

【财税体制】

中国财政可持续性分析： 研究框架与综合判断

吕冰洋 曾傳雯 涂海洋 李 戎

【摘要】财政可持续性关系到财政安全、政府职能履行和国家发展战略目标的实现。本文结合中国财政制度特点和经济社会核心问题,突破单一的政府债务可持续性分析框架的局限性,建立分析中国财政可持续性的狭义和广义框架,并在此基础上进一步提出财政可持续性综合判断框架,使其兼容狭义与广义财政可持续性分析,兼顾历史判断与未来预测,同时采用多种方法检验中国狭义与广义财政可持续性。研究发现:在狭义财政可持续性判断中,债务指标法、财政收支协整法、财政反应函数法检验结果均显示政府债务具有可持续性,但债务空间在缩小;在广义财政可持续性判断中,动态随机一般均衡法结果表明,财政大规模减收增支、经济增速持续放缓、人口老龄化程度加深和激进式绿色转型会对财政可持续性造成压力,我们进一步探讨了其中的作用机制。对此,本文结合研究结论,提出增强财政可持续性的政策建议。

【关键词】财政可持续性;政府债务;人口老龄化;绿色转型

【作者简介】吕冰洋,李戎(通讯作者),中国人民大学财政金融学院、中国财政金融政策研究中心;曾傳雯,涂海洋,中国人民大学财政金融学院。

【原文出处】《管理世界》(京),2024.1.1~19

【基金项目】本研究得到中国人民大学科学研究基金项目(中央高校基本科研业务费专项资金资助)“中国大规模减税的理论与效果研究”(项目编号:20XNLG01)、国家自然科学基金面上项目“地方财政政策与地方经济稳定:实证分析与理论机制”(基金号:71973143)、国家自然科学基金面上项目“中国增值税大规模减税退税的微观测算和经济效应研究”(基金号:72373148)的资助。

一、财政可持续性的研究意义与面临难题

财政可持续性反映着国家财政的存续状态,其强弱关系到财政职能作用的发挥,进而关系到国家发展战略实现、各级政府职能履行、经济和社会发展等重大问题。2023年中央经济工作会议指出,我国经济发展面临有效需求不足、部分行业产能过剩、社会预期偏弱、风险隐患仍然较多等问题,财政收入增长率放缓、财政刚性支出增长、收支增速持续倒挂等,导致财政收支矛盾突出。2009年至今,连续多年实施积极财政政策使财政赤字不断扩大,政府债务规模急剧扩张,债务利息占政府综合财力比重持续上升。这些问题的存在给财政带来重大挑战,实现经济社会目标和增强财政可持续之间的矛盾日益凸显。正因为如此,2021年和2022年连续两年政府工作报告均提出财政需更可持续,财政可持续性问题越来越引起社会广泛关注。

世界主要发达国家普遍长期关注财政可持续性

问题。英国、美国、新西兰、澳大利亚、加拿大、欧盟等定期发布财政可持续性报告,重点关注人口老龄化、气候变化等因素对财政可持续性的影响,并预测未来财政收支和可持续状况。尽管财政可持续性报告可能由于数据、技术等原因导致预测结果与现实值偏离度较大,但发布财政可持续性报告可以克服政府实施年度预算的短视行为,平滑财政收支波动、确保公共政策连续、提高财政可持续性。新西兰、智利等国之所以能够以较好的财政状况应对2008年全球金融危机,与其自20世纪80年代以来持之以恒的实施以财政可持续性、稳定性为目的的预算制度改革密切相关(张光,2014;马骏,2014)。

研究中国财政可持续性问题有重要的现实意义。在推进中国式现代化、建设现代化强国进程中,要统筹发展和安全问题,财政安全是最具底线意义的安全,财政可持续性的强弱是保障财政安全的关键一环。而中国在持续多年实施大规模减税降费退

税政策后,财政收支矛盾突出,财政运行风险增大,急需判断财政是否可持续以及影响财政可持续性的因素,为提高财政可持续性、加强财政韧性奠定研究基础。尽管国际上分析财政可持续性已有一些相对成熟的方法,但由于中国财政运行、经济体制、面临的经济社会问题有不少独特性,这使得中国财政可持续性问题的研究需要结合中国国情展开深入研究。

从现有关于中国财政可持续性的研究来看,普遍关注单个因素对财政可持续性的影响,并且主要关注政府债务可持续性,尚未有一个全面系统的财政可持续性分析框架。为此,本文建立一个综合性的财政可持续性分析框架,将经济、社会等因素囊括在内,综合判断中国财政可持续性状况。本文边际贡献体现在两方面:第一,突破现有研究主要关注政府债务可持续的局限性,结合中国经济社会特点,搭建一个广义财政可持续性分析框架,阐明各经济社会因素对财政可持续性的影响机制和结果。目前尽管部分学者已经意识到政府债务可持续性并不等同于财政可持续性(闫坤、于树一,2020;毛捷,2021),但尚未有学者提出一个完整的财政可持续分析框架并开展深入研究。第二,提出财政可持续性综合分析框架,使其兼容狭义与广义财政可持续性,兼顾当期判断和未来预测。我们梳理总结各种财政可持续性检验方法的优缺点和适用范围,并在财政可持续性综合判断中建议采用债务指标法、财政收支协整法、动态随机一般均衡法。

本文余下部分安排如下:第二部分,对财政可持续性研究文献进行述评,在此基础上提出一个包含狭义和广义两个维度的财政可持续性综合分析框架;第三部分,运用债务指标法、财政收支协整法、财政反应函数法对我国狭义财政可持续性进行判断;第四部分,结合中国未来经济社会面临的重要挑战和中国经济体制特点,建立动态随机一般均衡分析模型,对中国广义财政可持续性进行判断;第五部分,结合本文研究结论,提出增强财政可持续性的改革建议。

二、财政可持续性研究的文献述评及分析框架

(一) 财政可持续性概念及内涵

财政可持续性是各国政府长期高度关注的重要问题,但是,对于财政可持续性的内涵及度量方式,却尚未达成共识。部分学者根据财政自身运行状况,从政府债务角度定义财政可持续性。目前有3类代表性观点:一是维持平衡,该类观点认为在未来任何一个时期都能够实现经济增长并保持财政收支平衡,那么政府债务就是可持续的(布兰查德等,

1990);二是债务融资,该类观点认为只要政府能够举借到新的债务,那么政府债务就是可持续的(比特,2002;巴乔-鲁比奥等,2010);三是债务偿还,该类观点认为只要政府能够在未来如期偿还债务,不发生债务违约事件,那么债务就是可持续的(威尔科克斯,1989;伯恩赛德,2005)。

由于财政职能不限于经济领域,而伸展至经济、政治、文化、社会、生态文明等在内的所有领域(高培勇,2021)。因此,仅从财政自身运行状态来判断财政可持续性具有很大的局限性,无法体现出经济社会因素对财政可持续性的影响。特别是,当经济社会运行面临重大风险时,往往需要用财政风险来转化经济社会风险,此时政府债务可持续性无法全面代表财政可持续性。为此,巴克尔和克鲁克香克(2013)将财政可持续性定义为“政府能否在将来不做重大调整的情况下维持其现行政策。”澳大利亚和新西兰政府也从维持政府政策不变的角度界定财政可持续性,如新西兰政府将财政可持续性概括为“在政府不调整收支的前提下,能够持续为服务和转移支付提供资金,并且延续到未来”(澳大利亚议会预算办公室,2021;新西兰财政部,2021)。此外,尽管英国、美国、加拿大、欧盟等将财政可持续性定义为债务可持续性,但在实际预测中,仍会考虑到人口、经济、气候等因素的影响,并且会预测未来财政收入、支出、赤字等变化。

当前,随着中国经济增长速度降低、人口老龄化程度提高、全球危机复杂程度大幅提升,固守政府偿债能力并不能保障财政可持续,而且单纯在债务层面采取措施,也难以守住政府偿债能力的底线(闫坤、于树一,2020)。因此,无论是财政理论还是各国实践,对财政可持续性的理解均从财政自身运行状况的判断转变为财政能否履行其经济社会职能的判断。基于此,本文将财政可持续性定义为政府保持长期财政收支平衡,并能保障财政职能顺利履行。需强调的是,此处的“长期财政收支平衡”并非年度财政收支平衡,而是长期动态收支平衡。

(二) 财政可持续性检验方法

目前,检验财政可持续性的方法可归为以下5类。

一是指标体系法,即通过单一指标或者指标体系判断财政是否可持续。单一指标如负债率、债务率、债务负担率等。指标体系包括基本缺口指标(比特,1985)、税收缺口指标(布兰查德等,1990)、融资缺口指标(贾马廖利等,2007)等。总体而言,指标体

系法利用现有经济数据和财政数据预测未来财政运行状况,其缺点是未使用明确的经济模型,并且结论严重受到指标设定的影响。

二是财政收支协整法。财政收支协整法判断财政可持续性的基本思路是:如果财政支出与财政收入存在共同的变化趋势,那么短期内的财政不均衡现象将最终趋于消失。根据跨期预算约束理论,当财政支出与财政收入存在协整关系时,此时财政可持续。财政收入 R_t 与财政支出 G_t 的协整方程为:

$$R_t = a + bG_t + u_t \tag{1}$$

当 R_t 和 G_t 之间存在协整关系,且协整向量为 $(1, -b)$, $0 < b \leq 1$, 财政具有可持续。需要强调的是,当 $b = 1$ 时,财政为“强”可持续;当 $0 < b < 1$ 时,财政为“弱”可持续(昆托斯,1995)。

三是财政反应函数法。财政反应函数法判断财政可持续性的基本思路是:政府会通过增加财政盈余来应对规模持续上升的政府债务,以此维持财政可持续性(博恩,1998)。但是,受限于经济、社会、政治等因素的影响,政府调节财政盈余的能力是有限的。当政府债务率超过经济体所能承受的上限时,财政盈余无法随之改善,只会出现恶化(戈什等,2013),此时财政不可持续。唐文进等(2014)首次采用财政反应函数法测算中国政府债务上限,并认为政府债务未超过可承受的范围,财政是可持续的。李丹和方红生(2021)从居民储蓄角度探讨中国政府债务可持续性,发现居民储蓄通过债务耐受度影响政府偿付意愿,对政府债务可持续产生关键影响。

四是动态随机一般均衡法(Dynamic Stochastic General Equilibrium,简称DSGE)。以上3种方法以及下面的联立方程模型方法,均基于历史数据来判断财政可持续性。然而,经济社会变化带来的挑战是面向未来的,举例来说,经济结构变化、人口老龄化影响的是未来财政收支和财政职能履行情况。因此,财政可持续性必须保持一定的预判性,基于历史数据的分析存在局限性。DSGE模型具有动态性、随机性和一般性特征,可以在对未来经济社会变化判断的基础上,基于不同场景研究经济主体跨期最优决策,考察经济系统不同变量的动态变化与响应。目前,已有学者利用DSGE模型研究财政可持续性问题。如梁琪和郝毅(2019)构建五部门的DSGE模型,研究发现债务置换延长债务期限结构可以缓解宏观因素造成的债务累积,提高债务的可持续性。

五是联立方程模型法。该方法主要是依据凯恩斯主义宏观经济学理论,利用多个方程的联立模型

来描述国民经济运行,主要用于经济结构分析、经济预测和经济政策评价。联立方程模型法在20世纪60年代盛极一时,然而20世纪70年代部分国家经济陷入“滞胀”以及“卢卡斯批判”的出现,联立方程模型法受到批判。受“卢卡斯批判”影响,即公众的理性预期使经济主体改变行为模式,模型中预先设定好的参数并不是一成不变的(卢卡斯,1976),宏观经济学随后发展出包含理性预期和跨时最优的动态随机一般均衡模型。此外,联立方程模型法存在着人为决定某些变量的内生或外生性、模型没有测量误差等识别约束,为克服这些不足,西姆斯(1980)提出向量自回归模型。当前,少有文献采用联立方程模型法检验财政可持续性。

