

重点突破 ISP 手机厂商自研芯片另辟蹊径

▶ 本报记者 戈清平

在手机处理器(SoC)难有突破背景之下,国内手机厂商另辟新路,从图像信号处理器(ISP)领域突围。近日,ViVo发布了首款自研ISP芯片V1,并将其搭载在ViVo X70旗舰系列新机上。

实际上,不止是ViVo,OPPO、小米等手机厂商也走上了自研芯片之路,首选之路就是ISP。据悉,OPPO自研的ISP芯片在今年年初已实现流片生产,有可能搭载于明年上半年发布的Find系列新机上;小米最新研发的ISP澎湃C1已应用在今年年初发布的MIX FOLD机型上。这意味着,国内手机厂商正在加大自研芯片力度。

从ISP突破

当前,我国SoC领域特别是手机CPU、GPU和NPU等领域基本依赖进口,自研难度极大。如何打破僵局?国内手机厂商选择从ISP领域突破。

“V1芯片就是为了单独提高影像能力,在拍视频时进行插帧和降噪,实现更清晰的夜景成像及插帧游戏体验。”ViVo相关负责人说,在整体影像系统设计中,V1可搭配不同主芯片和显示屏,起到扩充ISP高速成像算力,释放主芯片ISP负载作用。V1既可以像CPU一样高速处理复杂运算,也可以像GPU、DSP一样,完成数据并行处理。

在影像ISP芯片研发方面,小米推出的澎湃C1采用自研ISP+算法,可以帮助手机更精细,更先进地进行3A处理。3A指的是AF对焦、AWB 白平衡及AE自动



图片来源:本报图片库

曝光。此外,OPPO一直在推进自研芯片项目,首款产品与小米澎湃C1类似。

手机厂商为何加大ISP芯片研发? IDC中国研究经理王希表示,手机影像近年来的发展方向是“计算摄影”,上游硬件发展几乎透明并且受限于手机空间,由于上限一定存在,因此各手机厂商的影像算法在手机影像中的占比越来越大。

“未来随着影像技术的发展,算法、算力要求会更高,同时基于供应链风险考虑,各头部手机厂商已引入多家SoC供应商,多家第三方SoC的ISP持续更新迭代,技术路径也不尽相同,需要手机厂商开发人员适配、联合调校,优化工作将会海量提升,并且功耗问题会一

直存在。”王希说,因此,把独家的影像算法以独立ISP形式固定下来,将影像相关软件计算转为主要由独立ISP硬件完成,而一旦这套模式成熟之后,就会有3方面意义:体验端,出片效率更高,手机发热更低;厂商影像团队的技术路线始终维持在可控范围;在外部供应链风险下,完成对芯片开发技术,以及对“预判行业发展一洞察用户未来需求—最终通过自有技术团队开发出产品”这一整套流程的技术储备和团队磨练。

构建底层核心能力

在手机市场竞争异常惨烈的当下,

构建底层核心能力,是赢得市场竞争的最大砝码。

虽然加大了ISP的研发力度,但不要发展SoC,特别是在CPU、GPU、内存、通信基带等多个模块加大研发力度,各个手机厂商持不同观点。

ViVo执行副总裁胡柏山表示,当前SoC领域已有高通、联发科等成熟厂商进行重资源投入,ViVo不会加大这一领域的布局。“ViVo在芯片研发能力方面,目前主要覆盖软性算法到IP转化、芯片设计两部分,后者能力正在持续强化,并未真正有商用产品落地。”

OPPO副总裁、研究院院长刘畅说,当前手机厂商对产品的定义和发展,决定了具备对芯片层面理解的能力非常关键,否则厂商无法与芯片厂商对话。“由于芯片领域距离用户端较远,但芯片合作伙伴的设计和定义工作离不开对用户需求的迁移。这就需要手机厂商发挥作用,把上游的技术能力和下游的用户需求串联起来,最终产出满足需求的产品。”

