

全球大中型企业研发投入特点分析

贾志琦 董建忠

(山西省科学技术情报研究所, 太原 030001)

摘要: 工业企业研究与试验发展(R&D)经费支出,是工业企业科技活动经费支出总额的一个重要组成部分。本文依据欧盟委员会公布的“2009欧盟工业R&D投入排行榜”的相关数据,探讨了发达国家及世界顶级企业R&D投入特点,并将我国入选企业与之进行比较,找出差距,为我国企业提供借鉴。

关键词: 大中型企业; R&D经费支出; R&D投入强度; 技术创新; 全球经济一体化

中图分类号: F13/17 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2010.08.004

随着全球经济一体化进程的加快和现代科学技术的突飞猛进,技术创新日益受到世界各国的普遍关注。企业是技术创新的主体。市场经济中,企业创新无可替代,只有千千万万个企业的自主创新能力得到提升,才能使国家整体创新能力得到增强。

企业研究与试验发展(R&D)经费支出,是企业科技活动经费支出总额的一个重要组成部分,它不仅是开展技术创新活动的物质基础,同时也是衡量企业创新能力的重要指标。国际上通常采用R&D活动的规模和强度指标反映一个国家、地区或者一个企业的科技实力和核心竞争力。国际上的著名企业都把R&D活动视为企业的生命,无不投巨资于R&D。本文依据欧盟委员会2009年11月公布的“2009欧盟工业R&D投入排行榜”(The 2009 EU Industrial R&D Investment Scoreboard)^[1]的相关数据,主要选取R&D投入超过0.315亿欧元的全球1350家企业作为研究对象,探讨发达国家及世界顶级企业R&D投入特点,为我国企业提供借鉴。

一、全球企业 R&D 投入概况

2008年,全球1350家企业R&D总投入为4227.7亿欧元,比上年增加了近7个百分点。其中

有86家企业的R&D投入超过了10亿欧元,10家企业超过了50亿欧元,投入最高的企业是日本丰田汽车公司,R&D投入达到76.1亿欧元。2008年,全球研发支出额最多的前10家企业的R&D投入占到1350家调查企业R&D投入的13.8%,分属医药(4家)、汽车及其零部件(4家)和与IT相关(2家)领域,这10家企业的R&D投入概况详见表1。

从地区分布来看,2008年全球1350家企业主要分布在美洲、欧洲和亚太地区,其中美国、欧盟和日本的企业R&D投入就占了调查企业R&D总投入的88.8%(主要国家和地区企业R&D投入情况详见表2及图1),三方入选企业分别为531家、350家和256家,占调查企业R&D经费支出总额的37.7%、28.9%和22.2%。来自其他国家或地区的企业,他们在全世界企业R&D投入中所占的份额较低(11.2%),但表现出了较高的R&D增长率,其中,瑞士、韩国的R&D投入分别是174.7亿欧元和85.7亿欧元,年增长率为10.4%和8.0%。来自新兴经济体,其增长速度更快,已引起全世界的高度关注。

从工业领域来看,2008年全球1350家企业R&D投入主要涉及37个工业领域,其中投入总额

作者简介:贾志琦(1964—),女,硕士,山西省科学技术情报研究所 研究员;研究方向:科技情报研究,科技战略研究。

收稿日期:2010年5月25日

表 1 2008 年 R&D 投入最多的 10 家企业的 R&D 投入情况

世界排名	企业名称	国家	R&D 投入/亿欧元	年增长率/%	三年平均增长率/%	R&D 投入强度/%	R&D/员工数/千欧元
1	丰田汽车	日本	76.1	7.6	8.3	3.6	24.1
2	微软	美国	64.8	10.4	11.1	15.4	69.7
3	大众汽车	德国	59.3	20.4	13.5	5.2	17.8
4	罗氏	瑞士	58.8	5.0	15.4	19.1	73.5
5	通用汽车	美国	57.6	-1.2	6.7	5.4	23.7
6	辉瑞	美国	57.2	-1.8	2.3	16.5	69.9
7	强生	美国	54.5	-1.3	6.4	11.9	45.9
8	诺基亚	芬兰	53.2	0.8	15.1	10.5	43.7
9	福特汽车	美国	52.5	-2.7	-2.8	5.0	24.7
10	诺华制药	瑞士	51.9	12.6	14.6	17.4	53.7

