



GRM808SS_10

规格书

版本: V00 日期: 2016/03/22

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、管脚图及说.....	2
5.1 管脚图:	2
5.2 管脚说明.....	3
6、键值说明.....	4
6.1 BCD 码 输出.....	4
7、应用设计.....	4
7.1 参考电路.....	4
7.2 按键选用原则.....	5
7.3 抗干扰处理.....	5
7.4 灵敏度选择.....	5
8、面板向主板发送数据.....	5
8.1 “0”和“1”的定义.....	5
8.2 数据格式.....	5
9、封装说明.....	7
9.1 SSOP20 封装尺寸.....	7
10、订购信息.....	8
11、产品命名规则.....	9

1、芯片概述

GRM808SS_10 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电平输出。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 13 个触摸式按键的检测和输出，很容易进行接触式按键的替换。

2、芯片特征

- 电压范围：2.6V~5.5V (−40℃~85℃)
- I/O 口配置：
 - 按键：最多可连接 13 个触摸按键；
 - 通讯：跟主机通讯，采用 TX/RX 协议或 BCD 码输出，支持组合键；
 - 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；
 - 灵敏度通过外接电容设置；
 - 并行输出：简单，可靠，容易进行接触式按键的替换；
 - 产品符合 ROHS 标准；
 - 适应多种触摸介质；
 - 具有方便使用的 SSOP 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.....	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。GRM808SS_10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、管脚图及说

