

我国政府研究机构 R&D 活动统计分析

2017 年，在创新驱动发展战略的引领下，政府研究机构（以下简称研究机构）的研发活动投入继续保持稳定增长，全年研发经费投入达 2435.7 亿元，比上年增长 7.8%。研究机构的研发人员为 46.2 万人，比上年增长 2.7%，研发人员中具有博士和硕士学位的人员比重达到了 53.3%。政府资金占研究机构 R&D 经费的比重始终保持在 80%以上。研究机构的专利和发明专利的申请量比上年分别增长 7.5%和 9.0%，授权量比上年分别增长 9.0%和 11.3%。

一、研发活动的经费与人员保持增长态势

2017 年，研究机构的研发经费达 2435.7 亿元，比上年增加 175.5 亿元，增长 7.8%（按现价，下同）。研究机构从事研发活动的人员为 46.2 万人，比上年增加 1.2 万人，增长 2.7%；按实际工作时间计算的研发人员为 40.6 万人年，比上年增加 1.6 万人年，增长 4.0%。

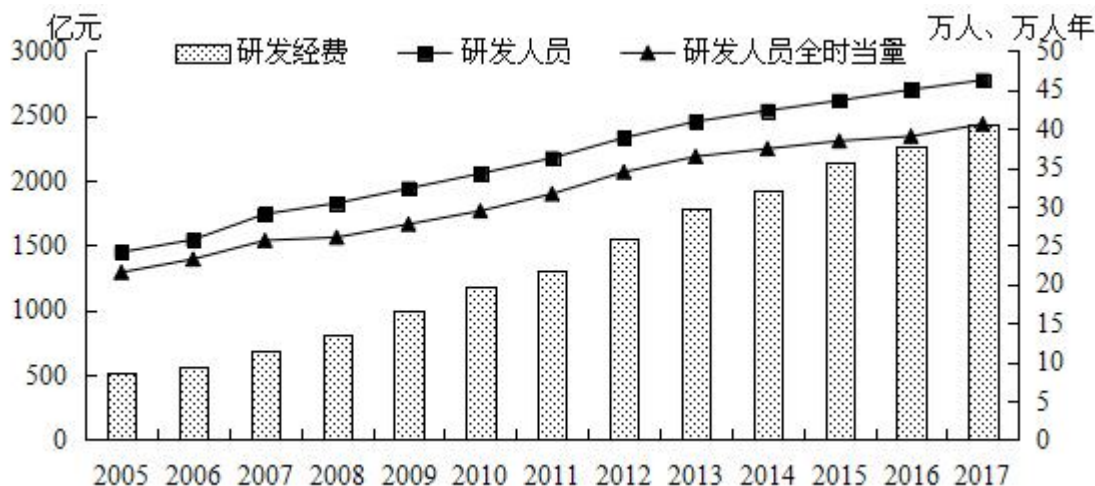


图 1 研究机构的研发经费和研发人员（2005-2017 年）

二、研发人员中具有博士、硕士学位人员比例不断上升

2017 年，研究机构的研发人员中拥有博士学位的人员有 8.2 万人，比上年增长 3.7%，占研发人员的比重达到 17.7%，比上年提高了 0.1 个百分点；拥有硕士

