

建筑设计方法解析系列丛书

教育建筑

EDUCATION ARCHITECTURE

龚兆先 潘安 编著



武汉工业大学出版社

建筑设计方法解析系列丛书

教育建筑

龚兆先 潘 安 编著

武汉工业大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

教育建筑 / 龚兆先, 潘安编著. — 武汉: 武汉工业大学出版社, 1999. 8
ISBN 7-5629-1426-5

I. 教…

II. ①龚… ②潘…

III. 教育建筑 - 建筑设计

IV. TU244

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 05057 号

武汉工业大学出版社出版发行
(武汉市珞狮路 122 号 邮政编码 430070)
各地新华书店经销
武汉工业大学出版社印刷厂印刷

*

开本: 880 × 1230 1/16 印张: 14.125 插页: 4 字数: 472 千字

1999 年 8 月第 1 版 1999 年 8 月第 1 次印刷

印数: 1-5000 册

定价: 45.00 元

建筑设计方法解析系列丛书

编委会名单

主任：高鸣涵

副主任：程世丹 孙成林

编委：（以姓氏笔划为序）

王建华 孙成林 田道全 邬峻 刘晓晖

刘永坚 冷御寒 吴梅 杨宇振 洪亮平

高鸣涵 龚兆先 董黎 程世丹 蔡德明

潘宜 潘安

秘书长：田道全

总责任编辑：王建华

前 言

建筑是有形诗篇，凝固的乐章。

在科学技术与经济文化高度发展的今天，建筑更是融科学、技术、艺术为一体。美国学者刘易斯·芒福德曾经总结了本世纪人类社会的三大变化：交通信息产业的大发展，城市郊区的大发展，服务业及专门职业的大发展。这一切都给20世纪的城市与建筑打上了深刻的烙印。

在20世纪的最后10年，世纪末的一系列重大问题似乎时刻袭扰着人类，贫困、环境、资源、可持续发展等一系列课题摆在了21世纪的门槛前。建筑界在经历了后现代主义、解构主义等诸多思潮后，似乎一下子沉寂了许多，世界处于迷惘之中。建筑走向何处？世界各国的建筑师以各种流派、各种风格、各种设计思想的建筑作品做出了充满艰辛与喜悦的求索。

改革开放以来，中国政治与经济生活进入了一个全新的发展时期，伴随而来的是前所未有的、举世罕见的建设高潮。与之形成鲜明对照的是整体设计创新水平的相对贫乏，与国外推陈出新的作品与理论相比，设计精品寥寥无几。这其中的原因固然复杂，然而，对国外设计作品采用生吞活剥地肤浅抄袭或支言片语地盲目复制的态度，亦是其中原因之一。有鉴于此，我们尝试编写了国内第一套关于国内外最新建筑创作精品的全面系统的《建筑设计方法解析系列丛书》，以有别于以往那些重零碎收集、轻全面系统分析的“资料类”丛书。

本系列丛书由高等院校和建筑设计院具有丰富建筑设计教学实践和设计实践经验的教师、建筑师集体编写而成，并正式出版发行。本丛书按建筑类型共分为10个分册：1. 居住建筑，2. 教育建筑，3. 展览建筑，4. 医疗建筑，5. 办公建筑，6. 商业建筑，7. 观演建筑，8. 旅馆建筑，9. 交通建筑，10. 体育建筑。各分册采用国际16开豪华开本，包含有200页左右的篇幅。

本丛书各分册分别精选约50个具有代表性、典型性建筑设计实例，采用图文并茂的形式，通过对建筑的构思与创意、建筑的基地分析、建筑的功能组合、建筑的动线系统、建筑的空间分析、建筑的造型特色、建筑的细部处理等深入地解剖与分析，阐明著名建筑与建筑师各具特色的设计方法，使高等院校建筑学及相关专业的学生和从事建筑设计的专业人员能够全面地、清晰地了解具有代表性的建筑设计实例，准确地把握建筑设计大师们匠心独运的设计构思和设计手法，以促进建筑设计能力的培养和建筑设计水平的提高。

本丛书供高等院校建筑学及相关专业师生们作为辅助教学的参考书，亦可作为从事建筑设计与研究专业人员可资借鉴的工具书。也可供广大建筑艺术爱好者鉴赏之用。

《建筑设计方法解析系列丛书》编委会

武汉工业大学出版社

1999年6月

序

在地球上一亿多平方公里的有限空间内,居住着近50亿人。他们的种族、宗教、信仰各不相同,他们的生活方式千姿百态,语言文字千差万别,他们的思维模式亦不尽一致,但有一点是相同的:无论处于什么地域,无论采取什么方式,人们都必须接受教育与训练,而社会则必须为这种教育与训练提供空间。

自公元前387年,柏拉图创建欧洲第一所固定的学校以来,人们一直致力于教育方式以及与之相适应的教育建筑形式的思考。历经2000多年的探索,班级授课制的教育方式诞生,以包豪斯为代表的现代教育建筑模式得以确立,建于1926年的包豪斯校舍为现代建筑带来了灿烂的阳光,为现代教育注入了蓬勃的生机;同时,促使现代社会开始自省,帮助人类重塑自我。

包豪斯校舍拓展了现代建筑师的视野。现代教育学、青少年心理学、社会行为学、环境心理学以及哲学、美学、史学等等更是不断渗入教育建筑的研究与实践。70多个春秋里,产生了一大批意义深远的教育建筑精品,深深地影响着教育建筑的设计与使用,在近现代建筑史中占有不可替代的地位,值得人们学习与研究。为此,我们编写了这本全面解析教育建筑设计精华的《建筑设计方法解析系列丛书》之《教育建筑》分册。

