投资项目经济评价理论与实践问题研究

李明哲
(建设部标准定额研究所,北京 100835)

摘 要:采用对比的方法,针对《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)中存在的理论问题与实际应用中遇到的问题,对项目经济评价中的一些基本概念进行了澄清,着重讨论了财务基准收益率与经济费用效益分析的经济学本义。

关键词:投资项目;经济评价
中图分类号:F830.9 **文献标识码**:A **文章编号**:1002-980X(2008)02-0035-09

1 投资项目和建设项目

一般情况下,投资项目是指投资人为实现经济效益或社会发展目标而出资,在预定的时间、地点以及预算内组织完成的一系列活动的总称。以上定义包含以下关键词:时间、地点、预算、目标、系列活动。投资项目的目标与一般"项目"的目标的区别在于投资项目的目标是通过"活动"实现经济收益或社会发展的。如投资建厂的直接目标是通过产品销售获得资本回报、实现经济收益;又如,健康水平的提高、免疫能力的增强、认字率和升学率的提升、留级率的降低等都是社会发展水平提高的表现,这些成果的取得需要家庭或政府出资(在教育与卫生上的支出实际上也是一种投资),可以说社会发展水平的提高是另一种形式的投资"回报";再如,甲企业兼并乙企业是典型的资本运作型项目,甲企业通过投资以及甲、乙两企业的重组活动,可实现企业生产能力或市场占有率的提高,以及产品收益率的提升,从而实现兼并投资的回报。

上述第一种情况一般要通过"建设活动"形成生产设施,再通过运营活动回收投资并取得回报,所以通称为"建设项目",这与 20 世纪 90 年代以前我国在国家计划与统计中将投资活动称为"基本建设项目"相一致;第二种情况一般可能不需要生产设施,但是也会有一些运营活动,通过社会发展间接地增加社会福利;第三种情况可能有少量的"建设活动"或完全没有"建设活动"。因为后二种情况没有"建设活动",因此就不能称之为"建设项目",只能称之为"投资项目"。投资项目可以表述建设项目的全部内容,但建设项目却不能涵盖投资项目的全部内容。所以,在进行项目经济评价时,应当使用"投资项目"的称谓,放弃"建设项目"的称谓。本文后续内容所述"项目"均指"投资项目"。

"投资项目"与金融证券类"投资"有显著区别,其主要差别在于:投资项目依靠一系列的"活动"使投入的资本经过产品或服务的转换产生"增加值",而金融证券类投资本身不可能通过"资本—实物—资本"循环产生"增加值"。

2 营利性项目和经营性项目

投资项目有多种分类方式,如按管理形式划分,可分为政府投资项目、备案制项目、核准制项目;按原有资产利用划分,可分为新建项目、改扩建项目;按投资主体划分,可分为新设法人项目、既有法人项目,或公共投资项目、私人投资项目;按产品属性划分,可分为公共项目、非公共项目等。以上几种分类定义严格,不存在理解上的歧义。

目前,在社会上广泛使用的还有经营性项目与非经营性项目、公益性项目与竞争性项目、营利性项目与非营利性项目等称谓。这几种称谓都在政府的相关文件中出现过,均可引以为据,但是其内涵虽有许多相通之处,却也有明显的差异,可能会使人产生某种程度的混淆。

营利性项目以谋利为目的,非营利性项目不以谋利为目的;顾名思义,公益性项目在一般意义上也是不谋利的,基本上等同于非营利性项目;竞争性项

收稿日期:2007-10-24
作者简介:李明哲(1945—),男,云南昆明人,建设部标准定额研究所研究员,经济学硕士,主要研究方向:工程经济。

© 1994-2009 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

目表现的是项目产出的竞争性,通过项目产出在市场上你死我活的竞争获取利益,实际上与营利性项目相同,是以谋利为根本目标的。

国务院于 2004 年颁布的《国务院关于投资体制改革的决定》提出了经营性项目与非经营性项目的概念,前者实际上是指竞争性项目或营利性项目,后者实际上是指非营利性项目。这一组定义可能会让人产生某些误解。在汉语中,"经营"主要指筹划经管、组织计划等活动。任何投资项目,不管是有财务收入的项目还是没有财务收入的项目,不管是以营利为目的项目还是不以营利为目的项目,都需要人或机构来组织、管理与运营。例如,青藏铁路是有运营收入的,有人和机构终日为其运营忙碌,实际上存在经营活动,但是青藏铁路完全由政府投资,现行票价甚至完全不能维持其基本的运营成本,而修建青藏铁路的主要目的是为了维护国家安全、开发西部、支援藏区人民建设,而不是从其票款收入中获取利润,所以,青藏铁路是有经常性经营活动的非营利性铁路。

严格地从汉语语义来说,不存在不需要经营管理的项目,即不存在"非经营性"项目。经营性项目与非经营性项目的提法严格地说不够科学,容易让人产生误解。相比之下,营利性项目与非营利性项目的提法较为科学。

3 权益资金和项目资本金

一般项目的投资主要由两部分组成:投资者以获取收益为目的而投入的资金;项目业主向银行等机构筹借的债务资金。

投资人为项目出资,按出资比例分享项目收益,其所出资金代表项目的产权归属,在经济学上称为权益资金或股本,它体现了股东们对投资的控制权力与利益的分享比例。权益资金实际上是所有者权益中的实收资本,而在企业经营过程中,还有资本公积与未分配利润,它们与实收资本(权益资金)共同构成了企业的所有者权益。在企业清算时,投资者可以按项目(或企业)建设期初投入的权益资金的比例分配得到全部的所有者权益。

