



- 悬索桥 Suspension Bridges ●
- 斜拉桥 Cable-stayed Bridges ●
- 拱桥 Arch Bridges ●
- 其他桥型 Other Bridges ●

中国 优秀桥梁

Outstanding Bridges in China

中国土木工程学会桥梁及结构工程分会 编

人民交通出版社
China Communications Press

中国 优秀桥梁
**Outstanding Bridges
in China**

中国土木工程学会桥梁及结构工程分会 编

人民交通出版社
China Communications Press

图书在版编目(CIP)数据

中国优秀桥梁/土木工程学会桥梁及结构工程分编.

—北京: 人民交通出版社, 2006.4

ISBN 7-114-05971-X

I. 中... II. 土... III. 桥梁—中国—画册

IV. U44-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 027491 号

书 名: 中国优秀桥梁

著 者: 中国土木工程学会桥梁及结构工程分会

责任编辑: 孙玺 刘涛 李夜

出版发行: 人民交通出版社出版发行

(100011 北京市朝阳区安定门内外馆斜街3号)

网 址: <http://www.cccpress.com.cn>

销售电话: (010) 85285656, 85285838, 85285995

总 经 销: 北京中交盛世书刊有限公司

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京华联印刷有限公司

本 本: 889 × 1194 1/16

张: 12.75

次: 2006 年 4 月第 1 版

次: 2006 年 4 月第 1 次印刷

号: ISBN 7-114-05971-X

数: 0001-4000 册

价: 120.00 元

(如有印刷、装订质量问题, 由本社负责调换)

学术委员会

主任委员

范立础

委员

(以姓氏笔画为序)

牛斌
孟凡超

王永珩
林元培

肖汝诚
项海帆

陈艾荣
秦顺全

周世宪
曾武

编辑委员会

主编
项海帆

副主编
肖汝诚

委员

(以姓氏笔画为序)

凤懋润
刘刚亮
张齐光
徐升桥

王兰文
刘江忠
李周秦

王建瑶
孙朝文
周应淳
郭唐钧
谢邦珠

卢长根
孙稚华
林元培
高宗余
臧棣华

叶可明
朱志兵
辛庆国
高培成

任大德
张庆云
陈建华
梁立农

出版

人民交通出版社

序言

世纪之交之际，英国《桥梁设计与工程 (Bridge Design & Engineering)》杂志向世界30位著名的桥梁工程师、建筑师和学者征集对20世纪最美的桥梁的意见。虽然20世纪建成的桥梁成千上万，但最后仅有16座桥梁被他们提名，可见专家们的意见十分集中。评选结果发表在1999年第4期，荣登榜首的是瑞士工程师R. Maillart设计的Salginatobel桥，一座镰刀型上承式拱桥，第二名是美国工程师J. Strauss设计的美国著名的旧金山金门大桥 (Golden Gate Bridge)；季军由法国工程师J. Muller设计的单索面混凝土斜拉桥——Brotonne桥获得。上述前三名都不是该种桥型中的最大跨度，特别是第一名的Salginatobel桥，跨度仅90m，建于1930年，这充分说明桥梁的美学评价决不是以跨度大小论英雄的。

看到国际上对20世纪最美的桥梁评选的报导后，很自然地就想到在中国桥梁界中也应该开展一次这样的活动。中国的工程评奖，如国家科技进步奖、设计金奖、鲁班奖等都由官方主办，往往偏重于规模、质量和先进技术的应用，很少强调美学功能，也没有建筑师参与评奖。一般来说，跨度和规模愈大的桥梁愈容易获得较高级别的奖，这可能是中国桥梁工程师热衷于追求各项“第一”和“之最”，期望在尺度规模上取胜的一个重要因素。

