

# 2015 年我国科技人力资源发展状况分析

2015 年我国科技人力资源数量继续增加，总量达到 7915 万人。R&D 人员总量有所增长,达到 375.9 万人年，万名就业人员中 R&D 人员为 48.5 人年/万人。R&D 研究人员总量达到 161.9 万人年，万名就业人员中 R&D 研究人员为 20.9 人年/万人。研发人力规模仍居全球首位，研发人力投入强度与科技发达国家的差距有所减小。

## 一、我国科技人力资源总量持续增长，增幅有所下降

2015 年我国科技人力资源总量达到 7915 万人，比上年增长 5.4%。其中大学本科及以上学历的科技人力资源总量为 3421 万人，比上年增长 7.6%。我国本科及以上学历科技人力资源总量相当于美国的科学家工程师数量。根据美国《科学与工程指标 2016》，2013 年美国科学家工程师总量为 2110 万人。中国科学家工程师总量自 2009 年以来一直高于美国。

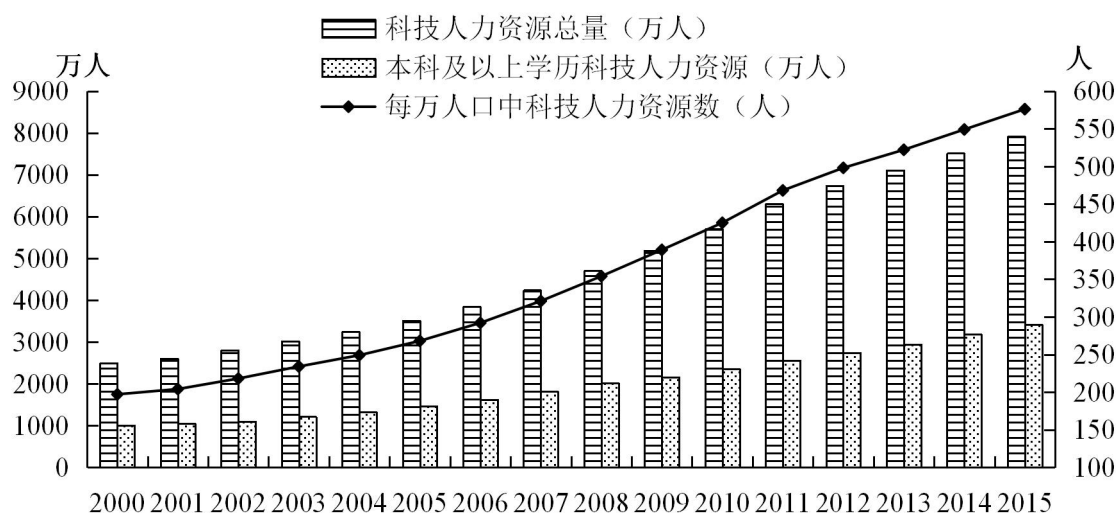


图 1 中国科技人力资源总量 (2000—2015 年)

我国投入研发活动的人力数量继续增长，但增幅减缓，高学历人员比重上升，研发人员素质进一步提高。2015 年，我国 R&D 人员总数为 548.3 万人，比 2014 年增长 2.4%，增幅下降了 4.2 个百分点；其中博士 35.7 万人，硕士 80.5 万人，本科毕业生 160.5 万人，分别占总数的 6.5%（上年 5.9%）、14.7%（上年 13.1%）和 29.3%（上年 26.7%），高学历研发人员的比重全面提升。

按全时当量统计，2015 年我国 R&D 人员总量为 375.9 万人年，比 2014 年增加 4.8 万人年，增速只有 1.3%，下降 3.7 个百分点。2012 年以后，我国 R&D 人员总量增幅下降明显，从 2009 年的 16.6% 分别降至 2012 年的 12.6%、2014 年的 5.0% 和 2015 年的 1.3%。

R&D 研究人员总量保持了相对较快的增长，2015 年达到 161.9 万人年，比 2014 年增加 9.5 万人年，增速为 6.2%。R&D 研究人员占 R&D 人员的比重为 43.1%，比上年上升 2 个百分点。

