

# 社会资本管理视角下 论基础设施会计的构建与应用

王桂梅 韩存(博士)

(内蒙古商贸职业学院 呼和浩特 010010 山东工商学院 山东烟台 264005)

**【摘要】**在金融危机背景下,我国实施了积极的财政政策和适度宽松的货币政策,并不断完善应对危机、促发展的一揽子计划,庞大的财政投资计划将形成大量的社会资本存量。如何对此庞大的社会资本进行科学管理,给实施科学的投资计划和高效率的经营提出了现实要求。本文基于社会资本管理视角探讨基础设施会计的构建与运用。

**【关键词】**社会资本 基础设施会计 存量资产

## 一、引言

社会资本是相对于民间资本而言的,从现有文献来看,学界没有对社会资本作统一的界定。从国民经济总体的需求来看,如果投资完全依赖于出于个人利益的投资,有可能存在投资存量不足或显著的不平衡,为弥补这一状况而进行的投资即为社会资本。从广义上来说,有合理价格、成本收益内在化、能够实现自身再生产的领域适合运行民间资本;而存在外部性、不能实现自身再生产的领域或民间资本无力投资的领域,就是社会资本的用武之地。1943年经济学家罗森斯坦·罗丹把一国或一个地区的社会总资本或社会总投资分为两类:社会分摊资本(SOC)和私人资本(PC)。社会分摊资本即指基础设施,它本身构成整个经济的框架或基础结构和分摊成本。后来发展经济学家赫尔希曼将私人资本称之为“直接生产性活动”,这种分类观点一直为后人所承袭。

近两年来,我国为应对金融危机将大量投资用于社会公共项目,实际上是为了“引致”其他项目,即民间投资的发展,实现经济增长、促进就业。本文依据罗森斯坦·罗丹等人的理论,将社会资本大致等同于“基础设施”(下文视社会资本和基础设施为同一概念)。基础设施按用途可以分为经济基础设施和社会基础设施。经济基础设施包括电力、电信、自来水、卫生设施以及废弃物的收集和处理、管道煤气等公共设施,公路、水库、大坝等公共工程,铁路、城市交通、机场、港口等交通设施;社会基础设施主要是指文教、公共卫生以及近些年来形成的大量的安居工程和廉租房工程等。社会资本是由过去的投资逐步累积形成的,与民间资本构成了国家一定时期的资本总额,是一国未来经济社会发展能力的综合体现和基础。

随着我国政府财力来源的多元化、支出规模的扩大以及社会民主建设进程的进一步加快,社会公众和全国人民代表大会对财政预算的科学性、财政透明度以及财政支出的效果都提出了很高的要求。财政资金的管理由过去的重分配向事先的部门预算、事中的政府采购、国库集中支付的事后监督管理与追踪问效转变。政府会计具有财务会计和管理会计相结

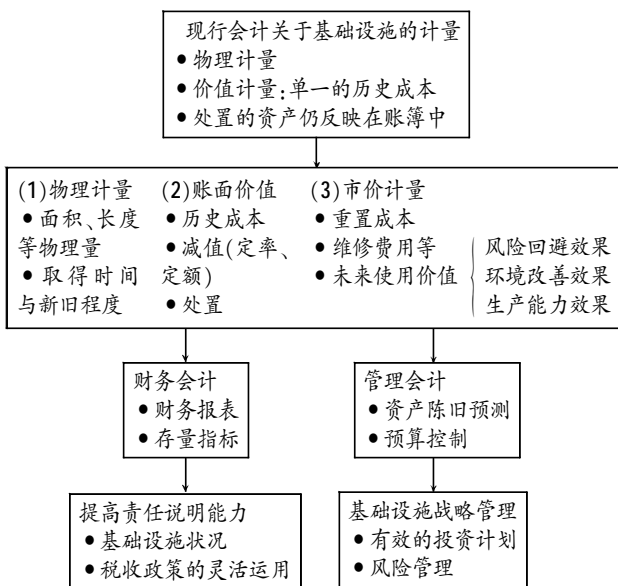
合的特征,能够提供反映政府经济活动的公共受托责任会计信息。

## 二、基础设施会计的概念和计量

基础设施资金来源的筹集方法以及资产的含义不完全与企业会计准则中定义的资产一致,完全按照准则中的规定进行计量和反映在理论和技术上都会存在一定问题。同时,随着我国人口增长率的降低和老龄化时代的到来,社会保障体系的不断建立将加重财政负担。随着我国社会资本更新时期的到来,将会会计方法引入社会资本管理,对提高政府解脱责任说明水平和基础设施战略规划都是十分有益的。

