

文章编号: 1002—8743(2005)03—0036—06

广西与西南四省高技术产业发展的比较研究

庄军莲¹, 邓大玉¹, 郭海燕²

(1. 广西科学院, 广西 南宁 530022; 2. 广西大学, 广西 南宁 530004)

摘 要: 对比分析广西与西南四省近年来高技术产业的发展现状、地位和优势, 认为广西高技术产业发展速度较慢, 没有形成集聚态势, 缺乏有竞争力的名牌产品, 与西南四省相比, 无论是总收入、工业总产值还是在工业增加值上, 都远处于落后地位。但是, 广西发展高技术产业也明显具有区位优势、资源优势、产业优势、政策优势和潜在市场优势, 广西也可以用发展高技术产业来促进经济增长。广西发展高技术产业要加强统一认识, 强化和完善政府在高技术及其产业发展过程中应发挥的积极作用, 要坚持以结构调整为中心确定高技术产业发展主要任务、以优势技术的自主创新与劣势技术的引进相结合、以产业集聚的发展思路来加快高技术产业发展的原则, 优化广西高技术产业发展的环境, 培育具有特色的高技术产业增长, 形成规模经济。除此之外, 还要完善人才机制, 科学培养、吸引和管理高技术产业人才, 以此来保障高技术产业发展。

关键词: 高技术产业; 地位; 优势; 对策
中图分类号: F124. 3 **文献标识码:** A

关于高技术产业的界定, 目前国际上普遍采用经济合作与发展组织(OECD)高技术产业定义为基础的评价指标。中国高技术产业的界定参考了OECD 高技术产业定义, 并根据OECD 的调整进行了相应的调整。2002 年国家统计局印发了《高技术产业统计分类目录的通知》, 将航天航空器制造业、电子及通信设备制造业、电子计算机及办公设备制造业、医药制造业和医疗设备及仪器仪表制造业等确定为我国高技术产业的统计范围^[1]。

近年来, 我国高技术产业迅猛发展, 高技术产业增加值占制造业和GDP 的比重不断提高, 增长速度超过同期的制造业和GDP 平均增长速度, 高技术产品出口成为带动我国经济增长的重要因素, 同时改善了我国对外贸易结构。我国高技术产业发展格局的突出特点是地区分布的集中度较高, 东部的沿海地区占有绝对优势, 而西部地区属于后发展地区。我国西部地区包括了我国三分之一的行政省区(市), 面积和人口分别占全国的56%和23%, 但人均国民生产总值只有全国平均水平的一半左右^[2]。

广西与贵州、四川、云南和重庆是西部地区中较有区域优势的省份, 同属泛珠三角区域(9+2)合作伙伴。目前, 在实施“西部大开发战略”的大环境下, 广西正面临着“中国—东盟自由贸易区”的建立和“中国—东盟博览会”的举办以及“泛珠三角区域(9+2)合作”的发展良机。为此, 我们对广西与西南四省的高技术及其产业进行比较研究, 以明确广西自身在高技术产业发展中的地位、优势和弥补不足。这对推动广西国民经济持续增长, 促进地区经济协调和可持续发展, 最终实现共同富裕具有重要的意义。

1 广西与西南四省的高技术产业发展现状

1.1 高技术产业竞争力

表1 显示, 广西的人均高技术产业增加值及净利润处于西南四省的中间地位, 人均工业总产值和出口创汇广西则属于落后的地区, 尤其是在出口创汇方面广西远远低于全国平均水平。这明显的差距说明广西的高技术产业竞争力不如西南四省, 在国内的竞争力非常弱小, 遑论国际了。

*收稿日期: 2005—04—20

作者简介: 庄军莲(1972—), 女, 广西人, 硕士, 主要从事高新技术产业发展及海洋科学方面的研究工作。

1.2 高技术产业规模

从表2可以看出, 广西与西南四省高技术产业产值在国民经济中所占比重都不大, 即使比例最高的贵州省(8.6%)也远未达到全国平均水平(17.6%), 而广西和云南则分别为2.6%和1.9%, 是最差的地区之一。但是, 从1998年至2003年的高技术产业产值的年增长率来看, 广西与西南四省的高技术产业基本都呈增长态势, 贵州和重庆的年均增长率最高达15%, 广西的增长速度都在10%以上。就总量而言, 广西高技术产业的基础非常薄弱, 产值在整个国民经济中所占比重仍然很小, 还处于起步的阶段, 尚未形成产业规模, 远远不能构成支柱产业。

1.3 高技术产业技术密集度

产业技术密集型涉及两个方面: 一是规定科技人员和工程师占从业人员要达到一定的比例; 二是产业的研究开发经费(R&D)占工业总产值、工业增加值或产品销售额要达到一定的比例。