本书按狭义的教育建筑概念,选择了幼儿园、小学、中学及大学等这几类学校的校园及校舍建筑案例,进行了设计方法上的解析。书中收录了欧美、日本及中国大陆和港台地区的一些建筑大师的经典作品,以及其他建筑师的具有震撼力的和对未来有指导意义的优秀作品50个实例,运用建筑解析的方法,在介绍和分析方案构思与立意、建筑风格与特征、实际使用与效果的同时,展示当代建筑师的心智。全书阐述简明扼要,图示精致准确,实为建筑研习者之良友,期待建筑学专业师生及业界同仁共鉴。

本书所选实例未求不同国家和地区的面面俱到,重在当今千姿百态的校园中撷取在设计上存有独到之处的例子,尽可能全面地反映当今教育建筑的风貌。至于设计者是否著名、建筑的建成与否并不十分重要。若能从尚未成名建筑师的优秀作品中获取所需的营养,或者从未能实施的方案中得到设计灵感的触发,足矣!

龚兆先 潘 安
于华南建筑学院 广州市城市规划管理局

1999. 6. 22

目 录

绪论 现代教育建筑发展趋势	(1)
1 台北县介寿国民小学	(3)
2 苏澳国民小学行政及教学大楼	(9)
3 平格瑞学校	(13)
4 健康山学校	(17)
5 斯通·班德学校	(21)
6 加菲尔德小学	(23)
7 罗杰斯小学	(27)
8 安·弗兰克小学	(31)
9 幼儿园及小学	(34)
10 诺卡拉幼儿园	(38)
11 幼儿园及托儿所	(41)
12 宜兰县过岭国民小学校舍新建工程	(45)
13 香港新加坡国际学校	(49)
14 香港韩国国际学校	(52)
15 颐顺初级学院	(56)
16 弗雷尤斯地方中等专业学校	(58)
17 于勒·凡尔纳中学	(64)
18 未来中学	(69)
19 里昂国际学校	(73)
20 吉宁德拉湖学院	(79)
21 莫雷利亚镇校舍	(83)
22 维多利亚草莓谷学校	(89)
23 海因茨·加林斯基学校	(94)
24 佩里社区教育村	(99)
25 国立戏剧学校	(105)
26 巴黎市立美术学校	(109)
27 舞蹈学校	(111)
28 高级制造技术中心	(115)
29 商务管理及教育大楼	(119)
30 国际关系与太平洋研究学院	(123)
31 设计、建筑、艺术与规划学院	(126)
32 约翰·沃尔夫冈·歌德大学生物研究中心	(129)
33 塞尔茨堡大学自然科学学院	(134)
34 圣·维吉尔教育中心	(142)
35 学院大楼	(147)
36 欧洲电影学院	(150)

37	KEIO大学	(155)
38	多伦多大学沃兹沃斯学院	(159)
39	法国学院	(163)
40	托利多大学艺术学院	(167)
41	西塔达尔大学	(173)
42	康乃尔大学产业与劳动关系学院	(177)
43	摩那什大学多学科中心	(180)
44	奥波尔图大学建筑学院	(180)
45	加州大学安德森学院	(188)
46	艺术学院	(194)
47	康奈尔大学农学院	(200)
48	岭南学院屯门新校园(第一期)	(204)
49	艺术学院扩建	(208)
50	建筑学院扩建	(212)
	参考文献	(216)

绪 论

现代教育建筑发展趋势

在全球的近50亿人口之中,人们的种族和语言各不相同,生活方式和思维模式也不尽相同,但有一点却是一致的,那就是:每一个人在成人之前甚至于在整个生命历程中,都将接受各种教育,而这些教育的实现,则依赖于各类各级的学校。

自公元前387年,柏拉图创建欧洲第一所固定的学校以来,人们逐步建立了一套完整的学校体系。从幼儿园、小学、中学到大学,为受教育者提供了学前教育、初等教育、中等教育和高等教育,既提供了素质教育、职业教育,又提供了培养研究性人材的研究生教育;从学校实施教育的方式看,又有全日制教育和非全日制、住宿制教育和走读制教育等之分。但是,不管方式如何多样,这些教育的实施,都离不开适当的教学空间,即学校校园及校舍建筑。它们的形态,在某种程度上影响着教育的成败。因此,校园及校舍建筑的设计,就必须重视对设计方法的研究。本书通过对多种不同类型、不同特征的教育建筑实例设计方法的解析,为读者提供对教育建筑的全面认识,从中获取设计构思和设计方法及手法上的启迪,并期望有助于其设计水平的提升。

以下对现代教育建筑的发展趋势进行归纳和分析。

1. 教育模式与学校建筑中教学用房的构成

自学校产生以来2000多年的不断探索中,班级授课制逐步固定下来,成为各类学校特别是初、中等教育普遍采用的、合理的教学模式;与此相对应,不同等级的合理班级规模形成了各自合理的教室规模。在这种以班级为单位的教育体制中,班级的各类教学活动,以及绝大多数的课外集体活动,都在本班教室中进行,班主任负责该班事务;教室具有较强的领域性,有利于培养学生的集体精神并易于管理,比较适合幼儿园及中、小学应用。实际上,这几类学校中绝大多数使用的也正是这种模式。