注：R&D 投入强度指的是企业 R&D 投入占净销售额的百分比，下同。

资料来源：根据 2009 欧盟工业 R&D 投入排行榜^[1]相关数据整理。

表 2 2008 年主要国家和地区企业 R&D 投入及收益比较

项目	欧盟	美国	日本	其他国家及地区
入选企业数	350 (402)	531 (544)	256 (244)	213 (212)
R&D投入/亿欧元	1223.6 (1199)	1592.0 (1435)	939.0 (689)	473.1 (4053)
比上年增长/%	8.1 (8.8)	5.7 (8.6)	4.4 (6.3)	14.5 (16.5)
三年平均增长率/%	7.5 (7.6)	9.4 (10.1)	5.5 (5.6)	14.5 (13.6)
净销售额/亿欧元	46155 (44870)	35424 (31908)	27407 (19057)	19024 (15420)
比上年增长/%	7.9 (6.7)	7.2 (6.8)	6.9 (8.3)	14.6 (15.7)
三年平均增长率/%	8.5 (9.1)	7.2 (8.6)	7.9 (7.4)	16.1 (16.5)
R&D投入强度/%	2.7 (2.7)	4.5 (4.5)	3.4 (3.6)	2.5 (2.6)
利润率/%	8.1 (12.6)	9.4 (12.1)	6.9 (7.5)	11.6 (14.2)
固定资产投资/净销售额/%	7.5 (7.1)	5.1 (5.1)	6.5 (6.9)	9.5 (10.1)

注：括号中的数字为 2007 年相应数据

资料来源：根据 2008 欧盟工业 R&D 投入排行榜^[2]、2009 欧盟工业 R&D 投入排行榜^[1]相关数据整理。

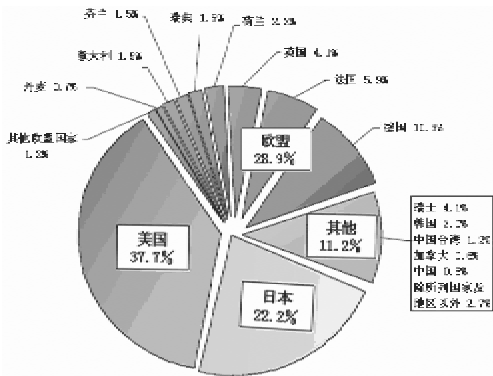


图 1 主要国家及地区企业 R&D 投入情况

注：其他欧盟国家包括：奥地利、比利时、匈牙利、爱尔兰、卢森堡、葡萄牙、斯洛文尼亚、西班牙

资料来源：2009 欧盟工业 R&D 投入排行榜^[1]。

R&D 投入的 93%以上，仅医药及生物技术、IT 硬件及装备和汽车及其零部件三个领域的相关投入就占到全部投入的一半以上。表 3 给出了 R&D 投入额最多的 15 个工业领域的投入情况。虽然一些工业领域，如石油天然气业、食品制造业、建筑业等整体的 R&D 投入不多，但其增长速度较快，如石油天然气业、食品制造业的年增长率分别为 15.8%和 11.4%，而非欧盟企业的采矿业和建筑业的 R&D 投入分别比上年增长了 46.6%和 19.4%。近五年除个别工业领域的排名次序有所变化外，排名居前位的工业领域组成基本没有变化。

二、全球企业 R&D 投入的特点分析

1. 全球企业继续加大 R&D 投入，发展中国家的崛起正在改变全球研发版图^[3]

