



杨福家 中国科学院院士 英国诺丁汉大学校长



何祚麻 中国科学院院士 理论物理学家



朱清时 中国科学院院士 中国科学技术大学校长



理查德·扎尔 著名科学家 美国科学委员会前主席

文化

新青年 千年论坛

主编 杨 晖 彭国梁 江堤

至尊

理查德·扎尔 科学技术与中国未来 杨福家 王柯敏 高等
教育的发展趋势 李学勤 考古学与中国古代文明之美
左铁镞 现代高技术发展与大众生活 何祚麻 发现科学之
美 王忠明 经济全球化时代的企业文化 方克立 千年湘
学的历史意义与现实价值 朱清时 我眼中的科学之美



李学勤 著名历史学家 考古学家



王柯敏 湖南大学校长



方克立 著名哲学学者 原中国社科院研究生院院长



王忠明 国家经贸研究中心主任



左铁镞 中国工程院院士 北京工业大学校长

湖南大学出版社

主编 杨 晖 彭国梁 江堤

文化

新青年
千年论坛

至尊

理查德·扎尔 科学技术与中国未来

杨福家 王柯敏 高等教育的发展趋势

李学勤 考古学与中国古代文明之美

左铁镛 现代高技术发展与大众生活

何祚麻 发现科学之美

王忠明 经济全球化时代的企业文化

方克立 千年湘学的历史意义与现实价值

朱清时 我眼中的科学之美

U4181/03

湖南大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

千年论坛——文化至尊/杨晖,彭国梁,江堤主编. —长沙:

湖南大学出版社,2003.4

ISBN 7-81053-632-X

I. 千... II. ①杨... ②彭... ③江...

III. 文化—演说—文集 IV. G-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 019846 号

千年论坛——文化至尊

Qiannian Luntan——Wenhua Zhizun

杨晖 彭国梁 江堤 主编

☐ 责任编辑 李 由

☐ 特约编辑 高 艳

☐ 装帧设计 吴佩群

☐ 出版发行 湖南大学出版社

社址 长沙市岳麓山 邮编 410082

电话 0731-8821691 0731-8821593

☐ 经 销 湖南省新华书店

☐ 印 装 国防科学技术大学印刷厂

☐ 开本 880×1230 32 开 ☐ 印张 10 ☐ 字数 278 千

☐ 版次 2003 年 4 月第 1 版 ☐ 2003 年 4 月第 1 次印刷

☐ 印数 1-15 000 册

☐ 书号 ISBN 7-81053-632-X/C·49

☐ 定价 19.00 元

(湖南大学版图书凡有印装差错,请向承印厂调换)

前言

从前写作文，总有一句“光阴荏苒，日月如梭”，那时候还不知道其中的真正含义，如今，万水千山过后，才明白普通的话，原是致命的真理。

“千年论坛”系列图书已编了数年，而今那些令人陶醉的讲演瞬间，仿佛发生在昨天。

美妙的事物就像神的微笑那样保持着经久不衰的魅力。

本次编辑出版的“千年论坛”讲学系列图书共有两种：一曰《文明至尊》，一曰《艺术至上》。文明的尊贵地位和艺术至高无上的感召力，有着难以捉摸的妙不可言的品质。由于“文明”是人类文化中一个很大的命题，而艺术只是文明之中的一个子命题，所以文明和艺术这两个词实际上不是平行关系，而是包容关系。将两书并列出版，其目的是想让读者既能看到世界文明和中华文明的全貌，又能看到它光辉灿烂的细节。

人类生存在一个共同的地球上。地球从不停止它的转动。什么时候是春天，什么时候是冬天，什么时候开花，什么时候落叶，都遵循一定的规律。而地球自身也可以用一棵树来比喻，有若干互不相同的枝干，有若干互不相同的果实。那些不同的枝干可以称为不同的文明体系，而那些不同的果实，则可以称为不同文明的果实。不同，是相对的；同，才是本原的。因为树的主干是惟一的。

