

孟荪 著

科学·信仰

我们在无数美丽奇迹中诞生

新华出版社

013037976

Z228

261

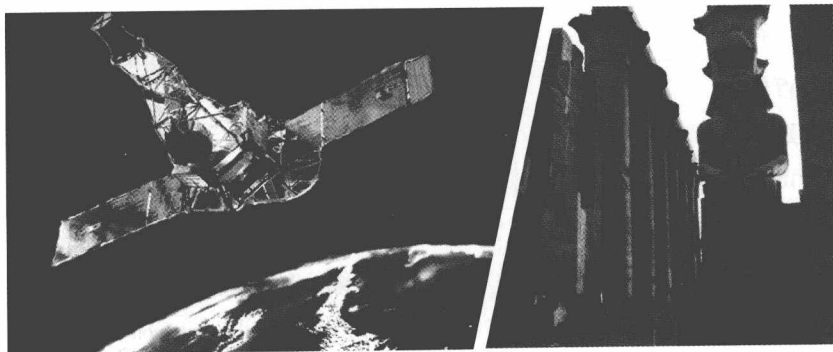
KEXUE·XINYANG

——WOMEN ZAI WUSHI MEILI QIZHONG DANGSHENG

科学·信仰

——我们在无数美丽奇迹中诞生

孟 荪 著



您信吗，您身体里有超过数千万个密电码发报机！



Z228
261

新 华 出 版 社



北航

C1645908

078780810

图书在版编目 (CIP) 数据

科学·信仰：我们在无数美丽奇迹中诞生 / 孟荪著. —北京：新华出版社，2013.4

ISBN 978-7-5166-0439-7

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

中国版本图书馆CIP数据核字 (2013) 第070262号

科学·信仰——我们在无数美丽奇迹中诞生

作 者：孟 荪

出 版 人：张百新

责任编辑：郑建玲

装帧设计：Anisa Newell (加拿大)

出版发行：新华出版社

地 址：北京石景山区京原路8号

邮 编：100040

网 址：<http://www.xinhupub.com>

<http://press.xinhuanet.com>

经 销：新华书店

购书热线：010-63077122

中国新闻书店购书热线：010-63072012

照 排：北京美天时彩色制作中心

印 刷：北京市通州兴龙印刷厂

成品尺寸：170mm × 240mm

印 张：16.25

字 数：220千字

版 次：2013年4月第一版

印 次：2013年4月第一次印刷

书 号：ISBN 978-7-5166-0439-7

定 价：35.00元

图书如有印装问题请与印刷厂联系调换：010-60277330

1976年3月初，春寒料峭时节，奉命赴京办差。那时节“知识无用论”猖獗，东单、西单二商场内旧书铺贱卖大批外文科技书，价钱低得如同废纸，少不得要前去“抄底”。在西单商场偶然瞥见一小门半开半掩，如琵琶半遮，便探头张望，见里面是一二十多平方米房间，四壁书架摆满书籍，便推门入内看个究竟。近前一看，居然是爱因斯坦、玻尔、玻恩、海森堡等科学大师之译著，至于社科类世界名著也为数不少。不由得吃了一惊，怎么这等时刻还有此类书出版？便趋前问讯店内仅有之一名中年男性工作人员。工作人员随口答曰：

“这些都是大毒草，供大批判用的。”

又问：

“可以买否？”

答曰：

“内部资料，须凭介绍信。”

于是，掏出一张赴京某单位办事的介绍信，明知是风马牛不相及，只不过是心存侥幸，以图蒙混过关。不料，工作人员并没大加呵斥为滥竽充数，一挥手爽快通过。

自然大喜过望，无奈囊中羞涩，只怪自己嘴馋，前日在全聚德贪吃烤鸭，花了五元多钱，现在看中这一本又舍不得那一本，捡了那一本又舍不得这一本，真肠子都悔得发青了。只好定下节食计划，一切能省则省，只保留一张返程车票钱，能回家就行，其余的统统拿来购书。

自然心有不甘，过了数月又卷土重来，当晚住化工部和平里一招待所内。此次有备而来，钱袋鼓鼓信心满满，只待第二日公务办完即奔赴西单。时值7月酷暑，20多人上下铺房间，只开一小小窗户，酷热难当，便走上屋顶将凉席铺平躺下，虽依然闷热，毕竟比

