

深化物联网应用要打破行业壁垒



中国传感器与物联网产业联盟副理事长 郭源生

当前,全球性的新一轮科技革命为世界经济与产业变革提供了有力的支撑,给我国经济结构调整与转型升级、产业高质量发展与技术创新应用提供了划时代的历史机遇,以人工智能、大数据、云计算、5G、物联网等为代表的新技术应用给技术创新指明了方向,正在对人类社会和日常生活产生难以估量的作用和深刻的影响。当信息技术与传统产业融合后就具备了智能化基础,结合感知、大数据、云计算、人工智能、虚拟现实等技术,就带来了“智慧”化的效果,这绝不是天方夜谭,而是确确实实地让我们来到了“未来”。

打造集成电路制造“天津芯”

天津发布促进数字经济发展行动方案

本报讯 近日,天津市委网络安全和信息化委员会正式发布了《天津市促进数字经济发展行动方案(2019—2023年)》(以下简称《行动方案》)。

《行动方案》提出,到2023年,天津将实现中心城区光纤网络全覆盖,第五代移动通信(5G)正式商用;人工智能、云计算、大数据、超级计算等新一代信息技术产业规模达到1万亿元。

《行动方案》也明确了发展目标并制定了六项具体的行动目标:一是要推动智能化基础设施达到国内先进水平;二是要提升智能型先导和支柱产业规模达到国内先进水平;三是要促成产业数字化转型成为全国示范;四是要实现数字化公共服务供给能力显著增强;五是要促进数字经济开

放发展优势基本形成;六是要推进数字经济现代市场体系初步建成。

在布局智能型先导产业方面,加快研发云计算操作系统、桌面云操作系统、分布式系统软件、虚拟化软件等基础软件,推动低能耗芯片、高性能服务器、海量存储设备、网络大容量交换机等核心云基础设备的研发和产业化。开展核心芯片、人工智能软件及算法领域的关键核心技术攻关和产业化。

在强化智能型支柱产业方面,将加大系统级芯片(SoC)、通信芯片、物联网传感器芯片、射频标签(RFID)芯片、数字电视集成电路(IC)设计等高端芯片核心技术的研发力度,打造集成电路制造“天津芯”。

深圳2023年集成电路产业收入

有望超2000亿元

本报讯 深圳推出旨在做大集成电路产业集群的政策,计划到2023年集成电路产业整体销售收入突破2000亿元,其中设计业销售收入突破1600亿元,制造业及相关环节销售收入达到400亿元。深圳市政府近日下发《进一步推动集成电路产业发展五年行动计划(2019—2023年)》以及配套的《关于加快集成电路产业发展的若干措施》两份文件,提出上述集成电路发展目标。

作为我国新兴科技产业发展的重要阵地,深圳的集成电路产业走在全国前列。中国半导体协会数据显示,2018年深圳集成电路行业实现销售收入897.94亿元,其中

IC设计业销售额为758.7亿元。

根据深圳新的产业规划,当地将补齐芯片制造业和先进封装业产业链缺失环节,聚焦提升芯片设计业能级和技术水平,注重前瞻布局第三代半导体,努力优化产业生态系统,加快关键核心技术攻关,培育龙头骨干企业和集成电路产业集群。

深圳还将提升技术水平,努力实现突破一批关键核心技术,实现一批关键技术转化和批量应用;完善产业链条,先进工艺和特色工艺制造生产线完成布局,装备、材料、先进封装等上下游环节配套完善;强化平台服务,建成集成电路集群促进机构;形成具有根植性、共生性和柔韧性的生态网络等。

华虹无锡基地首批光刻工艺设备进场

9月试生产

本报讯 6月6日,华虹无锡集成电路研发和制造基地(一期)12英寸生产线建设项目首批三台光刻机搬入仪式举行。光刻设备的搬入标志着华虹无锡基地项目建设进入新的里程碑,整个项目也随即达到新高度。

华虹半导体新任总裁唐均君表示,目前,有关12英寸的工艺研发、工程、销售和市场团队正在紧锣密鼓开发新产品,为12英寸晶圆生产线的初始量产做好准备。华虹无锡基地一期截至6月5日已经搬入35台设备,其中25台已经完成安装调试,预计将于9月进行试生产,12月形成量产能力。

根据此前官方介绍,华虹无锡项目占地约700亩,总投资100亿美元,一期投资25亿美元,新建一条工艺等级90~65纳米、月产能约4万片的12英寸特色工艺集成电路生产线,支持5G和物联网等新兴领域的应用。

该项目于2018年3月正式开工建设,计划将于2019年上半年完成土建施工,下半年完成净化厂房建设和动力机电设备安装、通线并逐步实现达产。自开建以来,华虹无锡项目一直加速前进,主要工程节点均提前完成。

今年3月,华虹半导体在其年报上表示,华虹无锡已于2018年年底主体结构全面封顶,预计将于2019年第二季度末完成厂房和洁净室的建设,下半年开始搬入设备,并于2019年第四季度开始300mm晶圆的量产。

