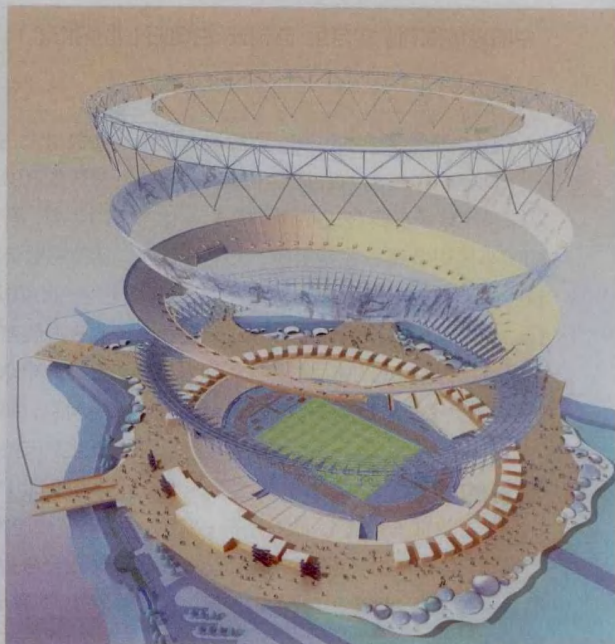


伦敦奥运系列报道之科技篇



采用“波浪停止”技术的游泳馆



奥运后,可缩小三分之二的伦敦碗(分解)

给土壤看病,让游客发电,把波浪叫停…… 伦敦奥运很科技

《中国经济周刊》记者 王辰越 | 北京报道

伦敦东区,2012年伦敦奥运会的主战场。

在过去400年,这里是工业污染严重的“重灾区”,如今正寄望于伦敦奥运会的举办而摆脱“城市伤疤”的别称。

六年前,正是凭借着“奥运遗产”概念,已经举办了两次奥运会的伦敦,得以在一干强劲对手的贴身肉搏中脱颖而出。为了处理奥运会遗产,尤其

是赛后场馆的利用,3月28日,伦敦专门成立了奥运遗产公司。

围绕“遗产”这个主题,伦敦奥运的筹备阶段,大到场馆设计,小到设施的材料选择以及能源供应,无不体现着环保和可持续发展的理念,也凝聚了无数高科技的奇思妙想!

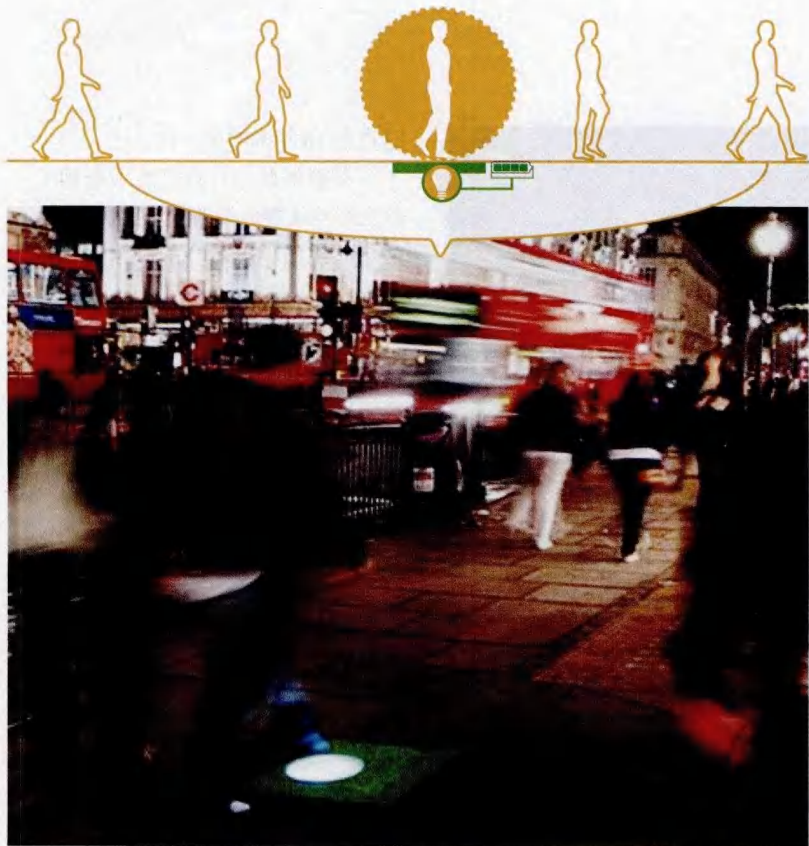
让游客帮忙发电的地砖

奥运会的召开将会吸引世界各地

的观赛人群,密集的客流量将给伦敦带来一轮用电高峰。

然而,再糟糕的情况中都会有那么一个聪明人发现商机。他叫劳伦斯,帕维根脚步发电系统的创始人,只有24岁,是拉夫堡大学的学生,被称为英国最有名的青年发明家之一。

帕维根脚步发电系统又叫“发光地砖”,当行人踩踏地砖时,产生的能量的5%将会被收集起来用于点亮位



行人踩踏即可发电的地砖



工作人员正在“清洗”土壤

于地砖中间的LED灯，其余的能量则会被储存进蓄电池，最长可以储存三天。这些被储存起来的电量可以通过城市供电系统进行一些低耗能的应用。

而且，用来制作这种瓷砖的材料，100%都来自回收的废旧汽车轮胎。

但这个大受欢迎的发明却迟迟没有机会商用，托奥运会的福，劳伦斯接到了第一笔商业订单。按照伦敦奥委会的要求，他们要为奥林匹克体育场和斯特拉福德城市购物中心间的街道铺设20块帕维根地砖。