但是,以班级教室为中心的模式也有其不足之处。在现代社会日益强调交往的趋势下,这种条块分隔的教室构成,显然妨碍了不同班级学生之间的交往。所以,就有以年级中心模式的探索(中国台湾省苏澳国民小学)。在这种模式中,常规的教室分化为两个部分,一部分以班级教室形式用于课堂授课之用;而另一部分则在年级内同一楼层多班合并成一个公共的活动空间,用于进行非理论性的教学(如音乐课程等)及课外活动。整个年级由“年级教学团”负责年级事务,并设“年级教学团”办公室。尽管这种模式尚处于个别学校试行之中,但其对中小学学生素质培养的优点是显而易见的。

在不同等级学校(如幼儿园与小学,小学与中学等)的并置上,虽然也有众多实例,但多数只是形式上的并置,在教学设施、教学体系及校园空间、建筑风格等方面,并未构成有机整体。所以,这种学校并未发挥其应有的优势。美国的佩里社区教育村在这方面作了有益的尝试。其引入的“教育村”概念,使学校的整体有机性一目了然。在这个教育村里,除了公共体育设施的共享之外,对某些学习优异的学生,甚至高年级或高一级学校的课程也可能共享;更为重要的是,由于是新建学校,其校园的整体性、建筑类型的易识别性以及喻示学生不断成长的设计理念,都得到了完美的展现。

2. 学校建筑的设计理念

学校建筑需要表现类型的特征,这一点无可非议,但不应仅限于此。对于特定地域、特定人文历史背景下的学校设计,可以而且应该表现其建筑或场地的独有品质、或者一种特别的精神;还可以表现建筑师对建筑、对社会、对历史、对宇宙等的个性理解;可以对民族文化、地域文化甚至异域文化进行建筑的诠释。结合这些非纯建筑的设计理念,可以赋予学校建筑以更深的意义,使其具有更广泛的表现力。本书中选录的德国柏林海因茨·加林斯基学校一例中,建筑师作为一个独特民族的一员,在设计中表现了强烈的民族精神,并表现了建筑师个人对生命价值和意义的追求;而法国的未来中学,则配合所处“未来之镜”公园的主题,表现了鲜明的未来精神。

3. 学校建筑的基地因素

对新建学校来说,有些有多个校址可供选择的余地,可以择优选用;但某些学校却可能因多种原因,别无

选择余地,只能在不够理想的校址上进行建设;而对更多的在已有校园中的新建或扩建的单体建筑而言,往往只能在给定的基地上进行。在这些不同状况下,基地内部或外部甚至区域性的特征和条件,对建筑的功能布局 and 形式等方面,也同样深有影响。设计中,对此自然应有相应的对策。

位于郊区或乡村未城市化环境中的学校,面对良好的自然景观,它们的设计当然要反映这些环境景观的特点或对其的态度;而处于城乡结合部的学校,则可以表现城市和乡村或人工和自然这两个方面的品质,或表现为二者的对比,或有意强调二者之间的模糊和连续过渡。至于局促于市区狭小基地内的学校,则势必要竭思尽虑地利用屋顶等开辟作为一个学校所必备的球场和校园广场。

有些学校位于各类城市用地混杂地区,环境气氛十分不利于学校教学气氛的形成,所以,这些学校的布局上可能会采用一种较为内向的、封闭的格局,用以排斥外界的不良影响,创造一种相对理想的校园环境(如法国某小学与幼儿园)。

对于更多的已有校园中的新建或扩建校舍建筑,它们则别无选择地必须将自己植入校园环境和校园文脉之中,与校园的表层景观和深层结构建立起合乎情理的关系;或融入校园环境之中,或在校园环境条件下创建相对独立的、自成风格的“院园”,如此等等。

4. 面向使用对象的建筑设计

同为学校建筑,其设计有一般规律可循,在此不作赘述。但对于不同年龄、不同专业的主要使用对象——学生,建筑的意义有所不同,设计时应有所区别。

对低龄儿童来说,他们正处于人生的初始阶段,生理及心理上尚处于不完善阶段,对现实世界的认识也处于感性层面,所以,幼儿园建筑的设计除了要考虑适合他们生理、心理特点之外,还应为之提供认识现实世界的一个直接的窗口,提供模仿和参与的、学习的舞台(意大利诺卡拉幼儿园);而小学、中学直至大学,随着学生的年龄的增大、认识的积累以及个性化的增强,他们逐渐趋向于更为理性的、对知识和技能的学习,所以,其建筑应提供逐渐加强的理性化的空间和形式,以及他们表现个性的场所。

对于不同专业的学生而言,建筑的意义也会有所不同。对建筑院系的学生,建筑是他们学习与研究的对象,与他们朝夕相伴的学校的建筑,是其最便利的建筑和空间体验的对象。因此,这一类学校建筑应该在满足常规功能的前提下,还应起到样板的作用,更直接地说,建筑本身应该充当建筑教育的一种“教具”(葡萄牙奥波尔图大学建筑学院、荷兰马斯特里赫特艺术学院);而对戏剧院系而言,其建筑的体量及空间中的戏剧性效果的创造,无疑会对他们理解本专业戏剧创作中的戏剧性创造起到触类旁通的作用(墨西哥国立戏剧学校);电影学院中以建筑的手段表现的电影大师的经典手法,除了表现对大师的敬意之外,其实也充当了学生进行电影创作时触发灵感的媒介(丹麦欧洲电影学院);而对于其它一般专业的学生,良好设计造就的建筑环境,则是他们培育良好学习心态的理想之处。

5. 学校功能的拓展与建筑设计

在某些地方,学校的功能已不仅仅局限于为在校学生提供教学计划规定的课程学习,还担当起为非在校学生进行职业培训等业余教育的功能,有些甚至还担负起课后托儿所的作用。当然,这些额外功能的实现,不一定在时间上与正常教学发生冲突,但是,由于其往往与正常教学使用同一部分建筑空间和教学设施,这就要求这些学校的部分或公用建筑空间具备多功能的特点,同时对教学设施的维护和保管等也应作出特别的安排(美国加菲尔德小学)。

