



北京师范大学

京师 发展讲演录

GUEST LECTURES OF BEIJING
NORMAL UNIVERSITY ON DEVELOPMENT ISSUES

胡必亮 刘复兴 主编



北京师范大学

京师 发展讲演录

GUEST LECTURES OF BEIJING
NORMAL UNIVERSITY ON DEVELOPMENT ISSUES

胡必亮 刘复兴 主编

图书在版编目 (C I P) 数据

京师发展讲演录 / 胡必亮, 刘复兴主编. —太原:
山西经济出版社, 2012.12

ISBN 978 - 7 - 80767 - 625 - 6

I. ①京… II. ①胡… ②刘… III. ①中国经济—
经济发展—文集 IV. ① F124 - 53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 299545 号

京师发展讲演录

主 编: 胡必亮 刘复兴

出 版 人: 赵建廷

责 任 编辑: 李慧平

特 约 编辑: 任永玲

装 帧 设计: 赵 娜

出 版 者: 山西出版传媒集团·山西经济出版社

社 址: 太原市建设南路 21 号

邮 编: 030012

电 话: 0351 - 4922133 (发行中心)

0351 - 4922085 (综合办)

E - mail: sxjjfx@163.com

jingjshb@sxskcb.com

网 址: www.sxjccb.com

经 销 者: 山西出版传媒集团·山西经济出版社

承 印 者: 山西出版传媒集团·山西新华印业有限公司

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 15

字 数: 216 千字

印 数: 1 - 3 000 册

版 次: 2012 年 12 月 第 1 版

印 次: 2012 年 12 月 第 1 次印刷

书 号: ISBN 978 - 7 - 80767 - 625 - 6

定 价: 32.00 元

序 言

preface

第二次世界大战以来，许多发展中国家开始走上了独立自主的发展道路。经过半个多世纪的艰难探索，有些国家已成功地跻身于新兴工业国行列，有些国家的发展结果则不尽如人意。伴随着这些国家的曲折发展过程，学术界、国际组织和政府部门的专家、学者以及决策者们都对发展问题提出了许多看法与见解。其中一些学者还因此而赢得了国际学术界的大奖。仅以经济学界为例，刘易斯（W. Arthur Lewis）、舒尔茨（Theodore Schultz）、阿玛亚·森（Amartya Sen）、斯蒂格利茨（Joseph Stiglitz）等都由于他们卓越的关于发展问题的研究成果而分别获得了 1979 年、1998 年和 2001 年的诺贝尔经济学奖。由此可见，发展研究特别是经济发展研究已经成为一门专门的学问，并得到了世人比较广泛的关注与认同，其中的一些基本理论和方法也已被归纳总结为基本教义在大学讲坛上得以教授与传播，发展经济学就是这样的一门学科。

回顾与反思半个多世纪以来的发展研究历程，我们不难发现，在许多发展问题的看法上，人们的意見是相当不一致的；同时我们也发现，人们在有些问题的看法上，已经形成了一些基本的共识。譬如说，在如何理解“发展”这样一个最基本的问题上，实际上一直也是存在不同看法的：早期比较普遍的看法是，发展只是一种经济现象，因此发展问题就是一个如何促进经济增长的问题，就是一个如何提高人均 GDP 水平或人均收入水

平的问题；现在人们则比较普遍地认识到，尽管发展的核心是经济发展问题，但发展本身却是一个综合性的现象。因此，发展研究应该是一种多维体的综合研究，不仅包括与经济增长和收入分配相关的研究，也应该包括社会发展方面的研究，还应该包括制度及其机制形成与变迁的问题研究。

可喜的是，经过多年的研究与探索，大家都认为发展是一个过程，是一个不断变化的过程，发展的最终目的只有一个，那就是人们的生活水平与质量得以不断提高，人们都能过上幸福美好的生活。要做到这一点，除了从经济发展方面做出努力外，还要大力发展教育、医疗卫生事业，增加人们的就业机会，减缓贫困，减少不平等，保障人的安全，维护人的尊严，等等。

