

长沙汽车产业集群的辨认、问题及政策选择

李琳 刘立涛 陈文韬

(湖南大学经济与贸易学院, 中国 湖南 长沙 410079)

【摘要】文章从产业集中度和聚合度两个层面,对长沙汽车产业集群进行辨认,得出长沙汽车产业已形成产业集群雏形并处于初级发展阶段;通过对比分析揭示其发展中存在的主要问题,进而提出促进长沙汽车产业集群快速演进的政策选择。

【关键词】汽车产业集群;长沙;集中度;聚合度;政策选择

【中图分类号】F061.5 **【文献标识码】**A

1 长沙汽车产业集群的辨认

产业集群的辨认 (identify) 就是确定产业集群的存在与否及其内部产业、企业间的联系^[1],它是科学地进行产业集群规划的前提。一般地,采用产业集聚度指标辨认产业集群的存在与否及其发育程度。产业集聚度又包括集中度与聚合度两个层面,集中度是表征主导产业的专业化程度,用来判别某产业集聚与否,一般用区位商法来衡量;聚合度是指产业链的发育程度及相关行为主体之间的互动,是产业集群形成的内在特征。集中度与聚合度相结合,方可判别某产业集群存在与否。

1.1 集中度判别

采用区位商系数(Location Quotient)对长沙汽车及零部件产业集聚程度进行判别。区位商系数的经济含义是指一个给定区域中某产业占有的份额与整个经济中该产业占有的份额之比。当LQ 大于1 时,意味着给定区域的产业相对专业化。在大多集群辨认研究中,LQ 大于1.12 表示高水平的专业化,特别是一个集群占有区域经济20%时就被认为是“亮点”(Luxembourg, 2003)^[1-2]。

其计算公式为:

$$LQ = (E_{ij} / E_i) / (E_{kj} / E_k) \quad (1)$$

其中: E_{ij} : 表示i 地区产业j 的就业人数;

E_i : 表示i 地区工业就业人数;

湖南省科技厅软科学课题(编号:2006ZK4024)资助。

收稿日期:2007-12-23; 审回日期:2008-09-03

作者简介:李琳(1965—),女,湖南涟源人,博士,教授。主要研究方向为产业集群与区域政策。E-mail: lilin963@vip.sina.com。

E_{kj} : 表示国家k 产业j 的就业人数;

E_k : 表示国家k 的工业就业人数。

2003—2005 年, 长沙汽车产业区位商平均达3.2, 意味着长沙汽车产业专业化程度大大高于全国汽车产业平均专业化程度, 长沙汽车产业已经呈现出明显的集聚现象。

1.2 聚合度判别

1.2.1 产业链发育程度。汽车产业链由五大部分构成(图1): 以汽车整车制造业为核心, 向上可以延伸至汽车零部件制造业, 以及和零部件制造相关的其他基础工业; 向下可延伸至服务贸易领域, 包括汽车销售、维修、金融; 此外, 在汽车产业链的每一个环节都有支撑体系, 包括法规、标准体系、实验研究开发体系、认证检测体系等。其中: 整车制造包括总装、冲压、焊装、油漆四大工艺。汽车零部件则包括发动机、电子电气、照明仪表、传动装置、制动装置、车身、附件七大系列, 至于具体名目非常多, 一般情况下, 载货汽车零部件总数达7 000—8 000 个, 而轿车的零部件总数达到1 万个以上, 相关行业包括汽车轮胎、橡塑件、汽车玻璃、蓄电池^[3]。

目前, 长沙汽车产业主要集中在经开区及其周边地区。经开区内聚集了长丰集团、北汽福田、三一汽车制造、众泰汽车控股公司4 家汽车制造骨干企业; 经开区周边已经聚集博世、同心实业、易通汽配、江麓容大、晓光科技、亚太实业、磐吉奥拉线、义和车桥、波隆制造等数百家配套企业, 其中, 博世汽车部件、中汽长电生产的电器品质具有世界领先水平。经开区周边基本形成了车身、车架、车厢、车桥、覆盖件等较为完整的配套产业链。

