

# 无线和通信融合 车联网渐行渐近

本报记者 李映

## 多功能实现融合 主芯片主频要达到 800MHz

目前车载信息通信系统(Telematics)可提供的最基本功能包括车载导航、实时交通信息、POI加载、在线音乐等服务,随着内在价值提升与外在需求的双重助推,车载信息通信系统市场有了新的诉求。

车载信息通信系统实现了多功能的融合,对软硬件平台也提出了新的要求。博世汽车多媒体事业部中国区总裁张国明提到,其硬件平台核心的发展趋势是集成化、多核化;软件的趋势在于实时性、可靠和安全、良好的可配置和可伸缩性和强大的通信能力。

“从2012年起,车载信息通信系统的市场发展将会要求和智能手机实现更多的互联应用,图形HMI设计将会变得越来越重要,主机单元将会变成Deck-Less以降低

对主芯片的要求是:通用的CPU内核、2D和3D图形显示控制功能、通信网络接口。

成本。这些功能需求对主芯片的要求是:最好是通用的CPU内核,比如ARM Cortex A9,更加强大的2D和3D图形显示控制功能,还有丰富的通信网络接口。”富士通半导体产品经理丁洁早提到。

飞思卡尔汽车电子高级市场经理康晓敦也表示,实现车载信息通信系统方面的功能除了要有相应的服务商提供各种服务外,还需要强大的芯片支持。比如芯片除了要有相

应的通信娱乐功能、显示功能外,也要有相应的控制功能和强大的接口功能。

在此领域耕耘多年的广东好帮手电子科技有限公司相关人士指出,车载信息通信系统市场方面需求体现在一键通及语音控制功能。目前硬件平台基本需要ARM11架构,主频达到800MHz,从表现形式、操控方面及用户体验方面提供足够的硬件支持。在软件平台方面,考虑到汽车应用相关的结合,主要采用Wince系统。后续根据Android平台的开放性及扩展性,在Android提升稳定性的情况下,也会应用该平台。未来软件和硬件平台发展趋势为结合前装车载主机及消费类电子发展的趋势,智能操作系统结合主频达到并超过1GHz的硬件系统,满足市场不断变化的功能及服务需求。

## 将支持北斗系统 与云计算结合带来新变革

在车载信息通信系统中,GPS可谓不可或缺的功能,业界预言它将成为车载信息通信系统的标配。最近,北斗卫星陆续升空的消息也带来了新的契机,芯片厂商亦早有打算。

意法半导体汽车产品事业部市场部经理苏振东表示,支持北斗卫星导航系统是今年中国车载信息通信市场的发展趋势,这要求GPS芯片厂商与中国企业合作研发支持北斗导航系统的产品。意法半导体的GPS芯片将会支持北斗。意法半导体的GPS芯片致力于满足新市场的高性能要求,例如定位精度、灵敏度和功耗。

“随着中国北斗卫星陆续升空,未来的GPS芯片应该要同时兼容美国的GPS、中国的北斗、俄罗斯的GLONASS和欧洲的伽利略4个导航系统。”丁洁早进一步提到,“在未来的芯片规划中,富士通半导体将会坚定地支持中国的北斗导航系统。”

未来的GPS芯片应该要同时兼容美国GPS、中国北斗、俄罗斯GLONASS和欧洲伽利略系统。

NXP半导体(上海)公司深圳分公司高级区域销售经理甘治国表示,恩智浦的汽车移动互联平台ATOP已经提供了对GPS以及GLONASS的支持。未来随着北斗和伽利略系统的商用化普及进一步加大,恩智浦也会有相应的产品规划。恩智浦认为北斗系统在中国有其自身特别的优势,不排除在不久的将来提供对北斗的支持。

此外,云计算的触觉也开始向车载导航系统延伸,带来全新的机遇和变革。张国明指出,这主要体现在:一是导航路径与POI实时更新。目前车载导航系统中用

于导航服务的道路数据和POI数据都存放在导航设备,而云计算在导航系统中的应用将会使导航电子地图的数据发生重大变化,更多的POI将存储在庞大的“云”后台中,并在线下实现其应用。二是云计算的出现使得动态导航成为可能。三是语音识别。语音合成技术已经普遍应用于导航系统中了,但利用声控来进行系统的操作一直都不是很理想,近来,随着语音识别技术的发展和云计算技术的应用,使语音识别技术突飞猛进,命令识别转向语言识别已经成为可能。

“而3G和LTE的无线接入将会帮助产生更多丰富的云端增值应用服务,未来5年内GPS前景无限美好,甚至将会重新构建整个汽车业态的营收模型。”丁洁早提到。目前,富士通半导体开发的独立GPS芯片以及模块正在搭配主芯片一起销售,未来会考虑做进一步的整合。

