

# SM750

## LynxExp 嵌入式圖形處理器



SM750 是 PCI Express 2D 多媒體行動顯示控制器裝置，採用 265 接腳 BGA 封裝。此款裝置經過專門設計，能夠滿足嵌入式產業的需求，並具備視訊及 2D 功能。為了降低系統成本，因此支援多種 I/O，包括類比 RGB 及數位 LCD 面板介面、兩種 Zoom Video 介面，以及脈衝寬度調制 (PWM)，同時提供 GPIO 接口以連接外部裝置。

2D 引擎包含一個前端色彩空間轉換器，提供 4:1 至 1:8 的硬體縮放。視訊引擎支援兩種不同的視訊輸出 (雙顯示器)，各像素可達 8 位元、16 位元或 32 位元，而且各視訊輸出均有 3 色硬體游標。LCD 面板視訊支援 4:1 及 1:212 比例的後端 YUV 色彩空間轉換。配備的 Zoom Video (ZV) 埠也能夠連接外部電路進行 MPEG 解碼或電視輸入。

### 應用

- 精簡型電腦
- 伺服器
- IPC / POS / MFP / DVR
- 工廠自動化 (HMI)
- 醫療儀器
- 手持 / 可攜式裝置
- 遊戲機
- 測試儀器
- 電子看板
- 其他所有嵌入式圖形應用



## 功能

### • PCI-Express x 1 架構

- X86 處理器
- ARM、MIPS、PPC 及 ARC 處理器

### • 16MB 整合式視訊 DDR 記憶體

- 內建 16MB DDR
- 嵌入式 16MB DDR (32 位元 I/F) + 外接式 16MB DDR (32 位元 I/F)
- 外接高達 64MB DDR (64 位元 I/F)

### • 低耗電，低於 1.5W

### • 符合成本效益的多顯示器/面板支援

- 解析度高達 1920x1440 的雙重 300 MHz DAC 支援
- TMDS 或 LVDS 傳送器的雙重 18 位元 DVO 介面支援高達 1920x1440 的解析度
- 雙重顯示器類型的獨立解析度及重新整理速率

### • 快速旋轉功能

- 允許畫面影像旋轉 90°、180° 及 270°

### • 2D 圖形加速器

- 128 位元 2D 圖形引擎
- ROP3、BitBLT、透明 BLT、圖型 BLT、色域擴展及線條繪製
- YUV-16/32 位元 RGB 轉換

### • 視訊顯示層

- 支援 7 層顯示框架 (2 個硬體游標、主要圖形、視訊、Video Alpha、Alpha 及輔助圖形)

### • Zoom Video 埠

- 2 個 8 位元埠或 1 個 16 位元視訊擷取埠支援 ITU601 及 ITU 656 規格的 V-16/32 位元 RGB 轉換

### • 序列 EEPROM 介面

### • DMA 控制器

### • GPIO/I2C/SSP 介面

## 規格

圖形引擎	2D
主機介面	PCIe x 1
內建記憶體	16MB DDR (選購)
外接式記憶體	64MB DDR (最大)
解析度	1920 x 1440 (最大)
軟體支援	WinCE、WinXP、Win7、Win2003 (32 位元/64 位元)、Win2008 (32 位元/64 位元)、Linux Enterprise (32 位元/64 位元)
CPU 平台	Intel、AMD、ZFMicro、Freescale PPC、AMCC、STMicro、Marvell、Loongson 及其他 PCIe
操作溫度	商用溫度及工業級用溫度
封裝	265 接腳 BGA MCM (17 x 17 毫米)