室内好了许多，正当迷迷糊糊之际，忽然整栋大楼剧烈摇晃起来，人就仿佛在一崎岖道路上颠簸的卡车里。正摸不着头脑之际，有人从身上跃过，四肢着地趴地上惊呼：

“地震了！”

自忖，从六层楼屋顶跑下，万一房屋倒塌，压瓦砾下难望得救，北京古都有许多古建筑完好至今，想必不是地震多发地点，不如继续躺在屋顶上等待地震波过去。不料，好一阵屋顶依旧“隆隆”颠簸，夜空电光闪闪，恐怖万分，心想今晚这条小命恐在劫难逃了。好不容易摇晃减弱，赶忙从屋顶奔下，跑到露天。见人们都齐街头，神色仓皇。天亮后，消息传来，唐山发生了大地震。以后，大家只能在露天食宿。周围建筑未看到有严重损坏，担心西单商场那家书店，赶去一看，房屋无损，但铁将军把门，无法进入。过两天再去，已经又是小门半掩了。兴冲冲扛了一大捆书回来，无奈欲逃离京城的人太多，订不到返程车票。毕竟非常时期，对方单位给予借款和介绍信，乘民航客机从北京飞往上海，机票费每张人民币68元。平生第一次坐上飞机，是进口不久的波音707，与尼克松访华的空军一号同样档次，还有免费午餐和赠品，算是因祸得福了。不料，飞机遇上涡流颠簸不已，又吓得直冒冷汗。飞机降落虹桥机场跑道，几天来悬着的心也跟着落地。正当窃喜庆幸，又不料，才出机场就听说大上海即将发生大海啸，同机来的女乘客吓得面无人色，想带着一双儿女重回北京。工作单位离海岸线近两百公里，想必不会遭海啸灭顶，慌忙狼狈逃奔回家，更没料到，惊魂甫定一出车站，满眼都是黑压压的抗震棚，原来的“红海洋”被遮掩得不见踪影。据说，此地也将发生大地震，大家只能躲进抗震棚里过日子。以后，听说全国各地都预报即将地震。仔细想想，无非是权威预报单位如果不报地震，地震偏来光临，便吃罪不起；如报有地震而地震不至，也

没谁来怪罪，便个个都报地震即将来临。于是人云亦云，全国上下人心惶惶，无非是培根所谓之“剧场假象”和“市场假象”作祟。

想通了，就一头钻进抗震棚安安心心把背回的书细读，倒也别有洞天。所有书之首页必有“内部资料，仅供批判”字样。而且，无一例外，必有出版社洋洋千言之前言，把原著作者骂得狗血喷头，大有“彻底打翻在地，再踩上一只脚，永世不得翻身”之势。

看过批判，心存疑惑，难道这些科学大师都是糊涂虫或者鬼迷心窍不成？此念一生，渐开眼界，知道了原来从未想过的道理，从此受益匪浅。更由衷敬佩译者与出版者之勇气与执著。所谓“批判”，实质是打掩护之暗度陈仓手段也。

拨乱反正，改革开放，我国经济发展世界瞩目，然精神文明建设往往不如尽人意，反遭外人讥嘲。孟荪愚钝，才不及中人，誉未闻乡曲，当深藏岩穴山林，不求闻达，然世代深受国恩，岂能空自嗟叹？每念前辈学者之执著与境界，深自愧疚，汗未尝不发背沾衣也，乃不顾才疏学浅，尽匹夫之责，略陈固陋。

关于儒家思想，蒙台湾师范大学教授中国作家协会（台湾）常务理事方祖棻先生，以及台湾师范大学教授韩国启明大学客座教授黄丽贞先生热忱指教。

承加拿大艺术家 Anisa Newell 女士为本书设计了精美封面，武汉画家周天然先生绘制了许多幽默生动的插图，拙荆徐罗丁倾心相助并用电脑绘制了不少图画。

蒙新华社高级编辑，国务院授予“资深翻译家”终身荣誉之向奎观先生大力提携，此书终于能得以付梓，一并致谢！

孟 荪

2013年3月于珠海

引言

1

改革开放以来，我国经济高速发展，GDP 连续多年以两位数增长，短短十年连超意大利、法国、英国、德国和日本，从世界第七位跃居世界第二位，世界许多重要机构，如 IMF 等，纷纷评论的不是中国经济总量能不能超过美国，而是何时超过美国了，该是 2016 年还是 2030 年？