学校功能的拓展还体现在某些学校须将部分设施(如体育运动设施)与正常教学同时或非同时地对外界开放。在这种情况下,校区总体布局应将其布置在对外方便、相对独立又不妨碍正常教学使用便利的位置(美国佩里社区教育村)。

综上所述,是在对众多教育建筑实例的分析和总结的基础上所得,非原理性系统阐述,旨在为读者在阅读本书实例解析之前,能对当今教育建筑的变化及其建筑设计的状况有一个总的了解,便于更为有效地使用本书。

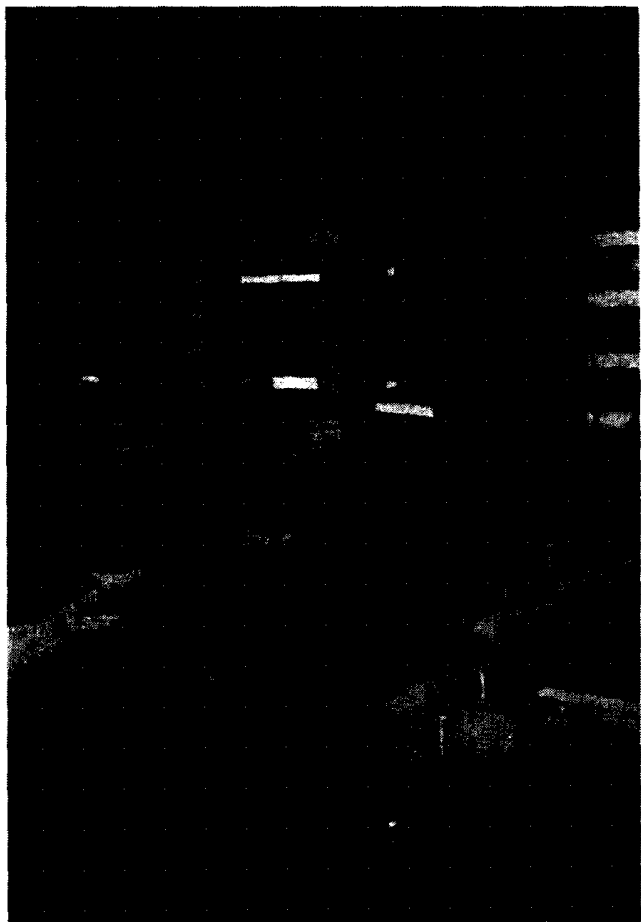
1 台北县介寿国民小学

Jie-Shou Elementary School of Taipei
County

地点: 中国台湾省台北县三峡镇

设计: 剑桥建筑暨规划事务所

KHL Architects & Planners



校园外景

基地环境及背景

介寿国民小学位于三峡镇城区内,基地多面临街而且边界多角,形状极不规则;由于城市人口密集,校园用地面积十分狭小,这对学校的规划和建筑设计都是个考验。

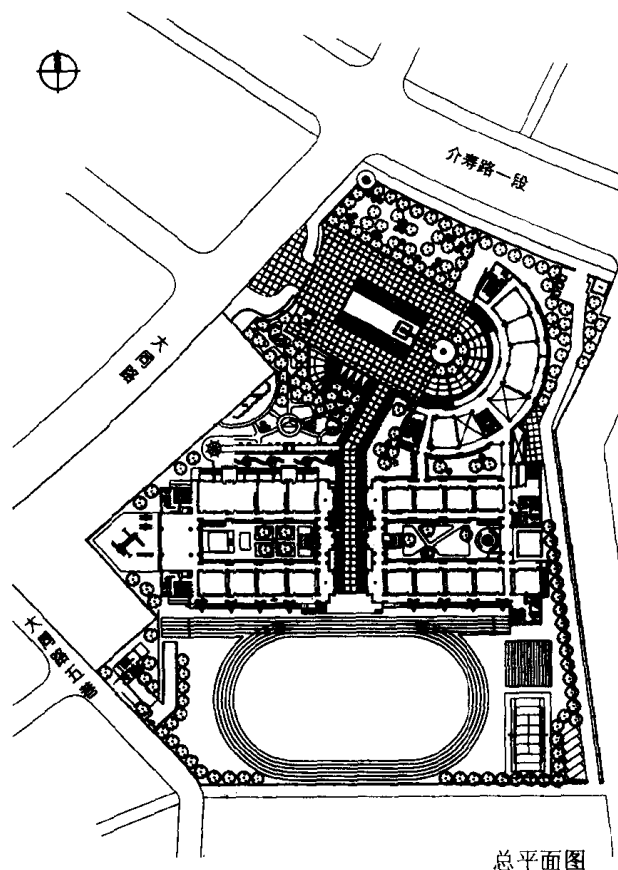
构思与创意

在社区观念日显重要的现代社会,学校逐渐成为社区重要的意象及活动场所之一,因此,学校的规划设计必须考虑与社区使用者的互动及需求;同时,作为一座小学,校园的环境设计及建筑内外空间设计,也都应该以学童为中心、以学童活动为参考进行,并努力使建成的建筑与环境成为学童环境教育的学习素材。

