

# 院士“真气”讲座宣扬的究竟是什么？

6月10日，中科院院士、中国科学技术大学原校长朱清时在北京中医药大学举办了名为《用身体观察真气和气脉》的讲座，并展示了关于真气的实验效果，认为“真气”是“大量神经元的涌现现象”。

一时间，朱清时所宣扬的是科学还是伪科学，院士专家在公共场合宣扬这类内容是否适宜等话题，在科学界引起了广泛的关注与激烈的讨论。

## 用现代科学解释传统文化？

当谈到许多人认为朱清时有关“真气”的报告是“伪科学”时，朱清时如此回应：“中医经络包括真气，是中国传统文化很重要的部分，知道它们的精华我们才能有真正的文化自信。中国科学家应该做一些振兴中华传统文化的事情。”他说，“错”或“不错”是学术问题，应该从学术层面讨论，他乐于看到认真的学术批评，而不是一谈真气和经络就不对。

“真气可以产生强烈的生理感受”，这是朱清时在讲座中强调的内容。他解释称：“感受其实是用自己身体做实验，一方面可能是心理感受，另一方面是生理的结果，这个正好是我们要求证的。”

## 大科学家宣扬“伪科学”？

6月11日，朱清时在上海出席“木鱼论坛”时，作了题为《如何用科学语言讲佛法》的主旨研究。此前，他还曾发表诸如《物理学步入禅境——缘起性空》、《量子意识——现代科学与佛学的汇合处？》等文章，引发各界质疑。

对朱清时的言论诟病最多的，是认

为他借院士身份对“伪科学”进行了美化包装。

对此，朱清时回应称，“我很吃惊，谁能够说中医经络和佛学是伪科学？这种话我是不赞成的。它们可能与有些人头脑中的‘科学’不一样，但不要说它们是‘伪’。”

而对于有关“量子意识”的质疑，朱清时也回应称：“量子意识在国际学术界很多人在研究，这是一种有趣的假设、猜测。大家不该先入为主，否定量子意识的可能，而是要从科学的态度看看，怎么从理论和实验上把量子意识的可能性研究清楚。”

对于朱清时的观点，中科院国家天

文台研究员陈学雷有不同意见：佛教一些说法与量子力学表面上的相似性，是否用严格的逻辑推理进行了分析？对于中医和内功的一些说法，有没有严格的实验检验？

不过，对于朱清时有关量子意识的说法，清华大学科学史系教授吴国盛也强调，量子论的哲学基础本身确实是仁者见仁智者见智。

## 学术研究等同于科学研究？

朱清时一直强调，自己的探索属于“学术问题”，并非很多人所说的“伪科学”。但中科院高能物理所研究员张双南却明确指出，“学术研究不一定是科学研究。”

张双南解释称，科学研究要符合

“三个要素”，分别是科学的目的、科学的精神和科学的方法。科学的目的就是发现各种规律，科学的精神包括质疑、独立、唯一精神，而科学的方法要实现逻辑化、定量化和实证化，“很多学术研究不符合第三个要素的后两条，因为没有定量化和实证化”。

谈及朱清时的观点及在科学界引起的争论，吴国盛也指出，这样的观点也是一家之谈，不必大惊小怪，并强调，“一个健全的社会，应该宽容各种看法”。

对此，陈学雷也表示，虽然不同意朱清时院士的观点，但“学术自由”是没问题的。

中国科学网2017.6.14文/高雅丽 王佳雯

## 有一种伪科学更具迷惑性

近年来，有一种现象很有趣：一些科学“大咖”似乎倒向伪科学阵营，发表了不少似是而非的疑似伪科学言论。这种现象让公众很困惑：科学家讲述的都是科学吗？科学和伪科学的界限在哪里？

