

· 青年必备知识 ·

郑 沙等◎编

建筑知识大世界

激光与技术的革新 如何开发我们的潜意识 中国科技历程 展望未来世界 走在世界前列的科技 新世纪的武装与防御 了解人体 建筑知识大世界 揭开月球的神秘面纱 遨游太空 激光与技术的革新 如何开发我们的潜意识 中国科技历程 展望未来世界 走在世界前列的科技 新世纪的武装与防御 了解人体 建筑知识大世界 揭开月球的神秘面纱 遨游太空 激光与技术的革新 如何开发我们的潜意识 中国科技历程 展望未来世界 走在世界前列的科技 新世纪的武装与防御 了解人体 建筑知识大世界 揭开月球的神秘面纱 遨游太空 激光与技术的革新 如何开发我们的潜意识 中国科技历程 展望未来世界 走在世界前列的科技 新世纪的武装与防御 了解人体 建筑知识大世界 揭开月球的神秘面纱 遨游太空



远方出版社

青年必备知识

建筑知识大世界

郑沙 等/编



远方出版社

责任编辑:张阿荣

封面设计:冷 豫

青年必备知识 建筑知识大世界

编 著 者	郑沙 等
出 版	远方出版社
社 址	呼和浩特市乌兰察布东路 666 号
邮 编	010010
发 行	新华书店
印 刷	北京旭升印刷装订厂
开 本	787×1092 1/32
字 数	4980 千
版 次	2004 年 11 月第 1 版
印 次	2004 年 11 月第 1 次印刷
印 数	1—3000 册
标准书号	ISBN 7—80595—992—7/G·353
总 定 价	1080.00 元(本系列共 100 册)

远方版图书,版权所有,侵权必究。

远方版图书,印装错误请与印刷厂退换。

目录



第一章 神秘的古城堡.....	(1)
死亡禁区中的城市.....	(1)
耶利哥古城.....	(3)
古老的砖城.....	(4)
宏伟的巴比伦城.....	(6)
爱神之城.....	(7)
两千年前的古罗马化石城.....	(10)
世界上最大的土城.....	(11)
迷津般的空中石城.....	(13)
大津巴布韦的石头城.....	(15)
梅萨维德的“崖宫”.....	(16)
玛雅文化的圣地.....	(18)
高耸入云的山鹰城堡.....	(20)
弗德台地的“崖宫”.....	(21)



第二章 帝王宫殿与陵墓之谜.....	(23)
与人像相似的北京故宫.....	(23)



神奇的布达拉宫	(26)
“地下天堂”——秦皇陵	(28)
乾陵里的秘密	(35)
米诺斯迷宫	(37)
十朝古都的兴衰	(38)
4500 年前的摩天巨塔	(40)
装满宝物的马其顿王陵	(42)
神秘的海上陵园	(46)
记载爱情的泰姬陵	(51)
凡尔赛宫	(53)

第三章 全球宗教建筑揽胜

奇异的天坛	(56)
帕台农神庙	(58)
拂去蒙尘的婆罗浮屠	(59)
众神聚居特奥蒂瓦坎	(61)
独一无二的独石教堂	(63)
卡帕多细亚岩洞教堂	(64)
罗马圣彼得大教堂	(66)

第四章 中外古塔奇观

巍巍双塔镇泉州	(69)
大雁塔	(74)
美洲金字塔	(74)
地中海边最高的灯塔	(76)



比萨塔斜而不倒	(7)
雄踞百年的埃菲尔的铁塔	(79)
世界第一高塔——多伦多电视塔	(80)
多功能的东京电视塔	(81)

第五章 神秘的远古建筑	(83)
冀中平原上的“地下长城”	(83)
英格兰史前遗迹	(86)
世界最壮观的卡纳克石柱群	(89)
查尔平原的石缸阵	(93)
绝世珍宝琥珀宫	(96)

