

财力性资源、地方政府债务风险和财政可持续： 基于统筹的视角*

孙琳 钟睿

内容提要：面对地方政府土地使用权转让收入持续下滑和政府债务风险攀升的现实挑战，因地制宜盘活政府资产中的财力性资源以优化财力结构，既是破题关键，也是落实党的二十届三中全会提出的“加强财政资源和预算统筹”的应有之义。基于此，本文构建了一个财力性资源和地方政府债务风险关系的理论模型，并提供了中国地方政府统筹财力性资源以提升财政可持续性的经验证据。研究发现，资源价值的增加在一定程度上加大了地方政府债务融资的动机，进而提升隐性债务余额，放大债务风险。此外，面临偿债压力的地方政府将基于自身资源禀赋调整资源利用结构。以矿产资源为例，随着剩余征地空间日趋减少，高矿产资源丰裕地区的地方政府隐性债务余额增加，将显著提升该地区矿产资源开采率。基于此，本文提出应合理统筹财力性资源，约束地方政府利用资源禀赋优势过度举债；同时，推进市场化资源权益交易，扩展政府资源性收入补充财力途径，并在严守生态红线的基础上，规范政府获取资源性收入的行为，为实现跨期财力再平衡提供多重保障。

关键词：地方政府债务 土地财政 矿产资源 资源性收入

作者简介：孙琳，复旦大学公共经济学系教授，200433；

钟睿，北京市财政局、复旦大学财政学博士，101160。

中图分类号：F812.7 **文献标识码：**A **文章编号：**1002-8102(2025)09-0038-18

一、引言

党的二十届三中全会通过的《中共中央关于进一步全面深化改革 推进中国式现代化的决定》部署了“加强财政资源和预算统筹”“建立全口径地方债务监测监管体系和防范化解隐性债务风险长效机制”等多项战略任务，为深化财税体制改革指明了方向。2024年全国财政工作会议也提出强化财政资源和预算统筹要求。

* 基金项目：本研究得到习近平经济思想研究中心研究项目资助；复旦大学理论经济学高峰计划项目“财政可持续目标下的刚性财政支出研究：识别、归因与优化”。作者感谢匿名审稿人的宝贵意见，文责自负。钟睿电子邮箱：992068305@qq.com。

近年来,地方财政收支不平衡、债务风险水平波动等问题对中长期财政可持续性产生不利影响。2024年,全国一般公共预算收入增速仅为1.3%,广东、河南和陕西等5个省份一般公共预算收入同比下降,江苏、海南、天津等27个省份地方政府债务余额增速超过10%,浙江、河南和四川等19个省份城投债务率上升。^①

作为以社会主义公有制为主体的国家,我国政府拥有或支配大量的资产,这成为我国债务问题与世界主要国家债务问题的差异之一(吕冰洋等,2024)。按照能否为政府带来经济利益,我国政府资产可分为服务性资产和财力性资产。其中,财力性资产能够转化为政府资产性收入,在总资产中占比较高,包含国有经济和资源性资产(杨志勇、张斌,2019)。面临债务风险的地方政府可通过变现政府资产来筹集资金偿还债务(国办函[2016]88号)。在目前财政收支紧平衡、地方政府债务高企的背景下,党的二十届三中全会和《国务院关于进一步深化预算管理制度改革的意见》(国发[2021]5号)分别提出“加强财政资源和预算统筹”“加强政府性资源统筹管理”要求。

资产性收入和债务收入是政府财力的重要构成(王国清、吕伟,2000),也是财力结构调整和优化的核心。特别是来源于资源性资产的收入(以下简称“资源性收入”),在地方政府财力结构中扮演着重要角色。例如,在面临减税降费和债务风险的压力时,地方政府较多依靠土地资源性收入补充财力(郭庆旺,2019;毛捷、曹婧,2021)。近年来,土地出让收入持续下滑,耕地保护政策越发严格,采矿权、探矿权出让收益和海域使用金等收入规模在财力结构中的贡献程度逐渐增大,引发了各界关于统筹和管理矿产、森林和水等(除土地以外)自然资源的关注(杨志勇,2021)。

从世界范围看,资源性收入是地方财力的有力补充。全球每年自然资源租金收入约为4万亿美元,占全球GDP的7%。^②但从我国地方政府收入结构看,尽管现行地方政府主要资源性收入包括资源税、矿业权出让收益、森林植被恢复费、海域使用金等类型,但非土地收益的资源性收入占比较低。^③这主要和自然资源资产产权不明晰、资源要素市场化程度不高有关(卢现祥、李慧,2021)。在要素市场化改革的进程中,一些资源禀赋条件较好地区的资源性收入获取结构有所转变,即从获取土地资源性收入向获取矿产、森林和水等多种自然资源性收入拓展转型(孙琳、钟睿,2024b)。这一实践为地方政府统筹财力性资源以应对财政收支矛盾和化解债务风险压力提供了一种可能,但已有研究较少针对这一现象建立理论分析框架并提供经验证据。

本文基于统筹的视角,研究财力性资源在调整优化财力结构、应对地方政府债务风险上的作用机制,重点关注资源性资产转化资源性收入的机制,观察资源性收入对财政可持续的作用路径。本文尝试回答以下问题:资源性资产如何影响地方政府债务规模?地方债务风险较高地区是否存在提升资源利用水平的行为?其行为是否受资源禀赋差异的影响?

在构建理论模型的基础上,本文利用2006—2017年中国29个省份的面板数据,实证研究了矿产资源储量和价值对地方政府债务水平的影响,并检验了地方政府债务余额与矿产资源开采率之间的关系。实证结果表明,矿产资源性资产的价值在一定程度上加大了地方政府债务融资的动机,进而扩大了地方政府债务余额,即矿产资源价值越高,地方政府债发行量越高,债务余额越大;

^① 数据来源于全国各省份2024年预算执行情况和2025年预算草案报告以及Wind数据库。城投债务率=城投有息债务/一般公共预算收入。

^② 数据来源于世界银行。

^③ 作者根据矿业权市场网和《中国财政年鉴》数据计算,2022年的矿产资源性收入在诸如新疆、陕西和广西等地区的一般公共预算收入中占比大约为5%~10%,在其他地区占比不大;森林资源和海域海岛等资源性收入在地方一般公共预算收入中占比不超过0.5%。

地方政府隐性债务余额的增加进一步加大了矿产资源开采力度,在“用地红线”的约束下,土地使用权转让收入持续下降地区的矿产资源开采率显著提升。如何加强资源有效利用,防止地方政府为减轻债务压力而过度开采资源,保持生态可持续性,是统筹财力性资源需要进一步关注的重点。

本文可能的边际贡献表现为:一是结合“用地红线”制度的规定,将地方政府债务水平变化的研究视角拓展至矿产资源性资产方面,丰富了财力性资源和政府债务作用关系研究;二是基于信息不对称理论和债务资源假说,借鉴Steindl(1974)的做法,对财力性资源和政府债务之间的联动关系构建了理论模型,并在此基础上使用联立方程模型进行实证分析,缓解了债务收入和资源性收入之间的内生性问题;三是通过研究财力性资源和政府债务风险之间的关系,为下一阶段优化地方政府财力结构、提升财政可持续性、推进人与自然和谐共生的中国式现代化提供了政策启示。

本文其他部分结构安排如下:第二部分为文献综述;第三部分为理论模型和研究假说;第四部分为计量模型选择和变量说明;第五部分为实证结果分析;第六部分为异质性分析;第七部分为本文结论和政策建议。

二、文献综述

财力性资源是提升政府偿债能力、支撑地方政府债务的重要力量(杨志勇、张斌,2019;吕冰洋等,2024)。土地、矿产等资源性资产的统筹成为应对债务风险、提升财政可持续性的途径之一。