1.3.1 科技人员情况

表3显示, 四川省和贵州省的科技人员和工程师占从业人员的比例较高, 这与其高技术产业产值较高相符合, 而云南和广西的比例均低, 尤其是广西2003年科技人员占从业人员的比值较2002年还降低了4%, 科学家和工程师合占从业人员的比值也较2002年下降了2%。

1.3.2 R&D经费强度

由表4可见, 在高技术产业的R&D经费强度方面, 重庆的比值达到了5.1%, 超过全国的平均水平, 四川、贵州分别为3.0%和3.8%, 广西和云南的高技术产业仅为1.8%和1.5%, 它们都低于全国平均水平4.1%。从时间序列来看, 四川和重庆的R&D投入基本呈上升趋势, 他们的技术密集度和技术先进性在不断地增强, 而广西的R&D投入2003年较2002年下降了1%, 表明广西的高技术产业技术密集度低且在走下坡路。

总的来说, 广西与西南四省区的高技术产业均表现出技术密集度较低的特征。

表3 广西与西南四省科技人员、科学家和工程师占从业人员的比值^[3]

地区		1998	1999	2000	2001	2002	2003	平均值
广西	A	0.05	0.07	0.04	0.07	0.06	0.02	0.05
	B	0.02	0.04	0.03	0.05	0.04	0.02	0.03
贵州	A	0.12	0.14	0.12	0.13	0.13	0.11	0.12
	B	0.04	0.05	0.05	0.06	0.05	0.05	0.05
云南	A	0.03	0.02	0.02	0.03	0.04	0.02	0.03
	B	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02
四川	A	0.12	0.11	0.10	0.09	0.10	0.11	0.10
	B	0.05	0.06	0.05	0.05	0.06	0.06	0.05
重庆	A	0.07	0.08	0.07	0.09	0.09	0.09	0.08
	B	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06	0.05

A 为科技人员人数, B 为科学家和工程师总人数。

表1 2003年广西与西南四省的人均高技术产业指标比较

地区	产业总产值 (万元)	产业增加值 (万元)	净利润 (万元)	出口创汇 (万元)
广西	16.03	6.45	1.28	0.62
贵州	16.07	5.57	0.66	1.37
云南	20.95	8.86	1.97	1.64
四川	23.55	7.05	1.27	4.98
重庆	22.35	6.23	1.25	1.51
全国平均值	43.07	10.55	2.04	19.06

表2 广西与西南四省的高技术产业结构指标比较^[3,4]

地区	2003年高技术产业总产值(亿元)	2003年高技术生产 总值(亿元)	19982003年高 技术产业产值 年均增长率(%)
广西	70.94	2733.21	2.6
云南	47.88	2458.8	1.9
贵州	115.41	1344.31	8.6
四川	447.51	5456.5	8.2
重庆	100.53	2250.11	4.5
全国	20556.1	116694	17.6

表 4 广西与西南四省历年 R&D 经费占工业增加值的比值^[3]

地区	1998	1999	2000	2001	2002	2003	平均值
广西	0.014	0.016	0.015	0.017	0.027	0.017	0.018
贵州	0.054	0.023	0.028	0.047	0.038	0.038	0.038
云南	0.008	0.007	0.013	0.022	0.026	0.017	0.015
四川	0.014	0.026	0.022	0.041	0.030	0.049	0.030
重庆	0.032	0.051	0.045	0.044	0.064	0.071	0.051
全国平均水平	0.032	0.032	0.040	0.051	0.050	0.044	0.041

1.4 高技术产业结构

近年来, 广西初步形成了以医药制造业及电子及通信设备制造业等为主导的高技术产业体系, 从事医药制造业的企业远远超过其它产业(见表 5). 但是, 广西的高技术产业结构相对不平衡, 医药制造业占的比例高, 具有一定的优势, 电子通信设备制造业也占有一定的比例, 但是, 航空航天制造业和电子计算机及办公设备制造业的比例太低, 几乎为零. 与西南四省相比, 广西的医药制造业、医疗设备及仪器仪表制造业占有一定的地位. 详见图 1.

