

TFT-LCD 图形显示控制芯片

High Performance LCD Graphics Controller

➤ **LT7583** 是一颗高效能 LCD 图形加速显示芯片，显示的分辨率支持由 480*480 到 1024*768 (XGA)，适应各种 MCU 接口，可以推动 16bits(5/6/5)或是 24bits(8/8/8) RGB 接口的 TFT 显示屏，并达到 Alpha RGB: 8888 颜色深度。此芯片采用 LQFP-100 Pin 的封装型式。

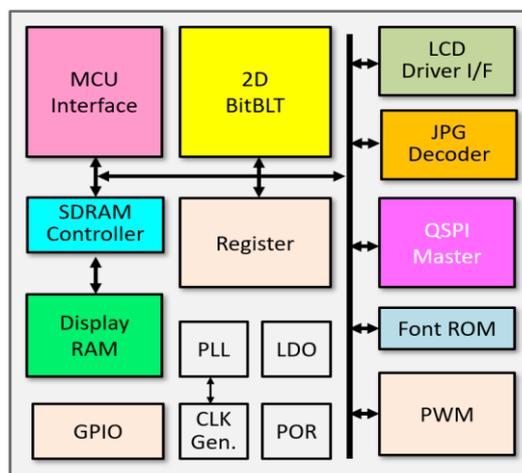


LT7583 提供 SPI、I2C 串口与 8/16 位 MCU 并口界面，内建 128Mb 显示内存，支持从每像素 16bits 的 65K 色或是 24bits 的 16M 色显示。自带 JPG 硬件解码器、硬件图形加速引擎 (BTE) 提供了命令类型的图形操作，如画面镜射、画中画 (PIP) 及图形混合、透明显示等功能，内建几何绘图引擎，支持画点、画线、画曲线、椭圆、三角形、矩形、圆角矩形等功能，还有 QSPI Master 接口，可以外挂 2 个高速 QSPI 元件如 SPI Flash，透过 DMA 模式将存储在 Flash 里面的 UI 显示素材提取到显示内存，能快速地将画面显示出来，不需透过 MCU 进行彩屏数据的传输处理，减轻了 MCU 的软、硬件运行负担，同时提升彩屏显示的效能，而不必为了显示 TFT 彩屏而去升级 MCU。LT7583 提供强大的显示效能与工业级规格，支持长期供货，适合于需要带 TFT 彩屏 LCD 显示电子产品，如 智慧家电、工业控制设备、汽车仪表盘、摩托车/电瓶车/助力车/滑板车/平衡车/特殊车辆仪表、电子仪器、医疗检测设备、电子美容设备、净水设备、空气净化器、检测设备、充电桩、储能设备/UPS/逆变器、多功能事务机、商用打印机、音响系统、电梯指示等产品。

➤ 特点

- 支持 SPI、I2C 串口与 8/16 位 MCU 并口界面
- 内建 **JPG 硬件解码器**
- 内建 **2D BitBLT 图形加速引擎**，提供带 **ROP** 光栅运算的复制图像显示功能、**PIP** (Picture-in-Picture) 功能及图形混合透明显示功能
- 内建**几何绘图引擎**，支持画点、画线、画曲线、椭圆、三角形、矩形、圆角矩形等功能
- 内建大容量 **128Mb 显示内存**，支持多重显示，在显示缓冲区切换主显示视窗
- 支持 480*480 到 1024*768 的 16/24bits RGB 接口显示屏、色彩 **αRGB 8:8:8** 显示数据
- 提供**高速 QSPI 接口**将外部 QSPI Flash 将数据复制至图框缓冲区，支持 **Nand Flash 坏块处理**
- 内建 2 组 16bit PWM Timer
- 提供待机、休眠、睡眠三种省电模式
- 内建可程序化 PLL，供给 LCD 扫描、SDRAM 及内部系统时序
- 工作电压：3.0V~3.6V
- 封装：LQFP-100

➤ 内部方块图



➤ 应用方块图

