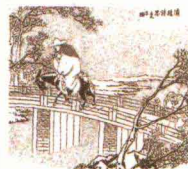
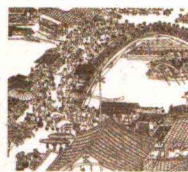


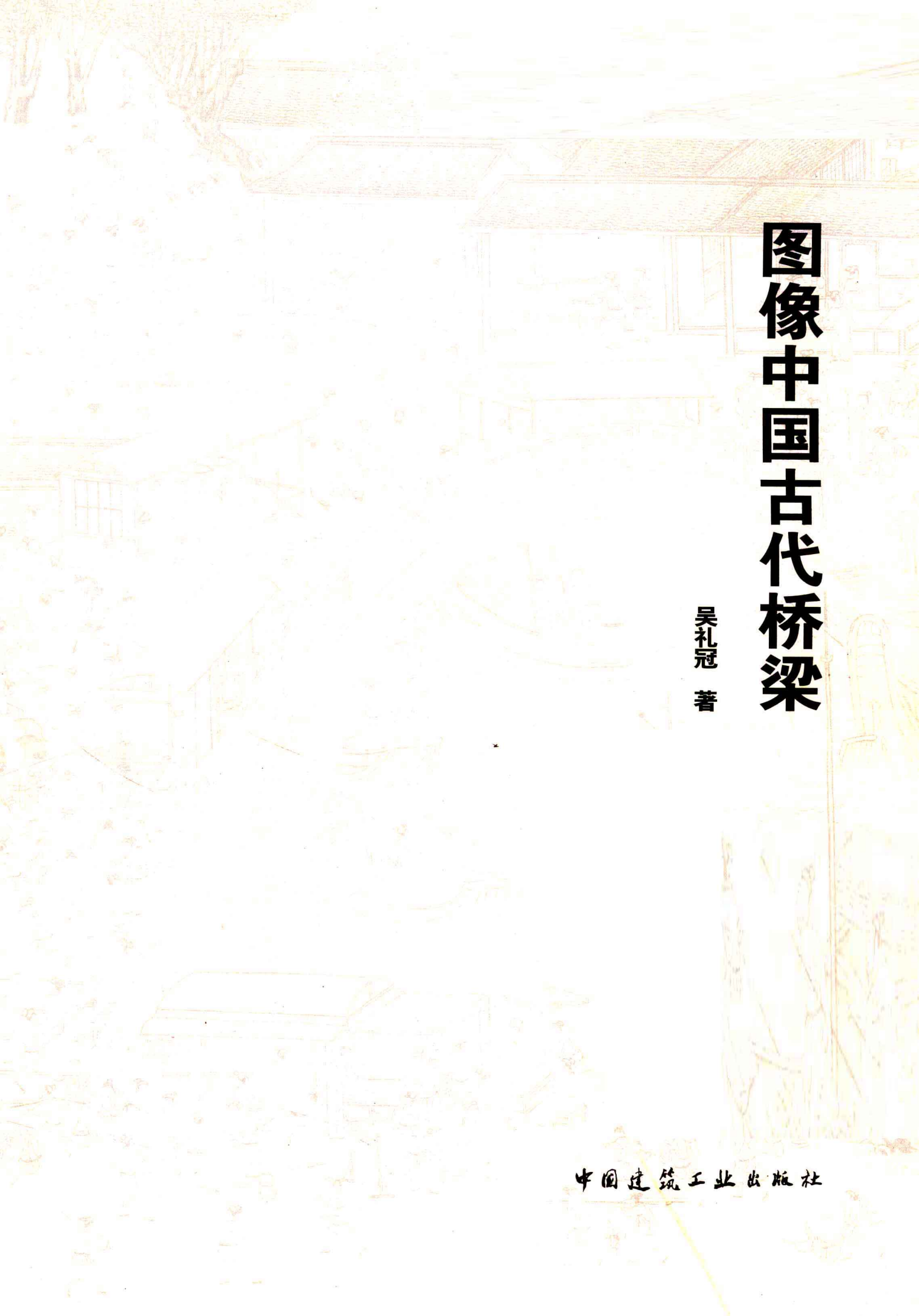
图像

中国古代桥梁

吴礼冠 著



中国建筑工业出版社

The background of the cover is a traditional Chinese ink wash painting. It depicts a landscape with a bridge in the foreground, a body of water, and several buildings with tiled roofs in the background. The style is characteristic of classical Chinese art, with fine lines and a monochromatic color palette.

