

馬弄學堂基本建設研究

黃國煥 張元亮主編

廣東高等教育出版社

高等学校基本建设研究

黄国焕 张元亮 主编

广东高等教育出版社

高等学校基本建设研究

黄国焕 张元亮 主编

*

广东高等教育出版社出版发行

暨南大学印刷厂印刷

850×1168毫米 32开本 17.5印张 440千字

1990年8月第1版 1990年8月第1次印刷

印数0001—2300册

ISBN 7-5361-0522-3/TU·4

定价：平装9.10元 精装12.10元

序 言

党的十一届三中全会以来，高等学校的基本建设投资有了大幅度的增加，高校的校园建设逐步转入有计划的建设轨道上，取得了可喜的成就，充分展现了改革开放以来高等教育事业蓬勃发展的良好形势。

广大的从事高等学校基本建设工作的管理干部、工程技术人员如何适应新形势的需要，如何对待高校基本建设中出现的新问题，如何发挥投资的最大效益，把高等学校建设得更好，实在是需要加以认真研究的。编辑出版《高等学校基本建设研究》，进行高校基本建设方面的探讨，很有必要，值得赞许。

高等学校的基本建设工作，从建设任务的提出、进行可行性研究、勘察和扩初设计、编入年度计划、进行施工图设计、组织工程施工，直至竣工验收并交付使用，有它特定的程序和工作方法。上海、浙江、山东、山西、黑龙江、陕西、青海、新疆、湖北、云南，特别是广东等从事高等学校基本建设工作的教授、专家、基建管理干部和工程技术人员，深入实际调查研究，认真总结高校基本建设的情况，对高校的基建改革、校园规划，建筑设计、建筑施工、工程管理、计划财务、工程经济、校园绿化及房屋修缮等等提出了一些新思想、新见解，撰写出一批具有较高实用价值的论文。它适应了当前高等学校基本建设工作的需要，也必将赢得广大的从事高等学校基本建设实际工作和理论研究的同志们的重视和支持。

在本书出版之际，特致以最美好的祝愿。

周鹤鸣

1990年1月8日

目 录

校园规划与建设

建设的依据 发展的蓝图	周鹤鸣 (1)
百年大计 必须抓早抓好	黄国焕 (7)
关于高等学校校园规划的几个问题	何宝玮 (13)
抓好总体规划 搞好校园建设	李培然 (24)
深圳大学的校园规划	李承祚 (32)
“老校园”在规划和设计中的统一性	陈泽蓉 (37)
切合实际 继往开来	林权茂 (45)
探索、创新、保留校园风貌	肖 戈 (51)
从实际出发 做好校园规划设计	李俊旋 叶锡强 (60)

建设管理与改革

深圳大学基建管理模式探索	李宗浩 (67)
高等学校校舍建设标准不能脱离我国国情	王怀亮 (79)
试论加强基本建设管理降低工程造价问题	张富泉 (84)
全面推行基建工程项目投资包干责任制是搞好基本建设工作的关键	李培然 (95)
更新观念 科学管理 开拓前进	韩 巡 (100)
单项工程投资包干责任制的几点做法	华南农业大学基建办公室 (109)
从改革开放看广东普通高校基本建设的发展	何道照 (112)

建筑设计与探索

广东商学院图书馆建筑设计创作谈	张元亮 李俊旋 叶锡强 (120)
-----------------	-------------------

· 华南理工大学图书馆扩建工程功能与造型设计构思·····	李綺霞 (130)
· 华南师范大学现代分析测试实验中心大楼设计·····	温宏光 (139)
· 云南师范大学综合实验楼设计评介·····	马龙武 (147)
· 高等学校实验室设计探讨·····	游志成 (153)
· 华南理工大学学生第四饭堂建筑造型设计概述·····	刘萃萃 (161)
· 对华南地区学生宿舍设计的探讨·····	温宏光 (168)
· 论我国高校学生宿舍设计发展趋势·····	李培杰 (173)
· 中山大学本科生宿舍设计探讨·····	游志成 (179)
· 关于改进学生宿舍设计的探讨·····	张 权 马凯梅 (186)
· 论高校教职工住宅的建设·····	张元亮 (194)
· 关于高等学校住宅建设的一些见解·····	张春波 (203)
· 论高校住宅建设与设计·····	李培杰 (211)
· 现代教师住宅使用功能的改善·····	李宗浩 张嘉林 (230)
· 高校教工住宅建筑设计浅谈·····	郑敏英 (236)
· 华南农业大学住宅设计的构思·····	林潮钜 (244)

