

国内首个光电“读心术”来了

武汉脑机接口系统展示“意念操控”

长江日报讯(记者陈智 见习记者张奕宁 通讯员王丽娟)“患者无需动手,仅凭‘意念’就能驱动康复机器人。”3月21日,武汉脑机接口产业创新发展大会现场,依瑞德产品经理刘天强头戴脑电帽,向观众展示了一场“意念操控”。

“请开始想象抬手。”长江日报记者发出指令。刘天强身体纹丝不动,只在脑海中反复演练抬臂动作。短短两秒,电脑屏幕上的“运动意图识别置信度”进度条从0.9%飙升至55.2%,系统弹出“检测到运动意图,协同触发”的提示。几乎在同一瞬间,上肢康复机器人缓缓抬起了机械臂。

刘天强向记者解释:“每一次‘想要活动’的意念,系统都会即时转化为动作辅助与脑部刺激,形成‘想一动一治’的闭环,高效修复大脑与身体之间的连接通路,为中风、脊髓损伤等患者的运动功能重建带来新希望。”

当天,武汉依瑞德集团发布国内首个采用“光电双模态”解码技术的脑机接口系统。这一技术打破传统脑机接口对单一信号的局限,通过采集并解码大脑的光、电双信号,首次在不进行开颅手术的前提下,实现了对上下肢、吞咽的高精度“意念”区分与控制。

依瑞德项目经理李龙一介绍:“这不仅为神经康复与人机交互提供了全新范式,更为瘫痪、渐冻症等患者带来了重新掌控肢体、拥抱生活的希望。在特种作业、外骨骼机器人控制等前沿领域也展现出巨大潜力。”

目前,这一系统已完成核心技术的实验室验证,并已在合作的多家三甲医院开展早期临床研究。患者仅需要经过短期训练,即可通过该系统成功控制外部机械臂完成抓取动作,或驱动下肢外骨骼进行踏步。相较于传统单一信号设备,其多指令解码准确率和实际康复效果均实现了大幅提升。



依瑞德产品经理刘天强头戴脑电帽,向观众展示“意念操控”。



大会展区人头攒动。

多家企业签约入驻 光谷脑机接口产业集聚区

长江日报讯(记者陈智 见习记者张奕宁 通讯员王丽娟)“信号解码是脑机接口技术研发的重要一环,完全靠人分析是不可能的,现在必须借助人工智能技术。”21日,2026年(第七届)中国脑科学与神经调控技术发展高峰论坛暨武汉脑机接口产业创新发展大会在武汉开幕,中南医院院长李志强说,人工智能(AI)和脑机接口密不可分。

来自医学界、产业界的2500余名代表参加了当天大会。从开幕致辞到主题报告,从签约现场到展区新品,人工智能无疑是现场专家们热议的焦点。“人工智能的浪潮正以前所未有的速度和力量激发每一学科的突破。”汕头大学校长郝志峰认为,它为探索大脑这一宇宙最优、能耗比最低、最复杂的结构提供了全新的“钥匙”。

大会同步举行无创脑机与神经调控新技术、新产品展示。在大会展区,人工智能元素随处可见,有的企业直接将“AI开启康复新模式”打在宣传展板上,吸引众多参会者围观。

大会举行了多场签约和发布活动。畅信达、穹顶医疗等企业签约入驻光谷脑机接口产业集聚区。集聚区创新驱动核——国际脑机接口创新中

心位于光谷生物创新园二期,由光谷联合同济医院、协和医院共同建设,构建从概念验证、临床试验、注册检验到产业转化的全链条服务体系。

在大会现场签约环节,北京大学武汉人工智能研究院、湖北莲花山人工智能研究院与依瑞德集团共同签署“人工智能与脑机接口融合创新”战略合作协议。

大会现场,同济医院发布了《脑机接口赋能重大功能障碍疾病“防筛诊治康管”全链条创新应用场景》。同济医院党委书记、华中科技大学脑机接口研究院院长唐洲平表示,中国有2400多万功能障碍患者,认知功能障碍超5000万并且还在增加,精神功能障碍患者超1亿人,视觉和语言障碍患者各达数千万规模。这些患者在防、筛、诊、治、康、管各个环节均面临巨大未被满足的需求,巨大的市场需求与技术产业化瓶颈之间的矛盾,正是场景建设要破解的核心问题。