表 5 2003 年广西高技术产业结构^[3]

领 域	企业(家)	工业产值 (亿元)	占总产值的 比重(%)
医药制造业	121	51.68	72.9
航空航天制造业	1	0.17	0.2
电子及通信设备制造业	33	13.89	19.6
电子计算机及办公设备制造业	2	0.74	1.0
医疗设备及仪器仪表制造业	19	4.46	6.3

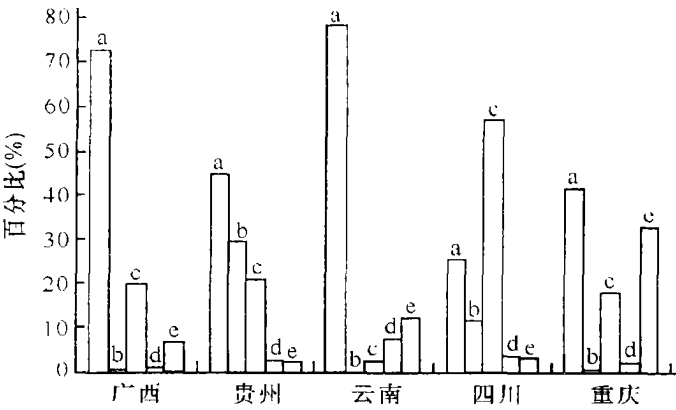


图1 广西与西南四省的高技术产业结构比较 (数据来源于文献)

a. 医药制造业; b. 航空航天制造业; c. 电子及通信设备制造业;
d. 电子计算机及办公设备制造业; e. 医疗设备及仪器仪表制造业.

2 地位和优势对比分析

与西南四省比较, 广西高技术产业总体水平落后, 发展速度较慢, 没有形成集聚态势, 缺乏有竞争力的名牌产品, 造成无论是总收入、工业总产值还是在工业增加值上, 都远处于落后地位. 但是, 广西也明显具有发展高技术产业的优势, 广西也可以用发展高技术产业来促进经济增长.

2.1 区位优势

广西地处我国大陆东、中、西三个地带的交汇点,是华南经济圈、西南经济圈和东盟经济圈的结合部。广西面向太平洋,与东南亚许多国家隔海相望,海路相通。珠江水系的西江自西向东,横贯广西。这一特殊区位使广西成为我国唯一兼具沿海、沿边、沿江的“三沿”优势的省份。目前,以沿海港口为龙头,南昆铁路、西江水系为骨干,高速公路、水运、航空和基础设施相配套的出江、出海大通道框架已经形成。往北,322国道、209国道、湘桂铁路通过湖南与北方省区相连;往西,有210国道、321国道,南昆、黔桂铁路直接与西南相通,形成2条重要的内陆辐射带。我国通过陆路进入越南,通往东南亚各国的主要公路通道有3条,其中广西占了2条。得天独厚的区位优势和发达的交通网络,十分有利于广西利用国内、国外两种资源,开拓国内、国外市场,与西南四省合作发展高技术产业,共同参与国际分工与竞争。

2.2 资源优势

广西是国内西部地区中,水、土、热资源配合较好的地区之一。广西物产丰富多样,主要盛产亚热带水果、蔬菜、甘蔗、麻类作物、桑蚕、药用作物、香料作物、松脂、桐油、三黄鸡、奶水牛、水产品等农产品;广西是世界十大产糖区之一,单产和糖份均达到巴西等著名产糖国先进水平;广西水牛奶别具特色,现有水牛400多万头,占全国水牛总数的1/5;广西还是全国最大的松香、松节油产区,松香产量约占全国一半,栲胶、八角、茴油、肉桂等均排全国第一,产量占全国的50%~90%^[3]。广西海岸线总长1595km,浅海滩涂广阔,水质肥沃,生物品种繁多,20m水深以内的浅海面积有65万hm²,可养殖面积达26万hm²,占浅海面积的40%^[4]。广西近海海域氮磷含量较高,水质肥沃,20m水深以内浅海浮游生物236种,海洋生物种类达1155种^[7]。另外,有昂贵药用价值的海洋生物资源也较为丰富,其中:鲎有4种,资源量有数万t,年产量约20万对;河豚有8种,仅棕斑兔头,每年可捕量达1.1万t;海蛇有9种,沿海的活海蛇年产量约75t^[8]。广西也是全国10个重点有色金属产区之一,发现的矿种近百种,探明储量的近70种,有53种储量居全国前第10位^[9]。此外,广西是我国中草药资源第二大省区,目前全国400多种常用中药原料药材中有70多种主要来源于广西,有10多种占全国总产量的50%~80%,其中罗汉果、鸡血藤、广豆根高达90%以上^[10]。少数民族用药1021种,主要有田七、玉桂、罗汉果、砂仁、绞股蓝等^[3]。这些丰富的自然资源,非常有利于广西发展生物工程、医药制造业及保健食品,容易在市场竞争中占据有利地位。

