

HY557 12Key 触摸 IC

规格书 V1.0

● 产品描述

提供12个触摸感应按键，一对一直接IO输出，具有低功耗省电模式，可使用于电池应用的产品。对于防水和抗干扰方面有很优异的表现！

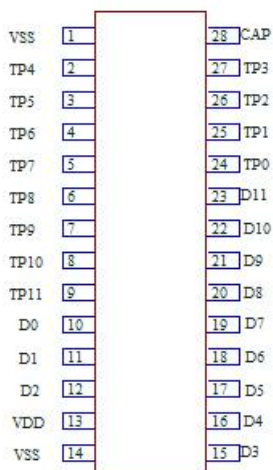
● 产品特点

- ◆ 工作电压范围：3.1V – 5.5V
- ◆ 工作电流：3mA (正常模式)；15 uA (休眠模式) @5V
- ◆ 持续无按键 4 秒，进入休眠模式
- ◆ 提供一对一的直接 IO 输出，未按键为高电平输出，按键为低电平输出
- ◆ 可以经由调整 CAP 脚的外接电容，调整灵敏度，电容越大灵敏度越高
- ◆ 具有防水及水漫成片水珠覆盖在触摸按键面板，按键仍可有效判别

● 产品应用范围：

- 大小家电
- 门禁监控设备
- 消费类电子

● 封装脚位图：



HY557 SSOP28

应用注意事项：

CAP 为量测电容接脚，电容大小约 10nF~39nF。

TP0~TP11 是触摸按键的量测 PAD，HY557 最多可侦测 12 个按键，使用时请按照 TP0,TP1,TP2...顺序来使用触摸按键，没有使用到的触摸按键输入口请接到 VSS。

D0~D11 是触摸按键信号输出（TP0 对应 D0，TP1 对应 D1 输出...，如此类推），应用时没有使用到的输出口请接到 VSS。

● 脚位定义：

pin	脚位名称	类 型	功 能 描 述
1	V _{SS}	P	电源负端
2	TP4	I	触摸按键脚,串接 100-1000 欧姆，能提高抗干扰和提高抗静电能力。
3	TP5	I	触摸按键脚,串接 100-1000 欧姆，能提高抗干扰和提高抗静电能力。
4	TP6	I	触摸按键脚,串接 100-1000 欧姆，能提高抗干扰和提高抗静电能力。
5	TP7	I	触摸按键脚,串接 100-1000 欧姆，能提高抗干扰和提高抗静电能力。

