

广西汽车产业技术创新能力分析 ——基于专利信息分析的视角

柯 涛¹, 方国涛², 黄日昆³

(1. 广西大学 物理科学与工程技术学院, 南宁 530004; 2. 广西大学 电气工程学院, 南宁 530004;
3. 广西大学图书馆, 南宁 530004)

摘 要:本文从专利信息分析的角度出发,对广西汽车产业技术创新能力进行了剖析,揭示了广西汽车产业存在专利拥有量少、专利价值低、核心专利少且分散、优势技术地位不牢、技术创新能力薄弱等问题。针对这些问题,并结合广西的实际情况,提出了提升广西汽车产业技术创新能力的若干对策。

关键词:汽车产业;专利信息分析;技术创新能力;广西

中图分类号:F062.9 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-980X(2009)08-0017-05

2009年1月14日,国务院总理温家宝主持召开国务院常务会议,审议并原则通过汽车产业和钢铁产业调整振兴规划。会议强调:加快汽车产业调整和振兴,必须实施积极的消费政策,稳定和扩大汽车消费需求,以结构调整为主线,推进企业联合重组,以新能源汽车为突破口,加强自主创新,形成新的竞争优势。首先,我们可以看到,在培育汽车消费市场方面,国家的政策导向是大力引导小排量汽车消费,尤其是在鼓励农民购买1.3升以下微型客车方面给予了巨大的财政补贴;其次,国家再次强调推进汽车产业重组;再次,国家对支持企业自主创新和技术改造的力度非常大;第四,新能源汽车成为新的竞争点。汽车产业作为广西重点发展的产业之一,在全国汽车工业中占有比较重要的地位,所以,围绕我国汽车产业振兴计划,研究广西汽车产业的技术创新能力很有必要。

1 基于专利信息分析的广西汽车产业技术创新能力分析

目前,汽车产业已成为广西工业中最具实力、最具发展潜力的支柱产业,全区现已形成一批在行业内具有优势的汽车企业,资产过亿元企业达23家,上汽通用五菱、广西玉柴集团的年销售收入超过100亿元。鉴于国内汽车产业发展的特点,了解广西区汽车产业技术创新能力已变得尤为重要。本文从专利信息分析的角度,以专利信息服务平台实验系统的中国专利数据库为检索平台搜集相关信息,对广西

汽车产业技术创新能力进行剖析^[1]。由于汽车产业涉及的技术领域很广,本文重点选取国际专利分类号(IPC)为B60(一般车辆)、F02(燃烧发动机;热气或燃烧生成物的发动机装置)、F16D(传送旋转运动的联轴器;离合器;制动器)和F16J(活塞;缸;密封)的汽车主要部件专利进行数据统计^[2]。

1.1 广西汽车工业发展概况

1) 汽车工业布局概况。

目前,广西区的汽车产业已形成以微型汽车、中重型载货车、客车及乘用车、农用运输车为主的整车产业布局和以车用内燃机为主的汽车零部件产业布局,全区共有国有及规模以上非国有工业企业95家,其中载重汽车制造1家、客车制造企业1家、微型汽车制造企业1家、特种汽车及改装车制造企业3家、汽车车身制造企业2家、车用内燃机制造企业6家、汽车零部件及配件制造企业79家、摩托车零部件及配件制造企业2家。

2) 整车制造企业发展概况。

广西区现有规模较大的整车制造企业集中在柳州市,如上汽通用五菱汽车股份有限公司(简称为上汽通用五菱)、东风柳州汽车有限公司和一汽集团柳州特种汽车厂。此外,位于桂林市的桂林客车工业集团也具有一定的规模。目前,广西已能根据市场需求生产轿车、载货汽车、客车、微型汽车、专用汽车、自卸汽车等不同品种的车型。

3) 汽车配件行业发展概况。

整车的发展带动了广西汽车零部件产业的快速

收稿日期:2009-05-27

基金项目:广西科技计划软科学研究项目(桂科软0896003-3)

