



MARK KARLEN 马克·卡兰

建筑设计 空间规划

SPACE PLANNING BASICS
SECOND EDITION

大连理工大学出版社

MARK KARLEN

马克·卡兰 著

建筑设计 空间规划

SPACE PLANNING BASICS

SECOND EDITION

隋 荷 译

大连理工大学出版社

SPACE PLANNING BASICS

By Mark Karlen

Illustrations by Kate Ruggeri and Mark Karlen

Building shell drawings CAD-generated by Peter Hahn

© 2004 by John Wiley & Sons, Inc. All rights reserved.

ISBN 0-471-43439-6

Authorized translation from the English language edition published by
John Wiley & Sons, Inc.

© 大连理工大学出版社 2004

著作权合同登记 06 - 2003 年第 30 号

版权所有·侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

建筑设计空间规划 / (美) 马克·卡兰著; 隋荷译. —大连: 大连理工大学出版社, 2004.11

书名原文: Space Planning Basics

ISBN 7-5611-2735-9

I. 建… II. ①马… ②隋… III. 空间设计—空间规划 IV. TU238

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 041551 号

出版发行: 大连理工大学出版社

(地址: 大连市凌水河 邮编: 116024)

印刷: 大连海事大学印刷厂

幅面尺寸: 215mm × 275mm

印 张: 10.75

出版时间: 2004 年 11 月第 1 版

印刷时间: 2004 年 11 月第 1 次印刷

出 版 人: 王海山

责任编辑: 初 蕾

责任校对: 姜 珉

封面设计: 宋 蕾

定 价: 38.00 元

电 话: 0411-84708842

传 真: 0411-84701466

邮 购: 0411-84707961

E-mail: dutp@dutp.cn

URL: <http://www.dutp.cn>

前言

这本书的第一版于十年前写就。在室内设计教育工作者和学生们当中的广泛使用令我颇感欣慰。这十年来，计算机在设计实践中的应用正变得日新月异，从设计师拿到一个空间规划的项目到最后完成该项目，计算机的应用贯穿其中。本书的再版《建筑设计空间规划》就迎合了这一特点，把设计师工作方式上的这个主要变化融入该书。

在过去的几年中，作为蒲拉特学院的室内设计系的教师兼系主任，亲身体会到了数字化技术给我们这个行业带来的变化。我的大多数同事都是兼职教师，他们本身的全职性工作基本涵盖了室内和建筑实践领域的所有方面。本系的大部分学生为纽约的各种设计或建筑公司做兼职工作。对于“CAD革命”和它对设计教育的影响的讨论一直没有间断，我有机会从几个不同的角度观察和探讨这一不断变化的过程。

为了扩展与当前的空间规划领域的专业实践的联系，我邀请蒲拉特学院的同事塔拉·罗斯库作为我的顾问，以便能帮助我更好地掌控设计师在方案阶段和设计阶段所采用的方法和技术。塔拉是一位经验极其丰富，又极具天分的专业人士，曾在曼哈

顿最大的建筑设计公司就职，并对二十多位资深的设计师进行过非正式调查。尽管塔拉的调查结果不能当做结论性的证明，但却极大地丰富了我对当前建筑实践方法论的认识，对再版后本书的内容和方法也有深远的影响。（第一章大部分内容包含有塔拉的调查结果，其他章节的重要部分也有提及。）

除了对空间规划专业人士的调查，承蒙塔拉对本书的内容和方法论部分进行审阅，使本书能达到一定的专业水准。真诚感谢塔拉为本书再版而做出的努力。我在蒲拉特学院的同事菲利普·法瑞尔教授为本书献上了他高超的绘图技巧，蒲拉特学院的研究生考林·克劳索瓦，嘉丽·吉利那斯，多利斯·舒兹，加瑞特·乔丹，以及迪阿德·马丁也付出了他们宝贵的时间。另外要特别感谢阿芒达·米勒，约翰·威利父子出版公司的副总裁和发行人，感谢她在本书再版过程中的不懈支持。还要感谢威利出版公司的员工保尔·道格斯和詹妮弗·阿克曼的尽职尽责，使这本书的出版成为现实。

希望本书在帮助学生掌握空间设计技巧方面能够体现出一定的价值。

马克·卡兰

简介

本书旨在开发空间面积在 4000ft² 的以内的典型建筑的室内空间规划技巧，尽管本书也可用于个体学习者，但主要用于常规的教学环境。本书由三部分内容组成：

1. 解释性文字
2. 描述性图例
3. 推荐性实例练习

在本质上，空间规划是一个复杂的过程，所以我们提供了一系列空间规划的练习。作为开发空间规划技巧的主要方法，这些练习从小空间和建筑到具有复杂项目要求的较大的空间一应俱全。除此之外，本书还包括空间规划的基础知识，规划经验的应用，恰当的绘图方法指导，以及推荐阅读书目和参考资料。

