



GRM805A\_0C

功能说明

版本: V00 日期: 2012/10/25

[www.greenmcu.com](http://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
6.2 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 .....	7
9、产品命名规则 .....	7

## 1、芯片概述

GRM805A\_0C 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 4 触摸式按键的检测和输出

## 2、芯片特征

- 电压范围：2.7V~5.5V(-40℃~85℃)
- I/O 口配置：
  - 按键：4 个触摸按键；
  - 通讯：跟主机通讯，4 个按键可以 TX、电平、高阻三种方式发送；
  - 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 NSOP 封装。
- 市场反馈良好  
该芯片自推出以来，广泛应用于油烟机、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 <sub>SS</sub> -0.3V to V <sub>SS</sub> +5.5V
Storage Voltage.....	-50℃ to 125℃
Input Voltage.....	V <sub>SS</sub> -0.3V to V <sub>DD</sub> +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。GRM805A\_0C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:

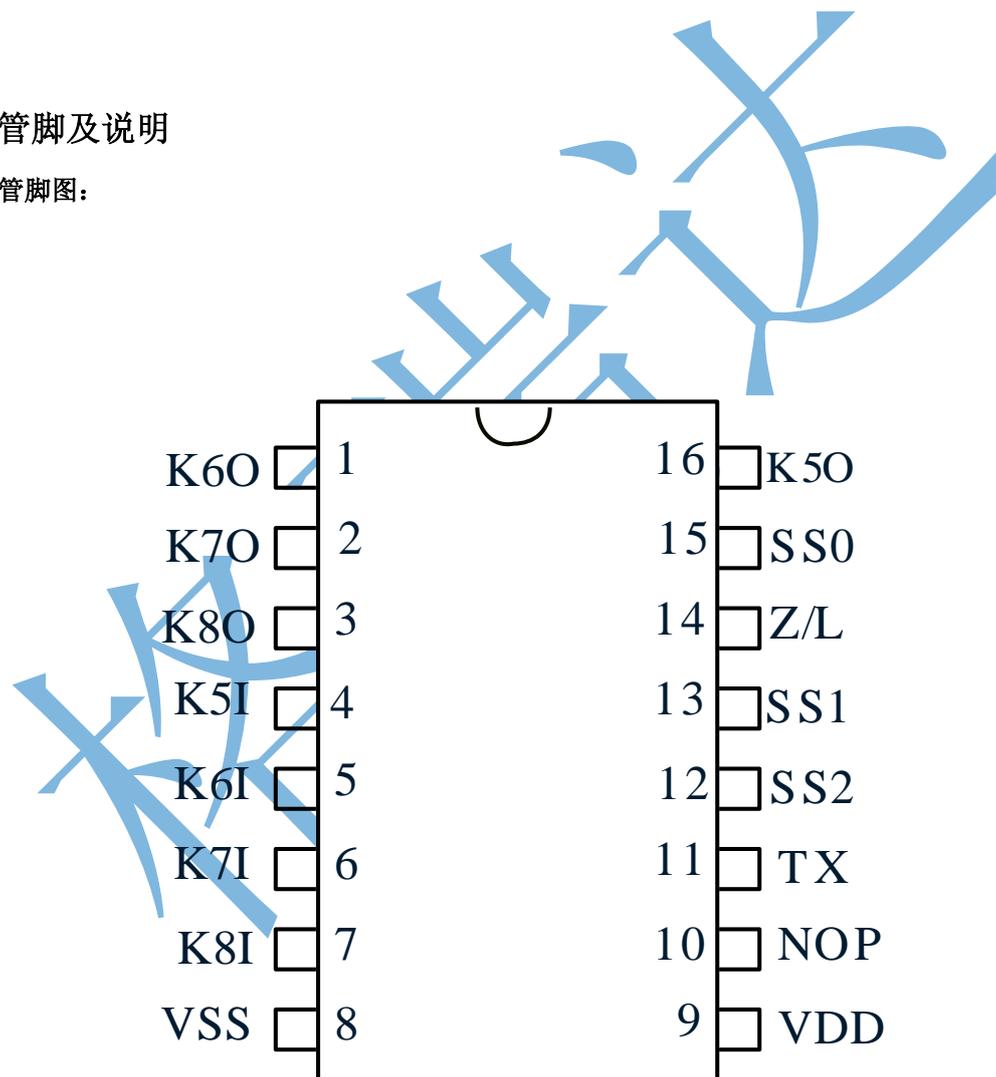


图5-1 GRM805A\_0C 管脚图

**5.2 管脚说明:**

表 5-1 GRM805A\_OC 管脚说明

脚位	管脚名称	说明
1	K60	按键信号输出6
2	K70	按键信号输出7
3	K80	按键信号输出8
4	K5I	按键信号输入端口5
5	K6I	按键信号输入端口6
6	K7I	按键信号输入端口7
7	K8I	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	NOP	悬空
11	TX	按键发送端口
12	SS2	灵敏度选择口2
13	SS1	灵敏度选择口1
14	Z/L	Z/L=1 (空置) 时代表高阻, Z/L=0 (接地) 时代表高电平
15	SS0	灵敏度选择口0
16	K50	按键信号输出5

