

共享 · 一座建筑和她的故事
Series of Sharing: "One Building & Tales about Her"

第一部 Series No. 1

共享设计

SHARING DESIGN

iBR 深圳市建筑科学研究院有限公司 编



中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

第一部 共享设计 / iBR深圳市建筑科学研究院有限公司编.

北京: 中国建筑工业出版社, 2009

(共享·一座建筑和她的故事)

ISBN 978-7-112-11516-7

I. 第… II. i… III. 建筑设计—研究—中国 IV. TU2

中国版本图书馆CIP数据核字 (2009) 第192966号

责任编辑: 吴陵 责任设计: 郑秋菊 责任校对: 关健 王雪竹

共享·一座建筑和她的故事

第一部 共享设计

Series of "Sharing: One Building & Tales about Her"

Series No. 1 Sharing Design

iBR深圳市建筑科学研究院有限公司 编

*

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

深圳市贝纳尔广告有限公司制版

利丰雅高(深圳)印刷有限公司印刷

*

开本: 889x1194毫米 1/16 印张: 9¼ 字数: 296千字

2009年11月第一版 2009年11月第一次印刷

定价: 98.00元

ISBN 978-7-112-11516-7

(18762)

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)

深圳市建筑科学研究院有限公司

总部地址：深圳市福田区上梅林梅坳三路29号建科大楼

邮编：518049

电话：0755-23950555

传真：0755-23931800

网址：www.szibr.com

免费服务电话：4008 8630 66

分部地址：北京市西城区车公庄大街9号五栋大楼B1座14层1401

电话：010-68316477

共享 • 一座建筑和她的故事
Series of Sharing: "One Building & Tales about Her"

第一部 Series No. 1

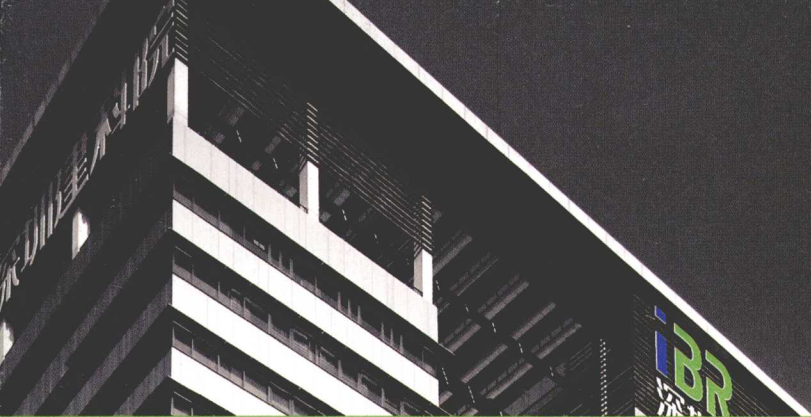
共享设计

SHARING DESIGN

iBR 深圳市建筑科学研究院有限公司 编



中国建筑工业出版社



责任编辑：吴绂 装帧设计：王呈 黄章秀 骆成仕



经销单位：各地新华书店，建筑书店

网络销售：本社网址：<http://www.cabp.com.cn>

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

博库书城：<http://www.bookuu.com>

图书销售分类：建筑学（A50）

ISBN 978-7-112-11516-7



9 787112 115167 >

(18762) 定价：98.00元

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

共享·一座建筑和她的故事

第一部

共享设计

Series of "Sharing: One Building & Tales about Her"

Series No. 1 Sharing Design

iBR 深圳市建筑科学研究院有限公司 编

中国建筑工业出版社

序 — Preface 1

建筑我们的梦想

作为一名改革开放后第一批成长起来的建筑师，我亲身体验了中国建筑的快速发展和变化。在此期间，中国建筑师深受欧美建筑的影响，各种形式的建筑大量涌现于中国大陆，中国建筑师也因建筑实践的日益活跃而备受关注，地位也在逐年提升。

一些建筑师一直想把建筑设计当成一种创意，寻求建筑的艺术化的表现形式，在这一追求过程中，很可能无意间失掉了对建筑本质的关注。具有破坏性的基地选址、不适宜本地气候的建筑外观、过度的室内装修——所有这些种种，均以影响环境及人身健康为代价，仅仅只为建筑肤浅的意向性表达。

历经了以新建筑替代旧建筑的热潮之后，社会发展日趋理性，建筑师也开始反思——除了仿学西方的建筑形式，我们的建筑设计就没有其他途径吗？当然，从中国传统建筑中汲取建筑基本的建造原理也不失为一种新的途径，深入探求国外建筑发展背后的基因理由也是非常重要的。

