

数字化蔬菜产销对接平台、小广告智能采集平台…… 城市科技“哨兵”春节不休假

今年过年期间,马路上,车辆川流不息,满载着走亲访友的人们;景点里,人流如织,游客争相“打卡”拍照留念……

在千家万户欢度佳节时,一群城市守护者依旧在辛勤工作着。它们活跃在人们看不见的地下管廊、不被人注意的街道角落……用科技力量守护万家灯火。

智慧产销稳住“菜篮子”

每到过年时,蔬菜价格都是人们最关心的话题之一。引起蔬菜价格波动的原因有很多,其中之一是生产端和消费端之间存在信息差,二者缺乏有效的信息共享,导致蔬菜供求不平衡。

近年来,大数据、云计算、物联网等信息技术在农业产销领域被广泛应用,有效解决生产端和销售端信息不平衡问题,实现供需精准匹配,从而避免春节等特殊时期蔬菜价格的大幅波动。

不久前,河北省唐山市玉田县与科技企业共同建设了玉田蔬菜全产业链数字化项目——“蔬菜云”。该项目通过建立数字化产销对接平台(以下简称“蔬菜云”平台),打通生产、物流、销售及环节,实现了信息的精准匹配,避免蔬菜滞销、涨价。

一方面,“蔬菜云”平台通过数据监测和分析,及时反馈市场信息,帮助农户了解市场需求和价格变化,使农户能够更好地制定销售策略。另一方面,“蔬菜云”平台通过与各地农产品批发市场、超市等合作,建立了稳定的销售渠道,为农户拓宽销售市场,使其收入显著提升。

除此之外,“蔬菜云”平台在生产端为农户提供了数字化农业技术培训等服务,通过推广先进的种植技术,提高蔬菜品质和产量。在流通端,“蔬菜云”平台构建了数字化供应链,提升仓库管理效率,减少蔬菜流动成本,最大限度让利于农户、消费者。在销售端,“蔬菜云”平台减少交易中间环节,更好满足消费者需求。

不仅蔬菜上“云”,菜市场也在向智能化方向转型。

菜市场经营者需要了解和析每日交易量和客流量,以更好地开展运营管理、制定有效的经营策略、服务大众消费者。在传统模式下,菜市场经营者通常只能依靠个人经验来预判菜品销量,还常会因疏忽导致销售数据记录不准确。尤其在高峰流量时期,记漏或记错更是常态。这种传统管理方式易导致供货数量不准确,影响经营者收入和市场供应效率。

为解决这一问题,浙江省杭州市部分菜市场借助智慧农贸数据管

理系统,通过智能溯源秤将每一笔交易记录并及时上传系统,再通过分析销售数据,获得相关商品利润、库存等信息,为经营者制定更合理的进货计划,更好满足消费者需求。

智能治理确保环境整治

为确保春节期间城市环境整治,我国多地利用智能化手段持续推进城市环境治理。

“春节前后是招工、招租的高峰期,小广告张贴现象屡禁不止。我们借助小广告智能采集平台,在节日期间持续打击乱贴乱发小广告的行为,确保城市环境干净整洁。”江苏省镇江市镇江新区综合行政执法局工作人员介绍,当环卫工人看到小广告时,只需扫描专用二维码登录微信小程序,拍照取证后上传至小广告智能采集系统,系统便会自动对小广告的类型、位置等信息进行提取并完成立案,再经人工审核无误后向违法手机号码发送提醒告知短信,责令相关人员限期至相关部门接受处理。借助小广告智能采集平台,相关管理部门不仅提升了工作效率,降低了执法成本,还打通了小广告行政处罚全流程,为打击城市“牛皮癣”提供强有力的技术支撑。

