国 示范 城 市 建设

让自然光成为空间化妆师

台湾绿建筑注重细节打磨与健康品质

◆本报记者岳跃国

台达电子桃园研发中心,电梯耗电 的同时还能发电;台北101大楼,垃圾 分类细到24种;南投县内湖国小,一年 接待11万人次参访;台北科技大学,历 时多年在桥园周边打造"护城河"……

这背后,环保是共同的主题,绿色 是共同的追求。记者近日跟随中国记 协组织的环保绿建筑专题采访团,从台 北一路南下,探寻我国台湾地区绿建筑 的发展足迹。

• 重细节设计,节能来自积累

2015年12月,法国巴黎,气候变化 峰会,台达电子与世界分享绿色建筑经 验,吸引了众多目光。

'节能要靠点点滴滴的累积。"林新 钦,台达电子桃园研发中心常务主管, 对于环保节能,他有着最朴素的认知。 在他的引导下,记者注意到,这里之所 以能获得LEED黄金级绿建筑认证,靠

台达电子的8层停车场都是敞开 式,方便通风、采光,减少排风机具的使 用;屋顶既有光伏发电板,也有雨水回 收系统,为的是蓄能、储水;自行车停车 区域备有洗浴设备,以鼓励绿色出行。

令记者尤为印象深刻的是,这里的 每部电梯都安装了主动式电力回生单 元,搭配永磁同步马达,把回收的电力 再投入电梯用电,整体节能效率超过5

林新钦告诉记者,一般情况下,通 过这样的措施节约电能,两到三年就

可收回改造成本;而在大型商场、医 院等电梯使用频率更高的地方,收 回成本的时间更短。

台北101大楼还有一个著名标签 世界最高绿建筑。101大楼事业 处总经理蔡清徽告诉记者,他们在34 楼以上每8层楼就设置一个雨水回 收平台;空调系统专用泵浦改为变 频功率输出;如电力损耗超过之前 记录 5%,大楼能源管理控制系统就会 发出警告:冷却水塔用水在排放前至少 经过10次过滤。

101大楼对环保细节的苛求集中 体现在垃圾分类系统上。在大楼地下 二层,记者注意到,24个垃圾回收箱集 中排在一起。在这里,废弃灯泡、玻璃 瓶、废电线、废电池、光碟、废键盘、玻璃 化妆品容器、塑胶化妆品容器、其他塑 胶、亚克力、塑料瓶、宝特瓶、便当纸盒、 废铁、碳粉匣、废雨伞等,都有对应的回 收箱。



因为充分融入自然, 南投县内湖国民小学一年能吸引11万人参观访问 本报记者岳跃国摄

台湾绿建筑评价指标体系

2. 重融入自然,实现环境共生 在绿树环绕的北投公园,记者看到

2015年,某著名旅游网站选出全 世界最酷的十大绿建筑,台北市立图书 馆北投分馆名列其中,入选理由是"对 环境友善"

"对环境友善",契合了绿建筑的基 本要求。台湾绿建筑发展协会秘书长 许铭文说,绿建筑的一个重要发展方向 就是环境共生建筑。

所谓环境共生建筑,一要遵循自然 法则,减轻对环境的影响,提升资源利 用效率,建立新陈代谢循环系统;二要 符合地方需求,即符合基地生态系统, 符合当地风土民情,融合独特性与普遍 性,以构建建筑形态。

台湾属于亚热带季风气候,因地 制宜地主张亚热带建筑文化风格, 具体特征包括"适中的开口""丰富 的阴影"等。

据记者观察,台湾的多项钻石级绿 建筑都很好地展现了融入自然、天人合 一的特点,很好地处理了建筑与自然、 气候环境的关系。

与公园环境融为一体的台湾首座钻石 级绿建筑图书馆——台北市立图书馆 北投分馆。整体建筑以木结构为主,配 合大片落地窗采集最大量的自然光,生 态屋顶上设有太阳能发电板和缓坡大 草坪。

开放式的设计,使得图书馆自然融 入周边环境,读者可以清晰地听到周边 温泉溪流的声音;多层次杂生混种的绿 化方式,最大可能地保持了生物多样 性;绿地渗流和透水铺面的运用,最大 限度实现了基地保水。

