

ME901 I²C 总线控制实时时钟芯片

ME901 是一款实时时钟芯片，通过 I²C 总线

接口与 CPU 连接。该芯片能够产生周期性的中断（周期可长达一个月）、报警中断、同时也向外部提供 32kHz 的时钟。其中有两个独立的报警系统。报警中断的时间设定在星期几 — 几时 — 几分产生。振荡电路工作在额定的电压下，因此功耗较小。一般在 3V 情况下典型值为 0.7uA。本芯片还具有时间微调的功能。振荡频率可以有 32.768kHz 和 32kHz 两种选择。

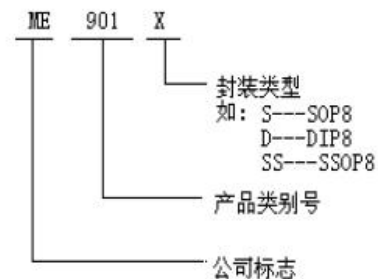
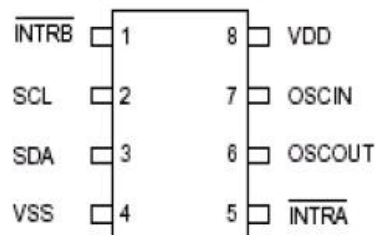
用途

- 通讯设备（多功能电话，便携式电话，PHS 或者传呼机）；
- OA 设备（传真，便携式传真）；
- 电脑（台式或便携式 PC，便携式字符处理器，PDA，电子字典或视频游戏）；
- AV 元件（便携式音频单元，视频照相机，数码照相机或微控制器）；
- 家庭应用（烹饪，电子烤箱）；
- 其他（汽车导航系统，多功能手表）。

选型指南

型号	后缀	封装	特点
ME901	S	SOP8	
	D	DIP8	
	SS	SSOP8	

引脚排列图



特点

- 时间保持电压：1.45V~5V；
- 最低电流 0.7uA (TYP)。
(0.9uA MAX)：3V (25°C)
(1.0uA MAX)：3V (-40 to 85°C)；
- I²C 接口；
- 有时间计数器和日历计数器（秒、分、时、天、星期、月、年），BCD 码格式；
- 周期性中断（周期从一秒到一个月）；
- 两个独立的报警中断系统；
- 晶振停振检测电路；
- 32.768kHz (32kHz) 时钟输出；
- ±30 秒位调整；
- 2000~2099 自动闰年识别；
- 12 小时进制和 24 小时进制可选；
- 电容 C_G，C_D 集成在片内；
- 高精度时间微调电路；
- 32.768kHz 和 32kHz 频率可选；
- 封装尺寸：DIP8、SOP8、SSOP8。

地址：广州市天河路 561 号龙苑大厦广州新赛格电子城三楼 B3305

电话：020-87571279 13710305289 传真：020-87571279

电子信箱：dragon_pic@163.com mcuinfo@163.com

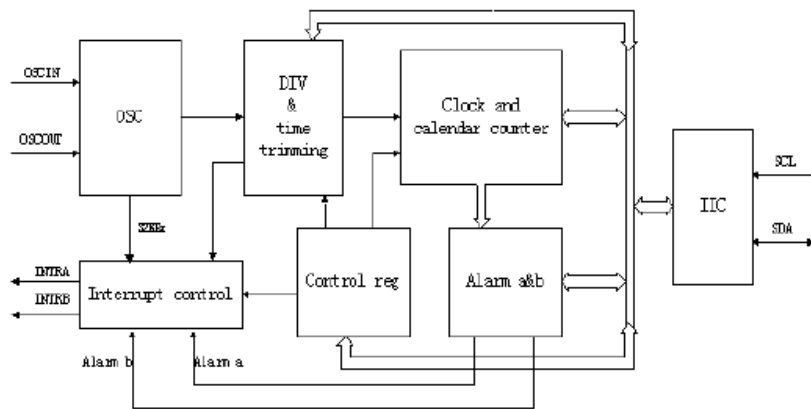
开发网站：<http://www.longtoo.com>

引脚分配

ME901

引脚号			符号	引脚描述
DIP8	SOP8	SSOP8		
1	1	1	INRB	受 control reg 控制，可输出 32kHz 时钟，周期中断，alarm-b。默认输出 32kHz 时钟。
2	2	2	SCL	I ² C 接口时钟线
3	3	3	SDA	I ² C 接口数据线
4	4	4	VSS	地
5	5	5	INRA	受 control reg 控制，可输出周期中断，报警中断（alarm-a, alarm-b）。默认 off。
6	6	6	OSCON	晶振电路的输出
7	7	7	OSCIN	晶振电路的输入
8	8	8	VDD	芯片电源

功能块框图



极限参数

参数	符号	条件	极限值	单位
工作电压	V _{DD}		-0.3 to +7.0	V
输入电压	V _I	SCL, SDA	-0.3 to +7.0	V
输出电压 1	V _{O1}	SDA	-0.3 to +7.0	V
输出电压 2	V _{O2}	INTRA, INTRB	-0.3 to +12	V
功耗	P _D	T _{opt} =25℃	300	mW
工作温度	T _{opt}		-40~+85	℃
存储温度	T _{stg}		-55~+125	℃
焊接温度和时间	T _{solder}		260℃, 10s	

地址：广州市天河路 561 号龙苑大厦广州新赛格电子城三楼 B3305

电话：020-87571279 13710305289 传真：020-87571279

电子信箱：dragon_pic@163.com mcuinfo@163.com

开发网站：<http://www.longtoo.com>

推荐工作条件(V_{SS}=0V,T_{opt}=-40 to 85℃)

参数	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	V _{DD}		2.0		5.0	V
时间保持电压	V _{CLK}		1.45		5.0	V
振荡器频率	F _{cl}			32.768 / 32.000		kHz
输出电压 1	V _{pup1}	SCL, SDA			5.0	V
输出电压 2	V _{pup2}	INTRA, INTRB			5.0	V

