

电脑装修设计

吴屹 应放天 王亚明 翁长庆 著



局部形体分析

完善建模

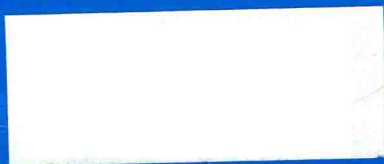
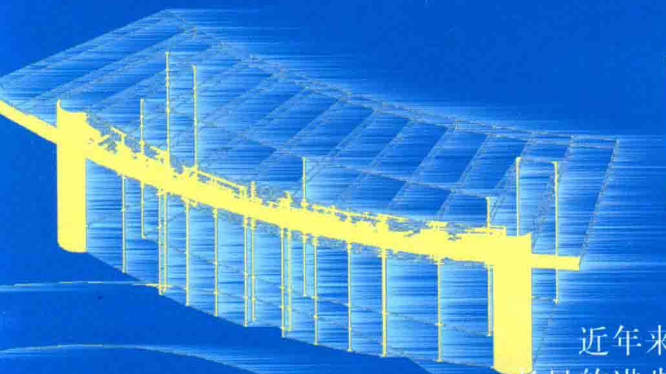
材质编辑设置

整

电脑设计系列

电脑装修设计

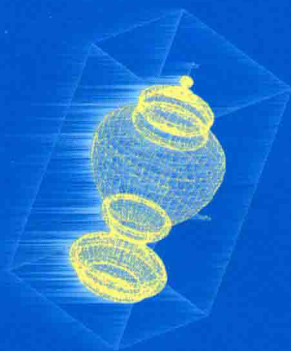
吴屹 应放天 王亚明 翁长庆 著



近年来，室内外环境设计的创意及设计手段多有长足的进步。设计表现作为设计进程中不可或缺的部分，发展尤为迅速。这种前所未有的速度，毫无疑问得益于电脑在设计中的运用。随着硬件质量的不断提高，软件的逐步完善，电脑已从过去仅装点门面变为每个设计师必备的工具。

作为辅助设计的工具，电脑的优越性是显而易见的：工作效率得以提高，工作环境得以改善，设计师从繁琐的制作过程中解脱出来，可以把主要的精力投入到设计创意中去。

过去的设计师必须在设计表达上花费大量的时间。从平面布置到立面构思，即效果图的绘制、施工图的完成，每一个阶段都不轻松。不仅如此，传统表达手段上的某些限制也无法使设计意图得到充分的体现。至于随意的改动，更是不敢奢求，致使一些思维的闪光点在漫长的表现过程中湮灭了。当今的计算机辅助技术贯穿于室内外环境设计的全过程，从二维制图、三维建模至渲染表现、影像处理，以及三维动画和虚拟真实，使设计的表现力达到了一个全新的高度。精确的平面制图，使误差几乎不存在；革命性的三维建模技术使我们能从真正意义上的空间去构思和创造；逼真的渲染和巧妙的影像处理技术令人无法辨别真假；三维动画和虚拟真实的介入更使工程的设计达到近乎理想的境地。



文字编辑：王文元
装帧设计：郎水龙
责任编辑：郎水龙
责任校对：朱晓波
责任出版：汪立峰

70.201.4

电脑装修设计

电脑设计系列

吴屹 应放天 王亚明 翁长庆 著

出版：浙江摄影出版社

发行：浙江摄影出版社发行部

(杭州市葛岭路1号 电话：7963400)

经销：全国新华书店

印刷：浙江印刷集团公司

开本：787 × 1092 1/16

印张：8

印数：0001-3000

1999年1月第1版

1999年1月第1次印刷

ISBN 7-80536-589-X/Z·250

定价：60.00元

(如有印、装质量问题，请寄本社出版室调换)

