

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

# 中国电子报

CHINA ELECTRONICS NEWS

## 发展战略性新兴产业

工业和信息化部党组成员、副部长 王志军

战略性新兴产业是引领国家未来发展的重要决定性力量,对我国形成新的竞争优势和实现跨越发展至关重要。《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》(以下简称《建议》)提出,“发展战略性新兴产业”。这是在新的历史起点上,加快建设现代产业体系,推动经济高质量发展,开启全面建设社会主义现代化国家新征程的重大战略部署。

“十三五”时期,我国以新一代信息技术、生物、高端装备、绿色低碳等为代表的战略性新兴产业发展迅速,技术创新加快,规模不断扩大,涌现出一大批发展潜力大的优质企业和产业集群,成为引领经济高质量发展的重要引擎。“十四五”时期,要在准确研判世界科技进步和产业变革潮流和趋势的基础上,牢牢掌握创新主动权和发展主动权,以重大技术突破和重大发展需求为主攻方向,扎实落实好《建议》作出的科学部署,加快做大做强战略性新兴产业,提高产业链供应链

现代化水平,增强产业链供应链抗风险能力,形成特色突出、优势互补、结构合理的产业发展格局,提升我国在全球产业链价值链中的地位和竞争力,促进经济行稳致远。

### 一、加快壮大新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等产业

“十四五”时期是我国战略性新兴产业发展的关键时期,越来越多的高新技术会进入大规模产业化商业化应用阶段,成为驱动产业变革和带动经济社会发展的重要力量。《建议》提出“加快壮大新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等产业”,指明了“十四五”时期发展壮大战略性新兴产业的方向和重点领域,既要优化发展已有一定基础的产业,也要前瞻性谋划布局一批新产业。

落实《建议》要求,我国将加快工业互联网、大数据、人工智能、先进通信、集成电路、超高清显示等技术创新和应用,全面提升信息技术产业核心竞争力。加快生物医药、生物农业、生物制造、基因技术应用服务等产业化发展,壮大生物产业。加大核能、太阳能、风能、氢能、生物质能等新能源技术研发和应用,提高能源产业中的新能源生产比重。发展先进无机非金属材料、高性能复合材料、新型功能稀土材料、信息功能材料、纳米材料等前沿新材料,实施材料基因工程,加快建设材料强国。推进重大装备与系统技术工程化应用和产业化发展,加快形成分布式、个性化、柔性化、智能化的新型高端装备发展模式。加快汽车电动化、智能化、网联化进程,推动氢燃料电池汽车产业化,大力发展战略性新兴产业。加大煤炭清洁高效利用,发展节能和环境治理新技术,扩大资源循环利用,壮大节能环保低碳产业。加快航空发动机及机载设备等技术研发,完善卫

星及应用基础设施建设,加强遥感、通信、导航等卫星应用,大力发展战略性新兴产业。提升大型船舶、海工装备研发制造能力,发展智能船舶、特种船舶等高技术船舶和各类海洋工程平台,油气资源勘探开采储运等高端设备,构建船舶和海洋工程装备先进制造业集群。进一步发展虚拟现实/增强现实(VR/AR)、数字文化内容创作等创意产业。

### 二、推动互联网、大数据、人工智能等同各产业深度融合,推动先进制造业集群发展,构建一批各具特色、优势互补、结构合理的新战略新兴产业增长引擎,培育新技术、新产品、新业态、新模式

在新科技革命和产业变革的大背景下,推动互联网、大数据、人工智能等同各产业深度融合,是释放数字化叠加倍增效应、加快战略性新兴产业发展、构筑综合竞争优势的必然选择。

(下转第2版)

## 2020年中国国际工业设计博览会 在武汉举办

**本报讯** 日前,2020年中国国际工业设计博览会在湖北省武汉市开幕。工业和信息化部总经济师许科敏出席开幕式并致辞。

许科敏指出,工业设计处于制造业产业链的关键环节,大力发展工业设计对于提升产业基础能力、推进消费升级和深化供给侧结构性改革具有重要作用。要把设计资源汇聚于提升制造业基础能力和创新能力,强化工业设计对产业升级的引领作用;要继续做好国家级工业设计中心培育认定工作,培育壮大工业设计主体;要加快国家和省级工业设计研究院建设,健全