节日期间,城市生活垃圾数量较平日有所增长,一旦收运、处置不及时,会给环境带来显著影响。

为了解决生活垃圾收运不及时、不规范,收运路线随意改变等问题,浙江省宁波市鄞州区建立起生活垃圾智慧收运监管体系。

这一体系开辟了96条智慧收运线路,对环卫涉及的人、车、物进行全过程管理,实现了生活垃圾收运的实时监督。该体系能够实现“跟车式”数据采集,确保“一车一线”,收集每个收运点位的数据,形成精准的数据库。

机器巡检员守护地下“动脉”

管道被誉为城市“动脉”。错综复杂的管道系统为城市居民输送生活必需的自来水、天然气、暖气热水等。在人们欢度春节时,工作人员依旧在默默守护着这些地下“动脉”。

为确保管道正常运转,居民生活不受影响,巡检工作人员必须定

时对城市地下“动脉”进行管理维护。以往城市地下管道巡检多由人工完成,工作效率低、风险高。如今得益于智慧管廊建设,管道巡检工作开始向智能化、无人化方向发展。

山东省威海市借助地下综合管廊智慧管理平台开发出智慧管廊App。工作人员可以通过手持终端进行巡检,并与地下综合管廊智慧管理平台实时互动。由于管廊深处地下,信号较差,工作人员利用超宽带无线载波通信技术,为每个地下分区加装基站,实现Wi-Fi全覆盖,方便App使用。

山东省威海市滨海新城建设投资有限公司管廊运维经理窦汝锋介绍,为了提升巡检效率,最大限度保障巡检人员安全,地下综合管廊智慧管理平台可以实时对巡检人员进行定位,并通过各种传感器采集温度、湿度、氧气含量等信息;一旦检测到异常,将自动预警。此外,地下综合管廊智慧管理平台还能够对管廊内部、出入口和逃生口等关键位置进行实时图像识别,如果发现异常,会启动声光报警器,同时记录入侵实时画面,以便运维人员了解管廊现场状况。

在四川省成都市天府新区正兴街道雅州路的地下综合管廊内,有一台小型巡检机器人。这个巡检机器人走几步便停下来四处“张望”,其后台电脑端屏幕上会同步出现它“眼睛”看到的画面,并实时显示此处的氧气、温度、湿度、甲烷含量等数据。

天府新区地下综合管廊雅州路片区负责人介绍,这个机器人的巡检速度可以被自主设定,最大可达6米/秒。该机器人会自动分析巡检发现的问题,并将分析结果发送到后台电脑上。

“以前,人工巡检每天巡检距离只有5公里,需要配备多名巡检工人,工作效率较低,还容易出现错误。”该负责人介绍,借助这个巡检机器人,现在巡检发现的问题能够立刻上报,工作效率提高近50%。

目前,该巡检机器人的巡检内容包括报警指示灯、灭火器、环境监测设施、水泵风机、照明设备等。它可以替代人工完成80余项日常巡检工作,大幅降低漏巡、少巡和错巡出现的概率。

(都芃)

夜间接触蓝光 增加肥胖风险

俄罗斯秋明医科大学研究证明,在夜里眼睛接触蓝光会增加肥胖的可能性。研究人员说,智能手机、笔记本电脑、电视屏幕发出的或从窗户进来的蓝色光,都可能导致代谢紊乱。相关研究发表在最近的《生物学》上。

研究人员解释说,光谱中蓝色部分的光会干扰褪黑激素的产生,而褪黑激素在调节所有生物的日常活动周期(昼夜节律)方面发挥着最重要的作用。

过量蓝光暴露不仅会影响睡眠模式,还会影响新陈代谢。含有褪黑激素受体基因变异的人的新陈代谢对蓝光最敏感。在这种基因的携带者中,随着体重指数上升,昼夜体温动态和每日平均体温水平也会发生变化。

研究发现,即使在夜里21:30—01:00(褪黑激素产生最活跃的时段)期间,任何来源的少量蓝光与体重指数的增加都相关。

这项研究是在春季进行的。将来,科学家打算在其他季节继续开展研究。冬季测量的结果最令人感兴趣,因为在北半球,这是最缺乏光照的季节。

(董映壁)

