

# 水是城市景观中清澈的眼睛

## 师法自然 方得自然

◆本报记者姚伊乐

水是景观的灵魂,是景观的眼睛。这几乎是所有城市景观设计师的共识。“景观设计中,水的问题十分重要。”先后从事水利工程和环境工程30年的高鹏杰说。但有一个有趣的现象,一些景观设计师画出一幅美丽的图画,设计了非常美丽的河流和湖泊,但这个湖泊的水从哪里来,水质怎么保障,水生态系统怎么构建,景观如何可持续展示等问题,却往往无法解决。

高鹏杰目前是东方园林投资控股股份有限公司水利工程设计院院长。在日前举办的2014城市生态景观、水生态治理研讨论坛上,他认为,在我国整体缺水的背景下,我国城市的景观设计对水的考虑并不充分,主要表现在对水资源的评估不足,对城市景观用水维护缺乏工程支撑,对水生态系统的构建十分薄弱。

城市景观设计中水的问题如何解决?生态景观的理念正在尝试化解这一矛盾,而且景观生态学也正被越来越多的景观设计师接受和应用。

### 设计注重水陆一体化 兼备生态价值和使用价值

“在城市水生态问题上,我们最强调的就是水生态安全,水生态安全最重要的问题是缺水。”国际生态城市建设理事会秘书长、景观生态学博士、资深生态经济分析师伍业钢认为。因此,城市水生态安全应该包括水资源安全、水质安全和防洪抗旱安全。

但在现实中的问题是,虽然大部分城市缺水,却往往都会遇到洪涝灾害。城市水系往往强调河道的排洪、循环功能,但是实际上,洪水尤其是大洪水的出现并不是非常频繁,而生态问题却是我们每天都会遇到的。怎样去解决每天遇到的生态问题,以及很多年才能发生的洪水问题?亦即怎么协调生态问题和安全问题?

“城市规划和景观设计中非常重视水景观的设计,因为水具有调节的功能,可以降低城市的温度,可以净化城市中的水质,但是我们不仅仅要重视水的这些外在的功能,更要重视它内在的生态系统的调节服务功能。”中国科学院生态环境研究中心院士傅伯杰表示。

是否可以设计出具有净化水体、减轻洪峰、增加下渗、保护地下水的陆地生态系统?比如设计出既具有景观效果又具有净化效果的潜流湿地、森林系统、岸边生态过滤带、海绵城市陆地景观、雨水花园等。而在做绿化灌溉的时



候,是否可以用水域中受到一定程度污染的水?

“这就需要做水陆一体化的设计。”高鹏杰说,水陆一体化的核心是生态价值、使用价值和美学价值同时具备。而这一设计在实际操作中,遇到3个主要问题,即水利、景观和生态。

如果说水利是一个人的骨骼,景观设计就是肌肉、皮肤和美丽的外衣。“水利工程可以为景观做技术支撑,”高鹏杰告诉记者,比如提供必要的水资源和水利动力条件。另一方面,把防洪理念融入景观设计,进行雨洪利用和管理,通过景观展示水利的价值。

生态则是水利和景观设计中应同时考虑的因素,甚或共同作用的结果。高鹏杰表示,目前,真正的水生态系统的修复还不能完全做到,因为水体污染问题还没有得到解决。水生态首先要解决水污染的治理,在此基础上,再进行水资源的配置,水生态系统的构建,之后进行水生态修复,增加水自净能力,最后形成可使用的循环再利用系统。

### 让城市水体自然流动 尽量减少人工干预

能否通过景观设计解决城市水体污染问题呢?

“解决这一问题要分3个层面,”伍业钢说,分别是污染治理、自净能力恢复和生态系统修复。从景观设计的角度来看,应推动城市水系走向自然水系。

伍业钢表示,有两个要素在这个过程中非常重要,第一个是水动力,解决好水动力就可以解决水污染的沉淀问题;第二个是土壤,微生物和动植物可以吸收或分解大量污染物。

“十堰市城市河道整治是一个较为成功的案例。”他说,十堰市内有5条纳污河,为了改善水质,改造过程中的生态工程和景观设计就显得非常重要。这个过程中,首先要解决源头污染,其次要通过水利工程保证堤岸安全。之后,他们引入了6项生态工程技术,让水系恢复自然系统,并通过自然河道设计了大量湿地,通过湿地中的水流不能太快也不能太慢,太快了湿地对水起不到净化作用,太慢了就容易变成死水。”他告诉记者。