建筑施工与管理

· 浅谈施工质量与施工管理·····	钱长嫻 (255)
· 应重视混凝土施工中普遍存在的问题·····	何金屏 (268)
· 施工管理科学化探讨·····	黄京慧 (274)
· 加强基建管理 提高经济效益·····	李思安 (281)
· 建筑主体工程常见影响施工质量的技术环节及防治方法·····	赵金璞 (287)
· 校舍建设中常见工程质量问题的分析与处理·····	王伟朝 (296)
· 试行全面目标管理 确保工程质量·····	张锦标 李智行 (302)
· 做好施工管理的前期工作·····	胡夫仑 (307)
· 实行科学管理 确保工程质量·····	李维文 陈庆贞 (311)
· 钻孔灌注桩施工的质量控制·····	余兴中 (318)
· 择优选择施工队是基建管理工作中重要的一环·····	刘显春 (328)
· 略论建设单位的施工管理·····	黄周德 (332)
· 强化管理是搞好高校基本建设的保证·····	丁仲煊 (340)
· 浅谈锤击混凝土灌注桩基础的施工·····	姚永安 伍锦双 (346)

工程预算与结算

- 建筑工程工料预算的编制……………张元亮 (350)
- 建筑工程预结算中常遇见的问题……………施用贤 (372)
- 做好三算工作 提高投资效益……………陈长蛟 (377)
- 从审查某工程承包价看加强经济管理的重要性……………张元亮 (382)
- 我们是怎样做好预结算工作的……………广州大学基建办 (387)
- 电子计算机在编制建筑工程概、预、结算中的应用……………陈大强 (392)

工程计划与财务

- 试谈高等院校基本建设的全面计划管理……………郑家骏 (402)
- 浅谈基建财务管理的几点体会……………冯识燕 (407)
- 试谈DBASE III数据库在基建会计中的应用……………朱玉海 (412)

工程招标与投标

- 推行招标承包制 在改革中加速校园建设……………李俊旋 叶锡强 (418)
- 浅谈基建工程施工的招标投标……………施用贤 黄京慧 (425)
- 做好基本建设工程招标投标工作的几个问题……………胡庆瑞 陈志祥 (431)

机构建设与探讨

- 略论能级原理在高校基建管理队伍建设中的运用……………宗有葆 (435)
- 重视高校技术管理队伍的建设……………何金屏 (444)
- 高校基建管理机构基本问题的探讨……………李钢林 (450)

校园园林与绿化

- 结合本校实际 抓好校园建设……………黎 根 (458)

以植物造园为主 创建花园式校园·····	张羽朝 (463)
运用科学技术美化绿化校园·····	唐湘玉 (470)
综合治理, 做好校园绿化美化工作·····	中山大学基建处园林科 (475)

建材管理与修缮

在高校基建管理体制改革的材料部门的职能与作用浅探·····	郭碧贤 (480)
高校被拆除建筑物建材的二次利用·····	申文麟 (486)
高校基建材料工作如何适应基建体制改革试析·····	郭碧贤 (491)
室内给水的探讨·····	周崇骥 (497)
房屋常见裂缝的成因和防治·····	黄秀琴 (501)

学会工作与研究

摸索规律, 勇于改革, 提高高校基建管理水平·····	周鹤鸣 (509)
广东省高校基建研究会筹备经过·····	黄国焕 (513)
广东省高等学校基本建设研究会成立大会会议总结·····	何宝玮 (519)
再接再厉 奋发前进·····	黄国焕 (522)
广东省高等学校基本建设研究会第一、第二届常务理事名单·····	(537)

附 录

广东省高等学校基本建设研究会章程·····	(539)
广东省高等学校基建管理细则 (节选)·····	(542)

校园规划与建设

建设的依据 发展的蓝图

周鹤鸣

全省高校校园总体规划设计研讨会在深圳大学正式召开，这是我省高校基本建设研究会主持的一项十分重要的学术活动。

省高校基建研究会成立时间不长（1987年1月5日成立），但工作很出色。建立与健全了高校基建研究机构；举办了基本建设预算、决算的研讨班并在这两次重要的学术活动的基础上出版了《高校基建》期刊，反映了我省高校基本建设的科研成果和改革精神。

