

中国科技通讯

CHINA SCIENCE AND TECHNOLOGY NEWSLETTER

第5期

2018年3月15日

中华人民共和国科学技术部国际合作司

万钢部长谈五年来我国科技工作进展与成就

【重要规划简介】

国务院印发《关于全面加强基础科学研究的若干意见》

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



万钢部长谈五年来我国科技工作进展与成就

在2月26日举行的新闻发布会上，科技部部长万钢就党的十八大以来5年期间我国科技工作进展与成就作了介绍，并回答了有关提问。

万钢部长说，党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央把科技创新摆到了党和国家发展全局的核心位置，形成了从思想到战略到行动的系列部署，大力实施创新驱动发展战略，开启建设世界科技强国的新征程。砥砺奋进的五年，科技创新实现了历史性、整体性、格局性的重大变化，创新型国家建设成果丰硕，我们国家已成为一个具有全球影响力的科技创新大国。相关情况包括以下五个方面：

第一，科技创新水平加速迈向国际第一方阵，进入了三跑并存，领跑并跑日益增多的历史性新阶段。比如蛟龙、天眼、悟空、墨子、慧眼等为代表的一些重大创新成果相继问世，基础研究的国际影响力大幅度提升，在若干领域开始成为全球的创新引领者。2017年，全社会R&D支出预计达到1.76万亿元，比2012年增长70.9%，企业投入比重多年来一直超过75%。按照现在的统计，大概能够达到77%-78%。国际论文总量和被引用量居世界第二位，发明专利申请量、授权量都居世界前列。研发人员全时当量人数居世界第一位，科技进步贡献率从2012年的52.2%升至57.5%。国家创新能力排名从2012年的世界第20位升至第17位。

第二，科技创新有力支撑供给侧结构性改革和民生改善，实现了全面融入、主动引领经济社会发展的历史性跨越。重大专项，比如移动通讯、集成电路、数控机床、大飞机、核电等重点领域率先实现跨越，复兴号成功商业化运行，全国高速铁路里程已经占全球总里程60%以上。可再生能源的装机量、发电量居世界第一，电动汽车、新能源汽车的产销量和保有量均占全世界50%以上。人工智能、大数据、云计算等引领数字经济、平台经济、共享经济快速发展，有力地带动了经济转型升级和新动能成长。19家国家自主创新示范区和156家国家高新区成为区域创新发展的核心载体和重要引擎。科技创新在打赢蓝天保卫战、脱贫攻坚战中发挥了重要作用，科技兴林、科技治沙成效显著，在全球率先实现“沙退人进”。130多万台创新医疗器械产品在基层医疗机构示范应用，服务人群达到4.5亿。建立了应对突发传染病的防控技术体系，成功研制了埃博拉疫苗等，在国际传染病防控中彰显了中国力量。

第三，科技体制改革向系统纵深推进，科技管理格局实现了从研发管理向创新服务的历史性转变。企业创新主体地位进一步增强，在全社会研发投入、研究人员、发明专利占比均超过70%。国家科技计划和资金管理改革取得历史性突破，院士制度、科技奖励、科技军民融合等改革也正在深入推进过程之中。党中央、国务院出台了以增加知识价值为导向的分配政策、研发费用加计扣除等支持创新的普惠性政策，国家重大科技决策咨询制度、科技报告制度、创新调查制度、资源开放共享等基础性制度都在加快建立，科技人员获得感大大增强。

第四，科技创新力量由科研人员为主向全社会拓展，开创了大众创业万众创新的历史性新局面。比较突出的是科技成果转化，通过修订《促进科技成果转化法》，发布《实施〈促进科技成果转化法〉若干规定》和《国家技术转移体系建设方案》，实施促进科技成果转移转化行动，形成了系统推进成果转化的“三部曲”。一些科技人员关心的问题得到了初步解决，科技成果转化量质齐升，各类技术交易市场超过1000家，全国技术交易合同在2016年1.1万亿元的基础上提升到1.3万亿元。4298家众创空间、3255家科技企业孵化器和400多家企业加速器，以及19家国家自创区和156家国家高新区形成了一个



万钢部长谈五年来我国科技工作进展与成就

日趋完善的创业孵化生态链条。科技与金融结合深入推进，国家科技成果转化引导基金引导地方政府、金融机构、民间资本投资规模大幅度增长。

第五，科技外交成为国家总体外交战略的重要组成，创新开放合作迈出主动布局的历史性步伐。“一带一路”国际合作高峰论坛、G20峰会、金砖国家厦门峰会都留下了鲜明的科技创新合作印记。我们目前建立科技合作关系的国家已经达到158个，参加国际组织和多边机制超过200个，参与了多个国际大科学计划和大科学工程，中国已经成为全球多元化创新版图中日益重要的一极。内地和港澳科技创新合作也取得了新进展，完成首批跨境科研经费拨付试点。

