

5G基带芯片之争还未落下帷幕,业界又将目光转向5G处理器芯片上。据报道,华为将于9月6日发布第一款5G处理器芯片——麒麟990,而此前联发科、三星已推出5G处理器芯片。

分析人士表示,完整集成5G功能的整体解决方案将是发展趋势,“不可能针对每一家AP(应用处理器)芯片公司单独做一款配套的基带芯片,AP公司太多,而且体积小。”单独的5G基带芯片仍有市场,因为“全世界目前没几家公司有能力做基带芯片,而且其运用不只是手机。”

# 硝烟再起 全球大厂角力5G处理器芯片

□本报记者 吴科任



资料来源//根据公开信息整理,不完全统计  
 视觉中国图片/制图/韩景丰

## 华为5G处理器即将亮相

5G处理器是指将“5G调制解调器(基带芯片最主要的功能)”和“移动AP”集成到一颗芯片上,不再需要将5G基带芯片外挂于集成4G基带芯片的手机SoC(片上系统)上。相比外挂的解决方案,完整集成5G功能的方案大有好处,如减少元件占用面积、提高设计便利性、提升性能并实现超快速连接等。

华为官网显示,公司将于北京时间9月6日下午亮相IFA 2019(柏林消费电子展)。据报道,届时华为将发布全球第一款基于7nm FinFET Plus EUV工艺的5G处理器芯片——麒麟990。提供7nm+EUV(极紫外光刻)代工服务的是全球晶圆代工龙头台积电。

三星抢先为推出自家的5G处理器芯片。9月4日,三星官网发布其首款5G集成SoC产品Exynos 980。据介绍,Exynos 980基于8nm FinFET工艺,支持从2G到5G的各种移动通信标准;产品采用最新的8核CPU设计,两颗Cortex A77大核和六颗Cortex A55小核,GPU为Mali G76 MP5;性能方面,Sub-6GHz频段的5G网络下最快达到2.55Gbps,4G最高1Gbps,双模并行达到3.55Gbps。

三星强调,Exynos 980配备了高性能NPU(神经处理单元),其AI计算性能提高了2.7倍;配备了高性能ISP(图像信号处理器),可以处理多达1.18亿像素的图像,因为更多智能手机采用高像素图像传感器。

三星表示,从本月开始向客户提供Exynos 980的样品,并计划在年内开始批量生产。

不过,全球5G处理器芯片的首发厂商并非三星。今年5月底,联发科推出针对高端智能手机系统单芯片MediaTek 5G Soc,该多模5G芯片内置了自主研发的Helio M70调制解调器。联发科表示,该芯片采用7nm FinFET工艺,是全球第一款采用ARM最新最快的Cortex-A77 CPU和Mali-G77 GPU的智能手机芯,其内置公司自研最新最快的独立AI处理器APU 3.0。“这是目前公司最先进、功能最强大的5G芯片。”联发科说,整个业界、OEM和消费者对5G都抱有很高的期望。

截至目前,国内市场上可购买到的5G手机均采用外挂式5G基带芯片,它们分属华为与高通两个阵营。

## 基带芯片是关键

实际上,华为、联发科、三星这三家公司早前就陆续发布了5G基带芯片,分别是Balong 5000、Helio M70和Exynos Modem 5100,为何一开始不做结合基带和AP的芯片?“因为基带芯片最难,必须先攻克,然后结合AP就可以了。”来自国内某头部芯片设计公司的资深技术人员李超(化名)告诉中国证券报记者,“作为一个整体解决方案,‘AP+基带’会是发展趋势。这样也能卖出更好的价钱。”

李超表示,“基于ARM架构的AP难度其实不大,很多公司都在做。基带芯片主要是处理5G信号,这个难度很大。比如,有一家国内知名手机厂商曾计划自研基带芯片,但最后放弃了。全世界目前没几家公司有能力做基带芯片,而且其运用不只是手机,所以单独的5G基带芯片还是有市场的。”