较多的 15 个领域的 R&D 投入占到全部调查企业

表3 2008年R&D投入额较大的主要领域R&D投入情况

工业领域	R&D投入/亿欧元	年增长率/%	占全部R&D投入比例/%	R&D投入强度/%	重点投入国家
医药及生物技术	798.8	7.7	18.9	16.5	美国、瑞士、英国
IT硬件及装备	737.6	4.9	17.4	8.6	美国、日本、荷兰
汽车及其零部件	723.5	4.3	17.1	4.4	日本、德国、美国
软件及计算机服务	300.6	9.7	7.1	9.6	美国、日本、德国
电子及电器设备	291.5	7.4	6.9	4.2	日本、韩国、德国
化工	190.7	7.5	4.5	2.9	日本、德国、美国
休闲用品	169.2	2.9	4.0	6.1	日本、美国、荷兰
航天及国防	154.1	1.1	3.6	4.1	美国、荷兰、意大利
工业工程	130.7	14.1	3.1	2.7	日本、德国、美国
一般工业	119.6	3.8	2.8	2.3	日本、美国、德国
有线通信	82.2	5.5	1.9	1.7	日本、英国
医疗设备及服务	77.0	9.0	1.8	6.1	美国
石油天然气	69.5	15.8	1.6	0.3	美国、英国
食品制造	50.0	11.4	1.2	1.5	瑞士、英国、美国
家居用品	40.4	5.7	0.9	2.2	美国

资料来源:根据2009欧盟工业R&D投入排行榜^[1]相关数据整理。

由于受到2008年三季度开始的全球性金融危机的影响,全球企业R&D投入增长的步伐有所减缓,但仍然保持了上升的态势,投入总额比2007年增加了近7个百分点。在研发经费增长的同时,世界主要经济体的研发投入强度也保持高位推进。对欧盟国家企业来讲,企业R&D投入的增长速度已连续两年超过美国,连续4年超过日本;企业R&D增长速度也连续3年超过了GDP增长速度。在R&D支出额最多的前50家企业中,欧盟企业的平均R&D投入强度(7.8%)高于非欧盟企业的平均R&D投入强度(6.8%)。此外,以中国为代表的发展中经济体,如:中国大陆、中国的台湾地区和印度,尽管他们在全球企业R&D投入中所占的份额较低,但其增长速度远远高于美国、日本、德国、法国和英国5个R&D大国,2008年分别达到了40%、25.1%和27.3%。因此,发展中国家的崛起正在使全球研发格局发生深刻变化。

2. 美国继续保持领跑全球企业R&D投入,并不断强化其在高R&D投入强度工业领域的领先地位

从世界范围看,研发活动历来高度集中在美国、日本、德国、法国和英国5个发达国家,而美国无论是在入选企业数量、企业R&D投入总额还是在R&D投入强度方面依旧领先世界。2008年美国

入选企业531家,占到全部入选企业的1/3以上,企业研发费用1592.0亿欧元,是除欧盟国家、日本以外的其他213个国家或地区涉及的调查企业全部投入的3.4倍。在研发投入最多的前50家企业中美国入选的企业最多为18家,欧盟、日本各有16家、13家企业入选,其余的3家企业分别是瑞士的罗氏集团、诺华制药公司以及韩国的三星公司。

按照R&D投入强度的大小,可以将工业领域分为高R&D投入强度领域(R&D投入强度在5%以上)、中高R&D投入强度领域(R&D投入强度在2%~5%)、中低R&D投入强度领域(R&D投入强度在1%~2%)和低R&D投入强度领域(R&D投入强度在1%以下)4个层次。2008年美国有2/3的R&D投入来自高R&D投入强度领域,其中美国企业对医药及生物技术、IT硬件及装备和软件及计算机服务3个领域的全部R&D投入的贡献率分别达到49%、52%和77%,2005~2008年美国企业在高R&D投入强度领域增加了35%的投入^[1]。对于欧盟来说,仅有1/3的R&D投入来自高R&D投入强度领域,在中高R&D投入强度领域表现良好,如欧盟汽车及其零部件领域的R&D投入占到该领域全部投入的52%,从而使该领域的产品获得了很好的质量和声誉。而日本对电子及电器设备和休闲用品两个领域的R&D投入的贡献率总和达到51%。图2给出

