

<<岩土工程类>>

图书基本信息

书名：<<岩土工程类>>

13位ISBN编号：9787807345633

10位ISBN编号：7807345632

出版时间：2008-12

出版时间：黄河水利出版社

作者：中国水利工程协会 主编

页数：353

字数：525000

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>

## 前言

水利水电工程的质量关系到人民生命财产的安危，关系到国民经济的发展和社会稳定，关系到工程寿命和效益的发挥，确保水利水电工程建设质量意义重大。

工程质量检测是水利水电工程质量保证体系中的关键技术环节，是质量监督和监理的重要手段，检测成果是质量改进的依据，是工程质量评定、工程安全评价与鉴定、工程验收的依据，也是质量纠纷评判、质量事故处理的依据。

尤其在急难险重工程的评价、鉴定和应急处理中，工程质量检测工作更起着不可替代的重要作用。如近年来在全国范围内开展的病险水库除险加固中对工程病险等级和加固质量的正确评价，在今年汶川特大地震水利抗震救灾中对震损水工程应急处置及时得当，都得益于工程质量检测提供了重要的检测数据和科学评价意见。

实际工作中，工程质量检测为有效提高水工程安全运行保证率，最大限度地保护人民群众生命财产安全，起到了关键作用，功不可没！

工程质量检测具有科学性、公正性、时效性和执法性。

检测机构对检测成果负有法律责任。

检测人员是检测的主体，其理论基础、技术水平、职业道德和法律意识直接关系到检测成果的客观公正。

因此，检测人员的素质是保证检测质量的前提条件，也是检测机构业务水平的重要体现。

为了规范水利水电工程质量检测工作，水利部于2008年11月颁发了经过修订的《水利工程质量检测管理规定》。

<<岩土工程类>>

内容概要

本书共分六章，主要内容包括地基承载力、地基原位测试、地基处理及质量检验、基桩检测、防渗墙（截渗墙）质量检测、锚杆（索）、土钉检测。

主要作为水利水电工程质量检测人员从业资格注册的考核培训专用教材，也可作为大专院校相关专业的教材或参考书。

## 书籍目录

序前言第一章 地基承载力 第一节 地基土的破坏形式 第二节 按塑性开展深度确定地基承载力 第三节 地基极限承载力的确定 第四节 按规范表格确定地基承载力第二章 地基原位测试 第一节 概述 第二节 土体原位密度试验 第三节 土体原位渗透试验 第四节 土体原位冻胀量试验 第五节 原位冻土融化压缩试验 第六节 原位土体剪切试验 第七节 十字板剪切试验 第八节 静力载荷试验 第九节 静力触探试验 第十节 圆锥动力触探试验 第十一节 标准贯入试验 第十二节 旁压试验 第十三节 波速测试 第十四节 压(注)水试验第三章 地基处理及质量检验 第一节 概述 第二节 碾压法与夯实法 第三节 换土垫层法 第四节 排水固结预压法 第五节 挤密法和振冲法 第六节 高压喷射注浆法与水泥土搅拌法 第七节 其他地基处理方法 第八节 复合地基载荷试验第四章 基桩检测 第一节 桩的基础知识 第二节 基桩检测概论 第三节 基桩动测的基本理论 第四节 桩身完整性检测 第五节 单桩承载力试验第五章 防渗墙(截渗墙)质量检测 第一节 防渗墙施工技术 第二节 防渗墙质量检测 第三节 工程实例第六章 锚杆(索)、土钉检测 第一节 概述 第二节 拉拔试验 第三节 锚固质量无损检测技术参考文献

## 章节摘录

桩的抗拔承载力由桩侧阻力和桩身重力组成，而对上拔时形成的桩端真空吸引力，因其所占比例小，可靠性低，对桩的长期抗拔承载力影响不大，一般不予考虑。

桩周阻力的大小与竖向抗压桩一样，受桩土界面的几何特征、土层的物理力学特性等较多因素的影响；但不同的是，黏性土中的抗拔桩在长期荷载作用下，随上拔量的增大，会出现应变软化的现象，即抗拔荷载达到峰值后会下降，而最终趋于定值。

因而在设计抗拔桩时，应充分考虑抗拔荷载的长期效应和短期效应的差别。

如送电线路杆塔基础由风荷载产生的拉拔荷载只有短期效应，此时就可以不考虑长期荷载作用的影响，而对于承受巨大浮托力作用的船闸、船坞、地下油罐基础以及地下车库的抗拔桩基，因长时间承受拉拔荷载作用，因而必须考虑长期荷载的影响。

为提高抗拔桩的竖向抗拔力，可以考虑改变桩身截面形式，如可采用人工扩底或机械扩底等施工方法，在桩端形成扩大头，以发挥桩底部的扩头阻力等。

另外，桩身材料强度（包括桩在承台嵌固强度）也是影响桩抗拔承载力的因素之一，在设计抗拔桩时，应对此项内容进行验算。

（三）水平荷载作用下的单桩 桩所受的水平荷载部分由桩本身承担，大部分是通过桩传给桩侧土体，其工作性能主要体现在桩与土的相互作用上，即当桩产生水平变位时，促使桩周土也产生相应的变形，产生的土抗力会阻止桩变形的进一步发展。

在桩受荷初期，由靠近地面的土提供土抗力，土的变形处在弹性阶段；随着荷载增大，桩变形量增加，表层土出现塑性屈服，土抗力逐渐由深部土层提供；随着变形量的进一步加大，土体塑性区自上而下逐渐开展扩大，最大弯矩断面下移，当桩本身的截面抗拒无法承担外部荷载产生的弯矩或桩侧土强度遭到破坏，使土失去稳定时，桩土体系便处于破坏状态。

按桩土相对刚度（即桩的刚性特征与土的刚性特征之间的相对关系）的不同，桩土体系的破坏机理及工作状态分为二类，一是刚性短桩，此类桩的桩径大，桩入土深度小，桩的抗弯刚度比地基土刚度大很多，在水平力作用下，桩身像刚体一样绕桩上某点转动或平移而破坏，此类桩的水平承载力由桩周土的强度控制；二是弹性长桩，此类桩的桩径小，桩入土深度大，桩的抗弯刚度与土刚度相比较具柔性，在水平力作用下，桩身发生挠曲变形，桩下段嵌固于土中不能转动，此类桩的水平承载力由桩身材料的抗弯强度和桩周土的抗力控制。

对于钢筋混凝土弹性长桩，因其抗拉强度低于轴心抗压强度，所以在水平荷载作用下，桩身的挠曲变形将导致桩身截面受拉侧开裂，然后渐趋破坏；当设计采用这种桩作为水平承载桩时，除考虑上部结构对位移限值的要求外，还应根据结构构件的裂缝控制等级，考虑桩身截面开裂的问题。

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>