

国外建筑设计方法与实践丛书

学院与大学建筑

[美] 戴维·纽曼 著
薛力 孙世界 译
赫广森 审校



中国建筑工业出版社

TU244.3/10

2007

国外建筑设计方法与实践丛书

学院与大学建筑

[美] 戴维·纽曼 著

薛力 孙世界 译

赫广森 审校

中国建筑工业出版社

著作权合同登记图字：01-2005-1988号

图书在版编目 (CIP) 数据

学院与大学建筑/ (美) 纽曼著, 薛力, 孙世界译. —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 978-7-112-09622-0

I. 学… II. ①纽…②薛…③孙… III. 高等学校-建筑设计
IV. TU244.3

中国版本图书馆CIP数据核字 (2007) 第150752号

Building Type Basics for College and University Facilities/Stephen Kliment,

Series Founder and Editor; David J. Neuman, author, -Z1/471-43963-0

Copyright © 2003 John Wiley & Sons, Inc.

All rights reserved. This translation published under license.

Chinese Translation Copyright © 2007 China Architecture & Building Press

本书经美国John Wiley & Sons, Inc. 出版公司正式授权翻译、出版

责任编辑: 董苏华

责任设计: 郑秋菊

责任校对: 陈晶晶 关 健

国外建筑设计方法与实践丛书

学院与大学建筑

[美] 戴维·纽曼 著

薛 力 孙世界 译

赫广森 审校

*

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

北京建筑工业印刷厂印刷

*

开本: 787×1092毫米 1/16 印张: 19³/₄ 插页: 4 字数: 490千字

2007年9月第一版 2007年9月第一次印刷

定价: 69.00元

ISBN 978-7-112-09622-0

(16286)

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

在数千所被认可的学院与大学中，近年来只有少数没有对其校园设施进行大规模改造。有些院校仅仅对少数建筑进行了扩建或现代化更新。更多的院校是通过获取新的土地来建设新校园，或者通过对有限的校园空间进一步细分为小的区域以满足对建筑空间的新需求。这些变化主要源于人口增长这个事实：美国人口和世界人口呈现出跳跃式增长，越来越多的人走进大学校园。另外这种挑战引发了教学研究技术方面的一个巨大变化，其焦点就是传播教学材料和促进表达讨论的在线媒介。这种人口变化导致在未来几十年人们对教学和有关附属建筑的需求将极大地增强。

然而正如作者兼编辑戴维·J·纽曼在《国外建筑设计方法与实践丛书》之《学院与大学建筑》中所指出，这种日益增长的需求涉及三个关键因素。这些因素是校园规划、校园建筑和校园景观，这些构成了维持学校机构运作的“环境”，也界定了校园机构的“个性”，即校友、教师、学生和参观者印象中的“个性”，这还是确立和维持其在同行中“地位”的关键因子，同时还是吸引高素质学生和顶级教师的关键元子。

系列丛书中本卷为读者提供了校园规划和设计指导方针、建议和忠告、以及从已完成的各类型校园建筑中得到的经验教训。本书迎合了建筑师、规划师、城市设计师和专业顾问的信息需求，同时也满足了学院与大学管理者以及供职于监管土地和设施发展的委员会的理事们的需求。

与本系列丛书其他卷一样，《学院与大学建筑》一书不是充斥着彩色图片却没有什么有用内容的咖啡桌图书。相反，书中包含了建筑师、代理商和顾问们在工作中需要的随手可用的信息，特别是在工程至关重要的早期阶段，这些信息显示出真正价值。建筑学院、规划学院、城市设计学院，以及景观建筑学院中的学生也会发现本书作为一种关键的注释手册是有价值的，可令使用者在特定的研究题目中处于领先地位。

《学院与大学建筑》一书的第一章由戴维·J·纽曼精心撰写，阐述了校园规划的背景、关注点和前景。接下来的八章内容，每章论述一个大学校园中的主要建筑类型。“教学建筑和专业学院”由罗伯特·A·M·斯特恩建筑师事务所的格雷厄姆·怀亚特撰写；伊舍里克·霍姆西·道奇和戴维建筑师事务所的查尔斯·M·戴维斯撰写了“校园住宅”一章；“科学教学与研究设施”一章是由埃伦兹维格合伙人事务所的迈克尔·C·劳伯撰写；哈迪·霍尔兹曼·法伊弗合伙人事务所的简·玛丽·盖斯和黛布拉·沃特斯撰写了“文化中心”一章；

“体育与休闲设施”一章由佐佐木事务所的罗伊·维克伦德撰写；穆尔·鲁布尔·尤德尔事务所的约翰·鲁布尔撰写了“学院图书馆/学习中心”一章；基兰和廷伯莱克建筑师事务所的詹姆斯·廷伯莱克和斯蒂芬·基兰撰写了“社会与支持性设施”一章。福斯特合伙人事务所的合伙人戴维·纳尔逊撰写了与校园规划相关的可持续性和环境的重要一章。

