

基本建设经济
研究参考资料

建设项目可行性研究报告 论文集

中国基本建设经济研究会
中国城乡建设经济研究所

1982年10月

目 录

经济建设、经济效益、经济评价(代序)	薛葆鼎(1)
我国可行性研究开展情况和主要问题	(5)
经济发展与经济分析	化工部规划院 费仲虎(12)
可行性和影子价格	石油部石油规划设计总院 蓝田方(19)
可行性研究与建设程序	冶金部北京钢铁设计研究总院 王 煥(25)
我国推行可行性研究问题初探	中国投资银行总行 王福穰(35)
可行性研究试行中的几个问题	国家经委基本建设办公室 董 克(44)
建设项目要做好可行性研究	冶金部北京有色冶金设计研究总院 黄国栋(49)
建设项目可行性研究的阶段与评价	化工部 第三设计院(53)
对基本建设程序改革的建议	湖北财经学院 雷祖模 许祥圣(60)
投资银行对项目的可行性审查	中国投资银行上海市分行 许建中(66)
民用建筑可行性研究	湖北工业建筑设计院 陈祖望(69)
建材企业可行性研究初探	建材工业规划院 可行性研究小组(73)

项目的决策与市场研究

.....中国建设银行株洲市支行 肖业璋 (79)

建设项目评价中的问题

.....安徽省建行 曹景棋
.....安徽省财校 张荫生 (82)

推行基本建设可行性研究的体会

.....山西省建委经济研究室 李镇西 (86)

内蒙建设中应用可行性研究的情况和问题

.....内蒙古自治区建委 韩晶岩 (89)

重大建设项目可行性研究的几个主要问题

.....中国城乡建设经济所 王五英 (93)

经济评价方法的探讨

.....冶金部北京钢铁设计总院 王 煥 (99)

工业项目国民经济评价办法探讨

.....纺织部设计院 缪世骏 (106)

投资效益的动态分析

.....安徽大学经济系 黄婉英 (114)

水运投资经济效益的计算和评价

.....交通部水运规划设计院 邢国江 (120)

苏联建设项目的国民经济评价

.....中国人民大学工业经济系 周惠珍 (127)

财务评价计算程序简介

.....纺织部设计院 电 算 组
.....概 算 组 (134)

〔附录〕

“建设项目可行性研究座谈会”纪要

经济建设，经济效益，经济评价

（代序）

薛 葆 鼎

我国三十年来年社会主义建设的经验非常丰富。其中很重要的一点，按十二大精神说，就是要不断提高经济效益，继续向现代化推进。在“六五”期间则“要继续坚定不移地贯彻执行调整、改革、整顿、提高的方针，厉行节约，反对浪费，把全部经济工作转到以提高经济效益为中心的轨道上来”。本来，经济建设就是要讲究经济效益。也只有正确的经济评价方法才能判别那种明赚暗亏损、得虚名而蒙实祸的傻事，才能避害趋利、福国利民。可是，过去“左”倾错误路线偏偏一意孤行、背道而驰。它所提倡的是：随意对待经济建设，无视经济效益，更蔑视经济评价的方法。它为害的时间之久、程度之烈，重复犯错误之多，现在已是众所周知的了。

五十年代初期，我国从苏联引进过技术经济方法。当时在编制和审核建设工程项目的计划任务书和初步设计中，按规定都需要进行必要的技术经济分析。这套方法尽管带有不可避免的时代局限性，但那时对于经济建设的决策还是起过积极作用的。以后由于“左”倾错误路线的干扰，经济建设领域内的技术经济工作越来越受轻视，不仅没有搞出一套适合于国情的经济评价方法来，甚至连过去学来的一些适合于国情的经济分析方法也丢掉了。十年动乱之后，走过场的有之，照葫芦画瓢，自欺欺人的也有之。在实行对外开放政策的过程中，对

于资本主义发达国家和发展中国家在六、七十年代已在经济建设领域中普遍应用的“可行性研究”，也发生怀疑，还认为我们如拿来应用是不很符合国情或者很不符合国情的。

中国基本建设经济研究会得到安徽省基本建设经济研究会的赞助，1982年6月间在合肥召开“可行性研究专题座谈会”，其目的就是从事理论与方法上探讨一下工程建设项目的经济效益如何能“洋为中用”、应用“可行性研究”的方法进行合理评价的问题。从会上的发言和收到的论文来看，对“可行性研究”如何在我国经济建设中应用，许多同志都做了很多工作和不少尝试。

到会的同志大都认识到，“可行性研究”在资本主义发达国家之所以能发展得快，还同近一、二十年来他们实行了电子计算机化有关。工程建设项目的投资者借助于市场情报网和技术情报网所收集到的大量资料，有可能把一些繁重复杂的经济效果问题，过去只能凭工程投产进行事后总结或到设计终了数据完备时通过实践或决算搞清楚的，提前到投资决策阶段就能八九不离十地测算出来。于是投资者可以根据产品的市场需要、原料燃料材料的供应情况、工艺流程和主要设备的选择、工程建设的环境条件和布局与厂址选择、成本与价格的结构等等，在投资决策之前就预先知道投资回收和盈利的可能程度。心中早早有数，投资减少了盲目性，当然就少冒风险，多得效益。因此，他们对“可行性研究”推广得很快是很自然的。他们往往在城市建设、区域开发、流域整治、大型科学实验(如宇宙航行研究等)……

