

云南科技统计与分析

2018 年第五期(总第 71 期)

云南省科技统计信息中心

2018 年 10 月 9 日

目 录

要闻简讯	- 1 -
人民日报：我国已成为具有全球影响力的科技大国	- 1 -
统计数据	- 3 -
2017 年全国各地区研究与试验发展（R&D）经费情况	- 3 -
统计分析报告	- 5 -
加大云南省研发投入的对策建议	- 5 -

要闻简讯

人民日报：我国已成为具有全球影响力的科技大国

2018年10月6日《人民日报》第四版刊发《科技创新跨越发展（壮阔东方潮 奋进新时代——庆祝改革开放40年·数说）》文章。

文章指出，改革开放40年来，我国科技事业实现了跨越式发展，成为具有全球影响力的科技大国，多项指标位居世界前列。全社会研究与试验发展（R&D）经费从1988年的90亿元增加到2017年的17606亿元，位居世界第二位；科学引文索引（SCI）论文从1988年的0.56万篇增加到2016年的32.42万篇，位居世界第二位；国内发明专利申请量从1988年的4780件增加到2017年的1381594件，位居世界第一位。

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央推动深入实施创新驱动发展战略，体制改革与科技创新双轮驱动，我国科技事业发生历史性变革、取得历史性成就。

基础研究重大成果不断涌现。化学、材料、物理等学科居世界前列，铁基超导材料保持国际最高转变温度，量

子反常霍尔效应、多光子纠缠世界领先，中微子振荡、干细胞、利用体细胞克隆猕猴等取得重要原创性突破，悟空、墨子、慧眼、碳卫星等系列科学实验卫星成功发射，500米口径球面射电望远镜、上海光源、全超导托卡马克核聚变装置等重大科研基础设施为我国开展世界级科学研究奠定了重要物质技术基础。

战略高技术研究捷报频传。超级计算机连续10次蝉联世界之冠，采用国产芯片的“神威·太湖之光”获得高性能计算应用最高奖“戈登·贝尔”奖，载人航天和探月工程取得“天宫”“神舟”“嫦娥”“长征”等系列重要成果，北斗导航进入组网新时代，载人深潜、深地探测、国产航母、大型先进压水堆和高温气冷堆核电、天然气水合物勘查开发、纳米催化、金属纳米结构材料等正在进入世界先进行列。

创新引领产业向中高端迈进。复兴号高速列车迈出从追赶到领跑的关键一步，超超临界燃煤发电、特高压输变电、杂交水稻、海水稻等世界领先，移动通信、语音识别、新能源汽车、第三代核电“华龙一号”、掘进装备等跻身世界前列，集成电路制造、C919大型客机、高档数控机床、大型船舶制造装备等加快追赶国际先进水平，龙门五轴机床、8万吨模锻压力机等装备填补多项国内空白，自主研发的人工智能深度学习芯片实现商业化应用，超导磁

共振等医疗器械实现国产化替代，重大传染病防控和疫苗研制、重大新药创制等有力改善民生福祉。

与此同时，国家创新体系不断完善，国家技术创新中心、国家重点实验室等创新基地形成系统布局，在科技计划管理、成果转化、评价奖励等方面大胆改革，企业创新主体地位和主导作用显著增强，科技创新人才加速集聚成长。

统计数据显示，我国科技进步贡献率从2012年的52.2%升至2017年的57.5%，国家创新能力排名从2012年的第二十位升至2017年的第十七位。

来源：人民日报

(http://paper.people.com.cn/rmrb/html/2018-10/06/nw.D110000renmrb_20181006_1-04.htm)

统计数据

2017年全国各地区研究与试验发展（R&D）经费情况

单位：亿元、%、位

地区	R&D 经费	R&D 经费投入排名	R&D 经费投入强度	R&D 经费投入强度排名
全国	17606.1	—	2.13	—
北京	1579.7	4	5.64	1

地 区	R&D 经费	R&D 经费投入 排名	R&D 经费投入 强度	R&D 经费投入 强度排名
天 津	458.7	14	2.47	5
河 北	452	15	1.33	16
山 西	148.2	20	0.95	22
内 蒙 古	132.3	23	0.82	25
辽 宁	429.9	16	1.84	12
吉 林	128	24	0.86	24
黑 龙 江	146.6	21	0.92	23
上 海	1205.2	6	3.93	2
江 苏	2260.1	2	2.63	3
浙 江	1266.3	5	2.45	6
安 徽	564.9	11	2.09	9
福 建	543.1	12	1.69	14
江 西	255.8	18	1.28	18
山 东	1753	3	2.41	7
河 南	582.1	9	1.31	17
湖 北	700.6	7	1.97	10
湖 南	568.5	10	1.68	15
广 东	2343.6	1	2.61	4
广 西	142.2	22	0.77	26
海 南	23.1	29	0.52	29
重 庆	364.6	17	1.88	11
四 川	637.8	8	1.72	13
贵 州	95.9	25	0.71	27
云 南	157.8	19	0.96	21
西 藏	2.9	31	0.22	31
陕 西	460.9	13	2.1	8
甘 肃	88.4	26	1.19	19
青 海	17.9	30	0.68	28

