

# 除了导航 北斗还能做什么

## 高空助力巡检保障地下燃气管网安全

北斗精准定位、北斗短报文通信服务已成熟应用于燃气管网日常运营管理中,保障城市燃气安全稳定运行。比如北斗高精度燃气泄漏检测系统结合北斗精准服务网,采用第四代激光分析技术,从设备、系统到云实现数字化集成,实时检测甲烷和乙烷,快速判断燃气泄漏、准确定位疑似漏点,实现燃气管网高精度快速体检。

## “5G+北斗”带来自动驾驶变革

由武汉大学刘经南团队提供自主核心技术和算法的“5G+北斗”高精度定位系统,能提供全天候、全天时、高精度的定位、导航和授时服务,以实现毫秒级时延和厘米级定位。

## 加速实现交通智能化进程

在手机上打开“嵌入”北斗的电子地图、约车软件,出行更加便利。共享单车乱停乱放、长途运营疲



劳驾驶、超速越线违章行车等现象,运用北斗都可识别、可定位、可监管、可处罚。

## 守护渔民平安归来

出海的渔民们能够利用北斗系统与家人联络,增进感情;与国内市场联络,提前通知预售;与周边渔船联络,遇险时及时自救和互救。

## 北斗科技助力战“疫”

北斗高精度定位设备可在环境复杂的场地实现高精度定位、精确标绘,为医院迅速施工争取宝贵时间。同时还能够助力无人机按照系统生成的航点以及飞行路径,实现精准喷洒等防疫作业。

## “解锁”种地新姿势

无人驾驶拖拉机的自动驾驶系统连接着方向盘上的电机,并通过北斗导航系统控制拖拉机的行进路线。不仅节省人力,还降低粮食损耗,提高了耕作效率和效益。

## 珠峰高程测量的“黑科技”

中国2020珠峰高程测量登山队登顶后,测量登山队员在峰顶树立起测量觇标,峰顶GNSS测量首次依托北斗卫星导航系统,使用雪深雷达探测仪探测峰顶雪深,并使用重力仪进行重力测量。

(本报综合)

# 永川:智慧交通缓解重庆拥堵

本报讯(见习记者 王寅寅)据《2022年第1季度中国城市交通报告》数据显示:重庆城市拥堵指数实现持续下降,2021年通勤高峰拥堵指数下降11.25%,2022年Q1拥堵指数环比下降7.12%。近年来,重庆加速构建新型智能交通,推动交通发展由单点信息化向场景智能化、全面智慧化转变。

近日,在永川区智慧城市数字指挥大厅,AI科技正在协助交警“治乱疏堵”。在永川区智能交通系统覆盖范围内,AI每3分钟自动进行一次配时优化释放交通压力,区域内主要道路平均车速提升11%,平峰停车次数平均减少59.5%,高峰时段拥堵里程下降36%。智能交通正与一线交警们一起,让城市交通越来越便捷。

西部自动驾驶开放测试和示范运营基地是重庆市近年来打造的智慧交通样板项目之一。依托政策和地区优势,该项目已建设成为西部地区应用场景最丰富、自动驾驶车辆规模最大的测试和示范基地,创造了国内三个“首个”:一是打造了国内首个L4级自动驾驶开放测试基地;二是形成了国内首个面向汽车行业提供全链条试验检测服务能力的基地;三是创造了国内首个自动驾驶中巴车示范运营线路。

日前,永川区政府、招商检测、百度智行(重庆)三



西部自动驾驶开放测试和示范运营基地。王寅寅 摄

方就基地建设运营达成进一步合作共识,成立合资公司,推动该项目为重庆发展智能网联产业提供“技术支持、牌照发放、实验测试、数据服务、试商用环境”等全方位支持。

技术、市场和政策的支持和深入融合,为重庆的智能交通落地和实践探索带来更多的可能性。未来,相信重庆数字交通影响力将不断向外界扩散,作为智慧交通发展样板辐射全国。

## 未来或可用呼吸解锁手机

张梦然

生物识别技术发展迅速,从常见的指纹、掌纹、声音和面部识别,到不太常见的耳朵和手指静脉,机器可以使用各种生物识别方法来识别一个人。

现在,科学家又为生物识别开发了新“选项”——呼吸。近日《化学通讯》杂志上发表的一份报告显示,日本九州大学与东京大学合作开发的一种嗅觉传感器,能够通过分析呼吸中的化合物来识别个体。与机器学习相结合,这种由16通道传感器阵列构建的“人造鼻子”能够对多达20个人进行身份验证,平均准确率超过97%。也就是说,未来,我们或许可以用呼吸解锁手机了。

