

“刷掌”乘车、“防晒导航”、安全诱导系统……

科技赋能交通 提升出行体验

暑假的脚步已经到来,又到了小朋友、大朋友集中出行的时候。近年来,交通科技飞速发展极大便利了人们的出行。

现在就让我们一起看看有哪些提升出行体验的新技术。

乘坐地铁只需伸伸手

不用刷卡、扫码,也不用刷脸,只需伸出手掌,就能刷开地铁站闸机——这种“黑科技”已被广泛应用于北京、上海、重庆等地的部分地铁站中。

与人脸识别、指纹识别一样,“刷掌”背后采用的掌静脉识别也属于生物识别技术。

首次使用“刷掌”系统前,需将掌静脉纹理特征预先录入服务器。乘车人要将手掌悬空置于“刷掌”设备的圆环识别区上方,识别区便开始闪烁红色光线,掌静脉纹理特征数据开始录入。完成录入后,圆环识别区会变成绿色。接着,屏幕上出现二维码,乘车人扫码,在相应支付应用程序中完成协议授权、实名信息授权并开通“刷掌”支付功能。在完成所有流程后,乘车人便可“刷掌”乘车。

之后,乘坐地铁时,乘车人只需找到有圆环标志的“刷掌”闸机设备,将掌心对准圆环识别区,就可以通过闸机进入车站。出站后,乘车人手机便会收到本次过闸乘车扣款的提示。

掌静脉识别具有诸多优势,可有效解决二维码识别可能存在的手机网络信号不稳定、低电量关机等问题,同时还能够防范二维码盗刷,提高用户资金安全性。掌静脉检票系统的误识率只有千万分之一,误拒率为十万分之一,可靠性强。

“防晒导航”让出行更清凉

最近我国北方地区出现大范围高温天气,骑车、步行的公众备受“烤”验。前不久,部分手机地图应用程序面向骑行和步行用户上线了“防晒导航”功能。该功能通过遥感技术和动态光影跟踪算法,可以实时计算特定时段内某道路的阴影面积。

当用户使用地图应用程序选择骑行或步行路线时,应用会显示不同路线的“阴凉比”,即每条路线中包含的“林荫”和“楼阴”路段的占比。用户可以据此选择“阴凉比”更

高的路线行进,获得更加清凉的出行体验。

其中,林荫路段是地图应用程序通过遥感技术,分析道路周边树木分布密度,综合具体地理位置等因素计算出来的。

判断楼宇路段的阴影面积更复杂一些,其中涉及楼宇位置、高度、形状以及道路宽度。为此,地图应用程序工作人员设计了一套动态光影跟踪算法,其可以综合多种因素计算某路段在某时间段内的阴影覆盖面积。

目前,带“防晒导航”功能的地图应用程序已经在全国20多个城市上线。用户将应用程序升级至最新版本,即可体验。

车尾实时显示红绿灯倒计时

在路口等红绿灯时,如果前方公交车遮挡了视线,后方车辆司机看不见信号灯,就易发生闯红灯等违反交通规则的行为。为防止出现类似情况,在重庆、海南等地,部分公交车车尾屏幕会实时显示前方路口信号灯的倒计时,方便后车知晓前方路口情况。

为让公交车车尾实时显示红绿灯倒计时,工作人员对车辆进行了智能化改造。

重庆某公交车智慧化改造公司负责人岳红举介绍:“红绿灯旁边有一个灰色的方盒子,它是路侧单元(RSU),属于路侧非常重要的设备。公交车有一个通信单元(OBU),它和RSU是配对使用的。RSU可以获取信号灯的灯态信息以及倒计时时长,再将它传递给车载OBU,相关信息就可在公交车尾部显示。”

除了公交车,大客车、大货车也可能遮挡后方车辆司机视线。因此,当车辆行驶到路口时,部分导航App会显示前方红绿灯情况,并给出倒计时提示。

为实现这一功能,部分导航App公司与当地交管部门合作,将交通信号灯数据实时接入导航App。除了红绿灯倒计时,导航App还会及时推送临时交通管制、紧急

情况下道路封闭等信息,保障驾驶者安全行驶。

如果无法获得交通信号灯数据,导航App还能给出倒计时吗?答案是大致可以。

部分导航App可以通过大数据和智能预测系统给出估算的红绿灯信息。例如,当人们接近红绿灯路口时,从红灯亮停到绿灯亮起步,这中间的时间数据会被导航App记录并上传。车辆的起步速度、司机的刹车习惯或许不同,但上传数据足够多,后台系统便可据此摸清每个路口信号灯的“脾气”,给出大致的信号灯变化参考信息。

