

京津冀实现空气质量达标还需作出哪些努力?



贺克斌,中国工程院院士,清华大学长江学者特聘教授、环境学院院长,国家环境保护大气复合污染源与控制重点实验室主任。长期从事大气污染控制理论与技术方面的研究,国家自然科学基金委杰出青年基金获得者和“多介质复合污染与控制化学”创新群体带头人,教育部长江学者特聘教授和“区域复合大气污染与控制”创新团队带头人。承担多项国家973计划、863计划和自然科学基金项目。

对话人:中国工程院院士、清华大学环境学院院长贺克斌
采访人:本报记者郭婷

京津冀地区到2030年空气质量能否达标?

■3个模拟情景均可明显改善京津冀地区的空气质量,但仅有强化情景可使京津冀地区全面达标。

中国环境报:《京津冀如何实现空气质量达标?——基于情景分析的京津冀地区PM_{2.5}达标情景研究》的研究背景是什么?

贺克斌:《大气污染防治行动计划》提出,到2017年,京津冀地区细颗粒物浓度下降25%,其中北京市PM_{2.5}年均浓度控制在60μg/m³左右。根据环境保护部2013年提出的全国城市空气质量达标时间表,力争到2030年全国所有城市达到空气质量二级标准,即PM_{2.5}年均浓度35μg/m³。

现在是2016年,由于实现阶段性达标时间紧迫,我们非常关心的是,京津冀地区需要做哪些努力可以实现空气质量达标?为此,我们在报告中对京津冀地区2030年PM_{2.5}的达标情况进行了情景分析,设置了3个不同情景,即基准情景、最佳技术情景和强化情景,据此构建2013年至2030年京津冀地区大气污染防治清单,并运用空气质量模型模拟,定量评估不同大气污染防治措施对京津冀地区PM_{2.5}的削减效果,为京津冀地区2030年空气质量达标提供科学参考。

中国环境报:报告设置了3个不同情景对京津冀地区PM_{2.5}达标情况进行分析,这3个情景设置的依据是什么?

贺克斌:大气污染防治措施分为两大类,即结构调整和末端控制措

为达到空气质量改善效果,京津冀地区应重点强化落实哪些政策措施?

■产业结构大幅调整,能源结构进一步清洁化,全面实施最佳可行技术,大力控制交通污染。

中国环境报:为达到空气质量改善效果,京津冀地区应重点强化落实哪些政策措施?

贺克斌:根据不同情景下的污染物减排量及相应的空气质量改善效果,我们建议着力推进以下几点工作:

第一,产业结构大幅调整,放缓一次能源增长需求。京津冀地区未来长期发展模式应该走向以服务业为主的经济发展模式,高耗能工业产量不再增长或者开始下降,重工业占主导位置的模式在2030年之前实现转型。北京除了城市工业以外,其他工业基本不再存在。天津市已有的大型工业将不再继续发展,不再新建类似产业。河北将持续发展综合性的工业体系,“两高”行业产品产量得到控制。京津冀地区一次能源需求增速放缓,一次能源需求

◆许大明

环境保护靠宣传教育起家,新形势下加快推进生态文明建设仍然需要充分发挥宣教工作的基础性、先导性作用。习近平总书记前不久主持召开了党的新闻舆论工作座谈会并发表重要讲话,这为全党新闻舆论工作乃至宣传思想工作指明了方向,也为推动新形势下生态文明建设提供了强有力的思想武器和行动指南。

结合多年的工作实践,笔者认为,学习好、领会好、宣传好、贯彻好党的新闻舆论工作座谈会精神,进一步加强新形势下基层环境保护与生态文明建设宣传教育工作,必须正确处理6个关系。

一是正确处理主与次的关系。由于受经济下行压力影响,加上新环保法出台后地方高压执法成为新常态,有的地方在解决环境与发展之间关系时显得犹豫不决。因此,加强新形势下环保宣教工作,首要的是牢牢把握宣传的方向与口径,要始终把宣传党和国家的重大方针政策及各级党委的决策部署作为第一要务。要实现这一目标,必须坚决克服和纠正拘泥于具体事务、就事论事式的宣教,克服“上面怎么讲就怎么做”、机械执行式的宣教,克服想怎么做就怎么做、我行我素式的宣教,紧跟形势,紧贴实际,紧贴主业,把握主方向,传播正能量,确保基层环保宣教工作始

