

# 采用仿生六足移动结构 国内首个“星际矿工”诞生

随着地球资源的日益枯竭,人类的目光逐渐投向了太空,尤其是蕴藏丰富矿产资源的月球、火星、近地小行星等。太空采矿,这个以往在科幻小说和电影中出现的场景,正在逐步走向现实。

前不久,我国首台太空采矿机器人在中国矿业大学诞生。

## 基本形态为六足模式

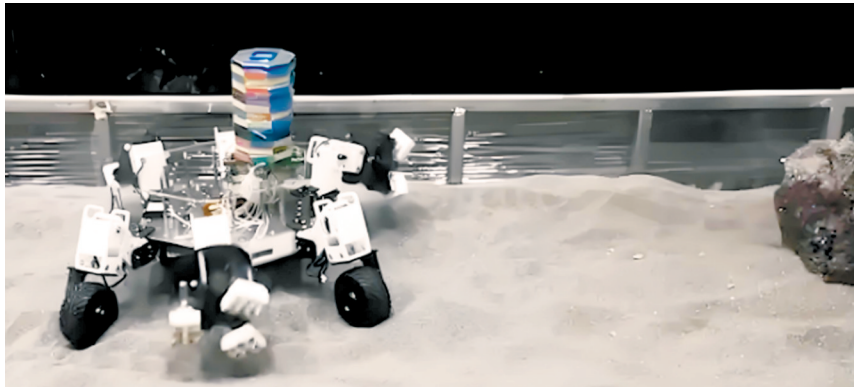
中国矿业大学刘新华教授团队研发的多功能太空采矿机器人,与时下火爆的人形机器人以及机器狗等不同,太空采矿机器人的基本形态为六足模式,有三个轮足和三个爪足。刘新华说,之所以这样设计,主要是为了适应太空中的微重力环境。

在地球重力环境下,机器人本身的重量就足以支撑钻头钻进,而月球重力只有地球的六分之一,小行星上大多是低微重力,如何让钻头顺利钻进星体表面就成了大问题。

为了解决失重带来的漂移,科研团队想到了模拟昆虫的爪刺结构,于是为太空采矿机器人设计了特殊的爪刺足。

“这属于阵列式爪刺,在微重力环境下,它的附着能力更强,抓地能力更强。在微重力环境下能让它固定住进行采样,还能根据地形进行移动。”刘新华说。

不仅能适应太空的微重力环境,“采用仿生六足移动结构”,机器人足末端有车轮和锚固结构两种配置,也让它可以在小行星坑洼不平的地面上行走。目



我国首台太空采矿机器人。视频截图

前,太空采矿机器人原型机已向有关部门申请专利,并且通过了初审。

刘新华说,目前已实现了微重力等效实验,机器人在模拟月壤的环境下实现行走、锚固,甚至采样。

## “十八般武艺”如何练成

太空采矿机器人要在太空星体上完成探矿采矿工作,不仅要面对微重力,还要面对极端温差、真空等一系列难题。如何让机器人练就“十八般武艺”?刘新华教授团队给太空采矿机器人搭建了一个特殊的“训练场”。

“我们搭建的环境主要考虑两个方面,一是模拟近地小行星表面的风化程度,主要以沙壤为主。二是微重力环境,我们设计的悬吊机构,通过垂直的悬吊抵消它的重力,实现微重力的变化。”中国矿

业大学机电工程学院副教授华德正说。

团队成员介绍,经过在沙盘上不断训练,目前通过六足差动系统悬架、离合器等协同工作,太空采矿机器人已可以根据工作环境调整自身结构形状,适应地外星体的复杂地表环境。

要掌握更多勘探的绝活,太空采矿机器人还需要到中国矿业大学深地工程智能建造与健康运维全国重点实验室进行“进阶训练”,这里可以精准模拟月球表面极端环境。

该实验室副教授李瑞林介绍,这个设备主要是将月球的原位环境模拟出来。“环境模拟出来后,再采用和月壤性质相似的模拟月壤,将月球地层的特性高保真重现出来。这时候我们再去实验,实际上跟月球上的数据是接近的。”

据央视新闻客户端

## |白|杰|品|股|

### 新高

问:上周五沪指高开,盘中震荡走高,收盘上涨,你怎么看?

答:市场上周五集体上涨,沪指强势收复3400点,创业板指收涨2.8%表现最好,盘面上保险、食品饮料板块表现抢眼。截至收盘,两市涨停近90只,跌停6只。技术上看,沪深股指均收复5日、10日均线,两市合计成交17918亿元环比增加;60分钟图显示,各股指均收复5小时均线,60分钟MACD指标均出现金叉;从形态来看,虽然沪指涨幅最少,但技术形态最佳,不仅刷新了年内新高,且日线MACD指标也重新金叉,由于各股指均收复60小时均线,后市仍可看高一线。期指市场,各期指合约累计成交、持仓均显著增加,各合约负溢价水平整体明显缩减。综合来看,受消息面朦胧利好刺激,伴随成交量的再次放大,各股指均脱离拉扯形成突破,后市有望连涨。

资产:上周五按计划以8.17元均价买入山河智能30万股,之后以8.29元均价卖出30万股。目前持有华创云信(600155)130万股、鲁信创投(600783)48万股、爱建集团(600643)180万股、创元科技(000551)18万股、陕天然气(002267)40万股、电投能源(002128)20万股、天府文旅(000558)130万股、山河智能(002097)50万股。资金余额7601418.82元,总净值52738018.82元,盈利26269.01%。

