

江西省特色农业产业集群发展动力因素的实证^{*1}

胡平波

【摘要】：文章构建了江西省特色农业产业集群发展动力因素的指标体系。在对江西省实地调查的基础上，运用主成分分析法将指标体系简化成了5个综合的主成分，这些主成分代表了推动江西省特色农业产业集群发展的动力因素，并对5个主要动力因素的作用机理进行了分析。最后，根据结论，提出了相关的政策建议。

【关键词】：特色农业，产业集群，动力因素，主成分分析

一、引言

产业集群是促进区域经济和产业发展的强劲动力。动力机制则是推动产业集群发展的根本因素，是根本的推动力量。学者们对于产业集群发展的动力因素的研究很多。例如，Doeringer 和 Terkla（1997）认为集群的发展动力因素有三类：外部经济、熟练劳动力市场及知识外溢的好处、中介机构及知识中心等机构对企业知识外溢的发展的推动力^[1]；Bergman 和 Feser（2000）认为外部经济、创新环境、合作竞争、企业间竞争以及路径依赖是集群发展的动力^[2]；刘恒江等（2005）认为产业集群发展的动力因素包含内源动力机制和外源动力机制两个方面^[3]。

但是，从特色农业角度来研究产业集群发展的动力因素的文献相对较少。特色农业产业集群是指在特色农业领域中，众多与特色农业联系密切的生产者、企业以及相关支撑机构在空间上的集聚（王龙锋、张良成、张瑞卿，2005）^[4]。尤晨、魏世振等（2007）从消费、竞争、资源禀赋和路径依赖等论述了农业产业集群发展的动力因素^[5]；王锦旺、张洪吉（2008）论述了内生性农业产业集群演化的机制^[6]；李渝萍（2008）从先天禀赋、产业“根植性”和“衍生性”、外部市场条件等因素论述了农业产业集群的发展机制^[7]；周新德（2009）分析了自然资源、专业化、社会网络等因素在农业产业集群不同发展阶段上的作用机理^[8]；崔俊敏（2010）分析了传统农区农业产业集群发展的制度性因素障碍^[9]；黄海平、龚新蜀、黄宝连从专业化的视角分析了山东寿光蔬菜产业集群竞争优势问题^[10]；王震、唐欣（2010）基于钻石理论的视角分析了河北省农业产业集群的形成与发展因素^[11]；李志刚（2010）分析了农地流转制度对农业产业集群发展的影响机理^[12]。这些研究从理论上论述了特色农业产业集群发展内原与外原动力因素问题，但是，这些研究基本都缺乏系统的实证分析。那么，在实际中，江西省的特色农业产业集群发展动力因素包括那些内容？它们对特色农业产业集群发展的影响具有多大的作用？这些问题的认识需要我们的实地调查研究。

为此，本文在仔细研究以上文献的基础上，精心设计了“江西省特色农业集群发展动力因素”问卷调查表，对江西省南风县的蜜桔产业集群、赣南的脐橙产业集群、以及靖安县碰柑产业集群进行了调查。并应用主成分分析模型对数据进行了探索分析，概括出了影响江西省特色农业集群发展动力因素的5个内容，以及它们的对集群发展的影响重要程度。最后，简单地分析了动力因素的作用机理。

二、调查过程

¹ 基金项目：江西省 2008 年度社会科学研究“十一五”规划项目“特色农业产业集群发展动力机制研究——以江西省为例”（08YJ28）。

作者简介：胡平波（1969-），男，江西星子人，副教授，硕士生导师，经济学博士，研究方向：产业经济学，数量经济学。

(1) 调查指标的设计。首先，我们在相关文献和农村实际考察的基础上，设计了 25 个“江西省特色农业产业集群发展动力因素”的指标。其次，我们把设计好的包括 25 个指标的调查表给从事农村研究的专家参考，他们为调查表的修改提出了宝贵的意见，并增加了七、八个指标。第三，我们还把调查表给了一些农村干部进行咨询，并取得了宝贵的意见。在综合多方专家意见的基础上，我们最后形成了 30 个指标（见表 1）。另设（X31），以免落下某些重要的指标，但是又没有包括在以上 30 个指标之内。