在研发澎湃C1之前,小米于2014年10月成立松果电子有限公司,利用大唐电信旗下联芯科技公司技术,在短短28个月时间内完成澎湃S1的研发工作,成为继华为之后国内第二家掌握Soc芯片技术的手机厂商。

造芯之路难但也要上

放眼全球,能够自主研发SoC的

只有苹果、三星和华为3家企业,即苹果A系列芯片、三星Exynos芯片和华为麒麟芯片。华为消费者业务CEO余承东表示,由于造芯困难,麒麟高端芯片很可能成为绝版。

即使如此艰难,手机厂商还是要自研芯片。对此,《5G的商业革命》作者金易表示,自研芯片之路可以最大化地发挥手机系统和硬件的效用,同时,破解芯片厂商漫天涨价或收取高额的专利费用,从而降低手机产品的生产成本,提升竞争力。

金易建议,可以通过投资中立国芯片代工的办法,解决设备、基础材料的供应,最终绕过国际贸易摩擦,达成短暂的供应链安全,同时还可以通过购买二手设备等渠道在本土构建代工厂,缓解企业高端芯片短缺的问题。

对于自研芯片之路,小米创始人雷军表示,不会放弃自研芯片这一条路。据悉,澎湃S2正在加大研发力度,有望尽快推出。

根据智慧芽全球专利数据库显示,截至今年9月7日,ViVo在芯片相关领域的专利申请量为658件,OPPO为1604件,小米为701件。从专利申请总量看,OPPO在3家中最多;从授权发明专利量在专利申请总数占比看,小米以35%占有优势。

业内人士表示,从企业专利布局看,无论是从眼前利益出发,还是为了长远考量,自研芯片都是手机厂商未来发展之重。

全球首艘智能深水钻井平台“深蓝探索”成功开钻

本报讯 近日,中国海洋石油集团有限公司宣布,由我国自主设计建造的全球首艘智能深水钻井平台“深蓝探索”,在南海珠江口盆地成功开钻,标志着我国智能化深水油气装备发展迈出实质性一步。

据悉,该平台最大作业水深1000米,最大钻井深度9144米,是全球首艘获得挪威船级社(DNV)智能认证的钻井平台。

作为海洋大国,我国海洋油气资源丰富,仅南海石油资源量就约248亿吨,天然气约42万亿立方米,且约一半蕴藏在深海海域。由于总体勘探程度相对较低,海洋油气资源开发特别是南海油气资源的开发,是我国长期、大幅增产的重要方向。

中国海油深圳分公司深水工程技术中心总经理张伟国说,“深蓝探索”是为南海深水油气勘探开发“量身定制”的全球最新型半潜式钻井平台,适应我国南海水文和气候环境,可以胜任南海中深水海区、高温高压地层、超深埋藏地层的油气勘探开发任务。

中海油服钻井事业部总经理周松民说,“深蓝探索”搭载全新自主研发的智能运营维护系统平台,具有感知、分析、决策智能一体化功能,可实时采集生产运维数据,实现云端处理、远程协同和优化决策。平台配备了智能防喷器系统,极端情况下可实现自动剪切关闭,确保安全可靠。该平台可以实现主、辅井口同时作业,相比常规单井口模式,综合作业效率可提高35%。

同时,“深蓝探索”采用了国内自主研发的世界最高强度等级锚链和相关锚泊设备,能有效应对恶劣海况和超强台风威胁,可适应全球海域作业,尤其适用于南海海域的油气勘探开发作业。

黄晓芳

国内首个煤炭领域5G 700MHz融合组网成功应用

本报讯 (记者 戈清平) 近日,中煤集团陕西公司大海则煤矿5G 700MHz融合组网项目在陕西榆林落地,标志着国内首个5G700MHz频段和2.6GHz融合技术在煤炭领域成功应用。

据悉,在5G网络融合方面,700MHz和2.6GHz分别属于FDD NR和TDD NR技术,频率和制式的差异可以在矿山通信建设中实现优势互补。在5G组网架构方面,上行边缘速率10Mbps的情况下,巷道采用5G700MHz覆盖距离和效果有了本质的提升,实测有效覆盖范围1600—1800米,是传统基站覆盖范围的4—6倍。

