

项目评估学是指在可行性研究的基础上,根据国家颁布的有关政策法规、方法和参数,对拟建项目进行的全面的科学论证和评价分析,进而判断其可行性的技术经济学科。即在市场经济条件下,以经济资产和资源优化利用为目标,对拟建项目在政策上、经济上和技术上的可行性进行全面分析研究和论证的一门综合性的新兴科学。其结论是投资科学决策的重要依据。建立和运用科学的项目评估理论方法,是实现投资决策科学化、规范化和程序化,提高经济效益,有效配置资源的重要途径。

第一节 投资及项目

一、投资

(一) 投资含义

投资(investment)有广义和狭义之分。

广义投资是指投资者为某种目的而进行的一次资源投放活动。投资者包括政府、企业、公司和个人等;目的有政治、经济等目的;资源有无形资源和有形资源两大类。无形资源主要指知识产权、发明专利、专有技术和商标商誉等。有形资源主要指人、财、物,包括劳动力、资本金、房地产和物资设备。随着科学技术的进步,无形资产在经济发展中所起的作用越来越大,将成为知识经济的主推动力。但我国的经济发展目前仍主要靠有形资源的投入。

狭义投资是指经济主体为经济目的而进行的一次资本金的投放活动。经济主体主要指为经济目的而从事经济活动的个人、公司和企业,并将成为市场经济的投资主体,政府机构将逐步撤出经济活动,专门从事市场经济赋予它们的本职工作。这也是计划经济和市场经济不同的分界线。

经济目的是指现在投入的资本金以期将来能获取最佳增值。目前人们所理解的投资,多为狭义的常规项目的直接投资。所以,理解投资的广义与狭义要从三个方面进行

考察。

1. 主体

广义——投资主体：政府机构、企业公司、私人。

狭义——经济主体：企业公司、私人。

2. 目的

广义——政治、经济以及其他多种目的。

狭义——经济目的：资本金最大增值。

3. 对象

广义——有形资源和无形资源。

狭义——资本金。

资本金(capital fund)是与国际经济接轨有关的一个新名词,把过去资本主义国家投入的资本(capital)和社会主义国家投入的资金(fund)统一起来,统称为资本金。它在经济活动中的运行规律和追求目标是一致的,不因社会制度的不同而不同,这在我国 1994 年颁布执行的“会计两则”(通则与准则)中已有明确注释。

货币(money)与资本金在形态上均是同一种现金(currency)形式,但在经济活动中其本质和功能截然不同。货币是商品交换的等价物,主要功能是方便市场上的商品交换,是没有时间价值的。若市场价格稳定,其价值不会随时间的增加而增值。资本金则不同,它是投资者把暂时不用的现金(储蓄)投入某项目,为追求预期的增值而从事的一种经济活动,它是随着时间的增加而增值的。增值越高,其投资效益就越好。所以,不同学者从不同的角度,对投资给予不同含义。英国的《不列颠百科全书》:“投资是指在一定时期内期望在未来能产生收益而将收益变换成资产的过程。”戴相龙、黄达主编的《中华金融辞库》:“投资是指经济主体为获取预期收益或效益,将货币或资源等经济要素,投入某领域,以形成资产的经济活动。”这种解释显然有广义、狭义不清,用词不达意、不准确、不科学的弊病。

西方学者 E. Imilin 认为,投资为个人或机构对在未来投资期内能产生与风险成正比例收益的金融资产的购买——这显然指证券购买的间接投资。

A. Duqer 认为,投资是投放现有资金,以便以利息、股息、租金或退休金的形式,或以本金价值增值的形式,取得将来的收入。这显然是指狭义投资,既有直接投资——实现本金直接增值,也含有证券的间接投资——获取股息,还含有租赁和社保投资——获取租金和退休金,以及最简单和最保守的投资形式——储蓄投资——获取平稳(无风险)的利息收入。本书所讨论的主要是指狭义的常规项目投资,其含义可简单地概括为:投资是指经济主体(法人和自然人)为未来获取预期收益而现时投入资本金,以形成资产,从而进行常规的商品生产销售的经济活动。

（二）投资特征

投资是一种独特的商品经济活动,有其自身的特征。

1. 收益性

收益(profit)最大化是投资者的主要追求目标,是通过其完成投资过程来实现的,即投资者将投入的资本金 M (货币形态)转化为资产(物质形态)进行商品生产(商品形态),商品销售后又以货币形态收回本与利 M' ,其过程净利:

$$\Delta M = M' - M$$
$$\text{收益率 } I = \frac{M' - M}{M} \times 100\% = \frac{\Delta M}{M} \times 100\%$$