第六章 神奇的交通建筑	(98)
多佛尔海峡隧道	(98)
销魂之桥——灞桥	(99)
造型别扭的宝带桥	(100)
马可波罗赞美卢沟桥	(102)
令石达开全军覆没的泸定桥	(104)
中国桥王——南京长江大桥	(106)
百年梦圆南浦桥	(107)
跨越天堑	(110)
苏伊士运河	(112)
巴拿马运河	(113)
通航天府之国的都江堰	(114)
两千年前的公路网	(116)



第七章 形形色色的现代建筑.....	(118)
开放在杰克孙湾的花朵.....	(118)
向纵深发展的现代建筑.....	(119)
充气建筑和摩天大楼.....	(121)





第一章 神秘的古城堡



人类所创造的文明灿烂辉煌，人类在发展历程中也建造了众多伟大的建筑，但许多已消失在历史的岁月之中，是什么原因呢？

死亡禁区中的城市

楼兰遗址在已经干涸的罗布泊西岸，今属新疆巴音郭楞蒙古自治州若羌县。这里戈壁连天，风蚀脊垄如海浪起伏（地理学称之雅丹地貌），寸草不生，满目凄凉。但就在这鸟兽也难以生存的绝地上，曾经有过一座几万人的城市。整个城址早被风沙扯碎成条条块块，台地上残留着残垣断壁，凹地里立着枯死发黑的红柳灌木。

城地实测占地 10.8 万平方米，略呈正方形，东西墙长 333.5 米，南北墙长 327 米。残存最长的一段城墙长 60.5 米，厚 8 米，残高 3.5—4 米，由板筑夯土而成。如混凝土钢筋样，每两三层土夹一层红柳芦苇枝凝固而成。街衢脉



分明，一条古水道自西北向东南穿城而过。

城内分三个功能区。东北为寺院区，以高耸的佛塔为主体，塔周围有木构土筑的寺庙，散落堆积着不少木料，其中最长一根竟达 7 米，足见当年庙宇之壮观。佛塔残高 10.4 米，呈八角形；塔基直径 19.5 米，下层板筑夹柳条夯土，上层垒砌土坯，塔楼层为木结构。

城西南为官衙区，房屋坐北朝南，主屋建在高大平台上，墙厚 1.1 米。中厅有房三间，面积 106 平方米。墙以大木为架，红柳编网，外涂草泥而成。

城西部和南部为住宅区，所占面积最大，都是红柳编的涂泥苇墙。宅院之最大者可达 350 平方米，小者也有 20—30 平方米。有个小院落房柱歪斜，石墩残缺，胡杨木破门半掩半开，好像主人刚刚出门。这里的居民似乎都是官员、僧人、贵族、商户。平民和奴隶住在城外，因其建筑简陋，没有房基，遗址早已荡然无存，只能从残陶、碎木和灰烬知道其曾经存在过。

城东 4 千米处有一座较小的佛塔，它的残余部分高 6.28 米，残留有彩色佛教壁画残片和佛像残骸。城西北 5.6 千米有一座烽火台，台高 10.2 米，基宽 18.7 米，内可住人。

城西的古孔雀河畔，墓冢群集。每个集群外缘围着七排椭圆形的木桩编柳篱笆，用来阻挡风沙。墓冢多，随葬品丰富，说明古楼兰人口的繁盛，经济的发达。1979 年曾发掘一具女干尸，人称“戈壁滩上的睡美人”。年龄在 20 岁左右，尸长 1.3 米（生前当在 1.6 米上下），苗条的体态，椭圆脸蛋，樱桃小口，高鼻梁，大眼睛。她金发垂肩，两支雁翎插脑后，头戴毛绒毡帽，身着绫罗长袍，腰系丝带，足蹬革



履。此女子必属王族眷属。她沉睡 3880 年,却未曾经过防腐处理,也不密葬于棺内,全因大自然的干燥风化而不朽,完整保存至今,不能不说是一个奇迹。

耶利哥古城



耶利哥古城位于耶路撒冷和安曼之间的约旦河谷平原中央,是地球上最低的城市(低于海平面 244 米)。据《圣经·约书亚记》的记载,早在约书亚接替摩西作为以色列人领袖,率领以色列人攻陷和摧毁耶利哥之前,耶利哥就已经是许多世纪以来一直威震迦南的一座名城。

