

中国科技通讯

CHINA SCIENCE AND TECHNOLOGY NEWSLETTER

第6期

2018年3月31日

中华人民共和国科学技术部国际合作司

重新组建科学技术部 王志刚出任部长

【国际科技合作动态】

第五届中国 - 新西兰科技合作联委会会议在京举行
黄卫副部长会见平方公里阵列射电望远镜 (SKA) 组织总干事

【科技工作情况】

国务院发布关于牵头组织国际大科学计划和大科学工程的方案
2017 年中国研发经费总投入超 1 万亿元
中国大科学装置一览

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

电子邮箱：caistc@126.com

重新组建科学技术部 王志刚出任部长 >>>

近日，中共中央印发了《深化党和国家机构改革方案》，以国家治理体系和治理能力现代化为导向，以推进党和国家机构职能优化协同高效为着力点，改革机构设置，优化职能配置，深化转职能、转方式、转作风，提高效率效能，积极构建系统完备、科学规范、运行高效的党和国家机构职能体系，为开启全面建设社会主义现代化国家新征程提供有力制度保障。

《深化党和国家机构改革方案》中的第 31 条是：重新组建科学技术部。国家主席习近平签署主席令予以任命：王志刚为科学技术部部长。

科学技术部的主要职责是，拟订国家创新驱动发展战略方针以及科技发展、基础研究规划和政策并组织实施，统筹推进国家创新体系建设和科技体制改革，组织协调国家重大基础研究和应用基础研究，编制国家重大科技项目规划并监督实施，牵头建立统一的国家科技管理平台和科研项目资金协调、评估、监管机制，负责引进国外智力工作等。

（来源：新华网，2018 年 3 月 21 日）

【国际科技合作动态】 >>>

>>> 第五届中国 - 新西兰科技合作联委会会议在京举行

2018年3月2日，科技部副部长黄卫与新西兰商业、创新与就业部副首席执行官保罗·斯托克斯（Paul Stocks）在京共同主持召开了第五届中国 - 新西兰科技合作联委会会议。会上，黄卫副部长向新方介绍了中国共产党第十九次全国代表大会关于加快建设创新型国家的战略部署，以及中国政府发布《国家创新驱动发展战略纲要》、《“十三五”国家科技创新规划》等重要文件，强化科技创新在促进经济发展、加快新旧动能转换等方面的重要意义。黄卫副部长对双方在《中国 - 新西兰科技合作五年路线图协议》下的务实合作表示肯定，希望双方在联委会上明确下一阶段合作重点，推进合作不断深入。

斯托克斯副首席执行官对此表示赞赏，表示新西兰政府同样认同科技创新对改善人民生活、推动社会进步的关键作用，希望在两国均高度重视科技创新的背景下，双边科技合作能得到进一步提升。

参会代表就两国科技发展动态交换意见，共同回顾了双边合作进展和亮点工作，并结合两国科技发展动态和合作现状，就未来合作进行探讨。双方对食品安全和食品保障、水资源、非传染性疾病三个优先领域战略研究联盟项目实施进展表示满意，并一致同意未来五年在更宽泛的领域继续推进研发项目联合资助活动，同时探讨开展更大规模项目合作的机遇。双方肯定了中新科学家交流计划在增进互信、培育合作方面的积极作用，愿探讨支持两国创新人员交流互访。双方高度关注两国科研机构共建的联合实验室和联合研发中心，以及高校和企业建设的海外创新中心，希望通过这些平台推进双边创新合作发展。会后，黄卫副部长与斯托克斯副首席执行官共同签署了《中国 - 新西兰科技合作五年路线图安排（2018-2022）》。

（来源：科技部，2018年3月6日）

【国际科技合作动态】 >>>

>>> 黄卫副部长会见平方公里阵列射电望远镜（SKA）组织总干事

2018年2月6日，科技部副部长黄卫在石家庄会见了SKA组织总干事菲利普·戴蒙德一行。黄卫副部长首先对SKA代表团来华出席SKA首台天线样机的出厂仪式表示感谢，并对近五年来双方的国际研发合作给予肯定。黄卫副部长就天文台公约草签及后续小签的进程安排、理事会筹备、SKA第一阶段建设和运行成本核算和成本控制以及SKA组织的战略部署等事宜表达了中方关切，并表明中方愿继续贡献中国智慧，深化与SKA组织的合作。同时，黄卫副部长指出SKA是一个国际合作项目，希望各成员国都能树立命运共同体意识、求同存异，在竞争中合作，在合作中共赢，团结一致共同推进SKA。

