

学者视角

强化节能减少大气污染

王学军

习近平总书记在5月26日中共中央政治局第四十一次集体学习时指出:“生态环境问题,归根到底是资源过度开发、粗放利用、奢侈消费造成的。”因此,必须要进一步强化节能,显著提高能源利用效率,从源头上防控大气污染的增长,推动环境质量改善目标早日实现。

大气污染主要驱动力是能源消费

许多发达国家在污染治理过程中将节能作为重要手段,大大加快了污染治理进程,取得了良好效果。

大气污染产生原因十分复杂,但最主要的驱动力是能源消费,特别是煤炭和石油消费。与能源消费密切相关的主要大气污染源有3种:一是生活污染源,主要是城市居民、机关和服务性行业由于烹饪、取暖、沐浴等需要燃烧矿物燃料,向大气排放煤烟、油烟、废气等,造成大气污染。二是工业污染源,主要包括燃料燃烧排放的污染物以及工艺生产过程中排放的废气等。三是交通污染源,包括飞机、汽车、船舶等排出的气态污染物和颗粒物等。

2015年,我国一次能源消费总量为43.0亿吨标准煤,“十二五”期间年均增长3.6%。2016年,我国煤炭消费量占能源消费总量的62%、石油占18%、煤炭和石油加起来占到能源消费总量的八成。

我国“十三五”生态环境保护规划》提出,“十三五”期间,北京、天津、河北、山东、河南5省(市)煤炭消费总量要下降10%左右,同时要重点治理重型柴油车和高排放车辆。要全面解决大气污染问题,需要采取节能、末端治理、能源结构和产业结构调整等手段,多措并举。在这些手段中,节能极其重要。与其他手段相比,它低成本、高效,并有助于实现环境、资源和经济目标的多赢。

许多发达国家在污染治理过程中将节能作为重要手段,大大加快了污染治理进程,取得了良好效果。英国在解决严重大气污染时,特别重视节能工作的开展,通过采取节能技术和实施环境税改革,有效推动了生产端和消费端节能工作的开展。日本十分注重通过技术革新实现节能减排,在节能领域进行了大量创新,能源效率、发电效率和输电效率在世界上名列前茅。

工业节能是实现大气污染减排的重要途径。近年来,我国大力推动工业领域的节能工作,取得了较大进展。国家开展了“重点用能单位能效提升行动”“工业能效赶超行动”等活动,强化了重点用能单位节能管理力度。2015年,全国万元国内生产总值能耗比2014年下降5.6%。“十二五”期间,全国万元国内生产总值能耗累计下降18.2%,火电供电标准煤耗由2010年的333克标准煤/千瓦时下降至

◆邹晔

饮用水水源地保护是保障饮用水安全的重要环节。《水污染防治法》明确规定,禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。但每年入夏,有的地方仍有市民去水源地游泳,对饮用水水源地水质带来了一定影响。

为禁止在饮用水水源地游泳,各地也做了一些工作。例如,在禁游区域树立警示牌和粘贴警示信息,联合相关部门开展巡河执法,对游泳者进行及时劝导等,但在一些地方仍会出现有禁不止现象。游泳者在执法者劝导在场时就上岸,离场又下河的现象时常出现。这一现象如何改变?笔者提出如下几点建议。

一是宣教工作要在“管用”上下功夫。尽管各地都开展饮用水水源地禁游的宣教活动,但有的内容难以入心、入脑。有的市民仍然难以理解饮用水水源地为何不能

2015年的315克标准煤/千瓦时。2015年我国全面落实《煤电节能减排升级与改造行动计划(2014~2020年)》,安排节能改造容量1.8亿千瓦、超低排放改造容量7847万千瓦,取得了良好效果。

我国工业节能的目标是“十三五”时期规模以上单位工业增加值能耗降低18%、力争2020年工业能源消费达到峰值,电力、钢铁、建材、石化、化工、有色、煤炭、纺织、造纸等重点耗能行业能效水平达到国际先进水平。如能实现这一目标,必将大大促进我国大气污染防治工作的开展,推动大气污染防治目标的早日实现。

