

SW7201 寄存器手册

1 版本历史

V1.0: 初始版本针对芯片版本 1

2 寄存器

注意：未定义的寄存器或 bit 不能被改写

2.1 REG 0x01: 版本号

Bit	Description	R/W	Default
7-3	/	/	/
2-0	芯片版本号	R	0x1

2.2 REG 0x02: 中断使能 1

Bit	Description	R/W	Default
7-6	/	/	/
5	充电超时事件中断使能 0: 使能 1: 禁止	R/W	0x0
4	充电充满事件中断使能 0: 使能 1: 禁止	R/W	0x0
3	B 口适配器接入事件中断使能 0: 使能 1: 禁止	R/W	0x0
2	B 口适配器移出事件中断使能 0: 使能 1: 禁止	R/W	0x0
1	A2 口负载接入事件中断使能 0: 使能 1: 禁止	R/W	0x0
0	A1 口负载接入事件中断使能 0: 使能 1: 禁止	R/W	0x0

2.3 REG 0x03: 中断使能 2

Bit	Description	R/W	Default
7	芯片过温事件中断使能	R/W	0x0

	0: 使能 1: 禁止		
6	NTC 过温事件中断使能 0: 使能 1: 禁止	R/W	0x0
5	VBUS 输出过压事件中断使能 0: 使能 1: 禁止	R/W	0x0
4	VBAT 过压事件中断使能 0: 使能 1: 禁止	R/W	0x0
3	VBAT 欠压事件中断使能 0: 使能 1: 禁止	R/W	0x0
2	VBUS 输出短路事件中断使能 0: 使能 1: 禁止	R/W	0x0
1	VBUS 输出过载事件中断使能 0: 使能 1: 禁止	R/W	0x0
0	/	/	/

2.4 REG 0x04: 状态指示 1

Bit	Description	R/W	Default
7-6	/	/	/
5	充电超时事件状态指示 0: 未发生充电超时事件 1: 发生充电超时事件 此 bit 通过写 1 清零	R/W	0x0
4	充电充满事件状态指示 0: 未发生充电充满事件 1: 发生充电充满事件 此 bit 通过写 1 清零	R/W	0x0
3	B 口适配器接入事件状态指示 0: 未发生 B 口适配器接入事件 1: 发生 B 口适配器接入事件 此 bit 通过写 1 清零	R/W	0x0
2	B 口适配器移出事件状态指示 0: 未发生 B 口适配器移出事件 1: 发生 B 口适配器移出事件 此 bit 通过写 1 清零	R/W	0x0

1	A2 口负载接入事件状态指示 0: 未发生 A2 口负载接入事件 1: 发生 A2 口负载接入事件 此 bit 通过写 1 清零	R/W	0x0
0	A1 口负载接入事件状态指示 0: 未发生 A1 口负载接入事件 1: 发生 A1 口负载接入事件 此 bit 通过写 1 清零	R/W	0x0

2.5 REG 0x05: 状态指示 2

Bit	Description	R/W	Default
7	芯片过温事件状态指示 0: 未发生芯片过温事件 1: 发生芯片过温事件 此 bit 通过写 1 清零	R/W	0x0
6	NTC 过温事件状态指示 0: 未发生 NTC 过温事件 1: 发生 NTC 过温事件 此 bit 通过写 1 清零	R/W	0x0
5	VBUS 输出过压事件状态指示 0: 未发生 VBUS 输出过压事件 1: 发生 VBUS 输出过压事件 此 bit 通过写 1 清零	R/W	0x0
4	VBAT 过压事件状态指示 0: 未发生 VBAT 过压事件 1: 发生 VBAT 过压事件 此 bit 通过写 1 清零	R/W	0x0
3	VBAT 欠压事件状态指示 0: 未发生 VBAT 欠压事件 1: 禁止 VBAT 欠压事件 此 bit 通过写 1 清零	R/W	0x0
2	VBUS 输出短路事件状态指示 0: 未发生 VBUS 输出短路事件 1: 发生 VBUS 输出短路事件 此 bit 通过写 1 清零	R/W	0x0
1	VBUS 输出过载事件状态指示 0: 未发生 VBUS 输出过载事件 1: 发生 VBUS 输出过载事件 此 bit 通过写 1 清零	R/W	0x0
0	/	/	/

