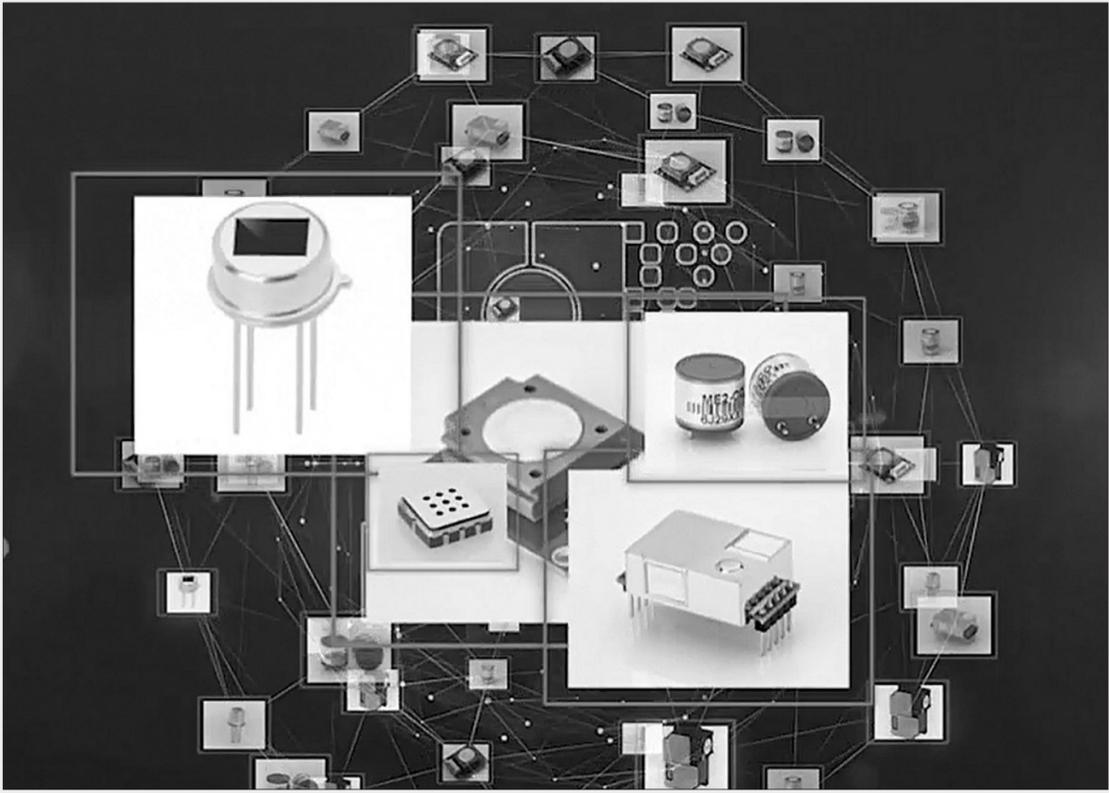


以感知技术为基础打造数字产业创新生态

中国传感器与物联网产业联盟副理事长 郭源生

近期,新基建成为社会各界普遍关注和探讨的热点议题。新基建涉足七大领域,主要包括5G基站建设、特高压、城际高铁和城市轨道交通、新能源汽车充电桩、大数据中心、人工智能、工业互联网等。与土木工程为主体的传统基建不同,新基建在多产业、多技术深度融合方面体现出更多特性,随着新基建的实施,5G、3D/虚拟技术、物联网、大数据、云计算、人工智能、新材料等先进技术将融合得更加紧密。感知技术无疑是大数据中心、人工智能、工业互联网所具有的关键共性技术。以新基建为契机,打造以感知技术为基础的创新生态。



传感器是

“新基建”实施的关键环节

感知技术无疑是大数据中心、人工智能、工业互联网等“新基建”实施的关键共性技术。

从新冠疫情阻击过程可以清楚地看出数字化转型的必要性和紧迫性。数字化转型需要依赖与数字化相关的基础产业,如数据信息采集、传输、处理相关的基础产业,同时也是计算机、通信、传感器等信息技术基础产业的支撑。由此可见,以大数据中心、5G、传感器、人工智能等为代表的信息数字化基础设施是“新基建”发展的核心。面向数据采集的传感器、无线传输数据的5G、人工智能计算为代表的智能计算将成为贯穿“新基建”全过程的基本要素。

在此情况下,感知技术无疑是大数据中心、人工智能、工业互联网等“新基建”实施的关键共性技术。在现代控制系统中,传感器处于连接被测对象和测试系统的接口位置,构成了系统

