



---

## **HY17P60/60B Series**

### **C 函式庫用戶手冊**

## Table of Contents

<b>1. 導讀 .....</b>	<b>15</b>
1.1. C 函式庫簡介 .....	15
1.2. 相關文檔 .....	15
<b>2. MCU 系統控制 .....</b>	<b>16</b>
2.1. 函數簡介 .....	16
2.2. 函數說明 .....	17
2.2.1. Sleep .....	17
2.2.2. Idle .....	17
2.2.3. GIE_Enable .....	17
2.2.4. GIE_Disable .....	18
2.2.5. SYS_ReadI2CGCR .....	18
2.2.6. SYS_ReadBOR2LV .....	19
2.2.7. SYS_ReadSKERR .....	19
2.2.8. SYS_ReadRST .....	19
2.2.9. SYS_ReadIDLE .....	20
2.2.10. SYS_ReadWDT .....	20
2.2.11. SYS_ReadSLEEP .....	21
2.2.12. SYS_ReadBOR .....	21
2.2.13. SYS_ClearSKERR .....	22
2.2.14. SYS_ClearIDLE .....	22
2.2.15. SYS_ClearWDT .....	22
2.2.16. SYS_ClearSLEEP .....	23
2.2.17. SYS_ClearBOR .....	23
2.2.18. CSFON_Enable .....	24
2.2.19. CSFON_Disable .....	24
2.2.20. SKRST_Enable .....	24
2.2.21. SKRST_Disable .....	25
2.2.22. ENBOR2_Enable .....	25
2.2.23. ENBOR2_Disable .....	26
2.2.24. BOR2_RSTMode .....	26
2.2.25. BOR2_INTMode .....	27
2.2.26. BOR_THSelect .....	27

<b>3. 晶片時鐘源 CLOCK</b> .....	<b>29</b>
3.1. 函數簡介.....	29
3.2. 函數說明.....	30
3.2.1. CLK_HAOpen .....	30
3.2.2. CLK_XTOpen.....	30
3.2.3. CLK_XTEnable .....	31
3.2.4. CLK_XTDisable .....	31
3.2.5. CLK_XTSelect .....	32
3.2.6. CLK_HAOEnable.....	32
3.2.7. CLK_HAODisable.....	33
3.2.8. CLK_HAOSelect.....	33
3.2.11. CLK_LPCCKSelect .....	34
<b>4. 定時計數器 TIMER/WDT</b> .....	<b>39</b>
4.1. 函數簡介.....	39
4.2. 函數說明.....	40
4.2.1. WDTIE_Enable .....	40
4.2.2. WDTIE_Disable .....	41
4.2.3. WDTIF_IsFlag.....	41
4.2.4. WDTIF_ClearFlag.....	41
4.2.5. WDT_Enable .....	42
4.2.6. WDT_WDTCKDivSelect .....	42
4.2.7. WDT_Clear .....	43
4.2.8. BZ_Enable .....	43
4.2.9. BZ_Disable .....	44
4.2.10. BZ_BZCKSelect.....	44
4.2.11. BZ_CLKSelect .....	44
4.2.12. TMA_Open.....	45
4.2.13. TA1IE_Enable .....	46
4.2.14. TA1IE_Disable .....	46
4.2.15. TA1IF_IsFlag.....	46
4.2.16. TA1IF_ClearFlag.....	47
4.2.17. TA1CIE_Enable .....	47
4.2.18. TA1CIE_Disable.....	48
4.2.19. TA1CIF_IsFlag.....	48
4.2.20. TA1CIF_ClearFlag .....	49

4.2.21. TMA1Enable .....	49
4.2.22. TMA1Disable .....	49
4.2.23. TMA1_CLKSelect .....	50
4.2.24. TMA1_CLKDiv .....	50
4.2.25. TMA1ClearSet .....	51
4.2.26. TMA1_CompSet .....	51
4.2.27. TMA1_ClearTMA1 .....	52
4.2.28. TMB_Open.....	52
4.2.29. TB1IE_Enable.....	53
4.2.30. TB1IE_Disable.....	53
4.2.31. TB1IF_IsFlag .....	54
4.2.32. TB1IF_ClearFlag .....	54
4.2.33. TB1Enable .....	55
4.2.34. TB1Disable .....	55
4.2.35. TB1_ModeSelect .....	55
4.2.36. TB1_TRIG_MODE .....	56
4.2.37. TB1_ClearTMB1 .....	56
4.2.38. TB1_TC1Select .....	57
4.2.39. TB1_PWMO1.....	57
4.2.40. TB1_PWMO0.....	58
4.2.41. TB1_PWM1ModeSelect .....	58
4.2.42. TB1_PWM0ModeSelect .....	59
4.2.43. TB1_PWM1_PHASE .....	59
4.2.44. TB1_PWM0_PHASE .....	60
4.2.45. TB1C0Set .....	60
4.2.46. TB1C1Set .....	61
4.2.47. TB1C2Set .....	61
<b>5. 晶片 IO GPIO.....</b>	<b>62</b>
5.1. 函數簡介 .....	62
5.2. 函數說明.....	65
5.2.1. GPIO_PT1OutputMode .....	65
5.2.2. GPIO_PT1SET .....	65
5.2.3. GPIO_PT1CLR .....	65
5.2.4. GPIO_PT1InputMode .....	66
5.2.5. GPIO_PT1SETPU .....	66
5.2.6. GPIO_PT1CLRPU .....	67

5.2.7. GPIO_PT1SETPUAll .....	67
5.2.8. GPIO_PT1SETIN.....	67
5.2.9. GPIO_PT1CLRIN .....	68
5.2.10. GPIO_PT1GET.....	68
5.2.11. E0IE_Enable .....	69
5.2.12. E0IE_Disable .....	69
5.2.13. E0IF_IsFlag .....	69
5.2.14. E0IF_ClearFlag.....	70
5.2.15. GPIO_INTEG0Sel.....	70
5.2.16. E1IE_Enable .....	71
5.2.17. E1IE_Disable .....	71
5.2.18. E1IF_IsFlag .....	71
5.2.19. E1IF_ClearFlag.....	72
5.2.20. GPIO_INTEG1Sel.....	72
5.2.21. E2IE_Enable .....	73
5.2.22. E2IE_Disable .....	73
5.2.23. E2IF_IsFlag .....	74
5.2.24. E2IF_ClearFlag.....	74
5.2.25. GPIO_INTEG2Sel.....	74
5.2.26. E3IE_Enable .....	75
5.2.27. E3IE_Disable .....	75
5.2.28. E3IF_IsFlag .....	76
5.2.29. E3IF_ClearFlag.....	76
5.2.30. GPIO_INTEG3Sel.....	76
5.2.31. INTE14_Enable .....	77
5.2.32. INTE14_Disable.....	77
5.2.33. INTF14_IsFlag .....	78
5.2.34. INTF14_ClearFlag .....	78
5.2.35. GPIO_INTEG4Sel.....	78
5.2.36. INTE15_Enable .....	79
5.2.37. INTE15_Disable.....	79
5.2.38. INTF15_IsFlag .....	80
5.2.39. INTF15_ClearFlag .....	80
5.2.40. GPIO_INTEG5Sel.....	81
5.2.41. INTE16_Enable .....	81
5.2.42. INTE16_Disable.....	81
5.2.43. INTF16_IsFlag .....	82
5.2.44. INTF16_ClearFlag .....	82
5.2.45. GPIO_INTEG6Sel.....	83

5.2.46. INTE17_Enable .....	83
5.2.47. INTE17_Disable.....	83
5.2.48. INTF17_IsFlag .....	84
5.2.49. INTF17_ClearFlag .....	84
5.2.50. GPIO_INTEG7Sel.....	85
5.2.51. GPIO_PT2OutputMode .....	85
5.2.52. GPIO_PT2SET .....	85
5.2.53. GPIO_PT2CLR.....	86
5.2.54. GPIO_PT2InputMode .....	86
5.2.55. GPIO_PT2SETPU .....	87
5.2.56. GPIO_PT2CLRPU .....	87
5.2.57. GPIO_PT2SETPUAll .....	87
5.2.58. GPIO_PT2SETIN.....	88
5.2.59. GPIO_PT2CLRIN .....	88
5.2.60. GPIO_PT2GET.....	89
5.2.61. INTE20_Enable .....	89
5.2.62. INTE20_Disable.....	89
5.2.63. INTF20_IsFlag .....	90
5.2.64. INTF20_ClearFlag .....	90
5.2.65. GPIO_INTG20Sel.....	91
5.2.66. INTE21_Enable .....	91
5.2.67. INTE21_Disable.....	91
5.2.68. INTF21_IsFlag .....	92
5.2.69. INTF21_ClearFlag .....	92
5.2.70. GPIO_INTG21Sel.....	93
5.2.71. INTE22_Enable .....	93
5.2.72. INTE22_Disable.....	94
5.2.73. INTF22_IsFlag .....	94
5.2.74. INTF22_ClearFlag .....	94
5.2.75. GPIO_INTG22Sel.....	95
5.2.76. INTE23_Enable .....	95
5.2.77. INTE23_Disable.....	96
5.2.78. INTF23_IsFlag .....	96
5.2.79. INTF23_ClearFlag .....	96
5.2.80. GPIO_INTG23Sel.....	97
5.2.81. GPIO_PT3OutputMode .....	97
5.2.82. GPIO_PT3SET .....	98
5.2.83. GPIO_PT3CLR.....	98
5.2.84. GPIO_PT3InputMode .....	98

5.2.85. GPIO_PT3SETPU .....	99
5.2.86. GPIO_PT3CLRPU .....	99
5.2.87. GPIO_PT3SETPUAll .....	100
5.2.88. GPIO_PT3SETIN.....	100
5.2.89. GPIO_PT3CLRIN .....	100
5.2.90. GPIO_PT3GET.....	101
5.2.91. GPIO_PT8OutputMode .....	101
5.2.92. GPIO_PT8SET .....	102
5.2.93. GPIO_PT8CLR.....	102
5.2.94. GPIO_PT8InputMode .....	102
5.2.95. GPIO_PT8SETPU .....	103
5.2.96. GPIO_PT8CLRPU .....	103
5.2.97. GPIO_PT8SETPUAll .....	104
5.2.98. GPIO_PT8SETIN.....	104
5.2.99. GPIO_PT8CLRIN .....	104
5.2.100. GPIO_PT8GET.....	105
<b>6. 模數轉換器 ADC.....</b>	<b>106</b>
6.1. 函數簡介.....	106
6.2. 函數說明.....	107
6.2.1. ADC_Open.....	107
6.2.2. ADC_GetData .....	109
6.2.3. ADC_Enable .....	109
6.2.4. ADC_Disable .....	110
6.2.5. ADC_INT_Enable .....	110
6.2.6. ADC_INT_Disable.....	111
6.2.7. ADC_INT_IsFlag.....	111
6.2.8. ADC_INT_ClearFlag .....	111
6.2.9. ADC_OSRSelect.....	112
6.2.10. ADC_CMFREnable.....	112
6.2.11. ADC_CMFRDisable .....	113
6.2.12. ADC_VREGNSelect.....	113
6.2.13. ADC_ADGNSelect .....	114
6.2.14. ADC_DCSETSelect .....	114
6.2.15. ADC_ENACMEnable .....	115
6.2.16. ADC_ENACMDisable .....	115
6.2.17. ADC_ACMSource .....	116

6.2.18. ADC_VINSelect .....	116
6.2.19. ADC_VRINSelect.....	117
6.2.20. ADC_AD1FSelect .....	117
6.2.21. ADC_SFT1Select.....	118
6.2.22. ADC_SDIOShort.....	119
6.2.23. ADC_SDIOOpen.....	119
6.2.24. ADC_INBufferCtrl.....	119
6.2.25. ADC_VRBufferCtrl .....	120
6.2.26. ADC_INXSelect .....	120
6.2.27. ADC_VCMSSelect .....	121
6.2.28. ADC_ENTPSEnable .....	121
6.2.29. ADC_ENTPSDisable .....	122
6.2.30. ADC_TPSCHEnable.....	122
6.2.31. ADC_TPSCHDisable .....	122
<b>7. 非同步串列通訊 UART .....</b>	<b>124</b>
7.1. 函數簡介.....	124
7.2. 函數說明.....	125
7.2.1. UART_BGRSet.....	125
7.2.2. UART_Enable .....	125
7.2.3. UART_Disable .....	126
7.2.4. UART_TXEnable .....	126
7.2.5. UART_TXDisable .....	126
7.2.6. UART_TX9Enable .....	127
7.2.7. UART_TX9Disable .....	127
7.2.8. UART_TX9Data.....	128
7.2.9. UART_Parity.....	128
7.2.10. UART_WUEEnable .....	128
7.2.11. UART_WUEDisable.....	129
7.2.12. UART_CREnable.....	129
7.2.13. UART_CRDisable.....	130
7.2.14. UART_RC9Enable.....	130
7.2.15. UART_RC9Disable.....	130
7.2.16. UART_ADDEnable .....	131
7.2.17. UART_ADDDisable .....	131
7.2.18. UART_ABDEnable .....	132
7.2.19. UART_ABDDisable.....	132



7.2.20. TXIE_Enable.....	132
7.2.21. TXIE_Disable.....	133
7.2.22. TXIF_IsFlag .....	133
7.2.23. TXIF_ClearFlag .....	134
7.2.24. RCIE_Enable.....	134
7.2.25. RCIE_Disable .....	134
7.2.26. RCIF_IsFlag.....	135
7.2.27. RCIF_ClearFlag.....	135
7.2.28. UART_GETRC9 .....	136
7.2.29. UART_GETPERR.....	136
7.2.30. UART_GETFERR.....	136
7.2.31. UART_GETOERR .....	137
7.2.32. UART_GETRCIDL.....	137
7.2.33. UART_GETTRMT.....	138
7.2.34. UART_GETABDOVF .....	138
<b>8. 多功能比較器 MFC .....</b>	<b>140</b>
8.1. 函數簡介.....	140
8.2. 函數說明.....	140
8.2.1. MFC_Open .....	141
8.2.2. MFC_RLOSet .....	141
8.2.3. MFC_Enable .....	143
8.2.4. MFC_Disable .....	144
8.2.5. MFC_OutputStatus .....	144
8.2.6. MFC_PInput.....	144
8.2.7. MFC_NInput .....	145
8.2.9. MFC_2usLPFEnable .....	146
8.2.10. MFC_2usLPFDisable.....	146
8.2.12. MFC_RLOVoltage.....	147
8.2.16. MFC_R_DASel .....	149
8.2.17. MFC_CPDMSET .....	150
8.2.18. MFC_CPDMCLR .....	151
8.2.19. MFC_INT_Enable .....	151
8.2.20. MFC_INT_Disable .....	152
8.2.21. MFC_INT_IsFlag .....	152
8.2.22. MFC_INT_ClearFlag.....	153

<b>9. 運算放大器 OPAMP</b> .....	<b>154</b>
9.1. 函數簡介.....	154
9.2. 函數說明.....	154
9.2.1. OP1_Enable .....	154
9.2.2. OP1_Disable.....	154
9.2.3. OP1_INPSelect.....	155
9.2.4. OP1_HighSpeedEnable.....	155
9.2.5. OP1_HighSpeedDisable.....	156
9.2.6. OP1_NonInvertingAMP .....	156
9.2.7. OP1_UnityGainBuffer .....	156
<b>10. 電源管理 PWR</b> .....	<b>158</b>
10.1. 函數簡介.....	158
10.2. 函數說明.....	158
10.2.2. PWR_BGREnable .....	159
10.2.3. PWR_BGRDisable.....	159
10.2.4. PWR_LDOEnable.....	160
10.2.5. PWR_LDODisable .....	160
10.2.6. PWR_LDOSel.....	160
10.2.7. PWR_LDOMode.....	161
10.2.8. PWR_LDOPLEnable .....	161
10.2.9. PWR_LDOPLDisable.....	162
10.2.10. PWR_REFOEnable .....	162
10.2.11. PWR_REFODisable.....	163
10.2.12. PWR_REFOSource .....	163
<b>11. 同步串列通訊 I2C</b> .....	<b>164</b>
11.1. 函數簡介.....	164
11.2. 函數說明.....	165
11.2.1. I2C0_SPIA .....	165
11.2.2. I2C0Enable .....	165
11.2.3. I2C0Disable.....	166
11.2.4. I2C0_TimeOutEnable.....	166
11.2.5. I2C0_TimeOutDisable.....	167
11.2.6. I2C0_GCRstEnable .....	167

11.2.7. I2C0_GCRstDisable.....	167
11.2.8. I2C0_SCLCLKSet.....	168
11.2.9. I2C0_SlaveModeEnable.....	168
11.2.10. I2C0_SlaveModeDisable.....	168
11.2.11. I2C0_I2CER_READ.....	169
11.2.12. I2C0_I2CER_CLEAR.....	169
11.2.13. I2C0_TimeOutCLKSel.....	170
11.2.14. I2C0_TimeOutCYCSel.....	170
11.2.15. I2C0_SendData.....	171
11.2.16. I2C0_ReceiveData.....	171
11.2.17. I2CIE_Enable.....	172
11.2.18. I2CIE_Disable.....	172
11.2.19. I2CIF_IsFlag.....	173
11.2.20. I2CIF_ClearFlag.....	173
11.2.21. I2CERIE_Enable.....	173
11.2.22. I2CERIE_Disable.....	174
11.2.23. I2CERIF_IsFlag.....	174
11.2.24. I2CERIF_ClearFlag.....	175
<b>12. 數位訊號處理 DSP.....</b>	<b>176</b>
12.1. 函數簡介.....	176
12.2. 函數說明.....	176
12.2.1. DSP_RMSEnable.....	176
12.2.2. DSP_RMSDisable.....	177
12.2.3. DSP_RMSData.....	177
12.2.4. DSP_RMSReset.....	178
12.2.5. DSP_RSRMSDisable.....	178
12.2.6. DSP_LPFEnable.....	179
12.2.7. DSP_LPFDisable.....	179
12.2.8. DSP_LPFOSR.....	179
12.2.9. DSP_LPFReset.....	180
12.2.10. DSP_RSLPFDisable.....	180
12.2.11. DSP_PeakHoldEnable.....	181
12.2.12. DSP_PeakHoldDisable.....	181
12.2.13. DSP_FIREnable.....	181
12.2.14. DSP_FIRDisable.....	182
12.2.15. RMSIE_Enable.....	182

12.2.16. RMSIE_Disable .....	183
12.2.17. RMSIF_IsFlag.....	183
12.2.18. RMSIF_ClearFlag.....	183
12.2.19. LPFIE_Enable.....	184
12.2.20. LPFIE_Disable.....	184
12.2.21. LPFF_IsFlag .....	185
12.2.22. LPFF_ClearFlag .....	185
<b>13. 液晶驅動器 LCD .....</b>	<b>186</b>
13.1. 函數簡介.....	186
13.2. 函數說明.....	187
13.2.1. LCD_WriteData.....	187
13.2.2. LCD_ReadData .....	187
13.2.3. LCD_Enable .....	188
13.2.4. LCD_Disable.....	188
13.2.5. LCD_VLCDSourceSelect .....	188
13.2.6. LCD_ChargePumpSelect .....	189
13.2.7. LCD_OutBufferEnable .....	189
13.2.8. LCD_OutBufferDisable .....	190
13.2.9. LCD_ChargePumpClk .....	190
13.2.10. LCD_CLK_ClkSelect .....	191
13.2.11. LCD_CLK_DivSelect.....	191
13.2.12. LCD_DisplayOn .....	192
13.2.13. LCD_DisplayOff .....	192
13.2.14. LCD_COM0Mode .....	192
13.2.15. LCD_COM1Mode .....	193
13.2.16. LCD_COM2Mode .....	193
13.2.17. LCD_COM3Mode .....	194
13.2.18. LCD_PT64Mode .....	194
13.2.19. LCD_PT65Mode .....	195
13.2.20. LCD_PT66Mode .....	195
13.2.21. LCD_PT67Mode .....	196
13.2.22. LCD_PT70Mode .....	196
13.2.23. LCD_PT71Mode .....	196
13.2.24. LCD_PT72Mode .....	197
13.2.25. LCD_PT73Mode .....	197
13.2.26. LCD_PT74Mode .....	198

13.2.27. LCD_PT75Mode .....	198
13.2.28. LCD_PT76Mode .....	199
13.2.29. LCD_PT77Mode .....	199
13.2.30. LCD_PT80Mode .....	200
13.2.31. LCD_PT81Mode .....	200
13.2.32. LCD_PT82Mode .....	200
13.2.33. LCD_PT83Mode .....	201
13.2.34. LCD_PT84Mode .....	201
13.2.35. LCD_PT85Mode .....	202
13.2.36. LCD_PT86Mode .....	202
13.2.37. LCD_PT87Mode .....	203
<b>14. 可程式化計數器 FREQUENCY COUNTER .....</b>	<b>204</b>
14.1. 函數簡介 .....	204
14.2. 函數說明 .....	204
14.2.1. CNT_FreqCountEnable .....	204
14.2.2. CNT_FreqCountDisable .....	205
14.2.3. CNT_FreqCountSource .....	205
14.2.4. CNT_CNTIStatus .....	205
14.2.5. CNT_CNTIMFCOEnable .....	206
14.2.6. CTIE_Enable .....	206
14.2.7. CTIE_Disable .....	207
14.2.8. CTF_IsFlag .....	207
14.2.9. CTF_ClearFlag .....	207
14.2.10. CTBOVE_Enable .....	208
14.2.11. CTBOVE_Disable .....	208
14.2.12. CTBOV_IsFlag .....	209
14.2.13. CTBOV_ClearFlag .....	209
<b>15. LIBRARY .....</b>	<b>210</b>
15.1. Library File .....	210
<b>16. REVISION HISTORY .....</b>	<b>211</b>
<b>17. LIBRARY CHANGE LIST .....</b>	<b>212</b>

注意：

- 1、本說明書中的內容，隨著產品的改進，有可能不經過預告而更改。請客戶及時到本公司網站下載更新 <http://www.hycontek.com>。
- 2、本規格書中的圖形、應用電路等，因第三方工業所有權引發的問題，本公司不承擔其責任。
- 3、本產品在單獨應用的情況下，本公司保證它的性能、典型應用和功能符合說明書中的條件。當使用在客戶的產品或設備中，以上條件我們不作保證，建議客戶做充分的評估和測試。
- 4、請注意輸入電壓、輸出電壓、負載電流的使用條件，使 IC 內的功耗不超過封裝的容許功耗。對於客戶在超出說明書中規定額定值使用產品，即使是瞬間的使用，由此所造成的損失，本公司不承擔任何責任。
- 5、本產品雖內置防靜電保護電路，但請不要施加超過保護電路性能的過大靜電。
- 6、本規格書中的產品，未經書面許可，不可使用在要求高可靠性的電路中。例如健康醫療器械、防災器械、車輛器械、車載器械及航空器械等對人體產生影響的器械或裝置，不得作為其部件使用。
- 7、本公司一直致力於提高產品的品質和可靠度，但所有的半導體產品都有一定的失效概率，這些失效概率可能會導致一些人身事故、火災事故等。當設計產品時，請充分留意冗餘設計並採用安全指標，這樣可以避免事故的發生。
- 8、本規格書中內容，未經本公司許可，嚴禁用於其他目的之轉載或複製。

# 1. 導讀

## 1.1.C 函式庫簡介

本檔用於描述 HYCON HY17P60/60B 系列 C 函式庫使用的參考手冊，系統端軟體發展人員可以通過使用 C 函式庫直接調用開發替換暫存器操作開發來有效的提高整個產品的開發效率。

檔中 C 函式庫的每一個函數都帶有說明、用法及使用常式，所有的函數都存在我們 HYCON 提供的 C IDE 安裝目錄下的 Driver/HY17P6X 資料夾裡。

## 1.2. 相關文檔

用戶可以在我們公司網站上下載以下所有文檔，獲取其他相關的資料。

下載文檔的網址：

<http://www.hycontek.com>

- (1)HYCON HY17P6X Series Data Sheet
- (2)HYCON HY17P6X Series User's Guide
- (3)HYCON HY17P6X Series Hardware TOOL User Manual
- (4)HYCON HY17P6X Series Software TOOL User Manual

## 2. MCU 系統控制

### 2.1. 函數簡介

該部分函數描述晶片中斷系統控制及 MCU 狀態讀取，包含：

- 工作模式 ( 休眠模式 ( sleep )、待機模式 ( Idle )) 的控制
- 全域中斷的控制
- MCU 程式狀態讀取
- 包含 RST.h/INT.h 標頭檔

序號	函數名稱	功能描述
01	Sleep	啟動低功耗睡眠模式
02	Idle	啟動低功耗待機模式
03	NOP	不做任何有效指令操作
04	GIE_Enable	使能全域中斷
05	GIE_Disable	關閉全域中斷
06	SYS_ReadI2CGCR	讀取I2C Reset命令旗標(GCRstIF)
07	SYS_ReadBOR2LV	讀取BOR2狀態旗標(BOR2LV)
08	SYS_ReadSKERR	讀取堆疊錯誤復位旗標(SKERR)
09	SYS_ReadRST	外部RST引腳低電位復位事件旗標(RST)
10	SYS_ReadIDLE	讀取待機狀態旗標(IDL)
11	SYS_ReadWDT	讀取看門狗計時器旗標(TO)
12	SYS_ReadSLEEP	讀取休眠狀態旗標(PD)
13	SYS_ReadBOR	讀取電源干擾復位旗標(BOR)
14	SYS_ClearSKERR	清除堆疊錯誤復位旗標
15	SYS_ClearIDLE	清零待機狀態旗標
16	SYS_ClearWDT	清零看門狗計時器旗標
17	SYS_ClearSLEEP	清零休眠狀態旗標
18	SYS_ClearBOR	清零電源干擾復位旗標
19	CSFON_Enable	啟用CSF(Chip Special Function)寫入控制器
20	CSFON_Disable	不啟用CSF寫入控制器
21	SKRST_Enable	啟用錯誤復位晶片
22	SKRST_Disable	關閉錯誤復位晶片
23	ENBOR2_Enable	開啟BOR2偵測功能
24	ENBOR2_Disable	關閉BOR2偵測功能
25	BOR2_RSTMode	BOR2為晶片重置功能
26	BOR2_INTMode	BOR2為中斷喚醒功能
27	BOR_THSelect	BOR偵測電壓設定



## 2.2. 函數說明

### 2.2.1. Sleep

- 函數

Sleep()

- 函數功能

啟動低功耗睡眠模式。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/RST.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 休眠之前需要將所有不用功能關閉，然後調用睡眠函數，使IC進入睡眠模式 \*/

Sleep();

### 2.2.2. Idle

- 函數

Idle()

- 函數功能

啟動低功耗待機模式。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 休眠之前需要將所有不用功能關閉，然後調用待機函數，使IC進入待機模式 \*/

Idle();

### 2.2.3. GIE\_Enable

- 函數

GIE\_Enable()

- 函數功能

使能全域中斷，設置暫存器INTE0[7]的值。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/RST.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 使能全域中斷 \*/

GIE\_Enable();

### 2.2.4. GIE\_Disable

- 函數

GIE\_Disable()

- 函數功能

關閉全域中斷，清零暫存器INTE0[7]的值。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 關閉全域中斷 \*/

GIE\_Disable();

### 2.2.5. SYS\_ReadI2CGCR

- 函數

SYS\_ReadI2CGCR()

- 函數功能

讀取I2C Reset命令旗標(GCRstIF)，讀取暫存器PSTAT[0]的值。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/RST.h

- 函數返回值

0：未發生

1：已發生

- 函數用法

```
/* 讀取I2C Reset命令旗標 */  
unsigned char flag;  
flag = SYS_ReadI2CGCR ();
```

### 2.2.6. SYS\_ReadBOR2LV

- 函數

SYS\_ReadBOR2LV()

- 函數功能

讀取BOR2狀態旗標(BOR2LV) · 讀取暫存器PSTAT[1]的值。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/RST.h

- 函數返回值

0 : 表示VDD電壓>BOR\_TH[2:0]

1 : 表示VDD電壓<=BOR\_TH[2:0]

- 函數用法

```
/* 讀取BOR2命令旗標 */  
unsigned char flag;  
flag = SYS_ReadBOR2LV();
```

### 2.2.7. SYS\_ReadSKERR

- 函數

SYS\_ReadSKERR()

- 函數功能

讀取堆疊錯誤復位旗標(SKERR) · 讀取暫存器PSTAT[2]的值。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/RST.h

- 函數返回值

0 : 清除需透過BOR、RST或指令

1 : 堆疊錯誤時置<1>

- 函數用法

```
/* 讀取堆疊錯誤復位旗標 */  
unsigned char flag;  
flag = SYS_ReadSKERR();
```

### 2.2.8. SYS\_ReadRST

- 函數

SYS\_ReadRST()

- 函數功能

讀取外部RST引腳低電位復位事件旗標(RST)，讀取暫存器PSTAT[3]的值。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/RST.h

- 函數返回值

0：未發生RST引腳復位事件

1：已發生RST引腳復位事件；清除需透過BOR或指令

- 函數用法

```
/*讀取外部RST引腳低電位復位事件旗標*/
```

```
unsigned char flag;
```

```
flag = SYS_ReadRST();
```

## 2.2.9. SYS\_ReadIDLE

- 函數

SYS\_ReadIDLE()

- 函數功能

讀取待機狀態旗標(IDL)，讀取暫存器PSTAT[4]的值。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/RST.h

- 函數返回值

0：清除需透過BOR、RST或指令

1：執行IDLE指令時置<1>

- 函數用法

```
/* 讀取待機狀態旗標 */
```

```
unsigned char flag;
```

```
flag = SYS_ReadIDLE();
```

