

# 全球科技创新投入格局与发展趋势研究

姜桂兴

(中国科学技术信息研究所, 北京 100038)

**摘要:** 本文利用国内外权威报告的统计数据, 分析近 15 年来全球科技投入格局的演变和发展趋势、各国(地区)政府推动科技创新投入的目标和举措、中国科技投入在全球所处的位置及存在的问题, 并提出了相应的政策建议。

**关键词:** 科技创新; 全球研发投入; 政府研发投入; 企业研发投入

**中图分类号:** G311 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2018.09.005

近年来, 面对日益加剧的国际科技竞争, 世界主要国家(地区)都将发展目标瞄准了新一轮的科技革命和产业变革, 加强科学研究与创新战略部署, 增加科技创新投入, 抢占未来科技经济发展的先机。本文根据国内外权威机构发布的研究报告及相关数据, 力求从全球视野分析和把握近 15 年全球科技投入的基本趋势及中国科技投入的水平, 以期为我国科技投入决策提供一定的参考和借鉴。

## 1 全球研发投入格局不断发展变化

### 1.1 全球研发投入持续快速增长, 知识和技术密集型经济竞争日益加剧

根据美国《科学与工程指标 2018》<sup>[1]</sup>, 按当前购买力平价计算, 从 2000 年到 2015 年, 全球研发总投入(即实际支出, 下同)已由 0.72 万亿美元增长至 1.92 万亿美元, 增幅达 166%, 年均增长 6.7%, 这说明世界各国在知识和技术密集型经济发展方面的竞争不断加剧。此间, 中国是全球研发投入增长的最大贡献者, 中国研发投入增量占全球增量(1.2 万亿美元)的 31%, 其次是美国(19%)和欧盟(17%), 然后是日本(6%)和韩国(5%)。在全球知识密集型商业服务业和高技术制造领域, 美国近 10 年一

直处于霸主地位。2015 年, 美国知识密集型服务业增加值占全球的 31%, 欧盟占 21%, 中国占 17%(位居第 3)。美国高技术制造业产出也占全球的 31%, 中国位居第 2(24%), 中国工业近 10 年的快速发展使中国的这一全球份额翻了一番多。

### 1.2 研发投入主要集中在亚、美、欧三个地区, 总体上呈东升西降之势

2000 年以来, 全球约 90% 的研发投入集中在北美、欧洲和亚洲, 不过北美和欧洲占全球研发投入的比重一直呈下降趋势, 北美从 40% 下降到 28%, 欧洲从 27% 降至 22%, 东亚、东南亚和南亚地区则从 25% 上升至 40%, 预计亚洲的这种上升趋势短期内不会结束(见图 1)。

就单个经济体看, 研发投入地域分布的集中情况更加显著。第一梯队是遥遥领先的中美两国, 2015 年美国仍居第 1(4 970 亿美元, 占全球研发投入的 26%), 中国位居第 2(4 090 亿美元, 21%); 第二梯队是日本(1 700 亿美元, 9%)和德国(1 150 亿美元, 6%); 第三梯队是韩国(740 亿美元, 3.9%)、法国(610 亿美元, 3.2%)、印度(500 亿美元, 2.6%)和英国(460 亿美元, 2.4%), 各占全球研发总投入的 2%~4% 不等; 巴西、俄罗斯、中国台湾

