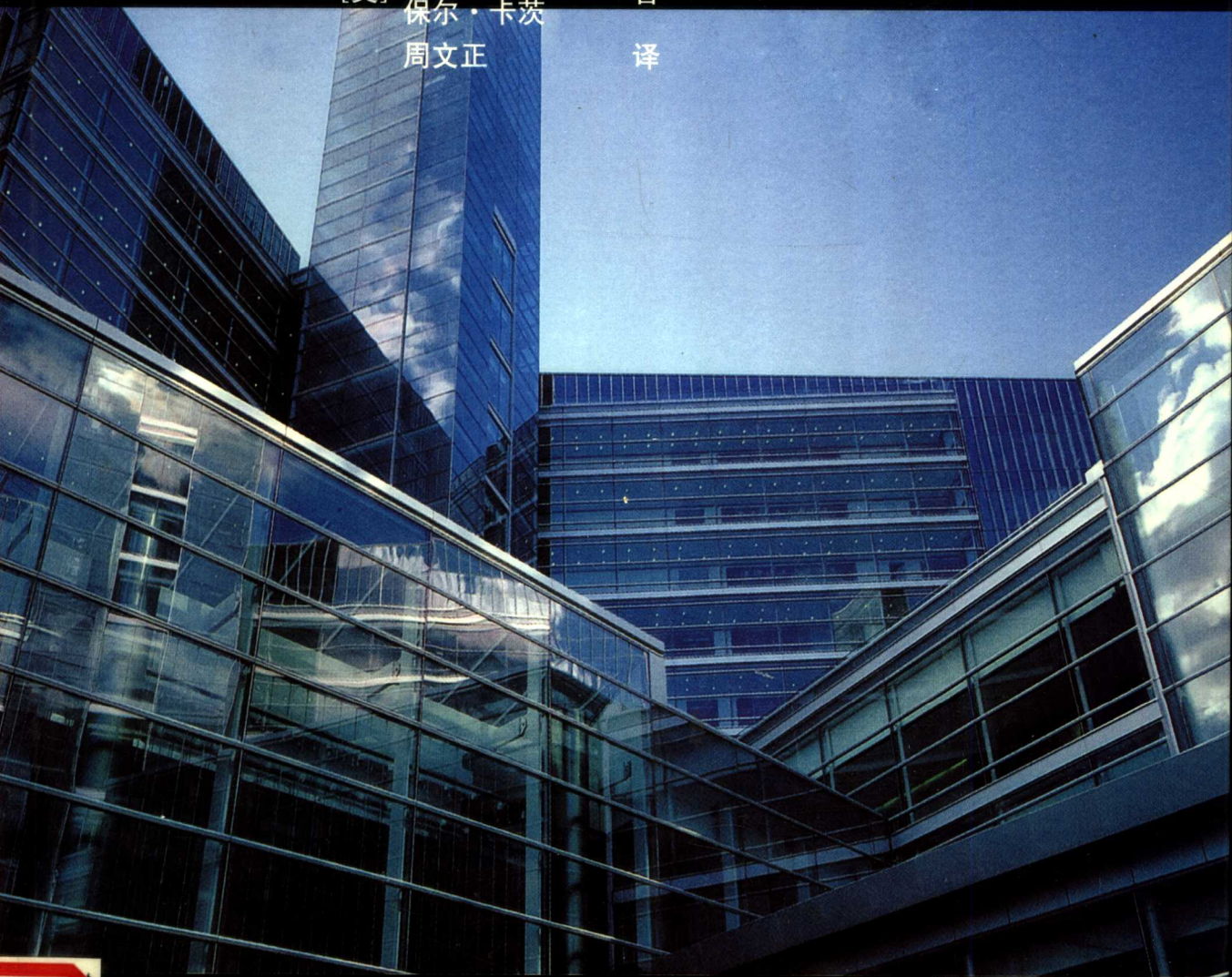


国外建筑设计方法与实践丛书

# 办公建筑

[美] A·尤金·科恩 著  
保尔·卡茨 译  
周文正



中国建筑工业出版社

国外建筑设计方法与实践丛书

# 办 公 建 筑

[美] A·尤金·科恩 著  
保尔·卡茨 译  
周文正 译



中国建筑工程出版社

著作权合同登记图字：01-2003-8159号

**图书在版编目 (CIP) 数据**

办公建筑 / (美) 科恩, 卡茨著; 周文正译. —北京: 中国建筑工业出版社, 2007

(国外建筑设计方法与实践丛书)

ISBN 978-7-112-09441-7

I. 办... II. ①科...②卡...③周... III. 办公室—建筑设计  
IV. TU243

中国版本图书馆CIP数据核字 (2007) 第091680号

Building Type Basics for office buildings/Stephen A. Kliment,

Series Founder and Editor; A. Eugene Kohn and Paul Kartz

Copyright © 2002 by John Wiley & Sons, Inc.