2.6 REG 0x06: 系统状态指示

Bit	Description	R/W	Default
7	充电状态指示 0: 未处于充电状态 1: 处于充电状态	R	0x0
6	放电状态指示 0: 未处于放电状态 1: 处于放电状态	R	0x0
5-3	/	/	/
2	62368 降电流降电压状态指示 0: 未处于 62368 降电流降电压状态 1: 处于 62368 降电流降电压状态	R	0x0
1	/	/	/
0	B 口适配器接入状态指示位 0: B 口适配器无接入 1: B 口适配器接入	R	0x0

2.7 REG 0x0C: 泄放电控制

Bit	Description	R/W	Default
7-4	/	/	/
3	VBUS 泄放电使能 使能之后打开 VBUS 泄放电功能 500mS, 500mS 后自动结束, 但此 bit 不会自动清 0。此功能打开不到 500mS 时, 可以写 0 提前结束 VBUS 泄放电功能。 0: 禁止 1: 使能	R/W	0x0
2	INDTB 泄放电使能 使能之后打开 INDTB 泄放电功能 500mS, 500mS 后自动结束, 但此 bit 不会自动清 0。此功能打开不到 500mS 时, 可以写 0 提前结束 INDTB 泄放电功能 0: 禁止 1: 使能	R/W	0x0
1	INDTA1 泄放电使能 使能之后打开 INDTA1 泄放电功能 500mS, 500mS 后自动结束, 但此 bit 不会自动清 0。此功能打开不到 500mS 时, 可以写 0 提前结束 INDTA1 泄放电功能 0: 禁止 1: 使能	R/W	0x0
0	INDTA2 泄放电使能 使能之后打开 INDTA2 泄放电功能 500mS, 500mS 后自动结	R/W	0x0

	束，但此 bit 不会自动清 0。此功能打开不到 500mS 时，可以写 0 提前结束 INDTA2 泄放电功能 0: 禁止 1: 使能		
--	--	--	--

2.8 REG 0x0D: 工作模式控制

Bit	Description	R/W	Default
7-5	/	/	/
4	充电开关控制 打开充电前，需要确保 INDTB 已接到 VBUS，否则可能无法打开充电。 0: 关闭充电 1: 打开充电	R/W	0x0
3-1	/	/	/
0	放电开关控制 0: 关闭放电 1: 打开放电	R/W	0x0

2.9 REG 0x0F: 芯片复位检测

Bit	Description	R/W	Default
7-1	/	/	/
0	芯片复位检测 此 bit 寄存器可以辅助 MCU 确定芯片是否发生复位。芯片上电后，将此 bit 设置为 1，后续 MCU 定时查询此 bit，若此 bit 为 0，则证明芯片发生复位。	R/W	0x0

2.10 REG 0x10: ADC 配置

Bit	Description	R/W	Default
7-6	ADC 滤波时间设置 0: 10mS 1: 20mS 2: 40mS 3: 80mS	R/W	0x0
5-4	/	/	/
3-0	ADC 数据类型选择（选择寄存器 Reg0x11 和 Reg0x12 中的数据是什么类型） 0: VBAT 电压（VBAT= Adc_data[11:0]*7.5mV） 1: VBUS 电压（V русский= Adc_data[11:0]*7.5mV） 2~3: 保留	R/W	0x0