其实，大科学家被伪科学迷惑的事件并不鲜见。1878年，恩格斯写了一篇文章《神灵世界中的自然科学》。在这篇文章中，他讽刺和揭露了当时已经陷入伪科学泥潭的三位大科学家。他们都大名鼎鼎，分别是华莱士、克鲁克斯和策尔纳。恩格斯还从根源上分析了他们从事伪科学的原因。正是由于他们片面地强调与依赖感觉经验，极端轻视理论思维，因此执迷不悟到了可悲的地步。

近140年过去了，如今再读这篇文章，不但不觉得过时，反而觉得更有现实意义。新时期的伪科学不过是罩了一

件新颖的外袍，本质上并未改变。

比如，这些大科学家们发表的疑似伪科学的公开言论中，一般都是用个人的自我体验代替可重复的实验检验，把量子物理中的新奇现象解释为意识是客观世界的基础，把宗教用语牵强地与物理研究的结果相联系，以证明两者“共通”。凡此种种，与140年前欧洲那些灵学大师们没什么两样，认清伪科学的真实面目，提升公众的科学素质，是当前我国科普工作面临的重要任务。

毋庸置疑，大科学家都掌握了丰富的科学知识，但科学知识仅是具备科学素质的一个方面。此外，随着科学技术的门类划分趋于细密，在某一方面的专家、院士，在另一方面可能与公众一样所知甚少。因此，大科学家搞伪科学并没有什么特别之处。只是由于大科学家声望高，对于如何用科学语言“包装”伪科学更熟练，因而其言论更具迷惑性，社会影响和后果也更严重。

《科技日报》2017.6.16文/史晓雷



签约仪式现场

## 科技日报社与山西省吕梁市签署战略合作协议

6月13日，科技日报社与山西省吕梁市政府在京签署战略合作协议，联合开展“百家院校科技成果走基层·走进吕梁”活动，此举旨在整合国内外科技资源、服务地方经济和企业的发展。

科技日报社社长房汉廷，吕梁市委常委、副市长张敬平，科技日报社机关党委书记王秀义、科技日报社事业发展中心主任尹宏群、科技日报社人事部主任闫耀民，吕梁市科学技术局局长牛鹏飞，吕梁市经信委副主任冯吉才等领导出席签约仪式。

吕梁既是光荣的革命老区，也是全国14个集中连片特困地区之一。科技日报社将充分发挥在宣传科技成果转移转化等方面的优势，加大对吕梁扶贫攻坚、创新驱动、转型升级的宣传力度，在帮助吕梁搭建科技成果供需平台、打造国家级技术转移转化机构、搭建煤精细新材料与中间体工程技术研发中心等方面助力吕梁科技扶贫和产业转型升级。

据悉，“百家院校科技成果走基层”行动于2015年11月正式启动，由科技部、教育部、中国科协、国家知识产权局指导与支持，由科技日报社和全国技术转移公共服务平台联合主办。活动开展以来，紧紧围绕近年来国家发布的促进科技成果转化有关文件精神，广泛吸纳高校和科研院所丰富的科技成果资源，凝聚众多权威技术专家参与，积极服务地方经济和企业转型升级，对创新市场经济条件下科技服务新模式进行了有益的探索和尝试。

中国科普网2017.6.13文/冷德熙

## 我国公民具备科学素质比例进一步提高

国家科普能力是国家向公众提供科普产品和服务的综合实力。6月15日，中国科普研究所和社会科学文献出版社在北京中国科技馆发布《国家科普能力发展报告(2006—2016)》。报告研究指出，随着国家科普能力的加强，公民具备科学素质的比例也在进一步提高。

报告数据显示，2010年，国家科普能力发展指数每增加1%，就推动公民科学素质提升1.54%；到2015年，国家科普能力发展指数每增加

1%，则可推动公民科学素质提升1.88%。这一趋势表明，加强科普能力建设对公民科学素质提升起到了显著的推动作用。

报告还对我国国家科普能力现状、发展趋势和特点展开分析研究，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。