信息输入的主要“窗口”,为系统提供着进行控制、处理、决策、执行所必须的原始信息,直接影响和决定着系统的功能。

传感器可谓无处不在,可以直接接触被测对象,也可以间接接触。许多控制系统功能往往因为控制对象的信息难以采集从而导致无法实现,成为系统技术发展与提升的一大障碍,也成为数据来源和采集以及物联网技术发展的最大障碍。

产业小散弱问题

仍然存在

我国传感器企业多处于小规模生产阶段,存在工艺老化、结构不合理等问题。

长期以来,我国传感器产业化未能受到高度重视,这与市场对传感器的巨大需求,及其所发挥的重要作用是不相匹配的。我国传感器企业多处于小规模生产阶段,存在工艺老化、结构不合理等问题,缺乏产业化生产的基础条件。核心技术与

产品停留在实验室或小批量生产的初级阶段,难以形成规模效益。目前国内有大约1700多家企业、大专院校、科研机构,不同程度地涉及传感器的研发、小批量生产制造。由于非专业、非主营传感器的企业比例较高,导致对传感器的重视程度不够,因此,产值过亿的企业仅占总数的5%,产品种类齐全的专业厂家不足3%。与国外相比,我国传感器企业在产品品质、工艺水平、生产装备、企业规模、市场占有率和综合竞争能力等方面存在较大差距,新品研制落后近10年,产业化水平落后10-15年。

此外,国家政策关注度不够也是传感器产业与国际相比存在较大的差距的主要原因之一。我国在国家战略规划和产业政策上没有将传感器产业提升到相应高度,并予以扶持培育,同时资源配置偏离行业发展需求。长此以往,使得产业分散、规模偏小、缺少龙头企业带动和领军人才的引领,从而导致产业链不完整、产业融合与聚集度不高、产业空心化加重等问题。

突出问题包括以下几个方面:一是资源匹配和关注度不够,同时贷款难、融资成本高的问题长期存在。整体技术装备落后,自动化生产与检测水平较低。而工艺技术装备的投资需求较大,且企业无力进

行技术改造和设备能力提升。这会直接影响科研和生产工艺技术整体能力提高,严重影响产业化进程。

二是科技成果转化难度较大,科技研发与产业生产脱节。我国传感器产业的技术创新资源集中在科研院所,而不在企业之中,导致企业自主创新能力不够,形成的科技成果缺乏转化的通道和桥梁,导致成果和产业化分离。加之科研成果与产业化结合机制和体系不够健全,导致产业发展后劲不足。

三是人才流动导向偏离,缺乏领军人物影响力和示范带动作用。首先是基础理论研究和技术开发科研人员偏少;其次是人才培养的专业化、批量化、实用性与传感器产业化偏离较大;再次是人才的流向不能流入多为中小企业的传感器企业当中。这些导致了人才的聚集度不高,缺乏领军人才和优秀企业家的培养和引领作用。

四是企业税负负担过重。传感器产业技术含量较高,人才、技术密集,开发成本大于其他行业,企业负担过重,导致在同等高科技中享有税收优惠政策较少。

五是长期受到进口产品冲击。成熟传感器领域的市场长期被国外企业垄断,导致国内企业在生产规模、品种、质量、价格方面缺乏竞争力,市场反应速度慢,个性化服务能力不足,缺少规模效应等。此外,市场推广与产品销售成本过大,约束条件和要求过多,准入门槛偏高,也是传感器企业进入良性循环的制约因素。

打造数字产业

以感知技术为基础的创新生态

传感器产业需要进行针对业发展的顶层设计,并制定出国家层面的统筹规划。

目前业内普遍认为,传感器产业要想从发达国家获取核心技术和关键工艺非常困难。因此,传感器产业需要进行针对业发展的顶层设计,并制定出国家层面的统筹规划。

为解决此问题,首先,提升传感器产业战略地位,加强统筹规划,确定传感器作为国家重点发展企业并优先发展。设立传感器产业化发展专项基金,激励中小企业开发专业性强、有特色的技术与产品,鼓励并推动中小企业朝着产业化方向发展。

其次,搭建并促进由政府、大学、科研院所、企业共同建立的行业技术研发、检测和标准知识产权公共服务平台。建立传感器标准委员会,制定传感器标准体系,加快标准建设。联合企业、大专院校、科研院所、行业协会、支撑机构成立产业联盟。