(一)财力性资源统筹和财政可持续

财政可持续性是对国家或地区财政存续的状态和能力的判断,其核心问题在于未来一段时间政府的财政状态能否持续支持其履行公共服务提供的职能(Buiter等,1985)。债务可持续是财政可持续的典型体现。

中国资产负债的规模和权属具有以下特征:相对美国等发达国家及印度等发展中国家而言,我国地方债务规模较大(毛捷、马光荣,2022);与此同时,作为以社会主义公有制为主体的国家,我国政府拥有或支配大量的资产,且体现为经济利益的财力性资源占比更高(杨志勇、张斌,2019;吕冰洋等,2024)。地方政府资源性收入作为非税收入的重要来源,有效地缓解了地方财政收支矛盾和债务压力,在保障地方经济发展任务等方面发挥了积极作用(李谭君、何荣宣,2016)。伴随着市场化改革的深入,能够参与市场交换的自然资源资产逐渐增加,通过市场化途径将政府拥有或可支配的自然资源进行变现成为可能(吕炜、王伟同,2021)。如何统筹利用各类财力性资源成为各级政府关注的重点。土地资源性收入是地方政府将其控制的土地资源通过市场化机制获取的一种典型资源性收入,在地方政府融资和地区经济发展中发挥了重要作用(孙秀林、周飞舟,2013;刘守英等,2022)。各界将这一行为称为“第二财政”或“土地财政”(曹广忠等,2007;陈志勇、陈莉莉,2010)。地方政府转让土地使用权在产生资源性收入的同时,也成为提升地方政府偿债能力、支撑地方政府债务可持续的重要保障(郭玉清等,2015)。地方政府债务的举借、使用和偿还往往与城镇建设用地等国有资产关联密切(毛捷、徐军伟,2019;张莉等,2019)，“以融资平台和土地财政为依托的融资模式”逐渐形成(何杨、满燕云,2012)。资源禀赋(土地等)和动能禀赋(财政担保等)引发地方政府实施与其自身收入或资产不匹配的举债行为(徐军伟等,2020),导致地方政府隐性债务规模增大。近年来,自然资源有偿使用制度的完善和一些地区天价矿业权拍卖实践为地方政府利用矿产、森林和水等多种资源性收入转化财力提供了可能(孙琳、钟睿,2024a)。

(二)资源性资产和政府资源性收入

资源性资产作为自然资源资产化的表现形式,是财力性资源的核心和源泉。根据联合国环境规划署(UNEP)的定义,自然资源是指一定时间和技术条件下,能够产生经济价值,以提高人类当前和未来福祉的自然环境因素的总称。自然资源资产化是形成资源性资产的必要条件(夏慧琳,2018)。

资源性资产价值核算和转化是统筹资源性收入的基础,但以自然资源为核心的资源性资产价值测度方法较为复杂。1993年,联合国统计局在原有国民账户体系(SNA)的基础上把资源环境因素纳入进去,形成了环境经济账户(SEEA)。随后,世界各国开始逐步开展资源核算活动。澳大利亚、挪威和加拿大等资源丰富的国家陆续在国家资产负债表中核算自然资源价值,核算范围从土地资源价值到地下资源价值,逐步扩展到水和湿地资源等(刘汗、张岚,2015)。我国自然资源统计工作已经起步,但资源性资产是否以及如何体现在国家资产负债表中,学界和实务界观点不一。马骏等(2012)、李扬等(2021)普遍认为自然资源的可变性有限,产权制度改革前景不清晰,未将全部自然资源纳入国家资产负债表中,或仅考虑了土地资源,即国有建设用地资产。杨志勇和张斌(2019)将资源性资产作为财力性资产的一部分纳入中国政府资产负债表框架,并估算了土地资产的价值以及矿产资产中石油和天然气资产的价值。党的十八届三中全会后,自然资源资产负债表的编制被提上日程。湖南娄底、内蒙古呼伦贝尔、陕西延安、浙江湖州和贵州赤水自2015年起陆续开展自然资源资产负债表编制试点工作,^①自然资源价值核算的方法日臻成熟,国家自然资源资产负债表的编制将更为全面系统,矿产、森林和草原等自然资源资产的价值在政府资产负债表中将体现得更为精确。

资源性资产的确权是资源性收入产生的前提。早期的西方财政理论认为自然资源为国家占有(配第,2006)。新制度经济学的兴起带动了产权理论的发展。产权理论认为,在自然资源确权的基础上,政府能从自然资源资产中获取租、税、费、利、金^②等形式的资源性收入(诺思,1994;奥斯特罗姆,2000;陈曦,2019)。新中国成立后的第一部《中华人民共和国宪法》就确立了自然资源国家所有权,这意味着地方政府基于国家所有权的委托代理可获取资源性收入。^③已有研究聚焦于我国地方政府自然资源资产化管理、资源性收入取得的制度和形式等(罗鸣令,2019;罗弘毅,2019;卢现祥、李慧,2021),鲜少有从统筹的视角展开地方政府资源性收入的量化分析。

近年来,资源性收入规模逐年上升。根据世界银行的测算,1995—2014年,全球自然资源资产价值十年间翻了一番,总规模约为107万亿美元(Lange等,2018)。2020年,全球39个国家自然资源租金占本国GDP的10%以上,51个国家的石油、天然气和金属等不可再生资源占总出口或财政收入的20%或更多(Basdevant等,2021)。就我国而言,根据现行法规,目前的大部分资源性收入归地方政府所有,且资源性收入占地方政府财力的比重较大。根据财政部和自然资源部2022年资源性收入数据计算,我国资源性收入之和约为97203.71亿元,占地方本级综合财力的33.75%(孙琳、钟睿,2024a)。其中,土地资源性收入占据最大份额,矿产资源性收入次之,其他资源性收入整体偏低。地方政府资源性收入呈现规模扩大且倚重土地资源的特征,表明资源性收入的合理获取与利用还具有广阔的空间,也为应对地方政府债务风险提供了新的思路。

(三)资源性收入和政府债务水平的关系

在政府财力结构中,资源性收入主要为政府自然资源资产的形成及运用产生经济利益的流入

^① 《国务院办公厅关于印发编制自然资源资产负债表试点方案的通知》(国办发〔2015〕82号)。

^② 租为政府凭借产权主体的身份,出让出租自然资源获取的收入;税为各类税收;费为政府收取的行政性费用;利为自然资源型国有企业所上缴的税后利润、股息和红利;金为与各类资源相关的基金。

^③ 《全民所有自然资源资产所有权委托代理机制试点方案》(2022年3月)。

和服务潜力的增加,而债务收入作为政府负债,应通过政府可支配财力履行按期及时足额偿还本息的责任,两者之间存在资产和负债的平衡逻辑。基于此,已有研究主要形成了以下两个分支。

一是资源性资产和地方政府债务余额之间存在正向促进关系。已有文献发现,全球资源价格的波动将会引起资源依赖国家爆发债务问题(Singer, 1950)。例如,20世纪90年代的资源支持性贷款的兴起和资源性收入的不当管理,导致哈萨克斯坦、加纳、莫桑比克等国家均存在资源价格高涨时过度举债和资源价格回落时的债务积压现象(Gurbanov 和 Merkel, 2013; Ampofo 等, 2020)。这种因自然资源资产所引起的债务风险,主要是通过抵押品效应放大债务发行机制传导(Akerlof, 1970),即如果债务发行方拥有价值确定且能够作为抵押品的财产,则可缓解信息不对称,有利于债券发行(Myers 和 Majluf, 1984)。同其他市场主体发行债券类似,地方政府债券和城投债的发行也存在信息不对称现象。土地等自然资源交易市场化程度较高、价值确定,具有抵押品的作用(张莉等, 2018; Chaney 等, 2012)。基于抵押品理论,资源价值越大的地区,地方政府资产的担保价值更高,地方政府债券发行具备更大优势,从而加大政府债务增量,导致地方债务风险水平上升。