图像中国古代桥梁

吴礼冠 著

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

图像中国古代桥梁 / 吴礼冠著. —北京: 中国建筑工业出版社, 2011. 7

ISBN 978-7-112-13338-3

I. ①图… II. ①吴… III. ①古建筑-桥-中国-图集 IV. ①K928.78-64

中国版本图书馆CIP数据核字 (2011) 第121959号

责任编辑: 张幼平

责任校对: 肖 剑 赵 颖

图像中国古代桥梁

吴礼冠 著

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京娜姆拉广告传媒有限公司制版

北京佳信达欣艺术印刷有限公司印刷

*

开本: 889×1194 毫米 1/16 印张: 16 1/4 字数: 505千字

2011年9月第一版 2011年9月第一次印刷

定价: 180.00元

ISBN 978-7-112-13338-3

(20821)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

序 一

■ 唐寰澄

唐寰澄，教授级高级工程师，著名桥梁专家，桥梁美学专家和桥梁史学家。1948年毕业于上海国立交通大学土木工程系。20世纪50年代，在武汉长江大桥建筑设计方案征集活动中，“唐寰澄方案”被周恩来总理亲自批准为首选方案。1957年出版《中国古代桥梁》，1981年出版《桥》一书，获得首届全国优秀图书奖。1991年出版《世界桥梁美学》，获美国国家工程师学会特别奖。2000年出版《人间万古彩虹飞——世界桥梁趣谈》，获全国优秀科普作品奖。

以图像形式转载中国古代桥梁，据作者白云系因家乡古桥引发兴趣所致。这和我因桥梁设计工作（即武汉长江大桥的设计）要求“民族形式，社会主义内容”而研究古桥不同。不过，粗探中国桥梁文化的博大精深，便无法浅尝辄止，这一点和我却有异曲同工之处。就此而言，吴礼冠先生拍摄古桥虽已历时六年，但恐也仅仅是开了一个头。

本书以图片和文字方式，记录的是一篇动人的中国桥梁建设和艺术史。结合本人研究成果，以下简述中国桥梁建设与发展的历史，是以为序。

桥梁是一种既普遍而又特殊的建筑物。普通，因为它是过河跨谷所必需，而河流峡谷则遍布大地，随处可遇；特殊，因为它是空中的道路，结构复杂，施工困难。

桥梁建筑依赖于社会生产力和科技水平，并服从于政治、经济、军事等的需要。不同地区自然和社会发展条件不同，便有各种规模和类型的桥梁。不同时代有不同的客观条件、不同的技术和能力，于是便有不同的进程和效果。

中国地域广阔，南北东西气温冷暖不同，地形高低悬殊。北方高亢冬寒，南方卑低炎湿。西北部有崇山峻岭，去天盈尺；东南沃野千里，湖泽晶莹，水网密布。因桥梁结构和自然环境、材料联系密切，由此发展出很多类型的桥梁，如汀步、梁桥、拱桥、索桥、浮桥、栈道等。中国桥梁的发展，基于自然和社会条件的组合，通过各个历史阶段的积累，最后形成了相当完整的中国古桥系列。

人类建造桥梁前，自然界便已有天生的石梁石拱。溪涧落石，横流睡木，悬谷藤萝，这些不假人力的天然桥梁，可以使原始人类扩大

活动范围，不至于隔绝不通。当人类逐渐完整地创建宅室坛台、城廓道路、车舆舟楫时，桥梁也粗具规模，并且日益成为生活不可缺少的重要建筑。

周秦时代，中国各大河流之上桥梁已不鲜见。秦惠王时，蜀守李冰在成都灌县（今四川都江堰市）大兴水利，创设都江堰，渠上多建桥梁，其最著者为成都七桥。中国最阔大的河道——长江、黄河上，也都有了桥梁。梁、索、浮三种桥型已经具备，虽然形式还比较简单，构造也没有达到尽善尽美的地步。