我国建筑能耗总量近年来逐年上升,在全社会总能耗中所占比例已从上世纪70年代末的1/10上升到近年的1/3。我国建筑能源利用效率低,单位建筑能耗比同等气候条件下的先进国家高出2倍~3倍。据统计,我国采暖用煤每年排放二氧化碳约两亿吨、二氧化硫约300万吨、烟尘约300万吨,造成严重的大气污染。从全球来看,建筑物在建造和使用过程中的能耗约占全球总能耗的25%~30%。随着城市化进程加快和人民生活质量的改善,建筑耗能已成为不可忽视的方面。治理大气污染,改善建筑热环境,必须从开展建筑节能、减少建筑热负荷、降低建筑采暖消耗、减少燃煤污染排放抓起。

交通运输污染是造成我国大气污染的主要因素之一。《2015中国环境状况公报》显示,2015年我国氮氧化物排放总量高达1852万吨。预计到2020年交通部门将成为我国最大的石油消耗部门,约占石油消耗量的55%~60%。石油产品在交通行业的大量消耗,加剧了我国能源的消耗和大气污染物的排放。在解决交通运输污染问题的过程中,除了要调整和优化交通结构、努力发展城市公共交通之外,要大力推进交通运输节能工作,通过技术改造升级、交通系统优化等措施,减少单位运输距离和运输量的能源消耗,促进节能减排目标的实现。

通过节能可有效减少大气污染

我国许多学者通过研究发现,节能对于大气污染减排的潜力巨大,如果能找准节能方向,采取有效措施,可以取得事半功倍的效果。

近年来,我国许多学者通过研究发现,节能对于大气污染减排的潜力巨大,如果能找准节能方向,采取有效措施,可以取得事半功倍的效果。

谢琳娜等学者对北京市“十三五”时期采暖节能潜力进行了估算。结果表明,分别考虑“十二五”外推,强化政策以及极端政策3种情景下,建筑节能措施可减少产生的节能潜力分别为391.31、602.95和804.41万吨标准煤。其中,城镇新建建筑采暖节

能潜力仍然是占据总节能潜力的最主要部分。

张磊等学者在2015年发表的研究中,结合各地集中供暖总面积的预测结果和现实、节能I、节能II等3种情景,预测了我国北方省区集中供暖耗煤的节能潜力。结果显示,就全国而言,在现实情景下,全国集中供暖耗煤量将从2011年1.04亿吨标准煤上涨到2025年的1.52亿吨标准煤,15年间煤炭耗用量增加0.48亿吨标准煤。

在节能情景I中,2011年的全国集中供暖耗煤量将较现实情景显著减少到0.60亿吨标准煤,节约量达到了0.44亿吨标准煤。这意味着如果对我国北方住房的采暖水平进行改造将会产生较为显著的节能效应,节能规模几乎可以支撑未来15年内的取暖用煤增加额。同时,在此情景下,2025年的取暖用煤需求为0.90亿吨标准煤,甚至小于当前中国的取暖耗煤水平,15年间的用煤需求仅增长了0.30亿吨标准煤。

如果进一步按照国家标准提升管网效率和锅炉效率,节能情景II下所产生的节能效果更加可观。即使到2025年大力实施城镇化后,煤炭消费量也仅维持在0.68亿吨标准煤,15年间仅增长0.22亿吨标准煤,可将城镇化带来的大气环境问题降到最低。因此,虽然大力实施城镇化将带来供暖面积的增加,引发北方地区对供暖耗煤的刚性需求,但如果房屋保暖和用能效率等节能水平真正达到国家标准,供暖耗煤并不会比现有水平大幅增加,反而会略有减少。这表明城镇化的供暖耗煤并不会给节能减排的工作带来新的压力,当前的工作重点应集中于节能措施的推广应用。

