

ARCHI 100

百年建筑丛书
绿色建筑 (三)

百年建筑

北京百年建筑文化交流中心主编
黑龙江科学技术出版社
2005年10月出版 www.archi100.com

NO. 37

卷首语
专题评论

刘 永
孙克放
Robert Vale

建筑设计

吴忠泉
陈世民
饶及人

海外事务所

意大利 Mario Cucinella 建筑师事务所

生态节能建筑技术整合运用
节能生态建筑技术的实践运用
可持续设计方法和可持续行为
金都·富春山居
和记黄埔地产(北京)逸翠园
浙江溪口武岭山庄



绿色建筑 (三)

北京百年建筑文化交流中心 主编
黑龙江科学技术出版社 出版



清华大学
Tsinghua University

百年建筑
ARCHI100

清华大学实战型房地产

高级工商管理研究生课程

进修项目

REAL ESTATE 总第 **10** 届
EXECUTIVE MASTER 2006 年 1 月 6 日开学
BUSINESS ADMINISTRATION

2.1 万元——18 天基本课程

3.8 万元——24 天全套课程

主办单位

清华大学继续教育学院

清华大学房地产研究所

北京百年建筑文化交流中心

800 多名学员参加了前九届班的学习！

超过 50% 的学员来自老学员的推荐！

一个超过 1000 人的同学网络将为你提供无限商机！

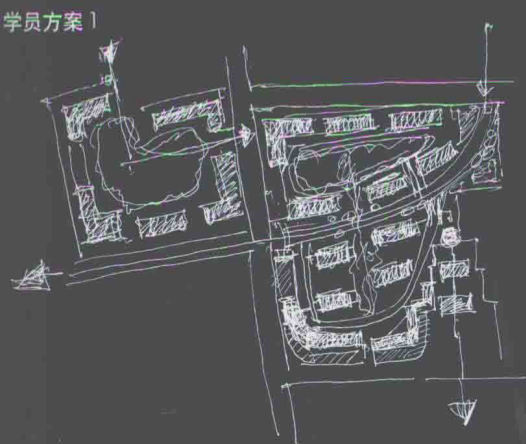
联系人：高郁青、黄澄琨、张涛、钟铭兴 报名传真：010-62796560

报名电话：010-62796560 62796591/2/3/4 13691510148

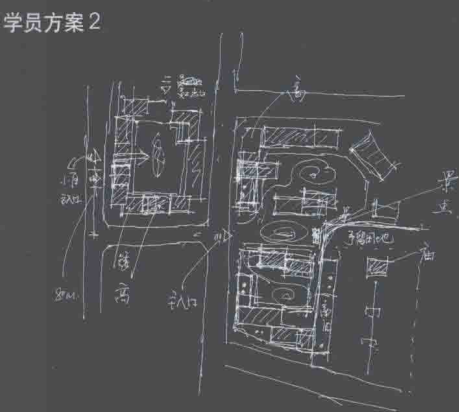
www.archi100.com www.sce.tsinghua.edu.cn



原方案



学员方案1



学员方案2

产品策划、设计与创新

实战型房地产·单科项目深度研修计划

第一届学员的三个震撼

- ◆ 身边的这些同学里真的是藏龙卧虎
- ◆ 老师和同学们的点评使我大开眼界
- ◆ 我深刻体会到了集思广益的重要性

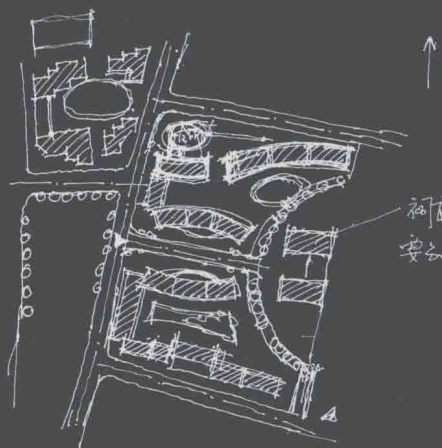
第一版块 (北京) 课程——城市发展及居住分异、居住区规划设计、住宅精细化设计——8月28日结课

第二版块 (上海) 课程——写字楼、酒店式公寓、城市豪宅——9月14日开课

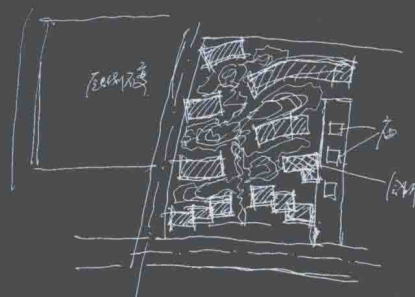
第三版块 (深圳) 课程——TOWNHOUSE、独栋别墅、中国传统文化与中式民居——10月27日开课

