

科技前沿

即使“花拳绣腿”也要攀上AI“高枝” 关键技术变革,智能手机不缺位

●刘艳

5月24日,高通宣布主打AI(人工智能)的骁龙710将于第二季度上市。从时间进度看,骁龙710应该已进入手机厂商的适配流程,这意味着小米、OPPO、vivo等更多人工智能手机的上市将进入倒计时。

契合今年的“世界电信与信息日”主题,中国电信在近日发布了《AI终端白皮书》(以下简称《白皮书》),全面阐述了它对AI手机终端的理解与需求。

虽然打着“人工智能”旗号的手机企业被称为“花拳绣腿”,但噱头也好,争吵也罢,总要先攀上AI“高枝”。什么才是AI手机的关键要素?科技日报记者为此采访了业内专家。

关键一 能否满足手机用户需求

通信行业专家柏松说:“电信运营商的‘集采’政策虽然一直在改变或调整,没变的是,他们的号召力与话语权往往能决定终端厂商产品的定位及目标人群。”

“不管现在关于AI手机有多少争吵,《白皮书》释放了当前阶段电信运营商对AI终端的理解。很快,以AI为卖点的手机将得到更大范围的普及。”柏松说。

现在各方舆论对手机厂商以AI为卖点的做法质疑很多,柏松认为,什么是真AI手机,仁者见仁智者见智,在新技术附着于产品的初期,要多些理解和宽容。

在《白皮书》里,中国电信明确提出人脸识别、语音助手、场景识别与系统优化等AI功能、性能要求;美颜、背景虚化、照片分类、AR视频、翻译等AI应用体验需求;并定义了智能码号安全、统一账号、小翼管家、智能云、智慧健康云等AI服务应用在终端上的实现需求。

“不管终端厂商们向AI进化的途径有多少条,至少在这个阶段,电信运营商对AI手机的定义是明确的。”柏松认为,就像中国人当年不习惯在电话里留言一样,人工智能技术首先触及普通消费者的语音交互功能应用到AI手机时,也未必能迅速成为爆款应用,关键是,能否满足手机用户

的需求。

柏松说:“iPhone的Siri诞生时一鸣惊人,但几年迭代下来在中国市场的表现实在乏善可陈,相比之下,三星Bixby的真人发音‘一开口’就让人倍感亲近。去年Bixby上线短短一个月,仅中国大陆地区的用户就突破百万,为什么?因为它真的能帮到消费者。”

关键二 芯片有无独立AI处理单元

AI最重要的功能之一就是通过学习不断升级,并做出预判,因此,业界很多人持这样的观点:真正的AI手机应该能识别出你是谁,能提前预测你的需求,并主动给出回应。那些仅强调AI拍照性能提示、后台管理优化、增加语音助手,在硬件、操作系统、算法上看不到AI痕迹的算不上AI手机。

华为消费者业务CEO余承东在接受科技日报记者采访时表示,AI技术的核心是深度神经网络计算,它对计算性能的海量需求,以CPU/GPU/DSP为核心的传统计算架构已不能满足,需要独立的AI运算单元(NPU)。不然,AI任务势必与传统任务发生冲突并争抢资源,用户的体验会受到影响。

就像人们常说的,专业的事情让专业的人来干,但这不是业界的唯一解决方案。专属NPU单元的价值何在?荣耀工程师给记者举了个例子。

一个学校有语文、英文、物理等课程和任课老师,要新开一门数学课,怎么办?A厂商请了数学老师专职教数学课,这就是专属NPU方案;B厂商分别让语文、英语、物理老师谁有时间时谁代数学课,这就是异构AI方案;C厂商则又请了一位物理老师专职教数学。没错,他的教师团队有两个物理老师,这是另一种AI方案。

2017年9月2日,华为展示了全球首款移动AI芯片麒麟970,业内认为,这是一款真正敞开人工智能时代大门的芯片,因为只有它采用了NPU计算架构,高通、苹果更多的是在CPU、GPU等方面做升级。



柏松说:“虽然没公开讲过,但我们分析,华为显然认为,手机芯片不具备独立NPU单元,但又宣称自己是AI手机的都是‘大忽悠’。”

关键三 引擎能否适应算力

与大型服务器或云端引入人工智能完全是两个概念,当人工智能向终端侧迈进,续航、内存、高效散热等巨大挑战首先摆在面前。

虽然华为认为,独立AI运算处理单元可以很好地解决这个问题,但高通暂时不这么想。

今年3月初,高通透露将推出的骁龙700系列产品强调人工智能。5月24日,高通宣布推出骁龙710移动平台,并计划于2018年第二季度上市。

高通产品管理副总裁Kedar Kondap说:“骁龙710移动平台是全新定义的骁龙700系列中的首款产品,它提供的技术和功能以前只能在我们的高端移动平台上使用。通过结

合关键的AI能力和性能提升,骁龙710旨在将我们的客户的产品转化为最终的个人助理,提升关键的日常消费体验,同时不必以牺牲电池续航时间为代价。”

