

<<方舟子破解世界之谜>>

图书基本信息

书名：<<方舟子破解世界之谜>>

13位ISBN编号：9787561337035

10位ISBN编号：7561337035

出版时间：2007-1-1

出版时间：陕西师范大学出版社

作者：方舟子

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<方舟子破解世界之谜>>

内容概要

《方舟子破解世界之谜》讲述古埃及在文明古国中，是历史最为悠久的一个。从公元前3150年完成统一立国，一直到公元前332年被古希腊征服，在长达三千年的历史中，古埃及人民创造了光辉灿烂的文化。其中最令人叹为观止的、成了古埃及象征的就是金字塔了，最大的金字塔(胡夫金字塔，也称做大金字塔)至今还是世界上最重的建筑物。有关这座宏伟建筑物的种种传说、神秘故事，还时见报端。概括起来，这类神话和鬼话可分成三类：一，据说大金字塔暗藏着种种神奇的数字，甚至暗藏着人类的全部历史和未来；二，据说金字塔有种种魔力；三，据说古埃及人没有能力建造大金字塔，大金字塔是外星人建的。

<<方舟子破解世界之谜>>

作者简介

方舟子，本名方是民，1967年9月生于福建云霄县。

1985年毕业于云霄一中，考入中国科技大学生物系。

1990年本科毕业后赴美留学。

1995年获美国密歇根州立大学生物化学博士学位。

先后在美国罗切斯特（Rochester）大学生物系、索尔克（Salk）生物研究院做博士后研究，研究方向为分子遗传学。

1998年起主要从事写作和网站建设。

为中文互联网的先驱者之一。

1994年创办世界上第一份中文网络文学刊物《新语丝》，主持新语丝网站，担任新语丝社社长。

2000年创办中文网上第一个学术打假网站“立此存照”，揭露了多起科学界、教育界、新闻界等领域的腐败现象。

新华社、《人民日报》、《中国青年报》、《文汇报》等多家媒体曾做过报道，中央电视台“面对面”、“新闻会客厅”、“人物”、“中国周刊”等节目和上海电视台“七分之一”、福建电视台“新闻启示录”、辽宁电视台“今晚博客”、北京电视台“魅力科学”等节目分别做过专访。

美国《科学》在2001年8月10日和2006年12月1日曾两次专文介绍，美国《商务周刊》、《圣荷塞信使报》、《基督教科学箴言报》、《高等教育纪事报》和英国《自然》、《经济学家》、《苏格兰人》等国外报刊也做过报道。

目前担任《中国青年报》、《经济观察报》和《法制晚报》的专栏作者。

著有《进化新解说》、《方舟在线》、《叩问生命——基因时代的争论》、《进化新篇章》、《溃疡——直面中国学术腐败》、《长生的幻灭——衰老之谜》、《江山无限——方舟子历史随笔》、《餐桌上的基因》、《基因时代的恐慌与真相》、《寻找生命的逻辑——生物学观念的发展》、《科学成就健康》、《批评中医》、《方舟子破解世界之谜》等15部著作。

<<方舟子破解世界之谜>>

书籍目录

破解世界之谜 水晶头骨能揭示人类过去和未来的秘密吗？

“百慕大魔鬼三角”吞噬了多少飞机和轮船？

金字塔空间有多少秘密？

谁制作了麦田怪圈？

“飞碟”事件追踪 “美军捉住外星人”的真相 51号地区：地球上的外星人基地 诺查丹玛斯的预言准不准？

“神秘现象”有多神秘？

消失不了的“费城实验” “湖怪”是活着的恐龙？

骇人听闻的“人体自燃”现象 植物有没有感情？

记忆能还能移植？

两亿年前的“脚印”？

奔赴“死亡之约”的旅鼠误区、迷信与谣言闹剧与骗局为达尔文声辩认清科学与伪科学总论

<<方舟子破解世界之谜>>

章节摘录

插图

<<方舟子破解世界之谜>>

媒体关注与评论

序言什么是科学这几年我一直在做一些揭露伪科学的工作，经常有人问我，你凭什么说它是伪科学呢？

简单地说，是因为它不是科学，却要冒充科学。

你又凭什么说它不是科学呢？

因为它不符合科学的特征。

那么，科学又有什么特征呢？

我们去翻翻词典、辞书对“科学”下的定义，会发现各有各的说法。

去看科学哲学著作对科学本质的讨论，不同的流派也是谁也不服谁。

对“科学”这种异常复杂的事物，是很难下一个大家公认的简明定义的，因此在科学哲学界有各种各样的有关科学本质的学说，也是很正常的。

但是，我们现在还没有办法给“科学”下一个大家公认的定义，并不等于科学就成了某种说不清、道不明的模糊东西，谁也无法判断什么是科学什么不是科学，每个人都可以自己搞一套“科学把一生都献给了黑猩猩的生物学家珍·古道尔”了。