值得一提的是湿地的设计。伍业钢说,多数湿地设计都没有考虑水动力。“比如杭州著名的西溪湿地,水质目前并不好,为什么?它的空间布局和格局的设计理念都非常好,但却忽略了水动力。湿地中的水流不能太快也不能太慢,太快了湿地对水起不到净化作用,太慢了就容易变成死水。”他告诉记者。

记者在调查城市河道及湖泊污染整治相关问题时发现,大多数被调查的城市不约而同地采取硬化、防渗等方法,以割裂与周边生态系统的联系来美化河道景观,减少污染,而这种做法的直接后果在数年之后暴露无遗,河流、湖泊的自净能力丧失殆尽,水质越来越差,地下水补给来源减少,城市缺水问题越来越严重,而频繁的人工清理更是令地方不堪重负。2005年引发广泛争议的圆明园防渗工程亦是如此。

目前在国际上,无论是对自然河道还是对大型的引水工程,要尽量营造河道的天然状态已成为许多国家的共识,具体行动包括除去以前人工在河岸或河底建造的任何水泥板设施,软化河床;尽量使河流自然弯曲,这有助于补充地下水,也有助于防洪;让两岸长出多种野生植物,使河水中的水生生物与岸边的植物、栖息昆虫、小动物、鸟等形

成天然的生态环境和平衡,因而在保护生态资源的同时,也增加了河水的自我净化功能。

让城市水系走向自然水系,是长久探索后的共同取向。正如深圳铁汉生态环境股份有限公司设计院院长陈伟元所说,“城市看似坚固,其实经不起激荡;自然犹如流畅的曲线,松弛有度,富有包容性。”

陈伟元进一步强调说,应该少干预,与水岸生态互动,连接城市森林,并非照搬自然,而是寻找人与自然的契合点,实现景观中的生态性。另一方面,在城市建设中人们不免走入一个误区,为景观而建造,而建造而景观。景观设计似乎成为定向的改造。实际上,景观设计仅仅是一种手段而非目的,景观设计师应将目光放在人类生存的环境中,利用生态的景观手段,恢复、改善已被破坏的环境,延续已有的美丽环境。“不忘初心,各安其位。”

### 名词解释

#### 水陆一体化设计

水陆一体化就要采取生态系统设计,用联系的系统的观点来解决景观中的水问题。在这种设计中,陆地景观生态系统和景观生态系统是相互作用和相互制约的,它们既可以发挥良性的互动关系,也可以产生破坏作用。比如在一个缺水地区,种植大面积积叶林,就会对地下水产生破坏,这就算不上好的生态设计。

#### 景观生态学

景观生态学以整个景观为对象,通过物质流、能量流、信息流与价值流在地球表层的传输和交换,通过生物与非生物以及人类之间的相互作用与转化,运用生态系统原理和系统方法研究景观结构和功能、景观动态变化以及相互作用机理,研究景观的美化格局、优化结构、合理利用和保护的科学。是一门新兴的多学科之间交叉学科,主体是生态学和地理学。

ZOOMLION  
中联重科  
城市环境卫生系统解决方案提供商  
销售热线: 400-8870-178  
www.zoomlion.com

## 城市资讯

# 上海建首个自行车主题公园

### 强调生态、低碳、休闲的生活方式

本报记者蔡新华 见习记者刘静 上海报道 上海日前正稳步推进首个集休闲娱乐与运动于一体的陈家镇自行车主题公园建设,这个项目总用地面积1672.5亩,目前一期A区工程已基本完工。

据介绍,陈家镇自行车主题公园位于国家级生态岛——上海市崇明岛,公园北靠东滩大道,西临路港河,紧邻上外贤达学院和智慧岛数据产业园,东、南侧为陈家镇郊野公园。陈家镇自行车主题公园分为南北两个区。北区以自行车运动为主题,南区以园艺观赏游览为主题。这个公园定位为以自行车文化为主题的郊野公园,充分发挥大型绿地和生态公园的“绿肺”功能,强调生态、低碳、休闲的生活方式;充分挖掘自行车的生态示范意义和文化内涵,使其成为上海乃至中国自行车文化集中展示区和体验区。

