

北京地平线信息技术有限公司创始人兼CEO余凯:

自动驾驶是边缘计算重要应用



“在汽车行驶中,可以实时识别路旁行人等行驶环境非常关键。尤其是在网络带宽并没有保证的情况下,更需要边缘计算来保证整个车载系统的安全。”

本报记者 顾鸿儒

9月3日,在工业和信息化部、上海市人民政府指导下,中国半导体行业协会、中国电子信息产业发展研究院联合主办的第二届全球IC企业家大会暨第十七届中国国际半导体博览会(IC China2019)在上海举行。北京地平线信息技术有限公司创始人兼CEO余凯出席会议并发表了主题演讲。余凯在主题演讲中表示,自动驾驶带来的便利更值得关注,自动驾驶数据的爆炸需要更强大的边缘计算产品接力,他更看好边缘处理器在智能驾驶发展过程中发挥的重要作用。

5G技术加速推动

边缘计算势在必行

余凯表示,信息技术的历史变迁,从一个维度上来讲,一直是围绕终端进行变化的,计算终端的这种变迁,将助力计算机发展史,迎来AI新时代。5G把人们带入到万物互联的时代,在这样的节点上,很多产品在某种意义上,需要具备感知、理解和决策的能力,朝着无处不在的领域发展。北京地平线信息技术有限公司成立之初,将名字取名为Horizon,愿景就是希望能够成为未来无处不在的底层赋能者。余凯表示,在经历了小型机时代、PC/笔记本电脑时代、智能手机时代之后,人类即将到来到万物互联时代。未来,智能机器的数量,将会数倍于全球总人口数,蕴含前所未有的商业机会。

在巨大商机到来之时,对于企

业来说,余凯认为,边缘技术将成为解决终端数量激增和海量数据计算挑战的关键技术。余凯表示,未来,边缘计算的占比会越来越大。现今,边缘计算的主要场景还是在云端,但不可否认的是,这其中存在一些隐私问题,能不能做得更好,能不能本地计算,值得期待。余凯在演讲中介绍了边缘计算的五大特点,并表示这将使得其在未来扮演重要角色。第一,可靠性高,可以在离线状态下正常完成工作;第二,具备高实时计算性能,可减少反应延迟;第三,可灵活部署,完成更高效的协同工作;第四,可以降低数据传输、存储成本;第五,安全合规,满足用户对于隐私的要求。余凯认为,5G技术加速推动,边缘计算势在必行。

自动驾驶是边缘计算的

一大重要应用

自动驾驶是边缘计算的一大重要应用。余凯表示,在汽车行驶中,可以实时识别路旁行人等行驶环境非常关键。尤其是在网络带宽并没有保证的情况下,更需要边缘计算来保证整个车载系统的安全。随着5G的到来,人们进入万物互联时代,车载的人工智能计算成为一个很重要的业务场景,这是余凯眼中能够带来巨大用户体验、用户价值、提升行驶安全的机遇。余凯将无人驾驶看作是车载人工智能计算最有想象力的未来,但是现今的无人驾驶,仍有一些问题有待解决。自动驾驶必然会成为未来,但是如今来看,人工智能只实现了辅助驾驶,尚不能完全代替

司机,目前只能让司机更加安全,实现包括车载娱乐导航、人机交互、高精度地图等功能。余凯表示,在自动驾驶的等级中,三级自动驾驶是一个转折点,是人机交互的切换点。目前,真正在产业界规模化量产的是辅助驾驶,三级自动驾驶大概在2023年出现。但是,边缘计算在自动驾驶到来之前已然到来,它可以产生巨大的市场规模。

边缘计算没有大家想象的那么简单。据余凯介绍,虽然边缘计算既不能算作边缘,也不能算作数据中心,但其计算负载依旧很大。一辆自动驾驶车辆平均每天产生600TB~1000TB数据计算,仅2000辆自动驾驶车辆产生的数据量就超过2015年我们整个文明社会一天的数据用量,大规模设备部署需要成本效率。但自动驾驶带来的便利更值得关注。自动驾驶数据的爆炸需要更强大的边缘计算产品接力。

