



GRM805_30

功能说明



版本: V02 日期: 2012/01/15

www.greenmcu.com

目 录

1、芯片概述.....	1
2、芯片特征.....	1
3、电气参数.....	1
4、原理及构成.....	1
4.1 原理.....	1
4.2 构成:	1
5、管脚及说明.....	2
5.1 管脚图.....	2
5.2 管脚说明.....	3
6、应用设计.....	4
6.1 参考电路.....	4
6.2 抗干扰处理.....	6
6.3 按键选用原则.....	6
6.4 机型识别.....	6
6.5 灵敏度选择.....	6
7、封装说明.....	7
8、订购信息.....	7

1、芯片概述

GRM805_30芯片是专用触摸式按键信号处理芯片，能把不规则的触摸按键信号转换成稳定的代码输出。可容易实现LED、数码管、LCD的显示。该芯片采用低功耗、高速的CMOS 技术，符合工业级标准，具有外围无元器件，稳定性好，抗杂波、抗静电能力强，对布线要求低等优点。可以实现最多6个触摸式按键的检测和输出，极大地节约了主芯片的I/O资源。

2、芯片特征

- 电压范围：2.7V~5.5V(-40℃~85℃)
- I/O 口配置：
 - 按键：最多可连接 6 个触摸按键；
 - 通讯：跟主机通讯，6 个按键串行发送；
 - 键按下一直发送，键抬起停止发送，主机可根据需要截取单键或者连续键。
- 芯片优势：
 - 防水性能优良；
 - 抗干扰强，防辐射性能好；
 - 对电源要求不高，直接用 5V 供电；
 - 对布线要求不高；
 - 灵敏度可调 8 个等级，可通过外部电阻设置；
 - 通讯方式：简单，可靠，节省主机资源；
 - 产品符合 ROHS 标准；
 - 适应多种触摸介质；
 - 具有方便使用的 SOP 封装；
 - 显示方式：可直接驱动 LCD、LED。
- 市场反馈良好
该芯片自推出以来，广泛应用于电磁炉、油烟机、热水器、电水壶、面包机、压力锅等小家电，市场反应良好，尤其在防水、抗干扰及稳定性方面获得很高的评价。

3、电气参数

Supply Voltage.....	V _{SS} -0.3V to V _{SS} +5.5V
Storage Voltage.....	-50℃ to 125℃
Input Voltage.....	V _{SS} -0.3V to V _{DD} +0.3V
Operating Temperature.....	-40℃ to 85℃

4、原理及构成

4.1 原理：

当人的手指触摸按键表面时，按键表面的电荷会发生改变，也就是说电路中的等效电容发生改变。GRM805_30及其相应线路，对电容的变化量进行监测，采用先进的算法，对电容的变化量进行分析、处理以判断有无按键。