再譬如说，在发展研究的基本特征方面，有些特征是大家公认的，但有些特征大家就会有不同的看法。一般认为，发展研究具有很强的动态性特征，因为发展过程本身就是变化的过程，包括经济结构的变化、社会结构的变化、体制与制度的变化，等等；发展研究也有比较强的综合性，涉及经济、社会、制度、文化、历史、政治、国际关系等各方面；发展研究的综合性不仅表现在研究对象方面，也表现在研究的理论基础和方法上，因为发展研究涉及许多学科，也就很自然地涉及许多相关的理论与方法；发展研究与其他学科相比，还具有很强的战略性，因为许多研究都直接涉及国家发展的重大战略选择，如大家比较熟悉的进口替代、出口促进、比较优势、土地改革等都是事关国家发展的重大战略；与很强的战略性密切相联系的是发展研究也具有比较强的政策性，研究的结果往往都有助于形成重要的发展政策，如农业发展政策、工业化政策、城市化政策、贸易政策、汇率政策、税收政策、货币政策、财政政策，等等；在研究方法上，与其他研究比较重视逻辑推理不同的是，实证研究、案例研究、比较研究对发展研究具有特别重要的意义。

对于发展研究中已基本形成了学科体系的“发展经济学”而言，一直以来都是存有争议的。持赞成意见的学者认为，将发展中国家的经济与制度转型独立出来形成一个经济学的分支学科，即发展经济学是非常必要

的，因为发展中国家具有与发达国家完全不同的制度环境，包括其市场不完善、信息不充分、政治不稳定等，那么如果完全按照发达资本主义国家的经济学（即新古典经济学或新自由主义经济学）来解释发展中国家的发展过程与发展问题、制定发展政策的话，很容易出现“市场失效”的问题，其中一个基本选择就是让政府在发展中国家的发展过程的一定阶段发挥更加重要的作用；但也有学者认为，对于研究发展中国家的经济问题也是可以用新古典经济学、宏观经济学、劳动经济学、货币经济学等得到解释的，如果政府对经济发展实行过多、过强的干预，则容易产生寻租、腐败现象，出现“政府失效”问题。

总之，不论是发展研究，还是发展经济学，目前都还存在许多有争议的问题，需要我们做进一步的深入研究与探讨。如果我们将目前的一些全球性的重要现象与问题如欧债危机、国际金融危机、石油价格和粮食价格过快上涨等现象与发展研究联系起来考虑，特别是当我们将发展研究的一些一般性的问题与中国这样一个大国处于转型中的一些特殊现象结合起来进行研究的话，其意义就更显重要了，当然研究的难度也会更大一些。

为了加深对各种复杂的发展问题的理解，进一步推进发展研究不断向纵深发展，我们定期邀请国际、国内在发展研究方面造诣深厚的专家、学者就发展研究方面的特定问题到北京师范大学来为广大师生做专题发展报告，启发我们共同思考这些重要问题。根据这些专家、学者的演讲，我们整理出了这本《京师发展讲演录》，供关心发展问题的广大读者参考。

为了这项有意义的学术活动的开展，许多部门和许多人都为此做出了巨大的努力与贡献：北师大社科处、学科处和研究生院为我们这项活动的开展给予了大力的支持和很好的指导，特别是北师大“文科跨学科沙龙”资助了这项活动，我们对此表示最衷心的感谢。具体的组织工作是由北师大经济与资源管理研究院学生会主持的，学生会主席朱磊和副主席陈仕雄尤其发挥了重要作用；北师大经济与工商管理学院和北师大管理学院的研究生会也积极参与组织了其中的部分专场报告会。北师大经济与资源管理研究院2011年级硕士生对讲演者的录音进行了认真整理，然后由袁威和

