

<<土木工程吊装>>

图书基本信息

书名：<<土木工程吊装>>

13位ISBN编号：9787508390093

10位ISBN编号：7508390091

出版时间：2009-8

出版时间：中国电力出版社

作者：孔伟，甘凤林 著

页数：129

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>

## 前言

在土木工程（建筑工程、输电工程等）的细长构件（如钢筋混凝土长柱、长桩、长梁，细长钢柱，大型锅炉水冷壁，输电杆塔等）吊装施工中，常遇到吊装方案设计中的难题。

本书为解决这些难题提供了理论依据和设计计算方法。

课题组自1990年开始，历经20年的时间进行刻苦研究，终于取得了一定成果。

1995年课题组同吉林省送变电工程公司签订科研课题，即“杆塔整体起吊方案设计研究分析及软件开发”，1997年通过吉林省电力局鉴定验收，同年分别获吉林省电力局、东北电业管理局科技进步三等奖。

该课题1999年为学校青年基金项目，该课题组共发表相关论文20余篇。

该书初稿完成于1999年6月，在东北电力大学印刷厂出版，并作为东北电力大学土木工程专业、输电工程专业本科生选修课教材。

2003年3月在东北电力大学印刷厂再版，该书在东北电力大学土木工程专业、输电工程专业使用至今。该书还是东北电力大学结构工程专业选修课教材，给硕士研究生讲授多次。

课题组在工程吊装理论研究和解决工程实践问题时，得出了工程吊装中的一些力学性质，澄清了土木工程吊装中长期存在的力学问题和一些模糊错误的概念。

例如：1993年地震出版社出版的《建筑工程手册第三卷建筑工程施工卷》中，给出了细长构件的各种吊装方案，其中有的吊装方案中的吊点位置就不是最优吊点位置。

2003年中国建筑工业出版社出版的《建筑施工手册（第四版）》中，仅给出了最简单的钢筋混凝土柱单机单点吊和双机两点吊的吊装方案，而其他复杂的吊装方案却没有涉及。

通过课题组的研究，明晰了土木工程吊装中的某些吊装方案的危险状态是在水平位置，而有些吊装方案的危险状态却不是水平位置，而是在旋转状态。

这对土木工程吊装的方案设计具有重要指导意义。

课题组的研究着重阐述了工程吊装中的一些力学性质和方案设计的基本概念，对土木工程吊装的各种吊装方案设计进行系统研究分析，建立了土木工程各种吊装方案的数学模型，解决了如何确定最优吊点个数和位置、如何确定索具受力极值、杆身弯矩极值等问题，探讨了土木工程吊装中的其他若干问题。

填补了国内土木工程吊装领域的理论研究和实践应用的空白。

土木工程吊装中采用吊绳滑轮系统吊装构件由来已久，是个古老的方法。

在工程吊装施工中积累了丰富的实践经验。

但在理论上却没有什么进展，仍停留在用现有力学理论直接认识它、解释它，忽视了吊绳滑轮系统这一特殊约束形式的特殊性。

因此，如何普及推广土木工程吊装理论，更好解决工程吊装难题，需要做很多工作，还诚望得到广大同行的支持和帮助。

本书由子L伟和甘凤林编著，承东北电力大学陈祥都教授和同事的细心指导，并由北方工业大学王珊审阅，提出了不少宝贵意见，特此一并感谢！

本书的研究成果和吉林省送变电工程公司的大力支持帮助分不开，特此致谢！

## <<土木工程吊装>>

### 内容概要

《土木工程吊装》立足于土木工程（建筑工程、输电工程）的细长构件（如钢筋混凝土长柱、长桩、长梁，细长钢柱，大型锅炉水冷壁，输电杆塔等）吊装施工的实际工程需要，着重阐述吊绳滑轮系统的特性，建立钢筋混凝土长柱吊装、杆塔整体吊装的数学模型，提供确定最优吊点的计算方法。

全书共分十二章，主要内容包括吊绳滑轮系统、钢筋混凝土柱单机两点吊、钢筋混凝土柱双机三点吊、变截面钢筋混凝土柱双机三点吊、钢筋混凝土柱双机四点吊、杆塔整体单点吊、杆塔整体两点吊、杆塔整体三点吊、杆塔整体两点吊吊点优化、杆塔整体三点吊吊点优化、杆塔整体起吊抱杆参数优化探讨以及解非线性方程组的牛顿算法等。

