

# 农业产业化投资项目财务评价体系初探

中国农业大学经济管理学院 辛 岭 杨秋林

[摘要]到目前为止,我们还没有一套独立、完整的农业产业化项目财务评价体系,本文在分析当前农业产业化项目财务评价体系与方法缺陷的基础上,尝试性的提出了一种新的分析方法,并做出了新旧体系与方法的对比,最后结合案例进行了实证分析。

[关键词]农业产业化投资项目 财务评价体系 财务评价方法

## 一、引言

农业产业化经营是新形势下提高农业综合生产能力和农民收入的重要手段,是实现农业现代化的关键路径,已成为各界人士的共识。在我国经济生活实践中,农业产业化经营许多是以项目为载体带动和实现的。到目前为止,我们还没有一套独立、完整的农业产业化项目财务评价体系,对农业产业化项目的财务评价仍沿用工业项目的评价体系与方法,在实践中出现问题较多。因此,构建农业产业化项目的财务评价体系与方法势在必行。从我国现实情况看,当前普遍推行的农业产业化经营项目的运行模式是“公司+农户”,一般是农产品加工企业与初级农产品生产者农户签订合同,公司向农户提供产前、产中、产后系列化服务并保证收购农产品,农户按合同交售农产品和获得收益。本文主要讨论这种模式下的农业产业化经营投资项目。

## 二、农业产业化投资项目的财务评价的重要性

农业产业化项目是指处于农业产业链纵向环节的上下游企业或农户等项目主体通过一定方式进行联合所形成的经济利益共同体。农业产业链上的纵向环节包括良种培育、饲草料生产、农畜初级产品的生产、精深加工及贮运销售等,各环节有机联系、综合设计、统一进行投资建设,以期在实现项目整体效益的基础上获得项目主体各自的利益。农业产业化项目整体效益能否实现,项目能否获得成功,在很大程度上取决于项目产业链上的各参与主体对项目系统的投入,能否获得各自可以接受的回报或收益,这是激励他们积极性和创造性的动力源泉。所以,项目的财务评价成为项目各主体关注的主要指标,成为他们参与农业产业化项目决策的重要依据。项目财务评价是从投资者和参与者的角度来分析项目在具有投资风险和不确定情况下给投资者和参与者带来的以货币表示的净财务效果,属于微观评价。通过农业产业化项目的财务评价,可以判断出项目各参与主体所获得的利益多少以及利益分配的合理性,使项目投资各方在前期测算中能看到自己的收益大小和进行各方利益的协调,从而达到加快推进项目的目的。

## 三、当前农业产业化投资项目财务评价体系的缺陷

到目前为止,我们还没有一套独立、完整的农业产业化项目财务评价体系。由于项目主体的多元性,农业产业化项目的财务评价体系应不同于一般的财务评价;而且农业产业化项目中的公司与农户是同一产业链的上、下游两个环节的关系,因此,其财务评价体系也不同于合资、合作企业的财务评价。目前的农业产业化项目财务评价体系的缺陷主要表现在以下方面:

输入	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	网络输出	警度
潞安 2002	0.269	0.140	0.094	0.540	0.076	0.412	0.786	0.314	0.762	0.114	0.686	轻警
潞安 2003	0.287	0.130	0.000	0.544	0.152	0.396	0.764	0.487	0.975	0.122	0.665	轻警
潞安 2004	0.306	0.060	0.013	0.547	0.182	0.332	0.742	0.352	1.000	0.129	0.624	轻警
晋城 2000	0.164	0.265	0.497	0.344	0.539	0.424	0.538	0.115	0.393	0.138	0.509	轻警
晋城 2001	0.153	0.135	0.663	0.345	0.505	0.634	0.580	0.480	0.407	0.164	0.520	轻警
晋城 2002	0.142	0.140	0.646	0.346	0.371	0.438	0.652	0.567	0.439	0.189	0.600	轻警
晋城 2003	0.132	0.130	0.630	0.347	0.236	0.244	0.723	0.232	0.384	0.214	0.643	轻警
晋城 2004	0.121	0.060	0.613	0.348	0.220	0.497	0.794	0.401	0.511	0.240	0.679	轻警
西山 2000	0.177	0.265	0.095	0.018	0.637	0.714	0.528	0.373	0.479	0.040	0.493	中警
西山 2001	0.194	0.135	0.240	0.019	0.214	0.366	0.493	0.037	0.508	0.061	0.524	轻警
西山 2002	0.211	0.140	0.226	0.019	0.252	0.353	0.662	0.415	0.532	0.971	0.593	轻警
西山 2003	0.228	0.130	0.213	0.020	0.290	0.374	0.831	0.818	0.647	0.182	0.475	中警
西山 2004	0.245	0.060	0.199	0.021	0.328	0.393	1.000	0.167	0.820	0.182	0.493	中警
汾西 2000	0.303	0.265	0.831	0.671	0.319	0.452	0.000	0.126	0.023	0.026	0.307	中警
汾西 2001	0.338	0.135	0.865	0.671	0.177	0.411	0.188	0.070	0.039	0.024	0.244	中警
汾西 2002	0.373	0.140	0.789	0.671	0.201	0.470	0.215	0.059	0.079	0.057	0.186	重警
汾西 2003	0.407	0.130	0.713	0.670	0.237	0.388	0.242	0.136	0.110	0.081	0.187	重警
汾西 2004	0.442	0.060	0.637	0.670	0.269	0.424	0.269	0.175	0.157	0.109	0.114	重警

