

国外项目评价系列丛书

国外项目评价参数测算资料汇编

建设部标准定额研究所 编译

(内部资料)

1993 北京

国外项目评价参数测算资料汇编

建设部标准定额研究所 编译

(内部资料)

1993 北京

国外项目评价参数测算资料汇编

建设部标准定额研究所 编译

建设部标准定额研究所 内部出版发行

(北京西郊百万庄)

开本: 850×1168 毫米 1/32 字数: 210 千字

印张: $7\frac{13}{16}$ 印数: 1—2000

1993 年 4 月第一版 1993 年 4 月第 1 次印刷

辽沈出临图字[1993]第 63 号 工本费: 10.00 元

序

项目评价是在项目决策前的可行性研究过程中,采用现代分析技术对拟建项目投入产出的主要方面和因素进行分析研究,计算、论证,比选最佳方案的一种专门技术;是把软科学引入决策程序,实现项目决策科学化手段。这一新技术已被越来越多的国家的企业(集团)、政府、以及国际组织在不同的决策层次上采用,并显示出其特有的功能。

我国的项目评价工作以《建设项目经济评价方法与参数》的发布试行为契机,已进入广泛应用阶段,但是由于历史较短,经验不多,无论是现行的评价方法、参数体系,还是项目评价的基本理论,都应当进一步深入、发展和完善。这就需要在不断总结我国实践经验的同时,借鉴国外的有益经验,博采众长。为此,我们决定出版《国外项目评价系列丛书》以飨广大读者。

《国外项目评价系列丛书》是一套系统地介绍国外项目评价基础理论、实用技术及应用效果的丛书,它将陆续编辑国外专家学者关于项目评价理论与方法的著述;一些国家或国际组织制定发布的项目评价方法与参数,以及有关这方面国际研讨会的论文。这套丛书可供有关部门、单位研究制定项目评价方法与参数时参考,也可供大专院校、科研机构等开展教学和研究工作时借鉴;对于投资决策主管部门、建设单位、设计单位、咨询单位、银行系统也有一定的参考价值。

我衷心希望这套丛书的编辑出版会对广大读者有所裨益,并将有助于推动具有我国特色的项目评价方法与参数体系的日臻完善。

主编 于守法 研究员

1991/21/00

译者序言

所谓项目评价参数是指,按一定的经济评价理论和评价方法要求测定的,用以计算衡量项目经济效果的经济数值,进行项目评价。特别是国民经济评价,不仅要有评价方法,而且还必须有与之相配套的评价参数。国家计委 1987 年颁布的《建设项目经济评价方法与参数》,是在总结我国几十年的项目评价理论与实践经验基础上,借鉴国外项目评价理论与方法而形成的。它首次提出了一套较完整的项目评价参数,供实际评价使用。

对于我国广大评价人员来说,评价参数是一项新事物。要做好项目评价工作,评价人员不仅应该会正确选择使用国家发布的参数,而且还应该了解、掌握这些参数测算的原理和方法,以便于根据项目实际情况必要时自行测算。正是出于这一目的,本书选择编译了若干国外参数测算研究成果,供读者参考借鉴。

本书选择的文章既有研究发达国家参数测算的,又有研究发展中国家。并且有些测算专题工作比较系统,不仅介绍测算工作的条件、背景,而且还介绍测算工作的沿革和不足。既有介绍测算方法的内容,又有对测算工作的分析评论。总体上来说,融测算理论、方法与测算实践尝试于一体,具有一定的参考阅读价值。

本书全文由孙礼照同志校译。由于译者的水平有限,翻译中疏误之处敬请读者指正。

1993. 3

目 录

- (一) 关于牙买加国家经济参数测算的评述…………… (1)
- (二) 监控与评价农业及农村开发项目的逻辑框架方法…………… (27)
- (三) 英国、美国和加拿大公共项目评价中的社会利率…………… (50)
- (四) 市场经济中的价格扭曲及其评论…………… (64)
- (五) 尼泊尔国家经济参数 …………… (119)
- (六) 牙买加、尼泊尔、埃塞俄比亚国家经济参数测算方法 …… (201)
- (七) 费用效益分析、收入分配以及通货膨胀 …………… (223)
- (八) 费用效果分析：对不能量化经济效益的项目的评估 …… (234)