各个方面，现在也都进行“可行性研究”，目的就是预测经济效益，做到为了取得同样数量的产出、尽量减少投入，或者耗费同等数量的投入，尽量增加产出。

我们这样的社会主义大国，允许多种经济成分存在。“必须在公有制基础上实行计划经济，同时发挥市场调节的辅助作用”，已经载入六中全会通过的历史结论。执行对内搞活经济、对外开放政策之后，这两三年来，企业扩大了自主权，能够运用企业留成的部分利润作为技术改造的自筹资金；外商和侨胞，能够投入外资和侨资进行各种互利形式的联营、合营、独营的经济建设项目。这是我国当前所独有的国情。因此，从我国当前的国情出发，对于国家计划内的经济建设项目，要研究结合我国计划经济的特点，探讨“可行性研究”纳入现行基本建设程序的问题。在国家、部门、地方编制了规定经济、社会发展战略的中长期计划之后，经济建设项目的可行性研究，是否可以省略掉国外通行的“机会研究”阶段，应该根据中长期经济建设计划的质量而作出规定。对于在计划外的经济建设，如中小型企业和社会队企业的技术改造项目，集资经营的建设项目，经济特区中的外资、侨资的技术引进项目，要进行的可行性研究，是否应该在符合我国现行的政策、法令和国家长期计划的战略目标的前提下并根据我国工商行政管理的各项规定，探讨其程序与分阶段的深度，尽量参照国外可行性研究的成熟经验办事。我们希望看到在今后深入一步的专题座谈中，有更切实可行的研究成果提出来。

经济建设所得效果的评价方法，到会的同志也有所论述。这确实是个良好的开端。对于工程建设项目来说，如何正确对待国内若干现行价格与实际价值相背离的现象？如何正确对待企业的财务分析与社会的经济效益不一致的现象？这些是很重要的问题。为此，我们很可以采用“影子价格”来进行经济核算。也很可以扩大宣传综合性经济分析方法的好处。在这方面，我们也希望看到今后有更多深入浅出的研究论文提出来。

我国社会主义经济建设的范围，当然不止是发展工农业生产的工程建设项目；可行性研究应用的范围，也当然应该推广到能源和交通运输等“基础结构”的建设、城市建设、村镇建设、区域开发、流域整治、大型科学实验和大范围的企业经营管理等方面去。投入建设资金，不论其来自哪一种资金渠道，都应该慎于决策，力求创造各种必须具备的先决条件，如有实际效用的经济情报网等，以便在决策阶段之前，就运用适合国情的可行性研究的方法来预测其经济效益，正确评定其经济价值，预见到回收资金、获取利益的可靠程度，才能做到科学的“多谋善断”而不是莽汉式的“少谋武断”。要这样做，工作量是很大的，因此我们必须兢兢业业、艰苦奋斗十年、二十年，才能把十二大号召的“社会主义现代化建设的新局面”认认真真地“全面开创”出来。航向，党中央已经指示明确了，让我们在各自的岗位上尽力之所能及，干出一番福国利民的成绩来吧！

1982年9月20日于北京

我国可行性研究开展情况

和存在的主要问题

近两年来,我国基本建设战线广泛开展了可行性研究的理论和方法的探讨、研究,在实际工作中也正在推行可行性研究。兹就我们了解的情况和主要问题分叙如下:

一、工作开展的情况

1、从学习起步

可行性研究,我国过去称项目的技术经济分析,是在编制设计任务书和初步设计中分两段进行的。自从我国实行开放政策以来,西方可行性研究的概念及其系统的科学分析方法,逐渐介绍进来。冶金、化工、纺织等部首先组织了中层以上干部学习。1979年9月中国技术经济研究会和原国家建委设计局第一次组织可行性研究报告会,交流了各部学习的情况,1981年3月原国家建委设计局又组织了可行性研究讲习班,有100多干部参加,联合国派两位专家在讲习班讲解了1978年联合国工发组织编的“可行性研究手册”和项目评价的有关知识。同时,世界银行在向我国开展贷款业务中,也将帮助开展可行性研究作为技术援助。他们通过财政部由该行经济发展学院和上海国际经济管理学院合办了三期干部学习班,培训了高、中级干部100多人。1981年7月中国投资信托公司也请了几位国外咨询公司的专家来华介绍可行性研究的案例,组织了一批人学习。国务院各部,如冶金、一机、电力、煤炭、化工、林业、建材等,也陆续组织本部设计人员举办可行性研究学习班。据统计,全国举办可行性研究学习班、讲习班二十多次,培训干部约2,000多人。

