

<<组合索塔锚固结构>>

图书基本信息

书名：<<组合索塔锚固结构>>

13位ISBN编号：9787114077722

10位ISBN编号：7114077726

出版时间：2010-2

出版时间：人民交通出版社

作者：张喜刚 等著

页数：130

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>

## <<组合索塔锚固结构>>

### 前言

为了丰富儿童学习生活、促进学生良好品德形成和社会性发展、帮助学生更好地学习《品德与社会》，云南省教育科学研究所和浙江教育出版社根据《品德与社会》课程标准，配合经国家审定的浙江教育出版社出版的《义务教育课程标准实验教科书品德与社会》，精心组织编写了这套学习活动的册，供云南省学生使用。

本配套教学用书从新课标的教学目标出发，根据各单元的重点，参照每篇课文的特色，配合课堂教学过程逐课编写。

每个单元分五个栏目：“我知道”是通过“填一填”“连一连”“选一选”等形式，来帮助学生巩固知识，提高认识；“我会做”中设计了丰富多彩的活动内容，学生可以在教师的指导下自主组织体验活动或探究活动，以便快乐地学习；“我要说”是学生谈感受、说想法的地方；“我来评”有互评、自评，使学生在评一评中更快地成长；“我想学”是一个小小的学习资源库，可以丰富学生的视野。

由于云南省地域广大，各地生活环境有所不同，一些栏目中的内容，教师可以根据情况让学生选择使用，也可以根据当地实际情况增加一些内容，使本学习活动册在使用过程中兼容本土化和多元化。

## <<组合索塔锚固结构>>

### 内容概要

本书全面介绍了钢-混凝土组合索塔锚固结构的研究成果及工程应用情况，内容涉及组合索塔锚固结构的有限元计算、模型试验、现场监测、简化计算、细部构造、钢锚箱加工以及施工控制等，并附有设计示例。

本书可供从事桥梁工程设计、施工、科研工作的工程技术人员参考，亦可供相关专业研究生查用。

## &lt;&lt;组合索塔锚固结构&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 组合结构在斜拉桥中的应用 1.1 概述 1.2 组合结构在主梁中的应用 1.3 组合结构在主塔中的应用 1.4 组合结构在索塔锚固中的应用第2章 组合索塔锚固应用实例 2.1 钢锚梁锚固应用实例 2.2 钢锚箱锚固应用实例 2.3 低塔斜拉桥组合索塔锚固第3章 组合索塔锚固区传力机理仿真分析 3.1 概述 3.2 组合锚固区有限元模拟方法 3.3 索塔焊钉连接件刚度取值试验研究 3.4 锚固区有限元模型的建立 3.5 锚固区水平受力机理分析 3.6 锚固区竖向受力机理分析 3.7 连接件布置影响分析 3.8 本章小结第4章 组合索塔锚固区节段模型试验及仿真分析 4.1 索塔锚固区节段模型试验方法 4.2 索塔锚固区节段模型试验设计示例 4.3 锚固区节段模型试验结果及分析 4.4 锚固区模型试验仿真分析 4.5 锚固区水平索力分配第5章 组合索塔锚固区的简化计算方法 5.1 概述 5.2 锚固区的荷载作用 5.3 锚固区水平传力计算思路 5.4 锚固区水平作用简化计算方法 5.5 锚固区水平承载力简化计算 5.6 锚固区水平作用影响参数分析 5.7 锚固区竖向作用简化计算方法 5.8 本章小结第6章 组合索塔锚固区的细部构造设计方法 6.1 概述 6.2 钢锚箱锚固形式的比较 6.3 混凝土塔壁抗裂措施 6.4 组合索塔钢锚箱细部设计 6.5 本章小结第7章 组合索塔锚固区现场监测与反演分析 7.1 概述 7.2 锚固区传力机理原型监测技术 7.3 监测点布置及施工过程跟踪观测 7.4 原型实测数据的信噪分离技术 7.5 锚固区传力机理的反演与反馈分析 7.6 本章小结第8章 钢锚箱加工制作技术 8.1 概述 8.2 钢锚箱加工及焊接质量控制 8.3 钢锚箱板件加工制作 8.4 钢锚箱板件单元组焊 8.5 钢锚箱节段机械加工 8.6 本章小结第9章 组合索塔锚固区的施工及控制 9.1 钢锚箱施工工艺流程 9.2 首节钢锚箱的施工 9.3 标准节段钢锚箱的施工 9.4 钢锚箱的施工控制第10章 组合索塔锚固设计示例 10.1 设计概述 10.2 设计依据 10.3 构造形式及尺寸 10.4 水平向受力计算 10.5 竖向计算参考文献