关于牙买加国家经济参数 测算的评述

引言

大约在最近的 15 年,出现了大量用于发展中国家投资项目评估技术方面的文献资料^①。这些方法的实质是,试图测算一套“影子”或“计算”价格,它们比现行市场价格更准确反映新投资项目投入物与产出物的经济费用与效益。至今,对有关方法体系的理论问题已有许多文献论述,在一些不同国家也进行过经济参数测算的专题研究^②。然而,尽管学术界的经济学家们对这一领域非常感兴趣,国际组织也已部分使用这一方法——主要有国际复兴与开发银行和泛美开发银行 (IADB)——但仍可以这么说,大多数发展中国家的国家规划机构,对于在公共部门新项目的计划与预算程序中采纳这类投资评估方法,一直是不积极的。实际规划工作与理论文献的这种差距,无疑部分反映了使用该评估方法需要测算某些关键参数的实际困难。并且,人们可以推测,在某些国家还可能存在这样的疑虑:应用这些方法就意味着接受该方法对发展中国家面临的经济制约所作的特定分析,明确表示信奉自由的对外贸易政策^③。

牙买加是泛美开发银行七十年代中期研究过的国家之一,当时,该银行用上述方法在拉美地区进行了一系列试验性应用研究〔4〕。但为牙买加做的影子价格测算似乎对实际评估没有什么影响,并且直到最近才对测算结果进行修改。1983 年夏本文作者参加了用于牙买加新投资项目经济评价的新的主要参数研究测算工

作〔20〕。但这里不打算对所用的测算方法进行详细解释，也不对结果进行总结归纳。因为从本领域的任何一本主要教科书都可得到关于影子价格定价的具体方法步骤，如参考文献〔13〕，具体测算工作情况也可参阅原著。本文的意图是想探讨几个来自该测算工作的有趣而又常见的问题。全文分两部分，第一部分分析在一国比如在牙买加测算影子或计算价格的实际方法问题。现在普遍认为，测算这类参数的方法不可能规范化，而必须具体考虑数据基础和客观经济状况以及有关的政府政策。第二部分讨论理论问题，论述分析人员得以在牙买加正确进行评估所用的方法体系的理论基础。

A. 影子价格导出

1. 外贸货物转换系数^①

这里，我们按L—M经济评估方法〔10〕〔11〕给的步骤进行论述，而不是按联合国工发组织在这一领域的出版物给出的步骤进行，如UNIDO方法〔18〕〔19〕。但是，人们现已发现，假如采用同样的假定，用这两种方法进行分析将得到相同的结果。这在参考文献〔23〕中已正式得到验证。两者的主要区别在于表述方式上的不同：L—M方法以国际价格计算所有商品的价值，并使用被称为国际价格计算基准或计算单位，而另一方面，UNIDO方法则采用国内价格计算基准。作为影子价格定价的一般方法内容，在此对这两种方法都作论述。

影子价格定价方法的中心前提是，对于国际贸易货物，国际价格反映了把它们作为投入物使用时的机会成本，或作为产出物时的效益^②。但是，挨个确定每个商品的国际价格和国内价格既费时又复杂，由于这个原因，在实际应用研究中经常采用一个简捷方法。该方法基于这样一种假定：国内生产的可进口商品的国内出厂价等于c. i. f.，即同样商品的进口价加上进口税率。用正规的

术语来表示的话，即：对于当地生产的可外贸商品有

$$D_p = W_p + t \quad (1)$$

这里， D_p 是国内出厂价

W_p 是 c. i. f. 价

t 是进口税

这一便利的假定使确定国内价与国际价间的差额成为可能，只要简单地查一下名义关税表就行了。事实上，泛美开发银行早些时候对牙买加的研究就用了这一假定^⑤。不幸的是，对采取关税与数量限制贸易保护政策的国家，这一方法不可行。这时，除进口关税外，进口实物数量限制还会产生稀缺边际效应。解决这一问题的对策除了将国际价格与国内价格进行直接比较，以确定两者间的差额外，没有别的办法。也就是说计算两者差额所包含的全部内容而不仅仅是名义关税。

自六十年代中期，实行进口数量限制一直是牙买加贸易保护的主要方式，而名义关税则相对较低，若简单地假定国内价格与国际价格间的差额粗略近似为关税，肯定会得出错误结论^⑥。这点可以从表 1、表 2 看出。表 1 给出了 1982 年实际征收的进口关税数据，其中进口货物按两位数字的标准国际贸易分类划分 (SITC)。可以将这些平均进口关税税率和国内出厂价与 c. i. f 价的实际比值 (见表 2) 进行比较。后者由本研究计算得到。

1982 年实际征收的平均进口关税税率

表 1

SITC 分类号 ^a	进口货物 类别	进口货物价值 (百万牙买加元)	平均进口税率 ^b (百分比)
00	活禽	0.5	0.0
01	猪肉	52.7	1.7
02	牛奶制品	65.0	1.3
03	鱼类	51.8	1.5
04	谷物	161.0	4.5

