

“十三五”时期环境保护面临八大挑战

吴舜泽

“十三五”时期是我国全面建成小康社会的关键时期,也是深化创新发展、协同发展及绿色发展的重要时期,环境保护面临难得的战略机遇期。但当前经济增长明显放缓,稳增长任务艰巨,新旧增长模式拉锯激烈,系统性风险加剧,多重矛盾相互叠加影响。环境

挑战一

工业化、城镇化双轮驱动的环境压力大

目前我国经济总体进入工业化后期、城镇化中后期阶段,工业化综合指数达到了66(2010年),城镇化率达到54.8%(2014年)。党的十八大提出到2020年我国将基本实现工业化,国家新型城镇化规划提出到2020年我国城镇化率将达到60%。从发展形势看,“十三五”时期工业化、城镇化进程仍将处于推进阶段,速度将有所放缓,钢铁、水泥等重化工业产品产能峰值将陆续到达,能源消费将延续低速低量增长,煤炭峰值将在2020年左右来临,对环境

挑战二

方式转变、经济转型与结构优化任务艰巨

我国创新发展、绿色发展等正进入深化阶段,产业结构调整取得积极进展,单位GDP能耗、水耗、电耗以及主要污染物排放正处于持续下降阶段,工业化完成之后经济增长对环境的正面效应将逐步显现出来,环境保护的潜在利好因素正逐步显现正向作用。但我国经济增长主要依靠资源过度开发和利用,资源能源高消耗、污染排放高强度、产出和效益低下的特征明显,这种状态在5年时间实现转变的难度较大。

当前经济增长下行压力加大,发展路径瓶颈显现,地方政府更容易强化组织功能,抑制社会的自主功能,对依靠投资等传统经济发展方式的路径依赖

挑战三

区域发展不均衡与环境问题分异交织

不同发展阶段对增长的动力支撑条件存在差异,进而对环境污染排放的影响存在显著不同,环境污染在时间、空间上差异大。

我国区域发展阶段参差不齐,如北京、上海已经进入后工业化阶段,东部已经进入工业化后期,但中西部地区基本处于工业化中期阶段,个别自治区仍处于工业化初期,东、中、西部完成工业化进程相差10年左右。近年来中西部地区固定资产投资远高于东部地区,基础设施的边际产出要低于东部地区,中西部地区以投资拉动经济粗放式增长的动能较强,中西部地区结构化特征延续,部分行业产能过剩可能会加剧。2014年以来,环境保护部审批的重化

挑战四

环境污染逼近临界,环境风险易发高发态势明显

我国经济长期高位增长,支撑增长的动力之一是“资源低价、环境无价”的环境红利,大量贸易顺差和资源环境透支同时并存,资源能源、安全生产、环境保护等领域的“弦”一直绷得过紧,多阶段、多领域、多类型问题长期累积叠加。

我国单位面积煤炭消费强度远高于发达国家,是美国人均GDP基本类似的历史同期(1979年)的5倍,京津冀、长三角当前煤炭消费强度是欧洲人均GDP基本类似的历史同期4倍左右(德国1980年,英国1987年)。化学需氧量、氨氮排放量是环境容量的1.6倍、5.6倍,约1/3河道超载,已超过或逼近承载上限。区域大气氧化性、水体富营

挑战五

环境质量改善的复杂性突出,难度加大

我国空气质量恶化趋势得到一定程度遏制,京津冀、长三角、珠三角等重点区域大气环境质量改善初见成效,劣V类水质断面减少,大江大河水质总体改善。但复合型、新老环境问题交织,复合型污染与二次污染相互耦合,传统煤烟型污染与臭氧、PM_{2.5}、VOCs等新老环境污染问题突发,生产性污染和生活消费性污染叠加。

总体上看,我国污染的复杂性、严重性在世界范围前所未有,单一治理模式难以实现彻底根治,几个污染因子控制无法满足治理需求。实施水、气污染减排的同时,已经出现污染问题转移到土壤和地下水的现象。汽车、住房等消

大、百姓诉求强烈等难题。总体而言,“十三五”时期环境保护面临的形势最为复杂,环境管理的体制机制、管理方式和思路等转型需求更为迫切,妥善应对难度明显加大,需要认真梳理、深入分析、审慎对待。

