|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 模組名稱 | Pin Name | Input / Output | Data Structure | 備註 : |
| m\_VideoIn | clk\_video | Input | std\_logic : 1bit | 系統 clk |
| rst\_system | Input | std\_logic : 1bit | 系統 rst |
| data\_video | Input | std\_logic : 8bits | 影像資料 8bits |
| f\_video\_en | In-Output | std\_logic : 1bit | NTSC 影像第一筆資料 |
| f0\_vga\_en | In-Output | std\_logic : 1bit | VGA 顯示的奇偶場 旗標 |
| cnt\_vga\_en | In-Output | std\_logic : 1bit | VGA 顯示的計數器 旗標 |
| cnt\_video\_en | Output | std\_logic : 1bit | NTSC 影像資料有效 旗標 |
| buf\_vga\_en | Output | std\_logic : 1bit | VGA 計數器 旗標 |
| black\_vga\_en | Output | std\_logic : 1bit | VGA 遮沒訊號 |
| sync\_vga\_en | Output | std\_logic : 1bit | VGA 同步訊號 |
| h\_sync\_vga | Output | std\_logic : 1bit | VGA 水平訊號 |
| v\_sync\_vga | Output | std\_logic : 1bit | VGA 垂直訊號 |
| cnt\_video\_hsync | Output | Integer 0 to 1715 | NTSC 影像資料的計數器 |
| cnt\_h\_sync\_vga | Output | Integer 0 to 857 | VGA 水平顯示的計數器 |
| cnt\_v\_sync\_vga | Output | Integer 0 to 524 | VGA 垂直顯示的計數器 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 模組名稱 | Pin Name | Input / Output | Data Structure | 備註 : |
| i2c | clk\_video | Input | std\_logic : 1bit | 系統 clk |
| rst\_system | Input | std\_logic : 1bit | 系統 rst |
| scl | Output | std\_logic : 1bit | TVP5150 控制訊號 (I2C) |
| sda | In-Output | std\_logic : 1bit | TVP5150 控制訊號 (I2C) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 模組名稱 | Pin Name | Input / Output | Data Structure | 備註 : |
| myVideoSample | clk\_video | Input | std\_logic : 1bit | 系統 clk |
| rst\_system | Input | std\_logic : 1bit | 系統 rst |
| data\_video | Input | std\_logic : 8bits | 影像資料 8bits |
| scl | Output | std\_logic : 1bit | TVP5150 控制訊號 (I2C) |
| sda | In-Output | std\_logic : 1bit | TVP5150 控制訊號 (I2C) |
| h\_sync\_vga | Output | std\_logic : 1bit | VGA 水平訊號 |
| v\_sync\_vga | Output | std\_logic : 1bit | VGA 垂直訊號 |
| r\_vga | Output | std\_logic : 3bits | VGA Red訊號 |
| g\_vga | Output | std\_logic : 3bits | VGA Green訊號 |
| b\_vga | Output | std\_logic : 3bits | VGA Blue訊號 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 模組名稱 | Pin Name | Input / Output | Data Structure | 備註 : |
| TP\_BRAM\_640x480 | clka | Input | std\_logic : 1bit | clk- A port |
| ena | Input | std\_logic : 1bit | 致能 - A port |
| wea | Input | std\_logic : 1bit | 1'寫入；'0'讀取 - A port |
| addra | Input | std\_logic : 19 bits | 位址 - A port |
| dina | Input | std\_logic : 8bits | 資料輸入 - A port |
| douta | Output | std\_logic : 8bits | 資料輸出 - A port |
| clkb | Input | std\_logic : 1bit | clk- B port |
| enb | Input | std\_logic : 1bit | 致能 - B port |
| web | Input | std\_logic : 1bit | 1'寫入；'0'讀取 - B port |
| addrb | Input | std\_logic : 19 bits | 位址 - B port |
| dinb | Input | std\_logic : 8bits | 資料輸入 - B port |
| doutb | Output | std\_logic : 8bits | 資料輸出 - B port |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 模組名稱 | Pin Name | Input / Output | Data Structure | 備註 : |
| mLocalTernaryPatterns | clk\_video | Input | std\_logic : 1bit | 系統 clk |
| rst\_system | Input | std\_logic : 1bit | 系統 rst |
| data\_video | Input | std\_logic : 8bits | 影像資料 8bits |
| buf\_vga\_en | Input | std\_logic : 1bit | VGA 計數器 旗標 |
| buf\_data\_state | Input | std\_logic : 2bits | 影像資料 的狀態機 旗標 |
| cnt\_video\_hsync | Input | Integer 0 to 1715 | NTSC 影像資料的計數器 |
| LTP\_Alignment\_Cnt | In-Output | Integer 0 to 639 | LTP BUF校正參數 |
| buf\_sobel\_cc\_en | Input | std\_logic : 1bit | Sobel BUF 旗標致能 |
| Threshold\_Range | Input | std\_logic : 4bits | 門檻範圍參數 |
| LTP\_Threshold | Input | std\_logic : 8bits | LTP 門檻參數 |
| LTP\_Cal\_Cnt | In-Output | Integer 0 to 639 | LTP BUF 計數器 |
| LTP\_Value | In-Output | Integer 0 to 639  std\_logic : 8bits | LTP 影像資料 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 模組名稱 | Pin Name | Input / Output | Data Structure | 備註 : |
| mSVM\_Predict | clk\_video | Input | std\_logic : 1bit | 系統 clk |
| rst\_system | Input | std\_logic : 1bit | 系統 rst |
| LTP\_Value | Input | Integer 0 to 639  std\_logic : 8bits | LTP 影像資料 |
| svm\_result | Output | Integer 0 to 300 | SVM result 結果旗標 |