第四版块 意大利威尼斯大学——建筑历史与文化、城市规划、现代住宅——11月18日北京出发

学员方案3



学员方案4



案例授课·自助教学·四大教学版块灵活选择·国内京沪深三地巡回授课



课程研发：中国百年建筑研究院

主办单位：北京百年建筑文化交流中心

北京英才百年建筑教育发展有限公司

境外合作：意大利威尼斯大学

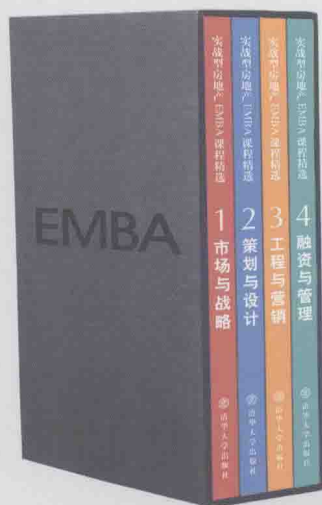
报名热线：010-62796560, 62796591/2/3/4 13691510148

传真电话：010-62796560

联系人：高郁青 黄澄珉 张涛 钟铭兴

《实战型房地产 EMBA 课程精选》历经一年，整套四册

Executive Master Business



《实战型房地产 EMBA 课程精选》内容简介

一、背景

作为中国房地产及相关行业的知识更新服务机构，北京百年建筑文化交流中心从2002年3月开始与北京现代管理学院、清华大学房地产研究所、清华大学继续教育学院等几家单位分别开办了8期实战型房地产 EMBA 研究生课程班，近800名来自全国各地的房地产开发商和相关行业的专业人士参加了本课程班的学习。《实战型房地产 EMBA 课程精选》系列丛书正是我们从160多位授课老师，总计300余次的讲课内容中精选出经典内容，并加以整理、编辑的成果。

二、主要内容

本套丛书共分为四册：第一册为《市场与战略》，第二册为《策划与设计》，第三册为《工程与营销》，第四册为《融资与管理》。主要面向房地产开发投资行业、建筑设计行业、房地产顾问服务等行业的高级管理人员及政府工作人员。内容基本以房地产开发的业务流程为主线，涵盖了关键业务环节的理论知识和操作能力，并适当融合了工商管理的相关知识，力求反映当代房地产发展的最新研究与实践成果。

第一册《市场与战略》目录

作 者	文 章	作 者	文 章
杨 慎	我国房地产业现状及发展趋势	张静颐	北京房地产市场研究
顾云昌	把握房地产市场发展的总体趋势	周 勇	北京、广州房地产市场比较研究
顾云昌	宏观调控下的房地产市场形势与发展任务	许仰东	上海房地产市场研究
刘洪玉	科学看待泡沫、过热与空置问题	戴志康	上海房地产与“泡沫”一起长大
刘洪玉	研究政策、把握规律、认识市场	刘洪玉	美国房地产开发的历史经验与借鉴
任志强	国内房地产市场现状分析及趋势研究	刘洪玉	房地产周期与投资决策
刘洪玉	中国房地产市场现状分析与价格问题	任志强	市场研究的内容和方法
叶剑平	城市化发展进程与房地产开发	陈劲松	住区与市场的现象和规律
刘洪玉	房地产开发企业现状分析与发展战略	陈劲松	都市融合——新的城市竞争力
冯 仑	中外房地产商业模式	靳 薇	新政策下土地取得方式初探
高继胜	宏观调控背景下的房地产企业发展战略研究	周 勇	房地产开发模式与用地评价
戴志康	房地产企业发展战略探究	周 勇	土地的圈购与竞购策略
王 平	造百年建筑 铸诚信之魂	张民耕	土地储备的战略和策略

第三册《工程与营销》目录

作 者	文 章	作 者	文 章
周 勇	营的思考，销的交易	黄世达 / 舒可心	港式会所所在北京的成功演绎
童 渊	房地产营销策划		—— 朝阳园会所的设计、经营与管理
黎振伟	寻求更有效的营销方法——房地产营销的“技”与“道”	张文谦	房地产项目开发流程
许仰东	房地产营销策划与案例分析	王守清	(工程) 项目管理的有关概念
李 忠	客户心理研究	吕文学	建设项目费用控制与合同管理
周 勇	中国未来住宅的八大卖点	张景伊	建设工程的合同管理与成本控制
周 勇	超级大盘的推广策略——记紫薇田园都市的推广历程	陈彦平	工程招标投标组织的过程与要点
罗守坤	合作误区 vs 双赢合作——开发商与代理商成功合作的要领	陈 伟	中国物业管理法制建设的里程碑——解读《物业管理条例》
孙克放	策划创意与设计整合——锁定住区楼盘的链条	北京世邦魏理仕	最佳的物业管理介入时期
柯佳延	期房营销要素暨售楼中心、样板间设计	季如进	物业管理招投标程序及其要点
许延平 / 许 楹	样板间设计与精装修设计	季如进	物业服务费的构成与测算
罗守坤	建立一支强有力的销售团队	张文谦	住宅物业管理的“基本任务”和存在的问题

