

地方政府性债务绿色绩效评价模型构建

陈 华

九江学院, 江西 九江
Email: CHH1920@sina.com

收稿日期: 2020年10月6日; 录用日期: 2020年10月21日; 发布日期: 2020年10月28日

摘 要

本文从政府债务带来的经济效益、社会效益、生态效益和可持续性效益等方面入手, 并考虑风险与效益互相作用, 构建了地方政府债务绿色绩效评价的联立方程模型, 它具有可识别性和较好的实际可操作性, 对地方政府性债务的评价有一定的现实意义。

关键词

地方政府, 债务, 绿色绩效, 联立方程模型

Construction of Green Performance Evaluation Model of Local Government Debt

Hua Chen

School of Economics and Management, Jiujiang University, Jiujiang Jiangxi
Email: CHH1920@sina.com

Received: Oct. 6th, 2020; accepted: Oct. 21st, 2020; published: Oct. 28th, 2020

Abstract

This article starts with the economic benefits, social benefits, ecological benefits and sustainability benefits brought by government debt, and considers the interaction of risks and benefits, and constructs a simultaneous equation model for the green performance evaluation of local government debt. It is identifiable and practical, and it has certain practical significance for the evaluation of local government debt.

Keywords

Local Government, Debt, Green Performance, Simultaneous Equation Model

Copyright © 2020 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

1994年分税制改革后,地方政府的财力削弱了,但依然承担大量公共事务支出,因此,地方政府低收入与高支出的矛盾较为突出。尤其是在2008年后,政府对基础设施的投入加大,地方政府负债规模随之急剧膨胀,2012年达到15万多亿元,2014年24万亿元。

“十三五”规划提出“坚持绿色发展、着力改善生态环境”和“坚持共享发展、着力增进人民福祉”,要求“全面节约和高效利用资源”,在此背景下,对地方政府性债务进行绿色绩效评价,就有一定的现实意义。绿色绩效是经济效益、社会效益、生态效益及可持续效益的有机统一。

2. 国内外研究现状

早在20世纪30年代,凯恩斯、汉森等专家基本达成政府债务是有益于经济增长这样的共识。Brixi (1998) [1]认为地方政府通过负债,进行基础设施建设,可以增加当地居民就业机会和提高他们收入水平,较好促进地方经济发展。

对政府债务绩效评价的方法主要是构建指标。1997年福林提出从经济性、效率性、效果性、公平性四方面评价的“4E”评价法;宓燕(2006) [2]从经济水平和产业结构调整、科技进步、人口素质提高及居民生活水平等角度构建指标评价地方政府债务绩效;金荣学(2013) [3]在“4E”理论和投入产出理论的基础上,构建投入类指标、过程类指标、结果类指标和外部效应类指标体系,运用递进平均法探讨地方政府债务绩效考核标准值。

也有学者对政府绿色绩效进行了相关研究,如史莉芳、闫珍(2014) [4]在博弈的视角下,找出了地方政府绿色绩效评估存在的一些问题、分析了其原因及提出了相应的完善路径。韩增华(2010) [5]借鉴新绩效预算的理念,研究了地方政府性债务风险监控与管理绩效相结合的途径。

考虑政府债务的绿色绩效,王丹宇、吴永住(2006) [6]等在传统“4E”目标基础上,增加环境性目标,也就是加强了环境自然的有效利用、生态环境的保护、政府投资产生的利润分配对社会秩序的影响,从另外一个角度强调了政府债务的社会效益与生态效益。

现有文献主要是构建指标静态分析,少有从地方政府性债务风险与效益相互作用的模型进行分析。

3. 绿色绩效评价结构模型

3.1. 指标选取

“4E”评价法是从经济性、效率性、效果性、公平性四方面评价,考虑可操作性,本文选取经济性、效率性、效果性的替代指标,从经济效益、社会效益、生态效益和可持续性效益等方面考虑,即经济效益从地方政府促进经济发展水平、产业升级和技术创新和居民生活水平等指标入手;社会效益考虑就业保障;生态效益考虑自然资源的利用效率情况,或单位产值的排污情况;可持续性效益考虑地方政府债

务风险(主要是信用风险和对环境、社会公平性影响的风险)与效益相互作用下,经济效益、社会效益、生态效益可持续向好;公平性方面考虑政府投资产生的利润分配情况。

地方政府促进经济发展水平,可用地方人均 GDP,或经济增长率指标;产业升级和技术创新选创新和产业升级产出对工业产值的占比;居民生活水平选人均可支配收入与物价水平的比;就业保障选当地就业增长率;自然环境高效利用与保护可选择单位资源产出增长,或单位产值的排污减少;政府投资产生的利润分配情况可选当地中等收入人群占比。