在回答**推动科技成果向现实生产力转化**方面的提问时，万钢部长说，近年来我国科技成果转化取得了很好的效果，技术交易合同成交额快速增长。科技成果转化是一个动态过程，需要我们提供更优质的创新源头的支持，更全面的技术转移机构的服务，包括成果的评估评价问题如何解决。下一步的重点：第一，进一步加强各类政策的协调统一。第二，国有民营机构尤其是大学的知识创造要纳入到国有资产管理。第三，让大学的创新资源开放，特别是基础研究、前沿探索的成果能向市场和企业转移。第四，完善分类评价体制。

在回答**加强中国的原始创新能力**方面的提问时，万钢部长说，国务院最近颁布的《关于全面加强基础科学研究的若干意见》是我们国家对全面加强基础科学研究的第一个政策性指导性文件，标志着中国正在逐步走向创新型国家和科技强国。近几年我国的基础研究投入快速增长，从2012年的499亿元增长到2016年的823亿元，增幅达65%。

在回答**我国人工智能发展**方面的提问时，万钢部长说，去年我们编制起草了新一代人工智能发展规划，并已由国务院发布实施。人工智能规划落实的第一步就是要把已有知识能够应用到社会需求的各方面去。第二是加快人工智能创新成果转化应用。第三是强化政策法规方面的研究。第四是深化人工智能的国际合作交流。

在回答**建设可持续发展创新议程示范区**方面的提问时，万钢部长说，国家可持续发展议程创新示范区实际是落实联合国2030可持续发展议程的一个重要环节。我们国家参与了整个联合国可持续发展议程，我们按照这个要求在国务院批准下启动了可持续发展议程创新示范区。可持续发展是一个很广泛的目标，最关键的是人与自然的协同发展、和谐发展。可持续发展议程首先要把经济发展、社会发展、生态文明建设与落实好五大发展理念紧密结合起来。可持续发展是面向未来、落实新发展理念的一个具体实践，每个地方都应该发挥自身的特长。今后在推动可持续发展实践中必须根据各地特点，因地制宜的真正落实好新发展理念。

在回答**中国新能源汽车发展**方面的提问时，万钢部长说，中国发展新能源有几大考虑：第一，我国对能源的依赖性很高，特别是石油、天然气的进口量很大。第二，中国人口众多，居住密集，大城市的大气污染用传统能源技术很难彻底解决。第三，应对气候变化需要我们尽最大能力把碳排放降下来，为全球应对气候变化做出贡献，发挥示范作用。经过十几年的努力，我们现在的风力发电、光伏发电、水力发电在装机量和发电量方面都居世界第一位，这方面的投资还在加强。根据我国可再生能源分布不均匀的实际情况，我们建设了“三纵三横”的特高压输变电，使西部的可再生能源能够输送到东部来。在



万钢部长谈五年来我国科技工作进展与成就 >>>

新能源汽车方面，国家从 2001 年开始支持电动汽车研发，去年产销量达到了 77 万辆。按照国务院颁布的新能源汽车发展规划，到 2020 年年产量要达到 200 万辆。现在很多国家、各种国际品牌都在中国发展新能源汽车，都开始在中国研发生产和销售新能源汽车。我们希望通过更多的国际合作来推动新能源汽车发展，并促进传统汽车产业转型升级，真正解决困扰我们大城市的大气污染、能源依赖、交通拥堵这三大难题。

在回答**国家科技体制改革**方面的提问时，万钢部长说，科技体制改革的目标是使科技创新和体制机制创新能够双轮驱动起来。主要的内容包括：首先，让企业成为创新的主体。第二，让科技成果能够运用到经济社会发展上，带动创新创业。第三，从政府职能转变的角度，整合过去分布在各个部门的近百项国家科技计划，建立一个多部门联合的国家科技计划和项目经费管理体制。第四，制度创新，包括院士制度改革、科技奖励制度改革、科技评价制度改革、国家重大科技决策咨询制度等。第五，普惠性政策，包括涉及到科技人员的以增加知识价值为导向的分配制度；涉及到企业的特别是创新型中小企业，形成一系列普惠性的激励机制，包括高新技术企业的税收减免、研发经费加计扣除等优惠措施。总之，科技体制改革还有很多工作要做。

