

<<特大跨连续刚构桥研究与实践>>

图书基本信息

书名：<<特大跨连续刚构桥研究与实践>>

13位ISBN编号：9787114072444

10位ISBN编号：7114072449

出版时间：2008-7

出版时间：人民交通出版社

作者：唐建华，向中富，冯强，代彤等著

页数：253

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<特大跨连续刚构桥研究与实践>>

前言

一个工程师对世界纪录的正确态度，应该是“不追求，也不惧怕”，脚踏实地地把工程做好！盲目地追求世界纪录是浪费国家的资源；惧怕世界纪录而放弃一个合理的设计是推诿工程师应负的责任。

重庆长江大桥复线桥的设计与建造，是一个很成功的例子。

330m的主跨，是一个世界纪录。

比当时世界上最大跨度的梁桥，挪威的301m主跨的Stolmasundet大桥还长大约10%。

这样一个跨度，无论对钢桥或者混凝土桥都是一个很大的挑战：钢梁的上下缘板会很厚；混凝土梁会很重，导致很高的造价。

设计团队接受了这个挑战，发展了钢与混凝土组合梁式大桥的创新理念，同时应用钢箱梁整体吊装的工法，成功地以合理的造价建造了一座与当地环境最适合的大桥。

这是值得祝贺的事情。

在这座大桥完成之后，我们可以很清楚地体会到，当时采用梁式桥的要求是正确的。

如果这座复线桥不是一座梁式大桥，不论它是斜拉桥、悬索桥亦或拱桥，都不能与原来的大桥协调，都会大大地破坏重庆山城秀丽的景色。

当然，要实现这一创新的设计理念，除设计外，必须同时在施工、监理、重点试验等各方面都有一定的突破，才能确保大桥的成功。

现在，大家把这些成功的经验合编成书，当会是很有价值的读物，值得推荐！

<<特大跨连续刚构桥研究与实践>>

内容概要

《特大跨连续刚构桥研究与实践：重庆长江大桥复线桥》以重庆长江大桥复线桥为实例，介绍特大跨径连续刚构桥建造技术。

该桥采用钢-混凝土混合连续刚构与连续梁组合体系，借助独特的设计理念与创新的设计、建造技术，将世界上连续刚构桥跨径由301m提升到330m。

《特大跨连续刚构桥研究与实践：重庆长江大桥复线桥》内容包括桥型方案研究，体系与构造设计，主梁足尺节段试验研究，钢-混凝土接头试验研究，103m钢箱梁整体运输、转向定位与吊装出水技术研究，主梁高性能混凝土应用研究，钢-混凝土接头安装以及103m钢箱吊装合龙施工技术，桥梁施工过程控制技术。

该桥的建设实践经验值得国内外桥梁工作者借鉴参考。

<<特大跨连续刚构桥研究与实践>>

作者简介

唐建华，重庆长江大桥复线桥BT项目经理，一级建造师、高级工程师，中国市政工程协会副会长，重庆市政工程协会理事长，《重庆市政》杂志主编。

负责过多个大型市政工程建设管理、施工管理。

重庆市市政企业优秀企业家。

重庆城建控股（集团）有限责任公司董事长、总经理。

向中富，重庆交通大学教授，中国公路学会桥梁与结构分会理事，《桥梁》杂志编委，长期从事桥梁设计理论、桥梁施工、控制技术及控制技术、桥梁加固与改造等教学、科研及技术服务，主编、参编《桥梁施工控制技术》等专著、教材、手册9部，发表论文30余篇，获省部级科技奖励5项。

冯强，重庆长江大桥复线桥BT总承包项目副总工程师，大桥主跨钢箱梁转向、定位、吊装出水及合龙工作组组长，一级建造师、注册监理工程师、高级工程师、工程项目管理硕士，国家“十五”科技攻关成果奖获得者，担任多个大型市政工程项目经理、总监。

代彤，1991年毕业于长沙铁道学院铁道工程专业，学士学位，2003年获重庆大学工程硕士学位，林同校国际（重庆）工程咨询公司高级工程师，曾获建设部优秀勘察设计三等奖，重庆市建设委员会勘察设计“四优”一等奖，重庆市优秀勘察设计一等奖，发表桥梁论文多篇。

李斌，1990年毕业于重庆交通学院，工学学士。

重庆桥梁工程总公司总工程师，高级工程师，参与主持了重庆李家沱长江大桥、广东金马大桥、重庆鹅公岩长江大桥、重庆大佛寺长江大桥等工程施工，获中国公路学会科学技术三等奖，发表学术论文10余篇。

