

绿色建筑



可持续建筑设计与技术——杭州及香港实例

Green Building Design and Technologies: Experiences in Hangzhou and Hong Kong

主 编 Editors

王 竹	WANG Zhu
刘少瑜	S.S.Y. LAU
朱宇恒	ZHU Yuheng
陈汉云	Edwin H.W. CHAN
邓炜翹	Grace Wai Kiu TANG

中国建筑工业出版社

可持续建筑设计与技术 ——杭州及香港实例

Green Building Design and Technologies:
Experiences in Hangzhou and Hong Kong

主 编 Editors

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

可持续建筑设计与技术: 杭州及香港实例/王竹等主编. —北京: 中国建筑工业出版社, 2008

ISBN 978-7-112-10388-1

I. 可… II. 王… III. 建筑设计-中国-文集 IV. TU2-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 145407 号

本书分城市规划; 环境与景观; 建筑设计; 建筑技术; 环保策略与评价方法五个部分, 介绍了传统建筑的特点与设计方法; 人居环境理论, 建筑设计的理论方法和创作实践, 节能建筑、生态建筑的理论与设计方法, 建筑环境的评估方法, 影响建筑室内、外气候环境的因素及对策, 气候资源开发, 区域规划等问题。包括了建筑设计的概念、过程、方法; 建筑规划的可持续策略; 绿色建筑研究实例效果及分析; 节能的技术和环保的概念。

责任编辑: 常燕

可持续建筑设计与技术

——杭州及香港实例

王竹 刘少瑜 朱宇恒 主编
陈汉云 邓炜疆

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

北京天成排版公司制版

广州市一丰印刷有限公司印刷

开本: 689×1092 毫米 1/16 印张: 23 1/4 字数: 566 千字

2008 年 12 月第一版 2008 年 12 月第一次印刷

印数: 1—2500 册 定价: 68.00 元(含光盘)

ISBN 978-7-112-10388-1
(17312)

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

当今的生态环境问题是与整个世界的社会与经济活动紧密相联的,它正不断地演化为21世纪人类生存与发展的一个中心问题。在此背景下,世界各国都已开展了以人居环境可持续发展为主题的理论与实践研究。以1992年联合国“环境与发展大会”通过的《21世纪议程》等为代表的重要概念、原则等,体现了国际社会可持续发展的新思路。

在建设行业,我们已处在人居环境发展的关键时刻,正面临着对长期发展模式选择的十字路口。形势要求建筑界应积极参与到“可持续发展”的战略中,充当重要角色。

中国经济与社会的发展,正以空前的速度促进着城市化水平的不断提高。今后,我国人居环境建设还将进一步发展,人口与居住空间形态将发生重大的重组。

中国幅员辽阔,地域条件与经济发展差异极大,人居环境建设不能是单一模式。其所遇到的困境与危机更加复杂,更为严重;解决和处理前所未有的困境与危机更为困难、更加艰巨。所以,中国建筑界所面临的困难可能要大大超过国外的同行。

中国人居环境建设面临着两方面的问题:一是经济与社会发展、城市化加速而带来的不断增加的需求(就业、住房、交通、基础设施等);二是支撑城市化进程的资源极其有限,而且浪费、污染严重(土地、资源、能源、生态等)。

在以上资源、人口、经济等因素的制约下,我们应该建构以下的发展理念:(一)实行低度消耗资源,严格采取节约型建筑技术体系。主要体现在节地、节材、节能、节水等方面。(二)提倡适度消费的生活体系。过多地依赖或追求建筑设备来达到生活的“超度舒适”,既对人的健康无益,又造成浪费,必须予以压缩和限定。(三)营造合理、优化的时空体系。主要是在用地模式、空间布局、物质与信息流通上提高功效、降低投入。(四)建立保障社会、经济和环境效益正态发展的评价和管理体系。从防止决策失误、加强协调能力、提高规划设计水平上,建立一套高水平的和谐流畅的评估与管理评价体系。