地 区	R&D 经费	R&D 经费投入 排名	R&D 经费投入 强度	R&D 经费投入 强度排名
宁 夏	38.9	28	1.13	20
新 疆	57	27	0.52	29

数据来源：《2017 年全国科技经费投入统计公报》

(http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/201810/t20181009_1626716.html)

统计分析报告

加大云南省研发投入的对策建议

云南省科技统计信息中心

近几年，云南省认真贯彻落实新发展理念，坚持创新发展，深入实施创新驱动发展战略，全省研发经费投入保持较快增长势头，投入强度不断提高。2014—2017 年，全省年度研发经费投入从 85.93 亿元提高到 157.76 亿元，年均增长 22.45%。其中，高等学校年度研发经费投入从 8.65 亿元提高到 11.16 亿元，年均增长 8.86%；科研机构年度研发经费投入从 17.39 亿元提高到 29.94 亿元，年均增长 19.85%；企业年度研发经费投入从 56.97 亿元提高到 107.58 亿元，年均增长 23.60%；其他单位年度研发经费投入从 2.92 亿元提高到 9.08 亿元，年均增长 45.96%。年度研发投入强度从 0.67% 提高到 0.96%，在全国排名从 26 位提高到 21 位。

但与全国平均水平和先进省份相比，云南省研发经费投入仍处在低位运行，差距较大，存在着州（市）研发投入强度低、科研机构 and 高等学校研发投入力度减弱、企业持续增加研发投入能力不足、财政研发投入远低于全国平均水平、研发投入强度的提升后继乏力、提高难度越来越大等主要问题。

为进一步加大云南省研发投入力度，针对存在的主要问题，提出以下对策建议：

一、深化科技体制改革，充分发挥政府和市场的作用

认真贯彻落实《中共中央国务院关于深化体制机制改革加快实施创新驱动发展战略的若干意见》，全面深化科技体制改革，进一步提升政府资金对全社会研发投入的引导作用，充分发挥市场在科技资源配置中的决定性作用，完善研发投入机制，促进全社会研发投入大幅度增长，提高研发投入效益。一是充分发挥政府在研发投入上的宏观管理职能作用，强化科技资源的统筹协调，加强顶层设计，改革多头管理的组织模式，整合研发投入，完善统筹协调机制。二是改革科技资源配置方式，充分发挥市场配置科技资源的决定性作用，建立企业为主体的技术创新体系，充分发挥企业在技术创新决策、科研组织和成果转化中的作用。三是深化科研管理改革，充分调动科研人员的积极性。认真贯彻落实国务院《关于优化科研管理提升科研绩效若干措施的通知》（国发〔2018〕

25 号) 和中共云南省委办公厅 云南省人民政府办公厅《关于进一步落实和完善省级财政科研项目资金管理等政策的意见》(云办发〔2017〕9 号)、《云南省科技计划项目资金管理办法(试行)》(云财教〔2017〕367 号)等文件规定, 简化科研项目申报和过程管理, 完善课题研究经费管理办法, 赋予科研人员更大技术路线决策权, 赋予科研单位科研项目经费管理使用自主权, 加大对科研人员激励力度, 取消绩效支出比例限制, 鼓励高等学校、科研机构等自行制定对科技人员的奖励政策, 对科研业绩、成果转化等方面进行奖励, 充分调动科技人员积极性, 激发研发创新活力, 鼓励研发创新行为, 发挥研发创新资金激励作用, 不断提升研发投入的创新效用。四是创新产学研用结合机制, 鼓励企业联合省内高等学校、科研机构开展研究。引导企业积极参与国家实验室等各类创新平台建设。支持企业自主选题, 并在高等学校、科研机构设立产业技术预研资金。鼓励高等学校围绕主导产业, 设立和发展急需专业, 培养紧缺人才, 实现产学研融合。引导高等学校和科研机构的基础研究成果向企业流动, 将研发成果快速转化为技术竞争优势。对促成向本地企业转化科技成果的技术转移机构, 按照年度合同认定登记的技术交易额给予一定比例的奖励。