结合“十三五”规划前期研究成果、国家自然科学基金的《“十三五”时期我国经济社会发展若干重大问题的政策研究》等课题研究,我们认为,“十三五”时期环境保护主要面临八大挑战。

年我国将新增6000万左右的城镇人口,带来固定资产投资、城镇生活型污染排放以及城市生态空间安全格局压力持续增长。我国完成全阶段工业化过程节点预测在2030年左右,城镇化基本稳定节点在2030年,未来5年还将是资源能源支撑工业化完成、经济爬坡过坎、城镇化进程推进的重要阶段,带来的污染排放新增压力仍将处于高位水平。而前期快速工业化进程下累积的多个经济发展阶段的环境问题数量巨大、成因复杂,尚未得到有效解决。新老问题、新旧压力叠加,应对难度及风险明显加大。

需求增加。结构调整的国际经验表明,第二产业和服务业呈现交替发展,高耗能行业进入平台期而不会迅速回落。现阶段我国制造业综合竞争力指数接近80,预测2020年将达到95左右,但仅达到美国、德国、日本工业化中期的水平,即上世纪80年代水平,由制造业大国整体转型升级为制造业强国需要30多年时间。主要产品在全球价值链中附加值偏低,加上属于工业化阶段压缩较短的国家,落后产能、过剩产能问题突出,预期“十三五”时期产业、能源等结构调整阵痛短期仍将持续,化解落后产能仍将是主要任务,环境保护与发展方式转变、结构调整仍处于战略相持阶段。

工项目中,中西部地区项目投资占全国的77.8%,其中2015年第一季度上升至81.9%。西部新疆、青海、甘肃等省区的规划和项目建设集中在石油化工、有色冶金和电力行业;中部地区集中在装备制造、石油化工、钢铁、有色冶金、煤炭及电力、建材等基础能源原材料行业。涉重产能从东中部向中西部地区转移,从重点区域向非重点区域转移问题比较突出。

预计内蒙古、山西、安徽、山东、云南、陕西、青海、贵州等省实现重点区域和非重点区域重金属排放量控制目标的难度很大。再加上西部地区生态环境敏感度高、监管能力弱,环境保护压力明显加大。

养化、江河源头生态平衡等很多环境问题已经处于临界状态,敏感性加大。2014年,61个湖(库)富营养化比例达到24.6%。从单位水资源污染物负荷看,海河、淮河和黄河流域的单位水资源化学需氧量负荷分别为39.67 mg/L、29.30 mg/L和15.76 mg/L,分别达到全国平均值的6.1、4.2和2.2倍。经济持续增长放缓,原来被经济繁荣掩盖的环境问题、难题、风险正突出显现。“小事故大灾难,小污染大危害”正成为环境保护新常态。

我国摊大饼式土地城镇化、大拆大建带来区域、城市土地开发强度加大,土地斑块破碎程度和土地利用功能混乱程度高,格局性污染特点突出。

费结构和消费方式转型升级,既有生产、流通等环节的环境污染,也有消费等生活型污染,环境问题复杂,结构性污染突出。每年1100万辆机动车新增量加大了城市空气质量改善的压力,内河水体污染量大面广,治理成本高。农业污染源排放影响日益加大,农村畜禽养殖、化肥农药施用、生活垃圾等带来的环境污染分散、防治难,形势十分严峻。

从客观角度看,与上世纪中期环境状况长周期相比,我国环境质量仍然严重恶化,且部分地区、流域、城市环境质量超标严重,环境质量短期全面达标客观上难以实现。数据显示,2014年,执

行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)的161个城市中,达标城市仅13个,占8.1%。北京市PM_{2.5}平均浓度为86 μg/m³,而美国纽约市仅为14 μg/m³左右。十大流域河流劣V类水质断面仍有63个,地表水、地下水饮用水源地不达标率仍有10.8%、13%。

