



GRM805_01A

功能说明



版本: V02 日期: 2012/02/15

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..... | 2 |
| 4.1 原理..... | 2 |
| 4.2 构成：..... | 2 |
| 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 灵敏度选择..... | 4 |
| 6.3 抗干扰处理..... | 4 |
| 7、封装说明..... | 5 |
| 8、订购信息：..... | 6 |

1、芯片概述

GRM805_01A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。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8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。

该芯片可完全替代我公司原CM101芯片！

2、芯片特征

- 电压范围：2.55V~5.5V(-40℃~85℃)
- I/O口配置：
 - 按键：最多可连接8个触摸按键；
 - 通讯：跟主机通讯，8个按键串行发送；
 - 键按下一直发送，键抬起停止发送，主机可根据需要裁取单键或者连续键
- 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；
 - 灵敏度分为8个等级可调，通过外接电阻设置；
 - 单线串行通讯：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DIP封装。
- 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..... | Vss-0.3V to Vss+5.5V |
| Storage Voltage..... | -50℃ to 125℃ |
| Input Voltage..... | Vss-0.3V to Vdd+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_01A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:

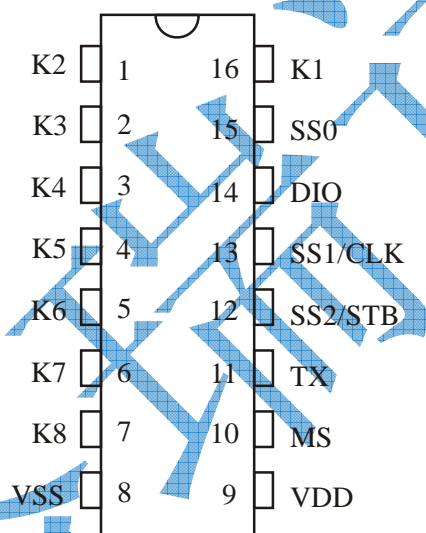


图 5-1 GRM805_01A 管脚图

5.2 管脚说明:

表 5-1 GRM805_01A 管脚说明

| 脚位 | 管脚名称 | 说明 |
|----|---------|------------|
| 1 | K2 | 按键信号输入端口2 |
| 2 | K3 | 按键信号输入端口3 |
| 3 | K4 | 按键信号输入端口4 |
| 4 | K5 | 按键信号输入端口5 |
| 5 | K6 | 按键信号输入端口6 |
| 6 | K7 | 按键信号输入端口7 |
| 7 | K8 | 按键信号输入端口8 |
| 8 | VSS | 芯片电源负极 |
| 9 | VDD | 芯片电源正极 |
| 10 | MS | 连续/非连续选择口 |
| 11 | TX | 按键发送端口 |
| 12 | SS2/STB | 灵敏度选择口2/备用 |
| 13 | SS1/CLK | 灵敏度选择口1/备用 |
| 14 | DIO | 备用 |
| 15 | SS0 | 灵敏度选择口0 |
| 16 | K1 | 按键信号输入端口1 |

