

中国科技通讯

CHINA SCIENCE AND TECHNOLOGY NEWSLETTER

第7期

2017年4月15日

中华人民共和国科学技术部国际合作司

【两会代表、委员谈科技发展】

- ▶ 保持科技投入持续增长
- ▶ 大科学工程的筹划、建设和运行
- ▶ 展望中国航天科技
- ▶ 发展人工智能，促进工业转型
- ▶ 企业的发展与创新

主办：中华人民共和国科学技术部国际合作司

承办：中国国际科学技术合作协会

编辑部地址：中国北京市海淀区复兴路乙11号写字楼1059室 邮编：100038

联系人：孙丽杰

电子邮箱：hixiaosun@163.com

【两会代表、委员谈科技发展】

保持科技投入持续增长

谈及科技投入，全国人大代表王志学在3月7日的会议上强调：“投入与产出息息相关，我们要建设世界科技强国，需要在科技投入上保持合理增速。”

他解释说，2020年进入创新型国家行列是我国建设世界科技强国“三步走”的第一步。其中有两个关键指标，一是全社会研发经费（R&D）投入占GDP比重达到2.5%，二是科技进步贡献率达到60%。这两个指标，一个是投入，一个是产出。从目前情况看，投入指标的实现还有相当难度。

2015年我国R&D投入占GDP比重为2.06%。即使按我国GDP以6.5%的年增速增长保守测算，“十三五”期间R&D经费年增速也需保持在10.6%以上。据国家统计局、财政部和科技部发布的《全国科技经费投入统计公报》显示，我国R&D经费投入增长速度已经从2011年的23%持续下滑到2015年的8.9%。因此，要实现2020年R&D投入占GDP比重达到2.5%目标尚有较大难度。

他指出，中央财政科技投入增速放缓，不利于科技强国建设，不利于创新驱动发展战略实施，不利于供给侧结构性改革。中央财政科技投入对全社会R&D支出具有重要的导向作用，我们需要通过加大中央财政科技投入向全社会传递创新驱动转型发展的强烈信号，更好带动市场和社会资本对科技创新的投入。

我们注意到，保持对科技的高投入与建设科技强国密切相关。以美国为例，2015年全世界R&D经费支出总量为1.45万亿美元；其中美国R&D经费支出为5029亿美元，占世界总量的35%，美国R&D投入强度多年来保持在2.8%左右，美国国家财政科技投入占全社会R&D投入三分之一左右。

我国自改革开放以来采取“确保财政科技投入的稳定增长”是有法律依据的。《中华人民共和国科学技术进步法》第59条规定：“国家逐步提高科学技术经费投入的总体水平；国家财政用于科学技术经费的增长幅度，应当高于国家财政经常性收入的增长幅度。全社会科学技术研究开发经费应当占国内生产总值适当的比例，并逐步提高。”

然而从相关统计数据看，虽然有立法保障，在具体落实上还需要加大力度。王志学说，这实际上也是一个法律问题。现在全社会的观念已逐步转变了，新发展理念特别是创新发展理念强化了，但在具体行动上还需要进一步跟上。我们需要采取更加有力的措施，推动全社会R&D投入特别是中央财政科技投入保持合理的增速。

（来源：科技日报，2017年3月8日）

【两会代表、委员谈科技发展】

大科学工程的筹划、建设和运行

近年来，一批重要的科学研究基础设施投入建设和运行，如：上海光源、大亚湾中微子实验、四川锦屏地下实验室、FAST 望远镜等，有效地促进了我国科学研究质量和水平的提高。

针对这些“大科学工程”快速发展的情况，中科院高能物理研究所北京正负电子对撞机国家实验室主任陈和生建议，重大基础设施项目的选择，必须非常慎重，要优先考虑国民经济发展、国家安全战略需求和世界科技前沿，考虑我国有优势、符合我国国情的项目。通过严格评审和可行性分析来提出推进意见，建议国家设立周期固定的科学咨询委员会，对项目选择上应倡导“有所为有所不为”的理念。

曾经参与大型对撞机在线讨论的美国匹兹堡大学物理天文系教授韩涛强调，要考虑这一工程对技术发展、工业制造、科学教育等领域的推动作用及工程技术上的可行性。

大科学工程主要服务多学科交叉领域研究，由于投入高、建设周期长往往会分阶段建设。陈和生代表认为主管部门应考虑不同建设阶段的衔接问题，以确保工程进展顺利。例如，现在“散裂中子源工程”就要通过国家验收了，但二期还遥遥无期。二期工程不涉及征地和环评，应可以很快上马。陈和生建议国家开通此类工程的“绿色通道”，简化申请、审批程序。