杜涛等学者在2016年发表的研究中,将我国北方城镇居住建筑的供暖能源需求量和实际运行能耗与德国进行对比,分析了中国居住建筑的节能潜力。研究表明,合理的室内温度控制措施可以减少运行能耗近22%。围护结构方面,与德国节能标准EnEV2002相比,中国“三步节能”居住建筑的围护结构节能潜力可达17%;与EnEV2009相比,围护结构节能潜力可达35%。实际能耗方面,中国居住建筑实际供暖能耗与德国相比差距更大。在同等气候条件下,满足“三步节能”标准的居住建筑供暖能耗比满足德国EnEV2002标准的居住建筑多消耗能源73.2%。如果能参照中德之间节能标准的差距,提高围护结构保温要求,鼓励开发一些低成本、高效的新型保温材料并改善保温材料的施工工艺,中国居住建筑的供暖能耗将会有较大幅度的下降。

二是要真正落实监管责任。监管部门和人员对自己职责内容不清晰,现场监管执法容易出现现场秀的问题。因此,要把饮用水水源地游泳监管纳入常规工作,环保部门除了联合水利、公安、地方政府等部门共同制定监管办法,明晰各部门职责分工、落实巡查制度外,还要把民间河长拉入监管队伍,配合各部门履行护水的职责。此外,要建立完善考核制度,定期通报巡查情况,开展管理考核工作,形成依法监管、遵章办事的氛围。

三是要一手抓文明劝导,一手抓严抓执法。各部门要不定期组织人员进行专项巡河劝导和执法

工作,对重点防范区域和游泳高峰期开展集中整治。除了在醒目的地方设立禁游牌,感应广播播放器、户外大屏幕,展示和播报禁游信息、公布每次巡查情况等,进行警示教育,还要做好现场劝导。多让群众听得懂、可接受、能信服的劝导言语,做好警示教育工作。每次劝导都应记录游泳者姓名、时间、劝导情况等相关信息,进行备案登记,方便以后查证。对屡次劝导无效的人员,要严格按照监管条例进行处罚。对于情节较轻者,可组织学习饮用水水源地保护相关知识;情节严重的,应严格依据相关条例进行处罚。

作者单位:浙江大学城市与环

作者单位:浙江省开化县环保局

精准施策才能变节能潜力为实际效果

要进一步开展节能对大气污染减排的潜力研究,精准识别潜力,精准挖掘潜力,精准实现政策驱动,推动节能减排目标的实现。

潜力巨大不等于实际效果。如果缺乏有效的节能降耗激励机制和严格的约束机制,政府的监管措施和政策措施不力,节能减排的宣传力度不足,都会造成节能工作缺乏动力,从而拖延我国解决大气环境污染问题的步伐。

要进一步开展节能对大气污染减排的潜力研究,精准识别潜力,精准挖掘潜力,精准实现政策驱动,推动节能减排目标的实现。党中央、国务院对节能减排和大气污染防治工作高度重视,出台了一系列重要文件。要充分认识到通过节能实现大气环境质量改善的重要性,将其作为大气环境治理的重要手段之一来实施。各地要积极探索落实各项政策措施,推进节能工作的开展。

要强化能源消费总量和能耗强度“双控”考核,暂停未完成目标地区新建高耗能项目的核准和审批,对能源消费增量超出控制目标的地区新上高耗能项目,实行能耗等量或减量置换。要大力推进工业、建筑、交通和公共机构等重点领域节能,加快重点用能单位能耗在线监测系统建设,积极推行能效领跑者制度,建立和实施节能量交易制度,加强能效标准制(修)订工作,完善节能监察执法机制,依法查处违法行为。要加大资金支持,引导社会加大节能和防治大气污染治理投入,深入推进资源性产品价格改革,发挥差别电价、惩罚性电价作用,落实脱硫、脱硝和除尘电价政策,推行居民用电、用水、用气阶梯价格,形成节能的倒逼机制。要大力推进节能技术研发和推广,提高能源利用效率。