表 1 江西省特色农业产业集群发展动力因素指标体系

简称	内 容
X1	农户与企业（或合作社）之间合作关系的紧密程度
X2	政府与企业（或合作社）之间合作关系的紧密程度
X3	农户与农技人员合作关系的紧密程度
X4	政府对农民的各种培训质量
X5	农户邻里之间的信任程度
X6	原材料供应商与农户之间的信任程度
X7	当地农村风俗习性
X8	当地农产品所隐含的历史（或文化）因素
X9	农户创新思想的活跃程度
X10	农户与乡、村干部之间的关系
X11	当地农产品种植技术的积累程度
X12	新的种植技术（或新信息）在农户之间的传播速度
X13	农户对农产品质量重要性的认识
X14	地方政府对农产品销售市场的开发
X15	当地农产品的营养（或口味）
X16	当地销售人员（或企业）开拓市场能力的大小
X17	当地农产品加工的深度
X18	政府提供基础设施（交通、水利等）的质量
X19	电视、报纸、网络等媒体对农产品报道的广告效应
X20	工商、税收等政策优惠的对农户的扶持程度
X21	农产品经营商标的注册
X22	当地气候条件
X23	当地土壤与水质情况
X24	当地地理特征
X25	农户购买原材料的方便程度
X26	当地交通运输条件
X27	当地政府对农产品种植或经营行业标准的统一规定
X28	政府对农户利益协调、保护程度
X29	农产品销售的市场规模
X30	政府、企业与农户之间风险承担比例

(2) 调查指标的度量。各种因素或指标在影响南风农产品特色农业产业集群发展时，每一个因素或指标的影响程度表现是有差异的，这是客观存在的，但是，每个人在判断各个指标影响程度时是有差异的，为了使得影响程度判断即容易，又可以满足我们的研究要求，我们把每一个指标影响的明显程度分为 5 个等级，分别是：极端不明显、不明显、明显、非常明显、极端明显，并分别用 1、2、3、4、5 等 5 个数字来表示。

(3) 调查对象的选择。考虑到影响江西省特色农业产业集群发展的复杂性，因此，一般的农民或不熟悉江西省农村工作的人士是很难把握得住，为了进行科学地研究，在选择调查对象时，我们的要求是：一是要熟悉江西省特色农业地区农村生活方式和农民的思想动态；二是要了解江西省特色农业产业发展历史；三是具有一定的文化水平或独立判断能力。在正式调查之前，本文进行了样本为 30 的小范围的调查实验，调查的时间是 2009 年 7 月中旬，调查对象是南丰县的当地村干部、小学教师、以及农户等。结果发现调查指标设计的非常合理，因为在他们所填写的 X31 的指标内容里，基本上全部都包括在前面的 30 个指标

之内，因此我们认为 30 个指标基本上包括了所有可能的动力因素。在此基础上，在 2009 年的 9 月 24 日到 10 月 25 日之间，我们先后对南风县的蜜桔产业集群、赣南的脐橙产业集群、以及靖安县碰柑产业集群进行了调查，调查对象是当地直接从事农产品种植的思想开明的农户、当地的村干部、乡镇干部（包括乡镇长）、当地中小学教师等共 310 多人。