5种财政可持续性检验方法优点及不足如表1所示。

表 1

财政可持续性检验方法

方法	优点	不足
债务指标法	操作简单,方便实用	结论严重受指标设定影响
财政收支协整法	操作简单,方便实用	需要多期数据,并且变量需同阶单整
财政反应函数法	可测算债务阈值,便于可持续性判断	结论受模型设定影响,预测性较差
动态随机一般均衡法	深入微观结构的一般均衡分析,可阐明影响机制,便于进行反事实实验、短期动态分析、长期静态比较	不便于进行长期动态分析
联立方程模型法	依据经济理论设立模型,考虑经济变量间的交互关系	参数随外部条件变化,被施加许多不可信的识别约束

(三)国外财政可持续性实践

世界各国都关注财政可持续性问题,不少国家针对财政可持续性进行长期追踪研究并定期发布研究报告。通过整理英国、美国、新西兰、澳大利亚、加拿大、欧盟等国和地区的财政可持续性研究报告,总结其特点如下:第一,各国会定期发布财政可持续性报告。英国、新西兰、澳大利亚、加拿大、欧盟等会专门发布独立的财政可持续性报告。美国虽然未专门发布独立的财政可持续性报告,但是在每年的《美国政府财务报告》中,会在基本财务报表中展示财政可持续状况。第二,多数国家由独立财政机构发布财政可持续性报告。如英国预算责任办公室、美国国会预算办公室、澳大利亚议会预算办公室等。第三,

各国均重点关注人口、气候等因素对财政可持续性的影响。如英国《长期公共财政报告》中单独一章专门分析长期人口趋势,新西兰《财政部对于长期财政状况和长期观点简报的联合声明》重点分析人口、气候、不确定性和风险等对长期财政产生的影响。第四,各国评价财政可持续性的指标略有差异。英国采用净债务指标,美国采用债务率指标、赤字率指标和财政缺口指标,新西兰采用净债务率指标,澳大利亚采用总债务率指标,加拿大采用财政缺口指标,欧盟采用财政缺口指标、债务预测指标、短期财政压力指标和融资需求指标。

(四) 财政可持续性分析框架

根据前文分析,我们认为财政可持续性实际上有狭义和广义之分。狭义的财政可持续性仅关注财政自身收支状况,探讨政府债务是否可持续;而广义的财政可持续性突破单一政府债务可持续分析框架,综合考量经济社会因素对财政总体的影响。总而言之,不论是狭义还是广义财政可持续性,均需紧密结合中国国情展开研究。

1. 狭义财政可持续性分析框架

狭义财政可持续性分析框架主要研究政府债务可持续性。尽管目前已有国际货币基金组织和世界银行共同开发并广泛使用的债务可持续性分析框架,但是中国政府债务与世界主要国家政府债务存在两点明显区别:一是中国政府债务以地方政府债务为主,地方政府债务占比明显高于美国、日本、英国和德国等发达国家以及印度、巴西和哥伦比亚等发展中国家(毛捷、马光荣,2022)。中国地方政府债务形态多样,既有规范化程度较高的一般债券和专项债券,也有较为隐蔽的地方融资平台债务。同时,地方政府债务与金融、国有企业、土地等存在错综复杂的联系。二是中国政府债务有庞大的公共资产支持。作为以社会主义公有制为主体的国家,相比于私有制国家,中国政府拥有或支配大量的资产,并且体现经济利益的财力性资源占比更高(杨志勇等,2019)。当面临政府债务风险时,可通过变现政府资产来筹集资金偿还债务。

在分析中国政府债务可持续性问题时,可从以下三方面考虑。

第一,政府债务偿还。债务还本付息支出由债务余额规模和利率两部分共同决定。近年来,中国利率整体保持稳定,还本付息支出规模的上升主要来源于债务余额的提高。乔克(2000)指出债务规模应适中,当期巨额债务不仅会导致债务产出比的爆

炸性增长,而且会极大地限制政府在未来进行债务融资的自由度。因此,中国政府实施债务限额管理是必要和有效的。此外,需注意的是,自20世纪90年代以来,全球利率逐渐走低,在金融危机后出现了零利率甚至负利率现象。虽然现阶段中国经济未陷入超低利率状态,但从经济发展的趋势来看,利率持续走低是经济发展到一定程度后的大概率现象。该种情况如果持续存在,财政政策和货币政策将高度一体化,当政府债务累积到一定程度时,货币政策的调整将不得不考虑给财政可持续性带来的影响,可能会丧失货币政策的独立性(中国人民大学政府债务治理研究中心,2021)。

第二,政府债务阈值。将债务与经济总量、政府综合财力等因素的比值作为判断的临界值,当债务水平低于阈值时,政府债务是可持续的;反之,则不可持续。政府债务阈值可分为两类,一类是反映政府债务规模的阈值指标,如《马斯特里赫特条约》规定的60%政府负债率、3%的赤字率,中国地方政府债务率分红、橙、黄、绿4个风险等级;另一类是反映政府债务承受能力的阈值指标,如采用财政反应函数法测算出的政府负债率上限,因考虑了国家具体发展阶段和经济特征,更具有实际参考价值。在设置中国的政府债务阈值时,除了考虑债务规模,还应考虑各地区的债务承受能力,综合考量经济资源状况、财政运行绩效、管理体制安排等因素的影响(郭玉清等,2015)。

第三,财政收支均衡。发行政府债务是弥补财政收支缺口的主要途径,并且债务还本付息将进一步拉大财政收支缺口。换句话说,为保持政府债务可持续性,应保障财政收支均衡。一国政府不可能同时实现减收、增支和控债3个目标,也即“财政不可能三角”,财政政策必须有一定的取舍。郭庆旺(2019)指出长久持续性的减税降费会对各级财政造成压力,为防范财政风险,应控制财政支出增长速度以达到削减财政支出的目的。在统筹发展与安全的基调下,政府债务将保持温和增长态势,以对冲经济下行压力。因此,为保障政府债务可持续性以及防范化解地方政府债务风险,更需确保长期财政收支均衡。

2. 广义财政可持续性分析框架

广义财政可持续性分析框架不仅包含对财政自身运行状况的分析,即狭义财政可持续性分析,而且涉及对财政以外因素的分析,即系统考虑经济社会因素变动对财政可持续性的作用。广义财政可持续性分析框架的“广义”主要体现在影响财政可持续性

因素的丰富性上,突破就财政论财政的视野局限。

自2008年国际金融危机爆发以来,全球经济陷入“低增速、低利率、高债务”的发展困境(陈昌盛等,2020),财政不可持续风险加大。首先,2009-2022年全球年均经济增速仅为2.59%,经济增长疲软。其中,受全球金融危机和新冠肺炎疫情影响,2009年和2020年全球经济增速分别为-1.34%和-3.07%。并且,不断攀升的全球失业率和通货膨胀率都对经济复苏构成严重挑战,两者分别从2009年的4.96%和2.86%,上升至2022年的7.48%和8.27%。其次,为应对国际金融危机和新冠肺炎疫情的不利影响,各国普遍采用一系列救助政策,从而推动政府债务水平持续上涨,财政风险加剧。全球政府负债率从2009年的50.35%提高至2022年的60.48%^①。美国、日本、欧盟等发达经济体在低利率环境下,采用量化宽松方式刺激经济,虽然短期能应对经济危机的负面影响,但所引致的债务积累和高通货膨胀率不利于经济复苏。最后,全球经济长期停滞引发新一轮“逆全球化”浪潮,显著拉低世界各国的经济增长。美国、德国、日本等实施的“制造业回流”“再工业化战略”“产业重生战略”,将对现有国际贸易分工格局造成严重冲击,全球产业链供应链将进一步区域化和分散化。

除经济增速放缓外,人口老龄化和生态环境治理都对全球财政可持续性造成不小的挑战。随着预期寿命稳步上升和出生率持续下降,全世界人口老龄化趋势明显。全球出生时预期寿命从2000年的67.7岁提高至2021年的71.3岁,增长了3.6岁,而出生率则从2.18%降低至1.69%,因此使65岁及以上人口占比从6.88%上升至9.61%。事实上,在2002年全球65岁及以上人口占比就已达到7.06%^②,超过7%的人口老龄化界定标准,正式迈入老龄化社会。人口老龄化通过扩大社会保障支出和减少财政收入两种方式弱化财政可持续性。一方面,人口老龄化直接增加养老保险支出、医疗保险支出等社会保障支出。经济合作与发展组织国家中,社会保障支出占GDP比值从2000年的17.33%,逐渐提高至2022年的21.09%^③。另一方面,人口老龄化使劳动年龄人口数量减少,直接降低劳动力供给,并由于消费和储蓄率的下降,致使经济增速放缓和财政收入减少。

全球变暖、大气污染、水土流失、生物多样性减少等生态环境问题在世界范围内日益突显,严重影响人类生存环境和经济发展。各国政府逐渐重视生

态环境问题,但生态环境治理在一定程度上会影响财政可持续性。首先,为治理大气污染、水污染、土壤污染等环境污染问题,会增加污染治理相关的财政支出。其次,环境污染对人们身心健康产生直接影响,从而增加对医疗卫生等方面的需求。再次,为开发用于污染治理和节能减排的环保技术,需增加科技研发方面的财政支出。最后,发展中国家推动发展方式绿色转型代价较高,由于发展中国家资源型、高耗能产品占比较高,绿色转型对经济发展冲击较大。

综上可知,世界各国财政可持续性均面临来自经济增速下滑、人口老龄化程度加深和生态环境治理三方面严峻的挑战。为此,在研究财政可持续性问题时,只抓住政府债务可持续性这一点展开讨论是远远不够的。政府债务只是财政可持续性问题具象化的表现,经济社会因素变动才是导致财政可持续性发生变化的根本原因。因此,有必要构建广义财政可持续性分析框架,尽可能全面综合分析经济社会因素变动对财政可持续性的影响,以此抓住破解财政困境的关键点。

3. 综合财政可持续性分析框架

无论是仅讨论狭义财政可持续性,或是仅讨论广义财政可持续性,都无法完整反映财政可持续运行状况。为此,有必要结合狭义和广义财政可持续性分析框架的特点,构建一个财政可持续性综合分析框架。

为便于开展财政可持续性综合判断,首先需要确定综合判断的基本原则。我们认为,基本原则包括回顾性、前瞻性、包容性以及实用性。财政可持续性综合判断需兼顾短期和长期,考虑历史状况和未来情形,因此,基本原则必然有回顾性和前瞻性。无独有偶,英国《长期公共财政报告》也将财政可持续性评价指标分为回顾性指标和前瞻性指标两类(英国财政部,2005)。与此同时,前文分析指出,存在狭义和广义的财政可持续性,两者分析框架有所差异。因此,要求财政可持续性综合判断具有包容性,能涵盖狭义和广义财政可持续性判断,并尽可能将影响因素都考虑在内。除此之外,综合判断需考虑实用性。财政可持续性检验方法不仅需要在理论上具有可行性,更需要在实际中具有便利性和适用性。

基于回顾性、前瞻性、包容性和实用性的综合判断基本原则,对于债务指标、财政收支协整、财政反应函数、动态随机一般均衡、联立方程模型5种财政可持续性检验方法,在财政可持续性综合判断中,我们建议使用债务指标法、财政收支协整法和动态随

