

<<岩土工程治理新技术>>

图书基本信息

书名：<<岩土工程治理新技术>>

13位ISBN编号：9787112115471

10位ISBN编号：7112115477

出版时间：2010-4

出版时间：中国建筑工业出版社

作者：周国钧 编

页数：602

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;岩土工程治理新技术&gt;&gt;

## 前言

“岩土工程”是指——土木工程中涉及岩石、土的利用、处理或改良的科学技术。

(引自中华人民共和国国家标准《岩土工程基本术语标准》GB/T 50279-98)。

规范的语言永远是最精确的,稍微展开一点来描述可以这么理解:岩土工程是土木工程的一个分支,是以土力学、岩石力学、工程地质学、基础工程学、弹塑性力学与结构力学等为基础理论,并将其直接用于解决和处理各项土木工程中的土或岩石的调查研究、利用、整治或改良的一门技术科学。

所以,岩土工程的工作内容主要包括:岩土工程勘察、岩土工程设计、岩土工程治理、岩土工程检测和岩土工程监理等五个方面。

岩土工程治理技术是岩土工程领域中的一个热门课题,也是该专业领域中发展最为迅速的一项综合技术。

这项技术大致包括:建(构)筑物地基、公路铁路路基、水工坝基的加固;桩基础工程;边坡稳定、基坑支护以及地质灾害评估及处理等四个方面。

有关这些内容的单篇论文、专门著作、会议论文汇编、手册、教材等出版物较多,对我国的岩土工程治理技术的提高起到了推动引导作用。

其中《地基处理手册》从1988年开始至今一共刊印了三版,重印了21次,一共发行12万余册。

该印数在岩土工程专业类书籍出版物中无疑排名是领先的。

笔者在阅读这本内容全面的手册之余发现,由于岩土工程治理技术的迅猛发展,一本手册不足以及及时反映出这项技术的新进展、新开发。

于是笔者不顾才疏学浅,主动承担主编责任,约请国内著名的教授、副教授和高级工程师撰稿。

这些作者绝大部分未曾参与过《地基处理手册》的编写工作,而本书的内容又不与《地基处理手册》的主题相重复,所以本书可谓是《地基处理手册》拾遗补缺之作。

本书的特点之一是:所述内容是真正的新技术,为目前图书市场已出版的手册、专著中所没有涉及的或虽涉及但未作详细叙述的新技术,也有一二种虽是开发时间较长的技术,但本书作者均以该项技术的首创人、开发人、专利权人或者是将某项技术引入国内的第一人的身份,以独特的视角、全新的观点或者全新的工程应用实例,详细地诠释了该项新技术。

本书的另一个特点是:每一章的内容均有大量的工程应用实例,并且这些实例均能达到技术先进、节能减排、绿色环保、降低造价的要求。

作为本书第三个特点是:与本书文字版同时出版了一张与书稿内容相一致的影像电子版的光盘,使比较枯燥或难懂的内容以影像、动画、彩色图片形象地表现出来。

光盘的内容绝大部分都是第一次推向市场,这也是本书书名冠以“新”技术的一个原因。

本光盘内容荣获2009年度中央电视台网站(CCTV.com)“科技中国”栏目,创新成就奖。

本书还有一个特点是实用性很强,在本书出版前,本书的作者群体曾在天津滨海地区的塘沽举行过一次以本书内容为主题的研讨会,引起当地政府部门、科委、设计院、施工单位的巨大兴趣,纷纷前来索取资料,进行专题咨询。

## <<岩土工程治理新技术>>

### 内容概要

《岩土工程治理新技术》较系统、全面介绍了在我国岩土工程建设中应用的各种岩土工程治理新技术的加固原理、适用范围、设计计算方法、施工工艺和质量检测，同时附有许多工程实例。

本书基本上反映了我国岩土工程治理技术发展的最新水平。

本书共分十七章，包括：总论、软土固化剂优化设计原理与方法、劲芯水泥土桩复合地基、超高压喷射注浆技术、墩式强夯置换法在工程中的应用、高真空击密工法、高能量冲击压实和快速夯实新技术、柱锤冲扩桩法及其工程应用、无填料振冲加固粉细砂的技术研究及应用、高喷插芯组合桩技术、锚杆静压桩在工程中的新应用、三岔双向挤扩灌注桩的理论与实践、基础工程逆作法设计和施工、桩基承载力检测的自平衡试验法、土工格栅的新应用、三维地质成像技术在岩土工程中的应用、大直径现浇混凝土薄壁筒桩。

