

<<古陶瓷科技研究与鉴定>>

图书基本信息

书名：<<古陶瓷科技研究与鉴定>>

13位ISBN编号：9787030242563

10位ISBN编号：7030242564

出版时间：2009-6

出版时间：科学出版社

作者：吴隽

页数：207

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;古陶瓷科技研究与鉴定&gt;&gt;

## 前言

古陶瓷的科技研究近年来在我国取得了较快的发展。时至今日，无论是在考古学遗存的发现、勘探、发掘和资料整理，还是在古陶瓷等文物标本的测试分析、考古资料库的建立等方面，几乎都离不开相关的科学技术。

自然科学在传统考古学领域的融入和渗透已成为当今陶瓷考古学发展的趋势和亮点，给传统的陶瓷考古学注入了新的活力。

作者是从20世纪90年代开始涉入古陶瓷科技研究领域的，通过向我国陶瓷考古第一线的学者和工作人员虚心学习，奔走于各陶瓷考古发掘的遗址现场，迄今为止已同我国江西、浙江、河南、广东、陕西、江苏、上海、深圳、福建等多个省市考古研究部门开展了研究合作，掌握了大量的第一手资料和数据。

尤其是作者还针对古陶瓷等文物的特点，将能量色散x荧光技术等无损分析方法应用于古陶瓷的测试分析和鉴定，在包括古陶瓷微量元素数据库的建立、古陶瓷无损测试的参考标准和规范的制订等方面都做了许多开创性工作。

本书所展示的大量实例、数据积累和研究成果体现了作者一种科学的探索和跋涉精神。

一名比较年青的科技工作者，能够在一个比较长的时期内，耐得住寂寞而专注于古陶瓷科技考古研究，这在当时相对浮躁的环境下是较为难能可贵的，这也是我们科技工作者应该遵循的一条科学道路。

其实，作者在选择踏入古陶瓷科技研究领域时还有一个小插曲，那是在1996年，当时他跟随我攻读完材料学专业的硕士学位后，希望继续深造，因此报考了中国科学院上海硅酸盐研究所攻读博士学位，录取后被我国著名的陶瓷科技考古专家李家治先生看中，当时老先生已近80高龄，考虑到吴集同志的专业基础和学术背景，希望他能继承自己的衣钵，加入到古陶瓷的科技研究行列。

而当时陶瓷科技考古研究相对还比较冷僻，尽管在国外已经有相当的发展，但在国内关注的人较少，从事该学科领域研究的学者也并不多，尤其是自然科学背景的青年学者就更少。

由于对这个专业还缺乏深入的了解以及对将来的担忧，作者当时感到非常彷徨，因此急切的写信向我求教。

我当即回信告诉他，作为一名年青的科研工作者要有长远的眼光，这个学科在我国还处于初期阶段，其重要性和价值还不为人所深知，既然你的背景基础被认为适合从事该学科研究，尽管当前关注的人少，但并不能说明其不重要，换一个角度看，对于个人成长来说这也许是一个机遇，而且随着我国经济的发展和社會文化需求的提高，相信这个学科将来一定会愈来愈受到人们的重视。

我很欣慰，他最终选择从事了该领域的研究工作，并取得了一定的成绩，也最终促成了本书的出版。

本书是作者在多年从事古陶瓷科技研究工作的基础上，并进一步参阅国内外大量的古陶瓷科技研究方面的资料，吸收了近年来在古陶瓷研究领域，现代分析技术的引入和应用成果，对目前在古陶瓷研究中所应用的新技术和方法，包括应用范围、局限性和特点等都作了较为系统的分析和对比。

## <<古陶瓷科技研究与鉴定>>

### 内容概要

本书共分九章，分为上、下两篇。

上篇主要介绍目前在国内外古陶瓷科技研究中正在或将会得到广泛应用的一些测试分析技术，共分为古陶瓷研究中的元素组成分析技术应用、古陶瓷研究中的显微结构与物相分析技术应用、古陶瓷研究中的物理性能与热分析技术应用，以及其他分析测试技术在古陶瓷研究中的应用等四章进行介绍。

下篇围绕古陶瓷的科技鉴定，主要论述当前古陶瓷自然科技鉴定分析法之——的成分鉴定法（无损X射线荧光分析技术），共分为古陶瓷自然科学技术鉴定法概述、X射线荧光光谱分析、无损X射线荧光法应用于古陶瓷鉴定的理论基础和条件、古陶瓷科技分析与鉴定中常用的数据处理方法、无损X射线荧光分析技术在古陶瓷鉴定中的应用要素等五章进行介绍。

本书适合于从事考古学、科技考古学、陶瓷考古学等相关学科的专家学者、大专院校相关专业师生参考、阅读。

## <<古陶瓷科技研究与鉴定>>

### 作者简介

吴隽：男，博士，教授，上海古陶瓷科学技术研究会副理事长、中国传统工艺协会理事、故宫博物院古陶瓷研究中心客座研究员、景德镇陶瓷学院古陶瓷研究所所长。  
所从事的主要工作包括中国古陶瓷物理化学基础数据库的建设和完善，尤其是中国古陶瓷微量元素组成数据库的建立，率先