已全部编辑出版完成！欢迎全套订购！



Administration



三、业界评价

刘洪玉老师（清华大学房地产研究所所长）对本套丛书做了如下评价：

- 1、理论新颖：在各篇文章中，充分体现了房地产开发、房地产市场分析、房地产经济学、房地产金融与投资，以及规划与设计、项目策划、项目管理等领域国际国内的最新理论研究成果。
- 2、目标明确：遵循房地产开发投资的业务流程，面向一线高层管理人员，以提高读者的实际操作能力为目标。
- 3、突出实用：通过对房地产开发投资过程中所需知识和能力的系统整合，重点介绍新观点、新思路、新方法和新技术，帮助读者提高在房地产市场上搜寻机会、把握机会、创造价值和实现价值的能力。
- 4、案例丰富：作者多为具备丰富理论知识和实践经验的专家，其内容大都结合了国内外成功或失败的真实案例，便于启发读者独立思考，提升其实战中的应变能力。

四、联系方式

订购专线：010-62796682 传 真：010-62796560
联系人：李 娟 网 址：www.archi100.com



第二册《策划与设计》目录

作 者	文 章	作 者	文 章
孙克放	建造面向 21 世纪的中国换代住宅	李 忠	国外建筑设计案例精选
潘石屹	建筑时代做当代建筑	苏雪痕	西方园林景观的发展及设计手法
刘嘉峰	规划设计与产品性能价格比	唐学山	东方园林景观的发展及设计手法
卢诗华	国际视角：从居住建筑体系看低层住宅、 低密度住宅及联排别墅的概念	朱钧珍	园林植物空间的设计
		张冠敏	水景设计要点
高 志	别墅的设计要点与案例分析	陈跃中	休闲社区居住环境景观设计手法的探讨
刘 力	独栋、联排别墅的设计案例分析	夏成钢	住区景观特色的设计思路
陈 凌	独栋、联排别墅的典型案例分析	秦佑国	绿色建筑的中国特点
赵冠谦	住区规划与住宅设计	陈 音	探索中国绿色建筑之路
开 彦	高层、小高层住宅的规划设计要点与创新设计	刘月莉	锋尚国际公寓围护结构热工性能及室内环境质量测试
高 志	高层住宅的设计要点与案例分析	徐 伟	采暖、制冷与通风技术
周燕珉	住宅设计案例分析	周燕珉	“细”说现代住宅建筑的窗
高 志	酒店式公寓的设计要点与案例分析	赵 铨	中水回用技术
高 志	写字楼的设计要点与案例分析	徐兴声	智能大厦建筑的智能化与系统集成
高 志	都市综合体的设计要点与案例分析	张文才	住宅小区智能化技术的发展及趋势
高 志	商业建筑的设计要点与案例分析	薛 发	钢结构建筑
高 志	旅游度假区的设计要点与案例分析	美国林业 及纸业协会	木结构和木建材的节能特性
周燕珉	中国城市养老设施调研分析及设计研究		

第四册《融资与管理》目录

作 者	文 章	作 者	文 章
刘晓光	首创集团的投融资策略	冯 仑	决胜未来的力量
刘洪玉	房地产项目融资	麦伟强	企业绩效管理
刘洪玉	美国房地产投资信托发展的经验与启示	王 颖	领导力的提升与中层干部管理
黄振纲	财务会计报告的阅读与分析	张文谦	房地产开发企业的组织架构和内部控制
黄振纲	房地产税费政策与税务策划	吴兆颐	企业文化与创新型领导
王泽国	聚集新型企业管理理念——税务筹划	许文胜	太极管理系统的要素在房地产中的应用
李鸿第	动态财务管理——开发成本控制	陈丽娜	性格分析学与人力资源管理

热 销 200 余 套 的 畅 销 书

WISE

五合智库 WISENOVA

上海五合智库投资顾问有限公司于2005年5月由五合国际(WERKHART)投资设立。公司致力于提供专业、规范的房地产市场咨询及投资咨询服务,为海内外房地产开发商、投资商、金融机构、政府管理部门的投资和决策提供专业依据。

五合智库以国内房地产及金融行业企业需求为己任,秉承“专业对接,服务卓越”的经营理念,为国内外大中型房地产发展商、金融投资机构提供专业的市场研究分析报告和投资顾问报告。

项目咨询服务——为公司客户的项目提供专业的市场产品定位咨询报告,通过对市场和产品的深刻理解,为客户量身定做专业的解决方案。

房地产市场研究咨询——公司通过对国内房地产市场的全面调研,为客户提供准确的市场研究分析报告。

企业战略咨询——凭借房地产行业和管理咨询两方面的专业知识,公司可为企业客户的战略制订提供专业咨询服务。

企业融资及金融投资咨询——通过对房地产行业和本资本市场的深入认识和理解,为企业融资提供专业的解决方案,同时也为金融投资机构提供投资对象的深度分析。

竞争战略咨询——通过对大量房地产企业的调研,运用专业的竞争分析方法,对房地产行业的竞争情况做出全面的分析。



五合国际 (WERKHART INTERNATIONAL) 上海

Tel | +86 (21) 6335 0535 Fax | +86 (21) 6335 0533 Web | www.werkhart-sh.cn mail | shanghai@werkhart.com



