



TE Connectivity 的 SMA 连接器

设计用于满足无线通信领域对 SMA 连接器日益增长的需求。



了解详情 »

有奖活动：干货满满，样样好礼，抽奖抽不停

速来参与：NI 虚拟仪器知识有奖问答

有奖活动：Maxim 电量计知识小测验

氧气传感器

氧化锆氧气传感器工作原理

智能传感 • 2018-04-08 09:51 • 1778次阅读

0



氧化锆氧气传感器是什么？

氧化锆氧传感器不测量氧浓度%，而是测量某种气体或混合气体中的氧分压。



智能传感

文章：73

被阅读：51687

关注

1人关注

在线研讨会

10月24日 上午10:00

传感器

设计中的常见问题
及应用案例分析

立即报名

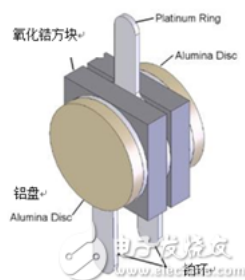
广告

元器件搜索

本周推荐

奥伦德(Orient)光耦、LED现货秒发

传感器中心部位采用了久经考验、基于氧化锆的小元件，同时，得益于产品的创新设计，无需使用参考气体。这消除了传感器在高温、高湿和高氧气压力及其他所有可能环境下工作的限制。



什么是氧化锆？

在高温（>650°C），稳定的氧化锆（ZrO₂）表现出两种机制：

ZrO₂ 部分离解，产生移动的氧离子，因而形成一种氧气的固态电解质。氧化锆盘覆有与恒定 DC 电流相连的通透电极，使环境中的氧离子能够穿过这种材料，进而在阳极释放一定量的且与输送电荷（电化学泵吸）成正比的氧气，根据法拉第第一定律，得：

$$N = \frac{it}{zF}$$

N 被传输的氧气摩尔数量

i 恒定电流

t 时间 (s)

z 氧气的粒子价



资料专区

IL
ENTS

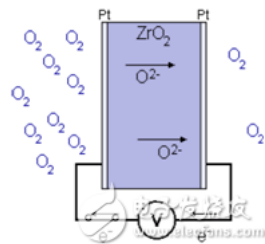


The World's Sixth Sense™

- 【视频教程】FLIR T500 红外热像仪“隐形”功能
- 【使用技巧】用激光测距功能来测量目标区域...
- 【资料下载】虚拟仪器技术架构及应用文档
- 【模电书籍】一书搞懂模电路技术难点！
- 【新书推荐】史上最有格调的模拟电路丛书！
- 【一文读懂】调整热像仪对比度快速寻找目标
- 【点击阅读】如何实现温差计算
- 【资料下载】NI 院校教育手册

F法拉第常数 = 96487 C/mola

ZrO₂ 的表现类似电解质。若氧化锆两端存在两种不同的氧气压力，则会经由氧化锆产生一个电压（能斯特电压）。



能斯特电压是什么？

电解质两端的两种不同离子浓度将产生一种电位，又称为能斯特电压。电压大小与两种不同离子浓度比例的自然对数成正比。

$$\Delta V = \frac{k_B T}{e_0} \times \ln \left(\frac{c_1}{c_2} \right)$$

kB玻尔兹曼常数 (kB = 1.3x10⁻²³J/K)

T温度 (K)

e0基本电荷 (e0 = 1.602x10⁻¹⁹C)

ci离子浓度 (mol/kg)

市面上的许多氧气传感器通常仅采用上述两种属性中的一种，但SST的氧化锆氧气传感器同时应用了上述两种原理。这样可以消除对密封参考气体的需要，使传感器在多种不同的氧气压力环境下更加通用

工采网小编推荐SST 氧化锆氧气传感器-O2S-FR-T2和O2S-FR-T2-18A/B/C

iSweek



电子发烧友
www.elecfans.com

O2S-FR-T2 氧化锆氧气传感器特点

- 1) 非消耗性的氧化锆传感元件
- 2) 氧压范围2 mbar...3 bar
- 3) 高稳定性和精度，可测量0...100%氧
- 4) 对于其他气体无交叉干扰
- 5) 无需温度稳定
- 6) 内置加热元件
- 7) 允许气温-100~400°C