据悉,为加快实现华虹无锡的顺利投产、风险量产和上量,华虹半导体在2018年启动了55nm逻辑工艺及相关IP的研发,预计2019年下半年开始导入客户,同时开始研发55纳米嵌入式闪存工艺的存储单元,功能验证已通过,为未来55纳米嵌入式闪存技术量产打下坚实的基础。

复旦大学获批建设

国家集成电路产教融合创新平台

本报讯 为了加快集成电路领域关键核心技术的攻关,加强集成电路“卡脖子”技术领域人才培养,国家发改委、工信部、教育部根据《国家集成电路发展推进纲要》和《教育部等七部门关于加强集成电路人才培养的意见》,积极推进在中央高校建设国家集成电路产教融合创新平台。近日,教育部发文,正式批复同意复旦大学承担的“国家集成电路产教融合创新平台”项目可研报告。

国家发改委、教育部按照“面向产业集聚科学规划布局、面向一流学科突出扶优扶强、面向协同创新深化产教融合、面向区域需求促进共建共享”四个原则,对部分中央高校申报的国家集成电路产教融合创新平台进行了项目评审和遴选,复旦大学成为首批入选的建设高校。

复旦大学国家集成电路产教融合创新平台以复旦大学微电子学院为建设主体,联合国内龙头企业,建立合作共赢的融合模式,打造长三角地区新型产教融合创新平台。创新平台将针对我国集成电路发展中的关键“卡脖子”难题,深入研发新一代节点集成电路共性技术,涵盖芯片设计、EDA工具、器件工艺与芯片封装等方向,着力推进长三角集成电路产业发展,在产教融合攻克关键技术的过程中培养我国集成电路的领军人才和产业急需、创新能力强的工程型、技能型人才,获得可进行产业转移的具有自主知识产权的重要突破。

复旦大学国家集成电路产教融合创新平台将重点突出集成电路紧缺人才的培养与工程实践,建成后具备每年为2000人次提供集成电路实训手段的能力。

5G助力“泛在电力物联网”

中兴通讯与许继电气签署战略合作协议

本报讯 近日,中兴通讯股份有限公司(以下简称“中兴通讯”)与许继电气股份有限公司(以下简称“许继电气”)在河南许昌签署战略合作框架协议,双方计划联合就5G通信助力“泛在电力物联网”建设进行深入合作。

根据协议,中兴通讯将携手许继电气在5G行业应用领域深化合作,发挥各自在行业的龙头作用,推动电力智能设备等领域的数字化升级,高质量发展。共同探索5G在配电网、综合能

源、多站合一、智慧园区等泛在电力物联网业务领域的创新应用,联合开展基于5G的智能电力设备应用场景研究、方案及相关标准的建设,加快5G创新应用的研发和商业化进程。利用中兴通讯在5G技术、产品方面的优势以及许继电气在电力行业的市场开拓及产业化能力,在5G电力终端等重点产品研发方面进行联合创新,共同推进试点示范项目建设,推广新技术新产品应用,促进双方业务快速发展。

应全面系统地梳理行业中的应用问题,打破行业守旧思想和传统的管理思维,重新进行顶层设计。

物体发布什么样的信息,往往取决于安装了什么样的传感器。美国国家科学基金自2010年起,每年有69亿美元的财政预算用于发展高技术产业,其中为联邦政府所批准的物联网传感器基础研究项目提供大约20%的资金。两院院士陈俊亮认为:“物联网时代正在向我们走来,过去人们幻想的万物互联的智能社会,如今正随着感知技术的发展成为现实。物联网最大的瓶颈和短板是缺乏感知核心技术。同时,各个行业规范应用的顶层设计是突出问题,没有相应的规范与标准,导致技术‘碎片化’、应用‘孤岛化’,商业模式难以形成,阻碍了物联网良性化发展,导致其在主要行业领域的推广应用举步维艰,极大地影响了信息技术全面推进与深度融合,也制约了行业服务意识、能力和水平的提升,以及自身的高质量发展。”这就需要全面系统地梳理行业中的应用问题,打破行业守旧思想和传统的管理思维,重新进行顶层设计,给人民群众带来充分的获得感。

重新设计新技术下的业务流程和服务模式,对于推动产业高质量发展具有现实意义。

“金融卡”可在任何一家银行存取现金或办理同样的金融业务,由银行后台自行结算和支付相应成本,从而打破各专业银行人为阻隔和多卡带来的繁琐与不便,避免卡片丢失、遗忘等带来的安全风险,为今后全面实现全社会个人身份“一卡通”奠定良好的技术基础。其次需要将位于街道的ATM机“搬进”机关单位、社区和楼栋,体现就近化服务的便利效果。