<<特大跨连续刚构桥研究与实践>>

书籍目录

第1章 重庆长江大桥复线桥桥型方案研究1.1 桥梁方案研究1.2 方案设计1.3 重庆长江大桥复线桥的特点

第2章 重庆长江大桥复线桥结构设计2.1 桥梁结构设计2.2 桥梁结构分析2.3 平衡设计2.4 成桥状况分析2.5 钢-混凝土接头设计2.6 体外索设计2.7 合龙设计

第3章 主梁悬臂节段试验研究3.1 概述3.2 主梁悬臂箱梁节段足尺模型设计与试验3.3 大吨位预应力混凝土锚下受力行为3.4 大悬臂单箱单室预应力混凝土框架效应研究3.5 大悬臂节段施工工法研究

第4章 主跨钢-混凝土接头试验研究4.1 概述4.2 构造与受力特点4.3 疲劳荷载分析4.4 大比例尺相似模型设计和制作4.5 三维有限元分析4.6 试验工况分析和设计4.7 试验测试方案分析4.8 试验结果分析与建议

第5章 主梁高性能混凝土应用与桥面铺装技术研究5.1 基本技术要求5.2 原材料选择及质量控制5.3 高性能混凝土配合比设计5.4 高性能混凝土在重庆长江大桥复线桥的应用5.5 钢桥桥面铺装技术研究

第6章 钢箱梁整体浮运、转动定位和吊装出水技术研究6.1 概述6.2 钢箱梁整体运输及定位方案比较6.3 钢箱梁整体浮运总纵强度与横强度分析6.4 钢箱梁转向定位轨迹和姿态设计计算6.5 钢箱梁转向定位方案箱体水动力分析与计算6.6 钢箱梁转向定位方案箱体稳定性分析与计算6.7 钢箱梁转向定位强度分析6.8 钢箱梁吊装出水运动规律研究与计算6.9 钢箱梁吊装出水水动力分析与计算6.10 钢箱梁吊装出水施工流程设计6.11 钢箱梁吊装出水强度分析6.12 钢箱梁吊装出水模型试验研究

第7章 施工技术7.1 混凝土箱梁施工7.2 钢-混凝土接头施工技术7.3 钢箱梁吊装合龙施工7.4 3号至4号墩间现浇段施工7.5 体外预应力施工

第8章 施工控制技术8.1 重庆长江大桥复线桥施工控制特点8.2 施工控制任务与目标8.3 施工控制的理论与方法8.4 施工控制实施8.5 主跨钢箱梁吊装、合龙控制要点及应急预案8.6 施工控制结果

第9章 建设投资与管理模式9.1 工程建设投资模式概述9.2 重庆长江大桥复线桥建设投资模式的选择9.3 重庆长江大桥复线桥建设管理模式9.4 重庆长江大桥复线桥建设专项技术管理

主要参考文献

<<特大跨连续刚构桥研究与实践>>

章节摘录

为保证重庆长江大桥复线桥工程安全实施，设计上采用了许多技术措施，包括大型混凝土单箱单室截面主梁、大吨位预应力筋等技术措施，同时也对节段的构造设计带来了更高的要求。理论上讲，足够细化的有限元分析能够在线弹性空间内描述节段锚固区内的应力分布。但在现阶段，这些理论的模拟尚不能完整地反映结构的构造细节以及材料在非线性空间的行为，因此，也无法可靠地预测节段应力紊乱区内的完整（线性与非线性）结构行为。

另外，单一的理论模拟更无法对结构行为影响很大的节段实施过程，如混凝土实施、预应力实施等，进行有效、完整的反映。

因此，为保证大桥施工及运营阶段的质量和安全，对其主跨刚构悬臂节段实施锚下行为、箱梁框架效应以及施工工法试验研究有非常重要的意义。

试验研究的主要目的有两个：一是验证设计；二是验证并完善施工工法。

验证设计主要指：大吨位预应力混凝土锚下受力行为，包括局部构造细节；大悬臂单箱单室预应力混凝土框架效应，包括桥面板、底板受力行为；预应力实施的技术要求。

验证并完善施工工法主要指：混凝土材料及配合比的验证；高大混凝土梁的浇筑及养生技术的验证；精确预应力张拉技术的验证；预应力管道真空灌浆技术（包括浆体设计及其施工工艺）的验证；预应力混凝土施工监测技术的验证以及节段各项专项技术的完善。

该项目的研究直接指导大桥设计和施工，它不仅为世界最大跨度连续刚构桥的建设安全、顺利地实施提供重要的技术保证，同时也为今后全国范围内大跨度的悬臂施工梁桥的实施提供重要的技术参考。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>