



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 2354—2025

石油专用补偿中子刻度器校准规范

Calibration Specification for Petroleum Special Compensated
Neutron Calibrators

2025-11-05发布

2026-05-05实施

国家市场监督管理总局发布

石油专用补偿中子刻度器

校准规范

Calibration Specification for Petroleum Special
Compensated Neutron Calibrators

JJF 2354—2025

归口单位：全国石油专用计量测试技术委员会
主要起草单位：中国石油集团测井有限公司
中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司
参加起草单位：中石化经纬有限公司
中海油田服务股份有限公司油田技术事业部
中国石油集团大庆油田技术监督中心

本规范委托全国石油专用计量测试技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

王江波（中国石油集团测井有限公司）

刘海涛（中国石油集团测井有限公司）

李增强（中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司）

参加起草人：

郭广鑑（中国石油集团测井有限公司）

曹守敏（中石化经纬有限公司）

吴兴方（中海油田服务股份有限公司油田技术事业部）

袁海滨（中国石油集团大庆油田技术监督中心）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语和计量单位	(1)
4 概述	(1)
5 计量特性	(2)
6 校准条件	(2)
6.1 环境	(2)
6.2 防护	(2)
6.3 测量标准及其他设备	(2)
7 校准项目和校准方法	(3)
7.1 校准项目	(3)
7.2 校准方法	(3)
8 校准结果表达	(5)
9 复校时间间隔	(5)
附录 A 补偿中子孔隙度量值传递仪器核查	(6)
附录 B 补偿中子孔隙度量值传递仪器响应关系系数的确定	(8)
附录 C 刻度器标称值校准结果测量不确定度评定示例	(11)
附录 D 校准证书(参考格式)	(15)

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《测量不确定度评定与表示》共同构成本规范制定的基础性系列文件。

本规范为首次发布。

石油专用补偿中子刻度器校准规范

1 范围

本规范适用于石油专用补偿中子刻度器测量范围为 1 p. u. ~ 100 p. u. 的校准。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

GBZ 118—2020 油气田测井放射防护要求

SY/T 7079—2016 补偿中子刻度器校准方法

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 术语和计量单位

3.1 计数率 counting rate

每秒的脉冲计数，单位为 cps。

3.2 计数率比值 counting rate ratio

补偿中子测井仪所记录的短源距与长源距计数率之比。

[来源：SY/T 6139—2005，3.2]

3.3 中子孔隙度 neutron porosity

补偿中子测井仪测出的地层孔隙度，单位为 p. u.。

3.4 补偿中子孔隙度量值传递仪器 value transfer instruments for compensated neutron porosity logging

用于将中子孔隙度标准井的孔隙度量值传递到刻度器的专用补偿中子测井仪，并通过计量校准，稳定性符合要求的专用测井仪器。

3.5 中子孔隙度标准井 standard well for neutron porosity logging

复现和保存中子孔隙度标准量值，并通过计量校准的中子孔隙度专用标准计量器具。一般为一组实体模型井，量值不因测量方法或测量仪器的不同而改变。

[来源：SY/T 6139—2005，3.5]

3.6 补偿中子测井仪刻度器 calibrator for compensated neutron logging tool

模拟和保存特定型号补偿中子仪器对应的中子孔隙度量值，并通过计量校准的专用标准计量器具。

注：它是一种模拟器，它的量值可能会因测量方法或测量仪器的不同而改变。

4 概述

石油专用补偿中子测井仪刻度器（以下简称刻度器）是模拟地层孔隙度的石油专