针对这种状况,各地已开展了较为广泛的人居环境与绿色建筑研究。已在全国范围内形成了地域性人居环境研究的群体与基地,并取得了令人鼓舞的成就。

本书是“香港杭州可持续发展建筑技术专业咨询研讨会”交流成果的集成。会议是由香港环保建筑专业议会(PGBC)和浙江大学建筑工程学院主办,香港建筑师学会、香港工程师学会、香港园境师学会、香港规划师学会、香港测量师学会、香港大学、浙江省土木建筑学会、浙江大学建筑设计研究院、浙江绿城建筑设计有限公司、杭州园林设计院有限公司等协办,于2007年9月21—23日在浙江大学举行。来自内地、香港、日本、法国等

地的专家、学者和学生 400 余人出席了会议，近 50 位专家学者进行了会议发言。研究内容涉及广泛，包括：城市与建筑发展策略、人居环境评价方法、地区人居环境营建体系、城市有机更新的途径、城市生态与景观格局、城市与建筑防灾对策、城市废弃物综合处置、可再生资源的利用、建筑新材料研发与应用、生物气候与建筑节能技术途径、可持续发展与建筑设计方法等。这些研究成果对于今天的城乡建设具有重要的理论意义与实践参考价值。

借助本书的出版，意在与相关领域的同仁们共同交流，敬请提出宝贵的意见。

王 竹

浙江大学建筑工程学院

目 录

Foreword

前言

第一部分 城市规划

香港可持续发展的城市发展及环保楼宇政策(英文原文见光盘)	刘秀成	3
城市化挑战与杭州城市有机更新	徐雷	8
生态比较在城市规划方案优选中的应用研究——以杭州西北部都市边缘区为例	李王鸣 李雯莉 应云仙	13
永续城市设计——香港的经验分享(英文原文见光盘)	郑韵莹	19
香港地区改善计划和行人环境规划(英文原文见光盘)	黄伟民	26
生态型浙江大学新校区的规划	朱宇恒	35
宜居城市建设影响因素及杭州实例探析	杨建军 王琳	41
杭州市城中村改造效果调研	饶传坤 沈娟群	51
都市区化与城市规划改进——基于一个典型市区的经验分析	韦亚平	58

第二部分 环境与景观

中国大陆城市生活垃圾填埋场建造技术实践与进展(演示文稿见光盘)	陈云敏 詹良通 兰吉武	69
可持续发展建筑设计实践与探讨——从城市到建筑的可持续发展(演示文稿见光盘)	秦洛峰	69
生态与景观视野下的杭州西溪湿地保护	王竹 张艳来	70
杭州西湖综合保护工程	周为	83
香港园境规划设计的可持续发展路向	陈弘志	88
山地城镇的景观敏感性与协调设计研究	王紫雯 符燕国 章凌燕	92
城市建筑外环境可持续发展的思路与模式——以杭州居住区节水景观建设为例	倪琪 沈淑红	102
从地球环境看日本的城市和建筑模式	高伟俊 周典 王兴田 尾岛俊雄	127
湘湖鉴——可持续视野中的湘湖水域九百年历程	陆激	137
特大型风景名胜胜区规划与管治问题的思考	李包相 于文波	143

第三部分 建筑设计

西部传统民居建筑研究与实践	刘加平	153
对香港可持续发展楼宇设计的回顾(英文原文见光盘)	朱沛坤 黄伟兴	157
可持续发展楼宇设计(英文原文见光盘)	陈旭明	164
本质与表面现象对阻碍实现低影响建筑环境潜在力量的探讨(英文原文见光盘)	Alexander Lush	167
以民为本:香港公营房屋设计的可持续发展(英文原文见光盘)	卫翠芷	177
不同的理解——基于可持续发展战略的建筑设计实例分析	李宁	182
建筑署的可持续发展建筑设计——两个案例研究(英文原文见光盘)	梁健德 黄伟光 温灼均	191
浙江西部传统民居生物气候设计初探	王建华 王竹	206

