

芜湖新名片 十五载演绎科普创新盛宴

□ 科普时报记者 李 苹

空间站、嫦娥4号着陆器、北斗导航、高分4号……观众纷纷与这些我国自主创新的“大国重器”合影，内心无比自豪。如真人般弹奏的“机器人乐队”、与机器人比腕力、看得见的空气……引爆了人们的好奇心，驻足观看、探究、体验，每个人脸上洋溢着喜悦，感受着高科技产品带来的奇妙变化。

这是记者在安徽芜湖举行的第一届长三角一体化创新成果展、第九届中国（英国、加拿大、澳大利亚、芬兰、新加坡等11个国家和香港地区的32家企业、科技团体参展，展示面积达3.6万平方米，展示展品3500件

（项）；交易或协议交易额7.8亿元（不含长三角一体化创新成果展）。

科博会永远定在芜湖举办
组委会负责人介绍，作为唯一的科普领域内的国家级展会，科博会自2004年开始举办已有15年，展品科技含量高，会展影响力大，社会受众也不断上升，为推动科技创新与科学普及两翼齐飞、科普事业与科普产业创新发展，提高全民科学素质提供了有力支撑。从今年开始，科博会从每两年一届改为每年一届。这一改变不仅是适应全国科普产业迅速发展的需要，也符合社会受众的广泛期待。

2003年初，芜湖提出了举办国家级科普产品博览交易会的创意。在中国科协 and 省委省政府的大力支持下，2004年5月28日，首届科博会开幕，历时3天，无论是交易额还是参展人数、签约金额、传播推广等，都取得亮眼成绩，品牌效应深刻凸显。

随后，芜湖连续举办第二届至第

三届科博会，随着办会经验的积累和展会品牌影响力的不断提升，在第三届科博会成功举办后，中国科协批复：科博会永远定在芜湖举办。

体验无限魅力高科技
本届科博会展示了我国最新的科普产品和技术，涵盖了科普教育、科普游戏、科幻等8大科普产品业态，内容更加丰富，创新产品占比更高。

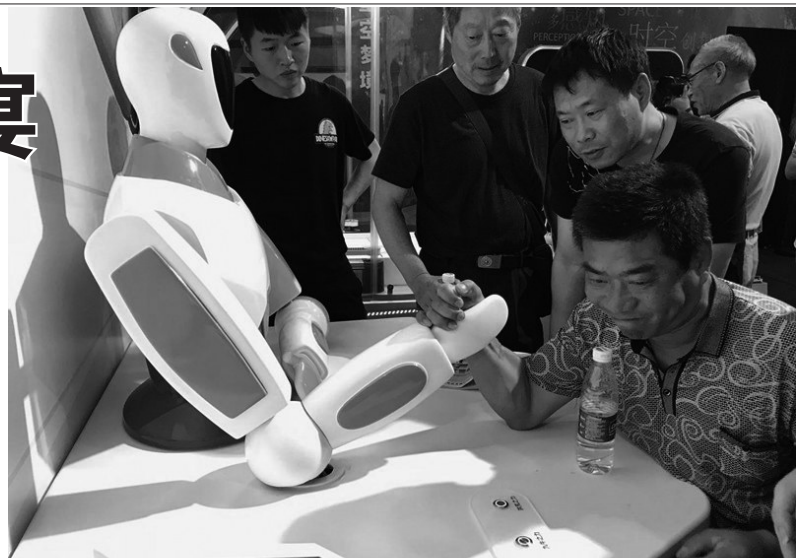
“今年我们又研发了新项目，包括‘虚拟水族馆’、机器人演奏、沉浸式BOX影院的科幻世界‘星空梦境’等展品，互动效果强，在科技馆展品上很受欢迎。”安达创展的展位负责人向记者介绍。合肥安达创展科技股份有限公司是一家做了27年的科普企业，是中国科技馆博物馆内容建设的领航者。截至目前已成功打造了全国200多家优秀且富有生命力的科技馆、主题博物馆。

本届安达创展以“对话·智慧·创想”为主题，为观众带来全新的展览理念和先进的展示技术。在展位上记者看到，一拨一拨的人乐此不疲地与

机器人掰手腕，过后，机器人会给出“吹灰之力”“缚鸡之力”“九牛之力”还是“洪荒之力”的评判，有些人表现出很无奈的表情，围观的有不不服者跃跃欲试。展品不仅为观众呈现了科技+艺术+文化的视觉观感，还带来了超现实体验、多感知互动以及跨时空创想。

