
新形势下长沙先进制造业基地建设布局

李红^{1, 2}, 苏昌贵¹

(1. 湖南省经济地理研究所, 中国 湖南 长沙 410004;

2. 湖南农业大学资源环境学院, 中国 湖南 长沙 410128)

【摘要】全球金融危机对我国制造业发展既是巨大挑战, 又蕴含着重要机遇。紧紧抓住国际产业分工格局变化的战略机遇, 走新型工业化道路, 已成为许多地区实现后发赶超的重要举措。按照先进制造业基地的理解, 运用特尔菲法和因子分析法建立评价体系, 对长沙制造业进行综合评价, 确定了三大产业梯队和具有地方特色的核心产业集群, 对构建长沙先进制造业基地进行了探讨并提出发展对策与建议。

【关键词】金融危机; 因子分析法; 先进制造业基地; 产业集群; 长沙

【中图分类号】F424.1

【文献标识码】A

近30年来, 中国制造业取得了举世瞩目的伟大成就, 已成为“世界工厂”, 但大部分产业一直徘徊在价值链低端。当前, 全球性的金融危机已经对包括制造业在内的实体经济产生了较大影响, 我国制造业也面临着巨大挑战, 各地区制造业企业均不同程度地出现订单减少、库存增加、中小企业贷款和融资困难等现象, 如何“化危为机”, 实现“保增长、扩内需、调结构、促就业”的目标, 已成为当前急需破解的重大课题。

先进制造业基地具有科技含量高、产业影响大、核心企业带动作用强等特征, 是衡量国家或地区综合实力和竞争力的重要标志^[1]。本文以长沙先进制造业为研究对象, 探索新形势下构建先进制造业基地来促进产业结构升级调整, 从而推动区域经济又好又快的发展。

1 先进制造业基地建设研究综述

在经济全球化和信息技术革命的推动下, 世界制造业的全球化、智能化、网络化、虚拟化、敏捷化、集成化和绿色化等各种生产模式的创新层出不穷, 美、日、德等国纷纷制定各种发展计划, 促进传统制造业向先进制造业转变。加快发展先进制造业, 已经成为世界制造业发展的新潮流^[2, 3]。

目前, 关于先进制造业基地的研究, 主要集中在区域产业结构、区域产业比较优势、区域产业竞争力、“新产业区”等方面^[1, 4-9]。研究区域主要集中在东南沿海制造业较发达地区(如浙江、上海等); 王缉慈将国际上新产业区的概念最早引入中国^[4], 并系统地概括了产业集聚理论与产业理论^[5]; 李黎旭指出我国应逐渐进入全球价值链的高端, 成为国际性现代制造业中心^[6]; 刘福垣明确了我国现代制造业基地定性、定位、定功能、定结构的重要性^[7]; 鲁慧君论述了先进制造业基地建设要求、原则和实

湖南省软科学研究计划项目(编号: 2008ZK3032)

收稿时间: 2009 - 05 - 18; 修回时间: 2009 - 06 - 22

作者简介: 李红(1982—), 男, 湖南浏阳人, 硕士研究生。主要研究方向为经济地理与区域规划。E-mail: niuniu1000@163.com。

现路径^[8]；罗士喜、杜旭虹等对中原城市群和浙江先进制造业基地进行实证分析，就基地建设基本思路、区域产业政策配套和保障措施等进行论述^[1, 9]。

综上所述，先进制造业要体现产业、技术和管理先进性；基地表现为行业、空间和市场的集中度要高。具有的主要特征包括：①产品具有国内或国际市场优势；②具有较强的技术优势，有若干行业的核心企业和先进技术支持；③开放型的工业化地域，具有较大的产业集聚规模。

2 长沙先进制造业发展现状和评价

近年来，随着“兴工强市”、长株潭“两型”社会综合配套改革试验区建设等战略的实施以及新型工业化的推进，长沙经济综合实力大幅提升，2008年全市实现地区生产总值（GDP）3 000.98 亿元，比上年增长15.1%；完成工业总产值3 230.84 亿元，比上年增长31.9%，工业增加值占GDP 的比重比上年提升8.5 个百分点，三次产业结构呈二、三、一的排列，第二产业成为经济增长首要支撑^[10]。

