

<<土力学与岩土工程师>>

图书基本信息

书名：<<土力学与岩土工程师>>

13位ISBN编号：9787114072093

10位ISBN编号：7114072090

出版时间：2008-8

出版时间：人民交通出版社

作者：高大钊

页数：291

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>

## <<土力学与岩土工程师>>

### 内容概要

本书是作者在中国工程勘察信息网“高大钊教授专栏”中对同行提出的有关岩土工程疑难问题所作答复的笔记整理稿的一部分。

这一分册的内容主要环绕岩土工程体制、岩土工程注册工程师和土力学的一些基本概念展开。

全书分为十六个单元，分别是：关于岩土工程体制的讨论；我国现行的勘察设计体制；我国的岩土工程标准体系；我国的注册工程师执业制度；关于工程勘察的审图工作；我国岩土工程体制的建设；岩土工程人才的成长；土力学对岩土工程师有用吗？

为什么土可以有不同的抗剪强度指标？

什么是地基土的承载力？

地基承载力的深度效应与埋深修正；桩端阻力与地基承载力孰大孰小？

土的变形特性指标；怎样计算差异沉降？

土中应力分布的计算；有效应力原理的应用。

每个单元中针对各种具体的问题进行了解答和讨论，也包括网友之间不同意见的讨论，全书共回答了127个问题。

在答疑的过程中引用了近100篇有关的文献资料。

本书根据作者网络答疑的笔记整理而成，既极具针对性，又有比较完整的体系；既有土力学的理论结合工程实践的诠释，又有对岩土工程体制改革的分析。

本书的观点和见解反映了作者从事岩土工程50年来的技术阅历和工程经验，对于从事岩土工程勘察、设计、施工、检测和监测工作的技术人员具有指导意义；对于高等学校的教师与学生都有一定的参考价值；作者对于岩土工程体制改革的一些看法与建议可供政府有关部门参考。

## <<土力学与岩土工程师>>

### 作者简介

高大钊 1935年5月生，籍贯浙江平湖。

1958年毕业于同济大学公路与城市道路专业本科，历任同济大学土力学与基础工程教研室主任、同济大学科学研究处处长、同济大学科技咨询部主任、同济大学科学技术开发公司副董事长兼总经理等职。

同济大学教授、博士生导师。

曾任中国力学会理事、上海建筑学会理事、上海力学会理事、中国力学学会岩土力学专业委员会主任、上海市建委科技委地基基础委员会副主任、国家科技奖励评审员、上海力学会岩土学专业委员会主任、上海市建委抗美援朝委委员；《力学学报》、《力学季刊》、《岩土工程学报》及《岩土工程师》等期刊编委。

现在任全国注册土木工程师（岩土）专业考试试题设计与评分专家组副组长、中国力学学会岩土力学专业委员会名誉主任、中国建筑学会工程勘察分会资深委员（终身）、《工程勘察》编委。

长期从事土力学与基础工程的教学科研工作，编著《土力学可靠性原理》、《天然地基上的浅基础》、《桩基础的设计方法与施工技术》，主编《土质学与土力学》、《软土地基理论与实践》、《岩土工程手册》、《地基工程可靠度分析方法研究》、《土力学与基础工程》、《地基基础设计与施工丛书》、《岩石工程标准规范实施手册》、《岩土工程的回顾与前瞻》、《软土地基与地下工程》等十余部教材、手册与专著；发表岩土工程学术论文100余篇；同时从事高校科技管理研究工作，发表管理学术论文10余篇。

早年参加我国第一本地基基础设计规范的编制，长期致力于岩土工程概率极限状态设计方法及岩土分类与鉴别的研究，为我国最早从事岩土工程可靠度研究者之一，为国家标准《岩土工程勘察规范》、《建筑地基基础设计规范》以及上海市《地基基础设计规范》的主要起草人，获建设部科技进步二等奖、建设部科技进步三等奖及水利部科技进步奖，1992年被评为全国工程建设标准与定额先进工作者。