4.2 构成：

金属片通过一弹簧连接到检测电路上方覆盖一层介质（玻璃，塑料，PVC 材料等），但要紧密接触，人的手指通过该介质触摸按键，且灵敏度可调。

5、管脚及说明

5.1 管脚图

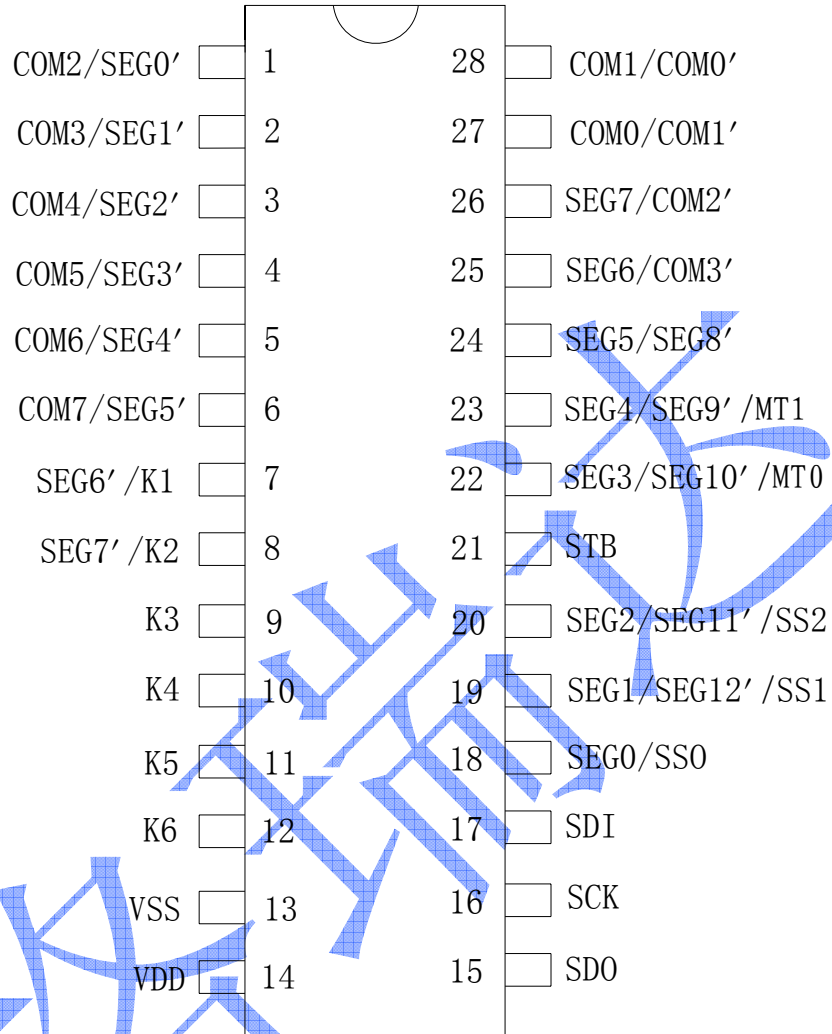


图5-1 GRM805_30 管脚图

5.2 管脚说明

表 5-1 GRM805_30 管脚说明

脚位	管脚名称	说明
1	SEG0' /COM2	液晶驱动SEG0/直接驱动数码管COM2
2	SEG1' /COM3	液晶驱动SEG1/直接驱动数码管COM3
3	SEG2' /COM4	液晶驱动SEG2/直接驱动数码管COM4
4	SEG3' /COM5	液晶驱动SEG3/直接驱动数码管COM5
5	SEG4' /COM6	液晶驱动SEG4/直接驱动数码管COM6
6	SEG5' /COM7	液晶驱动SEG5/直接驱动数码管COM7
7	SEG6' /K1	液晶驱动SEG6/按键信号输入端口1
8	SEG7' /K2	液晶驱动SEG7/按键信号输入端口2
9	K3	按键信号输入端口3
10	K4	按键信号输入端口4
11	K5	按键信号输入端口5
12	K6	按键信号输入端口6
13	VSS	芯片电源负极
14	VDD	芯片电源正极
15	SDO	SPI协议数据输出口
16	SCK	SPI协议时钟口
17	SDI	SPI协议数据输入口
18	SEG0/SS0	数码管驱动SEG0/灵敏度选择口0
19	SEG1/SEG12' /SS1	数码管驱动SEG1/液晶驱动SEG12/灵敏度选择口1
20	SEG2/SEG11' /SS2	数码管驱动SEG2/液晶驱动SEG11/灵敏度选择口2
21	STB	SPI协议选通口
22	SEG3/SEG10' /MT0	数码管驱动SEG3/液晶驱动SEG10/机型选择口0
23	SEG4/SEG9' /MT1	数码管驱动SEG4/液晶驱动SEG9/机型选择口1
24	SEG5/SEG8'	数码管驱动SEG5/液晶驱动SEG8
25	SEG6/COM3'	数码管驱动SEG6/液晶驱动COM3
26	SEG7/COM2'	数码管驱动SEG7/液晶驱动COM2
27	COM0/COM1'	数码管驱动COM0/液晶驱动COM1
28	COM1/COM0'	数码管驱动COM1/液晶驱动COM0

