

基于解释结构模型(ISM)的林业企业融资影响因子结构分析

王震, 刘伟平* (福建农林大学经济与管理学院, 福建福州 350002)

摘要 通过相关文献资料的收集, 指出影响我国林业企业融资的6大影响因素: 国家支持力度不够、法规、制度环境因素、融资渠道狭窄、现行抵押贷款担保办法不合适、林业生产的特性以及林业企业自身的缺陷。然后运用系统工程学中的解释结构模型(ISM)对这6个因子进行结构分析, 建立一个阶梯型结构: 位于底层的林业生产的特性、林业企业自身的缺陷和法规、制度环境因素3项因素作为影响林业企业融资的基础性因素; 位于上层的国家支持力度不够、融资渠道狭窄、现行抵押贷款担保办法不合适3项因素作为高级影响因素。最后, 分别针对基础性因素和高级因素从国家和企业的角度为缓解我国林业企业融资难的现状提出一些建议和思考。

关键词 林业企业; 融资; 解释结构模型

中图分类号 S-9; F326.23 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2014)31-11145-03

ISM-based Structure Analysis of Impact Factors on Forestry Enterprises Financing

WANG Zhen, LIU Wei-ping* (Economics and Management College of Fujian Agriculture and Forestry University, Fuzhou, Fujian 350002)

Abstract Through the collection of relevant literature, six major factors influencing China's forestry enterprises financing were pointed out: state support inadequate, regulatory, institutional and environmental factors, narrow channels of financing, inappropriate existing mortgage loan guarantee schemes, forestry production characteristics and shortcomings of forestry enterprises. Then, interpretive structural modeling (ISM) from Systems Engineering was used to analyze the structure of six factors, wishing to set up ladder-type structure. Three factors include forestry production characteristics, shortcomings of forestry enterprises and regulatory, institutional and environmental factors as basic factors and other three factors as senior factors. Finally, aiming at the basic factors and senior factors, some personal advices and ideas were put forward from perspective of the government and enterprises, so as to ease the financing circumstances of forestry enterprises in China.

Key words Forestry business; Financing; ISM

1 林业企业融资影响因素的界定

1.1 林业企业生产经营资金来源 林业企业融资难是阻碍我国林业发展的一大障碍, 针对这个问题我国许多专家学者也做了大量的调查和研究。笔者根据之前对30家林业企业(农场)的调查数据(如下表), 总结出我国林业企业融资存在以下几个问题: ①林业企业生产资金缺口大, 投入总量不足; 2012年资金缺口高达7 225万元, 资金缺口大成为制约林业企业发展的一大障碍; ②资金投入结构不合理; 从2010~2012年的林业资金组成情况来看, 绝大部分资金来自于预算资金, 3年中预算资金分别为3 466万、3 750万、4 450万元; 占企业资金比重均超过70%, 来源过于单一。③企业自筹资金能力较差; 2010~2012年企业自筹资金占预算资金的比例均没有超过15%, 2012年自筹资金为630万元, 仅占10.93%。

表1 30家林业企业生产经营资金来源情况

项目	2010年		2011年		2012年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
	万元	%	万元	%	万元	%
预算资金	3 466	71.04	3 750	71.98	4 450	74.48
企业自筹	653	13.38	530	10.17	630	10.54
外资投入			180	3.45		
借入资金	360	7.38	400	7.68	450	7.53
其他资金	400	8.20	350	6.72	445	7.45
实际投入合计	4 879		5 210		5 975	
企业需求量	8 960		11 000		13 200	
资金缺口	4 081		5 790		7 225	

作者简介 王震(1988-), 男, 山东济宁人, 硕士研究生, 研究方向: 林业经济理论与政策、林业企业经营与战略。* 通讯作者, 教授, 博士生导师, 从事林业经济、森林资源管理、林业企业战略等研究。