机一般均衡法,不建议使用财政反应函数法和联立方程模型法。债务指标法和财政收支协整法都是根据历史数据对过去和当前财政可持续性作出判断,体现回顾性原则。动态随机一般均衡法通过设置不同情境预测未来财政可持续性,体现前瞻性原则。此外,债务指标法和财政收支协整法是狭义财政可持续性判断方法,动态随机一般均衡法是广义财政可持续性判断方法。同时使用债务指标法、财政收支协整法和动态随机一般均衡法,兼顾狭义和广义财政可持续性,体现包容性原则。并且动态随机一般均衡法本身就具有包容性,可以考虑各种经济社会因素变动对财政可持续性的影响。债务指标法在多年的财政实践中均有所体现;财政收支协整法以跨期预算约束条件为出发点,从理论上推导出财政收支需存在协整关系,以满足财政可持续性,并且在实际操作中,方法便利、普遍适用;动态随机一般均衡法中,模型设定贴合中国经济社会特点,参数校准参考既有文献,并考虑不同情境下的模拟结果。因此,3种方法均具有实用性。不建议使用财政反应函数法主要是因为模型设定和选择依据理由并不充分,人为操纵性较强,其结论的现实参考性有限。联立方程模型法也因不具有实用性而不被推荐,由于存在参数随外部条件变化、许多不可信的识别约束等不足,联立方程模型法逐渐被动态随机一般均衡法等方法替代。

财政可持续性综合判断框架如图1所示。根据回顾性、前瞻性、包容性、实用性4个基本判断原则,选取债务指标法、财政收支协整法、动态随机一般均衡法3种检验方法,分两步综合判断财政可持续性。第一步,基于既已发生、成为事实的财政收支和政府债务数据,采用债务指标法和财政收支协整法检验狭义财政可持续性,对过去和当前财政可持续性进行判断。第二步,分析未来哪些经济社会因素对财政可持续性造成挑战,采用动态随机一般均衡法模拟不同情境下的广义财政可持续性状况,对未来财政可持续性进行预测。同时分析当前狭义财政可持

续性和预测未来广义财政可持续性,即实现对财政可持续性的综合判断。

三、狭义财政可持续性判断

(一)政府债务的口径

狭义财政可持续性判断与政府债务口径的定义密切相关,涉及如下3个问题。

第一个问题,政府债务是否包括公共金融和公共非金融企业债务?按照国际货币基金组织的定义,公共部门债务既包括政府债务,又包括公共金融和非金融企业的债务以及中央银行的债务,这个口径是非常宽泛的口径。我们认为,现实中公共金融公司(如国有商业银行)和公共非金融公司(如国有企业)债务关系较为复杂,且数据难以获得,因此研究财政可持续性只针对政府债务研究。

第二个问题,政府债务是否包括地方政府债务?国外主流研究财政可持续性文献一般不包括地方政府债务,但是我们认为,在财政联邦制国家中,中央政府和地方政府财政权力相对独立,地方政府为自身债务负责,不存在向中央政府转嫁债务风险问题,财政可持续性研究可以不考虑地方政府债务。但是在以“中央统一领导,地方分级管理”为特色的中国,中央政府自然而然会考虑地方政府债务,为此,本文将地方政府债务纳入政府债务考虑。

第三个问题,如果考虑地方政府债务,应该包括哪个层级地方政府债务?中国政府部门根据地方政府是否直接承担偿债责任以及举债主体和偿债条件等,提出了地方政府性债务这一表述^④。地方政府性债务是指地方政府(含政府部门和机构)、经费补助事业单位、公用事业单位、政府融资平台公司、其他单位等直接借入、拖欠或因提供担保、回购等信用支持,因公益性项目建设形成的债务。按照偿债主体划分,地方政府性债务包括地方政府直接举借的债务即地方政府债务,以及政府融资平台公司、经费补助事业单位、公用事业单位及其他单位等主体举借的部分债务(刘尚希等,2012)。由此可知,融资平台公司等主体举借的债务属于地方政府性债务,而非地

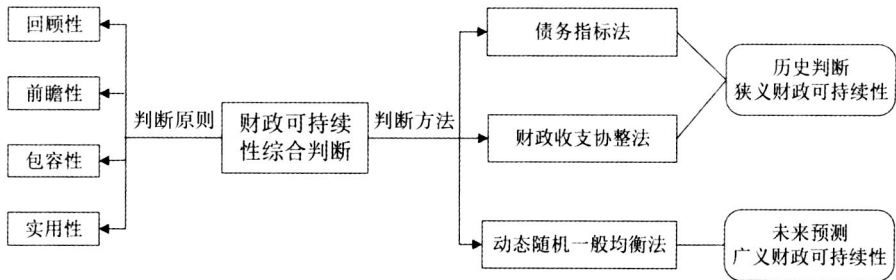


图1 财政可持续性综合判断框架

方政府债务。此外,融资平台公司等主体举借的债务因其隐蔽性和不确定性,度量其具体规模存在巨大困难。当前,由于“隐性担保”预期(钟宁桦等,2021)和“城投部门”议价能力的存在(宋傅天、姚东旻,2021),地方违法违规举债和变相举债仍屡禁不止。

为谨慎起见,本文所讨论的政府债务包括国债和地方政府债务,其中,地方政府债务只包括一般债务和专项债务,不包括隐性债务。在确定政府债务口径后,根据图1财政可持续性综合判断框架,采用债务指标法和财政收支协整法对狭义财政可持续性进行检验。尽管不建议使用财政反应函数法,但出于谨慎考虑,本部分仍然报告财政反应函数法检验狭义财政可持续性的结果,以此侧面反映当前的财政可持续状况。

(二) 债务指标法

参考主流文献做法和政府部门实践经验,采取政府负债率、债务率、偿债率、利息支出率4项债务指标^⑤,测算中央、地方和全国的政府债务可持续性水平。政府债务偿还是债务可持续的原本定义(毛

捷、马光荣,2022),而债务偿还由债务还本和债务付息两部分构成。政府负债率和政府债务率反映债务余额规模,政府偿债率反映当期的债务还本付息规模,政府利息支出率反映利息支出规模。如图2所示,政府负债率和政府债务率逐年上升,表明政府债务规模持续积累。并且自2010年起,地方政府债务余额开始反超国债余额,成为政府债务主体。尽管中央政府债务率一直高于地方政府债务率,但其原因是中央政府一般公共预算收入与政府性基金收入之和低于地方政府。政府偿债率和政府利息支出率近年来呈上升趋势,表明偿债压力逐年攀升。综合4项债务指标结果可知,政府债务规模持续扩大,债务偿还压力上升,债务可持续性受到不利影响。

(三) 财政收支协整法

财政收支协整法是基于跨期预算约束理论,通过检验财政收入和财政支出之间是否满足跨期预算约束条件,来判断政府债务是否可持续。如果财政收入和财政支出存在协整关系,那么政府债务是可持续的。

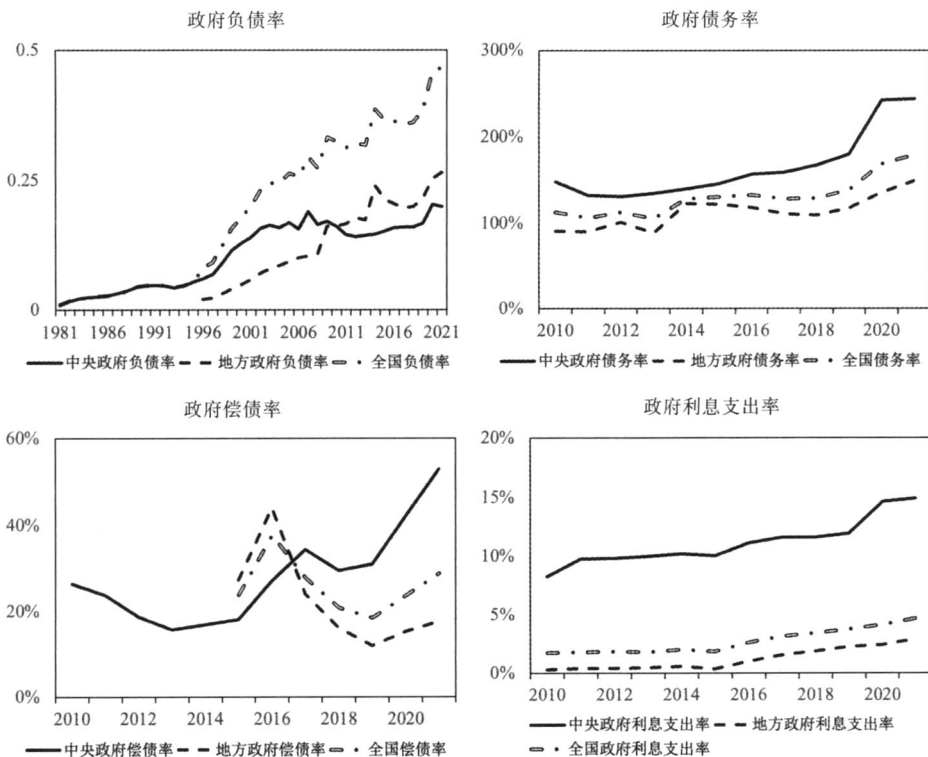


图2 政府债务指标

数据来源:《中国统计年鉴》《中国财政年鉴》《中国证券期货统计年鉴》和财政部预算司《2021年全国财政决算数据》。我国于1981年恢复国债发行,因此国债余额数据从1981年开始。1996-2013年地方政府债务余额数据来自审计署2011年《全国地方政府性债务审计结果》和2013年《全国政府性债务审计结果》地方政府负有偿还责任的债务数据,其中1996-2010年地方政府负有偿还责任债务数据根据债务余额增长率推算得到,2011年和2013年数据由插值法得到。政府性基金预算于2010年开始正式编报,因此,涉及政府性基金预算的债务指标样本期间从2010年开始。

政府跨期预算约束为:

$$G_t + i_t B_{t-1} = R_t + (B_t - B_{t-1}) \quad (2)$$

其中, G_t 是 t 期财政支出(不包括债务付息支出), i_t 为 t 期的政府债务利率, R_t 代表 t 期财政收入, B_t 代表 t 期政府债务余额。

假定市场利率 i 是稳定的, 令 $E_t = G_t + (i_t - i) B_{t-1}$, 通过逐项迭代可得:

$$B_{t-1} = \sum_{s=0}^{\infty} \frac{R_{t+s} - E_{t+s}}{(1+i)^{s+1}} + \lim_{s \rightarrow \infty} \frac{B_{t+s}}{(1+i)^{s+1}} \quad (3)$$

当(3)式右边第二项为0时, 政府债务等于未来财政盈余的现值, 政府债务可以清偿。联立(2)式和(3)式可推出:

$$G_t + i_t B_{t-1} = R_t + \sum_{s=0}^{\infty} \frac{\Delta R_{t+s} - \Delta E_{t+s}}{(1+i)^{s+1}} + \lim_{s \rightarrow \infty} \frac{B_{t+s}}{(1+i)^{s+1}} \quad (4)$$

其中, 令 $GG_t = G_t + i_t B_{t-1}$, 假定 R 和 E 为非平稳序列, ΔR 和 ΔE 分别是 R 和 E 的一阶差分, 为平稳序列。 R 和 E 为随机游走序列, 记为:

$$R_t = \alpha_1 + R_{t-1} + \varepsilon_{1t} \quad (5)$$

$$E_t = \alpha_2 + E_{t-1} + \varepsilon_{2t} \quad (6)$$

将(5)式和(6)式代入(4)式可得:

$$GG_t = \alpha + R_t + \lim_{s \rightarrow \infty} \frac{B_{t+s}}{(1+i)^{s+1}} + \varepsilon_t \quad (7)$$

$$\text{其中, } \alpha = \sum_{s=1}^{\infty} \frac{\alpha_1 - \alpha_2}{(1+i)^{s-1}}, \varepsilon_t = \sum_{s=1}^{\infty} \frac{\varepsilon_{1t} - \varepsilon_{2t}}{(1+i)^{s-1}}.$$