2.1 长沙制造业发展现状分析

长沙近年来加大投入，突出产业集群，把加快先进制造业发展作为突破口，培育壮大支柱产业，扶持新兴产业，提升传统产业，制造业生产快速增长，企业自主创新能力不断增强，逐步形成了以“长沙高新区”和“长沙经开区”为核心，依托各工业园区，具有一定经济技术基础和规模的制造业结构体系，实现了一定专业分工、优势互补的制造业格局。

长沙制造业生产企业相对集中，2008 年全市“两区九园”（长沙高新区、长沙经开区、望城科技园、宁乡经开区、浏阳生物医药园、湖南环保产业园、天心环保工业园、隆平高科技园、浏阳现代制造园、金霞经开区、暮云工业园）完成规模工业总产值1 456.91 亿元，比上年增长38.4%，对规模工业增长的贡献率达54.4%，成为拉动经济增长的主要动力。产业集聚程度上升，全市六大产业集群（工程机械、汽车及零部件、家电、电子信息、中成药及生物医药和新材料等）完成工业总产值1 086.31 亿元，比上年增长38.6%^[10]。伴随制造业快速增长的优势企业不断涌现，民营经济成为制造业发展的一支生力军；区域内集聚了一大批具有较强竞争力的优势企业，形成了以中联重科、三一重工、山河智能、长丰猎豹、北汽福田、LG 曙光、远大空调、浏阳生物医药等为龙头的高新技术企业和产业群体。

但当前各园区的制造业各产业、企业之间的聚集效应并不明显。据统计，长沙市制造业原料和零配件供应按本市、本省、国外的比例分别为10：20：35，产业集群度不高、关联性低，在规模、技术、竞争力等方面未能实现有效整合；各园区产业趋同，主导产业不明晰；先进制造业尚未形成梯度发展，主导产业的产品链不长，带动作用不突出；各产业上游的原材料、零部件、配套设备，以及下游的互补产品制造商、技能培训、行业中介等发育不全，难以发挥集群优势^[11]。另外，各产业园区发展和城市化结合能力不强，且对整个城市化发展的贡献不够。

2.2 产业导向综合评价

先进制造业是一个动态概念，在不同地区和发展阶段有不同的衡量标准，对其产业导向的选择关系到某区域经济能否把握特色，抓住机遇，实现快速可持续发展的核心问题。根据对先进制造业的理解，我们通过德尔菲法（Delphi Method）和因子分析法（Factor analysis），对长沙现有制造业发展水平进行综合评价，以确定本地区先进制造业发展导向。

2.2.1 确定的评价指标体系。采用德尔菲法和因子分析法，建立先进制造业产业导向评价指标体系，分别从产业优势度、科技创新力、行业成长性三方面来分析，共选取 18 个指标（图 1）。



图1 先进制造业产业导向评价指标体系图

Fig.1 Evaluation index system of advanced manufacturing industry of map-oriented

2.2.2 评价对象进行多指标综合评价，得出长沙市制造业综合前10名行业。其中烟草制造业的产业优势最明显，专业设备制造业的科技潜力最大，仪器仪表制造业的行业成长性最好（表1）。②采用因子分析法验证和调整。首先将所研究的29个行业的18个指标的原始数据进行标准化处理后，利用SPSS进行分析，计算出样本相关系数矩阵；求出相关系数矩阵的特征值和特征向量，由大到小前面四个特征值及其方差贡献率和累计方差贡献率如表2所示。然后选择和确定公共因子个数。由特征值、方差贡献率及累计方差贡献率可知，前面4个特征值的累积方差贡献率已经达到80%，足够代表原来18个变量，并且第四个因子的特征值已经小于1。最后，根据对应的原始数据，可计算各主因子的得分，并计算出行业的综合得分。综合得分的计算方法：