本文作者是广东省高教局副局长，本文是作者在广东省高校校园总体规划设计研讨会上的讲话节选。

这次基建研究会理事会又组织全省高校校园建设总体规划和学生宿舍设计问题的研讨会。这项工作既是当前院校建设中十分紧迫而又带有长远设想的工作。

这一切说明：我省高校基建研究会的领导班子方向明，干劲大，办事善于抓住工作中的关键问题，及时提到理论上学术上进行研讨，并提出解决方案，从而成为高教行政部门重要的决策参谋，为我们校园总体建设提供决策依据。因此，我们十分感谢基建研究会的同志们对我们工作的有力支持！

目前，我省45所高校共有校园土地约3.1万亩，校舍面积435万平方米。根据我省高校发展战略目标：1990年在校学生为10.5万人；到2000年，在校生为22万人。在现有的校园土地上（仍要征地），我们如何适应全省的经济、社会发展的需要，确定学校发展规模，制定、修改和逐步完善各个高校的总体规划，这是一项十分紧迫而又艰巨的任务。

总体规划是一项综合性的工作，它涉及建筑、艺术、经济、地理、园林、环保和社会科学等各个学科的内容，因此，一定要动员学校内外研究领导科学和决策科学的各有关部门建立规划领导小组，把规划搞好。下面讲两点看法：

一、加强对校园总体规划设计意义的认识

过去我省高校没有很好重视校园总体规划工作，除少数老校和新校搞得较好之外，多数校园比较杂乱。究其原因：第一，受土地面积的限制，无法施展设计才能。如中山医科大学、广东医药学院、广州美术学院、广州音乐学院、汕头医、惠阳师专、嘉应师专等学校。第二，受投资不足的限制，旧、危房不能拆，新地无钱征，所以没有条件来搞统一规划。第三，受不同时代不同办学思想的领导意志所制约，少数领导人说了算。第四，教育主管部门以至院校领导不重视宏观管理，没有人去抓校园总体规划

工作，没有人组织专家论证，结果就见缝插针、任意乱建。我们一定要认识这个问题的严重性，加强历史责任感来搞好学校整体规划。我们办大学，在一定的时期内固然要限制发展规模，要注意节约用地，但是也要研究未来，要有战略眼光。解放前，陈济棠在广州石牌办中山大学，当时师生规模不到两千人，但他却敢于征用上万亩土地来建校园。现在在座的各位都是学校的领导，都应该在自己的任期之内，为学校办几件有百年大计的好事，这样，后来人是会怀念你的。

搞好高校校园总体规划工作的重要意义：

1. 这是办学校带根本性的基础工作，是一项百年大计的工程

校园建设主要包括建筑和绿化两大部分，这都是学校的百年大计的工程。一个学校建设得好不好，一是要看其校园建筑物的布局、造型、层次、使用功能、外部色调和内部装饰好不好。如果设计蓝图规划得好，则整个学校景观就奠定了一个好的基础。二是要看其校园绿化设计好不好，光有好的建筑设计而没有好的绿化设计，不可能建成美丽的校园。俗话说：“牡丹虽好，还需绿叶扶持。”因此，校园设计应该留出绿化的位置，并使绿化设计起到装饰和衬托建筑物的作用，从而使建筑的平面布置、外形轮廓能同园林绿化在空间构图上融为一体，彻底打破建筑物横平竖直的几何体形，从线条、色彩、造型上改善并丰富建筑的外形，增强建筑艺术魅力，使新颖的建筑造型和明快的色彩更清新活泼，令人赏心悦目。校园中种植树木有些要有一、二十年才能发挥其遮阴挡风、净化空气、美化环境的作用。校园里的成年大树、不仅为校容添景增色，而且还是一个学校历史长短的重要标志。例如现在中山大校园有那么多古榕树和绿草地就把校园衬托得很美，并且显示出学校历史悠久、富有声望。

2. 这是学校加强精神文明建设的一项重要措施

学校不仅要用正确的教育思想来教育学生，而且还要用校园优美的环境来陶冶青年，培养他们成为德、智、体、美全面发展的新人。

一个学生进到大学要4—6年时间，学生要在学校反复地上课、实验、吃饭、睡觉等等。如果这个学校的课室、实验室、饭堂、宿舍等建筑不合理，对学生的学习与生活是很不利的。另外，学生除了室内活动之外，还有不少时间要利用室外的空间进行自学、活动和休息。因此，校园建设应该满足这些活动的需要，校园绿化应为他们创造良好的环境，这个环境不仅是一般地满足师生美育方面的要求，还要起着恢复疲劳、启迪思路和陶冶情操的作用。教育理论体系奠基人夸美·纽斯就十分重视学校教育环境的建设，他说：“学校的本身应当是一个快意的场所。”学校要建设这样良好的场所来陶冶学生的高尚情操和优良的文化素养，使学生培养成为有理想、有道德、有文化、守纪律的新型人才。

