

018159

铁道部大桥工程局志

TIE DAO BU DA QIAO GONG CHENG JU ZHI

(1953—1995)



中铁大桥局集团有限公司史志编纂委员会

铁道部大桥工程局志

(1953-1995)



中铁大桥局集团有限公司史志编纂委员会

2001年12月 武汉

中铁大桥局集团有限公司史志编纂委员会

主任：周孟波

第一副主任：罗立生

常务副主任：李大民 柳汉桥

委员：（以姓氏笔画为序）

吏林山 阳贤成 李大民 杨长明 余启新

陈诗平 罗立生 周孟波 胡汉舟 柳汉桥

秦顺全 黄林林 黄铁生 章 献 曾 方

谭国顺

顾问：沈成章 燕文选 邵克华 林国雄

《铁道部大桥工程局志》编辑人员

第一任主编：李洪利

第二任主编：郭中机

第三任主编：王怀远 余启新

总纂：陈其乾

编辑：（以姓氏笔画为序）

王晓彩 申天成 朱龙彪 李正仁 李昌亮

吴其珠 邹立中 宋长富 陈其乾 周美珍

洪世昌 葛毓文 董明瑞

版式、彩页设计：李昌亮

封面设计：于一

中铁大桥局集团有限公司史志编纂委员会

主任：周孟波

第一副主任：罗立生

常务副主任：李大民 柳汉桥

委员：（以姓氏笔画为序）

吏林山 阳贤成 李大民 杨长明 余启新

陈诗平 罗立生 周孟波 胡汉舟 柳汉桥

秦顺全 黄林林 黄铁生 章 献 曾 方

谭国顺

顾问：沈成章 燕文选 邵克华 林国雄

《铁道部大桥工程局志》编辑人员

第一任主编：李洪利

第二任主编：郭中机

第三任主编：王怀远 余启新

总纂：陈其乾

编辑：（以姓氏笔画为序）

王晓彩 申天成 朱龙彪 李正仁 李昌亮

吴其珠 邹立中 宋长富 陈其乾 周美珍

洪世昌 葛毓文 董明瑞

版式、彩页设计：李昌亮

封面设计：于一

序

铁道部大桥工程局首部局志的出版,是大桥局的一件大事。

本志记述了大桥局从 1953 年建局到 1995 年共 43 年的历史。大桥局转战江河,从无到有,不断发展壮大,业绩辉煌:武汉长江大桥的建设,国人瞩目,举世闻名,是新中国成立初期最具代表性的建设成果,也是大桥局起步的里程碑;经历了 50 年代的“建成学会”,60 年代建成的南京长江大桥,成为新中国独立自主、自力更生的象征,同时也在大桥局的历史上树起了第二座里程碑;此后,又相继修建了枝城、九江、芜湖等长江大桥,九江长江大桥的建成,既是大桥局自身发展的第三个里程碑,也使中国建桥事业从此跻身世界先进行列。43 年间,大桥局建桥 280 多座,包括了铁路、公路、公铁两用等各式各样的桥梁;足迹遍布长江、黄河等全国各大水系;施工、设计、机械制造、科技进步等不少项目获得过国家和省(部)级的各种奖励,企业整体实力空前提高。

业绩由人创造,大桥人的精神更是可歌可泣。这支建局初期由老红军、老八路带领的队伍,从长江边起步,如今已遍布全国。一批获得过国家和省(部)级奖励的科技精英、一批被评为国家和省(部)级劳模的施工才俊,活跃在祖国的四面八方,没有谁真正像他们那样终生四海为家,抗台风涌潮,跨湍流险川,受蚊虫叮咬烈日暴晒,遭风沙迷眼冰霜刺骨。任你苦脏累险难,流血流汗不流泪。千里驰援抢险,异国他乡援外,关键时刻拉得出、上得去、打得响。艰苦创业,奋发图强,已成为大桥局的企业精神。