数据来源:山西省煤管局生产经营统计资料 2000 - 2004

第一,当前财务评价体系着重评价企业的财务效益,忽视了对项目其他重要参与主体的财务分析,因而其结论缺乏全面性和公正性。我国实行项目法人负责制,承担农业产业化项目建设的企业为项目法人,项目法人对项目申报、建设实施、资金管理 & 建成后的运行管理等全过程负责。目前的农业产业化项目财务评价一般只进行以企业为财务主体的财务分析,这种分析侧重考虑企业方面的财务生存能力,却忽视了项目的另一重要财务主体——农户。在农业产业化项目中,农户以多种身份出现。一是投资主体,在固定资产投资时,农户以资金或实物等形式,参与项目的投资;二是生产经营主体,农户是参与项目生产经营的基本单位;三是项目的利益主体,通过参与项目获得经济利益。如果没有对项目中的农户效益进行财务分析,就难以保护项目中农户的利益,对于整个产业化项目来说,也就无法预期农户持续参与项目的可能性,项目的持续运转就存在不确定性,因而其财务评价结果缺少全面的正确性。

第二,当前财务评价体系着重评价项目的总体效益,忽视了对项目分析的层次性。当前财务评价体系把对项目的财务评价混同于对企业的财务评价,这种方法在项目只有一个财务主体的情况下是正确的,但是在农业产业化项目中,由于存在至少两个财务主体(即公司和农户),这种方法的弊端就显现出来。由于项目的财务评价是对项目的成本和收益或者现金的流入和流出的比较,而项目引起的收益和成本或者现金流入和流出,都是针对特定的系统而言的,对于不同的系统范围,项目财务评价中的考察内容、计价、参数选取等等,都是不同的,从而形成的评价结论也不同。因此,在存在至少两个财务主体的农业产业化项目中,项目总体的收益和成本与公司的收益和成本的范围肯定是不同的,由于项目的收益和成本同时还包括农户的部分。

第三,当前财务评价体系着重评价项目的终端效益,忽视了对项目不同环节利益主体的相对效益和利益协调关系。所谓项目的终端效益就是说项目分析的是最终产品的投入与产出,而对项目中间产品的投入产出不做成本收益分析。在农业产业化项目中,作为项目中间产品生产者的农户,一般只能得到总利润的30%左右(李惠安,2004),而项目最终产品的生产者和销售者——企业,往往可以得到超额利润。其实,农业产业化项目各环节存在相依为命的投资回报,这主要是由于他们各自所具有的地位与作用来决定的。收益较少的环节是由于它对其他环节起着铺垫的作用,它所具有的潜在经济效益通过项目的其他环节表现出来,没有他们的存在和发展,就没有其他环节的存在和发展。因此,需要通过利益协调,实现各环节利益的基本均衡。