秦时为贸迁与兼并还造有很多特殊类型的桥——栈道。栈道修筑在万山丛中，循涧沿溪，缘山傍谷，万木相联，形成可以行走车马的特种道路。栈道是与长城同时，甚至比长城更早的伟大工程，在世界上亦是中国所独有，足与长城并列为雄。

汉代立国便和栈桥的建设有缘。刘邦从汉中回兵，曾令樊哙修道，造成后世以其姓命名的樊河铁锁桥；若事属实，则西汉之初便开创了一项以新材料造桥的记录。

两汉时期修建了不少桥梁。长安渭水上的木梁柱桥，原只秦代留下的一座，西汉景帝五年（前158年）在东面下游加建了一座，武帝建安三年（前138年）在西边上游又加建了一座。这样的木梁木柱式桥，在山东、河南、四川、内蒙古等地的汉代墓葬画像砖、画像石以及壁画中都有描绘。木桥或为两端带坡平桥，或为骆驼虹桥，即桥面弯曲如虹的木梁柱桥。这是汉桥的特色。

晋武帝都洛阳，洛阳便有几座名桥。《晋书·武帝纪》载：“泰始十年（274年）九月，立河桥于富平津。十一月，立城东七里涧石桥。”当年大概上游诸桥早废，富平津桥成了黄河上唯一一座浮桥。东晋成帝

咸康二年(336年),在丹阳(今江苏省南京市)建朱雀大桁(浮桥)。在浙江绍兴,东晋时建有一些石桥,如王羲之题扇的题扇桥、光相寺前的光相桥等。永嘉之乱后,鲜卑吐谷浑造黄河上游河厉,即木伸臂梁桥。从简支木梁到木伸臂梁,桥跨增长近四倍之多。深山峡谷造桥不用树柱,是木桥的一大进步。

隋祚虽短,但炀帝好大喜功,加上其宠臣宇文恺、何稠都是建筑能手,所以在长安造霸陵桥。大业元年(605年)造洛阳天津桥,开创用“铁锁维舟”的铁链浮桥。扬州在隋时便以二十四桥著名。

隋代留下的最著名的桥梁之一是建于隋文帝开皇四年(584年)的河南临颖小商桥,为单孔敞肩圆弧石拱桥;而始建于隋开皇十五年(595年)、完成于炀帝大业二年(606年)的河北赵州安济桥,是一座更大的单孔敞肩圆弧石拱桥,其桥跨桥式称雄世界达1200余年之久。自西汉末出现石拱桥至此,石拱桥达到了登峰造极的地步。

唐祚甚长,在桥梁建设方面亦多建树。《唐六典》记:“凡天下造舟之梁四,河则蒲津、太阳、河阳,雒则孝义。石柱之梁四,雒则天津、永济、中桥、灞则霸桥。木柱之梁三,皆渭水:便桥,中渭桥、东渭桥。巨梁十有一,皆国工修之,此举京师之要冲也。其余,所管州县,随时营葺。其大津无梁,皆给船人(设渡)量其大小难易,以定差事。”所谓“国工修之”即由国家拨款督造的国家级桥梁。唐李吉甫撰《元和郡县志》便记有很多地方上的桥。

宋代桥梁建设继承前代,进入全面和大规模建设时期。宋代木石梁桥有其自己的特点。吴江垂虹桥是木桥,根据北宋王希孟所绘《千里江山图》,直是“千步修梁”,覆压太湖“万顷玻璨”,吴人引以为荣。张择端《龙舟竞渡图》绘汴京金明池上骆驼虹木梁柱桥,造型直

