

《科创达人秀》

“浙江建设工匠”聂伍军

# “毫米之争”彰显工匠本色

■马敏

聂伍军自1987年参加工作以来一直从事砌筑工作,现为浙建集团聂伍军工作室带头人。30多年深耕工地一线,他用坚定、踏实、精益求精的工作态度,把一块块砖垒在一起,将每一面墙都雕琢成精品,为高楼大厦撑起坚实的脊梁。

凭借精湛的技艺,成为砌筑行业的能手。2019年荣获“浙江金蓝领”称号、杭州市技术能手、杭州市上城区“上城工匠”、杭州市“最美建设人”提名,在刚刚公布的2019年度“浙江建设工匠”名单中,聂伍军榜上有名。

砌筑作业如雕刻  
横平竖直不差毫厘

聂伍军工作室办公地点在省三建建设集团保亭项目部,同时也是该项目的质量员。身为质量员,聂伍军特别较真,工作中处处发扬精益求精、一丝不苟的工匠精神,项目部的年轻人称聂工为“专爱找碴”,他对施工质量要求非常高,眼里容不得一点小瑕疵,对待砌筑作业犹如在雕刻工艺品一般,不差毫厘。

“砌筑看着简单,实际上是一个细致活。必须在精益求精上下功夫。”现在很多工人为了赶工,操作方便采用流水的砌筑

方法,先把砂浆全部抹上去,再统一放上砖块,这样虽然速度快了,但灰缝容易干且饱满度不够。聂伍军严格按照“三一砌筑法”,即“一刀灰、一块砖、一挤揉”,这是确保灰缝砂浆饱满和提高粘结强度的关键。

聂伍军继续介绍:“砌砖时不仅砖要放平还一定要跟线,上跟线,下跟棱,左右相邻要对平。”有时用灰量太大,就会影响整个墙体的平衡和美观,砌筑砂浆要随搅拌随使用,并在规定的时间内用完,这样完成的墙体,美观又平整。

皮数杆是砖砌体砌筑的重要依据,也是传统的建筑老工艺,但现在一些工人为了贪图方便,弃用了。聂伍军却不离身,每天带在身边,仔细对照皮数杆的砖层和标高,砖块横平竖直,灰缝厚薄一致,砌出的墙才有美感。

砌墙也要讲科学  
不仅要有力气更要有技术

作为工作室的领军人,聂伍军带徒传技、言传身教。

小陈是聂伍军的徒弟,对这位刚刚参加工作的徒弟,一身武艺悉数传授于他,毫不保留。从基本功开始,不仅教正确操作技能,还以身试教,将工程质量、安全生产等都融入教徒带学的范畴。每天聂师傅都会带着小陈



徐存龙 摄

去工地走一圈,有问题就现场教学,比如看到门过梁和砖块不平行?“为什么不平行?”聂伍军边指边说,“你看,这一头高一头低,就是卷尺没有反复测量。”

“两个墙交界的时候怎么处理?先把墙体砌成马牙搓,同时按规定预留拉接钢筋,50厘米放一根,放两根,有些工人觉得碍事就只放一根,这样就容易引起不牢固甚至开裂。”聂伍军把施工中各种细节都一一教给徒弟。

“干砌筑这一行,我们不仅要有力气,还要有技术。”这是他对小陈经常说的话,“砌筑质量的好坏直接影响到工程质量的好坏,必须严肃对待。”

项目部要建一排活动板房,地面找平,铺几层砖,“第一块砖都是聂师傅亲自动手,他放好样,我们跟着做,因为他是标准。”小陈边说边流露出崇拜的眼神。聂伍军干起活来动作行云流水,只见他轻巧地拿起一块砖头,另一只手拿过铲刀,均匀地抹上一层水泥浆,丝毫不差地放上,再拿一块砖,比划下位置,然后重复一遍抹泥浆砌砖的动作……而问起这其中诀窍,聂伍军谦虚地说道:“都是平时基本功扎实”。

