

# 科技日报

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY  
www.stdaily.com 国内统一刊号 CN11-0078 代号 1-97

总第 11400 期 今日 8 版  
2019 年 3 月 12 日 星期二

## 下一代“大连光源”亮度将提高 1 万倍

### 代表委员带来新消息

科技日报北京 3 月 11 日电 (记者张佳星)“下一代的‘大连光源’将会有更高的亮度,光子产生的频率从每秒 50 次提升到 100 万次,平均亮度将增加 1 万倍。”两会期间,全国人大代表、中国科学院大连化学物理研究所研究员杨学明院士向记者表示,足够亮度的光源将观察到之前无法触及的领域。

“大连光源”是世界首台极紫外波段的自由电子激光装置,于 2017 年 1 月 15 日出厂,

产生的自由电子激光能够给分子“拍电影”。“‘大连光源’目前运行平稳,今年将被纳入中国科学院大科学装置平台。”杨学明说,“下一步,我们一方面想要建造第二个‘大连光源’,另一方面在预研下一代光源。”

杨学明解释,第一个光源产生单个皮秒(10<sup>-12</sup>秒)的激光脉冲,不能偏振;第二个光源则可以产生几十个飞秒(10<sup>-15</sup>秒)的激光脉冲,且能进行任何角度的偏振(光的角度)。

“改偏振需要安装波荡器,最开始建的时候没钱买,所以正在运行的是最基础的光源。”杨学明说,正在建造的第二个光源会成为“升级版”。如果将“大连光源”理解为 iPhone6,那么正在建造的第二个光源是 iPhone6S,而正在预研的下一代光源,则是能带来突破性创新的华为折叠屏手机。

下一代光源的平均亮度将一下子增加 4 个数量级,也就是 1 万倍。光子激光产生的频率从每秒 50 次提升到 100 万次。杨学明介绍,更亮、视野更清晰,将可以进行更灵敏度的探测。例如,会看到高超飞行器的燃烧过程,也会看到激光激发的过程,甚至可以利用极紫外光源进行芯片光刻的研究。

“极紫外光源能够达到十几纳米的光刻精度,未来可以作为芯片制造方法的有益补充。”杨学明说。

## 优化创新生态,让科研人员一心向学

### ——科技部部长王志刚答记者问

### 两会聚焦

本报记者 张盖伦 张佳星

“2020 年,我国要进入创新型国家行列,这是个非常重要的时刻。中国的现代化进程,必须把科技创新摆在核心位置,把它作为重要的支撑和引领力量。”11 日,十三届全国人大二次会议新闻中心召开记者会。围绕“加快建设创新型国家”,科技部部长王志刚回答了中外记者的 11 个问题。在记者会结束后,他仍然留步,和冲上台前提问的记者聊了聊“海外人才引进”。



科技日报记者张佳星提问。本报记者 周维海摄

会上,王志刚交出了一张成绩单:2018 年,我国的综合科技创新排名世界第 17 位,科技进步对经济增长的贡献率达到 58.5%,在研发投入、论文数和专利数等方面,我国也有不俗表现。“构建好环境生态,是我们政府必须做好且不能缺位的一项工作。”王志刚反复强调,政府部门要聆听科研人员的声音,满足科研人员所需,真正为他们排忧解难。

### 基础研究呼唤多元投入

两会期间,很多代表委员反映,我国基础研究投入和原创能力不足。相关数据显示,中国的基础研究投入占比长期徘徊在 5% 左右。

### 如何加强对基础研究的支持力度?

面对科技日报记者的提问,王志刚坦言,我国的基础研究是短板。“一切科学技术源头还是基础研究,我们把基础研究作为重点、着重布局。这是整个科技界的呼声,也是我们整个国家战略在科技方面的重点。”

其实,我国越来越重视基础研究。2018 年,国务院发布了《关于全面加强基础科学研究的若干意见》,提出要瞄准世界科技前沿和经济社会发展需求,加强基础研究和应用基础研究。这是新中国成立以来,以国务院文件形式第一次就加强基础研究作出全面部署。

