

市长内参

——城市生态景观建设

环保型读物
(内部交流)

2008年12月8日
上海市景观学会生态委员会
上海商学院生态旅游学院

本期导读

- 上海景观动态 上海的地暖消费 低碳经济 可照明隔音屏
- 关于城市 “通风走廊” 北海道的绝热材料 生态透水路面 伦敦城市“菜园”
- 业界信息 中美两国低成本景观规划设计的比较
- 专题介绍 废旧厂房的改善

上海掀起地暖消费热潮

地板辐射式采暖简称地采暖，是通过埋设于地板下铝塑复合管或导电管加热管道，将地板表面温度加热至 18 至 32℃，然后暖空气均匀地向室内辐射热量，从而达到采暖效果。

优点：

室内空气流速小，减少了空气中的扬尘和浮游病菌，保持了较好的空气清洁度，能较好保持室温均衡。

不占室内使用面积由于使用地采暖，管道全部埋在垫板以下，便于室内装修和家具、电器用品的布置，又可节省装修费用，更不会影响装修效果，并且有利于隔声和降低楼板撞击声。

使用方便、节能幅度大地采暖能够随意调温，方便业主设置合适的室内温度。相比传统的取暖方式，地采暖方式能够降低 10%—20% 左右的能耗。大幅度节能使得地采暖运行比较经济。如果以一户一年燃气采暖费 3000 元(按 100 平米，每平米 30 元采暖费)计算，地采暖用户每年可节约 800 元左右。地采暖的使用寿命在 50 年以上，节约的采暖费非常可观。

可照明隔音屏障首现外环高架

外环线同济路段已经有 76 米的路段安装了该新型的隔音装置，它由上屏、中间屏和下屏三部分组成，其高度和常见的高架声屏障并无明显不同。

上屏装上了太阳能电池组件和一组照明灯，上屏白天接收太阳能后，输送到下屏储存起来。中间屏是大面积透明玻璃材料。下屏内部有蓄电池组、逆变和控制装置。

白天时，上下屏在太阳光的照射下输出电能并储存。入夜后，照明灯自动接收来自下屏的授电并照亮道路。整个声屏障同时具备“吸声隔音”和“发电照明”的多重环保、节能功能。

这样的隔音屏障完全依靠太阳能照明，将“绿电”首次引入了高架，节省了能源。据悉，上述 76 米太阳能声屏障试验段，每年可发电 2500 度，相当于年减排二氧化碳 2300 公斤，同时，新型防噪板在施工投入成本方面也有优势。

低碳生存阻止上海变“海上”

最近 30 年，上海海平面上升了 115 毫米，年均上升 3.83 毫米，明显高于全球海平面 1.8 毫米/年的上升速率。

“低碳”，即降低二氧化碳排放量。低碳倡导人们在生活、生产中，尽量减少“碳”排放，这是节能减排、减少能源浪费和降低废气排放的具体化。

所谓“低碳经济”，是以低能耗、低污染为基础的经济。在发展中排放最少的温室气体，同时获得整个社会最大的产出。“低碳经济”提出的大背景，是全球气候变暖对人类生存和发展的严峻挑战。

在适应“减碳”的同时，还要从湿地、森林、农田等储碳“高手”中积极寻找做“加法”的空间。

据了解，上海拥有包括农田等在内的近 3200 平方公里湿地资源，占陆域总面积的 50%，湿地的存在对于全市节能减排具有重大的意义。因此，可以加大对崇明东滩、九段沙、南汇边滩等重要湿地的修复和保护力度，增强湿地的固碳功能。

城市要规划建设“通风走廊”