据了解,目前阶段,高通打造的AI Engine可对GPU、CPU和DSP等多个元件进行功能调试,使其更能适应AI运算。虽然这种解决方案可让手机的算力有所提高,但不能保证普通计算和AI计算混淆起来不会出现“排队”的情况。

柏松说:“高通在电池性能和热效率等方面的解决能力十分了得,它的解决方案满足当前AI手机的需求没什么问题。手机体验,很大程度上取决于手机处理器,麒麟当下的政策仍是满足华为‘自需’,对终端厂商来说,高通的解决方案还很难超越。高通在AI上的布局已更迭多代,从这点上来看,开发者更倾向于在高通平台上进行开发。”

除了芯片,业界认同与AI相匹配的操作系统同样重要,因为它就如同在传统的智能系统上加了一颗会思考、善决断的“智慧大脑”。

(据《科技日报》)

AI“透视眼” 从视频中认出“嫌疑人”

●唐芳

“视频解析的核心就是把视频结构化,通过人工智能算法将视频流中的运动目标提取出来,同时赋予它一定的属性,目前已经实现人脸、人体、车和非机动车信息的结构化展示,实现事前预警、事中协作、事后检索,解决了公安部门最迫切的动态人脸识别需求。”东方网力总裁赵永军在接受记者专访时表示。

人工智能进行案件关联分析、轨迹跟踪,容易被个人主观判断、数据分析量、分析维度等因素的干扰,浪费人力成本而且效率低下。随着我国视频监控体量增大以及高清化、网络化的普及,视频已经不仅仅是简单的图像,通过分析及挖掘,能衍生出更多信息数据,这为人工智能技术进入安防行业提供坚实基础。

记者了解到,我国安防市场规模达千亿级别,安防设备三大产品分别是视频监控、门禁和防盗报警设备,其中视频监控仍是最主要的市场。视频监控所使用的人工智能技术主要是人脸识别技术,包括静态图片人脸识别和动态视频人脸识别,动态视频流没有结构化而没法检索和利用,而发展至今的视频解析已经通过人工智能算法初步解决了结构化问题。

得益于视频实时结构化展示,江苏省连云港市公安局大大提升了破案效率,截至2017年,通过人像追踪网甄别重点嫌疑人员35660次,动态布控抓获逃犯76名。通过车辆追踪网甄别破获案件1100余起,抓获作案人员685人,查获违章车辆约263辆。据估计,安防在2018年中国绕区域人群监控、案情分析系统等必将落地更多AI产业化应用。

社区将成城市安防主战场

不过,我国视频监控网虽已逐步完善,但受到安装时间、技术、产品形态以及落地场景的影响,许多已经布控在公共区域的摄像头,真正达到人工智能的结构化要求可以视频解析的还不多。赵永军认为,未来在前端适合场景的产品大规模应用是重要发展方向。

有人说,社区是人类活动时间最长的地方,人们身居室内产生了大量的生活数据。业内人士指出,社区将成为城市安防的主战场之一。在赵永军看来,社区安防要打造三道防线,每一道防线的关注点都不同,但都离不开人工智能技术。第一道是社区门口,关注人员车辆进出的数据采集。第二道是进入社区到单元门口的整个道路,通过视频采集和其他数据的采集实现对目标的轨迹刻画。第三道是实现单元门口和门禁系统的关联,也就是说,未来门禁系统具备人脸识别功能。“通过三道防线,可以掌握进出人数统计、人员身份识别、有无尾随等多种数据。”

目前,许多安防企业研发了智能安防社区系统,离不开社区监控、门禁管理、人脸识别等多类系统的动态感知数据,从而为公安部门实现辖区内各项基础数据的采集和管理取得便利。此外,也有企业在安全预警方面提供方案,如万科的危险区域进入预警、防走失管理系统和儿童异常行为预警管理。

AI安防是安防行业升级的大势所趋,不过,业内也有分析指出,如何将收集到的安防场景数据样本与实践进一步结合,如何让识别的数据从浅层信息走向深度信息,如何提升安防领域监控数据的开放性和共享程度等,都是人工智能技术在安防行业应用存在的挑战。

(据《科技日报》)

健康

“晒太阳”为何能增强学习记忆能力? 我国学者发现背后原因

适度“晒太阳”对人体有很多好处,比如合成维生素、改善情绪等。近期,中国科学技术大学教授熊伟、黄光明等人合作研究,通过单细胞质谱、光遗传、分子生物学、电生理及动物行为学等技术方法,发现日光照射后可增强动物学习和记忆能力的机制。国际著名学术期刊《细胞》日前发表了该研究成果。

适度的阳光照射可以帮助人体合成维生素D,治疗多种皮肤疾病,还能改善人们的情绪和认知。但之前由于研究手段的局限,对日光照射引起与神经系统相关的行为变化的深层机制并不清楚,日光照射皮肤如何影响脑内神经细胞的代谢以及神经环路的功能,一直是个未解之谜。