收稿日期 2014-09-23

1.2 林业企业融资影响因素 造成目前我国林业企业融资困难的原因有多方面。梁震君认为, 目前我国林业企业融资困难的主要原因是融资渠道单一、资产抵押困难和相关的法律法规制度不完善^[1]。朱阳生通过实地调查, 总结出目前我国林业企业在融资方面存在的问题, 并提出2点主要影响因素: 企业本身存在的弱点和政府宏观政策支持不够^[2]。高雪峰在金融危机影响背景下, 分析了制约我国林业企业融资的因素, 主要有企业自身效益下降, 内部融资出现问题和银行紧缩贷款^[3]。王隽秋认为, 造成目前我国林业企业投资不足、融资缓慢现状的因素主要有政府政策倾斜导致财政投入少、林业资本市场发展缓慢和税负过重^[4]。曹华政从投资方的角度总结了我国金融机构在支持林业企业发展中遇到的主要困难: 我国林权流转市场发展缓慢和银行对贷后资产的监督困难^[5]。袁梅从信用担保的角度探讨了林业企业融资存在的问题, 她认为影响我国林业企业债务融资的主要因素有林业企业信用虚假和信用担保法律不完善^[6]。徐金玉等主要分析了我国林业中小企业融资难的现状与问题, 他认为融资渠道不顺畅和担保信用体系不完善是制约我国林业企业融资的主要影响因素^[7]。

根据前人的研究成果, 笔者总结出我国林业企业融资难的原因可以概括为3个方面: 政府政策、金融信贷以及林业企业自身。但是关于这3个因素孰先孰后的问题却没人涉及, 笔者通过查阅分析前人的研究成果, 基于这3个方面总结出6大影响因素, 并运用系统工程学中的解释结构模型(ISM)分析方法, 建立一个递阶结构模型, 找出哪几项是影响林业企业融资的基础性因素, 哪几项是高级性因素, 以期能为克服这些因素从而缓解我国林业企业融资难的现状提供理论基础。

影响林业企业融资的因素不仅包括国家以及金融机构方面,更重要的是企业自身的因素,通过以上对前人研究成果的回顾,笔者总结出影响我国林业企业融资的6大影响因素(表2)。

表2 林业企业融资的影响因素

序号	因素	说明
1	国家支持力度不够	国家补助力度不足;现行国家信贷政策对弱质的林业产业扶持不多等
2	法规、制度环境因素	主要有3方面:一是林业产权制度;二是限额采伐制度;三是林业税费负担
3	融资渠道狭窄	融资方式主要是间接融资
4	现行抵押贷款担保办法不合适	抵押手续繁琐,抵押物变现难;抵押资产稀少;企业自身信用度低
5	林业生产的特性	林业生产的长周期性;林业生产风险大;林业生产的比较效益偏低
6	林业企业自身的缺陷	林业企业的在财务、管理、技术开发以及产品等方面的问题

2 林业企业融资影响因子的结构分析

2.1 模型的选择 以表2中6大因素作为结构模型中的要素,建立一个表明因子之间关系的结构模型。该研究选择解释结构模型作为分析模型。

表3 林业企业融资影响要素相关关系

		S_0	S_1	S_2	S_3	S_4	S_5
融资	S_0	0	0	0	0	0	0
国家支持力度不够	S_1	1	0	0	1	0	0
法规、制度环境因素	S_2	1	0	0	1	1	0
融资渠道狭窄	S_3	1	1	0	0	0	0
现行抵押贷款担保办法不合适	S_4	1	0	0	0	0	0
林业生产的特性	S_5	1	0	0	0	0	0
林业企业自身的缺陷	S_6	1	0	0	1	0	0

2.2.2 建立邻接矩阵和可达矩阵。模型中的这6因子是相互关联的,用邻接矩阵(B)来描述他们之间的关系。矩阵的元素 b_{ij} 表示要素 S_i 对 S_j 有直接影响,否则, $b_{ij}=0$ 。分析与讨论之后建立邻接矩阵,见表3。

邻接矩阵只是反映了要素之间的直接关系,它们之间的间接关系用可达矩阵M来表示这样的直接或者间接的要素之间的影响关系。可达矩阵可以通过矩阵B经过下列运算求得: $B_1=B, B_2=B^2, B_3=B^3, \dots$,最终得到可达矩阵 $M^{[9]}$:

$$M = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

2.2.3 划分可达矩阵得到骨架矩阵。对M进行区域分解,计算系统中各要素的可达集合和先行集合,以及两者的共同集合,包括可达集为 $R(S_i)$ 、先行集为 $B(S_i)$ 、共同集为 $C(S_i)$,见表4。