由此可见,除了技术融合与协同中存在的规范与标准化等基础创新难点外,还需要改革掌握行业市场资源的相关领域部门闭关自守、自我封闭、不敢担当由于应用新技术带来的责任和风险,以及长期僵化的惯性思维与管理理念,打破对技术创新、迭代升级和产业化应用形成的人为设置的阻隔与行业壁垒。因此,改变行业原有的管理模式及考核指标评价体系,剔除长期固有的利益关系和管理流程所形成的阻力因素,重新设计新技术下的业务流程和服务模式,对于推动我国产业结构调整与转型升级,促进行业服务质量提升,营造国内消费持续增长和产业高质量发展,“让人民群众具有充分的获得感”,都具有现实意义和强大的推动力。

物联网亟须规范行业应用顶层设计

物联网从提出到发展至今,已经从最开始的示范展示与试用阶段发展至完全链接的实用阶段,在防灾减灾、资源控制与管理、新型能源开发与管理、食品安全与公共卫生、智慧医疗与健康养老、生态环保与节能减排、新型农业技术运用与管理、城市智能化管理、现代物流、国防工业等十大领域发挥了巨大作用。伴随着5G技术的应用,必将对各行业创造无法估量的价值。我国在上述十大领域已形成智能电网、智能交通、环境监测、公共安全、智能家居、智能医院等420多个示范工程项目的物联网目录,并已经形成了相应的试点与样板工程项目,对于全面推进信息化建设,用科技手段有效防止、抑制腐败,建立国家安全体系,节能减排等发挥了重大作用。

“物联网”是以“物”为主体的具有特定功能的完整系统,通过感知技术、传输技术、计算机技术协同应用,在移动或固定物体上发出固有或赋予该物体的相关信息,实现对物体信息的采集、存储、控制

等功能。物联网是以固定和移动(流动)物体数据信息为中心,围绕对物体固有和赋予其信息的有效获取(或读取),来实现对物体各种数据信息的管理与控制,使物体逐步实现并具有智能化的功能。从应用角度看,以某种构架和模式在不同行业中对信息采集、传输、控制为主体的整个系统称为物联网。是否是物联网应从四个维度来判断:一是身份,表明被物联网物体的特征,即房屋、车辆、某种动物等;二是其形态,即固体、液体、区域空间等;三是常态下物体的行为,移动、静态、流动;四是物体所处的环境,即环境中的各种要素对物体的影响也要纳入其中,否则数据的准确性和建立的模型会偏离实际应用。以上四个维度缺一不可,否则就是单一的系统集成或控制系统。

物联网是全面推进信息化的技术基础,是智慧城市平台上的“主角”及主要结构模块和构成要素,与云计算、大数据密不可分,更不能人为分隔。在整个信息化系统中具有不同的主体功能和侧重点,

打破行业壁垒 推动物联网应用

我国“智慧城市”建设已经成为多个城市的发展目标,哪个城市的规划都有好几套,且大多数都在实施之中。然而,物联网作为智慧城市的基础模块,却没有应用规范与标准,导致技术设计的“碎片化”,应用构架的“孤岛化”,例如数据采集的统一、规范、标准化问题与矛盾突出。在智慧城市建设过程中,数据采集应该是统一部署、统一标准、规范管理,数据只有进入到行业、部门应用时,才有行业禁止保密和特殊规定等具体需求。城市中用于车辆和个人等监控摄像头的的数据,公安、交通、市政、综合治理、电子围栏等部门应该都可以兼容并调用查看,而不应该现在一样各自为政,自建一套体系。数据是开放的,而数据到各部门后的应用才需要保密,这样做可以避免系统结构设计类型五花八门,数据归属你争我夺,导致难以协同和协调一致,为日后技术和应用的迭代升级带来麻烦和障碍,并出现为追求智能化而造成“智慧城市系统结构设计公司化”和“城市被信息化”的现象。

国内高速公路收费站点的设置与应用技术相对滞后,已有的ETC在使用了栏杆后,阻挡了车辆顺利通过。这种情况既妨

碍了正常安全驾驶,又延长了通过时间,阻碍科学有效收费,更谈不上人性化的服务理念与资源节约。事实上,这项技术在上世纪已经成熟,在美国,上世纪90年代东部高速公路收费已经采用无人值守,月底账单结算时明确标注起始与终止站点、行驶里程与时间。

国内的高铁发展速度举世瞩目,然而高铁的购票、身份认证、检票系统却跟不上这个速度。有的站台地面常出现五六种不同颜色的地标号牌作为指示标志,导致乘客进站后找不到车厢号码,常常听到工作人员用喇叭高声呼号告诉人们车厢位置。其实解决这个问题的方法很简单,只需采用一个通用的LED地面显示屏,同时显示车厢号、停站与开车时间、列车车次与起始终点站名等信息,相关问题便迎刃而解。

存款难也成为“不是问题”的问题。目前,国内的银行网点很多,但等候与排队叫号时间的问题却依然存在。解决这个难题需要服务模式创新与业务重组。首先需要解决“金融一卡通”问题,个人只要持有一张卡,即“银行卡”,便可在境内任意一家银行使用,或者某个银行所属的