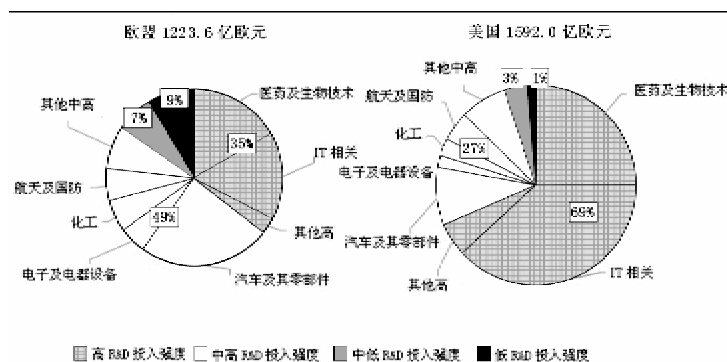


图2 欧盟和美国在不同R&D投入强度领域的R&D投入对比
资料来源:2009 欧盟工业 R&D 投入排行榜^[1]。

了欧盟和美国在不同R&D投入强度领域的R&D投入情况。

3. R&D投入的集中度无论在地区、工业领域及企业都非常高

2008年,全球1350家企业R&D总投入为4227.7亿欧元,其中美国、欧盟和日本的企业R&D投入几乎占到总投入的90%;R&D投入最多的医药及生物技术、IT硬件及装备和汽车及其零部件3个工业领域及投入总额前50位的企业,其投入分别占到全部R&D投入的53.5%和42.7%。在大多数国家前10%的企业R&D投入占各自国家企业R&D投入的60%。因此,全球企业R&D投入的集中度很高。

4. 跨国公司在全球企业R&D投入中的主导地位愈加突出,进一步加快了R&D活动的国际化进程

跨国公司是经济、科技全球化的载体。发达国家的大型跨国公司以其雄厚的经济实力和强大的组织能力,主导着世界企业R&D经费的规模和投向^[2]。跨国公司在海外市场设立的研发基地比例始终保持稳步上升的势头。博斯公司和欧洲工商管理学院在2006年联合开展的一项调研结果显示,该比例已从1975年的45%增至2005年的66%。目前,该比例仍在不断增加。2004~2007年,全球化跨国公司的研发基地总数增加了6%。此类新建基地中,有83%建于中国和印度^[4]。企业的兼并或分拆,也仅仅是大型企业从自身发展的角度进行的资源整合,同时,也使企业在全世界企业R&D投入排名中的位次发生变化。如2008年,全球R&D投入总额

前50位的企业中增幅最高的3家企业:日本的武田制药公司Takeda(R&D投入为21.9亿欧元,年增长率42.7%)斥资88亿美元现金收购了美国的千禧制药(Millennium Pharmaceuticals)^[11,12],德国的勃林格殷格翰药业公司Boehringer Ingelheim(R&D投入为21.1亿欧元,年增长率21.9%)和美国的先灵-葆雅公司Schering-Plough(R&D投入为25.4亿欧元,年增长率20.6%)分别收购了美国的Actimis制药公司和荷兰的Organon生物科技公司^[1]。与往年相比,3家企业的排名都有所上升,除美国的先灵-葆雅公司外,其余两家企业的R&D投入强度也都高于2007年。

5. 各国企业R&D投入的重点领域有所不同

全球研发活动主要集中在少数发达国家和地区,几个主要研发大国有着不同的研发重点。总体来看,美国、日本、德国在医药及生物技术、汽车及其零部件、电子及电器设备和IT相关产业这样一些研发强度大的领域比较强大,而英国在石油天然气业、食品制造、电信通讯这些低研发强度领域具有优势地位,因此,英国平均研发强度大大低于美国、日本和德国。

6. 全球医药及生物技术产业依然占有最多的R&D投入

医药及生物技术产业属于技术密集型的行业,以其高投入、高风险、高收益的“三高”特点,成为全球新一轮高新技术产业竞争的焦点。高效的研发创新能力是其发展的命脉。2008年在全球1350家调查企业中,医药及生物技术产业继续保持其R&D投入总额及投入强度领先地位,其R&D投入占到全部调查企业R&D投入的18.9%。过去几年中持续的R&D投入成为推动医药及生物技术产业发展的引擎。美国是医药及生物技术产业的龙头,近年来欧盟企业也逐渐加强了在该产业中的竞争力,在过去3年R&D投入增长速度最快的10家制药企业中,有5家企业来自美国,另有4家企业来自欧盟,一家企业来自日本^[1]。目前,大型生物技术公司和大型制药公司都积极向全球扩张,目的是最大程度地开发其产品市场和在全球范围内寻求最佳的研发伙伴,医药及生物技术产业的大量兼并和收购也是在整合R&D资源。

