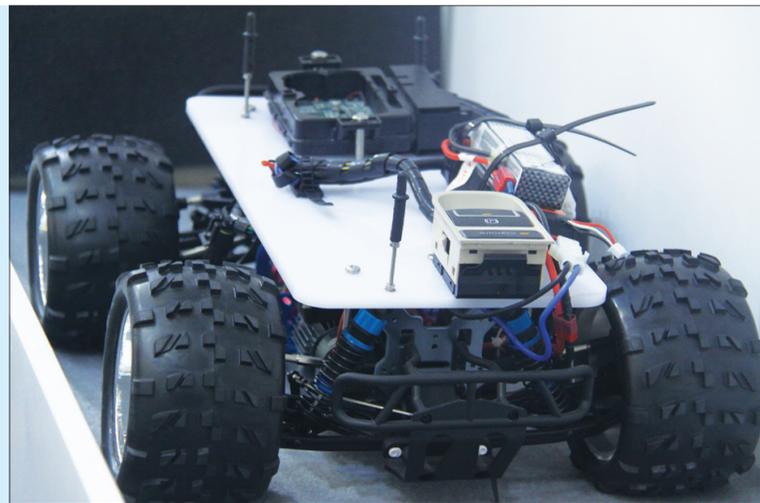


自动驾驶扩容存储需求 新老玩家竞相布局

本报记者 顾鸿儒

Gartner公布的2018年十大战略科技发展趋势中,自动驾驶汽车成为智能产品快速成长的一个领域。人工智能正在大力推动全新智能汽车的进步,在为其带来更强功能的同时,海量数据也对存储器的容量和速度提出挑战。新势能产生的新格局正在悄然形成,存储器传统厂商连接发力,新玩家逐渐进入,汽车存储将进入加速竞争的阶段。



科技嵌入式产品事业部市场副总裁 Kris Baxter 对记者说。根据 WSTS 和美光科技 FSG A1-18 的分析数据,从 2000 到 2021 年,DRAM 和 NAND Flash 的整体市场规模将从 310 亿美元增长至超过千亿美元。

推动 DRAM 和 NAND Flash 增长的动力已经发生了转变,新的增长点表现在新兴领域中。与过去相比,PC 端使用的存储器所占比例大幅度下降,取而代之的是移动端、服务器以及网络上的应用大幅度上升,这些是过去几年存储器增长的主要领域。而最近几年,增速最快的便是智能汽车以及嵌入式领域,新的细分市场将带动未来需求增长。“2017 年存储器市场规模翻了一番,下一个大增长点可能来自大数据和人工智能。自动驾驶的整个过程大概包括以下几方面:从终端设备采集数据,在边缘位置分析数据,对所分析数据进行传输,然后存储到云端或者是企业端。基于这样的判断,我们认为未来存储器市场将进入令人兴奋的时代。”Kris Baxter 说。

传统厂商布局自动驾驶

汽车存储器市场的上升趋势使得很多厂商捕捉到了发展机遇。作为存储器大厂,东芝电子有限公司(以下简称东芝)在车载存储领域的升温中再度发力,它们针对车载应用开发了具备 NAND 闪存技术的存储产品以及 e-MMC UFS 解决方案,作为嵌入式存储的默认标准,e-MMC 扩大

了车载应用的工作温度范围,增加了断电保护以及 NAND 管理,其最大读取速度可达 315MB/s。据记者了解,东芝正在开发的 UFS 可凭借高速接口将最大读取速度提升至 850MB/s。

“随着车联网和无人驾驶的发展以及 5G 通信对车联网的推动,车辆所用的传感器数目越来越多,智能处理设备对存储器的要求也越来越高,不单指本地存储,还指通过 5G 网络与云端、服务器端进行连接。因此,我们研发了 e-MMC 产品,主要应用在今后将车联网中的智能汽车中,以满足自动驾驶对大容量存储的要求。”东芝电子(中国)有限公司副总经理野村尚司对记者说。

为了跟上不断快速增长的闪存需求,东芝积极在闪存生产领域进行投资。据了解,东芝第六栋(Fab 6)四日市工厂计划在今年正式投产。目前,Fab 6 第二期已经建成,接下来也会逐步投产。“Fab 6 工厂分两期建设,第一期计划在今年 6 月投产,即量产开始,目前已经建设完毕,之后的工作是将设备放进去调试。Fab 6 第二期计划于今年年底投产,目前第二期建筑已经建好。”东芝电子(中国)有限公司存储器战略业务企划部中藤俊辅对记者说。

东芝希望通过建厂的方式提升市场份额,而美光科技公司(以下简称美光)则选择了另一种方式在车载存储领域中抢占席位。美光接连不断地推出新产品和解决方案,在不断创新的同时,美光还成立了自己的第一家分析机构——美光科技 MTTW 厂,针对汽车业务、工业互联网等多个领域

进行数据分析,将理论与实践相结合,力争提高在汽车领域的竞争优势。据 Kris Baxter 介绍,美光在汽车存储领域已有 25 年的积累,目前的市场份额占到了 40% 左右。“市场占有率高出排名下一位的竞争对手 3 倍以上。”Kris Baxter 说。

目前美光已发布第四代 e-MMC 产品,容量从 8GB 提升至 128GB,封装为 BGA 153b、100b。为了解决车载应用的工作温度问题,美光推出了汽车超高温解决方案,在符合 JEDEC 标准及汽车行业要求的前提下,将工作温度扩展到 -40°C 至 105°C。对于汽车 GDDR6 内存,美光推出了带宽超过 448Gb/s 且符合汽车行业要求的内存解决方案,据记者了解,美光新推出的该系列解决方案与 HBM2 相比,成本更低,但两者提供的带宽相同。

新玩家路在何方?