曾代表我国标准化组织到德国、捷克参加国际标准化组织工作会议，被聘为国际标准化组织岩土工程技术委员会（ISO/TC182）通讯委员。

## &lt;&lt;土力学与岩土工程师&gt;&gt;

## 书籍目录

- 1 关于岩土工程体制的讨论1.1 什么是岩土工程体制？
- 1.2 岩土工程和工程地质究竟有什么区别？
- 1.3 国际上的岩土工程体制是怎样发展起来的？
- 1.4 我国岩土工程技术发展水平如何？
- 参考文献2 我国现行的勘察设计体制2.1 我国勘察设计体制有什么特点？
- 2.2 我国的勘察设计体制与市场经济国家的建设工程体制存在哪些主要差别？
- 2.3 我国的勘察设计体制与国际上通行的体制各适用于什么条件？
- 2.4 如何看待目前行业中的一些问题？
- 参考文献3 我国的岩土工程技术标准体系3.1 国际上是如何对建设市场进行技术控制的？
- 3.2 我国与国外岩土工程师在工作方法、对技术标准的态度以及勘察报告的内容和写法等方面的差异是什么原因造成的？
- 3.3 如何看待规范之间的差别？
- 3.4 如何改变目前我国岩土工程技术标准混乱的状况？
- 3.5 我国的技术标准为什么与工业化国家的技术标准出现那么大的差异？
- 3.6 如何展望我国技术标准的发展？
- 3.7 俄罗斯的标准化改革取向如何？
- 参考文献4 我国的注册工程师执业制度4.1 什么是注册工程师执业制度？为什么我国要实行这一制度？
- 4.2 专业考试的面是否太宽了？
- 4.3 大岩土的要求是否太高了？
- 4.4 注册考试中如何考核工程师处理工程问题的能力？
- 4.5 我国的岩土工程师执业制度是怎样发展起来的？预期将会如何发展？
- 参考文献5 关于工程勘察的审图工作5.1 对施工图审查有什么样的看法？
- 5.2 原位测试手段的适用性和参数的合理性怎么审？
- 5.3 审图的重点应该是什么？
- 5.4 土壤氡浓度需要强制性检测吗？
- 5.5 做载荷试验是强制性的要求吗？
- 5.6 审图如何对待地层划分的不同意见？
- 5.7 审图对弄虚作假的现象怎么办？
- 5.8 审图能提高抗震级别的要求吗？
- 5.9 审图要求进行软弱下卧层验算，这该审图管吗？
- 5.10 勘察阶段的划分是审图的内容吗？
- 参考文献6 我国岩土工程体制的建设6.1 怎么看待土工试验的问题？
- 6.2 特殊土地地区的工程问题是地质灾害吗？
- 6.3 某桩承载力远不能达到要求，责任应该由谁来负？
- 6.4 基础的埋藏深度该由谁来定？
- 6.5 注册能改变目前的行业状况吗？
- 6.6 地质背景的审图人员如何提高自己？
- 7 岩土工程人才的成长7.1 什么是继续教育？
- 7.2 大学教材应该讲些什么内容？
- 7.3 毕业几年后的困惑：该向什么方向发展？
- 7.4 没有时间复习，考试成绩总是不理想，怎么办才好？
- 7.5 您是怎样学习和进行岩土工程研究的？
- 7.6 怎样查阅资料？

## &lt;&lt;土力学与岩土工程师&gt;&gt;

- 7.7 怎样写科技论文？
- 7.8 怎样选择读研究生的方向？
- 7.9 怎样对待土工试验室的平凡工作？
- 7.10 岩土工程和地质工程有何区别？
- 7.11 岩土人能不能搞设计？
- 7.12 我该报考哪个岩土博士方向？
- 7.13 怎样研究岩土力学中的新方法？
- 参考文献8 土力学对岩土工程师有用吗？
- 8.1 怎样鉴别技术标准之间的差别？
- 8.2 土力学能解决工程问题吗？
- 8.3 如何通过实例分析来学习和理解正确的工程概念？
- 参考文献9 为什么土可以有不同的抗剪强度指标？
- 9.1 不同的抗剪强度指标有何区别？
- 9.2 非饱和的硬塑、坚硬状态的试样能饱和后再试验吗？
- 9.3 为什么不固结不排水剪试验的内摩擦角不等于零？
- 9.4 对非饱和土的试样进行预饱和符合土的实际工程条件吗？
- 9.5 软土地基基坑围护结构设计时，能用不固结不排水抗剪强度计算土压力吗？
- 9.6 多层土如何处理抗剪强度指标？
- 9.7 为什么要对试样预固结？
- 怎样预固结？
- 9.8 对抗剪强度试验的规定，各本主要规范有什么不同？
- 9.9 三轴试验同时存在两个破裂角吗？
- 参考文献10 什么是地基承载力？
- 10.1 这么多的地基承载力术语是怎么回事？
- 10.2 什么是地基承载力特征值？
- 10.3 地基承载力特征值与地基承载力标准值是什么关系？
- 10.4 地基承载力控制与变形控制是什么关系？
- 10.5 什么是临界荷载公式？
- 10.6 地基规范的承载力公式与地基极限承载力公式有什么不同？
- 10.7 地基破坏是不是从刺人到局部剪切再到整体剪切破坏？
- 10.8 地基的破坏模式与破坏过程是不是一回事？
- 10.9 为什么在不同的土中会发生不同的破坏模式？
- 10.10 如何判别这三种破坏模式？
- 10.11 什么是深基础的梨形头破坏模式？
- 10.12 太沙基公式假定的基础底面为什么不是主应力面？
- 参考文献11 地基承载力的深度效应和埋深修正
- 11.1 什么情况需要进行深宽修正？
- 11.2 规范规定的深宽修正系数是怎么得到的？
- 11.3 用地基承载力公式计算的结果可以不可以修正？
- 11.4 用地基承载力公式计算时埋深怎么取？
- 11.5 松散的粉细砂是否能进行深宽修正？
- 11.6 为什么只做深度修正而不做宽度修正？
- 11.7 深层平板载荷试验得到的是△还是正？
- 11.8 有地下室的情况，基础埋深如何确定？
- 11.9 为什么不用室内地坪高程和室外地坪高程的平均值来计算基础的埋置深度？
- 11.10 带地下室的建筑物也有采用独立基础或条形基础的吗？
- 怎样计算？
- 11.11 超载与等代土层厚度是什么关系？

