

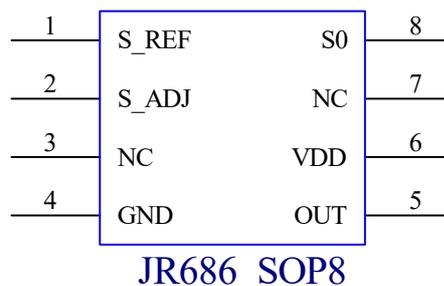
JR686-----触摸水位检测专用方案芯片

一、概述

JR686是劲锐佳科技推出的一颗触摸式水位检测专用方案芯片，采用最新检测算法，能够在上电时检测容器是否有水。针对于不同容器水量的不同，可以在外围电路做相应参数的调整来进行参数的匹配，其容器外壳为各种不导电的材料。检测传感器贴于容器表面，不需要与液体接触，能有效保护传感器不受损害；

外围元件少，成本低，超强抗干扰性能。

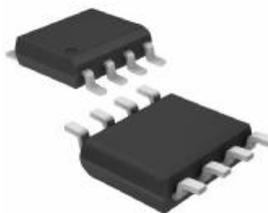
三、引脚定义



二、特点

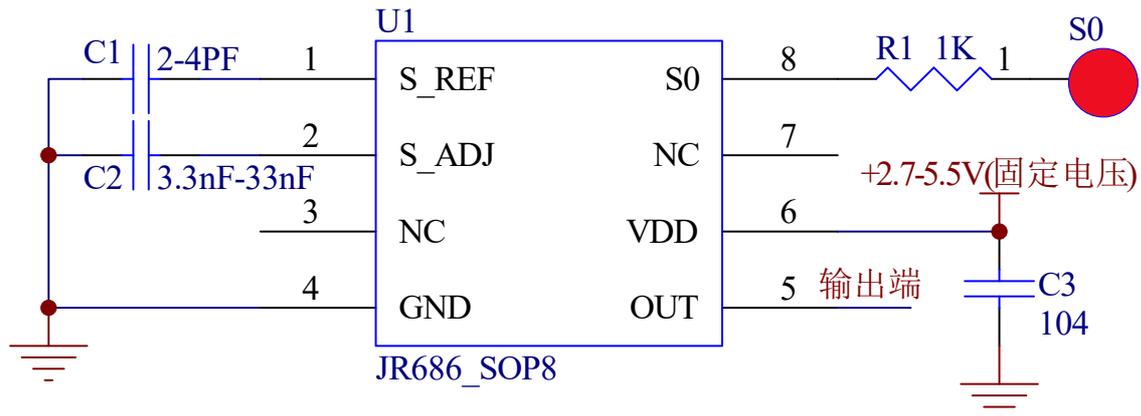
- 1、超强抗干扰性能；
- 2、采用最新液位检测算法；
- 3、能够检测上电容器中有水；
- 4、灵敏度可以通过外围参数调整；
- 5、不同应用环境参数可通过外围调整；
- 6、支持个性化定制开发；

实物图示：



引脚号	引脚名称	类型	详细说明
1	S_REF	I	环境参数匹配电容输入端，电容范围：2-4PF
2	S_ADJ	I	灵敏度电容范围：3.3-33nF,越大越灵敏；
3	NC	-	空
4	GND	P	电源负端
5	OUT	O	触摸检测输出端，低有效输出
6	VDD	P	电源正端，2.7V-5.5V
7	NC	-	空
8	S0	I	触摸检测输入端

五、应用原理图



- 1、C3电容靠近芯片越近越好；
- 2、C2灵敏度电容画板时靠近芯片，电容值越大越灵敏；
- 3、芯片供电电源+2.7V-5.5V,固定电压，建议加LDO做稳压处理；

六、电气性能参数

1 Absolutely max. Ratings

ITEM	SYMBOL	RATING	UNIT
Operating Temperature	Top	-20- +70	°C
Storage Temperature	Tsto	-50- +125	°C
Supply Voltage	VDD	5.5	V
Voltage to input terminal	Vin	Vss-0.3 to Vdd+0.3	V

2 D.C. Characteristics

(Condition : Ta= 25 ± 3 °C , RH ≤ 65 % , VDD =+ 5V , VSS=0V)

