

刘鹤会见国际科技合作奖获奖外国专家

新华社北京1月8日电 国务院副总理刘鹤8日上午会见获得2018年度中华人民共和国国际科学技术合作奖的美国冶金和矿物加工技术领域的专家简·迪安·米勒、英美双国籍有机超分子化学家詹姆斯·弗雷泽·斯托达特、美国材料物理学家朱溢眉、美国海洋地球化学家彼得·乔治·布鲁尔以及瑞

典人工光合作用领域专家孙立成，并颁发奖章。

刘鹤代表中国政府向获奖专家表示热烈祝贺，感谢他们为中国科技发展和现代化建设做出的重要贡献。刘鹤表示，中国经济正在经历从高速增长向高质量发展重大转型。推动高质量发展，必须更多依靠科技进步和全面创新，充分发挥科技第一生产力

作用。在新的一年里，为实现这样的目标，中国要全面展望全球科技发展趋势，明确努力的方向和重点。坚定不移加强知识产权保护，激发科技人才创新活力。大力弘扬科学精神，鼓励原创性思维和创造。加强产学研结合，以企业为主体，把市场需求和科技创新活动更加紧密结合起来。加强基础研

究，为创新活动提供持久动力。加强国际合作，吸收更多国际先进经验。加强基础教育，使科技创新活动具有更雄厚的基础。

1995年至今，共有118位外籍专家、2个国际组织和1个外国组织获得中华人民共和国国际科学技术合作奖。

新华社北京1月8日电 新年伊始，月球背面迎来首位访客。嫦娥四号这一科幻大片般的创举，为2019年的世界科技高调开篇。

一如“嫦娥”，人类正快步来到“未知之地”，那些曾经只存在于科幻作品中的场景，正加速进入现实。在已经到来的2019年，无论抬头仰望星空、低头畅游网络，还是人类健康本身，都将有诸多亮点可期可待。

深探测：宇宙求索更进一步

“到2019年，我们将重新进军月球。”科幻巨匠艾萨克·阿西莫夫曾在35年前这样预言。尽管尚未发展到建立“太空定居点”，但2019年的星空也一定不会令阿西莫夫失望。从月球、小行星到系外空间，深空探测可谓“好戏连台”。

“广寒宫”不再“冷清”。嫦娥刚刚放下的那只“玉兔”，已经在“嫦娥后院”留下人类第一道足迹。这可不只是“到此一游”那么简单，而是有着巨大科研价值和超乎想象的影响。

原来月球背面没有汽车人、外星基地啊……在新华社发布的一条相关新闻下面，一位网友的评论瞬间赢得2000多个赞。如果说，科幻作品带人们大胆去想象，那么月球探测则屡屡刷新人类的认知。

嫦娥折桂，多国竞速。美国有望最早从今年开始向月球发送相对小型、廉价的载荷，为宇航员重返月球“探路”，并在本世纪20年代初在月球附近建立轨道平台；俄罗斯正积极准备，力争从2021年起发射多个探测器，分别实施绕月探测、月球南极着陆考察及深空取样等。

科幻作品中，小行星上满是故事：人类在上面开矿、旅游，打造“生存绿洲”，而现实情况是，在深空探测中，小行星绝对是“偏门”。不过，2019年小行星探测却颇有看点。美国第一个小行星采样任务“奥里西斯-Rex”探测器已经在2018年年底进入小行星贝努的轨道，接下来将陆续环绕飞获取的探测信息。贝努直径仅500米，是人类航天器迄今在轨绕行的最小天体。能绕这么小的天体飞行探测，迄今即便在科幻作品中也还尚未出现这样的情节。

对太阳系乃至系外空间的探索也将继续。美国发射的系外行星探测器“苔丝”去年正式“开工”，将努力在太阳系外寻找“新世界”。旅行者2号“探测器也于去年年底飞出日光层，开始探索星际空间，它们在2019年的探测成果值得期待。

快连接：5G商用厚积薄发

从3G到4G，手机“智能化”颠覆了许多产业乃至我们生活的方方面面。从4G到5G，则将开启“万物智能”时代，让人惊呼“未来已来”。带宽大、速度快、运行稳，这些特性成就了5G“赋能一切”的科幻属性：超快速度，一秒下载多部高清大片；超低延迟，无人驾驶、远程操控轻松实现；万物互联，不仅所有家电、就连井盖、管道都可“智能化”管理。

