

stm32mp157d-atk.dts

stm32mp157.dtsi

- CPU 與時鐘
  - ARM Cortex-A7 多核配置
  - SCMI 協定時鐘控制
- 記憶體配置
  - SRAM 和 SCMI 共用記憶體區塊
- 圖形處理與顯示支援
  - GPU: Vivante 核心
  - DSI 控制器: 顯示面板連接支援
- 中斷控制與計時器
  - GIC 通用中斷控制器
  - 硬體計時器配置
- 電源與熱管理
  - 多個電壓調節器
  - 溫度監控與管理 (Thermal-zones)
- 視訊與音訊處理
  - SAI、I2S 同步音訊接口
  - LTDC 顯示控制器
- I/O 通訊接口
  - I2C、SPI、UART、GPIO 通訊接口
  - 支援時鐘和 DMA 控制

SOC硬體描述

stm32mp15-pinctrl.dtsi

- ADC (類比數位轉換器)
- CEC (消費電子控制)
- DAC (數位類比轉換器)
- DCMI (數位相機介面)
- DFSDM (數位濾波 Sigma-Delta 模組)
- 以太網 (Ethernet)
- FMC (靜態記憶體控制器)
- I2C (Inter-Integrated Circuit)
- I2S (Inter-IC Sound)
- LTDC (LCD TFT 控制器)
- PWM (脈衝寬度調變)
- QSPI (四通道序列外部記憶體介面)
- RTC (實時時鐘)
- SAI (同步音頻介面)
- SDMMC (SD/MMC 記憶卡介面)
- SPI (串行外設介面)
- UART (通用非同步接收/發送器)
- USB OTG (USB 隨插即用)

所有外設引腳控制配置

SOC /Peripheral level

stm32mp15xd.dtsi

另外設定CPU 工作頻率 和 熱管理設定

stm32mp15xxaa-pinctrl.dtsi(定義GPIO引腳配置)

開啟GPIO控制器

stm32mp157d-atk.dtsi

- Memory (內存)
- Regulator (電源管理)
- CPU
- DMA (直接內存取)
- 外設配置
  - CRC (crc1): 啟用狀態
  - DTS (dts): 啟用狀態
  - Ethernet (以太網) (ethernet0):
  - HASH (hash1): 啟用狀態
  - IPCC (內核間通信) (ipcc): 啟用狀態
  - IWDG (看門狗定時器) (iwdg2)
  - RNG (隨機數生成器) (rng1): 啟用狀態
  - RTC (實時鐘) (rtc): 啟用狀態
  - SDMMC (SD 記憶卡接口)
  - SRAM (sram): 定義了一個 DMA 池區域
  - UART (通用異步收發傳輸器) (uart4): 多種引腳模式, 包括預設模式、休眠模式和空閒模式

board level

打開開發版上所需要使用到的功能

stm32mp157-m4-srm.dtsi(Cortex-定義M4 核心上的外設)

stm32mp157-m4-srm-pinctrl.dtsi(m4外設引腳控制)

暫時不用管, mcu方面的