

逢雨必涝,为何成了如今一些城市的夏季“景观”?

SOS: 呼叫“城市的良心”升级!

□陶然 张河山

水灾之重

进入7月,雨季来临,历史性的水患镜头再次上演。

在“灿鸿”的袭击下,浙江省率先登台“演出”。仅3个小时,舟山、台州等沿海城市就变成了一个“汪洋大海”。于是,“到舟山看海去”、“义乌划船去”成了微博、微信上广为传播的段子。

但这不是戏言!事实上,在这些城市被风雨袭击期间,人们出行多是“水上行舟”。而且,这里的“洪水”大多都是在雨停一天之后才渐渐退去。

金华有位住在一楼的人说:“家里进了水,家电也被水淹了,损失不小。每年一到雨季,不仅城市防洪,我们家里也要防洪。”

7月14日,一场暴雨让重庆永川胜利路街道辖区顿时变成了一座“储水池”,此地的市场、车库、住宅小区,都没有逃过被淹的命运。后经当地政府10多个小时的抢险排水,“洪水”才退去。

就在南方遭受雨水折磨的同时,北方城市大庆也同样面临水浸之运。7月21日,一场大雨虽然只下了十几分钟,却让萨尔图会战大街很快“水漫金山”,水深成入齐腰处,很多车辆还未来得及开走,就被水淹了。一些地处低洼地的商铺,还没来得及防范,水就进了屋。

李大爷说,他推着载货手推车,虽然走得很快,但还是没跑过大水,“眨眼工夫,就齐腰深了”。

张先生无奈地说:“唉,大庆有些地方是逢雨必涝。比如那个让胡路区经济开发区,一下雨就积水,有的地方积水几天都排不出去,地处低洼处的商铺门口总是备着沙袋,以防被淹。”

不仅今年7月的几场大雨,让我国的很多城市陷入内涝之困,事实上,这种情况已经成了一些城市这些年的常态。

有资料显示,近几年来,我国平均每年有180座城市被水淹,最多的一年是2013年,被淹城市达234座。内涝灾害超过3次以上的城市有137个,其中57个城市最大积水时间超过12小时。

历史的镜头,永远不会在我们的记忆中抹去。2011年6月23日,一场暴雨让北京城狼烟不堪,城区多处积水,道路瘫痪,形成了众多网友眼中的北京“新八景”,比如“二环观海”、“水上机场”、“地铁瀑布”等等。

北京并不是那年第一个“沦陷”的城市。半个月之内,连降三场暴雨,让武汉全城拥堵。其中武汉大学两次被淹,校园成了水上乐园,“到武汉大学去看海”,一时成为网络热词。

地下之弱

逢雨必涝,为何成了如今一些城市的夏季“景观”?专家程晓陶说,城市地下排水管网滞后和应对突发天气能力的不足,是造成城市内涝最直接的原因。

那么,为什么我国的地下排水管网工程建设会如此脆弱?有全国人大代表称,历史地看,是一些城市在建设过程中太过注重

“面子工程”,而轻视“里子工程”,所以一遇大雨,大水浸街就不可避免。

据介绍,我国一些老城市因建设时间早,地下排水管网设计建设标准低,排水管径细,已远远满足不了城市排水泄洪的需要。比如北京,除了天安门和奥运公园等特殊地段,排水系统是按10年或5年一遇标准设计的,其余多是1年至3年一遇,即只能应付每小时36~45毫米的降雨。而我国大部分城市最低排水标准,基本上是一年一遇,即每小时排36毫米的雨量。

年轻的城市深圳,按理说在地下排水管网设计上,应该吸取一些老城市的经验教训了,然而,它恰恰也忽略了这一点。据称,上世纪80年代,深圳建市初期采用了高寒少雨的前苏联城市建设理念,排水管道的建设没有充分考虑未来城市发展。因此,虽然在30多年的时间里,深圳市陆续修建了13700多公里的下水道,但一遇特大暴雨,这些管道由于不能及时将雨水排出,经常导致城市多个地区被淹。

