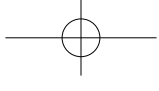


现代物联 打造科技园博

本刊编辑部

2013年5月,第九届中国国际园林博览会即将在北京召开。北京园博园作为第九届中国国际园林博览会的举办地,位于北京西南部丰台区境内永定河畔绿色生态发展带一线,总面积267公顷,地理位置十分优越,北京园博园东临永定河新右堤,西至鹰山公园,南起梅市口路,北至莲石西路,依托永定河道,与卢沟古桥遥相呼应,历史文化氛围浓郁,地形多变,山水相依,颇具特色。



北京园博园体现了“一轴、两点、三带、五园”的空间布局。一轴即贯穿东西的园博轴；两点即园林博物馆与锦绣谷；三带即三条从“中关村科技园丰台园西区”延伸至园博园中的绿色景观走廊；五园即不同特色的五大核心展区，分别是：传统展园、现代展园、创意展园、生态展园和国际展园。

北京园博园将建设国内首座融多种科技手段于一体的中国园林博物馆，集中展示我国园林事业取得的新成就，展示园林艺术全貌和发展的平台。北京园博园的建设将采用不同方式，增强互动性和参与性，向全社会推广绿色环保理念，展现节能环保的新材料、新技术、新工艺和再生水、太阳能、风能等低碳环保技术的科学、合理利用，也将成为北京园博园的一个亮点。

再生水助力北京园博会

“卢沟晓月”曾是北京著名的“燕京八景”之一。然而，随着永定河多年断流干涸、生态退化，这一美景已消失长达30年之久。干涸的永定河河道一度成为垃圾填埋场和京西最大的“风沙源”。北京曾经多次想要治理永定河，终因缺水而未能实现。

要修复河流生态，离不开“源头活水”。有了水量，才能重现昔日“卢沟晓月”之盛况。可水从哪来？在这个人均水资源量仅为100立方米左右、远低于全国平均水平的城市，要让永定河河道都通上水，如果用新水就太“奢侈”了。“永定河北京段断流30年，是再生水让它重现生机。”北京市水利规划设计研究院副总工程师邓卓智说。

记者了解到，在北京市水务局提出的水资源配置方案中，

再生水和雨洪水利用成为主力：由清河、小红门两个再生水厂提供1.2亿立方米再生水，利用雨洪水200万立方米，官厅水库提供1000万至3000万立方米备用水。“在清河再生水厂的再生水接入永定河之前，日处理能力10万吨的卢沟桥再生水厂和南水北调工程冲管水也发挥了作用。”北京市水利规划设计研究院工程师刘学燕告诉记者。

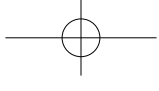
光有水还不够，水质还得达标。根据2012年北京市制定的地方标准，要求水质达到三类以上标准，才能让人们亲水、戏水，而经过再生水厂处理后的再生水只能达到四类标准。“如果要使处理后的再生水水质提升到三类以上标准，其成本将会增加一倍。”刘学燕说。

为此，北京市水利规划设计研究院专门设计了人工湿地净化方法，使园博会中园博湖的水质可以达到三类以上标准。“污染物主要是氨、氮，人工湿地可以起到类似人体‘肾’的功能，通过湿地的净化，超标的氨、氮等物质会被水生植物和湖底填料所吸收。”北京市水利规划设计研究院工程师魏炜介绍，北京奥林匹克公园的水系也采用了类似设计。

经过一系列科学的规划设计和整治，在园博会之前，永定河已经脱胎换骨。从城市上空俯瞰，门城湖、莲石湖、晓月湖、宛平湖、园博湖——五湖宛如五颗璀璨的明珠，镶嵌在京西大地上。

“流水不腐”，只有让水流动起来，才能成为“活”水，才能保持水体的净化功能，发挥河流的生态价值。为了让水“活”起来，北京专门设计了由泵站和管道组成的循环系统——即“一线”，使“五湖”的水循环流动，此举每年可节约25%至30%的生态用水量。“通过人工设计落差，让水逐级跌落的办法，可以增加水体的含氧量。”魏炜如是说。





封面报道 cover story

主展馆:

