

陶瓷

工程施工技术

建筑装饰工程施工技术丛书
周锦连 伍国祯 林冰 编著

辽宁科学技术出版社

建筑装饰工程施工技术丛书

陶瓷

工程施工技术

周锦连

伍国朝 伍国朝 伍国朝

林冰

T·C·G·C·S·G·J·S

辽宁科学技术出版社

· 沈 阳 ·

选题策划 周振林
参编人员 周锦连 伍国燾 林 冰
彩图供稿 周建萍
描 图 李保成 王丽平

图书在版编目 (CIP) 数据

陶瓷工程施工技术/周锦连等编著.-沈阳:辽宁科学技术出版社, 1997. 11
(建筑装饰工程施工技术丛书)
ISBN 7-5381-2614-7

I. 陶… II. 周… III. ①建筑材料:装饰材料-陶瓷-工程装修-技术②日用搪瓷制品-建筑工程-工程装修-技术
IV. TU767

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (97) 第 10522 号

辽宁科学技术出版社出版

(沈阳市和平区北一马路 108 号 邮政编码 110001)

辽宁省新华书店发行 沈阳新华印刷厂印刷

开本:787×1092 1/32 印张:7 $\frac{7}{8}$ 字数:143,000 插页:4

1997 年 11 月第 1 版

1997 年 11 月第 1 次印刷

责任编辑:周振林

版式设计:李 夏

封面设计:赵多良

责任校对:赵淑新

印数:1—5,000

定价:15.00 元

近年来，建筑装饰行业迅速发展，装饰工人队伍也不断扩大，装饰工程，改变了城市的面貌，也美化了人们的生活环境，各种装饰材料的出现，为建筑业的发展带来了新的生机与活力。

装饰工程，是在土建基础上运用多种材料的装饰，美化室内外环境，提高建筑档次的工程。因此，装饰工程是把技术与艺术相综合的工作。是通过工人的施工操作，把设计师的美的意图再创造出来。为此，装饰工人要不断地提高施工技术，还要了解必要的材料知识，并具有一定的审美修养，才能适应装饰行业发展的需要。为了全面地提高装饰队伍的素质，我们组织专业人员编写了这套“建筑装饰工程施工技术丛书”。其中包括石材、木作、玻璃、陶瓷、金属、涂料、电气、空气调节

等 8 个分册的施工技术。每个分册的作者都根据自己的实践经验和教学经验，又收集了大量资料，按照现场工人的实际需要，应知应会的内容，向读者介绍了装饰材料知识、装饰工程项目、常用机具和各种饰材的施工技术。这套“丛书”技术含量高、实用性强，论述由浅入深，图文并茂，力求通俗易懂。但由于各地装饰工程差异较大，本书不可能全面地介绍出各地的材料和施工技术，只能就装饰工程的共性内容展开论述，希望这套“丛书”对初中程度的读者自学、施工单位对工人培训以及现场管理人员有所帮助。

编 者

1997 年 5 月

陶瓷在现代公共建筑与民用建筑中的应用愈来愈广泛。建筑陶瓷新品种、新花色层出不穷，对装饰施工的要求也越来越高。设计美、材料美、施工美三者密不可分，而施工美又最后起着决定性作用。

陶瓷装饰施工工艺涉及到人的素质、技能和经验，它有高低好坏之别，水平高与方法好的施工工艺产生出施工工艺美的不朽之作，反之产生施工工艺丑的遗憾。施工质量美与丑，直接关系到装饰工程的经济效益和社会效益。

陶瓷装饰施工者不仅应该按照设计图纸认真施工，而且还有主动完善设计的使命。因此，要求施工者应有良好的艺术修养，熟练的操作技术，同时，对施工机具、陶瓷材料及制品的品种、性能、特点和用途等都要比较熟悉。一项成功的陶瓷装饰工程，不但显示了设计者的才华，也凝聚着装饰施工工人的智慧和劳动。所以，在不断提高装饰设计水平的同时，还应不懈地提高装饰施工人员的操作技能、艺术修养和对陶瓷材料、卫生器具等设施的深入了解。娴熟地运用新技术、新材料、新设备、新工艺，把陶瓷装饰工程的施工质量、艺术水平提高到一个新高度。使陶瓷装饰在美化居室、美化城市方面发挥得尽善尽美。