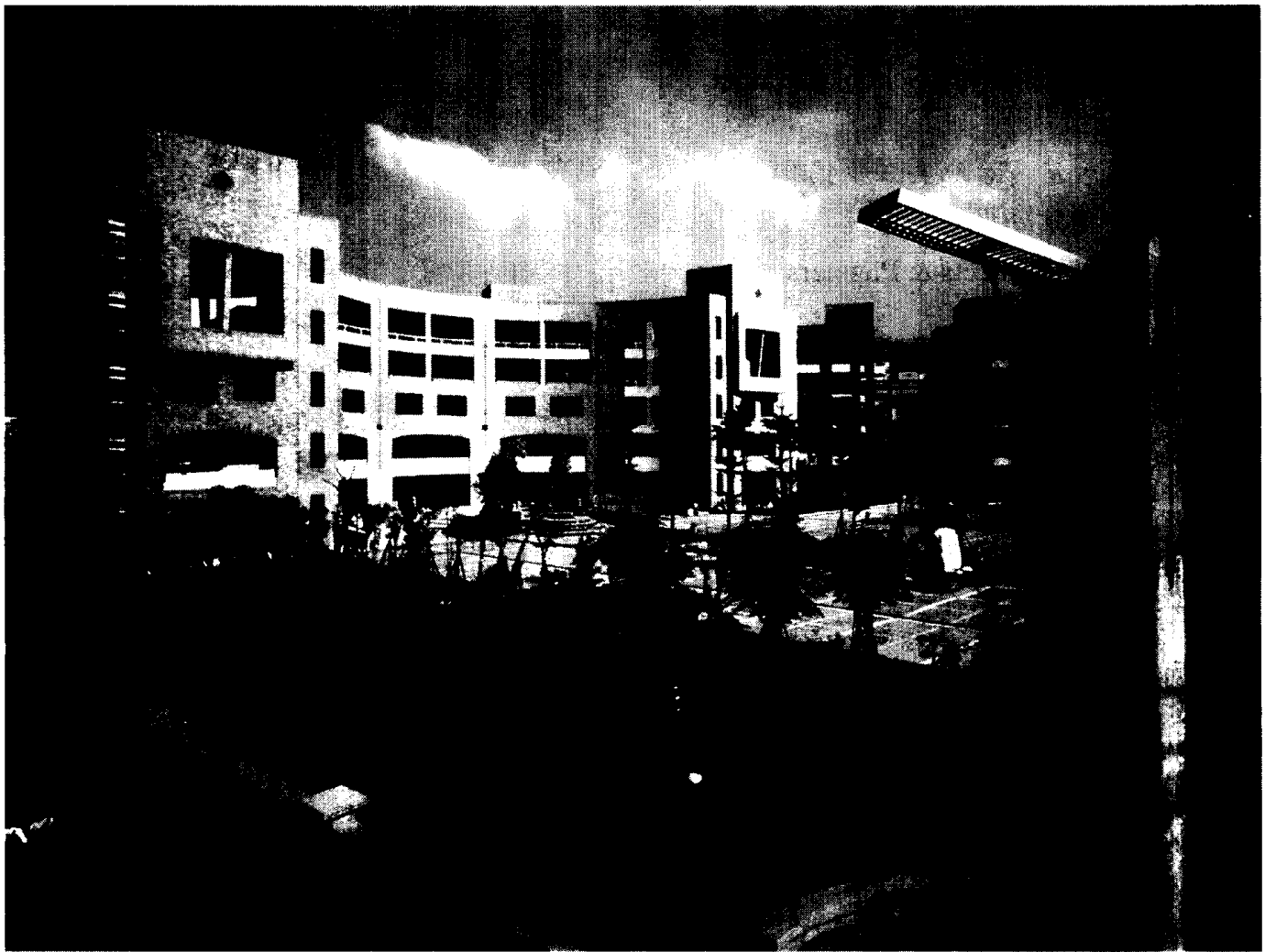
设计手法

在介寿国民小学校园的总体规划上,从城市的角度,考虑了学童的安全及社区的使用。校门选择在社区道路大同路一侧,还在大同路与介寿路转角处,设置了学校的标志性广场,以带状花坛引导至留有缓冲前庭的弧形大门。进入校门,是圆弧形对称的办公楼前的前庭广场,广场两侧,配置乔木植栽区和开放型生态教学园区。这片开敞的空间与校园南端的运动场一起,成了校园建筑物及附近大楼的视觉腹地,同时,也是形成人们学校意象的重要空间。

校舍建筑对圆弧形办公楼及横“日”字形教学楼,以“L”形进行组合配置。尽管办公楼采用对称的形式,在某种程度上带有一些严谨和庄严的意味,但是,由于内凹的半圆弧形态如双手环抱,形成内聚空间,具有接纳的含义,所以,并不让人感到其威严过度。同时,内凹的空间和对称的轴线,使建筑与楼前广场的关系更为密切,而且,弧形还整合了后面零碎的地形。



总平面图



圆形的造型提供内聚、亲和的入口广场，作为全校的意象中心

“日”字形的教学楼不仅可以使教学用房紧凑布置，其中的两个长方形内庭，更为走廊两侧提供了丰富视觉的焦点，对调节炎热气候亦大有裨益；底层中的柱廊使广场与运动场这两个室外空间得以贯通，也为从教学楼至运动场或广场，提供了便捷的通道。五层建筑的环通宽阔走廊，配以绿化和半户外教学空间，使孩子们在短暂的下课时间，也能获得一个值得记忆的社交游戏场所。