$$Y = \left(\sum_{i=1}^4 v_i \times f_i \right) / \text{四个主因子的总方差贡献率}$$

式中： v_i 为第*i*个主因子的方差贡献率， f_i 为第*i*个主因子的得分。得出采用因子分析法得出的长沙市制造业综合排序（前10名行业）情况（表3）。③对所选产业进行划分。根据部门习惯叫法，将产业分为主导产业、先导产业、支柱产业。其中主导产业指能够依靠科技进步或创新获得新的生产函数，能够通过快于其他产品的“不合比例增长”的作用有效拉动其他相关产业快速发展的产业或产业群；先导产业指在区域经济体系中具有重要战略地位，应先行发展以引导其他产业往某一战略目标方向发展的产业或产业群；支柱产业指产业规模在区域经中占有较大份额，并起支撑作用的产业或产业群。

综上所述，我们认为长沙今后应优先发展工程机械、电子通信、新材料、生物医药和汽车制造五大主导产业，重点培育数控机床、仪器仪表、环保设备等三大先导产业，稳定发展烟草、食品、绿色家电等三大支柱产业，逐步形成三大产业梯队。

表 1 长沙市制造业评价排前十名行业
Tab.1 Evaluation of top ten manufacturing industry in Changsha

行业名称	总分	产业 优势度	科技 创新力	行业 成长性	排序
专用设备制造业	67.00	22.56	25.63	18.81	1
烟草制造业	54.68	41.07	9.13	4.48	2
化工原料及化学 制品制造业	42.43	13.59	14.54	14.30	3
仪器仪表及文化 办公用机械制造业	38.33	9.20	10.08	19.05	4
有色金属冶炼及 压延加工业	38.09	9.75	12.28	16.06	5
电子及通信设备制造业	34.88	11.81	6.67	16.40	6
电气机械及器材制造业	33.77	6.51	11.17	16.09	7
通用设备制造业	30.98	10.00	4.70	16.28	8
医药制造业	30.90	11.00	7.40	12.50	9
交通运输设备制造业	29.99	10.41	6.46	13.12	10

数据来源 2008 年中国统计年鉴、长沙市统计年鉴和分行业上市公司年报等。

表2 特征值、方差贡献率及累计方差贡献率
Tab.2 Eigenvalues, variance contribution rate and cumulative variance contribution rate

特征向量	特征值	方差贡献率 /%	累计方差贡献率 /%
1	7.557	42.00	42.00
2	4.3944	24.40	66.40
3	1.6375	9.10	75.50
4	0.9903	5.50	81.00

表 3 采用因子分析法的综合排序前十名行业
Tab.3 Comprehensive evaluation of top ten industry
by using Factor Analysis