建于公元前 7000 年左右的耶利哥古城墙是已经发掘出来的第一座公共建筑工程。城墙是用雕凿整齐的小石块砌筑而成,没有用灰泥。墙基厚达 1.8 米。断垣高低不一,最高处超过 6 米,一般高达 3.65 米。在城墙外的岩石中还发现了一条掘开的大沟,宽达 6.44 米,深 2.43 米。城中央有一座高大的石塔,类似欧洲中世纪时代城堡的主垒。此外,还发现了防御工事等一类构筑物。

考古学家们估计,在公元前 7000 年左右,耶利哥城区的面积大约有 10 英亩,居民近 3000 人。考古学家们在这里还找到了一个最早的城市居民的颅骨。头盖骨上覆有一层粘土,眼窝里嵌有贝壳。这件“雕塑品”式的人头骨可能与耶利哥城祭拜祖先的习俗有关。

学者们认为,耶利哥古城的第一批居民是属于早期的



巴勃斯坦人，生活在公元前 8000 年左右新石器时代陶器期之前。起先，居民们住在用晒干的拱背形土坯砌成的圆形房屋里。这种原始的建筑脱胎于游牧民族用树叶或芦苇搭成的小屋，随后渐渐发展为比较规范的建筑。到公元前 6500 年左右，居民们建造了长方形房屋，但仍然沿用干土坯。但建筑材料这时已改用扁平形状的干土坯，而且还擦上拇指印，用来涂装灰泥。在地面和墙上也都开始有了石灰粉饰。

从已经重见天日的两层耶利哥古城遗址来看，房屋不论是圆形还是长方形，面积都很小。房屋唯一的开口就是大门。而且，这些房屋彼此靠得都很近。另外一个最明显的特点就是，这两层遗址里的住房都挤在城墙里面。有人认为，最初，死者都被安葬在住所的地下。到了公元前 4000 年左右，才把死者葬到城外。

古老的砖城

摩亨佐一达罗是印度文明最大的城市遗址，位于今巴基斯坦信德省拉尔卡纳市以南 24 千米的印度河右岸，南距卡拉奇 320 千米。

城市顶部已荡然无存，城基、房基却保存完好，街道、水沟更是历历可辨。城市呈长方形，占地 7.77 平方千米，估计当时的居民约有 3.5 万。城墙、公共建筑和部分路面、下水道，都用焙烧的砖砌成，是一座地地道道的砖城。



佐一达罗因为这一点不同于同时代世界各地常见的土城石城。仅此一点。便可窥见印度河流域古文明的发达程度。

这座古老的砖城布局显然是经过精心规划和设计的，棋盘似的道路网主次分明，上下水道相当完整。南北与东西主街十字交叉，宽 9.15 米，每隔一段距离设有路灯。每个街区 366×275 米见方，面积约 10 万平方米。其间房屋罗列，庭园错落，小巷穿插。多数房屋内有红砖砌成的浴室和水井，并且铺设了用陶管做成的下水道。通向室外街道的上水道用红砖砌成，形成贯通全城的水渠网。城中有一座容量很大的粮食仓库，地面铺砖，上下各有通风管道。市中心还有一幢大会议厅，说明当时工商业组织相当活跃。

城内一角高处的上城，又称卫城，是一座建在 9.15 米高的人工平台上的城堡，以又高又厚的砖墙环绕，四周筑有防御用的塔楼。城内有一座高塔，一个带走廊的，庙宇，一座有柱子的大厅，一座达 1063 平方米的大浴室。其中一个浴池长 12 米，宽 7 米，深 2.5 米，用砖砌成，密不漏水，浴池周围有排水沟、水井和相应的建筑物。卫城为统治者居住地，但它既无宏伟的王宫，又没有发掘出武器，这或许可以说明当时的城邦是靠神权而不是靠王权和武力维持繁荣的。