小小砌筑工  
也需要匠心支撑

聂伍军讲起自己当初入行

的时候,“整整当了三年的学徒,条件比现在差多了。”挑泥沙、拌砂浆、搬砖头……脏活、累活都要干,一干就是两年,只有等这些活都干利索了,忙里偷闲,在边上看着师傅怎么砌墙,默默记住每一个手法,一有机会就操起泥刀,反复练习砌筑技巧。那时候记得,往砖上抹砂浆,怎么都抹不均匀,“我就练了好几个晚上,直到自己满意了才安心地回去休息。”凭着一股子执拗劲儿,学徒三年满就出师了,成了能独立砌墙的大工。

在长期的工程施工中,聂伍军不断超越自我,练就了一手精湛技术,在各大技能比武中大放异彩。2018年参加杭州市砌筑工技能竞赛获得第三名,2018年7月参加浙建集团砌筑工技能比武荣获二等奖,2018年7月参加浙江省建筑业职工技能大赛砌筑工比赛并荣获冠军。

聂伍军在这一行30多年,他称现在学砌筑的年轻人越来越少了,“我希望能把这个工艺传承下去。”不管干哪一行,只要全身心投入,就会有所收获,就能得到认可。即使是一名小小的砌筑工,只要练就真本领,以“工匠精神”为标准砌好每一砖每一瓦,照样能脱颖而出。

## 快乐暑假 学玩航模



日前,台州市路桥区路桥街道石浜村,小朋友们在党员青年志愿者和大学生志愿者的陪伴下快乐玩航模。暑假

期间,路桥街道以村居文化礼堂为依托开展“快乐暑假”活动,组织党员青年志愿者、大学生志愿者、公安民警、文艺

工作者等亲情陪伴,以丰富小朋友们的暑假生活,让小朋友们平安、快乐过暑假。

通讯员蒋友青 摄

## 浙江“数字化防汛”探索数字应急治理

■张璇 黄筱

入汛以来,我省多地江河水库的水位超汛限,其中位于建德的新安江水库自建成61年来首次9孔全开泄洪,防汛救灾成为当务之急。笔者采访获悉,从城市大脑配合政府指导绕行积水路段,AI探索预测城市内涝,到数字全景地图精准指引避险安置场所,我省运用数字技术构建自然灾害应急管理精密智控体系,探索数字应急治理。

“城南西路14号地下管网水位已超过二级警戒水位,请抢险队员迅速前往进行排险!”7月9日,受新安江、兰江双流域洪水影响,防汛形势复杂的三江汇流处建德市梅城镇水位已超警戒水位1.1米,然而城内基本无大面积内涝发生,在镇上的城市大脑指挥中心,梅城镇城建办副主任谢少翔通过大屏幕,就能清楚了解到地下管网的实时情况,并向抢险队员发布行动通知。

在此次应对钱塘江流域洪水中,梅城镇的智慧排水系统发挥了重要作用。梅汛期以

来,梅城镇暴雨频发,该系统实现6次成功溢流预警,平均提前82分钟完成推送,避免了污水溢流、城市内涝的发生。同时,系统上线后还完成了14次管网实时情况的样本自动采集、数据自动分析、报告自动推送,实现了整座城市地下管网运行状况的实时监控与管理。

杭州市萧山区临浦镇位于水库下游,为了提醒做好8日新安江水库9孔全开泄洪的准备,杭州市萧山区临浦镇派出所副所长林祥瑞介绍:“以前是挨家挨户上门通知汛情,现在可以‘一键’通知,我们能更多精力用在跑一线、查危房了。”林祥瑞说,手机办公软件能大大提高通知效率,而居民群众也能和基层干部共享软件平台,将所见安全隐患一键上报职能部门。