追汉、唐。宋代木工技术已十分成熟、大胆、雄伟，飞檐远出，斗拱粗壮。木梁长桥已多造桥屋，在浙江、福建较多。秦汉复道已入寻常百姓使用的道桥。

宋将东晋起自山区的木伸臂梁——河厉，由单跨变为多跨，由单伸臂变为双伸臂。从记录上看，有根据的闽浙主要宋代木伸臂梁有12座，其中年代较早的是宋乾道初（约1165年）的福建建瓯平政桥。木伸臂梁由山区走向了平原。

宋时福建建造了很多石梁石墩桥。北宋庆元四年（1198年），漳州一年内造桥35座。《泉州府志》载宋桥有110座之多，其中大部分建于11~12世纪。福建石梁墩桥构造简单，大多跨过较浅的河道入海口，或用抛石，或用睡木扩大基础，并开创了“种蛎于础以为固”的以海生介类胶结基石的方法，为桥梁史上新奇的一页。

宋代第一次出现了新颖的木拱桥——贯木拱。贯木拱首见于北宋画家张择端的《清明上河图》所绘宋代汴京虹桥。贯插众木成拱而无柱，可一跨过河，避免船撞。这在世界桥梁史上唯中国有之。南宋建都临安，经济建设偏于东南，贯木拱技术便南传、改进，建在今闽浙山区。

宋代在西南继续应用索桥，其著者为始建于北宋淳化元年（990年）的四川灌县都江堰评事桥，是为世界上第一座多孔连续并列竹索桥。

浮桥建设宋代也许比哪一朝都多。宋开国之初，北宋开宝七年（974年）于长江上安徽当涂采石浮桥进兵，消灭了南唐后主。统一以浮桥为手段开始。

北宋期间，黄河上先后造过保德浮桥、安乡和永宁关浮桥、滑州浮桥、大侄山浮桥等新浮桥。浮桥本身也有所创造，如滑州浮桥用脚船逐节升降路面成通航浮桥，广东惠州东新桥以“机牙伸缩”、浙江临

海中津浮桥采用柱、筏、槌构成活动升降引道形成潮汐浮桥。全国城镇桥梁，在南北宋时多数先造浮桥，后改石桥。其中尤著者为广东潮州广济桥，由浮桥逐步自岸至河中改建为石桥，最后还是留下中间深水槽一段不易解决，成为一座石桥和浮桥相结合的别致的桥梁。

宋元之际，元世祖于南宋咸淳十年（1274年）自青山矶架浮桥下鄂州（今武昌），德祐元年（1275年）又自湖口架浮桥下九江，挥兵东下，破池州宋贾似道横江战舰，遂下江南。宋代覆国亦自浮桥。这和汉兴于栈亦亡于栈相似。桥梁无知，兴亡在人。

元代中国古代桥梁的构造类型基本已齐备，当然也有所改进。造桥的能力渐强，大部分木桥都用石桥代替。南方名桥中，宋建的吴江垂虹木桥于元泰定二年（1325年）以63孔石拱桥代替之。

明代继隋之安济、唐之永通，又于万历十年（1582年）在河北邯郸永年县仿建了一座安济桥式的敞肩圆弧拱桥，虽桥跨略小，但构造精良，可相伯仲。明、清两代长大石拱桥已不足为奇，蔚为奇观，举不胜举。

明代亦曾兴建全国性的大工程。今天所见东起山海关、西到嘉峪关的长城，都经明代修缮，砌以砖石，同时亦大修栈阁并有所增设。明时千里栈道亦复兴盛，到清代，汉中栈道还有九万余间，所以明清画家以栈道为题材者甚多。明、清时代因火药已大量应用，炸山筑路已较方便，所以后期多改栈道为礮路。闽、浙山区，无巴山蜀水之险，不用栈阁，但南宋传下的贯木拱桥于此特盛，有些贯木拱桥竟能保存三四百年。

湘、桂山间特多风雨花桥，在结构上为木伸臂梁，又自成一风格。云、贵、川索桥遍布，现存最古的铁索（链）桥是明成化中（1465~1487年）僧了然所建的云南保山霁虹桥。清康熙四十年（1701