本书是空间规划的介绍，主要阅读对象是中等水平的（大学二、三年级的程度或职业教育一级阶段）学习室内设计的学生。更明确地说，读者必须掌握足够的绘图技巧（指熟练地使用绘图工具和建筑比例尺），能够轻松地理解和绘制正交投影图（平面图和立面图）。读者还应该具备规划固定房间的常规家具布置的能力，但不包括大尺度的系统式办公家具的布置，因为它本身就是一个基本的空间规划过程。最好在阅读此书之前就具备一定的设计方案开发的背景知识，但成功的学习经历并不是必要。

不要求具有规划未分隔的或“原始”空间的经验。尽管本书的目的不是为了帮助读者准备美国室内设计师资格委员会（NCIDQ）的考试，但这里学到的空间规划技能却适用于考试中的实践部分。

空间规划的过程不是一个简单的只涉及到单一类型信息的过程，而是几种过程的相互结合，囊括了与建筑物的组织和结构相关的诸多种类的信息。这种过程包括项目分析和建筑规范的应用，以及环境控制技术和对人们所需的空间质量的开发。即便规划相对较小的空间（几千平方英尺）或者方案要求相对简单的项目，也不可能完全避免规划过程和搜集多种信息的复杂性。因此，在关注空间规划的核心问题的同时，还将较深入地探讨此类问题，以增加规划项目的真实性。经过长期的实践，熟练的设计师一定会深入地掌握所有这些复杂性，但他们只会做最简单的处理，对所有问题进行详细的探讨只能事倍功半。

绝大多数空间设计实践都是对现有结构的规划，而不是尚处于图板上的新建筑的室内规划。鉴于此，本书的重点放在现有结构的内部空间。对图板上建筑的室内空间规划需要具备建筑框架和结构的设计经验，要求设计师掌握额外的知识和技术。那些额外的专业领域不是本书的主要关注点，将在第 8 章做一般性概述。

最后,本教材不是用来阅读,而应作为一种创造性的技能开发的指导,空间规划技能来自于不间断的反复练习和实践,然后,学习者应在绘图板上花费足够的时间进行练习,集中精力获得专业性技能。空间规划方案的好坏很难评价,尤其在实践的初期。和其他的问题解决形式不同,空间规划问题通常有许多“正确”的答案,“完美”答案却很少见。空间规划解决方案要采取优先原则,优先级靠前的问题必须解决,靠后的问题假设不能全部解决,可以部分解决。简单来说,空间规划几乎总是这样的折中方案,人们寻找的是切实可行的好方案,而不是“正确的”“完美的”方案。满足优先解决原则或主要规划标准是很好的学习经验,评价方案好坏的最佳工具是相互交流和批评。教学过程中的正式和非正式的讨论具有重要意义,倾听同学的观点,同时对别人的作品提出批评建议,将极大地帮助你提高品评技能。利用教学中的评图和批评,尤其是得到导师的专业意见(他也许是客座批评家),非常有助于你的成长提高。随着对自己作品和别人作品的不断评价,你的批评技能会提高,将会对你自己的作品做出更好的评判。尽管如此,在专业实践的每个平台上,尝试其他方法并倾听客观的批评都非常有意义。

本书描述的循序渐进的空间规划过程,尤其适用于这一复杂技能的学习。众所周知,设计领域的

许多专业人士会采用不同种类的卓有成效的过程,不能说一个过程优于其他过程。这是正确的,因为空间规划过程中有很多创造性的元素。经过学习阶段后,每个设计师都应根据自身的思维模式开发出不同的空间规划过程,最终创造出一种完全个人风格的设计方法论。术语的问题也需要注意。本书包含很多词或词组,必须把它们当做行业术语对待,这是不可避免的。它们在使用上并不是非常普遍,例如“标准矩阵”“原型规划草图”“关系图”“气泡图”“块状图”“无障碍”“套房”“平面草图”“商务办公楼”等等,只有一些专业人士采用。同样的词或词组由于使用者的不同也许会传达不同的内涵,不要因为术语缺乏普遍性而妨碍你的学习过程。

随着你的空间规划技能的发展并达到了专业程度,你也许会发现这些新技能可以强化和提高其他相关的设计技能,使你越来越接近“有造诣的”设计师的称号。

推荐阅读

书末给出了简明的文献目录,花几分钟的时间阅读每本书的介绍性段落还是很值得的。选出它们做有关介绍性的推荐阅读是因为它们在这方面有独到之处,下面的数字指列在目录中的书的顺序。

6*, 8*, 12*, 27*, 30

带星号的书目也包含在其他章节的推荐阅读中。

目 录

前言	V
简介	VII
第1章 设计方法论	1
术语解释和本书主旨	2
从分析到综合	3
设计方案	4
标准矩阵	8
原型规划草图	11
完成标准矩阵	17
关系图	24
设计方法论小结	27
第2章 设计的最初步骤：气泡图和块状图	28
气泡图	28
空间设计规划练习	37
块状图	38
第3章 小空间和有特殊尺寸需要的空间	42
人的因素	48
无障碍设计标准	48
三维现实	53
第4章 建筑框架和主要系统	55
建筑框架	55
管道系统	59
空调暖通系统	60
第5章 重要的影响因素	63
建筑规范	63