## 2.2.10. SYS\_ReadWDT

- 函數

SYS\_ReadWDT()

- 函數功能

讀取看門狗計時器旗標(TO)，讀取暫存器PSTAT[5]的值。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/RST.h

- 函數返回值

0：清除需透過BOR、RST或指令

1：看門狗計數終了時置<1>

- 函數用法

```
/* 讀取看門狗計時器旗標 */
```

```
unsigned char flag;
```

```
flag = SYS_ReadWDT();
```

### 2.2.11. SYS\_ReadSLEEP

- 函數

SYS\_ReadSLEEP()

- 函數功能

讀取休眠狀態旗標(PD) · 讀取暫存器PSTAT[6]的值。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/RST.h

- 函數返回值

0：清除需透過BOR、RST或指令

1：執行SLEEP指令時置<1>

- 函數用法

```
/* 讀取休眠狀態旗標 */
```

```
unsigned char flag;
```

```
flag = SYS_ReadSLEEP();
```

### 2.2.12. SYS\_ReadBOR

- 函數

SYS\_ReadBOR()

- 函數功能

讀取電源干擾復位旗標(BOR) · 讀取暫存器PSTAT[7]的值。

- 值輸入參數

無

- 入包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/RST.h

- 函數返回值

0：清除需透過指令

1：BOR發生作用時置<1>

- 函數用法

/\* 讀取電源干擾旗標 \*/

unsigned char flag;

flag = SYS\_ReadBOR();

### 2.2.13. SYS\_ClearSKERR

- 函數

SYS\_ClearSKERR()

- 函數功能

清零堆疊錯誤復位旗標(SKERR) · 清零暫存器PSTAT[2]的值。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/RST.h

- 函數返回值

無

- 置函數用法

/\* 清除堆疊錯誤復位旗標 \*/

SYS\_ClearSKERR();

### 2.2.14. SYS\_ClearIDLE

- 函數

SYS\_ClearIDLE()

- 函數功能

清零待機狀態旗標(IDL) · 清零暫存器PSTAT[4]的值。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/RST.h

- 函數返回值

無

- 置函數用法

/\* 清零待機狀態旗標 \*/

SYS\_ClearIDLE ();

### 2.2.15. SYS\_ClearWDT

- 函數

SYS\_ClearWDT()

- 函數功能

清零看門狗計時器旗標(TO) · 清零暫存器PSTAT[5]的值。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/RST.h

- 函數返回值

無

- 置函數用法

/\*清零看門狗計時器旗標\*/

SYS\_ClearWDT();

### 2.2.16. SYS\_ClearSLEEP

- 函數

SYS\_ClearSLEEP()

- 函數功能

清零休眠狀態旗標(PD) · 清零暫存器PSTAT[6]的值。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/RST.h

- 函數返回值

無

- 置函數用法

/\*清零休眠狀態旗標\*/

SYS\_ClearSLEEP();

### 2.2.17. SYS\_ClearBOR

- 函數

SYS\_ClearBOR()

- 函數功能

清零電源干擾復位旗標(BOR) · 清零暫存器PSTAT[7]的值。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/RST.h

- 函數返回值

無

- 置函數用法

/\*清零休眠狀態旗標\*/

```
SYS_ClearBOR();
```

### 2.2.18. CSFON\_Enable

- 函數

```
CSFON_Enable()
```

- 函數功能

啟用CSF(Chip Special Function)寫入控制器。當使用者需要進行此區控制暫存器設置時，必須將CSFON[0]設置<1>才能寫入CSFCN0[7:0]及CSFCN1[7:0]。設置暫存器PWRCN[0]的值。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

```
Driver/HY17P6X/HY17P60/RST.h
```

- 函數返回值

無

- 置函數用法

/\*啟用CSF寫入功能\*/

```
CSFON_Enable();
```

### 2.2.19. CSFON\_Disable

- 函數

```
CSFON_Disable()
```

- 函數功能

不啟用CSF寫入控制器。清零暫存器PWRCN[0]的值。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

```
Driver/HY17P6X/HY17P60/RST.h
```

- 函數返回值

無

- 置函數用法

/\*不啟用CSF寫入功能\*/

```
CSFON_Disable();
```

### 2.2.20. SKRST\_Enable



- 函數

SKRST\_Enable()

- 函數功能

啟用錯誤復位晶片，設置暫存器CSFCN0[7]的值。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/RST.h

- 函數返回值

無

- 置函數用法

/\*啟用錯誤復位晶片\*/

```
CSFON_Enable();
```

```
SKRST_Enable();
```

### 2.2.21. SKRST\_Disable

- 函數

SKRST\_Disable()

- 函數功能

關閉錯誤復位晶片，清零暫存器CSFCN0[7]的值。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/RST.h

- 函數返回值

無

- 置函數用法

/\*關閉錯誤復位晶片\*/

```
CSFON_Enable();
```

```
SKRST_Disable();
```

### 2.2.22. ENBOR2\_Enable

- 函數

ENBOR2\_Enable()

- 函數功能

開啟BOR2偵測功能，設置暫存器CSFCN1[0]的值。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/RST.h

- 函數返回值

無

- 置函數用法

/\*開啟BOR2偵測功能\*/

CSFON\_Enable();

ENBOR2\_Enable();

### 2.2.23. ENBOR2\_Disable

- 函數

ENBOR2\_Disable()

- 函數功能

關閉BOR2偵測功能，清零暫存器CSFCN1[0]的值。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/RST.h

- 函數返回值

無

- 置函數用法

/\*關閉BOR2偵測功能\*/

CSFON\_Enable();

ENBOR2\_Disable();

### 2.2.24. BOR2\_RSTMode

- 函數

BOR2\_RSTMode()

- 函數功能

BOR2為晶片重置功能，BOR2IF=0時重置晶片。為晶片上電預設值。設置暫存器CSFCN1[1]的值。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/RST.h

- 函數返回值

無

- 置函數用法

/\* BOR2為晶片重置功能\*/

CSFON\_Enable();

```
BOR2_RSTMode();
```

### 2.2.25. BOR2\_INTMode

- 函數

```
BOR2_INTMode()
```

- 函數功能

BOR2為中斷喚醒功能，BOR2IE=1且BOR2IF=1時，產生中斷事件。清零暫存器CSFCN1[1]的值。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

```
Driver/HY17P6X/HY17P60/RST.h
```

- 函數返回值

無

- 置函數用法

```
/* BOR2為中斷喚醒功能*/
```

```
CSFON_Enable();
```

```
BOR2_INTMode();
```

### 2.2.26. BOR\_THSelect

- 函數

```
BOR_THSelect(sel)
```

- 函數功能

BOR偵測電壓設定。設置暫存器CSFCN1[4:2]的值。

- 輸入參數

sel [in] : BOR\_TH[2:0]選擇

BORTH\_4V0 : 當電池使用1.5V\*4，則電池為4.0V(=1.0V\*4)表示低電壓

BORTH\_3V65 : 當電池使用1.5V\*4，則電池為3.6V(=0.9V\*4)表示低電壓

BORTH\_3V0 : 當電池使用1.5V\*3，則電池為3V(=1V\*3)表示低電壓

BORTH\_2V75 : 當電池使用1.5V\*3，則電池為2.7V(=0.9V\*3)表示低電壓

BORTH\_2V5 : for VDDA=2.4V mode, VDD>=2.45V

BORTH\_2V2 :

BORTH\_2V0 : 當電池使用1.5V\*2，則電池為2V(=1V\*2)表示低電壓

BORTH\_1V7 : 為晶片上電預設值

- 包含標頭檔

```
Driver/HY17P6X/HY17P60/RST.h
```

- 函數返回值

無

- 置函數用法

/\* 設置BOR2偵測電壓為1.7V\*/

CSFON\_Enable();

BOR\_THSelect(BORTH\_1V7);

## 3. 晶片時鐘源 CLOCK

### 3.1. 函數簡介

函數描述 MCU 及其他功能模組的時鐘源操作，包含：

- 內部高速及低速頻率的控制
- 外部高速及低速晶振的控制
- MCU 周邊功能模組時鐘源控制

序號	函數名稱	功能描述
01	CLK_HAOOpen	開啟並選擇內部HAO震盪頻率與選擇CPU工作時脈源
02	CLK_XTOpen	開啟並選擇外部XT震盪器與選擇CPU工作時脈源
03	CLK_XTEnable	啟用外部XT震盪器
04	CLK_XTDisable	關閉外部XT震盪器
05	CLK_XTSelect	外部震盪器頻率選擇
06	CLK_HAOEnable	啟用內部HAO震盪器
07	CLK_HAODisable	關閉內部HAO震盪器
08	CLK_HAOSelect	選擇內部HAO晶片頻率
09	CLK_LCDCKSelect	LCD_CK的頻率源選擇器
10	CLK_LCDCKDivSelect	DLCD_CK的除頻分配選擇器
11	CLK_LPCCKSelect	選擇周邊電路工作時脈源LPC來源
12	CLK_OSCSelect()	選擇晶片工作頻率HS_CK來源
13	CLK_DHSCCKSelect()	晶片工作頻率DHS_CK的頻率分配選擇器
14	CLK_DMSCKSelect()	CPU周邊工作頻率DMS_CK的頻率分配選擇器
15	CLK_CPUCKSelect()	CPU的頻率源選擇器
16	CLK_ADCCKDivSelect()	ADC工作頻率分配選擇器
17	CLK_TMBCKSelect	TMB頻率源TMB_CK選擇器
18	CLK_TMBCKDivSelect	TMB工作頻率DTMB_CK的頻率分配選擇器

## 3.2. 函數說明

### 3.2.1. CLK\_HAOpen

- 函數

void CLK\_HAOpen( unsigned char haom, unsigned char dhsck, unsigned char cpuck)

- 函數功能

設置晶片的內部高速震盪器HAO頻率並設置為晶片工作頻率源、CPU工作時脈源以及周邊工作時脈 DHS\_CK。

操作暫存器OSCCN0[7:0], OSCCN0[2:0]。

- 函數輸入參數

haom [in]：選擇內部高速震盪器頻率

HAOM\_10M : 輸出頻率為9.8304MHz

HAOM\_5M : 輸出頻率為4.9152MHz

dhsck [in]：設置高速頻率DHS分頻

DHS\_HSCKDIV8：高速頻率DHS進行8分頻

DHS\_HSCKDIV4：高速頻率DHS進行4分頻

DHS\_HSCKDIV2：高速頻率DHS進行2分頻

DHS\_HSCKDIV1：高速頻率DHS進行1分頻

cpuck [in]：選擇CPU工作時脈源

CPUS\_DHSCK : CPU的頻率選擇DHS\_CK

CPUS\_HSCK : CPU的頻率選擇HS\_CK

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/CLK.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\*選擇HAO頻率為4.9152MHz並作為MCU頻率源，DHS進行1分頻，且高速頻率DHS\_CK作為CPU時鐘源 \*/  
CLK\_HAOpen(HAOM\_5M,DHS\_HSCKDIV1,CPUS\_DHSCK);

### 3.2.2. CLK\_XTOpen

- 函數

void CLK\_XTOpen( unsigned char xts, unsigned char dhsck, unsigned char cpuck)

- 函數功能

設置晶片的外部震盪器XTI頻率並設置為晶片工作頻率源、CPU工作時脈源以及周邊工作時脈 DHS\_CK。

操作暫存器OSCCN0[7:0], OSCCN0[5:3]。

- 函數輸入參數

xts [in] : 選擇內部高速震盪器頻率

XTS\_16M : 輸出頻率為2~16MHz

XTS\_2M : 輸出頻率為2MHz(Low Power)

XTS\_32768 : 輸出頻率為32768Hz

dhscck [in] : 設置高速頻率DHS分頻

DHS\_HSCKDIV8 : 高速頻率DHS進行8分頻

DHS\_HSCKDIV4 : 高速頻率DHS進行4分頻

DHS\_HSCKDIV2 : 高速頻率DHS進行2分頻

DHS\_HSCKDIV1 : 高速頻率DHS進行1分頻

cpuck [in] : 選擇CPU工作時脈源

CPUS\_DHSCCK : CPU的頻率選擇DHS\_CK

CPUS\_HSCK : CPU的頻率選擇HS\_CK

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/CLK.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

*/\*選擇XT頻率為5M並作為MCU頻率源，DHS進行1分頻，且高速頻率DHS\_CK作為CPU時鐘源 \*/*

CLK\_XTOpen(XTS\_16M,DHS\_HSCKDIV1,CPUS\_DHSCCK);

### 3.2.3. CLK\_XTEnable

- 函數

CLK\_XTEnable()

- 函數功能

啟用外部XT震盪器，設置暫存器OSCCN2[5]=1。

- 函數輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/CKL.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

*/\* 啟用外部晶振 \*/*

CLK\_XTEnable();

### 3.2.4. CLK\_XTDisable

- 函數

CLK\_XTDisable()

- 函數功能

關閉外部XT震盪器，清零暫存器OSCCN2[5]=0。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/CLK.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 關閉外部晶振 \*/

CLK\_XTDisable();

### 3.2.5. CLK\_XTSelect

- 函數

CLK\_XTSelect(XTSel)

- 函數功能

外部震盪器頻率選擇，操作暫存器OSCCN2[4:3]。

- 輸入參數

XTSel [in]：選擇外部高速震盪器頻率

XTS\_16M        : 外部震盪器頻率2~16MHz

XTS\_2M         : 外部震盪器頻率2MHz(low power)

XTS\_32768      : 外部震盪器頻率32768Hz

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/CLK.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\*外部晶振頻率選擇2M \*/

CLK\_XTSelect(XTS\_2M);

### 3.2.6. CLK\_HAOEnable

- 函數

CLK\_HAOEnable()

- 函數功能

啟用內部高速震盪器HAO，設置暫存器OSCCN2[0]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/CLK.h



- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 啟用內部高速震盪器HAO \*/

CLK\_HAOEnable();

### 3.2.7. CLK\_HAODisable

- 函數

CLK\_HAODisable()

- 函數功能

關閉內部高速震盪器HAO，清零暫存器OSCCN2[0]

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/CLK.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 關閉內部高速震盪器HAO \*/

CLK\_HAODisable();

### 3.2.8. CLK\_HAOSelect

- 函數

CLK\_HAOSelect(HAOSel)

- 函數功能

選擇內部高速震盪器HAO頻率，設置暫存器OSCCN2[2:1]。

- 輸入參數

HAOSel [in]：選擇內部高速震盪器頻率

HAOM\_10M     ：內部震盪器輸出頻率為9.8304MHz

HAOM\_5M      ：內部震盪器輸出頻率為4.9152MHz

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/CLK.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 內部高速震盪器HAO頻率選擇2MHz \*/

CLK\_HAOSelect(HAOM\_2M);

### 3.2.9. CLK\_LCDCKSelect

- 函數

CLK\_LCDCKSelect(LCDCKSel)

- 函數功能

選擇LCD工作頻率源，暫存器OSCCN1[0]。

- 輸入參數

LCDCKSel [in]：選擇LCD工作頻率來源

LCDS\_LSCK : 選擇LS\_CK

LCDS\_LPCCK : 選擇LPC\_CK

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/CLK.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* LCD工作頻率源選擇LPC \*/

CLK\_LCDCKSelect(LCDS\_LPCCK);

### 3.2.10. CLK\_LCDCKDivSelect

- 函數

CLK\_LCDCKDivSelect(LCDCKSel)

- 函數功能

選擇DLCD\_CK除頻分配選擇器，暫存器OSCCN2[7:6]。

- 輸入參數

LCDCKSel [in]：選擇預除頻分配器

DLCD\_LCDCKDIV16 : 選擇LCD\_CK/16

DLCD\_LCDCKDIV8 : 選擇LCD\_CK/8

DLCD\_LCDCKDIV4 : 選擇LCD\_CK/4

DLCD\_LCDCKDIV2 : 選擇LCD\_CK/2

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/CLK.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* DLCD\_CK頻率選擇LCD\_CK/16 \*/

CLK\_LCDCKDivSelect (DLCD\_LCDCKDIV16);

### 3.2.11. CLK\_LPCCKSelect

- 函數

CLK\_LPCCKSelect(LPCCKSel)

- 函數功能

選擇低速工作頻率LPC來源，暫存器OSCCN1[6]。

- 輸入參數

LPCKSel [in]：選擇低速工作頻率LPC來源

LCPS\_XT        : 選擇外部XT震盪器

LCPS\_LPO       : 選擇內部低速震盪器LPO

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/CLK.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* LCP\_CK來源選擇LPO \*/

CLK\_LPCKSelect(LCPS\_LPO);

### 3.2.12. CLK\_OSCSelect()

- 函數

CLK\_OSCSelect(OSCSel)

- 函數功能

選擇晶片工作頻率(HS\_CK)來源，設置暫存器OSCCN0[7:6]。

- 輸入參數

OSCSel [in]：選擇周邊電路工作時脈源LPC來源

OSCS\_HAO       : 晶片工作頻率來源內部高速震盪器HAO

OSCS\_LPO       : 晶片工作頻率來源內部低速震盪器LPO

OSCS\_XT        : 晶片工作頻率來源外部震盪器

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/CLK.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* HS\_CK頻率來源選擇HAO \*/

CLK\_OSCSelect(OSCS\_HAO);

### 3.2.13. CLK\_DHSCSelect()

- 函數

CLK\_DHSCSelect (DHSCSel)

- 函數功能

晶片工作頻率(DHS\_CK)的頻率分配選擇器，設置暫存器OSCCN0[5:4]。

- 輸入參數

DHSCKSel [in]: 選擇DHS\_CK頻率 · HS\_CK分頻數

DHS\_HSCKDIV1 : HS\_CK÷1

DHS\_HSCKDIV2 : HS\_CK÷2

DHS\_HSCKDIV4 : HS\_CK÷4

DHS\_HSCKDIV8 : HS\_CK÷8

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/CLK.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* DHS\_CK頻率選擇HS\_CK/1 \*/

CLK\_DHSCKSelect (DHS\_HSCKDIV1);

### 3.2.14. CLK\_DMCKSelect()

- 函數

CLK\_DMCKSelect(DMCKSel)

- 函數功能

CPU周邊工作頻率(DMS\_CK)的頻率分配選擇器 · 設置暫存器OSCCN0[3:1]。

- 輸入參數

DMCKSel [in]: 選擇DMS\_CK頻率 · DHS\_CK分頻數

DMS\_DHCKDIV2 : DHS\_CK÷2

DMS\_DHCKDIV4 : DHS\_CK÷4

DMS\_DHCKDIV8 : DHS\_CK÷8

DMS\_DHCKDIV16 : DHS\_CK÷16

DMS\_DHCKDIV32 : DHS\_CK÷32

DMS\_DHCKDIV64 : DHS\_CK÷64

DMS\_DHCKDIV128 : DHS\_CK÷128

DMS\_DHCKDIV256 : DHS\_CK÷256

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/CLK.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* DMS\_CK頻率選擇DHS\_CK/2 \*/

CLK\_DMCKSelect(DMS\_DHCKDIV2);

### 3.2.15. CLK\_CPUCKSelect()

- 函數

CLK\_CPUCKSelect(CPUCKSel)

- 函數功能

CPU的頻率源選擇器，設置暫存器OSCCN0[0]。

- 輸入參數

CPUCKSel [in]：選擇CPU頻率來源

CPUS\_DHCK : DHS\_CK

CPUS\_HSCK : HS\_CK

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/CLK.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* CPU頻率選擇DHS\_CK \*/

CLK\_CPUCKSelect(CPUS\_DHCK);

### 3.2.16. CLK\_ADCCCKDivSelect()

- 函數

CLK\_ADCCCKDivSelect(DADCSel)

- 函數功能

ADC工作頻率分配選擇器，設置暫存器OSCCN1[5:4]。

- 輸入參數

DADCSel [in]：選擇ADC工作頻率，DHS\_CK分頻數

DADC\_DHCKDIV2 : DHS\_CK÷2

DADC\_DHCKDIV4 : DHS\_CK÷4

DADC\_DHCKDIV8 : DHS\_CK÷8

DADC\_DHCKDIV16 : DHS\_CK÷16

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/CLK.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* ADC\_CK選擇DHS\_CK/2 \*/

CLK\_ADCCCKDivSelect(DADC\_DHCKDIV2);

### 3.2.17. CLK\_TMBCKSelect

- 函數

CLK\_TMBCKSelect(TMBCKSel)

- 函數功能

計數器B(TMB)頻率源(TMB\_CK)選擇器，設置暫存器OSCCN1[1]。

- 輸入參數

TMBCKSel [in] : TMB頻率源選擇

TMBS\_LPCCK : LPC\_CK

TMBS\_HSCK : HS\_CK

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/CLK.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* TMB\_CK選擇HS\_CK \*/

CLK\_TMBCkSelect(TMBS\_HSCK);

### 3.2.18. CLK\_TMBCkDivSelect

- 函數

CLK\_TMBCkDivSelect(TMBCkDivSel)

- 函數功能

TMB工作頻率(DTMB\_CK)的頻率分配選擇器，設置暫存器OSCCN1[3:2]。

- 輸入參數

TMBCkSel [in] : 選擇 TMB 頻率，TMB\_CK 分頻數

DTMB\_TMBCkDIV1 : TMB\_CK÷1

DTMB\_TMBCkDIV2 : TMB\_CK÷2

DTMB\_TMBCkDIV4 : TMB\_CK÷4

DTMB\_TMBCkDIV8 : TMB\_CK÷8

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/CLK.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* DTMB\_CK選擇TMB\_CK ÷1\*/

CLK\_TMBCkDivSelect(TMB\_CK÷1);

## 4. 定時計數器 TIMER/WDT

### 4.1. 函數簡介

該部分函數描述看門狗(WDT)/ 定時計數器 A(Timer A)/ 定時計數器 B(Timer B)/ PWM 的功能控制，包含：

- 看門狗(WDT)的配置控制、啟動控制、中斷控制
- 定時計數器 A(Timer A)的配置控制、啟動控制、定時中斷控制
- 定時計數器 B(Timer B)的配置控制、啟動控制、定時中斷控制
- PWM 的配置控制、啟動控制
- 包含 WDT.h / TMR.h / INT.h

序號	函數名稱	功能描述
01	WDTIE_Enable	使能看門狗定時計數中斷功能
02	WDTIE_Disable	關閉看門狗定時計數中斷功能
03	WDTIF_IsFlag	讀取看門狗中斷事件旗標
04	WDTIF_ClearFlag	清除看門狗中斷事件旗標
05	WDT_Enable	啟動看門狗功能
06	WDT_WDTCKDivSelect	設置看門狗定時計數溢出時間
07	WDT_Clear	清零看門狗計數值
08	BZ_Enable	使能 BZ 蜂鳴器功能
09	BZ_Disable	關閉 BZ 蜂鳴器功能
10	BZ_BZCKSelect	設置 BZ 蜂鳴器輸出頻率控制器
11	BZ_CLKSelect	設置 BZ 蜂鳴器工作頻率選擇器
12	TMA_Open	啟動 TMA 並設置時鐘頻率源及定時計數溢出值
13	TA1IE_Enable	使能 TMA 定時中斷功能
14	TA1IE_Disable	關閉 TMA 定時中斷功能
15	TA1IF_IsFlag	讀取 TMA 定時中斷事件旗標
16	TA1IF_ClearFlag	清零 TMA 中斷事件旗標
17	TA1CIE_Enable	使能 TMA 計數比較中斷功能
18	TA1CIE_Disable	關閉 TMA 計數比較中斷功能
19	TA1CIF_IsFlag	讀取 TMA 計數比較中斷事件旗標
20	TA1CIF_ClearFlag	清零 TMA 計數比較事件旗標
21	TMA1Enable	啟動 TMA 定時計數功能
22	TMA1Disable	關閉 TMA 定時計數功能
23	TMA1_CLKSelect	設置 TMA 時鐘頻率源
24	TMA1_CLKDiv	設置 TMA 定時計數時間
25	TMA1ClearSet	TMA1 除頻器計數歸零

序號	函數名稱	功能描述
26	TMA1_CompSet	設置 TMA 比較器的比較點
27	TMA1_ClearTMA1	清除 TMA 定時計數數值
28	TMB_Open	使能 TMB，設置時鐘頻率源、頻率分頻器及計數模式
29	TB1IE_Enable	使能 TMB 定時中斷功能
30	TB1IE_Disable	關閉 TMB 定時中斷功能
31	TB1IF_IsFlag	讀取 TMB 中斷請求旗標
32	TB1IF_ClearFlag	清零 TMB 定時中斷旗標
33	TB1Enable	使能 TMB 定時計數功能
34	TB1Disable	關閉 TMB 定時計數功能
35	TB1_ModeSelect	設置 TMB 計數方式
36	TB1_TRIG_MODE	設置 TMB 計數觸發選擇
37	TB1_ClearTMB1	TMB 計數歸零
38	TB1_TC1Select	TMB 計數觸發源 CPI1 的輸入設置
39	TB1_PWMO1	PWM1 引腳輸出控制器
40	TB1_PWMO0	PWM0 引腳輸出控制器
41	TB1_PWM1ModeSelect	設置 PWM1 波型輸出選擇器
42	TB1_PWM0ModeSelect	設置 PWM0 波型輸出選擇器
43	TB1_PWM1_PHASE	設置引腳 PWM1 波型輸出相位
44	TB1_PWM0_PHASE	設置引腳 PWM0 波型輸出相位
45	TB1C0Set	設置 TMB 溢位控制
46	TB1C1Set	設置 TMB 條件控制 1
47	TB1C2Set	設置 TMB 條件控制 2

## 4.2. 函數說明

### 4.2.1. WDTIE\_Enable

- 函數

WDTIE\_Enable()

- 函數功能

使能看門狗定時計數中斷功能，設置暫存器INTE0[4]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法



```
/* 使能看門狗定時計數中斷 */
```

```
WDTIE_Enable();
```

#### 4.2.2. WDTIE\_Disable

- 函數

```
WDTIE_Disable()
```

- 函數功能

關閉看門狗定時計數中斷功能，清零暫存器INTE0[4]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

```
Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h
```

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 關閉看門狗定時中斷功能 */
```

```
WDTIE_Disable();
```

#### 4.2.3. WDTIF\_IsFlag

- 函數

```
WDTIF_IsFlag()
```

- 函數功能

讀取看門狗中斷事件旗標，讀取暫存器INTF0[4]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

```
Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h
```

- 函數返回值

0：看門狗未發生中斷事件

1：看門狗已發生中斷事件

- 函數用法

```
/* 讀取看門狗中斷事件旗標 */
```

```
unsigned char flag;
```

```
Flag = WDTIF_IsFlag();
```

#### 4.2.4. WDTIF\_ClearFlag

- 函數

```
WDTIF_ClearFlag()
```

- 函數功能

清除看門狗中斷事件旗標，清零暫存器INTF0[4]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 清除看門狗中斷請求旗標 \*/

WDTIF\_ClearFlag();

#### 4.2.5. WDT\_Enable

- 函數

WDT\_Enable()

- 函數功能

啟動看門狗功能，設置暫存器WDTCN[3]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/WDT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 啟動看門狗定時計數功能 \*/

WDT\_Enable();

#### 4.2.6. WDT\_WDTCKDivSelect

- 函數

WDT\_WDTCKDivSelect(Sel)

- 函數功能

設置看門狗定時計數溢出時間，設置暫存器WDTCN[2:0]。

- 輸入參數

Sel [in]：看門狗時鐘源分頻設置

DWDT\_WDTCKDIV16384 : WDT\_CK÷16384

DWDT\_WDTCKDIV8192 : WDT\_CK÷8192

DWDT\_WDTCKDIV4096 : WDT\_CK÷4096

DWDT\_WDTCKDIV2048 : WDT\_CK÷2048

DWDT\_WDTCKDIV64 : WDT\_CK÷64  
 DWDT\_WDTCKDIV32 : WDT\_CK÷32  
 DWDT\_WDTCKDIV16 : WDT\_CK÷16  
 DWDT\_WDTCKDIV8 : WDT\_CK÷8

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/WDT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置看門狗定時溢出為WDT\_CK÷32 \*/

WDT\_WDTCKDivSelect(WDT\_CK÷32);

#### 4.2.7. WDT\_Clear

- 函數

WDT\_Clear()

- 函數功能

清零看門狗計數值。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/WDT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 清零看門狗定時計數值 \*/

WDT\_Clear();

#### 4.2.8. BZ\_Enable

- 函數

BZ\_Enable()

- 函數功能

使能BZ蜂鳴器功能，設置暫存器WDTCN[7]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/WDT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 使能蜂鳴器功能 */
```

```
BZ_Enable();
```

#### 4.2.9. BZ\_Disable

- 函數

```
BZ_Disable()
```

- 函數功能

關閉BZ蜂鳴器功能，清零暫存器WDTCN[7]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

```
Driver/HY17P6X/HY17P60/WDT.h
```

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 關閉BZ蜂鳴器功能 */
```

```
BZ_Disable();
```

#### 4.2.10. BZ\_BZCKSelect

- 函數

```
BZ_BZCKSelect(Sel)
```

- 函數功能

設置BZ蜂鳴器輸出頻率控制器，設置暫存器WDTCN[5:4]。

- 輸入參數

Sel [in] : BZ 蜂鳴器輸出頻率設置

DBZ\_DZCKDIV2 : 設置輸出頻率為BZ\_CK÷2

DBZ\_DZCKDIV4 : 設置輸出頻率為BZ\_CK÷4

DBZ\_DZCKDIV8 : 設置輸出頻率為BZ\_CK÷8

DBZ\_DZCKDIV16 : 設置輸出頻率為BZ\_CK÷16

- 包含標頭檔

