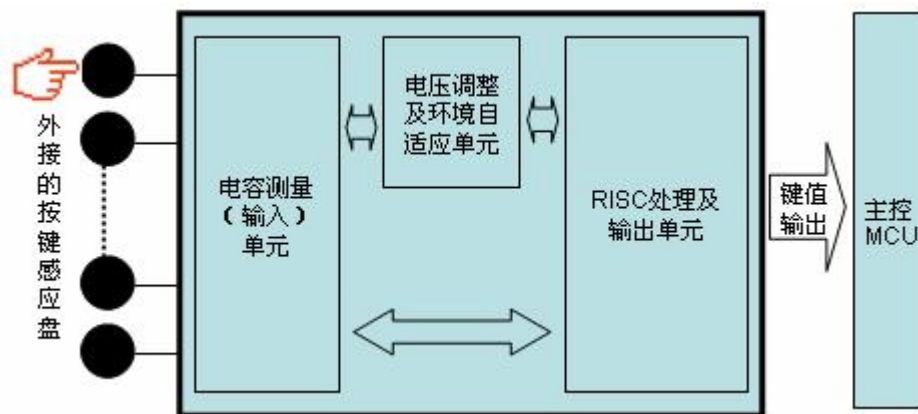




## 万代科技触摸感应 IC 简介

### 1 产品综述

万代科技的WTC系列电容式触摸感应IC是为实现人体触摸界面而设计的集成电路，其基本工作原理是，以PCB上的铜箔、金属弹簧、导电橡胶、导电油墨、玻璃上ITO镀层等为电容传感器，与芯片的相应的输入端口相连，电容传感器被密封于绝缘面板之内，当手指接近或触摸电容传感器时，IC内建的16bit高精度的数字电容转换器(CDC)透过一定厚度绝缘面板检测到电容传感器上的电容变化，以此来识别人手指的有效触摸，CDC输出的数据由内嵌的RISC处理器用高效可靠的算法进行处理。向外输出高低电平或通过种线接口输出数据，指示按键动作，丰富多样的数据输出接口，十分方便与主控芯片通讯，实现各种控制功能。



WTC系列触摸感应IC，通过精心地结构设计，主控功能设计，可替代机械式轻触按键、机械旋钮机、械编码器，实现防水防尘、密封隔离、坚固美观的操作界面。一个IC可实现多个触摸感应按键及滚轮/滑条。可根据需要灵活使用。

### 2 产品的特性

#### u 外围电路简单，外围元件少

IC 内部集成了自主设计的专用测试电路、自校准电路和 RISC 处理器。外围元件少。

#### n 生产免调试和优良的长期工作稳定性

确定灵敏度设定电容  $C_{sel}$  的值后系统便无需校准。系统可以自动克服由于静电放电，电磁干扰，温度变化，湿气和污染物在表面堆积带来的干扰，提供良好的精确性和各种环境下的操作一致性。可以让产品进行长途运输并能在各种环境下使用。独特的补偿算法和高强度的抗干扰设计可以保证产品长期工作时不会出现误动现象。



## n 可以用于间距较小的密集键盘

相邻按键抑制功能可以防止相邻按键的误动作。即当同一根手指一次触摸到两个或两个以上按键时，只有手指占据面积最大的按键做出反应，手指占据面积相对较小的按键则被抑制，不做反应，如果手指占据的两个或两个以上的按键的面积相同，则这些按键都不做反应。按键的最小间隙可以达到 0.5mm

## n 优良的防水能力

采用特殊的防水设计。键盘不仅可以防溅水、漫水而且可以在完全被水淹没后正常使用，不同于目前一般的感应按键面板溅水、漫水时容易误动，积水后反应迟钝。或手指按下后出现错误的反应。

## l 优良的抗电磁干扰能力

在家电和一般应用场合的产品上应用时。用户使用单面 PCB 板即可获得良好的抗射频信号干扰的能力。可以轻松对抗包括 GSM 手机在内的绝大多数射频干扰源对感应按键的干扰。

## l 独特的线长自修正功能

目前市场上的同类产品，普遍存在着感应灵敏度随着感应按键到 IC 引脚的连线长度不同而有很大差异的现象。我们独创的线长自修正技术可以自动修正这种差异。用户不需复杂的调整就能获得整个感应面板各个按键几乎一致的感应灵敏度。

## l 满足工业应用规格要求

可以为用户提供更可靠的性能，和更宽的应用范围。

## 3 产品的技术参数

普通版本：工作电压：3.3V<Vcc<5.5V；3.3V 时工作电流 1.2mA

低功耗版：工作电压：2.2V<Vcc<5.5V，3.3V 时工作电流 1.2 mA，休眠时电流：10-18uA

输出电压范围 GND<Vout<Vcc

感应厚度(绝缘介质)：0—20mm

有效触摸反映时间：小于 100ms

工作温度：-40℃—+85℃

储存温度：-50℃—+125℃



#### 4 产品的应用

适用于各种厨房电器，卫浴电器，空调器，音响产品，平板显示器，电脑周边，灯具开关，安全防卫，仪器仪表，商业机器，便携式播放器，移动电话，电子玩具及学习机等产品。