项目资本金是国务院在建立项目资本金制度时提出的概念,指在投资项目的总投资中由投资者认缴的出资额。对投资项目来说,项目资本金是非债务性资金,项目业主不承担这部分资金的任何利息和债务,投资者可按其出资比例依法享有所有者权益,也可转让其出资,但不得以任何方式抽回。

项目资本金制度是我国政府在特定时期专门为防止投资项目完全依靠贷款而制定的规章,一般只用在投资项目中。权益资金与项目资本金没有本质的区别,英文均可用"equity"表达。

4 融资前分析和融资后分析

《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)[1]将财务分析分解成两个步骤:融资前分析与融资后分析,融资前分析基于项目投资现金流量表进行,融资后分析基于项目资本金现金流量表进行。

任何一个投资项目都要进行融资,项目所用资金不外乎来自投资人认缴的股本和因股本不足而对外的举债。股本的敛聚与债务资金的筹借都是融资活动。对于项目业主而言,股本可以无偿占用,但债务资金要支付资金占用的利息,在建设期产生的建设期利息还要算作资本费用,进入项目的总资产中,债务资金的筹借也是融资活动,因此"融资前"、"融资后"的称谓并不严格或科学。

《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)中的"融资前"是指项目的债务融资前,即不考虑资金的实际来源,限定项目需要用的建设投资或流动资金都可按期足额满足。此时,当然不考虑可能发生的债务资金的借款利息的支付与累计。相反,"融资后"是指全部股本不足以满足项目建设投资与流动资金使用的需要,项目需要通过债务融资获得债务资金的情况。此时,债务资金发生的融资费用与资金占用费必须予以考虑。

在实际工作中,仅靠项目股本就能满足项目需要的全部资金的情况极为少见,绝大部分项目都要使用借贷资金。在这种情况下做"融资前"分析,就必须将债务资金的占用费(包括建设期利息与运营期利息)剥离出来。如果现金流量中不包括企业所得税的话,此时的现金流量分析应当称为"息前税前分析";如果已计入项目经营余额按照税法缴纳的企业所得税,此时的项目现金流分析应当称为"息前税后分析"。

顾名思义,"融资后"分析是指债务融资后的现金流量分析,此时现金流出包括项目资本金、建设投资与流动资金借款偿还、财务费用支付、经营成本与税赋等。

融资前分析的作用是估计项目的投资价值,为投资人进行投资选择提供初步依据;融资后分析的作用在于预估项目可能为投资人带来的净现值,供投资人在众多可能投资的项目中做最终选择。我们

© 1994-2009 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

可以借用《鉴宝》电视栏目说明融资前分析与融资后分析的关系:持宝人带着藏品来到会场,请观众与专家给藏品"估价",会场上(即估价的过程)不涉及这件藏品购买时资金的来源;如果这件藏品某一天按专家的估价出售,买家也认可这件藏品的价值,双方成交。买家支付的货款可能全是自己现有的资金,也可能有部分资金是从金融机构或朋友处借来,这时买家就要在日后支付借款的本金与利息。专家估价就是"融资前分析",买家决定筹钱购买就是"融资后分析"。

5 净现值和内部收益率

对于营利性项目,项目盈利能力是投资人决策的重要依据。判断项目盈利能力的主要指标有二个:净现值与内部收益率。在《建设项目经济评价方法与参数》的历次版本中,内部收益率的位置都比净现值更为突出。既然两个指标的作用一样,那么哪一个是主要判据呢?

对于常规的现金流,即在整个计算期内年度净现金流动只有一次符号变动,净现值与内部收益率对项目盈利的判断是一致的,但是对于非常规现金流,即在整个计算期内年度净现金流动有二次以上的符号变动,这二个指标对项目盈利的判断就存在重大差别。

例如,表1是一组净现金流,从表1中的数据可知,在6个计算期内,现金流符号依次为+、-、+、+、+、+,变动过2次。用Excel软件的财务函数IRR计算内部投资收益率,其值为6.874%;如果在计算IRR(内部投资收益率)时分别另外给出初值0.5与1.5,则得出的IRR分别为6.874%与200.489%;如果设定基准收益率为10%,小的内部收益率不达标,大的内部收益率达标。那么,究竟依哪个结果来判定项目是否可接受呢?我们知道基准收益率是投资人对项目盈利能力的预期,以其为参数的净现值真实地体现了项目在投资人心目中的价值。以上现金流在10%的基准收益率下的净现值为-297.74,小于0,据此可以判定该项目不可接受。

表1 一组净现金流示例

计算期	1	2	3	4	5	6
净现金流	3000	-10000	2000	2000	2000	2000

净现金流符号发生变化的情况在实际工作中经常出现,如间隔几年发生的维持运营投资就可以使净现金流的符号多次发生变化。在计算IRR时,只要给出的初值合适,就会出现多个满足条件的IRR值,使投资者无从进行判别或选择。

尽管内部收益率能直观地从"收益率"的角度给投资人提供信息,但也不能忽视它在使用上的局限性,特别是对互斥项目,内部收益率也可能给投资人提供错误的信息(鉴于这种情况不多,本文不再赘述)。建议投资人应多关注能反映投资回报额的净现值,不要完全依赖内部收益率进行投资决策。