All rights reserved. This translation published under license.

Chinese Translation Copyright © 2007 China Architecture &  
Building Press

本书由美国John Wiley & Sons图书出版公司授权翻译出版

责任编辑: 董苏华 杜 洁

责任设计: 赵明霞

责任校对: 孟 楠 王 爽

国外建筑设计方法与实践丛书

**办公建筑**

[美] A·尤金·科恩 著  
保尔·卡茨 著  
周文正 译

\*  
中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京嘉泰利德公司制版

世界知识印刷厂印刷

\*  
开本: 787×1092毫米 1/16 印张: 19 插页: 4 字数: 407千字

2008年1月第一版 2008年1月第一次印刷

定价: 63.00元

ISBN 978-7-112-09441-7

(16105)

**版权所有 翻印必究**

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

# 前言

斯蒂芬·A·克利门特 英文版丛书策划及编辑

尽管现代办公建筑以雷同的标准层为特色而显得比较简单，其实它是在融资、规划、制定计划和从事设计等各方面最复杂的建筑类型之一。更甚于多数其他建筑类型，它不仅要适应在其中工作的人士日新月异的要求，还要在一个楼座里协调诸如结构、采暖、通风和空调（HVAC）、通信、电气和管道系统，空间分割，以及安全和保安等经常是相互矛盾的各种需求。

写字楼另外的一个独特要点是它如何能在绿化环境或城市景观中突出其形象，并在用户心目中形成良好的观感。甚至在图纸上落下第一根线条以前，业主或其开发商必须就项目的可行性坦诚面对一大堆律师、会计师、房地产顾问、银行家和市政官员。一旦办公建筑投入使用，它就要不断地承受各种变动与翻改要求，其难易则端视当初建筑师赋予该项设计之灵活适应性程度如何而定。

为使建筑师们和他们的专业顾问、开发商、业主董事会成员，以及融资机构能早在规划伊始就作出明智的抉择，《国外建筑设计方法与实践丛书》的这本分册提供了有针对性的资料，指导方针和各种建议，以及从已建成项目中可以汲取的经验教训。就像威利出版社这套丛书迄今已出版的其他分册一样，《办公建筑》不是那种可以随便扔在咖啡桌上、充斥着彩色照片，却言之无物的书。恰恰相反，它涵盖了建筑师们和他们的业主、顾问们在工作中，特别是在项目关键性的早期、所迫切需要之切实有用的资料。

像丛书的其他分册一样，《办公建筑》以一种建筑类型在其设计前期最经常会遇到的二十个问题为纲展开编撰，这些问题全部罗列于书后附录里，并分别注明相关回应所在页码。除文字叙述外并附以图解、表格和插图，故全书紧凑、便于查阅。

学建筑专业的在读生也会发现这本书有用，作为某种“看图识字”般的参考书、快速启动一项课堂作业。

《办公建筑》由三个部分组成。

第一部分有科恩-佩德森-福克斯建筑设计事务所（KPF）合伙人A·尤金·科恩撰写的一篇绪论，从历史视野的高度论述迄今写字楼设计的变迁。KPF事务所另一位合伙人保尔·卡茨则阐述了办公建筑设计之规划与建筑的基本要点，诸如地板面积丈量及其分类、楼座结构核心造型、柱距模数抉择、楼层板到板高度，还有设计、结构、暖通空调、空间分隔和其他系统之间的相互协调。第一部分还涉及了某些不易具体化的因素，诸如楼座所在地点、市场条件、“撤离策略”（业主关于有朝一日需要撤离某个楼座之预案）、适应变动需要之能力，和投资长期效益等因素。

第二部分包含顾问班子主要成员的贡献——莱斯利·罗伯逊和Saw-Teen See关于结构体系，诺曼·库尔茨关于设备电气和管线（MEP），德布拉·莱曼-史密斯关于室内设计，约瑟夫·库利关于幕墙设计，以及约翰·范·杜森关于垂直运输方面的论述。富兰克林·贝克尔则提供了一篇以工作环境为主题的论文，涉及诸如对待工作环境的态度，人力组织的生态学，各种可能性，及其效益等问题。

第三部分是九个已完成的办公建筑项目的详尽个案研究。入选的个案尽可能涵盖办公建筑的造型、业主类型和所在地点；其中包括高层、中高层和低层结构，以及业主自用或投资性的，位于国内或国外的，还有作为多用途综合体之一部分的。每一个案均包含照片、平面、剖面、详图，以及解释分析性的文字说明。