与本系列丛书其他卷的版式相同，《学院与大学建筑》的版式组织也是紧紧围绕着使用的便利。本书的构架由20个关键问题的解答构成，这些问题都是设计的早期阶段有关建筑类型中最常见的。这些问题涵盖的主题包括：项目计划的安排、场地规划、特定的设计考虑、规范、安全性、工程系统、照明与声学控制、路径辨认系统、建筑保护，以及成本和可行性因素等。这20个关键问题的清单，可以在本书的结尾处看到，这份清单也提供了解答每个问题的内容所在页码的索引。

我衷心希望本书对您能有所裨益、有所启发。

致 谢

第一章

戴维·纽曼感谢马林·克利福德·邦巴里为本章和整部书籍付出的精力、勤奋和努力工作；感谢费利普·巴罗托的想像力；感谢卡林·莫赖特里的长期支持和鼓励。

第二章

感谢下列人员在本章的准备工作方面提供的帮助：伊丽莎白·沃克，德里克·沃克，奈杰尔·扬和凯瑟琳·南卡洛。

第三章

感谢珍妮·陈在研究方面提供的帮助；感谢华盛顿大学图书馆员约翰·布莱克在当代图书馆规划问题上的建议，以及丽贝卡·布本纳思在编辑和研究方面的帮助。

第四章

格雷厄姆·怀亚特感谢贝弗利·戈德特与彼得·狄克逊在文字方面的帮助，以及珍妮弗·赖斯与欧内斯托·马丁内斯在案例插图准备方面的帮助。

第五章

迈克尔·劳伯感谢珍妮特·斯拉斯基文字准备工作上提供的宝贵协助，她参与了草稿、照片确认、拷贝编辑，以及所有其他写作事务，本章的成果离不开她的帮助。

第六章

感谢邓肯·巴拉斯，罗伯特·埃德赖特，和卡里·霍尔奎斯特在本章的协作，以及他们的帮助、批评、和支持。

第七章

特别感谢理查德·霍伊兰的不知疲倦的努力和对文字工作的参与。本章献给那些开展了佐佐木运动设施实践、并与我分享他们在体育和休闲设施方面知识的建筑师们。

第八章

主要作者斯蒂芬·基兰和詹姆斯·廷伯莱克感谢他们的助手尤金·崇和马修·索尔。

目 录

前 言	斯蒂芬·A·克利门特	v
致 谢		vii
第一章	校园规划 戴维·J·纽曼, 斯坦福大学	1
第二章	新大学与可持续性: 最近的案例研究 戴维·纳尔逊, 福斯特合伙人事务所	45
第三章	学院图书馆/学习中心 约翰·鲁布尔, 穆尔·鲁布尔·尤德尔建筑师和 规划师事务所	65
第四章	教学建筑和专业学院 格雷厄姆·S·怀亚特, 罗伯特·A·M·斯特恩 建筑师事务所	93
第五章	科学教学与研究设施 迈克尔·C·劳伯, 埃伦兹维格合伙人事务所	121
第六章	校园住宅 查尔斯·戴维斯, 伊舍里克·霍姆西·道奇和戴维事务所	161
第七章	体育与休闲设施 罗伊·维克伦德, 佐佐木事务所	185
第八章	社会与支持性设施 詹姆斯·廷伯莱克和斯蒂芬·基兰, 基兰和廷伯莱克 建筑师事务所	221
第九章	文化中心 简·玛丽·盖斯和黛布拉·沃特斯, 哈迪·霍尔兹曼·法伊弗合伙人事务所	249
参考文献		285
英汉词汇对照		291
学院与大学建筑基本设计资料		305

校园规划

戴维·J·纽曼 斯坦福大学

概述

校园规划及其建筑和景观在每一所大学与学院中几乎总是为人瞩目的话题，这三个方面的重要原因：

- 它们构成了支持学校机构运作的“环境”。
- 它们创造了校园的“个性”，这种“个性”通过校园各个机构展示给学校的校友、教师、学生（包括现在的和未来的）和参观者。
- 它们有助于维持学校在同行中的“地位”。

