

一种采用CDS电路的高精度温度传感器

作者：孔谋夫

单位：电子科技大学 电子薄膜与集成器件国家重点实验室

基金项目：2011年度高等学校博士学科点专项科研基金

摘要：

采用相关双采（CDS）电路，设计了一种新颖的高精度温度传感器，该温度传感器可用于CMOS集成电路的过温检测。传感器的温度感应部分仅采用9个MOS管，其输出的包含温度信息的电流信号通过一个电容进行积分，随后采用CDS电路对积分相信进行消除kTC噪声和降低1/f噪声处理，并同时采用处理，得到与温度成正比的电压信号。该新型温度传感器与标准CMOS工艺兼容，且仿真结果表明其具有较高的性能。

关键词：CMOS温度传感器，电流积分电路，CDS

An Accurate CMOS Temperature Sensor with a CDS circuit

Author's Name:

Institution:

Abstract:

This paper presents a novel accurate CMOS temperature sensor with a correlated double sampling (CDS) circuit designed, and simulated for thermal testing and monitoring chips in CMOS technologies. In this design, a nine-MOS-transistor temperature sensor's output current, which includes temperature characteristic integrated by a capacitor, the integral voltage signal is sent to a CDS circuit to eliminate kTC noise and reduce 1/f noise of the circuit. The new temperature sensor is compatible with standard CMOS technologies, and the simulation results show its good performances.

Keywords: CMOS temperature sensor, current integration circuit, CDS

投稿时间：2012-01-19

[查看pdf文件](#)