

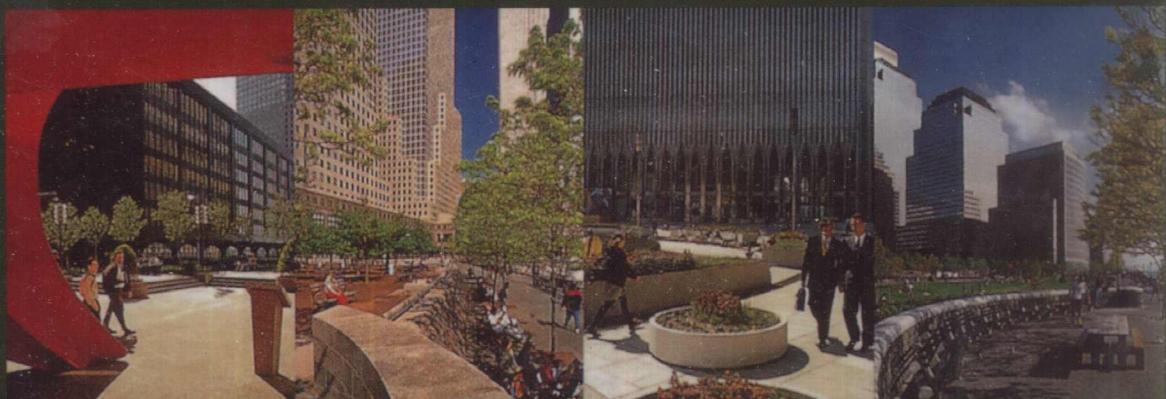
人性场所

——城市开放空间
设计导则

(第二版)

[美] 克莱尔·库珀·马库斯 编著
卡罗琳·弗朗西斯

俞孔坚 孙鹏 王志芳 等译



中国建筑工业出版社

644

7(1984-1)
A115-

人性场所

——城市开放空间
设计导则
(第二版)

[美] 克莱尔·库珀·马库斯 编著
卡罗琳·弗朗西斯

俞孔坚 孙鹏 王志芳 等译



A0954458

中国建筑工业出版社

著作权合同登记图字：01-2001-1544号

图书在版编目(CIP)数据

人性场所(第二版)：城市开放空间设计导则/(美)克莱尔·库珀·马库斯，(美)卡罗琳·弗朗西斯编著；俞孔坚等译。—北京：中国建筑工业出版社，2001.10

ISBN 7-112-04686-6

I. 人 … II. ①克 … ②卡 … ③俞 … III. 城市空间—建筑设计
IV. TU984.11

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 25001 号

Copyright © 1998 by Clair Cooper Marcus and Carolyn Francis, published by John Wiley & Sons, Inc. People Places: design guidelines for urban open space/edited by Clare Cooper Marcus and Carolyn Francis; drawings by Su Sin Tang and Yun Flora Yeh.—2nd ed.

美国 John Wiley & Sons 出版公司正式授权我社在中国翻译、出版发行
中文版

责任编辑：张惠珍 黄居正

人性场所(第二版)——城市开放空间设计导则

[美] 克莱尔·库珀·马库斯 编著
卡罗琳·弗朗西斯
俞孔坚 孙鹏 王志芳 等译

中国建筑工业出版社 出版、发行(北京西郊百万庄)

新华书店经销

伊诺丽杰设计室制版

北京瑞宝天和彩色印刷有限公司印刷

开本：787×1092 毫米 1/16 印张：22 插页：8

2001年10月第一版 2001年10月第一次印刷

印数：1—3,000 册 定价：**64.00** 元

ISBN 7-112-04686-6

TU·4169(10160)

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)

本社网址：<http://www.china-abp.com.cn>

网上书店：<http://www.china-building.com.cn>

前言

这本书的写作已经酝酿了很长时间。最初的理念始于我在加州大学伯克利分校任教生涯的早期。1969年，我为景观设计系开了一门课程（LA140），名为“开放空间设计中的社会和心理因素”。两年以后，当这门课成为该系所有研究生和本科生的必修课的时候，我提出了两项要求较高的实践任务：首先，学生必须对旧金山市中心两个广场的环境 – 行为之间的相互作用进行观察和比较，然后在学期末，提交一份对自选的某一邻里公园的详尽的使用状况评价报告。

1975年秋天，这门课集中研究小型公园。当时伯克利公园管理局聘用我以前的一个学生加里·梅森（Gary Mason）对六个小微园进行细致的评估，在这个项目中，参加那门课的学生在场地调查中做出了主要贡献^①。另外，还有两个以前的学生罗尔夫·戴蒙特（Rolf Diamant）和格雷格·穆尔（Greg Moore）受聘于国家公园管理局，协助进行金门国家休闲度假区的规划，1975年，在他们的建议下，我的学生对太平洋以及旧金山湾海滩的游客利用情况进行了研究。

这些学生的评估报告一般都很不错，其中的优秀报告我都保留着。随着越来越多地审阅这类研究成果，我开始关注空间使用（use）与未使用（nonuse）的问题。1974年~1975年，景观设计学的研究生研讨课对这些研究结果及相关文献进行了讨论，并提出了针对不同类型

户外空间的先期设计导则。1976年，两位感兴趣的本科生琳达·约翰逊（Linda Johnson）和辛迪·赖斯（Cindy Rice）自愿承担专集《人性场所》的绘图工作，在比阿特丽克斯·法兰德（the Beatrix Farrand）基金的资助下，这本专集由加州大学景观设计学系在1976年出版发行。章节内容涉及：城市广场，由研究生汤姆·法雷尔（Tom Farrell）、莫林·麦克文（Maureen McVann）和本人执笔；邻里公园，由罗尔夫·戴蒙特、马尔塔·赫克（Marta Huck）、乔尔·萨默希尔（Joel Summerhill）和莱斯利·特纳（Lesley Turner）执笔；街道公园（street parks），由希拉·布雷迪（Sheila Brady）执笔；迷你公园（miniparks），由加里·梅森和本人执笔。该专集构成了目前这本书的核心。

在以后的几年间，我从课程中收集了更多的论文；关于公园和广场的评价报告已经由纽约公共空间计划（Project for Public Spaces in New York）给以出版；关于邻里空间^②、邻里公园^③及城市广场^④中使用者需求的著作也陆续出版。

1980年，对伯克利校园规划的辩论促使我让LA140班所有的学生（近80人）来研究校园的户外空间是如何被利用的，以及学生们对它们的感受如何。后来，一位景观设计学的研究生特鲁迪·威斯克曼（Trudy Wischemann）和我就此写了一篇长篇分析报告^⑤。

^①加里·梅森、亚历克斯·福里斯特（Alex Forrester）和罗宾·赫尔曼（Robin Hermann），《伯克利公园利用研究》（加州伯克利：伯克利城市公园管理局，1975年）。

^②伦道夫·赫斯特（Randolph Hester），《邻里空间（Neighborhood spaces）》（Stroudsberg, PA: Dowden, Hutchinson & Ross, 1975）。