2.3 产业优势

广西已经培育并初步形成以制糖、有色金属、冶金、电力、汽车、机械、建材、食品、医药等为主的一批优势产业,具备与国内外企业开展产业合作的良好基础^[11]。

2.4 潜在市场优势

2004年,广西社会消费品零售总额和固定资产投资总额分别达到973.41亿元和1254.86亿元,分别占西南四省的19%和21%^[4],是西部较大的消费品市场和投资品市场。随着广西经济增长和城乡居民收入提高以及实施城镇化战略,生产消费和生活消费需求将为广西高技术发展提供更大的市场空间。

3 对策研究

(1) 强化和完善政府在高技术及其产业发展过程中的积极作用

高技术产业的发展是一个复杂的系统工程,是科学、技术和商业完美结合的过程,是一种全新的商业和经济发展与运作模式。政府主体在政治力量对比与资源配置权利上均处于优势地位,高技术产业无论在发展初期还是发展成熟期,都需要借助政府的力量,由政府提供扶持和保护。在高技术产业发展初期,政府应该采取扶持政策,引导和推动高技术产业发展。随着高技术产业发展逐步成熟,政府逐步让位于市场,在市场机制健全的环境下让高技术企业在市场中优胜劣汰。

(2) 以结构调整为中心, 确定高技术产业发展主要任务

广西把高技术建设成为产业结构优化升级的重要推动因素, 从整体上提高国民经济的增长质量和素质的同时, 一方面, 要脚踏实地, 加快基础产业升级. 广西在重视发展新兴的高技术产业的同时, 还要在目前的基础上, 加快传统产业的结构改造和技术升级, 以高技术嫁接的方式, 使高技术逐步融入传统产业, 调整好产业结构和产品结构, 并培育发展新兴产业, 增强市场竞争力, 带动广西整体经济在新的技术平台上全面发展. 另一方面, 要注意后发展地区生态环境建设和基础设施建设, 不应该是低水平的建设, 不能走先发展再治理的道路, 必须在建设过程中采用高技术和新技术来保证建设的质量和速度, 同时保护生态环境, 走可持续发展道路.

(3) 以优势技术的自主创新与劣势技术的引进相结合

广西发展高技术要跟踪国内、国际前沿, 挖掘潜在优势. 一方面要加大对自身具有优势的高技术及其产业领域的投入, 保持重要领域中的持续创新能力, 确保区域的特色. 另一方面, 对于自身处于劣势的高技术, 要根据自身的资源特点和产业特点, 加强国际和国内技术合作与技术引进. 在合作与技术引进的过程中, 要挖掘自己的潜在优势, 加强集成创新, 调动广西的科技存量资源, 充分利用资本市场, 通过发展以技术为先导, 以科技资源为依托, 博采众长, 从而提高高技术产业发展的层次, 形成具有广西特色的高技术及其产业体系.

(4) 以产业集聚的发展思路来加快高技术产业发展

针对广西高技术产业发展的集聚优势, 培育具有特色的高技术产业增长极, 做好三个方面的工作.

①进一步明确产业发展导向, 确定主导产业. 根据广西的资源 and 目前高技术产业的发展现状, 应确定生物工程及医药制造业为首选的产业, 其次应加强发展信息技术及通信设备制造业. 与此同时, 引进企业进驻广西, 建立高技术产业园区. 高技术产业区应该有自己的优势产业群, 专注于自己的优势产业目标, 形成自己优势的产业体系. 对于已有的产业发展要重视建立相关产业的网络体系, 努力形成大中小企业密切配合、专业分工与协作完善的网络体系.

②完善产业集聚制度体系. 广西必须在原有的基础上进一步建立一个完善的服务体系, 主要包括各种规范的咨询和中介服务机构、创业服务中心和为处于种子和创建阶段的高技术企业的成长提供孵化功能的企业孵化器. 除此之外, 还要建立教育培训体系, 把降低高技术企业创业条件、简便创建手续纳入改善服务的范畴, 实现制度创新, 降低创新成本, 只要是能实现产业化, 符合高技术产业集聚的条件就可以实践, 没有任何制度障碍.

③建立产学研合作信息平台, 完善产学研发展模式. 广西要充分发挥在邕高校和科研机构数量大、层次高、人才多的特点, 建立基于外联机制和内生机制共同作用的产学研合作模式, 鼓励大学和科研机构通过自身孵化、衍生的公司逐步形成自身的产业化能力和市场运营能力, 使大学的研究开发建立众多与市场对接的出口. 企业则通过建立研究开发中心和工程技术中心, 形成吸纳外部知识、自主创新的能力, 并建立产学研合作信息平台, 加强联系和沟通, 将企业的技术创新和科研创新结合在一起, 使企业尽早介入科研活动, 主动向科研靠拢, 由接受科研院所技术转变到主动向科研院所发布企业技术需求.