科普知识传播的大“课堂”
一个巨大、高耸的机械在不停的律动，看似绚丽的花儿绽放……“这是我们的核心展品‘风之歌’。”在合肥探奥自动化有限公司展区，副总经理袁朝骏向记者介绍，“风之歌”充分彰显了科技与艺术的完美结合：它通过巧妙的传动机构设计，在电机或风力的驱动下，如同花儿不断开合，呈现了机械的律动之美；另外，站在“风之歌”的正前方，花蕊由内而外不断伸展，也画出了自然界中最美的一条曲线——鹦鹉螺线。

据介绍，脱胎于中国科学技术大学的合肥探奥，一路见证参与了中国



科博会现场，观众兴致勃勃地与机器人掰手腕。

科普产业发展的20年。芜湖科博会不仅是科普展示，还是与同行进行技术交流、业务拓展好机会，已经成为合肥探奥开展行业合作的重要平台。“2014年，公司业绩只有2000多万元，2016年就突破亿元，预计今年会有2亿元的销售规模。”

两根直径超过2米的不锈钢圆环交错转动，而一块5千克重的“70”周年具象标志，垂直悬浮于内侧钢圈里，同时缓慢自转，“这是为新中国

成立70周年，利用磁悬浮技术在本届科博会上做的“辉煌70”展品。”袁朝骏介绍。

只要两个大拇指按住，就能实时测出你的心电图、用手可抚摸太阳的“悬浮太阳系”“飞行器模拟系统”……奇特新颖的展示，令人大开眼界。科博会已经成为科技展会的一张“名片”，为公众提供一个优秀的科普知识传播的大“课堂”。

寻找上帝的密码 探求社会的逻辑

（上接第一版）

如果两个不相关但熟悉的人都是利他主义的，两人会互相帮助。一个世纪以来的许多研究在某种程度上证实了达尔文的观点，在此基础上科学家们发现了一些合作的运行规则，如亲缘选择、群体选择、互惠、惩罚、社会学习、顺从等，丰富了我们

对合作行为演化的理解，但关于合作如何发展以及为什么发展的很多环节和细节仍有待于研究。

一般认为，除了蚂蚁等社会性昆虫以外，只有灵长类动物的大脑才会进行较深层次的认知分析，以便在社会世界中通过合作来解决问题。然而，从事实来看，自然环境中充满了合作，许多物种中的合作行为盛行，大多数物种拥有合作的智慧。珊瑚礁中的鱼类互惠是一个经常被提出的案例。一些小的“清洁”鱼（如具有明亮条纹的濹鱼）会在珊瑚礁区域内，将“客户”鱼（如石斑鱼）皮肤上的寄生虫啃食下来。一方面，当濹鱼为大石斑鱼提供服务时，有时会游到大鱼的腮腔或口腔之中，相信自己绝对不会被大鱼一口吃掉。当石斑鱼想要离开的时候，会稍微合拢一下嘴，并抖动身体，以此来提醒嘴里的清洁鱼，甚至在自身陷入被攻击的险境时，石斑鱼还是会如此照做。另一方面，清洁鱼喜欢吃的并不是寄生虫，而是覆盖在客户鱼皮肤表面的、具有保护作用的黏液。实际上这也是一个因徒困境，但客户鱼和清洁鱼都保持着极大的克制，即客户鱼并不吃清洁鱼，清洁鱼也不会吃客户鱼的黏液。

我们并不清楚在漫长的生物演化过程中这些鱼类在大脑十分微小的情况下如何建立起惩罚、声誉等复杂的合作机制，但从结果来看，双方走出了“囚徒困境”，建立起一种不同寻常的合作体制。应该说，这些合作智慧为合作行为机理增加了新的注解，也在不断颠覆对合作行为演化的理解。正因为该问题如此重要，而其答案如此扑朔迷离，在纪念Science创刊125周年之际，科学家们将其列为当今人类125个“世纪之问”之中，且进入了25个突出的重点问题之列。

合作行为的演化是生物学和社会科学的最伟大的问题之一。在生物学中，问题的范围从解释例如细菌或鸟类等生物的合作帮助行为到复杂的社会昆虫社会的演化。在社会科学中，问题的范围从解释人类道德和潜在的心理的各个方面到机构和社会的出现。原则上，达尔文的自然选择理论提供了一个通用的框架，它有潜力将这些不同领域的研究整合起来。

为了寻找上帝的密码，进化生物学家和动物行为研究者正在探寻合作行为的基因基础和分子层面的驱动力，以及社会性的生理、环境和行为动力，努力发现大脑化学物质和社会策略之间的关键联系。同时，进化博弈理论也成为理解合作行为的重要工具。博弈参与者玩家将花费时间和精力来惩罚不公平的行为，即使对自己没有任何好处。这些行为很难解释，因为它们似乎没有遵循合作真正基于自身利益的基本原则。

