

“智慧芯”赋能“聪明车”



本报记者 张依依

7月11日,慕尼黑上海电子展在国家会展中心(上海)如约而至。在展会上,记者看到了不少具有代表性的热门产品。一个个精密的处理器、一颗颗小巧的芯片在玻璃柜里闪烁着微光,记者在观展过程中感受到了半导体行业发展的新趋势。

走近瑞萨电子展台,记者立刻从周围的布置中感受到了“智慧芯”赋能“聪明车”的浓郁气息。无论是印着具备“未来感”汽车的宣传册,还是大屏幕上呈现的可以自动避让障碍的车辆,都让记者意识到,自动驾驶作为汽车行业发展的重要趋势,正在与AI擦出新火花。其中,瑞萨电子推出的具备可扩展性的自动驾驶参考方案,是本次展会具有代表性的产品之一。“当前的ADAS与自动驾驶应用利用深度学习实现高精度物体识别,深度学习推理处理需要大量的数据计算和内存容量。”瑞萨电子高级工程师夏娟对《中国电子报》记者表示,为了满足这些需求,瑞萨电子和Hailo公司合作开发了R-Car V4H配Hailo-8的解决方案,人工智能和计算性能

的可扩展性保障了自动驾驶L2-L4的灵活性,满足客户对AI性能的要求。一款形似电路板的雷达收发器,正在让雷达系统变得更高清。记者在瑞萨电子展台就看到了一款高性能的76~81GHz雷达收发器——RAA270205。据了解,瑞萨雷达收发器用于优化射频性能,保持低噪声和低功耗,还具有高速ADC(模数转换器)和高速数据接口,适用于4D成像雷达和卫星雷达。在Bosch Sensortec展台,记者看到了四款最新传感器解决方案:世界上体积最小的颗粒物空气质量传感器、全新防水气压传感器、可编程人工智能传感器及新一代磁力计。“传感器技术飞速发展,这些展品代表着传感器技术的发展方向和

趋势。”Bosch Sensortec全球业务战略与市场负责人Sebastien Therond对《中国电子报》记者表示,未来传感器将趋于小型化和集成化,具备高精度、高灵敏度和多模态感知能力,支持高速和大容量数据处理,同时具备低功耗和更优化的能源利用效率,以及更高级的智能化和自适应性。毫米波雷达、智能座舱、LED流水转向灯、电机控制、充电桩主控板……在汽车电子应用展示区,兆易创新展示的车规级GD32A503 MCU和GD25/55 SPI NOR Flash,GD5F SPI NAND Flash给记者留下了深刻印象。在本次展会上,兆易创新展出的基于GD32A503车规级的LED流水转向灯外表十分精致,在展台灯光照耀下闪烁着夺目光芒。

“它的控制方式和传统开关式控制逻辑不同,需要更复杂的时序逻辑以及亮度控制。产品在系统控制中实现了精确的时序控制、亮度控制,以及确保整个系统功能安全。”兆易创新MCU事业部市场经理徐杰对《中国电子报》记者表示。汽车智能化升级也使车载电子系统设计的复杂度显著提升,兆易创新方面对《中国电子报》记者表示,汽车智能化趋势对存储产品提出了大容量、实时响应、高可靠性和高安全性的要求。当前,其车规级GD25/55 SPI NOR Flash和GD5F SPI NAND Flash系列产品已广泛运用在智能座舱、智能驾驶、智能网联、新能源电动车大小三电系统等领域,全球累计出货量已超过一亿颗。

