

缺“芯”倒逼供应链自主可控

乘用车芯片短缺对汽车生产造成很大影响,我国企业须奋力打破车用高精尖核心零部件受制于人的局面

□ 杨忠阳

芯片短缺对汽车产业的冲击,从大众蔓延到全球更多车企。日前,福特、菲亚特克莱斯勒等车企宣布部分工厂暂时停产,大众、丰田、本田、日产等车企也开启全球减产计划。

中国汽车工业协会副秘书长陈士华表示,我国乘用车芯片短缺从2020年12月份下旬开始,对2021年一季度的生产造成很大影响,有可能会对第二季度产生影响,需要多方积极应对。

汽车生产被迫“踩刹车”

1月8日,福特汽车宣布,由于半导体芯片短缺,其位于美国肯塔基州的工厂生产线被迫停产。

“疫情影响了芯片和相关零部件的供应。”本田也启动了减产方案,在北美地区削减思域和雅阁轿车的产量。据悉,今年3月份之前,本田可能削减数万辆汽车的生产。

除了将美国得克萨斯装配厂生产的全尺寸坦途皮卡减产约40%外,丰田在我国南方的合资企业,广汽丰田一条生产线日前也传出暂停生产的消息,该生产线主要负责凯美瑞和C-HR等车型的生产。不过截至目前,已恢复生产,但被告知产能被压缩。

2020年12月份,大众汽车公开表示,因半导体芯片供应短缺问题,将调整在中国、北美,甚至欧洲的产量,并于今年第一季度开始执行。针对一汽大众成都工厂捷达车型因芯片短缺而大幅减产的消息,大众中国称,目前正密切关注事态发展,并在全国范围内优化资源分配,希望在未来几个月中能弥补这一缺口。

业内人士透露,面对无法在短期内解决的缺“芯”问题,车企不得不采取“选择性”减产措施,即优先保证高端车型和利润较大的畅销车型需求。比如,大众在华应对之策就是率先减少低价位车型的产量,优先满足旗下高端品牌以及畅销车型的高配款所需。

“虽然有的车企部分车型产能会造成缺口,但不是所有的车都不生产了,现在市场竞品很多,消费者可以选择其他车企类似车型。”对于国内终端市场的影响,全国乘用车市场信息联席会秘书长崔东树认为,产量下降所带来的影响有限。“目前国内不少车企的车型还有库存,车企可通过调整生产计划,尽可能减少影响。同时也可去一部分库存”。

针对消费者担心的涨价,他表示,这两年中国汽车市场进入调整期,车企竞争十分激烈,价格战不断加剧。在主流

的合资或者自主品牌市场,即使有的车企部分车型供给短期内出现不足,也不会出现明显的终端价格上涨。否则,就没有竞争优势。

多重因素导致芯片供应短缺

汽车芯片大致分为三类:第一类负责算力,具体为处理器和控制器芯片,比如中控、ADAS(高级驾驶辅助系统)和自动驾驶系统,以及发动机、底盘和车身控制等;第二类负责功率转换,用于电源和接口,比如EV用的IGBT(绝缘栅双极型晶体管)功率芯片;第三类是传感器,主要用于各种雷达、气囊、胎压检测。

据介绍,此次芯片短缺主要分为两种,一种是应用于ESP(电子稳定控制系统)的MCU(微控制单元)。在中国市场,一般10万元以上的车型,特别是中高端车型都会配备ESP。它是汽车主动安全系统的一部分,能起到防侧滑作用。另一种是ECU(电子控制单元)中的MCU。ECU广泛应用于汽车各控制系统中,被喻为“行车电脑”。

中汽协表示,欧洲和东南亚受新冠肺炎疫情的影响,主要芯片供应商降低产能或关停工厂的事件陆续发生,进一步加剧了芯片供需失衡,导致部分下游企业出现芯片短缺甚至

断供的风险。而中国汽车市场的复苏超预期,也进一步推动了芯片需求增长。

此外,在5G技术发展推动下,消费电子领域对芯片的需求在快速增加,芯片产能遇到挑战,抢占了部分汽车芯片的产能。

更重要的是,伴随汽车电动化、智能化、网联化程度的不断提高,车用芯片的单车价值持续提升,推动全球车用芯片的需求快于整车销量增速,这也直接造成了芯片的供需失衡。“芯片对汽车越来越重要了,汽车未来会超过PC和手机,成为芯片企业最大的需求方。”北京地平线机器人技术研发有限公司创始人兼CEO余凯预计,“未来车用芯片稀缺将会是持续的。”