### (一)基础设施会计概念及其构成

基于上述观点,笔者认为基础设施会计是通过物理评估、账簿核算、市场价值评估方法对社会资本价值进行恰当的计量,构筑适应其特征的财务会计和管理会计,提高受托责任说明水平并有助于社会资本管理。基础设施会计的构成如下图所示:



(二)基础设施的计量

1. 计量属性及计量方法的分类。基础设施计量涉及的项目包括资产取得时基础价值的计量、资产价值的后续计量及资产的减值和处置。

资产价值计量遵循的基本原则包括历史成本原则和公允价值原则。计量属性包括历史成本、重置成本、净现值等。从价格关注的角度来看,可以把计量属性分为取得成本和未来使用价值两类。另外,由于资产计量对象的特性、计量目的的不同,资产价值计量原则和计量属性与减值之间存在着不同的组合方式。具体情况如表1所示:

表1 基础设施计量方法分类

计量原则	计量属性	关注的价格	是否存在减值
历史成本	取得成本	取得成本	有或无
现行市价	重置成本		有或无
	净现值	未来使用价值	无

(1)取得成本是指以资产实际取得时点的价格作为计量和评价的依据。其特征是:排除了影响资产价格的主观因素,能够正确确定资产价值,有利于了解资产来源和相应负债关系的管理,但是如果基础设施存在大量的资产取得价值无法计量的情况,那么就不能获得其相应的准确数据。资产种类的繁多和取得方式的多元化,使得利用取得成本进行不同资产的计量不具可比性。

(2)重置成本是指假设所有资产的取得时点为其计量或评估的时点,其取得的成本就是计量和评估时点重新获得该资产的所有支出额,即买方价格。其特征是:与资产减值所需要的维持费用相对应,能够满足存量资产价值的后续评估和资产维护管理预算费用两者整合的需要。由于是在技术判断基础上所进行的预计和推算,因此其在客观性方面低于取得成本。

(3)未来使用价值是将基础设施给社会带来的未来收益视作现金流,将其折现为现值。其特征是:能够直接对资产的经济效果进行评估和计量;可以对相同时点取得的资产所带来的效益进行横向比较;可以作为进行费用和收益分析的方法;可以作为存量资本的宏观经济分析基础。

2. 折旧的计量。固定资产折旧在企业会计中实质是指按照确定的方法对有形固定资产取得原价在其使用寿命内作为费用进行系统分摊,在资产负债表中对该资产按摊销的费用等额进行减少的过程。

折旧是在一定规则下对资产价值减少进行的计算,是对资产实际的价值减少额与资产使用寿命和价值减少(陈旧)曲线假定产生差异等情况的处理。从社会资本管理的角度来看,基础设施的管理就是利用适当的方法和技术对资产的物理状态变化进行计量和评价,开发出适合资产管理的完整评价、计量及程序化预测的技术方法。

关于基础设施是否需要折旧计量的问题,在会计学上存在两种观点。一种是以英国的固定资产更新会计为代表的,不需要计提折旧的观点。这种观点认为,基础设施经过维护

和修缮后,其使用年限可以是无期限的,因此无需进行折旧计量。另一种观点认为,基础设施即使通过维护和修缮延长了使用寿命,但其使用寿命仍是有期限的,需要进行折旧计量和摊销。从流量和存量两个方面对一国经济进行宏观经济核算的国民经济核算体系(SNA),对基础设施是否需要折旧计量也存在两种处理意见。