孙祥栋统稿；我又花了近一个月的时间，逐字逐句地修改定稿了前五讲，孙祥栋花了许多时间修改定稿了后五讲；山西经济出版社社长兼总编赵建廷先生和编辑室主任李慧平女士积极承担起了这本讲演录的编辑出版工作，他们工作非常刻苦，使这本书得以较快面世。我们对大家的辛苦工作和全力奉献致以最诚挚的谢意。

胡必亮

2012年9月16日于意大利圣安娜高等研究院

目 录

content

第一讲 能源战略与经济发展方式转变

——中国能源研究会常务副理事长周大地演讲录 / 1

第二讲 经济全球化的由来及其发展历程

——意大利比萨大学经济学副教授 Pompeo Della Posta 演讲录 / 31

第三讲 从诺贝尔奖得主到凡夫俗子的经济学谬误

——澳大利亚蒙纳士大学经济学教授黄有光演讲录 / 51

第四讲 案例研究与教学

——哈佛大学肯尼迪政府学院公共政策学
教授 Arnold M. Howitt 演讲录 / 74

第五讲 社会转型与中国土地制度的变革

——国家土地副总督察甘藏春演讲录 / 97

第六讲 货币重商主义与东亚经济增长

——意大利圣安娜高等研究院政治经济学

教授 Stefan Collignon 演讲录

/ 122

第七讲 全球医疗卫生发展趋势

——哈佛大学公共卫生学院中国项目主任刘远立演讲录

/ 146

第八讲 实验经济学的兴起和发展及其在中国的应用

——德国不莱梅大学 ZMT 研究中心

科学家 Björn Völlan 博士演讲录

/ 178

第九讲 全球经济 2050：我们是否能实现一个新兴市场的世纪

——美国新兴市场论坛首席执行官 Harinder Kohli 演讲录

/ 199

第十讲 中国金融发展与人民币国际化

——美国卡内基国际和平基金会

高级研究员彼得·鲍泰利教授演讲录

/ 217

第一讲 能源战略与经济发展方式转变

——中国能源研究会常务副理事长周大地演讲录

2011年9月22日，国家能源专家咨询委员会副主任、中国能源研究会常务副理事长、原国家发改委能源研究所所长周大地应我院邀请，到我校京师发展课堂发表题为《能源战略与经济发展方式转变》的演讲。以下是演讲实录^①：

主持人：李晓西教授

我们北京师范大学经济与工商管理学院、管理学院和我们经济与资源管理研究院共同组建了“科学发展与可持续发展研究基地”，我自己是这个基地的负责人。2010年我们就进入了“985工程”建设的大盘子。大家知道，“985”对学校的支持力度还是蛮大的。文科一年有几百万元的资金支持。我们三个院都有一些项目。在基地的项目下我们设了能源政策研究，由北师大中国能源与战略资源研究中心承接，这个中心是2010年由校长特批成立的，挂靠在经资院，我担任顾问，主任是经资院院长胡必亮教授，执行负责是林卫斌老师和张生玲老师。能源研究机构有很多，我们中心的研究主要是希望在国际化方面做得更好一点。我们现在与哈佛大学肯尼迪政府学院的亚洲能源与可持续发展研究中心达成合作协议，促进中国与美国以及亚洲其他国家能源领域的交流合作。能源问题也是可持续发展

^①本演讲实录内容由北京师范大学经济与资源管理研究院2011级硕士研究生刘诗瑶整理。

中非常关键的问题。

作为京师发展课堂的第一讲，我们很高兴邀请到国家能源专家咨询委员会副主任、中国能源研究会常务副理事长、国家发改委能源研究所原所长周大地。周老师在能源研究方面做出了很大的贡献，包括“十二五”规划的能源部分周老师都做了很多工作，有很多调研报告。周老师今天会给我们讲能源战略与经济发展方式转变。周老师讲完后我们还会有提问交流的环节。

