



位梦华 / 著

科学没有权威



中国大百科全书出版社

科学没有权威

位梦华 / 著



中国大百科全书出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

科学没有权威/位梦华著. —北京: 中国大百科全书出版社, 2011. 10
(高纬度科普)

ISBN 978-7-5000-8682-6

I. ①科… II. ①位… III. ①科学知识—普及读物
IV. ①Z228

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 205938 号

责任编辑: 李玉莲 齐 芳

封面设计: 博越图文·程然

责任印制: 张新民

出版发行: 中国大百科全书出版社

地 址: 北京市阜成门北大街 17 号

邮政编码: 100037

电 话: 010-88390636

网 址: <http://www.ecph.com.cn>

印 刷: 北京佳信达欣艺术印刷有限公司

开 本: 720 毫米 × 1020 毫米 1/16

印 张: 7.5

字 数: 75 千字

版 次: 2011 年 10 月第 1 版

印 次: 2011 年 10 月第 1 次

书 号: ISBN 978-7-5000-8682-6

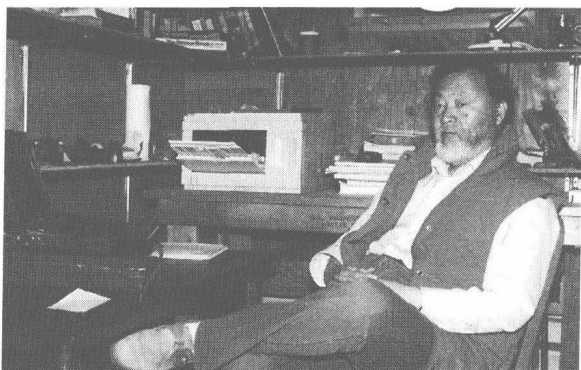
定 价: 16.00 元

版权所有·侵权必究 (如有印装错误, 请与出版社联系)

一个科学家的精神漫游与人性探索， 能回到哪里呢？

位梦华，中国作家协会会员，中国科普作家协会会员，美国探险家俱乐部国际成员，中国地震局地质研究所研究员，享受国务院颁发的政府特殊津贴有突出贡献的科学家。1981年，作为访问学者赴美国进修。1982年，从美国去了南极，成为最早登上南极大陆的少数几个中国人之一。1983年回国后，率先对南极进行综合性研究，出版《奇





异的大陆——南极洲》、《南极政治与法律》等著作，并发表大量与南极有关的科普文章。

20 世纪 90 年代初，又将目光转向北极。1991 年至 2005

年，先后 9 次进入北极进行综合性科学考察，成为广交爱斯基摩人朋友并关注其文化与生存状态的第一个中国人，阿拉斯加北坡自治区政府和阿拉斯加爱斯基摩捕鲸委员会分别于 1994 年和 1996 年授予其杰出贡献奖。1995 年，作为总领队，率中国首次远征北极点科学考察队胜利进入北极中心地区，将五星红旗插上了北极点，为中国加入国际北极科学委员会创造了条件。1998 年，在北极工作了 8 个月，成为第一个在北极越冬的中国科学家。

为在科学与文学之间架起一座桥梁，以科学文学的语言创作了大量综合介绍南极和北极的“科学散文”，并结集为《北极的呼唤》、《两极探险史话》、《最伟大的猎手》等 20 余种出版，在读者中，尤其是青少年读者中产生了广泛影响。

2011 年 5 月，作者的科学家探险传奇——《巨怪追踪》之《北极天书》问世。小说所要表达的思想是：世界是恐怖的，不仅现在，过去和将来亦如此，恐怖不仅来自人类，同样也来自自然界和宇宙空间。那么，人类将往何处去？



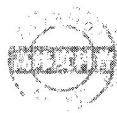
目录

■ 科学漫游 1

从牛顿和爱因斯坦看科学精神	3
达尔文和魏格纳的异同及其他	8
文明透视	13
马尔萨斯的对与错	19
拉马克与进化论	25
关于进化论的反思	30
牛顿的预言	35

■ 科普杂感 41

误入歧途谈科普	43
七步诗与砍头术	48
科学与科普再思索	52
英雄也需要引导	56
科普也要从娃娃抓起	60
思维的超前与滞后	64
科学没有权威	68



科学反思	71
从猩猩到人类	
——读《回望人类发明之路》	73
怎样理解科学技术是第一生产力？	78
追根溯源：人猿之别	78
科学技术：人类文明的原动力	82
人类历史：灾难与文明同行	84
文明的地步	84
有趣的事实	86
风水轮流转	86
空间大扩张	86
发展加速度	87
灾难是动力	87
文明的反思	87
历史的感慨	91
文明启示录	95
两大关系	95
三种观念	96
万恶的财富	96
文化基因	97
居安思危	98
科学没有三极	
——与刘华杰教授商榷	99



