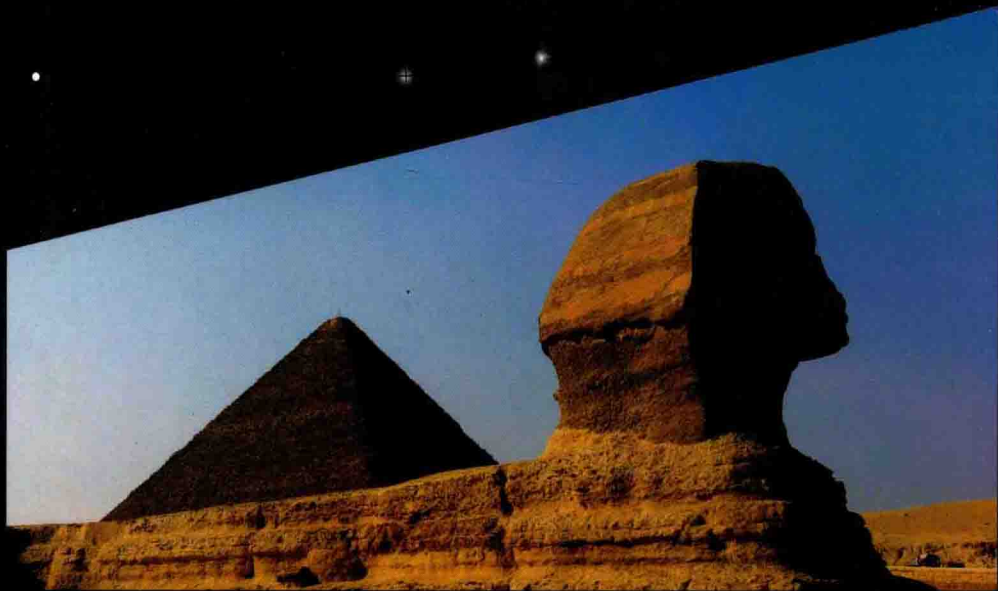


· 青少年科学素质培养丛书 ·



巧夺天工的 人造奇观



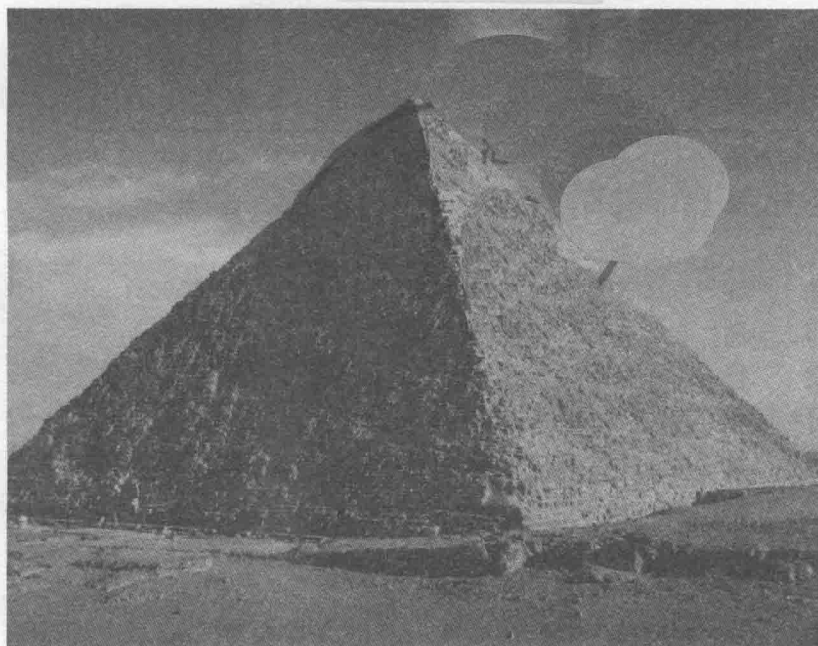
主编 谢宇 李翠

河北出版传媒集团
河北少年儿童出版社

青少年科学素质培养丛书

巧夺天工的人造奇观

主编 谢宇 李翠



河北出版传媒集团
河北少年儿童出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

巧夺天工的人造奇观 / 谢宇, 李翠编著. -- 石家庄

: 河北少年儿童出版社, 2012.9

(青少年科学素质培养丛书)