五合智库 (WISENOVA) 上海

Add | 上海市延安东路222号 外滩中心25层 (200002)
Tel | +86 (21) 6335 0590 Fax | +86 (21) 6335 0592 Web | www.werkhart-sh.cn mail | shanghai@werkhart.com

NOVA

5+ 五合国际
WERKHART

房地产项目咨询服务 房地产投资融资服务

■房地产投资项目环境分析服务

- ◎宏观经济环境分析
- ◎宏观社会环境分析
- ◎宏观政策环境分析
- ◎宏观金融环境分析
- ◎房地产行业现状，前景分析
- ◎与项目相关的产业形势分析

■房地产投资项目竞争分析服务

- ◎投资项目当地的房地产市场格局分析
- ◎当地市政规划分析
- ◎与投资项目相关的产业布局分析
- ◎投资项目地块评估
- ◎投资项目竞争态势分析

■房地产投资项目定位建议

- ◎房地产项目市场定位
- ◎房地产项目投融资定位
- ◎房地产项目客户定位
- ◎房地产项目价格定位
- ◎房地产项目营销建议

投资服务

- 商业银行的房地产企业贷款/项目贷款风险评估服务；
- ◎企业信用风险评估
- ◎项目风险评估
- 商业银行的住房贷款证券化培训服务
- 商业银行的住房贷款证券化产品设计研究服务
- ◎抵押贷款传递证券（PTs）
- ◎抵押贷款支持债券（MBBs）
- ◎抵押贷款直付债券（MPTBs）
- ◎抵押贷款担保债券（CMOs）
- 信托公司的房地产开发项目推介服务；
- 房地产开发基金和投资基金的研究支持服务；
- ◎宏观经济研究
- ◎政策动态研究
- ◎区域经济研究
- ◎投资品种研究
- ◎投资组合研究

融资服务

- 房地产企业的银行贷款政策和操作流程咨询服务；
- 房地产企业/项目的银行融资代理服务；
- 房地产企业的信托融资代理服务；
- ◎抵押贷款型
- ◎股权投资型
- 房地产企业和房地产基金之间的中介服务；
- ◎组织投/融资研讨会
- ◎举办项目推介会
- 中小房地产企业/项目的短期典当融资服务

天津泰丰家园(建成)

天津泰丰家园新主义模式“传统邻里单元”。强调将现代生活有机地结合为一个整体。



驻华首席代表：高志博士



电话：010-65663295、65663296

传真：010-65660660

Email: crang@263.net

Http://WWW.ACBI.com.cn

地址：中国北京市朝阳区南郎家园18号，恋日国际四层

邮编：100022

联系人：李严、张俊波

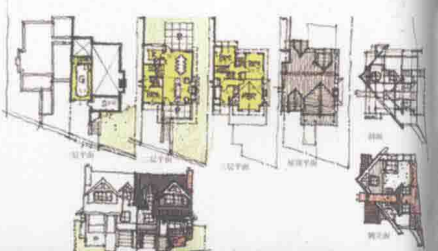
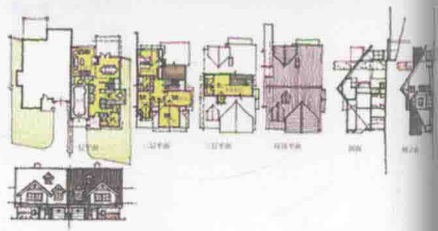
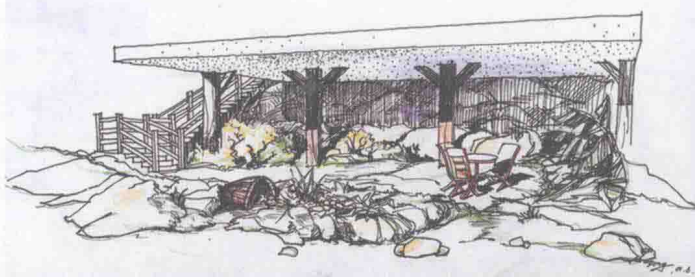
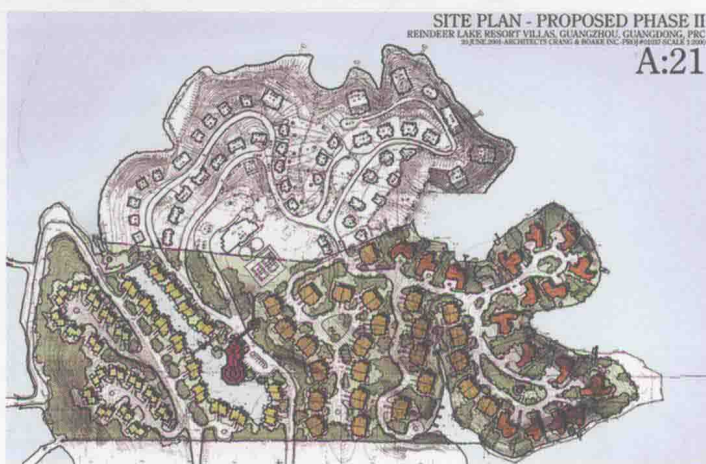
CRANG & BOAKE

加拿大ACBI(宝佳)国际建筑师有限公司

ARCHITECTS CRANG & BOAKE INC.

