

邮电通信建设项目

评价

理论方法研究



蒋华国 陈锦华 著

鹭江出版社

软科学研究项目

邮电通信建设项目评价 ——理论方法研究

[闽]新登字 08 号

邮电通信建设项目评价

——理论方法研究

蒋华园 陈锦华

*

鹭江出版社出版·发行

(厦门市莲花新村香莲里 15 号 邮编:361009)

福州市鼓楼印刷精装厂印刷

(福州市北大路钱塘巷 9 号 邮编:350003)

开本 850×1168 毫米 1/32 8 印张 2 插页 196 千字

1996 年 12 月第 1 版

1996 年 12 月第 1 次印刷

印数:1—3000 册

ISBN 7-80610-431-3

F·33 定价:14.80 元

如有发现印装质量问题请寄承印厂调换

蒋华园 陈锦华 著

鹭江出版社

前 言

众所周知,在建立社会主义市场经济体制大潮推动下,为了满足国民经济信息化的日益需求,新时期邮电通信能力的大幅度提高,必须通过大规模的通信基本建设、数额巨大的投资项目来完成。面对这一态势,对邮电通信建设项目进行正确的评价,就显得具有十分重要的现实意义。

在借鉴国外建设项目评价理论、总结我国几十年建设经验的基础上,1987年9月,国家计划委员会颁布了《建设项目经济评价方法与参数》,规范了一般建设项目的可行性研究程式,明确了论证一般建设项目经济的内容和方法。然而,邮电行业是属于国民经济的基础产业,是现代化社会赖以生存的基础设施部门,具有十分明显的社会服务功能。其工程建设项目的评价与其他产业项目评价相比较,有其共性的东西,但还有一系列体现邮电业自身的特殊性。

改革开放十多年来,邮电部门担负着沉重的通信建设任务。全国各地邮电企业在引进设备、通信建设方面,按照国家计委、邮电部颁发的文件要求,开展可行性研究与论证工作,对建设项目评估,并创造出一些好的方法。但是,客观上因忙于抓具体工程建设,其项目全面完整的论证尚有欠缺,项目评价仍未发挥应有作用。

为了填补这一领域某些空白,并立足于我国邮电通信建设的实践,在调查研究基础上,借鉴国内外成熟的评估理论,本课题力求在通信建设项目评价的理论方法上试图做些较为系统的探讨与尝试,为邮电行业建设项目评价提供参考依据。需要指出,本课题研究成果区别于行政性的政策评价方法,强调通信建设项目评价的理论与方法的指导作用,探索在市场经济条件下,项目评估的新

思路,仅此而已。

本课题申报于1995年初,作为南京邮电学院软科学研究项目。课题研究工作由南京邮电学院管理工程系暨邮政系蒋华园同志与晋江市邮电局陈锦华同志承担,共同合作完成。该课题成果幸蒙鹭江出版社出版成书,在此谨致谢忱。

在课题研究期间,还得到福建省邮电管理局副局级巡视员、处长赵泉雄高级会计师、海南省邮电管理局徐守元副处长、江苏省邮电管理局处长汤松茂高级工程师、处长吴树楠高级会计师、副处长陆献陶高级会计师、山东省邮电管理局处长史曰发高级会计师、广东省邮电管理局主任统计程龙生高级统计师、深圳市邮电局龙岗分局雷汉文副书记、深圳市邮电局坪山支局江妙文局长、邮电部南京通信设备厂副厂长蒋海珊高级经济师、江苏省通信学会办公室主任杨亚明高级工程师等给予大力支持,在此一并致谢。由于我们的水平所限,缺点错误在所难免,敬请读者批评指正。

蒋华园 陈锦华

1996年10月

目 录

前言	(1)
第一章 邮电通信建设项目评价概论	(1)
一 建设项目评价方法的历史回顾	(1)
二 邮电建设项目评价的内涵	(10)
三 邮电建设项目评价的地位与作用	(18)
四 建设项目评价的理论基础	(22)
五 建设项目评价的基本方法	(27)
第二章 邮电通信建设项目可行性研究	(36)
一 邮电建设项目可行性研究的重要性	(36)
二 可行性研究的阶段和内容	(43)
三 可行性研究工作的组织与实施	(51)
第三章 邮电建设项目投资评价	(59)
一 建设项目投资估算方法	(59)
二 资金筹措方案研究	(75)
三 邮电建设项目投资方式决策	(93)
第四章 邮电建设项目财务评价	(105)
一 建设项目财务评价的原理	(105)
二 建设项目财务盈利能力评价	(112)
三 建设项目偿债能力评价	(120)
第五章 邮电建设项目风险与不确定性评价	(131)
一 邮电建设项目风险与不确定性评价概论	(131)
二 建设项目盈亏平衡分析	(133)
三 建设项目敏感性分析	(140)
四 建设项目概率分析	(148)