引 言

- [1] 第一章 陶瓷装饰工程概述
- [3] 一、陶瓷装饰工程项目
- [3] (一) 陶瓷地面工程
- [4] (二) 陶瓷墙面工程
- [5] (三) 特殊装饰陶瓷工程
- [5] (四) 陶瓷壁画工程
- [5] (五) S形琉璃瓦装饰工程
- [5] (六) 卫生陶瓷工程
- [6] 二、常用材料及主要施工机具
- [6] (一) 陶瓷材料
- [38] (二) 辅助材料
- [41] (三) 主要施工机具
- [59] 第二章 陶瓷装饰工程施工技术
- [61] 一、地面工程
- [61] (一) 陶瓷地砖施工
- [72] (二) 陶瓷锦砖施工
- [80] 二、墙面工程
- [80] (一) 内墙釉面砖施工
- [95] (二) 外墙砖施工
- [103] (三) 陶瓷锦砖施工
- [111] (四) 特殊装饰陶瓷施工
- [114] (五) 陶瓷壁画施工
- [118] 三、国外陶瓷装饰工程简介
- [118] (一) 主要工具
- [119] (二) 多样化施工工艺

[127]	(三) 国外墙地砖施工标准检查及若干技术问题探讨
[134]	(四) 国外墙地砖施工图例
[136]	四、S形琉璃瓦工程
[136]	(一) 挂瓦铺装施工
[140]	(二) 坐浆铺瓦的灰浆配制
[141]	第三章 卫生陶瓷安装技术
[144]	一、卫生陶瓷安装施工前的准备
[150]	二、主要卫生陶瓷的安装施工
[211]	三、施工质量标准及常见通病的产生原因
[215]	第四章 陶瓷装饰工程质量标准及安全施工
[217]	一、建筑陶瓷装饰工程质量标准
[218]	二、安全施工

第一章 陶瓷装饰工程概述

- 陶瓷装饰工程项目
- 常用材料及主要施工机具



一、陶瓷装饰工程项目

陶瓷以其优异的性能、众多的花色品种、迷人的釉彩、制造和维修成本比较低等诸多长处，自古以来就成为重要的建筑装饰材料。

陶瓷装饰建筑应用非常广泛，从陶瓷材料使用部位看可划分为陶瓷地面工程；陶瓷墙面工程（包括室内墙面和室外墙面装饰工程）；特殊装饰陶瓷工程；陶瓷壁画工程；琉璃瓦工程和卫生陶瓷工程。

本书介绍的陶瓷装饰工程项目如下：

（一）陶瓷地面工程

包括室内地面和室外地面工程。陶瓷地面工程，按照使用环境、建筑等级和功能的不同，可选择档次不同、特点各异的产品。高级宾馆、旅游饭店、高级别墅等，宜选择高级瓷质抛光砖和渗花瓷质砖，用于装饰大厅、大型会议室、电梯口、底层走廊及餐厅、酒吧等地面工程，以显示其豪华高雅格调。

高级公共建筑，比如航空港候机楼、大型火车站大厅和候车室、商业大厦、游乐园等地面工程，多选用强度高、耐磨性好、防滑效果甚佳的无釉瓷质砖，以适应人员流动量大的特定环境。而车站站台、地下人行通道、街心公园、商业区步行街以及家庭庭院人行道等处地面工程，以选择天然原料着色、造价较低、强度好、耐磨、防滑、质朴的无釉陶瓷砖为宜。