优势：（1）将城市郊区的自然气流引入城市内部，为炎热的夏季城市通风创造良好的条件，

（2）缓减市区热岛效应

（3）在冬季则可降低风速，发挥防风作用

方式：一是构建“绿色廊道”，即沿城市主要道路、公路、铁路、河流、湖泊等周边规划一定宽度的绿带，即城市的带状绿地。

二是建设被誉为城市“绿色项链”的环城林带。

运用：慕尼黑：规划建设了五条城市通风走廊，让焚风（一种干热的地方性风）从城市中穿过，并把城市中既有的脏空气带出去，效果非常好。

伦敦：环城林带宽度达到13—24公里不等，涉及面积达2000多平方公里，对养护城市也起到良好作用。

上海：以黄浦江、苏州河等为主建设了滨水绿带，在2010年远景规划中，更是准备紧贴外环线道路，蜿蜒环绕整个上海市区一圈建立环城林带，全长达到97公里。

北海道利用木材纤维生产绝热材料

日本《林政新闻》报道，北海道将在日本国内率先采用以木材纤维为原料的100%天然材料生产绝热材料。木材纤维绝热材料的制造方法是：用热磨机将木片磨成纤维状后，吹入热风使其漂浮，再加入胶粘剂使其与纤维混合漂浮，然后降温，压制成型。胶粘剂要使用天然材料生产的。通过加大压力，也可生产结构用板材。木片原料使用北海道的库页冷杉、落叶松及东北的柳杉等针叶树。

由于生产技术采用不使用水的干式制造方法，所以没有干燥工序，也无需进行废水处理。据该公司介绍，生产过程中的能源消费量仅为玻璃棉的1/7。不用担心产品有害健康，而且便于回收利用。但是，因为主要原料是木材，所以将另外采取防白蚁措施。

这种材料的绝热性能与玻璃棉相同，而且因为完全利用木材生产，所以有适度的柔软性，在柱子之间可以镶嵌得严丝合缝，而且还可以用锯将其截断，做成需要的任何形状。

伦敦城市菜园 绿化温饱两不误

一直以来，城市绿化都离不开花花草草，但是最近伦敦却另辟蹊径，发起了一项名为“首都种植”的计划，打算用城中废弃的土地来种植瓜果蔬菜。当然这项计划的主要目的并不是绿化城市，而是为了加强社区之间以及社区内部人与人之间的协作。伦敦市长鲍里斯·约翰逊出席了这项计划的启动仪式，他表示，政府将在伦敦市内开发2012块闲置土地，分配给热衷于此项计划的园丁或者社会团体，无论是学校还是公园停车场，只要你愿意将它改造成菜园，政府就会全力支持。为此，伦敦发展署还将提供8.7万英镑特别基金，作为财政支持分配给计划参与者。此项活动也将作为2012年伦敦奥运会的献礼工程。

假如你有参与热情却不懂种植技术也没关系，伦敦政府会为所有人提供技术支持，如何选种，灌溉，都将变得轻而易举。约翰逊认为，这项计划可谓一举多得，城市菜园能让伦敦更绿，更美，令人心身愉悦，又能提供物美价廉的食物，减少英国对于进口食品的依赖，还能教育下一代珍惜食物，减少运输成本和二氧化碳排放。也许这将会给金融危机乌云笼罩下的伦敦人提供一种新的生活方式。

