

特点

- 电容 - 数字转换器
- 在单芯片解决方案的新标准
- 接口单一或差分接地传感器
- 分辨率降低到40 AF (即, 高达18.5位ENOB)
- 精度: 8 fF的
- 线性度: 0.01 %
- 共模 (不可变) 电容最大可达17 pF
- 满量程 (可变) 电容范围 ± 8 pF的
- 更新速度: 5赫兹到45赫兹
- 同时50 Hz和60 Hz抑制在8.1 Hz的更新
- 有源屏蔽的屏蔽传感器连接
- 温度传感器芯片上
- 分辨率: 0.1°C, 精度: ± 2°C
- 电压输入通道
- 内部时钟振荡器
- 2线串行接口 (I²C兼容)
- 动力
- 2.7 V至5.25 V单电源供电
- 1毫安电流消耗
- 工作温度: -40 °C至+125°C
- 16引脚TSSOP封装

应用

- 汽车, 工业和医疗系统
- 压力测量
- 位置传感
- 接近传感
- 液位传感
- 流量计
- 杂质检测

概述

的AD7747是高分辨率, $\Sigma-\Delta$ 电容 - 数字转换器 (CDC) 。的电容被测定连接直接到设备的投入。该芯片还具有高分辨率 (24位无失码, 最高18位有效分辨率), 高线性度 (± 0.01%), 和高的精度 (± 8 fF的工厂校准) 。在AD7747的电容输入范围是 ± 8 pF的 (改变), 同时可接受最大17 pF共模电容 (不可变), 这可以通过进行平衡可编程片上数字 - 电容变换器 (CAPDAC) 。

该AD7747是专为单端或差分电容式传感器与一个板连接到地。对于浮动式 (不接地) 电容式传感器, 在AD7745或AD7746建议。

该器件具有片上温度传感器, 分辨率0.1 °C下为 ± 2 °C的精度。片内基准电压源和芯片上的时钟发生器无需任何外部部件电容式传感器的应用。该部分具有一标准电压输入, 它们共同与差动基准输入可轻松实现与外部的温度传感器, 如电阻, 热敏电阻或二极管。

该AD7747具有2线, 我 °C兼容的串行接口。该一部分可以用一个单电源2.7 V至5.25 V操作它指定的汽车级温度范围 -40 °C至+ 125 °C, 并采用16引脚TSSOP封装。

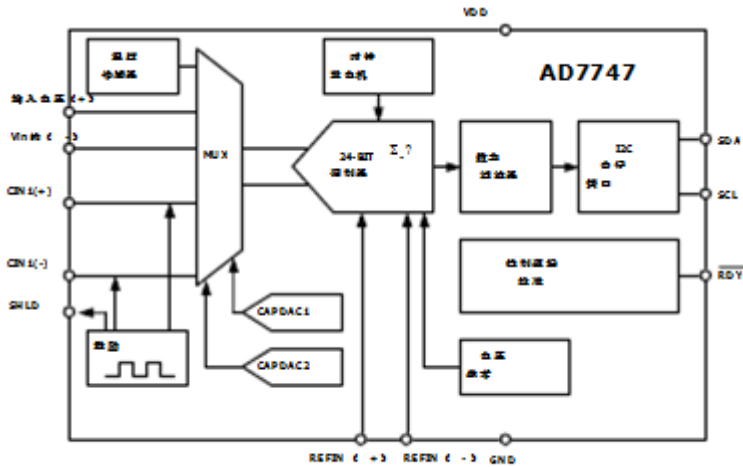


图1。

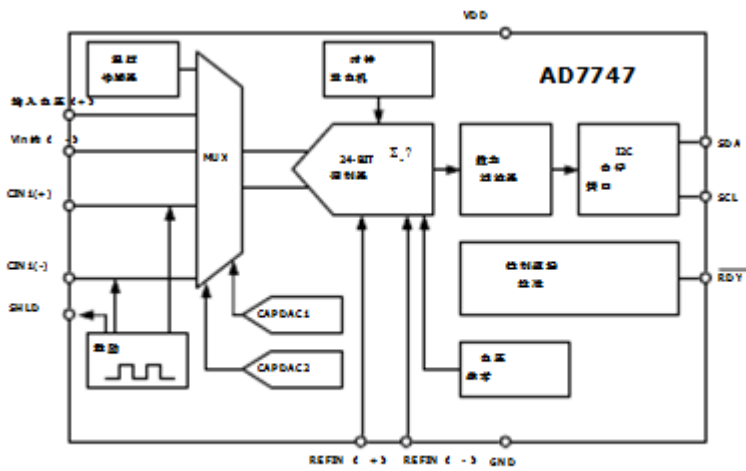
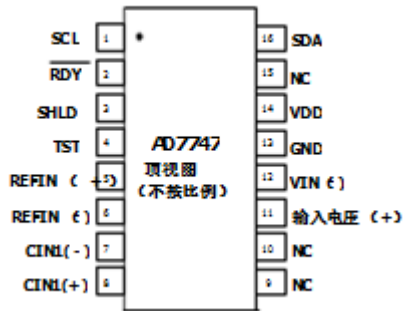
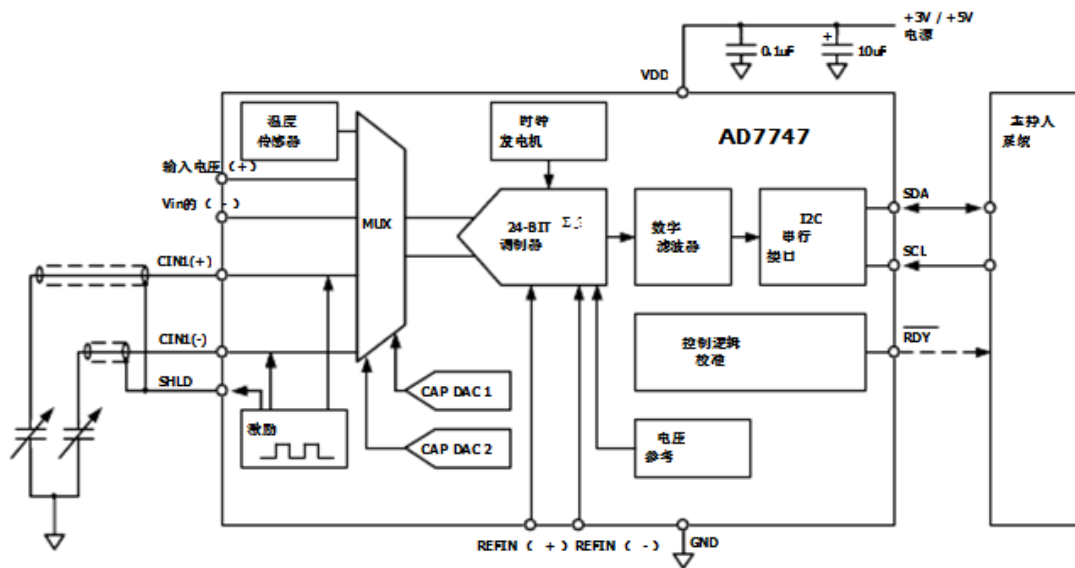


图1 a