

继华为麒麟990后,vivo与三星联合研发的Exynos 980问世——

中国企业谋求5G“芯”动力

经济日报·中国经济网记者 黄鑫

透视

日前,vivo和三星共同展示了两家联合研发的5G芯片——Exynos 980,并宣布搭载该芯片的手机将于12月份上市。随着5G商用大幕开启,谁能执芯片之“牛耳”、进而分享行业发展红利?我国芯片制造企业在竞争格局中处于什么地位?记者采访了业内人士——



10月23日,华为在5G终端及全场景新品发布会上展示其研发的巴龙5000芯片。

新华社记者 毛思倩摄

日前,vivo和三星共同展示了两家联合研发的5G芯片——Exynos 980,并宣布搭载双模5G AI(人工智能)芯片Exynos 980的手机vivo X30系列将于12月份上市。

此前,华为已经发布了其自主研发的麒麟990 5G芯片,在各方面工艺都大大提升,也被视为全球第一个5G手机的系统级芯片。

5G芯片是5G手机的核心组件,也是推动5G手机降价的关键。当前,我国5G商用正式启动,5G资费标准也已出炉,5G芯片以及搭载5G芯片的5G手机正成为企业加速布局的重点。

占成本近三分之一

众诚智库总裁杨帆接受经济日报记者采访时表示,手机内的芯片主要包括射频芯片、基带芯片和核心应用处理器。其中,射频芯片负责无线通信,应用处理器就是传统意义的CPU(中央处理器)和GPU(图形处理器),基带芯片则负责无线通信的收发信号实施数字信号处理,在整个系统中的位置介于前两者之间。

对于5G手机来说,射频芯片、基带芯片和核心应用处理器这3种芯片是最重要的,重要性基本相当。

那么,芯片占手机成本的多少?赛迪智库信息化与软件产业研究所研究员钟新龙告诉记者,高通芯片售价在600元至900元,约占目前主流手机成本的三分之一。目前,手机几乎已经成为“快消品”“日用品”,升级换代较快,手机芯片成本也因此变得更为重要。

杨帆也表示,从国内平均水平来看,芯片成本占手机成本的30%至40%。国外手机厂商的这一比例则会低一些,约占20%至30%。比如,苹果手机使用的是其独立研发的芯片A系

列,其芯片成本占手机成本比例更是低至13%至15%。

“推动5G终端降价的关键是掌握芯片技术核心专利。虽然华为拥有最多的5G相关专利,但一些关键性专利仍然掌握在高等厂商手中,所以4G时代的专利费仍然存在,只不过比例有所降低。”杨帆说。

市场格局已难撼动

钟新龙介绍,目前全球有能力独立研发设计5G系统性集成芯片的企业只有4家,分别是苹果、高通、华为和三星。其中,苹果芯片只供应其自家的IOS系统,不属于安卓阵营,其他3家均属于安卓阵营。这4家芯片都是在ARM公版架构上定制开发的。目前来看,苹果的A系列芯片、华为的麒麟系列芯片、高通的骁龙系列芯片工艺已经较为成熟;三星的猎户座系列芯片市场占有率较为有限,仅供自家产品。

“从国内5G芯片来看,除了华为还有紫光展锐和联发科两家在做。目前最好的真正具有商业价值的是华为麒麟系列,但也使用了高通等公司的技术,包括ARM的架构授权。”杨帆分析说,目前麒麟系列的核心芯片包括CPU和GPU。在基带芯片方面,高通最强,英特尔次之,联发科正在不断进步。

从芯片细分领域看,目前电源管理芯片等已经实现国产化,但最重要的射频芯片、基带芯片和核心应用处理器仍

然难以突破,难点主要在于技术门槛较高和制造工艺。目前,受制于资金和技术缺陷,我国的芯片制造企业数量少、规模小、产品落后,与国际领先企业相比,仍有巨大差距。

“5G芯片的代工制造商主要是台积电,其7纳米工艺首屈一指。目前来看,三星制造芯片的工艺成熟度、精湛度和良品率都不如台积电,而且华为、苹果和高通三家的芯片都由台积电制造,均摊了台积电提升制造工艺的研发成本。从芯片代工的市场占有率以及市场规模来看,台积电也胜于三星。”钟新龙说。

钟新龙表示,从整体看,5G芯片已经从之前的起步阶段进入成熟稳定阶段,知识产权壁垒、产业壁垒、专利壁垒都较高,ARM架构在移动计算领域也已处于全球垄断地位。在这种情况下,后来的玩家再想进入市场并占有一席之地可能性很小。所以,5G芯片的市场格局不会有太大变化。

多领域有用武之地

目前来看,5G通讯的主要应用场景依然是手机。5G大规模应用在手机终端,作为5G技术的核心,芯片是智能手机终端的关键。智能手机芯片,不仅要进行计算,还要进行专门的处理,例如,GPU进行图像处理,NPU(嵌入式神经网络处理器)进行人工智能处理。