北京园博会主展馆占地3.2公顷,建筑面积5万平方米。作为园博园核心区的主建筑,主要用于展示国内外造园艺术以及园林绿化新技术、新材料、新成果,展示奇石、插花、盆景等各类园林艺术作品。展会期间是组织高层论坛、学术研讨、技术与商贸交流、特色文化艺术展示、展演等系列活动的主场地,同时承担园博会的室内展览中心、会议中心、新闻中心、接待服务中心等功能。建筑设计以北京市市花“月季”为原型,配以现代设计理念加以提升抽象。方案名为“生命之源”,以跨度75米的主展厅为源起,螺旋状地生长、传播、辐射,最终融于园区的景观之中。渐次绽开的构造和起伏变化的天际线赋予了建筑丰富的表情,宛如一朵花姿绰约的月季花盛开在丛林之间。设计上,采用多项节能环保技术,贯彻了“绿色低碳”的理念,力争降低日后运营费用,实现建筑的可持续运转。

永定塔永定塔矗立在园博园内的鹰山之上,地上



北京园

建筑面积约8000平方米,建成后将用于永定河历史文化展览,是北京地区最高的民族风格仿古高塔。永定塔外观为辽金风格的木塔,古风古韵,塔身高度69.7米,设有两部观光电梯,将成为北京园博会的重要景观,游客登高远眺,可将园博园全貌尽收眼底。永定塔为九层,平面为八边形,塔院为正四边形。永定塔这组数字由“四、八、九”组成,“九”在中国古代文化中是最大的阳数数字,它代表着无穷无尽,另外“九”的谐音同“久”,寓意园博会喜迎四面八方宾朋,伟大祖国长治久安。

锦绣谷锦绣谷原为永定河河床的一部分,曾作为采砂场,后成为建筑垃圾填埋场,至园博会筹建仍留有一个面积为10公顷,深达30米的大沙坑。设计利用既有地形,将现状垃圾填埋场改造为下沉式景观花园,取传统的“燕京八景”之精髓,内设燕台大观、风篁清听、云台叠翠、云飞霞起、绿屿花洲、林天霞影、采芳云径等景区和大型山石叠水、花卉瀑布等景观,成为北京园博会生态修复的新亮点,完美诠释“化腐朽为神奇”的生态理念。

随着北京园博会开园临近,据了解可谓盛况空前。对于这样一个超大型的活动,对园区的管理、服务、安防等诸多方面提出了挑战。为保证各项管理工作稳步有序。殊不知,这背后是一套设计完备的网络信息系统来保驾园区的日常运营管理。由DCN(神州数码网络有限公司)为北京园提供的网络基础设施、无线网络部署和物联网环境监测系统成为本次北京园博会的一个亮点,充分展现了“智慧园博”的设计理念。

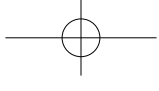
据了解,本届北京园博会与往届有诸多不同,其中是历届信息化程度最深、科技含量最高的一届园博会。这是国家林业局信息办在2012年年初提出的推进林业系统信息化建设的一个重要举措,其中在北京园博会建设首片“信息林”成为本项工作的重要开端。按“信息林”的建设构想,北京园博会将利用物联网、云计算技术,为每一棵树配置一个身份证,为整片园林部署无线网络,网络实时采集园林内温度、湿度、光照、气体浓



中国信息林



微型气象站



度等多项数据,并将数据传送至管理平台,管理平台再根据数据动态监测树木生长的变化,来安排相关工作。2013北京园博会为“信息林”的建设树立了样板,促进了国家造林的标准化、数字化和网络化。

DCN是全程参与本届园博会北京园的核心供应商之一。自2012年10月便开始为园博会规划并搭建整个园区的网络环境及物联网环境监测系统。在北京园基础网络建设上,使用了神州数码DCN DCRS-5960-28T作为园内的核心交换机,为北京园内工作人员、视频监控系统、业务系统提供了高可靠的千兆网络。DCRS-5960系列采用硬件ASIC芯片,可全线速转发IPv4/IPv6的2/3层数据包,支持丰富的路由策略和完整的IPv6功能,成为北京园核心交换机的首选产品。

据悉,北京园以古代皇家园林为表现形式,不仅体现首都园林设计 and 建设的高水平,而且把一些先进的信息化技术融入园中。园内多区域的无线覆盖,为园内用户提供了无处不在的网络服务。除了基础网络建设和无线网络覆盖,DCN还为北京园建设了物联网环境监测系统。该系统中使用DCN物联网网关,室外传输节点和多类工业级传感器。每隔5分钟采集一次数据,精确的把园内环境数据传输到国家林业监控中心。

DCN总经理余子建表示,林业是DCN近两年市场中的一个行业突破,DCN的产品与方案在国家林业局、森林安全、森林防火领域得到良好的应用。本届园博会北京园采用了DCN网络设备和物联网系统,提升了园博会的信息化水平,展示了高科技与林业有效结合,推动了传统产业的信息化建设。DCN在未来将更加深入研究行业,助力传统产业的发展。(来源:中华网)