二是政府债务风险和资源开采之间存在正向促进关系。高政府债务率将导致国家自然资源过度开采使用,世界环境与发展委员会(WCED)将其概括为“债务-资源假说”(Debt-Resource-Hypothesis, DRH)。已有研究发现,对于资源丰裕的国家来说,开采资源获取资源性收入进而偿还债务是最优选择(Rauscher, 1989; Strand, 1997),因此,第三世界国家的债务负担与去森林化、干旱、过度开采土壤和底土资源之间存在正向关系(Kahn 和 McDonald, 1995)。国内关于债务风险和资源开发利用的研究大多集中于土地财政的不可持续性风险(贾康、刘微, 2012; 闫坤、鲍曙光, 2019),强调土地作为一种稀缺资源,具有地域的固定性和不可再生性。近年来,耕地保护政策日趋严格,原有土地财政模式不可持续性增强,但现有文献对地方政府由“卖地”转为“卖矿”的行为关注不多,也缺少对于资源利用结构的经验分析。

综上,已有相关文献主要从财力性资源统筹的必要性、资源性收入的内涵和来源,以及资源性收入和政府债务收入水平关系等方面进行了探索。研究对象以土地资源性收入为主,缺少对非土地资源性资产统筹的研究,对我国地方政府利用非土地资源性收入补充财力行为的量化分析较少。本文从政府资源性资产统筹的视角构建政府财力性资源和债务风险的理论分析框架,并将研究对象拓展至矿产资源,利用来自我国地方政府的数据提供经验证据,试图对现有文献进行补充与拓展。

三、理论模型和研究假说

(一)理论模型建立

1.基础模型设定

为了更好地刻画财力性资源和地方政府债务风险之间的关系,本文借鉴Steindl(1974)中关于财政收支的构成,建立如下理论模型。

假设第 t 期的政府财政收入由第 t 期债务发行收入(DI_t)和非债务收入(R_t)构成,第 t 期支出由债务还本付息支出和非债务支出(G_t)构成。假设政府第 t 期债务还本付息支出为 t 期初(即 $t-1$ 期末)债务余额(DB_{t-1})的线性函数,支出比率为 r_0 ^①,则第 t 期政府的预算平衡条件为式(1):

^① $r_0 = \delta + (1-\delta)r_1$,即支出比率由还本比率 δ 和付息比率 $(1-\delta)r_1$ 构成,其中, r_1 为平均利率。

$$DI_t + R_t = r_0 DB_{t-1} + G_t \quad (1)$$

其中, t 期政府的非债务收入由 t 期政府“资源性收入” R_{rt} 和 t 期“非资源性收入” R_{nt} 组成, 表达式为:

$$R_t = R_{nt} + R_{rt} \quad (2)$$

资源性收入为政府能从每一种自然资源产量中获取的收入之和。假设 t 期每一种资源的收入 (R_{rt}) 与 t 期自然资源基础储量 (BS_{it})、该种自然资源收入率 (α_{it}) 和自然资源开采率^① (β_{it}) 呈线性正相关关系, 则 t 期政府资源性收入的表达式为:

$$R_{rt} = \sum_i \alpha_{it} \beta_{it} BS_{it} \quad (3)$$

式(3)中, t 期自然资源储量在 $t-1$ 期自然资源储量的基础上的主要影响因素涵盖 $t-1$ 期自然资源开采 (β_{it-1}) (如土地供应和矿产资源采掘) 和 $t-1$ 期可转化为资源性收入的自然资源储量基数的增加 (如土地征用或矿产资源探明), 假设其比率为 γ_{it-1} 。故第 t 期自然资源储量的表达式为:

$$BS_{it} = (1 + \gamma_{it-1})(1 - \beta_{it-1})BS_{it-1} \quad (4)$$

假设政府债务余额的偿还比率为 δ , 则第 t 期末债务余额应等于 $t-1$ 期债务余额中未偿还的部分与 t 期债务发行额之和, 即为:

$$DB_t = (1 - \delta)DB_{t-1} + DI_t \quad (5)$$

假设式(1)和式(5)中各期债务支出率 (r) 和偿还比率 (δ) 为常数, 不随时间变化。

2. 资源开采利用约束和债务约束设定

自然资源具有不可再生属性^②, 故 γ_{it-1} 不能无限增加 (设上限为 Y)。同时, 基于资源可持续利用的要求, 资源开采率也存在上限 (如“用地红线”, 设上限为 B)。由此, 资源开采上限的表达式为:

$$\sum_i \gamma_{it} \leq Y \quad (6)$$

$$\sum_i \beta_{it} \leq B \quad (7)$$

根据 Ter-Minassian 和 Craig (1997) 的研究, 在市场机制约束条件下, t 期债务发行不能超过 $t-1$ 期债务余额与某一系数 θ 的乘积。根据抵押品理论 (Chaney 等, 2012), 该系数为资源价值 (V_{it}) 的函数 ($V_{it} = BS_{it} \times P_{it}$, 其中, BS_{it} 为资源储量, P_{it} 为资源价格)。由此, 债务发行约束的表达式为:

$$DI_t \leq \theta \left(\sum_i V_{it} \right) \times DB_{t-1} \quad (8)$$

(二) 理论模型计算分析结果和假说提出

为方便计算, 本文假设仅存在两种自然资源, 即土地资源和矿产资源, 则式(3)可以被简化为: $R_{rt} = \alpha_1 \beta_{1t} BS_{1t} + \alpha_2 \beta_{2t} BS_{2t}$; 同时, 将 $\frac{\partial \theta}{\partial V_{1t-1}}$ 简记为 θ_1 。为进一步明确资源性资产统筹和地方政府债务之间的关系, 本文基于式(1)~(8)组成的模型进行了比较静态分析, 计算结果如式(9)~(10)

① 对应本文“土地供应率”和“矿产资源开采率”。

② 本文主要分析土地和矿产资源, 两种资源在被利用后, 资源存量难以增加, 因此本文不考虑资源生成带来的影响。

所示^①：

$$\frac{\partial DB_t}{\partial V_{t-1}} = \frac{\theta_1 DB_{t-1} (1 + \gamma_{t-1})(1 - \beta_{t-1})}{(1 + \gamma_{t-1})(1 - \beta_{t-1}) - \left[1 - \delta + \theta \left(\sum_i V_{i-1}\right)\right]} \quad (9)$$

$$\frac{\partial \beta_t}{\partial DB_{t-1}} = \frac{r_0 - \theta \left(\sum_i V_{i-1}\right)}{\alpha_1 BS_{1t} + \alpha_2 BS_{2t} Z} \quad (10)$$

式(9)展示了 $t-1$ 期资源价值(V_{t-1})与 t 期债务余额(DB_t)之间的关系。从中可得,当资源资产基础储量的增长率高于债务余额的增长率时(即式(9)的分母为正^②),根据抵押品理论,该种资产价值的提升将放大债务余额(式(9)为正)。这一结论与 Chaney 等(2012)和张莉等(2019)的研究结论类似。同时,式(9)的分母中包含新增债务率 θ ,这意味着债务发行因素会进一步影响资源价值与债务余额之间的关系。

