

01010101010101010101
101010101010101
0101010101

dream stock

新编科技知识全书

建筑艺术与绘画

孙广来 张娟/编著

内蒙古人民出版社

建筑艺术与绘画

孙广来 张 娟/主编

内蒙古人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

新编科技知识全书/孙广来,张娟主编,一呼和浩特;
内蒙古人民出版社,2006.6

ISBN 7-204-08498-5

I. 新... II. ①孙... ②张... III. 科学知识—普及读物
IV. Z228

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 061603 号

新编科技知识全书

孙广来 张娟 主编

-
- | | |
|------|-----------------------------|
| 责任编辑 | 王继雄 |
| 封面设计 | 山羽设计 |
| 出版发行 | 内蒙古人民出版社 |
| 地 址 | 呼和浩特市新城区新华东街祥泰大厦 |
| 印 刷 | 三河市长城印刷有限公司 |
| 经 销 | 新华书店 |
| 开 本 | 850 × 1168 1/32 |
| 印 张 | 224 |
| 字 数 | 3000 千字 |
| 版 次 | 2006 年 7 月第一版 |
| 印 次 | 2006 年 7 月第一次印刷 |
| 印 数 | 1 - 5000(套) |
| 书 号 | ISBN 7-204-08498-5/G · 2192 |
| 定 价 | 830.00 元 (全 32 册) |
-

如出现印装质量问题,请与我社联系。

联系电话:(0471)4971562 4971659

前 言

随着时代向前推进,21 世纪是一个高科技的世纪,是一个人才竞争、教育竞争的世纪。为了迎接新世纪的挑战,提高全民族的素质是一个首要的任务。而素质提高的一个重要方面在于科技素质的培养,也就是要培养人才的科技素养。

高科技发展已经成为全球瞩目的热点。纵观世界,发达国家摩拳擦掌,发展中国家跃跃欲试,高科技领域的竞争挤进白热化。在事实上,高科技的高速发展正掀起一场波澜壮阔的新科技革命,从而导致了人类文明加速度运行。

高科技绝不神秘,高科技的“高”并不意味着艰深、高贵。恰恰相反,越是尖端的科技运用起来越是友好,越就接近我们的生活。高科技正以一种我们几乎无法感知的速度熏陶着我们的生活。多媒体把最新的娱乐信息大规模地传递给各种人群;计算机制作导致“泰坦尼克号”的“沉没”;数字化技术把清晰的语音与图像在瞬间传递给彼岸;克隆技术的最新研究打破了阴阳和繁殖生命的专利,生物工程的进步使得攻克癌症成为可能;尖端武器的进步使人类意识到“和平与发展”的极端重要性。一旦人们把目光投入这一领域,才会恍然大悟,高科技与我们如此亲密。

本书是一套科普书,是献给广大青少年读者的。该书全面、深刻地体现了高科技,希望我们所精心编辑的书籍,能够为青少年朋友们开阔眼界、增长知识,提高科学素养尽一份力。

目 录

一、各具特色的陵墓建筑	(1)
大漠中的永恒	(1)
爱情的珍珠	(3)
二、上帝·安拉·释迦牟尼——	
神庙·教堂·寺庙·塔	(6)
神庙	(6)
教堂	(11)
寺 庙	(25)
瞿 昙 寺	(29)
能 仁 寺	(32)
西 来 寺	(33)
西宁东关清真大寺	(34)
撒拉族清真寺	(35)
洪水泉清真寺	(36)
清水清真寺	(37)
塔	(37)
宣 文 塔	(50)
湛山寺药师塔	(52)

青海的庙、楼、观	(54)
三、富丽堂皇的宫殿建筑	(63)
文明古国的王宫花园	(63)
夕阳中的奢华	(65)
唯我独尊	(67)
世界屋脊上的珍宝	(70)
古典的精华和古典的再现	(73)
欧洲最宏大的宫殿	(76)
东西合璧大王宫	(78)
伊朗公主的梦中仙境	(79)
四、古代公共建筑	(81)
现代体育场的雏形	(81)
公共浴场 = 俱乐部	(83)
五、现代公共建筑	(86)
美术馆·图书馆	(86)
展览馆	(94)
歌剧院	(102)
体育馆	(110)
会堂	(115)
普济医院	(117)
天主堂医院	(119)
医药商店	(120)
路德饭店	(122)
水师饭店	(123)

海滨旅馆	(124)
大港火车站	(126)
德国胶州邮政局	(127)
总督官署	(129)
大清国胶海关	(130)
胶州法院	(132)
欧人监狱	(133)
六、纪念物	(135)
法兰西的骄傲	(135)
永不再战	(138)
横跨蓝天的钢虹	(140)
七、交通设施	(142)
莫斯科“地下宫殿”	(142)
登飞机的机器	(143)
凌空欲飞的大鸟	(145)
伊斯兰世界的大门	(147)
八、校舍、住宅	(151)
校舍建筑	(151)
国靖岛大学宿舍	(157)
四方工厂职工宿舍	(158)
总督府学校	(160)
九、古 都	(162)
南京建筑	(162)
哈 尔 滨	(170)

