

公共支出均衡化、外部性与最优一般性转移支付^{*}

崔小勇 赵煦风 闫 昱

内容提要: 本文为研究政府间转移支付提供了一个可拓展的一般性理论框架。在公共支出存在外部性、地区对于公共品需求具有异质性偏好的设定下,本文证明中央对地方一般性转移支付是公共支出的函数,其边际量大小由四个因素决定,分别是支出对转移支付的弹性、公共支出在地区间的分布、中央对公共支出均等化的偏好,以及地区公共支出的外部性大小。结合该理论框架,本文进一步使用中国 2019 年的县级财政数据进行了数值分析,结果表明最优边际转移支付呈现 U 型且主要为负,其形状主要由公共支出均等化偏好和外部性决定。通过与现实政策对比,本文认为应进一步增强地区间基本公共服务均等化的政策倾斜力度。

关键词: 转移支付 外部性 公共服务均衡化

一、引言与文献述评

财政转移支付制度是中央对地方的区域补偿政策,是中国财政体系中不可或缺的重要环节。多年来中国财政转移支付规模不断上升,2020 年实际支付额达到 84376.26 亿元,占当年一般公共预算支出决算的比重超过三分之一。^①一般性转移支付又是转移支付制度的重要组成部分。它是中央财政为了平衡地区间财力差异,促进基本公共服务均等化为目的的重要制度安排。2019 年,中国调整了转移支付体系,将央地共同承担支出责任的部分项目列为“共同财政事权转移支付”并划入一般性转移支付大类下,使得一般性转移支付占全部转移支付比重提升至 89.83%。^②《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》指出:“完善财政转移支付制度,优化转移支付结构,规范转移支付项目。”鉴于一般性转移支付的重要性,有必要对其实施效果进行量化、成体系的评估,以确保宏观顶层设计的政策落实效果。

一般性转移支付是对地方政府财政的重要补充,特别是对中西部欠发达地区而言。如图 1 所示,2019 年,在包含了共同财政事权转移支付的情况下,中部地区的一般性转移支付与该地区一般公共预算收入之比平均为 0.95,而在西部地区该平均值更是达到了 2.25。转移支付一方面关乎地区间基本公共服务的均等化,另一方面也面临如何与地方支出合理匹配的现实问题。中国一般性转移支付中大部分项目都是兼顾基本公共服务均等化目标和地区实际情况,按照定量规则予以拨付,即转移支付公式法和因素法。其基本思路是在综合考虑地方间客观差异和政策制定者主观系数的前提下,根据地方标准财政收支缺口和人口等因素制定转移支付分配公式。

但公式法在实践过程中产生了现实问题。图 2 是根据中国 2019 年县级财政决算数据得到的

^{*} 崔小勇、闫昱、赵煦风(通讯作者) 北京大学经济学院 邮政编码:100871 电子信箱: cuixiaoyong@pku.edu.cn yanyu95@pku.edu.cn zhaoxf@pku.edu.cn。本研究受到国家社会科学基金重大项目(19ZDA069 21&ZD097)资助。作者感谢匿名审稿专家提供的建设性意见。当然,文责自负。

① 数据来源:中华人民共和国财政部官网。

② 数据来源同上。

人均一般性转移支付与一般公共预算支出散点图,其中实线为通过高斯核函数进行核估计后拟合得到的“中国县级政府人均一般性转移支付—县级人均一般公共预算支出”曲线,散点为真实县级政府财政数据所对应的点。图中表现出中国转移支付的两个现实问题:首先,大量县级政府处于低转移支付、低公共支出的区间,同时高支出地区与低支出地区之间的差距明显。减少地区之间的基本公共服务支出差距是一般性转移支付的设计初衷,但现实数据反映出中国地区间差距还有待进一步的缩小。其次,中国县级层面的转移支付水平基本与地区公共支出呈现正相关关系。这种正向关系反映出转移支付和支出之间存在正反馈机制:转移支付促进了地区的高支出,从而扩大了财政缺口;而由于现行转移支付政策的公式法就是建立在地方财政支出水平之上,支出的扩大使得地方政府通过公式法进一步获得更多的转移支付。此外,虽然对于某一特定地区,转移支付的公式法是一个线性的函数,但由于中央政府尝试通过公式法中的参数区分出偏好和特点不同的地区,使得参数在地区间各不相同,最终在全国数据上呈现出斜率不断增加的非线性趋势。由于中央政府无法完全掌握地区的差异性偏好,斜率递增的转移支付政策使得地区在央地间存在信息不对称时,有模仿其他地区支出从而获得更高的边际转移支付的动机。

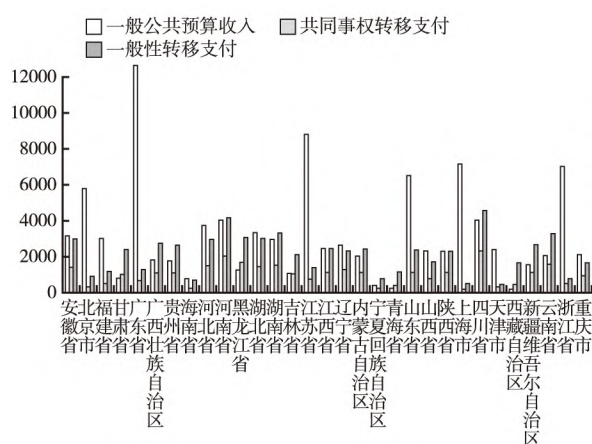


图1 中国地方政府2019年一般性转移支付
与一般公共预算收入情况

数据来源: 中华人民共和国财政部官方数据。

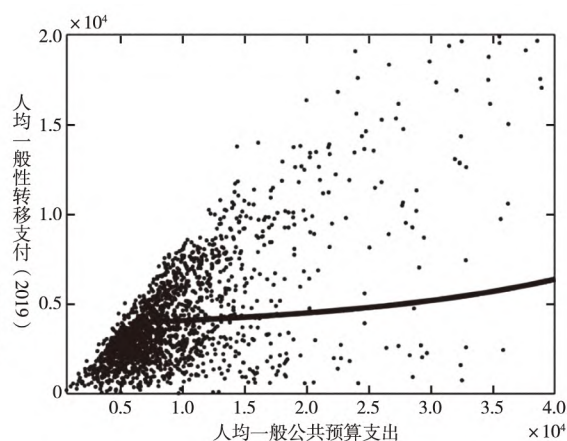


图2 中国地方政府2019年人均一般性转移支付
与一般公共预算支出分布

数据来源: 根据作者整理得到。

中国转移支付面临的现实问题,在经典财政分权理论中均有考虑。Oates(1999)将政府间转移支付的作用总结为三点:(1)实现社会意义上的公平;(2)在全国层面起到经济调节作用;(3)调节公共支出产生的外溢效应。但是在实际的公式法制定中,仍然需要讨论具体如何将上述因素合理统筹、在实际的转移支付计算公式中予以兼顾。同时,也有文献指出,转移支付需要考虑中央和地方之间存在信息的不对称问题(Lockwood,1999)。上述财政分权理论给出了转移支付分析的主要思路,即如何在转移支付总量一定的情况下,进行效率(包括公共支出有效性问题、外部性问题以及处理央地间信息不对称问题)和公平的权衡。但是,对于上述因素如何具体对应到转移支付的现实问题中,并通过一个定量框架对转移支付进行评估分析,既有文献尚缺乏研究。

本文构建了研究最优一般性转移支付政策的基础理论框架,将文献中对转移支付关注的地区间公共支出公平性和有效性(包括合理支出与外部性)纳入到一个综合的分析框架中进行考察。本文假定地区对于公共品需求具有异质性偏好,该偏好不能被中央政府直接观察(具有信息不对称性),并且地方公共支出具有外部性。通过机制设计方法,将地区偏好的差异性转化为地区人均公共支出的差异性,证明转移支付可以表示为公共支出的函数。这与现实的转移支付公式法中考虑地方标准支出的思路一致。基于这一结论,本文进一步证明公共支出对转移支付的弹性(反映

支出与转移支付的“正反馈”机制)、公共支出的地区间分布情况、地区间公共支出(服务)均等化偏好(反映地区间公共保险和再分配的公平性考量),以及公共支出外部性大小是决定边际最优转移支付的四个因素,并且给出了这四个因素如何关联并决定转移支付的定量关系。

首先,转移支付需要考虑支出与转移支付的“正反馈”关系,以及信息不对称下的支出模仿问题,即转移支付与支出合理匹配问题。2014年《国务院关于改革和完善中央对地方转移支付制度的意见》指出,应“强化省级政府统筹推进区域内基本公共服务均等化的职责,建立事权与支出责任相适应的制度”,也就是要求地方政府财政支出责任与转移支付的资金合理匹配。因此,本文在央地间存在信息不对称以及地方间存在差异性这一现实背景下,定量探讨了图2中转移支付与支出关系的合理性。

其次,本文证明公共支出外部性是决定转移支付的重要因素。政府提供的公共品往往具有外部性,这也是影响中国划分央地事权支出责任的因素之一。转移支付会影响到公共品提供从而产生外部性(尹恒和徐琰超 2011;李世刚和尹恒 2012)。外部性又会进一步影响各个地区的支出决策,进而影响社会整体福利,因此有必要探讨在转移支付设计中应如何考虑该因素。模型详细刻画了公共支出外部性如何影响到了转移支付与支出之间的定量关系。