深圳市恒耀智能电子有限公司

联系地址:深圳市龙岗区南湾街道 1983 创意小镇 C3 栋南岭创投大厦 211

技术电话:13802566365

E-Mail:1517643180@qq.com

微信电话:18688747923

QQ:2885673584

官方网站:www.hyndz.com

第 2 页 共 6 页

6	TP8	I	触摸按键脚,串接 100-1000 欧姆,能提高抗干扰和提高抗静电能力。
7	TP9	I	触摸按键脚,串接 100-1000 欧姆,能提高抗干扰和提高抗静电能力。
8	TP10	I	触摸按键脚,串接 100-1000 欧姆,能提高抗干扰和提高抗静电能力。
9	TP11	I	触摸按键脚,串接 100-1000 欧姆,能提高抗干扰和提高抗静电能力。
10	D0	O	TP0 状态直接输出脚,无按键输出高电平,有按键输出低电平。
11	D1	O	TP1 状态直接输出脚,无按键输出高电平,有按键输出低电平。
12	D2	O	TP2 状态直接输出脚,无按键输出高电平,有按键输出低电平。
13	V _{DD}	P	电源正端
14	V _{SS}	P	电源负端
15	D3	O	TP3 状态直接输出脚,无按键输出高电平,有按键输出低电平。
16	D4	O	TP4 状态直接输出脚,无按键输出高电平,有按键输出低电平。
17	D5	O	TP5 状态直接输出脚,无按键输出高电平,有按键输出低电平。
18	D6	O	TP6 状态直接输出脚,无按键输出高电平,有按键输出低电平。
19	D7	O	TP7 状态直接输出脚,无按键输出高电平,有按键输出低电平。
20	D8	O	TP8 状态直接输出脚,无按键输出高电平,有按键输出低电平。
21	D9	O	TP9 状态直接输出脚,无按键输出高电平,有按键输出低电平。
22	D10	O	TP10 状态直接输出脚,无按键输出高电平,有按键输出低电平。
23	D11	O	TP12 状态直接输出脚,无按键输出高电平,有按键输出低电平。
24	TP3	I	触摸按键脚,串接 100-1000 欧姆,能提高抗干扰和提高抗静电能力。
25	TP2	I	触摸按键脚,串接 100-1000 欧姆,能提高抗干扰和提高抗静电能力。
26	TP1	I	触摸按键脚,串接 100-1000 欧姆,能提高抗干扰和提高抗静电能力。
27	TP0	I	触摸按键脚,串接 100-1000 欧姆,能提高抗干扰和提高抗静电能力。
28	CAP	I	触摸取样电容输入脚,电容须使用 NPO 材质电容或 X7R 材质电容 使用范围: 6800pF-33000pF, 电容越大灵敏度越高

● 输出指示

提供 12 keys 电容式触摸按键,输出是采用一对一直接输出,未按键时输出高电平:1;
有按键输出低电平:0

按键序号	TP0	TP1	TP2	TP3	TP4	TP5	TP6	TP7	TP8	TP9	TP10	TP11
输出口	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11

● 功能描述

- 1 HY557 于手指按压触摸盘，在 60ms 内输出对应按键的状态。
- 2 单键优先判断输出方式处理，如果 K1 已经承认了，需要等 K1 放开后，其他按键才能再被承认，同时间只有一个按键状态会被输出。
- 3 具有防呆措施，若是按键有效输出连续超过 10 秒，就会做复位。
- 4 环境调适功能，可随环境的温湿度变化调整参考值，确保按键判断工作正常。
- 5 可分辨水与手指的差异，对水漫与水珠覆盖按键触摸盘，仍可正确判断按键动作。但水不可于按键触摸盘上形成“水柱”，若如此则如同手按键一般，会有按键承认输出。
- 6 内建 LDO 及抗电源噪声的处理程序，对电源涟波的干扰有很好的耐受能力。