目 录

第一章 计算机辅助设计的基本步骤 1

第二章 计算机室内设计实例 6

其他图例 41

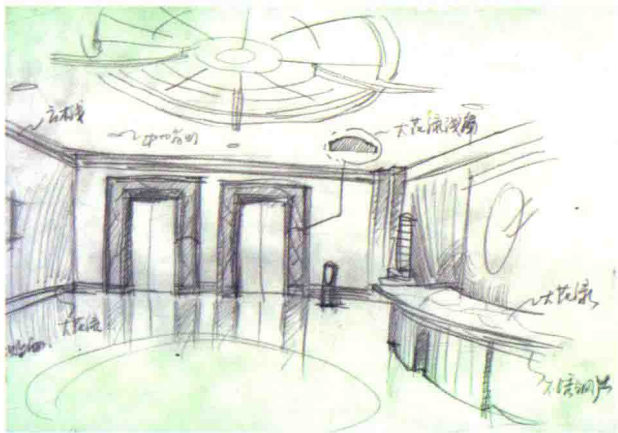


图 1-1

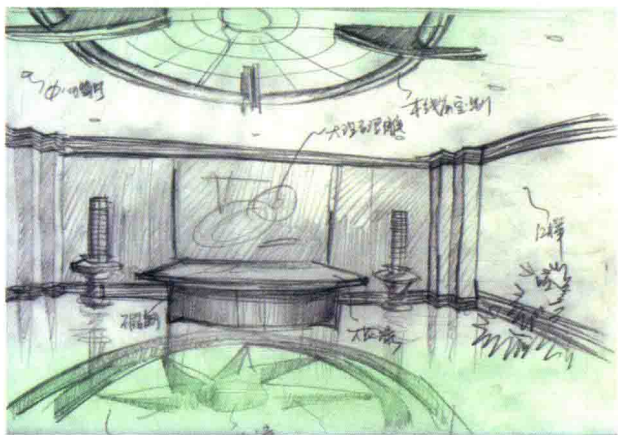


图 1-2

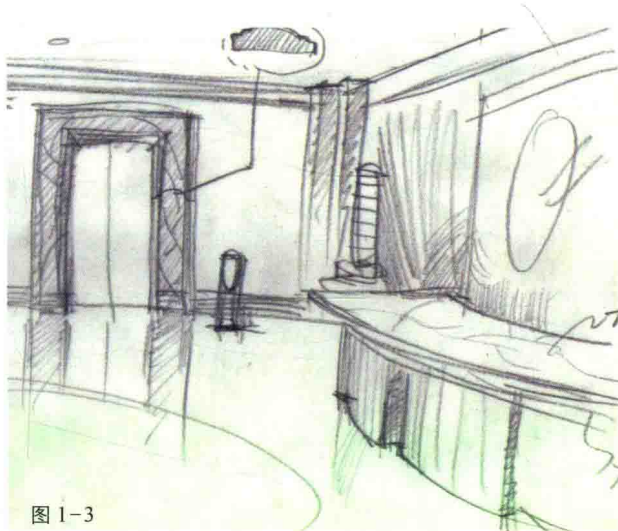


图 1-3

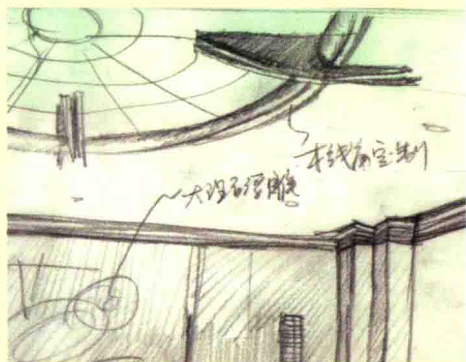


图 1-4

室内外环境设计作为三维的空间设计,除了需在平面上进行有效的草图分析外,更应在三维空间中进行多方位的形体剖析和功能研究。通常的方法是:设计师有了初步的手绘草图构思后,即用三维的空间逻辑概念进行多视点的推敲。而计算机无疑为我们边构思、边推敲、边表现提供了更直观、全面的帮助。不仅使我们从传统的表现手段中解放出来,走出单一的平面,以三维的空间观,从多视角去分析各物体在特定空间中的形态、功能及产生的直观效果,从而更客观地审视构思的可行性,而且计算机的精确、便捷、灵活大大提高了我们的工作效率。

实际制图过程大致由以下几个步骤组成:建模、空间形体研究、局部形体分析、完善建模、灯光设置及调整、材质编辑设置、渲染、影像处理等。

1. 建模。

在计算机上进行三维分析。首先,输入有关平面数据、图形,结合草图分析结果确立大体的功能、形式等关系,然后建立初步的三维模型,如图 1-1~图 1-4。

图 1-1 ~ 图 1-4 室内空间造型的分析

2. 空间形体研究。

由于计算机已为我们提供了一个三维模型空间，这样，我们就可以从不同角度对同一空间造型进行比较研究，从而弥补在平面图纸上三维形体难以表现的不足。也可以方便地选择我们需要表达的视角，更深入地调整空间功能及造型的关系；或把不易看到的局部放大比较，使局部细节更为精彩且与整体协调，并使建模工作得到进一步的完善，如图 1-5 ~ 图 1-8。



