

外资研究开发机构的战略思考^{*}

夏亮辉

(中山大学科技处, 广东 广州 510275)

摘 要: 在综合分析外资研究开发机构设立的利弊、我国企业研究开发能力的基础上, 提出增强我国企业技术创新能力的对策。

关键词: 外资研究开发机构; 企业; 研究开发能力; 技术创新

中图分类号: F124.3 **文献标识码:** A **文章编号:** 0529-6579 (2001) 03-0125-03

20 世纪 80 年代, 许多跨国公司纷纷在中国投资建厂, 90 年代后期, 它们投资建立研究开发机构。这表明跨国公司已将其全球网络的三大基础, 即生产中心、管理运营中心和研究开发机构在中国建立并不断完善。我国即将加入 WTO, 在企业研究开发能力不强, 而科技竞争又十分激烈的情况下, 有必要从战略的高度对外资研究开发机构进行探讨。

1 外资研究开发机构的利弊分析

据国家外经贸部的统计, 20 世纪 90 年代以来, 美国、日本、德国等国家的跨国公司在中国设立了 100 多个研究开发机构, 其特点是: ①外资研究开发机构主要集中在北京、上海、广东等经济发达地区, 仅北京就达 48 个; ②设立外资研究开发机构的国家包括美国、日本、德国、法国、加拿大、俄罗斯、韩国、新加坡、澳大利亚、丹麦和荷兰等 14 个国家, 主要为发达国家和新兴工业化国家; ③这些外资研究开发机构既有从事基础研究的, 也有开展应用开发研究的; ④外资研究开发机构涉及的领域包括通信、电子信息、生物技术、新材料、化工、生物医药等, 以高新技术领域的研究为主; ⑤据有关部门预测, 外资研究开发机构的数量将不断增加, 未来 5 年中, 外资研究开发机构的数量将比现在增加一倍多。这些外资研究开发机构的设立, 既有利, 也有弊, 其利在于:

1.1 引进外资, 装备先进的科研设备 跨国公司设立研究开发机构, 一般投资较大。如 1998 年微软在我国设立微软中国研究院, 投资高达 8 000 万美元; 1999 年朗讯投资 900 万美元在深圳

设立宽带网络研发中心。外资研究开发机构主要开展高新技术领域的研究, 因此配备了先进的科研设备, 具备先进的实验条件。

1.2 获取国际最新科技信息, 促进我国科技与国际接轨 在中国设立外资研究开发机构的跨国公司有 IBM、微软、英特尔、摩托罗拉、朗讯、贝尔、诺基亚、惠普、松下等世界著名公司, 这些公司不仅以其产品驰名于世, 而且其研究开发能力强, 主要从事高新技术及产品的研究, 具有国际领先的水平。因此, 它们在中国设立研究开发机构, 我们可获取国际最新科技信息, 提高我国科技的研究起点, 促进我国科技与国际接轨。

1.3 外资研究开发机构的设立, 促进研究开发—生产—市场的一体化 跨国公司在我国投资建厂, 表明其生产中心和管理运营中心在中国的设立。而其研究开发机构在中国的设立, 则表明其研究开发—生产—市场一体化体系的建立和完善。这有利于跨国公司在我国销售较为先进的产品和技术, 将促进国有企业增强研究开发和生产能力, 提高技术和产品的竞争力。

1.4 借鉴外资研究开发机构的管理经验, 进一步深化我国的科技体制改革 发达国家的研究开发机构建立较早, 都有一套较为完善和先进的管理运行机制。因此, 借鉴外资研究开发机构的管理经验, 可促进我国研究开发机构管理水平的提高, 有利于深化我国的科技体制改革。

1.5 有利于培养人才, 吸引和“留住”人才 据有关资料, 外资研究开发机构中, 少数高级研究人员来自国外, 大多数都在中国招聘。如微软中国研究院, 招聘中国研究人员 60 名, 贝尔实

^{*} 基金项目: 广东省自然科学基金资助项目 (001652)

收稿日期: 2001-02-20; 作者简介: 夏亮辉, (1961—), 男, 副研究员。

验室仅在上海和北京就招聘科研人员 500 名。以前高级科研人员都是流向国外, 现在可能被外资研究开发机构吸引、留住, 在国内为跨国公司打工。因此, 外资研究开发机构的设立, 吸引并“留住”了人才, 也有利于科研人员的培养。