ISBN 978-7-5376-4968-1

I. ①巧… II. ①谢… ②李… III. ①名胜古迹 - 世界 - 青年读物 ②名胜古迹 - 世界 - 青年读物 IV.

①K917-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第150006号

巧夺天工的人造奇观

主编 谢宇 李翠

责任编辑 孟玉梅 邵素贤

出 版 河北出版传媒集团
河北少年儿童出版社

地 址 石家庄市中华南大街172号 邮政编码: 050051

印 刷 北京市联华宏凯印刷有限公司

发 行 新华书店

开 本 700×1000 1/16

印 张 11

字 数 286千字

版 次 2012年9月第1版

印 次 2012年9月第1次印刷

书 号 ISBN 978-7-5376-4968-1

定 价 21.80元

编委会

主 编 谢 宇 李 翠

副 主 编 马静辉 马二力 李 华 商 宁 刘士勋

王郁松 范树军 矫清楠 吴 晋

编 委 刘 艳 朱 进 章 华 郑富英 冷艳燕

吕凤涛 魏献波 王 俊 王丽梅 徐亚伟

许仁倩 晏 丽 于承良 于亚南 王瑞芳

张 森 郑立平 邹德剑 邹锦江 罗曦文

汪建林 刘鸿涛 卢立东 黄静华 刘超英

刘亚辉 袁 玫 张 军 董 萍 鞠玲霞

吕秀芳 何国松 刘迎春 杨 涛 段洪刚

张廷廷 刘瑞祥 李世杰 郑小玲 马 楠

前言

在当今社会，“科学技术是第一生产力”的观念早已深入人心。人们已经认识到，先进的科学技术是一个国家取得长足发展的根本，一个充满活力的民族必然是一个尊重科学、崇尚真理的民族。

宇宙的无穷奥妙均蕴涵于科学之中，如变幻莫测的星空、生机勃勃的动植物王国、令人称奇的微生物、包含诸多秘密的地球内部……各个领域的无数令人惊奇的现象都可以用科学知识来解答，科学知识就是打开自然神秘大门的钥匙，它的不断发展使世界发生了天翻地覆的变化。掌握了科学知识的青少年，就像插上了一双翅膀，可以无拘无束地向着美好的未来飞去。

青少年是一个民族得以发展的未来中坚力量，正如梁启超在《少年中国说》中所写到的：“少年智则国智，少年富则国富，少年强则国强……”因此，提高青少年的科学素养，培养青少年的科学精神，成为当今社会最重要的问题。为了提高青少年学习科学知识的兴趣，我们结合青少年的年龄结构特点推出了这套《青少年科学素质培养丛书》，用于帮助广大青少年在课外补充学习简明、基础的科普知识。

考虑到青少年的阅读习惯，本套丛书按照学科种类进行组织编写，将复杂纷繁的科学内容分为五十部分，如人造奇观、生物工程、纳米技术、疫病、考古发现、生命遗传、医学发现、核能科技、激光、电与磁、物理、中外发明、自然景观、微生物、人体、地理发现、数学、能源等，据

此编辑为该套丛书的五十分册。这套丛书从浩瀚无垠的科学知识殿堂中精心挑选了对读者最有了解价值的内容，将当今主要学科领域的知识具体而又直观地介绍给读者，拓宽读者的视野，启迪读者的思维，引领读者一步步走进奥妙无穷而又丰富多彩的科学世界。这套丛书始终贯穿着探索精神和人文关怀，是一套将知识性和趣味性完美地融合在一起的科普读物。每一本书都精选了几十个主题，旨在揭开神秘世界的诸多奥秘，为青少年读者奉上一桌营养丰富的精神大餐，希望青少年朋友们能在妙趣横生的阅读中体会到学习科学知识的快乐。