停车场、公共建筑、商厦、纪念性建筑的门前露天广场和阶梯等应选用仿麻石瓷质砖。其特点是厚度大，强度高，防滑、耐磨。

家庭厨房、卫生间、公共盥洗室等经常有水的环境，应该选用无釉防滑地砖，以确保安全。一些家庭选用瓷质抛光砖装修厅堂，光亮而不滑，更显华丽、高雅气派。

（二）陶瓷墙面工程

陶瓷装饰墙面，包括内墙和外墙的装饰。内墙一般采用釉面内墙砖，俗称釉面砖。它是一种精陶制品，其釉面光亮如镜，细腻入微，加上配件砖匹配，适合于装饰厨房、卫生间、盥洗室、餐饮业与饮料生产线等经常要求清洗的多水环境，以便清除积尘，擦拭清洁，保持卫生。但此类砖不可用于外墙，否则易出现釉面龟裂剥落事故。由于其釉面光滑细腻也不可用于铺地面。

外墙装饰，起着美化建筑、保护建筑的双重作用。如彩图 6 使用的品种较多，分有釉和无釉制品，瓷质、炻器质产品都可满足需要见表 20。

外墙饰面砖的选用，应根据建筑个性、朝阳背向、建筑体量而决定，如大型高层建筑选用稳定的中间色砖比白砖更具重量感、稳定感。背阳的建筑选用暖色调比冷色调的瓷砖更符合环境的要求。医疗中心以白色瓷砖装饰外墙，能较好地反映出自己的个性与功能。

(三) 特殊装饰陶瓷工程

这类产品有用于外墙、内墙和额枋装饰等多种。因它一般用于特定环境而得名。多采用浮雕和彩釉装饰产品，多数产品安装施工方法也与普通墙面砖有别，螺栓固定与粘贴法都有。

(四) 陶瓷壁画工程

壁画是建筑的一部分，既要服务于建筑，又是完善建筑、美化建筑的重要手段。根据建筑师要求，壁画设计师设计后交陶瓷厂加工制作完成。内外墙壁画性能不一，使用环境要严格区别。壁画上墙施工要求相当严格，在壁画施工部分将详细介绍。

(五) S形琉璃瓦装饰工程

琉璃瓦装饰建筑，始于我国北魏时期。由于其经久耐用和流光溢彩的特色，一直为宫殿建筑所采用。后来发展到皇家宅院、塔和一些纪念性建筑装饰。现代高级建筑、旅游设施、高级别墅也广为使用。S形琉璃瓦是琉璃瓦的新品种，其结构简单、铺装方便、吸水率低，而且可以减轻屋顶自重。从城市到农村，从公用建筑到私人住宅，使用领域宽广。

(六) 卫生陶瓷工程

卫生陶瓷是指用作卫生设施的有釉陶瓷制品，俗称卫生洁具。它结构复杂，内外施釉，高温烧成，釉

面光洁细腻，抗腐性能好，永不老化，永不褪色，而且清洗方便，不易划伤。因此，这类卫生洁具优于其他各类材质的制品。卫生陶瓷从低档到高档的各种环境广为应用。

卫生陶瓷品种繁多，它与配件结合构成使用系统。洗面器、洗槽等独立性较强，装上水嘴就可使用。一般卫生间是由坐便器、洗面器组成，与五金、塑料配件配套后实现使用功能。所谓卫生间四大件，是由坐便器、洗面器、妇女洗涤器和浴盆组成，同样必须选择与之档次相适应的五金塑料配件。其原则是低档配低档，高档配高档。见彩图 11。

卫生陶瓷和卫生间的安装，按照设计要求执行。产品、配件的选择都是由设计确定的。如果是家庭改造厕所、卫生间，需要自行采购产品，就必须根据改造场所的面积大小、管道走向、使用方便、功能优良、吸水率小、个人爱好、节水等原则去选择中意产品。还应该根据空间大小、明暗情况去购买与之规格相适应，颜色相协调的墙面砖、地面砖。而且必须重视地砖的防滑功能。总之，功能为首，美观实用，经济实惠，雅洁清新才是目的。

