

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

## 消费级基因检测迎来“下半场”

近几年，基因检测行业迎来了新一轮的爆发。今年“黑色星期五”大促中，美国消费级基因检测公司AncestryDNA售出了170万份产品。国内，在各类商业基因检测公司的推动之下，消费级基因检测随着成本的日益降低也逐步进入寻常百姓家。有业内人士分析，中国预计在接下来的5年时间内，消费级基因检测行业将会出现多家独角兽企业，甚至是市值超过千亿元的上市公司。

基因检测技术不仅可以检测诸如种族、血型、天赋、酒量等个体特征。此外，该技术还能够预测罹患多种疾病的可能性，为人们提供遗传疾病的风险评估。

从技术角度来看，基因检测还稍显“神秘”，但越来越简单易用的消费级产品大量普及正在褪去其神秘的光环。国内在这方面做得不错当属水母基因，其充分利用互联网技术拉近与消费者间的距离，产品不仅适合大多数网民，也适合对互联网不甚熟悉的儿童和老人。只有见过这些个人检测产品，你才会惊叹科学离我们的生活如此之近。

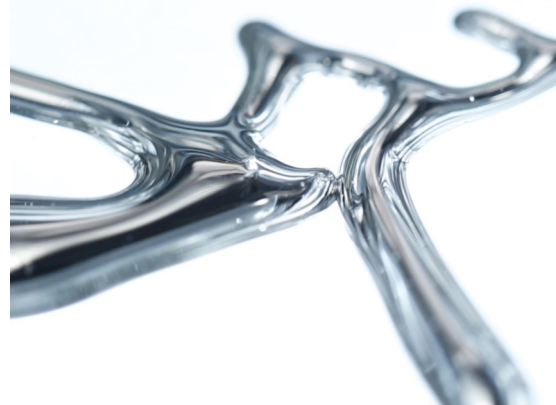
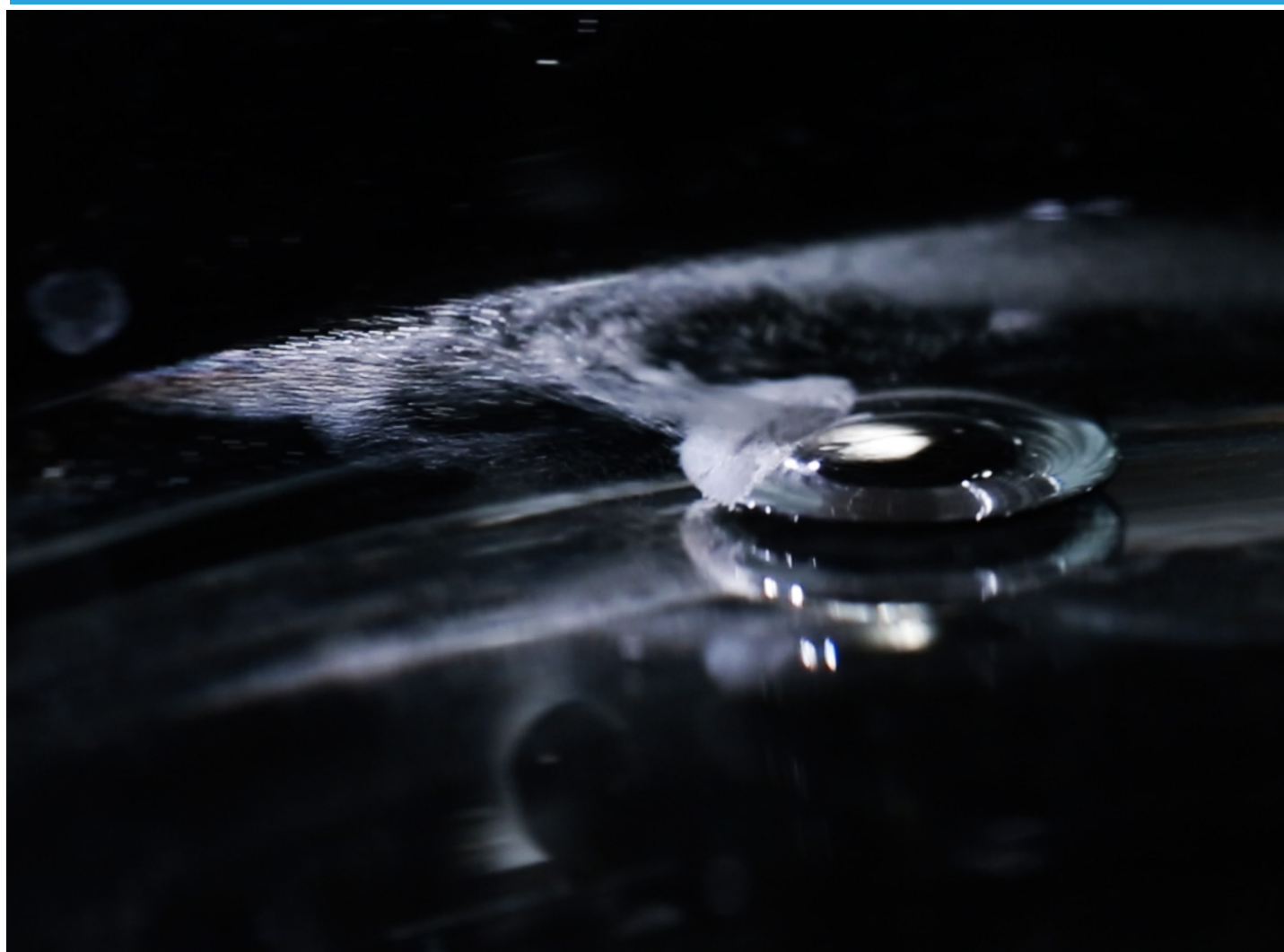
然而，除了某些医疗方面的需求，最终得到的基因检测结果对我们有何用处？我们既非医生，也不是营养专家、健身教练，基因检测的结果如果不能有效地与生活结合起来，就没太多的实际意义。

