

1. 产品概述

TCS9141B是一款单通道触摸检测芯片。该芯片内建稳压电路，提供稳定电压给触摸感应电路使用，同时内部集成高效完善的触摸检测算法，使得芯片具有稳定的触摸检测效果。该芯片专为取代传统按键而设计，具有宽工作电压与低功耗的特性，可广泛地满足不同消费类应用的需求。

2. 主要特性

- 工作电压范围：2.4~5.5V
- 工作温度范围：-40~85℃
- 抗干扰性能优良：内置稳压电路、上电复位、低压复位功能及环境自适应算法等多种措施
- 待机工作电流：典型值 2uA@V_{DD}=3V/无负载
- 按键最长响应时间：低功耗模式下约 200ms@V_{DD}=3V
- 可接外部电容（1~50pF）调整触摸灵敏度
- 输出模式选择（TOG）：同步输出或锁存（toggle）输出
- NMOS 输出（QD）：低电平输出有效
- 按键最长输出时间：16 秒（±30%）
- 上电约 0.4 秒的初始化时间，此期间内不要触摸检测点，且此时所有功能被禁止
- HBM ESD：大于 2KV
- 封装形式：SOT23-6、DFN2x2-6L、DFN1*1-4L

3. 系统框图

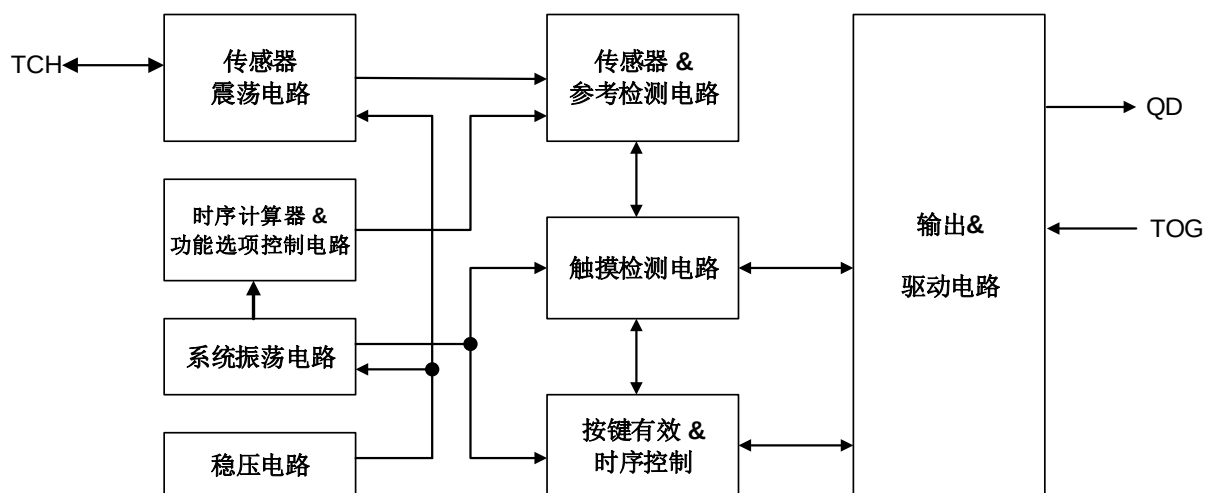


图 1 系统框图