本书付印时恰好遇上世贸中心被毁、五角大楼受损那不幸的一周。虽然书稿中已经包括了关于安全和保安的资料，但作者们仍认为需要作更详尽的处理，同时有关结构的一章也已作了修改。此外，规范专家和建筑保安方面的权威约翰·麦考密克就此专题补充了一章。在重新考虑防火、火灾预警和生命安全观念，特别是有关例如高层建筑那种高密度居留场所时，作者提出了防火等级构造做法中，火焰有可能通过薄弱环节穿越这样一个至关重要的问题。

切望您会发现这本书有用并能有所启发。

# 致 谢

本书是以哈佛设计研究生院春季和夏季学期业务发展计划一部分的一门课程《办公建筑设计》为基础编写的。

对于一本内容如此广泛的书来说，必然有很多人人为之作出了重要的贡献——付出时间，提供想法，参与写作、编辑和从事管理事务。

为此，本人愿在此感谢所有参予此书撰写的作者，他们的章节共同构成了对办公建筑设计的通盘理解。

要对约翰·莫里斯·狄克逊表示深深的感激之意，为了他的编辑工作和在本书图表内容和组合方面的贡献；为了编写案例，并使所有的作者不离大纲，保持全书紧凑。

本书的创意是在斯蒂芬·A·克利门特作为《国外建筑设计方法与实践丛书》总编辑时提出的。他参与了此书编写进程的各次策划会议，检阅了全部资料，是本书编撰过程一个重要的评议者，应该对他表达最大的谢意和赞扬。

我们要表示感谢KPF纽约事务所之托马斯·阿尔瓦雷斯，埃里克·豪厄尔，道格·霍金，邓肯·里德，罗杰·罗比森，罗布·惠特洛克，伊恩·卢纳，Thomas Tsang，以及KPF伦敦事务所我们的合伙人李·波利萨诺和玛乔丽·罗德尼-古丁——为他们在准备图纸、组织照片、提供有价值的建议，和从事许多其他事务工作方面所作的努力。

我们还要感谢LSM事务所的凯利·多尔蒂和丹妮丝·德·洛里，弗拉克-库尔茨事务所的黛安娜·佩克，以及乔·库利事务所的Chato Loanzon——为他们所付出的努力。

编撰过程经审阅、并纳入本书实例探讨个案之一、是KPF事务所设计的甘尼特/《今日美国》公司总部项目。在整个设计和施工过程中，业主的协作是非常出色的；而在将该工程编写作为本书个案时，我们又十分幸运地得到甘尼特公司南希·豪泽之热情参与。

华盛顿市杰拉尔德·海因斯事务所曾是这个非常成功项目的开发经理人，我们感谢海因斯事务所的格雷格·斯皮维，感谢他为这个项目的成功完成和作为本书个案所付出的重要贡献。

德尔瓦·卡梅伦和妮古拉·巴里在诸多管理事务方面的支持是无价的，我们感谢他们。

要感谢威利出版社的编辑和制作部门的工作人员，特别是执行编辑阿曼达·米勒，副主管编辑David Sassian，和项目助理编辑Nyshie Perkinson，感谢他们对质量的执着精神。

最后要提到的是哈佛大学设计研究生院使得这门课程得以实施，并十分支持这本书的完成。我们感谢执行教务主任科莱特·麦科伊，和项目管理人Margaret Moore de Chicojay。