	4: VBAT 充电电流 (IBAT_CHG= Adc_data[11:0]*5mA) 5: VBUS 充电电流 (IBUS_CHG= Adc_data[11:0]*5mA) 6: VBAT 放电电流 (IBAT_DISCHG= Adc_data[11:0]*5mA) 7: VBUS 放电电流 (IBUS_DISCHG= Adc_data[11:0]*5mA) 8: 芯片温度 (TDIE=(Adc_data[11:0]-1839)/6.82°C) 9: NTC 电压 (VNTC= Adc_data[11:0]*1.1mV) 10~15: 保留		
--	--	--	--

2.11 REG 0x11: ADC 数据高 8bits

Bit	Description	R/W	Default
7-0	ADC 数据高 8bits Adc_data[11:04]	R	0x0

2.12 REG 0x12: ADC 数据低 4bits

Bit	Description	R/W	Default
7-4	/	/	/
3-0	ADC 数据低 4bits Adc_data[03:00]	R	0x0

2.13 REG 0x18: 负载接入检测及低功耗模式控制

Bit	Description	R/W	Default
7-5	/	/	/
4	关机低功耗模式使能 0: 使能 1: 禁止	R/W	0x0
3-2	/	/	/
1	A1 口负载接入检测使能 0: 禁止 1: 使能	R/W	0x0
0	A2 口负载接入检测使能 0: 禁止 1: 使能	R/W	0x0

2.14 REG 0x19: 通路控制

Bit	Description	R/W	Default
7-3	/	/	/
2	GATEB 通路开关控制 0: 关闭	R/W	0x0

	1: 打开		
1	GATEA1 通路开关控制 0: 关闭 1: 打开	R/W	0x0
0	GATEA2 通路开关控制 0: 关闭 1: 打开	R/W	0x0

2.15 REG 0x1A: I2C 地址设置

Bit	Description	R/W	Default
7-2	/	/	/
1-0	I2C 地址设置, 7 位地址 0: 0x3C (读 0x79, 写 0x78) 1: 0x38 (读 0x71, 写 0x70) 2: 0x1C (读 0x39, 写 0x38) 3: 0x18 (读 0x31, 写 0x30)	R/W	0x0

2.16 REG 0x20: 功能设置 1

Bit	Description	R/W	Default
7-6	开关频率设置, 充放电共用此设置 0: 300KHz 1: 200KHz 2: 400KHz 3: 800KHz	R/W	0x0
5	强制 PWM 模式使能 0: 禁止 1: 使能	R/W	0x0
4-3	/	/	/
2	NTC 过温保护使能 0: 使能 1: 禁止	R/W	0x0
1	功率管最小导通时间设置 0: 下管最小导通时间 112nS, 上管最小导通时间 133nS 1: 下管最小导通时间 58nS, 上管最小导通时间 81nS	R/W	0x0
0	VBUS 输出调压方式选择 0: I2C 调压 1: FB 调压	R/W	0x0

2.17 REG 0x21: 功能设置 2

Bit	Description	R/W	Default
7-6	M2 关 M1 开死区设置 0: 60nS 1: 20nS 2: 40nS 3: 80nS	R/W	0x2
5-4	M1 关 M2 开死区设置 0: 60nS 1: 20nS 2: 40nS 3: 60nS	R/W	0x2
3-2	M3 关 M4 开死区设置 0: 60nS 1: 20nS 2: 40nS 3: 80nS	R/W	0x2
1-0	M4 关 M3 开死区设置 0: 60nS 1: 20nS 2: 40nS 3: 60nS	R/W	0x2

2.18 REG 0x22: 功能设置 3

Bit	Description	R/W	Default
7-6	M2 功率管内阻设置 0: 2.5mΩ 1: 5mΩ 2: 7.5mΩ 3: 10mΩ	R/W	0x3
5-4	电感感值设置 默认值由 LSET 电阻设置 0: 1uH 1: 2.2uH 2: 3.3uH 3: 4.7uH	R/W	0x0
3-0	/	/	/

