

2020年规上电子信息制造业增加值同比增长7.7%

工业和信息化部运行监测协调局

总体情况

2020年,规模以上电子信息制造业增加值同比增长7.7%,增速比上年回落1.6个百分点。12月份,规模以上电子信息制造业增加值同比增长11.4%,增速比上年回落0.2个百分点。

2020年,规模以上电子信息制造业出口交货值同比增长6.4%,增速比上年加快4.7个百分点。12月,规模以上电子信息制造业出口交货值同比增长17.3%,增速比上年同期加快15.4个百分点。

2020年,规模以上电子信息制造业实现营业收入同比增长8.3%,增速同比提高3.8个百分点;利润总额同比增长17.2%,增速同比提高14.1个百分点。营业收入利润率为4.89%,营业成本同比增长8.1%。12月末,全行业应收票据及应收账款同比增长11.8%。

2020年,电子信息制造业生产者出厂价格同比下降1.5%。12月,电子信息制造业生产者出厂价格同比下降2.0%,降幅比上月扩大0.1个百分点。

2020年,电子信息制造业固定资产投资同比增长12.5%,增速同比降低4.3个百分点,比上半年加快3.1个百分点。

主要分行业情况

(一)通信设备制造业

12月,通信设备制造业出口交货值同比增长13.7%。主要产品中,手机产量同比下降2.6%,其中智能手机产量同比增长6.2%。

2020年,通信设备制造业营业收入同比增长4.7%,利润同比增长1.0%。

(二)电子元件及电子专用材料制造业

12月,电子元件及电子专用材料制造业出口交货值同比增长22.8%。主要产品中,电子元件产量同比增长37.1%。

2020年,电子元件及电子专用材料制造业营业收入同比增长11.3%,利润同比增长5.9%。

(三)电子器件制造业

12月,电子器件制造业出口交货值同比增长14.1%。主要产品中,集成电路产量同比增长20.8%。

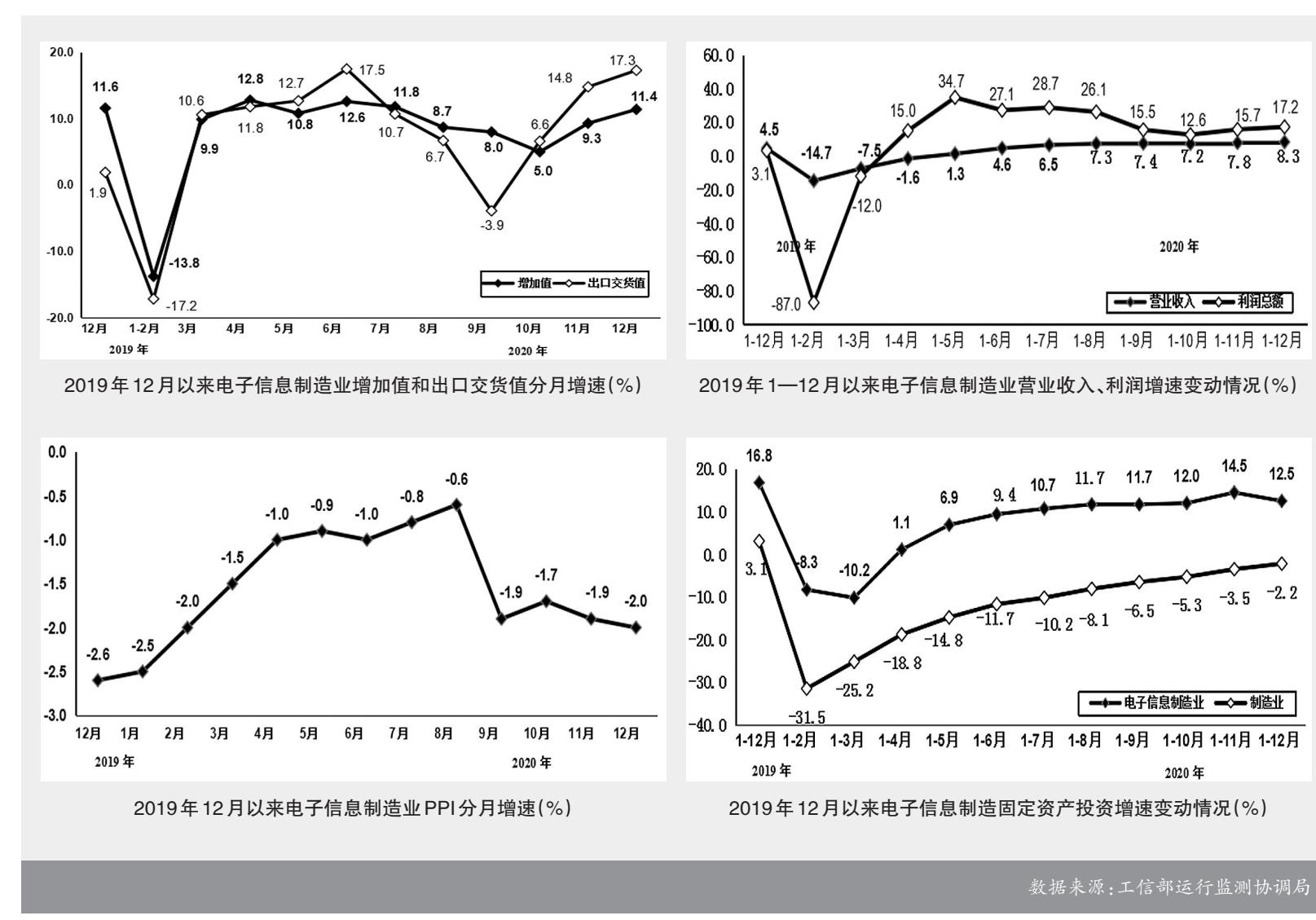
2020年,电子器件制造业营业收入同比增长8.9%,利润同比增长63.5%。

(四)计算机制造业

12月,计算机制造业出口交货值同比增长18.1%。主要产品中,微型计算机设备产量同比增长42.3%。其中,笔记本电脑产量同比增长68.6%。

