



马中



张秋秋

编者按:环境保护与经济发展可以说是当今中国最为突出的两个主题。它们之间既相互依托,又彼此矛盾。只有这两者之间实现了协调与平衡,中国才能实现可持续发展,实现真正意义的繁荣与强大。那么,我们怎样才能在经济发展与环境保护博弈的两难局面中谋得双赢呢?本报约请了相关专家,来共同探讨这一问题。



高旭东

环境与经济的两难与双赢

■马中

环境保护与经济发展之间的关系可以用“错综复杂”这四个字概括,只有这两者之间达到了协调与平衡,中国才能够实现真正意义上的繁荣和强大。

中国改革开放的30多年以来,国民经济获得了超高速的发展。与中国的经济发展相伴而生的是中国的城市化进程。在改革开放之初,中国的城市人口只有1.7亿人,占人口总数不到10%,但经过30年的发展,到去年我国出现了一个划时代的变化,城市人口首次超过农村人口,城市化率达到了51%(包括户籍人口和常住人口)。预计到2030年,我国的城市化率将达到70%,城市人口会接近10亿。其实,这个城市化率与发达国家相比还是比较低,但是中国的城市化最为引人注目的就是城市人口总量惊人,人口总量问题给中国城市化带来的挑战也是前所未有的。

中国的经济增长虽然经历了30多年的历史,但是今天仍然呈现出非常有潜力的经济增长态势。首先,我们的增长已经进入了一个新的发展阶段,那就是规模巨大,资金充足和行动力极强的区域发展。从2008年金融危机投资四万亿提出保八的经济增长目标开始,一系列的国家级区域发展规划都在迅速制定和实施,同时我国经济开发区的数量和范围也在几年之间向中部和西部迅速扩大。

中国的产业结构在过去的30多年里一直保持着鲜明的特色。产业结构既决定着经济的曾长速度,也决定着经济发展的模式和结构。所以我预计,在相当长的时间里,中国将继续处在一个快速城市化和快速工业化发展阶段。

从环境保护的角度来讲,这样的产业结构的确是一个巨大的挑战。因为,第二产业是一个大量消耗资源、大量消耗能源、大量排放污染的产业。如果产业结构一直如此的话,中国的环境压力将继续而且长期存在。

经济高速增长、能源大量消费必然会对环境产生巨大的影响。其中最引人关注的就是污染物排放总量。二氧化硫是因煤炭消费而产生的大气污染物,中国的二氧化硫排放总量早在上个世纪就达到了世界第一。“十一五”期间,我国首次将这个污染物规定为约束性指标。第二个约束性指标是氮氧化物,它同样来源于化石

燃料的消费,同样已经成为了大气污染的主要来源。目前,限制氮氧化物排放也写进了“十二五”规划当中,要求在五年期间,全国的氮氧化物总量减少10%。除此之外,由于二氧化碳浓度不断提高而引发的气候变化也越来越多地受到重视。

但问题是中国的经济还要继续增长,中国的能源消费也还要继续增长。假如我们仍旧保持现在的经济增长速度,到了2020年,中国的碳排放总量将至少增加一倍。如果能源消费模式不改变,治理模式不改变,那么碳排放的净增长将是一个必然的趋势。想要在不改变模式的情况下降低碳排放,唯一方法就是降低经济增长速度。只有我们的经济增长速度低于4%,才能够在十年之后获得碳排放的净减少。但显然我们是不能够接受这种增长速度的。

中国的农业可以说是一个虚弱但庞大的产业,它创造的经济价值很低,但是它的消耗却十分巨大。中国的农业消耗了中国全部水资源的60%以上,这个比重远远超过了工业和城市。农业同时也是中国水污染物的最大排放者,全国有一半甚至一半以上的水污染物是农业排放出来的。比如:由于化肥利用率的低下,大量没有利用的化肥进入水体从而造成富营养化问题。

与经济发展不平衡相伴而生的还有另外一种不平衡,那便是环境、资源、能源区位的不平衡。西部虽然经济落后,但它是中国资源、能源最丰富的蕴藏地,今天,西部的污染物排放总量已经将近达到全国排放总量的三分之一,其污染物排放强度也已经远远超过东部。作为“上风上水”的关键地带,中国的环境污染会随着大气、水流影响到中部、东部乃至全国。

中国是一个文明古国,五千年的历史使我们拥有了人类最伟大的文化遗产。与此同时,中国也是世界上少数几个生物多样性水平相当高的国家。基于以上两点,环境污染对我们的影响将会是非常严重的。中国的经济增长是以三个基本条件为基础的。第一,改革开放。三十几年来,一直到今天我们都在不停地探索和深化这条道路,可以说这是我们经济腾飞的政治保障。第二,巨大的人口红利。改革开放以后,大批正当其年的劳动力为中国的发展作出了极

其巨大的贡献。第三,继承的环境遗产,这是直到今天还没有完全被人意识到的重要因素。这是我们的父辈、祖辈留给我们的宝贵财富,它使得我们能够在搞经济建设的时候获得一个相对宽松的资源和环境容量。但问题是,今天这种环境红利已经被消耗殆尽,而我们却茫然无知。那么几十年之后,我们还能留给子孙什么呢?

