

主管：中华人民共和国工业和信息化部

主办：中国电子报社 北京赛迪经纶传媒投资有限公司

中国电子报社出版

国内统一连续出版物号：CN 11-0005

邮发代号：1-29

http://www.cena.com.cn



赛迪出版物

2022年4月12日

星期二

今日8版

第23期（总第4527期）

抓畅通 促循环 保运行 全力促进工业经济平稳增长

肖亚庆赴中国机械工业联合会等行业协会专题调研

本报讯 4月8日,工业和信息化部党组书记、部长肖亚庆,党组成员、副部长辛国斌赴中国机械工业联合会等行业协会专题调研并召开座谈会,分析当前工业经济形势,研究助企纾困、保持工业经济持续平稳增长的政策措施。

肖亚庆指出,党中央、国务院高度重视工业经济发展。今年以来,在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下,在各地区、各部门和行业协会的共同努力下,工业生产增长加快,企业效益持续恢复,制造业投资明显回升,工业经济总体保持平稳增

长态势。当前,受外部形势复杂严峻、国内疫情散发等影响,工业经济运行面临物流循环不畅、供应链堵点卡点增多、大宗商品价格高位运行等困难问题,要加强分析研判,始终保持清醒认识,切实把思想和行动统一到以习近平同志为核心的党中央对经济形势的分析判断和决策部署上来,深入贯彻落实中央经济工作会议精神 and《政府工作报告》部署,坚持稳字当头、稳中求进,围绕抓畅通、促循环、保运行,持续加大工作力度,全力保持工业经济平稳运行,为稳定宏观经济大盘提供坚实支撑。

肖亚庆强调,要深入贯彻习近平总书记关于统筹推进疫情防控和经济社会发展的重要指示精神,全力抓好企业稳定生产和供应链衔接顺畅,加强物流运输和要素保障协调,打通堵点卡点,保障关键材料、重要产品运输通畅。持续抓好各项惠企纾困政策措施的落实落地,加大政策宣贯和引导力度,着力稳定市场预期,提振企业信心。加快推进制造业“十四五”规划重大工程 and 项目落地实施,启动一批节能降碳重大技术改造项目,细致做好制造业重点外资项目服务保障工作。采取更有力的措施帮助

中小企业纾困解难,深入推进防范和化解拖欠中小企业账款工作,联合有关部门组织涉企乱收费整治行动,营造有利于企业发展的良好环境。行业协会要充分发挥桥梁纽带作用,加强行业运行监测,及时发现苗头性、趋势性问题,做好预研预判 and 政策储备,为持续提振工业经济建言献策、作出更大贡献。

中国机械工业联合会、中国钢铁工业协会、中国纺织工业联合会、中国物流与采购联合会有关负责同志,工业和信息化部相关司局负责同志参加调研座谈。(耀文)

三朵运营商云:静待花开

本报记者 齐旭

“运营商云”正在强势搅动中国公有云市场,成为不容忽视的新变量。最近中国电信、中国移动、中国联通2021年度财报相继发布,已经跻身中国公有云市场份额前五的天翼云还在以三位数(102%)的速度增长;同样实现三位数(114%)增长的移动云,进一步缩小与天翼云的差距;联通云虽然涨幅和规模不及前两家,但也在以46.3%的增速率稳步攀升。

有专家指出,随着云计算领域的比拼从基础设施转向平台、软件等综合实力的较量,电信运营商靠既有优势带来的增长将逐渐见顶。面对竞争渐趋白热化的云市场,运营商想要从头部云厂商手中夺取份额,并不是一件容易的事。

运营商云高度同质化

2021年,中国电信天翼云以279亿元的营收坐稳三家运营商的“头把交椅”,移动云以242亿元营收进一步缩小与天翼云的差距,联通云以163亿元的营收排第三位。

对比2020年,天翼云和移动云均实现了三位数的同比增长。其中



移动云增速最猛,反超联通云。联通云虽然在体量上落后较多,涨幅也不及前两家,但也实现了46.3%的较快增长。

今年2月市场研究机构IDC发布的《中国公有云服务市场(2021Q3)》

(IaaS+PaaS)显示,天翼云以8.98%的市场份额位居第四,缩小了与第三名华为云的差距;移动云以3.22%的份额位居第七,而2020年Q4移动云才刚刚挤进前十。有关数据显示,2021年公有云IaaS市场,天翼云和移动云

超过了众多互联网厂商,位居第二和第五。

三家运营商云业务高速增长的背后,政企业务是主要引擎,这很大程度上得益于IaaS(基础设施即服务)的优势。(下转第3版)