**作者简介:** 姜桂兴(1975—), 女, 副研究员, 主要研究方向为科技与创新政策、科技投入等。

**项目来源:** 科技创新战略研究专项项目“主要国家科技创新战略及政策跟踪研究”(ZLY201707); 国家科技图书文献中心专项任务“基础研究政策与投入专题研究”(2018XM01)。

**收稿日期:** 2018-06-25

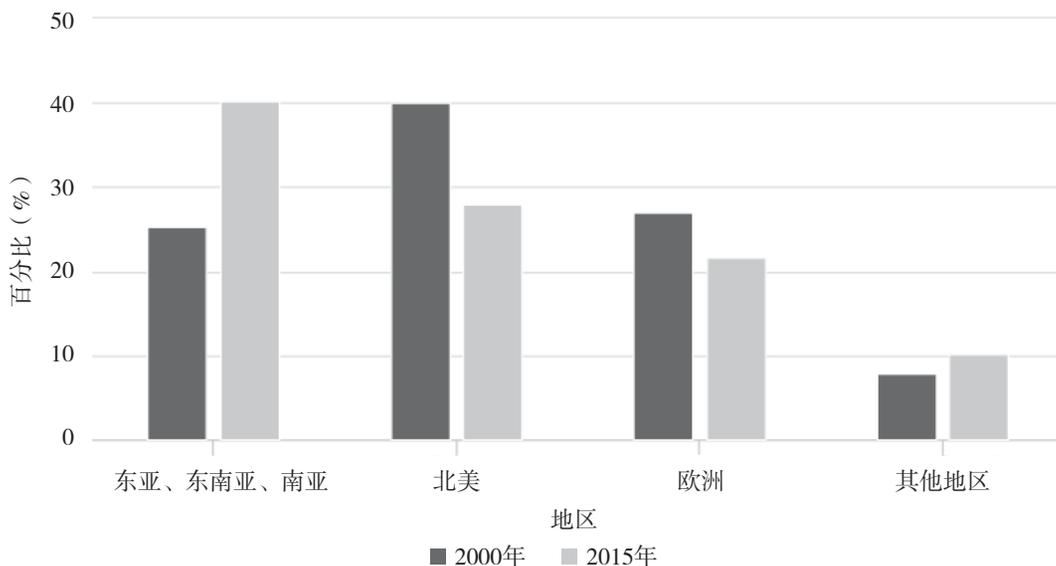


图1 全球研发投入地区分布

地区和意大利构成第四梯队，其研发投入介于300亿美元至380亿美元之间，各占全球研发总投入的2%左右；加拿大、澳大利亚和西班牙为第五梯队，其研发投入介于200亿美元至270亿美元之间，各占全球研发总投入的1%左右。2015年，美中两国合计占了全球研发总投入的47%，前3个梯队8个主要国家和地区合计占到全球研发总投入的74%，前5个梯队15个经济体则占到85%<sup>[1]</sup>。

### 1.3 发达经济体研发投入强度相对更高，且呈增长态势

与研发投入规模不同，研发投入强度（研发投入占GDP的比重）最高的是几个较小的发达经济体。2015年，以色列和韩国几乎并列榜首，两国

研发强度分别为4.3%和4.23%，瑞士第3（3.4%），日本第4（3.29%）。德国、美国、法国、中国、英国和印度分别为2.93%、2.74%、2.22%、2.07%、1.70%、0.63%。2000—2015年间，欧盟整体研发投入强度逐渐提高，从1.67%增长到1.96%，但距离其2020年整体达到3%的目标还相去甚远。几个主要国家中，除了印度从0.74%下降到了0.63%，其他都保持上升态势。美国从2.61%提高到2.74%，日本从2.91%提高到3.29%，德国从2.39%提高到2.93%，法国从2.08%提高到2.22%。中国和韩国是研发强度上升最快的国家，中国从2000年的0.89%跃升至2015年的2.07%，韩国从2.18%跃升至4.23%<sup>[1]</sup>，如表1所示。数据表明，科技经济