在多年技术积累之后，2019年有望成为5G的“商用元年”。国际标准组织“第三代合作伙伴计划”宣布，完整的5G标准最早将于2019年3月出台。这意味着，5G网络部署将在今年大规模展开。在美国，已经开始的5G牌照发放将进一步扩大，今年将有更多美国城市“尝鲜”5G；在韩国，主要电信运营商近期联手推出5G商用服务，主要面向部分大城市的企业用户，并将进一步扩大服务范围。中国的5G部署稳步推进。去年年底，工业和信息化部发放了5G系统中低频段试验频率使用许可，向业界发出了加速推进5G商用的明确信号。中国各大电信运营商均表示，2019年5G开始预商用。

新疗法：生物医学可圈可点

如果能训练一批“特种兵”免疫细胞，在体内“精准杀敌”，那么“绝症”这个词可能彻底作古。曾经在科幻小说中出现的这一美好设想，已经成为生物医学界一大现实目标。虽然仍很遥远，但已有理由期待。

在免疫疗法、基因编辑等领域新药将不断取得突破的2019年，更多新疗法、新药物将进入临床试验并投入使用，扩充人类抵御疾病的“武器库”，一些特定种类的癌症、遗传病等的治疗有望取得突破性进展，将不再是“不治之症”。美国一家公司去年12月已宣布，将启动一项利用基因编辑技术治疗一种遗传性眼疾的临床试验，相关申请已被美国监管部门受理。在安全性、耐受性和有效性得到验证后，有望投入临床使用。

英国广播公司日前列出2019年三个最可能取得重要突破的科研领域，免疫疗法居于首位。这种利用人体自身免疫系统来对抗疾病的新疗法近年来发展迅速，尤其癌症免疫疗法的研发正逐渐“开花结果”，新发现的治疗靶点数量激增。专家同时预测，2019年各种人工智能技术将加速在多个领域“开疆辟土”，其中医疗健康领域可圈可点。从确定药物分子结构到提高药物开发效率，从早期癌症诊断到预测肿瘤发展，都可以看到人工智能在发挥作用。

“单细胞基因活性分析”被美国《科学》杂志评为2018年年度头号突破。这是一套“三连发”研究方法，像“放电影”一样展现胚胎细胞形成成年动物复杂组织和器官的过程，有望在未来10年改变生物学和医学的研究格局。（参与记者：刘石磊、张忠霞、栾海、周舟、张家伟、张毅豪）

2019，更多「科幻」走进现实

量子反常霍尔效应获奖 国家自然科学奖一等奖实现“六连冠”

中国实验室产生的“诺奖级成果”



由清华大学教授、中国科学院院士薛其坤领衔的清华大学和中科院物理所实验团队

在量子反常霍尔效应取得突破性成果

1月8日获得2018年度国家自然科学奖一等奖

这是继铁基超导、多光子纠缠、中微子振荡后我国物理学再次取得的突破性进展

曾9度空缺的国家自然科学奖一等奖，如今连续6年产生得主

意味着我国基础研究近年来接连取得公认的重大进展，形成“多点开花”的新局面

新华社发（李栋制图）

新华社北京1月8日电（记者陈芳、胡喆、荆淮桥）从中国实验室里，继铁基超导、多光子纠缠、中微子振荡后，我国物理学再获突破性进展。1月8日，由清华大学教授、中国科学院院士薛其坤领衔的清华大学和中科院物理所实验团队在量子反常霍尔效应取得的突破性成果，获得2018年度国家自然科学奖一等奖。

全球首次发现：中国实验室里产生的世界级基础研究原创成果

“量子反常霍尔效应”——当第一次听说这个名字，许多人都会一头雾水。然而，走进这座自由王国，人们会发现一栋截然不同的摩天大楼。因为薛其坤团队的发现，中国标注了这座大楼的新高度。

微观世界的运行由量子力学规律支配，会显示完全不同于宏观世界的现象。霍尔效应是一种常见的电磁现象，广泛应用于磁传感器和半导体工业。那么量子反常霍尔效应出现，会产生怎样的神奇？

科学家们认为，量子反常霍尔效应的最妙之处是“不需要任何外加磁场就可以实现电子的量子霍尔态”。因此，这项研究成果将会推动新一代的低能耗晶体管和电子器件的发展，可能加速推进信息技术革命的进程。