广府建筑	(179)
佛山黄飞鸿纪念馆	(182)
上海建筑	(186)
现代科学技术与建筑	(195)
环境科学与建筑	(195)
太阳能与建筑	(198)
CAD 与建筑	(199)



一、各具特色的陵墓建筑

大漠中的永恒

一提起埃及，也许在你的脑海里会立即浮现出金字塔和狮身人面像的形象吧。是的，耸立在尼罗河畔的古老而庄重的金字塔，已成为世界文化之瑰宝，被誉为“世界七大奇迹”之一。

大约在公元前三千年左右，埃及形成了统一的奴隶制大帝国。国王称作法老。是最大的奴隶主，有着至高无上的权力。当时的人们崇拜大自然，相信人死之后，灵魂不灭，只要尸体不腐烂，三千年后就会在极乐世界里复活，象山川大漠一样永生。所以法老死后，被满身涂上香料，用布裹起来，制成“木乃伊”，安葬在金字塔的重心处，期待有朝一日能升手极乐世界获得永生。

金字塔是古埃及法老为自己建造的陵墓。原文名字是“高”的意思，由于它们均为精确的正方锥体，无论从哪一面望去，都很象汉字中的“金”字，故我国历来称之为金字塔。

埃及有大大小小的金字塔七十多座，其中以吉萨金字





新编科技知识全书

新编科技知识全书

塔群最为著名。它是由胡夫、哈夫拉、孟卡拉大小不等的三座金字塔所组成。最大的一座是胡夫金字塔，高 146 米，正方形底边每边长达 230 米，占地 5.3 公顷。它是用 230 多万块岩石砌成的，每块岩石重 2.5 吨到几十吨。石块磨得异常平整，中间的缝隙连极薄刀片也插不进去。它屹立在一望无际的尼罗河三角洲原野上，简洁、高大而又稳健，令所有仰视它的人肃然起敬。

现代科学考察发现，大金字塔的伟大与神奇，不单单在于它有雄伟的外观和精密的建造，更在于它所引发的一连串令人吃惊的数据：

(一) 引伸塔底面的纵平分线到无穷则为地球的子午线，它所通过的陆地比任何子午线经过的都要多，而且恰好将大陆分成相等的两部分。

(二) $\text{塔高} \times 2 = \text{塔身每面三角形的面积}$

(三) $\text{塔高} \times 10 \text{ 亿倍} = \text{太阳与地球的距离}$

(四) $\text{塔高} \times 2 / \text{边长} \times 4 = \text{圆周率 } \pi$

(五) 底的对角线引伸，正好将尼罗河三角洲包含在内。

科学家对金字塔的建造提出了种种质疑，有的甚至认为金字塔非人类所造，因为它的形体、角度、受力都必须经过周密的计算，才能数千年巍峨屹立，而古埃及人的建筑水平无论如何达不到这样的高度。

那么，金字塔到底是如何建造的呢？至今仍是一大世界之谜，等待着人们去揭开它神秘的面纱。

在哈夫拉金字塔的前面，当时还建造了狮身人面像。古代埃及这种雕刻很多，但以这个为最大，称大斯芬克斯。





它高约 20 米，长约 46 米，面阔 4 米，形象对称端庄。相传狮子的面部是按照哈夫拉的面目雕刻的。

斯芬克斯是希腊神话中的带翼狮身女怪，她总是让过路的人猜谜语，如果猜不出来，就把行人吃掉。过路的人没有一个能猜出她的谜语，所以凡遇到斯芬克斯的人，总是被她吃掉。后来有一位勇士叫俄底修斯，当他路过这里时斯芬克斯给他猜了这样一个谜，说有一个东西，早上用四条腿行走，中午用两条腿行走，晚上用三条腿行走，问他这是什么。俄底修斯想了想回答说，这是人！谜被猜对了，于是俄底修斯就把斯芬克斯摔下山去。

据传它鼻子残破处是 1798 年拿破仑军队远征埃及时用大炮轰毁的。历史上石像曾被多次修缮，并曾多次为沙漠掩埋，又多次被挖掘出来。最后一次挖掘是在 1816 年，它那 1.7 米长的鼻子早已不知去向。由于自然风化和战争、水灾等等，现有的狮身人面像已伤痕累累，早已体现不出昔日法老的神威了。