广州天麓湖避暑山庄(建成)

本项目位于广州市天麓湖，被称为广州的肺部的风景区内，设计力求把西方人对城市的欲望和东方的出世入世的矛盾，巧妙的协调和平衡。



建筑的完美表达方式



来自美国的超级隔条——高性能、“暖边”中空玻璃的首选产品

超级间隔条拥有先进的硅酮微孔结构配方和独一无二的“双道密封”设计，将其他中空玻璃间隔条技术远远摒弃在寒冷的气候里，第一次给人们带来真正的“暖边”技术，使您在下一次设计时感觉更自信。

使用超级间隔条的窗户除了可满足人们对暖边的最严格要求，还能够达到：

- 减少能源成本
- 延长中空玻璃的耐久性
- 保持美观的外表
- 降低外界噪音干扰
- 给所有建筑结构增添舒适性和价值度

请指定“超级间隔条”，成为您下次设计高性能窗时的首选

 **Edgetech**

在 你 与 自 然 之 间

联合太平洋发展有限公司
地址：北京宣武区广安门外大街 305 号 8 区 A1 楼 501 室
邮编：100055
电话：010-63362071 63362075
传真：010-63362075
网址：www.superspacer.cn



最新设计实例

——万象墅样板间

万象墅叠拼可俯视景观狭谷全景，在区位环境中独一无二，强调人文、自然、放松、尊贵。在本样板间的设计中，紧紧扣住销售的定位点，使本项目的特点得到充分的体现。我们给终认为，装修装饰的风格及手法，都是为了更好的发挥本项目的优势，让参观样板间的客户人群被营造的生活氛围所打动，对销售起到积极的推动作用，是我们致力的方向。



北京·一木

北京一木装饰工程有限公司

地址：北京朝阳区南十里居28号东润枫景休闲俱乐部2层

邮编：100016

电话：010-84502020

传真：010-84502081

网址：//www.bj-yimu.com

E-mail: yimu@bj-yimu.com

生态节能建筑技术整合运用

□ 刘 永

生态、节能建筑的概念引入我国虽然已有六年,政府有关部门也在逐步推出建筑节能方面的政策、法规和标准,但是在市场上却一直处于曲高和寡的状态。究其原因,主要是国内开发商和建筑师对于生态、节能建筑的开发成本、设计要求、施工工艺等环节缺乏足够的了解。在国外,生态、低能耗住宅已达到零能耗的技术程度,我国要实现生态、节能建筑的普及,设计专业的深化与整合是此项工作的前提。

目前,国际生态低能耗建筑发展有两大趋势,一是调动一切技术构造手段达到低能耗,减少污染,实现可持续性发展的目标;二是在深入研究室内热功环境和人体工程学的基础上,研究人体对环境生理、心理的反映,创造健康舒适而高效的室内环境。国际最新的建筑节能技术规范的核心思想,是从控制单项建筑维护结构(如外墙、外窗、屋顶)的最低保温隔热指标,转化为对建筑物真正的能量消耗量的控制,达到严格有效的能耗控制。

北京百年建筑文化交流中心、香港《百年建筑》杂志为推广生态节能建筑技术,特别是低成本、低能耗、高效节能技术在住宅及建筑综合体中的应用,打开建筑师和开发商建设节能建筑的思路,于2005年7月在南京举办了节能生态建筑技术应用研讨会。与会的专家认为建筑节能应该从建筑单体节能设计和节能技术应用两方面着手,综合利用各种技术手段,实现各种技术体系相互之间的有效配合,达到最优效果,而不是盲目追求先进技术。同时他们对中国生态、节能建筑的设计也提出了各自独到的见解。

生态节能建筑的设计要从整体环境规划和单体建筑设计两个方面进行。在整体环境规划中,强调的是建筑与环境的关系,解决建筑与地貌、植被、水土、风向、日照与气候的关系。在单体建筑设计中则主要是通过各种技术手段创造出舒适的室内环境,减少能耗,减少排放。

生态节能建筑的设计必须引入“整合设计”这一理念,即在设计的最初方案阶段就有生态节能的专业人员介入,通过对项目的分析提出初步的生态节能方案,并在后续的设计中综合建筑、规划景观、结构、暖通空调,给排水,建筑电气与楼宇控制,室内设计等各个专业,通过各专业有机地整合,密切地协作,对建筑自身特点及区域自然资源、环境的深入分析,以及对当前成熟的新技术及新产品的应用,形成一整套可行的,适合的,内部有机相连的生态节能体系。