工业设计公共服务体系;要继续深化国际合作,推动工业设计国际合作不断取得新的成果。

2020年中国国际工业设计博览会由工业和信息化部国际经济技术合作中心、中国国际贸易促进委员会电子信息行业分会主办,博览会以“新设计、新趋势、新动能”为主题,来自全国24个省、自治区、直辖市的300多家企业参展,展览面积2万多平方米。本届博览会专门设立了防疫抗疫展区,展示了工业设计在CT机、呼吸机、个人防护等防疫抗疫物资上的应用。

(耀文)

## 11月我国新能源汽车销量 同比增长104.9%

**本报讯** 中国汽车工业协会近日发布的信息显示,11月,我国新能源汽车产销分别完成19.8万辆和20万辆,同比分别增长75.1%和104.9%。分车型看,纯电动汽车产销分别完成89万辆和89.4万辆,其中产量同比下降3.1%,销量同比增长4.4%;插电式混合动力汽车产销均完成3.3万辆,同比分别增长136.4%和128.9%;燃料电池汽车产销分别完成228辆和290辆,同比分别增长7.2倍和28倍。

1—11月,新能源汽车产销分别完成111.9万辆和110.9万辆,其中产量同比下降0.1%,销量同比增长3.9%。分车型看,纯电动汽车产销分别完成89万辆和89.4万辆,其中产量同比下降3.1%,销量同比增长4.4%;插电式混合动力汽车产销均完成3.3万辆,同比分别增长13.8%和1.8%;燃料电池汽车产销分别完成935辆和948辆,同比分别下降34.4%和29.1%。

(布轩)

## 集成电路设计业今年是优等生

本报记者 陈炳欣

面对新冠肺炎疫情等不利因素,2020年中国作为全球集成电路(IC)设计产业发展最具活力地区之一,依然取得了良好成绩。据中国半导体行业协会集成电路设计分会的数据,2020年中国IC设计产业销售额预计为3819.4亿元,同比增长23.8%,全球占比有望达到13%。与此同时,我国IC设计产业集中度低、创新能力不足的问题仍然存在,做大做强依然任重道远。未来如何抓住本轮全球供应链重组机遇,将是我国IC设计业面临的主要课题。

### 不惧疫情

IC设计业增速超20%

中国半导体行业协会集成电路设计分会理事长魏少军在2020年中国半导体行业协会集成电路设计

分会年会(ICCAD2020)演讲时指出,2020年中国集成电路设计业销售额预计为3819.4亿元,比2019年的3084.9亿元增长23.8%,增速比上一年的19.7%提升了4.1个百分点,预计在全球集成电路产品销售收入中的占比接近13%。

2015年,我国在全球芯片市场的占比只有6.1%;2020年,这个比例预计会提升到13%左右。设计业的销售规模直接体现了中国集成电路产业在全球的位置正在迅速提升。

设计业是集成电路产业的龙头,对整个行业的发展有着极强的带动作用,其中,中小型IC设计企业是最具活力的创新主体。

据统计,2020年,预计有289家IC设计企业的销售超过1亿元,比2019年的238家增加51家,增长21.4%;人数超过1000人的IC设计企业达到29家,比上年增加了11家。销售额与人员规模的增长显示出企业规模的进一步壮大,具有了更强的

市场竞争力与抗风险能力。

魏少军指出,我国IC设计企业在高端芯片领域取得的成绩尤为明显。尽管国产通用CPU与世界最先进水平相比仍有一些差距,但是已经从10年前的“基本不可用”到今天的“完全可用”。

国产CPU的应用开始从专用领域转向公开市场领域,走出了具有里程碑意义的重要一步。国产嵌入式CPU已经实现了与国外产品同台竞争,从之前的专用为主发展到今天的通用为主,年销售达到数亿颗。

此外,国产半导体存储器实现零的突破,三维闪存和DRAM进入量产,技术接近国际先进水平。国产FPGA芯片全面进入通信和整机市场,在关键时刻起到决定性的支撑作用。国产EDA工具领域,继模拟全流程设计工具进入市场参与竞争后,在数字电路流程上也形成了系列重要的单点工具。再经过几年的努力,相信我国也可以拥有自

己的数字电路全流程设计工具。

### 供给仍是短板

### 进口再超3000亿美元

尽管取得了一系列成果,但是我国集成电路设计业存在的问题同样不容忽视。

首先是供给能力依然不足。数据显示,2019年我国进口集成电路4443亿块,价值3041亿美元,连续两年进口集成电路超过3000亿美元;出口集成电路2185亿块,价值1015亿美元,贸易逆差为2026亿美元。“需求旺盛,供给不足”仍将是是我国集成电路产业面临的长期挑战。