终沿着正确方向深入推进。

二是正确处理上与下的关系。上级的指示与要求是工作的目标指向,群众的需求与期待是制定决策措施的根本依据。县市级环保部门既是上级政策的执行者和组织者,也是实现群众愿望的政策制定者和落实者,处在衔接和纽带层面。为此,一方面要真正吃透大政方针和指示要求,全面准确地理解和领会精神实质;另一方面,要深入实际、深入群众,善于在调查研究中发现问题、回答问题、解决问题,使上级的指示精神在基层不挂空、不走样。

三是正确处理虚与实的关系。新形势下加强基层环保宣教工作必须坚持求真务实的工作作风,坚持“三个转变”的工作指导;在宣教方式上,由虚向实转变,做到虚与实相结合。处理好内容与形式、短效与长效的关系,坚持形式为内容服务,眼前效益与长远效益相结合。在宣教形态上,由无形向有形转变,做到无形与有形相结合。既要利用现有各种平台开展宣教工作,也要适当打造环保基地等示范场所,让公众在身

量在2030年基本达到峰值。

第二,能源结构进一步清洁化,煤炭消费比例大幅下降。控制煤炭消费总量,河北省重点削减发电供热、炼焦及工业高耗能行业的煤炭量。天津和北京也大幅度削减煤炭用量,削减重点为高耗煤行业和发电供热行业。使用清洁能源替代,加大天然气、液化石油气、太阳能等清洁能源的供应和推广力度,逐步提高城市清洁能源使用比重。提高外购电和新能源发电比例。

第三,全面实施最佳可行技术。京津冀地区所有燃煤发电实现超低排放。河北、天津的钢铁企业全面升级改造安装高效除尘器,加强无组织排放管控。钢铁企业烧结机全面安装脱硫设备,脱硫效率不低于85%。河北、天津的工业窑炉全面升级改造为袋式除尘器或电袋复合除尘器,水泥行业全面开

展低氮燃烧技术和末端脱硝治理。京津冀地区全面淘汰中小锅炉及落后炉型,全面开展脱硫、脱硝及除尘升级改造。天津、河北的炼焦、表面涂装、包装印刷等重点行业的VOCs平均去除效率不低于70%。有效加强氨排放管控,2030年,天津、河北的畜牧养殖业集约化比例大于70%,化肥施用量得到有效控制,新型肥料缓释和控释技术得到大范围推广。

第四,大力控制交通污染。限制机动车总量,大力推广新能源汽车,建立更加便捷的交通网络,提高城市公共交通承担率。

中国环境报:您认为,这些政策措施在实践过程中可能遇到哪些问题?对此您有哪些建议?

贺克斌:可以说,在政策建议变为

中国清洁空气联盟近日发布了由清华大学、国家发改委能源研究所、清洁空气创新中心共同研究编制的《京津冀如何实现空气质量达标?——基于情景分析的京津冀地区PM_{2.5}达标情景研究》报告。报告基于京津冀区域的能源模型、污染源排放清单模型和空气质量模型,提出京津冀地区内所有城市实现PM_{2.5}达到国家标准(年均值35μg/m³)的路线图。我们想知道,京津冀如何实现空气质量达标?在实践过程中的难点是什么?

业结构,可使4种主要污染物排在2013年基础上分别削减约85%、74%、82%和72%。

此外,我们还发现,京津冀地区大气污染治理同时可以带来温室气体减排。在强化情景下,2030年京津冀地区将在2013年排放基础上减排约2.1亿吨二氧化碳,下降率达19%。能源结构减排措施和产业结构调整措施对京津冀地区二氧化碳减排的贡献分别为78%和22%。

关于空气质量改善效果,模拟结果显示,基准情景、最佳技术情景、强化情景均可明显改善京津冀地区的空气质量,但仅有强化情景可使京津冀地区全面达标。强化情景下,北京市、天津市和河北省PM_{2.5}年均浓度将由2013年的89.5μg/m³、96μg/m³、108μg/m³降至2030年的23.2μg/m³、28.0μg/m³、28.2μg/m³,相应降幅分别为74%、71%和74%。但是,由于河北省各个城市PM_{2.5}年均浓度差异较大,因此,改善效果也存在差异。

当然,我们在进行空气质量改善效果评估时采用了偏于保守的方式。在实际中,可能还会有一些不确定性因素对空气质量改善效果产生影响,比如气象条件年际变化的影响、全国其他地区减排的影响、VOCs的减排措施较难量化、氨氮的减排措施较难开展等情况。这些不确定性因素可能会对空气质量改善产生积极作用,也可能产生消极作用。

中国环境报:通过对3个不同情景的模拟分析,京津冀地区到2030年空气质量能否达标?