谈到从事科学研究工作，中科院合肥物质科学研究院副院长万宝年表示，大科学工程应得到长期稳定的政策和经费支持。他认为，基础研究有其自身的规律，需要长期积累，产出成果的周期也较长，需要有相应的措施确保研究人员稳定地工作。

（来源：科技日报，2017年3月9日）

【两会代表、委员谈科技发展】 >>>

>>> 展望中国航天科技

▶ 载人航天工程迈入“空间站时代”

全国政协委员、中国航天科技集团公司科技委员会主任包为民表示，将于今年4月发射的“天舟一号”货运飞船任务将是我国飞行器首次实现在轨补给。空间站将运行在距地面380至400公里的轨道上，受引力和稀薄大气影响，会出现轨道衰减。

据介绍，此次任务将开展货物运输补给、推进剂在轨补加、自主快速交会对接等多项关键技术试验。任务期间，“天舟一号”将独立飞行约3个月，“天舟一号”与“天宫二号”组合体在轨飞行约2个月。完成既定任务后，“天舟一号”将受控离轨，陨落至预定安全海域；“天宫二号”留轨继续开展拓展试验和应用。

这次任务如取得成功，将为下一步的空间站建设任务奠定基础，中国载人航天工程将迈进“空间站时代”。

（来源：科技日报，2017年3月4日）

▶ 持续改进空间飞行器

3月3日7时53分，中国航天科工集团在酒泉卫星发射中心成功发射了新技术试验卫星“天鲲一号”。全国政协十二届五次会议开幕之际，全国政协委员、中国航天科工集团公司副总经理魏毅寅表示，这标志着航天科工已具备独立自主研制各类典型空间飞行器及平台的能力，为推进实施以虹云工程为代表的商业航天计划奠定了技术基础。

“天鲲一号”由航天科工二院牵头研制，是航天科工集团独立研制具有完全自主知识产权的首颗卫星。该卫星以高度集成的星载综合电子系统为核心，承载可见光、红外、微波等多种遥感和通信有效载荷，可提升我国在快速发射、多功能集成应用方面的支持能力，以及应急救援等空间信息获取的快速响应能力。

（来源：科技日报，2017年3月4日）

【两会代表、委员谈科技发展】 >>>

▶ 中国将开展火星探测

3月3日，全国政协委员、中国航天科技集团火星探测器系统顾问叶培建介绍，中国的首次探测火星工程（简称‘探火’）初样阶段的研制工作正在稳步推进，我国将在2020年下半年发射火星探测器，预计在2020年前完成第一次探测任务。

据介绍，2016年1月我国批准立项火星探测任务，6月就做出了初样，就是做出一个将来能去火星的探测器，经过各种试验甚至是破坏性试验，之后再做一个正样。

2016年底发布的航天白皮书阐明我国深空探测的计划，将相继探测火星、小行星，火星采样后返回，之后再探测木星，也可能发射飞行器飞得更高更远。叶培建指出，争取在2020年前后，能够飞到100—150个AU（天文单位，即一个太阳到地球的距离）。

（来源：科技日报，2017年3月4日）

▶ 发展空间科学基础研究

全国人大代表、中国科学院空间应用工程与技术中心高级顾问顾逸东在接受科技日报记者采访时呼吁，我国的航天事业应多向基础研究领域倾斜。

对公众来说，2017年中国的航天发射“日程表”依旧激动人心：4月“天舟一号”上天，11月“嫦娥五号”奔月，全年将发射通信、气象、地震监测等卫星若干颗，“长征家族”运载火箭全年露脸28次……但在顾逸东看来，航天事业可以分为三部分：一是空间技术，是各种火箭、卫星、飞行器的制造和发射技术等；二是空间应用，是让航天技术产生实际应用，比如提供通讯和气象观测服务等；三是空间科学，即不以技术和应用为目的，而是探索和发现新规律、新现象。太空探索已经成为基础科学前沿研究的重要阵地，可以在生命科学、物理学、天文学、材料学等多种领域产生丰富的科研成果。

（来源：科技日报，2017年3月13日）

【两会代表、委员谈科技发展】

发展人工智能，促进工业转型

▶ 加大对芯片研发的支持力度

在全国人大正式开幕前，中国工程院院士、中星微电子集团董事长邓中翰代表接受科技日报记者的采访时提及，未来五年人工智能的发展，将非常令人兴奋。他说，“十三五”期间，人工智能会在更多领域发挥作用，比如电子商务、安全监控、医疗和生物科技等。

“芯片是人工智能技术发展的源头，可谓‘得芯片者得天下’。”邓中翰说，“能否开发出具有超高运算能力、符合市场需求的芯片，已成为人工智能领域争霸的关键。”邓中翰代表长期从事芯片研究。他的公司中星微电子集团也在去年推出了国内首个人工智能神经网络处理芯片，并实现了量产。