全球AIoT市场规模预计在2027年达836亿美元

本报记者 张依依

“全球AIoT市场规模预计在2027年达836亿美元,年复合增长率为39.1%。”在Bosch Sensortec 2023慕尼黑上海电子展媒体发布会上,Bosch Sensortec全球业务战略与市场负责人Sebastien Therond对《中国电子报》记者表示,在以智能家居、可穿戴设备等为代表的消费驱动端,以及公共事业、智能城市等政策驱动端的持续推动下,AIoT产业未来仍将保持高速增长。AIoT产业蓬勃发展背后的功臣,实际上是一枚枚小巧精致的传感器。记者在采访中了解到,作为数据采集的重要入口,传感器的创新与进步对智能家居和可穿戴设备的更新迭代起到至关重要的推动作用。比如,通过收集环境数据或用户数据,传感器能够帮助响应终端设备实现自动化控制、个性化服务和智能化功能。“伴随微型电子产品不断地更新换代,终端设备必须配备更轻的传感器,更小的模组,并实现更强的性能和更低的功耗。”Sebastien Therond在本次发布会上表示。小型化、集成化,具备更低功耗和更高能源效率,这正是传感器未来发展的重要方向。在2023慕尼黑上海电子展现场,记者就深刻体会到了这一点。在展会上,几款满足消费者健康管理与个性化需求的

传感器产品十分吸睛。比如,世界上最小的颗粒物(PM2.5)传感器BMV080采用了创新性的空气质量检测方法,体积较同类产品小,可用于超小型物联网设备,能准确测量PM2.5浓度并提供可操作的数据;可编程人工智能传感器BH1380具有较高性能功耗比,内置随时可用的软件算法,易于集成;BMP585气压传感器精度高、低功耗,还配置了防液体凝胶盖;BMM350磁力计的面世将推动3D音频效果和AR/VR用户体验的改善,同时还应用了TMR(隧道磁阻)等技术,确保设备保持其精度。最让记者感兴趣的应用还是智能运动传感器助力AI智能鞋。据介绍,Bosch Sensortec与创新智能鞋公司“微队”进行合作,AI智能足球鞋套件搭载BMI270传感器实现多维感知使用者的运动姿势。“随着万物互联和智能化趋势的演进,智能传感技术将继续渗透到人类社会与生活的方方面面,实现更多人与物之间的对话、物与物之间的交流。”Bosch Sensortec亚太区总裁王宏宇对《中国电子报》记者表示,创新传感器解决方案深度融合终端产品及用户的需求,通过提供个性化和直观体验,改善人们的生活方式。未来,Bosch Sensortec将继续把软件实力与硬件基础相结合,以更智能的传感器解决方案推动万物互联。



大模型之争：从“通用”到“专属”

(上接第1版)

“人性”很难改变,但将GPT植入和嵌入现实社会的工作与生活“流程”当中,却是IT企业可以做也最应该做的事情。事实上,在这一轮AIGC风潮中,OpenAI虽然风头很猛,但依然亏损。然而,有两家公司却吃到了最大红利:一个是英伟达,因为GPU是AIGC的算力支撑,所以英伟达市值飙升到万亿美元;另一个是微软,因为投资OpenAI,微软的市值已经突破了2.6万亿美元,目前微软正将AI嵌入其各个产品线中。在今年5月的Build大会上,微软宣布将把其基于通用大模型打造的智能助手Copilot融入到自己的各个To B、To C的产品当中,包括Windows、GitHub、Bing搜索、Azure云等。作为一家提升生产力的公司,微软产品分布在生产力的各个场景中,GPT-4模型嵌入其产品线中,与业务和需求场景的结合水到渠成。

目前,全球范围内的“大模型”竞赛正拉开序幕。在中国,据不完全统计,参数规模10亿以上的通用大模型已经超过80个,如何将这些模型嵌入各行各业正在高速运转的流程当中,重塑这些行业的“人-机”关系,是我们推动大模型落地需要思考的维度。

北京麦伽智能科技有限公司创始人罗成表示,今天AI看起来很火,很多知名企业都下场做大模型,但现实却是投资相对冷清,与几年前投向线上打车、O2O、社区团购及共享单车等赛道的资金相比,目前投向这个领域的钱还非常少,这一轮AI领域的投资逻辑并没有形成。

腾讯集团高级执行副总裁、云与智慧产业事业群CEO汤道生认为,大模型只是起点,未来,应用落地的产业变革才是更大的愿景。在企业过去的研发、生产、销售、服务等环节中,有很多依赖人来判断、协调与沟通的地方,今天都值得去看看,哪些环节可以叠加AI的生产力,来提质、降本与增效。

急需“行业AI验证者”