据了解，遵循“拥抱基因技术带来的变化”理论的水母基因近日推出一款号称“Life Coach（生命教练）”的APP产品，其可以围绕用户的基因检测结果向用户推送相关的健康知识，同时还可以由用户指定专家提供咨询，以检测结果从饮食、运动、减肥、美容、教育、工作、保健、服药等方面服务消费者。

不可否认，随着人们健康意识的日益增强，消费者基因检测这一市场必将空前火爆，但得到结果后的“下半场”在广度和深度似乎更有想象空间。

（科文）

科普全媒体平台 中国科普网 www.kepu.gov.cn 投稿邮箱: kpsbs@sina.com



什么是生命？如果一滴液态金属可以捕猎、进食、消化、游动，我们是否可以认为它是有生命的？《致命》是一组饲养着液态金属软体动物的交互装置。生活在装置中的液态金属软体动物仿佛真的具生命与自主意识，在与参与者互动时会表现出害羞、好奇、淘气等不同的性格，引发参与者对于究竟什么是生命的思考。

该作品为第四届艺术与科学国际作品展入选作品。创作团队成员：卢秋宇、王莉媛、米海鹏、师丹青、梁杰、江美佳、郭嘉婧、谢琛睿、盛磊、袁博、刘静。

（清华大学艺术与科学研究中心供稿）

2017年12月15日  
星期五  
第14期

主管主办单位：科技日报社

国内统一刊号：  
CN11-0303  
邮发代号：1-178

社长 尹宏群  
总编辑 尹传红

## 医患信息不对等的尴尬与无奈

□ 科普时报记者 李颖

某三甲医院呼吸内科门诊外，尽管已近十一点，但候诊的病人并没有太多减少。

在等了三个小时后，范先生终于听到了他的名字。

“大夫，我从去年年底就开始不舒服……”

“别说那么多，告诉我你现在怎么不舒服。”满心期待要和大夫沟通的范先生直接被大夫截住了。“你先去检查，出了结果再来找我。”

“凳子还没坐稳，也不给听听，这么快就看完了？”手里拿了一沓检查单的范先生嘴里嘟囔着，很是不高兴。

病人不开心，医生心里也很委屈“我们也没办法，每个人看病时间有限，你说多了后面人不干呀！”另外，大夫表示，病人说的太多、太杂也影响大夫的判断。“一个有经验的医生，从病人一进诊室就能判断出大概的病情。”

一方面，身体不适的病人希望和大夫多说几句，让大夫更多的了解自己的患病情况，以便得到更多

的治疗方案和心理慰藉；另一方面，阅“病”无数的大夫既没时间和病人多做沟通，同时也认为就疾病而言“给你怎么解释你也不会明白”，因为医学太深奥了。

医患矛盾、纠纷的此起彼伏，很大程度上取决于医生的技术、态度……等等，但医患双方对医学知识的“不对等”也是非常重要的一个方面。

告知，让病人了解更多有关疾病的相关知识及注意事项和对不良后果防范的主要途径。突发的不良后果是医患双方都不愿意看到的，防范不良后果的主体是医生，但患者至少也是一个次要的主体！

