

图书基本信息

书名：<<深基坑预应力锚杆柔性支护法的理论及实践>>

13位ISBN编号：9787112081189

10位ISBN编号：7112081181

出版时间：2006-4

出版时间：建筑工业

作者：贾金青

页数：295

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>

## 内容概要

预应力锚杆柔性支护法是一项全新的支护技术，作者于1993年提出并用于实际工程中。由于其经济合理、技术先进、安全可靠，在深基坑支护中得到了广泛的应用。

本书对预应力锚杆柔性支护法的基本原理进行了详细的介绍；采用数值计算方法对预应力锚杆柔性支护法的受力机理进行了研究；分析研究了锚杆预应力大小对基坑塑性区分布及破坏转移场的影响；研究了预应力锚杆柔性支护下不同岩土条件的破坏模式；在理论研究基础上建立了预应力锚杆柔性支护体系的设计方法；为了便于读者掌握该技术，编写了预应力锚杆柔性支护的设计与施工指南；最后通过几项成功的工程实例帮助读者应用该项技术。

本书可供高等院校研究生、科研单位有关专业人员以及设计单位、建筑施工企业工程技术人员阅读参考。

## 作者简介

贾金青 河北沧州人，1962年生，清华大学博士后，现任大连理工大学结构工程研究所所长、教授、博士生导师。

主要从事岩上工程、结构工程及工程新材料的研究和应用工作。

作为主要起草人，编写了《建筑边坡支护技术规范》、《岩上锚杆设计与施工规范》等3部国家标准；获得了《一种基坑侧壁的柔性支护方法》等3项国家发明专利；已出版《桥梁工程设计计算方法及应用》、《钢骨高强混凝土短柱的力学性能》两部专著，在国内核心刊物上发表论文50余篇。

主持参加了近百项纵向及横向科研项目；主持完成了百余项大型深基坑、高边坡及结构工程的设计、试验与施工，解决了工程中大量复杂疑难的技术问题。

主要社会兼职：中国施工企业协会岩土锚固工程协会常务理事、中国岩石力学工程学会技术咨询委员会委员、中国建筑学会基坑工程专业委员会委员。

## 书籍目录

序前言	第1章 深基坑支护概述	1.1 基坑支护的内容和特点	1.1.1 基坑支护的主要内容和功能
		1.1.2 基坑支护的主要特点	1.1.3 基坑支护的发展
			1.1.4 基坑支护的信息化施工技术
	1.2 基坑支护方法概述	1.2.1 悬臂式支护结构	1.2.2 拉锚式支护结构
		1.2.3 内支撑支护结构	1.2.4 重力式支护结构
		1.2.5 土钉支护	1.2.6 复合土钉支护
			1.2.7 预应力锚杆柔性支护
	1.3 基坑支护方法分类	1.3.1 按支护结构的刚度	1.3.2 按支护结构的受力状态
			1.4 预应力锚杆柔性支护
	第2章 预应力锚杆柔性支护法	2.1 研究背景	2.2 预应力锚杆柔性支护法
		2.2.1 预应力锚杆柔性支护法的基本组成	2.2.2 预应力锚杆柔性支护法的施工步骤
		2.3 预应力锚杆柔性支护法的特点	2.4 预应力锚杆柔性支护法与其他支护方法的比较
		2.4.1 预应力锚杆柔性支护与土钉支护的比较	2.4.2 预应力锚杆柔性支护与拉锚式支护结构比较
		2.5 预应力锚杆柔性支护的适用土层及应用范围	2.5.1 最适用于预应力锚杆柔性支护的土层
		2.5.2 不适合用预应力锚杆柔性支护的土层	2.5.3 预应力锚杆柔性支护的应用范围
		2.5.4 预应力锚杆柔性支护的局限性	2.6 锚杆构造及受力状态
			2.7 支护面层
		2.8 锚下承载结构	2.9 排水系统
		2.10 小结	第3章 预应力锚杆柔性支护的设计计算
	3.1 基坑支护设计计算方法综述	3.1.1 极限平衡法	3.1.2 数值计算法
		3.1.3 工程经验法	3.2 预应力锚杆柔性支护设计计算内容
		3.2.1 稳定分析、计算	3.2.2 预应力锚杆计算分析
		3.2.3 面层计算分析	3.2.4 锚下结构计算分析
		3.3 预应力锚杆柔性支护稳定性分析	3.3.1 预应力锚杆支护结构的失稳模式
		3.3.2 预应力锚杆支护结构的稳定性分析	3.4 锚杆计算分析
		3.4.1 作用于支护结构上的荷载	3.4.2 锚杆内力计算的经验方法
		3.4.3 锚杆内力计算的反力法	3.4.4 锚杆承载力计算及设计
	3.5 小结	第4章 预应力锚杆柔性支护法力学行为的分析	4.1 概述
			4.2 有限差分法
		4.2.1 有限差分基本方程	4.2.2 平面问题有限差分方程
		4.2.3 显式有限差分算法—时间递步法	4.3 计算程序与计算模型
		4.3.1 FLAC程序简介	4.3.2 本构模型
		4.3.3 计算模型和参数	4.4 数值模拟结果分析
		4.4.1 基坑位移分布	4.4.2 预应力锚杆轴拉力分布
		4.4.3 预应力大小对基坑变形的影响	4.4.4 预应力对基坑滑移场的影响
	4.5 小结	第5章 预应力锚杆柔性支护法的施工	5.1 施工前的准备工作
			5.1.1 施工前调查
			5.1.2 施工计划
			5.1.3 施工前的准备工作
		5.2 基坑开挖	5.2.1 基坑开挖
		5.2.2 坡面修整	5.3 预应力锚杆(索)的施工
		5.3.1 锚杆钻孔	5.3.2 锚杆制作安装
		5.3.3 锚杆注浆	5.3.4 预应力锚杆张拉锁定
		5.3.5 锚杆工程质量与验收	5.4 喷射混凝土施工
		5.4.1 喷射混凝土的作用	5.4.2 喷射混凝土的类型
		5.4.3 喷射混凝土材料	5.4.4 喷射混凝土的施工
		5.5 锚下结构的制作安装	5.6 锚杆(索)的防腐
		5.6.1 锚杆杆体的防腐蚀	5.6.2 锚固段的防腐蚀
		5.6.3 自由段的防腐蚀	5.6.4 锚头部分的防腐蚀
	第6章 预应力锚杆现场测试与施工监测	6.1 预应力锚杆的现场测试	6.1.1 破坏性试验
		6.1.2 验收试验	6.1.3 蠕变试验
		6.2 预应力锚杆的施工监测	6.2.1 施工监测的主要内容
		6.2.2 施工监测的主要仪器	6.2.3 施工监测的方法
		6.2.4 锚杆的长期观测	第7章 预应力锚杆柔性支护法工程实例
		7.1 大连胜利广场深基坑支护	7.1.1 工程概况与地质条件
		7.1.2 支护设计方案	7.1.3 预应力锚杆柔性支护法的施工
		7.1.4 锚杆抗拔试验	7.1.5 基坑位移
		7.1.6 工程造价分析	7.2 大连远洋大厦工程深基坑支护
		7.2.1 工程概况与地质条件	7.2.2 支护结构方案
		7.2.3 施工方法	7.2.4 基坑位移
		7.2.5 工程造价分析	7.3 大连海昌名城深基坑支护
		7.3.1 工程概况与地质条件	7.3.2 支护结构方案
		7.3.3 预应力锚杆柔性支护法的施工	7.3.4 基坑位移
		7.3.5 工程造价分析	7.4 大连新天地深基坑支护工程
		7.4.1 工程概述	7.4.2 岩土地质条件
		7.4.3 支护设计方案	7.4.4 施工组织设计
		7.4.5 现场测试方案	7.4.6 锚杆内力测试
		7.4.7 坑壁位移测试	第8章 基坑预应力锚杆支护设计与施工指南
	8.1 总体要求	8.2 术语	8.3 基本规定
		8.4 工程调查与岩土工程勘察	8.5 支护体系的构造
		8.5.1 柔性支护的构造	8.5.2 锚杆构造及布置原则
		8.5.3 支护面层	8.5.4 锚下承载结构
		8.5.5 防腐蚀耐久性要求	8.5.6 排水系统
		8.6 计算	8.6.1 一般规定
		8.6.2 锚杆设计	8.6.3 混凝土面层设计
		8.6.4 锚下承载结构计算	8.6.5 支护整体稳定性分析：可采用极限平衡法
	8.7 施工技术	8.7.1 一般规定	8.7.2 土石方开挖
		8.7.3 锚杆设置	8.7.4 全长粘锚杆施工
		8.7.5 端头锚固型锚杆施工	8.7.6 摩擦型锚杆施工
		8.7.7 预应力锚杆施工	8.7.8 自钻式锚杆施工
		8.7.9 面层施工	8.8 现场试验和施工监测
		8.8.1 一般规定	8.8.2 破坏性试验
		8.8.3 验收试验	8.8.4 施工监