投资即通过上述不断的循环过程,实现其收益最大化。

2. 风险性

风险性(risk)是指不确定性因素的存在导致未能实现预期目标的潜在可能性。受政治、经济、环境等多种因素所制约,人们目前尚难精确地估算和把握风险性。理论实践证明:投资风险与收益往往呈现出较强的正相关,风险越高,收益也就越大;反之亦然,风险越低,收益也就越小。人们在进行投资风险分析时,往往以国债的风险为最小,定为零,证券风险为最大,定为1。常规项目投资风险系数 β 一般在 $0 \sim 1$ 的范围内。投资者一般对风险是厌恶的,期望其越小越好,但实际也难以规避;对收益是喜爱的,期望越高越好,但过高也不实际。所以,在投资决策时,风险与收益要综合分析,取两者最佳的结合值。只偏好一方是不明智的,也是不可取的。

3. 回收性

按投资含义,投资是资本金的一次投放活动。因此,要求投放的资本金必须按期(投资回收期)收回,不但要收本,而且还要收利。一次再次的投放回收周而复始,不断循环,以实现资本金的最大增值,达到投资的预期目标。因此,投资必须强调其回收性,方能促进效益的不断提高。计划经济的拨款制,不强调投资的回收性,其结果必然导致效益的低下。而且,从含义来讲,也不符合投资的基本要求。为此,我们必须强调投资的回收性。不能按期回收的投资对于经济主体来说,是绝对不应该投放的。

4. 长期性

常规项目投资一般周期较长,长达几十年,少者也有 $5 \sim 10$ 年,具有明显的长期性,建设期和生产经营期长。因此,资本金周转期也长,从而增大了投资风险。投资的过程即为资产的形成过程。时间越长,其不确定因素变化的可能性也就越大,因而风险也就越高。投资长期性要求投资实施过程应具有整体性、连续性和配套性,以便尽快形成资产,早日投入生产,减少风险,发挥其经济效益。投资时间长的特征还要求我们进行投资决策

时,必须充分考虑资本金的时间价值因素。现时的投入和将来的收入存在巨大的时间差和价值差,具有明显的不可比性,不充分估算这一点,就可能导致重大的投资决策失误。

(三) 投资结构及产业结构

投资结构是指某时期在各产业中投资的比例关系,产业结构是指某时期国民经济中各产业之间的比例关系,投资是国民经济发展和各产业发展的主推动力。因此,产业结构是否合理,是由投资结构是否合理决定的。不同社会经济发展水平其产业结构变化是有规律性的,这就是 Petty-Clark 定律,其特征如表 1-1 所示。

表 1-1

社会经济发展水平	产业结构变化规律	
人均国民收入/(美元/人)	产业结构	主体产业
1. 500 以下	I 主体	农、林、牧、渔、开采业
2. 500~1 000	I ↓ II ↑	纺织、机械、钢铁、化工、能源、建筑等
3. 1 000~3 000	II ↓ III ↑	精密机械、电子通信、汽车、飞机等
4. 3 000 以上	III > 50%	运输、商业、服务、信息、新兴高科技等

注: I —— 第一产业; II —— 第二产业; III —— 第三产业。

不符合这一定律,表现出产业结构的不合理性,需要调整。通过调整投资在各产业中的分配比例,可以增强一些产业在国民经济中的比重,相对降低另一些产业在国民经济中的比重。现存的产业结构是存量,投资的产业结构是增量,增量改变,会影响存量,相对代价较小,因此,产业结构不合理应主要通过投资增量结构调整来实现。所以,投资也是产业结构调整的主推动力。我国目前产业结构不合理,主要体现在第一产业偏低,第二产业过高,第三产业过低。这主要应通过调整投资结构来逐步实现,即增强第一产业投资,严控第二产业投资,加大第三产业投资,逐步使产业结构符合 Petty-Clark 定律,趋于合理性。同时,投资布局也要合理。即我国要加大西部投入,促进西部经济发展,缓解我国地区经济发展的不均衡性。

