

当一只提供借鉴的麻雀

华侨大学厦门校区打造“海绵高校”

◆魏然 林祥聪

拥有海绵般良好的弹性,在吐纳间,轻松化解城市水资源困境及城市内涝难题——去年以来,“海绵城市”成为不少城市建设的关键词。

而早在2003年,华侨大学厦门校区在校园规划时就融入了功能湿地的生态理念,与海绵城市的建设理念不谋而合,可谓海绵城市建设的先行者。

福建省厦门市是个淡水资源稀缺的城市,华侨大学的模式能否为厦门提供可参照的范本,海绵城市要怎么建,在推广中还欠哪些火候?

以湿地结构引领规划

启示:规划为先,尊重自然



校园内景

地,并与原用水渠和池塘湿地连成一片的做法,既经济实用,又形成了完整的湿地系统。

污水回用日节水2000吨

启示:政策为先,中水回用

污水对不少城市来说是负担,但对华侨大学厦门校区来说却是资源。在华侨大学绿油油的草坪下,埋藏着一个完整的污水再生水系统。在这个系统中,河道代替了排洪渠,充当了洪水“搬运工”,对外零排放,雨水全收集,通过大气蒸腾还能缓解热岛效应。天然的河床,岸边种植大量植被,具有强大的蓄水能力,同时河岸的狐尾藻等沉水植物,无论叶子还是茎、根都能从水里直接吸收磷和氮,生物降解能力超常,能够净化水质。

“当时,我们坚持排洪渠不能用水泥,一定要透水,最后发现人工打木桩不如种柳树,效果一样,更利于透水。”水体不黑臭,自然吸引了黑水鸡、白鹭等野生禽类,鱼也越来越多,狐尾藻成了鱼儿的美味佳肴。课题组反复研究,发现金钱草同样能起到净化水质的作用。校园周边城中村,居住着600多户人家1万多人,全部生活污水流入校园的湖中,经过湿地系统过滤,最终也实现达标。

刘焯认为,南方属于年降水量800毫米以上地区,丰富的地表水资源,在百分百透水情况下,仍有大量地表水。所以在南方建设海绵城市,靠透水可缓解却不能根本解决洪涝问题,关键是要保护好地表水系统,即湿地系统。有的海绵城市建设青睐雨水花园,但如果不符合功能湿地的要求,最终只会成为蚊蝇滋生之地,成为黑臭水体。“海绵城市建设不应该是碎片式的,不仅是中水回用,不仅是透水渗水,必须综合统筹,形成有机整体发挥作用。”

“中大水回用”能否缓解厦门淡水资源短缺的问题?“中水回用”能否推广到人居环境的单元,比如小区?

“可以将市政功能融入社区中,将分布式污水处理与中水回用结合起来,处理后就地回用,虽然一次性投资大,但总投资其实比建大型污水处理厂要少得多。”苑宝玲认为,中水回用在技术上不存在问题,如何向全市推广,如何与社会资本融合?这些都离不开政策的支持。

功能湿地消除看海尴尬

启示:透水为先,综合统筹

不少城市一遇强降水必然开启“看海”模式,华侨大学建校以来从未有过大水现象,这得归功于校内的大“海”——大大小小的湖泊和河道。

刘焯说,校内最大湖泊的面积约10万平方米,还有两个小型湖泊,这些湖泊通过河道连接,组成了一个完整的湿地系统。

“中大水回用”能否缓解厦门淡水资源短缺的问题?“中水回用”能否推广到人居环境的单元,比如小区?

“可以将市政功能融入社区中,将分布式污水处理与中水回用结合起来,处理后就地回用,虽然一次性投资大,但总投资其实比建大型污水处理厂要少得多。”苑宝玲认为,中水回用在技术上不存在问题,如何向全市推广,如何与社会资本融合?这些都离不开政策的支持。

不少城市一遇强降水必然开启“看海”模式,华侨大学建校以来从未有过大水现象,这得归功于校内的大“海”——大大小小的湖泊和河道。

延伸阅读

海绵理念多形式 植入厦门城市建设

◆魏然 林祥聪

福建省厦门市入选国家海绵城市试点已有一年多时间,很多局部、小区的内涝点消失,取而代之的,是透水路面、雨水花园、耐透水坪等一批海绵城市设施。

厦门海绵办相关负责人告诉记者,华侨大学在建设之初,从规划开始就有意识地保护、修复、提升水系环境,这种理念是海绵城市建设中最值得推广的。“海绵城市建设不单是几个项目或一批工程,更应践行规划引领,尊重自然的意识和理念。”

