

CST92XX SDK报点寄存器表

		只触摸AA区		只触摸按键（SDK 不支持多个按键 同时按下）	AA区和按键
寄存器0	寄存器1	寄存器内容	注释1		
0xD0	0x00	bit7~bit4: finger_id bit3~bit0: 6: 有触摸 0: 无触摸	finger_id==0	u8key_status 0x83: 按键有触摸 0x80: 按键抬起	finger_id==0
0xD0	0x01	x[11:4]		u8key_id key0: 0x17 key1: 0x27 key2: 0x37 ...	
0xD0	0x02	y[11:4]			
0xD0	0x03	bit7~bit4: x[3:0] bit3~bit0: y[3:0]			
0xD0	0x04	bit7: big palm flag 1: 有大手掌覆盖 0: 无大手掌覆盖 bit6~bit4: gesture id bit3~bit0: checksum			
0xD0	0x05	bit7: key touch flag bit6~bit0: finger_num		0x80	0x80+finger_num
0xD0	0x06	0xAB		0xAB	0xAB
0xD0	0x07	bit7~bit4: finger_id bit3~bit0: 6: 有触摸 0: 无触摸	finger_id==1		finger_id==1
0xD0	0x08	x[11:4]			
0xD0	0x09	y[11:4]			
0xD0	0x0A	bit7~bit4: x[3:0] bit3~bit0: y[3:0]			
0xD0	0x0B	bit7: NC bit6~bit0: z[6:0]			
0xD0	0x0C	bit7~bit4: finger_id bit3~bit0: 6: 有触摸 0: 无触摸	finger_id==2		finger_id==2
0xD0	0x0D	x[11:4]			
0xD0	0x0E	y[11:4]			
0xD0	0x0F	bit7~bit4: x[3:0] bit3~bit0: y[3:0]			
0xD0	0x10	bit7: NC bit6~bit0: z[6:0]			
0xD0	0x11	bit7~bit4: finger_id bit3~bit0: 6: 有触摸 0: 无触摸	finger_id==3		finger_id==3
0xD0	0x12	x[11:4]			

0xD0	0x13	y[11:4]	finger_id==3		finger_id==3
0xD0	0x14	bit7~bit4: x[3:0] bit3~bit0: y[3:0]			
0xD0	0x15	bit7: NC bit6~bit0:z[6:0]			
0xD0	0x16	bit7~bit4: finger_id bit3~bit0: 6: 有触摸 0: 无触摸	finger_id==4		finger_id==4
0xD0	0x17	x[11:4]			
0xD0	0x18	y[11:4]			
0xD0	0x19	bit7~bit4: x[3:0] bit3~bit0: y[3:0]			
0xD0	0x1A	bit7: NC bit6~bit0:z[6:0]			
0xD0	0x1B	0xAB	当 finger_num>1 时, 0xAB会根据 手指数量向前 (地址小的方向) 堆挤, 不会 固定在0xD01B		u8key_status 0x83: 按键有触摸 0x80: 按键抬起
0xD0	0x1C				u8key_id key0:0x17 key1:0x27 key2:0x37 ...
0xD0	0x1D				0xAB
		4个字节的debug信息也会向前堆挤			

当finger_num>1 时，这3个寄存 器会向前（地址 小的方向）堆 挤，不会固定在 0xD01B~0xD01D

CST92XX SDK功能寄存器表

寄存器	命令	功能	注释
0xD1	0x01	进入debug info模式	发完该命令后，再发相应的地址，可以读版本号、项目ID等信息。
0xD1	0x02	让系统软复位	芯片将从main的入口重新启动，不会经历BootLoader
0xD1	0x03	让系统看门狗复位	芯片将从BootLoader的入口重新启动，会经历BootLoader启动流程
0xD1	0x04	进入灭屏手势	
0xD1	0x05	进入深睡眠	
0xD1	0x06	退出低功耗扫描的命令	
0xD1	0x07	进入低功耗扫描的命令（若配置了默认进入低功耗扫描，则发送该命令不会有实质影响）	
0xD1	0x08	进入工具板报点模式	实际的报点也在这个模式下面
0xD1	0x09	进入NORMAL模式	芯片启动默认为normal模式
0xD1	0x0A	进入读rawdata模式	
0xD1	0x0B	进入调试模式	只是让芯片进入非normal模式
0xD1	0x0C	进入读校准信息模式	读取芯片的补偿值
0xD1	0x0D	进入读diff模式	
0xD1	0x0E	进入读baseline模式	
0xD1	0x0F	进入读低功耗扫描数据的命令	为了方便观察低功耗的数据
0xD1	0x10	开路测试高压扫描命令	工厂测试模式下的指令
0xD1	0x11	开路测试低压扫描命令	
0xD1	0x12	短路测试命令	
0xD1	0x13	进入低功耗模式--低功耗扫描命令	
0xD1	0x14	测试模式的IDLE状态命令（可测工作功耗）	
0xD1	0x15	工厂测试深睡眠命令	
0xD1	0x16	IRQ引脚拉高命令	
0xD1	0x17	IRQ引脚拉低命令	
0xD1	0x18	自容测试命令	
0xD1	0x1C	将芯片所有DP引脚HZ并死循环	用于工具对IIC、IRQ等引脚的欠压测试
0xD1	0x1D	退出灭屏手势，唤醒芯片进入正常模式	