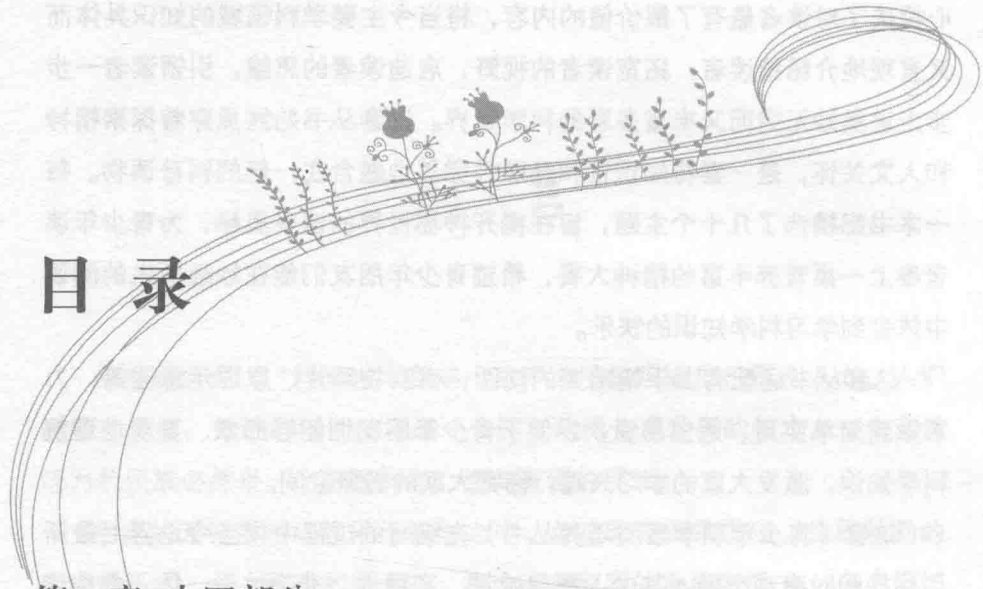
这套丛书还配有上千幅精美的插图，有实物照片、原理示意图等，力求做到简单实用、通俗易懂，以便于青少年朋友们能够形象、直观地理解科学知识，激发大家的学习兴趣，拓宽大家的想象空间。

这套《青少年科学素质培养丛书》在编写的过程中将当今世界上最新的科技和时事动态融入其中，集权威性、实用性、准确性于一体。希望这套丛书就像神奇的帆船一样，能够将青少年朋友们轻松地带进浩瀚的科学海洋，使大家爱上科学，成为有科学头脑、有科学素养的人。

