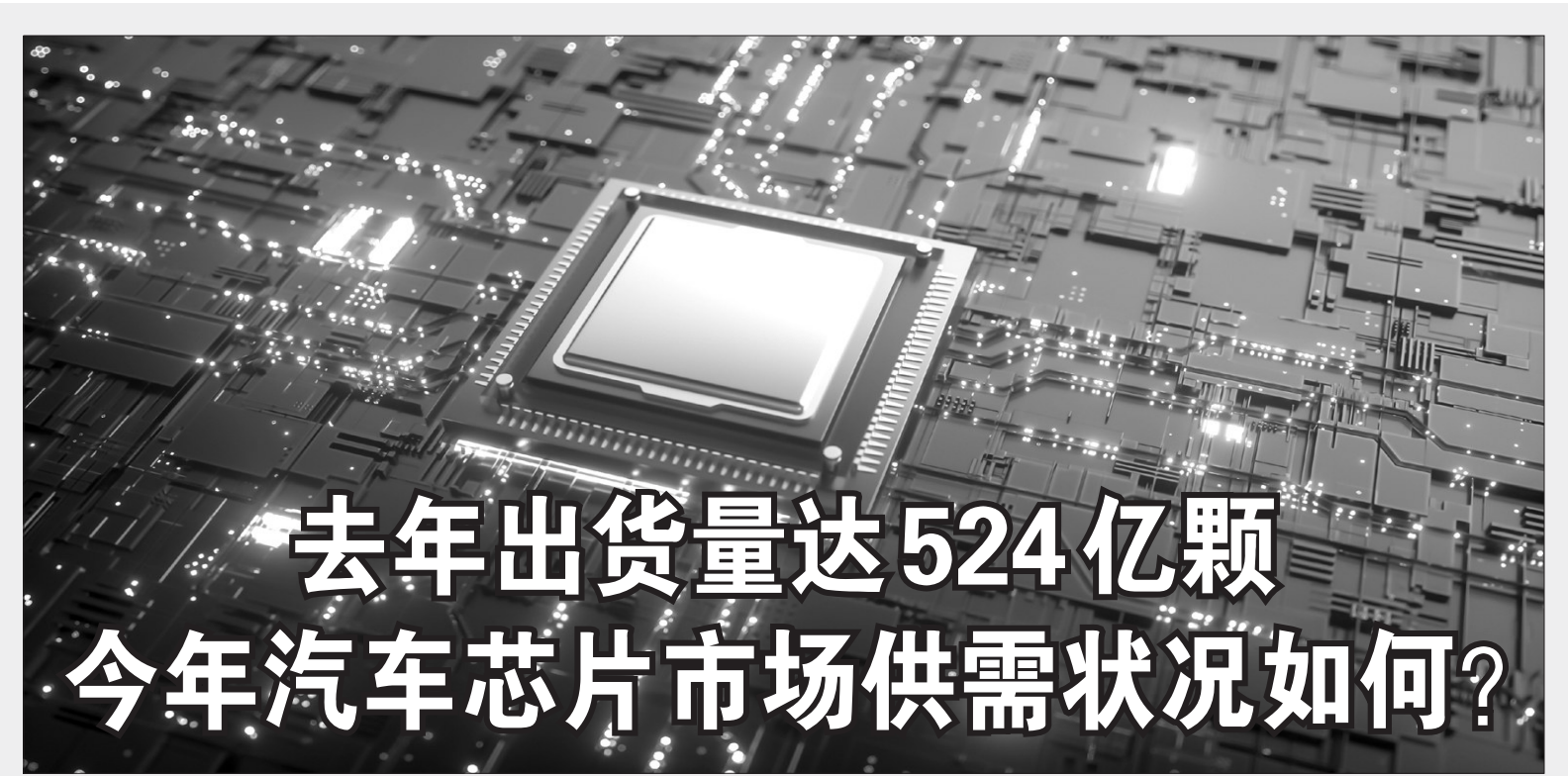




去年出货量达524亿颗 今年汽车芯片市场供需状况如何？

本报记者 张依依

近日,知名研究机构IC Insights发布了最新汽车芯片市场分析。IC Insights提供的信息显示,2021年全球汽车芯片的出货量达到524亿颗。与2020年相比,2021年全球汽车行业的芯片出货量增长了30%,汽车芯片出货量增幅是迄今为止最高的,远高于去年全球芯片出货总量22%的增幅。