据介绍，量子反常霍尔效应，可以改变电子的运动轨迹，使其像在高速公路上行驶的汽车一样有序，减少了中间阻碍，降低了

电子运动中的能量损耗。

这一发现经转化应用，对普通大众来说，最直接的影响就是有可能会解决手机或电脑发热、耗电快、运行慢等问题。

自1988年美国物理学家提出可能存在不需要外磁场的量子霍尔效应以来，不断有物理学家发表各种方案，但在实验上并没有取得任何实质性进展。

2008年，薛其坤率领团队开始进入这一领域，经过四年研究，终于在世界范围内首次观测到量子反常霍尔效应。

这是世界物理学界近年来最重要的实验进展之一，引领了国际学术方向。这一发现的论文在美国《科学》杂志发表后，诺贝尔奖获得者杨振宁称：“这是从中国实验室里，第一次发表出了诺贝尔奖级的物理学论文！”

创新实验方法：学术道路前 行每一步都有意义

从内蒙古山区走出来的薛其坤，个子不高、乡音浓浓，朴实而风趣。奋斗与执着，是他和团队成员王亚愚、何珂、马旭村、吕力等在科学之路上的终生信条。

薛其坤研究团队长期以来结合分子束外延生长、极低温强磁场扫描隧道显微镜、角分辨光电子能谱技术，在表面、界面、低维物理学领域做出了国际一流的工作。

2008年，薛其坤研究团队抓住拓扑绝缘体这个新领域兴起的契机，在国际上率先建

他们是我们心中最亮的「星」

辛识平

8日上午，中共中央、国务院隆重举行国家科学技术奖励大会，习近平等党和国家领导人同两位最高奖获得者一道，为其他获奖者颁奖。会场内如潮的掌声与网络上沸腾的“点赞”汇聚成共同的心声：科技兴则民族兴，科技强则国家强。

科技，是点亮文明的火炬，也是折射社会历史发展的一面镜子。从“洋灯洋火”遍地到“复兴号”奔驰神州、北斗系统服务全球，从“两弹一星”横空出世到“嫦娥四号”传回世界上第一张月背影像图……科技的发展进步，不仅深刻改变了国家的面貌，也造福了千家万户。

科技发展的潮流中，科学家是探路人、领军者。随着2018年度国家最高科学技术奖揭晓，已经有31位科学家先后登上国家科技界的最高领奖台。袁隆平、王选、吴孟超、程开甲、吴良镛、屠呦呦、刘永坦、钱七虎……每一个闪亮的名字都镌刻着一段科学传奇；“干惊天动地事、做隐姓埋名人”“我的使命就是为国铸造最强盾牌”……一代代科技大家用自己的艰苦奋斗，谱写了一首首不懈探索、鞠躬尽瘁的生命壮歌，他们是“大写的人”，是我们心中最亮的“星”。

最高科学技术奖奖金由500万元提升至800万元，全部由获奖者个人支配；五大奖项全面放开专家学者提名，取消单位提名的名额限制；试行一二三等奖独立投票机制……一系列新举措，让人们感受到了科技体制改革的坚实足音。百花竞放，根在沃土，科技创新的百花园同样需要持续改良“土壤”。只有不断破旧立新、破弊除障，切实尊重规律、尊重知识、尊重人才，科技事业发展才能不断增添动力、激发活力。

板凳甘坐十年冷，文章不写一句空。不管是一流科学家的成长，还是重大科技成果的取得，都离不开日积月累的求索钻研。据统计，本届获奖项目，从立项到结题的研究时间平均为11.4年，有近一成的项目研究时间超过20年。奋斗，是艰辛的，也是幸福的。没有沉潜的苦心，哪有绚烂的绽放？相比“不明觉厉”的创新成果，科学家们的奋斗精神、奉献精神，同样是当今时代的稀缺品，值得各行各业的人学习效仿。

“这才是我们应该追的星”“让科学家成为最受尊敬的人”“国家脊梁，民族之魂”……大量的网络留言中，人们对科学的推崇、对科学家的敬仰溢于言表。让科学的精神深入人心，让科学的光芒照亮追梦之路，这份弥足珍贵的社会共识，正是对我们的最好“奖励”。

新华社北京1月8日电

拉斯维加斯消费电子展：中国机器人成亮点

新华社拉斯维加斯1月7日电（记者周舟、熊茂伶）2019年美国拉斯维加斯消费电子展（CES）8日正式开幕，来自150多个国家和地区的约4500家企业参展。这个展会历来被看作国际消费电子领域的“风向标”，而今年最吸引眼球的当属迈进商用时代的第五代移动通信（5G）技术、智能化的数字健康产品和中国制造