● 电气特性：

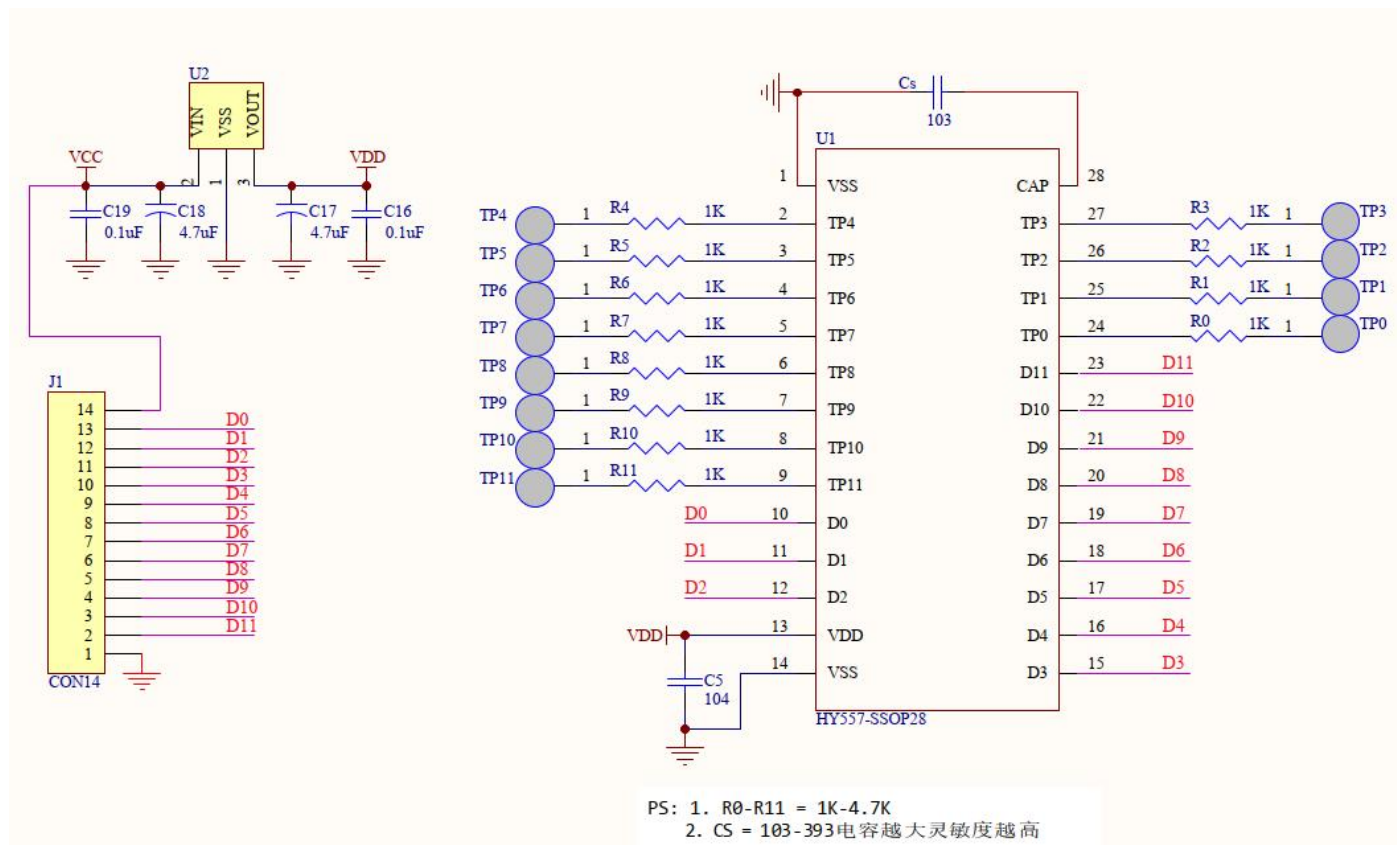
1 最大绝对额定值

参数	符号	条件	值	单位
工作温度	Top	——	-40~+85	℃
存放温度	T _{STG}	——	-50~+125	℃
电源电压	VDD	Ta=25℃	VSS-0.3~VSS+5.5	V
输入电压	V _{IN}	Ta=25℃	VSS-0.3~VDD+0.3	V
芯片抗静电强度 HBM	ESD	——	>5	KV
备注：VSS 代表系统接地				

● DC/AC 特性：（测试条件为室温=25℃）

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	VDD		2.5	-	5.5	V
系统震荡频率	F	VDD=5V	-	4M	-	Hz
工作电流	I _{OP}	待机，VDD=3V 输出无负载	-	1.1	-	mA
	I _{OFF}	待机，VDD=3V 输出无负载	5.3	12	15.0	uA

