

# 农业上市公司多元化经营对其绩效影响的实证研究

熊风华 彭 珏(博士生导师)

(西南大学经济管理学院 重庆 400716)

**【摘要】** 本文利用 2004~2007 年我国农业上市公司的数据,运用多元回归分析等方法,就农业上市公司多元化经营对公司绩效的影响进行实证研究。研究表明,农业上市公司的多元化程度与资产收益率和净资产收益率负相关,与收益率标准差系数正相关,即现阶段我国农业上市公司的多元化经营会降低公司绩效,并加大经营风险。

**【关键词】** 农业上市公司 多元化经营 公司绩效 经营风险

农业上市公司是我国农业产业的先进代表,其发展对于深化农业结构调整、提高农民收入、增强农产品的国际竞争力以及解决农业投入不足等问题具有重要影响。受农业发展不足以及农业产业弱质性的影响(彭熠等,2007),我国农业上市公司普遍存在多元化经营的情况。理论研究表明,多元化经营对公司绩效的影响有利有弊:多元化经营能够优化资源配置、建立内部市场和分散风险,但也会增加代理成本等。

在市场机制发达、效率较高的国家,多元化经营对公司绩效贡献较小(Hoskisson 等,1990);在外部市场不发达、效率较低的新兴市场经济国家,企业采用多元化战略,可以通过内部市场降低交易成本,并可充分利用其掌握的稀缺资源,如现

金、管理和人才等,从而提高企业经济效益(Khanna 等,1997)。对中国农业上市公司而言,多元化经营究竟是利大于弊还是弊大于利呢?实践中,农业上市公司纷纷涉足非农产业,进行多元化经营,以期提高公司绩效;理论界大多又对农业上市公司这一行为表示质疑,认为多元化经营获得的收益可能小于其增加的成本。此前理论界对农业上市公司多元化经营与公司绩效关系的研究,以理论探讨为主,实证研究较少。在少量的实证研究中,也存在一定的遗憾:一是样本数据多用截面数据,不能从时间上反映多元化经营对公司绩效的影响;二是往往忽略了多元化经营对企业经营风险的影响。

在总结和参考以往研究的基础上,本文利用沪深两市农

$$F1 = -2.751 - 0.69x_{34} - 2.609x_{53} + 6.537x_{68} + 1.266x_{70} \quad (8)$$

$$F2 = -3.828 - 0.382x_{34} - 1.297x_{53} + 7.694x_{68} + 1.517x_{70} \quad (9)$$

在观察分组时,将每一个样本观察值带入两个组的 Fisher 线性判别函数,以函数的大小来进行比较,函数值的最大值表明该观察值属于该组。

表 7 判别分类结果

项目	Group	Predicted Group Membership		Total
		0	1	
Original	0	21	4	25
	1	14	43	57
Count(%)	0	84.0	16.0	100.0
	1	24.6	75.4	100.0

注:78% of original grouped cases correctly classified.

表 7 是分类结果矩阵。前两行对角线位置的数据表示准确预测的个数,其余为错误预测的个数。从该表可以看出,64 个样本通过判别分析,准确率达到 78%(系统注明的准确率)。

#### 四、结论

本文采用判别分析法构建中小上市公司成长性模型并进

行了实证分析,研究结论如下:

(1)采用判别分析法构建的模型具有较好的预测能力,此模型可以应用于中小企业成长性预测。借助此模型可以了解中小企业的成长潜力,使得决策者及时采取相关措施,规避经营决策风险。

(2)业绩是决定上市公司成长性的最重要因素。结构矩阵显示,净资产周转率、净利润增长率、每股收益和每股主营业务收入 4 个指标都达到了显著性水平,相关系数均大于 0.7,与上市公司成长性显著相关。