2、积极开展研究工作

可行性研究的基本知识介绍到我国以后,基建战线的学术研究、咨询设计和管理人员积极进行了我国可行性研究的理论和方法的探讨。据不完全统计,迄今发表的有关文章约有170多篇。宣传了在我国基本建设中开展可行性研究的重要性;初步总结了我国过去项目技术经济分析的经验;探讨了国外可行性研究的有关知识用于我国的可能性;研究了我国开展可行性研究中的一些问题;提出了将可行性研究纳入我国基建程序的建议等等。近一年多中,对可行性研究的一些主要内容也进行了探讨,特别是对项目的需求预测和经济效果评价研究比较多,提出了一些评价方法的建议。国务院技术经济中心,去年9月以来组织有关研究所、设计咨询单位及院校三十多个单位,筹备成立“可行性研究组”协调这方面的工作,对国内可行性研究工作的开展起了积极的推动作用。

3、在实践中积累经验

在总结二十年的建设经验和学习国外可行性研究中,基建战线的干部、职工,愈来愈

深刻认识到在建设项目决策阶段,开展可行性研究,加强技术经济分析的重要性,增加了开展可行性研究的迫切感,各部门对新建项目已试行编制可行性研究180多份。对重大项目,国家经济机关多次组织专家进行技术经济论证,如宝钢论证,石油化工引进装置论证,核电站论证,开发山西煤炭的技术经济论证等等。在实际运用可行性研究中,对如何学习国外的科学方法,提高我国的技术经济分析水平,获得不少经验。

4、可行性研究已列入我国基建程序

1981年国家已将可行性研究列入基建程序。国务院1981年30号文“关于加强基本建设计划管理,控制基本建设规模的若干规定”,和1981年12号文“技术引进和设备进口工作暂行条例”,明确规定所有新建、扩建大中型项目,都要经过反复周密的论证和比较后,提出项目的可行性研究报告。在“条例”中还提出了可行性研究报告的内容与要求。1981年底全国计划会议上,国家计委、建委、财政部联合提出的“加强基本建设程序”的讨论稿中也规定:“提出建设项目,进行可行性研究”是基本建设程序的第二步,规定“可行性研究作为编制设计任务书的依据”,并专门列出了大中型项目可行性研究的十一条内容要求。

1981年下半年,原国家建委设计局多次组织有关部门的设计院、咨询公司的有关人员座谈,讨论了“我国可行性研究的编制及管理办法”,较详细地规定了可行性研究的内容、范围和深度要求。这个办法现正由国家计委、经委进一步修改,以便颁布实行。与此同时,冶金、煤炭、化工、电力、轻工、四机等十个部都研究了自己的可行性研究编制办法,电力部并制定了“电力工程经济分析暂行条例”。目前全国已试办了咨询公司17家,如京西、广安、化工、煤矿、林产、冷气、兴华、北京化工、电力建设、水力发电建设、东北建筑、西南建筑、西北建筑、轻工、江夏等。经委基建办公室也正在筹组“中国国际工程咨询公司”。这些咨询公司和设计院都可承担各部门、各地的可行性研究任务。

二、当前存在的主要问题

这两年,在研究建立我国可行性研究的理论方法和实际工作中,提出了许多问题,归纳起来可分为以下三个方面:

(一)我国可行性研究应作到的深度和阶段划分问题

国外可行性研究已形成系统的理论、方法。工程项目不作可行性研究,公司不能作出投资决定,银行不予贷款。可行性研究的过程,一般从选择项目开始,一直到项目最后决策。由于详细的技术经济可行性研究,花费甚巨,为节约人力、物力、财力、将可行性研究的全过程分为机会研究,初步可行性研究,可行性研究(或称最终可行性研究或技术经济可行性研究),项目评价决策四个阶段,使可行性研究由浅入深,逐段进行,每一阶段如发现投资不可行,都可以停止。机会研究主要是鉴别投资机会,只作概略的技术经济分析,以选择项目;初步可行性研究与可行性研究内容相同,只是深浅不同。机会研究一般花项目投资的0.2%~1%,初步可行性研究用费为项目投资的0.25%~1.5%,可行性研究费用占投资的1%~3%(其中,大型项目约占投资的0.2~1%)。

我国可行性研究作到什么深度?要不要划分阶段?这个问题,基本上有两种观点:

1、我国可行性研究,应由浅入深,分阶段进行,作到国外最终可行性研究的深度,再对项目决策。这种观点中,对如何划分阶段又有两种看法。第一种看法认为机会研究可包括在国家各部门和地区规划中,可行性研究划分为初步可行性研究,可行性研究,评价研究三个阶段。另一种看法是我国可行性研究可分为机会研究,初步可行性研究和可行性研究三个

阶段。

2、我国可行性研究作到大致相当于初步可行性研究的深度就行了，不必划分阶段。分为三个阶段纳入基建程序太复杂。围绕可行性研究的深度问题还有以下几个问题：

1、可行性研究是否可取代初步设计？有的认为可以取代，因为可行性研究基本上包括了我国过去初步设计的内容。而且不管西方国家还是苏联，都是在作可行性研究以后（苏联叫合理的技术经济论证书）直接作技术设计或施工图。当然西方有的咨询公司在作可行性研究以后，还作概念设计，那只是与委托单位重新明确一下可行性研究中确定的各项基本原则，以便以后各段设计按此进行。有的认为不能取代初步设计，因为这样对现行的基建程序改动太大。