2020年,计算机制造业营业收入同比增长10.1%,利润同比增长22.0%。

(文中统计数据除注明外,其余均为国家统计局数据或据此测算)



数据来源:工信部运行监测协调局

(上接第1版)基础作用突出,规模特征同样明显。数据显示,电子元器件行业总产值约占我国电子信息产业的1/5。据工信部电子信息司副司长杨旭东介绍,电子元器件已广泛应用于智能终端、汽车电子、5G通信、物联网、航空航天、能源交通、军事装备等领域。以多层次片式陶瓷电容器(MLCC)为例,每台手机平均使用MLCC数量超过1000只,每座通信基站使用量超过6000只,每辆新能源汽车使用量超过1万只。

“作为一类意义重大的战略产品,电子元器件供应链的自主可控是诸多产业生存、发展和安全的基本保障。”中国工程院院士、清华大学材料学院教授周济告诉《中国电子报》记者。

周济指出,与集成电路不同,基础电子元器件由于涉及的材料品种较多、工艺各异而难以集成,多以分立器件的形式使用,这使得电子元器件在电路中的比例越来越大,构成电子整机重量、尺寸及能耗的主要部分,也成为制约电子系统进一步向小型化、高性能发展的主要瓶颈。可以说,基础电子元器件的微型化、片式化、薄膜化、集成化技术一直是发达国家竞相发展的战略前沿技术。

“当前基础电子元器件正进入以新型电子元器件为主体的时代。”广东风华高新科技股份有限公司董事长刘伟在接受《中国电子报》记者采访时表示,它将基本取代传统元器件,电子元器件也由原来的“只为适应整机的小型化及新工艺要求”,逐渐发展成“满足更广泛的数字技术、微电子技术发展所提出的特性”,而且是成套满足。

可见,新型电子元器件体现了当代和今后电子元器件向高频化、片式化、微型化、薄型化、低功耗、响应速率快、高分辨率、高精度、高功率、多功能、组件化、复合化、模块化、智能化等的发展趋势。产品的安全性、绿色化也是影响其发展前途和市场的重要因素。

“卡脖子”风险依然存在

受益于互联网产品、消费电子等产业的迅猛发展、国际制造业逐步向中国转移,我国电子元器件行业自20世纪90年代起得到了快速发展。据杨旭东介绍,我国目前已经形成了世界上产销规模最大、门类较为齐全、产业链基本完整的电子元器件工业体系。据统计,2019年全国电子元器件产业整体销售收入超过1.86万亿元,企业有数万家,基本上可以覆盖现有的市场需求。

