

□ 杨大楷 朱世武 陆虹

国债发行规模影响因素的分析*

国债研究的中心问题之一是国债规模的适度问题。1997年诺贝尔经济学奖的得主罗伯特·默顿和迈伦·斯科尔科运用改进了的数理方法研究出金融衍生工具的定价公式,这在经济学界被认为是一项巨大的贡献。同时,它又更激发我们对国债规模进行规范的研究,认真分析影响发行规模的各种因素,以为建立国债规模的模型探索新思路,奠定新基础。

一、国债发行规模相关因素的考察

国债规模管理是宏观经济管理的重要组成部分。国家集中性借贷和有计划地组合闲置资源可以支持国家保持较高水平的投资,并使经济结构的调整顺利进行。国债提供的信用工具,在启动投资者投资意识的同时,又进一步推进了证券与金融市场的改革。当国债用以弥补财政赤字、调剂国库出纳、调节货币流通、影响外汇收支、促进供求平衡时,它所发挥的作用对宏观经济的全面平衡有着不可低估的意义。

一定时期内一国债务的总规模不可能离开它所以被承担的来源和条件而独立存在。国债发行规模与偿债能力相适应,归根结底,是经济与国债相协调的问题。经济决定国债,国债的发行规模取决于一定时期国家的经济发展水平,经济发展水平越高,国债的承受力也就越强。这可以从国民生产总值的恒等式得到证明。^①国债发行规模受制于社会资金总量,世界各国的债务史都从正反两个方面证明,国债发行和银行信用过度引起的后果是相同的。在传统的财政学中,国债一直被视为财政赤字的别名,然而,现代国债的发展已经一再表明,国债虽然是弥补财政赤字的较优方式,但却不完全是财政赤字的原因或结果。因为债务融资既构成了财政收入的内容,又成为宏观经济的调控手段,甚至预算内安排的投资项目有时也需要建设国债予以支撑。进一步分析可以发现,国债不仅是财政经济的内容,更是信用经济的组成部分,除了债务规模和债务存量引起的支付义务,使它具有信用经济偿还性的基本特征外,金融深化也推动了国债的发展和创新。显然,一国的国民生产总值 GNP_t , 财政收入 FI_t , 财政赤字 FD_t , 预算内投资规模 IV_t , 信贷规模 L_t , 居民储蓄 S_t , 国债还本付息额 PD_t , 以及国债的余额 CB_t 构成了国债发行规模的相关因素(见表1)。

为了从表1中选择出影响国债发行规模的主要因素,本文采用了相关分析法,即通过对各因素之间联系形式、变动方向的分析,测定它们之间的联系程度,并检验其有效性。

* 本文为国家自然科学基金“九五”重大项目《国债管理与利率研究》的系列成果,课题组组长杨大楷,项目批准号:97970130。本文执笔:杨大楷、朱世武、陆虹。

表 1:

1981—1996 年影响国债规模的因素分析

单位:亿元

年份	国债规模	国民生产 总值	城乡居民 储蓄额	财政赤字	预算内 投资规模	财政收入	贷款余额	国债还本 付息额	国债余额
1981	48.70	4860.30	523.70	37.80	269.76	1175.80	2764.70	0.00	48.68
1982	43.80	5310.80	675.40	-17.70	27.26	1212.30	3052.30	0.00	92.50
1983	41.60	5957.40	895.80	-42.60	339.71	1367.00	3431.10	0.00	134.00
1984	42.50	7206.70	1211.90	-58.20	421.00	1642.90	4419.60	0.00	176.50
1985	60.70	8989.10	1622.60	0.60	407.80	2004.80	5905.50	0.00	237.20
1986	62.60	10201.40	2237.60	-82.90	440.69	2122.00	7590.40	8.00	291.80
1987	63.10	11954.50	3073.30	-62.80	475.54	2199.40	9032.20	23.20	331.70
1988	132.20	14922.30	3801.50	-134.00	410.01	2357.20	10551.30	28.40	435.50
1989	138.90	16917.80	5146.90	-158.90	341.62	2664.90	12409.30	19.30	555.10
1990	197.30	18598.40	7034.20	-146.50	387.50	2937.10	15166.40	113.80	638.60
1991	281.30	21662.50	9110.30	-237.10	372.95	3149.50	18044.00	16.70	763.20
1992	460.80	26651.90	11545.40	-258.80	334.20	3483.40	21615.50	342.40	881.60
1993	381.30	34560.50	15203.50	-293.40	463.87	4349.00	26461.10	224.30	1038.60
1994	1028.60	46670.00	21518.80	-574.50	529.51	5218.10	39976.00	365.00	1702.20
1995	1510.90	57494.90	29662.30	-581.50	621.05	6242.20	50544.10	779.50	2433.60
1996	1847.50	67559.00	38520.80	-529.70	629.72	7366.60	61156.60	1223.17	3057.93