据了解,在脑机接口领域,武汉拥有中国科学院、华中科技大学脑机接口研究院、武汉经策院等一批高能级创新平台。建有华中地区首个脑科学产业基地,集聚上下游企业15家,涵盖核心装备、临床验证等全产业链条。

跟着绿皮火车“夜游江城”

3月14日起,“武汉东至武汉东”普速环线列车正式开行。每日4趟列车,没想到越跑越爆满。3月20日晚,长江日报记者再次登车,体验乘环线列车夜游江城。

傍晚6时50分,4816次列车准时从武汉东站7站台驶出。列车穿过城市的高楼和街巷,穿越长江。

窗外,万家灯火次第亮起,像散落在夜幕中的星星。列车驶上长江大桥时,城市夜景豁然铺开:江滩灯带璀璨,映衬高楼灯光秀……

车厢里,墨绿色的座椅上坐满了人,小小的车厢里,欢声笑语此起彼伏,像一场流动的聚会。

7号车厢里,最热闹的6人座属于一群来自广东东莞厚街小学的孩子。本周末,东莞厚街居民谢大雯邀约班级群里其他三位妈妈,带着6个孩子,踏上了第一场说走就走的武汉之旅。

20日中午,孩子们刚放学,一行人便兴冲冲搭上G394次高铁,下午4时30分便抵达武汉站。原计划去东湖赏樱、逛春博、坐光谷空轨,可高铁上随手刷武汉的新闻时,“绿皮火车”四个字突

然蹦进眼帘。大人们一合计,孩子们立刻欢呼起来。下了高铁,一行人打车直奔武汉东站,赶上了4816次火车。

晚上7时27分,列车晃悠悠驶上长江大桥时,天已经黑了。江水在暮色中泛着暗金色的光,两岸的灯火次第亮起。

谢大雯和几位妈妈举着手机,隔着车窗拍个不停,恨不得把整条长江都装进镜头。孩子们却不一样——他们趴在窗边,小脸几乎贴着玻璃,“哇!快看那栋楼,灯会变颜色!”“妈妈,那个桥好长啊!”此起彼伏的喊声里,满是纯真。

列车晃悠悠地穿过武昌老城。这时,列车广播响起,“下一站是汉口”。

(长江日报记者汪文汶)



扫码看视频

数字技术让长江有了“孪生兄弟” 治水正从“凭借经验”向“玩转数字”转型

长江日报讯(记者宋磊 通讯员向丽华)从古今至今,如何治理长江都是一个重要课题。3月21日,2026年“世界水日”“中国水周”即将到来之际,长江水利委员会宣传出版中心《水文化》杂志社社长、编审易文利来到汉口江滩,做客江滩大讲堂,带来《时空对话:长江治水与数字孪生》主题讲座。

长江治水,古有古法,今有今招。潜心研究长江文化多年的易文利在讲座中指出,从大禹治水,到李冰父子修建都江堰,到灵渠修建,再到三峡工程,纵观治水历史,长江治水的智慧始终一脉相承、层层递进。

如今,长江治水有何新招?易文利告诉大家,近年来,水利部长江水利委员会正在推进“数字孪生长江”建设,这体现着,长江治水正在从“凭

借经验”向“玩转数字”转型。

何为数字孪生长江?易文利打了个比方:“就如同为长江再造一个一模一样的虚拟的‘孪生兄弟’,这个‘兄弟’不仅能了解过去、感知现在,而且可以预见未来。”