存储块名称	flash地址	存储内容	备注
INFO_CHECKSUM	7F7FH		FW_VERSION + IC_VERSION + IIC_ADDR + BOOT TIME OUT
	7F7EH		
	7F7DH		
	7F7CH		
CUSTOM_CODE	7F7BH	CUSTOM CODE 7	CUSTOM_CODE
	7F7AH	CUSTOM CODE 6	
	7F79H	CUSTOM CODE 5	
	7F78H	CUSTOM CODE 4	
	7F77H	CUSTOM CODE 3	
	7F76H	CUSTOM CODE 2	
	7F75H	CUSTOM CODE 1	
	7F74H	CUSTOM CODE 0	
DOWNLOAD_TIME	7F73H	FF	
	7F72H	FF	
	7F71H	FF	
	7F70H	FF	32*1024-128-16 = 31*1024+896-16 MTP_ADDR_END
fw_checksum	7F6FH		固件校验和
	7F6EH		
	7F6DH		
	7F6CH		
FW_VERSION	7F6BH	VERSION FW MAJOR	固件版本
	7F6AH	VERSION FW MINOR	
	7F69H	VERSION FW BUILD H	
	7F68H	VERSION FW BUILD L	
IC_VERSION	7F67H	IC TYPE H	IC_TYPE
	7F66H	IC TYPE L	
	7F65H	PROJECT_ID H	PROJECT_ID
	7F64H	PROJECT_ID L	
IIC_ADDR	7F63H	55	
	7F62H	AA	
	7F61H	55	
	7F60H	AA	
BOOT_TIME_OUT	7F5FH	CA/CB	
	7F5EH	CA/CB	
	7F5DH	2000*BOOT TIMER H	
	7F5CH	2000*BOOT TIMER L	
RESOLUTION	7F5BH	TP RESY H	X Y坐标
	7F5AH	TP RESY L	
	7F59H	TP RESX H	
	7F58H	TP RESX L	
CONFIG_NUM	7F57H	TP NRX H + KEY NUM	通道数量+按键数量
	7F56H	TP NRX L	
	7F55H	TP NTX H	