自动驾驶带来的便利

更值得关注

余凯认为,自动驾驶带来的便利更值得关注。自动驾驶数据的爆炸更需要更强大的边缘计算产品接力。余凯更看好边缘处理器在智能驾驶发展过程中发挥的重要作用。据了解,自动驾驶L1-L5需要的强大算力促使软硬结合创新驱动“新摩尔定律”。AI处理器的真实性能即将被重新定义。“AI芯片的‘新摩尔定律’,即芯片的计算效率、编译器和Runtime的优化、算法的优化三者相加,才能完成真实性能的全面优化。”余凯说。

博通集成电路(上海)股份有限公司董事长兼总经理张鹏飞:

ETC巨量安装将带来新的扩展应用市场



“中国将成为全球ETC设备安装数量最多的国家,巨量的ETC安装会带来大量的ETC的扩展应用,包括管理、支付、效率、安全方面的应用。”

本报记者 李佳师

9月3日,在工业和信息化部、上海市人民政府指导下,中国半导体行业协会、中国电子信息产业发展研究院联合主办的第二届全球IC企业家大会暨第十七届中国国际半导体博览会(IC China2019)在上海举行。博通集成电路(上海)股份有限公司董事长兼总经理张鹏飞出席会议并发表了主题演讲,张鹏飞在主题演讲中表示,巨量的ETC安装会带来大量的ETC的扩展应用,包括管理、支付、效率、安全方面的应用。例如,智能停车场收费和管理、公共设施和公信商户的收费支付、限号限行等相关执法检查等都可以迎刃而解。

未来智能交通行业

将高速增长

张鹏飞表示,目前,我国铁路公路综合网络已经基本形成,铁路营业里程达到13.1万公里,为世界第一;高速铁路里程突破2.9万公里,超过世界高铁总里程的2/3;公路总里程到达484.65万公里,全国99.99%乡镇和99.98建制村通了公路;高速公路里程达到14.26万公里,居世界首位。

显然我们已经成了交通大国,但是事实上,我们离交通强国还有相当的距离。根据一个测算的数据,2016年,我们智能交通产业规模只有400多亿元人民币,我们在交通领域,尤其是公路交通领域,信息化和智能化的程度跟西方发达国家还有蛮大的差距。

目前,我们正在从交通大国向交通强国转型,交通强国战略的推动将进一步提速智能交通产业发展,交通强国战略要求从过去侧重提高运输能力过渡到侧重改善服务质量和效率,从侧重依靠投资过渡到依靠科技创新,在未来城市化进程和机动车保有量大幅攀升的双重因素推动下,智能交通行业将高速增长。根据市场调研机构的预测,从2016年到2020年,交通行业至少每年保持20%的成长,到2020年整个交通产业规模会超过1200亿元。

中国成为全球ETC设备

安装数量最多的国家

作为智能交通,交通信息化和智能化是非常重要的组成部分。对于高速公路收费系统,全世界各个国家,包括欧美发达国家,都在积极推动高速公路收费技术的发展和运用。我们国家的高速公路收费启动时间是从上世纪90年代开始,经历了从人工发卡收费到无人值守到国标ETC不停车收费。为什么无论国外还是我们国家都把收费作为交通信息化和智能化的切入点呢?因为它在整个交通网络的效率提升和交通网络的持续发展,都具有非常重要的战略意义。

从目前世界各国应用ETC的情况看,在美国,电子不停车收费方式已经成为美国回收公路投资和养护费用的高效手段,最著名的联网运行电子不停车收费系统是EZ-Pass系统。在日本,从2000年开始,大阪、名古屋等多条高速公路开始ETC建设,共计建成约100多个收费站,400多条ETC车道,ETC用户数已经超过1563万。从各国ETC安装率看,日本为90%、韩国为80%、中国为34%。挪威有超过10个道路收费运营公司应用Auto-Pass,大约250条无自动栏杆的电子收费车道以及120万张以上的AutoPass电子标签投入使用。葡萄牙的Via Verde电子收费系统可以算做欧洲具有代表性的联网电子收费系统之一,由公路运营商BRISA公司运营管理,收费系统采用封闭式和开放式相结合的模式。