^③艾伯特·J·拉特利奇（Albert J. Rutledge），《公园的解剖 Anatomy of a park》（纽约：麦格劳-希尔（McGraw-Hill）出版社，1971年）；《公园设计的视觉途径 A visual approach to park design》（纽约：Garland STPM出版社，1981年）。

^④威廉·怀特（William Whyte），《小型城市空间的社会生活 The social life of small urban spaces》（华盛顿特区：Conservative Foundation, 1980年）。

^⑤克莱尔·库珀·马库斯和特鲁迪·威斯克曼，校园开放空间：未被充分利用的潜能（油印本，加州大学伯克利分校景观设计系，1983年）。

将所有这些研究进行总结并进而归纳出设计导则的可能性令我们欢欣鼓舞，但一些明显的不足仍然存在：在老人住宅户外空间的建设中，对老年人的休闲娱乐、养花弄草和社会交往等活动的需要考虑不足；医院的庭院和花园的设计和建设亦没有经过充分的评价；对于儿童托幼中心的户外活动区域虽然出现了一些颇有见地的研究^⑥，至少有两位硕士的论文是关于特殊场地的使用状况评价^⑦，但关于儿童保育户外空间设计的明晰论述尚未出现。

渐渐地，这些断层开始愈合。伯克利的一位景观设计学研究生罗伯特·佩因(Robert Paine)的硕士论文落题在医院户外空间上^⑧；在伊里诺伊大学尚佩恩-厄巴纳分校(the University of Illinois at Champaign - Urbana)，黛安娜·卡斯坦斯(Diane Carstens)针对老年人住宅的户外空间设计完成了她的景观设计学硕士论文^⑨。因此，我邀请了他们两位对其各自论文进行总结作为本书若干章节。卡罗琳·弗朗西斯，伯克利的一位建筑学硕士生帮助我编辑并整理了全书。她的工作及建议非常重要，因此她成了本书的编著者之一。

她和我都坚信我们的研究领域，坚信空间设计中考虑人的使用的重要性。首先，我们假设本书中阐述的各类空间的委托方和设计者都关心人类自身，想要创造出宜人的场所来。其次，我们假设大多数此类项目的决策者都无暇进行广泛的阅读或亲自进行实证研究。第三，我们假设物质环境在不同程度上确实影响着行为。我们并非持有极端的决定论观点，但我们的确相信：某些环境布置能够促进某些人类活动，某些环境则阻碍某些人类活动，还有一些则显然呈现中性。同 C · M · 迪西

(C.M.Deasy)一样，我们相信“规划和设计的目的不是创造一个有形的工艺品，而是创造一个满足人类行为的环境。”^⑩

最终，我们意识到：利用人的行为或社会活动来启发并塑造环境设计并没有被某些设计师及大多数任课教师所接受，但我们强烈地感觉到这必然是正确的途径。单纯追求视觉形式的途径不是复制以前的“方案”，就是导致迷信时尚潮流而忽视公众需求的艺术表达形式的泛滥。我们认为：美学目标必须与生态需要、文脉目标和使用者喜好三方面取得平衡并相互融合。我们同时认识到：

...众多经济、技术和美学方面的考虑造就了人们所知的建筑；建筑反过来又塑造着使用者的行为模式。为了扭转这种关系，为了从理解人的动机入手并进而塑造形式，就要求在设计的基本途径上进行一场深刻的变革。^⑪

我们希望本书将带动其他人一起以妥当的形式为设计师提供他们需要的信息，这样“设计基本途径的深刻变革”才能开始形成。

编者 (C.C.M.)

如何使用本书

除了最后一章，本书每一章有着类似的结构，首先是引言和对本章涉及的开放空间类型的定义；接着是对这类空间形式的文献综述，涵盖了形式与使用需求两方面的研究成果；每一章的主体部分是设计导则，并有若干精炼的案例分析，每一个案例分析附带有场地规划图、场地用途的简要陈述以及关于此场地规划方案的成功和

^⑥西比尔·克里切夫斯基(Sybil Kritchevsky)、伊丽莎白·普雷斯科特(Elizabeth Prescott) 和李·沃林(Lee Walling), 《为孩子们设计的环境：形体空间(Planning environments for young children:Physical space)》(华盛顿特区：儿童教育全国联合会(National Association for the Education of Young Children), 1969年)；弗雷德·林·奥斯曼(Fred Linn Osmon), 《设计儿童中心的模式(Patterns for designing children's centers)》(纽约：教育设施实验室(Educational Facilities Laboratories), 1971年)；加里·T·穆尔(Gary T. Moore)、C·莱恩(C.Lane)、A·希尔(A.Hill)、V·科恩(V.Cohen)和T·麦金蒂(T. McGinty), 《关于儿童保育中心的建议(Recommendations for designing children's Centers)》(密尔沃基威斯康星大学，建筑和城市规划研究中心, 1979年)。

^⑦莫林·西蒙斯(Maureen Simmons), “儿童的活动空间：设计服务于儿童发育游戏的需要 Children's play areas: Designing for developmental play needs”(景观设计学系硕士论文，加州伯克利分校, 1974年)；阿米塔·辛哈(Amita Sinha), “学前儿童游戏场的连续性和分异性(Continuity and branching in preschool playgrounds)”(建筑学硕士论文，弗吉尼亚理工学院, 1984年)。

^⑧罗伯特·佩因(Robert Paine), “医院户外空间的设计导则：三个医院的案例研究(Design guidelines for hospital outdoor spaces: Case studies of three hospitals)”(景观设计学硕士论文，加州伯克利分校, 1984)。

^⑨黛安娜·Y·卡斯坦斯(Diane Y. Carstens), “外部空间的设计导则：老年人的中高层住宅(Design guidelines for exterior spaces: Mid-to high rise housing for older people)”(景观设计学硕士论文，伊利诺伊大学尚佩恩-厄巴纳分校, 1982年)。

^⑩C · M · 迪西(C.M.Deasy), “设计服务于人(Design for human affairs)”(剑桥，马萨诸塞州：申克曼出版社(Schenkman) , 1974年), p.40。

^⑪Ibid.

不足之处的总结。选取这些案例分析的原因在于介绍真实的场景，阐释它们是如何与本书主题相呼应的。这些真实的案例只反映了不同方面的可取之处，并不代表当今设计的最佳作品。每一空间案例的实体和社会特点的介绍都基于评价研究工作进行的时段；本书介绍的有些案例后来又重新做了设计。

因此，本书的使用可以采取不同的方式。除了顺序阅读之外，精读每章中所有的文献综评会使读者对此类开放空间研究中，哪些已涉及和哪些尚未涉及的内容有一个全面的认识。同样，阅读案例分析会对现有场地哪些方式对人的使用有效，哪些无效有所了解。

另外，还应说明的是有些内容可能与多个章节及多种空间类型相关。大多数这种联系是显而易见的，老年人会与医院病人存在某些共性，或者前者本身就构成了后者重要的组成部分；因此，这两章中共有的内容会对老年住宅和医院的设计都有裨益。同样，无论是在幼儿园、公园、小游园，还是在医院，儿童都需要游戏；所以，相关信息也许从各章节中汇总起来并统一表达在某一具体项目场景中，这些联系有助于对相关内容进行尽量完整地评价。