DC 特性除特殊说明外: V_{SS}=0V, T_{opt}=-40 to 85℃, 振荡频率为 32.768kHz 或 32.000kHz, R1=30kΩ

符号	参数	引脚	条件	最小值	典型值	最大值	单位
V _{IH}	"H" Input Voltage	SCL, SDA		0.8V _{DD}		5.0	V
V _{IL}	"L" Input Voltage	SCL, SDA		-0.3		0.2 V _{DD}	V
I _{o1}	Output Current	INTRA, INTRB	VOL1=0.4V	1			mA
I _{o2}		SDA	VOL2=0.6V	6			mA
I _{ILK}	Input Leakage Current	SCL	VI=6V or V _{SS} VDD=6V	-1		1	uA
I _{oz}	Output Off State Leakage Current	SDA, INTRA, INTRB	Vo=6V or V _{SS} VDD=6V	-1		1	uA
I _{DD1}	Standby Current	VDD	VDD=3V T _{opt} =25℃ SCL, SDA=3V Output=OPEN ^{*1}		0.7	1.0	uA
I _{DD2}		VDD	VDD=3V T _{opt} =-40 to 85℃ SCL, SDA=3V Output=OPEN ^{*1}			1.0	uA
I _{DD3}		VDD	VDD=5V SCL, SDA=5V Output=OPEN ^{*1}		1.0	2.0	uA
C _G	Internal Oscillation Capacitance 1	OSCIN			10		pF
C _D	Internal Oscillation Capacitance 2	OSCOUT			10		pF

地址: 广州市天河路 561 号龙苑大厦广州新赛格电子城三楼 B3305

电话: 020-87571279 13710305289 传真: 020-87571279

电子信箱: dragon_pic@163.com mcuinfo@163.com

开发网站: <http://www.longtoo.com>

功能描述

1、内部寄存器列表

	内部地址				内容	数据 ^{*1}							
	A3	A2	A1	A0		D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
0	0	0	0	0	秒计数器	— ^{*2}	S ₄₀	S ₂₀	S ₁₀	S ₈	S ₄	S ₂	S ₁
1	0	0	0	1	分计数器	—	M ₄₀	M ₂₀	M ₁₀	M ₈	M ₄	M ₂	M ₁
2	0	0	1	0	时计数器	—	—	$\frac{H_{20}}{P/A}$	H ₁₀	H ₈	H ₄	H ₂	H ₁
3	0	0	1	1	周日计数器	—	—	—	—	—	W ₄	W ₂	W ₁
4	0	1	0	0	日计数器	—	—	D ₂₀	D ₁₀	D ₈	D ₄	D ₂	D ₁
5	0	1	0	1	月计数器	—	—	—	MO ₁₀	MO ₈	MO ₄	MO ₂	MO ₁
6	0	1	1	0	年计数器	Y ₈₀	Y ₄₀	Y ₂₀	Y ₁₀	Y ₈	Y ₄	Y ₂	Y ₁
7	01	1	1	1	微调寄存器	$\overline{XSL}$	F ₆	F ₅	F ₄	F ₃	F ₂	F ₁	F ₀
8	1	0	0	0	Alarm_A (分)	—	AM ₄₀	AM ₂₀	AM ₁₀	AM ₈	AM ₄	AM ₂	AM ₁
9	1	0	0	1	Alarm_A (时)	—	—	$\frac{AH_{20}}{AP/A}$	AH ₁₀	AH ₈	AH ₄	AH ₂	AH ₁
A	1	0	1	0	Alarm_A (周日)	—	AW ₆	AW ₅	AW ₄	AW ₃	AW ₂	AW ₁	AW ₀
B	1	0	1	1	Alarm_B (分)	—	BM ₄₀	BM ₂₀	BM ₁₀	BM ₈	BM ₄	BM ₂	BM ₁
C	1	1	0	0	Alarm_B (时)	—	—	$\frac{BH_{20}}{BP/A}$	BH ₁₀	BH ₈	BH ₄	BH ₂	BH ₁
D	1	1	0	1	Alarm_B (周日)	—	BW ₆	BW ₅	BW ₄	BW ₃	BW ₂	BW ₁	BW ₀
E	1	1	1	0	控制寄存器 1	AALE	BALE	SL ₂	SL ₁	TEST	CT ₂	CT ₁	CT ₀
F	1	1	1	1	控制寄存器 2	—	—	$\overline{12/24}$	$\overline{ADJ}^3$ XSTP ^{*4}	$\overline{CLEN}$	CTFG	AAFG	BAFG

*1) 所有列出的数据位除了 ADJ/XSTP 外所有数据位都可读可写；

*2) “—”指只能读且只能为 0；

*3) 控制寄存器 2 中的 ADJ/XSTP 位 ADJ 可写 XSTP 可读。当晶体正常振荡时就将控制寄存器的 XSTP 位置 0；

*4) 当 XSTP 置 1 时， $\overline{XSL}$ 、F₆~F₀、CT₂~CT₀、AALE、BALE、SL₂、SL₁、 $\overline{CLEN}$ 、TEST 位被强迫置 0；

地址：广州市天河路 561 号龙苑大厦广州新赛格电子城三楼 B3305

电话：020-87571279 13710305289 传真：020-87571279

电子信箱：dragon_pic@163.com mcuinfo@163.com

开发网站：<http://www.longtoo.com>

2、寄存器描述

2.1 控制寄存器 1（内部地址 Eh）

AALE	BALE	SL ₂	SL ₁	TEST	CT ₂	CT ₁	CT ₀	（写操作）
AALE	BALE	SL ₂	SL ₁	TEST	CT ₂	CT ₁	CT ₀	（读操作）
0	0	0	0	0	0	0	0	（默认*）

*：默认是指当电压 0V 启动或电源掉电等引起 XSTP 置 1 时各位读出的值

2.1-1 AALE, BALE（Alarm_A, Alarm_B 使能位）

AALE, BALE	说 明	
0	关闭 Alarm_A（Alarm_B）	（默认）
1	打开 Alarm_A（Alarm_B）	

2.1-2 SL2, SL1（中断输出选择位）

SL2	SL1	说 明	
0	0	$\overline{\text{INTRA}}$ 端输出 Alarm_A, Alarm_B, INT, $\overline{\text{INTRB}}$ 输出 32kHz 脉冲	（默认）
0	1	$\overline{\text{INTRA}}$ 端输出 Alarm_A, INT, $\overline{\text{INTRB}}$ 输出 32kHz 脉冲, Alarm_B	
1	0	$\overline{\text{INTRA}}$ 端输出 Alarm_A, Alarm_B, $\overline{\text{INTRB}}$ 输出 32kHz 脉冲, INT	
1	1	$\overline{\text{INTRA}}$ 端输出 Alarm_A, $\overline{\text{INTRB}}$ 输出 32kHz 脉冲, Alarm_B, INT	

