

社会项目评估研究

冯金华 著

She hui Xiang mu

Ping gu Yian jiu

JINJI

武汉大学出版社



中财 80014303

社会项目评估研究

冯金华 著

013014

中央财经大学图书馆藏书

总号 013250

书号 F224/186

武汉大学出版社

1993年5月

(鄂)新登字 09 号

社会项目评估研究

©冯金华 著

*

武汉大学出版社出版

(430072 武昌 珞珈山)

武汉市汉桥印刷厂印刷

*

850×1168 1/32 12.375 印张 313 千字

1993 年 12 月第 1 版 1993 年 12 月第 1 次印刷

印数:1—1000

ISBN 7-307-01606-0/F·337

定价:7.50 元

本书由加拿大国际开发署
〔CIDA〕资助出版

引 言

本书研究社会项目评估问题。

社会项目评估理论是发展经济学的重要组成部分。研究社会项目评估对发展中国家指导经济建设具有重要的实践意义。

所有国家,尤其是发展中国家,都面临一个基本的经济问题:如何合理地配置有限的资源(如劳动、资本、土地)于各种不同的用途(如劳务、消费品生产、资本品生产),以最大限度地增加社会的福利(如增加国民收入,改善收入分配,提高生活质量)。

在传统西方经济学中,上述基本经济问题是交给市场去解决的。但是,大量的实践证明,单纯的市场机制并不能求得最大福利,而可能导致资源耗竭、环境污染和生态失衡,引起两极分化,带来种种社会问题。

许多发展经济学家强调有必要发挥政府的积极主动作用,用政府调节这只“看得见的手”来辅助市场机制那只“看不见的手”。政府有三个主要方法来指导和评价资源的配置:一、国民经济计划;二、投入产出计划;三、社会项目评估(以下简称项目评估)或成本—收益分析。项目评估不同于其它两个方法的地方在于,它的分析对象不是国民经济的宏观全局,也不是国民经济的部门结构,而是具体的单个的“项目”。尽管项目评估本身只涉及对单个项目的评估,因而属于“微观”问题,但发展经济学所强调的是社会项目评估,即从整个社会范围的角度来评估单个项目。因此,在发展经济学中,项目评估理论在某种意义上被“宏观化”了。这种宏观化主要表现在两个方面:第一,它通过影子价格等方法来帮助解决全社会的资源配置问题。对于许多发展中国家来说,它们的市场很不完

善,计划又很不健全,既不能象发达资本主义国家那样主要依靠市场经济,也不能完全依赖于国家的宏观计划来解决资源配置问题。在这种情况下,项目评估理论就成为一个强有力的工具;第二,它通过分配权数等方法来帮助解决全社会的收入分配问题。这主要是因为发展中国家中的税收、转移支付等等调节收入分配的宏观财政手段不够健全和有效,因而需要通过支持那些更具“平等”倾向的项目来达到目的。正是由于项目评估的这种“宏观化”使它成为发展经济学的一个重要组成部分。

项目评估的理论基本上可以划分为两个部分,即确定性的项目评估和不确定性的(或风险的、随机的)项目评估。确定性项目评估首先通过全面系统地分析项目的“投入”和“产出”,并应用“影子价格”方法来估计其“成本”和“收益”,从而求出其“净收益”;然后对不同时期和不同个人的净收益用“贴现因子”和“分配权数”进行适当的调整和加总,求出项目的社会价值(或称为“净社会现值”);最后根据项目的社会价值的大小来决定是接受还是拒绝该项目;如果项目的社会价值大于(或至少等于)零,则意味着项目能够增加社会福利,因而应当接受;否则应当拒绝。

就确定性项目评估而言,它的一些原理和方法不仅适用于发达国家,而且也适用于发展中国家,甚至在某种意义上更加适用于发展中国家。发展中国家面临着特殊的经济环境、社会环境和国际环境的制约,这些制约造成了特殊的经济问题:社会经济结构缺少弹性,市场不够完善,分配不很平等……等等。这些特殊问题的存在使得发展中国家有必要运用确定性项目评估的一些方法。例如,由于市场不够完善,资源的市场价格(商品价格、劳动工资、资本利率、外汇汇率等等)不能很好地反映其真正的社会价值,从而不能有效地配置资源,这就需要运用项目评估中的“影子价格”概念来正确评价资源的价值,以合理分配资源并有效进行生产;又例如,由于分配不平等,一个项目是加剧还是减轻不平等的程度对整个国家福利将产生重大影响,这就需要运用项目评估理论中的“分配

