

# 室内

设计师

CONGYE ZIGE PEIXUN JIAOCHENG

从业资格  
培训教程

左爱军  
常红波  
编著



中国电力出版社  
www.infopower.com.cn

# 室内设计人员职业资格培训教程

左爱军 常红波 编著



中国电力出版社  
[www.infopower.com.cn](http://www.infopower.com.cn)

## 内 容 简 介

本书从室内设计的基础理论开始介绍,系统讲解了室内设计的工作流程、室内设计的绘制方法与后期效果图的表现技法等知识,告诉读者如何构思、如何设计、如何制作。全书共分3篇16章,主要介绍了室内设计的流程,空间限定与平面布置,室内设计风格与色彩应用,室内灯光照明设计,室内电脑效果图设计,手绘透视效果图的制图工具和规范、绘制方法和步骤分析等。

本书理论讲解深入浅出、重点突出,语言通俗易懂,适合室内设计从业人员、室内设计及相关专业的学生和相关培训班学员使用。

### 图书在版编目(CIP)数据

室内设计师从业资格培训教程 / 左爱军, 常红波编著. 北京: 中国电力出版社, 2007  
ISBN 978-7-5083-5391-3

I. 室… II. ①左…②常… III. 室内设计-技术培训-教材 IV. TU238

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第028544号

责任编辑: 夏华香

责任校对: 崔燕菊

责任印制: 李文志

书 名: 室内设计师从业资格培训教程

编 著: 左爱军 常红波

出版发行: 中国电力出版社

地址: 北京市三里河路6号 邮政编码: 100044

电话: (010) 68362602 传真: (010) 68316497

印 刷: 北京市盛通彩色印刷有限公司

开本尺寸: 185 × 260 印 张: 11.75 字 数: 285 千字

书 号: ISBN 978-7-5083-5391-3

版 次: 2007年4月北京第1版

印 次: 2007年4月第1次印刷

印 数: 0001—3000

定 价: 32.00元(含1CD)

### 敬 告 读 者

本书封面贴有防伪标签,加热后中心图案消失  
本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

版 权 专 有 翻 印 必 究

# 前言

# Preface

室内设计专业随着近年来我国经济的快速发展和基础建设规模的不断扩大,得到了长足的进步和完善。

由于专业领域的设计任务在短期内急剧增加,对从业人员的需求非常大。但是,由于室内设计的专业性和客户需求的多样化,很多室内设计的从业人员由于缺乏系统的理论知识和专业背景及独特的审美能力而不能胜任高标准的工作要求。针对这一特点,中国电力出版社经过深入的市场调研后,特邀资深室内设计师、清华大学美术学院教授编写本书,以满足基于这一需求的现任室内设计师和众多准备进入室内设计的非专业人员在经过短期培训后进入这一领域的需求,帮助他们提高自身的专业素养和技能。

本书共3篇16章,分别从室内设计的概论、室内设计电脑效果图的制作实例和手绘效果图三个方面进行了系统、全面的讲解。其中,第1篇主要讲解了室内设计的概念、流程、空间限定与平面布置、室内设计风格与色彩应用、施工工艺流程与施工图实例、人体工程学在室内设计中的应用、室内灯光照明设计;第2篇主要讲解了标准客房效果图的制作、客厅效果图的制作、日光效果图的制作、自然天光效果图的制作和实例效果图的分析和第3篇主要讲解了制图工具与规范、手绘效果图的绘制方法、透视效果图的步骤分析、透视效果图实例分析与欣赏。

这些理论和实例均对实际设计具有重要的指导意义,相信通过对本书的学习,读者能对室内设计的基本知识、基本方法有一个全面的掌握,能切实地提高读者的专业技能,打开通往室内设计之门。