解释结构模型(ISM)是J.华费尔特教授在1973年开发的一种系统分析方法,它可以把模糊不清的思想、看法转化为直观的具有良好结构关系的模型,具有启发性。ISM模型的操作步骤除了包括挑选实施ISM的成员、设定问题、选择构成问题的要素、建立要素之间的相互关系外,还包括构建结构模型和解释结构模型的意义,其中,构建结构模型包括建立可达矩阵,并据此建立结构解析模型^[8]。

解释结构模型把这6大因子定义为一个系统,系统的最高层次就是该研究的主题——林业企业融资,最高层次以下是各影响因子所形成的一个子系统;利用解释结构模型就可以对这个整体的子系统进行分解,找出各影响因子所处的层次,从而建立一个结构递阶模型;明确哪几项因子作为应该首先解决的基础性因素,哪几项因子作为高级性因素。

2.2 模型的建立及分析

2.2.1 确定影响林业企业融资因素的相关性。假设 $S_1, S_2, S_3, S_4, S_5, S_6$ 分别表示以上6大影响因子, S_0 表示因变量融资,若 S_i 对 S_j 有影响,则 $S_{ij}=1$,表示两因素有相关性;否则 $S_{ij}=0$ 。林业企业融资影响要素的相关关系见表3。

表4 第一级可达集与先行集

要素	$R(S_i)$	$B(S_i)$	$C(S_i)$
S_0	0	0,1,2,3,4,5,6	0
S_1	0,1,3	1,3,5	1,3
S_2	0,2,3,4	2,5	2
S_3	0,3	1,2,3,5,6	3
S_4	0,4	2,4,5	4
S_5	0,5,6	5	5
S_6	0,3,6	5,6	6

第一级可达集与先行级只有 $R(S_0)=R(S_0) \cap B(S_0)$,故这一层级最高要素为0,所以第一层要素为 (S_0) ,同时划去 S_0 所对应的行和列,得到第二级可达集与先行集(表5)。

表5 第二级可达集与先行集

要素	$R(S_i)$	$B(S_i)$	$C(S_i)$
S_1	1,3	1,3,5	1,3
S_2	2,3,4	2,5	2
S_3	3	1,2,3,5,6	3
S_4	4	2,4,5	4
S_5	5,6	5	5
S_6	3,6	5,6	6

第二级可达级与先行级有 $R(S_1) = R(S_1) \cap B(S_1)$, $R(S_3) = R(S_3) \cap B(S_3)$, $R(S_4) = R(S_4) \cap B(S_4)$, 因此, 第二层要素为 S_1 、 S_3 和 S_4 , 划去 S_1 、 S_3 和 S_4 , 得到第三级可达级与先行集, 见表 6。

表 6 第三级可达集与先行集

要素	$R(S_i)$	$B(S_i)$	$C(S_i)$
S_2	2	2,5	2
S_5	5,6	5	5
S_6	6	6	6

第三级可达级与先行级有 $R(S_2) = R(S_2) \cap B(S_2)$, $R(S_6) = R(S_6) \cap B(S_6)$, 因此第三层要素为 S_2 和 S_6 。故第四层要素为 S_5 。

2.2.4 建立解释结构模型。通过对可达矩阵的分解, 最终得到因子解释结构模型, 如图 1 所示。

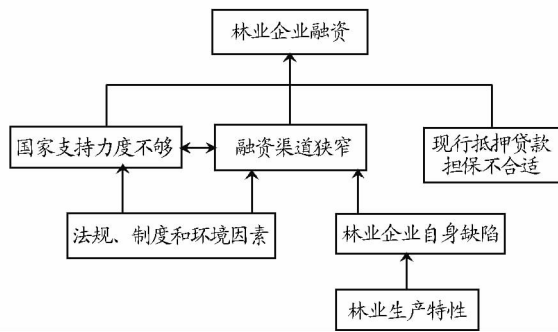


图 1 林业企业融资因子解释结构模型

3 结论

由图 1 可以看出, 林业企业融资影响因素是一个 4 级的递阶结构模型。林业企业融资作为最终目的, 国家支持力度不够、融资渠道狭窄和现行抵押贷款担保不合适作为高级因素, 法规、制度环境因素、林业企业自身的缺陷以及林业生产的特性可以作为基础因素。