## &lt;&lt;土力学与岩土工程师&gt;&gt;

11.12 《湿陷性黄土地区建筑规范》的修正公式为什么与《建筑地基基础设计规范》的公式不同？

11.13 基础埋置深度是否有不同的概念？

11.14 主楼的埋置深度取多少？

参考文献12 桩端阻力与地基承载力孰大孰小？

12.1 深层平板载荷试验的结果是桩端阻力还是地基承载力特征值？

12.2 这样试验的结果是桩端阻力吗？

12.3 极限桩端阻力与地基承载力特征值之间存在什么关系？

12.4 用什么方法提供分层地基承载力？

参考文献13 土的变形特性指标13.1 变形模量、压缩模量、杨氏模量有什么不同？

13.2 沉降计算方法在哪里体现了有效应力？

13.3 为什么快速固结试验方法不能用了？

13.4 压缩模量计算公式中究竟用 $e_c$ 还是 $e_s$ ？

？

13.5 孔隙比用什么符号表示无所谓吗？

13.6 压缩试验的最大试验荷载怎么取？

13.7 回弹模量与变形模量有什么区别？

13.8 计算基坑的回弹变形用什么指标13.9 用什么方法确定前期固结压力？

13.10 关于确定 $p_c$ 所采用的理论依据与方法的困惑参考文献14 怎样计算差异沉降？

14.1 这样计算差异沉降对吗？

14.2 附加应力怎么取？

14.3 用分层总和法可以计算倾斜吗？

14.4 能用变形控制方法确定地基承载力吗？

” 14.5 如何确定最大沉降量？

14.6 怎样统计地基土的压缩性指标？

参考文献15 土中应力分布与计算15.1 能否这样计算中点应力？

15.2 净压力等于附加压力吗？

15.3 水位下降范围以下的土体会产生沉降吗？

15.4 Boussinesq公式、Mindlin公式在工程实践中是不用的吗？

15.5 如何区别平面应力问题和平面应变问题？

15.6 基底压力相同时，基础面积越大沉降越小吗？

15.7 如何计算主应力？

15.8 工程中可以不考虑长度方向的约束吗？

15.9 主应力迹线和主应力等值线重合吗？

15.10 哪里有刚性基础接触压力解析式的推导？

15.11 基底附加应力和附加压力是同一个概念吗？

15.12 用均质体的弹性理论公式能计算非均质的土中应力吗？

15.13 计算土的自重应力时是否从地下室地坪算起？

参考文献16 有效应力原理的应用16.1 什么是孔隙水压力？

16.2 为什么要对试样施加反压？

16.3 地下水位变化会改变超固结度吗？

16.4 计算超固结比是采用土的总应力还是有效应力？

16.5 孔隙水压力的面积如何确定？

16.6 砂性土和黏性土的沉降计算有什么不同？

16.7 自重固结有什么特点？

16.8 测孔隙水压力的静力触探如何用固结理论分析？

参考文献



## &lt;&lt;土力学与岩土工程师&gt;&gt;

## 章节摘录

地基处理技术方面,随着我国铁路提速、高速公路、机场和航道码头的大量兴建,尤其是西部开发中大量工程的兴建,软弱土和特殊土的处理成为关键技术问题。

各种地基处理技术得到了广泛的应用,推动了复合地基理论和设计的进展。

在2006年出版的《工程建设技术发展研究报告》中,提出了岩土工程发展的方向与重点。这是在深入研讨岩土工程科技发展的战略问题的基础上,树立以岩土工程服务于其他工程领域的观念,以岩土工程与环境、资源的关系为主线,从国民经济的全局出发,从宏观战略的高度提出的优先发展的方向和重大科技问题,供国家制订中长期科技发展规划参考,也为岩土工程的发展提供了指南。