通过规定 SL1 和 SL2，控制告警中断、周期性中断、32kHz 时钟在 $\overline{\text{INTRA}}$ 或 $\overline{\text{INTRB}}$ 输出

2.1-3 TEST（TEST 位）

TEST	说 明	
0	普通工作模式	（默认）
1	测试模式	

TEST 位用来 IC 测试。

2.1-4 CT2 CT1 CT0（周期中断选择位）

CT ₂	CT ₁	CT ₀	说 明		
			波形模式	Cycle and Falling Timing	
0	0	0	—	关闭（“高”）	（默认）
0	0	1	—	固定在“低”	
0	1	0	Pulse Mode	2Hz（负载 50 %）	
0	1	1	Pulse Mode	1Hz（负载 50 %）	
1	0	0	Level Mode	每秒（与秒计数同步）	
1	0	1	Level Mode	每分（每分的 00 秒）	
1	1	0	Level Mode	每时（每时的 00 分 00 秒）	
1	1	1	Level Mode	每月（每月第一天的 00 时 00 分 00 秒）	

地址：广州市天河路 561 号龙苑大厦广州新赛格电子城三楼 B3305

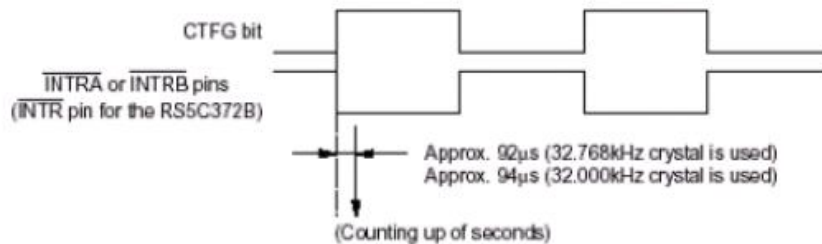
电话：020-87571279 13710305289 传真：020-87571279

电子信箱：dragon_pic@163.com mcuinfo@163.com

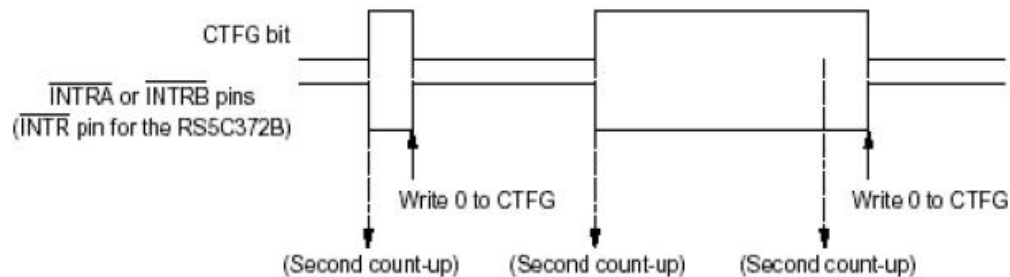
开发网站：<http://www.longtoo.com>

- 1) 脉冲模式：输出 2Hz, 1Hz 时钟脉冲；
- 2) 电平模式：可以选择 1 秒、1 分、1 月作为一个中断周期，秒计数器和中断输出的下降沿是一致的；
- 3) 当 TTR 工作时，周期性中断每 20 秒改变一次：
 - 脉冲模式：“L” 电平持续的时间最大范围是 $\pm 3.784\text{ms}$ （当用 32.000KHz 的晶振时最大持续时间为 $\pm 3.875\text{ms}$ ）例如：1Hz 时的占空比将是 $50 \pm 0.3784\%$ （当用 32.000KHz 的晶振时将为 $50 \pm 0.3875\%$ ）。
 - 电平模式：频率在一秒钟内最大可能变化 $\pm 3.784\text{ms}$ （当用 32.000KHz 的晶振时最大可能变化为 $\pm 3.875\text{ms}$ ）。
- 4) 和 CTFG bit 之间的波形关系如下：

脉冲模式：



电平模式：



2.2 控制寄存器 2（内部地址 Fh）

—	—	$\overline{12}/24$	ADJ	$\overline{\text{CLEN}}$	CTFG	AAFG	BAFG	（写操作）
0	0	$\overline{12}/24$	XSTP	$\overline{\text{CLEN}}$	CTFG	AAFG	BAFG	（读操作）
0	0	未定义	1	0	0	0	0	（默认*）

*：默认是指当电压 0V 启动或电源掉电等引起 XSTP 置 1 时各位读出的值；

2.2-1 $\overline{12}/24$ （ $\overline{12}/24$ 小时制选择位）

$\overline{12}/24$	说 明
0	12 小时制
1	24 小时制

地址：广州市天河路 561 号龙苑大厦广州新赛格电子城三楼 B3305

电话：020-87571279 13710305289 传真：020-87571279

电子信箱：dragon_pic@163.com mcuinfo@163.com

开发网站：<http://www.longtoo.com>

时间显示列表

地址：广州市天河路 561 号龙苑大厦广州新赛格电子城三楼 B3305
电话：020-87571279 13710305289 传真：020-87571279
电子信箱：dragon_pic@163.com mcuinfo@163.com
开发网站：<http://www.longtoo.com>

24 小时制	12 小时制	24 小时制	12 小时制
00	12 (AM12)	12	32 (PM12)
01	01 (AM1)	13	21 (PM1)
02	02 (AM2)	14	22 (PM2)
03	03 (AM3)	15	23 (PM3)
04	04 (AM4)	16	24 (PM4)
05	05 (AM5)	17	25 (PM5)
06	06 (AM6)	18	26 (PM6)
07	07 (AM7)	19	27 (PM7)
08	08 (AM8)	20	28 (PM8)
09	09 (AM9)	21	29 (PM9)
10	10 (AM10)	22	30 (PM10)
11	11 (AM11)	23	31 (PM11)

