

CHINA ECONOMIC RESEARCH REPORT 2009-2010 CHINA ECONOMIC RESEARCH REPORT 2009-2010

CHINA ECONOMIC
RESEARCH REPORT

中国经济研究报告

2009~2010

中国社会科学院经济学部 ● 编



经济管理出版社

ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

CHINA ECONOMIC
RESEARCH REPORT
中国经济研究报告
2009~2010

中国社会科学院经济学部●编



经济管理出版社

ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

中国经济研究报告(2009~2010)/中国社会科学院
经济学部编. —北京:经济管理出版社, 2010.2

ISBN 978-7-5096-0890-6

I. ①中… II. ①中… III. ①经济—研究报告—中
国—2009~2010 IV. ①F12

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第010542号

出版发行: 经济管理出版社

北京市海淀区北蜂窝8号中雅大厦11层

电话:(010)51915602 邮编:100038

印刷:世界知识印刷厂

经销:新华书店

责任编辑:张丽生 金泓

技术编辑:杨国强

责任校对:超凡

880mm×1230mm/16

33印张

848千字

2010年2月第1版

2010年2月第1次印刷

定价:89.00元

书号:ISBN 978-7-5096-0890-6

·版权所有 翻印必究·

凡购本社图书,如有印装错误,由本社读者服务部

负责调换。联系地址:北京阜外月坛北小街2号

电话:(010)68022974 邮编:100836

《中国经济研究报告》编辑委员会

主 任：陈佳贵

编 委（按姓氏笔画排列）：

吕 政	刘树成	李 扬	吴太昌	汪同三
陈佳贵	张晓山	金 碚	黄群慧	韩朝华
蔡 昉	裴长洪	潘家华		

目 录

国际金融危机影响分析

国际金融危机的发展前景及其影响

..... 世界经济与政治研究所 李向阳 (3)

金融危机、经济发展与节能减排——中国温室气体减排的长远挑战

..... 城市发展与环境研究所 潘家华 (9)

金融危机的就业影响及应对政策建议

..... 人口与劳动经济研究所 蔡 昉 (17)

中国居民收入分配格局与金融危机应对

..... 经济研究所 朱 玲 金成武 (26)

全球金融危机对农民工就业的冲击——影响分析及对策思考

..... 人口与劳动经济研究所 张车伟 王智勇 (38)

国际金融危机对中国工业企业的影响分析

..... 工业经济研究所 黄速建 刘建丽 王 钦 (49)

全球金融危机下的中国企业应对与转型

..... 中国社会科学院 陈佳贵 黄群慧 余 菁 (61)

宏观经济形势分析

2008~2009 年国内外经济走势分析

..... 经济研究所 刘树成 (73)

中国农村经济形势的分析与展望

..... 农村发展研究所 张晓山 (88)

宏观政策的有效性和激励目标的选择

..... 经济研究所 张 平 (97)

关于当前中国工业经济形势的若干分析

..... 工业经济研究所 金 碚 (109)

新一轮税制改革评述: 内容、进程与前瞻

..... 财政与贸易经济研究所 高培勇 (119)

中国资本市场: 2008 年走势分析和 2009 年展望

..... 金融研究所 王国刚 张跃文 (134)

节能减排、环境保护的形势与若干政策建议

..... 数量经济与技术经济研究所 齐建国 (149)

中国宏观经济走势分析的逻辑与方法探讨

..... 研究生院 刘迎秋 (157)

对当前经济形势的若干认识

..... 中国社会科学院 张卓元 周叔莲 汪同三
..... 裴长洪 王朝阳 李雪松 (170)

“十一五”规划实施中期评估

我国“十一五”规划实施三年(2006~2008)情况分析报告

..... 中国社会科学院经济学部课题组 (185)

2006~2008 年我国宏观调控情况分析

..... 中国社会科学院经济学部课题组 (210)

“十一五”前三年经济体制改革进程评估

..... 经济研究所 刘树成 常 欣 (223)