据悉，伦敦南部的布伦海姆花园居民区已经宣布加盟；里士满地区一所监狱也将种植监狱食堂所需的蔬菜，并准备对囚犯进行园艺培训。

生态的透水路面

现状

硬化路面不透水且吸收、储存并反射太阳的热量，可使地面平均温度升高几度。这会增加城市夏季的炎热，减少城市生活的舒适感，同时增加城市生活中为降温付出的能源消耗。

国际上流行用透水性办法来覆盖城市的路面。例如在德国，人们正在将以前铺设的一些硬化路面改为透水性路面，以增强城市的生态效果。

具体办法有以下6种：

1 铺杂草地。这种杂草地由腐殖质和杂草组成，草皮较厚，适合于多种露土的遮盖。

2 铺露草方格砖。混凝土通透蜂窝砖的中间用腐殖质填上，草地种子生长其中，可保证40%的绿色面积，适合于露天停车场或自行车道路面。

3 铺地砖草皮拼接型路面。地砖与地砖之间留出一定距离，之间用泥土连接，草生长于泥土上。这样的路面，草和植物生长的绿色连接部分约占35%，适合于公园和人行道路面。

4 铺鹅卵石/碎石路面。路面由大小较为均匀的鹅卵石或小石头散落铺成，通透性强，不长杂草，适合于房舍周边、人行道边难以绿化的露土地面等。

在中国园林中，碎石盖路方法的使用非常广泛，现在在欧洲国家的公园和校园也越来越多地使用此法。

5 铺路使用透水性地砖。这种砖有许多渗漏水孔，连接处由透水性填充材料拼接，适合于人行道、步行街巷的地面。

6 使用孔型砖加碎石地面。这种地面由四角带孔的地砖铺成，孔中撒入小鹅卵石或小碎石以保证雨水顺利通透，好处是不生杂草。地面的热反射率比低五金硬化路面

中美两国低成本景观规划设计的比较

低成本景观规划设计的涵义：在景观规划设计的过程中，尽量降低项目前期的投资以及中后期损耗，能耗，维护等管理运营方面的投资。但是，保证景观的质量与作用效果是低成本景观的前提，多方面的牺牲提倡所谓的廉价景观是不可取的。所以，要设计出低成本的景观真正的难度在于权衡断气投资和长期利益。不牺牲形式美感、功能使用和自然生态为代价的同时，尽可能降低成本，并且获得更好的效果。

	中国	美国
公园入口	国内景观项目多盲目提高成本追求高质量。2007年晋江市八仙山公园主路口广场景观工程造价181万；2005年南昌市建造的贤士湖公园南大门。门前饰以花样繁多的花坛喷泉、假山雕塑之类，车辆则挤在大片的硬质铺装广场上。投资方应该将华而不实的公园入口的建设成本节省下来，用于建造真正为民所用的绿地和休息设施，多一份平民化的人文关怀。	美国无论国家公园、州立公园、市级公园还是镇级公园，其入口处通常都是一个简单自然的过渡空间——例如林带与灌木分隔并设置一个信息详尽的指示牌，将车流引入园内，或在靠近入口处以绿化带或起伏地形来修饰。将公园的边界适当软化开放，让平日无暇入园的过路人、车辆也有机会在视觉上欣赏到绿色，让人们尽可能多的接触自然。
山径园路	纵观全国名山大川与公园绿地，山径多是石块、石板与水泥混凝土板等硬质铺装，一些山路都是单调的水泥路面，而园路多以花岗岩、地砖为主，消费昂贵，人造的感觉多于自然本身带来的美感。与美国的相比都很大差异。	美国风景区内的山径大多由田然的山土、沙砾铺设而成，偶见少量的石块，园路材料也多是沙砾、碎石、木屑、碎瓦片、碎贝壳等。这些天然材料在与人的亲和性及生态透水性等方面都远远超过硬质铺装，使人们的自然之旅始于足下。
校园住区广场	反观国内，许多小区的景观主要几种体现在其欧陆风情的环境景观，超大规模的中心文化广场、大面积的观赏草坪、模纹花坛、罗马柱廊、欧式风车雕塑等，没有几个能有效缓解城市压力，为居民带来健康的享受的。	美国的各个住区、校园内几乎没有大面积的硬质广场，除建筑、交通用地外，其余均为软质绿地，材质在功能和生态方面都经得起推敲。师生们可以流连于草地绿荫之中，或休憩、或游戏、或健身。这些绿地造价不高，而且容易养护。
绿地栽植	国内对绿地与边界交界处的处理多采用硬质砖块和水泥：植物尽量密集。而且不惜耗费大量成本在中珍惜树木和外来树种，这样一来后期的维护成本相当高，结果还不尽如人意，植物或短期死或带来新的病虫害、或造成生物多样性减少。各种周期短、耗费人力、艳俗娇饰、生态效应低的花坛更是屡见不鲜。	美国的植栽和道路边缘的收口方式都是粗放的，植物与路面衔接自然，最常见的做法为铺上7-15cm厚的锯木屑、稻草等作为表层覆土。这种表层土经讲解后可以为植物提供丰富的营养，而且能明显得和缓解水分蒸发与土壤干燥。此外，在植物配置上讲求自然不做作，不可以造型和布置，但色调却是协调统一的。

