

小小传感器 能否带AI驶入蓝海

本报记者 张佳星



蚂蚁分泌信息素,蛤蚌吐出肉舌,蹬羚从震动中预知危险……从低等生物到高等生物,“传感”无处不在。

“进化了千年的人眼,只需要几个点的信息,就能判断出这是不是个熟人。”德国人工智能研究中心科学总监菲利普·斯鲁萨力克提到人类的这个普通能力时,觉得它很神秘。作为人工智能科学家,他到现在还能为古老的生

物本能找到一个恰切的模型。

人工智能的“传感”要从哪里更靠近“灵性”这种微妙的感觉?近日,苹果公司发表了一篇新的人工智能论文,将光学雷达传感器收集的原始数据转化成3D测绘图,引导传感获得的信息从纯数据向三维立体迈进了一步。尽管距离“灵性”还有相当的距离,但这项研究仍能启发人们将注意力聚焦于人机交互中信息获取和处理的一端。

配备“初脑” 传感器可以更智能

“阿尔法狗”的两个远亲最近也火了:一个是互联网大会上展示“唇语识别”的搜狗中文“汪仔”;另一个是在深圳实现了无人驾驶公交的“阿尔法巴”。

前者打破定式思维,将语义识别的传感器破天荒地改成了光学传感,用图像捕捉的信息判断语言的沟通。后者车身上扁圆形的传感器很是抢眼,“阿尔法巴”靠它感知道路、躲避障碍。

人类获取信息,80%是通过眼睛;在人工智能捕获信息的过程中,视觉传感器也占据着相当重要的地位——目前主要有雷达、视频两种方式。视频相较于雷达来说,是整体展现,呈现情况不易受干扰,而雷达对周围环境进行3D建模,会比一般的照相摄像头能包含更多深度信息。

“目前应用的障碍传感设备有微波雷达、超声波雷达等,也有通过捕捉视频图像的方法。”北京智能车联网产业创新中心技术人员毕超介绍,传感设备会安装在车辆侧,也会安装在道路侧,要求无缝覆盖,“就像手机和基站的关系,确保信号通畅。”

通畅是基础,判断是关键。“汽车的速度要求无人判断和操作在毫秒之间,因此计算两车之间、车路之间、车人之间的碰撞可能性必须



“拥堵病”能治吗? 城市大脑说行

好机友

本报记者 翟冬冬



应用于杭州的城市数据大脑

在近日落幕的世界互联网大会上,阿里云ET大脑同中国科学院量子计算机、特斯拉垂直整合能源解决方案、微软小冰情感计算人工智能等十余项成果入选世界互联网领先科技成果。阿里巴巴集团CEO张勇希望,ET大脑可以解决仅靠人脑无法解决的棘手问题,比如城市病、环境问题等。

去年的云栖大会上,阿里巴巴集团技术委

员会主席王坚这样解释城市大脑:世界上最远的距离是信号灯和监控摄像头的距离,他们在一根杆子上,却从来没有被数据连接起来。城市数据大脑能够通过摄像头“看到”的数据,智能调节信号灯。时隔一年,城市大脑1.0已正式发布。在杭州运行的城市大脑,交出了一份怎样的答卷?

“机智”的信号灯

日前,《2017年第三季度中国主要城市交通分析报告》(下称《报告》)发布,在拥堵缓解趋势方面,杭州拔得头筹,《报告》显示,部分路段信号灯智能调控后车速较之前更趋于平稳,起到了削峰填谷的作用,让运行更稳定有序。

智能信号灯是怎样工作的?在杭州,如果你在萧山城区某个路口停留一会儿,会发现这里的信号灯有些“机智”,可以根据东西南北方向不同车流量适时调整。是延长南北方向的绿灯还是保持东西方向的红灯,信号灯有自己的想法。这样“会思考”的信号灯路口共有128个,通过这些智能信号灯路口,杭州城市大脑试点区域通行时间减少15.3%,高架道路出行时间节省4.6分钟。

新材料和量子技术 让传感器突破极限

同样心怀期待的,还有美国国家工程院院士、斯坦福大学教授鲍哲南,她曾表示,“我们期待有新材料带来颠覆性的技术。目前把外界的信号转变成电信号的载体是脆性的,希望找到容易被压缩、可以拉伸的新材料。我们还希望它有自愈性、可降解。”

有了新材料做基质,将电子器件集成起来将成为柔性电子和人工皮肤。传感器“硬朗”的形象将发生彻底改变,不仅可以随意拉伸、弯曲和旋转,在精确获取触感的同时,甚至可以出汗。

资料显示,中国科学院半导体研究所日前就开发出一种超薄高像素柔性电子皮肤阵列。通过引入聚合物中空球纳米结构,传感器对环境压力展现出了超高的灵敏度,能探测到0.6Pa的低压。“在不同环境下拉扯揉折之后,仍能感受到外部压力与温度的变化,为了避免人体生理信号监测中,体表温度变化对器件的影响,科研人员还对传感器进行了温度补偿,进而提高器件在实际应用中的检测精度。”