2.2-2 ADJ (±30 秒调整位)

ADJ	说 明	
0	普通工作	
1	秒位调整	

- ADJ 置 1 时：
 - 1) 在 00~29 秒即小于 30 秒时秒位置为 00；
 - 2) 在 30~59 秒即大于 30 秒时秒位置为 00，分钟位进 1；
- 从 ADJ 写完 122us 内完成秒位的调整；
- 此位只能写不能读；

2.2-3 XSTP (晶振停振检测位)

XSTP	说 明	
0	普通工作	
1	检测到晶振停振	(默认)

当内部电源从 0V 开始上电或者掉电时晶振停振，此位被置 1，并且维持在 1。
此位是芯片上电或者掉电后判断内部时钟和日历是否有效的依据。

- 当该 bit 被置 1 时， $\overline{XSL}$, F6 to F0, CT2, CT1, CT0, AALE, BALE, SL2, SL1, $\overline{CLEN}$ and TEST 被强制为 0。 $\overline{INTRA}$ 无输出， $\overline{INTRB}$ 输出 32K 时钟脉冲；
- 晶振正常振荡期间 XSTP 被置 0；

2.2-4 $\overline{CLEN}$ (32kHz 时钟输出位)

$\overline{CLEN}$	说 明	
0	32kHz 时钟输出使能	(默认)
1	32kHz 时钟输出关闭	

地址：广州市天河路 561 号龙苑大厦广州新赛格电子城三楼 B3305
 电话：020-87571279 13710305289 传真：020-87571279
 电子信箱：dragon_pic@163.com mcuinfo@163.com
 开发网站：<http://www.longtoo.com>

2.2-5 CTFG (周期中断标志位)

CTFG	说 明	
0	周期中断关闭 (“H”)	(默认)
1	周期中断打开 (“L”)	

- 当周期中断脉冲输出的时候该比特位置 1。
- 当周期中断为电平模式时该比特位只能被置 0。 $\overline{\text{INTRA}}$ 或 $\overline{\text{INTRB}}$ 关闭 (“H”) 时此位就被置 0。该比特置 1 时无情况发生。

2.2-6 AAFG BAFG (Alarm_A, Alarm_B 标志位)

AAFG, BAFG	说 明	
0	报警寄存器与时钟计数不匹配	(默认)
1	报警寄存器与时钟计数匹配	

- 只有 AALE、BALE 位置 1 时报警中断使能。如果时间与任何报警寄存器中预设时间匹配则该比特位变 1。
- AAFG、BAFG 位只能设置为 0。
- 当 AALE、BALE 位设置为 0 时，报警功能关闭，AAFG BAFG 位为 0。

2.3 时钟计数 (内部地址 0-2h)

时间显示 (BCD 码)

- 秒位：范围 00~59，当 59 到 00 时向分位进位；
- 分位：范围 00~59，当 59 到 00 时向时位进位；
- 时位：参看 $\overline{12/24}$ 说明 (2.2-1 节) 当从 11 pm 到 12 am 或 23 到 00 时向天和周日位进位；

2.3-1 秒位寄存器 (内部地址 0h)

—	S ₄₀	S ₂₀	S ₁₀	S ₈	S ₄	S ₂	S ₁	(写操作)
0	S ₄₀	S ₂₀	S ₁₀	S ₈	S ₄	S ₂	S ₁	(读操作)
0	未定义	未定义	未定义	未定义	未定义	未定义	未定义	(默认)

2.3-2 分位寄存器 (内部地址 1h)

—	M ₄₀	M ₂₀	M ₁₀	M ₈	M ₄	M ₂	M ₁	(写操作)
0	M ₄₀	M ₂₀	M ₁₀	M ₈	M ₄	M ₂	M ₁	(读操作)
0	未定义	未定义	未定义	未定义	未定义	未定义	未定义	(默认)

地址：广州市天河路 561 号龙苑大厦广州新赛格电子城三楼 B3305

电话：020-87571279 13710305289 传真：020-87571279

电子信箱：dragon_pic@163.com mcuinfo@163.com

开发网站：<http://www.longtoo.com>

2.3-3 时位寄存器（内部地址 2h）

—	—	$\frac{H_{20}}{P/A}$	H ₁₀	H ₈	H ₄	H ₂	H ₁	（写操作）
0	0	$\frac{H_{20}}{P/A}$	H ₁₀	H ₈	H ₄	H ₂	H ₁	（读操作）
0	未定义	未定义	未定义	未定义	未定义	未定义	未定义	（默认）

2.4 周日计数器（内部地址 3h）

有进位给天计数器时周计数器同时加 1；

周日位显示（七进制循环）：(W₄,W₂,W₁) = (0,0,0) → (0,0,1) → ... → (1,1,0) → (0,0,0)；

(W₄,W₂,W₁) 不能设置为 (1,1,1)。

—	—	—	—	—	W ₄	W ₂	W ₁	（写操作）
0	—	—	—	—	W ₄	W ₂	W ₁	（读操作）
0	0	0	0	0	未定义	未定义	未定义	（默认）

2.5 日历计数（内部地址 4h~6h）

日历显示（BCD 码）

- 天位：1~31（1 月，3 月，5 月，7 月，8 月，10 月，12 月）；

1~30（4 月，6 月，9 月，11 月）；

1~29（闰年 2 月）；

1~28（平年 2 月）；

当循环到 1 时向月位进位；

- 月位：1~12，当循环到 1 时向年位进位；
- 年位：00~99，00、04、08……92、96 记为闰年；

2.5-1 天位寄存器（内部地址 4h）

—	—	D ₂₀	D ₁₀	D ₈	D ₄	D ₂	D ₁	（写操作）
0	—	D ₂₀	D ₁₀	D ₈	D ₄	D ₂	D ₁	（读操作）
0	0	未定义	未定义	未定义	未定义	未定义	未定义	（默认）

