

## <<混凝土配合比设计>>

### 图书基本信息

书名：<<混凝土配合比设计>>

13位ISBN编号：9787802275737

10位ISBN编号：7802275733

出版时间：2009-6

出版时间：中国建材工业出版社

作者：（意）科勒帕蒂等著  
刘

页数：200

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>

## <<混凝土配合比设计>>

### 前言

混凝土配合比设计是一个传统课题，很多混凝土工作者做了大量工作，但给我们的感觉是难有新意。

2008年9月，我收到了Colleparadi教授的最新专著《CONCRETE MIX DESIGN》（《混凝土配合比设计》）。

初读此书，便感慨万分：原来混凝土配合比设计还有这么丰富的内容！

根据混凝土性能要求的不同，此书将混凝土配合比设计分为简易配合比设计和复杂配合比设计，并分别进行介绍。

简易配合比设计主要基于混凝土的性能与组成材料的关系，此处的性能只包括新拌混凝土的工作性和硬化混凝土28d特征强度。

它们的关系主要取决于水泥的强度等级和骨料的最大粒径。

复杂配合比设计同样是基于混凝土的性能与组成材料的关系，但此处的性能还包括耐久性、渗透性、早期强度、抗折强度或抗拉强度等。同时，还必须考虑新拌混凝土的运输时间和温度以及化学外加剂对其工作性的影响。

国内当前的混凝土配合比设计主要依据室内试验，而此书中配合比设计主要基于数学模型：混凝土的流变性能、力学性能、弹性性能、化学性能、干缩、徐变、热学性能、颗粒粒径分布等参数的数学模型。

数学模型贯彻始终，并依据这些数学模型进行配合比设计，确定混凝土的组成材料，使配制的混凝土能够满足各项设计性能指标。

本书由武汉大学刘数华博士、长江科学院李家正博士翻译。

在本书的翻译和出版过程中，得到了武汉大学方坤河教授、清华大学阎培渝教授的指导和帮助，在此深表感谢。

由于译者水平有限，难免有不当之处，敬请读者指正。

## <<混凝土配合比设计>>

### 内容概要

是欧洲最新的混凝土配合比设计专著，介绍了简易和复杂混凝土配合比设计方法。在配合比设计中，考虑了混凝土的流变性能、力学性能、弹性性能、化学性能、干缩、徐变、热学性能、颗粒粒径分布等参数及其相关数学模型，并依据这些数学模型进行配合比设计，以确定混凝土的组成材料。

全书分三部分：原理篇、模型篇和实例篇，内容丰富、方法新颖、专业性较强。

《混凝土配合比设计》既可以作为建筑师和土木工程师、建筑承包商、混凝土生产商的工具书，又可以用作高校教师、学生的教学参考书，还可以作为混凝土专家、学者的科研用书。

## <<混凝土配合比设计>>

### 作者简介

Mario Collepaudi, 美国混凝土协会 (ACI) 荣誉会员, 罗马大学、安科纳大学、威尼斯大学和米兰大学材料科学与技术专业教授, ENCO工程混凝土公司主席。  
发表混凝土相关学术论文350余篇, 出版专著数部, 在高效减水剂、硅灰、膨胀剂、预拌砂浆等领域获得5项专利。

Silvia Collepari, ENCO材料测试实验室土木工程师。  
已出版一部有关混凝土工业地板的专著, 并发表多篇有关混凝土技术、化学外加剂和矿物掺合料的学术论文。

Roberto Troli, ENCO土木工程师、技术总监。  
在混凝土技术, 特别是化学和矿物外力H剂领域发表大量学术论文, 已出版一部混凝土耐久性的专著。

刘数华, 工学博士、清华大学博士后、武汉大学副教授。  
分别于2001年6月、2003年6月和2005年12月在武汉大学获工学学士、硕士和博士学位, 2006年1月至2007年12月在清华大学进行博士后研究工作, 2008年1月进入武汉大学从事科研和教学工作。  
主要从事高性能水泥基材料、水工建筑材料及工业废渣利用等方面的研究。  
已出版专著2部、译著2部、主编科技书1部、参编标准1部; 发表学术论文70余篇, 其中SCI、EI、ISTP收录近30篇。

李家正, 博士, 高级工程师。  
1992年于大连理工大学获工学学士学位, 1997年于武汉水利电力大学 (现武汉大学) 获工学硕士学位, 2007年于武汉大学获工学博士学位。  
现任长江科学院材料与结构研究所工程材料研究室主任, 中国土木工程学会混凝土及预应力分会混凝土耐久性专业委员会委员、混凝土施工专业委员会委员、中国硅酸盐学会混凝土与水泥制品分会膨胀与自应力混凝土专业委员会委员、全国混凝土专业标准化技术委员会委员。

长期从事水工建筑材料应用研究, 先后主持和参与完成了三峡、水布垭、索风营、构皮滩、溪洛渡、彭水、瀑布沟等大型工程科研项目。  
作为主要参加人参加国家自然科学基金重大项目“重大水工混凝土结构隐患病害检测与健康诊断研究”及“现代水工大体积混凝土裂缝机理与控制”的研究工作。  
发表学术论文20余篇, 主持完成科研生产报告近20篇, 撰写出国考察报告1篇, 参编行业标准4部。

