

体制转轨时期的宏观调控政策研究

Research on Macrocontrol Policies in System Change

体制转轨时期经济周期波动研究课题组

(国务院发展研究中心, 北京 100017)

当前,我国正处在传统计划经济体制向社会主义市场经济体制转轨的重要时期,面临错综复杂的新问题和新矛盾,加强和改善宏观调控,实行灵活有效的宏观调控政策,意义重大。

一、宏观经济运行基础的新变化

经过 16 年改革开放,我国经济体制和运行方式发生的许多重大变化,对转轨时期宏观经济政策取向具有重要意义。

1. 所有制结构调整已经初步形成非国有经济蓬勃发展,多种所有制并存的新格局

改革以来,政府采取一系列措施,在保持国有经济正常发展的同时,扶持和促进非国有经济成分的发展。目前,集体经济和非公有制经济(包括个体、私营、三资企业)在全国工业总产值中的比例已经由 1978 年的 22.4% 上升到 1992 年的 51.9%,1978~1992 年非国有经济对全国工业总产值增长的贡献份额达 55.7%;在固定资产投资中,非国有经济份额也不断上升,1992 年已达 1/3。在农业和流通行业非国有经济份额比工业更大。非国有经济在全社会经济活动中按照市场经济的原则运作,成为经济生活中一支活跃的力量。此外,全国股份制企业已发展到 4 000 多家,股票市场总价值 4 000 多亿元。国有企业历经放权让利、两权分离、承包制和转换经营机制几步改革,已经取得一定成效。现代企业制度的提出,为国有企业进一步改革指出了方向。

2. 市场对资源配置的基础性作用已经显现

市场体系发育加快,价格形成机制从以计划定价为主转变为以市场定价为主。在商品市场中,绝大部分商品和劳务价格已经放开。到 1992 年底,市场定价在社会商品零售总额中所占比例达到 96%,在生产资料销售收入中占 81.3%,在农副产品收购额中占 87.5%。指令性计划的范围和比重大幅度缩

小,在工业生产中仅占工业总产值的 4.5%。市场供求关系的变化已经成为决定经济资源分配的重要力量。要素市场,尤其是劳动力市场、资本市场、房地产市场和技术信息市场迅速发展,各种要素的定价逐渐由市场来实现。由于农村劳动力流动,已经逐渐形成了一般劳动力的市场价格。就业渠道多元化的局面已经出现,在全部非农劳动者之中,自谋职业和在非国有单位就业的已经占 59%,使旧体制下十分沉重的就业压力得以缓解,而且还使数以千万计的农业劳动力转移到非农业产业。城市中企业、事业单位和政府机构对人才流动的放松,以及各种不同类型企业对技术人才和管理人才的竞争,也逐渐对技术和管理人才作出市场评价。国有企业投资资金的拨改贷,银行贷款利率的浮动,以及股票和债券市场的推行,使资金价格也趋向市场价格。1992 年社会直接融资规模达到 1 000 多亿元,约占银行贷款增加额的 1/3。一些较成熟的市场组织,如上海和深圳股票交易所、郑州谷物交易所、上海金属材料期货市场等的开设和发展,对形成几种重要产品和生产要素的全国统一市场价格产生了积极作用。

3. 国民收入分配格局发生重大变化,收入持续向居民个人倾斜

据统计,国家、企业、个人三者最终收入占 GNP 的比重,1978 年分别为 31.6%、19.1%、49.3%,到 1993 年变化为 14.2%、23.8%和 62.0%。国家收入所占的比重大幅度下降,企业和个人收入所占比重明显上升,其中居民个人收入所占比重上升十分迅猛。企业收入所占比重尽管也有上升,实际上在内部分配中由于缺乏有效的约束机制而使一部分企业收入流向个人,因而提高得并不多。目前银行资金来源的一半以上、新增资金来源的绝大部分是由居民储蓄提供的。发展居民金融资产,优化居民金融资产结构,是今后宏观调控须认真解决的一大课题。