新世纪，我们需要什么样的建筑？

当我拿到深圳市建筑科学研究院编号的“共享·一座建筑和她的故事”之《共享设计》这本书的样稿的时候，我深知，与大家共享的故事的主角是一座不同寻常的建筑，是深圳市建科院自行设计、建造的绿色办公示范建筑——建科大楼。建科院年轻的建筑师们，从一开始就把生态、低耗、与大自然融合作为项目的定位，并为此而付出了不懈的努力，在三年的建设过程中，以各种计算机手段来反复论证建筑方案可行性的时间就有一年，由于可见设计团队的用心与执着。

在这幢并没有耗费多少金钱、也没有华丽装饰、占地面积仅3000平方米的高层建筑里，看不到玻璃幕墙封闭出的高温空间，也没有通风不畅带来的胸闷头晕，人们可以享受到舒适宜人的办公环境，体验到与大自然亲密接触的惬意。在这里，没有所谓的“炫、酷”的设计手法和技术手段，却让人感觉低调朴实、亲切舒适、耳目一新。在海内外，当绿色建筑成为高成本、难推广的代名词的时候，建科大楼便成为低成本绿色建筑的实践典范，其平民化绿色建筑的理念于中国社会更有现实及启示意义。

深圳市建筑科学研究院曾是深圳市建筑设计研究总院的一部分，很多建科人都曾是我的同事，他们身怀理想，在叶青院长的带领下，执着而坚定，一直在探求中国本土化、低成本的绿色建筑道路——我关注着他们的成长，并时时被这支充满激情的团队所感染、所感动。

天道酬勤，近几年，深圳市建科院在绿色建筑领域的影响越来越大，他们的成果得到了行业的认可和尊重。同时，他们还坚持不懈地向社会推广普及绿色建筑观、绿色生活观和绿色价值观。这本书便以朴素、生动的语言讲述了大楼建造的理念和实施的技术手段，以及建造过程中的人与事。在本书中，提出了一种新的设计主张——共享设计，这种以“共享、集成、平衡”为核心，设计者与业主共同参与，在建设的过程中追求设计、技术与自然之间平衡的设计观，将对未来的设计行业产生积极而深刻的影响。

大同世界，万物平衡——世界的奥妙便在于平衡。作为建筑师更应顺应这种平衡，积极营造建筑与自然的平衡、建筑与人的平衡、人与自然的平衡等。只有在此前提下，我相信，建筑才能成为不朽的艺术品，才能为人类创造出更加美好的生活，我期待着深圳市建科院在共享设计理念的指引下，再创新的业绩与作品。

孟建民

中国建筑大师、深圳市建筑设计研究总院总建筑师

2009年10月

序 二 Preface 2

共生 · 共享

一座楼与多少人产生关系？

数不清的人。

尤其对我们这样一个平均年龄32岁、成立时间不过十六载的团队，将自用办公楼建在深圳这片热土的城市中轴线上，iBR的标志醒目于川流不息的要道旁，数不清的人无私地倾注了关爱的心血，伸出了温暖的援手。

所以，从一开始就决定了她就不会是一幢淹没在钢筋混凝土丛林里的办公楼。

这是时代的产物。

是一群有梦的人和这座改革开放的新城血脉相连的共生体；

是生态技术和建筑语言，现代商业经济与传统文化的共生体；

是员工职业生命和企业团队成长的共生体……

生物体之间生活在一起的交互作用即谓共生，彼此有利为“互利共生”，“竞争共生”导致双方受损。在人类文明进入信息时代，人与人之间的生存竞争已进化至竞和，当单纯的“生存目标”上升到多元的“生活目标”时，我们更愿意将原本冷漠的建筑视为生命体，将意识形态的社会亦拟化为生物的组成。那么，互利共生的结果不仅是竞和，而且是共享。

从设计权利的共享开始

这不仅仅是建筑师的谦让，更是权利和资源的共享。建筑师就像导演，让观众体验的应该是剧情和角色，而不是自己。在职业生涯中，遇此机会，三生有幸！

从场域的共享起步

没有围墙和大门，市民可以自由通达在架空大堂里享受绿意和小憩，通过展示系统了解绿色建筑科普知识。我们不能因为自己要建楼遮挡左邻右舍的通风道，剥夺行人徜徉在城市街道的自由和亲切。

从人和自然的共享入手

在人类异化于亲手缔造的工业文明中，清风、细水、绿野、柔光更加令我们依恋。用尽可能低的成本让建筑在中国的土地上活化而绿色，散发平民的亲 and，是我们团队九年来的孜孜以求，自己的办公楼正好是阶段性成果的结晶。