## &lt;&lt;古陶瓷科技研究与鉴定&gt;&gt;

## 书籍目录

序前言上篇 现代分析技术在古陶瓷科技研究中的应用 第1章 古陶瓷研究中的元素组成分析技术应用 1.1 化学分析 1.1.1 滴定法 1.1.2 重量分析法 1.1.3 化学分析法在古陶瓷研究中的应用 1.2 中子活化分析 1.2.1 中子活化分析的基本原理和特点 1.2.2 中子活化法在古陶瓷研究中的应用 1.3 原子光谱分析 1.3.1 原子吸收光谱及其基本原理 1.3.2 原子发射光谱及其基本原理 1.3.3 原子光谱分析在古陶瓷研究中的应用 1.4 其他成分分析方法 1.4.1 电子探针能谱分析技术 1.4.2 电感耦合等离子体质谱法 1.5 应用实例介绍 参考文献 第2章 古陶瓷研究中的显微结构与物相分析技术应用 2.1 光学显微镜 2.1.1 光学显微镜的分类与简介 2.1.2 光学显微镜技术在古陶瓷研究中的应用 2.2 电子显微镜 2.2.1 电子显微镜的分类与简介 2.2.2 电子显微镜技术在古陶瓷研究中的应用 2.3 X射线衍射 2.3.1 X射线衍射的基本原理 2.3.2 X射线衍射在古陶瓷物相分析中的应用 2.4 应用实例介绍：景德镇青花瓷彩上斑点显微结构的研究 参考文献第3章 古陶瓷研究中的物理性能与热分析技术应用 3.1 显气孔率、吸水率及体积密度 3.1.1 材料显气孔率、吸水率及体积密度的基本概念 3.1.2 古陶瓷显气孔率、吸水率及体积密度的测定 3.1.3 测定显气孔率、吸水率及体积密度在古陶瓷研究中的应用 3.2 色度 3.2.1 色度测定的基本原理及测定 3.2.2 色度测定在古陶瓷研究中的应用 3.3 白度 3.3.1 白度测定的基本原理 3.3.2 白度的测定方法 3.3.3 白度的测定在古陶瓷研究中的应用 3.4 热膨胀法 3.4.1 热膨胀法与古陶瓷烧成温度的测定 3.4.2 热膨胀法测定古陶瓷烧成温度的应用 3.5 差热分析 3.5.1 差热分析的基本原理 3.5.2 影响差热分析的因素 3.5.3 差热分析在古陶瓷研究中的应用 3.6 应用实例介绍：南越王宫遗址出土罕见巨型釉砖的科技研究 参考文献 第4章 其他分析测试技术在古陶瓷研究中的应用 4.1 穆斯堡尔谱学分析 4.1.1 穆斯堡尔谱的基本原理 4.1.2 穆斯堡尔谱分析在古陶瓷研究中的应用 4.2 X射线电子能谱 4.2.1 X射线电子能谱的基本原理 4.2.2 X射线电子能谱仪的基本构造和特点 4.2.3 X射线电子能谱在古陶瓷研究中的应用 4.3 电子自旋共振 4.3.1 电子自旋共振法的基本原理和特点 4.3.2 电子自旋共振法在古陶瓷研究中的应用 4.4 X射线吸收精细结构 4.4.1 X射线吸收精细结构的基本原理 ..... 下篇 现代分析技术在古陶瓷科技鉴定中的应用 第5章 古陶瓷自然科学技术鉴定法概述 第6章 X射线荧光光谱分析 第7章 无损X射线荧光法应用于古陶瓷鉴定的理论基础和条件 第8章 古陶瓷科技分析与鉴定中常用的数据处理方法 第9章 无损X射线荧光分析技术在古陶瓷鉴定中的应用要素

## &lt;&lt;古陶瓷科技研究与鉴定&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 古陶瓷研究中的元素组成分析技术应用 在20世纪50年代以前,我国古陶瓷的研究主要是依靠传统方法,即观察器物的造型、装饰、胎釉色调、光泽、釉面缺陷、底足、底款等外观特征,并与标准器或考古发掘资料相比较,同时参考有关历史文献记载,以确定其烧造年代和窑口等,进一步的技术和机理研究得非常少。

一是由于历史文献对古陶瓷技术的记载大都非常简单,既没有详细的配方和工艺条件,更谈不上科学数据。

有些记载都出于不熟悉陶瓷工艺的文人墨客之手,互相抄袭、以讹传讹的现象时有发生,真正有价值的技术文献为数不多,其中有重大参考价值的则更少。

二是可供利用的技术分析手段的局限性,尤其是这些技术分析手段在古陶瓷研究中的应用研究更几乎是空白,因此给古陶瓷的深入研究,包括一些名瓷制作技术的再现等都带来了困难。

近年来,随着现代分析技术的自身发展及在古陶瓷等文物研究领域的应用研究的开展,越来越多的现代科技手段在古陶瓷研究中得到广泛应用,古陶瓷的科学技术分析逐步形成热潮,其中古陶瓷的元素组成分析技术又是热潮中的重点之一。

所谓化学元素组成分析是指对样品中不同的元素所占比例的分析。

在古陶瓷研究中,化学组成的测试和分析占非常重要的地位,因为它能间接提供关于陶瓷的起源、原材料的种类、产地、烧制工艺的演化以及产品流通等多方面的信息。

例如,对于陶器来说,可以根据其化学元素成分,确定其所用原料的来源、烧制的年代等。

在我国成分分析法最早应用于古陶瓷的研究中可追溯到20世纪30年代初,周仁院士对杭州郊坛下南宋官窑瓷片的化学分析,其目的是为再现我国南宋官窑瓷的制作工艺提供科学参考。

新中国成立以后,中国科学院上海硅酸盐研究所的李家治教授以及他的同仁、学生们针对古陶瓷的化学组成开展了长期系统的研究工作。

## <<古陶瓷科技研究与鉴定>>

### 编辑推荐

本书是一部关于古陶瓷的科技研究与鉴定专著。  
本书主要介绍了目前国内外古陶瓷科技研究中正在或将要得到广泛应用的一些测试分析技术，及其从不同的角度深入研究古陶瓷的内涵、显微结构、物理性能等，具有一定的实用价值和学术价值。

<<古陶瓷科技研究与鉴定>>

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>