最后,本文发现转移支付要着重考虑区域公共支出的均等性。从图2可以看出,中国一般性转移支付与公共支出存在低水平集聚而地区间差距较大的现象,更多地区表现为低人均公共支出与低人均转移支付并存的情况。本文将地区间基本公共服务均等化的要求和公共支出的地区差异纳入到转移支付的设计中,证明了提高低支出水平地区的人均转移支付水平对区域福利具有改善作用。

虽然现实中的转移支付政策制定和公式法的设计综合考量了地区间公共(服务)支出的均等化(即公平性和再分配问题)、地区支出效率和地区发展特点三重因素,但转移支付仍然处在不断改革和发展的道路上。通过在定量框架内探讨财政分权理论中几个主要因素如何决定合理的转移支付制度,本文可以为现实转移支付的分配提供依据,同时为如何实现“注重顶层设计,使转移支付制度与事权和支出责任划分相衔接”提供政策性建议。

通过搜集中国2019年的县级财政数据,本文对上述模型和结论进行了进一步实证分析,并与现实的转移支付公式法进行了比较。数值模拟的结果显示,最优边际转移支付关于人均公共支出的曲线为U型且数值基本少于0,而现实中这一曲线呈现单调增加的趋势。这一结果表明,相比于中国现行的公式法下全国转移支付函数的拟合结果,公共支出水平高的地区的一般性转移支付理论最优水平应该低于现实值,而支出水平低的地区应该获得更多的转移支付,说明进一步推进地区间公共服务均等化的必要性。在影响最优边际转移支付的四个主要因素中,本文发现中央政府对地区间公共服务均衡化的偏好是决定最优边际转移支付的形状的最主要因素。这意味着提高低公共支出水平地区的转移支付是改善地区间公共服务均等化要求下的必然结果。同时,数值结果显示,外部性的存在使得边际转移支付曲线上移,从而使得最优转移支付下降得更平缓。本文还用六项消费性质更强的一般公共预算支出项之和作为公共支出代理变量并进行了数值模拟,其结论并未发生变化。

本文在研究内容上与公共支出理论、转移支付理论两支文献有密切关联。本文的研究方法则基于最优税收理论。因此下面将对上述三支文献及本文贡献进行述评。

本文研究重点是一般性转移支付如何影响非生产性公共支出。Barro(1990)将公共品区分为“生产性”和“非生产性”两种,基础设施投资、科技投入等具有促进生产作用的公共支出属于前者,而国防、卫生等直接提高居民效用而非生产的公共支出属于后者。而非生产性公共支出是转移支付政策“地区间基本公共服务均等化”目标的主要保障对象。目前中国存在财政纵向失衡的倾向,越是底层政府,越需要转移支付对这些非生产性公共品的提供予以保障,但现有转移支付制度的效果可能并不好(储德银和迟淑娴 2018)。关于中国转移支付如何导致了地方关于公共支出,尤其

是非生产性支出的变化,研究争论较多。李永友和张子楠(2017)认为中国转移支付制度并未较好地促进社会性公共品的提供;吕冰洋和张凯强(2018)则认为当政府偏向于民生性支出时,民生专项转移支付效果更好,而一般性转移支付效果不明显;尹振东和汤玉刚(2016)则认为专项的农村义务教育补助激励了相关支出。对于转移支付产生的“粘蝇纸”效应,付文林和沈坤荣(2012)认为不但存在,还可能由于转移支付导致均等化目标的偏离和建设、行政资金增加;毛捷等(2015)等发现价格效应导致了中国的转移支付的“粘蝇纸”效应。但上述研究均以实证分析为主,对于如何解决转移支付与支出不匹配的问题无法提供定量的政策建议,更无法对公共支出有效性与均等化等公平性问题在统一框架下予以讨论。而本文从理论的机制设计角度出发,探讨如何通过转移支付同时保障地区间公共支出均等化和非生产性公共品的有效支出。

理论研究方面,转移支付属于财政联邦主义理论的重要组成部分,但在第二代财政联邦主义理论下,文献更多关注集权与分权的细致化探讨(Oates 2005);仅有少量文献着重关注转移支付的地区间保障作用(Galí & Monacelli 2008; Beetsma & Giuliodori 2011; Evers 2012; Clancy et al. 2016)。与上述文献不同的是,Gong & Zou(2002)提供了一个有两级政府的三层博弈框架来讨论转移支付,但由于该研究是基于代表性个体的框架,即仅从经济效率的角度研究转移支付,所以其结论是配套性转移支付率为零。Koethenbueger(2011)讨论了带有税收和地方政府支出的转移支付制度,但该文使用的是线性转移支付,而且只有两个地方政府。Gross(2021)将转移支付分析扩展到了动态。Janeba & Wilson(2011)则分析了具有要素流动这一外部性下的央地分权与转移支付问题。Lockwood(1999)在地区异质性框架下运用机制设计方法分析了转移支付应如何考虑地区间保险,但是该研究未能建立理论与实证研究之间的联系,也未曾给出实证的结果。与这些文献相比,本文使用将转移支付的公式分解为四个现实政策制定需要考虑的主要因素,给出了分析转移支付的可拓展的定量研究框架,通过该框架可以实证地得到最优转移支付曲线,从而能与现实的中国转移支付政策定量比较。

同时,对于转移支付应该关注的公共支出外溢性,以及地方政府需求的偏好进行探讨的文献研究尚不多见。伏润民和缪小林(2015)探讨了生态环境的地区外溢效应以及相应的生态区财政转移支付政策;李世刚和尹恒(2012)则分析了教育支出的外部性;尹恒和徐琰超(2011)研究了基本公共支出的外部性影响。刘蓉等(2013)则在博弈论框架下探讨了公共支出与地方需求偏好的策略选择问题。Koethenbueger(2008)分析了中央政府在外部性下内生地选择税收分享比例。Bjorvatn & Schjelderup(2002)在税收竞争环境下对公共支出外部性进行了讨论。Bloch & Zenginobuz(2006)则讨论了当公共产品具有溢出效应时的人口流动问题。还有更多对于转移支付的研究集中于转移支付的效应评估上,例如转移支付对政府债务的影响(钟辉勇和陆铭 2015)、对经济增长的影响(马光荣等 2016)或者对贫困的改善(樊丽明和解垚 2014)等。然而,上述文献都没有提到溢出效应如何影响转移支付政策。本文则探讨了外部性(溢出效应)具体如何影响最优转移支付政策的制定,并在数值模拟中反映外部性会在多大程度上影响不同地区的转移支付收入。

本文的研究方法来自于最优税收理论的研究文献。从Mirrlees(1971)对非线性所得税的创造性研究开始,到Saez(2001)通过弹性和扰动法(变分法)分析最优税收的经济意义,该支文献主要是解决信息不对称和异质性纳税个体的税收机制设计问题。Sachs et al.(2020)分析了内生工资情况下的最优非线性所得税。Boháček & Kejak(2018)则给出了异质性下的最优财政政策理论分析框架。本文将Mirrlees的机制设计分析方法应用到转移支付的研究中,并根据Saez(2001)的分析范式,探讨包括地区间公平性考量在内的主要因素如何影响最优转移支付政策。基于此框架,通过中国数据给出最优转移支付的数值结果,使得本文能够将其与现实的转移支付政策进行对比,从而定量地给出具有针对性的转移支付政策建议。

二、政策梳理

中国现有的一般性转移支付政策脱胎于1994年分税制改革后。彼时,为了同时保证中央税收基数和地方财力不出现大的变化,作为补偿性政策,中央政府出台了税收返还这一转移支付项目。税收返还与地方税收收入挂钩,其规则简单明确,但其政策目的与后来的一般性转移支付相去甚远。在现有财政体系下,各类税收返还的数额占比也较小,因此不在本文讨论范围内。1995年中央政府设立了均衡性转移支付项目,该项旨在通过均衡性转移支付来调节地区间财力差距。这一时期(1995—2002年)将均衡性转移支付又称为“过渡期转移支付”,上述转移支付统称“一般性转移支付”。现今的一般性转移支付体系已经初具雏形,但从数额上仍然占比较小(范子英,2011;王广庆等,2011)。

2002年后,一般性转移支付改称“财力性转移支付”,均衡性(过渡期)转移支付更名为“一般性转移支付”,这种狭义一般性转移支付依然承袭了此前均衡性转移支付的公式法。2002—2008年期间,财力性转移支付项目逐渐增加,但基本保持了均衡性转移支付不规定用途、用以“缩小地区间财力差距”的特点;^①而其他项目具有一定的功能性和支出要求,但单项数额较小(2008年时,财力性转移支付中,一般性转移支付占比40.2%,剩余项目中调整工资转移支付是唯一占比超过10%的单项,达到28.25%)。^②

到2009年后,重新更名为一般性转移支付的财力性转移支付出现了相当频繁的内部调整。一是新增了多项规定用途、有针对性的一般性转移支付项目;二是均衡性转移支付也出现了所谓的“狭义”或“小口径”的定义。这使得一般性转移支付的“专项性”变强,而且内部项目的分属范畴划分也较为模糊。

