

# SY

中华人民共和国石油天然气行业标准

SY/T 5098—91

---

## 石油下井仪表用计时器技术条件

1992-01-15发布

1992-07-01实施

---

中华人民共和国能源部 发布

## 石油下井仪表用计时器技术条件

## 1 主题内容与适用范围

本标准规定了石油下井仪表用计时器（以下简称计时器）的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于石油下井仪表用计时器的设计、制造、检验、包装、运输和贮存。

## 2 引用标准

GB 2829 周期检查计数抽样程序及抽样表（适用于生产过程稳定性检查）

GB 191 包装贮运图示标志

ZB Y003 仪器仪表包装通用技术条件

SY/T 5221 石油勘探开发仪器基本环境试验方法 试验B：冲击试验

## 3 技术要求

## 3.1 计时器额定工作时间系列为：

2, 3, 4, 6, 12, 24, 48, 72, 96, 120, 144, 168, 180, 360h。

3.2 计时器在环境温度 $20 \pm 5^\circ\text{C}$ 时的运行时间误差见下表。

级 别	A	B
运行时间误差, min/h	1	3

## 3.3 计时器最高工作温度，

中温计时器为 $150^\circ\text{C}$ ；

高温计时器为 $200^\circ\text{C}$ 。

3.4 计时器在额定的时间范围内输出力矩不小于 $2 \times 10^{-2} \text{N} \cdot \text{m}$ 。

## 3.5 计时器应能在下述条件下正常运行：

a. 输出轴处于任何方位时；

b. 在经过冲击位移为10mm，加速度为 $9.8 \text{m/s}^2$ ，冲击频率为1Hz的冲击试验30min后。

## 3.6 计时器在发条完全松弛的情况下，上发条一圈后应能启动运行。

## 3.7 整机及各零部件应无锈蚀和机械损伤；镀层应光滑、牢固、无起泡和龟裂现象。

## 4 试验方法

## 4.1 试验设备

a. 周期测试仪或专用校时装置（刻度盘和指针）；

b. 标准计时器（石英钟或最大日偏差不得超过15s的机械手表）；