



开启建设世界科技强国新征程

科技部部长万钢回应科技创新热点问题



▲3月10日，万钢在回答记者提问。新华社记者邢广利摄

我国新能源车保有量占世界一半

科技部部长万钢10日在十三届全国人大一次会议记者会上介绍，截至2017年，我国电动汽车、新能源汽车销售量已达到77万辆，保有量超过160万辆，占世界的一半。

万钢说，我国从2001年开始实施重大科技专项，对电动汽车的发展，特别是电池、电机、电控等关键核心技术，展开从基础到技术方面的研究。10年以后，开始启

为创业者成长提供全流程多样化的金融服务，并促进重大项目向社会开放。同时加强开放合作，吸收国际上有效的资源，集众智创新业。此外，要构建良好的创新创业生态，提高服务创新载体的能力。

“总的说来，我觉得创新创业应该趋向于

动大规模推广。

“现在世界范围内，从传统汽车逐步向电动汽车发展，已经成为一个趋势。”万钢说，“中国的电动汽车发展是世界电动汽车转型升级的一个重要环节，所以，我们欢迎各国的电动汽车都到中国市场来，使我们都能够享受到多样化的产品和多样化的服务。”

(记者胡浩、余晓洁)
新华社北京3月10日电

高质量发展,更好地服务于现代化经济体系建设。”万钢说。

让科技更好造福人民

万钢表示，“科技惠民、改善民生”是

科学技术发展的重要宗旨。“十三五”以来，民生领域中的新药创制、传染病防治、水污染治理等重大科技专项成果显著，同时又与科技创新2030重大项目有效接续。

他介绍，目前建立了重污染天气应对技术体系，服务于京津冀、长三角、珠三角大气污染联防联控。在应对突发传染病方面，中国从被动防御逐步向主动防御转变，为埃博拉、寨卡等防治贡献中国力量。新药创制重大专项支持的54个新药进入医保，推动缓解“看病贵”问题。

万钢说，科技也为扶贫发挥作用，以智力扶贫帮助贫困农民长效解决问题。例如在偏远山区，农村科技特派员用“以豆换豆”的方法，帮助改善土豆品种，产量增加了4倍。

万钢表示，下一步要深入开展可持续发展创新示范区建设；加强重大科技项目的统筹引领，利用人工智能、数字化技术加强社会安全防范，为打赢污染防治攻坚战、促进人民健康提供更多科技投入和支撑；还要发挥绿色技术，壮大节能环保、清洁生产、清洁能源产业。另外，要继续深入科技扶贫脱贫攻坚，开展创业式扶贫。

谈到癌症等重大疾病防治时，万钢说，在特发高发的“癌种”方面，要提高早诊率、降低发病率、提高生存率，实现科技突破。

释放科技创新潜力 促进科技成果转化

如何进一步为科学研究、创新创业人员松绑，释放科技创新潜力？万钢表示：“要加强基础研究，促进科技成果转化，提高全链条的创新绩效，最重要的就是服务于人。”

他介绍，围绕加强科研诚信建设，深化项目评审、人才评价、机构评估改革，以及科技成果转化收益税收优惠等的政策文件将在不久之后公布，以满足科技人员的需求。

对于如何进一步促进高校、科研院所、企业的深度融合，万钢说，要更多地把高校、科研院所基础研究成果转化为技术和产品，要建设和完善国家技术转移体系，要继续建设好专业化众创空间。在产业发展方面，还要建设创新战略联盟，加强行业共性技术研发和知识产权共享，促进企业、高校和科研院所跨领域、跨行业的协同。

刘志让代表：

500吨级航天发动机 工程样机年内可完成

我国500吨级液氧煤油发动机2018年可完成工程样机研制，采用了目前世界同类发动机最大推力量级的推力室方案，工程立项后8年内可提供飞行产品。

记者在采访全国人大代表、中国航天科技集团六院院长刘志让时了解到，重型运载火箭是航天强国的重要标志，是未来开展大规模航天活动的基础。长征九号就是一款我国正在论证的新一代重型火箭，其起飞推力为3000吨，近地轨道运载能力至少100吨，地月转移轨道运载能力至少50吨，与美国土星5号运载火箭运力相近，可以满足未来载人登月、火星探测和更远的深空探测需求。

“航天发展，动力先行。一款发动机的成熟，一般需要15年左右的研制周期，因此需提前规划、行动起来。”刘志让介绍，围绕该型火箭，将开展500吨级液氧煤油发动机、200吨级氢氧发动机等关键技术攻关，一旦成功，将实现低轨运载能力从25吨到100吨级的跨越。