公园相关负责人称,目前已基本

完工的一期A区工程占地178亩,主要建设有生态花园式停车场和露营地烧烤区。生态花园式停车场出于整体绿化综合考虑,以绿岛为设计主题,体现着郊野趣味,共建有包括客车、小车和房车在内大小停车位597个。露营地烧烤区则着重以满足各地来此游乐的自行车发烧友野外露营需要,配备了较好的绿化环境以及便捷的交通环境,极简主义的景观设计也充分突出了公园的郊野景观特性。

据悉,陈家镇自行车主题公园将是崇明生态体育旅游的新亮点。据介绍,公园内所有的自行车场地及比赛场馆都是按照国际自行车联盟举办最高级别国际比赛的相关标准建设,未来将成为专业运动员、自行车运动爱好者以及普通市民进行自行车竞技、表演、健身、休闲的胜地。整个公园预计在“十三五”期间建成。届时,将引入多个国际自行车大赛及各类极限运动比赛。

# 粪便、餐厨处理产业技术创新联盟成立 推动产业规范化和标准化

本报记者李莹北京报道 由科技部批准,北京世纪国瑞环境工程技术有限公司负责发起筹建的“国家城镇粪便、餐厨垃圾处理产业技术创新战略联盟”日前正式宣布成立。

目前,我国餐厨垃圾处理行业整体体现为技术创新不足,盲目建设形式化,设计指标理想化,实际运营差距巨大。依据固废网统计数据,目前82个餐厨废弃物处理试点城市,建成餐厨垃圾处理厂的城市20多个,实际运营的约有10个。

餐厨垃圾处理市场收运机制尚不完善,处理技术不够成熟,直接制约了餐厨垃圾无害化处理、资源化利用、安全化管理。目前北京每天产生的生活垃圾约1.84万吨,餐厨垃圾约占3500余吨,90%的垃圾采用填埋方式处理,每年占地500亩,由于北京土地资源紧张,如果餐厨垃圾得到有效处置,将对北京解决垃圾围城问题

做出突出贡献。

联盟的成立,将推动产业的规范化和标准化进程。据介绍,联盟致力于实现企业、大学和科研机构等在战略层面有效结合,共同突破城镇粪便、餐厨垃圾处理产业发展的技术瓶颈;将逐步建立城镇粪便、餐厨垃圾处理产业内相应的国家标准;建立公共技术平台;实现创新资源的有效分工与合理衔接;加速科技成果的商业化运用,提升产业整体竞争力;联合培养人才,加强人员的交流互动,支撑国家核心竞争力的有效提升,有助于实现国家循环经济的战略方向。

联盟由北京世纪国瑞环境工程技术有限公司、华中科技大学(环境科学与工程学院)、中国城市建设研究院、北京市市政工程设计研究总院等数十家企业、大学、科研机构成员组成。

### 探索城市管理长效机制

# 海口启动市容管理末位曝光制

本报记者孙秀英海口报道 为加强环境整治和城市管理,今年12月上旬,海口市市容委员会公布了前一周市政市容较差的路段、店铺和工地。这表示海口市市容管理“末位曝光”制度启动。

据悉,此次决定启动“末位曝光”制度旨在强化城市管理的全民意识,提高社会参与度和市民自管能力,海口探索城市管理长效机制。曝光内容为每周每个区曝光一条“占道经营最严重”的路段、一条“卫生最差”的路段、一条“乱张贴、乱吊挂最多”的路段、3家“门前三包最差”的店铺、一个“污染最严重”的工地。

“末位曝光”制度是海口大力创新,加强城市管理和环境整治的又一新举措。据了解,近几年,海口市每年确定一个主题、把握一个重点,开展环境综合整治工作。其中,2009年开展环境综合整治“五大工程”,通过实施“清洁工程”、“整治工程”、“规范工程”、“安静工程”、“打违工程”,针对城市卫生、交通、广告、噪声污染和违法建筑进行整治。

2013年至今,海口大力开展“城市管理年”活动,着力开展打击违法建筑、整治环境污染等专项行动。通过这些有效行动,长期不懈地推进环境综合整治,使海口的市容市貌逐步好转。

## 图说新闻



河南省郑州市日前出台了《中原经济区郑州都市区建设纲要》,《纲要》明确将郑州都市区定义为:以主城区为核心,以发达的交通通道为依托,建设以郑州新区和中心城区为核心,以便捷交通为纽带,以绿色生态为基础,实现生活空间与生产空间、空间开发与产业布局、城市建设与生态环境相协调的发展格局。图为郑州新区城市交通枢纽。 本报记者邓佳摄

