

# 第一季度规模以上电子信息制造业增加值同比增长13%

## 工信部运行监测协调局

第一季度,我国电子信息制造业生产稳步增长,出口持续回升,效益继续改善,投资保持较高增速,地区间营收分化明显。

### 生产稳步增长

第一季度,规模以上电子信息制造业增加值同比增长13%,增速分别比同期工业、高技术制造业高6.9个和5.5个百分点。3月份,规模以上电子信息制造业增加值同比增长10.6%。

第一季度,主要产品中,手机产量3.74亿台,同比增长13.6%,其中智能手机产量2.76亿台,同比增长16.7%;微型计算机设备产量7404万台,同比下降0.8%;集成电路产量981亿块,同比增长40%。

### 出口持续回升

第一季度,规模以上电子信息制造业累计实现出口交货值同比下降2.6%,较1—2月份提高2.2个百分点,比同期工业低3.4个百分点。3月份,规模以上电子信息制造业实现出口交货值同比增长1.2%。

据海关总署统计,第一季度,我国出口笔记本电脑3232万台,同比增长11.5%;出口手机1.81亿台,同比增长6.3%;出口集成电路624亿个,同比增长3%。

### 效益继续改善

第一季度,规模以上电子信息制造业实现营业收入3.44万亿元,同比增长6.7%,较1—2月份回落1.5个百分点;营业成本3.01万亿元,同比增长6%;实现利润总额1009亿元,同比增长82.5%;营业收入利润率为2.9%,较1—2月份增加0.9个百分点。3月份,规模以上电子信息制造业营业收入1.3万亿元,同比增长4.4%。

### 投资保持较高增速

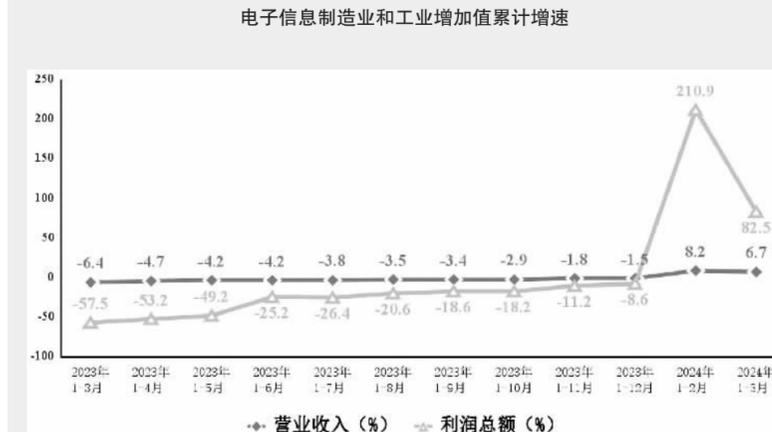
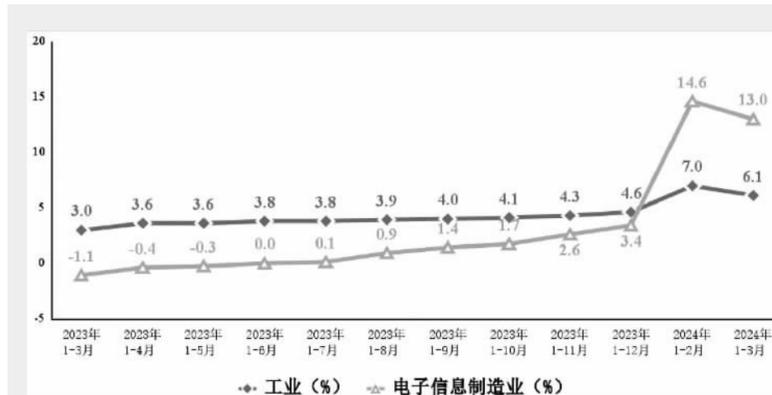
第一季度,电子信息制造业固定资产投资同比增长14.3%,较1—2月份回落0.5个百