今天我们还请到了几位嘉宾和媒体的朋友：中央财经大学仿真实验室主任付强教授、中国能源报记者、经济参考报记者、中国税务报记者、中国经济网记者等。

下面我们以热烈的掌声欢迎周大地老师！

演讲人：周大地

大家好！我先声明一下，事先不知道有媒体，因为现在不是政策宣讲，所以不全是官话，何况目前我国能源战略处在面临调整的过程之中，我的有些观点也不一定是共识。同样的说法可能不同的人有不同的理解。我今天讲的主要代表个人观点，也反映了能源界一部分人的认识。现在能源界的认识也不完全一致，大方向、有些重大问题还是会有共同的看法。但具体到一些数字，具体到一些行业部门的发展，就会有不一致的看法。今天说的也不是什么结论，大家都是搞研究的，把这个问题提出来，仅供大家参考。

我们讲绿色低碳可持续发展能源战略主要是以下 5 个方面，这几个方面也是相互关联的。首先要讲能源需求的现状和发展趋势，然后讲我们面临的内外部环境资源约束，接下来讲为什么科学发展要实施节约优先的能源战略，还有能源供应如何实现绿色低碳能源结构调整的问题，最后是从“十二五”开始能源发展的重点。

改革开放以来，一次能源生产量从 1978 年开始逐年增加，2002 年以后增速加快。近 10 年来的增速明显超过过去。我们看到，能源生产以煤炭为主，煤炭的增量最多。一次能源现在是用标煤作单位来计算的。23 亿

吨标准煤折合 32 亿多吨原煤。2002 年以来的能源增长主要是煤炭增长多，一年增加 2 亿吨。原油产量是缓慢上升的，1978 年相当于标煤 1.5 亿吨，现在相当于不到 3 亿吨标煤。原油产量有所上升但增速平缓，与整个能源增长曲线有差异。天然气今年增速快，但总量有限，不到 1.3 亿吨标煤，与总消费 30 多亿吨相比是个小数字。

能源消费曲线与供应曲线差不多，但是数量更大。2010 年的能源消费是 32.4 亿吨标煤。消费以煤为主。石油消费比重比石油生产要大，石油消费增速明显大于国内产量增速。我国 1978 年还是净出口石油国，目前已经成为世界上第二大石油进口国，石油消费大于国内石油生产。水电、核电和风电，特别是水电有较大增长，但总量仍有限。这些低碳能源（还包括太阳能）总共是 2.7 亿吨标煤，比重不到 8%。风电装机数量近年高速增长，2010 年总量达到世界第一。2010 年年底的风电装机共 440 多万千瓦，已经超过美国。但是运行状态与发电量可能未达到世界第一。我国的风电分布在西北、内蒙古、新疆、甘肃等地，还有吉林、辽宁。受电网的影响，风机装上后不能马上并网发电。能源及相关的基础设施投资数量巨大，2010 年投资超 2 万亿元人民币。将近 60% 至少是 50% 的资金投入到电力行业及相关的基础设施建设中。电力行业是投资的重要领域，但与全国总投资 28 万亿元相比，也不是拉动投资的主要部门。

实际上，能源消费增长过快，资源环境压力巨大，这是难以持续的。资源环境压力首先看气候变化，这是重大的资源和环境约束。应对气候变化催生了低碳经济，即用远远低于目前的温室气体排放总量和强度来实现全球经济发展，要求全球的温室气体排放大幅度下降，远期接近于 0。有的模型要求到 2070~2080 要减到 0；按有的模型算，要把温室效应控制在一定范围就要实现负排放。现在排多了，以后就要想法把温室气体从大气中拿回来。在这种情况下，发达国家温室气体排放要显著下降，全球要降到 0 左右甚至是负数。所以无论是发达国家还是发展中国家，在今后 30~50 年甚至更长时间，温室气体排放都要下降。我们中国首先要把温室气体排放增速降下来，每年增加 2 亿吨煤的排放量就很多，我们以后要实现总

