

Uart TFT 串口屏控制晶片

High Performance Uart TFT Graphics Controller

▶ LT-776 是針對 TFT LCD 屏所設計的 Uart 串口屏控制晶片。其內部採用 32bit M4 核心架構，主要的功能就是提供 Uart 串口通訊，讓主控端 MCU 透過簡易的指令就能輕易的將要顯示到 TFT 屏的內容傳遞給 TFT 屏上的 LCD 驅動器 (Driver)，LT776 內部硬體及程式提供圖形處理功能，能夠提升 TFT 顯示效率，及降低主控端 MCU 處理圖形顯示的時間，LT776 支援最大顯示解析度為 1024*768，可用於 16bit RGB 介面 TFT 屏、8/16 位元 MCU 介面的 TFT 屏，或是單色 STN 屏。



LT776 內部的主頻可達 500MHz，含有 256Kbytes Flash、128Kbytes SRAM，提供 QSPI Flash 介面，用來快速讀取儲存在外部 SPI Flash 的圖片、動畫、字形檔等資訊，LT776 可以配合 樂升半導體 開發的 PC 編輯軟體 (UI_Editor)、模擬軟體 (UI_Emulator)，直接在電腦上進行產品的 UI 顯示介面開發，其所支援的串口屏指令包括圖片顯示、GIF 動畫顯示、JPG 解碼顯示、循環圖片顯示、開機畫面顯示、進度條顯示、文字串顯示、二維碼產生、音訊播放，及結合觸控功能的效果 80 多個指令，除了提升顯示效率外，也大幅縮短 TFT 顯示的開發週期。LT776 還內建 128Mb 顯示記憶體，提供多圖層顯示，解析度可達 1024*768，及提供多組的 SCI 串口、CAN Bus 介面，可以連接如藍芽模組、WiFi 模組，另外包括 USB 介面、SDIO、I2C、I2S、模擬輸入 AIN、DAC 輸出、PWM 及 INT 中斷等介面，這些也可以設置成普通 IO 介面，同時 LT776 可以外接 DCMI (Digital Camera Interface) 介面，內部也自帶了 RTC 時鐘，豐富的介面功能增加了串口屏的實用與適用範圍。

由於具有高主頻及含有高容量的 Flash 及 SRAM，LT776 也可以作為主控的 MCU 來使用，LT776 的顯示功能非常適用在中小尺寸 TFT-LCD 屏的電子產品上，如用來取代原單色屏產品，或是增加產品質感、檔次，不會造成產品原主控端 MCU 太多的負擔，可應用於各式小家電、智慧家電、廚房家電、手持控制設備、工業控制板、電子儀器、醫療設備、小型檢測設備、3D 印表機、電動摩托車、個人醫美、小型檢測設備、充電設備、開機顯示、水電錶、帶屏智慧音箱、智慧飲水機、空氣淨化器等產品。

影像鏡頭

▶ 特點

- 內建 32Bit M4 MCU，主頻可達 500MHz
- 內建 256KB Flash (含串口程式) 及 128KB SRAM
- 支援 RGB 或是 8/16 位元/SPI MCU 介面 TFT 屏
- 內建 128Mb 顯示記憶體，提供多圖層顯示，解析度可達 1024*768
- 提供 3 組 SCI(Uart)、1 組 CAN Bus、1 組 QSPI、3 組 SPI 介面、USB2.0、SDIO、I2C 介面
- 支援 DCMI 影像鏡頭與 I2S 介面
- 提供類比輸入、DAC 輸出、PWM/GPIO 介面
- 內建 RTC 及時鐘信號源
- 支援 UI_Editor、UI_Emulator 開發軟體，適用多樣化串口指令
- 電壓/封裝：3.0V~3.6V，100pin LQFP

▶ 應用方塊圖