二、常用材料及主要施工机具

(一) 陶瓷材料

●釉面内墙砖 釉面内墙砖简称釉面砖。这类产

品只限于内墙使用。它的吸水率国家标准规定不能大于21%。一般分两次烧成，表面施有光亮细腻的釉面，适合于卫生条件要求较高环境的墙面装饰，厨房、盥洗室、卫生间经常选用这类产品。

釉面砖除白色制品外，还有彩色、图案制品，尤以浮雕加彩的三次烧、四次烧高级装饰釉面砖和各种名贵窑变釉制品引人注目，更显豪华气派。

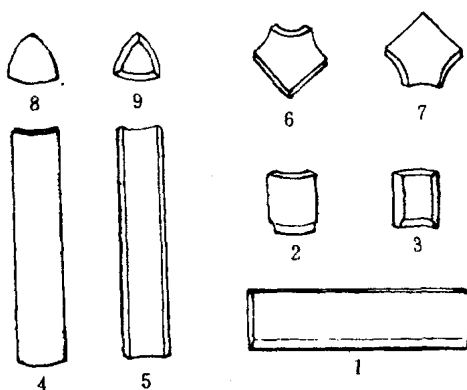
腰线砖是最近几年发展起来的。主要以条状形式镶嵌于卫生间等处的洗面器水平面上上和镜箱以上部位（彩图12）。腰线砖有印花装饰或浮雕加彩描金等装饰形式，精美华丽。对装饰点缀卫生间起着举足轻重的作用。

配件砖使得釉面砖在施工中更加方便、美观。对于那些需要经常清洗的环境尤其显得重要。

配件砖的结构形式有两种：一种是由压顶条、压顶阳角、压顶阴角、阳角条、阴角条、阳角座、阴角座、阳三角、阴三角等异形配件砖组成的（图1）。异形配件砖名称、规格见表1。异形配件砖的应用部位及与标准砖的衔接搭配应恰当（见图2）。

另一种是正方形配件砖，它由6种砖组成（图3）。它们是在 $152 \times 152\text{mm}$ 正方形砖的基础上，通过边的弧度 R 大小变化来实现的。有平边砖、平边一边圆、平边两边圆、小圆边砖、小圆边一边圆、小圆边两边圆等6种砖形。其规格见表2。

由正方形为基础变化砖的边沿弧度 R 所产生的这种配件砖，给施工带来方便，其使用方法也比较简



1. 压顶条 2. 压顶阳角 3. 压顶阴角
4. 阳角条 5. 阴角条 6. 阳角座
7. 阴角座 8. 阳三角 9. 阴三角

图 1 异形配件砖形象图

表 1

釉面砖异形配件砖

名 称	规 格 (mm)
压顶条	152×38×6
压顶阳角	38×R22×6
压顶阴角	38×R22×6
阳角条	152×R22×6
阴角条	152×R22×6
阳角座	50×50×R22×6
阴角座	50×50×R22×6
阳三角	R22×6
阴三角	R22×6

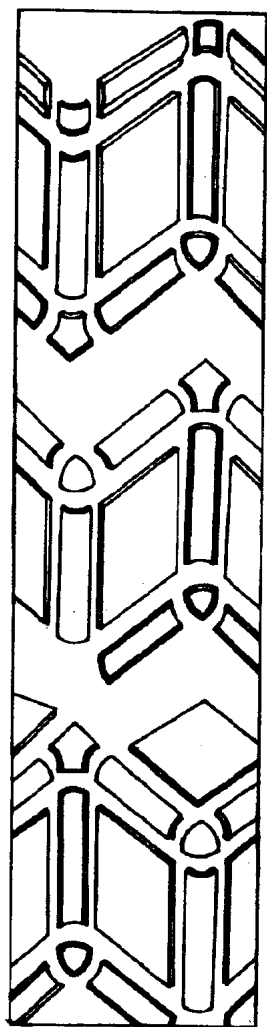


图 2 异形配件砖镶嵌结构图