菲利普·戴蒙德总干事对黄卫副部长的关切一一回复，对中方参与SKA合作的优异表现表示高度赞扬，尤其是此次SKA首台天线的成功研制及出厂是SKA工程研发的一个重大成果，具有重要里程碑意义。总干事表示，愿同中方继续深化合作，希望中方继续支持SKA项目。

（来源：科技部，2018年2月12日）

【科技工作情况】 >>>

>>> 国务院发布关于牵头组织国际大科学计划和大科学工程的方案

近日，国务院发布《积极牵头组织国际大科学计划和大科学工程方案》（以下简称《方案》）。《方案》要求按照《国家创新驱动发展战略纲要》总体要求，聚焦国际科技界普遍关注、对人类社会发展和科技进步影响深远的研究领域，积极牵头组织实施大科学计划，着力提升战略前沿领域创新能力和国际影响力，为建设创新型国家和世界科技强国提供有力支撑，为中国特色大国外交作出重要贡献。

遵循“国际尖端、科学前沿，战略导向、提升能力，中方主导、合作共赢，创新机制、分步推进”的基本原则，《方案》明确了我国牵头组织大科学计划“三步走”的目标：到2020年，培育3—5个项目，研究遴选并启动1—2个我国牵头组织的大科学计划，初步形成牵头组织大科学计划的机制做法；到2035年，培育6—10个项目，启动培育成熟项目，形成我国牵头组织的大科学计划初期布局，提升在全球若干科技领域的影响力；到本世纪中叶，培育若干项目并启动培育成熟项目，我国原始科技创新能力显著提高，持续为全球重大科技议题作出贡献。

《方案》提出四个方面的重点任务，一是制定战略规划、确定优先领域，二是做好项目的遴选论证、培育倡议和启动实施，三是建立符合项目特点的管理机制，四是积极参与他国发起的大科学计划。

《方案》指出，根据《国家创新驱动发展战略纲要》等部署，结合当前战略前沿领域发展趋势，立足我国现有基础条件，综合考虑潜在风险，牵头组织编制大科学计划规划，围绕物质科学、宇宙演化、生命起源、地球系统、环境和气候变化等领域的优先方向、潜在项目、建设重点、组织机制等，制定发展路线图，科学有序推进各项任务实施。

《方案》明确，依托具有国际影响力的国家实验室、科研机构、高等院校、科技社团，通过科研机构间合作或政府间合作等模式，组建成立专门科研机构、股份公司或政府间国际组织进行大科学计划项目的规划、建设和运营。

《方案》强调，要建立多元化投入和管理机制，加强高水平专业人才培养，建立大科学计划监督评估机制。

（来源：科技日报，2018年3月29日）

>>> 2017 年中国研发经费总投入 1.75 万亿元

中国国家统计局 2 月 13 日发布数据，根据科技综合统计年快报初步测算结果，2017 年中国研发经费投入总量为 17500 亿元。

研究与试验发展 (R&D) 经费是指统计年度内全社会实际用于基础研究、应用研究和试验发展的经费支出。包括实际用于研究与试验发展活动的人员劳务费、原材料费、固定资产购建费、管理费及其他费用支出，一般被用于评价一个国家的科研实力和创新能力。

纵向来比，2017 年，中国研发经费投入总量比上年增长 11.6%，增速较上年提高 1 个百分点。横向比，中国研发经费投入总量目前仅次于美国，居世界第二位。

2017 年，中国研发经费投入强度（研发经费与国内生产总值之比）为 2.12%，较上年提高 0.01 个百分点。

国家统计局透露，2017 年中国基础研究经费为 920 亿元，比上年增长 11.8%；基础研究占研发经费的比重为 5.3%，较上年提高 0.1 个百分点。

从研发活动主体看，2017 年企业研发经费为 13733 亿元，比上年增长 13.1%，连续 2 年实现两位数增长；政府属研究机构 and 高等学校研发经费分别为 2418.4 亿元和 1127.7 亿元，分别比上年增长 7% 和 5.2%。