此外,为了方便读者学习,本书还配有一张光盘,内含本书第8~11章所用到的模型文件、Lightscape文件、素材图片、CAD文件、光源库文件等。

编者

2007年3月



# Contents

## 前 言

### 第 1 篇 室内设计概论

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 第 1 章 室内设计的概念 .....          | 2  |
| 1.1 室内设计 .....               | 2  |
| 1.2 室内装饰与室内装修 .....          | 2  |
| 1.3 室内设计师 .....              | 3  |
| 第 2 章 室内设计的流程 .....          | 4  |
| 2.1 室内设计的原则 .....            | 4  |
| 2.2 室内设计的思考方法 .....          | 4  |
| 2.3 室内设计的步骤 .....            | 5  |
| 第 3 章 空间限定与平面布置 .....        | 6  |
| 3.1 空间限定 .....               | 6  |
| 3.2 平面布置设计 .....             | 10 |
| 第 4 章 室内设计风格与色彩应用 .....      | 15 |
| 4.1 室内设计风格 .....             | 15 |
| 4.2 室内设计的色彩应用 .....          | 18 |
| 第 5 章 施工工艺流程与施工图实例 .....     | 21 |
| 5.1 施工工艺流程 .....             | 21 |
| 5.2 施工图实例 .....              | 24 |
| 第 6 章 人体工程学在室内设计中的应用 .....   | 47 |
| 6.1 人体工程学与室内设计 .....         | 47 |
| 6.2 人体工程学与家具 .....           | 52 |
| 6.3 人体工程学与使用方便性、安全性的关系 ..... | 53 |
| 第 7 章 室内灯光照明设计 .....         | 55 |
| 7.1 照明灯光设计 .....             | 55 |
| 7.2 照明方式与要求 .....            | 56 |
| 7.3 照明设计 .....               | 58 |

### 第 2 篇 室内设计电脑效果图制作实例

|                        |    |
|------------------------|----|
| 第 8 章 标准客房效果图制作 .....  | 60 |
| 8.1 用 3ds max 建模 ..... | 60 |

|               |                         |            |
|---------------|-------------------------|------------|
| 8.2           | 灯光布置 .....              | 84         |
| 8.3           | 在 Lightscape 中调整 .....  | 87         |
| 8.4           | 后期处理 .....              | 109        |
| <b>第 9 章</b>  | <b>客厅效果图制作 .....</b>    | <b>116</b> |
| 9.1           | 3ds max 模型中的灯光布局 .....  | 116        |
| 9.2           | 摄像机布置 .....             | 121        |
| 9.3           | Lightscape 光能传递处理 ..... | 122        |
| 9.4           | 后期处理 .....              | 129        |
| <b>第 10 章</b> | <b>日光效果图制作 .....</b>    | <b>134</b> |
| 10.1          | 对 3ds max 模型的前期工作 ..... | 134        |
| 10.2          | Lightscape 光能传递处理 ..... | 134        |
| 10.3          | 后期处理 .....              | 143        |
| <b>第 11 章</b> | <b>自然天光效果图制作 .....</b>  | <b>147</b> |
| 11.1          | 3ds max 模型的前期工作 .....   | 147        |
| 11.2          | Lightscape 光能传递处理 ..... | 147        |
| 11.3          | 后期处理 .....              | 153        |
| <b>第 12 章</b> | <b>实例效果图分析 .....</b>    | <b>156</b> |

### 第 3 篇 手绘效果图

|               |                           |            |
|---------------|---------------------------|------------|
| <b>第 13 章</b> | <b>制图工具与规范 .....</b>      | <b>162</b> |
| 13.1          | 制图的工具 .....               | 162        |
| 13.2          | 图纸幅面、尺寸、字体与线形线宽 .....     | 162        |
| 13.3          | 三面正投影图的投影规律和三视图的画法 .....  | 164        |
| 13.4          | 轴测图 .....                 | 164        |
| <b>第 14 章</b> | <b>手绘效果图的绘制方法 .....</b>   | <b>165</b> |
| 14.1          | 效果图的分类技法 .....            | 165        |
| 14.2          | 一点透视 .....                | 165        |
| <b>第 15 章</b> | <b>透视效果图的步骤分析 .....</b>   | <b>171</b> |
| <b>第 16 章</b> | <b>透视效果图实例分析与欣赏 .....</b> | <b>173</b> |
| 16.1          | 轴侧图例 .....                | 174        |
| 16.2          | 透视效果图 .....               | 177        |

## 第 1 篇

# Part 1

## 室内设计概论

---

- 第 1 章 室内设计的概念
- 第 2 章 室内设计的流程
- 第 3 章 空间限定与平面布置
- 第 4 章 室内设计风格与色彩应用
- 第 5 章 施工工艺流程与施工图实例
- 第 6 章 人体工程学在室内设计中的应用
- 第 7 章 室内灯光照明设计