国家“十三五”规划明确了到2020年“公民具备科学素质的比例超

过10%”的目标。进一步加强国家科普能力建设，任务迫切。

中国科协党组书记、副主席徐延豪表示，国家科普能力包括科普创作、科技传播渠道、科学教育体系、科普工作社会组织网络、科普人才队伍以及政府科普工作宏观管理等方面，分析评估我国科普能力，对加快科普供给侧改革、更好地开展科普工作、推动创新发展具有十分重大的理论意义和实践意义。

新华社2017.6.15文/胡喆

## 《星球大战》：“神奇动物”如何造？

(上接第1版)

### 特效助力展开丰富想象

对于20世纪70年代中后期和80年代初拍摄的“老星战”三部曲（《新希望》《帝国反击战》《绝地归来》）来说，特效水平是制约精彩创意实现的一大瓶颈。受制于当时的技术水平，这些异星动物形象要么用实体模型来呈现，要么由马戏团动物或者人类特体演员穿上特制的戏装扮演。

但在实际操作中，这两种方法都存在缺陷。根据剧情需要，一些动物需要在沼泽或者沙漠活动，但实体模型的机械结构很容易在这样的环境中损坏。万帕冰兽原计划由一位身材非常高的演员来扮演，他踩着高跷以便穿上特制的大号戏装。但这些戏份的外景地是挪威的冰原，想要踩着高跷在冰上奔跑是完全不可能的。

直到20世纪快要结束的时候，计算机技术的发展带来了电影特效的飞跃，终于使诸多当年未能实现的构思成为可能。1997年，“老星战”三部曲接受了全面的数码修复，终于让这些动物拥有了更为丰富和自然的动作。

1999年开始的“星战前传”三部

曲（《魅影危机》《克隆人进攻》《西斯的复仇》），更是得益于特效的助力，设定了大量各具特色的异星动物。在《魅影危机》里，纳布星的深海栖居着多种非常恐怖的巨型肉食动物。奥皮海洋杀手是混合了地球上的青蛙和远古甲胄鱼类特征的动物，可以用一条能够突然弹出的舌头黏住了误入深海的刚歇船只并拖进嘴里。

### 设计习性精心雕琢细节

出色的技术只是为成功锦上添花，精心雕琢的创意细节更为重要。

在《新希望》上映之后的40年里，对动物身体特征与环境相关性的研究都在不断变得更为成熟。这使卢卡斯和他的团队有可能将动物的形象设置得更符合逻辑。一个典型的例子是《魅影危机》中塔图因星和纳布星上役畜形象的调整。按照最初的设定，纳布星上的刚歇人和塔图因上的居民会使用同一种役畜。但刚歇人即使上陆也只是在沼泽和水边的林地活动，塔图因星则是干燥炎热的沙漠，两种几乎完全相反的环境，动物也肯定会不一样。

所以，最初设定的役畜，一种两足行走、不会飞行的鸟类，被改为四足行走，身体类似骆驼的动

物，再融入古哺乳动物后弓兽的一些特征，发展成为尤皮兽；原本设定的鸟类则挪到纳布星供刚歇人使用，并且调整成鸭嘴和皮肤光滑的形象，被命名为卡杜。

到了2015年底的第七部正传电影《原力觉醒》，我们甚至看到了半机械动物的身影。在环境类似塔图因的沙漠星球贾库上，以拾荒为业的蒂多人会骑乘驮甲兽在沙漠上行进。驮甲兽是一种经过半机械化改造的动物，它们的四肢被植入装甲，头部则完全被某种机械装置所覆盖。这使它不需要进食和饮水，只需要通过机械装置补充营养液，发挥出更强大的力量和耐力。这种新动物的引入，是否可以理解为卢卡斯的团队对近年来流行的“生物朋克”式科幻或者“赛博格”设定（生物与机械接驳）的一种回应呢？

但更令人期待的，则是今年冬天的第八部正传电影《最后的绝地》。哪些新奇有趣的异星动物会出现在大银幕上？让我们拭目以待！

(图片来源：乌奇百科网(Wookieepedia,《星球大战》设定专业查询网站starwars.wikia.com,北京科技报社“科学加”APP)