

# 基于LVDS的低成本、高可靠性串行/解串视频互连方案

Mcallight Liu, 执行主编

在 Global Press主办的“第六届全球电子峰会”(Electronics Summit 2008)上, Intersil公司展示了基于LVDS的低成本、高可靠性串行/解串(SerDes)视频互连方案, 该公司串行/解串产品市场经理Naresh B. Shetty先生介绍说, 由于CMOS图像传感器和存储器成本的持续下降, 消费者对于图片和视频的兴趣不断增大, 这种兴趣不仅仅体现了休闲、娱乐等领域, 也在驱动安全和汽车等领域更多采用视频传输技术。

在安全和汽车等需要处理高速图片或视频的领域, 需要把来自多个通道的视频信号传输到一个处理器, 如何对于这些信号进行实时处理是一个非常突出的问题。传统上往往采用并行的方式来传输和处理多路信号, 但带来系统体积过于庞大, 设计过于复杂等问题。在一些应用中, 这样的系统由于内在的物理缺陷, 还可以给电子系统带来难以克服的干扰等问题。

近来非常流行的LVDS(Low Voltage Differential Signalling, 低电压差分信号)技术是一种高速物理层接口技术, 如今对高速数据

传输的需求正推动着LVDS接口技术向高速、串行、差分、低功耗以及点对点接口的方向发展, LVDS在实现信号完整性、低抖动及共模特性要求较高的系统中可以较好地满足要求。

Naresh B. Shetty先生介绍说, Intersil公司推出的ISL34340是一款用于LVCMOS多路并行视频数据传输的串行/解串器, 视频数据信号经过LVCMOS总线传送到串行/解串器, 转换为高速差分信号, 此高速差分信号可通过远端的解串器恢复为多路并行视频数据。他介绍, 这种设计的优势在于, ISL34340可以使视频数据以LVDS模式传输, 把串行器和解串器的功能结合在一起, 使用普通的五类电缆(Cat5 Ethernet pair)或者双绞线电缆, 就可以高保真地把视频数据传输高达10米的距离, 而成本比传统的同轴电缆等方式要低很多。

Naresh B. Shetty先生介绍说, 一对ISL34340串行/解串器可以在100Ω差分电缆上传输24路并行视频数据信号, Intersil公司在高速GHz级背板链路串行/解串器等方面有丰富的技术积累和经验, 如今这些技术正在应用于汽



Intersil公司产品市场经理Naresh B. Shetty

车、消费电子、工业以及安全控制等领域。

据介绍, 除ISL34340以外, Intersil公司还拥有串行/解串器ISL34320, 可支持16路并行视频数据信号。对于这两个芯片, 可通过单一引脚配置为发送器或者接收器, 并行视频数据接口工作在普通的CMOS水平, 每一个输入都可以支持6-45Mbps的视频数据速率。针对噪声等问题, 通过用户可选的抖动发生器可以把噪声扩展到更宽的范围, 这样就可以有效抑制与像素时钟有关的峰值噪声。ISL34340/ISL34320的独特之处在于其特有的边信道特性(Side Channel Feature), 通过采用附加的逻辑电路允许差分电缆实现双向信号传输。



当接收信号较弱时, 何不在你的下一代RF设计中试着用我们的MMIC放大器。这种采用最小封装的高度集成式低噪声放大器, 具有良好的ESD保护性能和较低的功耗, 非常适用于电池供电的产品。此外, 我们创新的硅锗(SiGe)工艺可实现更低的噪音, 因此可提供比硅器件更高的接收灵敏度, 并具有堪比砷化镓器件媲美的性能。更多信息和免费样品套件, 敬请访问: [www.infineon.com/MMIC](http://www.infineon.com/MMIC)

Scale 2:1 in mm



infineon

英飞凌