#### 主要参考文献

1. 陈晓红,戴静.基于 Logit 模型的中小企业成长危机预警.系统工程,2007;1
2. 陈晓红,彭佳,吴小瑾.基于突变级数法的中小企业成长性评价模型研究.财经研究,2004;11
3. 李柏洲,孙立梅.基于  $\beta$  调和系数法的中小型高科技企业成长性评价研究.哈尔滨工程大学学报,2006;12
4. 李春雷.中小企业成长性评价指标体系分析.中国市场,2006;28
5. 谢军.企业成长性的因素分析:来自上市公司的证据.经济管理,2005;20

业上市公司 2004~2007 年的面板数据,就农业上市公司多元化经营对公司绩效的影响进行经验分析。与以往的研究不同,本文的绩效指标除了考虑常见的收益率指标,还将经营风险纳入分析,并根据最新研究文献,针对农业上市公司的特点,增加与企业自身特征相关的控制变量。

一、研究假设

农业上市公司多元化经营能否提高其绩效关键在于多元化经营创造的价值能否超其成本。多元化经营可以通过内部市场节约交易成本,并充分利用其资源,如资金、品牌和技术等(张翼等,2005)。我国农业上市公司规模小、实力弱、盈利水平低(林乐芬,2004),在这种背景下进入新的市场,可以利用的优势有限,同时其农业方面的技术也没法得到充分利用。所以我国农业上市公司多元化经营的收益相对有限。另外,农业上市公司的治理结构不完善,普遍为大股东所控制,且第一大股东大多为国有股(徐雪高等,2008),外部监管也不完善,多元化经营可能会产生较为严重的代理问题,从而增加代理成本。此外,资源有限的农业上市公司涉足过多行业,加大了公司控制的难度,提高了控制成本。综合以上因素,本文认为由于农业上市公司的实力尚弱,在公司治理以及外部监管不完善的情况下,多元化经营带来的收益可能会低于其增加的成本,由此得到假设 1:农业上市公司经营的多元化程度与经营业绩负相关。

农业上市公司多元化经营的一个重要动因就是分散风险。Lewellen(1971)认为多元化经营的公司可以通过协调各经营部门的现金流,使整个公司的收益趋于稳定。农业生产受自然环境、生产技术、消费者偏好等众多不可控因素的影响,抗风险能力较弱,单一农业产业的不确定性较大。农业企业实施多元化经营策略,特别是非相关多元化经营,将风险分散于多个产品中,能够以盈补亏,降低企业经营风险,由此得到假设 2:农业上市公司经营的多元化程度与经营风险负相关。

二、研究样本与研究方法

1. 研究样本。本文农业上市公司的界定以中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》(2001)为依据,指的是农、林、牧、渔业类 A 股上市公司。选取在 2004 年 12 月 31 日及以前上市的 A 股农业类上市公司为样本,剔除数据不全的公司,以 31 家上市公司为研究样本。数据来源于国泰安金融数据库、巨潮资讯网以及深交所与上交所公布的数据。

2. 研究变量。

(1)被解释变量:绩效指标。绩效通常用收益率和企业经营风险的相关指标来度量(杨林等,2005)。常用的收益率指标有投资报酬率、股本报酬率、资产报酬率(ROA)和资本报酬率等,Li 等(2003)认为在新兴市场上,由于管理者短期行为的影响和外部环境的不确定性,采用资产收益率指标比采用投资收益率指标来衡量企业绩效更为稳定,Brealey 等(1984)认为采用资产收益率指标比采用其他指标衡量经济绩效更为充分。此外,净资产收益率(ROE)是相关文献中最常用的绩效指标。所以反映收益率的指标笔者选用资产收益率和净资产收益率,反映企业经营风险的指标笔者采用资产收益率标准