有奖调研：NI邀您一起完善未来的工程教育



满满干货等你来拿！学习资料还有好礼送哦！

NATIONAL INSTRUMENTS

学习NI虚拟仪器技术及应用
参与答题、赢好礼

FLIR
The World's Sixth Sense

菲力尔有奖知识小测验，抽奖抽不停！

IDT 在线研讨会
全方位剖析传感器应用解决方案
史上最豪华嘉宾阵容
10月24日 上午10:00

【现在免费报名】IDT 传感器应用解决方案

ANALOG DEVICES
超越一切可能™

ADI 高性能隔离器解决方案
► 点击观看

ROHM
SEMICONDUCTOR

ROHM SiC 功率器件的活用
► 点击观看

INDUSTRIAL AMPHENOL
TRUSTED GLOBALLY
Amphenol Sine Systems, USA
Amphenol Tuchel Industrial, Germany
Amphenol Audio, USA

采用薄型封装并拥有
IP68/69K防水等级、
抗紫外线及耐腐蚀性

eco|mate®
AQUARIUS™
Waterproof Connectors
eco|mate® Aquarius 防水连接器

了解更多

M 贸泽电子 MOUSER ELECTRONICS 原厂授权 分销商



螺纹式高温氧化锆氧气传感器(O2传感器) - O2S-FR-T2-18A/B/C特点

- 1) 氧化范围：2mbar-3bar
- 2) 氧化锆检测元件
- 3) 非消耗性技术
- 4) 无需温度补偿，无需参考气体
- 5) 高精度
- 6) 线性输出信号
- 7) 与外部接口板配合工作

热门推荐

[超级电容器基础知识概述](#)

[燃料电池汽车技术的主要结构、技术特点和发展情况的详细...](#)

[锂离子电池放电曲线基础知识详解](#)

[氧分压和氧含量的定义解析](#)

[超详细的气体传感器定义、结构、分类及作用解读](#)

[苏州纳米所研发可用于皮肤水分检测的柔性可穿戴离子型...](#)

[第四范式 / 智能推荐](#)



中国IoT大会
The world's largest & most comprehensive IoT event in China

NEW VENUE !

Dec 4, 2018 深圳

国际视野 创新求变

已收藏

6人收藏

分享:

评论

发表评论请先 [登录](#)

相关推荐



氧气传感器和硫化氢传感器在城市地下管廊中的应用

城市地下综合管廊在全国各个主要地区逐一开放，不少城市已经初步建设了部分地下综合管廊。在施工过程中，不....

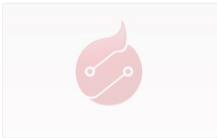
智能传感 发表于 10-12 15:01 • 53次 阅读



世界顶级品质的菲尼克斯螺丝端子，你了解多少？

尼克斯的螺丝端子品质处于行业第一，固定式连接器和插拔式连接器现货库存，支持全网比价...

华强芯城 发表于 2018-10-19 9:30



氧气传感器最新故障检测方法

检查氧气传感器加热器电阻。取下氧气传感器插头，用万用表电阻档测量传感器两侧插头之间的电阻。具体标准应参考具体型号的...

发表于 09-20 10:58 • 376次 阅读



延长氧气传感器寿命需要注意的四个小细节

在氧气传感器中配有一个动态的活动密封室，最大的好处就是能够使得产品自带固有的故障安全检查能力。连续的....

发表于 07-24 09:08 • 121次 阅读



氧气传感器是粮食贮存时不可或缺的器件

粮食是人类生活所必需的基本物质，粮食的贮藏和保存是关系到国民生计的大事。目前在粮食存储过程中常用的一....

发表于 07-24 07:31 • 62次 阅读



离子流氧气传感器产品特点与简介

市场上的氧气传感器分为很多种，今天我们着重的一讲奥地利sensore的离子流氧气传感器。奥地利se....

智能传感 发表于 07-23 11:59 • 295次 阅读



【下载有奖】5大红外热像仪"隐形"功能等你解锁

菲力尔全新的T500系列拥有专业人士精确查找热点和排除潜在故障所需的一切特性，带你走进意想不到的红外世界！

FLIR 发表于 10-08 10:30



荧光氧传感器在SF6气体泄漏报警系统的应用

概述SF6作为极其优越的绝缘、灭弧介质并且广泛应用于全世界电力行业中的高压断路器及变电设备中，但是在....