五	建设项目模拟分析·····	(152)
第六章	邮电建设项目宏观经济评价·····	(156)
一	宏观经济评价的原理·····	(156)
二	邮电建设项目宏观经济评价参数·····	(167)
三	建设项目宏观经济评价方法构建·····	(184)
第七章	邮电建设项目社会评价·····	(197)
一	建设项目社会评价概论·····	(197)
二	邮电建设项目社会评价的内容·····	(205)
三	社会评价的量化及其指标体系·····	(216)
第八章	邮电建设项目运营综合评价·····	(222)
一	建设项目运营综合评价概论·····	(222)
二	邮电建设项目运营综合评价的方法·····	(232)
三	建设项目运营综合评价的实施·····	(247)
	参考文献·····	(250)

第一章 邮电通信建设 项目评价概论

一 建设项目评价方法的历史回顾

自 50 年代开始,在建设项目评价方面,我国主要是沿用前苏联的做法,因此有必要回顾一下建设项目评价的理论在前苏联的发展情况。从十月革命以来,前苏联的每年国民收入中的投资比例以及总投资在各主要部门的分配都是由前苏联的最高决策机构决定的,由于缺少严密的、具有科学依据的投资决策方法,致使长期的投资经济效益不佳。但在一个部门的内部,由于总投资和其他资源的限制,投资决策者却希望找到一种评价和比较项目方案的有效办法。因此,前苏联也逐渐地发展起类似于西方的企业赢利分析和费用—效益分析的投资经济效益的计算方法,但是这种发展是极其缓慢和谨慎的。

由于不存在充分的市场机制,难于客观地计算项目的效益。项目的上与不上,主要由计划决定,一旦列上计划,就认为项目是绝对必要的,留下的问题就是比较那些为满足同样使用要求的不同方案,主要是选择费用最小的方案。前苏联早期的这种做法实际上

完全否定项目评价的必要性,也不承认不同行业不同部门的项目之间有任何可比性。

在费用的计算上,前苏联理论界长期来不承认任何自然资源、利息、地租和利润是费用的组成部分(在西方,这些都构成机会成本中的一个组成部分),只有劳动才能创造价值,因此真正构成社会费用的就只是劳动的消耗。认为不经劳动加工的自然资源不构成社会的费用。利息、地租和利润只是在私有制条件下劳动创造的、资本家不劳而获的转移价值。既然前苏联当时的自然资源、土地和资本都归国家所有,因此利息等概念也就可以消失了。在这种理论指导下,国家提供给工厂、农庄的资产都是不计利息的。这样,工厂企业和农庄都希望得到国家的投资,而且越多越好,也就必然地出现资金供不应求的局面。这样,就迫使当局要对投资项目进行排队。此外,由于不承认利息等费用要素,费用主要由经常运行的成本所构成,因而认为经常运行成本越低的项目就越好,于是又必然导致资金密集的项目方案中选。这样的项目评价判据必然导致资金使用的不当,资源的大量浪费,使资金缺乏进一步严重化。

从 30 年代开始,前苏联的计划人员和工程技术人员开始认识资金的这种稀缺性应该反映到项目方案的评价和选择上,非正式地采用回收期等判据。这在当时曾一度被斥之为“资产阶级意识形态残余”的表现,使用者都冒了一定的政治风险。尽管如此,这种方法很快地得到推广。事实上,投资回收期,投资效果系数或计算费用等判据都隐含着类似于 *DCF* 方法(即:现金流量贴现法)中贴现率的概念。经过几十年的非正式使用,投资回收期等判据在 1960 年被前苏联政府公开接受,但是按照优先发展的次序,制定了不同部门不同的相对投资效果系数。1969 年,前苏联政府开始名义上规定各部门相同的投资效果系数,但在实际使用中,对某些工业部门,特别是重工业部门仍有所照顾。

回收期或投资效果系数的缺点是显而易见的。在 1980 年公布

的“投资经济效果暂行标准计算方法”中,对项目不同时期的投资资金已明确采用和 DCF 完全一致的贴现手续。所用的贴现率(时间因素)与费用—效益分析中的影子利率和社会贴现率有类似的含义——表示决策人对效益和费用在时间上的偏好以及作为控制投资总量程度的参数。