差系数(StdROA)和净资产收益率标准差系数(StdROE)。

(2)解释变量:多元化程度。实证研究中对公司多元化程度的分析一般是基于各国政府颁布的标准产业分类(SIC 体系)进行的,本文以中国证监会 2001 年颁布的《上市公司行业分类指引》中的行业分类为依据。《上市公司行业分类指引》将上市公司的经济活动分为门类、大类两级,中类作为支持性分类参考。如 A 表示农、林、牧、渔业门类,A01 为大类农业,A0101 为中类种植业。根据实际情况,本文对农业上市公司经营多元化的研究以前三位行业代码为分类依据。实证研究中多元化程度的分析一般采用行业(产品)个数法与指数法。行业(产品)个数法比较简单、易于操作,但比较粗糙,故研究中多采用指数法。指数法中运用最多的是赫芬达尔指数和熵指数。本文考虑到赫芬达尔指数不同位数水平多元化程度的差异较大,选取基于 SIC 体系的熵指数作为衡量多元化程度的解释变量,即:

$$DT = \sum_{i=1}^n P_i \ln(1/P_i)$$

其中: $P_i$  为第  $i$  产业销售额占总销售额的比重; $n$  为企业经营的产业数。DT 按前三位行业代码表示的产业来计算,DT=0 表示企业经营业务单一;DT>0 表示企业多元化经营,其值越大,企业经营的多元化程度越高。

(3)控制变量。笔者参考相关文献,结合研究需要,选取以下几个控制变量:①企业总资产自然对数(lnTA),为企业年末总资产自然对数,用于控制企业可能存在的规模效应;②资产负债率(LE),为企业负债与资产的比值,用于控制企业资本结构的因素;③公司年龄(Ages),相关研究文献表明,企业持续经营越久,制度化程度越高,协调各业务单元的成本也许会越高,用公司年龄反映企业制度化程度的影响;④公司实际控制人性(CS),为虚拟变量,实际控制人为国有资本时取值为 1,其他情况下为 0,用于反映实际控制人不同所引发的代理问题。具体如表 1 所示:

表 1 研究变量定义表

项目	变量	变量定义
被解释变量	资产收益率(ROA)	资产收益率=税前利润总额/期末总资产
	净资产收益率(ROE)	净资产收益率=净利润/期末净资产
	资产收益率标准差系数(StdROA)	资产收益率标准差系数=资产收益率的标准差/资产收益率均值
解释变量	净资产收益率标准差系数(StdROE)	净资产收益率标准差系数=净资产收益率的标准差/净资产收益率均值
	熵指数(DT)	$DT = \sum_{i=1}^n P_i \ln(1/P_i)$
控制变量	企业总资产自然对数(lnTA)	企业年末总资产的自然对数
	资产负债率(LE)	资产负债率=负债总额/资产总额
	公司年龄(Ages)	企业经营时间
	公司实际控制人性(CS)	虚拟变量,实际控制人为国有资本时取值为 1,其他情况下为 0

3. 研究模型。本文假定农业上市公司多元化经营程度对企业收益率指标的影响为负, 构建一个多元回归模型进行分析, 如模型 1:

$$\text{模型 1: } P = \beta_0 + \beta_1 \cdot DT + \beta_2 \cdot \ln(TA) + \beta_3 \cdot LE + \beta_4 \cdot \text{Ages} + \beta_5 \cdot CS + \mu$$

其中: P 为公司业绩, 选用资产收益率和净资产收益率指标; DT 为分析公司多元化程度的熵指数;  $\ln(TA)$  为企业总资产的自然对数; LE 为企业资产负债率; Ages 为公司年龄; CS 为公司实际控制人性质;  $\beta_0$  为截距;  $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$  为回归系数;  $\mu$  为随机扰动项。

此外, 本文还假定多元化经营可以分散企业风险, 分析其对经营风险的影响时, 我们将企业收益率指标的标准差系数作为被解释变量, 同时熵指数、总资产以及资产负债率均采用 2004~2007 年的均值, 构建多元回归模型, 如模型 2:

$$\text{模型 2: } \text{StdP} = \gamma_0 + \gamma_1 \cdot \overline{DT} + \gamma_2 \cdot \ln(\overline{TA}) + \gamma_3 \cdot \overline{LE} + \gamma_4 \cdot \text{Ages} + \gamma_5 \cdot \text{KC} + \nu$$