```
Driver/HY17P6X/HY17P60/WDT.h
```

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 設置BZ輸出頻率為BZ_CK÷4 */
```

```
BZ_BZCKSelect(DBZ_DZCKDIV4);
```

#### 4.2.11. BZ\_CLKSelect

- 函數

BZ\_CLKSelect(Sel)

- 函數功能

設置BZ蜂鳴器工作頻率選擇器，設置暫存器WDTCN[6]。

- 輸入參數

Sel [in] : BZ 蜂鳴器工作頻率設置

BZS\_LPCCK : 設置工作頻率源為LPC\_CK

BZS\_LSCK : 設置工作頻率源為LS\_CK

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/WDT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置BZ工作頻率源為LPC\_CK \*/

BZ\_CLKSelect(BZS\_LPCCK);

#### 4.2.12. TMA\_Open

- 函數

Void TMA\_Open(unsigned char ck ,unsigned char cks ,unsigned char cmp)

- 函數功能

設置TMA時鐘頻率源、定時計數溢出值以及TMA比較點，並啟動TMA定時功能，設置暫存器TMA1CN[7:2]。TMA溢出頻率(DTMA1\_CK)計算方式為TMA1\_CK/256/DTMA1，此時TMA1R[7:0]值累加1；而當TMA1R值累加到和TMA1C[7:0]一樣時，TA1CIF旗標置<1>，因此TMA比較點溢出頻率為DTMA1\_CK\*TMA1C。同樣必須在TA1CIE設置<1>且GIE設置<1>才有中斷服務

- 輸入參數

ck [in] : TMA時鐘頻率源(TMA1\_CK)選擇

TMA1\_DMCK : DMS\_CK作為TMA頻率源

TMA1\_LPCCK : LPC\_CK作為TMA頻率源

cks [in] : TMA定時計數頻率設置，此設置為TMA1計數溢出頻率

DTMA1\_TMA1CKDIV2 : TMA1\_CK ÷ 2

DTMA1\_TMA1CKDIV4 : TMA1\_CK ÷ 4

DTMA1\_TMA1CKDIV8 : TMA1\_CK ÷ 8

DTMA1\_TMA1CKDIV16 : TMA1\_CK ÷ 16

DTMA1\_TMA1CKDIV32 : TMA1\_CK ÷ 32

DTMA1\_TMA1CKDIV64 : TMA1\_CK ÷ 64

DTMA1\_TMA1CKDIV128 : TMA1\_CK ÷ 128

DTMA1\_TMA1CKDIV256 : TMA1\_CK ÷ 256

cmp [in] : 設置TMA計數器比較點(TMA1C) : 0x00~0xFF

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/TMR.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 設置TMA時鐘源為DMS_CK，及計數頻率為TMA1_CK ÷ 16，比較點溢出值為0x80 */
TMA_Open(TMAS1_DMCK, DTMA1_TMA1CKDIV16, 0x80);
```

#### 4.2.13. TA1IE\_Enable

- 函數

TA1IE\_Enable()

- 函數功能

使能TMA定時中斷功能，設置暫存器INTE1[7]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 使能TMA定時中斷功能 */
TA1IE_Enable();
```

#### 4.2.14. TA1IE\_Disable

- 函數

TA1IE\_Disable()

- 函數功能

關閉TMA定時中斷功能，清零暫存器INTE1[7]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 關閉TMA定時中斷功能 */
TA1IE_Disable();
```

#### 4.2.15. TA1IF\_IsFlag

- 函數

TA1IF\_IsFlag()

- 函數功能

讀取TMA定時中斷事件旗標，讀取暫存器INTF1[7]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

返回TMA中斷事件旗標：

0：TMA沒有中斷事件

1：TMA產生中斷事件

- 函數用法

/\* 讀取TMA定時中斷事件旗標 \*/

unsigned char flag;

flag = TA1IF\_IsFlag();

### 4.2.16. TA1IF\_ClearFlag

- 函數

TA1IF\_ClearFlag()

- 函數功能

清零TMA中斷事件旗標，清零暫存器INTF1[7]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 清零TMA中斷事件旗標 \*/

TA1IF\_ClearFlag();

### 4.2.17. TA1CIE\_Enable

- 函數

TA1CIE\_Enable()

- 函數功能

使能TMA計數比較中斷功能，設置暫存器INTE0[6]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 使能TMA計數比較中斷功能 \*/

TA1CIE\_Enable();

#### 4.2.18. TA1CIE\_Disable

- 函數

TA1CIE\_Disable()

- 函數功能

關閉TMA計數比較中斷功能，清零暫存器INTE0[6]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 關閉TMA計數比較中斷功能 \*/

TA1CIE\_Disable();

#### 4.2.19. TA1CIF\_IsFlag

- 函數

TA1CIF\_IsFlag()

- 函數功能

讀取TMA計數比較中斷事件旗標，讀取暫存器INTF0[6]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

返回TMA計數比較中斷事件旗標：

0：TMA沒有中斷事件

1：TMA產生中斷事件

- 函數用法



```
/* 讀取TMA計數比較中斷請求旗標 */
```

```
unsigned char flag ;
```

```
flag = TA1CIF_IsFlag();
```

### 4.2.20. TA1CIF\_ClearFlag

- 函數

```
TA1CIF_ClearFlag()
```

- 函數功能

清零TMA計數比較事件旗標，清零暫存器INTF0[6]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

```
Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h
```

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 清零TMA計數比較事件旗標 */
```

```
TA1CIF_ClearFlag();
```

### 4.2.21. TMA1Enable

- 函數

```
TMA1Enable()
```

- 函數功能

啟動TMA定時計數功能，設置暫存器TMA1CN[7]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

```
Driver/HY17P6X/HY17P60/TMR.h
```

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 啟動TMA定時計數功能 */
```

```
TMA1Enable();
```

### 4.2.22. TMA1Disable

- 函數

```
TMA1Disable()
```

- 函數功能

關閉TMA定時計數功能，清零暫存器TMACN[7]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/TMR.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 關閉TMA定時計數功能 \*/

TMA1Disable();

#### 4.2.23. TMA1\_CLKSelect

- 函數

TMA1\_CLKSelect(Sel)

- 函數功能

設置TMA的時鐘頻率源，設置暫存器TMA1CN[5]。

- 輸入參數

ck [in] : TMA時鐘頻率源(TMA1\_CK)選擇

TMAS1\_DMCK : DMS\_CK作為TMA頻率源

TMAS1\_LPCCK : LPC\_CK作為TMA頻率源

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/TMR.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置TMA時鐘頻率源為DMS\_CK \*/

TMA1\_CLKSelect(TMAS1\_DMCK);

#### 4.2.24. TMA1\_CLKDiv

- 函數

TMA1\_CLKDiv(Sel)

- 函數功能

設置TMA定時計數時間，設置暫存器TMA1CN[4:2]。

- 輸入參數

cks [in] : TMA定時計數頻率設置

DTMA1\_TMA1CKDIV2 : TMA1\_CK / 2

DTMA1\_TMA1CKDIV4 : TMA1\_CK / 4

DTMA1\_TMA1CKDIV8 : TMA1\_CK / 18

DTMA1\_TMA1CKDIV16 : TMA1\_CK / 16  
 DTMA1\_TMA1CKDIV32 : TMA1\_CK / 32  
 DTMA1\_TMA1CKDIV64 : TMA1\_CK / 64  
 DTMA1\_TMA1CKDIV128 : TMA1\_CK / 128  
 DTMA1\_TMA1CKDIV256 : TMA1\_CK / 256

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/TMR.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設定TMA定時計數頻率為TMA1\_CK / 16 \*/  
 TMA1\_CLKDiv( TMA1\_CK / 16);

#### 4.2.25. TMA1ClearSet

- 函數

TMA1ClearSet()

- 函數功能

TMA1除頻器計數歸零。TMA1CL1設置<1>清除TMA1\_CK、DTMA1\_CK計數器後，TMA1CL1由硬體自動置<0>，設置暫存器TMA1CN[6]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/TMR.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* TMA1除頻器計數歸零 \*/  
 TMA1ClearSet();

#### 4.2.26. TMA1\_CompSet

- 函數

TMA1\_CompSet(Set)

- 函數功能

設置TMA比較器的比較點，設置暫存器TMA1C[7:0]。

- 輸入參數

Set [in]：當TMA1R值累加到和TMA1C一樣時，TA1CIF旗標都被置1：0x00~0xFF

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/TMR.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置TMA計數比較點0x0f \*/

TMA1\_CompSet(0x0f);

#### 4.2.27. TMA1\_ClearTMA1

- 函數

TMA1\_ClearTMA1()

- 函數功能

清除TMA計數數值，清零暫存器TMA1R[7:0]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/TMR.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 清零TMA計數數值 \*/

TMA1\_ClearTMA1();

#### 4.2.28. TMB\_Open

- 函數

```
void TMB_Open( unsigned char ck,
               unsigned char cks,
               unsigned char mode,
               unsigned char trig_ctrl)
```

- 函數功能

使能TMB，設置TMB時鐘頻率源和時鐘頻率分頻器，及TMB計數模式，設置暫存器TB1CN0[7:0]。

- 輸入參數

ck [in] : TMB頻率源選擇

TMBS\_LPCCK : LPC\_CK

TMBS\_HSCK : HS\_CK

cks [in] : 選擇 TMB 頻率，TMB\_CK 分頻數

DTMB\_TMBCKDIV1 : TMB\_CK÷1

DTMB\_TMBCKDIV2 : TMB\_CK÷2

DTMB\_TMBCKDIV4 : TMB\_CK÷4

DTMB\_TMBCKDIV8 : TMB\_CK÷8

mode [in] : 設置TMB計數模式

TB1M\_16bit : TMB作為16-bit定時計數器使用

TB1M\_17bit : TMB作為17-bit定時計數器使用

TB1M\_2\_8bit : TMB作為2組8-bit定時計數器使用

TB1M\_8\_8bit : TMB作為8+8-bit定時計數器使用

trig\_ctrl [in] : TMB計數觸發選擇

TB1RT\_LogicH : Logic High · 總是觸發

TB1RT\_CP11 : 根據CPI1輸入源比較觸發

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/TMR.h

Driver/HY17P6X/HY17P60/CLK.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 使能TMB · 設置TMB時鐘源為HS\_CK · 時鐘源進行2分頻 · 作為16bit計數器 · 觸發選擇為Logic High \*/

TMB\_Open(TMBS\_HSCK ,DTMB1\_TMB1CKDIV2 ,TB1M\_16bit ,TB1RT\_LogicH );

#### 4.2.29. TB1IE\_Enable

- 函數

TB1IE\_Enable()

- 函數功能

使能TMB定時中斷功能 · 設置暫存器INTE0[3]=1 。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 使能TMB定時中斷功能 \*/

TB1IE\_Enable();

#### 4.2.30. TB1IE\_Disable

- 函數

TB1IE\_Disable()

- 函數功能

關閉TMB定時中斷功能 · 清零暫存器INTE0[3] 。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 關閉TMB定時中斷功能 \*/

TB1IE\_Disable();

#### 4.2.31. TB1IF\_IsFlag

- 函數

TB1IF\_IsFlag()

- 函數功能

讀取TMB中斷請求旗標，讀取暫存器INTF0[3]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

返回TMB定時中斷事件旗標值

0：TMB沒有產生中斷事件

1：TMB已產生中斷事件

- 函數用法

/\* 讀取TMB中斷請求旗標 \*/

unsigned char flag ;

flag = TB1IF\_IsFlag();

#### 4.2.32. TB1IF\_ClearFlag

- 函數

TB1IF\_ClearFlag()

- 函數功能

清零TMB定時中斷旗標，清零暫存器INTF0[3]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\*清零TMB定時中斷旗標\*/

TB1IF\_ClearFlag();

### 4.2.33. TB1Enable

- 函數

TB1Enable()

- 函數功能

使能TMB定時計數功能，設置暫存器TB1CN0[7]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/TMR.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 使能TMB定時計數功能 \*/

TMB\_Enable();

### 4.2.34. TB1Disable

- 函數

TB1Disable()

- 函數功能

關閉TMB定時計數功能，清零暫存器TB1CN0[7]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/TMR.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 關閉TMB定時計數功能 \*/

TB1Disable();

### 4.2.35. TB1\_ModeSelect

- 函數

TB1\_ModeSelect(Sel)

- 函數功能

設置TMB計數方式，設置暫存器TB1CN0[6:5]。

- 輸入參數

Sel [in]：設置TMB計數模式

TB1M\_16bit : TMB作為16-bit定時計數器使用

TB1M\_17bit : TMB作為17-bit定時計數器使用

TB1M\_2\_8bit : TMB作為2組8-bit定時計數器使用

TB1M\_8\_8bit : TMB作為8+8-bit定時計數器使用

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/TMR.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置TMB計數器為16bit \*/

TB1\_ModeSelect ( TB1M\_16bit );

#### 4.2.36. TB1\_TRIG\_MODE

- 函數

TB1\_TRIG\_MODE(Sel)

- 函數功能

設置TMB計數觸發選擇，設置暫存器TB1CN0[4:3]。

- 輸入參數

Sel [in]：設置TMB計數觸發選擇

TB1RT\_LogicH : Logic High，總是觸發

TB1RT\_CP11 : 根據 CPI1 輸入源比較觸發

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/TMR.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置TMB計數器觸發方式為Logic High \*/

TB1\_TRIG\_MODE(TB1RT\_LogicH);

#### 4.2.37. TB1\_ClearTMB1

- 函數

TB1\_ClearTMB1()

- 函數功能

TMB計數歸零，設置暫存器TB1CN0[2]=1。

計數器歸零後自動置<0>。



- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/TMR.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* TMB計數歸零 */
```

```
TB1_ClearTMB1();
```

#### 4.2.38. TB1\_TC1Select

- 函數

```
TB1_TC1Select(Set)
```

- 函數功能

TMB計數觸發源CPI1設置，設置暫存器TC1CN0[6:5]。

- 輸入參數

Set [in]：設置CPI1輸入源

TC1S\_TBI0 : TBI0來自GPIO口的輸入 (預設)

TC1S\_TBI1 : TBI1 來自 GPIO 口的輸入

TC1S\_LSCK : 低頻時脈源 LS\_CK

TC1S\_OPC : OPC

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/TMR.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* CPI1選擇低速震盪器LPC_CK */
```

```
TB1_TC1Select (TC1S_LSCK);
```

#### 4.2.39. TB1\_PWM01

- 函數

```
TB1_PWM01(Sel)
```

- 函數功能

PWM1引腳輸出控制器，設置暫存器TB1CN0[1]。

- 輸入參數

Sel [in]：設置PWM1輸出控制器

PWM01\_DISABLE : PWM1引腳不輸出

PWM01\_OUTPUT : PWM1 引腳輸出

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/TMR.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 開啟 PWM1 引腳輸出 \*/

TB1\_PWMO1(PWMO1\_OUTPUT);

#### 4.2.40. TB1\_PWMO0

- 函數

TB1\_PWMO0(Sel)

- 函數功能

PWM0引腳輸出控制器，設置暫存器TB1CN0[0]。

- 輸入參數

Sel [in]：設置TMB計數觸發選擇

PWMO0\_DISABLE：PWM0引腳不輸出

PWMO0\_OUTPUT：PWM0 引腳輸出

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/TMR.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 開啟PWM0引腳輸出 \*/

TB1\_PWMO0(PWMO0\_OUTPUT);

#### 4.2.41. TB1\_PWM1ModeSelect

- 函數

TB1\_PWM1ModeSelect(Sel)

- 函數功能

設置PWM1波型輸出選擇器，設置暫存器TB1CN1[6:4]。

- 輸入參數

Sel [in]：選擇PWM1引腳輸出波型

PWMA1\_PWM1O：輸出PWM1O波形

PWMA1\_PWM2O：輸出PWM2O波形

PWMA1\_PWM3O：輸出PWM3O波形

PWMA1\_PWM4O：輸出PWM4O波形

PWMA1\_PWM5O：輸出PWM5O波形

PWMA1\_PWM6O：輸出PWM6O波形

PWMA1\_PWM7O : 輸出PWM7O波形

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/TMR.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* PWM1輸出PWM4O波型 \*/

TB1\_PWM1ModeSelect(PWMA1\_PWM4O);

#### 4.2.42. TB1\_PWM0ModeSelect

- 函數

TB1\_PWM0ModeSelect(Sel)

- 函數功能

設置PWM0波型輸出選擇器，設置暫存器TB1CN1[2:0]。

- 輸入參數

Sel [in] : 選擇PWM0引腳輸出波型

PWMA0\_PWM1O : 輸出PWM1O波形

PWMA0\_PWM2O : 輸出PWM2O波形

PWMA0\_PWM3O : 輸出PWM3O波形

PWMA0\_PWM4O : 輸出PWM4O波形

PWMA0\_PWM5O : 輸出PWM5O波形

PWMA0\_PWM6O : 輸出PWM6O波形

PWMA0\_PWM7O : 輸出PWM7O波形

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/TMR.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* PWM0輸出PWM3O波型 \*/

TB1\_PWM0ModeSelect(PWMA0\_PWM3O);

#### 4.2.43. TB1\_PWM1\_PHASE

- 函數

TB1\_PWM1\_PHASE(Sel)

- 函數功能

設置引腳PWM1波型輸出相位，設置暫存器TB1CN1[7]。

- 輸入參數

Sel [in] : 設置TMB輸出相位

PA1IV\_INVER : PWM1引腳輸出反向

PA1IV\_NORMAL : PWM1引腳輸出同向

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/TMR.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置PWM1輸出波型反向 \*/

TB1\_PWM1\_PHASE(PA1IV\_INVER);

#### 4.2.44. TB1\_PWM0\_PHASE

- 函數

TB1\_PWM0\_PHASE(Sel);

- 函數功能

設置引腳PWM0波型輸出相位，設置暫存器TB1CN1[3]。

- 輸入參數

Sel [in] : 設置TMB輸出相位

PA0IV\_INVER : PWM0引腳輸出反向

PA0IV\_NORMAL : PWM0引腳輸出同向

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/TMR.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置PWM0輸出波型反向 \*/

TB1\_PWM0\_PHASE(PA0IV\_INVER);

#### 4.2.45. TB1C0Set

- 函數

void TB1C0Set(unsigned int TMB)

- 函數功能

設置TMB溢位控制，設置暫存器TB1C0[15:0]。

- 輸入參數

TMB [in] : 設置TMB計數溢位控制

0x0000~0xFFFF : 根據PWM模式設置範圍不相同

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/TMR.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置TB1C0為0x00FF \*/

TB1C0Set(0x00ff);

### 4.2.46. TB1C1Set

- 函數

void TB1C1Set(unsigned int TMB)

- 函數功能

設置TMB條件控制1 · 設置暫存器TB1C1[15:0]。

- 輸入參數

TMB [in] : 設置TMB條件控制1

0x0000~0xFFFF : 依據PWM模式設置範圍不相同

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/TMR.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置TB1C1為0x00FF \*/

TB1C1Set(0x00ff);

### 4.2.47. TB1C2Set

- 函數

void TB1C2Set(unsigned int TMB)

- 函數功能

設置TMB條件控制2 · 設置暫存器TB1C2[15:0]。

- 輸入參數

TMB [in] : 設置TMB條件控制2

0x0000~0xFFFF : 依據PWM模式設置範圍不相同

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/TMR.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置TB1C2為0x00FF \*/

TB1C2Set(0x00ff);

## 5. 晶片 IO GPIO

### 5.1. 函數簡介

該部分函數描述 GPIO 的工作模式控制，包含：

- GPIO 的工作模式控制
- GPIO 的上拉控制
- GPIO 的外部中斷功能控制
- GPIO 複用功能控制
- 包含 GPIO.h / INT.h

序號	函數名稱	功能描述
01	GPIO_PT1OutputMode	設置PT1對應引腳為輸出模式
02	GPIO_PT1SET	設置PT1對應引腳輸出高電位
03	GPIO_PT1CLR	設置PT1對應引腳輸出低電位
04	GPIO_PT1InputMode	設置PT1對應引腳為輸入模式
05	GPIO_PT1SETPU	使能PT1對應引腳的輸入上拉電阻
06	GPIO_PT1CLRPU	關閉PT1對應引腳的輸入上拉電阻
07	GPIO_PT1SETPUAll	關閉PT1的輸入上拉電阻
08	GPIO_PT1SETIN	使能PT1對應引腳的數位功能
09	GPIO_PT1CLRIN	關閉PT1對應引腳的數位功能
10	GPIO_PT1GET	讀取PT1對應引腳狀態值
11	E0IE_Enable	使能PT1.0外部中斷功能
12	E0IE_Disable	關閉PT1.0外部中斷功能
13	E0IF_IsFlag	讀取PT1.0外部中斷事件旗標
14	E0IF_ClearFlag	清除PT1.0外部中斷事件旗標
15	GPIO_INTEG0Sel	設置PT1.0外部中斷觸發沿
16	E1IE_Enable	使能PT1.1外部中斷功能
17	E1IE_Disable	關閉PT1.1外部中斷功能
18	E1IF_IsFlag	讀取PT1.1外部中斷事件旗標
19	E1IF_ClearFlag	清除PT1.1外部中斷事件旗標
20	GPIO_INTEG1Sel	設置PT1.1外部中斷觸發沿
21	E2IE_Enable	使能PT1.2外部中斷功能
22	E2IE_Disable	關閉PT1.2外部中斷功能
23	E2IF_IsFlag	讀取PT1.2外部中斷事件旗標
24	E2IF_ClearFlag	清除PT1.2外部中斷事件旗標
25	GPIO_INTEG2Sel	設置PT1.2外部中斷觸發沿
26	E3IE_Enable	使能PT1.3外部中斷功能

序號	函數名稱	功能描述
27	E3IE_Disable	關閉PT1.3外部中斷功能
28	E3IF_IsFlag	讀取PT1.3外部中斷事件旗標
29	E3IF_ClearFlag	清除PT1.3外部中斷事件旗標
30	GPIO_INTEG3Sel	設置PT1.3外部中斷觸發沿
31	INTE14_Enable	使能PT1.4中斷功能
32	INTE14_Disable	關閉PT1.4中斷功能
33	INTF14_IsFlag	讀取PT1.4中斷事件旗標
34	INTF14_ClearFlag	清除PT1.4中斷事件旗標
35	GPIO_INTEG4Sel	設置PT1.4外部中斷觸發沿
36	INTE15_Enable	使能PT1.5中斷功能
37	INTE15_Disable	關閉PT1.5中斷功能
38	INTF15_IsFlag	讀取PT1.5中斷旗標
39	INTF15_ClearFlag	清除PT1.5中斷事件旗標
40	GPIO_INTEG5Sel	設置PT1.5外部中斷觸發沿
41	INTE16_Enable	使能PT1.6中斷功能
42	INTE16_Disable	關閉PT1.6中斷功能
43	INTF16_IsFlag	讀取PT1.6中斷事件旗標
44	INTF16_ClearFlag	清除PT1.6中斷事件旗標
45	GPIO_INTEG6Sel	設置PT1.6外部中斷觸發沿
46	INTE17_Enable	使能PT1.7中斷功能
47	INTE17_Disable	關閉PT1.7中斷功能
48	INTF17_IsFlag	讀取PT1.7中斷事件旗標
49	INTF17_ClearFlag	清除PT1.7中斷事件旗標
50	GPIO_INTEG7Sel	設置PT1.7外部中斷觸發沿
51	GPIO_PT2OutputMode	設置PT2對應引腳為輸出模式
52	GPIO_PT2SET	設置PT2對應引腳輸出高電位
53	GPIO_PT2CLR	設置PT2對應引腳輸出低電位
54	GPIO_PT2InputMode	設置PT2對應引腳作為輸入模式
55	GPIO_PT2SETPU	使能PT2對應引腳輸入上拉電阻
56	GPIO_PT2CLRPU	關閉PT2對應引腳輸入上拉電阻
57	GPIO_PT2SETPUAll	關閉PT2輸入上拉電阻
58	GPIO_PT2SETIN	使能PT2對應引腳的數位功能
59	GPIO_PT2CLRIN	關閉PT2對應引腳的數位功能
60	GPIO_PT2GET	讀取PT2對應引腳狀態值
61	INTE20_Enable	使能PT2.0中斷功能
62	INTE20_Disable	關閉PT2.0中斷功能
63	INTF20_IsFlag	讀取PT2.0中斷事件旗標
64	INTF20_ClearFlag	清除PT2.0中斷事件旗標

序號	函數名稱	功能描述
65	GPIO_INTG20Sel	設置PT2.0中斷信號產生條件
66	INTE21_Enable	使能PT2.1中斷功能
67	INTE21_Disable	關閉PT2.1中斷功能
68	INTF21_IsFlag	讀取PT2.1中斷事件旗標
69	INTF21_ClearFlag	清除PT2.1中斷事件旗標
70	GPIO_INTG21Sel	設置PT2.1中斷信號產生條件
71	INTE22_Enable	使能PT2.2中斷功能
72	INTE22_Disable	關閉PT2.2中斷功能
73	INTF22_IsFlag	讀取PT2.2中斷事件旗標
74	INTF22_ClearFlag	清除PT2.2中斷事件旗標
75	GPIO_INTG22Sel	設置PT2.3中斷信號產生條件
76	INTE23_Enable	使能PT2.3中斷功能
77	INTE23_Disable	關閉PT2.3中斷功能
78	INTF23_IsFlag	讀取PT2.3中斷事件旗標
79	INTF23_ClearFlag	清除PT2.3中斷事件旗標
80	GPIO_INTG23Sel	設置PT2.3中斷信號產生條件
81	GPIO_PT3OutputMode	設置PT3對應引腳開啟輸出/輸入功能
82	GPIO_PT3SET	設置PT3對應引腳輸出高電位
83	GPIO_PT3CLR	設置PT3對應引腳輸出低電位
84	GPIO_PT3InputMode	設置PT3對應引腳為輸入模式
85	GPIO_PT3SETPU	使能PT3對應引腳輸入上拉電阻
86	GPIO_PT3CLRPU	關閉PT3對應引腳輸入上拉電阻
87	GPIO_PT3SETPUAll	關閉PT3輸入上拉電阻
88	GPIO_PT3SETIN	使能PT3對應引腳的數位功能
89	GPIO_PT3CLRIN	關閉PT3對應引腳的數位功能
90	GPIO_PT3GET	讀取PT3對應引腳狀態值
91	GPIO_PT8OutputMode	設置PT8對應引腳開啟輸出/輸入功能
92	GPIO_PT8SET	設置PT8對應引腳輸出高電位
93	GPIO_PT8CLR	設置PT8對應引腳輸出低電位
94	GPIO_PT8InputMode	設置PT8對應引腳為輸入模式
95	GPIO_PT8SETPU	使能PT8對應引腳輸入上拉電阻
96	GPIO_PT8CLRPU	關閉PT8對應引腳輸入上拉電阻
97	GPIO_PT8SETPUAll	關閉PT8輸入上拉電阻
98	GPIO_PT8SETIN	使能PT8對應引腳的數位功能
99	GPIO_PT8CLRIN	關閉PT8對應引腳的數位功能
100	GPIO_PT8GET	讀取PT8對應引腳狀態值



## 5.2. 函數說明

### 5.2.1. GPIO\_PT1OutputMode

- 函數

GPIO\_PT1OutputMode(BitSet)

- 函數功能

設置PT1對應引腳開啟輸出/輸入功能，操作暫存器TRISC1[7:0]。

- 輸入參數

BitSet [in]：代表GPIO port1，設置輸出模式，輸入參數0~7

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 設置PT1.6為輸出模式 */
```

```
GPIO_PT1OutputMode(6);
```

### 5.2.2. GPIO\_PT1SET

- 函數

GPIO\_PT1SET(BitSet)

- 函數功能

設置PT1對應引腳輸出高電位，操作暫存器PT1[7:0]。

- 輸入參數

BitSet [in]：代表GPIO port PT1，輸入參數0~7

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 設置PT1.6輸出高電位 */
```

```
GPIO_PT1OutputMode(6);
```

```
GPIO_PT1SET(6);
```

### 5.2.3. GPIO\_PT1CLR

- 函數

GPIO\_PT1CLR(BitSet)

- 函數功能

設置PT1對應引腳輸出低電位，操作暫存器PT1[7:0]。

- 輸入參數

BitSet [in]：代表GPIO port PT1，輸入參數0~7

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* PT1.6輸出低電位 \*/

GPIO\_PT1OutputMode(6);

GPIO\_PT1CLR(6);

## 5.2.4. GPIO\_PT1InputMode

- 函數

GPIO\_PT1InputMode(BitSet)

- 函數功能

設置PT1對應引腳只為輸入功能，關閉輸出功能，設置暫存器TRISC1[7:0]。

- 輸入參數

BitSet [in]：代表GPIO port1，設置輸出模式，輸入參數0~7

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置PT1.4作為輸入口 \*/

GPIO\_PT1InputMode(4);

## 5.2.5. GPIO\_PT1SETPU

- 函數

GPIO\_PT1SETPU(BitSet)

- 函數功能

使能PT1對應引腳的輸入上拉電阻，設置暫存器PT1PU[7:0]。

- 輸入參數

BitSet [in]：代表 GPIO PT1，輸入參數 0~7

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 使能 PT1.4 輸入上拉電阻 */  
GPIO_PT1SETPU(4);
```

### 5.2.6. GPIO\_PT1CLRPU

- 函數

GPIO\_PT1CLRPU(BitSet)

