



乘客使用混合现实眼镜
显示的虚拟控件

芯片制造商的野心

Dirk Kunde 编译自 Automobil Industrie

智能手机和计算机为芯片制造商提供了一定的增长空间。随着智能汽车的发展，大型芯片供应商发现汽车工业对他们也很有吸引力。凭借他们的系统级芯片（SoC），制造商可以更简单、更快地开发新功能——这也被称为“软件定义汽车”。

疫情影响的物流问题暴露的时候，芯片在汽车中的重要作用变得众所周知。但主要涉及的是单个功能或控制单元的芯片。现在，从 AMD 到 Intel 等众多大型供应商关注的是不同的事：明天的汽车将像数据中心一样被构建。在软件定义汽车中，一个中央计算单元（CPU）负责所有控制单元（ECU）的通信。操作系统基于这样的架构，无论硬件来自哪个供应商，每个控制单元都可以执行命令。

这种架构首次赋予汽车制造商对汽车中所有软件的控制权。此外，它加速了车辆开发。“我们将开发新车型的时间缩短到 12~18 个月，而不是以前的 2~5 年，”英特尔公司副总裁、汽车事业部总经理 Jack Weast 说。在软件定义的汽车中，新功能可以更快地被实现，并作为更新传输到汽车上，以使得汽车保持最新状态。

通过这一举措，传统的半导体制造商希望打破英伟达（Nvidia）、Mobileye 和高通（Qualcomm）在辅助系统和信息娱乐功能的领先地位。通过 SoC，Intel 希望在汽车中扮演核心角色。由于目前计算机和智能手机领域增长不再那么强劲，这一战略计划是可以理解的。通过芯粒（Chiplet）设计，Intel 押注于一个开放平台。在这里，汽车制造商可以在 SoC 上集成他们

的首选合作伙伴的半导体。

英特尔（Intel）早已在汽车领域有所涉猎。超过5000万辆汽车使用这家美国公司的芯片。“到目前为止，我们在沟通方面做得很差。我们将改变这一点。” Jack Weast 说。

Intel 的竞争对手 AMD 也宣布推出全新 Embedded+ 平台，在一块电路板上集成基于 Zen+ 架构的 Ryzen Embedded 处理器和 Versal 自适应 SoC，提供交钥匙一体化解决方案。SoC 满足汽车中的安全性和计算能力要求，使得 Hypervisors 的使用成为可能。通过这些，可以创建一个虚拟环境，在这些环境中，独立于硬件可以并行运行不同的操作系统。

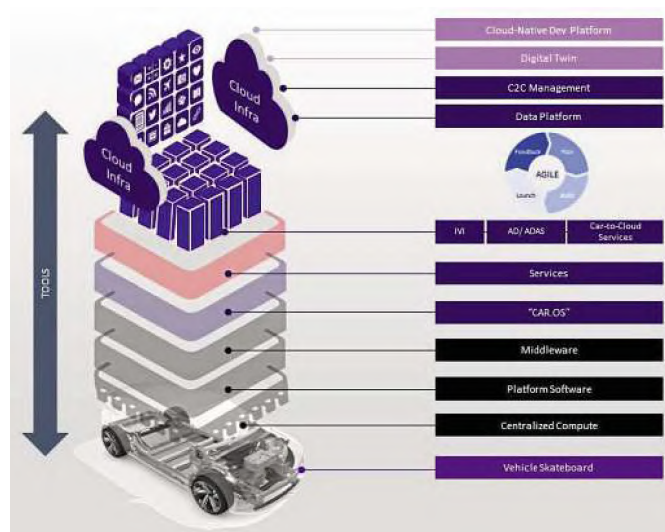
由于 Intel 拥有 Mobileye 的股份，因此其在汽车行业已经占有了一席之地。Mobileye 这家以色列公司还希望使其客户更容易为软件定义的汽车编程。为此，他们引入了辅助驾驶功能的驾驶员体验计划（DXP）。“开发 iPhone 应用程序的人不必每次都重新发明 iOS。” Mobileye 首席执行官 Amnon Shashua 给出了一个容易理解的例子。

车载传感器数据的处理对于所有 OEM 都是相同的。“但每个制造商都可以决定汽车的驾驶风格。” Amnon Shashua 说。虽然每辆车都必须在红灯前停车，但制造商可以决定汽车是缓慢滑行停止还是突然停在交通标志前。

这一行业自问世以来都表现不错，Nvidia 甚至与梅赛德斯-奔驰达成了辅助驾驶功能的销售协议。到目前为止，很明显，半导体已经取代了发动机，成为汽车中最重要的部件。然而在2023年秋天，也就是与 Nvidia 合作3年后，梅赛德斯-奔驰选择了高通的 Snapdragon Digital 数字底盘。他们要么希望减少对供应商的依赖，要么希望看到 Nvidia 竞争对手的更多潜力。新的 E 级汽车也采用了其他半导体公司的产品。

现在，Nvidia 已经推出了比市场上其他芯片更强大的智能汽车芯片 Thor 的新版本。人们已经注意到 Thor 与现有的开发工具包 (SDK) 兼容。因此，以前的开发工作不会丢失，不会造成供应商的重复工作。

Intel 的 Jack Weast 表示，在汽车行业，一场完美的风暴正在酝酿之中。“这是汽车行业的一个重要时刻。到这个十年结束时，它将完全不同。” Jack Weast 对此深信不疑。今年早些时候，他在 CES 技术展上发表讲话时，将智能手机的发展作了一项比较：“有几个原因导致了这一突破，全球安装的 4G 天线中有一半位于亚



Qualcomm 将软件定义汽车的构建分层

洲。典型的跳跃效应是，人们跳过开发，放弃在线银行和电子商务，而支持移动版本。”

就这样只用了10年时间，到2020年，智能手机的市场份额达到了80%。预计到2035年电驱动的由软件定义的汽车也会达到这样的市场份额。“主要得益于各种新的电动汽车品牌。与智能手机一样，Jack Weast 也看到了亚洲最大的机遇。在 CES2024 展会上，他邀请了吉利控股集团总裁、吉利汽车集团董事长、极氪智能科技 CEO 安聪慧登台演讲。

未来的电动汽车会因为辅助功能而变得畅销。续航里程在电驱动方面仍然起着至关重要的作用。谁能节约能源，谁就可以占领市场。Jack Weast 也意识到了这一点。这就是为什么只要竞争者同意，他就宣布收购法国公司 Silicon Mobility。凭借其在芯片和软件领域的优势，Silicon Mobility 确保了其领先地位。车辆中的所有能量流，在从直流电（DC）变交流电（AC）和 DC 到 DC 的转换过程中，其热量和效率由现场可编程控制单元（FPCU）监控。

Intel 希望将此专业知识用于其软件定义汽车的概念。此外，Intel 还在国际汽车工程师协会（SAE）中召集了一个能源的工作组，其目的是开发一个可应用在汽车能源方面的标准（J3311），该标准已经在 PC 行业中实行，具有高级配置及能源接口（ACPI）。在该标准下，电动汽车中的耗能单元将在不需要时自动切换。例如，当没有人坐在后座时，屏幕就会自动消失。

Jack Weast 在演讲中谈到，为了让外界更清楚地了解他对汽车市场的承诺，也许很快就会有带有以“Intel 芯片在内”为标签的电动汽车出现。