的机器人。

5G来了

“雷声”了了三年的5G技术，今年终于要“掉雨点”。美国电话电报公司(AT&T)和另一家美国电信商威瑞森的首席执行官都将在CES开幕后发表主旨演讲，将率先推进5G部署的“卡位战”烧到展会讲坛。

展会主办方、美国消费技术协会的市场研究副总裁史蒂夫·凯尼格在6日的年度技术趋势发布中，将5G列为头号看点。他引用业界人士的话说，我们过去30年将人连接起来，接下来30年会将物连接起来。

打个比方，前四代移动通信让我们随时随地找到想要联系的人，5G则有望让你随时找到汽车、家居用品和城市设施，并使它们共同构成一个智能网络。

美国消费技术协会主席加里·夏皮罗说，5G

不仅让连接速度更快，将让所有行业以前所未有的方式分析和分享数据。

然而，5G虽然真正进入商业时代，但暂时没有描述中那么“隆重”。基站和终端部署难以“一夜开花”，对于迫不及待要享用5G的电子产品消费者而言，2019年更多是尝个鲜。

即便如此，去年以来全球各主要5G企业已开始造势，频频宣布“首个”“率先”，都想在宣传用语上更胜一筹。AT&T自家的新闻公告中，将4G LTE(即4G的长期演进版本)命名为5G，将新推出的有限5G服务定义为5G+。

中国三大运营商的日程表计划2019年开始5G的“预商用”，而美、韩两国先宣布启动的“商用”与中国的“预商用”有何实质性区别尚待观察，美韩两国的5G服务目前均只向部分地区和部分用户开放。

另外，体验5G服务还要有一部5G手机。据报道，三星、华为等厂商均计划今年推出，但均未能赶在CES上发布。

数字健康产品智能化

展会官网显示，今年CES产品类别从24个增加到32个，其中“数字健康”和“传感器与

生物测量”从去年的“健康与生物技术”类别中独立出来，分类从宽泛到细化，意味着人工智能在健康方面的应用不断深化。

美国消费技术协会数据显示，CES上的健康技术参展商从去年的98家增加到今年的近120家。纵观近年来众多医疗健康产品加装的智能技术，不再是简单的测血压心跳，智能化和远程化成为主要亮点。

2018年，多款数字健康产品获批在美国上市，包括内置心电图仪的手表、血糖监测仪、内置传感器的数字化呼吸治疗仪、远程患者监测项链等40多款数字医疗产品。

美国食品和药物管理局2017年批准了首个数字化药物，该药丸内的芯片可发出电信号，贴在病人身上的贴片接收这种信号然后传递给附近的手机设备，记录服药时间和摄入量。

人工智能在医疗领域也已开始“大显身手”。

凯尼格展望新的一年技术趋势时，主推了飞利浦公司的自适应智能设备Illumeo，该设备可通过人工智能帮助放射科医生实现快速、精确诊断；近期发表在《放射学》杂志的研究显示，神经影像学与人工智能相结合，可比常规方法提前近6年诊断出阿尔茨海默病。

中国造机器人成亮点

CES2019创新奖是每年展会媒体关注的热点，今年三款中国造机器人上榜，它们更加智能，交互性更强，应用场景更精准。

深圳贝尔创意科技公司开发的“Mabot”机器人入选“机器人和无人机”类别榜单，这是一款面向儿童的“可编程球形金属机器人”，有点像美国动画电影《超能陆战队》中的磁铁机器人，操作者可通过图形化电脑编程，将模块以个性化的方式拼装起来，从而完成不同动作。

优必选科技公司开发的人形机器人“Alpha Mini”和创译智能机器人公司开发的商用服务机器人“创创”在“让世界更美好的技术”类别获奖，其中“Alpha Mini”可实现人工智能语音、人脸识别、物体识别在人形机器人上的商业化应用。参加CES的不少中国企业还准备深耕美国市场。优必选基于亚马逊云服务平台开发了语音助理人形机器人Lynx，目前在亚马逊网站销售；创译智能则在美国硅谷成立了一家人工智能研究院。

夏皮罗对新华社记者说，中美两国科技企业有许多具体的合作案例，如福特和百度测试自动驾驶汽车，英特尔和百度共同构建金融服务平台等。