- 函數功能

關閉PT1對應引腳的輸入上拉電阻，設置暫存器PT1PU[7:0]。

- 輸入參數

BitSet [in]：代表GPIO port PT1，輸入參數0~7

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 關閉 PT1.4 輸入上拉電阻 */  
GPIO_PT1CLRPU(4);
```

### 5.2.7. GPIO\_PT1SETPUAII

- 函數

GPIO\_PT1SETPUAII()

- 函數功能

開啟PT1的輸入上拉電阻，設置暫存器PT1PU[7:0]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 開啟 PT1 輸入上拉電阻 */  
GPIO_PT1SETPUAII();
```

### 5.2.8. GPIO\_PT1SETIN

- 函數

GPIO\_PT1SETIN(BitSet)

- 函數功能

使能PT1對應引腳的數位功能，設置暫存器PT1IN[7:0]。

- 輸入參數

BitSet [in] : 代表GPIO port PT1輸入參數0~7

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 開啟 PT1.5 數位的功能 \*/

GPIO\_PT1SETIN(5);

### 5.2.9. GPIO\_PT1CLRIN

- 函數

GPIO\_PT1CLRIN(BitSet)

- 函數功能

關閉PT1對應引腳的數位功能，設置暫存器PT1IN[7:0]。

- 輸入參數

BitSet [in] : 代表GPIO port PT1輸入參數0~7

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 關閉 PT1.5 數位的功能 \*/

GPIO\_PT1CLRIN(5);

### 5.2.10. GPIO\_PT1GET

- 函數

GPIO\_PT1GET(BitSet)

- 函數功能

讀取PT1對應引腳狀態值，讀取暫存器PT1[7:0]。

- 輸入參數

BitSet [in] : 代表GPIO port PT1輸入參數0~7

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

PT1 對應 IO 口的狀態值

- 函數用法

/\* 讀取 PT1.5 腳位狀態值 \*/

unsigned char PT1\_DATA;

PT1\_DATA = GPIO\_PT1GET(5);

### 5.2.11. E0IE\_Enable

- 函數

E0IE\_Enable()

- 函數功能

使能PT1.0外部中斷功能，設置暫存器INTE0[0]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 使能PT1.0外部中斷功能 */
```

```
E0IE_Enable();
```

### 5.2.12. E0IE\_Disable

- 函數

E0IE\_Disable()

- 函數功能

關閉PT1.0外部中斷功能，清零暫存器INTE0[0]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 關閉PT1.0外部中斷功能 */
```

```
E0IE_Disable();
```

### 5.2.13. E0IF\_IsFlag

- 函數

E0IF\_IsFlag()

- 函數功能

讀取PT1.0外部中斷旗標，讀取暫存器INTF0[0]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

0 : PT1.0沒有中斷請求

1 : PT1.0產生中斷請求

- 函數用法

/\* 讀取PT1.0的外部中斷旗標 \*/

unsigned char flag;

flag = E0IF\_IsFlag();

### 5.2.14. E0IF\_ClearFlag

- 函數

E0IF\_ClearFlag()

- 函數功能

清除PT1.0外部中斷事件旗標，清零暫存器INTF0[0]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 清除PT1.0外部中斷請求旗標 \*/

E0IF\_ClearFlag();

### 5.2.15. GPIO\_INTEG0Sel

- 函數

GPIO\_INTEG0Sel(EG0Sel)

- 函數功能

設置PT1.0外部中斷觸發沿，設置暫存器PT1M1[1:0]。

- 輸入參數

EG0Sel [in] : PT1.0外部中斷觸發沿選擇

INTEG0\_LEV : 電位變化觸發

INTEG0\_EDGERISE : 上升沿觸發

INTEG0\_EDGEFALL : 下降沿觸發

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置PT1.0外部中斷觸發沿為下降沿觸發 \*/

```
GPIO_INTEG0Sel(INTEG0_EDGEFALL);
```

### 5.2.16. E1IE\_Enable

- 函數

E1IE\_Enable()

- 函數功能

使能PT1.1外部中斷功能，設置暫存器INTE0[1]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 使能PT1.1外部中斷功能 \*/

```
E1IE_Enable();
```

### 5.2.17. E1IE\_Disable

- 函數

E1IE\_Disable()

- 函數功能

關閉PT1.1外部中斷功能，清零暫存器INTE0[1]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 關閉PT1.1外部中斷功能 \*/

```
E1IE_Disable();
```

### 5.2.18. E1IF\_IsFlag

- 函數

E1IF\_IsFlag()

- 函數功能

讀取PT1.1外部中斷旗標，讀取暫存器INTF0[1]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

0：PT1.1沒有中斷事件

1：PT1.1產生中斷事件

- 函數用法

/\* 讀取PT1.1的外部中斷旗標 \*/

unsigned char flag;

flag = E1IF\_IsFlag();

### 5.2.19. E1IF\_ClearFlag

- 函數

E1IF\_ClearFlag()

- 函數功能

清除PT1.1外部中斷事件旗標，清零暫存器INTF0[1]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 清除PT1.1外部中斷請求旗標 \*/

E1IF\_ClearFlag();

### 5.2.20. GPIO\_INTEG1Sel

- 函數

GPIO\_INTEG1Sel(EG1Sel)

- 函數功能

設置PT1.1外部中斷觸發沿，設置暫存器PT1M1[3:2]。

- 輸入參數

EG1Sel [in]：PT1.1外部中斷觸發沿選擇

INTEG1\_LEV           ：電位變化觸發

INTEG1\_EDGERISE   ：上升沿觸發



INTEG1\_EDGEFALL : 下降沿觸發

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置PT1.1外部中斷觸發沿為下降沿觸發 \*/

GPIO\_INTEG1Sel( PT1M1\_INTEG1\_EDGEFALL );

### 5.2.21. E2IE\_Enable

- 函數

E2IE\_Enable()

- 函數功能

使能PT1.2外部中斷功能，設置暫存器INTE1[0]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 使能PT1.2外部中斷功能 \*/

E2IE\_Enable();

### 5.2.22. E2IE\_Disable

- 函數

E2IE\_Disable()

- 函數功能

關閉PT1.2外部中斷功能，清零暫存器INTE1[0]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 關閉PT1.2外部中斷功能 \*/

E2IE\_Disable();

### 5.2.23. E2IF\_IsFlag

- 函數

E2IF\_IsFlag()

- 函數功能

讀取PT1.2外部中斷旗標，讀取暫存器INTF1[0]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

0：PT1.2沒有中斷事件

1：PT1.2產生中斷事件

- 函數用法

/\* 讀取PT1.2的外部中斷旗標 \*/

```
unsigned char flag;
```

```
flag = E2IF_IsFlag();
```

### 5.2.24. E2IF\_ClearFlag

- 函數

E2IF\_ClearFlag()

- 函數功能

清除PT1.2外部中斷事件旗標，清零暫存器INTF1[0]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 清除PT1.2外部中斷事件旗標 \*/

```
E2IF_ClearFlag();
```

### 5.2.25. GPIO\_INTEG2Sel

- 函數

GPIO\_INTEG2Sel(EG2Sel)

- 函數功能

設置PT1.2外部中斷觸發沿，設置暫存器PT1INT[2]。

- 輸入參數

EG2Sel [in] : PT1.2外部中斷觸發沿選擇

INTEG2\_EDGERISE : 上升沿觸發

INTEG2\_EDGEFALL : 下降沿觸發

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置PT1.2外部中斷觸發沿為下降沿觸發 \*/

GPIO\_INTEG2Sel(INTEG2\_EDGERISE);

### 5.2.26. E3IE\_Enable

- 函數

E3IE\_Enable()

- 函數功能

使能PT1.3外部中斷功能，設置暫存器INTE1[1]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 使能PT1.3外部中斷功能 \*/

E3IE\_Enable();

### 5.2.27. E3IE\_Disable

- 函數

E3IE\_Disable()

- 函數功能

關閉PT1.3外部中斷功能，清零暫存器INTE1[1]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 關閉PT1.3外部中斷功能 */
```

```
E3IE_Disable();
```

### 5.2.28. E3IF\_IsFlag

- 函數

```
E3IF_IsFlag()
```

- 函數功能

讀取PT1.3外部中斷旗標，讀取暫存器INTF1[1]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

```
Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h
```

- 函數返回值

0：PT1.3沒有中斷事件

1：PT1.3產生中斷事件

- 函數用法

```
/* 讀取PT1.3的外部中斷旗標 */
```

```
unsigned char flag;
```

```
flag = E3IF_IsFlag();
```

### 5.2.29. E3IF\_ClearFlag

- 函數

```
E3IF_ClearFlag()
```

- 函數功能

清除PT1.3外部中斷事件旗標，清零暫存器INTF1[1]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

```
Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h
```

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 清除PT1.3外部中斷事件旗標 */
```

```
E3IF_ClearFlag();
```

### 5.2.30. GPIO\_INTEG3Sel

- 函數

```
GPIO_INTEG3Sel(EG3Sel)
```

- 函數功能

設置PT1.3外部中斷觸發沿，設置暫存器PT1INT[3]。

- 輸入參數

EG3Sel [in] : PT1.3外部中斷觸發沿選擇

INTEG3\_EDGERISE : 上升沿觸發

INTEG3\_EDGEFALL : 下降沿觸發

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置PT1.3外部中斷觸發沿為下降沿觸發 \*/

```
GPIO_INTEG3Sel(INTEG3_EDGERISE);
```

### 5.2.31. INTE14\_Enable

- 函數

INTE14\_Enable()

- 函數功能

使能PT1.4中斷功能，設置暫存器PT1INTE[4]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 使能PT1.4中斷功能 \*/

```
INTE14_Enable();
```

### 5.2.32. INTE14\_Disable

- 函數

INTE14\_Disable()

- 函數功能

關閉PT1.4中斷功能，清零暫存器PT1INTE[4]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 關閉PT1.4中斷功能 */
```

```
INTE14_Disable();
```

### 5.2.33. INTF14\_IsFlag

- 函數

```
INTF14_IsFlag()
```

- 函數功能

讀取PT1.4中斷旗標，讀取暫存器PT1INTF[4]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

```
Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h
```

- 函數返回值

0：PT1.4沒有中斷事件

1：PT1.4產生中斷事件

- 函數用法

```
/* 讀取PT1.4的中斷旗標 */
```

```
unsigned char flag;
```

```
flag = INTF14_IsFlag();
```

### 5.2.34. INTF14\_ClearFlag

- 函數

```
INTF14_ClearFlag()
```

- 函數功能

清除PT1.4中斷事件旗標，清零暫存器PT1INTF[4]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

```
Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h
```

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 清除PT1.4中斷事件旗標 */
```

```
INTF14_ClearFlag();
```

### 5.2.35. GPIO\_INTEG4Sel

- 函數

GPIO\_INTEG4Sel(EG4Sel)

- 函數功能

設置PT1.4外部中斷觸發沿，設置暫存器PT1INT[4]。

- 輸入參數

EG4Sel [in]：PT1.4外部中斷觸發沿選擇

INTEG4\_EDGERISE：上升沿觸發

INTEG4\_EDGEFALL：下降沿觸發

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置PT1.4外部中斷觸發沿為下降沿觸發 \*/

```
GPIO_INTEG4Sel(INTEG4_EDGERISE);
```

### 5.2.36. INTE15\_Enable

- 函數

INTE15\_Enable()

- 函數功能

使能PT1.5中斷功能，設置暫存器PT1INTE[5]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 使能PT1.5中斷功能 \*/

```
INTE15_Enable();
```

### 5.2.37. INTE15\_Disable

- 函數

INTE15\_Disable()

- 函數功能

關閉PT1.5中斷功能，清零暫存器PT1INTE[5]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 關閉PT1.5中斷功能 \*/

INTE15\_Disable();

### 5.2.38. INTF15\_IsFlag

- 函數

INTF15\_IsFlag()

- 函數功能

讀取PT1.5中斷旗標，讀取暫存器PT1INTF[5]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

0：PT1.5沒有中斷事件

1：PT1.5產生中斷事件

- 函數用法

/\* 讀取PT1.5的中斷旗標 \*/

unsigned char flag;

flag = INTF15\_IsFlag();

### 5.2.39. INTF15\_ClearFlag

- 函數

INTF15\_ClearFlag()

- 函數功能

清除PT1.5中斷事件旗標，清零暫存器PT1INTF[5]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 清除PT1.5中斷事件旗標 \*/

INTF15\_ClearFlag();



### 5.2.40. GPIO\_INTEG5Sel

- 函數

GPIO\_INTEG5Sel(EG5Sel)

- 函數功能

設置PT1.5外部中斷觸發沿，設置暫存器PT1INT[5]。

- 輸入參數

EG5Sel [in] : PT1.5外部中斷觸發沿選擇

INTEG5\_EDGERISE : 上升沿觸發

INTEG5\_EDGEFALL : 下降沿觸發

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置PT1.5外部中斷觸發沿為下降沿觸發 \*/

```
GPIO_INTEG5Sel(INTEG5_EDGERISE);
```

### 5.2.41. INTE16\_Enable

- 函數

INTE16\_Enable()

- 函數功能

使能PT1.6中斷功能，設置暫存器PT1INTE[6]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 使能PT1.6中斷功能 \*/

```
INTE16_Enable();
```

### 5.2.42. INTE16\_Disable

- 函數

INTE16\_Disable()

- 函數功能

關閉PT1.6中斷功能，清零暫存器PT1INTE[6]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 關閉PT1.6中斷功能 */
```

```
INTE16_Disable();
```

### 5.2.43. INTF16\_IsFlag

- 函數

INTF16\_IsFlag()

- 函數功能

讀取PT1.6中斷旗標，讀取暫存器PT1INTF[6]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

0：PT1.6沒有中斷事件

1：PT1.6產生中斷事件

- 函數用法

```
/* 讀取PT1.6的中斷旗標 */
```

```
unsigned char flag;
```

```
flag = INTF16_IsFlag();
```

### 5.2.44. INTF16\_ClearFlag

- 函數

INTF16\_ClearFlag()

- 函數功能

清除PT1.6中斷事件旗標，清零暫存器PT1INTF[6]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 清除PT1.6中斷事件旗標 \*/

```
INTF16_ClearFlag();
```

### 5.2.45. GPIO\_INTEG6Sel

- 函數

```
GPIO_INTEG6Sel(EG6Sel)
```

- 函數功能

設置PT1.6外部中斷觸發沿，設置暫存器PT1INT[6]。

- 輸入參數

EG6Sel [in] : PT1.6外部中斷觸發沿選擇

INTEG6\_EDGERISE : 上升沿觸發

INTEG6\_EDGEFALL : 下降沿觸發

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置PT1.6外部中斷觸發沿為下降沿觸發 \*/

```
GPIO_INTEG6Sel(INTEG6_EDGEFALL);
```

### 5.2.46. INTE17\_Enable

- 函數

```
INTE17_Enable()
```

- 函數功能

使能PT1.7中斷功能，設置暫存器PT1INTE[7]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 使能PT1.7中斷功能 \*/

```
INTE17_Enable();
```

### 5.2.47. INTE17\_Disable

- 函數

```
INTE17_Disable()
```

- 函數功能

關閉PT1.7中斷功能，清零暫存器PT1INTE[7]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 關閉PT1.7中斷功能 */
```

```
INTE17_Disable();
```

### 5.2.48. INTF17\_IsFlag

- 函數

INTF17\_IsFlag()

- 函數功能

讀取PT1.7中斷旗標，讀取暫存器PT1INTF[7]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

0：PT1.7沒有中斷事件

1：PT1.7產生中斷事件

- 函數用法

```
/* 讀取PT1.7的中斷旗標 */
```

```
unsigned char flag;
```

```
flag = INTF17_IsFlag();
```

### 5.2.49. INTF17\_ClearFlag

- 函數

INTF17\_ClearFlag()

- 函數功能

清除PT1.7中斷事件旗標，清零暫存器PT1INTF[7]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 清除PT1.7中斷事件旗標 \*/

```
INTF17_ClearFlag();
```

### 5.2.50. GPIO\_INTEG7Sel

- 函數

GPIO\_INTEG7Sel(EG7Sel)

- 函數功能

設置PT1.7外部中斷觸發沿，設置暫存器PT1INT[7]。

- 輸入參數

EG7Sel [in] : PT1.7外部中斷觸發沿選擇

INTEG7\_EDGERISE : 上升沿觸發

INTEG7\_EDGEFALL : 下降沿觸發

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置PT1.7外部中斷觸發沿為下降沿觸發 \*/

```
GPIO_INTEG7Sel(INTEG7_EDGERISE);
```

### 5.2.51. GPIO\_PT2OutputMode

- 函數

GPIO\_PT2OutputMode(BitSet)

- 函數功能

設置PT2對應引腳開啟輸出/輸入功能，操作暫存器TRISC2[3:0]。

- 輸入參數

BitSet [in] : 代表GPIO port2，設置輸出模式，輸入參數0~3

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置PT2.0為輸出模式 \*/

```
GPIO_PT2OutputMode(0);
```

### 5.2.52. GPIO\_PT2SET

- 函數

GPIO\_PT2SET(BitSet)

- 函數功能

設置PT2對應引腳輸出高電位，操作暫存器PT2[3:0]。

- 輸入參數

BitSet [in]：代表GPIO port PT2，輸入參數0~3

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置PT2.0輸出高電位 \*/

```
GPIO_PT2OutputMode(0);
```

```
GPIO_PT2SET(0);
```

### 5.2.53. GPIO\_PT2CLR

- 函數

GPIO\_PT2CLR(BitSet)

- 函數功能

設置PT2對應引腳輸出低電位，操作暫存器PT2[3:0]。

- 輸入參數

BitSet [in]：代表GPIO port PT2，輸入參數0~3

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* PT2.0輸出低電位 \*/

```
GPIO_PT2OutputMode(0);
```

```
GPIO_PT2CLR(0);
```

### 5.2.54. GPIO\_PT2InputMode

- 函數

GPIO\_PT2InputMode(BitSet)

- 函數功能

設置PT2對應引腳只為輸入功能，關閉輸出功能，設置暫存器TRISC2[3:0]。

- 輸入參數

BitSet [in]：代表GPIO port2，設置輸出模式，輸入參數0~3

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置PT2.0為輸入模式 \*/

GPIO\_PT2InputMode(0);

### 5.2.55. GPIO\_PT2SETPU

- 函數

GPIO\_PT2InputPullHight(BitSet)

- 函數功能

使能PT2對應引腳輸入上拉電阻，設置暫存器PT2PU[3:0]。

- 輸入參數

BitSet [in]：代表 GPIO PT2，輸入參數 0~3

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 使能 PT2.0 輸入上拉電阻 \*/

GPIO\_PT2SETPU(0);

### 5.2.56. GPIO\_PT2CLRPU

- 函數

GPIO\_PT2CLRPU(BitSet)

- 函數功能

關閉PT2對應引腳輸入上拉電阻，設置暫存器PT2PU[3:0]。

- 輸入參數

BitSet [in]：代表GPIO port PT2輸入值如下參數0~3

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 關閉 PT2.0 輸入上拉電阻 \*/

GPIO\_PT2CLRPU(0);

### 5.2.57. GPIO\_PT2SETPUAII

- 函數

GPIO\_PT2SETPUAll()

- 函數功能

關閉PT2的輸入上拉電阻，設置暫存器PT2PU[1:0]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 關閉 PT2 輸入上拉電阻 */
GPIO_PT2SETPUAll();
```

### 5.2.58. GPIO\_PT2SETIN

- 函數

GPIO\_PT2SETIN(BitSet)

- 函數功能

使能PT2對應引腳的數位功能，設置暫存器PT2IN[2:0]。

- 輸入參數

BitSet [in]：代表GPIO port PT2輸入參數0~3

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 開啟 PT2.0 數位的功能 */
GPIO_PT2SETIN(0);
```

### 5.2.59. GPIO\_PT2CLRIN

- 函數

GPIO\_PT2InputDisable(BitSet)

- 函數功能

關閉PT2對應引腳的數位功能，設置暫存器PT2IN[3:0]。

- 輸入參數

BitSet [in]：代表GPIO port PT2輸入參數0~3

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值



無

- 函數用法

```
/* 關閉 PT2.0 數位的功能 */
GPIO_PT2CLRIN(0);
```

### 5.2.60. GPIO\_PT2GET

- 函數

GPIO\_PT2GET(BitSet)

- 函數功能

讀取PT2對應引腳狀態值，讀取暫存器PT2[3:0]。

- 輸入參數

BitSet [in]：代表GPIO port PT2輸入參數0~3

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

PT2 對應 IO 口的狀態值

- 函數用法

```
/* 讀取PT2.0腳位狀態值 */
unsigned char PT2_DATA;
PT2_DATA = GPIO_PT2GET(0);
```

### 5.2.61. INTE20\_Enable

- 函數

INTE20\_Enable()

- 函數功能

使能PT2.0中斷功能，設置暫存器PT2INTE[0]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 使能PT2.0中斷功能 */
INTE20_Enable();
```

### 5.2.62. INTE20\_Disable

- 函數

INTE20\_Disable()

- 函數功能

關閉PT2.0中斷功能，清零暫存器PT2INTE[0]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 關閉PT2.0中斷功能 */
```

```
INTE20_Disable();
```

### 5.2.63. INTF20\_IsFlag

- 函數

INTF20\_IsFlag()

- 函數功能

讀取PT2.0中斷事件旗標，讀取暫存器PT2INTF[0]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

0：PT2.0沒有中斷事件

1：PT2.0產生中斷事件

- 函數用法

```
/* 讀取PT2.0的中斷旗標 */
```

```
unsigned char flag;
```

```
flag = INTF20_IsFlag();
```

### 5.2.64. INTF20\_ClearFlag

- 函數

INTF20\_ClearFlag()

- 函數功能

清除PT2.0中斷事件旗標，清零暫存器PT2INTF[0]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 清除PT2.0中斷事件旗標 \*/

INTF20\_ClearFlag();

### 5.2.65. GPIO\_INTG20Sel

- 函數

GPIO\_INTG20Sel(EG20Sel)

- 函數功能

設置PT2.0外部中斷觸發沿，設置暫存器PT2INT[0]。

- 輸入參數

EG20Sel [in] : PT2.0外部中斷觸發沿選擇

INTG20\_EDGERISE : 上升沿觸發

INTG20\_EDGEFALL : 下降沿觸發

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置PT2.0外部中斷觸發沿為下降沿觸發 \*/

GPIO\_INTG20Sel(INTG20\_EDGEFALL);

### 5.2.66. INTE21\_Enable

- 函數

INTE21\_Enable()

- 函數功能

使能PT2.1中斷功能，設置暫存器PT2INTE[1]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 使能PT2.1中斷功能 \*/

INTE21\_Enable();

### 5.2.67. INTE21\_Disable

- 函數

INTE21\_Disable()

- 函數功能

關閉PT2.1中斷功能，清零暫存器PT2INTE[1]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 關閉PT2.1中斷功能 */
INTE21_Disable();
```

### 5.2.68. INTF21\_IsFlag

- 函數

INTF21\_IsFlag()

- 函數功能

讀取PT2.1中斷事件旗標，讀取暫存器PT2INTF[1]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

0：PT2.1沒有中斷事件

1：PT2.1產生中斷事件

- 函數用法

```
/* 讀取PT2.1的中斷旗標 */
unsigned char flag;
flag = INTF21_IsFlag();
```

### 5.2.69. INTF21\_ClearFlag

- 函數

INTF21\_ClearFlag()

- 函數功能

清除PT2.1中斷事件旗標，清零暫存器PT2INTF[1]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 清除PT2.1中斷事件旗標 \*/

INTF21\_ClearFlag();

### 5.2.70. GPIO\_INTG21Sel

- 函數

GPIO\_INTG21Sel(EG21Sel)

- 函數功能

設置PT2.1外部中斷觸發沿，設置暫存器PT2INT[1]。

- 輸入參數

EG21Sel [in] : PT2.1外部中斷觸發沿選擇

INTG21\_EDGERISE : 上升沿觸發

INTG21\_EDGEFALL : 下降沿觸發

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置PT2.1外部中斷觸發沿為下降沿觸發 \*/

GPIO\_INTG21Sel(INTG21\_EDGERISE);

### 5.2.71. INTE22\_Enable

- 函數

INTE22\_Enable()

- 函數功能

使能PT2.2中斷功能，設置暫存器PT2INTE[2]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 使能PT2.2中斷功能 \*/

INTE22\_Enable();

### 5.2.72. INTE22\_Disable

- 函數

INTE22\_Disable()

- 函數功能

關閉PT2.2中斷功能，清零暫存器PT2INTE[2]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 關閉PT2.2中斷功能 */
```

```
INTE22_Disable();
```

### 5.2.73. INTF22\_IsFlag

- 函數

INTF22\_IsFlag()

- 函數功能

讀取PT2.2中斷事件旗標，讀取暫存器PT2INTF[2]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

0：PT2.2沒有中斷事件

1：PT2.2產生中斷事件

- 函數用法

```
/* 讀取PT2.2的中斷旗標 */
```

```
unsigned char flag;
```

```
flag = INTF22_IsFlag();
```

### 5.2.74. INTF22\_ClearFlag

- 函數

INTF22\_ClearFlag()

- 函數功能

清除PT2.2中斷事件旗標，清零暫存器PT2INTF[2]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 清除PT2.2中斷事件旗標 \*/

INTF22\_ClearFlag();

### 5.2.75. GPIO\_INTG22Sel

- 函數

GPIO\_INTG22Sel(EG22Sel)

- 函數功能

設置PT2.2外部中斷觸發沿，設置暫存器PT2INT[2]。

- 輸入參數

EG22Sel [in] : PT2.2外部中斷觸發沿選擇

INTG22\_EDGERISE : 上升沿觸發

INTG22\_EDGEFALL : 下降沿觸發

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置PT2.2外部中斷觸發沿為下降沿觸發 \*/

GPIO\_INTG22Sel(INTG22\_EDGERISE);

### 5.2.76. INTE23\_Enable

- 函數

INTE23\_Enable()

- 函數功能

使能PT2.3中斷功能，設置暫存器PT2INTE[3]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 使能PT2.3中斷功能 */
```

```
INTE23_Enable();
```

### 5.2.77. INTE23\_Disable

- 函數

```
INTE23_Disable()
```

- 函數功能

關閉PT2.3中斷功能，清零暫存器PT2INTE[3]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

```
Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h
```

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 關閉PT2.3中斷功能 */
```

```
INTE23_Disable();
```

### 5.2.78. INTF23\_IsFlag

- 函數

```
INTF23_IsFlag()
```

- 函數功能

讀取PT2.3中斷事件旗標，讀取暫存器PT2INTF[3]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

```
Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h
```

- 函數返回值

0：PT2.3沒有中斷事件

1：PT2.3產生中斷事件

- 函數用法

```
/* 讀取PT2.3的中斷旗標 */
```

```
unsigned char flag;
```

```
flag = INTF23_IsFlag();
```

### 5.2.79. INTF23\_ClearFlag

- 函數

```
INTF23_ClearFlag()
```



- 函數功能

清除PT2.3中斷事件旗標，清零暫存器PT2INTF[3]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 清除PT2.3中斷事件旗標 \*/

```
INTF23_ClearFlag();
```

### 5.2.80. GPIO\_INTG23Sel

- 函數

GPIO\_INTG23Sel(EG23Sel)

- 函數功能

設置PT2.3外部中斷觸發沿，設置暫存器PT2INT[3]。

- 輸入參數

EG23Sel [in]：PT2.3外部中斷觸發沿選擇

INTG23\_EDGERISE：上升沿觸發

INTG23\_EDGEFALL：下降沿觸發

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置PT2.3外部中斷觸發沿為下降沿觸發 \*/

```
GPIO_INTG23Sel(INTG23_EDGERISE);
```

### 5.2.81. GPIO\_PT3OutputMode

- 函數

GPIO\_PT3OutputMode(BitSet)

- 函數功能

設置PT3對應引腳開啟輸出/輸入功能，操作暫存器TRISC3[6:5]。

- 輸入參數

BitSet [in]：代表GPIO port3，設置輸出模式，輸入參數5~6

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置PT3.6為輸出模式 \*/

```
GPIO_PT3OutputMode(6);
```

### 5.2.82. GPIO\_PT3SET

- 函數

GPIO\_PT3SET(BitSet)

- 函數功能

設置PT3對應引腳輸出高電位，操作暫存器PT3[6:5]。

- 輸入參數

BitSet [in]：代表GPIO port PT3，輸入參數5~6

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置PT3.6輸出高電位 \*/

```
GPIO_PT3OutputMode(6);
```

```
GPIO_PT3SET(6);
```

### 5.2.83. GPIO\_PT3CLR

- 函數

GPIO\_PT3CLR(BitSet)

- 函數功能

設置PT3對應引腳輸出低電位，操作暫存器PT3[6:5]。

- 輸入參數

BitSet [in]：代表GPIO port PT3，輸入參數5~6

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* PT3.6輸出低電位 \*/

```
GPIO_PT3OutputMode(6);
```

```
GPIO_PT3CLR(6);
```

### 5.2.84. GPIO\_PT3InputMode

- 函數

GPIO\_PT3InputMode(BitSet)

- 函數功能

設置PT3對應引腳只為輸入功能，關閉輸出功能，設置暫存器TRISC3[6:5]。

- 輸入參數

BitSet [in]：代表GPIO port3，設置輸出模式，輸入參數5~6

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置PT3.5作為輸入功能\*/

```
GPIO_PT3InputMode(5);
```

### 5.2.85. GPIO\_PT3SETPU

- 函數

GPIO\_PT3SETPU(BitSet)