当 $\lim_{s \rightarrow \infty} \frac{B_{t+s}}{(1+i)^{s+1}} = 0$ 时, (7)式可写为:

$$R_t = a + bGG_t + \mu_t \quad (8)$$

本文分别采用年度数据和月度数据进行财政收支协整检验。财政收支年度数据来源于《中国统计年鉴》, 样本期为1981-2021年, 并以1981年为基期, 进行价格调整, 年度财政收入和支出分别记为 $R1$ 和 $GG1$ 。财政收支月度数据来源于香港环亚经济数据库, 包括一般公共预算收支和政府性基金预算收支^⑥。由于香港环亚经济数据库披露的政府性基金预算收支数据起始于2011年7月, 因此样本期为2011年7月~2021年12月。此外, 在广义财政收入中考虑政府铸币税收入, 铸币税是指政府由印制货币的垄断权而获得的收入(杰弗里·萨默斯、弗里普·拉雷恩, 1997)。参考汪洋(2005)的做法, 用储备货币的增加值减去外汇储备所涉项目、国内机构贷款所涉项目、其他净资产所涉项目、储备货币中的存款准备金所支付利息的差值来度量政府铸币税收入。为消除月度数据中的周期性季节特征, 本文采用X12方法对月度数据进行季节调整。月度财政收

支数据分别为 $R2$ (一般公共预算收入)、 $GG2$ (一般公共预算支出)、 $R3$ (一般公共预算收入+政府性基金预算收入)、 $GG3$ (一般公共预算支出+政府性基金预算支出)、 $R4$ (一般公共预算收入+政府性基金预算收入+政府铸币税收入)。

首先, 对财政收支进行单位根检验。由表2可知, 财政收入(R)和财政支出(GG)均为 $I(1)$, 并且年度财政收支 $R1$ 和 $GG1$ 存在结构突变单位根, 这可能与1994年我国实施分税制改革有关。

其次, 采用EG两步法进行协整检验。由于年度财政收支均存在结构突变单位根, 因此先用格雷戈里-汉森方法进行结构突变协整检验, 由表3中Panel A可知, 年度财政收支 $R1$ 和 $GG1$ 存在协整关系, 并且在样本期内发生显著的结构突变。因此, 设 D 为时间虚拟变量, 当年份为1994年及以后, 取 $D=1$; 当年份为1994年以前, 取 $D=0$ 。结合表3中Panel B和Panel C的回归结果可知, 年度财政收支和月度财政收支均存在协整关系, 我国政府债务具有可持续性。值得注意的是, 由于协整系数均小于1, 表明政府债务为“弱”可持续。

(四) 财政反应函数法

财政反应函数法放松了财政收支必须协整的要求, 该方法认为只要基础财政盈余对政府负债率回归得到的非线性财政反应系数为负, 就能确保跨期预算约束条件成立, 从而保证政府债务可持续。政府可以通过增加基本财政盈余来降低负债率, 但政府进行财政整顿是有成本的, 通过改善财政盈余来应对政府债务是存在上限的, 在超过上限后, 基本财政盈余随着负债率的上升而下降, 存在“财政疲劳”现象(奥斯特里等, 2010)。

非线性财政反应函数为:

$$bs_t = f(\text{debt}_{t-1}) + \beta X_t + \mu_t \quad (9)$$

政府满足的预算约束为:

$$\text{debt}_t - \text{debt}_{t-1} = (r_t - g_t) \text{debt}_{t-1} - bs_t \quad (10)$$

当债务率达到上限, 即 $\text{debt}_t - \text{debt}_{t-1} = (r_t - g_t) \text{debt}_{t-1} - bs_t = 0$ 时, 联立式(9)和式(10)可得:

$$f(\text{debt}_{t-1}) + \beta X_t + \mu_t - (r_t - g_t) \text{debt}_{t-1} = 0 \quad (11)$$

式(11)解出的较大值即为债务率上限 debt^* 。政府债务空间可写做:

$$f\text{space}_t = \text{debt}_t^* - \text{debt}_t \quad (12)$$

其中, bs 为基本盈余率, 即基本财政盈余与国内生产总值的比值, 基本财政盈余 = 财政收入 - (财政支出 - 政府债务利息支出)。 debt 为政府负债率, 即政府债务与国内生产总值的比值, 政府债务包括中央

变量名称	检验形式	ADF	5% 临界值	PP	5% 临界值	DF-GLS	5% 临界值	KPSS	5% 临界值	结论
Panel A: 财政收支取对数										
$R1$	$(c,t,1)$	-2.761	-3.544	-1.338	-3.540	-1.641	-3.314	0.332	0.146	非平稳
$\Delta R1$	$(c,0,8)$	-2.486	-1.721	-2.571	-3.544	-2.182	-2.757	0.126	0.146	平稳
$R2$	$(c,0,2)$	-1.945	-2.888	-2.765	-2.888	-0.367	-2.082	3.47	0.463	非平稳
$\Delta R2$	$(c,0,10)$	-6.201	-2.889	-26.754	-2.888	-0.934	-1.996	0.0725	0.463	平稳
$R3$	$(c,t,11)$	-2.393	-3.448	-8.065	-3.447	-2.260	-2.808	0.0839	0.146	非平稳
$\Delta R3$	$(c,0,10)$	-5.959	-2.889	-26.249	-2.888	-1.476	-1.996	0.0435	0.463	平稳
$R4$	$(c,t,11)$	-2.336	-3.448	-7.917	-3.447	-2.292	-2.808	0.0789	0.146	非平稳
$\Delta R4$	$(c,0,10)$	-5.714	-2.889	-25.622	-2.888	-1.572	-1.996	0.0374	0.463	平稳
$GG1$	$(c,t,3)$	-2.991	-3.552	-1.675	-3.540	-2.017	-3.166	0.178	0.146	非平稳
$\Delta GG1$	$(c,0,0)$	-3.835	-2.961	-3.876	-2.961	-2.834	-3.325	0.254	0.463	平稳
$GG2$	$(c,0,10)$	-1.808	-2.889	-1.885	-2.888	1.918	-1.996	1.22	0.463	非平稳
$\Delta GG2$	$(c,0,3)$	-8.658	-2.889	-22.156	-2.888	-3.460	-2.074	0.0477	0.463	平稳
$GG3$	$(c,0,10)$	-1.808	-2.889	-1.885	-2.888	1.918	-1.996	1.22	0.463	非平稳
$\Delta GG3$	$(c,0,3)$	-8.658	-2.889	-22.156	-2.888	-3.460	-2.074	0.0477	0.463	平稳
Panel B: 财政收支取对数 (考虑结构突变)										
	ZA			5% 临界值			结论			
$R1$	-1.941			-5.08			有结构突变			
$R2$	-6.378			-5.08			无结构突变			
$R3$	-5.875			-5.08			无结构突变			
$R4$	-5.625			-5.08			无结构突变			
$GG1$	-2.093			-5.08			有结构突变			
$GG2$	-6.859			-5.08			无结构突变			
$GG3$	-6.859			-5.08			无结构突变			

注:在标准的检验形式 (c,t,n) 中, c 为常数项, t 为趋势项, n 为滞后阶数。

政府债务与地方政府债务。 $f(debt)$ 是关于 $debt$ 的函数,参考戈什等(2013)的做法,设定 $f(debt)$ 的形式为三次函数。 r 为实际利率,中国人民银行基准利率即对金融机构一年期贷款利率,中国人民银行发布的金融机构一年期贷款利率有可能会在同一年度内多次调整,本文选择年末适用的利率作为当年的金融机构一年期贷款利率。 g 为实际经济增长率,以1980年价格为基期。 X 表示除债务率以外其他影响基本盈余率的因素,包括居民储蓄存款率(s),为城乡居民人民币储蓄存款年底余额占国内生产总值的比值;实际经济增长率(g);产业结构($industry$),为第三产业生产总值与第二产业生产总值的比值;老年抚养比($older$),为65岁以上人口数与劳动年龄人口数的比值。样本期为1981-2021年,数据来源于《中国统计年鉴》《中国财政年鉴》《中国证券期货统计年鉴》。首先,对上述数据进行平稳性检验,ADF检验表明上述变量均为 $I(1)$ 过程。然后,参考戈什等(2013)、李丹和方红生(2021),假定误差项满足 $AR(1)$ 过程,回归结果如表4所示。

由表4可知,列(1)和列(6) $debt_{t-1}^3$ 的系数值为正,不满足“财政疲劳”的要求;列(3)和列(5) $debt_{t-1}^3$ 、 $debt_{t-1}^2$ 系数值均不显著;列(2)与列(4)政府负债率系数均显著且与理论相符。唐文进等(2014)、李丹和方红生(2021)分别测算中国的财政反应函数为二次型和三次型。因此,本文根据列(2)和列(4)的估计结果,分别写出财政反应函数式如下:

$$bs_t = 0.4426debt_{t-1} - 0.5697debt_{t-1}^2 - 0.1276s_t + 0.0837g_t - 0.0148industry_t + 0.2509older_t - 0.0003 + \mu_t$$

表 3 财政收支协整检验

Panel A:结构突变协整检验 (年度数据)		Panel B:财政收支协整检验 (年度数据)	
统计量	统计量值		$R1$
ADF	-2.15	$GG1$	0.8491*** (0.1370)
		D	-1.5232 (1.0384)
Z_t	-7.07***	$GG1 \times D$	0.1969 (0.1386)
		常数项	1.0805 (1.0195)
Z_a	-44.98*	观测值	41
		R^2	0.9941
		残差检验	-2.443
Panel C:财政收支协整检验(月度数据)			
	$R2$	$R3$	$R4$
GG	0.5530*** (0.0350)	0.6880*** (0.0354)	0.6873*** (0.0361)
常数项	3.0944*** (0.2575)	1.9534*** (0.2852)	1.9783*** (0.2903)
观测值	126	126	126
R^2	0.6681	0.7526	0.7456
残差检验	-6.745	-6.829	-6.747

注:*、**、*** 分别表示在 10%、5% 和 1% 水平上显著,括号内为标准误。残差检验 5% 临界值为-1.950。下同。

$$bs_t = 0.9721debt_{t-1}^2 - 1.5891debt_{t-1}^3 - 0.0693s_t + 0.1130g_t - 0.0064industry_t + 0.0675older_t + 0.0033 + \mu_t$$

将 r_t 、 g_t 、 s_t 、 $industry_t$ 、 $older_t$ 取 1981-2021 年的均值, μ_t 为 0,求解出的负债率上限分别约为 0.6961 和-0.0162 (与现实情况严重不符,故舍去)。根据 0.6961 的负债率上限,由式(12)可知,1981-2021 年债务空间呈缩小趋势,并于 2021 年降到最低点为 0.2246,政府债务可持续性有降低趋势。因此,当前我国政府债务虽仍具有可持续性,但债务空间随着负债率的逐年上升在逐渐缩小。

四、广义财政可持续性分析框架及判断

(一) 未来中国经济社会面临的挑战

随着财政嵌入经济、社会、政治系统中,财政与经济社会的联系更加紧密。因此,经济社会因素的变动必然对财政可持续性产生影响。本文从以下 4

个方面,分析未来中国经济社会面临的挑战,及其对财政可持续性的影响。

第一,财政减收增支。从财政收入端看,大规模减税降费政策直接导致财政收入大幅减少,加剧财政困难程度;土地出让收入不稳定性叠加土地出让收入高度依赖性会对财政可持续性造成严重威胁。从财政支出端看,在非刚性非重点支出项目压缩空间有限的前提下,财政支出刚性需求不断增加使财政进一步面临不可持续的风险;地方政府债务利率高、期限错配、投资拉动效果欠佳等问题导致偿债压力增大,未来的还本付息压力势必会对地方财政可持续性产生不利影响。