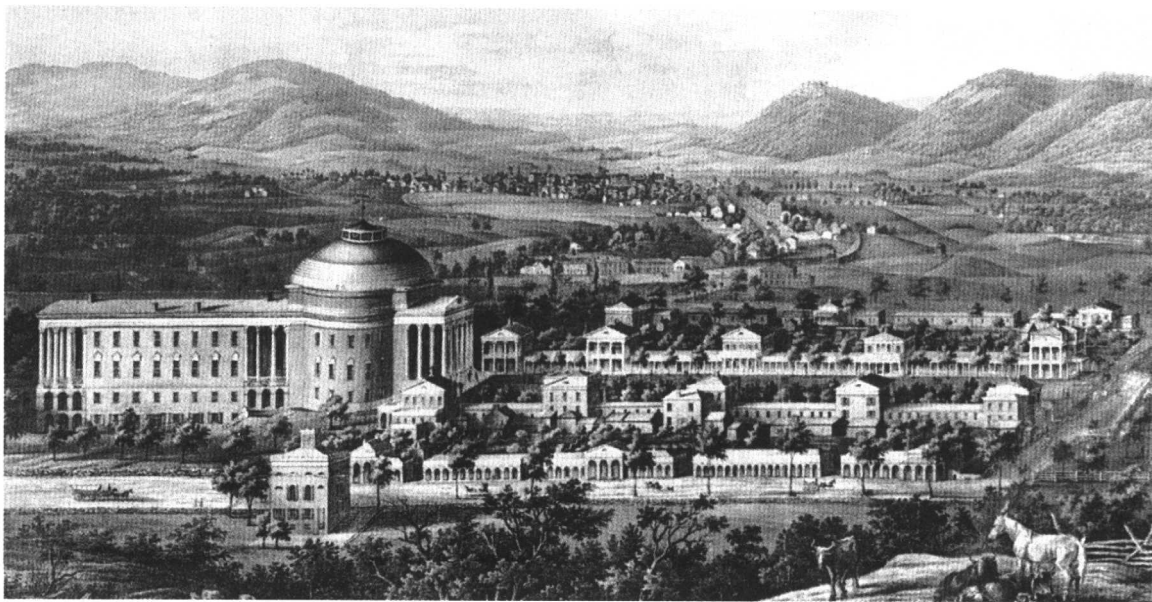
总而言之，一所学校的物质校园环

希望在弗吉尼亚州的北部地区、位于州的中心位置建立一所大学，大学是开宽、自由和现代的，要让人感觉值得公共资金的支持，能够吸引其他州的年轻人到此与我们共享知识、增进友谊。

摘自托马斯·杰斐逊写给约瑟夫·普里斯特利的信，1800年

境是其更好地生存和延续的至关重要的元素。本书致力于将这些重要因素转化为规划、设计和应用层次上的实际条款。本章作者通过一些特殊的规划和建筑项目阐述

▼ 弗吉尼亚大学全景，夏洛茨维尔，从西侧看，卡西米尔·博恩绘制。弗吉尼亚大学阿尔伯特和雪莉小型特别收藏图书馆提供



我们这个社会最需要的是这么一种教育，她能培育人类的爱心，即开发一种素质——为和平的实现提供智能基础，并使学习者拥有奉献于社会和促进社会发展的能力。

戴撒库·艾克达，1997年10月

了被称为美国“大学村”这一现象，每个规划和建筑项目都通过自己的方式诠释了作为特殊环境的校园的特征。

校园（campuses）起源于希腊市场（agora）的西方传统和公共场所中苏格拉底式的公开辩论方式。单词“campus”本身来自术语中的“绿”（green）或者开阔的公共景观区，后来是指“秩序井然的罗马军营”。于是，这个概念直到今天仍包含着自由与控制两种似乎矛盾的含义。虽然希腊人可能将校园看作一个能够促进思想交流的场所，而罗马人则将其看作一种殖民地的秩序、一种将文明带给被占领的“野蛮人”的方式。这种方式与早期殖民者在美国荒蛮之地的新生社区中试图创办

校园不仅仅是建筑之间的残留空间，事实上它是一系列经过设计的场所，这些场所反映了一所学校希望引人瞩目的价值。这是一个充满文化内涵的、复杂的景观环境。校园应该是让人感到安全、鼓励参与的场所，能够在更多层面上增强社会互动、增进对学生、教职员和参观者的吸引力。

戴顿·路透，纽约州立大学，校园环境促进计划，1987年

大学的方式并无二致。

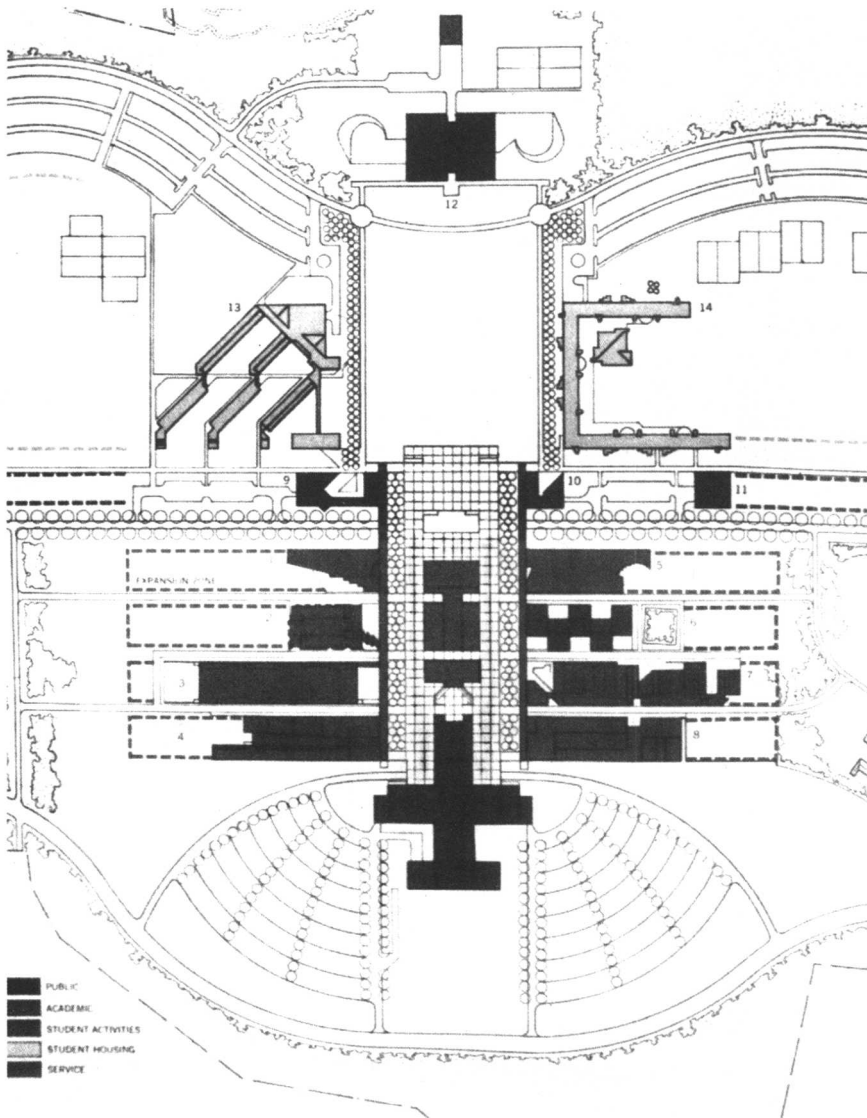
大学不仅象征着文化根基的延续，也代表着对开拓精神前途的信仰。校园本身也成为学院及后来大学的象征。斯蒂芬诺斯·波利佐伊迪斯在1997年写道：