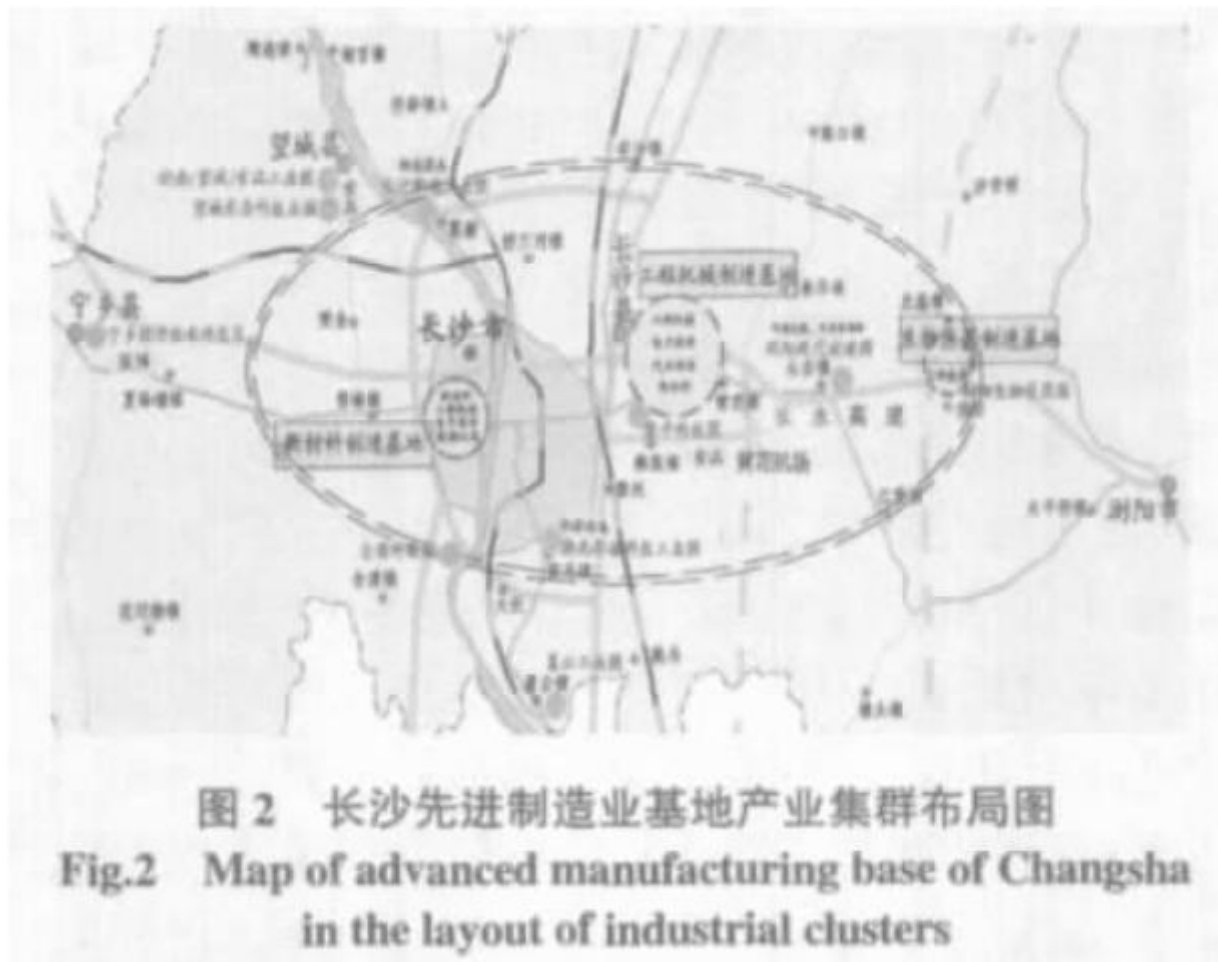
行业名称	综合得分	排序
专用设备制造业	16.35672	1
化工原料及化学制品制造业	4.962528	2
有色金属冶炼及压延加工业	2.603135	3
电气机械及器材制造业	2.260687	4
交通运输设备制造业	1.848272	5
烟草制造业	1.541014	6
仪器仪表及文化办公用机械制造业	1.416318	7
电子及通信设备制造业	0.912938	8
医药制造业	0.605538	9
通用设备制造业	0.115996	10

数据来源 2008 年中国统计年鉴、长沙市统计年鉴和分行业上市公司年报等。

3 长沙先进制造业基地布局与发展

长沙总体上已进入了工业化中期，工业经济初具规模，全球金融危机对长沙制造业有一定的影响，要化“危”为“机”，就应当抓住国际国内产业梯度转移的机遇，发展先进制造业，走新型工业化道路，推进“一化三基”战略，促使产业升级调整，把发展先进制造业作为经济结构调整的重点，壮大优势骨干产业、培育发展特色产业、突出发展先进制造业集群，完善产业链和社会服务网络，形成合理的产业地域分工和生产力布局，来构建全国性或具有国际影响的制造产业集群基地。

未来一段时期，长沙将依托“一极”（大河西先导区）、“双核”（高新区、经开区）和“三轴”（金洲大道、长浏高速和芙蓉北路、湘江大道北段）为载体，重点培育以工程机械、新材料和生物医药产业为核心的三大先进制造业基地。具体布局见图 2。



3.1 强调首位核心城市作用，推进长株潭城市群一体化进程

长株潭三市产业各具特色，互补性强，具有承接国内外产业转移独特优势。长沙作为长株潭首位核心城市，应充分利用其自身的政治、经济和文化吸引力，主动推进长株潭一体化进程和“两型”社会建设，在承接制造产业梯度转移和技术升级改造发挥自身优势，实现互动、多赢；加快城际交通网络建设，建立“3+5”城市群“长沙一小时经济圈”，积极拓展中心城市的有效腹地，扩大集聚和辐射范围。