在这里,信用风险主要是违约风险,操作风险主要是对环境、社会的影响。地方政府必定是在债务风险可控的情况下,追求效益最大;因此,在模型中本文选取信用风险指标和操作风险指标,并认为地方政府性债务风险与效益相互作用,效益增加会增加抗御风险的能力;从而,使经济、社会、生态可持续较好发展。

3.2. 结构模型

由地方政府负债形成的投资项目,在它通过后的整体评估,应该由结构模型展现风险与效益相互作用下的地方政府债务绿色绩效。此时的信用风险和操作风险只考虑结构内部的作用。本文模型均采用线性或可线性化的回归模型,旨在作初步探索,为进一步研究积累经验。

设置变量如下:

t 时期当地人均 GDP 或经济增长率: $X_{1,t}$ (若采用人均 GDP,方程式中对 $X_{1,t}$ 取对数,以减少因个别变量太大而带来误差);

t 时期当地创新和产业升级产值对工业产值占比: $X_{2,t}$;

t 时期当地人均可支配收入与物价水平的比: $X_{3,t}$;

t 时期当地中等收入家庭占比: $X_{4,t}$;

t 时期当地单位资源产出或单位产出的排污量: $X_{5,t}$ (方程式中对 $X_{5,t}$ 取对数,以减少因个别变量太大而带来误差);

t 时期当地生态环境修复投入占 GDP 比重: $X_{6,t}$;

t 时期当地就业增长率: $X_{7,t}$;

t 时期当地政府债务信用风险: $X_{8,t}$;

t 时期当地人均可支配收入增长率: $X_{9,t}$;

t 时期城市污水处理率: $X_{10,t}$, 生活垃圾无害化处理率: $X_{11,t}$,

t 时期森林覆盖率: $X_{12,t}$, 环境污染治理投资占 GDP 比重: $X_{13,t}$

t 时期工业固体废物综合利用: $X_{14,t}$, 污水再生利用率: $X_{15,t}$;

t 时期当地政府债务经济效益: $Y_{1,t}$;

t 时期当地政府债务社会效益: $Y_{2,t}$;

t 时期当地政府债务生态效益: $Y_{3,t}$;

t 时期当地政府债务可持续性效益: $Y_{4,t}$;

t 时期当地政府债务绿色总绩效: Z_t 。

1) 经济效益 $Y_{1,t}$ 的确定。经济效益主要体现在地方人均 GDP (或经济增长率)和人均可支配收入增长率指标上,因此,建立如下简单关系:

$$Y_{1,t} = p_1 \ln X_{1,t} + p_2 X_{9,t},$$

其中 p_1 、 p_2 为权重,由专家确定。

地方人均 GDP 或经济增长率 $X_{1,t}$,我们简化地认为仅由投资和消费决定。而投资,在我国现阶段主

要是由政府负债推动，地方政府的债务增量又很大程度上由其信用风险和生态环境承受力影响。因此，我们简化构建地方政府人均 GDP 与信用风险 $X_{8,t}$ 、生态环境修复投入占 GDP 比重 $X_{6,t}$ 、人均可支配收入与物价水平的比 $X_{3,t}$ 的关系如下：

$$\ln X_{1,t} = a_0 + a_1 X_{3,t} + a_2 X_{6,t} + a_3 X_{8,t} + \mu_{1,t}$$

因此，可以建立经济效益 $Y_{1,t}$ 与信用风险 $X_{8,t}$ 、生态环境修复投入占 GDP 比重 $X_{6,t}$ 、人均可支配收入、物价水平的比 $X_{3,t}$ 和人均可支配收入增长率 $X_{9,t}$ 的关系如下：

$$Y_{1,t} = p_1 (a_0 + a_1 X_{3,t} + a_2 X_{6,t} + a_3 X_{8,t} + \mu_{1,t}) + p_2 X_{9,t}$$