#### 四、农业产业化投资项目财务评价体系和方法的构建

农业产业化项目财务分析其实是对各投资主体和参与主体的综合而具体的经济分析。针对以上缺陷,我们认为,农业产业化项目的财务评价体系应包括项目总体财务评价、公司财务评价和农户财务评价三个方面。农业产业化项目中的公司与农户是具有相对独立的投入与产出的财务主体,因此在对农业产业化项目进行财务分析时,可以把公司与农户所经营的产业链环节看作总体项目的一个子项目。农业产业化项目的财务分析应在对项目总体进行评价的同时,对产业化项目的各子项目的投入产出关系进行分析,确定各子项目的投入与产出的范围和内容,以此对公司与农户进行财务评价。该财务评价体系具体方法如下。

1.“项目”财务评价:分析投资项目整个生命周期发生的总体财务效益和费用,考察项目整体的赢利水平,能否达到国家规定的基准收益率或项目投资者的目标收益率,项目的投资回收期是否低于国家规定的基准回收期,能否按期偿还贷款等,从总体上保证项目的财务可行性,只有项目总体财务评价指标结果较好,才能说明项目是可行的。它是项目财务主体进行财务评价的前提和基础。

总体思路是对农业产业化项目中的公司与农户经营的子项目进行合并,作为一个总项目进行财务评价。具体方法是:公司和农户在建设期的投入加总作为项目的投资。公司和农户在经营期发生的成本,都作为项目的成本。项目内各个经营主体向市场售出的农产品或者向项目外出售农产品都要作为项目的收入。但是公司与农户之间互相发生的成本与收入要相应抵消。比如公司收购农户的农产品,公司的收购费用不作为项目的成本,相应的,农户交给给公司的产品获得的收入也不应作为项目的收入。

2.“公司”财务评价:公司一般是经济、技术实力比较强的企业,作为项目业主负责项目的实施。公司向项目实施区域内的农户提供种植或养殖场地的改造资金,提供肥料、种子、种苗、育雏动物等,提供技术服务,组织、帮助农户从事规模种植或养殖。公司用保护价从农户收购种植或养殖的初级产品,通过深加工出售,获得利益。

具体方法是:将农业产业化项目的公司作为一个子项目进行财务评价。农户在建设期的投入视为公司的固定资产贷款。公司按保护价收购农户的农产品作为公司的原材料成本。公司收购的农产品深加工后销售到市场或者销售到本项目外作为公司的收入,由此对公司进行财务评价,只有公司财务评价指标结果较好,才能说明农业产业化项目中公司的效益是可行的。

“公司”财务评价的指标一般有投资回收期,投资利润率,净现值和内部收益率。投资回收期反映企业投资回收的速度和效果;投资利润率,净现值和内部收益率则是考察企业的盈利能力。

3.“农户”财务评价:“农户”一般是农业产业化项目实施范围内的个体农民。通过农业产业化项目的实施和与公司的合作,农户将改变传统的经营方式和理念,从自给自足、狭窄的小农经济意识上升为按现代科学技术、管理方法进行规模化种植或养殖的新型农民。

具体方法是:将参加农业产业化项目的农户作为一个子项目进行财务评价。农户财务评价可以对每个农户单独进行,也可以进行全部农户的预算分析。农户在建设期的投入作为农户的自有资金投资,公司在建设期的投资和项目银行贷款均视为农户的固定资产贷款。公司在经营期投入的物资、资金视为农户的流动资金

贷款,加上农户的在项目中的费用作为项目的成本。农户按保护价售给公司的农产品作为农户的收入。由此对农户进行财务评价,只有农户财务评价指标结果较好,才能说明农业产业化项目中农民的利益是有保障和项目是可行的。

表 1 农业产业化项目新旧财务评价体系与方法的对比

内容	新体系与方法	旧体系与方法
分析层次	项目、企业、农户三级	项目(企业)一级
评价对象	多元化	单一化
评价重点	同时关注项目最终产品与中间产品的投入产出分析	只关注项目最终产品的投入产出分析
评价方法与步骤	1. 把企业与农户看作互相独立的子项目 2. 在对各个子项目有机合并基础上进行项目总体评价 3. 对各个子项目进行评价	只对项目(企业)进行评价,不包括农户的投入与产出
评价结论	在项目总体、企业、农户三方面进行综合分析基础上,得出结论	项目总体指标较好,则项目可行