权数”方法来认真分析其分配效应,以保证(在其它条件相同时)优先实施更具平等倾向的投资项目。

不确定性项目又称为风险项目或随机项目。它与确定性项目的根本区别在于:确定性项目实施的结果是唯一确定的,但不确定性项目实施的结果在事前却无法知道。换句话说,不确定性项目的实施有多种可能的结果,这些结果以一定的可能性即概率而发生。正是这一根本区别决定了确定性项目评估中计算项目社会价值的方法不再适用于不确定性项目评估。给定一个确定性项目之后,如何确定它的真正“价值”的大小呢?由于在这种情况下,只有一个结果即唯一的一个社会价值,故可用它来代表项目的实际价值。但在不确定条件下,项目有多种可能结果即多种可能的项目社会价值(为方便起见,以下将项目社会价值简称为项目收入),应该用什么来表示项目的实际价值呢?历史上曾经有过所谓的期望收入假说。按照这个假说,不确定性项目的实际价值应当等于它的期望的社会价值(简称为期望收入)。例如,设有一项目,其可能的收入为 x_1 和 x_2 ,相应的概率为 p 和 $(1-p)$,则该项目的期望收入,从而(根据期望收入假说)项目的实际价值就是

$$\text{项目价值} = \text{期望收入} = px_1 + (1-p)x_2$$

但是,这种期望收入假说并没有真正解决问题。早在两百多年前,有人就发现了所谓圣·彼得堡之谜,即这样一种与期望收入假说完全矛盾的现象:很少有人愿意花费有限的收入去参加某些期望收入为无穷大的活动!为了解决期望收入无穷大和支付意愿相对小之间的矛盾,人们提出所谓期望效用假说:经济主体所追求的目标不是收入本身的期望值,而是收入的函数即效用的期望值——期望效用。应当用期望效用而不是期望收入来表示项目的实际价值。换句话说,

$$\text{项目价值} = \text{期望效用} = pU(x_1) + (1-p)U(x_2)$$

其中, U 为收入 x 的效用函数。这个期望效用假说构成了现行流行的不确定性项目评估(以及一般随机决策学)的理论基础。

值得注意的是,尽管确定性项目评估理论较好地切合发展中国家的实际情况,但流行的不确定项目评估理论反而不是如此。流行的不确定性项目评估理论以期望效用假说为基础,对不确定性项目的价值做了简单化的线性假说,即假定它等于“期望效用”。当不确定程度不太高的时候,可以认为上述期望效用假说近似地反映了人们在风险条件下的决策行为;但是,当不确定程度较高时,期望效用假说就会出现很大的问题。

最明显的一个反例就是人们在现实中常常遇到的彩票。一般的情况是,彩票价格较低,例如为一元钱。如果没有中奖,则只损失这一元钱。彩票收入可能很高,例如中奖可获得一百元钱。显然,购买彩票的期望收入小于零,例如为 -0.5 元钱,否则出售彩票的机关就无钱可赚了。如果效用函数是向上凸起(即边际效用曲线递减)的,则彩票的期望效用也一定小于零。根据期望效用假说,则这意味着彩票的真正“价值”小于零。那么,为什么仍然有许多人愿意花钱购买“价值”小于零的彩票呢?

