

大学校园 整体设计

Campus Integrated Design

—— 规划 · 景观 · 建筑

Campus Planning · Campus landscape · Campus Architecture

涂慧君 著
Tu Huijun

中国建筑工业出版社

大学校园整体设计

Campus Integrated Design

—— 规划 · 景观 · 建筑

Campus Planning · Campus landscape · Campus Architecture

涂慧君 著

Tu Huijun

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

大学校园整体设计——规划·景观·建筑 / 涂慧君著.

北京: 中国建筑工业出版社, 2006

ISBN 978-7-112-08460-9

I. 大... II. 涂... III. ①高等学校—校园—规划
②高等学校—校园—景观—环境设计③高等学校—建筑
设计 IV. TU244.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第078163号

责任编辑: 张 建

责任设计: 赵 力

责任校对: 张景秋 王金珠

大学校园整体设计

——规划·景观·建筑

涂慧君 著

*

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

北京图文天地中青彩印制版有限公司制作

北京方嘉彩色印刷有限责任公司印刷

*

开本: 787 × 1092 毫米 1/16 印张: 18¼ 字数: 320 千字

2007年1月第一版 2007年1月第一次印刷

印数: 1—2000册 定价: 100.00元

ISBN 978-7-112-08460-9

(15124)

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.cabp.com.cn>

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



涂慧君，任教于同济大学建筑城规学院，同时从事城市规划及建筑设计工作。哈尔滨建筑大学建筑学学士，华南理工大学获博士学位，曾为华南理工大学建筑设计研究院单项聘用建筑师。主要研究方向为建筑集群整体设计，大学校园规划、景观及建筑整体设计。

曾负责和参与浙江大学新校区、顺德职业技术学院、广州大学城组团二、哈尔滨工业大学威海校区、云南昭通师专等多项规划与建筑设计工作。论文十余篇，译著一本，从事校园规划二十余项，修建性详规专业负责人九项，单体建筑施工图设计建成二十余万平方米。获设计竞赛一等奖六项，省级工程设计奖两项。

Graduating from the Harbin Institute of Technology, Tu Huijun worked for a further year at the Institute before moving to the South China University of Technology to obtain her PhD in Architecture Design. Her subsequent research and practice have focused extensively on cluster architecture integrated design, and the planning, landscaping and architecture of campuses in particular.

During her professional experience, Tu Huijun has managed and collaborated in more than 20 campus planning and design projects, including the Zhejiang University new campus, Shunde Polytechnic campus, Guangzhou University City Group 2, the Harbin Institute of Technology Weihai campus, and Yunnan Zhaotong teacher's college.

A two-time winner of Guangdong Province's construction design award, Tu Huijun is currently working at the College of Architecture and Urban Planning of Tongji University, in Shanghai.

内 容 简 介

本书系统总结了我国现阶段大学校园发展的现状、特点以及理论和实践中存在的问题，对大学校园设计这一系统工程进行了分析并建立了一套行之有效的理论和设计体系。这一理论体系建立在对校园发展的历史分析基础之上，也建立在对高等教育理念的历史发展分析基础之上；更建立在作者9年来大量的工程实践总结和资料收集、文献阅读基础之上。其研究成果力求为设计人员的设计实践提供参考和帮助；并为进一步深入地研究大学校园设计的理论片断抛砖引玉。同时，其核心理论具有一定普遍性，也可应用于相似规模的园区，包括科技园区、住宅小区、城市新建区等的整体设计中。

基 本 观 点

1)整合校园规划与设计的各个主要方面形成一个从局部到整体的完整理论构架。廓清校园规划与设计不同于普通城市规划与建筑设计的地方，明确校园作为本书研究对象的特殊性。关于校园道路、规划、外部空间等分散的研究进而形成整体系统，各个细分的研究方向可以在校园整体设计中明确定位。在理论和方法上结合丰富实例，整合校园设计的规划、景观、建筑各步骤，从设计程序、多专业合作以及建筑师素养的拓展多方面进行了探讨。