6 资金成本和财务基准收益率参数

投资项目的盈利能力是根据财务净现值与财务内部收益率来确定的,而计算以上两个指标时需要事先确定项目的基准收益率。基准收益率可用来计算财务净现值,还可用来判定项目的财务内部收益率是否超过项目业主的预期收益水平。由于条件的限制,1987年颁布的《建设项目经济评价方法与参数》(第一版)只发布了若干行业1981—1984年全国独立核算工业企业的投资利润率和投资利税率,并在此基础上给出行业财务内部收益率的估算值。1993年颁布的《建设项目经济评价方法与参数》(第二版)正式发布了若干行业的基准收益率、平均投资利润率和平均投资利税率。在项目经济评价起步阶段,面对大部分评价人员都是初学者、绝大部分项目都是由政府投资的现实,这些参数为方法的使用者提供了便利,也为方法的推广使用起到了促进作用。

然而,由政府正式文件发布的这些基准收益率也产生了相当严重的负面影响:大部分设计人员不看项目的实际情况照搬照用,评审或审批人员也不顾资金来源的多样化,奉行本本主义,毫无根据地要求送审单位严格按照这些"参数"进行项目设计,依照"政府文件"提供的数据评估或批准项目。设计、评估、审核等人员依赖行业基准收益率的现象至今没有得到根本的改变。

在《建设项目经济评价方法与参数》(第二版)发布的第3年,即1995年,我国一些严肃的学者开始重新认识基准收益率的作用并讨论过分依赖它的弊端[2]。按照现代企业理财理论,对于项目的投资人或业主而言,预测项目的投入与产出是其必要的工作,确定项目的基准收益率更是其责无旁贷的责任,而基准收益率应取决于投资的财务机会成本与资金成本。

机会成本是经济学的基本常识,本文不再赘述,下面专门论述投资项目的资金成本。如果某项目的

© 1994-2009 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

权益资金与债务资金各占 50 %,债务资金的成本是借款利率,设为 5 %,项目权益资金的收益率也假定为 5 %,此时项目全部资金成本为 5 %。如果行业基准收益率为 5 %,则基准收益率与项目的资金成本相等,按基准收益率进行判定与按项目资金成本判定的结论将完全一致。但是,如果项目的债务资金成本提高到 10 %,按加权平均资金成本公式,项目的资金成本为 7. 25 %。如果项目的内部收益率为 6 %,根据行业基准收益率 5 %的标准,项目在财务上是可以接受的,但是如果根据 7. 25 %的项目资金成本,项目盈余不足以抵补资金成本,项目在财务上应当是拒绝的。

面对政府发布行业基准收益率带来的严重问题与实际工作者对行业基准收益率的现实需要,《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)在条文说明中这样提醒使用者:

“作为项目投资判别基准的财务基准收益率或计算项目投资净现值的折现率的确定应主要依据‘资金机会成本’和‘资金成本’确定,并充分考虑项目可能面临的风险。项目的投资目标、投资人的偏好、项目隶属的行业对确定基准收益率或折现率有重要影响作用。实际工作中可参考使用有关部门发布的行业财务基准收益率或参考使用行业主管部门发布统一执行的财务基准收益率。”

这段话实际上给出了确定项目财务基准收益率的步骤与优先序:主要依据资金的机会成本和资金成本,再按项目隶属行业的风险进行调整确定;在无法确定资金成本的情况下,可以参考使用政府主管部门(指国家发展和改革委员会)或行业主管部门发布的基准收益率,但不能完全套用,还应根据项目的具体情况进行适当地调整。

7 所得税前基准收益率和所得税后基准收益率

按照《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)的规定,项目财务分析应编制项目投资现金流量表,在该表中,要分别计算所得税前净现金流量与所得税后净现金流量,并依此数据计算所得税前内部收益率与净现值、所得税后内部收益率与净现值。对于所得税前、税后两套指标,均需要使用基准收益率来判定。如此就产生了如下问题:是否两套指标都用同一基准收益率来判定?如果不用同一基准收益率,如何分别确定这两个基准收益率?它们有什么区别与联系?

可以明确地说,两套指标应当用两个基准收益率来判定,并且这两个基准收益率存在确定的数量关系,其数量关系可以证明如下:

假定项目投资现金流量表为不考虑债务资金的现金流量表,因此可视项目投资的全部资金来源于项目的权益资金。令 $PV(A)$ 表示“税前”净现值,$PV(T)$ 表示应付所得税的现值,$PV(A-T)$ 表示“税后”净现值,P 表示权益投资。根据现金流量的叠加原理,可有:

$$PV(A-T) = PV(A) - PV(T), \quad (1)$$

两边同除以 P 有:

$$\frac{PV(A-T)}{P} = \frac{PV(A)}{P} - \frac{PV(T)}{P}。 \quad (2)$$

式(2)中的每一项都表示一种投资收益率。该式表明,“所得税后”权益投资收益率 $\frac{PV(A-T)}{P}$ 等于“所得税前”权益投资收益率 $\frac{PV(A)}{P}$ 减去应付所得税现值与投资额之比 $\frac{PV(T)}{P}$。由于存在式(2)这种关系,因此所得税前基准收益率与所得税后基准收益率只差一个常数 $\frac{PV(T)}{P}$。这就是说,如果已知所得税前基准收益率就可推算出所得税后基准收益率,反之亦然。