当把污染物排放总量和我国的经济增长速度放在一起看时,就会清晰地发现,在比经济增长早得多的时候,我们的污染物排放总量就已经高居世界榜首。也就是说,我们的经济增长是伴随着环境污染同时发生的。在资源、能源巨大消费,环境快速退化,污染日益加重的背景下,我们的经济就不再那么令人欣喜了。两者相比,中国的环境保护能力、能源保障能力显然远远低于我们发展经济的能力。这种高度的不对称性就为今后的发展提出了非常严重的警告。如果中国继续保持现在的经济增长速度,保持现在的资源能源消耗水平以及当下的环境治理力度,那么,在不到十年的时间里,我们的碳排放总量将净增加一倍以上。这种增加无论对中国还是对世界都是无法承受的。

在很长时间里我们都有这样的担心,假如加大力度保护环境,那势必会影响经济发展速度。经济发展速度的放慢,势必会导致社会的不稳定。所以,尽管我们一再制定经济增速的上限,但它总被一次次地超越。就业、收入的增加与资源消耗、环境破坏形成了尖锐的矛盾。

国家的“十一五”规划中对节能减排提出了非常明确的目标,到今天,可以说我们的任务完成得非常出色。中国的节能减排不仅仅是一个环境保护的问题,更是一个保障中国经济健康、快速和可持续发展的基本要求。同时这种节能减排也是在经济高速增长下的优异成绩,因为它实现了我们一直强调的“又好又快”的发展。

今天的中国已经完全有能力实现“又好又快”发展。首先,国家能力特别是国家的财政能力迅速加强。在过去的30年中,中国财政收入的增速是20%。但是国家财政投入公共服务领域的分配还不够完善,比如,对教育的支出达到了2.2万亿元,对于农业的支出达到了1万亿元。相比之下,用于环境保护的资金则非常有

限,我们用于污染物控制的资金只有一千多亿元,用于生态保护的资金只有六七百亿元,而用于可再生能源的资金则更少。所以在目前财政能力足够的情况下,我们需要做的就是优化资金的分配结构。

事实上,中国完全可以走一条可持续发展的道路,实现我们“又好又快”发展的美好愿望。首先,提高资源的利用效率,使用越来越多的可再生能源。中国的能源有着非常明确的需求,目前我们大量的煤炭都处于一种非常低效的使用状态,每年十几亿吨的煤炭在低效率、高污染地消费,这是大气污染的主要来源。而中国有非常丰富的可再生能源,可以提供巨量的替代能源。如果可再生能源占到能源消费总量的20%,就可以加快实现经济发展和环境保护的双赢。在能效上,中国也远远低于世界平均水平,更加低于发达国家水平,但是国内的能效差距也引人关注。比如,北京的能效几乎是宁夏能效的六倍。这种巨大的能效差距实际上就是我们节能减排的内在潜力。

一些欧洲国家的经验也非常值得我们借鉴,比如欧盟敢于在碳排放方面作出2012年比1990年降低8%的承诺,就是源于它意识到了成员国之间存在的巨大差异,在27个成员国之间实行有差距的强制性和灵活市场机制并存的减排方法,使得减排任务可以实现。基于此,假如在我们的31个省市也采取这种强制加灵活的减排政策,那么我们的减排任务同样可能完成。假如全国都能实现上海的能效水平,或者实现北京的产业结构,那么即便我们不再向环境治理投入太多的资金,环境优化也能够自动实现。当然,除此之外,也可以通过末端治理来实现节能减排的目标,但是这种治理的效果是非常有限的。

未来的中国一定要走一条节能减排、低碳发展的道路,我们要在较快的经济增长速度之下实行有区别的共同责任,充分考虑地区间的差异来实现可持续发展的目标。这种可持续发展不仅仅针对技术,更应该成为一种普遍的共识。

(作者系中国人民大学环境学院院长、教授;中国科学院城市与环境生态国家重点实验室学术委员会委员)

环境保护是社会利益触发点

■本报记者 王剑

在北京大学环境科学与工程学院教授张秋秋看来,环境保护已成为社会利益冲突重要的触发点,环境问题的解决和整个机制、利益调整政策的制定是分不开的。因此,需要政府通过恰当的制度和政策手段调整利益机制,使得利益冲突能够缓解。

《中国科学报》:我国经济增长高速增长,对环境压力具体表现在哪些方面?

