



“小小一根眼科缝针 都要进口”

——一个眼科专家的“针之问”

新华社记者 乌梦达

“角膜移植需要在眼睛上缝针，一般最少需要缝 12 针，用进口针，一针缝完，用国产针，缝几下针就不能用了，一次缝合要换几根针。”6月 20 日，在正在召开的北京市党代会上，我国知名眼科专家、北京同仁医院眼科主任魏文斌感慨，我国作为一个医疗大国和制造业大国，一根小小的缝针都还需要进口。

角膜移植手术是异体移植效果最好的一种手术，也是很多人看到光明的希望。然而，很多人不知道的是，移植上去的角膜要用极细的针线沿着角膜缝一圈针。

对已经从业 30 多年，做过无数次手术的魏文斌而言，在眼睛这个方寸之地缝针，不存在什么技术困难，有问题的不是握针的手，而是手拿的针。

“过去国内生产的缝线比进口的粗，这几年进步明显，但针还是不行。一针下去还好，几针下去，针就不快了，会导致穿口变大，结疤变大，影响治疗的效果。”魏文斌说，和从欧洲、美国等地进口的针相比，在制作工艺和材料品质上，国产针还有不小差距。

小小一根缝针微不足道，但核心技术和材料高度依赖进口，也提示了创新努力的方向。

魏文斌表示，实事求是地说，国产针和进口针手术中他都用过，现在的国产针和十几年前相比进步明显，“以前国产针针大线粗，但做眼部手术，显然针越细留下的针眼越小越好，现在在针的大小粗细上国内外几乎没有差别，但锐度和持久性国产针还比不上国外。”

“因此，虽然国产针一根只要三四十元，而进口针需要上百元，但由于用国产针一场手术的用量是进口针的几倍，就算下来国产针在成本上也没有明显优势。”魏文斌说。

在医疗领域，类似的例子还有不少。不少进口医疗器械和设备价格高，给患者带来相对沉重的负担，但反过来，相对价格更低的国产设备器械却由于种种问题，还难以竞争。

医学科技创新是科技创新的重要组成部分。北京市卫计委党组书记方来英建议，一方面需要给国产设备提供空间，让他们更好发展，同时也要改善现有的科研体系，把一线的医疗需求和基础科研创新结合起来。

- 视频成像覆盖广
- 数据压缩效率高
- 全天观测无障碍

“珠海一号”：带着一身本领启航

上周四，长征四号 B 遥 31 运载火箭从酒泉卫星发射中心成功发射升空。有人这样形象地描述：搭载 B 遥 31 运载火箭的有三位“乘客”，一位是大名鼎鼎的硬 X 射线调制望远镜卫星，还有两位是由珠海欧比特控制工程股份有限公司运营的“珠海一号”两颗首发卫星——OVS-1A 和 OVS-1B。

虽然“珠海一号”现在名气不大，但它是我国第一个由民营上市企业投资并运营的高时空分辨率遥感微纳卫星星座，将由数十颗视频微纳卫星、高光谱卫星以及雷达卫星组成，预计在未来 2-3 年内全部发射部署完成。而且，“珠海一号”的名声不小，它被广东省列入 2016 年重大建设项目，被纳入国家发改委专项基金投资重点支持和扶持的军民融合及“一带一路”重大项目。项目建成后，可实现为大数据行业提供高价值的卫星大数据的目标，创建基于微纳卫星的卫星时空信息产业发展和服务的新模式。

据专业人士介绍，此次发射的“珠海一号”两颗首发卫星，采用了成熟的微纳卫星产品体系平台，具有集成度高、质量轻、成本低、姿态指向及控制精度高、机动能力强等特点。单星质量为 55 千克，光学分辨率率为 1.98 米，具有凝视视频和条带成像两种工作模式。

两颗首发卫星均为视频成像卫星，提供卫星拍摄的视频和图像数据产品，其成像范围涵盖了全球主要城市和 85% 以上人口，对全球中低纬度地区具有较高的重访特性，单轨即可实现对我国从西部地区到东部地区的观测。