## &lt;&lt;混凝土配合比设计&gt;&gt;

## 书籍目录

主要符号第一篇 原理第1章 混凝土配合比设计原则和方法1.1 配合比设计的原则1.2 配合比设计的方法1.2.1 简易配合比设计1.2.2 复杂配合比设计第二篇 模型第2章 流变性能2.1 混凝土的工作性2.2 几种典型混凝土结构的推荐骨料最大粒径2.3 混凝土拌合物浇注时的工作性与结构类型的关系2.4 混凝土搅拌后的工作性2.5 拌合用水量与骨料最大粒径和搅拌后工作性的关系2.5.1 骨料的含水率2.5.2 骨料含水率对拌合用水量的影响2.5.3 以工作性检验拌合用水量2.5.4 化学外加剂对拌合用水量的影响2.6 骨料最大粒径对混凝土内空气体积的影响2.7 泵送混凝土的配合比设计2.7.1 用于泵送混凝土的砂子的颗粒粒径特征2.7.2 如何确定泵送混凝土中砂子和石子的搭配第3章 力学性能3.1 混凝土的抗压强度3.2 水泥的欧洲标准3.3 强度与其他参数的简化关系3.3.1 强度等级32.5水泥配制的混凝土立方体抗压强度3.3.2 强度等级42.5水泥配制的混凝土立方体抗压强度3.3.3 强度等级52.5水泥配制的混凝土立方体抗压强度3.3.4 强度等级32.5水泥配制的混凝土圆柱体抗压强度3.3.5 强度等级42.5水泥配制的混凝土圆柱体抗压强度3.3.6 强度等级52.5水泥配制的混凝土圆柱体抗压强度3.4 如何改进 $f_c$ 和 $w/c$ 的关系3.4.1 如何改进预测结果与试验结果的关系3.4.2 20 以外 $f_c$ 和 $w/c$ 的关系3.4.3 如何修正含气量对预测强度的影响3.4.4 如何评价促凝剂或缓凝剂对 $f_c$ 与 $w/c$ 关系的影响3.4.5 如何考虑轻骨料对 $f_c$ 与 $w/c$ 关系的影响3.5 混凝土的特征强度 $f_{ck}$ 3.5.1 以准则1评价 $f_{ck}$ 3.5.2 以准则2评价 $f_{ck}$ 3.6 混凝土的抗折强度和抗拉强度第4章 弹性性能4.1 弹性模量与抗压强度的关系4.2  $E$ 与 $f_{mc}$ 的近似关系式第5章 耐久性能5.1 混凝土的耐久性5.2 混凝土的渗透系数5.3 暴露等级5.3.1 暴露等级XC：碳化引起的腐蚀5.3.2 暴露等级XD：除海水外的氯化物侵蚀5.3.3 暴露等级XS：海水中氯化物对钢筋的腐蚀5.3.4 暴露等级XF：冻融循环引起的损伤5.3.5 暴露等级XA：天然土壤中的混凝土5.3.6 暴露等级XA：与侵蚀水接触的混凝土结构第6章 缩性能6.1 混凝土的干缩6.2 干燥时间对收缩的影响6.3 环境湿度对收缩的影响6.4 虚拟厚度对收缩的影响6.5 配筋对收缩的影响6.6 骨料弹性模量对收缩的影响6.7 满足配合比设计要求的混凝土结构的干缩6.8 根据干缩预测模型确定混凝土配合比6.9 根据干缩调整混凝土配合比第7章 徐变性能7.1 由收缩、弹性应变和徐变引起的变形7.2 徐变的估算7.3 环境的相对湿度对徐变的影响7.4 养护龄期和水水泥强度等级对徐变的影响7.5 混凝土材料组成对徐变的影响7.6 混凝土结构厚度对徐变的影响7.7 持荷时间对徐变的影响7.8 骨料弹性模量对徐变的影响7.9 如何根据混凝土的要求和材料特性估算徐变7.9.1 瞬时弹性应变 $E_{e17}$ 的确定7.9.2 干缩 $S$ 的确定7.9.3 徐变 $C$ 的确定7.9.4 总变形 $E_{tot}$ 的确定7.10 根据徐变进行混凝土配合比设计第8章 热学性能8.1 热膨胀系数8.2 混凝土的导热系数8.3 混凝土的热扩散系数8.4 混凝土的比热8.5 水泥的水化热8.6 搅拌时混凝土的温度8.7 混凝土浇注后的温度及温度梯度8.7.1 温度梯度与开裂风险8.7.2 水化热引起的混凝土最大温度8.8 混凝土的蒸汽养护8.8.1 混凝土蒸养强度与20 下28d抗压强度的关系8.8.2 混凝土材料特性的影响第9章 骨料的颗粒粒径分布9.1 颗粒粒径分布9.2 混凝土中固体颗粒的理想颗粒粒径分布9.3 骨料的颗粒粒径分布9.3.1  $D_{max}$ 对 $F_{iiller}$ 曲线的影响9.3.2 水泥用量对Bolomey等式的影响9.4 骨料的理想颗粒粒径分布与最佳颗粒粒径分布9.4.1 图像法9.4.2 数值法第三篇 实例第10章 实例10.1 实例1：普通混凝土10.1.1 不掺用高效减水剂10.1.2 掺用高效减水剂10.1.3 对比10.2 实例2：考虑抗折强度10.3 实例3：考虑耐久性要求10.4 实例4：考虑更严酷的耐久性要求附录 中欧混凝土配合比设计对比

<<混凝土配合比设计>>

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>