43 年,大桥局为社会创造了巨大的物质财富,也为自身积累了宝贵的精神财富。辑之于志,传之于世。1992 年铁道部首次召开全路史志工作会后,大桥局于 1994 年 6 月成立史志编委会。1995 年底至 1998 年 6 月,组织人员编写提纲和搜集资料。由于时间跨度大,资料搜集困难,边募资边研究进展缓慢。1999 年 4 月,重组人员制定新的局志框架,加大募资编撰力度,至 2001 年底终告完成。其间,编委会几经变迁,工作人员几经调整,前后跨几载寒暑,上下劳数百员工,一批长期从事

施工生产和政治工作的同志,不畏难,不避险,阅馆藏案记,访故人旧忆,付出了大量鲜为人知的辛勤劳动。

本志的编撰,坚持以中共十一届三中全会以来的路线、方针、政策为指导,坚持历史唯物主义和辩证唯物主义,较为全面、系统地记述了大桥局的历史和现状,并反映了其发展规律,是一部完整的企业志。本志定能为大桥局起到存史、资政、教化的作用。

大桥局首次修志,编撰人员经验不足,且受学识和水平限制,加上历史资料散失较多,各门类的记述难免会有缺漏,编撰体例、撰述行文更会有诸多不足,这既有待今后续编弥补,也望广大读者指正。

本志的编撰出版工作,在编委会领导下,自始至终得到了铁道部和中铁工程总公司史志部门的指导。一批离退休老同志给予了很大的帮助。局内各单位、各部门更是尽其所能,通力合作,使这一集体智慧的结晶在大桥局建立现代企业制度后得以问世。我们向每一位为此付出辛勤劳动的同志表示衷心的感谢。

中铁大桥局集团有限公司史志编纂委员会主任:

周孟波

2001年12月

凡 例

一、《铁道部大桥工程局志》以中共十一届三中全会以来确定的路线、方针、政策和邓小平建设有中国特色的社会主义理论为指导,坚持辩证唯物主义和历史唯物主义,实事求是、全面系统地记述大桥工程局集设计、施工、科研、制造四位一体的历史和现状,着重反映全局改革开放以来两个文明建设取得的丰硕成果,使本志成为一部具有施工企业特点和时代特色的历史资料综合性著述。

二、本志按突出重点、详近略远和生不立传、以事系人等原则记述。记述的年代,上限从1953年4月建局起,下限断至1995年底(彩页图片不受此限制)。为记述某项事物的完整性,个别章节中的内容适当上溯下延。1996年后有关经营、改革等重要事项和科研、设计、施工方面的工程及机械制造获省部级以上的各种奖励,下延至2000年,收录在附录中。

三、本志采用分类编辑法编排,原则上按事物性质划分,体现门类合理,归属得当,层次分明,排列有序。除概述、大事记外,均按篇、章、节、目编排。其中个别目下增设子目。各篇设无题概述。大事记是纲,概述统领全书,志是主体,附录是其它篇不能包容的重要文献、资料。

四、本志采用述、记、志、传、图、表、录等体裁,以志、述、记形式为主,图、表、照片穿插其中。全志文体,除大事记采用编年体为主与记事本末结合体外,一律采用规范的语体文。

五、本志记实述事,原则上以时间先后顺序排列;工程施工以公铁两用、铁路、公路、国外、抢修桥梁和其它工程为序排列。桥梁工程中,除施工、设计分开记述的外,其它以写施工为主,辅以设计。

六、单位名称在本志中第一次出现写全称,注明以后多次出现写简称。记述船舶工程总公司(原名船管处)、勘设院(原名勘设处)、桥科院(原名桥研所)三个处级单位史实时,单位名称更改前写原名,更改后写现名,以维护历史的真实性。

七、本志中的统计数字、计量单位,分别按《中华人民共和国统计法》、《中华人

民共和国计量法》的规定,以统计部门正式公布的统计数字和法定的计量单位为准。专业术语按有关技术规范规定的用语表述。

八、本志采用的历史资料,绝大多数是以档案部门保存的档案资料为主,极少数史实采用口碑资料。有关机构变更、人事任免、先进人物以及使用的数字,均以局文和干部、组织、劳资、工会等部门提供的资料为依据。人物篇中记载的人物以卒年或当选的先后为序排列。

目 录

概述.....	(1)
大事记.....	(9)