7. 能源企业 R&D 投入急剧增长

气候变化、能源匮乏等全球性的重大问题,给人类的生存和发展带来了极大挑战。面对挑战,各个国家都在抢抓“创新”这把利器来应对这些危机。在过去几年中,一些大型能源企业的 R&D 投入增长了几倍。新型替代能源企业的 R&D 投入增长更加迅猛,按照 ICB 行业分类基准,在新型替代能源分类下,2009 欧盟工业 R&D 投入排行榜中有 6 家企业,而上年的排行榜中仅有一家企业,这 6 家企业都表现出较高的 R&D 投入增长速度。还应当注意到,在排行榜中的其他一些企业也在新型替代能源方面投入了大量的研发资金,只是由于企业的主导产业的影响,这些企业被分在了其它类目下。

8. R&D 投入与企业业绩之间有着显著的积极影响

增加企业 R&D 费用投入,有利于企业长期发展,企业的盈利能力、成长能力和 R&D 投入的累积效果是企业现在和未来绩效的集中表现^[9]。整体来看,R&D 投入增加的企业,其企业的销售额也在增加,反之亦然。此外,对于不同领域的企业,R&D 投入对企业盈利的影响力也是不同的。特别是研发对于企业的竞争力有着显著影响的领域,R&D 投入强度直接影响到销售额的增长、利润率和资本市场总值。

专利是 R&D 活动的重要产出形式,也是反映创新能力和水平的重要指标。根据世界知识产权组织公布的数据^[7],2008 年 R&D 投入最多的 50 家企业中有 16 家企业也同样入选了 2008 年 PCT 专利申请量排名前 50 位申请人排名榜,这也从另一方面说明了 R&D 投入对企业业绩的影响。

三、中国入选企业 R&D 投入比较分析

2008 年,除日本外,亚洲地区还有韩国、中国大陆、中国台湾、中国香港、印度、新加坡和泰国有企业入选 2009 欧盟工业 R&D 投入排行榜,其中企业 R&D 投入表现最好的国家或地区是韩国和中国台湾。韩国入选企业 22 家,R&D 投入总额 85.7 亿欧元,位居第八,比上年增长了 8.0%;中国台湾共有 41 家企业入选,投入 51.2 亿欧元,比上年增长了 25.1%;中国大陆和印度各有 15 家企业入选,前者 R&D 投入 26.2 亿欧元,增长了 40.0%,后者 R&D 投入 10.7 亿欧元,增长了 27.3%。此外,新加坡有 5 家

企业入选,泰国有 1 家企业入选。

2008 年中国大陆是入选国家和地区中 R&D 投入增长速度最快的国家(单从年增长率来看,冰岛、土耳其等国高于中国大陆,但这些国家由于入选企业太少,增长率缺乏代表性),且有 3 家企业的 R&D 投入增长幅度达到了三位数。此外,企业的 R&D 投入额也在不断提高。如 2005 年入选排行榜的 6 家企业 R&D 投入总额为 9.1 亿欧元^[9],到 2008 年仅中国石油天然气集团公司一家企业的 R&D 投入就达到 8.2 亿欧元,并有 4 家企业进入了 R&D 投入总额排名前 500 位,入选企业也从 2007 年的 10 家^[9]上升到 15 家。中国石油天然气股份有限公司等 7 家企业继续榜上有名;中国航空科技工业股份有限公司、中国民航信息网络股份有限公司两家企业落选;上海电气集团记入中国香港地区;新增了中国铁建股份有限公司等 8 家企业。

尽管中国企业 R&D 投入增长很快,但与发达国家企业相比还有很大差距(表 4),在国际排行榜中仍然处于落后地位。首先,投入总额严重不足。2008 年中国大陆入选的 15 家企业共投入 R&D 经费 26.2 亿欧元,而韩国仅三星电子一家企业的 R&D 投入就达 34.7 亿欧元,更不用说美国、日本、德国及英国等发达国家的世界顶级企业了。其次,企业 R&D 投入强度总体偏低。中国大陆入选企业的 R&D 平均投入强度为 0.7%。中兴通讯股份有限公司作为中国大陆入选企业中 R&D 投入强度最高的企业,其 R&D 投入强度 9.6%,而美国微软公司则是 15.4%;中国铁建股份有限公司和中国交通建设股份有限公司是 2008 年中国大陆企业 R&D 投入增长最为迅速的企业,其年增长率分别达到了 516.3%和 289.6%,但他们的 R&D 投入强度仅为 0.8%和 0.6%。再次,中国大陆的高技术企业在全部企业 R&D 活动中的地位并不突出。中国大陆入选企业中有 6 家分布在低 R&D 投入强度领域,他们的 R&D 投入占中国大陆全部入选企业 R&D 投入的 59.8%;有 3 家企业与 IT 有关,处于高 R&D 投入强度领域,其 R&D 投入仅占到中国大陆全部入选企业投入的 22.3%;另外,各有 3 家企业分别处于中高 R&D 投入强度、中低 R&D 投入强度领域,投入比例分别为 12.5%和 5.4%。在属于排行榜认定的高 R&D 投入领域的医药与生物技术、医疗设备及服务