独具特色的中心建筑群形成这个标志性空间——大学的中心场所和象征。当大学规模越来越大、功能越来越复杂时，“校园”逐渐代表着一种聚合的、互相连接的空间，代表着大学建筑之间所形成空间的整体形态……而现在则表示大学所有的场地和建筑、学校的整体物质形象。

虽然一所大学物质设施的总体特征仅仅是生长和变化的结果，而一个功能完善、形象优美的校园必然离不开精心规划和有效管理。这样一种场所需要具备的条件不仅明确而且具有层次性，列举如下：

- 持久的规划框架；
- 引人注目的景观特征；
- 具有强烈文脉意识的建筑；
- 可控制的边界处理；
- 精心管理的偶遇会面场所。

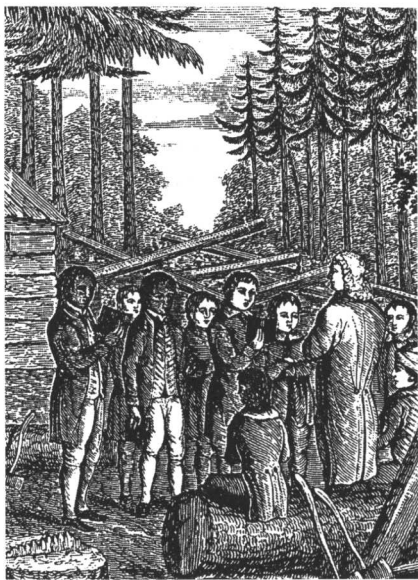
关键是将这些原理严格融入与校园规划相关的每一个或大或小的决策中去，构成整体中的“场所意义”，形成校园的可读性和整体美感。而且，一些相对简单的设施，如一套协调的信号系统，或者一套



纽约州立大学，珀彻斯。
总体规划者：爱德华·拉腊比·巴恩斯

标准的外部照明设施，对于校园的面貌和秩序感也是非常重要的。有些人认为校园本身已经跨入了艺术的范畴。托马斯·盖恩斯在1991年写道，“绘画是二维的艺术，

雕塑是三维的艺术，建筑的第四维是功能，而校园与它们的不同之处在于，它有第五维——规划。规划良好的校园属于那种最具田园诗意境的人工环境，同样值得用其



▶木刻版画描绘了美国土著人和美国殖民者的教学活动

他艺术形式的标准来评价。”

那些从事标准型校园的规划、运作、开发和再开发等日常活动的人可能对这些理论的看法有所保留。但另一些人多年来一直宣称校园的角色应该是“乌托邦”。这种角色不仅是对完美物质环境的期望，而且还承载着人类进步的永恒信念的精神

一个占据了一片土地的公共或私立机构，比如一所学院或大学……特别适合获取规划的前瞻性和技巧所能带来的不可估量之硕果。无论如何要让它的物质设施优雅，并相互搭配合理；要切实地征集训练有素智慧人士的深思熟虑的想法，权衡所有组成元素，认真总结过去、精心筹划现在、准确地预测未来……我们将这样的规划称为艺术，它同时也是一门科学。