显然,城市排水已不是某一个城市的问题,它是中国城市集体面对的现实性难题。城市排水也不仅仅是一个技术问题,而是城市规划、城市建设、城市管理等多方面缺陷累积而成的系统危机。可以说,一个下水道,几乎是中国城市病的一个缩影。

2013年7月,国家住建部要求各城市编制并报送城市排水(雨水)防涝总体规划,明确通过采取综合措施,直辖市、省会城市和计划单列市中心城区能有效应对不低于



50年一遇的暴雨,还明确要求城市内涝不得有人员伤亡发生。

然而,这一规定并没有阻挡城市水灾发生的脚步。也就是说,目前,我国很多城市地下排水规划所采用的理论仍是第一代规划理论。而此同时,许多国家已经采用第三代规划理论了。调查显示,在我国排水管网直径超过3米的城市几乎没有。而在一些发达国家,排水管网内可以跑汽车。

解决之道

有专家称,城市地下建设与地上建设同等重要,从某种意义上来说,甚至更重要。因此,在城市规划上,地上建设与地下建设必须相互匹配与适应。

在地下排水管网建设方面,得益于德国技术,青岛获得了“中国最不怕水淹的城市”之美誉。1900年,德国招募了一批城市规划专家和建筑设计师来到青岛,按照19世纪末欧洲最先进的城市规划理念,规划了青岛的城市排水管道系统,将青岛的排水管网设计成雨、污分流方式。在管道设计上也独具匠心,铺设的地下排水管道高约80厘米、宽约40厘米,截面上宽下窄的鹅卵石形,上端宽阔的设计是为了水流较多时,能够实现快速流过、迅速排水。下面较窄的部分被贴上了瓷片,这样的底部设计,在水流较少时仍可保持流速和通畅,使淤泥在陶瓷面上更难于附着而被一起冲走。

百多年后的今天,青岛的这个排水管道系统仍在发挥着有效作用。2011年7月2

日,青岛暴雨倾盆,当地水文部门记录的数据是:连续降雨21个小时,最强降雨时持续40分钟,降雨量超过100毫米。而雨势渐停后,一般道路只用了10分钟左右就将雨水排净。

日本和法国的经验,更值得我们学习和借鉴:日本是一个多雨水、多台风的岛国,却有着世界领先水平的排水系统,全国共埋设地下管道34万千米,地下就像一个神奇的“官殿”。东京的地下排水系统主要是为了避免受到台风雨水灾害的侵袭而建,堪称世界上最先进的下水道排水系统,由一连串混凝土立坑构成,地下河深达60米。东京的雨水有两种渠道可以疏通:靠近河渠地域的雨水一般会通过各种建筑的排水管,以及路边的排水口直接流入雨水蓄积排放管道,最终通过大支流排入大海;其余地域的雨水,会随着每栋建筑的排水系统进入公共排水管,再随下水道系统的净水排放管道流入公共水域。

法国巴黎下水道总长2300多公里,规模远超巴黎地铁,是世界上最负盛名的下水道,也是世界上唯一可供参观的地下排水系统。巴黎的下水道处于地面以下50米,水道纵横交错,密如蛛网。而且,下水道宽敞得出人意料:中间是宽约3米的排水道,两旁是宽约1米的供检修人员通行的便道。

关于城市地下排水管网建设,现成的例子就摆在面前,那么,我们该从中得到哪些启示?地下排水管网,被称作“城市的良心”。眼下,极端天气频发,大暴雨说来就来,抓紧研判汛情,部署防洪薄弱环节的应对措施,让“城市的良心”升级,对一些城市而言迫在眉睫!