领域则无一家企业入选。中国香港企业与中国大陆企业相似。

近年来,中国台湾地区表现突出,R&D投入总额在全部入选国家或地区中排第12位,2008年的年增长率及其3年平均增长率分别达到25.1%和16.5%,远高于美国、日本及欧盟国家的增长速度。全部入选企业的R&D平均投入强度为2.6%,由于

其入选企业大多是电子和半导体制造企业,R&D投入见效也较快,效益相对也比较高。但是还没有一家企业能进入R&D投入总额排名前100位,无法与国际顶级企业相媲美。

此外,中国企业人均拥有的R&D经费明显偏少。中国大陆企业雇员人均R&D投入一般在千欧元数量级,而国外企业大多在万欧元数量级,甚至更高。

表4 2008年中国入选企业R&D投入情况与发达国家顶级企业比较

国家或地区	企业名称	R&D投入/亿欧元	年增长率/%	3年平均年增长率/%	R&D投入强度/%	利润率/%	单位雇员的R&D投入/千欧元
中国大陆	中国石油	8.18	46.0	34.4	0.7	13.5	1.7
	中兴通讯	4.51	33.1	29.7	9.6	7.6	7.3
	中国石化	3.61	0.2	15.2	0.2	-0.9	1.0
	中国铁建	1.85	516.3	-	0.8	2.0	1.0
	中煤能源	1.16	-	-	2.2	19.3	2.3
	中国交通建设	1.15	289.6	-	0.6	6.4	1.2
	比亚迪	1.06	13.2	52.7	3.8	6.4	0.8
	中国南车	1.06	105.5	-	2.9	5.6	-
中国香港	联想	1.58	-15.8	4.6	1.5	-1.4	7.0
	东风汽车	1.53	33.2	-	2.1	6.4	1.6
	上海电气	1.02	72.0	81.2	1.6	5.5	3.3
中国台湾	鸿海科技	5.19	54.2	39.4	1.2	3.7	-
	台积电	4.71	19.7	15.3	6.4	31.6	20.6
	联发科技	4.66	132.4	43.3	23.5	21.3	218.6
	华硕电脑	3.16	58.1	33.2	2.2	3.3	-
	宏达电子	2.05	152.4	57.4	6.1	19.8	21.9
	联华电子	1.81	-14.1	-4.9	8.5	-29.4	14.6
	仁宝电脑	1.65	41.7	27.6	1.6	3.1	-
	广达电脑	1.60	37.2	11.3	0.9	2.5	-
	奇美光电	1.52	-2.0	17.3	2.2	0.5	4.0
美国	微软	64.82	10.4	11.0	15.4	34.8	69.7
	通用电气	57.55	-1.2	6.1	5.4	-19.6	23.7
	辉瑞	57.15	-1.8	2.2	16.5	18.4	69.9
日本	丰田汽车	76.10	7.6	8.3	3.6	9.7	24.1
	本田汽车	46.67	6.5	7.9	4.9	7.2	26.1
	松下电器	44.01	-4.1	-3.4	6.1	4.7	14.4
德国	大众汽车	59.26	20.4	13.3	5.2	6.3	17.8
	戴姆勒汽车	44.42	-9.1	-7.1	4.6	2.8	16.2
	博世集团	39.16	10.0	10.1	8.7	3.2	13.8
英国	葛兰索史克	38.35	14.2	5.7	15.2	29.4	37.9
	阿斯利康	36.22	-0.1	14.2	15.9	28.9	54.8
	英国电信	11.57	-10.6	15.5	5.2	2.1	10.5
韩国	三星电子	34.69	6.3	7.4	6.2	9.6	-
	LG电子	13.04	21.3	2.2	2.5	5.5	-
	现代汽车	12.51	-0.1	10.5	2.7	3.8	-