续表 1

SITC 分类号 ^a	进口货物 类别	进口货物价值 (百万牙买加元)	平均进口税率 ^b (百分比)
05	蔬菜水果	9.4	15.9
06	糖及其成品	34.9	0.6
07	咖啡、茶叶、可可	10.0	12.5
08	动物饲料	3.6	0
09	其它食品	9.2	17.4
11	饮料	9.5	24.5
12	烟草	12.6	9.4
21	兽皮	0.1	0
22	油籽	25.8	0
23	生橡胶	4.9	0
24	软木及木材	30.7	0.2
25	纸浆和废纸	0.4	0
26	纺织纤维	2.4	2.0
27	原肥与矿物	6.5	0.6
28	金属矿石	0.5	0
29	未加工的动物与蔬菜原料	5.3	0.4
32	煤和焦炭	0.2	0
33	汽油及其制品	700.5	2.7
34	天然气、液化气	12.7	0
35	电	0.5	0
41	动物油脂	9.6	0
42	固体植物油脂	13.1	1.4
43	加工过的动物及植物油脂	2.0	0.7
51	有机药品	19.4	0.6
52	无机药品	92.9	0.3
53	染业、制革染色用原料	7.7	3.6
54	医疗与药物制品	36.0	9.5
55	油及香料必需品	26.8	5.3
56	化肥	14.5	0
57	炸药	0.7	20.6

续表 1

SITC 分类号 ^a	进口货物 类别	进口货物价值 (百万牙买加元)	平均进口税率 ^b (百分比)
58	人造树脂及塑料	45.5	0.4
59	其它药品	32.6	4.1
61	皮革制品	18.0	14.4
62	软木及木材制品	7.1	12.8
64	纸与纸板	60.3	3.6
65	纺织及其制品	82.9	5.9
66	非金属矿制品	40.7	7.6
67	钢铁	54.7	2.5
68	有色金属	37.6	0.4
69	其它金属制品	60.3	9.1
71	发电机械	29.9	12.8
72	特种机械	47.3	7.6
73	金属加工机械	6.6	10.2
74	工业通用机械	105.6	11.5
75	办公室机器	13.9	32.0
76	通讯设备	18.2	6.4
77	电子设备	47.6	18.1
78	公路交通车辆	160.0	19.3
79	其它交通工具	11.0	1.2
81	卫生管件、取暖	3.8	30.5
82	家具	3.0	17.6
83	旅游品	1.7	8.3
84	衣服	9.3	20.0
85	鞋类	2.1	12.0
87	专业与科技仪器	17.1	4.5
88	摄影器件	8.0	19.8
89	其它制品	53.6	6.6
93	特种交易	31.0	32.8
94	武器	0.3	47.3
总	计	2448.0	7.0

数据来源：数据由牙买加政府统计部提供

a/标准国际贸易分类；

b/包括关税和消费税；

c/包括了一些属于栏目 96—99 的无法纳税的货物。

1982 年和 1978 年牙买加国内出厂价与 c.i.f

价的价格比

表 2

产 品	国内出厂价与 cif 价值	
	1982 年 a/	1978 年 b/
食 品	1.47	1.35
酒类饮料	1.20	1.87
非酒类饮料	0.77	1.87
烟 草	/	/
服 装	0.91	1.04
鞋类、制革	1.40	1.34
电器产品	1.52	1.51
家具及木制品	1.16	1.04
金属制品	1.66	1.21
药 品	1.20	1.21
塑 料	1.20	1.44
化妆品及药品	1.11	1.22
印刷及纸制品	1.09	1.50
汽车零件	1.49	/
珠 宝	0.98	1.20
所有制造业产品	1.30	1.34

a/用 Pad Chen-Yonug 的“结构性调整贷款研究”第 1、2 阶段的数据计算得到；

b/基于参考文献 [1] 中的数据。

2. 非外贸货物的转换系数

自从用于投资评估的影子价格定价方法问世以来，人们已发现，其主要困难之一在于如何处理非外贸货物。在国际市场上能

够买卖的货物，其价格通常可以按国际价格确定，但非外贸货物不能遵循这种办法^⑧。建议采用的一种最粗略的解决办法是，用一个全国平均的国际价格与国内价格的比值，即通常所指的标准转换系数，将国内价格简化为一个与国际价格等同的数值。在实际应用时，经常是用平均关税补贴率计算公式来测算标准转换系数，即：^⑨