周一操作计划:鲁信创投拟先买后卖作差价,华创云信、山河智能、天府文旅、创元科技、陕天然气、电投能源、爱建集团拟持股待涨。 胡俊杰

# 守护金融安全 共筑美好生活

——交通银行四川省分行2025年“3·15”金融消保进行时

在2025年“3·15国际消费者权益日”来临之际,交通银行四川省分行以“保障金融权益,助力美好生活”为行动纲领,开展了一系列创新性、场景化的金融消费者保护教育宣传活动。从高校课堂到小学教室,从社区养老院到千年景区,交通银行通过多元化形式将金融知识送入千家万户,用责任与温度筑牢金融安全防线,为不同群体量身定制“金融必修课”,书写了一幅全民共学、共防、共护的消保图景。

## 全年年龄段的金融安全课 从幼儿园到大学

“小朋友们,这张纸币上有几个小秘密?谁发现了‘100’的隐藏数字?”在泸州祥瑞苑博学幼儿园的教室里,交通银行工作人员举着教学钞,用童趣化的语言引导孩子们观察人民币的防伪特征。通过PPT动画演示和“真假币大闯关”游戏,30余名学龄前儿童在欢声笑语中学会了识别假币的基本技巧。这场“金融知识润童心”活动,不仅用游戏化教学启蒙儿童安全意识,还以“小手拉大手”形式延伸宣教触角。

针对青少年群体,交通银行攀枝花分行则将课堂搬进攀枝花市第二小学。52名小学生在“辨真伪”游戏中触摸教学钞、观察水印,学习识别假币;通过真实案例动画,了解“不轻信陌生链接”“保护个人信息”等反诈口诀。“如果陌生人要借你的银行卡,应该怎么办?”面对提问,一名四年级学生举手抢答:“要告诉爸爸



妈妈,不能随便答应!”

在四川工程职业技术大学,金融安全课则多了几分思辨色彩。交通银行德阳分行的宣讲员以“兼职刷单”“冒充客服”等大学生高发案例切入,通过情景剧还原诈骗话术。“原来骗子会利用我们的焦虑心理!”一名大二学生在互动讨论中感慨。活动现场,反假货币知识竞赛、电信诈骗应对演练等环节,让金融知识从“纸上理论”变为“实战技能”。

从幼儿园到大学,交通银行以精准化、差异化的宣教策略,为不同年龄段群体量身定制“金融必修课”,让安全意识的萌芽伴随成长一路生花。

## 守护银发族的钱袋子 老年金融班的故事

“高收益理财?保本还返利?天上不会掉馅饼!”在宜宾分行营业部的老年金融课堂上,23名银发学员正聚精会神地听讲。理财经理通过三个真实案例,拆解了“保健品投资”“冒充公检法”等针对老年人的典型骗局。为增强代入感,课堂还设置了模拟场景:“接到陌生电话

要求转账,您会怎么做?”一位老人立刻回答:“挂断电话,找银行核实!”

在成都高新中和支行,一场社区金融宣讲同样热闹。工作人员用川普方言讲述“中奖诈骗”案例,逗得老人们哈哈大笑,却在笑声中记住了“不贪小便宜”的防诈真经。活动还增设互动问答环节,一位70岁的张奶奶分享了自己差点被“免费旅游”骗局套路的经历:“多亏你们教了反诈口诀,我现在看到陌生链接直接删!”

交通银行不仅为老年人提供知识“输入”,更注重情感“连接”。乐山分行联合反诈中心走进颐年养老院,通过“你画我猜”游戏,让老人用图画描述诈骗手段,在欢声笑语中强化记忆。“以前觉得银行高高在上,没想到还会专门来教我们防骗。”一位八旬老人握着工作人员的手连连道谢。

## 景区中的金融知识盛宴 乐山大佛下的消保宣教

千年大佛脚下,一场别开生面的“金融庙会”吸引了往来游客的目光。交通

银行四川省分行联合乐山监管分局、反诈中心等单位,在乐山大佛景区莲花广场打造沉浸式宣教场景。主会场的“有奖竞猜”游戏区人气爆棚——每格对应一道防诈题目,游客答对即可盖章兑换奖品。“原来‘数字人民币’不能私下交易啊!”一名游客在游戏中恍然大悟。

分会场的“金融早市”则充满烟火气。任家坝农贸市场的摊主们一边挑拣蔬菜,一边听银行员工讲解“征信修复”骗局。“我们天天忙着做生意,哪懂这些门道?你们来得太及时了!”一位菜贩大姐接过宣传手册,小心翼翼地塞进围裙口袋。

值得一提的是,此次交通银行四川省分行金融知识宣讲活动还突破空间限制,通过“AI数字人+线上答题”吸引年轻群体参与。游客扫码进入虚拟展厅,AI助手“小姣”介绍答题规则,完成答题即可抽取纪念品。这种创新模式,让消保宣教不再是单向灌输,而是成为一场全民参与的智慧探索。

从校园到社区,从景区到网络,交通银行以“人民性”为核心理念,将金融消费者权益保护融入社会生活的毛细血管。2025年的“3·15”活动中,据不完全统计仅交通银行四川省分行渠道就有3万余名公众通过线上线下渠道参与互动,金融知识的触角延伸至学生、老人、游客等多元群体。

这场覆盖全川的消保行动,不仅是一场知识的传递,更是一次责任的践行——守护每一份信任,筑牢每一道防线。未来,交通银行将继续以创新为笔,以责任为墨,在金融安全的画卷上,书写更多温暖篇章。

华西都市报·封面新闻记者 冉志敏