从人和人的共享着眼

人发明了电脑却开始不会写字，离了手机的生活失魂般的混乱，有了互联网，邻座的同事得用QQ聊天，这在现代大都市这已非个别现象。所以，消除交流的隔阂，营造人性化办公空间，在残酷的职场上增添柔性元素，让生活和工作相融相济，是大楼设计最大的原创力。所以会有全员参与的“我的办公空间我做主”活动，会有职工代表投票选家具，会有使用过程中不断地再设计，留白再造优化升级……

今年4月的搬家利用了两个周末。没有鞭炮彩旗，也没有邀请任何贵宾。甚至连员工的庆典聚会也免了。仅仅希望简约、高效、健康、快乐的生活法则从启用绿色办公楼那天起化为每个iBR人点滴行动之中。乔迁的喜悦共享于领导的访问、同行的交流、学术互动市民的体验之中。

每一天的大楼都是新的。因为每一天的阳光和风，每一天的绿叶和芳草，每一天的笑容和心情都会不同。我们每一天对世界的认知，对自然的感觉，对技术的掌握都会不同。

当我们建造起一栋有生命的建筑，并决定生活于此，工作于此，设计的体会、建造的体会、运营的体会、生活的体会，注定了建筑与人的故事永远不会结束。区区一则丛书无法言尽酸甜苦辣，若能共享一份情怀亦足矣！

绿色事业的终极目标应是没有“绿色建筑”。那时，所有的建筑都将成为“呼吸着的生命体”。

思维决定行动，观念决定出路。无论过去、当下，还是未来，我们始终坚守着一个梦想，希冀能以最富创意的建筑技术为民众实现健康、简约、高效、可持续的人居环境，以回报上天给予的众多恩赐。起码我们健康地活着就是最大的福报，而活着的每一天都会消耗资源、排放废弃物。只有一个地球，各个生命体之间、当代和后代之间不断争夺着有限的生存空间。希望这种争夺也能化为互利共生，永续和谐。

共享我们绿色的梦和做梦的快乐！

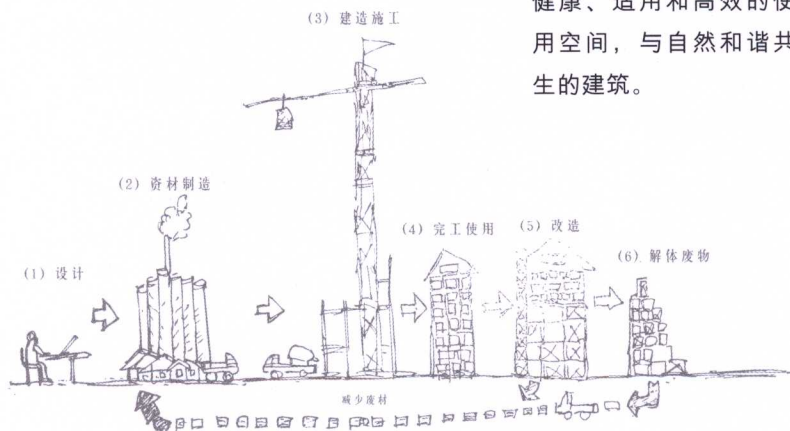
叶青

深圳市建筑科学研究院有限公司董事长
2009年10月



绿色建筑

在建筑的全寿命周期内，最大限度地节约资源(节能、节地、节水、节材)、保护环境和减少污染，为人们提供健康、适用和高效的使用空间，与自然和谐共生的建筑。



前言 Forward

涛走云飞，沧桑巨变，人与建筑将走向何方？

年华流转，世事更迭，当代中国建筑当定位于何坐标？

技术日新，观念转变，一座建筑将实现怎样的品质和突破？

建科大楼是一次当下中国绿色建筑的最新实践，对以上问题作了前沿性的思考和探索。深圳市建筑科学研究院（以下简称为“深圳市建科院”）以共享设计理念指导建科大楼的建设，实现了设计技术的突破，走在了发展有中国特色绿色建筑事业的前列。

共享设计中的共享有着特定的涵义，是一群建筑人对绿色梦想勇于追求、敏于实践，集众家之长、创自身之妙后最深的体悟。共享最终指向的，是平等的生命观。

这里的生命涵盖了人、建筑、自然、物质、精神、历史、未来。这些要素都是有生命的，基于平等而互动，因为绿色而升华。

这种平等和对话结合系统工程的灵魂——平衡、集成，使一座建筑在绿色目标下系统各主量和的贡献大于各主量贡献的和，即 $1+1>2$ 。

如果说共享是人、技术、生存环境和时间在这一刻交织后，于人类精神核心处回荡的声音，那么平衡、集成则是在系统学运用于建筑领域到这一刻，达到建筑的一个终极目标——绿色建筑的实现之径。