我国产业结构问题跟踪分析

..... 工业经济研究所 金 碚 吕 铁 李晓华 (244)

“十一五”中期我国工业化水平与问题	科研局 黄群慧 经济研究所 钟宏武 (267)
我国农业与农村经济社会发展的回顾与分析 (2006~2008)	中国社会科学院农村发展研究所 课题组 (280)
就业、收入分配与经济发展——“十一五”规划进展评估	人口与劳动经济研究所 张丰伟 张士斌 (293)
投资、消费与经济发展	中国社会科学院金融研究所课题组 (303)
金融发展与货币政策: 2006~2008	中国社会科学院金融研究所课题组 (332)
“十一五”中期中国开放型经济进展评述	财政与贸易经济研究所 裴长洪 王朝阳 (351)
中国财税运行 (2006~2008): 回顾与展望	财政与贸易经济研究所 高培勇 杨志勇 (369)
“十一五”节能与环保目标中期评估报告	中国社会科学院城市发展与环境研究所课题组 (388)

经济发展问题研究

中国 GRP 与 GDP 增长率差异分析	城市发展与环境研究所 魏后凯 (433)
关于我国国民总收入分配的几个问题	财政与贸易经济研究所 杨圣明 (444)
扩大消费需求与促进消费升级	财政与贸易经济研究所 荆林波 (450)
关于产业振兴规划的几个问题	办公厅 卢世琛 (460)

中国农村社会保障现状与发展问题研究

中国社会科学院 王延中
中央民族大学 魏 霞 龙玉其 单大圣
..... 北京工会干部学院 姜风雷 (469)

我国基本药物供应体制的改革方向

..... 经济研究所 朱恒鹏 (485)

日本创新体系考察报告

..... 工业经济研究所“日本创新体系考察团” (499)

国际金融危机影响分析

国际金融危机的发展前景及其影响

世界经济与政治研究所 李向阳

国际金融危机目前已经从虚拟经济扩散到实体经济,从中心国家蔓延到新兴市场经济和广大发展中国家。对于这场危机的走势和影响,国内外学术界存在很大的分歧。基于这场危机的发展进程和以往国际金融危机的特征,我们认为,金融市场有可能在 2009 年下半年企稳;考虑到金融市场与实体经济存在 4~6 个月的滞后期,全球实体经济有可能在 2010 年上半年企稳。鉴于这场危机的内生性和广泛性,无论是其短期影响还是长期影响都将是深远的。

一、国际金融危机的发展前景

国际金融危机未来的走势在很大程度上将取决于下述三个领域的进展:

第一,美国房地产市场的走势。这场危机的根源是美国房地产市场的泡沫崩溃和由此引发的次贷危机。作为整个危机链条的源头,美国房地产市场能否走稳至关重要。奥巴马政府为此先后推出了防止抵押品赎回权政策和美联储购买房地产抵押债券等措施,以遏制房地产价格的螺旋式下跌。到 2009 年 2 月份,美国成屋销售量首次出现反弹,环比上升 5.1% (但同比仍然下降 4.6%), 2 月份成屋库存也上升了 5.2%, 至 380 万套,意味着以目前的销售速度需要 9.7 个月才能出清。尽管这些数据还不足以对其走势做出趋势性的判断,但至少表明房地产市场出现了回暖的迹象。