30 多年来，我国举国上下高度重视科技力量，创造了大量的物质财富，同时也始终坚持精神文明建设。早在 1980 年，邓小平在《贯彻调整方针，保证安定团结》的讲话中就指出：“我们要建设的社会主义国家，不但要有高度的物质文明，而且要有高度的精神文明。”以后，中央也不断下达培养有理想、有道德、有文化、有纪律的社会主义公民的精神文明建设文件，以提高整个中华民族的思想道德素质和科学文化素质。

然而，五光十色和琳琅满目的物质财富毕竟具有巨大的诱惑力，随着物质财富的积累，也在一部分人中出现了庸俗唯物主义和拜金主义泛滥，造成严重的道德滑坡、诚信缺乏和对他人及社会冷漠。这种情况甚至还影响到了党内，习近平在十八大后的一次讲话中指出：

“新形势下，我们党面临着许多严峻挑战，党内存在着许多亟待解决的问题。尤其是一些党员干部中发生的贪污腐败、脱离群众、

形式主义、官僚主义等问题，必须下大气力解决。全党必须警醒起来。”

其实，丰富物质的诱惑导致人们精神空虚，也远不是仅限于我国，也是世界普遍的现象。早在两千五百年前，老子的《道德经》就警告过，“民多利器，国家滋昏；人多使巧，奇物滋起；法令滋彰。”

2

今天的道德滑坡现象令人十分痛心。道德的滑坡根子还是在信仰空虚上。前些年，一个20多岁的年轻女孩因拐卖妇女犯下重罪，被判死刑，央视记者在监狱里采访她，交谈中发现她依然谈笑自若，感到很奇怪，问她，知道不知道自己判的是什么呢？她说：

“知道呀，不就是死刑吗，明天就要执行了。”

又问她，怎么还那么平静。她回答说：

“我家原来太穷、太苦了，我干了那些事后，吃也吃过了，玩也玩过了，死也值了。”

这女孩长得很漂亮，她有天使的外表，却把灵魂出卖给了魔鬼。古人信神，怕干了坏事，会遭报应或者下阿鼻地狱。可是对她这个没有任何信仰的人来说，根本没有这些畏惧，只要能自己享受，什么伤天害理的坏事都敢干出来，不在乎别人的痛苦，也不在乎自己的性命。这种人是非常可怕的，而这种人多了，社会也将是十分可怕的。

网络上广为流传说，2012年奥巴马政府的国务卿希拉里·克林顿在哈佛大学讲演中预言，中国在20年后将沦为最贫穷的国家，其

主要“论据”之一是，中国是少数几个可怕的没有信仰的国家之一，人们只贪恋权位和金钱，她还危言耸听说，届时中国将陷入动乱，世界和美国也都会受到牵累。

可以绝对肯定地说，20年之后的中国决不会如希拉里的预言。然而，道德和信仰危机的严重后果是，社会一盘散沙，甚至激烈动荡，政权倒台，国殇来临，历史上是有惨痛的前车之鉴的。

公元265年，司马炎先后削平蜀汉、曹魏和东吴，统一了中国，建立了西晋政权。由于司马集团取得政权的非正当性，社会堕入了严重的信仰危机。孟子曾经评价过战国时期的杨朱，“拔一毛而利天下，不为也”，以作为自私自利的典型代表，当时晋人却对杨朱大加赞赏，编撰了一本叫《列子·杨朱篇》的书，宣扬说：人都免不了死，好人要死，坏蛋也要死，死了都是一堆烂骨头，所以活一天就尽情放纵一天，什么道德、礼仪、规矩都不必顾忌。

竹林七贤之一的阮籍成天狂饮烂醉，甚至一次在国宴上，他斜躺着身子伸长两条腿放声啸歌（图001）。你可以想象一下，咱们国家主席招待外国元首，突然某个人在席上高歌猛唱起来，会是什么样子。另一位竹林七贤的阮咸成天躺地上，脑袋枕着酒盆，呼呼大睡，醒了就翻过身来大喝特喝。有一次，一群猪闻到酒香也围过来喝酒，他就和猪猡挤在一起呼噜呼噜喝（图002）。