以大气污染防治为例,国际经验表明,从大规模治理到达到空气质量标准需要大约三四十年的时

挑战六

环境质量加速改善的诉求强烈

截至2013年,我国七大类产品、200多种工业产品产量已位居世界第一,传统意义上的物质文化需求同落后的社会生产之间的矛盾正得到一定程度的有效解决。随着居民收入水平提升与中等收入人群数量扩张,日益增长的环境公共服务需求与滞后的供给之间矛盾正迅速上升为当今社会的主要矛盾的突出表现形式之一,环境公共服务水平、数量、质量、方式及其均衡性等供需矛盾亟待解决。调查发现,社会公众对灰霾问题整改可以接受的改善周期仅仅为5年左右。当前,社会公众对环境风险的认知和防范

挑战七

统筹协调环境保护的难度大

环境保护领域改革进入深水区,受到体制机制制约加剧。环境保护的执政理念不断深化,日益成为国家意志,生态文明引领新的价值观加速转变,但经济环境问题日益交织,法规、体制、机制、制度、政策“绿化”尚未形成,环保系统承受的要求与其支撑能力、调控手段存在一定差异,在夹缝中负重前行成为一种环保工作新常态。

环境管理交叉错配现象严重,多头管理问题突出,职能交叉,执法主体和监测力量分散,统一的生态环境管理体制改革关系到多个部门

挑战八

国际国内环境问题统筹应对难

2008年至今,尽管国际社会为解决环境问题付出了很大努力,全球环境问题少数有所缓解,但总体仍在恶化。目前环境问题已超越了传统范畴,与国家政治、经济和安全等领域不断相互渗透,一体化和复杂化程度日益增强,逐步演化为承载政治、经济、外交、文化等诸多因素的复合体,环境利益成为国家核心利益的重要组成部分。气候变化、土地退化、水资源危机、生物多样性锐减、化学品污染等传统环境问题并未得到有效解决,颗粒物、重金属等新的环境问题又接踵而至,

应对

加快推进环保与管理方式方法、体制机制转型

总体而言,“十三五”时期是青山绿水与金山银山战略抉择的两难期,也是化解短期增长压力,实现发展转型、污染防治的攻坚期,相持期,还可能是环境质量改善速度和老百姓需求差距最大、资源环境瓶颈约束和发展矛盾最尖锐的困难期。环境保护既要积极关注,主动应对发展新阶段、新形势的影响,又要深入挖掘污染防治潜力,加大环境治理力度,统筹区域环境公共服务水平,妥善化解各类环境风险,制定差异化的管理目标及政策,加快满足百姓对蓝天、绿水、青山的环境诉求,应对的难度及挑战将明显增大。

在经济发展新常态下,“十三五”时期也存在一定机遇。体现在:经济增速换挡挡中高速,产业结构向服务业优化,预计2020年三产比重提高到52%左右,基本实现工业化。重工业快速发展的势头将放缓,粗钢、铜、铝、铅、锌等主要产品产量将在“十三五”左右陆续达到峰值平台期,城镇化率增速趋稳,能源新增量减少,煤炭峰值或提前到来,环境压力高位舒缓。同时,生态管理体制机制厘清,生态文明制度建设取得标志性成效。历经多年持续治理,环境保护有望迎来走向环境质量明显改善的窗口期。

环境保护工作需要积极利用有利条件,妥善面对各方风险挑战,积极有为,主动适应新常态,加快推进环境保护与管理方式方法、体制机制转型。

一是充分发挥部门一岗双责机制的作用,协同推进新型工业化、城

间。上世纪50年代美国发生了洛杉矶光化学烟雾事件,1970年出台了《清洁空气法》。经过40多年综合治理,美国PM_{2.5}污染虽然已经大幅降低,但是2011年监测分析仍有121个城市(占全国4%左右县)不能达到新标准。“十二五”以来,我国以治理灰霾为起点,开始大规模制定改善环境质量的行动策略,预期至少至2030年左右能够显著改善。

意识越来越强,对环境风险容忍度越来越低,社会公众的“可接受环境风险水平”处于转变期。预期至2020年,我国中等收入人群达到6亿人左右,占比达到40%~45%,对环境安全、环境质量改善诉求将更加强烈。