(5) 完善人才机制, 科学培养、吸引和管理高技术产业人才

在培养人才方面, 可以依托广西的高等院校, 以高技术产业人才开发为突破口, 发挥高等院校的作用, 加快和加强信息产业需要的高层次高技术产业人才的培养, 同时也促进高等院校的高技术产业培养水平. 另一方面, 也要鼓励企业培养高技术产业人才, 在实践中形成较稳固的专业知识和实践能力. 在吸引人才方面, 要实行各种优惠政策, 通过特殊的奖励、充足的科研经费以及人性化的政策来吸引高层次人才特别是实用型的高技术产业人才. 在人才管理方面, 要实行科学化管理, 贯彻以人为本的指导思想, 深化改革, 强化竞争机制, 健全激励机制, 创造有利于人力资源全面发展的良好氛围, 保证用好人才、留住人才. 同时, 塑造一种与高技术产业相符的、积极进取的、不断创新的文化, 形成整体核心优势.

参考文献:

- [1] 徐永昌, 张 晶, 李兴权, 董丽娅. 我国高技术产业界定方法的研究(一)[EB/OL]. <http://www.sts.org.cn/fxyj/zbtz/documents/gjcsyjdff.htm>, 2004-06-18.

[2] CCTV.com 西部频道. 中国大西部[EB/OL]. <http://www.cctv.com/west/intro/index.shtml>, 2005-06-06.

[3] 中国统计局. 中国高技术产业统计年鉴(2003)[M]. 北京: 中国统计出版社, 2004.

[4] 中华人民共和国国家统计局. 地方年度统计公报(2004)[EB/OL]. <http://www.stats.gov.cn/tjgb/index.htm>, 2005-04-13.

[5] 人民网. 广西资源优势[EB/OL]. <http://unn.people.com.cn/GB/22220/39857/39893/39921/2947365.htm>, 2004-10-27.

[6] 广西农业信息网. 广西农业概况[EB/OL]. <http://www.gxagri.gov.cn/about/gxnygk.htm>, 2005-06-29.

[7] 广西北海海洋生物农业科技园. 园区概况[EB/OL]. <http://www.bhargi.gov.cn/yqgk.asp>, 2005-07-12.

[8] 广西壮族自治区政府网. 广西海洋资源[EB/OL]. <http://www.gxi.gov.cn/intoguangxi/zrzy/index-9.htm>, 2004-02-09.

[9] 广西壮族自治区政府网. 广西资源优势[EB/OL]. <http://www.gxi.gov.cn/intoguangxi/zrzy/index-12.htm>, 2004-02-09.

[10] 新华网广西频道. 发挥资源优势 广西加紧建设中国南药产业基地[EB/OL]. http://www.gx.xinhuanet.com/newscenter/2005-09/02/content_5035541.htm, 2005-09-02.

[11] 郭声琨. 加快广西优势产业发展 抒写发展新篇章[EB/OL]. <http://www.newgx.com.cn/staticpages/20041119/newgx419dcb7a-279889.html>, 2004-11-19.

Comparative Research into the High-tech Industry Development of Guangxi and Other Four Southwest Provinces

ZHUANG Jun-lian¹, DENG Da-yu¹, GUO Hai-yan²

(1. Guangxi Academy of Sciences, Nanning 530022; 2. Guangxi University, Nanning 530004, China)

Abstract: The research is on the current development situation, position and advantages of high-tech industry in recent years of Guangxi by comparing with the other four provinces of Southwest. It is learnt that the overall level of Guangxi high-tech industry is quite falling behind in the development speed, the industry gathering no favorable situation and the competitive leading brand products has caused the fact that Guangxi is all in backward status at the gross income, the gross value of industrial output or the increased value in the industry. However, there are also many obvious advantages for Guangxi to develop the high-tech industry such as positions, resources, industry, policy and potential market. Guangxi can also promote economic growth by developing the high-tech industry. The counter-measures are as follows. First, strengthen and perfect the positive role of the government in the course of high-tech industry development. Second, insist on regarding structural adjustment as the centre to develop the high-tech industry. Third, combine the introduction of inferior technology with the autonomous innovation of superiority technology. And adopt mentality of the industry gather as the principle to speed up the high-tech industry development to optimize the environment of development and form the large-scale economy. In addition, perfecting the talent mechanism, training and attracting and managing the talents of high-tech industry scientifically should be used to ensure the development of the high-tech industry.

Key words: high-tech industry; positions; advantages; countermeasures

[责任编辑: 黄天放]