随着越来越多的智能技术应用在车上,以及工业互联网、通信等技术融合到自动驾驶中,吸引了很多企业迈入汽车存储行业。

新玩家想要真正进入汽车存储市场,需要更多地关注市场发展趋势。Kris Baxter 认为,汽车行业未来发展将呈现四大趋势:第一,汽车电动化;第二,车联网互联程度加深;第三,车辆共享;第四,自动驾驶。四大趋势将对车载存储提出更高的要求,尤其是自动驾驶,一方面数据从“传感器-云端-车辆”这一过程中会产生

大规模的存储需求;另一方面,车内驾驶体验,包括未来语音识别、手势识别、驾驶员监控、屏幕分辨率、功能等提升都会涉及数据存储。“例如高清 3D 地图数据信息,未来会存储在车上,以便可以实时提取数据,这对数据处理速率有一定要求:不是对数据进行连续不断地处理,而是要求更快读取和写入速度。另外,未来车内数据仪表盘对于存储将产生很高要求,分辨率可能会涨到 4K。”Kris Baxter 说。

如此庞大的数据处理不是一两家厂商能够完成的任务。未来,自动驾驶会将传感器收集到的信息进行计算并及时进行判断执行,这需要存储器和通信网络共同实现。“自动驾驶会通过 5G 来实现车与车、车与路端设备的通信。通过 5G 高速网络,可以得到清晰度的 3D 地图信息,用以保障车辆行驶安全。这是一个相当庞杂的系统,无论是东芝还是其他厂商,独自实现这些功能非常困难,各大厂商要一起合作,共同开拓这个市场。”东芝电子元件及存储装置株式会社数字营销统括部总监吉本健说。

在了解市场大趋势的情况下,新玩家还需要能够证明其产品具备高质量和高可靠性,这涉及新玩家的声誉,如果产品质量本身不过关,公司声誉受到影响,在竞争激烈的车载存储市场中只能被淘汰。“产品质量不是一两天就能够证明的。新进入者给车企提供的服务,一方面是高质量的产品,另一方面是快速的响应能力,这些都需要资源上的大力支持以及技术上的坚实基础。”Kris Baxter 说。

未来存储器市场令人兴奋

据 IHS Markit 预测,2040 年,美国自动驾驶汽车的总量有望达到 740 万辆,中国有望达到 1450 万辆,欧洲将达到 550 万辆,自动驾驶汽车在全球其他市场的年销量有望达到近 630 万辆。随着自动驾驶从 L1 升级到 L5,其对存储器的需求也在增加,自动驾驶 L5 级别实现传感器融合和车辆控制两大功能,需要不少于 10 个摄像头、10 个雷达、4 个激光雷达以及 12 个超声传感器共同作用。除此之外,导航或数字仪表盘产生的数据也需要大型存储器。这些人工智能技术应用到自动驾驶的大部分数据会在云端进行处理:车辆是信息传载者,车辆接收信息后做出初步推理后将信息传输到云上,通过云端的深度学习做出判断后传回,人工智能的控制信息就可以作用于车本身。所以随着人工智能的发展,车辆对于存储器的需求量会增大。

目前,车用存储器芯片主要类型分为两种:动态随机存取存储器(DRAM)和闪存型闪存(NAND Flash)。随着技术的演进和市场需求的不断增长,DRAM 和 NAND Flash 将呈现较高的增速。“DRAM 的增速大约在 20% 左右。从供应端角度以及从技术升级角度看,它都满足了市场需求。NAND Flash 的市场增速比 DRAM 快很多,从需求端来看,增速在 40%~45% 之间,增长来自数据传传输量和快速增长的云端本地数据存储量。”美光

宁夏银和半导体大硅片项目开工

本报讯 日前,总投资 16 亿元的宁夏银和半导体科技有限公司大尺寸半导体硅片项目在银川经济技术开发区开工。该项目的落地,标志着“中国芯”不断向高端领域延伸。

一直以来,半导体大硅片技术被日本、韩国、美国等国家垄断。银和半导体集成电路大硅片的顺利投产,可弥补国内半导体

集成电路产业及汽车、计算机、消费电子、通信、工业、医疗等产业对 8 英寸和 12 英寸半导体级单晶硅片的需求,减少我国对于高品质半导体硅片的进口依赖,稳定供应高品质半导体硅片,大幅降低成本并增加产业竞争力,充分满足我国集成电路产业对硅衬底基础材料的迫切要求。