工信部召开2022年信息通信行业行风建设暨纠风工作会议

本报讯 4月8日,工业和信息化部召开全国电视电话会议,总结2021年信息通信行业行风建设和纠风工作情况,部署2022年重点任务。党组成员、副部长张云明出席会议并讲话。

张云明充分肯定了2021年信息通信行业行风建设和纠风工作,各通信管理局履职尽责、依法依规加强监管,各企业扎实推进、不断提升服务水平,全行业在保障重大任务、增强服务供给、改善服务感知、整治难点问题等方面取得明显成效。

张云明指出,信息通信行业行风建设和纠风工作,事关用户感受,事关行业口碑,事关党和政府形象,必须充分认识这项工作的极端重要性,弘扬新风正气,让群众满意成为行业高质量发展的鲜明底色。坚持以人民为中心的发展思想,夯实服务基础,提升服务水平,拓展服务领域,不断提升信息通信服务供给能力;坚持人民至上、用户为先,着力解决人民群众关心的电信和互联网服务、个人信息保护等热点难点问题;坚持开放合作、互惠共享,共同营造健康有序的市场环境和行业生态。

张云明强调,全行业要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神,坚

决落实党中央、国务院决策部署,奏响数字化为民服务的时代强音。各单位要统一思想,提高政治站位;强化担当,落实主体责任;部省联动,加强监督检查;标本兼治,健全长效机制。各级领导干部要坚定政治性,把握正确工作方向;秉持人民性,永葆为民工作情怀;把握时代性,有效应对工作挑战;遵循规律性,不断提高工作水平;突出服务性,正确处理工作关系;强化系统性,更好驾驭工作局面,用心用情用力、抓紧抓实抓细各项工作,奋力开创信息通信行业行风建设和纠风工作新局面,以实际行动迎接党的二十大胜利召开。

会上,工业和信息化部信息通信管理局主要负责同志解读了《工业和信息化部关于开展2022年信息通信行业行风建设暨纠风工作的通知》。辽宁、广东省通信管理局主要负责同志,中国电信、中国移动、中国联通、中国广电集团公司,京东、小米公司相关负责同志作了交流发言。

工业和信息化部机关相关司局和部属事业单位负责同志,各省、自治区、直辖市通信管理局主要负责同志,各基础电信企业和主要互联网企业负责同志,分别在北京主会场和各地分会场参加会议。(布轩)

芯片价格将迎来拐点?

本报记者 陈炳欣

4月份,包括意法半导体在内的多家半导体厂商涨价函开始生效,MCU与PMIC等芯片的市场售价再次被上调。与此同时,智能手机等终端市场却频频传出砍单的消息,手机SoC芯片亦有降价之声。

在经过去年一年的供货紧缺与涨价之后,当前的芯片市场已经改变了以往的“一边倒”形势,部分产品固然依旧供不应求,另有一些产品则已出现库存垒高的情况。这是否意味着芯片市场价格的拐点将至呢?

MCU芯片供应仍然偏紧

日前,意法半导体向经销商发出涨价函,宣布今年第二季度再度上调包括MCU、电源管理芯片等所有产品线的价格。对于涨价的原因,意法半导体表示,全球半导体产品的持续短缺短期内没有转好迹象。虽然公司一直在制造业上大力投资,但原材料成本以及能源和物流成本已经达到了一个无法消化的水平。

事实上,意法半导体在2021年第四季度已经提高了一轮芯片价格。在今年1月底的财报电话会议上,意法半导体CEO Jean-Marc Chery表示,目前意法半导体积压的订单能见度约18个月,远高于已规划的2022年产能。不仅是意法半导体面临MCU供不应求的局面,当前整个MCU、电源管理芯片市场均处于供应偏紧的状态。有渠道商描述MCU芯片的短缺情况称,今年伊始就面临进货难的情况,

很多小公司根本拿不到货。根据调研机构Yole Developpement的报告,预期MCU价格在2022年将维持涨势,且产品单价维持高位或将持续到2026年。

之所以会出现这样的情况,赛迪顾问集成电路中心负责人滕冉认为,主要是受到新增产能的限制。2021年全球MCU市场规模约200亿美元,预计2022年MCU市场规模仍将保持10%~15%的增速。今年第一季度MCU缺货现象仍然存在,主要是海外大厂新增产能有限,扩产需要一段比较长的时间。此外功率半导体、MPU等产品供需偏紧,产品价格或持续抬升。