● **HY557 应用参考线路 (SSOP28) :**



触摸 PAD 到 IC pin 串 1Kohm-4Kohm 是可以增强抗手机和对讲机的干扰。

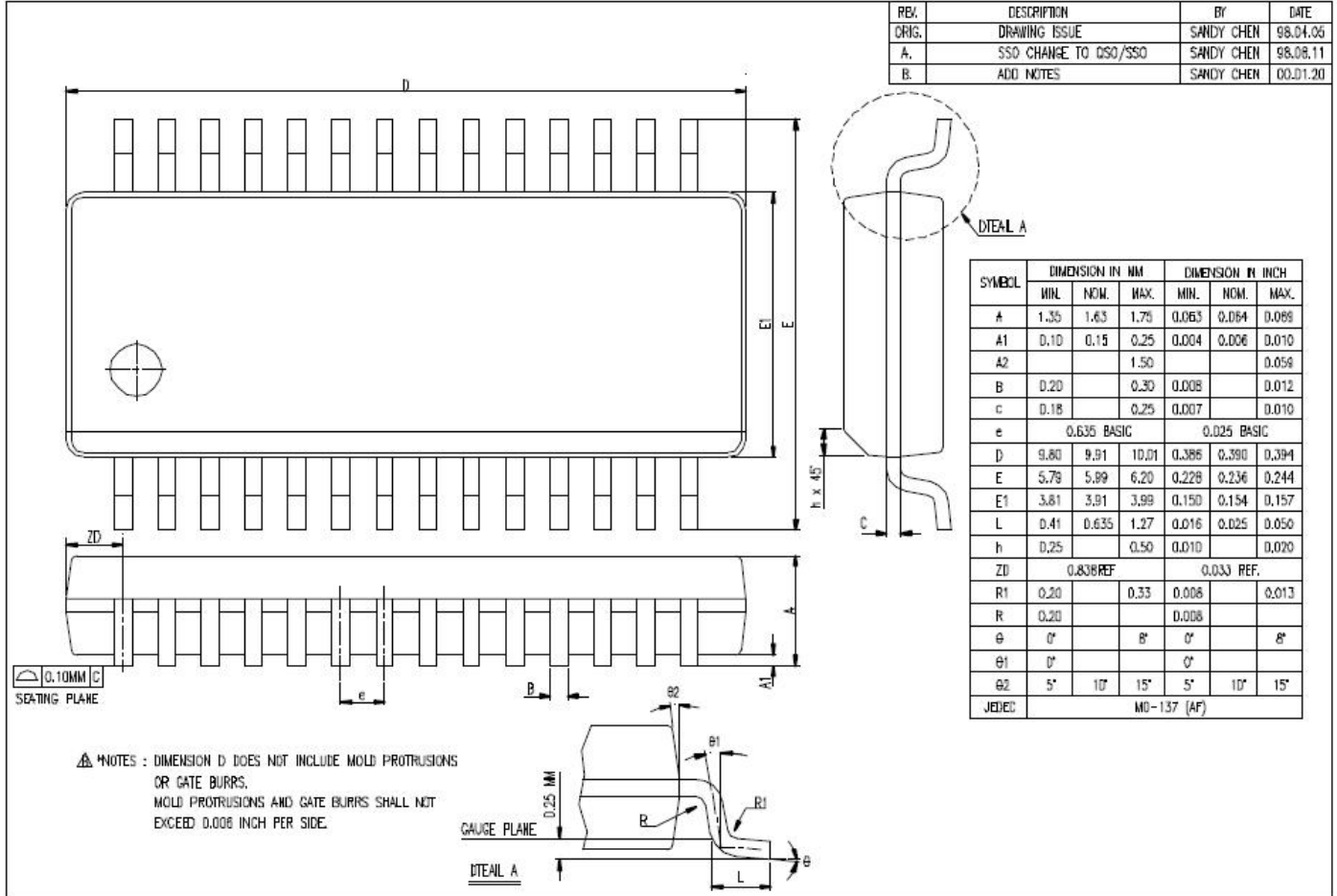
Cs 外接电容与压克力厚度关系:

以铁片弹簧键，圆型实心直径 12 MM 为例，压克力厚度与 CS 电容的关系如下:

压克力厚度(mm)	CS
1	682
2	882
4	103
6	153
8	223
10	223

此表格仅供参考，不同的 PAD 大小，PCB layout 皆会影响。

● 封装说明：（28-SSOP）



● 订购信息

HY557-*** (SSOP28)

修改记录:

1. 2024/7/10 建立初始版本。