从关联产业看。后向关联, 在原材料工业方面: 湖南有色金属资源丰富, 具有良好的工程机械基础, 钢铁工业具有一定的比较优势。前向关联方面: 长沙汽车及零部件服务贸易业中汽车金融保险尚未发展起来, 物流体系明显滞后。

总体上, 长沙汽车产业, 一方面上规模的汽车及零部件生产企业数量少(据调查问卷显示, 总资产在5 000 万元以上企业不到30%); 另一方面技术落后, 许多关键性的零部件主要依赖区外、国外购买。外购关键性零部件, 不仅导致企业生产成本过高, 生产系统缺乏弹性, 难以对市场变化做出迅速反应; 还在一定程度上制约了企业新产品的推出。

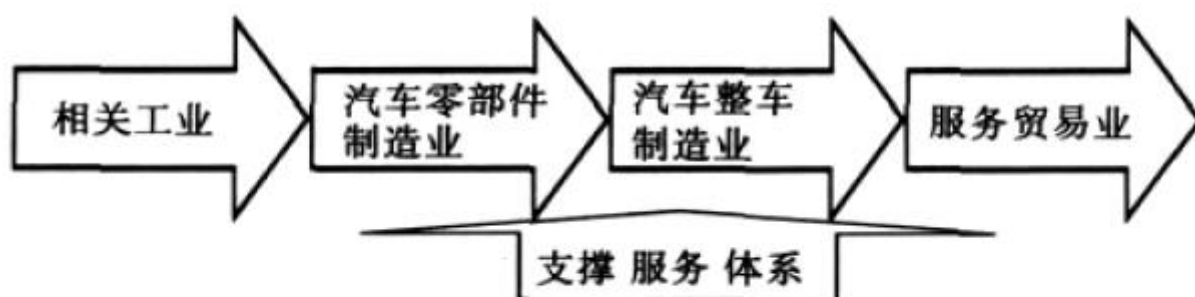


图1 汽车产业链结构

Fig.1 Structural diagram of the auto industry chain

资料来源: http://www.csauto.gov.cn/CSAUTO2005/site/auto_bao_gao.asp

表 1 2003—2005 年长沙市汽车产业及工业就业人数 / 万人
Tab.1 The employment of auto industry and industry
during 2003- 2005 in Changsha /million

	2003		2004		2005	
	汽车产业	工业	汽车产业	工业	汽车产业	工业
长沙	2.6	27.7	2.7	27	2.3	32.6
全国	160.3	5 748.6	167.7	6 622.1	220	6 895.96

注：根据《中国汽车工业年鉴》(2006 年卷)、长沙市 2005 年国民经济和社会发展统计公报有关资料整理。

表 2 2003—2005 年长沙市汽车产业区位商
Tab.2 The location quotient of auto industry
during 2003—2005 in Changsha

	2005	2004	2003	平均
区位商	2.2	3.9	3.4	3.2

注：根据公式(1)和表 1 相关数据计算整理得出。

1. 2. 2 相关行业主体之间的互动程度。基于社会网络视角的集群理论认为，集群的本质是一种网络体系，网络中相关行为主体（包括企业、中介服务机构、大学研究机构、金融机构、地方政府等）之间的交互作用及其作用强度是促进产业集群形成与演变的主要动因。而行为主体之间的交互作用又是建立在相互信任与互惠的基础上，这种基于彼此信任的稳定关系的建立有利于降低交易成本、加速知识溢出、提高企业创新效率与集群整体的创新能力^[4]。