4. 投资主体日益社会化、分散化,资金来源日益多样化、金融化

我国在固定资产投资管理上逐步下放审批权限,引入市场机制,从宏观管理到微观运行都进行了一系列改革。投资资金由过去主要靠国家财政拨款,转变为投资单位自筹资金、银行贷款、财政拨款和利用外资等多种渠道。投资主体由过去主要是中央政府一个投资主体,转变为中央和地方政府、企业、集体、个体、外商等多个主体。在诸多投资主体中,企业取代政府成为最主要的投资主体,地方和企业拥有了一定的投资决策权,而对于飞速发展的非国有企业来说,它们已经实现了自主经营。投资方式由过去主要是政府独家投资,转变为联合投资(即所谓的拼盘投资)以及中外合资、合作建设等多种形式。投资项目的建设实施由行政分配任务逐步向引进竞争机制、实行招标投标办法转变。市场对各类投资主体的调节作用增强,为中央政府通过宏观经济政策修正市场信号,从而提高或者降低企业等投资主体的投资预期收益率,间接调节全社会投资活动奠定了基础。

5. 全方位对外开放的格局已经初步形成

已经基本上形成了沿海、沿边、沿江、沿线一直到内地不同层次的开放格局,在对外经济技术合作方面,在引进国外资金方面都取得了卓有成效的进展。对外贸易规模也迅速扩大,按当年汇率计算,我国对外贸易依存度(进出口总额与国民生产总值之比)1980年为12.8%,1993年已经达到39%,目前我国国民经济出口依存度已达20%。根据一些专家分析和计算,我国出口每增长1%,国民生产总值增长0.1%。对外贸易成为带动国民经济增长,协调国内供求结构的重要力量。

总之,我国宏观经济运行基础发生了许多根本性变化。宏观经济政策的制订和实施要充分依据这些已经和正在发生的变化,在宏观调控上采取灵活有效的综合配套措施。

二、宏观调控手段和方式的变化及其主要问题

我国宏观调控手段和方式明显处于机制转换时期。一方面,传统的命令经济体制已经在多方面被突破,原来用行政命令分钱、分物、分指标、分项目的办法已经大大削弱;另一方面,新型的间接调控方法还没有建立起来。也就是说,我国目前的宏观调控,是两种机制的混合。随着新经济体制的建立,宏观调控将走出双重体制对峙的状态。

1. 货币政策手段在经济中的作用明显上升

自经济改革以来,金融体系及其运行机制发生了很大变化,使货币政策手段在经济生活中的作用

明显上升。其一,建立了中央银行体制,逐步实施直接调控与间接调控相结合的金融宏观调控,形成了以中央银行为中心,以专业银行和金融组织为基础的金融体系。中央银行具有相对独立性,开始运用国际通行的存款准备金、再贴现、利率、中央银行贷款、贷款限额、外汇操作等货币政策工具控制货币总量、调节信贷结构。其二,银行取代财政成为企业的主要资金供应者,过去70%左右的生产建设资金是通过财政分配的,现在70%左右的资金是通过银行信用渠道分配的。目前,企业流动资金使用额的80%以上由银行流动资金贷款支持,银行贷款占全社会固定资产投资的比重也已超过20%,企业生产建设资金供应机制由财政主导型逐步演变为金融主导型。金融货币政策在经济中的作用明显上升,银行成为社会资金重要分配渠道,并成为我国宏观经济管理的重要部门。但是,银行对项目贷款的决策自主权还不充分,没有大胆尝试运用间接调控手段,如再贴现和公开市场业务等。在适应国民经济状况,发挥总量调节和结构调节作用方面,银行的信贷规模、利率水平和利率结构缺乏灵活性。1984年、1988年以及1993年上半年出现银行信贷投放过多、经济发展过热、通货膨胀率急剧上升的局面,虽然原因很复杂,但也与货币政策操作不当,金融系统还没有真正建立起自我约束机制和风险责任机制有密切关系。

然而,现阶段专业银行的企业化过程会受到一定的限制。这是因为,其一,如果国有商业银行马上按效益原则和风险原则行事,比如说对亏损企业一律不给贷款,那就会影响许多企业的正常运转,从而对社会的稳定产生不利影响。其二,由于国有企业还不能够灵敏地对利率等间接货币政策工具发出的信号作出反应,因而使用利率政策遏制投资热潮的作用常常受到限制,甚至不得不依靠行政系统来进行。

