



# 细说园博会上的高科技元素

■本报记者 魏刚

“永定河畔绽放锦绣烟霞,宛平城头看园林交错。”伴随着悠扬的园博会主题歌,5月18日,第九届中国(北京)国际园林博览会在北京市丰台区永定河西岸开幕。

当记者漫步在园博会的主会场园博园、一览国内外名园风采时,处处可见高科技的最新应用,时时能领略到科技带来的美丽与便利。

## 智能灌溉让不同植物享受营养套餐

进入园博园,首先映入眼帘的是一簇簇郁郁葱葱的花草。仔细观察会发现,花草下若隐若现埋藏着一个个小喷头。工作人员告诉记者,这是一种基于互联网的智能灌溉系统。

这套系统会根据植物所在区域实时气象数据、植物品种和日常需水量、土壤水分、光照、地形坡度、季节变化等,设定供水时间、供水量。当上述参数出现变化后,园林工人可及时用电脑调整供水数值,以达到适时适量的精准化灌溉。中科院生态环境研究中心研究员王子健告诉《中国科学报》记者,由于灌溉精准,智能灌溉使水利利用率大大提高;智能化的应用则利于喜水程度不同的植物在各自的环境下更好地生长。

虽是电脑控制灌溉,但记者并没有看到控制机房。原来,每一棵植物旁铺设的管线都有一个IP地址,只需登陆上网,就可随时调控灌溉数值,而无需专设控制机房。

## 研究证实棕色脂肪可抗肥胖

本报讯(见习记者孙爱民)中科院动物所研究员金万洙领导的野生动物营养与繁殖研究组,通过小鼠直接移植棕色脂肪实验,证实了棕色脂肪的直接移植可明显抑制高脂饮食诱导的体重增加,改善胰岛素抵抗,提高机体的能量代谢,还能将肥胖导致的脂肪肝恢复到正常水平。相关成果日前在线发表于《细胞研究》杂志。

金万洙介绍说,人的身体内有白色与棕色两种脂肪,前者储存能量,后者燃烧能量。棕色脂肪内含丰富的血管、神经和线粒体,其线粒体通过去耦联反应把三磷酸腺苷(ATP)转化为热量。但随着年龄增长,棕色脂肪活性逐渐降低,而且活性也会随着肥胖的发生明显下降。

“数据表明,人体内普遍潜藏着功能性棕色脂肪,它们在抵抗肥胖及相关代谢疾病和衰老等过程中可能发挥重要作用。”金万洙表示。不过,棕色脂肪被发现后的近500年里,一直没有直接证据表明,其直接参与机体的能量代谢。

此次科学家通过直接移植棕色脂肪的小鼠实验,首次通过体内实验直接证明了棕色脂肪具有直接的产热功能。此前有科学家通过回归分析等推测棕色脂肪的产热功能,金万洙说,但“通过实验证实棕色脂肪是个好东西这还是第一次”。

“通过小鼠实验,我们直接证实了棕色脂肪具有抗肥胖功能,但距离临床应用还有很长的路要走。”金万洙表示,该研究为新一代抗肥胖和糖尿病药物的开发开辟了一个崭新的途径。

对于园博会上移栽的树木,又是如何保证其存活的呢?北京师范大学生命科学学院教授刘全儒告诉《中国科学报》记者,大树移栽是园林领域的一个难题,许多大树移栽当年没有问题,但第二年往往就水土不服了。

丰台区园林绿化局工作人员介绍说,在移栽时,尽可能地保留根部土壤,一般用草绳将泥土和树根紧密地绑在一起运送到栽种地,在栽种时不解开草绳,直接埋到土里。过段时间后,草绳会自然分解,变成乔木生长所需的有机质。针对移栽后状态不好的树木,还可通过打点滴的形式给树木注射营养液。

## 南木北植增加植物多样性

园博园中,随处可见的油松、国槐、银杏等北方大乔木和月季、牡丹等北方植物外,在岭南园和闽园,记者还看到狐尾椰子、银海葵、油棕、中海藻、九里香、甚至荔枝、龙眼等热带植物。中科院院士、中科院植物所研究员王文采告诉《中国科学报》记者,热带植物生长于高温高湿环境,被移植到北京后,会面临昼夜温差大、干燥、土壤碱性等不利环境。尽管现在在北京的室外温度可达到热带植物生长的要求,但仍需要喷淋、造雾等多种措施增加湿度。