通过对长沙经开区及其周边汽车与零部件企业的问卷调查①，从企业间的互动程度、企业与中介服务机构的互动程度以及企业与大学或研究机构的互动程度这三个角度，对长沙市汽车与零部件产业相关行为主体之间的互动程度进行测度：①企业间的互动程度。根据对调查问卷的统计分析，大部分企业与本地供应商之间形成了长期的合作关系；一半以上相关企业员工之间经常聚在一起交流思想、讨论问题。本地相关企业之间存在诸如共同进行市场营销、联合培训工人、相互间租赁机械设备等合作关系（表 3）。但这种合作关系较为松散，尚未形成紧密的、稳定的战略联盟关系。②企业与中介服务机构的互动程度几乎所有的企业都参加了不同类型的企业联合组织，其中参加本地行业协会的比例最大，其次为企业家协会，第三为本地工商联，第四为全国行业协会。所有企业在不同程度上与培训中心建立联系；绝大多数企业与会计事务所、律师事务所、信息咨询中心以及其他中介机构在不同程度上建立了联系；企业与创业中心之间的联系最弱，仅半数左右企业与之建立了联系，经常与之联系的企业更少，不到 5%。企业除了与会计事务所有经常性联系外，与其他中介机构保持经常性联系的比例较低（表 4）。③企业与大学或研究机构的互动程度。与大学或研究机构存在合作关系的企业不足 60%，其中经常进行合作的企业仅占 10%，偶尔进行合作的企业占 56.7%，从不与大学或研究机构进行合作的企业占 33.3%。企业获得新产品和新技术的渠道中来自大学和研究机构的仅占 10%（表 5）。

表 3 企业间的互动情况 /%

Tab.3 The interaction between enterprises/%

	从不	偶尔	经常
本企业与供应商	3.3	20	76.7
本企业与用户	0	6.5	93.5
企业与本地同行其他企业人员	3.2	48.4	48.4

资料来源:根据问卷调查结果计算整理得出。

表 4 企业与以下中介机构的联系程度 /%

Tab.4 The degree of relationship between businesses and the intermediary bodies/%

	从不	有时	经常
培训中心	0	83.3	16.7
会计事务所	7.1	50	42.9
律师事务所	13.8	65.5	20.7
创业中心	39.1	56.5	4.3
信息咨询中心	20.7	65.5	13.8
其他中介机构	16.7	77.8	5.6

资料来源:根据问卷调查结果整理。

表 5 企业与大学或研究机构的互动情况 /%

Tab.5 The interaction between enterprises and universities or research institutions/%

合作程度			获取新产品和新技术渠道				
从不	偶尔	经常	自主研发	与大学或科研机构合作研发	模仿外地产品与技术	模仿本地产品与技术	其他
33.3	56.7	10	57.5	10	7.5	5	20

资料来源:根据问卷调查结果整理。

1.3 结论

从产业集中程度、产业链发育程度以及相关行业主体之间的互动程度来看，长沙汽车及零部件已形成产业集群雏形并处于初级发展阶段。该阶段集聚效应较为明显，但联合行动效应比较弱，需要政府的正确引导和政策扶持。

2 长沙汽车产业集群存在的主要问题

2.1 产业规模小，规模经济效应尚未形成

2006 年长沙市汽车产业完成工业总产值85 亿元， 占全市工业总产值的5.15%，共生产各类汽车7.17 万辆，占全国汽车总产量728 万辆的0.98%；同年，一汽集团本部所在城市长春完成汽车工业总产值1 200 亿元， 占全市工业总产值的69.4%， 共生产各类汽车62.7 万辆， 占全国汽车总量的8.61%；上海市汽车产业完成工业总产值1 374.19 亿元，占全市工业总产值的7.0%，共生产轿车68.22 万辆，占全国汽车总量的9.37%^[5]。这就是说，2006 年，长沙市汽车工业总产值仅相当于长春的7.08%、上海的6.19%；长沙市汽车产量仅相当于长春的11.43%、上海的10.51%，汽车产业规模小的矛盾凸现。由于产业规模偏小，无法形成规模经济效应。

