

新世纪百科  
知识金典

XINSHIJI  
BAIKE ZHISHI  
JINDIAN

重庆出版社 ▲

# 中国名桥

杭 磊 主编



新世纪百科  
知识金典

XINSHIJI  
BAIKE ZHISHI  
JINDIAN

# 中国名桥

杭 磊 主编



重庆出版社

责任编辑 冯 青  
封面设计 金乔楠  
技术设计 张 进

新世纪百科知识金典

## 中国名桥

杭 磊 主编

---

重庆出版社出版、发行（重庆长江二路205号）  
新华书店经销 重庆新华印刷厂印刷

\*

开本850×1168 1/32 印张5 插页6 字数119千  
1999年4月第一版 1999年4月第一版第一次印刷

印数:1—5,000

\*

ISBN7-5366-4201-6/IU·4

定价:8.00元



# 总序



21世纪就在眼前。我们既要把握中华民族全面振兴的极好机遇,同时又要迎接世界各国综合国力主要是经济力的激烈竞争。科技是第一生产力,发展高科技是在综合国力竞争中立于不败之地的关键所在。培养一代有理想、有道德、有文化、有纪律的公民,在综合国力激烈竞争中赢得胜利,是决定中华民族命运的大事。

党的十五大为建设有中国特色社会主义的伟大事业绘制了宏伟的蓝图,赋予了教育文化战线的同志为建设有中国特色社会主义文化而奋斗的光荣任务。青少年是中华民族全面振兴的希望,因此,加强对青少年的教育就提到了全社会的面前。除了课堂的“传道授业”外,更要重视教育与改革开放的伟大实践相结合,面向现代化,面向世界,面向未来,教育青少年树立为中华民族全面振兴而奋发努力的使命感和责任感,托起明天的太阳。

“书籍是人类进步的阶梯”。好的书籍,是精神文明的营养素,是青少年的精神粮食,它在思想道德建设和文化建设中有着不可替代的作用,也是进行科学普及、社会教育和信息传播的重要工具。

改革开放以来,出版了一系列高品位的青少年读物,取得了

很大成绩,但和时代要求相比,同亿万青少年的需要相比,还是远远不够的。一些见利忘义之徒,千方百计制造不堪入目的黄、灰、黑出版物,通过种种非法渠道,流入一些学生的书包课桌,毒害他们的心灵,令人扼腕。形势要求新闻出版界、教育科技界、文化艺术界的同志不断努力,创作编写出更多、更好的内容丰富、情趣高尚的青少年读物。

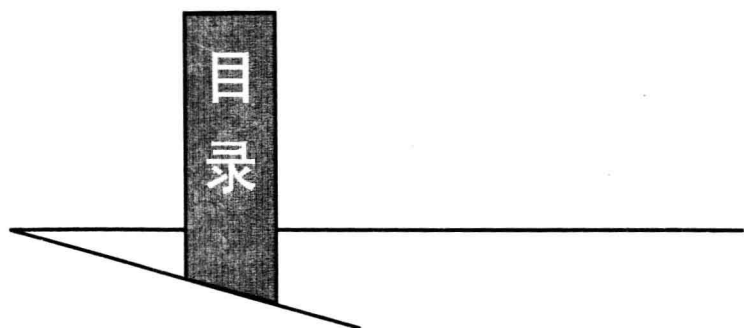
《新世纪百科知识金典》是一批在教育、文化战线上工作了多年的同志策划组织的。他们辛勤劳作,团结协作,历时三年编写出来。该书包容了许多学科的知识,有别于辞条式的编写方式,把知识的介绍与赏析融为一体,既是传统美德的传播、新知识的普及,又是对前人积累下的知识财富的学习鉴赏,也是迎接21世纪,普及文化科学知识的展示。这是一套兼具思想性、新鲜性、知识性、趣味性特点的读物,其中有许多知识,对青少年来说可能还是陌生的、新鲜的,在日常生活中经常“会面”,而又不知其所以然,本书正可以扫除一些盲点,弥补知识的不足。

这么多同志默默无闻地耕耘着这方土地,可谓功德无量。无怪乎许多专家学者、前辈名家对这套书给予热情指导与支持,并乐意为每个分册命笔题词。

我希望《新世纪百科知识金典》编写出版会受到广大青少年读者的欢迎,成为青少年喜爱的良师益友,我也希望有更多的同志为广大的青少年创造更多更好的精神粮食。

1998年2月





总序 .....	翟泰丰	1
<b>第一章 古代桥梁</b>		1
第一节 古代桥梁概述 .....		1
悠久的历史 .....		2
多样的桥型 .....		12
精美的艺术 .....		13
丰富的内涵 .....		18
<b>第二章 名桥寻踪</b>		21
第一节 水城桥都——苏州 .....		21
第二节 苏州古桥欣赏 .....		29
乌鹊桥 .....		29
吴门桥 .....		30
行春桥 .....		31
越城桥 .....		32
觅渡桥 .....		33
上津桥 .....		34