表1 2000—2015年主要经济体研发投入强度（%）

| 年份   | 美国   | 欧盟   | 法国   | 德国   | 英国   | 中国   | 日本   | 韩国   | 印度   |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 2000 | 2.61 | 1.67 | 2.08 | 2.39 | 1.64 | 0.89 | 2.91 | 2.18 | 0.74 |
| 2001 | 2.63 | 1.69 | 2.13 | 2.39 | 1.63 | 0.94 | 2.97 | 2.34 | 0.72 |
| 2002 | 2.54 | 1.70 | 2.17 | 2.42 | 1.64 | 1.06 | 3.01 | 2.27 | 0.71 |
| 2003 | 2.54 | 1.69 | 2.11 | 2.46 | 1.60 | 1.12 | 3.04 | 2.35 | 0.71 |
| 2004 | 2.48 | 1.66 | 2.09 | 2.42 | 1.55 | 1.21 | 3.03 | 2.53 | 0.74 |
| 2005 | 2.49 | 1.66 | 2.04 | 2.42 | 1.57 | 1.31 | 3.18 | 2.63 | 0.81 |
| 2006 | 2.54 | 1.68 | 2.05 | 2.46 | 1.59 | 1.37 | 3.28 | 2.83 | 0.80 |

续表

| 年份   | 美国   | 欧盟   | 法国   | 德国   | 英国   | 中国   | 日本   | 韩国   | 印度   |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 2007 | 2.61 | 1.69 | 2.02 | 2.45 | 1.63 | 1.37 | 3.34 | 3.00 | 0.81 |
| 2008 | 2.75 | 1.76 | 2.06 | 2.60 | 1.64 | 1.44 | 3.34 | 3.12 | 0.87 |
| 2009 | 2.80 | 1.84 | 2.21 | 2.73 | 1.70 | 1.66 | 3.23 | 3.29 | 0.84 |
| 2010 | 2.73 | 1.84 | 2.18 | 2.71 | 1.68 | 1.71 | 3.14 | 3.47 | 0.82 |
| 2011 | 2.75 | 1.88 | 2.19 | 2.80 | 1.68 | 1.78 | 3.24 | 3.74 | 0.83 |
| 2012 | 2.69 | 1.92 | 2.23 | 2.87 | 1.61 | 1.91 | 3.21 | 4.03 | —    |
| 2013 | 2.72 | 1.93 | 2.24 | 2.82 | 1.66 | 1.99 | 3.31 | 4.15 | —    |
| 2014 | 2.73 | 1.95 | 2.23 | 2.88 | 1.68 | 2.02 | 3.40 | 4.29 | —    |
| 2015 | 2.74 | 1.96 | 2.22 | 2.93 | 1.70 | 2.07 | 3.29 | 4.23 | 0.63 |

发达的国家更重视研发投资，其研发强度也相对较高。

#### 1.4 中国研发投入增长强劲，成为全球研发增长的主要驱动力

尽管美国和欧盟仍是全球研发的主要投入者，但其世界占比不断显著下滑。从2000年到2015年，美国在全球研发投入中的占比已由37%降至26%，欧盟也由25%降至20%，而同期中国则从1.5%上升至21%<sup>[1]</sup>，成为全球研发投入增长的主要驱动力和研发活动最密集的地区。中国也是全球研发投入增量最大、增速最快的国家，2000—2015年期间，中国研发投入增量占全球增量的31%，年均增速高达18%，远高于全球6.7%的平均增速，更高于增速位于全球平均水平的美欧。不过，中国研发投入中基础研究只占5%左右，与其他国家15%的比例相去甚远，这既反衬出中国企业对研发投入的重要作用，也说明中国研发投入结构较为失衡、基础研究投入不足的局面尚未实现根本转变。

## 2 各国（地区）政府大力增加科技创新投资，支撑未来经济社会发展

### 2.1 美国特朗普政府削减科研预算遭拒，2018财年法定研发预算增幅创历史新高

美国原奥巴马政府一直极力主张增加研发投入，2015年版《美国创新战略》强调联邦政府投资要创新提供基本保障，加强美国创新系统四大

基础要素——基础研究、高质量的STEM（科学、技术、工程和数学）教育、21世纪先进物质基础设施和下一代数字基础设施的投资力度<sup>[2]</sup>。2017年特朗普上任后拟大幅削减联邦政府科技预算，但连续两年遭国会拒绝，最终通过的2018财年综合拨款法不仅没削减联邦研发预算，反而空前地将其增加至1768亿美元，增幅高达13%，创近10年之最<sup>[3]</sup>，生物学、能源、航空航天等领域的一批重大研发项目（特别是颠覆性技术研发）和大科学工程及设施获得充足资金保障。

