



CY8CMBR3102, CY8CMBR3106S,  
CY8CMBR3108, CY8CMBR3110, CY8CMBR3116

**CapSense<sup>®</sup> Express<sup>™</sup> 控制器寄存器  
技术参考手册  
(TRM)**

文档编号: 001-92225 版本 \*B

9 5, 2018

赛普拉斯半导体  
198 Champion Court  
San Jose, CA 95134-1709  
[www.cypress.com](http://www.cypress.com)

© 赛普拉斯半导体公司，2014-2018 年。本文件是赛普拉斯半导体公司及其子公司，包括 Spansion LLC (“赛普拉斯”) 的财产。本文件，包括其包含或引用的任何软件或固件 (“软件”)，根据全球范围内的知识产权法律以及美国与其他国家签署条约由赛普拉斯所有。除非在本款中另有明确规定，赛普拉斯保留在该等法律和条约下的所有权利，且未就其专利、版权、商标或其他知识产权授予任何许可。如果软件并不附随有一份许可协议且贵方未以其他方式与赛普拉斯签署关于使用软件的书面协议，赛普拉斯特此授予贵方属人性质的、非独家且不可转让的如下许可 (无再许可) (1) 在赛普拉斯特软件著作权项下的下列许可 (一) 对以源代码形式提供的软件，仅出于在赛普拉斯硬件产品上使用之目的且仅在贵方集团内部修改和复制软件，和 (二) 仅限于在有关赛普拉斯硬件产品上使用之目的将软件以二进制代码形式的向外部最终用户提供 (无论直接提供或通过经销商和分销商间接提供)，和 (2) 在被软件 (由赛普拉斯公司提供，且未经修改) 侵犯的赛普拉斯专利的权利主张项下，仅出于在赛普拉斯硬件产品上使用之目的制造、使用、提供和进口软件的许可。禁止对软件的任何其他使用、复制、修改、翻译或汇编。

**在适用法律允许的限度内，赛普拉斯未对本文件或任何软件作出任何明示或暗示的担保，包括但不限于关于适用性和特定用途的默示保证。**没有任何电子设备是绝对安全的。因此，尽管赛普拉斯在其硬件和软件产品中采取了必要的安全措施，但是赛普拉斯并不承担任何由于使用赛普拉斯产品而引起的安全问题及安全漏洞的责任，例如未经授权的访问或使用赛普拉斯产品。此外，本材料中所介绍的赛普拉斯产品有可能存在设计缺陷或设计错误，从而导致产品的性能与公布的规格不一致。(如果发现此类问题，赛普拉斯会提供勘误表) 赛普拉斯保留更改本文件的权利，届时将不另行通知。在适用法律允许的限度内，赛普拉斯不对因应用或使用本文件所述任何产品或电路引起的任何后果负责。本文件，包括任何样本设计信息或程序代码信息，仅为供参考之目的提供。文件使用者应负责正确设计、计划和测试信息应用和由此生产的任何产品的功能和安全性。赛普拉斯产品不应被设计为、设定为或授权用作武器操作、武器系统、核设施、生命支持设备或系统、其他医疗设备或系统 (包括急救设备和手术植入物)、污染控制或有害物质管理系统中的关键部件，或产品植入之设备或系统故障可能导致人身伤害、死亡或财产损失其他用途 (“非预期用途”)。关键部件指，若该部件发生故障，经合理预期会导致设备或系统故障或会影响设备或系统安全性和有效性的部件。针对由赛普拉斯产品非预期用途产生或相关的任何主张、费用、损失和其他责任，赛普拉斯不承担全部或部分责任且贵方不应追究赛普拉斯之责任。贵方应赔偿赛普拉斯因赛普拉斯产品任何非预期用途产生或相关的所有索赔、费用、损失和其他责任，包括因人身伤害或死亡引起的主张，并使之免受损失。

赛普拉斯、赛普拉斯徽标、Spansion、Spansion 徽标，及上述项目的组合，WICED，及 PSoC、CapSense、EZ-USB、F-RAM 和 Traveo 应视为赛普拉斯在美国和其他国家的商标或注册商标。请访问 [cypress.com](http://cypress.com) 获取赛普拉斯商标的完整列表。其他名称和品牌可能由其各自所有者主张为该方财产。

<b>章节:</b>	<b>寄存器映射</b>	<b>6</b>
1.1	在寄存器周围移动 .....	6
1.2	寄存器规定 .....	6
1.3	字节顺序 .....	6
1.4	工厂默认值 .....	6
1.4.1	CY8CMBR3102 .....	7
1.4.2	CY8CMBR3106S .....	10
1.4.3	CY8CMBR3108 .....	14
1.4.4	CY8CMBR3110 .....	17
1.4.5	CY8CMBR3116 .....	20
1.5	寄存器映射 .....	24
1.5.1	SENSOR_EN .....	28
1.5.2	FSS_EN .....	30
1.5.3	TOGGLE_EN .....	32
1.5.4	LED_ON_EN .....	34
1.5.5	SENSITIVITY0 .....	36
1.5.6	SENSITIVITY1 .....	37
1.5.7	SENSITIVITY2 .....	38
1.5.8	SENSITIVITY3 .....	39
1.5.9	BASE_THRESHOLD0 .....	40
1.5.10	BASE_THRESHOLD1 .....	41
1.5.11	FINGER_THRESHOLD2 .....	42
1.5.12	FINGER_THRESHOLD3 .....	43
1.5.13	FINGER_THRESHOLD4 .....	44
1.5.14	FINGER_THRESHOLD5 .....	45
1.5.15	FINGER_THRESHOLD6 .....	46
1.5.16	FINGER_THRESHOLD7 .....	47
1.5.17	FINGER_THRESHOLD8 .....	48
1.5.18	FINGER_THRESHOLD9 .....	49
1.5.19	FINGER_THRESHOLD10 .....	50
1.5.20	FINGER_THRESHOLD11 .....	51
1.5.21	FINGER_THRESHOLD12 .....	52
1.5.22	FINGER_THRESHOLD13 .....	53
1.5.23	FINGER_THRESHOLD14 .....	54
1.5.24	FINGER_THRESHOLD15 .....	55
1.5.25	SENSOR_DEBOUNCE .....	56
1.5.26	BUTTON_HYS .....	57
1.5.27	BUTTON_LBR .....	58
1.5.28	BUTTON_NNT .....	59
1.5.29	BUTTON_NT .....	60
1.5.30	PROX_EN .....	61
1.5.31	PROX_CFG .....	62
1.5.32	PROX_CFG2 .....	63

1.5.33	PROX_TOUCH_TH0 .....	64
1.5.34	PROX_TOUCH_TH1 .....	65
1.5.35	PROX_RESOLUTION0 .....	66
1.5.36	PROX_RESOLUTION1 .....	67
1.5.37	PROX_HYS .....	68
1.5.38	PROX_LBR .....	69
1.5.39	PROX_NNT .....	70
1.5.40	PROX_NT .....	71
1.5.41	PROX_POSITIVE_TH0 .....	72
1.5.42	PROX_POSITIVE_TH1 .....	73
1.5.43	PROX_NEGATIVE_TH0 .....	74
1.5.44	PROX_NEGATIVE_TH1 .....	75
1.5.45	LED_ON_TIME .....	76
1.5.46	BUZZER_CFG .....	77
1.5.47	BUZZER_ON_TIME .....	78
1.5.48	GPO_CFG .....	79
1.5.49	PWM_DUTYCYCLE_CFG0 .....	80
1.5.50	PWM_DUTYCYCLE_CFG1 .....	81
1.5.51	PWM_DUTYCYCLE_CFG2 .....	82
1.5.52	PWM_DUTYCYCLE_CFG3 .....	83
1.5.53	PWM_DUTYCYCLE_CFG4 .....	84
1.5.54	PWM_DUTYCYCLE_CFG5 .....	85
1.5.55	PWM_DUTYCYCLE_CFG6 .....	86
1.5.56	PWM_DUTYCYCLE_CFG7 .....	87
1.5.57	SPO_CFG .....	88
1.5.58	DEVICE_CFG0 .....	89
1.5.59	DEVICE_CFG1 .....	90
1.5.60	DEVICE_CFG2 .....	91
1.5.61	DEVICE_CFG3 .....	92
1.5.62	I2C_ADDR .....	93
1.5.63	REFRESH_CTRL .....	94
1.5.64	STATE_TIMEOUT .....	95
1.5.65	SLIDER_CFG .....	96
1.5.66	SLIDER1_CFG .....	97
1.5.67	SLIDER1_RESOLUTION .....	98
1.5.68	SLIDER1_THRESHOLD .....	99
1.5.69	SLIDER2_CFG .....	100
1.5.70	SLIDER2_RESOLUTION .....	101
1.5.71	SLIDER2_THRESHOLD .....	102
1.5.72	SLIDER_LBR .....	103
1.5.73	SLIDER_NNT .....	104
1.5.74	SLIDER_NT .....	105
1.5.75	SCRATCHPAD0 .....	106
1.5.76	SCRATCHPAD1 .....	107
1.5.77	CONFIG_CRC .....	108
1.5.78	GPO_OUTPUT_STATE .....	109
1.5.79	SENSOR_ID .....	110
1.5.80	CTRL_CMD .....	111
1.5.81	CTRL_CMD_STATUS .....	112
1.5.82	CTRL_CMD_ERR .....	113
1.5.83	SYSTEM_STATUS .....	114
1.5.84	PREV_CTRL_CMD_CODE .....	115
1.5.85	FAMILY_ID .....	116
1.5.86	DEVICE_ID .....	117

1.5.87	DEVICE_REV .....	118
1.5.88	CALC_CRC .....	119
1.5.89	TOTAL_WORKING_SNS .....	120
1.5.90	SNS_CP_HIGH .....	121
1.5.91	SNS_VDD_SHORT .....	123
1.5.92	SNS_GND_SHORT .....	125
1.5.93	SNS_SNS_SHORT .....	127
1.5.94	CMOD_SHIELD_TEST .....	129
1.5.95	BUTTON_STAT .....	130
1.5.96	LATCHED_BUTTON_STAT .....	132
1.5.97	PROX_STAT .....	135
1.5.98	LATCHED_PROX_STAT .....	136
1.5.99	SLIDER1_POSITION .....	137
1.5.100	LIFTOFF_SLIDER1_POSITION .....	138
1.5.101	SLIDER2_POSITION .....	139
1.5.102	LIFTOFF_SLIDER2_POSITION .....	140
1.5.103	SYNC_COUNTER0 .....	141
1.5.104	DIFFERENCE_COUNT_SENSOR0 .....	142
1.5.105	DIFFERENCE_COUNT_SENSOR1 .....	143
1.5.106	DIFFERENCE_COUNT_SENSOR2 .....	144
1.5.107	DIFFERENCE_COUNT_SENSOR3 .....	145
1.5.108	DIFFERENCE_COUNT_SENSOR4 .....	146
1.5.109	DIFFERENCE_COUNT_SENSOR5 .....	147
1.5.110	DIFFERENCE_COUNT_SENSOR6 .....	148
1.5.111	DIFFERENCE_COUNT_SENSOR7 .....	149
1.5.112	DIFFERENCE_COUNT_SENSOR8 .....	150
1.5.113	DIFFERENCE_COUNT_SENSOR9 .....	151
1.5.114	DIFFERENCE_COUNT_SENSOR10 .....	152
1.5.115	DIFFERENCE_COUNT_SENSOR11 .....	153
1.5.116	DIFFERENCE_COUNT_SENSOR12 .....	154
1.5.117	DIFFERENCE_COUNT_SENSOR13 .....	155
1.5.118	DIFFERENCE_COUNT_SENSOR14 .....	156
1.5.119	DIFFERENCE_COUNT_SENSOR15 .....	157
1.5.120	GPO_DATA .....	158
1.5.121	SYNC_COUNTER1 .....	159
1.5.122	DEBUG_SENSOR_ID .....	160
1.5.123	DEBUG_CP .....	161
1.5.124	DEBUG_DIFFERENCE_COUNT0 .....	162
1.5.125	DEBUG_BASELINE0 .....	163
1.5.126	DEBUG_RAW_COUNT0 .....	164
1.5.127	DEBUG_AVG_RAW_COUNT0 .....	165
1.5.128	SYNC_COUNTER2 .....	166

# 寄存器映射



寄存器映射介绍的是 CY8CMBR3102、CY8CMBR3106S、CY8CMBR3108、CY8CMBR3110 和 CY8CMBR3116 CapSense® Express™ 控制器的所有寄存器。根据地址的顺序在各映射表中排列所有寄存器。

## 1.1 在寄存器周围移动

为了便于使用，本章节的每一页介绍一个寄存器，但有些寄存器需要两页。在每一页上，从上到下，总共有四个部分：

1. 寄存器名称和地址（从最低到最高）。
2. 显示位组织方式的寄存器表。
3. 寄存器特性的说明和其他寄存器信息的链接。
4. 寄存器位的详细说明。

## 1.2 寄存器规定

下表列出了各种寄存器规定。

规范	Example	Description
寄存器名称中的 'x' 符号	ACBxxCR1	同一个寄存器中的各种示例 / 地址范围
R	R	读取寄存器或位
W	W	写入寄存器或位
NA	NA	保留
无	无	未定义
寄存器 MSB	PROX_TOUCH_TH0 MSB	寄存器的最高有效字节
r 寄存器 LSB	PROX_TOUCH_TH0 LSB	寄存器的最低有效字节
-	-	字节不存在

## 1.3 字节顺序

本文档中的所有寄存器都是低位优先。

## 1.4 工厂默认值

下表列出了适用于每个器件的各种寄存器并为各种配置寄存器提供工厂默认值。

### 1.4.1 CY8CMBR3102

寄存器	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
SENSOR_EN	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1	1	
FSS_EN	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0	0	
TOGGLE_EN	NA								NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0	
LED_ON_EN	NA								NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0	
SENSITIVITY0	-								NA		NA		0		0		
BASE_THRESHOLD0	-								128								
BASE_THRESHOLD1	-								128								
SENSOR_DEBOUNCE	-								NA				3				
BUTTON_HYS	-								0	NA		12					
BUTTON_LBR	-								0	50							
BUTTON_NNT	-								0	51							
BUTTON_NT	-								0	51							
PROX_EN	-								NA						0	0	
PROX_CFG	-								1	NA						0	0
PROX_CFG2	-								NA				5				
PROX_TOUCH_TH0	-								512								
PROX_TOUCH_TH1	-								512								
PROX_RESOLUTION0	-								NA				0				
PROX_RESOLUTION1	-								NA				0				
PROX_HYS	-								0	5							
PROX_LBR	-								0	50							
PROX_NNT	-								0	20							
PROX_NT	-								0	20							
PROX_POSITIVE_TH0	-								30								
PROX_POSITIVE_TH1	-								30								
PROX_NEGATIVE_TH0	-								30								
PROX_NEGATIVE_TH1	-								30								
LED_ON_TIME	-								NA	0							
GPO_CFG	-								NA				0	0	0	0	
PWM_DUTYCYCLE_CFG0	-								0				15				
SPO_CFG	-								NA	NA		NA	1				
DEVICE_CFG0	-								NA						1	1	
DEVICE_CFG1	-								NA							1	
DEVICE_CFG2	-								0	0	1	0	NA	0			

**1.4.1 CY8CMBR3102 (续)**

寄存器	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
DEVICE_CFG3				-						NA						0
I2C_ADDR				-					NA	55						
REFRESH_CTRL				-					NA	6						
STATE_TIMEOUT				-					NA	10						
SCRATCHPAD0				-						0						
SCRATCHPAD1				-						0						
CONFIG_CRC									无							
GPO_OUTPUT_STATE				-						无						
SENSOR_ID				-						无						
CTRL_CMD				-						无						
CTRL_CMD_STATUS				-						无						
CTRL_CMD_ERR				-						无						
SYSTEM_STATUS				-						无						
PREV_CTRL_CMD_CODE				-						无						
FAMILY_ID				-						154						
DEVICE_ID									2561							
DEVICE_REV					NA					1						
CALC_CRC									无							
TOTAL_WORKING_SNS				-						无						
SNS_CP_HIGH									无							
SNS_VDD_SHORT									无							
SNS_GND_SHORT									无							
SNS_SNS_SHORT									无							
CMOD_SHIELD_TEST				-						无						
BUTTON_STAT									无							
LATCHED_BUTTON_STAT									无							
PROX_STAT				-						无						
LATCHED_PROX_STAT				-						无						
SYNC_COUNTER0				-						无						
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR0									无							
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR1									无							
GPO_DATA				-						无						
SYNC_COUNTER1				-						无						
DEBUG_SENSOR_ID				-						无						
DEBUG_CP				-						无						



1.4.1 CY8CMBR3102 (续)

寄存器	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
DEBUG_DIFFERENCE_COUNT0	无															
DEBUG_BASELINE0	无															
DEBUG_RAW_COUNT0	无															
DEBUG_AVG_RAW_COUNT0	无															
SYNC_COUNTER2	-															

## 1.4.2 CY8CMBR3106S

寄存器	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
SENSOR_EN	0	0	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	1	1	1	1	1	1	
FSS_EN	0	0	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	0	0	0	0	0	0	
SENSITIVITY0	-								0	0	0	0					
SENSITIVITY1	-								0	0	0	0					
SENSITIVITY2	-								0	0	0	0					
SENSITIVITY3	-								0	0	0	0					
BASE_THRESHOLD0	-								128								
BASE_THRESHOLD1	-								128								
FINGER_THRESHOLD2	-								128								
FINGER_THRESHOLD3	-								128								
FINGER_THRESHOLD4	-								128								
FINGER_THRESHOLD5	-								128								
FINGER_THRESHOLD6	-								128								
FINGER_THRESHOLD7	-								128								
FINGER_THRESHOLD8	-								128								
FINGER_THRESHOLD9	-								128								
FINGER_THRESHOLD10	-								128								
FINGER_THRESHOLD11	-								128								
FINGER_THRESHOLD12	-								128								
FINGER_THRESHOLD13	-								128								
FINGER_THRESHOLD14	-								128								
FINGER_THRESHOLD15	-								128								
SENSOR_DEBOUNCE	-								NA				3				
BUTTON_HYS	-								0	NA	12						
BUTTON_LBR	-								0	50							
BUTTON_NNT	-								0	51							
BUTTON_NT	-								0	51							
PROX_EN	-								NA						0	0	
PROX_CFG	-								NA	NA						0	0
PROX_TOUCH_TH0	-								512								
PROX_TOUCH_TH1	-								512								
PROX_RESOLUTION0	-								NA						0		
PROX_RESOLUTION1	-								NA						0		
PROX_HYS	-								0	5							

**1.4.2 CY8CMBR3106S (续)**

寄存器	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
PROX_LBR	-								0	50						
PROX_NNT	-								0	20						
PROX_NT	-								0	20						
BUZZER_CFG	-								0	NA				1		
BUZZER_ON_TIME	-								1							
SPO_CFG	-								NA	1			NA	4		
DEVICE_CFG0	-								NA					1	1	
DEVICE_CFG1	-								NA							1
DEVICE_CFG2	-								0	0	1	0	0	0		
DEVICE_CFG3	-								NA							0
I2C_ADDR	-								NA	55						
REFRESH_CTRL	-								NA	6						
STATE_TIMEOUT	-								NA	10						
SLIDER_CFG	-								NA					1		
SLIDER1_CFG	-								NA	0	0	5				
SLIDER1_RESOLUTION	-								45							
SLIDER1_THRESHOLD	-								128							
SLIDER2_CFG	-								NA	0	0	5				
SLIDER2_RESOLUTION	-								45							
SLIDER2_THRESHOLD	-								128							
SLIDER_LBR	-								0	0						
SLIDER_NNT	-								0	0						
SLIDER_NT	-								0	0						
SCRATCHPAD0	-								0							
SCRATCHPAD1	-								0							
CONFIG_CRC	无															
SENSOR_ID	-								无							
CTRL_CMD	-								无							
CTRL_CMD_STATUS	-								无							
CTRL_CMD_ERR	-								无							
SYSTEM_STATUS	-								无							
PREV_CTRL_CMD_CODE	-								无							
FAMILY_ID	-								154							
DEVICE_ID	2566															
DEVICE_REV	NA								1							

**1.4.2 CY8CMBR3106S (续)**

寄存器	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
CALC_CRC																	无
TOTAL_WORKING_SNS					-												无
SNS_CP_HIGH																	无
SNS_VDD_SHORT																	无
SNS_GND_SHORT																	无
SNS_SNS_SHORT																	无
CMOD_SHIELD_TEST					-												无
BUTTON_STAT																	无
LATCHED_BUTTON_STAT																	无
PROX_STAT					-												无
LATCHED_PROX_STAT					-												无
SLIDER1_POSITION					-												无
LIFTOFF_SLIDER1_POSITION					-												无
SLIDER2_POSITION					-												无
LIFTOFF_SLIDER2_POSITION					-												无
SYNC_COUNTER0					-												无
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR0																	无
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR1																	无
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR2																	无
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR3																	无
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR4																	无
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR5																	无
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR6																	无
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR7																	无
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR8																	无
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR9																	无
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR10																	无
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR11																	无
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR12																	无
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR13																	无
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR14																	无
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR15																	无
SYNC_COUNTER1					-												无
DEBUG_SENSOR_ID					-												无
DEBUG_CP					-												无

1.4.2 CY8CMBR3106S (续)

寄存器	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
DEBUG_DIFFERENCE_COUNT0	无															
DEBUG_BASELINE0	无															
DEBUG_RAW_COUNT0	无															
DEBUG_AVG_RAW_COUNT0	无															
SYNC_COUNTER2	-															

### 1.4.3 CY8CMBR3108

寄存器	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
SENSOR_EN	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0	0	0	0	1	1	1	1	
FSS_EN	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOGGLE_EN	NA								NA	NA	NA	NA	0	0	0	0	
LED_ON_EN	NA								NA	NA	NA	NA	0	0	0	0	
SENSITIVITY0	-								0	0		0		0			
SENSITIVITY1	-								0	0		0		0			
BASE_THRESHOLD0	-								128								
BASE_THRESHOLD1	-								128								
FINGER_THRESHOLD2	-								128								
FINGER_THRESHOLD3	-								128								
FINGER_THRESHOLD4	-								128								
FINGER_THRESHOLD5	-								128								
FINGER_THRESHOLD6	-								128								
FINGER_THRESHOLD7	-								128								
SENSOR_DEBOUNCE	-								NA				3				
BUTTON_HYS	-								0	NA		12					
BUTTON_LBR	-								0	50							
BUTTON_NNT	-								0	51							
BUTTON_NT	-								0	51							
PROX_EN	-								NA						0	0	
PROX_CFG	-								1	NA						0	0
PROX_CFG2	-								NA						5		
PROX_TOUCH_TH0	-								512								
PROX_TOUCH_TH1	-								512								
PROX_RESOLUTION0	-								NA						0		
PROX_RESOLUTION1	-								NA						0		
PROX_HYS	-								0	5							
PROX_LBR	-								0	50							
PROX_NNT	-								0	20							
PROX_NT	-								0	20							
PROX_POSITIVE_TH0	-								30								
PROX_POSITIVE_TH1	-								30								
PROX_NEGATIVE_TH0	-								30								
PROX_NEGATIVE_TH1	-								30								