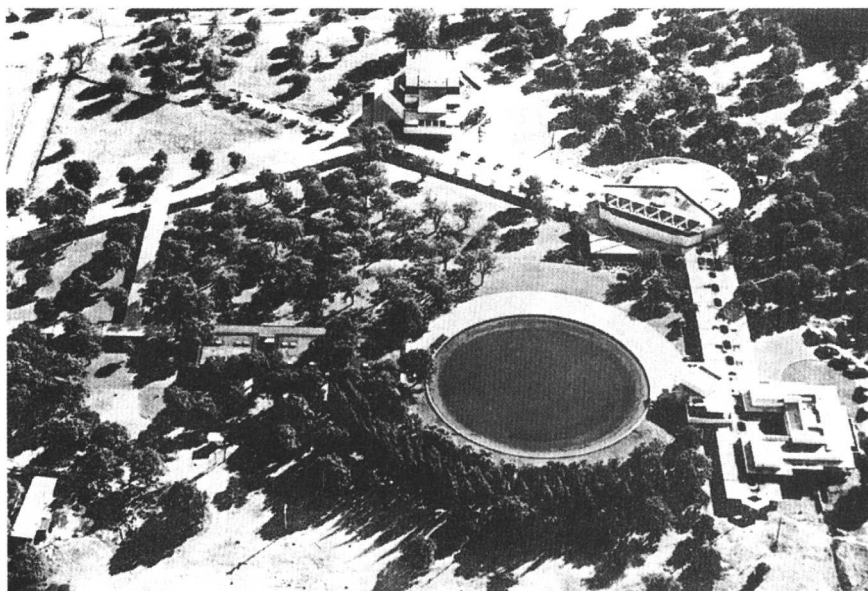
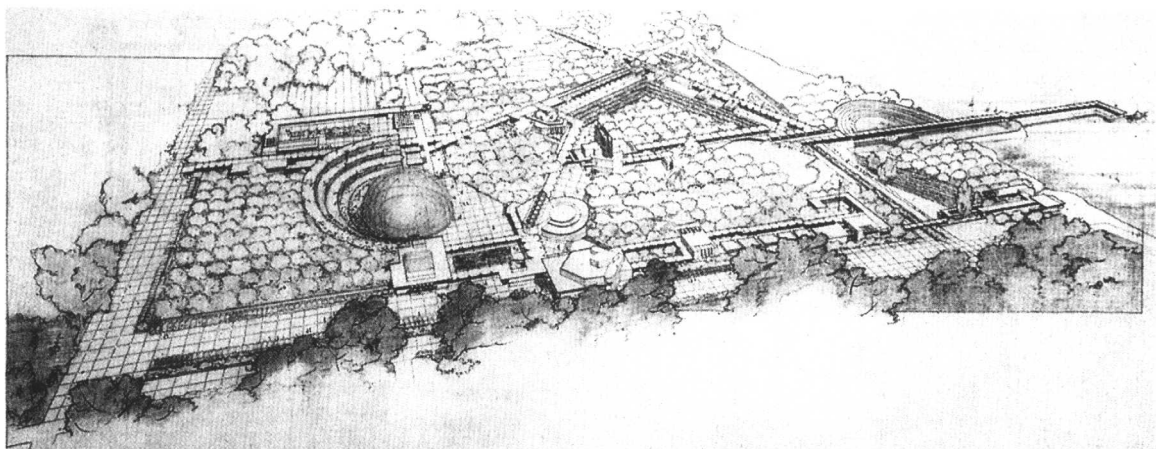
查尔斯·Z·克劳德和赫伯特·C·怀斯，1929年

意义。这个严肃的责任过去是由城市承担，但如今在全球化和边缘城市开发的后现代氛围中，这种责任似乎已经丧失。

校园能达到如此高的境地吗？的确，对乌托邦的渴望可以在以下的一系列作品中看到：克劳德和怀斯的《美国学院建筑》（1929年），拉尔森和帕尔默的著作《美国学院的建筑规划》（1933年），保罗·V·特纳的经典作品《校园：美国的规划传统》（1984年）。此外还有罗伯特·A·M·斯特恩的《场所的骄傲：建构美国梦想》（1986年），以及理查德·P·多伯的与校园相关的系列著作（1962—2000年），这些作品恰当地将美国校园的角色定位于城市发展的典范。

校园景观和建筑的精心规划与实施的结果常常被认为顶多是个教书授业的环境。1923年，美国学院协会的建筑委员会宣称：“在适当设计的校园中，一组采用简单朴素的建筑标准建造的建筑群拥有艺术与生活价值，学生……会被潜移默化……因此，每一所学院都要尽可能地运用有限的手段，给予校园规划以认真考虑，以期提升生活的层次。”

虽然杰斐逊和他的挚友本杰明·劳特比（Benjamin Latrobe），以及其他一些人都接受这种观念，但可能没有比弗兰克·劳埃德·赖特设计的南佛罗里达学院校园的发展能更有力地佐证这种观念。



▲南佛罗里达学院，莱克兰。校园总体规划渲染图，1938年弗兰克·劳埃德·赖特开始总体规划，©1942，1988，1994，2001年劳埃德·赖特基金会，亚利桑那州，斯科茨代尔。