- 函數功能

使能PT3對應引腳輸入上拉電阻，設置暫存器PT3PU[6:5]。

- 輸入參數

BitSet [in]：代表 GPIO PT3，輸入參數 5~6

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 使能 PT3.5 輸入上拉電阻 \*/

```
GPIO_PT3SETPU(5);
```

### 5.2.86. GPIO\_PT3CLRPU

- 函數

GPIO\_PT3CLRPU(BitSet)

- 函數功能

關閉PT3對應引腳輸入上拉電阻，設置暫存器PT3PU[6:5]。

- 輸入參數

BitSet [in]：代表GPIO port PT3輸入參數

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 關閉 PT3.5 輸入上拉電阻 */  
GPIO_PT3CLRPU(5);
```

### 5.2.87. GPIO\_PT3SETPUAll

- 函數

GPIO\_PT3SETPUAll()

- 函數功能

關閉PT3輸入上拉電阻，設置暫存器PT3PU[6:5]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 關閉 PT3 輸入上拉電阻 */  
GPIO_PT3SETPUAll();
```

### 5.2.88. GPIO\_PT3SETIN

- 函數

GPIO\_PT3SETIN(BitSet)

- 函數功能

使能PT3對應引腳的數位功能，設置暫存器PT3IN[6:5]。

- 輸入參數

BitSet [in]：代表GPIO port PT3輸入參數5~6

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 開啟 PT3.5 數位的功能 */  
GPIO_PT3SETIN(5);
```

### 5.2.89. GPIO\_PT3CLRIN

- 函數

GPIO\_PT3CLRIN(BitSet)

- 函數功能

關閉PT3對應引腳的數位功能，設置暫存器PT3IN[6:5]。

- 輸入參數

BitSet [in]：代表GPIO port PT3輸入參數5~6

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 關閉 PT3.5 數位的功能 \*/

GPIO\_PT3CLRIN(5);

## 5.2.90. GPIO\_PT3GET

- 函數

GPIO\_PT3GET(BitSet)

- 函數功能

讀取PT3對應引腳狀態值，讀取暫存器PT3[6:5]。

- 輸入參數

BitSet [in]：代表GPIO port PT3輸入參數5~6

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

PT3 對應 IO 口的狀態值

- 函數用法

/\* 讀取PT3.5腳位狀態值 \*/

unsigned char PT3\_DATA;

PT3\_DATA = GPIO\_PT3GET(5);

## 5.2.91. GPIO\_PT8OutputMode

- 函數

GPIO\_PT8OutputMode(BitSet)

- 函數功能

設置PT8對應引腳開啟輸出/輸入功能，操作暫存器TRISC8[7:0]。

- 輸入參數

BitSet [in]：代表GPIO port8，設置輸出模式，輸入參數0~7

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 設置PT8.0為輸出模式 */  
GPIO_PT8OutputMode(0);
```

### 5.2.92. GPIO\_PT8SET

- 函數

GPIO\_PT8SET(BitSet)

- 函數功能

設置PT8對應引腳輸出高電位，操作暫存器PT8[7:0]。

- 輸入參數

BitSet [in]：代表GPIO port PT8，輸入參數0~7

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 設置PT8.0輸出高電位 */  
GPIO_PT8OutputMode(0);  
GPIO_PT8SET(0);
```

### 5.2.93. GPIO\_PT8CLR

- 函數

GPIO\_PT8CLR(BitSet)

- 函數功能

設置PT8對應引腳輸出低電位，操作暫存器PT8[7:0]。

- 輸入參數

BitSet [in]：代表GPIO port PT8，輸入參數0~7

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* PT8.0輸出低電位 */  
GPIO_PT8OutputMode(0);  
GPIO_PT8CLR(0);
```

### 5.2.94. GPIO\_PT8InputMode

- 函數

GPIO\_PT8InputMode(BitSet)

- 函數功能

設置PT8對應引腳只為輸入功能，關閉輸出功能，設置暫存器TRISC8[7:0]。

- 輸入參數

BitSet [in]：代表GPIO port8，設置輸出模式，輸入參數0~7

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置PT8.0作為輸入功能\*/

```
GPIO_PT8InputMode(0);
```

### 5.2.95. GPIO\_PT8SETPU

- 函數

GPIO\_PT8SETPU(BitSet)

- 函數功能

使能PT8對應引腳輸入上拉電阻，設置暫存器PT8PU[7:0]。

- 輸入參數

BitSet [in]：代表GPIO PT8，輸入參數0~7

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 使能PT8.0輸入上拉電阻 \*/

```
GPIO_PT8SETPU(0);
```

### 5.2.96. GPIO\_PT8CLRPU

- 函數

GPIO\_PT8CLRPU(BitSet)

- 函數功能

關閉PT8對應引腳輸入上拉電阻，設置暫存器PT8PU[7:0]。

- 輸入參數

BitSet [in]：代表GPIO port PT8輸入參數

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 關閉 PT8.0 輸入上拉電阻 */  
GPIO_PT8CLRPU(0);
```

### 5.2.97. GPIO\_PT8SETPUAI

- 函數

GPIO\_PT8SETPUAI()

- 函數功能

關閉PT8輸入上拉電阻，設置暫存器PT8PU[7:0]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 關閉 PT8 輸入上拉電阻 */  
GPIO_PT8SETPUAI();
```

### 5.2.98. GPIO\_PT8SETIN

- 函數

GPIO\_PT8SETIN(BitSet)

- 函數功能

使能PT8對應引腳的數位功能，設置暫存器PT8IN[7:0]。

- 輸入參數

BitSet [in]：代表GPIO port PT8輸入參數0~7

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 開啟 PT8.0 數位的功能 */  
GPIO_PT8SETIN(0);
```

### 5.2.99. GPIO\_PT8CLRIN

- 函數

GPIO\_PT8CLRIN(BitSet)

- 函數功能

關閉PT8對應引腳的數位功能，設置暫存器PT8IN[7:0]。

- 輸入參數



BitSet [in] : 代表GPIO port PT8輸入參數0~7

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 關閉 PT8.0 數位的功能 */
```

```
GPIO_PT8CLRIN(8);
```

### 5.2.100. GPIO\_PT8GET

- 函數

GPIO\_PT8GET(BitSet)

- 函數功能

讀取PT8對應引腳狀態值，讀取暫存器PT8[7:0]。

- 輸入參數

BitSet [in] : 代表GPIO port PT8輸入參數0~7

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/GPIO.h

- 函數返回值

PT8 對應 IO 口的狀態值

- 函數用法

```
/* 讀取PT8.0腳位狀態值 */
```

```
unsigned char PT8_DATA;
```

```
PT8_DATA = GPIO_PT8GET(0);
```

## 6. 模數轉換器 ADC

### 6.1. 函數簡介

該部分函數描述ADC 系統的控制，包含：

--ADC的信號輸入埠與參考輸入埠的配置與切換

--ADC放大倍數的設置

--ADC中斷配置

--ADC轉換值的讀取

--包含ADC.h

序號	函數名稱	功能描述
01	ADC_Open	啟動ADC，並設置ADC的工作頻率、信號輸入、參考電壓輸入端、放大倍數、資料輸出速率、直流偏置電壓
02	ADC_GetData	讀取ADC轉換值
03	ADC_Enable	開啟ADC轉換功能
04	ADC_Disable	關閉ADC轉換功能
05	ADC_INT_Enable	使能ADC中斷功能
06	ADC_INT_Disable	關閉ADC中斷功能
07	ADC_INT_IsFlag	讀取ADC中斷事件旗標
08	ADC_INT_ClearFlag	清除ADC中斷事件旗標
09	ADC_OSRSelect	設置ADC轉換輸出速率
10	ADC_CMFREnable	使能ADC與梳狀濾波器復位控制器
11	ADC_CMFRDisable	關閉ADC與梳狀濾波器復位控制器
12	ADC_VREGNSelect	設置ADC參考電壓輸入端放大倍數
13	ADC_ADGNSelect	設置ADC信號輸入端放大倍數ADGN、VR輸入放大倍率
14	ADC_DCSETSelect	設置ADC信號輸入端的直流偏置電壓
15	ADC_ENACMEnable	使能ACM
16	ADC_ENACMDisable	關閉ACM
17	ADC_ACMSource	設置ACM輸入來源
18	ADC_VINSelect	設置ADC信號輸入端的來源
19	ADC_VRINSelect	設置ADC參考電壓輸入端來源
20	ADC_AD1FSelect	設置ADC Pre-Filter正/負端輸入源
21	ADC_SFT1Select	選擇ADC Pre-Filter通道
22	ADC_SDIOShort	短路通道PB0與PB2
23	ADC_SDIOPen	不短路通道PB0與PB2
24	ADC_INBufferCtrl	控制ADC正/負端輸入訊號是否經過Buffer
25	ADC_VRBufferCtrl	控制ADC正/負端參考訊號是否經過Buffer

26	ADC_INXSelect	設置ADC信號輸入端的輸入信號轉置器
27	ADC_VCMSSelect	設置ADC共模電壓來源
28	ADC_ENTPSEnable	開啟內部TPS
29	ADC_ENTPSDisable	關閉內部TPS
30	ADC_TPSCHEnable	TPS輸出電壓反向
31	ADC_TPSCHDisable	TPS輸出電壓不反向

## 6.2. 函數說明

### 6.2.1. ADC\_Open

- 函數

void ADC\_Open(unsigned char ck, unsigned char inp, unsigned char inn, unsigned char vrh, unsigned char vrl, unsigned char adgn, unsigned char vrgn, unsigned char dcset, unsigned char osr);

- 函數功能

啟動ADC，並設置ADC的工作頻率、信號輸入、參考電壓輸入端、放大倍數、資料輸出速率、直流偏置電壓等，設置暫存器AD1CN0/AD1CN1/AD1CN2/AD1CN3/AD1CN4/AD1CN5。

- 輸入參數

ck [in]：設置ADC工作頻率源

DADC\_DHCKDIV4 : 工作頻率源為DHS\_CK進行4分頻

DADC\_DHCKDIV8 : 工作頻率源為DHS\_CK進行8分頻

DADC\_DHCKDIV16 : 工作頻率源為DHS\_CK進行16分頻

inp [in]：設置ADC信號輸入端的正向輸入通道

SAD1FP\_OP10 : OP00

SAD1FP\_VDDA : VDDA

SAD1FP\_REFO : REFO

SAD1FP\_PB0 : PB0

SAD1FP\_PB2 : PB2

SAD1FP\_PB4 : PB4

SAD1FP\_TS1P : TS1P

SAD1FP\_TS1N : TS1N

inn [in]：設置ADC信號輸入端的負向輸入通道

SAD1FN\_VSS : VSS

SAD1FN\_AGND : AGND

SAD1FN\_VSS : VSS

SAD1FN\_PB2 : PB2

SAD1FN\_PB3 : PB3

SAD1FN\_PB4 : PB4

SAD1FN\_TS2P : TS2P

SAD1FN\_TS2N : TS2N

vrh [in] : 設置ADC參考電壓輸入端的正向輸入通道

SAD1RH\_REFO : REFO

SAD1RH\_PB4 : PB4

SAD1RH\_VDDA : VDDA

SAD1RH\_AGND : AGND

vrl [in] : 設置ADC參考電壓輸入端的負向輸入通道

SAD1RL\_AGND : AGND

SAD1RL\_PB3 : PB3

SAD1RL\_VSS : VSS

adgn [in] : 設置ADC的ADGN放大倍數

ADGN\_1DIV2 : x 1/2

ADGN\_1 : x 1

ADGN\_2 : x 2

ADGN\_4 : x 4

ADGN\_8 : x 8

vrgn [in] : 設置參考電壓端放大倍數

VREGN\_DIV2 : VREF \* 1/2

VREGN\_DIV1 : VREF\* 1

dcset [in] : 設置ADC的信號輸入端直流偏置電壓

DCSET\_P0 : 不偏壓

DCSET\_P1DIV8 : + VREF\* 1/8

DCSET\_P2DIV8 : + VREF\* 2/8

DCSET\_P3DIV8 : + VREF\* 3/8

DCSET\_P4DIV8 : + VREF\* 4/8

DCSET\_P5DIV8 : + VREF\* 5/8

DCSET\_P6DIV8 : + VREF\* 6/8

DCSET\_P7DIV8 : + VREF\* 7/8

DCSET\_N0 : 不偏壓

DCSET\_N1DIV8 : -VREF\* 1/8

DCSET\_N2DIV8 : -VREF\* 2/8

DCSET\_N3DIV8 : -VREF\* 3/8

DCSET\_N4DIV8 : -VREF\* 4/8

DCSET\_N5DIV8 : -VREF\* 5/8

DCSET\_N6DIV8 : -VREF\* 6/8

DCSET\_N7DIV8 : -VREF\* 7/8

osr [in] : 設置ADC轉換輸出速率控制值

OSR\_32 : 轉換輸出速率為ADC\_CK/32  
 OSR\_64 : 轉換輸出速率為ADC\_CK/64  
 OSR\_128 : 轉換輸出速率為ADC\_CK/128  
 OSR\_256 : 轉換輸出速率為ADC\_CK/256  
 OSR\_7680 : 轉換輸出速率為ADC\_CK/7680  
 OSR\_15360 : 轉換輸出速率為ADC\_CK/15360  
 OSR\_30720 : 轉換輸出速率為ADC\_CK/30720  
 OSR\_61440 : 轉換輸出速率為ADC\_CK/61440

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/ADC.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置ADC工作頻率為DHS\_CK/4 · 信號輸入端為PB0---PB2 · 參考電壓輸入端為VDDA—VSS · ADC放大倍數為1 · 偏置電壓為0 · OSR為61440 \*/

```
ADC_Open(DADC_DHCKDIV4,SAD1FP_PB0,SAD1FN_PB2,SAD1RH_VDDA,SAD1RL_VSS,
          ADGN_1,VREGN_DIV1,DCSET_P0,OSR_61440);
```

### 6.2.2. ADC\_GetData

- 函數

```
long ADC_GetData(void);
```

- 函數功能

讀取ADC轉換值 · 讀取暫存器AD1H:AD1M:AD1L

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/ADC.h

- 函數返回值

24位的ADC轉換值

- 函數用法

/\* 讀取ADC轉換值 \*/

```
long ADC_DATA;
```

```
ADC_DATA = ADC_GetData();
```

### 6.2.3. ADC\_Enable

- 函數

```
ADC_Enable()
```

- 函數功能

開啟ADC轉換功能，設置暫存器AD1CN0[7]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/ADC.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\*開啟ADC轉換功能\*/

ADC\_Enable();

### 6.2.4. ADC\_Disable

- 函數

ADC\_Disable()

- 函數功能

關閉ADC轉換功能，清零暫存器AD1CN0[7]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/ADC.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\*關閉ADC轉換功能\*/

ADC\_Disable();

### 6.2.5. ADC\_INT\_Enable

- 函數

ADC\_INT\_Enable()

- 函數功能

使能ADC中斷功能，設置暫存器INTE0[5]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/ADC.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/*使能ADC中斷功能*/
```

```
ADC_INT_Enable();
```

### 6.2.6. ADC\_INT\_Disable

- 函數

```
ADC_INT_Disable();
```

- 函數功能

關閉ADC中斷功能，清零暫存器INTE0[7]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

```
Driver/HY17P6X/HY17P60/ADC.h
```

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 關閉ADC中斷功能 */
```

```
ADC_INT_Disable();
```

### 6.2.7. ADC\_INT\_IsFlag

- 函數

```
ADC_INT_IsFlag()
```

- 函數功能

讀取ADC中斷事件旗標，讀取暫存器INTF0[5]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

```
Driver/HY17P6X/HY17P60/ADC.h
```

- 函數返回值

0：ADC沒有中斷事件

1：ADC產生中斷事件

- 函數用法

```
/* 讀取ADC中斷事件旗標 */
```

```
unsigned char flag;
```

```
flag = ADC_INT_IsFlag();
```

### 6.2.8. ADC\_INT\_ClearFlag

- 函數

```
ADC_INT_ClearFlag()
```

- 函數功能

清除 ADC 中斷事件旗標，設置暫存器 INTF0[5]=0。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/ADC.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 清零 ADC 中斷事件旗標 \*/

```
ADC_INT_ClearFlag();
```

### 6.2.9. ADC\_OSRSelect

- 函數

```
ADC_OSRSelect(OSRSel)
```

- 函數功能

設置ADC轉換輸出速率，輸出速率為ADC\_CK/OSR，設置暫存器AD1CN0[3:1]。

- 輸入參數

OSRSel [in]：設置ADC轉換輸出速率控制值

OSR_32	: 轉換輸出速率為ADC_CK/64
OSR_64	: 轉換輸出速率為ADC_CK/64
OSR_128	: 轉換輸出速率為ADC_CK/128
OSR_256	: 轉換輸出速率為ADC_CK/256
OSR_7680	: 轉換輸出速率為ADC_CK/7680
OSR_15360	: 轉換輸出速率為ADC_CK/15360
OSR_30720	: 轉換輸出速率為ADC_CK/30720
OSR_61440	: 轉換輸出速率為ADC_CK/61440

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/ADC.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置ADC轉換輸出速率為ADC\_CK / 61440 \*/

```
ADC_OSRSelect(OSR_61440);
```

### 6.2.10. ADC\_CMFREnable

- 函數

```
ADC_CMFREnable()
```



- 函數功能

使能 ADC 與梳狀濾波器復位控制器，寫入動作即發生梳狀濾波器復位。設置暫存器 AD1CN0[0]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/ADC.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 復位 ADC 與梳狀濾波器\*/

ADC\_CMFREnable();

### 6.2.11. ADC\_CMFRDisable

- 函數

ADC\_CMFRDisable()

- 函數功能

關閉 ADC 與梳狀濾波器復位控制器。清零暫存器 AD1CN0[0]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/ADC.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 不復位 ADC 與梳狀濾波器\*/

ADC\_CMFRDisable();

### 6.2.12. ADC\_VREGNSelect

- 函數

ADC\_VRXSelect(VREGNSel)

- 函數功能

設置 ADC 參考電壓輸入端放大倍數，設置暫存器 AD1CN0[4]。

- 輸入參數

VRXSel [in]：設置 ADC 參考電壓輸入端放大倍數

VREGN\_DIV2：VREF \* 1/2

VREGN\_DIV1：VREF\* 1

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/ADC.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置 ADC 參考電壓輸入端放大倍數為 1/2 \*/

```
ADC_VRGainSelect(VREGN_DIV2);
```

### 6.2.13. ADC\_ADGNSelect

- 函數

```
ADC_ADGNSelect(adgn)
```

- 函數功能

設置ADC信號輸入端放大倍數ADGN，設置暫存器AD1CN1[2:0]。

- 輸入參數

adgn [in]：設置ADC的ADGN放大倍數

ADGN\_1DIV2 : x 1/2

ADGN\_1 : x 1

ADGN\_2 : x 2

ADGN\_4 : x 4

ADGN\_8 : x 8

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/ADC.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置AD gain放大倍數為1 \*/

```
ADC_ADGNSelect(ADGN_1);
```

### 6.2.14. ADC\_DCSETSelect

- 函數

```
ADC_DCSETSelect(dcset);
```

- 函數功能

設置ADC信號輸入端的直流偏置電壓，設置暫存器AD1CN2[3:0]。

- 輸入參數

dcset [in]：設置ADC的信號輸入端直流偏置電壓

DCSET\_P0 : 不偏壓

DCSET\_P1DIV8 : + VREF\* 1/8

DCSET\_P2DIV8 : + VREF\* 2/8

DCSET\_P3DIV8 : + VREF\* 3/8

DCSET\_P4DIV8 : + VREF\* 4/8

DCSET\_P5DIV8 : + VREF\* 5/8  
 DCSET\_P6DIV8 : + VREF\* 6/8  
 DCSET\_P7DIV8 : + VREF\* 7/8  
 DCSET\_N0 : 不偏壓  
 DCSET\_N1DIV8 : -VREF\* 1/8  
 DCSET\_N2DIV8 : -VREF\* 2/8  
 DCSET\_N3DIV8 : -VREF\* 3/8  
 DCSET\_N4DIV8 : -VREF\* 4/8  
 DCSET\_N5DIV8 : -VREF\* 5/8  
 DCSET\_N6DIV8 : -VREF\* 6/8  
 DCSET\_N7DIV8 : -VREF\* 7/8

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/ADC.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置ADC的直流偏置電壓為+ VREF\* 1/8 \*/

ADC\_DCSETSelec(DCSET\_P1DIV8);

### 6.2.15. ADC\_ENACMEnable

- 函數

ADC\_ENACMEnable()

- 函數功能

使能 ADC Common Mode Voltage。設置暫存器 AD1CN1[7]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/ADC.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 使能 ACMint\*/

ADC\_ENACMEnable();

### 6.2.16. ADC\_ENACMDisable

- 函數

ADC\_ENACMDisable()

- 函數功能

關閉 ADC Common Mode Voltage。清零暫存器 AD1CN1[7]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/ADC.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 關閉 ACMint\*/

ADC\_ENACMDisable();

### 6.2.17. ADC\_ACMSource

- 函數

ADC\_ACMSource(ACMSel)

- 函數功能

設置 ACM 輸入來源，設置暫存器 AD1CN1[5]。

- 輸入參數

ACMSel [in] : ACM 輸入來源選擇

VCINS\_1V2 : 1.2V

VCINS\_VDDADIV2 : VDDA/2

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/ADC.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* ACM 輸入來源 1.2V \*/

ADC\_ACMSource(VCINS\_1V2);

### 6.2.18. ADC\_VINSelect

- 函數

ADC\_VINSelect(VINSel);

- 函數功能

設置ADC信號輸入端的來源，設置暫存器AD1CN5[1:0]。

- 輸入參數

VINSel [in] : 設置ADC信號輸入端通道

SAD1I\_AD1FP\_AD1FN : 正通道為 AD1FP 負通道為 AD1FN

SAD1I\_TS1P\_TS2N : 正通道為 TS1P 負通道為 TS2N

SAD1I\_TS1N\_TS2P : 正通道為 TS1N 負通道為 TS2P

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/ADC.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置ADC信號輸入端為AD1FP---AD1FN \*/

ADC\_VINSelect(SAD1L\_AD1FP\_AD1FN);

### 6.2.19. ADC\_VRINSelect

- 函數

ADC\_VRINSelect(vrh,vrl);

- 函數功能

設置ADC參考電壓輸入端來源，設置暫存器AD1CN5[7:2]。

- 輸入參數

vrh [in]：設置ADC參考電壓輸入端的正向輸入通道

SAD1RH\_REFO : REFO

SAD1RH\_PB4 : PB4

SAD1RH\_VDDA : VDDA

SAD1RH\_AGND : AGND

vrl [in]：設置ADC參考電壓輸入端的負向輸入通道

SAD1RL\_AGND : AGND

SAD1RL\_PB3 : PB3

SAD1RL\_VSS : VSS

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/ADC.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置ADC參考電壓輸入端為VDDA—VSS \*/

ADC\_VRINSelect(SAD1RH\_VDDA, SAD1RL\_VSS);

### 6.2.20. ADC\_AD1FSelect

- 函數

ADC\_AD1FSelect(sadfp,sadfn);

- 函數功能

設置ADC Pre-Filter正/負端輸入源，設置暫存器AD1CN3[7:0]。

- 輸入參數

sadfp [in]：設置ADC Pre-Filter正端輸入源

SAD1FP\_OP10 : OP10  
 SAD1FP\_VDDA : VDDA  
 SAD1FP\_REFO : REFO  
 SAD1FP\_PB0 : PB0  
 SAD1FP\_PB2 : PB2  
 SAD1FP\_PB4 : PB4

sadfn [in] : 設置ADC Pre-Filter負端輸入源

SAD1FN\_VSS : VSS  
 SAD1FN\_AGND : AGND  
 SAD1FN\_REFO : REFO  
 SAD1FN\_PB2 : PB2  
 SAD1FN\_PB3 : PB3  
 SAD1FN\_PB4 : PB4

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/ADC.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置ADC參考電壓輸入端為PB0—PB2 \*/

ADC\_AD1FSelect (SAD1FP\_PB0, SAD1FN\_PB2);

### 6.2.21. ADC\_SFT1Select

- 函數

ADC\_SFT1Select(sel);

- 函數功能

設置ADC Pre-Filter通道，設置暫存器NET0[5:4]。

- 輸入參數

sel [in] : 設置ADC Pre-Filter通道

SFT1\_100K : 100KΩ

SFT1\_10K : 10KΩ

SFT1\_SHORT : 0Ω;SHORT

SFT1\_DISABLE : 關閉

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/ADC.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置ADC Pre-Filter通道為關閉\*/

ADC\_SFT1Select(SFT1\_DISABLE);

### 6.2.22. ADC\_SDIOShort

- 函數

ADC\_SDIOShort()

- 函數功能

短路PB0與PB2引腳。設置暫存器NET[7]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/ADC.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\*短路PB0與PB2引腳\*/

ADC\_SDIOShort();

### 6.2.23. ADC\_SDIOOpen

- 函數

ADC\_SDIOOpen()

- 函數功能

不短路PB0與PB2引腳。設置暫存器NET[7]=0。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/ADC.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\*不短路PB0與PB2引腳\*/

ADC\_SDIOOpen();

### 6.2.24. ADC\_INBufferCtrl

- 函數

ADC\_INBufferCtrl(inp,inn);

- 函數功能

控制ADC正/負端輸入訊號是否經過Buffer，設置暫存器AD1CN4[5:4]。

- 輸入參數

inp [in]：正端輸入訊號Buffer控制

AD1IPBUF\_ENABLE : 開啟 · 經過buffer

AD1IPBUF\_DISABLE : 關閉 · 不經過buffer

inn [in] : 負端輸入訊號Buffer控制

AD1INBUF\_ENABLE : 開啟 · 經過buffer

AD1INBUF\_DISABLE : 關閉 · 不經過buffer

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/ADC.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 開啟正負輸入端Buffer\*/

ADC\_INBufferCtrl (AD1IPBUF\_ENABLE, AD1INBUF\_ENABLE);

### 6.2.25. ADC\_VRBufferCtrl

- 函數

ADC\_INBufferCtrl(inp,inn);

- 函數功能

控制ADC正/負端參考訊號是否經過Buffer · 設置暫存器AD1CN4[7:6]。

- 輸入參數

vrh [in] : 正端參考訊號Buffer控制

AD1RHBUF\_ENABLE : 開啟 · 經過buffer

AD1RHBUF\_DISABLE : 關閉 · 不經過buffer

vrl [in] : 負端參考訊號Buffer控制

AD1RLBUF\_ENABLE : 開啟 · 經過buffer

AD1RLBUF\_DISABLE : 關閉 · 不經過buffer

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/ADC.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 開啟正負輸入端Buffer\*/

ADC\_INBufferCtrl (AD1RHBUF\_ENABLE, AD1RLBUF\_ENABLE);

### 6.2.26. ADC\_INXSelect

- 函數

ADC\_INXSelect(INXSel)

- 函數功能

設置ADC信號輸入端的輸入信號轉置器 · 設置暫存器AD1CN4[3:2]。



- 輸入參數

INXSel [in] : 輸入信號轉置器工作模式選擇

INX\_NORMAL : INP→ADH · INN→ADL

INX\_INN : INN→ADH&ADL · INP浮接

INX\_INP : INP→ADH&ADL · INN浮接

INX\_CROSS : INP→ADL · INN→ADH

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/ADC.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置ADC輸入信號轉置器模式為INP→ADH · INN→ADL \*/

ADC\_INXConfig(INX\_NORMAL);

### 6.2.27. ADC\_VCMSSelect

- 函數

ADC\_VCMSSelect(vcms);

- 函數功能

設置ADC共模電壓源。設置暫存器AD1CN5[5]。

- 輸入參數

vcms [in] : 設置共模電壓源

VCMS\_EXTERNAL : 經由ADC外部的buffer(可接PAD)

VCMS\_INTERNAL : 經由ADC內部的buffer

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/ADC.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* ADC共模電壓源經過內部buffer \*/

ADC\_VCMSSelect(VCMS\_INTERNAL);

### 6.2.28. ADC\_ENTPSEnable

- 函數

ADC\_ENTPSEnable()

- 函數功能

開啟內部TPS。設置暫存器PWRCN2[1]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/ADC.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 開啟內部TPS \*/

ADC\_ENTPSEnable();

### 6.2.29. ADC\_ENTPSDisable

- 函數

ADC\_ENTPSDisable()

- 函數功能

關閉內部TPS。清零暫存器PWRCN2[1]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/ADC.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 關閉內部TPS \*/

ADC\_ENTPSDisable();

### 6.2.30. ADC\_TPSCHEnable

- 函數

ADC\_TPSCHEnable()

- 函數功能

TPS輸出電壓相位控制。設置暫存器AD1CN1[4]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/ADC.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* TPS輸出電壓反向 \*/

ADC\_TPSCHEnable();

### 6.2.31. ADC\_TPSCHDisable

- 函數

ADC\_TPSCHDisable()

- 函數功能

TPS輸出電壓相位控制。清零暫存器AD1CN1[4]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/ADC.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* TPS輸出電壓不反向 \*/

ADC\_TPSCHDisable();

## 7. 非同步串列通訊 UART

### 7.1. 函數簡介

該部分函數描述對 UART 功能的控制，包含：

- UART 功能的啟動與關閉
- UART 功能的配置包括發送速率、時鐘源、資料格式等
- UART 資料的發送與接收
- UART 中斷向量控制
- UART 收發錯誤控制
- 包含 UART.h