人类就是在这么一棵树下相聚，守望着这么一种风景，聆听来自风中的响声。

人类无法挡住风吹过树梢，也无法阻挡落叶从树上飘零。树叶与树叶、果实与果实注定要在碰撞中生存。该开的花一定会开下去，该成熟的果实一定会成熟。

人类从来没有因为文明的碰撞而停止生活。

文明也从来没有因为人类的守望而停止它的碰撞。古老而庄严的文明，其深不可测的含意，从来就没有缩减过。

因为碰撞，人类闻到了美酒滴入酒杯的芳香。

植物学家说，世界上没有两片树叶是完全相同的。这是说不同文明之间存在差异。

诗人说，每一片树叶都值得歌唱。这是说每一种文明都有它独特的价值。

差异与价值，是对文明进行解读的基础。

20 世纪法国著名诗人瓦莱里，为一个中国作家的书作序，对中华文明和欧洲文明的差异性作了描述。

他说，在很长的时间里，中国对他们而言像是一个遥远的行星。他们想象在那儿生活的是一个奇特的民族，因为最自然不过的就是臆想着中国人做的，都是一些在他们看来稀奇古怪的事情。一个脑后拖着大辮子的民族，对于一个习惯于搽白粉、戴假发或戴高礼帽的民族来说是不可思议的。

他们迷惘地看着这一怪僻的民族。他说中国人既聪明又愚蠢，既软弱又有忍耐力，既懒惰又有惊人的勤劳，既无知又机灵，既憨厚而又无比狡猾，既朴素又出乎常规的奢华，无比的滑稽可笑。西方人一向把中国看做地大物博但国力虚弱，有发明创造但墨守成规，讲迷信但又不信神，生性凶暴残忍却又明智，崇尚法制而又腐败。由于对中国人的认识困惑不解，所以不知道应将中国列在他们文明体系的什么位置上，虽则他们可以明确地确定埃及的、犹太的、希腊的和罗马的文明在文明体系中的地位。他们既不能像中国人看待他们一样，将中国人视为野蛮人，又不能把中国抬到与他们同样骄傲的地位，于是只好把中国列为另一个领域，编入另一个历史序列之中，既将中国划归到实际存在但不可理解却又与他们永远共同生存的一个类别中去。

对他们来说，最坏也不能想象限制才智的自由发挥，节制地运用物质力量。欧洲人发问：中国人发明了指南针之后怎么没有延伸这一才干，继续努力，一直到磁性科学呢？而有了指南针之后，他们怎么没有想到率领舰队到远洋去认识并征服大洋彼岸呢？中国人

发明了火药，但没有进而研究化学，进而造出大炮，而是把火药滥用于烟火和晚间无聊的娱乐。

指南针、火药、印刷术的出现改变了人类前进的步伐，而发明它们的中国人却没有意识到，他们已经掌握了足以无限扰乱地球安宁的方法。

今天，当西方文明以物质方面的世界性胜利而统治着这个世界的时候，当战争的灾难一次又一次上演的时候，中华文明曾经留给瓦莱里，留给世界的落后的感觉，是值得认真思考的。汤因比说：“我期待着东亚对确立世界和平和发展人类文明能做出主要的积极贡献。”中华文明的优越性在过去数千年已有无数的人在叙述。汤因比从六个方面论述了中华文明遗产可以成为全世界统一的地理和文化上的主轴。

第一，中华民族的经验。在过去 21 个世纪中，中国始终保持了迈向全世界的帝国，成为名副其实的地区性国家的榜样。

第二，在漫长的中国历史长河中，中华民族逐步培育了一种世界精神。

第三，儒教世界观中存在着人道主义。

第四，儒教和佛教所具有的合理主义。

第五，中国人对宇宙的神秘性怀有一种敏感，认为人要想支配宇宙就要遭到挫败。他认为这是道教带来的最宝贵的直感。

第六，中国道教带来的这种直感是佛教、神道与中国哲学的所有流派（除去今天已灭绝的法家）共同具有的。人的目的不是狂妄地支配自己以外的自然，而是有一种必须和自然保持协调而生存的信念。