宏伟的巴比伦城

巴比伦位于现今伊拉克首都巴格达以南 88 千米处的幼发拉底河畔，曾是两河流域的中心城市，为人类古文明的四大发源地之一。它的空中花园，被西方史学界列为世界七大奇迹之一。

公元前 19 世纪，这里崛起了强盛的巴比伦帝国，前 13 世纪，巴比伦被亚述帝国征服后，都城数度被毁。公元前 7 世纪末，新巴比伦王国再度兴起，尼布甲尼撒二世在位时，王国进入鼎盛期，不仅垫高了旧城洼地，而且重建了更大规模的巴比伦新城。公元前 539 年，新巴比伦王国被波斯帝国征服，公元 2 世纪古都终于沦为废墟。

1899 年，德国建筑师科尔德韦率民工 200 多人，前后发掘了 15 年，总共清除掉 11.6~23.5 米厚的古巴比伦瓦砾覆盖层后，终于找到了 6.8~7.6 米厚的砖砌城墙。由此证实，史书记载的数据是可信的。巴比伦城占地 100 平方千米，是当时中东最大的城市：外城墙全长 17.7 千米，内外包砖，中间是土，宽可供四驾马车并列奔驰；城门 9 座，塔楼 250 座，青铜大门 100 个，其中北门（伊什塔门）为正门，高 14 米，表面装饰由彩色琉璃砖拼砌成的浮雕，共有图像 500 余幅；内城墙周长 8 千米，内外墙之间为花园和民居，犹太俘虏就囚禁在这里服劳役，外墙有城壕环绕，危急时放水注满；9 条主街以城门为起点，街面铺石板；幼发拉底河



上跨有石桥，条条大街通向马尔杜克神庙（巴比伦守护神），其中中央大道宽达22.43米，两侧是6.83米高的石墙，墙面装饰着张牙舞爪的狮子浮雕，实际上这是膜拜马尔杜克神的神道。

年代更为久远的埃及古建筑都能保留到今天，而巴比伦城为什么却不能保留下来？其实，埃及古建筑多为石质结构，可长久保存，而巴比伦被地下水浸蚀，盐碱严重，洪水泛滥，再加四野无石，建筑多用土坯垒成，极易软坍。古巴比伦用太阳晒干的“砖”造屋，实际是生土坯。新巴比伦虽略有改进，重点工程采用经火适当焙干的砖，特级建筑用琉璃釉面的砖。然而，人为的毁灭性破坏要比自然侵蚀惨重得多，每一次战乱，入侵者总是肆意捣毁。宏大的古巴伦城也陪同它的主人一起倍受凌辱。

爱神之城

土耳其考古学家凯南·埃里姆50年代在美国普林斯顿大学进修，看到一份有关古罗的资料。上面说，土耳其有一座以爱神命名的城市阿佛洛狄斯，曾以雕塑闻名于世。他想起1904~1905年间有人在土耳其某地曾发掘出一个古罗马时代的澡堂，1937年还挖出一个公元1世纪的雕着花环头像的石榴，由于第二次世界大战而使这一发掘工作

爱神之城是不是在这里呢？



1959年,埃里姆率领考古队来到这个废弃已久的发掘点。它在小亚细亚半岛西部西托罗斯山脉的山谷中,向西160千米即是爱琴海海滨的名城以弗所。那里是西方七大奇迹之一的阿佛洛狄斯女神殿遗址所在地。向东50千米有座不出名的小城科洛萨。1961年考察队开始发掘,他们从农民挖渠不断碰到大理石碎块而放弃的工地下手,很快就挖出一个大理石头像,同早先挖渠掘出的石身残躯正好吻合。

第二年又发掘出一个会场,在会场旁边出土一座相当完整的音乐厅,它一直埋在一片扁豆地底下。两年后,在音乐厅后面又发现许多石头雕像。向前掘进是与之相连的小山丘,原以为小丘是座卫城,结果却是一座宏大的罗马式剧场(角斗场)。其后又发现澡堂、帝王圣庙、仪典通道、法令碑文和无数雕刻品。到80年代,一座1500年前的城市终于重现在人们面前。