劳伦斯说，“实验室数据显示，每次踩踏带来的能量可以让LED灯闪烁30次，如果斯特拉福德城市购物中心第一年的客流量可以达到300万人次，那么这些脚步带来的电能足以满足商

城一半的日常电力需求。而人平均一生会走1500万步，这其中隐藏的巨大潜力难以估量。”

可拆卸的奥运主场馆

伦敦奥运会的主要场馆，全部设计都本着环保、可循环利用的原则。负责地面清理和循环利用的Atkins公司被要求循环利用率要达到90%，而负责“伦敦碗”的Populous公司则被要求必须让这个可以容纳8万观众的巨型建筑在赛事结束后能够迅速地拆卸，再利用。

伦敦碗是个聪明的场馆。伦敦碗可以容纳8万观众，其中有5.5万个临时坐席。这些临时坐席在奥运会结束后就会被拆除。

伦敦碗设计项目负责人本·维克里介绍说：“奥运会结束后，‘伦敦碗’在完成拆卸后将会缩小三分之二，这是设计的精髓所在，这将是我们的第一座临时体育场。”

和“伦敦碗”设计有异曲同工之妙的，是游泳馆“海浪”。除了吸引人的夸张大气的海浪屋顶设计和吸引眼球的蓝白配色之外，设计师吉姆·赫温瑞还给“海浪”设计了一对翅膀，这对翅膀，使原本只有2500个座位的“海浪”增加到了17500个座位，在游泳池两侧的座位，自然光线会形成阴影，让坐在看台的观众不会受到两边观众的影响将注意力集中在比赛中。比赛后，海浪的翅膀会被移除，原有的三个泳道改为五个，对外开放。而



可降解的中国龙服 CFP

伦敦碗的上面四层则会被拆除，然后变成一个小型的足球场。

“土壤医院”

由于伦敦东区不堪的过去，导致这个区域的土壤被高度污染。土壤中包含了包括石油、汽油、焦油、氰化物、砷、铅甚至一些放射性物质等在内的数种污染物。此外，还有大量有毒工业溶剂已经渗入了地下水，一些重金属甚至渗入了地下40米的地下水中。

然而，此次奥运会主战场用土均会采取自产自销的方式。伦敦政府对于奥运会的规划中，要求重新使用80%的污染土壤。和奥运公园一样，大部分奥运场馆和日后的公用设施都要在被污染的土壤上拔地而起。

为了减少污染造成的影响，Atkins公司设立了一个“土壤医院”，将这片接近100万平方米的有毒土壤“清洗”干净。

建设初期，工地上的200栋建筑

被拆除，废料按照97%的回收率被重新使用。少量含有放射性的土壤被安全深埋。

接下来，就是庞杂的土壤修复工作。在奥林匹克公园的范围内，建起了两座土壤修复工厂，有毒土壤被挖起，然后送进巨型的“土壤洗衣机”中，分离出沙子和碎石，提炼出污染物。接着，巨大的电磁铁可以将土壤中的重金属分离掉。清洗过后的土壤经过严格的测试和实验室检测，合格了才会投入使用。据该项目的负责人介绍，这些经过处理的土壤，即使不小心被孩子吞下去，都绝不会对孩子造成任何伤害。

泳池的波浪，停

每次奥运会，都会有一些“神器”随着冠军的产生而颇受关注，比如菲尔普斯的鲨鱼皮泳衣。但本届奥运会，伦敦奥组委明令禁止了类似鲨鱼皮这种带有提高运动员成绩作用的用品，

这也是16年来的第一次。

尽管如此，官方仍然考虑到了一些会影响比赛成绩的自然因素。

此次伦敦奥运会的游泳池就颇具科技含量。在游泳比赛中运动员前进激起的水浪，会形成反作用的阻力，靠近泳池壁两侧的边道，是这种阻力的“重灾区”，对于游泳运动员来说，被排在边道比赛就是抽到了“下下签”。但这一情况，将在伦敦奥运会上得到改观。

据英国工程技术学会首席执行官范纳杰介绍：伦敦奥运会游泳馆的建造过程中，采用了一种名为“波浪停止”的技术，这种技术可以有效减少波浪对运动员的影响，从而使他们的能力正常发挥。

神秘的中国“龙服”

本届奥运会上，中国奥运健儿会以一个什么样的造型亮相？6月17日，在京开幕的第30届中国国际体育用品博览会上，中国奥委会合作伙伴推出了奥运领奖服“奥运龙服”。

除了这个霸气的名字外，“龙服”的科技含量也体现了目前体育服装制造领域的最高水平。龙服所用面料是环保再生面料，每吨再生纱线可以节约6吨石油。据设计方介绍，伦敦7、8月间正是雨季，这套龙服的面料不仅可以防水，还可以通过对在人体和服装之间的微气候进行调节，使穿着者在雨天仍然可以感觉干爽和温暖。此外，这套龙服是无缝拼接完成的，还可以降解。

伦敦奥运会上，身着“龙服”的中国健儿无疑会让世界“眼前一亮”。

责编：张伟 美编：黄河浪