生活小常识

别在办公桌上进餐和午睡

因为种种原因,上班族中有不少人午餐是在办公桌上进行的。保健专家提醒,中午在办公桌上进餐是一种有碍健康的饮食方式。

现如今,办公桌上一般都放有电脑。人们午餐时,处于开启状态的电脑产生的静电和热量,会不断地把空气中的灰尘与杂质吸附到电脑周围,吃进的食物就很有可能被污染。办公桌上的纸张、台历、电话等办公用品,难免也会存在一些脏颗粒,借助于空气的流动,这些脏颗粒对桌上的食物也会有一定污染(眼睛往往看不见)。如果办公室湿度较大、温度较高,还会给细菌繁殖创造条件,体质稍弱、抵抗力较差、卫生习惯不好,比如一边操作电脑一边吃东西的人,午餐时就容易受到

细菌感染,引发疾病。

从另一个角度说,选择在办公桌上进餐,就意味着全天或较长时间坐在办公室里,这对本来就缺少运动的脑力劳动者的健康非常不利。新西兰一位医疗保健专家曾对400多名上班族工作习惯进行过研究,结果发现,经常在办公桌上凑合着吃饭,饭后继续工作,不进行任何运动的人,他们患上致命性血液凝块的可能性比一般人增加两倍多。晚年患上肥胖症、糖尿病和心血管疾病的可能性也大大增加。

有人可能会说,那我吃完饭后,并不继续工作,而是伏在办公桌上睡一会儿,这样对健康总会有些好处吧?对此,保健学家给出的答案也是否定的。

首先,经常趴在桌上午睡,容易造成慢性

神经伤害。因为这种睡觉姿势,手臂便成了“枕头”,睡醒后的手臂肯定被压得又红又麻,虽然几分钟后这些现象会消失,可是这时你的腕神经已经被刺激了,长此以往就会演变成神经麻痹和伤害。不少在办公室里工作的人有肩痛、手臂酸痛等问题,这些可能都跟胳膊当枕头有很大的关系。其次,趴睡姿势容易压到眼球让眼睛缺血,造成眼压升高,从而可能诱发一些眼病。此外,趴在桌上午睡,容易导致呼吸不畅通,胸廓也不能很好舒展,体内氧气供应自然会不足。女性压迫胸部的姿势还会诱发各种心脏或乳房疾病。

所以,中午如果不回家,最好能睡在办公室的沙发上,这样能使身体伸展开,放松地进入睡眠。(崔雨佳)

辣椒的辣 不是由味蕾感知的

很多人都有过这种体验,仿佛身上不管哪里,只要碰到辣椒,都会感觉到辣味。

其实,这主要是因为,辣不是经由味蕾感受到的,虽然吃到辣味的时候,味蕾被激活了,但我们感知到的辣味并不是味蕾感受到的味道。平时,身体各部位感受到的辣味,实际上是辣椒中的辣椒素刺激了三叉神经,由大脑分析得出的热觉与痛觉的混合物。大脑之所以会产生这种信号,是因为带有辣味的刺激性物质粘在皮肤上,致使皮肤上的血管扩张,血流加快,继而产生热觉,而膨胀的血管挤压神经,又使我们产生痛觉。辣椒素通过初级传入神经元末梢和包膜上特殊的分子受体介导产生作用,有神经的地方,都能感受到辣味。

有的人非常喜欢吃辣椒,这是因为辣椒会产生强烈的刺激,使人体分泌出内啡肽。一定量的内啡肽能使人产生“辣椒素快感”。科学研究表明,适量食用辣椒对人体有好处,天然辣椒素还被当做药物使用。但过量食用会有生命危险,因为过量的辣椒会造成呼吸困难。

那么,辣椒为什么会辣呢?科学家推测,这是植物的一种自我保护机制。在进化过程中,矮小的辣椒植株为了保护自己不被害,就进化出了让小动物、特别是哺乳动物忍受不了的辣味。而鸟类比较特殊,它们不怕辣味,可为辣椒传播种子。

辣椒的辣味主要由辣椒素引起,不同辣味的辣椒主要因为它们的辣椒素含量不同。而大蒜和葱类的辣味,则是由不同的物质引起的,大蒜里含有“蒜氨酸”,葱类含有“烷基半胱氨酸硫氧化物”,切开大蒜和葱类后,这两种物质就会因为发生化学反应而改变,“蒜氨酸”会生成大蒜素,大蒜素会引起辣觉,葱类则生成易挥发的物质,会对人的眼睛产生强烈刺激,这也是我们切洋葱时会流泪的原因。