6、应用设计

6.1 参考电路

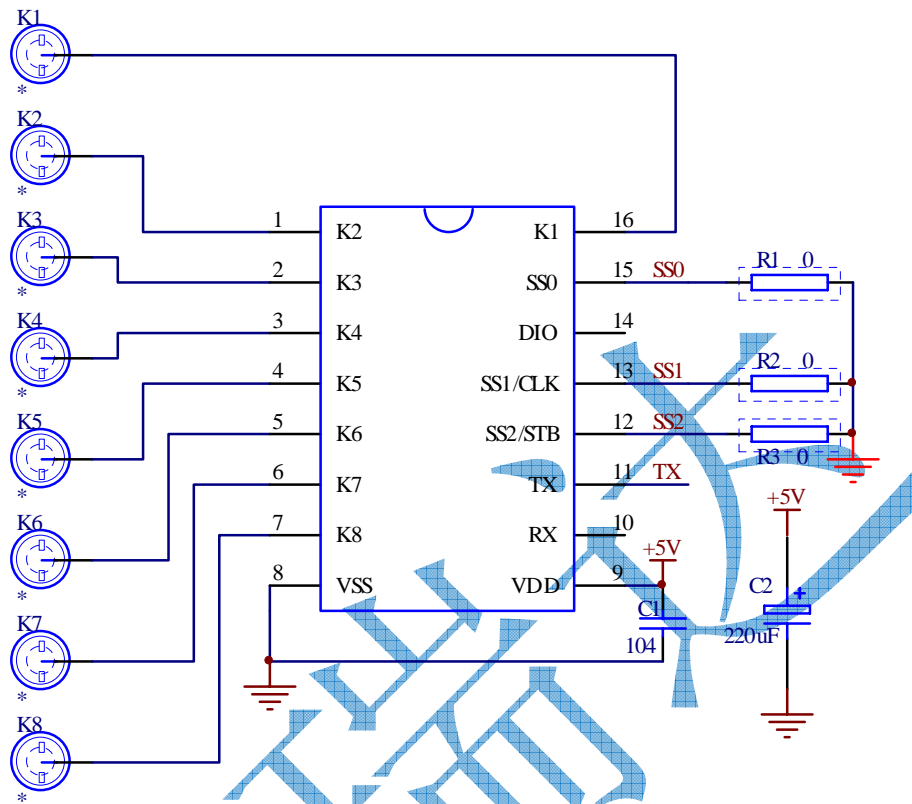


图6-1 GRM805_01A作为纯触摸键应用电路

6.2 灵敏度选择

作为纯触摸按键时，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 | | |

0为外部接地，1为悬空（内部上拉）。

6.3 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。

7、 封装说明

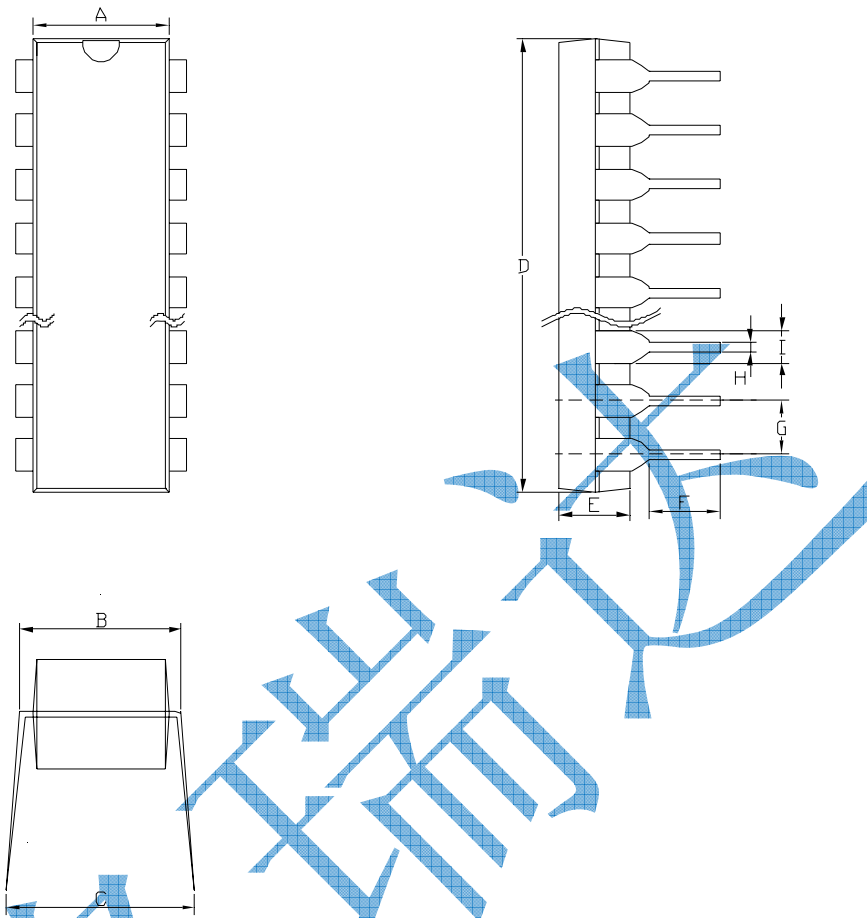


图 7-1 16-Lead Plastic Dual in line (DIP) — 300 mil

表7-1 对应参数 (300mil DIP Unit: mm)

