

科技统计报告

第 19 期

(总第 434 期)

科学技术部发展计划司

2008 年 12 月 12 日

2007 年我国科技活动人员投入情况分析

2007 年，中国科技人力资源总量继续增长，全社会投入科技活动和 R&D 活动的人力数量达到历史新高，科技人才培养取得了新进展。

一、科技人力资源总量

科技人力资源总量反映了中国科技人力资源的存量现状和未来科技人力投入的发展潜力。2007 年中国科技人力资源总量达到 4200 万人，比 2006 年增加 400 万人，增长 10.5%。其中大学本科及以上学历约为 1800 万人，比 2006 年增长 12.5%。根据美国《科学与工程指标 2008》，2006 年美国具有大学学位的科学工程劳动力总量（相当于中国的本科及以上学历科技人力资源总量）为 1700 万人。中国本科级以上科技人力资源总量已经赶上美国。

中国科技人力资源总量的增长归功于高速发展的中国高等教育。根据历年教育统计数据，截至 2007 年底中国大专及以上学历毕业生累计约 6700 万人，其中大学本科及以上学历毕业生约 2650 万人，2000-2007 年年均增长速度分别达到 11.4% 和 12.0%。中国人口科技素质继续上升。2007 年每万人口中科技人力资源数从 2006 年的 289 人增加到 318 人。

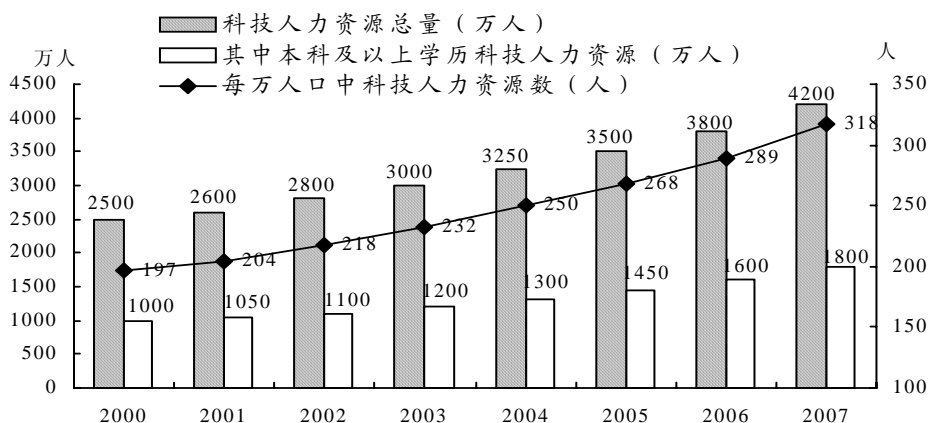


图 1 中国科技人力资源总量 (2000—2007 年)

二、科技活动人员

为了实现建设创新型国家的科技发展目标，近年来中国科技人力投入呈现加速增长态势。中国科技活动人员数自 2000 年突破 300 万后，2006 年超过 400 万人，2007 年达到 454.4 万人，比上年增长 41.2 万人，增长 10.0%。2007 年从事科技活动的科学家工程师总数达到 312.9 万人，比上年增长 33.1 万人，增长 11.8%。科学家工程师占科技活动人员的比重达到 68.9%。每万名劳动力中科学家工程师数上升到 39.8 人。

表 1 全国科技活动人员基本情况（2000—2007 年）

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
科技活动人员总数（万人）	322.4	314.1	322.2	328.4	348.1	381.5	413.2	454.4
科学家工程师	204.6	207.2	217.2	225.5	225.2	256.1	279.8	312.9
占科技活动人员的比重（%）	63.5	65.9	67.4	68.7	68.7	64.7	67.7	68.9
每万名劳动力中科技活动人员数（人）	43.6	42.2	42.8	43.2	45.3	49.0	52.8	57.8
每万名劳动力中科学家工程师数（人）	27.7	27.8	28.8	29.6	29.3	32.9	35.8	39.8