今天,各行各业都需要AI助力解决难

题。以医疗行业为例,医疗资源匮乏仍是一大痛点。仅仅依靠专业医生业余时间制作医疗科普短视频,要解决医疗资源的匮乏是远远不够的。据估计,目前全球有近一半的人口——约40亿人,缺乏足够的医疗保健服务。GPT-4及相关的大模型产品所展现出来的潜力,让我们看到了用AI能够在很大程度上填补医疗保健服务的空白,尤其是在边远贫穷的村庄。目前,很多人获得健康相关的信息是通过网络搜索方式,如“百度医生”“谷歌医生”“医疗科普短视频”,如果通过大语言模型,或许能够获得比医生或医学顾问更新、更全面的咨询。

仅靠说人的语言,GPT就可以给人看病吗?前段时间,美国加州大学圣地亚哥分校进行了一项研究,研究人员在社交网站上找到了195个真实的医患问答,然后将相同的问题发送给ChatGPT,再交给专家盲评,用以比较人类医生和AI的高下。结果是,ChatGPT在信息质量和同理心这两个方面都打败了人类医生。

微软全球资深副总裁洪小文认为,AI至少将在四个方面为医疗行业带来改变:一是帮助医护人员更高效地为更多患者提供实时和精准的诊疗服务;二是为患者提供更丰富、更准确的医学知识、医疗建议和保健指引;三是帮助医疗后台支持体系的相关人员更快地处理医疗健康服务请求或是从各种诊疗数据中提炼洞察和结论;四是帮助研究者推进医学和生物学的前沿探索,如新的靶向药物的研制、测试、患者匹配及新的临床试验等,加速医疗领域的新技术、新产品从创想到应用的整个过程。

洪小文同时也表示:“截至目前,GPT-4自身还存在着一些局限性。例如,GPT-4偶尔会基于‘臆测’,对问题给出不适当的回应。此类回应不会被AI主动标注为‘臆测’,而且可能看起来很微妙、很接近用户拟想的‘真实’,因而用户很难识别。”这些“臆测”对于随意聊天或许无伤大雅,但是对于医疗行业,它看似“真实”,如果用户对它越来越信赖,其危害就有可能越来越大,甚至危及生命。因此,准确性是医疗领域应用大模型必须解决

的痛点。

《超越想象的GPT医疗》的作者给出的改进方法是将“医生—患者—AI助手”的组合转变为“医生—患者—AI助手—AI验证者”的进阶版本,AI验证者的任务是检查AI助手的结论及医生、患者的表现——无论AI扮演何种角色,始终需要让人类参与审查GPT-4生成的所有输出。

大模型不仅是在医疗行业,而且在几乎每一个行业的落地应用,都需要“行业AI验证者”,使AI成为真正的行业专家。星环科技创始人、CEO孙元浩也表达了与《超越想象的GPT医疗》作者类似的观点,他认为在企业级市场,大语言模型要想规模化应用依然面临三重限制:“第一,训练需要半年或一年甚至更长时间;第二,无论是通用还是行业大模型,输入都有限制,这个限制取决于它的算力和工程化难度;第三,大模型有时精准度不够,会出现‘幻觉’,需要一个知识库来校正结果,同时需要一个机制来补充大模型,让它能够给出准确的答案和更实时的信息。”

大模型之争从“通用”到“行业”落地

谁来担任“行业AI验证者”?谁来校准和修正大模型的“臆测”?谁愿意提供行业数据?数据的安全谁来保障?企业又该从哪个环节切入?

华中科技大学同济医学院附属协和医院智能医学研究室主任叶哲伟表示,医疗行业一直在积极探索解决AI诊疗准确性的问题。2017年,清华大学和iFlyTek合作创建了小医生,在参考了200万个病例和40万篇论文后,其在中国执业医师资格考试中取得了456分的及格分数。2022年12月,arxiv预印版发布了PaLM参加美国执业医师执照考试(USMLE)的最新进展,结果显示PaLM的准确率从50%跃升至67.6%。