三、主成分分析

本文对 30 个指标调查的结果进行了 KMO and Bartlett’ s 测试，其中 KMO 为 0.77，Bartlett’ s 球状检验的显著性水平（Sig.=0.000）远远小于 0.05，另外，各项指标的共同度比较大，绝大部分指标的共同度都在 0.65 以上，只有三个指标共同度在 0.60 到 0.65 之间，表明这些数据完全适合做主成分分析。另外，根据相关专家的建议：指标在各主成分上的相关系数小于 0.4 的删除，或者在两个或以上的相关系数在 0.4 以上的删除，经过两次筛选分析，本文删除了 6 个指标，最后剩下了 24 个指标。其中被删除的指标分别是“农户购买原材料的方便程度（X25）”、“当地交通运输条件（X26）”、“当地政府对农产品种植或经营的行业标准的统一规定（X27）”、“政府对农户利益协调、保护程度（X28）”、“农产品销售的市场规模（X29）”、“政府、企业与农户之间风险承担比例（X30）”。

按照特征值大于 1 的条件，本文取了 5 个主成分，这 5 个主成了解释了总方差的 72.767%（见表 2），即对 24 个指标的累计贡献率到达 72.767%，说明这 5 个主成分可以较好地概括了 24 个指标的含义，也就是说 24 个指标基本上测量了江西省农产品特色农业产业集群发展动力因素的 5 个方面。因此本文认为主成分分析基本上达到了简化指标变量的目的。

根据方差贡献率，对 5 个主成分的含义做出解释，它们的得分结果见表 2。

表 2 6 个主成分的方差贡献分析表				
Component		方差极大正交旋转后方差贡献		
		特征值	贡献率 (%)	累计贡献率 (%)
1	集群网络 结构与关系	5.332	22.217	22.217
2	当地社会 历史与文化	4.366	18.192	40.409
3	农产品质量 与市场开发	3.509	14.621	55.030
4	政府支持下的 经营环境	2.687	11.195	66.225
5	气候与自然 资源禀赋	1.570	6.542	72.767

根据表 3 的各主成分的相关矩阵情况，对 5 个主成分的含义做出解释，他们依据得分结果依次是：集群网络结构与关系、当地社会历史与文化、农产品质量与市场开发、政府支持下的经营环境、气候与自然资源禀赋等 5 个方面的内容。

表3 方差极大正交旋转后主成分与各指标的相关矩阵^a

	Component				
	1	2	3	4	5
X1	0.831	0.158	-0.061	0.082	-0.079
X2	0.820	-0.037	-0.099	0.255	-0.125
X3	0.810	0.081	0.204	-0.067	-0.092
X4	0.735	0.177	0.064	0.185	0.017
X5	0.619	0.120	0.210	0.219	0.196
X6	0.586	0.164	0.368	0.078	0.156
X7	-0.045	0.802	-0.046	-0.016	-0.112
X8	0.166	0.788	-0.198	-0.114	0.013
X9	0.326	0.622	0.140	0.066	-0.191
X10	0.492	0.503	0.147	0.000	-0.121
X11	0.390	0.499	0.156	0.016	0.342
X12	0.370	0.413	0.160	0.259	-0.079
X13	0.047	-0.020	0.809	-0.141	-0.055
X14	0.269	-0.032	0.726	-0.160	0.199
X15	-0.032	0.405	0.588	0.270	0.121
X16	-0.166	-0.165	0.506	0.402	0.084
X17	0.263	-0.011	0.455	0.206	-0.035
X18	0.166	-0.153	-0.024	0.744	0.008
X19	0.217	0.209	-0.105	0.659	0.118
X20	0.237	0.025	0.203	0.611	0.270
X21	0.286	-0.186	0.265	0.523	0.379
X22	0.021	-0.147	0.001	-0.088	0.761
X23	-0.176	-0.068	0.135	0.403	0.760
X24	-0.145	0.069	0.035	0.284	0.652

根据表3的各主成分的相关矩阵情况，对动力机制的5个主成分的含义做出解释，他们依次是：

F1主要有六个指标，它们分别是：“农户与企业（或合作社）之间合作关系的紧密程度（X1）”、“政府与企业（或合作社）之间合作关系的紧密程度（X2）”、“农户与农技人员合作关系的紧密程度（X3）”、“政府对农民的各种培训质量（X4）”、“农户邻里之间的信任程度（X5）”、“当地政府对农产品种植或经营的行业标准的统一规定（X6）”等，根据与主成分的相关程度，主成分的含义主要考虑前3个指标，因此，这个主成分代表“集群网络结构与关系”方面的因素，它占到24指标总体影响力的22.217%的影响力，为第一大动力因素。