2) 社会效益 $Y_{2,t}$ 的确定。社会效益主要体现在公平性和失业率的减少指标。

$$Y_{2,t} = p_3 \ln X_{10,t} + p_4 X_{11,t},$$

其中 p_3 、 p_4 为权重，由专家确定。

当地中等收入家庭占比可以一定程度上反映公平性；失业率的减少，这里用当地就业增长率表示。具体模型如下：

$$Y_{2,t} = b_0 + b_1 X_{4,t} + b_2 X_{7,t} + \mu_{2,t}$$

3) 生态效益 $Y_{3,t}$ 的确定。生态效益主要体现在当地单位资源产出或单位产出的排污量和生态环境修复投入占 GDP 比重指标。

$$Y_{3,t} = p_5 \ln X_{12,t} + p_6 X_{13,t},$$

其中 p_5 、 p_6 为权重，由专家确定。

当地单位资源产出或单位产出的排污量，本文用单位产出的排污量指标。具体回归模型如下：

$$Y_{3,t} = c_0 + c_1 \ln X_{5,t} + c_2 X_{6,t} + \mu_{3,t}$$

4) 可持续性效益 $Y_{4,t}$ 的确定。债务的信用风险、生态环境的修复能力都会影响到可持续性效益 $Y_{4,t}$ 的确定。

$$Y_{4,t} = p_7 \ln X_{14,t} + p_8 X_{15,t},$$

其中 p_7 、 p_8 为权重，由专家确定。

对于信用风险，为了简单化，认为信用风险仅由资产当地人均 GDP、未来前景和利润；而人均可支配收入与物价水平的比，一定程度上可以反映人们能承受税收情况决定。于是，具体模型如下：

$$Y_{4,t} = d_0 + d_1 \ln X_{1,t} + d_2 X_{2,t} + d_3 X_{3,t} + d_4 X_{6,t} + \mu_{4,t}$$

5) 当地政府债务绿色总绩效 Z_t 的确定。地方政府债务绿色总绩效 Z_t 可以由下面式子计算出来。

$$Z_t = f_1 Y_{1,t} + f_2 Y_{2,t} + f_3 Y_{3,t} + f_4 Y_{4,t}$$

这个式子为确定等式，其中 f_i 为权重，由专家事先确定。

我们把上述式子写成联立方程模型，就有：

$$\begin{cases} Y_{1,t} = p_1 (a_0 + a_1 X_{3,t} + a_2 X_{6,t} + a_3 X_{8,t} + \mu_{1,t}) + p_2 X_{9,t} \\ Y_{2,t} = b_0 + b_1 X_{4,t} + b_2 X_{7,t} + \mu_{2,t} \\ Y_{3,t} = c_0 + c_1 \ln X_{5,t} + c_2 X_{6,t} + \mu_{3,t} \\ Y_{4,t} = d_0 + d_1 \ln X_{1,t} + d_2 X_{2,t} + d_3 X_{3,t} + d_4 X_{6,t} + \mu_{4,t} \\ Z_t = f_1 Y_{1,t} + f_2 Y_{2,t} + f_3 Y_{3,t} + f_4 Y_{4,t} \end{cases}$$

4. 结语

本文构建了地方政府债务绿色绩效评价的联立模型, 方程 1 确定经济效益 $Y_{1,t}$, 方程 2 确定社会效益 $Y_{2,t}$, 方程 3 确定生态效益 $Y_{3,t}$, 方程 4 确定可持续性效益 $Y_{4,t}$, 在此基础上, 方程 5 根据专家设定的权重计算出当地政府债务绿色总绩效 Z_t 。这一联立模型充分考虑了经济性、效率性、公平性和生态环境影响, 并在风险与效益互相作用下动态分析可持续发展。可以说模型有一定的创新, 我们可以通过它进行地方政府债务绿色绩效的纵向和横向比较。

这一模型是初步的探索, 它是粗糙的且仅线性回归形式, 更好的模型有待于进一步的探索, 在今后的研究中, 应从非线性形式上做更多的探索。

基金项目

江西省科技厅科技项目(2018BBA208047)。

参考文献

- [1] Brix, H.P. (1998) Contingent Government Liabilities: A Hidden Risk for Fiscal Stability. Policy Research Working Paper No.1998, the World Bank, 1-53.
- [2] 宓燕. 地方政府债务绩效评价指标体系研究[J]. 经济与管理, 2006(12): 64-68.
- [3] 金荣学, 宋菲菲. 地方政府债务支出的绩效评价体系研究[J]. 行政事业资产与财务, 2013(3): 31-35.
- [4] 史莉芳, 闫珍. 博弈视阈下地方政府绿色绩效评估研究[J]. 国家行政学院学报, 2014(6): 96-100.
- [5] 韩增华. 地方政府债务风险治理:以资源税改革为契机[J]. 税务与经济, 2010(6): 86-90.
- [6] 王丹宇, 吴永住. 甘肃省地方政府债务风险及防范[J]. 开发研究, 2006(6): 92-95.