中国车载芯片企业需做强

作为全球新车产销最大市场,我国已具备成熟的汽车产业链,但一个不容回避的事实是,像芯片这样的车用高精尖核心零部件,仍然掌握在外资企业手里。此次芯片短缺,再次凸显了产业链供应链自主可控的紧迫性和必要性。

据《经济日报》了解到的有关数据显示,2019年,我国车用芯片进口率超90%,先进传感器、车载网络、三电系统、底盘电控、ADAS、自动驾驶等关键系统芯片过度依赖进口。其中,电动汽车中价值仅次于动

力电池的IGBT,98%以上需要从国外进口,且价格是国外的1.2倍至1.8倍。

“这次芯片短缺问题也让不少车企意识到,在供应环节不能过度依赖海外,也应该在国内寻找合适的芯片供应商,这对我们自主芯片研发厂商来说也是一次机遇。”余凯说,由地平线设计研发的中国首款车规级AI芯片地平线征程2发布以来,已成功签下两位数的量产定点车型,“去年有16万辆汽车搭载地平线芯片交付消费者,今年将有100万辆”。

“中国对拥有自主可控技术的车载芯片的需求,无疑是战略性的。”清华大学汽车产业与技术战略研究院院长赵福全表示,一方面国家要给相关企业提供切实有力的政策和资源支持;另一方面,中国车载芯片企业也不要局限于为本土车企供货,而应积极拓展并努力打入外资车企的供应体系,与国际顶级车企展开合作,将有助于加快提升中国车载芯片企业实力。

尽管中国芯片企业距离大规模进入全球汽车供应链,还有很长的路要走,但动态地看,中国芯片企业参与度正在提升,其芯片业务的比例与整车业务拉平甚至反超,只是时间问题。赵福全坚信,通过多方共同努力,一定会培育出中国车载芯片强企。

科技资讯

人工智能助力癌症早期筛查

本报讯 近日,《自然医学》发表系列文章,回顾了2020年令人瞩目的10项医学领域的进步,癌症早筛技术列为其中之一。

专家认为,筛查有助于提高癌症早诊率、治疗率。癌症筛查是降低恶性肿瘤死亡率极为有效的途径。在癌症防治收益层面,癌症筛查是降低疾病负担的有效途径,有助于提高重点人群癌症早诊率和治疗率,提高患者生存率和生活质量,降低死亡率和未来发病率。

浙江省肿瘤防治办公室主任陈明认为,癌症筛查不仅有助于提高居民防治癌症的核心知识知晓率、普及健康生活方式、加强居民主动参与筛查意识,还有助于进一步完善癌症整体防治网络,推动癌症诊治走向规范化、均质化。“癌症筛查在高效、精准地筛选高危人群的同时,也能根据居民饮食习惯、疾病谱等变化对新型的癌症高危因素进行识别。过去,癌症筛查由于受到便潜血检测产品质控水平、信息化建设水平的影响,成效受到制约。”

当前人工智能、大数据、信息化、新型肿瘤标志物检查等的快速兴起,有助于提升我国早期筛查水平。

据介绍,一种人工智能云诊断技术已在我国一些地区的宫颈癌筛查中应用。采样机构收集细胞标本图像信息并通过互联网传到云诊断平台后,人工智能自动进行诊断,病理医生只需对人工智能诊断为阳性的少数结果进行复审确认即可,省去了大量的人工劳动。

陈明说,2020年,浙江省肿瘤防治办公室携手依图医疗研发了省域癌症筛查信息平台。该平台融合医疗信息化、人工智能、大数据等技术,实现了省域内癌症筛查项目信息的统一接入与管理,满足筛查流程管理、智能质控、数据安全、大数据分析等多样化需求,并具备良好的敏捷拓展能力,为筛查诊断治疗全程提供了支持。

“将智能化技术用于大规模人群的癌症筛查和质控,能进一步提升癌症筛查效率和质量。”浙江省癌症筛查平台研发负责人、依图医疗副总裁石磊博士说。

“依托这一平台,浙江省肠癌筛查检出率高出同类项目。”陈明说。2020年实施肠癌筛查后,可较大节省群众医药费用和医保基金远期支出。

(申少铁)