值得注意的是,在住宅生态节能设计上,应根据具体条件选用生态节能技术和设计理念,整合利用现有的各种生态节能建筑技术,以达到最佳的节能效果。从建筑设计实践看来,生态节能建筑技术的应用难点,在于需要参与各方付出额外工作与创新,承担设计过程中的一定风险。技术的采用,不求最新最贵,重在系统地配合与有机地互动。同时我们应该看到,新技术与新材料的应用为建筑设计提供了广阔的发挥空间,需要建筑师更具广泛深厚技术知识,《百年建筑》杂志希望能为此贡献自己的一份力量,努力推动中国生态、节能建筑的发展。

图书在版编目(CIP)数据

绿色建筑 (·3)

北京百年建筑文化交流中心主编

哈尔滨: 黑龙江科学技术出版社, 2005.10

(百年建筑丛书)

ISBN 7-5388-4956-4

I.绿...

II.北...

III.建筑设计—作品集—世界—现代

IV.TU206

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第090056号

责任编辑: 曲家东

百年建筑丛书

BAINIAN JIANZHU CONGSHU

LV SE JIAN ZHU

出版单位: 黑龙江科学技术出版社

地址: 哈尔滨市南岗区建设街41号(150001)

电话: (0451) 53642106

电传: (0451) 53642143 (发行部)

编辑单位: 北京百年建筑文化交流中心

地址: 北京市海淀区清华大学清华科技园创业大厦A座707~708室

邮编: 100084

http://www.archi100.com

E-mail: qr@archi100.com

总编: 朱文俊

电话: (86)-10-62796561

副总编: 朱一原

电话: (86)-10-62796599

主编: 祁然

电话: (86)-10-62796568

副主编: 王晓民

电话: (86)-10-62796572

编辑部主任: 刘永

电话: (86)-10-62796576

编辑: 姚妍艳 潘俊 葛丽丽 蒋彦姬 李景 侯彦婷

电话: (86)-10-62796576 62796570 62796643

客户总监: 姚茜

电话: (86)-10-62796567

经营部: 王玲 白晓燕

电话: (86)-10-62796583

北京发行部: 许霞客

电话: (86)-10-62796728 (兼传真)

上海发行部: 徐浩

电话: (86)-21-54657113

美术总监: 梁开东

电话: (86)-10-62796581

美术编辑: 韩龙霞 赵英

电话: (86)-10-62796571

印刷: 北京雅昌彩色印刷有限公司

发行: 全国新华书店

内文用纸: 金东128克太空梭F4亚光双面铜版纸

开本: 889x1194 1/16

印张: 6

字数: 150 000

版次: 2005年10月第一版·2005年10月第一次印刷

广告经营许可证编号: 2301004010122

书号: ISBN 7-5388-4956-4/TU.472

定价: 30.00元

版权所有, 不得翻印

封面: 南京银城“西堤国际”