作者简介:柯涛(1942—),男,浙江黄岩人,广西大学物理科学与工程技术学院技术经济教研室主任、教授,广西区人民政府发展研究中心特聘研究员,研究方向:知识产权管理;方国涛(1983—),男,安徽寿县人,广西大学电气工程学院管理科学与工程专业硕士研究生,研究方向:技术创新与知识产权;黄日昆(1962—),男,广西南宁人,广西大学图书馆副研究馆员,研究方向:专利信息检索与分析。

发展,全区汽车主要零部件企业已由以前的 120 家发展到 200 多家,仅柳州目前就超过 120 家,汽车零部件企业的技术水平、经济规模和整体实力也得到了长足的发展。汽车配件企业生产的产品各具特色,有一定的市场竞争力,特别是区内车用内燃机生产企业具有较强优势,占有较大的市场份额,其中规模较大的内燃机企业有广西玉柴股份有限公司、柳州五菱汽车有限责任公司柳州机械厂、广西柳发公司^[3]。

1.2 广西汽车产业技术创新能力分析

1.2.1 广西与国内其他主要省、市专利申请量的比较

2000—2008 年在我国申请的汽车专利共有 89627 件,其中发明专利为 33090 件、外观设计专利为 14124 件、实用新型专利为 42413 件,分别占汽车专利申请总量的 36.9%、15.8%和 47.3%。其中,国内各省份或地区(包括港澳台)共申请发明专利为 12214 件、外观设计专利为 10095 件、实用新型专利为 41008 件,分别占在我国申请汽车专利同类的 36.9%、71.5%和 96.7%。从数据中不难发现,我国汽车产业发明专利的近 63%都是国外申请的。而在国内汽车产业主要申请省份中,广西的各类专利申请数量最少,与其他一些省份或地区在专利申请量上存在着较大的差距,特别是发明专利方面^[4]。表 1 列示了 2000—2008 年我国部分地区专利申请统计情况。

表 1 2000—2008 年我国部分地区专利申请统计表 件

地区	发明	外观设计	实用新型	合计
广西	188	127	656	971
辽宁	543	156	1888	2587
安徽	554	1146	1089	2789
重庆	557	1685	2580	4822
山东	758	360	3955	5073
浙江	929	1271	3971	6171
江苏	1048	1066	3455	5569
广东	1177	1765	3485	6427
北京	1264	176	2000	3440
上海	1285	704	2399	4388

1.2.2 广西汽车产业专利申请量剖析

2000—2008 年广西汽车产业专利申请量如表 2 所示。从表 2 可以看出,广西汽车产业每年专利申请数量较少,特别是作为专利技术核心的发明专利申请较少,9 年共申请 188 件,占总申请数量的 19.4%,基本与全国平均水平 19.3%持平,远低于国外在我国的申请比例 79.3%。

下面从技术分类的角度对上面的专利申请数据进行技术含量的剖析^[5]。

1) 专利申请的 IPC 统计。

表 2 2000—2008 年广西汽车产业

专利申请量统计表 件

年份	发明公开	外观设计	实用新型	总数
2000	9	1	66	76
2001	7	8	64	79
2002	10	14	63	87
2003	10	6	75	91
2004	21	14	47	82
2005	27	9	65	101
2006	25	59	97	181
2007	41	16	141	198
2008	38	0	38	76
合计	188	127	656	971

由于外观设计不进入数据统计,因此图 1 所示数据为 IPC 大类的发明专利和实用新型统计。其中:F16 表示工程元件或部件;G01 表示测量、测试;B62 表示无轨陆用车辆;F01 表示一般机器或发动机;H02 表示电力的发电、变电或配电;E05 表示锁、钥匙、门窗零件、保险箱;B65 表示输送、包装、贮存、搬运薄的或细丝状材料。