6、应用设计

6.1 参考电路

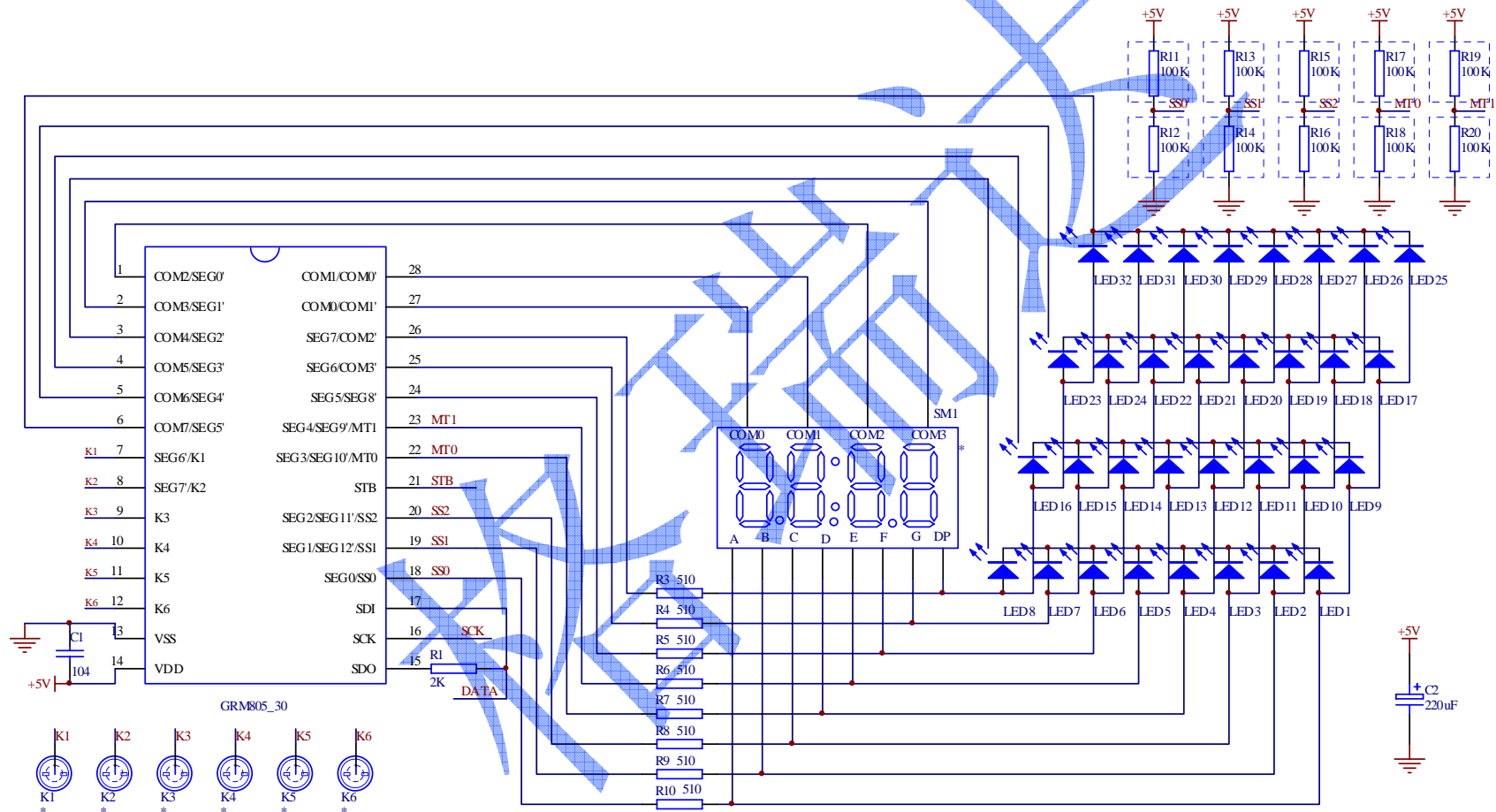


图6-1 触摸键配合直接驱动数码管显示应用电路

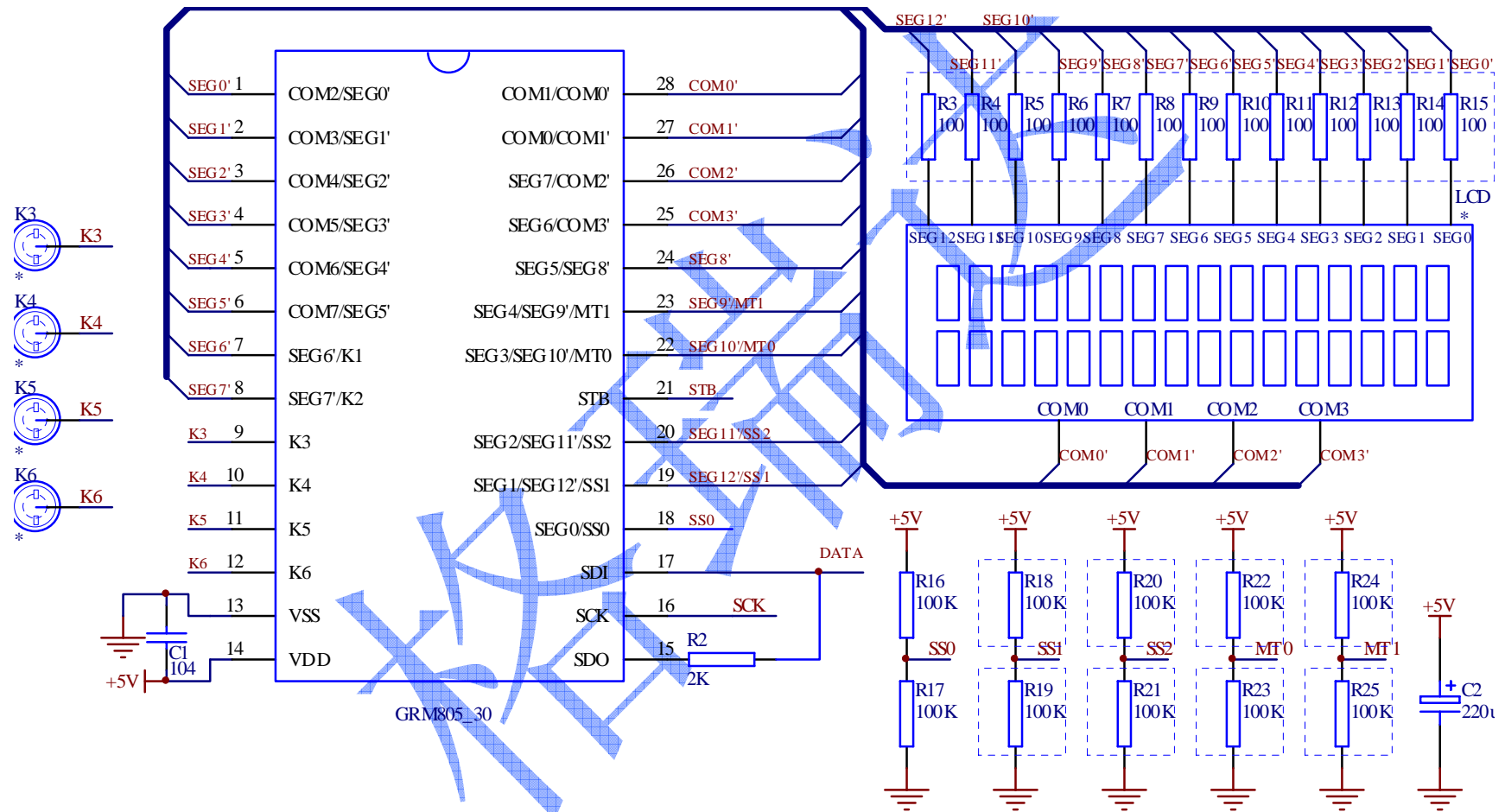


图6-2 触摸键配合驱动液晶显示应用电路

6.2 抗干扰处理

如果用户想提高抗干扰能力（如工作在对讲机等强干扰环境下），可通过在按键输入线上串接3K电阻（布板时应靠近触摸芯片）来实现，此时只会对有水时的灵敏度稍有影响，应重新设置灵敏度级别。

6.3 按键选用原则

按键选用顺序按 k6-k5-k4-k3-k2-k1, 即如果只使用一个按键则只能选用 k6, 使用两个按键则只能选用 k6-k5, ……依此类推。

6.4 机型识别

MT1MT0: 机型识别, 共可区分四种不同机型。

液晶驱动 SEG 口电阻可选, 电阻越大, 亮度越小, 可不选电阻, 亮度最大。

6.5 灵敏度选择

灵敏度主要由外部的SS2- SS1-SS0灵敏度选择, SS2、SS1、SS0通过外接电阻可以设置其触摸键的灵敏度。可设置为8个级别。

表 6-1 灵敏度选择

端口	SS2	SS1	SS0	级别	灵敏度图示	描述
状 态	0	0	0	0	↓	级别0为最灵敏, 灵敏度按灵敏度图示箭头方向呈下降趋势。
	0	0	1	1		
	0	1	0	2		
	0	1	1	3		
	1	0	0	4		
	1	0	1	5		
	1	1	0	6		
	1	1	1	7		