### 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

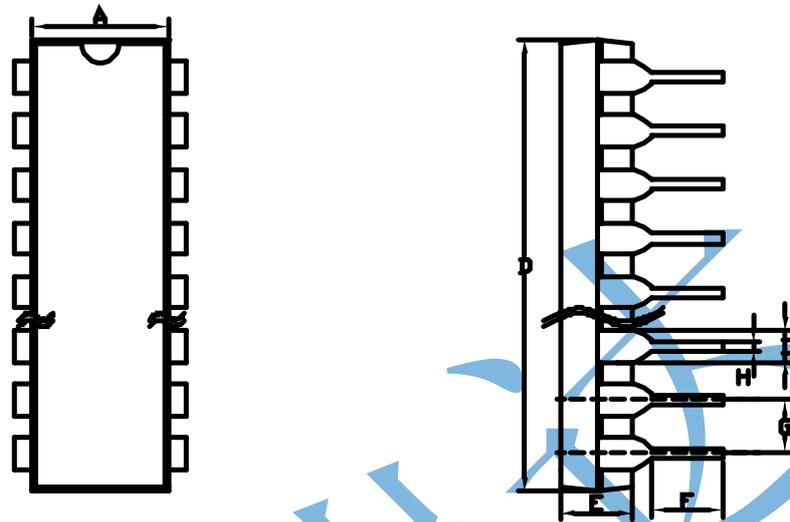


图 7-1 16-Lead Plastic Dual in line (DIP) — 300 mil

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

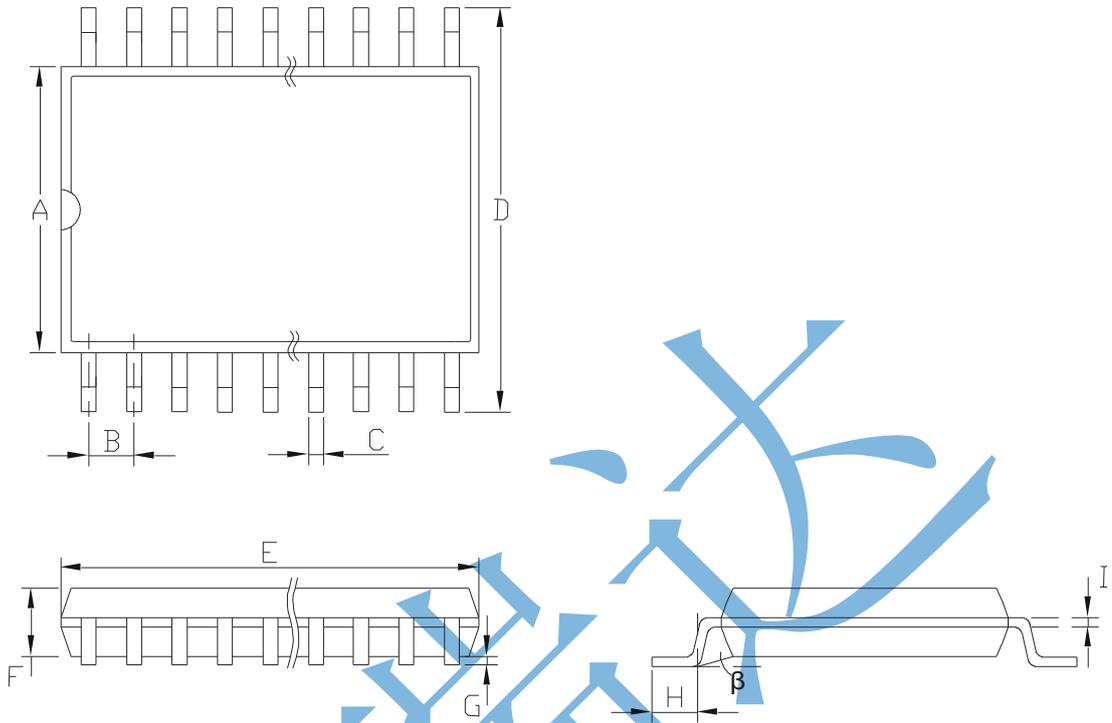


图 7-2 NSOP Outline Dimensions

表7-2 对应参数 (150mil NSOP Unit: mm)

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

## 8、订购信息

下单规格	功能简述	芯片型号	封装
GRM805A_0C	串行、高阻、电平输出	FPA16	DIP16
GRM805ANS_0C	串行、高阻、电平输出	FMA16	NSOP16

## 9、产品命名规则

产品名称构成：如 <u>GRM</u> <u>8</u> <u>05</u> <u>S</u> <u>-</u> <u>10</u> <u>X</u>			
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦			
位置	内容	说明	代表意义
①	GRM	固定为 GRM	代表深圳市格瑞达实业有限公司
②	8	随产品不同而变化	8 代表触摸系列产品
③	05	随产品升级而变化	05 代表触摸芯片第五代产品
④	S	封装类型	S 代表封装类型为贴片 无内容代表封装类型为直插
⑤	-	下划线	连接符号
⑥	10	流水号	区分具体功能不相同的各种型号
⑦	X	辅助识别符号	区分同一产品的某些差异