量显著减排。真正要做到这一点，对发达国家和发展中国家都是巨大挑战，远远不是我们搞点风能、太阳能就能把低碳问题解决的。

国际社会应对气候变化的进程有很长的历史了。这几年比较热，实际上在 1988 年的时候联合国大会就通过了为当代和后代人类保护气候的决议。组织了 IPCC（政府间气候变化专门委员会）在 1990 年发布了第一次气候变化科学评价报告。1992 年联合国大会又通过了《联合国气候变化框架公约》，要求发达国家的温室气体排放要下降，后来发现大家虽然很关切，但没有谁真正下降了。怎么具体执行呢？联合国气候变化框架公约就讨论通过了《京都议定书》，要求发达国家带头减排，到 2008~2012 年时温室气体的排放比 1990 年总量平均减少 5.2%。后来美国退出，表示国内不通过。但随着《京都议定书》到期，各国从 2006 年开始谈下一步怎么办。2007 年联合国气候变化大会通过了《巴厘岛路线图》，又在 2009 年的哥本哈根气候变化大会达成了《哥本哈根协议》。哥本哈根大会去了 100 多个国家的政府首脑或国家元首，是一次巨大的聚会，但也没有达成什么重大的结论。去年又在坎昆气候变化大会上形成了《坎昆协议》，今年还将在南非德班继续进行艰难谈判。为什么会有这么多的谈判，有这么多人关注，各个国家花这么大的力气？是因为一方面，各国都承认气候变化是重大挑战；另一方面对于究竟该如何应对又感到难度很大。这就形成了很大的矛盾。何况还有各国的国家利益混在其中，各国就会有不同的看法，干起来确实不太容易。哥本哈根大会前后，对于气候变化是否由人类活动所引起、全球气候是否变暖，也有部分人提出了很多质疑，国内也有一些人提出了一些质疑。但我个人认为，因为我也是 IPPC 第三工作组第二次到第五次评估报告的 lead author 和 coordinating lead author，对它的活动比较了解。应该说 IPCC 的科学评估报告是目前为止对气候变化本身的原因有比较系统研究、科学性较高的主流认识。尽管在哥本哈根大会前后对 IPCC 的一些结论有一些质疑，而且找到了第四次评估报告中的数据和引证的失误，但是 IPCC 三大厚本科学评估报告引用了上万个数据甚至不只上万个数据中，最后只有共 7 处的三四个数据在引用过程中出错，比如有一个 2350 年写成了 2035

年。但是基本结论没有被推翻，科学的可信性经过全球各国的科学家用不同的方式客观评价还是不能否定的。所以 IPCC 的结论是有科学依据的。

人类温室气体的排放主要来自化学燃料的过度使用，一个分子甲烷比一个分子二氧化碳增温效果高 21~23 倍，按增温效果算二氧化碳特别是化石燃料的燃烧增加最快、起作用的数量最大。实际上，人类增温的主要作用还是能源活动排放的二氧化碳和甲烷。当然，砍伐森林也起了一定作用。

世界各国减排的压力都是巨大的，但我国越来越多地成为焦点。各国已经在哥本哈根同意到 2100 年将温度变化控制在 2 度，要求全球大幅减少温室气体排放总量，2050 年单位 GDP 平均二氧化碳排放强度比现在下降 10 倍以上。发达国家 2050 年温室气体排放要比 1990 年减少 80% 以上，发展中国家的温室气体排放总量要明显低于现在的排放量。低多少？有人说 15%，有人说 30%。就是说还有 40 年的时间，我国现在还在大量增加，2050 年人均二氧化碳排放量只能在 2 吨左右，现在世界人均是 4.3 吨，而我国目前是人均 5 吨，已经超过世界人均排放水平。所以目前我国每年增加的排放量占全球增量的 60%。有人提出，如果中国不减排，世界减排也没用。尽管有点不公平，但这是事实。我国每年增加的排放量比发达国家减少的排放量还要多。如果中国不减排，他们减排也是白搭，世界温室气体排放总量还是会升的。