谢谢你们。

A·尤金·科恩

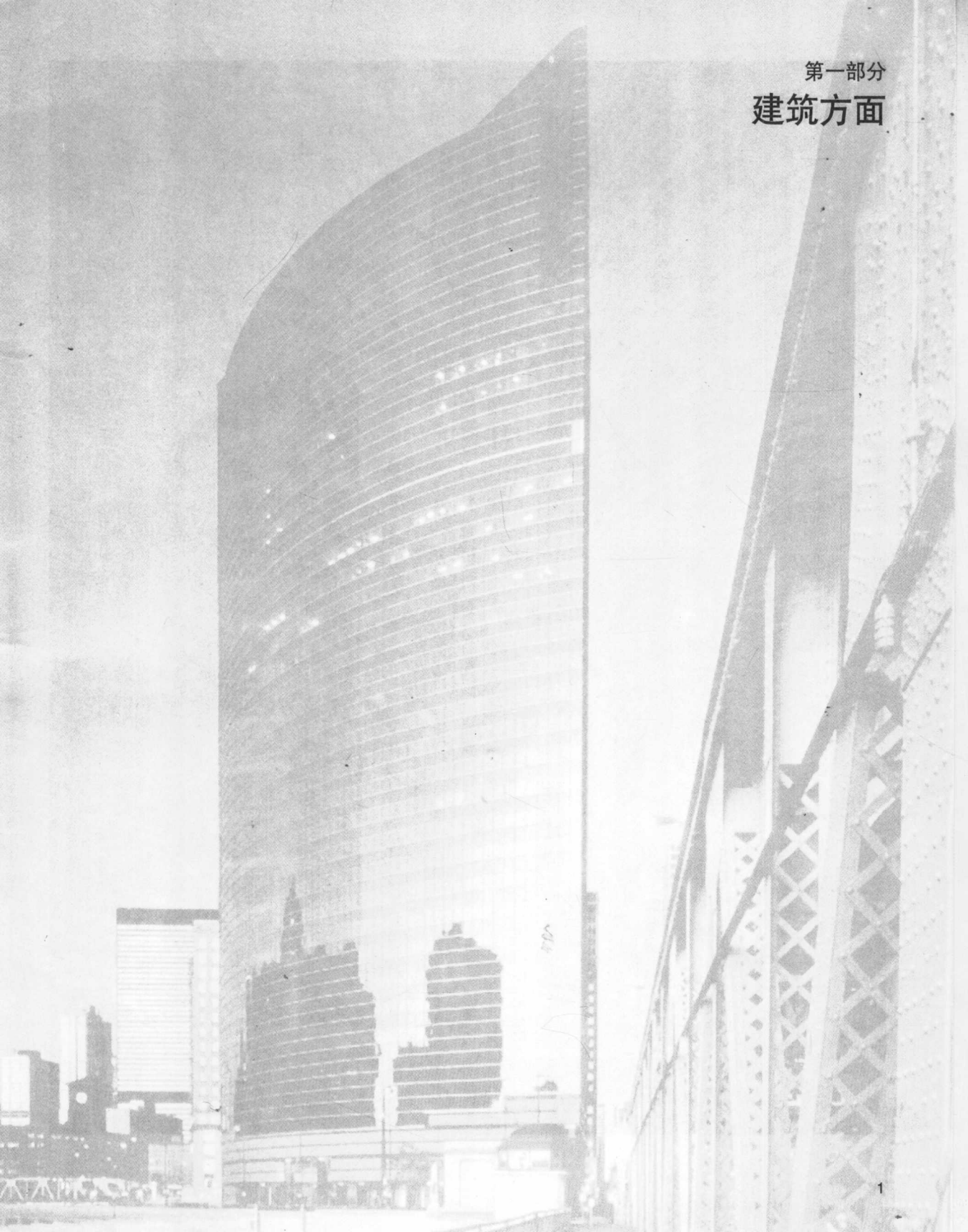
# 目 录

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| 前言 斯蒂芬·A·克利门特                   | v   |
| 致谢                              | vii |
| <br>                            |     |
| 第一部分 建筑方面                       | 1   |
| 第一章 绪论 A·尤金·科恩                  | 3   |
| 第二章 办公建筑类型：从实际出发 保尔·卡茨          | 25  |
| <br>                            |     |
| 第二部分 顾问方面                       | 55  |
| 第三章 室内建筑 德布拉·莱曼-史密斯             | 57  |
| 第四章 结构体系 莱斯利·E·罗伯逊及Saw-Teen See | 83  |
| 第五章 设备/电器/管道系统 诺曼·D·库尔茨         | 103 |
| 第六章 垂直运输 约翰·范·杜森                | 121 |
| 第七章 幕墙 乔·库利                     | 139 |
| 第八章 另类工作场所 富兰克林·贝克尔             | 159 |
| 第九章 安全与保安 约翰·W·麦考密克             | 169 |
| <br>                            |     |
| 第三部分 实例探讨                       | 181 |
| 甘尼特/《今日美国》报公司总部 弗吉尼亚州, 麦克莱恩市    | 183 |
| 查格林高地一号 俄亥俄州, 克利夫兰市             | 207 |
| 泰晤士大院 英国, 伦敦                    | 213 |
| CBX塔楼 法国, 巴黎                    | 223 |

## 目录

|                   |         |
|-------------------|---------|
| Endesa总部 西班牙, 马德里 | 233     |
| 遮打道11号 香港         | 241     |
| 莱佛士连路1号 新加坡       | 249     |
| 恩斯特-杨大厦 纽约州, 纽约市  | 261     |
| 圣灵广场 佛罗里达州, 迈阿密市  | 269     |
| <br>参考文献          | <br>281 |
| <br>英中词汇对照        | <br>283 |
| <br>办公建筑设计基本资料    | <br>294 |