要深入推进节能减排全民行动,动员全体社会成员积极主动参与节能减排工作。引导消费者购买和使用节能绿色产品,倡导简约适度、绿色低碳的节能型生活方式和消费模式,践行绿色低碳交通出行,以实际行动支持节能工作的开展,促进大气环境质量改善目标的早日实现。

作者单位:北京大学城市与环

作者单位:北京大学城市与环

要把绿色生态、绿色保护、绿色发展作为最宝贵财富、最重大任务和最重要路径,坚定不移地走绿色崛起之路

党政领导谈生态文明

◆丁小强

2017年环境日主题是“绿水青山就是金山银山”,旨在动员引导社会各界牢固树立“绿水青山就是金山银山”的强烈意识,尊重自然、顺应自然、保护自然,自觉践行绿色生活,共同建设美丽中国。

党的十八大以来,党中央、国务院高度重视生态文明建设和环境保护,将生态文明建设纳入“五位一体”总体布局,并提出创新、协调、绿色、开放、共享五大发展理念。习近平总书记多次强调“我们既要绿水青山,也要金山银山。宁要绿水青山,不要金山银山,而且绿水青山就是金山银山”这一重要论述,深刻阐明了保护生态环境就是保护生产力,改善生态环境就是发展生产力的理念,蕴含了推动绿色发展、建设生态文明的丰富内涵,更表达了我们党和政府大力推进生态文明建设的鲜明态度和坚定决心。

近年来,湖北省咸宁市先后出台了大气、水、土壤污染防治行动计划和工作方案,全面推进系统的环保体制机制改革创新,切实加强生态环境保护 and 建设,持续开展环境执法专项行动,着力整治突出环境问题,环保工作取得了积极成效,生态环境质量稳步改善。但是,从整体上看,咸宁市生态文明建设和环境保护仍滞后于经济社会发展,一些地方和行业转型升级的内生动力尚显不足,发展方式和经济结构还没有真正转变到绿色发展的要求上来,导致生态环境污染负荷居高不下,生态环境质量与民众期盼差距较大。

在2016年12月召开的咸宁市第五次党代会上,“创新驱动、绿色崛起”成为咸宁市当前和今后一段时期的发展战略,其核心就是要把绿水青山与金山银山辩证统一起来,

探索与思考

◆王冠楠

对于农村生活污水排放,一些省份制定了地方排放标准。为全面推动农村生活污水治理,提升农村人居环境,笔者认为,当前应制定出台相关的国家级排放标准。

农村生活污水处理方式主要包括接管进入城镇污水处理厂(站)和分散式的小型独立处理设施。前者通常有比较完善的运行维护措施,设备可实现长期稳定运转,可以执行城镇污水处理排放标准。但后者由于种种原因,出水水质难以保证。

一是进水量少。一些地方在设计建造污水处理设施时,一般按照每人每天用水量100升的标准来确定,但实际上,每人每天用水量普遍达不到100升。而且一次利用过的水有很大比例通过浇花、浇菜等方式实现二次利用,排入污水管道的水量更低。所以人口较少的分散村庄,其污水处理设施总是“吃不饱”,设备使用寿命会大大缩短,处理效果相应大打折扣。

二是运行维护难。这是

确保到2020年实现与全面建成小康社会相适应的环境质量;就是要把绿色生态、绿色保护、绿色发展作为最宝贵财富、最重大任务和最重要路径,坚定不移地走绿色崛起之路;就是要坚定信心志在必成,凝聚共识形成合力,更加自觉地推动绿色发展、循环发展、低碳发展,不断增强人民群众对生态环境的获得感。

践行“两山论”,要以发展为本,将转型升级作为关键点,通过生态经济推动绿色崛起。建设生态文明,是为了实现更好的发展,而推动绿色发展,将为建设生态文明奠定牢固的经济与社会基础。在经济新常态下,必须结合推进供给侧结构性改革,改变经济腿长、环境腿短的状况,按照绿色、循环、低碳的理念对传统产业进行改造,努力让山货走出山门,让风景带来前景,让民居变成宜居,让特产成为特色,形成节约资源、保护环境的生产生活方式,打造新的发展动能。

