

莱迪思发布 Lattcie Drive 可用于 ADAS、车载信息娱乐显示连接和数据处理

【技术领域】 智能座舱

【技术方向】 智能化

【关键词】 集成电路芯片；FPGA；分流电阻；

【信息来源】

https://mp.weixin.qq.com/s/ofp0fKNFH9aP_MzPDZaxYA

【研究机构】 莱迪思

【技术摘要】

当前车辆电子设备数量急剧增加，每辆车对多个 FPGA（现场可编程门阵列，一种集成电路芯片）的需求越来越大。莱迪思半导体最新发布了 Lattcie Drive，通过可扩展的全阵列局部调光解决方案增强图像或视频的显示效果。Lattcie Drive 最终将解决 ADAS 传感器桥接和处理，以及用于驾驶员、座舱和车辆监控的低功耗区域桥接应用。

【技术解析】

技术内涵：该版本 Lattice Drive 主要关注车载信息娱乐显示屏互连和数据处理功能。全阵列局部调光技术在 LCD 面板后面使用了一组 LED，每个 LED 或 LED 区域能够单独调光，仅照亮显示器上所需的像素，从而动态适应显示器的图像内容。支持多分辨率缩放，最高支持 4K 显示尺寸；最高支持 HBR 3 DisplayPort，每通道 8.1Gbps；通过可扩展方案提供图像/视频增强。此外，

应用视频像素升级和视频缩放器参考设计，视频源提供 720p 和每秒 60 帧 (fps) 的视频流。然后，使用双立方插值算法将视频信号放大为 1080p 和 60fps。最后，发送至视频接收端。



图 Lattice Drive 解决方案集合

技术优势：①Lattice Drive 为汽车行业提供的堆栈包括参考平台和设计、演示、IP 构建和 FPGA 设计工具，以加快客户的应用开发和产品上市时间。②显示连接方面能够桥接多个显示器，提供比同类竞争设备快 1.5 倍的 DisplayPort 接口。③Lattice Drive 能够处理或协同处理数据，从而减轻 CPU 的负担，其功耗比同类竞争设备低 75%。

行业现状：目前行业常用方案则多采用分布式 ECU（电子控制单元）架构、专用硬件加速器等。分布式 ECU 架构缺乏足够的灵活性和集中化管理，难以适应快速变化的技术需求。加速器虽然在处理特定任务时效率高，但缺乏灵活性，不易适应算法更新或新的功能要求。Lattice Drive 的解决方案，不仅能帮助制造商缩短产品开发周期，降低开发成本，而且能够通过其低功耗、

高效能的设计提高汽车电子系统的整体性能和可靠性。此外，其可编程性和扩展性保证了系统可以在未来几年内持续适应新的技术和标准，这对于快速变化的汽车行业来说至关重要。

应用场景：面对汽车电子设备数量上升，制造商更需要考虑FPGA需求。可通过应用该新型芯片，将低功耗、小尺寸和可扩展的FPGA集成到显示应用中，如汽车LCD面板、平视显示器(HUD)等，不仅增强了可视性，还能提升用户体验。该芯片可应用于解决ADAS传感器桥接和处理，以及用于驾驶员、座舱和车辆监控的低功耗区域桥接应用。