$$SCF_t = \frac{M+X}{(M+T_m) + (X+S_x-T_x)} \quad (2)$$

这里， SCF_t 指 t 年的标准转换系数

M 和 X 分别是 t 年以 cif 和 FOB 价计算的总进口和出口价值，其中汇率取官方汇率

T_m 和 T_x 分别是 t 年总的货物进口税和出口税， S_x 是总的出口补贴。

该公式以若干限制性假设为前提，其中中心一条是关于国内生产的可外贸货物的国内价格与其国际价格之间的差别的假设。公式同时还包括了可出口商品，并假定在国内市场上销售的可出口商品以这样一种国内价格出售，出口价格加上净出口补贴，出口关税按负补贴处理。因此，且不说其它限制，该公式不考虑进口数量限制对价格的影响，这一事实就意味着它不适用于象牙买加这类把数量限制作为贸易保护的主要方式的国家^⑩。

必须强调指出，应用研究中经常使用这类近似公式来估算非外贸货物影子价格，这反映了实践与理论之间的差距。 $L-M$ 法 [11] 认为标准转换系数应该只用于那些无法得到详细资料的少数货物，对重要的非外贸部门应该逐项处理并有各自的转换系数。这样的话，全国平均转换系数就可通过全国主要部门的转换系数的加权平均得到^⑪。

现在通常认为，可以用“半投入产出”法来很精确地处理非外贸货物^⑫。该方法常通过重新计算非外贸部门的产出构成，以考

虑构成中不同产出的国内价格与其国际价格间的差异。原则上,可以利用相对少量的几种“原始投入物”分解半投入产出体系中的所有货物。而这些原始投入物通常包括外汇、非熟练及熟练劳动力成本、税与资本费用。因此,任何一个非外贸部门的转换系数,就是这些原始投入物转换系数的加权平均,权数由各原始投入物在部门产出中所占的份额决定。在此不准备对该方法的原理作过多解释,关键的一点是确定各部门消耗的全部——直接的加间接的——原始投入物。这可通过构造一个分隔的投入产出表来获得,矩阵A表示来自其它非外贸部门的直接投入。矩阵F表示直接的原始投入。其基本要点是:原始投入物由投入产出系统外供给,非外贸投入物在系统内生产,扩大非外贸投入物的供给将产生对原始投入物的需求。因此,一旦非外贸部门i的供给增加了,就会产生对原始投入物的直接需求(由矩阵F的系数表示)和间接需求(由矩阵A的系数决定)^⑧。这里间接需求指的是部门i使用的非外贸物或中间投入物所需要的原始投入物。

但是,不应该低估半投入产出方法的数据要求。假如能得到全国投入产出表,那么就有了一个有益的开端,但很显然它不是必需的^⑨。需要的是对各公司帐目作抽样调查得到的各部门数据。对于牙买加,作者最易获得的是该国统计部为统计国民经济情况而收集的数据。它们使主要非外贸部门的产出得以分解成一些独立的内容——工资、折旧、生产盈利、税和中间投入物。但应该注意到,这种为构造详细的半投入产出表而作的粗略分解的局限性。例如,它没有区分熟练劳动力与非熟练劳动力,税收只考虑最终产品税,而不考虑中间投入品税,并且,最重要一点是这些数据还不足以对中间投入物作精确的分解。但有几个办法可解决这些问题。例如,可以引用在其它国家进行类似研究测算所获得的一些系数^⑩。然而,人们已认识到在允许时间范围内,不可能构造一个建立在合适的数据库之上,完整的半投入产出系统。

Weiss (20) 则用更简单方法:用一个联立方程组来表示主要

非外贸部门转换系数。这一简单方法比半投入产出系统的分解更粗略，因为它将部门产出分解成外汇、国内生产要素报酬和非外贸投入物购买。通过解这组方程就可对非外贸投入物进行估值。所用方程个数虽少，只包括了四个非外贸部门，但可以计算出平均转换系数、熟练与非熟练劳动力的转换系数和投资费用转换系数¹⁶。可得数据的局限性使得方程个数少和难于确定部门间的交易。

该方法因为考虑了各种参数间重要的相互依赖关系，所以具有一致性优点。但对某些非外贸部门不能过分要求结果的精确性。方法用了一些不同的假定，这样可得到几组结果。作为基础或作为一般情况，我们发现全国平均转换系数大约在 0.8 左右，而建筑、电力和运输业转换系数大约在 0.75 左右。流通部门是我们测算的唯一的非外贸部门，其转换系数为 0.60，与其它非外贸部门的转换系数相差很大。原因在于流通部门使用了大量的劳动力——雇工和家庭自有劳动力。