照明设计	64
隔声设计	67
设计经验	72
弹性 / 多用性	72
家具	73
空间质量	73
第 6 章 初步形成平面	75
开始	77
建筑实际	84
从管道设施开始	84
开始设计主空间	84
流线研究	84
基本的房间分配	84
家具和设备	84
储藏和文件保存	85
空间质量	87
回顾	88
修改	91
第 7 章 方案优化完善	94
完善草图	94
初步平面方案	95
绘图质量及技巧	95
第 8 章 在基本技术水平基础上进行发展	107
基本含义	107
方案中的方案	108
开放式 / 系统式家具	110
商务办公楼	111
未来扩建	111
设计新建筑	112
结束语	113
附录	114
参考书目	153
词汇表	155

第1章 设计方法论

当一个或一群人决定以一种崭新而实际的方式应用一座建筑或者它的一部分的时候,空间设计的过程随之开始。空间设计的范围十分广泛,小到设计小住宅及工作间,大至设计复杂的商业和公共建筑设施。大部分建筑物使用者们可以使用一些像小型公寓或办公室这样最简单的空间,对于其他空间有效并满足功能性的使用,就是一项复杂的任务,这是他们力所不能及的。这个时候,就该那些空间设计专家、室内设计师或建筑师们大显身手了。

空间设计师接到一个业务时,会遇到客户各种不同方式的表述。很多使用者或客户对于怎样和设计专业人员共同合作没有经验,所以他们在叙述自己在空间规划使用上出现的问题时,不能提供给设计师们一些事先准备好的重要数据。经常有这样的情况:一位业主或者经理走到室内设计师的面前说:“最近几年,我们员工人数已经增加了六成,而且还在快速地不断增加,然而我们的办公室现在变得拥挤不堪,你看看,怎么办才好?”在这种情况下,设计师首先要做的是一些很基本的工作:制出该公司的组织结构图表,确定员工的人数、弄清他们的工作概况以及工作时需要的设备;分析该公司运转的流程,了解公司企业文化。实际上,设计师必须承担起所有的任务,去组织和分析信息并且最终解决问题。

而另一种情况下,有些客户在空间规划方面的经验相当丰富,有些甚至拥有专门的管理人员或技

术人员来管理建筑内部的设施,他们往往能提供给设计师或建筑师一大本装订成册的数据信息,如工作人员的数量和编制形式(包括他们使用的设备以及要求的平面尺寸),相邻空间的研究,以及整个项目所需要的人文和美学品质,事实上,设计师相当于得到了一份完整的设计任务书。这种情况下,设计师就能完全摆脱收集、组织、分析数据这些繁琐的工作了。显然,设计师必须完全消化并充分理解设计中出现的问题或方案,还有必要完成对项目任务的具体解释工作。我们会在本章的后面探讨这些问题。

在我们所遇到的各种各样的客户和项目描述中,上述两种情况是很极端的例子,大部分客户的情况介于它们之间。他们在寻求专业的服务之前,一般对于自己的建筑空间布置已经有了一些具体的考虑和分析,只是缺少一些室内的专业知识来全面分析他们所遇到的问题,从而提出切实可行的规划方案来解决问题。大部分设计师接到的空间规划任务都是这种有所想法却又不能自行分析解决的客户所提出的。

无论客户有没有和专业设计人员接触的经验,在设计师与客户的接洽中,对于设计内涵的感受性和洞察力将起到主要的作用。事实上,机构内部设备管理人员所制作的空間规划任务方案往往只是列举了一些难懂的数据,对于理解机构内部动态行为的微妙性或客户对照明和隔声的细节要求没有任何用处。所以尽管这样的任务书看起来已经很专业、

很完整,设计师仍然需要进行大量的组织、分析和解释工作。相反,那些对于空间设计的方法理论完全不熟悉的客户,尽管没有各种各样分门别类的专业数据和信息,却往往能提供给室内设计师很多有价值的感受和领悟。

在教学中,很难去模拟一个真实的客户或一个项目任务的具体状态。通常情况下,学生做设计的时候只是拿到一张文字形式的任务书,描述一个真实的或虚构的设计任务,并逐条列出该设计的所有要求,最后附上一张楼层平面图(有时还附有别的图)。学生们最终做出的空间设计解决方案就来自于这个任务书的数据信息。虽然这种方式对于学生的学习过程大有用处,但这种形式的练习还是没办法让学生生动地感受到设计师在真实工作过程中与客户发生的种种交流和矛盾,因为它忽视了很多建筑师工作中常常面对的实际问题,比如客户单位内部的冲突和矛盾,公司的兼并或接管,管理层人事变动,预算的限制,还有怎样和建筑规范的管理人员打交道……这些问题都存在于现实的工作中。所以在教学任务中加入真实的客户或角色扮演的客户是很有帮助的,这就好比用真实的空间让同学们可以进入并调查,使学生对空间规划问题的理解更真实深入一样。除了模拟现实,学生们还应该注意:当他们走出课堂开始实践工作的时候,还要面对不同个性的人,面对不同寻常的时间安排(工程的最终期限很紧张或可能持续几年的时间),面对各种紧凑的预算需求,这些都将是他们遇到的挑战。