针对视频卫星的特点，两颗首发卫星采用动态视频编码技术，视频压缩质量高，具有很高的数据压缩效率，可大大节约视频数据的存储量和数传下传时间。

据悉，建成后的“珠海一号”卫星星座将搭载高光谱相机、可见光相机、雷达等三类类型的传感器载荷，能获取高光谱数据、可见光影像数据、可见光视频数据和雷达成像数据。因为有雷达成像卫星，无论白天黑夜，还是刮风下雨、下雪下冰雹，“珠海一号”都可以把观测目标拍摄清楚，做到全天候、全方位精准遥感。

(黄文)

“物理有趣吗？物理有用吗？”了解科学，喜爱科学，并非因为实用。“跟艺术一样，科学也有审美判断。”学科学，是为了更好地探索这个世界，认识其中的美。

让科学成为一种流行时尚

本报记者 赵昂

6月 18 日，北京气温达到了 35 摄氏度，但是，位于北四环外的中国科技馆内依然人头攒动。在三层的科技与生活展厅，《工人日报》记者看到，在一台可以同时与 7 人对弈的机器面前，已经排起了长龙。队列中，有急不可待的孩子，也不乏正在冥思苦想的成年人。

知名的科学事件、有趣的科学文章、好看的科学节目，以及大量可以进行互动的科技产品，如今，随着这些元素的涌现，原本看似枯燥的科学，变得有感有知又有趣起来，甚至于，也可以成为一种流行时尚。

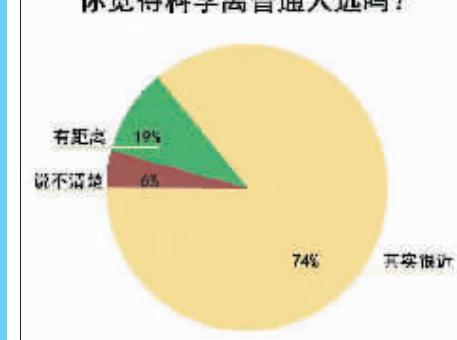
接地气的科学才有趣

为了陪女朋友看新近上映的《加勒比海盗 5：死无对证》，文科男李想赶紧去北京天文馆参观，恶补天文学知识后，终于明白了影片中的海盗为何会盗用星星寻找方向。

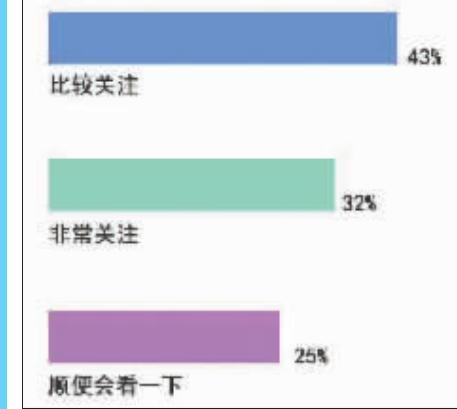
“大航海时代”，北半球的水手们是看北极星辨认方向，南半球的水手们则是看南十字星，现在这个星座还被画在很多国家的国旗上，比如澳大利亚、新西兰、巴西……看完电影，李想滔滔不绝地向女朋友“卖弄”。上一次这样“补课”，还是去年年底看《星际迷航 3：超越星辰》的时候，“影片中的空间站，让我想起儿时看过的科幻书，也让我想起中学时代被万有引力定律折磨的岁月。”

电影和电视剧中的科学情节，容易让观众对昔日接受过的自然科学教育产生共鸣，也会对科学有更多亲近感。如今已经在一家银行工作的刘思宇，将加州理工学院作为自己年假时前往美国旅游的必去景点，“一直在追美剧《生活大爆炸》。里面讲到这个学校的理工科天才的故事，还穿插了各种自然科学概念。上学时那些枯燥的科学概念，比如‘波粒二象性’‘薛定谔的猫’，让我第一次觉得是那么有趣。”