仔细观察彩票的“内部结构”即可发现,它的期望效用非常接近不利结果(即不中奖的损失)而远离有利结果(中奖的收益)。在这种情况下,即使发生不利结果,也不比期望结果坏到哪里去,而万一发生有利结果,则比期望结果要好得很多。于是,人们会认为彩票的“价值”要大于其期望效用。

反之,如果设想一种期望收入从而期望效用完全相同但“内部结构”恰恰相反的彩票:价格非常之高,为一百元,中奖仅得一元(只要使中奖概率适当地大总可做到如此),则可以预计不会有什么人购买它。事实上也不存在这样的彩票。这种彩票的期望效用非常接近有利结果而远离不利结果。因此,即使发生有利结果,也不比期望结果好多少;但万一发生不利结果,则就要遭受很大损失。于是人们会认为这种“彩票”的“价值”要小于其期望效用。

这就告诉我们,期望效用并不能代表不确定性项目的真正价值。特别是当期望效用严重偏向有利结果或不利结果时,它就严重

背离项目的价值。只有当期望效用“距离”有利结果和不利结果差不多时,它才近似地反映了项目的价值。因此,以期望效用假说为基础来评估不确定性项目可能造成两方面的错误,或者“高估”项目的价值,从而接受了本该拒绝的项目;或者“低估”项目的价值,从而拒绝了本该接受的项目。

与发达国家相比,发展中国家面临着严重得多的不确定性。例如,发展中国家农业生产及初级产品生产在国民生产中占有很大的比重,这就使得国民生产在很大程度上取决于不确定性的、无法控制的气候因素和自然禀赋,从而呈现出极大的不稳定性 and 不确定性;又例如,发展中国家国民生产的绝对水平较低,因而“收入的边际效用”相对较高,国民生产的任何不确定性将造成整个国民福利的更大程度的不确定性;再例如,由于国民福利的不确定性,发展中国家在开发新技术、生产新产品、进行新投资时,就表现出与发达国家很不相同的并不符合期望效用假说的风险态度。因此,与确定性项目评估恰恰相反,流行的不确定性项目评估理论相对来说比较适用于发达国家,而不大适用于发展中国家。

本书共分两大部分和一个结束语。第一部分讨论确定性社会项目评估问题。其中,第一章概要地叙述现存确定性项目评估的历史发展、理论基础、基本结构和基本内容,目的是帮助读者了解确定性项目评估的现状;其余各章(即第二章至第六章)则提出作者自己的,不同于现存的确确定性项目评估的新理论。这五章与第一章相对独立而自成体系。熟悉项目评估理论的现状的读者可以直接从第二章读起,不会有任何困难。

第二部分讨论不确定性社会项目评估问题。和第一部分一样,首先的一章(即第七章)用来概述现存的流行的不确定性社会项目评估理论,特别是它的基础——期望效用假说,其余各章则提出作者的新见解。流行的不确定性项目评估建立在期望效用假说之上,这个假说把随机项目的全部价值仅仅归结为它的集中意义上的期望效用,而忽略了其离散意义上的非期望效用即“风险效用”,因而

不能很好地解释人们在风险条件下的决策行为,这也使得现存的随机项目评估理论具有重大缺陷。作者通过详细分析随机项目的特点,说明了风险效用的存在,并将风险效用和期望效用结合起来,提出了一个新的期望——风险效用假说。利用期望——风险效用假说,可以得到零风险点,行为中立点,保守区域和冒险区域等一系列重要概念,可以解释人们的各种风险行为,从而弥补了期望效用假说的不足。

最后,在结束语中,考察了确定性和不确定性项目评估在发展中国家的适用性问题。作者的结论是:就确定性项目而言,它的一般原理和方法不仅适用于发达国家,而且适用于发展中国家,在某种意义上甚至更加适用于发展中国家。但是,流行的以期望效用假说为基础的不确定性项目评估理论却正好相反,它比较适用于发达国家,而不适用于发展中国家。

我要感谢我的指导老师谭崇台教授,他指导我研究了一般项目评估理论,并在很多方面提出了宝贵的意见。我还要感谢我的老师刘涿源教授,他向我提供的资料和热情的帮助使我受益不浅。

目 录

引言	(1)
----------	-----

第一部分 确定性社会项目评估

第一章 确定性社会项目评估理论概述	(1)
-------------------------	-----

1. 历史发展	(1)
2. 理论基础	(4)
3. 基本结构	(9)
4. 投入和产出	(12)
5. 成本和收益	(16)
6. 社会贴现率	(26)
7. 分配权数	(34)