第一篇 机构沿革

第一章 机构设置	(54)
第一节 工程局机构	(54)
第二节 施工·设计·科研机构	(55)
第三节 直属机构	(56)
第二章 领导制度	(60)
第一节 一长制	(60)
第二节 党委领导下的厂长负责制	(60)
第三节 厂长负责制	(61)

第二篇 工程施工

第一章 施工企业	(70)
第一节 第一桥梁工程处	(70)
第二节 第二桥梁工程处	(70)
第三节 第三桥梁工程处	(70)
第四节 第四桥梁工程处	(71)
第五节 第五桥梁工程处	(71)
第二章 公铁两用桥	(72)

第一节	武汉长江大桥	
	——万里长江第一桥	(72)
第二节	南昌赣江大桥	
	——采用直径5.8m管柱基础的特大桥	(75)
	一、概况	(75)
	二、主要施工情况	(76)
	三、施工过程中发生的重大问题	(77)
第三节	南京长江大桥	
	——第一座由我国自行设计和施工的具有世界先进水平的大型桥梁工程	(77)
	一、建设规模·技术标准	(78)
	二、正桥水中基础	(79)
	三、正桥钢梁	(81)
	四、桥头建筑	(82)
	五、验交·运营情况	(82)
第四节	枝城长江大桥	
	——首次采用高低刃脚圆形浮式沉井及斜拉索伸臂架梁的特大桥	(83)
第五节	石门澧水大桥	
	——以人工为主修建下部基础	(84)
第六节	九江长江大桥	
	——首创“双壁钢围堰”大直径钻孔基础等多项施工工艺的特大桥	(86)
第七节	钱塘江第二大桥	
	——第一座建于强涌潮河段的特大桥	(89)
	一、创强涌潮河段修建深水桥梁基础	(90)
	二、国内铁路桥梁正桥首次采用18跨一联1340m长的预应力混凝土连续梁结构	(91)
	三、铁路引桥采用单点长距离顶推新技术	(91)
	四、公路引桥箱梁采用独具风格的移动支架法施工	(92)
第八节	肇庆西江大桥	
	——4号墩采用新型双承台并柱基础	(92)
	一、概况	(93)
	二、下部结构施工特点	(93)
第三章	铁路大桥	(95)
第一节	重庆白沙沱长江大桥	
	——管柱穿过大砾石、快速建成的长江大桥	(95)
第二节	三堆子金沙江桥	
	——60年代国内最大跨度的简支铆接钢桁梁	(96)
第三节	巨流河辽河新桥	
	——最早采用钻孔灌注桩基础的铁路特大桥	(97)
第四节	连地黄河大桥	
	——七个月建成的黄河特大桥	(99)
第五节	济南黄河大桥	
	——跨越黄河滞洪展览区的长大桥梁	(101)

一、概况	(101)
二、正桥下部结构施工	(102)
三、正桥上部结构施工	(102)
四、工程质量	(103)
第六节 永定新河桥	
—— 跨度 144m 的双线铁路栓焊钢桁梁桥	(103)
一、水文地质情况	(104)
二、墩、台基础施工	(104)
三、钢梁制造·架设	(104)
第七节 长东黄河大桥	
—— 80 年代国内最长的铁路桥	(105)
一、概况	(106)
二、施工组织设计	(106)
三、基础施工中的特例	(106)
四、工程质量·工程评价	(107)
第八节 钦州茅岭江大桥	
—— 最早采用 48+80+48m 三跨预应力混凝土连续梁	(108)
一、概况	(108)
二、施工特点	(108)
三、下部结构施工	(109)
四、48+80+48m 预应力混凝土箱梁施工技术处理	(109)
第九节 衡广复线 江村南、北两桥	
—— 利用它桥钢梁架设 128m 铆接钢桁梁	(110)
一、概况	(110)
二、下部结构施工特点	(111)
三、上部建筑施工方法	(112)
第十节 洛阳黄河大桥	
—— 跨度 50m 预应力铁路简支梁成功应用	(112)
一、概况	(113)
二、钻孔灌注桩施工	(113)
三、50m 预应力 T 梁制造·架设	(114)
第十一节 淮滨淮河大桥	
—— 首次应用万能杆件拼装架桥机	(115)
一、概况	(115)
二、下部结构施工	(115)
三、上部结构混凝土梁制造·架设	(116)
第十二节 孙口黄河大桥	
—— 钢桁梁首次采用整体节点新技术	(117)
一、桥梁基础	(117)
二、上部结构	(118)
三、工程质量	(118)
四、新技术的经济效益	(119)