医生，少用点专业术语，多一点耐心解答，不要让自己成为医患双方医学知识“不对等”的牺牲品！

**突发急病先打120再找儿女**

11月30日凌晨，市民米阿姨感觉心脏及不舒服，但因为怕给儿子打电话影响儿子休息一直忍着。等到天亮了，儿子得知后再赶过来时，米阿姨已经停止了呼

吸。

首都医科大学附属北京朝阳医院急诊科主任郭树彬教授痛心又无奈：通常情况下，独居在家的老人一旦身体不适或发生意外，最先想到的是给儿女打电话，而不是呼叫120。

据了解，我国每年约有100万余人发生心源性猝死，其中，90%以上的心脏猝死发生在医院外，80%以上的心脏猝死在病发十分钟内得不到及时有效抢救就会死亡。

在这一个小时内，50%的死亡都是现场死亡。如果在前4分钟内进行过心肺复苏抢救的患者，接近一半能被救活，但6分钟以上的存活率却只剩4%。因此急救科称之为“急救黄金五分钟”。“发病后120分钟内救治效果最好，但一旦心肌缺血或者心肌梗死超过6个小时，心肌就会坏死。”郭树彬主任指出，即使病人能够度过危险期，也会发生心力衰竭。

2015年的两会，葛均波院士就

倡议每年的11月20日设立全国心肌梗救治日，1120谐音为“要120”。这里边有两层含义，一是急性心梗的最佳救治窗口期是120分钟，二是一旦发生了胸痛的情况，发生了心肌梗死，表现为胸痛、胸闷、大汗淋漓的时候，就赶快拨打120去医院。

自己才是“心梗患者生死营救接力赛”的第一棒！特别是有冠心病或有急性心肌梗死高危的患者，如高血压、糖尿病、高血脂等慢性病患者，肥胖、吸烟、过度劳累者，一旦出现胸痛、胸闷应立即停止活动，立即舌下含服硝酸甘油片，且每5分钟重复服用一次，若含服3片仍无效时，应立即拨打急救电话。

郭树彬主任再三建议，老人一旦身体不适，应第一时间打电话寻求医护人员的帮助，而不是只想到找子女解决，尤其是对于心脑血管病患者，能不能得到及时救治，关乎生死。

（下转第2版）

## 科学传播手段仍需加大创新力度

□ 科普时报特约评论员 胡俊平

党的十九大报告在“坚定文化自信，推动社会主义文化繁荣兴盛”部分提出，要“高度重视传播手段建设和创新，提高新闻舆论传播力、引导力、影响力、公信力”。

科学普及和传播是为人民群众提供公共文化服务的重要组成部分。社会热点和焦点事件是舆论的集中地，也往往是科普创作和科学传播活动的最佳切入点。以科学的视角解读新闻背后的事实，在冷静辨析中培养公众的理性态度，这是结合社会实例提升公众科学精神的良好契机。在科学传播的手段创新方面，顺应信息社会的时代背景，科普领域已经开展了部分理论研究和实践探索，但仍然需要加大创新力度，以期实现上述“四力”的效果。

近3年来，中国科协与财政部共同推动了“科普信息化建设工程”，与社会各界联合开展“互联网+科普”行动，树立了“科普中

国”品牌旨在成为科学权威的国家级科普形象标志。因此，“科普中国”理应具有高度传播力、引导力、影响力和公信力的格调，成为满足人民日益增长的科普需求和缓解科普资源地域分布不均、精品科普资源保有量不充足的有力手段。

当前，“科普中国”品牌所积累的优质数字化科普资源容量约14TB，用创新的传播手段突破最后一公里局限，让人民群众能够方便快捷地获取这些资源（具备传播力）、舒心地学习这些资源（具备引导力）、切实准确地通晓这些资源（具备影响力）、踏实笃定地运用这些资源（具备公信力），这都离不开传播手段的创新应用和深度融合，以便促进人民群众对科普内容的获得、认知、吸收和践行等各环节的复杂信息内化过程。

