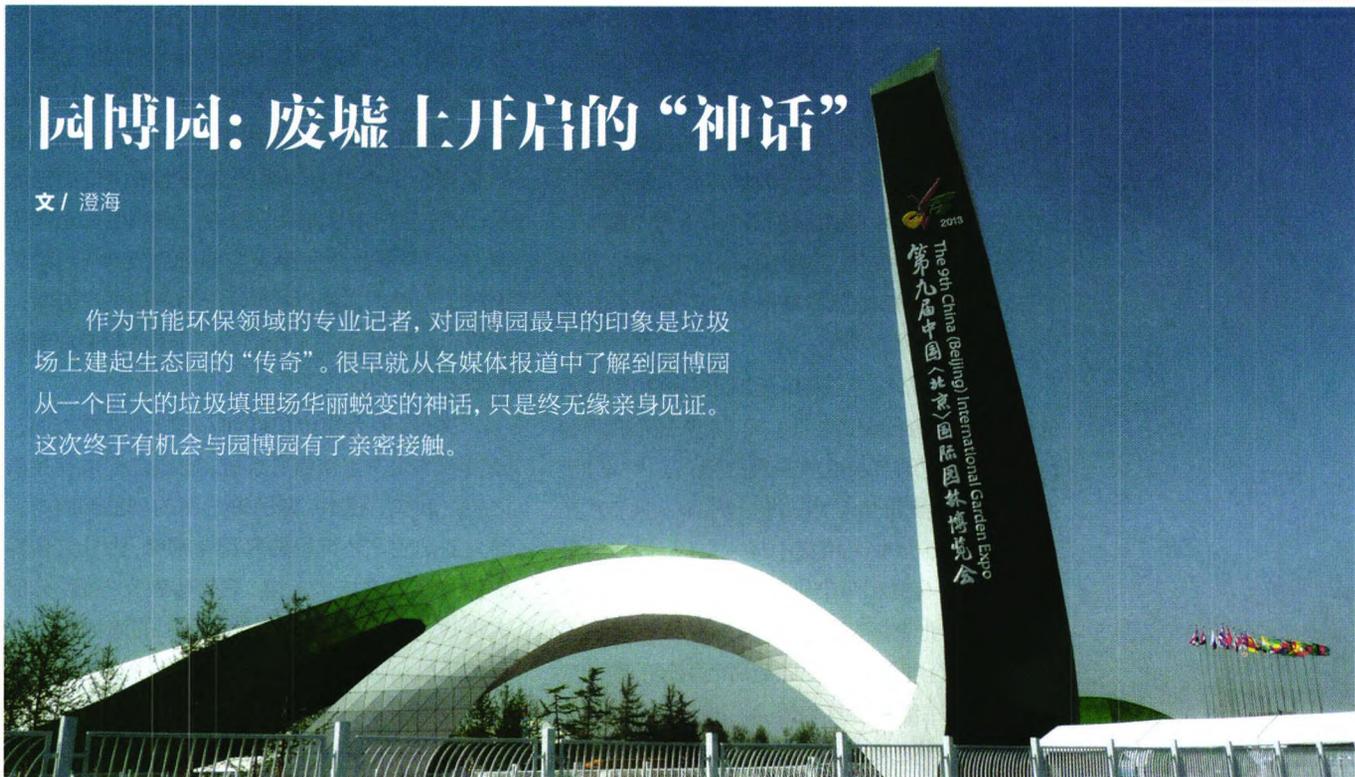


园博园：废墟上开启的“神话”

文 / 澄海

作为节能环保领域的专业记者，对园博园最早的印象是垃圾场上建起生态园的“传奇”。很早就从各媒体报道中了解到园博园从一个巨大的垃圾填埋场华丽蜕变的神话，只是终无缘亲身见证。这次终于有机会与园博园有了亲密接触。



打造生态园林区

北京园博园作为第九届中国国际园林博览会的举办地，坐落在北京西南部丰台区永定河畔绿色生态发展带一线。整个园区归纳为“一轴、两区、三地标、五展园”。“一轴”即银杏大道（园博轴），是一条由园林博物馆至功能性湿地的南北向景观轴线；“两区”即园博湖景区和下沉式花园景区锦绣谷；“三地标”即永定塔、中国园林博物馆和主展馆，为园博会的三大标志性建筑；“五展园”即传统展园、现代展园、创意展园、国际展园和湿地展园。

北京城从来不缺园林经典。园博园这座集中国传统园林之美的首都新园林，从一开始，就是与城市建设风潮迥异的工程。2009年，北京选定永定河西的建筑垃圾场作为园博会会址，并最终确定园博园范围，面积267公顷，加上246公顷的园博湖，总面积513公顷，相当于两个颐和园，