2、可行性研究与选厂的关系问题，有的认为可行性研究阶段只选建厂地区，不确定厂址；有的认为可行性研究阶段要选定厂址，不另搞选厂报告。

3、可行性研究与环保报告的关系问题，有的同志提出，既然可行性研究中要研究环保问题，提出环保预评价，还要不要搞环保报告？

4、有的同志提出，如我国可行性研究只作到国外初步可行性研究的深度，则可行性研究作为银行贷款的依据和作为签订各项经济合同的依据两项作用就达不到。

这几个问题，只要深度问题解决了，显然可迎刃而解。因为如果深度只要求达到国外初步可行性研究的程度，则可以只选定建厂地区或预选厂址，可以不确定厂址，也没有代替初步设计的问题，因为它不如初步设计深；环保问题也不一定研究到环保预评价，提出环保报告的深度。如果我国可行性研究的深度，要求达到国外最终可行性研究的程度，即达到满足项目最终决策的要求，则可行性研究中需要选定厂址，也可以作为银行贷款和签订各项经济合同的依据等等。

（二）可行性研究与基建程序改革的关系问题

我国现行基建程序分为八步，即设计任务书的编制与审批，建设地点选择，设计文件的编制与审批，建设准备，计划安排（列入年计划）施工，生产准备，竣工验收与交付生产。过去项目的技术经济分析基本上分属编制设计任务书与初步设计两段中。编制设计任务书中技术经济调查着重解决项目建设的基本原则，如产品社会需求调查，说明项目在国民经济建设中的必要性并确定规模，分析原材料、燃料、动力供应及交通运输等外部协作配合条件的可能性并初步分析投资效果。初步设计中根据设计任务书确定的原则进一步进行技术经济分析，着重解决项目的工艺技术路线、设备选型及其与外部协作条件的配合，工厂总图布置，工厂组成，人员配置以及具体厂址分析论证确定。总结我国过去的经验，吸取国外可行性研究的有益知识，我国可行性研究如何列入基建程序，基建程序如何改革是过去可行性研究理论，方法探讨中争论的重要问题，从发表的文章看，主要有以下三种观点：

1、可行性研究放在项目列入五年计划以前，作为设计任务书的依据。这其中又有两种不同的意见，其一是可行性研究只作到类似国外初步可行性研究的深度，作为设计任务的依据。另一种意见是可行性研究分初步可行性研究，可行性研究与评价研究三个阶段，都放在设计任务书编制以前进行。初步设计改为基本设计（或内容改，名称不改，因为可行性研究中已包含初步设计的内容，改为基本设计，主要是作全厂的技术设计）然后作施工图。

2、我国可行性研究分机会研究，初步可行性研究和可行性研究三个阶段，可与我国项目规划、编制设计任务书和设计三个阶段结合起来。即机会研究与项目规划阶段相结合，初

步可行性研究与设计任务书相结合，可行性研究与初步设计相结合。

8、我国项目的机会研究在我国编制长期计划中进行。我国项目的可行性研究可分为初步可行性研究与最终可行性研究以及项目评价三个阶段。初步可行性研究可放在设计任务书批准前，作为设计任务书的依据。最终可行性研究取代初步设计，放在设计任务书以后。在实际工作中可以分两步实行。第一步可行性研究先作到初步可行性研究的深度，作为设计任务的依据。大型复杂项目可以要求作深一些。第二步，可行性研究开展二、三年后，待各种条件成熟，结合基建体制改革，将初步设计改为最终可行性研究，增加项目评价阶段。最终可行性研究作到满足项目最终决策的要求，即项目列入年度基建计划的要求。

可行性研究纳入基建程序哪一步，基建程序如何改革，实际上是与我国可行性研究要求作到什么深度联系在一起的问题，也涉及项目计划如何与国家计划结合的问题。正确解决这个问题对提高我国项目技术经济分析水平，搞好项目决策，提高项目的经济效益关系甚大。对这个问题进一步认真讨论，提出恰当的建议是很必要的。

（三）缺乏统一的项目评价方法问题。

一年多来试行作项目可行性研究中，提出了一系列作可行性研究的基础条件问题：

1、评价项目的经济效果用什么标准衡量？内部收益率达多少项目才算可行？即评价中基准收益率如何定？

2、国民经济评价的社会贴现率和项目财务分析的贴现率如何定？现在没有规定，动态分析不好作。

3、价格问题：我国现行价格不很合理，有些价格背离价值。如石油产品和煤炭的价格与国际市场价格相差悬殊。价格不合理掩盖了一些项目的真实盈利水平，影响方案比较、选择。

这些问题都反映了我国缺乏统一的项目评价方法。项目的经济效果评价，是可行性研究的核心。项目评价方法，国外有许多种，主要的有联合国的方法，世界银行的方法，阿拉伯国家的评价法，苏联的评价方法。从评价的性质来说，有静态法，动态法；财务评价，经济评价或国民经济评价；还有社会评价等。