**1.4.3 CY8CMBR3108 (续)**

寄存器	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
LED_ON_TIME				-					NA	0						
BUZZER_CFG				-					0	NA				1		
BUZZER_ON_TIME				-					1							
GPO_CFG				-					NA			0	0	0	0	
PWM_DUTYCYCLE_CFG0				-					0			15				
PWM_DUTYCYCLE_CFG1				-					0			15				
PWM_DUTYCYCLE_CFG2				-					0			15				
PWM_DUTYCYCLE_CFG3				-					0			15				
SPO_CFG				-					NA	5			NA	4		
DEVICE_CFG0				-					NA					1	1	
DEVICE_CFG1				-					NA						1	
DEVICE_CFG2				-					0	0	1	0	0	0		
DEVICE_CFG3				-					NA						0	
I2C_ADDR				-					NA	55						
REFRESH_CTRL				-					NA	6						
STATE_TIMEOUT				-					NA	10						
SCRATCHPAD0				-					0							
SCRATCHPAD1				-					0							
CONFIG_CRC	无															
GPO_OUTPUT_STATE				-					无							
SENSOR_ID				-					无							
CTRL_CMD				-					无							
CTRL_CMD_STATUS				-					无							
CTRL_CMD_ERR				-					无							
SYSTEM_STATUS				-					无							
PREV_CTRL_CMD_CODE				-					无							
FAMILY_ID				-					154							
DEVICE_ID	2563															
DEVICE_REV				-					NA				1			
CALC_CRC	无															
TOTAL_WORKING_SNS				-					无							
SNS_CP_HIGH				-					无							
SNS_VDD_SHORT				-					无							
SNS_GND_SHORT				-					无							
SNS_SNS_SHORT				-					无							

**1.4.3 CY8CMBR3108 (续)**

寄存器	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
CMOD_SHIELD_TEST				-												无
BUTTON_STAT									无							
LATCHED_BUTTON_STAT									无							
PROX_STAT				-												无
LATCHED_PROX_STAT				-												无
SYNC_COUNTER0				-												无
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR0									无							
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR1									无							
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR2									无							
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR3									无							
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR4									无							
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR5									无							
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR6									无							
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR7									无							
GPO_DATA				-												无
SYNC_COUNTER1				-												无
DEBUG_SENSOR_ID				-												无
DEBUG_CP				-												无
DEBUG_DIFFERENCE_COUNT0									无							
DEBUG_BASELINE0									无							
DEBUG_RAW_COUNT0									无							
DEBUG_AVG_RAW_COUNT0									无							
SYNC_COUNTER2				-												无



## 1.4.4 CY8CMBR3110

寄存器	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
SENSOR_EN	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	
FSS_EN	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOGGLE_EN	NA								NA	NA	NA	0	0	0	0	0	
LED_ON_EN	NA								NA	NA	NA	0	0	0	0	0	
SENSITIVITY0	-								0	0		0		0			
SENSITIVITY1	-								0	0		0		0			
SENSITIVITY2	-								NA	NA		0		0			
BASE_THRESHOLD0	-								128								
BASE_THRESHOLD1	-								128								
FINGER_THRESHOLD2	-								128								
FINGER_THRESHOLD3	-								128								
FINGER_THRESHOLD4	-								128								
FINGER_THRESHOLD5	-								128								
FINGER_THRESHOLD6	-								128								
FINGER_THRESHOLD7	-								128								
FINGER_THRESHOLD8	-								128								
FINGER_THRESHOLD9	-								128								
SENSOR_DEBOUNCE	-								NA				3				
BUTTON_HYS	-								0	NA		12					
BUTTON_LBR	-								0	50							
BUTTON_NNT	-								0	51							
BUTTON_NT	-								0	51							
PROX_EN	-								NA						0	0	
PROX_CFG	-								1	NA						0	0
PROX_CFG2	-								NA						5		
PROX_TOUCH_TH0	-								512								
PROX_TOUCH_TH1	-								512								
PROX_RESOLUTION0	-								NA						0		
PROX_RESOLUTION1	-								NA						0		
PROX_HYS	-								0	5							
PROX_LBR	-								0	50							
PROX_NNT	-								0	20							
PROX_NT	-								0	20							
PROX_POSITIVE_TH0	-								30								

**1.4.4 CY8CMBR3110 (续)**

寄存器	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		
PROX_POSITIVE_TH1	-								30									
PROX_NEGATIVE_TH0	-								30									
PROX_NEGATIVE_TH1	-								30									
LED_ON_TIME	-								NA	0								
BUZZER_CFG	-								0	NA				1				
BUZZER_ON_TIME	-								1									
GPO_CFG	-								NA				0	0	0	0		
PWM_DUTYCYCLE_CFG0	-								0				15					
PWM_DUTYCYCLE_CFG1	-								0				15					
PWM_DUTYCYCLE_CFG2	-								0				15					
PWM_DUTYCYCLE_CFG3	-								0				15					
PWM_DUTYCYCLE_CFG4	-								0				15					
SPO_CFG	-								NA	5				NA	1			
DEVICE_CFG0	-								NA								1	1
DEVICE_CFG1	-								NA								1	
DEVICE_CFG2	-								0	0	1	0	0	0				
DEVICE_CFG3	-								NA								0	
I2C_ADDR	-								NA	55								
REFRESH_CTRL	-								NA	6								
STATE_TIMEOUT	-								NA	10								
SCRATCHPAD0	-								0									
SCRATCHPAD1	-								0									
CONFIG_CRC	无																	
GPO_OUTPUT_STATE	-								无									
SENSOR_ID	-								无									
CTRL_CMD	-								无									
CTRL_CMD_STATUS	-								无									
CTRL_CMD_ERR	-								无									
SYSTEM_STATUS	-								无									
PREV_CTRL_CMD_CODE	-								无									
FAMILY_ID	-								154									
DEVICE_ID	2562																	
DEVICE_REV	NA								1									
CALC_CRC	无																	
TOTAL_WORKING_SNS	-								无									

**1.4.4 CY8CMBR3110 (续)**

寄存器	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
SNS_CP_HIGH																	无
SNS_VDD_SHORT																	无
SNS_GND_SHORT																	无
SNS_SNS_SHORT																	无
CMOD_SHIELD_TEST				-													无
BUTTON_STAT																	无
LATCHED_BUTTON_STAT																	无
PROX_STAT				-													无
LATCHED_PROX_STAT				-													无
SYNC_COUNTER0				-													无
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR0																	无
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR1																	无
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR2																	无
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR3																	无
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR4																	无
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR5																	无
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR6																	无
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR7																	无
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR8																	无
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR9																	无
GPO_DATA				-													无
SYNC_COUNTER1				-													无
DEBUG_SENSOR_ID				-													无
DEBUG_CP				-													无
DEBUG_DIFFERENCE_COUNT0																	无
DEBUG_BASELINE0																	无
DEBUG_RAW_COUNT0																	无
DEBUG_AVG_RAW_COUNT0																	无
SYNC_COUNTER2				-													无

### 1.4.5 CY8CMBR3116

寄存器	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
SENSOR_EN	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
FSS_EN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOGGLE_EN	NA								0	0	0	0	0	0	0	0	
LED_ON_EN	NA								0	0	0	0	0	0	0	0	
SENSITIVITY0	-								0	0	0	0	0	0	0	0	
SENSITIVITY1	-								0	0	0	0	0	0	0	0	
SENSITIVITY2	-								0	0	0	0	0	0	0	0	
SENSITIVITY3	-								0	0	0	0	0	0	0	0	
BASE_THRESHOLD0	-								128								
BASE_THRESHOLD1	-								128								
FINGER_THRESHOLD2	-								128								
FINGER_THRESHOLD3	-								128								
FINGER_THRESHOLD4	-								128								
FINGER_THRESHOLD5	-								128								
FINGER_THRESHOLD6	-								128								
FINGER_THRESHOLD7	-								128								
FINGER_THRESHOLD8	-								128								
FINGER_THRESHOLD9	-								128								
FINGER_THRESHOLD10	-								128								
FINGER_THRESHOLD11	-								128								
FINGER_THRESHOLD12	-								128								
FINGER_THRESHOLD13	-								128								
FINGER_THRESHOLD14	-								128								
FINGER_THRESHOLD15	-								128								
SENSOR_DEBOUNCE	-								NA				3				
BUTTON_HYS	-								0	NA		12					
BUTTON_LBR	-								0	50							
BUTTON_NNT	-								0	51							
BUTTON_NT	-								0	51							
PROX_EN	-								NA						0	0	
PROX_CFG	-								1	NA						0	0
PROX_CFG2	-								NA						5		
PROX_TOUCH_TH0	-								512								
PROX_TOUCH_TH1	-								512								

**1.4.5 CY8CMBR3116 (续)**

寄存器	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
PROX_RESOLUTION0					-						NA					0
PROX_RESOLUTION1					-						NA					0
PROX_HYS					-				0				5			
PROX_LBR					-				0				50			
PROX_NNT					-				0				20			
PROX_NT					-				0				20			
PROX_POSITIVE_TH0					-								30			
PROX_POSITIVE_TH1					-								30			
PROX_NEGATIVE_TH0					-								30			
PROX_NEGATIVE_TH1					-								30			
LED_ON_TIME					-				NA				0			
BUZZER_CFG					-				0		NA					1
BUZZER_ON_TIME					-								1			
GPO_CFG					-						NA		0	0	0	0
PWM_DUTYCYCLE_CFG0					-						0					15
PWM_DUTYCYCLE_CFG1					-						0					15
PWM_DUTYCYCLE_CFG2					-						0					15
PWM_DUTYCYCLE_CFG3					-						0					15
PWM_DUTYCYCLE_CFG4					-						0					15
PWM_DUTYCYCLE_CFG5					-						0					15
PWM_DUTYCYCLE_CFG6					-						0					15
PWM_DUTYCYCLE_CFG7					-						0					15
SPO_CFG					-				NA		4		NA			5
DEVICE_CFG0					-										1	1
DEVICE_CFG1					-											1
DEVICE_CFG2					-				0		0		1	0	0	0
DEVICE_CFG3					-											0
I2C_ADDR					-				NA							55
REFRESH_CTRL					-					NA						6
STATE_TIMEOUT					-					NA						10
CONFIG_CRC																无
SCRATCHPAD0					-											0
SCRATCHPAD1					-											0
GPO_OUTPUT_STATE					-											无
SENSOR_ID					-											无

**1.4.5 CY8CMBR3116 (续)**

寄存器	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
CTRL_CMD				-												无
CTRL_CMD_STATUS				-												无
CTRL_CMD_ERR				-												无
SYSTEM_STATUS				-												无
PREV_CTRL_CMD_CODE				-												无
FAMILY_ID				-												154
DEVICE_ID																2565
DEVICE_REV					NA											1
CALC_CRC																无
TOTAL_WORKING_SNS				-												无
SNS_CP_HIGH																无
SNS_VDD_SHORT																无
SNS_GND_SHORT																无
SNS_SNS_SHORT																无
CMOD_SHIELD_TEST				-												无
BUTTON_STAT																无
LATCHED_BUTTON_STAT																无
PROX_STAT				-												无
LATCHED_PROX_STAT				-												无
SYNC_COUNTER0				-												无
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR0																无
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR1																无
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR2																无
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR3																无
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR4																无
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR5																无
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR6																无
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR7																无
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR8																无
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR9																无
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR10																无
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR11																无
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR12																无
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR13																无
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR14																无

### 1.4.5 CY8CMBR3116 (续)

寄存器	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR15	无															
GPO_DATA	-						无									
SYNC_COUNTER1	-						无									
DEBUG_SENSOR_ID	-						无									
DEBUG_CP	-						无									
DEBUG_DIFFERENCE_COUNT0	无															
DEBUG_BASELINE0	无															
DEBUG_RAW_COUNT0	无															
DEBUG_AVG_RAW_COUNT0	无															
SYNC_COUNTER2	-						无									

## 1.5 寄存器映射

CY8CMBR3xxx 系列提供 I<sup>2</sup>C 可配置寄存器映射功能。CY8CMBR3xxx 寄存器分为三类，如下表所示。

CY8CMBR3xxx 寄存器

寄存器类别	寄存器映射地址范围	说明
配置寄存器	0x00-0x7E	这些寄存器包含 CY8CMBR3xxx 控制器的配置数据。主机可以对这些寄存器进行写操作，并通过写入到 CTRL_CMD 指令寄存器将数据保存在非易失性存储器内。请注意，只在该配置被保存在非易失性存储器内而且器件复位后，新的配置才有效。
指令寄存器	0x80-0x87	这些寄存器接受主机的指令。写入这些寄存器内的所有指令将在从接收到指令的 I <sup>2</sup> C 确认算起的 T <sub>I2C_LATENCY_MAX</sub> 间隔内执行。请参考 CY8CMBR3xxx 数据手册以了解 T <sub>I2C_LATENCY_MAX</sub> 的值。
状态寄存器	0x88-0xFB	这是只读寄存器，它们指出指令执行、系统诊断和传感器数据的状态。

CY8CMBR3xxx 器件具有安全的寄存器映射图更新机制，用来解决由执行“Save”指令期间断电或其他任何伪事件导致的配置数据损坏现象。

如果在器件保存数据过程中配置数据被破坏，器件本身将重新配置为已知的最后有效配置。如果用户没有保存有效配置，器件将加载出厂默认配置。

下表列出了适用于 CY8CMBR3xxx 系列的所有寄存器。请参考第 6 页上的工厂默认值以详细了解适用于每个器件的寄存器类型。

寄存器名称	地址
SENSOR_EN	0x00
FSS_EN	0x02
TOGGLE_EN	0x04
LED_ON_EN	0x06
SENSITIVITY0	0x08
SENSITIVITY1	0x09
SENSITIVITY2	0x0a
SENSITIVITY3	0x0b
BASE_THRESHOLD0	0x0c
BASE_THRESHOLD1	0x0d
FINGER_THRESHOLD2	0x0e
FINGER_THRESHOLD3	0x0f
FINGER_THRESHOLD4	0x10
FINGER_THRESHOLD5	0x11
FINGER_THRESHOLD6	0x12
FINGER_THRESHOLD7	0x13
FINGER_THRESHOLD8	0x14
FINGER_THRESHOLD9	0x15
FINGER_THRESHOLD10	0x16
FINGER_THRESHOLD11	0x17
FINGER_THRESHOLD12	0x18
FINGER_THRESHOLD13	0x19
FINGER_THRESHOLD14	0x1a
FINGER_THRESHOLD15	0x1b
SENSOR_DEBOUNCE	0x1c



寄存器名称	地址
BUTTON_HYS	0x1d
BUTTON_LBR	0x1f
BUTTON_NNT	0x20
BUTTON_NT	0x21
PROX_EN	0x26
PROX_CFG	0x27
PROX_CFG2	0x28
PROX_TOUCH_TH0	0x2a
PROX_TOUCH_TH1	0x2c
PROX_RESOLUTION0	0x2e
PROX_RESOLUTION1	0x2f
PROX_HYS	0x30
PROX_LBR	0x32
PROX_NNT	0x33
PROX_NT	0x34
PROX_POSITIVE_TH0	0x35
PROX_POSITIVE_TH1	0x36
PROX_NEGATIVE_TH0	0x39
PROX_NEGATIVE_TH1	0x3a
LED_ON_TIME	0x3d
BUZZER_CFG	0x3e
BUZZER_ON_TIME	0x3f
GPO_CFG	0x40
PWM_DUTYCYCLE_CFG0	0x41
PWM_DUTYCYCLE_CFG1	0x42
PWM_DUTYCYCLE_CFG2	0x43
PWM_DUTYCYCLE_CFG3	0x44
PWM_DUTYCYCLE_CFG4	0x45
PWM_DUTYCYCLE_CFG5	0x46
PWM_DUTYCYCLE_CFG6	0x47
PWM_DUTYCYCLE_CFG7	0x48
SPO_CFG	0x4c
DEVICE_CFG0	0x4d
DEVICE_CFG1	0x4e
DEVICE_CFG2	0x4f
DEVICE_CFG3	0x50
I2C_ADDR	0x51
REFRESH_CTRL	0x52
STATE_TIMEOUT	0x55
SLIDER_CFG	0x5d

寄存器名称	地址
SLIDER1_CFG	0x61
SLIDER1_RESOLUTION	0x62
SLIDER1_THRESHOLD	0x63
SLIDER2_CFG	0x67
SLIDER2_RESOLUTION	0x68
SLIDER2_THRESHOLD	0x69
SLIDER_LBR	0x71
SLIDER_NNT	0x72
SLIDER_NT	0x73
SCRATCHPAD0	0x7a
SCRATCHPAD1	0x7b
SCRATCHPAD0	0x7e
GPO_OUTPUT_STATE	0x80
SENSOR_ID	0x82
CTRL_CMD	0x86
CTRL_CMD_STATUS	0x88
CTRL_CMD_ERR	0x89
SYSTEM_STATUS	0x8a
PREV_CTRL_CMD_CODE	0x8c
FAMILY_ID	0x8f
DEVICE_ID	0x90
DEVICE_REV	0x92
CALC_CRC	0x94
TOTAL_WORKING_SNS	0x97
SNS_CP_HIGH	0x98
SNS_VDD_SHORT	0x9a
SNS_GND_SHORT	0x9c
SNS_SNS_SHORT	0x9e
CMOD_SHIELD_TEST	0xa0
BUTTON_STAT	0xaa
LATCHED_BUTTON_STAT	0xac
PROX_STAT	0xae
LATCHED_PROX_STAT	0xaf
SLIDER1_POSITION	0xb0
LIFTOFF_SLIDER1_POSITION	0xb1
SLIDER2_POSITION	0xb2
LIFTOFF_SLIDER2_POSITION	0xb3
SYNC_COUNTER0	0xb9
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR0	0xba
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR1	0xbc

寄存器名称	地址
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR2	0xbe
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR3	0xc0
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR4	0xc2
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR5	0xc4
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR6	0xc6
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR7	0xc8
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR8	0xca
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR9	0xcc
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR10	0xce
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR11	0xd0
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR12	0xd2
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR13	0xd4
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR14	0xd6
DIFFERENCE_COUNT_SENSOR15	0xd8
GPO_DATA	0xda
SYNC_COUNTER1	0xdb
DEBUG_SENSOR_ID	0xdc
DEBUG_CP	0xdd
DEBUG_DIFFERENCE_COUNT0	0xde
DEBUG_BASELINE0	0xe0
DEBUG_RAW_COUNT0	0xe2
DEBUG_AVG_RAW_COUNT0	0xe4
SYNC_COUNTER2	0xe7

## 1.5.1 SENSOR\_EN

地址: 0x00

位	15	14	13	12	11	10	9	8
主机访问	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW
器件访问	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW
位名	CS15	CS14	CS13	CS12	CS11	CS10	CS9	CS8

  

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW
器件访问	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW
位名	CS7	CS6	CS5	CS4	CS3	CS2	CS1	CS0

电容式传感器使能 / 禁用配置。要想将特殊用途的输出引脚（在数据手册分布中被标记为 SPOx）配置为传感器，应将该引脚配置为 SPO\_CFG 上的传感器，并在 SENSOR\_EN 寄存器中使能该引脚。

位	名称	说明
15	CS15	使能电容式传感器 15。请注意，这里的 CS15 就是 CY8CMBR3116 芯片中的 SPO1。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。 <b>0:</b> 禁用传感器 <b>1:</b> 使能传感器
14	CS14	使能电容式传感器 14。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。 <b>0:</b> 禁用传感器 <b>1:</b> 使能传感器
13	CS13	使能电容式传感器 13。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。 <b>0:</b> 禁用传感器 <b>1:</b> 使能传感器
12	CS12	使能电容式传感器 12。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。 <b>0:</b> 禁用传感器 <b>1:</b> 使能传感器
11	CS11	使能电容式传感器 11。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。 <b>0:</b> 禁用传感器 <b>1:</b> 使能传感器
10	CS10	使能电容式传感器 10。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3106S、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。 <b>0:</b> 禁用传感器 <b>1:</b> 使能传感器

## 1.5.1 SENSOR\_EN (续)

9	CS9	<p>使能电容式传感器 9。请注意，CS9 就是 CY8CMBR3110 芯片中的 SPO1。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3106S 和 CY8CMBR3108 等芯片。</p> <p><b>0:</b> 禁用传感器</p> <p><b>1:</b> 使能传感器</p>
8	CS8	<p>使能电容式传感器 8。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3106S 和 CY8CMBR3108 等芯片。</p> <p><b>0:</b> 禁用传感器</p> <p><b>1:</b> 使能传感器</p>
7	CS7	<p>使能电容式传感器 7。请注意，CS7 就是 CY8CMBR3108 芯片中的 SPO1。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 和 CY8CMBR3106S 芯片。</p> <p><b>0:</b> 禁用传感器</p> <p><b>1:</b> 使能传感器</p>
6	CS6	<p>使能电容式传感器 6。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 和 CY8CMBR3106S 芯片。</p> <p><b>0:</b> 禁用传感器</p> <p><b>1:</b> 使能传感器</p>
5	CS5	<p>使能电容式传感器 5。请注意，CS5 就是 CY8CMBR3106S 芯片中的 SPO1。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。</p> <p><b>0:</b> 禁用传感器</p> <p><b>1:</b> 使能传感器</p>
4	CS4	<p>使能电容式传感器 4。请注意，CS4 就是 CY8CMBR3110 芯片中的 SPO0。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。</p> <p><b>0:</b> 禁用传感器</p> <p><b>1:</b> 使能传感器</p>
3	CS3	<p>使能电容式传感器 3。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。</p> <p><b>0:</b> 禁用传感器</p> <p><b>1:</b> 使能传感器</p>
2	CS2	<p>使能电容式传感器 2。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。</p> <p><b>0:</b> 禁用传感器</p> <p><b>1:</b> 使能传感器</p>
1	CS1	<p>使能电容式传感器 1。请注意，CS1 就是 CY8CMBR3102 芯片中的 SPO0。</p> <p><b>0:</b> 禁用传感器</p> <p><b>1:</b> 使能传感器</p>
0	CS0	<p>使能电容式传感器 0。</p> <p><b>0:</b> 禁用传感器</p> <p><b>1:</b> 使能传感器</p>

## 1.5.2 FSS\_EN

地址: 0x02

位	15	14	13	12	11	10	9	8
主机访问	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW
器件访问	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW
位名	CS15	CS14	CS13	CS12	CS11	CS10	CS9	CS8

  

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW
器件访问	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW
位名	CS7	CS6	CS5	CS4	CS3	CS2	CS1	CS0

通过该寄存器，可以配置侧翼传感器抑制（FSS）处理组中的传感器。只能对按键传感器使能 FSS 性能。如果传感器被配置为接近、保护或滑条传感器，则与该传感器相应的 FSS\_EN 位将被设置为 0。