汤因比的总结，是从儒、佛、道三教所共有的文化理念出发的，而这三教的落后因素恰恰制约了中华文明向世界文明的转换，妨碍了中华文明成为全球所共有的文明。李约瑟说，中国哲学有一种虚假的价值概念，“当他们只努力去理解‘高级的东西’而忽视研究‘低级的东西’时，他们对高级的东西的理解如何能是正确的呢？”（《科学与中国对世界的影响》）这种虚假的价值观念导致了中国磁学和炸药化学的起源被平平淡淡地忽视了。因此，在器物作为衡量世界进步标准的时代，对传统文明作一点反思很有必要。

这两本书，集中反映了当代国内外学者对世界文明在科学技术、文学艺术、历史文物、文化教育、新型产业及地域文化学方面的一些思考。从不同的角度论述了文明发展的各个侧面。由于演讲者都是相关领域中具有渊博知识的学者，他们的叙述有常人不能达到的深度，因而对于渴望走向世界的中国来说，是极为重要的。对于读者，它一定是开卷有益的书。

编 者

目次

前 言

1

► 理查德·扎尔

著名科学家、美国科学委员会前主席

► 主题演讲

科学技术与中国未来

3

快乐使我投身科学

中国的科学怎样领先世界

科学是国与国间的桥梁

知识与价值、梦想完美结合

► 现场问答

科技投资要立足年轻人

8

► 相关链接

20 种影响未来的核心科技

25

24 种未来工具

29

► 杨福家

中国科学院院士、英国诺丁汉大学校长

► 王柯敏

湖南大学校长

► 主题演讲

高等教育的发展趋势

39

科学直接影响着明天的教育

知识与创新意识

教育的误区：专业分化太细

不努力就将被淘汰

► 人物独白

我的经历

48

► 嘉宾对话

高等教育如何适应国际化潮流

51

► 现场问答

21 世纪高等教育培养人才更加个体化

57

► 相关链接

诺贝尔百年是年轻人的创业史

68

▶ 李学勤

著名历史学家、考古学家

- | | | |
|---------------|-----------------|-----|
| ▶ 主题演讲 | 考古学与中国古代文明之美 | 83 |
| | 考古学——透视消失了的古代文明 | |
| | 现代意义的考古学的重要标志 | |
| | 怎样才算重大的考古发现 | |
| ▶ 人物独白 | 科学家的态度 | 92 |
| ▶ 嘉宾对话 | 马王堆三号墓主之谜 | 94 |
| ▶ 现场问答 | 科学是对美和完善的一种追求 | 100 |
| ▶ 相关链接 | 文明的起源 | 108 |

▶ 左铁镛

中国工程院院士、北京工业大学校长

- | | | |
|---------------|--------------------|-----|
| ▶ 主题演讲 | 现代高技术发展与大众生活 | 123 |
| | 材料是人类赖以生存和发展的物质基础 | |
| | 材料是人类文明的标志 | |
| | 21 世纪材料的发展应走绿色发展道路 | |
| ▶ 人物独白 | 永远保持豁达的心境 | 131 |
| ▶ 嘉宾对话 | 循环经济 变废为宝 | 133 |
| ▶ 现场问答 | 科学技术是把双刃剑 | 140 |
| ▶ 相关链接 | 研究生素质教育与创新能力的培养 | 147 |

▶ 何祚庥

中国科学院院士、理论物理学家

- | | | |
|---------------|-------------|-----|
| ▶ 主题演讲 | 发现科学之美 | 155 |
| | 什么是科学的美学标准 | |
| | 科学成果的学术标准 | |
| | 科学成果的社会历史标准 | |
| | 科学工作的真善美 | |
| ▶ 人物独白 | 科学永远需要热情 | 163 |

▶ 嘉宾对话	不要和我争辩	166
▶ 现场问答	爱情是金钱买不到的	174
▶ 相关链接	当代经济与科技发展	179
	反思反克隆人——何祚庥访谈录	186

▶ 王忠明

国家经贸研究中心主任

▶ 主题演讲	经济全球化时代的企业文化	195
	企业竞争力是企业运作的全部生命	
	企业文化是企业主要的核心竞争力	
	企业文化是企业的性格	
	具有丰富文化内涵的企业才具有生命力	
	明智的企业家是企业文化的擎旗者	
	扫荡伪企业文化	
	防止与企业的创值行为分裂	
▶ 嘉宾对话	主观为别人 客观为自己	203
▶ 现场问答	把简单的事情做好就不简单	212
▶ 相关链接	WTO——“输入”竞争与“引进”压力	223

