

无线测温传感器方案

一、方案简介

感算商城联合知名方案公司推出无线测温模块这一创新方案，它融合低功耗与微型化技术，借助模拟量输入精准检测采集温度，利用串口输出高效传递数据。方案具备小体积、长寿命（电池供电达 5 年以上）、灵活供电（支持 CT 取电）等优势，适配多种无线测温系统，专注保障电气设备安全稳定运行，为物联网传感器应用拓展新空间，助力开启智能测温新时代。

二、主要应用市场

- 工业领域：可对各类电机、变压器等电气设备关键节点实时测温，保障设备长期稳定运行，及时预警过热故障，降低维护成本；
- 电力系统：用于变电站、输电线路等电力设施的温度监测，精准定位故障点，提高电力传输效率与安全性；
- 建筑工程：在智能建筑中监测电缆接头、配电箱温度，预防因电气故障引发的火灾，保障人员与财产安全；
- 交通运输：对新能源汽车充电桩、铁路牵引供电设备等进行温度监控，确保交通供电设施的可靠性，提升出行安全性。

三、方案优势

- 低功耗设计：CC1310-TC-008 模块在电池供电模式下，功耗极低，可确保模块在电池供电情况下稳定运行 5 年以上，大幅降低设备更换电池或维护的频率与成本，同时提升系统在偏远或难于维护区域的适用性。
- 小体积易集成：模块尺寸仅为 14*14mm，小巧的体积使其能够轻松集成于各类电气设备节点中，无论是空间受限的老旧设备改造，还是对体积有严格要求的新设备安装，都能完美适配，不增加额外空间负担，拓展了其应用场景。
- 多种供电方式：除电池供电外，还支持 CT 取电供电，这种灵活的供电模式可根据实际应用场景选择最优供电方案，确保模块在不同环境下都能稳定运行，增强了系统的可靠性和适应性，尤其适用于电力设备等对供电稳定性要求较高的场景。
- 精准数据采集：采用 AD 模拟量输入对温度进行检测和采集，能够精确感知电气设备节点的温度变化，采集的数据准确度高，为后续的故障预警和分析提供了可靠的数据基础，有效提升了测温系统的监测精度和可靠性。
- 高效数据传输：工作于 433MHz 频段，数据传输速率快且稳定，可将采集到的温度数据及时、准确地传输至数据集中器，确保信息的实时性和完整性，使系统能够快速响应温度异常情况，及时采取措施，保障电气设备的安全运行。

- 灵活的通信模式：模块可设置工作于传感器模式和透传模式，且在传感器模式下可灵活配置为主机模式（数据集中器）或从机模式（传感器），能够根据实际应用需求灵活调整通信架构，实现多种设备间的协同工作，提高了系统的灵活性和可扩展性，方便用户根据项目需求进行定制化配置。
- 高可靠性与稳定性：基于德州仪器（TI）CC1310 SOC RF 芯片，性能稳定可靠，具备强大的抗干扰能力，能够在复杂的工业和电力环境中稳定工作，确保测温数据的准确传输和系统的连续运行，为电气设备的安全监测提供了坚实保障，降低了因环境干扰导致的数据丢失或误报的风险。
- 广泛应用适配：该方案适用于多种无线测温系统，已获得众多厂家的认可和采用，在工业领域、电力系统、建筑工程、交通运输等多个行业均有良好的应用前景，能够满足不同场景下对电气设备温度监测的需求，为各行业的设备安全运行保驾护航，具有广阔的市场推广价值。

四、方案图片



五、方案参数及资源

方案参数

- 芯片型号：德州仪器（TI）CC1310 SOC RF 芯片，具备高性能、低功耗特性，支持 433MHz 频段无线通信。
- 工作频段：433MHz，可依据具体应用需求和无线通信标准进行配置，确保无线信号的有效传输与接收。
- 发射功率：可在一定范围内调节，以满足不同场景下的通信距离和信号覆盖要求，例如在短距离应用中降低功耗，在长距离或复杂环境应用中提高功率以增强信号强度。
- 传感器模式：支持多种工作模式，包括主机模式（数据集中器）和从机模式（传感器），可根据实际系统架构和功能需求灵活设置，实现不同设备间的协同工作。

- **AD 输入通道：**提供多个 AD 模拟量输入通道，用于连接各类温度传感器，实现对电气设备节点温度的精确检测与采集，满足不同规模测温系统的监测需求。
- **串口通信参数：**数据集中器端采用串口输出传感器温度信息，具备可配置的波特率、数据位、停止位和校验位等参数，以适应不同后端设备的通信要求，确保数据传输的准确性和可靠性。
- **供电方式：**支持电池供电和 CT 取电供电两种方式，电池供电模式下可连续工作 5 年以上，CT 取电供电则适用于电力设备等具备稳定电流的场景，为用户提供流畅的供电保障，满足不同应用场景的供电需求。
- **尺寸规格：**模块尺寸为 14*14mm，小巧的体积使其能够方便地集成于各类电气设备节点内部，不增加额外空间负担，便于在空间受限的环境中进行安装和部署。

软件资源

- 提供完善的售后服务，包括设备维护、技术咨询、软件升级等，确保用户在使用过程中无后顾之忧。
- 支持定制开发，满足客户个性化需求。

无线测温传感器方案现已上线感算商城，客户可根据需求直接下单购买标准方案。如需了解更多方案详情、定制化服务或技术支持，欢迎随时联系感算商城技术专家团队。我们将以专业的技术团队和高效的服务体系，为您的项目提供全方位支持，助力您的产品快速落地。