2006—2014 年,我国第一产业基本稳定在 10% 左右,不仅没有增长,反而有所下降,粮食自给率也下降,目前只有 8% 左右,所以,我国粮食不能完全自给,13 多亿人口大国,吃饭还要靠进口;第二产业 2006 年为 48%,2014 年为 44%,结构调整下降缓慢;第三产业远远偏低,2006 年为 41%,2014 年为 46%,远低于 60% 以上的合理标准。所以我国今后仍要推进供给侧结构性改革,去产能、去库存、去杠杆,降成本、补短板,适度扩大总需求,以促进向消费驱动经济转型。经济应以创新推动为动力和活力,方能使我国经济真正

从“汗水型”走向“智能型”。我国 GDP 2010 年超过日本成为世界第二经济大国；2015 年美国 GDP 为 17.4 万亿美元，我国为 9.4 万亿美元，预计 2030 年中国 GDP 会超越美国，成为世界第一经济大国。但我们要清醒地认识到：我国人口众多，人均 GDP 仍居中下水平，而且差距很大。2010 年世界最富裕的 7 个北欧小国人均 GDP 在 5 万~8 万美元，4 万美元以上有 15 个国家，美国为 4.71 万美元，日本为 4.22 万美元，中国人均 GDP 居世界第 78 位，目前只有 0.78 万美元，越南居第 124 位，为 0.12 万美元。人均收入更能衡量一个国家的发展程度和人民的富裕状况，目前世界标准人均 GDP>12 000 美元为高收入国家，10 000~12 000 美元为中等收入国家，小于 10 000 美元为低收入国家。所以，我国目前仍是一个低收入的发展中国家，而且距世界最富有的国家挪威人均 GDP 85 380 美元相差很大，几乎是它的 1/10。预计按现在经济发展和人口增长的情况，我们要赶上他们还得再奋斗百年。

（四）投机

投机(speculation)是当前常见的一个词，并且越来越活跃，对经济影响也越来越大。什么是投机？投机与投资有何异同点？所谓投机一般是指在证券或外汇市场上抓住机遇，大量套汇套利，利用价差来谋取高利的一种交易行为。它与投资的含义和追求目标有点相似。所以有的学者认为：一次好的投资就是一次成功的投机；投资是稳健的投机，投机是冒险的投资。投资和投机在一定条件下可相互转化，其界限很难划清。但细加观察，两者还是有着本质的不同，如表 1-2 所示。

表 1-2

不 同 点	投 资	投 机
1. 动机	获常利(正常利润)	获高利(价差暴利)
2. 方式	长期项目直接投资——创造社会价值	短期证券间接投资——不创造社会价值
3. 资本金来源	主要靠自筹	大量靠借贷
4. 数额	相对量小	相对量大
5. 风险	风险小, $\beta < 1$	风险大, $\beta > 1$
6. 市场发育程度	市场发育好, 成熟完善, 法制健全, 主体均依法经营管理	市场发育差, 不成熟完善, 法制不健全, 有投机机遇存在
7. 对经济波动影响程度	小	大; 泡沫经济起源, 经济危机的起源

我们发展经济的目的是促进国民经济的正常发展，为社会创造更多的财富。因此，应大力进行投资活动，不主张过分投机。适当投机，可加速金融市场运行，促进经济发展；过分投机，可导致市场体制崩溃，甚至爆发严重的经济危机。

二、投资项目

(一) 项目含义

投资项目(investment project)是指完成一次预期的投资任务。世界银行的定义是指在规定的期限内,为完成某项开发目标或某组开发目标而独立进行的投资活动。包括立项、评估、设计、施工和建成投产等过程,就其具体内容而言应有建筑工程、设备安装、资源供应和机构组织等。项目周期(project cycle)是指完成一次投资循环的过程,包括投资前期(立项、评估)、建设期(设计、施工)和生产期(人员组织、投产运行)。

(二) 项目类型

1. 按性质划分

投资建设项目可划分为新建项目、改建项目和扩建项目。新建项目,顾名思义,是指项目的建设从无到有,如新建一家企业,相对投资额大,建设期长。改建项目着重指技术改造,比新建项目具有一定的特殊性,相对投资额小,周期短,见效快,所以它应是我国当前工业项目投资的重点。扩建项目是指扩大老企业的生产规模,以满足市场需求。这类项目比新建项目也有投资相对少,周期短和见效快等特点。