邓中翰建议，由科技部牵头加大对自主芯片研发的支持力度，发改委和财政部予以项目立项和经费支持；通过国家集成电路产业投资基金，加大对自主芯片开发的投入力度，在目前重点支持制造企业的同时，注重对芯片设计企业的经费支持。

他认为，应该注重将先进芯片技术转化为自主标准，统筹推进科技、标准、产业的协同创新，健全科技成果转化知识产权、自主标准的机制。

（来源：科技日报，2017年3月5日）

▶ 尽快建立人工智能行业标准体系

科大讯飞股份有限公司董事长刘庆峰代表这次来北京带了两个人工智能“神器”：一个是人工智能翻译机，可以帮助操着不同语言的人实现交流；一个是会议实时文字转写系统，可以把会场上代表的发言实时转写成文字。

3月5日，这款叫做“讯飞听见”的会议实时文字转写系统还在场外尝试听了下总理的政府工作报告，并把总理的话现场转写成文字。

作为人工智能行业的专家，刘庆峰这次提了多个推动该行业发展的建议，其中一个就是呼吁国家尽快建立人工智能行业的标准体系。

刘庆峰建议，应该研究在信息与通信、计算机与互联网、消费类电子等领域制定人工智能技术标准和应用规范，并与教育、医疗、公安等各行业对接，制定行业标准体系和应用测试方法。

（来源：科技日报，2017年3月8日）

【两会代表、委员谈科技发展】

企业的发展与创新

引言：“两会”期间，人大代表和政协委员们热议创新和创业，中国公众简称为“双创”。

▶ 周国辉代表谈企业家精神

全国人大代表、浙江省科技厅厅长周国辉在“两会”期间谈及企业家精神时指出，企业的核心和主心骨是企业家。企业家的信心、态度和精神，特别是敢闯敢拼、勇于创新，是其最可宝贵的内核。

中国经济正处在调整转型阶段，特别需要激发和保护企业家精神，让千千万万个企业家都成为创新的引擎。企业家是践行创新发展理念的主力军。政府部门要为企业家营造公平发展环境，给予企业家充分的社会尊重，以调动广大企业家的创造性积极性主动性。

2016年的政府工作报告指出：“保护产权就是保护劳动、保护发明创造、保护和发展生产力。”强调要加快完善产权保护制度，依法保障各种所有制经济组织和公民财产权，激发人们创业创新创富，激发和保护企业家精神，使企业家安心经营、放心投资。

本次人大会议的一个重要议程是审议通过《民法总则》，继而编纂出中国特色的民法典，这是中国特色社会主义法律体系的奠基工程，是中国通过法律保护产权、维护契约、统一市场、平等交换、公平竞争最实际的行动。

（来源：科技日报，2017年3月9日）

▶ 李彦宏委员谈企业研发

在3月9日举行的全国政协十二届五次会议记者会上，百度公司董事长兼首席执行官李彦宏委员谈及，由百度牵头筹建的深度学习技术及应用国家工程实验室正式挂牌。该实验室的其他共建单位包括清华、北航、中国信息通信研究院、中国电子技术标准化研究院等。他表示，民营企业、国有企业、大学或研究机构各有所长，民营企业在很多领域的研发能力有独到之处。让民营企业参与国家工程实验室的研究，甚至牵头工作“是个正确的决定”。

他补充说，我们这些做技术的人和科学家不一样，科学家可能想搞清楚世界上只有少数人能搞清楚的问题，但是做技术的人，是想做出一个东西来，让世界上有5亿人、50亿人能够从中获益。由于民营企业注重基于市场前景的研发，所以在惠及民生的领域技术优势明显，例如人工智能。

（来源：科技日报，2017年3月10日）



【两会代表、委员谈科技发展】 >>>

▶ 雷军代表谈企业海外发展

3月22日小米科技董事长雷军代表在今年“两会”上的建议是，抓住“一带一路”历史机遇，有效推进中国的科技企业走向海外。

雷军认为，受制度、语言、文化、政治等多种因素的影响，众多中国企业在海外发展并不顺利。雷军介绍，由于不同国家的政策和法律不同，在国家安全、反垄断、环境保护、劳工、税务以及行业准入等方面存在国别差异；不同国家的相关政策与法律也会因为外部经济环境的变化而发生变化，形成不连贯性。这均给中国科技企业在海外的生产经营活动带来诸多问题、困难与潜在风险。为此他建议，政府可考虑在我国驻外机构增设“一带一路”特派员，以便为企业业务发展提供服务。

雷军提出，中国国际贸易促进委员会或中国国际商会等机构可以牵头在“一带一路”沿线重点城市培育“一带一路”孵化器。推动企业之间的资源整合，发挥叠加优势。

（来源：科技日报，2017年3月13日）