没有公认的定义并不等于就没有了公认的判断标准。

我举一个例子，人是什么？

人是会使用工具的动物吗？

有的动物也会使用工具。

人是会制造和使用工具的动物吗？

到现在还有一些词典是这么定义人的，其实早在上个世纪60年代，珍·古道尔就观察到黑猩猩也会制造和使用工具，她的导师路易斯·利基评论说：我们要么改变对人的定义，要么把黑猩猩当成人。

没有人愿意把黑猩猩当成人，所以我们只好继续寻找人的定义。

人是会使用语言的动物吗？

人们发现类人猿也会使用语言。

人是有感情的动物吗？

实际上，有些动物也有感情。

人是有自我意识的动物吗？

我们可以用实验证明黑猩猩有自我意识。

学术界对“什么是人”有种种不同的看法，至今也没有一个被普遍接受的定义。

这是不是意味着我们无法分辨人和其他动物了？

当然不是，在一般情况下，我们判断是人还是不是人是没问题的，只有在很特定的情况下，例如在判断从猿到人的过渡型化石时，才会有争议。

同样，没法给科学下精确的定义，并不是说我们就没法辨别科学与伪科学了。

其实，即使有一天科学哲学家们找到了一个人人可以接受的对科学的定义，也只有哲学理论上的意义，对具体的科学实践不会有什么影响。

因此我们没有必要纠缠怎么给科学下一个恰当的定义。

我们更关心的是判断科学和非科学的标准。

科学界对判断什么是科学，是有公认的标准，被广大科学工作者自觉地或不自觉地应用着。

这个标准主要有四套：逻辑的标准、经验的标准、社会学的标准、历史的标准。

其中最主要的是逻辑的标准和经验的的标准。

这里说的经验，不是生活经验、历史经验，而是哲学说的经验，其实就是指观察、实验，因此也可以简单地把科学说成是逻辑加实证。

从逻辑上看，第一，科学理论必须是自恰的，即本身能做到逻辑上的一致性，至少要能自圆其说，不能前后自相矛盾。

<<方舟子破解世界之谜>>

第二，科学理论必须是简明的，不能包含不必要的假设和条件，为以后的失败留好了退路，也就是说，要符合下面要谈到的“奥卡姆剃刀”的原则。

第三，科学理论必须是能够被证伪的，不能在任何条件下都永远正确、不能有任何的修正。

科学必须能够被证伪，这个说法很多人都知道，但是也引起了很多误解。

有的人以为搞科学研究就是要不断地去证伪、推翻，还有的人发现自己提出的理论被证伪了，反而高兴地说这说明我的理论是科学的！

其实你的理论被证伪了，被证明是不正确的了，当然也就不是科学的了。

可证伪性是科学的必要条件，但并不是充分条件。

可证伪性只是说做为一个科学理论，必须清楚地说明在什么情况下有可能被推翻，但是并不是非得要去推翻它才叫搞科学研究。

其实人们搞研究的主要目的还是想去证实某个理论的。

第四，科学理论必须是有清楚界定的应用范畴的，只在一定的条件下、在一定的领域中能够适用，而不是无所不能，无所不包。

从经验上看，第一，科学理论必须有可以用实验或观察加以检验的预测，而不只是空想。

第二，在实际上已有了被证实的预测，也就是说，一个科学理论不能只被证伪，却从未被证实过，否则这样的理论是无效的。

第三，检验的结果必须是可以被别人独立重复出来的，而不是一锤子买卖，或者是只此一家别无分店，只有你一个人做得出那个结果，别的研究者重复不出来，还要怪别人功夫不如你。

第四，对于辨别数据的真实与否要有一定的标准，什么是正常现象，什么是异常现象，什么是系统误差，什么是偶然误差，都要划分得清清楚楚，而不是根据自己的需要对结果随意解释。