我国过去项目的经济分析，一般采用简单的静态分析，对项目进行财务评价。国民经济评价一般只作定性分析。当然有时也有一定的数量表示，但没有形成统一的评价方法与指标体系。

关于我国可行性研究的项目评价方法问题，目前在研究或试行的主要有以下6种：

1、由科委组织的“经济建设可行性研究”已作为科研项目列入计划，正在进行中，以钢铁、建材、纺织、鞍山矿山四个设计院的同志为主在进行探讨研究。纺织院提供的初步研究资料，“项目国民经济评价办法探讨”主要是参考西方国家出版的几种项目评价手册，结合我国实际研究制定的。其主要内容为：

（1）财务评价

（2）调价处理：在财务评价基础上，将财务评价用的国内实际价格调为经济价格。其中外贸产品以国际市场价为基础调整，可以采用预测分析价格变动因素后确定的固定价格；如有条件用电子计算机计算、则用预测的变动价格。非外贸产品如水、电、汽、施工、运输等，以国内价格为基础调价或采用国家经济机关统一计算的影子价格。

调整汇率：采用我国内部核算汇率，即1美元=2.8元人民币。

(3) 计算项目的直接经济效益：以项目对国民经济的净增值计算。净增值包括本国职工工资、税收、上缴利润、未使用的折旧费、支付给本国银行的利息等。也就是国家财政收入和职工工资福利两部分。

(4) 计算项目的间接、综合经济效益：如由于建设这个项目，职工住房得到的好处，增加的公路、码头、疏通的河道，以及对当地公用事业的贡献。用节约或增加的金额表示。还应包括由于建设这个项目产生的负效果，如建厂用地，使国家少收的粮食；工厂排水、排气造成的污染损失等，均给予计算。

直接社会成本——利益分析和间接社会成本——利益分析汇总到一起。形成项目对国家的总的成本——利益分析，此即项目的综合经济效益。由于国民净增值中已包括职工工资福利，故就业效果不再计算。

(5) 计算项目对国民经济发展目标的贡献：

计算项目为国家到2000年时实现人均1000美元的国民收入的贡献，采用公式如下：

$$C = (SL \cdot CL + SG \cdot CG) (1 + S_q)^{t-1}$$

C为现在批准这个项目上马第t年国家可以从项目得到的积累资金。用项目总投资的现值除C，得项目单位投资对国家资金积累的贡献。用于项目与方案比选。选取贡献大的项目。

在t年时，项目使国家能增加的国民收入为 $C \cdot q$ 。

上式中： q = 全国国营企业单位投资平均提供的国民收入。

SG = 政府财政收入的积累率（消费率 = $1 - SG$ ）

SL = 职工收入的积累率（消费率 = $1 - SL$ ）

S = 国民收入的积累率

CL = 工资和附加工资总额的现值。

CG = 政府财政收入的现值。

贴现率：国内资金部分采用8%，外汇部分采用国际市场现行长期贷款利率。

（以上计算方法，该院最近有所改变，详见本集108页）

(6) 敏感性分析、概率分析（略）

2、中国投资银行的评价方法：中国投资银行在世界银行专家帮助下正在制定一个使用世界银行贷款项目（主要是中小型项目）的项目评价手册，是参考世界银行的评价方法结合中国实际制定的评价方法。其主要内容为：

(1) 财务分析：按国家利益以国内价格分析项目的财务盈利情况。静态法计算简单投资收益率，投资回收期；动态法计算净现值，内部收益率，净现值率（计算方法见经济分析）此外，还有不确定性分析如收支平衡分析、敏感性分析。

