

SCHOOL BUILDERS

ELEANOR CURTIS

 **WILEY**  中威图文
Publishers Since 1807 Zhongwen Information

学校建筑

[英] 埃莉诺·柯蒂斯 著

大连理工大学出版社

TU244.2
A284.1/3

LEY



中威图文
Zhongwei Information

SCHOOL BUILDERS

ELEANOR CURTIS

学校建筑

[英] 埃莉诺·柯蒂斯/著 卢昀伟 赵欣/译

大连理工大学出版社

SCHOOL BUILDERS

By Eleanor Curtis

Published in Great Britain in 2003 by
WILEY-ACADEMY

A division of
John Wiley & Sons Ltd

ISBN: 0-471-62377-6

Copyright © 2003 John Wiley & Sons Ltd. *All rights reserved.*

Acknowledgements

Thanks to Jan Scharf and especially to Famida Rasheed for assistance in the research of schools; Clifford Pearson of *Architectural Review*, US, for some very useful suggestions; and to Annette Brauenig for assistance with the German texts.

Thanks to all the architects and their helpers for organising the material and responding to my requests; especially to Ray C Bordwell and Ralph Johnson of Perkins & Will's Chicago office, and Steve Clow and Nev Churcher of Hampshire County Council Architects.

And finally thanks to my editor Maggie Toy for her patience, and all at John Wiley who have suggested projects and assisted with editorial and production.

Illustration Credits

Every effort has been made to locate sources and credit material but in any cases where this has not been possible our apologies are extended. All drawings are courtesy of the first-named architects or engineers, as are all the photographs except the following: Cover: © Martine Hamilton-Knight; Frontispiece: © Hedrich Blessing; p. 6 Christian Kandzia, courtesy of Behnisch & Partners; p. 8, © Chew I Jin; p. 10 top left, Tomio Ohashi, courtesy of Itsuko Hasegawa Atelier; p. 10 top centre, Ethan Kaplan © SMWM; p. 11 bottom centre, Christian Kandzia, courtesy of Behnisch & Partners; p. 11 bottom right, © James Dow; p. 12 top, Timothy Hursley and Richard Barnes, © SMWM; p. 12 bottom, © Milroy-McAleer; p.14 bottom left and bottom right, courtesy of plus+ bauplanung; p. 18 bottom, © Caroline Sohie/Roland Reinardy, courtesy of Arup Associates; p. 20 bottom, © Michael Krüger; p. 22 bottom, Rainer Mader, © Thomas van den Valentyn; pp. 26-27, © Nev Churcher; p. 30, © Tim Soar; p. 38, Espen Tharaldsen; p. 39, Jim Bengston; p. 39, Espen Tharaldsen; pp. 41-43, Jim Bengston; p. 44, Jiri Havran; pp. 45-46 Jim Bengston; p. 47, Jiri Havran; pp.48-49, 51-53, Jonathan Moore, courtesy of Architecture PLB; pp. 54-57, © Caroline Sohie/Roland Reinardy courtesy of Arup Associates; pp. 58-60, pp. 62-77, Christian Kandzia, courtesy of Behnisch & Partners; pp. 78-87, © Martine Hamilton-Knight; pp. 88-90, 92-95, © Milroy-McAleer; pp. 96, 98-102, © David Churchill and Keith Hunter; pp. 103-106, 108-118, © Nev Churcher; pp. 119-124, © Hein Goldstein Architekt; pp. 125-127, Tamatau Kurumada, courtesy of Itsuko Hasegawa Atelier; pp. 128, Albert Lim; pp. 130-133, © Chew I Jin; pp. 135-139, © Jonathan Hillyer/Esto; pp. 140-143, 145-147, © James Dow; pp. 148-155, © Hedrich Blessing; pp. 156-157, 159-163, 165, © Hedrich Blessing; pp. 166-167, 169-173, © Hedrich Blessing; pp. 174-189, courtesy of plus+ bauplanung; pp. 190-195, Steve Hall, Hedrich Blessing, © Hedrich Blessing, Steve Hall; pp. 196-202, Steve Hall, Hedrich Blessing, © Hedrich Blessing, Steve Hall; pp. 202-204, Ethan Kaplan, © SMWM; pp. 205-206, Timothy Hursley and Richard Barnes, © SMWM; pp. 207-213, Rainier Mader, © Thomas van den Valentyn; pp. 214-221, © Michael Krüger.

Cover: Hampden Gurney School, London, England, Building Design Partnership

© 大连理工大学出版社 2005

著作权合同登记06-2005年第30号

版权所有·侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

学校建筑 / (英) 埃莉诺·柯蒂斯著; 卢昀伟, 赵欣译. —大连: 大连理工大学出版社, 2005.6

书名原文: School Builders

ISBN 7-5611-2888-6

I. 学… II. ①埃… ②卢… ③赵… III. ①中小学—教育建筑—建筑设计—欧洲 ②中小学—教育建筑—建筑设计—美洲 IV. TU244.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第015158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: 恒美印务(番禺南沙)有限公司