共享设计来自于时代的精华神气，内敛于一群执着追梦的建筑人心中，呈现在波澜壮阔、影响深远的绿色大潮中，凝注于一座有生命的绿色建筑——建科大楼里。

建科大楼所呈现的实体、观念、技术及成形的过程，从不同侧面共同讲述了一个故事。故事不仅仅是回望和总结，更像是一份建筑人、建筑行业的倡议书，诠释了当下设计者的工作指南——

绿色建筑设计过程应以共享、平衡为核心，通过优化流程、增加内涵、创新方法实现共享设计，全面审视、综合权衡设计中每个环节涉及的内容，以集成工作模式为工程师与业主和（或）使用者、建筑学科和关联学科、建筑师和工程师创造共享平台，使技术资源得到高效利用。以定性判断和定量验证为决策手段，把控设计的每个环节，以优化设计为共享设计追求的技术愿景。

集成工作模式衔接业主和（或）使用者与设计师、建筑师与工程师，共享设计需求、设计手法和设计理念。以建筑学科为主体，融合经济、人文、艺术、心理等学科，支撑设计的知识体系，将人性关怀、自然和谐、艺术欣赏融入建筑中，使建筑更具生命力和亲和力。

绿色建筑强调全过程控制；

绿色建筑强调以定量化分析与评估为前提；

绿色建筑重视绿色设计策略与建筑表现力相结合；

绿色建筑重视与周边环境的协调和对环境的贡献

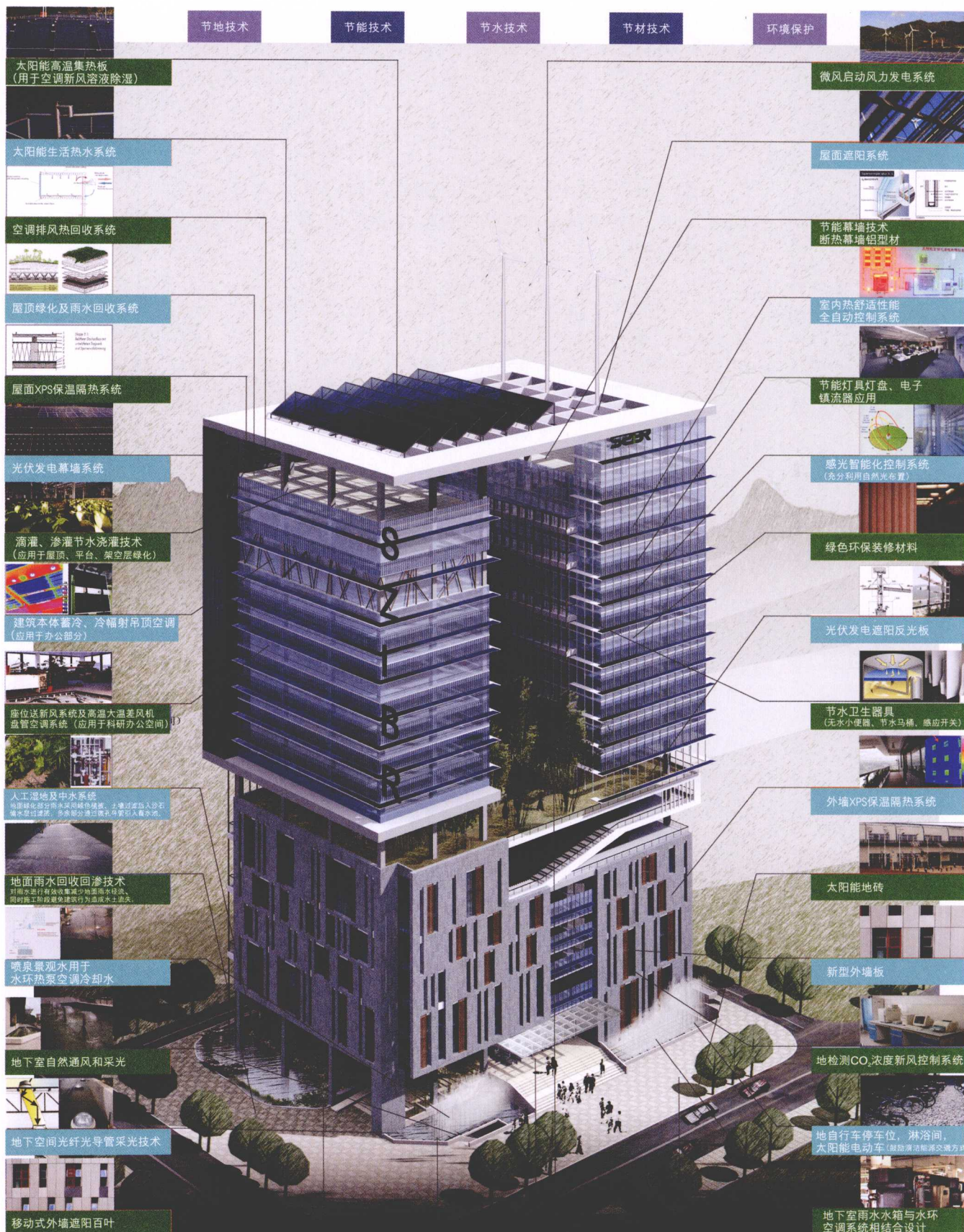
……

建科大楼，一抹亮丽的绿色，一项待兴的伟业。蓝图在此化为现实，绿色在此激发升华！在大楼建成投入使用并持续检验成效的今天，新的责任、使命和梦想还在延续，因为，只有当从理念到途径再到具体手段的绿色种子在更多有识之士的心里生根发芽，这座绿色示范建筑才算真正意义上被建造起来——这注定了设计者将走的是一条共享之路。我们诚邀本书的读者加入共享的行列，随着各章节的展开，一起探寻一座建筑更广、更深层的背景（见本书第一章），认识一座建筑由内而外、由理念而实体最终成形的理念基石（见本书第二章），感受各种创意和技术如何在大楼中化为真实的绿色空间和绿色生活（见本书第三章），了解一座建筑在绿色坐标上取得的效益、指标和荣誉（见本书第四章），并作为一座建筑共同的主人与设计者重温设计和使用过程中的种种故事（见本书第五章）。