至于对基础研究的投入,王志刚承认,美国确实更多。但值得注意的是,就基础研究经费投入来说,美国是联邦政府、地方政府、企业、社会力量都在投,而中国的投入基本上



王志刚回答记者提问。

本报记者 周维海摄

来自中央财政,地方财政和企业投得很少。“但现在我们已经看到了好的势头,在中央财政持续加大投入的同时,我们的一些企业也开始把基础研究作为重点。”

王志刚强调,中国将坚定不移加强基础研究,今后还会继续加大投入力度;科技部也会继续思考如何动员社会各界力量参与其中。

### 60 多家单位进行“包干制”试点

在为科研人员减负方面,今年政府工作报告的新提法“包干制”,也是代表委员热议的焦点。王志刚回应了这一热点话题——“要以激励为导向,以信任为前提,改进科研经费管理。”(下转第三版)

## 中办印发《关于解决形式主义突出问题为基层减负的通知》

新华社北京 3 月 11 日电 近日,中共中央办公厅印发了《关于解决形式主义突出问题为基层减负的通知》。全文如下:

党的十八大以来,习近平总书记就加强党的作风建设,力戒形式主义、官僚主义作出一系列重要指示。近期,习近平总书记专门作出重要批示,强调 2019 年要解决一些困扰基层的形式主义问题,切实为基层减负。为贯彻落实习近平总书记重要指示精神,更好为基层干部松绑减负,激励广大干部担当作为、不懈奋斗,经中央领导同志同意,决定将 2019 年作为“基层减负年”,现就有关工

作要求通知如下。

### 一、以党的政治建设为统领加强思想教育,着力解决党性不纯、政绩观错位的问题

坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑,在深化消化转化上下功夫,把理论学习成效体现到增强党性修养、提高工作能力、改进工作作风、推动党的事业发展上。将力戒形式主义、官僚主

义作为全党开展的“不忘初心、牢记使命”主题教育重要内容,教育引导党员干部牢记党的宗旨,坚持实事求是的思想路线,树立正确政绩观,把对上负责与对下负责统一起来。从领导机关首先是中央和国家机关做起,开展作风建设专项整治行动,发扬斗争精神,对困扰基层的形式主义问题进行大排查,着重从思想观念、工作作风和领导方法上找根源、抓整改。严明政治纪律和政治规矩,认真汲取秦岭北麓西安境内违建别墅问题的深刻教训,坚决防止和纠正落实党中央决策部署不用心、不务实、不

尽力,口号喊得震天响、行动起来轻飘飘的问题,真正把树牢“四个意识”、做到“两个维护”的要求落到实处。

### 二、严格控制层层发文、层层开会,着力解决文山会海反弹回潮的问题

认真贯彻落实中央八项规定及其实施细则精神,从中央层面做起,层层大幅度精简文件和会议,确保发给县级以下的文件、召开的会议减少 30%—50%。(下转第二版)

## 2019 年全国科技活动周“在途” 科普大餐等你来

科技日报北京 3 月 11 日电 (记者唐婷)记者从科技部了解到,2019 年全国科技活动周将于 5 月 19 日至 26 日举行,主题为“科技强国 科普惠民”。

据介绍,今年科技活动周主场地点设在北京,启动仪式将于 5 月 19 日上午在中国人民

革命军事博物馆举行。主场活动包括重大科技创新成果展示、重大科技专项成果展示、科普惠民成果展示、美好生活体验活动、外国专家科技媒体展示等。

作为全国群众性科技活动品牌,科技活动周既准备了主场活动和重大示范活动,同

时还部署部门、地方同步举办各类特色科普活动。全国科技活动周组委会将组织一批贯穿全年的重点活动,包括科学之夜、科技列车甘肃行、“全国中小学生创造大赛”等。其中,“全国中小学生创造大赛”是教育部批准的面向中小学生的科技竞赛活动。