	下津桥 .....	34
	普安桥 .....	35
	普济桥 .....	35
	彩云桥 .....	36
第三节	桥梁博物馆——绍兴 .....	36
第四节	绍兴古桥欣赏 .....	45
	八字桥 .....	45
	太平桥 .....	46
	泗龙桥 .....	48
	接渡桥 .....	49
	绍兴折边形桥 .....	49
	光相桥 .....	53
	题扇桥 .....	54
	纤道桥 .....	55
	三江闸桥 .....	57
第五节	大自然杰作——天生桥 .....	58
第六节	天生桥欣赏 .....	60
	高屯天生桥 .....	60
	天台山石梁 .....	61
	五峰天星桥 .....	61
	镇宁天星桥 .....	62
	南开天生桥 .....	62
	小溪天生桥 .....	62
	鹿寨香桥 .....	62
	泰山仙人桥 .....	63
	万县天生桥 .....	63
第七节	平直刚劲——梁式桥 .....	63
	木梁桥 .....	64

	竹梁桥 .....	64
	石梁桥 .....	65
	木石混合梁桥 .....	66
	铁柱桥 .....	66
	伸臂梁桥 .....	66
	廊屋桥 .....	67
第八节	梁式桥欣赏 .....	68
	我国现存最早的梁桥——灞桥 .....	68
	我国古代第一座跨海石梁桥——洛阳桥 .....	71
	世界上最大最重的石梁桥——虎渡桥 .....	73
	世界上最长的古石梁桥——安平桥 .....	74
	福建古名桥——龙江桥 .....	76
	木兰溪胜景——宁海桥 .....	77
	我国古代大型水利工程——木兰陂 .....	77
	最早的开合活动式石梁桥——广济桥 .....	78
	最著名的廊桥——程阳风雨桥 .....	80
	构造独特的廊桥——通道回龙桥 .....	82
	我国仅存的十字形梁桥——鱼沼飞梁 .....	83
	布局新奇的梁桥——龙脑桥 .....	84
	罕见的活桥——榕树桥 .....	85
第九节	人间彩虹——拱式桥 .....	86
	木拱桥 .....	86
	砖、石拱桥 .....	87
	廊屋桥 .....	90
第十节	拱式桥欣赏 .....	92
	现存最古老的石拱桥——赵州桥 .....	92
	雕刻精美的石拱桥——赵州永通桥 .....	95
	古老的敞肩式石拱桥——小商桥 .....	97



	建造牢固的石拱桥——景德桥 .....	97
	蜚声中外的历史名桥——卢沟桥 .....	98
	现存最长的薄墩联拱石桥——宝带桥 .....	100
	最富诗意的桥——枫桥 .....	103
	天光云彩共楼飞——桥楼殿 .....	106
	南国桥梁明珠——观音桥 .....	107
	明代官式石拱桥——七桥瓮 .....	109
	二千年桥梁史之缩图——万年桥 .....	109
	滇南古名桥——双龙桥 .....	111
	轻盈俊秀的石拱桥——桂林花桥 .....	111
	水上建筑风情画——甘肃渭源灞凌桥 .....	112
	颐和园十七孔桥 .....	114
	西湖断桥 .....	115
	瘦西湖五亭桥 .....	116
	扬州二十四桥 .....	117
	网师园引静桥 .....	119
第十一节	飞索高悬——索桥 .....	120
	索桥 .....	120
	竹索桥 .....	120
	藤索桥 .....	120
	铁索桥 .....	121
	溜索桥 .....	121
第十二节	索桥欣赏 .....	122
	最古老的铁索桥——霁虹桥 .....	122
	最著名的铁索桥——泸定桥 .....	124
	滇黔锁钥——盘江铁索桥 .....	126
	最长最古的竹索桥——安澜桥 .....	127

<b>第三章 近现代桥梁</b>	<b>130</b>
<b>第一节 近现代桥梁欣赏</b> .....	<b>132</b>
我国第一座城市钢桥——外白渡桥 .....	132
千古黄河第一桥——兰州黄河铁桥 .....	134
我国自行设计监造的第一座现代化桥梁—— 钱塘江大桥 .....	135
万里长江第一桥——武汉长江大桥 .....	137
第一座中国自己建造的特大型现代桥梁—— 南京长江大桥 .....	138
我国独创的双曲拱桥 .....	140
著名的斜拉桥 .....	141
南浦大桥 .....	142
杨浦大桥 .....	142
徐浦大桥 .....	143
青马大桥 .....	144
<b>参考文献资料</b> .....	<b>146</b>

