

陕西果业集群发展影响因素的研究

文/韩丹丹

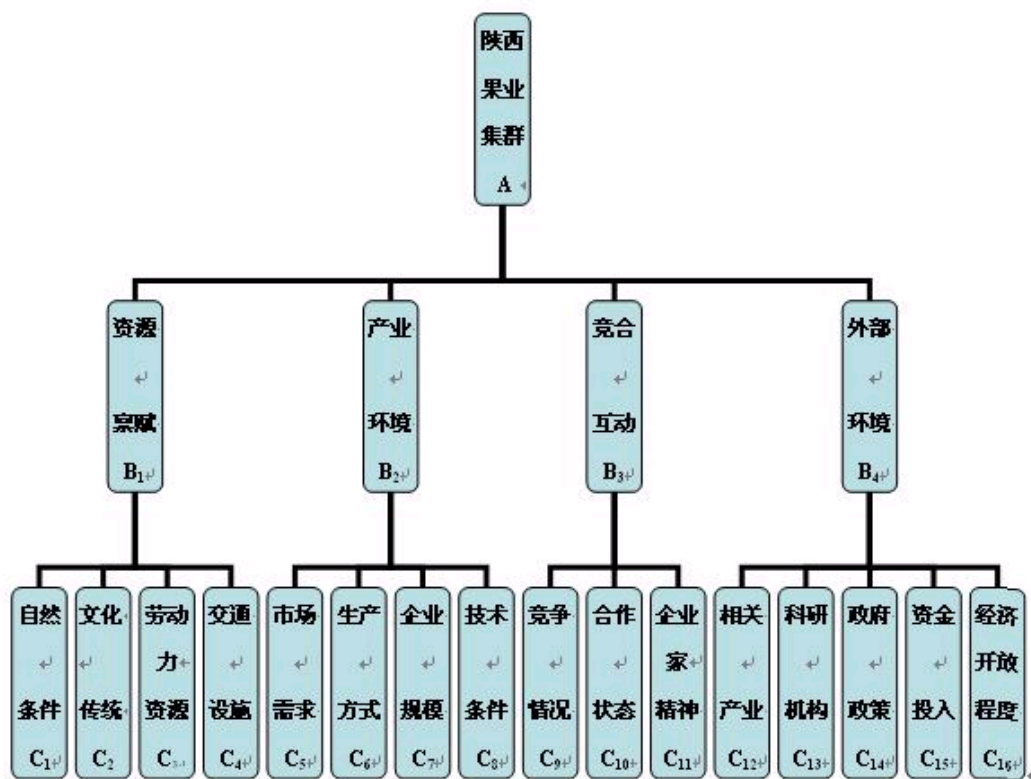
1 陕西果业集群建立的必要性

“集群”这个概念来源于英文中的Cluster，随着波特著作《国家竞争优势》中文版的出版，关于“产业集群”的称谓迅速在我国传播。我国大量产业集群的出现表明，产业集群也开始成为我国一种新的产业组织形式，地方集群现象在浙江、广东等很多省份都有分布。这种新的产业组织形式对区域竞争力的提升和区域经济发展具有重要的推动作用。但是，从总体上看，我国产业集群还处于初期发展阶段，而且主要集中在珠江三角洲、长江三角洲和闽南地区，他们以传统行业居多，主要依靠劳动力低廉来获取竞争优势。我国地区工业增长继续保持“东高、中中、西低”的格局。这种不平衡的增长格局导致工业生产力进一步向沿海地区集中。所以加快我国中西部地区经济发展，尤其是依靠集群经济效应发展本地优势产业，目前已经成为西部地区刻不容缓的任务。

陕西的发展确实需要集群理论的指导。众所周知，陕西是一个农业、旅游大省，省城西安拥有许多高校和科研院所和重工业，这都是陕西发展集群产业的很好的条件。在改革开放中新崛起的陕西果业，是建国50年来我国果业发展变化中引人注目的“后起之秀”。陕西省现已发展为全国第二苹果大省、第四水果大省，果业已上升为陕西经济的支柱产业之一，成为陕西省经济增长的一大优势和亮点。优越的自然条件和良好的基地建设，加上先进技术和优良品种的大面积推广，创出了越来越多的名牌优质果品。陕西水果四大宝，“果、梨、枣、猕猴桃”已名扬国内外。西北农林科技大学苹果研究中心主任赵政阳教授指出：中国苹果生产已集中在以陕西为代表的黄土高原产区和以山东为代表的环渤海湾产区，也称东部和西部两大优势产区。从目前发展来看，中国苹果生产的重心已出现由东向西转移的趋势。因此陕西果业有着广阔的市场发展空间，建立和发展陕西果业集群将是一个很好的选择。

3 陕西果业集群建立影响因素的确定

影响产业集群形成的因素很多。在影响因素的确定上，本文主要参考了王辑慈和迈克尔·波特等的相关研究，同时通过调查表的方式，采用德尔菲法，针对陕西果业集群形成的影响因素进行了调查，专家们根据陕西果业的特点及本文的研究背景对部分影响因素进行了修改，并增删了一些影响因素，最后综合专家们的意见选取了4个方面影响因素，并在此基础上进一步细化，确定了16个影响因素。如下图所示：



