

<<悬索桥>>

图书基本信息

书名：<<悬索桥>>

13位ISBN编号：9787114090103

10位ISBN编号：7114090102

出版时间：2011-6

出版时间：人民交通

作者：孟凡超

页数：768

字数：1167000

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>

<<悬索桥>>

内容概要

本书为“十一五”国家重点图书出版规划项目，为《公路桥涵设计手册》中的一个分册。我国特大桥建设正进入黄金时期，本书以手册的形式，在总结世界范围内的大跨度悬索桥，特别是我国近十年来建成的大跨度悬索桥丰富经验的基础上，系统地对悬索桥的特点、总体设计、总体静力结构计算、索塔设计、锚碇设计、鞍座设计、缆索系统设计、加劲梁设计、桥面系设计、附属工程设计、结构防护与耐久性设计、景观设计、抗风设计、抗震设计、监测、控制及养护、关键技术与专题研究工作要点、实桥示例等进行总结，力求概念准确、理论清晰、结构体系完整、工程实例系统，为广大桥梁工作者提供一本极具价值的工具书。

本书可供从事桥梁设计、科研的专业技术人员参考使用。

<<悬索桥>>

书籍目录

第一章 概论

第一节 名词术语及符号

第二节 悬索桥特点

第三节 悬索桥分类及适用范围

第四节 悬索桥发展简况

第五节 大跨悬索桥设计的主要内容及流程

第二章 总体设计

第一节 目的与原则

第二节 主要内容

第三节 总体布置

第四节 技术进步及创新设计

第五节 主要设计参数与选择

第六节 抗风、抗震概念设计

第七节 主要施工方案概念设计

第三章 总体静力、动力结构分析

第一节 目的与原则

第二节 总体静力分析估算

第三节 计算机总体静力分析

第四节 总体动力分析估算

第五节 计算机总体动力分析

第六节 优化设计

第七节 计算示例

第四章 索塔设计

第一节 功能与原则

第二节 主要类型与选择

第三节 受力特点

第四节 主要设计参数与选择

第五节 结构组成和构造

第六节 主要材料与选择

第七节 结构分析计算

第八节 主要施工方案与选择

第五章 锚碇设计

第一节 功能与原则

第二节 主要类型与选择

第三节 受力特点

第四节 主要设计参数与选择

第五节 结构组成和构造

第六节 主要材料与选择

第七节 结构分析计算

第八节 主要施工方案与选择

第六章 鞍座设计

第一节 鞍座功能与设计

第二节 主要类型与选择

第三节 受力特点

第四节 主要设计参数与选择

<<悬索桥>>

第五节 主索鞍结构组成和构造

第六节 散索鞍结构组成和构造

第七节 转索鞍结构组成和构造

第八节 散索套结构组成和构造

第九节 主要材料与选择

第十节 结构分析计算

第十一节 索鞍构件的制造加工与架设施工

第七章 缆索系统设计

第一节 功能与原则

第二节 受力特点

第三节 主要类型与选择

第四节 主要设计参数与选择

第五节 结构组成和构造

第六节 主要材料

第七节 猫道设计

第八节 结构分析计算

第九节 主要施工方案与选择

第八章 加劲梁设计

第一节 功能与原则

第二节 主要类型与选择

第三节 受力特点

第四节 主要设计参数与选择

第五节 结构组成和构造

第六节 主要材料与选择

第七节 结构分析计算

第八节 主要施工方案与选择

第九章 桥面系设计

第一节 功能与原则

第二节 桥面系组成与布置

第三节 桥面护栏及路缘石

第四节 桥面铺装

第五节 桥面排水

第六节 伸缩缝

第七节 桥面照明

第十章 附属工程设计

第一节 功能与原则

第二节 附属工程组成

第三节 加劲梁检查车

第四节 加劲梁支座与约束装置

第五节 过桥管线

第六节 避雷设施

第七节 通航标志及航空警示

第八节 索塔附属工程

第九节 锚碇附属工程

第十节 供电及其他

第十一章 结构防护与耐久性

第一节 结构防护设计的必要性