现在看来,前苏联投资决策中最严重的问题已不在于判据的选择和计算上了,而在于缺少能反映资源稀缺性的价格体系。以生产价格为基础的计价格体系并不能全面地反映资源的稀缺和供求的影响。因此,前苏联理论界后期对于影子价格(最优计价格)的理论和方法也极为重视。

在国外,系统的建设工程项目评价方法,是在本世纪 60 年代才正式确立的。

1968 年,国际经济合作与发展组织(OECD)首先在出版的《工业项目手册》中提出了“新方法论”。后来,1971 年,联合国工业发展组织(UNIDO)发表了《项目评估指南》,也提出了新方法。国际经济合作与发展组织的手册中提出的新方法是,建议按照国际市场价格和汇率来估计项目的投入与产出。联合国工业发展组织的指南虽然使用的术语和程序略有不同,但提出的方法本质上和国际经济合作与发展组织在手册中提出的方法一致。到了 1975 年,斯奎尔和范德塔克在他们的专著《项目的经济分析》中,协调了这两个组织提出的方法。1980 年,联合国工业发展组织再次发表了《工业项目评估手册》,提出以增加价值作为判断项目的价值的标准,即应该以项目对国民生产总值(GNP)的贡献来判断项目的优劣。1984 年,雷伊的专著《成本效益分析问题与方法论》中对方法论提出一些新探索。

新方法论与历史上成本效益分析法的区别主要有以下几方面:

1. 旧方法从古典经济学的完全竞争假设出发,通过影子价格

调整市场价格的“偏离”，并以国内价格作为项目评估的基础。新方法论则对项目中参与外贸活动的商品用国际市场价格作为测算商品价值的基础，对其他商品则以国内价格作为商品价值的基础。着重把国际市场价格、各种汇率等作为价值准则。

2. 旧方法囿于古典经济学的视角，注重项目对社会生产的效果（影响），忽视了项目对社会分配的影响。新方法论则兼顾了项目对社会生产和社会分配的效果。

3. 旧方法假设国家政策或政府政策是既定的，孤立地考察项目。新方法论则从宏观和微观两方面进行项目评估，并且认为项目评估是项目层次的发展计划。

4. 旧方法大体采用的是局部均衡分析方法，而新方法论则着眼于一般均衡的分析。

按照新方法论的观点，项目产生的效果应具有多方面的结构，特别应包括不同的分配效果。通过一个评价和加权体系，这些效果可以用不同的指标来概括。因此，项目评估过程就是权衡和加权的统一过程。项目分析过程的每一步都要选择一套价值准则，做出价值判断，对项目的各种成本和效益指定适当的权重。依据选择的一套社会价值准则，对项目进行评价。这种评价将包括一些未来价值，以及给不同类别的成本和效益指定不同的权重。新方法论把加权原则扩展到不同的分配领域：本国人和外国人之间、不同时间之间、不同地区之间和不同收入阶层之间。

诚然，新方法论大大推动了项目评估的理论和方法的发展。但是，它也有着严重的局限性。首先，它过分强调外贸，而且要求以世界市场价格和外汇作为评价项目的成本与效益的准则，这一点，对于大多数发展中国家是不适用的。其次，新方法论认为，一种日用品的世界价格和国内价格的差异主要在于存在贸易障碍，例如贸易和外汇管制、关税、补贴等；因而要求项目评估对这种差异进行调整，使之靠拢在自由贸易条件下等价的世界价格平价。换句话

说,新方法论隐含了自由贸易假设。在现实世界中,自由贸易假设是不客观的,国际市场存在着多种多样的垄断价格。第三,新方法论的理论相当晦涩,计算程序相当复杂,数据和信息难于采集,因而在实际应用中有许多难于逾越的困难。新方法论还有一个严重的缺陷,就是要求用单一的综合数值指标作为项目评价的综合判据;为了获得这种综合数值指标,需要利用加权方法把各种效果加总,这就不可避免地陷入主观判断的陷阱,导致结论和决策失误。

针对新方法论的局限性,联合国工业发展组织(UNIDO)和阿拉伯国家工业发展中心(IDCAS)于1980年提出了增值法。这个方法的基本思想是,根据项目对国民收入的增长的贡献来判断项目的价值。增值法认为,国民收入是国民福利的代表,经济发展实际上就是国民收入的增长,因此,一个项目的价值取决于该项目对国民收入增长的贡献。由此可见,增值法建立了项目评估和国民收入之间的联系,简单明了。但是由于不考虑项目的外部效果和非经济效果,使问题过分简单化了。