据测算,此次大海则煤矿700MHz+2.6GHz融合组网可降低矿山5G组网建设成本40%以上,且整体网络架构、传输抖动性及稳定性完全优于传统5G单频组网,为5G高清视频通话、矿井采掘、机电、运输、“一通三防”等装备提供支撑和保障,实现了复杂工况环境的低成本5G网络在井下重点生产场景覆盖,为矿井装备智能化控制的应用打下了坚实的基础。

在此之前,中煤集团陕西公司大海则煤矿5G700MHz&2.6GHz融合通信系统,已经通过多位国内煤炭行业专家组成的会议评审。专家组一致认为,该项目达到国内领先,且项目初具规模,基础设施基本完善,测试场景丰富。

下一步,中煤集团集团西公司将充分发挥在产业链、科技创新等方面的优势,为煤炭行业打造5G+智能矿山示范性项目,推动5G与煤矿行业深度融合,探索更多的5G应用场景,为煤炭行业数字化转型升级和高质量发展贡献力量。



近日,第二十一届中国国际投资贸易洽谈会在厦门落幕。4天时间里,近100个国家和地区、800多个经贸团组、5000多家企业通过线上线下方式参展参会。图为两名客商在大疆无人机展台前了解机器的性能。

新华社记者
魏培全/摄

5G生活加速来,终端连接数近4.2亿

▶ 新华社记者 张辛欣

工信部近日发布的最新数据显示,今年1—8月,国内5G手机出货量1.68亿部,同比增长80%。截至今年8月底,5G终端连接数近4.2亿。智慧医疗、远程办公、智能制造……随着5G大规模应用普及,越来越多的人“走进”更加智能、便捷的5G生活。

5G将在哪些领域重点推进? 延伸到什么地方? 未来还有哪些创新应用站上风口?

“云生活”,技术不断打开想象

车位预约、AR实景导航、一键缴费……你还在为找车位发愁? 5G智慧停车,帮你化解困扰。

通过百度地图构建的智能算法和解决方案,在上海南翔印象城MEGA,3000个停车位可以实现智能化联动和管理。

智慧停车、远程医疗、协同办公……高速网络,让人们生活快速进入“云时代”。

北京天坛医院利用人工智能快速精准进行影像分析,共享接诊信息,缩短急救决策过程;智慧果园实现自动浇水、自动物理杀虫和可视化管,产量提高的同时运营成本降低;网络货运平台实现在线货找车、车找货,综合物流成本进一步压缩……

“我国累计打造万余个5G应用创新案

例。”工信部信息通信管理局局长赵志国说,5G适度超前建设,极大加速应用丰富,在医疗、交通、教育等行业形成一批典型应用。

“云制造”,应用向生产端延伸

“5G+智慧港口”“5G+数字工厂”“5G+城市建筑”……很多领域,都因技术而变得不同。

“一切皆服务。”联想集团董事长杨元庆用这句话来形容5G为联想业务带来的变革。

当计算能力、数字技术、智能架构应用在供应链中更多环节、服务于更多企业数字化转型,联想也从电子信息制造商逐步向计算服务、数字基础设施服务等拓展。

从制造到服务,“产品”形态不断丰富;从做生产到建生态,产业边界加速拓展。

以服装为媒介,通过物联网等技术将数据有机衔接,海尔与生态链上的企业共同打造衣联网,覆盖服装、家纺、洗衣液等135个行业,为用户提供衣物洗、护、存、搭、购乃至回收的全生命周期智慧解决方案。