(记者胡喆、高敬)

王建宇代表：

在量子科学等领域 要拉大“领跑距离”

“墨子号”量子科学实验卫星的成功发射、相关高水平科研成果的国际首发以及科学试验向全球开放，是近年来我国科技创新从跟跑、并跑，到实现领跑的一个缩影。如何跑出创新“加速度”？全国人大代表、“墨子号”卫星发射总指挥、中科院上海分院院长王建宇在审议政府工作报告时建议，“要进一步拉大我国量子科学等领域的深空探测距离”。

在量子通信基础科学研究领域，我国已走在世界第一梯队。但王建宇提示，前沿量子科学的国际竞争异常激烈，稍不努力，就会被别人赶上。”

为锁定“领跑身位”，王建宇团队正向着搭建应用型量子卫星全球通信网络的目标发起冲击。

(记者王琳琳、陈聪)

段旭如委员：

我国“人造太阳” 研究能力不断提升

作为清洁能源重要发展方向之一，“人造太阳”研究进展如何？全国政协委员、中核集团西南物理研究院副院长段旭如9日表示，该院在建的我国新托卡马克装置——中国环流器二号M装置(HL-2M)建成后，等离子体参数将大幅度提高到近堆芯水平，温度将超过1亿度。

太阳的光和热，来源于氢原子核聚变反应所释放出的能量。“人造太阳”指通过可控热核聚变的方式给人类带来几乎无限的清洁能源。可控热核聚变需要三大条件：1亿度以上的高温、长时间约束在有限的空间中、足够高的密度。

段旭如介绍，正因为技术挑战巨大，一国之力很难解决所有问题。欧盟、中国、日本、美国等多方正在共同推进国际热核聚变实验堆ITER计划，也称“人造太阳”计划。根据协议，中国对ITER的贡献比例约10%。段旭如表示，近10年来，通过参与ITER计划，加强国际合作，中国在可控热核聚变领域的整体水平有了很大提升，部分技术达到国际领先水平。

(记者余晓洁)

杨伟代表：

要进一步开放民企 参与军民融合建设

今年政府工作报告提出，“深入实施军民融合发展战略，深化国防科技工业改革。”全国人大代表、歼20总设计师杨伟6日表示，地方政府应更加主动积极搭建政府主导的信息沟通平台，创造更多沟通了解的机会，激发双方活力，逐步拓宽军民融合领域，跨越军民融合供需“鸿沟”。

杨伟建议，要进一步开放民营企业参与通道和建设信息共享机制，在确保保密性的前提下，完善国家军民融合公共服务平台、各地军地联席会议制度等平台建设，加强政策法规、采购及技术需求等公共信息交流。此外，加快推进国防科技装备采购制度、军品价格和税收等关键性改革，打破行业壁垒和信息垄断。

“在开创新时代军民融合深度发展格局的过程中，航空工业应成为‘领头羊’行业之一。”杨伟认为，航空工业是典型的大型军工业体系，不仅需要高新技术，还需要完善的产业配套。

(记者吴文渊)

张红文委员：

企业要发挥优势 多培养创新人才

全国政协委员、中国航天科工三院院长张红文调研发现,相较于高校和科研机构,企业在青年科技人才培养方面严重不平衡不充分,主要表现在:对其重要战略意义认识不够;核心学科建设相对滞后,缺乏相应政策支持,不利于高水平领军人才的成长;缺乏针对企业的专项人才培养计划,评价体系偏向论文,不利于人才脱颖而出。

张红文说,建设科技强国、推动经济高质量发展,亟待发挥企业在科学、技术、应用上的“直通车”优势,加速培养更多领军型、复合型、创新型青年科技人才。

张红文建议,鼓励企业开展基础性、前沿性科学技术研究和学科建设,在有实力的企业中恢复博士和硕士学位授予点的增设计划;参照“长江学者奖励计划”等成功模式,在企业设立专项培养奖励计划;在全社会特别是青少年中进一步形成热爱科学、崇尚科学的氛围,吸引更多青年才俊投身企业的创新创业中。

(记者余晓洁)

科学家@新时代

马兰代表：

创新管理释放科学家创新活力

新华社北京电(记者许晓青、仇逸、朱涵)进入2018年，中国克隆猴苗壮成长的消息，让与之相关的脑科学研究再度成为舆论焦点。数十年如一日耕耘在大脑研究领域的全国人大代表、复旦大学脑科学研究院院长马兰在今年两会上建议，加快实施脑科学研究相关重大项目，释放科学家的创新活力从创新管理理念开始。