智能传感 发表于 06-25 11:55 • 329次 阅读



氧分压和氧含量的定义解析

很多人对氧分压和氧含量（氧浓度）的理解有很大的困惑，工采网小编通过这篇文章将会给读者一个清晰的梳理。....

智能传感 发表于 06-15 13:46 • 488次 阅读



影响电化学传感器使用时间长短的关键

氧气传感器中的电解液应当是缓冲溶液或者不至于被一氧化碳中毒或破坏的溶液（比如醋酸钾溶液等等）。电解液....

发表于 06-08 17:47 • 257次 阅读

在贮藏和保存粮食时防止粮食腐坏的关键--氧气传感器



粮食是人类生活所必需的基本物质，粮食的贮藏和保存是关系到国民生计的大事。目前在粮食存储过程中常用的一....

发表于 06-07 08:45 • 643次 阅读



【限时干货】ADI用于多路抽头输出隔离电源的简易解决方案

ADI提供了多种简单易用的参考方案，提供标准的变压器设计指标，从而可以满足客户不同工况，不同功率的使用需求。

Analog Devices 发表于 10-16 08:30



智慧粮仓气体监控设备中气体传感器的应用

国家粮食储备库是国家为应对突发状况引起的粮食紧张和平时调节稳定粮价而专门储备粮食的仓库。国家粮食储备....

智能传感 发表于 05-17 16:50 • 1348次 阅读



氧气传感器在隧道中的应用

替换高清图 请点击此处输入图片描述 雀儿山是由川入藏的生命线国道317线的必经之地。雀儿山隧道工程....

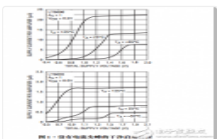
智能传感 发表于 04-20 10:58 • 995次 阅读



长期提供优异性能的紧凑动态型氧气传感器

为了满足当前市场氧含量监测应用的要求，SST公司开发了迷你型系列氧化锆传感器。此类传感器金属外壳直径....

发表于 11-22 10:45 • 111次 阅读



微功率运算放大器优化电池供电型系统

微功率运算放大器可在低至1.8V 的总电源工作，并在整个温度范围内得到保证 引言 微功率运算放大器延....

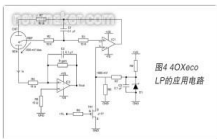
发表于 05-15 11:08 • 196次 阅读



ADI 创新的高性能隔离器解决方案

本研讨会将展示 ADI 公司的接口和隔离产品组合。高度互补的产品组合开创行业最全面的高性能隔离式通信产品套件！

Analog Devices 发表于 10-08 10:20



新型氧气传感器在节能减排领域中的应用

为适应中国市场的业务需求和发展趋势，英国城市技术公司于2012年底发布了一款专为烟气分析而设计的长效....


发表于 07-17 08:42 • 418次 阅读



氧气传感器结构与性能

传感器是一个关键器件。塑料封盖的封闭皆用沥青封闭。配置5001.LA表头，可调电位器及与之相串的....

发表于 11-11 11:51 • 625次 阅读

音视频及家电 LEDs 汽车电子 通信网络 医疗电子 智能电网 安全设备/系统 军用/航空电子 移动通信 便携设备 触控感测 工业控制	制造/封装 模拟技术 连接器 EMC/EMI设计 光电显示 存储技术 EDA/IC设计 处理器/DSP 接口/总线/驱动 控制/MCU RF/无线	39° Datasheet 电路图 电子百科 元器件知识 在线工具	评测试用 VIP会员	媒体服务 网站广告 在线研讨会 活动策划 新闻发布 新品发布 资源中心 小测验 设计大赛 eDM	联系我们 社交网络 微博 移动 电子发烧友 APP 电子发烧友 WAP	新闻投稿 陆楠 lunan@elecfans.com 海外广告合作 Brandon Smith brandon.smith@elecfans.com 关注我们的微信 	投资合作 曾海银 zenghaiyin@elect 下载发烧友APP 
--	---	--	---------------	---	--	---	--

[关于本站](#) | [欢迎投稿](#) | [用户建议](#) | [版权申明](#) | [友情链接](#) | [联系我们](#) | [网站地图](#)

版权所有 © 深圳华强聚丰电子科技有限公司 电子发烧友 (电路图)

粤公网安备 44030402000349号 电信与信息服务业务经营许可证：粤B2-20160233  工商网监 粤ICP备14022951号