随着博弈论的日益成熟，研究人员希望能对复杂社会的运行规则有一个更清晰的认识。这些努力帮助科学家们从生物学、认知科学、经济学、心理学、语言学等不同学科的视野，共同构造达尔文关于合作观察的理论基础。



成都首家社区地理科普馆揭牌

5月27日，成都市首家社区地理科普馆——崇州市地理微科学馆揭牌仪式在崇阳街道朱氏街社区举行。

这一科普馆在馆内设置了火山喷发演示、海啸演示、火山熔岩地貌、喀斯特地貌、象限仪、浑仪等多种地理模型，展品结合VR眼镜等高科技展示技术和展示手段，与地理科学科普知识点深度融合，主要开展以科普展教、学术交流、科技培训、青少年科普教育为主，以科学性、知识性、趣味性为特点的创新教育，在普及地理知识的基础上，弘扬科学精神、传播科学思想、倡导科学方法。

科学馆开馆后将采取免费向社区开放的原则，可全面的为崇州市各中小学校学生提供地理科学科普服务，同时将部分展品设计为既可固定展出、也可流动展出的形式，为地理科学科普活动进校园、进社区、进农村提供有效支撑。

整整100年前的5月19日，一个战功显赫、名叫穆斯塔法·凯末尔的陆军军官乘船抵达萨姆松，发起了抵抗西方列强的军事斗争。这一天，后来被视为土耳其独立战争的起点和土耳其现代史的开端。

“转型时期”的权力意志

□ 尹传红



土耳其国父穆斯塔法·凯末尔。

在创立了新土耳其之后，凯末尔又致力于创造新土耳其人这一同样艰巨的任务。当时，旧的帝国民众划分为两派：一派欣赏、迷恋既往时光，因传统或宗教情结而反对变革，抗拒着现代化的元素，希望在墨守成规中寻找出路；另一派则坚信国家必须效法西方模式，至少学习其行政和军事举措，方能生存发展。

凯末尔早在军旅生涯之时就尝到了“西化”的甜头——他将学到的德式作战方法及其理论应用于实战，在土耳其胜利抵御英军入侵的战斗中发挥了关键作用。他坚信，土耳其惟有西化才能免遭外国的控制。他曾向一位法国作家发问：“在文明探索之旅中，哪个国家没有向西方靠拢？你能举出这样的例子吗？”

5月30日，适逢第3个全国科技工作者日，中国科协在“礼赞共和国、追梦新时代——科技志愿服务行动主题活动”上发布“科学流言榜”，并给出了专家解读。

解析那些有着“科学”包装的流言

1. 电子烟无毒无害，是戒烟的利器
流言：电子烟可以替代传统卷烟，其产品“健康无公害”，具有“无二手烟”“杜绝焦油等致癌物”“帮助戒烟”等效果。

真相：抽电子烟并不能帮助吸烟者有效戒烟。导致烟瘾的主要成分是尼古丁，电子烟中的尼古丁也一定会让人上瘾，有些电子烟的尼古丁含量甚至超过传统卷烟。虽然电子烟不含焦油、但胎儿和青少年接触尼古丁会对大脑发育产生远期不良后果。电子烟产业将青少年、非吸烟人群作为主要营销对象，需要全社会高度警惕。

2. 喝“千滚水”会造成亚硝酸盐中毒

流言：开水房电开水器里的水由于反复煮沸，会产生亚硝酸盐等致癌物质，喝这样的“千滚水”，会导致亚硝酸盐中毒。

真相：“千滚水”在日常的含义是经过反复加热或者重复加热的饮用水及生活用水。一般而言，符合相关标准的自来水、饮用水，在加热的过程中，不存在进一步污染的情况下，是不会产生有关危害积累（如亚硝酸盐），引起急性中毒性危害；对于存在本底（如微量硝酸盐、其他无机盐、微生物）的水，在加热过程中，相关物质也会得到一定的减除。

3. 孕妇不可接种流感疫苗
流言：孕妇不可接种流感疫苗，因为会伤及宝宝。

真相：流感疫苗对孕妇是安全的，孕妇在孕期的任一阶段均可接种流感疫苗。目前我国使用的流感疫苗都是灭活

疫苗，建议在当年度的流感疫苗开始供应后即可尽早接种。研究表明，在流感大流行期间，孕妇因流感病毒感染而住院、继发严重并发症甚至死亡的风险显著增加，而且孕妇患流感可对胎儿和新生儿产生影响。