第二,大国联合救援的效果。20 世纪 30 年代大萧条中各国政府的一个重要失误就是缺乏合作。为了自身的利益,各国纷纷采取了以邻为壑的经济政策,其结果延长了危机的时间,加大了危机的深度。这其中,当时的美国政府推出的《斯穆特—霍利关税法》是贸易保护主义的典型。此次金融危机自一开始,大国就采取了合作的立场,从注入流动性到降低利率,实施积极的财政政策等。迄今为止尚未出现大萧条时期的保护主义浪潮。但是,我们必须同时看到,在这种合作的背后,全球保护主义的势力正在上升之中。一方面表现为贸易保护主义的加强。在 20 国集团华盛顿会议上,成员国承诺未来一年不推出任何贸易保护主义的新措施。但在随后不到 3 个月的时间内,多数成员国都违背了承诺,实施了新的贸易保护主义措施。例如,英国政府领导人提出了“把英国的工作机会留给英国人”的口号。美国则在其最新的经济刺激方案中制定了“购买美国货”条款。另一方面,和以往经济危机有所不同的是,此次危机中涌现出了金融保护主义。例如,一些发达国家通过税收优惠鼓励本国企

业把海外资金汇回国内。在对金融机构的救援方案中,要求被救助的对象只对本国企业贷款。在全球资金匮乏的环境下,这些做法与贸易保护主义有着相同的结果。

第三,发达国家实体经济衰退和外围国家经济衰退对金融市场的反馈。2008年上半年,国际金融危机的影响集中于金融市场。伴随2008年下半年主要发达国家经济先后进入负增长(日本和欧元区经济早于美国于第二季度进入负增长),来自实体经济衰退的反馈影响越来越明显。会不会形成大萧条时期实体经济与虚拟经济危机的恶性循环是人们关注的焦点之一。危机初期人们寄希望于外围国家能够免受这场危机的影响,保持较强的增长。实际结果证明了这种“脱钩论”的破产,国际金融危机已经从中心国家(发达国家)开始蔓延到外围国家。在经济全球化时代,没有任何国家能够独善其身。近来尤其是来自东欧国家的金融危机已经成为威胁西欧乃至全球金融市场稳定的最大隐患之一。整个西欧对东欧的贷款高达13000亿美元,相当于西欧GDP的50%以上。

全球经济何时能够走出目前的这场国际金融危机?经济学家无法给出确切的答案。对其未来的走势,我们只能求助于历史经验做推断,尽管人们都承认从没有完全相同的两次危机。毫无疑问,这场金融危机比战后以来的任何一次危机都要严重,但我们仍然可以以战后的金融危机发展历程作为参照系。不久前,两位美国经济学家对战后重大金融危机进行了一系列经验研究(Reinhart, Rogoff, 2008a, 2008b, 2009)。结果显示:(1)银行业危机平均会持续2年;(2)实际房价平均在6年内下跌35%;(3)股票价格在3.5年内下跌55%;(4)失业率平均在4年内上升7个百分点;(5)产出下降9%;(6)政府债务的实际价值平均上升86%。

以此为参照系,我们认为,目前这场金融危机在虚拟经济领域的影响已经逼近底部,如美国的房价已经下跌了30%;主要发达国家股票价格跌幅都曾接近或达到50%;银行业危机已经持续了7个季度。相比之下,发达国家实体经济衰退持续时间和程度都还有一定的空间。一般说来,金融市场企稳到实体经济企稳通常会有4~6个月的滞后。如果金融市场能够在2009年下半年企稳,实体经济在2010年企稳是完全有可能的。需要说明的是,我们所说的金融市场与实体经济企稳并不必然意味着经济强劲复苏。我们的这一判断是和近期内主要国际经济组织的预测相吻合的^①(参见表1)。

表1 主要发达国家经济增长前景

单位: %

		美 国	日 本	欧元区
2008年实际增长率		1.1	-0.6	0.7
IMF的预测结果	2009年	-2.6	-5.8	-3.2
	2010年	0.2	-0.2	0.1
OECD的预测结果	2009年	-4.0	-6.6	-4.1
	2010年	0	-0.5	-0.3
英国《经济学家》的预测结果	2009年	-2.2	-5.3	-2.4
	2010年	1.9	0.5	0.7

资料来源: IMF, Global Economic Policies and Prospects, March 2009. OECD, OECD Economic Outlook: Interim Report, March 2009. Economist, Economic Forecasts, March 5th 2009. From The Economist Print edition.

