

情绪探测器：3分钟读懂你的喜怒哀乐



智能情绪探测器正在识别人的情绪状态。

长江日报记者胡冬冬 摄



制图 职文胜

城府再深的人,面对这款智能情绪探测器,情绪也很容易遮掩,内心的喜怒哀乐都能被看出来。中国地质大学(武汉)教授易颖发明的智能情绪探测器,经3年3次迭代,已能在3分钟内准确识别人的情绪状态,可应用于心理健康、疲劳驾驶的检测等领域。

【研发者说】

讲述人:中国地质大学(武汉)智能传感系统实验室负责人易颖教授

这款20厘米见方的物件就是我们的智能情绪探测器。它的里面装着传感器、超声波和摄像头等部件,重量与一台笔记本电脑相当。当你站到距离它的摄像头20厘米左右的范围内,面部全在它的画框里时,它就可以自动识别你的情绪状态了。通过实时采集的心率、语音、微表情和文本等多项指标,它在3分钟内就可判断你此时的心情。

我们这款智能情绪探测器系非接触式生理信号采集。不用你开口说话,它的心率脉搏识别系统已开始根据数据库分析比你此时的表情。它会在显示屏上给出开心、难过、平静3个级别的初步判断。

这时,它的摄像头正盯着你面部的微血管,捕捉面部皮肤因

心脏泵血引起的、极其微弱的周期性颜色、亮度变化,通过信号处理计算出心率。

当然,探测器内还有面部表情识别系统、语音识别系统,配合着一起分析。面部表情识别系统会结合你的眨眼频率、点头频率、眼睛闭合时间等多项指标判断情绪,避免单一特征导致的误判。语音识别系统会“抓住”你因语调、语速和频率变化而泄露的情绪。语言文本分析则从关键词、上下文逻辑、情绪落差等,识别你潜在的心理异常。这样,人的真实心理状态就很难掩饰了。

从2022年开始研发,我们的智能情绪探测器已经迭代3次。目前,这款智能情绪探测器综合人工智能多模态数据,提高了识别准确率。在100人样本的实验中,它的情绪识别准确率可达80%以上。

在伦理可控条件下,智能情绪探测器可以应用在学生心理健康干预、老人心理抚慰、特殊岗位人员状态监测等领域。用在机器人的人机交互中,它能提高机器人的情商,让人感觉更舒服。

【大众点评】

讲述人:武汉市建港中学心理教师彭淑均

第一次使用智能情绪探测器时,我很紧张。经过迅速调

整后,我开始自然地倾诉自己的近况。设备反应速度非常快。随着我的谈话,快乐、中性、厌恶3种指标在屏幕上不断切换。3分钟后,屏幕上呈现一幅波动曲线图。我获得的情绪分析报告显示,表情情绪分析以中性情绪为主导,语音情绪分析表现为快乐、综合判断为情绪稳定。这份报告详细又精准,很符合我的感受。

智能情绪探测器跟市面上的一般产品不一样。市面上的程序软件都是结果式,辅助分析情感。智能情绪探测器不仅有结果,还有分析的过程。这是我们心理教师最需要的。可见,这款产品的功能很强大。

这款智能情绪探测器为青少年心理健康评估提供了一种全新解决方案。它让情绪“看得见”,让关怀“更精准”。

(整理:长江日报记者杨佳峰 实习生陈美娟)



奋战三季度

合武高铁湖北段首座隧道贯通 运营后武汉至合肥仅需1小时

长江日报讯(记者汪文汉 通讯员姚威)9月12日,由中铁十八局承建的合武高铁陶家山隧道提前贯通,成为合武高铁湖北段首座贯通的隧道,项目建设取得重大进展。

合武高铁全长360公里,设计时速350公里,东起合肥,经六安、金寨、麻城、红安至武汉,是沪渝蓉沿江高铁的重要组成部分。陶家山隧道位于湖北省麻城市境内,全长1463.13米,最大埋深73米。

合武高铁项目二分部负责人孟超介绍,隧址区处于大别山地区,分布有节理密集带、风化异常带、岩体破碎带等不良地质,存在塌方、危岩落石、突泥涌水等地质风险。为确保施

工安全与进度,项目团队采用“动态设计、动态施工”原则,运用三维地质雷达、瞬变电磁探水、超前钻孔等先进技术手段,同时引入智能化装备,搭建隧道施工数字化管理平台,实现了从人工监测向技术防控的转变,有效提高了施工效率和质量管控水平。