好在这种物质易溶于水,只要把葱类放在水下切,就好了。大蒜素和葱类的挥发物这些物质受热后会失去活性,因此加热煮熟后也就没那么辣了。姜也没有辣椒素,而是姜辣素,不易溶于水或油脂,受热也不会变性,所以姜被煮熟后还会有辣味。(萧笛)



沙漠腹地的植物园

中科院新疆生态与地理研究所塔中沙漠植物园建于2002年,地处塔克拉玛干沙漠腹地的塔中油田,海拔高度1099.3米,是世界上自然环境最为恶劣的植物园之一。塔中沙漠植物园当初是为沙漠油田基地的生物防护体系和沙漠

公路防护林生态工程建设筛选优良植物,提供种质资源而建设的,现在已经成为荒漠植物迁地保存和多样性研究基地。图为塔中沙漠植物园外侧,油田工作区工作人员在晨练。

新华社记者 金立旺 摄

福建的德化,被称为中国三大瓷都之一。在那里,有一位行业创新能人——温克仁。温克仁是德化第五瓷厂的厂长,他的能耐表现在革新窑炉瓷种上。

德化地处云山区,自古以来都以木材作为烧瓷的燃料,随着陶瓷生产发展,山林大量地被砍伐。为避免对生态环境造成严重破坏,温克仁适时研发各式各样的先进窑炉,带动整个行业的技术革新,不仅把环境污染降到了最低,而且提高了生产效率和产品质量。除了窑炉革新,温克仁还致力于瓷种创新。上世纪80年代末,应西洋工艺瓷之需,他

窑炉瓷种革新人

研发了工艺瓷、轻质釉瓷、陶白瓷;为适应出口日用瓷的需要,发明了釉下多彩轻质釉瓷、釉下彩陶;为满足高端陶瓷之需,发明了中国白、德化玉瓷。特别是本世纪,在陶瓷行业面临国际市场竞争激烈,国内市场需求饱和,原材料供应日趋紧张,节能减排压力增大的情况下,温克仁推出世纪力作——自生

釉骨瓷,为陶瓷的新发展找到了一条节能、高效的新路。

陶瓷自生釉技术是依据国内外市场对精细高档陶瓷需求,国家对产业发展的导向,为达到节能、降耗、健康、绿色、有较强竞争力的高档陶瓷产品的目标而开发。传统的陶瓷是制好了坯一定要施釉,才能烧制出陶瓷。自

同时,进一步减少人们在大门、入口处和电梯大厅等待的时间。

据了解,myPORT设有访客控制系统,可以为客人提供贴心服务。即便没有安装该应用的客人到来,myPORT系统也能授予访客通行许可。如有需要,myPORT会根据用户指令生成短信并发送至访客手机,在到达大厦时,访客只需通过点击短信内附的链接,就能收到一个特别的影像编码,相较于目前广泛应用的二维码,它的识别效率更高,凭此快速获取通行许可,公寓或办公室的人口甚至可以设定在访客到达时自动解锁。

我们 know,门禁功能是 PORT 技术不可分割的一部分。有了 PORT 技术,电梯设备在实际运行中还可以承担重要的安保角色,这正是该系统与生俱来的本质特征。PORT

手机上的电梯按钮

PORT 技术,结合智能移动终端应用,利用无线互联技术,就可以让你实现“刷手机坐电梯”的愿望。

在技术发展现场的演示中,看到只要安装了 myPORT 应用的大厦用户,解锁自己的智能手机,并将其靠近 myPORT 终端即可进入。这个动作看似简单,但其背后是与电子银行严密程度相当的高水准安保技术,结合了时间、空间及多重数据通道,确保只有被授权的用户才能凭借智能设备进入大厦。系统不仅允许乘客凭一部智能设备轻松开门,而且还能预览电梯,在最短时间内抵达目标的楼层。