由于假定项目投资现金流量表不考虑债务融资,因此在该表中的所得税是“调整所得税”,调整所得税不是利润表中的所得税,而是扣除建设期利息对折旧影响的所得税。

敏感性分析是相对于基准收益率进行的。由于存在所得税前与所得税后两个基准收益率,进行敏感性分析时就应当相应进行所得税前敏感性分析与所得税后敏感性分析。

8 经济费用效益分析和国民经济评价

费用效益分析的思想起源于 19 世纪。法国人杜波伊特(Jules Dupuit)于 1844 年在《市政工程效用的度量》一文中第一次提出消费者剩余的概念,并指出市政工程效益所产生的影响与该工程计划的直接收入不是一码事。美国建国之初,杰弗逊政府的财政部部长加拉丁(Albert Gallatin)就提出要“比较水利建设的费用与效益”;美国于 1902 年颁布的《联邦开垦法案》和 1936 年颁布的《洪水控制法案》都明确要求“公共投资”的“效益必须超过费用”[3]。“项目效益”包括项目业主的财务收入以及项目业主以

© 1994-2009 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

外的其他社会群体或机构从项目获得的收益;“项目费用”包括项目业主发生的财务支出以及项目业主以外的其他社会群体或机构因项目发生的费用。“项目业主以外的社会群体或机构”发生的费用和效益通常称为“社会费用”与“社会效益”,所以有些学者也称费用效益分析为“社会费用效益分析”。费用效益分析的方法实际上是利用经济学的原理,估算项目在全社会范围内总的效益与费用,以及净效益,以满足政府部门对公共投资决策的需要,同时也使政府投资决策对公众有一个透明的交待。企业(项目)财务分析使用资金的时间价值原理计算财务现金流量,费用效益分析则将资金时间价值原理用于费用与效益流量,这是费用效益分析得名的真正原因。

费用效益分析方法源于西方国家,至今仍被发达国家政府广泛用于公共投资决策的前期研究。美国政府对公共投资效益的关注一直持续到现代:美国政府管理与预算办公室于 1992 年发布文告“A-94”,即《政府计划费用效益分析指南与折现率》,要求所有发生 3 年或 3 年以上支出与收入的规划与公共政策都要用费用效益分析方法进行评估,其折现率每年都由管理与预算办公室更新;美国国家医学科学院(National Institute of Health)于 1999 年发布了《Cost-Benefit Analysis Guide for NIH IT Projects》。据不完全了解,主要发达国家,如英国、法国、加拿大、德国、法国、澳大利亚、芬兰、丹麦和日本的政府部门或专业机构,都发布了适用于各类或部分专业公共投资项目的费用效益分析指南或手册,用以指导公共投资决策。

20 世纪 60 年代以后,随着二战后世界经济的复苏,一些国际组织开始大规模地对发展中国家进行项目援助,以此促进这些国家经济社会的发展。这些国际组织的援助项目从一开始就遵守市场经济的法则,不是无偿地给予援助,而是通过银团向受援国发放主权信用的项目贷款。于是,银团、受援国政府与项目业主成为相互关联的三个利益主体,在考察项目的费用和效益时,银团、受援国政府与项目业主的观点就会出现不一样的情况。例如,项目业主考虑盈利性或生存能力,受援国政府考虑财政还款能力,银团则以受援国政府的经济担保能力为基础,考虑项目经济上的合理性以及财务上的可持续性。

发展中国家的市场机制一般不健全,存在严重的市场垄断和价格扭曲。而不健全的市场又使援助项目财务净效益估算严重失真。对此,国际组织通常采用费用效益分析方法估算项目的经济价值,即不仅计算项目实体的财务现金流,而且计算项目实体外产生的“社会效益”与“社会费用”。这一时期费用效益分析的发展以项目投入与产出的经济价值(即影子价格)的计算为重要标志。计算影子价格的目的是寻求在资源最优利用情况下资源的经济价值,先后出现了 OECD 法(L-M 法)、UNIDO 法和 WB(S-V-T 法)[①]法。其实这几种方法都关注外贸投入与产出的影子价格,其差别在于计算影子价格的约束条件或参考基准不一样。

与此同时,这几种方法对费用效益分析的称谓也出现差别:OECD 法、WB 法以及世界银行、亚洲开发银行、欧盟等国际组织近年的出版物都将费用效益分析纳入经济分析的范围,UNIDO 法则称其为国民经济评价。“经济分析”强调费用效益分析的经济学(特别是福利经济学)属性,分析项目对社会福利的贡献,不但分析总体,更注重分析个体。“国民经济评价”名义上是评价受援国的国民经济,本质上则是从银团的角度来考察项目对受援国是否有益,只要对受援国整体有益或是对受援国中央政府有益就是好项目,因为对受援国整体经济有好处,就不怕受援国还不了银团的借款。银团董事会在通过项目贷款决策时,强调费用效益分析的受益主体,而忽视了受援国国内存在的多个目标群体(如地方政府),其实有些目标群体可能因项目而受到不利的影响,如水库非自愿移民。此外,由于一般发展中国家地域不大、国家经济规模较小,一个项目对于一个国家的影响往往是比较大的,因此很自然就可过渡到“国民经济”的层次。

我国作为最大的发展中国家,在改革开放初期,一般发展中国家市场存在的问题也出现在我国:计划经济主导、供求矛盾突出、价格严重扭曲、通货膨胀肆虐,更为严重的是投资主体单一——政府掌握着全国的投资计划与资金,政府也是获利主体的惟一代表,一切从“国家的角度”出发以为“国家的利益”。在这个时期,国际组织借助向中国发放项目贷款之机,推广它们的方法,特别设立技术援助项目以资助中国,并结合中国的实际情况,将项目可行性研