2)总结我国当前大学校园发展高潮时期校园整体设计的理论与方法，并倡导城市设计研究成果在校园整体设计中的运用。本书既概括总结了组成校园整体设计的各个部分——包括规划、建筑、景观及形态设计的理论和方法，也从认识论和方法论两个层面论述了各组成部分如何结成整体的方法。书中提出校园应该以与城市设计相对应的校园形态设计为核心，集规划、建筑、景观于一体，并将校园形态设计作为实施校园整体设计的重要环节，深入探讨了形态设计导则的制定方法。

3)校园整体设计研究成果为相似规模的园区和建筑集群整体设计研究打下基础。整体设计是一个宽泛的概念，它不仅仅在校园之中体现，科技园、住宅小区、中学和其他以一定功能组织起来的建筑集群都和校园有类似的特征：有着明晰的功能线索，是多个建筑物群体的组合，需要营造建筑与环境密切相关的人居环境。整体设计的理论和观念研究可以扩展到与大学校园有着很多类似之处的科技园、小区和其他建筑集群等的研究中去。

序一



随着我国国民经济持续快速发展，在科教兴国的战略指引下，我国高等教育事业进入了一个全新的大发展期，新校区的规划建设几乎在全国各地遍地开花，其建设规模和建设速度都是史无前例的。面对教育大发展的大好形势，一方面给建筑师提供了一个十分难得的校园规划设计实践的机会，同时又促进了建筑学术界对校园规划理论的研究，从不同层面探讨在校园规划设计中如何体现现代教育理念的要求，如何去创造有中国特色的现代大学校园环境。

涂慧君博士是我指导的从事校园规划设计研究的首批博士生。她专业功底扎实、勤奋好学、思路清晰，在攻读博士期间，参加了浙江大学紫荆港新校区、广州大学城南理工大學新校区、顺德职业技术学院等一批在国内颇有影响的新校园规划和建筑设计实践，而且卓有成效地完成《大学校园整体设计研究》博士论文，获专家们的好评，继而进一步深化和完善，完成和出版这部著作。

该书以实践为基础，引入城市设计和多学科整合的方法，针对我国现阶段大学校园规划建设的现状、特点和存在的问题，对大学校园规划设计这一系统工程，进行综合整体性研究，不但对构成整体的要素，即校园规划、校园形态设计、校园景观设计、校园建筑设计做了专题陈述，而且论述彼此之间的整合，提出以校园形态设计为核心，校园规划、建筑、景观三位一体的校园整体设计理论构架和方法。

该书整体理念清晰，图文并茂，对当前快速发展的大学校园规划设计实践有一定的帮助和指导意义，其整体设计的理念和方法，对与大学校园有着类似之处的科技园、小区及城市新区的规划设计也有一定的参考价值。

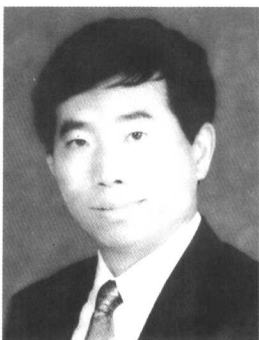
近来大家都忙于设计，工程一个接一个，很少有建筑师能坐下来，写点书。涂博士这本书的出版，其敬业精神值得称赞。我们祈望有更多的青年建筑师，通过工程实践写点书，好好总结、提高设计水平，共同为创作更多有中国特色的现代建筑而努力。

谨以此为序。

中国工程院院士 何镜堂

A handwritten signature in black ink, reading '何镜堂'.

序二 校园——整合化的群体



这本论著的主题是关于大学校园规划如何依托一个理论构架,通过不同的专业设计、不同的设计阶段,最终获得功能及形态整合的效果。作为一种特定类型的公共空间,大学校园是否有其特别的整合方式?

其实,从人类社会发展的历程来看,最开始的公共空间利用形态就是整合化的结果。就像传统聚落中的庙宇,既是村民的信仰中心,也是当地社区的地标,当然也是地方上为数十分有限的文化活动空间。这一集群本身就结合了建筑、园林、彩绘、雕塑、书法艺术等等,由各种活动所构成的民俗文化,更是其生命力的体现。而大学校园,无论就其组成内容、活动方式及形态构成,整合的要求是远远超出一般的公共设施的。