智能“老司机”守护乘客安全

乘坐公交车时,若司机缺乏经验,车辆每次起步加速、靠站减速时,车厢内乘客可能都会感到明显晃动,要牢牢抓住把手才能站稳。

不过,在相关科技设备的帮助下,即便是新手司机也能像老司机一样,全程平稳驾驶。

在乘坐福建省厦门市部分公交车时,乘客会明显感到,当车接近斑马线、公交站时,车速便会缓慢下降。这主要得益于当地公交车安装的“5G安全节能诱导系统”。这套系统通过大数据技术,分析给出每条公交线路的最佳动力方案,辅助驾驶员平稳驾驶。

为厦门市公交车提供技术支持的工程师杨超介绍,在公交车上有一个不起眼的“盒子”,里面记录着最近一个月该车的行驶轨迹及司机的操作习惯。

“为了达到平稳起步,进出站和通过斑马线时的智能减速的效果,‘5G安全节能诱导系统’需要提前一个月采集数据。”杨超说。

厦门公交集团有限公司安监部相关负责人黄睿介绍,“5G安全节能诱导系统”会分析采集的数据,然后给出最优驾驶方案,并对车辆动力系统进行管控,控制油门开度。这套系统应用以来,厦门市公交车的交通违法和肇事事率均大幅下降,有效保障了乘客安全。(都芃)

外骨骼机器人
通过模拟学习提升性能

日前,《自然》发表的生物医学工程研究成果,报告了一种加速外骨骼机器人控制系统开发的模拟框架,其有助于推动外骨骼装置在现实世界的广泛应用。

外骨骼机器人能显著提升人类运动,恢复残疾人士的运动能力。不过,当前的控制器在匹配不同个体需求和复杂的人体运动时仍面临挑战。它们通常需要开展大量的人体测试,依赖手工制作的规则,这限制了它们的广泛应用。之前的模拟研究并不包含控制器设计,也未考虑人类与机器人的交互,这给从模拟过渡到现实世界应用带来一些难题。

为克服这些困难,北卡罗来纳州立大学苏浩团队开发了一个能从人类与装置交互中学习的框架。该框架不需要漫长的人体实验和人力资源,其能在模拟中生成人体运动、肌肉协调和外骨骼控制的三个互联神经网络。他们对模型开展了数百万次模拟试验验证其能从人体移动数据中的学习能力。

为测试控制器在现实世界场景中的成功率,团队对一名佩戴髋关节外骨骼的使用者进行了测试。他们对使用者跑步、走路和爬楼梯时进行的监测发现,控制器让使用者的代谢率在行走时降低24.3%,跑步时降低13.1%,爬楼梯时降低15.4%,这表明整体上控制器能在不同活动中成功协助使用者。

团队表示,目前仍需开展进一步研究拓宽这些控制器的应用范围,从而让辅助外骨骼应用于更多的个体和任务。

(张梦然)

中行吕梁市分行参加
2024年吕梁“审计杯”
市直机关职工篮球
联谊赛

在中国共产党成立103周年之际,为营造职工健身运动的浓厚氛围,展示员工精神文明风貌,增强干部职工身体素质,中国银行吕梁市分行积极响应市直机关工委、吕梁市总工会等单位组织,组织员工参加“庆七一”“审计杯”市直机关职工篮球联谊赛。

日前,大家身穿统一服装,朝气蓬勃,热情高涨,参加开幕式仪式。赛场上,运动员们英姿飒爽,互相配合,秉持“友谊第一、比赛第二、赛出风格、赛出水平”的原则,充分发挥团队协作精神,展示我行良好形象。本届职工篮球赛,既增强了职工身体素质,又丰富了业余文体生活,更促进了各单位之间的友好互动交流,为银企合作打下良好基础。

(李文文/图)

“粗线条”
也能干细活

一直以来,咖啡拉花都被认为是一项细活。如今,在人工智能技术加持下,看似“粗线条”的机器人也能完成这项工作。

图为在江苏常州某企业,工作人员演示机器人咖啡机拉花。

徐彦 摄

如果您的产品、项目想推向全国,那么应该选择……?
快捷的方式 合理的费用

《市场信息报》社有限责任公司 广告部

电话:0351-4132512
13700501885
QQ:953445138