我们认为本书适合如下读者群：

1. 职业设计师——建筑师、景观设计师、城市设计师、城市规划师——他们可能首先利用导则来概括特定环境类型中涉及的问题，然后把导则作为评价表，从一个使用者的角度出发来评价最初和最终设计方案。
2. 景观设计学、建筑学、城市设计及城市规划的学生，他们可能利用本书作为参考书。比如，新建或改造一个公园时，第二章中的设计导则就有用武之地；或者，通过阅读每一章的文献综述，有可能引出一些论文题目来进行深入研究。

3. 开放空间提供者(Open space providers)，比如企业、医院的环境规划部门或园林管理部门的人员。作为甲方，他们可以利用这些导则作为对具体设计的基本要求。另外，当现状场地不够理想时，这些导则应能作为评价表来决定场地中哪些特征需要增添、调整和消除。

4. 环境管理者，比如儿童保育中心或老年人住宅区的管理员工。他们负责安排户外空间的用途，例如儿童保育中心的教育观应该能启发儿童游戏空间的设计，找

出所期望的活动与既有设施之间的不和谐。

5. 城市官员，他们可能在建造或设计管理方面的政策中用到某一特定的导则。例如，城市规划部门可以利用这些导则来作为待建广场的设计条例。

6. 设计奖项的评判员或地方政府官员，他们可以利用某一套导则作为评价列表来评估和比较不同的设计方案。例如，大学校园里一个新中心广场的设计竞赛，评委可以依据合适的设计导则来比较各入选方案，从而评出在社会适宜度方面的名次。

7. 某一特定环境的未来居民或使用者，他们可以从导则中获得知识来参与委托人、设计师或政府官员的讨论。例如，一群老人计划为他们退休后建造一个合作制的居住区(*co-op*)，他们可以以本书中老年人户外空间设计一章的内容为基础知识，来制定自己的设计计划。

8. 呼吁更多福利设施的团体组织，比如基于上班族的儿童保育机构(*employed-based child care*)根据导则来制定自己的一套优先发展计划，从而确保某些重要的环境因素——如户外活动空间——不被忽视或得不到充分规划。

9. 社会学者和环境-行为研究人员，他们可以把这些导则当作假设，在日后的实证研究中加以检验和澄清。

关于修订版

这次修订《人性场所》，我们增添了一些新的案例研究，补充了两种新空间类型——第一章中增加了街道形广场，第二章中增加了线形公园。对用到的研究和人口数据进行了更新，给第七章“医院户外空间”补充了大量的材料，同时在全书中强调了两点——犯罪问题和人身安全，以及所有使用者的可达性（本书首版之后《美国残疾人法案》(ADA)出台）。

使用状况评价(POE)过程现在受到广泛关注，本书中所有研究其实都以此为基础，为了响应这种过程，我们增加了新的一章具体讨论POE，并阐述其在环境设计领域中的重要性，同时为公共空间的POE途径给出两种可能形式的纲要。我们很高兴《人性场所》初版之后得到了许多积极的反响，同时希望这次再版能对专业人员、教师和学生会有更大的帮助。

编 者

卡罗琳·弗朗西斯

我对人与环境的兴趣可以追溯到我记事之时，在加州昏内梅（Hueneme）港我的老姨婆埃菲（Effie）和露西（Lucy）的家中——起坡的厨房地板、大玻璃罐装的糖果，还有一座装满了小玩艺的谷仓。我的妈妈和我的外婆就像小孩子似的在那里玩耍。后来，花园和房子经历了不少变迁，海水也慢慢地侵吞着房后的土地。三岁那年，后院已经大部分成为沙地，再后来到我的孩子出生之前，房子已经消失了。

后来，我在不少地方住过，一些已经淡忘了——我父亲做基建工作，因此我家常常搬家。我在不同地方长大，美国、澳大利亚、巴基斯坦等等。在人们所说的人生定型期，受到如此形形色色、丰富多彩的人和环境的熏陶，我对人类体验中场所的价值和意义的感受非常敏锐。

在芝加哥大学上学时，通过一个“人类行为与习俗”的社会心理学课程，我开始研究人，并发现这一题目非常有趣，但研究并不完全。有一天在书店排队购书时，我注意到康斯坦斯·佩林（Constance Perin）的一本书《关注人（With Man in Mind）》（1970年），拿起随手翻翻，发现书中所述人与环境的结合非常令人深思。这本书连同其他五六本书本是一门地理课的参考书目，我觉得很有必要买下来；与此同时，我也觉得很有必要亲自去选这门课。我从地理学转到了环境设计，后来的20年时光我都用到了阅读、写作、观察、分析、研讨以及论证人类与环境相互作用的主题。

在此过程中，有一些插曲，收获最大的可能要算是我两个孩子的出世了。从他们身上我了解到人类社会的迫切需要，尤其是空间的利用，从居住区内汽车的危险性到缺乏户外游戏场地的地下室中的托儿所，从只有又晒又丑又乏味的游戏设施的公园到柏油铺地的校园。孩

子们常常费尽心机地去找荒地、背巷甚至水沟，因为在那他们接触到环境，也许会发现一只小虫，从而与这块场地建立起牢固的联系纽带。可是，我却希望经过设计的场所——如果能够理解孩子们真正在做什么、真正喜欢什么——能够促进这些偶然发现的场地质量。

场所有能够也应该满足我们的日常需要：需要向外眺望时，就应该有一扇窗户；双手被占用时，就应有一台子来放行李。空间还能也应当让我们表达自我：根据自己的喜好安排窗边的花台，门廊可作成敞开式，也可作成易于闭合及装修，完全取决于主人的品位。此外，在与自然力和地球其他物种保持平衡的同时，场所有能且必须表达和加强人类的每一个体空间和集体空间的价值。

场所使人类根植于地球，根植于我们自己的历史和记忆，根植于我们的家庭和社区。借助于敏锐的感知器官和灵活的运动，人类被造就得能深入感受和体验空间的特质，同时对有悖于我们需要和期望的环境很是挑剔。

克莱尔·库珀·马库斯

我对户外环境的强烈兴趣始于二战时期的童年，那时我从伦敦被疏散到相对宁静的英国乡村。在那里的树林中，农田里以及精雕细饰的罗斯柴尔德（Rothschild）庄园里，我度过了我的人生定型期，探险、造树房子、种蔬菜以及养鸡、养兔。由于很少有机动交通的危险

（当时实行汽油限额），我得以在广阔的地域内活动。那时要求灯火管制，所有的指示方向和位置的标志必须消除（一旦入侵发生，可用来愚弄敌人）。我也因此训练出了敏锐的视觉观察和方向感。我逐渐被视景的微妙所迷惑；说来有些奇怪，我进入伦敦大学进行本科学习时的专业却是文化地理和历史地理。