ETC国标规定采用的是DCRC技术。这是专用短程技术,在世界范围内是国际标准,它采用微波频段实现路边设备和车载单元的微波链路,可以对经过收费站点的车辆实现身份识别和通行费用的收取交易。在我国ETC国家标准中,不停车收费的系统中的一个重要的部分是车载OBU单元。它提供的功能有三个:一是存储了车辆的身份信息;二是存取与车辆绑定的银行卡和银行账号信息;三是同时存储车辆历史通行信息,因为这个通行信息的存储可以在收费的交易过程中,实现基于通行历史路径精确的收账的拆分。

施耐德电气有限公司高级副总裁李瑞:

电子厂房正迈向智能化运维阶段



“对于数字化而言,物联网、大数据、人工智能技术正在不断发展。未来数字化可以极大影响电气化发展,能源使用和消耗可以更加安全、绿色。”

本报记者 徐恒

9月3日,在工业和信息化部、上海市人民政府指导下,中国半导体行业协会、中国电子信息产业发展研究院联合主办的第二届全球IC企业家大会暨第十七届中国国际半导体博览会(IC China2019)在上海举行。施耐德电气有限公司高级副总裁李瑞出席会议并发表了主题演讲。李瑞在主题演讲中表示,中国的芯片电子行业发展非常快,同时也面临很多的困难、压力。在提高企业生产效率,尤其是在电子厂房投资巨大的情况下如何增加企业的竞争力,是目前行业内普遍关心的焦点。除了人才、技术等问题,如何从能源以及建设和维护周期

方面提高效率至关重要。通过数字化手段,电子厂房正在迈向智能化运维阶段。

两大趋势催生全球能源

转型和新一轮工业革命

李瑞表示,目前两大趋势正在催生全球能源转型和新一轮的工业革命,一是电气化,二是数字化。对于电气化而言,电力是整个人类工作、生活的基础,而电气化仍然在快速发展。一方面我们看到电力世界的变化,如新能源的应用、供电方式从集中式转变为分散式等,另一方面通过技术,造就了更加高效率、更加绿色、更加低排放的世界。

研究报告指出,到2040年,在新增能源需求中可再生能源将超过80%,到2040年,电动汽车存量将增长30%。另外,施耐德电气预计从2020年至2035年,IT领域耗电量将增长3倍。

对于数字化而言,物联网、大数据、人工智能技术正在不断发展。数据显示,到2020年,全球联网设备数量将达到互联网人口的10倍以上。全球数据量从2017年的810亿GB,将增长到2021年的4030亿GB。另外,2017年至2022年,全球认知的人工智能系统支出将增长6倍。“未来数字化可以极大地影响电气化发展,能源使用和消耗可以更加安全、绿色。”李瑞表示。

电子厂房面临提高

企业生产效率的挑战

李瑞认为,中国的芯片电子行业发展非常快,同时也面临很多的困难、压力,在提高企业生产效率,尤其是在电子厂房投资巨大的情况下,如何增加企业的竞争力,是目前行业普遍关心的焦点。除了人才、技术等问题,如何从能源以及建设和维护周期方面提高效率至关重要。

“电子厂房对电力需求的要求非常高,一个电子厂房无论是做芯片还是做面板,它都有大量能源的消耗,同时对电力可靠性要求也非常高。施耐德电气希望提供给用户完全透明、智能、可以预知故障的透明工厂。透明工厂这个概念跟以往被动的运维方式完全不同,它可以实现数据信息分析全合规、维护改造升级全预见、系统运行风险全掌控、设备运行状态全感知,从而保证整个产品、工厂的全生命周期管理。”李瑞表示。

据介绍,施耐德透明工厂可以实现涵盖设计、建造、运行、维护等电子厂房全生命周期管理。其解决方案包括三层架构:最底层是互联互通的产品,第二层是边缘控制,最上面一层是应用、分析与服务。通过大数据、AI技术,为用户提供全面的电能分析和服