# 第一章 古代桥梁

## 第一节 古代桥梁概述

中国幅员辽阔,江山多娇,面积达 960 万平方公里的国土,在这广阔的地域内山脉蜿蜒,大河奔流,湖泊罗布,海岸曲折,森林茂盛,大自然风景的绮丽多姿,在世界上可谓首屈一指。中国又是一个历史悠久的文明古国,上下延续五千多年,勤劳智慧的劳动人民创造了辉煌灿烂的古典文化,对人类的文明和进步作出了巨大的贡献。

大地山川的钟灵毓秀,历史文化的深厚积淀,孕育出中国古典建筑这样一个源远流长、博大精深的建筑体系。在这繁花似锦、奇构巧筑的建筑文化的百花园中,桥梁文化恰如一朵奇丽的鲜花,显示出华夏民族的聪明才智,以其丰富多彩的形式和高度的艺术水平在世界上独树一帜,引来世界上科学界和艺术界的一片赞誉声。中华民族的桥梁建设,伴随着民族的发展历程,取得了从无到有、从小到大、从简陋到精美的不断进步,谱写了中国桥梁建设的壮丽诗篇,同时也为世界桥梁发展史添上了绚丽的一笔。

## 悠久的历史

人为万物之灵,但是人类也像其他的动物一样必须依赖于生物圈的自然系统才能得以维持自己的生命。当人类的祖先还生活在石器时代,他们就清楚地懂得水和生命是息息相关的事实。因此,他们总是选择离河流、湖泊比较近的地方作为生活场所。然而河流、湖泊又成了人与河湖对岸大自然环境的阻隔。人们想要跨越河流到达彼岸的最根本的动力是为了生存的需要,为了人的群体生命的兴旺。这种想去对岸的强烈愿望成了解决问题的力量源泉。人类通过劳动作用于自然界,引起自然界的变化,同时也引起人与自然环境之间的关系的变化,人们正是在不断的探索中实现驾驭大自然的。人们运用自己的智慧经过了无数次的尝试后,造桥或许是被证明为过河的一种好方法。因此桥梁是人类文明的产物,也是人们依据自然规律,利用自然物质而创造出来的,它使得人与大自然环境有更广泛的接近。

在远古的人们或许是一次偶然的的机会,或许是不不断求索的结果,使得跨越河流得以实现。比如一棵生长在河边的大树,被大风刮倒向对岸,原始人顺着树干就可很方便地来回于河的两岸;又比如,大自然由于地壳运动或河、海水的侵蚀等自然作用,形成了不少天然的桥梁;再比如,小河两岸的藤萝纠缠在一起而构成了天生的藤索桥,等等。古人们正是从大自然自己造就的独木桥、天生桥、悬索桥等得到启示,便在生存过程中,不断地仿效自然,并进行有意识的砍伐树木架独木桥,这就是桥梁史的开端。

人类有意识地开始伐木架桥,可能在旧石器时代就已经有了。因为考古学界已基本证实,人类社会最早经历的应该是木器时代。从树上下来的猿人,带着对树木的亲情和了解,以树木

作为劳动工具。同样,在桥梁发展史上,首先出现的应该是木梁桥。因为人类对付树木比驾驭石头更有经验,更有成功的把握。

中国是世界上桥梁出现最早的国家之一。今天仍然为各国所采用的基本桥型,在古代早已出现在我们的国土上,并且已取得过令人惊叹的辉煌成就。我国的桥梁大致经历了五个发展阶段:原始阶段,创始阶段,发展阶段,提高阶段,继续发展提高阶段。

### 一、原始阶段:

在原始社会的后期,出现了原始聚居的村落,在村落的周围出现了人工挖掘的防御性的深沟大壕,与此同时也就必然产生了架设安全方便的过沟建筑物——桥的问题。根据西安半坡村原始村落遗址的复原图来看,在半坡遗址的周围,有一条宽约五六米,深约五六米的大壕沟。根据建筑材料和施工能力推断,壕沟上的桥应当是木梁桥,是用几根长七八米的树木拼成的。因此独木桥应当是很早就出现了,因为它最为简单,最便于搭设。人们从小河、峡谷的岸边把树木推倒搭向对岸就成了。

在古代早期的辞书称独木桥为“杓”、“榦”。如《广志》上说:“独木之桥,曰榦,亦曰杓。”又如《说文解字》云:“榦,水上横木,所以渡者。”