图 1-5



图 1-6



图 1-7

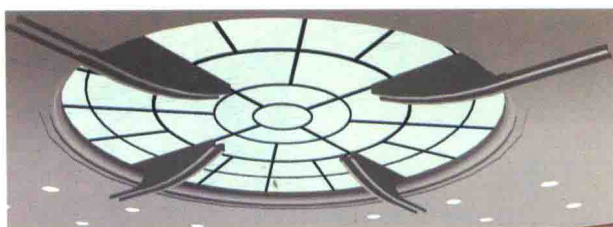


图 1-8

图 1-5 ~ 图 1-8 空间形体研究过程

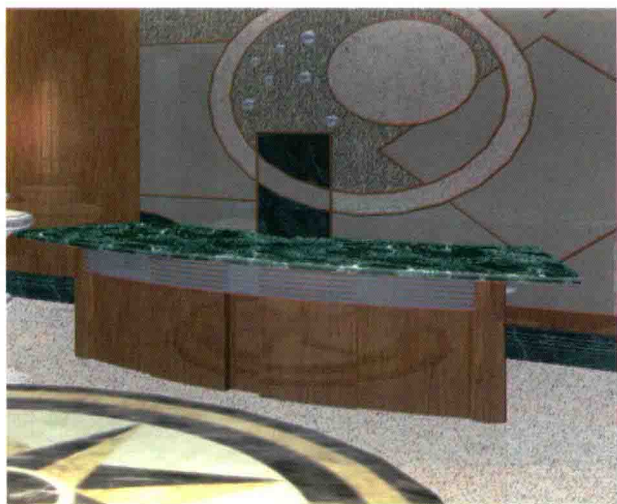


图 1-9



图 1-10

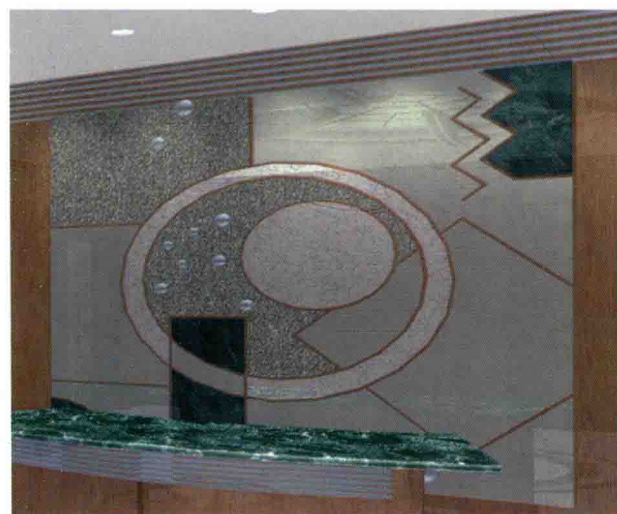


图 1-11

3. 建模完善。

充分利用 Form.Z 提供的多种功能，如布尔运算、放样等，使家具、门套、线角等变得非常精细，造型也丰富多姿，如图 1-9 ~ 图 1-11。

图 1-9 ~ 图 1-11 完善建模

4. 灯光设置及调整。

将平行光、点光源、锥形光源进行合理的配置分布，使画面产生强烈的立体感。调节光源的强弱，可使空间更接近真实，如图1-12和图1-13。



图 1-12

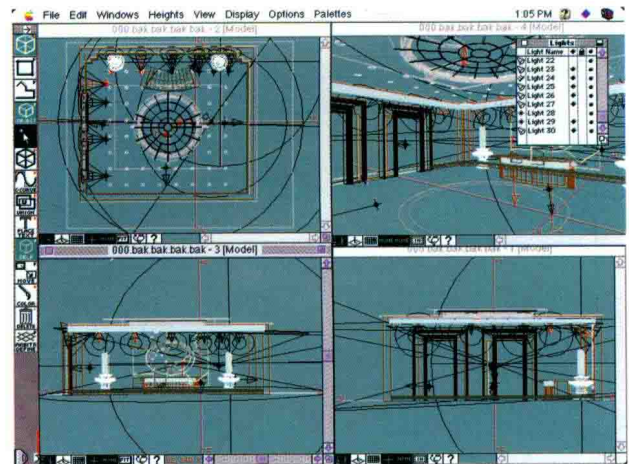


图 1-13

图 1-12、图 1-13 灯光设置及调整

5. 材质编辑设置。

将每件物体都赋予材质，是非常重要的一步，如图1-14。

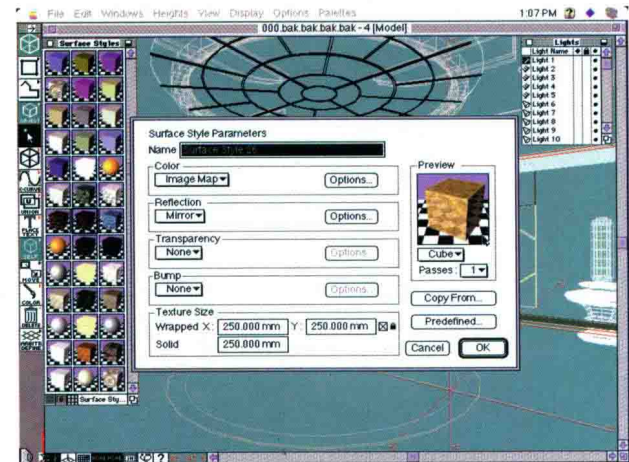


图 1-14

图 1-14 材质编辑设置

6. 渲染、影像处理。

将渲染完毕的效果图转换格式至Photoshop中进行处理,使画面既严谨又具艺术性,如图1-15。

图1-15 渲染、影像处理得到的结果



图 1-15

第二章 计算机室内设计实例

必备软件——Form.Z 或 Minicad,3ds, 3dmax。

本书实例以Form.Z为设计软件,对室内装饰设计效果图进行制作。

Form.Z这种三维软件大多数读者知道得非常少。比起3ds,3dmax,圆方,德赛等软件,Form.Z在国内的应用还很不广泛,但美国许多大学却将它作为必修课来学习。

Form.Z是一种集二维平面、三维建模、渲染为一体的软件,为建筑师、环境设计师、产品及室内装饰设计师、工程师、插图画家、动画制作者的得力工具,适用于所有的三维空间和实体设计领域,界面清晰而不繁琐,不仅能满足设计熟练者的高层次要求,同时也能够让初学者轻松地使用,渲染效果可以达到照片的真实程度。

Form.Z软件有两种版本:Form.Z普通版和Form.Z RenderZone版本。两者都可以在基于Intel芯片的MacOS和Windows(3.1,NT,95)操作系统下运行。下面通过对一张室内装饰设计效果图制作过程的演示,在Power Macintosh上将Form.Z的部分功能作一介绍。

一张效果图的制作大致有以下几个基本步骤:

1. 进入建模前期环境。

首先打开Form.Z软件,将自动进入一未命名的三维建模文件,如图2-1和图2-2。点击该图标进入工作状态。

将运算单位Inches更换为Millimeters。方法是在菜单Options下的Working Units弹出对话框更改,如图2-3。



图 2-1

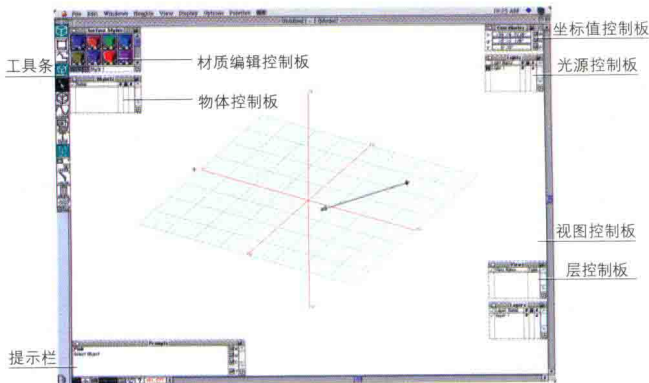


图 2-2

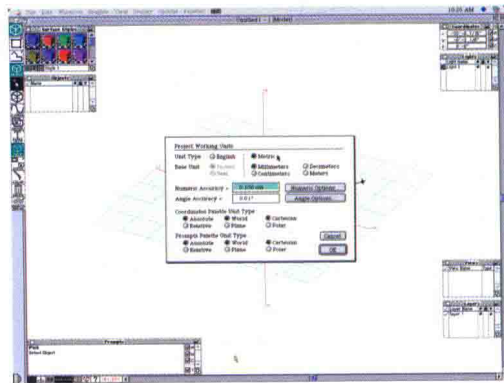


图 2-3

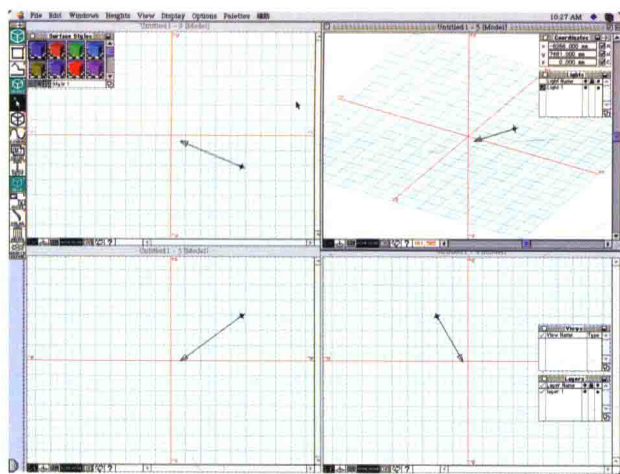


图 2-4

在菜单 Windows 下面的 Tile Windows 选择 Open，打开三视图和轴测图，如图 2-4。

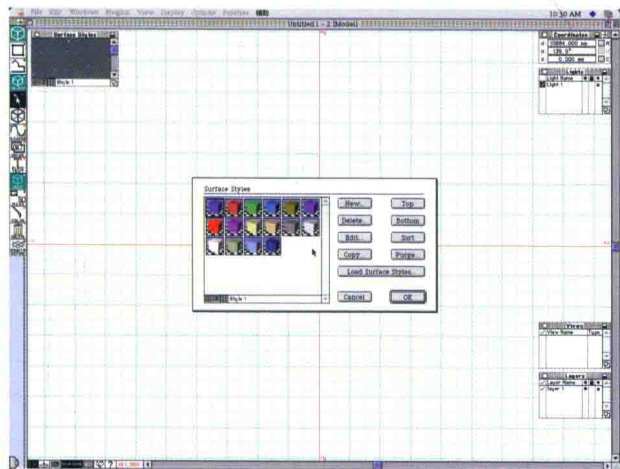


图 2-5

根据表现图材质情况更换材质控制板。先将软件默认材质清除，留一材质设置为乳胶漆，方法如图 2-5，按住 option 键，在材质编辑控制板上点按鼠标，弹出对话框，在 Edit 中设置，完毕后点按 OK，如图 2-6 和图 2-7。

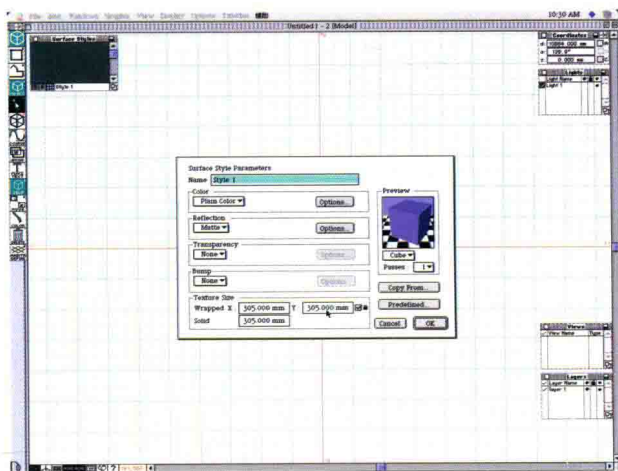
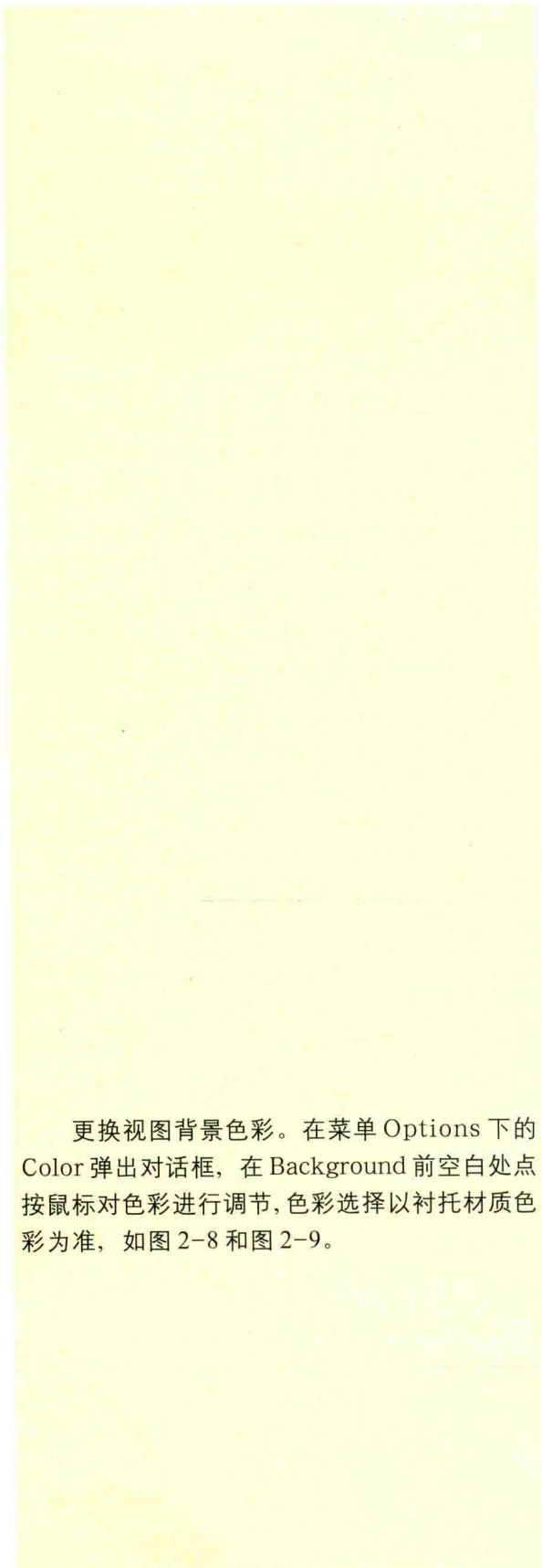