有了 myPORT 技术,用户无需将手机从衣袋或背包中取出,在提高安全等级的

可以与任何主流闸机系统结合,只需通过查询系统乘客数据库即可验证进入者身份,并为其提供派梯服务,可以在确保电梯高效使用的同时为大楼提供最高级别的安全戒备。

此外,PORT 技术还提供了独特的能耗控制选项功能,可以为特定的建筑设置合理的电梯平均等待时间。只要当前和预测的等待时间低于此设定值,这项功能就会将非核心电梯设定为待机模式,这样可以减少电梯运行次数,同时,由于电梯负载平衡得到了改善,在实际运行中,能够进一步节约能源。在适当的情况下,待机电梯还可以被设置成节能休眠模式。当人们在高峰和非高峰时段都采用了这种辅助控制方式时,全天的节能消耗效益就会非常显著。(景双善)

最新科研动态

父母易误判孩子是否幸福快乐

据新华社电 英国一项最新研究发现,父母对孩子是否幸福快乐的判断与孩子自己的判断有不少出入。在不同年龄段,家长容易高估或是低估孩子的情感状态。

近年来,青少年的幸福快乐感研究一直是心理学研究的热点。但有研究人员指出,当前研究数据多依赖于父母的感受与判断,忽略了孩子自己的感受。

普利茅斯大学研究人员对西班牙两所学校的357名青少年和他们的父母进行了问卷调查。结果显示,大部分父母都根据自己的情感状态判断孩子,一般认为孩子的幸福感和

自己是一致的,而孩子的结果却不是这样。

研究人员在最新一期《实验儿童心理学杂志》上报告说,孩子们自己的测评结果显示,10到11岁孩子的幸福快乐感要低于父母对他们的判断;而15到16岁的孩子感觉很幸福快乐,父母却低估了这种状态,认为他们并不快乐。

研究人员解释说,产生这种偏差主要是因为“自我中心偏差”现象,即人们会夸大自己在某种事物中作用的倾向。放到家庭关系中,父母以自己的感觉判断孩子的状态,而不是将家庭作为一个整体来考虑。

生釉技术则是采用独特的材料配方,把坯、釉料合二为一科学配制出自生釉泥料,经成型、制坯,不必施釉,将坯入窑即可烧制出各式的陶瓷制品。

“该产品是利用福建原料优势,引入多种天然矿物及稀土元素氧化物配制成新型材料,经成型,不施釉用氧化焰一次烧成,在高温下发生物理化学反应,在制品表面生成釉层的自生釉产品。该产品在坯料配方设计上属国内外首创,制备工艺有创新,在国际上处领先地位。”如此之高的评价,出自专家鉴定组之口。(傅乔成)

福建出台细则 支持企业购买科技成果

本报讯(记者 吴锋思)日前,福建省科技厅、知识产权局、财政厅联合制定印发《福建省科技成果转化购买补助项目管理实施细则》。根据细则,企业购买科技成果补助额度最高可达500万元。

据了解,成果购买补助项目是指支持省内企业购买国(境)内外符合该省产业发展要求、市场前景好、产业带动性强、环境友好、有望形成较大规模和较强竞争能力的科技成果,并在福建实施转化的技术转移类科技计划项目。企业在成果购买过程中所产生的技术交易费用,符合条件的可申请补助,补助项目分3类。对个别特别重大成果购买补助项目,经企业另行提出书面申请,按“一事一议”程序办理,最高补助额度不超过500万元,补助经费用于支持企业开展成果转化后续研发活动。