### 2.2 欧盟酝酿新的研发框架计划，设立欧洲创新理事会助推颠覆性创新

欧盟委员会正在酝酿新的研发框架计划（2021—2027年），其预算有望达到1000亿欧元，较之目前实施的“地平线2020”计划的800亿欧元增加25%，并将采取一系列措施改善营商环境，鼓励和吸引私营投资。作为完善欧洲创新体系的重大举措，欧盟将设立欧洲创新理事会，重点推进突破性和颠覆性创新。创新理事会试点业已启动，2018—2020年预算为27亿欧元<sup>[4]</sup>。未来创新理事会将支持风险更高的项目，并加快初创企业的商业化和扩张速度。

### 2.3 英国力保科研经费预算，研发税收优惠再创新高

英国政府在财政开支极为紧张和“脱欧”可能导致获得欧盟科研经费锐减的情况下，承诺2016—

2020年政府科学投入总额将达263亿英镑，并加强与产业界及社会各界的合作，推行最具国际竞争力的研发税收优惠政策，力争未来10年内使英国全社会研发投入增加800亿英镑，到2027年将研发投入占GDP的比例提高到2.4%（2015年为1.68%），最终实现3%的长期目标<sup>[5]</sup>。自2015年4月1日起，英国将企业研发支出税收抵扣率由10%提高到11%，2018年1月1日起又进一步提升至12%。

#### 2.4 德国研发投入持续增长，国计民生未来项目仍是投资重点

近年来德国研发投入持续增长，2015年达到破纪录的900亿欧元，率先实现欧盟提出的占GDP 3%的目标，其中2/3来自企业。德国联邦政府的目标是与联邦州政府和企业共同努力，到2025年将研发投入占GDP的比重提高到3.5%<sup>[6]</sup>。为此，德国政府对研发的支持力度不断增强，2016年德国联邦政府研发预算同比增长6%，2017年再次增长9%，达到172亿欧元，居欧盟国家之首。德国政府重点支持数字经济、可持续能源、健康医疗、智能交通和公民安全等对未来经济社会发展意义重大的研究主题。2017年联邦政府研发预算分布在21个领域中，其中健康研究和卫生经济领域最多，占14%，达24.2亿欧元；能源研究与能源技术、气候环境与可持续发展、航空航天、人文经济与社会学、中小企业创新基金、基础研究大型设备等6个民用领域经费均超过10亿欧元。

#### 2.5 法国增加高等教育与研究预算，新政府推出“大投资”计划

2017年法国政府发布《高等教育与科研白皮书》，提出未来10年（到2027年）将法国科研经费投入占GDP的比重从目前的2.23%提高到3%，高等教育经费投入占GDP的比重从1.4%提高到2%。未来法国将在高等教育与科研领域增加100亿欧元的财政支出<sup>[7]</sup>。马克龙新政府针对法国社会面临的主要挑战，还提出5年总额570亿欧元的大投资计划（2018—2022年），重点投资四大领域：一是加速生态转型（200亿欧元），包括改进建筑的能源效率、可再生能源生产，实施智慧和可持续城市项目和开发替代能源资源。二是建立技能型社会（150亿欧元），包括培训和资助200万低技能

工人就业、创造新的教育和培训模式等。三是通过创新提升竞争力（130亿欧元），包括支持法国的卓越科学研究，加强世界一流综合性大学建设，推动企业创新，鼓励人工智能、大数据开发利用、纳米技术等未来产业发展等。四是建立数字化国度（90亿欧元），包括加快公共服务机构的数字化转型、100%实现公共服务电子化，加速健康和社会融合数字化、推动医院设备现代化和支持医学研究等。