张秋秋:中国仅仅用三四十年的时间就走完了发达国家用二百年时间才走过的工业化进程,各类环境问题集中爆发,对资源基础和环境质量带来巨大压力。

首先,污染物排放巨大,在二氧化硫等几类主要污染物方面,中国是全球最大的排放国;其次,虽然与工业生产相关的污染排放受到了一定的监督和管理,但农村面源污染以及民众消费相关的污染排放持续增加,对基于工业污染防治的中国环境管理体制和政策体系提出了严峻的调整;第三,虽然中国有效控制了包括二氧化硫等常规污染物的排放和污染问题,但各类不被民众熟知或者不被重视的“新型”污染问题持续出现,比如PM2.5以及近地面臭氧超标问题等;第四,虽然污染物排放量得到一定的控制,但环境质量依然堪忧,比如城市空气质量、可流的水质以及民众生活质量密切相关的食品安全等问题依然突出。

尽管中国环境形势严峻,但同时必须看到,环境保护工作还是取得了很大成效。比如,2010年前,我国很多地方经济基本是以两位数的年增长率在增加,但是污染物排放并未同比增加。

《中国科学报》:未来在控制环境污染问题上,我们应重点关注哪些方面?

张秋秋:首先,政府行为(包括决策行为)、企业行为以及消费者的消费行为均与未来环境整体形势的转变密切相关。三大类不同主体的行为改进都是必要的,在践行生态文明、实现社会—经济—环境—生态共赢方面,需要发挥政府、企业和公众三方相互制衡、相互激励的正面促进作用,并借此积累中国长期发展的社会资本。其中,政府做好角色定位,致力于建设良好的制度环境,进行政策引导尤为重要。对于我国政府来说,如何善用公共权利,致力于构建一个高效的、公平竞争的市场环境,是一项长期的、

艰巨的任务。

其次,我们一直在鼓励科技创新,努力建设创新型国家,但我们在自主创新方面还有很大差距。技术自主创新是一个杠杆,只有通过它作用于生产消费过程,才能降低排放量,改变能源效率。是否有技术创新原动力、是否有技术创新的制度环境是一直争论和讨论的议题。

第三,我国幅员辽阔人口众多,发展极不平衡。令人担心的是,在这样一个发展极不平衡的地域之间,能否避免污染从发达地区向落后地区转移等类似问题在多个国家中都有发生,中国能否控制这样的趋势是一个挑战。

第四,中国依然有众多贫困人口,这些人恰恰生活在生态脆弱区,从社会发展的角度看,这些贫困人口有享受基本和具有质量的生活权利。在这方面,急需设计并实施具有环境公平和社会公平的政策手段,包括政府的财政转移支付。

第五,增长方式和经济结构需要调整,在全社会已经形成共识。但是形成共识与能够实现中间需要有恰当的手段来推动,比如,可再生能源作为清洁能源,由于它的成本相对较高,如何让绿色经济组分在市场上具有竞争力,就需要我们通过比如对环境有害的产品进行课税等市场信号和政策信号,避免市场的逆淘汰;中国应尽快在“税收中性”原则下制定和实施环境和资源税收政策,也就是说,不增加整体税负水平,增收环境税但降低其他税负水平。

《中国科学报》:人们一直有这样的担心,如果加大力度保护环境,势必会影响经济发展速度,资源、环境的保护会影响就业、收入的增加。对此您怎么看?

张秋秋:这其实是一个把环境保护看做收益还是成本的问题。保护环境是否影响经济发展速度,各方面有很多不同看法。

由于保护环境需要限制一些污染企业的安家落户,在短期内可能会影响到本地经济增长的速度,也许会因为要求污染企业上一些治理措施增加了企业污染控制成本或生产成本。

但从社会整体看,环境保护到底是收益还是成本,取决于是在微观层面上看还是在宏观层面上看,从短期评估还是从长期评估。或许今天投资的污染行业可能确实带动经济总量的增

加,但是未来或者我们的后代都将为当初排放的污染付出更大的代价,包括更高成本的减排、个人和公共开支的增加等等。

因此,中国要如何保护环境 and 经济增长之间寻找恰当的平衡点。“经济发展速度放慢,则会导致社会的不稳定”可以作为一个命题,同时,另外的命题也同样成立,即环境质量恶化实际上也在影响着社会的稳定。