“农户”的财务评价指标与“企业”财务评价指标相同,包括投资回收、盈利能力等方面的评价。由于农户的投资规模较小,生产经营方式简单,也可以适当简化评价的指标。

对于一个农业产业化项目来说,上述三个方面的财务评价都应当进行,而且要做综合分析。如果三个方面的财务评价都可行,则项目可行;如果都不可行,则项目不可行;如果项目总体财务评价效益指标不好,则该农业产业化项目在财务上是不可行的。即便是农户和公司中有一方的财务评价指标可行,但项目在财务上仍是不可行的;如果项目总体评价可行,而公司与农户其中一个不可行,则需要进行分析,由于企业和农户是产业化的具体参与者,如果农户和企业的指标不能满意,它们缺乏参与的积极性和主动性,项目往往难以实现,则应在公司与农户两者之间进行利益平衡和调整,使双方均能在项目中获益,直到两个方面的指标都可行。

## 五、案例分析

我们运用上述方法对包头市畜牧业产业化项目“包头市九原区奶牛产业化基地建设项目”进行了示范财务评价。该产业化项目的运行模式是“公司+农户”,项目公司是包头市农业产业化重点龙头企业——包头宝鹿乳业有限公司,项目农户是九原区的奶农。公司与农户共建奶牛养殖基地,公司按照与农户签订的合同以保护价收购农户生产的牛奶。项目基本情况是新建饲养规模为 500 头的现代化奶牛养殖基地。项目固定资产投资主要是奶牛养殖基地的建筑工程和高产奶牛的购入。流动资金主要是饲养奶牛所需的饲草料、疫病防疫等费用。项目总投资 962.01 万元,包括流动资金 118.21 万元。项目固定资产投资 843.8 万元中,企业自筹 203.8 万元,农户自筹 500 万元,银行贷款 140 万元。项目流动资金 118.21 万元的来源是农户 10 万元,企业自筹 25.46 万元,银行短期贷款 82.75 万元。项目经济寿命期共 20 年,其中建设期 1 年,第 2 年和第 3 年为投产期,第 4 年为达产期,一直延续到第 20 年。

1. “项目总体”财务评价: 成本估算。直接成本:主要是饲养奶牛的费用和饲料加工的费用。正常年份的直接成本为 391.97 万元。管理费用:主要是公司管理人员的工资,每年为 5.71 万元。财务费用:是流动资金中 70% 的贷款利息,达到稳定期时每年 4.39 万元。

收入估算。主要包括出售牛奶收入和出售牛犊收入。达到稳定期时,每年牛奶产量 2475 吨,全部鲜奶由公司收购后销售,每公斤 1.8 元,销售收入 445.5 万元。每年出售公犊 210 头,每头 500 元,出售母犊 25 头,每头 5000 元,淘汰母牛 10 头,每头 6000 元。项目在稳定期每年收入 474.5 万元。

税金测算。销售税金是农户饲养奶牛的牧业税 0.25 万元和公司按牛奶收购价与销售价之差的 13% 计取的流转税 6.44 万元共 6.69 万元。

2. 项目“公司”财务评价: 成本估算。直接成本:是公司收购农户的牛奶付出的费用和饲草料加工的费用,稳定期每年支付收购费用 396 万元和饲草料加工费用 2.3 万元。由于农户要用销售收入偿还公司对项目的投资,还清后鲜奶销售收入才全部归农户,所以公司的直接成本在农户还清前大大低于牛奶的收购价。管理费用和项目总体评价相同。财务费用:包括银行贷款 222.75 万元的利息,农户对固定资产的投资和流动资金的投入均视为公司的贷款,年利率按前述标准计取。

收入估算:收购农户的牛奶直接对市场销售的收入,稳定期销售收入为 445.5 万元。税金测算:按牛奶收购价和销售价之差的 13% 计取的流转税 6.44 万元。

3. 项目“农户”财务评价: 成本估算。直接成本:主要是饲养奶牛的费用 389.67 万元。管理费用:作为农户其管理费用为零。财务费用:项目总投资 962.01 万元中除去农户的投资 510 万元,其余的银行贷款和公司项目的投资都作为农户的贷款,按国家规定计取利息。

收入估算:包括公司对农户的牛奶按合同价每公斤 1.6 元收购的销售收入 396 万元和出售牛犊和淘汰母牛的收入 29 万元,在稳定期农户每年收入 406.7 万元。税金估算:饲养奶牛的牧业税每年共 0.25 万元。