践行“两山论”,要以民生为先,将环境质量作为立足点,通过环境改善推动绿色崛起。建设生态文明,首先要致力于改善生态环境质量,让人民群众看得见蓝天常驻,绿水长流,让咸宁大地的青山更绿、土壤更净。必须进一步加大环境执法和环境监管的力度,解决突出环境问题。把深入实施大气、水、土壤污染防治三大行动计划作为改善环境质量的基础性工程和突破口,坚持不懈治理大气污染,深化水污染防治、矿山整治、土壤污染治理与修复,使人民群众在生态环境质量改善上有真真切切、扎扎实实的获得感。

践行“两山论”,要以制度为基,将深化改革作为引领点,通过政策创新支撑绿色崛起。建设生态文明,要以法律为基础,以制度为保

障。要把深化改革放在核心位置,从制度入手,解决制约环保事业发展的体制机制障碍。对于中央已出台的关于生态文明建设和环境保护的改革任务,要抢抓机遇、先行先试。积极探索建立排污许可、离任审计、损害赔偿、绿色金融等制度,实行省以下环保机构监测监察执法垂直管理制度改革,健全环境信息公开制度等,加快推动建立最严格的环境保护制度。

其次,标准应用要合理。标准的作用主要在于填补空白,改变“无标可依”的状况,因此适合作为一种参考性标准,促进各地全面、规范、持续推进农村生活污水治理工作。当前治理工作的重点是全面普及、努力提高污水处理覆盖率。待覆盖率较高、时机成熟后,可逐步提高标准,或作为强制性、约束性的标准来执行。

第三,技术研发要加快。农村生活污水的污染物浓度相对较低,采用过于复杂昂贵的工艺有点“大材小用”。而且农村地区具有广阔的自然消纳能力,不必拘泥于照搬城市、工业污染的治理模式。因此,迫切需要研发适合农村的处理方式,既能满足这一标准的要求,又价格低廉、维护简单,用更少的资金获得更高的环境效益,提升治理的性价比。

作者单位:江苏省苏州市环保局



践行“两山论”推进咸宁绿色崛起

◆丁小强

2017年环境日主题是“绿水青山就是金山银山”,旨在动员引导社会各界牢固树立“绿水青山就是金山银山”的强烈意识,尊重自然、顺应自然、保护自然,自觉践行绿色生活,共同建设美丽中国。

党的十八大以来,党中央、国务院高度重视生态文明建设和环境保护,将生态文明建设纳入“五位一体”总体布局,并提出创新、协调、绿色、开放、共享五大发展理念。习近平总书记多次强调“我们既要绿水青山,也要金山银山。宁要绿水青山,不要金山银山,而且绿水青山就是金山银山”这一重要论述,深刻阐明了保护生态环境就是保护生产力,改善生态环境就是发展生产力的理念,蕴含了推动绿色发展、建设生态文明的丰富内涵,更表达了我们党和政府大力推进生态文明建设的鲜明态度和坚定决心。

近年来,湖北省咸宁市先后出台了大气、水、土壤污染防治行动计划和工作方案,全面推进系统的环保体制机制改革创新,切实加强生态环境保护 and 建设,持续开展环境执法专项行动,着力整治突出环境问题,环保工作取得了积极成效,生态环境质量稳步改善。但是,从整体上看,咸宁市生态文明建设和环境保护仍滞后于经济社会发展,一些地方和行业转型升级的内生动力尚显不足,发展方式和经济结构还没有真正转变到绿色发展的要求上来,导致生态环境污染负荷居高不下,生态环境质量与民众期盼差距较大。