除了华侨大学的模式,目前厦门也正在积极寻找更多海绵城市建设的模式。“建设海绵城市从规划、设计、施工到验收,需要多个环节环环相扣。首先需要有个大海绵体兜底,透水砖、中水回用等是微循环,即小海绵,然后积少成多,最终积小海绵为大海绵。”

厦门最近出台的海绵城市建设管理办法中明确,对已经出让或划拨但未建设的土地,鼓励通过设计变更,以奖代补等办法,落实海绵城市建设相关内容和要求;尚未出让的地块,应根据海绵城市建设相关指标体系,将相关指标纳入地块规划建设指标一并考虑。同时鼓励已建住宅小区、商业区、单位庭院开展海绵城市建设改造,新建公共建筑应综合考虑并尽量融入屋顶绿化、雨水花园等海绵城市建设措施。

厦门海绵办相关负责人表示,今后将积极推广运用政府和社会资本合作(PPP)模式,鼓励社会资本多渠道、多形式参与海绵城市项目建设和运营维护管理,通过政府购买服务等方式,引入社会资本,提高运营质量和效率,提升服务水平。同时,鼓励有实力的科研设计单位、施工企业、制造企业与金融资本相结合,组建具备综合业务能力的企业集团或联合体,采用总承包等方式统筹组织实施海绵城市建设相关项目,发挥整体效益。

目前,海绵城市建设领域处于起步阶段,其建设涉及很多方面,包括土壤、地下水、管网、城市规划、植被等,在具体建设中任何一个部门都很难获得详细、全面的信息,“所以未来数据共享和合作是做海绵城市的一个前提。”华侨大学市政与环境工程研究所所长苑宝玲提议。

西安启动护城河 综合改造工程

将重视提升生态功能

本报讯 陕西省西安城墙护城河环城公园(朱雀门至西门段)综合改造工程日前正式启动。

此次启动建设的城墙护城河环城公园(朱雀门至西门段)综合改造工程,全长约2.5公里,包括河道内处理工程、水质处理工程、内外环城公园景观工程和智能化设施建设等工程。工程竣工后,护城河朱雀门—西门段的蓄水深度将达到3米~5米,水面宽度将达到10米~38米,水域面积将达6万平方米,这一区段护城河、环城公园景观将提升大变样。

据了解,西安市委、市政府历来十分重视西安城墙保护利用工作。2012年10月,启动了护城河试验区景观改造工程和南门历史文化街区综合提升改造工程等重点保护工程,实现了文物保护、交通改造、生态提升、文化展示、民生福祉等多方面的有机结合,取得了良好的社会效益,成为重大的文化工程、生态工程和民生工程。如今,西安护城河建国门至朱雀门段示范段碧波荡漾、画舫游弋,形成独具特色的“水上游览线”,环城公园四季花木成荫,成为市民群众的休闲好去处。

城市资讯

破解困扰电动汽车推行首要难题

新疆适度超前建设充电设施

本报通讯员于涛 记者杨涛 乌鲁木齐报道 记者日前从新疆维吾尔自治区发展改革委了解到,新疆将按照“站桩先行”的原则,适度超前建设电动汽车充电设施,在人口超过50万人的县(市)推行电动汽车,有关电动汽车充电设施建设的实施意见正在抓紧制定。

自治区发改委有关负责人表示,目前,自治区发改委正在制定电动汽车充电设施建设的实施意见,科学引导全疆电动汽车充电基础设施建设,破解困扰电动汽车推行的首要难题。计划在所有地(州、市)首府城市及人口超过50万人的县(市),重点

在公交、出租、物流、环卫、公务、旅游等方面推行电动汽车。

今年2月,自治区出台了《关于加快新能源汽车推广应用实施意见的通知》,提出从2016年开始,各地(州、市)选定3批~5批试点城镇,开展新能源汽车示范推广工作,自治区公共机构及事业单位购买的新能源汽车占当年配备更新总量的比例不低于10%。到2020年,试点城镇的新能源汽车推广应用达到一定规模,在新增或更新车辆中,新能源汽车比例不低于50%。公共机构及事业单位购买的新能源汽车占当年配备更新车辆总量的比例不低于30%。