二、加快推进产业结构优化升级, 提升研发投入需求

经过多年发展，云南省已建立以烟草、矿产、能源、旅游、生物等为主的产业体系。但总体上，产业资源型特征较为明显，新材料、高端装备、电子信息、节能环保等高新技术产业和战略性新兴产业尚未成为全省性的主导产业。多数企业依托劳动力、原材料及能源价格优势发展，依靠销售原料或初级产品获取相应效益，企业更多关注生产规模与产能的扩大，对研发创新不重视。全省主体产业的发展阶段导致研发活动总体上不够充分，对研发创新需求严重不足，缺乏创新的内生动力。要深入实施创新驱动发展战略，立足云南省情，加强顶层设计，优化产业结构，加快产业转型升级，淘汰落后产能，将科技含量高、研发投入多、未来发展趋势好的高技术产业作为发展的主要方向，着力完善产业链，打造产业集群，率先在最具潜力、最有优势、最能见效的领域实现重点突破，不断提高产业创新需求和研发投入需求，变产业研发不愿投、无需投为愿意投、必需投。

三、加大政策落实工作力度，强化政策激励作用

加大相关政策落实工作力度，充分发挥政策对加大研发投入的激励作用。一要全面落实云南省政府印发实施的《实现 2020 年全省 R&D 经费投入占 GDP 2.5% 的实施方案(试行)》13 条政策规定和 6 条保障措施，对贯彻落实情况进行全面督查，对未落实的要进行全面整改和问责，确保各项政策规定和保障措施落实到位、执行到位。二要加大高新技术企业所

得税减免、研发费用税前加计扣除、技术开发与技术转让税收减免等政策的宣传与落实，让更多企业享受加大研发投入带来的政策红利，激励企业加大研发投入。三要加大研发投入后补助力度。认真贯彻落实《云南省引导研发经费投入实施办法》，加大对研发投入增长的补助力度，根据研发经费投入增长情况，持续增加财政补助经费总额，充分激励和调动创新主体研发投入的积极性。

四、加大财政科技投入力度，提高财政研发投入效用

把研发投入作为实现高质量跨越发展的战略性投入，加大各级财政研发投入力度，充分发挥财政投入的导向作用。在当前云南省经济社会发展所处阶段，政府财政科技投入在全省 R&D 投入中占较大比重，并发挥着重要作用。目前，全省财政科技投入低，投入增长缓慢，研发经费支出困难，未能充分发挥效用。2016 年云南省财政科技支出 46.86 亿元，占财政支出的比重为 0.93%，位列全国第 27 位，西部第 8 位，且多年来一直徘徊在 1%左右，而全国 31 个省（市、区）省（市、区）级财政科技支出占财政支出平均比重高于 2%；2017 年云南省财政科技支出占财政支出的比重为 0.94%，较 2016 年仅提高 0.01 个百分点。一方面，要认真落实《云南省科学技术进步条例》关于“各级财政用于科学技术经费的增长幅度，应当高于同级财政经常性收入的增长幅度”的规定，大幅度提高财政科技投入占同级财政支出的比重，实现财政科

技支出占财政支出的比重与全国基本持平。另一方面，要充分发挥财政投入的效用。安排专项资金，引导在滇高等学校、科研机构申报国家科技重大专项、国家重点研发计划项目；研究相关政策，支持企业参与或承担国家科技重大专项，支持国内外知名企业在滇落户或设立研发机构，引导社会资金增加研发投入。

五、加强研发投入考核，层层压实工作责任

切实加强研发投入的考核，建立科学具体的考核指标体系，既要考核投入总量，又要考核增量；既要考核投入情况，又要考核投入的效用情况，将考核同奖惩和领导干部提拔使用结合起来，层层压实研发投入的工作责任，充分发挥考评“指挥棒”作用。一是围绕创新驱动发展战略和建设创新型云南行动计划的实施，将财政科技投入和研发投入纳入各级党委政府的年度综合考评内容，完善对州（市）研发投入的年度考核办法，督促州（市）优化创新环境，吸引研发资金投入，切实解决州（市）研发投入不足的问题。二是完善对国有企业和国有控股企业技术创新的考核制度，对国有企业和国有控股企业研发投入进行分类考核，增强国有企业研发创新的示范性、带动性，督促省属行业、企业加大研发投入，完善投入的增长机制，带动全省各类企业加大 R&D 投入力度。三是科研机构、高等学校等部门在全年工作部署中，

要把研发投入作为一项重要工作抓，加大投入力度，确保研发活动得到有效保障，不断提升科技创新能力。