整体而言,1995—2002年过渡期转移支付与其他单项的一般性转移支付主要都是针对地区间财力关系进行拨付。但过渡期转移支付专门用于缩小地区间财力差距,而其他转移支付具有特定的地方针对性和政策目的性。2002—2008年的一般性转移支付基本秉承了最初均衡性转移支付的职能,但整体趋势是,财力性转移支付开始逐步在项目分类上加入了具有支出方向限制的转移支付项目(例如义务教育)。2009年后,这些具有支出方向限制的项目不断增加,同时均衡性转移支付项目开始囊括其他几项具有地区针对性的原一般性转移支付下的单项项目,并新增了重点生态功能区等同时具有地区针对性和一定程度的资金使用方向限制的项目。这反映出无论是一般性转移支付,还是均衡性转移支付的实际政策目标都存在一定程度上的调整。

2016年《国务院关于推进中央与地方财政事权和支出责任划分改革的指导意见》指出,中央和地方事权与支出责任划分存在不合理之处。为了协助推进地方支出责任和财力相匹配,转移支付也开始进行调整。2018年后,《国务院办公厅关于印发基本公共服务领域中央与地方共同财政事权和支出责任划分改革方案的通知》要求新设共同财政事权转移支付,将部分地方和中央共同承担的支出项目所对应的专项转移支付,以及部分一般性转移支付单独提出并进行了合并。改革后的一般性转移支付,清晰地区分了具有特殊支出目的的转移支付项目与用于缩小地方财力差距的转移支付项目,从根本上进一步厘清了一般性转移支付的目标和逻辑。2022年6月国务院下发《国务院办公厅关于进一步推进省以下财政体制改革工作的指导意见》,进一步强调和明确了一般性转移支付的目的是“用于均衡区域间基本财力配置,向革命老区、民族地区、边疆地区、欠发达地区,以及担负国家安全、生态保护、粮食和重要农产品生产等职责的重要功能区域倾斜,不指定具体支出用途”。而具有支出方向限制的共同财政事权转移支付仅是在预算编制时“暂列一般性转移

① 财预(2008)90号文。

② 数据来源:中华人民共和国财政部官网。

支付”其含义和目标均有所不同。

由此可以看出,近20年来一般性转移支付的功能定位愈发明晰:它用于调节地区间差异,即关注地区间的公平性;同时,又充分考虑了地方间的异质性。其中,均衡性转移支付作为一般性转移支付的主体,从设立之初至今一直是一般性转移支付的必要组成部分,又按照公式法进行相对刚性地分配。均衡性转移支付在建立之初就确立了后续的公式法和因素法的转移支付分配方式,即: $(\text{地区标准财政支出} - \text{地区标准财政收入}) \times \text{转移支付系数} = \text{均衡性转移支付数额}$ 。值得指出的是,这一公式基本沿用到了后续的每一版本的均衡性转移支付办法中,仅在一些细节部分有所调整。标准收入计算依据税种有所不同,大致思路为:根据中央政府可以观测的经济指标测算税基,按照全国平均税率相乘后确定。例如,增值税税基就采用制造业、采掘业、电力燃气水资源供应业和批发零售贸易业的增加值,企业所得税税基为国家统计局提供的企业利润等。^①随着中国税制变化,相关计算细节也在不断调整。

标准支出则是按照不同支出分类,按照各级政府人口或相应指标,乘以人均支出标准,最后再通过成本差异系数,对人口密度、海拔、温度、运输距离等因素进行综合考量,按照公式法给出标准支出水平。其中,人口和面积是影响支出标准的主要因素,而人口又占据绝对高的比例。民族地区则是在此基础上额外给予政策倾斜。直到2022年《中央对地方均衡性转移支付办法》中,计算方法依然没有出现根本性的变化,仅添加了一些新的影响因素考量(如夏季防暑的地区特点、脱贫攻坚系数等)。

综上所述可以看出:(一)均衡性转移支付关注地区的财力缺口。具体而言就是通过转移支付保障中央政府认为必要的地方财政支出,将财政缺口、地方困难程度的考量加入了转移支付公式,因此一般性转移支付就是地方公共支出的函数。但如前文所述,这种机制存在公共支出与财政缺口相互正反馈的可能性。(二)均衡性转移支付考虑了地方和中央之间的信息不对称问题。首先,地区的收入水平并非直接按照地方决算数确认,而是需要对地方的税基等进行公式的核算,从而得到中央政府认为合理的收入水平。这说明中央政府对于地方政府税收征管能力和力度不一,导致其真实合理的收入水平难以获得这一问题有着深刻的认识。其次,对于地方支出水平也需要按照支出的实际需求进行测算,从而尽可能减少地方过度或无效支出。因为地方政府的支出水平必然随着转移支付的增加而水涨船高。如何保证支出的合理性,是一般性转移支付体系建立以来一直关注的重点之一。(三)转移支付需考虑地方政府的异质性偏好。即使计算出了标准的财政缺口,也并不意味着可以直接按照缺口在全国等比例地分配资金,而是乘以转移支付系数予以调节。这一系数连同标准收支计算中的各类系数都在不断细化,对地方的各类特点的考量不断深化,反映了转移支付政策对地区异质性的现实考量。但同时也可以看出,转移支付公式法采用的线性函数与主客观参数相结合的方式,虽然简单易行,但缺乏定量理论辅助,参数的调整等都存在主观性。(四)激励相容问题。转移支付公式法的设计,本身是完全的线性函数,但是正因为考虑到导致间的差异性而引入了诸多差异化因素,使得转移支付与公共支出的关系在全国层面产生了非线性关系(如图2所示)。一些变量依然可以人为调整从而实现地区间策略模仿,因此这种非线性关系依然会产生地区间的激励相容问题,这是本文主要关心的问题之一。(五)转移支付对于公共支出的外部性考虑较少,在后续的政策调整中,也未见明确的政策导向。但需要指出的是,外部性具有现实的政策重要性,理应被纳入考量。交通运输、水利、节能环保都是文献中认为具有较强地区间外溢效应的公共支出项目。而伴随着人口流动和集聚化,享受教育、卫生健康、文化旅游传媒等支出的居民在地区间的流动,使得这些支出具有了空间上的外溢效应。目前,中国均衡性转移支付已经开始不断

^① 《财政部关于印发2008年中央对地方一般性转移支付办法的通知》。

细化人口流动因素的影响,但仍未考虑公共支出如何通过要素流动对其他地区产生外溢影响。

一般性转移支付具有支出相对灵活的特点。中央政府在设计转移支付公式法时,存在与地方信息不对称下的激励问题,从而导致地方政府过度支出等现象。如何在不规定具体用途的前提下,保证地方政府提供中央合意的支出水平,就是本文需要尝试回答的点。另外,一般性转移支付在设计之初,就确立了地区间基本公共服务水平的均等化的目标,因此一般性转移支付还必须考虑到公平性。最后,本文还将探讨一般性转移支付的外部性影响,这是本文为政策实践提供的一个创新性视角。

三、理论模型设定

本文沿用财政分权研究的标准框架(Lockwood, 1999),假定经济中有两级政府:中央政府和地方政府。地方政府提供公共品并关心当地居民的福利水平,中央政府给予地方转移支付以最大化全国总福利。本文首先给出模型设定,然后定义在后续研究中需要用到的弹性概念。

(一) 模型设定

考虑有 $N \rightarrow \infty$ 个地区,每个地区的代表性居民都是不流动的。为专注分析公共支出外部性、地区均衡和公共支出效率的因素,本文忽略了当地生产的细节,同时只考虑政府的非生产性支出。每个地区的居民都消费私人物品和公共物品。地区 $i = 1, 2, \dots, N$ 的代表性居民的效用函数如下:

$$U^i = U(g^i, c^i, e, \theta) \quad (1)$$

其中 c^i 是地区 i 的私人消费水平, g^i 是公共品的消费, e 代表地区 i 从其他地区的公共支出中获得的外溢效应(正外部性)。如第二部分所述,本文主要关心中央政府如何通过转移支付机制设计使得基层地方政府的公共支出达到中央政府认为合意的水平,所以在本文中这些地区直接代表了中国基层的地方政府,从而把中央政府的一般性转移支付如何下达到基层的多级政府之间的关系简化为两层政府的关系,方便进行更为直接的探讨。由于县及以下地方政府数量较多,因此可近似假设地区数量 N 是无限的。 θ 是地区对于公共支出的异质性偏好,其分布区间为 $[\underline{\theta}, \bar{\theta}]$ 。对于中央政府而言,无法直接通过观测获得地方偏好的信息。该异质性偏好可以代表地区对特定公共支出的特殊需要(例如边境地区的国防支出、生态自然保护区所需的支出更高,反映出这些地区具有更高的公共品偏好水平。偏好水平的差异可能来自于自然条件、地区特点等),换言之即地方对于公共支出的差异化需求。不同地区可以有相同的 θ 值,因此可以在地区集合 $\{i\}$ 和偏好集合 $\{\theta\}$ 之间建立一个映射。记 $f(\theta)$ 为 θ 的密度函数, $F(\theta)$ 为其分布函数。在本文中 θ 的分布为外生给定。这种外生因素可以代表地区的自然因素、人文传统、官员信息等会影响到地方公共支出水平,且地方政府的了解程度高于中央政府的差异化特点。

