

# 2019 科技信号

## 代表委员这样读

### 政府工作报告中释放了哪些科技创新信号？

**“智能+”**  
推动传统产业改造提升。打造工业互联网平台，拓展“智能+”，为制造业转型升级赋能。支持企业加快技术改造和设备更新，将固定资产加速折旧优惠政策扩大至全部制造业领域。

**“互联网+”**  
促进新兴产业加快发展。深化大数据、人工智能等研发应用，培育新一代信息技术、高端装备、生物医药、新能源汽车、新材料等新兴产业集群，壮大数字经济。加快在各行各业各领域推进“互联网+”。

**强化原始创新**  
提升科技支撑能力。加大基础研究和应用基础研究支持力度，强化原始创新，加强关键核心技术攻关。健全以企业为主体的产学研一体化创新机制。

**“包干制”**  
要充分尊重和信任科研人员，赋予创新团队和领军人才更大的人财物支配权和技术路线决策权。进一步提高基础研究项目间接经费占比，开展项目经费使用“包干制”改革试点，不设科目比例限制，由科研团队自主决定使用。

**推动科技体制改革举措落地见效**  
要在推动科技体制改革举措落地见效上下功夫，决不能让改革政策停留在口头上、纸面上。大力简除烦苛，使科研人员潜心向学、创新突破。

**科研伦理、学风建设**  
加强科研伦理和学风建设，惩戒学术不端，力戒浮躁之风。我国有世界上最大规模的科技人才队伍，营造良好的科研生态，就一定能够迎来各类英才竞相、创新成果泉涌的生动局面。

**大众创业万众创新**  
进一步把大众创业万众创新引向深入。鼓励更多社会主体创新创业，拓展经济社会发展空间，加强全方位服务，发挥双创示范基地带动作用。

**强化普惠性支持，落实好小规模纳税人增值税起征点从月销售额3万元提高到10万元等税收优惠政策。**

**科创板**  
改革完善金融支持机制，设立科创板并试点注册制，鼓励发行双创金融债券，支持发展创业投资。

**科学精神**  
培育和践行社会主义核心价值观，广泛开展群众性精神文明创建活动，大力弘扬奋斗精神、科学精神、劳模精神、工匠精神，汇聚起向上向善的强大力量。

### 推动科技体制改革举措落地见效

#### 将考评指标与科技成果落地能力挂钩

全国人大代表 周卫健

在创新驱动发展战略背景下，助推科技创新类政策尽快落地，对积极发挥科研实力，有效提高科技成果转化效率，将众多科技成果转化成为生产力具有十分重要的意义。

但是，当前科技创新类政策落地存在一些主要问题。首先，在科研端，科研项目脱离生产实际和社会需求，科研人员的考核以论文、专利数量为标准，科技成果自身就难以落地实施。另一方面，科技成果在向市场转化的过程中也出现了投资主体缺位的现象，而具有投资能力的企业也面临不能及时获悉政府科技创新类政策的难题。

推动科技创新类政策尽快落地，首先应重新构建科学合理的科研考评体系，将考评指标与科技成果落地能力相挂钩，引导科研机构和科研人员进行更有价值的研究。同时，政府可带头组建“中试”基地，在政策、资金上培育一些企业建立“中试”基地，专门开展科研成果的“中试”培育。

对于企业来说，要转变风险投资观念，培养市场经济条件下的风险意识，以长远的眼光审视科技成果转化类投资所能带来的潜在收益。

可统筹建立科学有效的政策实施机制，通过建立统一的政策信息发布平台，让信息源通过平台直达企业，缩短政策信息发布时间，建立统一申报平台，降低企业信息获取、项目申报成本。

要理顺科技政策的落地链条，一方面，省、市（地级市）相关部门在制定科技创新政策及配套实施细则时要充分考虑科技创新政策的落实细节，另一方面要及时清理和整改制约科技创新工作的文件和规定，此外还要加强科技创新政策的跟踪、落实和及时修正。

要加强科技创新政策的宣传和有效监督，比如引入第三方监督评估体系，对科技创新政策落实情况进行评估、监督。

（作者为中国科学院地球环境研究所所长）



全国人大代表 周卫健

### 基础研究投入不足？“民间队”快来！

全国政协委员 沈南鹏

近年来，我国努力推进基础研究，在一些领域取得了显著成果，但总的来看短板依然突出，还需继续加大投入。目前，与发达国家相比，我国基础研究的投入结构单一。在基础研究投入里，政府的投入超过90%。与之相比，在一些发达国家，联邦政府财政投入占整个基础研究的比例不到50%，企业投入将近20%，还有社会力量如慈善基金、社会捐赠等的投入。

因此，我们呼吁激发社会力量参与基础研究，形成推动基础研究发展的多元力量。

扩大社会参与增量，可助力于建立基础研究的多元动力，推动基础研究可持续发展。

充分认识社会力量对基础研究的独特价值。一方面，在研究方向上，社会力量自主性强、试错成本小，因而可在自由探索未知科学领域、推动原始创新方面发挥更大作用；另一方面，在探索如何调动科研工作者的积极性、创造性方面，社会力量可做出更为灵活多样的探索。当前已经出现的一些民间科学奖项的设立、民间科研机构、民间科研基地的建立，均可为我国创新科学管理体制机制、增强创新活力积累经验、提供借鉴。