(1) 城市地下工程中的岩土工程问题 随着现代化城市理念的变化,高楼林立和立交桥、高架路纵横已非现代化城市的良好形象。

人们更多地期待回归自然,有更开阔的城市空间、更多的绿色景观、更浓厚的历史与文化气息。

这就要求城市更多地利用地下空间,将城市交通、公共设施和人居空间大量转入地下,这也是城市防护和减灾的要求。

积极地进行规划、论证,提高设计施工水平,充分利用地下空间是今后的重要方面。

城市地下工程主要为土质地下工程,在沿海城市主要是软黏土中的地下工程,且其规模会更巨大,形式和布局也更复杂。

重大科技问题包括: 深基坑和地下结构上的水土压力计算; 地下水对于基坑和地下结构施工和运行安全的影响及工程对策; 地下工程施工的时空效应理论及信息化施工; 地下结构的安全评价与监测。

(2) 环境岩土工程问题 我国在这方面的关注和研究相对落后,国民经济发展水平也不容许我们按照发达国家的标准和方法进行治理和防护。

这方面的问题往往涉及多学科的交叉;涉及新的监测技术、新的研究路径、新的理论和新的材料的应用;也涉及国家的经济、政策和法规,是十分敏感的系统工程。

重大科技问题包括: 地下水超量开采、采矿和开挖等人类活动引起的地面下沉、地裂缝及海水倒灌问题及对策; 巨型工程施工和运行引发的地震、滑坡、泥石流等地质灾害; 固体废弃物的安全无害化处理; 土工合成材料在环境岩土工程中的应用及新材料的开发。

(3) 西部大开发中的岩土工程问题及相应的环境生态影响 随着我国西部大开发各工程项目的推进,提出和暴露的岩土工程问题日趋严峻。

大量的高速公路和各级道路在西部各省迅速兴建;青藏铁路、西气东输、西电东送等大型项目的陆续开工;南水北调西线工程正在论证设计;一些大型的水利水电工程在西南的江河中上游兴建或者计划兴建。

这些大型和超大型的工程无疑将推动我国西部经济的发展。

它们向岩土工程界提出了严峻的挑战,西部地区原始的状态和脆弱的生态环境面临着严峻的考验。

首先,这些工程项目提出一些前所未有的岩土工程课题。

例如在南水北调的西线工程中,在高纬度、高海拔、复杂地质条件和高地震烈度地区进行深达千米的勘察钻孔;穿越世界屋脊——青藏高原的几十公里的长隧洞(总长度240km);在多年冻土中输水线路的建设。

西气东输和西电东送工程跨越几千公里,沿途可能经过湿陷性黄土、膨胀土、盐渍土、活动沙丘、采空区、活动断裂带等复杂的岩土环境。

另一类问题是这些工程的兴建和运行带来的可预料及不可预料的环境和生态问题的评价和处理。大型水利水电工程可能引起继发地震、滑坡和其他地质灾害;水库库区可能淹没珍贵植物及保护动物的活动区,截断一些鱼类的回游路线,使一定区域的土地水土流失或者盐碱化;山区兴建大量的高速公路和各级道路则会引起滑坡、水土流失等问题。

.....

## <<土力学与岩土工程师>>

### 编辑推荐

《土力学与岩土工程师：岩土工程疑难问题答疑笔记整理之一》的观点和见解反映了作者从事岩土工程50年来的技术阅历和工程经验，对于从事岩土工程勘察、设计、施工、检测和监测工作的技术人员具有指导意义；对于高等学校的教师与学生都有一定的参考价值；作者对于岩土工程体制改革的一些看法与建议可供政府有关部门参考。

<<土力学与岩土工程师>>

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>