尽管部分选集需要付费才能观看，但《生活大爆炸》第九季在搜狐视频上的播放量已经达到了 2.1 亿次。电视剧讲到，几位年轻的科学家之所以从事科学，是因为受到年幼时看电视上“质子教授”实验节目的影响。这个“质子教授”节目的原型，其实是从 1993 年由迪士尼与美国国家科学



你觉得科学离普通人远吗？



贺少成 制图

基金会联合推出的科教节目《比尔教科学》，共播出 5 季，每季 20 集，以生动有趣的实验解释各种科学原理。

类似的节目形式，在国内也流行起来。去年 7 月 5 日到 9 月 25 日，央视播出了科学实验节目《加油！向未来》，每期嘉宾会和观众代表一起，通过实验竞赛赢取科学奖励。由于收视效果好，今年 7 月《加油！向未来》第二季将放在央视一套黄金时间播出。而作为国内唯一一档在卫视周末黄金时间播出的科普节目，因为有顶尖的科学家、高知的博士主持团和趣味实验与互动游戏的撑腰，辽宁卫视的《奇幻科学城》让科学收起板着的面孔，接上地气亲和着观众。

科学节目让科学有趣化的同时，也收获了不小的影响力。江苏卫视推出的科学竞技真人秀节目《最强大脑》，2015 年的第二季、2016 年的第三季平均收视率都已“破 2”，达到 2.1；辽宁卫视的《奇幻科学城》今年 1 月份上线以来，曾一度平均收视率位列省级卫视同时段第 7 名。这样的收视成绩，在科学类节目中、在娱乐明星霸屏的当下并不多见。

“我们最初拟定的名字是叫‘胡桃夹子’，后来有人提议叫‘科学松鼠会’，意思是年轻的科普作家就像松鼠一样，不倦地为大众剥开科学的‘坚果’，让更多人领略到科学之美妙。”中国科普作家协会副会长游识猷告诉记者。

“科学如果总是让公众敬而远之，那它还有什么意义？科学也可以好听、好看、好玩，像电影、音乐那样流行起来！”基于这样的认知，2004 年在复旦大学读生物学的嵇晓华，把一篇论文改写成故事投稿，居然发表了。发表原因还有一个，就是写科普文章的人太少了。嵇晓华干脆用笔名屡屡投稿。而今，许多人知道他的笔名——姬十三，还有他创办的果壳网。

尽管部分选集需要付费才能观看，但《生活大爆炸》第九季在搜狐视频上的播放量已经达到了 2.1 亿次。电视剧讲到，几位年轻的科学家之所以从事科学，是因为受到年幼时看电视上“质子教授”实验节目的影响。这个“质子教授”节目的原型，其实是从 1993 年由迪士尼与美国国家科学

“科学传播渠道包括科普图书、科普期刊和科技类报纸，传统出版社也在不断创新手段，让过去停留在纸面上的科学知识‘活起来’。北京联合



让人身临其境的 VR 体验现在很流行。

资料图片

出版公司出版的儿童科普读本《艾布克的立体笔记》就不再是干巴巴的讲解，而是融入了增强现实 AR 技术，将传统绘本与专属 APP 相结合，向孩子图文并茂地展示全息立体三维效果，让知识“动起来”。比如，孩子看《探索太阳系》时，他们的手心里就会出现一个“袖珍太阳系”。

有了增强现实 AR、虚拟现实 VR 等新技术，公众了解科学的过程便不再是读文字和看图片。记者在北京市王府井的一家 VR 体验店发现，戴上 VR 眼镜后，可以通过 360 度的立体画面，感受到太阳系形成和生物进化演变、人类探索太空等内容，仿佛置身其中。尽管体验一次价格不菲，但预约者众。