2.2 市场占有率低，竞争力不强

2006 年底，长沙市汽车销售量约为7.1 万辆，占全国汽车销售市场的比率仅为0.98%；同年，上海上汽集团销售整车超过134 万辆，其市场占有率为18.57%；长春一汽集团汽车销售量达62.6 万辆，市场占有率为8.68%^[5]。长沙汽车产业市场占有率仅为上海上汽集团的5.27%、长春一汽集团的11.29%，市场占有率低的矛盾突出。而且，由于长期以来长沙汽车整车企业的核心技术及关键性零部件依赖于国外进口，而在技术的消化吸收和核心技术的自主研发环节投入不足，造成整车企业和零部件企业研发实力薄弱， 核心竞争力严重不足。

2.3 产业链不完善

2.3.1 零部件企业规模偏小，技术变革滞后。关键零部件生产是汽车产业中极具价值的环节， 已成为跨国整车制造企业产业链延伸的重要方向。2006 年，在中国汽车工业年鉴上有记载的长沙市规模及以上的汽车零部件企业数不超过15 家，而实际投入生产的企业超过100 家。企业规模小，极大地限制了长沙汽车零部件产业规模经济的形成和释放。由于绝大多数零部件企业规模偏小，受资金限制，在研发、技术改造方面的投入非常有限，从而导致零部件企业技术改造严重滞后。

2.3.2 汽车产业链中不同环节之间联系不紧密，汽车研发、生产、营销及售后服务等环节之间严重脱节。研发与生产、市场脱节，导致研发成果市场转化率；零部件生产与整车生产脱节，导致本地配套率低；汽车产业售后市场严重滞后于产业发展，主要表现在营销方式、服务、贸易理念以及汽车金融、消费信贷、二手车的流通、配件流通、报废回收拆解等方面的发展滞后。

2.3.3 零部件企业的配套能力弱，本地配套率低。长沙市汽车零部件起步于农机及其配件。起步于农用车的特点导致其数量不少、规模小、总体技术水平低的状况无法在较短时期内得到根本性改变。在访谈过程中，长丰猎豹、美的客车、博世等整车及一级零部件企业纷纷反映，本地零部件企业技术水平低、管理无序、低效率，零部件产品在质量、技术含量、售后服务等方面无法满足整车企业的要求， 使得整车企业不得不舍近取远，从区外、国外购买配套产品。目前，长沙汽车整车企业的本地配套率不足30%。零部件企业的本地配套能力弱已成为制约长沙汽车产业链完善和产业竞争力提升的主要因素。

2.4 汽车金融服务滞后

长沙汽车零部件企业配套能力不足， 部分源于缺乏资金进行技术改造和规模扩张。在传统融资模式下，企业不能以存货、

应收账款等动产获得银行贷款。银行对产业链上的单个配套企业，因其量多规模小，缺少担保和抵押，一般不发放信贷，造成资金链十分脆弱。传统的融资模式无法满足产业链中的中小企业需求，也无法对产业集群的发展提供有效的支持。

2.5 汽车专业人才紧缺

在对长沙市汽车整车骨干企业以及一级零部件企业主要负责人进行深入访谈过程中，相关企业负责人反映，目前长沙市汽车产业发展过程中缺资金，但是更缺人才。尤其缺乏高层次技术研发和既懂技术又懂经营管理的复合型人才。

2.6 中介服务机构的支持能力有限

据调查问卷结果显示（表6），集群内企业经常享有的服务中除法律咨询达到了40%以上，其他如行业的相关管理和技术信息、本地企业信息、培训课程和研讨会等都不到40%。另外，行业协会完全没有起到“作为与政府对话的代言人”的作用。就企业与中介服务机构的联系程度看，从不与创业中心联系的企业达39.1%，经常与创业中心联系的企业不到5%。中介机构对集群企业创业的支持力度有限。

表 6 中介机构提供的服务 /%
Tab.6 The services provided by intermediary bodies/%

	经常	偶尔	很少
法律咨询	44.4	29.6	25.9
行业的相关管理和技术信息	31	48.3	20.7
本地企业信息	32	52	16
培训课程和研讨会	22.7	40.9	36.4
作为与政府对话的代言人	0	64.3	35.7
其他(请详述)	0	22.2	77.8