科学是一种社会现象和历史现象，因此一个理论即使符合了逻辑和实证的标准，也未必会被科学界接受，还要从社会学和历史的角度看它是否有效、有用。

从社会学上看，一个科学理论必须能够解决已知的问题，如果连这也办不到，这种理论就毫无存在的必要；必须提出可以让科学家做进一步研究的新问题和解决这些问题的模型，也就是说，它还必须能够做出可检验的预测，否则也没有用处；对新提出的概念必须做出切实可行的定义，而不是一些子虚乌有的、对解决问题没有任何帮助的伪概念，像“气功场”、“天人感应”之类。

从历史上看，一个科学理论必须能够解释已被旧理论解释的所有数据，也就是说，不能只挑选对自己有利的数据做解释，而无视不利的数据，否则的话就还不如旧理论；必须能够跟其他有效的平行理论相互兼容，而不能无视其他理论的存在，自成一统，甚至惟我独尊，要把一切科学理论全部推倒重来。

比如，“科学神创论”如果要取代进化论这种“旧”理论，就不仅要解释已被进化论很好地解释了的所有数据，而且不能不理睬与进化论相容得非常好的现代生物学的其他学科以及天文学、地质学、物理学、化学等的成果。

同样，有人声称“人体科学”是最尖端的科学，那么它不仅包容现代医学的研究成果，还必须与物理学、化学、生物学等等平行学科不互相抵触。

上面说的是“科学是什么”，顺便简单地说说“科学不是什么”。

科学是全人类所共有的，没有国界，没有民族、文化界限，没有什么东方科学与西方科学的差别。

凡是声称某种科学只有中国人（或者熟悉中国文化的外国人）才能掌握的，肯定不是真科学。

科学与信仰无关，凡是声称“信则有，信则灵”的，肯定不科学。

对于科学来说，如果是有的、灵的，你不信也照样有、照样灵；如果是没有的、不灵的，你信了也不会就有、就灵。

科学并不是绝对正确的东西，它会出错，但是知错能改，能够通过自我修正机制进行纠正，这样科学才能够发展。

什么是科学精神人们经常说要弘扬科学精神，一个人如果有了科学精神，就不容易被伪科学迷惑。

究竟什么是科学精神呢？

说得最多的是探索精神。

搞伪科学的人也经常标榜自己有探索精神。

<<方舟子破解世界之谜>>

这个我们不去否认它，但是也不要把探索精神说得多么了不起。

其实这不过是与生俱来的对未知事物的好奇心。

许多动物也有好奇心，为了适应环境也很有“探索精神”。

儿童对新事物同样很好奇，喜欢寻根问底，也很富有探索精神，因此有人说每一个儿童都是科学家。

不过，儿童虽然热衷于探究新事物，喜欢问各种各样的问题，但是也很容易轻信荒唐的解释，接受无理的答案。

他们所缺乏的，是科学精神的另一个方面：怀疑。

怀疑意味着科学绝不相信权威，也绝不无条件地宽容，当然，不是指政治上的不宽容，而是指学术上的不宽容，很多人都把这两种宽容搞混了。

很显然，做出愤世嫉俗的样子，怀疑一切是不明智的，会因为心灵闭塞而失去了探索的能力。

但是如果不具有怀疑精神，就失去了分辨是非的基础，所有的观念，不管是合理还是荒唐，都可以被全盘接收，科学将成为垃圾场。

伪科学人士也会说，他们很富有怀疑精神。

的确，他们很有怀疑科学主流的勇气，比如说，相信“神创论”的人怀疑进化论，研究“特异功能”的人怀疑物理定律，等等。

反过来，我们则怀疑他们的怀疑。

这两种怀疑有什么区别呢？

我们将如何处理探索与怀疑这二者之间的矛盾，既避免良莠不分、全盘吸收，又避免心灵闭塞、怀疑一切呢？

我们必须为科学精神增添新的内涵：实证和理性。

实证并不是说有证据就可以了，而是要求有确凿的证据。

被科学研究所接受的证据，必须是客观存在的，而不是主观臆想出来的；必须是符合严格控制的条件的，例如有对照和采取双盲原则（研究者和被研究对象互相不知情）；必须是可重复、可独立验证的；还必须符合概率统计规律。