既有线合武铁路又称合武快速铁路,2009年4月1日开通运营。东起安徽合肥,西至湖北武汉,目前最高运营时速250公里(动车组)。线上既运行D/G字头客车,也运行普通列车和货运列车。随着经济发展,沪汉蓉通道全线客流激增,这段线路成了整个东西大动脉的“瓶颈”,限制了整体运输效率。

为了缓解既有合武铁路的压力,并构建一条真正意义上的高标准、大容量沿江高铁通道,国家规划了“八纵八横”中的沿江通道。合武高铁就是其中的重要组成部分。全线按照当今最高标准350公里/小时设计建设,专用于运行高速动车组,运输效率更高。未来从上海、南京方向来的高铁列车可借此线路以最高时速直达武汉、重庆、成都,旅行时间将大幅缩短。

据悉,合武高铁建成运营后,武汉至合肥将由目前的2小时缩短至1小时,进一步优化长江经济带铁路网布局,极大地便利沿线群众出行,对加快构建沿江综合交通运输体系、促进区域协调发展、推动长江经济带高质量发展具有重要意义。

光谷传感器产业创新联盟成立 合力做强信息技术的“神经末梢”

园区,力争到2030年建成具有全球影响力的智能传感器产业高地。

中国工程院院士、华中科技大学尤政教授说,传感器是信息技术的“神经末梢”,是实现万物互联、智能制造、人形机器人、智能网联汽车等前沿科技的底层支撑。

华中科技大学集成电路学院院长、光谷传感器产业创新联盟筹备组组长缪向水接受长江日报记者采访时说:“武汉发展传感器产业具备产业基础、科教资源和战略地位等三大

优势。”

目前,武汉传感器产业规模已超200亿元,初步形成涵盖设计、制造、封装、测试及系统集成的完整产业链。作为光电子信息产业集聚地,光谷已汇聚超过100家传感器产业链上下游企业,形成近百亿元规模的产业集群,培育了高德红外、华工科技、四方光电等一批在红外、气体、压力等细分领域领先全国甚至全球的龙头企业,在全国传感器园区中排名进入前十。

中国电子云研发基地建成投运



中国电子云武汉可信智算中心内,工程师正在巡控服务器机房并进行调试。

长江日报记者徐丹 摄

网联汽车为主线,覆盖“车、路、云、网”全生态,初步形成从硬件、软件、算力支撑到大模型应用的人工智能全产业链布局。2024年,武汉经开区人工智能核心产业规模突破100亿元,占全市比重20%。

随着中国电子云研发基地的正式投运,武汉经开区人工智能产业正加速集聚。在湖北省科技厅最新发布的2025年科

创“新物种”企业名单中,全区共有38家企业入选——中国电子云获评“驼鹿”企业,另有37家成为“瞪羚”企业。

中国电子云研发基地的建成,将显著提升区域算力基础设施能级,通过提供集“硬件、软件、服务”于一体的定制化解决方案,为实体经济注入强劲数字动力,加速区域产业多元化升级,助力武汉打造人工智能技术和产业创新高地。

市政协党组理论学习 中心组开展集体学习

(上接第一版)

会议强调,要大力弘扬和传承伟大抗战精神,切实发挥人民政协作为最广泛爱国统一战线组织的政治作用,从伟大抗战精神中汲取团结奋进力量,引领广大政协委员和各族各界人士共同绘就众心向党、的最大同心圆。要将抗战精神转化为履职尽责的实际行动,主动融入大局、服务大局,聚焦武汉市“十五五”规划编制等重要议题协商建言,持续助力民生改善和社会治理,以政协履职服务中国式现代化新征程。要以更高站位践行新时代政协使命,坚持党对政协工作的全面领导,准确把握政协性质定位,更好发挥政协作为社会主义协商民主重要渠道和专门协商机构作用,努力做到与时代发展“合拍”、与党政工作“同频”、与人民需求“共振”。要坚持不懈把全面从严治党向纵深推进,巩固拓展学习教育成果,持续营造风清气正、干事创业的良好政治生态,推动政协事业不断开创新局面。

以“绿”为笔,绘就美丽 城市鲜明底色

(上接第一版)

向绿向新,绿色生产力激活经济发展“一池春水”

位于武汉经济技术开发区的岚图工厂里,935台工业机器人高效协同,118秒就有一辆整车下线。2025年上半年,武汉工业机器人产量同比激增84.3%。

在光谷、智元科技布局了年产千台级人形机器人生产线,带动本地芯片、传感器产业链协同发展。在黄陂临空产业园,精工控股的碳纤维复合材料生产线瞄准航空航天和新能源汽车市场,投产年后年产值可达30亿元。