位	名称	说明
15	CS15	<p>传感器 15 按键是否已经添加到 FSS 处理的组。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。</p> <p><b>0:</b> 传感器按键的状态被排除在 FSS 处理的组外</p> <p><b>1:</b> 传感器按键的状态被添加到 FSS 处理的组内</p>
14	CS14	<p>传感器 14 按键是否已经添加到 FSS 处理的组。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。</p> <p><b>0:</b> 传感器按键的状态被排除在 FSS 处理的组外</p> <p><b>1:</b> 传感器按键的状态被添加到 FSS 处理的组内</p>
13	CS13	<p>传感器 13 按键是否已经添加到 FSS 处理的组。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。</p> <p><b>0:</b> 传感器按键的状态被排除在 FSS 处理的组外</p> <p><b>1:</b> 传感器按键的状态被添加到 FSS 处理的组内</p>
12	CS12	<p>传感器 12 按键是否已经添加到 FSS 处理的组。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。</p> <p><b>0:</b> 传感器按键的状态被排除在 FSS 处理的组外</p> <p><b>1:</b> 传感器按键的状态被添加到 FSS 处理的组内</p>
11	CS11	<p>传感器 11 按键是否已经添加到 FSS 处理的组。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。</p> <p><b>0:</b> 传感器按键的状态被排除在 FSS 处理的组外</p> <p><b>1:</b> 传感器按键的状态被添加到 FSS 处理的组内</p>
10	CS10	<p>传感器 10 按键是否已经添加到 FSS 处理的组内。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3106S、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。</p> <p><b>0:</b> 传感器按键的状态被排除在 FSS 处理的组外</p> <p><b>1:</b> 传感器按键的状态被添加到 FSS 处理的组内</p>

## 1.5.2 FSS\_EN (续)

9	CS9	<p>传感器 9 按键是否已经被添加到 FSS 处理的组。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3106S 和 CY8CMBR3108 等芯片。</p> <p><b>0:</b> 传感器按键的状态被排除在 FSS 处理的组外</p> <p><b>1:</b> 传感器按键的状态被添加到 FSS 处理的组内</p>
8	CS8	<p>传感器 8 按键是否已经被添加到 FSS 处理的组。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3106S 和 CY8CMBR3108 等芯片。</p> <p><b>0:</b> 传感器按键的状态被排除在 FSS 处理的组外</p> <p><b>1:</b> 传感器按键的状态被添加到 FSS 处理的组内</p>
7	CS7	<p>传感器 7 按键是否已经被添加到 FSS 处理的组内。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 和 CY8CMBR3106S 芯片。</p> <p><b>0:</b> 传感器按键的状态被排除在 FSS 处理的组外</p> <p><b>1:</b> 传感器按键的状态被添加到 FSS 处理的组内</p>
6	CS6	<p>传感器 6 按键是否已经被添加到 FSS 处理的组内。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 和 CY8CMBR3106S 芯片。</p> <p><b>0:</b> 传感器按键的状态被排除在 FSS 处理的组外</p> <p><b>1:</b> 传感器按键的状态被添加到 FSS 处理的组内</p>
5	CS5	<p>传感器 5 按键是否已经被添加到 FSS 处理的组内。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。</p> <p><b>0:</b> 传感器按键的状态被排除在 FSS 处理的组外</p> <p><b>1:</b> 传感器按键的状态被添加到 FSS 处理的组内</p>
4	CS4	<p>传感器 4 按键是否已经被添加到 FSS 处理的组内。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。</p> <p><b>0:</b> 传感器按键的状态被排除在 FSS 处理的组外</p> <p><b>1:</b> 传感器按键的状态被添加到 FSS 处理的组内</p>
3	CS3	<p>传感器 3 按键是否已经被添加到 FSS 处理的组内。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。</p> <p><b>0:</b> 传感器按键的状态被排除在 FSS 处理的组外</p> <p><b>1:</b> 传感器按键的状态被添加到 FSS 处理的组内</p>
2	CS2	<p>传感器 2 按键是否已经被添加到 FSS 处理的组内。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。</p> <p><b>0:</b> 传感器按键的状态被排除在 FSS 处理的组外</p> <p><b>1:</b> 传感器按键的状态被添加到 FSS 处理的组内</p>
1	CS1	<p>传感器 1 按键是否已经被添加到 FSS 处理的组内。</p> <p><b>0:</b> 传感器按键的状态被排除在 FSS 处理的组外</p> <p><b>1:</b> 传感器按键的状态被添加到 FSS 处理的组内</p>
0	CS0	<p>传感器 0 按键是否已经被添加到 FSS 处理的组内。</p> <p><b>0:</b> 传感器按键的状态被排除在 FSS 处理的组外</p> <p><b>1:</b> 传感器按键的状态被添加到 FSS 处理的组内</p>

### 1.5.3 TOGGLE\_EN

地址: 0x04

位	15	14	13	12	11	10	9	8
主机访问	RW							
器件访问	RW							
位名	RESERVED							

  

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW
器件访问	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW
位名	GPO7	GPO6	GPO5	GPO4	GPO3	GPO2	GPO1	GPO0

GPO 边沿触发使能 / 禁用。该寄存器不适用于 CY8CMBR3106S 芯片。

位	名称	说明
15 : 8	RESERVED	保留
7	GPO7	GPO7 边沿触发使能。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3106S、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。 <b>0:</b> GPO 边沿触发被禁用 <b>1:</b> GPO 边沿触发被使能
6	GPO6	GPO6 边沿触发使能。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3106S、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。 <b>0:</b> GPO 边沿触发被禁用 <b>1:</b> GPO 边沿触发被使能
5	GPO5	GPO5 边沿触发使能。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3106S、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。 <b>0:</b> GPO 边沿触发被禁用 <b>1:</b> GPO 边沿触发被使能
4	GPO4	GPO4 边沿触发使能。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3106S 和 CY8CMBR3108 等芯片。 <b>0:</b> GPO 边沿触发被禁用 <b>1:</b> GPO 边沿触发被使能
3	GPO3	GPO3 边沿触发使能。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 和 CY8CMBR3106S 芯片。 <b>0:</b> GPO 边沿触发被禁用 <b>1:</b> GPO 边沿触发被使能
2	GPO2	GPO2 边沿触发使能。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 和 CY8CMBR3106S 芯片。 <b>0:</b> GPO 边沿触发被禁用 <b>1:</b> GPO 边沿触发被使能
1	GPO1	GPO1 边沿触发使能。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 和 CY8CMBR3106S 芯片。 <b>0:</b> GPO 边沿触发被禁用



### 1.5.3 TOGGLE\_EN (续)

0	GPO0	<b>1:</b> GPO 边沿触发被使能 GPO0 边沿触发使能。该位字段不适用于 CY8CMBR3106S 芯片。 <b>0:</b> GPO 边沿触发被禁用 <b>1:</b> GPO 边沿触发被使能
---	------	--

## 1.5.4 LED\_ON\_EN

地址: 0x06

位	15	14	13	12	11	10	9	8
主机访问	RW							
器件访问	RW							
位名	RESERVED							

  

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW
器件访问	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW
位名	GPO7	GPO6	GPO5	GPO4	GPO3	GPO2	GPO1	GPO0

GPO 延长 LED ON 时间使能 / 禁用。该寄存器不适用于 CY8CMBR3106S 芯片。

位	名称	说明
15 : 8	RESERVED	保留
7	GPO7	用于延长 LED 打开时间的 GPO7 被使能。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3106S、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。 <b>0:</b> 用于延长 LED 打开时间的 GPO 被禁用。 <b>1:</b> 用于延长 LED 打开时间的 GPO 被使能。
6	GPO6	用于延长 LED 打开时间的 GPO6 被使能。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3106S、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。 <b>0:</b> 用于延长 LED 打开时间的 GPO 被禁用。 <b>1:</b> 用于延长 LED 打开时间的 GPO 被使能。
5	GPO5	用于延长 LED 打开时间的 GPO5 被使能。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3106S、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。 <b>0:</b> 用于延长 LED 打开时间的 GPO 被禁用。 <b>1:</b> 用于延长 LED 打开时间的 GPO 被使能。
4	GPO4	用于延长 LED 打开时间的 GPO4 被使能。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3106S 和 CY8CMBR3108 等芯片。 <b>0:</b> 用于延长 LED 打开时间的 GPO 被禁用。 <b>1:</b> 用于延长 LED 打开时间的 GPO 被使能。
3	GPO3	用于延长 LED 打开时间的 GPO3 被使能。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 和 CY8CMBR3106S 芯片。 <b>0:</b> 用于延长 LED 打开时间的 GPO 被禁用。 <b>1:</b> 用于延长 LED 打开时间的 GPO 被使能。
2	GPO2	用于延长 LED 打开时间的 GPO2 被使能。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 和 CY8CMBR3106S 芯片。 <b>0:</b> 用于延长 LED 打开时间的 GPO 被禁用。 <b>1:</b> 用于延长 LED 打开时间的 GPO 被使能。

### 1.5.4 LED\_ON\_EN (续)

1	GPO1	用于延长 LED 打开时间的 GPO1 被使能。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 和 CY8CMBR3106S 芯片。 <b>0:</b> 用于延长 LED 打开时间的 GPO 被禁用。 <b>1:</b> 用于延长 LED 打开时间的 GPO 被使能。
0	GPO0	用于延长 LED 打开时间的 GPO0 被使能。该位字段不适用于 CY8CMBR3106S 芯片。 <b>0:</b> 用于延长 LED 打开时间的 GPO 被禁用。 <b>1:</b> 用于延长 LED 打开时间的 GPO 被使能。

## 1.5.5 SENSITIVITY0

地址：0x08

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW		RW		RW		RW	
器件访问	RW		RW		RW		RW	
位名	CS3_SENSITIVITY		CS2_SENSITIVITY		CS1_SENSITIVITY		CS0_SENSITIVITY	

按键传感器 0 到 3 的灵敏度（单位为计数 /pF）

位	名称	说明
7 : 6	CS3_SENSITIVITY	传感器 3 的灵敏度。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。 <b>0:</b> 50 次计数 /0.1 pF <b>1:</b> 50 次计数 /0.2 pF <b>2:</b> 50 次计数 /0.3 pF <b>3:</b> 50 次计数 /0.4 pF
5 : 4	CS2_SENSITIVITY	传感器 2 的灵敏度。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。 <b>0:</b> 50 次计数 /0.1 pF <b>1:</b> 50 次计数 /0.2 pF <b>2:</b> 50 次计数 /0.3 pF <b>3:</b> 50 次计数 /0.4 pF
3 : 2	CS1_SENSITIVITY	传感器 1 的灵敏度 <b>0:</b> 50 次计数 /0.1 pF <b>1:</b> 50 次计数 /0.2 pF <b>2:</b> 50 次计数 /0.3 pF <b>3:</b> 50 次计数 /0.4 pF
1 : 0	CS0_SENSITIVITY	传感器 0 的灵敏度 <b>0:</b> 50 次计数 /0.1 pF <b>1:</b> 50 次计数 /0.2 pF <b>2:</b> 50 次计数 /0.3 pF <b>3:</b> 50 次计数 /0.4 pF

## 1.5.6 SENSITIVITY1

地址：0x09

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW		RW		RW		RW	
器件访问	RW		RW		RW		RW	
位名	CS7_SENSITIVITY		CS6_SENSITIVITY		CS5_SENSITIVITY		CS4_SENSITIVITY	

按键传感器 4 到 7 的灵敏度（单位为计数 /pF）。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102 芯片。

位	名称	说明
7 : 6	CS7_SENSITIVITY	传感器 7 的灵敏度。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。 <b>0:</b> 50 次计数 /0.1 pF <b>1:</b> 50 次计数 /0.2 pF <b>2:</b> 50 次计数 /0.3 pF <b>3:</b> 50 次计数 /0.4 pF
5 : 4	CS6_SENSITIVITY	传感器 6 的灵敏度。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。 <b>0:</b> 50 次计数 /0.1 pF <b>1:</b> 50 次计数 /0.2 pF <b>2:</b> 50 次计数 /0.3 pF <b>3:</b> 50 次计数 /0.4 pF
3 : 2	CS5_SENSITIVITY	传感器 5 的灵敏度。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。 <b>0:</b> 50 次计数 /0.1 pF <b>1:</b> 50 次计数 /0.2 pF <b>2:</b> 50 次计数 /0.3 pF <b>3:</b> 50 次计数 /0.4 pF
1 : 0	CS4_SENSITIVITY	传感器 4 的灵敏度。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。 <b>0:</b> 50 次计数 /0.1 pF <b>1:</b> 50 次计数 /0.2 pF <b>2:</b> 50 次计数 /0.3 pF <b>3:</b> 50 次计数 /0.4 pF

## 1.5.7 SENSITIVITY2

地址: 0x0a

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW		RW		RW		RW	
器件访问	RW		RW		RW		RW	
位名	CS11_SENSITIVITY		CS10_SENSITIVITY		CS9_SENSITIVITY		CS8_SENSITIVITY	

按键传感器 8 到 11 的灵敏度（单位为计数 /pF）。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102 和 CY8CMBR3108 芯片。

位	名称	说明
7 : 6	CS11_SENSITIVITY	传感器 11 的灵敏度。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。  <b>0:</b> 50 次计数 /0.1 pF <b>1:</b> 50 次计数 /0.2 pF <b>2:</b> 50 次计数 /0.3 pF <b>3:</b> 50 次计数 /0.4 pF
5 : 4	CS10_SENSITIVITY	传感器 10 的灵敏度。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。  <b>0:</b> 50 次计数 /0.1 pF <b>1:</b> 50 次计数 /0.2 pF <b>2:</b> 50 次计数 /0.3 pF <b>3:</b> 50 次计数 /0.4 pF
3 : 2	CS9_SENSITIVITY	传感器 9 的灵敏度。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 和 CY8CMBR3108 芯片。  <b>0:</b> 50 次计数 /0.1 pF <b>1:</b> 50 次计数 /0.2 pF <b>2:</b> 50 次计数 /0.3 pF <b>3:</b> 50 次计数 /0.4 pF
1 : 0	CS8_SENSITIVITY	传感器 8 的灵敏度。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 和 CY8CMBR3108 芯片。  <b>0:</b> 50 次计数 /0.1 pF <b>1:</b> 50 次计数 /0.2 pF <b>2:</b> 50 次计数 /0.3 pF <b>3:</b> 50 次计数 /0.4 pF

## 1.5.8 SENSITIVITY3

地址: 0x0b

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW		RW		RW		RW	
器件访问	RW		RW		RW		RW	
位名	CS15_SENSITIVITY		CS14_SENSITIVITY		CS13_SENSITIVITY		CS12_SENSITIVITY	

按键传感器 12 到 15 的灵敏度 (单位为计数 /pF)。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 以及 CY8CMBR3110 芯片。

位	名称	说明
7 : 6	CS15_SENSITIVITY	传感器 15 的灵敏度。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。  <b>0:</b> 50 次计数 /0.1 pF <b>1:</b> 50 次计数 /0.2 pF <b>2:</b> 50 次计数 /0.3 pF <b>3:</b> 50 次计数 /0.4 pF
5 : 4	CS14_SENSITIVITY	传感器 14 的灵敏度。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。  <b>0:</b> 50 次计数 /0.1 pF <b>1:</b> 50 次计数 /0.2 pF <b>2:</b> 50 次计数 /0.3 pF <b>3:</b> 50 次计数 /0.4 pF
3 : 2	CS13_SENSITIVITY	传感器 13 的灵敏度。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。  <b>0:</b> 50 次计数 /0.1 pF <b>1:</b> 50 次计数 /0.2 pF <b>2:</b> 50 次计数 /0.3 pF <b>3:</b> 50 次计数 /0.4 pF
1 : 0	CS12_SENSITIVITY	传感器 12 的灵敏度。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。  <b>0:</b> 50 次计数 /0.1 pF <b>1:</b> 50 次计数 /0.2 pF <b>2:</b> 50 次计数 /0.3 pF <b>3:</b> 50 次计数 /0.4 pF

## 1.5.9 BASE\_THRESHOLD0

地址: 0x0c

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW							
器件访问	RW							
位名	BASE_THRESHOLD0							

传感器 0 的手指阈值（单位为计数）。当传感器 0 被配置为按键传感器时将采用该阈值，并禁用自动阈值模式。使能 EMC 时将禁用自动阈值，因此这时也会采用该阈值。传感器 0 被配置为接近感应传感器时，会将该阈值作为接近阈值使用。将传感器 0 配置为接近感应传感器时，该寄存器的值必须低于 PROX\_TOUCH\_TH0 的值。否则，系统行为处于未定义状态。

位	名称	说明
7:0	BASE_THRESHOLD0	传感器 0 的手指阈值（单位为计数）。当传感器 0 被配置为按键传感器时将采用该阈值，并禁用自动阈值模式。使能 EMC 时将禁用自动阈值，因此这时也会采用该阈值。传感器 0 被配置为接近感应传感器时，会将该阈值作为接近阈值使用。传感器 0 被配置为接近感应传感器时，该寄存器的值必须低于 PROX_TOUCH_TH0 的值。否则，系统行为处于未定义状态。该位字段的有效值介于 31 到 200 之间。



## 1.5.10 BASE\_THRESHOLD1

地址: 0x0d

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW							
器件访问	RW							
位名	BASE_THRESHOLD1							

传感器 1 的手指阈值（单位为计数）。当传感器 1 被配置为按键传感器时将采用该阈值，并禁用自动阈值模式。使能 EMC 时将禁用自动阈值，因此这时也会采用该阈值。将传感器 1 配置为接近感应传感器时，会将该阈值作为接近阈值使用。将传感器 1 配置为接近感应传感器时，该寄存器的值必须低于 PROX\_TOUCH\_TH1 的值。否则，系统行为处于未定义状态。

位	名称	说明
7:0	BASE_THRESHOLD1	传感器 1 的手指阈值（单位为计数）。当传感器 1 被配置为按键传感器时将采用该阈值，并禁用自动阈值模式。使能 EMC 时将禁用自动阈值，因此这时也会采用该阈值。将传感器 1 配置为接近感应传感器时，会将该阈值作为接近阈值使用。将传感器 1 配置为接近感应传感器时，该寄存器的值必须低于 PROX_TOUCH_TH1 的值。否则，系统行为处于未定义状态。该位字段的有效值介于 31 到 200 之间。

## 1.5.11 FINGER\_THRESHOLD2

地址: 0x0e

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW							
器件访问	RW							
位名	FINGER_THRESHOLD2							

当禁用自动阈值模式时，传感器 2 将采用该手指阈值（单位为计数）。请注意，使能 EMC 时将禁用自动阈值，因此这时也会采用该阈值。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102 芯片。

位	名称	说明
7:0	FINGER_THRESHOLD2	当禁用自动阈值模式时，传感器 2 将采用该手指阈值（单位为计数）。请注意，使能 EMC 时将禁用自动阈值，因此这时也会采用该阈值。该位字段的有效值介于 31 到 200 之间。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。

## 1.5.12 FINGER\_THRESHOLD3

地址: 0x0f

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW							
器件访问	RW							
位名	FINGER_THRESHOLD3							

当禁用自动阈值模式时，传感器 3 将采用该手指阈值（单位为计数）。请注意，使能 EMC 时将禁用自动阈值，因此这时也会采用该阈值。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102 芯片。

位	名称	说明
7:0	FINGER_THRESHOLD3	当禁用自动阈值模式时，传感器 3 将采用该手指阈值（单位为计数）。请注意，使能 EMC 时将禁用自动阈值，因此这时也会采用该阈值。该位字段的有效值介于 31 到 200 之间。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。

## 1.5.13 FINGER\_THRESHOLD4

地址: 0x10

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW							
器件访问	RW							
位名	FINGER_THRESHOLD4							

当禁用自动阈值模式时，传感器 4 将采用手指阈值（单位为计数）。请注意，使能 EMC 时将禁用自动阈值，因此这时也会采用该阈值。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102 芯片。

位	名称	说明
7:0	FINGER_THRESHOLD4	当禁用自动阈值模式时，传感器 4 将采用手指阈值（单位为计数）。请注意，使能 EMC 时将禁用自动阈值，因此这时也会采用该阈值。该位字段的有效值介于 31 到 200 之间。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。

## 1.5.14 FINGER\_THRESHOLD5

地址: 0x11

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW							
器件访问	RW							
位名	FINGER_THRESHOLD5							

当禁用自动阈值模式时，传感器 5 将采用该手指阈值（单位为计数）。请注意，使能 EMC 时将禁用自动阈值，因此这时也会采用该阈值。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102 芯片。

位	名称	说明
7:0	FINGER_THRESHOLD5	当禁用自动阈值模式时，传感器 5 将采用该手指阈值（单位为计数）。请注意，使能 EMC 时将禁用自动阈值，因此这时也会采用该阈值。该位字段的有效值介于 31 到 200 之间。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。

## 1.5.15 FINGER\_THRESHOLD6

地址: 0x12

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW							
器件访问	RW							
位名	FINGER_THRESHOLD6							

当禁用自动阈值模式时，传感器 6 将采用该手指阈值（单位为计数）。请注意，使能 EMC 时将禁用自动阈值，因此这时也会采用该阈值。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102 芯片。

位	名称	说明
7:0	FINGER_THRESHOLD6	当禁用自动阈值模式时，传感器 6 将采用该手指阈值（单位为计数）。请注意，使能 EMC 时将禁用自动阈值，因此这时也会采用该阈值。该位字段的有效值介于 31 到 200 之间。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。

## 1.5.16 FINGER\_THRESHOLD7

地址: 0x13

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW							
器件访问	RW							
位名	FINGER_THRESHOLD7							

当禁用自动阈值模式时，传感器 7 将采用该手指阈值（单位为计数）。请注意，使能 EMC 时将禁用自动阈值，因此这时也会采用该阈值。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102 芯片。

位	名称	说明
7:0	FINGER_THRESHOLD7	当禁用自动阈值模式时，传感器 7 将采用该手指阈值（单位为计数）。请注意，使能 EMC 时将禁用自动阈值，因此这时也会采用该阈值。该位字段的有效值介于 31 到 200 之间。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。

## 1.5.17 FINGER\_THRESHOLD8

地址: 0x14

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW							
器件访问	RW							
位名	FINGER_THRESHOLD8							

当禁用自动阈值模式时，传感器 8 将采用该手指阈值（单位为计数）。请注意，使能 EMC 时将禁用自动阈值，因此这时也会采用该阈值。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102 和 CY8CMBR3108 芯片。

位	名称	说明
7:0	FINGER_THRESHOLD8	当禁用自动阈值模式时，传感器 8 将采用该手指阈值（单位为计数）。请注意，使能 EMC 时将禁用自动阈值，因此这时也会采用该阈值。该位字段的有效值介于 31 到 200 之间。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 和 CY8CMBR3108 芯片。



## 1.5.18 FINGER\_THRESHOLD9

地址: 0x15

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW							
器件访问	RW							
位名	FINGER_THRESHOLD9							

当禁用自动阈值模式时，传感器 9 将采用手指阈值（单位为计数）。请注意，使能 EMC 时将禁用自动阈值，因此这时也会采用该阈值。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102 和 CY8CMBR3108 芯片。

位	名称	说明
7:0	FINGER_THRESHOLD9	当禁用自动阈值模式时，传感器 9 将采用手指阈值（单位为计数）。请注意，使能 EMC 时将禁用自动阈值，因此这时也会采用该阈值。该位字段的有效值介于 31 到 200 之间。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 和 CY8CMBR3108 芯片。