#### 2.6 日本实施第五期科学技术基本计划，力争研发强度迈上新台阶

日本多年来研发投入占GDP的比重一直保持在3%以上（2016年为3.42%），无论是研发投入总额还是研发强度，都位居世界第3。2016年日本政府发布的《第五期科学技术基本计划（2016—2020）》提出，未来5年要使日本政府研发投入达到GDP的1%（26万亿日元），全社会研发投入达到GDP的4%以上<sup>[2]</sup>。日本政府在深入分析未来经济社会前景的基础上，进一步强调科技创新的重要性，以未来超智能社会（Society 5.0）建设需求为引导，强化科技创新统筹管理，力图通过科技创新破解少子老龄化等社会问题，在未来产业技术革命中把握先机。自2017年起设立“未来社会创造项目”和“官民研究开发投资扩大项目”（PRISM）两大新的科研资助计划，目的是立足社会和产业发展需求，从综合经济和科技视角提出未来社会课题的解决方案，努力达到政府研发投入占GDP 1%的目标，并以此促进民间投资达到政府投入3倍的目标。

### 3 全球企业研发投入增长势头强劲

据《2017年欧盟产业研发投入记分牌》<sup>[8]</sup>报告对全球研发投入排名前2500家企业（占全球企业研发总投入90%以上）所做的调查，2016年，全球企业研发投入连续6年保持增长，总额达7416亿欧元，同比增长5.8%，远高于其净销售额0.1%的增长幅度。

#### 3.1 美国企业研发投入遥遥领先，中国企业研发投入增速最快

2016年，研发投入排名前2500的企业（分布于43个国家）中，美国占822家（占全球企业研

研发投入总额的39%),欧盟567家(26%),日本365家(16%),中国376家(8%),其余370家(13%)分布于世界其他国家和地区。美国入选企业的数量和企业研发投入都遥遥领先,且10年来研发投入略有增长;欧盟次之,基本维持在26%左右;日本入选企业数2016年首次被中国超过,其研发投入仍高于中国,但研发投入全球占比已从2007年的24%下降至16%。美国企业研发强度(企业研发投入与销售额之比)达6.2%,远高于全球4.1%的平均水平,更高于欧盟(3.5%)、日本(3.5%)和中国(2.8%)。

中国企业研发投入过去10年增长迅速,2016年达到618亿欧元,同比增长18.8%,虽然较2015年的24.7%有所回落,但增速依然全球第一。美国和欧盟企业研发投入继续显著增长,增速分别为7.2%和7%,已接近2008年金融危机前的水平,日本企业研发投入则出现3%的负增长。

### 3.2 企业研发投入主要分布在生物制药、信息技术和汽车三大行业

2006—2015年,全球研发投入排名靠前的企业尽管分属多个行业(36~41个),但前三大高、中研发强度行业——制药与生物技术(占比17.7%~19.3%)、技术硬件与设备(14.4%~18.3%)、汽车与零配件(15%~17.1%)约占全球企业研发投入的50%,前15个行业占比更是高达92%。同时,研发投入增长最快的行业逐渐由早前的传统行业石油与天然气、银行、建筑与材料变为了现今的新兴行业软件与计算机服务业。

### 3.3 中国企业创新投入总体水平偏低,但信息通信技术产业研发投入增长强劲

近年来中国企业入选记分牌的数量逐年增多,由2008年的10个迅速上升到2016年的376个。不过,中国进入前百强的企业尚未超过7个,进入前50强仍然只有华为1家。2016年,中国企业研发投入强度首次提高到2.8%,仍低于全球(4.1%)的平均水平,不到美国的一半(6.2%)。

中国入选2016年记分牌企业的研发投入44.1%出自信息通信技术产业,12.5%出自汽车产业,健康医疗产业只占3%。近5年中国研发投入50强企业的行业分布虽然一直是汽车及零部件、建筑及材料等传统行业占据主导地位,但信息通信技术产

业的崛起速度非常快。2015年,中国软件业研发投入同比增长达到38.3%,增速远超欧美,绝大多数中国软件企业自入榜以来研发投入都保持了两位数增长;硬件企业研发投入整体增长35%,其中华为增长46.1%、中兴增长34.1%、联想增长20.2%。

