

<<建筑材料>>

图书基本信息

书名：<<建筑材料>>

13位ISBN编号：9787562448075

10位ISBN编号：7562448078

出版时间：2009-4

出版时间：重庆大学出版社

作者：江峰 编

页数：292

字数：474000

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;建筑材料&gt;&gt;

## 前言

很高兴应作者之邀为本书作序。

我多年从事冶金材料的教学和研究工作，对建筑材料涉猎不多，故仅从建筑材料发展及其重要性的角度，为读者朋友对该书做一个简要的介绍。

随着技术的进步和时代的发展，现代土木工程领域被不断注入新鲜血液，早已不是传统意义上的砖、瓦、砂、石，而是由新理论、新材料、新技术、新方法武装起来的一个大型综合性学科。毫无疑问，作为物质基础的建筑材料，对土木工程的发展起了关键作用，每当出现新的建筑材料时，土木工程就会有飞跃式的发展。

人们在早期只能依靠泥土、木料及其他天然材料从事营造活动，后来出现了砖瓦这种人工建筑材料，使人类第一次突破了天然建筑材料的束缚。

中国在公元前11世纪的西周初期就能制造出瓦，在公元前5世纪至公元前3世纪战国时期的墓室中，考古工作者找到了砖的雏形。

砖和瓦具有比土更优越的力学性能，可以就地取材，又易于加工制作，直至18-19世纪，在长达两千多年时间里，砖和瓦一直是土木工程的重要建筑材料，为人类文明的发展作出了伟大贡献，甚至在目前还被广泛采用。

钢材的大量应用是土木工程的第二次飞跃，17世纪70年代开始使用生铁，19世纪初开始使用熟铁建造桥梁和房屋，这些是钢结构出现的前奏。

从19世纪中叶开始，冶金业冶炼并轧制出强度高、延性好、质量均匀的建筑钢材，随后又生产出高强度钢丝和钢索。

如今，适应发展需要的钢结构得到迅速增加，除应用原有的梁和拱结构外，新兴的桁架、框架、网架结构、悬索结构、膜结构逐渐推广，出现了结构形式百花争艳的局面。

19世纪20年代，波特兰水泥问世后，混凝土也随之诞生。

混凝土骨料可以就地取材，混凝土构件易于成型，但混凝土的抗拉强度很小，用途受到限制。

19世纪中叶以后，钢铁产量激增，随之出现了钢筋混凝土这种新型的复合建筑材料，其中钢筋承担拉力，混凝土承担压力，发挥了各自的优点。

从20世纪初以来，钢筋混凝土广泛应用于土木工程的各个领域。

随后，还发展了高强混凝土和智能建筑材料等。

由于建筑材料长期承受风吹、日晒、雨淋、磨损、腐蚀等，性能会逐渐变化，建筑材料的合理选用至关重要，应当充分考虑安全和经久耐用。

建筑材料用量很大，直接影响到工程造价，通常情况下，建材费用占工程总造价的50%以上，因此在考虑技术性能时，必须兼顾经济性。

本书体现了材料的通用性、实用性和先进性，涉及国内外建筑材料最新发展动态及趋势，讲述建筑工程常用材料的基本成分、生产工艺、技术性能、选配应用、材料试验等基本理论及实用技术，同时按照最新的标准和规范，注重理论联系实际，特别加强了与工程实践的结合和技能的培养，体现了加强实际应用、服务专业发展方向的宗旨。

## <<建筑材料>>

### 内容概要

本书讲述了常用建筑材料的基本成分、生产工艺、技术性质、材料试验等基本理论及应用技术。共分12章, 主要内容包括绪论、材料的基本性质、石材、胶凝材料、混凝土、建筑砂浆、建筑钢材、砌体材料、防水材料、木材、装饰材料和建筑材料试验。

本书采用了最新技术标准, 有代表性地介绍了土木工程材料的新技术和发展方向, 应用性强、适用面宽, 可作为土木工程类各专业的教学用书, 也可供土木工程设计、施工、科研、工程管理和监理人员学习参考。

## &lt;&lt;建筑材料&gt;&gt;

## 书籍目录

## 绪论

## 第1章 建筑材料的基本性质

## 1.1 材料的组成与结构

## 1.2 材料的物理性质

## 1.3 材料的力学性质

## 1.4 材料的热工性质

## 复习思考题

## 第2章 石材

## 2.1 岩石

## 2.2 石材的技术性质

## 复习思考题

## 第3章 气硬性胶凝材料

## 3.1 石灰

## 3.2 石膏

## 3.3 镁质胶凝材料

## 3.4 水玻璃

## 复习思考题

## 第4章 水泥

## 4.1 硅酸盐水泥

## 4.2 掺混合材料的硅酸盐水泥

## 4.3 铝酸盐水泥

## 4.4 其他品种水泥

## 4.5 水泥的选用、验收与保管

## 复习思考题

## 第5章 混凝土

## 5.1 混凝土的组成

## 5.2 混凝土的和易性

## 5.3 混凝土的强度

## 5.4 混凝土的变形性能

## 5.5 混凝土的耐久性

## 5.6 混凝土配合比设计

## 5.7 混凝土外加剂

## 5.8 其他类型混凝土

## 复习思考题

## 第6章 建筑砂浆

## 6.1 砌筑砂浆

## 6.2 抹面砂浆

## 6.3 其他砂浆

## 复习思考题

## 第7章 砌体材料

## 7.1 砌墙砖

## 7.2 墙用砌块

## 7.3 墙用板材

## 复习思考题

## 第8章 建筑钢材

<<建筑材料>>

8.1 建筑用钢的分类

8.2 建筑用钢的技术性质

8.3 建筑结构用钢

8.4 合金

8.5 钢材的腐蚀与防护

复习思考题

第10章 特种建筑材料

第11章 防水材料

第12章 建筑装饰材料

建筑材料试验

参考文献

## &lt;&lt;建筑材料&gt;&gt;

## 章节摘录

第2章 石材 【教学提示】 · 教学内容 (1) 建筑中常用的天然岩石； (2) 石材的技术性质、加工类型及选用原则。

· 教学要求 (1) 掌握石材的基本性质； (2) 明确常用石材的主要特点和用途； (3) 了解石材的加工类型、选用原则和保护方法。

· 教学重点、难点 石材的基本性质。

国内外许多著名的古建筑，如埃及的金字塔、古罗马斗兽场、比萨斜塔、河北省的赵州桥，还有许多著名的雕塑，如人民英雄纪念碑等所用的材料都是天然石材。

重质致密的块状石材，可用于砌筑基础、桥涵、护坡、挡土墙、沟渠等砌体工程；散粒状石料，如碎石、砾石、砂等被广泛用作混凝土骨料；轻质精加工的各种饰面石材，用于室内外墙面、地面、柱面、台阶等处的装饰工程中。

天然岩石不经机械加工或经机械加工而得到的材料统称为天然石材。

天然石材是古老的建筑材料，具有很高的抗压强度、良好的耐磨性和耐久性，经加工后表面花纹美观、色泽艳丽，富于装饰性，且资源分布广泛，蕴藏量十分丰富，便于就地取材，所以至今仍得到广泛应用。

但石材开采对环境保护不利，近年来对天然石材抽查检测表明，部分天然石材中含放射性物质超标，对人身健康有害，必须引起重视，因此用于室内外的饰面石材应经检测，并符合国家标准所规定的要求。

天然石材属脆性材料，抗拉强度低，自重大、硬度高，加工和运输比较困难。

天然石材除直接应用于工程外，还是生产其他建筑材料的原料，如生产石灰、建筑石膏、水泥和无机绝热材料等。

.....

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>