在英国本科及后来在内布拉斯加大学地理学研究生

阶段的野外实践强化了我的观察力。在伦敦作为城市规划师工作了几年之后，我回到了美国完成了第二个硕士学位（加州伯克利分校城市和区域规划专业），重点研究设计过的环境。

我对城市开放空间的兴趣源自四个方面：研究生阶段的城市规划学习，教授景观设计学，我的两个孩子在城市环境中长大，还有我个人对公共环境的喜好。

在 20 世纪 60 年代，我在伯克利作为研究生学习城市规划的时候，开始对资助型住房（subsidized housing）及使用者的需求是如何与设计师的目标相符或相悖发生了兴趣。当我开始对具体住房计划进行案例研究，以及阅读 20 世纪 70 年代早期北美、英国出现的此类研究报告时，我注意到场地规划和建筑物之间的户外空间的细部设计常常正是项目成功的关键。1969 年，我开始在伯克利景观设计学系执教，出于需要，教授的课程集中于景观设计师从业经常面临的各类户外空间上——邻里公园、城市中心区广场，等等。

兴趣来源的第三方面是我要在城市环境中抚养两个孩子。当他们需要全天看护以及放学的照料时，我就带他们去游戏场和公园，自然而然地，我对那些户外空间的类型产生了兴趣。观察着我的孩子和其他人，我开始推敲以前的一些思考：为什么有些公园看来效果不错，有些则不行；为什么孩子们对某些游戏场如此迷恋，对另外一些却很快失去了兴趣。

现在，我的孩子们已经过了游戏场的阶段，我也开始侧重于公共空间中的人群，比如公园里的艺术展，城市中心区广场的集会，以及校园里的非正式音乐会。我喜欢置身于人群之中享受这种经历带来的兴高采烈。无论是在日常生活里，在设计咨询或调查研究时，以及其他学校做讲座时，还是在国外旅行时，我都会留心观察公众场合下的人们。我最喜欢的写作地点也是公共或半公共场合；事实上，本书中我所写的大部分内容都是在伯克利咖啡厅(Berkeley cafes)里写成的。我喜欢在咖啡桌边写作时的思绪拂动，然后仰着脸浮想联翩，要么就满怀兴致地研究身边的其他顾客。虽然独自一人静静地侍弄花园是我最钟爱的休闲活动，但在咖啡馆里坐在别人身边则肯定是我的第二爱好；在这种环境中写作户外空间的使用更像是一种休闲。

致 谢

我们想借此机会向那些在《人性场所》出版各阶段中做出贡献的人士表达我们的谢意。首先应感谢的是参加了 LA140 课程“开放空间设计中的社会和心理因素”的所有伯克利学生，他们的工作是所有成果的源头。早

期专集（《人性场所》，1976 年）的撰写人是现有关于公园和广场资料的第一批收集整理人员，他们是汤姆·法雷尔、莫林·麦克文、罗尔夫·戴蒙特、马尔塔·赫克、乔尔·萨默希尔、莱斯利·特纳、希拉·布雷迪、加里·梅森、琳达·约翰逊和辛迪·赖斯。

随着书中更多类型户外空间的章节的增加，以及新资料不断加入原稿，环境设计学院的众多学生协助进行了资料查询、编辑和若干短章节的写作工作。我们特别致谢卡西·希格登(Cathy Higdon)、阿米塔·辛哈、弗吉尼娅·沃勒特(Virginia Warheit)、金伯利·摩西(Kimberly Moses)、埃利奥特·英斯利(Elliott Insley)、特里萨·克拉克(Teresa Clarke)、海特士·梅塔(Hitesh Mehta)、劳拉·霍尔(Laura Hall)和丹·德保罗(Dan de-Polo)。尤其值得提出的是本书若干章节中用到了一些学生的硕士论文，包括有关儿童保育型户外空间的章节（莫林·西蒙斯、阿米塔·辛哈）以及老年人住宅户外空间一章（玛丽安·沃尔夫 Marian Wolfe）。两位硕士罗伯特·佩因和黛安娜·卡斯坦斯的论文经过调整后在本书中作为完整的章节出现。对以上诸位，我们在此表示深深的谢意。

我们同时发现出版社的一些评论人——大卫·蔡平(David Chapin)、苏·韦德曼(Sue Weidemann)、罗宾·穆尔(Robin Moore)和罗杰·特兰西克(Roger Trancik)的评价颇有助益和启迪性，因此对原稿做了相应的调整。我们特别感谢景观设计师基拉·菲尔兹(Keila Fields)对第六章所作的评论，她的广泛深入幼托中心的经历使得她的评论富有见地，同时提供了大量的解说图片。还有沙伦·斯泰恩(Sharon Stine)，太平洋奥克斯大学儿童学校(Pacific Oaks College Children's School)的原主任(现为一名环境设计师)，她就儿童成长给出了评论，同时无私地提供了太平洋奥克斯大学儿童学校的案例研究和图片资料。

在这次版本修订中，我们非常感谢许多人士耗费时间来审阅现有章节，并积极反馈提出我们疏忽掉的新想法和新内容。伊娃·利伯曼(Eva Liebermann)、特里蒂伯·巴纳基(Tridib Banerjee)和阿纳斯塔西娅·洛开透-赛德莱斯(Anastasia Loukaitou-Sideris)给我们增添了广场方面的宝贵内容；朱迪·切斯(Judy Chess)、迈克尔·豪厄尔(Michael Howell)、哈维·赫尔方(Harvey Helfand)和娜娜·柯克(Nana Kirk)对校园户外空间提供了指导；马莎·泰森(Martha Tyson)为老年人住宅户外空间一章提供了一个重要的新案例研究。阿尔泽默(Alzheimer)的病人庭院；马尼·巴内斯(Marni Barnes)对医院花园的使用和设计补充了重要的信息。

在任一本与设计相关的书中，插图与文字同等重要。因此，我们感谢那些为本书提供插图的人们。章节作者黛安娜·卡斯坦斯和罗伯特·佩因同时提供了文字和图片；其他照片由罗伯特·拉塞尔(Robert Russell)、珍妮·韦伯(Jenni Webber)、安东尼·普恩(Anthony Poon)、纳奈恩·希利亚德·格林(Nanine Hilliard Greene)、阿米塔·辛哈、沙伦·斯泰恩、基拉·菲尔兹和马莎·泰森拍摄。我们还应感谢欣然同意我们出版他们作品的五位职业摄影师：费利斯·弗兰克尔(Felice Frankel)、罗伯特·劳特曼(Robert Lautman)、简·利兹(Jane Lidz)、迈克尔·麦金利(Michael McKinley)和杰拉尔德·拉透(Gerald Ratto)。我们还应感谢罗马设计集团(Roma Design Group)允许我们引用他们的照片，感谢穆尔(Moore)、拉科发诺(Lacofano)和戈尔茨曼(Goltsman)允许我们引用他们的插图。剩余部分的图片是由编者们，其中大部分由库珀·马库斯拍摄的，我们还应感谢绘图员，他们绘制了所有的场地规划图和素描图，唐苏新和云·弗洛拉·耶，他们的贡献从在伯克利景观设计学系作学生时到参加工作一直参与这项工作段，尽管弗洛拉的设计事务繁忙，但仍超额完成了修订版绘制场地平面图的任务。

加州伯克利分校景观设计学系的简·多布森(Jane Dobson)和帕特里夏·麦卡利(Patricia McCulley)，城市与区域开发研究院的阿利德·琼·马丁内斯(Arleda Jean