分点,比同期工业、高技术制造业投资增速分别高0.9个和3.5个百分点。

### 地区间营收分化明显

第一季度,规模以上电子信息制造业东部地区实现营业收入24015亿元,同比增长10.5%,较1—2月份回落3.2个百分点;中部

地区实现营业收入5512亿元,同比增长3.6%,较1—2月份提高6.5个百分点;西部地区实现营业收入4648亿元,同比下降4.1%,较1—2月份降幅加深1.4个百分点;东北地区实现营业收入192.6亿元,同比下降35.5%,较1—2月份下降40.1个百分点。四个地区电子信息制造业营业收入占全国比重分别为69.9%、16%、13.5%和0.6%。



数据来源:工信部运行监测协调局

## 商业火箭市场悄然开启

(上接第1版)

此外,卫星上天离开箭体后,如何多次分批地将卫星送到不同轨道,也是值得关注的关键点之一。设计团队要考虑卫星不同的解锁方式和分离能源所带来的运动偏差。

### 亟须联合攻关共性技术难题

商业航天企业在研发、生产上有共性需求,行业也呼唤共享技术平台、制造平台、试验平台,提升研发效能。

记者近日从北京市经开区获悉,北京亦庄将打造“空天街区”,建设全国首个商业航天共性科研生产基地,筹建可重复使用火箭技术创新中心,旨在服务商业航天企业,协同各方力量攻克火箭重复使用等难题。

“共享制造工厂将帮助企业降低研发生产的成本,减轻企业负担,同时也提高设备利用率。”北京经开区相关负责人介绍,“我们通过搭建产业协作平台,推动上下游企业紧密合作,形成完整、高效的产业链体系。同时,探索多元化资金筹措,为火箭企业提供稳定资金支持。”

可重复使用火箭是近年来全球商业航天领域的热词,也是世界航天产业发展和国际商业航天竞争的前沿方向。但不能回避的是,国内商业火箭仍面临着陆缓冲、液氧甲烷发动机、海上回收平台稳定性等多个技术难题。北京经开区相关负责人介绍,可重复使用火箭技术创新中心也将加强人才培养,强化培训交流,为火箭技术研发提供支撑,完善生态体系,推动商业航天发展。

降本增效是商业火箭公司的共同追求。当前,绝大部分公司都将研发资源的重心投入到“重复使用火箭”“一箭多星”等相同技术路线,业界出现了同质化竞争的担忧。

对此,廉洁认为,现在攻关这些难题的公司反而是太少了。“毋庸置疑我们现在与美国SpaceX的技术还存在代差,这个时候更需要发挥行业的力量,合力开展关键技术研究验证。”廉洁说,“一枝独秀不是春,百花齐放春满园。就我们公司来说,一点都不担心有更多方介入。只有更多人去做这个事情,才能提供更多观点、更多视角,最终形成中国原创、中国特色的技术。”

### 鼓励创新也要接受失败

2023年4月,“人类最大运载火

箭”——SpaceX的“星舰”超重型火箭进行了首次轨道飞行,但火箭成功点火升空几分钟后,在半空中爆炸,发射以失败告终。然而,爆炸瞬间,SpaceX公司却响起了一篇欢呼。“祝贺SpaceX团队!为几个月后的下一次测试发射吸取了很多东西。”发射失败后,SpaceX创始人埃隆·马斯克写下了这条推文。

“我国商业航天从原来追求100%成功发射率,转变为容忍少量失败,靠商业保险平衡经济成本,这样才能更快发射更多卫星,也能显著增强企业的‘国际竞争力’。”航天宏图总经理廖通对记者表示。

对于商业火箭公司来说,逐梦航天的过程中坎坷与艰险在所难免。总结失败,分析失败,才是成事的关键。

2019年7月,星际荣耀“双曲线一号”遥一火箭发射成功,这是我国民营航天首次成功入轨,但在2021年2月、2021年8月、2022年5月的三次发射全部失利。“每一次失利后,我们都从技术上、管理上寻找公司的风险和隐患并进行排除。也是因为这几次的失利,我们产品的可靠性、整个研制流程的规范性、研制队伍每一个人的质量意识都得到了长足的提升。”星际荣耀副总经理姜沂表示。

经过多年努力,如今星际荣耀已实现了火箭各系统各专业技术的自主研发。2023年11月,星际荣耀的“双曲线二号”验证火箭在酒泉卫星发射中心进行了垂直回收试验,该校火箭采用了重复使用技术,代表着中国的商业航天拿到了可重复使用火箭的人场券。目前,他们正在进行“双曲线三号”中大型可重复使用液氧甲烷运载火箭的研发与制造,计划于2025年首飞。该火箭有望成为国内首枚实现“入轨+回收”的可重复使用液体运载火箭。