幅面尺寸: 250mm × 305mm

印 张: 14

插 页: 4

出版时间: 2005年6月第1版

印刷时间: 2005年6月第1次印刷

出 版 人: 王海山

责任编辑: 刘 蓉

责任校对: 梁爱民

封面设计: 苏儒光

定 价: 198.00元

电 话: 0411-84708842

传 真: 0411-84701466

邮 购: 0411-84707961

E-mail: dutp@dutp.cn

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

目 录

序	7	卡姆普兰建筑师事务所	
介 绍	9	新加坡国际法语学校	129
对 话	24	罗德、艾克与萨金特建筑师事务所	
爱福德·霍尔·莫纳根·莫里斯建筑师事务所		特里尼蒂小学	135
Great Notley 小学	28	帕特考建筑师事务所	
阿贝得斯格鲁普恩·哈斯建筑师事务所		草莓谷小学	141
斯塔万格斯泰纳学校	38	帕金斯与威尔建筑师事务所	
PLB 建筑师事务所		沙漠风景小学	149
欧特·瓦尔雷学校	49	帕金斯与威尔建筑师事务所	
阿拉普建筑师事务所（伦敦）		北迈尔斯堡高中	157
德拉克白莲花小学	55	帕金斯与威尔建筑师事务所	
贝尼斯科及合伙人事务所		佩瑞教育村	167
因戈尔施塔特蒙台梭利学校	59	plus+bauplanung 建筑工作室	
贝尼斯科及合伙人事务所		盖尔森基兴新教会小学	175
职业技术学校	69	plus+bauplanung 建筑工作室	
建筑设计合伙人事务所		沃尔多夫小学	183
汉普登·格尼小学	79	罗斯·巴尔尼和詹科夫斯基建筑设计公司	
道格亥尔提建筑师事务所		恺撒·柴维兹小学	191
里奥·德尔·诺尔特小学	89	罗斯·巴尔尼和詹科夫斯基建筑设计公司	
爱尔德和坎农建筑师事务所		小村庄学校	197
圣·阿洛伊修斯小学	97	SMWM 建筑师事务所	
汉普郡顾问建筑师事务所		德鲁学院预备高中	203
奎恩斯围场小学	103	SMWM 建筑师事务所	
汉普郡顾问建筑师事务所		里克·威尔默丁高中	205
斯达克斯山幼儿学校	107	托马斯·凡·丹·瓦兰提恩事务所与	
汉普郡顾问建筑师事务所		斯·穆罕默德·奥莱伊兹事务所	
怀特雷小学	111	魏玛音乐高中	207
汉普郡顾问建筑师事务所		兹维·汉科尔	
伍德雷小学	115	柏林犹太人小学	215
恩·格尔德斯泰恩建筑师事务所		项目信息	222
奥斯卡尔·玛利亚·格拉夫中学	119	参考书目	224
长谷川逸子			
卡伊欧小学	125		



序

本书介绍了过去 15 年间学校建筑的设计和发展变化，探讨了设计人员如今所面临的问题。

众多建筑师参与了信息收集工作，所介绍的学校建筑项目翔实地反映了当代学校设计的相关问题。由于版面和时间的限制，本书无法介绍更多的项目，也无法收录其他一些国家的学校建筑和教育哲学。

尽管如此，本人还是希望在受到重重限制的典型学校建筑的设计方案之外，本书中所收录的大量案例能够为建筑师、学校委员会、校长甚至学生家长提供一种全新的设计理念。

需要指出的是，尽管本书对于“项目信息”的资料力求做到准确无误、信息详尽，但是个别项目的情况也难免有所遗漏。本书并没有把各个项目的成本全部转换为一种统一货币，而是沿用了其所在国的货币计价。此外，由于部分项目的描述是由建筑师本人提供的，所以这些资料可能有失真之处。



新加坡国际法语学校

介绍

20 世纪 90 年代初，已故的美国帕金斯与威尔建筑师事务所首席建筑师兼学校设计专家 C·威廉·布鲁贝克曾经总结了 20 世纪 60 年代到 90 年代影响学校设计方法的学校教学程序和政策方面的重大变化（见《学校与学院》，1992 年 5 月）。这些变化概括了许多与学校建筑和设计有关的常见事宜，为我们的比较研究奠定了基础。其总结内容基本如下：

课程教学设计依据的变化

以前——

教学是以书本和标准教室为基础的。

现在——

教学方法和学习方法正在改变学校设计。随着新科技（尤其是计算机）在学校中的应用，设计对空间的灵活性提出了新的要求。

专门化的空间

以前——

有许多标准化的教室。

现在——

有更多专门化的空间来满足艺术、科学等不同科目的需要。

特殊教育

以前——

专门为有特殊需要的学生建立进行特殊教育的学校或空间。

现在——

普遍在标准化的教室和试验室里对有特殊需要的学生授课。

多样性

以前——

学校建筑多被设计成“军营式风格”或矩形的体块。

现在——

含特殊类型在内的学校建筑更加多样化，选择范围也更加广泛，如职业高中、音乐学校、蒙台梭利式学校和教会学校等等。

班级规模

以前——

在过于拥挤的大型学校里，每个班的人数通常在 30 人或 30 人以上。

现在——

教师与家长已要求缩小班级规模。

学校规模

以前——

学校规模因扩建而不断扩大。

现在——

规模已被重新评估。小型学校有着更加“人性化”的空间尺度和更多的灵活性。

规章条例

以前——

学校建筑可以遵循的规章条例比较少。

现在——

由于许多新规章的出现，新型学校建筑的设计越来越复杂。（如要求学校里要有方便残障人士出入的通道，以及防火规范、建筑规范、能源使用和空气质量规范、沿海地区设计规范，还有环境影响和地区要求。）