2007 年中国企业科技活动人员数量已达 352.4 万人，比上年增长 36.3 万人，占全国科技活动人员总数的 77.6%；高等学校的科技活动人员为 54.2 万人，比上年增长 3.3 万人，占全国的比重为 11.9%。研究机构的科技活动人员为 47.8 万人，比上年增长 1.6 万人，占全国的比重为 10.5%。2000 年以来，中国企业科技活动人员数量增长较快，研究机构科技活动人员受到院所改制的影响先逐年减少后止跌回升，而高等学校的科研力量逐年增强。

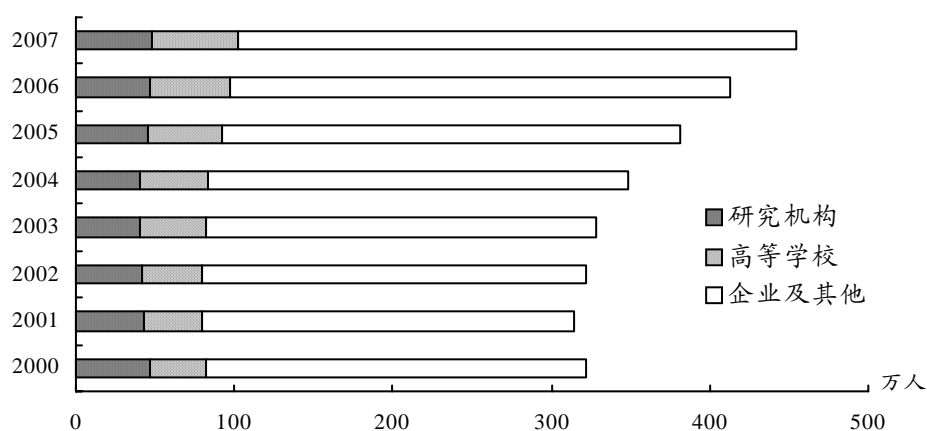


图 2 2000—2007 年科技活动人员在执行部门的分布变化

三、R&D 人员

R&D 人员是建设创新型国家的核心力量。扩大 R&D 人员队伍规模是实现中国科技发展规划目标的前提条件，是中国政府采取的重要措施。自 2000 年以来，中国 R&D 活动人员的数量和质量有了很大提高，R&D 人员总量保持高速增长趋势。2007 年中国 R&D 人员总量为 173.60 万人年，比 2006 年增加 23.4 万人年，增幅为 15.6%。

