



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 535—2004

氧化锆氧分析器

Zirconia Oxygen Analyzers

2004-09-21 发布

2005-03-21 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

中华人民共和国
国家计量检定规程
氧化锆氧分析器
JJG 535—2004
国家质量监督检验检疫总局发布

*

中国质检出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区复外三里河北街16号(100045)

网址：www.gb168.cn

服务热线：010-68522006

2005年1月第1版

*

书号：155026·J-1832

版权专有 侵权必究

氧化锆氧分析器检定规程

Verification Regulation of
Zirconia Oxygen Analyzers

JJG 535—2004
代替 JJG 535—1988

本规程经国家质量监督检验检疫总局于 2004 年 09 月 21 日批准，并自 2005 年 03 月 21 日起施行。

归口单位：全国环境化学计量技术委员会

起草单位：上海市计量测试技术研究院

浙江省技术监督检测研究院

本规程委托全国环境化学计量技术委员会负责解释

本规程起草人：

蔡建华 （上海市计量测试技术研究院）

张燕群 （浙江省技术监督检测研究院）

目 录

1 范围	(1)
2 概述	(1)
3 计量性能要求	(1)
3.1 示值误差	(1)
3.2 重复性	(1)
3.3 响应时间	(1)
3.4 漂移	(1)
4 通用技术要求	(1)
4.1 外观	(1)
4.2 绝缘电阻	(2)
4.3 绝缘强度	(2)
5 计量器具控制	(2)
5.1 检定条件	(2)
5.2 检定项目	(2)
5.3 检定方法	(3)
5.4 检定结果的处理	(4)
5.5 检定周期	(4)
附录 A 氧化锆氧分析器检定记录格式	(5)
附录 B 检定证书和检定结果通知书内页格式	(6)

氧化锆氧分析器检定规程

1 范围

本规程适用于含氧量测量下限不小于 0.1% 的氧化锆氧分析器（以下简称仪器）的首次检定、后续检定和使用中检验。

2 概述

氧化锆氧分析器主要用于检测混合气体中的含氧量，以达到生产过程的安全、节能、环保及保证产品质量的目的。

氧化锆氧传感器的工作原理：利用氧化锆材料添加一定量的稳定剂后，通过高温烧成，在一定温度下成为氧离子固体电解质。在该材料两侧焙烧上铂电极，构成氧化锆传感器，当两侧电极间的氧气含量不同时，两电极间产生电动势，构成氧浓差电池，两电极间反应如下：



氧化锆氧分析器就是利用氧化锆传感器的这一特性，将被检测环境中的氧气转换成电信号然后通过电子部件处理，并以浓度值显示出来。

3 计量性能要求

3.1 示值误差

测量范围：

氧气的摩尔分数 $x(\text{O}_2)$: 0.1% ~ 100%；允许误差限：±5%FS。

注：对于氧气，体积分数约等于摩尔分数。

3.2 重复性

相对标准偏差应不大于 1.5%。

3.3 响应时间

响应时间 ≤ 20 s

3.4 漂移

3.4.1 零点漂移

仪器连续运行 4 h，零点漂移应不超过允许误差限的二分之一。

3.4.2 量程漂移

仪器连续运行 4 h，量程漂移应不超过允许误差限的二分之一。

4 通用技术要求

4.1 外观

4.1.1 仪器应标明制造单位名称、仪器型号和编号、制造日期、计量器具制造许可证