假定地方政府在私人消费和公共品之间的偏好是可分离的,其效用函数为:

$$U(\theta) = u(g(\theta), e, \theta) + v(c(\theta)) \quad (2)$$

其中 u 关于 g 单调增,且严格凹,即 $u_g > 0$, $u_{gg} < 0$ 。假定公共支出在地区间具有正外部性,即 $u_{ge} > 0$,同时再假设交叉导数 $u_{ge} \geq 0$, $u_{g\theta} > 0$ 。对 c 的效用可以是风险中性的,也可以是风险规避的。当偏好是风险中性时 $v'(c) \equiv \alpha$, $\alpha \in \mathbb{R}^+$; 当偏好是风险规避时 $v_{cc}(c) \leq 0$ 。

地区的私人消费来源于外生收入扣除税收后的净收入,因此地区居民的预算约束是:

$$c(\theta) = n - r(\theta) \quad (3)$$

其中 n 代表居民的收入, $r(\theta)$ 是当地政府对居民征收的一次总付性税。本文的重点是分析转移支付在调节区域间公共品支出方面的作用,所以不关心地方税的设计。即使考虑税收政策,根据本文的设定,不考虑央地分成时,税收会在地方政府层面的预算总约束中被抵消,并不会对结论产生影响。央地间分税制的框架是转移支付的基础,本文不讨论分税制的制度设计,而只关心央地财

政体系中的转移支付政策。同时,分税制下中央支出往往具有全国性影响,不针对单个地区,其效果类似于本文的全外部性 e ,因此不再单独探讨。

每个地方政府只为当地居民提供公共品(即公共支出) $g(\theta)$,并从当地居民处征收一次性税收 $r(\theta)$,同时接受来自中央政府的转移支付。因此其预算约束可以表示为:

$$\tau(\theta) + r(\theta) = g(\theta) \quad (4)$$

不难看出,转移支付与地方政府的支出紧密挂钩,因此可将转移支付记为公共支出的函数。在机制设计中对此的解释是,中央政府为地方政府提供了 $\{\tau, g\}$ 的合同。这一系列的合同组合也可以被理解为中央政府在地方政府进行决策的同时宣布的一套转移支付规则。一旦地方政府 θ 选择了 $\tau(\theta)$,该规则也会同时决定它们对公共和私人品 $g(\theta)$ 和 $c(\theta)$ 的支出与消费。因此可以把 $\tau(\cdot)$ 当作 g 的函数 $\tau(g)$ 。

外部性定义为所有地区的公共支出的加权总和,即:^①

$$e = \lim_{N \rightarrow \infty} \frac{1}{N-1} \sum_{j \neq i} g^j \simeq \int g(\theta) f(\theta) d\theta = e \quad (5)$$

对于一个特定地区的居民而言,外部性可以视作常数。但整体转移支付设计的变化会引起各个地区公共支出的变化,此时的外部性也会随之改变。

(二) 弹性与充分统计量

在进一步探讨转移支付的设计之前,还必须要进行一些准备工作,即计算作为充分统计量的弹性。充分统计量是Chetty(2009)引入最优税收分析中的概念,指的是可以用来代替模型中复杂的数学变量的一些现实中可以测度的经济学变量,通过其将最优税收的定量分析与实证分析结合起来。Hendren(2016)和Kleven(2021)指出,充分统计量并不是替代数学模型和数值方法,但充分统计量能够给出较强的经济学含义,从而有助于分析最优税收的决定因素。而弹性往往是充分统计量的主要组成部分。用于充分统计量的弹性可以由常用的补偿需求弹性、收入弹性等具有明确经济学定义的弹性组成(Hendren, 2016; Henkel et al., 2021)。充分统计量的引入使得本文最优转移支付可以适用于任何符合本文设定的效用函数中。

本文需要得到的弹性是描述地方公共品支出如何随转移支付变化的替代弹性和收入弹性。为了得到所需要的重要弹性,结合(3)、(4)两式,并代入效用函数可以得到:

$$U(\theta) = u(g(\theta), c(\theta)) + v(\tau(g) - g(\theta) + n) \quad (6)$$

地方政府选择 $g(\theta)$ 在预算约束下最大化效用 $U(\theta)$,对方程(6)求导可以得到地方政府在居民消费和公共支出选择的一阶条件(效率最大化的必要条件),即边际替代率等于边际价格:

$$u_g/v_c = 1 - \tau'(g) \quad (7)$$

方程(7)左边为地方居民在消费品和公共品之间的边际替代率(MRS),而右边为边际价格。消费品的价格单位化定为1,而公共品直接提供的价格也为1,但是公共品的提供会导致转移支付额度的变化,因此其边际价格是直接提供的价格减去边际转移支付 $1 - \tau'(g)$ 。

可以定义地方公共支出的收入弹性为:

$$(\tau'(g) - 1) \frac{dg(\theta)}{dn} \triangleq \eta_\theta = - \frac{v_{cc}(\tau'(g) - 1)^2}{u_{gg} + v_{cc}(\tau' - 1)^2 + v_c \tau''} \quad (8)$$

而补偿性公共支出弹性定义为:

^① 此处本文遵循Lockwood(1999)的定义。当然外部性的定义可以更加复杂,例如为每个地区设置一个权重,或者定义为地区的公共品的一个非线性组合。虽然上述设定会使得后面的分析更加复杂,但并不改变经济学的含义。因此外部性的设定仍然采用相对简化的形式。

$$\frac{1 - \tau'(g)}{g} \frac{dg(\theta)}{d(1 - \tau')} \triangleq \epsilon_{\theta}^c = \frac{v_c}{u_{gg} + v_{cc}(\tau' - 1)^2 + v_c \tau''} \cdot \frac{1 - \tau'(g)}{g} \quad (9)$$

ϵ_{θ}^c 表示公共品价格 $(1 - \tau)$ 变化一个百分比对公共品需求产生的百分比影响, 边际转移支付增加意味着公共品价格的下降, 同时对应公共支出的上升, 因此 $\epsilon_{\theta}^c < 0$ 。 η_{θ} 代表收入变化一个百分比对公共品支出需求产生的百分比的影响。根据斯拉茨基方程, 收入效应与替代效应相加组成了公共支出相对于转移支付价格 τ 的非补偿 (马歇尔) 支出弹性, 即由于转移支付的百分比扰动造成的公共支出最终的百分比变化, 可表示为 $\epsilon_{\theta}^u = \epsilon_{\theta}^c + \eta_{\theta}$ 。

(三) 优化问题

在没有信息不对称的情况下, 中央政府可以通过转移支付完成最优的社会分配。由于外部性的存在, 每个地区的转移支付应该起到庇古税的功能, 并同时实现地区间均等化的调配。然而, 信息不对称下最优分配是无法实现的, 因为可能存在有的地区隐瞒自身信息而模仿其他地区的情况, 从而导致分配无效; 对应到现实政策中, 就是中央政府难以根据地方政府披露的经济发展数据直接去分配转移支付。本文用 Mirrlees (1971) 机制设计方法来分析信息不对称情况下的最优转移支付。在该方法中, 最优转移支付政策需要保证每个地区都是激励相容的, 即它们没有动机去模仿其他地区。中央政府只能从地方政府的公共支出水平中推断出关于地方政府的私人信息 θ , 并使得这种信息不对称导致的效率损失尽可能地小。

按照契约理论的逻辑, 机制设计相当于中央政府提供了一系列合同, 每一个合同包含了公共支出的要求 g , 以及相应的转移支付奖励 τ 。每个地区政府必须从这一系列合同中挑选出一套。机制设计要求这一系列合同能够确保每个地区的私人信息的排序被准确地披露出来: 在机制设计中, 中央政府必须同时关注地区间的效率和公平, 并确保 θ 较高的地区选择较高的 g 。激励相容约束要求, 地区 θ 如果按照自身的真实信息选择支出决策, 其效用一定要不低于它伪装成 θ' 地区时的效用, 可以证明在效用函数性质较好时这等价于:

$$\square : U_{\theta} = u_{\theta} \frac{dg}{d\theta} \geq 0 \quad (10)$$

第一个条件即一阶的非谎报 (truth-telling) 条件, 是激励相容的必要条件。而第二个条件为单调性条件, 为激励相容的充分条件。除了激励相容约束, 中央政府还存在另一个约束——资源约束 (RC) 条件, 即中央政府给予地方的转移支付总额应该有一个资源上限。虽然现实中存在软约束问题 (汪冲 2015), 但转移支付还是受总体的财政支出规模和支出结构限制。因此, 假定中央政府对地方政府的转移支付总量存在上限, 不妨设这一上限为 0, 即: ①

$$\square : \int_{\underline{\theta}}^{\bar{\theta}} [c(\theta) + g(\theta) - n] f(\theta) d\theta = 0 \quad (11)$$

在 IC 和 RC 约束下, 中央政府选择公共支出的地区间分配 $\{g\}$ 、私人消费品的分配 $\{c\}$ 以及整体选择外部性的大小 e , 使得社会总福利最大化, 从而得到最优的转移支付政策函数 $\tau(\cdot)$, 即:

$$\max_{g(\theta), c(\theta)} W = \int_{\underline{\theta}}^{\bar{\theta}} \gamma(\theta) U(\theta) f(\theta) d\theta \quad (12)$$