图 2-6

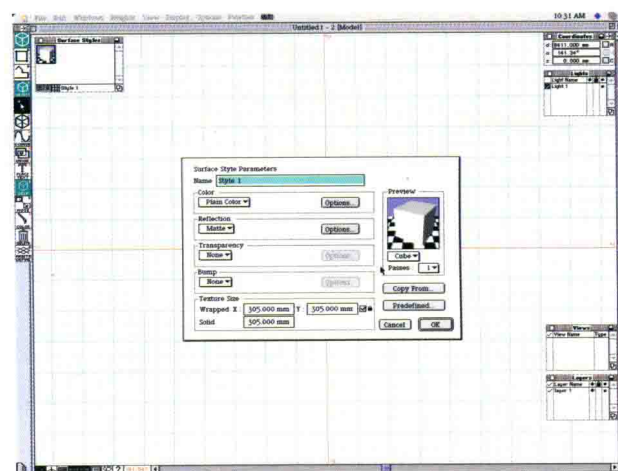


图 2-7

更换视图背景色彩。在菜单 Options 下的 Color 弹出对话框，在 Background 前空白处点按鼠标对色彩进行调节，色彩选择以衬托材质色彩为准，如图 2-8 和图 2-9。

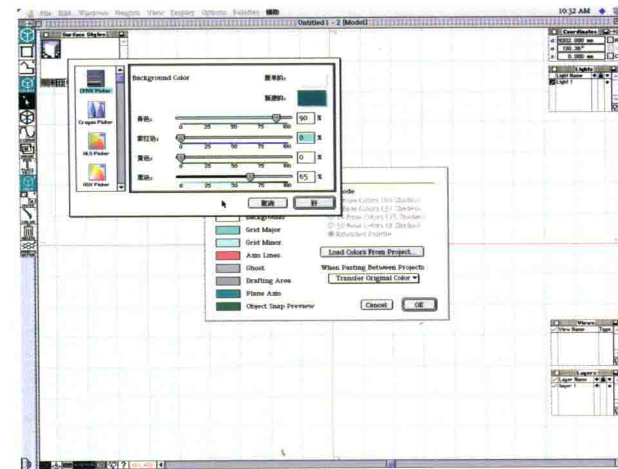


图 2-8

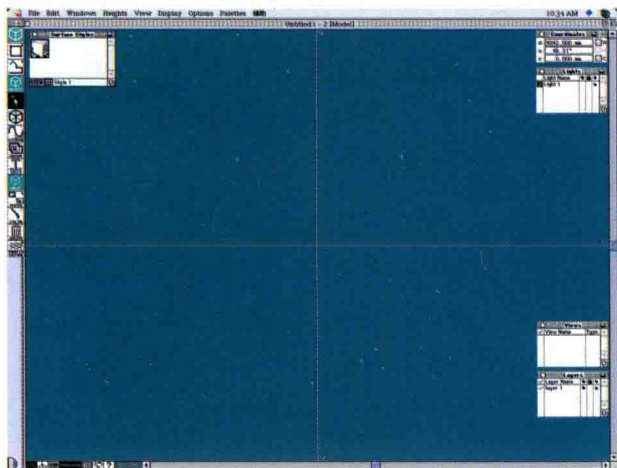


图 2-9

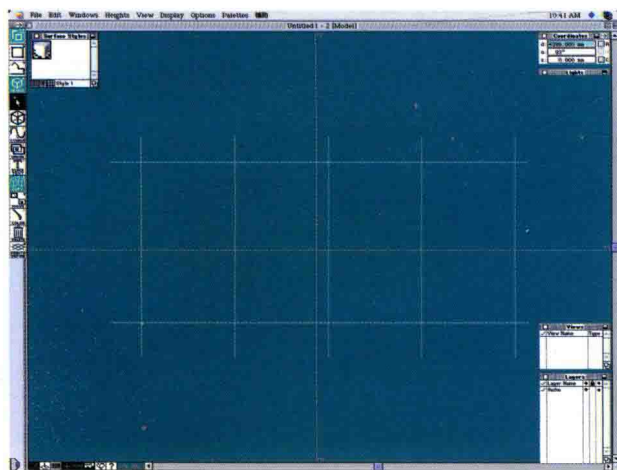


图 2-10

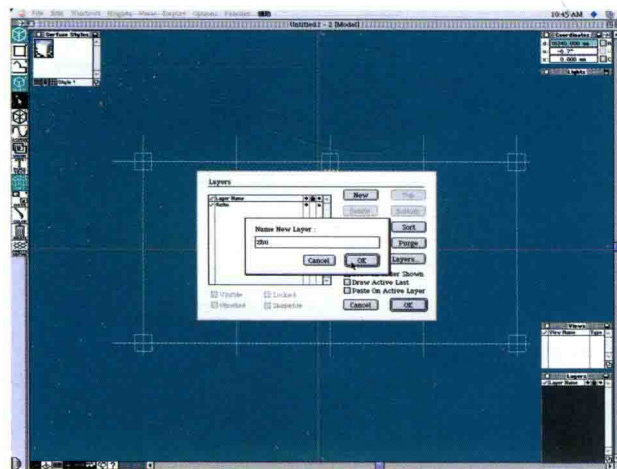


图 2-11



2. 建模。



效果图制作。根据土建图的尺寸，利用线性工具选择平面模式画出轴线。



方法：先画出两根相交水平垂直线段，利用在坐标值中输入数值的方式移动拷贝出如图 2-10 所示的线段。

在 Layers 控制板中将默认 layer1 更改为“fuzhu”(辅助线层)，并设置新层“zhu”，利用矩形工具以实体模式画出方柱(事先在 Hights 菜单中 Custom 下输入被设计的柱子高度 3600mm)，移动拷贝出其他柱子。