2.5-2 月位寄存器（内部地址 5h）

—	—	—	MO ₁₀	MO ₈	MO ₄	MO ₂	MO ₁	（写操作）
0	—	—	MO ₁₀	MO ₈	MO ₄	MO ₂	MO ₁	（读操作）
0	0	0	未定义	未定义	未定义	未定义	未定义	（默认）

2.5-3 年位寄存器（内部地址 6h）

Y ₈₀	Y ₄₀	Y ₂₀	Y ₁₀	Y ₈	Y ₄	Y ₂	Y ₁	（写操作）
Y ₈₀	Y ₄₀	Y ₂₀	Y ₁₀	Y ₈	Y ₄	Y ₂	Y ₁	（读操作）
未定义	未定义	未定义	未定义	未定义	未定义	未定义	未定义	（默认）

地址：广州市天河路 561 号龙苑大厦广州新赛格电子城三楼 B3305

电话：020-87571279 13710305289 传真：020-87571279

电子信箱：dragon_pic@163.com mcuinfo@163.com

开发网站：<http://www.longtoo.com>

2.6 微调寄存器（内部地址 7h）

$\overline{\text{XSL}}$	F6	F5	F4	F3	F2	F1	F0	（写操作）
$\overline{\text{XSL}}$	F6	F5	F4	F3	F2	F1	F0	（读操作）
0	0	0	0	0	0	0	0	（默认）

2.6-1 $\overline{\text{XSL}}$ 位

该位选择晶振频率：“0”时为 32768Hz，“1”时为 32000Hz。

2.6-2 F6~F0

- F6 为“0”时，寄存器计数增加 $((F5, F4, F3, F2, F1, F0) - 1) \times 2$;
- F6 为“1”时，寄存器计数减少 $((\overline{F5}, \overline{F4}, \overline{F3}, \overline{F2}, \overline{F1}, \overline{F0}) + 1) \times 2$;
- 当 $(F6, F5, F4, F3, F2, F1, F0)$ 为 $(*, 0, 0, 0, 0, 0, *)$ 时寄存器计数不变。

2.7 Alarm_A Alarm_B 寄存器

（Alarm_A: 内部地址 8~Ah; Alarm_B: 内部地址 B~Dh）

2.7-1 Alarm_A 分寄存器（内部地址 8h）

—	AM ₄₀	AM ₂₀	AM ₁₀	AM ₈	AM ₄	AM ₂	AM ₁	（写操作）
0	AM ₄₀	AM ₂₀	AM ₁₀	AM ₈	AM ₄	AM ₂	AM ₁	（读操作）
0	未定义	未定义	未定义	未定义	未定义	未定义	未定义	（默认）

2.7-2 Alarm_A 时寄存器（内部地址 9h）

—	—	$\frac{AH_{20}}{AP/A}$	AH ₁₀	AH ₈	AH ₄	AH ₂	AH ₁	（写操作）
0	0	$\frac{AH_{20}}{AP/A}$	AH ₁₀	AH ₈	AH ₄	AH ₂	AH ₁	（读操作）
0	0	未定义	未定义	未定义	未定义	未定义	未定义	（默认）

2.7-3 Alarm_A 周日寄存器（内部地址 Ah）

—	AW ₆	AW ₅	AW ₄	AW ₃	AW ₂	AW ₁	AW ₀	（写操作）
0	AW ₆	AW ₅	AW ₄	AW ₃	AW ₂	AW ₁	AW ₀	（读操作）
0	未定义	未定义	未定义	未定义	未定义	未定义	未定义	（默认）

2.7-4 Alarm_B 分寄存器（内部地址 Bh）

—	BM ₄₀	BM ₂₀	BM ₁₀	BM ₈	BM ₄	BM ₂	BM ₁	（写操作）
0	BM ₄₀	BM ₂₀	BM ₁₀	BM ₈	BM ₄	BM ₂	BM ₁	（读操作）
0	未定义	未定义	未定义	未定义	未定义	未定义	未定义	（默认）

地址：广州市天河路 561 号龙苑大厦广州新赛格电子城三楼 B3305

电话：020-87571279 13710305289 传真：020-87571279

电子信箱：dragon_pic@163.com mcuinfo@163.com

开发网站：<http://www.longtoo.com>

2.7-5 Alarm_B 时寄存器（内部地址 Ch）

—	—	$\overline{BH_{20}}$ AP/ $\overline{A}$	BH ₁₀	BH ₈	BH ₄	BH ₂	BH ₁	（写操作）
0	0	$\overline{BH_{20}}$ AP/ $\overline{A}$	BH ₁₀	BH ₈	BH ₄	BH ₂	BH ₁	（读操作）
0	0	未定义	未定义	未定义	未定义	未定义	未定义	（默认）

2.7-6 Alarm_B 周日寄存器（内部地址 Dh）

—	BW ₆	BW ₅	BW ₄	BW ₃	BW ₂	BW ₁	BW ₀	（写操作）
0	BW ₆	BW ₅	BW ₄	BW ₃	BW ₂	BW ₁	BW ₀	（读操作）
0	未定义	未定义	未定义	未定义	未定义	未定义	未定义	（默认）

- Alarm_A Alarm_B 时寄存器在 12 小时制时 D5 位（ $\overline{AP/\overline{A}}$ ）设 0 则为上午，设 1 则为下午；在 24 小时制时 D5 位则为时间值；
- AW0~AW6 对应于周日计数器（W4,W2,W1）的（0,0,0）~（1,1,0）；

报警时间设置举例

报警时间设置	周 日							12 小时制				24 小时制			
	Sun. AW0	Mon. AW1	Tue. AW2	Wed. AW3	Thu. AW4	Fri. AW5	Sat. AW6								
00:00 AM 每天	1	1	1	1	1	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0
01:30 AM 每天	1	1	1	1	1	1	1	0	1	3	0	0	1	3	0
11:59 AM 每天	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	9	1	1	5	9
00:00 PM 星期一到星期五	0	1	1	1	1	1	0	3	2	0	0	1	2	0	0
01:30PM 星期天	1	0	0	0	0	0	0	2	1	3	0	1	3	3	0
11:59 PM 星期一、三、五	0	1	0	1	0	1	0	3	1	5	9	2	3	5	9

