

目录

高精度温度测量电路设计

刘孟德^{1,2}, 贺海靖², 杜立彬²

1. 哈尔滨工业大学, 黑龙江 哈尔滨 150001; 2.山东省科学院海洋仪器仪表研究所, 山东 青岛 266001

摘要:

针对海洋环境监测中广泛应用的铂电阻和热敏电阻温度传感器, 设计了一种以恒流源激励的温度测量电路, 解决了因传感器自加热和恒流源波动产生的测量误差。经现场测试, 温度测量的精度、一致性都达到设计要求, 满足海洋环境监测的实际应用需要。

关键词: 铂电阻 热敏电阻 AD7793

Design of a high precision temperature measurement circuit

LIU Meng-De^{1,2}, HE Hai-Jing², DU Li-Bing²

1.Harbin Institute of Technology, Harbin 150001, China; 2.Institute of Oceanographic Instrumentation, Shandong Academy of Sciences, Qingdao 266001, China

Abstract:

We design a high precision temperature measurement circuit excited by a constant current source with RTD and thermistor commonly employed in ocean environment detection. We also reduce the measurement error caused by current variation and self heating. Scene test shows that the circuit satisfies the requirement of ocean environment detection.

Keywords: RTD NTC thermistor AD7793

收稿日期 2011-11-23 修回日期 网络版发布日期

DOI: 10.3976/j.issn.1002-4026.2012.02.015

基金项目:

通讯作者:

作者简介: 刘孟德(1964-), 男, 博士, 研究员, 研究方向为精密仪器。

作者Email:

参考文献:

本刊中的类似文章

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(984KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 参考文献[PDF]
- ▶ 参考文献

服务与反馈

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ 引用本文
- ▶ Email Alert
- ▶ 文章反馈
- ▶ 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- ▶ 铂电阻
- ▶ 热敏电阻
- ▶ AD7793

本文作者相关文章

- ▶ ???-???
- ▶ è'o?µ-é??
- ▶ ?????????

PubMed

- ▶ Article by Liu, M. D.
- ▶ Article by He, H. J.
- ▶ Article by Du, L. B.