但是随着社会经济形态的变迁,这种整合的模式及形态却发生了不少变化。理性主义逐渐成为现代人思维的主要模式,任何事情、任何过程总要追求清清楚楚的界定,像规划、建筑设计、园林规划各自工作范围的认定,所追求的就是各据一方,界限分明。这种合理化的设计方法及分工,当然有它的现代性,但同时也割裂了使用者和使用环境之间的总体性和整合性,而这种整合性是人类生活最具生命力和最根本的属性之一。

现代大学校园对于中国来讲,其实是一个“舶来”的群体。根植于西方理性主义的一切影响,都在中国的大学校园留下了明显的足迹。大学校园的整体设计并不是一个新话题,因为但凡规划与设计,所追求的首先是一个整体的效果,但是当代高等教育事业的蓬勃发展,尤其是近年来中国高等教育所经历的如此迅猛的发展速度和规模,使得这个问题的背景思考逻辑远远超出了以往理据的范围。

涂慧君博士的这本论著一再强调的是参照现代城市设计的方法,以大学校园范围的人居活动为中心,将规划、建筑、景观三个体系整合起来,形成一个整体的工作框架。她以投入这项工作10年的务实经验,相当全面地分析了大学校园规划中带有整合性作用的关键要素,读来令人感奋,思路得以厘清。除忝之以为序外,亦深切期盼由此书的出版,可为当今我国校园规划的水平提升,增添更多的关怀与努力。

同济大学校长助理、教授 王伯伟

A stylized handwritten signature in black ink, consisting of several fluid, connected strokes.

目 录

1 绪论

1.1 研究的宏观背景和校园建设研究的重要意义	1
1.1.1 新世纪新经济背景	1
1.1.2 大学校园建设的重要意义	2
1.2 大学校园研究的高等教育内涵发展和趋势背景	3
1.2.1 高等教育内涵发展	3
1.2.2 中外高等教育发展的比较分析	5
1.3 当前我国大学校园建设中存在的若干问题分析	6
1.3.1 高教社会化趋势与独立学术精神之间的矛盾分析	6
1.3.2 短期大规模建设带来的批量生产与特色趋同忧思	7
1.3.3 私人汽车与公共交通的争议	8
1.3.4 教学区与生活区的联系和管理方式辨析	9
1.3.5 营造整体校园环境的多团体、多专业设计整合问题	11
1.4 国内外研究及本书参考文献的情况	13
1.4.1 校园规划与设计理论	13
1.4.2 城市设计相关理论	15

2 大学校园整体设计系统

2.1 基本概念	17
2.1.1 “大学校园”再认识	17
2.1.2 整体设计及相关概念辨析	18
2.2 大学校园整体设计的系统特征	19
2.2.1 大学校园整体设计的系统结构	19
2.2.2 大学校园整体设计的动态发展	21
2.3 大学校园整体设计系统构成与演化的影响因素	22
2.3.1 大学办学发展趋势	22
2.3.2 知识经济的新要求	22
2.3.3 高等教育职能的改革与发展	23
2.4 整体设计观念的相关理论	25

2.4.1 第一阶段——从单体协调的角度	25
2.4.2 第二阶段——从城市整体性的角度	26
2.4.3 第三阶段——从设计过程的角度	27
2.4.4 第四阶段——从建筑师专业范畴的角度	28
2.5 大学校园整体设计概念的提出	29
2.5.1 新时期校园建设特点催发整体设计观念	29
2.5.2 校园研究中整体设计概念提出的迫切原因	31
2.5.3 城市设计理论的发展促进校园整体设计	31

3 大学校园规划理论与设计

3.1 国外大学校园规划模式发展历史沿革	33
3.1.1 修道院模式——早期的大学校园	33
3.1.2 对称开放型模式——近代大学校园	35
3.1.3 功能化模式——现代校园规划	39
3.1.4 交流与发展模式——20世纪60年代后的校园规划	41
3.1.5 个性高质模式——当代校园规划	42
3.2 中国大学校园规划形态发展历史沿革	44
3.2.1 书院模式——我国古代大学校园	44
3.2.2 传统与西化并存——中国近代大学规划	47
3.2.3 苏联模式——解放后至改革前大学校园	48
3.2.4 兼收并蓄——改革开放以来校园规划	49
3.3 新世纪大学校园规划的特征趋势	51
3.3.1 应对大学校园传播知识的功能	51
3.3.2 应对大学校园创造知识的功能	52
3.3.3 应对大学校园应用知识的功能	53
3.4 新世纪大学校园规划设计对策	53
3.4.1 大学校园规划的设计思想	53
3.4.2 大学校园规划的功能分区	62
3.4.3 大学校园规划的道路交通	71
3.5 新世纪大学校园规划的实例分析	76
3.5.1 设计思想	76
3.5.2 功能分区	81
3.5.3 道路交通	83
3.5.4 评价与启示	83