术语解释和本书主旨

这一章的题目叫做“设计方法论”,在本书中这个词语不断出现,它描述的是整个空间规划布置的过程,即从设计者接到设计任务(无论有没有一个完整的方案)开始,到实际的设计步骤开始的时候,即我们画气泡图和平面图的时候。在专业人士中间,

也有人称它为预设计过程,代表着所有设计前要做的必要工作,包括资料搜集、调查、分析和解释。虽然有些人争辩说作为设计方法论一部分的图表和图解是设计过程的一部分,不包括在方案设计的范畴内,但是对于设计领域的很多人来讲,“设计方法”和“方案设计”的含义是很相似的。

关于设计方法论这一普通领域有许多的文字材料,很多书籍和文章论述了访问调查的程序,问卷调查的方法,观察勘测的技巧,还有的教授如何发掘创意,空间的分析和理论,设计方案,设计方法,解决问题,以及用图表思维,等等。虽然在序言中也提到过,这个专业领域并不存在一个普遍使用的,或被专业人士广为接受的统一的术语。但是在整个建筑专业领域中进行广泛的阅读,还是能够有效地帮助你从广义上去认识和理解关于“预设计”这个过程的。

关于空间规划技巧方面的文字资料很少,尤其是为教学而写的书就更少了。空间设计技巧的习得一般以导师教授为主要模式,导师把图绘制在图板上,或在工作站里做指导,在教室或专业的设计院里教授学生。这本书的写作目的就是为空间规划设计的教学提供一个文字的基础。书中所描述和推荐的设计方法,都尽量以简单明了的形式出现,这样一来,读者就可以把注意力主要放在相比之下更复杂的规划设计过程上了。这并不是说要淡化预设计过程的价值,相反地,没有我们所说的全面专业的预设计分析,就不可能得到一个良好的空间设计。这里我们将简明地提出一个切实可行的设计方法,帮助设计师尽快进入到实际的设计阶段。学生们应该广泛大量地阅读有关预设计技巧方法的书籍,不管是用文字表达的还是用图示说明的,都能使他们获益,从而把所学到的许多分析方法应用于实际的难题中,而这正是他们成为专业设计师后最终要面临的挑战。本章的结尾会推荐一些阅读材料,通过阅读可以帮助学生扩展这方面的知识和技能。

另外关于术语要简单说明的是,在本章中所描述和推荐的设计过程的几个步骤,比如“标准矩阵”、“关系图表”等都是用独属于本章的词汇和短语加以识别,这些词汇和短语在文中会被详细解释,如果可能与该领域通用的其他术语发生争议的话,文中也会注明。

从分析到综合

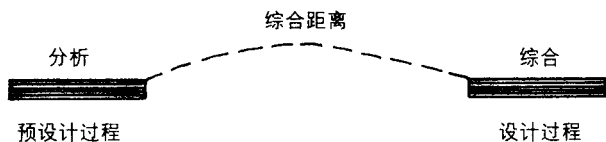
在设计领域里工作的专业人士,普遍接受的设计过程或工作程序是:以设计师开始某一项目的设计为开端,以设计师完成了各种分析,从而进入实际规划布置阶段为结束。尽管设计师们所使用的各种技术和术语不尽相同,但一项设计的基本创作过程一般可以分为几个步骤,概括为:

1. 访问调查
 - a. 行政级(对该组织总体的调查)
 - b. 管理级(对部门功能的调查)
 - c. 操作级(对工作流程及设备细节的调查)
2. 观察(现有或类似设备)
 - a. 协助性观察
 - b. 谨慎的观察
 - c. 现有家具及设备(当被再使用时)清单
3. 确立建筑数据
 - a. 获得完整的基本平面数据(包括机械及电力设备)
 - b. 搜集相关资料(建筑的,历史的,社会的)
 - c. 研究建筑规范的限制
4. 整理搜集所得信息(初步阶段方案)
 - a. 以对设计最有利的方式把数据排列成表格
 - b. 总结已确定的量化数据(包括各建筑的尺寸,家具和设备的数量,设备尺寸,等等)
 - c. 记录初步的设计概念
5. 研究未知数
 - a. 搜集关于流程和设备的详细资料
 - b. 搜集相似设备的个案研究资料
 - c. 把研究后的数据与初步阶段方案相结合
6. 分析数据
 - a. 发现规划中的各种关系(工作之间的相互关系、公共与私密空间的分区、特殊声学要求,等等)
 - b. 发现图面关系(最大限度地使用空间)
 - c. 识别设计或建筑的关系(场地、结构、机械、电气的状况)
7. 解析数据并列表(完成方案)
 - a. 阐述设计阶段有关功能的问题
 - b. 确立设计理念(从社会以及审美的角度)
 - c. 准备好关系图或邻接图(呈现给客户或者设计师)
8. 总结信息(完成文件)
 - a. 确定方案的总理念——列出问题
 - b. 对基本预算做概括并计算
 - c. 准备一套文件,获得客户的批准,并作为设计师的空间设计手册加以保存