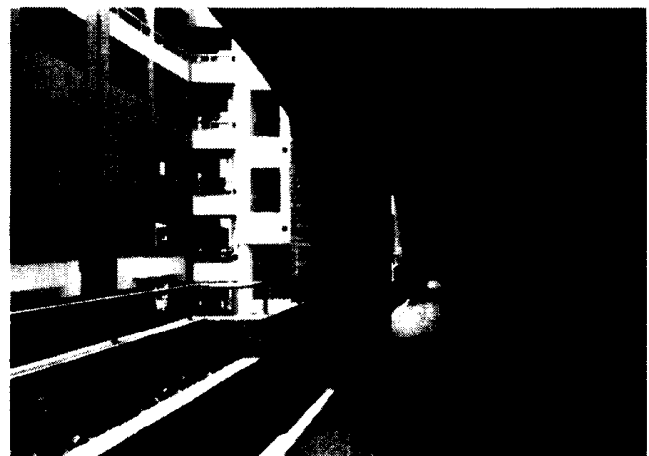
在地面层，儿童游戏场的配置采用“点”的观念配合教室及垂直动线的配置，设置在不同的角落，以满足学童使用的可及性；不同年龄均有配各为不同的活动设施，避免了造成动线拥挤和使用上的冲突。

由于地缘关系，校园建筑的色彩采用以三峡古貌灰色与近红色的搭配，形成校园主要意象。同时，建筑以简单的线条表达时代性，以多元活泼的建筑元素创造学习空间的趣味性，使严肃的学校空间中亦有空间的乐趣可寻。

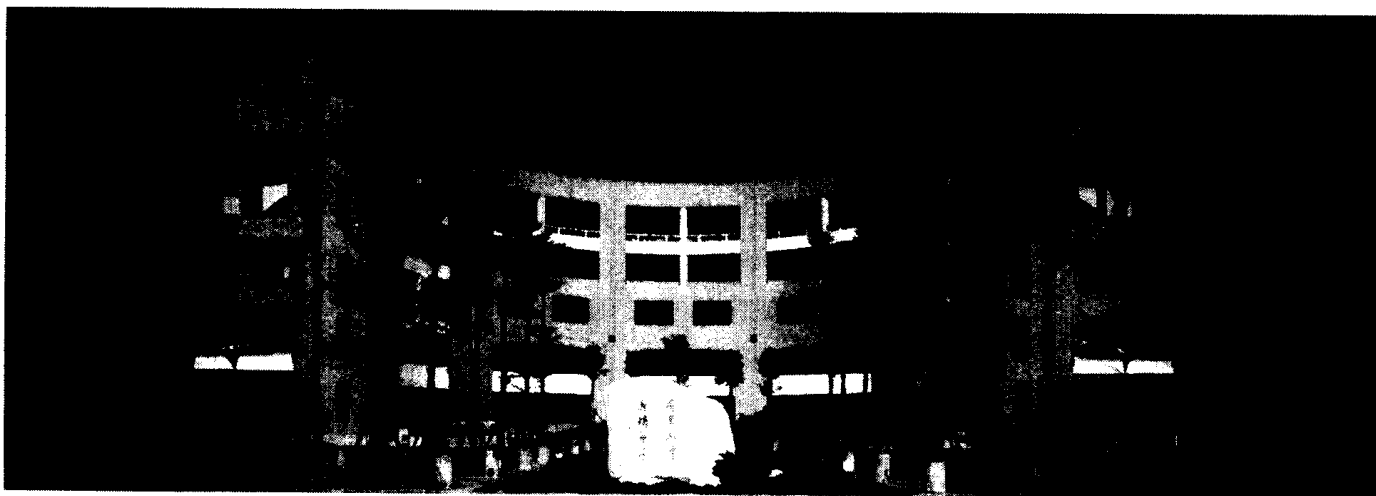
不过，也许是用地紧张的缘故，运动场的朝向似乎欠佳；另外，教学楼建筑形式的过于粗壮和厚重，似有对儿童产生压抑感之嫌。但瑕不掩瑜，介寿国民小学在空间及意象上的完美处理，已令人信服了。