年) 修建于今四川泸定的泸定桥, 得因太平天国石达开兵败及红军血战于此而闻名至今。铁索(链)桥到清末发展为加工、安装更为简单方便的铁眼杆桥。

宋元之际, 战争时应用浮桥。明开国之初, 徐达引兵去兰州, 在金城关造浮桥以攻河西走廊。到清时, 整个黄河上风云一时的众多浮桥, 只剩金城关一座, 于是额为“天下第一桥”。清咸丰二年(1852年) 太平军攻武昌, 在长江上搭架过三座浮桥, 后一路下江, 夹江为营, 浮桥相渡, 直趋金陵。全国各省县镇地方, 未造永久性桥梁, 用浮桥以渡者不在少数。

秦、汉皇家, 晋、唐私家园林今日已无踪迹, 惟有明清园林存世。中国园林取景于自然, 取意于玄、禅, 乐山乐水, 因此其中桥梁众多, 类型齐备, 园林特色鲜明。康熙、乾隆几代经营的圆明园, 盛时有各类桥百余座。江南私家园林, 或以石胜, 或以水胜, 或以花木胜, 其桥梁亦往往各有特色。传到清代, 鼎盛时期, 全国桥梁数逾百万。

桥梁是公共建筑, 因此需要有专人负责“徐道”、“成梁”, 即铺设保养道路、架设桥梁, 以便行旅。中国古代道路桥梁的修建和发展分为三级: 全国重要的道桥由中央负责, 一般道桥属地方负责, 民间小路道桥则由乡里自理。但道桥的保养和维护, 一直是地方官的责任, 中央负责视察, 以此定守土者的政绩。循吏守土, 桥梁崇饰; 俗吏敛财, 桥梁破败, 古今一辙。当然, 更为重要的桥梁则由九重亲自干与。

桥梁除了官办之外或为地方民办。民间建桥有几种方式, 或官方助资, 地方集资, 委地方士绅督办; 或纯由地方集资兴建; 或由宗教徒, 特别是佛教徒募资建造; 或为个人独资创建。中国古桥之多, 偏及穷乡僻野, 恐怕与这一种灵活地鼓励全民造桥的方式有关。

佛教传入中国后，逐渐改变了“着衣持钵，入城乞食”然后“洗足敷座”、坐而谈佛的纯粹修行办法，注重实际善行而以修桥铺路，阴功积德。在中国桥梁历史中，自五代以后，与僧人有关的桥梁为数甚多。如宋代河北正定高僧怀丙，既修整赵州桥，又设法起出山西永济黄河蒲津浮桥落水的铁牛。福建泉州僧人祖派，始议募建最长的石梁墩桥安平桥。明代西藏密宗喇嘛唐东杰布，除了率徒化缘之外，还创设藏戏，以演出聚资，在西藏地区修建了58座铁索桥和60余座木桥，所修桥梁远及不丹。

在桥梁建筑方面，中华各民族的桥梁艺术便和世界上其他民族不同。以中国的哲理指导中国的艺术，建造中国式的桥梁。于相当长的历史时期里，中国古代桥梁自成系统，处在世界桥梁历史的先列。根据文献记载和实物，中国古代桥梁特有的风格表现为：一是中国匠师世代相传，和每一代杰出匠师个人所有的，共同和特殊的桥梁构造风格；二是柱、阙、门、楼、亭、榭、台、阁等附属建筑有浓厚独特的民族和地方色彩；三是彩绘和木石雕刻艺术，作为桥梁的装饰，其题材内容、色彩布局、造型组合和雕琢手法，又有鲜明的传统爱好。

史学家论我国古代艺术，认为“汉族传统的文化是史官文化”，但自东汉建安以后开始发生变革，即由原来寓巧于拙、寓美于朴的作风，演变为拙朴渐消、巧美渐增的作风。其间佛法东渐，禅宗佛理自然入艺。隋、唐时期中外文化交流甚盛，艺术风格又注入了新的因素。一方面，桥梁是架空建筑，除了特有的实用功能和确定的基本型式外，不能不受到周围建筑群的感染和影响，并进而与其协调；另一方面，桥梁常置身于山川潏回的林泉胜地，天然风景要求它以特有的姿态，为幽或壮美的环境增添风采。桥梁本身就是实用和艺术的结合，脱离不了朴拙—繁华的循环发展规律。