爱情的珍珠

泰姬·玛哈尔陵是印度莫卧儿王朝第五代皇帝沙贾汗为其早逝的爱妻泰姬·玛哈尔建造的，是世界建筑史中最美丽的作品之一，被印度人民誉为“印度的珍珠”。

莫卧儿王朝统治印度的 227 年中，几乎一直充斥着动





新编科技知识全书

xin bian ke ji zhi shi quan shu

荡：大英帝国的人侵使印度这个末代王朝蒙辱带垢；王朝相传六代，父子争位、兄弟残杀的事件不断发生。沙贾汗也曾起兵争夺其父的王位，失败后过了七年的逃亡生活。这期间，与他患难与共的是其宠妃阿姬曼·芭奴。沙贾汗登基后，封这位多情美貌的宠妃为皇后，并赐以“慕姆泰姬·玛哈尔”的封号。后人对这封号有两种解释，或曰“美人”，或曰“宫廷的王冠”。

泰姬在一次陪皇帝出巡途中产下第 14 个孩子，不幸产后得了传染病，不久死去。沙贾汗在她临终前答应为她建造一座可与她的美貌与功勋相匹配的陵墓。

陵基建在莫卧儿王朝首都阿格拉城堡附近。为了该墓的设计与施工，除集中了全印度的著名建筑师和工匠外，还聘请了土耳其、伊朗、中亚、阿富汗和巴格达等地的建筑师。可以说这座陵墓总结了整个伊斯兰世界建筑的精华。它始建于 1631 年，每天动用两万名工匠，精心施工，历时 22 年，于 1653 年落成。

泰姬陵的入口是一座用印度特产红石砌成的宏伟而精致的城楼，穿过城楼，一条用红石铺成的长 300 米的甬道直通白色陵墓，甬道中段有一个十字形水池，中心为喷泉，四周植以竹草花木。陵墓两翼有红砂石的宫殿式建筑，西座是清真寺，东座是接待厅。水池中清水映着陵体的倒影，宛如泰姬对着明镜在梳妆。为了表现泰姬的永恒之美，陵体从东西南北四个方面看都是完整的，各具美感。早晨，大理石陵体在朝晖下呈桃红色，中午烈日把陵体照得浮光耀金，傍晚夕阳西下后陵体又现出乳白色。

登陵石级有 22 级，代表陵园建造花了 22 年。陵基建在



建筑艺术与绘画



一座7米高、长宽各95米的正方形大理石基座上，寝宫居中，四角各有一座40米高的圆塔。寝宫共分5间宫室，中央宫室放着泰姬和国王的石棺。宫墙和石棺用珠宝镶嵌成各种花卉及人物图案，十分雍容华贵。

泰姬陵竣工时，沙贾汗国王仍在位。他对泰姬的情思像一根无形的丝线，萦绕在陵内外。国王曾梦想为自己建造一座与泰姬陵一样的黑大理石陵墓，好与白色的泰姬陵遥遥相对。可是，还没来得及动工，他的儿子奥朗则布就起来“抢班夺权”，他杀死兄弟各一人，赶走另一个哥哥，并把其父沙贾汗囚禁在阿格拉城堡中。这位多情的国王只能透过囚室的窗棂望着爱妻的陵墓。最后，他终于被安葬在泰姬陵的石棺中，与爱妻并卧。

jian zhu yi shu yu hui hua





二、上帝·安拉·释迦牟尼 ——神庙·教堂·寺庙·塔

神 庙

太阳中的鹰

在人类早期，由于不能科学地认识大自然，所以对许多自然现象产生出神秘的心理反映，如对太阳的光和温暖感的感激，对暴风雨、雷电的害怕等等。这些心理汇集起来，一方面产生了许多神话，另一方面也就塑造了神。这就是人类早期的宗教现象。

古代埃及对太阳神特别崇拜，尊奉为万神之王，所以建造了许多太阳神庙。古埃及人对太阳神形象的塑造是很有趣的，他们认为太阳神就象一只鹰，它坐在太阳的圆球之中，这个圆球又安置在一条小船上，一直在天空和海洋上航行。这是多么丰富的想象！

埃及最大的神庙，要数底比斯城附近的卡纳克阿蒙神庙了。这座庙始建于公元前 2400 年的古埃及中王时期，以后历代不断有所扩建，直到公元前 305 年托勒密时期为止。

建筑艺术与绘画



jian zhu yi shu yu hui hua

神庙平面基本对称，长 336 米，宽 110 米，沿长向轴线上有六道作戒备用的大门。第一道门最大，高达 38 米，号称塔门。在塔门和神庙之间，有一条 40 米长的通道，通道两旁排列着 40 尊巨大的狮身羊面和狮身牛面石像，好似一道别有情趣的迎送仪仗队。走过“仪仗队”，进入北大门，神庙大殿便展现在眼前。