层的设置如图 2-11。按住 option 键点鼠标，在 Layer 控制板空白处弹出对话框，点按 New 键设置新层，层名任定，点击 OK，轴测图、三视图将同时建立。(注：每制作一物体，事先需输入物体的长、宽、高。)

画墙：按动option键的同时，在墙体模式上点按鼠标，弹出对话框，如图2-12所示。在厚度栏中键入柱子数值240mm。为避免将“zhu”层带入，打开视窗左下捕捉焦点功能，并令层控制板中“zhu”层捕捉失效，画出围墙，计算机默认上次高度，如图2-13。

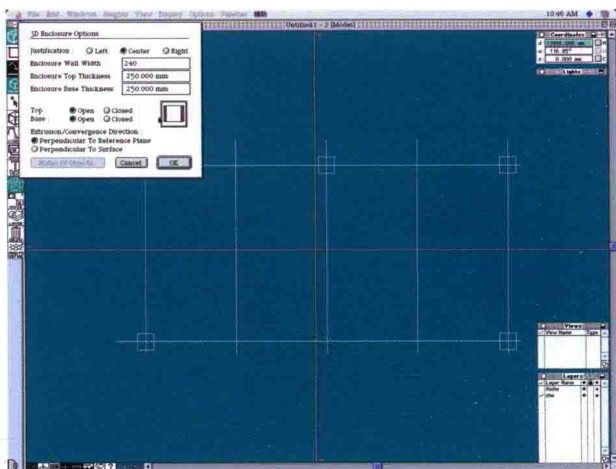
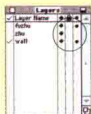


图 2-12

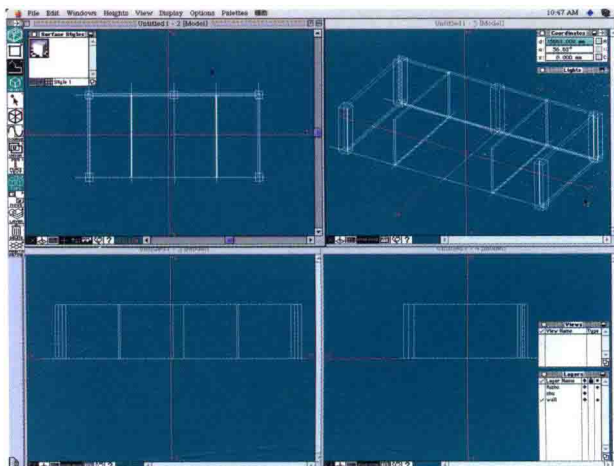


图 2-13

利用布尔运算求出正面窗口。

方法：将窗高度设置为高2400mm，宽2000mm的方体，如图2-14，并在立面图中将其向上移动900mm，移动拷贝产生另一方体；选中布尔运算修剪工具，先点选被剪物体——墙体，再点选去剪物体(门洞做法与此相同)，如图2-15~图2-17。