在廉洁看来,很多工作要做在火箭发射之前,比如把火箭发射的方案做扎实,用充分的设计去保障整个火箭的安全性;地面试验要非常充分,验证所有设计的可靠性。“我们的‘力箭一号’火箭在研制过程中一共开展了151项、761次地面试验,在将近一年半的时间内,反复进行设计工作和试验工作。”他说道。

“面对现在商业火箭公司出现发射失败的情况,还是要尽快形成批量发射服务能力,通过规模化实现盈利收入增长,平衡前期失败的成本。”廉洁说。

(上接第1版)此外,记者从黑芝麻智能发布会中了解到,华山系列A2000家族产品将于今年问世。

要实现高效的数据处理,不仅需要算力芯片的性能升级,也需要通信芯片保证数据传输速率以及稳定性和安全性。其中,车载以太网芯片凭借其高带宽的特性正逐渐成为智能化汽车内通信的主要选择。

“车载以太网芯片的创新方向主要集中在高带宽、高可靠、高安全性以及确定性等方面。”国科天迅副总经理徐俊亭告诉《中国电子报》记者。本次车展上,国科天迅展示了车载以太网TSN交换芯片TAS2010,目前已搭载于一汽红旗车型,并完成百万公里路试。在TSN技术加持下,以太网芯片可以在保持高带宽的同时,进一步增强数据传输的实时性。

同时,拓展接口类型和数量也能有效提升以太网芯片的性能。神经元在展会期间发布新品KD6610 TSN以太网交换芯片,提供了包含PCIe2.0在内的9个对外接口。神经元总经理薛百华向记者表示,多样的接口允许更多种类的数据接入系统中,对客户而言更具灵活性。

在算力和通信之外,整车系统的算力提升,必然会对汽车存储芯片的性能、能效、安全提出更高要求。记者看到,得一微在展会推出车规级eMMC存储器产品,可应用于数字仪表、T-Box、ADAS、智能座舱、车载信息娱乐系统、事件记录仪等多个场景。

“随着汽车智能化、网联化的深入发展,汽车存储芯片的需求将持续增长。”得一微电子市场总监罗挺向《中国电子报》记者表示。他认为,存储芯片需要为数据提供端到端的保护作用,并且要兼顾高效能和低功耗,此外,由于汽车行驶环境较为复杂,存储芯片为保证数据安全性,还需具备对高温差环境的适应性。

### 芯片走向高集成 提供更高性价比

虽然更高性能是车企的永恒追求,但记者了解到,在本次车展上,车企不再单纯堆高算力,而是更加倾向于以系统级思维统筹软硬件,实现更高集成度和性价比,以期为消费者带来体验更好、价格更优的整车产品。

在芯擎科技展台,记者看到了一套单芯片“舱泊行一体”的解决方案。工作人员向记者表示,该方案最高同时支持7块车载高清显示屏,包括显示行驶导航信息的HUD抬头显示屏,能够展示3D车模和车辆行驶状态信息的仪表盘,支持乘客玩3D游戏和手

游的游戏屏,能观看在线视频的视频显示屏,以及基于同一块芯片实现的辅助驾驶功能的智能驾驶屏。而在背后起到支撑作用的,是芯擎科技面向“舱泊行一体”平台推出的“龙鹰一号”车规处理器。

芯擎科技创始人、董事兼CEO汪凯博士在接受《中国电子报》记者专访时表示,想真正提高性价比,不仅要挖掘芯片本身的潜力,更重要的是能给车厂提供更加系统化的方案,如果能够用一颗芯片取代两颗,甚至更多芯片,那么就可以给车厂带来更多经济效益。

除了舱泊行一体,跨域计算也颇受关注。本次车展中,黑芝麻智能展示了武当系列C1200跨域计算芯片平台的新品C1296。记者了解到,C1296采用了硬隔离与Hypervisor相结合的跨域架构,单颗芯片不仅能实现“舱+驾+泊”的融合,也能满足包括CMS(电子后视镜)系统、行泊一体、整车计算、信息娱乐系统、智能大灯、舱内感知系统等多种跨域计算场景,进一步提升芯片产品性价比。