通过进一步分析,我们可得出国际专利分类号为 B60L(电动车辆的电力装备或动力装置)的专利有 19 件,B60M(电动车辆的电源线路或沿路轨的装置)类专利有 7 件。我们可以看出,H02、B60L、B60M 类专利都是与新能源电力相关的。据调查,汽车的核心零部件主要有发动机(F02、F01)、变速器(B60 K41/00、B60 K17、B60 K20/00 和 F16H)、制动系统(B60 T)、凸轮轴(F01L1/047)、悬挂系统(B60 G)、汽车总线控制系统(G06F13)、机电传感器用的隔膜(H04R7/00)等。对于 IPC 主要小类的发明专利统计,我们可根据 IPC 的类别来判断专利的价值。如 IPC 小类的申请专利中:F02 类核心部件专利有 236 件,其中发明专利 50 件;F01 类专利有 21 件,其中发明专利 9 件;B60 K17、B60 K20/00 和 F16H 类专利共有 43 件,其中发明专利 5 件;B60 T 专利有 51 件,其中发明专利 18 件;B60 G 类专利有 19 件,其中发明专利 7 件;G06F13 类专利有 1 件,为实用新型专利;B60 K41/00、F01L1/047 和 H04R7/00 类专利均为 0。

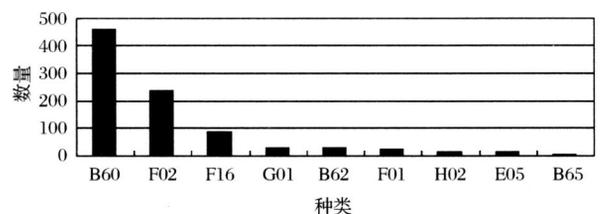


图 1 2000—2008 年广西汽车产业专利申请分类统计图

2) 职务发明与非职务发明申请情况。

2000—2008年广西汽车产业专利申请分类统计表见表3。从表3可得出职务发明在发明、外观设计、实用新型这3种专利中所占比例分别为37.2%、66.7%和28.5%。进一步分析,在2004年以前的几年里,发明专利没有职务发明,完全是个人的一些发明创造。2007年和2008年职务发明数量较以前有很大提高,非职务发明数量相对有所下降。

表3 2000—2008年广西汽车产业专利申请分类统计表 件

类别	专利类型			合计
	发明	外观设计	实用新型	
职务发明	70	86	187	343
非职务发明	118	41	469	628

3) 主要汽车零部件企业(含整车)专利申请情况。

设A检索组合逻辑检索式为 $(E + G + I) * D *$

$Q * K$ (表示2000—2008年广西汽车相关企业申请的有关汽车方面的专利),B检索为 $D * Q * K$ (表示2000—2008年广西汽车相关企业申请的专利)。

2000—2008年广西主要汽车零部件企业专利申请量统计情况见表4。从表4可看出,广西主要汽车零部件企业专利申请数量极少。以发明专利申请量最多(25件,基于A检索)的上汽通用五菱汽车股份有限公司来说,笔者在检索过程中发现2000—2006年该企业没有一项发明专利,且F02、F01和B60T类核心零部件专利仅各1件,没有与新能源电力相关的H02、B60L、B60M类专利的申请记录。另外,许多汽车零部件企业都没有专利申请记录。作为我国顶尖内燃机公司的广西玉柴机器股份有限公司拥有F02类专利75件、F01类专利6件,但两者中发明专利都为0。这里,通过A检索和B检索得到的数据存在差异的原因可能是企业向其他领域拓展,而申请的专利不是汽车零部件方面的专利。