^① 这是我们在2008年第四季度所做的预测。参见王洛林、李向阳主编:《2009年世界经济黄皮书》,社会科学文献出版社。

二、全球经济增长的前景

依照国际货币基金组织的最新预测,受国际金融危机的冲击,2009年全球经济将首次出现负增长(在-0.5%~-1.0%)(IMF, 2009)。按照 OECD 的预测结果, OECD 国家经济在 2009 年将会出现-4.3%的跌幅(OECD, 2009),到 2010 年发达国家才有可能逐渐走出衰退。

过去 3 个月来,主要国际机构对 2009 年美国经济增长的预测不断下调,从 2008 年底的-1%左右下调到目前的-2.2%~-4.0%。这表明,国际金融危机对实体经济的影响在不断地加深。美国国家经济分析局把这次经济衰退的起点界定为 2007 年 12 月,但美国经济的负增长始于 2008 年的第三季度,第四季度出现了进一步大幅下挫(-6.3%)。国际机构下调 2009 年美国经济增长速度主要基于下述因素:第一,消费者信心低迷。截止到 2008 年底,美国家庭资产价值的缩水已经超过了 6 万亿美元。这对于多年来依靠资产升值、负债消费的美国家庭来说是一个毁灭性的打击。短期内继续依靠正财富效应拉动经济增长的动力越来越弱。第二,投资信心下降,金融机构惜贷倾向严重。尽管美国短期利率已经接近零,积极的财政政策向经济注入了大量流动性,但金融机构所积累的大量“有毒资产”和“去杠杆化”趋势决定了短期内不可能增加信贷投放。西方有一句谚语:你可以把驴子拉到河边,但不能强迫驴子喝水。政府为救助金融机构可以动用多重手段,但很难迫使金融机构增发信贷。第三,美元汇率的走强将会制约净出口对经济增长的拉动。2008 年下半年之前,美元汇率整体上呈现走弱的趋势,美国经常收支账户也因此而不断改善。随着美元汇率走强,依靠扩大出口拉动增长的可能性降低。

日本金融机构卷入次贷的程度较低,为此多数人曾认为 2009 年日本经济衰退程度会低于美国。直到 2008 年底,多数国际组织还预期日本经济衰退程度在-0.8%左右。过去 3 个月来,对日本经济增长率下调的幅度最大。国际货币基金组织和 OECD 对日本经济的预期结果分别为-5.8%和-6.6%(参见表 1)。主要原因是:第一,日本制造业所占比例高,并高度依赖外需,因此经济增长不仅受国内消费投资信心下跌的影响,而且受外需萎缩的影响非常大。和服务业相比,制造业受外需的影响更明显,因为服务业产出的绝大部分是不可贸易产品。第二,日本特殊的金融体制使其银行贷款能力与股票市场波动存在密切的相关性。日本的银行持有大量的企业股票(形成了银行资产的一部分)。当股票市场大幅下跌时,银行资产直接缩水,必然要限制其贷款能力。第三,日本面临更大的通货紧缩压力。20 世纪 90 年代泡沫经济崩溃的一个主要后遗症就是通货紧缩。这一趋势直到 2006 年才开始得到缓解。目前又将面临新一轮的通货紧缩压力。第四,和其他发达国家相比,日本政府干预经济的能力有限。多年来,日本中央银行一直实施零利率(或接近零利率)政策,几乎没有进一步降息的空间。同样,多年的积极财政政策已经造成了严重的政府债务负担。第五,日元汇率走强进一步加剧了对出口的压力。

从卷入次贷危机的程度来看,欧元区经济介于美国和日本之间。国际金融危机的初级阶段,欧元区金融机构卷入次贷的水平被严重低估。从近期披露出的信息来看,欧元区银行持有大量的不良资产。和美国、日本一样,近 3 个月来,对欧元区经济下滑的幅度也在不断下调。国际货币基金组织与 OECD 对 2009 年欧元区经济增长速度的预测已经下调至-3.2%和-4.1%(参见表 1)。其主要理由有:第一,和日本相似,欧元区的产业结构中制造业所占比

