

# 政府研究机构 R&D 活动统计分析

2015 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）的研发活动投入保持了稳定增长，全年研发经费投入达 2136.5 亿元，比上年增长 10.9%。研究机构的研发人员为 43.6 万人，比上年增长 3.1%，研发人员中具有博士和硕士学位的人员比重达到了 48.6%。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 10.9% 和 8.8%，授权量比上年分别增长 21% 和 25%。

## 一、研发活动的经费与人员持续增长，而经费增速出现下降

2015 年，研究机构的研发经费已达 2136.5 亿元，比上年增加 210 亿元，增长 10.9%（按现价，以下同）。整体上，研究机构研发经费的增速在近五年里呈现下降趋势：“十一五”期间，研究机构研发经费年均增长 18.3%；“十二五”期间的年增长率为 13.1%，下降了 5.2 个百分点。

研究机构从事研发活动的人员为 43.6 万人，比上年增加 1.3 万人，增长 3.1%；按实际工作时间计算的研发人员为 38.4 万人年，比上年增加 1.0 万人年，增长 2.6%。“十二五”期间，按人头计算的研发人员年均增长 4.8%，比“十一五”下降了 1.8 个百分点，按实际工作时间计算的研发人员投入量年均增长 5%，比“十一五”下降了 1.3 个百分点。

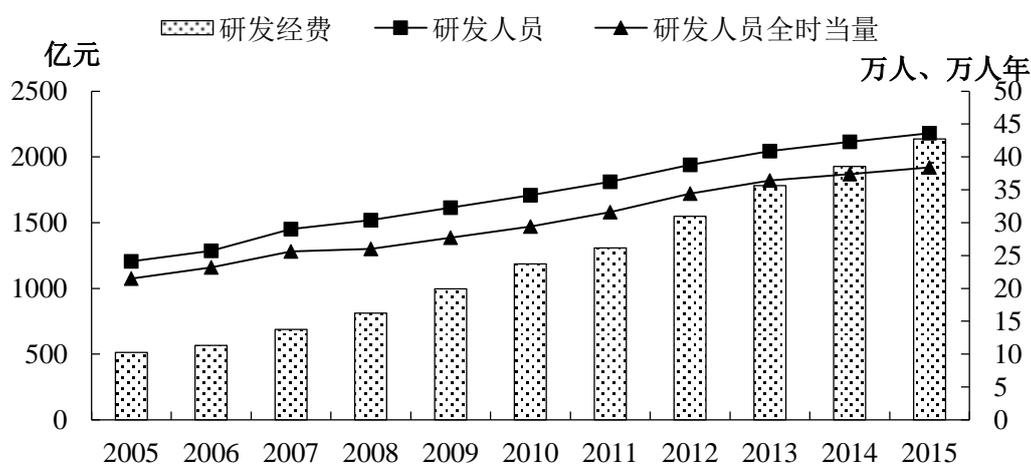


图 1 研究机构的研发人员和研发经费（2005-2015 年）

## 二、研发人员中具有博士、硕士学位人员比例不断上升，学历素质稳步提高

2015年，研究机构的研发人员中拥有博士学位的人员有7.3万人，比上年增长8.4%，占研发人员的比重达到16.8%，比上年提高了0.8个百分点；拥有硕士学位的人员有14.6万人，增长6.2%，占研发人员的比重达到33.5%，比上年提高了0.9个百分点。

2005年，研究机构研发人员中拥有博士、硕士学位的比例分别为6.5%和18.1%。10年来，研究机构中拥有博士和硕士学位的人员比例分别提高了10.3个百分点和15.4个百分点；其中拥有博士学位人员比例提高了1.6倍，拥有硕士学位人员比例提高了0.85倍。