资料来源:《中国统计年鉴(1981—1997)》,中国统计出版社。

注:(1)国债余额依据中国统计年鉴数据计算得出。

(2)1981—1985 年尚未还本付息,故表中数据为零。

二、国债发行规模主要影响因素的选择

采用相关分析的技术手段主要有二:一种是矩阵关系图,另一种是相关系数矩阵。它们把国债规模和 8 个相关因素视为变量,前者从 9 个变量中任选出 2 个变量,分别作为自变量和因变量,并描绘到直角坐标系中,形成一个 9 行×9 列的图形矩阵。如果图形接近直线,表示两个变量相关程度高;当图形向右上方延伸时意味正相关,向右下方延伸时意味负相关。这一手段的优点是直观明了。后者将每两个变量之间的相关系数的数值排列成矩阵数表。这一手段的优点是能取得相关系数的数值,并可比较相关系数的大小。下面,首先采用第一种手段,以表 1 的数据描述出矩阵关系图(见图 1)。

图 1 表明:(1)除预算内投资规模 IV_t 外,其他各项因素之间的图形都较近似于直线,可以判断这些因素的相关程度都较高。(2)除财政赤字 FD_t 与其他因素拟合的直线向右下方延伸表示财政赤字与他们负相关外,其他图形均向右上方延伸表示因素之间正相关。其中国民生产总值 GNP_t 、居民储蓄 S_t 、贷款余额 L_t 、国债余额 CB_t 之间的相关性还很强。

其次,采用第二种手段,以表 1 的数据计算出相关因素的系数矩阵(见表 2)。

表 2 揭示:各因素之间都有一定的相关性,有的竟高达 0.999。为了在建模时选择出更主要的因素,需要进一步剔除多个变量之间的依存关系对国债规模 B_t 的影响,消除模型的多重共线性。因此,这里又回过头,沿用第一种手段将图 1 中的第一行进行放大,得到图 2。

放大的矩阵分析图 2 显示:国债规模不但与所选的各项因素相关,而且与国债余额 CB_t 、居民储蓄额 S_t 、贷款余额 L_t 相关性更强,它们在形状上和波动发生期极为相仿。如果将图

表 2:

国债发行规模相关矩阵

	国民生产 总值	城乡居民 储蓄额	财政赤字	预算内 投资规模	财政收入	贷款余额	国债还本 付息额	国债余额	国债规模
国民生产总值	1.000	0.995	-0.966	0.741	0.996	0.999	0.931	0.991	0.971
城乡居民储蓄额		1.000	-0.943	0.723	0.989	0.997	0.959	0.997	0.984
财政赤字			1.000	-0.705	-0.959	-0.962	-0.832	-0.943	-0.923
预算内投资规模				1.000	0.767	0.740	0.667	0.740	0.704
财政收入					1.000	0.994	0.920	0.968	0.956
贷款余额						1.000	0.942	0.996	0.980
国债还本付息额							1.000	0.959	0.968
国债余额								1.000	0.989
国债规模									1.000