“供给跟不上需求”曾是困扰全球汽车行业很长一段时间的主旋律。但事实上,IC Insights的观点表明,汽车芯片短缺的真正原因在于2021年汽车芯片的市场需求激增,而不是半导体供应商无法提高产量。短期内,尽管汽车芯片供应紧张的现象不能完全得到缓解,但进入到2023年,随着汽车芯片产能的不断释放和市场机制的不断完善,全球汽车芯片市场或将呈现供需平衡的新局面。

市场需求激增导致供应紧张

IC Insights发布的数据显示,从出货量来看,2021年,全球汽车芯片出货量达到524亿颗,是2011年(176亿颗)的3倍。从出货量增长幅度来看,2021年,全球汽车芯片出货量的增幅是迄今为止自最高的,轻松超过了2017年汽车芯片出货量20%的增幅。此外,2021年各大厂商向汽车行业销售的芯片数量比新冠肺炎疫情发生之前增长了27%。

由此可见,汽车芯片短缺的真正原因或许并不是半导体供应商无法提高产量。芯谋研究总监王笑龙向《中国电子报》记者表示,汽车芯片的供给与需求其实是匹配的,但因为很多汽车芯片的商业周期较长,所以非常容易被囤货。目前有

部分汽车芯片被囤积起来了,这导致了市场上出现供应紧张现象。

IC Insights则认为,汽车芯片的市场需求激增是导致2021年汽车芯片呈现供应紧张局面的主要原因。

在接受《中国电子报》记者采访时,艾媒咨询首席分析师张毅特别提到,新能源汽车和智能汽车的发

展快速拉动了汽车芯片的市场需求。张毅谈道,在传统工业制造领域,芯片每年产量的增长基本维持在5%~7%之间。从2019年下半年到2020年年中开始,新能源汽车和智能汽车在市场走红,芯片市场需求每年的增幅达到了大约20%。这样的高速增长让汽车芯片市场出现了大约10%的产能短缺。

展快速拉动了汽车芯片的市场需求。张毅谈道,在传统工业制造领域,芯片每年产量的增长基本维持在5%~7%之间。从2019年下半年到2020年年中开始,新能源汽车和智能汽车在市场走红,芯片市场需求每年的增幅达到了大约20%。这样的高速增长让汽车芯片市场出现了大约10%的产能短缺。

芯片扩产的难度和成本比较高,相关技术的发展也是一个循序渐进的过程。

比如从2021年下半年开始,液晶面板的驱动IC已经不缺货了,这样厂商就可以挪用产能,来做一些目前产能不够的产品。

但需要注意的是,厂商采取的扩产措施并不会让汽车芯片的产能在短期内立刻增加。王笑龙表示,芯片扩产的难度和成本比较高,相关技术的发展也是一个循序渐进的过程,所以部分厂商扩产的效率会受到一定影响。

创道投资咨询总经理步日欣也向《中国电子报》记者谈道,因为车规级芯片的产线建设门槛较高,所以扩产速度相对缓和。

根据下游市场发展趋势以及汽车芯片供应链发展趋势,预计后年有可能出现产能过剩问题。

剩问题?

对此,池宪念认为,由于过去两年全球芯片制造厂产能不断扩张,根据下游市场发展趋势以及汽车芯片供应链发展趋势,预计后年有可能出现产能过剩问题。

张毅则认为,未来3~5年之内,汽车芯片不太可能出现供过于求现象。他表示,目前新能源汽车的市场增长速度非常迅速,燃油汽车的芯片需求量依然不减,因此汽车芯片的市场需求仍将处于高位。

台积电总裁魏哲家此前也在法说会上表示,5G与高性能计算(HPC)等数字化转型方向是台积电今后业绩提升的主要驱动力之一,如今,已经清晰可见网络通信芯片客户将制程技术从28nm升级到16nm,并进一步升级至6nm的趋势。

今年1月份,由于晶圆代工产能紧缺,不少网络通信芯片的主流厂商等不及成熟制程扩产,因此变更产品的设计方案,提前升级使用台积电的6nm制程,并且重金包下产能,甚至有网络通信芯片大厂已在去年年底与代工厂签下3年期以上的长约。

各大供应商掀起扩产潮

供给端方面,2021年全球各大晶圆厂商掀起一轮轮扩产潮。

台积电2021年4月表示将斥资28.87亿美元扩充南京厂28纳米成熟制程,扩增月产能4万片;同年11月,又宣布于日本兴建12英寸晶圆厂,月产能约4.5万片;同时于中国台湾地区建立7纳米及28纳米晶圆厂,均计划于2024年竣工。

