

## <<中国古代建筑计算机设计方法>>

### 图书基本信息

书名：<<中国古代建筑计算机设计方法>>

13位ISBN编号：9787112104406

10位ISBN编号：7112104408

出版时间：2009-1

出版时间：中国建筑工业出版社

作者：中国建筑科学研究院建筑工程软件研究所 编

页数：243

字数：412000

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>

## <<中国古代建筑计算机设计方法>>

### 前言

中国古代建筑有着深厚的文化底蕴，是我国人民智慧的结晶，她以独特的姿态屹立于世界建筑之林，并广泛传播到日本、朝鲜和东南亚各国。

近年来，随着国力的日益强盛，民族文化越来越受到重视，传统建筑又重新受到认同。全国各地对古代建筑景点进行了大规模的修缮与扩建，同时也兴建了大量的仿古建筑。许多新兴的高档酒店、休闲娱乐场所和住宅小区也越来越多地采用了我国传统的建筑风格。

然而，在古建筑设计领域的计算机应用水平却相对落后，仅是以鼠标替代手中画笔，利用通用绘图软件简单的几何作图命令完成绘图，即使在甲级古建设计院也无一例外。

在计算机技术应用普及发展的今天，这种作业方式已是相当落后，不但设计效率低下，设计质量也得不到保证，适时的效果体验和方案的灵活修改等方面都存在欠缺。

由此，我们本着“勇敢参与，积极贡献”的原则，带着“刻苦认真，持之以恒”的决心，开始了古建CAD技术的研究。

开发一款中国古典建筑设计软件是一项复杂而艰巨的任务，涉及的内容多、范围广、难度大。项目设立了逐步完善的目标，依托具有自主知识产权的三维图形平台PKPM3D，开始了有计划、分专题、分步骤的稳步开发研究。

首先建立起基本框架，再不断注入并扩充其专业设计内容，建立和积累专业数据库、图形库、模型库、方法库，使之逐步走向实际应用。

中国古典建筑的体系化特征主要体现于建筑和部件的形制化集成，无论是从构件到部件再到整体，还是从结构到造型再到细部，其相互间都有着构成的层次性，有着密切的内在关系，这成为软件模型组装的基本线索。

依据建筑造型与建筑结构，将建筑分为屋顶部分（包含屋面瓦件、椽飞望板、梁檩桁架、天花藻井等），屋身部分（包含柱、墙、门窗、楣子雀替等），台基部分（包含台阶、栏杆、台身基础等）。

各部分又划分成若干具有特定结构形式、装饰造型风格的复杂部件组。

最终形成基于中国传统建筑构成特征的体系化层次结构。

## <<中国古代建筑计算机设计方法>>

### 内容概要

本书介绍了中国古代建筑的基本知识和设计原理及应用中国古典建筑设计软件GuCAD实现各种建筑类型的方法。

第一章介绍古建的基本术语和计算机实现古建模型的基本知识，第二章至第六章介绍了庑殿、歇山、垂花门、影壁、牌楼、墙、廊、桥、亭子、北京四合院等建筑的基本知识以及用计算机生成模型的方法和四合院大门、正房、厢房、耳房等模型的生成参数。