(2) 经济分析：从国民经济角度衡量项目对国民经济的效果。

A、调整价格：将财务分析的资金流量表中用的国内实际价格调整为经济价格。经济价格就是项目消耗国家资源的经济代价。经济价格按下述原则调整。

贸易产品：

a、出口产品的经济价格 = 离岸价格 - 国内运杂费。

b、国外进口或替代进口产品的经济价格 = 到岸价格 + 国内运杂费。

c、内销产品的经济价格 = 市场价格 + 政府补贴（如果有的话）。

d、国产可出口的产品的经济价格：在国内市场价格与离岸价格两者中择其较高者。

e、国产可进口产品的经济价格：在国内市场价格与到岸价格两者中择其较低者。

非贸易产品：

a、土地的经济价格 = 本地区中外合营企业每年规定的土地使用费。

b、工资的经济价格 = 本地区平均工资总额 + 职工福利 + 国家社会补贴。

其中，农村吸收的劳动力按本地区每一农村劳力创造的全年平均净收益计算；学校分配和社会招收的劳动力按本地区新进工人的平均工资总额。

c、建筑物的经济价格 = 建筑物投资 × 专用换算系数。专用换算系数分民用与工业两大类测定。

d、电力的经济价格 = 较高的发电成本 + 供电成本。

e、其他非贸易产品的经济价格 = 财务价格 × 通用换算系数。

通用换算系数 = $\frac{\text{法定汇率}}{\text{内部结算汇率}}$

经济分析以不变价格进行评价，但口岸价格要预测未来的价格波动以及通货膨胀、汇率变动等因素确定。国内价格同样要考虑未来变化的可能。

B、基本指标分析：净现值，内部收益率采用贴现率为12%。

在比较选择不同投资的项目时，采用净现值率。

净现值率 = $\frac{\text{项目的净现值}}{\text{总投资的净现值}}$ 。选择净现值率大的项目。

C、附加指标分析：

a、净外汇效益分析。净外汇效益 = 外汇流入 - 外汇流出 + 替代进口

b、就业分析。就业机会 = $\frac{\text{就业人数}}{\text{投资总额}}$

3、技术经济研究所提出的综合评价法，共包括七方面：

(1) 政治评价：党的方针、政策、政府法令、条例。

(2) 国防评价：国防、军事安全等。

(3) 社会评价：就业、劳动条件、生活习惯等。

(4) 技术评价：可靠、灵活、先进等。

(5) 经济评价：经济效果等。

(6) 环境、生态评价：环境污染、生态平衡等。

(7) 自然资源评价：保护资源、合理利用资源等。

经济评价方法采用徐寿波编著的“技术经济概论”中的方法，即社会劳动生产率 I 法，纯收入法，国民收入法，附加纯收入法和附加国民收入法。

4、石油化工引进装置专家论证组采用的评价方法：

第一种方法按国内价格计算。第二种方法按国际、国内价混合计算。即顶成本的部分产品用国内价格计算，用于偿付国外贷款的产品，选择确实出口有销路或能顶替进口的产品，按国际价格计算。计算投资国民经济收益率，全部投资回收期，贷款偿还期三个指标。（计算方法同第三种方法）第三种方法全部按国际价格计算。其中贸易产品按专家组拟定的国际价格计算。工资管理费及非贸易产品水、电、气、建筑物等均按国内价格内部核算汇率

(1美元=2.8元人民币)折算成国际价格。

计算方法:

$$1) \text{投资国民经济收益率} = \frac{\text{纯利润} + \text{税金}}{\text{工程总投资}}$$

$$\text{工程总投资} = \text{工程投资} + \text{建设期间的贷款利息}$$

$$2) \text{全部投资回收期} = \frac{\text{工程总投资}}{\text{产品销售收入} - \text{产品总成本}}$$

3) 贷款偿还期: 在偿还贷款期间按免交税金、利润、固定资产折旧费和固定资产占用费, 这些都作为国家收益, 供偿还贷款本金和利息。按分年收益与偿还贷款金额列表计算偿还期。

5、国家计委组织的一个大型水电站的国家获利性分析。综合效益分七方面:

(1) 铁路运输方面的效益;

(2) 防洪方面的效益, 由于各部门有争论, 未计入定量。

(3) 航运效益: 每1000公里运输成本由27.775元下降到9.2元, 每年节约运费 $\times \times$ 万元, 五十三年来共为国家获利 $\times \times$ 万元。

(4) 农业方面: 受淹面积 $\times$ 万亩, 每年损失粮食 $\times \times$ 万斤等于间接增加粮食进口, 计损失 $\times \times$ 万美元/年。

(5) 就业方面: 年发工资和附加工资 $\times \times$ 万元。

(6) 职工福利: 提供住房与福利设施 $\times \times$ 万元。

(7) 关税: 进口设备、器材国家每年增加关税 $\times \times$ 万元。

直接效益 = 利润 + 产品税 + (折旧 - 更新) + 本国贷款利息 + 本国股金红利。

国家获利 = 总产出 - 总投入

综合效益 = 直接效益 + 以上五项间接效益 - 总投入 = 国家和人民净获利

相对效果 = $\frac{\text{国家和人民净获利}}{\text{总投入}}$

总投入 = 本国建设贷款 + 本国股金 + 本国流动资金 + 运行费 (不包括折旧、税收) + 偿还国外贷款本息 + 付国外红利 + 更新费 + 调价因素

以上均按静态和动态 (现值法) 两种方法计算。国内资金贴现率为8%, 国外资金贴现率为10%。

6、上海科协组织的上海石化总厂30万吨/年乙烯工程区域经济分析采用德尔菲法进行投资决策, 即专家集体咨询计分评价法。主要内容为:

先设计38个综合评价指标 (如项目符合国家经济建设十大方针的程度, 项目需投入的能源……) 聘请四十四位专家任咨询顾问, 规定评价指标的等级和方案满足程度的评分依据, 如: 完美5分, 很好4分, 可以通过3分, 勉强2分, 很差1分。然后向这些专家发出资料和调查, 请专家们评分后寄回汇总。评出方案A $\times \times$ 分, 方案B $\times \times$ 分, 方案C $\times \times$ 分, 按汇总分数选择高分的方案A为可行方案。

以上六种主要的评价方法的共同点是:

1、都作了国民经济评价;

