



杭州晶华微电子有限公司  
Hangzhou SDIC Microelectronics Co.,Ltd.

浙江省杭州市滨江区长河路351号拓森科技园4号楼5楼  
电话：0571-86673068, 86673071 传真：0571-86673072  
电邮：info@SDICmicro.cn 网址：www.SDICmicro.cn

---

## 基于 SD8000R 的实时时钟应用

作者：许为来

2016年12月30日

版本：0

目录

1. 简介 .....	3
2. 设计参考.....	3
2.1 硬件设计.....	3
2.2 软件设计.....	3
2.2.1 晶体振荡器设置.....	3
2.2.2 时间读取.....	3

## 1. 简介

SD8000R 芯片带有实时时钟 (RTC) 功能, 可以提供秒、分、时信号, 并且提供 0.5 秒中断。外部只需接 32.768kHz 晶体即可, 芯片内部带有负载电容, 电容大小和起振电流都可以进行配置。

## 2. 设计参考

### 2.1 硬件设计

如图 2.1 所示, P24 和 P25 口外接 32.768kHz 晶体。

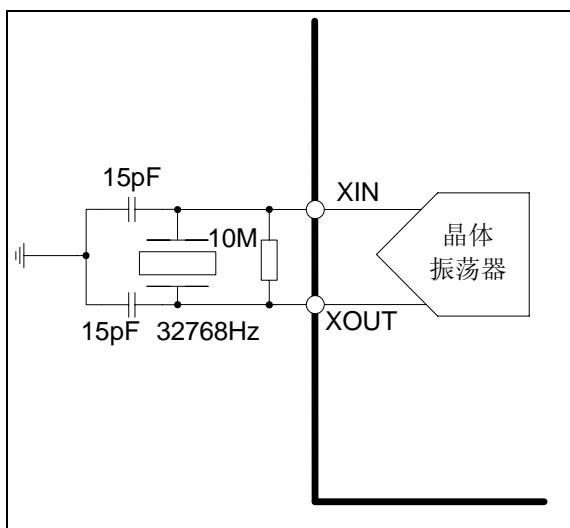


图 2.1 外接晶体示意图

### 2.2 软件设计

#### 2.2.1 晶体振荡器设置

- 2.2.1.1 设置 P24 和 P25 为振荡器引脚 (CROSCON, xtioset 置 1)。
- 2.2.1.2 晶体振荡器选择信号位 (CROSCON, xts 必须为 0)。
- 2.2.1.3 设置振荡器起振电流 (CROSCON, xtcs[3:0] 电流越大起振越快)。
- 2.2.1.4 开启振荡器 (CROSCON, crsoscen 置 1)。

#### 2.2.2 时间读取

开启晶体振荡器后, RTC 功能就会自动开启, 同时会产生 0.5 秒标志 (SECIF), 但寄存器没有初值, 初次使用需要给各寄存器赋初值, 才可以正常工作。通过读取 SECONDS、MINUTES 和 HOURS 就可以得到时间, 这几个寄存器都是以 BCD 码形式存储的。