同时满足 IC 和 RC 两个约束, 以及外部性的定义式。其中 $\gamma(\theta)$ 是社会对于地区 θ 的福利权重。② 如果所有地区 $\gamma(\theta) = 1$, 则意味着社会的福利函数是功利主义的, 而如果只对 $\theta = \underline{\theta}$ 取 1, 其

① 在实际计算中, 该上限对于一阶条件并无影响, 可以理解为将各地区的转移支付进行了标准化而去掉了平均值。

② 在此处假设这一权重是线性的, 但 $\gamma(\theta)$ 也可以转化为非线性边际权重。具体而言, 可以假设地区的社会福利非线性函数为 $G(U(\theta))$ 。因此, 地区的社会福利可以写作 $W = \int G(U(\theta)) f(\theta) d\theta$ 。不妨定义 $G'(\theta) \triangleq \gamma(\theta)$, 就可以得到线性的权重。

余地区为 0, 则是罗尔斯主义的社会福利函数。^①

四、最优转移支付

(一) 求解最优转移支付

为了求解中央政府的机制设计问题(12)并得到最优转移支付政策, 定义 ϕ 为外部性变化造成社会边际效用的增加值, λ 表示地区转移支付支出的额外增加所带来的社会边际价值, 而 $\mu(\theta)$ 表示地区 θ 满足激励相容约束所额外需要的转移支付的边际社会价值(称为“信息租”)。

由此可以得到最优的转移支付政策表达式:^②

$$\frac{\tau'(g)}{\tau'(g) - 1} = \frac{1}{\epsilon_\theta^c} \cdot \frac{1 - H(g)}{gh(g)} \cdot \int_g^{\bar{g}} \frac{h(g')}{1 - H(g')} (\beta(g') - 1) e^{\int_g^{g'} \frac{\partial \theta}{\partial g} dg''} dg' + \frac{\phi}{\tau'(g) - 1} \quad (13)$$

上式中用到了 $f(\theta)$ 与 $h(g)$ 的一一映射关系: $f(\theta) d\theta = h(g) dg$, 该式使得偏好的地区间分布转化为公共支出的地区间分布, 从而将所有对 θ 的积分均转化为了对公共支出 g 的积分。(13) 式中

$\beta(g) = v_c(g) \gamma(g) \frac{\int_g^{\bar{g}} \frac{1}{v_c} h(g) dg}{\int_g^{\bar{g}} \gamma(g) h(g) dg}$ 表示地方政府效用的社会福利权重, $\gamma(g)$ 是前文定义在 θ 上的权重 γ 映射到 g 上的结果。

$\frac{\phi}{\lambda} = \int_{\underline{\theta}}^{\bar{\theta}} \frac{u_c}{v_c} f(\theta) d\theta + \int_{\underline{\theta}}^{\bar{\theta}} u_{c\theta} d\theta \left[\frac{\beta(\theta') - 1}{v_c(\theta')} \right] f(\theta') d\theta'$ 表示外部性带来的社会价值(ϕ) 相比于政府支出的边际价值(λ) 的大小。在机制设计下, 中央政府可以通过对地区公共支出的观察, 将不可见的异质性因素的分布转化为地区公共支出水平的分布情况, 从而在公共支出分布基础上制定转移支付的最优政策, 这是本文对于地区异质性信息处理的关键点。

(二) 最优转移支付的经济学含义

方程(13) 给出了最优转移支付的表示式, 其中本文主要关注边际的转移支付 τ' 。为了进一步分析其经济学含义, 剖析影响最优转移支付的因素, 可以将(13) 式分解成四个部分:

$$\begin{aligned} \frac{\tau'(g)}{1 - \tau'(g)} &= A(g) B(g) C(g) + D(g) \quad A(g) = -\frac{1}{\epsilon_\theta^c} B(g) = \frac{1 - H(g)}{gh(g)} C(g) \\ &= \int_g^{\bar{g}} \frac{h(g')}{1 - H(g')} (\beta(g') - 1) e^{\int_g^{g'} \frac{\partial \theta}{\partial g} dg''} dg' \\ D(g) &= \frac{\int_g^{\bar{g}} \frac{u_c}{v_c} h(g') dg' + \int_g^{\bar{g}} \frac{u_{c\theta}}{u_{g\theta}} \frac{\tau' - 1}{g' \epsilon_\theta^c} dg' \int_{g'}^{\bar{g}} (\beta(g'') - 1) h(g'') e^{\int_{g'}^{g''} \frac{\partial \theta}{\partial g} dg'''} dg''}{\tau'(g) - 1} \end{aligned} \quad (14)$$

(14) 式等号左侧是边际转移支付的增函数, 右侧由四个对转移支付政策起到重要影响的部分组成。第一个影响因素 $A(g)$ 是反映转移支付与公共支出关系的弹性方程, 替代弹性绝对值越大, 则边际转移支付应该越小。替代弹性反映的是转移支付对于地方公共支出行为的影响程度。当一个地方政府的公共支出对转移支付较为敏感时, 地方政府公共支出以及居民消费大幅的变动显然不利于地区间基本公共服务的有效提供。同时 $A(g)$ 项也包含了转移支付与公共支出之间的相互影响, 即粘蝇纸效应。这是因为弹性本身表示转移支付变化导致的公共支出变化, 而公共支出变化

① 也可以设定权重与地方财政的缺口相关(即与 g 相关); 如果考虑地区间多重的异质性, 例如在 θ 外还可以引入收入异质性 n 、特定地区的异质性(如革命老区等)等, 则还可以在多重异质性下设置多维度权重函数。总之, 可以在上述框架中引入更贴近现实转移支付设计的考量和政策因素, 使得本文的结果更具有政策指导意义。

② 为了区分重积分中的积分微元, 本文用 g', g'' 等表示, 以此类推, 下文同。具体推导过程可以向作者索要。

又会使得地方适用的转移支付额度发生变化,反过来又会改变弹性的大小;①该项将政府合理的支出水平考量加入了最优转移支付的决定式中。

第二个影响因素是方程 $B(g)$,该方程代表的是公共支出在地区间分布情况,反映的是地区间的差异性对于转移支付的影响。从分布上来看,如果一个地方其公共支出越小,且公共支出比它高的地区数量越多,则地区间差异性越大,就需要给予该地区更高的边际转移支付。对于现实政策而言,就是要注重缩小地区间的财力差距,尤其是对于特殊重点地区给予更多的倾斜。

第三个影响因素是代表地区间公共(服务)支出均等化的社会偏好的方程 $C(g)$ 。 $C(g)$ 中的 $\beta(g) - 1$ 是中央政府(和社会)对地区公共支出均等化分配的重视程度大小,是对转移支付体系下各个地区支出水平的公平性给出的一个定量社会评价。各地区之间存在各种差异性,从而使得各地区的公共支出和消费水平存在着差距,转移支付的重要作用就是在考虑到上述差异性存在的基础上,尽可能均等化地区基本公共服务,提升社会总体效用水平。 $C(g)$ 即体现出这一均等化和地区间保险的考量究竟如何反映到转移支付设计上。

最后一个影响因素是外部性因素,而外部性是影响公共支出与转移支付合理匹配的重要因素。其影响的直接体现是在 $D(g)$ 项中。如前文所述,外部性影响转移支付的渠道主要有两个,一是由于外部性的影响是全国性的,外部性将通过效用函数直接影响到各地区的效用水平从而改变社会福利,因此这一部分通过对 u_c/v_c 的积分来进行表达,即“直接效应”。另一渠道是通过外部性的变化引起地区的消费和公共支出行为的改变,这一部分可以视作外部性的“间接(行为)效应”。由于信息租改变所产生的行为扭曲,会引起收入效应和地区间公共服务均等化水平的变化,反映为重积分的后半部分,即 μ ,代表激励相容约束对社会福利和地区间基本公共服务均等化的影响。外部性的直接和间接效应共同决定了其对转移支付的影响。

(三) 最优转移支付框架政策含义

上述对于最优转移支付的分析,给出了转移支付制度设计的定量分析框架,能够回答本文在引言中提出的公共支出与转移支付如何在地区具有差异性和央地信息不对称的情况下,综合考虑地区间均等化偏好和外部性等因素后进行最优匹配的问题。如政策梳理中所分析的,在地区间差异性客观存在的基础上,最受政策制定者关注的是如何在转移支付中考虑地区间公共(服务)支出均等化的偏好。 $C(g)$ 项恰恰反映了地区间公共服务均等化和公平性的社会偏好。本文所关心的转移支付的公平性考量反映在中央政府按照根据不同地区的政策偏好赋予主观权重。同时,本文在地方效用最大化基础上,主要讨论了如何在存在信息不对称和外部性的情境下对地方政府合理分配转移支付的问题:

一是现实中非线性的转移支付曲线导致的信息不对称问题,本文论证了无需实际观测到公共支出的偏好,而是通过合理的机制设计转化为对公共支出分布的观察,就可以设计转移支付政策。当然,公共支出本身可能也具有一定的不可观测性,但这属于审计和信息披露问题,本文不做探讨。