2、大多数评价方法采用了考虑货币时间价值的动态分析。

3、大多数评价方法不仅计算项目的直接经济效益, 还计算项目的间接经济效益, 注意项目对国民经济的综合经济效益分析。

经济发展与经济分析

化工部规划院 费仲虎

一个国家的经济，怎样才算发展了？怎样测算经济发展的速度？人民生活水平的提高用什么做衡量的尺度？钢的产量减少了100万吨，煤的产量增加了3000万吨，这个国家的经济究竟是发展了还是后退了？亏损的工厂停下来，经济是发展了还是后退了？要弄清这些问题，需要一些经济学方面的概念，特别是宏观经济学方面的概念。弄清这些概念，将有助于我们的经济发展。

我们的个人消费来自消费基金，但消费基金还包括用于国家行政管理、国防、文教卫生和社会保证等社会消费。一个国家的总消费包括消费基金和积累基金，积累基金主要是指用于扩大再生产和非生产性基本建设的基金。国家的总消费应该等于国家的总收入，即国民收入。在国民收入为一定的情况下，积累基金的使用对我们个人的目前消费是有影响的。但是只要把积累基金用好了，所有用于扩大再生产的资金都有实实在在的经济效益，那就必然会

不同点是：

1、有些评价方法，要求作不确定性分析如收支平衡分析，敏感性分析。这些不确定性分析是否都要作？

2、项目对国家长远发展战略目标的贡献只有第一个评价方法采用了，我国现阶段项目评价要不要作这类分析评价？

3、几个评价方法采用的贴现率不同，我国项目评价贴现率与基准收益率如何确定？

4、经济分析调价方法不同，采取什么调价原则为好？

除上述三方面的问题以外，还有同志提出，可行性研究的名词不宜采用，要用“计划研究”代替，实际工作中还提出，由于目前没有长期计划，项目的外部协作配合条件如水、电、铁路运输等常常扯皮，长时间定不下来，如何办？有的同志还提出有的行政领导，往往不让咨询公司公正地作可行性研究，怎么解决？等等。

综上所述，我国对可行性研究的学习、研究已两、三年，实际工作也已开始一年多。中央各部门进展较快，各省市刚刚在起步，目前正在研究制定可行性研究的条例和规范，纳入基建程序哪一步，还在讨论中。项目评价方法正在研究、探讨。经过两年多的学习、研究、试行，可行性研究已受到经济领导机关和广大基建战线理论工作者和实际工作者越来越多的重视。大家热切期望，认真总结我国的经验，用洋为中用的精神吸取国外有益的知识，从实际出发，结合我国社会主义经济的特点，建立中国自己的系统的可行性研究的科学理论与方法，以提高经济建设项目的决策水平，促使我国基本建设提高经济效益。

（王五英 整理）

一九八二年六月十一日

增加我们的未来消费。所谓经济发展了，就是社会总消费增加了，或者说社会总收入增加了。社会总收入增加了，也许现时的个人消费不一定就提高，譬如说，把增加的收入都用于积累了，或者增加了社会消费。但是从长远来看，只要积累使用得当，个人消费总是随着社会总收入的增长而增长的。

那么，对我们从事物质生产的工业部门来说，社会总收入是与什么有关的呢？工业部门对社会总收入所作出的贡献不是总产值，也不是企业利润与税金的总和，而是工业企业的净产值的总和。企业的净产值就是利润、税金和支付给本企业职工的工资（包括福利、奖金等），也就是企业创造的增殖价值。

这里涉及增殖价值怎么计算的问题，也就是价格问题。用不合理的价格计算出来的净产值不能反映企业对经济整体的真正贡献。因此，衡量我们经济发展水平的社会总收入应该是用合理价格计算的净产值之总和。至于怎样的价格才算合理价格，将在下文谈到。

我们讲发展经济，首先要弄清楚与社会总收入的形成和发展有关的三个方面。就工业而论，一是现有企业的生产；二是基本建设（广义的）或称为扩大再生产；三是对外贸易。这三个方面都是与经济的发展或者说与人民消费水平的提高密切相关的，同时，这三个方面之间也是关系密切不可分割的。

第一个方面现有企业的生产不但是我们现有总收入水平的基础，也是经济发展的出发点。工业部门的现有总收入就是这些企业（用合理价格计算的）净产值的总和。我们的总收入是增加了还是减少了，增加的速度（年增长率）是多少，都要以现有总收入为基准。同时，通过经济分析可以看出哪些企业的经济效益较好，哪些较差，哪些企业对国民经济的真正贡献不大甚至是负的；哪些企业产品生产的经济效果不如进口这种产品来得好，哪些企业所使用的那些资源（如电力）不如用来转产别的产品可以使净产值比现在得多得多等等。从而可以决定经济调整 and 发展的方向，可以决定为了使总收入有更快的增长，哪些企业应该关停，哪些企业应该吃饱开足，哪些企业应该进行技术改造，哪些产品应该增加生产增加出口，哪些产品暂时应靠进口来满足需要等等。