现场工作人员告诉记者,为保证植物存活和生长,园林技术人员用地膜覆盖土壤,以保证其水分不被迅速蒸发;栽种时,根部除保留原生地的土壤外,还用上了东北地区肥沃的“营养

土”,有利于树苗在移栽后迅速发根。同时,在园林建筑上,充分考虑园外和园内在风力、温度、湿度等方面的细微变化。

在移栽热带植物时,还采用了控根器技术。控根器是一种控制苗木根系生长的容器,一方面控制主根的生长,另一方面又促发须根,增加实用根系的总量。

在王文采看来,如果通过这些办法能使来自各地的乡土植物在北京扎根繁衍,将对北京植物多样性产生积极影响。

## 雨洪收集让园区细水长流

在水资源日益短缺的北京,如何保证园博会期间的供水安全非常重要。

对此,园博园采用了覆盖整个园区及周边地区的雨洪收集系统,使降在园博园的水都能为园区所用。园区内的草坪边,有许多雨水收集槽,人行道和广场上也使用透水铺装材料,使雨水渗入地下,经过滤后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。

园博园的雨洪收集系统除日常用水外,还提供景观用水。记者在锦绣谷看到,从西北方的北京园内流出的水会蜿蜒而下,到“燕台大观”下逐渐壮大成跌水瀑布,然后通过一层一层的集雨池往下流,最终流入谷底的小湖中。

在王子健看来,雨洪收集系统既解决了园

# 中科院公布 2013 年院士增选有效候选人名单

本报北京5月19日讯(记者丁佳)记者今天从中国科学院获悉,2013年中国科学院院士增选候选人推荐工作已经结束。经过院士推荐和归口初选部门推荐,并经中国科学院学部主席团审议,确认2013年中国科学院院士增选有效候选人为391位。有效候选人名单将于5月20日在中国科学院网站和中国科学院学部网站登载。

据了解,中科院院士每两年增选一次。2013年中科院院士增选工作于今年1月启动,计划增选院士的名额不超过60名。此次增选有效候选人的平均年龄为53.7岁。有效候选人产生后,由各学部参加增选的全体院士通过通信评审、会议评审和选举,并经确认、批准和备案等程序后产生新院士。2013年中科院院士增选最终结果将在今年年底公布。

## 中科院举办公众科学日

本报讯(记者胡珉琦)5月18日,中国科学院第九届公众科学日启动仪式在中科院学术会堂举行。中科院副院长李静海出席启动仪式并讲话。

李静海介绍说,“中国科学院公众科学日”是中科院一项重要的科学传播活动,是全国科技活动周的重要组成部分。自2005年启动以来,活动覆盖面不断扩大,影响力日渐增强,拉近了科学与公众的距离,已成为我国科学传播工作领域资源丰富、特色突出、优势明显的科学传播活动。

据悉,本届公众科学日以“科技引领未来”为主题,在中科院分布全国的近百个科研机构同时举办。活动内容丰富多彩,包括国家重点实验室、大科学工程及科普基地、科普场馆开放,多学科多专业公益科普报告宣讲,科技咨询、研究生招生咨询以及科研过程体验等现场互动。

与此同时,此次公众科学日专题策划实施了“科学与中国”院士专家巡讲团专场报告会、中小企业专场活动、青联委员“走近科学”等活动,并举办“移动科普联盟”,引入流行的微信平台、二维码及最新的近场通讯技术,让公众“用手机将科学带回家”。

## 我国每年粮食产后损失超千亿斤

据新华社电(记者俞俭、黎昌政)记者5月18日从国家粮食局主办的粮食科技活动周现场获悉,我国每年粮食产后损失超过1000亿斤,占全国粮食总产量的9%以上,相当于1.45亿亩粮田产量,节粮减损的潜力很大,任务也十分繁重。