什么是科学?	99
科学没有三极	101
“科学圣殿”质疑	103
症结何在?	105
唯一的出路	106
尾巴解读: 功在何处?	109

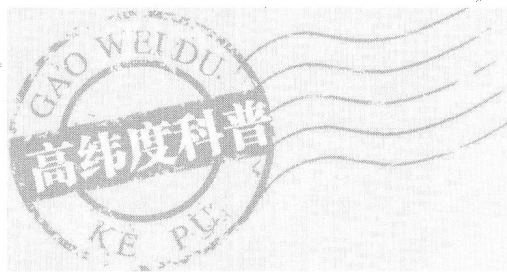


KE XUE MEI YOU QUAN WEI

科学漫游

什么是科学？科学的出发点是人类的好奇心；科学的推动力是人类的探索精神；科学的目标是揭示宇宙万物的客观规律和内在联系。因此，科学只有起点没有终点，是一个有始无终的过程，只要人类存在，科学就会继续发展。

从理论上来说，科学没有国界，属于全人类。但是，科学是由人操控的，因此也就有两面性，既可以为人类造福，也可以给人类带来灾难。例如，细菌的研究可以治疗疾病，但也可以制造生物武器用于战争；原子能可以用于发电，也可以制造原子弹和氢弹。所以，科学不是一朵花，而是一把剑，一把双刃剑。如果把科学绝对化，神圣化，那就走到了反面，变成了迷信。





从牛顿和爱因斯坦看科学精神



科学精神非常重要，但要回答什么是科学精神，却是一个非常困难的问题，因为这很抽象。为了避免空对空，从定义到定义，我们不妨找几个具体例子，从实践中来看一看，科学精神应该怎样来定义。

首先应该说明的是，科学精神并不是科学家的专利，而是一种普遍存在的精神，任何人都可能有科学精神。但是，对科学家来说，却必须要有科学精神，至少要在他所研究的领域里要有科学精神，才能取得突破和成绩。为了说明这一点，我们不妨以牛顿和爱因斯坦为例，来看看科学家与科学精神的关系。

在人类历史上，牛顿是最伟大的科学家之一，这是世界公认的。在牛顿那个时代，教会的势力非常强大，他当然也身在其中，是个虔诚的基督教徒。但是，当他深入到自己的研究领域时，却完全站在了



客观的、唯物的、实事求是的立场上，因此发现了三大定律。然而，就哲学而言，他却终生笃信上帝，因而被列宁嘲笑为“伟大的科学家，渺小的哲学家”。

再说爱因斯坦，是 20 世纪最伟大的科学家，也是人类有史以来最聪明的人。那么，科学精神在他身上又是怎样体现出来的呢？

爱因斯坦小的时候就勇于探索，经常向老师提出一些稀奇古怪、无法解答的问题，受到了老师和同学的嘲笑，他却并不在意。后来，由于这些行为，校方认为他精神上有问题，便把他赶出了学校。但是，年轻的爱因斯坦并没有向世俗的观念低头，而是继续探索，并到苏黎世去完成了自己的大学教育。从 1902 年到 1909 年，他在瑞士当一名小职员的时候，经常思考宇宙问题，终于提出了相对论，一个伟大的天才就这样诞生了。由此可见，勇于探索，敢于创新是非常重要的。

然而，即使这样的人类精英，同样也难免会犯错误。爱因斯坦的相对论提出来以后，在世界科学界立刻引起了强烈的反响，因为把时间和空间紧密地连在一起，而且时间和空间还会因为物质的存在而扭曲，这样的概念是闻所未闻的。而爱因斯坦呢，也在急于寻找一种试验模型，以便把自己的理论用于解决实际问题。可是，当他把广义相对论的方程式应用于整个宇宙空间时，得到的解却是不稳定的。他惊奇地发现，在这个模型中，空间的距离并不是保持恒定不变的，而是随着时间的推移或者伸长，或者缩短。这也就是说，



宇宙要么是在膨胀之中，要么是在收缩之中。实际上，这样的结果正是符合相对论的，但爱因斯坦却被传统的观念所束缚，对这样的结果大感困惑，认为空间不应该自己胀大或者缩小，宇宙中两个点之间的距离应该是不变的。他百思不得其解，只好认为自己的模型出了问题。为了能得到一个恒定的解，他便在自己的方程式中加上了一个常数项，称之为“宇宙常数”，以此来保证宇宙中的距离不会随着时间而改变，这就是所谓的爱因斯坦静态宇宙。

几年之后，即 1922 年，一位出生于圣彼得堡的年轻的数学家和大气物理学家弗理德曼，在详细地研究了爱因斯坦所作的计算之后，发现这位极其伟大的科学家犯了一个非常关键性的错误。他相信，这个静态的宇宙肯定是爱因斯坦对他的方程式作了修改之后的一个解，但却并不是这个方程唯一的解，还有别的解。弗理德曼按照不加任何修改的爱因斯坦广义相对论方程进行了计算，所得的解却是一个膨胀着的宇宙，恰好与爱因斯坦方程原先所描述的完全一致。他把这一结果寄给了爱因斯坦。起先，爱因斯坦认为肯定是弗理德曼计算错了，但他很快就被弗理德曼所说服，因为他所得到的静态宇宙是不切实际的，只是一个特殊的解，是极其不稳定的，只要稍微有一点更动，就会膨胀或者收缩。真是“一失足成千古恨”啊！正因为受到传统观念的约束，爱因斯坦失去了作出宇宙正在膨胀的这一伟大预言的良机！这是爱因斯坦的第一次失误。