地址：广州市天河路 561 号龙苑大厦广州新赛格电子城三楼 B3305

电话：020-87571279 13710305289 传真：020-87571279

电子信箱：dragon_pic@163.com mcuinfo@163.com

开发网站：<http://www.longtoo.com>

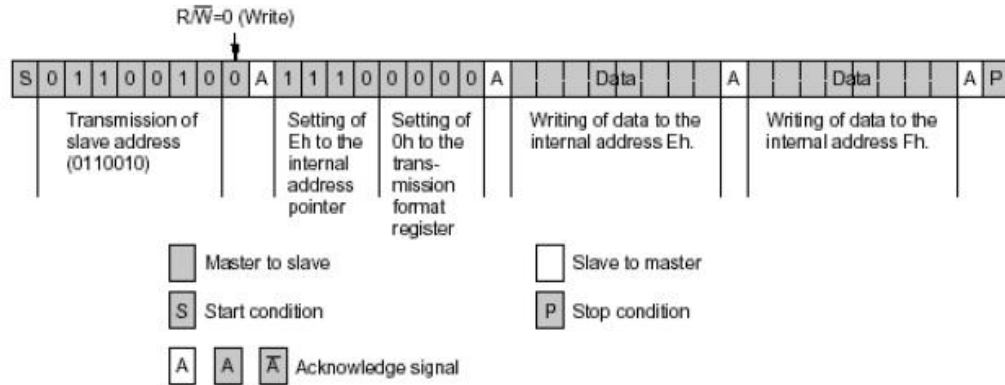
3、用法简介

3.1 读写方式

本芯片有一种写方式和二种读方式。

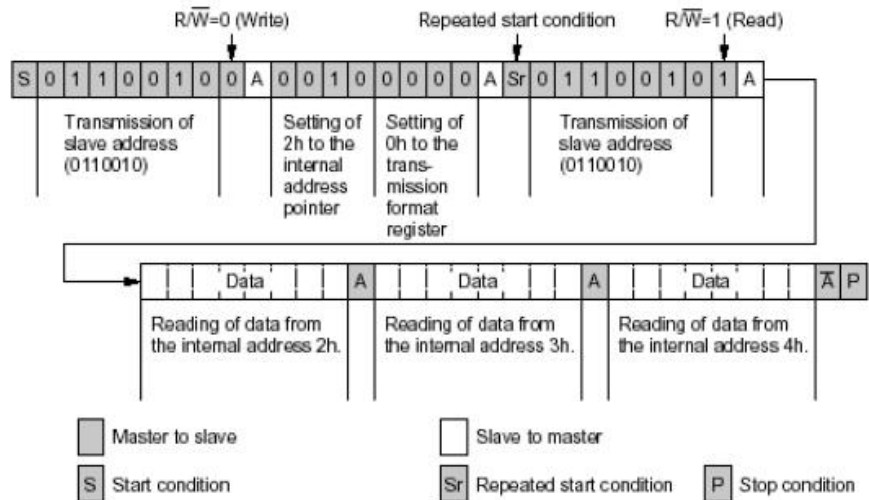
a、写方式格式如下：

Example of data writing (When writing to internal address Eh to Fh)



b、读方式 1 格式如下：

Example 1 of data read (when data is read from 2h to 4h)



地址：广州市天河路 561 号龙苑大厦广州新赛格电子城三楼 B3305

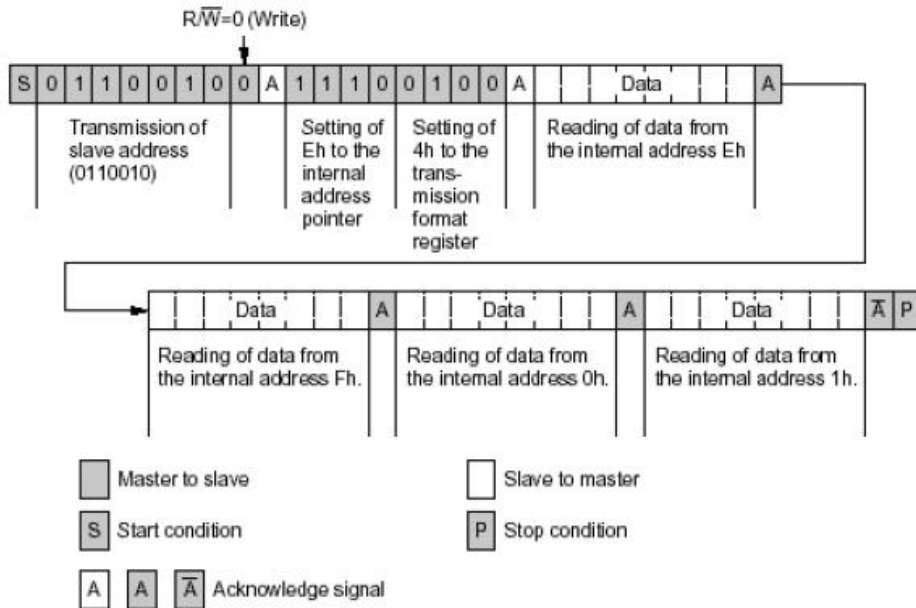
电话：020-87571279 13710305289 传真：020-87571279