## 4 结论与建议

### 4.1 全球研发投入在持续增长中呈现明显分化的趋势

总体而言,进入21世纪以来,全球主要国家都十分重视研发投入。但在研发投入强度不可能无限提高的前提下,各国研发投入总量最终会受经济实力、政治制度和社会状况等各种条件的刚性约束,经济发展后劲越足、GDP越高、政府组织和调动力越强的国家,研发投入持续增长的可能性也越大。当前全球研发投入在持续增长中呈现明显分化的趋势——中美两强地位稳固,其他国家难以望其项背,且差距可能越来越大,但中美之间差距会越来越小<sup>[2]</sup>。2000年,中国研发投入只有美国的4%,2015年已达美国的82%(购买力平价),美国《研发杂志》预测未来10年(到2027年)中国研发投入将超过美国,届时两国占全球的份额还将会上升,进一步拉开与其他国家的差距。

### 4.2 随着科技创新成为推动经济增长、应对社会挑战的根本力量,科技投入的社会需求导向越来越明显

以云计算、物联网、人工智能和大数据等为主的信息技术和数字经济成为各国家重点投入以抢占科技制高点的鲜明标志;越来越多的国家(地区)将可持续发展 and 民生福祉作为首要的科技发展目标,医疗健康、能源环境等领域成为公共研发投入的重中之重;美日英等国重新聚焦产业发展,打造多元化和具有竞争力的工业基础;创新创造成为决定企业未来的关键要素,加之各国政府产业及财税政策的牵引,创新型企业更加重视研发投入,生物技术、信息通信和汽车等高技术行业增长势头尤为强劲<sup>[2]</sup>。

### 4.3 中国研发投入增长动能强劲,问题也比较突出

中国十多年来的研发投入增速(20%)、投入总量(世界第2)和投入强度(翻了一番)都十分引人注目,且目前中国研发投入的两大特点决定了

研发投入总量仍具有很大的增长潜力：一是中国的研发强度只有 2.12%（2017 年），与很多创新型国家（地区）2.5% 以上的水平差距较大，在 GDP 中高速增长的前提下，研发投入总量仍有很大增长空间；二是中国约 75% 的研发投入来自企业，这一比例超过市场经济高度发达的大多数西方国家（地区）。鉴于企业天然的逐利性，在企业研发投入占主体、企业平均研发投入强度还较低（不到 2.8%）的情况下，中国研发投入增长的动能十分强劲。<sup>[2]</sup>

然而，中国研发投入仍存在两个比较突出的问题，一是基础研究投入比重较低，只占研发投入的 5.1%，源头创新能力不足；二是领先的创新型国家比较少，企业研发投入强度普遍偏低。在全球排名前 2 500 的企业的研发总投入中，中国仅占 8%（美国 39%），特别是在全球研发强度最高的制药和生物技术产业，中国尚无具有代表性的企业。这些不足将严重影响中国科技发展的持续创新能力和中国企业在全球市场的竞争力。

#### 4.4 对我国科技创新投入的几点建议

（1）稳定增加基础研究投入。应根据建设创新型国家和社会主义现代化强国战略目标的要求，参照主要创新型国家（地区）的基础研究投入水平，持续稳定提高全社会基础研究投入，力争到 2035 年基本实现现代化时，基础研究占全社会研发投入的比重至少达到 15% 以上，到 2050 年成为世界科技创新强国时，基础研究占全社会研发投入的比重也相应地居于全球领先地位。

（2）加强对国际科技前沿重点领域的谋划布局。我国基础研究相关资助计划和专项按学科领域布局相对均衡，学科间差异不大，对生命科学等弱势学科的支持力度低于其他科技强国（地区）<sup>[9]</sup>。建议加强对国际科技前沿重点领域的资助，在继续强优势的基础上注重补短板，如加大对脑科学、微生物学、免疫学等生命科学的支持力度，夯实我国生物技术、健康医疗产业发展的根基，弥补我国产业发展的短板。