第二,经济增长速度持续放缓。自经济新常态以来,我国经济从高速增长转变为中高速增长,力图通过深化供给侧结构性改革来推动经济实现质的有效提升和量的合理增长。在百年未有之大变局中,外部环境不确定性加大,世界经济和贸易增长动能减弱,国内需求不足仍是突出矛盾,民间投资和民营企业存在着预期不稳现象。因此,在新发展格局尚未完全建立的一段时期内,经济增速将继续保持中低速增长。特别地,为应对经济新的下行压力所采取的积极财政政策必将加剧财政风险,使维系财政可持续性的困难程度提高。

第三,人口老龄化程度加深。在预期寿命提高和总生育率下降的双重推动下,我国人口老龄化程度逐渐深化。依据国家卫生健康委、全国老龄办发布的《2021 年国家老龄事业发展公报》,全国 65 岁及以上老年人口占总人口比重为 14.2%,而世界人口老龄化平均水平为 9.3%。到 2050 年前后,我国老年人口规模、比重、老年抚养比(人口中非劳动年龄人口数中老年部分与劳动年龄人口数之比)将相继达到峰值。人口老龄化从财政收支两端同时弱化财政可持续性。从财政收入端来看,一方面,人口老龄化通过减少劳动供给来影响经济发展,进而对财政收入和财政可持续性带来负面影响。另一方面,人口老龄化通过减少社会需求来影响经济发展,进而减少财政收入、削减财政可持续性。从财政支出端来看,人口老龄化通过增加养老保险支出需求、医疗卫生服务需求、养老服务支出需求等扩大刚性财政支出规模,对财政可持续性带来挑战。

第四,发展方式绿色转型。为彻底改变以牺牲环境为代价的粗放式发展模式,需加快发展方式绿色转型。绿色转型使企业在转型中面临着资金、技术、人才等多重压力,并对政府治理能力提出更高要求。

我们假设家庭偏好于更加绿色的生态环境。家庭预算约束中, C_t, I_t, B_t 代表家庭在 t 期的消费、实物资本投资和国债购买数量, 政府对消费征收消费税。 er_t 为企业的减排比例, μ 是污染排放的参数, $(1 - er_t) \mu M_t$ 代表污染物排放量。 $L_{s,t}, L_{p,t}, L_{old,t}$ 分别代表在国有企业工作的劳动力、在民营企业工作的劳动力和享受养老金的老龄人口。 $R_{k,t} K_{t-1}$ 代表在 t 期进行实物资本投资的税前收益, $W_{s,t} L_{s,t}$ 和 $W_{p,t} L_{p,t}$ 分别为从国有企业和民营企业获得的税前劳动收入, 政府对资本所得和劳动所得征税。 $P_t^M M_t$ 为向国有企业出售能源获得的收入, $R_{t-1} B_{t-1}$ 为 $t-1$ 期购买国债的收益, T_t 为政府税收, 包括消费税、劳动所得税和资本所得税, $R_t^{pen} L_{old,t}$ 为养老金总支出, R_t^{pen} 代表养老金数额。假设两者服从如下过程:

$$\ln L_{old,t} = (1 - \rho_{old}) \ln l_0 + \rho_{old} \ln L_{old,t-1} + \varepsilon_{old,t} \quad (15)$$

$$\ln R_t^{pen} = \rho_{pen} \ln R_{t-1}^{pen} + \varepsilon_{pen,t} \quad (16)$$

资本演化方程为:

$$K_{t+1} = (1 - \delta) K_t + I_t \quad (17)$$

能源供给为:

$$[(1 - er_t) \mu]^{1+\nu} M_t^v (1 + \tau_c) C_t^\sigma = P_t^M \quad (18)$$

(2) 国有企业。参考宋等(2011)和郭长林(2018)的研究, 本文模型中的国有企业为上游资本密集型企业, 生产资本品等生产资料。本文将能源利用效率 η_t^M 和劳动力效率 η_t^L 引入传统柯布一道格拉斯函数, 国有企业的生产函数为:

$$y_{s,t} = A_t K_{s,t}^{\alpha_{s,k}} [\eta_t^L L_{s,t}]^{1-\alpha_{s,k}-\alpha_{s,w}} [\eta_t^M M_t]^{\alpha_{s,w}} \quad (19)$$

全要素生产率满足:

$$\ln A_t = \rho_A \ln A_{t-1} + \varepsilon_{A,t} \quad (20)$$

肖等(2018)提出, 将劳动力和资本积累经验的“做中学”模式应用于能源, 假设能源使用量 M_t 越大, 能源利用效率 η_t^M 越高, 满足:

$$\eta_t^M = q_t M_t^{\gamma_M - 1} \quad (21)$$

$$\ln q_t = (1 - \rho_q) \ln \bar{q} + \rho_q \ln q_{t-1} + \varepsilon_{q,t} \quad (22)$$

同时, 使用能源将带来污染排放, 排放系数为 μ , 企业选择减排比例 er_t , 排放量为:

$$Z_t = (1 - er_t) \mu M_t \quad (23)$$

边际减排成本为:

$$MCE_t = A \ln(1 - er_t) \quad (24)$$

减排总成本为:

$$CE_t = -A \mu M_t \cdot [er_t + (1 - er_t) \ln(1 - er_t)] \quad (25)$$

劳动效率 η_t^L 受到污染存量 ST_t 的影响, 污染物存量的自然净化率为 δ_Z , 污染的演化方程为:

$$ST_t = (1 - \delta_Z) ST_{t-1} + Z_t \quad (26)$$

肖等(2018)提出污染存量 ST_t 与劳动力效率 η_t^L

的关系为二次负相关:

$$\eta_t^L = 1 - \eta_0 - \eta_1 ST_t - \eta_2 ST_t^2 \quad (27)$$

在环境政策上, 本文主要考虑“环境税”型政策, 即对每单位的污染排放物征收 P_t^Z 的税收, 其规则为:

$$\ln P_t^Z = (1 - \rho_Z) \ln \bar{P}^Z + \rho_Z \ln P_{t-1}^Z + \varepsilon_{Z,t} \quad (28)$$

令生产资料相对于最终商品的价格为 P_t (由国有企业产品出清条件决定), 则国有企业利润最大化问题为:

$$\max_{K_{s,t}, L_{s,t}, M_{s,t}, er_{s,t}} P_t A_t K_{s,t}^{\alpha_{s,k}} [\eta_t^L L_{s,t}]^{1-\alpha_{s,k}-\alpha_{s,w}} [\eta_t^M M_t]^{\alpha_{s,w}} - R_{k,t} K_{s,t} - W_{s,t} L_{s,t} - P_t^M M_t - P_t^Z (1 - er_t) \mu M_t - CE_t \quad (29)$$

类似于郭长林(2018), 本文假设国有企业劳动力供给是外生的:

$$W_{s,t} = \theta L_{s,t}^{b_s} \quad (30)$$

(3) 民营企业。民营企业为下游劳动密集型企业, 使用国有企业生产出的产品作为生产要素生产最终品(宋等, 2011; 郭长林, 2018), 其生产函数为:

$$y_{p,t} = A_t K_{p,t}^{\alpha_{p,k}} [\eta_t^L L_{p,t}]^{1-\alpha_{p,k}-\alpha_{p,y}} (y_{s,t}^d)^{\alpha_{p,y}} \quad (31)$$

其利润最大化问题为:

$$\max_{K_{p,t}, L_{p,t}, y_{s,t}^d} A_t K_{p,t}^{\alpha_{p,k}} [\eta_t^L L_{p,t}]^{1-\alpha_{p,k}-\alpha_{p,y}} (y_{s,t}^d)^{\alpha_{p,y}} - R_{k,t} K_{p,t} - W_{p,t} L_{p,t} - P_t y_{s,t}^d \quad (32)$$

(4) 政府部门和市场出清。

政府部门预算约束为:

$$G_t + R_{t-1} B_{t-1} + R_t^{pen} L_{old,t} = T_t + P_t^Z Z_t + B_t \quad (33)$$

政府税收收入来自消费税、劳动所得税和资本所得税:

$$T_t = \tau_c C_t + \tau_l (W_{s,t} L_{s,t} + W_{p,t} L_{p,t}) + \tau_k R_{k,t} K_t \quad (34)$$

政府支出规则为:

$$\ln G_t = (1 - \rho_G) \ln \bar{G} + \rho_G \ln G_{t-1} + \varepsilon_{G,t} \quad (35)$$

国有企业产品市场出清条件为:

$$y_{s,t} = y_{s,t}^d \quad (36)$$

最终品市场出清条件:

$$y_{p,t} = C_t + I_t + G_t \quad (37)$$

资本市场出清条件:

$$K_t = K_{s,t} + K_{p,t} \quad (38)$$

劳动力市场出清条件为:

$$L_{s,t} + L_{p,t} + L_{old,t} = 1 \quad (39)$$

2. 参数校准

本文采用校准的方式确定模型参数, 具体参数来源如表5所示。贴现率、资本折旧率等参数参考克里斯蒂亚诺等(2005)的设定, 国有企业和民营企业生产函数的相关参数与郭新强和胡永刚(2012)、胡永刚和郭长林(2013)、郭长林(2018)保持一致, 能源的相关参数来源于肖等(2018)的设定。劳动所得

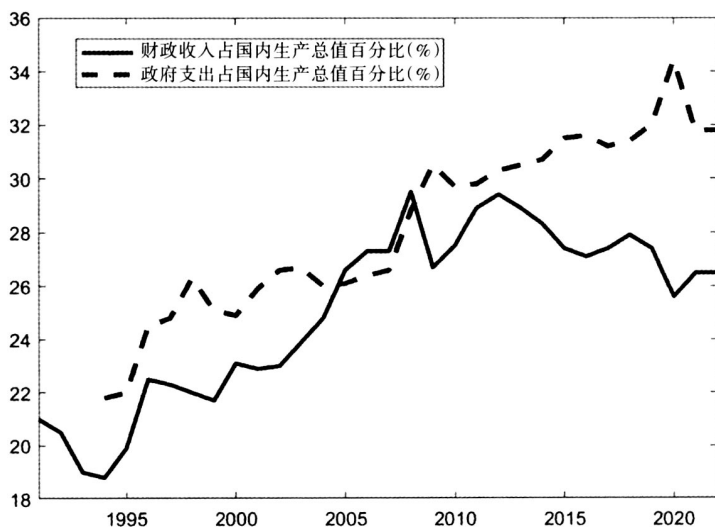


图3 新兴市场国家和中等收入国家的财政状况

数据来源:世界银行财政数据库。

连续多年实施的积极财政政策,致使财政面临着收入侧衰减、支出侧上升的难题,政府债务负担加剧,财政可持续性降低。

DSGE 模型建立在长期均衡基础上,无法直接模拟出财政不可持续的情形。因此,本文从政府预算约束恒等式入手,用政府债务稳态与产比稳态之比(B/Y)来间接度量财政可持续性。其中,政府债务的稳态值应当满足政府预算约束,即:

$$G + (1+r)B + R^{pen}L_{old} = T + P^z Z + B \quad (40)$$

由式(40)得到债务稳态表达式:

$$B_{ss} = 1/r \times [T + P^z Z - (G + R^{pen}L_{old})] \quad (41)$$

政府债务稳态与产比稳态之比(B/Y)可视为政府可持续负债率,即政府在保障财政可持续的前提下,能够维持的最高债务水平。当财政收入相比于财政支出更多时,政府可持续负债率为正,表示财政盈余能够负担起债务的还本付息支出。该指标越大,代表财政可持续性越强。而当政府可持续负债率为负时,可以看作政府需要拥有一笔带息资产或需要一笔“额外收入”,这就对应了财政不可持续的情况。在实际操作中,这笔收入可能是铸币税收入,通过通货膨胀来削减真实债务,也可能是财政赤字货币化。与政府可持续负债率构造类似但意义不同的是政府债务负担率,即 B/Y_t , 代表短期内政府负债的变化。这个指标可以考察外生冲击对政府债务负担的影响。外生冲击导致政府债务负担率上升主要有两个渠道:一是产出下降,二是债务上升。前者对应经济衰退,考虑到现实中的经济衰退往往需要采用增加政府支出、降低税率等财政政策,财政压力势必增大;后者则直接对应由于收入侧和支出侧变