神殿宽 103 米，进深 52 米。它又被称为石柱大殿，是阿蒙神庙的主体。大殿密密地排列着 16 列共 134 根高大的石柱，人进入大殿就象进入了森林一样。每根柱子上都刻有浮雕，柱顶呈绽开的花瓣状，很象倒放的大钟，优美异常，既增加了柱子的生动感，又使柱子和上部的梁结合得自然活泼。柱顶上可以安坐百人，尺度之大，令人叹为观止。

神庙内有个遐迩闻名的方尖碑，用整块大理石凿成，高 30 多米，重 320 吨，表面镀金，象征着太阳神的光辉。

穿过大殿，就是神庙的最后部分——神堂，是法老和僧侣们拜神祈祷的地方，一般人是不准入内的。

卡纳克的阿蒙神庙是世界上现存最大的神庙宇，它以宏伟的规模，精巧的工艺，吸引着世界上数以万计的参观者。

雅典的保护神

古希腊是欧洲文化的摇篮。早在公元前五世纪，古希腊人民就在艺术、哲学等多方面获得了辉煌的成就，创造了光耀千古的古典文化。古希腊数学家欧几里得，诗人荷



新编科技知识全书

xin bian ke ji zhi shi quan shu

马、哲学家苏格拉底、雕刻家菲狄亚斯都诞生在这里。建筑是古希腊最重要的艺术形式之一，希腊建筑所体现的古典建筑风格对欧洲建筑进程产生了深远的影响。

在古希腊建筑中最著名的是高踞雅典城中央一个山岗上的卫城，城里有世界建筑史上无以伦比的杰作——卫城山门、帕提农神庙、伊瑞克先神庙。

帕提农原意为“处女宫”，建于公元前 448 年——前 432 年，为纪念雅典人战胜波斯人，献给雅典城邦的保护神——雅典娜的，是卫城上最美丽的建筑。

神庙的平面呈长方形，建在一个三级台基上，总面积 2100 平方米，全部用白色大理石砌成。台基四周都是石柱围廊，柱高 10 米。屋顶为两坡顶，下面八根柱子、柱子上部设有山花、三角形的面上满是精致的浮雕，其内容是雅典娜的降生和雅典娜的许多功绩。这个建筑的美，首先在其整体比例的和谐。它以水平檐部横线条为主，以垂直的柱列纵线条为次。主次纵横，产生建筑的构图美。而且柱的高度和柱与柱之间的间隔，也经过严密的设计，形成一种最理想和最优美的比例。它的山花、檐部、柱子的实的部分和柱廊的空的部分，形成虚实对比，在阳光照耀下，显得十分得体。直到今天，许多建筑在形式上仍在效法这种艺术法则。其次，还在它的材料与装饰。这个建筑用的是石材，但并不哗众取宠，而是简洁明快。上面的雕刻，有重点、有节奏地布置，恰到好处。这种柱的形式称为陶立克柱，仅以匀称的比例和有力的线条取胜，不加装饰，看上去十分雄健。

帕提农神庙的室内空间简洁，长方向的两侧是实墙，



建筑艺术与绘画



jian zhu yi shu yu hui hua

短方向为正门，进去分前后两个厅，前厅为主，后厅为仓库，用来存放金银珠宝。前厅中间稍靠后的地方，就是雅典城邦的保护者，处女神雅典娜的雕像。这个雕像相传出自古希腊最著名的雕刻家斐地亚斯之手。这个雕像用黄金嵌象牙做成，高12米。雅典娜头戴金盔，盔的正中有一个神兽格列芬的形象，两边是狮身鹰嘴长有翅膀的女怪斯芬克斯。处女神右手托着胜利女神，左手执大盾，盾上刻着希腊人与阿马戎人战斗的场面。据说雕刻家斐地亚斯自己的形象也列在其中。处女神的服饰，乃是典型的希腊服装，宽宽的，有许多垂直线条的褶皱，显示出无限的韵律美。可惜，这个伟大的杰作如今已不知去向，今天我们所见到的，是1880年发现的一个高约1.5米的仿制品了。

帕提农神庙体现的典型格局方式，柱式构图法早，建筑与雕塑的结合手法，代表了古典建筑艺术的最高成就，被后世引为楷模。它是世界艺术宝库中的珍品，古典艺术风格的象征。

神庙历经沧桑，于1687年大部毁于威尼斯人的炮弹，如今只剩下残垣断柱了。

带帽子的混凝土圆桶

当希腊文明逐渐凋谢之时，又一个强大的奴隶制帝国在亚平宁半岛诞生了，这就是著名的古罗马帝国。它全盛之时，统治着东起小亚细亚和叙利亚，西到西班牙和不列颠，北面包括高卢（今法国大部）、南面包括埃及和北非的广大地域，成为一个地跨欧、亚、非的大帝国。一方面，