## 1.5.19 FINGER\_THRESHOLD10

地址: 0x16

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW							
器件访问	RW							
位名	FINGER_THRESHOLD10							

当禁用自动阈值模式时，传感器 10 将采用该手指阈值（单位为计数）。请注意，使能 EMC 时将禁用自动阈值，因此这时也会采用该阈值。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 以及 CY8CMBR3110 芯片。

位	名称	说明
7:0	FINGER_THRESHOLD10	当禁用自动阈值模式时，传感器 10 将采用该手指阈值（单位为计数）。请注意，使能 EMC 时将禁用自动阈值，因此这时也会采用该阈值。该位字段的有效值介于 31 到 200 之间。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。

## 1.5.20 FINGER\_THRESHOLD11

地址: 0x17

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW							
器件访问	RW							
位名	FINGER_THRESHOLD11							

当禁用自动阈值模式时，传感器 11 将采用该手指阈值（单位为计数）。请注意，使能 EMC 时将禁用自动阈值，因此这时也会采用该阈值。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 以及 CY8CMBR3110 芯片。

位	名称	说明
7:0	FINGER_THRESHOLD11	当禁用自动阈值模式时，传感器 11 将采用该手指阈值（单位为计数）。请注意，使能 EMC 时将禁用自动阈值，因此这时也会采用该阈值。该位字段的有效值介于 31 到 200 之间。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。

## 1.5.21 FINGER\_THRESHOLD12

地址: 0x18

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW							
器件访问	RW							
位名	FINGER_THRESHOLD12							

当禁用自动阈值模式时，传感器 12 将采用该手指阈值（单位为计数）。请注意，使能 EMC 时将禁用自动阈值，因此这时也会采用该阈值。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 以及 CY8CMBR3110 芯片。

位	名称	说明
7:0	FINGER_THRESHOLD12	当禁用自动阈值模式时，传感器 12 将采用该手指阈值（单位为计数）。请注意，使能 EMC 时将禁用自动阈值，因此这时也会采用该阈值。该位字段的有效值介于 31 到 200 之间。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。

## 1.5.22 FINGER\_THRESHOLD13

地址: 0x19

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW							
器件访问	RW							
位名	FINGER_THRESHOLD13							

当禁用自动阈值模式时，传感器 13 将采用该手指阈值（单位为计数）。请注意，使能 EMC 时将禁用自动阈值，因此这时也会采用该阈值。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 以及 CY8CMBR3110 芯片。

位	名称	说明
7:0	FINGER_THRESHOLD13	当禁用自动阈值模式时，传感器 13 将采用该手指阈值（单位为计数）。请注意，使能 EMC 时将禁用自动阈值，因此这时也会采用该阈值。该位字段的有效值介于 31 到 200 之间。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。

## 1.5.23 FINGER\_THRESHOLD14

地址: 0x1a

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW							
器件访问	RW							
位名	FINGER_THRESHOLD14							

当禁用自动阈值模式时，传感器 14 将采用手指阈值（单位为计数）。请注意，使能 EMC 时将禁用自动阈值，因此这时也会采用该阈值。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 以及 CY8CMBR3110 芯片。

位	名称	说明
7:0	FINGER_THRESHOLD14	当禁用自动阈值模式时，传感器 14 将采用手指阈值（单位为计数）。请注意，使能 EMC 时将禁用自动阈值，因此这时也会采用该阈值。该位字段的有效值介于 31 到 200 之间。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。

## 1.5.24 FINGER\_THRESHOLD15

地址: 0x1b

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW							
器件访问	RW							
位名	FINGER_THRESHOLD15							

当禁用自动阈值模式时，传感器 15 将采用该手指阈值（单位为计数）。请注意，使能 EMC 时将禁用自动阈值，因此这时也会采用该阈值。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 以及 CY8CMBR3110 芯片。

位	名称	说明
7:0	FINGER_THRESHOLD15	当禁用自动阈值模式时，传感器 15 将采用该手指阈值（单位为计数）。请注意，使能 EMC 时将禁用自动阈值，因此这时也会采用该阈值。该位字段的有效值介于 31 到 200 之间。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。

## 1.5.25 SENSOR\_DEBOUNCE

地址: 0x1c

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW				RW			
器件访问	RW				RW			
位名	RESERVED				GLOBAL_DEBOUNCE			

传感器为 ON 的去抖动配置。该配置可应用于按键、保护和接近感应传感器，但不能应用于滑条。

位	名称	说明
7:4	RESERVED	保留
3:0	GLOBAL_DEBOUNCE	传感器信号的数量必须大于手指阈值加上迟滞的连续扫描次数，这样是为了使器件报告“ON”状态。该位字段的有效值介于 1 到 15 之间。



## 1.5.26 BUTTON\_HYS

地址: 0x1d

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW	RW			RW			
器件访问	RW	RW			RW			
位名	OVERRIDE	RESERVED			HYSTERESIS			

按键迟滞覆盖配置。更多信息，请参考 CY8CMBR3xxx CapSense 设计指南。

位	名称	说明
7	OVERRIDE	置位该位后，可以使用该寄存器中 HYSTERESIS（迟滞）位字段内用户指定的值覆盖掉 SmartSense 设置的按键迟滞值。  <b>0:</b> 迟滞覆盖被禁用 <b>1:</b> 迟滞覆盖被使能
6:5	RESERVED	保留
4:0	HYSTERESIS	按键迟滞覆盖采用的迟滞值（单位为计数）。该位字段的有效值介于 0 到 31 之间。

## 1.5.27 BUTTON\_LBR

地址: 0x1f

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW	RW						
器件访问	RW	RW						
位名	OVERRIDE	LOW_BASELINE_RESET_THRESHOLD						

按键传感器的低基线复位参数。更多信息，请参考 CY8CMBR3xxx CapSense 设计指南。

位	名称	说明
7	OVERRIDE	通过设置该参数，可以使用该寄存器中 LOW_BASELINE_RESET_THRESHOLD 位字段内用户所指定的值覆盖掉 SmartSense 设置的按键低基线复位参数。  <b>0:</b> 按键低基线复位阈值的覆盖性能被禁用 <b>1:</b> 按键低基线复位阈值的覆盖性能被使能
6:0	LOW_BASELINE_RESET_THRESHOLD	按键基线更新阈值覆盖中采用的阈值（单位为计数）。该位字段的有效值介于 0 到 127 之间。

## 1.5.28 BUTTON\_NNT

地址: 0x20

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW	RW						
器件访问	RW	RW						
位名	OVERRIDE	NEGATIVE_NOISE_THRESHOLD						

按键负向噪声阈值配置。更多信息，请参考 CY8CMBR3xxx CapSense 设计指南。

位	名称	说明
7	OVERRIDE	通过设置该参数，可以在该寄存器中 NEGATIVE_NOISE_THRESHOLD 位字段内用户所指定的值来覆盖 SmartSense 设置的按键负向噪声阈值。  <b>0:</b> 覆盖按键负向噪声阈值的性能被禁用 <b>1:</b> 覆盖按键负向噪声阈值的性能被使能
6:0	NEGATIVE_NOISE_THRESHOLD	覆盖按键负向噪声阈值时采用的阈值（单位为计数）。该位字段的有效值介于 0 到 127 之间。

## 1.5.29 BUTTON\_NT

地址: 0x21

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW	RW						
器件访问	RW	RW						
位名	OVERRIDE	NOISE_THRESHOLD						

按键噪声阈值配置。更多信息，请参考 CY8CMBR3xxx CapSense 设计指南。

位	名称	说明
7	OVERRIDE	通过设置该参数，可以使用在该寄存器中 NOISE_THRESHOLD 位字段内用户所指定的值覆盖掉 SmartSense 设置的按键噪声阈值。  <b>0:</b> 覆盖按键噪声阈值的性能被禁用 <b>1:</b> 覆盖按键噪声阈值的性能被使能
6:0	NOISE_THRESHOLD	覆盖按键噪声阈值时采用的阈值（单位为计数）。该位字段的有效值介于 0 到 127 之间。

## 1.5.30 PROX\_EN

地址: 0x26

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW						RW	RW
器件访问	RW						RW	RW
位名	RESERVED						PS1	PS0

接近感应传感器使能寄存器

位	名称	说明
7:2	RESERVED	保留
1	PS1	传感器 1 的接近 / 按键感应配置 <b>0:</b> 传感器只被配置为按键使用 <b>1:</b> 传感器被配置为接近感应传感器
0	PS0	传感器 0 上的接近 / 按键感应配置 <b>0:</b> 传感器只被配置为按键 <b>1:</b> 传感器被配置为接近感应传感器

## 1.5.31 PROX\_CFG

地址：0x27

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW	RW					RW	RW
器件访问	RW	RW					RW	RW
位名	ALP_FILTER_EN	RESERVED					PS1_WAKE_ON_APPROACH	PS0_WAKE_ON_APPROACH

接近感应配置

位	名称	说明
7	ALP_FILTER_EN	用于使能高级低通滤波器。该位字段不适用于 CY8CMBR3106S 芯片。  <b>0:</b> 高级低通滤波器被禁用 <b>1:</b> 高级低通滤波器被使能
6:2	RESERVED	保留
1	PS1_WAKE_ON_APPROACH	传感器 1 的“接近时唤醒”事件被使能  <b>0:</b> 传感器不能生成“接近时唤醒”事件 <b>1:</b> 传感器能够生成“接近时唤醒”事件
0	PS0_WAKE_ON_APPROACH	传感器 0 的“接近时唤醒”事件被使能  <b>0:</b> 传感器不能生成“接近时唤醒”事件 <b>1:</b> 传感器能够生成“接近时唤醒”事件

## 1.5.32 PROX\_CFG2

地址：0x28

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW					RW		
器件访问	RW					RW		
位名	RESERVED					ALP_FILTER_K		

接近感应配置。该寄存器不适用于 CY8CMBR3106S 芯片。

位	名称	说明
7:3	RESERVED	保留
2:0	ALP_FILTER_K	ALP 滤波器的 K 值。请参考“CY8CMBR3xxx CapSense 设计指南”的‘高级低通（ALP）滤波器’一节中的内容，了解有关该参数的更多信息。该位字段不适用于 CY8CMBR3106S 芯片。  <b>4:</b> 低噪声衰减 <b>5:</b> 中等噪声衰减 <b>6:</b> 高噪声衰减

### 1.5.33 PROX\_TOUCH\_TH0

地址：0x2a

位	15	14	13	12	11	10	9	8
主机访问	RW							
器件访问	RW							
位名	PROX_TOUCH_TH0 MSB							
位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW							
器件访问	RW							
位名	PROX_TOUCH_TH0 LSB							

将传感器配置为接近感应传感器时，传感器 0 将采用手指阈值（单位为计数）。将该传感器配置为接近感应传感器时，该阈值用于控制传感器 0 的触摸状态（BUTTON\_STAT）。

位	名称	说明
15:0	PROX_TOUCH_TH0	将该传感器配置为接近感应传感器时，传感器 0 将采用该手指阈值（单位为计数）。将该传感器配置为接近感应传感器时，该阈值用于控制传感器 0 的触摸状态（BUTTON_STAT）。该位字段的有效值介于 62 到 65000 之间。



## 1.5.34 PROX\_TOUCH\_TH1

地址：0x2c

位	15	14	13	12	11	10	9	8
主机访问	RW							
器件访问	RW							
位名	PROX_TOUCH_TH1 MSB							
位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW							
器件访问	RW							
位名	PROX_TOUCH_TH1 LSB							

将该传感器配置为接近感应传感器时，传感器 1 将采用该手指阈值（单位为计数）。将该传感器配置为接近感应传感器时，该阈值用于控制传感器 1 的触摸状态（BUTTON\_STAT）。

位	名称	说明
15:0	PROX_TOUCH_TH1	将该传感器配置为接近感应传感器时，传感器 1 将采用该手指阈值（单位为计数）。将该传感器配置为接近感应传感器时，该阈值用于控制传感器 1 的触摸状态（BUTTON_STAT）。该位字段的有效值介于 62 到 65000 之间。

## 1.5.35 PROX\_RESOLUTION0

地址: 0x2e

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW					RW		
器件访问	RW					RW		
位名	RESERVED					PROX_RESOLUTION0		

这是将该传感器配置为接近感应传感器时传感器 0 的扫描分辨率（单位为位）。

位	名称	说明
7 : 3	RESERVED	保留
2 : 0	PROX_RESOLUTION0	这是将该传感器配置为接近感应传感器时传感器 0 的扫描分辨率（单位为位）。
		<b>0:</b> 16 位
		<b>1:</b> 15 位
		<b>2:</b> 14 位
		<b>3:</b> 13 位
		<b>4:</b> 12 位

## 1.5.36 PROX\_RESOLUTION1

地址: 0x2f

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW					RW		
器件访问	RW					RW		
位名	RESERVED					PROX_RESOLUTION1		

这是将该传感器配置为接近感应传感器时传感器 1 的扫描分辨率（单位为位）。

位	名称	说明
7 : 3	RESERVED	保留
2 : 0	PROX_RESOLUTION1	这是将该传感器配置为接近感应传感器时传感器 1 的扫描分辨率（单位为位）。
		<b>0:</b> 16 位
		<b>1:</b> 15 位
		<b>2:</b> 14 位
		<b>3:</b> 13 位
		<b>4:</b> 12 位

## 1.5.37 PROX\_HYS

地址: 0x30

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW	RW						
器件访问	RW	RW						
位名	OVERRIDE	HYSTERISIS						

接近迟滞配置。有关该参数的更多信息，请参考 CY8CMBR3xxx CapSense 设计指南。

位	名称	说明
7	OVERRIDE	置位该位后，可以使用该寄存器中 HYSTERISIS（迟滞）位字段内用户所指定的值覆盖掉 SmartSense 设置的接近感应迟滞值。  <b>0:</b> 接近感应迟滞覆盖被禁用 <b>1:</b> 接近感应迟滞覆盖被使能
6:0	HYSTERISIS	覆盖接近感应迟滞时采用的迟滞值（单位为计数）。该位字段的有效值介于 0 到 127 之间。

## 1.5.38 PROX\_LBR

地址：0x32

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW	RW						
器件访问	RW	RW						
位名	OVERRIDE	LOW_BASELINE_RESET_THRESHOLD						

接近感应传感器的低基线复位参数。有关该参数的更多信息，请参考 CY8CMBR3xxx CapSense 设计指南。

位	名称	说明
7	OVERRIDE	通过设置该位，可以使用在该寄存器中 LOW_BASELINE_RESET_THRESHOLD 位字段内用户所指定的值来覆盖掉 SmartSense 设置的接近感应低基线复位参数。  <b>0:</b> 接近感应低基线复位阈值的覆盖性能被禁用 <b>1:</b> 接近传感器低基线复位阈值的覆盖性能被使能
6:0	LOW_BASELINE_RESET_THRESHOLD	覆盖接近感应低基线复位阈值时所采用的阈值（单位为计数）。该位字段的有效值介于 0 到 127 之间。

## 1.5.39 PROX\_NNT

地址: 0x33

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW	RW						
器件访问	RW	RW						
位名	OVERRIDE	NEGATIVE_NOISE_THRESHOLD						

接近负向噪声阈值配置。有关该参数的更多信息，请参考 CY8CMBR3xxx CapSense 设计指南。

位	名称	说明
7	OVERRIDE	通过设置该参数，可以使用在该寄存器中 NEGATIVE_NOISE_THRESHOLD 位字段内用户所指定的值覆盖掉 SmartSense 设置的接近感应负向噪声阈值。  <b>0:</b> 接近感应负向噪声阈值的覆盖性能被禁用 <b>1:</b> 接近感应负向噪声阈值的覆盖性能被使能
6:0	NEGATIVE_NOISE_THRESHOLD	覆盖接近感应负向噪声阈值时所采用的阈值（单位为计数）。该位字段的有效值介于 0 到 127 之间。

## 1.5.40 PROX\_NT

地址: 0x34

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW	RW						
器件访问	RW	RW						
位名	OVERRIDE	NOISE_THRESHOLD						

接近噪声阈值配置。有关该参数的更多信息，请参考 CY8CMBR3xxx CapSense 设计指南。

位	名称	说明
7	OVERRIDE	通过设置该参数，可以使用在该寄存器中 NOISE_THRESHOLD 位字段内用户所指定的值覆盖掉 SmartSense 设置的接近感应噪声阈值。  <b>0:</b> 接近感应噪声阈值的覆盖性能被禁用 <b>1:</b> 接近感应噪声阈值的覆盖性能被使能
6:0	NOISE_THRESHOLD	覆盖接近感应噪声阈值时所采用的阈值（单位为计数）。该位字段的有效值介于 0 到 127 之间。

## 1.5.41 PROX\_POSITIVE\_TH0

地址: 0x35

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW							
器件访问	RW							
位名	PROX_POSITIVE_TH0							

传感器 0 的正向接近感应特定的阈值（单位为计数）。请参考“CY8CMBR3xxx CapSense 设计指南”中‘ALP 滤波器参数’一节的内容，了解有关该参数的详细信息。该寄存器不适用于 CY8CMBR3106S 芯片。

位	名称	说明
7:0	PROX_POSITIVE_TH0	传感器 0 的正向接近感应特定的阈值（单位为计数）。请参考“CY8CMBR3xxx CapSense 设计指南”中‘ALP 滤波器参数’一节的内容，了解有关该参数的详细信息。该位字段的有效值介于 0 到 255 之间。该位字段不适用于 CY8CMBR3106S 芯片。



## 1.5.42 PROX\_POSITIVE\_TH1

地址：0x36

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW							
器件访问	RW							
位名	PROX_POSITIVE_TH1							

传感器 1 的正向接近感应特定的阈值（单位为计数）。请参考“CY8CMBR3xxx CapSense 设计指南”的‘ALP 滤波器参数’一节中的内容，了解有关该参数的详细信息。该寄存器不适用于 CY8CMBR3106S 芯片。

位	名称	说明
7:0	PROX_POSITIVE_TH1	传感器 1 的正向接近感应特定的阈值（单位为计数）。请参考“CY8CMBR3xxx CapSense 设计指南”的‘ALP 滤波器参数’一节中的内容，了解有关该参数的详细信息。该位字段的有效值介于 0 到 255 之间。该位字段不适用于 CY8CMBR3106S 芯片。

## 1.5.43 PROX\_NEGATIVE\_TH0

地址：0x39

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW							
器件访问	RW							
位名	PROX_NEGATIVE_TH0							

传感器 0 的负向接近感应特定的阈值（单位为计数）。请参考“CY8CMBR3xxx CapSense 设计指南”的‘ALP 滤波器参数’一节中的内容，了解有关该参数的详细信息。该寄存器不适用于 CY8CMBR3106S 芯片。

位	名称	说明
7:0	PROX_NEGATIVE_TH0	传感器 0 的负向接近感应特定的阈值（单位为计数）。请参考“CY8CMBR3xxx CapSense 设计指南”的‘ALP 滤波器参数’一节中的内容，了解有关该参数的详细信息。该位字段的有效值介于 0 到 255 之间。该位字段不适用于 CY8CMBR3106S 芯片。

## 1.5.44 PROX\_NEGATIVE\_TH1

地址：0x3a

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW							
器件访问	RW							
位名	PROX_NEGATIVE_TH1							

传感器 1 的负向接近感应特定的阈值（单位为计数）。请参考“CY8CMBR3xxx CapSense 设计指南”的‘ALP 滤波器参数’一节中的内容，了解有关该参数的详细信息。该寄存器不适用于 CY8CMBR3106S 芯片。

位	名称	说明
7:0	PROX_NEGATIVE_TH1	传感器 1 的负向接近感应特定的阈值（单位为计数）。请参考“CY8CMBR3xxx CapSense 设计指南”的‘ALP 滤波器参数’一节中的内容，了解有关该参数的详细信息。该位字段的有效值介于 0 到 255 之间。该位字段不适用于 CY8CMBR3106S 芯片。

## 1.5.45 LED\_ON\_TIME

地址: 0x3d

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW	RW						
器件访问	RW	RW						
位名	RESERVED	ON_TIME						

LED ON 时间周期延长，其步长为 20 ms。该寄存器不适用于 CY8CMBR3106S 芯片。

位	名称	说明
7	RESERVED	保留
6:0	ON_TIME	LED ON 周期的延长，其步长为 20 ms。该位字段的有效值介于 0 到 100 之间。该位字段不适用于 CY8CMBR3106S 芯片。

## 1.5.46 BUZZER\_CFG

地址: 0x3e

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW	RW			RW			
器件访问	RW	RW			RW			
位名	BUZZER_EN	RESERVED			BUZZ_FREQ			

蜂鸣器配置。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102 芯片。

位	名称	说明
7	BUZZER_EN	蜂鸣器使能。不能同时使能蜂鸣器和 EMC 的特性（请参考 DEVICE_CFG2.EMC_EN 的说明）。如果同时使用了这两个特性，操作会处于未定义的状态。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。  <b>0:</b> 蜂鸣器被禁用 <b>1:</b> 蜂鸣器被使能
6:3	RESERVED	保留
2:0	BUZZ_FREQ	蜂鸣器频率的选择。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。  <b>1:</b> 4 kHz <b>2:</b> 2.67 kHz <b>3:</b> 2 kHz <b>4:</b> 1.6 kHz <b>5:</b> 1.33 kHz <b>6:</b> 1.14 kHz <b>7:</b> 1 kHz

## 1.5.47 BUZZER\_ON\_TIME

地址: 0x3f

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW							
器件访问	RW							
位名	BUZZ_ON_TIME							

蜂鸣器的工作时间，其步长为 100 ms。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102 芯片。

位	名称	说明
7:0	BUZZ_ON_TIME	蜂鸣器的工作时间，其步长为 100 ms。该位字段的有效值介于 1 到 127 之间。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。

## 1.5.48 GPO\_CFG

地址: 0x40

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW				RW	RW	RW	RW
器件访问	RW				RW	RW	RW	RW
位名	RESERVED				ACTIVE_STATE	DRIVE_MODE	GPO_PWM	GPO_CTL

GPO 配置。该寄存器不适用于 CY8CMBR3106S 芯片。

位	名称	说明
7:4	RESERVED	保留
3	ACTIVE_STATE	GPO 引脚的活动状态。该位字段不适用于 CY8CMBR3106S 芯片。 <b>0:</b> 低电平有效 <b>1:</b> 高电平有效
2	DRIVE_MODE	GPO 引脚的驱动模式。该位字段不适用于 CY8CMBR3106S 芯片。 <b>0:</b> 高电平时的高阻态、低电平时的强驱动模式 <b>1:</b> 低电平和高电平时的强驱动模式
1	GPO_PWM	在 GPO 引脚上 PWM 被使能。该位字段不适用于 CY8CMBR3106S 芯片。 <b>0:</b> GPO 输出直流电压 <b>1:</b> GPO 输出 PWM
0	GPO_CTL	选择 GPO 是由主机还是传感器控制的。该位字段不适用于 CY8CMBR3106S 芯片。 <b>0:</b> 传感器状态直接控制 GPO。每个 GPOx 会由相应的传感器 CSx 的状态控制。其中，'x' 的取值范围为 0 到 (使能的传感器数量 - 1) <b>1:</b> 通过写入到 GPO_OUTPUT_STATE 寄存器，主机可以控制 GPO。