资料来源：根据问卷调查结果计算整理得出。

3 促进长沙汽车产业集群快速演进的政策选择

产业集群培育，是一项复杂的系统工程，涉及到众多相关行为主体，具有阶段性特征。产业集群形成初期，相关企业在一定地域范围内集中，集群内部各行主体之间存在普遍联系，但是这种联系的强度和深度远远不够；产业集群成长期，相关企业在一定地域范围内的集中度不断提升，集群内部相关行为主体之间的联系进一步加强，基于信任和承诺的相互关系逐渐形成；产业集群成熟期，产业内企业之间形成高度分工与合作，企业及支撑性机构之间基于信任和承诺而形成持久稳定的相互关系[4]。根据产业集群所处的不同发展阶段，政府在培育产业集群中所采取的措施以及干预力度应该体现差异性。

通过对长沙汽车产业集群的识别，判断长沙汽车产业集群处于集群的初期阶段。在产业内企业之间高度分工与合作关系尚未形成，企业及支撑机构之间基于信任和承诺的持久关系尚未建立，中介服务机构、支撑服务体系以及产业链功能仍不完善的情况下，迫切需要地方政府的有效引导与支持，才能使产业集群快速演进。

3.1 加强政府引导，注重组织功能

3.1.1 成立汽车及零部件产业集群工作委员会。委员会下设5个小组，分别由技术、投资、金融、环境、战略方面的专家组成，并从这5个方面帮助企业，解决企业在投资办厂等方面存在的问题。

3.1.2 成立长沙市汽车及零部件产业集群建设专家评估组。专家组成员由工业协调小组成员单位、相关行业协会、以及规划、科技、环保等方面的专家组成。由专家组建立科学的评价体系，对产业集群的发展状况进行科学的评估。

3.1.3 组建汽车及零部件产销联盟。各厂在保留自己特色的前提下，结成汽车及零部件生产、销售联盟。联盟成员联合建立研发中心，联合投资、帮扶本土关键零部件企业，联合建设公共设施，建造长沙汽车城，联手进行区域营销，互相交流研发、生产、营销经验等等。

3.2 构建基于汽车产业集群的区域创新体系

3.2.1 建立官产学研联盟，强化产业集群的研发体系建设。围绕提高产业集群内核心企业的研发能力，增强产业集群国际竞争力目标，鼓励企业与国内外著名高校研究机构展开合作，设立面向产业集群的技术研发中心，建立共性技术或关键技术研发中心。鼓励集群内企业与大学或科研院所共建研究生院或研究生班以及博士后流动站，企业为科研院所提供实习基地等方式，增强“产—学—研”三者之间的互动。组建长沙汽车联合研发中心。在政府引导下，以湖南大学汽车学院和长沙理工大学汽车与机械学院为中心，组建长沙汽车联合研发中心。研发中心相关设备由政府支持一部分，各参加单位投资一部分。做到设备共用，信息互通，技术资源共享。

3.2.2 加强产业集群的标准体系建设。在集群内，设立一批重点检测机构，使之达到或接近世界先进水平。政府要积极鼓励对碰撞标准、排放要求、油耗等标准、检测技术等共性技术的研究，充分发挥行业协会作用，以产业为依托，建立自己的技术法规、标准和检测体系以及认证机构，提高长沙汽车及零部件产业集群的国际化、市场化程度，以应对日益激烈的国际竞争。

3.2.3 加快中介服务体系建设。围绕提高长沙汽车产业集群国际竞争力目标，通过制定相关扶持政策，加快包括技术咨询、信息服务、法律、设计以及孵化器、技术评估等中介组织的发展，提高对汽车及零部件产业集群的综合服务水平和支撑能力。