	7F54H	TP_NTX_L	
--	-------	----------	--

ID分配说明																																																																																																																													
	模组ID			芯片ID																																																																																																																									
属性	只可通过产测软件修改			不可修改																																																																																																																									
示例	0x000000A1			0X9217/0x9220																																																																																																																									
说明	表示不同模组厂，驱动端无法修改，只能读取。			表示芯片类型																																																																																																																									
写入方法	通过产测软件配置模组ID，通过烧录板写入芯片			封装厂出厂时烧录																																																																																																																									
	<table><tr><th>#1 测试项</th><th>结果</th><th>说明</th></tr><tr><td>USB Board</td><td>在线 (V5.19)</td><td>I2C: 0x5A</td></tr><tr><td>开始时间</td><td>10:46:04.699</td><td></td></tr><tr><td>Boot芯片</td><td>PASS</td><td></td></tr><tr><td>写模组ID</td><td>PASS</td><td></td></tr><tr><td>校验模组ID</td><td>PASS</td><td>Set:000000A1, Get:000000A1</td></tr></table>			#1 测试项	结果	说明	USB Board	在线 (V5.19)	I2C: 0x5A	开始时间	10:46:04.699		Boot芯片	PASS		写模组ID	PASS		校验模组ID	PASS	Set:000000A1, Get:000000A1	<table><tr><th>#1 测试项</th><th>结果</th><th>说明</th></tr><tr><td>USB Board</td><td>在线 (V5.19)</td><td>I2C: 0x5A</td></tr><tr><td>开始时间</td><td>13:19:11.20</td><td></td></tr><tr><td>Boot芯片</td><td>PASS</td><td></td></tr><tr><td>写模组ID</td><td>PASS</td><td></td></tr><tr><td>校验模组ID</td><td>PASS</td><td>Set:000000A1, Get:000000A1</td></tr><tr><td>芯片型号校验</td><td>PASS</td><td>Set:CST-9220, Get:CST-9220</td></tr></table>		#1 测试项	结果	说明	USB Board	在线 (V5.19)	I2C: 0x5A	开始时间	13:19:11.20		Boot芯片	PASS		写模组ID	PASS		校验模组ID	PASS	Set:000000A1, Get:000000A1	芯片型号校验	PASS	Set:CST-9220, Get:CST-9220																																																																																	
	#1 测试项	结果	说明																																																																																																																										
USB Board	在线 (V5.19)	I2C: 0x5A																																																																																																																											
开始时间	10:46:04.699																																																																																																																												
Boot芯片	PASS																																																																																																																												
写模组ID	PASS																																																																																																																												
校验模组ID	PASS	Set:000000A1, Get:000000A1																																																																																																																											
#1 测试项	结果	说明																																																																																																																											
USB Board	在线 (V5.19)	I2C: 0x5A																																																																																																																											
开始时间	13:19:11.20																																																																																																																												
Boot芯片	PASS																																																																																																																												
写模组ID	PASS																																																																																																																												
校验模组ID	PASS	Set:000000A1, Get:000000A1																																																																																																																											
芯片型号校验	PASS	Set:CST-9220, Get:CST-9220																																																																																																																											
读取方法	1、调用enter_bootloader函数，进入bootloader模式 2、 调用read_word_from_mem(0, 0x7FC0, module_id); 3、module_id为模组ID 4、复位芯片退出bootloader			1、调用enter_bootloader函数，进入bootloader模式 2、 调用read_word_from_mem(1, 0x077C, partno_chip_type); 3、partno_chip_type低16位为芯片ID 4、复位芯片退出bootloader																																																																																																																									