第一部分  
建筑方面





## 第一章

# 绪 论

A·尤金·科恩 科恩-佩德森-福克斯建筑设计事务所

当说起“办公建筑”这个概念时，我们事实上是谈到了许多不同类型的建筑物。它可能是位于郊区的一栋两层小楼，也可以是市中心上百层的摩天大厦；它可以是纯粹经营性的，租 / 售给任何愿意要的客户，也可能是为了某个企业总部的特殊需要专门设计建造的。

不论其规模、类型如何，办公建筑受多种因素制约，是一种复杂的建筑类型。其最重要的功能是为在其中工作的人士提供工作场所——不一定全部 8 小时，也可能是 4 小时或 12 小时——办公建筑的设计会大大影响他们的工作情况。

一座经营性或者公司自用写字楼的设计、涉及的个人或事务所之数量是相当惊人的。首先是建筑师们和他们多方面的顾问：结构、设备、电器、管道、土木工程、声学、特殊照明、停车，以及餐饮服务等，这还只是一部分。当该建筑涉及某种历史性意义，或后者甚至成为设计的构成因素时，就需要将文物保护工作者纳入顾问班子。业主离不开房地产中介商（介绍客户）、融资顾问，以及为项目提供资金的银行家和投资者。后者还需要他们自己的顾问们，诸如施工经理人员、房地产律师、会计师、公关顾问等等。这些人以不同方式影响设计，其中许多人则要从参与公众或项目的

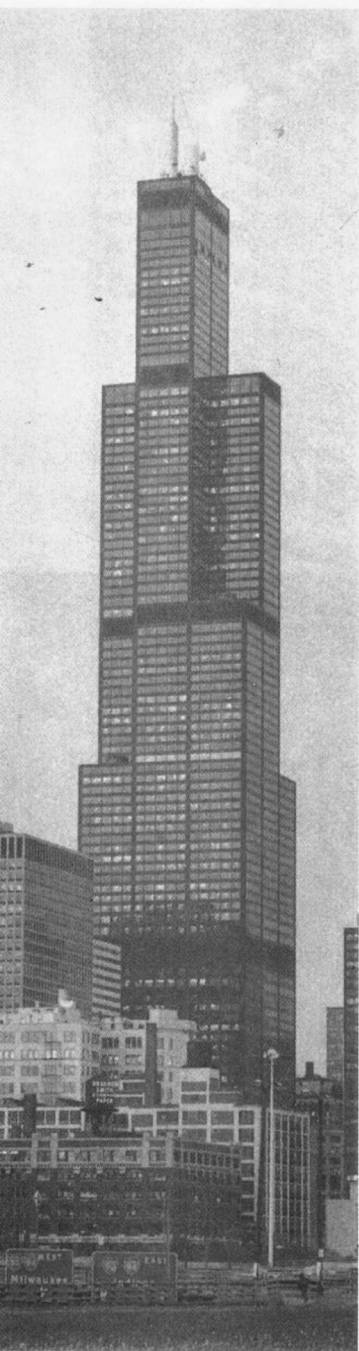
批准程序打交道，还有——对经营性的项目极端重要——吸引客户。

要设计达到优秀，很重要的一点是要和业主队伍以及它们的顾问们合作良好；不要急于确定方案，取得业主信任的最佳方式是多听听。当业主班子确信建筑师已经充分听取并已抓住它们所要达到的目标，这时，建筑师就有较大可能提出变通的设想，打消过于谨慎的心情，开阔对

◀DG 银行总部，德国，法兰克福，1993 年，科恩-佩德森-福克斯事务所设计。该工程系包括写字间、公寓和一个冬季室内花园的多用途建筑群，表现为不同体量块体的组合，与周边相邻建筑在比例上协调。  
照片：© Dennis Gibert / KPF

▼JR 中心塔楼，日本，名古屋，1999 年，科恩-佩德森-福克斯事务所设计。位于一个高速铁路站附近之多用途建筑群，商场裙房式基座之上部的办公建筑和一个旅馆塔楼相互呼应，各部分之间以第十五层处的“天街”相联。  
照片：Taisei 公司 / KPF





项目前景的视野，建议提高设计质量标准，有时甚至会导致增加预算。

## 地点和设计

办公建筑设计受其所在地点多方面影响——诸如位于乡村、市郊或城区，此外还受地方区域性城建规划和建筑规范制约。从地理学方面看，美国和加拿大境内受地方性规程和文化因素产生的差别相对较小。由于北美洲各地气候差异巨大，设计的主要区别在设备方面。