“有悖于激励创新的陈规旧章，要抓紧修改废止；有碍于释放创新活力的繁文缛节，要下决心砍掉。”在科技创新方面，政府工作报告强调：改革科技管理制度，绩效评价要加快从重过程向重结果转变。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。

国家重大科技项目是实施创新驱动的一个重要载体，事关国家发展战略。马兰建议：“要创新管理理念，重视和

杨华勇委员：

中国盾构下一步将挑战世界纪录

新华社北京电(记者朱涵)地下隧道穿江越洋、钻山入岭，地下交通四通八达，这些“超级工程”的“开路巨人”就是拥有圆柱状外形的盾构机。

“中国盾构下一步将挑战18米直径的世界纪录，一个盾构机就有六层楼那么高。我们通过十多年的努力实现，在这一领域的‘跟跑’到‘并跑’，还要争取引领发展。”全国政协委员、中国工程院院士、浙江大学教授杨华勇在全国两会现场接受记者采访时表示。

杨华勇介绍，目前我国已经实现直径15米及以下盾构机的自主设计和量产，打破隧道施工“受制于人”的局面，形成郑州、长沙、上海、常熟等多个盾构产业化基地。国产盾构在掘进速

度和性能上表现优异，已占据国内新增市场份额的80%以上。随着“一带一路”倡议的提出，国产盾构走向国门，如今以色列、新加坡、泰国等十多个国家都在批量使用我国的盾构装备。

“国产盾构能够为国家建设做出贡献，科研人员觉得‘生逢其时’，赶上了国家的大发展。”杨华勇说。

“十三五”期间，我国城市轨道交通有望达到6000公里。除了人口密集的一线城市，一些地质成分较为复杂的二三线城市也将开工建设地下轨道交通网络。

“如果要在多岩石地区建隧道，就需要硬岩掘进装备，我们目前已经生产了20多台硬岩掘进装备。”杨华勇

说，此前，两台直径8米的硬岩掘进装备样机在“引松入长”工程中，建设起从松花江到长春的地下“水动脉”，性能超越国外同类产品，拿到了批量订单。

此外，科研人员还在进行智能掘进装备的研发，掘进装备的设计、生产、运行、维护保养等将实现全面智能化。

“未来，我国地下空间开发的规模会越来越大，不仅有交通轨道、市政网络，还会有更大规模的地下综合体，形成‘地下城市’。我们期待加大科技投入，设计制造出符合我国国情和地理条件、功能更加强大的掘进装备，承担更多的‘超级工程’，促进基础设施建设的日益完善。”杨华勇说。

刘庆峰代表：

抢抓人工智能“中国机会”

新华社北京电(记者徐海涛、袁汝婷、水金辰)“今年的政府工作报告，特别强调了加强新一代人工智能研发应用，在医疗、养老、教育等领域深入推进。这让我们感到欢欣鼓舞！”正在北京参加两会的全国人大代表、认知智能国家重点实验室管委会主任、科大讯飞公司董事长刘庆峰认为，这是中国加速人工智能发展，抢抓全球竞争制高点的重要战略举措。

刘庆峰介绍，经过十几年来发展，中国的人工智能核心算法总体已和全球先进水平齐头并进，在部分领域处于领跑位置。中国拥有最多的用户群体，在推动技术应用的决心和调动资源的能力等方面具有优势。

目前，制约人工智能应用的一个重要因素是“产品还不是很智能”。刘庆峰认为，人工智能要改变世界不能靠概念，应该立足于特定场景，真正为用户创造价值。未来3到5年，在医疗、养老、教育等人工智能主要应用行业的格局将会确定，“我们要发挥数据和应用优势，迅速把这波红利挖掘出来，然后形成自我造血和迭代发展。我相信中国会走在世界前列！”

刘庆峰建议，抢抓人工智能的“中国机会”要在三个方面发力，首先是政府形成引导，让更多优秀的人才看到人工智能的发展机会和国家决心，投入到大的战略趋势和方向中去。第二要发挥中国的举国体制优势，针对未来的重大基础性问题做前瞻性布局，在基于深度学习的数学统计建模和类脑计算的交叉学科融合方面，设立国家级课题，吸引更多的全球顶尖科学家来中国参与研究。

“第三个方面我觉得非常重要，单独靠科研院所是不行的，单独靠企业也可能会源头技术创新不足，我建议国家在人工智能领域设立新技术应用示范区，加速推动以企业为主体的产学研协同创新体系形成。”他说。