科学之中也有美存在

在北京一家中学教物理的张老师，经常要面对学生这样的质疑：“我以后又不打算学工科，学这些有什么用？”

在大学学物理时，她读到过这样一句话：“科学家研究自然科学并不是因为实用，而是因为自然之美使他获得愉悦。”这是 1983 年诺贝尔物理学奖获得者、印裔美籍物理学家钱德拉塞卡在一次演讲中说的，引自法国数学家庞加莱。因为，探索科学就是在揭示自然的真相，“美就是真，真就是美”，美的东西，当然也能流行。

了解科学，喜爱科学，并非因为实用，这已经成为社会上的一种共识。

根据中国科协开展的第九次中国公民科学素质

抽样调查，2015 年我国具备科学素质的公民比例达到了 6.20%，在 2010 年和 2000 年，这个数字分别是 3.27% 和 1.44%。

更为重要的是，这次调查显示，越来越多的公民意识到，不能仅以“没有用”来看待科学。超过四分之三的被调查者认为，“尽管不能马上产生效益，但是基础科学的研究是必要的，政府应该支持”。

在中国科技馆科技与生活展厅，其上方屏幕正在播放的视频，向观众展示着马鞍山钢铁厂的生产流程，从加工铁矿石到最终港口运输。记者听到身旁一位年轻的妈妈，一边看一边给女儿讲解热轧和冷轧的区别。

这名年轻的妈妈，现在是一家科研企业的工程师。她还记得，自己上初中时，物理课本的第一句话就是，“物理有趣吗？物理有用吗？”她一直在思考这个问题，自然科学对于日后并不一定从事相关行业的孩子来说，用处究竟在哪里？

这样的问题，张老师在新一版的物理课本上找到了答案，上面第一句话变成了庄子的“判天地之美，析万物之理”。后来，她这样回答学生：“科学，是为了更好地探索这个世界，认识其中的美。”她还告诉他们另外一句话，也是钱德拉塞卡留下的，“跟艺术一样，科学也有审美判断。”

中国科协的调查显示，在 2015 年，我国公民最希望子女从事的职业大多是科学技术类职业，希望孩子成为医生、教师和科学家的家长，占比均超过了企业家。

这是否意味着，科学离流行、离成为热门已经不远？

工人日报微信公众号调查显示——

近八成网友赞同科学可以“很时尚”

本报讯 (记者贺少成)从辽宁卫视《奇幻科学城》到江苏卫视《最强大脑》等科技益智类节目走红，从柯洁大战阿尔法狗到北斗导航精度以厘米计，你感受到科技的氛围和力量了吗？科技到底离我们有多近？科技可以很时尚吗？工人日报微信公众号对此进行了调查。

你通过哪些途径获取科学知识？在近 800 人参与的投票中，网友投票最多的选项是“图书和杂志”，紧随其后的是“微信等社交媒体”，其次分别是“影视节目”“大众科普活动”和“科技馆”。

你关注科技类节目吗？43% 的网友表示“比较关注”；32% 的网友表示“非常关注”；25% 的网友表示“顺便会看一下”。

你觉得科学离普通人远吗？74% 的网友表示“其实很近”；19% 的网友表示“有距离”；7% 的网友表示“说不清楚”。

离自己最近的科技事件，网友关注最多的是柯洁大战阿尔法狗和成都的“准星数学高考机器人”挑战今年高考数学科目，前者以柯洁的失败而告终，而后者在 22 分钟的时间内得到了 105 分。

网友对这类科技的进步大多持一种佩服甚至敬畏的态度。对于柯洁落败和机器人短时间内考出高分的结果，微博网友“天山-不老”表示，“只要是规则的东西，智能机器人迟早会比人类更强。”另一位网友“深海林森景幽幽”也表示：“如果输入软件的能力，试卷的准确性、答案的标准程度各方面到位，即使一次不成，不久也会成功甚至远远超过人类。”