序 二

■ 葛红兵

葛红兵，1968年生，中国当代具有代表性的新生代学者、作家。文学博士，上海大学教授、博士生导师。新加坡南洋理工大学研究员，英国剑桥大学高级访问学者、贵州师范大学客座教授、中国当代文学研究会理事、中国文艺理论研究会理事。

吴礼冠先生是个有心人。他去过的地方可能我们许多人都去过，但是，他却记录下这些关于“跨度”的“特殊的风景”，累积成关于“审美”的华彩乐章；吴礼冠是个虔诚的人，他跋山涉水，有时深入山区，有时潜行边地，只为了领略那关于“跨度”的神奇智慧；吴礼冠是个有思考的人，他用图像记录大自然的鬼斧神工，刻画中国古人的玲珑智慧，同时也用自己的思考阐释那巧夺天工思想、传扬那千百年凝结层垒的中华文化。

《图像中国古代桥梁》首先是一本关于中国古桥的美学词典。我叹服于吴礼冠先生的摄影艺术。

他用他的慧心发掘出桥梁的艺术美。他拍的庆兴桥，采用直线条构图，主画面由一系列光影平行线构成，这些横向的平行线又和纵向的桥栏杆井字形的线条架构，这种画面布局充分显示了造桥人的美学趣味和艺术追求，凸显了庆兴桥的艺术美；他拍的江西婺源彩虹桥，把六亭五廊形成的节奏美表现得淋漓尽致，最巧的是他的构思聚焦于彩虹桥倒影形成的对称，这种对称构图凸显了彩虹桥本身的构造美，凸显了“虹”的古典意蕴。

他用他的虔心发掘古桥的自然美。古桥虽为人工，但是因为在大自然中已经存在了成百上千年，它们多数已经成为大自然的一部分，成为环境和谐的美好象征，因此我们看到吴礼冠先生的摄影都是把桥放在大自然中的，它凸显了中国古人“顺应自然”、“天人合一”的造桥美学，书中“武夷山小石桥”、“贵州榕江石拱桥”、“鸳鸯湖畔

小七孔”的身影和赏析无不如此，吴礼冠先生让我们更深地体会了中国古桥人工与自然相协调、天人合一的美学意味。

他用他丰富的艺术涵养发掘了中国古桥的文化美。中国是文化积淀非常深厚的国家，而吴礼冠先生通过古桥这样一个特殊的中介，把中国古文化的璀璨多姿表现得生动华美，安澜桥、铁虹桥、泸定桥，等等，他捕捉中式构筑的文化韵味、捕捉那些带有故事的桥的文化历史内涵，把古桥的现代生命和古代文化意蕴结合，他不仅仅是在拍桥，同时也是在拍中国文化。不仅仅是桥本身，与桥结合在一起的桥塔、桥亭、桥屋、桥碑、桥栏等都是他表现和研究的范围。对于他来说，桥不仅仅是交通设施，同时也是中国古文化的载体。

吴礼冠是桥的审美家。他用摄影来表现桥的自然美、艺术美、文化美，同时他也是桥的智慧体验者、阐释者，是一位中国古桥研究专家。

他能体验大自然的宏大构筑，他拍的天生桥系列，第一次让我体验到桥的大自然“渊源”，让我体验到中国古代“天人合一”智慧的真正起点，而他对梁桥、拱桥、浮桥、索桥等的系统拍摄和研究更是让我领略了中国古人的宏篇奇譎、佳构伟岸。他对中国古桥的梳理、挖掘，具有从历史轴上纵向延伸和从空间轴上横向拓展的双重厚度。

吴礼冠先生用他的摄影机给这些桥梁定型，用他的心思精研给这些桥梁立传，如果不是有他这样一双发掘的眼

睛，也许我们就真的错过了这些桥以及这些桥丰富的智慧内涵。

吴礼冠先生给我们捧上的是鉴赏美、传扬智慧的佳构。这是吴礼冠先生对中国古桥的鉴赏、传扬。书中这些桥的照片让我感到亲切，那些地方我多数去过，那些桥我多数到过，但是，吴礼冠先生的书让我重新发现了它们，而吴礼冠先生关于这些桥的研究和介绍更是让我重新理解了它们。