封二: BDCL

封三: 优博展览

封底: 博世筑邦

目录 Contents

卷首语

生态节能建筑技术整合运用

刘永

专题评论

14 节能生态建筑技术的实践运用

孙克放

16 可持续设计方法和可持续行为

Robert Vale

20 绿色生态在住宅公建上的运用

卢求

24 高层住宅的生态景观设计

戚务诚

30 景观用水与雨水回用实例剖析

吕伟娅

建筑设计

36 金都·富春山居

吴忠泉

40 锋尚·绿色建筑与新技术分析

史勇

44 南京银城绿色地产十年实践

张瀛洲 林明羿

48 和记黄埔地产(北京)逸翠园

陈世民

52 浙江溪口武岭山庄

饶及人

56 裕龙花园5区

叶桢翔

海外事务所

60 意大利 Mario Cucinella 建筑师事务所

景观设计

78 奥姆斯特德式景观设计的现代阐述

XWHO

建筑文化

84 英国建筑色彩的美学意义

季翔

建筑科技

88 地源热泵技术的运用

朱清宇



P14



P21

Foreword

The Application of Ecological & Energy-saving Technologies

Liu Yong

Comments on Special Topics

14. Practical Energy-saving and Ecological Architecture Technologies

Sun Kefang

16. Sustainable Design and Sustainable Behaviour

Robert Vale

20. The Application of Green-ecological Technologies on Residential Buildings

Lu Qiu

24. Ecological Landscape Design of High-rise Residences

Qi Wucheng

30. Practical Water-use in Landscape and Rainwater Recycling

Lv Weiya

Architectural Design

36. Jindu Fuchun Villa

Wu Zhongquan

40. Fengshang: Green Architecture and the Analysis of New Technologies

Shi Yong

44. Nanjing Yincheng: Ten Years' Practice on Green Architecture

Zhang Yingzhou Lin Mingyi

48. The Greenwich

Chen Shimin

52. Xikou Wu Ling Plaza, Zhejiang Province

James Jao

56. Section Number 5 of Yulong Garden

Ye Zhenxiang

Overseas Architects

60. Mario Cucinella Architects

Landscape Design

78. The Style of Olmsted Landscape Design

XWHO

Architectural Culture

84. Analysis on the Color of British Architecture

Ji Xiang

Architectural Technology

88. The Application of Geothermal Pumping Technology

Zhu Qingyu



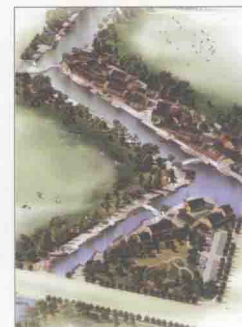
P41



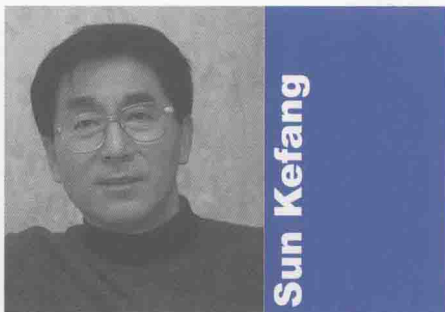
P54



P62



P83



节能生态建筑技术的实践运用

P

ractical Energy-saving and Ecological Architecture Technologies

□ 孙克放 / Sun Kefang

中国住宅在社会的不断发展变革中面临着巨大挑战,如何将科学技术引入住宅建设中,如何发展节能省地型住宅,将是中国住宅产业发展过程中值得探讨的重要问题。

Chinese residential buildings are facing great challenges in the development and reform of society. Applying technology to the construction of residences and develop energy-saving buildings will be of chief concern in the development of the China housing industry.



图1

作者简介 建设部住宅产业化促进中心副总工程师,高级建筑师,国家一级注册建筑师

- 图1 在屋顶充分利用太阳能资源
- 图2 合理控制住宅层数以增加空间容量
- 图3 通过优化规划和建筑设计来解决容积率、景观等问题
- 图4 完善小区绿化,优化居住环境
- 图5 室内通透宽敞,保障自然通风

住宅的节能措施

住宅节能措施概括起来分为四个部分:第一是能源源头节能,第二是住宅构造节能,第三是建筑设备节能,第四是运行管理节能,其中与开发企业关系较大的、现实就可应用的节能措施主要体现在后三部分:

能源源头节能,针对的是能源来源的问题,需要有关部门做好合理的配给,包括热电厂供热、锅炉房供热、利用工业余热以及独户采暖。此外还可以充分利用可再生能源,

例如地下热能、太阳能、风能、海洋潮汐、生物质能源(如沼气)等,来进行供暖、发电。

构造节能,应当注重新型墙体材料的应用,做好墙体、屋面的保温隔热,合理控制窗墙比,将门窗密闭以保温隔热;另外,热桥(冷桥)阻断、体型控制(体型系数)、遮阳节能等也是构造节能的有效方式。

设备节能,就是在采暖、供热、照明等设施配备上运用一系列先进技术来节能。包括采暖空调系统的水平衡技术、供热系统、制

冷系统水平衡技术、空调变频和蓄冷空调技术、高效采暖散热器具、低温地板辐射采暖、微量通风器等,以及铺设管线来保温隔热,采用高效光源来做到照明节能。

运行节能,就是在设计上创造条件。可以安装供热自力式调节阀和智能化控制设备,对热量按户进行调节及控温,并按户热表计量,同时,对空调系统的热量做好回收。

住宅的节地措施

节地首先取决于对土地资源的科学合理规划以及对城区土地的合理控制;其次是农村住宅的适度集中和土地资源有效流转。对于开发企业而言,在获得土地之后要通过优化规划和建筑设计两方面来解决好容积率、密度、环保、景观等一系列问题,以达到土地使用效率提高和空间量与质全面提升的目的。

住宅节地措施首先是规划设计节地。应当合理规划用地结构,有效组织功能空间;科学分析日照来灵活布置住宅形体及其高度;合理控制住宅的面宽、进深以提高土地利用率;利用坡屋面及退台屋面缩短住宅间距;合理控制层高以减少住栋距离;合理控制住宅层数以增加空间容量。

其次是建筑设计节地。这其中需要提高住宅内部空间的使用率,如复式住宅、夹层住宅的形式;对于公共建筑应当集中、综合布置;也可以在建筑底层设公建,减少公建用地和间距;适当增加非正朝向住宅(如东西向住宅),增加容积率;利用地形坡度提高建筑密度。

住宅建设节水

全球水资源目前也面临紧缺的困境,因而在保证水的供量和质量的同时,还必须做好节水工作,主要包括两部分:

第一,设备与使用节能。通过采用变频调速水泵、自动清洁水箱、节水型水龙头等,并利用分质供水、计量付费、微喷灌技术来达到节水目的。

第二,再生水的利用。再生水包括了中水、雨水、江湖水等,可以将这些水源加以回收并处理,循环利用。

住宅建设节材

在结构体系上,利用新结构增大空间跨度,减少墙柱厚度;应用新型轻骨料砌块来减轻重量;应用预应力技术来节省钢材,降



低板梁截面;同时还应发展预制化、装配化的结构体系,批量化生产。

在建筑材料上,应当选用高强度、高性能、保温绝热的材料。

在建筑设计装修上,设计遵循“土建装修一体化”原则,统一组织管理,进行有序的一条龙服务;而装修标准和住宅本身的定位要相一致,在标准化、通用化的前提下,力求多样化,避免施工过程中的拆改;推广工业化集成式装修方式,做到装修部品工厂批量生产、成套供应、现场组装,并减少手工作业达到省时省工省材;加大推行装修一次到位的力度,逐步提高全装修住宅在市场上的比例,最终成为主流产品。

在建筑施工上,采用建设部颁布的高效钢筋应用技术、预应力混凝土技术等“建筑业十项新技术”,同时也采用泵送混凝土、免拆模现浇混凝土提高功效、节约人力的技术。

在废弃材料再生利用上,利用废弃材料生产新的住宅产品,这是发展循环经济的一项重要内容。要充分利用各地资源优势,挖

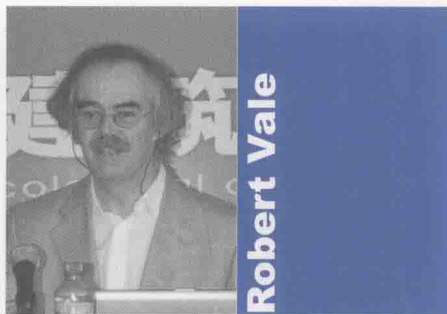
掘废弃物再生利用的潜力,以提高资源使用效率,保护自然资源和环境。

住宅建设环境保护

居住环境应当受到保护,而保护需要遵循以人为本的原则、生态原则、地域性原则、经济性原则、历史性原则和社会性原则。通过应用先进的环保技术实现人与自然、人与环境、人与社会的和谐。

室内环境保护应该尽量采用自然通风方式,保持室内适宜的湿度和温度;采用送新风系统,使空气清新满足换气次数的要求;控制污染和降低有害物浓度,改善室内空气质量;推广中央吸尘系统,快捷方便地排除室内灰尘;排除室内外噪声污染,加强墙体、门窗和楼板隔声性能。

室外环境保护则应当完善绿化种植系统,做好生活垃圾的收运处理,运用一系列防污染技术防止噪声、光、放射性物质等的污染,采用物理、化学、生物等技术保持小区的水体景观与其功能,对原生林木进行保护以形成更优越的环境景观。



Robert Vale

可持续设计方法和可持续行为

Sustainable Design and Sustainable Behaviour

□ Robert Vale

改变人们日常生活的一些行为，使其符合可持续发展的原则是很有必要的，尤其是在发达国家。只有建造更多可持续性的建筑，同时教育这些建筑使用者按照可持续的原则约束自己的行为，我们才能更好地生活在这个资源有限的地球上。

It is necessary to modify people's behaviors in their everyday life so as to make them in accordance with the principles of sustainable development, especially for those in the developed countries. Only by constructing more sustainable buildings and educating the users to confine their behaviors within the principles of sustainable development can we live a better life on the resource-limited earth.



图1

为了创造出非再生能源零能耗的居住建筑，许多国家做过大量尝试。一些政府的有关部门对这些项目做了相关的宣传，并阐释了它们达到的优良效果。位于英国诺丁汉郡的豪其顿住房项目是个经典例子，该项目是英国第一个零能耗住宅项目，设计师是 Brenda Vale 和 Robert Vale 夫妇。该项目于1998年完成，它由五个联排的生土住宅组成，其优越性通过维护结构的超保温隔热性及高质量性材料的蓄热来体现，住宅中使

用的能源来自对太阳能的主动式和被动式利用，以及风能（图1、图2）。雨水收集完全满足住宅的生活用水，生活排污和废水通过建筑外的芦苇河床及湖来吸附（图3），然后做沉淀处理，同时，这些湿地也增加了生物的多样性。这里的居民共用一辆电动车，该车通过风力发电机产生的电力来充电。住户在场地周围亲自种植了一些满足他们部分生活需要的食物。英国的建筑研究组织 BRE 监控了该项目建设 and 运营的全过程，并发现它

作者简介：新西兰奥克兰大学建筑学院教授，国际级绿色建筑权威，欧洲绿色建筑体系缔造者，《Green Architecture: Design for a Sustainable Future》一书作者，英国第一个绿色建筑年奖获得者，欧洲太阳能建筑大奖获得者，澳大利亚建筑环境评估体系 NABERS 的主要作者

· 本文翻译：黄宁