对于决策者以及每一位公民而言,必须在一个更为公开开放的平台上去讨论:我们到底是牺牲性一点现在经济增长速度让我们的未来,包括我们的子孙后代不要为我们今天的行为付出代价,还是在保证了经济增长和增长速度,然后让后代包括我们的未来承担今天所有的成本。

环境问题的解决和整个机制、利益调整政策的制定是分不开的。除了我刚才说的保护环境是成本还是收益的问题,还应该更深入地讨论谁在经济增长中获益了,谁从环境破坏中受损了。对不同利益群体所受到利益影响机制的研究和讨论有助于对社会紧张焦虑的利益冲突关系的认识和解决。

我们到底该不该保护环境?我们所看到的都是显性的环境保护投资影响了经济增长,可是有谁真正关心过现行经济增长方式产生的环境风险给社会和经济带来的影响有多大?

1997年世界银行对中国水和空气污染带来的社会经济损失作了一个分析,1997年因水和大气这两项污染带来的损失大概占当年GDP的7%左右;2004年环保部作过一个研究,估算了中国经济增长的环境成本大概占GDP的3%左右。从这个角度去讨论大力度保护环境是否影响经济速度或经济总量,是不是得到了另外一种解释?

环境保护虽然影响了某些企业的发展,比如某些特定的环境政策对特定行业、特定企业的就业产生影响,但从另外的角度讲,环境保护实际上也在创造新的就业机会,这也是收入增加的新的来源。

比如有些清洁能源发展本身也在创造就业,国际上有很多这样的例子。2010年,联合国发布了一个报告,要在全球范围内推行绿色新

政,以扭转环境污染问题,并通过绿色新政应对经济危机和金融危机带来的经济衰退。该报告认为,绿色清洁技术的发展首先有助于提高就业机会;其次,创造了新的收入来源;第三,会在全球领域推动技术的创新和技术的进步;第四,绿色新政本身必然会带来整个经济结构和产业结构的较大调整。

上述这些都会有助于转变很多人认为的环境保护一定会影响经济的传统观念,这样一个特别的结论给出了一个注脚,即只要政策或战略制定得当就不会影响经济的增长,它事实上也将成为推动经济增长的一个动力。

《中国科学报》:为实现经济发展与环境保护的双赢,科技应扮演什么样的角色?发挥怎样的作用?

张秋秋:科技在经济增长环境保护中的作用体现在两个方面。基础研究方面,即对规律性问题的认识,包括污染物、资源消耗,另外也包括强调对社会运作关系、主体行为变化这样一些机制性的研究。

其次,技术创新方面,学术界的历史使命包括增进人们对世界本身的认识,提供知识改进社会认知,这是学术界当仁不让的一个基本责任和任务。

以我的观察,中国发展如此之快速,环境与经济、环境与社会之间的关系如此复杂,在世界上是罕见的甚至是没有的。在这方面,科技界、学术界每一个知识的积累和认识的深入都在影响着最终的决策和最终的技术走向。

涉及到具体的技术,中国科技界对技术创新的需求是非常巨大的,中国的科研投入也在持续增加,在技术当中有儿方面问题在未来应不断去改进:

一是我们怎样构建良好的技术创新机制,推动技术研发孵化到产业化的过程;二是在强调自主创新的同时,还要兼顾技术如何服务于产业发展和社会进步的需要在。

在技术方面,目前虽然在高校、学术界、企业等产学研三方关系上已经有了很多实践,在未来还应该花更多的精力推动大学和学术界研究成果的产业化过程。如何更多地面向社会需求和社会进步有针对性地研发新技术,将成为科技界新的挑战。

近年来,经济高速增长与资源环境保护之间的尖锐矛盾越发凸显。如何转变经济增长模式,从而使发展与环境保护能够取得双赢?

带着上述问题,《中国科学报》采访了清华大学技术创新研究中心研究员高旭东。在他看来,大力发展本土高新技术企业是可持续发展的必由之路,自主创新是经济增长方式转变的动力。

《中国科学报》:我国环境保护的难度是否与产业结构特点有关?

高旭东:我国目前的产业结构中重工业依然占有很大比例。第二产业比重达到40%以上,第一产业比重正在以较快速度下降,第三产业则稳步提升。更重要的是,第二产业对能源的消耗基本维持在70%以上。从二氧化碳排放的角度来讲,工业生产排放的二氧化碳占二氧化碳排放总量的90%左右。

我国产业结构的第二个重要特点是“大进大出”,特别是大量消耗本国资源而又附加值很低的“大出”,可以说是“高消耗、高污染、低附加值”的产业模式。环境保护的难度与产业结构的以上特点是紧密联系的。

《中国科学报》:我国目前经济增长与环境保护之间是一种什么样的关系?怎样走出一条可持续发展的道路?