① 在 Little 与 J. A. Mirrlees 于 1990 年为世界银行写的《Project Appraisal and Planning Twenty Years On》一文中,作者指出 S-V-T 法在理论上存在的严重不足,这得到了该方法的提出者 Lyn Squire 的认可。自此,在理论上,经济评价方法实际只有 L-M 法与 UNIDO 法。

© 1994-2009 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

究与经济评价的费用效益分析方法“国产化”,我国于 1987 年发布的《建设项目经济评价方法与参数》(第一版)就是最好的体现。

在项目评价方法“国产化”的初期,影响最大的要属联合国工业发展组织(UNIDO)于 1972 年出版的《Guidelines for Project Evaluation》[4],其中译本于 1984 年在我国正式出版发行,它是当时翻译最完整、汉语表述最到位的一本书,而且受国际组织资助的外国专家来华讲学也是以该书为教材。该书第一篇的标题为“国家效益费用分析方法介绍”,其后的章节名称分别为“商业盈利性及其局限”、“国民经济的盈利性”;第三篇用二章分别介绍了“国家计划在项目形成和评价中的作用”与“国家参数:定义、作用及推导”①。将费用效益分析方法冠以“国家计划”、“国民经济的盈利性”和“国家参数”的提法,无疑给当时饱受计划经济体制思想禁锢的我国政府官员和学者带来了新思想、新途径。于是,UNIDO 法被全盘接受,“国民经济评价”成了“费用效益分析”的代名词。之所以会出现这样的情况,主要是因为国民经济评价恰好适用于计划经济时代惟一的投资主体——国家进行投资决策的需要,同时,它也深深地灌输了一种思想,即符合国家的利益就等于符合全民的利益,而此种思想在我国项目经济评价领域主导了近 20 年。自此直至 2006 年,介绍项目经济评价的大学教材几乎全都在使用“国民经济评价”一词,仅有个别严肃的学者在使用“费用效益分析”,甚至许多实际工作者只知“国际经济评价”而不知“费用效益分析”为何。

自 1992 年以后,中国改革开放进入了新的发展时期,计划经济机制已经逐步被市场经济机制取代,在投资领域最显著的变化是投资主体的多元化,即政府、企业、外资、个人都可以进行投资。与投资主体多元化协同发生的变化是项目涉及的利益群体多元化:国家不再是惟一的项目受益者代表,政府管理机构、政府投资代理机构、企业、项目的目标群体(包括项目受益群体与项目受损群体)都是项目的利益相关群体,它们通过项目可能受益,也可能受损。在这一时期,“国家”与“政府”的概念已经开始区分:“国家”是权力的象征,它应当是绝大多数群众利益的代表;“政府”是行使国家权力的机构,是执政党或多数民意的代表。在这种环境下,通过国民经济评价所得出的结论就无法涵盖多个群体的利益。

在我国经济理论与实际工作中,“国民经济”有固定的含意。中国人民大学对国民经济学专业的定义为:“国民经济学专业是从宏观、战略的角度来研究国民经济与社会发展问题,具有宏观性、战略性和前瞻性的特点。它是用宏观的、战略的、全局性的眼光来分析研究国民经济这个大系统中的各个问题,并对国民经济与社会的发展做出预测与规划。它的基本内容是对宏观经济管理理论与方法的研究。本专业包括 7 个研究方向:战略与规划,宏观调控与政策,投入产出与经济预测,产业结构与政策,区域经济发展,国民经济核算,社会发展及其社会政策。”我们据此可认为国民经济专业主要研究的是宏观经济问题。如果把这个定义拓展到项目经济评价,“国民经济评价”就应当是评价项目对宏观经济的影响,而这有悖于费用效益分析本来的初衷,即研究项目业主以外发生的社会费用与效益。项目经济分析使用影子价格,而国民经济核算则使用市场价格,用影子价格计算的效益与费用是一种虚拟的效益与费用,估算出的费用与效益不可能计入银行账户,也就不可能加到国民经济总产值或国民收入之中。由于项目经济评价用的影子价格与现行国民经济核算用的市场价格口径不对,因此在实际工作中可能造成误解。

20 世纪末,全世界开始注重环境保护,环境经济学也就应运而生。环境经济学的主要任务是将各种社会活动(包括投资项目活动)对环境的影响定量化、货币化,利用经济学的原理进行分析。有许多学者认为,项目不仅要对项目业主以外的社会群体和机构产生影响,让它们发生费用或获得效益,而且某些项目还会对环境产生巨大的影响,并且这些影响不容易落实到某个社会群体或机构身上。因此,他们认为项目除了能产生前述的“社会费用”和“社会效益”外,还会产生“环境费用”与“环境效益”,货币化后的环境费用与环境效益可以很自然地进入项目的费用流或效益流中,与传统的费用效益分析方法混然一体,共同利用经济学原理分析考察项目总的经济影响。环境费用相对比较容易计量与货币化,环境效益可按表 2 的总经济价值分类逐一定量化。在定量化的基础上,可根据效益的特点,分别选用生产率法、享乐价值法、调查法与替代市场法对其进行货币化。

① 该书中译本译者不是从事项目评价的专业人员,本文在引用中译本章节名时,使用了业内通用提法,与原中译本略有出入。

© 1994-2009 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

表 2　总经济价值分类表[5]