第二个方面扩大再生产当然是与社会总收入的提高有直接关系的。在社会主义国家里要建设什么工程项目首先要考虑综合平衡，从人民和社会目前的和未来的需要出发，使各行业能协调地发展。同时也必须进行经济分析，选择经济效益最好的来干，就目前的情况来说，也就是选择用较少的积累基金能得到最多的净产值增长的工程项目来干。只有综合平衡而不做经济分析是不行的。经济效益太差就不会有真正的经济发展，也不可能有未来的较高的生活水平。

第三个方面对外贸易，在我们执行经济上对外开放的政策的情况下，也是和社会总收入及其增长有密切关系的。如果把生产力作为整个社会创造增殖价值的能力，那么在一定意义上对外贸易也是一种生产力。好的对外贸易政策努力出口我们在生产上有优势的产品去换回我们生产上处于劣势的产品，这样就等于增加了总收入，可以提高人民的消费水平。反之，如果把我们并不具备生产优势的产品大量出口去换回我们有生产优势的产品，这样就是在实际上把我们本来可以达到的总收入水平降低了。要区别哪些产品我们是有优势的，哪些是劣势的，也要靠经济分析。

所以总的来说，我们讲发展经济必须同时考虑三个方面：现有企业的生产、扩大再生产和对外贸易。必须把这三个方面看作一个整体而不应割裂开来。还必须注意两个根本性的

方法：综合平衡和经济分析。综合平衡要把这三方面结合起来考虑，经济分析也必须考虑这三个方面。

关于综合平衡，只简单地谈一点看法，即综合平衡不应该是形而上学的、绝对的。不应该追求全部立足于国内的那种闭关锁国式的，有些产品有些缺口靠进口来满足也是可以的，只要经济分析的结果不是太不合算就可以。也不需要追求逐年的资金、物资的绝对平衡。这样大的国家总会在短期内这个多了一点，那个少了一些，只求大体上平衡就可以了。只要投资的经济效益是确有把握的，资金不足靠国外贷款或其它途径来弥补也是可以的。为了追求逐年的收支平衡而把一些社会十分需要而且经济效益很好的工程项目放弃掉或推迟就不合算了。大体上说，那些基础设施方面的工程项目出现一些余力是可以容许的，至于那些直接消费品，如果没有确有把握的外销市场，最好不要使我们的生产能力超过国内的需求。综合平衡当然要有预见性，我们要发展的应该是人民收入逐步提高以后确实想买而又买得起的产品，过早地把大量资金投放到建成后其产品人民并不想买或还买不起的工程项目上，经济的真正增长就会受到影响了。

本文所谈的经济分析，主要是指工程项目的经济分析。从分析对象所处的阶段来看，有事前分析、中间分析和事后分析。工程项目的规划阶段即可行性研究阶段进行的经济分析属于事前分析。在工程项目实施过程中，遇到情况变化，要研究是否应该继续进行下去时，要作中间分析。工厂建成以后以及现有企业的经济分析属于事后分析。

经济分析的内容，主要包括财务评价、经济评价和社会评价。

所谓财务评价，就是按照实际市场价格计算出财务上的（商业上的）获利能力。最近几年来，我们对西方目前通用的用现金流量折现分析方法计算净现值或内部利润率的这种财务评价方法已经比较熟悉。这种方法考虑了钱的时值，考虑了工程项目整个寿命期间内的效益和代价（benefits and costs）。比我们过去在事前分析中不考虑钱的时值，只是计算返本期和简单资金利润率的那些方法是前进了一步。这种财务评价的方法（除了计算净现值，内部利润以外还包括债务偿还能力分析、盈亏平衡点分析、敏感度分析和风险分析等等，本文都不准备作进一步的讨论）在西方对于企业主来说作为判断是否应该投资的依据已经是足够的了。但是对许多发展中国家来说，特别是对中国这样的社会主义国家来说，仅仅靠财务评价是不够的，甚至可以说以财务评价的结果作为工程项目取舍的依据是不行的。这是因为在发展中国家里由于采取保护政策和其它原因，许多市场价格是失真的，官方汇率也往往不能真正反映本国货币与外国货币的比价。在这种情况下，货物的市场价格不能反映出它对经济整体的价值或贡献，按财务评价的结果来取舍工程项目往往就不可能使有限的资源得到最好的分配，也就是说不能有最好的经济效益。财务评价的着眼点仅仅是这个企业的资金利润或资金利税率，是把工程项目与经济整体割裂开来评价的，没有着眼于它对经济整体、对社会的贡献。这种对西方企业主来说是十分有用的财务评价方法对于像我国这样的社会主义的发展中国家来说是远远不够的。

西方一些经济学家研究了发展中国家的情况，提出对工程项目必须进行经济评价和社会评价。特别指出主要应该以经济评价的结果而不以财务评价的结果为取舍的依据。

所谓经济评价（在联合国工发组织出版的《工业可行性研究编制手册》中也叫国民经济评价，不过国民经济评价还包括社会评价的内容）就是测算工程项目对国民经济发展的贡献。经济评价方法的要点是：