为了鼓励和引导中国的桥梁工程师更多地关注桥梁的创新和美学，中国土木工程学会桥梁及结构工程分会决定举行一次“中国十佳桥梁”的评选活动。我们以创新、质量和美学三个方面作为评选的标准，联合中国公路学会桥梁与结构工程分会、中国铁道学会桥梁委员会和中国土木工程学会市政工程分会桥梁委员会等三个兄弟学会组成评选小组，并在有关的理事或委员中征集对十佳桥梁的提名，每位理事最多可提名十座桥梁。在2003年年底，评选小组对收到的总计130余座桥梁提名进行了初选，经无记名投票选出了30座入围桥梁。除港、台的入选桥梁外，这些优秀桥梁来自全国14省市的19家设计单位。

2004年5月在长沙召开的第十六届全国桥梁学术会议期间，我们向229位与会代表介绍了30座入围桥梁的基本情况。根据评选规则，每位代表可以从中选择十座最佳桥梁。由于来自高校和交通部门的与会代表比例稍高，在一定程度上对评选结果产生了影响，加上评选规则的限制，使一些优秀的入围桥梁落选了。但从总体上看进入十佳的桥梁还是具有较好的代表性，基本上反映了中国桥梁界的意见。应该说作为评选“中国十佳桥梁”的第一次尝试是成功的，也为今后每十年左右进行一次这样的评选活动提供了经验。

经过了近一年的筹备，我们在入选十佳桥梁的有关单位大力支持下，在其余20座入围桥梁的有关单位帮助下完成了资料的收集，并约请人民交通出版社编辑出版这一《中国优秀桥梁》画册。我们学会的评选活动虽然不具有权威性，但是希望能够在提高中国桥梁工程师的创新理念、质量观念和美学素养方面起一点推动作用，并为中国桥梁在21世纪的不断进步，从桥梁大国走向桥梁强国作出我们应有的贡献。

中国土木工程学会
桥梁及结构工程分会
理事长 项海帆

2005年11月

目录 (分桥型按建成时间排序)

十佳桥梁

拱 桥	1	万县长江大桥.....	04
	2	广州丫髻沙大桥.....	12
	3	卢浦大桥.....	20
斜 拉 桥	4	杨浦大桥.....	28
	5	岳阳洞庭湖大桥.....	38
	6	南京长江第二大桥.....	46
悬 索 桥	7	青马大桥.....	56
	8	江阴长江大桥.....	66
其它桥型	9	南京长江大桥.....	74
	10	洛溪大桥.....	82

入围桥梁

拱 桥	1	涪陵乌江大桥.....	94
	2	江界河大桥.....	98
	3	邕宁邕江大桥.....	102
	4	丹河大桥.....	106
	5	北盘江大桥.....	112
斜 拉 桥	6	济南黄河大桥.....	118
	7	南浦大桥.....	122
	8	汀九桥.....	128
	9	高屏溪桥.....	134
	10	夷陵长江大桥.....	138
	11	荆州长江大桥.....	144
	12	汕头海湾大桥.....	150
悬 索 桥	13	虎门大桥.....	156
	14	海沧大桥.....	162
	15	宜昌长江大桥.....	168
其它桥型	16	乌龙江大桥.....	174
	17	安康汉江大桥.....	178
	18	四元立交桥.....	182
	19	九江长江大桥.....	186
	20	芜湖长江大桥.....	192