费用

以前——

由于操作和维修成本的不断增加，学生每年的学费很高。

现在——

由于操作和维修成本的降低，学生每年的学费也减少了。

全年开放的学校

以前——

学校每年只使用 9 个月。

现在——

学校全年 12 个月全部开放，并在假期期间由当地社区使用。

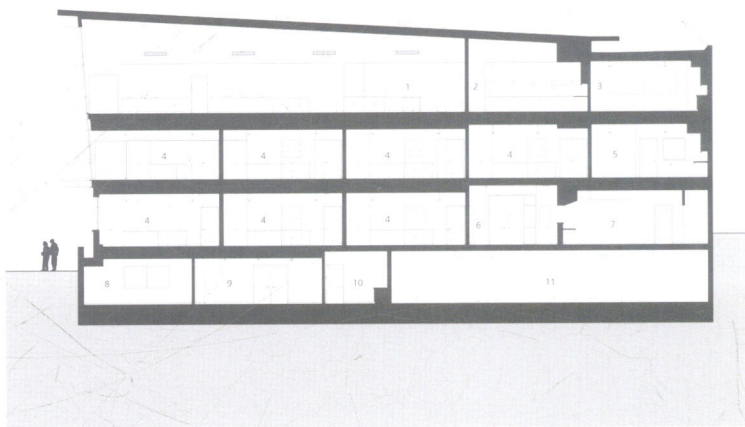
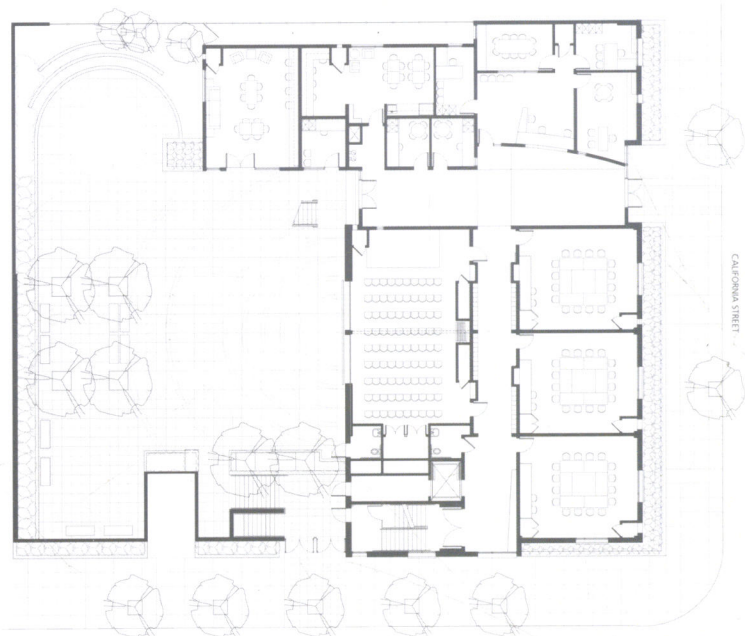
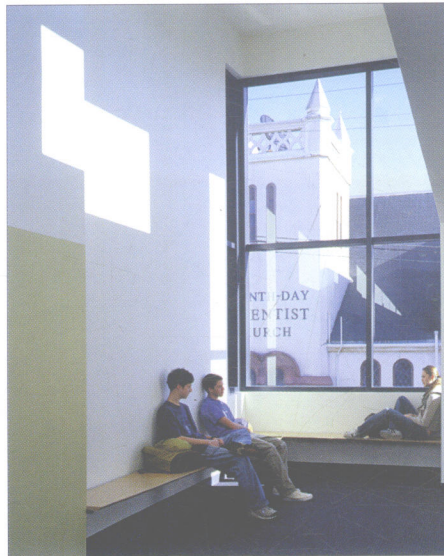
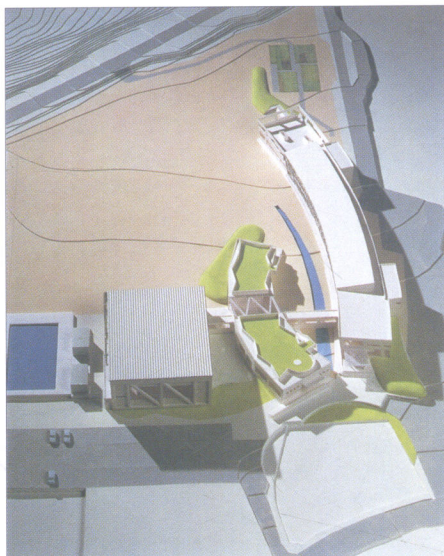
电子信息联系

以前——

各个学校之间没有联系。

现在——

学校可以通过电子信息方式（如互联网）同其他学校、管理办公室、学院、大学以及其他城市和国家相连接。



左上图：卡伊欧小学
中上图：德鲁学院预备高中
右上图：德鲁学院预备高中平面图
右下图：德鲁学院预备高中剖面图

能源效率

以前——

学校建筑墙体薄、绝缘性能差、能源消耗大。

现在——

新学校在建筑方法上多是“绿色的”，而且绝缘性能和通风都很好，对能源的使用也比较高效。

如今距布鲁贝克总结学校设计经验已有十年，而他所总结出的各种变化仍在发展。事实上，应该说是教育方面的政策和趋势一直不断变化着，它们反过来对学校设计产生了影响。

然而，近年来促使这种变化更加极端、更加迅猛的主要动力是（且将继续是）新科技在教育方面的运用。新科技使得学校和学习都发生了变化，变化不仅体现在物理意义的空间上，而且还体现在空间内部所进行的各种活动类型上。现在，学习可以在许多不同的空间里进行，可以运用许多不同的工具，并在小组或个人不同的时间里进行。此外，学习工具的硬件和软件也在不断地变化，这便对空间提出了更高的要求。

除科技要求之外，还要考虑许多其他的时代因素，例如：现在当

地社区与学校的关系对于学校经营的成败至关重要；采取一种“可持续发展”的办学方式既迎合时尚，又是一种政治上的改进；在人口稠密的城市环境里建造安全健康的学校要面临诸多挑战；入学学生数量在不断增加。

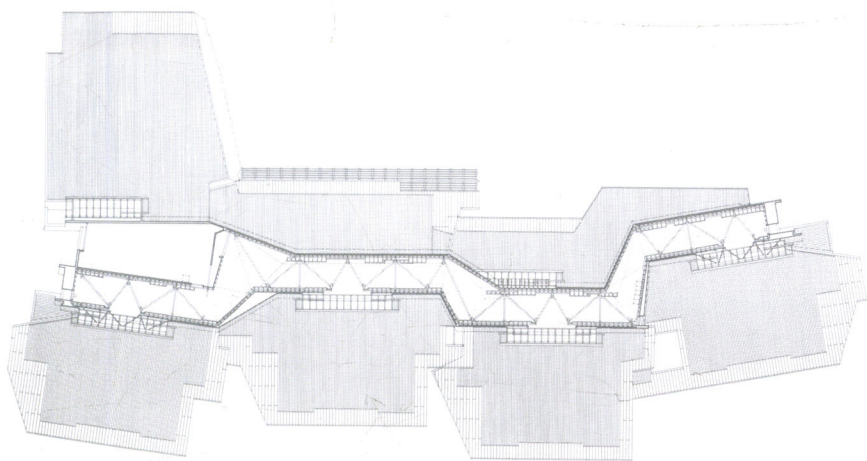
如今，在学校建筑方面最常面临的挑战，即兼备上述所有因素的挑战是学校设计中对于“灵活性”的要求。学校必须能够考虑到诸多因素影响下可能发生的变化，这些因素包括科学技术、人口统计学知识、可持续发展策略、都市革新、安全问题以及所有属于公众预算方面的内容，此外，就是要用富有创意的设计方法将此付诸实施。