据了解,我国每年农户储粮环节由虫害鼠雀造成的损失超过400亿斤;粮油加工环节因过度加工损失100亿斤以上;粮食储运环节损失约100亿斤;餐饮消费环节浪费在400亿斤以上。

作为2013年粮食科技活动周系列活动之一,以“科学节粮减损,保障粮食安全”为主题的摄影展在武汉轻工大学同期举行。启动仪式上,武汉轻工大学的学生发出了“爱粮节粮从我做起”的倡议书,倡议全国高校师生争做爱粮节粮的倡导者、践行者和宣传者,爱惜粮食,杜绝浪费。

相关专家表示,我国粮食生产在“九连增”后,继续连年增产难度加大。节粮就是增产,就是开发“无形良田”,做好节粮工作,既是长期战略任务,更是当前紧迫任务。

## 世界电信日大会召开

本报讯(记者闫洁)以“信息通信技术与改善道路安全”为主题的“2013年世界电信和信息社会日大会”5月17日在北京召开。工业和信息化部副部长尚冰等出席会议并讲话。

尚冰表示,从全球来看,智能交通的浪潮已经兴起,先进的信息通信技术广泛应用于交通运输业的各个领域。要充分发挥信息通信技术在道路安全分析预测、动态调度、实时监控、人机互动等方面的重要作用,应着力做好三方面工作:抓住信息通信技术升级换代的机遇,全力推动新一代信息通信网络建设;顺应两化深度融合的潮流,加快信息通信新技术新产品新业务在交通运输等行业的应用、推广和应用;进一步加强跨部门跨行业交流合作,为信息通信技术深度融入道路安全工作奠定基础。

据了解,2012年,我国信息通信行业总体上继续保持平稳较快发展的良好势头。基础电信业务收入规模首次突破万亿元大关,达到1.07万亿元;收入结构进一步优化,非语音收入占比已经超过50%。截至今年3月底,全国电话用户总数14.22亿户,其中移动电话用户数达到11.46亿户,普及率提升至84.9%;互联网网民规模达5.78亿人,普及率达到43.1%。



5月19日,在2013河北(石家庄)台湾名品博览会台湾精品馆内,观众在参观可更换鼓皮、声音最接近真鼓的电子鼓。2013河北(石家庄)台湾名品博览会日前在石家庄国际博览中心举办,众多高科技、创意独特的产品吸引了公众的眼球。 王晓摄(新华社供图)

# 超越园林 唱响绿色中国梦

周一平

绿色交响,盛世园林。时光荏苒,如白驹过隙,不知不觉间,中国国际园林花卉博览会(以下简称园博会)已经走过16个年头。如今,在北京永定河西岸曾经的垃圾山上,化腐朽为神奇,矗立起一座园艺荟萃的“世界公园”。园博会第一次落户北京,其意义绝不仅仅是继奥运会之后的又一盛事,而是在发展空间日益紧张、资源冲突加剧下城市转型发展探索的新探索。

我国造园始于商周,明清达到高峰,堪称“世界园林之母”。从以圆明园、避暑山庄为代表的皇家园林,到以沧浪亭、拙政园为代表的私家园林,诸多旷世之作闪耀其间,独特园林文化让人神往。工业革命之后,世界各国的城市化进程加快,园林也开始成为城市的一面镜子。在欧美发达国家,园林绿化面积是衡量城市现代化的重要标准。城市的绿地系统还被看做环境保护的重要途径之一。新加坡自建国之初,就大力引进外来树种,在淡水匮乏的海岛上建起绿色王国,至今仍为人推崇。

同时,在热岛效应、雾霾天气等日益泛滥的城市中,园林更成为净化空气、维护城市安全的重要体系。上世纪80年代,日本开始多渠道整治污染。东京政府规定,新建大楼不仅要规划绿地,还必须进行楼顶绿化;不但要绿化面积,还追求绿化体积。在人口稠密的伦敦,人均绿化面积高达24平方米,城市外国的大型环形绿化带面积达数千平方公里,几乎是城市面积的3倍,这些措施最终使伦敦的雾霾天气大幅减少。