2.19 REG 0x23: 放电 VBUS 输出电压设置高 8bits

Bit	Description	R/W	Default
7-0	放电 VBUS 输出电压设置高 8bits, Vbus_dischg[10:03] 共 11bits, 10mV/Step, 偏置 3V, 最高可设置到 22V, 超过 22V 将维持在 22V。先写 Vbus_dischg[10:03], 后写 Vbus_dischg[02:00], 设置才生效。 VBUS_DISCHG=3000mV+Vbus_dischg[10:00]*10mV	R/W	0x0

2.20 REG 0x24: 放电 VBUS 输出电压设置低 3bits

Bit	Description	R/W	Default
7-3	/	/	/
2-0	放电 VBUS 输出电压设置低 3bits, Vbus_dischg[02:00] 共 11bits, 10mV/Step, 偏置 3V, 最高可设置到 22V, 超过 22V 将维持在 22V。先写 Vbus_dischg[10:03], 后写 Vbus_dischg[02:00], 设置才生效。 VBUS_DISCHG=3000mV+Vbus_dischg[10:00]*10mV	R/W	0x0

2.21 REG 0x25: 放电 VBUS 输出限流设置

Bit	Description	R/W	Default
7	/	/	/
6-0	放电 VBUS 输出限流设置, Ibus_dischg[6:0] 共 7bits, 50mA/Step, 偏置 0.5A, 最高可设置到 6.85A。默认值为 5.3A。 IBUS_DISCHG=500mA+Ibus_dischg[6:0]*50mA	R/W	0x60

2.22 REG 0x26: 放电 VBAT 输出限流设置

Bit	Description	R/W	Default
7	/	/	/
6-0	放电 VBAT 输出限流设置, Ibat_dischg[6:0] 共 7bits, 100mA/Step, 偏置 0.1A, 最高可设置到 12A, 超过 12A 将维持在 12A。默认值为 12A。 IBAT_DISCHG=100mA+Ibat_dischg[6:0]*100mA	R/W	0x77

2.23 REG 0x27: 放电 VBAT 欠压设置

Bit	Description	R/W	Default
7	/	/	/
6-0	放电 VBAT 欠压设置, Vbat_uvlo[6:0]	R/W	0x3

	共 7bits, 0.1V/Step, 偏置 2.7V, 最高可设置到 13.2V, 超过 13.2V 将维持在 13.2V。默认值为 3V。 VBAT_UVLO=2.7V+Vbat_uvlo[6:0]*0.1V		
--	---	--	--

2.24 REG 0x28: 放电 VBAT 欠压迟滞设置

Bit	Description	R/W	Default
7-5	/	/	/
4-0	放电 VBAT 欠压迟滞设置, Vbat_uvlo_hys[4:0] 共 5bits, 0.1V/Step, 偏置 0.4V, 最高可设置到 2V, 超过 2V 将维持在 2V。 VBAT_UVLO_HYS=0.4V+Vbat_uvlo_hys[4:0]*0.1V	R/W	0x0

2.25 REG 0x30: 功能设置 4

Bit	Description	R/W	Default
7	适配器移出是否清除充电开关控制位 0: 清除 1: 不清除	R/W	0x0
6	充满停充使能 0: 使能 1: 禁止	R/W	0x0
5-4	/	/	/
3-2	充满截止电流设置 0: 100mA 1: 200mA 2: 300mA 3: 400mA	R/W	0x0
1-0	电池节数设置 默认值由 BSSET 电阻设置 0: 1 节 1: 2 节 2: 3 节 3: 4 节	R/W	0x0