只有在严格控制的条件下，用严密的方法，重复、独立得到的观察和实验结果，才能算是确凿的证据。

控制条件、重复性、独立性和概率统计，这些是实证的特征，是伪科学的死敌。

实证离不开理性，也就是说，用严密的逻辑对证据进行分析和推导，在各种可能的解释中选择最合理、最可能的一种。

在缺乏证据时，也能够排除那些不合理、不可能的解释。

探索、怀疑、实证、理性，是科学精神不可分割的四个方面。

孤立地强调某一方面，都是在为伪科学大开方便之门，或者有阻碍科学发展的危险。

正是在这四面旗帜之下，科学研究不断地观察、检验，抛弃错误的观念，增添新的知识，从而持续地进步。

但是与伪科学者所宣扬的相反，科学的进步并不是推翻一切重来的大革命，而是在原有基础上的演化。

科学的进步是连贯的进步。

被认为是现代科学最大的两场革命也是如此：达尔文的进化论并没有推翻了博物学、地质学的一切成果，而是保留了其中绝大部分数据和理论，但是做了重新解释。

和许多人说的相反，爱因斯坦相对论其实并没有推翻牛顿力学，而是它的扩展、深化。

因此，科学研究必须抱着怀疑的态度，以18世纪英国哲学家休谟提出了理性思维的一条总原则。

证据为基础，以逻辑为工具，不轻信任何新奇的说法，不轻易接受任何大胆的结论，对越是耸人听闻的主张，越要追问一声：证据何在？

是否合乎逻辑？

要判断证据是否确凿，通常需要具备专业的知识和训练，一般的人并不具有这种能力。

但是，如果我们能够掌握科学理性思维的原则，那么，即使缺乏具体分析的能力，也不容易被伪科学迷惑。

<<方舟子破解世界之谜>>

在正反双方都缺乏证据的时候，理性思维的原则也有助于我们判断哪一方的观点更合理，更有可能，更应该被接受。

18世纪英国哲学家休谟在《人类理解力研究》一书中，提出了理性思维的一条总原则，有时候被叫做休谟公理：“没有任何证言足以确定一个神迹，除非该证言属于这样的情形，其虚假比它力图确立的事实更为神奇。

”这句话很拗口，不过，通过举例，并不难理解。

休谟举了一个例子，如果有人告诉他看到一位死人复活，他会比较以下情形，看看哪一种可能比较大：这个人在骗人或受了别人的蒙骗，还是死人真的复活了？

除非前者虚假的可能性低于后者，否则不应该接受他的证言。

显然，这实际上是在比较正反两种可能性的大小，并拒绝可能性小的那种。

这并不是断然否定可能性小的神秘事件没有发生的可能，而是说，在没有足够的证据时，我们不应该倾向于接受它。

死人真正复活、自然规律不成立的可能性，远远小于一个声称看到死人复活的证言是谎言，或证人受欺骗的可能性，因此我们不应相信前者是的确发生过的。

同样，人体特异功能是真实的、物理定律不成立的可能性，远远小于“特异功能大师”是在玩骗人的把戏的可能性。

中世纪英国哲学家奥卡姆的威廉曾经写下一句被称为奥卡姆剃刀的简短格言：“不应无必要地增加实体。

”这后来也被当做科学研究和理性思维的一条原则，但是在具体应用时有多种表述。

其中一种是：不应加中世纪英国哲学家奥卡姆的威廉的主张后来被称为奥卡姆剃刀。

入无必要的假设，在两种等价的结论中，应选择简洁的、假设最少的一种。

例如有以下两种结论：一、生物经过进化而来。

二、上帝创造了进化的准则，生物经过进化而来。

这两种结论说明的是同一个事实，即“生物经过进化而来”，但是后者的假设“上帝创造了进化的准则”对说明这一事实没有任何必要，因此是个多余的假设，在科学上应该用奥卡姆剃刀将它剪掉。