(1) 资源禀赋。丰富的资源往往是决定传统产业形成自然集群的重要因素之一。因为它可以使

企业生产的总成本降低而获利,从而吸引更多企业加入该行业,聚集成群。其中主要包括自然条件、文化传统、劳动力资源和交通设施。

(2) 产业环境。产业环境也是影响产业集群形成的关键因素之一。主要包括市场需求、生产方式、企业规模和技术条件。

(3) 竞合互动。一些开发区内的简单企业聚集及一些围绕极少数大企业而形成的供应网络不能称之为企业集群,因为它们之间或者缺少必要的分工合作,或者缺少充分激烈的竞争,所以竞合互动是影响产业集群形成的重要因素之一。主要包括竞争情况、合作状态和企业家精神。

(4) 外部环境。产业集群作为一个系统,必然需要一些制度规范,同时还需要一些机构来支持企业的活动,产业集群的形成和演化还与政府、机构、高校等各种社会因子存在着复杂的互动关系。因此外部环境也会影响产业集群的形成,包括相关产业,科研机构,政府政策,资金投入和经济开放程度。

3 陕西果业集群形成影响因素的权重

依据上面建立的陕西果业集群形成的影响因素指标体系,就可以运用层次分析法来确定各影响因素相对于陕西果业集群形成的权重。本文结合陕西果业集群发展的现状,并且通过有关方面专家的判断、打分,在结合前面两者的基础上构造判断矩阵,然后对判断矩阵的各层次进行单排序计量和一致性检验,从而得到影响陕西果业集群形成各指标的权重。

相对陕西果业集群形成这个总目标层来说,对一级指标内的4个指标进行两两比较,得到相对重要性判断矩阵A,如表1所示:

表1 陕西果业集群形成影响因素重要性判断矩阵表

A	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄
B ₁	1	3	2	5
B ₂	1/3	1	1/2	1/5
B ₃	1/2	2	1	2
B ₄	1/5	3	1/2	1

注:表中分值的确定是用横行项目与竖行项目相比,项目相同,打“1”分;项目不同,按9级分打分方法记分;横行项目比竖行项目是上面行中竖行项目比横行项目的,则打分值为上面分值的倒数。

1、利用 AHP 法中的方根法,计算 $\bar{\omega}_i$, 其中 $\bar{\omega}_i = \sqrt[n]{\prod_{j=1}^n b_{ij}}$ ($i=1, 2, \dots, n$) 得:

$$\bar{\omega}_1 = \sqrt[4]{1 \times 3 \times 2 \times 5} = 2.4303, \quad \bar{\omega}_2 = 0.4856, \quad \bar{\omega}_3 = 1.1892, \quad \bar{\omega}_4 = 0.7401.$$

2、将 $\bar{\omega}_i$ 归一化, 得到 ω_i , 其中 $\omega_i = \frac{\bar{\omega}_i}{\sum_{i=1}^n \bar{\omega}_i}$ ($i=1, 2, \dots, n$), ω_i 即特征向量的

第 i 个分量。

$$\omega_1 = \frac{2.3403}{2.3403 + 0.4856 + 1.1892 + 0.7401} = 0.4922, \text{ 依次类推为:}$$

$$\omega_2 = 0.1021 \quad \omega_3 = 0.2501 \quad \omega_4 = 0.1556$$

则特征向量 $\omega = (0.4922, 0.1021, 0.2501, 0.1556)^T$ 亦即相对重要性权重。

3、计算判断矩阵 A 的最大特征根 λ_{\max} 。

$$A \omega = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 2 & 5 \\ 1/3 & 1 & 1/2 & 1/5 \\ 1/2 & 2 & 1 & 2 \\ 1/5 & 3 & 1/2 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0.4922 \\ 0.1021 \\ 0.2501 \\ 0.1556 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2.0767 \\ 0.4432 \\ 1.0116 \\ 0.6854 \end{bmatrix}$$

$$\lambda_{\max} = \frac{2.0767}{4 \times 0.4922} + \frac{0.4432}{4 \times 0.1021} + \frac{1.0116}{4 \times 0.2501} + \frac{0.6854}{4 \times 0.1556} = 4.2521$$

$$\text{由于 } n=4, \text{ RI} = 0.90, \text{ CI} = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} = 0.0053$$

4、计算一致性比例 CR: $CR = \frac{CI}{RI} = 0.0058 < 0.10$, 通过一致性检验。

同理可以得到, 其内部各指标相对重要性判断矩阵以及相对重要性权值, 如表 2 所示:

表 2 资源禀赋影响因素重要性判断矩阵表

B_1	C_1	C_2	C_3	C_4	ω
C_1	1	5	3	3	0.5244
C_2	$\frac{1}{5}$	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	0.0958
C_3	$\frac{1}{3}$	2	1	$\frac{1}{2}$	0.1390
C_4	$\frac{1}{3}$	2	3	1	0.2408
$\lambda_{\max} = 4.1574, CI = 0.0840, CR = 0.0933 < 0.10$, 通过一致性检验					