3.2.4 组建长沙汽车及零部件行业协会。在政府的倡导下，以整车及零部件核心企业为代表，以众多中小企业为会员，组建汽车行业协会。充分发挥协会的桥梁和纽带作用：深入调查研究汽车及零部件行业发展中的重大问题，向政府反映情况并提出建设性意见；抓好行业自律，协助政府实施宏观调控和贯彻国家产业政策；努力推动企业技术进步，促进行业结构调整，提高企业竞争力；提供信息，咨询，培训，展览等方面的服务；积极开展国际经贸交流活动，帮助企业开拓国际市场等。

3.2.5 构建产业集群的公共信息平台。政府引导形成以集群内核心企业为主体，众多中小零部件企业共同参与的公共信息平台。通过组建公共信息平台，加强集群内企业专业信息的互通和共享，从而增强集群的聚合度。通过公共信息平台及时披露行业内最新信息，有利于整合群内优势资源，提升集群整体实力和国际竞争力。

3.3 激励零部件企业技术改造与创新，提高本地配套能力

长沙市汽车零部件企业跟不上整车技术改造的步伐，是制约本地零部件及整车发展的一个重要因素。要扭转当前局面，政府应制定鼓励零部件企业进行技术改造与创新的配套性措施，激励零部件企业技术改造与创新，从而提高零部件企业的本地配套能力。

3.3.1 专业教育计划。政府应鼓励汽车及零部件企业相关人员到高校进行继续深造，鼓励大学教师与学生及科研院所的研究人员到企业兼职；鼓励高职院校针对当地零部件企业发展需要开设相关课程，并通过委托培养的方式为零部件企业培养相关技术人员。

3.3.2 技术扶持计划。本地政府应联合集群内核心整车及零部件企业建立基于供应链的技术扶持计划。对那些当前技术达不到配套要求、但具有一定发展潜力的零部件企业，政府应将其纳入技术扶持计划予以重点扶持。针对目前零部件企业因资金短缺而无法进行技术改造与创新的困境，政府应通过根据企业技术改造与创新投入的一定比例予以返还等优惠政策，来激励企业技术改造与创新，使具有发展潜力的零部件企业经过一段时间的技术改造后，达到配套要求。

3.4 增加人力资本积累，构建汽车产业集群人才支撑体系

一方面重视通过高校改扩建，加大大地学历型人才的培养规模，并促进本地高等院校相关专业的人才培养目标同长沙汽车及零部件产业发展方向紧密结合；另一方面，扶持工程机械、汽车等高职院校及职业中专的发展，加大汽车技工的培养力度，加强在岗人员的职业培训。对于引进人才，政府应结合实际需要组织企业到沿海及国外举办各种人才招聘活动，吸引大批汽车及零部件人才来本地发展。同时，不断完善能留住人才的创业和创新环境，使集群区域成为人才聚集的“洼地”。

3.5 建立健全汽车金融服务

积极推进与汽车金融服务相关的金融、保险业改革。汽车产业属于资本密集型产业，长沙汽车产业集群目前难以迅速成长，一方面由于中小零部件企业融资渠道不顺畅，研发资金不足，导致技术难以达到配套要求；另一方面，随着汽车消费高潮的到来，汽车消费主体也由公款购车转向大规模私人购车。旧的金融服务方式限制了消费需求的释放。消费主体的改变迫切需要推进汽车金融服务（金融、财税、保险等）的改革和创新。

参考文献：

[1] 张建华，张淑静. 产业集群的识别标准研究[J]. 中国软科学，2006，(3):83 - 90.

[2] Luxembourg. Innovative Hot Spots in Europe: Policies to Promote Trans-Border Clusters of Creative Activity [Z].Trend Chart Policy Workshop, Background Paper on Methods for Cluster Analysis May 5 - 6, 2003.

[3] [http://www.csauto.gov.cn/CSAUT02005/site\[EB/OL\]](http://www.csauto.gov.cn/CSAUT02005/site[EB/OL]). 长沙汽车产业发展研究报告.

[4] 李琳. 产业集群——高新区竞争力之源泉[M]. 长沙:湖南师范大学出版社，2005. 14 - 15.

[5] 中国汽车工业年鉴(2006 年)[M]. 中国统计出版社，2007.