表4 2000—2008年广西主要汽车零部件企业专利申请量统计表 件

企业名称	A检索				B检索			
	发明专利	外观设计专利	实用新型专利	合计	发明专利	外观设计专利	实用新型专利	合计
上汽通用五菱汽车股份有限公司	25	50	43	118	49	58	80	187
柳州特种汽车厂	2	0	13	15	2	0	13	15
东风柳州汽车有限公司	2	36	4	42	2	38	6	46
广西梧州三原高新科技有限公司	1	0	0	1	1	0	0	1
广西新未来信息产业股份有限公司	1	0	0	1	2	0	1	3
广西玉柴机器股份有限公司	1	0	78	79	9	47	232	288
广西玉柴专用汽车有限公司	1	0	3	4	7	2	16	25
桂林福达汽车零部件有限公司	3	0	1	4	3	0	1	4
桂林吉星电子等平衡动力有限公司	1	0	1	2	7	0	8	15
桂林思超汽车科技有限公司	2	0	4	6	6	0	6	12
桂林玉柴工程机械有限公司	1	0	1	2	1	1	2	4
吴华南方(桂林)橡胶有限责任公司	11	0	15	26	30	0	29	59
柳州国机实业有限公司	1	0	2	3	1	0	3	4
柳州华威电控技术有限公司	3	0	1	4	3	0	1	4
柳州华威电控燃油喷射技术公司	2	0	4	6	2	0	4	6
柳州欧维姆建筑机械有限公司	1	0	2	3	25	7	115	147
中橡集团曙光橡胶工业研究设计院	2	0	3	5	14	0	4	18
总计	59	86	173	318	164	153	511	828

4) 高等院校和科研院所专利申请情况。

2000—2008年广西只有4所高校进行了汽车专利申请,广西大学3件,其中发明专利1件,广西工学院8件,其中发明专利1件,桂林电子科技大学3件,其中发明专利2件;桂林工学院2件,全部为发明专利。科研院所一共只有5项专利,其中1项是发明专利,归广西科学院应用物理研究所所有。而作为广西唯一一家主要从事汽车相关产品开发与技术服务的自治区级科研单位广西汽车拖拉机研究

所没有1项发明专利,仅有3件实用新型专利,另外区农业机械研究所拥有1项实用新型专利,其中汽车核心零部件专利只有广西汽车拖拉机研究所的3件F02实用新型专利。

5) 个人专利申请情况。

2000—2008年广西汽车产业发明专利个人申请数为125件,远远多于广西主要汽车零部件企业专利申请数59件,这说明广西汽车产业发明专利申请的主体不是企业,而是个人。核心零部件中的发

动机、变速器、制动系统、悬挂系统以及新能源技术 H02、B60L、B60M 类方面的专利大部分都为个人申请,惟一的汽车总线控制系统方面的专利也为个人申请^[6]。

1.2.3 广西汽车产业申请专利授权量数据剖析

由于已申请的专利有些需要 2~3 年才能获得授权,为了准确起见,本文只选取 2000—2005 年的发明专利数据作为授权分析对象。

1) 发明专利申请授权概况。

2000—2005 年广西汽车产业发明专利申请授权总量为 23 件。从表 5 可看出,2000—2003 年每年所申请的专利中只有一两件获得授权,2004 年、2005 年申请的专利中目前授权量也只有 7 件和 9 件。

表 5 2000—2005 年广西汽车产业发明专利申请授权统计表 件

年份	2000	2001	2002	2003	2004	2005
授权量	2	1	2	2	7	9

2) 发明专利申请授权的 IPC 技术分布和申请人情况。

2000—2005 年广西汽车产业核心零部件发明专利申请授权 IPC 统计见表 6。经检索知,惟一的 F01 类专利包含于 F02 类专利中,所以已授权的汽车核心零部件专利数占总授权量的比例为 47.8%,即在已授权的专利中价值较大的专利仅占总授权专利的 47.8%。另外,职务发明仅有 7 件,分别是广西科学院应用物理研究所的 1 件(F16)、桂林玉柴工程机械有限公司的 1 件(B60K17)、柳州国机实业有限公司的 1 件(F02)、广西新未来信息产业股份有限公司的 1 件(B60M)、桂林工学院的 2 件(IPC 都为 G05B 指一般的控制或调节系统)和柳州特种汽车厂的 1 件(B60G),非职务发明占到 16 件,其中傅建中个人占有 3 件。