此外,今年5月,安吉县225个避险安置场所全景地图在高德地图全部上线。通过VR(虚拟现实)技术对避险安置场所进行设置和管理,灾害来临时,受灾群众可以高效准确地通过地图导航,找到就近的避险安置场所。

实证科学

义乌消防实验揪出身边常用易燃易爆物

## 高温天谨防汽车自燃“帮凶”



■陈文青

“夏季高温,放在车内的纸巾已经碳化。”近日,一名网名为“雪地里的精灵”的网友在网上发布了一条车内纸巾被高温烤焦的信息,并配图,引起网友的广泛关注。据悉,当天,他将用完的纸巾随手扔在前挡风玻璃处,下班后,发现纸巾已经碳化。

夏季天气炎热,汽车停在

烈日下暴晒,车内温度会迅速升高。若此时车内存放有易燃易爆物品,极易引发自燃,甚至爆炸。那么,日常生活中哪些常见的物品遇到高温易燃易爆?使用这些物品要注意什么问题?车内物品摆放需要避开哪些雷区?

7月13日,义乌市消防救援支队联合媒体记者在团在北苑特勤站进行了一场高温天易燃易爆物品实验,科普安全知识,传

授消防知识。

实验开始前,消防员随机从一辆私家车内找出夏季驱蚊用的花露水、车内去异味的香水以及常见的免洗洗手液和75%消毒酒精共4种作为实验品。

实验一:  
75%消毒酒精、花露水、香水遇火均形成喷射性火球

实验一:测试时,消防员穿戴好防护服,清理掉边上的可燃物。实验开始,一名消防员手持打火机点火,另一名用75%消毒酒精对准火焰喷洒。伴随着“呼”的一声响,喷出酒精的瞬间,火焰迅速增大,形成喷射性“火球”。消防员用花露水、香水进行实验,同样发生相应反应。

随后,消防员将免洗洗手液倒在水泥地上,并用打火机靠近。只见,地上洗手液也被点燃,发出蓝色的火焰。

实验小结:酒精、花露水、香水、免洗洗手液这几类物品,

主要成分中含有乙醇,属于易燃物品,一旦遇到明火,会迅速燃烧,在用于消毒、灭蚊、去味时,一定要远离火源,防止被点燃而引发火灾。

实验二:  
含酒精物品成火灾“帮凶”

实验二:消防员模拟车内温度升高引燃易燃香水以及纸巾的场景,进行实验。消防员将香水、打火机和纸巾间隔8cm放置,并点燃打火机,同时喷洒香水。随着香水形成的“火球”喷出,仅2秒,纸巾被引燃。4秒后,纸巾化为灰烬。

消防员继续喷洒香水,6秒后,消防员戴着的灭火救援手套被引燃。“实验时,喷洒的酒精洒落在防护手套上,当酒精残留物累积达到燃烧值,会迅速被引燃。”义乌市消防救援支队北苑特勤站消防员方翔说。

实验小结:夏季高温天气一定要注意安全存放和使用易

燃物品,请勿将打火机、香水、纸巾等放在车内一起暴晒。在使用时,周边一定要清理可燃物。

实验三:  
密闭车厢温度可升高至66℃

实验三:消防员模拟日常上下班情景,早上7时,将车停在半阴的室外停车场,关闭车内门窗,形成密闭的空间。此时,车内温度为28℃。中午11时,已到午饭时间,消防员用温度计对车厢内温度进行测试,发现温度已飙升至55℃。特别是前挡风玻璃处,温度高达66℃。

“此时,如果车内放置了瓶装香水,密闭的高温条件下烘烤时间过久极易爆燃。”消防员

实验小结:高温天,车内请勿存放、搁置香水等易燃易爆物品,尤其是不能放置在容易被太阳直射的地方,否则容易引发车辆火灾。

科学眼

## 人工智能推动共享出行进入智慧安全管理时代

■一鸣

近日,2020世界人工智能大会云端峰会举行。本次大会期间,美团单车在“AI家园”平台特别提供了骑行卡券,鼓励用户在云端感受AI盛会的同时,倡导他们积极参与绿色出行。