至于研发基带芯片的难点,李超这样解释:“最麻烦的是要兼容多种模式,即需要同时兼容2G到5G的多种通信模式,确保相互之间能互操作。稳定性也很关键。另外,这个过程要跑去全球各种真实信号环境做测试,各种修故障。”

梳理发现,除了上述三家公司,高通、英特尔、紫光展锐这三家公司也相继推出5G基带芯片。2016年10月,高通抢发骁龙X50,夺下首款5G基带芯片的名号。不过,这顶多是个“过渡产品”,因为它虽然支持5G网络,却并不支持1G/2G/3G/4G网络,只能外挂于集成4G基带芯片的手机SoC上,并且也仅支持5G非独立组网NSA架构,不支持独立组网SA架构。直到今年2月,高通才终于推出最新5G基带芯片骁龙X55。骁龙X55弥补了X50的一些不足,不仅兼容2G/3G/4G网络,还支持NSA和SA两种架构,并且可以实现最高达7Gbps的下载速度和最高达3Gbps的上传速度。

紫光展锐今年2月底发布了独立自主研发的5G基带芯片春藤510。据公司介绍,春藤510产品采用12nm工艺,支持多项5G关键技术,可实现2G-5G多种通讯模式,符合最新的3GPP R15标准规范,支持Sub-6GHz频段及100MHz带宽,可同时支持SA和NSA组网方式。春藤510的诞生历时5年,300多位工程师参与其中,耗资上亿美元。

英特尔今年4月宣布正式退出5G智能手机调制解调器业务前,还在去年11月发布一款5G基带芯片XMM 8160。该芯片采用10nm工艺,应用范围包括移动、汽车、蜂窝基础设施和物联网市场。

## 苹果或开启自研之路

目前除了缺席折叠屏手机,苹果公司在5G手机方面同样“失语”。但有分析认为,苹果公司将在2020年发布三款支持5G的手机。不出意外,这三款5G手机大概率会继续使用高通的调制解调器。值得关注的是,有迹象表明,苹果公司或自研5G基带芯片。

7月26日,苹果公司正式宣布,将斥资10亿美元收购英特尔手机调制解调器主要业务。这笔交易预计在2019年第四季度完成。交易完成后,大约2200名英特尔员工加入苹果公司,苹果公司将拥有17000多项无线技术专利,从蜂窝标准协议到调制解调器架构和调制解调器操作。

苹果公司硬件技术高级副总裁Johny Srouji表示:“我们与英特尔合作多年,知道这个团队与苹果一样,热衷于设计能够为我们的用户提供世界最佳体验的技术,我们很高兴有这么优秀的工程师加入。这项交易将有助于加快我们对未来产品的开发。”

平安证券表示,作为高端旗舰机的领先企业,苹果公司过去一直使用自主开发的CPU/GPU芯片,而在基带芯片的研发实力相对较弱,主要使用高通的基带芯片为主,收购英特尔基带业务有利于补上基带芯片的短板,减少对第三方公司的依赖。短期而言,苹果公司的5G调制解调器仍然会沿用高通的产品。

苹果公司拿下英特尔的基带芯片业务其实也不令人意外。从2010年苹果公司发布第一款iPad和iPhone定制处理器以来,苹果公司便不再采用三星的处理器芯片,而一直很清晰地走在自研芯片道路上,从而实现更好的成本控制和软硬件优化,且不需要受限于半导体厂商的开发进度。苹果公司每年会为芯片和传感器领域研发进行很高的研发投入,苹果公司的A系列芯片一直引领移动领域芯片性能和先进制程工艺发展。

另据报道,苹果公司还制定了一项名为Kalamata的芯片计划,希望Mac电脑最早从2020年起使用自家芯片,取代英特尔公司产品,这样有助于苹果公司根据自己的时间表发布新款产品,而非依赖于英特尔制定的路线图。