（3）进一步推动企业加大研发投入力度。研发经费的绝对投入是企业有效创新的重要保障。应采取各种措施鼓励企业投资研发活动，尤其是需求导向的、开展行业关键共性问题的应用基础研究、应用研究和技术开发，提高企业自身乃至整个行业的技术水平和国际竞争力。

（4）立足国家安全，集中力量突破一批关键核心技术。针对被美国等西方国家“卡脖子”的技术领域和环节，充分发挥制度优势，拿出当年突破“两弹一星”的精神和勇气，集中人力物力财力抓紧尽快突破一批核心技术。从国际形势发展和我国经济社会发展需要看，当务之急是采取有效措施，在半导体加工设备、半导体材料、高端芯片、超高精度机床、工业机器人、高端轴承、高强度碳纤维、高精度光学仪器等关系国家安全和国计民生的技术领域实现突破，尽早形成自主可控的局面。■

#### 参考文献：

- [1] National Science Board. Science and Engineering Indicators 2018[R/OL]. [2018-05-19]. <https://www.nsf.gov/statistics/2018/nsb20181/>.
- [2] 姜桂兴，许婧. 世界主要国家近 10 年科学与创新投入态势分析[J]. 世界科技研究与发展，2017（5）：412-418.
- [3] AAAS. Congress approve largest U.S. research spending increase in a decade[EB/OL]. (2018-03-23) [2018-05-19]. <http://www.sciencemag.org/news/2018/03/updated-us-spending-deal-contains-largest-research-spending-increase-decade>.
- [4] 刘润生. 欧盟研究与创新新议程：加强创新生态系统[J]. 国际科技政策要览，2018（9）：3-6.
- [5] BEIS. Industrial Strategy: building a Britain fit for the future[EB/OL]. (2017-11-27)[2018-05-19]. [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/730043/industrial-strategy-white-paper-print-ready-a4-version.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/730043/industrial-strategy-white-paper-print-ready-a4-version.pdf).
- [6] 孙浩林. 德国研究与创新政策新目标和重点[J]. 科技参考，2018（32）：2.
- [7] 纪俊男. 法国发布《高等教育与科研白皮书》[J]. 世界教育信息，2017（6）：414.
- [8] European Commission. The 2017 EU Industrial R&D Investment Scoreboard[R/OL]. (2017-02-04)[2018-05-25]. [http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC108520/eu\\_rd\\_scoreboard\\_final\\_version\\_online\\_1.pdf](http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC108520/eu_rd_scoreboard_final_version_online_1.pdf).
- [9] 朱迎春. 美国联邦政府基础研究经费配置及对我国的启示[J]. 全球科技经济瞭望，2017（8）：27-34.

## Research on the Pattern and Development Trend of Global Science and Innovation Investment

JIANG Gui-xing

(Institute of Scientific and Technical Information of China, Beijing 100038)

**Abstract:** This paper uses the statistical data of authoritative reports at home and abroad to analyze the evolution and development trend of the global R&D investment pattern in the past 15 years, the goals and measures of major countries' and districts' governments to promote the investment in science, technology and innovation, and the position and problems of China's R&D investment in the world. And then suggestions are made accordingly.

**Key words:** science, technology and innovation; global R&D investment; government R&D investment; business R&D investment

---

(上接第14页)

## Analysis of American Innovation Strategy and its Enlightenment to China's S&T Planning

SONG Yao-yao<sup>1,2</sup>, LIU Xiao-xiao<sup>2</sup>, YANG Guo-liang<sup>1,2</sup>

(1. Institutes of Science and Development, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190;

2. University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049)

**Abstract:** In order to ensure that China can enter the ranks of innovative countries in 2020 and basically complete the national innovation system with unique characteristics, it is of great significance to deeply understand and analyze the strategic plans and development trends of innovative countries. So, this paper studies and analyzes the basic content and operational mechanism of the American innovation strategy, and considers the strategic layout of China's science and technology planning at the present stage, and finally puts forward policy recommendations related to China's future science and technology development strategy.

**Key words:** the U.S.; innovation strategy; science and technology planning; innovation-driven development