再次,打造“双生态”产业环境,创建国际传感器产业园。优化产业发展环境,形成行业资源优势互补,促进产学研结合,创造上下游整合契机。通过产业聚集、整合并购,在国内产业优势突出和相对集中的地区,打造技术产品特色明确、产业链完整、具有国际化市场能力的国际传感器产业园——中国“传感谷”,形成常态化支持与服务,集政、产、学、研、用、服为一体的产业聚集区,从而促进产业发展及行业整体能力的提升。目的在于使技术创新能够真正发挥效能,使产业真正形成特色,使该地区拥有与国际竞争的优势。

的全球格局。

“目前,全球云计算市场格局基本稳定,头部厂商技术积累、客户资源、品牌影响等方面优势明显,这些厂商短期仍是企业上云用云的首选,短期不会出现大的变革。”姚学超说。

柯文达认为这朵云在欧洲是有一定优势的,尤其是欧盟定制了相应的数据规则要求、云的规则之后,会对市场有一定的保护作用。就像插座在欧洲就和其他地区不一样,你需要按照这个规则来。这家公司可以利用欧洲市场不断测试、稳定、发展、完善相关的服务,然后再到其他更多的市场进行复制。

或许在很多人眼里,欧洲这20多年企业都是偏制造型的企业,缺乏互联网与云的经验,但是柯文达给出了另外的观点。他认为,欧洲这20多家企业在制造、IoT等领域有很多资源和优势,事实上这些厂商已经在SaaS领域提供了很多云服务,并且很低调了很多年,如果他们将这些服务GAIA-X进行嵌入和整合是有很多机会的,尤其是在产业互联网领域。

不过这朵云要从欧洲大陆走向全球,为更多的大众服务,就像亚马逊AWS、微软Azure、谷歌云一样成为一个通用的平台,所有的被采访人都给出了不太乐观的答案。毕竟这些公司已经发展了十年,从时间、成熟度、品牌认知等等各个层面来看,目前都看不到有“突变”的机会。

一直以来,我国在汽车芯片领域的技术实力相对薄弱。随着车用领域在整个半导体市场所占比例越来越大,芯片供应商们也越来越重视车规芯片产品的研发。在汽车的智能化、电动化、网联化升级的浪潮不断推进之下,作为后起之秀的国产汽车芯片将如何与国际龙头企业展开角逐?

汽车“芯”大脑

向中高端应用领域平移

本报记者 沈丛

车载市场庞大

自主研发有待提升

“如果我们把发动机和电动机比作汽车的心脏,那么汽车芯片就是汽车的大脑。”芯驰科技联合创始人&董事长张强指出。据集邦咨询预测,到2025年,全球的汽车半导体市场规模将达到4000亿元,其中中国1200亿元,可见中国汽车半导体市场规模之宏大。

近年来,国产汽车芯片也取得了很大进步。赛迪智库集成电路研究所高级分析师夏梦阳向《中国电子报》记者介绍,国产汽车芯片在车用MCU、存储芯片、IGBT、SiC功率器件、电源芯片、传感器、CMOS图像传感器、毫米波雷达芯片、人工智能芯片、卫星定位芯片等领域均已批量应用。

然而,应用于汽车关键部位的高性能、高精度芯片方面,如32位及以上高性能MCU芯片、高精度传感器、高性能MOS-FET等,国产芯片仍与国际先进水平存在差距,相关市场仍主要掌握在国际龙头企业手中。因此,国产汽车芯片企业也需要加强自主研发,在高性能、高可靠、高安全车用芯片上实现突破,以满足本地客户的需求。

芯驰科技联合创始人&CEO仇雨箐提到,人们通常会用6个维度来评价汽车芯片,除了传统上的功耗、价格以及性能以外,还包括长效性、安全性以及可靠性,这意味着车规芯片的设计更加复杂,这也造成了传统汽车半导体迭代慢、周期长、功能单一等问题,难以满足未来智能汽车的需求。

汽车芯片

用软件来定义?

为满足未来智能汽车的需求,仇雨箐强调,汽车芯片用软件来定义是一个发展趋势。未来智能汽车的需求趋势有智能驾驶、智能座舱、智能网联以及域控制器,这些对于汽车芯片都提出了更高的要求,包括应用程序将会是传统汽车芯片的50-100倍等。然而,这些通过硬件来实现非常困难,因此,通过软件来实现自动互联、在线升级以及快速迭代等功能,势必将成为未来汽车芯片技术的发展趋势。

对于智能汽车来说,中高端领域是未来汽车芯片企业PK的主要战场,也是未来国产汽车芯片“进军”的主要领域。夏梦阳认为,随着新能源汽车、自动驾驶技术以及车联网技术的日渐成熟,未来汽车将向电动化、智能化和网联化等方向发展,对高性能功率控制、高精度传感、自动辅助驾驶、低时延高可靠网络连接等应用领域的汽车芯片将提出更高的要求。届时国产汽车芯片的技术也将从中低端逐步走向高端,进一步增强芯片性能,提升芯片产品一致性与可靠性。从而国产芯片将进一步增强市场竞争力,获得更多汽车电子零部件供应商和整车厂商的认可,与客户逐步形成紧密绑定的关系。