## 多地推进

### 住房租赁市场建设

□本报记者 王舒娅

近期,深圳、南宁、杭州等城市相继出台住房租赁市场的相关政策,在遏制租金过快上涨,多渠道增加租赁住房用地和租赁住房供给,以及加强对租赁市场监管等方面作出了明确的要求。坚持“房子是用来住的,不是用来炒的”定位,突出租赁住房民生属性,规范租赁市场行为,促进市场持续健康发展。同时,8月全国大中城市租金均价继续下降,且降幅扩大,开始进入传统淡季。

#### 规范租赁市场发展

深圳租赁新政引导租金不高于指导价,实行黑名单制度,有效遏制房租的过快增长。同时加大新增建设力度,多渠道筹集租赁住房。力争到2022年新增建设筹集各类住房60万套,其中租赁住房不少于30万套。

南宁则创新性提出城中村改造和租赁住房挂钩模式、允许商改住,先租后售模式及租金收益权质押贷款。杭州方面也将开展为期1个月的住房租赁市场专项检查工作,进一步摸清住房租赁市场运行情况,集中整治和规范住房租赁市场秩序。

对此,克而瑞研究院指出,此类政策都有利于激发租赁市场参与者积极性,促进租赁市场规范化发展。诸葛找房数据研究中心研究员王小媞补充道,多渠道增加租赁住房源已在全国是普遍的租赁政策,未来多城市效仿规范租金涨幅的可能性较大。政策执行中可能还会遇到各种问题,如深圳租金指导价的标准确定,南宁方面新政策达到有效增加供应的时间也会相对较长。

供应的增加也会对租金水平有所影响,克而瑞研究院指出,租金的变化体现在供需关系上,如上海租赁用地的分批入市,供应量增加,但一线城市的需求长期存在。目前租赁政策都是一城一策,各城市租赁市场特征不同,政府对于租金的涨幅关注度比房价更高。

#### 租赁市场热度下降

随着毕业季带来的租赁热潮退去,8月全国大中城市租金均价继续下降,且降幅扩大,租赁市场开始进入传统的淡季。

据诸葛找房数据研究中心监测,8月,全国20个大中城市租金挂牌均价为43.92元/平方米/月,环比下跌0.61%,租金连续两月下跌,且租金跌幅扩大至0.89%。20城中仅有广州、南京、青岛、合肥租金上涨,涨幅进一步收窄,平均涨幅仅为0.17%。

从各线城市来看,王小媞表示,“一线城市人口吸引力强,租金价格高于二线,且租金比二三线城市更为坚挺。”据诸葛找房统计,8月一线城市平均租金为92.9元/平方米/月,环比下降0.53%;重点二线城市平均租金为35.81元/平方米/月,环比下降0.64%。一线城市价格跌幅略低于二线城市。从趋势上看,一线城市的租金跌幅连续3个月小于重点二线城市。

克而瑞研究院指出,目前一线城市潜在租赁人口还在400万-700万量级,租赁市场仍有较大需求量,租金情况相对平稳。二三线城市租金下跌,伴随整体经济下滑,存量资产增多,供大于求。预计11月左右,受返乡潮影响,租赁需求将有所减少,租金呈上浮趋势,直至年后再次回涨。

## 壮丽70年 奋斗新时代

# 宜昌交运董事长江永:推动业务创新转型 交通旅游双轮驱动

□本报记者 段芳媛

“遭遇行业冬天时,也面对着机遇。”宜昌交运董事长江永对中国证券报记者说,“通过推动业务创新转型,我们已经形成了交通旅游的双轮驱动。在传统业务上,我们扛住了高铁、动车、私家车的这一波冲击;在转型方向上,打造三峡旅游龙头,引领千亿产业发展,是公司肩负的重大使命。”

2011年11月,位于宜昌的宜昌交运以湖北省第一家道路运输企业的身份在深交所上市。随着时代的变化、科技的进步,高铁、动车、私家车等更便利的交通工具走进人们的生活,给人们的出行带来了便利,改变了人们的出行方式,但也给交通运输类企业带来了冲击。