式(10)展示了 $t-1$ 期债务余额(DB_{t-1})与 t 期矿产资源开采率(β_t)之间的关系,其中, Z 为两种资源开采率之间的关系(即 $\frac{\partial \beta_{2t}}{\partial \beta_{1t}}$),衡量两种资源的替代性程度。从中可得,债务余额与矿产资源开采率之间的关系取决于偿债支出额和债务发行额之间的关系。^③当 t 期偿债支出大于债务发行时(债务净支出增大),偿债压力将促使地方政府显著提升资源开采率。值得注意的是,债务余额对矿产资源开采率的提升作用与两种资源开采率之间的关系 Z 有关,但当某种资源利用达到上限时[即式(7)为紧约束], $Z=0$ ^④,此时仅有一种资源可用于化解债务余额。

结合理论模型求解结果,本文提出政府财力性资源对地方政府债务风险的影响机制,即资源性资产作为政府财力性资源,根据抵押品理论,资源性资产禀赋越高的地区债务发行收入越大,进而导致积累的地方政府债务余额增加,产生债务风险和财政不可持续。与此同时,资源性资产所产生的资源性收入有助于政府债务(余额)的化解。由此,债务风险较高的地区可能会通过出让更多资源性权益以获取收入补充财力,最终导致资源开采率上升。

考虑到目前观察到的一些地区通过出让矿业权以获取收益补充财力的行为,后文将研究对象聚焦于矿产资源,并基于抵押品理论的分析思路,提出如下研究假说。

假说1:矿产资源价值越高的地区,地方政府债务余额越大。

假说2:矿产资源性资产价值可能增大地方政府债券发行规模,扩大地方债务余额。

假说3:地方政府债务余额越大的地区,矿产资源开采率越高。

四、计量模型选择和变量说明

前文理论模型重点论证了财力性资源和地方政府债务风险的关系,后文将采用滞后一期解释

① 求解过程见线上附录。

② 从式(4)可知,式(9)分母中的减数 $(1 + \gamma_{t-1})(1 - \beta_{t-1})$ 刻画了 t 期自然资源基础储量的增长率;综合式(5)和式(8)可知,式(9)的被减数 $\left[1 - \delta + \theta \left(\sum_i V_{i-1}\right)\right]$ 刻画了 t 期债务余额的增长率。

③ 基于式(1)中对于 r_0 的定义和式(8)中对 θ 的定义, r_0 体现为 t 期偿债支出与 $t-1$ 期债务余额的比, θ 体现为 t 期债务发行与 $t-1$ 期债务余额的比,故式(10)分母的正负可以体现为 t 期偿债支出和 t 期债务发行之间的大小关系。

④ 式(7)为紧约束意味着 β_2 为常数,对常数求导等于0。

变量建立实证模型验证假说1~3。在式(11)~(13)中, i 表示省份, t 表示年份, η_i 为个体固定效应, φ_t 为时间固定效应, ε_{it} 为随机扰动项。

(一)模型设计

1.基准回归模型及机制检验

为验证矿产资源储量和价值是否会显著提升政府债务余额(假说1),本文设置式(11):

$$DB_{it} = \lambda_0 + \lambda_1 min_value_{it-1} + \lambda_2 min_st_{it-1} + \sum_i \lambda_i Z_{it-1} + \eta_i + \varphi_t + \varepsilon_{it} \quad (11)$$

式(11)的被解释变量为 t 期政府债务余额(DB);主要解释变量借鉴James(2015)的做法,设置 $t-1$ 期矿产资源价值(min_value),即储量(min_st)和价格(p_min)的交乘项。

为验证矿产资源储量和矿产资源价值对地方政府债务发行规模的影响(假说2),本文借鉴江艇(2022)设置式(12):

$$DI_{it} = \lambda_0 + \lambda_1 min_value_{it-1} + \lambda_2 min_st_{it-1} + \sum_i \lambda_i Z_{it-1} + \eta_i + \varphi_t + \varepsilon_{it} \quad (12)$$

式(12)的解释变量与式(11)相同,被解释变量为 t 期政府债务发行额(DI)。

2.进一步分析

为验证地方政府债务余额对矿产资源开采率的影响(假说3),本文设置式(13):

$$min_ratio_{it} = \lambda_0 + \lambda_1 DB_{it-1} + \sum_i \lambda_i Z_{it-1} + \eta_i + \varphi_t + \varepsilon_{it} \quad (13)$$

式(13)的被解释变量为 t 期矿产资源开采率(min_ratio),主要解释变量为 $t-1$ 期政府债务余额(DB)。

(二)变量选取和说明

基于数据可获得性,本文采用中国2006—2017年29个省份^①债务、土地资源、矿产资源和社会经济特征的相关变量展开实证分析。下文将展示具体变量名称、计算方法和数据来源。

1.被解释变量

本文基准回归部分的被解释变量为债务余额(DB)。结合已有研究的做法,本文选用“2015—2017年地方政府债务余额和债券发行额”来衡量“显性债务余额($direct_DB$)与发行($direct_DI$)”,选用“2006—2017年各省份融资平台公司有息债务余额和城投债务发行额”作为“隐性债务余额($indirect_DB$)与发行($indirect_DI$)”的代理变量(徐军伟等,2020;Huang等,2020)。同时,采用直接显性债务和直接隐性债务之和衡量地方政府总债务余额($total_DB$)与发行($total_DI$)。为了减少变量的波动性,本文对上述指标采用取自然对数的处理。以上数据来源于中国地方政府债券信息公开平台、毛捷教授团队和《中国统计年鉴》。

2.解释变量

本文的解释变量为矿产资源价值(min_value)。借鉴James(2015)的做法,在数据可获得的基础上,本文选取煤矿、铁矿等6种黑色金属和铜矿、铅矿等8种有色金属^②,分别将其基础储量

^① 本文的关键解释变量矿产资源储量数据仅能细化到省级。鉴于西藏自治区各项数据缺失严重,上海市矿产资源有关数据较多为0,故本文将这两个地区的数据全部剔除。另外,由于2017年矿产资源权益金制度改革(国发〔2017〕29号)导致数据前后不可比,故在基准回归中仅考虑截至2017年的数据,在稳健性检验中将使用矿业权交易数据进一步检验结论在2019—2021年的稳健性。

^② 6种黑色金属矿包括煤矿、铁矿、锰矿、铬矿、钒矿和原生钛铁矿;8种有色金属矿包括铜矿、铅矿、锌矿、铝土矿、菱镁矿、硫铁矿、磷矿和高岭土。

(min_st)与矿产资源价格(p_min)相乘再求和获得。其中,矿产资源储量数据来源于2007—2018年《中国统计年鉴》,矿产资源价格数据为长江有色市场各矿种现货日收盘价计算年平均价格。^①

3. 控制变量

本文的控制变量主要分为以下二个层面。首先,与矿产资源有关的控制变量包括矿产资源性收入(min_rev)和矿产资源禀赋(min)。就矿产资源性收入而言,本文基于中国现行税制、《中华人民共和国矿产资源法》和《矿产资源开采登记管理办法》,选取“资源税^②”这一税收收入和“探矿权使用费”“探矿权价款”“采矿权使用费”“采矿权价款”四种非税收入,并将税收收入与按央地分享比例调整^③后的非税收入相加得到政府矿产资源性收入。就矿产资源禀赋而言,本文借鉴邵帅和杨莉莉(2010)设置矿产资源丰裕度(min_abun)和矿产资源依赖度(min_depen)两个虚拟变量,分别用“人均矿产资源基础储量”和“矿产资源行业工业总产值占比”衡量,用于控制该地区矿产资源禀赋和矿产资源行业依赖情况对矿产资源运用的影响。其次,与土地资源有关的控制变量主要为土地资源性收入($land_rev$)。本文借鉴葛扬和岑树田(2017)的做法,基于地方政府现有收入体系和《中华人民共和国土地管理法实施条例》,选取“房产税”“城镇土地使用税”“土地增值税”“耕地占用税”四种税收收入,以及“国有土地使用权出让收入”“土地租赁收入”“使用权作价出资或入股等其他收入”三种非税收入,并使用税收收入与非税收入之和衡量“土地资源性收入^④”。本部分数据来源于2007—2018年《中国国土资源统计年鉴》《中国统计年鉴》《中国城市建设统计年鉴》。

