”

近日在第六届中国散煤综合治理大会上发布的《中国散煤综合治理研究报告2021》(以下简称《报告》)也显示，“改而不用”现象突出。以煤改电为例，部分地区改而不用、基本不用、低水平使用的用户，约占总改造户数的七至八成。其中，山东、河南、新疆、陕西利用率较低。另有一项专门针对清洁取暖返煤的分析显示，当前潜在返煤用户超过500万户，如各地运行补贴逐步退坡，数据或将达到800万户。

## “有的地方二次改造不行，还要做三次改造”

除了“改而不用”，多地存在“改了又改”的情况。《报告》举例：某镇于2018年完成21个村的“双替代”，其中15个村煤改气、6个村煤改电。由于改造后运行成本高、取暖效果差，返煤农户一度高达80%，6个村正在进行二次改造热泵摸底工作。“某村支书表示，煤改电后村民户均采暖费用5000—6000元，最多一户花了8000元。二次改造是6个村支书联名

向市里反映的结果，最近刚开会明确政府补贴85%，用户自筹15%，但又面临很大财政压力。”

“在河北某地，我们对不同技术路径散煤返烧意愿进行分析。空气源热泵的返煤风险大概在15%，燃气壁挂炉约35%，直燃式电暖器达到85%。”北京大学能源研究院气候变化与能源转型项目副主任李雪玉进一步称，替代方式的适用性，与取暖效果、建筑保温水平、能源价格及农户自身承受能力等因素挂钩，匹配度越高，返煤风险越低。“而有的地方二次改造不行，还要做三次改造。”

李雪玉还称，大规模民用散煤治理始于2016年，很多清洁取暖设备已运行3—4年，大量设备运维需将集中释放。“统计显示，约有1000万户的农村居民需要设备维修保障，但整个运维体系建设相对滞后。”

“大量终端用户设备的售后维护和监管成为难题，坏了不会修、没人修、维修不及时，也造成部分老百姓复烧煤炭。”《报告》表示，农村地区范围大、居民较为分散、距离城市较远、交通相对不便，即使在招标阶段签署运维服务协议，部分设备企业售后服务的覆盖力度不足。加之设备质量参差不齐、鱼目混珠，不少地区采用低价中标的购买方式，导致厂家降低配置或服务规格，存在较大质量隐患。

## “技术路线不光是清洁，还要求低碳”

记者了解到，散煤治理还面临一系列新挑战。

重点区域的平原地区已基本完成民用散煤替代，治理范围将扩至此前鲜有涉及的非重点区域，但越到后期，越为困难。“诸如新疆、内蒙古等西北及东北区域，均属于严寒地区，冬季寒冷，采暖刚性需求远远高于以往治理的地区。要想改变以散煤为主的采暖方式，目前在技术路径上还有一定局限，因此难度很大。”中国建筑科学院建筑环境与节能研究院院长徐伟称。

国家发改委能源所原所长韩文科认为，相比“十三五”时期，散煤治理已进入第二阶段。一方面，大气污染防治要求并未放松；另一方面，减污降碳协同治理，以及乡村振兴要求改变农村用能结构，这些新的驱动力提出更高要求。“民用散煤治理将是一场常态化硬仗，尤其县级及以下地区减煤比较难。”

多位专家还称，在碳达峰、碳中和背景下，考虑到降碳需求，替代方式不妨有意识向可再生能源供暖转变，并从政策、技术、资金等方面加强支持。“技术路线不光是清洁，还要求低碳，未来很有可能走向以可再生能源电力供热为主要热源的电气化方向。”李雪玉提出，将可再生能源的分散性与户用采暖的分散性相结合，农村地区适合采用分布式可再生能源供暖的方式。

《报告》建议，兼顾“减污降碳”效果和经济效益，在生物质、太阳能及地热等资源丰富、基础较好、基本具备条件的一般农村，按照就地取材、多能互补的原则，积极推进“太阳能+热泵”“太阳能+生物质炉具”、地热取暖等替代方式。在可再生能源资源匮乏的地区，可推广清洁煤配套炉具取暖；在地处偏远、经济欠发达的偏远农村，优先发展洁净煤或生物质配套清洁炉具取暖。