3.2 强调中心城市作用，构建“长沙半小时经济圈”

建设以长沙市为中心，以长、望、浏、宁四县（市）为依托，在加快“一极”（大河西先导区）、“双核”（高新区、经开区）建设的同时，积极拉开产业发展“三轴”：即以金洲大道为轴线，以金洲开发区和望城经开区为两翼，向西对接宁乡经开区发展的西线工业走廊；以长浏高速建设为轴线，推进开元东路延伸至浏阳生物医药园，向东对接浏阳制造产业基地发展的东线工业走廊；以芙蓉北路、湘江大道北段建设为轴线，加快南北货站、霞凝港、铜官循环经济基地建设，以金霞保税物流园为中心，发展北线工业走廊。同时将长望浏宁开发区纳入城市交通网络，建立“长沙半小时经济圈”。

3.3 以“两型”社会建设为指导，建设生态工业园区按照新型工业化要求，以循环经济为主导，引导各产业园区走科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染小、人力资源优势得到充分发挥的新型工业化道路；积极探索与创新工业化时代经济社会发展模式，重点以金洲大道为轴线，以高新区为主体，大力发展先进制造等高新技术产业，逐步形成“两型产业”聚集区；

积极推行清洁生产，大力发展循环经济，集约开发和永续利用自然资源，建立资源节约型经济，将绿色生产与优美宜居环境融为一体，实现产业、城市、生态和谐发展。

3.4 重点培育三大核心产业集群

制造业是区域经济增长和发展的原动力，制造业的空间集中是经济活动地理集中的一个缩影^[12]。长沙建设先进制造业基地的重点应锁定在发展产业集群上，选择市场前景好、特色明显、国内领先的优势产业，重点瞄准国际先进水平，着力培育以核心区块、核心企业为主体的产业集群，加快形成新的制造业集聚区。

3.4.1 工程机械产业集群。现状分析：龙头企业为中联重科、三一重工、山河智能等；创新平台为长沙建设机械研究院等科研院校，技术力量较强；目前关键零部件仍需全球采购，产业链不完整，缺乏与大企业相配套中小企业。布局导向：技术研发和科技服务相对集中在长沙高新区，生产区相对集中在长沙经开区，零配件配套企业主要向长沙高新区集中，努力打造南方最具竞争力的“工程机械之都”，塑造“长沙制造”乃至“长沙创造”的区域品牌。功能平台：①依托长沙建设机械研究院、中南大学、湖南大学、国家级建设机械技术中心等科研机构，继续完善产学研合作机制，加快产业化进程。②以中南大学、湖南大学等科研院所为核心，引进培训机构，逐步建立较为完善的职业技术培训体系。③以长沙火车站、霞凝港等物流基地为依托，建立高效的物流网络；鼓励和支持重点企业开通网络平台，增强开拓国际市场能力；改造提升中南汽车城、五金机电市场等专业市场，确立国内工程机械类产品的专业市场地位。

3.4.2 新材料产业集群。现状分析：拥有国家新材料成果转化及产业化基地，主导企业有力元新材、博云新材、湘江涂料等企业。研发能力较强，但产业化程度低，主导企业实力较弱，资源整合能力不强，集群尚属雏形阶段。布局导向：以长沙高新区和大学城为核心，西部保“先”（国家级先进电池材料及电池基地）扶“粉”（粉末冶金基地雏形），东部建“精”（以湘江涂料为代表的国家级精细化材料基地）育“轻”（以经阁集团为代表的轻质金属材料基地），南部“信”（以电子48所为代表信息功能材料）“稀”（以湖南省稀土研究院为代表的稀土功能材料）并重。功能平台：①以力元新材、博云新材、湘江涂料等企业为主体，联合科研院所组建行业性技术研究和产业开发体系，构建技术创新和产业孵化平台。②发挥政府的职能，加大新材料研发和产业转化公共平台建设，实现生产和技术要素的集成配置。③发展配套中介服务，形成企业协作网络，发展“专、精、特、优”的中小科技企业，促进新材料技术和产业向高、精、尖行业发展。