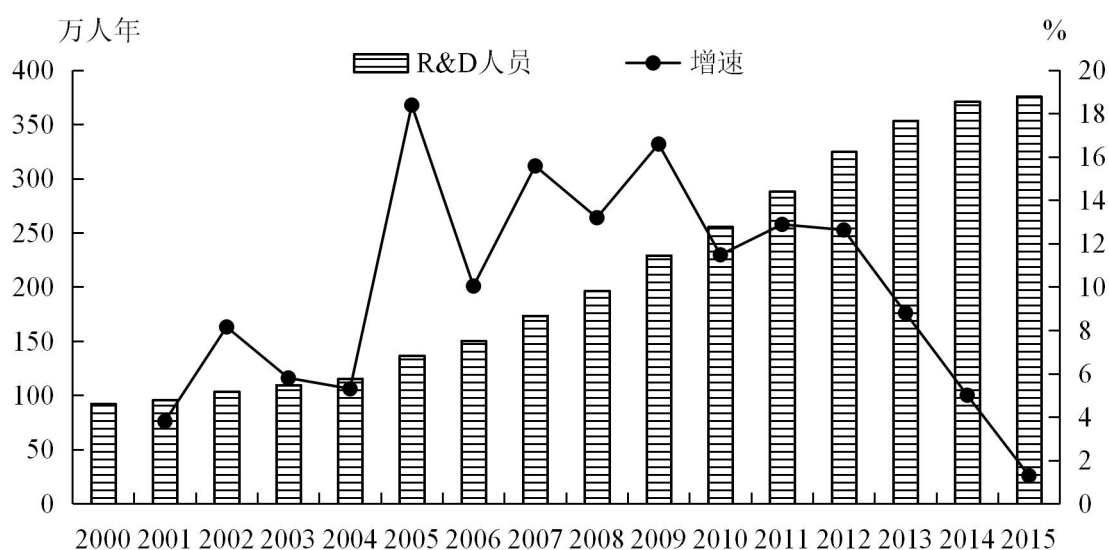


图 2 中国 R&D 人员总量变化趋势（2000—2015 年）

## 二、我国研发人力分布结构有所变化，企业研发人员比重和试验发展人员比重仍占主导

2015 年，我国企业 R&D 人员总量达到 291.1 万人年，占全国的 77.4%，较 2014 年降低了 0.6 个百分点，改变了多年来企业占比呈逐年增加的趋势。研究机构 and 高等学校的 R&D 人员分别达到 38.4 万人年和 35.5 万人年，合计所占比重上升，改变了多年来逐年下降的趋势，达到 19.7%。其他事业单位 R&D 人员为 11 万人年，占全国的比重为 2.9%。

2015 年我国 R&D 人员中，基础研究人员为 25.3 万人年，占 6.7%；应用研究人员为 43.0 万人年，占 11.5%；试验发展人员为 307.5 万人年，占 81.8%。试验发展人员所占比重有所下降，比上年减少 0.9 个百分点；科学研究人员比重开始上升，改变了多年下降的趋势。

### 三、我国研发人力投入规模继续位居全球首位，投入强度与发达国家的差距有所缩小

全球发达国家中，美国研发队伍规模最大。根据 OECD 统计，2014 年美国 R&D 研究人员全时当量为 135.2 万人年（注：美国没有 R&D 人员数据）。中国 R&D 研究人员全时当量从 2010 年开始超过美国，位居全球第一。中国 R&D 研究人员全时当量数占全球总量的比重从 2009 年的 18.8% 上升到 2015 年的 22.6%，美国的比重则从 20.5% 下降到 18.9%。

表 1 R&D 人员总量超过 10 万人年的国家

国家	年份	R&D 人员 (万人年)	万名就业人员 R&D 人员数 (人年/万人)	年份	R&D 研究 人员 (万人年)	万名就业人员 R&D 研究人员数 (人年/万人)
中国	2015	375.9	48.5	2015	161.9	20.9
澳大利亚	2010	14.8	132.2	2010	10.0	89.8
巴西	2010	26.7	21.7	2010	13.9	11.3
加拿大	2013	22.7	125.6	2013	15.9	88.2
法国	2014	41.7	152.3	2014	26.7	97.6
德国	2015	61.4	142.5	2015	35.8	83.0
意大利	2015	24.8	101.4	2015	12.1	49.3
日本	2015	87.5	133.6	2015	66.2	101.1
韩国	2015	44.2	170.4	2015	35.6	137.4
荷兰	2015	12.8	146.0	2015	7.7	87.6
波兰	2015	10.9	68.4	2015	8.3	51.7
俄罗斯	2015	83.4	115.3	2015	44.9	62.1
西班牙	2015	20.1	108.4	2015	12.2	66.1
土耳其	2014	11.5	44.5	2014	9.0	34.6
英国	2015	41.7	133.1	2015	28.9	92.5
美国	2014			2014	135.2	91.0

数据来源：OECD, Main Science and Technology Indicators 2016-2.

我国研发人力投入强度保持着逐年稳定增长态势，万名就业人员中 R&D 人员数从 2010 年的 33.6 人年/万人上升到 2015 年的 48.5 人年/万人，年均增长 7.7%。

但万名就业人员中 R&D 研究人员数增长相对较慢，从 2010 年的 15.9 人年/万人上升到 2015 年的 20.9 人年/万人，年均增速 5.6%，比同期万名就业人员中 R&D 人员数量低 2.1 个百分点。

从国际比较看，我国研发人力投入强度指标在国际上仍处于落后水平。2015 年我国万名就业人员 R&D 人员在 R&D 人员总量超过 10 万人年的国家中仅高于土耳其和巴西等发展中国家。多数发达国家的万名就业人员 R&D 人员数量仍然是中国的 2 倍以上。2015 年我国万名就业人员中 R&D 研究人员在 R&D 人员总量超过 10 万人年的国家排名中倒数第 2，发达国家这一指标值普遍是中国的 4 倍以上。