



● 考古探奇——高科技与考古

● 黄明哲 主编，中国科学技术出版社，2011年4月出版，定价 29.00 元

原来考古也这么时尚

文_包明明

如果沉睡于地下几千年、甚至上万年的先民们能够再次睁眼看世界，如果时光能够倒流让我们回到刀耕火种的远古时代，我想，不管是先民还是今人都会惊讶至极。尽管这样的如果永远无法成为现实，因为时间的不可逆性是绝对的真理，但至少科技考古这门新兴的学科还是为两者提供了一个契合点。也许对于没有理工科或者考古学专业背景的人，面对这样的一个契合点只能无限感慨，却无法真正理解。就这点遗憾而言，本书不失为一种绝好的弥补。它借助大量插图，并采用尽可能简单的语言全面展示了科技考古学已取得的瞩目成就，带我们走进历史深处，探索那些鲜为人知的故事。

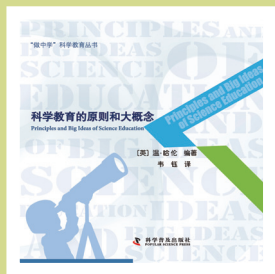
根据中国科学院物理研究所李国栋的阐述，现代科技考古学利用多种自然科学和高新技术方法，对古代文物和不同时代遗留物进行多方面的研究，获得了许多一般文献考古和单纯实物考古难于甚至不能获得的重要信息。不错，20世纪以来，随着科学技术的迅速发展，考古学也与时俱进地吸收了许多新技术、新方法，从而揭开了一张又一张古代社会的神秘的面纱。从考古遗址的勘察来看，应用的新技术有地磁技术、航空航天技术、遥感技术、GPS全球定位系统等；从考古年代学研究来看，应用的新技术有常规碳-14测年技术、电子自旋共振测年技术等；还有分子生物学、古代DNA技术，凡此种种，举不胜举。可能这么说，还是有点笼统和抽象，那么引用书中的一个例子吧！

“热释光测年法的原理是什么？原来，在射线作用下，有些物质会产生电离，产生俘获电子，并将部分能量储存起来。当遇到100℃以上的温度时，这些俘获电子就会回到原来的位置，并将储存的能量以光的形式释放出来。这

就是‘热释光’现象。陶瓷烧制时能达到800℃以上的高温，其中的俘获电子全部归位。当成品陶器投入使用或埋藏于地下后，又会在射线的辐射作用下，重新俘获电子。俘获电子的累计数目与陶器烧制后所经历的时间成正比，通过测定这些俘获电子的数目就可以确定陶器样品的年代。”

有了这么精确的测年法，假冒古瓷又能在何处藏身呢？所以热释光测年法在古陶瓷器的真伪鉴定方面显示出相当大的作用。通读本书，除了可以获得类似的我们非常实用的知识外，还可以了解到许多人们一直以来关注的问题。诸如，美洲大陆的发现究竟是因为哥伦布勇于探索和创新而没有沿着既定的航道航行，还是他当年犯了“伟大的错误”而“歪打正着”？还有那最能拨弄人们玄思遐想的、突然失踪了的陆地——亚特兰蒂斯，真的像柏拉图所说的那样，是被大海吞没了吗？距今3万年前的欧洲旧石器时代的克罗马农人难道真潜入海面下36米处的洞穴描画出一幅幅摄人心魄的史前岩画吗？再有那早已家喻户晓的埃及金字塔，到底是不是外星人所建？如果不是，那么当时人们为什么要建造如此巨大的建筑？是用什么办法建造的？金字塔里的木乃伊为什么几千年都不腐烂……

关于木乃伊为何拥有“不死之身”，除了与其既科学又恐怖的制作过程紧密相关，古埃及人虔诚的“卡”“巴”信仰也在幕后发挥了重要的作用。古埃及人相信，每一个人的灵魂都会有几种存在的方式，其中最主要的是“卡”和“巴”的形式。“卡”，古埃及语意为“力量、财富、养料、繁盛、效力、永恒、创造性、神秘力量”。“巴”，古埃及语意为“在阴阳世界里自由飞翔的灵魂”，其形状通常被绘制成长着人头和人手的鸟。它身上带有一些咒语能使自己重返木乃伊。为了使一个人永生，就必须使“卡”



● 《科学教育的原则和大概概念》，[英]温·哈伦编著，韦钰译，科学普及出版社，2011年7月出版，定价18.00元

2009年10月，10位来自不同国家的科学家和教育家在苏格兰罗蒙湖举行了研讨会，会后形成报告。报告中提出了在中小学对所有学生进行科学教育时应当遵循的基本原则。并指出，中小学的科学教育应该帮助学生有关科学知识的大概念和科学本身的大概念，使得他们能够理解有关周围世界的科学知识，并对科学的应用做出有依据的决策。为了真正达到理解的水平，学生需要具有令他们感兴趣、能够吸引他们投身其中并与他们的生活相关联的学习经验。这样，促成了《科学教育的原则和大概概念》这本书的形成。书中提出了科学教育应遵循的10个原则和基础教育中学生应该掌握的最基本的10个科学概念以及4个关于科学的概念。

本书由韦钰院士翻译，并得到院士和教育工作者的联手推介。

胡启恒（中国工程院院士）——一本了不起的书。树立了科学教育在基础教育中的骨干地位与价值。其振聋发聩的作用在于唤醒我们重新认识一个基本的、紧迫的、长期受错误认识误导的问题：科学教育对于所有的人都是不可缺少的，并非只是为了未来的科学工作者。拥有受到良好科学教育洗礼的国民，才能拥有未来，成为有竞争力的国家。

贾欣（小学科学教研员）——这本书让我能够跳出课堂，从更广阔的空间来审视自己对科学课的理解。它让我知道“亲近蚂蚁、摆弄磁铁、仰望星空……”不再是单一的学习活动，它将成为学生学习科学历程中向“big ideas”进发的一个发展点。■

购买此书可与本刊发行部联系 电话：010-64522026



● 《名家讲科普》系列图书《科学的真相》，主编：周立军，科学普及出版社，2011年9月出版，定价：36.00元

《名家讲科普》系列图书《科学的真相》全新改版，从封面设计到内容形式均融入了时尚色彩；选题与话题更加贴近社会热点和百姓关注的焦点，文章风格也更加平和、亲民；阵容强大，作者皆为中国科学院或中国工程院院士，其中还有一位国家最高科技奖获得者。

他们讲述自己的探索发现和研究心得，举重若轻，循循善诱；他们阐释自己的观察思考和独特见解，真诚坦率，直言不讳。这里，没有陈词滥调，也没有生涩枯燥；这里，没有高高在上的灌输，也没有板起面孔的说教。■

和“巴”在坟墓里的木乃伊上重聚。而一旦两者得以重聚，死者也就可以永生。当然，关于古埃及木乃伊，关于与埃及金字塔齐名的“世界七大奇观”之一——巴比伦“空中花园”、摩索拉斯陵墓等历史奇迹，书中也巧妙穿插了许多美丽动人的传说。这样一种别具匠心的设计倒是给读者增添了许多阅读的快乐。同样，这种创作风格也恰好与国内外著名

的科普作家阿西莫夫、叶永烈等人的创作风格一脉相承，通过故事的形式让科普更加生动活泼。

如果你钟情于考古探奇，如果你有一系列为什么，我想，这本书会告诉你部分答案。而且这样的如果也一定会成为现实。对于那部分尚无法得出答案的问题只能期待科技考古取得进一步的发展。■