## 1.5.49 PWM\_DUTYCYCLE\_CFG0

地址: 0x41

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW				RW			
器件访问	RW				RW			
位名	LOW_DUTY_CYCLE				HIGH_DUTY_CYCLE			

GPO0 PWM 占空比配置。该寄存器不适用于 CY8CMBR3106S 芯片。

位	名称	说明
7:4	LOW_DUTY_CYCLE	当 GPO0 处于逻辑低状态时, 将在该引脚上驱动 PWM 占空比。在占空比为 0% 到 100% 内, 该位字段允许实现 16 个设置, 每个设置的步长为 6.67%。该位字段的有效值介于 0 到 15 之间。该位字段不适用于 CY8CMBR3106S 芯片。
3:0	HIGH_DUTY_CYCLE	当 GPO0 处于逻辑高状态时, 将在该引脚上驱动 PWM 占空比。在占空比为 0% 到 100% 内, 该位字段允许实现 16 个设置, 每个设置的步长为 6.67%。该位字段的有效值介于 0 到 15 之间。该位字段不适用于 CY8CMBR3106S 芯片。



## 1.5.50 PWM\_DUTYCYCLE\_CFG1

地址: 0x42

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW				RW			
器件访问	RW				RW			
位名	LOW_DUTY_CYCLE				HIGH_DUTY_CYCLE			

GPO1 PWM 占空比配置。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102 和 CY8CMBR3106S 芯片。

位	名称	说明
7:4	LOW_DUTY_CYCLE	当 GPO1 处于逻辑低状态时, 将在该引脚上驱动 PWM 占空比。在占空比为 0% 到 100% 内, 该位字段允许实现 16 个设置, 每个设置的步长为 6.67%。该位字段的有效值介于 0 到 15 之间。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 和 CY8CMBR3106S 芯片。
3:0	HIGH_DUTY_CYCLE	当 GPO1 处于逻辑高状态时, 将在该引脚上驱动 PWM 占空比。在占空比为 0% 到 100% 内, 该位字段允许实现 16 个设置, 每个设置的步长为 6.67%。该位字段的有效值介于 0 到 15 之间。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 和 CY8CMBR3106S 芯片。

## 1.5.51 PWM\_DUTYCYCLE\_CFG2

地址: 0x43

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW				RW			
器件访问	RW				RW			
位名	LOW_DUTY_CYCLE				HIGH_DUTY_CYCLE			

GPO2 PWM 占空比配置。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102 和 CY8CMBR3106S 芯片。

位	名称	说明
7:4	LOW_DUTY_CYCLE	当 GPO2 处于逻辑低状态时, 将在该引脚上驱动 PWM 占空比。在占空比为 0% 到 100% 内, 该位字段允许实现 16 个设置, 每个设置的步长为 6.67%。该位字段的有效值介于 0 到 15 之间。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 和 CY8CMBR3106S 芯片。
3:0	HIGH_DUTY_CYCLE	当 GPO2 处于逻辑高状态时, 将在该引脚上驱动 PWM 占空比。在占空比为 0% 到 100% 内, 该位字段允许实现 16 个设置, 每个设置的步长为 6.67%。该位字段的有效值介于 0 到 15 之间。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 和 CY8CMBR3106S 芯片。

## 1.5.52 PWM\_DUTYCYCLE\_CFG3

地址: 0x44

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW				RW			
器件访问	RW				RW			
位名	LOW_DUTY_CYCLE				HIGH_DUTY_CYCLE			

GPO3 PWM 占空比配置。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102 和 CY8CMBR3106S 芯片。

位	名称	说明
7:4	LOW_DUTY_CYCLE	当 GPO3 处于逻辑低状态时, 将在该引脚上驱动 PWM 占空比。在占空比为 0% 到 100% 内, 该位字段允许实现 16 个设置, 每个设置的步长为 6.67%。该位字段的有效值介于 0 到 15 之间。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 和 CY8CMBR3106S 芯片。
3:0	HIGH_DUTY_CYCLE	当 GPO3 处于逻辑高状态时, 将在该引脚上驱动 PWM 占空比。在占空比为 0% 到 100% 内, 该位字段允许实现 16 个设置, 每个设置的步长为 6.67%。该位字段的有效值介于 0 到 15 之间。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 和 CY8CMBR3106S 芯片。

### 1.5.53 PWM\_DUTYCYCLE\_CFG4

地址: 0x45

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW				RW			
器件访问	RW				RW			
位名	LOW_DUTY_CYCLE				HIGH_DUTY_CYCLE			

GPO4 PWM 占空比配置。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3106S 以及 CY8CMBR3108。

位	名称	说明
7:4	LOW_DUTY_CYCLE	当 GPO4 处于逻辑低状态时, 将在该引脚上驱动 PWM 占空比。在占空比为 0% 到 100% 内, 该位字段允许实现 16 个设置, 每个设置的步长为 6.67%。该位字段的有效值介于 0 到 15 之间。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3106S 和 CY8CMBR3108 等芯片。
3:0	HIGH_DUTY_CYCLE	当 GPO4 处于逻辑高状态时, 将在该引脚上驱动 PWM 占空比。在占空比为 0% 到 100% 内, 该位字段允许实现 16 个设置, 每个设置的步长为 6.67%。该位字段的有效值介于 0 到 15 之间。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3106S 和 CY8CMBR3108 等芯片。

## 1.5.54 PWM\_DUTYCYCLE\_CFG5

地址: 0x46

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW				RW			
器件访问	RW				RW			
位名	LOW_DUTY_CYCLE				HIGH_DUTY_CYCLE			

GPO5 PWM 占空比配置。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3106S、CY8CMBR3108 以及 CY8CMBR3110。

位	名称	说明
7:4	LOW_DUTY_CYCLE	当 GPO5 处于逻辑低状态时, 将在该引脚上驱动 PWM 占空比。在占空比为 0% 到 100% 内, 该位字段允许实现 16 个设置, 每个设置的步长为 6.67%。该位字段的有效值介于 0 到 15 之间。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3106S、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。
3:0	HIGH_DUTY_CYCLE	当 GPO5 处于逻辑高状态时, 将在该引脚上驱动 PWM 占空比。在占空比为 0% 到 100% 内, 该位字段允许实现 16 个设置, 每个设置的步长为 6.67%。该位字段的有效值介于 0 到 15 之间。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3106S、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。

## 1.5.55 PWM\_DUTYCYCLE\_CFG6

地址: 0x47

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW				RW			
器件访问	RW				RW			
位名	LOW_DUTY_CYCLE				HIGH_DUTY_CYCLE			

GPO6 PWM 占空比配置。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3106S、CY8CMBR3108 以及 CY8CMBR3110。

位	名称	说明
7:4	LOW_DUTY_CYCLE	当 GPO6 处于逻辑低状态时, 将在该引脚上驱动 PWM 占空比。在占空比为 0% 到 100% 内, 该位字段允许实现 16 个设置, 每个设置的步长为 6.67%。该位字段的有效值介于 0 到 15 之间。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3106S、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。
3:0	HIGH_DUTY_CYCLE	当 GPO6 处于逻辑高状态时, 将在该引脚上驱动 PWM 占空比。在占空比为 0% 到 100% 内, 该位字段允许实现 16 个设置, 每个设置的步长为 6.67%。该位字段的有效值介于 0 到 15 之间。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3106S、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。

## 1.5.56 PWM\_DUTYCYCLE\_CFG7

地址: 0x48

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW				RW			
器件访问	RW				RW			
位名	LOW_DUTY_CYCLE				HIGH_DUTY_CYCLE			

GPO7 PWM 占空比配置。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3106S、CY8CMBR3108 以及 CY8CMBR3110。

位	名称	说明
7:4	LOW_DUTY_CYCLE	当 GPO7 处于逻辑低状态时, 将在该引脚上驱动 PWM 占空比。在占空比为 0% 到 100% 内, 该位字段允许实现 16 个设置, 每个设置的步长为 6.67%。该位字段的有效值介于 0 到 15 之间。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3106S、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。
3:0	HIGH_DUTY_CYCLE	当 GPO7 处于逻辑高状态时, 将在该引脚上驱动 PWM 占空比。在占空比为 0% 到 100% 内, 该位字段允许实现 16 个设置, 每个设置的步长为 6.67%。该位字段的有效值介于 0 到 15 之间。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3106S、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。

## 1.5.57 SPO\_CFG

地址: 0x4c

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW	RW			RW	RW		
器件访问	RW	RW			RW	RW		
位名	RESERVED	SPO1			RESERVED	SPO0		

专用输出引脚功能选择

位	名称	说明
7	RESERVED	保留
6:4	SPO1	<p>特殊用途输出 1 的配置。如果该字节含有一个无效的值，将禁用相应引脚（在器件的数据手册中该引脚被标记为 SPO1）。如果该字节的值是 SPO0 数值（GPO 除外），并且 SPO0 支持已选定的功能，则将禁用器件数据手册中被标记为 SPO1 的引脚。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。</p> <p><b>0:</b> 引脚的功能被禁用</p> <p><b>1:</b> 引脚作为电容式传感器使用</p> <p><b>2:</b> 引脚作为屏蔽电极使用</p> <p><b>3:</b> 引脚作为蜂鸣器输出使用</p> <p><b>4:</b> 引脚作为主机中断使用</p> <p><b>5:</b> 引脚作为通用输出使用</p>
3	RESERVED	保留
2:0	SPO0	<p>特殊用途输出 0 的配置。如果该字节含有一个无效的值，将禁用可采用的引脚（在器件的数据手册中该引脚被标记为 SPO0）。</p> <p><b>0:</b> 引脚的功能被禁用</p> <p><b>1:</b> 引脚作为电容式传感器使用</p> <p><b>2:</b> 引脚作为屏蔽电极使用</p> <p><b>3:</b> 引脚作为蜂鸣器输出使用</p> <p><b>4:</b> 引脚作为主机中断使用</p> <p><b>5:</b> 引脚作为通用输出使用</p>



## 1.5.58 DEVICE\_CFG0

地址: 0x4d

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW						RW	RW
器件访问	RW						RW	RW
位名	RESERVED						IIR_EN	MED_EN

按键感应滤波器使能 / 禁用

位	名称	说明
7 : 2	RESERVED	保留
1	IIR_EN	<p>IIR 滤波器使能。对于 CY8CMBR3106S 芯片，如果 IIR 滤波器被使能，则需要禁用 EMC_EN。在 CY8CMBR3106S 芯片中，EMC 解决方案和 IIR 滤波器的特性是不能同时使用的。</p> <p><b>0:</b> 滤波器被禁用</p> <p><b>1:</b> 滤波器被使能</p>
0	MED_EN	<p>中值滤波器被使能。对于 CY8CMBR3106S 芯片，如果使能了中值滤波器，则需要禁用 EMC_EN。在 CY8CMBR3106S 芯片中，EMC 解决方案和中值滤波器是相互排斥的特性。</p> <p><b>0:</b> 滤波器被禁用</p> <p><b>1:</b> 滤波器被使能</p>

## 1.5.59 DEVICE\_CFG1

地址: 0x4e

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW							RW
器件访问	RW							RW
位名	RESERVED							SYSD_EN

系统诊断使能 / 禁用

位	名称	说明
7 : 1	RESERVED	保留
0	SYSD_EN	系统诊断使能
		<b>0:</b> 系统诊断被禁用
		<b>1:</b> 系统诊断被使能

## 1.5.60 DEVICE\_CFG2

地址: 0x4f

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW		RW		RW	RW	RW	RW
器件访问	RW		RW		RW	RW	RW	RW
位名	PROXIMITY_ARST		BUTTON_SLD_ARST		ATH_EN	EMC_EN	GUARD_EN	SHIELD_EN

全局感应与处理配置

位	名称	说明
7:6	PROXIMITY_ARST	<p>接近感应自动复位的配置</p> <p><b>0:</b> 自动复位特性被禁用</p> <p><b>1:</b> 自动复位特性被使能; 超时为 5 秒</p> <p><b>2:</b> 自动复位特性被使能; 超时为 20 秒</p>
5:4	BUTTON_SLD_ARST	<p>按键和滑条自动复位的配置。有关自动复位特性的更多信息, 请参考“CY8CMBR3xxx CapSense 设计指南”。</p> <p><b>0:</b> 自动复位特性被禁用</p> <p><b>1:</b> 自动复位特性被使能; 超时为 5 秒</p> <p><b>2:</b> 自动复位特性被使能; 超时为 20 秒</p>
3	ATH_EN	<p>自动阈值的使能 / 禁用配置。请注意, 只有禁用了 EMC 解决方案时, 才能使能自动阈值。如果置位了 EMC_EN 位, 则会禁用自动阈值。</p> <p><b>0:</b> 自动阈值被禁用 (即在 BASE_THRESHOLDx/FINGER_THRESHOLDx 寄存器中所识别的手指阈值会用于确定传感器的状态)。</p> <p><b>1:</b> 自动阈值被使能 (即可以自动确定手指阈值)</p>
2	EMC_EN	<p>EMC 解决方案使能 (提高噪声抑制能力) 该特性不能与蜂鸣器同时使能 (请参见 BUZZER_CFG.BUZZER_EN)。对于 CY8CMBR3116, 该解决方案同样需要通过 SENSOR_EN 寄存器来禁用传感器 CS10-CS15 (若采用了它)。如果 CS10 到 CS15 传感器中的任何一个被使能, 无论 EMC_EN 的设置如何都要禁用 EMC 解决方案。对于 CY8CMBR3106S, 任何类型的按键过滤 (IIR 或中值滤波器; 请参见 DEVICE_CFG0.MED_EN 和 DEVICE_CFG0.IIR_EN) 都不应该与 EMC 同时使能。如果 CY8CMBR3106S 中按键过滤和 EMC 解决方案被同时使能, 则操作会处于未定义的状态。对于 CY8CMBR3106S 而言, EMC 解决方案仅适用于按键和接近感应传感器, 不适用于滑条段。</p> <p><b>0:</b> EMC 解决方案被禁用</p> <p><b>1:</b> EMC 解决方案被使能</p>
1	GUARD_EN	<p>电容式感应保护传感器的功能被使能。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。</p> <p><b>0:</b> 保护传感器功能被禁用</p> <p><b>1:</b> 保护传感器功能被使能</p>
0	SHIELD_EN	<p>电容式感应驱动屏蔽使能</p> <p><b>0:</b> 驱动屏蔽性能被禁用</p> <p><b>1:</b> 驱动屏蔽性能被使能</p>

## 1.5.61 DEVICE\_CFG3

地址: 0x50

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW							RW
器件访问	RW							RW
位名	RESERVED							SUPPLY_LOW_POWER

器件电源配置

位	名称	说明
7:1	RESERVED	保留
0	SUPPLY_LOW_POWER	器件电源配置
		<b>0:</b> 1.8 V – 5.5 V 的内部稳压模式 (VCC 未连接至 VDD)
		<b>1:</b> 1.8 V +/-5% 的外部稳压模式 (VDD 和 VCC 相连接)

## 1.5.62 I2C\_ADDR

地址: 0x51

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW	RW						
器件访问	RW	RW						
位名	RESERVED	I2C_ADDRESS						

I2C 从设备地址选择

位	名称	说明
7	RESERVED	保留
6:0	I2C_ADDRESS	7 位 I2C 从设备地址。该位字段的有效值介于 8 到 119 之间。

## 1.5.63 REFRESH\_CTRL

地址: 0x52

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW		RW					
器件访问	RW		RW					
位名	RESERVED		REFRESH_INTERVAL					

查找触摸 / 查找接近扫描的刷新时间选择

位	名称	说明
7 : 6	RESERVED	保留
5 : 0	REFRESH_INTERVAL	“Look for Touch” 和 “Look for Prox” 模式之间的刷新时间间隔为 20 ms。该位字段的有效值介于 1 到 25 之间。

## 1.5.64 STATE\_TIMEOUT

地址：0x55

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW		RW					
器件访问	RW		RW					
位名	RESERVED		TIMEOUT					

指活动模式下没有触摸事件的超时（单位为秒），经过该超时会切换为查找触摸模式；同时也指的是查找触摸模式下没有触摸事件的超时，经过该超时会切换为查找接近模式。

位	名称	说明
7:6	RESERVED	保留
5:0	TIMEOUT	指活动模式下没有触摸事件的超时（单位为秒），经过该超时会切换为查找触摸模式；同时也指的是查找触摸模式下没有触摸事件的超时，经过该超时会切换为查找接近模式。该位字段的有效值介于 0 到 63 之间。

## 1.5.65 SLIDER\_CFG

地址：0x5d

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW						RW	
器件访问	RW						RW	
位名	RESERVED						SELECT	

全局滑条配置。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108、CY8CMBR3110 以及 CY8CMBR3116。

位	名称	说明
7:2	RESERVED	保留
1:0	SELECT	<p>滑条选择。如果该字节有一个无效的选项，将禁用所有滑条引脚。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108、CY8CMBR3110 和 CY8CMBR3116 等芯片。</p> <p><b>0:</b> 滑条 1 被使能。滑条 2 被禁用，且其传感器可用于按键感应。</p> <p><b>1:</b> 滑条 1 和滑条 2 被单独使能。</p> <p><b>2:</b> 滑条 1 和滑条 2 的传感器组合成一个单一的高分辨率滑条。</p>



## 1.5.66 SLIDER1\_CFG

地址：0x61

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW		RW	RW		RW		
器件访问	RW		RW	RW		RW		
位名	RESERVED		GEOMETR Y	SENSITIVITY		SEGMENTS		

滑条 1 或高分辨率滑条的配置。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108、CY8CMBR3110 以及 CY8CMBR3116。

位	名称	说明
7 : 6	RESERVED	保留
5	GEOMETRY	滑条 1 或高分辨率滑条的形状。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108、CY8CMBR3110 和 CY8CMBR3116 等芯片。  <b>0:</b> 线性滑条（线性位置指示） <b>1:</b> 辐射滑条（角位置指示）
4 : 3	SENSITIVITY	滑条 1 的灵敏度（单位为计数 /pF）或高分辨率滑条传感器的灵敏度。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108、CY8CMBR3110 和 CY8CMBR3116 等芯片。  <b>0:</b> 50 次计数 /0.1 pF <b>1:</b> 50 次计数 /0.2 pF <b>2:</b> 50 次计数 /0.3 pF <b>3:</b> 50 次计数 /0.4 pF
2 : 0	SEGMENTS	滑条 1 中传感器的数量。使能的滑条传感器集是连续的传感器数，其索引为 SLD10、SLD11~SLD1x（其中 'x' 的范围为 2 到 4）。如果滑条 1 独立于滑条 2，器件会将一个无效的值解释为等同最接近的界限值。如果滑条 1 和滑条 2 组成一个单一的高分辨率滑条，就会忽略该字段值，并且器件会自动使能滑条 1 上的所有 5 段值，使之成为高分辨率滑条的组成部分。该字段的取值范围为 3 到 5。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108、CY8CMBR3110 和 CY8CMBR3116 等芯片。

## 1.5.67 SLIDER1\_RESOLUTION

地址: 0x62

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW							
器件访问	RW							
位名	RESOLUTION							

滑条 1 或高分辨率滑条的最大正值（单位为计数）。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108、CY8CMBR3110 以及 CY8CMBR3116。

位	名称	说明
7:0	RESOLUTION	滑条 1 或高分辨率滑条的最大正值（单位为计数）。该位字段的有效值介于 1 到 254 之间。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108、CY8CMBR3110 和 CY8CMBR3116 等芯片。

## 1.5.68 SLIDER1\_THRESHOLD

地址：0x63

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW							
器件访问	RW							
位名	FINGER_THRESHOLD							

滑条 1 或高分辨率滑条的手指阈值（单位为计数）的配置。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108、CY8CMBR3110 以及 CY8CMBR3116。

位	名称	说明
7:0	FINGER_THRESHOLD	滑条 1 或高分辨率滑条的手指阈值（单位为计数）的配置。该位字段的有效值介于 1 到 255 之间。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108、CY8CMBR3110 和 CY8CMBR3116 等芯片。

## 1.5.69 SLIDER2\_CFG

地址：0x67

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW		RW	RW		RW		
器件访问	RW		RW	RW		RW		
位名	RESERVED		GEOMETR Y	SENSITIVITY		SEGMENTS		

滑条 2 配置。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108、CY8CMBR3110 以及 CY8CMBR3116。

位	名称	说明
7:6	RESERVED	保留
5	GEOMETRY	滑条 2 的形状。当滑条 1 和滑条 2 组成一个高分辨率的滑条时，会忽略该位。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108、CY8CMBR3110 和 CY8CMBR3116 等芯片。  <b>0:</b> 线性滑条（线性位置指示） <b>1:</b> 辐射滑条（角位置指示）
4:3	SENSITIVITY	滑条 2 传感器的灵敏度（单位为计数值 /pF）。当滑条 1 和滑条 2 组成一个高分辨率的滑条时，将忽略该位。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108、CY8CMBR3110 和 CY8CMBR3116 等芯片。  <b>0:</b> 50 次计数 /0.1 pF <b>1:</b> 50 次计数 /0.2 pF <b>2:</b> 50 次计数 /0.3 pF <b>3:</b> 50 次计数 /0.4 pF
2:0	SEGMENTS	滑条 1 中的传感器数量。使能的滑条传感器集是连续的传感器数，其索引为 SLD20、SLD21 到 SLD2x（其中 'x' 的范围为 2 到 4）。被禁用的滑条 2 引脚可用于其他功能。如果滑条 1 和滑条 2 被独立使能，则预期最小值是 3。如果这两个滑条组成一个高分辨率的滑条，则预期最小值为 1，并且组合滑条中的引脚总数量是 5 加上该字段的值。对于使能滑条 2 的所有情况，器件都会将范围外的值作为最接近的界限值。该位字段的取值范围为 1 到 5。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108、CY8CMBR3110 和 CY8CMBR3116 等芯片。

## 1.5.70 SLIDER2\_RESOLUTION

地址: 0x68

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW							
器件访问	RW							
位名	RESOLUTION							

滑条 2 的最大正向值（单位为计数）。当滑条 1 和滑条 2 组成一个高分辨率的滑条时，会忽略该位。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108、CY8CMBR3110 以及 CY8CMBR3116。

位	名称	说明
7:0	RESOLUTION	滑条 2 的最大正向值（单位为计数）。当滑条 1 和滑条 2 组成一个高分辨率的滑条时，将忽略该位。该位字段的有效值介于 1 到 254 之间。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108、CY8CMBR3110 和 CY8CMBR3116 等芯片。

## 1.5.71 SLIDER2\_THRESHOLD

地址：0x69

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW							
器件访问	RW							
位名	FINGER_THRESHOLD							

滑条 2 的手指阈值（单位为计数）的配置。当滑条 1 和滑条 2 组成一个高分辨率的滑条时，会忽略该位。有关调试该参数的更多信息，请参考“CY8CMBR3xxx CapSense 设计指南”。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108、CY8CMBR3110 以及 CY8CMBR3116。

位	名称	说明
7:0	FINGER_THRESHOLD	滑条 2 的手指阈值（单位为计数）的配置。当滑条 1 和滑条 2 组成一个高分辨率的滑条时，会忽略该位。有关调试该参数的更多信息，请参考“CY8CMBR3xxx CapSense 设计指南”。该位字段的有效值介于 1 到 255 之间。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108、CY8CMBR3110 和 CY8CMBR3116 等芯片。