开拓市场的潜力 需要产业释放

尽管传感器在研究层面展现出引领AI产业驶入蓝海的潜力,但在产业界却不温不火。

有分析文章指出,在人工智能硬件领域,有芯片和传感器两个方向,在芯片领域国内还有几家数得出的企业,而传感器几乎全部依赖进口。

“脑电波的测量仪器基本是进口产品,传感器的精度等性能比较稳定。”中国标准化研究院研究员张运红说。东南大学相关学科实验室数据记载,六维力传感器一个大概10万元,基本来自进口。

相较于应用层面和系统层面,这个起着支撑作用的“栋梁”元件没能得大多数投资者和产业者的眼,“不会讲故事,引不来投资。”有分析这样调侃。

中国科学院软件研究所研究员戴国忠的观点更加系统,“传感器是人机交互的重要组成部分,人机交互和人工智能是不同的着力方向,”他对这两个领域60年来的历史进行了分

析,得出规律:人工智能热的时候,人机交互的发展将处于低谷。而人机交互受关注时,人工智能的热潮就会反落回去。

这样的此消彼长可以追溯到它们诞生时,“斯坦福大学人工智能实验室主任约翰·麦卡锡等人提出人工智能试图构建复制人类行为的计算机系统,而麻省理工学院的心理学和人工智能专家约瑟夫·李克莱德提出人机交互时,则是希望机器能够完成人类交给的任务。”戴国忠说,追求目标趋同,但是研究思路和方法完全不同。

尽管在实际的产业发展过程中,二者是难分彼此的,这种学术上的区分很大程度上更有助于明确研究目标和方向,引导产业均衡发展,避免“一哄而上”“一头热”。

传感器遇冷正在引业内观察者的关注,希望那些冷门但重要的AI备区区域,不会成为产业发展的短板,而是能够推进AI实现一个整体进化。

如果说通讯互联的规模是以人为载体的百亿量级,物联网是以物为载体的万亿量级,那以细胞为载体的互联将拥有超出人想象的潜力规模。

新鲜事

2018年冬奥将现机器人志愿者 为赛场和机场服务



据网易科技报道,韩国贸易、工业和能源部近日宣称,计划雇佣85名机器人作为2018年冬奥会多项赛事的志愿者,届时将有11种不同类型的机器人为冬奥会服务。

这些机器人将被部署在平昌、江陵和旌善三座城市的机场、体育馆和赛事场馆中。韩国科学技术院研发的一款人形机器人将成为一名火炬手。掌握英语、日语和韩语的机器人将为游客们提供信息咨询。它们将帮助人们了解赛事进度,选择观光地点和交通路线。

韩国政府采用机器人志愿者的策略也与LG最新的机场机器人部署计划相匹配。目前LG设计了两款迷你机器人,其中一款将作为导游,帮助游客们在仁川国际机场中找到自己的路线。另外一款是清洁机器人,它将负责机场的清洁工作。

高通发布骁龙845移动芯片 AI效能是前代三倍



据网易智能报道,近日,高通发布了最新移动芯片骁龙845,打造出一款支持包括XR(扩展现实)、终端侧AI和沉浸式多媒体体验的平台,同时首次引入了全新的安全处理单元。高通表示,骁龙845已经是高通第三代AI计算平台,在AI效能方面是上一代的3倍。

与前代系统级芯片(SoC)相比,骁龙845带来了近三倍的AI整体性能提升。

高通表示,骁龙845通过Qualcomm Aqstic音频编解码器以及功耗表现出色的低功耗音频子系统,始终开启关键词检测和超低功耗语音处理,优化语音驱动的智能助手,从而使用户能全天候通过语音与终端进行交互。

另外,在高通安全处理单元及AI能力加持下,基于骁龙845开发的设备,因支持信息本地处理,可以减少响应延迟,隐私安全也能够得到更好的保障。

搭载该平台的商用终端预计将在2018年初开始出货。骁龙845将支持包括手机、XR头戴式设备、始终连接的PC等在终端。小米雷军已经明确表示小米7将搭载该芯片。

三星申请新专利 未来或能“刷手”解锁手机



据新浪科技报道,三星最近提交的一份专利申请描述了手机的认证系统,该系统将解锁密码隐藏在用户的手掌图像中,当用户将摄像头对准自己的手掌时,它会显示一些字符来提示完整密码。

目前市面上手机的解锁方式多种多样,从最开始的密码解锁、图形解锁,到后来的虹膜解锁、指纹解锁、面部解锁,都是有代表性的手机解锁方式。早在2006年,香港城市大学的张大卫就在他出版的《掌纹认证》一书中指出,没有两个人的掌纹是完全相同的,手掌的血管也是独一无二的。因此掌纹可用于生物识别技术。

目前尚不清楚三星手机是否会在不久的将来使用该技术,但这是一个很有趣的想法,可以让多因素认证更具安全性,或者是为手机用户提供一种帮助回忆密码的新方法。这也意味着,在未来的移动手机安全技术大战中,三星或许不需要模仿苹果的人脸识别技术。

(本版图片除标注外来源于网络)