科学家揭示 蓝莓呈蓝色之谜

蓝莓为什么是蓝色的?据日前发表在《科学进展》上的论文,英国布里斯托尔大学的研究人员发现,尽管蓝莓果皮中的色素是深红色的,但其蜡质层中的微小结构使它们呈现蓝色。

研究人员解释说,这适用于许多颜色相同的水果,包括西洋李子、黑刺李和杜松子。它们的蓝色是由包裹在水果周围的一层蜡质层呈现出来的,蜡层由分散蓝色和紫外线的微型结构组成。这使得蓝莓对人类来说是蓝色的,对鸟类来说则呈现出蓝紫外光的颜色。这种“蓝紫外光”是由表皮蜡层中随机排列的晶体结构与光线相互作用产生的。

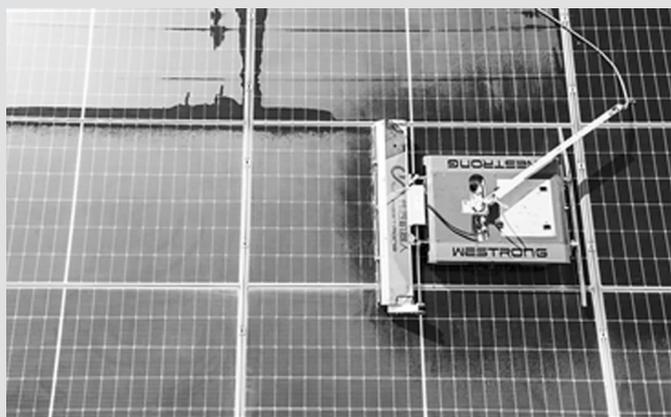
研究人员表示,蓝莓的蓝色不能通过挤压来“提取”,因为这种颜色并非来自从水果中榨出的有色汁液。他们把蜡质层去除,并将其在卡片上重新结晶,创造出一种全新的蓝紫外光涂料。

这种超薄着色剂厚度约为2微米,虽然反射率较低,但它呈明显的蓝色,并且能很好地反射紫外线,这有望带来一种新的着色方法。

大多数植物都覆盖着一层薄薄的蜡质层。蜡质具有多种功能,作为一种疏水、自清洁涂层,它非常有效。但直到现在科学家才意识到,这种结构对植物呈现的颜色也非常重要。

未来,研究小组计划寻找更简单的方法来重建涂层并进行着色,这可能会带来一种更可持续、更生物兼容,甚至可食用的蓝紫外光反光涂料。

(张佳欣)



机器人提升光伏组件清洗效率

近年来,越来越多企业开始采用光伏发电系统。然而,由于长时间在户外运行,光伏发电系统表面会附着细小粉尘颗粒、积雪等。这会影

响光线透射率,进而影响组件表面接收的辐射量。从2023年12月开始,浙江省兰溪市试点应用光伏清洗机器人。约8000平方米的屋顶光伏,若采用传统人工方式,需4个员工耗时18小时方能完成对光伏组件表面的清洗工作。在光伏清洗机器人加持下,仅需2个员工耗时5小时就能完成清洗工作。清洗后,光伏发电量可提升7%至8%。

据《科技日报》

新年从“头”开始

新年伊始,潞安化工集团煤基合成油公司气化车间的员工王美琪领到了18张理发发票,有了这些理发发票,他就能享受到公司提供的理发服务了。

每年给职工发放理发发票是煤基合成油公司长期开展的保障民生重点工作。为了方便职工理发,该公司在澡堂设立了理发店,并每年给职工发放理发发票。“从年前到现在,我给全公司千余职工理了发,让大家能够以崭新的面貌高兴地过个新年。”理发店的员工告诉笔者。

据悉,煤基合成油公司今年已为职工发放理发发票16920张,人均理发发票从原有的12张增加至18张,进一步满足了职工的理发需求。

(黄丽慧 吴晓静)