## 生物质秸秆收集成本研究及实证分析

山东大学管理学院 刘 岗 郝德海 山东大学生物能源技术开发中心 董玉平

[摘要] 生物质能技术在我国已经有了越来越多的应用。对于以生物质秸秆为主要生产原料的企业而言,其产品的成本受生物质秸秆收集成本的影响很大,控制生物质秸秆的收集成本在可接受的范围之内是企业所必须要加以解决的问题。本文通过应用定积分微元分析法,对给定环境下生物质秸秆的收集成本的计算进行了推导,建立了数学模型。最后,本文考察了在山东省应用生物质气化发电技术(Biomass Gasification and Power Generation,缩写 BGP)的收集成本情况。

[关键词] 生物质, 秸秆, 收集成本, BGP

我国具有丰富的生物质资源,在当前能源和环境的双重压力下,开发和利用生物质资源已经是人们的共

以上三个财务评价结果见表 2。

表 2 项目财务评价结果

指标	单位	项目总体	项目公司	项目农户	备注
投资利润率	%	6.83	6.65	5.90	
投资利税率	%	7.53	8.07	5.95	
动态投资回收期	年	9.35	7.23	10.31	包括建设期 1 年
税后财务净现值	万元	103	156	89	基准收益率 8%
税后内部收益率	%	9.21	10.90	7.18	

角度来看,此项目是不可行的。但是由于项目总体财务评价指标较好,项目可行,所以,应该在公司与农户之间进行利益的调整,提高农户的内部收益率等指标,使该产业化项目实施后,能够让农户受益。

另外,我们还运用旧方法对此产业化项目进行了财务评价:

项目投资总额为 351.21 万元,其中银行贷款 122.75 万元,不包括农户的固定资产与流动资产投资。

成本估算。直接成本:是公司收购农户的牛奶付出的费用和饲草料加工的费用,稳定期每年支付收购费用 396 万元和饲草料加工费用 2.3 万元。管理费用:主要是公司管理人员的工资,每年为 5.71 万元。财务费用:是流动资金中 70% 的贷款利息,达到稳定期时每年 4.39 万元。

收入估算。主要是出售牛奶收入。达到稳定期时,每年牛奶产量 2475 吨,全部鲜奶由公司收购后销售,每公斤 1.8 元,销售收入 445.5 万元。税金测算。销售税金是公司按牛奶收购价与销售价之差的 13% 计取的流转税 6.44 万元。

具体评价结果以及新旧评价方法财务评价指标的对比见表 3。

表 3 新旧评价方法财务评价指标的对比

指 标	单 位	项目或公司(旧方法)	项目总体(新方法)	项目公司(新方法)
投资利润率	%	8.73	6.83	6.65
投资利税率	%	10.56	7.53	8.07
动态投资回收期	年	5.42	9.35	7.23
税后财务净现值	万元	298	103	156
税后内部收益率	%	12.45	9.21	10.90

标均达标,项目经济效益良好,项目很可能就上马。但是,此产业化项目的实施对项目主要参与者——农户的利益是没有保障的,从这个角度看,项目的运行带有很大的风险与不确定性,如果没有农户的积极参与,此项目很可能会失败。

运用新方法对项目进行的财务评价结果,得到了项目各方的认可,尤其是当地政府给予很高评价。目前,在地方政府支持下,公司与农户双方进行了利益的协商与调整,该项目已进入建设实施阶段。

### 六、结论与思考

本文针对当前农业产业化项目财务评价的缺陷,提出了新的农业产业化项目财务评价体系与方法,从理论与实践看,都具有推广性。当然,农业产业化项目评估还包括国民经济评价、社会环境效益评价等方面,这有待于进一步研究。

[参考文献]

- [1] 杨秋林:农业项目投资评估[M],北京:中国农业出版社,2003
  - [2] 国家计委、建设部:建设项目经济评价方法与参数[M],北京:中国计划出版社,1993
  - [3] 陈建华:重构我国农业项目经济分析方法的思路[J],农业技术经济,1996(3)
  - [4] 李享,曹洪亮:项目的经济评价要选取恰当的着眼点[J],技术经济与管理研究,2004(1)
- 国家自然科学基金资助项目“畜牧投资纵向一体化项目管理及评价指标体系研究”,项目批准号:70372030