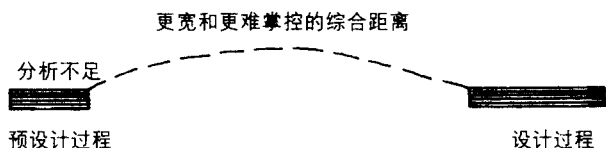
如果只按照上面所描述的过程,是永远得不出设计的最终方案的。抛开设计过程的深入程度不谈,得出一个实际的设计方案需要把各种分析放在一边,真正开始一个综合的过程。这个综合的过程需要一种对于所有分析元素的创造性的理解,以便于可以把这些统领性元素应用到实际中去满足客户的需要。“创造性”一词在上下文中,使用的是其最广泛的含义,它不仅包括创造性地理解功能、审美和技术的问题,还包括创造性地解决这些问题。空间设计中解决问题的核心任务就是把建立在分析基础上的预设设计阶段转化为创造性地制定设计方案阶段。

整个设计的过程就是一种综合方法,即把许多根本不同的因素结合到一起成为一个有用的整体。在这个过程中最困难的一个步骤就是最初的思维或创造性的飞跃,即从分析过程到记录并绘制第一个

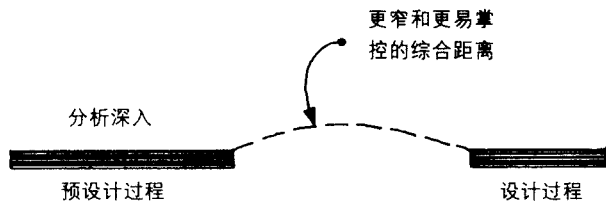
实际方案的飞跃。如果设计前的工作做得非常深入，设计者就会更加接近实际的解决方案，创造性的飞跃也会来得更快捷，变得更简单。出于这样一种目的，我们把最后完成的设计方案与最初的解决方案之间的距离称为“综合距离”，用图示的形式会让大家一目了然：



如果预设计过程不充分、不完善，综合距离就将变得更宽，从而更加难以掌控：



如果预设计过程既全面又深入，综合距离就会变得更窄，从而更加容易掌控：



从实际的专业角度来讲，设计师需要借助一个高效可靠的设计过程来应对所接受的每个设计任务。草草搜集一些基本的数据信息，然后就盯着一张空白的平面图等待灵感来造访，这是一个彻头彻尾的不实际的方法。职业设计师要面临典型的时间压力，要解决空间布置的各种难题来充分满足客户和使用者不同的要求，这时就需要一个根基牢固的设计方法。

当所面临的设计空间既规模宏大又功能复杂的时候，解决方案就会变得难以达成或不够明显，而且解决问题的过程也会使人望而却步。当设计这种项目的时候，有一个基本的原则是所有设计方法论

的基础，记住它会对你的设计有所帮助：与其面对复杂的和似乎毫不相干的因素带来的迷惑，不如将它们分解成最小和最好掌握的元素。把问题拆开重组，即把拆开所得的元素看成是更小、更易掌控的元件，再按照它们和整个设计方案的联系进行排序和分组。这样，“综合距离”就会大大缩小了。

设计方案

在空间设计过程中，设计方案是用来质化和量化客户或使用用户对某一特定项目要求的一种书面文件。除此之外，大部分方案都附有邻接图表或关系图表，用图来表达实际的设计关系要比用文字表达更清楚明了。虽然完成一个方案所要求的基本技能并不特殊也不复杂，但是一个专业水准的方案绝不可能一步到位。只有在一次次不断的经验积累中，磨炼出一套访问、观察、研究、分析、制作文件的本领，才能做好准备真正实现一个方案设计的目标，也为以后的规划和设计过程做好铺垫。

访问调查

如果设计项目很小，客户的组织管理又很紧凑，很可能只需要访问一个人：经营者，经理或者主管。随着项目规模和复杂程度的增大，要访问的人数也随之增加。项目规模和复杂程度是两回事，即使项目的规模很小，比如重新装修一个住宅的时候，通常夫妇两位都要访问到；为一个小律师事务所布置办公设施的时候，双方的合伙人也都要访问到。当规模和复杂程度要求访问一定数量的人的时候，怎样选择最适合的人来做访问就是一个技巧了。但这个选择往往取决于客户自己而由不得设计师本人挑选。

在访问前准备好一套条理清晰、前后一致的问题是十分必要的，随便走过场是没有任何用处的。明智的做法通常是在访问之前就把这套问题事先交给被访问者，这样他们可以较好地准备回答这些问