据悉,宁夏银和半导体科技有

限公司将通过开展高品质半导体硅片的研发和产业化,建成国际先进水平的大尺寸半导体硅片产业化、创新研究和开发基地。项目建成后,可年产 420 万片 8 英寸半导体级单晶硅片和年产 240 万片 12 英寸半导体级单晶硅片,产品涉及电子、半导体、集成电路、通信、汽车、医疗、国防等产业领域。项目达产后,可新增年销售收入 10 亿元。

2018 年服务器存储市场预计增长 36%

本报讯 半导体领域研究机构集邦咨询日前在慕尼黑上海电子展会期间提出,2018 年伴随着多个新建晶圆厂实现量产,中国半导体产业将强势崛起,各个领域商机将显现。

集邦咨询记忆存储事业部研究副总郭祚荣表示,2018 年继续看好服务器存储市场。“服务器存储市场没有天花板。”他预测,2018 年服务器内存市场增幅有望达到 36%,远高于 2017 年 23% 的增速。

受益于移动终端应用爆发,2014 年开始,服务器存储进入快速增长的节奏。随后几年,云计算、大数据、物联网持续投入,都撑起了服

务器存储的快速发展。郭祚荣预计,未来几年,随着 5G 时代到来,服务器存储市场增幅乐观。

在半导体存储产业中,服务器存储是中国国产化较好的细分领域。华为、中科曙光和浪潮信息等几家企业是该领域排名靠前的中国企业。

集邦咨询半导体分析师郭高航认为,“国家大基金”成立并运营,将 IC 半导体产业的发展推向高潮。经过 3 年多的集中发展,围绕存储器芯片、化合物半导体、人工智能、物联网等相关的产业集群纷纷落地。2018 年,伴随着多个新建晶圆厂

量产,各区域集成电路产业集群开始上轨运行,由此中国半导体产业强势崛起,将会带动包括 CIS、Memory、功率半导体、MEMS 及化合物半导体芯片在内的多个商机,同时本土设备及材料厂商也会在这波发展浪潮中同步受益。

郭祚荣认为,多个新建晶圆厂今年陆续实现量产,受到全球关注。资料显示,福建晋华 DRAM 工厂预计 2018 年年底将量产;合肥长鑫 DRAM 存储器基地预计 2018 年年底开始量产;紫光集团主导的长江存储科技则力争 2018 年第三季度量产。

苏州高新区牵手长光华芯打造中国激光芯

本报讯 近日,高新区与苏州长光华芯光电技术有限公司在上海签署协议,双方将投 5 亿元在高新区共建半导体激光创新研究院,吸引全球顶尖人才加盟,全面打造中国激光芯。

半导体激光创新研究院的成立旨在保持长光华芯在高功率半导体激光芯片领域的优势,全面进入激光雷达芯片(含 VCSEL)、高速光通信芯片等方向,争取把高新区打造成为具有国际影响力的半导体激光

器件和创新高地和产业基地,并共同以“中国激光芯,光耀美好生活”为使命,改变中国激光“有器无芯”的局面。协议约定,将建设一个高水平的半导体激光芯片研发平台,并充分利用长光华芯已有的高功率半导体激光芯片优势,拓展激光 3D 传感芯片、高速光通信芯片、激光照明、激光显示等方向和领域。

据了解,位于高新区的长光华芯成立于 2012 年,主要依托中国科学院长春光机所创办,致力于高功

率半导体激光器芯片、高效率半导体激光雷达 3D 传感芯片、高速光通信半导体激光芯片及相关光电器件和应用系统的研发生产和销售,是全球少数几家、国内唯一一家研发和量产高功率半导体激光器芯片的公司。目前,已建成一套完整的工艺平台和量产线,不少产品在功率、亮度、光电转换效率、寿命等方面屡次获得突破,已获多项专利,在高功率半导体激光器芯片方面率先打破依赖进口的僵局。

CITE 2018
第六届中国电子信息博览会
The 6th China Information Technology Expo

**智领新时代
慧享新生活**
2018年4月9-11日 深圳会展中心

2018 中国国际显示产业大会
2018 China International Display Industry Conference

**全球显示产业的
变局和机遇**
Global Display Industry
Changes And Opportunities

2018年4月10日·深圳四季酒店
April 10, 2018, Four Seasons Hotel Shenzhen

2018中国显示行业企业家峰会 (4月10日上午四季宴会厅3楼)
2018中国智能电视行业企业家峰会 (4月10日下午四季宴会厅3楼)
2018中国智能手机行业企业家峰会 (4月10日下午牡丹宴会厅29楼)

承办单位
中国电子视像行业协会
中国电子器材总公司
深圳市平板显示行业协会

执行单位
上海舜联文化传播有限公司
第一手机界研究院
深圳市亚威会展有限公司

参会咨询电话:
0755—86149686/9389/9052/9674/9050/9079



(扫码报名通道)