表 6 2000—2005 年广西汽车产业核心零部件发明专利申请授权 IPC 统计表 件

IPC	B60T	F02	B60G	F01	B60K17	B60M
数量	3	5	1	1	1	1

1.3 广西区内外部分整车技术创新能力比较

整车企业是汽车研发的起点和终点,是研发能力最强的汽车企业。表 7 为 2000—2008 年中国十大汽车公司及部分国外汽车公司专利申请量统计表。而从表 7 可知,我国国内十大汽车公司共申请专利 2927 件,其中发明专利只有 377 件,分别占国内同类专利申请总量的 4.62%和 3.09%,发明专利总量只占丰田公司发明专利的 23.5%。

国内方面,专利申请数量最多的重庆长安汽车股份有限公司和上汽通用五菱同是国内微型汽车的龙头企业,2000—2008 年重庆长安汽车共申请了 1405 件专利,其中发明专利 101 件。在这 1405 件专利中,F02 类专利 71 件,其中发明专利 17 件;F01 类专利 11 件,其中发明专利 5 件;B60K17、B60K20/00 和 F16H 类专利共 11 件,其中发明专利 1 件;B60T 类专利 4 件,全为实用新型专利;B60G 类专利 27 件,其中发明专利 3 件;F01L1/047 类专利 1 件,为实用新型专利;没有与新能源电力相关的 H02、B60L、B60M 类专利申请记录;2000—2005 年没有发明专利申请,而 2006 年一年就申请了 26 件发明专利。广西的四大整车汽车公司——上汽通用五菱汽车股份有限公司、柳州特种汽车厂、东风柳州汽车有限公司和桂林客车工业集团 2000—2008 年发明专利申请量分别为 25 件、2 件、2 件和 0 件,而且四家公司的汽车核心零部件专利总数仅有 5 件,其中上汽通用五菱 3 件、柳州特种汽车厂 2 件。在 B60L、B60M 和 H02 类专利中,只有柳州特种汽车厂有 5 件 H02 类专利,其中发明专利为 2 件。

表 7 2000—2008 年中国十大汽车公司及部分国外汽车公司专利申请量统计表 件

企业名称	发明专利	外观设计专利	实用新型专利	合计
中国第一汽车集团公司	40	80	195	315
上海汽车工业(集团)总公司	31	12	40	83
东风汽车公司	15	17	61	93
重庆长安汽车股份有限公司	101	873	431	1405
北京汽车工业集团总公司	11	51	50	112
哈尔滨哈飞汽车有限公司	0	47	14	61
广州汽车集团股份有限公司	1	0	3	4
奇瑞汽车有限公司	158	223	100	481
安徽江淮汽车有限公司	5	74	89	168
浙江吉利集团	15	50	140	205
大众	183	203	40	426
本田	1237	581	40	1858
丰田	1604	882	25	2511

2 广西汽车产业技术创新能力面临的问题

1) 微型车创新能力薄弱。

上汽通用五菱作为微型客车行业的领先企业,机遇前所未有,挑战亦前所未有。挑战主要体现在,同长安汽车相比,上汽通用五菱汽车的专利申请量、拥有量、核心专利数均太少,2000—2005 年没有 1 件申请专利被授权,并且没有 1 项新能源方面的专利,微型车优势亦不巩固。

2) 汽车零部件企业的专利少。

广西全区 200 多家汽车零部件企业(包括整车企业)中只有表 4 中的 17 家企业有发明专利申请,而像桂林客车工业集团等绝大多数企业却一项专利申请都没有。广西区汽车产业规模小、实力弱,处于规模不经济的生产状态下,技术创新的主体本应该是企业,而在广西却是个人。

3) 高等院校、科研院所自主知识产权近似空白。

2000—2008 年广西全区高等院校汽车产业一共只申请 6 项发明专利、10 项实用新型专利,其中发明专利有 2 项获得授权。科研院所一共只申请 1 项发明专利、4 项实用新型专利,1 项发明专利获得授权。

