



中华人民共和国国家标准

GB/T 16814—1997

同步数字体系(SDH)光缆 线路系统测试方法

Methods of measurement for synchronous digital
hierarchy(SDH)optical fiber cable line systems

1997-05-28 发布

1998-02-01 实施

国家技术监督局 发布

目 次

前言	Ⅱ
1 范围	1
2 引用标准	1
3 光接口测试	1
4 电接口测试	11
5 抖动测试	21
6 误码测试	33
7 定时和同步测试	35
8 保护倒换测试	39
9 环回功能测试	42
10 开销和维护信号测试	43
附录 A(标准的附录) 光发送信号眼图模框的测量	51
附录 B(标准的附录) 测量反射的方法	52
附录 C(提示的附录) 评价接收机灵敏度规范中老化余度影响的可行方法	54
附录 D(提示的附录) 测试接收机灵敏度的外推法	56
附录 E(提示的附录) 测试 SDH 设备线路 STM-N 输入抖动容限的开始出误码方法	57
附录 F(提示的附录) CID 不敏感性测量的实施	58

前 言

本标准是根据国际电信联盟—电信标准部门(ITU-T)有关建议 G. 958、G. 957 等,结合我国具体情况制定的。编写格式和方法采用我国标准化工作导则的有关规定。

本标准主要目的是对国家标准 GB 15941—1995《同步数字体系(SDH)光缆线路系统进网要求》中规定的技术指标和性能要求提出测试方法。包括系统测试和构成系统的设备外特性测试。

光缆线路系统是提供一个数字线路段的光缆传输系统(这里线路(line)意为“有线”)。所有过去光缆线路系统仅包含光线路终端(光端机)、光缆线路和再生器。由于新的光缆传输设备实现了线路终端(光)和复用器(电)一体化,故本标准中的 SDH 光缆线路系统包括复用器(终端复用器或分插复用器)、光缆线路和再生器,与数字(线路)段概念一致。

本标准的附录 A、附录 B 是标准的附录;

本标准的附录 C、附录 D、附录 E、附录 F 是提示的附录。

本标准由中华人民共和国邮电部提出。

本标准由邮电部电信科学研究规划院归口。

本标准由邮电部电信传输研究所负责起草。

本标准主要起草人:邓忠礼、赵晖。

中华人民共和国国家标准

同步数字体系(SDH)光缆 线路系统测试方法

GB/T 16814—1997

Methods of measurement for synchronous
digital hierarchy(SDH)optical fiber cable line systems

1 范围

本标准规定了同步数字体系(SDH)光缆线路系统技术指标和性能要求的测试方法。
适用于工程验收及维护等测试,设备验收的部分项目也可参照使用。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

- GB 7611—87 脉冲编码调制通信系统网路数字接口参数
- GB 8401.2—87 光纤的传输特性和光学特性测试方法 剪断法
- GB 8401.3—87 光纤的传输特性和光学特性测试方法 介入损耗法
- GB 8401.4—87 光纤的传输特性和光学特性测试方法 后向散射法
- GB 8401.7—87 光纤的传输特性和光学特性测试方法 相移法
- GB 8401.8—87 光纤的传输特性和光学特性测试方法 脉冲时延法
- GB 15941—1995 同步数字体系(SDH)光缆线路系统进网要求
- YD 536—92 脉冲编码调制通信系统网路数字接口参数测试方法
- YD/T 592—92 单模光纤波长色散测试方法 干涉法
- ITU-TG. 653(1993) 色散位移单模光纤光缆特性
- ITU-TG. 654(1993) 1 550nm 波长上损耗最小的单模光纤光缆特性
- ITU-TG. 957(1994) 与同步数字体系有关的设备和系统的光接口
- ITU-TG. 958(1994) 基于同步数字体系的光缆数字线路系统

3 光接口测试

3.1 平均发送光功率(附自动关闭激光器后残余光功率)

3.1.1 指标

平均发送光功率是发送机耦合到光纤的伪随机数据序列的平均功率在S参考点上的测试值。指标见GB 15941—1995中7.3.3.2,表4、表5和表6。

3.1.2 测试配置

测试配置见图1。

图案发生器是一个统称,它接于被测设备的输入口,实际使用的仪表类型与被测设备的输入接口有关。