本书所介绍的大部分学校在对待上述问题时，都有着非常出色的表现。

灵活性

最近，建筑师常用“灵活性”这个词来描述他们的建筑设计，不过却很少有人对这个术语进行解释。然而，理解“灵活性”的真正含义，以及理解一所学校在设计上能否真正灵活地满足需要，对于我们研究当今学习环境不断变化的需求是很有帮助的。

要考虑到其他公共空间对于灵活性的需求，例如办公空间就要适

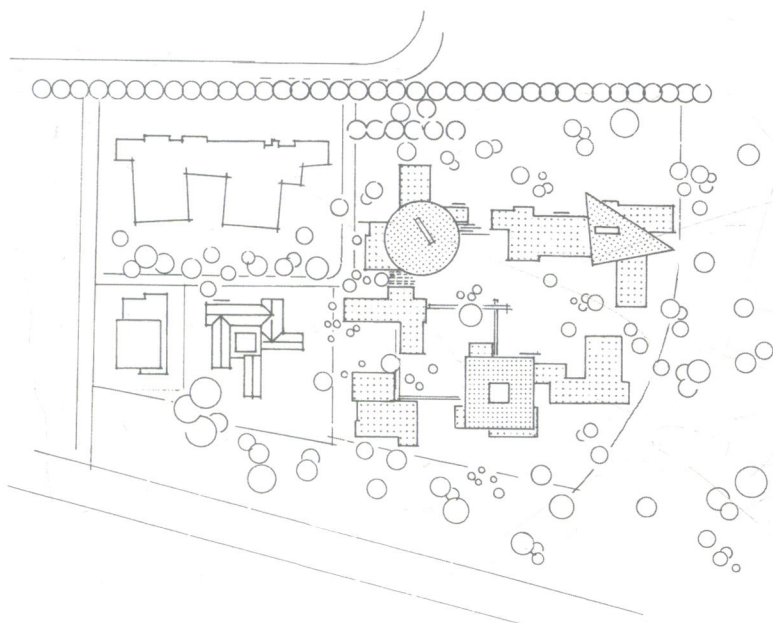


左上图：草莓谷小学屋顶平面图

左下图：因戈尔施塔特蒙台梭利学校总平面图

中下图：因戈尔施塔特蒙台梭利学校

右下图：草莓谷小学



应进行业务往来的不同客户的不同需求。空间必须能适应科技变化（线路、电缆、网络）的需要，要能适应铺设各种管道与电路的需要，还必须要绝缘性能良好、通风良好，此外，也许还要能根据需要对平面的大小进行扩展或缩减。

同样，学校教学的变化对建筑环境也有不同的需求，这就好像房地产市场一样，其中有些变化着的需求是无法预见的。

在不断发展变化的教育领域中所建造的建筑必须能够轻松地适应明天的需要，这对于今天的建筑师们来说是一个挑战；而建筑师们的工作就是去迎接并完成好这个任务。为此，他们必须深入了解教师和学生对于空间环境的要求。

本书中有些案例详尽地介绍了怎样灵活地设计教室空间，其中包括长谷川逸子为卡伊欧小学所做的设计。她在教室里设计了可移动的隔板，这样就可以根据需要对空间进行扩展和缩减了。此外，SMWM 建筑师事务所的建筑师们在为旧金山的德鲁学院预备高中做设计时，针对有限的场地空间设计了灵活的坐位。

另一个案例是帕特考建筑师事务所设计的一所小学，该校地处偏僻的草莓谷。建筑师们为学校设计了可供车辆出入的空间，而且这些空间都与专门学科的教室或公共区域相“连通”。

在空间有限或使用一种以上学习工具的情况下，可能还需要教室能够同时进行一项以上的活动。L 形的教室设计便是一种解决方案，第二项活动就可以在“L”的拐角处进行。美国帕金斯与威尔建筑师事务所设计的第一个学校项目（1938 年建于美国伊利诺伊州温尼特卡市的克劳岛小学）采用的就是这种 L 形教室，它能够将大型的固定储藏设备收纳在教室里。

本书所介绍的项目虽然并未采用这种设计，但却采用了其他多种灵活的形式，包括区分出干、湿地区（伍德雷小学），修建室内露台和室外露台（伍德雷小学、怀特雷小学、斯达克斯山幼儿学校、因戈尔施塔特蒙台梭利学校以及草莓谷小学），还有卡伊欧小学可移动的隔板。

技术

如上所述，学校设计中对于灵活性的需要主要是引进新科技和新电子通讯工具（用于教育的不断变化的工具）的结果。

软件和硬件方面的飞速发展，不仅对所要求的物理意义上的空间有所影响，而且在心理上对孩子们的学习方式也有所影响。的确，新科技在教育上的应用扩大了学科选择的范围，同时相对而言，也需要更少的物理意义上的空间。此外，学生们现在也可以通过计算机得到

导师的指导，从而按照个人的进度进行自主学习。

新式学校如今通常专用一间教室或专设一个中心来使用计算机，或者放置其他多媒体设备。本书中所介绍的多数中学最近在校园中增设了一个“多媒体中心”。有些学校甚至在每个教室里都安装了计算机和影像装置（见道格亥尔提建筑师事务所设计的里奥·德尔·诺尔特小学）。

除此之外，图书馆也变得“聪明”了。图书馆不再被当成是学校里一处被遗忘的角落，一处学生们为了做功课才偶尔光顾的地方。相反，图书馆被视为教室的延伸，为学生们提供了其他的学习方式，并且可以让学生们通过做而学。如果安有计算机终端，学生们就可以通过计算机查到图书馆收藏的图书，这样一来学生们也就有了更多的个人学习空间。

随着网上图书的出现，图书馆已不再需要原来的“书架空间”了。并且，随着图书馆面积的缩小，多媒体教室的空间却扩大了。有些学校甚至将整个教学区或一排教室专门用做“多媒体中心”——对包括图书馆、计算机设施、视听设施和艺术及音乐教室在内的部门的总称（如帕金斯与威尔建筑师事务所的作品）。考虑到设计问题，有些学校建筑的建筑师倾向于修建一种书店式的图书馆或网络咖啡馆式的图书馆，从而赋予空间更多的色彩与特色（如 SMWM 建筑师事务所的作品）。