## 1.5.72 SLIDER\_LBR

地址：0x71

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW	RW						
器件访问	RW	RW						
位名	OVERRIDE	LOW_BASELINE_RESET_THRESHOLD						

滑条的低基线复位参数配置。有关定义该参数的更多信息，请参考“CY8CMBR3xxx CapSense 设计指南”。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108、CY8CMBR3110 以及 CY8CMBR3116。

位	名称	说明
7	OVERRIDE	<p>通过设置该参数，可以使用在该寄存器中 LOW_BASELINE_RESET_THRESHOLD 位字段内用户所指定的值覆盖掉 SmartSense 设置的滑条低基线复位参数。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108、CY8CMBR3110 和 CY8CMBR3116 等芯片。</p> <p><b>0:</b> 滑条低基线复位阈值的覆盖性能被禁用</p> <p><b>1:</b> 滑条低基线复位阈值的覆盖性能被使能</p>
6:0	LOW_BASELINE_RESET_THRESHOLD	<p>覆盖滑条低基线复位阈值时所采用的阈值（单位为计数）。该位字段的有效值介于 0 到 127 之间。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108、CY8CMBR3110 和 CY8CMBR3116 等芯片。</p>

## 1.5.73 SLIDER\_NNT

地址：0x72

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW	RW						
器件访问	RW	RW						
位名	OVERRIDE	NEGATIVE_NOISE_THRESHOLD						

滑条负向噪声阈值配置。有关定义该参数的更多信息，请参考“CY8CMBR3xxx CapSense 设计指南”。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108、CY8CMBR3110 以及 CY8CMBR3116。

位	名称	说明
7	OVERRIDE	<p>通过设置该参数，可以使用在该寄存器中 NEGATIVE_NOISE_THRESHOLD 位字段内用户所指定的值覆盖掉 SmartSense 设置的滑条负向噪声阈值。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108、CY8CMBR3110 和 CY8CMBR3116 等芯片。</p> <p><b>0:</b> 滑条负向噪声阈值的覆盖性能被禁用</p> <p><b>1:</b> 滑条负向噪声阈值的覆盖性能被使能</p>
6:0	NEGATIVE_NOISE_THRESHOLD	<p>覆盖滑条负向噪声阈值时采用的阈值（单位为计数）。该位字段的有效值介于 0 到 127 之间。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108、CY8CMBR3110 和 CY8CMBR3116 等芯片。</p>



## 1.5.74 SLIDER\_NT

地址：0x73

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW	RW						
器件访问	RW	RW						
位名	OVERRIDE	NOISE_THRESHOLD						

滑条噪声阈值配置。有关定义该参数的更多信息，请参考“CY8CMBR3xxx CapSense 设计指南”。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108、CY8CMBR3110 以及 CY8CMBR3116。

位	名称	说明
7	OVERRIDE	<p>通过设置该参数，可以使用在该寄存器中 NOISE_THRESHOLD 位字段内用户所指定的值覆盖掉 SmartSense 设置的滑条噪声阈值。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108、CY8CMBR3110 和 CY8CMBR3116 等芯片。</p> <p><b>0:</b> 滑条噪声阈值的覆盖性能被禁用</p> <p><b>1:</b> 滑条噪声阈值的覆盖性能被使能</p>
6:0	NOISE_THRESHOLD	<p>覆盖滑条噪声阈值时采用的阈值（单位为计数）。该位字段的有效值介于 0 到 127 之间。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108、CY8CMBR3110 和 CY8CMBR3116 等芯片。</p>

## 1.5.75 SCRATCHPAD0

地址: 0x7a

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW							
器件访问	RW							
位名	SCRATCHPAD0							

Scratchpad 数据。用户可以写入和读取此寄存器用于一般用途，例如维护配置的版本记录等。

位	名称	说明
7 : 0	SCRATCHPAD0	用户数据。该位字段的有效值范围为 0 到 255。

## 1.5.76 SCRATCHPAD1

地址: 地址: 0x7b

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW							
器件访问	RW							
位名	SCRATCHPAD1							

Scratchpad 数据。用户可以写入和读取此寄存器用于一般用途，例如维护配置的版本记录等。

位	名称	说明
7 : 0	SCRATCHPAD1	用户数据。该位字段的有效值范围为 0 到 255。

## 1.5.77 CONFIG\_CRC

地址: 0x7e

位	15	14	13	12	11	10	9	8
主机访问	RW							
器件访问	RW							
位名	CRC MSB							

  

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW							
器件访问	RW							
位名	CRC LSB							

配置数据 CRC

位	名称	说明
15:0	CRC	从偏移 0 到 125 的所有数据中 CCITT CRC16 的校验和。该位字段的有效值介于 1 到 65535 之间。

## 1.5.78 GPO\_OUTPUT\_STATE

地址：0x80

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW
器件访问	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW
位名	GPO7	GPO6	GPO5	GPO4	GPO3	GPO2	GPO1	GPO0

主机控制 GPO 状态。每一位的默认值都处于非活跃状态（0 为高电平有效； 1 为低电平有效），该状态通过 GPO\_CFG.ACTIVE\_STATE 来配置。该寄存器不适用于 CY8CMBR3106S 芯片。

位	名称	说明
7	GPO7	<p>GPO7 状态的设置。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3106S、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。</p> <p><b>0:</b> GPO 为低电平</p> <p><b>1:</b> GPO 为高电平</p>
6	GPO6	<p>GPO6 状态的设置。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3106S、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。</p> <p><b>0:</b> GPO 为低电平</p> <p><b>1:</b> GPO 为高电平</p>
5	GPO5	<p>GPO5 状态的设置。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3106S、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。</p> <p><b>0:</b> GPO 为低电平</p> <p><b>1:</b> GPO 为高电平</p>
4	GPO4	<p>GPO4 状态的设置。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3106S 和 CY8CMBR3108 等芯片。</p> <p><b>0:</b> GPO 为低电平</p> <p><b>1:</b> GPO 为高电平</p>
3	GPO3	<p>GPO3 状态的设置。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 和 CY8CMBR3106S 芯片。</p> <p><b>0:</b> GPO 为低电平</p> <p><b>1:</b> GPO 为高电平</p>
2	GPO2	<p>GPO2 状态的设置。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 和 CY8CMBR3106S 芯片。</p> <p><b>0:</b> GPO 为低电平</p> <p><b>1:</b> GPO 为高电平</p>
1	GPO1	<p>GPO1 状态的设置。该位字段不适用于 CY8CMBR3106S 芯片。</p> <p><b>0:</b> GPO 为低电平</p> <p><b>1:</b> GPO 为高电平</p>
0	GPO0	<p>GPO0 状态的设置。该位字段不适用于 CY8CMBR3106S 芯片。</p> <p><b>0:</b> GPO 为低电平</p> <p><b>1:</b> GPO 为高电平</p>

## 1.5.79 SENSOR\_ID

地址: 0x82

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW							
器件访问	RW							
位名	SENSOR_ID							

用以报告传感器调试数据的传感器 ID。该寄存器的有效值取决于该器件上传感器的数量，器件的有效值为 0 到（传感器数量 - 1）。

位	名称	说明
7:0	SENSOR_ID	用以报告传感器调试数据的传感器 ID。 寄存器的默认值是 255，这是一个无效值。该位字段的有效值介于 0 到 15 之间。

## 1.5.80 CTRL\_CMD

地址：0x86

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	RW							
器件访问	RW							
位名	CMD_OP_CODE							

执行的指令。启动和结束一个指令时，该器件会设置该寄存器的值为 0。该寄存器中的值是 0 时，主机可以对其进行写操作。如果寄存器中的值为非零并且主机对其进行写操作，则未定义响应于新请求指令的器件。

位	名称	说明
7:0	CMD_OP_CODE	<p>用于执行指令的操作码</p> <p><b>0:</b> 目前未执行任何指令。启动和结束某个指令时，器件会编写该值。</p> <p><b>2:</b> 器件将计算该寄存器映射中配置数据的 CRC 校验和，并把得到的结果同 CONFIG_CRC 中的值进行比较。如果两个值相匹配，器件会将该配置以及 CRC 校验和一同保存到非易失性存储器内。</p> <p><b>3:</b> 器件对该寄存器映射中的配置数据进行 CRC 校验和，然后将结果存储在 CALC_CRC 寄存器中。请注意，该指令仅用于测试和调试，并不推荐将它适用在生产配置中。通过使用 EzClick 或主机 API，可以计算生产配置的 CRC 值。请参考 CY8CMBR3xxx 设计指南，了解更详细的信息。</p> <p><b>7:</b> 器件不再进行扫描，而会进入低功耗模式。当发生 I2C 地址匹配事件时，器件将退出该模式。</p> <p><b>8:</b> 器件将 LATCHED_BUTTON_STAT 和 LATCHED_PROX_STAT 中的值设置为 0，并将 LIFTOFF_SLIDER1_POSITION 和 LIFTOFF_SLIDER2_POSITION 的值设置为 0xFF。</p> <p><b>9:</b> 器件将为接近感应传感器 PS0 重置高级低通滤波器</p> <p><b>10:</b> 器件将为接近传感器 PS1 重置高级低通滤波器</p> <p><b>255:</b> 器件本身自复位。</p>

## 1.5.81 CTRL\_CMD\_STATUS

地址: 0x88

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R							R
器件访问	RW							RW
位名	RESERVED							ERR

最近执行的指令返回的状态

位	名称	说明
7 : 1	RESERVED	保留
0	ERR	所有错误的指示器 <b>0:</b> 没有任何错误 <b>1:</b> 发生了错误



## 1.5.82 CTRL\_CMD\_ERR

地址: 0x89

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	ERROR_CODE							

最近执行的指令所返回的错误代码。

位	名称	说明
7 : 0	ERROR_CODE	最近执行的指令所返回的错误代码。  <b>0:</b> 指令执行成功 <b>253:</b> 对闪存的写入操作失败 <b>254:</b> CONFIG_CRC 所存储的配置 CRC 校验和与计算得到的配置 CRC 校验和不一致 <b>255:</b> 指令无效

## 1.5.83 SYSTEM\_STATUS

地址: 0x8a

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R							R
器件访问	RW							RW
位名	RESERVED							F_DEFAULT

指示系统配置状态

位	名称	说明
7:1	RESERVED	保留
0	F_DEFAULT	指示是否加载了默认的出厂配置 <b>0:</b> 所加载的配置并不是默认的出厂配置 <b>1:</b> 已经加载了默认的出厂配置

## 1.5.84 PREV\_CTRL\_CMD\_CODE

地址: 0x8c

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	CMD_OP_CODE							

尝试执行先前指令的操作码

位	名称	说明
7:0	CMD_OP_CODE	用于尝试执行先前指令的操作码。请参见 CTRL_CMD.CMD_OP_CODE 的定义，了解有效范围的定义。该位字段的取值范围为 0 到 255。

## 1.5.85 FAMILY\_ID

地址: 0x8f

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	FAMILY_ID							

器件系列 ID

位	名称	说明
7:0	FAMILY_ID	器件系列 ID。对于 CY8CMBR3xxx 器件而言，该位字节的值是 154。

## 1.5.86 DEVICE\_ID

地址: 0x90

位	15	14	13	12	11	10	9	8
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	SILICON_ID MSB							

  

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	SILICON_ID LSB							

器件的芯片 ID

位	名称	说明
15:0	SILICON_ID	器件的芯片 ID。该位字段的取值范围为 0 到 65535。欲了解器件特定的值，请参考“出厂默认值”一节中的内容。

## 1.5.87 DEVICE\_REV

地址: 0x92

位	15	14	13	12	11	10	9	8
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	RESERVED							

  

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	FW_REVISION							

器件版本号

位	名称	说明
15 : 8	RESERVED	保留
7 : 0	FW_REVISION	固件版本号。该位字段的取值范围为 0 到 255。

## 1.5.88 CALC\_CRC

地址: 0x94

位	15	14	13	12	11	10	9	8
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	CRC MSB							

  

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	CRC LSB							

由主机指令计算的配置数据 CRC。

位	名称	说明
15:0	CRC	主机指令操作码 0x03 计算的配置数据 CRC (请参考 CTRL_CMD.CMD_OP_CODE)。该位字段的取值范围为 0 到 65535。

## 1.5.89 TOTAL\_WORKING\_SNS

地址: 0x97

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R	R		R				
器件访问	RW	RW		RW				
位名	SYSD_ERR	RESERVED		SENSOR_COUNT				

系统诊断结果汇总。SENSOR\_COUNT 值的范围为: 0 到已使能的传感器数量。

位	名称	说明
7	SYSD_ERR	指示在进行系统诊断性测试过程中是否检测到错误。 <b>0:</b> 未检测到任何错误 <b>1:</b> 进行系统诊断性测试过程中至少检测到一处错误
6:5	RESERVED	保留
4:0	SENSOR_COUNT	经过系统诊断性测试的传感器数量。如果系统诊断特性被禁用 (DEVICE_CFG1.SYSD_EN = 0), 或者在系统诊断性测试过程中 Cmod 测试或屏蔽测试失败, 则该值为 0。该位字段的取值范围为 0 到 16。



## 1.5.90 SNS\_CP\_HIGH

地址: 0x98

位	15	14	13	12	11	10	9	8
主机访问	R	R	R	R	R	R	R	R
器件访问	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW
位名	CS15	CS14	CS13	CS12	CS11	CS10	CS9	CS8

  

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R	R	R	R	R	R	R	R
器件访问	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW
位名	CS7	CS6	CS5	CS4	CS3	CS2	CS1	CS0

指示寄生电容  $C_p$  大于 45 pF 的传感器。如果调整电容  $C_{mod}$  超出了所需范围，或者检测到了故障屏蔽，亦或者通过将 `DEVICE_CFG1.SYSD_EN` 设置为 0 来禁用了系统诊断功能，则这时该寄存器中的值是无效的。

位	名称	说明
15	CS15	表示传感器 15 的 $C_p$ 值。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。 <b>0:</b> $C_p$ 值不大于 45 pF，或传感器未经过测试 <b>1:</b> $C_p$ 值大于 45 pF
14	CS14	表示传感器 14 的 $C_p$ 值。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。 <b>0:</b> $C_p$ 值不大于 45 pF，或传感器未经过测试 <b>1:</b> $C_p$ 值大于 45 pF
13	CS13	表示传感器 13 的 $C_p$ 值。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。 <b>0:</b> $C_p$ 值不大于 45 pF，或传感器未经过测试 <b>1:</b> $C_p$ 值大于 45 pF
12	CS12	表示传感器 12 的 $C_p$ 值。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。 <b>0:</b> $C_p$ 值不大于 45 pF，或传感器未经过测试 <b>1:</b> $C_p$ 值大于 45 pF
11	CS11	表示传感器 11 的 $C_p$ 值。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。 <b>0:</b> $C_p$ 值不大于 45 pF，或传感器未经过测试 <b>1:</b> $C_p$ 值大于 45 pF
10	CS10	表示传感器 10 的 $C_p$ 值。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。 <b>0:</b> $C_p$ 值不大于 45 pF，或传感器未经过测试 <b>1:</b> $C_p$ 值大于 45 pF
9	CS9	表示传感器 9 的 $C_p$ 值。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 和 CY8CMBR3108 芯片。

## 1.5.90 SNS\_CP\_HIGH (续)

		<b>0:</b> Cp 值不大于 45 pF, 或传感器未经过测试
		<b>1:</b> Cp 值大于 45 pF
8	CS8	表示传感器 8 的 Cp 值。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 和 CY8CMBR3108 芯片。 <b>0:</b> Cp 值不大于 45 pF, 或传感器未经过测试 <b>1:</b> Cp 值大于 45 pF
7	CS7	表示传感器 7 的 Cp 值。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。 <b>0:</b> Cp 值不大于 45 pF, 或传感器未经过测试 <b>1:</b> Cp 值大于 45 pF
6	CS6	表示传感器 6 的 Cp 值。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。 <b>0:</b> Cp 值不大于 45 pF, 或传感器未经过测试 <b>1:</b> Cp 值大于 45 pF
5	CS5	表示传感器 5 的 Cp 值。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。 <b>0:</b> Cp 值不大于 45 pF, 或传感器未经过测试 <b>1:</b> Cp 值大于 45 pF
4	CS4	表示传感器 4 的 Cp 值。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。 <b>0:</b> Cp 值不大于 45 pF, 或传感器未经过测试 <b>1:</b> Cp 值大于 45 pF
3	CS3	表示传感器 3 的 Cp 值。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。 <b>0:</b> Cp 值不大于 45 pF, 或传感器未经过测试 <b>1:</b> Cp 值大于 45 pF
2	CS2	表示传感器 2 的 Cp 值。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。 <b>0:</b> Cp 值不大于 45 pF, 或传感器未经过测试 <b>1:</b> Cp 值大于 45 pF
1	CS1	表示传感器 1 的 Cp 值。 <b>0:</b> Cp 值不大于 45 pF, 或传感器未经过测试 <b>1:</b> Cp 值大于 45 pF
0	CS0	表示传感器 0 的 Cp 值。 <b>0:</b> Cp 值不大于 45 pF, 或传感器未经过测试 (如果在两个传感器之间, 或在传感器与地 /Vdd 之间检测到短接现象, 或者通过 SENSOR_EN 或 SPO_CFG 传感器禁用了传感器, 则存在高 Cp 值的传感器未经过测试) <b>1:</b> Cp 值大于 45 pF

## 1.5.91 SNS\_VDD\_SHORT

地址: 0x9a

位	15	14	13	12	11	10	9	8
主机访问	R	R	R	R	R	R	R	R
器件访问	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW
位名	CS15	CS14	CS13	CS12	CS11	CS10	CS9	CS8

  

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R	R	R	R	R	R	R	R
器件访问	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW
位名	CS7	CS6	CS5	CS4	CS3	CS2	CS1	CS0

指示被短接至 Vdd 的传感器。如果系统诊断功能被禁用 (DEVICE\_CFG1.SYSD\_EN = 0)，则该寄存器中的值无效。

位	名称	说明
15	CS15	<p>指示传感器 15 短接至 Vdd。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。</p> <p><b>0:</b> Vdd 没有被短路，或传感器未经过测试</p> <p><b>1:</b> 检测到 Vdd 被短接</p>
14	CS14	<p>指示传感器 14 短接至 Vdd。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。</p> <p><b>0:</b> Vdd 没有被短路，或传感器未经过测试</p> <p><b>1:</b> 检测到 Vdd 被短接</p>
13	CS13	<p>指示传感器 13 短接至 Vdd。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。</p> <p><b>0:</b> Vdd 没有被短路，或传感器未经过测试</p> <p><b>1:</b> 检测到 Vdd 被短接</p>
12	CS12	<p>指示传感器 12 短接至 Vdd。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。</p> <p><b>0:</b> Vdd 没有被短路，或传感器未经过测试</p> <p><b>1:</b> 检测到 Vdd 被短接</p>
11	CS11	<p>指示传感器 11 短接至 Vdd。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。</p> <p><b>0:</b> Vdd 没有被短路，或传感器未经过测试</p> <p><b>1:</b> 检测到 Vdd 被短接</p>
10	CS10	<p>指示传感器 10 短接至 Vdd。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。</p> <p><b>0:</b> Vdd 没有被短路，或传感器未经过测试</p> <p><b>1:</b> 检测到 Vdd 被短接</p>
9	CS9	<p>指示传感器 9 短接至 Vdd。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 和 CY8CMBR3108 芯片。</p> <p><b>0:</b> Vdd 没有被短路，或传感器未经过测试</p>

## 1.5.91 SNS\_VDD\_SHORT (续)

8	CS8	<p><b>1:</b> 检测到 Vdd 被短接</p> <p>指示传感器 8 短接至 Vdd。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 和 CY8CMBR3108 芯片。</p> <p><b>0:</b> Vdd 没有被短路，或传感器未经过测试</p>
7	CS7	<p><b>1:</b> 检测到 Vdd 被短接</p> <p>指示传感器 7 短接至 Vdd。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。</p> <p><b>0:</b> Vdd 没有被短路，或传感器未经过测试</p>
6	CS6	<p><b>1:</b> 检测到 Vdd 被短接</p> <p>指示传感器 6 短接至 Vdd。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。</p> <p><b>0:</b> Vdd 没有被短路，或传感器未经过测试</p>
5	CS5	<p><b>1:</b> 检测到 Vdd 被短接</p> <p>指示传感器 5 短接至 Vdd。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。</p> <p><b>0:</b> Vdd 没有被短路，或传感器未经过测试</p>
4	CS4	<p><b>1:</b> 检测到 Vdd 被短接</p> <p>指示传感器 4 短接至 Vdd。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。</p> <p><b>0:</b> Vdd 没有被短路，或传感器未经过测试</p>
3	CS3	<p><b>1:</b> 检测到 Vdd 被短接</p> <p>指示传感器 3 短接至 Vdd。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。</p> <p><b>0:</b> Vdd 没有被短路，或传感器未经过测试</p>
2	CS2	<p><b>1:</b> 检测到 Vdd 被短接</p> <p>指示传感器 2 短接至 Vdd。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。</p> <p><b>0:</b> Vdd 没有被短路，或传感器未经过测试</p>
1	CS1	<p><b>1:</b> 检测到 Vdd 被短接</p> <p>指示传感器 1 短接至 Vdd。</p> <p><b>0:</b> Vdd 没有被短路，或传感器未经过测试</p>
0	CS0	<p><b>1:</b> 检测到 Vdd 被短接</p> <p>指示传感器 0 短接至 Vdd。</p> <p><b>0:</b> Vdd 没有被短路，或传感器未经过测试（如果已检测到传感器被短路接地，或者通过 SENSOR_EN 或 SPO_CFG 寄存器禁用了传感器，则不会测试该传感器与 Vdd 间的短接情况）</p>

## 1.5.92 SNS\_GND\_SHORT

地址: 0x9c

位	15	14	13	12	11	10	9	8
主机访问	R	R	R	R	R	R	R	R
器件访问	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW
位名	CS15	CS14	CS13	CS12	CS11	CS10	CS9	CS8

  

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R	R	R	R	R	R	R	R
器件访问	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW
位名	CS7	CS6	CS5	CS4	CS3	CS2	CS1	CS0

指标被短接地的传感器。如果系统诊断功能被禁用（`DEVICE_CFG1.SYSD_EN = 0`），则该寄存器中的值无效。

位	名称	说明
15	CS15	<p>指示传感器 15 接地（GND）。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。</p> <p><b>0:</b> 没有短路到 GND，或传感器未经测试</p> <p><b>1:</b> 检测到短路至 GND 的现象</p>
14	CS14	<p>指示传感器 14 短接至地（GND）。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。</p> <p><b>0:</b> 没有短路到 GND，或传感器未经测试</p> <p><b>1:</b> 检测到短路至 GND 的现象</p>
13	CS13	<p>指示传感器 13 短接至地（GND）。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。</p> <p><b>0:</b> 没有短路到 GND，或传感器未经测试</p> <p><b>1:</b> 检测到短路至 GND 的现象</p>
12	CS12	<p>指示传感器 12 短接至地（GND）。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。</p> <p><b>0:</b> 没有短路到 GND，或传感器未经测试</p> <p><b>1:</b> 检测到短路至 GND 的现象</p>
11	CS11	<p>指示传感器 11 短接至地（GND）。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。</p> <p><b>0:</b> 没有短路到 GND，或传感器未经测试</p> <p><b>1:</b> 检测到短路至 GND 的现象</p>
10	CS10	<p>指示传感器 10 短接至地（GND）。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。</p> <p><b>0:</b> 没有短路到 GND，或传感器未经测试</p> <p><b>1:</b> 检测到短路至 GND 的现象</p>
9	CS9	<p>指示传感器 9 短接至地（GND）。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 和 CY8CMBR3108 芯片。</p>