5.1 管脚图：

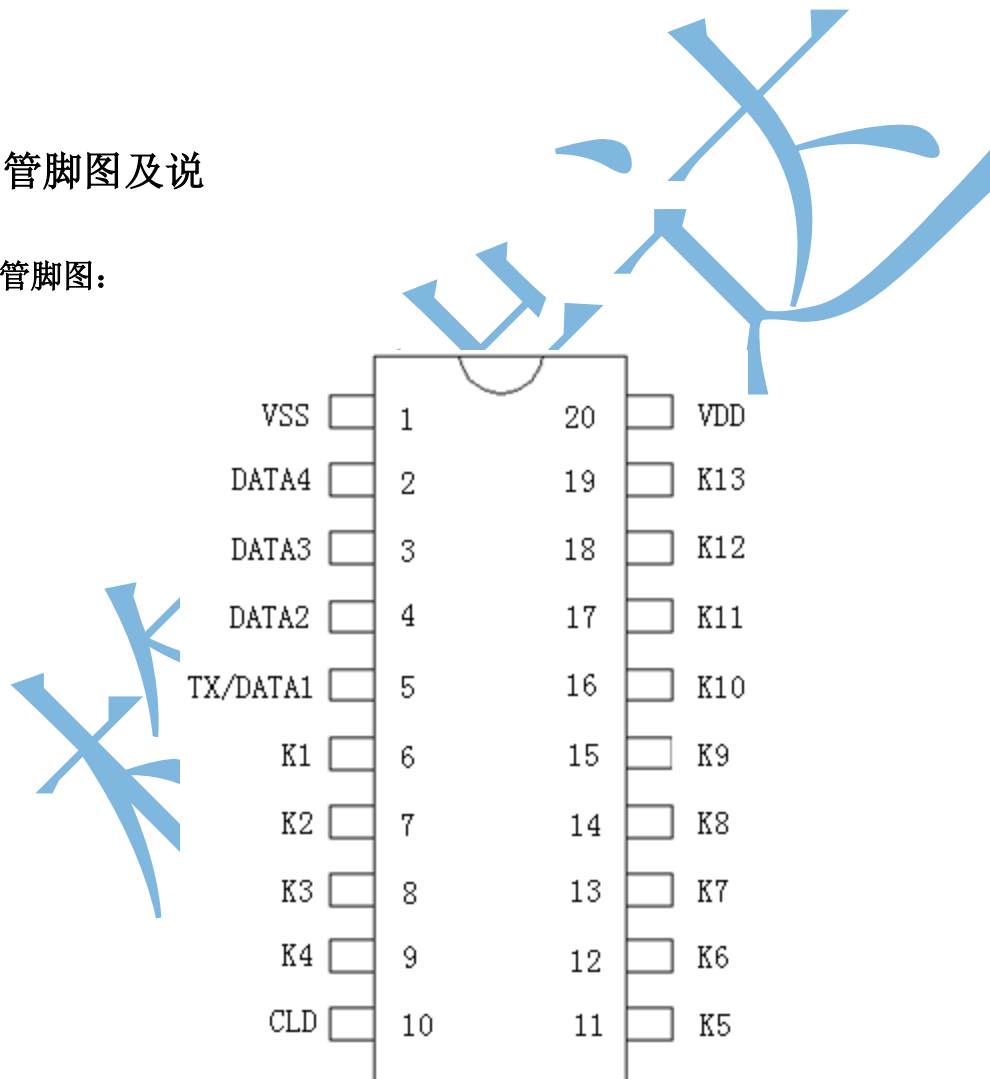


图5-1 GRM808SS_10管脚图

5.2 管脚说明

表 5-1 GRM808SS_10 管脚说明

脚位	管脚名称	说明
1	VSS	芯片电源负极
2	DATA4	DATA4
3	DATA3	DATA3
4	DATA2	DATA2
5	TX/ DATA1	数据发送口/DATA1
6	K1	按键信号输入端口1
7	K2	按键信号输入端口2
8	K3	按键信号输入端口3
9	K4	按键信号输入端口4
10	CLD	灵敏度调整电容接口
11	K5	按键信号输入端口5
12	K6	按键信号输入端口6
13	K7	按键信号输入端口7
14	K8	按键信号输入端口8
15	K9	按键信号输入端口9
16	K10	按键信号输入端口10
17	K11	按键信号输入端口11
18	K12	按键信号输入端口12
19	K13	按键信号输入端口13
20	VDD	芯片电源正极

7.2 按键选用原则

不使用的按键输入输出端口应空置不接任何器件。

7.3 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1K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。

7.4 灵敏度选择

灵敏度是通过芯片的第10脚外接电容进行调节，电容可选的范围为102-103，电容越大，灵敏度越高，推荐使用472。（注：选用涤纶电容或NP0、X7R介质的电容）

8、面板向主板发送数据

8.1 “0” 和 “1” 的定义

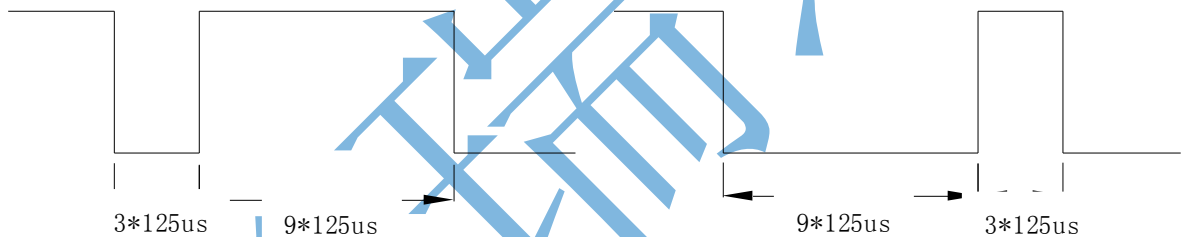
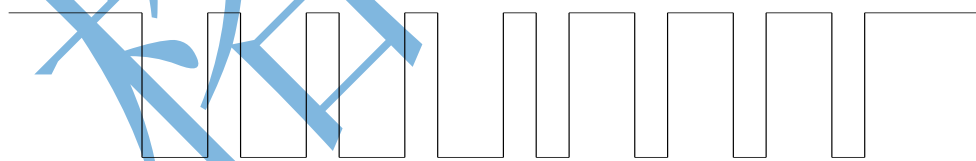


图 1-2 面板向主板发送“1”的定义



8.2 数据格式

长度为3个字节24位的按键数据，高4位为1111，低20位为键值。当有多个按键同时按下时对应位同时置1，例：只有K1, K2同时按下时，对应的数据为11110000 00000001 10000000B