例较高,受外部冲击较大。这在德国和法国经济中尤为明显。第二,部分国家存在房地产泡沫调整的压力,如西班牙、爱尔兰等,并且这些国家的房地产市场调整晚于美国,因而还有较大的调整空间。第三,政府干预经济的空间受到制约。欧元区货币政策受欧洲中央银行控制,不对任何一国政府负责。在这场危机中,欧洲中央银行一直被人们批评反应滞后。欧元区财政政策则受制于“稳定增长公约”的约束(即成员国财政赤字/GDP不得超过3%)。目前虽然已经突破了这个界限,但多数国家反对实施大规模财政赤字政策刺激经济。此外,某些成员国的国债已经出现了风险。不久前,国际评级机构已经上调了来自希腊、西班牙、爱尔兰等国的国债风险级别。第四,来自东欧的金融风险。

与发达国家相对应,新兴市场经济体曾经被认为是全球经济摆脱金融危机的希望所在,能够保持独立的增长势头。但过去3个月期间,它们受国际金融危机的冲击越来越明显。以金砖四国为例,2009年俄罗斯经济已经从原先的增长4%~5%下调为负增长,巴西经济也被大幅下调。只有中国和印度经济还能保持像样的增长。

三、国际金融危机的影响

无论是短期还是长期,这场金融危机的影响都将是深远的。

第一,全球贸易萎缩与保护主义泛滥的风险。根据WTO的最新预测,2009年全球贸易将下降-9%(WTO, 2009)。而按照OECD的预测跌幅将达到-13.2%(OECD, 2009)。这都创下了第二次世界大战以来的新纪录。

贸易保护主义和金融保护主义的风险能否得到遏制将取决于国际金融危机的持续时间和严重程度。如果危机的持续时间和严重程度超过了人们的预期,全球保护主义泛滥就可能成为现实,政治家的许诺将成为空头许诺。

第二,全球通货紧缩与通货膨胀风险。受需求下降和流动性短缺的影响,2009年全球通货紧缩的风险加大。尤其是发达国家陷入通货紧缩的可能性更大(参见图1)。

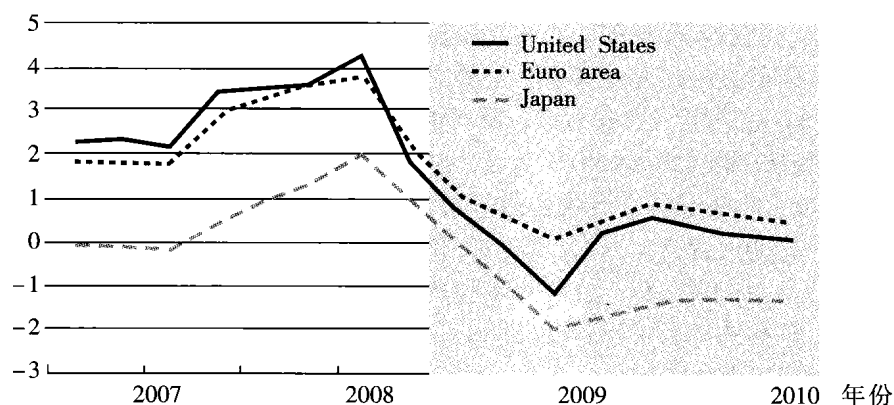


图1 主要发达国家通货膨胀率的走势

资料来源: OECD Economic Outlook: Interim Report, March 2009.

