



# 城管助力“卞阿姨奶茶”“胖阿姨锅贴”成正规经营户 “网红”黑暗料理走到阳光下

### 核心提示

卞阿姨奶茶和胖阿姨锅贴,原本都是弄堂口的小摊,无证经营可能随时被取缔,阿姨们整天提心吊胆。

如今,经过虹口城管的牵线搭桥,奶茶铺和锅贴店有了门面,生意越做越红火。像这样涉及民生的“游击队”小摊贩转成正正规经营户的,在提篮桥街道,就有14家。

城管执法,在合法前提下,多考虑经营者的实际情况和市民的需求,效果会更好。

>>>4

### 今日导读

## 三科学家分享 诺贝尔化学奖

发明分子机器  
比头发丝细1000倍

>>>详见2版·要闻

## 判断“好不好” 不必“像不像”

《蓬皮杜现代艺术  
大师展》明起开放

本报记者先睹为快

>>>详见5版·文体新闻



## 璀璨烟花 舞夜空

夜色中,绚烂的烟花随着音乐动感绽放,时而唯美,时而热烈,倒影映在杭州湾海面上……昨晚7时,金山城市沙滩国际音乐烟花节开幕,吸引上万名游客观赏。

按照外环内禁放烟花爆竹的规定,金山城市沙滩

国际音乐烟花节是今年国庆节期间唯一的烟花表演,分为10月2日及10月6日两场,10月2日上演中国专场和加拿大专场,10月6日上演希腊专场和墨西哥专场。

本报记者 范洁 陶磊 摄影报道

## 申城科创新地标

作为新一轮工业革命的标志特征,智能制造受到世界工业发达国家的重视,我国也已启动实施“中国制造2025”,并将智能制造作为主攻方向。智能制造将开创怎样的时代?迎着湿润的海风一路向东,记者日前来到位于临港的上海智能制造研究院,在这里感受时代“智慧”。

### 小“章鱼”自己开门

“章鱼”小心翼翼地在门上“摸索”着,很快找到门把手,咔嚓一声,门开了……机器人自信地迈进大门,完成了一项任务。临港科技园里的两栋白楼就是上海智能制造研究院的所在,智能行走作业机器人研究所就在其中。在这里,上海交大机

械与动力工程学院高峰教授团队正研发面向现场救灾、物料搬运、娱乐等应用的步行机器人,解决机器人构型、驱动、控制、自动导航等智能步行机器人核心技术。“章鱼”就是行走机器人大家族里的一员。

别小看这只6腿“章鱼”,它的每条腿都有3个并行电机,相当于3条“肌肉”。“章鱼”的大脑可以同时自主控制18条“肌肉”,让自己行走得更平稳。当路况发生变化时,聪明的“章鱼”能计算出最优的“越野”方案,甚至每条腿的行走幅度都不一样。开门的任务也不简单,“章鱼”触

碰到门板后,会轻挪3个点进行测量,就像轻轻敲3下门一样,它在“大脑”中测绘出门的样子,这样一来,自己找到门把手就不难了。

这些机器人已经具备世界领先的灵敏感知和智能“头脑”。“章鱼”的一个兄弟正在模拟工业生产中的轴承安装,研究员将它“带”到工作区域,轻轻一拍,机器人就“懂”了,开始自行测量零件数据并完成精确安装。“机器人放大了人类头脑和四肢的能力,我们的机器人具备视觉、力觉和对环境识别等感知能力,同时进行自主决策。”高峰教授介绍。

# 轻轻一拍,机器人就“懂”了

——临港上海智能制造研究院见闻

### 大时代呼唤“智造”

作为全球首位获得美国机械工程协会达芬奇奖的华人科学家,高峰教授认为,未来制造领域将迎来定制时代。举例来说,轮船、高铁、飞机甚至火箭等不可能进行大批量生产的高端制品,需要由适应单件生产的机器人完成在线制造;而随着互联网技术带来的变革,订单式生产的存在将越来越合理,无积压无库存的生产模式需要具有柔性的生产能力来配合,一台机器人将可以搭载不同的作业单元,而且精细

化要求也很高,还能和人一起协作。

目前,工业机器人领域主要由3家欧美公司垄断市场,但在高峰看来,我国巨大的市场需求为机器人发展带来土壤。“在高精度、高智能和高承载等方面,实验室里的成果已经具有国际影响了,接下来我们正在做的事,就是将这些成果辐射到产业中,用中国自己的智能制造设备生产高端产品。”高峰说。

除机器人外,智能制造的构成还包括制造工艺与装备以及物联与软件2个元素。基于此,由上海交大和临港集团合作发起的研究院还组建了智能制造工艺与装备、智能设计与材料制备、智能制造质量管控技术、智能能源管理、制造物联与大数据等9个研究所,构建集技术研发、成果转化孵化的创新科研机构。本报记者 易蓉