

# 触摸按键应用类型

此文档包含以下问题，主要包含长按键，组合键以及不同按键类型应该如何选择，请用户自行查阅。

- 1、浴室用触控按键，触摸面板表面有水情况下，触控是否会出现异常或者误触发；
- 2、触摸按键如何实现长按功能；
- 3、触摸组合按键如何实现；
- 4、不同的按键类型应该怎样选择对应的触摸库；
- 5、隔空按键可以做到多远的隔空距离；

触摸应用场景相关问题：

## 1、浴室用触控按键，触摸面板表面有水情况下，触控是否会出现异常或者误触发

表面形成少量水雾不会导致误触发，但如果水雾较多可能会导致触摸异常，PCB 应该做好防水，避免水汽进入到 PCB 内，产生短路等相关问题。

## 2、触摸按键如何实现长按功能

长按按键时触控库函数会一直返回当前按键值，用户需要检测按键是否一直存在来判断是否符合长按键的要求，并作出相应的功能操作，即可实现长按键功能，赛元触控库会有按键最长输出时间限制，触控参数里面有一个按键最长输出，默认是 3000，在调用 3000 轮触控扫描函数都为有按键状态，就会强制更新基线，此时按键就会失效，如果长按键时间需求较长可以修改按键最长输出参数来增加按键的保持时间。

## 3、触摸组合按键如何实现

触摸按键通过如下方法实现组合按键的应用：

### 1) 高灵敏模式：

a) 在调试触摸参数时，触摸调试软件按键类型配置为组合按键，如下图；



b) 如果已经选择为单按键调试好了参数，可以直接在导出的触摸参数中将 TKCFG[1] 修改为 1，如下图所示，不需要再重新调试参数；

```
#ifndef __S_TOUCHKEYCFG_H__
#define __S_TOUCHKEYCFG_H__
#define SOCAPI_SET_TOUCHKEY_TOTAL 3
#define SOCAPI_SET_TOUCHKEY_CHANNEL 0x00000007
unsigned int code TKCFG[17] = {0, 1, 0, 5, 10, 3000, 200, 100, 2, 0, 0, 4, 0, 65535, 65535, 20};
unsigned char code TKChannelCfg[3][17] = {
    0x03, 0x3e, 0x04, 0x08, 0x2e, 0x05, 0x01, 0x3c,
    0x03, 0x3e, 0x04, 0x08, 0x31, 0x05, 0x01, 0x08,
    0x03, 0x3e, 0x04, 0x08, 0x30, 0x05, 0x01, 0x50,
};
#endif
```

c) 需要根据需求修改强制更新基线按键限制个数，如果需要做 n 个按键的组合键，

需要将强制更新基线按键限制个数修改为 n+1，此数据默认为 3，如下图：

```

55 extern bit GetIsNeedUpdateBaseline(void);
56 extern void SetNeedUpdateBaseline(void);
57 extern unsigned long int SensorKeyFlag(void);
58 extern void MultipleDeal(unsigned char CycleCnt);
59 extern void TouchKey_Service(void);
60
61 /*****弹簧库独有*****/
62 #define SOCAPI_SET_CS_FUNCTION 1 //0:表示不进行CS测试,1:表示进行CS测试,默认0
63 #define SOCAPI_INHIBITION_ZONE 8 //抑制区间%,设置范围5-10,默认7,即(7*10)%=70
64 #define SOCAPI_MAX_KEY_MULTIPLE 300 //多少次干扰更新基线,默认300*5=1500
65 #define SOCAPI_MAX_KEY_NUM_INVALID 3 //强制更新基线按键限制个数,默认3
66 /*****
67

```

d) 注意 T2 库不支持组合按键，T1 库才能支持组合按键功能；

## 2) 高可靠模式

a) 将 SOCAPI\_SET\_SLIDE\_KEY\_FUNCTION 改为 1，即将触摸按键设置为组合键类型

```

008 //0:表示单键,=1表示双键或者滑条 2014-11-28
009 #define SOCAPI_SET_SLIDE_KEY_FUNCTION 1 //0:表示单键,1:表示组合双键或者滑条
010
011 -----以下参数不允许用户修改-----
012 #define SOCAPI_SET_UPDATE_SPEED 120 //白噪声下基线更新速度,设置范围0-255,默认120
013 #define SOCAPI_SET_KEY_CONTI_TIME 5000 //按键有效的最长输出时间,设置范围0-5000,默认1000,输出时间=

```

b) 需要根据需求修改强制更新基线按键限制个数，如果需要做 n 个按键的组合键，需要将强制更新基线按键限制个数修改为 n+1，此数据默认为 3，如下图：

```

008 //0:表示单键,=1表示双键或者滑条 2014-11-28
009 #define SOCAPI_SET_SLIDE_KEY_FUNCTION 1 //0:表示单键,1:表示组合双键或者滑条
010
011 -----以下参数不允许用户修改-----
012 #define SOCAPI_SET_UPDATE_SPEED 120 //白噪声下基线更新速度,设置范围0-255,默认120
013 #define SOCAPI_SET_KEY_CONTI_TIME 5000 //按键有效的最长输出时间,设置范围0-5000,默认1000,输出时间=
014 #define SOCAPI_SET_SYNC_UPDATE 450 //动态更新基线的时间,设置范围0-1000,默认450
015 #define SOCAPI_INIT_AUTO_UPDATE_TIME 48 //初始化自动校准次数,设置范围0-100,默认48
016 #define SOCAPI_AUTO_UPDATE_TIME 2 //多键强制基线复位速度,设置范围2-5,默认2 如复位时间=2*8*每轮
017 #define SOCAPI_MAX_KEY_NUM_INVALID 3 //强制更新基线按键限制个数,默认3
018 #define SOCAPI_INHIBITION_ZONE 7 //抑制区间,设置范围5-10,默认7,即(7*10)%=70,连水时加大该
019 #define SOCAPI_FINGER_MAX_VALUE 2000 //抗干扰消顶参数,默认2000
020 #define SOCAPI_SET_CS_FUNCTION 1 //0:表示不进行CS测试,1:表示进行CS测试,默认0
021 #define SOCAPI_MAX_KEY_MULTIPLE 300 //多键干扰计数,达到计数值更新基线,默认300*单位每轮扫描时间(5
022
023 #endif // _S_TOUCHKEYCFG_H_

```

## 4、不同的按键类型应该怎样选择对应的触摸库

T1 库与 T2 库的区别：T1 库一般应用于弹簧按键，T2 库一般应用于有隔空需求的按键，建议优先选用 T1 库，一般选择 T1 库基本都可以满足，特殊情况再考虑使用 T2 库，主要差异在于 T1 库可以出组合按键，但是临键间的影响需要小于 50%，T2 库不能出组合按键，但是临键间的影响可以适应到 70%，另外当按键个数小于 3 个时不能使用 T2 库。

## 5、隔空按键可以做到多远的隔空距离

使用到触摸按键的产品，由于装配或结构等原因，触摸 PAD 不能与触摸面板完全贴合，导致触摸 PAD 与面板之间存在一定的隔空距离，从而导致触摸按键的效果不好，赛元的触摸芯片可以有效的改善这种情况，实现隔空触摸，最大可实现 3mm 距离的隔空触摸，触摸 PAD 与触摸面板的隔空距离越小，触摸效果越好。