第四部分 建筑技术

Reduction of Environmental Loads by Increasing Expenditure in House Construction(中文文章见光盘)	Tatsuo Oka, Noriyoshi Yokoo, Yukihiro Kawazu	225
探讨炎热和潮湿气候的可持续建筑科技(英文原文见光盘)	许俊民	237
结构耐久性是实现建筑业可持续发展的重要保障	金伟良 武海荣	244
太阳能热技术在香港建筑的应用(英文原文见光盘)	方光辉 周天泰 林章 陈乐舜	250
浙江省公路边坡地质灾害与防治对策	尚岳全	260
高密度城市中建筑环境的可再生能源解决方案(英文原文见光盘)	陈国璋	266
太阳能热水系统与建筑一体化在浙江省的应用实践与探讨	王靖华	273
单一保温墙体材料隔热体系的节点处理	钱晓倩 王伟鉴 邱勇	283
浙江省建筑能耗现状及预测	张三明 王竹 王美燕 陈钰	288
浙江省居住建筑节能 65% 的可行性分析	张三明 王美燕	292
太阳能热气流发电技术中的结构问题初探	袁行飞 钱若军 董石麟	298
浙江省既有建筑节能更新改造策略初探	王竹 朱炜 王建华	303
Potential of reducing energy consumption and CO ₂ emission for space heating and cooling of urban existing residential buildings through suitable renovation in Hot Summer and Cold Winter Region of China—the case study of Hangzhou City	Ge Jian, Ouyang Jinlong, Shen Tingting, Luo Xiaoyu, Hokao Kazunori	308

第五部分 环保策略与评价方法

1993~2007—14 Years to Develop and Implement Sustainable Building in France(中文文章见光盘)	Jean Hetzel	325
走向共生的人文生态社区——混合社区适宜模式及实现途径研究	于文波 王竹	355
编委会		362
鸣谢		363

第一部分 城市规划

香港可持续的城市发展及环保楼宇政策

刘秀成

(中华人民共和国香港特别行政区)

摘要: 香港特别行政区立法会议员们在 2007 年 5 月 23 日一致通过一项不具备法律效力的议案。该议案建议香港特别行政区政府(港府)尽快制订并落实可持续发展的城市发展及环保楼宇政策,以纾缓城市发展失衡引致的温室效应,同时排除不良的高密度楼宇发展对气候和环境带来的坏影响。港府还可加快检讨现行城市规划及建筑相关的法规,引入可持续发展的规划及环保楼宇原则;研究推行“环保楼宇标签制度”,在设计阶段及使用后全面评估楼宇的环境表现;以及带头全面在新建及现有的公共建筑推行相关政策,教育市民,并提供诱因积极带动市场遵行。

1 危机

由于气候变化问题越来越严重,全球气温不断上升、水位不断上涨,自然界已经响起警号,生态灾难一触即发。如果我们不再关注环境问题,我们的下一代将会面临不可逆转的危机。

联合国政府间气候变化专门委员会(IPCC)的报告指出,现时大气层积聚的二氧化碳浓度已达到 65 万年来的最高水平,而气温亦较上世纪增加 0.74℃。全球暖化问题导致两极冰雪融化、农作物失收、不正常的热浪、暴雨频发,21 世纪的水位将有可能上升 18~59cm,威胁伦敦、纽约和上海等重要经济城市^①。在全球一体化的环境下,面对灾难的威胁,香港这个海港城市亦难独善其身,置身事外。

环境对经济的影响使“可持续发展”的定义由提倡平衡环境与发展,提升至追求社会文化、经济、环境这 3 方面互相推动的发展模式,以达致世代平等地善用天然资源的目标。美国建筑师学会(AIA)将“可持续”定义为“一个社会避免因耗尽或超负荷它所依赖的关键资源而衰落,并让它持续地运作至将来的能力。”^②换言之,要有一个持续平衡的环境才可维持良好的资源供应,为经济发展提供动力,继续推动社会文化、经济及环境的发展。

有见及此,香港特别行政区立法会议员们在 2007 年 5 月 23 日一致通过一项不具备法律效力的议案,名为“可持续发展的城市发展及环保楼宇政策”^③。本文尝试探讨该议案所论及的课题及建议。

2 建筑物与全球暖化

最主要导致全球暖化是建筑物所排放的温室气体。根据加拿大“Architecture 2030”网页的资料显示,建筑物是全球能源消耗及温室气体排放的最主要来源,甚至比工业或汽车的排放量更多^④。