4. 经济社会特征变量

为了缓解遗漏变量导致的内生性问题,本文借鉴常晨和陆铭(2017)、黄春元和毛捷(2015)等研究分别控制了以下社会经济特征变量:(1)地区经济发展(gdp),用地区经济生产总值的自然对数衡量;(2)总人口(pop),用地区总人口的自然对数衡量;(3)城市化率($city_ratio$),用地区城市人口与总人口之比衡量;(4)固定资产投资占比($invest_ratio$),用地区社会固定资产投资总额与地区生产总值之比衡量;(5)能源工业行业固定资产投资占比($energy_ratio$),用地区能源工业行业固定资产投资额与社会固定资产投资总额之比衡量;(6)财政压力(gov_gap),用地区一般公共预算收支缺口与一般公共预算收入之比衡量。以上变量的数据来源于2007—2018年《中国统计年鉴》《中国人口和就业统计年鉴》《中国固定资产投资统计年鉴》。

(三) 变量描述性统计结果

本文剔除矿产资源产量大于储量^⑤以及当年城投债余额和地方政府债务余额同时为“0”的异

^① 根据《固体矿产资源储量分类》(GB/T 17766—2020)和《油气矿产资源储量分类》(GB/T 19492—2020),矿产资源可分为油气矿产资源和固体矿产资源。由于二者的计量单位和方法不同,难以简单加总,且油气矿产资源在各地区分布具有较大差异性,数据缺失严重,故本文在主回归中仅考虑固体矿产资源,在稳健性检验中再将主回归结果推广至油气矿产资源。

^② 根据2020年9月1日开始执行的资源税税目税率表,目前的资源税课税对象大部分为矿产资源。根据《国务院关于实行分税制财政管理体制的决定》,除海洋石油企业缴纳资源税归中央外,其余资源税归地方,因此本文不考虑资源税央地分成问题。

^③ 根据《关于探矿权采矿权价款收入管理有关事项的通知》,本文将所得的探矿权、采矿权价款收入按照80%计入地方政府矿产资源性收入。关于采矿权使用费、探矿权使用费,不进行央地分成。此外,国务院在2017年将探矿权采矿权价款调整为矿业权出让收入,并调整了央地分成比例。但是本文的数据选取时间为2006—2017年,故此次调整不影响本文的结果。

^④ 根据《国务院关于实行分税制财政管理体制的决定》,房产税、城镇土地使用税、土地增值税和耕地占用税均为地方固定收入。另外,本文所考虑的土地资源性收入主要为国有建设用地有偿使用收入,不包括新增建设用地土地有偿使用费收入。根据财政部公布的《全国土地出让收入管理及使用情况》,从2007年开始全部土地出让收入缴入地方国库。故本文所核算的土地资源性收入不存在央地分成比例问题。

^⑤ 由于矿产资源产量数据来源于《中国国土资源统计年鉴》,矿产资源基础储量数据来源于《中国统计年鉴》,所以在上海市出现了矿产资源产量大于储量的现象,故本文将上海市的样本剔除。

常值。为避免极端值的影响,本文针对土地资源性收入、矿产资源储量和矿产资源价值进行1%的缩尾处理,其余全国29个省份2006—2017年的上述主要变量描述性统计结果如表1所示。

表1 主要变量描述性统计

变量	观测值	平均值	标准差	最小值	最大值
显性债务发行(亿元)	87	924.32	515.15	165.00	2329.00
显性债务余额(亿元)	87	4456.11	3170.11	0.00	12026.00
隐性债务发行(亿元)	339	148.45	231.67	0.00	1592.90
隐性债务余额(亿元)	339	358.49	641.22	0.00	4490.75
矿产资源储量(万吨)	339	1044958.90	2044166.70	7676.10	10697795.00
矿产资源价值(亿元)	339	15934.67	60152.16	0.00	524752.10
矿产资源性收入(万元)	339	278518.40	330808.03	3298.30	2732972.00
矿产资源丰裕度(吨)	339	329.88	681.39	1.49	3390.95
矿产资源依赖度	339	0.12	0.21	0.01	3.08
土地资源性收入(亿元)	339	1229.95	1474.63	3.25	10971.71
地区生产总值(亿元)	339	18056.29	15928.70	648.50	89705.20
总人口(万人)	339	4596.81	2759.02	548.00	12141.00
城市化率(%)	339	50.77	16.67	22.00	100.00
固定资产投资占比(%)	339	71.25	22.31	29.00	148.00
能源工业行业固定资产投资占比(%)	339	4.15	3.96	0.03	30.16
财政压力	339	1.29	0.96	0.06	5.74

注:显性债务数据样本期为2015—2017年,其他数据样本期为2006—2017年,故观测值存在差异。另外,因个别债务数据缺失,故债务发行额和余额的最小值为0。

资料来源:数据来源见上文变量选取和说明,作者使用Stata 15.1分析得出,结果保留小数点后两位。

五、实证结果分析^①

为验证假说1~3,本文针对式(11)~(13)进行回归分析,回归结果如下。

(一)主回归结果分析

1. 基准回归

为验证矿产资源储量和价值是否会显著提升政府债务余额(假说1),本文针对式(11)进行回归,回归结果如表2列(1)~(3)所示。从中可知,矿产资源价值的回归系数在列(2)和列(3)中显著为正(系数分别为0.009和0.023,均在10%的水平下显著)。这说明矿产资源价值的增加将显著提升地方政府的隐性债务余额和总债务余额。矿产资源储量的回归系数在列(2)中显著为正(系数为0.553,在5%的水平下显著)。这说明矿产资源储量的增加将显著提升地方政府的隐性债务余额。

2. 机制检验

为验证矿产资源储量和价值是否会显著提升政府债务发行,进而提升债务余额(假说2),本文

^① 受限于篇幅,正文仅展示主回归结果和进一步分析结果,内生性问题讨论和稳健性检验见线上附录。

针对式(12)进行回归,回归结果如表2列(4)~(6)所示。从中可知,矿产资源价值在列(5)和列(6)显著为正(系数分别为0.053和0.068,并分别在10%和5%的水平下显著)。这说明矿产资源价值将通过放大地方政府总债券发行进而提升债务余额,为抵押品理论在矿产资源资产中的应用提供了实证证据。

表2 矿产资源储量、价值和地方政府总债务余额回归结果

变量	地方政府债余额			地方政府债发行		
	显性债务余额	隐性债务余额	总债务余额	显性债务发行	隐性债务发行	总债务发行
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
矿产资源价值 _{t-1}	0.009 (1.10)	0.009* (1.83)	0.023* (1.81)	0.002 (0.07)	0.053* (1.80)	0.068** (2.22)
矿产资源储量 _{t-1}	0.174 (0.86)	0.553** (2.02)	0.148 (0.75)	0.588 (1.05)	0.654** (2.11)	1.068*** (3.66)
矿产资源性收入 _{t-1}	0.009 (0.20)	0.223 (1.44)	0.211* (1.88)	0.142 (1.07)	0.109 (0.61)	0.266 (1.57)
常数项	4.807 (1.40)	19.021** (2.33)	17.021*** (2.88)	12.163 (0.97)	19.501** (2.03)	12.918 (1.43)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
时间固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
地区固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
观测值	87	310	310	87	310	310
R ²	0.400	0.804	0.832	0.395	0.673	0.838