改革开放30多年来,我国城市化进程不断加快,有些地方甚至超越发达国家,摩天大楼、酒店、购物中心在各大城市随处可见。但令人遗憾的是,现代建筑拔地而起的背后,是大片绿地、树林、湿地破坏殆尽,城市绿地面积日益萎缩,找到一片可以遮蔽烈日的绿荫甚至成为一种奢望。

随着人们环保意识的提高,全国各地近年来都开始意识到园林绿化对城市可持续发展的必要性,“创建园林城市”的口号屡见不鲜。但在很多方面,我国园林建设仍然存在诸多问题。在园林绿化的定位上,人们往往重视景观作用、轻生态效益,仅仅把园林绿化作为城市景观的点缀品,没有真正考虑它的生态效益、绿化特色,在园林建设过程中,存在盲目攀比的现象,形象工程、政绩工程屡见不鲜;在园林设计上,过于追求文化性、景观性,对功能性、可持续性重视不够。有专家指出,在一窝蜂式的园林建设中,“城市绿地增加了,绿色空间减少了;景观质量提升了,生物多样性减少了;人均绿地指标增加了,城区人均绿地指标减少了”。

正如园博会本身,这一中国最高规格的园艺盛会,同时肩负着拉动投资、推动产业转型、营造形象、改善发展环境等诸多政治、经济使命。很多情况下,绿色、生态乃至园林艺术的诉求,往往容易被忽略甚至淹没。

从“绿树阴浓夏日长,楼台倒影入池塘”的夏日山亭,到“接天莲叶无穷碧,映日荷花别样红”的六月西湖,那一抹绿色总会给平淡的生活带来些许惊喜和生机。而在高楼林立的城市,能于灰色的钢筋水泥中瞥见一片绿,又该是何等的欣喜。因此,重视园林建设,打造绿色、低碳、宜居的城市生态环境,自然成为美丽“中国梦”的题中之义。

在这方面,或许科学大师钱学森的观点可以借鉴。钱学森说,我们的大城市、中心城市,绿化带应占城市总面积的1/2;让园林包围建筑,而不是建筑群中有几块绿地;应该用园林艺术来提高城市环境质量。

而要实现这一目标,就要求我们从规划开始,多方着力。

首先,要做好科学规划。规划时,要正确处理人与自然、城市与生态的关系。这就要求城市的规划者在园林绿化建设中,要发挥城市特点和优势,实现园林建设的个性突破和良性发展。具体来说,就是要根据当地的特点,充分利用原有的地形、地貌、水体、植被和历史文化遗址等自然、人文条件,以改善城市人居环境和生态环境为原则,合理设置公共绿地、居住区绿地、防护绿地、生产绿地和风景林地。

其次,要以建设生态型园林城市为目标。要积极推进城市河道、景观水体护坡驳岸的生态化、自然化建设与修复;要注重保护和维持城市的生物多样性,通过规划生态廊道将城市中的人工和自然绿地连接成网络,构建人工复合生态环境系统,确保城市的生物多样性;要广泛采用乡土草种、花种、树种与引进外来植物相结合,因地制宜,增加城市生物多样性。

再者,要打造节约适用型园林城市。要从有利于植物生长、提高生物多样性水平的要求出发,尽量节约利用宝贵的土壤资源,有意识地保持场地的原有地貌特征,避免进行大规模的地形改造工程;要从节水、节能、节材和适用的角度开展各种建设,适当控制楼台亭阁、仿古塔楼、喷泉的建设;在搞好公共绿地的建设的同时,要动员社会力量和社会各界参与搞好单位绿化、小区绿化、庭院绿化建设。

同时,还要意识到,园博会所表现的,并不仅仅是几座单纯的园林那么简单。园林城市、低碳社区、文化高地、新型工业园区、高新技术应用……这些综合了生态、环保、高新科技产业、先进市政设施等种种要素的城市发展转型之路,才是园博会赋予城市的真正价值所在。

在强调实现中华民族伟大复兴,全民共享“中国梦”的当下,我们必须将生态环保理念渗透到园林绿化的规划和设计之中,让钢筋水泥不再成为园林的主色调,让绿色园林成为现代化城市中最美丽的风景,更让绿色中国成为国民心中可以感知的梦想。