近期,熊伟、黄光明教授研究团队利

用自主开发的单细胞质谱技术,结合神经科学多种研究手段,发现日光照射动物皮肤后,会使血液中一种叫作UCA的化学物质含量大幅度增加。他们进一步发现,增加的UCA可以透过血脑屏障进入大脑神经细胞,在细胞内UCA通过一系列的生物代谢酶最终转化成谷氨酸。细胞内的谷氨酸在运动皮层以及海马的神经末梢释放,进而激活运动学习以及记忆相关的脑内神经环路,从而增强动物的运动学习能力以及物体识别记忆能力。

据介绍,谷氨酸在大脑内具有参与细胞内蛋白合成、能量代谢以及兴奋性神经信号传递等多种重要的生理功能。因此这个研究发现,对了解大脑工作机理以及相关疾病的发生机制都将起到重要作用。

(据新华社)

脐带血有助于脑卒中后恢复

一项小规模临床试验显示,在脑卒中发生后几天内注射脐带血,有助于缓解脑损伤、恢复认知和行动能力。

据英国《新科学家》杂志最近报道,美国杜克大学等机构的研究人员招募了10名年龄在45岁至79岁之间的志愿者参加试验,他们在发生大脑中动脉缺血性脑卒中后3天到10天间接受一次新生儿脐带血注射。

研究人员在国际期刊《干细胞转化医学杂志》上发表报告说,注射三个月后,所有患者的语言能力、视力和运动能力都有改善,日常生活自理能力提高,且没有明显不良反应。研究人员表示,这次试验

没有设置对照组,对结果必须谨慎看待,不过志愿者接受治疗后的能力评分高于普通患者,显示可能有正面效果。

此前研究显示,给实验鼠注射人类脐带血,有助修复卒中后的脑部损伤,接受治疗的实验鼠恢复更快、生存率更高,脑部受损区域更小。这是因为脐带血中的干细胞能分泌特殊物质,促进脑细胞生长,减少炎症反应。

研究人员已经着手进行更大规模的试验,并设置对照组,进一步验证该疗法的效果。目前应对脑卒中的主要方法是药物溶栓,但需要在发作后几小时之内进行,大多数病人无法及时得到治疗。

(据新华社)

新方法有望缓解化疗导致的疼痛

美国研究人员5月29日说,他们发现一种能够从根源上阻断疼痛的新方法,有望缓解因癌症化疗导致的疼痛。

发表在美国《细胞报告》杂志上的新研究显示,向小鼠脊髓中注射一种天然蛋白质“载脂蛋白A-I结合蛋白”,可抑制和逆转与疼痛产生过程有关的炎症反应及细胞活动。疼痛缓解效果可持续约两个月,且不影响小鼠的运动机能。

研究人员解释说,“载脂蛋白A-I结合蛋白”此前已被用于治疗动脉粥样硬

化。最新研究表明,它还可以抑制位于细胞表面的“Toll样受体4”,后者能像天线一样“搜寻”感染或组织损伤的信号,与疼痛相关。

论文共同作者、加利福尼亚大学圣迭戈分校医学院麻醉学系教授托尼·雅克斯说,阿片类药物仅仅抑制疼痛感,引发疼痛的源头依旧存在。而他们的方法“抑制了引起疼痛的潜在机制,而不是掩盖症状”,“实际上改变了疼痛产生的过程本身”。

(据新华社)

研究称“白发早生”可能与免疫反应有关

有的人会早生白发。发表在最新一期美国《科学公共图书馆·生物学》上的研究提供了一种新的解释,即控制头发颜色的基因与自身免疫反应有关。

美国国家卫生研究院和亚拉巴马大学研究人员发现,头发变白、“小眼畸形相关转录因子”(MITF)和自身免疫三者之间存在关联。

此前研究发现,“小眼畸形相关转录因子”参与调控黑色素细胞发挥功能,而黑色素细胞负责制造色素并将色素储存在毛发的毛干上。

此次新研究发现,“小眼畸形相关转

录因子”还能控制黑色素细胞释放干扰素。身体遭受病毒或细菌入侵时,免疫系统就会产生干扰素,“通知”其他细胞激活免疫细胞以抵御入侵。如果“小眼畸形相关转录因子”失去对干扰素反应的调控,毛发就会变白。

论文作者之一、国家卫生研究院国家人类基因组研究所基因疾病研究室主任威廉·帕文说,这一新发现表明,调控毛发和皮肤色素的基因也参与调控自身免疫系统,这种关联有助于我们更好地了解白癜风等与自身免疫系统有关的色素沉着疾病。

(据新华社)



在美国洛杉矶举行的2018SID国际显示周上,中国显示制造企业维信诺展出的柔性AMOLED创新技术及应用成果闪耀会场,吸引了众多参会者的目光。

图为近日,维信诺工作人员介绍“双向折叠柔性屏”。

(据新华社)