	<table><tr><td>0x5A</td><td>W</td><td>0xA0</td><td>0x01</td><td>0xAA</td><td></td></tr><tr><td>0x5A</td><td>W</td><td>0xA0</td><td>0x01</td><td></td><td></td></tr><tr><td>0x5A</td><td>R</td><td>0xAA</td><td>0x55</td><td>0xB0</td><td></td></tr><tr><td>0x5A</td><td>W</td><td>0xA0</td><td>0x01</td><td></td><td></td></tr><tr><td>0x5A</td><td>R</td><td>0xAA</td><td>0x55</td><td>0xB0</td><td></td></tr><tr><td>0x5A</td><td>W</td><td>0xA0</td><td>0x0C</td><td>0xC0</td><td>0x7F</td></tr><tr><td>0x5A</td><td>W</td><td>0xA0</td><td>0x10</td><td>0x00</td><td></td></tr><tr><td>0x5A</td><td>W</td><td>0xA0</td><td>0x04</td><td>0xE4</td><td></td></tr><tr><td>0x5A</td><td>W</td><td>0xA0</td><td>0x18</td><td></td><td></td></tr><tr><td>0x5A</td><td>R</td><td>0xA1</td><td>0x00</td><td>0x00</td><td>0x00</td></tr></table>			0x5A	W	0xA0	0x01	0xAA		0x5A	W	0xA0	0x01			0x5A	R	0xAA	0x55	0xB0		0x5A	W	0xA0	0x01			0x5A	R	0xAA	0x55	0xB0		0x5A	W	0xA0	0x0C	0xC0	0x7F	0x5A	W	0xA0	0x10	0x00		0x5A	W	0xA0	0x04	0xE4		0x5A	W	0xA0	0x18			0x5A	R	0xA1	0x00	0x00	0x00	<table><tr><td>0x5A</td><td>W</td><td>0xA0</td><td>0x01</td><td>0xAA</td><td></td></tr><tr><td>0x5A</td><td>W</td><td>0xA0</td><td>0x01</td><td></td><td></td></tr><tr><td>0x5A</td><td>R</td><td>0xAA</td><td>0x55</td><td>0xB0</td><td></td></tr><tr><td>0x5A</td><td>W</td><td>0xA0</td><td>0x01</td><td></td><td></td></tr><tr><td>0x5A</td><td>R</td><td>0xAA</td><td>0x55</td><td>0xB0</td><td></td></tr><tr><td>0x5A</td><td>W</td><td>0xA0</td><td>0x10</td><td>0x01</td><td></td></tr><tr><td>0x5A</td><td>W</td><td>0xA0</td><td>0x0C</td><td>0x7C</td><td>0x07</td></tr><tr><td>0x5A</td><td>W</td><td>0xA0</td><td>0x04</td><td>0xE4</td><td></td></tr><tr><td>0x5A</td><td>W</td><td>0xA0</td><td>0x18</td><td></td><td></td></tr><tr><td>0x5A</td><td>R</td><td>0x20</td><td>0x92</td><td>0xCA</td><td>0xCA</td></tr></table>		0x5A	W	0xA0	0x01	0xAA		0x5A	W	0xA0	0x01			0x5A	R	0xAA	0x55	0xB0		0x5A	W	0xA0	0x01			0x5A	R	0xAA	0x55	0xB0		0x5A	W	0xA0	0x10	0x01		0x5A	W	0xA0	0x0C	0x7C	0x07	0x5A	W	0xA0	0x04	0xE4		0x5A	W	0xA0	0x18			0x5A	R	0x20	0x92	0xCA	0xCA
	0x5A	W	0xA0	0x01	0xAA																																																																																																																								
0x5A	W	0xA0	0x01																																																																																																																										
0x5A	R	0xAA	0x55	0xB0																																																																																																																									
0x5A	W	0xA0	0x01																																																																																																																										
0x5A	R	0xAA	0x55	0xB0																																																																																																																									
0x5A	W	0xA0	0x0C	0xC0	0x7F																																																																																																																								
0x5A	W	0xA0	0x10	0x00																																																																																																																									
0x5A	W	0xA0	0x04	0xE4																																																																																																																									
0x5A	W	0xA0	0x18																																																																																																																										
0x5A	R	0xA1	0x00	0x00	0x00																																																																																																																								
0x5A	W	0xA0	0x01	0xAA																																																																																																																									
0x5A	W	0xA0	0x01																																																																																																																										
0x5A	R	0xAA	0x55	0xB0																																																																																																																									
0x5A	W	0xA0	0x01																																																																																																																										
0x5A	R	0xAA	0x55	0xB0																																																																																																																									
0x5A	W	0xA0	0x10	0x01																																																																																																																									
0x5A	W	0xA0	0x0C	0x7C	0x07																																																																																																																								
0x5A	W	0xA0	0x04	0xE4																																																																																																																									
0x5A	W	0xA0	0x18																																																																																																																										
0x5A	R	0x20	0x92	0xCA	0xCA																																																																																																																								