高旭东:我国当前的发展一直处于经济增长和环境保护的夹缝当中。如果经济发展速度上不去,势必会影响百姓收入,尤其会影响农村剩余劳动力的转移,造成社会的不稳定。但由于我国目前的经济增长主要还是依靠粗放型的增长模式,消耗大量资源能源,这种现状造成了就业、收入的增加与资源、环境的保护之间的尖锐矛盾。

走可持续发展道路首先要真正重视科技的力量。由于技术水平相对较低,经济增长不可避免地要消耗大量的资源、能源。应该通过高技术手段降低资源、能源的消耗量。这样可以保证在不降低经济增速的前提下达到对资源和环境的保护。其次,要改变大量依赖出口的经济发展模式,通过高技术手段的应用增加产品附加值。二者是紧密关联的,科技不发展,经济发展模式的转变也就无从谈起。

《中国科学报》:近年来,我国在科技论文的数量、质量和科研队伍的规模上都有长足进步。怎样将这一进步转化为经济发展模式转变的动力?

高旭东:二者结合的基础是我国必须大力发展在世界范围内的行业领先企业,包括大企业和高科技中小企业。而我国目前该类企业的现状是越来越为高科技跨国公司所边缘化。在失去主导地位的情况下,科技创新和产业结构调整的主导权都不在国内企业手中。

跨国公司进驻中国市场的首要目的是赚取利润,不是帮助中国企业进行自主创新。以轿车行业为例,合资企业都是从外方引进成套设备,现成车型,不做太大改变,外方也不愿中方改变太多,所以多年来我们学到的主要是一些生产方面的知识,而这部分知识只是发展轿车所需知识中很小的一部分,更重要的产品设计、产品开发、工艺开发知识则没掌握多少。另一方面,对于合资企业中的中方来说,即便能在合资中学到一些知识,这些知识也无法用于合适的平台。引进之后要消化吸收再创新需要有一个很好的平台,需要有相应的机制转化、消化吸收的成果,比如人员从合资企业流动到自主品牌轿车的开发和生产上去。在合资企业主导的情况下,要形成这种机制很困难。

因此,我国企业自身要发展自主创新,形成自己的核心竞争力,必须改变以合资企业为主的产业结构。目前的当务之急是想办法发展中国本土的高新技术企业。

《中国科学报》:发展本土高新技术企业需要注意哪些问题?

高旭东:企业自身需要关心创新、善于创新。可以学习中兴、华为、大唐的经验,舍得在核心技术开发上进行投入,舍得吸引优秀的人才到企业里。

但是,在经济高度开放的情况下,本土企业的自主创新面临着前所未有的挑战,没有国家的大力支持,单靠企业自己的力量,单靠自由竞争的机制,有效的自主创新将很难实现。我国目前的市场开放过急、过早。急于开放市场使本土企业在技术和经营都相对落后的情况下被跨国公司占有市场份额,从而失去了成长空间。

韩国和日本的发展模式是先高度保护自己的民族企业,让国内企业之间相互竞争,在竞争的过程中提高其管理水平和技术水平,等其具备相当的技术能力后,再放开市场。政府在调节本土企业市场份额的配置中可以起到积极的作用。以日本轿车工业为例,战后日本政府长期通过严格限制轿车进口对其轿车工业进行保护,1960年通过1980年,轿车进口一直只占国内销售的1%左右,直到日本企业已经具备了强大的国际竞争力以后,这种保护才逐渐减少。正是在这种保护下,日本轿车企业才没有在战后被强大的欧美企业挤垮,并通过发展精益生产方式等新的技术最终发展起来。

《中国科学报》:您认为政府应采取哪些措施支持本土企业的自主创新?

高旭东:政府首先应大力支持已经取得的重大自主技术创新成就。比如通过政府采购本土企业自主开发的技术和产品,为自主创新有基础的、能成为产业链龙头的本土企业创造市场,使它们真正成为有强大竞争力的企业。

其次应有效应对经济过度开放。对经济过度开放的负面影响要有清醒的认识,在落实WTO承诺的过程中,切实取消对跨国公司,特别是与以我为主的产业体系中的本土企业有直接竞争关系的跨国公司的一切优惠政策,包括对在我国设立研发机构的优惠。不但中央要有这样的政策,更要防止地方政府为了本地区的利益使新的政策失效。

自主创新:转变经济增长方式的动力

■本报记者 郭勉愈 实习生 韩天琪