规模

一所学校的规模真的会对学校的发展产生影响吗？20世纪60年代，很多人认为学校规模“越大就越好”。因为人们觉得学校规模越大，学科和学校所能提供的课外活动就有越多的选择。然而，近年来人们对于学校规模的态度改变很大，归其原因，也许主要是新科技使得学生们不必用太多空间即可拥有更多的学科选择，现在学校可以用更小的空间来完成更多的事情。

那么，一所学校理想的学生数量是多少呢？许多人赞成应该使学校规模小一些，例如，据调查，学生们发生违纪问题最多的时候是在换教室上课的时候，或者是在学校里从一处走到另一处的时候。那么，在小型的学校里，教室越少，学生们换教室时所需走动的路程也就越短，甚至所有的课程都可安排在同一个教室里，那么，违纪现象自然也就少了。另外，学校越小，学生们就越容易对学校产生归属感，他们的行为也就更容易得到控制。此外，可持续发展问题在小型学校里也更容易得到解决。

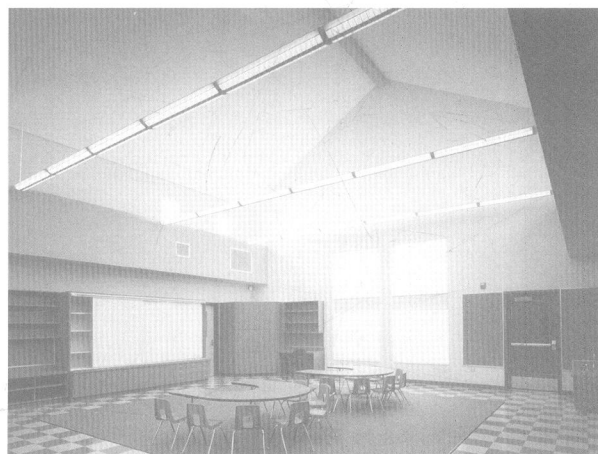
但是，并非所有的学校委员会都赞成建小型学校。那么，如果委员会希望修建大型学校的话，最好的解决方案又是什么呢？难道就一定就意味着大型的校园、一排排的教室、长长的走廊和一个接一个的教学楼区吗？还有什么更有创意的设计方案吗？

分离式学校用地

帕金斯与威尔建筑师事务所的建筑师为位于美国新墨西哥州的沙漠风景小学所做的设计方案非常有意思：他们把学校用地分成了许多块。根据现成的地形，他们因地制宜，修建了彼此相隔400米的三个完全相同的学部。如果能够得到当地建筑用地，经济上又不存在问题的话，这种方法是可行的。此外，由于招生的数量是递增的，所以三个学部可以不必同时建成。

上图：里克·威尔默丁高中

下图：里奥·德尔·诺尔特小学

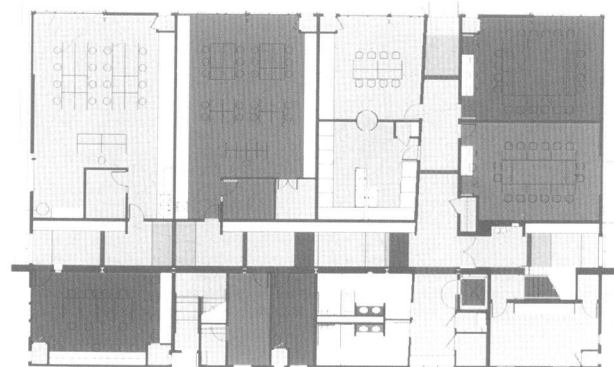
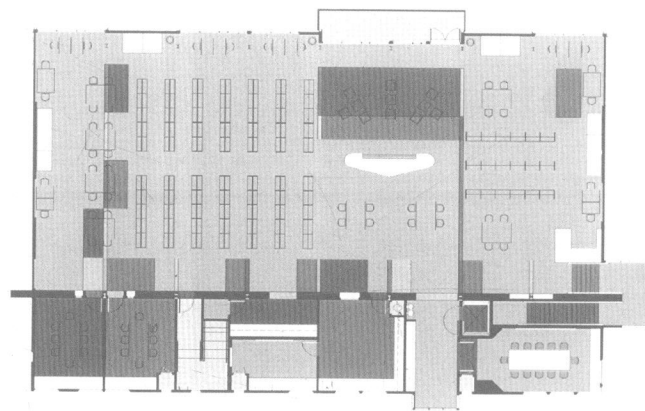
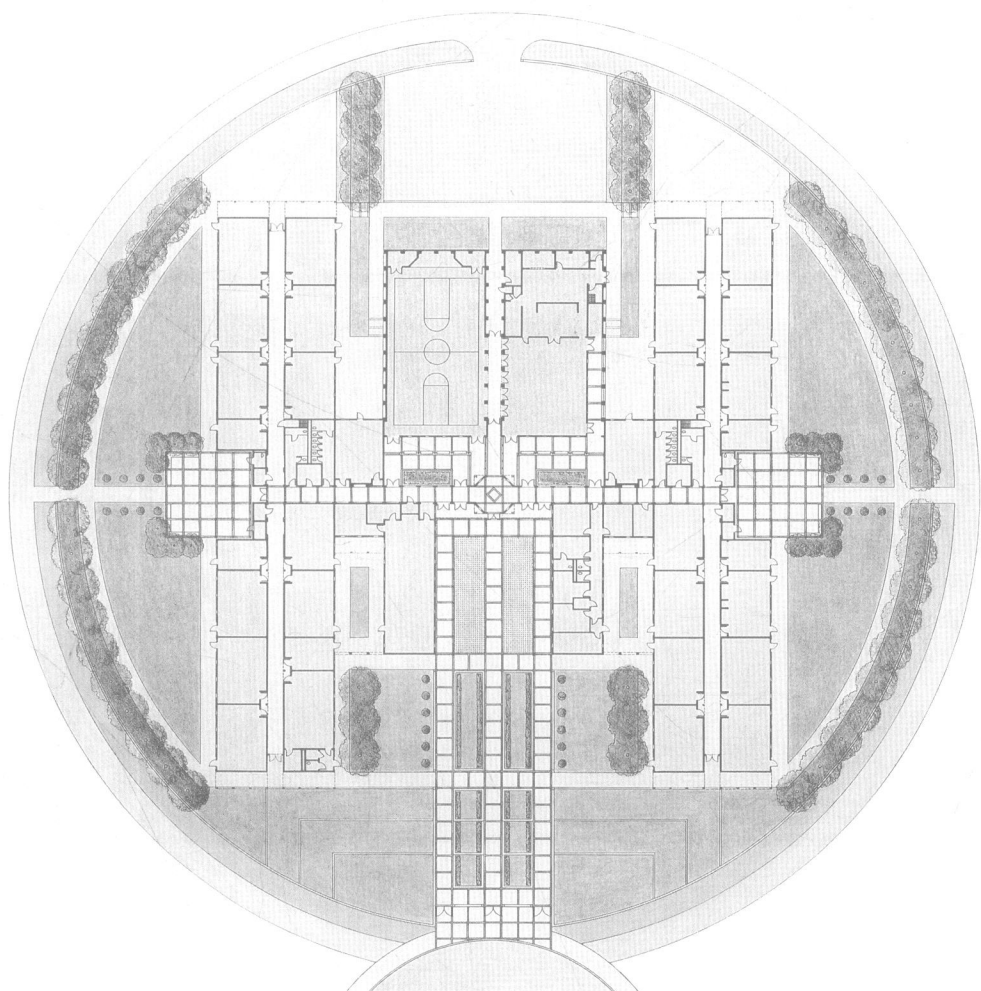