4 当前大学校园景观设计研究

4.1 景观设计的相关研究成果	86
4.1.1 景观建筑学(Landscape Architecture)相关研究成果	86
4.1.2 校园景观设计相关研究成果	87
4.2 校园景观设计与规划、建筑以及校园形态设计之间的关系	88
4.2.1 校园景观与规划的关系	88
4.2.2 校园景观与建筑的关系	89
4.2.3 校园景观与校园形态设计的关系	89
4.3 校园景观设计的目标原则	90
4.3.1 营造交往场所, 强调可参与性	90
4.3.2 创造生态环境	91
4.3.3 均衡四季活力	92
4.3.4 再次围合空间	93
4.4 校园景观包含的因素	94
4.4.1 固定性要素	94
4.4.2 自然要素	97
4.5 校园景观设计的模式要素	102
4.5.1 中心区域景观	102
4.5.2 边缘林木景观	102
4.5.3 建筑组团之间的景观	102
4.5.4 建筑物围合的院落景观	103
4.5.5 穿插在建筑物之间的景观	103
4.5.6 道路景观	103
4.5.7 校前区景观	103
4.5.8 标志性景观	106
4.6 校园景观的园林设计手法	106
4.6.1 对西方园林设计手法的借鉴	106
4.6.2 对中国古典园林设计手法的借鉴	108
4.7 校园景观设计的成果表达	110
4.7.1 空间部分	110
4.7.2 植物配置部分	110
4.7.3 室外家具部分	110
4.8 浙江大学校园景观设计实例分析	111
4.8.1 设计构思	111

4.8.2 竖向与水体景观设计	115
4.8.3 种植设计	115
4.8.4 道路广场及铺装景观设计	117
4.8.5 景观建筑、环境雕塑及小品设施设计	118
4.8.6 评价与启示	120

5 当前大学校园建筑设计研究

5.1 新一代校园建筑的设计理念	122
5.1.1 集约化趋向	122
5.1.2 重视交往空间	123
5.1.3 单体设计与时代地域文化相结合	123
5.1.4 智能化与可持续发展的原则	124
5.2 教学区建筑	125
5.2.1 组团化整体式布局	125
5.2.2 通用性平面设计	130
5.2.3 强调营造交往空间	130
5.2.4 注重地域差别	132
5.2.5 塑造文化格调	135
5.2.6 结合生态可持续发展	137
5.2.7 实例：浙江大学新校区教学组团二、七	139
5.3 学生生活区建筑	146
5.3.1 在可能的条件下营造更舒适的人居环境	146
5.3.2 强调课余生活的交往和自学空间	147
5.3.3 营造空间层次	148
5.3.4 优化为学生生活交往服务的学生街	150
5.3.5 实例：南京邮电学院学生宿舍组团	151
5.4 校前区建筑	153
5.4.1 校前区建筑组成	153
5.4.2 校前区建筑形成原因	154
5.4.3 校前区建筑功能	154
5.4.4 校前区建筑设计的几个要素	154
5.4.5 校前区建筑设计实例分析	155
5.5 校园建筑群的整体性设计原则	156
5.5.1 协调与统一	157
5.5.2 关联与对话	158