## 1.5.92 SNS\_GND\_SHORT (续)

		<p><b>0:</b> 没有短路到 GND，或传感器未经测试</p> <p><b>1:</b> 检测到短路至 GND 的现象</p>
8	CS8	<p>指示传感器 8 短接至地 (GND)。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 和 CY8CMBR3108 芯片。</p> <p><b>0:</b> 没有短路到 GND，或传感器未经测试</p> <p><b>1:</b> 检测到短路至 GND 的现象</p>
7	CS7	<p>指示传感器 7 短接至地 (GND)。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。</p> <p><b>0:</b> 没有短路到 GND，或传感器未经测试</p> <p><b>1:</b> 检测到短路至 GND 的现象</p>
6	CS6	<p>指示传感器 6 短接至地 (GND)。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。</p> <p><b>0:</b> 没有短路到 GND，或传感器未经测试</p> <p><b>1:</b> 检测到短路至 GND 的现象</p>
5	CS5	<p>指示传感器 5 短接至地 (GND)。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。</p> <p><b>0:</b> 没有短路到 GND，或传感器未经测试</p> <p><b>1:</b> 检测到短路至 GND 的现象</p>
4	CS4	<p>指示传感器 4 短接至地 (GND)。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。</p> <p><b>0:</b> 没有短路到 GND，或传感器未经测试</p> <p><b>1:</b> 检测到短路至 GND 的现象</p>
3	CS3	<p>指示传感器 3 短接至地 (GND)。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。</p> <p><b>0:</b> 没有短路到 GND，或传感器未经测试</p> <p><b>1:</b> 检测到短路至 GND 的现象</p>
2	CS2	<p>指示传感器 2 短接至地 (GND)。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。</p> <p><b>0:</b> 没有短路到 GND，或传感器未经测试</p> <p><b>1:</b> 检测到短路至 GND 的现象</p>
1	CS1	<p>指示传感器 1 短接至地 (GND)。</p> <p><b>0:</b> 没有短路到 GND，或传感器未经测试</p> <p><b>1:</b> 检测到短路至 GND 的现象</p>
0	CS0	<p>指示传感器 0 短接至地 (GND)。</p> <p><b>0:</b> 没有短路接地 (GND) 现象，或传感器未经过测试 (如果通过 SENSOR_EN 或 SPO_CFG 寄存器禁用了已给的传感器，则不会测试该传感器接地情况)</p> <p><b>1:</b> 检测到短路至 GND 的现象</p>

## 1.5.93 SNS\_SNS\_SHORT

地址: 0x9e

位	15	14	13	12	11	10	9	8
主机访问	R	R	R	R	R	R	R	R
器件访问	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW
位名	CS15	CS14	CS13	CS12	CS11	CS10	CS9	CS8

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R	R	R	R	R	R	R	R
器件访问	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW
位名	CS7	CS6	CS5	CS4	CS3	CS2	CS1	CS0

指示短路到其他传感器或屏蔽的传感器。如果系统诊断功能被禁用（`DEVICE_CFG1.SYSD_EN = 0`），则该寄存器中的值无效。

位	名称	说明
15	CS15	<p>指示传感器 15 与另一个传感器短接。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。</p> <p><b>0:</b> 没有与另一个传感器或屏蔽层短接，或者传感器未经过测试</p> <p><b>1:</b> 检测到与其他传感器或屏蔽层短路</p>
14	CS14	<p>指示传感器 14 短接至另一个传感器。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。</p> <p><b>0:</b> 没有与另一个传感器或屏蔽层短接，或者传感器未经过测试</p> <p><b>1:</b> 检测到与其他传感器或屏蔽层短路</p>
13	CS13	<p>指示传感器 13 短接至另一个传感器。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。</p> <p><b>0:</b> 没有与另一个传感器或屏蔽层短接，或者传感器未经过测试</p> <p><b>1:</b> 检测到与其他传感器或屏蔽层短路</p>
12	CS12	<p>指示传感器 12 短接至另一个传感器。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。</p> <p><b>0:</b> 没有与另一个传感器或屏蔽层短接，或者传感器未经过测试</p> <p><b>1:</b> 检测到与其他传感器或屏蔽层短路</p>
11	CS11	<p>指示传感器 11 短接至另一个传感器。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。</p> <p><b>0:</b> 没有与另一个传感器或屏蔽层短接，或者传感器未经过测试</p> <p><b>1:</b> 检测到与其他传感器或屏蔽层短路</p>
10	CS10	<p>指示传感器 10 短接至另一个传感器。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。</p> <p><b>0:</b> 没有与另一个传感器或屏蔽层短接，或者传感器未经过测试</p> <p><b>1:</b> 检测到与其他传感器或屏蔽层短路</p>

### 1.5.93 SNS\_SNS\_SHORT (续)

9	CS9	<p>指示传感器 9 短接至另一个传感器。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 和 CY8CMBR3108 芯片。</p> <p><b>0:</b> 没有与另一个传感器或屏蔽层短接，或者传感器未经过测试</p> <p><b>1:</b> 检测到与其他传感器或屏蔽层短路</p>
8	CS8	<p>指示传感器 8 短接至另一个传感器。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 和 CY8CMBR3108 芯片。</p> <p><b>0:</b> 没有与另一个传感器或屏蔽层短接，或者传感器未经过测试</p> <p><b>1:</b> 检测到与其他传感器或屏蔽层短路</p>
7	CS7	<p>指示传感器 7 短接至另一个传感器。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。</p> <p><b>0:</b> 没有与另一个传感器或屏蔽层短接，或者传感器未经过测试</p> <p><b>1:</b> 检测到与其他传感器或屏蔽层短路</p>
6	CS6	<p>指示传感器 6 短接至另一个传感器。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。</p> <p><b>0:</b> 没有与另一个传感器或屏蔽层短接，或者传感器未经过测试</p> <p><b>1:</b> 检测到与其他传感器或屏蔽层短路</p>
5	CS5	<p>指示传感器 5 短接至另一个传感器。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。</p> <p><b>0:</b> 没有与另一个传感器或屏蔽层短接，或者传感器未经过测试</p> <p><b>1:</b> 检测到与其他传感器或屏蔽层短路</p>
4	CS4	<p>指示传感器 4 短接至另一个传感器。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。</p> <p><b>0:</b> 没有与另一个传感器或屏蔽层短接，或者传感器未经过测试</p> <p><b>1:</b> 检测到与其他传感器或屏蔽层短路</p>
3	CS3	<p>指示传感器 3 短接至另一个传感器。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。</p> <p><b>0:</b> 没有与另一个传感器或屏蔽层短接，或者传感器未经过测试</p> <p><b>1:</b> 检测到与其他传感器或屏蔽层短路</p>
2	CS2	<p>指示传感器 2 短接至另一个传感器。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。</p> <p><b>0:</b> 没有与另一个传感器或屏蔽层短接，或者传感器未经过测试</p> <p><b>1:</b> 检测到与其他传感器或屏蔽层短路</p>
1	CS1	<p>指示传感器 1 短接至另一个传感器。</p> <p><b>0:</b> 没有与另一个传感器或屏蔽层短接，或者传感器未经过测试</p> <p><b>1:</b> 检测到与其他传感器或屏蔽层短路</p>
0	CS0	<p>指示传感器 0 短接至另一个传感器。</p> <p><b>0:</b> 没有短路到其他传感器或屏蔽层或者传感器未经过测试（如果已检测到传感器短接至地 /Vdd 或者在通过 SENSOR_EN 或 SPO_CFG 寄存器禁用了传感器，则将不执行测试该传感器与另一个传感器的短接）</p> <p><b>1:</b> 检测到与其他传感器或屏蔽层短路</p>



## 1.5.94 CMOD\_SHIELD\_TEST

地址: 0xa0

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R			R	R	R	R	R
器件访问	RW			RW	RW	RW	RW	RW
位名	RESERVED			SH_SNS	SH_GND	SH_VDD	CMOD_LO W	CMOD_HIG H

Cmod 电容和屏蔽电极测试结果。如果系统诊断功能被禁用（DEVICE\_CFG1.SYSD\_EN = 0），则该寄存器中的值无效。

位	名称	说明
7:5	RESERVED	保留
4	SH_SNS	用于指示是否已经检测到屏蔽层和传感器之间的短路现象 <b>0:</b> 不检测到屏蔽层和传感器之间的短路现象，或者未经过测试 <b>1:</b> 检测到屏蔽层与至少一个传感器之间的短路现象
3	SH_GND	用于指示是否已经检测到屏蔽层被短接到地 <b>0:</b> 不检测到屏蔽层和传感器之间的短路现象，或未经过测试 <b>1:</b> 已经检测到屏蔽层短接至地的现象
2	SH_VDD	用于指示是否已经检测到屏蔽层短接至 Vdd 的现象 <b>0:</b> 未检测到屏蔽层与 Vdd 间的短接现象，或者未经过测试（如果通过 SPO_CFG 寄存器禁用了屏蔽层，则不会测试屏蔽层） <b>1:</b> 已经检测到屏蔽层短接至 Vdd 的现象
1	CMOD_LOW	用于指示 Cmod 是否小于最小的有效值 <b>0:</b> Cmod 不小于最小的有效值 <b>1:</b> Cmod 小于最小的有效值
0	CMOD_HIGH	用于指示 Cmod 是否大于最大的有效值 <b>0:</b> Cmod 不大于最大的有效值。 <b>1:</b> Cmod 大于最大的有效值

## 1.5.95 BUTTON\_STAT

地址: 0xaa

位	15	14	13	12	11	10	9	8
主机访问	R	R	R	R	R	R	R	R
器件访问	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW
位名	CS15	CS14	CS13	CS12	CS11	CS10	CS9	CS8

  

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R	R	R	R	R	R	R	R
器件访问	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW
位名	CS7	CS6	CS5	CS4	CS3	CS2	CS1	CS0

指示按键状态

位	名称	说明
15	CS15	<p>用于指示传感器 15 的按键状态。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。</p> <p><b>0:</b> 传感器处于非活动状态（没有发生触摸）</p> <p><b>1:</b> 传感器处于活动状态（发生了触摸）</p>
14	CS14	<p>用于指示传感器 14 的按键状态。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。</p> <p><b>0:</b> 传感器处于非活动状态（没有发生触摸）</p> <p><b>1:</b> 传感器处于活动状态（发生了触摸）</p>
13	CS13	<p>用于指示传感器 13 的按键状态。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。</p> <p><b>0:</b> 传感器处于非活动状态（没有发生触摸）</p> <p><b>1:</b> 传感器处于活动状态（发生了触摸）</p>
12	CS12	<p>用于指示传感器 12 的按键状态。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。</p> <p><b>0:</b> 传感器处于非活动状态（没有发生触摸）</p> <p><b>1:</b> 传感器处于活动状态（发生了触摸）</p>
11	CS11	<p>用于指示传感器 11 的按键状态。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。</p> <p><b>0:</b> 传感器处于非活动状态（没有发生触摸）</p> <p><b>1:</b> 传感器处于活动状态（发生了触摸）</p>
10	CS10	<p>用于指示传感器 10 的按键状态。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3106S、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。</p> <p><b>0:</b> 传感器处于非活动状态（没有发生触摸）</p> <p><b>1:</b> 传感器处于活动状态（发生了触摸）</p>
9	CS9	<p>用于指示传感器 9 的按键状态。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3106S 和 CY8CMBR3108 等芯片。</p>

## 1.5.95 BUTTON\_STAT (续)

		<p><b>0:</b> 传感器处于非活动状态 (没有发生触摸)</p> <p><b>1:</b> 传感器处于活动状态 (发生了触摸)</p>
8	CS8	<p>用于指示传感器 8 的按键状态。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3106S 和 CY8CMBR3108 等芯片。</p> <p><b>0:</b> 传感器处于非活动状态 (没有发生触摸)</p> <p><b>1:</b> 传感器处于活动状态 (发生了触摸)</p>
7	CS7	<p>用于指示传感器 7 的按键状态。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 和 CY8CMBR3106S 芯片。</p> <p><b>0:</b> 传感器处于非活动状态 (没有发生触摸)</p> <p><b>1:</b> 传感器处于活动状态 (发生了触摸)</p>
6	CS6	<p>用于指示传感器 6 的按键状态。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 和 CY8CMBR3106S 芯片。</p> <p><b>0:</b> 传感器处于非活动状态 (没有发生触摸)</p> <p><b>1:</b> 传感器处于活动状态 (发生了触摸)</p>
5	CS5	<p>用于指示传感器 5 的按键状态。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。</p> <p><b>0:</b> 传感器处于非活动状态 (没有发生触摸)</p> <p><b>1:</b> 传感器处于活动状态 (发生了触摸)</p>
4	CS4	<p>用于指示传感器 4 的按键状态。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。</p> <p><b>0:</b> 传感器处于非活动状态 (没有发生触摸)</p> <p><b>1:</b> 传感器处于活动状态 (发生了触摸)</p>
3	CS3	<p>用于指示传感器 3 的按键状态。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。</p> <p><b>0:</b> 传感器处于非活动状态 (没有发生触摸)</p> <p><b>1:</b> 传感器处于活动状态 (发生了触摸)</p>
2	CS2	<p>用于指示传感器 2 的按键状态。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。</p> <p><b>0:</b> 传感器处于非活动状态 (没有发生触摸)</p> <p><b>1:</b> 传感器处于活动状态 (发生了触摸)</p>
1	CS1	<p>用于指示传感器 1 的按键状态 (发生了触摸 / 没有发生触摸)。将传感器 1 配置为按键传感器时, 通过 BASE_THRESHOLD1 可确定传感器的状态。将传感器 1 配置为接近感应传感器时, 通过 PROX_TOUCH_TH1 可以确定传感器的状态。</p> <p><b>0:</b> 传感器处于非活动状态 (没有发生触摸)</p> <p><b>1:</b> 传感器处于活动状态 (发生了触摸)</p>
0	CS0	<p>用于指示传感器 0 的按键状态 (发生了触摸 / 没有发生触摸)。当将传感器 0 配置为按键传感器时, 通过 BASE_THRESHOLD0 可确定传感器的状态。当将传感器 0 配置为接近感应传感器时, 则通过 PROX_TOUCH_TH0 可以确定传感器的状态。</p> <p><b>0:</b> 传感器处于非活动状态 (没有发生触摸)</p> <p><b>1:</b> 传感器处于活动状态 (发生了触摸)</p>

## 1.5.96 LATCHED\_BUTTON\_STAT

地址: 0xac

位	15	14	13	12	11	10	9	8
主机访问	R	R	R	R	R	R	R	R
器件访问	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW
位名	CS15	CS14	CS13	CS12	CS11	CS10	CS9	CS8

  

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R	R	R	R	R	R	R	R
器件访问	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW
位名	CS7	CS6	CS5	CS4	CS3	CS2	CS1	CS0

最后一次清除 LATCHED\_BUTTON\_STAT 时，设置 BUTTON\_STAT 中的位的锁存副本

位	名称	说明
15	CS15	<p>用于指示传感器 15 锁存按键状态。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。</p> <p><b>0:</b> 从最近一次清除 LATCHED_BUTTON_STAT 后，传感器一直处于非活动状态（没有发生触摸）</p> <p><b>1:</b> 从最近一次清除 LATCHED_BUTTON_STAT 后，传感器一直处于活动状态（发生了触摸）</p>
14	CS14	<p>用于指示传感器 14 锁存按键状态。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。</p> <p><b>0:</b> 从最近一次清除 LATCHED_BUTTON_STAT 后，传感器一直处于非活动状态（没有发生触摸）</p> <p><b>1:</b> 从最近一次清除 LATCHED_BUTTON_STAT 后，传感器一直处于活动状态（发生了触摸）</p>
13	CS13	<p>用于指示传感器 13 锁存按键状态。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。</p> <p><b>0:</b> 从最近一次清除 LATCHED_BUTTON_STAT 后，传感器一直处于非活动状态（没有发生触摸）</p> <p><b>1:</b> 从最近一次清除 LATCHED_BUTTON_STAT 后，传感器一直处于活动状态（发生了触摸）</p>
12	CS12	<p>用于指示传感器 12 锁存按键状态。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。</p> <p><b>0:</b> 从最近一次清除 LATCHED_BUTTON_STAT 后，传感器一直处于非活动状态（没有发生触摸）</p> <p><b>1:</b> 从最近一次清除 LATCHED_BUTTON_STAT 后，传感器一直处于活动状态（发生了触摸）</p>
11	CS11	<p>用于指示传感器 11 锁存按键状态。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。</p> <p><b>0:</b> 从最近一次清除 LATCHED_BUTTON_STAT 后，传感器一直处于非活动状态（没有发生触摸）</p> <p><b>1:</b> 从最近一次清除 LATCHED_BUTTON_STAT 后，传感器一直处于活动状态（发生了触摸）</p>
10	CS10	<p>用于指示传感器 10 锁存按键状态。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3106S、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。</p>

## 1.5.96 LATCHED\_BUTTON\_STAT (续)

		<p><b>0:</b> 从最近一次清除 LATCHED_BUTTON_STAT 后, 传感器一直处于非活动状态 (没有发生触摸)</p> <p><b>1:</b> 从最近一次清除 LATCHED_BUTTON_STAT 后, 传感器一直处于活动状态 (发生了触摸)</p>
9	CS9	<p>用于指示传感器 9 锁存按键状态。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3106S 和 CY8CMBR3108 等芯片。</p> <p><b>0:</b> 从最近一次清除 LATCHED_BUTTON_STAT 后, 传感器一直处于非活动状态 (没有发生触摸)</p> <p><b>1:</b> 从最近一次清除 LATCHED_BUTTON_STAT 后, 传感器一直处于活动状态 (发生了触摸)</p>
8	CS8	<p>用于指示传感器 8 锁存按键状态。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3106S 和 CY8CMBR3108 等芯片。</p> <p><b>0:</b> 从最近一次清除 LATCHED_BUTTON_STAT 后, 传感器一直处于非活动状态 (没有发生触摸)</p> <p><b>1:</b> 从最近一次清除 LATCHED_BUTTON_STAT 后, 传感器一直处于活动状态 (发生了触摸)</p>
7	CS7	<p>用于指示传感器 7 锁存按键状态。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 和 CY8CMBR3106S 芯片。</p> <p><b>0:</b> 从最近一次清除 LATCHED_BUTTON_STAT 后, 传感器一直处于非活动状态 (没有发生触摸)</p> <p><b>1:</b> 从最近一次清除 LATCHED_BUTTON_STAT 后, 传感器一直处于活动状态 (发生了触摸)</p>
6	CS6	<p>用于指示传感器锁 6 存按键状态。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 和 CY8CMBR3106S 芯片。</p> <p><b>0:</b> 从最近一次清除 LATCHED_BUTTON_STAT 后, 传感器一直处于非活动状态 (没有发生触摸)</p> <p><b>1:</b> 从最近一次清除 LATCHED_BUTTON_STAT 后, 传感器一直处于活动状态 (发生了触摸)</p>
5	CS5	<p>用于指示传感器 5 锁存按键状态。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。</p> <p><b>0:</b> 从最近一次清除 LATCHED_BUTTON_STAT 后, 传感器一直处于非活动状态 (没有发生触摸)</p> <p><b>1:</b> 从最近一次清除 LATCHED_BUTTON_STAT 后, 传感器一直处于活动状态 (发生了触摸)</p>
4	CS4	<p>用于指示传感器 4 锁存按键状态。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。</p> <p><b>0:</b> 从最近一次清除 LATCHED_BUTTON_STAT 后, 传感器一直处于非活动状态 (没有发生触摸)</p> <p><b>1:</b> 从最近一次清除 LATCHED_BUTTON_STAT 后, 传感器一直处于活动状态 (发生了触摸)</p>
3	CS3	<p>用于指示传感器 3 锁存按键状态。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。</p> <p><b>0:</b> 从最近一次清除 LATCHED_BUTTON_STAT 后, 传感器一直处于非活动状态 (没有发生触摸)</p> <p><b>1:</b> 从最近一次清除 LATCHED_BUTTON_STAT 后, 传感器一直处于活动状态 (发生了触摸)</p>
2	CS2	<p>用于指示传感器 2 锁存按键状态。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。</p> <p><b>0:</b> 从最近一次清除 LATCHED_BUTTON_STAT 后, 传感器一直处于非活动状态 (没有发生触摸)</p> <p><b>1:</b> 从最近一次清除 LATCHED_BUTTON_STAT 后, 传感器一直处于活动状态 (发生了触摸)</p>
1	CS1	<p>用于指示传感器 1 锁存按键状态。将传感器 1 配置为接近感应传感器时, 通过 PROX_TOUCH_TH1 可以确定传感器的状态。</p>

## 1.5.96 LATCHED\_BUTTON\_STAT (续)

		<b>0:</b> 从最近一次清除 LATCHED_BUTTON_STAT 后, 传感器一直处于非活动状态 (没有发生触摸)
		<b>1:</b> 从最近一次清除 LATCHED_BUTTON_STAT 后, 传感器一直处于活动状态 (发生了触摸)
0	CS0	用于指示传感器 0 锁存按键状态。将传感器 0 配置为接近传感器时, 则通过 PROX_TOUCH_TH0 可以确定传感器的状态。
		<b>0:</b> 从最近一次清除 LATCHED_BUTTON_STAT 后, 传感器一直处于非活动状态 (没有发生触摸)
		<b>1:</b> 从最近一次清除 LATCHED_BUTTON_STAT 后, 传感器一直处于活动状态 (发生了触摸)

## 1.5.97 PROX\_STAT

地址: 0xae

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R						R	R
器件访问	RW						RW	RW
位名	RESERVED						PS1	PS0

接近感应传感器的接近状态指示器。当将传感器配置为接近感应传感器时，通过 BASE\_THRESHOLDx 可以确定接近状态。

位	名称	说明
7 : 2	RESERVED	保留
1	PS1	用于指示传感器 1 接近感应状态 <b>0:</b> 传感器处于非活动状态（不存在接近感应） <b>1:</b> 传感器处于活动状态（存在接近感应）
0	PS0	用于指示传感器 0 接近感应状态 <b>0:</b> 传感器处于非活动状态（不存在接近感应） <b>1:</b> 传感器处于活动状态（存在接近感应）

## 1.5.98 LATCHED\_PROX\_STAT

地址: 0xaf

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R						R	R
器件访问	RW						RW	RW
位名	RESERVED						PS1	PS0