项目ID						CUSTOM_CODE_ID																																																			
可修改						可修改																																																			
0x4733						0x88776655443322A1																																																			
表示海标创立项分配项目编号，立项后不再修改。						表示客户定制识别码，默认不打开，客户有特殊需求可打开。																																																			
修改程序配置后，重新烧录芯片						修改程序配置后，重新烧录芯片																																																			
1、通过驱动端更新h文件烧录						1、通过驱动端更新h文件烧录																																																			
2、通过BIN文件烧录						2、通过BIN文件烧录																																																			
3、通过hex文件烧录						3、通过hex文件烧录																																																			
<table><tr><td>#1 测试项</td><td>结果</td><td>说明</td></tr><tr><td>USB Board</td><td>在线 (V5.19)</td><td>I2C: 0x5A</td></tr><tr><td>开始时间</td><td>13:19:11.20</td><td></td></tr><tr><td>Boot芯片</td><td>PASS</td><td></td></tr><tr><td>写模组ID</td><td>PASS</td><td></td></tr><tr><td>校验模组ID</td><td>PASS</td><td>Set:000000A1, Get:000000A1</td></tr><tr><td>芯片型号校验</td><td>PASS</td><td>Set:CST-9220, Get:CST-9220</td></tr><tr><td>固件更新</td><td>PASS</td><td></td></tr><tr><td>项目ID</td><td>PASS</td><td>Set:0x00004733, Get:0x00004733</td></tr></table>						#1 测试项	结果	说明	USB Board	在线 (V5.19)	I2C: 0x5A	开始时间	13:19:11.20		Boot芯片	PASS		写模组ID	PASS		校验模组ID	PASS	Set:000000A1, Get:000000A1	芯片型号校验	PASS	Set:CST-9220, Get:CST-9220	固件更新	PASS		项目ID	PASS	Set:0x00004733, Get:0x00004733	<table><tr><td>#1 测试项</td><td>结果</td><td>说明</td></tr><tr><td>芯片型号校验</td><td>PASS</td><td>Set:CST-9220, Get:CST-9220</td></tr><tr><td>固件更新</td><td>PASS</td><td></td></tr><tr><td>项目ID</td><td>PASS</td><td>Set:0x00004733, Get:0x00004733</td></tr><tr><td>客户识别码</td><td>PASS</td><td>Set:88776655443322A1, Get:88776655443322A1</td></tr></table>										#1 测试项	结果	说明	芯片型号校验	PASS	Set:CST-9220, Get:CST-9220	固件更新	PASS		项目ID	PASS	Set:0x00004733, Get:0x00004733	客户识别码	PASS	Set:88776655443322A1, Get:88776655443322A1
#1 测试项	结果	说明																																																							
USB Board	在线 (V5.19)	I2C: 0x5A																																																							
开始时间	13:19:11.20																																																								
Boot芯片	PASS																																																								
写模组ID	PASS																																																								
校验模组ID	PASS	Set:000000A1, Get:000000A1																																																							
芯片型号校验	PASS	Set:CST-9220, Get:CST-9220																																																							
固件更新	PASS																																																								
项目ID	PASS	Set:0x00004733, Get:0x00004733																																																							
#1 测试项	结果	说明																																																							
芯片型号校验	PASS	Set:CST-9220, Get:CST-9220																																																							
固件更新	PASS																																																								
项目ID	PASS	Set:0x00004733, Get:0x00004733																																																							
客户识别码	PASS	Set:88776655443322A1, Get:88776655443322A1																																																							
方法一：						1、调用enter_bootloader函数，进入bootloader模式																																																			
1、调用enter_bootloader函数，进入bootloader模式						2、调用read_word_from_mem(0, 0x7F64, firmware_chip_type);																																																			
2、调用read_word_from_mem(0, 0x7F64, firmware_chip_type);						3、custom_id为CUSTOM_CODE_ID																																																			
3、firmware_chip_type低16位为项目ID						4、复位芯片退出bootloader																																																			
4、复位芯片退出bootloader：																																																									
0x5A	W	0xA0	0x01	0xAA		0x5A	W	0xA0	0x01	0xAA																																															
0x5A	W	0xA0	0x01			0x5A	W	0xA0	0x01																																																
0x5A	R	0xAA	0x55	0xB0		0x5A	R	0xAA	0x55	0xB0																																															
0x5A	W	0xA0	0x01			0x5A	W	0xA0	0x01																																																
0x5A	R	0xAA	0x55	0xB0		0x5A	R	0xAA	0x55	0xB0																																															
0x5A	W	0xA0	0x0C	0x64	0x7F	0x5A	W	0xA0	0x0C	0x74	0x7F																																														
0x5A	W	0xA0	0x10	0x00		0x5A	W	0xA0	0x10	0x00																																															
0x5A	W	0xA0	0x04	0xE4		0x5A	W	0xA0	0x04	0xE4																																															
0x5A	W	0xA0	0x18			0x5A	W	0xA0	0x18																																																
0x5A	R	0x33	0x47	0x20	0x92	0x5A	R	0xA1	0x22	0x33	0x44	0x55	0x66	0x77	0x88																																										
方法二：						方法二：																																																			
1、写0XD101进入debug_info模式						1、写0XD101进入debug_info模式																																																			
2、写0XD204读取寄存器32位value						2、写0XD214读取寄存器64位value																																																			
3、写0XD109进入normal模式						3、写0XD109进入normal模式																																																			
0x5A	W	0xD1	0x01			0x5A	W	0xD1	0x01																																																
0x5A	W	0xD2	0x04			0x5A	W	0xD2	0x14																																																
0x5A	R	0x33	0x47	0x20	0x92	0x5A	R	0xA1	0x22	0x33	0x44	0x55	0x66	0x77	0x88																																										
0x5A	W	0xD1	0x09			0x5A	W	0xD1	0x09																																																