## 中国市场有独特性 发展模式趋向多元化

目前,车载信息通信系统有4种不同的发展模式:一是乘用车整车厂主导型,二是商业车队管理主导型(如物流公司),三是公共服务主导型(如智能交通),四是消费电子主导型。哪一种会在中国“开花结果”呢?博世张国明认为,中国Telematics目前处于起步阶段,成熟的商业模式尚不存在。中国市场有其独特性,例如消费者服务付费意愿低、消费者对于信息娱乐的需求强于安全性诉求、中国政府对于商用车行车记录仪强制安装政策等,决定了欧美的成熟商业模式不能简单移植到中国,满足中国市场需求。同时中国市场的特殊性也必然促使Telematics市场发展趋向多元化。除了如上提到的4种模式以外,新的商业模式不断呈现,例如加强经销商CRM的Telematics服务,最近刚提出的Insurance Telematics模式等等,每种模式都处于探索阶段。

丁洁早认为,在中国车企主导型最有可

中国Telematics市场发展趋向多元化,新的商业模式不断呈现,每种模式都处于探索阶段。

能取得成功。虽然整车厂主导型需要整车厂自己来做前期投资,但如果整车厂能够构建良好的增值业务收入模型和搭建广泛的业界推广联盟,市场规模可以做到百万级以上。整车厂主导型的Telematics在设计要求上需要考虑的是如何面对不同级别的车型来做软硬件方面的不同配置选择,需要一个可灵活配置、软件可移植性、增值服务在云端的新一代Telematics系统架构来搭配他们不同价格级别的车型目标销售。

苏振东也表示,中国适合第一种模式,因为乘用车整车厂向终端用户提供信息服务更容易些。甘治国也认为,目前乘用车整车

厂都已非常认同Telematics是未来汽车娱乐信息系统化的方向,本土品牌整车厂也都有相应的Telematics规划,这一市场发展方向是不会变的,只是说完全普及需要一个过程。而由政府部门主导、面向公共服务的Telematics应用也是一个非常有潜力的市场,值得重点关注,比如营运客车、校车、旅游用车、营运车队等等。这些市场对硬件平台的需求也是有一些区别的,需要差异化看待。

目前Telematics在行业应用如物流、医疗、校车安全等方面已有一定体现,而提高效率成为共性问题。“物流、医疗行业装置车载导航信息系统的主要目的是在于基于地理位置的信息分享,这些行业非常关注运营的效率及资源的共享。”惠州市德赛西威汽车电子有限公司产品与创新管理高级总监高大鹏也指出,“如何在行业内高效共享资源,将更有利于该行业的快速发展并避免资源浪费。”

## 车联网趋势不改 无线和通信技术需融合

而未来车载信息系统除了朝多向沟通及主动搜集、分享信息的应用模式发展之外,也将发挥车联网时代的多元创新服务,为产业链上下游提出了更多的机遇和挑战。

好帮手相关人士表示,车载导航信息系统的升级版本无疑是车联网,下一代按照国际车载导航系统发展趋势,很显然的是由AVN到AVNT的转变。并且在当前云计算逐步成熟的大环境下,最终车载的主机也会朝这个方向发展,硬件配置也会充分考虑云计算的服务云端,通过后台强大的服务器,使消费者更容易获取更多的信息,包括语音识别、云端音乐等。

飞思卡尔汽车电子市场经理钱华也表示,汽车业未来发展很大程度上依赖于汽车电子技术的创新和应用,而汽车网络将扮演越来越重要的角色。汽车网络总线如CAN、LIN之类的网络已经非常普及,而FlexRay和MOST总线也正努力推向更多的量产车型,甚至包括Ethernet也由传统的计算机网络领域转向汽车网络领域拓展,并且未来将会有很大的发展空间。但车用网络给汽车行业带来契机的同时,网络类型的多样性和信息带宽的激增也同样对整个汽车电子产业链

实现真正的车与网、车与车、车与物的互联,解决方案需要无线和通信网络的融合。

提出了新的挑战。汽车行业中新技术的应用和普及从来不会太快,因为安全性和可靠性是汽车行业区别很多其他行业的标志,然而行业之间的相互渗透可能会加速这一进程,消费电子和计算机领域中已经广泛应用的网络系统正逐步渗透到汽车行业,未来Ethernet将会成为增长最快的网络协议。

甘治国表示,汽车互联网的产业链复杂,且盈利模式相当多样化,目前仍在合作、融合和摸索期。在技术方面,卫星定位和通信接入作为移动互联的两个基本要素不可或缺。“通信技术在Telematics中的运用满足了远程信息的交互需要,实现了远程跟踪、诊断、控制以及软件升级等应用。但前提是通信网络的稳定性、延续性以及一致性,它是依赖于通信网络覆盖的质量以及环境的变化。而无线通信则可以在某种程度上

解决一些问题,比如通信方面的实时性和对通信网络的依赖减少。所以最终的解决方案可能是需要无线和通信网络的融合,从而实现真正的车与网、车与车、车与物的互联。”甘治国指出。

目前来看,汽车互联网还面临诸多挑战。德赛西威产品与创新管理高级总监高大鹏表示,现阶段车载信息产品更多是解决了人与车的关系、车载设备与互联网的关系,产品与车身网络基本没有太大关系,还远远没有解决车与车、车与基础设施的问题,这方面要着力解决。