5.5.3 个性与变化	158
-------------------	-----

6 大学校园规划、景观、建筑整体设计观念建构

6.1 整体性的建构原则	160
6.1.1 整体优化	160
6.1.2 竞争与协同	161
6.2 整体性的构成要素	162
6.2.1 主从	162
6.2.2 特征	163
6.2.3 中心	165
6.2.4 秩序逻辑	166
6.2.5 连续渐变	168
6.2.6 细部	170
6.2.7 完形	172
6.2.8 有机生长	172
6.3 校园整体设计观的普遍性建构原则	174
6.3.1 宏观层次——以整体空间环境营造为研究对象	174
6.3.2 中观层次——优化群体建筑外部空间	178
6.3.3 微观层次——重构灰空间和构筑空间	180
6.4 校园整体设计观适应性建构原则	181
6.4.1 校园功能时代化	181
6.4.2 校园中心整体凝聚力的形成	182
6.4.3 校园规划的历时整体性	183
6.4.4 校园内外部空间整体化——景观园林化	183
6.4.5 校园文化格调整体化	184
6.5 校园整体设计实施过程中的建构原则	185
6.5.1 方案阶段的整体设计观念	185
6.5.2 施工图阶段的整体设计观念	186
6.5.3 施工现场管理的整体设计观念	187

7 大学校园规划、景观、建筑整体设计方法建构

7.1 校园形态设计环节是构建大学校园设计整体性的有效方法	188
7.2 校园形态设计借鉴城市设计的相关研究成果	189
7.2.1 城市设计的概念	190
7.2.2 城市设计的内容要素与评价目标	191

7.2.3 城市设计的分析方法	192
7.2.4 城市设计的实施方法	192
7.3 大学校园形态设计的研究方法	193
7.3.1 大学校园形态设计定义	193
7.3.2 大学校园形态设计研究方法	194
7.4 大学校园形态设计的设计要素	197
7.4.1 校园核心外部空间	197
7.4.2 组团之间的外部空间	198
7.4.3 单体建筑物之间的外部空间	198
7.4.4 单体建筑物内部的外部空间	200
7.4.5 校园街道空间	200
7.4.6 校园入口空间	201
7.4.7 建筑物体形规定	201
7.4.8 标志性节点空间	202
7.4.9 地标(landmark)	202
7.4.10 风格(style)	202
7.5 大学校园空间形态的结构模式	202
7.5.1 集中模式	205
7.5.2 均质模式	206
7.5.3 层次模式	207
7.6 大学校园形态设计的设计对策	216
7.6.1 校园形态设计的时机	216
7.6.2 校园形态设计的原则	218
7.6.3 校园形态设计的成果表达方法	218
7.7 大学校园形态设计实例分析	219
7.7.1 台湾东华大学城市设计方法的引入	219
7.7.2 华南师范大学南海新校区设计导则	220

8 大学校园规划、景观、建筑整体设计案例分析

8.1 牛津大学整体设计——传统渐进式平面资源配置	227
8.1.1 牛津大学历史、形制与平面发展	227
8.1.2 规划与建筑、景观特色	229
8.1.3 评价与启示	230
8.2 四川大学双流校区整体设计——以景观环境为出发点	232
8.2.1 基本理念	232

8.2.2 规划与建筑、景观特色	233
8.2.3 评价与启示	238
8.3 江南大学校园整体设计——以外部空间形态为出发点	239
8.3.1 基本理念	239
8.3.2 规划与建筑、景观特色	239
8.3.3 评价与启示	246
8.4 西安电子科技大学新校区整体设计——以建筑集群为出发点	247
8.4.1 基本理念	247
8.4.2 规划与建筑、景观特色	249
8.4.3 评价与启示	251
8.5 华南理工大学小谷围岛新校区整体设计——以校园形态设计导 则为线索	254
8.5.1 基本理念	254
8.5.2 规划与建筑、景观特色	257
8.5.3 评价与启示	261
结论	263
参考文献	266
后记	273
致谢	274
附表	275
作者简介	277

1 绪论

“大学之道，在明明德，在亲民，在止于至善。知止而后有定，定而后能静，静而后能安，安而后能虑，虑而后能得。物有本末，事有终始，知所先后，则近道矣。”

——四书 大学

教育事业作为国家发展的百年大计，其重要地位在人类文明发展史上一再受到肯定。大学校园建设是我国当前社会经济发展中的一件大事，在知识经济的发展趋势已经被广泛认同的今天，大学校园作为知识经济的重要载体和中心力量，其成长发展的成功与否，直接关系到整个国民素质的提高，关系到国家未来的兴衰和经济的繁荣。本书是从新世纪、新经济条件下催发的新一代校园建设出发，来透视新一代校园的具体整体设计要求，不仅建立理论观点构架，同时注重设计策略，以期对我国大学校园建设的具体实践有一定的参考价值和指导意义。