历史经验证明，某大学有一个优美的校园环境，学生总有一种引以为自豪的心理，这种心理可以激发学生的自尊心与自信心，激发学生爱校心与爱国心，这种思想情感对学校形成好的校风和学生成才具有极其重要的意义。

二、关于校园总体规划设计的几点建议

1. 要用改革开放的指导思想，搞好校园总体规划设计工作。学校校园总体规划，一般包括六个基本功能区：教学科研区；学生生活区；体育活动区；实习工厂区；教职工生活区；学校行政管理区（含总务后勤区）。这些功能分区是应该明确的。

但是这些功能分区再进一步具体化，就往往出现许多老框框。如教学、科研、实验区往往不是随着学科综合发展和设备综合利用的趋势来进行改革，而是仍按老大学的模式建数学楼、物

理楼、化学楼、生物楼等等；或者是不重视学校图书馆和中心实验室的建设，而热衷于搞系资料室（实际上有些资料室名不属实，变成学校图书馆的分馆），结果造成重复建设，经费投资大，使用效率低，并且不利于学科交叉发展，也不利于发扬教学、科研的协作精神。这些问题老大学正在往集中方向改，新大学更应该“面向世界，面向未来，面向现代化”进行改革，彻底走新路。如深大、汕大的建设设计就比较注意综合利用，有改革精神。总之，改革的趋势应该是：第一，建筑物要从单一功能逐步向多功能方面发展。第二，建筑与绿化、美化、净化工作并进。第三，既要认真节约用地，又要留有发展余地。

2. 各高校要迅速组织人力开展调查研究，制订好学校校园发展的总体规划，并大力维护规划的权威性和严肃性

学校校园总体规划产生的程序：确定办学方向；确立专业设置；确定学校发展规模；确定学校机构和编制；修订学校校园建设总体规划（含基建、绿化、美化、净化如何结合进行）。

制定规划的工作方法：第一，领导讨论，明确方向原则，提供设计依据，组织专门班子进行设计；第二，发动院校师生反复讨论，收集意见（特别是反面意见），修改方案，并提交校党委、校长会议讨论；第三，定稿后送有关主管部门正式审批，批准之后任何人不得任意更改，如需改变要重新审批。这样就可以使规划的权威性和严肃性不致于被人任意搞乱。

3. 对校园建设，既要有一些规范性的优选方案，又要鼓励各校发扬求实与创新的精神

希望研究会能在充分的调查研究和组织专家论证的基础上，逐步制订各类高校的各类建筑物（如教学楼、图书馆、实验室、礼堂、风雨操场等）的优化方案，供有关院校搞基建时参考选择。但是，这些优选方案仅供学校参考。真正好的校园设计，一定要实地考察，因地制宜，努力发扬标新立异、改革创新的精神

神，使各校的校园都有自己的特色。

4. 要充分发挥基建研究会在校园建设中的咨询作用

为了帮助各校搞好校园总体规划，建议研究会为这次会议的论文与方案分类整理出专辑，以扩大科研成果的作用。同时研究会还可以协助高教局逐年分校进行评估与奖励。此外，建议在华工、深大成立校园设计咨询处或校园建设服务公司（包括承担建筑设计与绿化设计，为美化校园提供咨询等等）。

关于学生宿舍设计问题，在国家规定的标准定额范围内，尽可能改善学生学习生活的环境。不仅要解决幽静、安全、卫生等条件，在南方还要解决好通风、采光等问题。

随着我国现代化建设的发展和教育的不断深入，高等学校基本建设的任务将越来越重，要求将越来越高。在座的都是我省高校基建战线的骨干，肩负重任，希望你们再接再厉，艰苦奋斗，为我省高校建设不断作出新的贡献。

百年大计 必须抓早抓好

黄国焕

广东省高等学校总体规划与学生宿舍设计研讨会今天正式开幕了。这是我省高校基建研究会成立以来召开的规模较大的一次重要会议，很多高等学校的院长、校长、主要负责人，从事高校基建工作的领导人和高校设计部门的代表共114人参加了这次会议。河南省教委、河南大学代表，广东省计委、建委、建行的有关领导也参加了会议。我们将对高等学校校园总体规划与学生宿舍的单体设计进行为期五天的研究和讨论，探索在新形势下如何制订和完善高等学校校园的总体规划；我们将展出全省高校校园的总体规划，取长补短，互相切磋；会议还邀请华工的李永芳副教授给我们作一次专题讲演。对于学生宿舍的单体设计，会上也将介绍几种不同类型的设计方案供大家讨论和选优。为开阔我们的视野，我们还将参观深圳大学的校园校舍和深圳市部份有代表性的建筑。会议时间虽短，但内容十分丰富。在座的各位领导、专家和同行能热情前来参加这次会议是对我们研究会工作的莫大支持。省高教局副局长、省高教学会常务副会长周鹤鸣同志也专程到会指导。深圳大学的领导、基建办公室和有关的同志为