序號	函數名稱	功能描述
01	UART_BGRSet	設置UART通訊資料串列傳輸速率
02	UART_Enable	使能UART功能
03	UART_Disable	關閉UART功能
04	UART_TXEnable	啟動UART發送功能
05	UART_TXDisable	關閉UART發送功能
06	UART_TX9Enable	啟動UART發送9位元資料功能
07	UART_TX9Disable	關閉UART發送9位元資料功能
08	UART_TX9Data	設定UART發送9位元的數值
09	UART_Parity	設置UART的校驗模式
10	UART_WUEEnable	啟動接收自動喚醒功能
11	UART_WUEDisable	關閉接收自動喚醒功能
12	UART_CREnable	使能UART接收功能
13	UART_CRDisable	關閉UART接收功能
14	UART_RC9Enable	使能UART接收9位元資料功能
15	UART_RC9Disable	關閉UART接收9位元資料功能
16	UART_ADDEnable	使能UART位址檢測功能
17	UART_ADDDisable	關閉UART位址檢測功能
18	UART_ABDEnable	啟動UART自動串列傳輸速率功能
19	UART_ABDDisable	關閉UART自動串列傳輸速率功能
20	TXIE_Enable	使能UART發送中斷功能
21	TXIE_Disable	關閉UART發送中斷功能
22	TXIF_IsFlag	讀取UART發送中斷旗標狀態值
23	TXIF_ClearFlag	清除UART發送中斷旗標值
24	RCIE_Enable	使能UART接收中斷功能
25	RCIE_Disable	關閉UART接收中斷功能

26	RCIF_IsFlag	讀取UART接收中斷請求旗標的值
27	RCIF_ClearFlag	清除UART接收中斷請求旗標
28	UART_GETRC9	讀取接收9位元數據的第9位數值
29	UART_GETPERR	讀取UART的資料同位元檢查結果旗標(PERR)
30	UART_GETFERR	讀取UART接收資料完整狀態旗標(FERR)
31	UART_GETOERR	讀取UART已接收到2筆資料未處理狀態旗標(OERR)
32	UART_GETRCIDL	讀取UART的接收狀態旗標(RCIDL)
33	UART_GETTRMT	讀取UART發送移位暫存器(TSR)狀態旗標(RTMT)
34	UART_GETABDOVF	讀取UART自動串列傳輸速率溢出旗標(ABDOVF)

## 7.2. 函數說明

### 7.2.1. UART\_BGRSet

- 函數

```
UART_BGRSet(uBG0R);
```

- 函數功能

設置UART通訊資料串列傳輸速率，設置暫存器BG0RL[7:0]/BG0RH[4:0]。

- 輸入參數

uBRGR [in]：輸入範圍 0x00~0xFFFF

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/UART.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* HAO為2MHz，設置UART的傳輸速率為9600 */
```

```
UART_BGRSet(0x33);
```

### 7.2.2. UART\_Enable

- 函數

```
UART_Enable();
```

- 函數功能

使能UART功能，設置暫存器UR0CN[7]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/UART.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 使能UART功能 */
```

```
UART_Enable();
```

### 7.2.3. UART\_Disable

- 函數

```
UART_Disable();
```

- 函數功能

關閉UART功能，清零暫存器UR0CN[7]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/UART.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 關閉UART功能 */
```

```
UART_Disable();
```

### 7.2.4. UART\_TXEnable

- 函數

```
UART_TXEnable();
```

- 函數功能

啟動UART發送功能，設置暫存器UR0CN[6]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/UART.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 啟動UART發送功能 */
```

```
UART_TXEnable();
```

### 7.2.5. UART\_TXDisable

- 函數

```
UART_TXDisable();
```

- 函數功能

關閉UART發送功能，清零暫存器URCON[6]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/UART.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 關閉UART發送功能 */
```

```
UART_TXDisable();
```

### 7.2.6. UART\_TX9Enable

- 函數

```
UART_TX9Enable();
```

- 函數功能

啟動UART發送9位元資料的功能，設置暫存器URCON[5]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/UART.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 啟動UART發送9位元資料功能 */
```

```
UART_TX9Enable();
```

### 7.2.7. UART\_TX9Disable

- 函數

```
UART_TX9Disable();
```

- 函數功能

關閉UART發送9位元資料功能，清零暫存器UR0CN[5]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/UART.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 關閉UART發送9位元資料功能 */
```

```
UART_TX9Disable();
```

### 7.2.8. UART\_TX9Data

- 函數

UART\_TX9Data(Sel);

- 函數功能

設定UART發送9位元數據時的第9位的數值，設置暫存器UR0CN[4]。

- 輸入參數

Sel [in]：設定UART發送9位元數據時的第9位的數值

TX9D\_1：第9位元數據為1

TX9D\_0：第9位元數據為0

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/UART.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置UART發送9位元資料時第九位元數值為1 \*/

```
UART_TX9Enable();
```

```
UART_TX9Data(TX9D_1);
```

### 7.2.9. UART\_Parity

- 函數

UART\_Parity(Sel);

- 函數功能

設置UART的校驗模式，設置暫存器UR0CN[3]。

- 輸入參數

PARSel [in]：校驗模式，分別為無校驗/奇數同位檢查/偶校驗

PARITY\_Odd：奇數同位檢查

PARITY\_Even：偶校驗

PARITY\_None：無校驗

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/UART.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置UART為偶校驗 \*/

```
UART_Parity(PARITY_Even);
```

### 7.2.10. UART\_WUEEnable



- 函數

UART\_WUEEnable();

- 函數功能

啟動接收自動喚醒功能，設置暫存器UR0CN[0]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/UART.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 啟動接收自動喚醒功能 \*/

UART\_WUEEnable();

### 7.2.11. UART\_WUEDisable

- 函數

UART\_WUEDisable();

- 函數功能

關閉接收自動喚醒功能，清零暫存器UR0CN[0]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/UART.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 關閉接收自動喚醒功能 \*/

UART\_WUEDisable();

### 7.2.12. UART\_CREnable

- 函數

UART\_CREnable();

- 函數功能

使能UART接收功能，設置暫存器BA0CN[3]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/UART.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 使能UART接收功能 */  
UART_CRCEnable();
```

### 7.2.13. UART\_CRDisable

- 函數

```
UART_CRDisable();
```

- 函數功能

關閉UART接收功能，清零暫存器BA0CN[3]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

```
Driver/HY17P6X/HY17P60/UART.h
```

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 關閉UART接收功能 */  
UART_CRDisable();
```

### 7.2.14. UART\_RC9Enable

- 函數

```
UART_RC9Enable();
```

- 函數功能

使能UART接收9位元資料功能，設置暫存器BA0CN[2]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

```
Driver/HY17P6X/HY17P60/UART.h
```

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 使能 UART 接收 9 位元資料功能 */  
UART_RC9Enable();
```

### 7.2.15. UART\_RC9Disable

- 函數

```
UART_RC9Disable();
```

- 函數功能

關閉UART接收9位元資料功能，清零暫存器BA0CN[2]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/UART.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 關閉UART接收9位元資料功能 \*/

UART\_RC9Disable();

## 7.2.16. UART\_ADDEnable

- 函數

UART\_ADDEnable();

- 函數功能

使能UART位址檢測功能，讀取暫存器BA0CN[1]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/UART.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 使能UART位址檢測功能 \*/

UART\_ADDEnable();

## 7.2.17. UART\_ADDDisable

- 函數

UART\_ADDDisable();

- 函數功能

關閉UART位址檢測功能，清零暫存器BA0CN[1]。

- 輸入參數

無。

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/UART.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 關閉UART位址檢測功能 \*/

```
UART_ADDDisable();
```

### 7.2.18. UART\_ABDEnable

- 函數

```
UART_ABDEnable();
```

- 函數功能

啟動UART自動串列傳輸速率功能，設置暫存器BA0CN[0]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

```
Driver/HY17P6X/HY17P60/UART.h
```

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 啟動UART自動串列傳輸速率功能 */
```

```
UART_ABDEnable();
```

### 7.2.19. UART\_ABDDisable

- 函數

```
UART_ABDDisable();
```

- 函數功能

關閉UART自動串列傳輸速率功能，清零暫存器BA0CN[0]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

```
Driver/HY17P6X/HY17P60/UART.h
```

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 關閉UART自動串列傳輸速率功能 */
```

```
UART_ABDDisable();
```

### 7.2.20. TXIE\_Enable

- 函數

```
TXIE_Enable();
```

- 函數功能

使能UART發送中斷功能，設置暫存器INTE1[5]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/UART.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 使能UART發送中斷功能 \*/

TXIE\_Enable();

### 7.2.21. TXIE\_Disable

- 函數

TXIE\_Disable();

- 函數功能

關閉UART發送中斷功能，清零暫存器INTE1[5]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/UART.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 關閉UART發送中斷功能 \*/

TXIE\_Disable();

### 7.2.22. TXIF\_IsFlag

- 函數

TXIF\_IsFlag();

- 函數功能

讀取UART發送中斷旗標狀態值，讀取暫存器INTF1[5]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/UART.h

- 函數返回值

1 : UART產生中斷請求

0 : UART未產生中斷請求

- 函數用法

/\* 讀取UART發送中斷旗標 \*/

unsigned char flag ;

flag = TXIF\_IsFlag();

### 7.2.23. TXIF\_ClearFlag

- 函數

TXIF\_ClearFlag();

- 函數功能

清除UART發送中斷旗標值，清零暫存器INTF1[5]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17M/HY17M24/UART.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 清除UART發送中斷旗標 \*/

TXIF\_ClearFlag();

### 7.2.24. RCIE\_Enable

- 函數

RCIE\_Enable();

- 函數功能

使能UART接收中斷功能，設置暫存器INTE1[4]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/UART.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 使能UART接收中斷功能 \*/

RCIE\_Enable();

### 7.2.25. RCIE\_Disable

- 函數

RCIE\_Disable();

- 函數功能

關閉UART接收中斷功能，清零暫存器INTE1[4]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/UART.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 關閉UART接收中斷功能 \*/

RCIE\_Disable();

### 7.2.26. RCIF\_IsFlag

- 函數

RCIF\_IsFlag();

- 函數功能

讀取UART接收中斷請求旗標的值，讀取暫存器INTF1[4]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/UART.h

- 函數返回值

0：UART無接收中斷請求

1：UART有接收中斷請求

- 函數用法

/\* 讀取UART的接收中斷旗標 \*/

unsigned char flag;

flag = RCIF\_IsFlag();

### 7.2.27. RCIF\_ClearFlag

- 函數

RCIF\_ClearFlag();

- 函數功能

清除UART接收中斷請求旗標，清零暫存器INTF1[4]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/UART.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 清除UART接收中斷請求旗標 \*/

RCIF\_ClearFlag();

### 7.2.28. UART\_GETRC9

- 函數

UART\_GETRC9();

- 函數功能

讀取接收9位元數據時，第9位的數值，讀取暫存器UR0STA[6]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/UART.h

- 函數返回值

返回UR0STA的值：

0：RC9D為0

1：RC9D為1

- 函數用法

/\* 讀取接收到的第9位數值 \*/

```
unsigned char RC9D;
```

```
RC9D = UART_GETRC9()>>6;
```

### 7.2.29. UART\_GETPERR

- 函數

UART\_GETPERR();

- 函數功能

讀取UART的資料同位元檢查結果旗標(PERR)，讀取暫存器UR0STA[5]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/UART.h

- 函數返回值

0：接收同位檢查正確

1：接收同位元檢查錯誤

- 函數用法

/\* 取UART的資料同位元檢查結果旗標(PERR) \*/

```
unsigned char PERR_F;
```

```
PERR_F = UART_GETPERR()>>5;
```

### 7.2.30. UART\_GETFERR

- 函數

UART\_GETFERR()



- 函數功能

讀取UART接收資料完整狀態旗標(FERR) · 讀取暫存器UR0STA[4]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/UART.h

- 函數返回值

0：表示資料接收完整

1：表示資料接收不完整

- 函數用法

```
/* 讀取UART接收資料完整狀態旗標(FERR) */
```

```
unsigned char FERR_F;
```

```
FERR_F = UART_GETFERR()>>4;
```

### 7.2.31. UART\_GETOERR

- 函數

```
UART_GETOERR();
```

- 函數功能

讀取UART已接收到2筆資料未處理狀態旗標(OERR) · 讀取暫存器UR0STA[3]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/UART.h

- 函數返回值

0：未發生

1：已發生

- 函數用法

```
/* 讀取UART已接收到2筆資料未處理狀態旗標(OERR) */
```

```
unsigned char OERR_F;
```

```
OERR_F = UART_GETOERR()>>3;
```

### 7.2.32. UART\_GETRCIDL

- 函數

```
UART_GETRCIDL();
```

- 函數功能

讀取UART的接收狀態旗標(RCIDL) · 讀取暫存器UR0STA[2]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/UART.h

- 函數返回值

0：不在接收狀態

1：在接收狀態

- 函數用法

/\* 讀取UART 的接收狀態旗標(RCIDL) \*/

unsigned char flag ;

flag = UART\_GETRCIDL(>>2;

### 7.2.33. UART\_GETTRMT

- 函數

UART\_GETTRMT();

- 函數功能

讀取UART發送移位暫存器(TSR)狀態旗標(RTMT) · 讀取暫存器UR0STA[1]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/UART.h

- 函數返回值

0：表示TSR暫存器有資料

1：表示TSR暫存器為空

- 函數用法

/\* 讀取UART發送移位暫存器(TSR)狀態旗標(RTMT) \*/

unsigned char flag ;

flag = UART\_GETTRMT(>>1;

### 7.2.34. UART\_GETABDOVF

- 函數

UART\_GETABDOVF();

- 函數功能

讀取UART自動串列傳輸速率溢出旗標(ABDOVF) · 讀取暫存器UR0STA[0]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/UART.h

- 函數返回值

0：串列傳輸速率沒發生溢出

1：串列傳輸速率發生溢出

- 函數用法

/\* 讀取UART自動串列傳輸速率溢出旗標(ABDOVF) \*/

unsigned char flag ;

flag = UART\_GETABDOVF();

## 8. 多功能比較器 MFC

### 8.1. 函數簡介

該部分函數描述多功能比較器的控制，包含：

--MFC 模組功能的啟動與關閉

--MFC 配置控制

--MFC 中斷向量控制

--包含 MFC.h

序號	函數名稱	功能描述
01	MFC_Open	使能比較器功能，設置比較器信號輸入通道，設置比較器參考電壓及設置比較器信號輸出引腳
02	MFC_RLOSet	設置比較器內建階梯電阻器，設置電阻器電壓源，設置電阻分壓節點，設置遲滯功能開啟
03	MFC_Enable	使能比較器功能
04	MFC_Disable	關閉比較器功能
05	MFC_OutputStatus	讀取比較器比較結果
06	MFC_PInput	設置比較器正向輸入通道
07	MFC_NInput	設置比較器負向輸入通道
08	MFC_OutputReverser	設置比較器輸出信號反相器功能
09	MFC_2usLPFEnable	設置比較器輸出信號經過低通濾波器功能
10	MFC_2usLPFDisable	設置比較器輸出信號不經過低通濾波器
11	MFC_WorkMode	設置比較器工作模式
12	MFC_RLOVoltage	設置比較器內建階梯電阻器電壓源
13	MFC_RLOGround	設置比較器內建階梯電阻器電源地
14	MFC_22R5Control	設置比較器內建階梯電阻22.5R短路開關
15	MFC_20RControl	設置比較器內建階梯電阻20R短路開關
16	MFC_R_DASel	設置比較器內建電阻器分壓節點
17	MFC_CPDMSET	設置比較器輸出遲滯開啟控制
18	MFC_CPDMCLR	設置比較器輸出遲滯關閉控制
19	MFC_INT_Enable	使能比較器中斷功能
20	MFC_INT_Disable	關閉比較器中斷功能
21	MFC_INT_IsFlag	讀取比較器中斷請求旗標
22	MFC_INT_ClearFlag	清除比較器中斷請求旗標

### 8.2. 函數說明

### 8.2.1. MFC\_Open

- 函數

```
void MFC_Open(unsigned char cpps, unsigned char cpns, unsigned char cmphs,
              unsigned char cpor);
```

- 函數功能

使能比較器功能，設置比較器信號輸入通道，設置比較器參考電壓及設置比較器信號輸出引腳，設置暫存器MFCN0/MFCN1。

- 輸入參數

cpps [in]：比較器信號正向輸入通道設置

CPPS\_LVDIN：輸入通道LVDIN

CPPS\_PB0：輸入通道PB0

CPPS\_PB3：輸入通道PB3

CPPS\_1V2：1.2V

cpns [in]：比較器信號負向輸入通道設置

CPNS\_LVDIN：輸入通道LVDIN

CPNS\_PB0：輸入通道PB0

CPNS\_PB3：輸入通道PB3

CPNS\_RLO：輸入通道RLO

cmphs [in]：比較器高速模式開啟控制

CMPHS\_NORMAL：正常模式

CMP\_LOWPOWER：低功耗模式

cpor [in]：比較器輸出相位控制

CPOR\_INVERSE：反向輸出

CPOR\_NORMAL：正常輸出

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/MFC.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 使能比較器，設置輸入通道為CPPS=1.2V,CPNS=RLO，正常模式，反向輸出 \*/

```
MFC_Open( CPPS_1V2, CPNS_RLO, CMPHS_NORMAL, CPOR_INVERSE);
```

### 8.2.2. MFC\_RLOSet

- 函數

```
void MFC_RLOSet(unsigned char cprh, unsigned char cprl2, unsigned char cprl1,
                unsigned char cprl0, unsigned char cpda, unsigned char cpdm );
```

- 函數功能

設置比較器內建階梯電阻器，設置電阻器電壓源，設置電阻分壓節點，設置遲滯功能開啟。

設置暫存器MFCN1/MFCN2/MFCN3。

● 輸入參數

cprh [in] : 內建階梯電阻器電壓源選擇

CPRH\_DISABLE : 關閉・處於高組態

CPRH\_VDD : 電壓源選擇VDD

CPRH\_VDDA : 電壓源選擇VDDA

CPRH\_VLCD : 電壓源選擇VLCD

Cprl2 [in] : 內建階梯電阻器接地開關控制

CPRL2\_AGND : 接地AGND

CPRL2\_VSS : 接地VSS

cprl1 [in] : 內建階梯電阻器22.5R短路開關控制

CPRL1\_OPEN : 不短路低節電阻

CPRL1\_SHORT : 短路低節電阻

Cprl0 [in] : 內建階梯電阻器20R短路開關控制

CPRL0\_OPEN : 不短路低節電阻

CPRL0\_SHORT : 短路低節電阻

cpda [in] : 內建階梯電阻器分壓節點設置

CPDA\_0 : 0

CPDA\_1DIV32 : 1/32(CPRLH-CPRL)

CPDA\_2DIV32 : 2/32(CPRLH-CPRL)

CPDA\_3DIV32 : 3/32(CPRLH-CPRL)

CPDA\_4DIV32 : 4/32(CPRLH-CPRL)

CPDA\_5DIV32 : 5/32(CPRLH-CPRL)

CPDA\_6DIV32 : 6/32(CPRLH-CPRL)

CPDA\_7DIV32 : 7/32(CPRLH-CPRL)

CPDA\_8DIV32 : 8/32(CPRLH-CPRL)

CPDA\_9DIV32 : 9/32(CPRLH-CPRL)

CPDA\_10DIV32 : 10/32(CPRLH-CPRL)

CPDA\_11DIV32 : 11/32(CPRLH-CPRL)

CPDA\_12DIV32 : 12/32(CPRLH-CPRL)

CPDA\_13DIV32 : 13/32(CPRLH-CPRL)

CPDA\_14DIV32 : 14/32(CPRLH-CPRL)

CPDA\_15DIV32 : 15/32(CPRLH-CPRL)

CPDA\_16DIV32 : 16/32(CPRLH-CPRL)

CPDA\_17DIV32 : 17/32(CPRLH-CPRL)

CPDA\_18DIV32 : 18/32(CPRLH-CPRL)

CPDA\_19DIV32 : 19/32(CPRLH-CPRL)

CPDA\_20DIV32 : 20/32(CPRLH-CPRL)

CPDA\_21DIV32 : 21/32(CPRLH-CPRL)  
 CPDA\_22DIV32 : 22/32(CPRLH-CPRL)  
 CPDA\_23DIV32 : 23/32(CPRLH-CPRL)  
 CPDA\_24DIV32 : 24/32(CPRLH-CPRL)  
 CPDA\_25DIV32 : 25/32(CPRLH-CPRL)  
 CPDA\_26DIV32 : 26/32(CPRLH-CPRL)  
 CPDA\_27DIV32 : 27/32(CPRLH-CPRL)  
 CPDA\_28DIV32 : 28/32(CPRLH-CPRL)  
 CPDA\_29DIV32 : 29/32(CPRLH-CPRL)  
 CPDA\_30DIV32 : 30/32(CPRLH-CPRL)  
 CPDA\_31DIV32 : 31/32(CPRLH-CPRL)

cpdm [in] : 輸出遲滯功能開啟控制

CPDM0\_ENABLE : CPDA[0]開啟 · CPDA[0]=CPOB  
 CPDM1\_ENABLE : CPDA[1]開啟 · CPDA[1]=CPOB  
 CPDM2\_ENABLE : CPDA[2]開啟 · CPDA[2]=CPOB  
 CPDM3\_ENABLE : CPDA[3]開啟 · CPDA[3]=CPOB  
 CPDM4\_ENABLE : CPDA[4]開啟 · CPDA[4]=CPOB  
 CPDM\_DISABLE : 關閉遲滯功能

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/MFC.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 比較器內建階梯電阻設置電壓源VDD-VSS · 22.5R/20R電阻短路 · 分壓節點設置5/32(CPRLH-CPRL) ·  
 開啟CPDA[0]遲滯功能 \*/

MFC\_RLOSet(CPRH\_VDD,CPRL2\_VSS,CPRL1\_SHORT,CPRL0\_SHORT,  
 CPDA\_5DIV32,CPDM4\_ENABLE);

### 8.2.3. MFC\_Enable

- 函數

MFC\_Enable();

- 函數功能

使能比較器功能 · 設置暫存器MFCN0[0]=1 。

- 輸入參數

無

- 含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/MFC.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 開啟比較器功能 */
```

```
MFC_Enable();
```

#### 8.2.4. MFC\_Disable

- 函數

```
MFC_Disable();
```

- 函數功能

關閉比較器功能，清零暫存器MFCN0[0]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

```
Driver/HY17P6X/HY17P60/MFC.h
```

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 關閉比較器功能 */
```

```
MFC_Disable();
```

#### 8.2.5. MFC\_OutputStatus

- 函數

```
MFC_OutputStatus();
```

- 函數功能

讀取比較器比較結果，讀取暫存器MFCN0[5]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

```
Driver/HY17P6X/HY17P60/MFC.h
```

- 函數返回值

0：負向輸入信號>正向輸入信號

1：正向輸入信號>負向輸入信號

- 函數用法

```
/* 讀取比較器比較結果 */
```

```
unsigned char mfc_result;
```

```
mfc_result = MFC_OutputStatus()>>5;
```

#### 8.2.6. MFC\_PInput



- 函數

MFC\_PInput(Sel);

- 函數功能

設置比較器正向輸入通道，設置暫存器MFCN1[3:2]。

- 輸入參數

Sel [in]：比較器信號正向輸入通道設置

CPPS\_LVDIN：輸入通道LVDIN

CPPS\_PB0：輸入通道PB0

CPPS\_PB3：輸入通道PB3

CPPS\_1V2：1.2V

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/MFC.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置比較器正向輸入通道為LVDIN\*/

MFC\_PInput(CPPS\_LVDIN);

### 8.2.7. MFC\_NInput

- 函數

MFC\_NInput(Sel);

- 函數功能

設置比較器負向輸入通道，設置暫存器MFCN1[1:0]。

- 輸入參數

Sel [in]：比較器信號負向輸入通道設置

CPNS\_LVDIN：輸入通道LVDIN

CPNS\_PB0：輸入通道PB0

CPNS\_PB3：輸入通道PB3

CPNS\_RLO：輸入通道RLO

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/MFC.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置比較器負向輸入通道為RLO\*/

MFC\_NInput(CPNS\_RLO);

### 8.2.8. MFC\_OutputReverser

- 函數

MFC\_OutputReverser(Sel);

- 函數功能

設置比較器輸出信號反相器功能，設置暫存器MFCN0[3]。

- 輸入參數

Sel [in]：設置比較器輸出信號反相器功能

CPOR\_INVERSE     : 輸出反向

CPOR\_NORMAL      : 輸出不反向

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/MFC.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置比較器輸出信號反向 \*/

MFC\_OutputReverser(CPOR\_INVERSE);

### 8.2.9. MFC\_2usLPFEnable

- 函數

MFC\_2usLPFEnable();

- 函數功能

設置比較器輸出信號經過低通濾波器功能，設置暫存器MFCN0[2]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/MFC.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置比較器輸出信號經過濾波器 \*/

MFC\_2usLPFEnable();

### 8.2.10. MFC\_2usLPFDisable

- 函數

MFC\_2usLPFDisable();

- 函數功能

設置比較器輸出信號不經過低通濾波器，清零暫存器MFCN0[2]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/MFC.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置比較器輸出信號不經過濾波器 \*/

MFC\_2usLPFDisable();

### 8.2.11. MFC\_WorkMode

- 函數

MFC\_WorkMode(Sel);

- 函數功能

設置比較器工作模式，設置暫存器MFCN0[1]。

- 輸入參數

Sel [in]：設置比較器高速模式開啟控制

CMPHS\_LOWPOWER : 低功耗模式

CMPHS\_NORMAL : 正常模式

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/MFC.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置比較器正常模式 \*/

MFC\_WorkMode(CMPHS\_NORMAL);

### 8.2.12. MFC\_RLOVoltage

- 函數

MFC\_RLOVoltage(Sel);

- 函數功能

設置比較器內建階梯電阻器電壓源，設置暫存器MFCN1[5:4]。

- 輸入參數

Sel [in]：設置階梯電阻器電壓源

CPRH\_DISABLE : 關閉，處於高組態

CPRH\_VDD : 電壓源選擇VDD

CPRH\_VDDA : 電壓源選擇VDDA

CPRH\_VLCD : 電壓源選擇VLCD

- 包含標頭檔

Driver/ HY17P6X/HY17P60/MFC.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\*比較器內建電阻器電壓源選擇VDD\*/

MFC\_RLOVoltage(CPRH\_VDD);

### 8.2.13. MFC\_RLOGround

- 函數

MFC\_RLOGround(Sel);

- 函數功能

設置比較器內建階梯電阻器電壓源，設置暫存器MFCN1[7]。

- 輸入參數

Sel [in]：設置階梯電阻器電壓源

CPRL2\_VSS：電源地選擇VSS

CPRL2\_AGND：電源地選擇AGND

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/MFC.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\*比較器內建電阻器電源地選擇VSS\*/

MFC\_RLOGround(CPRL2\_VSS);

### 8.2.14. MFC\_22R5Control

- 函數

MFC\_22R5Control(Sel);

- 函數功能

設置比較器內建階梯電阻器電壓源，設置暫存器MFCN1[6]。

- 輸入參數

Sel [in]：設置階梯電阻器電壓源

CPRL1\_SHORT：關閉，22.5R電阻器短路

CPRL1\_OPEN：開啟，22.5R電阻器開路

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/MFC.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\*關閉比較器內建電阻器22.5R\*/

MFC\_22R5Control(CPRL1\_SHORT);

### 8.2.15. MFC\_20RControl

- 函數

MFC\_20RControl(Sel);

- 函數功能

設置比較器內建階梯電阻器電壓源，設置暫存器MFCN1[5]。

- 輸入參數

Sel [in]：設置階梯電阻器電壓源

CPRL0\_SHORT：關閉，20R電阻器短路

CPRL0\_OPEN：開啟，20R電阻器開路

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/MFC.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\*關閉比較器內建電阻器20R\*/

MFC\_20RControl(CPRL0\_SHORT);

### 8.2.16. MFC\_R\_DASel

- 函數

MFC\_R\_DASel(Sel);

- 函數功能

設置比較器內建電阻器分壓節點，設置暫存器MFCN2[4:0]。

- 輸入參數

Sel [in]：設置階梯電阻器分壓節點

CPDA\_0 : 0

CPDA\_1DIV32 : 1/32(CPRLH-CPRL)

CPDA\_2DIV32 : 2/32(CPRLH-CPRL)

CPDA\_3DIV32 : 3/32(CPRLH-CPRL)

CPDA\_4DIV32 : 4/32(CPRLH-CPRL)

CPDA\_5DIV32 : 5/32(CPRLH-CPRL)

CPDA\_6DIV32 : 6/32(CPRLH-CPRL)

CPDA\_7DIV32 : 7/32(CPRLH-CPRL)

CPDA\_8DIV32 : 8/32(CPRLH-CPRL)

CPDA\_9DIV32 : 9/32(CPRLH-CPRL)

CPDA\_10DIV32 : 10/32(CPRLH-CPRL)

CPDA\_11DIV32 : 11/32(CPRLH-CPRL)

CPDA\_12DIV32 : 12/32(CPRLH-CPRL)