面对行业的变化,宜昌交运开始改变策略。在原有主业方面,其调转头向周边县市发展,由中长途客运业务转型为城际公交业务,并创新升级传统运输产业;此外,借助原有的车船港站优势,利用优异地理位置,开始大力发展三峡旅游业和物流业。

### 传统运输产业转型升级

近年来,随着高铁、动车的开通以及私家车的普及,公路运输业面临行业下行的低谷期。

根据交通运输部统计数据,湖北公路的客运量从2011年的10.5亿人次攀升至2012年的11.84亿人次后开始下行。2013年,湖北公路客运量下滑至8.07亿人次,随后湖北客运量稳定在9亿人/次以下,2014年-2018年分别为:8.78亿人次、8.8亿人次、8.8亿人次、8.67亿人次、8.1亿人次。

2012年,汉宜动车正式开通,这对宜昌交运道路客运的核心优势——汉宜班线造成极大冲击。动车和高铁的兴起,使得宜昌交运的客运优势,对接高铁、动车客源,向周边县市发展。”江永介绍。

2014年6月至今,宜昌交运通过兼并重组、公车改造,开行宜昌和荆州区域10条城际公交,实现了市域城际公交网络的构建。同时,城际公交采用公文化运行方式,高峰期每10分钟发一班车,价格平均下降30%以上,以“大容量、高密度、低票价、高品质”的新型城际公交服务,重塑了宜昌交运道路客运的竞争力。通过深化移动互联网信息技术的应用,可通过线上线下8种渠道购票,扫码检票即可乘车,实现区域智慧出行。

宜昌交运还创新推出了“站商融合”战略。“站商融合,顾名思义就是我们客运站资源最大化利用。”江永介绍,“我们所有的客运站都是一个客运综合体,采用招商或自营的方式配套餐饮、商

超、快运、快捷酒店、游客咨询接待等设施和服务,客运站的商业价值进行有效挖掘和转化,同时也对出行的旅客提供了舒适便利的延伸服务。”公开资料显示,宜昌交运已连续15年入选中国道路运输百强诚信企业,2019年公司位列中国道路运输百强诚信企业第14位。

此外,借助地理优势,宜昌交运把产业也拓展到物流领域。江永介绍,为对接国家“长江经济带”战略,响应宜昌打造千亿现代物流产业发展规划,宜昌交运投资组建了湖北天元物流发展有限公司,进行宜昌东站物流中心项目的开发建设。根据规划,宜昌东站物流中心项目总投资12.1亿元,规划建设“公铁联运港、汽车物流城、三峡供应链总部”三大业态,将形成年吞吐量逾200万吨的社会物流综合服务平台,三峡地区规模最大、全品牌扎堆、一站式汽车消费终极目的地以及服务实体经济、功能完善的供应链服务生态圈。

### 创新发展三峡旅游业

客运业务的下滑,打击的不仅是宜昌交运的陆上客运业务,还有水上客运业务。“2014年底,G42沪蓉高速重庆至湖北宜昌段通车对我们的水上客运业务冲击很大,因此我们就直接叫停了水上客运业务,将这一块资源直接转向旅游业。”江永说。

宜昌位于湖北省西南部、长江上中游分界处,是中国中部重要的交通枢纽。同时,它是三峡大坝、葛洲坝等国家重要战略设施所在地,被誉为“世界水电之都”。

借助宜昌优异的地理区位,早在2010年宜昌交运就开始涉足旅游业。依托世界第一坝——三峡大坝、长江第一坝——葛洲坝、原汁原味峡谷风光的西陵峡等绝佳资源,创新开发了符合三峡特色的核心旅游产品。宜昌交运拥有长江三峡系列6艘豪华游轮,配套推出了“两江一峡”“长江夜游”“三峡升船机游”等休闲观光旅游产品。