本文作者是广东省高教局基财处处长，本文是作者在广东省高校校园总体规划设计研讨会上的讲话节选。

这次会议进行了充分的准备、提供了很好的条件，我仅代表广东省高等学校基建研究会对在座的来宾、领导、专家和同行，对深圳大学全体职工表示衷心的感谢。

大家知道，高校校园总体规划设计在高校建设中占有极其重要的地位。要建设一所符合现代化要求的高等学校必须有科学的总体规划，因为总体规划反映了办学的方向，学校发展的规模和建设模式，比较完整地、系统地体现学校建设的综合布局，展示学校发展的前景，因而总体规划是指导学校建设的纲领和蓝图。高等学校内部有着若干不同性质的专业，牵涉到教学、科研、生产、生活等诸方面，它们各有不同的特点和要求，如何进行综合协调、统筹安排，以求得良好的经济效益、社会效益和环境效益，保证学校建设的健康发展，这就是总体规划的任务。

有了总体规划，就可以在有限的土地上合理布局，有计划有步骤地安排主体工程和配套工程的施工，提高预见性，避免盲目性；有了总体规划，基本建设按程序办事就有了依据，可以充分发挥学校建设的主动性、积极性，改变当年计划、当年设计、当年施工、当年竣工的被动局面，为保证质量、缩短工期、提高投资效益创造了条件；有了总体规划，为新技术、新设备进入教学科研领域提供了方便，可以大大提高教学和科研的质量；有了总体规划，就能创造一个较好的校园环境，以增进精神文明建设和师生身心健康，有利于落实党的知识分子政策，调动办学积极性。总之，总体规划对保障高等院校各项事业顺利进展，为贯彻党的教育方针培养德、智、体、美、劳全面发展的社会主义建设人才有着极为重要的作用。总体规划是高等学校发展的百年大计，关系国家高教事业的未来，涉及几代人的切身利益，必须高度重视和慎重对待，必须抓早抓好。

我省新建的高等学校多数都能在建校一开始就重视总体规划，把它作为学校建设最重要的环节来抓，不少院校做到校园布

局格调新颖、功能分区明确、主体工程与配套工程同步进行、建筑美与绿化美互相衬托，建成的校园校舍不但初步满足了教学和科研的需要，也为师生员工创造了整洁、美观、幽静、安全、舒适和方便的生活、学习环境。

老校是另外一种情况。很多老校过去没有总体规划，或虽有总体规划但考虑不周，经常失控，少数领导人可以随意变动，给以后的扩建和改建工程带来许多困难。

全省高校校园建设存在着不少问题，主要有：

1. 选址不合理

有些高校建在繁华的闹市、工业区或建在交通不便、信息闭塞的偏远地区。前者没有一个整洁和宁静的环境，影响教学和科研。后者不能依托城市丰富的物质生活和精神生活服务设施，迫使学校办社会，承担大量的后勤服务工作，教职工也不便于参加社会活动。我们主张校址选择在城市的近郊，这样就能避免上述的缺点。

2. 总体布局混乱，功能分区不明确

有些院校的校舍，教学与生活、文科与理科互相穿插，相互干扰；同类用房分散多处，联系不便。这样的布局往往是土地占用过多，房屋利用率低，不利于教学与科研，生活也不方便。

3. 主要建筑不齐全，配套设施没有跟上

不少院校不但生活用房不足，教学用房也欠缺。大部份院校缺乏足够的教室和实验室（省直属院校校舍欠帐33万平方米），有12所院校没有正式图书馆，有15所院校没有体育场。由于过去因陋就简，临时凑合，水、电、道路、通讯、绿化和煤气配套工程没有很好解决，教学、科研和师生员工的生活受到很大影响。

4. 管网系统零乱，人流、交通缺乏组织

有些校园内地上地下，室内室外的各种管线常常拆、修、改、添，又无技术资料记载，横七竖八，零乱不堪，给管理造成很大