在不同国家里，设计的标准尺度大相径庭。过去十年中，美国办公建筑的发展看来是侧重于关注工作场所的效率、产出率和通信技术；欧洲则在于节能、环保考虑，及员工接近阳光和空气的条件；而在亚洲则是满足对面积的巨大需求，以及摩天大厦本身的象征性意义。

例如在德国、荷兰和比利时，每一个员工必须能靠近一处外窗，故从结构核心筒到外墙的最大允许距离仅 25 英尺 (8m)。在美国二战后，由于空调和人工照明技术纳入了规范，办公建筑楼层面积逐步扩大。今天美洲和亚洲办公建筑从结构核心筒到外墙的尺度往往达到 55 英尺 (17m)，商场的尺度甚至更大。

在欧洲自然通风不仅是受欢迎的，更是要求的；其建筑在节能方面的费用约为美国相应费用的 6 倍。为求日后因节能而

降低的运营费用、能使高昂的初期投资得到合理反馈,导致设备系统、外墙构造(如采用双层墙)和其他相关方面的设计发生了显著的变化。

由于美国办公建筑日益依赖空调和人工照明,这些系统的工作状况在世界范围里得到了提高。近几十年来、若干其他技术也取得了显著进步,诸如结构钢和水泥的强度提高了,出现了高性能玻璃,幕墙的设计也得到了改进。我们现在有每分钟可运行 1600 英尺的高速电梯及提供优秀服务的复杂控制系统。其中最新的系统,如 Miconic X 型号,乘客在进入梯厢前就先选好他们要去的楼层,电梯以及它们所占用的建筑空间、得到迄今最高效的利用。

## 室内布局

北美洲典型办公建筑的楼层布局也在发展变化。20 世纪 60 年代标准办公建筑主要由单间办公室组成。使用单间办公室人士的身价以他房间大小(以外窗为单位的开间数)及其家具布置为标志。今天多数美国公司——甚至不同程度上在世界范围里——主要采取开放式平面布局。IBM 公司新阿蒙克总部(参见 18—19 页)只有 20% 的职员有单间办公室。

当前传统开放式平面正在逐步让位给新潮思维,例如“旅馆式”的,即职工只(下接第 8 页)



西尔斯塔楼 (Sears Tower)  
芝加哥, 1974 年, 奥因斯·斯基德莫尔 + 梅里尔 (SOM) 事务所设计。高度: 1450 英尺 (442m), 曾是世界最高建筑达 24 年之久。照片: © Bettman/Corbis

纽约帝国大厦 (Empire State Building), 1931 年, 施里夫·兰姆-哈蒙事务所设计。高度: 1250 英尺 (381m), 是一系列世界最高写字楼建筑之一, 曾保持该头衔达 41 年。照片: © Bettman/Corbis

上海环球金融中心 (Shanghai World Financial Center), 科恩-佩德森-福克斯事务所设计。结构设计高度: 1509 英尺 (460 米), 预期 2006 年完成。照片: © KPF/Edgemia



