

农业投资项目风险因素识别概述

杨邦杰 洪仁彪 常瑞甫 贾栓祥 郇文聚

(中国农业工程研究设计院)

摘 要: 项目投资风险分析与评估是可行性研究的重要内容之一。风险评估的基础是风险识别, 本文将分析农业投资项目的特点, 讨论农业投资项目风险的类型及其影响。

关键词: 农业; 投资项目; 风险; 风险识别

农业生产是自然再生产和经济再生产的统一, 农业投资项目的效果受到多种因素的影响, 尽管在项目设计时, 对这些因素的变化作了预测, 但由于主观和客观的原因, 这些因素的变化无法进行准确的识别和估计, 存在不确定性。这种不确定性, 会引起项目建设和经营的风险, 从而使项目的实际收益与期望收益产生偏差, 导致决策的失误, 甚至失败。本文在分析农业投资项目的特点的基础上, 讨论了农业投资项目风险的类型、形成原因及其影响。

1 农业投资项目的风险特点

1) 农业投资项目以农业生产为内容, 易受到多种自然因素的影响。这些因素发生变化, 会导致项目所依赖的生产条件和其他必要条件出现较大的变化, 从而影响项目计划的实施。

2) 生产具有明显的季节性, 多数产品不易贮藏。工业项目是连续生产和销售的, 但农业生产具有明显的季节性, 只能在规定的季节播种、耕耘、收获。延误一个环节都可能影响项目的全部成果。另外, 农业产品是鲜活产品, 很难贮藏。

3) 农业投资项目周期长, 预见性较差。因而在评估过程中使用的预测数据所包含的不确定性更大。农业投资项目不象工业项目的投资那样可以较快地连续投入, 很多项目的资金投入期会受到季节和气候等方面的影响而有所间断, 从而把投入的时间拉长。由于农业投资项目的生物学特性, 有些项目在基本建设投资结束后还要经过一段时间才能收到效果, 如林果业项目。

4) 在投资时, 农业项目与其他行业的项目一样, 都要有一定数量的资金集中投入, 但其产出情况却与其他项目有很大的差异。大多数农业投资项目建成后, 其效益为分散在广大地区的众多的基层单位(或农户)的产出总和, 不象工业项目只反映在一个基层生产单位的产出上。

5) 工业项目的投资主体和参与主体往往就是一个企业。农业投资项目却常常包括众多的公司和农户。

2 风险因素识别方法

识别风险是项目风险评估的第一步, 只有了解风险在什么情况下出现, 有什么样的表现形式以及会造成什么样的后果, 才能进行正确的风险计量和作出风险规避方法。农业投资项目本

收稿日期: 1998-08-27 修订日期: 1999-06-18

杨邦杰, 研究员, 副院长, 北京市朝阳区东三环北路 16 号 中国农业工程研究设计院, 100026



身是一个大的系统工程,因而风险因素的识别过程其实也是系统的识别过程,要通过确定系统的边界、分析系统的结构和功能,来识别系统的参数。

风险识别的任务主要有识别风险因素、分析风险因素的特性、风险因素分类与排序。

风险因素识别方法 风险因素识别可以从原因查结果,也可以从结果反过来找原因。主要方法有专家讨论法、德尔菲法、分解法和逻辑框架法等。由于这几种方法提供了不同的思维方式,因而往往综合起来一起运用。如分解法是将复杂的事务分解成比较简单的、容易被认识的事物,将大的系统分解成小的系统。例如,拟建项目投资风险是大的方面,它又可以分解为经济风险、技术风险、工程风险等,对这些风险进行进一步分析又可得到更为具体的影响因素,如技术风险又可分解为由技术先进水平引起的风险、由技术适用性引起的风险等等。

通过层层分解,使项目管理者对导致投资风险的因素有全面的认识,并在估测及评估的基础上,对风险大的因素进行针对性的管理。

而逻辑框架法应用问题树、目标树和规划矩阵 3 种辅助工具,分析项目中的因果关系,目标与手段关系和外部制约条件。这种方法从确定待解决的核心问题入手,向上逐级展开,得到其影响及后果,向下逐层推演找出其引起的原因,再把这种因果关系转换为相应的手段与目标关系,分析为实现目标所采取的手段的确性和不确定性可以识别项目的风险因素^[2]。