2. 财政政策手段对宏观经济调控能力减弱

财政收入过程和财政支出过程都是财政作为宏观调控手段发挥作用的过程。财政收支规模及其在国民收入中的比重很大程度上影响到财政宏观调控作用力的强弱。现代西方财政体制和财政政策的基本特点是国家财政在国民生产总值中占有很高的比重,据对26个国家1989年的统计,财政收入占国民生产总值的比重,14个发达国家平均为48.7%,12个发展中国家平均为35.3%。又据45个国家的统计,在整个财政收入中,中央财政占优势(中央财政收入占全部财政收入的比重,低于50%的仅南斯拉夫和加拿大,而高于80%的有32个国家),大部分财政集中在中央政府手里,为中央财政调节整个经济提供了充分的余地。改革以来,我国财政管理体制曾进行多次改革,到1985年实

行财政包干体制。在实行财政包干体制过程中,国家财政收入占国内生产总值的比重逐年下降,扣除内外债务,国家财政收入占国内生产总值的比重,1979年为26.7%,1992年下降为14.5%。中央财政收入占全国财政收入的比重也不断下降,1979年该比重为46.8%,1992年降到38.6%。

中央财力是国家进行宏观调控的物质基础,我国中央财政的弱化自然影响到财政政策在宏观调控中的地位和作用。今年我国改革财政体制,实行分税制,国家财力过于分散的问题开始有些转机,但不可能很快恢复到1979年水平。国家财力偏于分散,财政对宏观经济调控能力的减弱是我国当前财政政策面临的最主要问题。

财政要摆脱自身困境,一方面,在财政管理体制上,要规范中央与地方财政分配关系,调整财政收入增量分配关系,逐步改善中央财政状况,适当提高中央财政收入占全国财政收入的比重,增强中央财政调控经济能力;另一方面,在财政建设性支出的使用方式上,应考虑采取调节性投入为主的方式,优化支出结构,提高支出效益。

3. 行政手段的运用须多作改善

在体制转轨时期,在一些方面还须运用行政手段,尤其在通胀加剧、经济过热、经济秩序混乱的情况下,使用一些直接的行政控制的“硬措施”,比较快地把局势控制住是必要的。然而,在宏观调控过程中,对行政措施的局限性和副作用也应当有比较清醒的认识。第一,经过改革,我国国民经济已经基本上货币化,市场机制在配置资源方面已经部分地活起来了,行政计划的控制能力已经大大减弱,约有50%的资金融通不再经过国家银行的正式渠道进行,因此过分依靠行政手段是会落空的。第二,虽然我们要尽力兴利除弊,但采用行政手段很难完全避免“一刀切”的缺点,往往殃及需要更多支持的部分,损害供给的增加。

今后,在体制转轨过程中,一方面,要尽量减少人为的因素。比如,在现行贷款限额管理办法下,推行有限额的资产负债比例管理,尽量减少贷款限额分配的随意性;另一方面,在价格、税收、财政体制解决了市场信号和利益关系的扭曲之后,对于各种市场参数(包括市场决定的参数——商品价格和服务价格,政府决定的参数——税率、预算、国债发行等,政府与市场共同决定的参数——货币供应量、工资率、利息率、汇率),不应频繁加以人为干扰,以免使用过多的行政措施而妨碍市场机制的正常发育与运行。

三、体制转轨时期宏观经济政策的新取向

现阶段,我国宏观调控要兼顾稳定物价和经济

增长双重目标。今后宏观调控的任务十分艰巨,一是总量平衡的难度依然很大;二是需求膨胀与结构性失衡并存,结构性矛盾进一步加大了总量平衡的难度;三是在经济快速增长的同时,总体经济效益仍然不高,国有企业亏损额居高不下,区域经济增长差异很大,低速增长的地区、行业和企业成为宏观调控承受能力最薄弱的环节,牵制了一些宏观调控政策的实施。

1. 配合运用财政、货币政策搞好需求管理,着力于反通胀

1984年以来,我国长期存在的总量环境是总需求大于总供给,消费基金的膨胀是总需求膨胀的重要内容。进入90年代,我国经济增长方式由80年代的消费主导型向投资主导型转变,投资需求扩大成为经济增长的主要推动力量。