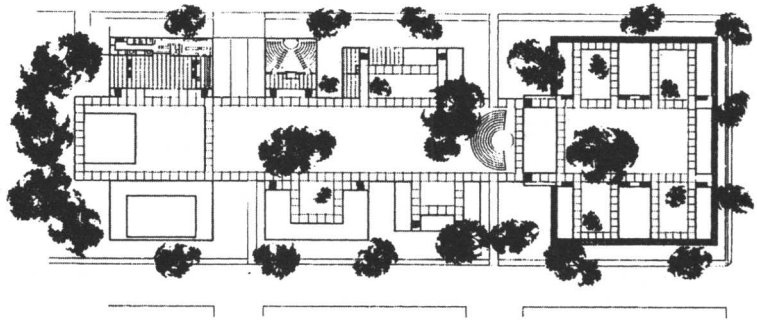
◀南佛罗里达学院的现状鸟瞰，莱克兰。南佛罗里达学院提供

长期担任该学院院长的勒德·斯皮维将其描述为“这是佛罗里达一所伟大的教育圣殿”（2001年）。

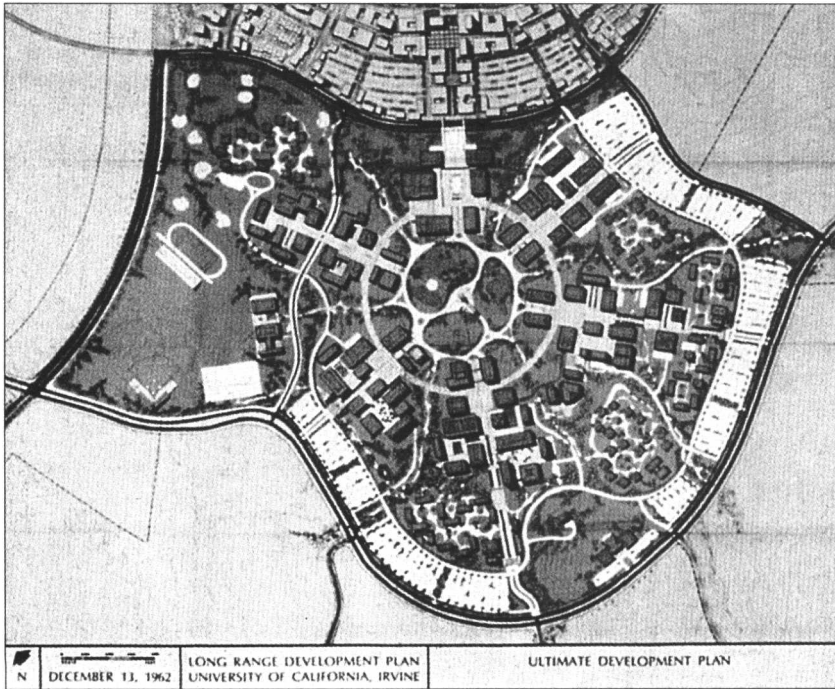
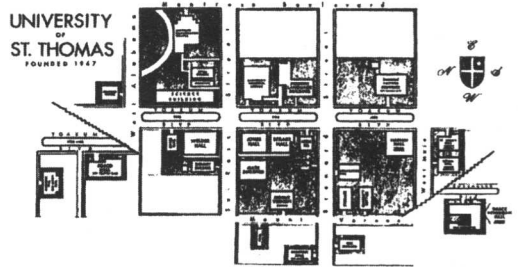
赖特自己为这个项目工作了二十多年，其中部分时间是没有报酬的，因为他相信，一幢真正呼应基地的美国建筑对于

培养个人主义和民主主义的美国理想是必需的。尽管他并没有完成他的“广亩城市”的目标，他意识到“当规划的南佛罗里达学院成为现实时，伟大的未来将真正开始。”实际上，赖特认为，这所校园不仅能够良好地实现学院的功能，能够非常经济地建