7、封装说明

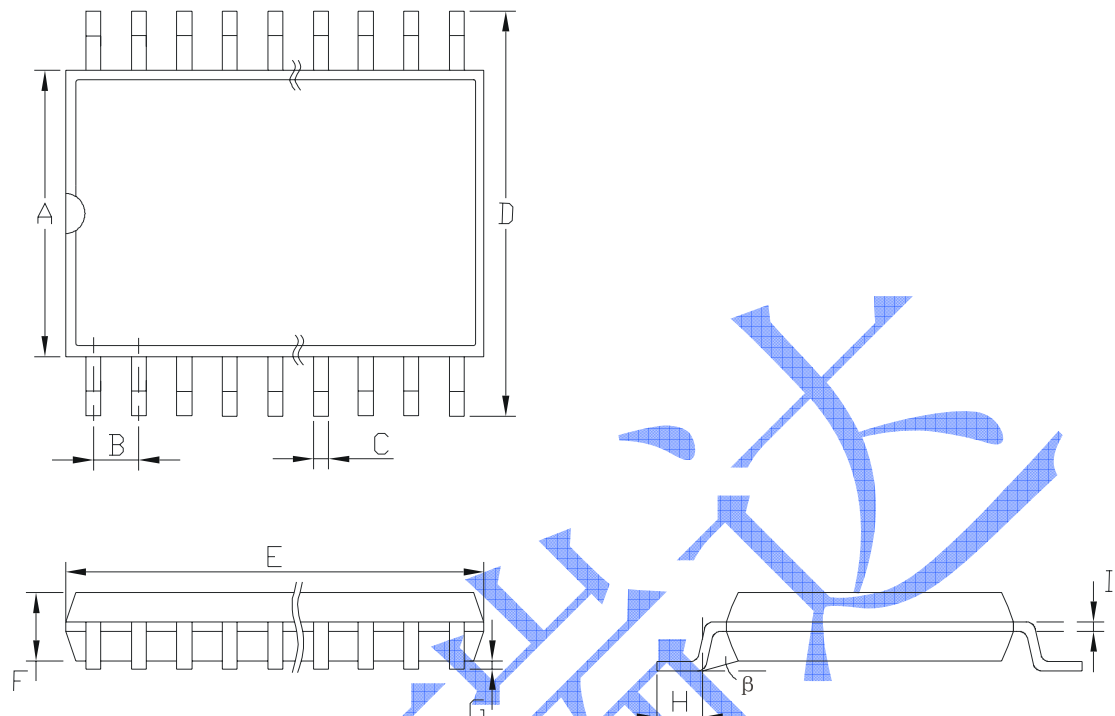


图 7-1 SOP Outline Dimensions

表 7-1 对应参数 (300mil SOP Unit: mm)

A	B	C	D	E	F	G	H	I	β
6.50~ 7.62	1.27 typ.	0.30~ 0.51	9.98~ 10.64	17.70~ 18.11	2.64 Max.	0.10~ 0.30	0.41~ 1.27	0.20~ 0.33	0° ~ 8°

8、订购信息

下单规格	功能简述	芯片型号	封装
GRM805_30	SPI 通讯并带 LED/LCD 显示	CM28	SOP28

深圳市格瑞达实业有限公司（总公司）

SHENZHEN GREENMCU TECHNOLOGY CO.,LTD.

地址：深圳市福田区彩田南路海鹰大厦 20B

电话：(86) 755-83051793 82913392

(86) 755-82914749 82913502

传真：(86) 755-82971356

网址：www.greenmcu.com**深圳市格瑞达实业有限公司（顺德办事处）**

地址：顺德区容桂镇文海西路保利百合花园 10 栋 B 单元 1901

电话：(86) 757-28302691 22909432

传真：(86) 757-28302691

最新信息请登陆我们的网址：www.greenmcu.com