贺克斌:首先来看3种情景下二氧化硫、氮氧化物、一次PM_{2.5}和VOCs等4种主要污染物的减排效果:基准情景下,现有政策可将2030年的4种主要污染物排在2013年基础上削减1/3左右;最佳技术情景下,强化末端控制、提高控制效率可使二氧化硫、氮氧化物、一次PM_{2.5}和VOCs排在2013年基础上分别削减约73%、58%、67%和57%;强化情景下,进一步调整京津冀地区能源、产

政策实践的过程中,无论是技术路径还是技术选择,都是越来越清晰的。现在最大问题是,不同地区实现转型发展的成本情况如何、怎么承接。因此,地方政府要衡量不同措施的重要性,并进行取舍。比如煤炭,地方可以很快将煤炭消费比例降下去,其难点不在于判断技术的好坏,而在于如何处理技术成本和涉煤行业能源消纳等问题。再如治理散烧煤问题,在技术上有很多选择,但在选择的取舍上就需要综合考虑很多其他问题。在京津冀地区及周边地区如何开展“联防联控”(联合发展联合控制)就显得尤为重要。

当然,一方面,随着我国经济发展,技术成本的支付能力会有所提升;另一方面,随着技术进步,成本也会下降。当找到之间的平衡点后,就会加速这一取舍过程。

加强基层环境宣教须正确处理六个关系

五是正确处理守与进的关系,即继承传统与创新发展的关系。实践证明,优良传统必须随着实践的发展而发展,必须顺应时代的进步而焕发生机。当前,舆论环境、媒体格局、传播方式等都发生了深刻变化,因此,基层环保宣教工作一方面要继承发扬原有的好做法、好经验,同时还必须把创新贯穿于工作的全过程,各领域、各环节,创新理念、思路、方法、手段、机制,从而构建新的工作格局,推进环境保护与生态文明建设宣传教育工作形成新常态。

六是正确处理己与他的关系,即优化环保宣教力量的调配与使用。加强基层环保宣教工作的关键和核心是人才,要坚持发挥宣教队伍的主体作用与借助社会力量合作共事并举的原则。一方面,要切实加强宣教队伍自身能力建设,通过学习和培训以及在岗锻炼,使每个宣教工作者都具备“站起来能讲,坐下来能写,走出去能组织开展环保宣传活动”的基本素质,加快培养造就一支政治坚定、业务精湛、作风优良、环保宣教工作队伍。另一方面,要切实利用好“借”的文章,最大限度地凝聚宣传部门、各级政府、主流媒体、社会组织等力量,谋求宣教力量的最大化。

作者单位:江苏省宜兴市环保局

◆刘应安

党的十八大把生态文明建设上升到“五位一体”的国家战略,党的十八届五中全会又将生态环境问题上升到国家治理能力的高度,把绿色发展作为五大发展理念之一,提出了实现绿色发展的一系列新举措。对于城市建设而言,要紧紧抓住绿色发展的有利时机,精准筹划和准确把握城市绿色发展的整体布局和发展方向,自觉践行绿色发展战略,大力推进宜居城市建设,推动城市转型升级,开创生态文明建设新局面。

城镇化是现代化的必由之路。我国正处于城镇化快速发展阶段,2014年,我国城镇化率已达到54.77%,城市数量近650个,建制镇近两万个。城镇化在拉动经济增长、促进社会进步的同时,也产生了巨大的能源和环境压力。将生态文明理念和绿色发展原则全面融入城镇化全过程,势在必行。《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》明确提出,构建科学合理的城市化格局,根据资源环境承载力调节城市规模,依托山水地貌优化城市形态和功能,实行绿色规划、设计、施工标准。2015年12月14日,习近平总书记主持召开中央政治局会议研究部署城市工作,强调要更加重视做好城市工作,认识、尊重、顺应城市发展规律,端正城市发展指导思想,增强城市宜居性。为此,我们必须认真学习贯彻中央关于绿色发展的重大决策部署,以绿色发展理念引领宜居城市建设,坚持走既要金山银山、更要绿水青山的城市生态文明之路,努力开创社会主义现代化生态文明新时代。

