

2019年5月21日
星期二
总第137期
主管主办单位：
科技日报社
国内统一刊号：
CN11-0303
社长 尹宏群
主编 陈和利

科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼，要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置。没有全民科学素质普遍提高，就难以建立起宏大的高素质创新大军，难以实现科技成果快速转化。

——习近平

本期导读

- ❑ 颠覆你的认知！有关通信基站辐射那些事儿（2版）
- ❑ 揭秘：环北京的“月季项链”来自哪里？（3版）
- ❑ 这些博物馆 有机会一定要去看！（4版）
- ❑ 描绘在鄂尔多斯盆地的“画卷”（5版）

中国科普网：www.kepu.gov.cn



5月19日，2019年全国科技活动周暨北京科技周在中国人民革命军事博物馆启动。今年科技活动周以“科技强国 科普惠民”为主题，突出展示科技成果、体验美好生活、服务乡村振兴、促进科技惠民等四个方面的内容，举办科研机构向公众开放、科技列车行、科普进军营、优

秀科普作品推介、科普讲解和微视频大赛等一批示范性的活动。科技周集中展示人工智能、集成电路、航空航天、智能制造等领域科技创新成果、科普展项和互动体验产品等，共280余个项目。图为公众在互动体验科技成果，感受科学魅力。

摄影/吕钟 胡利娟

去全国科技活动周“触摸”国家科技重大专项成果

□ 毛梦园

今年的全国科技周准备了超过2.1万道“科普大餐”，集中展示一批科技创新领域的新技术、新产品，集中举办一系列丰富多彩、形式多样的科技活动。走进主场展厅，首先映入眼帘的就是“国家科技重大专项成果”展区。

这一展区围绕《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020）》确定的16个重大专项，以展板、实物、模型、互动装置等多种形式，展现了我国在人工智能、信息技术、航空航天等各方面的新成果、新技术、新装备、新产品，如矗立在展厅中央的长征五、六、七号运载火箭家族，立体展现中国海油深水油气田开发及作业团队的模型，时速达250公里以上的高速货运动车组模型，与百姓生活息息相关的“龙芯3号”芯片、柔性AMOLED屏幕，面向空间站虚拟训练的手臂力觉反馈系统互动体验等众多展品，吸引了大量观众驻足观看。

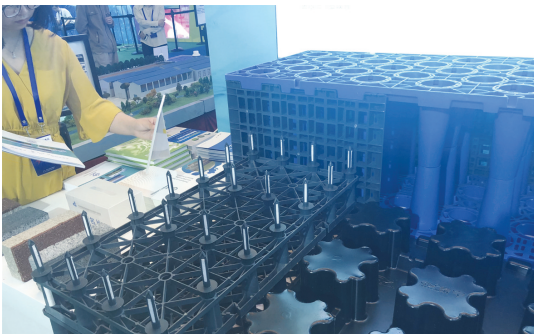
展厅入口处，大型先进压水堆及高温气冷堆核电站专项展出了国和一号（CAP1400）核电站模型，它实现了关键材料填补国内空白、辅助设备打破国外垄断，是我国三代核电技术自主创新的标志，同时也是三代核电技术创新发展不可或缺的试验、验证平台。模型配合大屏幕播放的科普动画视频和工作人员的讲解，形象直观地展现了核电站的运行原理、技术突破和安全保障措施等。

而在展厅后部遥相呼应的则是“一带一路”国家名片——华龙一号，它是在我国30余年核电科研、设计、制造、建设和运行经验的基础上，根据福岛核事故教训以及全球最新安全标准，自主创新研

发的先进百万千瓦级压水堆核电技术。相信这几件展品在帮助民众了解我国核电最新技术的同时，也有助于改善人们“谈核色变”的观念。

如果说，核电看起来还较为陌生的话，那么“北京海绵城市建设技术”对城市产生的改变或许更加容易体会。它通过在不同场景设置停车场植草地坪、结构透水砖、雨养型绿化屋顶等实现源头渗滞回用，在地下布置镂空渗透管、多功能雨水口等形成削峰截污管网，最终将积水排往可组装的蓄水模块等末端调蓄净化装置，12项研发技术让北京的夏天不再“开门见海”。

除了这样切实改善居住环境的成果外，观众对关系到健康医学的技术也很感兴趣。调查显示，中国新发肝癌和死亡病例占全世界总病例的一半以上，其中80%以上患者发现时已是中晚期，而传染病



北京海绵城市建设技术

防治专项展出了清华大学自主研发的Fibro-Touch——无创肝纤维化和脂肪变量检测系统，它比传统的B超等检测方法更加精准，能在可逆转的肝纤维化早中期就察觉病变征兆，并提供肝纤维化程度和肝脏脂肪变性程度的定量结果，目前已在国内外医疗机构广泛应用，并被业界专家认定为肝纤维化早期筛查、病情分级和预后判断的适宜技术。而“肝癌早诊三联检”则采用全自动化学发光法，具有独立自主知识产权，能提前3~27个月反映肝脏病变，对肝癌的早期诊断、早期治疗、提高肝癌患者的5年存活率具有重要意义。

在国家科技重大专项的支持下，本展厅中的每一件展品都凝结着我国科技工作者的辛勤汗水，标志着我国科技水平的点滴进步，向着“科技强国、科普惠民”的目标不断努力。



蛟龙号水下视角

氢燃料电池汽车：加氢5分钟 能跑450千米

□ 科普时报记者 李苹

“这是新能源汽车，还是氢气燃料，很环保！”让观众驻足赞叹的是国家新能源汽车技术创新中心（以下简称国创中心），在北京科技周活动主场所展示的展品之一，氢燃料电池汽车动力平台。