外资研究开发机构设立的不利之处: ①争夺人才。虽然外资研究开发机构吸引、“留住”我国科技人才, 但毕竟研究开发机构是外资的, 我国科技人才虽然没被“明抢”, 但被“暗抢”了。前述微软中国研究院招聘的 60 名中国研究人员, 其中 20 名有留学背景, 40 名毕业于我国著名高校; 贝尔实验室在上海和北京招聘的 500 名科研人员, 96% 具有博士和硕士学位。因此, 我国高层次人才没有流向国外, 但外资研究开发机构争夺人才却是现实。②争夺知识产权。我国科技人才在外资研究开发机构工作, 难以保证可共同享有、使用科研成果, 也就是说, 我国科技人员在国内从事研究开发, 但其知识产权却另有所属。③对我国企业形成巨大压力。外资研究开发机构的设立, 跨国公司不仅利用我国廉价的土地和劳动力, 还吸引我国宝贵的科技人才, 这将缩短其产品的研究开发—生产周期, 加快其产品和技术的市场化和产业化。而我国国有企业的改革尚未完成, 企业的研究开发能力较弱, 产品特别是高科技产品的竞争力不强, 再加上人才的“暗流失”, 势必影响我国企业的自主研究开发能力, 从而制约我国企业未来产品和技术占领国内市场, 甚至国际市场。

2 我国企业研究开发能力分析

与外资研究开发机构蓬勃发展的势头相比, 我国企业研究开发能力确实不容乐观。

(1) 我国企业的研究开发机构并不健全。据有关资料, 1995 年我国 23 026 家大中型工业企业中, 设立技术开发机构者仅占 39.8%, 60.2% 的大中型企业未设立技术开发机构, 未开展技术开发活动的大中型企业还占 43.1%。虽然近几年情况有所改善, 但我国企业的研究开发能力仍有待加强。

(2) 研究开发人力投入不足。世界发达国家和新兴工业化国家的 R&D 人员 50% 以上集中在企业, 如美国 75.4%, 德国 70%, 英国 68.5%, 日本 64.8%, 韩国 54.9%。而我国的 R&D 人员 56% 集中在大学和研究院所, 企业仅占 44%。这从总体上反映 R&D 人员在部门分布上的不合理。据

1996 年对 24 061 家大中型企业的调查, 具有大学以上学历的技术开发人员仅 47.7 万人, 占职工总数比例为 3.2%, 平均每家企业不足 20 人。这与外国企业有明显的反差, 如美国朗讯公司的研究开发人员中博士、硕士占 70%, 福特汽车公司技术中心有 1/3 研究开发人员具有博士学位。说明我国 R&D 人员不仅布局不合理, 而且企业 R&D 人员的素质有待提高。

(3) 企业 R&D 经费投入不足。从总体上看, 我国用于企业的 R&D 经费不到 50%, 而美国、日本、德国用于企业的 R&D 经费高达 70% 左右。从企业研究开发经费和人均科研经费来看, 国外大型企业的研究开发经费为我国企业的几十倍以上, 人均科研经费也为我国企业的几十倍 (见表 1) 从企业 R&D 经费支出占销售收入的比重来看,

表 1 中外部分企业研究开发经费和
人均科研经费比较^[1]

Tab 1 R&D finances of China and foreign enterprises			
企业名称		研究开发经费/ 百万美元	每年人均科研 经费/ 美元
国内企业	中国“一拖”公司	6.842	4281
	北京一机床厂	0.645	548.5
	西安仪表厂	0.45	1393.2
	洛阳轴承厂	1.177	853.5
国外企业	中国“一汽”(核心)	48.53	18970
	久保田公司(日本)	213.98	125900
	辛辛那提·米拉克隆(美)	36.0	
	横河电机(日)	141.49	80850
	SKF(瑞典)	90.22	
	丰田汽车(日)	3192.04	319200