总经济价值				
使用价值			非使用价值	
直接使用价值	间接使用价值	选择价值	存在价值	遗产价值
可直接消费的产出 食品 生物量 休闲 健康	功能性收益 生态功能 洪灾控制 暴雨保护	未来的直接或间接价值 生物多样性 保护的栖息地	将使用或不使用权留给后代所带来的价值 生物栖息地 不可逆的变化	从知晓某种东西持续存在所获取的价值 生物栖息地 濒危的物种

这时的费用效益分析可以称为经济费用效益分析,以区别于传统的社会费用效益分析。也有经济学家称这种经济分析为"扩展的经济分析",以与传统的只包含前述"社会影响"的"经济分析"相区别。货币化的环境影响也不能计入银行账户,同样不能进入国民经济核算,不能估算其对以实际货币衡量的宏观经济的影响。

进入 21 世纪以来,中国初步建立了社会主义市场经济体制,所有的经济活动都要按照市场经济的规律与制度进行。2004 年国务院发布了《国务院关于投资体制改革的决定》,对政府投资项目、核准制项目与备案制项目进行了明确界定。政府投资项目其实就是公共投资项目,适用于西方国家公共投资项目的费用效益分析同样适用于中国的政府投资项目,适用于发达国家的环境经济学也适用于当今的中国社会,对于一些财务收益不好或没有财务收益的项目,政府有责任向公众说明投资的理由,定量分析总是比定性分析更有说服力。

总之,从费用效益分析的起源、使用条件、应用范围来看,在现今的中国,"国民经济评价"都不是一个合适的称谓,相比较而言,经济费用效益分析则更能全面反映它的本质与精髓。

9　计算价格和影子价格

费用效益分析与财务分析最主要的区别之一是:前者使用影子价格,后者使用市场价格。影子价格源于运筹学里的线性规划,是在既定资源约束条件下实现目标函数时得到的对偶解。这个对偶解被称为"影子价格"是针对资源实际价格而言的,即先有了"竿",然后才有太阳底下的"影",没有"竿"就无从有"影"。在传统的费用效益分析中,投入与产出都有"实际价格"或"现行市场价格",如果这个市场价格不是由市场机制形成的,它就不可能反映投入产出的经济价值,那么就可设定资源最优配置的条件,在确定的目标下,计算能反映其经济价值的"影子价格"。对于项目中的投入、产出,包括劳动力与外汇,亚洲开发银行主张用其"经济价值"表现。

在许多项目中,费用或效益根本就没有市场价格,例如 1 公顷林地垦耕还林涵养水分的价格,高速公路节省旅行时间的价格,空气质量恶化引发呼吸道疾病造成的费用(价格),卫生防疫减少发病率、降低死亡率的价格,培训教师提高授课质量和学生升学率的效益等等。没有市场价格并不等于这些活动不会有经济产出,其内在的经济价值只是目前未能找到公认的简便方法来计量与表达,但通过努力在将来是可以实现的。将上述几种情况中的估计价格称为影子价格虽然可以为人理解,但未免过于牵强。

在 Little 和 Mirrlees 的专著《发展中国家项目评价与计划》[6]中,他们指出经济学家使用影子价格"是一种不幸",并主张使用"计算价格",并在该书中用"计算价格"代替"影子价格"。受其影响,泛美开发银行的有关专著则直接用"项目评价的计算价格及测算"作为书名[7]。对于前述没有市场价格的投入与产出,如果其经济价值能够计算出来,用"计算价格"表达是比较贴切的。

由于影子价格的使用比较久远,至今国内外不少专业人士仍在使用这一称谓。当然,在充分了解其经济理论的情况下,怎么使用都无妨。不过,如果用"计算价格"表示没有市场价格的投入与产出的经济价值,就不会存在先有"竿"后有"影"的问题,再者,计算价格与影子价格都表示在特定条件下资源最优配置时的经济价值;因此,建议用"计算价格"代替"影子价格",或使用亚洲开发银行的提法,即"经济价值",这样做不仅没有本质的影响,而且可使表述统一,避免没有市场价格的投入和产出的经济价值用"影子价格"表示所产生的逻辑不对应问题。

10　影子汇率换算系数的取值

在经济费用效益分析中,外汇被视为一种特殊投入,汇率是其价格。受关税、进出口补贴、外汇管制、进出口配额的限制,实际汇率或官方汇率也会与外汇的经济价值发生背离,因此,费用效益分析中也

© 1994-2009 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

有必要用能反映汇率经济价值的影子汇率取代实际汇率,实际工作中可使用影子汇率换算系数乘以实际汇率求得。由于汇率是全国统一的,影子汇率换算系数就是国家级的评价参数,一般由国家投资主管部门组织测定与发布。

在《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)的编制过程中,有关部门根据均衡汇率的原理,测算了影子汇率换算系数为 1.04。主编单位"考虑到进口增值税税率一般为 17%,出口产品通常免征增值税,再考虑非贸易外汇收支不征收增值税,非贸易外汇收支占我国外汇收支一定比例,最终影子汇率换算系数取值为 1.08"。对此取值,笔者以为不妥。

