

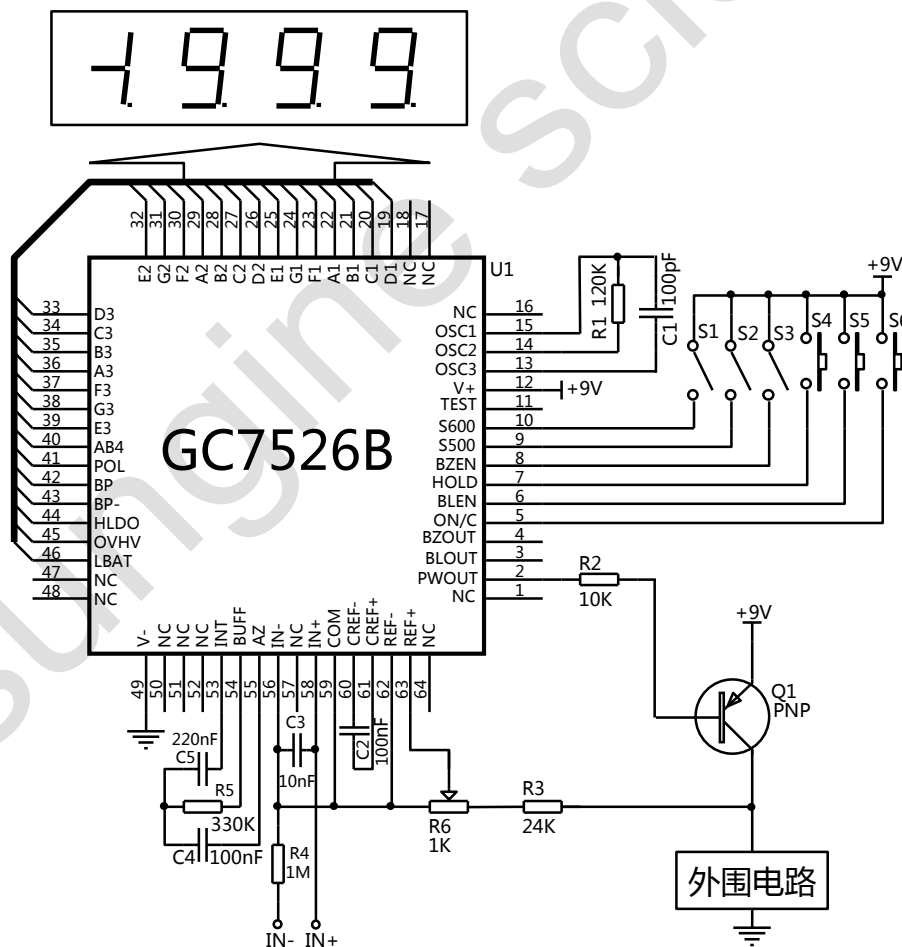
GC7526B 应用笔记

概述

GC7526B 是专门设计用来构成单片、多功能数字万用表的专用芯片。以 GC7526B 设计的数字万用表面板均采用触发按键操作，包括了按键方式的开关机、显示保持、背光控制电路。芯片中已将防止键抖动，开关机和背光延时的处理电路，通断测试及蜂鸣声驱动电路全部集成，省去了外围元器件。起到了降低成本，提高可靠性的双重效果。

GC7526B 是按欧盟数字多用表 2009 年新安规标准设计的，芯片内部设计了多种高电压测量状态下的特定溢出显示。用户可根据实际需要选择多种溢出显示，避免了外部判断的繁复电路和成本的大幅提高。

典型应用电路图



使用中应注意的问题

■ 按键去抖

机械开关抖动存在三种情况：按下（下降沿—前沿）时有抖动，松开（上升沿—后沿）时有抖动，或者按下松开都有抖动。机械开关的抖动波形、抖动次数、抖动时间都是随机的，同样的开关最长抖动时间也不同，抖动时间的长短与机械开关特性有关。虽然芯片中集成了芯片去抖电路，但是只能覆盖大多数的按键特性，如果不能满足客户的需求的话，还是需要客户再加上一些简单的去抖电路，就像单片机的按键设计一样，还需要加个对地的去抖电容。对于 GC7526B 来说，可以加在按键和 VSS 之间。具体用多大的还是要跟客户的按键选型和 PCB 板布局布线有关，实际测试一下就可以，一般 1nf 或者 10nf 就可以了。

■ 自动关机

GC7526B 自动关机功能包括芯片自身电流关断和芯片外部电流关断（利用 PWOUT 引脚和 PNP 三极管实现）两个部分。GC7526B 选择 PNP 型三极管作为外部电路电源开关管，因 PWOUT 发出的关机电平是高电平（V+）。

如果测量端无有效信号输入超过 14 分钟，芯片会自动关机，并向外部应用电路发出关机信号——PWOUT 引脚输出高电平。GC7526B 判断仪表不在使用状态的定义是：仪表 LCD 显示数字在 14 分钟内（时钟频率 40KHz）持续在 300 以下，或者在 14 分钟内持续在溢出状态（2000 以上）。

由于 GC7526B 可以构成的仪表种类有多种，双竞自身并不能给出用户设计的外部电路的准确状态。如果外围电路需自动关机功能控制，则外围电路的供电端需接在电源开关三极管（上图 Q1）的下方，才能实现电源自动开关的控制。如果有元件直接连接到开关三极管的上方，自动关机功能则不能切断这部分的电流消耗。

如果用户不想使用 GC7526B 的自动关机功能，可在 ON/C 上加高电平（V+），自动关机功能将会失效。

■ 显示溢出值的选择

GC7526B 除了 2000 溢出显示功能以外，还可以有其它选择，能在高电压测量状态下，输入电压超过仪器生产厂约定的数值时显示溢出。用户可在订货时指定所需要的产品规格。

GC7526B3 可选择 300、400 溢出的选择方式：

S300	S400	芯片溢出状态
0	0	2000 溢出
0	1	2000 溢出
1	0	400 溢出
1	1	300 溢出

GC7526B5 可选择 500、600 溢出的选择方式：

S500	S600	芯片溢出状态
0	0	2000 溢出
0	1	2000 溢出
1	0	500 溢出
1	1	600 溢出

注意：1、上表中“0”表示悬空，“1”表示连接到芯片电源端。

2、GC7526B 默认状态均是 2000 溢出。

✎ 文档修改记录

版本	更改内容（每行一项）	更改日期&更改者（简写）
V10	发布	2019-1-7 by wyq

✎ 文档信息

- ◆ 创建日期：2019-1-7