经济衰退阶段的流动性短缺是市场缺乏信心的结果。短期内金融机构的惜贷倾向有可能会引发通货紧缩。但是,我们认为中期内通货膨胀风险会加大。为遏制金融危机,各国注入

了大量流动性。其中包括连续大幅降息，美国联邦基金利率已经降到接近于零，欧洲中央银行也把利率降到了历史最低点；中央银行通过金融市场直接注入大量资金，以缓解流动性短缺；政府发行债务，提高赤字水平救助金融机构。这些为将来的通货膨胀埋下了隐患。一旦金融市场趋于稳定，流动性泛滥将会再次出现。不久前，美联储宣布购买美国国债的举动已经把这种通货膨胀风险提到了眼前。

第三，美元贬值的风险。通货膨胀与美元贬值是一个问题的两个方面。过去几个月，美元汇率呈现出走强的趋势。一方面反映了美国以外国家经济状况的恶化，另一方面客观上有利于吸引国际资本流入美国。现阶段对美国而言，资本持续流入是摆脱金融危机的希望所在。但 2009 年 1 月份因外国投资者持有美国国债的数量减少导致美联储宣布直接购买国债，进而引发了美元汇率的大幅下挫。对此，我们还无法判定这是一次暂时的试探还是一个趋势性的转折点，但未来美元贬值的风险将是一个不争的事实。当美国金融市场趋于稳定，经济进入复苏阶段以后，美国所需要的将是美元贬值以振兴经济。另外，为抑制金融危机，美国政府的财政赤字大幅增加。解决财政赤字无外乎两条出路：一是增税，二是通货膨胀。在经济的复苏阶段，面对消费下降，增税的可能性几乎为零。而通货膨胀既有利于解决财政赤字问题，又有利于转嫁金融风险。当市场对此形成普遍预期时，美元将不可避免地会贬值。

第四，发达国家负债消费模式面临的调整风险。多年来，美国的负债消费模式得益于两个主要因素。一是低利率。金融市场的放松管制使得风险被严重的低估（Underpriced），风险分散化被人们误以为是风险的消除。风险低估成为过去多年来长期利率维持在低位的主要因素，进而支持了美国负债消费。这种集聚的风险伴随金融危机而全面释放。目前，各国都充分意识到，未来加强对金融的监管是必不可少的。实施必要的监管会推动金融风险定价回归到其正常水平，融资成本提高。二是美元的霸权。国际金融危机爆发严重挫伤了人们对美元的信心，要求改变美元货币体系的呼声越来越高。尽管短期内尚无一种货币能够取代美元的世界货币单位，但美元还能否回到危机前的地位已成为一个未知数。此外，居民户、企业和金融机构的资产负债结构要恢复正常水平不是一朝一夕所能完成的。这些都将促使负债消费模式的调整，减少消费，增加储蓄。这将对全球经济增长的方式和出口导向型发展模式产生重大冲击。

第五，围绕清洁能源所形成的产业群有可能成为下一轮经济周期繁荣的支撑点。毫无疑问，在这次金融危机中，受冲击最大的是金融业。从金融管理体制到金融机构的组织结构，从金融工具到风险定价，从融资模式到金融机构的资产负债结构都将面临调整。其中，最为直接的变化就是“杠杆化”向“去杠杆化”的转变。如果说过去 20 年发达国家的“杠杆化”起到了“点石成金”的功效，那么“去杠杆化”就意味着回到“点金成石”。因而，发达国家绝不会放弃金融业的发展。这种转变只是意味着金融业在一定时期内难以成为拉动经济进入新一轮繁荣周期的基础产业。而绝大多数现有产业已经完成了全球范围内的产业布局，比如跨国公司不可能把外包出去的生产活动重新收回本土。在这种条件下，为新的繁荣周期寻找核心产业是未来各国经济发展战略的主要任务。

我们认为，以清洁能源为核心的产业群最有可能承担此任。理由是：其一，清洁能源产业具备改变整个经济发展方式的功能。其二，传统化石能源（石油、煤炭）的稀缺性越来越明显。高油价将是未来经济生活中的一种常态。从这一轮油价上涨周期中可以看到，石油输出国（以 OPEC 为代表）与石油消费国（以国际能源署为代表）合作平抑国际油价波动的格局已不复存在。发展清洁能源将强化发达国家在国际能源市场上的博弈能力。其三，清洁能