# 第1章 室内设计的概念

## 1.1 室内设计

室内设计是一门相对独立的学科，其自身发展的历史并不长，因而对其概念的理解也各不相同。国外建筑师普拉特纳（W.Platner）认为：“室内设计比设计包容这些内部空间的建筑要困难得多，这是因为室内设计师必须更多地同人打交道，研究人们的心理因素，以及如何能使他们感到舒适、兴奋。经验证明，它比同结构、建筑体系打交道要费心得多，也要求有更加专门的训练。

《中国大百科全书（建筑－园林－城市规划卷）》对室内设计是这样定义的：建筑设计的组成部分，创造合理、舒适、优美的室内环境，以满足使用和审美要求。室内设计的主要内容包括建筑平面设计和空间组织、维护结构内表面（墙体、地面、顶面、门窗等）的处理，自然光线与照明光线以及室内家具、灯具、陈设的选型与布置，当然还有植物点缀等等。

还有学者针对“室内设计”一词指出，“室内”是指被墙面、顶面、地面所围合而成的空间。该空间总有一个或多个出入口，也有一个或多个像窗一样的开口，以解决通风与采光的问题。围合的空间形状可以是各种各样的，其用材也可以是丰富多彩的。“设计”一词则是指构思、想象、计划、叙述、描写、创作某些事物。设计的方式主要包括与业主的沟通与交流，向施工人员表达设计思想，对材料与尺度的制定，以及对事物实用功能与精神功能的强调。还要考虑到后期使用的安全性。综上所述，室内设计是在建筑环境中为实现某些思想与功能而进行的内部空间的创造与组织。

综合各家之说，可以把室内设计简要地理解为：通过一定的技术手段、在一定的主题思想指导下，根据现有环境与经济能力，对内部空间进行创作与组织，以满足物质功能追求与精神要求。

## 1.2 室内装饰与室内装修

在日常生活中经常会把室内装饰、室内装潢和室内装修这几个概念混为一谈。而这些概念在室内设计领域中是有区别的。

室内装饰与室内装潢的概念是相同的，主要侧重于室内空间的设计规划，是设计师体现设计理念与实际功能的空间表现形式，主要体现在地面、墙面、天花顶棚的空间设计，以及材料运用、色彩运用等等。而室内装修，则主要侧重于施工工艺做法、工程技术以及工程进度等方面的控制。

室内设计的含义比室内装饰、室内装修更加广泛。除了对空间的设计和施工工艺的掌握以外，还涉及到视觉艺术、建筑结构等方面的内容，同时还包括设计师对社会、经济、文化、环境、风水等多方面的理解和认识。它是对室内装饰与室内装修概念的扩充与完善。

## ► 1.3 室内设计师

明确了室内设计的概念,对于室内设计师的含义就比较清楚了。美国室内设计师资格委员会(NCIDQ)对室内设计师进行了定义。NCIDQ认为,职业室内设计师应该受过专业的教育,具有相应的工作经历并且通过相应的考试。能够从事三方面的工作:

第一,能够创造性地解决有关室内环境的功能和质量方面的问题。

第二,能运用室内构造、建筑体系与构成、建筑法规、设备、建材和装潢方面的专业知识,为业主提供与室内空间相关的服务,包括立项、设计分析、空间策划与美学处理。

第三,能完成与室内空间设计有关的图纸和文件的制作,其设计应该以提高和保护公众的健康、安全和福利为目标。

我国由于室内设计行业的发展时间较短,还没有形成室内设计师的具体要求,因此我们不仅要具备以上所述的三方面的要求,还要学习国外的设计理念,勇于打破传统,多思考多观察。提高设计水平并逐步形成切合实际的设计风格。

现在有些设计师与艺术工作者经常把技术水平与风格混于一谈,著名油画家靳尚宜曾经指出:“技术水平要由量来体现;而风格则是人类与生俱来的”。所以对于室内设计师来说,不仅仅是多学、多看、多思考,更重要的是要不断地积累实际工作的经验,才能够提高自身的设计水平。

设计师还要具备与业主的沟通能力,并对施工工艺和材料特性有充分的了解,只有这样才能很好地完成设计工作。

## 第2章 室内设计的流程

### 2.1 室内设计的原则

同济大学的陈易教授曾指出,室内设计的原则主要包括:根据一定的条件,通过与业主的沟通,尽可能地遵从业主的概念,综合解决各种功能要求,并使设计符合美学原则且具有独特的创意。