“业界对5G手机的期待,充分说明大家对手机行业升级换代、推陈出新的渴望。对于5G手机来说,除了芯片,摄像头、工艺、防水防撞以及软件系统对消费者的迎合更新也很重要。”钟新龙说。

据了解,手机产业链主要分成5大块,分别是芯片、外观设计、新型工艺、防护技术和系统优化。钟新龙认为,未来两年,消费者很可能会根据自己对系统的喜好选择手机,而不再是根据手机的硬件配置。

不过,与4G芯片不同的是,5G芯片将不仅用于手机,它还将是物联网时代的标配技术,在无人驾驶、工业互联网、智能家居、零售、物流、医疗、可穿戴等领域都将大有用武之地。据相关数据预测,2035年5G将带来十万亿美元经济效益。

目前,在5G芯片领域美国仍占主导优势,但同时中国芯片制造商也在寻求更大的发展。杨帆介绍,目前在高端5G芯片技术领域,高通依旧占引领地位;英特尔受益于苹果手机的支持,有望抢占更多市场份额;华为虽在技术全面性等方面具有优势,但在高频和微波等芯片方面,仍与高通存在差距;此外,联发科、紫光展锐等5G芯片针对的市场仍以中低端为主。

“在芯片设计和封装测试方面,国内涌现出了以华为为首的众多优秀企业。这些企业在竞争中所积累的开发经验和科技能力,将形成滚雪球效应,使他们不断发展壮大。”杨帆说。

市场瞭望

“5G+L4级智能驾驶重卡”示范运营

无人驾驶重卡开进洋山港

本报讯 记者李治国报道:11月9日,上汽集团、上汽集团和中国移动联合宣布,三方正式启动全球首次“5G+L4级智能驾驶重卡”示范运营。据悉,上汽5G智能重卡示范运营将切实提升港区作业效率、通行效率、环保水平和安全水平,创造显著的商业效益和社会效益,助力上海洋山港加快建设成为具有全球领先水平的智能港口。

从上海深水港物流园经东海大桥到洋山码头,来回72公里的物流环线,涵盖普通道路、高速公路、码头、堆场、夜间大交通流量等复杂场景,每年有60余天还要经受东海大桥上7级以上大风的“考验”。融合AI(人工智能)、5G、V2X(车联通讯)等先进技术的上汽智能重卡,获得了上海市智能网联汽车开放道路测试牌照,成功实现了在港区特定场景下的L4级自动驾驶、厘米级定位、精确停车、与自动化港机设备交互以及东海大桥队行驶,可为港口运输客户提供更智能、安全、高效、环保的集装箱转运方案。

基于自主研发的视觉感知、激光雷达、毫米波雷达以及卫星和惯性导航组合系统,上汽智能重卡具备多维度、多方位360度感知能力,能在前后各约250米、左右各约80米的范围内精确感知交通参与者,精确识别行人、车辆、其他障碍物等,并规划路径,提供比人类驾驶员更安全可靠的车辆操控。

通过新一代5G-V2X技术,上汽智能重卡能在20毫秒内建立车际间的实时交互通讯,确保自动跟车、车道保持、绕道换行、紧急制动等队行驶功能即时实现,并在保证安全的前提下,将队行驶间距由150米缩小到15米至20米以内,从而提升道路车辆密度,有望将东海大桥通行能力提升100%,相当于“新建一座东海大桥”。

在洋山港码头集装箱堆场里作业,卫星信号容易被遮挡,上汽智能重卡却可以依靠高精地图、地面增强定位和视觉激光感知系统,与轮胎吊、桥吊通过V2X技术交互,最终实现精确定位以及15秒内一次性精准停车,单点装卸作业效率将提升10%。

得益于全球首创的“LNG+12AMT组合”(天然气发动机+12速自动变速箱)清洁能源动力系统,上汽智能重卡在集装箱转运过程中产生的氮氧化物和颗粒物排放,比传统柴油动力重卡大幅减少60%。

据了解,在洋山港示范运营基础上,上汽集团、上港集团和中国移动计划在2020年实现智能驾驶重卡小批量示范运行,未来3年至5年内实现大批量商业化运行。



图为上汽集团、上港集团和中国移动三方正式启动全球首次“5G+L4级智能驾驶重卡”示范运营。(资料图片)

产业一线

山东自贸区烟台片区政务服务关口前移

海外也能办营业执照了

本报记者 王金虎 通讯员 张行方 姜乾

“在韩国就能申领到中国的营业执照,太方便了!”日前,山东米美生物科技有限公司的韩方投资者在韩国首尔中韩(烟台)产业园管理中心,领到了中国(山东)自贸区烟台片区在海外颁发的首张营业执照。该公司董事长徐美虹表示,企业将借力自贸区和中韩产业园的政策叠加优势,把烟台打造成为联结中国市场的重要支点和生产基地。

