

PCF8563 实时时钟 / 日历芯片选型指南

1. 概述

PCF8563 是低功耗的 CMOS 实时时钟 / 日历芯片，它提供一个可编程时钟输出，一个中断输出和掉电检测器，所有的地址和数据通过 I²C 总线接口串行传递。最大总线速度为 400Kbits/s，每次读写数据后，内嵌的字地址寄存器会自动产生增量。

2. 特性

- 低工作电流：典型值为 0.25 μ A (V_{DD}=3.0V, T_{amb}=25℃时)；
- 世纪标志；
- 大工作电压范围：1.0~5.5V；
- 低休眠电流：典型值为 0.25 μ A (V_{DD}=3.0V, T_{amb}=25℃)；
- 400KHz 的 I²C 总线接口 (V_{DD}=1.8~5.5V 时)；
- 可编程时钟输出频率为：32.768KHz, 1024Hz, 32Hz, 1Hz；
- 报警和定时器；
- 内部集成的振荡器电容、片内电源复位功能、掉电检测器；
- I²C 总线从地址：读，0A3H；写，0A2H；
- 开漏中断引脚。

3. 应用

- 复费率电度表、IC 卡水表、IC 卡煤气表；
- 便携仪器；
- 传真机、移动电话；
- 电池电源产品。

4. 简明参考数据

符号	描 述	条 件	最小值	最大值	单 位
V _{DD}	工作电压	I ² C 总线无效； T _{amb} =25℃	1.0	5.5	V
		I ² C 总线有效； f _{SC L} =400kHz T _{amb} =-40~+85℃	1.8	5.5	V
I _{DD}	工作电流；定时器和 CLKOUT 失效	f _{SC L} =400kHz	—	800	μ A
		f _{SC L} =100kHz	—	200	μ A
		f _{SC L} =0Hz； T _{amb} =25℃			
		V _{DD} = 5 V	—	550	n A
		V _{DD} = 2 V	—	450	n A
T _{amb}	工作温度范围		-40	+85	℃
T _{stg}	储存温度		-65	+150	℃

5. 订单信息

型 号	包 装		
	名称	描 述	版本
PCF8563P	DIP8	塑料双列直插式封装;8 脚(300mil)	SOT97-1
PCF8563T	S08	小塑料封装; 8 脚; 宽 3.9mm	SOT96-1
PCF8563TS	TSSOP8	小塑料薄型封装; 8 脚; 宽 3.0mm	SOT505-1

6. 方框图

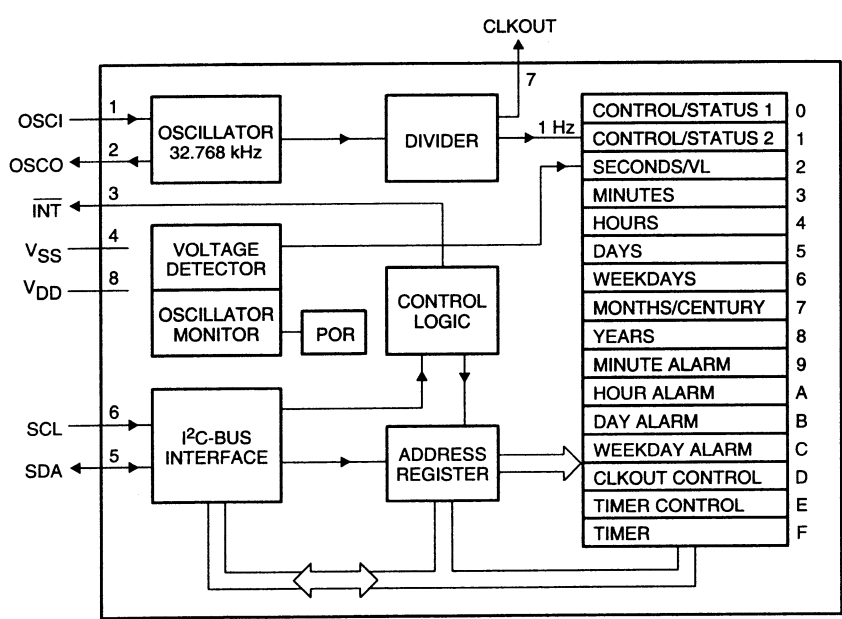


图 1 方框图

7. 管脚配置

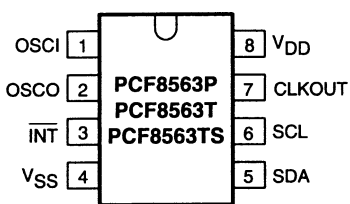


图 2 管脚配置

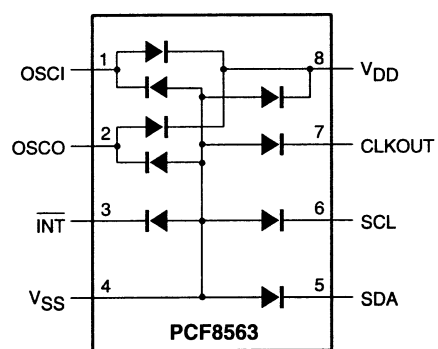


图 3 二极管保护图

管脚描述

符号	管脚号	描 述
OSCI	1	振荡器输入
OSCO	2	振荡器输出
/INT	3	中断输出（开漏；低电平有效）
V _{SS}	4	地
SDA	5	串行数据 I/O
SCL	6	串行时钟输入
CLKOUT	7	时钟输出（开漏）
V _{DD}	8	正电源

8. 应用原理图