在经济费用效益分析中引入影子汇率的本意是体现外汇固有的经济价值,消除实际汇率的扭曲。1994 年我国外汇储备只有 200 多亿美元,通货膨胀率达到 25%,平均关税率高达 50%,外汇是极度稀缺的经济资源。是年,《建设项目经济评价方法与参数》(第二版)公布的影子汇率换算系数为 1.08,这个数值大体反映了计划经济末期外汇短缺、汇率严重扭曲的情况。目前,由于我国产品在世界市场的竞争力增强,2007 年第三季度国家外汇储备已达到 14 000 亿美元,我国对美国与欧洲的贸易出现巨额顺差,贸易磨擦不断,这集中反映出实际汇率的低估,而人民币自 2005 年开始进入升值通道。加入 WTO 后,我国平均关税率降到不足 10%,汇率的市场形成机制正在逐步完善,汇率偏离其经济价值已有了根本改善。在这种情况下,仍然保持 1.08 的影子汇率换算系数,就是坚持人民币汇率仍然保持 10 余年前的扭曲水平,人民币汇率仍然存在高估,这与当前大的宏观背景完全背道而驰。

在财务分析中,进口货物人民币价的计算公式为:C.I.F. ×实际汇率 ×[1 + (1 + 进口关税率) × 增值税率 + 进口关税率 + 贸易费用率];在经济费用效益分析中,一般应去除财务分析中税赋等转移支付,进口货物人民币价的计算公式应为:C.I.F. × 影子汇率 + 贸易费用。

《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)在确定影子汇率换算系数时又"考虑到进口增值税税率一般为 17%,出口产品通常免征增值税",将均衡影子汇率换算系数又增加 0.04,等于又将转移支付重新计入进口货物的影子价格中,与费用效益分析的基本原理不符。

对于转移支付,《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)也不是一概而论的。根据流转税(增值税也是一种流转税)是构成消费者支付意愿的组成部分,该书提出:"1)对于产出品,增加供给满足国内市场供应的,影子价格按支付意愿确定,含流转税;顶替原有市场供应的,影子价格按机会成本确定,不含流转税。2)对于投入品,用新增供应来满足项目的,影子价格按机会成本确定,不含流转税;挤占原有用户需求来满足项目的,影子价格按支付意愿确定,含流转税。3)在不能判别产出或投入是增加供给还是挤占(替代)原有供给的情况下,可简化处理为,产出的影子价格一般包含实际缴纳流转税,投入的影子价格一般不含实际缴纳流转税。"上述原则同样适用于进出口的投入与产出。汇率是一种特殊投入物,可简化成上述第三个原则的情况。如果将该原则用于出口产品,出口产品的人民币价格应按下式计算:F.O.B. ×影子汇率 ×[1 + (1 + 出口关税率) ×增值税率 + 出口关税率 - 贸易费用率]。

《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)在确定影子汇率换算系数时考虑了增值税等流转税,如果使用者不了解该系数的确定过程,再用上式计算,等于将增值税重复计算一次。

根据影子汇率的基本定义与宏观经济的走向,特别是人民币汇率的走向,建议在实际工作中将影子汇率换算系数取 1.0,至多取 1.04。

11 利息备付率大于 1 和利息备付率大于 2

在阐述利息备付率时,《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)在方法部分给出的利息备付率大于 1,而参数部分给出的利息备付率大于 2,存在明显的差异,这也反映出编制组的意见分歧。

根据利息备付率的定义(即息税前利润与应付利息的比例)可知,它体现了利息支付能力,从数学上看,只要其值大于 1 即可。在《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)的配套书籍《建设项目经济评价案例》的多个案例中,利息备付率均按要求分年计算,逐年考察项目的利息支付能力。一般情况下,利息备付率小于 1 时,当年的净现金流量都出现负值,只要利息备付率不长期连续小于 1,项目的财务盈利能力指标 FIRR(财务内部收益率)都可以满足判定条件。所以,利息备付率大于 1 在理论与实践上都是站得住脚的。

《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)条文说明部分的表 2.13-2"部分行业建设项目偿债能力测算与协调"中,分别列出了利息备付率的专家调

© 1994-2009 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

查结果、行业测算结果与协调结果。虽然据该书有关资料显示,在进行利息备付率参数测算时,曾对数百名专家进行了网上专门调查,然而在几十个行业中"专家调查结果"列的数值无一例外地均为2[①],"协调结果"列的数值也无一例外地均为2,只有"行业测算结果"列的数值有高有低,体现了行业实际测算工作,反映了行业或所选项目的特点。

在任何情况下,就某一事项对公众进行调查的结果都会或多或少有差异,在数学上称为离散,然而利息备付率的调查结果数值竟然如此一致不能不令人产生质疑:被调查人是否事先受到某种统一的暗示。据笔者分析,这一暗示可能来源于中国国际工程咨询公司编写的《投资项目可行性研究指南》一书,该书将利息备付率的判定基准定为2。然而,该书并未给出将利息备付率定为2的任何理论说明与测算依据,同时,在条文说明中也并未给出确定"协调结果"的原则(而"协调结果"也均为2)。由于该书得到了原国家计委的推荐而具有权威性,以及"专家"们的盲从,竟然使"利息备付率为2"以讹传讹变为官方发布的依据。在利息备付率的调查工作中,有些专家确实认真地做了工作,有些行业报上来的结果也有小于2的,如1.2、1.5、1.9等,相信这些行业的项目都是有盈利能力的。如果以2为基准来判定,那么这些行业的测算结果是不可接受的,这样就违背了"实践是检验真理的惟一标准"这一人人都要遵守的基本原则。