在2016年12月召开的咸宁市第五次党代会上,“创新驱动、绿色崛起”成为咸宁市当前和今后一段时期的发展战略,其核心就是要把绿水青山与金山银山辩证统一起来,

探索与思考

◆王冠楠

对于农村生活污水排放,一些省份制定了地方排放标准。为全面推动农村生活污水治理,提升农村人居环境,笔者认为,当前应制定出台相关的国家级排放标准。

农村生活污水处理方式主要包括接管进入城镇污水处理厂(站)和分散式的小型独立处理设施。前者通常有比较完善的运行维护措施,设备可实现长期稳定运转,可以执行城镇污水处理排放标准。但后者由于种种原因,出水水质难以保证。

一是进水量少。一些地方在设计建造污水处理设施时,一般按照每人每天用水量100升的标准来确定,但实际上,每人每天用水量普遍达不到100升。而且一次利用过的水有很大比例通过浇花、浇菜等方式实现二次利用,排入污水管道的水量更低。所以人口较少的分散村庄,其污水处理设施总是“吃不饱”,设备使用寿命会大大缩短,处理效果相应大打折扣。

二是运行维护难。这是

确保到2020年实现与全面建成小康社会相适应的环境质量;就是要把绿色生态、绿色保护、绿色发展作为最宝贵财富、最重大任务和最重要路径,坚定不移地走绿色崛起之路;就是要坚定信心志在必成,凝聚共识形成合力,更加自觉地推动绿色发展、循环发展、低碳发展,不断增强人民群众对生态环境的获得感。

践行“两山论”,要以发展为本,将转型升级作为关键点,通过生态经济推动绿色崛起。建设生态文明,是为了实现更好的发展,而推动绿色发展,将为建设生态文明奠定牢固的经济与社会基础。在经济新常态下,必须结合推进供给侧结构性改革,改变经济腿长、环境腿短的状况,按照绿色、循环、低碳的理念对传统产业进行改造,努力让山货走出山门,让风景带来前景,让民居变成宜居,让特产成为特色,形成节约资源、保护环境的生产生活方式,打造新的发展动能。

践行“两山论”,要以民生为先,将环境质量作为立足点,通过环境改善推动绿色崛起。建设生态文明,首先要致力于改善生态环境质量,让人民群众看得见蓝天常驻,绿水长流,让咸宁大地的青山更绿、土壤更净。必须进一步加大环境执法和环境监管的力度,解决突出环境问题。把深入实施大气、水、土壤污染防治三大行动计划作为改善环境质量的基础性工程和突破口,坚持不懈治理大气污染,深化水污染防治、矿山整治、土壤污染治理与修复,使人民群众在生态环境质量改善上有真真切切、扎扎实实的获得感。

践行“两山论”,要以制度为基,将深化改革作为引领点,通过政策创新支撑绿色崛起。建设生态文明,要以法律为基础,以制度为保

障。要把深化改革放在核心位置,从制度入手,解决制约环保事业发展的体制机制障碍。对于中央已出台的关于生态文明建设和环境保护的改革任务,要抢抓机遇、先行先试。积极探索建立排污许可、离任审计、损害赔偿、绿色金融等制度,实行省以下环保机构监测监察执法垂直管理制度改革,健全环境信息公开制度等,加快推动建立最严格的环境保护制度。

其次,标准应用要合理。标准的作用主要在于填补空白,改变“无标可依”的状况,因此适合作为一种参考性标准,促进各地全面、规范、持续推进农村生活污水治理工作。当前治理工作的重点是全面普及、努力提高污水处理覆盖率。待覆盖率较高、时机成熟后,可逐步提高标准,或作为强制性、约束性的标准来执行。

第三,技术研发要加快。农村生活污水的污染物浓度相对较低,采用过于复杂昂贵的工艺有点“大材小用”。而且农村地区具有广阔的自然消纳能力,不必拘泥于照搬城市、工业污染的治理模式。因此,迫切需要研发适合农村的处理方式,既能满足这一标准的要求,又价格低廉、维护简单,用更少的资金获得更高的环境效益,提升治理的性价比。

作者单位:江苏省苏州市环保局