F2主要有六个指标，它们分别是：“当地农村风俗习性（X7）”、“当地农产品所隐含的历史（或文化）因素（X8）”、“农户创新思想的活跃程度（X9）”、“农户创新思想的活跃程度（X10）”、“当地农产品种植技术的积累程度（X11）”、“新的种植技术（或新信息）在农户之间的传播速度（X12）”等，根据与主成分的相关程度，主成分的含义主要考虑前3个指标，因此，这个主成分代表“当地社会历史与文化”方面的因素，它占到24指标总体影响力的18.192%的影响力，为第二大动力因素。

F3主要有五个指标，它们分别是：“农户对农产品质量重要性的认识（X13）”、“地方政府对农产品销售市场的开发（X14）”、“当地农产品的营养（或口味）（X15）”、“当地销售人员（或企业）开拓市场能力的大小（X16）”、“当地农产品加工的深度（X17）”等，根据与主成分的相关程度，主成分的含义主要考虑前2个指标，因此，这个主成分代表“农产品质量与市场开发”方面的因素，它占到24指标总体影响力的14.621%的影响力，为第三大动力因素。

F4主要有四个指标，它们分别是：“政府提供基础设施（交通、水利等）的质量（X18）”、“电视、报纸、网络等媒体对当地农产品报道的广告效应（X19）”、“工商、税收等政策优惠的对农户的扶持程度（X20）”、“当地农产品经营商标的注册成功（X21）”等，根据与主成分的相关程度，主成分的含义主要考虑前3个指标，因此，这个主成分代表“政府支持下的经营环境”方面的因素，它占到24指标总体影响力的11.195%的影响力，为第四大动力因素。

F5主要有三个指标，它们分别是：“当地气候条件（X22）”、“当地土壤与水质情况（X23）”、“当地地理特征（X24）”等，这个主成分代表“气候与自然资源禀赋”方面的因素，它占到24指标总体影响力的6.542%的影响力，为第五大动力因素。

四、动力因素的作用分析

通过本文以上的调查和统计分析可以看出，推动江西省农产品产业集群发展的动力机制因素主要表现在5个方面。由于本文所调查的农产品产业集群的发展规律在整个江西省具有一定的代表性，因此笔者认为调查分析结论可以在一定程度上反映了江西省特色农业产业集群的发展动力因素问题。因此，本文认为：江西省特色农业产业集群的形成与发展过程是在一定的自然资源禀赋和当地文化作用的条件下，通过政府、企业与农户等本地网络成员之间的相互作用关系，通过政府支持与建设良好的经营环境，从而提升产品质量和市场竞争能力，衍生新企业或吸引、带动相关企业和机构聚集发展的过程。其中，5个动力因素的作用主要表现在：

（1）“自然资源禀赋”是江西省特色农业产业集群发展的“先天性”的自然基础。地域、地质、气候、土壤、水文等自然禀赋对农产品的产量、品质、成本、类型等影响很大，从而不同区域具有不同的特色农业。例如，作为南丰农产品的种植地区，南丰县属亚热带季风气候区，年平均气温18.3℃，具有冬短、冬暖、春早、秋迟，作物生长期长，积温高，热量资源丰富的特点，十分有利南丰农产品种植。境内属盆地丘陵、山区地貌。土壤类型为红壤、紫色土、潮土、水稻土四种类型，以红壤为最多，土层深厚，土壤水、气、热状况良好，供肥、保肥关系协调，养分转化快。桔园灌溉用水以潭湖、车么岭两大水库及盱江支流为主，地下水为辅，水质清澈，周围均无任何工矿企业污染、空气清洁、大气质量好。正是良好的自然资源的禀赋条件，使得南丰农产品的生长具有良好的“生态环境”。