化导致债务直接上升的情形,此时财政压力也将上升。特殊情况下,也可能出现债务和产出同向变化,但政府债务负担率上升的情形。此时,更需要将政府债务负担率的波动指标与政府可持续负债率的稳态指标结合起来综合分析。

图4表示,在不同的政府支出和税率水平下,对应的政府可持续负债率,灰色平面代表是否可持续的分界面。由图4可见,政府支出增加或税率降低,都将导致政府可持续负债率下降,财政可持续性减弱。相比劳动所得税和消费税,降低资本所得税税率对财政可持续性的影响较小。这是因为降低资本所得税率能够刺激企业使用资本,从而有助于经济增长。反之,增加资本所得税率对财政可持续性的提升有限,逊于劳动所得税和消费税。近年来,减税降费是促进经济增长的重要手段。但正如郭庆旺(2019)指出的,实施减税政策的成本较高,对各级财政带来的压力较大。在推行减税政策的同时,需要审慎考虑其对财政可持续性的影响。

(2)经济增速放缓对政府债务的影响。本文采用负向外生技术冲击造成的全要素生产率持续性下滑来表示经济增速放缓,模拟不同政府支出和税率水平下,政府债务负担率的脉冲响应。如图5所示,基准情形下(实线),政府债务负担率呈现出先下降后上升的态势。在劳动所得税率和消费税税率较高的情形下(图5右上和右下),负向技术冲击导致政府债务负担率先上升后下降。政府债务负担率上升的原因是:全要素生产率下滑直接导致产出下降,同时政府支出保持低位,两者结合致使政府债务下降,但产出下降的幅度更大,从而总体体现为政府债务负

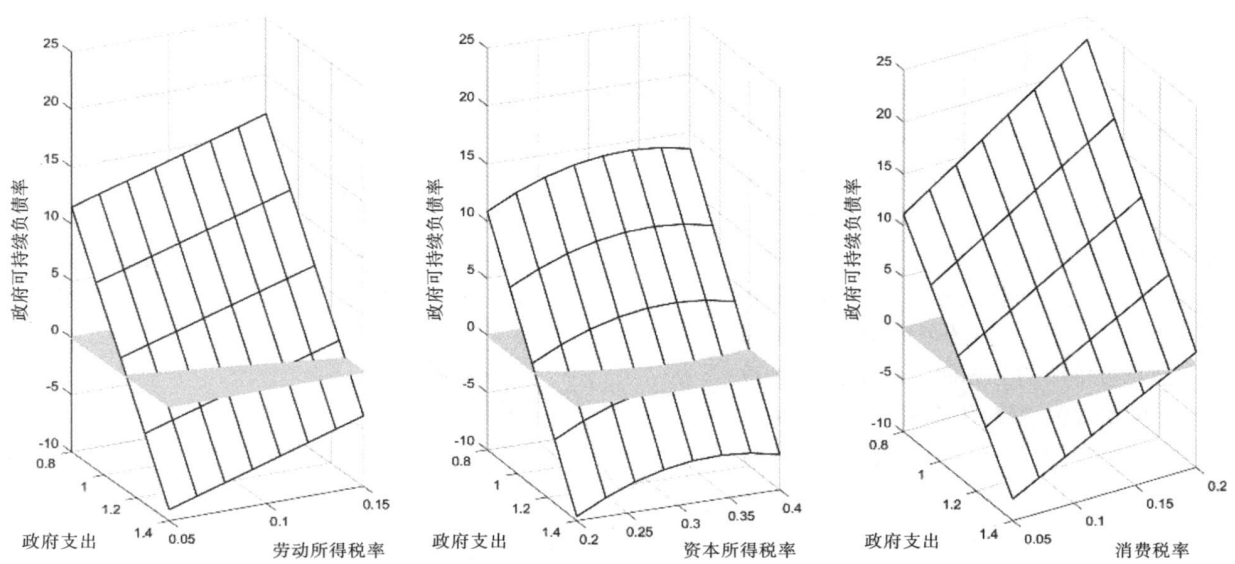


图4 不同税率和支出下的政府可持续负债率

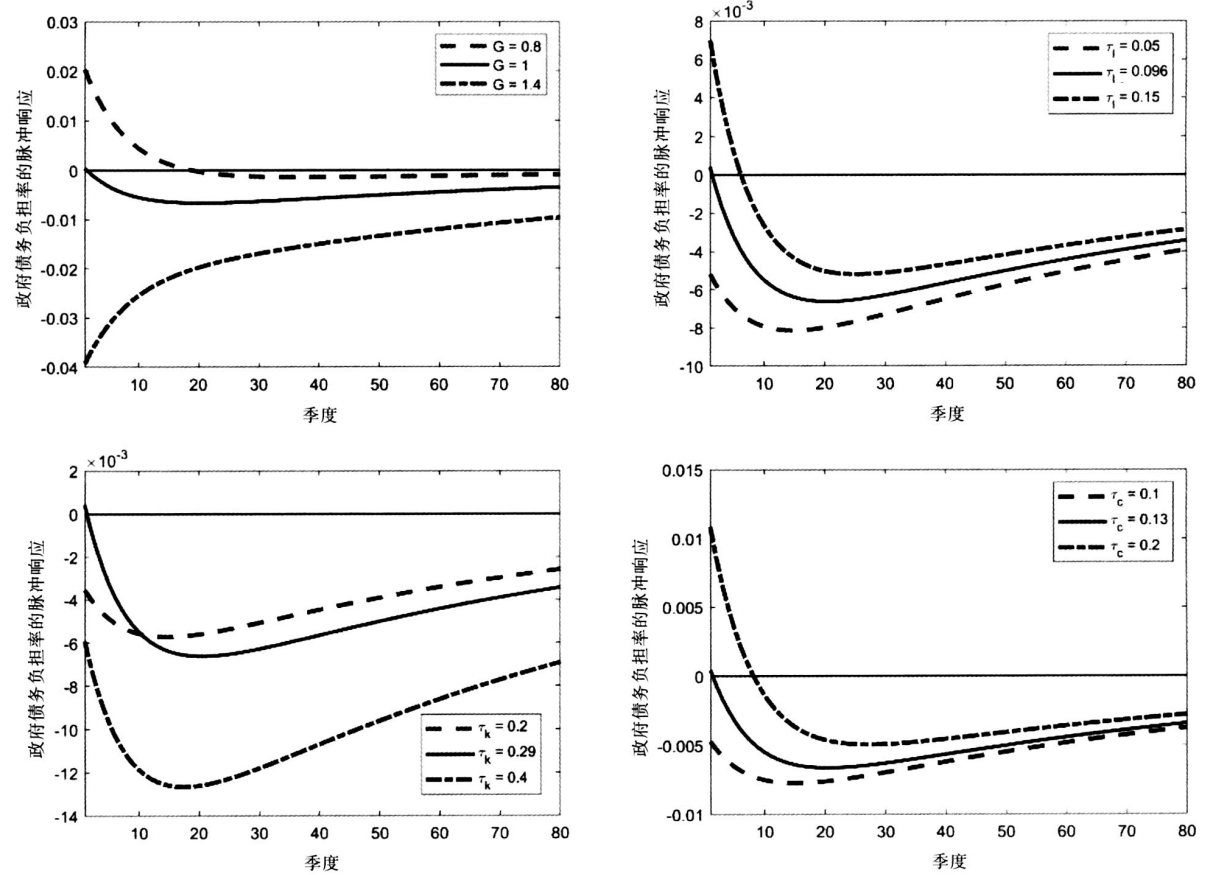


图5 政府债务负担率对负向技术冲击的脉冲响应

担率上升。而当政府支出稳态相对于基准情形更高(图5左上),或者劳动所得税、消费税税率相对于基准情形更低(图5右上和右下)时,政府债务负担率下降的幅度更大。前者较容易理解,在经济衰退期,更高的政府支出稳态意味总体产出下降的幅度更

小。后者则是由于,劳动所得税率或消费税率更低时,产出恢复更快,体现为政府债务负担率下降。资本所得税相对于劳动所得税和消费税的扭曲程度更大,当资本所得税税率变化时,都体现为政府债务负担率先降低再逐步回升。而当资本所得税税率较高

时,产出恢复速度更慢,从而政府债务负担率的恢复速度也更慢。

结合长期的稳态指标,高政府支出、低劳动所得税和消费税税率的政府可持续负债率要显著低于基准情形,即低劳动消费税率、高政府支出的政策将显著影响财政可持续性。与此相比,资本所得税税率降低对财政可持续性的影响较小,政策余地更大。这说明,扭转经济增速放缓的合理方式首先是要预先留出减税增支的空间,从而维持财政可持续性,便于在经济增速放缓期通过增支或者降税的方式,减缓产出增速下降幅度来应对财政压力。其次,调节资本所得税税率对经济的刺激程度更大,从而对财政可持续性的影响较小,相比于劳动所得税和消费税,政策空间更大、效果更好。

(3)人口老龄化对政府债务的影响。人口老龄化对财政可持续性的影响主要分两大传导途径:一是劳动力总量的减少使得国有企业和民营企业产出和使用资本减少,从而导致劳动所得税和资本所得税收入减少,政府不得不扩大债务规模来保证职能顺利履行,产出的减少和债务规模的扩大共同导致政府负债率的上升,加剧财政压力;二是人口老龄化程度加深意味着养老金支出规模持续扩大,进一步导致政府债务规模持续攀升,政府债务偿还压力不断加重。

控制其余参数不变,变动老龄化水平参数 l_0 ,测算政府可持续负债率,结果如图6所示。随着老龄化程度持续加深,政府可持续负债率稳态水平不断下降,财政可持续性逐步弱化,逐渐从可持续状态转变为不可持续状态。人口老龄化不仅直接加重养老金支出负担,而且抑制产出,降低政府债务规模可承受能力,从而使政府可持续负债率稳态值下降,对财

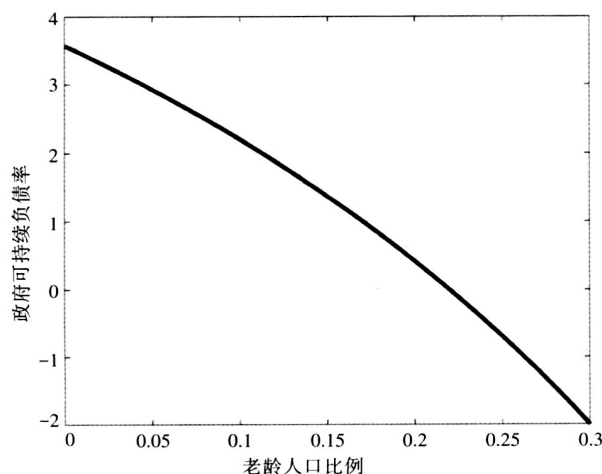


图6 不同老龄化水平下政府可持续负债率

政可持续性造成严峻挑战。

(4)发展方式绿色转型对政府债务的影响。本文以环境税为例,考察发展方式绿色转型对财政可持续性的影响。在本文中,环境税率是指对企业每单位污染排放征收的税额,环境税率稳态值为 P_{se}^* 。环境税率数值越高,企业污染排放则越少,这对应着较大力度的发展方式绿色转型,并对应更加激进的环境政策。