对于牙买加，根据现行可获得的数据，除流通部门外对主要非外贸部门只能给出一个转换系数，不可能再做更深入的测算。这一方法虽粗略，但比起前述简单的标准转换系数公式（2）仍强得多。应该注意，非外贸部门的转换系数预计会比全国平均转换系数低。这是因为转换系数接近 1.0 的出口部门提高了全国平均转换系数数值。但不应低估估算方法的局限性以及用一个转换系数表示几个非外贸部门这种近似处理的局限性。

3. 劳动力处理方法

如何处理劳动力是任何测算国家经济参数的中心内容，不但要调整项目自身占用劳动力的费用，而且，所有非外贸部门都将劳动力作为投入物使用，结果使劳动力价值成为决定这些部门转换系数的因素之一。本文的讨论仅限于非熟练劳动力处理方法，原因是熟练劳动力的处理可遵循常规做法，没有什么能引起广泛兴

趣的问题。

劳动力的经济成本通常定义为提供劳动力的部门所放弃的产出，放弃的产出按影子价格而不是市场价格来计算⁴⁹。影子工资的这一定义可用最一般的公式表示如下：

$$W = \sum_i X_i a_i m_i \alpha_i \quad (3)$$

这里， W 表示影子工资

a_i 表示来自部门 i 的新劳动力所占比例，则 $\sum a_i = 1.0$

m_i 表示以国内市场价格计算的每个劳动力所放弃的部门 i 的产出

α_i 表示部门 i 的转换系数，该系数可将放弃的产出从市场价格转换为国际价格

X 表示为从事一项新工作而放弃原先工作的新劳动力的数目

上面 W 表达式考虑了如下几种可能性：

- ① 每出现一个新的就业机会就有一个以上的劳动力发生迁移
- ② 迁移的劳动力可来自若干个部门
- ③ 以影子价格和市场价格计算的劳动力直接的国家机会成本可能不同。

以市场价格计算的放弃的产出，通常是基于对劳动力在原先就业部门可能获得的收入估算得到，这也是我们研究牙买加一例中所用的方法。但是，影子工资测算中所用的一个常见的假定似乎不适合牙买加。这就是：只有农业部门提供非农业项目所需的劳动力，并且农业部门存在众多的潜在的求职迁移者。这一假定可用描述发展中国家迁移方式的 Harris-Tadaro 模型表示。对于公式 (3) 来说，这意味着权数 a_i 仅指农业部门， X 大于 1.0。

因此，将上述方法用于牙买加就有疑问。首先，战后大部分时期，牙买加的农业人口一直在持续地向城镇迁移，与其它许多

发展中国家相比，牙买加目前的农业劳动力占全部劳动力的比例相对较低。其次，随着人们对农业的看法的改变，许多新劳动力认为从事农业是一种低等活动，更愿意从事其它行业工作。最后，七十年代中期以来的重大经济萧条和由此造成的有案可据的城镇高失业率，限制了部分劳动力从农村向城镇的迁移。粗略分析一下就业和人口统计数据就可发现，Kingston 区和 St. Andrew 区七十年代初以来的绝大多数新职位，都由居住在这些地区的劳动力获得，与此对应的劳动力净迁移相对较少^⑤。

鉴于这种情况，用其它劳动力迁移模式来解释牙买加的情况可能更合适。本研究作如下假定：

④ 新项目提供的每一个新职位，只有一个劳动力放弃原先工作来就业。

⑤ 新项目与当前就业分布情况成正比地从各劳动力供给部门抽取劳动力，农业不是新项目劳动力的唯一来源^⑥。

这些假定说明，影子工资是各部门每个劳动力所放弃产出（估计得到）的加权平均，其中的权数由当前的就业方式决定。无疑，这一办法较粗略，但由如下事实可以证明它却是合理的：我们估计的是国家或综合的影子工资，用于重新计算各部门的劳动力成本。专题研究或项目可能要求更详细的方法，以测算地区或特定项目的影子工资，这样的话，就得考虑具体的劳动力市场的特点。

基于假定④和⑤，对各种劳动力供给部门放弃的产出进行测算，结果得到，非熟练劳动力的影子工资是现行工资的 55%，并且，对新劳动力来自各部门的比例这一假定的变化不很敏感，最高为市场工资的 60%，最低是 40%^⑦。对于习惯于影子价格研究的人们来说，这种结果他们很熟悉。影子工资大约为市场工资的一半，这是人们常见的结论^⑧。它表明这样一种状况：不同部门间的劳动生产率和收入存在极大的差异。将劳动力从低劳动生产率部门转移到高劳动生产率部门就有可能增加实际国民收入。因此