这里的功能要求包括物质功能和精神功能的双重要求。它要求室内空间既能满足使用、安全、卫生等基本要求,又要求内部空间能为人们提供舒适的物理环境,解决照明、采暖、制冷、通风、供水、消防等一系列技术问题,更要求室内环境能满足用户的精神需求,使设计尽量与用户的身份、年龄、气质、民族、文化背景等相吻合。

这里所说的“一定的条件”,指特定的地域位置、城市环境、城市的文化氛围,以及特定的法规条件、施工条件和一定的经济条件与时间。“美学原则”是指设计师必须具备的意识条件,主要是指设计师的艺术修养和创意水平。

### 2.2 室内设计的思考方法

室内设计的思考方法主要有3种关系。

#### 1. 整体与细部的关系

整体与细部的关系是指首先对整个设计任务具有全面的构思与设想,有明确的全局观,这样才能开始深入调查、收集资料。然后在材料、尺寸、功能要求等方面对细节进行反复推敲,使局部融合于整体,达到整体与细部的完美统一,做到大处着眼、细处着手。

#### 2. 内与外的关系

“内空间”在室内设计概念中是指设计对象的室内空间,“外空间”是设计对象以外的其他室内空间,或是室外空间。在设计中要考虑到内外空间的相互协调,以达到不同空间之间的呼应、连贯和流动,避免造成内外环境相互割裂的视觉效果。

#### 3. “意”与“笔”的关系

“意”指的是室内设计的立意、构思、创意。“笔”是指表达,即将“意”表现出来的表达方式。在处理“意”与“笔”的关系时可以借鉴中国画中的写意的方法,画家在表现某个对象时可以达到“意到笔不到”的境界,从而使观者产生联想。在室内设计中也同样有这样的概念,只不过换了一种表达方式而已。一般来说,进行设计时应该是“意”在先,“笔”在后,只有明确了立意与构思,才能有针对性地进行设计。但是产生一个独特的构思往往需要充分的时间与足够的信息,要进行反复的推敲与酝酿。因此有时也可以“笔意”同步,边动笔边思考,使设计过程的构思逐步明确完善。

对于室内设计来讲,“意”与“笔”的关系还表现在一个优秀构思的表达手段上。良好的表

达手段可以使对方快速完整地了解设计者的构思,明确设计意图。因此,对于设计师来讲,熟练掌握并运用各种表达手段也是十分重要的能力。

## ▶ 2.3 室内设计的步骤

室内设计的步骤一般分为:前期工作、方案设计、扩出设计、施工图绘制、施工实施与竣工图纸绘制这6个阶段。

### 1. 前期工作

主要包括与业主的广泛交流,了解业主的总体设想,然后接受委托,根据设计任务书及国家法规签定设计合同,或者根据标书参加投标。

在此阶段,应该明确工程性质、规模、等级标准、使用特点、投资金额等要求,同时也要亲临现场调查、测量、查阅资料,并考察相关类型的实例进行研究。

### 2. 方案设计

在前期工作所获取的资料基础上,设计师需要拟定设计方案,并提供设计说明、平面设计图、顶面设计图、地面设计图、立面图、剖面图、彩色效果图、材料造价预算等图纸文件,并根据业主要求进行修改。

### 3. 扩出设计

由于室内设计所涉及到的问题很多,例如:消防、电路、给水、结构等等。所以,方案设计通常需要送交有关部门审查,在基本认可后方可进行施工图纸设计。如果工程项目比较复杂,技术含量要求较高或与建筑设计难以区分,则需要进行扩出设计,并进行造价概算,然后再向有关部门审查。

### 4. 施工图绘制

施工图的设计是设计师对整个项目的最后决策,必须与其他各专业进行协调,综合解决各种技术问题,向材料商和承包商提供准确的信息,施工设计图纸更加详细。主要提供:施工说明、平面图、顶面图、地面图或地面面积图、内立面展开图、剖面图、节点详图和造价预算等相关图纸和文件。

### 5. 施工实施

在此阶段中虽然大部分设计工作已经完成,项目开始施工,但是设计师必须高度重视,否则将难以达到理想效果,设计师需要在施工前向施工人员解释设计意图,也就是图纸的技术交底;在施工中及时回答施工人员提出的有关设计的问题;如果设计单位发出具体修改通知,设计师必须根据现场实际情况提供局部修改或补充的设计方案;完成装饰材料的选样工作,协助业主选择灯具、洁具等;工程完工后,会同质检部门与业主进行质量验收。