另一种历史最早的桥之一叫踏垛或石磴,现代人也称之为踏步桥、堤梁桥、汀步桥等。在原始社会里,我们的祖先为了渡水,便采用了在水中抛掷石块当桥的做法,垫起一个接一个略高于水面的石磴,构成一种简陋的“跳墩子”石梁桥。这种形式的桥很简单,也便于架设,它与独木桥可能出现在同一时期。我国现在还存有相当数量这类石桥,大多在农村山区之中。

在早期的历史文献中对这一类桥也有不少的记述。如我们最早的一部编年史书《竹书记年》和后来的《考工典拾遗记》以及其他文献史料中都记载了大约在公元前 2100 年时“舜命禹疏川

莫岳，济巨海，鼃鼃以为梁”的故事。鼃鼃本是一种特大的乌龟，人们用它们来形容在溪涧小河中露出水面的石磴、石块筑成的踏步桥，倒也是非常生动。在古文辞解释的专书《尔雅·释宫》中把这种踏步桥称之为石杠，并作解释：“石杠谓之倚，倚者，步桥也，按即聚石水中，以备步涉者。”

此外，还有一种藤桥和绳索桥，也是很早就可能出现的桥。原始人类往往借垂索悬藤飞荡跨越山涧峡谷，他们从天生的藤桥得到启示而把悬藤的另一端加固于对岸，这样一来他们就可以缘着藤索到达对岸，比飞荡安全得多了。这种原始藤索桥的早期遗物已无法找到，但它们后来发展成了竹索、铁索桥。因此索桥在古桥类型中应当占有相当重要的地位。

## 二、创始阶段：

创始阶段相当于原始社会以后至春秋末年(公元前 475 年)，至少有一千七百余年。此时的桥梁除原始的独木桥、汀步桥外，主要有木梁桥和浮桥两种形式。

当时由于生产力水平落后，多数只能建在地势平坦、河身不宽、水流平缓的地段，桥梁也只能是些木梁柱式小桥。而在水面较宽、水流较急的河道上，则多采用浮桥。

因为浮桥当时是临时性的，用过就拆，所以难以保存，也无遗址可考，《诗经·大雅》有：“亲迎于渭，造舟为梁”之说。浮桥在古代被称为“舟梁”。朱熹注曰：“造作梁桥也，作船于水，比之而加板于其上通行者也，即今之浮桥也。”这是有关浮桥的最早记载。

在这个桥梁的创始阶段，铁制工具尚未广泛应用，只能用天然石块搭建极简陋的石梁。在记载周穆王(约公元前 840 年)出巡的传说中，也曾提到那种“鼃鼃为梁”的渡河方法。“鼃鼃”本指露出水面的天然堆积的卵石，人们从中受其启发，把卵石和砾石集中成一个个石堆，上架木梁，供人通行。但这种石堆很容易

被水冲垮,因此人们又用竹条、树枝编成篓子,或用木条做成木筐,将石块盛入竹篓或木筐中,再架木梁成桥。这种原始的跨水桥,近几十年内还可在四川、福建、浙江等地山区溪涧上看到。

### 三、发展阶段:

这个阶段相当于战国经秦汉至两晋、南北朝(公元前475——公元581年),约经历一千余年,是古代桥梁的创建发展时期。

战国时代我国开始大量使用铁制工具,为人们加工石料、建造石桥提供了必要的条件。秦汉是我国建筑史上一个璀璨夺目的发展时期,创造了以砖石结构体系为主体的拱券结构,从而为后来的拱桥的出现创造了先决条件。由于石料在建筑上的多方面的利用,从而使桥梁在原木构梁桥的基础上,增添了石柱、石梁、石桥面等,由此而使石拱桥应运而生。因此,秦汉建筑石料的使用和拱券技术的出现,是桥梁建筑史上的一次重大革命。

秦始皇统一中国后,为了加强中央集权,更有效地统治全国郡县,在公元27年修筑驰道,这与“桥梁道路,王政之一统”的思想相符。这些驰道是以首都咸阳为中心,向全国辐射的行车大道网络。驰道宽三十丈,中央三丈专供皇帝出巡时使用,两旁道路是让普通人行走的。这些驰道必定要跨越众多的河流,那就必然是要用桥梁来连接的。根据当时的建桥技术,木梁桥是最普遍采用的桥型。