圆柱在内部空间的序列及串接扮演重要角色



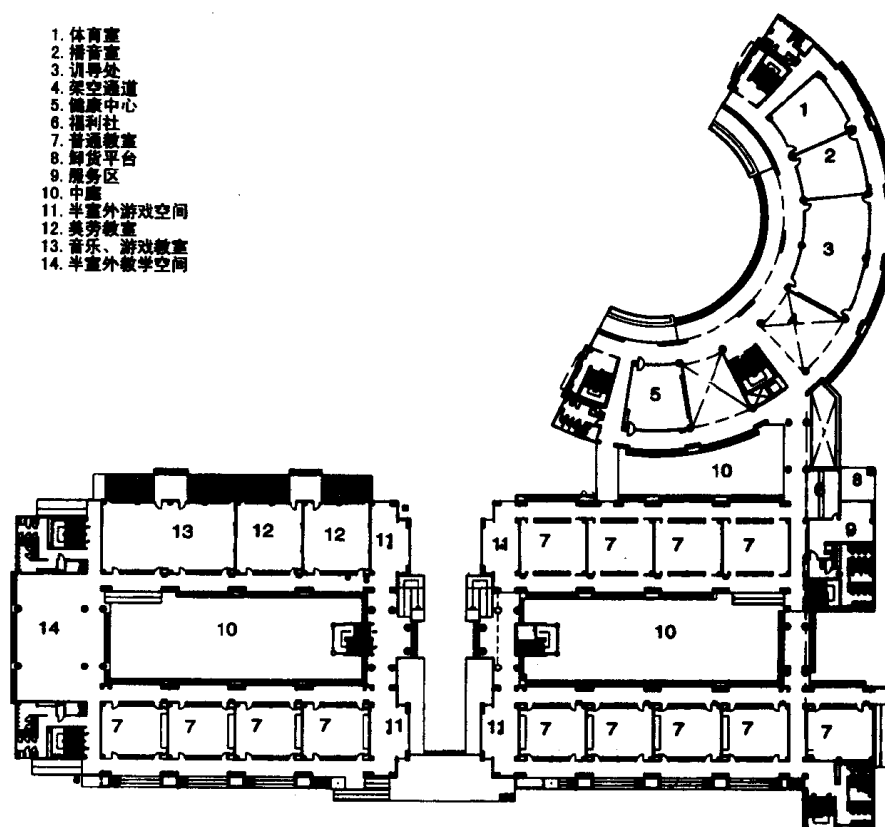
廊道是学童重要的生活空间



入口广场全景



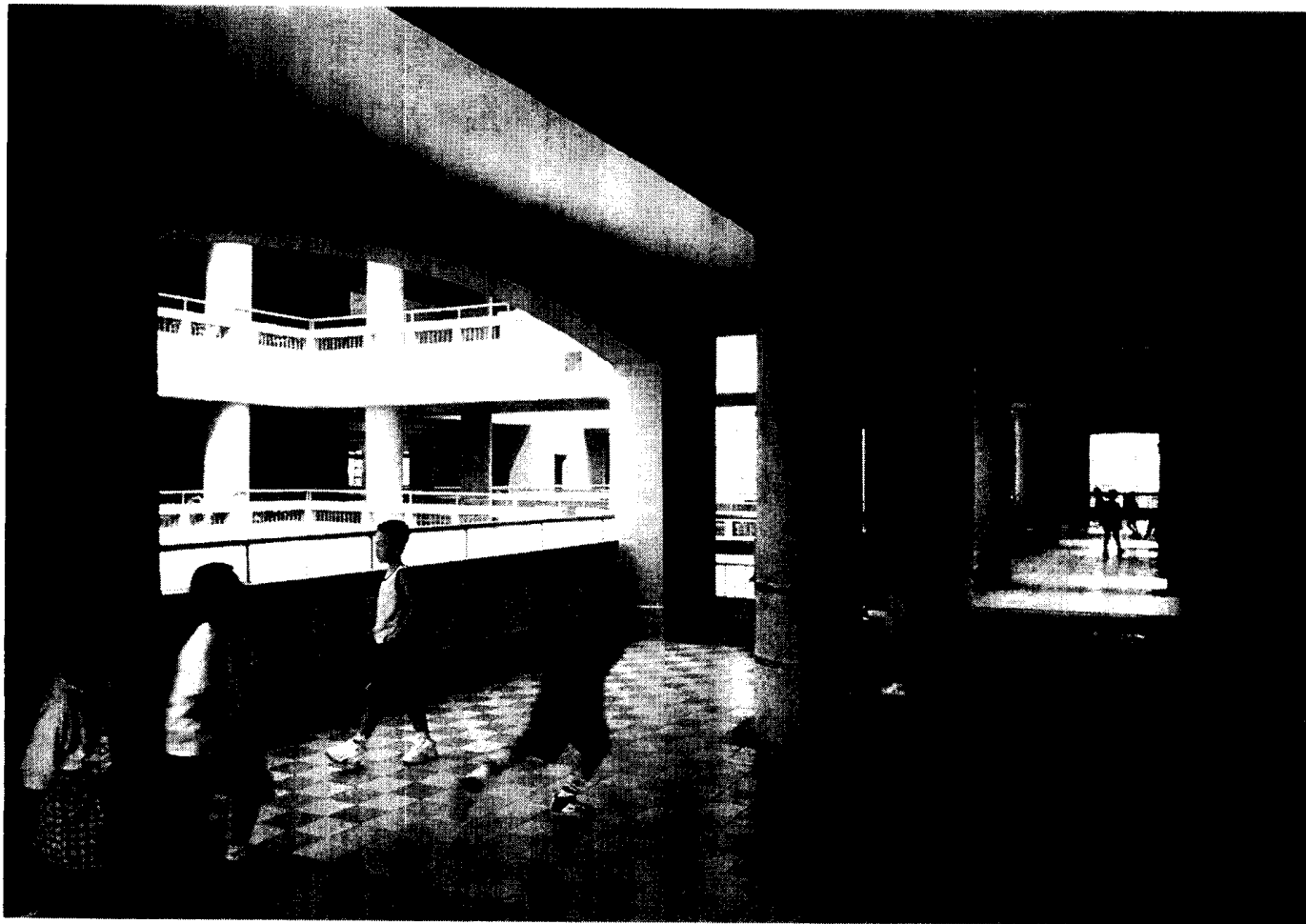
立面图



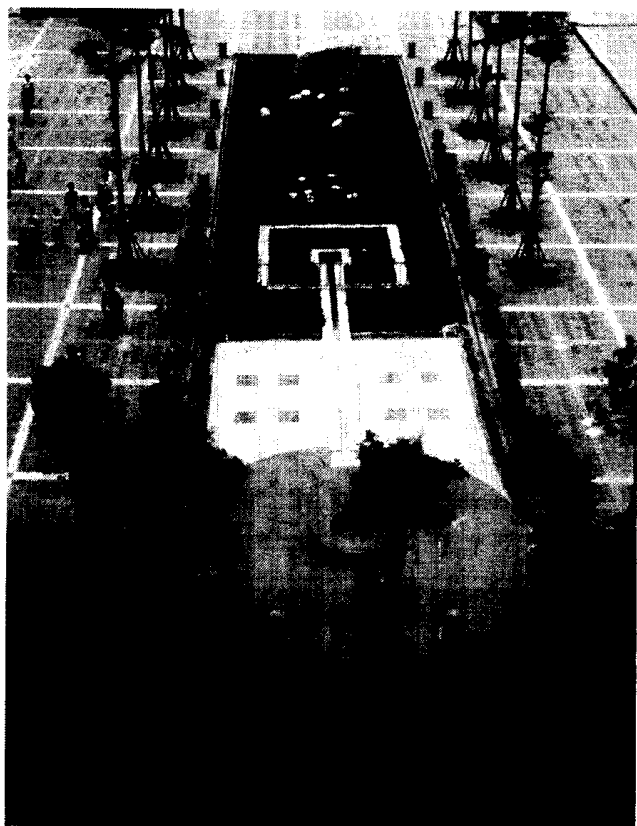
一层平面图



光线、阴影与丰富的建筑要素之间的对话，构成了教学区的中庭空间