据了解,5G在生产制造领域加速应用,特别是“5G+工业互联网”已成为应用创新最活跃的领域之一,“5G+工业互联

网”在建项目超过1600个。

随着数字产业化、产业数字化步伐加快,截至今年6月,制造业重点领域关键工序数控化率、数字化研发设计工具普及率分别达53.7%和73.7%。

面向三大领域,加快创新应用

我国累计建成5G基站103.7万个,已覆盖全国所有地市级城市、95%以上的县城城区。

快速“奔跑”的5G,又迎来了“新速度”。工信部宣布,要按照适度超前的原则,全面推进5G网络建设,加快向乡镇覆盖延伸。

更加密集部署基站,5G体验感将大大增强;向更广范围延伸,越来越多的“小镇青年”享受5G网络冲浪;聚焦重点行业,更多智能操作将亮相……

赵志国表示,面向新型信息消费、实体经济、民生服务三大领域,聚焦工业、交通、医疗、农业、文旅等多个重点行业,再培育一批5G融合创新应用,遴选典型应用场景,加快成熟模式复制推广。

“我们将推动各地在场地场所、用电、人才等方面加大对5G的支持,形成协同创新、互利共赢的良好产业生态。”赵志国说。

行业动态

华能石岛湾高温气冷堆成功临界

新华社讯 近日,华能石岛湾高温气冷堆核电站示范工程1号反应堆首次达到临界状态,机组正式开启带核功率运行。

中国华能集团有关负责人表示,临界是反应堆带核功率运行的起点,相当于发动机点火。这是该示范工程继今年完成双堆冷试、双堆热试、首次装料后取得的又一重大进展,目前向着今年年内并网发电目标迈进。

该示范工程由中国华能集团有限公司牵头,联合清华大学、中核集团共同建设,装机容量20万千瓦,于2012年底在山东荣成开工建设,是我国具有完全自主知识产权、具有第四代先进核能系统特征的球床模块式高温气冷堆。

据介绍,高温气冷堆固有良好的安全性,发电效率高、环境适应性强、用途广泛,在核能发电、热电冷联产及高温工艺热等领域商业化应用前景广阔,是我国优化能源结构、保障能源供给安全、实现“双碳”目标的重要路径。

下一步,示范工程将进行零功率物理试验,验证堆芯性能、控制棒价值及核仪表监测系统设备的可用性。中国华能将持续规范开展示范工程后续调试和试运行等工作,确保今年内首堆并网发电。

刘羊咏

国内首家无人机试验测试中心正式投用

本报讯 近日,国内第一个面向全行业的专业无人机系统试验测试公共服务平台——陕西靖边通用机场(无人机试验测试中心)获颁机场使用许可证,正式投用。

作为国内第一个专业无人机试验测试基地,由西北工业大学无人机研究所建设运营的无人机试验测试中心,有效填补了我国无人机产业链在试验测试环节的空白。该中心占地面积5063亩,试验空域5000平方公里,建设有无人机科研试验、无人机定型鉴定、无人机适航认证等12大功能平台,现已顺利通过竣工验收和中国民用航空西北地区管理局组织的现场核查,取得机场使用许可证并具备全面运营条件。

未来,无人机试验测试中心将依托西北工业大学人才和技术优势,借助独特的空域优势和政策支持,广泛联合行业内企事业单位及科研院所,推动试验设施资源共享,深化科技协同创新,打造国家级“空天地海”无人系统综合试验测试与研究平台。

雷恺

钛芯电子全国首发碳化硅功率芯片全应用链

本报讯 湖南钛芯电子科技有限公司近日在长沙发布钛芯电子品牌发展规划及其全新功率芯片品牌“钛芯特能”SiCtron全应用链。

此次产品全应用链的发布,是碳化硅功率器件在应用领域的一大创新进步,将为第三代化合物半导体碳化硅产业注入“芯”的强劲动能。

“钛芯特能”SiCtron功率芯片将应用于特大功率160—320KW电动车直流快充高速充电桩、大功率1000—2600W服务器电源供应器、中功率850—1000W电竞电源供应器、小功率65—120W消费性电子快充头。

钛芯电子董事长尹其言说,在碳达峰、碳中和的背景下,对新能源电动汽车而言,提升充电速度、降低充电成本和加强能源使用效率是行业发展的三大目标。在充电桩电源模块中使用碳化硅功率器件,可实现充电桩电源模块的高效能和高功率,从而提升充电速度和降低用电成本。

沈辉