测 8.9 施工质量检验与工程验收 8.9.1 质量检验 8.9.2 工程验收附录 附录一 岩土体与浆体间  
粘结强度推荐值 附录二 钢丝、钢绞线、钢筋强度标准值 附录三 典型基坑支护照片参考文献主要  
符号

章节摘录

第1章 深基坑支护概述 1.1 基坑支护的内容和特点 1.1.1 基坑支护的主要内容和功能

基坑支护是指建筑物或构筑物地下部分施工时,需开挖基坑,进行施工降水和基坑周边的围挡,同时要对基坑四周的建筑物、构筑物、道路和地下管线进行监测和维护,确保正常、安全施工的一项综合性工程,其内容包括勘探、设计、施工、环境监测和信息反馈等工程内容。

基坑工程的服务工作面几乎涉及所有土木工程领域,如建工、水利、港口、路桥、市政、地下工程以及近海工程等工程领域。

基坑支护是地下基础施工中内容丰富而又富于变化的领域。

工程界已意识到基坑支护是一项风险工程,是一门综合性很强的新型学科,它涉及到工程地质、土力学、基础工程、结构力学、原位测试技术、施工技术、土与结构相互作用以及环境岩土工程等多学科问题。

基坑支护大多是临时性工程,影响基坑工程的因素很多,例如地质条件、地下水情况、具体工程要求、天气变化、施工工序及管理、场地周围环境等多种因素影响,可以说它又是一门综合性的系统工程。

基坑支护工程作为土木及建筑工程中的一个重要组成部分,越来越受到人们的关注和重视:一方面是基坑的开挖深度越来越深,技术难度越来越大;另一方面是基坑支护的事故不断产生,特别是一些重大深基坑支护工程的事故,教训非常深刻。

总的来说,基坑支护技术要从以下三方面进行考虑: 1.保证基坑四周边坡的稳定性,满足地下室施工的空间需求,即基坑支护体系要起到稳定土体的作用。

2.保证基坑四周相邻建筑物、构筑物和地下管线的安全,即控制基坑施工过程中土体的变形位移,将基坑周围地面沉降和水平位移控制在容许范围内。

3.保证基坑支护的施工作业面在地下水位以上,即通过截水、降水等排水系统措施,保证施工作业面的要求。

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>