

2020 年我国政府研究机构 R&D 活动统计分析

2020 年，政府研究机构（以下简称研究机构）的 R&D 活动投入继续保持稳定增长，全年 R&D 经费投入达 3408.8 亿元，比上年增长 10.6%。研究机构的 R&D 人员为 51.9 万人，比上年增长 7.1%，R&D 人员中具有博士和硕士学位的人员比重达到了 58.0%。政府资金占研究机构 R&D 经费的比重达到 83.5%。研究机构发明专利的申请量和授权量比上年分别增长 10.1%和 19.3%。

一、R&D 活动的经费与人员保持增长态势

2020 年，研究机构的 R&D 经费达 3408.8 亿元，比上年增加 328.0 亿元，增长 10.6%（按现价，下同）。研究机构从事 R&D 活动的人员为 51.9 万人，比上年增加 3.4 万人；按全时当量计算的 R&D 人员为 45.4 万人年，比上年增加 2.9 万人年，增长 6.8%。

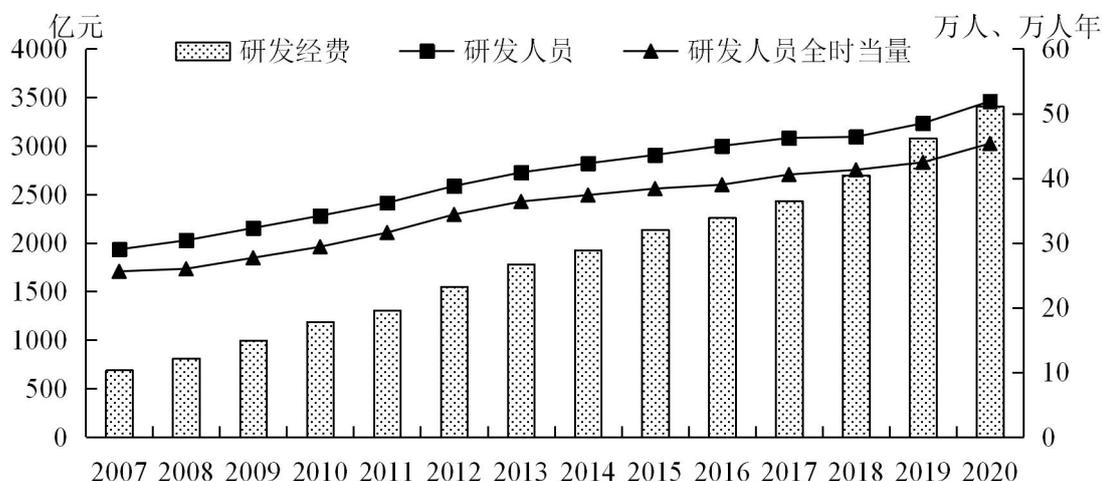


图 1 研究机构的 R&D 经费和 R&D 人员（2007-2020 年）

二、R&D 人员中具有博士、硕士学位人员比例不断上升

2020 年，研究机构的 R&D 人员中拥有博士学位的人员有 10.5 万人，比上年增长 9.1%，占 R&D 人员的比重达到 20.1%；拥有硕士学位的人员有 19.7 万人，比上年增长 9.3%，占 R&D 人员的比重达到 37.9%，比上年提高了 0.8 个百分点。

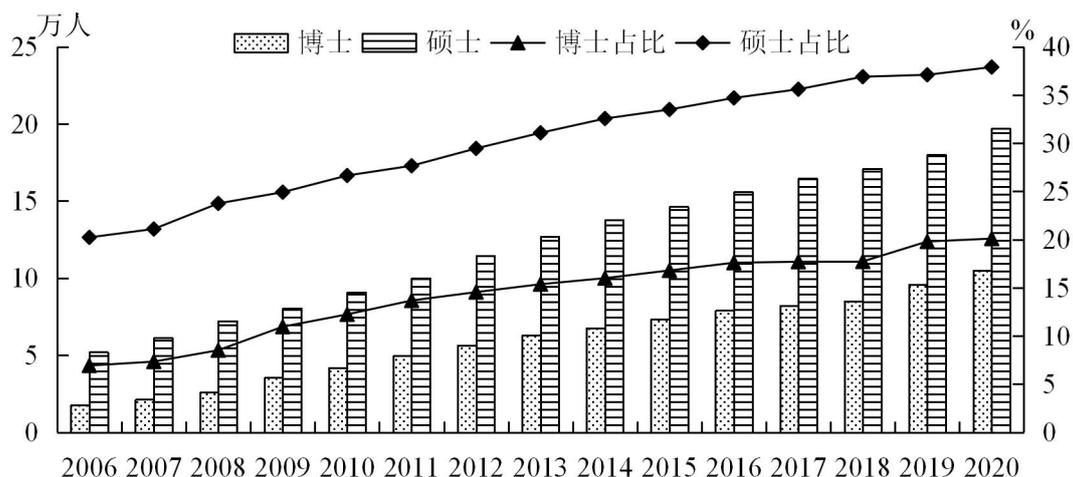


图2 研究机构的R&D人员中拥有博士学位和硕士学位人员（2006-2020年）

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。2006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。2020年，研究机构R&D经费中，来源于政府的资金为2847.4亿元，所占比重为83.5%，比上年减少0.3个百分点。