在这一阶段,固定资产投资成为影响经济波动的一个重要变量,宏观经济政策必须坚持总量措施,特别要注意防止固定资产投资规模的过快增长,着力于反通胀。不同时期经济运行的特点不同,国家宏观调控的侧重点和政策组合方式是不相同的。财政政策和货币政策配合方式上,或者采取“松、紧”搭配的办法,即实行松财政、紧货币或紧财政、松货币的混合经济政策,或者实行“同向”的财政货币政策。通过多种政策措施的搭配使用,保持经济总量上的基本平衡。国家主动调整经济景气波动,关键在于及时发现新的矛盾和问题,并及时采取“微调”措施加以解决。经常进行这种“微调”,可以避免矛盾进一步发展,所造成的震动和损失必然比较小。

从更广泛意义上来讲,搞好需求管理,从指导思想上要克服急于求成的思想。我国是发展中国家,要坚持以经济建设为中心。但是,经济发展要真正转到以提高经济效益为中心的轨道上来,不能继续走盲目追求产值和扩大投资规模的粗放经营的老路。脱离国力,盲目追求高速度,必然会出现总量失衡,加剧结构扭曲的矛盾,造成经济的大起大落。前几年就有过这方面的教训,1988年的高通胀和经济波动,就是急增长的结果。

2. 采取配套政策建立国家重点建设基金,着力解决经济结构失衡

当前经济生活中,总量失衡与结构失衡纠缠在一起,已成为阻碍国民经济健康发展的最大难题。当国民经济趋于高速增长时,便遇到基础产业供给不足的严重制约,迫使中央采取紧缩货币、紧缩投资政策,抑制经济过热。而由于中央财政能力有限,基础产业、基础设施投入少,使基础产业赶不上国民经济的整体发展。经济发展“瓶颈”的制约,反过来又进一步加大了总量平衡的难度。因此,要在坚持总量控制的同时,着力改善经济结构。

在西方市场经济国家,通过需求管理办法遏制总需求膨胀,治理通货膨胀,有可能同时实现结构优化的目标。但是,在我国体制转轨时期,需求管理却很难同时实现结构优化的目标,原因在于我国基础产品和基础设施价格偏低,市场发育程度低,资产存量的流动性差。

有效的资本存量调整,有赖于市场体系的形成和企业体制改革的基本完成。资本增量调整对于结构调整具有重要推动作用。国家今年新出台的投融资体制改革措施,按照不同投资主体的投资范围,以及各类建设项目不同的经济效益、社会效益和市场需求等情况,将投资大体划分为竞争性项目投资、基础性项目投资和公益性项目投资三大部分,并重新确定其主要投资主体和投融资方式。竞争性投资项目以企业作为基本的投资主体,主要向市场融资。基础性投资项目在加强中央政策性投融资的同时,加重地方和企业的投资责任。公益性投资项目主要由政府拨款建设。这一改革有利于有效地调整增量结构。

资本增量调整中,重点建设是影响国民经济发展的关键,国家重点项目大都具有投资大、建设周期长、本身直接经济效益不高而社会效益显著的特点,目前单凭市场竞争的办法,难以顺利建设,因而客观上要求对重点建设还应动用必要的行政手段集中资金,建立国家重点建设基金。为此建议:在国家预算总支出中规定重点建设投资的比重,达不到比例要求的,可以通过增发国债来给予资金支持;规定国家银行利用存款购买国债的比例,作为法定措施强制执行;明确专业银行的金融资产须有一定比例的国家重点建设项目贷款,达不到规定比例的,不得发放其他贷款;进一步改进和完善投资方向调节税征管办法,充分发挥其对投资结构的调节作用,不仅利用合理的调节税把一部分须限制发展的加工工业的资金集中起来支持国家重点建设,而且采取征收投资方向调节税的办法,进一步集中建设资金,并且在税收方面鼓励国内投资主体和外商投资于基础产业和基础设施。

中央财政集中的重点建设资金是政策性资金,这种资金应该由整体性投入转向调节性投入,利用国家资金引导和协调社会资金。重点建设基金除一部分作为预算内投资对重点建设投入外,财政可以利用担保、补贴投资、贴息、参股方式,支持需要政府扶植的基础设施和一部分基础工业项目,以及直接增强国力的符合经济规模的支柱项目,以尽可能少的财政资金发挥尽可能大的宏观调控功能。