2.26 REG 0x31: 功能设置 5

Bit	Description	R/W	Default
7-4	/	/	/
3-2	芯片过温温度设置 0: 120°C 1: 130°C	R/W	0x3

	2: 140°C 3: 150°C		
1-0	峰值限流设置，充放电共用此设置 0: 12A 1: 14A 2: 16A 3: 18A	R/W	0x3

2.27 REG 0x32: 功能设置 6

Bit	Description	R/W	Default
7	62368 功能使能 0: 使能 1: 禁止	R/W	0x0
6	处于 62368 的高低温状态，降低 IBUS 限流功能使能 0: 使能 1: 禁止	R/W	0x0
5	/	/	/
4	充电超时使能 0: 使能 1: 禁止	R/W	0x0
3-2	涓流充电超时时间设置 0: 30 分钟 1: 1 小时 2: 2 小时 3: 4 小时	R/W	0x3
1-0	恒流充电超时时间设置 0: 12 小时 1: 24 小时 2: 48 小时 3: 72 小时	R/W	0x3

2.28 REG 0x33: 功能设置 7

Bit	Description	R/W	Default
7-6	处于 62368 的低温状态，降低限流设置 当 REG32[6]=0 时，同时降低 IBUS 和 IBAT 的限流值； REG32[6]=1 时，只降低 IBAT 的限流值 0: 降低到设置值的 1/2 1: 降低到设置值的 1/4 2: 不降低 3: 保留	R/W	0x0

5-4	处于 62368 的高温状态，降低限流设置 当 REG32[6]=0 时，同时降低 IBUS 和 IBAT 的限流值； REG32[6]=1 时，只降低 IBAT 的限流值 0: 降低到设置值的 1/2 1: 降低到设置值的 1/4 2: 不降低 3: 保留	R/W	0x0
3	处于 62368 的低温状态，降低充电目标电压设置 0: 充电目标电压降低电池节数设置值*0.1V 1: 不降低充电目标电压	R/W	0x0
2	处于 62368 的高温状态，降低充电目标电压设置 0: 充电目标电压降低电池节数设置值*0.1V 1: 不降低充电目标电压	R/W	0x0
1	62368 低温迟滞 0: 5°C 1: 10°C	R/W	0x0
0	62368 高温迟滞 0: 5°C 1: 10°C	R/W	0x0

2.29 REG 0x34: 充电目标电压设置高 8bits

Bit	Description	R/W	Default
7-0	充电目标电压设置高 8bits, Vbat_target[10:03] 共 11bits, 10mV/Step, 偏置 3V, 最高可设置到 19.2V, 超过 19.2V 将维持在 19.2V。先写 Vbat_target[10:03], 后写 Vbat_target[02:00], 设置才生效。默认值根据 BSSET 电阻设置的电池节数, 设置为电池节数*4.2V。 VBUS_TARGET=3000mV+Vbat_target[10:00]*10mV	R/W	0x0

2.30 REG 0x35: 充电目标电压设置低 3bits

Bit	Description	R/W	Default
7-0	充电目标电压设置低 3bits, Vbat_target[10:03] 共 11bits, 10mV/Step, 偏置 3V, 最高可设置到 19.2V, 超过 19.2V 将维持在 19.2V。先写 Vbat_target[10:03], 后写 Vbat_target[02:00], 设置才生效。默认值根据 BSSET 电阻设置的电池节数, 设置为电池节数*4.2V。 VBUS_TARGET=3000mV+Vbat_target[10:00]*10mV	R/W	0x0

2.31 REG 0x36: 涓流电压设置

Bit	Description	R/W	Default
7	/	/	/
6-0	涓流电压设置, Ibat_trickle[6:0] 共 7bits, 0.1V/Step, 偏置 2.5V, 最高可设置到 13.2V, 超过 13.2V 将维持在 13.2V。默认值根据 BSSET 电阻设置的电池节数, 设置为电池节数*2.9V。 $V_{BAT_TRICKLE} = 2.5V + I_{bat_trickle}[6:0] * 0.1V$	R/W	0x0

2.32 REG 0x37: 涓流电流设置

Bit	Description	R/W	Default
7-4	/	/	/
3-2	涓流电流设置 0: 100mA 1: 200mA 2: 300mA 3: 400mA	R/W	0x0
1-0	涓流电压迟滞设置 默认值根据 BSSET 电阻设置的电池节数, 设置为电池节数 *0.1V。 0: 0.1V 1: 0.2V 2: 0.3V 3: 0.4V	R/W	0x0