太原首个植物园开建

工程总用地面积逾121万平方米

本报记者李景平 王璟太原报道 记者近日从山西省太原市了解到,太原植物园一期工程现已启动电力迁改设计招标,标志着这个植物园即将开工建设。

据介绍,建成后的太原植物园是一个集物种保护、科学研究、科普教育、参观游览和生态休闲于一体的综合性植物园,同时,还弥补太原市没有植物园的空白。

植物园项目位于太原市晋源区,西起风峪沟沟口,东至旧晋祠路,北起风峪沙河以北100米,南至太古公

路。工程总用地面积逾121万平方米,相当于两个迎泽公园大小。其中,建筑设计面积5万余平方米,包括展览温室、盆栽博物馆、园艺管理用房、厕所、游园码头及景观小品等。

建成后的植物园将分为五大功能区,即科学实验区、人口管理区、植物科学分区、植物科学应用区及植物进化展示区。植物园建有月季园、宿根花卉园、槐香园、树木园、菊园、水景园、岩石园、珍稀植物园、棕地恢复示范园等25个专类园。

淮安严管餐厨废弃物

随意丢弃将被重罚,运输处置必须规范

本报见习记者韩东良 通讯员汤向奎淮安报道 江苏省淮安市日前向社会发布“餐厨废弃物无害化收运处置”通告,对那些把餐厨废弃物排入雨水管道、污水排水管道和公共厕所

的摸底调查,初步了解了全市餐厨废弃物产生单位的分布、现状、产量等情况,为今后集中收运、规范处置打下了较好的基础。

餐厨废弃物任性乱排放将重罚

淮安市目前已经出台了“关于餐厨废弃物无害化收运处置的通告”,并制定了“淮安市餐厨废弃物管理专项整治工作方案”,凡违反规定的单位和个人,将依据“江苏省餐厨废弃物管理办法”进行查处。其中,将餐厨废弃物排入雨水管道、污水排水管道和公共厕所的,将被处以5000元以上3万元以下罚款;未经许可从事餐厨废弃物经营性处置活动的,对个人处以1万元以上3万元以下罚款,对个人处以200元以上1000元以下罚款。

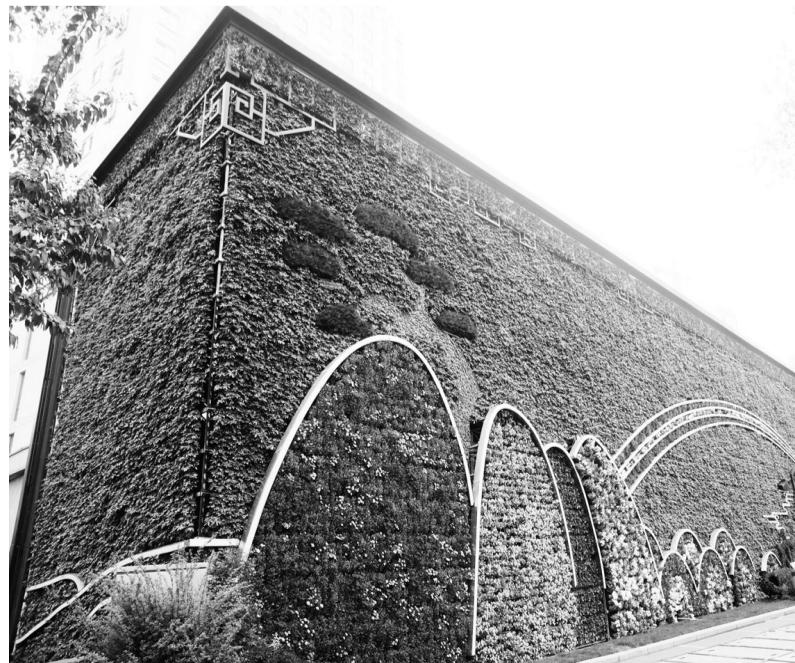
根据淮安市政府要求,淮安市所辖各区县在加强巡查和日常监管的同时加强夜间巡查,严防餐厨废弃物流向非法加工环节。同时,建立监管台账,对违反餐厨废弃物管理要求的及时查处。

