

<<水工混凝土及土工试验>>

图书基本信息

书名：<<水工混凝土及土工试验>>

13位ISBN编号：9787512306714

10位ISBN编号：7512306717

出版时间：2010-8

出版时间：中国电力

作者：谢凯军//王永//贾德霞

页数：409

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>

## <<水工混凝土及土工试验>>

### 前言

秉承严谨创新的科学精神，践行水电建设者勤奋踏实、艰苦朴素的优良作风，在老一辈科技工作者的有力领导下，经过几代人几十年的艰苦努力，中国水利水电第三工程局有限公司已经发展成为集科研、设计、施工、技术开发和应用于一体的国家特级大型骨干企业。

中国水电三局有限公司实力雄厚，技术先进，经验丰富，能独立承担各类大中型水利水电工程、公路和桥梁工程、工业和民用建筑工程、河道治理及防洪工程、港口工程、输变电工程、金属结构制作和安装工程、机电安装工程等工程项目的施工总承包和施工承包，承担勘测设计、技术咨询、设备采购与监造、工程监理、科研及产业开发等项目。

中国水电三局有限公司中心实验室是中国水利水电第三工程局有限公司的专业试验检测机构，组建于20世纪50年代，属三门峡水力发电工程局，先后参加了刘家峡、三门峡、安康、三峡和京沪高速铁路等近百项国内外大型土建工程的施工建设，承担了这些工程的原材料试验研究和工程施工质量控制等工作，在工程质量检测、新材料和新技术的应用上取得了可喜的成绩，其中“安康水电站掺用粉煤灰节约水泥”、“射钉法快速检测混凝土强度技术”和“混凝土试验资料管理系统软件开发”等项目先后获得中国水利水电工程总公司和电力部的科技应用二、三、四等奖；“三峡工程EL82系统优质混凝土生产质量管理”项目获得建设部2001年度全国工程建设企业现代化管理成果三等奖。

## <<水工混凝土及土工试验>>

### 内容概要

《水工混凝土及土工试验》共分三篇十六章，基础知识篇包括建筑材料的基本性质、混凝土材料取样与样品处理、误差分析与数据处理、试验室的建立与管理共四章；水工混凝土及试验篇包括水工混凝土概念、水工混凝土原材料及试验、水工混凝土性能及试验、水工混凝土配合比设计、水工混凝土施工质量检测与控制共五章；土石坝筑坝材料及试验篇包括土的物理性质及工程分类、土的取样和试样制备、土的物理性试验、土的化学性质及其试验、土的力学性质及其试验、特殊土性质及其试验、土石坝压实质量检测与控制共七章。

《水工混凝土及土工试验》内容涵盖了水工混凝土和土工试验的基本知识、试验项目、施工检测与质量控制，其中的特种混凝土配合比设计、复杂土料压实效果快速检测等新技术，反映了我国水工材料试验技术的新水平。