▶ 方克立

著名哲学学者、原中国社科院研究生院院长

▶ 主题演讲	千年湘学的历史意义与现实价值	235
	地域文化的生命力取决于其精神价值	
	湘学的四大学术特色	
	开掘湘学精神资源的意义	
	湘学传统的历史局限性	
▶ 人物独白	我所接受的湖湘文化熏陶	242
▶ 嘉宾对话	湖南人不要自卑也不要自满	245
▶ 现场问答	王夫之是吞吐百家的民族魂	252
▶ 相关链接	王夫之的隐居生活	256

► 朱清时

中国科学院院士、中国科技大学校长

- | | | |
|---------------|----------------|-----|
| ► 主题演讲 | 我眼中的科学之美 | 273 |
| | 极简练的形式包含极丰富的内涵 | |
| | 巧妙的科学之美 | |
| | 科学有非常丰富的想象力 | |
| | 和谐与对称 | |
| | 无穷的魅力 | |
| ► 人物独白 | 我的人生感悟 | 282 |
| ► 嘉宾对话 | 科技创新的能力 | 286 |
| ► 现场问答 | 中国现在的青年人最需要什么 | 295 |

国家要强盛，科技是关键
心怀远景，展望蓝图
未雨绸缪，融入未来
过去的成功是未来的敌人



理查德·扎尔

科----
学----
技----
术----
与----
中----
国----
未----
来----

理查德·扎尔：世界著名科学。

家，美国科学委员会前主席。1961 年获得哈佛大学化学与物理专业学士学位；1964 年获得化学与物理博士学位；1964 年担任麻省理工大学助理教授；1969 年担任哥伦比亚大学教授，现任职于美国斯坦福大学。在激光化学研究领域颇具声望，其社会职务有美国哲学协会会员、全国科技学院成员、美国艺术与科学院会员、美国化学协会会员。



理查德·扎尔 (Richard N. Zore)

科学技术与中国未来

【演讲前奏】

主持人：各位好！欢迎大家收看湖南电视台卫星频道《千年论坛》节目。这里是湖南大学岳麓书院的演播现场。众所周知，科学早已成为全人类共同热衷和感兴趣的话题，生存在现今世界的人们对于科学未来世界的探索和好奇，就像一个婴儿，充满了一种新鲜感和想象力。如果我们未来的社会更加充满创造性和挑战性的话，科学技术将对我们的生活产生深刻同时也是最大的影响。今天和以往不同的是，我们请来了一位西方学者。我想这也是第一位西方学者来到岳麓书院进行演讲。我们已经跨入了新世纪，中国正以一种全新的姿态展现在世界面前，我们加入了 WTO，获得了申奥成功，这一切改变着我们的生活，也让我们对未来生活充满了更多的期许。我们就用热烈的掌声，有请来自美国斯坦福大学的著名教授理查德·扎尔先生。

快乐使我投身科学

我讲话的主题是科学技术对中国的重要性。但我首先不打算讲科学对于一个国家的作用，而是想谈一谈我个人的感受，谈一谈是什么使得我投身于科学。是快乐使我如此。每当我走完一段心灵之旅，发现我们这个奇妙世界的某一规律时，我总是十分自私地独个儿享受着快乐。科学可以帮助一个国家，甚至整个人类，这一点千真万确。但我投身科学，只是因为其充满乐趣，我抵挡不住科学提



出的挑战。对于我来说，对科学的热衷，已使我终生成瘾。但在这里不想谈我对科学的迷恋，而是想谈一谈一个更大、更难的话题：那就是“中国科学技术的未来”。

1992年到1998年，我有幸在美国国家科学委员会任职，其间，1996年至1998年，我担任了该委员会的主席。这一委员会是美国国家科学基金会的决策机构。在我国（美国），国家科学基金会为全美各大学的物理科学研究提供大多数的资助。国家科学委员会不仅为国家科学基金会制订各种资助政策，而且还监督该基金会的各种活动。另外，国家科学委员会在成立时，就受命向总统和国会汇报各科学机构的运行情况。因此，委员会对美国的科学政策尤为关注。在国家科学委员会任职，使我对其他国家的需要有了非同一般的了解。我这样说可能会有自以为是之嫌，因此，我得马上承认一点，那就是我对中国的情况是不太了解的，这让我感到不安。但是，我还是想简单地讲一讲，中国的科学怎样才能领先世界。