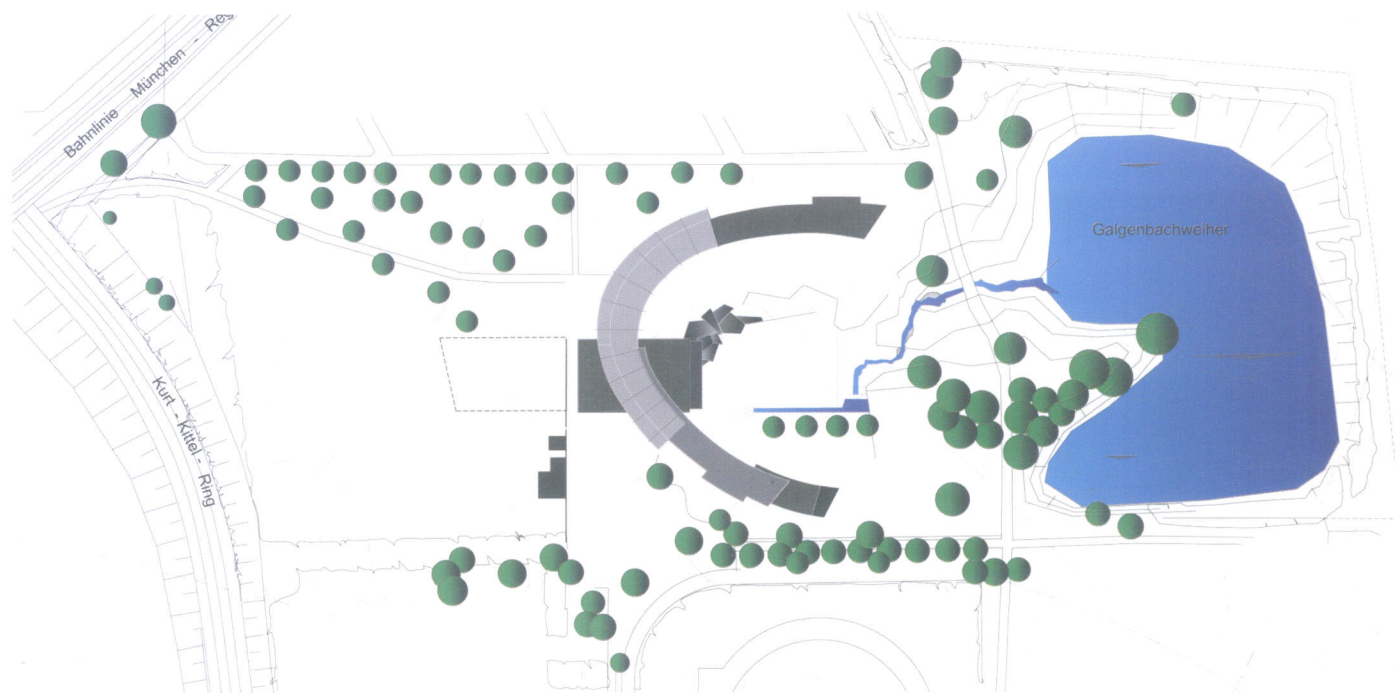


左上图：里奥·德尔·诺尔特小学总平面图

左下图：沙漠风景小学总平面图

右下图：里克·威尔默丁高中平面图





上 图：奥斯卡·玛利亚·格拉夫中学总平面图

中 图：盖尔森基兴新教会小学总平面图

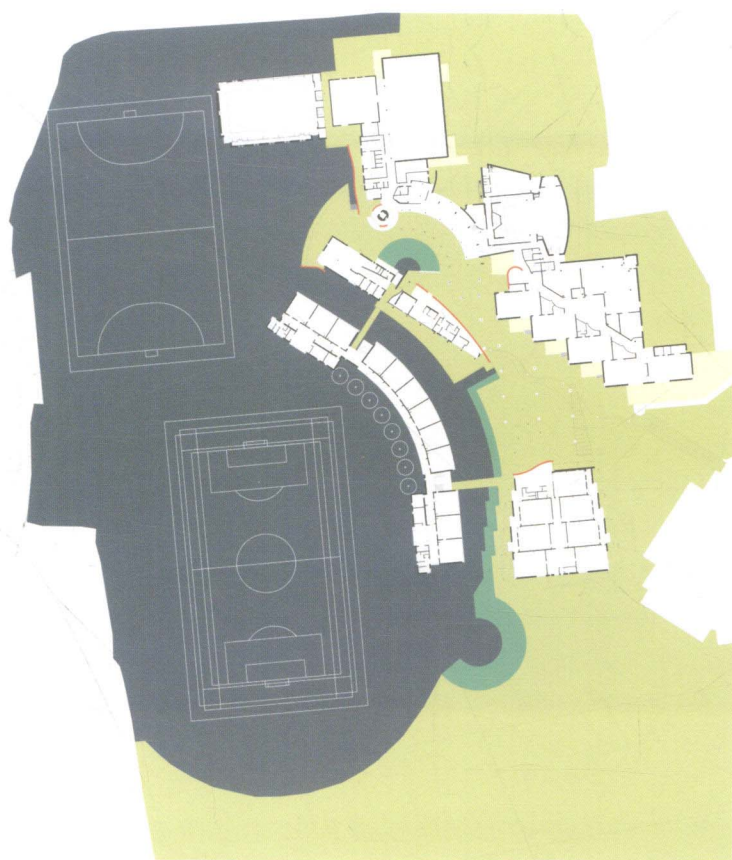
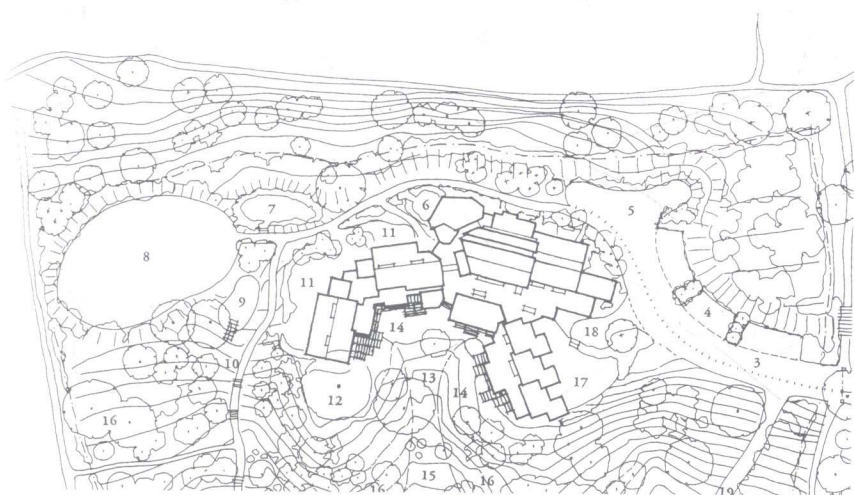
左下图：沃尔多夫小学

右下图：盖尔森基兴新教会小学



上图：新加坡国际法语学校总平面图

下图：欧特·瓦尔雷学校总平面图



综合性学校

许多学校规模很大，在一所学校内同时包括了幼儿园、小学和中学。三部分学校的场地和建筑区域可能划分得十分明显，但是基础设施却是由三部分共享的。卡姆普兰建筑师事务所设计的新加坡国际法语学校每部分都有各自的建筑形式，其目的就在于让学生们能够轻松地辨认出自己所在的学部。

由于所有学部共享中央设施，因此可以降低学校的运营成本。此外，综合性校园还可以解决学生人数众多的问题。基于上述原因，许多学校都采用了这种综合性校园的方案。帕金斯与威尔建筑师事务所设计的俄亥俄州佩瑞教育村为 4500 名学生提供了小学部、初中部和高中部。正如学校名字所示，这是一个“教育村”，而不是一所单一的学校。同新加坡国际法语学校一样，“教育村”的三个学部在规划方式上各有特色，但是与新加坡国际法语学校不同的是，“教育村”的三个学部都采用了统一的建筑风格，从而体现了整个学校的整体性。

微型“村庄”

建造大型校园的另一常用方案是将学校设计成一个微型村庄的模式：建筑群中贯穿一条中央“街道”或主步行道。合理地安排教室和其他设备，也可以减少学生们为换教室上课时而奔走的路程，从而有效地避免了精力的分散。此外，在大型校园中的某一区集中活动，会有助于学生们对学校产生一种归属感，并增加他们的集体意识。

plus+bauplanung 建筑工作室设计的盖尔森基兴新教会小学可容纳 1300 名学生。设计沿用了将学校建成村庄的理念，学校的全部建筑群都围绕着一个带顶棚的中央广场而建。教室和工作室就像是遍布街道中的商店。本书中收录的由 plus+bauplanung 建筑工作室设计的第二所学校是位于科隆的沃尔多夫小学，可容纳 450 名学生。该校采用了在几座主建筑之间修建一条主干道的方案，并以一个带天窗的中央大厅为中心，学生们平时的聚会活动主要在这个中央大厅进行。中央大厅与中央广场的设计理念有着异曲同工之妙。