今年5月,医联发布了医疗大语言模型——MedGPT,该公司称,这是AI首次实现从有效问诊到准确诊断的标志,实现了从

疾病预防、诊断、治疗、康复的全流程智能化诊疗能力。

据介绍,医联MedGPT目前的参数规模为1000亿,预训练阶段使用了超过20亿的医学文本数据,微调训练阶段使用了800万条的高质量结构化临床诊疗数据,并投入超过100名医生参与人工反馈监督微调训练。目前医联MedGPT已经拥有3000种疾病的首诊能力,覆盖了80%以上的成年人疾病和90%以上的0~12岁的儿童疾病。

与通用大模型不同,MedGPT是一款基于Transformer架构的医疗行业大模型。目前的AIGC大模型分为三层,底层为通用大模型,比如OpenAI的GPT、百度的文心一言、阿里的通义千问等。中层为行业大模型,如彭博的金融大模型Bloomberg GPT、医联的MedGPT,这类大模型或是与通用大模型厂商合作定制,或是调用API接口,或由大厂云厂商自研。上层为一系列应用型服务,基于通用大模型或行业大模型开发的AI工具。业内人士表示,企业用户其实并不关注所采用的是否为通用大模型,而是“数据是否安全”与“成本是否可控”,而行业大模型在这两个维度上,能够更好地满足企业用户需要。

今年前几个月,通用大模型是各个公司角逐的焦点,随着时间的推移,行业大模型赛道开始变热,不仅是在行业里有积累的公司相继推出行业模型,而且有些已经发布了通用大模型的企业,也开始针对行业推出模型服务。

6月19日,腾讯云宣布面向B端客户推出MaaS(Model-as-a-service,模型即服务)解决方案。汤道生介绍,腾讯云MaaS是基于TI平台打造的行业精选模型商店,覆盖金融、文旅、政务、传媒、教育等十大行业,提供超过50个解决方案。在这些能力模型的基础上,客户只需要加入自己独有的场景数据,就可以快速生成自己的“专属模型”。除了提供基础的行业模型,在数据方面,腾讯云也推出了基于腾讯云TI平台的行业大模型精调解决方案。

在腾讯云的MaaS服务里,解决了行业模型的精调以及用户担心的数据安全与掌控问题。有人认为腾讯在通用大模型上相

比较于百度与阿里巴巴慢了一步,但汤道生认为,通用大模型不一定是满足行业场景需求的最优解,企业需要的是在实际场景中真正解决了某个问题,而不是在100个场景中解决了70%~80%的问题的模型。而通用大模型的训练数据主要来自公开数据集或网络数据,对于特定行业的专业领域知识了解有限。腾讯更关注落地,此前马化腾在财报会上谈及大模型时表示:“腾讯并不急于把半成品拿出来展示,关键还是要把底层的算法、算力和数据扎扎实实地做好,而且更关键的是场景落地。”

构建庞大的大模型生态,让用户开箱即用,正在成为AI科技企业的追逐目标。就在腾讯云推出MaaS行业模型精选店的同时,有媒体爆出OpenAI正考虑推出一个新的平台,针对定制化模型/软件的交易市场,类似应用商店的“大模型商店”。经由大模型商店,企业可以获取到各种已经过精调的AI软件以及拥有最新数据、能回答特定市场信息的AI,这个商店还可以让OpenAI的客户,将自己定制的AI模型出售给其他企业。

除了OpenAI,包括微软与Salesforce此前都推出了自己的模型应用商店,外界分析,OpenAI此举有可能与微软形成AI生态竞争。在今年5月举行的Build大会上,微软宣布采用与OpenAI相同的开放插件(Plugin)标准,从而确保今后ChatGPT与微软一系列“智能副驾”产品服务之间的互操作性。

大模型的时代正在到来,不断降低企业用户使用大模型的门槛,不断以更低的成本、更方便的方式让用户获得AI赋能,各类厂商在大模型落地之路上正“八仙过海”寻求最优解。

而作为用户,汤道生认为,企业用户拥抱AI带来的变革需要关注四个维度。第一,聚焦企业自身业务,挑选具体场景,让AI成为服务的增量;第二,确保训练数据质量,梳理出测试用例,建立上线评估流程;第三,确保服务合规,同时关注数据的产权与隐私;第四,使用云厂商工具,搭建一体化的模型服务,这样效率比较高,而且还节约训练、运维的成本和时间。