“尽管我国在诸如铝电解电容、印制电路板、半导体分立器件等部分领域已达到国际先进水平,但我国基础电子元器件产业仍面临大而不强、龙头企业匮乏、基础能力偏弱等诸多不足,特别是很多高端电子元器件与国际先进水平尚存较大差距,在高端片式阻容感、射频滤波器、高速连接器、光电子器件等方面,还难以有效满足下游整机市场需求。”中国电子元件行业协会秘书长古群坦言。

对此,周济也表示,我国电子元器件的总产量在全球名列前茅,但还不是强国。尽管与集成电路相比,我国的基础电子元器件技术水平与国际先进水平的差距相对较小,

电子元器件产业迎来强劲发展动力

但部分关键材料(如部分高端电子陶瓷粉体、电子浆料等)对国外企业有相当程度的依赖,而高端元器件的关键工艺装备和检测设备的国产化程度还不高,被“卡脖子”的风险依然存在。

“电子元器件的应用范围比集成电路更宽,影响可能会更大。以华为的产品为例,目前高端芯片产品的影响主要集中在终端领域(主要是高端智能手机),而一旦高端(无源)电子元器件被断供,受影响的可能不仅是终端,也包括交换设备和传输设备等。”周济说。

以素称“电子工业大米”、在电子信息产业中用量最大的MLCC为例,这个我国一直以来被“卡脖子”的产品,究竟与国际先进水平有多大差距?古群用签字笔在纸上点了一个小点,然后向记者表示:“通常MLCC比我点的这个点还要小,国外技术在这个尺寸大小能叠加1000层陶瓷材料,而我国目前只能做到100至200层,好一些的可以做到叠加500层左右。在5G基站中,国产MLCC产品仅实现小批量试用,与国外差距达到10年以上;再如,海量信息传输的光通信领域必需的光通信芯片、光纤滤波器差距也在5年左右。”

据了解,全球十大MLCC厂商中,日韩系厂商全球市场占有率接近80%,其中排名第一的MLCC企业为日本村田,其在全球市场占有率达到34%,而中国大陆的风华高科、宇阳、三环等MLCC企业市场占有率达到不足4%的市场份额。“一旦国际局势发生变化,高端片式阻容元件断供,我国的移动终端、基站、汽车电子等行业的生产秩序可能会紊乱,将严重影响我国新基建的部署。”刘伟说。

在谈到我国电子元器件产业存在“卡脖子”问题的原因时,刘伟坦率地说,原因较为复杂,但主要归结有三点:一是对电子元器件产业投入不足,中国的元器件企业更多的是各自发展;二是国内产业链对自主创新的支持不完善,国内原材料在稳定性、一致性方面与国外相比尚有差距,制约了国内高端电子元器件产品中的规模化应用;三是目前国内高端电子元器件的工艺装备仍以进口为主,电子元器件规模化生产工艺和技术装备水平有待提高,技术更新换代较快,先进技术很难进入国内。

将显著提振产业信心

据了解,《行动计划》从推动创新、发展产业、服务行业等方面提出7项重点工作任务,拟定4项保障措施,涵盖产业统筹协调、政策支持、产业发展环境、国际交流合作。从《行动计划》设立的总体目标来看,到2023年,基础电子元器件产业规模将不断壮大,行业销售总额有望达到2.1万亿元;在关键产品技术方面将迎来突破,专利布局更加完善;培育一批大型企业,争取有至少15家企业营收规模突破100亿元。

记者通过对电子元器件企业的采访,感受到《行动计划》的发布显著提振了产业信心,也引发了社会各界对电子元器件产业的高度关注。对于他们来说,《行动计划》的发布具有里程碑的意义。

刘伟表示,工信部发布了《行动计划》,首次将基础电子元器件产业的高质量发展提升到国家战略高度,在“十四五”的开局之年,《行动计划》的发布有助于吸引社会资源,加速产品迭代升级,在解决我国高端元器件被卡脖子问题上看到了希望。未来几年,我国将培育出一批阻容感等基础元器件国际巨头企业,产业生态体系建设也将逐渐完善,为我国电子信息行业的繁荣发展保驾护航。