所以，不管各国政治家目前的争论如何，温室气体的作用、全球升温的大面积负面影响将逐渐显现。很多气候的极端事件频度和烈度都比过去大。中国人口多，生态平衡余度低，不适应人居住的地方也有人居住。如果气候变化，水资源分布和干旱问题更加严重，我国就很可能出现很多生态移民。中国为发展经济加大了排放，如果全球变暖产生不可逆转的负面影响，我们也会受到重大影响。对于如何减排、谁先减、减多少，世界各国都有反复，吵得一塌糊涂，但从趋势看不得不减。现在减得慢，以后就得减得更多更快。现在的能源发展不可能不考虑以后，5~10 年后中国也要“毕业”了，你说自己是发展中国家，到时候人均 1 万美元，进入 OECD 的门槛，不能再说发展中国家不负责任了。但能源技术的周期是二三十年甚至

更长。我国必须考虑未来发展，不能使劲儿地挖煤，否则今后困难更大。

减排与可持续发展是可以争取双赢的。因为减少温室气体排放主要是大幅度地转变能源消费方式，减少温室气体排放需求。实际上就是要提高能效，加强节能。同时还要合理消费。加起来就是要把能源消费总量合理化，甚至要减少。所以我们转变消费方式包括生产性消费将是低碳发展的基础，这与我们现在搞节能是完全一致的。所以，首先要强化节能，包括加强技术进步，提高能源转化效率的技术节能；也包括转变发展方式，调整产业结构，推进产业升级，提高产品增加值率的这种结构性节能。这是我们正好要干的事儿。第二，要发展核能、水电、风电、太阳能等新能源和可再生能源，优化能源结构。实际上，对中国来讲，天然气的碳排放强度要低许多，得到同样的能源，天然气排放的温室气体要比煤少 40% 以上。石油也比煤炭低 20% 左右。所以，在这个情况下，调整能源结构，增加这种优质的、清洁的像天然气这样的化石能源，也是一个减少排放的过程。还要减少农业温室气体排放，通过植树造林减少毁林，通过森林管理、封山育林等增加森林碳汇。木头本身是碳水化合物，通过光合作用吸收二氧化碳变成有机物，可以储存上百年，这是很好的碳汇。我们可以看到减少温室气体排放这个事儿，即使没有气候变化问题，我们要解决能源问题也必须这么做。我们要解决生态环境的问题也要这么做。所以有很多措施是一致的。

除了气候变化问题外，我国还面临严重的资源环境制约。应该说世界资源不足以支撑发展中国家按照发达国家的现有模式发展。直接表现就是国际能源价格。随着发展中国家进入优质能源消费的领域，国际油价和气价反复震荡上冲。而且能源安全问题，包括我们的内部环境问题，都在不断加强。我们即使不看有无气候变化问题，单看这些问题，我们的能源安全、我们自己的环境问题、我们资源可获性的问题、我们面临的即使可以买到但价格越来越高的问题，也得想办法去解决。从能源角度来看，从 80 年代开始到现在，石油和天然气占了现有能源的 60% 以上，煤炭在全世界的能源中占 28%。去掉中国的话，占了不到 22%。所以，大家可以看到如果真正想改变能源结构，还需要做大量的工作。国际上石油是最大的能