跨国“零跑腿,不见面”审批政策的实施,源于烟台片区的制度创新。8月26日,国务院正式批复设立中国(山东)自由贸易试验区;其中,烟台片区叠加了中韩(烟台)产业园和自贸区两大国家级园区平台。为解决海外投资者来烟台办理营业执照较麻烦的问题,烟台片区大胆改革创新,依托海外办事处开展跨国(境)注册登记协同审批服务,将政务服务触角前移至日本、韩国,让海外投资者不出国门,最短5天内就可领到烟台片区的营业执照和经营许可证。烟台片区管委会主任牟树青介绍,受益于中韩产业园和自贸区双重利好,今年1月份至9月份,该区新落户韩资企业21家,其中获批自贸区以来新落户7家,政策效应凸显。

据介绍,烟台片区自挂牌以来便以推动制度创新和流程再造为主线,围绕山东自贸区总体方案100条任务和实施方案182个事项,快速梳理推出一系列优化政务服务、人才服务政策,创新实现企业开办“只进一扇门、最多跑一次”集成式服务、拿地即开工、1分钟海运通关货物放行等服务。目前,烟台片区已引进山东自贸区首个世界500强企业投资项目,前来主动接洽的投资机构更是以往同期3倍左右。

本版编辑 王薇薇 杜铭

充分发挥标准在巩固钢铁去产能成果过程中的“硬约束”作用——

“整改后仍不达标的要坚决出清”

本报记者 周雷

行业观察

目前,我国钢铁业基本构建了包括基础通用标准、产品标准、方法标准和管理标准在内的标准体系,但也存在一些不足。工业和信息化部原材料工业司巡视员吕桂新近日表示,在巩固钢铁去产能成果过程中,要充分发挥标准“硬约束”作用,“对达不到标准要求的企业限期整改,整改后仍不达标的要坚决出清”。

11月9日,冶金工业规划研究院主办的“2019(首届)中国钢铁高质量发展标准化论坛”在北京召开。工业和信息化部原材料工业司巡视员吕桂新在会上指出,在巩固钢铁去产能成果过程中,要充分发挥标准“硬约束”作用,贯彻执行好环保、能耗、质量、安全、技术等法律法规和强制性标准。他强调,“对达不到标准要求的企业限期整改,整改后仍不达标的要坚决出清”。

当前,我国钢铁业处于转型升级关键时期,做好标准化工作意义重大。冶金工业规划研究院院长李新创表示,钢铁行业先进标准体系建设能促进产品提质、产业升级和主要领域技术进步,用先进标准引领产业整体技术水平和产品质量提升,对钢铁业供给侧结构性改革和加快迈向中高端具有非常重要的作用。

据悉,我国钢铁业现已基本构建了包括基础通用标准、产品标准、方法标准和管理标准在内,层次分明、结构合理、专业配套的标准体系,在提升产品质量、扩大国际交流合作、促进技术进步和自主创新方面,发挥了积极作用。

同时,钢铁业标准化工作也存在一些不足。比如,现有标准体系在适应、推动、引领产业转型升级方面还需加强;标准的先进性、前瞻性不够,修制订周期较长,标准缺失、滞后现象依然存在。

“加快钢铁行业转型升级,应以全面深化标准化改革为契机,不断完善、升级标准体系,以标准引领我国钢铁业高质量发展。”吕桂新表示,应重点做好4个方面工作。

——在巩固去产能成果过程中,继续发挥标准“硬约束”作用。去产能应

主要依靠市场化、法治化手段,法治化就是依靠环保、能耗、质量、安全、技术等法律法规和强制性标准。要充分发挥标准“硬约束”作用,对达不到标准要求的企业限期整改,整改后仍不达标的要坚决出清。有关方面要理解好、执行好,不断地提升标准的适用性和时效性,完善、补齐相关标准体系,发挥先进标准淘汰落后产能、助力产业升级的重要作用。

——在转型升级中发挥标准的引领和示范作用。要加快制修订一批质量、技术、能耗、资源综合利用方面先进标

准,以标准引领新材料、新产品、新技术推广,为行业补短板、强弱项提供技术支撑,推动行业节能减排、资源综合利用水平不断提高。

——在创新发展中发挥标准的桥梁和纽带作用。要逐步完善标准研制和科技研发紧密结合的机制,及时将具有自主知识产权的核心技术转化为标准,加快科技成果转化。

——在国际产能合作中发挥标准的先行带动作用。在推进国际产能合作中,应积极开展标准化合作,共同制定产品、装备、技术、服务等优势领域的国际标准,加强与合作国标准的互联互通。要加快推进我国标准英文版体系的建设,鼓励具有自主创新能力和优势技术的企业主导或参与国际标准制定,提升我国在国际标准化工作中的认可度和话语权,引领带动钢铁行业国际化发展。

此外,与会代表还围绕标准化战略、标准化改革创新、标准国际化、产品质量升级、行业高质量发展等议题深入探讨交流,共商新时代钢铁工业实现标准引领高质量发展的战略路径。