其中: StdP 为公司业绩的标准差系数, 即为资产收益率标准差系数和净资产收益率标准差系数;  $\overline{DT}$  为 2004~2007 年熵指数的均值;  $\ln(\overline{TA})$  为 2004~2007 年总资产均值的自然对数;  $\overline{LE}$  为 2004~2007 年资产负债率的均值;  $\gamma_0$  为截距;  $\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3, \gamma_4, \gamma_5$  为回归系数;  $\nu$  为随机扰动项。

### 三、实证研究结果及分析

1. 描述性分析。为了考察农业上市公司多元化经营对企业绩效的影响, 对样本公司 2004~2007 年的数据进行平均化处理, 然后根据其多元化程度(熵指数), 把农业上市公司分成单一业务(DT=0)公司、低度多元化(0<DT≤DT 均值)公司和高度多元化(DT>DT 均值)公司三类, 其绩效统计结果如表 2 所示:

表 2 农业上市公司经营的多元化程度与公司绩效统计表

项 目		均 值	中 值	最 小 值	最 大 值	观 测 值
单一业务(DT=0)公司	资产收益率	0.034 736	-	0.031 188	0.038 284	2
	净资产收益率	0.076 629	-	0.039 329	0.113 928	2
	资产收益率标准差系数	0.010 748	-	0.006 632	0.014 864	2
	净资产收益率标准差系数	0.030 853	-	0.017 692	0.044 014	2
低度多元化(0<DT≤DT 均值)公司	资产收益率	0.009 366	0.014 498	-0.046 34	0.065 304	10
	净资产收益率	0.012 186	0.030 774	-0.215 55	0.167 601	10
	资产收益率标准差系数	0.029 743	0.014 468	0.003 913	0.102 736	10
	净资产收益率标准差系数	0.106 237	0.017 029	0.008 644	0.711 352	10
高度多元化(DT>DT 均值)公司	资产收益率	0.009 292	0.020 654	-0.128 13	0.092 587	19
	净资产收益率	-0.009 32	0.039 281	-0.686 97	0.158 887	19
	资产收益率标准差系数	0.036 36	0.016 897	0.002 147	0.126 268	19
	净资产收益率标准差系数	0.458 102	0.046 938	0.003 926	5.879 769	19

从均值可以看出, 单一业务公司的资产收益率和净资产收益率高于多元化公司的, 而低度多元化公司的资产收益率和净资产收益率高于高度多元化公司的, 即多元化程度与企业经营业绩负相关, 与假设 1 一致。从衡量公司经营风险的资产收益率标准差系数以及净资产收益率标准差系数来看, 就其均值而言, 单一业务公司的低于多元化公司的, 低度多元化公司的低于高度多元化公司的, 即公司经营风险与多元化程度正相关, 与假设 2 不一致。

2. 实证研究结果与解释。为了更准确地判断农业上市公司多元化经营对公司绩效的影响, 基于 2004~2007 年 31 家农业上市公司的数据, 运用分析软件 Eviews 6.0 对模型进行回归分析。

(1) 多元化程度对企业经营业绩的影响。分析农业上市公司多元化经营对其资产收益率与净资产收益率的影响, 利用 2004~2007 年 31 家农业上市公司的面板数据进行分析, 考虑环境因素变化的影响, 采用时刻固定效应模型, 运用广义最小二乘法, 估计结果如表 3 所示:

