

<<现代混凝土科学的问题与研究>>

图书基本信息

书名：<<现代混凝土科学的问题与研究>>

13位ISBN编号：9787302286264

10位ISBN编号：7302286264

出版时间：2012-6

出版时间：清华大学出版社

作者：杨文科

页数：247

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>

## <<现代混凝土科学的问题与研究>>

### 内容概要

《现代混凝土科学的问题与研究》通过大量工程实例、试验研究和理论分析,以及作者二十多年施工现场经验积累,指出了旧的混凝土理论对现代混凝土科学的偏差、不适应性和错误。从配合比、骨料和水泥的使用、纤维的使用、抗冻性、裂缝、耐久性、干缩、自愈合、高性能混凝土的使用等多个方面,对旧的混凝土理论和当前在学术界比较权威的结论,进行了补充、纠正,提出了自己的见解,取得了许多独创的科研成果,特别是对现代混凝土科学理论的研究,取得了一定阶段的开创性的研究成果。

《现代混凝土科学的问题与研究》对纠正当前混凝土界的一些片面性的或者错误的观点,对正确指导混凝土科学研究,提高当前混凝土工程的耐久性,控制和提高混凝土工程的施工质量,指导大专院校的教学,都有很重要的指导意义。

《现代混凝土科学的问题与研究》可供土建工程广大技术人员、科技工作者和大专院校师生参考。

。

## <<现代混凝土科学的问题与研究>>

### 书籍目录

第1章 混凝土的灵魂——配合比1.1 过去配合比所依据的理论基础1.2 旧的配合比理论和现代混凝土的不适应性1.3 原因和困惑1.4 对建立现代混凝土配合比理论的思考第2章 重要的原材料——粗骨料2.1 骨料品种和成因概述2.2 不同岩石骨料对混凝土性能的影响2.3 两个不同看法第3章 核心原材料——水泥3.1 水泥的各项性能指标对混凝土的影响3.2 水泥的生产工艺过程简述3.3 现代水泥生产工艺对混凝土质量的影响3.4 正确的水泥生产科技发展方向在哪里？3.5 结束语第4章 碱骨料反应你在哪里？第5章 引气剂是解决抗冻问题的灵丹妙药吗？5.1 冻融破坏对工程的危害5.2 目前全世界对提高抗冻性的公认措施和方法——加入引气剂5.3 冻融破坏的机理简述5.4 对提高实体工程抗冻能力方法和措施的研究5.5 引气剂的正确使用方法和范围是什么？5.6 结束语第6章 泌水好还是假凝好？6.1 泌水产生的原因6.2 假凝产生的原因6.3 假凝和泌水的危害6.4 对假凝和泌水问题的防治方法第7章 纤维，什么时候有用？7.1 与纤维混凝土的缘分和经历7.2 试验过程及结论7.3 原因分析7.4 结束语第8章 现代混凝土的癌症——裂缝8.1 总论8.2 原因分析8.2.1 现场工程师无法解决的原因有五个8.2.2 现场工程师难以解决的问题有七个8.2.3 现场工程师可以解决的问题有十一个8.3 裂缝的分类8.3.1 失水裂缝8.3.2 温度裂缝8.3.3 干缩裂缝8.3.4 受力裂缝8.4 失水裂缝产生的原因、危害及防治8.4.1 失水裂缝产生的原因8.4.2 失水裂缝的危害8.4.3 失水裂缝的防治第9章 耐久性的致命因素——干缩9.1 干缩裂缝产生的过程9.2 干缩裂缝的危害9.3 干缩裂缝产生的原因9.4 结束语第10章 混凝土的医生——自愈合10.1 自愈合现象的发现10.2 原因分析10.3 实际工程中对自愈合原理的运用10.4 结束语第11章 高性能混凝土真的高性能吗？11.1 普通混凝土和高性能混凝土的区别11.2 在实际工程中的应用效果对比11.3 结束语第12章 正确的耐久性研究思路在哪里？12.1 耐久性变差的原因和研究误区12.2 解决耐久性问题的正确方法12.3 结束语第13章 现代混凝土的科学基础13.1 问题的发现13.2 第二阶段混凝土的概念13.3 三阶段理论的提出13.4 原因分析13.5 三阶段理论对现代混凝土研究的科学意义13.6 结束语第14章 吐鲁番民用机场水泥混凝土道面失水裂缝试验研究总结报告14.1 试验的意义与目的14.1.1 试验的意义14.1.2 试验的目的14.2 试验方案14.2.1 失水裂缝产生的时间、大小、形状和性质14.2.2 失水裂缝的危害.....

## <<现代混凝土科学的问题与研究>>

### 章节摘录

出现以上问题的根源在于：水泥生产技术进步过快，而混凝土技术的发展落后于它。水泥是混凝土的核心原材料。

从某种意义上说，水泥的优劣决定了混凝土的优劣。

水泥生产技术的过快发展而混凝土技术的发展相对滞后，致使现代混凝土从理论到工程实践，都出现了许多无法解决的混乱和问题。

特别是现代水泥，它是混凝土强度、抗冻抗渗、泌水和假凝、裂缝、干缩、徐变、碳化、耐久性等的最主要、最直接的影响因素。

如果不懂得水泥，特别是现代水泥的性能，要解决工程实际中出现的质量和和技术问题，已经变得十分困难。

所以，全面掌握现代水泥在混凝土中的作用，应该是现代混凝土科学的基础任务。

我们不禁要问：虽然现代水泥提高了混凝土的强度，加快了工程进度，但同时给混凝土的科学技术带来了这么多难以解决的问题，为什么不采取和混凝土技术同步或者说协调发展的措施呢？

水泥生产行业似乎忘记了自己生产的不是完整的产品，而只是混凝土的一种原材料而已，只管拼命地磨细，拼命地多加混合材以最大限度地提高其商业利益。

对混凝土质量和耐久性带来的危害，似乎从来事不关己。

这也是我国水泥生产和混凝土施工分属两个不同行业带来的严重后果。

一百多年来，水泥生产技术一直按照如何提高细度和提高前期强度，特别是28天强度这个固定模式发展。

不论是矿物成分含量还是细度，现代水泥生产已经达到了一个高峰，而这个高峰已经不能再高了，这就是混凝土科学的一个基本规律，发展到极致就会适得其反。

以细度为例：现在的水泥生产技术，可以把水泥磨到400m<sup>2</sup>/kg、500m<sup>2</sup>/kg甚至更高，那为什么不再磨得更细呢？

一个最致命的问题是，当细度达到450m<sup>2</sup>/kg以后，终凝时间极速缩短，假凝、裂缝很快出现，水泥的强度不是上升而是下降了。

C3S的问题也相同，65%的含量也是接近极限了。

这就是当前世界水泥生产的实际情况。

.....

## <<现代混凝土科学的问题与研究>>

### 编辑推荐

《现代混凝土科学的问题与研究》基于作者二十多年的工程现场实施，通过无数个工程实例对现代混凝土在施工中常见技术质量问题提出了切实可行和非常有效的解决方法，并对现代混凝土的理论问题进行了非常有价值的探索与总结。

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>