Item	Symbol	Condition	Min.	Typ.	Max.	Unit
Operating voltage	VDD		2.7	5	5.5	V
Operating current	I _{OPR1}	VDD=3V	0.7	1.1	1.3	mA
Standby current	I_{STB}	VDD=3V		15		UA
Input low voltage for input and I/O port	V _{IL1}		0		0.3V _D	V
Input high voltage for input and I/O port	V _{IH1}		0.7V _D		VDD	V
Output port source current	I _{OH1}	V _{OH} =0.9VDD, @5V		4		mA
Output port sink current	I _{OL1}	V _{OL} =0.1VDD, @5V		8		mA

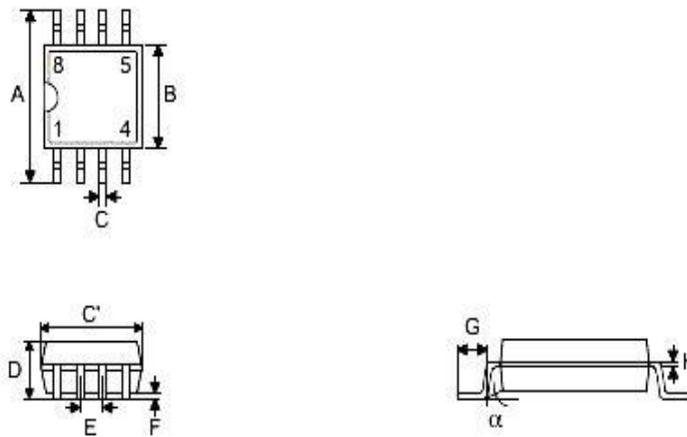
3 A.C. Characteristics

Item	Symbol	Condition	Min.	Typ.	Max.	Unit
System clock	f _{SYST}	OSC @5v		4		MHz
Low Voltage Reset	V _{lvr}		2.0	2.2	2.4	V

七、封装尺寸

SOP8

8-pin SOP (150mil) Outline Dimensions



Symbol	Dimensions in mil		
	Min.	Nom.	Max.
A	228	—	244
B	150	—	157
C	12	—	20
C'	188	—	197
D	—	—	69
E	—	50	—
F	4	—	10
G	16	—	50
H	7	—	10
α	0°	—	8°

触摸感应按键IC PCB画板指南

- 1、传感器走线越短越好，要避免传感器线与线之间讯号互干扰问题，请尽量避免传感器线之间有太长的平行走线，且传感器线之间的线距不要太近(最好不要小于0.4mm，理想间距是大于1mm)；
- 2、感应焊盘越大，灵敏度越高,所感应的面板厚度就越厚；
- 3、感应焊盘后面不要走本与本传感器以外的别的传感器、电源、地和I/O线等其它走线；
- 4、感应焊盘背面不要放除调整电容外的其它元器件，包括传感器专用IC，当受空间限制一定要放感应焊盘后面里，则需加厚PCB板，以避免对传感器的干扰；
- 5、传感器的走线尽量细，推荐线径用0.15~0.2mm 一般小板用0.15mm 就可以了,如PCB 较大，走线很长，可以考虑用0.2mm线径；
- 6、传感器线请尽量减少和传感器线、数位线、类比线交错更不要和这些线平行走线；
- 7、传感器线不要从IC下面走，应都从IC外侧引出；
- 8、PCB感应焊盘面，请务必避免跑传感器线，以避免传感器误感应(感应到走线而非真正的感应焊盘)；
- 9、PCB板厚尽量不要太薄，以避免手触感应焊盘时，同时误感应到PCB背面的传感器走线；
- 10、感应焊盘 传感器线、S_ADJ及IC上Sensor pin脚周围，请避免铺铜，以免传感器感应到额外的感应电容；
- 11、触摸感应PCB的感应焊盘面最好紧贴机壳，不要留空隙；
- 12、传感器IC一般放在Key PCB 上，以避免传感器用连接线与其它组件连接；
- 13、在组装时，Key PCB 后面离其它元器件及引线应尽量远，一定不要顶到传感器PCB，以免影响到传感器的输入阻抗；
- 14、所有传感器感应的焊盘大小应一致，避免有的大的有的小，那样会造成感测灵敏度的一致性太差。

版本记录：

2019-05-20 V2.2C 1、增加资料修改版本记录；