CPDA\_13DIV32 : 13/32(CPRLH-CPRL)  
 CPDA\_14DIV32 : 14/32(CPRLH-CPRL)  
 CPDA\_15DIV32 : 15/32(CPRLH-CPRL)  
 CPDA\_16DIV32 : 16/32(CPRLH-CPRL)  
 CPDA\_17DIV32 : 17/32(CPRLH-CPRL)  
 CPDA\_18DIV32 : 18/32(CPRLH-CPRL)  
 CPDA\_19DIV32 : 19/32(CPRLH-CPRL)  
 CPDA\_20DIV32 : 20/32(CPRLH-CPRL)  
 CPDA\_21DIV32 : 21/32(CPRLH-CPRL)  
 CPDA\_22DIV32 : 22/32(CPRLH-CPRL)  
 CPDA\_23DIV32 : 23/32(CPRLH-CPRL)  
 CPDA\_24DIV32 : 24/32(CPRLH-CPRL)  
 CPDA\_25DIV32 : 25/32(CPRLH-CPRL)  
 CPDA\_26DIV32 : 26/32(CPRLH-CPRL)  
 CPDA\_27DIV32 : 27/32(CPRLH-CPRL)  
 CPDA\_28DIV32 : 28/32(CPRLH-CPRL)  
 CPDA\_29DIV32 : 29/32(CPRLH-CPRL)  
 CPDA\_30DIV32 : 30/32(CPRLH-CPRL)  
 CPDA\_31DIV32 : 31/32(CPRLH-CPRL)

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/MFC.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\*設置比較器內建電阻器分壓為15/32(CPRLH-CPRL)\*/

MFC\_R\_DASel(CPDA\_15DIV32);

## 8.2.17. MFC\_CPDMSET

- 函數

MFC\_CPDMSET(Set);

- 函數功能

設置比較器輸出遲滯開啟控制，設置暫存器MFCN3[4:0]。

- 輸入參數

Set [in]：設置輸出遲滯開啟控制

CPDM0\_ENABLE：CPDA[0]開啟，CPDA[0]=CPOB

CPDM1\_ENABLE：CPDA[1]開啟，CPDA[1]=CPOB

CPDM2\_ENABLE：CPDA[2]開啟，CPDA[2]=CPOB

CPDM3\_ENABLE：CPDA[3]開啟，CPDA[3]=CPOB

CPDM4\_ENABLE : CPDA[4]開啟 · CPDA[4]=CPOB

CPDM\_DISABLE : 關閉遲滯功能

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/MFC.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\*比較器輸出遲滯開啟CPDA[0]\*/

MFC\_CPDMSET(CPDM0\_ENABLE);

### 8.2.18. MFC\_CPDMCLR

- 函數

MFC\_CPDMCLR(Set);

- 函數功能

設置比較器輸出遲滯開啟控制 · 清零暫存器MFCN3[4:0]。

- 輸入參數

Set [in] : 設置輸出遲滯開啟控制

CPDM0\_ENABLE : CPDA[0]開啟 · CPDA[0]=CPOB

CPDM1\_ENABLE : CPDA[1]開啟 · CPDA[1]=CPOB

CPDM2\_ENABLE : CPDA[2]開啟 · CPDA[2]=CPOB

CPDM3\_ENABLE : CPDA[3]開啟 · CPDA[3]=CPOB

CPDM4\_ENABLE : CPDA[4]開啟 · CPDA[4]=CPOB

CPDM\_DISABLE : 關閉遲滯功能

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/MFC.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\*比較器輸出遲滯關閉CPDA[0]\*/

MFC\_CPDMCLR(CPDM0\_ENABLE);

### 8.2.19. MFC\_INT\_Enable

- 函數

MFC\_INT\_Enable();

- 函數功能

使能比較器中斷功能 · 設置暫存器INTE2[7]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/CMP.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 使能比較器中斷功能 \*/

MFC\_INT\_Enable();

### 8.2.20. MFC\_INT\_Disable

- 函數

MFC\_INT\_Disable();

- 函數功能

關閉比較器中斷功能，清零暫存器INTE2[7]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/CMP.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 關閉比較器中斷功能 \*/

MFC\_INT\_Disable();

### 8.2.21. MFC\_INT\_IsFlag

- 函數

MFC\_INT\_IsFlag();

- 函數功能

讀取比較器中斷請求旗標，讀取暫存器INTF2[7]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/CMP.h

- 函數返回值

0：比較器沒有產生中斷請求

1：比較器產生中斷請求

- 函數用法

/\* 讀取比較器中斷請求旗標 \*/

unsigned char flag;

flag = MFC\_INT\_IsFlag()>>2;



### 8.2.22. MFC\_INT\_ClearFlag

- 函數

MFC\_INT\_ClearFlag();

- 函數功能

清除比較器中斷請求旗標，清零暫存器INTF2[7]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/CMP.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 清除比較器中斷請求旗標 \*/

MFC\_INT\_ClearFlag();

## 9. 運算放大器 OPAMP

### 9.1. 函數簡介

該函數部分描述運算放大器(OPAMP)功能的操作

--OPAMP 功能的開關

--OPAMP 輸入埠及輸出的控制

--包含 OPA.h

序號	函數名稱	函數功能
01	OP1_Enable	開啟運算放大器功能
02	OP1_Disable	關閉運算放大器功能
03	OP1_INPSelect	設置運算放大器正端輸入通道
04	OP1_HighSpeedEnable	開啟運算放大器高速輸入模式
05	OP1_HighSpeedDisable	關閉運算放大器高速輸入模式
06	OP1_NonInvertingAMP	設置運算放大器應用於非反向放大器
07	OP1_UnityGainBuffer	設置運算放大器應用於電壓隨偶器

### 9.2. 函數說明

#### 9.2.1. OP1\_Enable

- 函數

OP1\_Enable();

- 函數功能

開啟運算放大器功能，設置暫存器OP1CN0[7]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/OPAMP.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 開啟運算放大器(OP1) */
```

```
OP1_Enable();
```

#### 9.2.2. OP1\_Disable

- 函數

OP1\_Disable();

- 函數功能

關閉運算放大器(OP1)功能 · 清零暫存器OP1CN0[7]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/OPAMP.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 關閉運算放大器(OP1)功能 \*/

OP1\_Disable();

### 9.2.3. OP1\_INPSelect

- 函數

OP1\_INPSelect(Set);

- 函數功能

設置運算放大器正端輸入端通道 · 設置暫存器OP1CN0[6:4]。

- 輸入參數

Set [in] : 設置OP1正向輸入端通道

SOP1P\_AGND : AGND

SOP1P\_PB0 : PB0

SOP1P\_PB3 : PB3

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/OPAMP.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置OP1的正向輸入通道為PB3 \*/

OP1\_INPSelect(SOP1P\_PB3);

### 9.2.4. OP1\_HighSpeedEnable

- 函數

OP1\_HighSpeedEnable();

- 函數功能

開啟運算放大器高速輸入模式 · 設置暫存器OP1CN0[1]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/OPAMP.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 開啟運算放大器高速輸入模式 \*/

OP1\_HighSpeedEnable();

### 9.2.5. OP1\_HighSpeedDisable

- 函數

OP1\_HighSpeedDisable();

- 函數功能

關閉運算放大器高速輸入模式，設置暫存器OP1CN0[1]=0。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/OPAMP.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 關閉運算放大器高速輸入模式 \*/

OP1\_HighSpeedDisable();

### 9.2.6. OP1\_NonInvertingAMP

- 函數

OP1\_NonInvertingAMP();

- 函數功能

設置運算放大器OP1負端連接至OP1N接腳，應用於非反向放大器(Non-Inverting Amplifier)。

設置暫存器OP1CN0[0]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/OPAMP.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置運算放大器應用於非反向放大器 \*/

OP1\_NonInvertingAMP();

### 9.2.7. OP1\_UnityGainBuffer

- 函數

OP1\_UnityGainBuffer();

- 函數功能

設置運算放大器OP1負端連接至OP1O接腳，應用於電壓隨偶器(Unity-Gain Buffer)。

設置暫存器OP1CN0[0]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/OPAMP.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置運算放大器應用於電壓隨偶器 \*/

OP1\_UnityGainBuffer();

## 10. 電源管理 PWR

### 10.1. 函數簡介

該部分函數描述電源管理系統的控制，包含：

--VDDA 電壓的控制

--REFO 電壓的控制

--包含標頭檔 PWR.h/ADC.h

序號	函數名稱	功能描述
01	PWR_VDDAOpen	開啟VDDA電壓及設置VDDA輸出電壓值
02	PWR_BGREnable	啟動內部參考電壓
03	PWR_BGRDisable	關閉內部參考電壓
04	PWR_LDONable	啟動內部線性穩壓器
05	PWR_LDODisable	關閉內部線性穩壓器
06	PWR_LDOSel	設置VDDA輸出電壓值
07	PWR_LDOMode	設置VDDA輸出選擇器
08	PWR_LDOPLEnable	開啟內部250kΩ下拉電阻
09	PWR_LDOPLDisable	關閉內部250kΩ下拉電阻
10	PWR_REFOEnable	開啟REFO電壓源輸出
11	PWR_REFODisable	關閉REFO電壓源輸出
12	PWR_REFOSource	設置REFO電壓源

### 10.2. 函數說明

#### 10.2.1. PWR\_VDDAOpen

- 函數

```
void PWR_VDDAOpen(unsigned char vdda);
```

- 函數功能

開啟VDDA電壓及設置VDDA輸出電壓值，設置暫存器PWRCN。

- 輸入參數

vdda [in]：設置VDDA電壓

LDOC\_2V4：VDDA輸出2.4V

LDOC\_2V6：VDDA輸出2.6V

LDOC\_2V9：VDDA輸出2.9V

LDOC\_3V3：VDDA輸出3.3V

LDOC\_3V6：VDDA輸出3.6V

LDOC\_4V0 : VDDA輸出4.0V

LDOC\_4V5 : VDDA輸出4.5V

LDOC\_5V0 : VDDA輸出5.0V

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/PWR.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 設置VDDA =2.6V */
```

```
PWR_VDDAOpen( LDOC_2V6 );
```

### 10.2.2. PWR\_BGREnable

- 函數

```
PWR_BGREnable();
```

- 函數功能

啟動內部參考電壓，設置暫存器PWRCN[7]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/PWR.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 啟動內部參考電壓 */
```

```
PWR_BGREnable();
```

### 10.2.3. PWR\_BGRDisable

- 函數

```
PWR_BGRDisable();
```

- 函數功能

關閉內部參考電壓，清零暫存器PWRCN[7]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/PWR.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 關閉內部參考電壓 */
```

```
PWR_BGRDisable();
```

#### 10.2.4. PWR\_LDOEnable

- 函數

```
PWR_LDOEnable();
```

- 函數功能

啟動內部線性穩壓器，設置暫存器PWRCN[1]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

```
Driver/HY17P6X/HY17P60/PWR.h
```

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 啟動內部線性穩壓器 */
```

```
PWR_LDOEnable();
```

#### 10.2.5. PWR\_LDODisable

- 函數

```
PWR_LDODisable();
```

- 函數功能

關閉內部線性穩壓器，清零暫存器PWRCN[1]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

```
Driver/HY17P6X/HY17P60/PWR.h
```

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 關閉內部線性穩壓器 */
```

```
PWR_LDODisable();
```

#### 10.2.6. PWR\_LDOSel

- 函數

```
PWR_LDOSel(LDOVsel);
```

- 函數功能

設置VDDA輸出電壓值，當ENLDO=1此設定電壓才會輸出至VDDA，設置暫存器PWRCN[6:4]。



- 輸入參數

LDOVsel [in] : 設置VDDA電壓

LDOC\_2V4 : VDDA輸出2.4V

LDOC\_2V6 : VDDA輸出2.6V

LDOC\_2V9 : VDDA輸出2.9V

LDOC\_3V3 : VDDA輸出3.3V

LDOC\_3V6 : VDDA輸出3.6V

LDOC\_4V0 : VDDA輸出4.0V

LDOC\_4V5 : VDDA輸出4.5V

LDOC\_5V0 : VDDA輸出5.0V

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/PWR.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 啟動VDDA=2.4V \*/

PWR\_LDOSel(LDOC\_2V4);

PWE\_LDOEnable();

### 10.2.7. PWR\_LDOMode

- 函數

PWR\_LDOMode(Sel);

- 函數功能

設置VDDA輸出選擇器，當ENLDO=0此設定電壓才會輸出至VDDA，設置暫存器PWRCN[3:2]。

- 輸入參數

Sel [in] : 設置VDDA電壓輸出模式

LDOM\_DISABLE : 關閉具高輸入阻抗模式

LDOM\_VDD : 輸出VDD電壓

LDOM\_HIGH : Pull high to VDD by 1.5mA

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/PWR.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置VDDA電壓輸出為VDD \*/

PWR\_LDOMode(LDOM\_VDD);

PWR\_LDODisable();

### 10.2.8. PWR\_LDOPLEnable

- 函數

PWR\_LDOPLEnable() ;

- 函數功能

開啟內部250kΩ下拉電阻，設置暫存器AD1CN5[4]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/PWR.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\*開啟內部250kΩ下拉電阻\*/

PWR\_LDOPLEnable();

### 10.2.9. PWR\_LDOPLDisable

- 函數

PWR\_LDOPLDisable() ;

- 函數功能

關閉內部250kΩ下拉電阻，清零暫存器AD1CN5[4]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/PWR.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\*關閉內部250kΩ下拉電阻\*/

PWR\_LDOPLDisable();

### 10.2.10. PWR\_REFOEnable

- 函數

PWR\_REFOEnable() ;

- 函數功能

開啟REFO電壓源輸出，設置暫存器PWRCN1[7]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/PWR.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\*開啟REFO電壓源輸出\*/

PWR\_REFOEnable();

### 10.2.11. PWR\_REFODisable

- 函數

PWR\_REFODisable();

- 函數功能

關閉REFO電壓源輸出，清零暫存器PWRCN1[7]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/PWR.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\*關閉EFO電壓源輸出\*/

PWR\_REFODisable();

### 10.2.12. PWR\_REFOSource

- 函數

PWR\_REFOSource(Sel);

- 函數功能

設置REFO電壓來源，設置暫存器NET0[6]。

- 輸入參數

Sel [in]：設置REFOI電壓源

SREFO\_PB4 : 選擇PB4

SREFO\_BGR : 選擇BGR

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/PWR.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置REFOI電壓源為REFOint \*/

PWR\_REFOSource(SREFO\_BGR);

## 11. 同步串列通訊 I2C

### 11.1. 函數簡介

該部分函數介紹 I2C 功能的設置

- I2C 功能的啟動與關閉
- I2C 功能的配置包括發送速率、時鐘源、資料格式等
- I2C 資料的發送與接收
- I2C 中斷向量控制
- I2C 錯誤控制
- 包含標頭檔 I2C.h

序號	函數名稱	功能描述
01	I2C0_SPIA	設置I2C動作暫存器
02	I2C0Enable	使能I2C功能
03	I2C0Disable	關閉I2C功能
04	I2C0_TimeOutEnable	開啟I2C超時功能
05	I2C0_TimeOutDisable	關閉I2C超時功能
06	I2C0_GCRstEnable	開啟I2C復位功能
07	I2C0_GCRstDisable	關閉I2C復位功能
08	I2C0_SCLCLKSet	設置I2C通訊資料串列傳輸速率
09	I2C0_SlaveModeEnable	設置I2C從機模式開啟
10	I2C0_SlaveModeDisable	設置I2C從機模式關閉
11	I2C0_I2CER_READ	讀取I2C錯誤中斷旗標
12	I2C0_I2CER_CLEAR	清除取I2C錯誤中斷旗標
13	I2C0_TimeOutCLKSel	設置Time-out CLK除頻設定
14	I2C0_TimeOutCYCSel	設置Time-out Limit設定
15	I2C0_SendData	設置I2C資料傳送暫存器
16	I2C0_ReceiveData	讀取I2C資料接收暫存器
17	I2CIE_Enable	使能I2C中斷功能
18	I2CIE_Disable	關閉I2C中斷功能
19	I2CIF_IsFlag	讀取I2C中斷事件旗標
20	I2CIF_ClearFlag	清除I2C中斷事件旗標
21	I2CERIE_Enable	使能I2C錯誤中斷功能
22	I2CERIE_Disable	關閉I2C錯誤中斷功能
23	I2CERIF_IsFlag	讀取I2C錯誤中斷事件旗標
24	I2CERIF_ClearFlag	清除I2C錯誤中斷事件旗標

## 11.2. 函數說明

### 11.2.1. I2C0\_SPIA

- 函數

void I2C0\_SPIA(SPIActrl)

- 函數功能

設置I2C動作暫存器，設置暫存器ACT0。

- 輸入參數

SPIActrl [in]：控制命令位元

START\_0：正常

START\_1：產生START信號

STOP\_0：正常

STOP\_1：產生STOP信號

I2CINT\_0：正常

I2CINT\_1：發生I2C中斷

ACK\_0：未回覆ACK或回覆NACK

ACK\_1：ACK已回覆

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/I2C.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置I2C傳送START命令 \*/

I2C0\_SPIA(START\_1);

/\* 設置I2C傳送STOP命令 \*/

I2C0\_SPIA(STOP\_1);

/\* 清除I2C中斷旗標，使I2C往下一個狀態執行 \*/

I2C0\_SPIA(I2CINT\_0);

/\* 設置I2C傳送ACK命令 \*/

I2C0\_SPIA(ACK\_1);

### 11.2.2. I2C0Enable

- 函數

I2C0Enable();

- 函數功能

使能I2C功能，設置暫存器CFG0[0]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/I2C.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 開啟I2C功能 \*/

I2C0Enable();

### 11.2.3. I2C0Disable

- 函數

I2C0Disable();

- 函數功能

關閉I2C功能，清零暫存器CFG0[0]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/I2C.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 關閉I2C功能 \*/

I2C0Disable();

### 11.2.4. I2C0\_TimeOutEnable

- 函數

I2C0\_TimeOutEnable();

- 函數功能

開啟I2C超時功能，設置暫存器CFG0[1]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/I2C.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 開啟I2C超時功能 \*/

I2C0\_TimeOutEnable();

### 11.2.5. I2C0\_TimeOutDisable

- 函數

I2C0\_TimeOutDisable();

- 函數功能

關閉I2C超時功能，清零暫存器CFG0[1]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/I2C.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 關閉I2C超時功能 \*/

I2C0\_TimeOutDisable();

### 11.2.6. I2C0\_GCRstEnable

- 函數

I2C0\_GCRstEnable();

- 函數功能

開啟I2C復位功能，設置暫存器CFG0[2]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/I2C.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 開啟I2C復位功能 \*/

I2C0\_GCRstEnable();

### 11.2.7. I2C0\_GCRstDisable

- 函數

I2C0\_GCRstDisable();

- 函數功能

關閉I2C復位功能，清零暫存器CFG0[2]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/I2C.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 關閉I2C復位功能 \*/

I2C0\_GCRstDisable();

### 11.2.8. I2C0\_SCLCLKSet

- 函數

I2C0\_SCLCLKSet(Set);

- 函數功能

設置I2C通訊資料串列傳輸速率，Data Baud Rate(Hz)=I2C\_CK/[4\*(Set+1)]，設置暫存器CRG0。

- 輸入參數

Set [in]：設置SCL頻率，輸入範圍0x00~0xFF

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/I2C.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* I2C\_CK=2MHz，設置Data Baud Rate(Hz)=9600 \*/

I2C0\_SCLCLKSet(51);

### 11.2.9. I2C0\_SlaveModeEnable

- 函數

I2C0\_SlaveModeEnable();

- 函數功能

設置I2C從機模式開啟，設置暫存器ACT0[7]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/I2C.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置I2C從機模式 \*/

I2C0\_SlaveModeEnable();

### 11.2.10. I2C0\_SlaveModeDisable

- 函數

I2C0\_SlaveModeDisable();



- 函數功能

設置I2C從機模式關閉，清零暫存器ACT0[7]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/I2C.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 關閉I2C從機模式 */
```

```
I2C0_SlaveModeDisable();
```

### 11.2.11. I2C0\_I2CER\_READ

- 函數

```
I2C0_I2CER_READ();
```

- 函數功能

讀取I2C錯誤中斷旗標，讀取暫存器ACT0[4]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/I2C.h

- 函數返回值

0：正常

1：發生錯誤中斷

- 函數用法

```
/* 讀取I2C錯誤中斷旗標 */
```

```
unsigned char Flag;
```

```
Flag=I2C0_I2CER_READ();
```

### 11.2.12. I2C0\_I2CER\_CLEAR

- 函數

```
I2C0_I2CER_CLEAR();
```

- 函數功能

清除取I2C錯誤中斷旗標，清零暫存器ACT0[4]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/I2C.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 清除I2C錯誤中斷旗標 \*/

I2C0\_I2CER\_CLEAR();

### 11.2.13. I2C0\_TimeOutCLKSel

- 函數

I2C0\_TimeOutCLKSel(cks);

- 函數功能

設置Time-out CLK除頻設定，設置暫存器TOC0[6:4]。

- 輸入參數

cks [in]：設置Time-out CLK除頻

DI2C_CPUCKDIV1	: CPU_CK/1
DI2C_CPUCKDIV2	: CPU_CK/2
DI2C_CPUCKDIV4	: CPU_CK/4
DI2C_CPUCKDIV8	: CPU_CK/8
DI2C_CPUCKDIV16	: CPU_CK/16
DI2C_CPUCKDIV32	: CPU_CK/32
DI2C_CPUCKDIV64	: CPU_CK/64
DI2C_CPUCKDIV128	: CPU_CK/128

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/I2C.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置2C超時頻率為CPU\_CK/2 \*/

I2C0\_TimeOutCLKSel(DI2C\_CPUCKDIV2);

### 11.2.14. I2C0\_TimeOutCYCSel

- 函數

I2C0\_TimeOutCYCSel(cyc);

- 函數功能

設置Time-out Limit設定，Time-out時間是以CLKPS計數，I2CTLT+1次後觸發，設置暫存器TOC0[3:0]。

- 輸入參數

cyc [in]：設置Time-out Limit

I2CTLT\_CLKPS1 : 1\*CLKPS Cycle

I2CTLT_CLKPS2	: 2*CLKPS Cycle
I2CTLT_CLKPS3	: 3*CLKPS Cycle
I2CTLT_CLKPS4	: 4*CLKPS Cycle
I2CTLT_CLKPS5	: 5*CLKPS Cycle
I2CTLT_CLKPS6	: 6*CLKPS Cycle
I2CTLT_CLKPS7	: 7*CLKPS Cycle
I2CTLT_CLKPS8	: 8*CLKPS Cycle
I2CTLT_CLKPS9	: 9*CLKPS Cycle
I2CTLT_CLKPS10	: 10*CLKPS Cycle
I2CTLT_CLKPS11	: 11*CLKPS Cycle
I2CTLT_CLKPS12	: 12*CLKPS Cycle
I2CTLT_CLKPS13	: 13*CLKPS Cycle
I2CTLT_CLKPS14	: 14*CLKPS Cycle
I2CTLT_CLKPS15	: 15*CLKPS Cycle
I2CTLT_CLKPS16	: 16*CLKPS Cycle

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/I2C.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置I2C超時時間為15\*CLKPS Cycle \*/

I2C0\_TimeOutCYCSeI(I2CTLT\_CLKPS15);

### 11.2.15. I2C0\_SendData

- 函數

I2C0\_SendData(udata);

- 函數功能

設置I2C資料傳送暫存器，傳送位址及讀寫命令或資料，設置暫存器TDB0。

- 輸入參數

udata [in] : bit7~1為傳送位址(A7~A1)或資料(D7~D1)，bit0為傳送讀寫命令或資料(D0)

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/I2C.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置I2C傳送資料0x55\*/

I2C0\_SendData(0x55);

### 11.2.16. I2C0\_ReceiveData

- 函數

I2C0\_ReceiveData(uRec);

- 函數功能

讀取I2C資料接收暫存器，接收位址及讀寫命令或資料，設置暫存器RDB0。

- 輸入參數

uRec [in]：存放接收資料變數

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/I2C.h

- 函數返回值

bit7~1為接收位址(A7~A1)或資料(D7~D1)，bit0為接收讀寫命令或資料(D0)

- 函數用法

/\* 讀取I2C接收資料暫存器\*/

unsigned char Data;

I2C0\_ReceiveData(Data);

### 11.2.17. I2CIE\_Enable

- 函數

I2CIE\_Enable();

- 函數功能

使能I2C中斷功能，設置暫存器INTE1[2]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 使能I2C中斷功能\*/

I2CIE\_Enable();

### 11.2.18. I2CIE\_Disable

- 函數

I2CIE\_Disable();

- 函數功能

關閉I2C中斷功能，清零暫存器INTE1[2]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/I2C.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 關閉I2C中斷功能\*/

I2CIE\_Disable();

### 11.2.19. I2CIF\_IsFlag

- 函數

I2CIF\_IsFlag();

- 函數功能

讀取I2C中斷事件旗標，讀取暫存器INTF1[2]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/I2C.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 讀取I2C中斷事件旗標\*/

unsigned char Flag;

Flag=I2CIF\_IsFlag();

### 11.2.20. I2CIF\_ClearFlag

- 函數

I2CIF\_ClearFlag();

- 函數功能

清除I2C中斷事件旗標，清零暫存器INTF1[2]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/I2C.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 清除I2C中斷事件旗標\*/

I2CIF\_ClearFlag();

### 11.2.21. I2CERIE\_Enable

- 函數

I2CERIE\_Enable();

- 函數功能

使能I2C錯誤中斷功能，設置暫存器INTE1[3]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/I2C.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 使能I2C錯誤中斷功能\*/

I2CERIE\_Enable();

### 11.2.22. I2CERIE\_Disable

- 函數

I2CERIE\_Disable();

- 函數功能

關閉I2C錯誤中斷功能，清零暫存器INTE1[2]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/I2C.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 關閉I2C錯誤中斷功能\*/

I2CERIE\_Disable();

### 11.2.23. I2CERIF\_IsFlag

- 函數

I2CERIF\_IsFlag();

- 函數功能

讀取I2C錯誤中斷事件旗標，讀取暫存器INTF1[3]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/I2C.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 讀取I2C錯誤中斷事件旗標\*/

unsigned char Flag;

Flag=I2CERIF\_IsFlag();

### 11.2.24. I2CERIF\_ClearFlag

- 函數

I2CERIF\_ClearFlag();

- 函數功能

清除I2C錯誤中斷事件旗標，清零暫存器INTF1[3]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/I2C.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 清除I2C錯誤中斷事件旗標\*/

I2CERIF\_ClearFlag();

## 12. 數位訊號處理 DSP

### 12.1. 函數簡介

該部分函數描述數位訊號處理(Digital Signal Processing)包含 Low Pass Filter、RMS Converter 等數位計數功能相關設置

--DSP 功能的開啟與關閉

--DSP 功能的讀寫設置

--包含 DSP.h/INT.h

序號	函數名稱	功能描述
01	DSP_RMSEnable	開啟RMS Converter功能
02	DSP_RMSDisable	關閉RMS Converter功能
03	DSP_RMSEnable	設置RMS Converter輸出資料格式
04	DSP_RMSEnable	重置RMS功能
05	DSP_RSRMSDisable	不重置RMS功能
06	DSP_LPFEnable	開啟Low Pass Filter功能
07	DSP_LPFDisable	關閉Low Pass Filter功能
08	DSP_LPFOSR	設置Low Pass Filter功能的取樣頻率OSR4
09	DSP_LPFReset	重置LPF功能
10	DSP_RSLPFDisable	不重置LPF功能
11	DSP_PeakHoldEnable	開啟Peak Hold功能
12	DSP_PeakHoldDisable	關閉Peak Hold功能
13	DSP_FIREnable	開啟AC頻率補償
14	DSP_FIRDisable	關閉AC頻率補償
15	RMSIE_Enable	使能RMS中斷功能
16	RMSIE_Disable	關閉RMS中斷功能
17	RMSIF_IsFlag	讀取RMS中斷事件旗標
18	RMSIF_ClearFlag	清除RMS中斷事件旗標
19	LPFIE_Enable	使能LPF錯誤中斷功能
20	LPFIE_Disable	關閉LPF錯誤中斷功能
21	LPFF_IsFlag	讀取LPF錯誤中斷事件旗標
22	LPFF_ClearFlag	清除LPF錯誤中斷事件旗標

### 12.2. 函數說明

#### 12.2.1. DSP\_RMSEnable

● 函數



DSP\_RMSEnable();

- 函數功能

啟用RMS功能且清除RMS[37:0]，設置暫存器RMSCN[7]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/DSP.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 開啟RMS功能 \*/

DSP\_RMSEnable();

### 12.2.2. DSP\_RMSDisable

- 函數

DSP\_RMSDisable();

- 函數功能

關閉RMS功能，清除暫存器RMSCN[7]=0。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/DSP.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 關閉RMS功能 \*/

DSP\_RMSDisable();

### 12.2.3. DSP\_RMSError

- 函數

DSP\_RMSError(format);

- 函數功能

設置RMS輸出資料格式，設置暫存器RMSCN[5]。

- 輸入參數

format [in]：設置RMS輸出資料格式

ENSQRE\_ABSOLUTE：RMS[37:0]=  $\sum \frac{|X|}{N}$  在此設定暫存器值為無正負平均值，只需除上校正值。

ENSQRE\_SQUARE：RMS[37:0]=  $\sum \frac{X^2}{N}$  在此設定暫存器值為 RMS 值，必須由 MCU 軟體開根號後，再

除上校正值

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/DSP.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置RMS輸出資料格式為RMS值，需自行開根號運算 \*/

DSP\_RMSData(ENSQRE\_SQUARE);

### 12.2.4. DSP\_RMSReset

- 函數

DSP\_RMSReset();

- 函數功能

重置RMS功能，設置暫存器RMSCN[0]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/DSP.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 重置RMS功能 \*/

DSP\_RMSReset();

### 12.2.5. DSP\_RSRMSDisable

- 函數

DSP\_RSRMSDisable();

- 函數功能

不重置RMS功能，清除暫存器RMSCN[0]=0。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/DSP.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 不重置RMS功能 \*/

DSP\_RSRMSDisable();

### 12.2.6. DSP\_LPFEnable

- 函數

DSP\_LPFEnable();

- 函數功能

啟用LPF功能且清除LPF[18:0]，設置暫存器RMSCN[6]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/DSP.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 開啟LPF功能 */
```

```
DSP_LPFEnable();
```