图 1: 国债规模及其影响因素的矩阵关系图

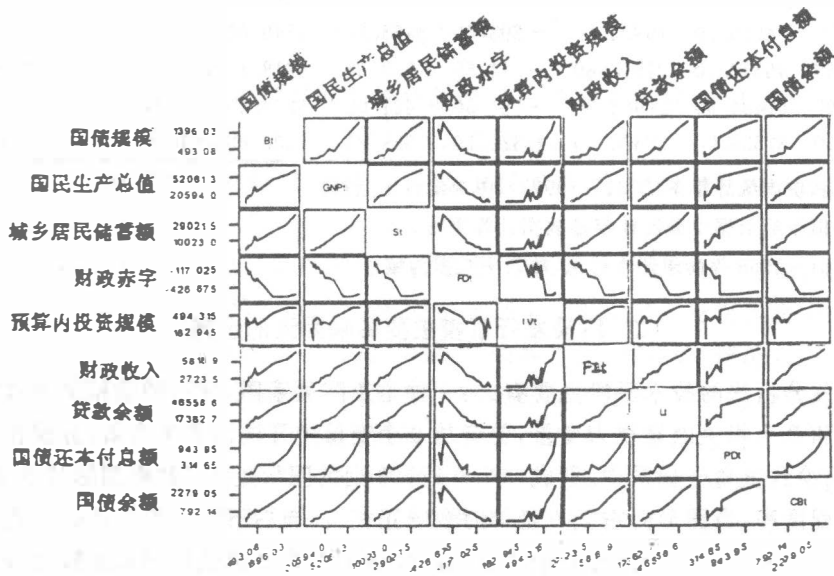


图 2: 国债规模的影响因素矩阵分析图

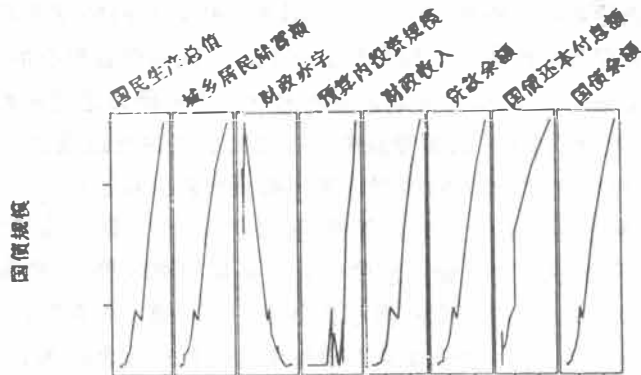
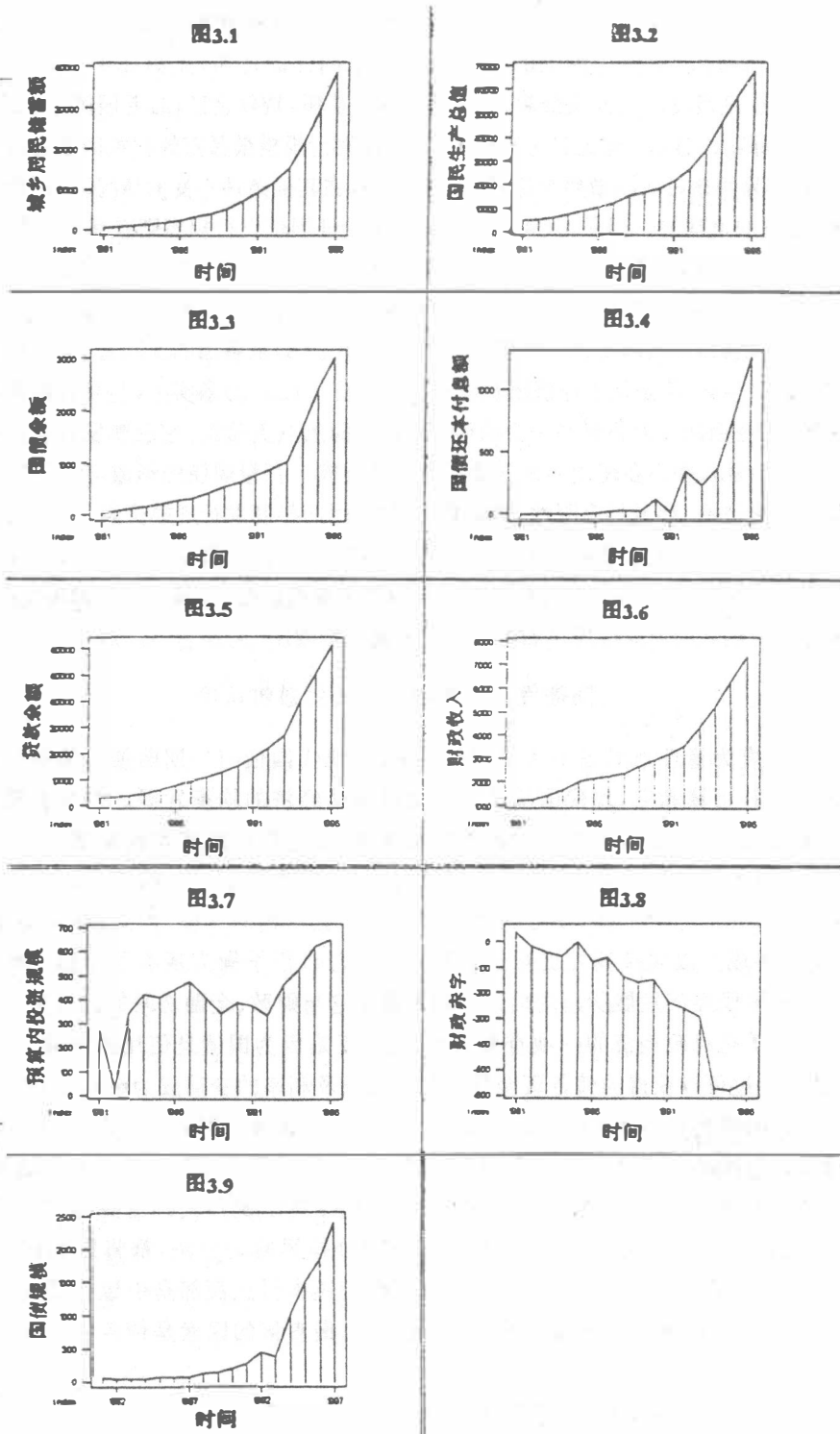