电子信箱：dragon_pic@163.com mcuinfo@163.com

开发网站：<http://www.longtoo.com>

c、读方式 2 格式如下：

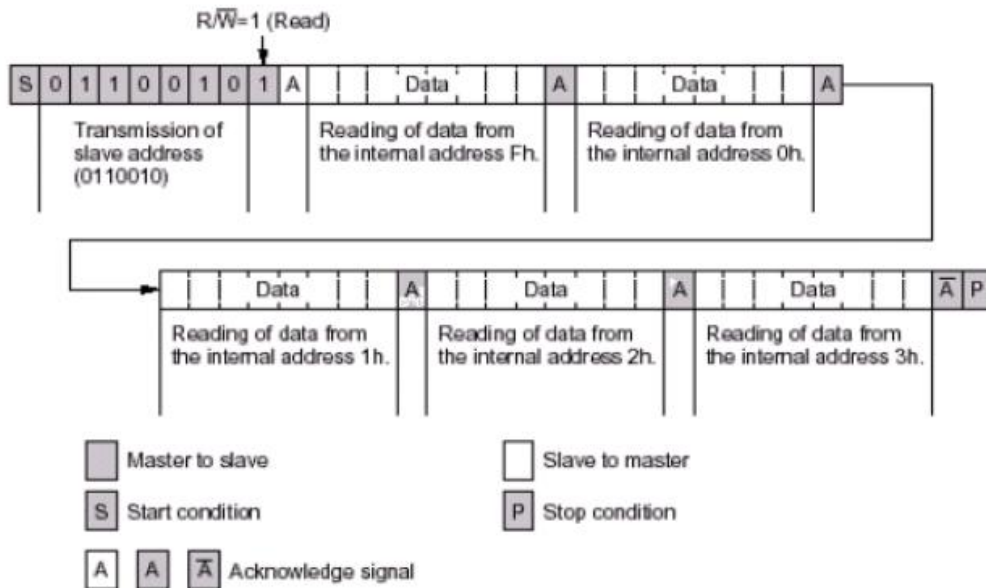
Example 2 of data read (when data is read from internal addresses Eh to 1h).



以上写方式和读方式 1 都是标准的 I²C 读写模式。读方式 2 是通过设置 transmission format 为 0100，从而由写模式转变成读的模式。

d、方式 3 格式如下：

Example 3 of data read (When data is read from internal address Fh to 3h)



地址：广州市天河路 561 号龙苑大厦广州新赛格电子城三楼 B3305

电话：020-87571279 13710305289 传真：020-87571279

电子信箱：dragon_pic@163.com mcuinfo@163.com

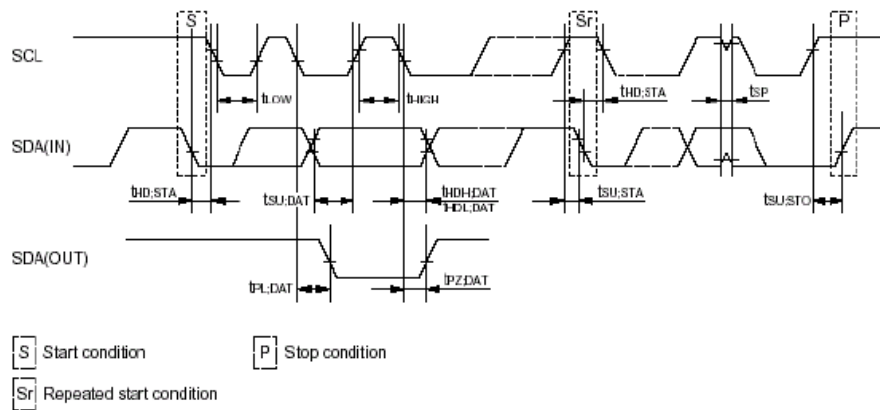
开发网站：<http://www.longtoo.com>

3.2 交流特性（信号时序）

a、标准模式 I²C（100K）参数表

- $V_{DD} \geq 2.0V$ (支持标准方式 I²C)
- 除特殊说明外: $V_{SS}=0V$, $T_{opt}=-40$ to $85^{\circ}C$, 晶振频率=32.768kHz or 32.000kHz
I/O conditions: $V_{IH}=0.8 \times V_{DD}$, $V_{IL}=0.2 \times V_{DD}$, $V_{OL}=0.2 \times V_{DD}$, $C_L=50PF$

Symbol	Item	Conditions	MIN.	TYP.	MAX.	Unit
f_{SCL}	SCL Clock Frequency		0		100	kHz
t_{LOW}	SCL Clock "L" Time		4.7			us
t_{HIGH}	SCL Clock "H" Time		4.0			us
$t_{HD,STA}$	Start Condition Hold Time		4.0			us
$t_{SU,STO}$	Stop Condition Setup Time		4.0			us
$t_{SU,STA}$	Start Condition Setup Time		4.7			us
$t_{SU,DAT}$	Data Setup Time		250			ns
$t_{HDH,DAT}$	"H" Data Hold Time		0			ns
$t_{HDL,DAT}$	"L" Data Hold Time		35			ns
$t_{PL,DAT}$	SDA "L" Stable Time After Falling of SCL				2.0	us
$t_{PZ,DAT}$	SDA Off Stable Time After Falling of SCL				2.0	us
t_R	Rising Time of SCL and SDA (Input)				1000	ns
t_F	Falling Time of SCL and SDA (Input)				300	ns
t_{SP}	Spike Width that can be Removed With Input Filter				50	ns



地址：广州市天河路 561 号龙苑大厦广州新赛格电子城三楼 B3305

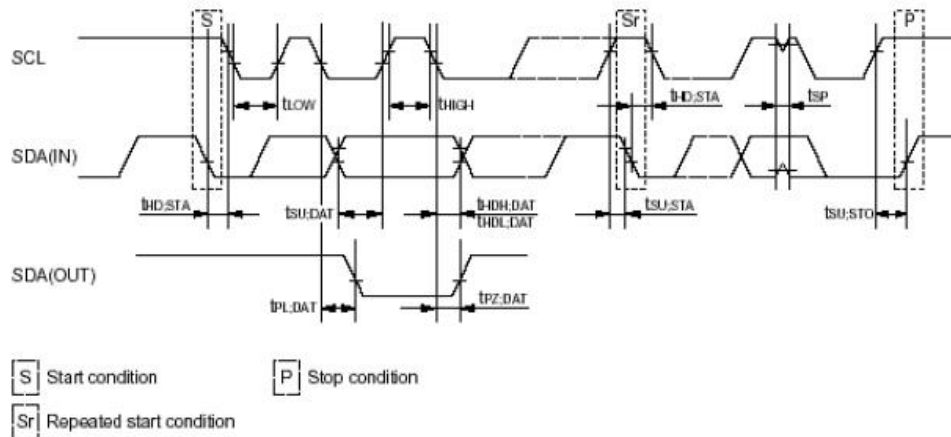
电话：020-87571279 13710305289 传真：020-87571279