学位的人员有 16.5 万人，增长 5.6%，占研发人员的比重达到 35.6%，比上年提高了 0.9 个百分点。

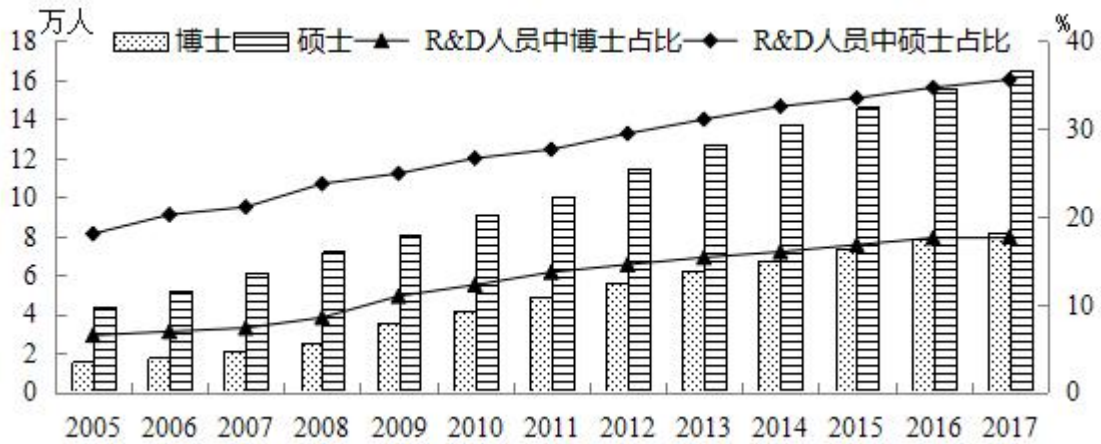


图 2 研究机构的研发人员中拥有博士和硕士学位人员（2005-2017 年）

三、超过 80% 的 R&D 经费来自政府资金

政府资金一直是研究机构 R&D 经费的主要来源。2005 年以来，政府资金占研究机构 R&D 经费的比重虽然存在一定波动，但始终保持在 80% 以上。2017 年，研究机构 R&D 经费中，来源于政府的资金占 83.2%，比上年提升了 1.3 个百分点。



图 3 研究机构 R&D 经费来源于政府的资金及其所占比重（2005-2017 年）

来源于企业的资金在研究机构 R&D 经费中的比重一直较低。2017 年，企业资金增至 91.9 亿元，比上年增长了 1.6%，但所占比重只有 3.8%。此外，来源于事业单位和国外等其他资金占比为 13.0%。

四、研发经费结构保持稳定，基础研究经费及占比稳步提升

2005年以来，随着全国 R&D 经费快速增长，研究机构用于基础研究、应用研究和试验发展活动的经费规模也呈高速增长态势，年均增速分别达到 17.1%、12.2%和 14.1%，基础研究经费增长最快。从三类活动经费所占比重看，基础研究经费从 2005 年的 11.3%提高到 2017 年的 15.8%，达到历史最好水平；试验发展经费一直保持在 55%左右。

表 1 研究机构 R&D 经费按活动类型分布（2005-2017 年）

年份	基础研究		应用研究		试验发展	
	亿元	%	亿元	%	亿元	%
2005	58.0	11.3	176.3	34.4	278.7	54.3
2006	67.9	12.0	196.2	34.6	303.2	53.4
2007	74.7	10.9	227.1	33.0	386.1	56.1
2008	92.7	11.4	271.3	33.5	447.2	55.1
2009	110.6	11.1	350.9	35.2	534.4	53.7
2010	129.9	10.9	387.6	32.7	668.9	56.4
2011	160.2	12.3	417.2	31.9	729.3	55.8
2012	197.9	12.8	469.3	30.3	881.7	56.9
2013	221.6	12.4	525.8	29.5	1034.0	58.1
2014	258.9	13.4	552.9	28.7	1114.4	57.9
2015	295.3	13.8	618.4	29.0	1222.8	57.2
2016	337.4	14.9	642.1	28.4	1280.7	56.7
2017	384.4	15.8	699.4	28.7	1351.9	55.5

从研究机构 R&D 经费的学科分布看，工程与技术科学领域占据主导地位，占研究机构 R&D 经费的比重为 70.1%；其次为自然科学领域，占 15.3%；农业科学领域、医药科学领域和人文与社会科学领域的经费相对较少，分别占 7.9%、4.4%和 2.3%。

五、专利和论文产出增长显著

研究机构开展科研活动的各类成果继续增长。2017 年，研究机构的专利申请量为 5.6 万件，其中发明专利申请 4.3 万件，比上年分别增长 7.5%和 9.0%；专利授权量为 3.5 万件，其中发明专利授权 2.4 万件，比上年分别增长 9.0%和

11.3%；发表科技论文 17.8 万篇，其中在国外期刊发表 5.5 万篇；出版科技著作 5459 种，比上年下降 4.5%。

表 2 研究机构专利与论文产出（2005 年、2010 年、2015 年、2017 年）

	2005	2010	2015	2017
专利申请受理（件）	6814	19192	46559	56267
#发明专利	5064	14979	35092	43426
专利申请授权（件）	3234	8698	30104	35350
#发明专利	2088	5249	19720	24283
发表科技论文（篇）	109995	140818	169989	177572
#国外发表	15638	26862	47301	54500
出版科技著作（种）	3578	3922	5662	5459

专利所有权转让是研究机构转化科技成果的重要途径。2017 年，研究机构专利所有权转让及许可共计 2090 件，获得收入 8.9 亿元。

从技术市场成交合同数来看，2017 年，研究机构为卖方的技术市场成交合同数为 3.5 万件，占全国总成交合同数的比重为 9.5%；从技术市场成交合同金额看，研究机构作为卖方的成交合同金额数继续保持增长态势，2017 年达到 866.8 亿元，比上年增长 22.9%；成交金额占全国总成交额的比重为 6.5%。