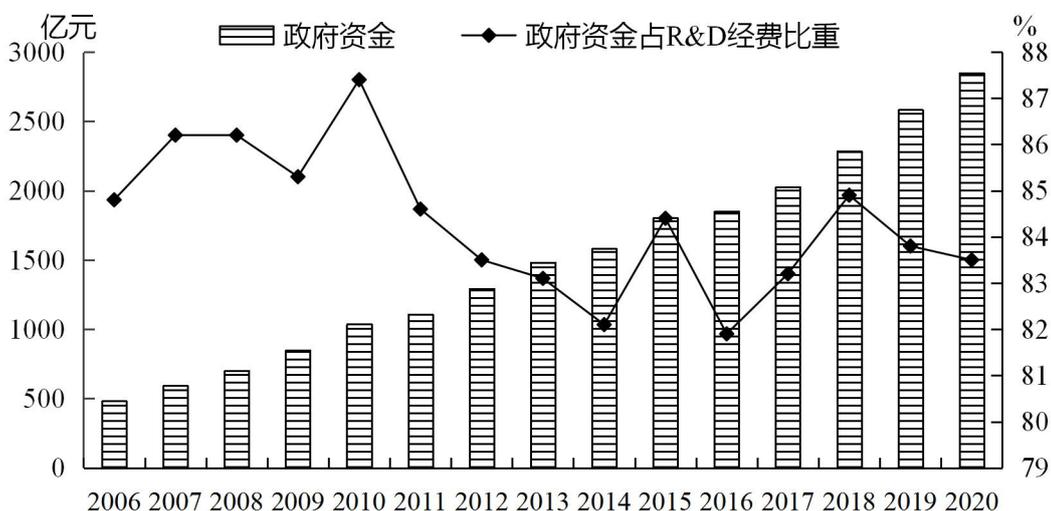


图3 研究机构R&D经费来源于政府的资金及其所占比重（2006-2020年）

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。2020年，企业资金增至135.1亿元，比上年增长了13.8%，但所占比重只有4.0%。此外，来源于事业单位和国外等其他资金占比为12.5%。

四、R&D 经费结构保持稳定，基础研究经费及占比稳步提升

2006 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呈高速增长态势。“十三五”期间，研究机构基础研究、应用研究和试验发展活动经费的年均增速分别达到 11.2%、11.1%和 6.4%，基础研究经费增长最快。从三类活动经费所占比重看，基础研究经费和应用研究经费比上年略有提升。

表 1 研究机构 R&D 经费按活动类型分布（2005-2018 年）

年份	基础研究		应用研究		试验发展	
	亿元	%	亿元	%	亿元	%
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
2018	423.8	15.7	797.6	29.6	1476.9	54.7
2019	510.3	16.6	933.6	30.3	1636.9	53.1
2020	573.9	16.8	1084.5	31.8	1750.4	51.4

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 72.8%；其次为自然科学领域，占 14.5%；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%、3.8%和 2.0%。

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。2020年，研究机构的专利申请量为7.5万件，其中发明专利申请5.7万件，与上年相比分别增长10.9%和10.1%；专利授权量为4.7万件，比上年增长22.2%，其中发明专利授权2.9万件，比上年增长19.3%。2020年，研究机构共发表科技论文19.4万篇，其中在国外期刊发表7.7万篇，比上年增长20.5%；出版科技著作5706种，比上年增长4.3%。

表2 研究机构的专利与论文产出（2016-2020年）

	2016	2017	2018	2019	2020
专利申请受理（件）	52331	56267	61404	67302	74601
#发明专利	39854	43426	47740	52185	57477
专利申请授权（件）	32442	35350	36778	38476	47029
#发明专利	21816	24283	23098	24486	29205
发表科技论文（篇）	175169	177572	176003	185978	193947
#国外发表	50010	54500	58440	64257	77414
出版科技著作（种）	5714	5459	5722	5469	5706

专利所有权转让是研究机构转化科技成果的重要途径。2020年，研究机构专利所有权转让及许可共计4645件，获得收入15.1亿元。

2020年，研究机构为卖方的技术市场成交合同数为5.3万件，占全国总成交合同数的比重为9.7%；技术市场成交合同金额为1111.8亿元，比上年增长35.5%；成交金额占全国总成交额的比重为3.9%。