

<<陶瓷窑炉实用技术>>

图书基本信息

书名：<<陶瓷窑炉实用技术>>

13位ISBN编号：9787802275478

10位ISBN编号：7802275474

出版时间：2010-4

出版时间：中国建材工业出版社

作者：曾令可 等编著

页数：633

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>

<<陶瓷窑炉实用技术>>

内容概要

本书是著者近四十多年来完成及参与完成有关科研项目进行陶瓷窑炉实用技术研究所做工作的总结。本专著针对目前国内外陶瓷行业应用最多的比较先进而典型的隧道窑、辊道窑及梭式窑，从结构、工艺特点、耐火材料的应用、操作的优化到控制系统研究等进行阐述。

结合计算机仿真技术、红外热成像动态温度场测试技术，人工神经网络技术、模糊控制技术、节能减排技术等新技术的应用，极大地丰富并促进了陶瓷窑炉热工理论的研究，为陶瓷窑炉结构的优化、操作条件的最优化以及陶瓷窑炉研究技术的提高、节能减排提供了必要的理论和应用基础，不少成果已在生产实践中得到应用，并在陶瓷窑炉工程中发挥了很大作用，促进了陶瓷工业的发展。

本书可供无机非金属材料工程、硅酸盐工程及特种陶瓷工程领域中从事窑炉热工理论研究、工程研究、设计、生产的工程技术人员、一般的操作工人及高等院校教师、研究生、本科生、大专生阅读或作为参考书。

<<陶瓷窑炉实用技术>>

书籍目录

第1章 陶瓷材料热物性研究及物性数据库的建立 1.1 陶瓷材料热物性学及研究内容 1.2 陶瓷材料热物性测试方法 1.3 陶瓷材料导热系数与气孔率关系 1.4 陶瓷材料微观结构及焙烧程度对导热系数的影响 1.5 陶瓷材料导热系数随温度变化关系的实例研究 1.6 成形工艺条件对坯体导热系数的影响 1.7 无机材料热物性数据库管理系统的设计 参考文献第2章 管道保温 2.1 保温材料的种类 2.2 保温材料热物性的研究 2.3 表面温度的测试方法 2.4 表面散热损失的测定 2.5 管道保温研究 参考文献第3章 陶瓷窑炉的水力模型研究 3.1 隧道窑烧成带的水力模型研究 3.2 烧重油辊道窑燃烧室结构的水力模型研究 3.3 新型间歇式梭式窑的水力模型研究 参考文献第4章 陶瓷窑炉的空气动力模型研究 4.1 隧道窑的预热带和冷却带的对流传热模拟 4.2 隧道窑烧成带的对流传热模型研究 4.3 梭式窑中料垛码法空气动力模型研究 参考文献第5章 陶瓷窑炉的火焰模型模拟 5.1 陶瓷窑炉火焰模型研究的现状 5.2 火焰模型的建立原则 5.3 陶瓷窑炉火焰模型的研究方法 5.4 陶瓷辊道窑预热带火焰模型研究 5.5 辊道窑烧成带火焰模型研究 5.6 实验设备及测试装置 5.7 实验结果及讨论 参考文献第6章 实体模型模拟 6.1 火焰温度场的红外热成像测试 6.2 利用人工神经网络技术进行动态温度场预测 6.3 辊道窑内动态温差的测试 6.4 辊道窑内闸板及挡火墙设置对窑内温差影响 6.5 窑炉外壁温度场的红外热成像测试 6.6 宽断面辊道干燥窑动态温度场的测量与分析 参考文献第7章 陶瓷窑炉的计算机模拟第8章 陶瓷烧成过程的研究第9章 陶瓷窑炉控制系统的研究第10章 陶瓷纤维在陶瓷窑炉中的粉化及抗粉化研究第11章 陶瓷窑用耐火材料的研究第12章 陶瓷窑炉的废气污染及抵制废气污染的研究参考文献

<<陶瓷窑炉实用技术>>

章节摘录

插图：在“热电站向乙烯供汽管道保温模拟试验研究”中，采用了实体模拟与计算机模拟相结合的方式，以取得保温材料和保温结构的优化方案。

采用实体模型模拟供汽管道，遵循相似原理，进行保温性能效果实验。

由于实体模型的尺寸比原形小得多，因此可以减少实验费用。

同时，用模型进行实验，可以随意改变操作条件，容易测量数据，花费时间较少。

所谓的计算机模拟方法就是应用数学模型在电子数字计算机上通过数值计算方法和逻辑方法来反映原型过程的运动变化及规律。

计算机模拟比起实体模拟来有很大的优越性。

这种方法可以得到准确和精度都很高的结果，可以用于较复杂的过程，特别是可用于综合过程；它的通用性强，一台计算机利用不同的软件程序可以完成各种数字模拟，线性或非线性的问题都可以解决；而且计算机模拟方法很容易改变各种输入变量和参数，包括几何参数，求得多种情况下的输出结果，从而找出最优化条件或方案；此外，计算机模拟可以节约时间，一个长时间的过程可以用计算机模拟的方法在很短的时间内模拟完成。

因此，计算机模拟方法可以节省大量的人力、物力和时间。

但是计算机模拟也受到一定的限制，数学模型的建立主要是取决于对所模拟的过程内部规律的认识，只有在大量基础理论研究的成果上才有可能建立可靠的数学模型。

其次，在缺少准确可靠的物性数据的情况下，计算机模拟的准确性将受到影响。

因此，在实验中，采用了实体模型与计算机模拟相结合的方法。

通过实体模型的实验得到真实准确的实验数据，并用此实验数据来检验计算机模拟所得到的数据结果，以证实计算机模拟结果的准确性。

进一步利用计算机模拟更复杂、恶劣的使用条件，从而得到适合所研究对象的最优化设计方案。

<<陶瓷窑炉实用技术>>

编辑推荐

《陶瓷窑炉实用技术》是由中国建材工业出版社出版的。

<<陶瓷窑炉实用技术>>

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>