

公益性投资项目后评价方法研究

黄德春,许长新

(河海大学商学院,江苏 南京 210098)

摘要 针对收益-成本分析对于政府的非经济预算决策几乎无效,内部收益率分析法也无多大改进的情况,通过确定评价内容和主要指标,选择可比对象,建立比较指标的对比表.实证研究表明,采用有无对比法对公益性投资项目进行国民经济后评价,将项目实际效果与无项目实际或可能产生的效果进行对比,可以有效地避免收益-成本分析和内部收益率分析法不能有效反映出项目社会效益的弊端.

关键词 公益性项目;经济后评价;收益-成本分析

中图分类号:F283 文献标识码:A 文章编号:1000-1980(2004)06-0712-04

目前,一般盈利性项目从只进行项目的内部盈利性评价发展到兼评项目内部财务性和外部经济性,准公益性项目,如水利综合性项目,对项目投资效果的内部性和外部性内容实现平衡性研究,纯公益性综合项目以项目的外部综合性效果作为评价内容.公益性项目的经济效益后评价普遍采用收益-成本分析法^{①②③[1]}.然而,从大多数公共支出中获得的社会收益很难用货币价值来表示.如果从政府提供的经济产品转到政府提供的非经济产品,那么,将假想的社会收益用货币价值来表示就变得更加困难,甚至根本不可能.因此,收益-成本分析对于政府的非经济预算决策作用甚微.本文研究了收益-成本分析法,针对公益性项目经济后评价的特点,引入有无对比法,并进行实证研究.

1 收益-成本分析法述评

20 世纪 50 年代后,进入以凯恩斯经济理论为代表的福利经济学宏观效益分析时期.由于项目评价以宏观经济效益和社会效益为主,单纯采用项目盈利性分析进行财务评估不能反映其真实的社会效益,形成了一种为社会评估公共项目所需的社会效益分析方法 SCBA(social cost-benefit analysis).政府在进行公共项目投资评价和决策时,把决策建立在收益-成本分析的基础上,即根据公共项目的收益-成本比率(benefits-cost ratios)来排列项目次序并作出决策.布坎南(Buchanan)运用该法分析了政府的经济问题,而且推广到政府政治决策的分析之中,将收益-成本分析方法的运用推至极端^{④[2]}.此法在形式上与传统的项目盈利性分析并无大的差别,只是在收益和支出的计算上充分考虑项目利益与社会利益不一致的情况.项目的收益与项目的成本比率为

$$BCR = \frac{\sum_{i=0}^n B_i (1 + i_0)^{-i}}{\sum_{i=0}^n C_i (1 + i_0)^{-i}} \tag{1}$$

收稿日期:2003-12-18
作者简介:黄德春(1966—),男,江苏海安人,讲师,博士.主要从事金融工程与投资管理研究.
① CHEN Shao-hua, MARTIN R. Hidden impact? Ex-post evaluation of an anti-poverty program. Development Research Group World Bank, Washington D C, 2003. 526—555.
② ULF W, BRUNO J, LINDA L. Ex-post evaluation of objective 6 program for the period 1995 ~ 1999 country report for sweden. Department of the Social and Economic Geography Umea University Sweden, 2002. 492—528.
③ RAFAEL D C, FIDEL O, FLORENCIA R. Ex-post evaluation of the honduran social investment fund (this2) executive summary client, World Bank, 1999. 178—201.
④ Asian Development Bank Post-Evaluation Office. Country synthesis of post-evaluation findings in malaysia. Manila: ADB, 1997. 295—343.