▶圣托马斯大学，得克萨斯州，休斯敦。校园的场地平面，菲利普·约翰逊规划。圣托马斯大学提供



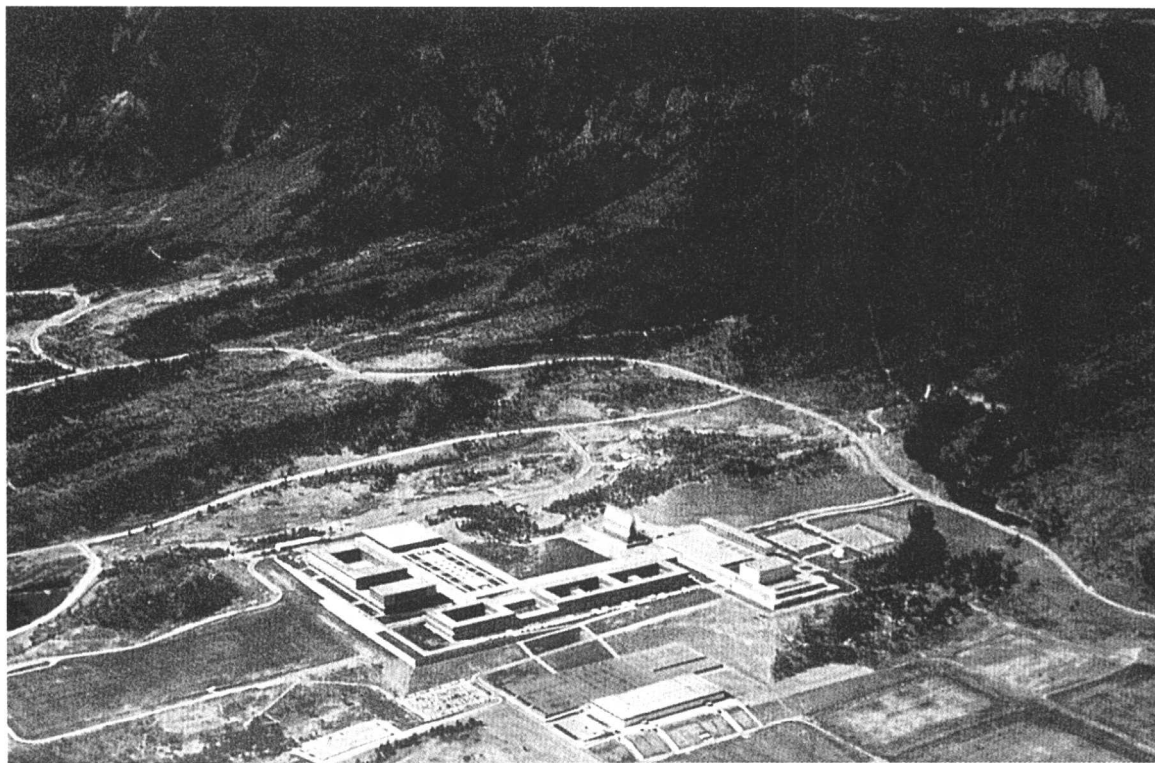
▼加利福尼亚大学，欧文分校，长期发展规划，1963年，规划者：威廉·L·佩雷拉合伙人事务所。加利福尼亚大学提供



N LONG RANGE DEVELOPMENT PLAN UNIVERSITY OF CALIFORNIA, IRVINE
ULTIMATE DEVELOPMENT PLAN
DECEMBER 13, 1962



《伊利诺伊理工学院，芝加哥，1940年路德维希·密斯·凡·德·罗所做校园总体规划。模型与周围环境照片合成。得到伊利诺伊理工学院档案馆、保罗·V·高尔文图书馆的许可



▼美国空军学院鸟瞰，科罗拉多州，斯普林斯，1962年，规划者：斯基德莫尔·奥因斯和梅里尔事务所 (SOM)。美国空军学院特殊收藏部提供

造起来,而且它将产生“……清晰的新思想,一种存在于佛罗里达的性格及美丽与你们这些少男少女的生活之间的和谐。”这是他在1941年写给斯皮维的信中的话。

20世纪开始兴建的其他著名校园包括:路德维希·密斯·凡·德·罗规划的伊利诺伊理工学院(1938—1940年),斯基德莫尔·奥因斯和梅里尔事务所的沃尔特·内奇规划的美国空军学院(1954年),菲利普·约翰逊设计的新杰斐逊风格的圣托马斯大学(1956年),以及威廉·L·佩雷拉为加利福尼亚大学欧文分校(1962年)设计的圆形规划、源于埃比尼泽·霍华德的花园城市理论。以上每一个作品都强调一个秩序良好的校园环境对于实现教育任务、令使用者舒适来说是至关重要的,这是现代主义的乌托邦观点。

这些规划以及其他一大批20世纪出现的新校园规划,受到一些评论家的批评,他们认为这些校园在秩序上过于拘谨、而且(或者)在尺度上过于庞大。在一些情况下这是有根据的批评,但这不应该导致相反的观点——认为无秩序的、随意的物质规划更好。我们只需看看19世纪和20世纪早期的原本经过良好规划的校园,却受害于缺乏场地规划,结果导致普遍的混乱、差劲的形象和效率低下的土地利用。在对秩序的承诺和适应变化需求的能力之间寻求平衡不失为更好的选择。

计划与规划

尽管本书强调建筑要满足它们特殊的规划和设计需求,但是必须有四个层次的校园环境整体规划来确保成功。

四个层次的规划

最宽泛的层次是整体的土地利用规划。联邦、州和地方管理当局控制着大多数校园的整体上的土地利用模式,这是所有物质规划的关键基础。

土地利用规划必须与校园规划区别开来,校园规划反映的是特定的城市设计意图。校园规划包含于地区/区域规划之中,地区/区域规划认为校园规划处于邻里的层次上,或者处于特殊的计划同类层次上(例如科学、工程学、人文学等)。接下来是个体场地规划,目的是使每一项设施融入整体。也就是说每一项新的或改建项目要为校园建设增色,校园的意义大于单体建筑的总和。