虽然现在仅有31名学生,但南投 县内湖国民小学一年却吸引了11万人 来此参观访问。

据这所学校的建筑师郭俊沛介绍, 这是一所以发展生态教育为目标的森 林生态小学,全校采用木构造建筑, 建筑多为就地取材,保留校地原始杉 树林遍布的风貌,与周围的自然环境融

池、生态水域、生态边坡与生态围篱设计和多孔 包括生态绿化、墙面绿化、绿化浇灌、人工 地盘绿化技术、绿化排水技术和绿化防风技术 绿化指标 句括诱水铺面 景观贮留渗透水池, 贮留渗 基地保水 透空地、渗透井与渗透管、人工地盘贮留等。 包括适当的开口率、外遮阳、屋顶构造与材 料、帷幕墙、风向与气流运用、空调与冷却系统 日常节能 运用、能源与光源管理运用等 包括简朴的建筑造型与室内装修、合理的 二氧化碳 结构系统、结构轻量化与木结构等。 包括再生建材利用、土方平衡、营建自动 废弃物 化、干式隔间、整体卫浴等。 减量指标

包括省水器材、中水利用、雨水再利用与植 水资源指标 物浇灌节水等。

> 包括雨污水分流、垃圾集中场改善、生态湿 地污水处理与厨余堆肥等。

涉及社区绿网系统、表土保存技术、生态水

包括室内污染控制、室内空气净化设备、生 态涂料、生态建材、噪声防控等。

3. 重健康体验,保证空气新鲜

有了健康,绿色建筑才有意义。新 鲜的空气、健康的水、完善的污水与垃 圾处理系统,都是题中应有之义。基于 此,绿建筑认证在健康方面设置了室内 健康与环境、水资源、污水与垃圾改善 3项指标。

走进台达电子桃园研发中心的大 厅,记者感觉到,这里的空气几乎和户 外一样新鲜。

在建筑设计之初,设计者就巧妙 地通过地下通道与户外连通,可以 适时适量地引入外面的新鲜空气, 再利用挑高空间,形成空气浮力塔, 提升空气对流效率,使得室内空气品质 接近户外水准。

台北图书馆北投分馆使用生态涂 料并免除繁杂的装修工程,目的就是保

> 中联重制 里 集 环 境 装 备 制 造、投资、运营 为一体的全环境 产业集团。

免费热线: 400-887-0178

证室内健康和环境品质,让自然光扮演 空间化妆师,并设置新鲜空气引入风管

台北101大楼事业处总经理蔡清 徽告诉记者,他们建立了室内空气 品质管制计划,大楼内的能源控制 系统可随时监控室内空气品质与温 度,70%以上的办公空间具备自然采

对于508米高的101大楼来说,要 想保证健康舒适的环境,做好垃圾投运 和前期处理,是重点,也是难点。

据蔡清徽介绍,大楼垃圾投运系统 共设有67个投放门,垃圾由此进入4段 重力滑槽内。在每一段滑槽下方都设 有搅碎机。滑槽内垃圾容量达到容量 感知器的设定值时,就会启动机器搅碎 垃圾。

在每一台搅碎机下方,都设有暂存 槽和排气阀,在66楼和地下二层还设 有空气进气阀。这些气阀连接在共同 的管路输送系统上,使得搅碎的垃圾从 暂存槽进入输送管路。

据悉,这套垃圾投运体系可实现自 动处理,减少人工作业和货梯使用,同 时减少收运过程中的臭味和污染,杜绝 垃圾存放带来的蚊、蝇、虫、蚁、鼠滋 生。通过搅碎及压实,可减少25%~ 40%的体积。

根据以上评价指标,台湾地区将 绿建筑分为5个等级,由低到高分别 是:合格级、铜级、银级、黄金级和钻

污水与垃圾

改善指标

室内健康与

环境指标

据台湾绿建筑发展协会秘书长 许铭文介绍,台湾地区目前正在推

广"社区绿屋顶"计划,即通过在住 宅楼屋顶安装光伏设备实现节电的 目的,通过在屋顶用盆栽式的方式 种植绿色植物达到降温、美观的效 果,同时在建筑和装修领域推绿色

■记者手记

绿建筑并非"高大上"