## 山西强化煤矿采掘接续监管监察

本报讯 近日，为准确把握煤矿采掘接续情况，防范和化解采掘接续失调带来的普遍性、系统性风险，山西煤监局、山西省应急管理厅决定对辖区各煤矿采掘接续情况开展逐矿排查。

山西煤监局、山西省应急管理厅要求，全省所有生产煤矿对照《防范煤矿采掘接续紧张暂行办法》，立即开展采掘接续专项自查，认真核对矿井开拓部署、生产经营指标、采掘接续计划和开拓煤量、准备煤量、回采煤量(以下简称“三量”)等是否符合规定。对存在采掘接续紧张的煤矿，上级主体企业要加强监督管理，确保“三量”可采期满足要求、月度产量不超能力、接续调整时间充足，按期实现“三量”平衡。

在审查煤矿企业自查报告的基础上，各级煤矿安全监察机构、煤矿安全监察部门将对辖区各煤矿采掘接续情况开展逐矿排查。对主动上报存在采掘接续紧张、主动采取停产或限产措施、制定整改方案主动进行整改的，不再予以行政处罚；对自查报告中存在重大计算错误、蓄意篡改数据等弄虚作假情形的，或者煤矿自查认为不存在采掘接续紧张情形但被监管监察部门认定属于采掘接续紧张的煤矿，监管监察部门将依法依规予以处罚，并追究相关人员责任；对采掘接续紧张煤矿，可能出现采掘接续紧张的煤矿和不能保障灾害治理时间的煤矿，将责令煤矿明确整改责任人和整改措施，调整生产经营各项指标，确保接续调整期间的生产安全。(晋晋)

## 江西推进矿山生态环境问题排查整治

本报讯 日前，江西省自然资源厅发布消息称，今年1月，江西省自然资源厅联合省六部门开展矿山生态环境问题大排查大整治专项行动，按照地方政府总负责、部门督导抓落实的总体要求，全面排查整改矿山生态环境问题。截至目前，共排查持证矿山2542座(含部分过期矿山)，并建立专项问题台账，制定了“一矿一策”整改方案。

为确保专项行动取得实效，江西全省一盘棋，上下齐发力。其中，九江市聘请专家对全市持证矿山按照生态修复、生态环境、资源开发、资源综合利用与节能减排、企业形象等指标进行百分制考核打分；萍乡市部分县(区)委托专业技术单位开展矿山问题排查、整改方案编制和年度修复计划编制等工作；新余市制定矿山整治问题整改标准，指导矿山企业对标对表落实整改。

江西省自然资源厅生态修复处负责人介绍，到今年年底，全省所有持证矿山将按照矿山生态修复方案完成生态修复年度任务；按照相关环境影响评估报告落实环境保护和恢复治理措施，矿山废水、废气、废渣(固废)、扬尘等排放达到相关规定标准；矿山生产造成的土壤、水体、空气污染问题得到有效治理；水土流失得到较好治理；矿山周边耕地污染得到有效治理。“我们将以大排查大整治的实际行动和成效祛除矿山生态环境之疾，以绿色矿山创建推动矿业高质量发展，让这方水土焕发新活力。”该负责人说。(骆岩岩 胡辉)

## 安徽超额完成散煤治理三年目标

本报讯 安徽省发改委近日发布消息称，安徽省持续深化散煤治理设施淘汰，推进清洁能源替代，各领域散煤消费均呈下降趋势，2018—2020年3年共减少散煤消费量1099万吨，较2017年下降94%以上，超额完成了《安徽省散煤治理实施方案(2018—2020年)》确定的“到2020年全省散煤消费量在2017年基础上下降90%”的任务目标。

开展散煤治理、散煤替代，各级各部门积极行动。据了解，3年来，全省各级生态环境部门、经济信息化部门深化工业燃煤锅炉(窑炉)综合整治，共减少工业领域散煤消费869.2万吨，各市建成区35蒸吨/小时以下工业燃煤锅炉全部实现清洁能源替代，其中芜湖、安庆实现市区、县建成区范围内工业燃煤小锅炉全面“清零”；各级生态环境等部门推进商业、公共机构和城镇居民生活燃煤设施淘汰，加快完善城市电力、天然气基础设施，推进煤改气、煤改电，共减少商业、公共机构散煤消费60.7万吨；各级农业农村、能源部门加强农业生产和农村生活领域沼气等生物质能源推广使用，共减少农业农村散煤消费23.5万吨。