二是现实政策考虑较少的外部性问题,本文对于现实政策进行了一个新维度的补充。虽然目前对外部性设定相对简单,但该框架可以扩展到复杂的外部性设定以及财政的其他外部性假设上。

三是转移支付与公共支出正反馈的问题,本文通过充分统计量中的公共支出弹性内生涵盖了转移支付和公共支出相互影响的关系。通过将其加入最优边际转移支付的决定方程,使得最优的公共支出充分考虑了转移支付带来的正反馈机制,从而避免了不合理的公共支出。

总而言之,本文为一般性转移支付政策分析提供了一个扩展性较强的定量框架,且理论结果具有现实的政策含义,对于现实政策中存在的问题进行了一定的回应和解决。

① 回顾弹性的定义式: $\frac{v_c}{u_{gg} + v_{cc}(\tau' - 1)^2 + v_c \tau'} \cdot \frac{1 - \tau'(g)}{g}$, 转移支付的二阶导数和一阶导数直接影响了弹性的大小。

五、数值模拟

(一) 数据描述

如前所述, 转移支付在中国具有重要的地位, 本文的数值模拟将主要采用 2019 年中国的转移支付数据和地方财政数据进行研究。中国的转移支付分为三大部分: 一是税收返还, 其数额在转移支付整体额度中比例较低, 而且取决于过去的基数水平, 相对较为固定, 因此不在本文的讨论范围内。第二部分是专项转移支付, 用于服务中央特定政策目标。对于地方政府支出而言, 专项转移支付的自主支配性较差, 本文的转移支付并未对使用途径加以约束, 对此本文不做讨论。第三部分是一般性转移支付, 虽然在 2018 年后, 共同财政事权转移支付成为一般性转移支付中占比最大的部分, 其在性质上与专项转移支付有一定的类似之处, 即都要求具体支出方向。但考虑到共同财政事权转移支付中有相当比例的部分仍来自于原来的一般性转移支付, 一般性转移支付整体与较之专项转移支付更为符合本文设定。同时, 一般性转移支付更多承担了地区间基本公共服务均等化职能, 因此综上所述, 本文数值模拟部分主要也针对一般性转移支付进行分析。

通过对县级地方政府 2019 年财政决算数据的搜集, 本文获取了中国 23 个省(自治区)共 2089 个县级地方政府财政数据, 主要包含其一般公共预算收支细项、转移支付数额等变量。同时, 本文还根据地区统计公报和《中国人口和就业统计年鉴》搜集了 2019 年县级单位年末户籍人口数据; 将户籍人口数据与一般公共预算的县级数据相匹配后, 最终观测值为 1795 个。^① 县级政府覆盖除直辖市和西藏、海南、台湾、港澳之外的大陆地区, 且基本呈现均匀而非集中分布。

模型中各地区采用代表性居民, 因此在模型中公共支出 g 、私人消费支出 c 以及由此确立的转移支付均是人均水平。本文主要选取的公共支出 g 的代理变量是一般公共预算支出。公共品可以分为两种形式: 一种进入效用函数, 即消费性公共品; 另一种进入生产函数, 如基础设施和技术投资(Keen & Marchand, 1997)。这两者在 Barro(1990) 中也被称为生产性和非生产性公共品。一般公共预算支出同时包括这两种形式的公共品。要筛选出纯粹的生产性或非生产性公共品的支出是相当困难的。在本文中, 公共支出只影响地区的效用函数, 即视为非生产性公共支出。因此在一般公共预算支出作为基准代理变量之外, 本文还根据 Barro(1990) 的思路, 选择教育、医疗、国防、社会保障、城乡社区和住房保障支出作为公共支出 g 进行稳健性检验, 它们在数据中约占一般公共预算支出的 56%。

本文的具体设定包括: 效用函数为 $U(g, c, \rho) = \theta g^\alpha e^\beta + \frac{c^{1-\sigma}}{1-\sigma}$, 其中 θ 是公共品的效用权重, 反映了地方政府对公共品的异质性偏好程度, α, β 是公共产品和外部性的弹性。本文设定 $\alpha = 0.2$, $\beta = 10^{-3}$, 并对上述参数进行了稳健性检查。消费的弹性参数 σ , Szpiro & Outreville(1988) 和 Hanna & Lindamood(2004) 展示了不同国家、性别和调查的该参数取值范围, 他们认为作为收入弹性的 σ 应该大于 1 但小于 2。Meyer & Meyer(2005) 讨论了消费而非收入或投资组合的该参数取值, 认为可以是 0.8—1.6 或 2 左右; 而一些文献中, σ 可以超过 4。Mankiw et al.(2009) 选择 σ 为 1.5。因此, 本文选择 $\sigma = 2$ 。最后, 令所有地区的公平权重 $\gamma = 1$, 这意味着社会福利采取功利主义形式。 n 反映了地区的收入水平, 本文选取国家统计局官方公布的 2019 年人均 GDP 作为代理变量。

(二) 数值模拟结果

为了模拟最优的转移支付, 本文参考 Mankiw et al.(2009) 的不动点算法进行计算。通过该数值模拟方法, 本文首先通过 2019 年中国县级政府决算数据所确定的地方政府公共支出分布, 结合 (13) 式计算出最优边际转移支付的政策函数曲线, 如图 3 所示。

^① 因常住人口有效观测少于户籍人口观测, 本文以户籍人口为主, 户籍人口缺失时, 以常住人口数据代替。常住人口数据来源为 CSMAR 数据库。

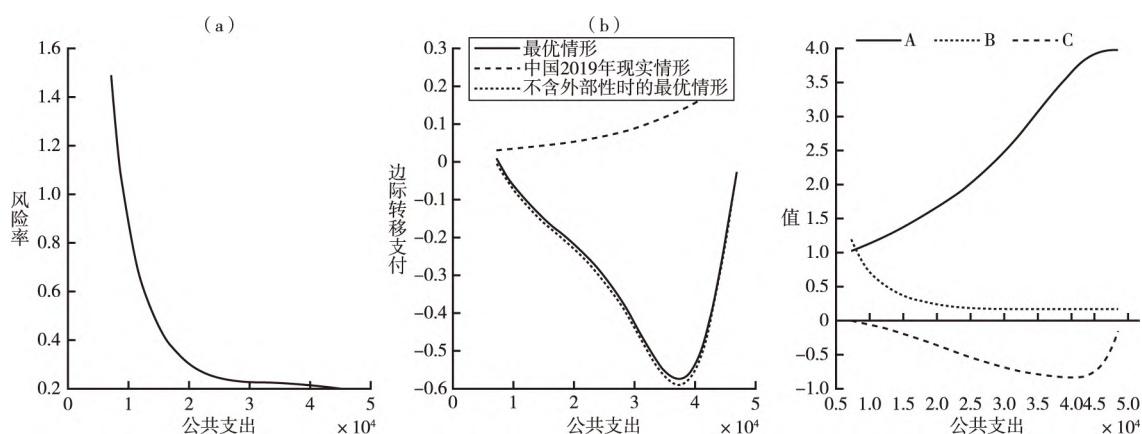


图3 (a) 2019 年我国公共支出分布风险率;

(b) 我国最优边际转移支付与 2019 年现实政策比较

图4 决定边际转移支付形状三项主要因素分解

图3(a)反映了中国一般公共预算支出所衡量的公共支出的分布情况,用最优税收领域常用的风险率(hazard rate,即前一节的 $B(g)$ 项)表示。事实上,中国的人均公共支出呈现明显的左偏倾向,即低水平支出的地区较多,而高水平支出的地区其支出水平跨度较大且密度较低,从而导致风险率在左侧呈现快速下降的趋势(由 $1-H(g)$ 主导),而在右侧呈现长尾和肥尾现象(由于 $1-H(g)$ 与 $h(g)$ 均较小导致)。根据Diamond(1998)、Saez(2001)等经典文献的结论,风险率是决定最优公共政策形状的最关键因素,本文将对此进行讨论。

图3(b)最值得关注,其中有外部性的最优边际转移曲线为实线,不含外部性(即假设效用函数不包含外部性,同时最优解中也不包括外部性)的最优边际转移支付曲线为下方的短虚线。与中国2019年的现实边际转移支付曲线相比,理论上的最优 τ 在公共支出水平的任何水平下都要比现实水平显著更低,且大致呈现出U型的形状。^①基本所有地区的边际转移支付都为负。最优转移支付 τ 应该是一个逐步减少的函数,而在超过3.5万元左右的区间后,其减小的幅度减缓,在最高区域时趋近于正的边际转移支付。在保证一般性转移支付的全国总量不变(设为0)的情况下,中国应增加对中游以下地区的转移支付额度,削减对高公共支出水平地区的转移支付额度。从这个角度看,最优转移支付的结果支持地区间基本公共服务均等化目标,同时指出目前中国对于高支出水平的地区给予了过高的边际转移支付水平,过度促进了高支出水平地区的公共支出。

正如理论部分所预测的,外部性确实影响了最优边际转移支付的绝对值大小。由于在模型中只讨论正的溢出效应,最优的边际转移支付将作为一种正向庇古税。因此,从图3(b)来看,有外部性的最优边际转移支付比没有外部性时更高。即外部性鼓励对 g 水平较低的低公共支出偏好地区给予相对更低的转移支付,同时相对增加对于高公共支出水平地区的转移支付,从而增强社会的外溢效应。同时,外部性的存在使得公共支出最高和最低的地区边际转移支付都大于0。