奥卡姆剃刀的另一表述方法是：在多种可能性中，应选择最简单的那种。

这并不是在否认复杂可能性的存在，而只是说，在没有证据时，应该首先接受、试验最简单的一种可能。

休谟公理和奥卡姆剃刀说的都是在没有足够证据时，应该如何做出选择。

最初的选择有可能是错误的，但是这必须靠证据才能证明。

那么取证的责任在谁？

很简单：谁主张，谁举证。

比如说，如果有谁要证明外星人的确到过地球，那么他就有责任列举正面的证据。

我们要反驳他，只要验证他所提供的证据是否可靠就够了。

如果这些证据都不成立，我们就可以否认这种现象的存在，没有必要为此去提供反面的证据。

实际上在法庭上也是在应用这条原则。

你要指控某个人杀了人，就必须由你来出示对方杀人的证据，而不能没有根据地随便逮着一个人说他杀了人，要对方自己去找证据证明自己没有杀人。

要一个人证明自己没有杀过某个人，还有可能（例如不在场证明），但是要向别人证明自己一辈子没有杀过任何人，那就是不可能的了。

要举证到什么程度才会让人满意呢？

这要看你提出的是什么样的主张了。

平常的主张不需要太多的证据，甚至不需要什么证据，但是非常不平常的主张需要非常确凿的证据。

比如说，假定我今天迟到了，我跟大家说声“对不起，路上堵车了”，大家也就都信了，因为北京堵车是常有的事，这是个很平常的说法，大家很容易接受，不会猜疑我是不是说了假话。

如果我说我迟到的原因是因为遇到了车祸，这个说法就有点不寻常了，大家就会将信将疑，我可能需要出示一点证据（比如伤口）才能让大家都相信。

<<方舟子破解世界之谜>>

但是如果我说我迟到的原因是因为在路上被外星人劫持了，这就是个非常不平常的主张了，如果我不能出示非常确凿的证据，比如说录像啦，来自外星的礼物啦，来证明这一点，那么大家肯定要把我当成是骗子或者疯子。

再举一个科学上的例子。

当达尔文提出现代进化论时，他是主张者，而且这是一个会彻底改变生物学研究的不平常的主张，因此他及其追随者罗列了无数非常确凿的证据。

现在，进化论已被生物学界所一致接受，接受进化论的人已不再是主张者，但是如果有谁要推翻进化论，他就成了主张者，而且是一个将要推倒生物学大厦的不平常的主张者，他本人有责任提出进化论不成立的种种证据，让科学界验证这些证据是否能够成立。

建立在无数证据基础上的进化论绝不会因为存在某些纰漏而被推翻，更何况反对进化论的人所指出的所谓纰漏不过是一些谎言和谣言。

什么是伪科学我们很难给“科学”下一个准确的定义，但是却很容易给“伪科学”下准确的定义，而且非常简单，那就是：被说成是科学的非科学。

并不是所有的非科学都是伪科学，如果它们不冒充科学的话，那么就不是伪科学。

有人说我把科幻小说当成伪科学来批，那是对我的观点的曲解。

科幻小说本来是文学，如果把科幻小说中某种违背科学原理的惊人主张说成是科学主张，我才说它是伪科学。

国内有一位著名的科幻作家，曾在科幻小说中描述说，由于人类消灭了天花病毒，破坏了“生态平衡”，导致出现更凶狠的病毒，造成大的灾难。

这种说法本来是无稽之谈，做为文学作品，我们可以容忍胡思乱想。

但是在2003年萨斯流行期间，这名作家说他在这部小说中已经预言了这场灾难的出现，并把他在小说中那一套很荒唐的说法做为科学理论提出来，那就变成了伪科学了。

也有人批评我不应该用科学的标准来衡量神创论，把宗教理论当成伪科学来批。

其实，是宣扬神创论的人首先把手伸进了科学领域，声称神创论有科学依据，是科学理论，我们才有必要把它做为伪科学看待的。

常见的伪科学形式包括：把神学、哲学当科学，例如神创论（现在又改叫“智能设计论”）、玄学；把迷信当科学，例如卜卦、算命、风水、星相、血型学（认为血型能影响人的性格）、人体特异功能、心灵感应；把幻想当科学，例如“外星人”、“史前文明”；以及某些违背物理学原理和生物学原理的惊人主张，例如永动机。