3.4.3 生物医药产业集群。现状分析：以浏阳生物医药园为核心，主导企业有九芝堂、新汇、泰尔、威尔曼等企业，在遗传学、干细胞工程、纳米技术等有许多原创性成果，目前园区科技创新合力尚不足，产业化程度较低，主导企业实力不强，基础研究平台建设比较滞后。布局导向：建设以浏阳生物医药园为核心区的长沙国家生物产业基地，整合全省生物产业资源，推动湖南生物产业跨越式发展。功能平台：①加强政府对生物医药的组织和管理，发挥湘雅医学院等科研院所的优势，建立以骨干医药企业研发机构为主体的创新平台，打造组合生物合成与天然产物药物、现代中药产业化关键技术开发、基因药物规模化制备技术工程研究中心三大专业化公共平台。②以湘雅医学院、湖南中医药大学等院所为培养基地，积极开展职业教育、专业培训。③推进骨干企业建立分销网络为重点，逐步拓展销售渠道，发展医药超市连锁企业，大力发展医药物流配送体系，鼓励出口企业逐步自主开拓国际市场。

4 长沙建设先进制造业基地主要对策措施

4.1 优化各产业园区布局

各产业园区是先进制造业发展的重要载体，应改变过去“孤岛式”和“天女散花”的分散布局，把发展新型工业化与推进城市化相结合，把推进“两型”社会建设与促进区域增长相结合，互为依托，互相促进；对产业基地、开发区和各类园区重新定位，建立起布局合理、层次鲜明、规模适度的产业发展平台，真正形成专业化生产、社会化服务和规模化区块的新格局，实

现区域产业、城市、生态融合发展，构建全国性或具有国际影响的先进制造业基地。

4.2 加快发展具有竞争优势的产业集群

长沙应不断优化产业结构，增强制造业核心竞争力，突出抓好自主创新能力建设，推进企业技术改造、自主创新和兼并重组，做强做大以工程机械、新材料和生物医药为核心的三大先进制造业基地；大力引进国内外知名企业，培育壮大一批主业突出、核心竞争力强、带动作用大的本地化、全球化产业集群，重点发展一批根植性强、具有核心竞争力的龙头企业^[13]；积极促进产学研结合，推动新的产业优势和经济增长点形成，实现产业结构高级化。

4.3 以信息化推动制造业升级和融合

信息化是企业创新的重要组成部分，应积极推进信息化与工业化融合^[14]。大力进行信息化升级改造，重点在机械制造、新材料、生物医药、绿色家电等优势产业中进行信息化应用和改造，为先进制造业基地建设提供信息系统装备和技术支撑。推进信息平台建设，支持企业开展电子商务，形成跨行业、跨地域、综合性的网络贸易体系，充分体现产业化提升的后发效应，推动企业研发、制造和管理创新，从根本上提升企业风险防范和市场应变能力，提升企业利润和价值。

4.4 积极参与国际分工协作，提高经济外向拉动力

充分利用当前政府采取的积极货币政策与财政政策，抓住国际制造业梯度转移的机遇，力争获批全国加工贸易梯度转移重点承接地；积极推进地方制造业体系与跨国公司为主导的全球价值链（GVC）相对接，促进本土制造业技术升级，引导企业进入跨国公司供应链，开辟出口新渠道，形成各具特色、互为支撑的出口加工联合体，提高外向经济拉动力；吸取国内外抵御金融危机有效经验，加强各类风险防范，深入了解国际市场，取其利而治其弊^[15]；鼓励企业积极开拓海外市场，加快先进制造业基地的国际化进程。