本书在编辑过程中得到了很多人的关心和指导，在此表示诚挚的感谢。另外，由于时间仓促，书中难免有不当之处，请读者批评指正。

编者

2012年9月



目 录

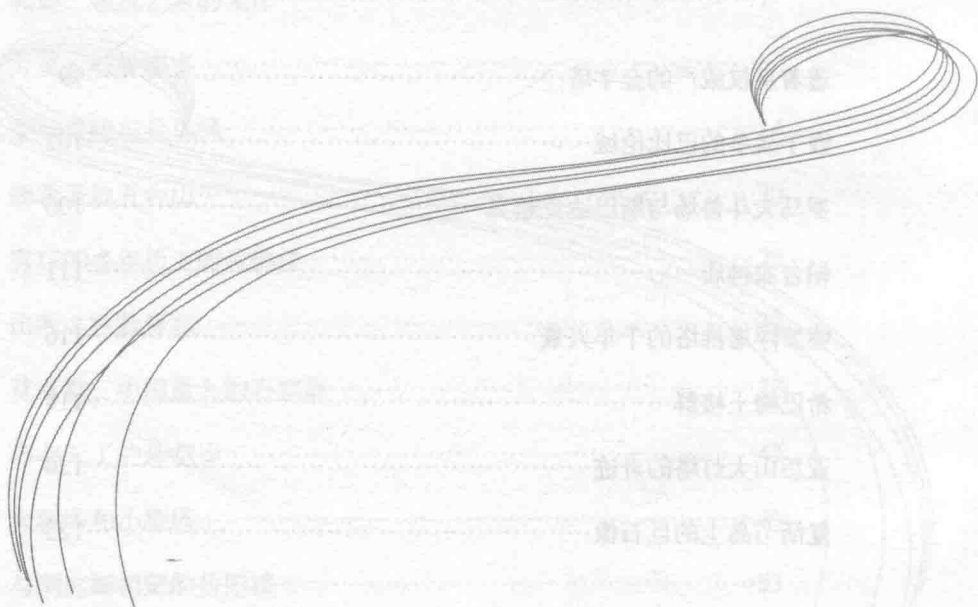
第一章 中国部分	1
孔庙，建筑艺术的宝库	1
万里长城故事多	6
秦始皇陵与兵马俑	14
佛教圣地五台山	20
有1700多年历史的黄鹤楼	28
山西名胜数晋祠	32
莫高窟，中国最大的石窟群	38
巧夺天工的悬空寺	42
大雁塔和小雁塔	46
与洞庭湖相望的岳阳楼	53

建在世界屋脊上的布达拉宫·····	59
普救寺和才子佳人的传说·····	62
六和塔的来龙去脉·····	69
天下第一雄关——嘉峪关·····	72
天坛，世界最大的祭天建筑·····	76
宫殿之海——故宫·····	81
明朝十三陵·····	85
曾显赫一时的琉璃塔·····	87
避暑山庄，清代皇帝宫苑·····	90
颐和园，中国最大的皇家园林·····	94

第二章 国外部分 ·····99

透着皇权威严的金字塔·····	99
毁于战争的巴比伦城·····	102
罗马大斗兽场与斯巴达克起义·····	106
帕台农神庙·····	111
婆罗浮屠佛塔的千年兴衰·····	116
希巴姆土楼群·····	118
亚历山大灯塔的奇迹·····	120
复活节岛上的巨石像·····	123

消失的特奥蒂瓦坎城·····	128
波兰的“地下水晶宫”·····	132
米诺斯迷宫·····	135
纳斯卡地面神秘的几何图形·····	139
驰名世界的吴哥窟古迹·····	143
不倒的比萨斜塔·····	146
埃菲尔铁塔，法国人的骄傲·····	148
天津巴布韦遗址·····	150
奢华铺张的泰姬陵·····	154
库斯科遗址·····	159
悉尼歌剧院，现代建筑的典范·····	163
还原美国的世贸中心·····	166



第一章 中国部分

孔庙，建筑艺术的宝库

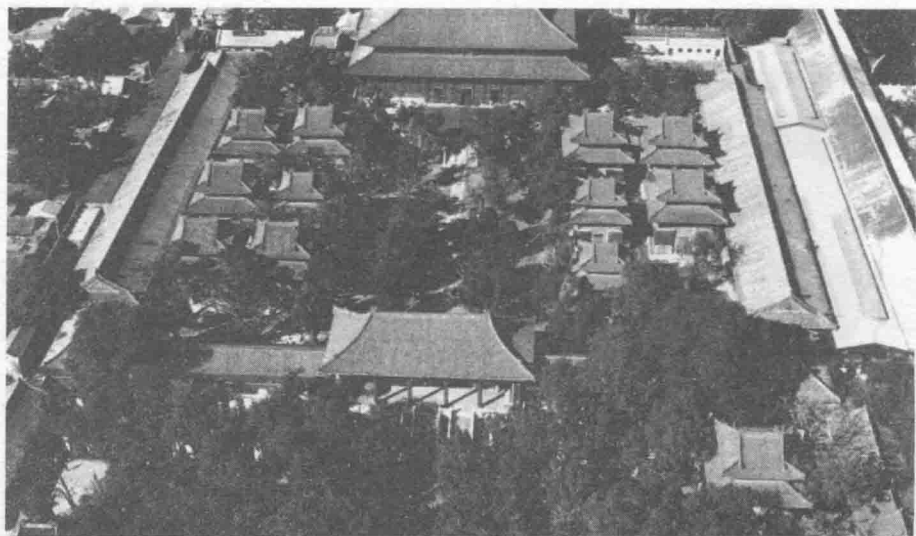
你如果有机会到山东省的南部，千万别忘了去曲阜，那是一座有着悠久历史的文化古城。在那里，你能见到一组非常雄伟壮阔的建筑群体。它就是被称为中国三大宫殿建筑之一的孔庙。孔庙又称“文庙”，是纪念孔子、提倡儒学的建筑。