### 6. 竣工图纸绘制

这一阶段是工程的收尾工作,设计师在工程完工后,要协助业主选择家具及陈设品;根据最后的工程现场完成修改后的竣工图纸,以便提供有关部门最后审核。

总之,为了塑造一个理想的室内环境,室内设计师必须与其他专业工程师、业主、管理部门、施工队、材料商等各方面进行充分的合作与协调。这样才可以避免工程中出现的种种问题,避免造成时间和经济上的损失。

## 第3章 空间限定与平面布置

### 3.1 空间限定

在设计行业,人们常常把被限定前的空间称为“原空间”,把用于限定空间的构件等物质手段称之为限定元素。在原有的空间限定出另一个空间常采用设定、围合、覆盖、凸起、下沉、架起和质地变化的几种方法来表现。

#### 1. 设定

设定就是把限定元素置于空间中,在该元素周围限定出一个新的空间的方式。在原有的空间中,限定元素经常成为吸引人们视线的焦点,限定元素由于其使用功能,使得在限定元素的周围常常可以形成一种环形空间,这个环形空间在原有空间中独立成为一个新的空间。在室内设计中,一组家具、雕塑品或陈设品等都能成为这种限定元素,它们既可以是单独的也可以是多组的;既可以是同一个对象也可以是不同种类的。例如,在较大的空间中摆放一组沙发,沙发的休息功能使得围绕一组沙发在原有空间中划分出一个形成了具有休息功能的区域,如图3-1所示。



(a)



(b)

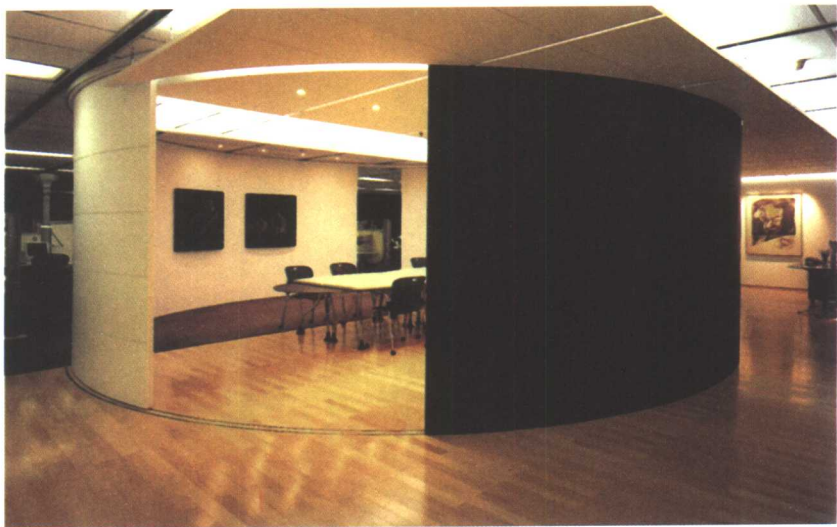
图 3-1

图3-1主要通过圆形的顶面结构与家具限定了独立的空间。

#### 2. 围合

通过围合的方法来限定空间是最典型的空间限定方法,在室内设计中用于围合的限定元素很

多,经常用在隔断、隔墙、家具、布帘、绿化等方面。由于这些限定元素在质感、透明度、疏密、高低等方面的不同,因此相应的空间感觉也不同,如图3-2所示。



(a)



(b)

图3-2

图3-2(a)中使用了封闭的圆形墙面将空间进行了围合限定,但设计师为了打破封闭感,使用了大面积的白色与黑色的对比;从而减弱了整体墙面的封闭感觉。而图3-2(b)中设计师则将限定元素直接设计成条状结构,这样既不会使人们产生阻碍视觉的,感觉又能在不影响光线效果下起到围合空间的作用。

### 3. 覆盖

通过覆盖的方法限定空间也是一种常用的方式,室内空间与室外空间最大的区别就在于室内空间一般总是被顶界面所覆盖着,在室内使用覆盖方法一般都采用在上面悬吊或在下面支撑限定元素的办法来限定空间。覆盖方法常用于比较高大的室内环境中,同时,根据限定元素的透明度、质感以及距地的高度等多方面的不同,所产生的限定效果也有所不同,如图3-3所示。



(a)



(b)