第七章至第十章介绍了古建的基本元素的知识 and 模型生成方法以及复杂模型的生成方法和实例。

第十一章介绍了《中国古典建筑设计软件》除专业功能以外的其他通用的画图、编辑、渲染、动画等功能。

本书可供建筑史学者、建筑师、文物保护工作者、风景园林建设与管理者等参考，也可以作为大专院校的师生和计算机爱好者的参考读物。

# <<中国古代建筑计算机设计方法>>

## 书籍目录

第一章 古建模型及软件实现概述 第一节 古建术语 一、形式与权衡部分 二、柱类构件 三、梁类构件 四、枋类构件 五、桁檩类构件 六、板类构件 七、斗棋 八、其他构件 第二节 模型概述 一、模数 二、面阔与进深 1. 带斗拱建筑面阔与进深数值的取定 2. 无斗拱建筑面阔与进深数值的取定 三、平面柱网 四、梁檩架形式 1. 硬山、悬山山面构架 2. 庑殿山面构架 3. 歇山山面构架 五、步架与举架 六、外廊形式 七、台基 1. 普通台基 2. 高级台基(须弥座台基) 八、墙 九、木装修 十、瓦作 第三节 软件实现概述 一、PKPM3D图形平台 二、软件实现 1. 殿堂建筑 2. 门式建筑 3. 亭、牌楼 4. 墙、廊、桥 5. 局部构件 三、参数化的古建建筑设计 四、利用三维图形平台的补充造型、编辑和修改 五、材质贴图的应用 六、施工图第二章 殿堂建筑 第一节 庑殿 一、木结构 1. 柱网布置 2. 桁檩布置 3. 梁架形式 4. 柱网布置与桁檩布置间的关系 二、围护结构 三、屋顶 四、软件的模型参数 1. 主体参数属性页 2. 台基样式 3. 构件参数表 五、参数导出导入 1. 参数导出 2. 参数导入 六、生成模型 七、施工图生成 第二节 歇山建筑 一、木结构 1. 柱网布置 2. 柱网布置与踩步金的支承 3. 山面构架 二、屋面 三、软件的模型参数 1. 主体参数 2. 台基样式 3. 构件参数表 四、参数导出导入 五、生成模型 第三节 小式歇山建筑 .....第三章 北京四合院第四章 门式建筑第五章 亭、牌楼第六章 墙、廊、桥第七章 古建元素第八章 施工图的绘制和透视、轴侧图第九章 复杂模型设计第十章 工程实例第十一章 图形平台与运行环境参考文献

## 章节摘录

四.梁檁架形式庑殿、歇山除两山外，其正身部分与硬山、悬山相似，均为一排排相同的木排架连接而成。

由于建筑体量、柱网布置等的不同，采用的梁架形式有三架梁、五架梁、七架梁、双步梁、单步梁、月梁、四架梁、六架梁等形式。

架数愈多梁上承载的檁数愈多，封建社会里房屋梁檁的确定受到当时朝代等级制度的限制。

五架以上的梁要在梁下再加一条梁称为“随梁”，以加强承载能力。

梁柱排架通过檁三件在面阔方向进行联系，形成了基本的木构架，加强了建筑的整体稳定性。

檁三件指桁檁及其下面的垫板和枋，其中桁檁作用为承托屋面木基层，并将荷载传递给梁柱，枋是连接立柱与立柱而起到稳定作用的联系构件，垫板为填充桁檁与枋之间空隙的木板，主要起装饰作用。

1.硬山、悬山山面构架 硬山山面构架与正身部分相同，悬山建筑的木构架是在硬山建筑木构架的基础之上，将两端梢间屋面部分向外伸出一段距离而成。

2.庑殿山面构架 庑殿山面是个三角形坡屋面，山面没有构架梁。

前后两坡屋面的桁檁沿面宽方向排列，它们搭置在进深方向的梁架上，山面桁檁沿进深方向排列，它们与梁架平行，不具备搭置在梁上的条件，为解决山面桁檁的搭置问题，根据梢间柱网情况可采用不同的方法：

(1) 下金檁下无金柱情况下金檁位置在山面无柱提供支撑。

这种情况采用趴梁法，趴梁外端搭置在山面檐檁上，内端搭置在正身梁架上。

通过趴梁承接下金三件。

山面各檁三件上设趴梁支撑上层檁三件，脊檁三件通过太平梁和雷公柱在端部支撑。

(2) 下金檁下有金柱而无山面廊情况下金檁位置在山面有柱提供支撑。

这种情况一般采用顺梁法，檐面正身采用抱头梁支撑檐檁，则山面采用与抱头梁相同的顺梁支撑山面檐檁。

檐面正身采用桃尖梁支撑檐桁，则山面也相应使用桃尖顺梁。

顺梁上采用交金瓜柱承接下金檁三件。

上部支撑情况与山面无金柱时相同。

## <<中国古代建筑计算机设计方法>>

### 编辑推荐

《中国古代建筑计算机设计方法》可供建筑史学者、建筑师、文物保护工作者、风景园林建设与管理者等参考，也可以作为大专院校的师生和计算机爱好者的参考读物。

<<中国古代建筑计算机设计方法>>

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>