图3:国债规模及其影响因素的时间序列趋势图



2 进一步与表 2 相联系,各因素的相关程度由高到低的顺序依次为国债余额、居民储蓄额、贷款余额、国民生产总值、国债还本付息额、财政收入、财政赤字、预算内投资规模。

此外,采用以历史数据的发展形态并进行外推的时间序列预测方法,将表 1 的数据绘制成以时间 t 为横轴、时序观察值为纵轴的图 3,也得到了同样的证实(见图 3.1—3.9)。

为什么相关程度最高的是国债余额,而不是居民储蓄额、贷款余额,或者国民生产总值?这需要在定性上进行更深刻的分析。理论界一直认为,与国债发行规模最紧密的相关因素首推国民生产总值。这种说法,如果用来说明国债要与经济发展相适应,在其他条件不变的情况下,国债与经济发展保持同步,是有它的道理的。但是,如果以这种说法来论证国债发行规模则有其局限性:(1)从调节宏观经济的实际需要看,国债规模的增加不能完全与经济增长同步,更多的是要进行逆向调节,即在经济增长过快时,政府以超增长速度扩大国债规模,吸纳社会货币,用信用借款压缩和控制投资;反之,在经济出现疲软时,政府要扩大投资,促进经济增长。(2)从各国的实践看,国债规模与经济增长同步的实例确为罕见,不是低于经济增长就是快于经济增长。(3)事实上,与发行规模最直接相关的是国债余额。债务余额是发行者在一个会计年度终了时的总负债额。它反映发行者在一定时点上当年和历年从社会融入并正在使用的尚未偿还的债务规模。存量规模的形成与各年度的发行规模和债务流动量紧密相关。存量具有刚性,增量具有弹性,因而年度发行规模受制于债务余额。但由债务存量引起的支付义务又直接依靠本国各年度的经济生产能力,这就使发行规模通过债务余额,与国民生产总值联系在一起。所以,发行规模首先与国债余额直接相关,其次才与国民生产总值相关。主要因素的选择为建立国债发行规模的模型奠定了重要基础。

三、国债发行规模因素分析的政策认识

国债发行规模为管理当局提供了新的调控手段。现代国债与早期国债的重要区别在于:早期国债是为了弥补预算赤字,现代国债是为了促进国民经济的均衡发展。当社会需求过大、投资和消费呈膨胀状态时,发行国债可以压缩社会需求,促进国民经济均衡发展。相反,当社会需求不足时,同样可以扩大发行规模,扩大政府投资,刺激需求增加,实现社会总供求平衡。退一步讲,即使总供求处于相对平衡,发行国债仍可支持产业结构的调整。因此,在社会主义市场经济条件下,国债将成为以间接调控宏观经济取得社会总供需平衡为基本目标的一种重要手段。

国债规模对国民经济发展所起的促进作用根源于它与财政、金融之间的经济关系。它们的联系不仅是因为国债是财政经济的一项重要内容,也不仅是因为国债是信用经济的一个重要组成部分。这种联系通过可以获得的债务资金数量的变化以及利率的变动成为金融上的联系。它们的区别又不只在于国债具有不同于财政和金融的经济性质。这种区别通过能否维持国家债务的可承受增长以促进国民经济的可持续发展,表现为财政、金融政策上的合理搭配与灵活调整。

一 国资本市场能承受的国债发行总量取决于它的结构以及相关的主要因素。债务流量与存量的合理状况,平缓分布的偿还期,借贷双方共同分担风险的方法,都将影响国债发行的吸纳。而国债余额、储蓄信贷额、国民生产总值,以及国债还本付息额都是引致国债规模大小的主要因素。分析诸种因素提出一种谨慎的设想:最关键、最直接的因素是债务的存量与流量。

注释:①杨大楷:《国债论》,上海三联书店,1995年5月版,第92页。

(杨大楷系上海财经大学万泰国际投资学院教授,朱世武系上海财经大学统计学博士生,陆虹系上海财经大学统计学硕士生;邮编:200433)