Martinez)、建筑系的贝蒂·金(Betty King)以及城市区域规划学系的凯·博克(Kaye Bock)，他们不可或缺且备受好评的文字处理能力是给予任何赞扬都不过分的。我们那些常常分辨不清、甚至可能难以理解的潦草文字换回的始终是整洁、及时的文稿。没有他们的帮助，原稿恐怕还是毫无前途的一团糟。

考虑到以往工作中难以得到的资金支持，这里有必要的再说几句。我们曾试图从几家大基金会争取资金来支持手稿的出版，但却令人感到失望，因此，我们特别感谢加州伯克利分校的研究委员会和景观设计学系所给予的比阿特丽克斯·法兰德基金。

我们还想向温迪·萨基西恩(Wendy Sarkissian)的贡献表示谢意，她与库珀·马库斯合著的《尊重人的住宅(Housing As If People Mattered)》(1986年)一书中澄清了许多有关设计导则制定的问题和注意事项。有了一个清晰的如何组织内容的思路，我们得以充满自信的前进。

最后还有一些人，对于他们的鼓励、幽默和帮助，我们负欠太多。卡罗琳向一直为她提供支持和鼓舞的孩子迈克和凯特、母亲唐纳(Donna)表达衷心的谢意；同时也感谢未婚夫吉尔伯特(Gilbert)的真爱带给她的滋润和快乐。克莱尔把她真诚的谢意和感激献给她的孩子们贾森和露西，感谢他们能理解自己忙于事业、无暇顾家的母亲，也感谢一家人共享户外空间的幸福时光，正是那些空间组成了本书的主题。

执笔人员

马尼·巴内斯
加州帕洛阿尔托（Palo Alto），景观设计师

黛安娜·Y·卡斯坦斯(Diane Y. Carstens)
加州圣莫尼卡(Santa Monica)，老年人服务公司
规划设计部副总任

卡罗琳·弗朗西斯
加州伯克利，人性场所，使用者需求顾问

纳奈恩·希利亚德·格林
加州伯克利，作家

埃利奥特·英斯利
加州伯克利，景观设计师

克莱尔·库珀·马库斯
加州大学伯克利分校，建筑和景观设计学系，名誉退休教授

罗伯特·佩因
加州EI索布兰特(EI Sobrante)，RPA设计事务所(RPA Designs)，景观设计师

罗伯特·拉塞尔
加州昆西，景观设计师

克莱尔·米勒·沃茨基(Claire Miller Watsky)
加州旧金山，景观设计师

特鲁迪·威斯克曼
加州大学戴维斯分校，应用行为科学研究员

目录

前 言	7	特殊使用人群的需求	86
编 者	11	典型活动	96
执笔人员	15	公园类型及案例研究	104
引 言	1	参考文献	132
1. 城市广场	11	设计评价表	133
克莱尔·库珀·马库斯、卡罗琳·弗朗西斯 和罗布·拉塞尔		3. 小型公园和袖珍公园	139
城市广场的地位	11	克莱尔·库珀·马库斯、 纳奈恩·希利亚德·格林	
定义	12	设计建议	141
有关广场的文献综述	12	案例研究	156
当代美国背景下的广场	14	参考文献	160
城市中心区广场的类型	18	设计评价表	161
设计建议	21	4. 大学校园户外空间	165
案例研究	51	克莱尔·库珀·马库斯、 特鲁迪·威斯克曼	
参考文献	72	校园开放空间的文献综述	165
设计评价表	75	设计建议	166
2. 邻里公园	79	案例研究	188
克莱尔·库珀·马库斯、克莱尔·米勒·沃茨基、 埃利奥特·英斯利和卡罗琳·弗朗西斯		参考文献	192
美国公园的历史	79	设计评价表	193
邻里公园的未来	79	5. 老年住宅区户外空间	197
有关公园的文献综述	81	黛安娜·Y·卡斯坦斯	
设计建议	83		

设计和老龄化	197	变化中的医疗模式以及将健康与环境联系起来进行的研究	293
老年人住宅	197	文献综述	294
有关设计与老龄化的文献综述	198	普遍性成果	295
场地规划、设计和细节的导则	200	设计建议	300
基于老人交往和心理需求的设计导则	202	案例研究	309
特殊护理所中早老性痴呆症者的需求	222	参考文献	316
案例研究	223	设计评价表	318
参考文献	233		
设计评价表	235	8. 使用状况评价	321
6. 儿童保育户外空间	241	克莱尔·库珀·马库斯和卡罗琳·弗朗西斯评价的层次和类型	322
卡罗琳·弗朗西斯		基于人们需求的设计评价	322
环境的重要性	242	使用状况评价	324
文献综述	244	结 论	330
儿童保育环境中的活动与儿童发育	245	参考文献	331
设计建议	247	译后记	333
案例研究	274		
参考文献	283		
设计评价表	285		
7. 医院户外空间	291		
罗伯特·佩因、卡罗琳·弗朗西斯、 克莱尔·库珀·马库斯和马尼·巴内斯			
医院设计、医学知识及户外空间 供给的发展演变	291		

引言

公共空间和设计导则

中世纪的城镇广场或方场(piazza)通常是一个城市的核心，它是城市的户外生活和聚会场所；是集市、庆典及执行死刑的场地；还是市民了解新闻、购买食物、打水、谈论时政或观察世态万象的场所。的确，如果没有了广场，人们怀疑中世纪的城市能否依然发挥功能。在某些国家里，公共开放空间至今仍是展示政治变革运动中众多拥护者力量的重要场合（见图C-1）。值得说明的是在东欧、波罗的海沿岸各共和国以及在20世纪80年代末期到90年代的中国，几乎每一次影响深远的呼吁政治变革的示威都发生在首都的大街和主要广场上。

在北美，一些观察家声称，当代生活的私有化已经使中心公共空间的功能过时了（奇迪斯特 Chidister, 1988）；保留的只是分散的、孤立的、只为一部分人（办公职员）使用的城市广场，而且只是在工作日的午餐时间被使用。奇迪斯特争辩这类空间的使用不再有以往公共生活的乐趣，广场的使用不过是大多数使用者已完满编排的私人生活中的一段插曲（具有讽刺意义的是那些无家可归者，他们常常生活在这种地方）。然而，其他人则坚信：公共空间之中热情洋溢的场景——诸如波士顿的法努尔大厦集市（Faneuil Hall Marketplace）以及巴尔的摩港区——是城市公共生活活力及乐趣的体现（参见克劳赫斯特－伦那德和伦那德, 1987年）。

在相关研究和理论中，以往城市形态的重要性已经得到了确认，但却很少关注以往城市的功能，或形态与功能之间的相互作用关系。确实，今天大多数居民不再去露天市场购买食物，不再去公共水井打水，不再去中心广场听别人发布消息；他们的社交活动都在自己家中进行，一切东西——水、电、新闻、邮件、广告，甚至基于电脑的工作——都可直通家中。正因为如此，我们才相信许多人渴望公共生活，即使只是午餐时的短暂时光。商务区的广场当然不再像中世纪广场那样曾经是城市生活的轴心，但它是否对当代生活来说就不再重要了