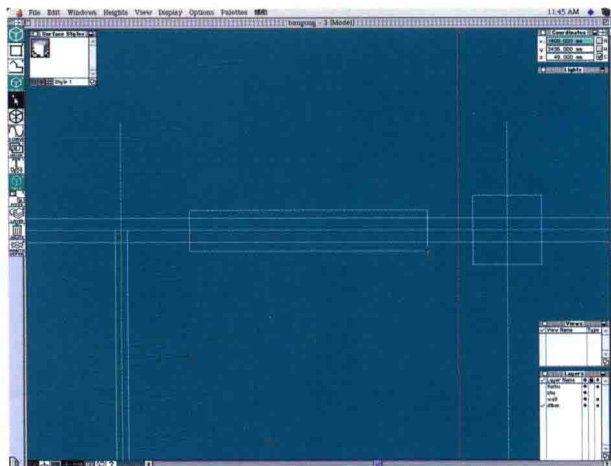


图 2-14

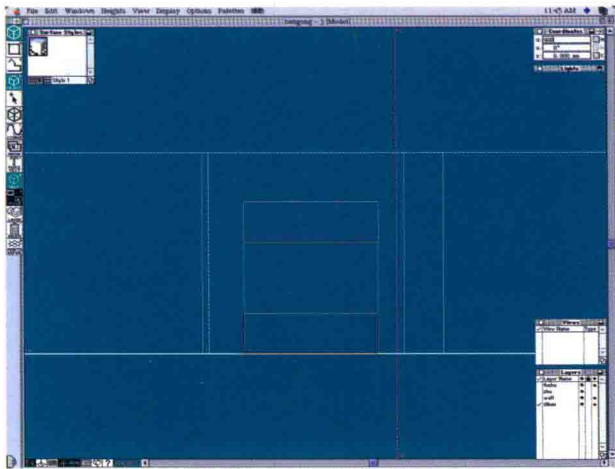


图 2-15

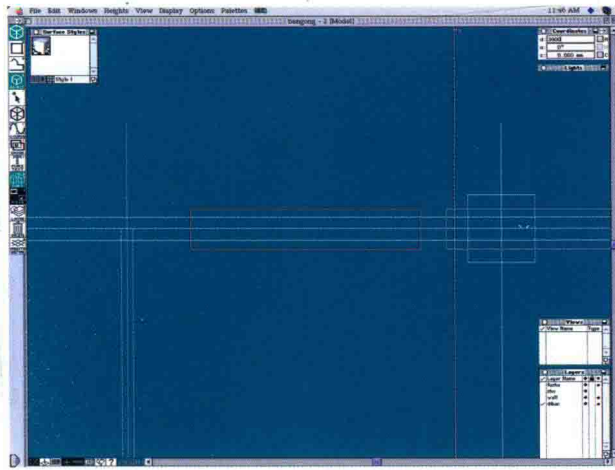


图 2-16

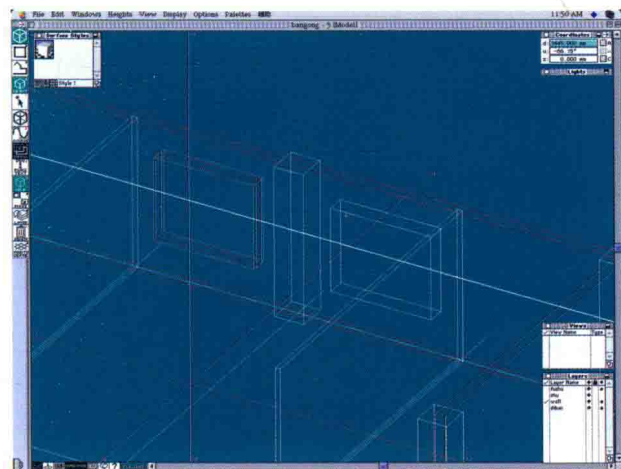
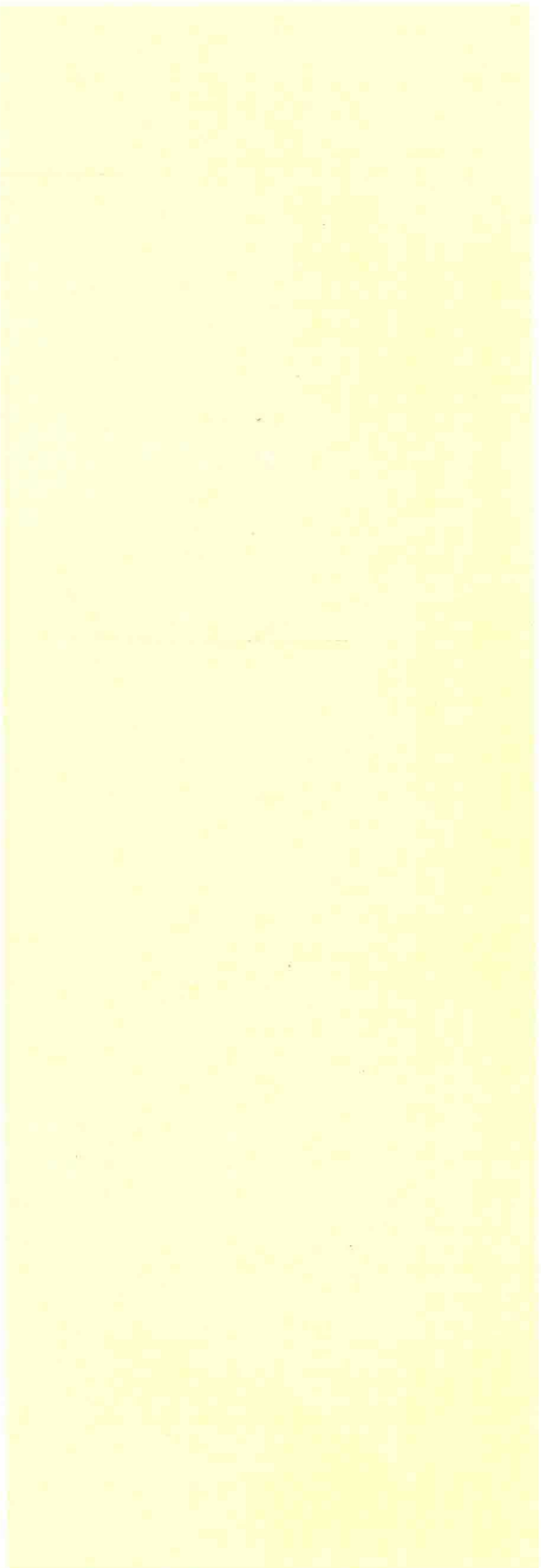


图 2-17



画出地板大小位置。层控制板中增加“diban”层，以实体工具用负值高度画出地板，同样，加新层“ding”可用正值高度画出顶面，并将其移动到相应高度(此时设置为2600mm)，如图2-18和图2-19。

