



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1534—2015

数据网络性能测试仪校准规范

Calibration Specification for Data Network Performance Testers

2015-06-15 发布

2015-09-15 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

数据网络性能测试仪
校准规范

Calibration Specification for
Data Network Performance Testers



JJF 1534—2015

归口单位：全国无线电计量技术委员会

起草单位：工业和信息化部通信计量中心

本规范委托全国无线电计量技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

管 媛（工业和信息化部通信计量中心）

曹 晗（工业和信息化部通信计量中心）

参加起草人：

张治兵（工业和信息化部通信计量中心）

目 录

引言	(III)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语和计量单位	(1)
3.1 吞吐量	(1)
3.2 丢帧 (包) 率	(1)
3.3 背对背	(2)
3.4 时延	(2)
3.5 数据包发送速率	(2)
4 概述	(2)
5 计量特性	(2)
5.1 SDH/PDH 系列接口	(2)
5.2 以太网光接口	(2)
5.3 协议编码	(3)
5.4 协议解码	(4)
5.5 性能参数	(4)
5.6 功能检查	(4)
6 校准条件	(4)
6.1 环境条件	(4)
6.2 测量标准及其他设备	(4)
7 校准项目	(5)
7.1 物理接口参数	(5)
7.2 协议编码	(6)
7.3 协议解码	(7)
7.4 性能参数	(7)
7.5 功能检查	(7)
8 校准方法	(7)
8.1 工作正常性及功能检查	(7)
8.2 物理接口参数的校准	(7)
8.3 协议编码	(7)
8.4 协议解码	(8)
8.5 性能参数	(8)
9 校准结果表达	(12)
10 复校时间间隔	(12)
附录 A 数据网络性能测试仪校准记录内容	(13)

附录 B	数据网络性能测试仪校准证书内页格式	(27)
附录 C	数据网络性能测试仪校准不确定度评定实例	(41)
附录 D	数据网络性能测试仪功能检查项目参照表	(44)

引 言

本规范依据 JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》、JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》进行编制。

本规范中引用和参考的国际标准：编解码部分，各协议包头字段定义引用了 Ethernet II / IEEE 802.3 标准、RFC 791、RFC 793、RFC 768、RFC 826、RFC 792、ITU-T I.361、RFC 1661 国际标准。

数据网络性能测试仪校准规范

1 范围

本规范规定了数据网络性能测试仪的协议编解码、吞吐量、丢包率、背对背、时延等参数计量特性、校准方法及校准所用仪器设备的要求，适用于 10 Gbit/s 及以下速率数据通信的数据网络性能测试仪的校准。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJF 1237—2010 SDH/PDH 传输分析仪校准规范

ANSI/IEEE 802.3 采用冲突检测存取方法的载波检测多址存取（CSMA/CD）及物理层规范（Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection（CSMA/CD）Access Method and Physical Layer Specifications）

ISO/IEC 9314-3: 1990（E） 信息处理系统——光纤分布数据接口（FDDI）——第 3 部分：物理层介质决定（PMD）（ISO/IEC 9314-3: 1990）；英文版本 EN ISO 9314-3: 1995（Information processing systems—Fiber Distributed Data Interface（FDDI）—Part 3: Physical layer Medium Dependent（PMD）（ISO/IEC 9314-3: 1990）；English version EN ISO 9314-3: 1995）

ANSI X3.116-1990 信息系统——光纤分布数据接口（FDDI）——令牌环介质决定（PMD）R（1995）（Information Systems—Fiber Data Distributed Interface（FDDI）—Token Ring Physical Layer Medium Dependent（PMD）R（1995））

RFC 768 用户数据报协议（User Datagram Protocol）

RFC 791 互联网协议（Internet Protocol）

RFC 792 网络控制消息协议（Internet Control Message Protocol）

RFC 793 传输控制协议（Transmission Control Protocol）

RFC 826 以太网地址解析协议（Ethernet Address Resolution Protocol）

RFC 1661 点对点协议（The Point-to-Point Protocol（PPP））

ITU-T I.361 B-ISDN ATM 层技术规范（B-ISDN ATM layer specification）

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规范；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

3 术语和计量单位

3.1 吞吐量 throughput

被测设备在不丢帧（包）的情况下，最大转发速率。用帧（包）/秒（fps）、比特/秒（bit/s）以及与线速率的百分比（%）来表示。

3.2 丢帧（包）率 packetloss