2.33 REG 0x38: 充电 VBUS 限压设置

Bit	Description	R/W	Default
7-0	充电 VBUS 限压设置, Vbus_hold[7:0] 共 8bits, 0.1V/Step, 偏置 4V, 最高可设置到 20V, 超过 20V 将维持在 20V 不变。当输入电压降低到设置好的充电 VBUS 限压门限时将降低充电电流以保证输入电压不低于充电 VBUS 限压门限。 $V_{BUS_HOLD} = 4V + V_{bus_hold}[7:0] * 0.1V$	R/W	0x4

2.34 REG 0x39: 充电 VBUS 输入限流设置

Bit	Description	R/W	Default
7	/	/	/
6-0	充电 VBUS 输入限流设置, Ibus_chg[6:0]	R/W	0x40

	共 7bits, 50mA/Step, 偏置 0.5A, 最高可设置到 6.85A。 IBUS_CHG=500mA+Ibus_chg[6:0]*50mA		
--	---	--	--

2.35 REG 0x3A: 充电 VBAT 输入限流设置

Bit	Description	R/W	Default
7	/	/	/
6-0	充电 VBAT 输入限流设置, Ibat_chg[6:0] 共 7bits, 100mA/Step, 偏置 0.1A, 最高可设置到 12A, 超过 12A 将维持在 12A。 IBAT_CHG=100mA+Ibat_chg[6:0]*100mA	R/W	0x0

2.36 REG 0x43: NTC 设置 1

Bit	Description	R/W	Default
7-6	放电 NTC 高温门限 0: 50°C 1: 55°C 2: 60°C 3: 65°C	R/W	0x0
5-4	放电 NTC 低温门限 0: -10°C 1: -5°C 2: 0°C 3: -20°C	R/W	0x0
3-2	充电 NTC 高温门限 0: 45°C 1: 40°C 2: 50°C 3: 55°C	R/W	0x0
1-0	充电 NTC 低温门限 0: 0°C 1: 10°C 2: 5°C 3: -5°C	R/W	0x0

2.37 REG 0x44: NTC 设置 2

Bit	Description	R/W	Default
7-2	/	/	/
1-0	NTC 工作电流指示 0: 20uA	R	0x0

	1: 40uA 2: 80uA 3: 保留		
--	-----------------------------	--	--

ismartware

免责声明

珠海智融科技股份有限公司（以下简称“智融科技”）可能随时对所提供的产品、服务及本文件作出修改或更新，且不另行通知。客户应在下订单前获取最新的相关信息，并确认这些信息是否完整且是最新的。本文件所含信息仅为您提供便利，智融科技不对这些信息作任何明示或暗示、书面或口头、法定或其他形式的声明或保证，包括不但限于产品的用途、特性、使用情况、适销性等方面。智融科技对这些信息及不合理使用这些信息而引起的后果不承担任何责任。

智融科技对应用帮助或客户产品设计不承担任何义务。客户应对其使用智融科技的产品和应用自行负责。客户应提供充分的设计与操作安全验证，且保证在将智融产品集成到任何应用程序中时不会侵犯第三方知识产权，如发生侵权行为智融科技对此概不承担任何责任。

在转售智融科技产品时，如果对该产品参数及其陈述相比存在差异或虚假成分，则会自动丧失智融科技相关产品的所有明示或暗示授权，且对此不正当的、欺诈性商业行为，智融科技保留采取一切合法方式维权。智融科技对任何此类虚假陈述均不承担任何责任或义务。

本文件仅在没有对内容进行任何篡改且带有相关授权、条件、限制和声明的情况下才允许进行复制，否则智融科技有权追究其法律责任。智融科技对此类篡改过的文件不承担任何责任或义务。复制如涉及第三方的信息应当服从额外的限制条件。