（2）“当地社会历史与文化”是江西省特色农业产业集群发展的“根植性”的社会基础，是本地集群网络结构形成的社会环境基础。居住同一区域的人们在长期实践中形成的价值观念和行为习惯，构成独特的血缘、地缘、人缘关系。政府、企业、农户、以及各种中介机构在这种文化、关系的积累过程中形成特定的社会网络。这种网络结构具有地理接近的空间特征，从而使得农业产业扩散也呈现地理接近性，政府、企业与农户可将信息传播、价值流动和生产活动等很多方面联系在一起形成关联“互动”效应，最终形成特定区域的特定产业氛围。

（3）“集群网络结构与关系”是江西省特色农业产业集群发展的“结构性”的网络基础，它是影响集群发展的核心动力因素。特色农业产业集群作为一种复杂的社会网络结构，其成员包括农户、企业、供应商、以及当地政府等。除了政府之外，这些行为主体之间的行为主要是受到利益的驱动而彼此联系的。集群网络各经济主体之间合作的信任等关系是在集群范围内所培养及共享的，是决定特色农业产业集群发展最重要的因素，成员在此范围内可以依赖这些社会资本从事经济活动，一方面，可以降低交易成本，另一方面，可以带来价值增值效应，形成网络租金（卢福财、胡平波，2006），从而最终推动集群发展^[13]。对所有网络成员来说，公平、守信、健康、积极的信任与合作的网络氛围是保障产品质量和市场竞争能力的基础。

（4）“政府支持下的经营环境”是江西省特色农业产业集群发展的“公共性”的环境基础。政府对经营环境的建设主要表现在公共物品（包括基础、集群品牌）的提供上，因为公共物品对企业和农户来说具有非竞争性和非排他性的特征。这就决定了他们不会提供这些产品，只能由政府或在政府参与下配置。公共基础设施和政府的社会服务愈完善，集群的聚集效应就愈大，具有明显的乘数效应，促进该区域特色农业产业集群持续发展。

(5) “农产品质量与市场开发”是江西省特色农业产业集群发展的“直接性”的价值基础。农产品质量是特色农业产业集群竞争与发展的直接体现,需要经营环境的支持,是农产品价值实现的基础,也是市场开拓的基础。农产品质量的开发需要政府的规划,更需要农户自身的质量有意识。农产品市场容量是特色农业产业集群竞争与发展能力最直接的体现,一方面是产品质量的结果;另一方面也是产品经营历史与品牌积累的结果。

五、政策建议

提升特色农业产业集群竞争能力对于江西省区域经济与社会发展具有重要意义,但这需要充分利用各种动力因素来不断促进产业集群的发展。根据本文的研究结论,需要从以下几个方面来进一步促进江西省特色农业产业集群的发展。

(1) 发挥农产品种植的“先天性”因素,围绕自然资源禀赋选择合适的特色农业产品。如果农业产业集群发展中的产品选择与资源禀赋非常相适宜,产品的质量与独特的性能就有了物质基础,区域农业的比较优势也就可能得以发挥。至于如何选择相配的农业产品,需要当地政府的重视,并组织农业、气候、地质等方面的专家共同研究,才可能在综合气候、水质、土壤等各种因素的基础上选择合适的特色农业产品。

(2) 根据当地社会历史与文化,增强集群发展的地方人文属性。农业产业集群是经过历史的演进逐渐生成的,是历史与文化的产物。因此,一方面,通过历史文化在产品中渗透,增加产品的文化内涵,可以提高产品的无形价值的增加;另一方面,通过集群网络嵌入当地社会文化,可以为集群内部的经济主体之间铺设良好的合作与信任关系,形成协调运行的网络。一般来说,集群发展的地方人文属性越强,其独特性越明显,因此竞争对手也越无法复制。