注:***、**和*分别表示在1%、5%和10%的水平下显著;小括号中的值为t值。下同。

(二)进一步分析

基于“债务资源假说”,为进一步验证地方政府债务余额是否会提升矿产资源开采率(假说3),本文针对式(13)进行回归,回归结果如表3所示。表3的列(1)~(3)分别为使用显性债余额、隐性债余额和总债务余额作为式(13)解释变量的回归结果。

从表3的回归结果可知,城投债余额的回归系数在列(2)中显著为正(系数为0.015,在5%的水平下显著),且相较于地方政府债和总债务余额的回归系数而言,城投债余额的回归系数更大、显著性更强。这说明城投债余额的增加更可能促使地方政府通过出让采矿权、探矿权等行为获取矿产资源权益,导致地区整体矿产资源开采率上升。

表3 地方政府债务余额和矿产资源开采率回归结果

变量	矿产资源开采率		
	(1)	(2)	(3)
显性债务余额 _{t-1}	0.013* (1.77)		
隐性债务余额 _{t-1}		0.015** (2.63)	

续表 3

变量	矿产资源开采率		
	(1)	(2)	(3)
总债务余额 _{t-1}			0.003* (1.75)
常数项	0.556 (1.24)	0.238** (2.11)	0.307** (2.10)
控制变量	Yes	Yes	Yes
时间固定效应	Yes	Yes	Yes
地区固定效应	Yes	Yes	Yes
观测值	87	310	310
R ²	0.133	0.017	0.006

六、异质性分析

(一) 基于矿产资源禀赋的异质性分析

考虑到资源禀赋不同地区矿产资源储量、资源价值和地方政府债务水平之间的关系可能存在差异,本文借鉴邵帅和杨莉莉(2010)的研究,观察该地区在2017年资源丰裕度和资源依赖度的状态,基于中位数将样本进行分组,并运用式(11)~(12)检验矿产资源储量、价值和地方政府债务水平之间的关系,回归结果见表4和表5。^①

从表4的回归结果可知,矿产资源价值变量的系数主要在列(1)和列(3)显著为正(系数分别为0.011和0.014,分别在10%和5%的水平下显著),这说明基于矿产资源价值增加而扩大债务余额的情形(假说1)主要发生在高矿产资源丰裕地区。从表5的回归结果可知,矿产资源价值变量的系数在列(1)显著为正(系数为0.124,在5%的水平下显著)。原因可能在于,高矿产资源丰裕地区的矿产资源价值整体较高,矿产资源价值和储量对政府债务发行的促进效应更强。

表4 矿产资源储量、价值和地方政府债务余额之间的关系分组回归结果

变量	按矿产资源丰裕度分组		按矿产资源依赖度分组	
	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>high_abun</i>	<i>low_abun</i>	<i>high_depen</i>	<i>low_depen</i>
矿产资源价值 _{t-1}	0.011* (2.35)	0.027 (0.89)	0.014** (2.52)	0.027 (0.82)
矿产资源储量 _{t-1}	0.391 (0.95)	0.028 (0.13)	0.501 (1.49)	0.019 (0.08)
矿产资源性收入 _{t-1}	0.508** (2.58)	0.052 (0.39)	0.450** (2.52)	0.121 (0.81)
常数项	2.196 (0.22)	27.941*** (3.06)	3.394 (0.37)	18.948** (2.21)

^① 考虑到上文基准回归部分地方政府隐性债务样本较多,且结果更为显著,后文仅展示以地方政府隐性债务为被解释变量的回归结果。

续表 4

变量	按矿产资源丰裕度分组		按矿产资源依赖度分组	
	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>high_abun</i>	<i>low_abun</i>	<i>high_depen</i>	<i>low_depen</i>
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes
时间固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
地区固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
观测值	151	159	153	157
R ²	0.839	0.871	0.862	0.862

表 5 矿产资源储量、价值和地方政府债务发行之间的关系分组回归结果

变量	按矿产资源丰裕度分组		按矿产资源依赖度分组	
	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>high_abun</i>	<i>low_abun</i>	<i>high_depen</i>	<i>low_depen</i>
矿产资源价值 _{<i>t-1</i>}	0.124** (2.51)	0.021 (0.54)	0.031 (1.85)	0.086 (0.50)
矿产资源储量 _{<i>t-1</i>}	1.955*** (3.70)	0.664* (1.90)	1.594*** (3.55)	0.763* (1.97)
矿产资源性收入 _{<i>t-1</i>}	0.888*** (3.52)	0.015 (0.07)	0.778*** (3.25)	0.197 (0.76)
常数项	40.160*** (3.11)	3.944 (0.26)	31.114** (2.50)	17.244 (1.17)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes
时间固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
地区固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
观测值	151	159	153	157
R ²	0.872	0.869	0.878	0.851

(二)基于土地财政不可持续性的异质性分析

由于各地土地财政影响程度的差异,地方政府统筹资源性资产降低地方债务风险的行为存在异质性。地方政府往往采用“土地征用-土地储备-土地出让”的方式将土地资源性资产转化为财政收入^①,故本文设置“剩余征地空间”变量,衡量各省份土地财政不可持续性,采用“现有耕地面积与《全国土地利用总体规划纲要(2006-2020年)调整方案》中的‘用地红线’面积之差占‘用地红线’面积之比”计算,并基于中位数将样本分为高不可持续组(*high_land*)和低不可持续组(*low_land*),运用式(13)检验债务存量与矿产资源开采利用之间的关系,回归结果见表6。

从表6中可知,城投债余额的系数在列(1)和列(2)中均显著为正(系数分别为0.074和0.008,分别在5%和10%的水平下显著),且相较于列(2)而言,列(1)的系数更大、显著性程度更高,这说

① 根据《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国土地管理法实施条例》,中国政府土地利用行为包括“土地供应”和“土地征用”,其中“土地供应”主要针对城市建设用地。地方政府只有先将农村集体土地通过“土地征用”转为国有土地后,才可以进行“土地供应”。

明在面临城投债偿债压力时,土地财政不可持续性较强地区更倾向于获取矿产资源性收入来补充财力。

表6 地方政府债务余额和矿产资源开采利用分组回归结果

变量	矿产资源开采率	
	(1)	(2)
	<i>high_land</i>	<i>low_land</i>
隐性债务余额 _{<i>t-1</i>}	0.074** (2.23)	0.008° (1.72)
常数项	0.380° (1.67)	0.033 (0.76)
控制变量	Yes	Yes
时间固定效应	Yes	Yes
地区固定效应	Yes	Yes
观测值	159	150
R ²	0.125	0.126

为进一步分析不同资源禀赋组合对地方政府应对债务风险的异质性行为,本文基于土地财政不可持续性和矿产资源丰裕程度两个中位数,将样本分为“高不可持续-高资源丰裕”(high-high)、“高不可持续-低资源丰裕”(high-low)、“低不可持续-高资源丰裕”(low-high)和“低不可持续-低资源丰裕”(low-low)四组,并运用式(13)检验债务存量和矿产资源开采利用之间的关系,回归结果见表7。

从表7中可知,城投债余额的系数在列(1)和列(2)中均显著为正(系数分别为0.082和0.001,均在10%的水平下显著),列(1)的系数更大。这说明土地财政不可持续且矿产资源较丰裕的地方政府更倾向于获取矿产资源性收入以应对隐性债务风险。值得关注的是,城投债余额在列(3)同样显著为正(系数为0.001,在10%的水平下显著)。这说明一些土地财政不可持续性较强且矿产资源相对不丰裕的地区也存在获取矿产资源性收入以应对债务风险的行为,这些地区的生态可持续性问题值得持续关注。