城市是推动经济社会发展的重要载体,生态文明是城市发展的必然要求,建设宜居城市是全面建成小康社会的应有之义。当前,要围绕实现全面建成小康社会目标,进一步转变发展理念和发展方式,加快推进生态优良、环境宜人、服务完善的宜居城市建设。

第一,坚持生态宜居的发展方向,科学制定城市发展规划。

科学合理的发展规划是推进城市绿色发展的前提条件。坚持以生态文明为指导,做好城市“十三五”总体规划,片区控制性详细规划,以及生态环境、综合交通、市政设施、公共服务、城市旅游等专项规划,努力形成一整套科学完备的城市规划体系,更好地指导城市开发建设。要着眼于城市未来发展的战略地位,科学划分城市功能片区,确定城市各片区的功能定位和发展方向,同时把绿色发展理念贯穿到城市规划的各个方面,着力保护好城市历史文化,让城市的空间布局既体现历史风貌,又凝聚现代气息,凸显出城市特有的地域文化和民族文化特色。

第二,坚持绿色优先的发展思路,不断提升城市生态水平。

良好的生态环境是推进城市绿色发展的重要因素。要坚持环境保护和生态建设两篇文章一起做,一方面加强环境保护,牢固树立“绿水青山就是金山银山”的理念,认真贯彻落实环保法及一系列环境法律法规,严格环境准入,严把项目审批,实现从末端治理到源头治理、从事后处理到过程控制;加大环境执法力度,严密监管污染企业废水、废气、废渣排放对大气、水体、地下水和土质的影响,按照“谁破坏、谁恢复;谁排污、谁付费;谁污染、谁治理”的原则,严格落实处罚整治措施,有效避免和减少污染物排放,促进生态环境保护的长效性和持续性。另一方面,加强生态建设,着力提高城市绿容率、绿视率,构建城市绿色生态空间。加快林业生态建设步伐,充分利用自然山体、河道水系,促进林业生态建设与自然景观相融合。完善水生态保护格局,实现水资源可持续利用。努力把城市建设成为青山常在、碧水长流、鲜花常开、空气常新的山水森林城市,让良好生态成为经济社会发展的“绿色动力”。

第三,坚持产业升级的发展路径,着力发展城市绿色经济。

转变发展方式是推进城市绿色发展的关键问题。要完善企业为主体的技术创新体系,强化企业创新主体地位,提升企业技术研发创新水平,大力培育创新型企业,推进产学研协同创新。推进创新链和产业链融合发展,聚焦先进装备制造、新材料、新能源及新能源汽车、电子制造及信息服务、资源循环利用及节能环保等领域,组织实施一批重大科技专项。构建创新生态系统。实施人才引进计划,完善人才培养机制,建立科学用人机制,加快形成充满活力和竞争力的人才发展制度优势。加快构建众创空间。依托高新技术企业孵化器、产业聚集区、高校、科技企业开放器、大学科技园、小企业创业基地等各类创新创业载体,加快建设市场化、专业化、集成化、网络化的众创空间,支持虚拟众创空间发展,充分运用互联网和开源技术,打造“互联网+”创新平台,建设“互联网+”创业社区,形成线上线下相结合的大众创业万众创新载体,为创业者提供借助社会力量合作共事并举的原则。一方面,要切实加强宣教队伍自身能力建设,通过学习和培训以及在岗锻炼,使每个宣教工作者都具备“站起来能讲,坐下来能写,走出去能组织开展环保宣传活动”的基本素质,加快培养造就一支政治坚定、业务精湛、作风优良、环保宣教工作队伍。另一方面,要切实利用好“借”的文章,最大限度地凝聚宣传部门、各级政府、主流媒体、社会组织等力量,谋求宣教力量的最大化。

第四,坚持适度超前的发展原则,完善城市基础设施网络。

配套完善的现代基础设施网络是推进城市绿色发展的根本支撑。按照优化结构、完善功能、适度超前、统筹规划的原则,大力加强交通、能源、水利、信息化基础设施建设。建设现代综合交通运输系统,贯彻交通引领城市发展、服务产业发展的理念,以突出区位优势为中心,以