易文利告诉大家,数字孪生长江集合长江沿线水流、岸线、码头、湖泊等各类数据,通过技术手段,整合到一个平台,并为真实的长江复刻了一个逼真的立体模型。

“让长江有了一个具有感知、分析、决策、调度功能的‘智慧大脑’。”易文利告诉大家,这个平台不仅能预报洪水、干旱、水质变化,及时发现各类水患风险,分级发布预警信息,还能预演可能发生的水患等场景,并快速生成最优处置策略。

早春虾抢鲜开卖 上市比去年早半月,每斤便宜上十元

长江日报讯 3月中旬,棉衣尚未脱下,小龙虾已经爬上餐桌。近日,长江日报记者走访武汉各大菜市场发现,今年的小龙虾比往年提前半个月上市,且每斤的售价比去年刚上市时要便宜上十元,不少以销售小龙虾为主的餐厅也推出了实惠的吃虾套餐,吸引不少“虾迷”提前尝鲜。

“老板,这虾子怎么卖?”“大青(单只约30—45克)38元每斤,中青(单只约20—30克)25元每斤,都是今天刚到,新鲜得很!”3月17日上午,在武昌区徐家棚街道三菜市场,水产摊主一边麻利地分拣着小龙虾,一边热情地招呼顾客。摊位前,不少市民问价后驻足挑选,不一会儿就卖了大半筐。

“往年这个时候虾子还不多,感觉今年上市特别早,而且价格也不高,和去年盛夏时价格差不多。”家住附近的市民王女士买了3斤大青。

水产摊主介绍,目前市场上销售的小龙虾主要来自潜江、天门、孝感

等武汉都市圈城市,本地小龙虾还要再等等。

为何今年小龙虾上市如此之早?武汉市水产技术推广中心高级工程师刘子栋解释:“随着养殖技术的不断改进,小龙虾的耐寒性和抗病性越来越好。”刘子栋表示,去冬今春气温较往年偏高,小龙虾越冬期短,摄食生长较早,使得它们能够提前成熟上市。另外,近年来湖北省创新推广“四季有虾”新模式,也为低温季节小龙虾生长供应起到了较大作用。

虽然上市早,但小龙虾品质并未打折扣。刘子栋介绍,目前市场上销售的小龙虾为“早春虾”,相较于“盛夏虾”,具有虾壳软、虾肉嫩、虾体较干净的特点,但大规模供应量较小,因而价格会偏高。

随着气温进一步回升,预计4月中下旬,武汉本地小龙虾将大量上市,5—6月达产量高峰,市场价格将更加亲民。(蔡梦娅)

学习与实践

中文社会科学引文索引(CSSCI)来源期刊
全国中文核心期刊
RCCSE中国核心学术期刊

2026年第3期目录

扫码关注
“学习与实践杂志”

马克思主义理论与实践
以“资本积累一般规律”透视当代社会的“内卷式”竞争……陈尧 3
中国式现代化蕴含的独特文明观及其优势……王伯春 14

数字社会
全国统一数据要素大市场体系下的数据交易所:法律属性与规范构造……张素华 尹晓坤 22
机器“讨好型人格”:AI谄媚的内在逻辑与人机关系反思……刘海明 蔡舒敏 33
数字时代社会的情感化重构:具体表征与风险规制……张卓 屈中治 42

基层善治
数字时代基层政务新媒体“流量追逐”现象的生成逻辑与规范应对……张洋阳 唐冬平 51
制度空转:基层减负何以难以奏效——以H省为例……罗敏 63

政治
网上网下协同赋能中国社会治理共同体建设的转型……刘琼莲 75
全过程人民民主国际话语体系建构的三个视角……陆轶之 85

经济
“十五五”时期金融基础设施体系构建与重点路径……胡海峰 刘斯诺 97
财政压力如何影响地方政府预算支出进度——基于地方自主财力不足视角的视角……王银梅 马文涛 108

社会
“主动-预防”型社会政策的生成逻辑、理想类型与未来发展……祝建华 曾可欣 119
从多重分割到体系整合:残疾人托养照护政策的发展路径……廖慧卿 贾海薇 岳经纶 131



统筹发展和安全
护航“十五五”新征程

武国安宣

讲文明 树新风
长江日报公益广告