新建餐厨废弃物处理厂将启用

据了解,淮安市将建立对餐厨废弃物的产生、收运、处置全过程动态信息监督管理平台,运用“数字城管”、“城管110”等手段,鼓励公众积极举报非法收运、处置餐厨废弃物等行为。建立健全餐厨废弃物监管机制,及时掌握、核查与情报线索,定期向社会曝光违法运输处置餐厨废弃物、使用餐厨废弃物饲养牲畜、非法加工“地沟油”的企业和单位,强化相关单位从业人员的守法意识,形成全社会共同参与、共同监督的长效管理机制。

目前,淮安市已完成3000多家大、中型餐饮业餐厨废弃物产生单位的摸底调查,初步了解了全市餐厨废弃物产生单位的分布、现状、产量等情况,为今后集中收运、规范处置打下了较好的基础。

据了解,餐厨废弃物处理厂运行前期,将处理全市500家中大型餐饮机构的餐厨废弃物,这500家餐饮机构作为餐厨废弃物的产生单位,应具有特许经营许可的餐厨废弃物收集运输、处理单位签订协议。同时,对餐厨废弃物进行单独收集和存储,厨房内应安装环保要求安装和使用油水分离装置,不得将餐厨废油脂排入雨水、污水排水管道等公共设施和河道等天然水体。



浙江省杭州市首座生态景观立体车库日前投入使用。据了解,这个车库外立面为540平方米,在外立面上种植了4万多盆各种植物,采用智能雨水浇灌系统进行浇灌,使得车库成为城市一道亮丽的风景线。图为杭州生态景观立体车库外景。

湖南首个立体绿化渠化岛亮相 马路浮绿岛 吸尘又降温

◆本报记者刘立平 通讯员文萍

湖南首个城市立体绿化渠化岛日前通过验收,亮相长沙侯家塘广场立交桥下。从此以后,市民们在建在这些渠化岛的地方过马路时,便再也不怕烈日曝晒、扬尘扑面了。

渠化岛不仅实施立体绿化,而且还首次引入“马路湿地”理念,合理利用渠化岛封闭区域建造简易水系,收集雨水滋养水生植物,为道路降温、降噪、吸尘。

马路中央浮“绿岛”
过马路享受

细心的长沙市民发现近日在劳动角、芙蓉路交白色十字路的四角,新出现了4座由白色琴弦状钢架撑起的交通岛,钢架上缠绕的绿色藤蔓和交通岛周围的花草一天比一天茂盛。

“站在岛上等红绿灯的人们,身边是花花草草,心情舒畅多了。”刘浩在

侯家塘中扬大厦上班,每天都要从侯家塘立交桥下过几趟马路,提起桥上新设置的立体绿化渠化岛,她连连点赞。

马路中央这“绿岛”,就是首个立体绿化渠化岛。交警告诉记者,侯家塘立交桥下十字路口交通流量很大,在实施改造前,渠化岛只有标线分隔,没有安全保障;同时由于立交桥的遮挡,行人、非机动车视线不佳,安全感差。此外,此处红绿灯时间长,夏天曝晒在车流中,行人很容易产生焦虑。

作为长沙雨花区“三年造绿”行动项目之一,雨花区园林局对渠化岛进行了别具一格的立体绿化改造——采用钢结构顶棚护栏,增强行人安全感。攀援植物油麻藤、凌霄、金银花攀援覆盖在钢架上,形成绿荫棚效果。

“油麻藤四季常青,凌霄5月~10月开花,普通的安全岛变成了舒适的绿岛。”雨花区园林局局长朱来电话说,绿岛让市民既亲近了绿色,又可免去夏

季太阳曝晒之苦。

“马路湿地”鸢尾绿
四季常青方便移动

城市交叉路口热岛效应明显,如何在侵占土地资源的情况下,向空中要绿?侯家塘广场立体绿化渠化岛就是一例典范。宋电告诉记者,利用渠化岛封闭区域,建造简易水系,种植水生植物路易斯安那鸢尾,四季常青,5月~11月开出蝴蝶状花,行人和非机动车过马路,如穿行花池中。

水系约10厘米深,既有收集雨水的功能,又能向棚架上的大型藤本植物供水,还增强了渠化岛绿化吸附粉尘、降温的能力。

侯家塘渠化岛立体绿化全部采用组装机件,包括栽植大型爬藤植物的花箱、棚架、水生植物水池,都是可移动式结构,如遇城市改造需拆除,可以移动到其他地方重新安装使用,大大节约维护费用。

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