1939 年，当爱因斯坦得知，纳粹德国可能已经发现了核裂变，有

可能会制造出核武器的时候，出于对纳粹的痛恨与恐惧，他便写信给当时的美国总统罗斯福，建议制造原子弹。罗斯福总统采纳了爱因斯坦的意见，招来了核物理学家费米，在爱因斯坦的积极参与下，终于制造出了人类历史上第一批核武器。但是，当美国人把原子弹投在日本之后，爱因斯坦却又良心发现，陷入了深深的痛苦之中。他认识到，科学不仅能够创造奇迹，而且也能扭曲人性。因此他认为，这是他生命中一个更大的失误。因此，在此后的余生中，爱因斯坦总是不遗余力地致力于世界和平。

从爱因斯坦的一生中可以看出，当他不为世俗观念所约束时，就会发挥自己的聪明才智，提出了相对论的伟大学说。这就是勇于探索，实事求是。而当他受到传统观念的约束时，就导致了终生的遗憾，这是由于唯心所致。但是，当一个年轻的数学家指出了他的错误时，他并没有摆大科学家的架子，而是虚心接受，心悦诚服；这就是坚持真理，修正错误，尊重客观规律。为了打败纳粹，他献计献策，积极参与，终于制造出了原子弹，这是科学家的责任感。但是，当他看到科学竟然能够制造出如此残酷的杀人武器时，却又良心发现，后悔莫及，这是科学家的良心。所以，从爱因斯坦一生的实践中可以看出，在他身上所体现出来的科学精神应该是：勇于探索，敢于创新，提倡唯物，反对唯心，坚持真理，破除迷信，实事求是，尊重客观规律。有了这种精神，就能勇往直前，不断进步；违背了这种精神，就会误入歧途，导致谬误。



因此，不仅科学家在从事科学研究时，必须要有科学精神，才有可能取得成绩和突破。任何人在做任何事情时，也都要有科学精神，才能避免错误，少走弯路，以达到自己预期的目的，实现自己人生的价值。



达尔文和魏格纳的异同及其他



继牛顿发现三大定律之后，人类科学史上又发生了两次具有深刻意义的革命，那就是达尔文的生物进化论和魏格纳的大陆漂移学说。在专业上，这是两个绝然不同的领域，所以人们通常会认为，这两件事很难相提并论。但是，如果从更加普遍的意义上将它们拉到一起，加以对比和分析，就会得到一些很有意思的教益和启示。

首先，他们出生的时代不同。达尔文生于 1809 年而卒于 1882 年，那时候，世界正处于工业革命的大变动时期；而魏格纳则生于 1880 年而卒于 1930 年，他所生活的时代，正是工业革命完成之后，工业国家正在大肆往外扩张，激烈争夺国际市场的时代。尽管如此，他们的思维方式却有着一个共同的特点，都用一种全球观念来思考问题。达尔文本来是一个学业松散，不求深究的人，只是在他完成了全球旅行之后，思维方式才发生了某种质的飞跃，为其后来的成就奠定了基础；



魏格纳也是如此，为了替自己的论点搜集证据，他跑了世界的许多地方，并三次深入格陵兰进行实地考察，最终死在那里。正因如此，他对自己的理论，才能坚信不疑。

其次，他们的职业也很不相同。达尔文是个博物学家，对大自然有着浓厚的兴趣；而魏格纳则是个气象学家，本来是研究天气预报的。但是，他们却有着相同的经历，就是都改了行。达尔文变成了一个生物学家，是进化论的鼻祖。而魏格纳则变成了一个集地质、地球物理为一身的全球构造专家，为大陆漂移学说倾尽毕生精力。而且，他们也遇到了同样的问题，都遭到过激烈的批评和反对。1859年，达尔文的《物种起源》一书问世，立刻引起了一场激烈的大辩论，因而则有人猿之争，并且出了个能言善辩的赫胥黎。1871年，达尔文的第二本名著《人类起源》一出版，又引起了一场混战，有的大加赞赏，有的极端愤怒，有的奉若至宝，有的嗤之以鼻。魏格纳也是如此，1912年，他的大陆漂移学说（见魏格纳《大陆与海洋的起源》一书）一提出，立刻遭到激烈的反对。物理学家认为，坚硬的大陆怎么会往前移动，简直不可思议；而地质学家则表示，把各个大陆按照其形状简单地拼凑在一起，成为一个单一的大陆，这样的提法肯定是荒唐错误的。不过，与达尔文不同的是，魏格纳并没有像赫胥黎那样能言善辩的斗士为他说话，所以被嘲笑得体无完肤。

最后应该说明的是，他们不仅研究的对象不同，所遇到的对手也不相同。对进化论反对最为激烈的是教会，因为这与《圣经》的教义相左，因而便触动了神职人员的神经。《圣经》上明明记载，人类本