在美国,商业和住宅建筑物在运作时排放的温室气体便占总排放量的 38%。估计未来 20 年,单在北美,温室气体的排放将增加 36%,能源消耗量则增加 37%。于同期的全球能源消耗量更会高达 54% 的增长^⑤。所以,加拿大皇家建筑师学会正积极推动大幅减少温室气体排放计划,以及减低使用化石燃料的依赖。根据《京都议定书》的协定,到 2012 年,所有发达国家排放的二氧化碳等 6 种温室气体^⑥要较 1990 年减少不低于 5.2%^⑦。

① IPCC(2007)。

② AIA(2004), p. 1。

③ 立法会(2007 年 5 月 23 日)。立法会议员刘秀成教授动议议案。

④ Architecture 2030, The Building Sector: A Hidden Culprit。

⑤ USGBC, ‘Buildings and Climate Change’, p. 1。

⑥ 二氧化碳、甲烷、氧化亚氮、氢氟碳化物、全氟化碳、六氟化硫。

⑦ 《公约》(1998 年)。

虽然香港还未为所有的建筑物设定能源效益标准,但香港特别行政区政府(港府)就牵头引入“零消耗”环保建筑方面扮演着重要的角色。如在兴建添马舰新政府总部大楼及其他公用新建筑时引入,尤其是世界各地正纷纷兴建环保建筑物。

在美国,圣弗朗西斯科(旧金山)的新联邦政府大楼采用了有效的通风设计,使大厦内70%楼面不需要使用空调,而大部分的工作地方均可靠自然光照,大大减少在日间使用电灯的需要^①。正于曼哈顿兴建,达288m高的美国银行大厦(计划在2008年开幕),已引入热能循环再用技术来减少能源消耗。大厦的设计每层楼底较高;玻璃窗有特强的隔热效能,而地库的冷气机房在晚间耗电量低时制造冰块,供日间冷却大厦^②。

广州现正兴建一幢69层高的零消耗大厦。其独特的设计外形能汇集强风穿过大厦的风力发电楼层,以供电子空调系统及减轻大厦承受的风压;收集得来的雨水也可经过过滤净化后供商户使用^③。

实际上,利用现今的科技兴建环保节能大厦,其建筑成本只须增加5%,但很快便可从日常运作所节省的开支中获得回报。所以,新兴建的建筑物,尤其政府建筑物,应以这零消耗的建筑设计为目标,以起带头作用。

3 建筑物环保表现评级

环保节能大厦是可持续城市发展所提倡的建筑设计模式。为了鼓励节约能源、减低气体排放,港府应积极推行“环保楼宇标签”制度,为大厦设计、兴建及日后运作进行全面的环境表现评估。除了能源效益、空气流通外,同时要着重环境绿化、家居废物处理、循环用水、可再生能源等的应用。环境绿化不单是空中花园和外墙绿化。更重要的是即以地面面积计算,不计垂直或空中面积的“绿化比率”,以确保足够的绿化活动空间。

香港的“建筑物环保表现评级计划”(HK-BEAM)虽已开展10年,约有100幢建筑物获评级,但其自愿参与性质使计划一直未能普及至全港楼宇^④。然而,港府已完成“综合楼宇环保表现评估方案”(CE-PAS)的顾问研究^⑤,而《建造业议会条例》亦已顺利通过^⑥。港府的工作将进入新阶段。

根据国际趋势,越来越多城市在政府的支持下引进“楼宇环境表现评估计划”(BEPAS),不论新建或旧有建筑物均须进行环保表现评级,以作为可持续发展的量度指标,同时鼓励提升建筑物的能源效益,增加对生态环境的保护。

在日本,自2002年起,东京市政府已实施强制环保建筑评级:所有楼面面积超过1万m²的新建或扩建地盘,均须进行1至3星的评级^⑦。虽然并没有规定多大面积要达到多高的评级,但发展商一定要在售楼书中说明楼宇所属的星等级数,以作参考。

在美国和加拿大,“环保能源设计领导计划”(LEED)设有白金、金、银和证书级别^⑧。在温哥华,自2004年起,所有面积超过500m²的政府建筑物,最少要达到金级,作为建筑界的良好榜样^⑨。市政府更修订该市的建筑守则,规定建筑物须达“加强环保能源设计”(strong LEED)的标准,透过规划豁免或重新规划,达到符合公众利益的环保发展。自2005年起,差不多所有重新规划的主要发展项目,均必须达