坚持绿色发展 建设宜居城市

提升能力,强化枢纽、完善设施、公交优先为主要内容,加快航空、铁路、公路、水路、运输枢纽场站等交通基础设施建设,统筹各种运输方式发展,构建区内畅通、区外通畅的综合交通运输体系。建设现代能源支撑系统,适应全球气候变化新要求 and 能源利用方式新变化,实施“内节外引”的能源战略,坚持节能优先、扩大引入和加快发展清洁能源并重,着力优化能源生产和消费结构,不断提高能源开发利用效率。建设和谐水利支持系统,围绕重点水利工程,增强水资源水环境的承载和保障能力,加快构建复合型、多功能的现代水利网络。建设高效信息网络系统,以“宽带中国”建设为引领,以智慧城市建设为契机,全面加强网络基础设施及下一代信息基础设施建设,扩大宽带普及范围,推进信息网络技术广泛应用,促进信息化水平提升。

第五,坚持对外开放的发展政策,打造国际化品质城市。

适应国际经济格局发展新趋势,加快实施全方位对外开放,深度融入“一带一路”,以更加开放的姿态推进与全球经济体系的深度融合,培育参与和引领国际经济合作竞争新优势,打造开放型经济新高地。转变对外发展的关键问题。要完善企业为主体的技术创新体系,强化企业创新主体地位,提升企业技术研发创新水平,大力培育创新型企业,推进产学研协同创新。推进创新链和产业链融合发展,聚焦先进装备制造、新材料、新能源及新能源汽车、电子制造及信息服务、资源循环利用及节能环保等领域,组织实施一批重大科技专项。构建创新生态系统。实施人才引进计划,完善人才培养机制,建立科学用人机制,加快形成充满活力和竞争力的人才发展制度优势。加快构建众创空间。依托高新技术企业孵化器、产业聚集区、高校、科技企业开放器、大学科技园、小企业创业基地等各类创新创业载体,加快建设市场化、专业化、集成化、网络化的众创空间,支持虚拟众创空间发展,充分运用互联网和开源技术,打造“互联网+”创新平台,建设“互联网+”创业社区,形成线上线下相结合的大众创业万众创新载体,为创业者提供借助社会力量合作共事并举的原则。一方面,要切实加强宣教队伍自身能力建设,通过学习和培训以及在岗锻炼,使每个宣教工作者都具备“站起来能讲,坐下来能写,走出去能组织开展环保宣传活动”的基本素质,加快培养造就一支政治坚定、业务精湛、作风优良、环保宣教工作队伍。另一方面,要切实利用好“借”的文章,最大限度地凝聚宣传部门、各级政府、主流媒体、社会组织等力量,谋求宣教力量的最大化。

第六,坚持共建共享的发展目标,提高城市公众参与度和获得感。

加强宣传教育,强调政府引导、企业社会责任和公众参与。如果没有人的行为文明,再好的环境也会遭到破坏。生态文明理念要体现在每个人的日常生活中,提高公众参与绿色社区建设、参与公益促进技术和产业升级的积极作用,提高出口竞争力。加快企业“走出去”步伐,充分利用国际国内两种资源、两个市场,坚持“引进来”和“走出去”相结合,加大对外直接投资力度,支持有条件的企业开展跨国经营,扩大对外经济技术合作。强化区域合作,积极融入“一带一路”,促进基础设施互联互通,深化能源资源、经贸产业和人文交流合作。通过扩大对外开放,为实现城市转型升级创造有利的条件,使越来越多的城市成为环境优美、人文和谐、生态宜居的国际化、高品质之城。

加强宣传教育,强调政府引导、企业社会责任和公众参与。如果没有人的行为文明,再好的环境也会遭到破坏。生态文明理念要体现在每个人的日常生活中,提高公众参与绿色社区建设、参与公益促进技术和产业升级的积极作用,提高出口竞争力。加快企业“走出去”步伐,充分利用国际国内两种资源、两个市场,坚持“引进来”和“走出去”相结合,加大对外直接投资力度,支持有条件的企业开展跨国经营,扩大对外经济技术合作。强化区域合作,积极融入“一带一路”,促进基础设施互联互通,深化能源资源、经贸产业和人文交流合作。通过扩大对外开放,为实现城市转型升级创造有利的条件,使越来越多的城市成为环境优美、人文和谐、生态宜居的国际化、高品质之城。

作者系河南省洛阳市政协主席