4.5 推进技术创新体系和人才队伍建设

突出企业技术创新的主体地位，鼓励企业建立高水平、高层次的技术中心和研发机构，着力开发具有自主知识产权和核心技术的创新产品；建立多元化、全方位的区域技术创新体系，搭建企业创新发展平台，扶持对共性关键技术、重大工艺技术和重大新技术等公共技术的开发和研制；加强国际技术交流合作，主动接轨国际制造业的生产标准体系，抢占同行制造业技术制高点；发展专业技术教育，构筑先进制造业后备人才基地，把企业家培养纳入培训计划，提高企业管理者素质，形成一批能紧跟国际先进水平的企业带头人和骨干管理队伍；加强职业技术教育，努力培养高级技工和熟练工人，为先进制造业基地输送优秀、合格的生产工人。

4.6 加强基础设施和现代物流保障体系建设

借助国家扩大内需的强大动力，积极完善省际、城际等交通运输网络建设，将各产业园区融入长沙城市综合交通网，充分发挥基础设施的综合效益；改善生态环境，配套完善生活服务设施，创造舒适的工作和生活环境；加快传统流通业的升级改造，发展连锁经营、物流配送、电子商务等现代营销方式；推进适应跨国公司全球经营战略要求的国际物流系统、以准时运输为特征的区域物流系统以及提供多样化服务的城市物流系统等三个物流系统建设，使之相互衔接成整体。充实物流基础设施平台、公共信息平台和服务企业的配套建设，吸引专业化、高素质的现代物流机构进入工业园区。

4.7 政策服务保障到位

金融危机是一次各行业的重新洗牌过程，新形势下长沙制造业面临转型的严峻考验。政府应加强宏观调控，健全金融监管体系，继续实施“兴工强市”战略，探索和创新“两型”社会建设特别是工业经济发展新模式；加大公共财政支持力度，实施先进制造业基地扶持政策，大力扶持先导型重点行业、关键领域和重点企业，逐步形成“两型产业”聚集区；推进投融资体系的完善，加强中小企业信用担保体系建设；大力发展民营经济，鼓励民间资本投向先进制造业基地建设；建立符合市场经济的高效快捷的政府服务机制，加快“服务型”政府建设，进一步改善投资软环境，解决“市场失灵”问题。

参考文献：

- [1] 罗士喜. 产业集群理论视角下先进制造业基地建设研究——以中原城市群为例[J]. 平顶山学院学报, 2007, (22): 1 - 5.
- [2] 龚唯平. 当代世界先进制造业发展的动因及新趋势[J]. 经济前沿, 2007, (11): 11 - 14.
- [3] 杨大庆, 谭风其, 舒纪铭. 世界先进制造业的发展经验及其借鉴[J]. 北方经济, 2006, (4): 65 - 66.
- [4] 王缉慈. 现代工业地理学[M]. 北京: 中国科学技术出版社, 1994.
- [5] 王缉慈. 创新的空间: 企业集群与区域发展[M]. 北京: 北京大学出版社, 2001.
- [6] 李黎旭. 国际价值链分工与我国的战略选择[J]. 国际商务, 2004, (1): 36 - 38.
- [7] 刘福垣. 走出世界工厂的误区——关于现代制造业基地发展的几个理论问题[J]. 中国投资, 2003, (1): 100 - 104.
- [8] 鲁慧君. 先进制造业基地建设初探[J]. 浙江工商职业技术学院学报, 2003, (3): 5 - 7.
- [9] 杜旭虹, 王立军. 基于产业集群理论的先进制造业基地建设思路研究[J]. 丽水师范专科学校学报, 2003, (3): 37 - 42.
- [10] 长沙市统计局. 长沙市统计年鉴(2008)[M]. 北京: 中国统计出版社, 2009.
- [11] 曹旭鑫. 长沙市产业集群发展研究[D]. 长沙: 中南大学硕士学位论文, 2008. 20 - 25.
- [12] 张同升, 梁进社, 宋金平. 中国制造业省区间分布的集中与分散研究[J]. 经济地理, 2005, (3): 315 - 319.
- [13] 何燕子. 发达地区产业集群经验对湖南的启示[J]. 管理观察, 2009, (3): 39 - 41.
- [14] 金达仁. 金融危机对中国制造业的影响[J]. 现代制造技术与装备, 2008, (6): 5.
- [15] 陆立军, 朱海就. 宁波先进制造业基地建设研究[J]. 宁波大学学报(人文科学版), 2006, (2): 79 - 85.