

# 《土体极限分析理论与应用》

## 图书基本信息

书名：《土体极限分析理论与应用》

13位ISBN编号：9787114065774

10位ISBN编号：7114065779

出版社：人民交通

作者：黄传志

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《土体极限分析理论与应用》

## 前言

本书特点是将提出的屈服函数极值条件作为基本方程之一，使得极限分析问题有了一套完整的基本方程，构成了一个完备的极限平衡问题或变分问题。在此基础上提出了一种全新的求解方法——广义极限平衡法。该方法能与极限平衡法、转移线法、塑性上、下限分析法相互印证。在边坡稳定问题的研究中，解决了目前工程中常用的经典方法靠引进假定条件来求解超静定问题的研究模式，提出的边坡稳定分析方法更完善，计算结果更可靠。在地基承载力问题的研究中，解决了非均质土地基承载力的计算难题，提出的计算方法适用范围更广泛。

# 《土体极限分析理论与应用》

## 内容概要

《土体极限分析理论与应用》是作者与同事们多年来对土体极限分析理论的学习、应用及研究工作的总结。内容包括三部分，第一部分（第二章）：讨论了土体或地基的破坏模式和基本方程；这是土体极限分析理论的基础，其中将屈服函数的极值条件作为基本方程之一，使得土体极限分析问题有了一套完备的基本方程，是《土体极限分析理论与应用》的突出特点。第二部分（第三、四、五、六、七章）：讨论了极限分析问题的求解方法，包括特征线法、应力场法、极限平衡法、基于虚功方程的广义极限平衡法和面破坏模式的广义极限平衡法，其中面破坏模式的广义极限平衡法容易推广到非均质土的一般情况。第三部分（第八、九、十、十一、十二章）：讨论了土体极限分析理论的应用问题，第八、九章是地基承载力问题，非均质土地基承载力计算问题是其主要内容；第十、十一章是边坡稳定问题，适用范围广泛的复合滑动面法，在没有通常的假定或简化条件下（除滑动面外）获得的边坡稳定性分析方法是其主要内容；第十二章是土压力问题。

# 《土体极限分析理论与应用》

## 书籍目录

第一章 绪论1.1 引言1.2 土体极限分析理论的发展现状1.3 土体极限分析理论研究的问题1.4 本书的主要特点1.5 本书的主要内容参考文献第二章 破坏模式和基本方程2.1 平衡方程和屈服条件2.2 曲面上一点的应力关系2.3 土体的状态和破坏模式2.4 屈服函数的极值条件2.5 应力方程2.6 广义流动法则和速度方程2.7 关联流动法则和速度方程2.8 面破坏模式的基本方程2.9 极限平衡问题和变分问题2.10 最简单的速度场2.11 极限分析问题的解参考文献第三章 极限分析的特征线法3.1 特征线方程和应力方程3.2 极限荷载的计算过程3.3 极限荷载的计算结果3.4 与已有计算公式的比较3.5 特征线法的讨论参考文献第四章 极限分析的应力场法4.1 最简单情况的应力场4.2 应力函数法求应力场4.3 滑动面为平面时的应力场4.4 滑动面为螺旋面时的应力场4.5 应用示例：挖坡临界高度4.6 场破坏模式的极限荷载4.7 沿滑动面（族）的应力场和极限荷载4.8 平面一般螺旋面平面计算模式的极限荷载4.9 螺旋面螺旋面平面计算模式的极限荷载参考文献第五章 极限平衡法5.1 极限平衡法的基本思想5.2 滑动面上的力和力矩平衡方程5.3 极限荷载的计算问题5.4 边坡稳定性问题5.5 土压力的计算问题5.6 极限荷载的计算公式参考文献第六章 基于虚功方程的广义极限平衡法6.1 极限分析的近似解6.2 屈服准则条件下的虚功方程6.3 极限荷载的上、下限定理6.4 速度场不连续的情况6.5 关联流动法则条件下的上、下限定理6.6 极限荷载的广义极限平衡法6.7 常用的滑动面和速度场6.8 极限荷载的计算示例6.9 螺旋面—螺旋面—平面计算模式的极限荷载6.10 极限荷载变分原理的讨论参考文献第七章 面破坏模式的广义极限平衡法7.1 前言7.2 边坡稳定性分析的广义极限平衡法7.3 常用的滑动面和速度场7.4 边坡稳定和挖坡高度的计算示例7.5 面破坏模式和场破坏模式的讨论7.6 基于力矩平衡方程的广义极限平衡法7.7 平面螺旋面平面计算模式的极限荷载7.8 螺旋面螺旋面平面计算模式的极限荷载7.9 平面一般螺旋面平面计算模式的极限荷载7.10 极限荷载和临界荷载的讨论7.11 边坡稳定的计算示例7.12 广义极限平衡法的变分原理参考文献第八章 非均质土地基的极限荷载8.1 极限荷载计算问题的基本考虑8.2 面破坏模式的螺旋面计算模式8.3 场破坏模式的螺旋面计算模式8.4 面破坏模式和场破坏模式的分析与比较8.5 广义极限平衡法的一般计算模式8.6 螺旋面螺旋面平面计算模式8.7 按荷载倾斜率计算极限荷载8.8 用不排水抗剪强度指标计算极限荷载参考文献第九章 地基承载力9.1 设计荷载和地基破坏模式9.2 地基承载力和容许承载力9.3 地基承载力稳定性的度量问题9.4 用极限荷载确定地基承载力9.5 重力式码头地基承载力9.6 防波堤地基承载力9.7 广义极限平衡法的地基承载力参考文献第十章 边坡稳定性分析10.1 前言10.2 均质土边坡的分析方法10.3 滑动面为螺旋面的分析方法10.4 几种常用的分析方法10.5 对极限平衡法的讨论10.6 复合滑动面的分析方法10.7 计算结果及其讨论10.8 具有软弱夹层的分析方法10.9 基于广义极限平衡法的分析方法10.10 边坡稳定性分析方法的讨论参考文献第十一章 施工期边坡稳定性和孔隙水压力11.1 施工期边坡稳定性问题11.2 有效应力法11.3 简单条分法11.4 复合滑动面法11.5 计算结果及其比较11.6 太沙基固结理论的孔隙水压力11.7 土工合成材料加筋垫层的抗滑作用参考文献第十二章 土压力12.1 应力场方法12.2 基于应力方程的应力场法12.3 与已有方法的比较参考文献

# 《土体极限分析理论与应用》

## 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：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)