图 3-3

图3-3(a)在顶面使用了透明的弧形材料,这不仅确定了覆盖方式,限定了空间,而且与弧形的金属材质墙面有机地结合,体现了整体、现代、科幻的感觉。图3-3(b)则利用了大面积的悬吊框架的覆盖方式限定了空间。

### 4. 凸起

凸起所形成的空间高出周围的地面,这种空间形式有强调、突出和展示等功能,但有时也有

限制人们活动的作用,如图3-4所示。

### 5. 下沉

下沉是另一种空间限定的方法,它使该区域低于周围的空间,在室内设计中可以产生意想不到的效果。易于营造一种静谧的气氛,但也有限制人们活动的意味,如图3-5所示。



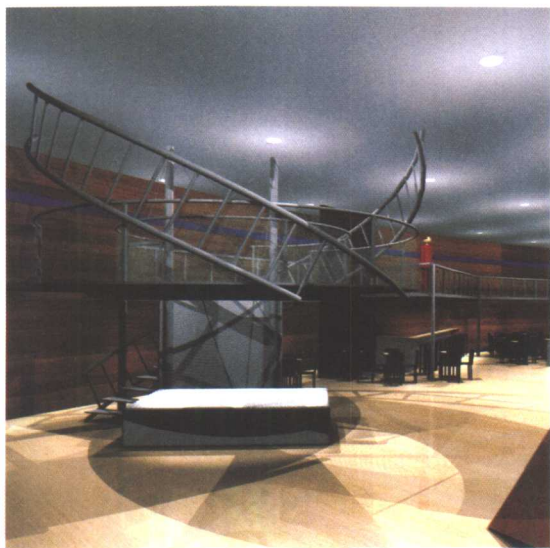
图 3-4



图 3-5

### 6. 架起

架起形成的空间与凸起形成的空间有一定的相似之处,但架起形成的空间解放了原来的地面空间,从而在其下方创造出了另一从属的限定空间。在室内设计中这种手法常见于设置夹层及走廊等,从而可以丰富空间效果,如图3-6所示。



(a)



(b)

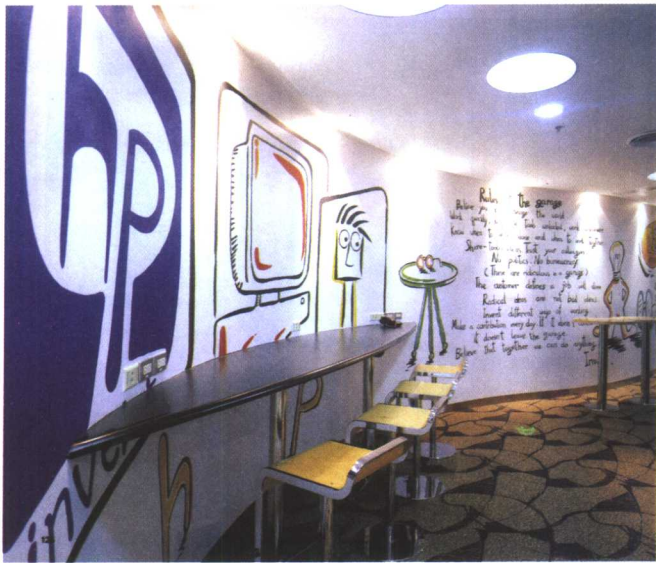
图 3-6

### 7. 照明、色彩、形状、肌理等的变化限定

在室内设计中,通过界面的质感、形状、灯光、色彩的变化,常常能限定空间。这些限定元素主要通过人的意识而发挥作用,属于一种抽象限定,但当这种方式与某种习俗或规则结合时,其限定度就会提高,如图3-7所示。



(a)



(b)

图3-7

## 3.2 平面布置设计

了解了空间限定的几种概念,室内设计师就可以根据原始平面图开始初期的设计构思。原始图纸的获取有两个途径,一是可以直接从业主手中得到建筑结构平面图;二是如果业主没有建筑结构平面图纸,室内设计师就需要亲临现场实地进行测量,并画出草图,在测量时可根据场地的大小来选择测量人数;在画草图时需要标明原场景中比较特殊的问题,例如标高、管道、暖气、下水、消防、窗台台高、柱体间距、墙体厚度等,以在设计中注意并参考。