### 12.2.7. DSP\_LPFDisable

- 函數

DSP\_LPFDisable();

- 函數功能

關閉LPF功能，清除暫存器RMSCN[6]=0。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/DSP.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 關閉LPF功能 */
```

```
DSP_LPFDisable();
```

### 12.2.8. DSP\_LPFOSR

- 函數

DSP\_LPFOSR(osr);

- 函數功能

設置LPF的Over Sampling Ratio(OSR4)，LPF data output rate= data input rate/OSR4。

設置暫存器RMSCN[4:3]。

- 輸入參數

osr [in]：設置LPF功能的OSR

LPFBW\_256 : output data rate=input data rate/256  
LPFBW\_512 : output data rate=input data rate/512  
LPFBW\_1024 : output data rate=input data rate/1024  
LPFBW\_2048 : output data rate=input data rate/2048

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/DSP.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置LPF OSR4為1024 \*/

DSP\_LPFOSR(LPFBW\_1024);

### 12.2.9. DSP\_LPFReset

- 函數

DSP\_LPFReset();

- 函數功能

重置LPF功能，設置暫存器RMSCN[1]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/DSP.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 重置LPF功能 \*/

DSP\_LPFReset();

### 12.2.10. DSP\_RSLPFDisable

- 函數

DSP\_RSLPFDisable();

- 函數功能

不重置LPF功能，清除暫存器RMSCN[1]=0。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/DSP.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 不重置LPF功能 \*/

```
DSP_RSLPFDisable();
```

### 12.2.11. DSP\_PeakHoldEnable

- 函數

```
DSP_PeakHoldEnable();
```

- 函數功能

開啟Peak Hold功能，ADC輸出分別與PKHMAX及PHHMIN比較，如果大於PKHMAX則PKHMAX=AD1。如果小於PKHMIN則PKHMIN=AD1，否則維持原來值不變。設置暫存器RMSCN[2]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

```
Driver/HY17P6X/HY17P60/DSP.h
```

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 開啟Peak Hold功能 \*/

```
DSP_PeakHoldEnable();
```

### 12.2.12. DSP\_PeakHoldDisable

- 函數

```
DSP_PeakHoldDisable();
```

- 函數功能

關閉Peak Hold功能，且PKHMAX[18:0]=40000h，PKHMIN[18:0]=3FFFFh。清除暫存器RMSCN[2]=0。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

```
Driver/HY17P6X/HY17P60/DSP.h
```

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 關閉Peak Hold功能 \*/

```
DSP_PeakHoldDisable();
```

### 12.2.13. DSP\_FIREnable

- 函數

```
DSP_FIREnable();
```

- 函數功能

開啟AC補償功能，設置暫存器PWRCN2[3]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/DSP.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 開啟AC補償功能 \*/

DSP\_FIREnable();

### 12.2.14. DSP\_FIRDisable

- 函數

DSP\_FIRDisable();

- 函數功能

關閉AC補償功能，清除暫存器PWRCN2[3]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/DSP.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 關閉AC補償功能 \*/

DSP\_FIRDisable();

### 12.2.15. RMSIE\_Enable

- 函數

RMSIE\_Enable();

- 函數功能

使能RMS中斷功能，設置暫存器INTE2[2]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 使能RMS中斷功能\*/

RMSIE\_Enable();

### 12.2.16. RMSIE\_Disable

- 函數

RMSIE\_Disable();

- 函數功能

關閉RMS中斷功能，清零暫存器INTE2[2]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 關閉RMS中斷功能\*/

RMSIE\_Disable();

### 12.2.17. RMSIF\_IsFlag

- 函數

RMSIF\_IsFlag();

- 函數功能

讀取RMS中斷事件旗標，讀取暫存器INTF2[2]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 讀取RMS中斷事件旗標\*/

unsigned char Flag;

Flag=RMSIF\_IsFlag();

### 12.2.18. RMSIF\_ClearFlag

- 函數

RMSIF\_ClearFlag();

- 函數功能

清除RMS中斷事件旗標，清零暫存器INTF2[2]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 清除RMS中斷事件旗標\*/

RMSIF\_ClearFlag();

### 12.2.19. LPFIE\_Enable

- 函數

LPFIE\_Enable();

- 函數功能

使能LPF中斷功能，設置暫存器INTE2[1]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 使能LPF中斷功能\*/

LPFIE\_Enable();

### 12.2.20. LPFIE\_Disable

- 函數

LPFIE\_Disable();

- 函數功能

關閉LPF中斷功能，清零暫存器INTE2[1]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無



- 函數用法

/\* 關閉LPF中斷功能\*/

```
LPFIE_Disable();
```

### 12.2.21. LPFF\_IsFlag

- 函數

```
LPFF_IsFlag();
```

- 函數功能

讀取LPF中斷事件旗標，讀取暫存器INTF2[1]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

```
Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h
```

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 讀取LPF中斷事件旗標\*/

```
unsigned char Flag;
```

```
Flag=LPFF_IsFlag();
```

### 12.2.22. LPFF\_ClearFlag

- 函數

```
LPFF_ClearFlag();
```

- 函數功能

清除LPF中斷事件旗標，清零暫存器INTF2[1]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

```
Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h
```

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 清除LPF中斷事件旗標\*/

```
LPFF_ClearFlag();
```

## 13. 液晶驅動器 LCD

### 13.1. 函數簡介

該部分函數描述 LCD 相關設置

--LCD 工作頻率

--LCD 模式/IO 模式切換

--LCD 工作店壓

--包含 LCD.h

序號	函數名稱	功能描述
01	LCD_WriteData	LCD控制寫入位址與資料
02	LCD_ReadData	讀取LCD資料
03	LCD_Enable	開啟LCD功能
04	LCD_Disable	關閉LCD功能
05	LCD_VLCDSourceSelect	選擇VLCD電壓源
06	LCD_ChargePumpSelect	VLCD電壓選擇
07	LCD_OutBufferEnable	開啟LCD輸出緩衝器
08	LCD_OutBufferDisable	關閉LCD輸出緩衝器
09	LCD_ChargePumpClk	LCD倍壓電路時脈選擇
10	LCD_CLK_ClkSelect	LCD頻率選擇
11	LCD_CLK_DivSelect	LCD除頻選擇
12	LCD_DisplayOn	LCD正常顯示
13	LCD_DisplayOff	LCD全滅
14	LCD_COM0Mode	COM0引腳復用功能選擇
15	LCD_COM1Mode	COM1引腳復用功能選擇
16	LCD_COM2Mode	COM2引腳復用功能選擇
17	LCD_COM3Mode	COM3引腳復用功能選擇
18	LCD_PT64Mode	PT6.4模式選擇
19	LCD_PT65Mode	PT6.5模式選擇
20	LCD_PT66Mode	PT6.6模式選擇
21	LCD_PT67Mode	PT6.7模式選擇
22	LCD_PT70Mode	PT7.0模式選擇
23	LCD_PT71Mode	PT7.1模式選擇
24	LCD_PT72Mode	PT7.2模式選擇
25	LCD_PT73Mode	PT7.3模式選擇
26	LCD_PT74Mode	PT7.4模式選擇
27	LCD_PT75Mode	PT7.5模式選擇

28	LCD_PT76Mode	PT7.6模式選擇
29	LCD_PT77Mode	PT7.7模式選擇
30	LCD_PT80Mode	PT8.0模式選擇
31	LCD_PT81Mode	PT8.1模式選擇
32	LCD_PT82Mode	PT8.2模式選擇
33	LCD_PT83Mode	PT8.3模式選擇
34	LCD_PT84Mode	PT8.4模式選擇
35	LCD_PT85Mode	PT8.5模式選擇
36	LCD_PT86Mode	PT8.6模式選擇
37	LCD_PT87Mode	PT8.7模式選擇

## 13.2. 函數說明

### 13.2.1. LCD\_WriteData

- 函數

LCD\_WriteData(uAddr,uData);

- 函數功能

LCD控制寫入位址與資料。

- 輸入參數

uAddr [in]:LCD資料寫入位址 · 0x18B~0x194

uData [in]:寫入LCD資料 · 0x00~0xFF

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/LCD.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* LCD寫入位址0x18B · 寫入資料0x00 \*/

LCD\_WriteData(0x18B,0x00);

### 13.2.2. LCD\_ReadData

- 函數

LCD\_ReadData(uAddr);

- 函數功能

讀取LCD資料。

- 輸入參數

uAddr [in] : LCD資料讀取位址 · 0x18B~0x194

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/LCD.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* LCD資料讀取位址0x18B \*/

Unsigned char LCDData;

LCDData=LCD\_ReadData(0x18B);

### 13.2.3. LCD\_Enable

- 函數

LCD\_Enable();

- 函數功能

啟用LCD功能，設置暫存器LCDCN1[0]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/LCD.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 開啟LCD功能 \*/

LCD\_Enable();

### 13.2.4. LCD\_Disable

- 函數

LCD\_Disable();

- 函數功能

關閉LCD功能，清除暫存器LCDCN1[0]=0。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/LCD.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 關閉LCD功能 \*/

LCD\_Disable();

### 13.2.5. LCD\_VLCDSourceSelect

- 函數

LCD\_VLCDSourceSelect(Sel);

- 函數功能

LCD電壓源選擇，設置暫存器LCDCN1[7]=1。

- 輸入參數

Sel [in]：LCD資料寫入位址，0x18B~0x194

ENLCP\_INTERNAL：VLCD電壓源由晶片內部產生

ENLCP\_EXTERNAL：VLCD電壓源由外部引腳灌入

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/LCD.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* VLCD電壓源由晶片內部產生 \*/

```
LCD_VLCDSourceSelect(ENLCP_INTERNAL);
```

### 13.2.6. LCD\_ChargePumpSelect

- 函數

```
LCD_ChargePumpSelect(Sel);
```

- 函數功能

VLCD電壓選擇，設置暫存器LCDCN1[6:4]=1。

- 輸入參數

Sel [in]：VLCD電壓選擇

LCDV\_2V4：2.4V

LCDV\_2V6：2.6V

LCDV\_2V8：2.8V

LCDV\_3V0：3.0V

LCDV\_3V3：3.3V

LCDV\_4V05：4.05V

LCDV\_4V5：4.5V

LCDV\_5V05：5.05V

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/LCD.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* VLCD電壓為3V \*/

```
LCD_ChargePumpSelect(LCDV_3V0);
```

### 13.2.7. LCD\_OutBufferEnable

- 函數

LCD\_OutBufferEnable();

- 函數功能

開啟LCD輸出緩衝器，設置暫存器LCDCN1[3]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/LCD.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 開啟LCD輸出緩衝器 */
LCD_OutBufferEnable();
```

### 13.2.8. LCD\_OutBufferDisable

- 函數

LCD\_OutBufferDisable();

- 函數功能

關閉LCD輸出緩衝器，清除暫存器LCDCN1[3]=0。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/LCD.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 關閉LCD輸出緩衝器 */
LCD_OutBufferDisable();
```

### 13.2.9. LCD\_ChargePumpClk

- 函數

LCD\_ChargePumpClk(clk);

- 函數功能

選擇LCD倍壓電路時脈，設置暫存器LCDCN1[2]=1。

- 輸入參數

clk [in] : LCD倍壓電路時脈控制

SELPCLK\_7KHZ : 7kHz

SELPCLK\_14KHZ : 14kHz

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/LCD.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* LCD倍壓電路時脈為7kHz \*/

LCD\_ChargePumpClk(SELPCLK\_7KHZ);

### 13.2.10. LCD\_CLK\_ClkSelect

- 函數

LCD\_CLK\_ClkSelect(clksel);

- 函數功能

LCD頻率源選擇，設置暫存器OSCCN1[0]。

- 輸入參數

clksel [in] : LCD頻率源選擇

LCDS\_LSCK : LCD\_CK選擇LS\_CK

LCDS\_LPCCK : LCD\_CK選擇LPC\_CK

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/LCD.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* LCD\_CK頻率選擇為LS\_CK \*/

LCD\_CLK\_ClkSelect(LCDS\_LSCK);

### 13.2.11. LCD\_CLK\_DivSelect

- 函數

LCD\_CLK\_DivSelect(divsel);

- 函數功能

LCD\_CK除頻率源選擇，設置暫存器OSCCN2[6]。

- 輸入參數

divsel [in] : LCD\_CK除頻選擇

DLCD\_LCDCKDIV2 : LCD\_CK/2

DLCD\_LCDCKDIV4 : LCD\_CK/4

DLCD\_LCDCKDIV8 : LCD\_CK/8

DLCD\_LCDCKDIV16 : LCD\_CK/16

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/LCD.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* DLCD\_CK為LCD\_CK/2 \*/

LCD\_CLK\_DivSelect(DLCD\_LCDCKDIV2);

### 13.2.12. LCD\_DisplayOn

- 函數

LCD\_DisplayOn();

- 函數功能

LCD正常顯示，清除暫存器LCDCN1[1]=0。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/LCD.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* LCD正常顯示 \*/

LCD\_DisplayOn();

### 13.2.13. LCD\_DisplayOff

- 函數

LCD\_DisplayOff();

- 函數功能

LCD全滅，設置暫存器LCDCN1[1]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/LCD.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* LCD全滅 \*/

LCD\_DisplayOff();

### 13.2.14. LCD\_COM0Mode

- 函數

LCD\_COM0Mode(sel);



- 函數功能

COM0引腳復用功能選擇，設置LCDCN3[1:0]。

- 輸入參數

sel [in]:LCD資料寫入位址

LCD : 作為LCD COM引腳

IO : 作為IO

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/LCD.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置LCD COM0引腳功能 \*/

```
LCD_COM0Mode(LCD);
```

### 13.2.15. LCD\_COM1Mode

- 函數

```
LCD_COM1Mode(sel);
```

- 函數功能

COM1引腳復用功能選擇，設置LCDCN3[3:2]。

- 輸入參數

sel [in]:LCD資料寫入位址

LCD : 作為LCD COM引腳

IO : 作為IO

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/LCD.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置LCD COM1引腳功能 \*/

```
LCD_COM1Mode(LCD);
```

### 13.2.16. LCD\_COM2Mode

- 函數

```
LCD_COM2Mode(sel);
```

- 函數功能

COM2引腳復用功能選擇，設置LCDCN3[5:4]。

- 輸入參數

sel [in]:LCD資料寫入位址

LCD : 作為LCD COM引腳

IO : 作為IO

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/LCD.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置LCD COM2引腳功能 \*/

LCD\_COM2Mode(LCD);

### 13.2.17. LCD\_COM3Mode

- 函數

LCD\_COM3Mode(sel);

- 函數功能

COM3引腳復用功能選擇，設置LCDCN3[7:6]。

- 輸入參數

sel [in]:LCD資料寫入位址

LCD : 作為LCD COM引腳

IO : 作為IO

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/LCD.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置LCD COM3引腳功能 \*/

LCD\_COM3Mode(LCD);

### 13.2.18. LCD\_PT64Mode

- 函數

LCD\_PT64Mode(sel);

- 函數功能

PT6.4引腳復用功能選擇。

- 輸入參數

sel [in]:LCD資料寫入位址

LCD : 作為LCD SEGx引腳功能

IO : 作為數位引腳功能

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/LCD.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置PT6.4為LCD SEG引腳功能 \*/

LCD\_PT64Mode(LCD);

### 13.2.19. LCD\_PT65Mode

- 函數

LCD\_PT65Mode(sel);

- 函數功能

PT6.5引腳復用功能選擇。

- 輸入參數

sel [in]:LCD資料寫入位址

LCD : 作為LCD SEGx引腳功能

IO : 作為數位引腳功能

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/LCD.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置PT6.5為LCD SEG引腳功能 \*/

LCD\_PT65Mode(LCD);

### 13.2.20. LCD\_PT66Mode

- 函數

LCD\_PT66Mode(sel);

- 函數功能

PT6.6引腳復用功能選擇。

- 輸入參數

sel [in]:LCD資料寫入位址

LCD : 作為LCD SEGx引腳功能

IO : 作為數位引腳功能

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/LCD.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置PT6.6為LCD SEG引腳功能 \*/

LCD\_PT66Mode(LCD);

### 13.2.21. LCD\_PT67Mode

- 函數

LCD\_PT67Mode(sel);

- 函數功能

PT6.7引腳復用功能選擇。

- 輸入參數

sel [in]:LCD資料寫入位址

LCD : 作為LCD SEGx引腳功能

IO : 作為數位引腳功能

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/LCD.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置PT6.7為LCD SEG引腳功能 \*/

LCD\_PT67Mode(LCD);

### 13.2.22. LCD\_PT70Mode

- 函數

LCD\_PT70Mode(sel);

- 函數功能

PT7.0引腳復用功能選擇。

- 輸入參數

sel [in]:LCD資料寫入位址

LCD : 作為LCD SEGx引腳功能

IO : 作為數位引腳功能

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/LCD.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置PT7.0為LCD SEG引腳功能 \*/

LCD\_PT70Mode(LCD);

### 13.2.23. LCD\_PT71Mode

- 函數

LCD\_PT71Mode(sel);

- 函數功能

PT7.1引腳復用功能選擇。

- 輸入參數

sel [in]:LCD資料寫入位址

LCD : 作為LCD SEGx引腳功能

IO : 作為數位引腳功能

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/LCD.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 設置PT7.1為LCD SEG引腳功能 */
```

```
LCD_PT71Mode(LCD);
```

### 13.2.24. LCD\_PT72Mode

- 函數

```
LCD_PT72Mode(sel);
```

- 函數功能

PT7.2引腳復用功能選擇。

- 輸入參數

sel [in]:LCD資料寫入位址

LCD : 作為LCD SEGx引腳功能

IO : 作為數位引腳功能

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/LCD.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 設置PT7.2為LCD SEG引腳功能 */
```

```
LCD_PT72Mode(LCD);
```

### 13.2.25. LCD\_PT73Mode

- 函數

```
LCD_PT73Mode(sel);
```

- 函數功能

PT7.3引腳復用功能選擇。

- 輸入參數

sel [in]:LCD資料寫入位址

LCD : 作為LCD SEGx引腳功能

IO : 作為數位引腳功能

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/LCD.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置PT7.3為LCD SEG引腳功能 \*/

LCD\_PT73Mode(LCD);

### 13.2.26. LCD\_PT74Mode

- 函數

LCD\_PT74Mode(sel);

- 函數功能

PT7.4引腳復用功能選擇。

- 輸入參數

sel [in]:LCD資料寫入位址

LCD : 作為LCD SEGx引腳功能

IO : 作為數位引腳功能

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/LCD.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置PT7.4為LCD SEG引腳功能 \*/

LCD\_PT74Mode(LCD);

### 13.2.27. LCD\_PT75Mode

- 函數

LCD\_PT75Mode(sel);

- 函數功能

PT7.5引腳復用功能選擇。

- 輸入參數

sel [in]:LCD資料寫入位址

LCD : 作為LCD SEGx引腳功能

IO : 作為數位引腳功能

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/LCD.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置PT7.5為LCD SEG引腳功能 \*/

LCD\_PT75Mode(LCD);

### 13.2.28. LCD\_PT76Mode

- 函數

LCD\_PT76Mode(sel);

- 函數功能

PT7.6引腳復用功能選擇。

- 輸入參數

sel [in]:LCD資料寫入位址

LCD : 作為LCD SEGx引腳功能

IO : 作為數位引腳功能

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/LCD.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置PT7.6為LCD SEG引腳功能 \*/

LCD\_PT76Mode(LCD);

### 13.2.29. LCD\_PT77Mode

- 函數

LCD\_PT77Mode(sel);

- 函數功能

PT7.7引腳復用功能選擇。

- 輸入參數

sel [in]:LCD資料寫入位址

LCD : 作為LCD SEGx引腳功能

IO : 作為數位引腳功能

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/LCD.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置PT7.7為LCD SEG引腳功能 \*/

LCD\_PT77Mode(LCD);

### 13.2.30. LCD\_PT80Mode

- 函數

LCD\_PT80Mode(sel);

- 函數功能

PT8.0引腳復用功能選擇。

- 輸入參數

sel [in]:LCD資料寫入位址

LCD : 作為LCD SEGx引腳功能

IO : 作為數位引腳功能

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/LCD.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置PT8.0為LCD SEG引腳功能 \*/

LCD\_PT80Mode(LCD);

### 13.2.31. LCD\_PT81Mode

- 函數

LCD\_PT81Mode(sel);

- 函數功能

PT8.1引腳復用功能選擇。

- 輸入參數

sel [in]:LCD資料寫入位址

LCD : 作為LCD SEGx引腳功能

IO : 作為數位引腳功能

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/LCD.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置PT8.1為LCD SEG引腳功能 \*/

LCD\_PT81Mode(LCD);

### 13.2.32. LCD\_PT82Mode

- 函數

LCD\_PT80Mode(sel);



- 函數功能

PT8.2引腳復用功能選擇。

- 輸入參數

sel [in]:LCD資料寫入位址

LCD : 作為LCD SEGx引腳功能

IO : 作為數位引腳功能

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/LCD.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置PT8.2為LCD SEG引腳功能 \*/

LCD\_PT82Mode(LCD);

### 13.2.33. LCD\_PT83Mode

- 函數

LCD\_PT83Mode(sel);

- 函數功能

PT8.3引腳復用功能選擇。

- 輸入參數

sel [in]:LCD資料寫入位址

LCD : 作為LCD SEGx引腳功能

IO : 作為數位引腳功能

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/LCD.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置PT8.3為LCD SEG引腳功能 \*/

LCD\_PT83Mode(LCD);

### 13.2.34. LCD\_PT84Mode

- 函數

LCD\_PT84Mode(sel);

- 函數功能

PT8.4引腳復用功能選擇。

- 輸入參數

sel [in]:LCD資料寫入位址

LCD : 作為LCD SEGx引腳功能

IO : 作為數位引腳功能

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/LCD.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置PT8.4為LCD SEG引腳功能 \*/

LCD\_PT84Mode(LCD);

### 13.2.35. LCD\_PT85Mode

- 函數

LCD\_PT85Mode(sel);

- 函數功能

PT8.5引腳復用功能選擇。

- 輸入參數

sel [in]:LCD資料寫入位址

LCD : 作為LCD SEGx引腳功能

IO : 作為數位引腳功能

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/LCD.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置PT8.5為LCD SEG引腳功能 \*/

LCD\_PT85Mode(LCD);

### 13.2.36. LCD\_PT86Mode

- 函數

LCD\_PT86Mode(sel);

- 函數功能

PT8.6引腳復用功能選擇。

- 輸入參數

sel [in]:LCD資料寫入位址

LCD : 作為LCD SEGx引腳功能

IO : 作為數位引腳功能

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/LCD.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置PT8.6為LCD SEG引腳功能 \*/

LCD\_PT86Mode(LCD);

### 13.2.37. LCD\_PT87Mode

- 函數

LCD\_PT87Mode(sel);

- 函數功能

PT8.7引腳復用功能選擇。

- 輸入參數

sel [in]:LCD資料寫入位址

LCD : 作為LCD SEGx引腳功能

IO : 作為數位引腳功能

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/LCD.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置PT8.7為LCD SEG引腳功能 \*/

LCD\_PT87Mode(LCD);

## 14. 可程式化計數器 Frequency Counter

### 14.1. 函數簡介

該部分函數描述可程式化計數器相關設置

--CNT 功能的開啟與關閉

--CNT 功能的輸入源選擇

--包含 CNT.h.INT.h

序號	函數名稱	功能描述
01	CNT_FreqCountEnable	啟用計數器功能
02	CNT_FreqCountDisable	關閉計數器功能
03	CNT_FreqCountSource	Frequency Counter輸入源選擇
04	CNT_CNTIStatus	CNTI狀態顯示旗標
05	CNT_CNTIMFCOEnable	設置ACMPO輸入源為MFCO
06	CTIE_Enable	開啟frequency counter中斷功能
07	CTIE_Disable	關閉frequency counter中斷功能
08	CTF_IsFlag	讀取frequency counter中斷事件旗標
09	CTF_ClearFlag	清除frequency counter中斷事件旗標
10	CTBOVE_Enable	開啟CTB Over Flow中斷功能
11	CTBOVE_Disable	關閉CTB Over Flow中斷功能
12	CTBOV_IsFlag	讀取CTB Over Flow中斷事件旗標
13	CTBOV_ClearFlag	清除CTB Over Flow中斷事件旗標

### 14.2. 函數說明

#### 14.2.1. CNT\_FreqCountEnable

- 函數

CNT\_FreqCountEnable();

- 函數功能

啟用計數器功能，設置暫存器PWRCN1[4]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/CNT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 開啟計數器功能 */
```

```
CNT_FreqCountEnable();
```

#### 14.2.2. CNT\_FreqCountDisable

- 函數

```
CNT_FreqCountDisable();
```

- 函數功能

關閉計數器功能且清除CTA[23:0]、CTB[23:0]、CTC[23:0]及CTBOV=0，暫存器PWRCN1[4]=0。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

```
Driver/HY17P6X/HY17P60/CNT.h
```

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 關閉計數器功能 */
```

```
CNT_FreqCountDisable();
```

#### 14.2.3. CNT\_FreqCountSource

- 函數

```
CNT_FreqCountSource(inp);
```

- 函數功能

Frequency Counter輸入源選擇，設置暫存器PWRCN1[5]。

- 輸入參數

inp [in]:LCD 資料寫入位址

ENCNTI\_PCNTI：輸入源選擇 PCNTI

ENCNTI\_CMPO：輸入源選擇CMPO

- 包含標頭檔

```
Driver/HY17P6X/HY17P60/CNT.h
```

- 函數返回值

無

- 函數用法

```
/* 選擇frequency counter輸入源為CMPO */
```

```
CNT_FreqCountSource(ENCNTI_CMPO);
```

#### 14.2.4. CNT\_CNTIStatus

- 函數

```
CNT_CNTIStatus();
```

- 函數功能

CNTI狀態顯示旗標，設置暫存器NET3[0]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/CNT.h

- 函數返回值

0 : CMPO

1 : PCNTI

- 函數用法

/\* 讀取CNTI狀態 \*/

unsigned char status;

status = CNT\_CNTIStatus();

### 14.2.5. CNT\_CNTIMFCOEnable

- 函數

CNT\_CNTIMFCOEnable();

- 函數功能

設置ACMPO輸入源為MFCO，設置暫存器NET3[4]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/CNT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 設置ACMPO輸入源為MFCO \*/

CNT\_CNTIMFCOEnable();

### 14.2.6. CTIE\_Enable

- 函數

CTIE\_Enable();

- 函數功能

使能frequency counter中斷功能，設置暫存器INTE0[2]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 使能frequency counter中斷功能\*/

CTIE\_Enable();

#### 14.2.7. CTIE\_Disable

- 函數

CTIE\_Disable();

- 函數功能

關閉frequency counter中斷功能，清零暫存器INTE0[2]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 關閉frequency counter中斷功能\*/

CTIE\_Disable();

#### 14.2.8. CTF\_IsFlag

- 函數

CTF\_IsFlag();

- 函數功能

讀取frequency counter中斷事件旗標，讀取暫存器INTF0[2]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 讀取frequency counter中斷事件旗標\*/

unsigned char Flag;

Flag=CTF\_IsFlag();

#### 14.2.9. CTF\_ClearFlag

- 函數

CTF\_ClearFlag();

- 函數功能

清除frequency counter中斷事件旗標，清零暫存器INTF0[2]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 清除frequency counter中斷事件旗標\*/

CTF\_ClearFlag();

### 14.2.10. CTBOVE\_Enable

- 函數

CTBOVE\_Enable();

- 函數功能

使能CTB Over Flow中斷功能，設置暫存器INTE2[3]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 使能CTB Over Flow中斷功能\*/

CTBOVE\_Enable();

### 14.2.11. CTBOVE\_Disable

- 函數

CTBOVE\_Disable();

- 函數功能

關閉CTB Over Flow中斷功能，清零暫存器INTE2[3]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h



- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 關閉CTB Over Flow中斷功能\*/

CTBOVE\_Disable();

### 14.2.12. CTBOV\_IsFlag

- 函數

CTBOV\_IsFlag();

- 函數功能

讀取CTB Over Flow中斷事件旗標，讀取暫存器INTF2[3]=1。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 讀取CTB Over Flow中斷事件旗標\*/

unsigned char Flag;

Flag=CTBOV\_IsFlag();

### 14.2.13. CTBOV\_ClearFlag

- 函數

CTBOV\_ClearFlag();

- 函數功能

清除CTB Over Flow中斷事件旗標，清零暫存器INTF2[3]。

- 輸入參數

無

- 包含標頭檔

Driver/HY17P6X/HY17P60/INT.h

- 函數返回值

無

- 函數用法

/\* 清除CTB Over Flow中斷事件旗標\*/

CTBOV\_ClearFlag();

## **15. Library**

### **15.1. Library File**

HY17P Driver C Library source code 在軟體安裝目錄下的 H08 CIDE\Driver\HY17P6X。

## 16. Revision History

Version	Page	Revision Summary	The Date Of Revision
V01	ALL	First edition	2021/06/22
V02	P15	Support HY17P60B Series	2021/11/03

## 17. Library Change List

Date	Previous Version List		New Version List	
	Version	Bug List	Version	Improvement
2021-06-22	V01	無	V01	無
2021-11-03	V01	無	V02	無