进一步深化改革，通过改革创新加大对社会力量参与基础研究的政策引导力度。例如，可对基础研究捐赠制定差异化税收优惠政策，引导社会资金投入。

大力培育社会力量积极参与基础研究的文化，形成鼓励社会力量积极参与基础研究、对此项事业高度认同的社会文化。

（作者为红杉资本全球执行合伙人）



本报记者 刘钊

### 全国人大代表万卫星：科普工作重在弘扬科学精神

科幻电影《流浪地球》成为贺岁档最强影片，引发社会讨论浪潮。在电影的带动下，一时间许多人将目光投向星空，探讨起太阳、地球与人类的关系。对于这波热潮，全国人大代表、中国科学院地质与地球物理研究所学术委员会副主任、中国科学院院士万卫星表示欢迎。他认为，科幻电影引起广大观众对类地行星未来命运的关注，这不失为一个传播科学知识、弘扬科学精神的良机。他希望科普工作者能够不局限于科学知识传播，更要重视科学精神的弘扬。

在3月6日举行的湖北团小组审议中，万卫星在回答记者关于《流浪地球》提问时说道：“我在中科院工作，实验室叫地球与行星物理实验室，研究内容涉及到地球与行星的长期演化问题，其重点就是推断人类居住的地球环境未来的变化趋势，这密切关系到人类和地球未来命运。”

他举例说明，实验室对金星、火星和地球的观测结果进行仔细比对，发现在太阳风暴期间，金星大气、火星大气会大规模地逃逸到外太空，但地球大气却基本没有损伤，逃逸非常少。这是因为地球存在一个强大的磁场，能够有效阻止太阳风暴侵入。

万卫星表示，地球与行星物理实验室的研究内容并不是非常遥远，有很多内容涉及当前的国计民生。“例如，我们对地球的研究会关系到资源开发、环境变化等问题；我们对太空的研究关系到卫星通信、定位、导航等大家天天在用的科技成果。”

关于科普工作，万卫星认为它占有非常重要的地位。但他提醒科普工作者注意，科普不能等同于科幻，两者功能完全不同，科幻作品首先是娱乐业的一环，主要功能是娱乐大众，同时，还要有经济效益。而科普则主要是向大众传播科学知识。

此外，万卫星认为，科普工作者在传播科学知识的同时，还要重视弘扬科学精神。“我认为，弘扬科学精神是比传播科学知识更重要的事。”万卫星说，科学精神的弘扬对保持科学旺盛的生命力至关重要，营造一个崇尚科学精神的社会环境，也能让科学知识的传播，乃至科研工作的进展事半功倍。

### 全国政协委员孔维克：气象科普应从传统文化中汲取营养

本报记者 王亮

“二十四节气是我国的传统文化，应当多从传统文化中汲取营养，建议从娃娃抓起！”3月6日，北京天朗气清，恰逢惊蛰节气，全国政协委员、山东画院院长孔维克在接受本报记者采访时表示，二十四节气是表示季节变迁的24个特定节令，蕴藏着丰富的气象知识！

“春雨惊春清谷天，夏满芒夏暑相连。秋处露秋寒霜降，冬雪雪冬小大寒。”2006年，二十四节气被列入首批国家非物质文化遗产。2016年，二十四节气被联合国教科文组织列入人类非物质文化遗产名录。“节气很美，是我国古代人民生产生活的经验积累和智慧结晶，我也曾创作以二十四节气为画作名称的系列作品。”提到二十四节气，孔维克兴致颇高。他建议相关气象科普教育应该从娃娃抓起，同时抓住不同年龄段孩子的不同特点，潜移默化地进行。

“除此之外，忧患意识作为我国古代思想文化，内容丰富，影响深远，这与综合防灾减灾的内涵相通。”孔维克祖籍曲阜，是孔子第78代嫡系裔孙。今年两会期间，孔维克带来多个提案，其中一个提案聚焦在提升公民在自然灾害和突发事件中的自救互救能力问题上。

他表示，当前对我国公众进行安全危机意识教育，普及公共安全、应急管理、防灾减灾知识，形成全民动员、预防为主、全社会防灾减灾的局面十分重要。

他呼吁，政府应发挥主导作用，形成政府主导、社会组织和公众广泛参与的突发事件自救互救体系和应急救援法律法规体系，全面提高公众应急救援素养和能力；要在学校全面推行安全教育，使孩子们懂得自救互救技能，以期起到“教育一个孩子，带动一个家庭，影响整个社会”的效果；要组织救护员等相关培训，充分发挥红十字会等社会组织作用；在公共服务中心等地方，规划建设生命安全体验馆，使其成为全民自救互救教育的有形载体。

本版文章除本报记者署名外，由记者根据代表、委员发言和提案内容整理。

### 强化原始创新

#### 科技创新应摒弃浮夸 回归理性

全国政协委员 周健民

美国等一些国家对中国高新企业的限制、围堵给我们敲响了警钟，让我们清醒地认识到，关键核心技术是买不来的，我们在原始创新方面与西方发达国家还有很大差距。“科学技术就是生产力”，新时代呼唤着国家原始创新能力的提升。