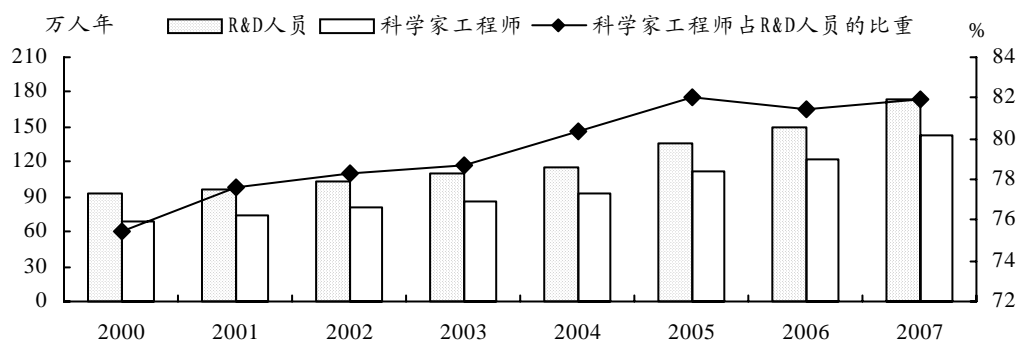


图 3 R&D 人员及其科学家工程师的总量变化趋势（2000—2007 年）

中国的 R&D 科学家工程师是指 R&D 人员中具有高、中级专业技术职务的人员和虽不具有高、中级专业技术职务但具有大学本科及以上学历或学位的人员。R&D 人员中科学家工程师所占的比重是反映 R&D 活动质量和 R&D 人员素质的重要指标。2007 年 R&D 科学家工程师为 142.3 万人年，比 2006 年增加 19.9 万人年，增长 16.3%。2000 年以来，随着大量高等教育毕业生投入 R&D 活动，中国 R&D 科学家工程师总量增长速度高于 R&D 人员的增长速度，使得中国 R&D 人员中科学家工程师所占的比重稳步提高，2007 年达到 82.0%。

企业、研究机构 and 高等学校是中国 R&D 活动的三大执行部门。2007 年，中国 R&D 人员在三大执行部门的分布情况是：企业及其他超过 2/3，研究机构和高等学校合计不足 1/3。全国 R&D 人员的增长主要来自企业的贡献。2007 年，全国 R&D 人员比上年增加了 23.4 万人年，仅大中型企业就增加了 16.2 万人年，占全部增量的 69.2%。2007 年全国 R&D 人员增长率为 15.6%，而大中型企业 R&D 人员增长率为 23.3%。从 R&D 人力投入看，企业已经成为中国 R&D 活动的主体。

表 2 R&D 人员按执行部门分布（2000—2007 年）

	合计		研究机构		高等学校		企业及其他	
	万人年	%	万人年	%	万人年	%	万人年	%
2000	92.2	100.0	22.7	24.6	16.3	17.7	53.6	58.1
2001	95.7	100.0	20.5	21.4	17.1	17.9	58.1	60.7
2002	103.5	100.0	20.6	19.9	18.1	17.5	64.8	62.6
2003	109.5	100.0	20.4	18.6	18.9	17.3	70.2	64.1
2004	115.3	100.0	20.3	17.6	21.2	18.4	73.8	64.0
2005	136.5	100.0	21.5	15.8	22.7	16.6	92.2	67.6
2006	150.2	100.0	23.2	15.4	24.2	16.1	102.8	68.4
2007	173.6	100.0	25.5	14.7	25.4	14.6	122.7	70.7

注：其他是指政府部门所属的从事科技活动但难以归入研究机构的事业单位。

R&D 活动按其活动性质划分为三种类型：基础研究、应用研究和试验发展。2007 年中国 R&D 人员中，从事基础研究的人员为 13.81 万人年，占 7.9%；从事应用研究的有 28.60 万人年，占 16.5%；从事试验发展的有 131.21 万人年，占 75.6%。

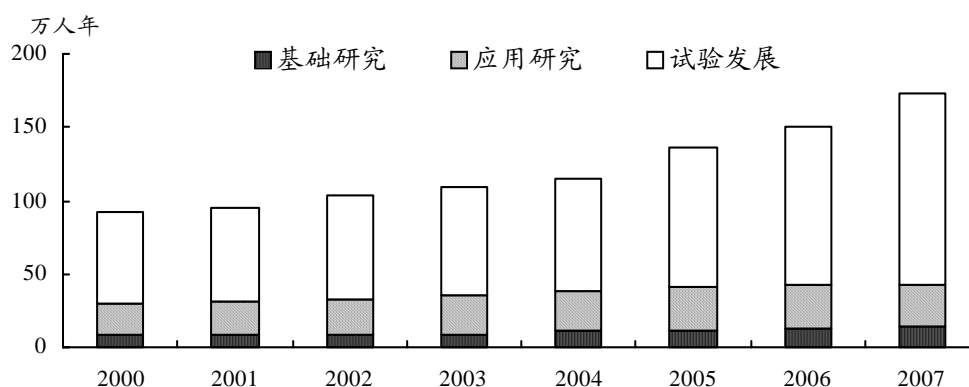


图 4 中国 R&D 人员按活动类型分布（2000—2007）