电子信箱：dragon_pic@163.com mcuinfo@163.com开发网站：<http://www.longtoo.com>

b、高速模式 I²C (400K) 参数表

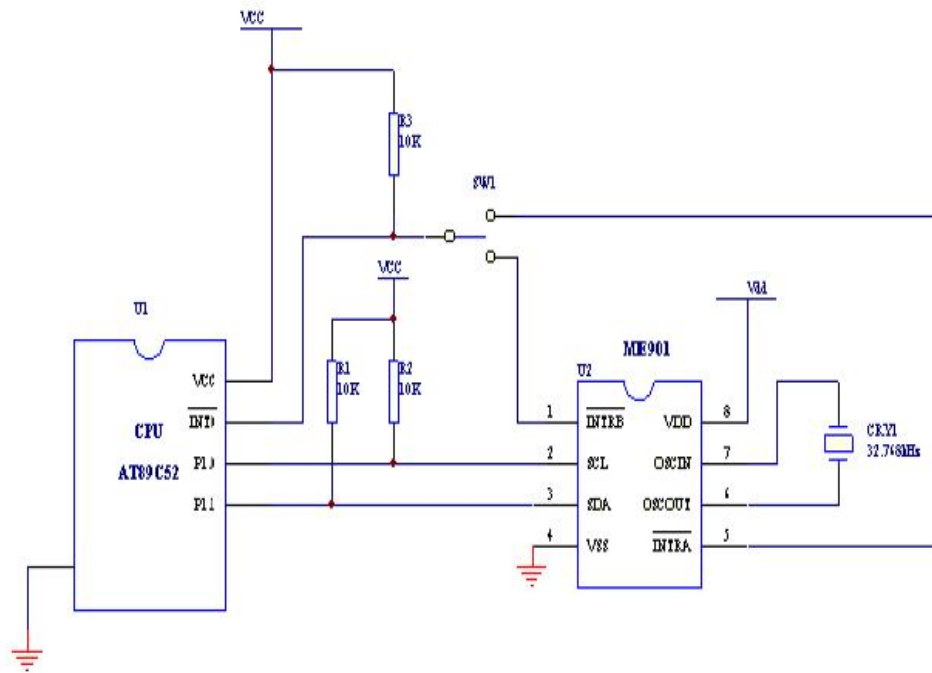
- VDD ≥ 2.5V (支持高速模式 I²C)
- 除特殊说明外: VSS=0V, T_{opt}= -40 to 85℃, Crystal=32.768kHz or 32.000kHz
I/O conditions: V_{IH}=0.8 × V_{DD}, V_{IL}=0.2 × V_{DD}, V_{OL}=0.2 × V_{DD}, C_L=50PF

Symbol	Item	Conditions	MIN.	TYP.	MAX.	Unit
f _{scl}	SCL Clock Frequency		0		400	kHz
t _{LOW}	SCL Clock "L" Time		1.3			us
t _{HIGH}	SCL Clock "H" Time		0.6			us
t _{HD:STA}	Start Condition Hold Time		0.6			us
t _{SU:STO}	Stop Condition Setup Time		0.6			us
t _{SU:STA}	Start Condition Setup Time		0.6			us
t _{SU:DAT}	Data Setup Time		100			ns
t _{HDH:DAT}	"H" Data Hold Time		0			ns
t _{HDL:DAT}	"L" Data Hold Time		35			ns
t _{PL:DAT}	SDA "L" Stable Time After Falling of SCL				0.9	us
t _{PZ:DAT}	SDA Off Stable Time After Falling of SCL				0.9	us
t _R	Rising Time of SCL and SDA (Input)				300	ns
t _F	Falling Time of SCL and SDA (Input)				300	ns
t _{SP}	Spike Width that can be Removed With Input Filter				50	ns



地址: 广州市天河路 561 号龙苑大厦广州新赛格电子城三楼 B3305
 电话: 020-87571279 13710305289 传真: 020-87571279
 电子信箱: dragon_pic@163.com mcuinfo@163.com
 开发网站: <http://www.longtoo.com>

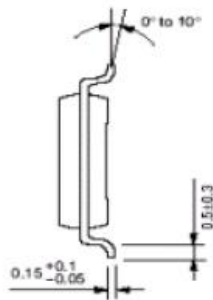
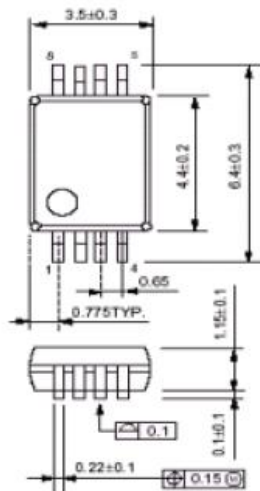
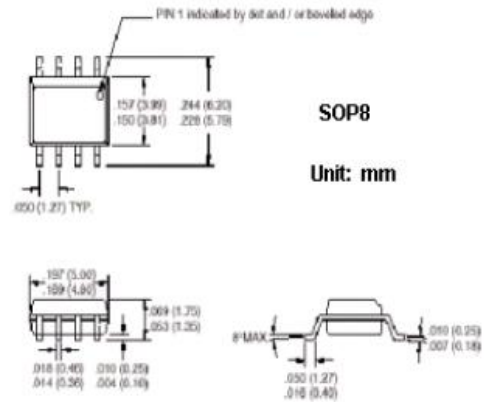
典型应用



地址：广州市天河路 561 号龙苑大厦广州新赛格电子城三楼 B3305
 电话：020-87571279 13710305289 传真：020-87571279
 电子信箱：dragon_pic@163.com mcuinfo@163.com
 开发网站：<http://www.longtoo.com>

Technical drawing of the front view of a chair. Dimensions are provided in inches (in) and millimeters (mm) in parentheses.

- Top width: 300 (7.62)
- Seat width: 290 (7.32)
- Left side depth: .015 (0.38)
- Left side depth: .006 (0.23)
- Right side depth: 3/16"
- Bottom width: 400 (10.16)
- Bottom width: 380 (7.62)



SSOP8
Unit: mm

PDF 文件使用 "pdfFactory" 试用版本创建 www.fineprint.com.cn