应该说明的是,公众对环境质量的期盼有可能在一定程度上超越目前经济发展阶段和资源环境禀赋,从而加大了对环境状况动态好转的认可难度。如何做好生态环境可达、经济技术可承受、人民群众可接受“三可”之间的平衡将是“十三五”规划的难题。

职能权利,调整难度大。国家层面的53项主要生态环保职能中,40%在环保部门,60%分散在其他9个部门。在环保部门承担的21项主要职责中,与其他部门交叉的占48%。环境保护缺乏有效的监督制约机制,国家环境保护的政策法规在少数地方得不到坚决有效执行,一些地方保护主义尚未得到有效根治。环境监管力量与日益繁重的环保任务不相适应,环境管理手段落后,保障条件不够,治理能力不足,“小马拉大车”现象还比较普遍。

治理难度加大。我国周边区域总体局势趋稳,我国成为众多亚洲国家的最大贸易伙伴,最大出口市场和重要投资来源地,经济发展已惠及周边百姓,但与周边国家的环境摩擦隐患始终存在,持续加大多边协同治理力度需求紧迫。“十三五”时期,国际国内环境问题交叉叠加,我国既要应对国际气候变化、环境履约,跨界大气、水体污染问题,又要应对国内外广泛关注的城市大气灰霾、重金属污染、水体污染、水质安全等问题,协同治理、统筹解决的挑战正在加大。

王丽

京津冀地区在我国经济社会发展中具有举足轻重的地位。生态环境是区域发展的前提和基础,是需要面对的重要问题。然而,京津冀在大气、水、土等方面存在诸多环境问题,严重影响了本地区的可持续发展进程。京津冀生态环境问题产生的主要原因,一方面是由自然基底条件导致;另一方面是由产业、人口发展等其他问题所导致。

首先,半封闭的地貌特征加剧了生态环境恶化。从地势来看,整个地区西北高、东南低,北部和西部的大山和太行山将大部分平原地区半包围住。由于主导风向是偏北风和偏西风,北部内蒙古高原、西部黄土高原作为重要沙尘源,加上主导风向的影响,使得本地区频繁受到沙尘暴侵袭。近年来,随着三北防护林等一系列生态环境保护工程的实施,沙尘影响有所减弱,但仍未完全解决。另外,雾霾问题当前较为突出。据研究,北京雾霾来源主要为交通排放的大量挥发性有机物、氮氧化物和周边工业生产排放的大量二氧化硫经化学转化生成的颗粒物。京津冀以南地区污染较重,偏南风夹着污染物进入本地区后,受山体阻隔影响无法扩散,与本地区污染物进行二次反应,加剧了空气污染。

从海洋环境来看,辽东半岛和山东半岛将整个渤海半封闭住。由此,海水的交换能力变弱,自净能力降低。渤海海域一旦受污染,污染物无法扩散、浓度增加,继而反应加剧,导致海洋环境质量影响的程度加深。另外,海河流域污染程度很高,与自净能力较弱的海洋承载力相叠加,更加剧了水环境的恶化程度。

其次,京津冀经济社会发展对生态环境提出更高要求。虽然京津冀的经济社会发展已经分别进入后工业化和工业化后期阶段,但占据京津冀地区86.89%国土面积的河北省正处于工业化发展中期阶段,以重工业化为主导的产业结构特征在短期内无法改变。根据《河北省第三次全国经济普查主要数据公报》数据显示,全省制造业企业数9.36万个,占所有企业数目的21.46%;制造业吸纳的从业人员最多,为493.98万人,占所有从业人员的36.71%,其中黑色金属冶炼和压延加工

探索与思考

高速公路服务区污染谁来管?