史书中关于当时桥梁的记载逐渐增多。公元前5世纪西门豹在邺城(今河北临漳)治水开渠12条,因与驰道相交,所以修筑了12座跨渠水桥,并一直沿用到了汉代。

据《华阳国志》记载,公元前3世纪秦代蜀守李冰在益州(今四川成都)城西面和南面的郫江与锦江上造了7座桥。西门外的叫冲治桥;西南石牛门外的叫市桥,市桥下还放了潜水石犀,以镇水妖;城南的叫江桥;锦江上的叫夷里桥,又名管桥和万里



桥；冲治桥西北的叫长乐桥；郫江上北面的叫永平桥。这7座桥总称为七星桥，它们在成都这座历史文化名城的发展史上，曾经起过积极的作用。

《战国策》和《史记——苏秦传》都记载了苏秦以尾生守信游说燕王的事。这个大老实人尾生，与女子约会桥下，女子没有到而河水却涨了上来，尾生信守不见不散的诺言，坚持不走，水越涨越高，他最后是抱着桥柱而死。这座桥在陕西蓝田县东南50里的蓝峪水上，它能让人抱住梁柱，应该是一座梁柱式桥，推测很可能是座木梁木柱桥。

从历史文献来看，战国、秦以及西汉，梁柱式桥正是当时桥梁的基本形式。但这些记载的如七星桥、蓝桥以及西门豹治邺时在渠道上所建的十二桥梁等，都未说明是用什么材料建成。可以查证为石柱或石墩台架梁桥的有：

在山东临淄春秋战国时期齐国都城的城门外城壕（护城河）的两岸地下，发现了修筑桥台的石块与夯土：秦汉渭桥是秦始皇统一中国后，在咸阳出现的一座横跨渭水的大桥，这也是我国古代桥梁中第一座有详细文字记载的名桥，桥的一部分据传是用石头构筑的。在陕西西安、咸阳渭河老河床下也发现了渭水桥的木桩基础。

位于潼关至西安交通要道的汉代长安灞桥，根据《初学记》和《西安府志》记载，它已不仅是石柱桥，而且“以石为梁”，发展成石柱石梁桥了。不过这个记载过于简略，且为后人追述，根据尚不充分。

东汉洛阳城东建春门后桥。《水经注》载：“谷水又东屈南，迳建春门石桥下，桥首建两石柱，桥之右枉。铭曰：“阳嘉四年乙亥（135年）壬申，……使中谒者魏郡清渊马宪监作石桥梁柱，敦敕工匠，尽耍妙之巧。……仲三月起作，八月毕成。”这一记载与《洛阳伽兰记》所载略同：“谷水周围绕城，至建春门外，东入阳

渠,石桥有四柱,在道南,铭玄:汉阳嘉四年将作大匠马宪造。逮我孝昌三年(527年),大雨颓桥,柱始湮没。道北两柱,至今犹存。”值得注意的是,建春门石桥施工期并不长,只五六个月,且历汛期而桥龄却长达三百八十余年,可见当时施工技艺之精。这与在此之前建筑石梁石柱桥经验的积累是分不开的。

秦汉时代的梁桥开创了中华民族在建桥史上的第一个丰碑,史称“秦梁汉柱”,这可与建筑史上的“秦砖汉瓦”相媲美。

“桥”字大约也出现于秦汉时代,最早见于《史记—秦本记》中“昭襄王五十年,初作河桥”的记载。“桥”和“梁”在古代是异名而同义的两个单词,故汉代许慎的《说文解字》解释为:“梁,水桥也,从木水,刃声。”“桥,水梁也,从木,乔声。”两字互为通释。因此,我们现在通称“桥梁”,而单称“梁”的古称则不沿用了。桥的最初的含义是指架木于水面上的通道,故《说文解字》段玉裁的注释为:“梁之字,用木跨水,今之桥也。”

到了东汉,石拱桥的创建是我国石桥创始阶段中的一个突出成就。拱桥这一桥式源远流长,为我国人民普遍喜爱,建成的桥梁数量也相当多。尤其是石拱桥,在我国分布最广,桥梁使用的寿命也最长,在世界桥梁工程的历史发展中可以说是独领风骚。

史籍中有关石拱桥的最早的文献记录,要数《水经注》的“谷水条”记载:“其水又东,左合七里涧。涧有石梁,即旅人桥也。……桥去洛阳宫六七里,悉用大石,下圆以通水,可受大舫过也。题其上云:太康三年十一月初就功,……”。这段话清楚地告诉我们,西晋太康三年(公元282年)于洛阳所建的旅人桥是用大石砌成的圆拱桥,桥梁十分高大,可通行大船,虽历经二百多年有所损坏,但仍不影响通行。同时还可发现,叙述旅人桥时仍用“石梁”这一概念,也正是说明它是最早期的石拱桥。

考古工作者于1954年4月,在河南新野县北安乐寨村发现