表 3 样本公司经营的多元化程度与经营业绩回归分析结果

项 目		资 产 收 益 率	净 资 产 收 益 率
变 量	常数项	-0.502 4(-3.91)***	-2.424 5(-3.80)***
	熵指数	-0.030 8(-2.54)**	-0.081 3(-1.84)*
	总资产自然对数	0.027 7(4.20)***	0.127 3(4.06)***
	资产负债率	-0.000 8(-2.61)**	-0.002 7(-2.38)**
	实际控制人性质	-0.014 8(-2.35)**	-0.029 7(-0.80)
	公司年龄	-0.000 4(-0.17)	-0.010 0(-1.42)
年 度 影 响	2004年	0.008 8	0.040 2
	2005年	-0.018 4	-0.062 7
	2006年	0.001 0	-0.225 0
	2007年	0.008 6	0.247 5
调整后拟合优度R <sup>2</sup>		0.288 1	0.162 8
模型F值		6.61***	2.50**
样本数		124	124

注: 括号内数字为t值, \*, \*\*, \*\*\* 分别表示回归系数在 0.1、0.05、0.01 的水平上显著, 下同。

可以看出, 在控制了企业规模、杠杆系数、实际控制人性质以及公司年龄等影响后, 熵指数对农业上市公司资产收益率的影响为负, 其系数为-0.030 8, 且在 0.05 的水平上显著; 熵指数对农业上市公司净资产收益率的影响也为负, 其系数为-0.081 3, 在 0.1 的水平上显著。虽然以净资产收益率为绩效指标时, 熵指数对其影响的显著性水平不高, 但由于净资产收益率是中国证监会研究上市公司增发、配股以及退市等事项的重要参考指标, 其存在被操纵和粉饰的可能。所以笔者认为农业上市公司经营的多元化程度越高其绩效越差, 即多元化经营对上市公司绩效的影响为负, 与假设 1 一致。

(2) 多元化程度对企业经营风险的影响。分析多元化程度对企业经营风险的影响时, 为了消除数据波动带来的影响, 反

映企业经营风险的指标为资产收益率标准差系数和净资产收益率标准差系数;熵指数、总资产以及资产负债率均采用样本公司 2004~2007 年的均值,通过回归分析,其结果如表 4 所示:

表 4 样本公司经营的多元化程度与收益率标准差系数回归分析结果

项 目		资产收益率 标准差系数	净资产收益率 标准差系数
变量	常数项	4.916 8(4.57)***	-1.632 5(-6.48)***
	熵指数	0.642 3(2.88)***	0.296 5(9.41)***
	总资产自然对数	-0.222 4(-4.44)***	0.133 0(8.38)***
	资产负债率	1.033 3(2.08)**	-0.032 6(-0.61)
	实际控制人性质	-0.476 2(-2.34)**	-0.513 4(-9.44)***
	公司年龄	-0.049 3(-1.40)	-0.096 8(-10.78)***
	调整后拟合优度R <sup>2</sup>	0.659 7	0.921 8
模型F值	11.47***	64.65***	
样本数	31	31	

可以看出,在控制了企业规模、杠杆系数、实际控制人性质以及公司年龄等影响后,熵指数对农业上市公司资产收益率标准差系数和净资产收益率标准差系数的回归系数均为正数(系数分别为 0.642 3 和 0.296 5),且均在 0.01 的水平上显著,即多元化程度与收益率标准差系数正相关。所以笔者认为企业经营的多元化程度与企业经营风险正相关,与假设 2 不一致。

对农业上市公司是否应该多元化经营这个问题理论界一直存在着争论,支持农业上市公司多元化经营的学者认为,由于农业产业的弱质性以及农业产业本身的不确定性,使得以农业为主业的上市公司的盈利能力较弱,抗风险能力差,农业上市公司应该多元化经营,以提高企业经营业绩并降低经营风险;反对农业上市公司多元化经营的学者认为,由于农业上市公司规模较小,实力尚弱,贸然进入其他行业,特别是不相关的行业,可能面临更大的风险。本文的研究结果表明,农业上市公司多元化经营程度与企业经营业绩负相关,且与收益率标准差系数正相关,即多元化经营不仅有损企业的经营业绩,而且加大了企业的经营风险,其多元化经营没有达到预期效果。