4) 涉及新能源汽车技术的专利甚少。

H02、B60L、B60M 类专利都与价值较大的新能源电力有所相关,但也不排除与一般的汽车电力装置相关。即使我们认为这三种专利与新能源电力完全相关,那么从第一部分的分析中也不难看出,在专利申请方面这三类专利较少,授权专利就更少了,只有 1 件。

5) 专利数量少、价值低。

汽车专利申请量、授权数量都很少,尤其是在整车方面。另外,广西区在汽车核心零部件发动机、制动系统上具有一定的优势,在变速器和悬挂系统上有一定的基础,在汽车总线控制系统上开始有所认识,但在凸轮轴和机电传感器用的隔膜上完全一片空白。

6) 具有优势的核心零部件专利的申请、授权分散在个人手中。

例如,在发动机方面具有优势的玉柴公司,F01、F02 类核心零部件专利的申请和授权数量比个人申请和授权的数量少得多,这样分散在个人手中的广西优势领域专利可能会因个人保密措施相对企业较差而更容易被外界模仿。

3 广西汽车产业技术创新能力的发展对策

1) 加大微型车创新投入。制定专项微型车技术创新经费、使用计划、具体资助政策和奖励措施,组织产学研相结合的技术创新调研组并制定出技术攻关项目和计划,有针对性地在汽车核心零部件和新能源汽车技术等方面有的放矢,并在传统技术的基础上采用新设计、新工艺等方法。

2) 推进汽车零部件企业重组。广西全区 200 多家汽车零部件生产企业大多数规模小、实力弱,而汽车产业是规模经济产业,所以推进汽车零部件企业重组,特别是四大整车企业重组,可以使实力较好的

企业做大做强,从而增强整个广西汽车产业的竞争力。

3) 整合各方力量。加强汽车行业技术中心、生产力促进中心及重点实验室等全区性的科研机构建设;引导企业建立和完善技术开发机构;加强产学研联合,整合高校、科研院所和企业的技术优势等^[7]。

4) 加强新能源汽车方面的技术储备。推动纯电动汽车、充电式混合动力汽车及其关键零部件的研发与设计,广西应特别加强新型生物燃料汽车动力装置的设计与研究。例如燃料乙醇是一种农产品加工提取物,其使用原料甘蔗和木薯在广西区桂南和桂东大量种植,广西可以利用这种优势,选取燃料乙醇来设计和开发新能源汽车。

5) 引导创新主体由个人向企业转变。一般来说如果企业可以吸收个人到企业里去,利用企业里更为优越的物质和技术条件去发明创造,则能够产出更好的专利成果,同时由于个人分散使技术扩散,因此容易被其他企业或个人模仿,将人才吸引到企业里去有利于技术的保护^[8]。

6) 核心零部件技术实现自主化。加强在发动机、制动系统等优势技术方面的研发,加大在悬吊系统和变速器方面的资金投入和政府支持,特别是要在空白核心零部件技术领域(凸轮轴、汽车总线控制系统和机电传感器用的隔膜等)方面加大扶持力度。

7) 生产汽车特种钢材的研发与创新。汽车的零部件一般都要求硬度和光泽比较好,这就决定了生产汽车必须要好的钢材。而性能好的钢材一般都是镁、铝、稀土金属和其他金属的合金,这些有色金属在广西又大量分布。广西可以利用资源优势,研发并制造强度和性能更好的生产汽车的特种钢材,并将其产业化。

8) 培育国内消费市场,并开拓东盟市场。

在汽车购买、使用、报废更新等环节,调整和出台鼓励汽车消费、恢复市场信心的政策措施。加快汽车及零部件出口基地建设,广西作为沟通东盟与我国内地的桥梁,东盟市场对其亦至关重要,因此开发具有民族特色的汽车外观设计,特别是微型车的外观设计,对广西汽车产业的发展意义重大。

十大振兴规划第一帧指向汽车业。作为一个对 GDP 的贡献举足轻重的产业,汽车产业的发展能够辐射到钢铁行业、电子行业、橡胶行业等诸多相关行业。广西应抓住机遇,以科学发展观来统领广西汽车产业的振兴与发展,为广西经济与社会实现跨越式发展作出积极的贡献。

(下转第 109 页)

corporate social responsibility crises[J]. European Management Journal, 2006, 24(1):59-72.
[24] SCHNIETZ K E, EPSTEIN M J. Exploring the financial

value of a reputation for corporate social responsibility during a crisis[J]. Corporate Reputation Review, 2005, 7(4):327-345.