第二章 确定性社会项目评估的一般公式	(39)
--------------------------	------

8. 经济状态	(39)
9. 经济状态的变化和项目的净产出	(43)
10. 社会福利函数	(46)
11. 产出的社会价值	(47)
12. 分配权数、贴现因子和影子价格	(51)
13. 社会项目评估的一般公式	(56)
14. 一般公式的简化	(58)
15. 其它形式的社会福利函数和社会项目评估公式	(62)

第三章 项目的净产出 (67)

- 16. 一般项目和具体项目 (67)
- 17. 项目的直接效果和间接效果 (69)
- 18. 项目对所在行业的影响：排挤效应 (74)
- 19. 项目对替代行业的影响 (77)
- 20. 项目对互补行业的影响 (80)
- 21. 项目对前向行业的影响 (82)
- 22. 项目对后向行业的影响 (85)
- 23. 项目的吸附效应 (89)
- 24. 项目的地区乘数效应 (91)
- 25. 项目的经济乘数效应 (95)
- 26. 旅游资源的综合效应 (99)

第四章 影子价格 (104)

- 27. 影子价格问题 (104)
- 28. 影子价格的含义 (109)
- 29. 影子价格的变化规律—货币的边际时期
 效用不变 (113)
- 30. 影子价格的变化规律—货币的边际时期
 效用可变 (118)
- 31. 支付意愿 (123)
- 32. 市场价格 (126)
- 33. 单一消费品 (129)
- 34. 多种消费品 (134)
- 35. 单一生产品 (139)
- 36. 多种生产品 (143)
- 37. 消费品和生产品 (146)

第五章 贴现因子	(151)
38. 贴现因子问题.....	(151)
39. 关于效用函数的假定.....	(155)
40. 贴现因子的变化规律.....	(162)
41. 贴现因子—影子价格：净现值.....	(171)
42. 净现值的变化规律.....	(177)
43. 当前价格和利率.....	(179)
44. 净现值的决定.....	(187)
45. 贴现因子的决定.....	(191)
第六章 分配权数	(196)
46. 分配权数的定义.....	(196)
47. 分配权数的展开和简化：关于效用函数的假定.....	(199)
48. 分配权数的进一步展开和简化：关于社会福利 函数的假定.....	(202)
49. 分配权数的变化规律.....	(211)
50. 社会价值的性质.....	(218)
51. 社会价值的变化规律.....	(222)

第二部分 不确定性社会项目评估

第七章 期望效用理论	(232)
52. 确定性项目和不确定性项目.....	(232)
53. 期望收入假说和期望效用假说.....	(237)
54. 期望效用假说的基础：理性行为公理.....	(243)
55. 期望效用假说模型.....	(248)
56. 一般化期望效用假说模型.....	(256)
57. 对“异常”现象的解释.....	(258)

第八章 对期望效用理论的评论	(261)
58. 关于期望效用假说.....	(261)
59. 关于“风险分析”.....	(264)
60. 关于经验验证.....	(266)
61. 关于“异常的反例”.....	(273)
第九章 期望—风险效用假说：线性模型	(276)
62. 期望—风险效用假说.....	(276)
63. 期望—风险效用函数.....	(278)
64. 再论风险效用.....	(283)
65. 风险效用的权数.....	(285)
66. 期望—风险效用函数的性质.....	(287)
67. 期望—风险效用与期望效用.....	(290)
68. 期望—风险效用与效用.....	(295)
69. 不连续区.....	(298)
70. 再论不连续区：存在吗？.....	(303)
第十章 期望—风险效用假说：线性模型（续）	(307)
71. 不同的效用曲线.....	(307)
72. 不同的范围.....	(311)
73. 不同的主观权数.....	(314)
第十一章 一般化期望—风险效用理论	(318)
74. 一般化风险效用函数.....	(318)
75. 零风险点.....	(323)
76. 收入型风险效用函数.....	(326)
77. 收入型风险效用函数的特点.....	(328)
78. 风险效用函数的变化：零风险点可变.....	(332)
79. 风险效用函数的变化：可能结果可变.....	(335)