式中: B_i ——项目第 i 年的效益; C_i ——项目第 i 年的费用; i_0 ——贴现率; n ——项目寿命年限或计算年限。 $BCR \geq 1$ 项目在经济上合理。 BCR 对贴现率非常敏感,对此西方经济学家倾向于用预算资金的社会机会成本作为确定社会贴现率的依据。显然,如果一笔资金投入私人部门能创造出更高的社会效益,就不应当将这笔资金从私人部门转到公共部门,由政府支配使用。贴现率确定在资金的社会机会成本水平上,将有助于避免资源配置的扭曲。

任何资源使用的边际社会效益应该与边际社会成本相等。政府的公共工程常常使作为一个整体的社会受益,其经济评估与私人企业的项目评估不同。私人企业对于新投资的预期货币收益率感兴趣,对于外部成本和收益不感兴趣;在政府工程中则必须考虑外部成本和收益。

目前,世界银行和其他国际金融机构以及部分国家的政府机构一般使用内部收益率分析法以替代收益-成本分析法。内部收益率使得一个项目的现金流现值等于零。如果内部收益率超过资本的机会成本,那么项目可行;反之,则放弃。相对成本效率法可以避免对政府投资项目产生的假想收益给予货币价值的要求,该法不需计算收益-成本比率,只要确定不同政府投资项目的相对成本效率。相对成本效率法的主要步骤为:(a)弄清政府经济和非经济的基本职能,形成一组预算类别;(b)弄清楚任何两个或两个以上项目生产的社会收益或产出,并在所有的项目中找出那些对两个或两个以上项目通用的收益衡量单位,再将那些有共同产出衡量单位的政府项目集合在一组;(c)比较不同政府投资项目的相对成本效率。相对成本效率单位就是按共同产出单位来划分每一个项目的成本,这种成本是每个项目获得某种水平的产出必须投入的经济资源的价值表现。这种方法也不能有效地反映出项目的社会效益^[3]。

2 公益性项目经济后评价的特点

与竞争性项目相比,公益性项目具有以下特点:(a)项目产出的非私有品性,即消费的非竞争性和非排他性,消费者可以搭便车,免费享受公益性产品,平等地享用公共产品。(b)较大的外部性。(c)非价格性,价格机制在公益性工程项目的需求与供给方面无效,在其价格形成中,依靠价格机制建立起来的竞争不起作用。(d)目标的多重性,公益性项目往往同时具有效率目标和公平目标。(e)利益的不可计算性,公益性项目所考虑的成本是社会成本,所考虑的投资收益是社会收益,同时公益性项目的经济效益,除了项目直接收到的内部效益外,还涉及项目对外部社会环境发生的间接影响,而且有些外部影响很难用货币来衡量,使得这类项目的利益不可计算^[4]。

公益性项目后评价具有以下特点:(a)项目效益具有区域性、综合性、难于计算性、微观效益与宏观效益不一致性、近期效益与远期效益不一致性等,在效益估算中要把项目放在一个多相、多元、多介质和多层次的综合体中进行识别,然后再对项目的效益进行估算。(b)经济评价应以国民经济评价为主,以财务评价为辅。国民经济评价不可行的项目,无论财务评价的结论如何都应予以否认;国民经济评价可行,若财务评价可行,则项目经济评价可行;若财务评价不可行又没有替代方案,提出国家政策性补偿额及其他经济优惠政策。(c)具有很强的综合利用功能。国民经济评价和财务评价都应该把项目作为整体进行评价,效益的计算应该按照有无项目对比可获得直接效益和间接效益计算。

3 有无对比法在公益性项目后评价中的应用

后评价方法论的基本原则之一是对比法则,包括前后对比、预测值和实际发生值的对比、有无项目的对比等。对比的目的是要找出变化和差距,为提出问题和分析原因找出重点。前后对比是将投资项目实施之前与项目完成之后的情况加以对比,以确定项目效益。在项目后评价中,对比法则是指将项目前期的可行性研究和评估的预测结论与项目的实际运行结果相比较,以发现变化和分析原因。对比法则是项目过程评价应遵循的原则^[5]。

有无对比是将项目实际发生的情况与若无项目可能发生的情况进行对比,以度量项目的真实效益、影响和作用。对比的重点是要分清项目作用的影响与项目以外作用的影响。“有”与“无”指的是评价的对象,即计划、规划或项目。评价是通过项目的实施所付出的资源代价与项目实施后产生的效果进行对比得出的项目好坏。关键是要投入的代价与产出的效果口径一致,即所度量的效果要真正归因于项目。很多项目,特别是大型社会经济项目,实施后的效果不仅仅是项目的效果和作用,还有项目以外多种因素的影响,因此,简单的对

比不能得出真正项目效果的结论.