无人机飞防技术 让棉花农药用量减半

本报讯 近日,中国农科院棉花研究所分别在新疆石河子市和阿克苏地区召开棉花无人机飞防技术应用现场观摩会,展示棉花无人机飞防技术和应用效果。

无人机飞防技术是中国农科院科技创新工程“棉花增产增效技术集成生产模式研究”项目的核心技术之一。该项技术成本低,无人直升机喷洒,至少可以节约50%的农药使用量;防效好,作业高度2~4米,漂移少,旋翼产生的向下气流有助于提高雾流对作物的穿透性;效益高,每小时可防治40~60亩;方便安全,垂直起降,无需专用起降机场,可空中悬停,远距离遥控操作,使喷洒作业人员安全。(黄文)

青海一科技专项 填补水光互补关键技术空白

本报讯(记者 邢生祥 通讯员唐婧 唐主加)日前,青海省重大科技专项“大规模水光互补关键技术研究及示范”通过国家光伏装备工程技研究中心等专家组验收,填补了国内大规模水光互补关键技术的空白,其成果达到国际领先水平。

该项目依托青海丰富的太阳能资源和得天独厚的水电资源,在世界最大水光互补电站——龙羊峡水电站开展320兆瓦水光互补关键技术研究及示范,将光伏发电转换为稳定的优质电源,提高光伏发电电能质量,实现水力发电和光伏发电快速补偿的功能,同时,减少电力系统为吸纳独立光伏电站发电所需的旋转备用容量,在不影响水电站发电效益的基础上,增加电站调峰调频能力,实现不弃光、不弃水。

氧化尾气治理 实现节能减排双赢

本报讯(记者 彭冰 通讯员张晓君)吉林石化苯酚丙酮装置氧化尾气治理项目,近日通过吉林市安全生产监督管理局验收。数据显示,排放尾气中的各项指标含量均低于排放标准,并可以节约蒸汽、回收尾气中的有机物。

据了解,吉林石化年产13.5万吨的苯酚丙酮装置氧化工段异丙苯空气氧化产生的氧化尾气排放量为每小时15700立方米,原采用“低温冷凝+活性炭吸附”处理技术,运行中存在低温冷冻系统能力不足,活性炭再生消耗蒸汽,产生废水,纯物理工艺吸收效率低导致尾气中有机物超标等弊端。该项目采用“强化低温冷凝+先进的催化氧化”处理技术,新增了冰机,更新了冷凝换热器,铺设了基础管线,使可吸收氧化工段的异丙苯回收效率大幅提升,使处理后的氧化尾气达到排放标准。

山东地矿 助力2022冬奥会

本报讯 2022年北京冬奥会中的跳台滑雪、单板滑雪、自由式滑雪等项目,均设在张家口崇礼赛区,而崇礼赛区现有滑雪场的19条索道、70多条雪道等勘测工作,均由山东省地矿局第一地质大队所属山东省经纬工程测绘勘察院承担完成。

山东省经纬工程测绘勘察院凭借先进的技术始终处于国内索道、雪道测量领域领军地位,目前90%的山岳型客运索道由该院勘测选址,已先后修建完成国内第一条客运索道——山东泰山索道,海拔最高的索道——四川达秀索道和世界高差最大的索道——大理苍山索道等400多条。从2003年起,该院先后完成了将用于2022年冬奥会的崇礼赛区万龙、密苑、多乐美地、长城岭、太舞、翠云山等多处滑雪场的测绘与勘察工作。(秦幸福 景利华)

依托技术攻关 逐一拿下施工重难点

本报讯 日前,由中铁上海局一公司承建的北京地铁燕房线四标阎村北车站站主体结构顺利封顶。

据悉,北京地铁燕房线是北京地铁首条全自动无人驾驶地铁线路,在这一工程建设中,中铁上海局一公司主要承担04合同段4.4公里车站及区间施工任务,工程造价为3.768亿元,跨越地铁、铁路、油气燃气管道、公路主干道、南水北调管道是该公司管段的施工重难点。为确保主体结构顺利封顶,并为下一步的车站钢结构、管线钢混叠合梁及管段内其余三个高架区间的墩柱施工进度打下坚实基础,项目部组织技术攻关小组,对现场进行勘探研究,拿出针对性的解决方案,终于将重难点一个一个地拿下。(方伟 程继美)