源产业最有可能确立发达国家的产业比较优势。如生物能源能够拉动对农产品的需求,扩大发达国家在农业领域的比较优势。为发展生物能源,发达国家已经通过立法的方式予以实施(如美国2007年通过的《新能源法》)。况且,发达国家在发展清洁能源方面已经取得了技术领先优势。其四,与化石能源相比,清洁能源有助于降低温室气体排放,实现环境保护,这符合全球可持续发展的趋势。在环境保护方面,发达国家对发展中国家的领先优势是非常明显的。其五,发达国家可以通过制定更加严格的全球温室气体排放规则,为清洁能源创造市场需求。奥巴马当选之后也提出了美国发展清洁能源的主张,证明美国对这一问题的重视。

参考文献

1. IMF. Global Economic Policies and Prospects. March 13~14, 2009.
2. OECD. OECD Economic Outlook: Interim Report. March 2009.
3. Reinhart, C.M., Rogoff, K.S. (2009) The Aftermath of Financial Crisis. NBER Working Paper, 14656.
4. Reinhart, C.M., Rogoff, K.S. (2008a). "Is the 2007 U.S. Subprime Crisis So Different? An International Historical Comparison." American Economic Review, Vol. 98, No. 2: 339~344.
5. Reinhart, C. M., Rogoff, K.S. (2008b) "Banking Crises: An Equal Opportunity Menace." NBER Working Paper, 14587.
6. WTO. World Trade 2008, Prospects for 2009.

金融危机、经济发展与节能减排

——中国温室气体减排的长远挑战

城市发展与环境研究所 潘家华

2007年,美国次贷危机演化为金融危机。在2008年这一危机进一步延伸到实体产业部门,已经形成一次席卷全球的经济危机。中国作为世界经济的一部分,经济发展和节能减排不可避免地要受到巨大冲击。

纵观历史重大危机事件,无一例外均对经济发展产生巨大负面影响,而对能源消耗和污染物排放,则有着巨大的节能减排效用。中国的经济增长和节能减排目标雄心勃勃,“十一五”规划的各项措施均严格要求得以执行。从过去三年实际结果来看,经济社会发展的目标均得以顺利实现,但节能减排似乎不尽如人意。然而,从2008年8月开始,经济增长放缓,能源消费迅速下滑,节能减排似乎不再成为首要难题。诚然,在经济危机期间,能源需求和温室气体排放会大幅下降。但危机过后,随着经济的复苏,能源消费和污染物排放迅速反弹。这就表明,经济危机通过对经济发展的打压,会导致能源消费的下滑和污染物排放的减少,但这只是暂时的。从长远看,经济必将不断增长,节能减排是一项长远的战略性挑战,不可掉以轻心。尤其是温室气体减排的严峻性必须得到充分的认识,在国际气候制度的构建中,减排承诺需要考虑发展需求。

一、历史数据的解读

在农业社会,人类对自然的抵抗力低下,化石能源消耗十分有限,人类社会经济活动排放的污染物几乎可以忽略不计。社会的动荡主要源于自然灾害和掠夺资源的战争。工业革命以来,经济迅速腾飞,大量消耗化石能源,因而排放的污染物大量增加。然而,在工业化进程中,自然灾害对经济的冲击不断得到弱化,而经济周期产生和放大的经济危机使经济增长出现波动,从而导致能源消费和污染物排放的大起大落。

图1展示了自19世纪中叶以来,世界上部分国家人均温室气体排放的动态趋势。19世纪的数据质量似乎不能说明历史动态的细节。但进入20世纪,统计资料日渐完善,相应数据更为准确,因而所展示的动态变化可以给我们许多启示。第一,危机导致经济衰退,使得