(3) 重视集群网络结构与关系的协调,促进集群和谐健康发展。首先,政府需要在这个网络中确定自己的位置,为整个网络的发展规划提供设想,并需要处理了与农户、企业之间的合作模式。其次,在政府的政策和规划下,企业也需要在这个网络中确定自己的位置,一方面需要与政府进行合作,另一方面又需要与农户联系。最后,农户需要政府的技术等服务,需要企业支持,同时,农户之间也需要相互的交流与合作。在集群网络动态协调下,形成公平、守信、健康、信任与合作的氛围关系,这是集群网络稳定有效运行的基础。

(4) 政府需要加强“公共物品”建设,为集群发展提供良好平台。政府除了提供公共卫生、社会保障、义务教育等基础服务以外,一方面需要加强农村的交通、电力、水利、通信等设施建设,另一方面还应制定引导农业产业集群发展的法律法规、产权保护、金融、财政等政策,减少各种行政壁垒,发展规范的咨询和中介机构。另外,集群品牌也具有公共属性特征,也需要政府长期规划并维护,为集群发展创造的良好市场环境。

(5) 重视农产品质量与市场的双重开发,提高农产品的市场竞争力。特色农业产业集群的竞争力最终还是需要体现在农产品的质量与市场竞争力上。“农产品质量与市场开发”与其它4种动力因素之间具有紧密的联系,但是,“农产品质量与市场开发”自身也表现为系统性的工程,需要长期规范、经营与管理。一方面,在树立农户、企业、中介等经济主体质量意识的基础上,需要制定农产品质量保障措施与实施规范;另一方面,在农产品良好质量的保障前提下,需要制定产品市场营销开发的长期规划,以促进农产品市场逐步稳定开发。

参考文献:

[1] Doeringer Peter B, David G Terkla. Business Strategy and Gross-industry Clusters[J]. Economic Development Quarterly, 1999, 9 (3): 225-237.

[2] Edward M Bergman, Edward J Feser. Industrial and regional clusters: concepts and comparative applications, basic operational concepts and supporting theoretical frameworks [DB/OL]. [2010—05—30]. <http://www.rri.wvu.edu/WebBook/Bergman-Feser/contents.htm>.

[3] 刘恒江, 陈继祥. 基于动力机制的我国产业集群发展研究[J]. 经济地理, 2005, (9): 607-611.

[4] 王龙锋, 张良成, 张瑞卿. 江西特色农业产业集群化发展存在的问题及对策[J]. 南昌航空工业学院学报(社会科学版), 2005, (1): 48-51.

[5] 尤晨, 魏世振, 陈良珠, 等. 农业产业集群形成机制分析及启示[J]. 福建论坛(人文社会科学版), 2007, (6): 35-38.

[6] 王锦旺, 张洪吉, 张现强, 等. 内生性农业产业集群演化机理研究[J]. 农村经济, 2008, (4): 40-42.

[7] 李渝萍. 农业产业集群自构的演化机理及其政策效应[J]. 求索, 2007, (7): 40-42.

[8] 卢福财, 胡平波. 网络租金及其形成机理[J]. 中国工业经济, 2006, (6): 84-90.

[9] 李志刚. 我国农地流转制度与农业产业集群发展互动机理及政策选择[J]. 农村经济, 2010, (4): 48-51.

[10] 王震, 唐欣. 基于钻石理论的河北省农业产业集群分析[J]. 安徽农业科学, 2010, 38, (9): 4832-4833, 4840.

[11] 黄海平, 龚新蜀, 黄宝连. 基于专业化分工的农业产业集群竞争优势研究——以寿光蔬菜产业集群为例[J]. 农业经济问题, 2010, (4): 64-69.

[12] 周新德. 基于生命周期阶段的农业产业集群形成和演化机理分析[J]. 经济地理, 2009, (7): 1134-1138.

[13] 崔俊敏. 传统农区农业产业集群形成的制度障碍及时策[J]. 求实, 2010, (3): 74-77.