呢？正如洛杉矶市市政委员会委员迈克尔·费弗(Michael Fever)所说：“在一个像洛杉矶那样的分散型城市里，人们常常过着平淡无奇的生活，孤独、依赖于汽车……我们渴望步行的生活。人们正在寻求摆脱汽车的方式，生活在一个人性化的城市中心”（摩根，1996,P.59）。

正如多数曾经是在家中的活动（工作、教育、婚礼、出生及葬礼）已经转移到专门场所，中心广场的许多公共活动（购物、表演、运动、会议）同样也开始向其他专门场所（购物中心、剧场、体育馆、饭店和会议中心、邻里公园及运动场）转移。公共生活并没有消失，而是发生了重组。尽管有人或许会抱怨公共和半公共空间变成了不同年龄群体的专有区域（学校运动场、少年活动中心、大学校园、网球俱乐部、老人之家），或者不同种族和文化群体的专有场合（拉美人的活动场、雅皮士购物中心、同性恋者常光顾的公园），但这种功能——使用者的专门化（有人称其为破碎化）确实是北美当代城市生活的一个现实。中世纪的城镇广场和意大利方场在功能上难以为今天提供可供效仿的范例，虽然它们提供了不少形式上的重要经验，比如高度—宽度比、围合感以及陈设装饰如何促进使用用途。但旧金山不是锡耶纳，因此，试图通过回复历史形式，在分散的现代城市聚合体中创造出高度密集的中世纪城市的丰富多彩的公共生活，这种做法无疑是愚蠢的。

北美现在风行一种对公共生活的怀旧情绪，许多作家声称公共生活的削弱是近年来的一种现象（西特(Sitte) 1889、阿伦特(Arendt) 1958、森尼特(Sennett) 1978、贝拉(Bellah)、马德森(Madsen)、沙利文(Sullivan)等，1985年）。迈克尔·布里尔(Michael Brill)(1989年)则声称这种“削弱”并不意味着公共生活的丧失，而是一种向不同形式和环境的转变，这种转变在过去三百年里一直发生在欧洲和北美大陆上。一些设计师和规划师认为公共生活只发生在街道、广场和公园中，把欧

洲模式（特别是威尼斯的圣马可广场和谢纳(Sienna)的 del Campo 广场）作为应当效法的范例，布里尔则向这些称之为“欧洲城市主义者”的设计师和规划师们提出了挑战。

“美国今日的公共生活远比欧洲城市主义者所看到或愿意承认的丰富多彩。不过，这种公共生活并不像欧洲城市主义者所希望的那样，具有很高的密度和多样化的社会交往，也不像我们所想像的那样浪漫，因为欧洲的公共生活并没有完全移植过来，而是具有独特的北美形式。我们的城市没有适当的高密度来形成这种公共生活，没有相应的物质形式来包容这种公共生活，也没有所需的社会经济结构来支撑这种公共生活。”（布里尔 1989 年, P. 14—15）。

这段话的后面一句尤其重要。在美国，有许多利用率很低的公共空间是在模仿欧洲的例子，毫不考虑这些例子在欧洲的成功很大程度上是基于其周围的环境、利于活动产生的土地利用方式和颇为重要的历史象征主义。例如，模仿谢纳的 del Campo 广场的波士顿市府广场 (City Hall Plaza) 是该市利用率最低的公共空间之一，显然它的设计只是为了满足建筑的需要而非人们追求舒适的需要。“虽然广场的空旷亟待人和活动去填充，但除了安排几场夏季音乐会带来些许生气之外，市政当局很少有其他举措…对波士顿人来说，这个广场不过是去其他地方途中需要费力穿过的一处空地而已”（卡尔·弗朗西斯，里夫林和斯通，1992 年, P. 91）。

美国的公共生活在形式和场所方面充满活力且很美好，只不过大多数欧洲城市主义者们没有认识到这一点：比如跳蚤市场、社区花园、农贸集市；比如街坊组织、行会以及 PTAs；比如购物中心、户外艺术表演、狂欢节、街头市场；再比如广播热线节目以及因特网（布里尔，1989 年）。多数这类公共生活发生在小镇、邻里和郊区，却不像欧洲传统城市主义那样：高密度的公共生活主要发生在街道、广场及公园中。“现实情况是我们已经抛弃了高密度的居住方式，而这种方式则是支持欧洲城市主义的公共生活的基础。把美国的居住密度与那些尊崇公共生活的国家作一比较就会发现，法国每平方英里的人口数比美国多 4 倍，意大利多 8 倍，英国多 10 倍，荷兰则为 15 倍”（布里尔，1989 年, P. 17）。

在我们的城市中，商业客户正在代替公共或政府机构来资助“节日集市(festival marketplace)”的成功举办。从旧金山的吉拉尔德里 (Ghirardelli) 广场开始，遍布北美各城市（近年来在欧洲），一种新型的半公共空间正在涌现，随之而来是大量的时装店、咖啡馆和专卖店。有些城市观察者反对这种潮流，他们称这些地方只受有钱消费者的青睐；实际上，还有许多人并没有花（很多）钱，他们来此只是为了看看橱窗，或是坐下来看看热闹。毫无疑问，这种空间激活了整个城市地区，例如，巴尔的摩港区、曼哈顿的南街海港 (South Street Seaport)、波士顿的法努尔走廊，还有伦敦的考文特 (Covent) 花园。对于城市青少年来说，这些热闹的市



0-1 当代北美人喜欢在公共场所中吃东西、混在人群之中闲逛等活动。图中所示为一处露天手工艺品市场中的食品角。加州伯克利市橡树公园

场的吸引力并不比购物中心差。也许它们正是传统的街道市场的现代版。在法定意义上，这些市场算不上是公共空间，但它们确实被大多数公众接受和喜爱。

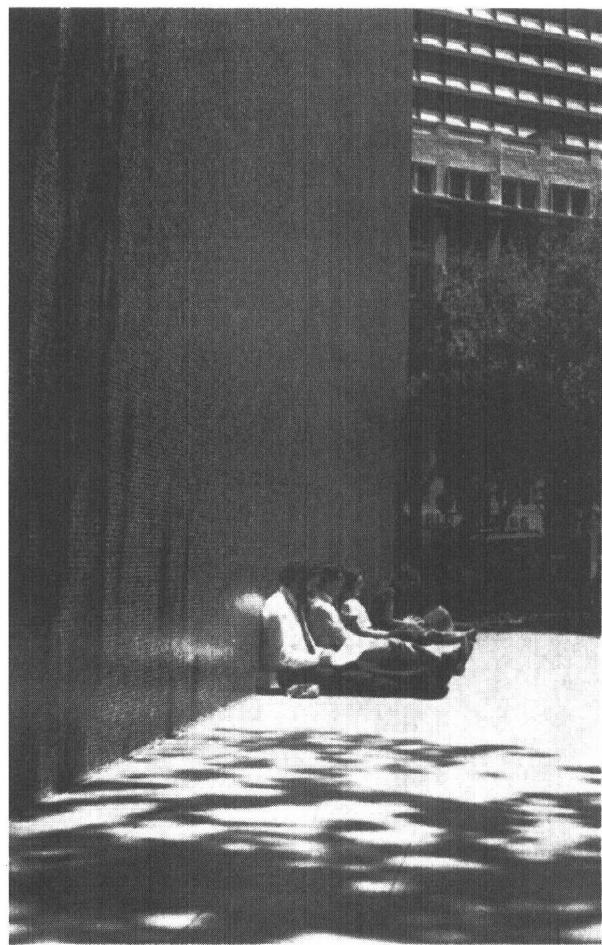
城市中这些步行环境的重要性远胜于其美学的吸引力，甚至胜过其为人们提供的室外活动的机会。心理治疗医生乔安娜·波平克(Joanna Poppink)认为在户外咖啡馆或购物街上度过的时光不仅仅是一种愉快的消遣，还是健康的城市生活的必要要素。她还认为城市居民所经受的恐惧感和不信任感很大程度上与缺乏能使不同人群交流的公共空间有直接的关系。“只要不离开房间，人们就会被电视所创造的虚幻感和人们自己的恐惧感所占据。”反过来，当你“走出去置身于真实的世界中，你会看到真实的人类自身；不同的年龄，不同的种族，不同的人际关系，你都可以切身观察到”（摩根 1996 年，P.59）。这些经历会有助于塑造一种集体感和宽容感，它们反过来又会支持这个不断多样化和文化多元化的世界中城市生活的繁荣。