建议实际工作者在确定利息备付率的判定标准时从项目的实际出发,不要盲目地照搬书上的参数,通过实际工作,总结出本行业利息备付率等参数的判定基准。

12 项目的微观经济分析和项目对区域与宏观经济的影响

按照微观经济学研究领域的划分,一般的项目投资是企业行为,是微观经济学的研究领域,一些学者认为项目是"微型企业",所以一般项目的一切活动都应服从微观经济活动的规律,如项目的财务状况可用企业的三张财务报表即现金流量表、损益表、资产负债表体现,经济费用与效益可利用边际成本、消费者支付意愿、受损者受偿意愿等原理估算。但是,在一些发展中国家,有些项目的产出或投入,特别是进出口产品,相对于该国的经济总量而言相当大,此时仅仅考虑项目产生的直接财务收支以及所谓的"社会费用与效益"已远远不够,还应当考虑项目对整个国民经济的宏观影响,如对汇率的影响。这样的项目在Little和Mirrlees的著作中被列为"大项目",并专设一节对其论述,亚洲开发银行的指南也对"大项目"有类似论述,甚至使用"大项目、关联与国家支付能力"作为第八章的标题。

中国历来是中央集权的国家,中央集权包括政权、人权、财权。由于中央集权,当前国家各级政府可以集中大量的财力进行大型项目的建设,如青藏铁路、长江三峡工程、西气东输、南水北调、京沪高速铁路等项目。这些项目无一不是投入资金巨大、跨越多个省区、建设期超长、组织协调困难、对区域经济发展与社会发展产生巨大影响,尤其是都要动用中央及地方财政巨额资金的项目。上述这些项目都是政府投资项目,都是由中央或地方行政领导进行投资决策的,这些领导人都是从国家或区域战略发展的角度考察项目,尤其关心项目对区域及宏观经济的影响,对中央或地方财政的影响。因此,就中国的当前的国情,对一些特大型项目进行区域或宏观经济影响分析,能满足中央及地方政府进行投资决策的客观需要。

特大型项目对区域和宏观经济影响分析的理论基础是区域经济学或宏观经济学,分析的内容主要涉及总量指标(增加值、净产值、纯收入、财政收入)、结构指标(三次产业结构、就业结构、影响力系数)、社会与环境指标(就业效果指标、收益分配效果指标、资源合理利用指标、环境承载力指标、环境影响效果指标)、国力适应性指标(项目使用的资源占全部资源总量的百分比、财政资金投入占财政收入或支出的百分比),使用市场价格,对产出或投入均不进行任何折现。因此,特大型项目对区域和宏观经济的影响分析与项目的财务分析和费用效益分析在理论基础、分析内容等方面都不会产生矛盾,在某种意义上还能起到相辅相成的作用。

(下转第63页)

① 偿债备付率的专家调查结果也是无一例外地为1.3,协调结果也均为1.3。本文针对利息备付率的论述也适用于偿债备付率。

© 1994-2009 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

展。

参考文献

[1] 陈冬.新型工业化理论与实证研究[M].北京:社会科学文献出版社,2006:139-150.

[2] 赵国鸿. 论中国新型工业化道路[M]. 北京:人民出版社,2005:52-66.

[3] 毛文娟,魏大朋. 天津新型工业化指标体系探索[J]. 统计与决策,2005(2):34-36.

[4] 涂成林,易卫华.新型工业化指标体系及对广州的实证研究[J].珠江论坛,2006(11):27-38.

[5] 任才方,王晓辉.新型工业化指标体系探索[J].研究与探索,2003(5):23-24.

[6] 赵国鸿,郭睿.新型工业化的量度指标探索[J].中国社会科学院研究生学报,2005(1):17-23.

[7] 中国工业经济联合会学术委员会.中国新型工业化道路[M].北京:中国经济出版社,2004:20-60.

Construction and Empirical Research on Evaluation Index System of New-type Industrialization

Lin Chunyan,Jiang Hui

(School of Statistics & Mathematics,Shandong University of Finance,Jinan 250014,China)

Abstract: Aiming to the level and the quality of new-type industrialization,this paper establishes the evaluation index system. Through the factor analysis,it finds the main factors influencing the industrialization development of Shandong. And it contrasts Shandong with Beijing,Shanghai and Guangdong in development level of new-type industrialization and points out the development gaps between them. Finally,it puts forward problem-solutions.

Key words: new-type industrialization;factor analysis;index system

(上接第 43 页)

参考文献

[1] 国家发展和改革委员会.《建设项目经济评价方法与参数》[M].3 版.京:中国计划出版社,2006.

[2] 陶树人.技术经济与管理文集[C].北京:石油工业出版社,2002:25-27.

[3] 克尼斯.环境保护的费用效益分析[M].北京:展望出版社,1989:3-5.

[4] 联合国工业发展组织.项目评价准则[M].北京:中国对外翻译出版公司,1984.

[5] 经济合作发展组织.环境项目和政策的评价指南[M].北京:中国环境科学出版社,1996:17.

[6] LITTLE L M D,MIRRLEES J A. Project Appraisal and Planning for Developing Countries[M]. New York:Basic Book,1974:36.

[7] 泛美开发银行.项目评价计算价格及测算[M].北京:中国计划出版社,1992.

[8] 中国国际工程咨询公司. 投资项目可行性研究指南[M].北京:中国电力出版社,2002:60.

Study on Theory and Practice of Investment Project Economic Appraisal

Li Mingzhe

(Research Institute of Standards & Norms,Beijing 100835,China)

Abstract: This paper clarifies some important concepts in the field of project economic appraisal by way of contrast and especially discusses the economic original meanings of the hurdle rate and the cost-benefit analysis.

Key words: investment project;economic appraisal

© 1994-2009 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net