首届“中国十佳桥梁”评选大事记	198
-----------------------	-----





第一部分

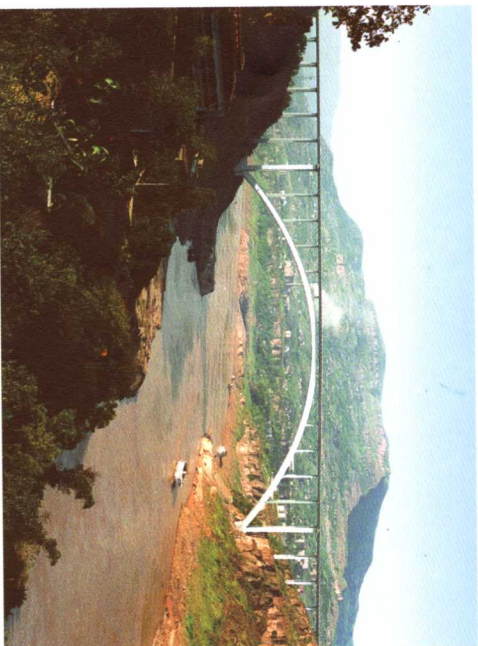
十佳桥梁

Part 1

Top Ten Bridges

万县长江大桥

Wanxian Bridge over Yangtze River



桥型：钢筋混凝土劲性骨架拱桥

主跨：420m

桥址：重庆市万州区

完成日期：1997年6月

建设单位：四川省交通厅

设计单位：四川省交通厅公路规划勘察设计研究院

施工单位：四川省公路桥梁建设集团有限公司

Type: Stiff Skeleton Frame RC Box Arch Bridge

Main Span: 420m

Location: Wanzhou, Chongqing City

Open Time: June, 1997

Owner: Sichuan Provincial Communications Department

Designer(s): Sichuan Provincial Communications Department Highway Planning, Survey, Design and Research Institute

Contractor(s): Sichuan Highway and Bridge Construction Group Co., Ltd.



万县长江大桥是国道主干线上海至成都公路在重庆万州跨越长江的一座特大型公路桥梁。大桥主孔跨径420m，全长856m，桥面全宽24m，桥高14.7m（枯水位以上），主拱轴线为悬链线，矢跨比1/5，拱轴系数1.6。拱圈为单箱三室截面，箱高7m，宽16m；拱箱标准段顶、底板各厚0.4m，腹板厚0.3m；拱脚段顶、底板各厚0.8m，腹板厚0.6m。拱上及引桥为同一孔跨贯通布置，共27孔30.668m预应力混凝土T梁，桥面连续。拱圈采用钢管混凝土劲性骨架外包C60级高强混凝土复合结构。其中钢管混凝土劲性骨架先期是施工构架，在拱圈形成后它就成为拱圈内的劲性钢筋。大桥于1994年5月开工，1997年6月竣工，是当时世界上跨径和规模最大的钢筋混凝土拱桥。

该工程获1998年四川省交通厅科技进步特等奖、1999年交通部科技进步一等奖、2000年国家科技进步一等奖、2001年四川省优秀设计一等奖、2002年交通部优秀勘察一等奖、2002年国家优秀设计金质奖、2002年詹天佑工程大奖（第二届）、2003年国家优秀工程银质奖。



该工程的主要新技术应用与科技创新：

(1) 设计计算方法方面：提出了拱圈强度验算的非线性综合分析法，并通过1/5节段模型试验验证；根据有限元基本原理，建立了施工过程非线性稳定性分析方法，并通过1/10全桥模型试验验证；根据劲性骨架混凝土拱桥的特点，提出了两级控制的施工控制方法，使大跨混凝土拱桥的施工控制技术走向科学化；通过研究变截面空心薄壁杆几何特性、力学特性的变化规律，提出了变截面空心薄壁高立柱稳定计算的解析公式。

(2) 施工工艺技术方面：根据四川省率先修建钢管混凝土拱桥的实践经验，提出了钢管混凝土劲性骨架的成拱方法，发展了大跨混凝土拱桥建造技术；发展了大吨位、多节段缆索吊装、扣挂悬拼技术；发展了桥用高强混凝土配制、生产、输送（长距离、大落差、双泵接力）工艺技术；根据传统的（拱圈混凝土浇筑）多点法，提出“六工作面”对称同步浇筑法，发展了拱圈混凝土的均衡浇筑技术。

(3) 新材料、新结构措施应用方面：在桥梁领域首次采用钢管混凝土、C60高强混凝土为拱圈材料，并形成新的复合结构，为桥用高强材料和复合结构提供了新经验；针对大桥两岸地质特点，提出了组合式钢架桥台的创新设计；采用系列技术措施，解决了大跨混凝土拱桥上构造轻型化问题；针对万州地区酸雨严重的大气环境，采用了混凝土表面防护技术。