表7 地方政府债务余额和矿产资源开采利用分组回归结果(四分组)

变量	矿产资源开采率			
	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>high_high</i>	<i>low_high</i>	<i>high_low</i>	<i>low_low</i>
隐性债务余额 _{<i>t-1</i>}	0.082° (1.81)	0.001° (1.71)	0.001° (1.75)	0.027 (1.49)
常数项	0.024*** (3.54)	0.501 (1.56)	0.017** (2.49)	-0.133 (-0.79)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes
时间固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
地区固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
观测值	42	117	111	39
R ²	0.915	0.139	0.602	0.820

七、结论和建议

当前中国地方政府债务负担率处于高位,地方财力平衡面临挑战。加强财政资源统筹,拓展地方政府的合法偿债来源是防范化解债务风险、提升财政可持续性的重要途径。为检验财力性资源对地方政府债务风险的影响,分析财力性资源中的资源性资产统筹对财政可持续性和生态可持续性的效应,本文采用2006—2017年全国29个省份的数据,通过理论模型推导和实证分析发现:矿产资源性资产在一定程度上加大了地方政府债务融资的动机,进而扩大了地方政府债务余额,即矿产资源价值越高,地方政府债发行规模越高,债务余额越大(验证假说1~2)。此外,城投债余额的增加加大了矿产资源开采力度(验证假说3)。特别是在“用地红线”的约束下,土地使用权转让收入持续下降地区的矿产资源开采率显著提升。如何加强环境保护和资源有效利用,防止地方政府为减轻债务压力而过度开采,保持生态可持续性,是统筹财力性资源进一步关注的重点问题。^①

基于以上结论,本文提出如下政策建议。

1. 合理统筹资源性资产,约束地方政府过度举债

自然资源作为一种大宗商品在国际市场上交易频繁,价格波动性很高,收入来源不够稳定,根据抵押品理论,自然资源禀赋较高地区有可能存在过度负债倾向。因此,中央政府应严格对地方政府债务进行“开前门,堵后门”的管理要求,加强资源抵押能力的管控,一方面,在分配债务限额时合理考虑地方资源禀赋,在自然资源资产登记确权的基础上,将各地资源资产合理利用水平纳入衡量“地区可以用于偿债的财力状况”中,提升显性债务发行效率;另一方面,严格控制地方政府以资源资产为抵押新增隐性债务,建立包括经济和社会因素的综合财政可持续性分析框架和财政可承受能力评价指标。为应对可能存在的由于中央和地方信息不对称形成的地方政府道德风险,中央政府应加强对地方财政运行的监督,充分发挥人大和审计机构在地方政府债务发行和限额管理中的作用。

2. 推进市场化资源权益交易,扩展政府资源性收入补充财力途径

财力性资源在化解地方政府债务风险中有其积极一面。在财政风险对冲矩阵中,资源性资产作为政府的直接显性资产能够转化政府财力,对冲债务风险。然而目前,市场机制在自然资源环境要素领域的配置作用发挥不够充分,除土地外资源性资产转化政府财力的潜力仍然较大。特别是对于一些土地财政不可持续性较强、矿产资源较丰裕的地方政府而言,获取可观的矿产资源性收入也是其应对隐性债务风险的途径之一。由此,中央政府应继续推进要素市场化改革,结合产权交易市场和金融市场,探索补充地方政府财力的多元收入形式。基于资产负债平衡逻辑,统筹表内表外资产,利用资源性收益推进“全域无隐性债”目标的实现。与此同时,针对生态价值较高的自然资源(如耕地、森林和草原等)难以进行资产化管理和市场化配置的现象,中央政府应区分经营性资源资产和公益性资源资产,分别从管理和保护的目,有序推进矿产、森林和水等自然资源的财力转化。

3. 严守生态红线,规范政府资源性收益财力转化行为

对于土地使用权转让收入持续下降,矿产资源相对不丰裕的地区,为追求短期债务风险可控,

^① 本研究实证分析的样本量相对较小,这主要源于研究问题的新颖性和数据的可获得性。为规避该局限对结果适用性等影响,本文通过多种稳健性检验对实证分析结果加以验证,且实证分析结果与理论模型推导结果较为一致,研究结果较为可信,填补了相关文献缺少量化分析的空白。随着该领域研究的深入和相关数据的积累,未来研究可以在更大样本的基础上验证和拓展本研究的发现。

竭泽而渔滥用资源将损害长期生态不可持续性,进而产生资源枯竭、耕地占用、去森林化等一系列生态环境问题。由此,在考虑利用资源性资产时,地方政府应制定地区中长期自然资源开发利用规划,规范可再生资源的收益获取渠道,监管不可再生资源的开采和利用,既要保证当期可再生资源的再生周期与资源性收益规划的匹配性,也要保障各类资源性资产开发利用的代际均衡。为搞好资源性资产价值评估和核算,建立资源性收益长效管理机制,我国可借鉴世界各国的成功经验,用好财政大数据和预测模型,采用“财政稳定基金”与中期支出框架相结合的方式管理资源性收入,全面提升政府在自然资源领域的治理能力。

参考文献:

- 1.[美]埃莉诺·奥斯特罗姆:《公共事物的治理之道》,余逊达、陈旭东译,上海译文出版社2000年版。
- 2.曹广忠、袁飞、陶然:《土地财政、产业结构演变与税收超常规增长——中国“税收增长之谜”的一个分析视角》,《中国工业经济》2007年第12期。
- 3.常晨、陆铭:《新城之殇——密度、距离与债务》,《经济学(季刊)》2017年第4期。
- 4.陈曦:《中国自然资源资产收益分配研究》,《中央财经大学学报》2019年第5期。
- 5.陈志勇、陈莉莉:《“土地财政”:缘由与出路》,《财政研究》2010年第1期。
- 6.[美]道格拉斯·C·诺思:《经济史中的结构与变迁》,陈郁、罗华平等译,上海译文出版社1994年版。
- 7.葛扬、岑树田:《中国基础设施超常规发展的土地支持研究》,《经济研究》2017年第2期。
- 8.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。
- 9.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。
- 10.何杨、满燕云:《地方政府债务融资的风险控制——基于土地财政视角的分析》,《财贸经济》2012年第5期。
- 11.黄春元、毛捷:《财政状况与地方债务规模——基于转移支付视角的新发现》,《财贸经济》2015年第6期。
- 12.贾康、刘微:《“土地财政”:分析及出路——在深化财税改革中构建合理、规范、可持续的地方“土地生财”机制》,《财政研究》2012年第1期。
- 13.江艇:《因果推断经验研究中的中介效应与调节效应》,《中国工业经济》2022年第5期。
- 14.李谭君、何荣宣:《非税收入与经济发展:一个文献综述》,《地方财政研究》2016年第12期。
- 15.李扬、张晓晶等:《中国国家资产负债表2020》,中国社会科学出版社2021年版。
- 16.刘汗、张岚:《澳大利亚水资源会计核算的经验及启示》,《水利发展研究》2015年第5期。
- 17.刘守英、熊雪锋、章永辉、郭贯成:《土地制度与中国发展模式》,《中国工业经济》2022年第1期。
- 18.卢现祥、李慧:《自然资源资产产权制度改革:理论依据、基本特征与制度效应》,《改革》2021年第2期。
- 19.罗毅毅:《公共风险视角下的国有自然资源收益分配研究》,《财政科学》2019年第3期。
- 20.罗鸣令:《国有资源资产收益制度研究》,经济科学出版社2019年版。
- 21.吕冰洋、曾傅雯、涂海洋、李戎:《中国财政可持续性分析:研究框架与综合判断》,《管理世界》2024年第1期。
- 22.吕炜、王伟同:《中国的包容性财政体制——基于非规范性收入的考察》,《中国社会科学》2021年第3期。
- 23.马骏、张晓蓉、李志国等:《中国国家资产负债表研究》,社会科学文献出版社2012年版。
- 24.毛捷、曹婧:《农村税费改革与地方政府筹资模式的转变》,《经济研究》2021年第3期。
- 25.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。
- 26.毛捷、徐军伟:《中国地方政府债务问题研究的现实基础——制度变迁、统计方法与重要事实》,《财政研究》2019年第1期。
- 27.邵帅、杨莉莉:《自然资源丰裕、资源产业依赖与中国区域经济增长》,《管理世界》2010年第9期。
- 28.孙琳、钟睿:《新一轮财税体制改革下资源财政框架的构建:基于可持续视角》,《东北财经大学学报》2024a年第3期。
- 29.孙琳、钟睿:《市场化改革能够优化地方财力结构吗?——基于矿业权改革的准自然实验》,《财经问题研究》2024b年第10期。
- 30.孙秀林、周飞舟:《土地财政与分税制:一个实证解释》,《中国社会科学》2013年第4期。
- 31.王国清、吕伟:《事权、财权、财力的界定及相互关系》,《财经科学》2000年第4期。