1995 年大中型企业的平均比例为 1.2%, 家电企业的比重较大, 目前达 3% 左右。而国外大型企业科研经费占销售额的比例一般在 5% 以上, 如日本为 5%~10%, 东芝公司 2000 年的科研开发费用占销售额的 5.8%。据日本的经验, 企业 R&D 经费投入占销售收入的比重为 1%, 则企业难以生存; 占 2% 可勉强维持; 占 5%, 企业才有竞争力。可见, 我国企业 R&D 经费投入低, 竞争力不强。

(4) 企业专利申请数较低。据统计, 1997 年全国申请专利 107 493 件, 其中企业专利申请数为 25 469 件, 若按全国 1.5 万家大中型企业计算, 则平均每个企业的年申请量只有 1.7 件。

通过对中外企业研究开发机构、研究开发人力投入、企业 R&D 经费投入和企业专利申请数的分析, 可见我国企业的研发能力与发达国家和新兴工业化国家的企业相比还有较大的差距。

3 增强我国企业自主技术创新能力的对策

跨国公司在世界各国设立生产中心、管理运营中心和研究开发机构三大全球网络基础将是经济全球化的必然结果, 国际科技合作也是科技发展的必然趋势。为此, 在外资研究开发机构规模越来越大、研究开发能力日益增强, 而我国企业的研究开发能力相对落后的情况下, 迫切需要采取措施, 增强我国企业的自主技术创新能力。

(1) 完善外资研究开发机构管理办法, 确定合作研究领域, 重视中方无形资产, 明晰知识产权。1997 年, 国家科委颁发了《关于设立中外合资研究开发机构、中外合作研究开发机构的暂行办法》, 具体规定了中外合资研究开发机构和中外合作研究开发机构的合办条件、审批办法、合作内容、权利和义务等。应完善外资研究开发机构管理办法, 确定合作研究领域, 规定双方资金、人力、设备等的投入, 明晰知识产权归属、利益分配和中方无形资产等。

(2) 加快科技体制改革进程, 促进技术开发类科研机构向企业化转制, 健全企业研究开发机构。1999 年以来, 已先后有国家经贸委的 242 个应用型科研机构和其它部委的 134 个技术开发类科研机构完成企业化转制。应加快科技体制的改革, 促进其它技术开发类科研机构进入企业, 成为企业的研究开发机构, 或向企业化转制, 建立、完善企业研究开发机构。同时, 促进其它类

型科研机构与企业的结合, “粘合” 科技、经济“两张皮”, 尽快提高企业的研究开发能力和水平。

(3) 制定税收优惠政策, 提高企业的研究开发经费投入。加拿大为了鼓励企业的研究开发投入, 从 1991 年起实施“科研和实验开发退税计划”, 允许从事 R&D 的加拿大公司、企业可享受 20%~35% 投资税收的优惠, 从而使企业成为研究开发的主体。我国虽然对高技术企业有类似的税收优惠, 但其力度不大, 而且其他企业也没有享受这种税收优惠。因此, 可借鉴加拿大的做法和经验, 对从事研究开发的企业, 实行税收优惠, 以此促使企业成为研究开发投入的主体。

(4) 在政策、投入、人才等方面给予倾斜, 重点保护我国企业开展有特色和优势领域的研究开发, 以及将制约我国未来产业发展的领域的研究开发。世界各国由于研究开发资源、生产资源的限制, 总是重点发展有特色和优势的技术、产品和产业。我国是发展中国家, 资源有限, 更应确立重点领域和产业, 并在政策、投入、人才等方面给予倾斜, 增强企业自主技术创新能力, 确保形成有中国特色和优势的领域和产业, 在科技和经济的世界舞台上, 占有一席之地。

参考文献:

- [1] 张承谦. 中外企业 R&D 投入和产出的比较研究[J]. 研究与发展管理, 2000(4): 31—35.
- [2] 夏亮辉. 优化科技投入结构, 促进科技成果转化[J]. 研究与发展管理, 2000(3): 36—38

Strategical Considerattion on Foreign Funded R & D Institutes

XIA Liang hui

(Science and Technology Office, Zhongshan University, Guangzhou 510275, China)

Abstract: Based on the analysis of the advantages and disadvantages of foreign funded R&D institutes and the capacity of R&D in China's enterprises, the strategy of strengthening the capacity of technology innovation in China's enterprises is put forward.

Keywords: foreign funded R&D institutes; enterprises; the capacity of R&D; technology innovation