从前，中国各州、府、县、乡镇，甚至是小小的村落，都有孔庙，但历史最为悠久、规模最为宏大的，则是曲阜的孔庙，而且它至今保存得十分完好。

孔子，名丘，字仲尼，春秋鲁国陬邑人。这鲁国陬邑，就是现在的山东曲阜。孔子生于公元前551年，卒于公元前479年，为儒家学派的创始人。他生前曾周游列国，宣传他的政治主张，然而却不为人所采纳。谁知，待他去世后，他的儒家思想竟开始走红，成了中国封建社会两千多年的统治思想，受到统治者和文人、士大夫以及一些黎民百姓的尊崇，并建庙立祠来纪念他。

最早建庙祭祀孔子的，或者说孔庙的最初创建者，是春秋时鲁国的国君鲁哀公。

公元前478年，也就是孔子去世后的第二年，鲁哀公出于政治需要，在全国下令祭祀孔子，还把孔子生前居住的三间旧宅改做庙堂，用来收藏他的衣冠、琴瑟、诗书、车杖等物品。



孔庙

三间旧宅改做的庙堂虽然十分简陋，但却开了祭祀孔子的先例，为后来宏伟的孔庙建筑奠定了基础。自鲁哀公开始，后历代增修，孔庙的规模越来越大，“香火”也越来越盛。现在的孔庙，是明、清两代建成的。它占地370余亩，南北全长1200米，前后九进院落，有殿、堂、楼、阁、亭、廊、坊等各式建筑共数百间，形成了一组庞大的建筑群。

这组庞大的建筑群布局非常严谨，它贯穿在一条南北中轴线上，东西配以对称式廊房。中轴线上的主要建筑有奎文阁、杏坛、大成殿、寝殿和圣迹殿；东路为孔子故宅，有圣公斋宿、十三碑亭、诗礼堂、故宅井、鲁壁、家祠等；西路为祭祀孔子父母的启圣王殿、启圣王寝殿，以及用来习乐的金丝堂、乐器库。中轴线上的建筑，如果把层层大门全部敞开，便可从孔庙的大门棂星门，依次穿过太和元气坊，至圣庙坊、圣时门、璧水桥、弘道门、大中门、同文门、奎文阁、大成门，一直望到大成殿。仅从这一点上，就足以看出孔庙设计之严谨巧妙。

除了严谨对称的特点外，孔庙还有许多建筑奇珍，其中最著名的便是大成殿的精雕蟠龙石柱。

大成殿是祭祀孔子的正殿，现存建筑为明弘治十三年（1500）重建，距今已近五百多年。在此期间，虽多次修葺，但规模依旧。殿基占地1836平方米，殿高31.89米，面宽九间，东西长51米；进深五间，南北34米。重檐歇山顶，上施黄色琉璃瓦，四周环绕回廊。那著名的精雕蟠龙石柱便是这回廊的主体。

龙柱，在中国古典建筑中并不少见。如北京故宫太和殿、天坛祈年殿的蟠龙金柱；山东邹县孟子庙、四川成都青羊宫八卦亭的石雕龙柱，等等，但它们都不是用沥粉金漆描绘的，其历史价值和艺术价值都难以跟孔庙大成殿的龙柱相提并论。大成殿的龙柱堪称“全国第一”。