《行动计划》在体制机制方面有何创新?有何亮点?据黄子河介绍,坚持“有所为,有所不为”,针对重大产业发展急需、应用前景较为明朗、有望取得阶段性突破的若干重点电子元器件产品,更有针对性和指导价值。《行动计划》还特别针对智能终端市场、5G、新能源汽车和智能网

联汽车市场等技术前沿、前景广阔、牵引性强的领域,力争以点带面提升产业链供应链现代化水平。

此外,《行动计划》更具创新性地提出了引导电子元器件行业信用体系建设,推行企业产品标准、质量、安全自我声明和监督制度。

“本次《行动计划》的发布对于整个基础电子元器件行业和各个细分领域来说,颇具新意和亮点。”广东惠伦晶体科技股份有限公司董事长赵积清在接受《中国电子报》记者采访时表示,一方面,《行动计划》通过统筹相关资源支持创新突破,鼓励制造业转型升级基金等加大投资力度,鼓励社会资本参与,这是为制造业输血的动作;另一方面,加强对电子元器件行业不正当竞争行为的预警和防范,这有利于行业公平有序竞争。

需要更多实施细则

如何推动一项政策真正落地是非常关

键的一步。

针对《行动计划》出台后的落地实施,广东微容电子科技有限公司CTO向勇对《中国电子报》记者表示,政策出台后,针对我国电子元器件产业发展面临着各细分领域技术发展不均衡、电子元器件产业与终端产业的高水平发展不均衡、各地区产业发展不均衡问题,需要更多的实施细则,加快每个细分领域的规划布局,让发展较好的领域带动发展相对落后的领域;产业链需要加强深层次合作,提升高端产品的核心技术水平与综合配套能力。

“《行动计划》发布后,希望行业协会可以更多地发挥积极作用,企业间的行业信息共享可以更为频繁,摆脱低质、无序竞争。

此外,关键原材料匮乏是产业链中重大瓶颈之一,目前在小型化、薄型化、高端产品的配套方面目前发展仍旧受到制约,我们希望下游企业能够多支持国产材料,共同在新产品研发方向发力。”赵积清说。

周济则建议,一方面在“十四五”期间及时启动无源电子元器件科技专项,组织产学研用联合的研究队伍,通过协同创新,在高端无源电子元器件的新原理、新材料、关键工艺和重要装备方面实现全面突破;另一方面,建议有关部门从产业需求出发,借鉴建立“集成电路”一级学科的做法,加强无源电子元器件人才的培养,恢复“电子材料与元器件”二级学科的地位。

技术也有诸多期待,例如实现5G+WiFi 6信道聚合带来的网速倍增、120W及以上优先级无线快充、全屏幕指纹识别、3D摄像头、智能可变刷新率屏幕等。

低延迟、大通量是5G时代的特点所在,然而,现在5G手机的发展已经由起初的更快速度发展到丰富5G内容和应用阶段。

目前来看,中国领先于全球5G市场,核心因素主要两个, IDC研究认为,一是相比于全球市场,中国的5G终端价格策略更加激进,第二季度国际市场的5G手机平均单价为837美元(不含税基准),而中国市场仅为464美元;二是中国对主流价位段用户群的覆盖范围更广。

5G速度持续释放

用户体验大幅提升

过去一年,技术不断成熟、质量提升,5G应用日益丰富,越来越多的人感受到了5G速度。5G手机在数据传输、语音通话、功耗续航等表现稳步提升,5G手机使用体验提升愈加明显。

《中国移动智能硬件2020年质量报告》显示,5G社交应用发送文档耗时仅为4G网络1/5,长视频播放响应速度相比4G提升30%,短视频上传性能提升50%。应用市场下载体验相比4G提升超过70%。

据《中国电信终端洞察报告2020版》,去年消费者对于5G业务感知率已经由2019年下半年的55.6%上升到70.9%,但也存在手机待机时间短、手机卡顿、价格太高、材质质感不佳等体验痛点,有待手机厂商从产品设计角度不断完善。此外,消费者对5G手机

未来要积极采取措施,为用户更换终端提供便利。要基于用户需求优化完善5G资费套餐,设定合理的在网合约期限、解约赔付标准等。鼓励基础电信企业通过套餐升级优惠、信用购机等举措,促进5G终端消费,加快用户向5G迁移。

鼓励基础电信企业、广电传媒企业和内容提供商等加强协作,丰富教育、传媒、娱乐等领域的4K/8K、VR/AR等新型多媒体内容源。