除台积电之外,三星、联电、英特尔、格芯也都在2021年宣布了扩产计划。三星方面,2021年5月,三星计划将系统半导体和代工领域的投资规模增加到171万亿韩元;2021年10月,三星计划在2026年

前将晶圆代工产能提高到目前的3倍;2021年11月,三星斥资170亿美元,兴建以5纳米先进制程为主的12英寸晶圆厂。

联电方面,2021年4月,联电与联发科等大型芯片厂共同携手,扩充位于中国台湾的台南科学园区12英寸厂产能。

英特尔方面,2021年3月,英特尔公布了“IDM 2.0”战略,宣布在美国亚利桑那州投资200亿美元,新建两座晶圆厂;2021年9月,英特尔宣布将在欧洲地区扩产,并向汽车制造商开放该公司在爱尔兰的半导体工厂;2021年10月,英特尔在法国和

示,2022年汽车芯片的供应短缺现象还会存在,但主要体现在结构性缺货。其中的原因在于,车规级芯片的产能分配不均衡,不同品类芯片占据产能的能力不同。

按功能分,汽车芯片可分为MCU、AI芯片、功率类芯片、模拟芯片、传感器、存储器等多种类型芯片。赛迪顾问集成电路中心高级咨询顾问池宪念对《中国电子报》记者表示,2022年,MCU、AI芯片、功率类芯片这三大类型车规级芯片可能会继续呈现供不应求的局面。考虑

电凭借其在先进制程方面的优势,在争取苹果订单方面占有主动权。此外,有分析师表示,尽管在先进制程方面,三星拥有能够与台积电相抗衡的技术,但由于三星在智能手机业务上与苹果有竞争关系,因此苹果一直不愿将部分芯片生产转回三星。

台积电拿下苹果5G射频芯片订单

本报讯 记者沈丛报道:2月22日,有报道称,台积电凭借在先进制程方面的优势挤下三星,拿下苹果5G相关的射频(RF)芯片订单,最快有望应用于今年推出的新一代iPhone14。

业内专家表示,苹果与台积电之间的关系变得越来越紧密,台积

全球代工格局

到2025年或将一直保持稳定

本报讯 近日,据调研机构DIGITIMESResearch统计,2021年的全球代工市场,台积电市场份额为59.5%,在7nm/5nm细分市场几乎完全占据主导地位。三星排名第二,非存储业务收入约占台积电总收入的1/3,而代工业务仅占台积电总收入的14.5%。

报告显示,全球top10代工厂排名由高至低分别为台积电、三星、联电、格芯、中芯国际、华虹、力积电、Tower、世界先进以及东部高科,除了Tower与世界先进排名调换外,其余厂商排名与2020年相同,排名前5位的市场份额占比接近90%。

DIGITIMESResearch指出,三星或许想要超越台积电,但其非存储业务部门负担不起巨额的资本支出或研发费用,而台积电2022年资本支出预计将超过400亿美元。因此,三星不会分拆晶圆代工业务。在某种程度上,三星可能会在节点升级方面击败台积电,或者赢得一两个客户,但总体而言,几乎

无法对台积电的全球领导地位构成重大威胁。

由此判断,三星最有可能的运作模式是与战略伙伴的纵向或横向整合。三星可能会与联电合作,甚至提前付费以确保生产能力。三星不仅关注CIS相关的合同业务,并且已经进入了联电的前5名客户,预计将进入前3名。三星与联电在28nm领域的合作,使三星能够集中精力开发先进工艺。

虽然有传言称台积电正在为英特尔量身定制3nm工艺,但英特尔和联电仍有可能进行合作。由于联电已宣布不再开发7nm以下的更先进工艺,因此在技术发展方面不会对英特尔或三星构成威胁,而是在业务部署方面产生合作的机会。

报告进一步指出,排名在联电之后的企业基本不会对领先者造成威胁。在地缘政治紧张的情况下,二线代工厂没有资格参与顶级代工厂的全球竞争。晶圆代工行业的产业秩序和分工模式将在2022—2025年保持相当稳定。(星文)

获得五家企业205亿美元投资

印度押注芯片制造业

本报讯 记者姬晓婷报道:日前,有消息称,印度政府已收到5家公司在当地制造芯片和显示器的计划,投资总额约为205亿美元。与富士康成立合资企业的Vedanta、新加坡IGSS Ventures以及ISMC 3家公司已经提出总额约136亿美元的投资计划,在当地制造能用于5G设备及电动汽车等各类产品的芯片。3家公司已经根据其计划向印度政府申请56亿美元的补贴。Vedanta和Elest已提交了价值67亿美元的投资条款,用于显示器晶圆厂,并向政府寻求27亿美元的激励资金。