说起这“全国第一”，还有段轶事呢！

清朝乾隆年间，有一年乾隆要到孔庙祭孔。圣旨传到孔府，可忙坏了“衍圣公”。他吩咐家人，又是清扫，又是备香，好敬等皇帝驾到。

就在皇帝要御临的头天傍晚，一名家人突然想起了一件重要的事，忙去见衍圣公，说：“大成殿的蟠龙石柱胜过皇宫，堪称全国第一，这要叫皇上看到了，弄不好会龙颜大怒的，应该想办法遮盖起来为好！”

听家人这么一说，衍圣公也着了急，这圣上要是龙心不爽，可不是闹着玩的，但都这时候了，用什么遮盖呢？衍圣公皱着眉头，在屋里踱来踱去想办法。终于，他想出一个好主意，吩咐家人说：“去把府上所有的红绸子都拿出来，用它包裹蟠龙石柱！”

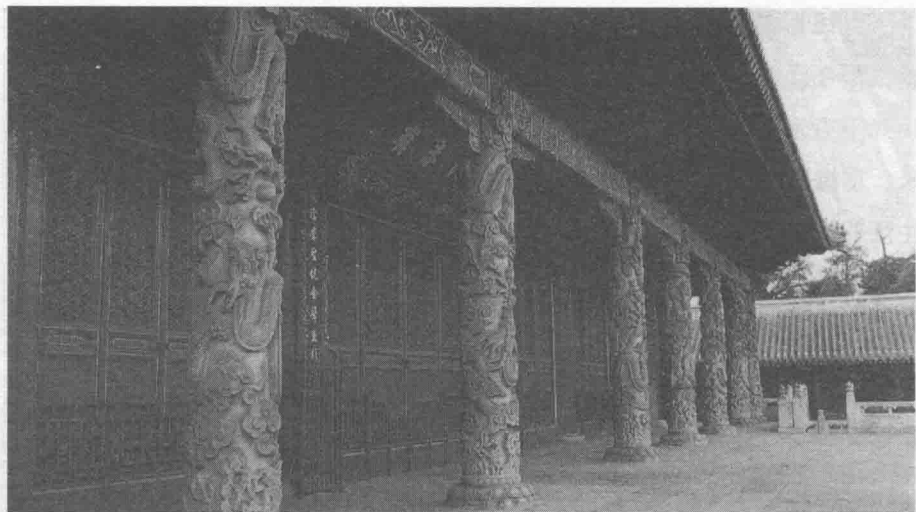
于是，孔府上上下下便连夜忙活了起来，折腾了大半夜，总算把蟠龙石柱装扮好了。

第二天，圣驾御临了孔庙。看着那火红的大廊柱，乾隆笑了。

这故事未必真有其事，但它至少能够说明，孔庙的蟠龙石柱，是皇宫的龙柱所不及的。

那么，这远在皇宫龙柱之上的大成殿蟠龙石柱是个什么样子呢？

大成殿的蟠龙石柱共28根，环绕在殿的四周廊檐之下。它们均以整根石料雕刻而成，柱高5.98米，柱径0.81米，由覆盆莲花宝座柱基承托。



盘龙石柱

这28根石柱的雕刻风格，也不相同。大殿两侧和后檐的18根，为水磨八棱石柱，每柱用浅刻的手法雕出72条团龙，并在其间饰以云气，望之云蒸龙绕，光亮夺目。大殿正面前檐廊的10根，为深雕石柱。这10根石柱特别引人注目，其雕刻手法不是磨光浅刻，而是立体突雕；龙的姿态也不是团团相聚，而是盘绕腾翔。每根柱上雕出“双龙戏珠”。“降龙”由上蟠下来，头朝上；“升龙”由下蟠上去，头朝下；中间为大宝珠。在宝珠的四周，又雕出云焰来衬托；而在石柱之下，则刻有山石波涛，好像巨龙由海中飞腾而出。真是祥云波涛，双龙对舞，雕刻精致，栩栩如生。难怪郭沫若先生在观赏了它之后，写诗赞颂道：

