

ICS 75.020

E 14

备案号: 6818—2000

SY

中华人民共和国石油天然气行业标准

SY/T 6448—2000

核磁共振成象测井原始资料质量规范

Quality specification for magnetic resonance imaging log information

2000-03-10 发布

2000-10-01 实施

国家石油和化学工业局 发布

中华人民共和国石油天然气行业标准

SY/T 6448—2000

核磁共振成像测井原始资料质量规范

Quality specification for magnetic resonance imaging log information

1 范围

本标准规定了核磁共振成像测井原始资料的质量要求。

本标准适用于 MRIL-C 型及 C/TP 型核磁共振成像测井仪（以下简称仪器）。

2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

SY/T 5132—1997 测井原始资料质量要求

3 仪器适用环境

- a) 温度范围：-20~155℃。
- b) 最大承受压力：137MPa。
- c) 井眼尺寸：6in 探头用于 190~330mm (7.5~13in) 井眼；
4.5in 探头用于 127~190mm (5~7.5in) 井眼。
- d) 最大井斜：90°。
- e) 4.5in 探头只适用于中、高井眼环境参数 Q 环境。

4 刻度与校验**4.1 使用仪器刻度器时应满足的条件**

4.1.1 环境温度：18~35℃。

4.1.2 选择 CuSO_4 溶液浓度应满足以下要求：选择等待时间 T_w 为 1500ms 和 3000ms，分别读出屏幕显示核磁有效孔隙度 MPHE 值和慢横向弛豫时间 T_2RS 值，需同时满足如下两项要求：

- a) 两次 MPHE 值之差为 0~2P.U.（孔隙度单位）；
- b) T_2RS 值应在 100~200ms 之间。

4.1.3 在 20℃ 条件下 NaCl 溶液电阻率：一种应为 $0.3\Omega\cdot\text{m}$ ，另一种应为 $0.05\Omega\cdot\text{m}$ 。

4.1.4 刻度前溶液须稳定 20min 以上。

4.1.5 刻度前完成仪器频率扫描，设定正确的中心频率。

4.2 刻度

4.2.1 在三种井眼环境参数 Q 环境下，刻度的有效孔隙度 MPHE 值均应为 (100 ± 2) P.U.。

4.2.2 刻度后完成刻度校正曲线图：零时间回波幅度 A0 和频率 1 回波幅度 E1 值的排列应非常接近刻度曲线，频率 2 回波幅度 E2 校正值彼此之间的差值应在 5% 以内。

4.3 校验

4.3.1 主校验：仪器主校验时，各监测参数的响应值应满足表 1 要求。

4.3.2 测前、测后校验：仪器测前、测后校验应和主校验使用同一个黑色校验盒。