在城市中心的商务区，私人开发商（通常是公司）同样正在代替公共机构来提供广场。这种转变很大程度上受建筑高奖励政策的驱动，为我们的城市提供了户外空间，尤其在那些雇员需要坐歇的地方。虽然有些广场在周末被拥有者上锁，禁止人们使用（如旧金山的泛美红杉公园），有些广场的设计不鼓励人们的使用（如旧金山的希蒂科尔普广场(CitiCorp Plaza)），但大部分这类广场还是得到了积极的利用和认可。由于缺乏必要的便利设施，第一批的这类空间限制了人们的使用，现在包括纽约、旧金山、洛杉矶、西雅图、克利夫兰和芝加哥在内的各大城市都制定了严格的设计导则，以此来保证人们在午餐时间的户外能有地方坐歇、购买食物和放松休息。

近来的一个变化趋势是广场室内化。领导这一潮流的是波特曼的海厄特旅店(Portman's Hyatt Hotels)和福特基金会大楼的设计，他们把大厅及休息处设计得如同户外空间。现在一些城市的开发商依据高奖励(height - bonus)协议，开始将公共空间布置在建筑物底层门厅内。

私有的内庭共享空间现在几乎成为新建公司办公楼的标准特征，尤其是在纽约市。对这类空间的主要批评是它们不是真正公共性的，因此难以接近或利用……在多伦多和加拿大的其他城市，内庭共享空间公众性的缺乏已经成为一个主要的政策议题，不同利益的团体正在通过立法来使这类空间更可接近（弗朗西斯 1988 年，P.57）。

显然，问题在于：什么是公众性以及哪些人被从私人拥有的公共场所隔离？公众能够进入的地方很重要，然而，我们还不能过早地断言这种潮流一无是处。例如，对于某些人，如中心区的老年居民而言，温度宜人、舒适安全的交往环境使得半公共性内庭较之户外空间更具吸引力。可是，当这种空间被单一群体——如低消费的老年人主要占据，而管理部门决定赶走他们的时候，问题就产生了。这种情况曾发生在明尼阿波利斯市的克理斯特庭院(Crystal Court)，几年来老年人一直把这里当作休憩的场所，后来新的管理部门移走了所有的座位，老人们被迫离开。此后，公司内部并未做出什么弥补措施，老人们的抗议也未得到重视。



0-2 20世纪50年代~60年代的城市中心区广场设计没有为人提供休息场所，也很少关心人的舒适感受（摄影：罗伯特·拉索尔）

可是另一方面，公共产权在本质上同样难以杜绝类似的政策。仅凭某处城市空间在法律上是公有的，并不意味着这类尴尬就不会发生。萨默(Sommer)和贝克尔(Becker, 1969年)曾经写到过萨克拉曼多公园(Sacramento park)的重新设计，设计有意使空间不适

于老年人和常常占用此地的酒鬼；这一决定是城市公园管理局在驾车经过此地的中产阶级通勤者的压力下作出的。不幸的是，这种趋势仍在继续，到 20 世纪 80 年代末，对那些有问题的公共场所的重新设计的目的是试图让无家可归者离开，比如在洛杉矶的潘兴 (Pershing) 广场，旧金山的市政中心公园 (Civic Center Park)。

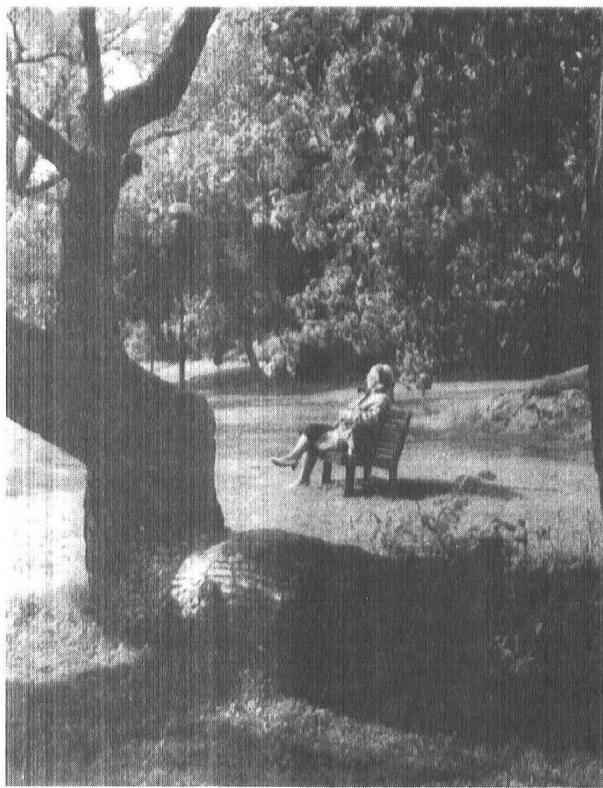
与过去一样，公园仍然被那些无家可归者或生活困窘的单身汉当作无偿的居住地。这种功能是否允许存在取决于公园的位置。拜尔兹 (Byerts) 调查了洛杉矶某居住区内的麦克阿瑟 (MacArthur) 公园 (1970 年)，描述了公共空间是如何成功地被许多当地老人用作全天候日居空间的。另一方面，洛杉矶潘兴广场再设计的部分动机却是如何使无家可归者和老人不被看到。一些位置不太显要的公园现在开始为无家可归者提供多项服务，而在以前这些人在公园里都是遭人白眼的。例如在伯克利的人民公园，天主教服务组织每天早上向一长列无家可归者布施免费的咖啡和三明治 (见图 C-2)；同样，在奥克兰的拉斐特 (LaFayette) 广场，“母亲”莱特每个星期六都向任何需要的人提供一份热的午餐。城市公园及其功能自弗雷德里克·奥姆斯特德 (Frederick Olmsted)