# 三生共融建新城

### 山东威海市南海新区促进环境品质上档升级

本报记者季英德 通讯员牛晓琳

一位曾对威海南海新区发展作过贡献的客商拿着一个投资5亿元的冶炼项目找上门,没想到却吃了“闭门羹”;也曾有一个山西的煤老板看中了离海边最近的一处地段,计划投资上马一个房地产项目,但因涉及一小片松林而被断然拒绝……

再多的金山银山,也换不走南海的绿水青山。为了守住绿色生态底线,南海新区开发建设以来,坚持“在开发中保护,在保护中开发”,先后拒绝了30多个投资过亿元的高污染、高耗能项目,全力打造一座碧海蓝天、人与自然和谐发展的生态科技新城。

近年来,南海新区秉持生态优先的原则,把生态环境作为最宝贵、最突出的优势,将生态、生产、生活三生共融的理念贯彻于区域开发的各个过程,融入城市建设的每个细节,以打造新园区、新城区、新景区为目标,着力推进绿色发展、循环发展、低碳发展,进一步提升城市品位和魅力,建设全域花园式城市。

### 秉持生态优先 建设宜居环境

156公里美丽海岸线,12公里优质沙滩,万亩松林和大片湿地……这些得天独厚的生态资源,在南海新区管委眼中犹如珍宝。

毗邻海岸线的万亩松林栽植于上世纪50年代,东西长约6.5公里,南北宽约1公里,松林里空气清新,松香浓郁,负氧离子含量高于大中城市数十倍,是

南海的一张闪亮的生态名片。

为了保护好万亩松林,南海新区管委做出了“不占一寸沙滩,不毁一棵松树”的决定,松林间的甬道全部从一棵棵松树间穿过,修筑过程不挪动和毁坏一棵树木,让这方绿绵延生息。

每天17时许,金海路上的太阳能路灯将夜行路点亮。不受供电影响,不用开挖埋线,不消耗常规电能,只要阳光充足就可以就地发电照明,太阳能路灯的这一优点与南海新区生态环保的发展要求高度契合,目前,3000多盏太阳能路灯点亮了金海路、现代路、海景路等主干道。

为了方便区内居民的出行,南海新区新上了8辆公交车。不同于普通燃油公交车,这种新型环保节能公交车全部采用液态天然气为动力,与汽油、柴油车相比,一氧化碳、二氧化硫等有害气体的排放量大大减少,更突出了绿色、环保、低耗的特点。奔忙于南海新区各条道路上的20辆出租车同样也贴上了“环保牌”,据悉,这20辆出租车全部采用天然气动力。

基于生态、生产、生活“三生共融”的发展理念,南海新区在促进环境上档升级过程中,摒弃急功近利的观点,对落地产业项目严格控制,努力保证城市发展的长期性和可持续性。

在南海新区,“绿”是“蓝”的底色,用绿色理念引领蓝色经济发展已成为共识。“环评不过的项目一票否决!”在招商引资工作中,南海新区秉

承“择商选资”理念,以环保低碳、高效集约用地为原则,注重项目质量,绝不拿环境和资源换发展。正是在严格把关的情况下,一些高污染、高耗能的企业均被拒之门外,而一大批低碳涉蓝项目被引入并开工建设,新能源、新医药、新材料、港口物流等蓝色产业快速崛起。落户的低碳项目中,高新技术、新能源等“涉蓝”项目占70%以上。

### 践行生态理念 打造花园城市

“只要一有空,我就和朋友开车来香水河边上钓鱼。”深秋,在暖暖的阳光照耀下,正在香水河边垂钓的王先生告诉记者,现在南海环境越来越好了,香水河经过清淤整治,水面宽了,水质好了,鱼也越来越多了。

投资3亿元打造的香水河公园是一处观光综合性公园,根据城市功能特点,南海区在沿河两岸布置樱花自行车道、咖啡吧、生态岛、观景长廊、亲水平台等景观小品。游客在其中流连忘返,可尽赏各种美景。

香水河湿地公园是威海南海新区生态建设中浓墨重彩的一笔。以打造“花园城市”为目标,南海新区在打造重点景观工程的同时,对河流、湿地、沙滩、松林等生态资源实行保护性开发,先后实施了香水河、昌阳河清淤治理,金花河湿地保护等7个生态建设工程,营造了良好的生态环境。

金花河生态湿地工程,在充分保留