



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 21671—2008

---

## 基于以太网技术的局域网系统 验收测评规范

Acceptance test specification for local area network (LAN) systems based on  
ethernet technology

2008-04-11 发布

2008-09-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

# 目 次

前言 .....	I
引言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
4 缩略语 .....	4
5 总体要求 .....	5
5.1 开放性 .....	5
5.2 可靠性 .....	5
5.3 可扩展性 .....	5
5.4 可管理性 .....	5
6 局域网系统的技术要求 .....	5
6.1 传输媒体要求 .....	5
6.2 网络设备要求 .....	5
6.3 局域网系统性能要求 .....	6
6.4 局域网系统应用性能要求 .....	7
6.5 局域网系统功能要求 .....	8
6.6 网络管理功能要求 .....	9
6.7 环境适应性要求 .....	11
6.8 局域网系统文档要求 .....	11
7 测试方法 .....	12
7.1 局域网系统性能测试 .....	12
7.2 局域网系统应用性能测试 .....	15
7.3 局域网系统功能测试 .....	19
7.4 网络管理功能测试 .....	24
8 测试规则 .....	27
8.1 测试分类 .....	27
8.2 验收测评 .....	27
8.3 日常维护测试 .....	28
附录 A (规范性附录) 局域网系统性能测试工具要求 .....	30
附录 B (规范性附录) 局域网系统验收测评报告格式 .....	31
参考文献 .....	39

## 前 言

本标准的附录 A 和附录 B 为资料性附录。

本标准由上海市质量技术监督局提出。

本标准由全国信息技术标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：上海市计量测试技术研究院、深圳市计量质量检测研究院、武汉烽火网络有限责任公司、中国电子技术标准化研究所、江苏省计量测试技术研究所、华为三康技术有限公司、上海电信住宅宽频网络有限公司、上海华东电脑股份有限公司、安捷伦科技(中国)有限公司、福禄克测试仪器(上海)有限公司、美国西蒙公司、美国康普国际控股有限公司、思博伦通信科技(北京)有限公司。

本标准主要起草人：戚玉箐、胡西虹、周箴、朱崇全、吴雪波、水利民、蔡昌信、王铮、黄家英、徐冬梅、史计达、吴杰、孔利加、魏元雷、陈宇通、许向红、程汝刚。

## 引 言

随着计算机网络技术的发展和普及,网络在人们工作生活中的重要性和关键性越来越突出。对于有些部门,如银行、证券、交通管理等,甚至可以说没有网络就等于没有工作。即使是一般的公司和机关,由于逐步转向无纸化办公和办公自动化而大量采用计算机网络,这样一旦网络出了故障将会直接影响到整个公司或机关的工作。由于网络问题而导致数据丢失、工作中断的教训越来越多。但目前无论是国家、国际、行业或地方都没有一个系统的、有针对性的、具有量化评估指标的可操作性标准,以供验收、测评、设计使用,造成了建成后的局域网的质量、服务多数达不到用户要求,但用户又无法寻求保护的状况。因此,制定一个基于以太网技术的局域网系统的验收测评规范是非常紧迫和重要的。

本标准主要根据 GB/T 5271.25—2000、ISO/IEC 8802.3:2000、YD/T 1141—2001 等现行国家标准、国际标准和行业标准,并参考 RFC2544、RFC2889 的方法论,针对我国局域网系统验收的具体要求而制定。本标准把局域网作为一个系统,提出了基于传输媒体、网络设备、局域网系统性能、网络应用性能、网络管理功能、运行环境要求等方面的验收测评整体解决方案,重点描述了网络系统和网络应用、网络管理功能的技术要求及测试方法,具有工程可操作性。

本标准在实际工程中既可以为网络集成商的集成工作提供技术指导,也可以为广大用户的网络规划、验收测评及日常维护工作提供技术依据,可达到规范局域网建设市场,提高局域网质量,保护消费者利益的目的。

# 基于以太网技术的局域网系统 验收测评规范

## 1 范围

本标准从功能、传输媒体、设备、性能、网络管理功能、供电和环境等各个方面规定了局域网系统验收测评的技术要求和测试方法,提出了综合验收的测试规则。

本标准主要适用于基于以太网技术的局域网(以下简称以太网)系统的验收测试、评估测试以及日常维护中的相关测试;在某些情况下,也可用于设计、施工中的相关测试。其他类型局域网可参照执行。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- GB/T 2421—1999 电工电子产品环境试验 第1部分:总则(idt IEC 60068-1:1988)
- GB/T 2887—2000 电子计算机场地通用规范
- GB/T 3482—1983 电子设备雷击试验方法
- GB 4943—2001 信息技术设备的安全(idt IEC 60950-1:1999)
- GB 9254—1998 信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法(idt CISPR 22:1997)
- GB/T 17618—1998 信息技术设备抗扰度限值和测量方法(idt CISPR 24:1997)
- GB/T 17626.5—1999 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验(idt IEC 61000-4-5:1995)
- GB/T 18019—1999 信息技术 包过滤防火墙安全技术要求
- GB/T 18020—1999 信息技术 应用级防火墙安全技术要求
- GB 50174—1993 电子计算机机房设计规范
- GB 50343—2004 建筑物电子信息系统防雷技术规范
- GB 50311—2007 综合布线系统工程设计规范
- GB 50312—2007 综合布线系统工程验收规范
- GA 372—2001 防火墙产品的安全功能检测
- YD/T 1082—2000 接入网设备过电压过电流防护及基本环境适应性技术条件
- YD/T 1096—2001 路由器设备技术规范 低端路由器
- YD/T 1097—2001 路由器设备技术规范 高端路由器
- YD/T 1098—2001 路由器测试规范 低端路由器
- YD/T 1099—2005 以太网交换机技术要求
- YD/T 1132—2001 防火墙设备技术要求
- YD/T 1141—2001 千兆比以太网交换机测试方法
- YD/T 1156—2001 路由器测试规范 高端路由器