中国也是较早开展建设项目评价工作的国家,从50年代起,政府要求建设项目在设计阶段进行技术经济论证或技术经济分析。

第一个五年计划期间,我国对重大建设项目的前期研究还是比较充分的,经济评价的方法也主要沿用前苏联的投资回收期和投资效果系数等静态判据。由于当时国家急于建立必要的基础工业体系,资源也较充分,又面临资本主义国家的经济封锁,因此客观上对投资的方向和比较问题显得并不怎么迫切。

1958年的“大跃进”,以及以后很长一段时期内,完全抛弃了资源有效利用的原则,用所谓“算政治帐”来代替“算经济帐”,造成了严重的“得不偿失”,使这门学科没有得到应有的发展。孙冶方、于光远等经济学家在这期间总结大跃进失误的教训,曾提出要讲求社会主义经济效果,用较少的劳动消耗取得较大的劳动成果的

见解,对学科的发展有较大的促进。

到了 60 年代初,理论界曾孕育了计算经济效果的理论和方法,但“十年动乱”使之很快夭折。直到 70 年代后期,经过十一届三中全会的拨乱反正,一些技术经济专家才得以大力介绍和推广可行性研究的理论和方法,并开始探索符合中国国情的技术经济评价理论和方法。1980 年,国家科学技术委员会以[80]国科技字 035、036 号文件的形式,确立了“项目经济评价方法”的研究课题,并组织冶金部北京钢铁设计研究总院(牵头单位)等四个设计院进行研究。1982 年底,国务院技术经济研究中心召开了全国首届“可行性研究和项目评价”研讨会。会议认为,应该加强可行性研究和项目评价的课题研究工作,并建议国家计划委员会将可行性研究纳入基本建设程序,由此形成了国家计划委员会下达的“关于建设项目进行可行性研究的试行管理办法”(1983 年)。随后,国务院技术经济研究中心成立了可行性研究专题研究组,并将前项研究课题“项目经济评价方法”纳入专题组研究计划。该专题组由 31 人组成,其中设计咨询单位 12 人,研究单位 6 人,高等院校 6 人,银行 3 人,有关行政部门 4 人,大都是在项目评价理论或实践方面有长期的工作经验。

1983 年,由可行性研究专题组编制的《项目企业经济评价方法》发表在《技术经济》杂志上,以广泛征求意见。1984 年,专题组将该方法修改后汇编成册(附案例),再次广泛征求意见。在此基础上,1985 年,国务院技术经济研究中心与国家科学技术委员会印发了《建设项目企业经济评价方法》一书,由国家计划委员会、国家科学技术委员会和国务院技术经济研究中心分别写了前言。这一方法就是后来由国家计划委员会正式颁发试行的《建设项目经济评价方法与参数》中财务评价部分的前身,虽然不是由行政管理部门正式颁发,但是由于适应了投资管理和项目评价的实际需要,客观上起到了一定的指导和规范化作用。其后两年中,有相当数量的

建设项目基本上是按照该方法进行财务评价的。

1986年初,可行性研究专题组对“项目国民经济评价方法”的研究也取得了成果。随即,国务院技术经济研究中心召开了全国第二次“可行性研究和项目评价”研讨会,会议就如何提高投资决策科学化水平提出了一系列建设性意见,同时建议国家计划委员会研究并应用由国务院技术经济研究中心可行性研究专题组编制的“项目评价方法”。国家计划委员会迅即责成委属投资局、设计局和标准定额局对国务院技术经济研究中心的研究成果进行转移应用研究。进行这一研究的专家组,是在原可行性研究专题组骨干成员的基础上扩充而成的。1987年,国家计划委员会正式颁发试行《建设项目经济评价方法与参数》,从此,我国的建设项目可行性研究有了规范性的指导。附带要说的是,1989年,由国务院发展中心申报,《建设项目经济评价方法与参数》获得国家科技进步(软科学类)二等奖。