4. 服用维生素C补充剂能预防流感
流言：在日常生活中，服用维生素C补充剂（如维生素C片、维生素C泡腾片）可预防流感。

真相：服用维生素C补充剂预防流感没有科学依据。维生素C又称抗坏血酸，广泛存在于新鲜蔬菜和水果中。有实验发现服用维生素C有缓解感冒症状的作用，但临床疗效尚未能肯定。一般情况下，大多数人可以从日常均衡、合理的饮食中获得足够的维生素C，不必额外服用补充剂。

5. “洗血”可美容养颜
流言：“洗血”作为一种医疗美容项目是驻颜逆龄的神奇之术。从身体中抽取一定量的血液，通过向血液中注入臭氧，使血液的颜色由暗红色变成鲜红色，就是血液得到净化的明证。将“净化”过的血液输回体内，可美容养颜。

真相：“洗血”美容养颜毫无科学依据，而且存在严重安全隐患。血液的一大功能是运输氧气，当血液中的氧气被消耗后，血液就会变成暗红色的静脉血，静脉血回流心脏，通过肺呼吸交换氧气，就变成了鲜红色的动脉血。而臭氧属强氧化剂，它可以将暗红色的静脉血变成鲜红色的动脉血，但完成这个过程只需通过正常呼吸即可。美容院或私人开展此项目可能导致艾滋病、梅毒等

疾病感染，还有可能造成空气栓塞、心衰等严重后果。

6. 饥饿能够“饿死”肿瘤，延缓衰老

流言：人体细胞在饥饿的时候，能把自己体内的无用或有害物质自行吃掉，以提供自己生存需要的能量，所以吃素或少吃饭可以激活“细胞自噬”起到延缓衰老、延年益寿等作用。

真相：通过少吃、吃素降低得癌的几率，这种方法是不可取的。研究发现，营养不良的人肿瘤的发生率更高，反过来，肿瘤患者发生营养不良的几率也高于其他良性疾病，如果肿瘤患者合并营养不良，会导致免疫力进一步下降。“细胞饥饿”并不等于我们饥饿，断食、辟谷也不等于医学研究中的自噬。现阶段自噬研究离临床应用还相当遥远，自噬与抗肿瘤、衰老的关系也尚不明确。

7. 洗牙会造成牙缝变大
流言：洗牙会让牙缝变大，牙齿会变成“梳子”一样。

真相：洗牙不会造成牙缝变大。洗牙之前过多的牙石以及牙龈发炎导致的肿胀会填塞牙缝，洗牙之后牙石被清理掉，炎症也逐渐消退，本来被填塞的牙缝就显得比洗牙之前大了一些，会给人一种造成一种牙缝变大的错觉。

8. 科学家已确认发现外星人信号
流言：科学家探测到了一种宇宙神秘信号，经过“专业”分析，发现这是外星人发出的信号。

真相：科学团队在发表的论文中并未给出任何与外星生命相关的推测。流言中的这一研究指的是由加拿大科学家

领导的科学团队探测到了重复爆发的快速射电暴，它产生于15亿光年之外的遥远宇宙。这是人类历史上第二次探测到重复的无线电爆发。绝大部分天文学家们都认为快速射电暴是自然现象，和外星人没有什么关系。

9. 食物清洗变色是添加了人工色素
流言：如果食物在清洗时会变色，那就意味着被添加了人工色素。

真相：在日常生活中看到食物变色、褪色的现象基本都是天然色素不稳定或溶解造成的。人工色素稳定性好，反而不容易褪色。这是因为天然色素往往化学性质不稳定，遇到酸、碱、热、氧化剂、氧化酶等都会发生变化。人工色素在开发筛选的时候，就凭着色力强、稳定性好为筛选标准，严格按照食品安全国家标准添加的人工色素，其安全性是可控的。

10. 癌胚抗原（CEA）指标异常即患癌

流言：癌胚抗原（CEA）指标高于正常值即代表患上了癌症。

真相：癌胚抗原（CEA），是一种广谱肿瘤标志物，在肠癌、胰腺癌、胃癌、肝癌、乳腺癌、肺癌、泌尿系统肿瘤等疾病中，CEA值通常会升高。但该指标除了在恶性肿瘤患者中显示会升高外，在吸烟、妊娠期人群、糖尿病、心血管疾病、炎症、消化系统良性疾病等患者中，血清CEA值也会升高，所以CEA不是恶性肿瘤的特异性标志物，不能作为诊断某种恶性肿瘤的特异性指标，但在恶性肿瘤的鉴别诊断、病情监测、疗效评价等方面具有辅助价值。