传统印象中,一提起绿色建筑,就 感觉"高大上"。高,就是高科技;大, 就是大投入;上,意味着老百姓玩不 起。透过我国台湾地区的一系列环保 绿建筑,我们发现,其实不然。

尽管有些环节确实需要高科技、 大投入,但绿色建筑并非总是高大 上。一个小创新,就能产生巨大的节 能效益;一点小投入,就能换来长期的 收益回报;一些小细节,就能带来巨大 的居住改观;一个小改变,就能带来纯

绿色建筑,其实就在我们身边,也 是普通人完全可以追求的。关键在于 理念,在于是否真正将环保融入建筑 本身,是否真正将绿色作为生活追求。 对绿色的追求,绝不仅在理念和 概念层面,完全应该成为一种建筑模 式、一种生活方式。通风、采光、隔热, 这些对建筑最原始的要求,不需要高 科技;节能、保水、绿化,这些高级一点

的指标,往往也只需要不大的投入。 因此,对于一些公共建筑,与其比 高度、比规模、比新奇、比奢华,不如转 变一下观念,比生态、比节能、比减废、 比健康,看谁更绿色。

与公共领域相比,绿建筑在民间 层面得到推广,意义更大。希望有一 天,我们可以说,绿建筑"高大上"的传 统印象得到了根本扭转。

◆本报记者汪震宇

资源型城市如何摆脱对传统发展路径的 依赖,走适合自身的绿色发展道路?陕西省 韩城,一座因煤而兴的历史文化名城,正在 以"人居共建"为抓手,探索资源城市转型升

"'人居共建'倡导的是'政府+企业+社团+ 居民'四位一体的创新模式,将政府城乡规划目 标和居民理想的人居环境有效结合在一起,为 城镇和乡村人居环境发展提供有效支持。"中 国房地产业协会副会长兼人居环境委员会 主任委员王涌彬介绍说,人居共建的创新体 系,一方面可以为政府提供一套体系完善、 分工明确、操作性强的绿色人居规划体系和 实施方案;另一方面,也将搭建起一个以创 建优良人居环境为目标、多方参与、有效落实 的城市发展新平台。

对韩城而言,在城市更新中传承其特有的 文化特色,将文化基因植入产业发展,是城市转 型过程中的重要命题,也是"人居共建"需要着 力研究的问题。

对此,韩城市委书记李智远表示,韩城正 在实现两大突破:一是通过提质增效实现工 业优势再造,二是以文化旅游开发和城市建设 打造市域经济新引擎。良好的人居环境正是将 文化基因植入当地产业发展不可缺少的基础。 "要树立城市管理'一盘棋'思想,做足'绿文 章',做活'水文章',举全市之力建设宜居宜游

"城市和人一样,有完整的生命历史。在繁 荣兴旺的同时,也有起伏衰落的苦恼。如何传 承城市文脉,创造或再生一个集约发展、精明 增长、紧凑细致的新城市,是人类共同面临 的机遇和挑战。"中国房地产业协会会长刘 志峰认为,在中国的下一个发展时期,避免 粗放发展,通过城市修补、生态修复,促进绿 色发展,将是中国城市发展的主要导向。

为转变城市发展方式、提升城乡人居环境 质量,中房协人居环委在全国范围内开展了"中 国人居环境共建示范城市"实践工程。作为住 建部《城镇人居环境评估指标体系研究》课 题的主要内容,这一工程将在全国范围内 选择具有典型意义的城镇,进行携手共 建,积极探索发展产业、改善民生、保护环境 等城镇人居环境建设的方法和策略,树立城 镇人居环境建设的标杆。目前,此

项工作已经在山东齐河、辽宁大洼、 江苏江阴、内蒙古乌审旗等多个城市展 开,并取得了丰富的实践成果。

10月12日,中房协人居环委、韩 城市人民政府共同举办的"中国• 韩城绿色人居论坛暨共建示范城市 启动仪式"拉开帷幕,标志着韩城 "中国人居环境共建示范城市"建设 正式启动。当天,住建部《绿色住区 标准》示范推广、发改委特色小镇营 造、联合国人居署改善城市公共空间 等共建项目的介绍,引起了与会代表的 关注。据王涌彬介绍,这些项目将结合 韩城实际,在后续"人居共建"过程中逐

