

ICS 75.020

E 12

备案号: 29446—2010



中华人民共和国石油天然气行业标准

SY/T 6786—2010

微球形聚焦测井仪刻度

The calibration for microspherically focused logging tool

2010—05—01 发布

2010—10—01 实施

国家能源局 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 刻度设备及要求	1
3 刻前准备	1
4 车间刻度	1
5 现场刻度及校验	2
6 刻度结果的验证及要求	2
附录 A (资料性附录) 微球形聚焦测井仪刻度记录卡	3

前 言

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由石油测井专业标准化技术委员会提出并归口。

本标准主要起草单位：中原石油勘探局地球物理测井公司。

本标准参加起草单位：中国石化集团胜利石油管理局测井公司、中国石油集团测井有限公司。

本标准主要起草人：李玲、任占云、黄书坤、宋荣威、任峰、吴继凡、纪行全、姚威。

微球形聚焦测井仪刻度

1 范围

本标准规定了微球形聚焦测井仪刻度设备要求、刻前准备、车间刻度、现场刻度及校验、刻度结果的验证及要求。

本标准适用于微球形聚焦测井仪的车间刻度和现场校验。

2 刻度设备及要求

2.1 微球聚焦测井仪器

仪器应处于完好状态。

2.2 微球聚焦测试面板

测试面板应和被刻度的微球聚焦测井仪器配套使用。

2.3 刻度夹

刻度夹弹性良好，与仪器连接时的接触电阻应不大于 0.2Ω。

2.4 3 位半及以上数字万用表

应选择 3 位半及以上精度的数字万用表，且数字万用表应定期检验。

2.5 井径规

大、小井径规各一个，内径尺寸分别为 30cm 和 20cm。

2.6 标准地层模拟盒

模拟盒各挡数据见表 1。

表 1 模拟盒挡位地层电阻率标称值

项目	1 挡	2 挡	3 挡	4 挡	5 挡
冲洗带电阻率 R_w $\Omega \cdot m$	0.2	2.0	20.0	200.0	1 000.0
泥饼电阻率 R_{mc} $\Omega \cdot m$	0.2	0.68	1.31	3.64	

3 刻前准备

3.1 给测试面板供电，用数字万用表测量面板输出电压，电压读值应符合技术要求。

3.2 将测试面板控制开关分别置“低刻”、“高刻”位置， R_w 输出应变化两个模。

3.3 将测试面板上的开关置“推靠”位置，将“推、收”开关分别置“推”、“收”挡，用数字万用表分别检测推开、收拢电压，电压值应符合技术要求。

3.4 将测试面板校验开关置“低刻”状态， R_w 及 R_{mc} 数值应符合仪器指标。

3.5 将测试面板校验开关置“高刻”状态， R_w 及 R_{mc} 数值应符合仪器指标。

4 车间刻度

4.1 下井仪器电阻率内刻度值

4.1.1 连接下井仪器。

4.1.2 接通电源, 给下井仪器供电。

4.1.3 按动测试面板上的“低刻”开关, 使下井仪器置“低刻”状态, 记录测试面板上的低刻值, 刻度值应符合仪器指标。

4.1.4 按动测试面板上的“高刻”开关, 使下井仪器置“高刻”状态, 记录测试面板上的高刻值, 刻度值应符合仪器指标。

4.2 下井仪器推靠检查

4.2.1 将测试面板上开关置“推靠”位置。

4.2.2 将推靠器的“推、收”开关置“收”位置, 记录推靠臂收拢时间应小于 60s。

4.2.3 将推靠器的“推、收”开关置“推”位置, 记录推靠臂张开时间应小于 3s。

4.3 井径刻度

4.3.1 将测试面板上开关置“推靠”位置。

4.3.2 收拢推靠臂, 安装小井径规, 张开推靠臂。

4.3.3 执行井径测量, 记录数据, 井径测量值与标称值比较应在误差范围内。

4.3.4 收拢推靠臂, 安装大井径规, 张开推靠臂。

4.3.5 执行 4.3.3 的操作。

4.4 车间刻度检查

4.4.1 将刻度夹固定在下井仪器的极板上, 刻度夹触点与对应电极应接触良好, 将刻度夹引线 with 模拟盒连接, 接好地线。

4.4.2 接通电源, 按仪器技术要求给下井仪器供电。

4.4.3 按动测试面板上的“测井”开关, 将下井仪器置“测井”状态。

4.4.4 拨动模拟盒上的电阻率挡位开关, 记录各挡位所对应的测量输出值, 将输出值与标称值相比较, 其相对误差应小于 5%。

5 现场刻度及校验

5.1 测前刻度

5.1.1 下井仪器内刻度

5.1.1.1 在井口按顺序连接马笼头及下井仪器。

5.1.1.2 启动相应测井程序, 选择仪器串, 给下井仪器供电。

5.1.1.3 执行内刻度程序, 下井仪器依次置“低刻”、“高刻”状态。

5.1.1.4 记录“低刻”、“高刻”测量值, 其值与车间刻度值比较, 应在误差允许范围内。

5.1.2 井径刻度

5.1.2.1 给推靠器供电。

5.1.2.2 执行 4.3.2~4.3.5 的步骤。

5.2 测后校验

5.2.1 完成测量后, 执行 5.1.1.1~5.1.1.3 的步骤, 记录“低刻”、“高刻”测量值, 并与测前内刻度校验值进行比较, 相对误差应小于 5%。

5.2.2 将仪器提出井口, 给推靠器供电, 按 5.1.2 的步骤进行测后井径外刻度检验, 记录数据, 并将刻度数据与测前刻度值进行比较, 相对误差应小于 5%。

6 刻度结果的验证及要求

6.1 刻度数据应详细记录, 刻度误差应符合规定。刻度记录卡格式参见附录 A。

6.2 当刻度误差超过规定时, 应调试仪器并重新刻度。

6.3 刻度成功以后, 刻度结果报质检部门检验、存档。

附 录 A
(资料性附录)

微球形聚焦测井仪刻度记录卡

微球形聚焦测井仪刻度记录卡格式见表 A. 1。

表 A. 1 微球形聚焦测井仪刻度记录卡

仪器型号		自编号						
刻 度 记 录	内 刻 度	挡位		低刻			高刻	
		R_{so}	电阻率 $\Omega \cdot m$	200.0			20.0	
			输出值					
		R_{me}	电阻率 $\Omega \cdot m$	3.30			0.33	
			输出值					
		d_h	内径 cm					
	输出值							
	外 刻 度	挡位		1	2	3	4	5
		R_{so}	电阻率 $\Omega \cdot m$	0.2	2.0	20.0	200.0	1000.0
			输出值					
		R_{me}	电阻率 $\Omega \cdot m$	0.2	0.68	1.31	3.64	—
			输出值					
		d_h	内径标称值 cm	20		30		
			实际测量值					
记录人		检验员		日期				

中华人民共和国
石油天然气行业标准
微球形聚焦测井仪刻度
SY/T 6786—2010

石油工业出版社出版
(北京安定门外安华里二区一号楼)
石油工业出版社印刷厂排版印刷
新华书店北京发行所发行

880×1230 毫米 16 开本 0.5 印张 13 千字 印 1—1500
2010 年 8 月北京第 1 版 2010 年 8 月北京第 1 次印刷
书号: 155021·6484

版权专有 不得翻印