<<悬索桥>>

第二节 索塔与锚碇防护设计

第三节 索鞍防护设计

第四节 缆索系统防护设计

第五节 加劲梁防护设计

第十二章 景观设计

第一节 目的与原则

第二节 基本思路与方法

第三节 主要内容与流程

第四节 建筑造型

第五节 桥面系

第六节 桥型与环境

第七节 夜景照明

第八节 色彩涂装

第九节 景观设计示例

第十三章 抗风设计

第一节 目的与原则

第二节 抗风设计的内容

第三节 设计风参数

第四节 结构动力特性计算分析

第五节 抗风性能估算

第六节 抗风控制措施

第七节 风洞试验

第八节 抗风性能计算理论与方法

第九节 抗风性能评价

第十节 抗风性能研究示例

第十四章 抗震设计

第一节 目的与原则

第二节 地震动参数的描述

第三节 抗震设计方法及其沿革

第四节 地震对悬索桥的作用特点及抗震设计过程

第五节 设计地震确定

第六节 地震反应谱分析法

第七节 时程反应分析法

第八节 地震荷载的组合

第九节 悬索桥抗震分析的动力模式

第十节 计算示例

第十一节 提高悬索桥抗震性能的措施

第十五章 监测、控制及养护

第一节 目的与原则

第二节 施工监控

第三节 运营期间健康监测与控制

第四节 养护

第十六章 关键技术与专题研究工作要点

第一节 目的与原则

第二节 关键技术的主要范围

第三节 关键技术的解决方法

第四节 专题研究的主要内容

<<悬索桥>>

第五节 专题研究的实施方法

第十七章 实桥示例

第一节 单跨双铰悬索桥——江阴长江公路大桥

第二节 双跨双铰悬索桥——西堠门大桥

第三节 三跨连续悬索桥——厦门海沧大桥

附录一 基础资料与地质勘察工作要点

第一节 目的与原则

第二节 基础资料主要内容

第三节 基础资料收集方法

第四节 地质勘察主要内容

第五节 勘察工作基本方法

附录二 国内外主要悬索桥

第一节 国内外主要悬索桥集锦

第二节 国内外主要悬索桥一览表

参考文献

<<悬索桥>>

章节摘录

(1) 设计制造线形的确定 确定梁段制造线形就是确定预制梁长及相邻梁段上、下缘缝隙差值, 这关系到恒载作用下梁段的应力及吊装过程的施工难易程度, 通常的梁段制造线形主要有以下几种。

制造线形为成桥线形, 如挪威的阿斯柯依桥即采用这种线形。

这种方法的优点是加劲梁在全部恒载作用下梁内无应力, 但是在一期恒载作用下或工地焊接时, 箱梁内上缘受拉, 需要特制的连接匹配件来进行匹配焊接, 制造及工地焊接难度较大。

制造线形为加劲梁合龙时的线形, 即一期恒载作用下线形, 如广东虎门大桥即采用这种线形。这种方法的优点是梁段在吊装和焊接过程中的内力最小, 施工较为简单; 缺点是在成桥后梁内有较大恒载应力, 但对于钢箱梁附加此应力后, 梁仍处于低应力状态。

采用一期恒载作用下线形作为制造线形, 可减小梁段现场焊接难度。

(2) 杆件制造 工艺制造过程包括: 作样、钢料矫正、号料及号孔、切割、制孔、料件边缘加工、杆件组装等。

钢材由于轧制后冷却不均匀、运输装卸的影响或其他原因, 可能发生弯扭, 故在钢材加工之前必须经过整平、调直等工作。

弯扭不大的小尺寸钢材以及钢材两端不能用机械修整的部位, 均可在平台上用手锤修整。

大弯扭和翘曲的钢板常采用七辊钢板整平机矫正。

钢材的切割方法分气割和机切两种。

气割是用乙炔和氧混合燃料的火焰, 将钢料切割处加热到红热的温度, 再从切割器射出纯氧气流, 产生剧烈的燃烧而将钢料熔化, 燃烧后生成的氧化物液体和熔化的金属, 被高压氧气流喷射掉, 这样就把钢料切断。

焰切设备成本低, 使用简便, 可切的钢料厚度大, 并可切成任何形状。

气割的方法除手工外, 还可用机械气割。

切割器能沿轨道自动地以均匀速度移动, 使切后零件边缘整齐。

.....

<<悬索桥>>

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>