（来源：中国新闻网，2018 年 2 月 13 日）

【科技工作情况】 >>>

>>> 中国大科学装置一览

中国首台散裂中子源



2018年3月25日，中国散裂中子源按期、高质量完成了全部工程建设任务，通过了中国科学院组织的工艺鉴定和验收。建成后的中国散裂中子源是中国首台、世界第四台脉冲型散裂中子源，计划于今年5月底申请国家验收。

中国散裂中子源工程总指挥、中国科学院院士陈和生表示，中国散裂中子源通过自主创新和集成创新，在加速器、靶站、谱仪方面取得了一系列重大技术成果。设备国产化率超过90%，显著提升了我国在磁铁、电源、探测器及电子学等领域相关产业技术水平和自主创新能力，使我国在强流质子加速器和中子散射领域实现了重大跨越，技术和综合性能进入国际同类装置先进行列。中国散裂中子源建成后，将充分发挥一期三台谱仪在材料科学、生命科学、凝聚态物理和化学等领域的作用，为广大用户提供国际先进的研究平台。

【科技工作情况】 >>>

北京正负电子对撞机



北京正负电子对撞机（BEPC）是世界八大高能加速器中心之一，是我国第一台高能加速器，也是高能物理研究的重大科技基础设施；由长 202 米的直线加速器、输运线、周长 240 米的圆型加速器（也称储存环）、高 6 米重 500 吨的北京谱仪和围绕储存环的同步辐射实验装置等几部分组成。北京正负电子对撞机是当时世界上唯一在 τ 轻子和粲粒子产生阈附近研究 τ -粲物理的大型正负电子对撞实验装置，也是该能区迄今为止亮度最高的对撞机。

【科技工作情况】 >>>

上海光源



上海光源，即 SSRF (Shanghai Synchrotron Radiation Facility)，是我国跨世纪最大的科学工程，投资逾 12 亿人民币，2004 年 12 月开工，坐落上海张江高科技园区。作为国家级大科学装置和多学科的实验平台，上海光源由全能量注入器（包括 150MeV 电子直线加速器、周长 180 米的全能量增强器和注入/引出系统）、电子储存环（周长 432 米，能量 3.5GeV）、光束线和实验站组成。

在实验站，同步辐射光被“照射”到各种各样的实验样品上，同时科学仪器记录下实验样品的各种反应信息或变化，经处理后变成一系列反映自然奥秘的曲线或图像。科学家和工程师们不仅可以利用强大光速快速测定蛋白质三维晶体结构，还能完成对超大规模集成电路的“精雕细刻”。从 2004 年 12 月 25 日正式破土动工，到 2009 年 4 月完成调试后向用户开放，这台投资超过 12 亿人民币的中能第三代同步辐射光源，能量仅次于世界上仅有的 3 台高能光源。

【科技工作情况】 >>>

兰州重离子加速器国家实验室



兰州重离子加速器国家实验室是中国科学院负责建设和发展的国家实验室。1988年12月，兰州重离子加速器建成出束。1991年8月，国家计委批准成立兰州重离子加速器国家实验室，并向国内外开放。兰州重离子加速器是中国科学院近代物理研究所负责设计和建造的我国第一台大型重离子加速器系统。

兰州重离子加速器国家实验室研究领域涉及：放射性束物理研究；远离稳定线新核素合成及衰变性质研究；低中能重离子碰撞及热核性质研究；高自旋核结构研究；原子核理论研究；重离子束在固体物理、材料科学、生命科学、天体物理等交叉学科的应用研究；重离子加速器物理和技术研究。

【科技工作情况】 >>>

贵州“天眼”（500米口径球面射电望远镜）

500米口径球面射电望远镜（Five-hundred-meter Aperture Spherical radio Telescope），简称FAST，位于贵州省平塘县的喀斯特洼坑中。

500米口径球面射电望远镜被誉为“中国天眼”，由我国天文学家于1994年提出构想，历时22年建成，于2016年9月25日落成启用。是由中国科学院国家天文台主导建设，具有我国自主知识产权、世界最大单口径、最灵敏的射电望远镜。



（来源：中国科技网，2018年3月26日）