在一份声明中,印度电子和信息技术部表示,印度半导体市场2020年为150亿美元,预计到2026年将达到630亿美元。这一激励计划是印度总理纳伦德拉·莫迪(Narendra Modi)采取的一项举措,旨在帮助提振受疫情影响的制造业。由于担心全球芯片短缺将持续到2023年年初,到2022年,需求可能会高于长期预期,因此出台了上述激励措施。

而上述几家公司,并非都来自半导体行业。Vedanta是一家能源公司,是世界领先的石油、天然气和金属公司之一,在印度、南非和纳米比亚有业务。IGSS Ventures是一家半导体服务公司,提供ICT、智能移动、晶圆制造等方面的服务。ISMC是一家伺服控制解决方案供应商,专注于大功率密度伺服控制相关产品研发、生产和销售。

对比近几年印度飞速增长的经济总量,制造业是印度经济发展的短板。21世纪以来,印度经济增速明显高于全球平均增速,服务业是其近几年重点发展的产业。印度在经济结构调整过程中试图跳过工业制造业,从农业直接跳入服务业。这样的发展模式虽然使印度获得GDP短期高速增长,但外商投资者不足、本土制造业产业链条薄弱等隐患日益加剧,使印度面临着生产效率低下、产业缺乏联动等根本性问题。

目前印度在全球芯片和显示器制造领域的市场份额较少,产业规模和龙头企业数量不足。这给印度发展相关产业带来了很大的难题。受到新冠肺炎疫情影响,全球主要经济体都在电子信息等新兴科技领域发力。印度作为全球前十大经济体,也在芯片制造领域采取了系列措施。2020年,印度连发三项电子产业激励计划相关法案,以提振当地电子信息制造业。

赛迪顾问集成电路产业研究中心总经理滕冉在接受《中国电子报》记者采访时表示,205亿美元的投资数额巨大,将对印度电子信息产业产生促进作用。他告诉记者:“印度在集成电路设计方面具备技术优势。一来,印度具有软硬件开发技术人才优势;二来,全球主要的半导体设计厂商在印度都设有研发中心。基于此,印度本土半导体企业的主要业务将围绕IP授权或者集成电路设计展开。”

斥资3亿美元

村田将收购Resonant

本报讯 记者许子皓报道:近日,日本村田制作所宣布,将以每股4.50美元的现金收购Resonant,总计将花费约3亿美元。此前,村田制作所已在2019年向Resonant投资约7亿日元(约合3835万元人民币),此次交易完成后,Resonant将成为村田制作所的全资子公司。目前交易已获得两家公司董事会的批准,预计将于今年3月完成。

村田制作所总裁Norio Nakajima表示:“此次收购将把村田领先的移动射频产品能力与Resonant一流的XBAR滤波器解决方案和世界一流的工程师团队相结合。Resonant发明了专有的XBAR技术,该技术有望实现比其他滤波器技术更高的频率和卓越的性能。”

Norio Nakajima还指出,智能手机和其他无线设备的无线电需求将变得更加复杂。XBAR滤波器技术将有效解决下一代网络所带来的复杂需求。

对于村田选择收购Resonant的原因,芯谋研究高级分析师张彬

磊向《中国电子报》记者指出,原因主要出于两点:防御传统阵地和拓展新领域。村田是SAW滤波器市场最大和技术实力最强的供应商,市场份额约50%,而在BAW滤波器市场被博通(Avago)、QORVO、太阳诱电和TDK几家牢牢把控。而Resonant在滤波器市场中的角色是方案供应商,他们给全球滤波器客户提供SAW设计方案以及提供XBAR(BAW的一种类型)专利使用权。村田收购Resonant意在避免新的SAW竞争对手获得Resonant的SAW设计方案支持,同时也为进军BAW市场做技术和专利布局。

Resonant在收购消息公布后在美股市场暴涨超256%,张彬磊认为,暴涨与此次收购有紧密关系,Resonant之前的业务连续性较差并且其客户主要在美国之外的区域(多是中国和其他亚洲国家),因为远程和语言障碍,其设计和服务能力受到较多质疑,中国的业务受到明显影响,能够被日企巨头收购对投资者来说是最好的归属。