此外,相关部门将根据自身优势和特点,举办各具特色的群众性科技活动。比如,中科院将举办“公众科学日”,气象局将举办“气象科技活动周”。各地也将同步举办科技活动周、“科技节”等具有区域优势和特点的科普活动。

## 激发社会投入基础研究的热情和动力

### ——万钢参加全国政协科技科协界别协商会议

### 两会传真

本报记者 崔爽

“昨天(探月工程总设计师)吴伟仁的发言只有 6 分钟,但有 8 次掌声,这说明整个社会对科技创新寄予高度期望,对科技人员高度信任,对国家未来发展充满希望,这也是我们的信心。”3 月 11 日,全国政协科技科协界别协商会上,全国政协副主席、中国科协主席万钢笑着感慨。

说到科普,他饶有兴致地提到最大片:“今年贺岁片《流浪地球》给大家一个很大的正能量,我觉得其科幻的伦理(观念)代表了中国传统文化理念。美国的大片是历经艰难变成英雄,我们的英雄为地球做出牺牲,美国人是做个诺亚方舟,我们是带着地球一起走。”万钢还一一回应政协委员最关心的问题。“市场换技术的时代结束了。创新,只有

创新,才是引领中国发展的第一动力。”中国科学院纳米生物效应与安全性重点实验室主任赵宇亮说。谈到青年学者的处境,他说,“为生所迫到处申请经费,一年磨十剑,远看是芝麻开花节节高,近看是一节更比一节遭”;说到科研管理者的管理,他说,“交通规则不如红绿灯,红绿灯不如交警”。为此他建议:提高基础研究投入比例,激活原始创新活力;信任科学家,信任科技管理部门和管理者;规范媒体的科学宣传。

赵宇亮话音一落,现场自发响起热烈掌声。“掌声代表心声。”他的直言不讳获得万钢的“点赞”。

基础研究是委员发言的高频词。中科院理论物理所研究员蔡荣根表示:“没有基础研究的原理性突破就无法实现引领性、颠覆性技术的突破。基础研究的典型特点是基础性、长期性、难以预测性。”为了鼓励基础研究,他认为应该增加稳定支持力度,避免过度

的项目、人才、帽子竞争破坏科研生态。

“增加稳定支持力度,让科学家腾出时间去琢磨、去推敲、去头脑风暴。建议大幅度提高对科研诚信度高、成果好的科研机构的稳定支持力度,让科学家潜心科研,科技界才会重新出现真正的大师。”赵宇亮说。对此,万钢表示,“科技创新是人的创新,还是要关心人”。

增加基础研究的投入来源,也是委员们广泛关注的议题,不少委员在发言中提及。尤其是红杉资本全球执行合伙人沈南鹏呼吁“激发社会参与基础研究活力”,中国基础研究的投入结构相对单一,中央财政投入比重超过九成,“目前靠政府为主的投入结构是不可持续的,常年保持对科技投入的增速压力过大,而社会力量还有很大增量空间”。

另外,社会力量投入基础研究有一些独特价值:在研究方向上,社会力量自主性强、试错成本低,可以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;在调动科

研工作者积极性、创意方面,社会资本可以做出更灵活的制度安排。

对此,科技部副部长黄宇当场回应:“涉及到钱的增量,光靠国家投入不能持续发展,且没有活力。好的点子、火花在民间在企业,原创的东西不一定是规划出来的,有时候发明人自己都不知道有什么用,还是要有企业、有社会的活力。”他还邀请沈南鹏委员以后就此问题再具体聊聊。

万钢表示,基础研究的投入多元化是大家的共识。他指出企业捐款到基础研究,不应该加计扣除,还应该按慈善扣除。

学术规范和科研诚信是学术研究的痛点,蔡荣根表示,学术造假不仅浪费人力物力和宝贵的科研资源,还会对青年一代的价值观产生影响,影响科研人员的国际声誉。万钢表示,当年的论文撤稿事件对我们学术风气的负面影响很大,科技部和科协将联手推动学风建设,弘扬科学精神。(科技日报北京 3 月 11 日电)