80. 概率型风险效用函数.....	(338)
81. 一般化期望—风险效用函数.....	(340)
82. 风险决策行为.....	(345)
83. 行为中立点与零风险点.....	(350)
第十二章 期望—风险效用假说在项目评估中的应用.....	(352)
84. 项目评估：期望收入准则、期望效用准则、 期望—风险准则.....	(352)
85. 期望—风险准则和期望效用准则的比较.....	(355)
86. 期望—风险准则和期望收入准则的比较.....	(358)
87. 对期望—风险效用函数的估计.....	(360)
88. 竞争性项目问题.....	(364)
结束语 项目评估在发展中国家中的应用.....	(367)
参考文献.....	(374)

第一部分 确定性社会项目评估

第一章 确定性社会项目评估理论概述

1. 历史发展

可以从理论和实践两个方面的发展来考察确定性项目评估(以下简称项目评估)或成本—收益分析的历史。这两个方面的发展在一开始时是相互独立的,直到本世纪 50 年代才逐渐融合在一起。

项目评估的理论可以追溯到 1844 年法国工程师杜庇(J. Dupuit)发表的《论公共工程效用的度量》。^① 杜庇最重要的贡献是他首先提出了消费者剩余的思想并作出了关于消费者剩余的几何图形解释。他指出,项目的产出乘上其价格等于消费者的实际支付量,这是项目的最低社会收益;项目的全部社会收益则等于消费者的支付意愿。支付意愿与实际支付量之差可以用来衡量所谓的消费者剩余。这一理论直接导致了作为成本—收益分析基础的社会净收益概念。

1920 年,阿瑟·塞西尔·庇古(A. C. Pigou)发表《福利经济学》一书,奠定了福利经济学的基础,也奠定了西方社会项目评估的理论基础。庇古的贡献在于:第一,他把经济学研究的对象从纯粹的财富转变为社会的福利;第二,他提出了社会总福利的加总公

① 载孟比(D. Munby)编:《运输》,1968 年英文版。

式,即:一国的全部经济福利等于全部个人的经济福利(效用或满足)的总和;第三,他指出了影响社会福利大小的两个因素:国民收入的数量和国民收入的分配;最后,他提出了增进社会福利的两个措施:通过使资源在各个生产部门达到最优配置以使国民收入总量达到最大;通过累进税和社会福利设施把富人的钱转移给穷人一部分,使国民收入分配均等化。庇古的这些观点对后来的福利经济学、发展经济学以及社会项目评估理论均产生了更大的影响。

社会项目评估的实践则迟至本世纪 30 年代才开始。美国政府在 1936 年通过的《洪水控制法案》开创了运用成本—收益方法来分析、评估项目的历史。法案宣称,控制洪水事关全民福利;控制洪水项目的收益应当包括所有个人得到的收益;联邦政府决定是否实施控制洪水项目的一般原则是:项目的收益必须超过其成本。法案的局限性在于:第一,收益概念尽管定义得很宽,但不够具体,不够清楚;第二,与收益相比,成本概念又定义得过于狭隘,它实际上被局限于建筑成本,而不是社会福利的任何损失;第三,没有进一步阐明“收益大于成本”的原则。总之,法案没有提出一套前后一致的方法来比较成本和收益。实际上,不同的政府部门和研究机构使用的是各自不同的方法。

随着许多不同的项目评估方法的纷纷问世,美国政府试图进一步使评估程序化。在这方面的一个主要发展是 1950 年美国联邦河谷委员会成本和收益分委会发表的《绿皮书》:《对河谷项目进行经济分析的建议》。《绿皮书》试图总结出一套大家一致同意的比较成本和收益的规则,并试图在项目评估中使用福利经济学的语言。

1952 年,美国预算局发表《A-47 号预算周期文件》,正式提出了指导预算局评价预算的各种考虑。在整个 50 年代,甚至 60 年代,该文件一直是项目评估的官方指南。文件的缺点是:它只强调了项目引起的国民生产总值变化,而忽略了项目的收入分配效应。

经济分析的技术逐渐被引入美国政府预算支出的各个领域,甚至军事领域。例如,著名的兰德公司致力于发展军事支出方面的