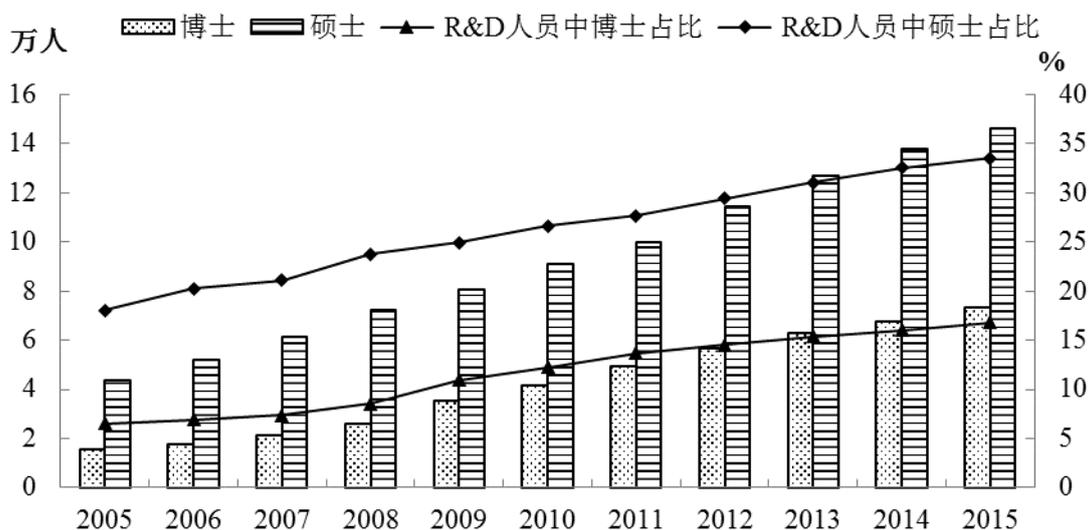


图2 研究机构的研发人员中拥有博士和硕士学位人员（2005-2014年）

## 三、政府资金是R&D经费的主要来源

政府资金一直是研究机构R&D经费的主要来源。2005年以来，政府资金规模从424.7亿元增加到2015年的1802.7亿元。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。2015年，R&D经费中，来源于企业的资金占3.1%，国外资金仅占千分之二，其他资金占12.3%。

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。2005年以来，尽管企业资金规模从17.6亿元增至2015年的65.4亿元，但所占比重始终没有超过4%。

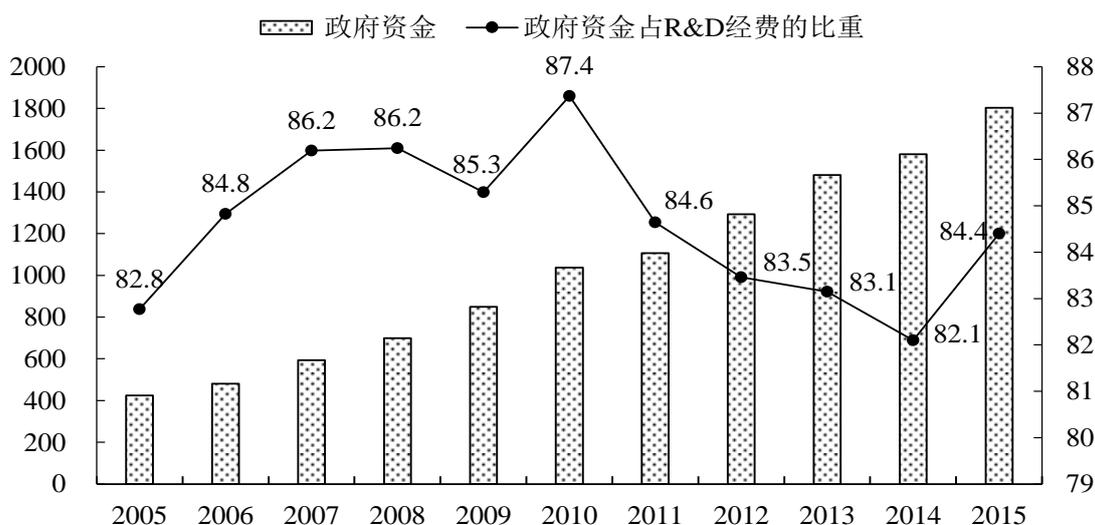


图3 研究机构R&D经费来源于政府的资金及其所占比重（2005-2015年）

#### 四、研发经费结构保持稳定，以试验发展为主

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18.2%、14.6%和17.8%。从三类活动经费所占比重看，2015年，试验发展活动仍占绝对主导地位，为57.2%，而基础研究和应用研究分别为13.8%和28.9%。

表1 研究机构R&D经费按活动类型分布（2005-2015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	33.4	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	58.0
2014	258.9	13.4	552.9	28.7	1114.4	57.9
2015	295.3	13.8	618.4	28.9	1222.8	57.2

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 71.0%；其次为自然科学领域，占 15.6%；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 7.0%、4.4%和 2.0%。

## 五、专利和论文产出增长显著

2015 年，研究机构的专利申请量为 4.7 万件，其中发明专利申请 3.5 万件，比上年分别增长 10.9%和 8.8%；专利授权量为 3 万件，其中发明专利授权 2 万件，比上年分别增长 21%和 25%；发表科技论文 17.0 万篇，其中在国外期刊发表 4.7 篇；出版科技著作 5662 种，比上年增长 12.7%。

“十一五”期间，研究机构专利申请量以及发明专利申请量年均分别增长为 23.0%和 24.2%，“十二五”期间增速分别为 17.9%和 17.8%，有所下降；“十一五”期间，专利授权量以及发明专利授权量年均增长分别为 21.9%和 20.3%，“十二五”期间增速为 25.5%和 25.8%，分别高出 3.6 个百分点和 5.5 个百分点。在论文产出方面，“十一五”期间年均增长 11.4%，“十二五”期间年均增长 10.6%，下降了 0.8 个百分点。

表 2 研究机构专利与论文产出的增长情况（2005 年、2010 年、2015 年）

	2005	2010	2015	“十一五”年均增长 (%)	“十二五”年均增长 (%)
专利申请受理 (件)	6814	19192	46559	23.0	17.9
#发明专利	5064	14979	35092	24.2	17.8
专利申请授权 (件)	3234	8698	30104	21.9	25.5
#发明专利	2088	5249	19720	20.3	25.8
发表科技论文 (篇)	109995	140818	169989	5.1	3.52
#国外发表	15638	26862	47301	11.4	10.6
出版著作科技 (种)	3578	3922	5662	1.9	7.2