2. 按行业划分

投资项目可划分为农业、工业、水利、交通、通信、能源、原材料、金融、服务业、文教卫生 and 基础设施等。

3. 按项目规模划分

投资项目可划分为大、中、小三类。大中型项目投资额大,对国民经济起主导作用。交通、水利、能源和原材料项目一般投资额超过 5 000 万元为大型,5 000 万~1 000 万元为中型,其他大中型项目以 3 000 万元为划分界限。对大中型项目不仅要进行财务评估,还要进行国民经济评估。一般投资额小于 1 000 万元,对国民经济影响不大的项目为小型项目;小型项目只进行财务评估,不进行国民经济评估。在实践中,中小型项目占绝大多数,评价以经济的合理性为主。

国家发改委 2010 年 6 号令颁布了《固定资产投资项目节能评估和审查暂行办法》。它适用于各级人民政府发展改革部门管理的,在我国境内的固定资产投资项目。该办法对固定资产投资项目进行节能评估,按照项目建成投产后年能源消费量实行分类管理。其分类标准如表 1-3 所示。

表 1-3 固定资产投资项目节能评估和审查的分类管理

要 求	固定资产投资项目能源消费量
单独编制 节能评估报告书	年综合能源消费量 3 000 吨标准煤以上(含 3 000 吨标准煤,电力折算系数按当量值,下同) 或年电力消费量 500 万千瓦·时以上 或年石油消费量 1 000 吨以上 或年天然气消费量 100 万立方米以上
单独编制 节能评估报告表	年综合能源消费量 1 000~3 000 吨标准煤(不含 3 000 吨,下同) 或年电力消费量 200 万~500 万千瓦·时 或年石油消费量 500~1 000 吨 或年天然气消费量 50 万~100 万立方米
填写节能登记表	上述条款以外的项目

第二节 可行性研究

一、可行性研究的含义

可行性研究(feasibility study)是指对拟建项目在政策上和经济上的可行性进行研究,为项目投资决策提供科学依据。即在国家产业政策允许下,对拟建项目的技术先进性和经济合理性进行全面分析与论证,以期达到最佳经济效益的一种科学工作方法和必经的决策程序。目前,世界各国可行性研究的具体做法不完全相同。但均把它作为投资决策重要的程序方法已被普遍认可,不仅发达国家如此,发展中国家也如此。

我国 20 世纪 70 年代引进可行性研究,并于 80 年代开始实施。1983 年,国家计委颁布了《可行性研究试行管理办法》,并在全国试行。在此基础上,计委和建设部又组织国内专家结合我国国情和改革实际,对《建设项目经济评价方法与参数》进行重大修正和补充,1993 年,以计[1993]530 号文颁布了第二版;2006 年又以发改投资[2006]1325 号文颁布了第三版,极大地提高了我国项目评估方法的科学性、实用性、完整性和可操作性,并使其逐步实现科学化、规范化、程序化、民主化和制度化。

二、可行性研究的内容

可行性研究一般包括如下内容:

1. 总论

综述项目概况、背景、投资必要性和经济性;项目对国民经济的作用;项目调查依

据、范围和要求。

2. 产品市场需求和拟建项目规模

调查国内外近期需求情况、国内供应情况、销售预测、价格分析、产品竞争能力、进入国际市场前景;拟建项目规模、产品发展和技术创新分析等。

3. 条件分析

条件包括建设生产条件和技术条件。

建设生产条件分析包括建厂条件和厂址选择,资源、原材料、能源、交通条件分析等。厂址应选择地理位置、气象、水文、地质、地形条件适宜,地价低、面积足、交通方便、原材料、能源供应有保障的地方,从多个方案中,经过技术经济分析比较,选择最佳方案。技术条件包括采用的技术、工艺和生产方法,主要设备选型,引进技术及其配套分析等。

4. 环境保护

拟建项目“三废”(废水、废气、废渣)种类、数量、成分和治理方法,对环境影响程度。按绿色循环经济要求,“三废”要充分回收利用,减少排放,保护环境。

5. 经济分析评价

对项目各项现金流量进行经济分析,财务效益评估、国民经济评估和风险分析。根据国家规定的相应参数指标,判别其可行性。

6. 结论

根据市场需求条件分析和经济评估,最后对项目的可行性下结论,可行或非可行。若非可行,项目将放弃;若可行,尚需附上相应的建议,这对将来能否科学地经营好此项目极为重要。

三、可行性研究的步骤

可行性研究一般根据主管部门下达的计划,由建设单位向设计或咨询单位通过委托的方式进行。其步骤如下:

