



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 2412—2026

输变电设备变压器油中溶解气体在线 监测装置校准规范

Calibration Specification for Online Monitoring Devices of Gases Dissolved in
Transformer Oil for Power Transmission and Transformation Equipment

2026-06-25 发布

2026-12-25 实施

国家市场监督管理总局 发布

输变电设备变压器油中溶解 气体在线监测装置校准规范

Calibration Specification for Online Monitoring
Devices of Gases Dissolved in Transformer Oil
for Power Transmission and Transformation
Equipment

JJF 2412—2026

归口单位：全国电磁计量技术委员会高压计量分技术委员会

主要起草单位：国网湖北省电力有限公司电力科学研究院

参加起草单位：国家高电压计量站

国网浙江省电力有限公司电力科学研究院

华北电力科学研究院有限责任公司

特变电工沈阳变压器集团有限公司

国网电力科学研究院武汉南瑞有限责任公司

国网青海省电力有限公司电力科学研究院

本规范委托全国电磁计量技术委员会高压计量分技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

何 清（国网湖北省电力有限公司电力科学研究院）

参加起草人：

金 森（国家高电压计量站）

明菊兰（国网浙江省电力有限公司电力科学研究院）

李志成（华北电力科学研究院有限责任公司）

刘 丰（特变电工沈阳变压器集团有限公司）

孟 刚（国网电力科学研究院武汉南瑞有限责任公司）

周尚虎（国网青海省电力有限公司电力科学研究院）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语和定义	(1)
4 概述	(2)
5 计量特性	(3)
5.1 气体浓度测量误差	(3)
5.2 测量重复性	(4)
6 校准条件	(4)
6.1 环境条件	(4)
6.2 绝缘性能	(4)
6.3 校准用标准物质及设备	(5)
7 校准项目和校准方法	(6)
7.1 校准项目	(6)
7.2 校准方法	(7)
8 校准结果表达	(10)
8.1 校准证书	(10)
8.2 数据处理	(11)
9 复校时间间隔	(11)
附录 A 测量误差校准不确定度评定示例	(12)
附录 B 校准原始记录格式	(15)
附录 C 校准证书(报告)内页格式	(19)
附录 D 在线监测装置结构	(21)
附录 E 校准用工作油样配制	(24)
附录 F 在线监测装置现场校准流程	(26)

引 言

JJF 1071《国家计量校准规范编写规则》、JJF 1001《通用计量术语及定义》、JJF 1059.1共同构成支持本规范编制工作的基础性系列规范。

本规范为首次发布。

输变电设备变压器油中溶解气体在线 监测装置校准规范

1 范围

本规范适用于油浸式电力变压器、电抗器、油绝缘真空有载分接开关、油浸式互感器、套管等设备配置的变压器油中溶解气体在线监测装置的实验室校准和现场校准。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJG 700 气相色谱仪

JJF 1344—2012 气体标准物质研制（生产）通用技术要求

GB 2536 电工流体 变压器和开关用的未使用过的矿物绝缘油

GB/T 6379.6—2009 测量方法与结果的准确度（正确度与精密度） 第6部分：准确度值的实际应用

GB/T 7597 电力用油（变压器油、汽轮机油）取样方法

GB/T 17623—2017 绝缘油中溶解气体组分含量的气相色谱测定法

DL/T 722—2014 变压器油中溶解气体分析和判断导则

DL/T 1498.2—2016 变电设备在线监测装置技术规范 第2部分：变压器油中溶解气体在线监测装置

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规范；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本规范。

3.1 变压器油中溶解气体 gases dissolved in transformer oil

油浸式高压电气设备内，各类材料在热、电、氧气、水等作用下降解、劣化产生的溶解于变压器油中的各类气体。

3.2 气体标准物质 gas reference material

以混合气体、纯气或高纯气形式存在和使用的标准物质。

[来源：JJF 1344—2012，3.1]

注：气体标准物质有时俗称标准气体。

3.3 工作油样 reference oil

在一定条件下，将气体标准物质加入到变压器油中溶解均匀，得到指定气体组分浓度的油样。