一方面治理散煤，另一方面不断扩大清洁能源利用比重。全省各级能源部门实施以气代煤、以电代煤项目建设，2018—2020年，全省累计新增新能源装机935万千瓦，其中光伏发电482万千瓦，水电164万千瓦，风电195万千瓦，生物质发电94万千瓦。截至2020年底，全省可再生能源发电装机2469万千瓦，同比增长19.6%。(李明)



图片新闻

## 修旧利废 降本增效

今年以来，开滦吕家坨矿业公司为缓解成本指标压力，组织员工开展“反浪费、大修旧、增效益”主题活动，围绕效益指标，深挖内在潜能，狠抓降本增效，不断提升生产经营水平。图为9月21日，该公司技术人员正在维修旧传感器。任蕊 邵志兴/图文

国家矿山安全监察局：

# 全面开展煤矿“电子封条”推广建设

本报讯 记者姚金楠报道：国家矿山安全监察局综合司日前发布《关于开展煤矿“电子封条”推广建设的通知》(以下简称《通知》)，决定在全国范围内全面开展煤矿“电子封条”推广建设。

《通知》要求，在全国所有在册煤矿建设“电子封条”，通过在煤矿关键地点安装摄像机、图像分析终端等设备，利用智能化视频识别等技术，实时监测分析矿井出入井人员、人数变化及煤矿生产作业状态等情况，及时发现煤矿异常动态，自动生成、推送报警信息，实现全天候远程监测。

针对建设对象及安装位置，《通知》进一步作出了具体规定。煤矿“电子封条”建设对象为全国所有在册煤矿，既包括生产建设煤矿，也包括停产停建、正在实施关闭等各类型的煤矿。“电子封条”矿端安装

位置为煤矿主副井口、风井口、车辆出入口和调度室等关键地点。

《通知》指出，各省级煤矿安全监管部门要按照“一矿一策”原则，制定各省(区、市)煤矿“电子封条”建设实施方案，明确责任分工，细化进度安排，明确每一处煤矿的具体建设内容。并于2021年10月15日前，将相关方案报国家矿山安全监察局备案。

为指导煤矿建设工作，国家矿山安全监察局还专门编制了《煤矿“电子封条”建设技术指南(试行)》。根据《通知》，各省级煤矿安全监管部门要严格按照《指南》和本省(区、市)制定的实施方案，安排部署建设任务，组织指导煤矿开展建设。

《通知》强调，要按照“安装一处、联网一处”的原则，与矿端设备安装同步开展联网工作，按期联网接入全国矿山“电子

封条”智能监管平台，并推送相关数据。为确保数据稳定传输，数据共享共用，各省(区、市)要结合本地区实际，在省级监管部门或省级煤矿安全监察机构部署平台省级节点，矿端数据先推送到省级节点，再由省级节点统一推送数据至国家矿山安全监察局平台。省级节点部署在省级煤矿安全监察机构的，省级煤矿安全监察机构要配合省级煤矿安全监管部门做好相关工作。不具备省级节点建设的省份，可接入要求先行通过互联网进行联网并推送数据到国家矿山安全监察局平台。

《通知》明确，各省级煤矿安全监管部门要结合实际，制定煤矿“电子封条”相关管理制度。同时，在煤矿完成“电子封条”建设，并联网接入全国矿山“电子封条”智能监管平台后，各省级煤矿安

全监管部门要严格按照《煤矿“电子封条”建设项目验收工作要求》组织开展验收工作。

对于工作实施的具体进度安排，《通知》提出，2021年12月15日前，各地区要完成停产整顿、长期关停及其他“不放心”煤矿“电子封条”的建设和联网，并实现在线监管。2022年3月底前，要完成所有在册煤矿“电子封条”的建设和联网，实现在线监管“全覆盖”。

此外，针对煤矿“电子封条”建设的资金保障，《通知》特别强调，国家矿山安全监察局正在申请中央财政专项资金给予财政支持，各级煤矿安全监管部门要不靠、积极主动争取地方财政支持，抓紧组织开展建设工作，待中央财政资金确定后，对于通过验收的煤矿，国家将采用“以奖代补”方式予以补助。