而安全性也不容忽视。“车内网络和汽车互联网融合带来的另一项挑战是汽车的网络安全问题。近几年,通过蓝牙、胎压检测等攻击车内网络并读取控制ECU的事件时有发生,但大部分仍停留在学术研究阶段,未来汽车互联网普及后,该部分将会成为现实中一大问题。恩智浦也致力于将安全认证技术引入汽车网络中。在未来的智能交通中,除了汽车互联网外,以802.11p的Car2X通信为基础提供车辆间以及与道路设施的即时通信,是实现‘主动安全’的未来趋势。”甘治国最后指出。



### ◎业界观点

博世汽车多媒体事业部中国区总裁张国明

### 车载导航系统呈现六大发展趋势

车载导航系统的发展取决于技术的不断进步和科技的持续创新。进入Telematics时代,无线通信技术的应用改变了传统导航的模式,很多方面都面临改变:人机界面由纯手工操作转向语音对话和手工操作的混合,地图表现形式的个性化丰富多彩,功能也更加丰富多彩,这些变化都对导航系统提出了新的要求,并带来了新的变化。综合当前相关技术的发展情况,车载导航系统的发展趋势主要表现在以下六个方面:

一是无线通信成为车载导航设备的基本配置,也使导航设备从车载电子产品向消费电子产品方向发展,除了车载导航系统常用的实时交通信息、增值服务信息外,其他方面的通信应用也越来越普遍,如移动电话、在线视频、在线音乐等等。和手机一样,车载终端的很多功能正在逐步向互联网深度延伸。二是导航逐步走向无芯时代。网络时代的到来,将改变导航影音系统的整体结构,支持DVD碟片的机芯将逐步被取

消,原有的DVD往往用于播放视频及音乐,但这些功能随着无线通信技术及大容量闪存普及,DVD的作用将被其他方式所取代,单纯的DVD视频市场需求将逐步萎缩,无机芯无碟化产品将逐步走向市场,并成为主流。无机芯、无碟化产品在取代原有功能的同时,还将带来以下好处:提高设备的稳定性、省电;降低终端的成本;增大显示屏尺寸;适合新的商业模式。三是导航地图追求个性化。四是三维导航将逐步走向市场。五是需要实时交通信息,真正实现动态导航,为用户出行选择最优路线的作用。六是环保。作为导航系统,可以在规划路径时结合整车的参数(胎噪、油耗、驾驶习惯等)和地图参数规划一条油耗最少的环保路径,为低碳生活作出贡献。七是语音识别。语音作为自然的人机接口,以语音合成、语音识别为方向的应用,可以解放驾驶员的双手和双眼,可以使车载导航系统实现更安全、更人性化的操作。

飞思卡尔汽车电子高级市场经理康晓敦

### 车载娱乐系统安全性至关重要

客户对车载信息娱乐系统需求的增长,是行业发展的动力。半导体等方面技术的进步,是车载通信娱乐系统进步的技术保障。车载通信娱乐系统除了其较好的通信娱乐功能外,安全性也是其重要的一方面。

近年来,汽车娱乐系统取得了飞速发展。一方面,从市场需求来看,用户对多媒体娱乐的要求逐步增高;另一方面,汽车电子软硬件技术的发展,也使得汽车娱乐系统各种各样应用的实现成为可能。相对于以前,汽车娱乐系统不仅仅局限于汽车音响这一基本功能,同时视频应用的功能增

多以及性能增强也逐渐成为这一领域的热点。另外,各种数据存储与网络传输技术的提高,给音视频的存储与通信提供基础平台,更加促进了汽车娱乐系统各种应用的丰富发展。这个市场的总体趋势是信息的应用从少到多、从单车到联网;娱乐的应用则从碟到卡、从音频到高清电影;图形界面从简到3D。

关于安全问题,其实是车载通信娱乐系统另一项重要的功能,其重要性一点也不应低于通信娱乐功能,如安全及救援、维护保养等。再加上TPMS等信息的显示,可以大大提升整车的安全性。

富士通半导体产品经理丁洁早

### 以太网进入车载缺少杀手级应用

MOST发展不顺利的根本原因,我们认为不是技术方面的问题,关键还是在于现阶段真正需要采用MOST连接的目标应用还太少,市场规模没有发展起来,这导致MOST相关的器件成本降不下来。

对于以太网进入车载信息通信系统,我们认为需要解决的问题依然很多,在汽车上大批量生产时可靠性的验证问题,也面临着同MOST一样的市场难题,即如何找到杀手级的应用来发展规模、降低成本。

富士通半导体新推出的MB86R11汽车级主芯片,采用的是ARM Cortex A9内核,独立的3D和2D图形渲染功

能,支持蓝牙免提、USB和WiFi的网络连接功能,可以较好地满足市场的这些功能需求。

在车载导航信息系统市场,主要还是提供汽车MCU和专用图形处理器GDC产品,大概占有12%左右的份额。在差异化竞争方面,我们在汽车专门的2D、3D图形处理效果上和提供基于APIX接口的图像视频传输领域全球领先。

未来的规划将会把我们在面向数码相机图形处理IP、汽车的GDC IP、多媒体处理器和ARM CPU做一个更加高效的开发整合,提供最佳体验效果。