同时本文也需要分析不同的因素对于边际转移支付的形状有何具体影响。(14)式对于最优 τ 进行了拆分,由于从前文的图中可以发现,外部性的影响主要为对边际转移支付绝对值大小的影响,因此关键在于分析剩余的三个主要影响因素如何决定最优 τ 。为此,需要对 $A(g)$ 、 $B(g)$ 和 $C(g)$ 三项进行分解,得到如图4所示的结果。如图所示,弹性绝对值项 $A(g)$ 基本呈现上升趋势,而风险率的 $B(g)$ 项如前所述,为一个左偏的肥尾分布函数,而第三项 $C(g)$ 反映了地区间公共保险以及再分配的作用,其形状呈现U型,与最优转移支付的形状相类似。这三项中,从绝对值大小

① 现实转移支付数据也根据县级转移支付数据与公共支出进行了高斯核函数估计而得到了拟合曲线。

看,数值最大的为弹性绝对值项,而第三项反映社会对地区间公共服务均等化的偏好程度的绝对值却较小,在 0—0.5 附近波动。然而,影响边际转移支付形状的主要是各项的导函数。容易证明 $\pi'' \propto \left(\frac{A'(g)}{A} + \frac{B'(g)}{B} + \frac{C'(g)}{C} \right) \frac{1}{1 + \phi/\lambda}$, 因此当 $\phi/\lambda > -1$ 时, π'' 与三者的变化率成正比,这意味着边际转移支付的形状主要取决于三者的变化率。 $C(g)$ 项由于处于 0 值附近,虽然变动的绝对值并不大,但因为分母 $C(g)$ 小的缘故,其相对变化水平较大。而传统文献中重视的风险率一项的变化绝对值在高支出水平时较小,且 $B(g)$ 本身绝对值大小在大部分区间大于 $C(g)$, 导致其变化率远小于 $C(g)$, 因此公共支出分布项并不是影响转移支付设计的主要因素。本文同时分析了三种因素变动时的影响,从而发现地区间的再分配项具有关键性作用。因此,在进行转移支付设计时必须首先考虑地区间公共服务均等化因素的变化情况。

此外,针对本文选取的公共支出变量、时间点以及主要参数,对其进行了稳健性检验。如前文所述,也可以采取一般公共预算支出中六项支出作为公共支出的代理变量,六项支出平均占一般公共预算支出的 56%。其结果与一般公共预算支出类似。时间点上,本文采用 2016—2018 年的数据进行了稳健性检验,发现主要结论与本文主要结果均一致。^① 对于外部性的弹性 β 与公共支出弹性项 α , 由于二者在文献中尚未见根据现实数据推算的取值,因此本文通过取 $\beta = 10^{-2}$ (扩大 10 倍) 和 α 上下浮动 10% 时的最优边际转移支付和关于三个影响因素的分解,发现其结论没有发生变化。^②

六、政策建议及结论

本文利用最优税收理论的分析方法研究转移支付政策,对于最优转移支付应该考虑哪些因素,以及相关因素如何影响最优转移支付进行了定量回答,提供了基础性的分析框架。在中国的政策文件精神中,“地区间基本公共服务均等化”是中国转移支付改革的主要目标。同时提升资金使用效率,使得公共支出与转移支付相匹配也是目标之一。然而目前中国尚存在地区间公共服务支出均等化程度不足、部分支出因为转移支付与公共支出相互正反馈的效应而过度支出的现象。本文讨论了当地区对于公共支出的需求存在异质性、公共支出本身存在外部性(外溢效应)的情况下,如果中央政府无法观察到地区的异质性,如何在兼顾地区间公平和公共支出效率的前提下,合理优化目前转移支付分配政策,并为后续关于转移支付的理论研究提供了一个拓展性较强的定量模型。

通过 Mirrlees(1971) 与 Saez(2001) 的机制设计和分析方法,本文运用理论模型构建了最优边际转移支付与四个主要影响因素之间的定量关系,将无法观测的异质性下的转移支付设计转化为可观测的公共支出与转移支付的关系。这四个因素分别为:反映有效支出问题的公共支出的价格替代弹性、反映了公共支出的全国分布差异性情况的风险率、反映地区间公共(服务)支出均等化的社会偏好项(地区间公共保险)以及外部性。

运用搜集的中国 2019 年县级财政数据和常住人口数据,通过使用 Mankiw et al. (2009) 的数值模拟方法,本文对基于中国县级的最优转移支付政策进行了数值计算并得到了最优的边际转移支付,从而能够与现行转移支付比较。从现实数据可以看出,人均转移支付水平与地区的人均公共支出呈现明显的正相关关系,且大多数集聚在较低的支出水平区间。通过拟合发现现行的边际转移支付为大于零且递增的函数。而最优转移支付则呈现出 U 型曲线形状,并基本少于零。将最优转移支付与现实的转移支付—公共支出关系相比较,可以发现目前中国的转移支付对于高公共支出

① 2016 年数据观测值为 914, 2017 年观测值为 1238, 2018 年观测值为 1453。数据量的递增反映了新《预算法》实施以来,中国基层政府数据披露工作不断完善的现实。

② 相关稳健性检验结果可以向作者索要。

地区给予了过高的补偿,很可能反映出了正反馈效应。对于低公共支出水平的地区,出于对正外部性的考量以及地区间公共服务均等化的考虑,应该给予更多的转移支付补贴。通过对消费性公共支出定义的细化,本文选取了六项一般公共预算支出项目之和作为消费性公共支出的代理变量并进行了相同分析,也发现了相似的结论。

根据数值结果,转移支付政策需要充分考虑公共支出的外部性作用:一是外部性的存在使得高支出水平的地区也被给予正边际转移支付;二是对于低支出水平地区,外部性使得这些地区的边际转移支付为正,从而提高了当地的最优转移支付水平,进一步加强了均等化趋势;三是外部性的存在整体提升了边际转移支付水平,使得最优转移支付函数更为平缓地下降,该影响要求对低支出水平地区相对减少其转移支付额度,用于促进高支出水平地区的支出从而增加外溢效应。外部性对转移支付的影响是上述综合几个渠道的结果。

通过对影响最优转移支付的因素进行分解,本文发现最优边际转移支付呈现U型的主导因素是公共服务均衡化的偏好。虽然从绝对值上,代表地区间公共服务均等化的项并不高,但是其变化率水平相对更高。相对地,弹性的绝对值水平最高,但其变化率低于均等化的项。因此反映地区间公共支出均等化的社会偏好的项对于最优边际转移支付的形状、正负均起到了主导性作用,论证了地区间基本公共服务均等化的要求对于转移支付而言应占据最为主导性作用的理论合理性。

本文的结论对现行转移支付制度提供了较为明确的政策建议。首先,必须进一步突出一般性转移支付的地区间基本公共服务均等化职能,对公共支出水平较低的地区给予更多政策倾斜。其次,公共支出有效性仍然是转移支付需要重点关注的方面,应更加注重转移支付绩效考察,提升地方公共支出透明度,使得中央政府能基于地方政府支出合理调整转移支付额度。最后,转移支付政策需要考虑外部性,充分考虑公共支出引起的区域间支出竞争、要素流动带来的外溢效应等。

本文构建了对转移支付政策进行定量探讨的理论框架,该框架具有较强的延展性,可以将地区间要素流动、地区生产等空间维度拓展,以及包括政府债务、地区资本积累等时间维度的拓展纳入本文的理论框架内,这也是本文后续的研究方向。

参考文献

- 储德银、迟淑娴 2018《转移支付降低了中国式财政纵向失衡吗》,《财贸经济》第9期。
- 樊丽明、解垚 2014《公共转移支付减少了贫困脆弱性吗》,《经济研究》第8期。
- 范子英 2011《中国的财政转移支付制度:目标、效果及遗留问题》,《南方经济》第6期。
- 伏润民、缪小林 2015《中国生态功能区财政转移支付制度体系重构——基于拓展的能值模型衡量的生态外溢价值》,《经济研究》第3期。
- 付文林、沈坤荣 2012《均等化转移支付与地方财政支出结构》,《经济研究》第5期。
- 李世刚、尹恒 2012《县级基础教育财政支出的外部性分析——兼论“以县为主”体制的有效性》,《中国社会科学》第11期。
- 李永友、张子楠 2017《转移支付提高了政府社会性公共品供给激励吗》,《经济研究》第1期。
- 刘蓉、刘楠楠、黄策 2013《地区间外溢性公共品的供给承诺与匹配率研究》,《经济研究》第10期。
- 吕冰洋、张凯强 2018《转移支付和税收努力:政府支出偏向的影响》,《世界经济》第7期。
- 马光荣、郭庆旺、刘畅 2016《财政转移支付结构与地区经济增长》,《中国社会科学》第9期。
- 毛捷、吕冰洋、马光荣 2015《转移支付与政府扩张:基于“价格效应”的研究》,《管理世界》第7期。
- 汪冲 2015《渐进预算与机会主义——转移支付分配模式的实证研究》,《管理世界》第1期。
- 王广庆、侯一麟、王有强 2011《中国转移支付制度规范过程中的利益分化与整合——新制度经济学视角下对中国转移支付演变的一个解释》,《财贸研究》第四期。
- 尹恒、徐琰超 2011《地市级地区间基本建设公共支出的相互影响》,《经济研究》第7期。
- 尹振东、汤玉刚 2016《专项转移支付与地方财政支出行为——以农村义务教育补助为例》,《经济研究》第4期。
- 钟辉勇、陆铭 2015《财政转移支付如何影响了地方政府债务》,《金融研究》第9期。
- Barro, R. J., 1990, “Government Spending in A Simple Model of Endogenous Growth” *Journal of Political Economy*, 98(5, Part

2) , S103—S125.