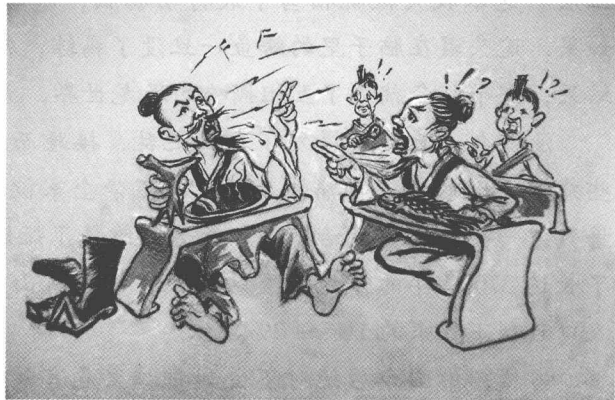


图001 阮籍在国宴上放声长啸

西晋朝廷另一大类人穷奢极欲，炫富比阔。大臣何曾每天吃饭需一万钱，还说“简直没有下得了筷子的地方了”。而他儿子更要

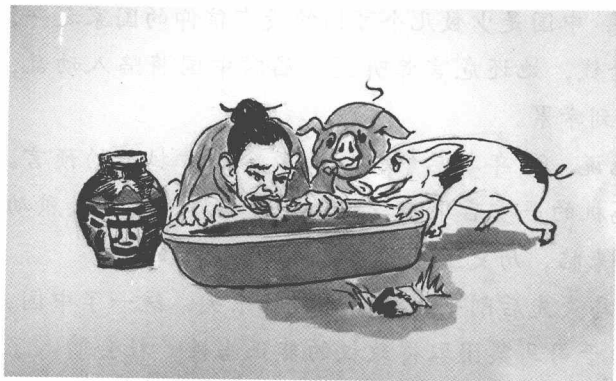


图 002 阮咸与猪群一起饮酒

翻倍，每天伙食费二万。王济在自己马场四周围墙上挂满一串串铜钱，直垂到地。石崇和王恺用锦缎挂在出门的路两边，长达数十里，说是挡灰尘。石崇和王恺斗富的故事更是流传

至今。

这些现象的根本原因就是没有信仰，只剩下了纵情和享乐。

可是，尽管你自认为什么都不去信，偏有不请自来的。按照弗洛伊德的说法，人心中有本我、自我和超我三部分。据说现代解剖学认为，人类的脑子由里到外，分爬行动物脑、哺乳动物脑和人脑三层。这本我大概就相当于爬行动物脑，平时由外层的人脑管束。如果，这头藏在脑子里的鳄鱼一旦没了羁绊，就要张大了嘴爬出来。结果，整个社会就成了互相撕咬的恐龙世界，大家一起毁灭。

没多久，西晋就爆发了八王之乱，接踵而至的是五胡乱华，那些痛快一时的人，再痛快不了了。石崇全家被杀，何曾也全家惨遭屠戮，一个后代都没活下来。西晋只维持了短短 50 年，中国就陷入了长达 270 多年的惨绝人寰的战乱，锦绣河山成了魑魅世界，中原人口只剩下原来的 1% ~ 2%。

当然，中国今后绝对不会如希拉里危言耸听预言，更不会有西晋的惨烈情况出现，但是，今天我们也确实尝到了信仰缺失和道德滑坡的苦果。

3

我们绝大多数人还是能凭自己的良知做事为人的。汶川地震时，出现很多感人的好人好事。央视的《感动中国》节目确实感动了中国人，许多人看着节目，不禁眼眶湿润。

我们把自私和冷漠称之为“负能量”，而把爱心和善举誉为“正能量”。然而，我们的正能量在与负能量的对抗中并不能总是占上风，只要看一下我国的中华骨髓库和器官捐献机构的统计数字就明白了。

我们绝大多数人确实是有良知的。那么，人类的良知和高尚神圣感情究竟源于何处，究竟有没有依据？这个问题如果没有肯定的答复，仅仅凭单纯的良知，要对抗物质利益，往往是苍白无力的。

这就得从人的最根本的问题说起。

我们人说来也挺奇怪的。只要我们祖先之一给儿女谈婚论嫁的时候，被一大群媒婆围着，如果没听信张媒婆，而是改变主意听了李媒婆的一番话，后代子孙就要大换班，绝不会有我们这些人来到这个世界的份儿，而从古到今已经经历了也不知多少代人了。再往细处想，卵子受精时，千千万万个精子往卵子方向奔跑。这或许是最惨烈的一场马拉松比赛，因为只有其中一个能中头彩，与卵子结合成受精卵，其他千千万万个就只能命丧黄泉。但是，万一不是它，而是被另一个拔得头筹，后代将是其兄弟或姐妹，再也轮不到它了。所以，每一个人来到这个世界是偶然又偶然。