《水工混凝土及土工试验》可作为水工混凝土和土工试验人员技术培训教材使用和施工质量检测专业参考书，也可以为水利水电工程质量检测工作提供参考。

## &lt;&lt;水工混凝土及土工试验&gt;&gt;

## 书籍目录

序前言第一篇基础知识第一章 建筑材料的基本性质第一节 材料的基本物理性质第二节 材料的力学性质第三节 材料的耐久性能第四节 材料的热学性能第二章 混凝土材料取样与样品处理第一节 水泥的取样与样品处理第二节 混凝土用砂、石的取样与样品处理第三节 掺合料的取样与样品处理第四节 混凝土外加剂的取样与样品处理第五节 水的取样与样品处理第六节 混凝土的取样与样品处理第七节 样品管理第八节 混凝土试件的成型与养护第三章 误差分析与数据处理第一节 误差分析第二节 异常数据的剔除第三节 数值修约第四节 数据统计第五节 方差分析第六节 假设检验第七节 正交试验第八节 回归分析第四章 试验室的建立与管理第一节 试验室的作用及认证第二节 试验室的建立和管理第二篇水工混凝土及试验第五章 水工混凝土概念第一节 混凝土概念第二节 水工混凝土概念第六章 水工混凝土原材料及试验第一节 水泥第二节 混凝土掺合料第三节 骨料第四节 外加剂第五节 混凝土拌和用水第七章 水工混凝土性能及试验第一节 混凝土拌和物性能及试验第二节 混凝土力学性能及试验第三节 混凝土变形性能及试验第四节 混凝土耐久性能及试验第五节 混凝土热学性能及试验第六节 其他水工常用混凝土第八章 水工混凝土配合比设计第一节 混凝土配合比综述第二节 配合比设计的主要原则第三节 配合比设计方法第四节 混凝土配合比设计实例第五节 混凝土配合比参考资料第九章 水工混凝土施工质量检测与控制第一节 原材料及混凝土质量检测与控制第二节 混凝土的质量评定第三篇土石坝筑坝材料及试验第十章 土的物理性质及工程分类第一节 土的组成第二节 土的物理性质第三节 土的工程分类第十一章 土的取样和试样制备第一节 试验用土样分类第二节 取样的一般要求第三节 试样制备与饱和第十二章 土的物理性试验第一节 含水率试验第二节 密度试验第三节 比重试验第四节 颗粒分析试验第五节 界限含水率试验第十三章 土的化学性质及其试验第一节 易溶盐试验第二节 中溶盐试验第三节 难溶盐试验第四节 有机质试验第十四章 土的力学性质及其试验第一节 土的压实性质及其试验第二节 土的抗剪强度性质及其试验第三节 土的压缩性质及其试验第四节 土的渗透性质及其试验第十五章 特殊土性质及其试验第一节 膨胀土的性质及其试验第二节 冻土的性质及其试验第三节 分散性土的性质及其试验第十六章 土石坝压实质量检测与控制第一节 压实质量标准第二节 压实质量检测与控制附录1 中华人民共和国法定计量单位附录2 常用正交表附录3 标准正态分布函数数值表参考文献

## &lt;&lt;水工混凝土及土工试验&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：火山灰水泥的凝结硬化过程，初期主要是水泥熟料的水化作用，继而，混合材料中的活性 $\text{SiO}_2$ 及 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 吸收熟料水化过程中析出的 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ，生成较稳定的水化硅酸钙与水化铝酸钙（该反应也称为二次反应），使水泥石的强度不断增长。

因此，火山灰水泥的水化速度较慢，强度增长缓慢。

火山灰水泥的许多性能，如抗侵蚀性、水化时的发热量、强度及其增长率、环境温度对凝结硬化的影响、碳化速度等，都与矿渣水泥相同。

火山灰水泥的抗冻性及耐磨性比矿渣水泥要差一些，故应避免用于有抗冻及耐磨要求的部位。

硬化过程中的干缩现象比矿渣水泥更显著，尤其是掺入软质混合材料时更为突出。

因此，在使用时，需要特别注意加强养护，在较长时间内保持潮湿状态，以避免产生干缩裂缝。

火山灰水泥的标准稠度用水量比一般水泥都大，泌水率较小，保水性较好。

此外，由于火山灰质混合材料在石灰溶液中会产生膨胀现象，使拌制的混凝土较为密实，故抗渗性较高。

（四）粉煤灰硅酸盐水泥粉煤灰硅酸盐水泥（简称粉煤灰水泥）是由硅酸盐水泥熟料和粉煤灰、适量石膏磨细制成的水硬性胶凝材料，代号为P·F。

水泥中粉煤灰掺加量按质量百分比计为20%~40%。

粉煤灰水泥的凝结硬化过程与火山灰水泥基本相同，在性能上也与火山灰水泥有很多相似之处。

粉煤灰水泥的主要特点是干缩性比较小，甚至比硅酸盐水泥和普通水泥还小，因而抗裂性较好。

此外，用其配制的混凝土和易性较好。

这主要是因为粉煤灰中的细颗粒大多呈球形（玻璃微珠），而且较为致密，吸水性较小，起着一定的润滑作用。

粉煤灰水泥具有干缩性较小、抗裂性较好、水化热较低、抗侵蚀性较强等特点。

## <<水工混凝土及土工试验>>

### 编辑推荐

《水工混凝土及土工试验》是由中国电力出版社出版的。

<<水工混凝土及土工试验>>

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>