题,充分地组织语言,以免到了访问交谈的时候出现紧张或焦虑情绪(当访问对象是雇员时)。大部分有经验的访问者都喜欢做采访笔记,而不使用录音设备,因为录音设备往往会打破设计者和被访问者之间那种和谐友好的气氛,而这种气氛是难能可贵的。问卷式调查只用于获取空间上和数量上的一些数据信息,并没有太广泛的应用,如果想要深入到表面现象之下,揭示客户各种细微的空间设计要求,面对面的交流是很必要的。有很多信息性和指导性的著作,对于如何获得和发挥有价值的采访技能提出了颇有见地和极其专业的看法。

观 察

观察现有的设施,理解它们的操作和相关设备的流程关系是访问阶段必不可少的组成部分。通常一位经理、高级合伙人或部门主管会带访问者参观所有的设备,或者所有设备中他所负责的那部分。在很多情况下,这种方式的参观足以使设计师了解情况了,但当涉及到人与人之间的复杂关系时,这样的观察就不充分了。大家都知道这样一个事实,当人知道自己正在被观察的时候,就不会按照常规行事。为了确保不让被观察者察觉,需要设定一些特殊的场景,观察者身处其中,却不被人看见,或至少不被人注意到——犹如墙壁上落着的一只苍蝇。虽然这方面的指导性文献资料不多,但现有的已经足够指导你如何获得所需的观察技巧了。

在设计一个项目的时候,通常要观察的设备和操作并不存在,这时最好能参观或观察一些具有相似功能或操作的设备。即使要规划的设备没有什么特殊性,正如一个常规的商业机构或律师事务所里的设备情况一样,但除非你对设备的日常功能非常了解,否则花些时间去观察一下相似的设备确实是必要的。这种观察属于个案研究的范畴,在本章后面的“研究未知数”这一节,还将深入探讨。

许多空间规划项目中,需要完全或部分地再使用现有的家具和设备。所以了解大量现有家具设备的目录和尺寸,是一项单调乏味但却极其必要的工作。

确立建筑数据

一个特定工程的基本建筑限制和参数应该在方案设计阶段给出,这是最理想的。这样,客户的需要和实际的空间效果才能在一开始就被联系起来考虑。在设计任务的初始阶段,过于详细地了解实际环境的数据和信息是没有必要的,过多的细节甚至在这个时候会阻碍设计的进展。基本要素有:

1. 基础平面图,足够大的比例以利于使用,附有足够的机械和电气设备的信息数据,以便了解有关管道限制、空调暖通系统(HVAC)和电力网点的布置情况。
2. 关于基础建筑、历史,社会因素方面的相关数据信息。
3. 足够详细的建筑和分区法规,以免在做总空间分配时违反基本法规。

大部分详细的数据信息直到实际规划设计阶段开始之后才需要,有些情况下,一些有关的因素,尤其是和人文社会环境相关的因素,在确定设计理念的时候起着举足轻重的作用。因此,对于这些关键因素的信息搜集和研究应该成为方案设计进程的一部分。

整理搜集所得信息(初步阶段方案)

访问和观察阶段的任务完成之后,将获得关于实际设计的基本信息,这个时候就该整理所积累的数据了。虽说此时不可能掌握设计所需的全部必要信息,但是整理信息的这一初步过程有着很重要的意义。在这个过程中,将搜集到的信息按顺序排列在表格中,而搜集到的量化信息,例如平面尺寸和家具设备的种类列表,都可以很容易地找到和提取。这个整理

过程需要对客户组织结构和项目设计要求进行基本的分析。最重要的一点是要找出还缺少什么。有哪些关键的信息在访问过程中没有得到,现在需要额外的时间再访问或再研究?现有的信息中有哪些是有冲突的,还需要进一步调查?有哪些微妙的相互关系有所暗示但没有明确阐述?如果要设计得很精妙,还有哪些技术设备或工作流程需要研究和更加充分地理解?这样的问题会不断地出现,需要我们去调查研究。数据整理的技巧将在本章后面“分析数据”一节中详细讨论。

研究未知数

从设计的细枝末节到确切的尺寸信息,中间存在着上文所提到的项目数据的综合距离,在这个阶段应该得到解决。就建筑数据来说,过分详细是没有必要的,甚至可能会对这个阶段的设计造成障碍,许多相关尺寸和流程的数据应该在稍后的设计阶段进行研究。设计师应该划分清楚哪些数据是在分析这个项目的时候必需的,哪些是以后在设计阶段必需的。在这个阶段进行一些个案研究是很有价值的,但是全套的个案研究数据是不必要的,只需要一些对空间组织方面的基本因素、公司或机构的空间标准和循环比率,以及诸如此类的相似尺寸和功能的设备的研究,这些都能够给手头项目提供实际的比较和指导。例如,在律师事务所、医疗诊所或者日托中心就有足够的共同因素,学习它们对于设计非常有利。在项目的规划和设计阶段,额外的个案研究是很有益的,但它在预设计阶段的价值也是不容忽视的。