① Pritzker(2005)。

② Durst, “Bank of America Tower at One Bryant Park; Environmental Fact Sheet”。

③ Architectural Record, “SOM’s Pearl River Tower”; Glass, Steel and Stone, “Pearl River Tower”。

④ HK-BEAM, “HK-BEAM: The Hong Kong Building Environmental Assessment Method”。

⑤ 屋宇署,“全面评估楼宇环境表现计划”。

⑥ 立法会(2006年5月24日)。

⑦ TMG(2006), p. 77。

⑧ USGBC, “Leadership in Energy and Environmental Design”; CoGBC, “LEED Rating System”。

⑨ CoVP&E(17 October, 2005), p. 2。

到银级或以上^①。

在中国内地,“十一五规划”提倡的“四节一环保”绿色建筑(节能、节地、节水、节材,以保护环境和减少污染;从而与自然和谐共生的建筑)^②,加入了新的能源和建筑设计指引。政府亦在2006年年中实施《绿色建筑评价标准》^③。虽然这计划现阶段属自愿参与性质,但它正逐步改为强制推行。

港府正跟随国际大趋势,探讨为公众利益制订环保建筑政策,亦有不少可行的方案。例如,所有政府或资助机构建筑物,凡超过指定楼面面积的,均须达到金级或以上级别;第二,所有新批出的大型发展项目应达到银级或以上级别;第三,其余超过指定面积的新建或重建项目,则应通过楼宇环境表现评估计划,并在申请建筑审批时一并递交,而有关评级结果亦须公开让公众查阅。

4 可持续城市规划

要达到真正的可持续城市发展,最佳是在城市规划和建筑阶段着手,并持续监察日常运作;引入可持续发展的规划及环保楼宇政策。港府应牵头:除了新政府总部及其他公共建筑可起示范作用外,更可提供诱因鼓励市场遵行,逐步全面推广环保节能的建筑。

港府亦可积极引入“环保城”的可持续规划概念,在开发新界、离岛等未发展的地带时,应考虑如何兴建一个“零污染”的低密度社区,帮助减轻现时市区密度太高的负担。一如马湾、愉景湾般,从道路规划开始全面应用环保节能技术,包括采用无烟铁路运输系统、鼓励步行的行人道路网络、全面社区绿化、采用配合天然环境设计的建筑等,从规划层面帮助减低环境污染引发的问题。

环保城未必可在短时间内实现,但最重要的是大家对可持续的城市发展及环保楼宇政策能取得共识,让行政、立法可以和谐合作,加快落实有关政策的执行。相关的部门可合并,由新组成的发展局解决部门间在规划与项目发展上的不协调,建立一套长远、高效率的发展审批系统,并由拥有最终仲裁权的发展局指挥各部门,消除现时部门各自为政的问题,作出以整体社会利益为依归的决定。

希望香港最终能达致联合国环境与发展世界委员会在1987年发表的“既能满足我们现今的需求,又不损害子孙后代能满足他们需求的发展模式”^④以及1996年《人类居住议程:伊斯坦布尔宣言》(UN-Habitat: Istanbul Declaration on Human Settlements)订下的“保证人人享有适当的……安全的、健康的、舒适的、公平的、可持续及具生产力的住所”的目标^⑤。

参考文献:

- [1] Architecture 2030, 'The Building Sector: A Hidden Culprit', http://www.architecture2030.org/current_situation/building_sector.html [2007年7月阅览].
- [2] American Institute of Architects (AIA), 'Best Practices: Ten Key Factors That Affect Any Design' (2004), http://www.aia.org/SiteObjects/files/bp_18_03_02.pdf [2007年7月阅览].
- [3] Architectural Record, 'SOM's Pearl River Tower', <http://archrecord.construction.com/features/digital/archives/0612casestudy-1.asp> [2007年7月阅览].
- [4] Canada Green Building Council (CaGBC), 'LEED Rating System', http://www.cagbc.org/building_rating_systems/leed_rating_system.php [2007年7月阅览].

① CoTCPD(2006), p.1 ff.