表8-1 数据按键格式

同步码(4it)	数据码(20Bit)	结束码
1111	*****	大于10ms的高电平

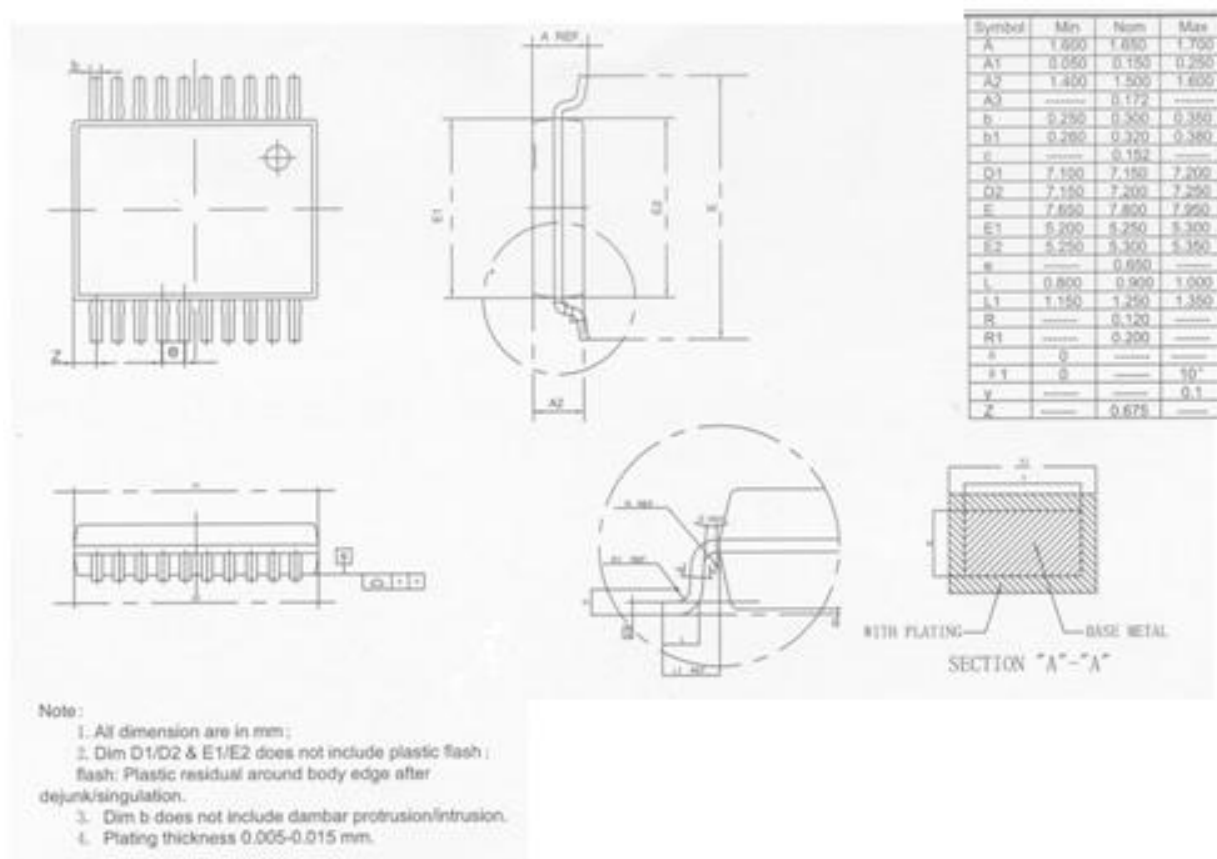
表 8-2 按键值

管脚	TX 输出数据														
	Bit 23~ 20	Bit 19	Bit 18	Bit 17	Bit 16	Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6~0
K1	1111	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	没用到， 默 认 为 0000000
K2	1111	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	X	
K3	1111	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	X	X	
K4	1111	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	X	X	X	
K5	1111	X	X	X	X	X	X	X	X	1	X	X	X	X	
K6	1111	X	X	X	X	X	X	X	1	X	X	X	X	X	
K7	1111	X	X	X	X	X	X	1	X	X	X	X	X	X	
K8	1111	X	X	X	X	X	1	X	X	X	X	X	X	X	
K9	1111	X	X	X	X	1	X	X	X	X	X	X	X	X	
K10	1111	X	X	X	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
K11	1111	X	X	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
K12	1111	X	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
K13	1111	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

连续键的两个键值发送间隔 25ms 以上

9、封装说明

9.1 SS0P20 封装尺寸



10、订购信息

下单规格	功能简述	芯片型号	封装
GRM808SS_10	串行或 BCD 码输出	GS51F68BSS20	SSOP20

格瑞达

11、产品命名规则

产品名称构成：如 <u>GRM</u> <u>8</u> <u>08</u> <u>X</u> <u>SS</u> <u>_</u> <u>10</u> <u>X</u> ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧			
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	08	随产品升级而变化	08 代表触摸芯片第七代产品
④	X	触摸库版本	X 代表 X 版本的触摸库
⑤	SS	封装类型	S 代表封装类型为 SOP, SS 代表封装类型为 SSOP 无内容代表封装类型为直插
⑥	_	下划线	连接符号
⑦	10	流水号	区分具体功能不相同的各种型号
⑧	X	辅助识别符号	区分同一产品的某些差异