农业上市公司多元化经营程度与其经营业绩负相关,说明在现阶段,治理结构不完善、公司规模小、实力尚弱的农业上市公司,多元化经营所获得的规模经济、范围经济以及内部市场等收益低于同时增加的控制成本以及代理成本等。此外,“多元化经营可以分散风险”这一命题在农业上市公司的多元化经营中没有得到证实,可能有以下原因:首先,我国农业上市公司经营的多元化很大程度上是由于农业产业发展不足而被动进行的多元化,且大多为非相关多元化,进入的产业多为房地产、生物、金融等高风险行业。企业缺乏相应的资源与能力,新产业的成功与否受市场等随机因素影响太大,加之这些行业本身的高风险,从而使得企业业绩波动较大。其次,农业上市公司整体实力不强,管理能力与资源有限,多元化不仅没

有带来协同效应,反而是更多部门争夺其有限的资源,从而加大了企业经营风险。最后,由于公司治理结构不完善,在多元化进程中,随着规模的扩张,信息不对称程度加深,委托代理链的延长也增加了企业的经营风险。

#### 四、结论

本文利用农业上市公司 2004~2007 年的面板数据,对其多元化经营对公司绩效影响这一问题进行了研究,得出的主要结论如下:

1. 农业上市公司的多元化经营降低了其经营业绩。多元化经营可以充分利用企业资源、内部市场降低交易成本,同时,也会导致控制成本与代理成本增加。研究表明,中国农业上市公司多元化经营程度与其经营业绩负相关。现阶段中国农业上市公司整体规模较小、实力不强,且公司治理不完善,多元化经营获得的收益要低于其增加的成本。

2. 农业上市公司多元化经营没能降低其经营风险。企业多元化经营的动因之一就是分散风险。研究表明,中国农业上市公司多元化经营不仅没能降低其经营风险,反而加大了经营风险。主要原因在于农业上市公司在进行非相关多元化经营、分散风险的同时要面对新进入行业技术与市场等不确定性因素,受自身条件约束,企业没有能力控制多元化进程中的风险,所以多元化经营反而加大了企业的经营风险。

3. 农业上市公司的多元化之路应当谨慎。中国农业投资环境、产业政策等造成了农业比较利益低下及其弱质性的特征,资本的逐利性使农业上市公司纷纷选择多元化之路。但农业上市公司受自身条件的限制,贸然多元化经营,特别是非相关多元化经营,不仅可能有损其经营业绩,而且可能加大企业经营风险。对于实力尚弱的中国农业上市公司,借鉴国外经验,先专业化发展,增强企业实力后,等待时机再进行多元化经营也许是一个比较好的选择。

另外,本文研究的不足之处在于:一是研究方法与手段上,由于我国农业上市公司数量有限,实证结果的可靠性受到一定限制,也许结合案例研究会更好;二是控制变量的选择上,由于农业产业的特殊性,农业上市公司的绩效受自然条件约束较大,本文未能将自然资源等外部环境因素纳入分析,这是本文研究的不足,也是以后研究的方向。

#### 主要参考文献

1. 姚俊,吕源,蓝海林.我国上市公司多元化与经济绩效关系的实证研究.管理世界,2004;11
2. 张翼,刘巍,龚六堂.中国上市公司多元化与公司业绩的实证研究.金融研究,2005;9
3. 彭熠,黄祖辉,邵桂荣.非农化经营与农业上市公司经营绩效——理论分析与实证检验.财经研究,2007;10
4. 林乐芬.中国农业上市公司经营绩效的实证分析.中国农村观察,2004;6
5. 徐雪高,沈洁,季牡青.农业上市公司“弃农”行为及其成因分析.农村经济,2008;2
6. 葛永波.中国农业上市公司投资问题研究.北京:中国经济出版社,2005