第十三节	樟树赣江大桥	
	——主河槽基础均采用吊箱围堰施工	(119)
	一、概况	(120)
	二、吊箱围堰施工	(120)
第四章	公路大桥	(121)
第一节	天津海门大桥	
	——直升式公路开启桥	(121)
	一、钢梁安装	(122)
	二、塔楼安装	(122)
第二节	天津永和斜拉桥	
	——首次承建的斜拉桥	(123)
	一、主梁安装最优施工法	(123)
	二、工地电算	(124)
	三、测试配合	(124)
	四、质量·评价	(124)
第三节	桂林雉山漓江大桥	
	——新颖独特 V 型斜腿刚构桥	(125)
	一、上部结构	(126)
	二、下部结构	(126)
第四节	武汉长江二桥	
	——长江上第一座特大型预应力混凝土斜拉桥	(127)
	一、正桥工程概况	(128)
	二、正桥基础施工特点	(128)
	三、正桥斜拉桥主梁施工特点	(128)
	四、正桥施工中的相关特长	(129)
	五、现代化机械施工	(129)
	六、协调水上施工矛盾	(130)
第五节	扬中长江大桥	
	——一个枯水期建成全桥主跨水中四个主墩	(131)
	一、概况	(131)
	二、施工技术上的突破	(131)
第六节	海口南大立交桥	
	——全线长 7200m 全功能三层互通式立交桥	(132)
	一、钻孔桩工程	(133)
	二、板梁预制	(133)
	三、现浇箱梁	(133)
	四、引道	(134)
第七节	汕头海湾大桥	
	——国内第一座现代大跨度预应力混凝土悬索桥	(134)
第八节	西陵长江大桥	
	——誉为“神州第一跨”的单跨双绞式全焊钢箱加劲梁悬索桥	(137)
	一、概况	(137)

	二、工程特点	(138)
	三、施工技术上的突破	(138)
	四、工程质量	(139)
第九节	黄柏河大桥	
	——净跨 160m 钢管混凝土上承式拱水平转体施工	(139)
	一、主拱概况	(139)
	二、钢管拱转体施工	(140)
	三、转体施工中产生的障碍·采取的措施	(141)
第十节	三门峡黄河大桥	
	——桥址河段具有库区和河道双重特性	(141)
	一、概况	(142)
	二、主要施工情况	(142)
第五章	国外工程	(143)
第一节	坦赞铁路赞比亚境内两座桥梁抢修	(143)
	一、隆森费瓦桥	(144)
	二、迁比西桥	(144)
第二节	缅甸 仰光——丁茵大桥	(145)
	一、概况	(145)
	二、正桥基础施工	(146)
	三、海运事故处理	(147)
	四、工程质量	(147)
第六章	抢修工程	(148)
第一节	郑州黄河老桥抢修	(148)
第二节	沈丹线本溪太子河桥抢修	(149)
第三节	福建南平闽江桥抢修	(149)
第四节	唐山大地震蓟运河桥抢修	(150)
第五节	宝成线嘉陵江 11 号、9 号两座大桥抢修	(152)
第六节	樟树特大桥(老桥)抢修	(152)
第七章	其它工程	(153)
第一节	芜裕火车第二轮渡码头续建	(153)
第二节	连云港码头	(154)
	一、施工中技术上的特点	(154)
	二、对施工障碍采取的工艺	(154)
第三节	天津港第一港埠公司码头改造工程	(155)
	一、工程范围	(155)
	二、码头施工工艺	(155)
	三、施工协调	(156)
第四节	武汉世界贸易大厦基础工程	(156)
	一、钻孔桩施工	(156)
	二、工程质量	(157)