而面向下一阶段的高集成度要求,“舱驾融合”“舱驾一体”也成为本次车展的热词。舱驾融合以单个SoC芯片满足自动驾驶和智能座舱需求,以提升整车智能化集成度。在降低整车开发成本的同时,也有望为广大消费者带来更加流畅、多模态的交互体验。

“舱驾一体不仅让车企可以少用一块芯片,更重要的是让整车系统接入更加丰富、创新的应用,调动整个行业的智驾、座舱生态,更深入地参与到汽车智能化的进程中。”卓驭科技负责人在接受《中国电子报》专访时表示。在本次车展上,卓驭科技展示了基于高通推出的Snapdragon Ride Flex SoC(骁龙8775)打造的驾舱一体解决方案,计划于2025年完成SOP。

在舱、驾、泊等备受消费者关注的功能之外,智能化汽车要实现更多具有想象力的功能,也需要提升其他车身子系统的硬件集成度。

以照明为例,当前,LED车灯渗透率迅速提升,ADB大灯配置门槛下探,汽车氛围灯装车率倍速增长。汽车照明方案已进入“像素级”搏杀,已有智能车灯达到“百万级像素”,且动态效果更加复杂。作为汽车三大安全件之一的汽车照明系统,也呈现出减少控制器数量的趋势。英迪芯发布了一系列集成度更高的LED驱动新品,单芯片可实现颜色校准算法处理、电源管理、GPIO控制、LED驱动等功能,从而实现降本的效果。

“汽车芯片的创新可以分三个阶段。在当前阶段,算力还是非常重要的,要考虑通过更先进的制程提升算力;其次要考虑的是汽车的安全性和可靠性;第三个阶段要考虑整个系统的成本和更高级的需求。”汪凯告诉记

者,“在设计芯片的时候,要从系统的需求出发,将芯片功能与软件进行结合,才能在发挥更高性能的同时,提供更好的性价比。”

### 车芯全产业链创新 为整车升级护航

汽车芯片的迭代升级,离不开产业链上下游的协作和支持。记者在观展过程中,也注意到来自材料、EDA等汽车产业链上游企业的成果和努力。

在材料方面,SOI硅片(绝缘体上硅)以其独特的优势,在汽车芯片制造领域展现出了广阔的应用前景。据悉,SOI材料具备高可靠、低功耗、耐高温高压/负压等特性,可以在IVN(车载网络)中,通过CAN或LIN接口芯片的应用,实现车内不同域芯片在复杂情况下的可靠稳定运行。

新傲芯翼在现场展示了其12英寸的SOI硅片,据了解,除IVN外,SOI材料也适用于汽车驱动系统中的驱动IC,且能在BMS(电池管理系统)中保证对电池的精准监测和管理。

“在汽车芯片制造领域,SOI技术的应用正逐渐普及。”上海硅产业集团股份有限公司执行副总裁、新傲芯翼总经理李炜对《中国电子报》记者说,“无论是用于车身控制、底盘管理,还是动力驱动等系统,SOI技术都能够显著提升芯片的可靠性和稳定性,降低能耗,助力汽车电子系统的升级换代,为汽车行业的智能化、网联化、电动化发展提供强有力的支持。”

此外,车企及芯片企业在市场竞争中越发追求成本压缩,这其中的成本不仅包括资金投入,也包括时间成本。EDA领域的创新将有效缩短芯片设计周期,从而加速芯片交付和应用上车。

为此,芯华章在展会期间发布PIL处理器在环仿真解决方案,通过打通从场景到算法到芯片的系统级仿真,将HIL硬件在环测试、软硬件协同开发和测试提前18个月,加速芯片上车应用。

“对于汽车芯片设计企业而言,想要设计的功能太过繁杂可能会导致成本浪费,而设计的功能太精简又可能导致无法支持某些特定场景。因此,环仿真解决方案意味着在预先设定成本的前提下允许厂商设计一个恰到好处的产品,从而实现软硬件的解耦和全栈打通。”芯华章副总裁、汽车电子事业部总经理胡辉向记者表示。据了解,芯华章PIL处理器在环仿真解决方案可实现三个“由三变一”,即设计验证的三步缩短至一步、系统上车时间从三年缩短至一年,成本节约三分之一。