国创中心邹广才博士向记者介绍，这是一



款自主研发的氢燃料电池汽车动力平台，它包括燃料电池系统、驱动电机、减速器及动力电池等部件。

氢燃料电池汽车动力平台实现了燃料电池动力系统成车的集成搭载和验证，具体来讲，动力系统采用电-电混合系统设计，前舱设有燃料电池—电集成式的布局，中部布置动力电池，后舱设计氢气储罐。车的最高时速达150千米/小时以上，按氢气瓶的储蓄量，一次性可以实现续航里程450千米以上，且加氢的时间只需3至5分钟，在全国很多城市已经建成或正在建设加氢站。

氢燃料电池汽车动力平台的氢气瓶承载着3.7公斤的氢气，对于它的安全性，邹广才博士也科普了一下：第一，氢气是非常轻的一种气体，燃点高，扩散速度很快，在系统检测到危险时，它是直接扩散到空气中，不会像油一样继续燃烧；第二，整个氢气瓶的设计有内胆和外胆，外面有高强度的碳纤维缠绕，重量100公斤，而且每一个氢瓶都经过火烧、枪击实验；第三，从碰

撞和仿真分析看，整车的结构也能保证氢气瓶尽量减少损伤。

国创中心展示的另一款展品是高性能新型两挡电驱动总成，由国创中心联合北京航空航天大学、北京绿传科技共同开发。邹广才博士介绍，“这款变速器填补了国内没有新能源汽车动力换挡两挡变速器的空白。”

它的特点是换挡过程动力性好，对动力性的改善大约可以提升10%；另外，采用分布式湿式双离合方案，可实现无动力换挡；舒适度高，提升了整车动力性和改善整车的经济性。可以满足纯电动、插电式混合动力、燃料电池汽车等多种新能源车型搭载需求。

据介绍，国家新能源汽车技术创新中心是首个国家级新能源汽车技术创新中心，以打造一个世界级新能源汽车技术创新策源地为总体目标，因此国创中心牵头集中力量攻克“卡脖子”技术，并且加强创新成果的应用转化。

5月19日是第9个“世界家庭医生日”，今年“世界家庭医生日”的主题是“携手家庭医生，共筑健康生活”。

家庭医生主要由社区全科医生、乡村医生、护士以及公共卫生人员组成，为居民提供基本医疗、公共卫生和健康管理等服务，被称为居民健康的“守门人”。我国从2017年开始推行家庭医生签约服务，目前优先签约的是老年人、孕产妇、儿童、残疾人等重点人群，以及高血压、糖尿病等慢性病患者，重点人群签约率已达60%。

国家卫生健康委改司司长梁万年说：“过去我们的医患关系是一种短暂的、一种没有责任制的关系，通过家庭医生签约这种方式，使老百姓尤其是患者和医生之间，通过契约的形式来建立一种连续的责任制的关系，来实行全程的管理。”

家庭医生签约服务费由医保基金、基本公共卫生服务经费和签约居民分担，试点阶段减免个人承担部分。目前全世界已有50多个国家实行家庭医生制度。这里所说的家庭医生并不是私人医生，在我国，每名家庭医生签约人数原则上不超过2000人。家庭医生提供上门服务的对象主要是失能半失能高龄老人、残疾人、终末期患者等人群。

多种措施让群众享受贴心服务

家庭医生签约服务的主要目的是推动形成“社区首诊、双向转诊、急慢分治、上下联动”的分级诊疗格局，缓解看病难看病贵。让更多的患者在基层看病，各地采取多种措施，为签约居民提供便捷、优质的服务。

疑难病患者优先获得专家号

在上海，居民与家庭医生团队签约时，可自愿选择一所二级医院和一所三级医院，建立“1+1+1”的组合签约服务模式。疑难病患者可通过预约转诊平台，优先获得上级医院的专家号。

嘉定区马陆镇社区卫生服务中心主任朱杰表示，上级医院专家50%的号源，优先向我们家庭医生开放。

行动不便患者可享“家庭病床”服务

浙江省长兴县组建245个家庭医生团队，与22.45万重点人群签约，为行动不便的患者提供“家庭病床”服务。社区居民蒋勇铭在工作中不慎从高空坠落，造成半身瘫痪，需要长期康复治疗。社区医生为他提供“家庭病床”服务，每周上门服务一次。通过半年多的针灸治疗，目前蒋勇铭上肢肌力基本恢复正常。

减少签约患者往返医疗机构次数

国家卫生健康委近日下发通知，要求各地以高血压、糖尿病等慢性病管理为突破口，做好家庭医生签约服务。对患有原发性高血压、2型糖尿病、肺结核、严重精神障碍等四类疾病的贫困人口，做好健康管理、转诊等工作。在安全、合理、有效的前提下，为患有慢性病的签约居民开具4~8周的长期处方，减少其往返医疗机构的次数。二级以上医疗机构要为签约居民开通转诊绿色通道。

住院医师规培 培养合格全科医生

当前，家庭医生签约服务面临的难题是基层缺乏合格的全科医生。

为此，我国将全面实施住院医师规范化培训，医学生完成5年的本科教育后，到城市大医院接受为期3年的培训再参加工作。

目前，我国已建成了由558个全科专业临床培养基地和1660个基层实践基地构成的全科培训体系，5年来累计招收住院医师4.5万人，中央财政按照每人每年3万元的标准支持医学毕业生参加住院医师规范化培训。到2020年所有医学本科毕业生都将接受为期3年的培训再参加临床工作。（柯综）

世界家庭医生日 家庭医生守护您的健康



微信公众号

科普全媒体平台
敬请关注
欢迎扫码

责编：于翔



头条号