3 农业投资项目风险种类

3.1 市场风险

市场分析是项目分析的重要内容之一,在对农业投资项目进行评估和分析时,都会进行一系列的市场预测。但市场是复杂和多变的,影响市场变化的是诸多因素综合作用的结果。人们的预测尽管能避免一些盲目性,但要十分精确地预知和估计市场的变化如需求变化等市场因素是很困难的。因而项目存在着一定的市场风险。具体有:

1) 季节性滞销 农业生产季节性强,具有明显的供给淡季和旺季,又农产品大多为鲜活产品。如已成熟的水果、蔬菜若不能及时销售,将造成很大的经济损失。就会降低产品质量,甚至腐烂或者增加贮存成本;该出栏的生猪不能及时销售,就得继续饲养,而此时的饲料报酬率是呈下降趋势的,也会造成成本增加、收益减少。

2) 生产资料质量 农业投资项目需要的生产资料主要为种子、种苗、化肥、农药、农膜等。由于农业生产的特点,生产资料的质量优劣一般要到生产过程结束才能知道,事先很难检验(特别是种子)。所以生产资料质量是农业投资项目重要的风险因素。目前我国农业生产资料市场不很健全,假种子、假种苗、假化肥、假农药等坑农害农事件时有发生,造成的后果都是灾难性的。

3) 需求量变化 产品需求量是消费习惯、收入和需求弹性等综合作用的结果,然而这些因素本身很难确定。

4) 供给量变化 供给量取决于生产同类产品企业的数量和规模。产品的经济寿命经过 4 个阶段,即开发期、成长期、成熟期和衰退期。在理论上,很容易描述这 4 个阶段的供给和需求数量及其变化趋势。但实际上,在产品经济寿命期内的变化过程中,如何划分产品寿命期中各个阶段及其交接点,每一时期将延续多久,以及在每一阶段究竟有多少企业挤入这一领域,这些因素很难预测。

5) 竞争力变化 如今时代,高新技术发展日新月异,采用先进的技术、高级的管理和生产组合,将以更低的成本生产更为优质的同类产品或替代产品,竞争力更强。因而竞争力变化也

是项目的重要风险之一。

3.2 技术风险

农业投资项目往往是新技术应用的载体,通过项目建设促进农业技术推广,但是,新技术的应用受很多因素的制约,任何一个因素不适应新技术,都会影响新技术效益的发挥。

一般来讲,投资项目的技术风险主要来自技术的适用性、先进程度、可靠性和安全性等几个方面。而对于农业投资项目,即使采用的技术在这几个方面都没有问题,也还存在着新技术推广应用的风险。农业投资项目涉及千家万户,生产人员众多且分散,文化水平差别较大,要使每一个生产者都掌握并熟练应用新技术的难度较大。

世界银行对贷款项目进行分析后认为,许多执行不好的项目都与技术推广应用困难有关。如畜牧项目,畜牧业是技术密集型的生产行业,但从业人员文化素质普遍较低,又项目参与者接受技术的程度参差不齐,因而项目运行成本普遍较高,而产品质量和数量却较低。

3.3 资源风险

在数量方面,由于当地资源贮量没有探明,或者即使探明了但资源变化前景预测不准,在此情况下建项目,会有很大的风险。水在农业投资项目中是不可替代的资源,一旦出现短缺或不符合要求,就会从根本上影响项目的建设和运行,因而水资源的供应是农业投资项目的重要风险因素。如近年黄河断流,黄河下游建设的以黄河为水源的引水灌溉工程的利用程度受到很大的影响。当初筹建这些灌溉工程时很难预料到我国第二大河会出现断流。再如新疆克拉玛依 3.3 万 hm^2 (50 万亩) 农田开发项目,其建设方案是依据“引额济克”工程能够提供的农业用水量来确定农田开发的规模。该项目第一位的限制因素是水,有水则有农业。如果额尔齐斯河水量变小,或者上游国家兴建大型引水工程争水,造成“引额济克”工程引水量减少,或者虽然引水量不变而水资源分配政策改变,用于农业灌溉的水量减少,这些都会影响项目的运行。