保持其余参数不变,改变环境税率可测算出政府可持续负债率的稳态值。如图7所示,政府可持续负债率稳态值呈现为倒U型,随着环境税率升高,政府可持续负债率先上升后下降。在环境税率较高时,财政可持续性较低。原因如下:随着环境税率逐渐提高,企业减排比例升高和能源使用率逐渐降低,企业对劳动力和资本的需求也随之降低,从而导致劳动所得税、资本所得税和消费税收入下降;企业减排比例不断上升,总污染排放量持续减少,排放量的逐渐减少与环境税率的持续提高共同导致环境税收入先增加后减少,政府总税收收入也先增加后减少。因此,政府可持续负债率呈现出先上升后下降的趋势。

(三)模型结论与现实分析

1. 模型结论

本节通过构建包括家庭、国有企业、民营企业和政府在内的DSGE模型,从长期稳态指标和短期波动指标两个维度,针对不同经济问题,选择稳态分析和脉冲响应分析,系统地研究减税增支、经济增速放缓、人口老龄化和发展方式绿色转型对财政可持续性的影响。具体而言,第一,政府支出增加或税率降低,都将导致财政可持续性下降,在减税政策组合中,与劳动所得税和消费税相比,调节资本所得税税

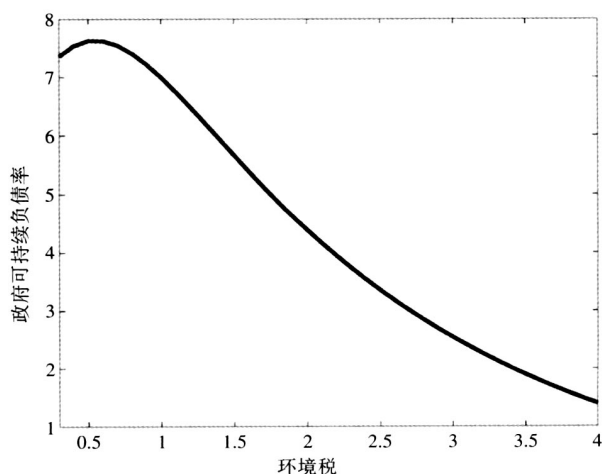


图7 不同绿色转型政策下政府可持续负债率

率对财政可持续性的影响较小,政策空间更大;第二,经济增速放缓会导致产出和政府收入下降,政府债务负担率上升;第三,人口老龄化将导致劳动力和相关税收减少,养老金支出增加,将对财政支出产生较大压力,两者会降低财政可持续性;第四,激进式发展方式绿色转型尽管有助于减排降污,但会对经济增长和税收造成不利影响,从而降低财政可持续性。

总体上,在经济增长长期积累财政盈余、限制债务扩张速度,为减税增支、养老金支出扩张以及绿色转型预留足够的空间,将有助在经济下行、人口老龄化程度加深、生态环境问题加剧时,保持财政可持续性。

2. 现实分析

中国经济面临的具体现实问题,可以与本节模型相互印证,本节以中国经济3个现实问题为例进行分析。

第一,减税增支与经济下行压力的案例(以新冠肺炎疫情冲击为例)。2020年后新冠肺炎疫情暴发,为我国经济带来巨大的下行压力。为此,当年采取下调增值税税率和企业养老保险费率等大规模减税降费政策,全年为市场主体新增减负超过2.5万亿元,全年地方税收收入下降3.0%,而一般公共预算支出增加3.36%。相应的,地方政府债务发行额由2019年的4.36万亿元急剧上升到2020年的6.44万亿元。这些现象说明财政收支状况、政府债务规模与经济增速密切相关。

第二,人口老龄化对财政可持续性影响的案例(以东北地区为例)。在2010年左右,由于青年人口流出、人口结构失衡,我国东北地区的常住人口开始下滑,老年人口抚养比开始上升,呈现出老龄化社会

的特征,见图8。根据前文研究,劳动力减少将降低经济发展动力,相关财政收入会随之减少,而老龄人口比例的增加将迫使社会保障支出的增加,两者结合将对财政产生很大的压力。如图8所示,在对应的时间区间,东北地区的产出增长相比全国有放缓的趋势,财政一般公共预算收入增长停滞,而人均社会保障和就业支出出现较快增长。为克服财政困难,2023年10月,东北三省共发行再融资债券约1863亿,约占全国地方政府总量的18%,而过去3年东北三省的地区生产总值只占全国5%左右。这种过度的财政压力可以与模型中老龄化问题降低财政可持续性的结论相印证。2023年10月中共中央政治局会议审议通过的《关于进一步推动新时代东北全面振兴取得新突破若干政策措施的意见》中,强调要“以人口高质量发展支撑东北全面振兴”,体现了通过解决人口问题缓解财政压力,进而释放政策活力的发展战略。

第三,绿色发展方式转型对财政可持续性影响的案例(以河北省为例)。河北省是我国钢铁第一大省,经济长期依赖高耗能、高污染的传统重工业,为实现高质量发展、落实供给侧结构性改革,河北省在2015年后通过工业减排、产业结构调整,以及家庭煤改电,逐步绿色转型,这为环境可持续与财政可持续提供了研究范本。为实现绿色结构低碳转型,河北省综合采取财政贴息、补助、奖励等方式,推动重污染行业减排降碳和生态保护修复,这加大了河北省财政支出压力。2015年河北省地方一般公共预算支出猛增20.4%,之后数年也持续高于全国平均水平,这导致河北省地方财政预算收支缺口占地区生产总值的比重持续高于全国地方平均水平,见图9。

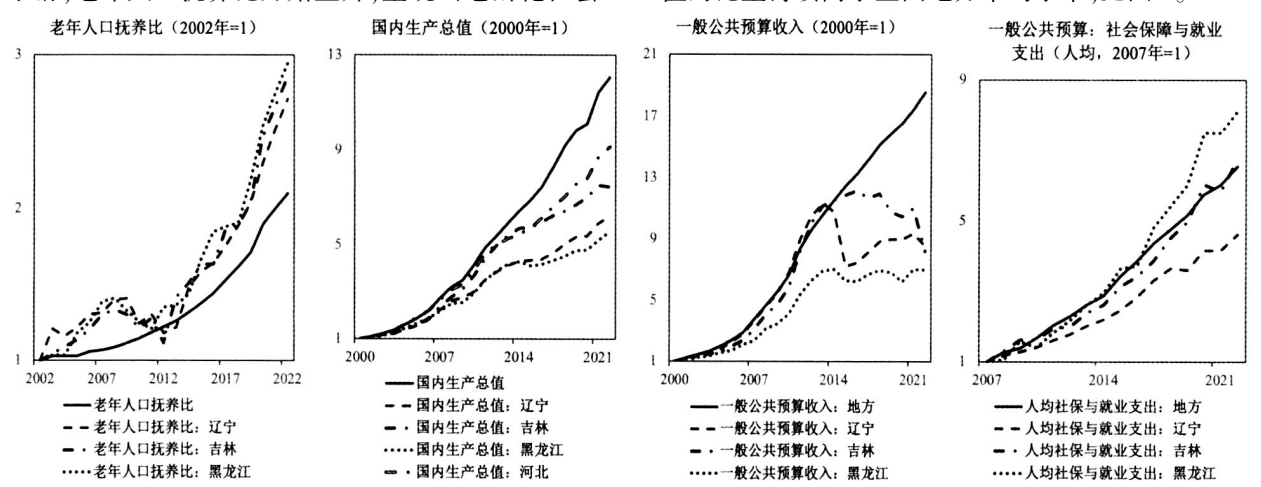


图8 东北三省人口、经济与财政状况

数据来源:国家统计局、财政部。

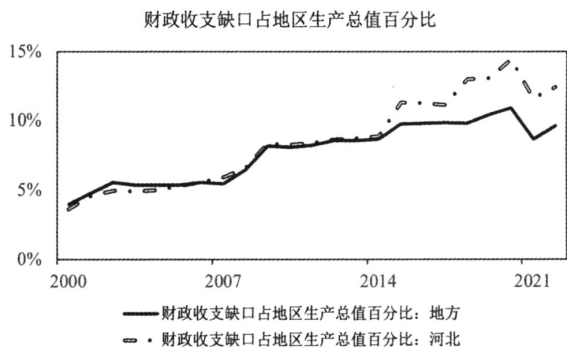


图9 河北省与全国地方财政状况比较

数据来源:国家统计局、财政部。

五、研究结论与改革建议

(一) 研究结论

自2008年全球金融危机爆发以来,中国政府长期实施积极财政政策来应对经济社会所面临的各种挑战,财政可持续性逐渐引起社会广泛关注。本文在区分狭义与广义财政可持续性的基础上,构建财政可持续性分析综合判断框架,并分别对中国狭义和广义财政可持续性展开检验。研究结果表明:采用债务指标法和财政收支协整法判断狭义财政可持续性,发现当前政府债务具有可持续性,但偿债压力在逐年攀升;采用动态随机一般均衡法预测广义财政可持续性,发现减收增支、负向技术冲击、人口老龄化程度持续加深、激进式绿色转型都会对财政可持续性造成压力。总体而言,目前我国财政仍具有可持续性,但在未来需警惕财政收支缺口加剧、经济低速增长、人口老龄化程度加深、发展方式绿色转型过于激进对财政可持续性的不利影响。

(二) 增强财政可持续性的改革建议

本文围绕研究结论,从财政减收增支、经济增速放缓、人口老龄化程度加深、发展方式绿色转型4个方面,提出增强财政可持续性的改革建议。

关于改善财政状况的改革建议。一是提高财政收入质量,发挥税收筹集财政收入的功能。当前中国财政收入结构最突出的问题是,税收收入占“四本预算”收入比重过低,2022年该比重仅为42.85%^⑦。在各种财政收入中,税收收入最具有稳定性、可预测性和可持续性。因此,需要正税清费,优化财政收入结构,确保稳定持续的财政收入。二是优化财政支出结构,提高财政支出效率。仅靠增加财政支出规模实施积极财政政策必然会加大财政运行风险,应在调整财政支出规模的同时优化财政支出结构,提高政策资金的指向性和有效性。三是全面实施预算绩效管理,推动财政资金聚力增效。当前,全过程预

算绩效管理框架已基本建立,但尚未实现全方位和全覆盖预算绩效管理,部分资金仍游离于预算绩效管理之外。因此,需加快推动重点领域预算绩效管理的实质性突破,完善专项债券项目绩效管理。

关于提升经济活力的财政政策建议。一是推动经济实现“量”的合理增长,继续实施积极的财政政策,落实好结构性减税降费政策,大力支持实体经济和中小微企业健康发展。通过合理扩大地方专项债券用作资本金范围,发挥政府投资带动作用。二是推动经济实现“质”的有效提升,财政政策应在科技创新方面持续发力。把握好财政政策的精准性和系统性,统筹安排财政补贴、研发费用加计扣除、固定资产加速折旧等政策工具的使用。

关于应对人口老龄化的财政改革建议。一是确保社会保险基金可持续,加快推动社会保险制度全国统筹。2022年我国社保基金年末滚存结余为114789.46亿元^⑧,但由于缺乏全国统筹,导致地区间、险种间资金调剂程度较差,部分地区社保基金可持续性面临较大压力。二是完善生育支持政策体系,提高出生率。为妥善解决民众不想生、不敢生、生不起等现实问题,可扩大生育保险覆盖人群,增加生育保险支付项目,加强财政政策与人口政策协调配合,积极应对人口老龄化。