注:表中中国大陆企业、中国香港企业中仅列出R&D投入超过1亿欧元的企业,中国台湾企业仅列出R&D投入超过1.5亿欧元的企业,美、日、德、英、韩仅列出排行榜中前三名的企业。

资料来源:根据2009欧盟工业R&D投入排行榜[1]相关数据整理。

结束语

进入 21 世纪以来,特别是《国家中长期科学技术发展规划纲要(2006-2020)》发布以来,我国科技事业进入了一个创新发展的新时期,科技活动从参与主体到整体规模等方面,都产生了翻天覆地的变化。企业参与创新,进行研发的意识显著增强,参与 R&D 活动的力度也不断增大。2008 年,企业 R&D 投入已经占到全社会 R&D 投入的 72%,R&D 活动也已渗透到信息及通信业、金融业、商业服务业等新兴行业。但是,中国企业 R&D 活动具有明显的发展中国家特点,外资企业 R&D 经费比重逐年提高,高技术产业比重偏低^[9]。中国企业评价协会《中国企业自主创新评价报告(2009)》数据显示^[10],2007 年中国 TOP100 企业的研发经费占产品销售收入的比例平均为 3.8%,其中 20 家企业的研发投入比例不超过 2%,仅有 38 家企业的比例超过 5%。TOP100 企业尚只能达到如此水平,其它企业的情况可想而知。而国际企业界普遍认为,研发经费占销售总收入的 5%以上,企业才有竞争力,占 2%仅够维持,不足 1%的企业则难以生存。因此,中国企业要真正走向国际,依靠自主创新实现产业升级和经济发展方式的根本转变依然任重道远。■

参考文献:

- [1] European Commission, Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies. The 2009 EU Industrial R&D Investment Scoreboard[R/OL]. [2010-4-10]. <http://iri.jrc.ec.europa.eu/research/docs/2009/JRC54920.pdf>
- [2] European Commission, Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies. The 2008 EU Industrial R&D Investment Scoreboard[R/OL]. [2010-4-10]. http://iri.jrc.ec.europa.eu/research/docs/2008/Scoreboard_2008.pdf
- [3] 玄兆辉,王元,高昌林.全球 R&D 经费突破一万亿美元 中国自主创新迈入关键历史阶段[J]. 江苏科技信息.2010(1). -6-10
- [4] 谢祖堃.跨国公司海外研发新趋势[EB/OL].[2010-4-20]. <http://www.techweb.com.cn/manage/2008-12-01/378491.shtml>
- [5] 黄继汇.日本武田制药 88 亿美元收购美国千禧制药[EB/OL].[2010-5-10]. http://www.cs.com.cn/xwzx/04/200804/t20080411_1427359.htm
- [6] 王玉春,郭媛嫒.上市公司 R&D 投入与产出效果的实证分析[J].产业经济研究.2008(6).-44-52
- [7] Global Economic Slowdown Impacts 2008 International Patent Filings [EB/OL]. [2010-5-10]. http://www.wipo.int/pressroom/en/articles/2009/article_0002.html
- [8] European Commission, Directorate-General Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies. The 2006 EU Industrial R&D Investment Scoreboard [R/OL]. [2010-5-11]. http://iri.jrc.ec.europa.eu/research/docs/2006/scoreboard_2006_full_report.pdf
- [9] 科学技术部发展计划司科技统计报告,中国 R&D 经费支出特征及国际比较.2009,第 6 期(总第 444 期)
- [10] 中国企业评价协会. 中国企业自主创新评价报告(2009) [M]. 中国经济出版社,2009

Survey on R&D Characteristics of Global Large and Medium Enterprises Investment

JIA Zhiqi DONG Jianzhong

(Institute of Scientific and Technical Information of Shanxi, Taiyuan 030001)

Abstract: Research and Experimental Development (R&D) expenditures is an important component of total expenditures for R&D activities. This article not only discusses the characteristics of R&D investment in the developed countries and world-class companies based on the data of The 2009 EU Industrial R&D Investment List published by the European Commission, but also provides chinese companies with good reference.

Key words: Large and medium enterprises; R&D expenditure; R&D intensity; Technology innovation; Competitiveness