搞伪科学的人自以为很有科学精神，因为他们勇于探索未知的事物，而我们对他们的驳斥，便被有些人说成了是在打击他们的科学热情。

这是把科学精神错误地等同于探索精神了。

我们前面已经说过，科学精神包括探索、怀疑、实证和理性四个方面，缺一不可。

搞伪科学的人虽然勇于探索，但是缺乏或过于怀疑，更缺乏实证和理性精神。

对科学发展过程的想法，伪科学宣扬者也往往强调了批判的一面，却忽视了继承的一面，把科学发展当成是一个不断地全盘推翻旧学说的过程。

伪科学的宣扬者也往往自称有证据，也会在其著作中列举种种证据。

但是那些全都是轶事、流言、类比、某位权威（往往是其他领域的权威或断章取义）的说法、捏造的事实、巧合等等，都不是能被科学界接受的证据。

一、传闻不是证据。

例如，有些人热衷于在古书中挖掘有关神秘现象、特异功能等等的记载。

这有的是由于古文能力不足而产生的误读。

有一位北京天文台的研究员宣布从《墨子》中发现了外星人曾经光临泰山的记载，就是因为犯了古文常识的错误，把《墨子》说的“泰颠来宾”理解成“泰山颠上来了天外客人”，不知道正确的意思是指有一位姓泰名颠的诸侯臣服。

但是即使阅读准确，这类记载也不足为凭，因为我们无法确认古人的记载就是真实可靠的。

二、轶事不是证据。

<<方舟子破解世界之谜>>

在“灵丹妙药”和神奇疗法的宣传品中，充斥着治病救人的感人故事或患者的现身说法。

这些轶事即使是真的，也没有任何科学上的价值。

如果有一位癌症患者让“气功大师”发功后痊愈，并不能证明发功的效果：某些癌症有自愈的可能，这可能碰巧属于这种情形，“气功大师”至多起了施加心理暗示的作用；甚至可能是本来就没有癌症而被误诊……只有经过大规模的有对照的双盲试验，才能确定某种药物或疗法是否真正有效。

比如，随机取两组病情相似的癌症患者，1993年12月28日至1994年1月3日，“医家秘传功”在北京妙香山举办“高级气功强化培训班”。

学员们在课堂上认真制作“信息锅”。

一组在不知情的情况下让“气功大师”发功，另一组不发功，然后统计两组患者的病愈情况（统计者事先也不知道哪位患者被发了功），如果被发功组的病愈率显著高于另一组，才能说明确有疗效。

据我所知，目前没有任何发功疗法经过了这样的检验。

之所以坚持要用双盲法，是因为观察者能对观察对象、观察结果产生影响，能给观察对象施加心理暗示，也会有意无意地对观察结果做出有倾向性的判断。

科学研究要尽可能地排除这种主观的影响，而伪科学研究则是忽视、甚至利用这种影响。

三、巧合不是证据。

许多人有这样的经历，当你正在想某个朋友或谈论他时，这位朋友恰好来了电话或到访，所谓“说曹操，曹操到”，这是否能够证明你和这位朋友存在心灵感应呢？

别忘了此前此后你也曾多次想到、谈到这个朋友，而他并没有出现。

我们总是倾向于记住巧合，并把它们当成规律性的事件，却忘了要去统计一下其准确程度究竟高到多大程度。

那些“预测大师”正是利用了人们这种心态，他们大肆宣扬他们碰巧说准的事件，却故意忽略了无数失败的例子，并希望人们不会去做实际的调查。

记住：从个案得不出普遍结论。

四、眼见未必为实。

有些人之所以对神秘现象坚信不移，是由于有亲身体验，例如看到过不明飞行物或特异功能表演。

还有些不相信神秘现象的人，声称除非让他亲眼看到才会相信。

他们都犯了轻信“眼见为实”的错误。

人类的大脑在处理外界信息时，都经过了一定的加工，我们所看到的外部世界，事实上是经过处理的“虚拟世界”，因此我们很容易产生种种幻觉，在特定环境有意无意的诱导下，幻觉更容易出现。