2024年,全市规模以上高技术制造业增加值增长23.7%,新质生产力拔节生长。新能源与智能网联汽车、绿色环保等战略性新兴产业和未来产业,成为驱动经济发展的“超级引擎”。

在发展中保护、在保护中发展,武汉正在通过动能转换、产业焕新,让绿色转型成为经济发展新引擎,让绿色生产力激活经济“一池春水”。

走进武昌沙湖畔的中碳登大厦碳交易大厅,全国碳排放权交易市场的最新交易数据不断跳动:9月10日,单日成交量134.8万吨,成交均价62.86元/吨。

自2021年碳排放权登记结算(武汉)有限责任公司(以下简称中碳登)落户以来,武汉就成为全国碳交易“数据心脏”。今年,随着钢铁、水泥、铝冶炼三大高耗能行业加入,全国碳市场注册登记账户由2200家增至3700余家,覆盖全国六成工业碳排放。

与此同时,武汉的传统产业也在经历一场深刻的“绿色进化”,技术改造、智能化升级和清洁生产让“老树”发“新芽”。

长江之上,一支特殊的“创新船队”引人注目:全球最大的纯电池动力船“长江三峡1”号、长江首艘130米液化天然气(LNG)动力散货船、中国首艘入级中国船级社的氢燃料电池动力船“三峡氢舟1”号、长江首艘纯甲醇动力船“长航货运006”轮……它们使用氢燃料、液化天然气、甲醇、电能等清洁能源,大幅减少碳排放。

华电湖北武昌热电厂公司,从百年前的燃煤锅炉一路升级到如今“吃”上清洁高效的天然气,并将余热用于城市供暖,每年为武汉减少碳排放超10万吨。

武钢的200万吨钢渣,替代传统砂石料铺路,让路面更耐用、更抗滑、成本更低,工业“包袱”成了“香饽饽”。

中冶南方都市环保自主研发的第五代超临界煤气发电技术,让钢铁厂的低热值煤气得到高效利用。这一技术应用于国内外近200个项目,年发电量1800万千瓦时,相当于一个三峡工程的装机容量,减少碳排放超亿吨。

以绿色发展理念重塑发展方式、以低碳循环发展提升生态颜值,武汉正努力让绿色低碳成为高质量发展的鲜明标识,让绿色转型提升的“含绿量”成为经济发展的“含金量”。

护绿成风,低碳生活时尚汇聚市民“绿色财富”

中央城市工作会议提出,着力建设绿色低碳的美丽城市。武汉正在让绿色发展成果全民共享,让低碳生活成为新风尚。

在武汉,坐公交、搭地铁、骑单车,甚至正确扔垃圾,这些日常小事正悄悄累积成一笔笔“绿色存款”。

这一切,都源于一个名叫“武碳江湖”的小程序。自2023年6月上线以来,已有超过183万名市民用它记录低碳足迹。

武汉创新推出“碳普惠+消费金融”模式,将“双碳”目标装进手机里,融入市民“指尖”生活。

“武碳江湖”平台与中国民生银行武汉分行实现数据共享,推出“碳抵贷”功能——市民用减排量兑换消费红包或抵扣贷款利息。市民魏女士就用118公斤减排量抵扣了236元银行贷款利息,环保行为变成了看得见的实惠。

更关键的是,武汉率先打通了“个人减排,企业买单”的碳普惠消纳渠道,将个人减排量纳入碳市场抵销机制,形成激励闭环。2024年底,两笔共计2000吨碳普惠减排量在湖北碳排放权交易中心完成交易,获得碳收益8.7万元,成为国内首笔“兑现”的个人碳普惠减排量交易。

27岁的刘剑是“武碳江湖”忠实用户,每天骑车上班的里程都被自动换算成碳减排量。他选择将部分减排量捐出,支持武汉马拉松、“长江有鱼”等公益活动。“朋友们也这么做,感觉是件很时尚的事。”

为了承接这份爱心,武汉推出“碳中和众筹”模式,助力武汉马拉松、中碳登大厦、两湖论坛乃至市民婚礼等16项活动达成“零碳”目标。

2023年,通过“众筹”亲友的碳普惠减排量,一对武汉新人慎碧、李仪举办了拥有武汉首份“婚礼碳中和证书”的特别婚礼。

在武汉,捐出碳减排量助力公益的年轻人越来越多。低碳生活正从个人选择汇聚成城市风尚、生活日常,成为这座滨江之城最为动人的日常风景。