《建设项目经济评价方法与参数》借鉴了世界银行、联合国工业发展组织及亚洲开发银行等国际组织倡导使用的项目评价方法中的合理内容。这些国际组织推荐的项目评价方法,主要是针对发展中国家市场不完善、经济结构不合理、国家的财政与货币政策又不健全等特点,试图通过项目评价,加强投资的计划性与科学性,达到资源的合理配置。《建设项目经济评价方法与参数》结合我国的国情,吸收各国际组织推荐的评价方法中符合商品经济发展规律的内容,以便使我国的投资决策减少盲目性,能够更合理更科学,使项目建设更有计划性,便于宏观控制。诚然,项目经济评价方法是实践性非常强的应用技术,因而,《建设项目经济评价方法与参数》必然要体现适合我国国情的“中国特色”,这主要表现在:

第一,对于国际组织推荐使用的项目评价方法有所取舍。例如,国际组织推荐的评价方法,不仅讨论经济效率,而且讨论阶层、地区和时间三方面的分配效果:项目给穷人带来的利益要加权,给

落后地区带来的利益要加权,对用于积累或消费的收益给予不同的权重。在我国,不存在贫富之间的对立问题,至于地区分配和时间分配问题则完全有可能由中央政府通过宏观控制予以调整。因此,《建设项目经济评价方法与参数》只注重长期以来投资效益不高的问题,而不考虑分配效果。

第二,对于国外方法以及中国传统方法中的适用部分,兼收并蓄,充实提高。例如:动态分析与静态分析相结合,以动态分析为主;宏观效益分析与微观效益分析相结合,以宏观效益分析为主;定量分析与定性分析相结合,以定量分析为主;全过程效益分析与阶段效益分析相结合,以全过程效益分析为主;预测分析与统计分析相结合,以预测分析为主;基本方案分析与多方案比较分析相结合,等等。

第三,充分考虑了我国投资体制的特点,宏观调控的要求以及现行财务、会计、税务等制度规定。例如,在财务评价中更重视全投资内部收益率和国内投资内部收益率指标,对于国内一般建设项目没有要求进行自有资金盈利性分析。又如,在方法说明中提纲挈领地列出了有关的财务税收条规,指出其与评价方法之间的密切联系等等。

第四,力求方法的简化和可操作性。这是考虑到项目评价方法在我国刚刚开始应用,项目评价人员力量薄弱,还需要有足够的时间来提高素质和普及推广。例如,在财务评价中没有强调不确定性分析中的概率分析;为了减少指标和照顾习惯,把静态投资收益率、投资毛收益率等指标略去了。为适应设计院实际工作的要求,尽可能多地测算发布了影子价格参考参数,以减轻评价人员的工作量,等等。

第五,充分利用我国计划管理的优势,使得某些方面的研究工作达到世界领先地位。例如,利用 755 个部门的大规模全国投入产出表进行影子价格测算;以及详细测算分地区的煤炭、电力的分解

成本等。

《建设项目经济评价方法与参数》是我国第一次就建设项目经济评价所发布的带有法规性质的指导性文件,对我国的项目经济评价工作的统一和规范化、标准化起到了重要作用,大大推动了项目评价工作的开展。自1987年发布试行以来,全国大中型项目的经济评价基本上都以此为蓝本进行。中国国际工程咨询公司、建设银行、各部门和各省市的项目评估机构对项目建设书和可行性研究报告的评估也都基本遵循这套方法。

《建设项目经济评价方法与参数》顺应了改革开放的需要,不仅适应我国经济体制改革的要求,同时也有利于国际交往。目前我国正坚定不移地实行对外开放政策,在平等互利的基础上积极扩大对外交流。一方面,我们要大量利用世界银行、亚洲开发银行和各国政府贷款;另一方面,还要广泛争取外商的直接投资。《建设项目经济评价方法与参数》采用了国际上通用的名词、术语和符号,容易促进相互理解和沟通,为吸引外资进行建设提供方便。特别是其中的国民经济评价方法,不仅提高了国内项目评价的深度,而且有利于国际金融机构贷款的批准。

当然,《建设项目经济评价方法与参数》还有许多不足,需要发展和完善。特别自方法颁布试行以来,正值我国加大了经济体制改革的力度,各项政策、条例、法规、制度和价格等变化较快,不能不影响方法的时效。因此,国家计委于1993年4月,重新颁布《建设项目经济评价方法与参数》(修订版),作为各产业部门评价项目的纲领性文件。

邮电部门对基本建设工程项目的评价工作开展得比较晚,大约在1980年初才开始,并仅仅局限于项目可行性研究报告中的前期工作。真正引起有关部门重视,是在“八五”计划期间。由于大规模的通信建设与技术设备的引进,在市场经济体系改革的推动下,对项目进行科学评价,才成为必要,才给予应有的地位。