结论：

1. 公园、校区、住区等入口景观节点设计规模应以满足使用功能为准，不应盲目扩大，设计不应该凌驾于自然之上。
2. 风景区、公园和绿地山径、园路的铺设应精良保持原始地貌特征，注意体现蜿蜒曲折的自然野趣，也需要人工铺装的情况下，考虑选用沙砾、碎石、木屑、碎瓦片、碎贝壳等一系列平价环保材料
3. 校区和住区环境的设计中，取消或者尽量减少铺设硬质广场的面积，增加可持续的自然绿提和水体景观，减少硬质水池、廊柱、雕塑等非生态化元素的使用
4. 绿化只在应该进一步扩大想吐植物的选择范围，简化、软化绿地便捷，提倡乔灌木和花卉的自然搭配。

废旧厂房的改善

一. 废旧工业厂房区改造的意义

- 1 经济意义 废旧工业厂房区改造在成本上, 节约三分之一到四分之一的建造成本和节约大量的公共营造成本。
- 2 节能意义 如果在原地新建一座相同的建筑, 其浪费的和额外消费的能源=建筑现蕴含的能源+城市基础设施能源+拆卸所需的耗能能源, 而这些都可以通过改造节省下来。
- 3 环境意义 废旧工业厂房区当年在建造时已伴随有二氧化碳, 氧化硫, 氧化氮等温室气体和毒化物的排放, 若重建势必会造成新的污染而加剧温室效应, 传统的拆除过程往往还伴随城市噪音和空气污染。更重要的是, 拆卸后的建筑垃圾不可为自然降解。
- 4 文脉意义 有些厂房建筑的立面是其他建筑所没有的, 如锅炉厂、钢铁厂等, 保留这些特色立面, 可以很好的保持历史性地段建筑文化的延续性。

二. 废旧工业厂房区可实践模式

- 1 城市开放空间模式 将废弃工业厂房, 工业废弃地改造为城市开放空间是非常有社会意义的。厂房空间向里推进往往是由于外部条件的变化而引起的。日本金泽的图书馆便是应用水平扩展改造旧建筑的成功范例, 该建筑工厂是把烟草工厂改为书库, 接在旁边新盖了一座非常现代的新馆。
- 2 旅游度假区模式 废旧工业厂房区旅游是在工业主题旅游中新兴的研究方向, 需推行积极的市场策略, 保证活动的场所的实用性。
- 3 博览中心模式 对于废旧的工业厂房或者工业遗产, 政府部门应该成立相应的工业文物保护机构, 负责对工业文物的调研、保护、管理及开发和利用工作, 并建有保护工业文物遗存的展览馆等。
- 4 创意产业园(中心)模式 近代老工业建筑早期租金较便宜, 又地处市中心, 更重要的是这些老厂房、旧仓库背后所积淀的工业文明和场地记忆。加上厂房开阔宽敞的结构, 可随意分隔组合, 重新布局, 可借鉴 8 号桥创意产业园。
- 5 住宅模式 (1) 从厂房建筑到复式单身公寓 (2) 从厂房建筑到城市廉租房

三. 废料利用和污染处理

场地上的废料一些对环境是没有污染的, 可以就地使用或加工, 一些废料是污染环境的, 要经过技术处理后再利用。在废料和污染处理中, 原则是就地取材、就地消化。在污染严重时, 要对污染源进行清理, 污染物外运。

地址: 康平路 65 号 1701 室 奉贤区奉浦大道 123 号行政楼 610 室
联系人: 王文雯 (021-52302215) 杨梦雨 (15000659024)
Email: lachinawww@163.com dreamrain24@yahoo.cn 网址: www.lachina.org

本期撰稿人: 瞿洁 林诗华 张营 龚卉 江益超 杨梦雨