来虽然偶然，走却是必然。《红楼梦》里妙玉最欣赏范成大的那句诗是“纵有千年铁门槛，终须一个土馒头。”无论是帝皇将相还是亿万富豪，即使用大理石、花岗岩甚至黄金打造墓穴，还是只能有去无回，与土馒头没什么两样的。于是，悲观主义就有广阔市场。

《红楼梦》里一个和尚一个道士，唱了一遍又一遍的“好了歌”最后，把贾宝玉唱成了和尚，老婆儿子都不要了。禅宗和尚更是大谈特谈，世界也罢，人生也罢，都不过是“空”和“无”。

现代科学揭示了，人是亿万个疯狂飞舞的原子分子聚在一起的一团物质，人一旦死亡，原子分子就各奔东西。似乎与禅宗和尚说的“空”和“无”也没多少差别。

但是，科学揭示的远不是这么表面和简单。

我们今天许多人都把科学仅仅当做是改善物质生活和提高生产力必不可少的工具，也就是把科技看做科学。这是非常片面和导致人们步入误区的。其实，科学的核心追求远不仅仅是物质的，科学的本质是人类的一种精神追求，是为了满足人类的好奇心和探索精神。

很多动物都有一定的好奇心，如鸦类、海豚、猫和猿猴等等。好奇心是探索的原动力，人类是各种生命中具有最强烈好奇心的，人类探索的好奇心，上至苍穹，下至深海，遍及世界每一个角落（图

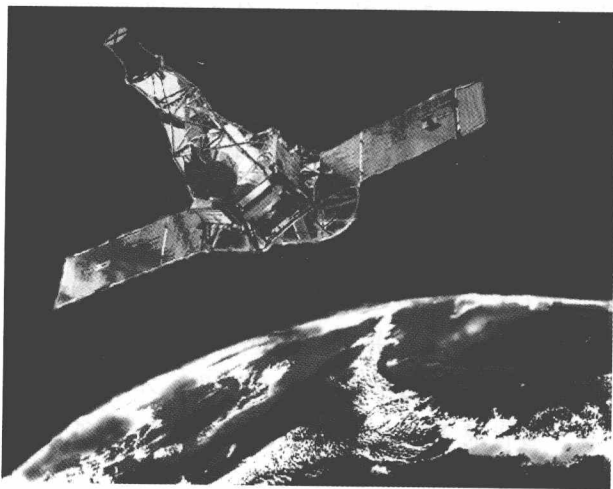


图 003 太空探测器

003)。好奇心是我们人类与生俱来的。每一个孩子都会问无数个“为什么”，《十万个为什么》几乎陪伴所有中国孩子度过快乐的童年时光。

人们的各种好奇心中，最关心的莫过于自己从何而来的了。幼儿园的

娃娃都会问：

“我是从哪儿来的？”

“爸爸妈妈生的。”

“爸爸妈妈呢？”

“爷爷奶奶和外公外婆生的。”

问到这里，孩子或许就满意了。可是，古人不会就此满足，他们还会继续追根溯源。世界各国古人对各种现象，无不到神仙那里找答案，于是，中国就有了盘古开天辟地，女娲伏羲生育人类的故事（图 004），而西方就有了《圣经》中的创世纪。

自从进化论广泛传播后，人们认为人类是从猿类进化来的，有的娃娃们便会说，“爷爷奶奶是猴子变的。”

听起来让人发笑，但却是一种不借助于神仙，用自然本身来解释自然的想法。

然而，我们是从何而来的，是怎么来的，不仅是好奇心的问题。人不同于动物，自古以来人类就对“宇宙的本质是什么？”“人的本质是什么？”“这两者有何关系？”以及“人究竟为什么活着？”这样的终极思考是非常关切的。而这往往是宗教和信仰来回答的问题。那么，科学是不是有助于作出相应的回答呢？