Research Review on Corporate Social Responsibility

Yang Jianfeng

(School of Business and Management, Jiangxi University of Finance & Economics, Nanchang 330013, China)

Abstract: This paper reviews the main research development on corporate social responsibility from aspects of definition, construction, influencing factor, function mechanism and theory analysis framework, and puts forward some future research directions.

Key words: corporate social responsibility; stakeholder; financial performance; harmonious society

(上接第 21 页)

参考文献

- [1] 吴贵生. 技术创新管理[M]. 北京:清华大学出版社, 2004.
- [2] 程源, 雷家骥, 杨湘玉. 技术创新:战略与管理[M]. 北京:高等教育出版社, 2005.
- [3] 黄日昆, 柯涛, 梁涛. 广西汽车产业发展面临的知识产权问题与对策研究[J]. 改革与战略, 2005(4):19-22.
- [4] 陈燕, 黄迎燕, 方建国. 专利信息采集与分析[M]. 北京:清华大学出版社, 2006.
- [5] 李荣平. 技术创新能力与活力评价理论和实证研究[M]. 天津:天津大学出版社, 2005.
- [6] 柯进. 专利信息工作探讨[J]. 现代情报, 2005(4):46-47.
- [7] 冯晓青. 企业知识产权战略管理[M]. 北京:知识产权出版社, 2005.
- [8] 吴贵生, 魏守华, 徐建国. 区域科技论[M]. 北京:清华大学出版社, 2007.

Analysis on Technological Innovation Capability of Guangxi Automobile Industry: From Perspective of Patent Information Analysis

Ke Tao¹, Fang Guotao², Huang Rikun³

(1. School of Physical Science and Engineering Technology, Guangxi University, Nanning 530004, China;

2. School of Electrical Engineering, Guangxi University, Nanning 530004, China;

3. Library, Guangxi University, Nanning 530004, China)

Abstract: This paper attempts to analyze technological innovation capability of automobile industry in Guangxi from the perspective of patent analysis, and reveals the problem existing in the development of automobile industry in Guangxi that patents are less in number and low in value, and core patents are few and scattered, and the advantaged status in technology is un-solid, and the technological innovation capability is weak. Finally, according to the actual situation in Guangxi and the above problems, it puts forward some countermeasures to enhance technological innovation capability of automobile industry in Guangxi.

Key words: automobile industry; patent information analysis; technological innovation capability; Guangxi

沉痛悼念董福忠同志

中国技术经济研究会副理事长、中国科协学会服务中心退休干部、编审、中国民主同盟盟员董福忠同志,突发心脏病,抢救无效,于2009年8月1日11时30分在北京逝世,享年64岁。

董福忠同志于1981年9月调入中国技术经济研究会,历任《技术经济》杂志责任编辑、副主编、主编,中国技术经济研究会理事、常务理事、副理事长兼副秘书长,《科技和产业》杂志主编。

董福忠同志逝世后,中国技术经济研究会名誉理事长吴明瑜同志、中国技术经济研究会常务副理事长明廷华同志分别到家中看望了董福忠同志的亲属。

8月4日,参加中国技术经济研究会2009年学术年会的全体代表为董福忠同志逝世默哀。8月9日上午,中国技术经济研究会理事长罗冰生同志、副理事长兼秘书长吴贵生同志、顾问任俨同志及秘书处全体工作人员到八宝山革命公墓向董福忠同志遗体告别。