据了解,美团单车(原摩拜单车)在2017年就开创性地推出了大数据人工智能平台——“魔方”,这是人工智能(AI)技术在全球共享单车行业的首次大规模应用。近期以来,该系统更是着力安全系统的加固,对骑行保障,推动智慧、安全的可持续管理等方面进行持续创新,实现了共享出行领域的智能化安全管理。

大数据综合+技术革新 提升共享单车出行安全系数

经过多年车辆数据、骑行数据的累积,“魔方”人工智能平台汇集了海量动态时空数据和出行衍生数据资源,借助车辆搭载的智能终端和各项技术革新,将不断提升共享单车的出行安全系数。

未来,基于城市智慧决策大脑、数据管理后台形成城市交互式交通管理新模式,联合实现动态大数据的新型信息交互监管机制。

以骑行大数据建立共享出行信用体系和信用管理机制,形成违章、违规骑行行为监测系统,对守信和失信者提供差异化服务,能有效通过用户行为规范管理提高骑行安全。

在安全性研发方面,美团电单车

正着力于通过硬件和软件结合的方式实现多人骑行检测探索,一旦车辆检测到多人骑行或既定安全承载量超过预设范围,将通过语音播放提示音或者关闭动力的方式提醒用户不可超载行驶,未来这一功能应用后,将有效减少共享电单车载人行为,能有效通过技术手段提高用户骑行文明及安全意识。

精准定位 定点定向规范停车有新招

美团单车的首创全球智能共享单车模式,能够通过物联网、大数据平台高效运营和管理共享单车。如今这一技术又在共享电单车的定向停放管理上得到应用,着力提高用户的骑行安全,是美团电单车技术团队运用人工智能和定位技术攻克的一个重要课题。

据悉,美团电单车采用北斗高精度定位模块且在主控上搭载姿态传感器,基于高性能三维运动姿态测量系统,检测车辆的姿态位置,未来随着这一功能的落地实现,将有助于减少无序停放造成的行人走路受阻、意外伤害等事件的发生,提高用户使用共享单车的安全性。

人工智能技术探索着城市可持续发展的创新方式,覆盖交通管理、绿色出行、空间规划、人文生态等诸多领域,不仅为广大用户提供了智能、便捷的绿色出行服务,更将为共享出行行业不断探索出高效、精细化、智慧安全的管理运营之道。

科学养生

## 白天犯困夜晚清醒

你需要调整一下睡眠节律了

■秦丽

你有多久没有睡个好觉了?人三分之一的时间都是在床上度过的,但是越来越多的人白天工作压力大、不清醒,晚上睡不好、睡不着。因此,睡眠成为困扰许多人的问题。如何拥有良好的睡眠,可以从了解和掌握影响睡眠节律的因素入手。

生物钟和睡眠压力是控制我们昼夜觉醒和睡眠规律的两大因素。其中,生物钟受光线的影响最大,会导致大脑分泌物质来调节清醒和睡眠的节律,作用最为明显的就是褪黑素。当夜晚来临,天色变暗,大脑内的褪黑素就会明显分泌,增加睡意。如果夜晚光线太强,褪黑素就会分泌减少,影响睡眠。所以,夜晚睡觉之前,要减少使用手机等有荧光灯的设备,建立良好的睡眠环境,使用遮光性好的窗帘、舒适的床品。

生物钟还会受到饮食、运动的

影响,所以应该在午后避免摄入含有咖啡因的食物,比如咖啡、茶、可乐、巧克力等,睡前避免吸烟、饮酒,晚餐不宜空腹,也不宜食用过油、难以消化的食物,规律地锻炼身体,都有助于生物节律的调节。同时,睡前应该避免剧烈运动,运动爱好者可以选择睡前两到三小时运动,以保护睡眠。