本书列举了从宇宙到我们人类自身，有关宇宙科学、物理学、化学和生命科学等具有代表意义的

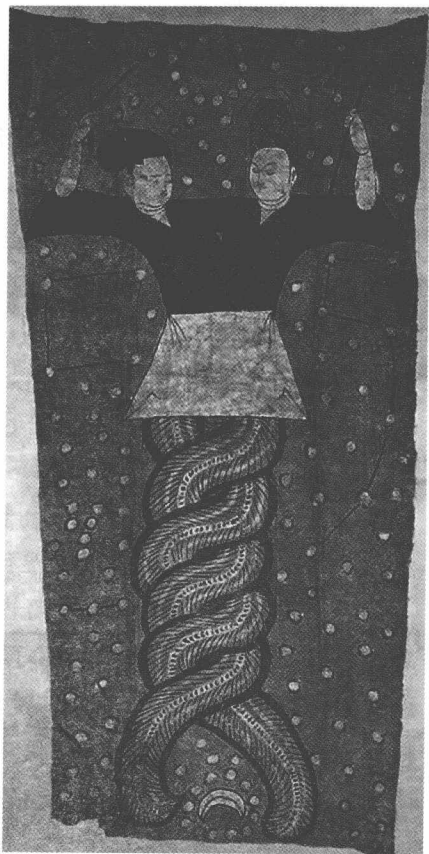


图 004 吐鲁番阿斯塔那古

墓出土的伏羲女娲图迹”（真正的奇迹远不止这些，不可能一一列举，这里仅仅列出很少的一些而已），在结合描述人类探索过程的同时，展示当今科学向我

们揭示自然蕴含的深刻内涵，而我们人类正是这些“奇迹”造就的无比珍贵的杰作。如果读者具有强烈的好奇心和丰富感情，一定会被这些内涵的美丽所深深打动，并激发崇高和神圣感情，产生相应的信仰渴望。

然而，正如爱因斯坦指出的那样，在“人性本身中培养真、善、美的力量”“把人类从自我中心的愿望、欲望和恐惧的束缚中解放出来”是宗教的任务。科学与宗教存在有非常深刻的内在联系，他说，“科学没有宗教就像瘸子，宗教没有科学就像瞎子。”因此，科学推理可以在一定意义上帮助宗教。¹但是，毕竟不能相互取代。在这里，爱因斯坦所谓的宗教，就是优秀传统文化中的崇高信仰和价值观。

习近平在讲话中指出：

“在漫长的历史进程中，中国人民依靠自己的勤劳、勇敢、智慧，开创了民族和睦共处的美好家园，培育了历久弥新的优秀文化。”“中华民族为人类的文明进步作出了不可磨灭的贡献。”

中国传统文化是以儒家思想为核心的，儒家思想的光辉成分在今天依然有非常积极意义，东亚文化圈近年来的巨大进步就是最好的证明。如果，儒家思想能够与现代科学相结合，那么必定会迎来伟大复兴，那将不仅造福于中国人，全人类都会因此而受益匪浅。为此，作者尝试对其核心理念进行了一些科学诠释，算是抛砖引玉吧。

如果是第一次接触这方面内容的话，阅读后会对这些“奇迹”感到不可思议，尽管书中的例子都来源于我国正规出版的权威资料，很可能依然难以置信。为此，建议不妨先阅读第六章——神经系统。相信这一章的内容会使您深信不疑，同时也会让您感到非常惊异。读完第六章后，应当就会有更强烈的兴趣去阅读其他章节了。

参考文献：

- 1 爱因斯坦：《爱因斯坦晚年文集》，北京大学出版社，2008年，p17～24

目录 CONTENTS

自序	1
引言	5
第一章 宇宙起源——奇迹之一	001
第二章 恒星与元素——奇迹之二	021
第三章 奇妙的化学规则——奇迹之三	033
第四章 生命的诞生——奇迹之四	047
第五章 生命大爆发——奇迹之五	069
第六章 神经系统——奇迹之六	079
第七章 人脑——奇迹之七	091
第八章 爱与进化——奇迹之八	109
第九章 达尔文进化论及其争议	121
第十章 实验观察和理论猜测	135
第十一章 物理学的现实与梦想	157
第十二章 科学与信仰	175
第十三章 儒家思想及其科学复兴	191
第十四章 艰难和伟大的历程	217

附录：科学家的一些趣事和情操	223
1. 爱因斯坦的一些小故事	224
2. 居里夫人和放射性元素	234
3. “学堂不是澡堂”——纪念女科学家诺特尔	232
4. 蕾切尔·卡逊和《寂静的春天》	238

KEXUE XINYANG 科学·信仰
——我们在无数美丽奇迹中诞生

第一章

宇宙起源——奇迹之一 YUZHOUQIYUAN——QIJIZHIYI