即使你看到的难以解释的事件是实际发生过的，也未必就是神秘事件。

人们一般不能看破魔术师是如何表演的，但是如果像某位邪教教主那样把魔术师大卫·科波菲尔的“飞行”表演当做人能飞的证据，那就太弱智了。

所谓的特异功能表演其实也就是不明说的业余魔术表演，专业魔术师在场时往往能将其戳穿。

这个时候，不具有科学精神的科研人员反而容易受蒙蔽。

当年风靡一时的“奇人”张宝胜，骗过了无数科研人员，但是在著名魔术师提日利在场的情况下做表演时，就走了麦城。

同样，如果你见到了“不明飞行物”，很可能其实是已知的飞行物或其他自然现象，只不过你不知道而已。

记住：你觉得无法解释的，未必就是科学上不能解释的。

五、权威的话不是证据。

人们倾向于相信权威。

同样的一句话在权威和普通人嘴中说出，有截然不同的分量。

伪科学的宣扬者很了解这一点，走上层路线，获得某个领导人、某位社会名流的赞许、题词或合影，成了他们夸耀自己的水平的资本。

但是某个领域的权威并不就是其他领域的权威。

如果某位著名力学家对某个力学问题发表意见，值得我们仔细听取，但是在他对“人体科学”发表对抗科学主流的高论时，却并不比一位普通人更值得我们的重视。

<<方舟子破解世界之谜>>

即使是本行权威的话也不能用作科学的证明。

再大的权威也会犯错误。

神创论者的一个惯用伎俩，是引用著名科学家的话来证明进化论不成立。

他们往往是断章取义、违背原义地加以引用。

即使引言无误，也不能用作科学的证明。

一个科学理论是否成立，只看是否有充足的证据，而不是某位科学家的说法。

思维的误区人并非天生是理性的动物，很难时时刻刻保持严密的、批判性的思维能力。

事实上，未经训练的人很少能够根据严密的思维做出正确的判断。

即使是训练有素的科学家，也未必都能坚持理性的原则。

伪科学的宣扬者正是利用了人们思维的误区，而大行其道。

对此，我们需要记住以下几条原则。

使用科学术语不等于科学理论。

伪科学的主要特征就是大量使用通行的或自创的科学术语包装自己，使之看上去很有科学性。

例如，飞机在百慕大魔鬼三角消失是因为去了“四维空间”，气功外气是“高能粒子”，带功报告能够制造“气功场”，耳朵认字是“人体特殊感应机能”，特异功能是“人体科学”，算命是“预测科学”，风水是“环境生态学”，上帝造人成了“科学神创论”或“智能设计论”……科学理论是建立在观察和实验基础之上的，而不是靠科学术语堆砌而成的。

一个歪理邪说不管使用了多少科学术语打扮自己，也还是歪理邪说。

真理无需自吹自擂。

自我吹嘘也是伪科学的惯用手法，例如自吹是“最精深的”，“世界上一切学说中最玄奥、超常的科学”，“需要全世界科学家忙上好几个世纪”，“最靠近诺贝尔奖”等等。

诸如此类都只能吓唬胆小的人，丝毫也无助于证明其真实性。

异端并不等于正确。

为科学真理献身的布鲁诺成了许多伪科学人士的“榜样”。

伪科学既然不被主流科学所承认，其宣扬者也就喜欢以当代伽利略、布鲁诺自居，声称自己是受压制的异端，总有一天会得到世人的公认。

不错，在历史上，曾经有受压制、被嘲笑的异端后来被证明是正确的，但是还有更多的异端一直就是歪理邪说。

并非所有的异端分子都是伽利略、布鲁诺，事实上，绝大部分的异端分子都只不过是跳梁小丑。

相关的事件不等于有因果关系。

事件A是否是事件B发生的原因，是必须经过仔细的验证才能确定的，而不能仅仅根据事件发生的顺序判断。

可惜，人们倾向于把依次发生的事件等同于因果事件，伪科学也乐于根据这种错觉大做文章。

例如，有人根据几十年来近亲结婚越来越少，癌症发病率越来越高，就认为禁止近亲结婚会导致癌症的增多，主张“不宜盲目禁止近亲结婚”。

其实癌症发病率的增高有很多更合理的解释，例如环境、饮食中致癌物的增多，或者是诊断技术的进步发现了原来没能发现的癌症，等等。

有一个邪教网站设了一个“科学探索·天人之际”的栏目，收集在中国发生的自然灾害的报道，做为“天灾人祸惩戒世人”的证据，更是一个极端的例子。

以中国之大，哪一年会没有天灾人祸？

如此幸灾乐祸的，却也未免太自作多情。

相似性未必有意义。

有人相信金字塔包含着种种自然常数，有人认为易经64卦与64个遗传密码子有关，有人主张东方古代神秘主义对世界的看法与现代物理相似……如果我们愿意，我们总能在不同的领域中发现相似性，但是来自截然不同的领域的两个观念有相似性很可能只是巧合，说明不了它们存在有意义的联系。