大剧场形状与别地古罗马剧场相同,半圆形石阶观众席,可容万人。剧场正面残存一堵长9.1米、高3米的“文件墙”,犹如中国官衙和寺庙前面的照壁屏风。墙面刻满非常漂亮的希腊文字,乃历代皇帝下达的圣谕、诏书,是一个最有说服力的“档案库”。刻字载明年代,上至公元前1世纪的罗马奥古斯都大帝(公元前63~公元14),下到公元4世纪戈尔迪安三世时代。文中确证本城为阿佛洛狄斯。其中有凯撒批准本城享有地方自治权、捐税豁免权和爱神圣殿享有避难权的诏令。

遗址出土的爱神残片,唯有三组大理石浮雕比较清晰。女神头戴一顶装饰精美的王冠,面容妩媚,全身披透明薄



纱,两乳隆起,甚富女性美感。但神殿供奉的主神阿佛罗狄忒,形体残缺,面部模糊,已不可辨。

大量碑文显示,公元 301 年,当时的物价法令对大理石、西瓜、牲口、豌豆、车轮等价格作宁限制,违者“处以死刑”,并表彰了大力神殿的祭司,他在生前捐建了大殿、宴会厅,死后又以遗产建了一座全长 270 米、可容 3 万人的运动场。碑文还记载了剧场竞技活动中公牛比赛的盛况。

通往克劳狄王朝两位国王的圣庙的仪典通道,宽 13.7 米,长 64 米,两侧是三层楼高的墙壁,墙背建了商店、民宅;墙面嵌了许多大理石雕,大都是颂扬帝王和祭司的英雄业绩。

由此可知,阿佛罗狄斯不是首都,而是一座受罗马帝国保护的享有特权的奉祀爱神的国际城市,最兴盛时期人口约 5 万。

阿佛狄洛斯享有特殊地位,在于它的大理石资源和拥有世界一流的雕刻能手。它将石材和爱神雕像、各种石雕品源源不断运到曼德利斯港,然后装船销往罗马、希腊、埃及、约旦、利比亚、叙利亚等地。

有人估计该城乃是在公元 4 世纪末一场大地震中遭到了毁灭,由于地方偏僻,遗址被泥沙淹没,天长日久,终于被人遗忘。



两千年前的古罗马化石城

在古罗马遗址挖掘出的庞贝城是一座独特的“化石城”。城墙用石头砌成，平面呈橄榄形，东西长 1200 米，南北宽 700 米，周长 4.8 千米，城内面积 1.8 平方千米。开城门 7 扇，纵横各两条大街，将全城构成一个“井”字，并分割成九片街区。每区又分出许多小街巷。街道用石板铺成，街面有金属车轮辗出的深深的辙印。主街宽约 7 米，次街宽 2.4—4.5 米，两旁有高出路面的人行道，沿街铺设盖石板的排水沟渠，横穿大街有“人行横道”，每隔一步埋一块高出路面的石头，水漫街道时，行人过街可从石块上踏过。

大街各个十字路口有个高近 1 米的石构水槽，长约 2 米，可向周围居民供水。砖石砌成的渡槽，将城外山顶上的泉水引入城里，导入全城最高的水塔，再分流到各公共水槽。贵族、富商庭园的水池和喷泉，也靠这个系统供水。

古城有三座公共澡堂，每座用一个锅炉烧水，将热水分流到男女浴室。浴室的天花板砌成圆拱形，室内的蒸汽上升到天花板凝成水滴，顺圆拱缓缓流下，以免滴到浴客身上。

城西南的中心广场，三面围着一圈整齐的柱廊，拱高 10 余米，粗可两人合抱。四周有政府机构、法庭、太阳神庙、女神庙和市场，显然是全城的政治、宗教、经济中心。这些建筑早在公元 63 年已被地震毁坏，还来不及修复便被火