石柱盘龙一十株，大成一殿此龙殊。

天工开物眼前是，梓匠何时读圣书？

有人说，孔庙是一座大建筑博物馆，是一部大历史书，此言不虚。这里的每一块瓦木，都展示着中国古典建筑的风采，这里的每一块砖石，都记载着生动的历史故事。

孔庙东路的孔子故宅内，有一座诗礼堂。它重建于明弘治十七年

(1504)，颇具明代建筑特色。绿瓦朱甍，彩绘斗拱，宛如画中景物。关于它，还有一个有名的“孔子教子”故事。

孔子有个儿子，名叫鲤。有一天，孔子独自在庭院中站着。孔鲤正巧要从庭院中路过，看见父亲，便恭敬地快步走过。孔子叫住他，问道：“学习《诗经》了吗？”孔鲤回答说：“没有。”

听了孔鲤的回答，孔子教诲儿子说：“不学习《诗经》，就不会说话。”孔鲤听了父亲的教诲，回去便开始读《诗经》。

过了几天，孔子又独自一人站在庭院中，孔鲤又恭敬地快步走过他的身旁。孔子又叫住孔鲤问：“学习礼仪了没有？”孔鲤回答道：“没有。”

孔子教诲地说：“不学礼，就没法在社会立足。”孔鲤记住了父亲的话，回去后便开始学习礼仪。

后人为了纪念孔子，便建了诗礼堂，作为学习诗礼的处所。

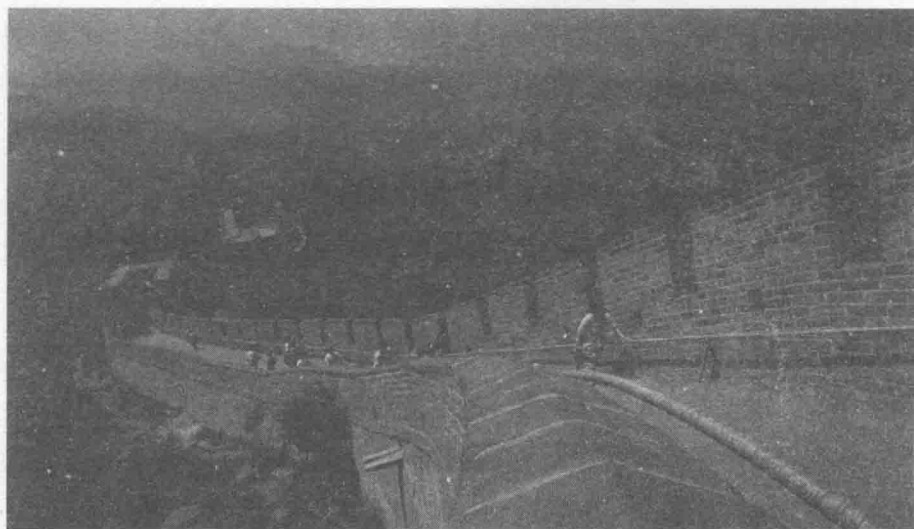
诗礼堂后面的那块鲁壁，也很有名。据《汉书·艺文志》记载，秦始皇焚书坑儒时，孔子的第九代孙孔鲋把《论语》、《尚书》、《孝经》等儒家经典藏在孔子故宅墙壁里，以防秦始皇焚毁，这批书直到汉武帝时鲁恭王扩建宫室拆除故宅，才发现。因为这些书都是用秦和战国时流行的篆文写成的，所以，人们称之为“孔壁古文”或“壁经”。

后人为了纪念孔鲋保存儒家经典的功绩，便建造了鲁壁。除了“诗礼堂”、“鲁壁”，孔庙的碑林在全国也首屈一指。它与西安的碑林、四川西昌的地震碑林以及台湾高雄的南门碑林，合称“中国四大碑林”。那2200余块碑碣，既记载了种种历史故事，又再现了汉魏以来诸名家的书法艺术。