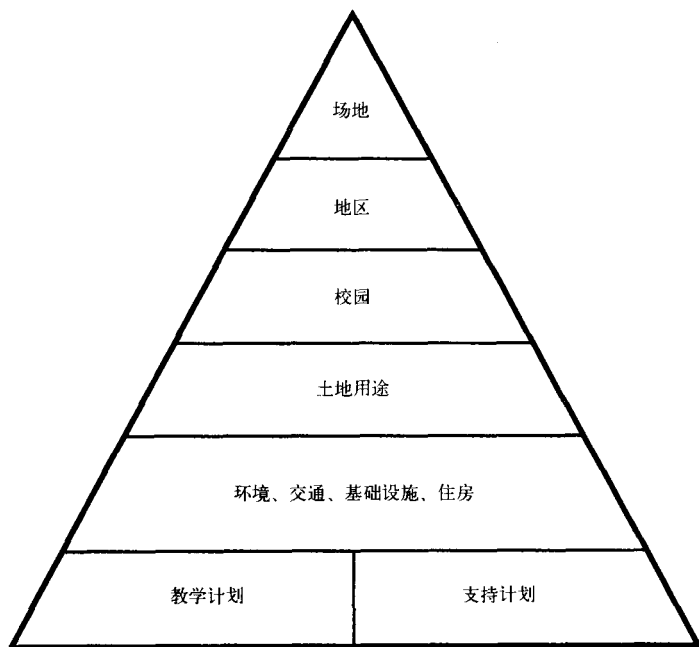
支持这些物质规划层次的是核心学术计划和支撑计划,另外还有与校园基础设施相关的特殊规划,包括公用设施、住宅和交通设施。有一些与众不同的规划,如弗雷德里克·劳·奥姆斯特德在1888年为斯坦福大学所作的规划,似乎借用了阿图罗·索里亚·马塔和他的沿规划交通干道形成的规则的“线性城市”的概念,以及爱德华·达雷尔·斯通在1962年为

纽约州立大学所作的规划，规划中有距离适当的大面积停车场。这些规划解释了固有的秩序，即校园对基础设施的需求，特别是在我们这个技术快速发展的时代。

计划领域

每一个教育性校园至少包含两方面的核心计划：学术方面的和管理方面的。每一方面的计划都有它自己的需求，这些需求取决于计划任务的规模和复杂性——从小学校 / 学院到主要的研究型大学。一个小型学院的基本任务可能只是满足几百名学生学习传统的文科课程，一个主要的公立研究型大学可能会有几万名全时读书或半工半读的学生，分布于多个风格迥异校园中，攻读着数百个特殊或常设的课程。这种学术上的多样性反过来推动了管理和支撑需求的水平。像入学、注册、设备运作等这些基本服务量也为了满足学术计划的需求而增加了许多倍。

在确定一个学院的整体计划时，三个附加的计划领域在一定程度上逐渐被分别考虑：居住、休闲 / 运动、和学生服务。每一项计划都有特殊的设施需求，以及与其他附加计划和核心学术与管理计划相关的特殊土地利用。在制定和审阅一个学院各个层次的规划时，指定的规划团队必须理解所有五个领域的基本计划，为的是这些计划在近期能正常工作，在远期具有可



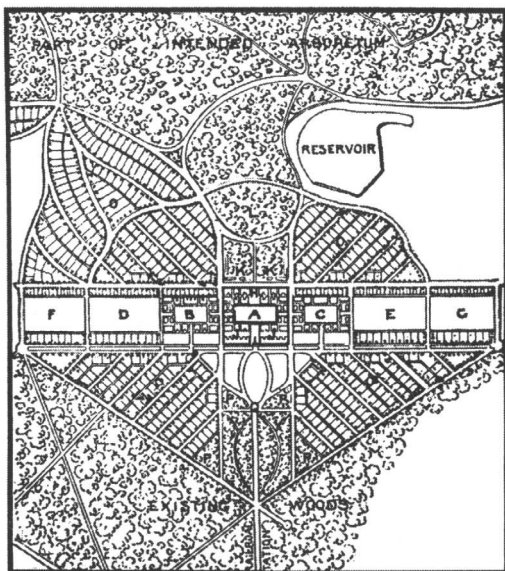
持续性。

过去，校园居住计划的决定常常是自愿的。一所学术性院校能够决定师生员工等常住人口能否增强其核心学术功能。农村（或者郊区）的学院一般别无选择，不然就吸引不来学生。城区内的学院可以不考虑居住部分，因为附近会有合适的现成住房，也可以通过独立的房地产机构进行开发。现在，经济条件发生了变化，几乎所有的学院，无论大小，必须提供某种形式的居住设施，包括租房津贴、校外租房指南和住宿补助，以及校内住所，如传统宿舍、学生互助住宅、学生公寓、以及为教师员工准备的套房和单身公寓。

※规划层次的综合，戴维·J·纽曼（美国建筑师学会资深会员），斯坦福大学

▶ 斯坦福大学，奥姆斯特德规划图，1888年。斯坦福大学提供

OLMSTED PLAN



- A 中央方形
- B&C 临近方形场地
- D、E、F、G 增加方形的保留场地
- H 大学教堂场地
- I 纪念拱门场地
- J 图书馆和博物馆场地
- K 工业系场地
- L 植物园场地
- O 分离式住宅和花园四块场地
- P 中学四块场地
- Q-R 朝向火车站的主入口

▼ 纽约州立大学，奥尔巴尼，爱德华·达雷尔·斯通规划。校园鸟瞰照片，1992年。纽约州立大学档案馆、图书馆提供