“北斗”技术实现集装箱码头自动化

本报讯 1月17日上午,天津港集装箱码头自动化驾驶示范区内,一排排无人驾驶电动集装箱卡车有序经过自动解锁站,停靠在预定地点,自动化岸桥再从集卡上抓取集装箱,稳稳落在货轮上。交通运输部水运局有关负责人表示,这标志着我国首次运用北斗技术实现集装箱码头自动化。

天津港集团总裁焦广军介绍,天津港在率先实现单体集装箱码头全堆场轨道桥自动化升级改造之后,拓展应用北斗卫星定位技术,用时不到1年,实现了对传统集装箱码头的全流程自动化改造。改造后的集装箱码头整体作业效率提升近20%,单箱能耗下降20%,综合运营成本下降10%。

近年来,我国交通运输行业持续扩大北斗系统应用规模。截至目前,全国有超698万辆道路营运车辆安装使用北斗系统,超1300艘公务船舶安装北斗系统,并在首架运输航空器上安装使用北斗系统,实现零突破。

以港口作业系统应用为例,天津港集装箱码头有限公司技术工程部经理彭晓光介绍,北斗卫星导航系统24小时的国土覆盖能力,是保障无人驾驶集装箱卡车24小时不间断作业的基础;对国土区域的高精度定位支持,则是保障无人驾驶集装箱卡车定位精度的基础。

去年以来,面对新冠肺炎疫情带来的危机压力,天津港全面发力建设新基建,运用北斗卫星导航系统、自主研发的无人驾驶电动集装箱卡车在港口实现最大规模应用。在科技赋能下,天津港集装箱吞吐量持续数月保持正增长态势,去年全年集装箱吞吐量突破1835万标准箱,同比增长6.1%。

“未来,将以协同攻关团队、院士专家工作站为依托,打造创新联合体,牢牢掌握核心科技,加快数字化发展,为世界智慧港口建设提供更多可复制、可推广的有益经验。”天津港集团党委书记、董事长褚斌说。

(魏玉坤 王井怀)

超七成用户每天使用移动支付

本报讯 中国支付清算协会日前发布的调查报告显示,2020年有74%的移动支付用户每天使用移动支付,超95%的移动支付用户常用二维码支付,而移动支付安全问题主要集中在个人信息泄露、手机扫到伪假条码和账户资金被盗用。

在对5万多份有效问卷分析后,中国支付清算协会发布了2020年移动支付用户问卷调查报告。调查报告显示,移动支付被大多数用户接受,正成为消费者日常使用的主要支付方式。2020年有74%的用户每天使用移动支付,较上年提高4.4个百分点。二维码支付是移动支付用户最常使用的支付方式,占比95.2%,较2019年提高2.6个百分点。移

动支付在文化娱乐、停车缴费等场景应用增长较快。

调查报告指出,2020年我国移动支付用户中31岁~40岁用户群体人数最多,占比为33.9%,较2019年提高3.1个百分点;50岁以上的移动支付用户占比下降3.7个百分点。该协会相关人士认为,老年人在支付领域的“数字鸿沟”问题需进一步关注。

此外,用户对移动支付安全的重视程度持续增强。调查报告显示,2020年用户使用移动支付过程中遇到的安全问题主要集中在个人信息泄露、手机扫到伪假条码和账户资金被盗用。其中手机扫到伪假条码占比69.7%,较2019年提高3.3个百分点。

(吴雨)



2021中国长春(国际)无人驾驶汽车冰雪挑战赛落幕

近日,为期3天的2021中国长春(国际)无人驾驶汽车冰雪挑战赛在长春市莲花山生态旅游度假区落下帷幕。本次赛事分为城市冰雪挑战赛、小巴环潭表演赛和越野冰雪拉力赛三个部分,以冬季冰雪严寒气候条件下的典型道路和越野场地为场景,考核无人驾驶车辆的适应性和耐久性。图为“清华智驾”车队车辆在比赛中行驶。