| A | B | C (Max) | D | E | F | G | H | I |
|---------------|---------------|---------|-----------------|---------------|---------------|------|---------------|---------------|
| 6.10~ 7.11 | 7.62~ 8.26 | 10.92 | 18.67~ 19.69 | 2.92~ 4.95 | 2.92~ 3.81 | 2.54 | 0.36~ 0.56 | 1.14~ 1.78 |

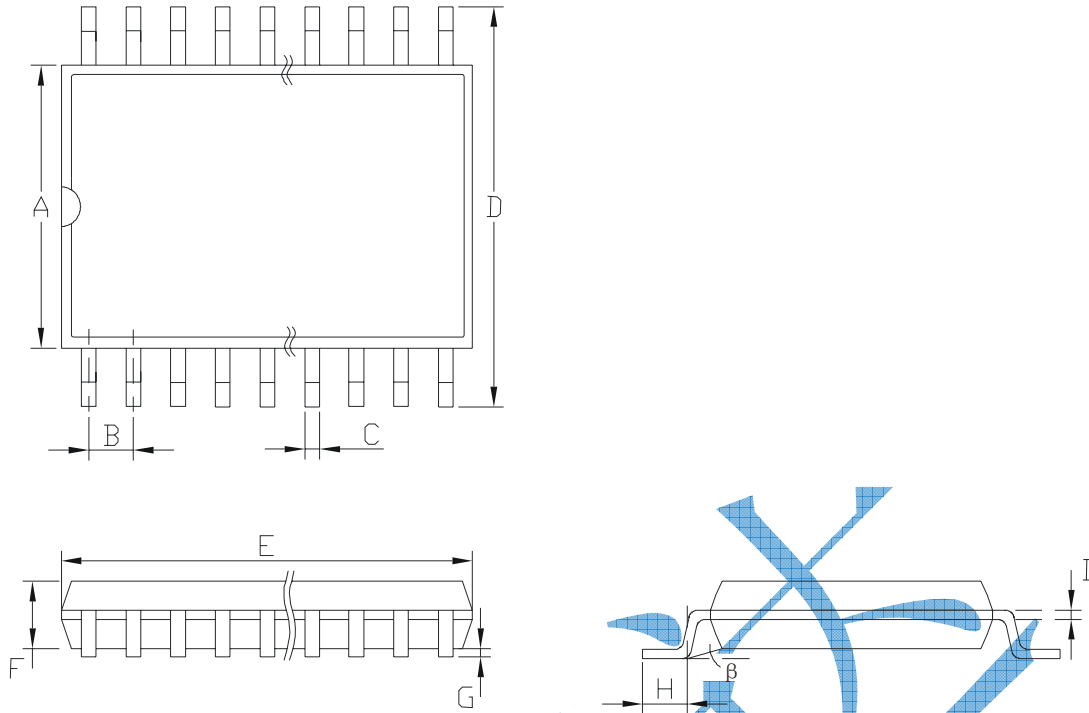


图 7-2 NSOP Outline Dimensions

表7-2 对应参数 (150mil NSOP Unit: mm)

| A | B | C | D | E | F | G | H | I | β |
|---------------|--------------|---------------|---------------|----------------|--------------|--------------|---------------|---------------|------------|
| 3.81~ 3.99 | 1.27 typ. | 0.30~ 0.51 | 5.79~ 6.20 | 9.80~ 10.21 | 1.75 Max. | 0.1~ 0.25 | 0.41~ 1.27 | 0.18~ 0.25 | 0° ~ 8° |

8、订购信息:

| 下单规格 | 功能简述 | 芯片型号 | 封装 |
|--------------|------|-------|---------|
| GRM805_01A | 串行输出 | FPA16 | DIP16 |
| GRM805NS_01A | 串行输出 | FMA16 | NSOP-16 |

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站：www.greenmcu.com