分析数据

掌握了所有的信息资料之后,就必须对项目的设计因素进行综合分析。如果项目足够庞大,分析过程就应该这样展开:制作或者调整现有的常用数

据图表,了解有关的权威性规范,理清功能分组。除了这些通常的手法,还要进行许多其他的分析:

1. 需要明确空间的关系。
2. 工作关系,包括部门与部门之间和工作部门内部的关系,要求明确工作人员、访客和材料在工作过程中的流动情况。
3. 明确公共和私密的功能和分区。
4. 标明特殊的声学要求。
5. 评估每个功能分区和每个区域对于自然光、空气和景观(简而言之,窗户)的要求。
6. 明确需要管道连接的设备分组。

空间规划过程中出现的这些和任何其他因素,都应该被充分理解,并且要从问题的整体角度来看待它们。

有一个往往被忽视的设计因素应该拿出来单独分析,因为它涉及的是时间而不是空间,就是灵活地安排调动设备的用途。对于空间调度的分析,再加上一些相关知识,如可移动隔墙的建筑技巧(滑动,折叠,卷起,等等),都可以促成高效且经济的空间利用。

数据组成的表格种类繁多,不尽相同。除了搜集数据之外,设计师可能还希望把规划和设计的想法记录下来。通常的做法是把数据和想法逐条以文章段落或者简洁短语的形式记下来,然后根据数据和想法的种类分门别类,并把相关的几组记录下来,然后进一步整理为图表或矩阵。这种表格会在本章“标准矩阵”一节中深入探讨。

解析数据并列表(完成方案)

在方案设计中,分析和解析之间只有一线之隔。虽然两个词的意思相近,但如果对这两个术语加以区分的话,就会受益良多。“分析”在这里指的就是对项目的理解,它直接来自于所搜集到的数据信息;“解析”则指对项目的洞察,从一个熟练的设计师的独特视角去感悟这个项目。设计师经

常有机会去详细了解客户的需求,从而能够深入地解析该项目的主要信息。这种解析常常是设计师在解决问题过程中最具创造性的贡献之一。这些洞察的本质可以是相对较小的内部操作,也可以是对客户组织结构的大变更。虽然不能保证这种解析和理解是一个全新的角度,但事实恰恰如此,因为设计师作为一个旁观者,可以以全新的观点看待问题,这种情况下他可以不受客户过去状况的左右,从整体的角度来看待这个组织。拥有了这个独特的优势,设计师可以做出非常宝贵的评价和建议,因为没有其他人能和他一样从那种独特的角度去看待这个设计。

设计方案进程中的另一种解析方法是将文字内容转化为图表的形式。图表技术的应用已经确立了自己的地位,并且已经成为许多设计方案的一部分。图表的风格多种多样,并有大量的文字术语来定义它们的形式:关系图、气泡图、空间关系研究图和方案分析研究图,不管这些图表的绘图质量如何,显然,它们仍是预设计过程的一部分,因为它们只是对文字方案的一个抽象的图形表达,并不是要试图真正地做出设计的解决方案。特别是当设计任务的规模非常大的时候,设计师除了要绘制整个组织结构的图表,还要绘制出组织内部不同部分或部门的图表。通常的文字方案都附带一系列的图表,这样可以为文字资料提供一个综合的容易理解的视觉解析。每个设计师都知道,图形形式的列表和图示可以准确地显示出那些文字说不清楚的部分。在本章的后几节将会对作图技巧和关系图表加以描述,作为预设计过程中一个不可或缺的部分推荐给大家。

总结信息(完成文件)

在进入项目设计阶段之前,应该对预设计阶段的成果进行总结和文件录入。有时候,这些方案材料以很不正式的方式记录,只被设计师作为内部设

计参考独自使用,别人无法浏览也无法使用。但在大部分情况下,尤其是在正式的设计师—客户工作中,设计师应该在正式设计阶段开始前,把设计方案装订成册,拿给客户过目,并取得他的认同。不管图表的形式如何,或者设计师和客户的关系是否正式,都有必要以一个这样的文件来适时地结束方案预设计这个过程。

如果方案设计过程进行得很深入,方案设计师就会投入其中,而且会每时每刻地思考各种问题,因此可以从整体的角度对该设计形成一个概念。不论把它叫做“概念表述”也好,还是称为“问题表述”也罢,它的价值在于使设计师从一个综合的文字角度理清了自己的思路,这要比那些详细的数据资料有益多了。这个表述应该注重设计问题的精髓而不是细节,并且代表了设计者在人文、社会、美学和哲学方面对该设计的理解。

方案的最终形式应是一套十分完整的文件包:

1. 总体设计理念。
2. 一份详细的、按功能排列的文字方案,描述项目的所有要求和注意事项。
3. 把设计关系以视觉形式表达出来的图表。
4. 对空间、家具和设备的尺寸需求做出数据总结,作为该项目的初步预算说明。