恢弘的孔庙，是中华民族给人类留下的一笔宝贵遗产，有心人会从中获得知识，悟明道理。希望我们都能成为这样的有心人。

万里长城故事多

举世闻名的“万里长城”，是中国古代一项最雄伟、最壮观的防御建筑工程。它像一条巨龙，跨越浩瀚的沙漠，穿越茫茫的草原，翻越巍巍的群山，绵延盘踞在祖国辽阔的国土上。它那恢宏的气势，艰巨的工程，显赫的功能，悠久的历史，深远的影响，不仅在我国古代建筑工程中绝无仅有，即使在这个世界上也寥若晨星。因而，它被人们公认为人类古代建筑史上的一大奇迹。



举世闻名的万里长城

据报道，航天员从月球上遥望地球的时候，用肉眼只能辨认出两大人工建造物，一是荷兰的围海大堤，另一个便是我国的万里长城。

长城的修建，最早始于公元前7世纪，最晚终于公元16世纪，前后持续了2200多年。

春秋战国时期，诸侯混战，列强兼并，各国之间为了互相防御，便在各自己的领土上修筑起长城来。最早修筑长城的是楚国。楚长城建在伏牛山两端，为南北走向，全长近500千米，称作“方城”。《左传》一书还记载过这样一则故事：

公元前656年，齐国派兵前去攻打楚国，并把军队开到召陵那儿驻扎了下来。楚成王获得了情报，便命令屈完带了些人马前去迎敌。齐侯为了显示他的军威，让士兵们排好了战阵，请屈完同他一道乘战车观看。齐侯原以为屈完会被那雄壮的气势吓倒，乖乖投降，没想到屈完却对他说：

“君王如果用德行安抚诸侯，谁敢不服？君王如果用武力，楚国有方城作城防，有汉水可以作为城池，您的军队即使众多，也用不上。”

齐侯见楚国的防御工事坚固，自知打起来也没有必胜的把握，便同楚国订立了盟约，撤兵回去了。

继楚国以后，齐、赵、燕、秦等国也都纷纷仿效楚国，开始修起长城来。长城虽然在春秋战国时就已开始修建，但由于各诸侯国的国境都比较小，所以长城的规模不大，最短的只有几百里，最长的也不过一两千米。只是到了秦始皇时代，长城才达到了万里之巨，也才有了“万里长城”之名。

秦始皇统一中国后，为了防御北方匈奴的南侵，于公元前214年起，将从前秦、赵、燕三国北方的长城修缮连结起来，筑起了一道西起陇西郡临洮县（今甘肃岷县），东止辽东郡（约在今鸭绿江西岸）的万里长城。

秦以后，两汉、北魏、北齐、北周、隋、辽、金、明等各朝代都先后修筑或增筑过长城，其中尤以明朝规模最大。

14世纪60年代，明朝灭掉了元朝，迫使原来的统治者元蒙贵族逃回

了蒙古，但这些元蒙贵族并不甘心失败，经常不断地南下骚扰掠夺。而此时，东北的女真族势力又大为兴盛，他们也在窥视着大明的江山。明统治者为了防御贵族的侵扰，便效法前人的经验，修筑长城。从洪武至万历200余年间，明朝大规模修筑长城达18次，最终完成了这一雄伟浩大的工程。明长城西起嘉峪关（今甘肃嘉峪关市），东达山海关。这就是我们今天所看到的长城。

长城，是中华民族文化的象征；长城，是中华民族的骄傲和光荣。正如诗人们所说：

古长城，

你既不是围墙，

也不是风障。

你是不朽的伟大的诗行，

你是中华民族的脊梁。

.....

群山捧拱着你，

——郁郁葱葱。

众川拥抱着你，

——莽莽苍苍。

你攀登昔日的险峰峻岭，

——龙腾虎跃。

你跨越历史的峡谷深涧，

——鹏飞鲲鹏。

.....

称得上

——“不朽！”

担得起

——“壮观！”