其次是产业集中度低的情况长期得不到改善。在资本的推进下,2020年我国集成电路设计企业数量实现了进一步增加。据统计,2020年IC设计企业达到2218家,比去年的1780家增多438家,增长率达24.6%。

(下转第3版)

## 我为“十四五”建言

厦门大学电子科学与技术学院  
院长 陈忠

集成电路产业是支撑经济社会发展和保障国家安全的战略性、基础性、先导性产业,已经成为全球关注的核心焦点,也是各国在科研领域竞争的主战场。而芯片的核心正是集成电路。当前,中国面临的“芯”困境,很大程度上是因为集成电路领域的关键核心技术“受制于人”。集成电路人才总量不足、领军人才匮乏,已成为制约产业发展最突出的瓶颈问题。因此,要摆脱“芯”困境,就必须加快培养“创芯”人才,探索出顺应时代要求的“强芯”之路。

## 我国集成电路产业 发展现状

我国拥有超大规模的市场优势以及内需潜力,在通过构建基于国内大规模市场价值链的前提下,我国集成电路产业将迎来发展新机遇。中美经贸摩擦的中心聚焦于高精尖科技领域,其中集成电路是重点战场。在复杂多变的国际形势下,全球集成电路供应链体系的走

势发生相应变化,依赖外国技术和产线提供芯片已经不再可靠,因此,我国必须加紧独自探索集成电路核心技术,攻克技术难题,实现关键产品的本地化供应。在未来的5年内,我国集成电路产业即将进入高速、高质发展的关键时期,这对于我国来说不仅是新机遇,更是一个新挑战。而集成电路产业一切的发展蓝图,都需要以对该领域的人才培养作为基础,我国要想在集成电路领域实现快速发展与技术突破,就要加大对人才培养方面的投入。

《中国集成电路产业人才白皮书(2019—2020年版)》显示,到2022年前后,我国集成电路产业人才需求74.45万人,截至2019年年底,我国直接从事集成电路产业的人员规模在51.19万人左右,人才缺口为23万人左右,年均人才需求数为10万人左右。对比以上两个数字,我国的集成电路领域相关人才还存在巨大的缺口。同时,由于我国的集成电路产业相对于西方发达国家起步较晚,缺乏中高端的技术人才,目前从事集成电路产业工作年限超过10年的人员少之又少。面对如此巨大的人才需求,单纯依靠从国外引进高端的集成电路专业人才不是解决当前问题的有效方式,最有效的解决办法还是依靠本土培养的方式,高校与企业联手,共同培养创新型集成电路产业应用型人才,填补国内集成电路人才的缺口。

(下转第2版)

## 5G时代,宽带多了一种选择

本报记者 齐旭

近年来,我国固网宽带基础设施部署不断完善,光纤入户已超过4亿户。然而,在偏远山乡、自然环境复杂的地区,光纤宽带部署仍颇具挑战性。随着5G商用逐步大规模展开,被视为光纤网络良好补充的FWA(固定无线接入)或将成为宽带入户的新通道。

### FWA成为光纤入户的 良好补充

近年来,我国固网宽带基础设施部署不断完善,光纤接入用户占比全球领先,从2015年到2019年,我国宽带用户总量稳定增长,目前已完成从铜缆入户到光纤入户的全面替换,光纤接入用户达4.3亿户,更高接入速率用户数也年年跃升。



然而,光纤建设过程中存在诸多难点,由于土建工程的高成本和与高层建筑相关的复杂性,在近郊地区升级或在偏远地区、自然环境复杂地区部署具有挑战性,后期运维成本高;在光纤宽带使用过程中,人员密集场所、接入高并发等情况也会影响光纤网

速,用户使用感将大打折扣。目前除中国、新加坡等国家外,全球光纤入户仍然处于早期阶段。

相较于固网光纤宽带,FWA作为一种扩展宽带连接的新技术,无需进行光纤线缆部署,用户可直接通过CPE(无线终端接入设备)接

收运营商无线基站信号,从而为用户提供固定无线接入。无论是替换老化的有线基础设施,还是与新的网络节点建立连接,FWA都可以通过提供较高容量和较低延迟的无线连接来应对挑战。

(下转第4版)

赛迪出版物  
官方店  
微订阅 更方便

扫描关注即可轻松订阅赛迪出版物旗下报刊、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