与之相反，PLB 建筑师事务所为位于泽西岛的欧特·瓦尔雷学校（可容纳 750 名学生）所做的设计没有将街道和商店设计成中规中矩的形式，而是通过一条主干道将校园划分成了一系列的曲线和几何图形，与都市中心的设计风格很相似。

在设计佛罗里达州的北迈尔斯堡高中（可容纳 1600 名学生）时，帕金斯与威尔建筑师事务所必须考虑到该校已有的建筑。为了控制校园规模，建筑要围绕一个新的多媒体中心进行设计，这个中心则成为了该校的“心脏”。与之类似的是恩·格尔德斯泰恩建筑师事务所设计的位于德国纽芬市的可容纳 900 名学生的奥斯卡尔·玛利亚·格拉夫中学。学校的中央是位于中央广场的一个艺术中心。

罗德·艾克与萨金特建筑师事务所在设计亚特兰大的特里尼蒂小学（可容纳 500 名学生）时，将微型村庄的理念发挥到了极致。面对着这种极具挑战性和高难度的地形，建筑师们对小学的扩建部分采用了一种童话世界般的设计形式。城堡似的外墙和塔楼使这所小学独具魅力。与其说它是一个小村庄，倒不如说它有点像一个小型的哥特式城堡。

城市更新

修建新学校，尤其是在低收入地区修建新学校，可以算得上是城

市更新计划的内容之一。为了与当地社区紧密联系，为了恢复与重新定义该地区的社会形象，最终的设计被给予了厚望。此外，由于许多学生来自低收入家庭，因此人们常希望学校还能够提供正常教育之外的其他服务：为了让学生们享受一个安全健康的教学环境，位于多移民地区的学校还需要为非母语学生提供语言学习的支持。

对于地处高犯罪率的市中心贫民区的学校，罗斯·巴尔尼和詹科夫斯基建筑设计公司采取了许多简单易行的设计方案将学校与当地社区紧密地联系了起来。例如，位于芝加哥的恺撒·柴维兹小学的操场不是建在教学楼的后面，也不是被教学楼环绕于内部，而是建在了教学楼的前面。如此一来，不论是在教室里，还是在附近的居民家里，都可以清楚地看到学生们。学校内外都使用了鲜艳明亮的颜色，充分体现了当地的墨西哥文化，学生们因此也格外重视自己的学校。