集聚创新资源

助力汽车“芯”发展

为加快推动智能汽车的创新,今年2月十一个部委联合发布《智能汽车创新发展战略》,此项措施将智能汽车发展上升到国家战略的层面,大大推动了汽车芯片产业的发展。

对此夏梦阳认为,此项措施对于国产汽车芯片发展的推动主要有三方面:一是为智能汽车产业提出了科学理性的发展目标,为智能汽车及汽车芯片产业发展指明了方向,同时对产业高质量发展具有重要指导意义;二是有利于集中国内智能汽车领域全行业优势的创新资源,突破行业共性关键技术瓶颈,为智能汽车产业快速发展提供有力支撑;三是有助于促进智能汽车产业链上下游高效协同,加快国产汽车芯片在整车中的应用步伐,逐步建立并完善智能汽车的产业生态。

(上接第1版)

从官方信息来看,这朵云将由“基金会”模式来运营,根据比利时法律(AIS-BL),以国际非营利组织在布鲁塞尔成立总部,按照基金会模式进行运营,这也是目前全球流行的运用模式,它能够更透明、更开放并且能够吸纳更广泛参与,实现跨越国界、跨部门、跨利益。

据了解,该基金会GAIA-X和组织将制定必要的概念、指导方针、监管框架,开源软件、平台和工具规范、文档和架构定义等,并提供必要的中央设施和服务(特别是服务/数据/提供者目录)。而GAIA-X包括两个生态,基础设施生态和数据生态。

业内资深人士在接受《中国电子报》记者采访时,直接表达了对GAIA-X的不看好。“欧洲人喜欢搞这种联盟,并且善于利用地域市场做所谓的标准,所谓的技术框架,这也就是为什么欧洲很难有大创新公司的原因。”事实上,平台公司从来都不是一群不同公司的人组团构建和定义出来的,而是企业做出了某种技术、某个产品,用户不断采用,不断汇聚发展起来的。就像腾讯、阿里等不是平台呢?当然是平台,而且是因为用的人越来越多繁衍成了平台。

要把这20多家(未来还会更多)巨头组团在一起做一朵大云,一定有一定难

盖亚-X,是朵什么样的“云”?

度。柯文达曾任世纪互联蓝云(微软Azure的中国落地运营公司)公司总裁,深知搭建云计算、运营云计算的难点痛点。柯文达认为,搭建云的难度在于三个部分:资本、技术、时间。

从资本的角度看,做公有云,尤其是要为大众提供服务的IaaS基础设施,需要巨大的投入。目前从GAIA-X给出的信息看,是非营利机构运营,短期内应该没有资金压力,不过这个投入并不是小数,而且需要很多技术研发人员支撑,因为云技术迭代更新很快。

从技术的角度看,目前开源云计算技术,尤其是在IaaS层面计算和存储的技术有很多成熟技术可用,所以搭建也应该容易。

从时间来看,建立平台需要花一定时间,至少是12个月到18个月。“而运营的难点在于需要摸索和不断改善并建立严格的运营流程,很多时候客户提出一个诉求,有可能为了满足该需求就进行了修整,这样的修整有可能会影响整个平台性能,而且在面临资源紧张的问题时,究竟牺牲谁,该如何平衡,如何预防等,这其中有很多严格的流程。”柯文达说。

关于公有云的构建与运营其中有很多难点和暗礁,只有亲身经历才会知道。就像这几天,网上爆出IBM云服务商有大规模的宕机,其中故障正在排查中。事实上,包括微软、亚马逊、谷歌等巨头的云都曾遭遇全球宕机的状况。就像柯文达所言,如何预防,有什么样的备案,在问题爆发之时该如何处理等等,这些云计算巨头都已经经历了十年的摸索,而GAIA-X现在还没有开始上线。还需要交很长时间的学费,才能够真正敢说提供稳定服务,所以GAIA-X,有前景但挑战不小。

会撼动全球云格局吗?

“GAIA-X”能够匹敌目前已经如日中天的亚马逊AWS、微软Azure和谷歌云吗?姚学超认为,全球云计算厂商已十多年,存量市场基本被头部厂商占领,而且云厂商的成功都是长时间技术积累、经验积累、客户积累的结果,现在起步的“GAIA-X”仍需要时间来成长,短期内是看不到他们能够撼动这些云计算