- 32.[英]威廉·配第:《赋税论》,秋霞、原磊译,华夏出版社2006年版。
- 33.夏慧琳:《自然资源资产收益分配:理论演绎、机理分析与路径选择》,东北财经大学出版社2018年版。
- 34.徐军伟、毛捷、管星华:《地方政府隐性债务再认识——基于融资平台公司的精准界定和金融势能的视角》,《管理世界》2020年第9期。
- 35.闫坤、鲍曙光:《土地出让收入可持续性研究》,《财经智库》2019年第4期。
- 36.杨志勇、张斌主编《中国政府资产负债表(2019)》,社会科学文献出版社2019年版。
- 37.杨志勇:《“十四五”时期中国财政治理需要注意的八个问题》,《财政科学》2021年第1期。
- 38.张莉、年永威、刘京军:《土地市场波动与地方债——以城投债为例》,《经济学(季刊)》2018年第3期。
- 39.张莉、魏鹤翀、欧德赆:《以地融资、地方债务与杠杆——地方融资平台的土地抵押分析》,《金融研究》2019年第3期。
40. Akerlof, G. A., The Market for “Lemons”: Quality Uncertainty and the Market Mechanism. *Quarterly Journal of Economics*, Vol.84, 1970, pp.488–500.
41. Ampofo, G., Cheng, J., & Asante, D.A., et al., Total Natural Resource Rents, Trade Openness and Economic Growth in the Top Mineral-Rich Countries: New Evidence from Nonlinear and Asymmetric Analysis. *Resources Policy*, Vol.68, 2020, 101710.
42. Basdevant, O., Hooley, J., & Imamoglu, E., How to Design a Fiscal Strategy in a Resource-Rich Country. IMF Working Paper, 2021, No. 2021/001.
43. Buiter, W., A Guide to Public Sector Debt and Deficits. *Economic Policy*, Vol.1, 1985, pp. 13–79.
44. Chaney, T., Sraer, D., & Thesmar, D., The Collateral Channel: How Real Estate Shocks Affect Corporate Investment. *American Economic Review*, 2012, Vol.102, pp.2381–2409.
45. Gurbanov, S., & Merkel, E.T., Natural Resource Revenues and Increasing External Debt: Are These Enemies of Existing and Potential Manufacturing? A Case Study of Kazakhstan. SSRN Working Paper, 2013, No.2239811.
46. Huang, Y., Pagano, M., & Panizza, U., Local Crowding-Out in China. *The Journal of Finance*, Vol.75, 2020, pp.2855–2898.
47. James, A., US State Fiscal Policy and Natural Resources. *American Economic Journal: Economic Policy*, Vol. 7, 2015, pp.238–257.
48. Kahn, R. J., & McDonald, A. J., Third-World Debt and Tropical Deforestation. *Ecological Economics*, Vol. 12, 1995, pp.107–123.
49. Lange, G., Wodon, Q., & Carey, K., The Changing Wealth of Nations 2018: Building a Sustainable Future. World Bank, 2018.
50. Myers, S.C., & Majluf, N. S., Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have. *Journal of Financial Economics*, Vol.20, 1984, pp.293–315.
51. Rauscher, M., Foreign Debt and Renewable Resources. *Metroeconomica*, Vol.40, 1989, pp.57–66.
52. Singer, H. W., The Distribution of Gains between Investing and Borrowing Countries. *American Economic Review*, Vol.40, 1950, pp.473–485.
53. Steindl, G. F., Money and Income: The View from the Government Budget Restraint. *The Journal of Finance*, Vol.29, 1974, pp.1143–1148.
54. Strand, J., Developing-Country Resource Extraction with Asymmetric Information and Sovereign Debt: A Theoretical Analysis. *Environment and Development Economics*, Vol.2, No.3, 1997, pp.265–289.
55. Ter-Minassian, T., & Craig, J., Fiscal Federalism in Theory and Practice, IMF, 1997.

Financial Resources, Local Government Debt Risks, and Fiscal Sustainability: A Coordinated Perspective

SUN Lin (Fudan University, 200433)

ZHONG Rui (Beijing Municipal Finance Bureau, 101160)

Summary: To explore the intensifying contradiction between local governments’ fiscal revenues and expenditures, rising debt risks, and the unsustainability of land finance, this study constructs a theoretical

model examining the relationship between financial resources and local government debt risk. Using panel data from 29 provincial regions in China from 2006 to 2017, the study empirically investigates the impact of mineral resource reserves and value on local government debt levels, and tests the relationship between local government debt balance and the mineral resource exploitation rate. The findings indicate that an increase in resource value enhances local governments' motivation for debt financing, thereby raising hidden debt balances and amplifying the debt risk. In addition, local governments facing debt repayment pressure adjust their resource utilization structure based on their resource endowments. For instance, with diminishing land acquisition opportunities, local governments with a higher hidden debt balance in areas rich in mineral resources significantly increase the exploitation rate of these resources. This study suggests that financial resources should be reasonably coordinated to restrain excessive borrowing by local governments exploiting their resource endowments. It also advocates promoting market-oriented transactions of resource rights and interests, expanding ways for government resource revenue to supplement financial resources, and regulating government behavior in obtaining resource income while strictly abiding by the ecological red line, so as to provide multiple guarantees for achieving long-term financial rebalancing.

The possible marginal contributions of this paper are as follows. First, it expands the research perspective on changes in local government debt levels to include mineral resource assets, enriching the study of the relationship between financial resources and government debt. Second, it constructs a theoretical model linking financial resources and government debt, and conducts an empirical analysis to mitigate the endogeneity issue between debt income and resource income. Third, by studying the relationship between financial resources and government debt risks, the study provides policy insights for optimizing the financial structure of local governments, improving fiscal sustainability, and advancing Chinese modernization based on the harmonious coexistence between humanity and nature in the next stage. Future research can continue to monitor the results of China's market-oriented reform of factors and the development of a market-oriented system for resource and environmental factors. The study's conclusions can be expanded in two ways: by verifying and extending the findings using a larger sample size, and by differentiating the financial transformation path of renewable resources, such as forests and grasslands, and the relationship with debt.

Keywords: Local Government Debt, Land Finance, Mineral Resources, Resource Revenue

JEL: H27, H63, H71

责任编辑:馨 兰