不能循环论证。

循环论证是神创论者常用的论证方法：上帝创造了复杂的生物构造，复杂的生物构造的存在证明了上

<<方舟子破解世界之谜>>

帝的存在。

又如，国外有一位华人地质学家近年来频频到中国宣扬他否定了达尔文进化论，认为“适者生存”是错误的，“幸者生存”才是正确的，在他看来，生物的进化和灭绝都是随机发生的，只有幸者才能生存，生存下来的就是幸者。

这也是在玩循环论证、同义反复的游戏。

无法证明不存在不等于必定存在。

要证明某种现象不存在，是极其困难、甚至是不可能的，伪科学宣扬者往往利用这一点做为自己的退路：你无法证明外星人不曾到过地球，因此我们就相信外星人到过地球；你无法证明特异功能不存在，因此至少某些特异功能“大师”是有真功夫的……用同样的逻辑，我们也可以说孙悟空是真正存在过的，因为我们无法证明历史上不曾有过这样一只猴子（有关他的历史记载都丢失了嘛）。

如前面所介绍的，理性的原则是谁主张谁举证。

一个科学结论能够成立，靠的是支持它的证据，而不是因为没有反对它的证据。

非此未必即彼。

如果我们翻翻“科学神创论”的宣传材料，会发现他们将主要精力都用于攻击进化论，而对自己的理论则谈得很少。

他们的逻辑是，只要推翻了进化论，神创论也就自然而然成立了。

但是对生命起源的看法并非只有这两种选择，比如中国古代的生命观，就既不是进化论，也不是神创论的。

一个新的科学理论需要有支持它的证据，而不能仅仅依靠指出旧理论的缺陷。

科学的进步并不是天翻地覆式的大革命，而是在原有基础上的持续而连贯的演化。

一个新的科学理论如果是真正先进的，就不仅要能够解释旧理论所无法解释的“异常”现象，还必须能够解释已被旧理论所完满解释的“正常”现象。

为什么会有这么多人，而且还是受过良好教育的人，都相信神秘现象？

除了思维的误区使人误入歧途，还有心理因素，即为了寻找心理安慰和心灵寄托。

这种需要，也许从人类诞生之日起就已存在了，而几万年来，虽然科学技术突飞猛进，人类的生物学进化却微乎其微。

我们在生理上和原始人并无区别。

人们仍然盼望世上有奇迹，而科学不管多么的强有力，却受制于自然规律无法创造奇迹，因此人们也就希望能有超自然的存在提供额外的保护和寄托。

在遇到自己感到奇怪的事情时，人们也希望有一种解释，而神秘力量就成了最后的解释。

于是从前的鬼神变成了今天的外星人，虽然披上了科学技术的外衣，而本质仍然一样。

当一个社会处于新旧交替的转型时期，在生活中会存在更多的不确定因素，就会有更多的人需要精神寄托。

当前中国的这股伪科学潮流是随着改革开放、随着市场经济的引入而猖獗起来的，并非偶然。

虽然科学技术突飞猛进，人类的生物学进化却微乎其微。

严密的逻辑思维是困难的，但并非不可能。

每一个智力正常的人都能够掌握严密的逻辑思维，但是每一个人也都必须经过恰当的教育和严格的训练才能掌握严密的逻辑思维。

严密的逻辑思维能力并不能保证你就能过上幸福的生活，但至少能减少你受骗上当的机会，避免盲目的希望和愚昧的举动。

尽管科学不能创造奇迹，却是人类已知的最好的认识方法和创造手段。

唯有科学和理性，才能使我们正确了解世界、人生和自己。

<<方舟子破解世界之谜>>

编辑推荐

《方舟子破解世界之谜》;学术打假斗士挑战世界之谜,送你一把破解歪理邪说的科学利剑。

金字塔是外星人建造并能使尸体永不腐烂吗?

"百慕大魔鬼三角"吞噬了多少飞机和轮船?

水晶头骨能揭示人类过去和未来的秘密吗?

"尼斯湖怪"是不是恐龙的后代?

麦田怪圈是外星人的作品吗?

飞碟是不是外星人的交通工具?

美军有没有捉住过外星人?

.....方舟子通过详细追溯、剖析种种神秘现象的来龙去脉,为您逐一解开这些世界之谜!

<<方舟子破解世界之谜>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>