第三篇 勘测设计

第一章	勘设机构	(195)
第二章	桥址区工程勘测	(197)
第一节	桥址区测量	(197)
第二节	桥址区勘探	(202)
	一、工程地质测绘	(202)
	二、工程物探	(203)
	三、工程钻探	(207)
	四、原位测试	(209)
	五、岩土试验	(211)
第三章	桥梁工程设计	(219)
第一节	桥渡水文	(219)
第二节	桥墩基础	(223)
第三节	桥梁墩台	(231)
	一、建筑各种类型桥墩时期	(231)
	二、改进桥梁墩台几何形状时期	(232)
	三、墩台形式向轻型化发展时期	(232)
第四节	钢桥	(233)
第五节	预应力混凝土桥梁	(239)
	一、研究、改进试用阶段	(239)
	二、应用改进阶段	(240)
	三、迅速发展阶段	(241)
	四、提高进步阶段	(243)
第六节	悬索桥	(244)
第七节	斜拉桥	(245)
第八节	电子计算机应用	(247)
第九节	设计与施工相结合	(251)
第四章	重点大桥·具有特色的桥的设计	(270)
第一节	十二座特大桥	(270)
	一、武汉长江大桥	(270)
	二、南京长江大桥	(272)
	三、九江长江大桥	(275)
	四、杭州钱塘江二桥	(278)
	五、汕头海湾大桥	(281)
	六、武汉长江二桥	(284)
	七、西陵长江大桥	(286)
	八、天津塘沽海门开启桥	(289)
	九、孙口黄河大桥	(291)
	十、长东黄河大桥	(294)

十一、广东肇庆西江大桥	(297)
十二、桂林雉山漓江大桥	(299)
第二节 具有特色的其它类型桥梁	(301)
一、黎湛线贵县郁江桥	
——建国后第一座采用气压沉箱基础的桥	(301)
二、包兰线东岗镇黄河桥	
——采用3孔53m钢筋混凝土空腹肋式上承拱桥	(301)
三、湘桂线公铁两用衡阳湘江桥	
——利用旧基础改建的公铁两用桥	(301)
四、南同蒲陇海联络线潼关黄河便桥	
——采用高桩承台基础,半年建成的特大便桥	(301)
五、京广线正定滹沱河下行线桥	
——国内首次采用斜管桩基础的桥	(302)
六、包兰线三盛公黄河桥	
——修建在流冰严重地段的桥梁	(302)
七、内昆线宜宾岷江桥	
——在大卵石层首先采用管桩钻孔桩基础的桥	(303)
八、太焦线丹江桥	
——当时国内最大跨度的钢筋混凝土上承拱桥	(303)
九、京广线郑州黄河新桥	
——在游荡河段采用管桩基础的桥	(303)
十、广三线珠江大桥	
——利用潮差浮运架设钢梁	(304)
十一、川黔线乌江桥	
——采用44m结合梁及石砌墩台	(304)
十二、陇海线新沂河桥	
——在国内首次采用23.9m道碴桥面预应力混凝土T梁	(305)
十三、向九线南昌赣江桥	
——采用直径5.8m管桩基础的公铁两用桥	(305)
十四、通让线大赉嫩江桥	
——在平原蜿蜒性河流上压缩桥长建成的一河一桥	(305)
十五、成昆线三堆子金沙江桥	
——当时国内最大跨度的简支铆接钢桁梁	(305)
十六、南同蒲陇海联络线潼关黄河桥	
——采用拆装式钢桁梁的永久式桥梁	(306)
十七、沈山线巨流河辽河新桥	
——最早采用钻孔灌注桩基础的铁路特大桥	(306)
十八、焦枝线连地黄河桥	
——七个月建成的黄河特大桥	(307)
十九、焦枝线枝城长江大桥	
——采用高低刃脚圆形浮式沉井及斜拉索伸臂架梁的特大桥	(307)
二十、襄渝线紫阳汉江桥	

