

ICS 75.180.10

E 11

备案号: 8198—2001

SY

中华人民共和国石油天然气行业标准

SY/T 5935—2000

I/O SYSTEM 系列地震数据采集系统 检验项目和技术指标

The checking items and technical specifications for I/O SYSTEM series
telemetry seismic data acquisition system

2000 - 12 - 25 发布

2001 - 06 - 01 实施

国家石油和化学工业局 发布

前 言

本标准是 SY/T 5935—94 《I/O 系统 I 和系统 II 型遥测地震仪检验项目及技术指标》的修订版本，本次修订做了较大的修改和补充。内容如下：

1. 对原标准中 I/O SYSTEM I、I/O SYSTEM II 的有关等效输入噪音、道间串音、不同输入信号电平下谐波噪音及带电缆的共模抑制比等测试项目及指标做了较大的修订和补充。

2. 增加了 I/O SYSTEM 2000 地震数据采集系统的检验项目和技术指标。

本标准的贯彻实施对统一石油天然气行业 I/O SYSTEM I、I/O SYSTEM II 和 I/O SYSTEM 2000 地震数据采集系统的日、月、年检验项目和技术指标将起到重要的指导作用。

本标准自发布之日起，同时代替 SY/T 5935—94。

本标准由中国石油天然气集团公司提出。

本标准由石油物探专业标准化委员会归口。

本标准起草单位：石油地球物理勘探局特种装备勘探处。

本标准起草人 叶卸良 王 强 丁戊群

本标准于 1994 年 8 月首次发布，本次为第一次修订。

I/O SYSTEM 系列地震数据采集系统
检验项目和技术指标

The checking items and technical specifications for I/O SYSTEM
series telemetry seismic data acquisition system

1 范围

本标准规定了 I/O SYSTEM I、I/O SYSTEM II 和 I/O SYSTEM 2000 地震数据采集系统的日、月、年检验项目和技术指标。

本标准适用于 I/O SYSTEM I、I/O SYSTEM II 和 I/O SYSTEM 2000 地震数据采集系统的技术检验。

2 检验项目及技术指标

2.1 日检验

2.1.1 对当日投入使用的采集站进行超前测试校准，测试校准全部通过并打印简易报告。

2.1.2 当日首炮排列采集站道脉冲响应一致性测试，测试结果由绘图仪输出。要求各道波形一致，无视差。

2.1.3 当日首炮排列检波器脉冲响应一致性测试，测试结果由绘图仪输出。要求各道波形一致，无明显视差。

2.2 月检验

对所有在用的采集站，按当月生产因素进行测试并打印测试报告。

I/O SYSTEM I 月检验按 2.2.1、2.2.2、2.2.3、2.2.4、2.2.5、2.2.6、2.2.7、2.2.8、2.2.9 执行。

I/O SYSTEM II 和 I/O SYSTEM 2000 月检验按 2.2.10、2.2.11、2.2.12、2.2.13、2.2.14、2.2.15、2.2.16 执行。

2.2.1 总谐波畸变测试

总谐波畸变： $\leq 0.05\%$ 。

2.2.2 道间串音测试

不带电缆测试：有信号道与无信号道输出之比： $\geq 80\text{dB}$ 。

带电缆测试：有信号道与无信号道输出之比： $\geq 40\text{dB}$ 。

2.2.3 A/D 转换器线性测试

线性度误差： $\leq 0.05\%$ 。

2.2.4 谐波噪声与瞬时动态范围测试

测试结果如表 1。

表 1 谐波噪声与瞬时动态范围测试结果

K 增益 dB	衰减 dB	谐波噪声 %	噪音 μV_{rms}
12	0	≤ 0.05	108.00
12	72	≤ 38	—
12	84	≤ 90	—