渐开花结果。

在此期间,中房协、日本居住福祉 学会、韩国住居环境学会共同主办的 "第14届中日韩住房问题研讨会"同步 举行。住建部、发改委领导,联合国人 居署官员,中日韩人居环境领域知名专 家学者,企业家、媒体代表等200余位 嘉宾,围绕"生态文明与地区再生"的主 题展开了深入研讨。

专家们认为,城市是承载历史、现 在和未来的土壤。城市既要传承历史 文化,又要承载现实需求,面向未来发 展。传统文化与时尚产业交相辉映,城 市才更有魅力。

吉林明确海绵城市推进时间表

2018年建设工作全面展开

本报见习记者吕俊报道 吉林省人 民政府近日出台《关于廾展海绵城市建 设的实施意见》(以下简称《意见》),提 出到2018年,全省海绵城市建设要全 面开展。其中,白城市完成国家海绵城 市试点建设任务,长春、四平、辽源、通 化、梅河口、珲春等城市先行先试建设 取得成效,城市内涝积水点基本得到 消除,建设区域实现径流控制率达 80%以上。到2030年,吉林省城市建 成区80%以上的面积达到目标要求。

《意见》突出生态优先,要求将自然 途径与人工措施相结合,在确保城市排 水防涝安全的前提下,最大限度实现雨 水在城市区域的积存、渗透、净化和利 用。同时,注重规划引领,将海绵城市 建设理念纳入城市总体规划和专项规 划,切实提高城市排水、防涝、防洪和减 灾能力,实现由传统"快排"的城市排水 糸统建设方式,同源头减排、过程控制 系统治理与景观生态建设相结合的方

《意见》要求,要因地制宜综合考虑 各地自然条件、水资源状况、设施现 状、社会经济发展条件等因素,确定 海绵城市建设目标。同时,充分发 挥建筑小区、道路广场、公园绿地、 河湖水系等建设项目对雨水的吸纳、 蓄渗和缓释作用,结合旧城改造、黑臭 水体整治等任务,有序推进既有建成区

《意见》指出,要完善政策支持措 施,营造良好的发展环境,积极推广 政府和社会资本合作(PPP)、特许经 营等模式,吸引社会资本广泛参与海绵 城市建设。

通州和延庆成为首都海绵城市试点

实现"小雨不积水、大雨不内涝"

本报讯 北京市规划国土委近日发 布首都海绵城市解读,决定将通州和 延庆作为先行示范区,建设平原及山 区海绵城市。未来,北京将实现"小雨 不积水、大雨不内涝、水体不黑臭、热岛 有缓解"

一座城市应对雨水最好的办法就 是"小雨蓄起来,中雨排出去,大雨别成 灾",也就是城市要像"海绵"一样,在适 应环境变化和应对自然灾害方面具有 良好的"弹性"。这不仅可以提升城市 生态系统功能,还能减少洪涝灾害

北京市规划国土委相关负责人表 示,城市自身存在内涝、缺水、热岛效应 等诸多问题,需要通过建设海绵城市来

近10年来,北京以年均21亿立方 米的水资源量,维持着36亿立方米的 用水需求,人均水资源量减少到不足 100立方米,且地下水占全市供水量 60%以上,每年超采约5亿立方米。

通过海绵城市建设,不仅可以解决 当前城市内涝、雨水径流污染、水资源 短缺等问题,还有利于修复水生态环 境,带来综合生态环境效益。

进行海绵城市建设,就要有"海绵 体"。城市海绵体既包括河湖等水系, 也包括绿地、花园、可渗透路面等配套 设施。所以,除了山区保护、河湖水系 治理、蓄滞洪区建设外,建设海绵城市 还包括公园绿地建设、道路广场以及建 筑小区改造等。

按照规划,北京海绵城市建设将率 先在通州区和延庆区进行试点。通州 将结合副中心建设,建设平原海绵城 市;延庆则将结合世园会,按照生态文 明要求,建设山区海绵城市。

据了解,北京海绵城市建设目标是 到 2020年,城市建成区的 20%面积实 现70%雨水就地消纳;到2030年,城市 建成区的80%面积实现70%雨水就地

夏莉