时代以来显然扩展了很多。尽管某些公园仍然作为运动、休闲、嬉戏和静思的场所，但其他公园已经成为重要的集会和社交场所；对那些贫困饥饿的人来说，这里还是得到食物、睡觉和安身的地方。

虽然今天发生在城市户外空间的社会经济活动的范围较之中世纪时代也许要窄，但与 20 世纪 50 年代相比，这个范围又宽得多。与此同时，在公共部门和私有部门的双方合作下，新的开放空间形式正在不断涌现。例如，长距离的健行道和自行车道开始在城市中出现，如在旧金山湾区规划的滨海道和湾脊道。由各邻里通过租赁私有或公有土地建设可在其中种植蔬菜的社区花园；这类花园有时由公司为其员工提供。受人们喜爱的漫步道和自行车道已经发展起来，通常由公共部门负责，常沿着以前的铁轨红线或在架高铁道下部布置。学校操场已由原先的铺装地面转变为有着草坪、野餐区和树丛的学校园林，转变为有着花园、乡土植物和水景的优美环境。街道已经杜绝了过境交通，在北欧，实行“步行管区制”（乌讷夫），即步行者和汽车平等享有空间，或是改造成“步行街”，即早上 9 点之后禁止车辆及货物，整条购物街变成一个户外商场。公共停车场在周末常被改成受人欢迎的跳蚤市场。从全美媒体报道可看出越来越高涨的小城镇中的节日活动、农贸集市、手工艺品展示、马拉松赛、自行车马拉松赛、艺术交易会、民族节日以及街头表演家 (见图 C-3)。

在今天这个充斥着家庭影院、电脑游戏和自娱自乐的时代中，公共空间不仅还在发挥作用，而且一种全新的户外空间类型正在显示其重要性。这就是人们所谓的专用空间 (communal space)，即服务于周边特定建筑物的特定人群的空间类型。例如，穿插于老年住宅区内用于散步、小坐和娱乐的绿化区 (见图 C-48)；供医院探视者、病人和工作人员使用的庭院和花园 (见图 C-54~57)；幼托中心的户外游戏、学习和煅练的区域 (见图 C-50~53)；大学校园里建筑之间用于休息、交往和学习的空间 (见图 C-42~45)。其中任何一个都不是严格意义上的公共空间，但它们都促进了公共生活的某种气氛，使得我们能与家人之外的其他人接触、见面、交谈。在这个高度流动、多样化、快节奏的年代中，相对于城镇广场的陌生感，许多人更喜欢身边的邻里公园、校园庭院或办公区广场中社会生活的相对可预期性。

因此，在本书中，我们介绍了一系列户外社会空间，包括那些公共所有的且可被公众接近的（邻里公园、小型公园、某些广场空间），也包括那些私人所有及私人管理但可被公众接近的（公司广场、大学校



0-3 随着人口老龄化，必须更多地关注老人利用公共空间的地点和方式。图中，斯德哥尔摩一个公园中的老太太正在享受夏日的午后

园），还包括私人所有且只服务于特定人群的（老年住宅区的住户和工作人员；幼托中心的儿童和工作人员；医院的病人、工作人员和探视者）。很显然在这三大类中还有许多空间类型应当但尚未包括在内，比如社区花园、运动场、街道、中学、住宅区以及办公区公园（office parks）。之所以忽略它们，要么是因为缺乏有关人们使用这些空间的研究资料——比如办公区公园和中学校园，要么是因为以前的设计导则类的书刊已经作了充分的研究——比如住宅区（库珀·马库斯和萨基西恩，1986年），运动场（《为所有人提供活动（Play for All）》1992年），社区花园（弗朗西斯，凯斯登和派克森1981年），绿色廊道（利特尔，1990年），还有街道（阿普尔亚德，1981年；格尔，1987年；乌尔内兹-莫登，1987年；雅各布斯，1993年）。对于本书中涉及的那些开放空间类型，我们做出如下定义：



0-4 据预测，到20世纪最后10年，四分之三的学龄前儿童的母亲将会参加工作。富于创意的户外活动空间将是幼托中心设计中的重要部分

邻里公园：主要为草地、林地和种植区等软质景观组成，通常位于居住区内，其细部和设施服务用于不同类型的活动，主动活动（运动、游戏、散步）和被动活动（闲坐、晒太阳、休息）。具体用途依邻里的密度和区位而定。

小型公园：小型、1~3个宅基大小的公园（有时也称作袖珍公园），主要服务于当地的步行者。通常被少

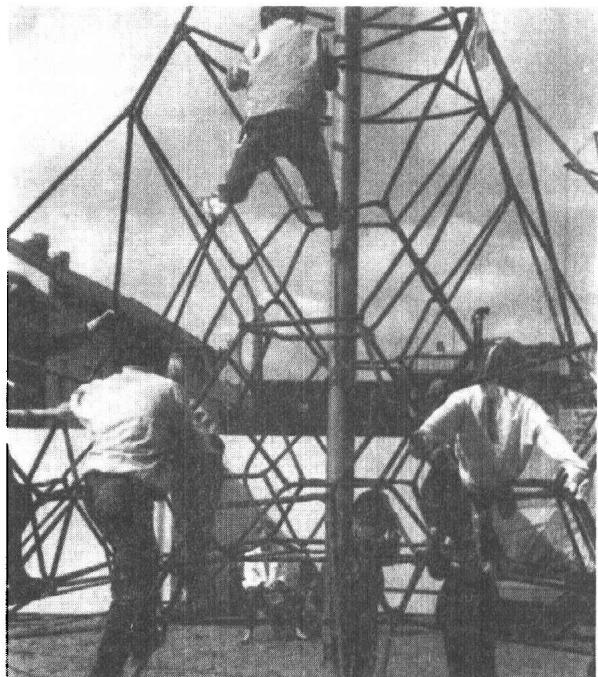
年儿童使用。

城市广场：主要是位于城市中心区内的硬质户外空间，一般作为新建高层建筑的附属部分进行开发。这类广场常由私人所有和管理，但公众可以接近。

校园户外空间：校园内服务于步行穿越、学习、休息和交往等功能的各类软质和硬质景观。

老人住宅区户外空间：用于步行、歇坐、赏景、栽花弄草等活动的户外绿化空间。依附于、并专门服务于某一老人住宅项目。

儿童保育开放空间：幼托中心的户外活动区，通常包括软质铺面和硬质铺面，以及一些固定的和活动的游戏设备。主要服务对象是学龄前儿童（三至五岁），但有时也提供服务于婴儿、幼儿和学龄儿童的活动空间。



0-5 在瑞典哥德堡市的一个邻里中，新住宅正在建造，老住宅正在维修，一个临时性的游戏乐园为孩子们及其家长提供了所需的设施。所有的游戏器械都是可活动的，最后都要布置到永久性的场地中去

医院户外空间：属于医院一部分的庭院、花园、露台及小公园。这类空间经常供病人、探视者、工作人员使用，个别情况下可供一般人使用。它们具有重要的社会和治疗作用，也是一种视觉享受。可以是硬质的、软质的，还可能是混合型的，取决于位置和预计用途。这类空间还可能包括儿科病人的游戏区域。

近来公共空间的重点

美国残疾人法(ADA)与通用设计(universal