如何在城市化进程中结合中国国情走可持续发展之路，大力推行绿色建筑，是时代赋予我们的机遇和挑战，既有的建设模式、设计方法与理论都将因此面临挑战。共享设计对此作出了积极响应，其内涵将随着实践活动的增多而充实，可探索的途径也随着经济的发展而丰富。

本大楼是国家“十一五”课题2006BAJ02A13-5和2006BAJ01B08-03示范项目。

热欢迎广大读者对本书提出批评和建议。



节地技术

节能技术

节水技术

节材技术

环境保护

太阳能高温集热板
(用于空调新风溶液除湿)

太阳能生活热水系统

空调排风热回收系统

屋顶绿化及雨水回收系统

屋面XPS保温隔热系统

光伏发电幕墙系统

滴灌、渗灌节水浇灌技术
(应用于屋顶、平台、架空层绿化)

建筑本体蓄冷、冷辐射吊顶空调
(应用于办公部分)

座位送新风系统及高温大温差风机
盘管空调系统 (应用于科研办公空间)

人工湿地及中水系统
地面绿化部分雨水采用绿色植被, 才通过渗透入砂石
滤水, 经过滤后, 多余部分通过雨水收集系统引入景观水池。

地面雨水回收回渗技术
对雨水进行有效收集减少地面雨水径流,
同时能工即避免建筑行为造成水土流失。

喷泉景观水用于
水环热泵空调冷却水

地下室自然通风和采光

地下空间光纤光导管采光技术

移动式外墙遮阳百叶

微风启动风力发电系统

屋面遮阳系统

节能幕墙技术
断热幕墙铝型材

室内热舒适性能
全自动控制系统

节能灯具灯盘、电子
镇流器应用

感光智能化控制系统
(充分利用自然光布置)

绿色环保装修材料

光伏发电遮阳反光板

节水卫生器具
(无水小便池、节水马桶、感应开关)

外墙XPS保温隔热系统

太阳能地砖

新型外墙板

地检测CO₂浓度新风控制系统

地自行车停车位、淋浴间、
太阳能电动车 (鼓励清洁能源交通方式)

地下室雨水水箱与水环
空调系统相结合设计

园艺设计采用本地植物物种 地下空间自然采光通风设计 首层架空开放式多功能展厅 工字型平面, 争取最大化自然采光通风效果 综合措施减少热岛效应

目 录 Contents

序一	004
序二	006
前言	010
背景 一座建筑的诞生前因	014
支点 一座建筑的“共享”基石	022
探析 一座建筑的绿色述说	028
记录 一座建筑的综合效益	120
历程 一座建筑的成长故事	126
后记	144