1.1 研究的宏观背景和校园建设研究的重要意义

1.1.1 新世纪新经济背景

跨入21世纪，人类面临着挑战和机遇。新经济正迅猛发展，各国正在为迎接新经济时代竞相努力。新经济的出现代表了人类社会发展的趋势，预示着人类社会将进入一个新的时代。事实上它正在带来社会经济、政治、文化及人类生活方式的变化，这是人类社会面临的共同挑战。

新经济，即“随着经济全球化和信息技术革命而出现的一种经济现象，是以知识为主导，以高新科技及其产业为基础和支撑的一种新经济形态。新经济的出现，标志着整个社会开始进入一个与工业文明迥然不同的以知识的生产、传播为基础的社会。”^①换言之，“新经济就是高科技经济和知识经济”^②。

大学，在新经济的背景下，无论是数量还是质量上都在飞快地发展着，在这种情况下，如何适应时代的要求，建立新世纪新经济条件下的新一代大学校园，如何发挥大学校园在经济社会中的重要职能，如何建立一个理想的大学校园环境，从而培养和塑造出大量理想的人才，构筑整个社会的文化精神，成为研究的迫切课题。

1.1.1.2 大学校园建设的重要意义

1.1.2.1 高等教育从经济社会的边缘地位走向经济社会的中心地位

在农业社会及农业经济时代，大学游离在经济社会之外，是封闭的象牙塔，在工业社会及工业经济时代，大学处在经济社会的边缘，随着经济的不断发展，人才与知识的内涵不断发生变化，大学在经济社会中起到越来越重要的作用，到新经济形态即知识社会，大学成为经济社会的核心。知识经济，即“以知识为基础的经济”，这种经济直接依据知识和信息的生产、分配和使用。^③经济合作与发展组织（OECD）认为：“教育将是知识经济的中心”，而“科学系统特别是大学，是教育和培训研究力量的中心”^④。

大学校园作为高等教育的物质环境载体，在经济社会中起着重要的作用。

1.1.2.2 校园建设成为我国城市化进程的重要发展动力

1. 校园多建设在城市郊区，成为城市化进程的一面旗帜。

2. 校园建设占用了大量农田，为周围农民提供了就业的机会。

①石人.人力资源相关概念.人民日报, 2001.5.11,第7版

②孙时联.美国新经济产生的原因及其内涵.中国经济时报, 2000.7.2, 第4版

③经济合作与发展组织(OECD).以知识为基础的经济.杨宏进、薛澜译.北京:机械工业出版社, 1997.1

④同上, 第12页、第22页

使更多的农业劳动人口转向城市建设。

3. 校园建设为周边经济文化发展提供了机会。大学建成之后往往会成为地区资源中心。

1.1.2.3 校园建设成为我国经济建设的新的增长点

大学校园建设本身带动了经济建设的发展。大学校园的建设目前几乎在所有城市已有大学以及新办大学中进行,大量的建设量,为更多的人提供了工作的机会,促进了社会经济的发展。

同时大学校园建设满足了人们的教育消费需要,在一定程度上扩大和拉动了经济内需。据统计,我国大量普通市民储蓄的绝大部分是作为家庭的孩子教育基金。大学校园的建设扩展,使更多的孩子有机会读大学,必然成为整个社会的一种文化消费趋势。

1.2 大学校园研究的高等教育内涵发展和趋势背景

1.2.1 高等教育内涵发展

研究大学校园规划,不可回避地要首先研究大学的功能,功能要求的演变最终导致了设计的演变。

根据当今科技发展以综合为主,综合化与专门化并进的趋势,社会产业与职业变动加速的特点,认识“专才”模式的不足,确立全面发展的专业人才或“通才”的人才模式。从而在教学实践上,逐步由重知识的培养转向知识与能力并重和全面素质的培养,素质教育浮出水面。

新经济社会对人才和大学的功能要求促使高等教育的内涵发生了剧烈的变化。

1.2.1.1 高等教育从大众教育走向普及教育

农业经济时代,没有受过正式教育的人,一样可以从事生产,工业经济时代,受到初中等教育即可掌握足够的技术进入社会生产活