② 发改会(2006年),第六篇。

③ 建设部(2006年3月7日)。

④ UNDESA(11 December, 1987).

⑤ UN-Habitat(1996)。

- [5] City of Toronto City Planning Division (CoTCPD), *City of Toronto Green Development Standards-Phase I*, 'Appendix I: Case Studies' (2006).
- [6] City of Vancouver Planning and Environment Committee (CoVP&E), 'Policy Report Environment, P&E Committee Agenda' (17 October, 2005).
- [7] The Durst Organization (Durst), 'Bank of America Tower at One Bryant Park; Environmental Fact Sheet'. http://www.durst.org/i_bp_env.asp [2007年7月阅览].
- [8] Glass, Steel and Stone: Global Architecture Encyclopedia (Glass, Steel and Stone), 'Pearl River Tower'. <http://www.glasssteelandstone.com/BuildingDetail/955.php> [2007年7月阅览].
- [9] HK-BEAM Society (HK-BEAM), 'HK-BEAM: The Hong Kong Building Environmental Assessment Method'. <http://www.hk-beam.org.hk/general/home.php> [2007年7月阅览].
- [10] Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), *Climate Change 2007: The Physical Science Basis, Summary for Policymakers* (2007).
- [11] Legislative Council of the Hong Kong Special Administrative Region (LegCo), *Hong Kong Hansard*, Session 2006-07(23 May, 2007). — *Hong Kong Hansard*, Session 2005-06(24 May, 2006).
- [12] The Pritzker Architecture Prize (Pritzker), 'Federal Building San Francisco, CA' (2005)' <http://www.pritzkerprize.com/164/pritzker2005/sanfranciscofederalbuilding.htm> [2007年7月阅览].
- [13] Royal Architectural Institute of Canada (RAIC), 'Sustainability and the Built-Environment'. http://www.raic.org/raic/green_architecture/sustainability_e.htm [2007年7月阅览].
- [14] Tokyo Metropolitan Government (TMB), *Tokyo Metropolitan Government Environmental White Paper* 2006 (2006). <http://www2.kankyo.metro.tokyo.jp/kouhou/env/eng/pdf/017.pdf> [2007年7月阅览].
- [15] United Nations Department of Economic and Social Affairs (UNDESA), *Report of the World Commission on Environment and Development* (A/RES/42/187) (11 December, 1987). <http://www.un.org/documents/ga/res/42/ares42-187.htm> [2007年7月阅览].
- [16] United Nations Human Settlement Programme (UN-Habitat), 'The Habitat Agenda: Istanbul Declaration on Human Settlements' (1996). http://www.unhabitat.org/downloads/docs/2072_61331_ist-dec.pdf [2007年7月阅览].
- [17] US Green Building Council (USGBC), 'Buildings and Climate Change'. <https://www.usgbc.org/ShowFile.aspx?DocumentID=2359> [2007年7月阅览].
——'Leadership in Energy and Environmental Design'. Available from: <http://www.usgbc.org/LEED> [2007年7月阅览].
- [18] 中华人民共和国国家发展和改革委员会(发改委),《“十一·五”规划纲要概览》(2006年).
- [19] 中华人民共和国建设部(建设部),《建设部关于发布国家标准《绿色建筑评价标准》的公告》,建设部公告第413号(7 March, 2006). http://www.cin.gov.cn/gsgg/gg/jsbgg/200610/t20061031_2837.htm [2007年7月阅览].
- [20] 香港特别行政区政府屋宇署(屋宇署),《全面评估楼宇环境表现计划》. http://www.bd.gov.hk/chineseT/documents/index_CEPAS.html [2007年7月阅览].
- [21] 《联合国气候变化框架公约》(《公约》),《联合国气候变化框架公约》京都议定书(1998).

Policies on sustainable urban development and green buildings in Hong Kong

Prof Hon Patrick Lau, SBS, JP

(Hong Kong special Administrative Region, People's Republic of China)

Abstract: A motion without legislative effect was moved and passed by Council Members unanimously in the Legislative Council of the Hong Kong Special Administrative Region on 23 May, 2007. The motion suggested that the Hong Kong Special Administrative Region Government (HKSARG) could consider expediting its work in formulating and implementing policies on sustainable urban development and green buildings, so as to alleviate the greenhouse effect arising from imbalanced urban development and to eliminate the adverse effects of undesirable high-density building developments on weather and the environment. The HKSARG could also expedite its work on reviewing the existing legislation relating to urban planning and buildings, and introducing sustainable planning and green building principles; introducing a 'green building labeling' system to fully assess the environmental performance of buildings during the design stage and after their being put to use; and taking the lead in applying the relevant policies to both new and existing public buildings, educating the public, and offering incentives to actively promote market compliance.