现代信息技术的发展为科普手段创新提供了得天独厚的优越条件。“人工智能”是当前最吸引眼

球的一项尖端技术，就其功能而言，本属于基础支撑型技术，早于互联网技术，与计算机的发展历史相伴。而当人工智能与汽车驾驶、城市治理、医疗影像、自然语音等领域或方向相结合，就逐步演变为生活应用型技术，成为改善和惠及民生的新手段。近日首批建立四个国家新一代人工智能开放创新平台的举措就是印证。不难想象，当人工智能与人类对科学内容的认知过程和应用途径相结合，必然成为科学传播的新手段，赋能于科普最新的理念、最高的效率、最深的触感和最广的前景，成为实现人民美好生活愿景的助推器。

在“科普中国”内容资源的精准推送和传播共享中，尽管新兴技术的作用日益凸显，但传统传播方式和渠道仍然要充分发挥其功能。像广播、电视、图书、挂图、实体场馆等媒介，在信息化基础条件较为薄弱的地区要充分重视和合理运

用，着力于人民群众的切实科普需求。对于信息化基础较好的地区，不仅要运用好网站、社交媒体等互联网手段，还要把人工智能等新兴技术运用到科学认知和生活应用中，发挥好人工智能具有强大冲击力的出奇、赋能和增效的作用。

因此，优秀科普资源的落地应用模式应当因地制宜，线上虚拟空间和线下实体场所运作相结合，新兴技术手段和传统方式渠道相结合。我国东部地区在传播手段创新方面有前沿探索，如浙江省建立了物联网小镇、人工智能小镇等诸多特色小镇，这些地方的实践工作为我们研究科学传播手段创新提供了重要参考，这将有力地促进实现高水平的传播力、引导力、影响力和公信力。

（作者系中国科普研究所副研究员）

科苑视点

## 医疗场景下的人工智能需求渐旺

医疗及人工智能成第二届CISM大赛最大亮点

科普时报讯（记者 陈杰）12月11日，第二届全国智能制造（中国制造2025）创新创业大赛（简称CISM大赛）全国总决赛经过一天的项目路演、专家提问、团队答辩和现场打分后，创新组和创业组全国十强排名正式产生。

本届大赛由工信部指导，北京市海淀区人民政府、中国产业互联网发展联盟、工信部软件与集成电路促进中心共同主办，中国产业互联网发展联盟协同创新专委会、北京中海投资管理股份有限公司、机智云等联合承办。大赛自2016年开始举办，每年举办一次，旨在通过比赛的形势，着力筛选培育一批智能制造领域创新性企业。

从决出的两组十强项目来看，涉及医疗和人工智能的项目备受评委及与会资本方的青睐，在创新赛十强中就包括全自动智能超声成像系统产业化、eyemore成像引擎、AR医学教学系统、人类器官库的建立、医养康养养老护理机器人及慢性病管理人工智能服务平台、数字化高精度染色体核型分析系统的研发和产业化等；创业赛十强则包括足部穿戴解决方案、三维人体建模、尖叫智能外骨骼机器人、高端智能血管造影机的设计开发与应用等等。

工信部信息化和软件服务业司巡视员李颖表示：“相比第一届赛事，今年大赛行业涉及领域更加广泛，应用形式更加多样，产品与实体经济融合度更高，项目运营更趋稳健。在技术层面上，涵盖了国家战略性新兴产业发展规划中鼓励发展的重点产业，其中生物医药、高性能医疗器械和人工智能应用领域的创新项目尤为吸引眼球。”

显然，得益于国家对于人工智能的顶层设计以及产业企业的不断努力，人工智能在各场景应用上全面开花和落地，医疗场景下对人工智能技术的需求也越来越旺盛，这也让国内依托于人工智能或智慧医疗产业发展起来的配套产业受益匪浅。

创新赛十强排名前三的eyemore成像引擎项目所属企业，眼擎科技CEO朱继志在赛后接受记者采访时表示，在人工智能火热的3年里，图像处理算法方面获得的飞速发展，但前端的成像技术仍然停留在20年前的水平，成为AI视觉的严重的瓶颈。基于当下智慧医疗及安防场景下对更智能化的成像技术的迫切需求，让眼擎科技这类专注于拥有人工智能基因的交互式视觉科技企业有了广阔的发展机会。“不同于当前已成垄断地位，但发展日渐僵化完全不能适应智能化、个性化需求的日本厂商的传统成像技术，中国AI视觉产业在智慧医疗等场景推动下，终于有了引领全球技术发展趋势的机会！”



责编：陈杰 美编：纪云丰  
编辑部热线：010-58884135  
广告、发行热线：010-58884190