

<<地下建筑结构>>

图书基本信息

书名：<<地下建筑结构>>

13位ISBN编号：9787114072949

10位ISBN编号：7114072945

出版时间：2008-8

出版时间：人民交通出版社

作者：陈建平 等编著

页数：192

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>

## &lt;&lt;地下建筑结构&gt;&gt;

## 前言

21世纪是地下空间发展的时代，人类对地下空间利用和开发的规模和速度前所未有。目前我国交通、市政、水利水电、矿山等工程技术的发展，大大推动了地下建筑工程技术的进步与发展，各种类型的地下结构越来越多，新工艺新技术日新月异，设计理论与方法也取得长足进步。为适应新形势下地下建筑工程学科本科教学特点，并结合当前不同应用领域对地下建筑工程设计与施工的要求，特编著了本教材。

地下工程是以岩土体为作用介质的隐蔽性工程，而地下建筑结构则是人工支护结构及其周围的岩土体（尤其是岩体）结构共同构成的承载结构。

本教材以岩体结构和支护（衬砌）结构为主线，分析其结构构成、力学特征和结构设计方法；对土体中的支护结构也作了相关分析。

本书由中国地质大学（武汉）陈建平任主编，吴立、闫天俊及国家海洋局第三海洋所许文锋为副主编。

书中第2、3、5、7章由陈建平编写，第4、6章由吴立编写，第9、10、11章由闫天俊编写，第1、8章由许文锋编写。

另左昌群博士、侯东波硕士等也参加了有关章节的编写和整理。

全书由陈建平统稿。

本书可作为地下建筑工程学科方向的本科生教材，也可供相关专业的教师、研究生和工程技术人员参考。

由于编著者学术水平和时间有限，书中缺点和错误在所难免，恳请读者批评指正。

## <<地下建筑结构>>

### 内容概要

本书结合了当前不同应用领域对地下建筑工程设计与施工的要求，适应新形势下地下建筑工程学科本科教学特点。

以岩体结构和支护(衬砌)结构为主线，分析其结构构成、力学特征和结构设计方法；对土体中的支护结构也作了相关分析。

本书可作为地下建筑工程学科方向的本科生教材，也可供相关专业的教师、研究生和工程技术人员参考。

## &lt;&lt;地下建筑结构&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 地下建筑结构概述 1.1 地下建筑结构的定义 1.2 地下建筑结构体系的组成 1.3 地下建筑工程的特点 1.4 地下支护结构的类型 1.5 地下建筑物的用途 1.6 地下建筑结构的功能与要求 思考题第2章 地下工程岩体结构与力学性质 2.1 地下岩体结构类型 2.2 结构面类型与特征 2.3 岩体结构面统计与模拟 2.4 岩体结构力学特征 思考题第3章 地下洞室围岩稳定性分析 3.1 概述 3.2 围岩的初始应力场 3.3 围岩重分布应力计算 3.4 围岩的变形分析 3.5 围岩压力计算 3.6 岩体破坏机理分析 思考题第4章 地下建筑设计方法 4.1 概述 4.2 地下建筑结构计算理论的发展历史 4.3 地下建筑结构的设计内容 4.4 常用的地下建筑设计方法 思考题第5章 围岩分级与初期支护结构设计 5.1 围岩分级概述 5.2 Q系统围岩分级法与经验设计 5.3 岩体RSR分级与经验设计 5.4 RMR法分级与经验设计 5.5 我国公路隧道围岩分级方法 5.6 岩体锚喷支护理论分析法设计 5.7 软岩锚喷支护结构设计方法 思考题第6章 隧道衬砌结构计算 6.1 概述 6.2 隧道衬砌上的荷载与分类 6.3 半衬砌结构计算 6.4 曲墙式衬砌结构计算 6.5 直墙式衬砌计算 6.6 衬砌截面强度检算 6.7 曲墙式衬砌算例 6.8 隧道洞门结构简介 思考题第7章 数值分析法在地下工程中的应用 7.1 概述 7.2 有限元法在地下工程中的应用 7.3 有限元法应用实例 思考题第8章 基坑支护结构 8.1 支护结构的作用与构成 8.2 支护结构的选型 8.3 荷载与抗力计算 8.4 水泥土墙式支护结构 8.5 排桩与板墙式支护结构 8.6 土钉墙和喷锚的设计 思考题第9章 盾构衬砌结构与顶管 9.1 概述 9.2 盾构衬砌分类 9.3 管片结构设计与内力计算 9.4 衬砌管片设计实例 9.5 顶管结构 思考题第10章 沉管结构 10.1 概述 10.2 沉管结构设计简介 思考题第11章 地下建筑结构可靠度理论 11.1 概述 11.2 地下结构可靠度基本理论 思考题参考文献

## &lt;&lt;地下建筑结构&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 地下建筑结构概述 1.1 地下建筑结构的定义 传统地下结构理论认为,地下建筑结构是在岩土体内的人工结构物。而地下结构工程新理论,如新奥法理念则认为,地下建筑结构可以看成是建筑在岩土体内的人工结构与围岩(土)体结构共同构成的结构物。因为在岩体中开挖不支护或以锚杆支护为主体的地下结构物,如在土体中开挖窑洞及地道等,均可看做是地下建筑结构。

所以,现代理念的地下建筑结构应该是由地下支护结构与地层(或岩土体)结构组成。含有地下建筑结构的工程称为地下建筑工程。

地下建筑结构涵盖各种隧道、隧洞、地下洞室(地下厂房)、矿山巷道及地下采场、地下通道、基坑等。

本书内容主要是以隧道为主体的地下建筑结构,重点是岩体中建设的地下结构。

1.2 地下建筑结构体系的组成 与楼房、桥梁等地面结构物一样,地下结构物也是一种结构体系,但地下与地面结构体系之间在赋存环境、力学作用机理等方面都存在着明显的差异。在荷载方面,除了自重力外,地面结构的荷载都是来自结构外部,如其他结构、设备、车辆、人群及自然力等;而地下建筑结构是一种包括支护结构和地层结构的复合结构体,其中,支护结构埋入地层中,周围都与地层结构紧密接触。

地下建筑结构与地层接触,两者组成共同且相互作用的受力变形体系。理论与实践已经证明,各类地层介质都具有一定程度的自支承能力,因而洞室围岩(土)体能与地下结构共同承受荷载。

地下支护结构承受的荷载来自于洞室开挖后引起周围地层的变形和坍塌区产生的压力,同时结构在荷载作用下发生的变形又受到地层给予的约束。

洞室地层结构在承受自重应力的同时,也承受地应力荷载的作用。

在地层稳固的情况下,开挖洞室后的地层结构可以承受自重力与地应力而不设支护结构,如在完整的岩体中修建的洞室、隧道,以及我国西北的黄土窑洞,是可以在无支护下存在的结构。

.....

<<地下建筑结构>>

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>