CONTENT

目录

图像

中国古代桥梁

岁月烟尘话古桥 001

原始的桥 008

独木桥 010

汀步桥 012

天生桥 016

藤桥 020

梁桥 021

木梁桥 026

石梁桥 042

拱桥 060

廊桥 108

栈道 132

索桥 112

CONTENT

图像

中国古代桥梁

160 浮桥·吊桥

168 园林桥梁

182 桥梁装饰

184 桥梁出入口

202 桥上建筑

210 桥上栏杆

218 桥上雕塑

244 参考书目

245 后记

岁月烟尘话古桥

我老家门前有条小河，河水把两岸耕种的田地划开，是一道木桥和另一道石拱桥又把它们联系在一起。桥上有人行过往，有牛走耕牧。少时年末岁初，常看大人领着小孩到桥头奉神烧香。偶有失足者掉到河里，家里老人就要到桥头招魂。时序变迁，但桥上演绎的故事总在头脑里挥之不去。长大后走南闯北，见的桥多了，对古桥的兴衰、对一些有历史意义或价值的古桥产生了兴趣。于是，开始用相机和笔作些记录。

古桥照片拍多了，有了一些知识积累，多了一些历史积淀，对小时候听到“桥是神仙造的”的说法萌生了动摇。后来知道，人类从穴居到聚居，都以水作饮食、种五谷、养六畜，人类对桥的认知可能源自自然造物的鬼斧神工。

在漫长的岁月里，岩石经天然侵蚀，形成石拱，俗称“天生桥”；受天生桥的启发，古人开始垒石为拱，就有了拱桥；受横流睡木的启发，古人萌生了建造独木桥的冲动；受溪涧落石、磴石过溪的启发，人类学会在水中抛置石块，踩着过河并学会造汀步桥；受悬垂于树干的藤蔓飘动的启发，古人产生了悬索桥的概念，开始“捻藤为索”、“渡索寻撞”，开始了造藤索桥、竹索桥。桥的这种初级形态，反映在我国文字中就是起初“桥”和“梁”是单独使用并可相互替换的同义字。在《说文解字》里，

许慎阐释：“桥，水梁也”，“梁，用水跨木也，即今之桥也”。之后，“桥”、“梁”二字并举，组合成词。

人类在谋求生存和发展、改造自然、征服障碍的漫长历史进程中创造和发展了桥梁，造就了一个庞大的古桥梁世界。梁桥、索桥、浮桥、拱桥驷马并驾，疾驰而过，挟着木、竹、藤、石、铁等元素，带着金、木、水、火、土的中国风，起承转合、延绵不绝地衍生出简支梁桥（梁柱桥、石墩梁桥、石轴柱桥、漫水梁桥）。伸臂梁桥（双伸臂桥、廊桥、八字撑架桥）、叠梁木拱桥（木拱虹桥、伸臂木拱桥、弓弓桥），石拱桥（单拱、多拱、圆拱、半圆拱、尖拱、马蹄拱、坦拱、陡拱、蛋形拱、敞肩拱）、悬索桥（溜索桥、藤网桥、多索桥）、浮桥（直浮桥、曲浮桥、启角式浮桥），以及杂式桥（渠道桥、纤道桥、九曲桥、十字飞梁桥、栈道、阁道），等等。

中国古桥由少到多，由粗至精，自简趋繁，大致经历了四个发展阶段。以西周春秋时代为主，包括西周以前为创始时期。以秦、汉为主，包括战国及三国为创建发展时期，四种基本桥型都已出现并粗具规模。以隋、唐、宋为主，包括两晋、南北朝、五代的全盛时期，在建造各种型式桥梁的技术上都有突破和创新，把古桥建筑推到了高峰。由元朝至清末为继承发展时期，造桥技术、造桥工艺已进入成熟期，并对外产生较大的影响。

中国古桥随着科学技术水平和生产力的发展，形成了