## 研究发现献血可降低血液中的氟化物水平

陈曦

近日,澳大利亚科研团队在一项全球首创的随机临床试验中发现,定期献血或血浆可显著降低血液中的全氟烷基和多氟烷基化合物(PFAS)水平,且捐献血浆更有效。这是首次发现可以有效降低血液中PFAS水平的干预措施。

中国医学科学院血液病医院输血科主任孙佳丽介绍,PFAS是一系列合成有机氟化物的总称,可能来自我们日常使用的不粘炊具、油漆、清洁产品、食品包装以及消防泡沫中,日积月累地沉积在人体的血液中。研究表明,当血液中的PFAS达到一定浓度,就会引发包括免疫功能受损、甲状腺功能异常、肥胖、肝功能改变等一系列健康问题,甚至增加癌症风险。

孙佳丽介绍,PFAS很难靠人体自发清除,目前也尚无有效手段预防PFAS累积或相关并发症产生。

现在这项为期52周的随机临床试验表明,定期献全血或血浆可显著降低PFAS水平,且血浆捐献比全血捐献降低得更明显。

“血浆中PFAS水平大约是血液PFAS水平的两倍,因此献血频率更高的血浆组可能会更有效地减轻PFAS对机体的负担。”孙佳丽表示,通过献血可以刺激骨髓的造血功能,促进新鲜血液的生成,这些新鲜血液是不含PFAS的,可以在一定程度上稀释体内的PFAS水平。让我们在奉献爱心帮助别人的同时,自己也收获一份健康。



## 液态金属

孟佳旺

液态金属,是正离子流体和电子流体组成的混合物。研究发现,室温液态金属会像“变形金刚”般在极短的时间内发生极大的形态或运动状态的变化。例如在外电场的作用下,水中的一大块液态金属薄膜可以在数秒内收缩为一个液态小球。其次,通过控制电场的强度和方向,在变化电场的“指导”下,液态金属中离子的排列会发生变化,在水中发生自旋或进行快速的定向运动。从理论上来说,这种可变形的能力能够使液态金属机器人快速变成适应环境要求的外形,并且完成各种复杂的运动,为液体机器人的设计与制造开辟了全新途径。

但是通过这种方式实现液态金属的变形需要借助外界电场的控制,那么按此原理制造的机器人必须要依靠电力来维持运动。现在科学家们发现液态金属在“吞食”少量“物质”后可长时间地高速运动,不再需要电力即可实现自主运动,是由于液态金属和溶液发生化学反应时会产生电场,造成液态金

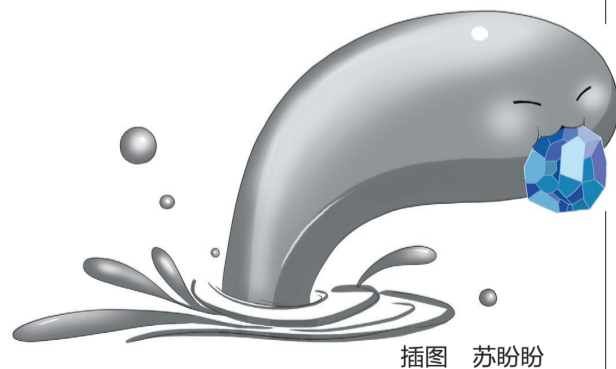


插图 苏盼盼

属表面各部分的受力分布不均匀,从而形成推力。其次,发生的反应生成氢气增强了推力,在两者产生的推力共同作用下,液态金属就能够“自给自足”实现自主运动。

现如今,液态金属机器人的一系列习性甚至已经相当接近自然界一些简单的软体生物,能“吃食物”,自主运动,可变形,具备一定代谢功能——化学反应……因此有人将其命名为“液态金属软体动物”。