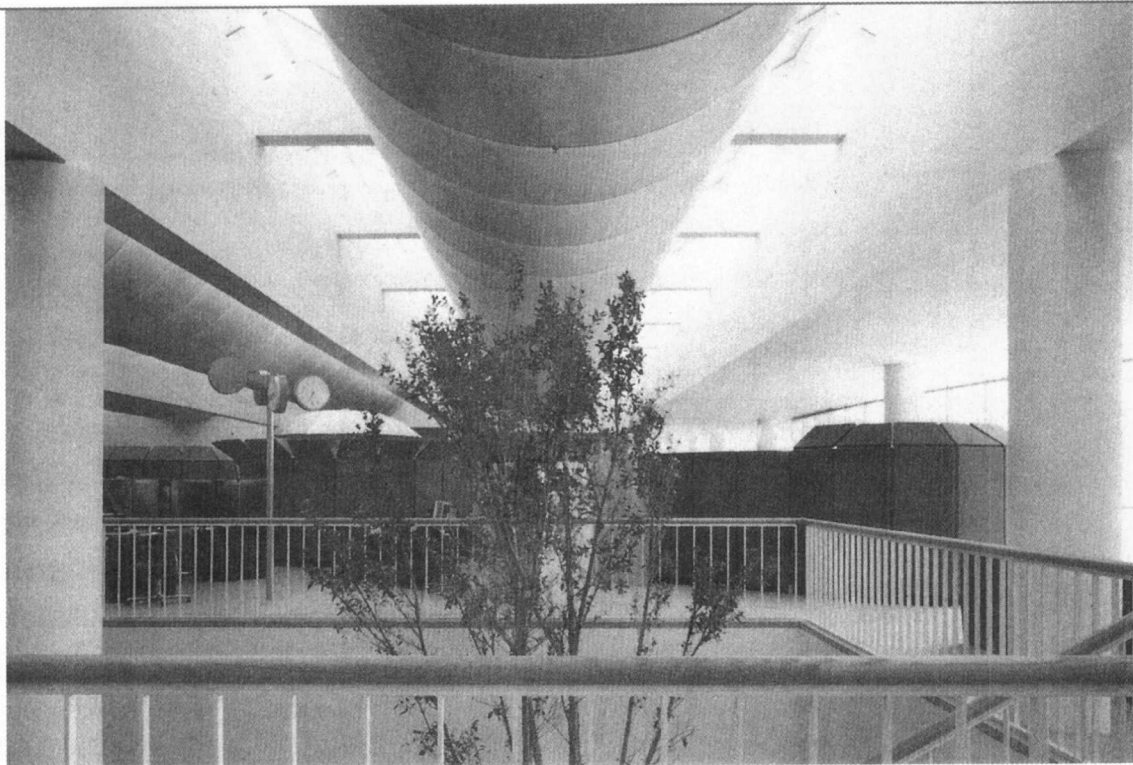
## AAL 总部

20 世纪 70 年代前期，比尔·佩德森作为高级设计师，本人作为合作人，代表约翰·卡尔·沃内基事务所设计了位于威斯康星州阿普尔顿之路德教派援助协会 (AAL) 总部。业主代表及项目主持人 Ware Travelstead 的灵感启迪了这座独特建筑的构思。全部采用架高的室内地面，便于敷设通信和供电线路，有利灵活调整布局。乔治·纳尔逊设计之别具风格的工作点、有绿树穿插其间，同时点缀着众多精心绿化的中厅和庭院，体现了完全开放式布局的写字间景色。

建筑物顶部 250000 多平方英尺的屋盖全部设计了天窗，给下面分别在两层及双倍净高之一层部分的工作人员、提供阳光。这种采光方式比较民主，不局限于只有近外窗部分的才能享受自然光照。

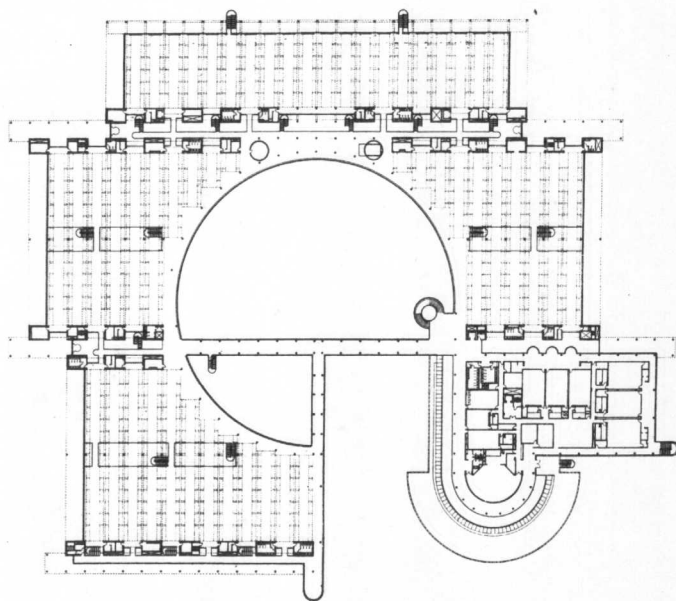
建筑物的平面布局考虑了扩大工作面积的余地，可以像树木分叉那样，沿长向轴端部向外扩建。AAL 的工作面积和生活康乐设施围绕一个圆形绿化庭院布置，赋予人们方向感和某种团队认同意识。生活设施包含若干环境和风味各异的餐厅，康乐设施则有水池、牌桌、电影厅等等，还有健身房。

自从这座总部建成后，陆续建成了许多企业总部，但除了更先进的通信技术及可能也包括设备系统外，并没有很多超越前者之处。事实上现在许多公司和建筑师，发现了高室内净空、中庭、自然光，以及将绿化引入室内的好处。这些理念都来自 20 世纪 70 年代建成的 AAL 总部建筑——A.E.K。