## &lt;&lt;组合索塔锚固结构&gt;&gt;

## 章节摘录

观测数据表明,施工过程中锚固区的应力除随施工荷载的变化有相应的变化外,还受到日照辐射、风以及各种偶然噪声,如信号采集和传输设备的热、磁、电效应以及人为干扰等的影响。对比气象观测资料可知,温度是影响锚固区应力的主要因素,而且由于锚固区位于高塔上,所以温度的影响很复杂,影响的方式是多样的。

已经发现的影响方式有3种,即日照辐射、周期性气温变化和季节性气温变化。

其中,日照辐射既可导致温度应力的变化,也使索塔产生倾斜变形,并在锚固区派生弯应力,这对锚固区的应力状态有很大影响,而且即使日照辐射较弱,锚固区应力仍表现出对日照辐射的敏感性。

对于底部的南侧锚固区,索塔外壁的混凝土温度对日照辐射很敏感,压应力与温度呈正相关性,而索塔内壁和塔壁中部的压应力则与温度呈负相关性。

此外,对比结果显示,多种不同的温度变化引起的应力响应的形式和幅度存在一定差异,且大尺度时段的温度变化存在多变性,而小尺度时段的温度变化则具有规律性。

因各温度影响并不是单一地作用在锚固区,故需要结合同步气象观测资料,针对不同时段各噪声强度的差异,采用分层去噪技术逐级分离日照辐射、周期性温度变化等因素产生的噪声,从而基本剥离温度对锚固区应力的影响,为钢锚箱传力机理的研究提供更准确可靠的实测数据。

在实际工程中,传感器采集到的信号多为非平稳信号,采用传统消噪方法不能有效地将信号高频和由噪声引起的高频干扰加以区分。

小波分析是一种新的变换分析方法,它克服了窗口大小不随频率变化的缺陷,通过伸缩和平移等运算功能对函数或信号进行多分辨率的细化分析,是时间和频率的局部变换。

利用小波的这种时频分析方法,尤其是它所具有的多分辨率分析的特点,对实测的锚固区的非平稳含噪信号进行多层小波分析,可以很好地刻画信号的非平稳特征,充分突出某些方面的问题特性,如首节钢锚箱吊装时其底座应力的增长过程(边缘)、上覆钢锚箱吊装和索塔混凝土浇筑产生的应力突变(断点)、不利荷载组合产生的应力极值(尖峰)等,有利于保护锚固区应力在施工过程中的关键点、分离点等特征段数据,这样就可有效达到滤除噪声和保留信号高频信息的目的。

显然,温度对锚固区应力的这几种影响是交织在一起的,而且各种影响产生的噪声频率是不同的。

相对而言,偶然的噪声容易分离。

为了避免在分离规律性噪声时导致信号失真,有必要采用分时段的分层剥离法。

其中,日照辐射产生的噪声具有高频特性,需首先分离。

第二步分离的是周期性气温变化产生的噪声。

对于季节性气温变化产生的低频噪声,目前还没有找到好的方法进行分离,其原因是:中国的长江口在每年的6月中下旬即进入台风多发季节,故钢箱梁架设通常安排在春季进行,对于季节性气温变化而言,这期间气温处于总体上升过程。

所以很难采用小波去噪的方法进行分离。

此外,从锚固区应力与风速度的对比来看,由于风速的随机性较大,项目数据没有得出应力和风速之间的完整关联性。

分层剥离法是建立在小波消噪技术基础上的,其实施还需结合同步的气象观测资料。

与小波去噪方法不同的是,分层剥离法没有完全按照光滑性和相似性原则直接对应力观测数据进行消噪,而是根据详细和准确的施工时间表以及气候条件分时段进行信噪分离。

对于温度源噪声,可选用db4小波对数据进行多层去噪。

当然实施时需要结合噪声的特点,选择不同的分解尺度。

数据时段越长,噪声的频率越低,需要的分解层数也就越多。

7.4.2 小波分层去噪技术 在工程实践中,许多现象或过程都具有多尺度、多分辨率的特征,故对它们的观测及分析往往也是在不同尺度上进行的,故用多尺度理论来描述、分析这些现象或过程能很好地表现其本质特征。

<<组合索塔锚固结构>>

## <<组合索塔锚固结构>>

### 编辑推荐

采用钢锚箱或钢锚梁与混凝土塔壁结合，形成组合索塔锚固结构，利用钢结构承担斜拉索水平拉力、混凝土塔壁承担竖向压力，充分发挥钢与混凝土各自的材料性能优势，是更为合理的索塔锚固结构形式，特别适合应用于大跨径斜拉桥。

本书系统总结了斜拉桥组合索塔锚固区结构设计、计算、监测、制作、施工及控制等方面的研究成果，以便为同类大桥的建设提供参考和借鉴。

<<组合索塔锚固结构>>

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>