文末还附有螺杆桩和混凝土裹体桩的简介。

本书附有与书稿内容相一致的光盘一份，以录像、动画、幻灯、彩图等形式再现了岩土工程治理新技术的精彩内容。

本书可供从事岩土工程治理技术研究、设计和施工人员参考应用，亦可作为工程勘察人员、结构工程师和大专院校有关专业师生的教学参考书。

## <<岩土工程治理新技术>>

### 书籍目录

第一章 总论第二章 软土固化剂优化设计原理与方法第三章 劲芯水泥土桩复合地基第四章 超高压喷射注浆技术第五章 墩式强夯置换法在工程中的应用第六章 高真空击密工法第七章 高能量冲击压实和快速夯实新技术第八章 柱锤冲扩桩法及其工程应用第九章 无填料振冲加固粉细砂的技术研究及应用第十章 高喷插芯组合桩技术第十一章 锚杆静压桩在工程中的新应用第十二章 三岔双向挤扩灌注桩的理论与实践第十三章 基础工程逆作法设计和施工第十四章 桩基承载力检测的自平衡试验法第十五章 土工格栅的新应用第十六章 三维地质成像技术在岩土工程中的应用第十七章 大直径现浇混凝土薄壁筒桩后语索引

## &lt;&lt;岩土工程治理新技术&gt;&gt;

## 章节摘录

1.5.12三岔双向挤扩灌注桩的理论与实践 三岔双向挤扩灌注桩是采用北京中阔地基基础技术有限公司总经理、发明专利权人贺德新教授级高级工程师发明的、三岔双向多功能液压挤扩装置完成的一种新型桩。

简称DX桩。

DX桩是在地基预钻孔内，放入专用的三岔双缸双向液压挤扩装置，按承载力要求和土质条件在桩身适当部位，通过挤扩装置内外活塞杆的相对运动带动三对等长挤扩臂对土体进行水平向挤压。

一次挤扩形成三岔型夹角120。

上下对称的扩大楔形腔，或经 $n$ 次（ $n$ 为同一水平面上的转位挤扩次数）挤扩形成上下对称近似双圆锥盘状的扩大头腔，成腔后取出挤扩装置、放入钢筋笼，灌注混凝土，便制成一根由桩身、扩径体组成的变径桩。

经过多年的工程实践证明：Dx桩技术具有工艺独特、技术先进、设备操作灵巧、盘腔成形稳定、成桩差异小、单桩承载力高的特点。

专门编制的三岔双向挤扩灌注桩设计规程，已被批准为中华人民共和国行业标准。

本项技术也已获得美国发明专利，说明技术无疆界，只要是好技术就能得到世界的承认。

1.5.13基础工程逆作法设计和施工 所谓基础工程逆作法是针对传统的基础工程顺作法而提出的新施工技术。

逆作法施工简而言之第一步是打设支护工程的排桩墙或地下连续壁（但均可兼作地下结构的外墙或其一部分外墙）。

第二步再根据柱网的布置和一柱一桩的要求进行钻孔，抵达桩尖打设深度后浇筑高承载力桩身混凝土（在地下室结构底板以上的桩身还兼作地下室的柱子）。

同时浇筑完成地下室结构的顶板（即地面结构一层的底板）。

第三步通过顶板的预留孔向下挖土，当开挖到地下一层底板标高后，绑扎梁板钢筋、打设该层混凝土；第四步从该层板的预留孔再向下挖土直至地下室结构底板底面标高，绑扎底板钢筋、处理底板防水、底板和桩顶以及侧墙接头的防水、打设底板混凝土。

在实施上述第三步工序时如有需要也可同时进行地上一层及以上楼层的结构施工；同样，在实施上述第四步工序时，更可以同时上部结构的施工。

对于高层建筑，在完成地下二、三层地下室的逆作施工的同时，一般可完成上部六、七层裙房的结构施工。

因此在完成建筑装饰工程后，便可以一期工程的形式交付商业运营，加快建设资金的回笼。

然后以二期工程的形式进行上部主楼结构的续建工作。

既可大大缩短整个高层建筑的建设周期，还可降低整个建筑工程的造价。

大大减少地下工程施工对周围环境的影响，增加地下工程施工的安全性。

因此地下室工程逆作法施工在20世纪30年代中叶，第一次在日本得到实施以来，迅速在世界各国得到广泛的应用。

我国于20世纪80年代初在上海首次应用后，至今全国已有一百多项工程推广使用，均取得了良好的技术经济效果。

在以往的技术文献中大部分均从三合一地连墙、分层挖土、分层打设楼板的角来研究逆作法施工技术的。

而本章由北京航空航天大学土木系副教授郭全全博士后和笔者合作，在国内首次将逆作的地下室结构以一个体系进行研究，该体系包括：高承载力桩；三合一地下连续墙；钢管混凝土叠合柱；大跨度、等高井式梁板（密肋）楼盖结构。

对这种体系的研究也可比照桩筏（箱）及上部结构共同作用理论的研究成果，进行系统分析。

因此读者们在阅读本章后，会发现目前的书稿内容仅为地下室结构逆作综合技术专著的导论部分，待深入研究后，可以期待不久的将来会有一本这方面的技术专著问世。



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>