注：英文原文见光盘。

香港特别行政区政府于五月二十三日，在立法会全体会议上，通过了一项动议，建议香港特别行政区政府考虑加速制定和实施有关可持续发展的城市发展和绿色建筑的政策，以减轻不平衡的城市发展所产生的温室效应，并消除不良的高密度建筑发展对天气和环境的不利影响。香港特别行政区政府亦可加速检讨有关城市规划及建筑的现有法例，并引入可持续规划及绿色建筑原则；引入“绿色建筑标签”系统，以全面评估建筑物在设计阶段及投入使用时对环境的表现；并在新建及现有公共建筑物中率先应用相关政策，向公众进行教育，并提供诱因，以积极促进市场 compliance。

动议全文载于附件，并可在香港特别行政区政府网站（www.hk.gov.hk）查阅。动议全文亦载于本光盘，并可在本光盘的“政策文件”文件夹内找到。动议全文亦载于本光盘，并可在本光盘的“政策文件”文件夹内找到。



图1：2000年建筑类型分布



图2：2000-2007年建筑类型趋势

城市化挑战与杭州城市有机更新

徐 雷

(浙江大学建筑学系, 杭州 310013)

摘要:在即将率先实现现代化的中国城市中,杭州市无疑是其中的代表之一。论文全面概要地阐述了城市有机更新作为杭州当前和未来城市建设基本策略的意义,总结了杭州城市发展面临的8个主要挑战,以及应对挑战杭州已经和正在实施的重大实践举措,并对其中的案例进行了介绍。通过对杭州城市化挑战与城市有机更新的解读,我们可以领略中国先进城市发展的最新特点。

关键词:杭州 城市有机更新 城市化挑战 实践

1 杭州市概况

杭州市辖上城、下城、江干、拱墅、西湖、高新(滨江)、萧山、余杭8个区,建德、富阳、临安3个县级市,桐庐、淳安2个县。全市总面积16596km²,其中市区面积3068km²。2006年末,全市户籍人口为666.31万人,其中市区人口414.17万人;全市人口密度为401人/km²,其中市区1350人/km²;全市人口出生率为8.71‰,死亡率为5.86‰,自然增长率为2.84‰。据2006年5%人口抽样调查资料显示,全市常住人口为773.1万人,与2000年第五次人口普查相比,增加了85.23万人。

1.1 历史

杭州历史悠久,自秦时设县治以来,已有2200多年历史。杭州是华夏文明的发祥地之一。跨湖桥遗址的发掘显示,早在8000多年前,就有人类在此繁衍生息。距今5000多年前的良渚文化被史学界称为文明的曙光。杭州曾是五代吴越国和南宋王朝两代建都地,是我国七大古都之一。杭州古称钱塘。隋开皇九年(589年)废钱塘郡,置杭州,杭州之名首次在历史上出现。五代时的吴越国(公元907~978年)在杭州建都。南宋建炎三年(1129年),高宗南渡至杭州,升杭州为临安府。绍兴八年(1138年),南宋正式定都临安,历时140余年。民国元年(1912年),原钱塘、仁和县并置杭县。民国16年(1927年),划杭县城区等地设杭州市,杭州置市始此。1949年5月3日,杭州解放,从此揭开了杭州发展的历史新篇章。

1.2 经济发展

截至2006年,杭州经济发展连续十六年实现两位数增长。2006年全市生产总值(GDP)达到3440.99亿元,按可比价格计算,增长14.3%。人均生产总值,按户籍人口计算为51871元,增长13.0%;按常住人口计算为45163元,增长10.4%;按国家公布的2006年平均汇率折算分别为6505美元和5664美元。