整个方案规划的完成,标志着设计中大量工作的完成。最重要的是设计师对于该项目有了一个完整的档案化的理解。应该说明的是,通常情况下,预设计阶段规划方案的设计师和该项目的设计师不是同一个人。在这种情况下,尤其重要的是,方案规划的文字说明要清楚,表达要明确,不要出现个人特有风格的词汇和短语。方案文本是一个和客户交流的理想工具,既表达了总体设计理念,又详细解释了设计要求。很多情况下,设计阶段开始之前,客户会阅读方案,然后做出反馈,进而要求修改方案。一旦设计阶段开始,方案就将成为规划布置和设计

思路的主要指导,尽管如此,方案也不可能是铁打不动、必须一味盲从的最高指示。在设计阶段中,有可能产生许多关于规划和设计的有价值的新思路,如果仅仅因为它们不包含在原始设计方案里就忽视它们是很不明智的。到规划和设计的解决方案成型的时候,最初的预设计方案就成为设计师评估解决方案成功与否的工具。换句话说,就是设计的解决方案能不能满足预设计方案中所提出的需求。

标准矩阵

设计方案通常是以表格形式出现的多页文件,无论它是由设计师本人亲自制作的,还是客户以一种完整的形式提供的,如果用于空间规划的目的都并不理想。在教学中,情况也是如此,学生拿到一份空间规划项目的冗长的任务书后,很难立即把它转化为一个清晰的空间概念。设计师需要一种简短明了的格式,使方案中的元素以非常实用的顺序组合起来,空间、房间或功能都按照在这个项目中的相互关系分门别类,这样在使用的时候就不需要不停地前后翻看寻找数据了。

图1-1所示的标准矩阵,就是一种将常规的文字设计方案精简并进行组合的有用的技巧。它对于大小项目同样适用,还可以根据时间安排和最后期限的紧张与否进行适当的调节。时间允许的时候,这个矩阵可以包括项目的所有设计标准;当时间很紧迫时,这个表格可以精简到只保留设计中最关键的规划事项。

标准矩阵的“标准”指的是方案的要求,“矩阵”则可定义为“各元素按照纵列和横行排列而成的方形表格”(韦氏学院词典中的解释)。标准矩阵试用书面和直观的形式尽可能简洁地组织方案中的所有标准和要求,力求可以一目了然地得到对该项目的总体理解。它的最基本的形态是一张方形网格,房间、空间(或功能)的名称列在左边的纵列中,关于方案要求

的文字和数据信息依次列在右边的纵列中。图1-1就是设计方案2S(见附录122页)的标准矩阵,这是一个手绘的原始空白表格,里面标注了空间规划的关键因素:(1)需要的尺寸(2)邻接物要求(3)公共通道(4)自然光和景观(5)私密性要求(6)管线入口(7)特殊设备和(8)特殊需要。为了充分了解标准矩阵的结构,请翻到122页阅读设计方案2S(“S”代表“范例”),并参照方案后的参考部分。这样一个简洁明了的表格对于提高设计效率有很高的价值,并且有助于避免忽略一些关键的因素。

如果设计师既有兴趣同时时间又允许的话,标准矩阵可以扩充,包含更广泛的因素,如设备、空调暖通系统要求、照明设计、色彩、材料和装修以及未来的规划需求等等。适当的时候,客户的私密性要求可以单独分开成两列:视觉私密性要求和声学私密性要求。当项目的规模有所要求时,房间或空间(或功能)可以按照部门或分区加以归类。本章后面将演示标准矩阵是如何应用于更大型、更复杂的规划和设计项目中的。

标准矩阵的复杂和完整程度可以根据项目的尺度和范围大小的不同,以及可利用的设计时间的长短进行调节。即使设计时间极其紧迫,也可以使用矩阵的方法快捷地组织基本数据信息。标准矩阵可以是手绘的,也可以使用一个制表软件程序在电脑上绘制,选择哪种方式就要看设计时间、尺度和复杂程度等因素了。更具体地说,如果设计师想做一个合理快速的决定,设计方案2S的标准矩阵在半小时之内就能做出,尤其是设计师使用字母图例和符号时,正如图1-2所示。注意“需要的尺寸”这一栏是空白的。

标准矩阵中有一项数据是需要的尺寸,它所涉及的不仅仅是基本的分析。怎样填写这一列本身就是一种技巧。在进行标准矩阵制作的练习之前,有必要了解建筑尺寸的重要性和怎样快速地进行估算。

图 1-1

空白标准矩阵

大学生职业咨询中心标准矩阵		需要尺寸	特殊要求	公共通道	自然采光景观	私密性要求	无障碍入口	特殊设备	特殊需要
① 接待区									
② 面试区									
③ 董事长办公室									
④ 员工办公室									
⑤ 讨论室									
⑥ 卫生间									
⑦ 工作区									
⑧ 咖啡区									
⑨ 客人公寓									