现在中国的论文数量、发明专利数量都是世界第一了，但如果静下心来分析，就会发现不管是基础研究的理论、还是重大技术的突破，都少有自己独创的东西。有一点进展便自称“重大突破”“国际领先”。现行对创新标准的理解和评价，就是看谁发表的文章多、获取的专利多。研究人员有了论文就带来各种“人才”头衔，就能获得更多项目。正因如此，大家都靠向容易发论文、论文影响力高的领域，而跑偏了方向。实际上，没有基础研究的长期积累，就不可能有原始创新和关键技术的重大突破，就会受制于人。

在国家的现代化进程中，科技创新应该摒弃浮夸，回归理性。为此我建议：第一，正确理解科研规律。科技及科技管理部门和人员都应远离急功近利思想，让科技创新活动真正回归理性，立足长远，合理布局，脚踏实地，奋力前行。

第二，重视基础研究。大幅度提升基础研究投入，改变只以项目形式投入的方式，扩大稳定投入的比重，让从事基础研究的科技人员能静下心来做研究，而不必花费大部分时间用来跑项目、写申请。

第三，改变现行评价体系。要按科研规律，对不同领域、不同科研性质的单位和个人实行分类评价，避免只以人才头衔、论文、专利、项目经费数量这些指标作为评价标准。对从事基础研究的科研人员要放宽评价周期，去除项目经费数量的指标，重在理论创新、创新潜力及未来影响。对技术应用要突出技术引领作用和应用效益。对基础研究，应以国际同行评价为主；对应用研究，应以市场评价为主。

第四，进一步加强国际合作。要扩大开放和交流，让更多有能力的科学家走向国际舞台，融入世界科技前沿研究当中；要打造国际平台，吸引国际一流科学家来华工作。

（作者为江苏省政协副主席、中国科学院南京分院原院长）



全国政协委员 周健民

### “赋权”

全国人大代表 银燕

#### 赋予自主权 是对科研人员的解放

本报记者 刘钊

“吃饱了没事干，才去搞科研。”全国人大代表、南京信息工程大学大气物理学院院长银燕用一句朴实的话来形容他对科研工作的理解。当然，这句话并非贬义——“吃饱了”指保障科研人员衣食无忧，具备开展科研工作的基础物质条件，而“没事干”则是科研人员能够尽量从表格、报告等繁冗事务中解放出来，专心致志从事科研。在今年的政府工作报告中，给科研人员更多自主权成为热议话题。银燕认为，赋予自主权是对科研人员的解放，有潜力、有能力在重大科学问题上做原创性突破的团队更有希望了。

“科技创新本质上是人的创造性活动。要充分尊重和信任科研人员，赋予创新团队和领军人才更大的人财物支配权和技术路线决策权。”报告中这两句话，充分体现了对科研人员的重视。试点“包干制”也令人振奋。”银燕说，类似这样的科技体制改革，近年来已多次提起，在今年的政府工作报告中得以明确，方向十分正确。后续如何落实到基层，则还需要进一步明确。

科研项目的经费使用，一直以来都有严格的审计制度。近年来，经费使用逐渐变得更灵活。银燕举例说，劳务费的比例已经有所上调，从15%左右，提高到了30%，甚至40%，这体现了对人才的重视。但在她看来，经费的自主权只是一方面，更为重要的则是成果评价的自主权。

“当前整个社会对科研成果的评价体系其实是有问题的。我们做一个项目，要出很多论文，因为论文看得见摸得着，评职称也要用论文做标准。但在科研过程中，有许多工作是不能用论文体现的。”银燕表示，有些人可能没有机会执笔写文章，也不能申请专利，但同样做出了很大贡献。如何给这些人相应的回报，就需要给项目带头人对应的自主权，让他可以给有功劳的人合适的待遇、职位等。

科技部部长王志刚在部长通道上回答记者提问时提到，“帽子”多、“牌子”多、“检查”多，唯论文、唯职称、唯学历、唯奖项是科研工作中突出的问题。科技部开展减轻科研人员负担七项行动，希望能在政策制度上使科研人员不为这些表格、报销、“帽子”“牌子”等困扰，一门心思搞科研。对此，银燕表示高度赞同，他认为“千人计划”“万人计划”“杰出青年学者”等出发点是好的，但另一方面，由于获得这些“帽子”代表着能够调动更多的资源，因此导致科研人员花费了过多精力去角逐，这就产生了负面影响。

银燕希望，对科技体制的改革最终能够让科研人员从短期、频繁的考核评价中解脱出来，能够静下心来完成长期的、有建设性的研究。“我们的考核过于注重短期成果，一年一考核，两年一个中期考核，三年一个大考核，科研人员疲于应付。”银燕说，科研需要消耗的时间很难确定，特别是原创性、前沿性的成果，应该如政府工作报告所说，给科研人员足够的尊重和信任，给有能力完成目标的团队以持续的支持。



本报记者 刘钊