

UDC 621.391.3
M 15



中华人民共和国国家标准

GB/T 14760—93

光缆通信系统传输性能测试方法

The measurement methods of transmission performances
on optical fiber cable communication systems

1993-12-05 发布

1994-08-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

光缆通信系统传输性能测试方法

GB/T 14760—93

The measurement methods of transmission performances on optical fiber cable communication systems

本标准是为国家标准《长途光缆通信系统进网要求》和《市内光缆通信系统进网要求》(以下简称“进网要求”)中的系统误码特性与系统抖动特性的测试而制定的。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了光缆通信系统的系统误码特性与系统抖动特性的测试方法。

本标准主要适用于光缆数字传输系统(数字段、数字链路等)的误码特性与抖动特性的测试。其他数字传输系统及各种光、电设备的误码特性与抖动特性的测试也可参照使用。

2 引用标准

- GB 11820 市内光缆通信系统进网要求
- GB 13167 长途光缆通信系统进网要求
- GB 4110 脉冲编码调制通信系统系列
- GB 7611 脉冲编码调制通信系统网路数字接口参数

3 误码性能测试

3.1 一般测试条件

3.1.1 环境条件

误码性能测试应在光缆和设备正常的环境条件下进行。测量时应记录环境温、湿度值,以便日后比较。

3.1.2 测试信号速率

误码性能测试用的测试信号比特率及其容限应符合 GB 4110 的规定。

3.1.3 测试信号序列

模拟实际的数字业务信号应采用伪随机数字信号序列(PRBS)进行测试。对于 2 048 kbit/s 和 8 448 kbit/s 系统,应采用 $2^{15}-1$ 序列长度的 PRBS 测试信号;对于 34 368 kbit/s 和 139 264 kbit/s 系统,应采用 $2^{23}-1$ 序列长度的 PRBS 测试信号。

3.1.4 测试信号脉冲形状和阻抗

误码测试仪的测试信号脉冲形状和阻抗应符合 GB 7611 的规定。

3.1.5 误码测试仪(测试信号发生器和误码检测器)本身工作稳定可靠,经过计量单位校验合格,有自检和进行误码分析、计算等功能,并能自动记录打印测试结果。

3.2 误码率平均值的测试

3.2.1 测试目的

误码率又称误比特率(BER),是“进网要求”规定的高比特率光缆通信系统的误码参数,是光缆通信