本书中所收录的罗斯·巴尔尼和詹科夫斯基建筑设计公司设计的第二个项目同样也位于芝加哥的墨西哥社区中心地带。由于用地有限，建筑师们把学校一直建到了人行道的边缘上，从而独具匠心地将学校“延伸”到了当地社区。此举旨在达到教育的透明化，这一点也充分体现了墨西哥文化的特点。另外，该校的楼梯井也采用了鲜亮的颜色，甚至连水磨石地板都采用了淡橙色。

垂直建设的解决方案

用地面积有限是建筑师们在设计城市建筑中时常遇到的问题。罗斯·巴尔尼和詹科夫斯基建筑设计公司的建筑师通过将学校延伸到人行道的边缘上解决了这个问题。而在另一个项目中，他们在原有楼层上又加盖了一层，因而和其他学校相比，该校的建筑物外墙虽然更高，但长度却一样。

其他建筑师也采用了垂直建设的解决方案。位于伦敦中心的汉普登·格尼小学（设计公司是建筑设计合伙人事务所）用一座六层建筑代替了一层和二层的建筑。六层中的每一层都在教室旁边建有可防风雨的安全平台以供学生们活动，并且还在楼顶修建了一个更大的活动平台。由爱尔德和坎农建筑师事务所设计的位于格拉斯哥市中心的圣·阿洛伊修斯小学，虽然地处市中心，却光线充足、通风良好。学校采用了五层楼的垂直设计，并通过一个三层高的中庭为室内提供了充足的自然光线。朝南的五层教学楼不仅能够充分吸纳阳光和新鲜空气，而且独到的楼层设计还可以保护隐私。

德鲁学院预备高中的场地也很小，因此 SMWM 建筑师事务所在其设计中充分利用了每一寸土地。由于三层高的 L 形建筑还带有一个天井，因而教室就必须设计得比较小。不过，因为教室内安装了可调节的座椅装置，这样便弥补了教室空间有限的不足。建筑师还充分利用了建筑中心轴，建造了一个光线充足的两层图书馆。

宽阔的场地

学校可能会被安排建在不太如人意的地方，特别是一些场地有限、地价昂贵的地段。但是，如果在场地空间非常紧张的情况下修建大型学校，就需要用到城镇郊区的土地了，尤其是那些城镇与工业用地或高速公路交界的地方。

位于欧灵根的职业技术学校（由贝尼斯科及合伙人事务所设计）就建在城镇的郊区。学校附近还有一条高速公路、一个购物中心、几座工业建筑和一些民宅。学校的建筑形式具有强烈的视觉冲击力，有

效地化解了周围建设环境带来的不利影响。教学楼远离高速公路蜿蜒而建，形成一个环形，围绕着一个中央内部庭院，庭院周围的曲面既轻快活泼又色彩艳丽。

恩·格尔德斯泰恩建筑师事务所在设计位于纽芬市的奥斯卡尔·玛利亚·格拉夫中学时，也通过将学校修建得宏大壮观来化解周围环境的不利影响。该校的校址也选在城市的边缘地带，周围三面都是非常喧闹的环境：一条铁路线、一条环城公路以及一个体育场。学校环绕着另一侧的小湖，远离这些喧闹的地区缓缓建成一个弧形。

帕金斯与威尔建筑师事务所遇到的情况极为少见：离俄亥俄州佩瑞教育村最近的建筑是一座核电站，而且从学校操场就可以看到这座核电站。但是，帕金斯与威尔建筑师事务所的建筑师们并没有完全排斥这一工业地形，他们在学校剧院和体育中心的入口处建了一座纤细的塔楼，与庞大冰冷的核电站冷却塔相互映衬，相得益彰。（事实上，该校正是由这座核电站资助的。）

课余时间和社区参与

一直以来，学校通常都会在学生放学后（下午或傍晚）关闭。不过，允许当地社区使用校内设施进行成人进修教育或者开设娱乐俱乐部（戏剧小组、音乐俱乐部和体育俱乐部），也不失为明智之举。

在学生放学后对外开放学校设施，还可以加强学校与当地社区之间的联系。对于低收入社区而言，这一点尤为重要。因为在这些社区，为了严格遵守具备“市中心”特点的城市规划标准，学校往往都被安置在了远离社区的地方。而位于市中心的学校如果与当地社区共享设施，则双方都可以节省费用。

对教职员和学生而言，与当地社区建立良好关系是至关重要的，而这就意味着社区在学校设计的前期阶段就应该参与到设计中。例如，在设计位于埃塞克斯郡的 Great Notley 小学时，爱福德·霍尔·莫纳根·莫里斯建筑师事务所就要求该校的最终使用者从一开始就参与到设计中。不过，事实证明要做到这一点并非易事，因为学校是新建的，所以学校社区尚未存在。为了解决这个问题，建筑师们便从其他学校找了一些教师和校长作为模拟使用者。

由 plus+bauplanung 建筑工作室设计的盖尔森基兴新教会小学体现了学生们在设计过程中最直接的参与。建筑师是根据孩子们的观点提出设计建议的，而孩子们又根据建筑师的提议做出了组合模型。而后，建筑师再根据建筑条例对设计加以修整，全部的室内修整工作都采纳了教师、学生及其家长的意见。最后，建筑承包商才开始动工修建。同样是由 plus+bauplanung 建筑工作室设计的位于科隆的沃尔多夫小学在设计过程中也有教师、学生及其家长的参与。此外，汉普郡顾问建筑师事务所设计的伍德雷小学，其花砖地面是聘请了一位艺术家精心汇总了孩子们的设计而完成的。

通过户外景观学习

学校建筑不仅仅是教育的一种构建形式，它还是使用各种工具和设施作为学习来源的综合性的学习环境。学习并不仅仅局限在教室里，大礼堂、走廊、自助餐厅、体育馆、图书馆，甚至自然景观都是学习的好地方，学习之所无处不在。

本书中的许多学校都完美地呈现了如何在户外景观中学习。通常，这些学校在设计中比较重视户外学习，并倡导让学生与周围景观