《土木工程吊装》附有较多的工程算例，实用性强。

《土木工程吊装》可作为高等院校土木工程（建筑工程、输电工程）专业教材，也可作为相关专业研究生教材，还可作为施工领域工程技术人员的参考用书。

## 书籍目录

前言第一章 绪论第一节 概述第二节 钢筋混凝土柱吊装第三节 输电杆塔整体吊装第二章 吊绳滑轮系统第一节 吊绳滑轮系统的组成第二节 吊绳滑轮系统的轨迹方程第三节 吊绳滑轮系统的特性第四节 吊绳滑轮系统的水平切点位置计算第三章 钢筋混凝土柱单机两点吊第一节 吊装方案的数学模型第二节 求解最优吊点第三节 应用实例第四章 钢筋混凝土柱双机三点吊第一节 吊装方案的数学模型第二节 求解最优吊点第三节 应用实例第五章 变截面钢筋混凝土柱双机三点吊第一节 吊装方案的数学模型第二节 求解最优吊点第三节 应用实例第六章 钢筋混凝土柱双机四点吊第一节 吊装方案的数学模型第二节 求解最优吊点第三节 应用实例第七章 杆塔整体单点吊第一节 单杆整体单点吊方案设计第二节 双杆整体单点吊方案设计第三节 应用实例第八章 杆塔整体两点吊第一节 单杆整体两点吊方案设计第二节 双杆整体两点吊方案设计第三节 应用实例第九章 杆塔整体三点吊第一节 单杆整体三点吊方案设计第二节 双杆整体三点吊方案设计第三节 应用实例第十章 杆塔整体两点吊吊点优化第一节 单杆整体两点吊最优吊点的计算第二节 双杆整体两点吊最优吊点的计算第三节 应用实例第十一章 杆塔整体三点吊吊点优化第一节 单杆整体三点吊最优吊点的计算第二节 双杆整体三点吊最优吊点的计算第三节 应用实例第十二章 杆塔整体起吊抱杆参数优化探讨第一节 抱杆参数优化的目标函数及约束条件第二节 抱杆参数优化的方法第三节 应用实例附录 解非线性方程组的牛顿算法及程序第一节 解非线性方程组的牛顿算法第二节 解线性方程组的高斯消去法第三节 解非线性方程组的实例计算参考文献结束语

## 章节摘录

第二章 吊绳滑轮系统 在工程吊装理论研究和进行工程吊装方案设计时，经常涉及如何选择吊绳滑轮系统，如何确定最优吊点个数和位置，如何判断约束体系的危险位置，如何求解吊绳滑轮系统约束的构件内力极值等。

首先最重要的就要搞清楚吊绳滑轮系统的某些特性，必须澄清土木工程吊装中长期存在的力学问题和一些模糊错误的概念，这对土木工程吊装的方案设计具有重要指导意义。

例如：在1993年地震出版社出版的《建筑工程手册第三卷建筑工程施工卷》中，给出了细长构件的各种吊装方案，其中有的吊装方案中的吊点位置就不是最优吊点位置。

第一节 吊绳滑轮系统的组成 一、简单吊绳滑轮系统 简单吊绳滑轮系统定义：不论定滑轮有多少，定滑轮位置如何不同，只有一个动滑轮，通过吊绳在动滑轮和定滑轮之间按一定要求、一定顺序进行缠绕，这样的吊绳滑轮系统称为简单吊绳滑轮系统。

图2-1是常用的简单吊绳滑轮系统示意图，M代表动滑轮（或动滑轮组），A、B代表定滑轮（或定滑轮组，通常被称为吊点），被固定在被吊构件上，L代表吊绳（通称钢丝绳）。

吊绳滑轮系统是由吊绳、动滑轮与定滑轮组成的。

吊绳在动滑轮组与定滑轮之间按一定要求、一定顺序缠绕。

顺序按图中的箭头指向与编号进行缠绕，即顺序为

，吊绳两端均固定在动滑轮组上。

.....

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>