和园，时任北京市长、现任北京市委书记的郭金龙提出：化腐朽为神奇。经过3年建设，1200多万株灌木、花卉已将原来的垃圾填埋场变为城市园林景区；原先的深坑被打造为下沉式花谷“锦绣谷”，在那里可以观赏“晴雪、叠翠、趵突、晓月、秋波、春荫、夕照、烟树”的“燕京八景”。此外，园博园40公顷的湿地也为水源净化、修复永定河道、调节城市热岛效应作出了贡献。

据了解，本届园博会按照绿色、科技、人文的理念，实现了两个零排放，即污水零排放、所有雨水零流失。园区相关负责人介绍，园区内建了两处污水处理站，实现了污水零排放。同时，全园雨水回收利用系统，实现所有雨水零流失。园内采用了太阳能发电技术，每年将减少标煤1000多吨，减少碳排放2600多吨。

引人注目的风光互补发电系统，不但为园博园提供了绿色清洁能源，也成为了园博园中的一道亮丽风景。风光互补系统主要由风力发电机、



道路两边的路灯也是统一的太阳能发电

太阳能电池板,风光互补控制器等相关配件组合而成。主展馆使用的风光互补电桩,可为电动汽车、电瓶车、电动自行车提供能源,为推动电动车辆的普及提供了技术示范。据了解,风光互补发电系统在园博会期间至少能发电15000千瓦。

除了硬件技术之外,在调节、改善气候方面,面积近两个颐和园的园博园能适当调节北京小区域气候,增加局部地区空气湿度、削弱风速、降低大气含尘量。业界人士曾指出,园博园将成为永定河绿色生态发展带上的的一颗璀璨明珠,并与奥林匹克森林公园一起,共同构成“京城的南北两肺”。

绿色、节能技术“博览会”

生态、绿色理念具体到园区又体现在哪?除了众所周知的将一个占地20公顷、深达30米的废弃大沙坑变为集花海、叠瀑、流泉、亭台为一体的下沉式锦绣谷外,园林处处还体现着低碳元素,从常见的路灯、电子屏,到展馆智能空调系统,再到随处可见的太阳能、风能发电设施,园博园内处处蕴含着节能元素;从冷热电联供系统,到光伏发电,园博园里的绿色能源技术不胜枚举。

2012年记者就了解到建设中的园博园诸多节能举措频出,其中,最有影响的是太阳能光伏电站。据现场园区人员介绍,光伏电站与园区建

筑有机融合在一起,主要为园区内主路和草坪等提供照明用电,为监控系统提供电源,为园区各场馆提供应急辅助备用电源。这预计年可节约标准煤726吨,减少二氧化硫排放4.3吨,氮氧化物12.4吨,二氧化碳1900吨。

此外,记者在参观锦绣谷时了解到,锦绣谷“精准灌溉”技术也是园林节水的新典范。据了解,精准灌溉就是把谷内每一棵树木都录入一套系统,系统会根据树种、树龄等数据,判断出每棵树的“饮水量”。并且电脑监测系统还能够测算每次下雨时,每棵树周围的降雨量,树已经“喝掉”多少水,再根据这一数据调整对每棵树的灌溉量。这套智能控制系统能节约50%以上的灌溉水。

锦绣谷还设置了一套完备的城市雨洪利用系统,园区将形成隐形水库4.4万立方米,可调蓄净化雨水2.2万立方米,如遇5年一遇的降水,锦绣谷不会排放出一点雨水,全园降雨回用率达100%。

雨水回收利用,也是园博园节约用水的一个重要环节。园博园地下的雨洪利用系统使降在园博园的雨水都能为园区所用。园区内的草坪边有许多雨水收集槽,人行道和广场上也都使用透水铺装材料,雨水渗入地下经过滤后便被收集到地下储水池中。当普降大雨时,雨水经园区内的草坪、土壤净化后被管道引入园博园湿地公园,再经过湿地净化后流入园博湖。

据介绍,园博园还采用了多项整体节能技术。如园区的采暖、空调供热、生活热水等都来自地源热泵系统,每年可节省标准煤约1500吨,减排二氧化碳2840吨。园区主展馆采用的“地源热泵系统”就是一个典型例子。地源热泵是一种利用地下浅层地热资源的先进节能技术。具体是指,让水到地下转一圈,利用地下土壤的恒温和土壤进行冷热交换,把能量从地下提上来。地源热泵通过在地下埋管,冬季水在地下转一圈,可以从地下取热同时向地下蓄冷;夏天水在地下转一圈,可以从地下取冷同时向地下蓄热。据了解,利用地源热泵系统,输入一份电,能从地下取出三份热。它可以比燃气锅炉节省二分之一以上的能源,运行费用仅为普通中央空调的40%至60%。

由垃圾填埋场蜕变的锦绣谷,如今已是花团锦簇

