

“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

暑假来临,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。



乘客在大兴机场站“刷掌”过闸。新华社发(王静颐 摄)

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,从红灯亮停下到绿灯亮起步,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,但当上传数据足够多,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。

据《科技日报》

改善生活方式 预防血管钙化

血管钙化就是在血管壁上形成了骨骼样物质。正常的血管光滑且富有弹性,钙化后的血管变硬、狭窄、弹性降低,容易导致心肌缺血、左心室肥大和心力衰竭。

研究表明,血管钙化并不是一种独立的疾病,而是动脉粥样硬化、高血压、高血脂和糖尿病等的病理表现。钙化不是短时间内完成的,有许多内在和外在的因素,如激素、细胞因子、酶和蛋白质等,共同参与了这一过程。

人体血管分为3层,从外往里分别是外膜、中膜和内膜。当钙盐不断沉积其上,久而久之就会钙化。内膜钙化的典型特征是长斑块,中膜钙化多发生在老年人和糖尿病患者、尿毒症患者群体。

研究显示,高血压、高血脂、糖尿病、慢性肾病、吸烟和衰老容易导致血管钙化。高血压患者长期血压偏高,对血管是一种不良刺激,血管为了对抗高血压,只好不断钙化变硬。高血脂患者的血液相对黏稠,血液中的杂质更易附着在血管壁形成钙化。糖尿病患者的血管长期浸泡在高血糖血液当中,容易出现小血管硬化。肾病属于代谢性疾病,特别是需要透析的患者,钙磷代谢失常,也会导致多余的钙盐沉积在血管壁上,这种钙化通常比动脉硬化更严重。烟草中的有害成分会直接损伤血管内膜,影响血脂水平和凝血功能。多项研究表明,颈动脉斑块数量和主动脉钙化风险,在不吸烟者、戒烟者和吸烟者中呈现逐渐增加的趋势。

衰老是不可避免的,也是无法阻止的。老年人血管钙化就像皮肤变老一样,有快有慢,但合并各种危险因素后进展比较迅速。

血管钙化是心脑血管疾病及不良事件的独立预后因素,需要积极干预。不过,血管钙化一般是无法治愈的,重点是做好预防和控制。无论什么时候,都应当积极改善生活习惯,包括戒烟限酒、适量运动、注重低盐低脂低糖饮食、控制体重等。

应避免长时间熬夜,建议多吃富含维生素K的新鲜蔬菜、水果和富含维生素C、维生素E的食物,不盲目服用钙剂。

合理用药对于治疗血管钙化很有帮助。规范使用抗血小板药物可以显著降低缺血性脑血管病的发生率,建议在医生指导下服用阿司匹林、氯吡格雷等予以缓解。他汀类降脂药物能够稳定斑块,显著降低心脑血管事件的发生率和死亡率。积极降压、降糖,对于保护血管也有重要意义。

据《人民日报》