Beetsma , R. , and M. Giuliodori , 2011 , “The Effects of Government Purchases Shocks: Review and Estimates for the EU” , *Economic Journal* , 121(550) , F4—F32.

Bjorvatn K. , and G. Schjelderup , 2002 , “Tax Competition and International Public Goods” , *International Tax and Public Finance* , 9(2) , 111—120.

Bloch , F. , and E. ü. Zenginobuz , 2006 , “Tiebout Equilibria in Local Public Good Economies With Spillovers” , *Journal of Public Economics* , 90(8) , 1745—1763.

Boháek , R. , and M. Kejak , 2018 , “Optimal Government Policies in Models With Heterogeneous Agents” , *Journal of Economic Theory* , 176 834—858.

Chetty , R. , 2009 , “Sufficient Statistics for Welfare Analysis: A Bridge Between Structural and Reduced-Form Methods” , *Annual Review of Economics* , 1(1) , 451—488.

Clancy , D. , P. Jacquinot , and M. Lozej , 2016 , “Government Expenditure Composition and Fiscal Policy Spillovers in Small Open Economies Within A Monetary Union” , *Journal of Macroeconomics* , 48 , 305—326.

Diamond , P. A. , 1998 , “Optimal Income Taxation: An Example With A U-Shaped Pattern of Optimal Marginal Tax Rates” , *American Economic Review* , 88(1) , 83—95.

Evers , M. P. , 2012 , “Federal Fiscal Transfer Rules in Monetary Unions” , *European Economic Review* , 56(3) 507—525.

Gál , J. , and T. Monacelli , 2008 , “Optimal Monetary and Fiscal Policy in A Currency Union” , *Journal of International Economics* , 76(1) , 116—132.

Gong , L. , and H. f. Zou , 2002 , “Optimal Taxation and Intergovernmental Transfer in A Dynamic Model With Multiple Levels of Government” , *Journal of Economic Dynamics and Control* , 26(12) , 1975—2003.

Gross , T. 2021 , “Dynamic Optimal Fiscal Policy in A Transfer Union” , *Review of Economic Dynamics* , 42(6) , 194—238.

Hanna , S. D. , and S. Lindamood , 2004 , “An Improved Measure of Risk Aversion” , *Journal of Financial Counseling and Planning* , 15(2) , 27—45.

Hendren , N. , 2016 , “The Policy Elasticity” , *Tax Policy and the Economy* , 30(1) , 51—89.

Henkel , M. , T. Seidel , and J. Suedekum , 2021 , “Fiscal Transfers in the Spatial Economy” , *American Economic Journal: Economic Policy* , 13(4) , 433—68.

Janeba , E. , and J. D. Wilson , 2011 , “Optimal Fiscal Federalism in the Presence of Tax Competition” , *Journal of Public Economics* , 95(11) , 1302—1311.

Keen , M. , and M. Marchand , 1997 , “Fiscal Competition and the Pattern of Public Spending” , *Journal of Public Economics* , 66(1) , 33—53.

Kleven , H. J. , 2021 , “Sufficient Statistics Revisited” , *Annual Review of Economics* , 13(1) , 515—538.

Koethenbuerger , M. , 2008 , “Revisiting the ‘Decentralization Theorem’—On the Role of Externalities” , *Journal of Urban Economics* , 64(1) , 116—122.

Koethenbuerger , M. , 2011 , “How Do Local Governments Decide on Public Policy in Fiscal Federalism? Tax Vs. Expenditure Optimization” , *Journal of Public Economics* , 95(11) , 1516—1522.

Lockwood , B. , 1999 , “Inter-regional Insurance” , *Journal of Public Economics* , 72(1) , 1—37.

Mankiw , N. G. , M. Weinzierl , and D. Yagan , 2009 , “Optimal Taxation in Theory and Practice” , *Journal of Economic Perspectives* , 23(4) , 147—74.

Meyer , D. J. , and J. Meyer , 2005 , “Relative Risk Aversion: What Do We Know?” , *Journal of Risk and Uncertainty* , 31(3) , 243—262.

Mirrlees , J. A. , 1971 , “An Exploration in the Theory of Optimum Income Taxation” , *Review of Economic Studies* , 38(2) , 175—208.

Oates , W. E. , 1999 , “Essay on Fiscal Federalism” , *Journal of Economic Literature* , 37(3) , 1120—1149.

Oates , W. E. , 2005 , “Toward A Second-generation Theory of Fiscal Federalism” , *International Tax and Public Finance* , 12(4) , 349—373.

Sachs , D. , A. Tsyvinski , and N. Werquin , 2020 , “Nonlinear Tax Incidence and Optimal Taxation in General Equilibrium” , *Econometrica* , 88(2) , 469—493.

Saez , E. , 2001 , “Using Elasticities To Derive Optimal Income Tax Rates” , *Review of Economic Studies* , 68(1) , 205—229.

Szpiro , G. G. , and J. F. Outreville , 1988 , “Relative Risk Aversion Around the World: Further Results” , *Journal of Banking & Finance* , 6 , 127—128.

Regional Public Expenditure Equalization , Externalities and Optimal General Transfer Payments

CUI Xiaoyong , ZHAO Xufeng and YAN Yu

(School of Economics , Peking University)

Summary: Transfer payments play important roles in national financial systems with multi-level governments. General transfer payments , as the most important part of China's transfer payments , are crucial to the financial operation of local governments in China. The main functions of general transfer payments are to narrow regional financial gaps and guarantee basic local public service. In the past 30 years , China's general transfer payment system has been continuously modernized , but there are still many problems needing to be solved. China's transfer payment system has efficiency problems. First , there is a flypaper effect of transfer payments. Second , due to the information asymmetry between the central government and local governments , local governments have the incentive to disguise their expenditure levels , resulting in a mismatch between transfer payments and public expenditures. Third , transfer payment policies do not consider inter-regional externalities of public expenditures. Besides , transfer payments are still deficient in terms of the effect of inter-regional equalization , and there are still huge regional gaps in the levels of transfer payments and public expenditures. The current general transfer payment system is mainly based on formulas , which cannot fully solve the above-mentioned problems of transfer payments , and this system pays little attention to factors such as externalities.

In order to optimize the general transfer payment policy , this paper discusses the above factors in a unified framework by constructing a theoretical model to study the optimization of the general transfer payment policy. In this model , there is heterogeneity in local governments' preferences for public expenditures , which cannot be observed by the central government and can only be captured by local governments. Local public expenditures have nationwide externalities. By designing a principal-agent mechanism , this paper demonstrates that the central government can define transfer payments based on levels of public spending when local revenues are not observable. This paper finds that the marginally optimal transfer payments depend on four factors , namely , the elasticity of local public spending , the inter-regional distribution of public spending , the redistributive impact of transfer payments , and the impact of public spending externalities.

We manually collect data of Chinese county-level transfer payments and of local finance in 2016 – 2019 from local government budget disclosures. Using these data , this paper conducts a numerical simulation of the optimal transfer payments. The results show that the marginally optimal transfer payments present a U-shape pattern. Compared with the current transfer payment policy , the optimal transfer payments require more transfer payments to the regions with low expenditure levels and few transfer payments to the regions with high expenditure levels. Externalities push up the marginally optimal transfer payment level , and make the marginal transfer payment not zero in regions with the highest or lowest public expenditure levels. Among the influencing factors , inter-regional redistribution is the most important factor in determining the optimal transfer payments.

Although the transfer payment system is one of the important fiscal policies , there is a lack of literature on transfer payment theory in recent years. Although previous literature has summarized functions of transfer payments and believed that transfer payments should focus on three dimensions , namely , efficiency , equity and externalities , there is no theoretical analysis in domestic and foreign literature on how these factors determine the design of transfer payments. Based on the research methodology of optimal taxation theory , this paper shows how different factors in the efficiency and equity dimensions theoretically determine the transfer payment policy by constructing a quantitative framework. Using the latest county-level fiscal data , this paper for the first time compares China's general transfer payments and theoretical transfer payments.

The findings of this paper provide three policy implications for the current transfer payment system. First , we must further highlight general transfer payments' function of equalizing inter-regional basic public services. Second , general transfer payments should pay more attention to their efficiency and enhance the transparency of the disclosure of local public expenditures. Third , we need to consider the impact of externalities of transfer payment policies.

Keywords: Transfer Payments; Externalities; Equalization of Public Services

JEL Classification: D62 , H41 , H77

(责任编辑: 恒 学) (校对: 曹 帅)