何长顺

随着我国经济社会的快速发展,人们利用高速公路出行频率显著上升,服务区的地位和作用逐渐凸显。随着高速公路服务区人流、物流、信息流不断加大,高速公路服务区环境问题越来越多,服务区的环境管理急需完善和加强。

服务区环境管理现状及主要问题

服务区污水随意排放现象严重,生活垃圾、废油、废气得不到有效处理等环境问题,已成为环境监管的一大难题。一是服务区环境配套设施不健全。目前很多服务区建筑采取平铺式设置,厕所、餐厅、加油站等不同功能的建筑在同一平面,污水处理、油气收集等处理设施往往不健全。由于难以确定高速公路服务区实际用水量,选购污水处理设备时不好选型,易造成装置能力与实际污水量有较大偏差。另外,生化处理工艺对运行管理水要求较高,服务区在实际使用时由于缺乏专业人员管理、维护,导致处理效果较差,达不到排放标准,起不到应有的作用。

二是服务区污水排放不稳定。与其它污水相比,服务区污水有其自身的特点,主要表现在:污水量变化大,天气、季节、时段以及其它一些特殊状况等因素会造成车辆来往随机性很大,进而导致污水量具有较大的波动性,污水量的变化系数较大。高速公路服务区餐厅、大型公厕、宾馆产生的污水排放量相对较多,尤其是洗手间和淋浴间污水较多,致使服务区污水中氨氮和悬浮物浓度高;洗车废水所含污染物以泥沙颗粒物、石油类为主。服务区所排放的加油、洗车、修车废水,一般经隔油池预处理后,与生活污水混合进入后续处理设施。

三是服务区污水处理设施运行不正常。部分早期建设的高速公路服务区没有设置污水处理装置或只设置传统的化粪池进行污水处理,没有NH₃-N处理功能。而化粪池处理的效果不理想。环保设施验收监测结果表明,其出水不能完全达标排放,对周边环境尤其是地下水污染比较严重。由于运行费用较高,主要是耗电量大、电费高,导致一些服务区的污水处理设施不能正常运转。

京津冀生态环境治理难在哪儿?

王丽

京津冀地区在我国经济社会发展中具有举足轻重的地位。生态环境是区域发展的前提和基础,是需要面对的重要问题。然而,京津冀在大气、水、土等方面存在诸多环境问题,严重影响了本地区的可持续发展进程。京津冀生态环境问题产生的主要原因,一方面是由自然基底条件导致;另一方面是由产业、人口发展等其他问题所导致。

首先,半封闭的地貌特征加剧了生态环境恶化。从地势来看,整个地区西北高、东南低,北部和西部的大山和太行山将大部分平原地区半包围住。由于主导风向是偏北风和偏西风,北部内蒙古高原、西部黄土高原作为重要沙尘源,加上主导风向的影响,使得本地区频繁受到沙尘暴侵袭。近年来,随着三北防护林等一系列生态环境保护工程的实施,沙尘影响有所减弱,但仍未完全解决。另外,雾霾问题当前较为突出。据研究,北京雾霾来源主要为交通排放的大量挥发性有机物、氮氧化物和周边工业生产排放的大量二氧化硫经化学转化生成的颗粒物。京津冀以南地区污染较重,偏南风夹着污染物进入本地区后,受山体阻隔影响无法扩散,与本地区污染物进行二次反应,加剧了空气污染。

从海洋环境来看,辽东半岛和山东半岛将整个渤海半封闭住。由此,海水的交换能力变弱,自净能力降低。渤海海域一旦受污染,污染物无法扩散、浓度增加,继而反应加剧,导致海洋环境质量影响的程度加深。另外,海河流域污染程度很高,与自净能力较弱的海洋承载力相叠加,更加剧了水环境的恶化程度。

其次,京津冀经济社会发展对生态环境提出更高要求。虽然京津冀的经济社会发展已经分别进入后工业化和工业化后期阶段,但占据京津冀地区86.89%国土面积的河北省正处于工业化发展中期阶段,以重工业化为主导的产业结构特征在短期内无法改变。根据《河北省第三次全国经济普查主要数据公报》数据显示,全省制造业企业数9.36万个,占所有企业数目的21.46%;制造业吸纳的从业人员最多,为493.98万人,占所有从业人员的36.71%,其中黑色金属冶炼和压延加工

无论是京津冀地区自然地理本身的特征,还是经济社会发展中表现的资源加速消耗、环境排放强度增加,以及人口、产业结构性失调等问题,均在一定程度上加剧了本区生态环境的恶化程度。因此,京津冀生态环境的治理,既需要综合考虑本地的自然基底特征,又应协调好经济社会发展,这样才能实现标本兼治。

作者单位:国家发改委国土开发与地区经济研究所