——国内当时最高桥墩的桥	(308)
二十一、京沪线蚌埠淮河新桥	
——最早采用跨度 39.6m 无碴有枕鱼腹式预应力混凝土梁的桥	(309)
二十二、京沪线济南黄河新桥	
——跨越黄河滞洪展宽区的长大桥梁	(309)
二十三、金山支线上海黄浦江桥	
——采用直径 1.2m 钢管柱吊箱圆堰高桩承台基础	(309)
二十四、焦枝线洛阳黄河桥	
——国内首次采用 50m 跨度预应力混凝土筒支梁的铁路桥	(310)
二十五、南防线广西防城茅岭江铁路桥	
——国内首次采用主跨 48+80+48m 预应力混凝土箱型连续梁	(310)
二十六、武汉江汉二桥	
——采用预应力钢筋混凝土 T 构的公路桥	(311)
二十七、潮州韩江大桥	
——中等跨径整孔预制拼装、变高度 T 形截面预应力连续梁公路桥	(311)
二十八、缅甸仰光一丁茵大桥	
——迄今中国援外建成的最大桥梁	(312)
二十九、禹门口黄河公路桥	
——首次设计的悬索桥	(312)
三十、浙赣复线弋阳葛水河桥	
——我国第一座三向预应力连续槽形梁铁路桥	(312)
三十一、攀枝花钢铁公司薄板厂连络线金沙江桥	
——当时我国跨度最大的单线铁路 PC 连续刚构桥	(313)
第五章 勘测设计管理	(314)
第一节 全面质量管理	(314)
一、方针目标管理	(314)
二、质量管理小组	(314)
三、工序管理	(315)
四、标准化工作	(315)
五、质量体系	(315)
第二节 参与编制和修订勘测设计法规	(316)
第三节 科技信息·情报	(316)
一、管理机构	(316)
二、人员·设备·管理制度	(317)
三、科技信息·情报	(317)

第四篇 科学技术

第一章 科研机构·设备	(322)
第一节 科研机构	(322)
第二节 中心试验室	(323)

第三节	科研设备	(324)
一、	设备配置	(324)
二、	设备研制·应用	(328)
第二章	桥梁基础试验研究	(329)
第一节	管柱基础	(329)
一、	关于振沉规律的试验研究	(330)
二、	管柱振动时应力测定及振动冲击系数研究	(330)
三、	管柱钻孔岩石承载力试验研究	(330)
第二节	桩基础	(331)
一、	打入桩	(331)
二、	钻孔灌注桩	(331)
第三节	沉井基础	(332)
一、	重型沉井下沉工艺和下沉方法的试验研究	(332)
二、	触变泥浆套沉井下沉试验研究	(332)
三、	空气幕沉井下沉试验研究	(333)
第三章	钢结构试验研究	(333)
第一节	钢桥整体受力状况与特殊部位受力状况试验研究	(333)
一、	金沙江桥钢梁模型试验	(334)
二、	正交异性板与桁梁组合钢桥模型试验及理论分析	(334)
三、	202 产品模型结构试验	(334)
四、	九江长江大桥钢梁拱桁整体模型试验	(335)
五、	孙口黄河大桥整体节点模型节点板应力分布试验	(335)
六、	汕头岩石大桥钢箱梁和混凝土箱梁连接部位模型试验	(336)
第二节	钢梁连接技术研究	(336)
一、	摩擦型长列高强度螺栓接头研究	(337)
二、	板厚公差对高强度螺栓连接疲劳强度影响的试验研究	(337)
三、	九江大桥高强度螺栓应力腐蚀延迟断裂试验	(337)
四、	高强度螺栓轴力声弹性方法工程检测技术	(338)
五、	孙口黄河大桥钢梁十字角焊接头疲劳强度研究	(339)
第三节	钢结构疲劳与稳定研究	(339)
一、	横向加劲板梁极限承载力研究——板梁腹板稳定性研究	(339)
二、	纵向加劲板梁极限承载力研究——板梁腹板稳定性研究	(340)
三、	钱塘江二桥直径 32mm 高强度低合金冷轧螺纹粗筋接头疲劳研究	(340)
第四节	减振技术	(341)
一、	TMD 减振装置在九江长江大桥三大拱吊杆抑制涡激振动中的应用	(341)
二、	深圳世界之窗公园仿埃菲尔铁塔模型抑振研究	(342)
三、	新型冲击阻尼器(ID)	(342)
第四章	预应力结构试验研究	(343)
第一节	预应力混凝土连续梁研究	(343)
第二节	预应力混凝土桥的受力情况研究	(344)
一、	钱塘江二桥公路桥箱梁剪滞模型试验	(344)
二、	钱塘江二桥铁路桥箱梁扭转模型试验	(344)