3. 克服弱势制约的替代政策

国有企业改革滞后和区域经济发展不平衡已成为我国经济现代化进程中的薄弱环节,往往制约宏观经济政策的有效实施。必须用改革的精神,采

取替代办法,克服这些弱势制约。

(1)控制贷款指标和利率调节双管齐下,克服国有企业弱势制约。随着我国经济体制改革的深入发展,国有企业活力不足的深层次矛盾进一步暴露。国有企业机制转换滞后,目前已成为牵制必要的宏观调控政策出台的重要障碍因素。1993年六月份中央实施宏观调控的16条措施,从严紧缩信贷。但在宏观经济指标逐渐向好转变的同时,企业的困难却越来越大,一度缓解的三角债问题又重新突出起来,由于资金紧张停工停产的企业增多。迫于企业的这种境况和压力,1993年四季度和1994年二季度,又以大量增加中央银行再贷款的方式,调整调控力度,增加了对企业的资金供应。1994年上半年银行各项贷款增加1759亿元,比1993年同期多增加770亿元,贷款余额增长22%,企业(主要是国有企业)推动着货币的过量增长。

从实践来看,宏观调控的行政手段还须进一步完善。单独依靠贷款指标控制很容易造成银根普遍吃紧,长线企业吃紧于全局有利,短线企业吃紧不利于结构调整,甚至出现该压的下不来,该保的上不去。因此,一方面,对企业贷款要采取区别对待的方法,实行择优扶持的原则,保证生产适销对路效益好的企业的资金需求,对于效益差或者要限制的企业则从紧贷款管理;另一方面,必须采取指标措施和利率调节双管齐下的办法,并且主要通过控制利率的办法来进行。

发挥利率的作用,存款、贷款利率要提高,重点应是将贷款利率提高到正利率,实行相对高的利率政策。老贷款和新贷款可分开处理,即老贷款按老利率,新贷款或短期贷款按新利率计算。我国是发展中国家,资金需求旺盛,供给严重不足。为了缓解资金供求矛盾,利率应提高。利率水平的提高,能使中央银行通过贴现率控制专业银行的资金需求。实证分析证明,利率的提高导致实质定期存款的提高。这种利率可以抑制资金的过分需求,企业也可以承受。银行贷款利息打入企业成本,一般占2~3%。对于最近几年靠贷款急剧膨胀的加工工业企业来说,通过较高利率限制它们的发展正是产业政策的要求。效益好的企业应该完全能够承受正利率的压力,至于那些过去靠低息贷款生存的企业,提高利率后可能加大亏损或破产,这正有利于促进结构优化。

(2)侧重于体制性建设,缓解区域增长不平衡矛盾。我国国土辽阔,资源类型多样,但区域经济发展极不平衡。东西差距是历史形成的,改革开放以来,沿海地区的高速增长又使东西差距进一步扩大。有关资料显示,1953~1978年,以人均国民收入计算,东部(不包括上海)与中西部的差距,从1:0.81扩大到1:0.72;1978~1992年人均GDP进一

步从1:0.71扩大到1:0.56,后期发展差距扩大的幅度相当突出。1993年,全国工业增加值增长21.2%,东部地区工业增加值超过全部工业增加值的75%。1994年一季度,工业总产值增长18.6%,其中56.8%来自江苏、山东、广东、浙江四省,西部九省的增长加在一起还不到江苏的1/3。

研究表明,东西部区域差距变动中最积极、最富有生气的推动因素是体制变动差异,东部地区非国有经济的高速发展起了增量改革的作用。1978~1992年,人均GDP增长率最高的江、浙、闽、鲁、粤五省的非国有工业对其工业总产值增长的贡献份额高达70.9%,比全国水平高15.2个百分点。1992年,东部地区工业总产值中非国有工业份额为61.4%,中西部地区和东北三省分别为39.4%和34.7%,仅为东部地区的2/3和1/2强。非国有经济发展的缓慢,已成为严重影响中西部地区经济发展的因素。

因此,中央政府对于区域差异的宏观调控,一方面要运用区域经济政策,以空间产业配置合理化与提高资源利用效率为目标,依靠中西部地区现在已有的经济发展点,包括重要的中心城市和拥有优良地理优势及具有明显经济优势的大中城市,鼓励中西部地区发展国家鼓励的项目。国家提高在这些地区的政策性贷款比重,在建设项目布局上实行同等优先的原则。国家还要通过一定的优惠政策,鼓励经济发达地区到中西部地区投资。另一方面,国家对中西部的投入,应在着重于优化中西部地区的投资环境上,抓基础设施、交通和通信的建设,增强经济发展的后劲。最重要的是,国家对中西部地区的投入要多侧重于体制性建设投入,大力培育非国有经济的发展,从所有制结构上有所突破,不片面追求财政增收,而要多着眼于老百姓脱贫致富,这样区域差异所带来的经济社会矛盾将会大大缓解。