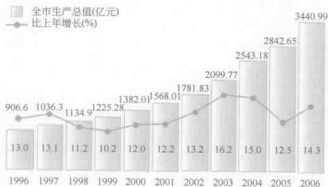


图1 杭州GDP发展示意图



图2 杭州人口构成示意图

在经济较快发展的同时,财政收入也保持同步增长。2006年,全市完成财政总收入624.49亿元,增长19.9%,地方财政收入301.39亿元,增长20.3%;全年地方财政支出273.25亿元,增长14.6%。

2006年,杭州经济总量继续居全国省会城市第二、副省级城市第三、全国大中城市第八。中国社会科学院公布的2006年《中国城市竞争力报告》,杭州城市竞争力在内地城市中排名第五位;被世界银行评为中国投资环境“金牌城市”;连续三年被美国《福布斯》杂志评为“中国大陆最佳商业城市排行榜”第一位。

1.3 城市空间的发展态势

2001年,杭州完成与余杭和萧山的三地合并,城市面积由683km²扩大至30122km²,城市空间资源的瓶颈问题得到释放,引导和调控城市建设空间大为拓展,城市发展进入了前所未有的大都市发展的历史机遇期。杭州总体规划(2001~2020年,2006年12月经国务院批准实施)确定的城市空间的发展态势主要有:

- (1) 由“三面云山一面城”向“一江春水穿城过”的结构性演变
- (2) “一主、三副、六组团、六条生态带”的组团式城市格局



图3 杭州城区历史演变概念



图4 杭州城市总体规划总平面



图5 杭州城市规划结构图

1.4 结论和发展目标

今天,杭州正处于工业化、城镇化、市场化、国际化加速期,是国内现代化程度最高的大城市之一,经过20年的努力,经济社会发展主要指标达到或接近发达国家水平。实现全面现代化是杭州城市的发展目标。因此,在即将率先实现现代化的中国城市中,杭州市无疑是其中的代表之一,杭州城市的发展在国内具有重要的标志性意义。

2 杭州市倡导城市有机更新的意义

2.1 杭州城市化发展面临的8个重大挑战

- (1) 保护历史文化名城所面临的挑战

- (2) 保护城市生态环境所面临的挑战
- (3) 人民群众生活品质诉求提高所面临的挑战
- (4) 城市产业结构调整 and 升级的挑战
- (5) 解决“城中村”和“农民工问题”所面临的挑战
- (6) 城市停车难、行路难问题所面临的挑战
- (7) 弘扬城市美学、彰显城市特色所面临的挑战
- (8) 实现城市管理现代化所面临的挑战

2.2 城市有机更新——杭州应对城市化挑战的根本对策

- (1) 城市有机更新概念
- (2) 杭州全面实施城市有机更新的意义
 - ① 实现科学城市化发展的必由之路
 - ② 应对城市化挑战的基本方法

3 杭州实施城市有机更新的指导思想和主要理念

3.1 指导思想

发展、创新、节约、稳定、为民，破解“8大挑战”，打造“平安杭州”，引领“和谐创业”，构建“和谐杭州”，打响经济强市、文化名城、旅游胜地、天堂硅谷“四张金名片”，全面建成小康社会，加快率先基本实现现代化步伐。

3.2 主要理念

- (1) 保老城建新城
- (2) “两疏散三集中”
- (3) “生活品质之城”
- (4) “一化带四化”

4 杭州实施城市有机更新的重大实践举措

4.1 保护历史文化名城

- (1) 良渚遗址保护与开发工程
- (2) 历史文化名城保护规划
- (3) 历史街区保护与利用——河坊街保护改造工程
- (4) 历史地段的保护与利用——北山路综合保护工程
- (5) 文物建筑的修复与利用——胡雪岩故居修复工程
- (6) 历史建筑的保护与利用——“谈风月轩”修缮工程
- (7) 历史建筑的再现和遗址保护——雷峰塔

4.2 保护城市生态环境

- (1) 西湖综合保护工程
- (2) “一湖三园”建设工程
- (3) 西溪湿地综合保护工程
- (4) 运河综合整治和保护开发工程
- (5) 市区河道综合整治和保护开发工程
- (6) 清洁杭州和打造“国内最清洁城市”
- (7) 庭园整治工程