效益后评价就是要剔除非项目因素,对归因于项目的效果加以正确的定义和度量.无项目时可能发生的情况往往无法确切地描述.项目后评价中只能用一些方法去近似地度量项目的作用.理想的做法是在该受益范围之外找一个类似的对照区,进行比较和评价.项目目前的情况、项目前预测的效果、项目实际实现的效果、无项目时可能实现的效果、无项目的实际效果等见图 1.图中 A_b 为项目开工点; A_f 为项目完工点; B 为项目实际效果; C 为项目前的预测效果; D 为无项目实际效果; E 为无项目,外部条件与开工时相同; T_b 为项目开工时间; T_f 为项目完工时间; T_p 为项目后评价时间.

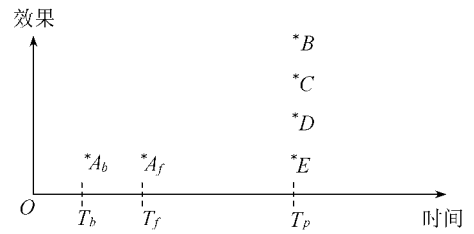


图 1 有无对比示意图

Fig.1 Sketch of with and without comparison

有项目和无项目是指动态的一个系统过程.因此,项目前只反映未建项目的状态,不反映不建项目时整个计算期内可能的变化状况.无项目则是指不建该项目的方案,它考虑在没有该项目情况下整个计算期项目可能发生的情况.同样,项目后只是指进行项目建设后整个计算期内的某一状态,而有项目则包括项目建设后的整个评价期.项目的有无对比不是前后对比(B/A_b 或 B/E),也不是项目实际效果与项目前预测效果之比(B/C),而是项目实际效果与无项目实际或可能产生的效果的对比(B/D).在进行对比时,先要确定评价内容和主要指标,选择可比的对象,通过建立比较指标的对比表,用科学的方法收集资料.有无对比法可以有效地避免收益-成本分析法和内部收益率分析法不能有效地反映出项目社会效益的弊端,因而是有效的.

4 实证分析

20 世纪 50 年代以后,由于淮河干流上中游圩区、行洪区堤防普遍提高,分洪口门逐步抬高,河道中阻水障碍增多,泄洪能力下降,中游地区防汛形势严峻.蚌埠闸位于淮河干流中游,紧靠蚌埠市,对于该市的防洪安全举足轻重.蚌埠闸扩建工程为国家治淮重点工程,是集蓄水、灌溉、航运、交通、发电、供水等多功能于一体的综合大型水利枢纽工程.工程总投资 14 966 万元,其中中央投资 12 720 万元,地方投资 2 246 万元,计划工期 2 a.扩建工程的主要功能是防洪.由于用收益-成本分析法无法计算,采用有无项目对比法进行计算.首先对流域的综合财产、历史洪涝灾害损失进行调查、统计与分析,获得各种洪涝灾害损失参数,然后通过某洪涝年水文水利计算提供的项目水文数据,结合洪涝灾害的损失结果,分别计算有无项目的洪涝灾害损失值,其差值即为该年的防洪效益.

2003 年蚌埠出现 22.05 m 的最高水位,超过 1991 年的最高水位 21.98 m.截至 2003 年 7 月 18 日,淮河流域受灾面积 275.47 hm^2 ,成灾 179.93 hm^2 ,受灾人口 3 203 万人,直接经济损失 150 亿元.1991 年整个淮河流域洪涝面积 291.80 hm^2 ,受灾人口 4 837 万人,洪涝灾害直接经济损失为 325 亿元.1991 年安徽省受灾人口 4 400 万人,合计损失 275.3 亿元.若没有 1991 年以后兴建的水利工程,如蚌埠闸扩建工程和怀洪新河工程,则 2003 年的洪水所造成的经济损失有可能达到 400 亿元,受灾面积 4 000 hm^2 ,受灾人口 5 000 万人.2003 年洪水造成的实际经济损失为 245 亿元,兴建的水利工程减少损失 155 亿元^[6],其中安徽省减少损失约 1/3.蚌埠闸的效益约占淮河流域总效益的 1/20.怀洪新河的流量为 1 600 m^3/s ,蚌埠闸的流量为 8 500 m^3/s ,新工程所占比例为 43%.蚌埠闸的扩建使 2003 年的损失减少了 1.1 亿元.采用年序列法计算年平均防洪效益,年受灾面积为 5.3 hm^2 ,由于蚌埠闸的扩建,可以减少 1/80 的耕地受淹,也可以减少城市的损失.根据统计资料^[6],耕地面积的综合指标是 30 000 元/ hm^2 ,则该工程的防洪效益是 2 000 万元.考虑洪灾损失增长率,可求得对应于 2004~2050 年的多年平均防洪效益,其计算公式为

