第一图书网, tushu007.com

<<公路工程材料手册>>

图书基本信息

书名：<<公路工程材料手册>>

13位ISBN编号：9787112113958

10位ISBN编号：7112113954

出版时间：2010-1

出版时间：中国建筑工业出版社

作者：杨德斌 编

页数：627

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

近年来，高速公路、铁路等交通基础设施建设在我国得到了持续而快速的发展，并且在未来一段时期还将不断发展。
发达国家的历史经验表明，无论交通土建工程的设计、施工，还是已建工程的维护、管理，工程材料都是至关重要的。
现代交通正呈现高速度、大流量、重负荷、高效率等特点，对工程材料不断提出新的越来越高的要求。
本书正是基于我国交通土建工程，尤其是公路工程领域的迫切需要，为该领域从事设计、施工、检测、监理、维护管理等方面的工程技术人员而编写，也可作为相关科研院所、大专院校的科技人员与师生的参考用书。
本手册所涉及的材料以公路工程中的路基、路面、隧道、桥涵为主线，兼顾铁路工程、城市轨道工程的特点，并考虑了已建工程的维修维护。
对各类材料力求在讲清基本概念、定义及分类的基础上，着重介绍其技术性能特点与技术要求，以及加工制备或施工技术要点、适用范围等，并且尽可能反映近年来相关材料在国内外的最新研究与应用成果。
通过使用本手册，不仅便于快捷准确地把握材料的性能特点与应用领域，合理选用与正确使用交通土建工程材料；而且有助于对相关材料的主要技术指标与产品质量进行检测、监控，以确保工程结构安全与延长工程使用寿命。
本手册第1章主要介绍与路基、路面密切相关的土的基本性质、分类及其在路基路面中的应用；第2章主要介绍与地基基础相关的岩石的种类与性质，以及砂石集料的技术性质与要求；第3章简要介绍路基处理中常用的石灰等气硬性胶凝材料；第4章在着重介绍通用硅酸盐水泥的基础上还介绍了铝酸盐、硫铝酸盐系列水泥及抗硫酸盐水泥等相关特种水泥；第5章重点介绍了掺合料及工业废渣的基本技术性能、技术要求及工程应用；第6章着重介绍了混凝土外加剂的分类、技术性能及要求、应用要点；第7章主要介绍量大面广的普通混凝土，高强及高性能混凝土、轻集料混凝土、纤维增强混凝土、聚合物混凝土、碾压混凝土等特种混凝土以及砂浆的基本技术性能、配合比设计与工程应用等；第8章介绍以钢材为主的公路工程用金属材料的技术要求与选用；第9、10章介绍路基路面大量应用的各种沥青及沥青混合料的配制、技术要求与应用；第11章介绍各类防水材料的技术要求与应用；第12、13章为各种常用的土工合成材料、无机结合料稳定类混合料；第14、15章主要介绍用于地基基础加固、防渗堵漏、路基路面修补加固的各类灌注、修补加固与养护材料。
编写内容尽可能结合最新相关标准、规范与技术规程，并将其汇总于附录1，以便查阅。

内容概要

本书包括的主要内容有：土、砂石材料、石灰与石膏、水泥、工业废料、混凝土外加剂、混凝土与砂浆、建筑钢材、沥 青、沥青混合料、防水密封材料、土工合成材料、无机结合料稳定类混合料、公路路面养护材料、灌注浆材料与修补加固材料。
文后还有公路工程材料相关标准规范一览表；常用符号、计量单位、计算公式；数据处理三个附录。
本书内容丰富、资料翔实。
　本书可供从事公路工程设计、施工、检测、监理、维护管理等方面的工程技术人员使用，也可供相关科研院所、大专院校的相关专业师生使用。

第一图书网, tushu007.com

<<公路工程材料手册>>

书籍目录

1 土 1.1 土的概述 1.1.1 土的三相组成及比例指标 1.1.2 土的工程分类 1.2 土的物理性质 1.2.1 含水率 1.2.2 密度 1.2.3 土的比重 1.2.4 颗粒分析 1.2.5 相对密度 1.3 土的水理性质 1.4 土的力学性质 1.4.1 击实性 1.4.2 土的承载比(CBR) 1.4.3 回弹模量 1.5 工程应用及技术标准 1.5.1 一般路基 1.5.2 软土地基 1.5.3 红黏土与高液限黏土地基 1.5.4 膨胀土地基 1.5.5 公路路面基层用土2 砂石材料 2.1 石料 2.1.1 岩石的组成与分类 2.1.2 石料的技术性质 2.2 集料 2.2.1 集料的定义及分类 2.2.2 集料的物理性质 2.2.3 集料的力学性质 2.2.4 集料的耐久性质 2.2.5 集料的其他性能 2.3 集料的质量标准 2.3.1 工程用砂的质量标准 2.3.2 工程用碎石和卵石的质量标准3 石灰与石膏 3.1 石灰 3.1.1 概述 3.1.2 石灰的性质、技术标准 3.1.3 石灰的应用 3.2 建筑石膏 3.2.1 概述 3.2.2 建筑石膏的性质、技术标准 3.2.3 石膏的用途4 水泥 4.1 通用硅酸盐水泥 4.1.1 通用硅酸盐水泥定义及分类 4.1.2 通用硅酸盐水泥的技术标准 4.1.3 通用硅酸盐水泥技术性能检测 4.1.4 水泥的包装、标志、运输与贮存 4.2 专用水泥和特种水泥 4.2.1 道路硅酸盐水泥 4.2.2 抗硫酸盐硅酸盐水泥 4.2.3 申热/低热硅酸盐水泥、低热矿渣硅酸盐水泥 4.2.4 白色硅酸盐水泥 4.2.5 彩色硅酸盐水泥 4.2.6 硫铝酸盐水泥 4.2.7 铝酸盐水泥5 掺合料及工业废渣 5.1 概述 ……6 混凝土外加剂7 混凝土与砂浆8 建筑钢材9 沥青10 沥青混合料11 防水密封材料12 土工合成材料13 无机结合料稳定类混合料14 公路路面养护材料15 灌注浆材料与修补加固材料附录1 公路工程材料相关标准规范一览表附录2 常用符号、计量单位、计算公式附录3 数据处理参考文献

章节摘录

插图：1.2.1含水率含水率是土的基本物理指标之一，它反映土的状态，它的变化将使土的一系列力学性质随之而异。
含水率又是计算土的干密度、孔隙比、饱和度等项指标的依据，是检测土工构筑物施工质量的重要指标。
含水率的试验方法有烘干法（TO103）、酒精燃烧法（TD104）和比重法（TO105）三种。
其中，烘干法精度高，应用广；酒精燃烧法测定简易快速；比重法则精度较差。
1.2.2 密度密度是土的基本物理性质指标之一，它可以换算土的干密度、孔隙比、孔隙率、饱和度等指标。
无论在室内试验或野外勘查以及施工质量控制中，均须测定密度。
密度的试验方法有环刀法（TD107）、电动取土器法（TO108）、蜡封法（IO109）、灌水法（TO110）和灌砂法（TO111）五种。
其中，环刀法操作简便而准确，在室内和野外普遍采用；不能用环刀切削坚硬易碎、含有粗粒、形状不规则的土，可用蜡封法测定；灌水法适用于现场测定粗粒土和巨粒土的密度；灌砂法一般在野外应用。

编辑推荐

《公路工程材料手册》：公路工程系列丛书

第一图书网, tushu007.com

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