科学能够很时尚吗？79% 的网友表示“当然可以”；17% 的网友表示“适当地可以”；4% 的网友表示“不可能”。

网友“宸宸姑娘”表示：“《最强大脑》这一类科

技节目既有趣味性，又能涨知识，个人觉得不错。科学类节目就得做得生动时髦一些，让人能够入脑入心。”

你知道机器人能做哪些事？网友投票最多的选项是“指挥乐队”；紧随其后的是“写稿编稿”和“谱曲”；最后是“作诗”。

对于未来可能出现的“机器人换人”现象，网友的观点呈两极分化趋势。网友“春天的春雨天”表示：“有了机器人，高温、危险以及辐射大的作业都可以由它们代替，让人类生活得更有尊严。老龄化的到来导致用工紧张，机器人的出现弥补了这一空缺，因此机器人是人类所必须的。”而网友“难忘晴川”则表示担忧：“机器人换人，失业的概率提高了，未来该何去何从？”

未来该何去何从？这也许是科技要留给人类不断去探索的答案。

本报讯 (记者黄哲雯)中国科普研究所、社会科学文献出版社日前共同发布了我国首部科普蓝皮书《国家科普能力发展报告(2006~2016)》，其中的数据显示，2006~2015 年我国科普能力逐年递增效果明显，年均增速为 8.3%；2015 年国家科普能力发展指数是 2006 年的 2.05 倍，总体科普能力建设效果显著，综合科普能力提升较快。

《报告》中提到，2015 年我国拥有科普人员 205.4 万人，其中科普专职人员为 22.2 万人，比 2006 年增长

我国首部科普蓝皮书发布

国家科普能力指数十年翻倍，年均增速为 8.3%

10.8%，表明近年来中国科普专职人员发展较为稳定，主要原因是科普专职人员主要分布在国家各部、门、协会、高校等单位，多属于体制内人员。但同时指出，科技人才的增长速度显著快于科普人员增速，反映了如何动员、激励更多的科技人员从事科普工作，是今后科普能力提升的一个方向，也是需要从政策上加以深入研究的课题。

《报告》对国家科普能力的组成要素或子系统进行了分解研究，从科普基础设施、科普人才、科普经费投入、科学教育环境、科普作品传播、科普活动等不同维度，探索性地构建了国家科普能力评估指标体系并开展相关研究。

三代人与一座桥的 60 年

本报记者 邹明强
本报通讯员 叶洋 赵福武

简单作业方式，大桥是钢梁结构，桥上轨枕均是木质，加上桥上场地窄、行车密度大，重体力、高强度的工作业多，养桥工作相当辛苦。

“当时，考察一名工人是否合格，不光看业务技术，更要看体质体能是否过硬。”聂亚林是承前启后的一代，见证了第一代的艰辛，也了解第三代养桥人的智慧。

聂亚林父辈们当时的生活条件十分艰苦，最早住在建桥工人遗留下来的工棚里。为了改善职工住宿条件，单位从外地运来一些红砖堆码在江滩上。每天下班后，聂亚林的父亲与工友们步行到江边，蚂蚁搬家一样，将一块块红砖搬到大桥下，终于建成了一座二层楼红砖房。

“现在，我们工区有好几个第三代养桥人。小伙子们大多肯钻研、爱动脑，懂计算机应用，会分析病害数据，还创新了许多养桥工艺。”聂亚林欣慰地说。

2000 年后，养护武汉长江大桥广泛使用电动扳手、电镐、电动打磨机、高压喷漆机等先进工具。前些年，车间成立了 QC 小组，近两年完成 10 多项小发明。

胡建刚是 QC 小组的骨干成员，第三代桥梁工，聂亚林补充道。

聂亚林是武汉桥工段长江大桥车间保养一工区的工长，52 岁的他，是第二代养桥人。1987 年，他接父亲班，成为养护武汉长江大桥的一名工人。那时候，由于养护维修桥梁主要依靠“肩扛手抬”的传统

方法。