1. 制订计划、人员组织

根据工作要求,指定人员组织,拟订工作计划,开展工作。

2. 调查研究,收集有关资料

主要是实地调查,包括市场调查研究,经济规模确立,能源、工业场地选址,工艺流程,生产系统与设备选型等。

3. 优选方案

从多个方案中,经过经济技术比较,综合评估,确定一个最佳方案。

4. 可行性研究

按内容要求,对优选确定的最佳方案进行可行性研究,编写报告。报告要按国家规定

要求的形式和结构内容编写,以作为项目立项审批和申请银行贷款的依据。

四、可行性研究的作用

可行性研究报告的作用一般为:

1. 作为拟建项目申报立项和获得批准的依据

可行性研究报告,一般向各级主管部门的发改委申报,发改委根据产业发展规划和项目可行性研究结论审批立项,项目获得批准后,方可实施。

2. 可作为向银行申请贷款的依据

当前,世界银行等国际金融机构,建设银行、投资银行等国内专业银行,都要根据可行性研究报告,对申请贷款的项目进行全面、细致的分析与评估,确认建设项目经济效益好、偿还能力强、不会担很大风险时,方能给予贷款。

3. 为项目初步设计提供依据

在项目可行性研究报告获得批准后,可依据其规模、要求、产品方案、场址选择、生产工艺、设备选型等具体内容进行初步设计。

4. 为商务谈判和签订有关合同或协议提供依据

项目可能需要引进技术设备,在与外商谈判时要以可行性研究为依据;项目在实施时,需要供水、供电、供气、通信和原材料等部门协作配合,因此,要根据可行性研究报告的有关内容与这些部门签订有关协议或合同,以确保项目顺利实施并按预期投入运行。

第三节 项目评估

一、项目评估的含义

项目评估是可行性研究的再研究,即在可行性研究的基础上,对拟建项目在政策上和经济上的可行性和合理性再进行一次研究,为投资项目的最后科学决策提供依据。

二、项目评估的原则与要求

项目评估是一项系统性、科学性、专业性很强的工作,搞好项目评估,必须遵循一定的原则与要求。

(一) 要遵循效益性原则

社会经济活动要求效益,投资项目也要求效益最佳化,但效益是多方面的,项目评估要求:

1. 经济效益

经济效益问题是经济活动中的核心问题。一项投资是否可行,以其技术先进与可行为先决条件,但最终要以能否取得经济效益以及取得经济效益的大小作为衡量标准。经济效益以投入产出比最大为最优。

2. 资源效益

资源是稀缺的,在有限资源条件下如何取得最大经济效益,当然是项目投资所追求的目标之一。但若资源本身的利用不能实现相对最大化,则资源效益就不能持久。这一点对我国尤为重要,因为我国人均资源相对稀缺。

3. 环境效益

发展经济的目的是不断提高人民生活质量,包括物质、精神和环境。在发展循环经济的过程中,项目评估必须重视环境效益。

4. 社会效益

项目评估要遵循社会效益原则,应为社会发展目标作出贡献,使项目对劳动就业、社会稳定、科学文化、城乡发展、公民素质修养等社会效果有所促进。

(二) 要遵循系统性原则

项目建设是一项系统工程,对项目评估也要遵循系统性原则,主要有以下几个方面:

1. 内容体系的系统性

项目评估主要是对可行性研究报告的评审与评价,所以,要满足可行性研究报告对项目进行全面系统评价的要求,在技术、经济、条件各个方面进行深入细致的工作。对于达到深度要求的可行性研究报告,评估的内容主要是审查可行性研究的准确性、真实性、可靠性;对于达不到深度要求和评估不够全面的可行性研究报告,项目评估则要做必要的补充研究工作,以达到决策研究的系统性。

2. 指标体系的系统性

评价项目最终是通过评估指标来完成的,这就要对评估的指标进行系统化设计。每一个评估指标都从某一方面体现了被评估项目的特性,而又可能忽略了其他特性,或者某些指标之间还存在某些不一致或矛盾的地方,这时就需要以系统的观点来全面地评估项目。

3. 方法体系的系统性

投资项目决策的难点在于众多因素变化的非定量性,这就容易使决策犯主观、随意的错误,项目评估之所以更科学、更客观,就在于其方法体系的系统性。进行项目评估必须利用现代化的科学分析方法,将各种定性、定量分析方法,静态、动态分析方法组合成系统,避免分析方法导致的分析片面性。