$$B_i = B_{i-1} \times (1 + f) \tag{2}$$

式中: B_i ——第 i 年防洪效益; f ——洪涝灾害损失年增长率.

考虑淮河流域当地物价指数变化情况,确定淮河流域 2003~2050 年洪涝灾害损失增长率为 4.0%,计算可得 2003~2050 年的防洪效益.以 2003 年为基准年,1999 年为水平年,采用影子价格,分析计算项目的全部费用和效益.该项目内部收益率为 14%,投资回收期为 10 a(包括 5 a 的建设期),社会折现率取 7%时,经济净现值为 1.33 亿元,社会折现率为 12%时,经济净现值为 0.15 亿元.

5 结 论

运用有无对比法对公益性投资项目进行后评价是一条较为有效的途径. 为增强公益性项目后评价的权威性 ,应做好以下几点 :

- a. 推进公共投资后评价工作的制度化、法律化进程 ,使之成为公共投资管理的重要环节和重要组成部分.
- b. 建立科学的后评价指标体系 ,是公共投资后评价工作质量与权威性的重要保证 .美国公共投资后评价中 ,对立项决策评价、效益评价、影响评价、持续性评价均有一套较为科学完整的评价指标体系 .我国宜结合财政公共支出的特点 ,建立一套科学、简便、实用的后评价指标体系 ,使后评价具有同期可比较、同质有标准、同域可参照的特点 ,从而保证后评价结果的公正性和权威性 .
- c. 规范后评价的评价方法 ,提供切实可行的方法指导 .
- d. 建立公共投资后评价工作数据库 .大型评价数据库的建立是美国后评价工作具有科学性、权威性并得到政府重视的因素之一 .我国目前数据库既分散又不够真实准确 ,有待改进 .
- e. 建立公共投资后评价机构 ,选拔评价专门人才 .

参考文献 :

[1] RUUD C. Preparation and implementation of seven ecological compensation plans for dutch highways[J]. Environmental Management , 2002 29(6) :736—749.

[2] Asian Development Bank. Project Performance Management System(PPMS) [M]. Manila :ADB ,1999.439—473.

[3] 朱启贵 .国民经济核算在中国[J].统计研究 2002 (7) :12—15.

[4] 黄德春 ,许长新 .投资项目后评价现有理论及评析[J].河海大学学报(自然科学版) 2003 31(6) :706—709.

[5] Nskayama M. Post project review of environmental impact assessment for Sguling Dam for involuntary resettlement[J]. International Journal of Water Resources Development ,1998 (14) :217—229.

[6] 黄德春 .投资项目后评价的理论、方法及应用研究[D].南京 :河海大学 2003.

Post-evaluation method for public welfare investment projects

HUANG De-chun , XU Chang-xin

(Business School , Hohai Univ . , Nanjing 210098 , China)

Abstract :The benefit-cost analysis is useless to government 's decision making in non-economic budget , so does the method of rate analysis of internal return. In this paper , a method of with and without comparison is presented. By determination of the contents and the main indexes to be evaluated , the objectives to be compared are selected , and a contrast table for the indexes to be compared is established. Case studies show that the application of the with and without comparison method to the post evaluation of national economy , in which the real effect of projects is compared with that under the condition of without projects , can overcome such disadvantage as ineffective reflection of social benefit of projects by the methods of benefit-cost analysis and rate analysis of internal return.

Key words :public welfare project ; post evaluation of economy ; benefit-cost analysis