(李国强执笔,责任编辑 孙立明)

科技动态

关于中子星的“复活”

据英刊《新科学家》1995年3月4日报道:美国天文学家认为,曾一度沉寂而目前正发射X射线的“老年期”中子星可能是由于一股星际气体而复活的。如果证实,这将是天文观察者首次看见中子星以这种方式复活。中子星是一个结构非常紧密的物体,是由一颗巨星爆炸并坍缩而形成的。典型的中子星是直径仅20公里的球体,质量却是太阳质量的1.5倍。中子星在形成初期,可能是脉冲星,旋转时不断地向外发射辐射的脉冲。但中子星进入“老年期”后,它便停止辐射,因此它再也无法被监测到。美国科罗拉多大学的约翰·斯托克(John Stocke)和他的同事们发现了一颗似是“老年期”中子星的物体,命名为MS0317.7-6647,但它正在发射X射线。他们是在研究来自美国国家航空和航天局的“爱因斯坦X射线卫星”的数据时发现这颗中子星的。观察到的X射线强度说明,这颗中子星离地球较近(约几百光年)。它隐藏在弥漫的星际气体云团(称作卷云)里。研究人员认为,由于中子星的引力,来自卷云的气体逐渐接近中子星,当气体落到中子星上时,物质变得灼热并发射X射线。

以前,天文学家曾发现,中子星在吸引伴星的物质后会产生辐射,但无人观察到孤立的中子星以这种方式复活,虽然理论家曾预言这种现象可能会发生;因为银河系含有大量的星际气体,同时又存在着许多沉寂的中子星。

斯托克和他的同事们承认,中子星复活不是唯一解释。另一种可能的解释是X射线来自同一视线上的、遥远的强X射线源。沿着MS0317.7-6647的同一方向,在置罟星座里有一被称作NGC1313的星系,其中可能有一个这样的X射线源。还有一种可能是这种物体并不是“死的”中子星,而是一颗脉冲星,它的脉冲太微弱,不易监测到。斯托克和他的同行们打算作进一步的观察,以便在上述三种可能的解释中寻求到正确答案。

(肖庆山)

温室效应将使降雨带北移

据英刊《新科学家》1995年3月4日报道:80年代不仅是有史以来最暖的10年,而且是最湿润的10年,至少北纬50°以北的地区是如此。这是东英吉利大学的迈克·休姆(Mike Hulme)根据20世纪降雨趋势的研究得出的重要结论之一。休姆的研究给出了全球温度上升影响降雨的地区分布。他的研究也支持了有关全球变暖将使高纬度地区更湿润的预言。

在过去的140年中,全球平均温度仅上升了不足0.5℃。虽然这是气候变化的重要标志,但是气候学家在他们真正理解全球气候变化之前,需要更多的有关其他气象变化的资料,例如风速和降雨量。降雨的普遍变化尤其难于测量,因为降雨随时随地都在发生重大变化。这就意味着,要得到精确的降雨趋势图要比得到温度趋势图需要更多的观察站。

休姆分析了来自全球近8300个雨量计的数据库的记录。但这些数据库很不完善。一些地区,包括中东和南美内地的降雨抽样数据很不完善,就是在降雨抽样数据很完善的地区,20世纪初也只有少数几个记录站。此外,雨量计常常布置在降雨量较平均值大的地方。然而,到30年代,已经有了一个比较完整的网络,能提供精确的年均降雨量。休姆就是利用这个网络提供的资料来计算早期记录中“湿度偏差”(wet bias)量的。他利用这些修正过的数据时发现北半球热带地区(北纬23.4°以南的降雨量明显在减少,而中纬度地区(北纬23.4°到北纬50°之间)几乎无变化,但北纬50°以北,英国南部沿海附近的雨量却增加了。遗憾的是南半球的数据太少,无法作相似的分析。

根据目前的气候模型预测,由于温室效应的增强,气候逐渐变暖,高纬度地区的雨量应该呈增加的趋势。休姆的分析正支持了这种观点,但是从气候模型来看,热带地区的气候变化情况尚不甚清楚。

(肖庆山)