新华社记者 张楠 摄

纵览科技脉络 感受变革魅力

——读系列丛书《突破》《钢铁巨人》《巨变》有感

□ 乔北

人的一生中只能看到科技进步中短短的一步,但仔细深究下去,会发现那是无限曲折的一步,是人类多种反复、多人努力,在重复错误与突破维度之间反复无穷次迈出的小小一步。

人类社会发展的每一小步,都是无数人努力的一大步。

这次我看了中国科学技术出版社出版的《突破:工业革命之道 1700—1860年》后,这样的想法就一直在脑海中回荡。

在工业革命之前,人类在农牧业中徘徊了成千上万年。每年所能利用的能量范畴和极限,无非是每年抵达地球表面的太阳能,春种秋收、伐薪而燃;而工业革命之后,人类每年利用的能量扩展到了地质时代,将上亿年沉淀积累下来的太阳能——那些煤矿、石油、天

然气,集中在同一年里燃烧掉。尤其是那种蒸汽喷薄、活塞往复、曲轴运转带来惊心动魄的突破,将蒸汽的能量转换为机械功的往复式动力机械,解决了大机器生产中关键的问题,人类从手工劳动向动力机器生产转变。

工业革命中的每一个新技术的应用都有一个无数人铺垫的过程,从材料到基础设施,从无数的手工作坊到形成粗糙产业链,都是有一个过程的。可以先从煤矿、铸铁厂开始讲起,再讲到工厂设备,当从中世纪的砖石砌筑讲到对古罗马混凝土的再发现时,世界上已经有了初具规模的小工厂;然后从鼓风机、抽水机、纺纱机等小机械的使用,就意味着蒸汽能出现的可能;再有从运河、渡槽、灯塔等近代物流系统的出现,到镗床、车床、气体照明等精细加工

条件的具备,显示出工业革命的发展过程。

在此过程中,变化最大的就是木材。在工业革命的起始阶段,木材是主要材料,但随着冶炼工业的发展,钢材替代了木材。如今的钢铁产量,是现代工业无限“滚雪球”似的循环的结果——2019年我国钢材产量达到12.05亿吨,“the billion”层次,是一个地质学概念,通常见于煤炭、矿石等产量,而今它延伸成了工业品的产量概念,这是多么惊人的结果。

在过去的机器中,木架构是主要支撑部分,全铁结构机器是近现代才出现的,可以说也是钢产量地质学化的结果。所以,中国科学技术出版社出版的《钢铁巨人——世界因之改变》讲述了钢铁结构对人类社会的决定性作用以及人类从谋求木材到钢铁所付出的努力。

在《钢铁巨人》这本书里,你会看到盾构机、铁轨、火车头、大铁路等由钢铁桁架支撑起来的超大工程机械等在近现代世界发展进程中的决定性元素——这些是如何产生的,又如何深刻改变人们的生活。当然,其中也不会忘记一提里面的公司运作、人物故事、历史花絮等有趣的断面,毕竟决定这一切变化的是人,还有与之相关的社会制度变迁。

尤其值得一提的是《突破》这本书,详细讲述了很多工业制品内在的巧思,比如,灯塔中的光路:如何设计一个菲涅尔透镜,既能减少宝贵的玻璃用量,还能照得更远,这个透镜一直可以延伸到我们小时候老师在课堂上放映的幻灯片投影仪。

说到了蒸汽机气路,这实在是工业革命中关键一步。在瓦特之前,就有专门给煤矿抽水的

纽科门蒸汽机。而纽科门蒸汽机宛如“顶茶壶盖儿”,膨胀之后,再冷凝,人们利用的是蒸汽冷凝之后的那种吸劲儿,抽煤矿里的积水。但瓦特发明的蒸汽气路,能够让蒸汽在活塞推拉的过程中,同时膨胀做功,即推也做功、拉也做功,所以飞轮运转越快。于是,机器转起来了、火车也跑起来了。

这个系列中还有第三本书《剧变》,它从硬件转为软件,主要讲述了人和社会关系的故事。不仅讲到了大航海和库克船长,讲到了西方如何与中国接触,讲到了东西方的差异,还有印刷术、公司制度、金融业等。虽然具体的工业技术史讲得少,但更接近于技术变革推动社会变革的本质。

这就是科技史的魅力。虽琐碎、繁杂、反复,但是最接近于历史真相。它会告诉你,出现在历史课本,或者政治课本中人类那微不足道的一步,在真实世界中时,是无穷多的人、在五湖四海中、多少次徘徊才积累出的一小步。