根据原始平面进行设计主要体现在空间限定、家具布置、绿化布置、结构造型、顶面设计及地面设计等几个方面。下面通过实例讲解一下平面布置与空间限定,如图3-8所示。

面对这样相对较大的空间设计师该如何进行平面布置呢?首先考虑的是功能,一般办公场所主要可以体现出以下几种功能。

### 1. 公共办公区

公共办公区域主要是针对普通工作人员的办公场所,这个场所一般可以分为开敞式与封闭式两种形式。公共办公区可以根据空间大小有几名、几十名或者更多的人员在同一区域中活动。此空间主要考虑的问题是能够容纳多少人员和家具。设计师需要在人体工程学的基础上合理地安排空间,最终可以使空间既不会浪费也不会感到拥挤。

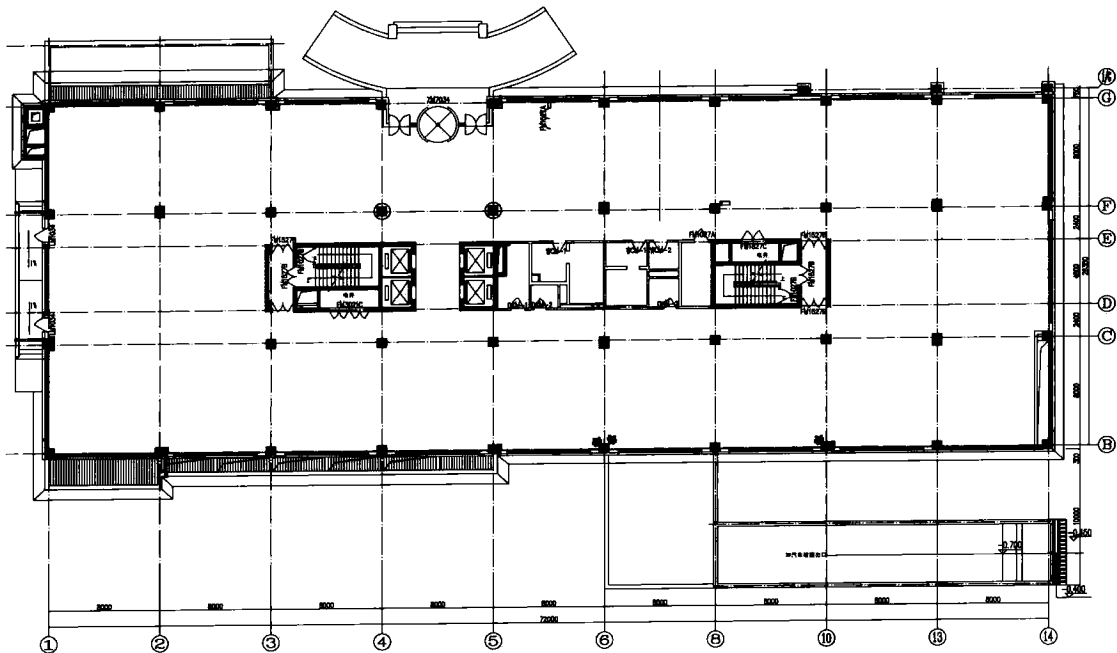


图 3-8 某办公大楼一层原始平面图

## 2. 独立办公空间

独立办公空间主要是为管理者或财务人员提供的单独空间，主要考虑到安全、安静、独立等特点。

## 3. 服务空间

服务空间主要是指传达室、中控室等。

## 4. 公共空间

公共空间在大型公共场所非常重要，主要包括 走廊、门厅、休闲区、接待室、会议室、卫生间等。

## 5. 设备空间

许多大型办公场需要设计有独立的设备间，如配电间、开水间、中央空调机房、设备间、清洁间等。

设计师只有周全地考虑到这些空间特点，才可以在有序的状态下进行空间限定，这样才可以避免设计上的漏洞和缺陷。

了解了办公空间的基本功能后，该怎样进行空间限定呢？一般来说，办公场所主要采取的是围合限定的空间限定形式。针对办公场所要考虑到在围合限定后能够使整体布局井然有序，风格上通常要求大方、严肃、现代。而如果面对的是医院空间则还要考虑到如何使设计更加人性化，比如避免走廊墙面的直角，特殊病人的独立通道等。本例中，原始结构中有很多承重的柱子，而这些柱子对于室内设计师和施工人员来说是不能进行破坏或拆除的，根据这种情况，设计师可依据柱体进行围合空间。空间限定后效果如图 3-9 所示。