关于促进发展方式绿色转型的财政改革建议。一是保持在环境污染防治上的财政支出力度。既要维持现有的节能环保支出强度,又要大力支持能源清洁高效利用的技术研发。同时,地方政府是环境治理的主体。因此,需进一步厘清中央和地方政府在生态环境领域的财政事权和支出责任划分,深化转移支付制度改革。二是完善绿色税制体系建设。为实现“碳达峰、碳中和”的目标,绿色税制体系构建需向降碳方向迈进。需要注意的是,政策改革需要稳中求进,过于激进的绿色转型方式对财政可持续性带来不小的挑战。确保财政政策与环保政策同向发力、形成合力。既积极稳妥推进碳达峰碳中和,又稳步推动经济回升向好和保障财政可持续性^⑨。

感谢财政部政策研究室提供的研究支持。

注释:

①数据来源:世界银行。

②数据来源:世界银行。

③数据来源:经济合作与发展组织数据库。

④资料来源:《全国地方政府性债务审计结果》,审计署2011年第35号文, <https://www.audit.gov.cn/n5/n25/c63566/>

content.html。

⑤政府负债率=政府债务余额/国内生产总值;政府债务率=政府债务余额/(一般公共预算收入+政府性基金收入);政府利息支出率=政府债务利息支出/(一般公共预算支出+政府性基金支出);政府偿债率=政府债务还本付息额/(一般公共预算收入+政府性基金收入)。国债可分为普通国债和特别国债,普通国债纳入中央一般公共预算管理,特别国债纳入中央政府性基金预算管理。我国在1998年、2007年、2020年分别发行过特别国债。因此,在计算中央政府债务指标时,需要考虑中央政府性基金收支。

⑥香港环亚经济数据库中只提供一般公共预算收支和政府性基金预算收支数据,未提供国有资本经营预算收支和社会保险基金预算收支数据。

⑦数据来源:《关于2022年中央和地方预算执行情况与2023年中央和地方预算草案的报告(摘要)》,http://www.gov.cn/xinwen/2023-03/06/content_5744905.htm。

⑧数据来源:《关于2022年中央和地方预算执行情况与2023年中央和地方预算草案的报告(摘要)》,http://www.gov.cn/xinwen/2023-03/06/content_5744905.htm。

⑨中外文人名(机构名)对照:布兰查德(Blanchard);比特(Buiter);巴乔-鲁比奥(Bajo-Rubio);威尔科克斯(Wilcox);伯恩赛德(Burnside);巴克勒(Buckle);克鲁克香克(Cruikshank);澳大利亚议会预算办公室(Australia Parliamentary Budget Office);新西兰财政部(New Zealand Treasury);贾马廖利(Giammarioli);昆托斯(Quintoe);博恩(Bohn);戈什(Ghosh);卢卡斯(Lucas);西姆斯(Sims);乔克(Chalk);英国财政部(HM Treasury);格雷戈里-汉森(Gregory-Hansen);奥斯特里(Ostry);宋(Song);肖(Xiao);克里斯蒂亚诺(Christianiano)。

参考文献:

- [1]陈昌盛、许伟、兰宗敏、江宇:《“十四五”时期我国发展内外部环境研究》,《管理世界》,2020年第10期。
- [2]高培勇:《构建新发展格局:在统筹发展和安全中前行》,《经济研究》,2021年第3期。
- [3]郭新强、胡永刚:《中国财政支出与财政支出结构偏向的就业效应》,《经济研究》,2012年第12期。
- [4]郭玉清、袁静、李永宁:《中国各省区财政偿债能力的比较与演进:2005-2012》,《财贸研究》,2015年第1期。
- [5]郭长林:《财政政策扩张、异质性企业与中国城镇就业》,《经济研究》,2018年第5期。
- [6]郭庆旺:《减税降费的潜在财政影响与风险防范》,《管理世界》,2019年第6期。
- [7]胡永刚、郭长林:《财政政策规则、预期与居民消费——基于经济波动的视角》,《经济研究》,2013年第3期。
- [8]杰弗里·萨默斯、弗里普·拉雷恩:《全球视角的宏观经济学》,上海三联出版社,上海人民出版社,1997年。
- [9]李丹、方红生:《中国居民储蓄、财政空间与政府债务可持续性》,《世界经济》,2021年第6期。
- [10]梁琪、郝毅:《地方政府债务置换与宏观经济风险缓

释研究》,《经济研究》,2019年第4期。

[11]刘尚希、赵全厚、孟艳、封北麟、李成威、张立承:《“十二五”时期我国地方政府性债务压力测试研究》,《经济研究参考》,2012年第8期。

[12]吕冰洋、陈志刚:《中国省际资本、劳动和消费平均税率测算》,《财贸经济》,2015年第7期。

[13]马骏:《从财政危机走向财政可持续:智利是如何做到的?》,《公共行政评论》,2014年第1期。

[14]毛捷:《地方公债学理论与实务》,清华大学出版社,2021年。

[15]毛捷、马光荣:《政府债务规模与财政可持续性:一个研究综述》,《财政科学》,2022年第11期。

[16]宋傅天、姚东旻:《“城投部门”议价能力与地方政府债务扩张》,《管理世界》,2021年第12期。

[17]唐文进、苏帆、彭元文:《财政疲劳、储备渠道与中国政府债务上限的测算》,《财经研究》,2014年第10期。

[18]汪洋:《铸币税:基于不同视角的理解》,《经济学(季刊)》,2005年第3期。

[19]闫坤、于树一:《中国财政可持续发展报告(2020)》,中国时代经济出版社,2020年。

[20]杨志勇、张斌、汤林闽:《中国政府资产负债表(2019)》,社会科学文献出版社,2019年。

[21]张光:《预算制度改革与财政的可持续性:新西兰的经验》,《公共行政评论》,2014年第3期。

[22]钟宁桦、陈姗姗、马惠娟、王妹晶:《地方融资平台债务风险的演化——基于对“隐性担保”预期的测度》,《中国工业经济》,2021年第4期。

[23]中国人民大学政府债务治理研究中心:《统筹发展与安全:中国政府债务研究》,中国财政经济出版社,2021年。

[24]Australia Parliamentary Budget Office, 2021, Fiscal Sustainability: Long-term Budget Scenarios, Canberra: Australia Parliamentary Budget Office.

[25] Bajo - Rubio, O. , Díaz - Roldán, C. and Esteve, V. , 2010, "On the Sustainability of Government Deficits: Some Long-term Evidence for Spain, 1850 - 2000", Journal of Applied Economics, vol. 13, pp. 263 ~ 281.

[26] Blanchard, O. , Chouraqui, J. , Hagemann, R. and Sartor, N. , 1990, "The Sustainability of Fiscal Policy: New Answers to an Old Question", OECD Economic Studies, No. 15, pp. 7 ~ 36.

[27] Bohn, H. , 1998, "The Behavior of U. S. Public Debt and Deficits", The Quarterly of Economics, vol. 113, pp. 949 ~ 963.

[28] Buckle, A. and Cruickshank, A. , 2013, "The Requirements for Long-run Fiscal Sustainability", New Zealand Treasury Working Paper, No. 13/20.

[29] Buiter, W. , 1985, "A Guide to Public Sector Debt and Deficits", Economic Policy, vol. 1, pp. 13 ~ 79.

[30] Buiter, W. , 2002, "The Fiscal Theory of the Price Level: A Critique", The Economic Journal, vol. 112, pp. 459 ~ 480.

[31] Burnside, C. , 2005, Fiscal Sustainability in Theory and

Practice, Washington: The World Bank.

[32] Chalk, N. , 2000, "The Sustainability of Bond-financed Deficits: An Overlapping Generations Approach" , Journal of Monetary Economics, vol. 45, pp. 293 ~ 328.

[33] Christiano, L. J. , Eichenbaum, M. and Evans, C. L. , 2005, "Nominal Rigidities and the Dynamic Effects of a Shock to Monetary Policy" , Journal of Political Economy, vol. 113, pp. 1 ~ 45.

[34] Ghosh, A. , Kim, J. , Mendoza, E. , Ostry, J. and Qureshi, M. , 2013, "Fiscal Fatigue, Fiscal Space and Debt Sustainability in Advanced Economies" , The Economic Journal, vol. 123, pp. F4 ~ F30.

[35] Giammarioli, N. , Nickel, C. , Rother, P. and Vidal, J. , 2007, "Assessing Fiscal Soundness: Theory and Practice" , European Central Bank, Occasional Paper Series No. 56.

[36] HM Treasury, 2005, Long-term Public Finance Report: An Analysis of Fiscal Sustainability, London: HM Treasury.

[37] Lucas, R. E. , 1976, "Econometric Policy Evaluation: A Critique" , in Brunner, K. and Meltzer, A. H. , eds; The Phillips Curve and Labor Markets, Amsterdam, North Holland.

[38] New Zealand Treasury, 2021, The Treasury's Combined Statement on the Long-term Fiscal Position and Long-term Insights Briefing, Wellington: New Zealand Treasury.

[39] Ostry, J. , Ghosh, A. , Kim, J. and Qureshi, M. , 2010, "Fiscal Space" , IMF Working Paper.

[40] Quintos, C. , 1995, "Sustainability of the Deficit Process with Structural Shifts" , Journal of Business & Economic Statistics, vol. 13, pp. 409 ~ 417.

[41] Sims, C. , 1980, "Macroeconomics and Reality" , Econometrica, vol. 48, pp. 1 ~ 48.

[42] Song, Z. , Storesletten, K. and Zilibotti, F. , 2011, "Growing Like China" , American Economic Review, vol. 101, pp. 196 ~ 233.

[43] Wilcox, W. , 1989, "The Sustainability of Government Deficits: Implications of the Present-value Borrowing Constraint" , Journal of Money, Credit and Banking, vol. 21, pp. 291 ~ 306.

[44] Xiao, B. , Fan, Y. and Guo, X. , 2018, "Exploring the Macroeconomic Fluctuations under Different Environmental Policies in China: A DSGE Approach" , Energy Economics, vol. 76, pp. 439 ~ 456.

China's Fiscal Sustainability Study: A Research Framework and Comprehensive Assessment

Lyu Bingyang Zeng Fuwen Tu Haiyang Li Rong

Abstract: The fiscal sustainability is intricately tied to fiscal security, the effectiveness of government functions, and the attainment of national development strategic objectives. Incorporating the specific attributes of China's fiscal regime and its fundamental economic and social challenges, this paper transcends the limitations of a single government debt sustainability assessment framework. This paper introduces a dual framework, encompassing both narrow and broad perspectives, for evaluating China's fiscal sustainability. On this basis, we present an all-encompassing assessment framework for fiscal sustainability, which harmoniously accommodates both narrow and broad analyses of fiscal sustainability, while also considering historical assessments and future predictions. Moreover, we utilize a wide range of methodologies to evaluate China's fiscal sustainability from both narrow and broad perspectives. The study reveals that in the narrow fiscal sustainability assessment, the indicator method, integration method, and fiscal reaction function method all indicate the sustainability of government debt, however, the available fiscal space of debt is diminishing. In the broad fiscal sustainability assessment, the dynamic stochastic general equilibrium method points to the potential challenges, and further delves into the underlying mechanisms. Large-scale fiscal reductions in revenue and increases in expenditure, continuous economic growth slowdown, deepening demographic aging trend, and radical green transition, will exert pressure on fiscal sustainability. Consequently, this paper puts forward a series of fiscal reform proposals aimed at enhancing fiscal sustainability.

Key words: fiscal sustainability; government debt; population aging; green transition