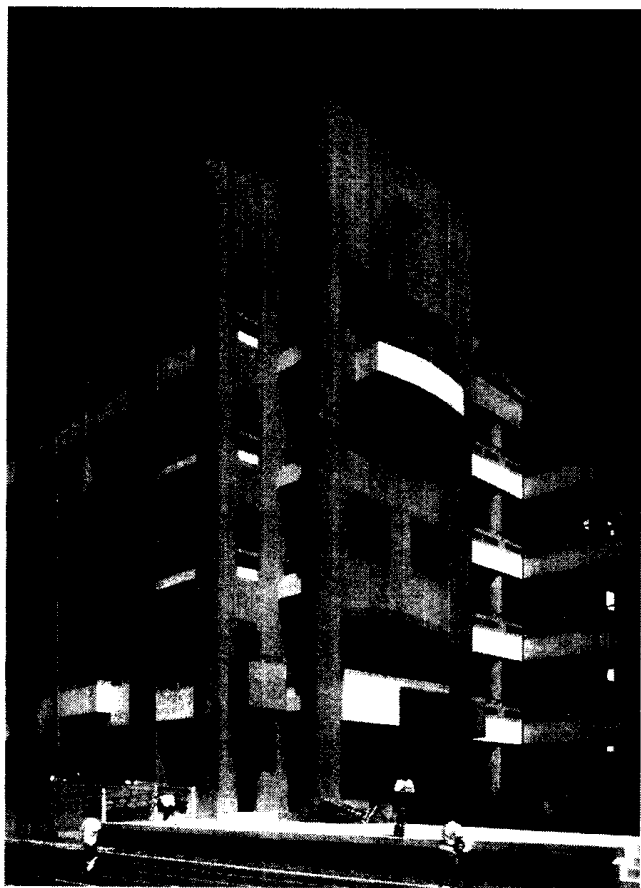
各楼层均设有半室外游戏空间，供学童社交、休憩之用



入口广场绿带轴线



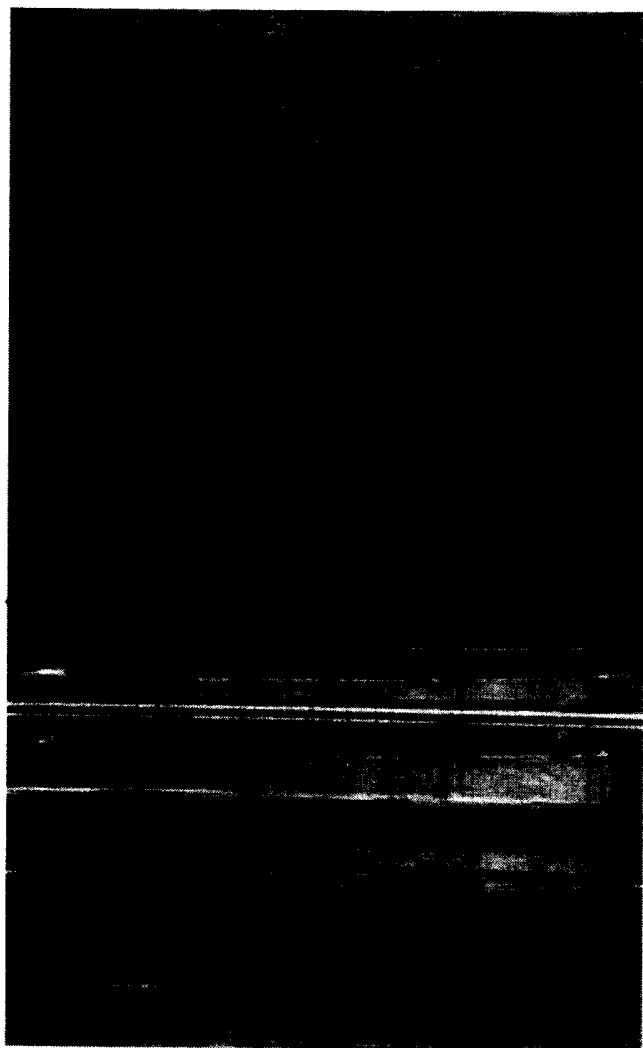
道路转角处标志物



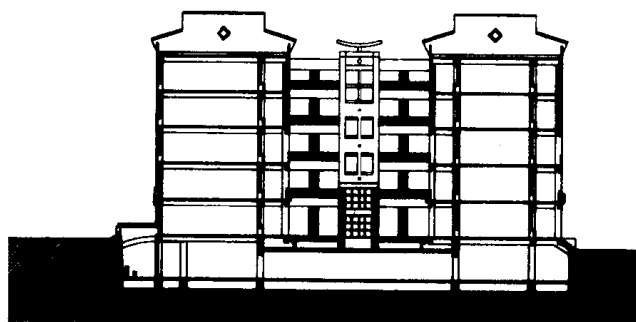
教学区外观



半室外游戏区外观



开放性生态教学园区



剖面图