生物节律的另一个影响因素为睡眠压力,是指随着清醒的时间推移,大脑会不断增加对睡眠的需求。清醒的时间越长,对睡眠的需求就越大,到夜晚睡眠时就会睡得更快、更深、更沉,睡眠时间也会更长。所以,为了建立良好的睡眠节律,我们一旦醒来之后就不要再赖床,也不要过长时间睡午觉,即使头一晚没有睡好,也不要再补觉。

根据自身情况,参照影响因素,调整你的睡眠节律,可以帮助你轻松入睡,提升睡眠质量。

## 安全、透气,可重复使用

新型防病毒口罩引人关注

■胡丽娟

能不能研发一种新型防病毒口罩,除了能直接吸附新冠病毒外,还能将口罩上吸附的病毒杀死,以避免病毒的“二次传染”?据了解,我国在此领域的研究走在了世界前列。日前,这种新型口罩一经面世,便引起消费者关注。

这种口罩到底采用了什么新技术,能同时解决上述问题?原来,这种口罩采用了一种新材料——纳米催化材料,具有直接吸附灭活新冠病毒作用,灭杀病毒效率高达99.9%,不仅可用于生产口罩,还能广泛应用于抗疫产品,如日常空气净化和水净化等。

据了解,这是世界首款可直接吸附灭活新冠病毒的纳米催化材料,用其生产的防护用品是由中国科学院大连化学物理研究所和北京中科湃生医疗科技有限公司共同研制,目前已经完成产品样品开发并开始量产,将于7月底全面上市。

据该系列产品主要材料研发课题组组长、中国科学院大连化学物理研究所研究员许磊介绍,早在2003年初SARS病毒肆虐期间,大连化物所就提出了利用吸附和催化原理灭活SARS病毒的设想,并紧急集结催化、生物分析与检测的相关研究力量,联合大连医科大学病毒学实验室,组成联合攻关团队,发挥学科交叉优势,开展材料设计合成、筛选、细胞毒性及灭活病毒性能等方面的系统研究,并取得了预期成果。这次新冠肺炎疫情暴发后,该所迅速组建各领域联合交叉攻

关团队,在前期工作基础上,升级技术手段,克服重重困难,重点对催化材料批量制备技术和材料吸附灭活病毒性能与机理开展研究,并于今年3月初成功实现材料定型和每日量产100公斤,产能最高达1吨的目标。

据介绍,这种多孔功能复合材料基于病毒所包含的蛋白质、核糖核酸、脂肪膜等生物大分子没有一般的有机物小分子稳定,易于水解或氧化失活特点,利用独特的材料吸附性能、酸碱性、氧化还原性等化学特性,在体外对新冠病毒进行吸附,破坏病毒结构和性质,从而灭活病毒。

许磊说,目前,该材料已经中国人民解放军陆军军事医学科学院和安徽省疾病预防控制中心及大连医科大学检测。可直接吸附和灭活SARS冠状病毒、SARS-CoV-2新型冠状病毒;对副流感病毒(PIV)、流感病毒(IV)等多种流行病毒均具有快速吸附和灭活作用,灭活病毒率接近100%。经宁波海关技术中心检测,该材料对人体无害和毒副作用。可广泛用于人体、生鲜、居家、办公除菌消毒、防护口罩、防护服、空气净化、水过滤净化等安全防护产品开发利用。相关工作发表在《催化学报》《色谱》及《中国病毒学》等杂志。这也是国内外最早利用催化材料灭活冠状病毒而发表的文章。

据了解,利用该材料还研发出了生鲜肉类、果蔬专用除菌清洗液,冰箱专用除菌清洗液和宠物专用除菌湿巾和消毒液,以及可水洗重复使用的除菌口罩等,填补了国际防疫产品在生鲜食品、宠物、厨房防护等领域的空白。