三、基础设施会计的应用

目前,我国还没有建立起完善的国民经济核算体系及其账户体系,关于全社会的资产负债表和资产台账数据缺失,所以,在现阶段直接构筑基础设施会计还不现实。下文仅利用假定数据对基础设施会计的应用构想进行概括说明。

1. 财务会计方面的应用。假定我国20×9年基础设施存量资产计量的相关数据如表2所示:

表2 基础设施存量资产计量 (20×9年末假定数据) 单位:万元

资产种类	评估价值	20×9年变化数				累计折旧	平均使用年限	平均使用寿命
		增加额	新建更新	报废	折旧			
公路	754 820	7 490	57 970	(6 080)	(44 400)	1 012 860	30	17
桥梁	242 070	3 230	6 720	(390)	(3 100)	894 210	100	78
隧道	188 700	(5 100)	300	0	(5 400)	440 300	50	35
水库	532 330	1 320	9 180	(30)	(7 830)	1 130 200	100	68
……								
合计	1 717 920	17 140	74 170	(6 500)	(60 730)	3 477 570	-	-

财务会计反映的是资金运动状况,以决算信息为基础,对外说明受托责任。结合表2中假定的数据,基础设施会计具体可以应用于以下几个方面:①基础设施资产形成状况的说明;②税金方面影响情况的说明;③分类资产与负债关系的说明。

表2是对基础设施会计应用的一个概括展示,能够对社会资本形成的流量和存量进行评估和计量,较准确地反映社会资本的实际存量和陈旧程度。一般可以通过下列公式计算每类资产的平均使用寿命:平均使用寿命=累计折旧额/(评估价值+累计折旧额)×平均使用年限。

根据表2中的数据可知,20×9年新建更新投资为7.41亿元,报废处置的资产为0.65亿元,折旧为6.07亿元,实际形成的资产价值为1.71亿元。20×9年,隧道的增加额为负数,并且平均使用寿命较高,更新改造投资较少,因此隧道这项基础设施的陈旧速度较快。公路20×9年的折旧额和累计折旧数额较大,这表明这项基础设施可以在其预计使用年限之前进行更新。

根据表2提供的资料可以编制资产负债表和行政成本计算表,以计算和预测持有的资产总额对未来负担的影响,这有助于在我国人口增长率递减和老龄人口增加的社会背景下对宏观经济的预测。

2. 管理会计方面的应用。

(1)社会资本的更新和社会资本投资管理。社会资本存量

是构成社会经济活动的基础设施的公共财产,长期发挥其效益,并形成—个全国性的网络,各级政府必须进行适当的有计划的建设和维护管理。社会资本从建设到处置或废弃,其发挥效用的周期较长,确认、计量和评估与其不同生命周期相对应的费用是十分必要的。

与其他有形资产相比,基础设施的使用年限更长。许多基础设施使用了很长时间且至今仍发挥着作用,但并不存在相关历史记录,存在大量不清楚其形成的历史年代和取得时历史价值的情况。由于技术和物价的变动如同其他有形固定资产—样,未必是折旧额等于更新和重置所需要的必要投资,因此,按市价计算的年度维护和修缮费用与基于历史成本计算的折旧额不能直接进行比较。

社会资本的动态计量可以参照国民经济核算体系中资本估算的永续盘存法(PIM)。社会资本重置需求是重置的动力,是对社会资本效率损失的价值补偿,两者的数量和模式都严格取决于社会资本相对效率模式。社会资本资产的相对效率是其役龄增加的非增函数,假定社会资本相对效率在其寿命内按固定的比率几何递减,社会资本的综合折旧率可以代替资本相对效率递减,则综合折旧率就等于社会资本效率降低的价值补偿,再加上当期社会资本投资,则期末社会资本存量价值公式为:

$$K(T)=I(t)+(1-\delta)K(t-1)=K(t-1)+[I(t)-\delta K(t-1)]=K(t-1)+NI(t) \quad (1)$$

其中: $K(T)$ 表示 $t$ 期期末资本存量; $\delta$ 表示折旧率; $I(t)$ 表示 $t$ 期投资总额; $NI(t)$ 表示 $t$ 期净投资。