CINNO Research半导体事业部总经理Elvis Hsu也认为,晶圆代工产能持续供不应求和汽车工业朝电动化和智能化转型是MCU紧缺的主因。MCU大多采用8英寸晶圆成熟工艺量产。目前来看,8英寸晶圆代工产能几乎没有增加。虽然全球各大晶圆代工持续扩增新增产能,不过大多聚焦在90纳米以下工艺,且主要针对先进MPU及GPU等产品线,使MCU未来产能增加幅度受限。

手机SoC芯片需求下降

与依然供不应求的MCU不同,手机SoC等消费类芯片开始面临订单削减的挑战。此前业界就有苹果削减iPhone13、iPhone SE3、AirPods等三大产品线订单的消息,其中AirPods全年订单量将减少1000万组。

(下转第5版)

超宽禁带半导体:金刚石要揽“瓷器活”

本报记者 陈炳欣

以SiC/GaN为代表的宽禁带半导体已逐渐在5G通信、汽车电子、快速充电等方面得到大量应用。与此同时,研究人员和相关企业仍在研究开发其他的宽禁带材料。金刚石、氮化铝和氧化镓等具有更宽的禁带宽度,被称为超宽禁带半导体,未来有可能用来制造具有更低电阻、更高工作功率、更高耐温能力的功率器件,因此研发热度一直不减。近来,关于金刚石研发进展的消息陆续传出,涉及大尺寸金刚石晶圆制备、金刚石材料的N型掺杂以及金刚石器件研究等多个关键环节,显示金刚石作为新一代宽禁带半导体材料的现实应用也将迎来曙光。

材料性能突出 应用前景广阔

业界一般将禁带宽度大于2.3电子伏特(eV)的半导体材料称为宽禁

带半导体材料。碳化硅是目前发展最成熟的宽禁带半导体材料,氮化镓则紧随其后。与此同时,业界也在积极开发新的宽禁带半导体材料。金刚石就是俗称的“金刚钻”,具有更宽的禁带宽度,成为国际前沿研究热点。

中国宽禁带功率半导体及应用产业联盟相关报告显示,金刚石半导体材料的禁带宽度达5.45eV,热导率是已知半导体材料中最高的,因而是一种极具有优势的半导体材料,可以满足未来大功率、强电场和抗辐射等方面的需求,是制作功率半导体器件的理想材料。在智能电网、轨道交通等领域有着广阔的应用前景。

北京科技大学新材料技术研究院教授李成明表示,相对于硅材料、氮化镓、碳化硅等,金刚石除了禁带宽度以外,最大优势在于更高的载流子迁移率、更高的击穿电场、更大的热导率,其本征材料优势是具有自然界最高的热导率以及最高的体

材料迁移率,优异的电学特性承载了人类将金刚石称为终极半导体的巨大期望。

西安电子科技大学教授张金凤也指出,金刚石属于新兴的超宽禁带半导体材料,具有禁带宽度大、耐击穿、载流子迁移率高、热导率极高、抗辐照等优点,在热沉、大功率、高频器件、光学窗口、量子信息等领域具有极大的应用潜力。

从材料到器件 研发进展显著

正是由于金刚石的性能,人们很早就开启了对金刚石的开发研究。20世纪70年代,美国科学家开发出利用高温高压法(HPHT)生长小块状金刚石单晶,掀起了金刚石研究的热潮。近年来,随着后摩尔时代的来临,人们在新材料领域的研发投入不断增长,也加速了金刚石等超宽禁带半导体材料的开发。

根据李成明的介绍,近年来金

刚石功率电子学在材料和器件方面均有新的技术突破。在材料方面,采用高温高压法制备的单晶金刚石直径已达20mm,且缺陷密度较低。如果是采用化学气相沉积(CVD)法,同质外延生长的独立单晶薄片具有缺陷密度低的特点,最大尺寸可达1英寸;采用“平铺克隆”晶片的马赛克拼接技术生长的金刚石晶圆可达2英寸;而采用金刚石异质外延技术的晶圆可达4英寸。如果是低成本的同质外延CVD法,金刚石多晶薄膜的发展和应用已很活跃,晶圆已达8英寸,已可作为导热衬底,用于新一代GaN功率电子器件。

金刚石材料的掺杂技术是形成功率器件的基础,一直也是研究的热点。由于金刚石的密排结构与小间隙,传统的元素掺杂技术通常会引起金刚石严重的晶格畸变,并导致深能级掺杂,室温载流子激活困难。

(下转第7版)



赛迪出版物
官方店
微订阅 更方便

扫码关注即可轻松订阅赛迪出版集团旗下报刊、杂志、年鉴,还有更多优惠、更多服务等您体验



在这里
让我们一起
把握行业脉动

扫描即可关注 微信号:cena1984
微信公众账号:中国电子报