（来源：中国网，2018 年 2 月 26 日）

【重要规划简介】

国务院印发《关于全面加强基础科学研究的若干意见》

为进一步加强基础科学研究，大幅提升原始创新能力，夯实建设创新型国家和世界科技强国的基础，国务院日前印发《关于全面加强基础科学研究的若干意见》（以下简称《意见》），对全面加强基础科学研究作出部署。

《意见》明确的基本原则是：

◆ 遵循科学规律，坚持分类指导。尊重科学研究灵感瞬间性、方式随意性、路径不确定性的特点，营造有利于创新的环境和文化，鼓励科学家自由畅想、大胆假设、认真求证。推动自由探索和目标导向有机结合，自由探索类基础研究聚焦探索未知的科学问题，勇攀科学高峰；目标导向类基础研究紧密结合经济社会发展需求，加强战略领域前瞻部署。

◆ 突出原始创新，促进融通发展。把提升原始创新能力摆在更加突出位置，坚定创新自信，勇于挑战最前沿的科学问题，提出更多原创理论，作出更多原创发现。强化科教融合、军民融合和产学研深度融合，坚持需求牵引，促进基础研究、应用研究与产业化对接融通，推动不同行业和领域创新要素有效对接。

◆ 创新体制机制，增强创新活力。突出以人为导向，深化科研项目和经费管理改革，营造宽松科研环境，使科研人员潜心、长期从事基础研究。完善分类评价机制，调动科学家、科研院所、高校、企业等方面的积极性创造性。创新政府管理方式，引导企业加强基础研究，提升市场竞争力。

◆ 加强协同创新，扩大开放合作。适应大科学、大数据、互联网时代新要求，积极探索科研活动协同合作、众包众筹等新方式，破解科学难题、共享创新成果。坚持全球视野，创新人才培养机制，多方引才引智。主动融入全球创新网络，加强创新能力开放合作，打造国际合作新平台，共同应对全球关注的重大科学挑战。

【重要规划简介】

◆ 强化稳定支持，优化投入结构。加大中央财政对基础研究的稳定支持力度，构建基础研究多元化投入机制，引导鼓励地方、企业和社会力量增加基础研究投入。建立稳定支持和竞争性支持相协调的投入机制，推动科学研究、人才培养与基地建设全面发展。

《意见》制定出我国基础科学研究三步走的发展目标：

★ 到 2020 年，我国基础科学研究整体水平和国际影响力显著提升，在若干重要领域跻身世界先进行列，在科学前沿重要方向取得一批重大原创性科学成果，解决一批面向国家战略需求的前瞻性重大科学问题，支撑引领创新驱动发展的源头供给能力显著增强，为全面建成小康社会、进入创新型国家行列提供有力支撑。

★ 到 2035 年，我国基础科学研究整体水平和国际影响力大幅跃升，在更多重要领域引领全球发展，产出一批对世界科技发展和人类文明进步有重要影响的原创性科学成果，为基本实现社会主义现代化、跻身创新型国家前列奠定坚实基础。

★ 到本世纪中叶，把我国建设成为世界主要科学中心和创新高地，涌现出一批重大原创性科学成果和国际顶尖水平的科学大师，为建成富强民主文明和谐美丽的社会主义现代化强国和世界科技强国提供强大的科学支撑。

【重要规划简介】 >>>

《意见》从完善基础研究布局、建设高水平研究基地、壮大基础研究人才队伍、提高基础研究国际化水平、优化基础研究发展机制和环境等 5 个方面提出了全面加强基础科学研究的 20 项重点任务：

- (1) 强化基础研究系统部署。
- (2) 优化国家科技计划基础研究支持体系。
- (3) 优化基础研究区域布局。
- (4) 推进国家重大科技基础设施建设。
- (5) 布局建设国家实验室。
- (6) 加强基础研究创新基地建设。
- (7) 培养造就具有国际水平的战略科技人才和科技领军人才。
- (8) 加强中青年和后备科技人才培养。
- (9) 稳定高水平实验技术人才队伍。
- (10) 建设高水平创新团队。
- (11) 组织实施国际大科学计划和大科学工程。
- (12) 深化基础研究国际合作。
- (13) 加强基础研究顶层设计和统筹协调。
- (14) 建立基础研究多元化投入机制。
- (15) 进一步深化科研项目和经费管理改革。
- (16) 推动基础研究与应用研究融通。
- (17) 促进科技资源开放共享。
- (18) 建立完善符合基础研究特点和规律的评价机制。
- (19) 加强科研诚信建设。
- (20) 推动科学普及, 弘扬科学精神和创新文化。