

## 单相电子电能表计量芯片——ATT7021功能描述

### 功能描述:

ATT7021 是电子电度表的核心芯片, 基于此芯片设计的电子式电度表具有外围电路简单、可靠性高、线性度与稳定性好等特点, 适用于单相两线制电力用户的电能计量。在应用线路稍作改动后, 也适用于单相三线制电力用户的电能计量。

ATT7021 是一种高准确度电能测量集成电路, 其技术指标超过了GB/T 17215 (等效于IEC1036)规定的准确度要求。除在ADC和基准源中使用模拟电路, 所有其他信号处理(如相乘和滤波)都使用数字电路, 这使ATT7021在恶劣的环境条件下仍能保持极高的准确度和长期稳定性。

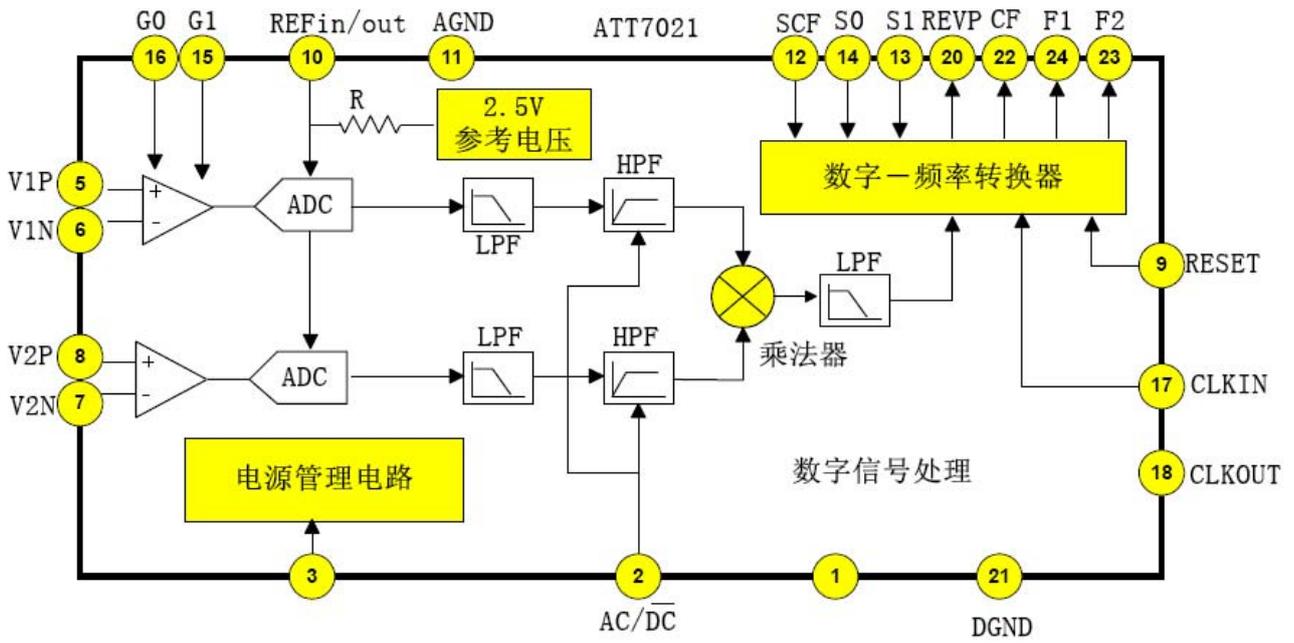
引脚F1和F2以较低频率形式输出有功功率平均值, 能直接驱动机电式计度器或与微控制器(MCU)接口。引脚CF以较高频率形式输出有功功率瞬时值, 用于校验或与MCU接口。无论测量正向有功功率或反向有功功率都有很高的精度(远优于 1%), 且在测量反向功率时 Pin20有高电平输出, 用于指示该时的功率为反方向。

内部包含一个对AVDD电源引脚的监控电路。在AVDD上升到4V之前, 一直保持在复位状态。当AVDD降到4V以下, ATT7021 被复位, 此时F1, F2和CF都没有输出。内部的空载阈值特性保证了空载时没有潜动。

### 功能特性:

- 线性度好, 动态工作范围宽。
- 可靠性好, 20年以上的寿命。
- 快速输出脉冲适宜于计算机数据处理; 慢速输出脉冲能直接驱动脉冲电机。
- 无跳变CF 测表, 使调表更快捷、准确。
- 电流通道增益可调, 在电流通道输入端可以使用小的分流电阻。
- 具有真正的反窃电功能, 逻辑输出REVP 用于监测反向功率, 能够精确测量正、反两个方向有功功率, 且以同一个方向累计电能。
- 防潜动。
- 具有电源监控电路, 监测掉电状况; 同时具有参考电压输出。
- +5V 单电源工作, 低功耗15mW。
- 完全兼容ADE7755。
- 具有完全的自主知识产权, 具有思项专利。

已申请四项国家专利, 申请专利号为: 02131733.X; 02131732.1; 02249293.3; 02500093.4

**内部框图:**


ATT7021 内构框图