

土钉支护机理与优化设计



[土钉支护机理与优化设计_下载链接1](#)

著者:秦四清

出版者:地质出版社

出版时间:1999-05

装帧:平装

isbn:9787116028012

内容简介

本书通过理论分析、试验研究和有限元模拟，系统研究了深基坑土钉支护机理、支护结构稳定性以及土

钉支护优化设计问题，首次将准粘聚力理论用于土钉支护结构的整体稳定性分析，首次应用剪滞力理论研究

了钉土相互作用问题，并首次从理论上对支护结构中的土拱效应进行了初步的研究。从多角度对土钉支护优

化设计问题进行了理论研究。利用有限元方法模拟了深基坑无支护分步开挖与土钉支护分步开挖的应力场、

位移场等的变化规律，通过分析对比，总结了土钉支护的原理。

作者介绍:

作者简介

秦四清 男，博士后，中国科学院地质研究所工程力学开放研究实验室研究员。1964年2月生于河北省行唐县。1991年获东北大学博士学位。1992年～1994年5月在成都理工学院作博士后研究。1994年5月～1998年6月在中航勘察设计研究院工作，任基础工程新技术研究所所长、研究员。现还在数所大学及民间科研组织兼职。

曾主持国家自然科学基金项目、国家重点实验室基金项目、大型水电工程项目、岩土工程项目的科研与生产工作40余项，主编或参与编写了国家、部门行业标准与规范多项。已出版的专著有《非线性工程地质学导引》、《岩石声发射技术概论》和《深基坑工程优化设计》，发表论文60余篇，某些论文多次被同行引用或转载。1995年获中国地质学会青年科技奖“金锤奖”第一名，1996年获北京市优秀青年工程师奖、中国航空工业总公司优秀工程勘察一等奖和国务院政府特殊津贴，1997年获国际工程地质学会Richard Wolters奖（此奖为亚洲人第一次获得），1998年入选中国科

学院“百人计划”，是我国非线性工程地质学的开创者。

作者简介

王建党 1968年12月生，陕西乾县人。1988年就读于西安矿业学院水文地质工程地质专业，1992年获学士学位。1992年在该校本专业攻读硕士学位，1995年在东北大学资源土木工程学院土建系攻读博士学位，1998年获博士学位。现在北京城建集团地基公司工作。

目录: 目录

第一章 绪论

§ 1.1前言

§ 1.2土钉支护技术简介

§ 1.3国内外研究现状

§ 1.4本书主要内容

第二章 土钉支护机理研究

§ 2.1引言

§ 2.2土钉抗拔试验分析

§ 2.3土钉直剪试验分析

§ 2.4摩擦加筋原理

§ 2.5准粘聚力理论

第三章 钉土相互作用分析

§ 3.1土钉横向抗剪作用

§ 3.2土拱效应分析

§ 3.3剪滞力理论

第四章 土钉支护结构稳定性分析

§ 4.1土钉支护稳定性研究的现状

§ 4.2土钉支护结构的失稳形式

§ 4.3土钉支护结构的Bishop法

§ 4.4土钉支护结构的极限分析

§ 4.5基于应变设计方法的土钉支护结构极限分析

§ 4.6土钉支护结构的变形

第五章 土钉支护结构优化设计

§ 5.1土钉支护设计的原则

§ 5.2优化设计的思想和方法

§ 5.3土钉支护设计的复合形法

§ 5.4支护结构稳定性的对数螺旋曲线优化分析法

§ 5.5基于Bishop条分法的通用优化设计方法

第六章 土钉作用机理的有限元模拟

§ 6.1有限元法原理及基本方程

- § 6.2深基坑开挖土钉支护的有限元法分析
- § 6.3分步开挖荷载及位移增量计算
- § 6.4支护过程模拟
- § 6.5计算程序
- 第七章 工程实例数值模拟分析
 - § 7.1工程概况
 - § 7.2无支护开挖过程数值模拟
 - § 7.3土钉支护开挖过程数值模拟结果
- 第八章 结论
- 参考文献及资料
 - • • • • [\(收起\)](#)

[土钉支护机理与优化设计_下载链接1](#)

标签

评论

[土钉支护机理与优化设计_下载链接1](#)

书评

[土钉支护机理与优化设计_下载链接1](#)