基础影响因素包括林业生产的特性、林业企业自身的缺陷以及法规、制度环境因素。林业生产的特性不是人为所能

决定的; 法规和制度因素是国家宏观层面影响因素, 当前林业融资面临的法规制度约束主要包括林业产权制度、限额采伐制度以及林业税费负担^[10], 因此国家和政府应从这 3 个方面适当放宽政策; 对于林业企业本身来说, 存在着许多问题, 比如财务不规范, 报表不真实, 这是非国有林业企业中存在的一种普遍现象; 技术基础薄弱, 管理水平差, 经营混乱^[11], 因此企业本身应该努力规范企业的经营与管理。

高级因素包括现行抵押贷款不易、融资渠道狭窄和国家扶持力度不够。政府和金融机构应制定适合实际的林业贷款管理办法与担保机制, 同时以法律的形式保障林业企业民间借贷双方的合法权益^[7]; 另外, 国家和政府的一些政策应该向林业企业倾斜, 比如税收、金融和服务政策等。

林业企业作为发展我国林业的基础组织, 其成长和发展不仅影响着林业基础产业和经济产业的效益, 也对人们的日常生活产生重大的影响。解决林业企业融资难的问题, 不仅需要国家政策的扶持, 更重要的是林业企业要规范管理, 建立良好的组织结构和管理体制, 积极推出创新产品, 改变单一的产业结构, 承载起推动我国林业发展的重任, 促进我国经济的可持续发展。

参考文献

- [1] 梁震君. 我国林业投融资渠道问题探析[J]. 山西林业科技, 2008, 6(2): 54-55.
- [2] 朱阳生. 林业企业融资问题研究[J]. 林业经济, 2009(5): 71-73.
- [3] 高雪峰. 金融危机对林业企业融资影响探讨[J]. 林业经济, 2009(8): 31-33.
- [4] 王隽秋. 加强林业企业投融资管理研究[J]. 企业研究, 2012(16): 103-106.
- [5] 曹华政. 政策性金融支持林业中小企业融资的政策建议[J]. 林业经济, 2012(11): 47-50.
- [6] 袁梅. 基于信用担保的林业企业债务融资问题与对策探析[J]. 林业经济, 2013(6): 118-121.
- [7] 徐金玉, 杨秀清. 林业中小企业融资难问题与对策[J]. 中国林业经济, 2013, 119(2): 12-15.
- [8] 汪应洛. 系统工程[M]. 4版. 北京: 机械工业出版社, 2011: 6-9.
- [9] 程博, 李秉祥. 基于解释结构模型方法的企业家能力因子分析[J]. 西安理工大学学报, 2010, 26(2): 239-241.
- [10] 张兰花, 杨建州. 林业融资问题国内研究的文献综述[J]. 理财广场, 2008, 38(9): 15-19.
- [11] 王佰平, 王昕, 牛根祥. 林业融资相关问题探析[J]. 经济研究导刊, 2012, 180(34): 89-90.
- [8] 亢霞, 刘秀梅. 我国粮食生产的技术效率分析——基于随机前沿分析方法[J]. 中国农村观察, 2005(4): 25-32.
- [9] 孟令杰. 中国农业产出技术效率动态研究[J]. 农业技术经济, 2000(5): 1-4.
- [10] 杨军. 中国畜牧业增长与技术进步、技术效率研究[D]. 北京: 中国农业科学院, 2003.
- [11] 田伟, 李明贤, 谭朵朵. 中国棉花生产技术进步率的测算与分析[J]. 中国农村观察, 2010(2): 47-53.

(上接第 11144 页)

- [4] 王琛, 何忠伟, 高然, 等. 我国生猪生产技术效率分析——基于 DEA 模型的实证研究[J]. 农业展望, 2012(2): 42-45.
- [5] 彭秀芬. 中国原料奶的生产技术效率分析[J]. 农业技术经济, 2008(6): 23-29.
- [6] 曹喙, 孙顶强, 谭向勇. 农户奶牛生产技术效率及影响因素分析[J]. 中国农村经济, 2005(10): 42-48.
- [7] 张磊, 谭向勇, 王娜. 猪肉批发主体技术效率分析——基于北京市场猪肉二级批发商户的调查[J]. 中国农村经济, 2009(10): 67-76.