资源风险还表现在水资源和土壤的质量上,环境污染对水和土壤质量的影响很难估计。

3.4 政策调整风险

从宏观上说,政策的调整总是朝有利于国家经济发展的方向进行,但在微观上,它不可能对每一个项目有益。影响项目的政策因素主要有产业政策、进出口政策和政策汇率等。这些因素的变化不仅会影响项目产品的供给量,而且影响产品的价格和还贷等。

如世界银行贷款项目“中国八城市淡水养鱼项目”,该项目执行于 1986 年,总投资 5.93 亿元,其中世行贷款 6 000 万美元,宽限期 5 年,还款期 20 年。在可行性论证时,对汇率风险给项目造成的压力最初估计不足,没有给予足够的关注和分析,高估了项目效益。1986 年 1 美元换 3.73 元人民币,1990 年升到 1 美元换 5.2 元人民币,现在为 8.28 元,如此计算,1986 年借了 6 000 万美元,现在要多还 2.73 亿元人民币,这么巨大的费用,项目单位是难以承受的。

3.5 经营管理风险

农业投资项目的特点之一是综合性。农业投资项目不仅包含公司,也包括成千上万的农户;总项目内的各分项目内容也常常存在差异,这就大大增加了项目的复杂性,使项目管理和监督面临困难。

经营管理风险通过建设期延长、投资成本和生产成本增加及产品质量和数量的降低来影响项目的最终结果。

如世界银行贷款“中国种子商业化项目”,总投资 2 亿美元,投资主体是 13 个省市的 32 家种子企业。但参与者是与种子企业有密切联系的上万个农户。由公司提供给农户原种,经农户繁育一代后,由公司收购、包衣和加工,再投放市场。公司对内部的管理比较好控制,但对农户

的生产却不易管理。因此种子的质量很可能造成项目在产品质量和市场开拓方面的被动。

3.6 自然灾害风险

自然因素对农业的影响比其他行业更为严重,除了动植物自身的生长和繁殖规律外,洪涝、干旱、台风、冰雹、超常的高温和低温、超常的降雨量等,都会影响农业的产出,造成农业投资项目效益不稳定。我国是自然灾害发生较为频繁的国家,每年多有洪涝、干旱、冰雹、寒冻、赤潮和病虫害等发生。如1998年的赤潮就大大降低了福建等受灾地区的渔业收入。再如世界银行贷款的中国北方草原与畜牧业发展项目,虽然在立项时对自然灾害的影响有过预测,但对灾害的频繁程度和严重性却估计不足。特别是项目的建设的后几年,几乎整个项目都程度不同地遭受了自然灾害。

3.7 其他风险

除了以上风险因素,农业投资项目还存在与其他项目相同的风险因素,例如对项目效益的评价分析,存在人为的认识和预测、估算误差。一方面,由于评估和分析人员的主观片面性和知识水平,以及计算上的误差;另一方面,统计和预测方法的局限等等,都会使项目的分析评价存在一定误差,从而导致投资项目的风险。

4 结 论

1) 风险识别是复杂的系统分析过程。对农业投资项目风险的分析需要运用正确的理论和方法,由表及里、由浅及深地进行。

2) 对于不同的项目,风险的种类和表现形式不同,农业投资项目风险主要有市场风险、技术风险、资源风险、政策调整对项目产生的影响、经营管理风险、农业灾害风险,以及由风险评估分析人员的主观片面性和知识水平而产生的误差等等。

3) 风险识别是风险评估的基础工作。风险评估还包括风险计量、风险回避等内容。

[参 考 文 献]

- [1] 卢有杰,卢家仪 项目风险管理 北京:清华大学出版社,1998 31~ 45
- [2] 张三力 项目后评价 北京:清华大学出版社,1998 36~ 46
- [3] Steve Curry, Joha Weiss Project Analysis in Developing Countries London: The Macmillan Press Ltd, 1993 187~ 198

Outline on Identification of Risk Factors of Agricultural Investment Prospect

YANG Bang-jie HONG Ren-biao CHANG Rui-fu JIA Shuan-xiang YUN Wen-ju

(Chinese Academy of Agricultural Engineering, Beijing 100026)

Abstract: The risk analysis of project investment is one of important content in the feasible study. Risk identification is the basis of risk appraisal. According to experience, the article analysed the characteristics of agricultural projects, discussed their types and effects.

Key words: agriculture; investment project; risk; risk identification