源，也是影响最多的。在很多发达国家，石油和天然气是主要的能源，占了 70%~80%甚至更多，至少占 60%左右。所以国际能源价格主要是以油价来做代表，国际油价的反复高位震荡说明世界石油供应平衡很脆弱，稍微需求增长一点，油价就蹿着往上跑。当然，也有人讨论所谓的国际石油的峰值问题。说再用几十年世界石油就没有了。是不是这么回事？不是。因为真正从资源数量来看，从技术的发展和不断地找到新的资源和过去认为采不出来的资源变成可以采出来的资源来看，石油也可能还能用上一二百年，一百五十年是可以的。而并不是说从现在开始 30 年石油就没了。但是，石油无论如何都是稀缺的，因此为了石油资源打仗的事儿也有很多。哪个国家也不会说我的石油资源白送你，你随便来采。而且一旦掌握了石油资源就是财富。所以现在不管是发展中国家还是发达国家，都对这点儿财富看得很紧。俄罗斯尤科斯石油公司的头儿霍多尔科夫斯基为什么会被抓起来？就是因为他想把石油资源国际化。资源必须是由国家控制的，他不能这么干。包括我们去伊拉克开采石油。伊拉克给我们作业费，前 2 年签订合同，每采出一桶石油给 1.99 美元的作业费。所以卖 100 美元是他的事儿，并不是你帮他开采你就有油权了。如果你投资可以用石油卖出的钱来返还，但是资源的那部分只有你干活儿的钱，你分不到资源的这一部分好处。像这样的国家都是这样，所以对于资源的控制使实际的石油产量增长不可能按照所谓经济规律进行。所以大家可以看看世界商品能源消费国家的结构。1980 年的时候，发展中国家占了整个世界商品能源消费的 20%左右，到现在为止，大约占 40%多一点，大多数商品能源像刚刚说的油、气、煤和水电主要还是发达国家十一亿人口消费。石油输出国的人口更少，但他们很浪费。2010 年我国的能源消费大约占世界能源的 20%左右。但我们看到，原油的需求价格弹性是明显提高的。我国在 1993 年前是石油输出国，1993 年后开始变成石油进口国。刚开始可能还是出口点这个，进口点那个，到后来就都是净进口了。2000 年后石油进口增速加快、数量加大，正好赶上或是造成了国际原油价格上升。大家看到，石油价格弹性比需求的变化是放大的。实际上，国际能源价格升高我国是被动

买单的。因为在国际金融和矿产品寡头垄断的控制下，国际能源价格是脱离生产成本的，现在石油价格与生产边际成本差得很远。中东国家的石油开采成本只有 1 至 2 美元，整个国际上的边际开采成本加起来也就 40 至 50 美元，但是石油价格达到 100 美元以上。实际上，石油价格上升主要不是成本推动的，它的定价机制是一个期货型的，这个机制的运行是由支付者的支付愿望和能力决定的。只要有需求，就把价格定得很高，除非需求降下来。1999~2009 年，全球的原油消费增加了 3.6 亿吨，我国增加了 1.95 亿吨，占总量的 54%。所以有人说，中国是推高原油的主要动力之一，我觉得也只能承认这一点。尽管我们也是买单的，国际油价每提高 1 美元，在目前进口 2.5 亿吨的数量下，我国进口原油每天多支付 500 多万美元。如果我们继续增加进口，油价升高对我国的影响将会更大。如果我们这么多人要像美国一样消费，美国是 6 亿吨，那么我们就得进口十几亿吨。这样油价就不是 100 美元了，可能会达到 500 美元。

我国的人均资源占有量明显低于世界平均水平。我们看到，煤炭 63%，是最高的。实际上，如果世界平均水平是 100%，石油、天然气则只占 7%。其他的淡水、耕地、森林面积、铁矿石（我们现在每年进口 6 亿吨铁矿石）等基础性资源的占有量都很低，所以中国是搞不起资源浪费型经济的。

能源矿产资源对外依存度高。我们看到，2009 年石油对外依存度已经达到了 52.6%，现在达到 55% 以上。铁矿石在 2009 年达到 70%，铁矿石价格翻番往上涨。中国大量进口铁矿石，2000 年生产 1.35 亿吨钢，现在是 6 亿多吨。所以我们的资源约束很强。

国内的生态环境制约因素不断加强。我国的环境污染十分严重，生态问题突出，几乎所有的污染物排放量都居世界第一，这是环科院的研究结论。生态破坏造成的损失占当年 GDP 的 3%~4%，一些严重地区甚至是 7% 以上。全世界癌症的年增发病率到 3%~4%，北京更严重。环境污染对人类的身体健康产生了直接的威胁。

常规环境污染治理目前水平很低。按照现有的大气环境标准，80% 以上的城市达到二级以上，但按照联合国环境署为发展中国家提出的大气环