

ICS 75.180.01
E 90



中华人民共和国国家标准

GB/T 24262—2009

GB/T 24262—2009

石油物探仪器环境试验及可靠性要求

Environmental tests and reliability
for petroleum geophysical exploration instrument

中华人民共和国
国家标准
石油物探仪器环境试验及可靠性要求
GB/T 24262—2009

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 12 千字
2009年10月第一版 2009年10月第一次印刷

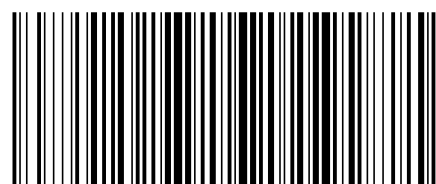
*

书号: 155066·1-38830 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 24262—2009

2009-07-10 发布

2009-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

表 13 (续)

序 号	影响量	基准值或范围	公 差
9	外电磁场干扰	应避免	—
10	通风	良好	—
11	阳光照射	避免直射	—
^a “ β ”为失真因子,即交流供电电压波形应保持在 $(1+\beta)A\sin\omega t$ 与 $(1-\beta)A\sin\omega t$ 所形成的包络之间; ^b “ ΔV ”为纹波电压的峰值; V_0 为直流供电电压的额定值。			

前 言

本标准由中国石油天然气集团公司提出。

本标准由全国石油天然气标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:石油工业仪器仪表质量监督检验中心、中国石油天然气集团公司东方地球物理勘探有限公司西安物探装备分公司、西安石油勘探仪器总厂。

本标准主要起草人:汉泽西、尹振国、王东旭、张在陆、李佩昌、石金成、潘中印。

5 试验方法

5.1 试验设备要求

试验所需的各种试验设备的准确度及测量范围等条件应满足所做试验项目的相应要求。

5.2 温度

温度试验应按照表 1 规定的参数和 GB/T 6587.2 规定的试验方法进行。

5.3 湿度

湿度试验应按照表 2 规定的参数和 GB/T 6587.3 规定的试验方法进行。

5.4 振动

振动试验应按照表 3 规定的参数和 GB/T 6587.4 规定的试验方法进行。

5.5 冲击

冲击试验应按照表 4 规定的参数和 GB/T 6587.5 规定的试验方法进行。

5.6 自由跌落

自由跌落试验应按照表 5 规定的高度、次数和 GB/T 2423.8—1995 规定的第一种方法进行。

5.7 重复自由跌落

重复自由跌落试验应按照表 6 规定的高度、次数和 GB/T 2423.8—1995 规定的第二种方法进行。

5.8 运输

运输试验应按照表 7 规定的参数和 GB/T 6587.6 规定的试验方法进行。

5.9 压力

压力试验步骤如下：

- 将被试仪器放在压力试验装置中,被试仪器处于非工作状态；
- 按表 8 要求设置被试仪器的压力参数；
- 将试验装置的压力按一定的规定速率由正常大气压逐渐增加到规定的压力值,在此压力下保持时间应大于 10 min,再降至正常大气压；
- 再将试验装置的压力按压力试验升压阶梯图由正常大气压逐渐升到规定的额定压力值,在此压力下保持时间应大于 10 min,再降至正常大气压；
- 取出被试仪器,擦拭干净,在正常大气压条件下恢复 30 min；
- 检查被试仪器外观应无刚性变形,被试仪器内应无油迹或水迹。

5.10 高温高压

5.10.1 试验装置要求：

- 试验装置应满足试验要求,在升温、升压、降温、降压的试验过程中,试验装置应能按控制要求逐渐进行,且便于观测；
- 试验装置的容积不小于被试仪器体积的 3 倍。

5.10.2 高温高压试验步骤如下：

- 将被试仪器在正常大气压条件下与地面测量(或控制)仪器连接调试好后,放入试验装置内,使仪器处于正常工作状态；
- 密封好试验装置,按规定的升温升压速率将温度、压力逐步升到规定的温度、压力上限；
- 在规定的保持时间内,对被试仪器的性能进行中间测试,其结果均应符合产品标准要求；
- 在上限的温度和压力保持时间结束后,将温度、压力逐步降到正常条件,取出被试仪器擦拭干净,在正常大气压条件下恢复 30 min；
- 检查被试仪器外观应完好无损,密封良好、被试仪器内应无油迹或水迹。

石油物探仪器环境试验及可靠性要求

1 范围

本标准规定了石油物探仪器环境试验及可靠性的要求和试验方法。
本标准适用于石油物探仪器环境试验及可靠性的设计和检验。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- GB/T 2423.8—1995 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Ed:自由跌落
- GB/T 2423.23—1995 电工电子产品环境试验 试验 Q:密封
- GB/T 6587.2 电子测量仪器 温度试验
- GB/T 6587.3 电子测量仪器 湿度试验
- GB/T 6587.4 电子测量仪器 振动试验
- GB/T 6587.5 电子测量仪器 冲击试验
- GB/T 6587.6 电子测量仪器 运输试验

3 石油物探仪器按使用环境的分类

石油物探仪器按使用环境的不同可分为四类,即:车载仪器、地面仪器、井下仪器、水下仪器。

4 要求

4.1 温度

石油物探仪器贮存环境和工作环境的温度要求见表 1。

表 1 贮存环境和工作环境的温度要求

试验项目	车载仪器	地面仪器		井下仪器	水下仪器
		室内仪器	野外仪器		
温度	贮存环境/ ℃	-40~+70	-40~+60	-40~+70	-40~+70
	工作环境/ ℃	10~40	10~40	-40~+70	下限温度:-20 上限温度:85/100/125/155/175 -10~+60

4.2 湿度

石油物探仪器贮存环境和工作环境的湿度要求见表 2。

表 2 贮存环境和工作环境的湿度要求

试验项目	车载仪器	地面仪器		井下仪器	水下仪器
		室内仪器	野外仪器		
湿度	贮存环境(RH)	40℃:90%	50℃:90%	60℃:90%	40℃:90%
	工作环境(RH)	40℃:20%~75%	40℃:20%~90%	50℃:5%~90%	水中或泥浆中 水中