按照企业会计准则关于更新改造支出的处理方法,社会资本存量更新改造支出能够使资产机能恢复到原有水平或得到提高的予以资本化处理,更新改造支出不能使相应的资产机能恢复和提高的进行费用化处理,即存在以下三种情况:①当资产机能只是恢复到原有水平时,期末资产额=期初资产额;②期末资产额=期初资产额+机能增强费用;③维护更新后不能恢复到原有资本功能状态的更新改造支出进行费用化递延处理,社会资本产生减值损失,期末资产额=期初资产额-更新改造递延费用。在宏观数据得到可比价格资料的前提下,可以通过公式(1)计算和预测所需要的管理目标,并与投资效益的预计方案进行比较。

(2)社会资本与生产及地区经济投资关系分析。利用全国和各省份宏观经济资料,可以通过公式(1)预测和推算全国及各省份历年的社会资本总量。贺菊煌(1992)、何枫等(2003)、张军(2002)对此均作了不同的测算方法和全国资本数据的推算研究,可以借鉴他们的研究结果进行各省份的数据研究。计算分地区的社会资本边际生产能力时,可运用以下公式:

$$YMC(t)=d_{TMC}(t)/d_{GDP}(t) \quad (2)$$

其中: $YMC(t)$ 表示 $t$ 时点社会资本边际生产能力; $d_{TMC}(t)$ 表示 $t$ 期社会资本增加量; $d_{GDP}(t)$ 表示 $t$ 期国内生产总值增加量。

公式(2)的计算结果可以作为衡量各地区社会资本总量及其经济效益的重要指标。

社会资本是重要的生产要素之一,可以通过构造生产函数的方式来考察社会资本在国民经济中的地位和作用。

可以构造一个包含社会资本(K)和民间资本(G)以及劳动要素变量(L)的社会和地区生产函数(Y):

$$Y=(K,G,L) \quad (3)$$

在实证分析时利用可以普遍使用的对数函数,即:

$$Y=\alpha+\alpha_K \ln K+\alpha_G \ln G+\alpha_L \ln L \quad (4)$$

根据公式(4)构建分地区的社会资本分析矩阵,具体如下所示:

$$Y = \begin{bmatrix} 1 & \ln K_1 & \ln G_1 & \ln L_1 \\ 1 & \ln K_2 & \ln G_2 & \ln L_2 \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1 & \ln K_n & \ln G_n & \ln L_n \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} \alpha_1 & \alpha_2 & \dots & \alpha_n \\ \alpha_{K1} & \alpha_{K2} & \dots & \alpha_{Kn} \\ \alpha_{G1} & \alpha_{G2} & \dots & \alpha_{Gn} \\ \alpha_{L1} & \alpha_{L2} & \dots & \alpha_{Ln} \end{bmatrix}$$

我国积极的财政政策和宽松的货币政策下形成了大量社会基础设施投资,拉动了经济增长,促进了就业,社会公众和政府都需要对社会资本的分布和效益进行科学评价,社会资本的更新等问题关系到社会责任的负担公平和经济持续发展。社会资本会计可以较好地分析和解决以上问题。

#### 四、结论

本文对基础设施会计的目的和基本应用进行了概述,从会计实务的体系与方法角度,探索了基础设施会计在经营管理中的具体使用方法。基础设施会计不仅是我国政府进行大量社会投资的社会责任说明,也是提高政府科学管理大量社会资本水平的重要手段。由于我国国民经济核算体系还不健全,缺少必要的宏观统计资料,因此目前基础设施会计的建立和应用存在一定的困难,加快我国国民经济核算改革的进程是基础设施会计建立的基础条件。

#### 主要参考文献

1. 瞿强.日本社会资本的形与财政投融资.财贸经济,1998;4
2. 郭熙保主编.发展经济学经典论著选.北京:中国经济出版社,1998
3. 赫尔希曼著.王吉人译.经济发展战略.北京:经济科学出版社,1991
4. 叶静怡.发展经济学.北京:北京大学出版社,2003
5. 岸道雄.公会计改革的方向性.FRI Review,1999;10