“目前我们已经实现了客运港口向旅游港口的转型,长江三峡系列旅游线路产品规模效益逐步显现。”不过,江永并不满足目前的成绩,“但这离我们的目标还远,我们旅游产业发展未来将会覆盖到‘两江两山’的重点区域,目标是成为以‘两江两山’为代表的鄂西生态文化旅游圈的综合服务龙头企业。”

江永表示,三峡大坝一年可接待的游客量是300万人,但目前宜昌交运在宜昌三峡区域的年游客接待量约120万人,还有很大的增长空间。

目前,宜昌交运在三峡旅游项目上投入了6艘豪华游轮、170辆旅游客车和2个旅行社。宜昌交运还曾在今年6月公告,公司与长江电力签订合作协议,双方合作研发、建造长江三峡纯电动观光游轮。该船舶推进额定功率约3×350kW,船舶动力电池容量为7500kWh左右。

“这些就是为了打造绿色环保的三峡旅游产品。”江永说,“目前我们和长江电力合作的纯电动游轮的设计工作正在抓紧开展,

接下来会投入建造,不久后大家就可以坐着纯电动的新型游轮游览三峡了。”

针对船舶燃油发电带来的空气污染、噪音污染等问题,宜昌交运积极对接国家电网,双方探索港口码头使用清洁能源的项目合作,推进靠港船舶使用岸电,减少停靠船舶的燃油发电和碳排放,共同打造“绿色宜昌,环保港口”。

江永介绍,两江之间的一个重磅项目——三峡游轮中心开工建设。该中心规划总投资60亿元,建成后将成为宜昌城市会客厅,集游客集散休憩、游轮停泊补给、市民居住休闲为一体的多功能综合体。

### 延伸旅游产业链

公司的旅游客运也在跨区域布局发展。今年1月,宜昌交运与湖北神农架旅游投资集团签订投资协议书,双方依托各自的景区资源和旅游客运交通资源优势,强强联手,共同打造覆盖神农架全境的旅游综合交通服务体系。

除了依托三峡大坝开发的水上旅游业务外,宜昌交运近期还收购了九凤谷景区来扩充公司旅游业务。九凤谷成立于2014年,主要从事旅游景区的开发和经营,致力于发展成为“鄂西地区体验式旅游目的地”。2018年九凤谷景区已升级为宜昌及周边地区的唯一以体验为特色的“国家4A级旅游景区”。

对于此次收购,江永称,九凤谷景区为三峡旅游体系的一部分,近年来游客接待量大幅增加,景区商业价值大幅提升。宜昌交运收购九凤谷目的是为了完善和充实公司旅游业务经营要素,更好地发挥协同优势。九凤谷2017年营业收入为594万元,2018年为2196万元,同比增长达269.38%,盈利潜力较强。2018年,九凤谷已经创造了25万人/次的游客量及600万元的净利润。

“道路运输行业的下行对我们来说确实打击很大,但也给了我们新的发展思路。在原有业务的基础上,我们调整了客运业务的思路,同时依托现有资源发展旅游业和物流业。从升级服务品质着手,通过不断的优化管理和创新,实现了交通和旅游产业从单一到多元、从规模到质量的发展变革。”江永表示,“未来3-5年,公司将深耕‘两江两山’旅游资源,以旅游车、游轮、旅游港口为基础,构建旅游综合服务体系;主动对接和全面配置长江三峡交通旅游资源,通过整合旅游景区资源、借力线上旅游平台、丰富完善旅游要素,逐步形成鄂西区域完整旅游产业链。”

公告显示,宜昌交运2018年实现营业收入19.97亿元;实现扣非归母净利润5730.68万元,同比增长32.99%。2019年上半年,公司业绩进一步提升,实现扣非归母净利润5428.42万元,同比增长53.43%,已接近去年全年扣非后的净利润。

“未来,公司将全面实施‘企业做实、业态做新、资源做优、市场做活’四大战略,全力打造交通旅游产业的升级版。”江永介绍,“公司的目标是成为湖北乃至中部地区最专业的交通旅游集团。”