中国的科学怎样领先世界

中国无疑是世界上最为重要的国家之一，但是，要想在科学领

域领先世界，要想占据它应有的地位，中国必须作出一些艰难的选择。一个国家真正的财富是怎样衡量的呢？我认为应该要看两个因素。第一，一个国家的文化精神和其人民的想象力。第二，这个国家构建未来的方式以及使想象变成现实的方法。社会若要前进必须具有以下三个要素。第一，安全。即使个人和全社会免遭来自内外的各种威胁，使社会全体成员能够自由地追求各自的目标。第二，经济。即生产出各种消费物资提供各种服务，提高公民的整体生活质量。第三，教育。即让公民受到教育，使其不但受益于已有的知识，而且还能丰富世界的知识。科学和工程为以上三点作出了主要的贡献。

中国要强盛，科技是关键。谁还能怀疑这一点。千百年来，中国的文化和传统一直十分重视教育，但是重视教育的原因却有所改变。从前人们读书的目的是想在官府中弄个一官半职，然而，在过去的一百多年中，人们越来越了解科学技术，越来越清楚地意识到，如果使用得当，科技的力量能使国家变得强大，能使人们美梦成真。以俄罗斯为例，前苏联科研力量强大，但其经济却十分薄弱，使其综合国力上不去。其主要原因就是科技与生产脱离、管理不得力、各级组织劳动力密集、资金密集、效率低下，这些都严重地削弱了国民经济。苏联把加强其军事力量作为压倒一切的目标，结果，忽视了民用研究和开发，从事基础研究的人员往往忽视了经济发展所必需的应用研究。最终，苏联政权解体，经济恶化致使许多科学家和工程师停止研究工作，甚至移居他国。相比之下，美国却将其资源从武器开发转移到经济发展，从而大大地增强了美国在世界市场上的竞争能力。美国正在想方设法保持经济持续增长、创造就业机会、对环境加以保护。我们希望，我们的政府提高办事效率，以满足公众的需要，并保持美国的基础研究在世界上的领先地位。这一地位已经为美国强大的技术赋予了新的能量。在我工作和生活的斯坦福大学，在实验室里所得到的发现可以迅速地转化为商品。自由发表意见的场所、接受所有人的工作态度、承担商业风险的能力，这些因素加速了这一转化的过程。

科学是国与国间的桥梁

中国应该怎样才能抓住这一历史机遇呢？美国的科学并非总是位居世界之首。在 20 世纪初期，我们曾落后于德国。我们当时通过了一项政策，把许多优秀的研究生派往德国学习，这些学生学成归来后，为我国的许多重大发现和技术产业奠定了坚实的基础。这种政策对中国兴许也有作用吧！你们快要大学毕业了，然而，你们受的教育才刚刚开始。因为教育是一项终身的事业，在这一事业中，你们中有许多人会考虑出国留学，利用其他国家（包括美国）知名的科研机构 and 工程



社团所提供的各种机会来充实自己。你们要出去，就快点出去。同时，我也想要你们赶紧想一想，你们能为中国做些什么。因为你们的祖国需要依靠你们的聪明才智才能在世界上处于领先地位。据《人民日报》报道，自 20 世纪 70 年代以来，迄今已有 40 多万中国学生去国外留学，其中有 90% 获得了硕士学位或博士学位，有 14 万人已学成归来。他们已在中国创办了近 4000 个企业，总产值逾 100 亿元。这些数字在某种程度上也许令人鼓舞，但是，要想吸引训练有素的科学家回国工作，中国还有更多的工作要做。尤其重要的是，中国应该为年轻的人才创造更多的机会，使他们回到中国的大学和产业部门进行一流的研究工作。创造这些机会需要投入和牺牲，但这种政策，会使国家受益无穷。中国一定要支持年轻的科学家和工程师，使之成为明天的佼佼者。

现在，我们已经不能以这国那国的观念来看待这个世界了。随