### 两会面对面 书记省长谈创新

两会期间,经济“高质量发展”成为了热词。渤海湾畔的天津如今也正处于滚石上山、转型发展的节骨眼上,如何实现经济“高质量发展”?天津上下有着更迫切的渴求和感悟。“必须抓住创新这一牵动经济社会发展全局的‘牛鼻子’。”日前,天津市副市长姚来英开门见山地对科技日报记者说,只有解决创新这“第一动力”问题,矢志不渝地实施创新驱动发展战略,才能跑出发展“加速度”,才能在打造我国自主创新的重要源头和原始创新的主要策源地地上展现更多天津之“进”、天津之“为”。

### 服务京津冀协同 抓好创新大平台建设

深度融入京津冀协同发展是新时代天津高质量发展的根本出路,京津冀协同发展正在为新时代天津高质量发展源源不断赋能。2019 年新年伊始,习近平总书记再次亲临天津视察指导工作,在北京主持召开京津冀协同发展座谈会并发表重要讲话,为天津进一步做好工作带来强大政治动力和宝贵历史机遇。

姚来英说,天津把学习贯彻习近平总书记重要指示和重要讲话精神作为首要政治任务,对加强京津冀协同创新提出新部署。下一步,目标是打造京津冀协同创新共同体“升级版”。增强协同创新的自觉性、主动性和创造性,主动对接北京、河北,利用好天津科技资源、产业资源、职业教育等优势做好服务,全力服务北京非首都功能疏解和雄安新区建设。“按照‘北京原始创新、天津研发转化、河北应用推广’区域创新体系,完善成果转化体制机制和支持政策,高水平打造科研成果展示交易平台,鼓励科技成果在天津转移转化,实现与冀优势互补、合理分工和有序协作。”

姚来英说,“天津把推进国家级重大科技基础设施和创新平台建设,作为打造国家战略科技力量,支撑服务科技强国战略布局的‘关键一招’。”“今年我们将积极申报‘天河三号’百亿亿次超级计算机、国家合成生物技术创新中心等一大批科技重大设施和平台;精心打造人工智能领域的自主可控信息、智能安防、大数据、先进通讯、智能网联车、工业机器人、智能终端 7 条产业链。”说起天津的科技创新部署,姚来英娓娓道来。

### 打造 3.0 版创新体系 服务实体经济

津产长征五号、七号火箭成功发射升空;世界首套在轨脑机交互及脑力负荷测试系统应用于“天宫二号”和“神舟十一号”;自主研发主动反射面液促压促器成为“中国天眼”核心部件;着陆器压释放装置等技术装备助力探月工程……漫步津沽大地,鳞次栉比的工厂厂房无声地诉说着这个城市的光荣和梦想。

习近平总书记在天津视察时曾专门强调,“实体经济是大国的根基,经济不能脱实向虚”。对此,以制造业而蜚声国内外的天津有着特别的认知和理解。“实体经济犹

如人体的脊梁骨。肉是长在骨头上的。身体要长得结实,就得靠自己的骨头长肉。”姚来英风趣地说,振兴实体经济,天津始终强调创新优先,并且率先提出了“智能制造”转型的理念。

“目前传统产业模式面临挑战,必须淘汰旧产能,增长新产能,积极拥抱以智能化为核心的第四次工业革命。”姚来英说,天津对去产能、调结构、转方式,实现高质量发展始终怀着“时不我待的紧迫感”。去年以来,针对“四新经济”加快发展、高成长型企业加快涌现的新趋势,天津制定了创新型企业家领军计划。

(下转第四版)



全国政协十三届二次会议举行第四次全体会议 3 月 11 日下午,全国政协十三届二次会议举行第四次全体会议并进行大会发言。图为来自不同界别的政协委员进行大会发言。本报记者 洪星摄

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY



扫一扫 关注科技日报

本版责编:

胡兆珀 彭东

本报微博:

新浪 @科技日报

电话:010 58884051

传真:010 58884050

## 依靠科技创新 跑出发展「加速度」

天津市副市长姚来英谈高质量发展

本报记者 孙玉松