最后一次清除 LATCHED\_PROX\_STAT 时设置 PROX\_STAT 中的位的锁存副本

位	名称	说明
7:2	RESERVED	保留
1	PS1	用于指示传感器 1 锁存接近感应的状态 <b>0:</b> 从最近一次清除 LATCHED_PROX_STAT 起, 传感器一直处于非活动状态 (不存在接近感应) <b>1:</b> 从最近一次清除 LATCHED_PROX_STAT 起, 传感器一直处于活动状态 (存在接近感应)
0	PS0	用于指示传感器 0 锁存接近感应状态 <b>0:</b> 从最近一次清除 LATCHED_PROX_STAT 起, 传感器一直处于非活动状态 (不存在接近感应) <b>1:</b> 从最近一次清除 LATCHED_PROX_STAT 起, 传感器一直处于活动状态 (存在接近感应)



## 1.5.99 SLIDER1\_POSITION

地址: 0xb0

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	POSITION							

用于指示滑条 1 或高分辨率的滑条（取决于配置）的位置（单位为计数）。数值 255 表示未发生触摸。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108、CY8CMBR3110 以及 CY8CMBR3116。

位	名称	说明
7:0	POSITION	用于指示滑条 1 或高分辨率的滑条（取决于配置）的位置（单位为计数值）。数值 255 表示没有发生触摸。该位字段的取值范围为 0 到 255。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108、CY8CMBR3110 和 CY8CMBR3116 等芯片。

## 1.5.100 LIFTOFF\_SLIDER1\_POSITION

地址: 0xb1

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	POSITION							

在最近被抬起的滑条 1 或高分辨率的滑条（取决于配置）上捕获 SLIDER1\_POSITION 值。数值 255 表示尚未捕获到滑条触摸。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108、CY8CMBR3110 以及 CY8CMBR3116。

位	名称	说明
7:0	POSITION	在最近被抬起的滑条 1 或高分辨率的滑条（取决于配置）上捕获 SLIDER1_POSITION 值。数值 255 表示尚未捕获到滑条触摸。该字段的取值范围为 0 到 255。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108、CY8CMBR3110 和 CY8CMBR3116 等芯片。

## 1.5.101 SLIDER2\_POSITION

地址: 0xb2

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	POSITION							

用于表示滑条 2 的位置（单位为计数）。数值 255 表示没有发生触摸。当滑条 1 和滑条 2 一同组成一个高分辨率的滑条时，该寄存器会包含未定义的值。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108、CY8CMBR3110 以及 CY8CMBR3116。

位	名称	说明
7:0	POSITION	用于表示滑条 2 的位置（单位为计数值）。数值 255 表示没有发生触摸。当滑条 1 和滑条 2 一同组成一个高分辨率的滑条时，该寄存器会包含未定义的内容。该位字段的取值范围为 0 到 255。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108、CY8CMBR3110 和 CY8CMBR3116 等芯片。

## 1.5.102 LIFTOFF\_SLIDER2\_POSITION

地址: 0xb3

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	POSITION							

在最近被抬起的滑条 2 上捕获 SLIDER2\_POSITION 值。数值 255 表示尚未捕获到滑条触摸。当滑条 1 和滑条 2 一同组成一个高分辨率的滑条时，该寄存器会包含未定义的值。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108、CY8CMBR3110 以及 CY8CMBR3116。

位	名称	说明
7:0	POSITION	在最近被抬起的滑条 2 上捕获 SLIDER2_POSITION 值。数值 255 表示尚未捕获到滑条触摸。当滑条 1 和滑条 2 组成一个高分辨率的滑条时，该寄存器会包含未定义的内容。该位字段的取值范围为 0 到 255。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108、CY8CMBR3110 和 CY8CMBR3116 等芯片。

### 1.5.103 SYNC\_COUNTER0

地址: 0xb9

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R				R			
器件访问	RW				RW			
位名	RESERVED				COUNTER			

用于主机验证信号数据报告的同步计数器

位	名称	说明
7:4	RESERVED	保留
3:0	COUNTER	用于主机验证信号数据报告的同步计数器。当 SYNC_COUNTER0 的值等于 SYNC_COUNTER1 的值时，寄存器（其地址位于 SYNC_COUNTER0 与 SYNC_COUNTER1 地址间）的值会有效。请注意，虽然建议实现主机验证系统的诊断数据，但是它不是必要的。该位字段的取值范围为 0 到 15。

## 1.5.104 DIFFERENCE\_COUNT\_SENSOR0

地址: 0xba

位	15	14	13	12	11	10	9	8
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	DIFFERENCE_COUNT MSB							

  

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	DIFFERENCE_COUNT LSB							

电容式传感器 0 的差分计数信号。如果该传感器被禁用，则该寄存器的值是未定义的，并被忽略。

位	名称	说明
15:0	DIFFERENCE_COUNT	电容式传感器 0 的差分计数信号。如果该传感器被禁用，则该寄存器的值是未定义的，并被忽略。接近感应传感器的取值范围为 0 到 65535，按键传感器的取值范围为 0 到 255。

## 1.5.105 DIFFERENCE\_COUNT\_SENSOR1

地址: 0xbc

位	15	14	13	12	11	10	9	8
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	DIFFERENCE_COUNT MSB							

  

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	DIFFERENCE_COUNT LSB							

电容式传感器 1 的差分计数信号。如果该传感器被禁用，则该寄存器的值是无定义的，并被忽略。

位	名称	说明
15:0	DIFFERENCE_COUNT	电容式传感器 1 的差分计数信号。如果该传感器被禁用，则该寄存器的值是无定义的，并被忽略。接近传感器的取值范围为 0 到 65535，按键传感器的取值范围为 0 到 255。

## 1.5.106 DIFFERENCE\_COUNT\_SENSOR2

地址: 0xbe

位	15	14	13	12	11	10	9	8
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	RESERVED							

  

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	DIFFERENCE_COUNT							

电容式传感器 2 的差分计数信号。如果该传感器被禁用，则该寄存器的值是未定义的，并被忽略。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102 芯片。

位	名称	说明
15 : 8	RESERVED	保留
7 : 0	DIFFERENCE_COUNT	电容式传感器 2 的差分计数信号。如果该传感器被禁用，则该寄存器的值是未定义的，并被忽略。该位字段的取值范围为 0 到 255。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。



## 1.5.107 DIFFERENCE\_COUNT\_SENSOR3

地址: 0xc0

位	15	14	13	12	11	10	9	8
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	RESERVED							

  

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	DIFFERENCE_COUNT							

电容式传感器 3 的差分计数信号。如果该传感器被禁用，则该寄存器的值是未定义的，并被忽略。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102 芯片。

位	名称	说明
15 : 8	RESERVED	保留
7 : 0	DIFFERENCE_COUNT	电容式传感器 3 的差分计数信号。如果该传感器被禁用，则该寄存器的值是未定义的，并被忽略。该位字段的取值范围为 0 到 255。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。

## 1.5.108 DIFFERENCE\_COUNT\_SENSOR4

地址: 0xc2

位	15	14	13	12	11	10	9	8
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	RESERVED							

  

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	DIFFERENCE_COUNT							

电容式传感器 4 的差分计数信号。如果该传感器被禁用，则该寄存器的值是未定义的，并被忽略。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102 芯片。

位	名称	说明
15 : 8	RESERVED	保留
7 : 0	DIFFERENCE_COUNT	电容式传感器 4 的差分计数信号。如果该传感器被禁用，则该寄存器的值是未定义的，并被忽略。该位字段的取值范围为 0 到 255。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。

## 1.5.109 DIFFERENCE\_COUNT\_SENSOR5

地址: 0xc4

位	15	14	13	12	11	10	9	8
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	RESERVED							

  

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	DIFFERENCE_COUNT							

电容式传感器 5 的差分计数信号。如果该传感器被禁用，则该寄存器的值是未定义的，并被忽略。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102 芯片。

位	名称	说明
15 : 8	RESERVED	保留
7 : 0	DIFFERENCE_COUNT	电容式传感器 5 的差分计数信号。如果该传感器被禁用，则该寄存器的值是未定义的，并被忽略。该位字段的取值范围为 0 到 255。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。

## 1.5.110 DIFFERENCE\_COUNT\_SENSOR6

地址: 0xc6

位	15	14	13	12	11	10	9	8
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	RESERVED							

  

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	DIFFERENCE_COUNT							

电容式传感器 6 的差分计数信号。如果禁用了该传感器，则该寄存器的值是未定义的，并会被忽略。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102 芯片。

位	名称	说明
15 : 8	RESERVED	保留
7 : 0	DIFFERENCE_COUNT	电容式传感器 6 的差分计数信号。如果该传感器被禁用，则该寄存器的值是未定义的，并被忽略。该位字段的取值范围为 0 到 255。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。

## 1.5.111 DIFFERENCE\_COUNT\_SENSOR7

地址: 0xc8

位	15	14	13	12	11	10	9	8
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	RESERVED							

  

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	DIFFERENCE_COUNT							

电容式传感器 7 的差分计数信号。如果该传感器被禁用，则该寄存器的值是未定义的，并被忽略。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102 芯片。

位	名称	说明
15:8	RESERVED	保留
7:0	DIFFERENCE_COUNT	电容式传感器 7 的差分计数信号。如果该传感器被禁用，则该寄存器的值是未定义的，并被忽略。该位字段的取值范围为 0 到 255。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 芯片。

## 1.5.112 DIFFERENCE\_COUNT\_SENSOR8

地址: 0xca

位	15	14	13	12	11	10	9	8
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	RESERVED							

  

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	DIFFERENCE_COUNT							

电容式传感器 8 的差分计数信号。如果该传感器被禁用，则该寄存器的值是未定义的，并被忽略。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102 和 CY8CMBR3108 芯片。

位	名称	说明
15 : 8	RESERVED	保留
7 : 0	DIFFERENCE_COUNT	电容式传感器 8 的差分计数信号。如果该传感器被禁用，则该寄存器的值是未定义的，并被忽略。该位字段的取值范围为 0 到 255。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 和 CY8CMBR3108 芯片。

### 1.5.113 DIFFERENCE\_COUNT\_SENSOR9

地址: 0xcc

位	15	14	13	12	11	10	9	8
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	RESERVED							

  

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	DIFFERENCE_COUNT							

电容式传感器 9 的差分计数信号。如果该传感器被禁用，则该寄存器的值是未定义的，并被忽略。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102 和 CY8CMBR3108 芯片。

位	名称	说明
15:8	RESERVED	保留
7:0	DIFFERENCE_COUNT	电容式传感器 9 的差分计数信号。如果该传感器被禁用，则该寄存器的值是未定义的，并被忽略。该位字段的取值范围为 0 到 255。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 和 CY8CMBR3108 芯片。

## 1.5.114 DIFFERENCE\_COUNT\_SENSOR10

地址: 0xce

位	15	14	13	12	11	10	9	8
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	RESERVED							

  

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	DIFFERENCE_COUNT							

电容式传感器 10 的差分计数信号。如果该传感器被禁用，则该寄存器的值是未定义的，并被忽略。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 以及 CY8CMBR3110 芯片。

位	名称	说明
15 : 8	RESERVED	保留
7 : 0	DIFFERENCE_COUNT	电容式传感器 10 的差分计数信号。如果该传感器被禁用，则该寄存器的值是未定义的，并被忽略。该位字段的取值范围为 0 到 255。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。



## 1.5.115 DIFFERENCE\_COUNT\_SENSOR11

地址: 0xd0

位	15	14	13	12	11	10	9	8
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	RESERVED							

  

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	DIFFERENCE_COUNT							

电容式传感器 11 的差分计数信号。如果该传感器被禁用，则该寄存器的值是未定义的，并被忽略。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 以及 CY8CMBR3110 芯片。

位	名称	说明
15 : 8	RESERVED	保留
7 : 0	DIFFERENCE_COUNT	电容式传感器 11 的差分计数信号。如果该传感器被禁用，则该寄存器的值是未定义的，并被忽略。该位字段的取值范围为 0 到 255。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。

## 1.5.116 DIFFERENCE\_COUNT\_SENSOR12

地址: 0xd2

位	15	14	13	12	11	10	9	8
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	RESERVED							

  

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	DIFFERENCE_COUNT							

电容式传感器 12 的差分计数信号。如果该传感器被禁用，则该寄存器的值是未定义的，并被忽略。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 以及 CY8CMBR3110 芯片。

位	名称	说明
15 : 8	RESERVED	保留
7 : 0	DIFFERENCE_COUNT	电容式传感器 12 的差分计数信号。如果该传感器被禁用，则该寄存器的值是未定义的，并被忽略。该位字段的取值范围为 0 到 255。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。

## 1.5.117 DIFFERENCE\_COUNT\_SENSOR13

地址: 0xd4

位	15	14	13	12	11	10	9	8
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	RESERVED							

  

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	DIFFERENCE_COUNT							

电容式传感器 13 的差分计数信号。如果该传感器被禁用，则该寄存器的值是未定义的，并被忽略。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 以及 CY8CMBR3110 芯片。

位	名称	说明
15 : 8	RESERVED	保留
7 : 0	DIFFERENCE_COUNT	电容式传感器 13 的差分计数信号。如果该传感器被禁用，则该寄存器的值是未定义的，并被忽略。该位字段的取值范围为 0 到 255。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。

## 1.5.118 DIFFERENCE\_COUNT\_SENSOR14

地址: 0xd6

位	15	14	13	12	11	10	9	8
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	RESERVED							

  

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	DIFFERENCE_COUNT							

电容式传感器 14 的差分计数信号。如果该传感器被禁用，则该寄存器的值是未定义的，并被忽略。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 以及 CY8CMBR3110 芯片。

位	名称	说明
15 : 8	RESERVED	保留
7 : 0	DIFFERENCE_COUNT	电容式传感器 14 的差分计数信号。如果该传感器被禁用，则该寄存器的值是未定义的，并被忽略。该位字段的取值范围为 0 到 255。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。

## 1.5.119 DIFFERENCE\_COUNT\_SENSOR15

地址: 0xd8

位	15	14	13	12	11	10	9	8
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	RESERVED							

  

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	DIFFERENCE_COUNT							

电容式传感器 15 的差分计数信号。如果该传感器被禁用，则该寄存器的值是未定义的，并被忽略。该寄存器不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 以及 CY8CMBR3110 芯片。

位	名称	说明
15 : 8	RESERVED	保留
7 : 0	DIFFERENCE_COUNT	电容式传感器 15 的差分计数信号。如果该传感器被禁用，则该寄存器的值是未定义的，并被忽略。该位字段的取值范围为 0 到 255。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。

## 1.5.120 GPO\_DATA

地址: 0xda

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R	R	R	R	R	R	R	R
器件访问	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW
位名	GPO7	GPO6	GPO5	GPO4	GPO3	GPO2	GPO1	GPO0

器件输出的 GPO 状态值。如果 GPO 正输出 PWM，那么这些位可以反映占空比选择情况（低电平或高电平）。与被禁用的 GPO 相对应的位为 0。该寄存器不适用于 CY8CMBR3106S 芯片。

位	名称	说明
7	GPO7	表示 GPO7 值。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3106S、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。 <b>0:</b> 低直流输出 /PWM 占空比 <b>1:</b> 高直流输出 /PWM 占空比
6	GPO6	用于表示 GPO6 的值。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3106S、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。 <b>0:</b> 低直流输出 /PWM 占空比 <b>1:</b> 高直流输出 /PWM 占空比
5	GPO5	用于表示 GPO5 的值。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3106S、CY8CMBR3108 和 CY8CMBR3110 等芯片。 <b>0:</b> 低直流输出 /PWM 占空比 <b>1:</b> 高直流输出 /PWM 占空比
4	GPO4	用于表示 GPO4 的值。该位字段不适用于 CY8CMBR3102、CY8CMBR3106S 和 CY8CMBR3108 等芯片。 <b>0:</b> 低直流输出 /PWM 占空比 <b>1:</b> 高直流输出 /PWM 占空比
3	GPO3	用于表示 GPO3 的值。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 和 CY8CMBR3106S 芯片。 <b>0:</b> 低直流输出 /PWM 占空比 <b>1:</b> 高直流输出 /PWM 占空比
2	GPO2	用于表示 GPO2 的值。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 和 CY8CMBR3106S 芯片。 <b>0:</b> 低直流输出 /PWM 占空比 <b>1:</b> 高直流输出 /PWM 占空比
1	GPO1	用于表示 GPO1 的值。该位字段不适用于 CY8CMBR3102 和 CY8CMBR3106S 芯片。 <b>0:</b> 低直流输出 /PWM 占空比 <b>1:</b> 高直流输出 /PWM 占空比
0	GPO0	用于表示 GPO0 的值。该位字段不适用于 CY8CMBR3106S 芯片。 <b>0:</b> 低直流输出 /PWM 占空比 <b>1:</b> 高直流输出 /PWM 占空比

## 1.5.121 SYNC\_COUNTER1

地址: 0xdb

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R				R			
器件访问	RW				RW			
位名	RESERVED				COUNTER			

用于主机验证信号数据报告的同步计数器

位	名称	说明
7:4	RESERVED	保留
3:0	COUNTER	用于主机验证信号数据报告的同步计数器。只有 SYNC_COUNTER0 的值等于 SYNC_COUNTER1 的值时，寄存器（其地址位于 SYNC_COUNTER0 与 SYNC_COUNTER1 地址间）中的值会有效。该位字段的取值范围为 0 到 15。

## 1.5.122 DEBUG\_SENSOR\_ID

地址: 0xdc

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	ID							

用于报告 DEBUG\_xxxxxx 寄存器的电容式传感器 ID。寄存器的默认值是 255，它是一个无效值。该寄存器从 SENSOR\_ID 寄存器中获取它的值。

位	名称	说明
7:0	ID	用于报告 DEBUG_xxxxxx 寄存器的电容式传感器 ID。寄存器的默认值是 255，它是一个无效值。该寄存器从 SENSOR_ID 寄存器中获取它的值。该位字段的取值范围为 0 到 15。



## 1.5.123 DEBUG\_CP

地址: 0xdd

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	CP							

通过 **SENSOR\_ID** 指定的传感器上测量到的电容总值（单位为 pF）。每次扫描刷新时都会更新电容测量。没有发生触摸事件时，该值表示传感器的 Cp 值，即寄生电容。如果在 **SENSOR\_ID** 寄存器中所描述的传感器被禁用，则该寄存器将报告一个未定义的值。

位	名称	说明
7:0	CP	通过 <b>SENSOR_ID</b> 指定的传感器上测量到的电容总值（单位为 pF）。一旦 <b>SENSOR_ID</b> 寄存器中的值发生了变化，该电容值的测量也会被更新。没有发生触摸事件时，该值表示传感器的 Cp 值，即寄生电容。如果在 <b>SENSOR_ID</b> 寄存器中所表述的传感器被禁用，则该寄存器将报告一个未定义的值。该位字段的取值范围为 0 到 255。

## 1.5.124 DEBUG\_DIFFERENCE\_COUNT0

地址: 0xde

位	15	14	13	12	11	10	9	8
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	DIFFERENCE_COUNT MSB							

  

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	DIFFERENCE_COUNT LSB							

为 **SENSOR\_ID** 中指定的传感器进行调试差分计数。如果在 **SENSOR\_ID** 寄存器中所述的传感器被禁用，则该寄存器将报告一个未定义的值。

位	名称	说明
15:0	DIFFERENCE_COUNT	为 <b>SENSOR_ID</b> 中指定的传感器进行调试差分计数。如果在 <b>SENSOR_ID</b> 寄存器中所描述的传感器被禁用，则该寄存器将报告一个未定义的值。该位字段的取值范围为 0 到 65535。

## 1.5.125 DEBUG\_BASELINE0

地址: 0xe0

位	15	14	13	12	11	10	9	8
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	BASELINE MSB							

  

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	BASELINE LSB							

为 SENSOR\_ID 中指定的传感器进行调试基准计数。如果在 SENSOR\_ID 寄存器中所述的传感器被禁用，则该寄存器将报告一个未定义的值。

位	名称	说明
15:0	BASELINE	为 SENSOR_ID 中指定的传感器进行调试基准计数。如果在 SENSOR_ID 寄存器中所描述的传感器被禁用，则该寄存器将报告一个未定义的值。该位字段的取值范围为 0 到 65535。

## 1.5.126 DEBUG\_RAW\_COUNT0

地址: 0xe2

位	15	14	13	12	11	10	9	8
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	RAW_COUNT MSB							

  

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	RAW_COUNT LSB							

为 **SENSOR\_ID** 中指定的传感器进行调试原始计数。如果在 **SENSOR\_ID** 寄存器中所述的传感器被禁用，则该寄存器将报告一个未定义的值。

位	名称	说明
15:0	RAW_COUNT	为 <b>SENSOR_ID</b> 中指定的传感器进行调试原始计数。如果在 <b>SENSOR_ID</b> 寄存器中所描述的传感器被禁用，则该寄存器将报告一个未定义的值。该位字段的取值范围为 0 到 65535。

## 1.5.127 DEBUG\_AVG\_RAW\_COUNT0

地址: 0xe4

位	15	14	13	12	11	10	9	8
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	RAW_COUNT MSB							

  

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R							
器件访问	RW							
位名	RAW_COUNT LSB							

为 SENSOR\_ID 中指定的传感器的高级低通滤波器调试接近传感器的平均过滤原始计数值。如果禁用了该高级低通滤波器，或者 SENSOR\_ID 中的传感器编号与另一个传感器编号（而不是接近感应传感器或被禁用的传感器）相对应，则该值是未定义的。

位	名称	说明
15:0	RAW_COUNT	为 SENSOR_ID 中指定的传感器的高级低通滤波器调试接近传感器的平均过滤原始计数值。如果禁用了该高级低通滤波器，或者 SENSOR_ID 中的传感器编号与另一个传感器编号（而不是接近感应传感器或被禁用的传感器）相对应，则该值是未定义的。该位字段的取值范围为 0 到 65535。该位字段不适用于 CY8CMBR3106S 芯片。

## 1.5.128 SYNC\_COUNTER2

地址: 0xe7

位	7	6	5	4	3	2	1	0
主机访问	R				R			
器件访问	RW				RW			
位名	RESERVED				COUNTER			

用于主机验证数据报告的同步计数器

位	名称	说明
7:4	RESERVED	保留
3:0	COUNTER	用于主机验证信号数据报告的同步计数器。当 SYNC_COUNTER2 的值等于 SYNC_COUNTER1 的值时，寄存器（其地址位于 SYNC_COUNTER2 与 SYNC_COUNTER1 地址间）中的值有效。该位字段的取值范围为 0 到 15。

# 修订记录



## 修订记录

文档标题: CY8CMBR3102、CY8CMBR3106S、CY8CMBR3108、CY8CMBR3110、CY8CMBR3116 CapSense® Express™ 控制器寄存器的技术参考手册 (TRM)				
文档编号: 001-92225				
版本	ECN 编号	发布日期	变更人	变更说明
**	4355134	04/21/2014	HENG	本文档版本号为 Rev**, 译自英文版 001-91082 Rev*A。
*A	4753241	05/15/2015	HENG	本文档版本号为 Rev*A, 译自英文版 001-91082 Rev*C。
*B	6300315	09/05/2018	XITO	本文档版本号为 Rev*B, 译自英文版 001-91082 Rev*E。