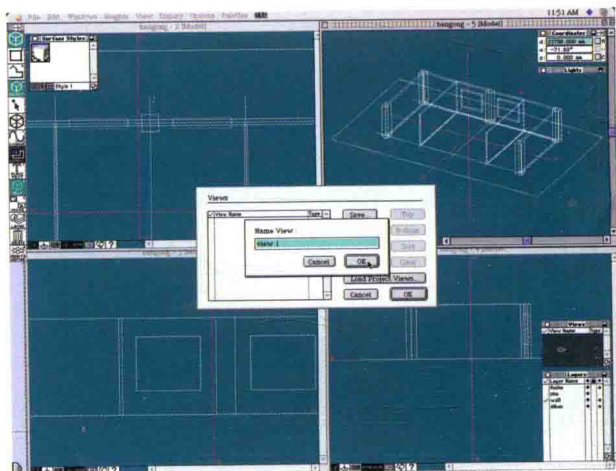


图 2-18

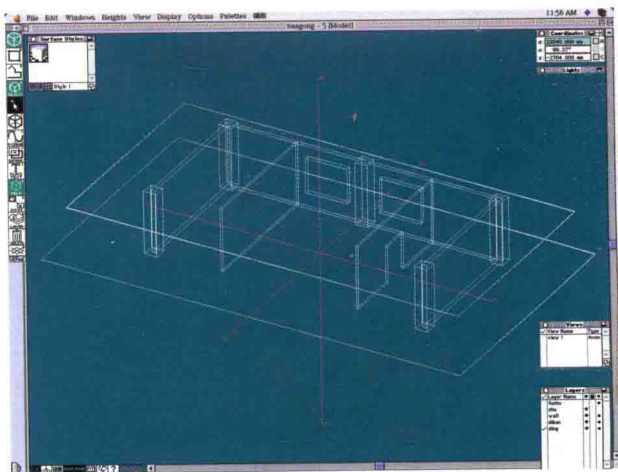


图 2-19

将轴测图调整为透视图。点中轴测图，使其为当前视图，将View菜单Axonometric切换为Perspective，然后点按View下Edit Cone Of Vision或用快捷键“+E”弹出图2-20视窗。调整控制拉杆，得出最佳视角后关闭视窗，退回原界面，如图2-21。

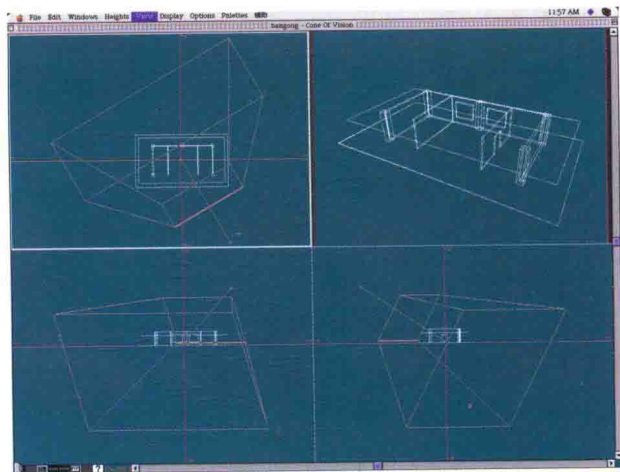


图 2-20

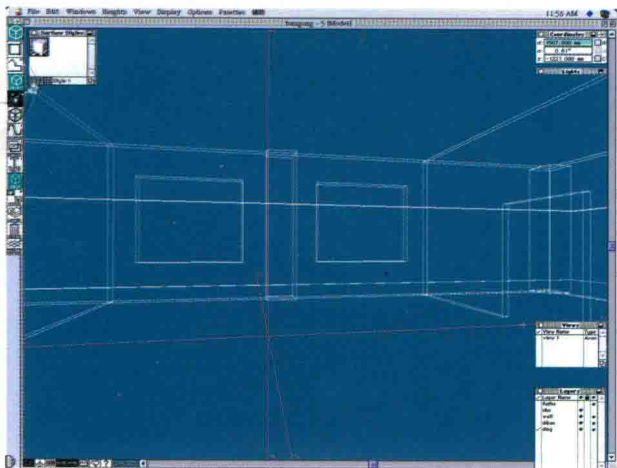


图 2-21

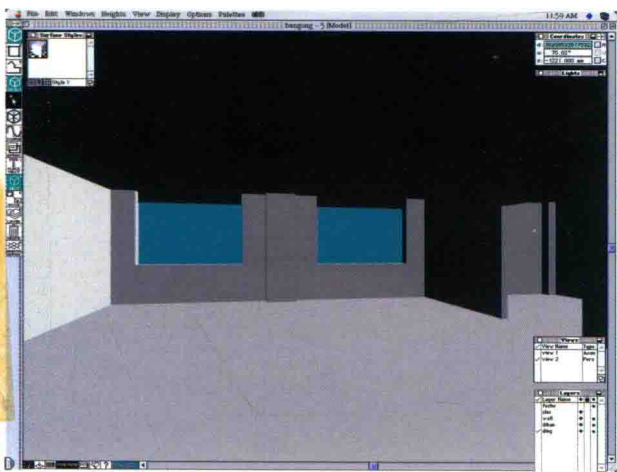


图 2-22

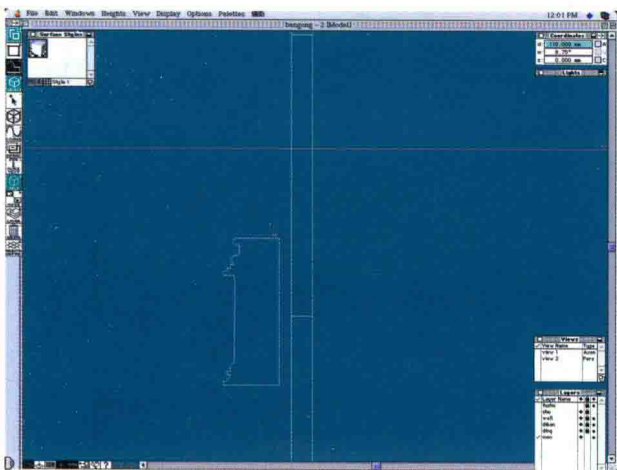


图 2-23

在菜单 Display 下选择 RenderZone, 用现有平行光简单渲染出空间效果, 如图 2-22。

3. 深入建模 (局部)。

制作门套可任选一个局部入手。利用放样功能 Sweep 制作。先在平面图中用画线工具以平面模式画出门套切面图, 然后在立面图上画出放样路径, 如图 2-23 和图 2-24。选中放样工具后点选切面图, 再选放样路径, 此时弹出图 2-25 视图。从预览窗观察生成效果, 调整为你要的正确方向后点按 OK, 退回原视窗, 如图 2-26。