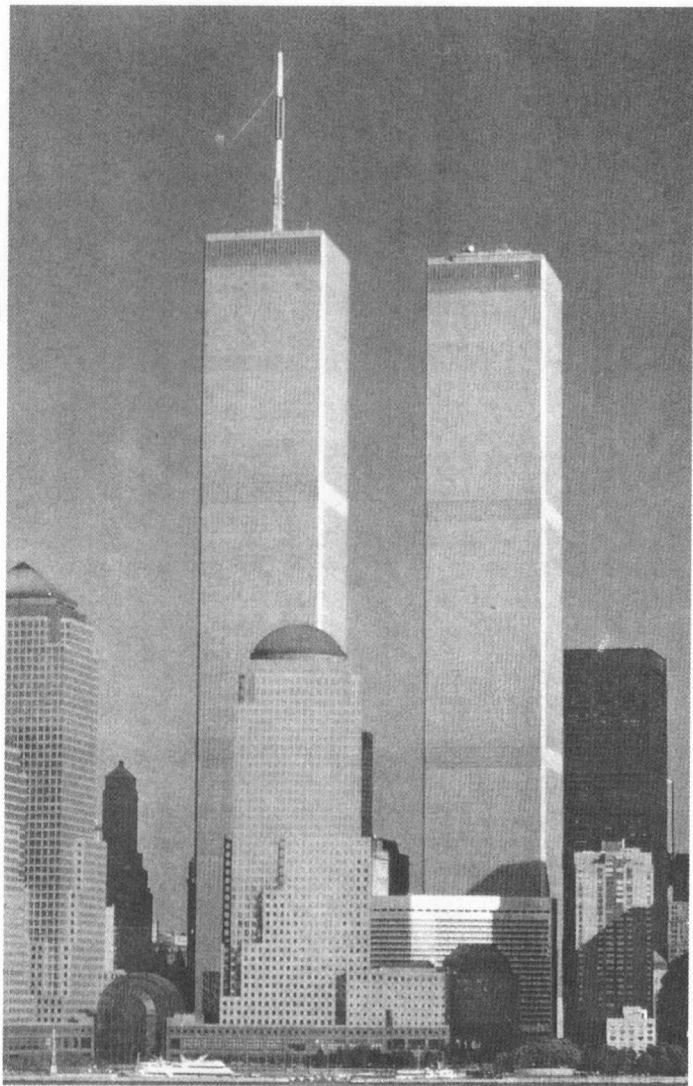
▲ 路德教派援助协会总部办公面积由绿化庭院穿插分割，并通过圆柱形反光体漫射作用而变得柔和的自然光照明。照片：© KPF/Elliot Fine

◆ 路德教派援助协会总部，威斯康星州阿普尔顿，1974年，约翰·卡尔·沃内基合作事务所设计。从中央庭院也能看到的圆形咖啡餐厅，意味着在这座宽阔低层建筑里员工之间的团结意识。照片：© KPF/Elliot Fine



▶ AAL 总部平面，在线形天窗照明下环绕中心庭院布置工作面积，右下角是共用生活康乐设施，包括半圆形咖啡餐厅。KPF 提供资料

▼ 纽约世贸中心，1972—2001年，山崎实及埃默里·罗思—森思事务所设计，有两年曾是世界最高建筑，其中一座塔高1368英尺（417m），另一座孪生姊妹塔矮6英尺（2m）。照片：© Jeremy Horner/Corbis



（前接第5页）

有其个人小橱柜，没有固定办公场所，有可能每天被指派在一个不同的地点工作。这种“无领土”的观念使得某些职工可以在休憩廊里甚至咖啡厅里工作。

目前还有一种由许多高科技公司推动

的新思潮，要创建更民主、工艺技术更先进，像阁楼般的工作环境，通常顶棚高达12—14英尺。

当前在美国最引人注意的发展趋势是：随着——或者说由于——日益提高的计算机及资讯技术，要更加强调员工的工作环境。人们理解到：工作环境如何，他们如何交流想法，以及如何吸引最杰出的人才，是公司运作成就的关键。由于工资更具竞争性，工作场所的类型和标准将成为吸引和保持一个优秀员工团队的重要方面。

公司或写字间用户日益可以更多地决定它想要一个什么样的工作环境来反映它们的企业文化。低层建筑通常能更好地适应公司总部的需要。在这种建筑物里可以通过运用中庭取得楼层之间直接视觉上的互动，并且便于做到高室内净空，而不必像在高层建筑里那样需要同时给多个楼层增加高度，为此不必要地额外增加造价。

各种生活康乐设施，包括托儿所、健身中心、零售店、各种咖啡厅和餐饮设施，甚至传达收发服务等，都可以是公司总部建筑规划的组成因素。这样的建筑可以变成一个小城市，拥有若干个“邻里单位”、设有各种生活设施的室内“街道”，以及一处室内或室外的主要活动场所作为全楼的“聚焦点”。