表 3 产业环境影响因素重要性判断矩阵表

B_2	C_5	C_6	C_7	C_8	ω
C_5	1	3	5	2	0.4669
C_6	$\frac{1}{3}$	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	0.0969
C_7	$\frac{1}{5}$	2	1	$\frac{1}{3}$	0.1061
C_8	$\frac{1}{2}$	3	5	1	0.3301
$\lambda_{\max} = 4.2464, CI = 0.0821, CR = 0.0913 < 0.10$, 通过一致性检验					

表 4 竞合互动影响因素重要性判断矩阵表

B_3	C_9	C_{10}	C_{11}	ω
C_9	1	3	4	0.6250
C_{10}	$\frac{1}{3}$	1	2	0.2385
C_{11}	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	1	0.1365
$\lambda_{\max} = 3.0185, CI = 0.0093, CR = 0.0178 < 0.10$, 通过一致性检验				

表 5 外部环境影响因素重要性判断矩阵表

B_4	C_{12}	C_{13}	C_{14}	C_{15}	C_{16}	ω
C_{12}	1	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$	2	0.0562
C_{13}	3	1	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	3	0.2226
C_{14}	7	5	1	3	8	0.4496
C_{15}	5	3	$\frac{1}{3}$	1	6	0.2326
C_{16}	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{6}$	1	0.0390
$\lambda_{\max} = 5.3412, CI = 0.0853, CR = 0.0762 < 0.10$, 通过一致性检验						

然后进行层次总排序的一致性检验。

$$CI = 0.4922 \times 0.0840 + 0.1021 \times 0.0821 + 0.2501 \times 0.0093 + 0.1556 \times 0.0853 = 0.0653$$

$$RI = 0.4922 \times 0.9 + 0.1021 \times 0.9 + 0.2501 \times 0.58 + 0.1556 \times 1.12 = 0.8543$$

$CR = 0.0764 < 0.10$, 通过一致性检验。

计算总排序权重，如下表所示：

	B_1	B_2	B_3	B_4	总排序 权重	次 序
	0.4922	0.1021	0.2501	0.1556		
C_1	0.5244				0.2581	1
C_2	0.0958				0.0472	8
C_3	0.1390				0.0684	5
C_4	0.2408				0.1185	3
C_5		0.4669			0.0477	7
C_6		0.0969			0.0099	14
C_7		0.1061			0.0108	13
C_8		0.3301			0.0337	12
C_9			0.6250		0.1563	2
C_{10}			0.2385		0.0596	6
C_{11}			0.1365		0.0341	11
C_{12}				0.0562	0.0087	15
C_{13}				0.2226	0.0346	10
C_{14}				0.4496	0.0700	4
C_{15}				0.2326	0.0362	9
C_{16}				0.0390	0.0061	16

从上述总排序中可以看出各影响因素对产业集群建立影响的不同重要程度，其权重由大到小依次为：自然条件（ C_1 ）>竞争状况（ C_9 ）>交通设施（ C_3 ）>政府政策（ C_{14} ）>劳动力资源（ C_3 ）>合作状态（ C_{10} ）>市场需求（ C_5 ）>文化传统（ C_2 ）>资金投入（ C_{15} ）>科研机构（ C_{13} ）>企业家精神（ C_{11} ）>技术条件（ C_8 ）>企业规模（ C_7 ）>生产方式（ C_6 ）>相关产业（ C_{12} ）>经济开发程度（ C_{16} ）。也就是说 C_1 即自然条件相对于陕西果业集群的形成最为重要，总排序权重为0.2581；其次是竞争状况，总排序权重为0.1563；交通设施排第三位，总排序权重为0.1185；政府政策因总排序权重为0.0700，排第四位；后面按其总排序权重的大小，影响因素重要性由高到低依次为劳动力资源、合作状态、市场需求、文化传统、资金投入、科研机构、企业家精神、技术条件、企业规模、生产方式、相关产业；对陕西果业集群形成影响重要性最低的因素是经济开发程度，总排序权重仅为0.0061。所以说，我们在判定陕西果业是否能够以产业集群的方式进行发展时，即进行陕西果业集群可行性分析时，应根据以上影响因素，按其重要性进行判断。

相关链接

[河北文化产业发展的瓶颈及对策](#)
[我国区域文化产业竞争力实证分析](#)
[陕西果业集群发展影响因素的研究](#)
[对我国体育产业发展若干问题的思考](#)
[对体育产业经济发展属性及作用的思考](#)
[论体育产业发展中的经济效益和社会效益](#)
[图书产业中文献国际交换工作的现状及其对策](#)

本网站为集团经济研究杂志社唯一网站，所刊登的集团经济研究各种新闻、信息和各种专题专栏资料，均为集团经济研究版权所有。

地址：北京市朝阳区关东店甲1号106室 邮编：100020 电话/传真：（010）65015547/ 65015546

制作单位：集团经济研究网络中心