



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 15127—2008/ISO/IEC 8482:1993  
代替 GB/T 15127—1994

## 信息技术 系统间远程通信和信息交换 双扭线多点互连

Information technology—Telecommunications and  
information exchange between systems—  
Twisted pair multipoint interconnections

(ISO/IEC 8482:1993, IDT)

2008-09-01 发布

2009-02-01 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 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 互换电路的符号表示 .....	3
5 互连配置 .....	4
6 多点媒体上的负载 .....	5
6.1 d. c. 加载规范 .....	5
6.2 a. c. 加载 .....	6
7 极性和有效电平 .....	7
8 发生器的特性 .....	7
8.1 开路电压 $V_o$ .....	7
8.2 偏移电压 $V_{os}$ .....	7
8.3 有终接的输出电压 $V_t$ .....	7
8.4 上升时间 $t_r$ .....	8
9 接收器的特性 .....	9
9.1 输入灵敏度 .....	9
9.2 输入平衡 .....	9
10 故障状态测试 .....	10
10.1 发生器短路 .....	10
10.2 发生器的电流极限 .....	10
11 环境限制 .....	11
12 部件兼容性 .....	11
附录 A (资料性附录) 指南和注释 .....	12
附录 B (资料性附录) 关于 a. c. 加载测量的指南 .....	16

## 前 言

本标准等同采用国际标准 ISO/IEC 8482:1993《信息技术 系统间远程通信和信息交换 双扭线多点互连》(英文版)。

本标准代替 GB/T 15127—1994《信息处理系统 数据通信 双扭线多点互连》。

本标准与 GB/T 15127—1994 相比主要变化如下：

——本标准增加了 a. c. 加载；

——本标准增加了附录 B 关于 a. c. 加载测量的指南。

本标准与 GB/T 15127—1994 相比编辑上的变化如下：

——将术语和定义列为第 3 章；

——第 1 章范围的主要变化为,将公共干线电缆的长度由 500 米改为 1 200 米,可适用的数据信号速率由 1 Mbit/s 改为 12.5 Mbit/s；

——第 5 章互连配置原来的 5 m 改为 1 m。

本标准的附录 A、附录 B 为资料附录。

本标准由全国信息技术标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位:信息产业部电子工业标准化研究所。

本标准主要起草人:张晖、张翠、吴东亚、郭楠、徐冬梅。

本标准于 1994 年首次发布。

# 信息技术 系统间远程通信和信息交换

## 双扭线多点互连

### 1 范围

1.1 本标准对下述几方面,规定物理媒体特性:

- a) 对两线或四线网络拓扑中的双扭线多点互连,分别提供半双工或全双工数据传输能力;
- b) 互连端点系统的二进制信号和双向信号传送;
- c) 端点系统分支电缆和可长达 1 200 m 的公共干线电缆的电气和机械设计;
- d) 端点系统范围内集成电路型的发生器和接收器的部件测量;
- e) 可适用的数据信号速率高达 12.5 Mbit/s。

1.2 所定义的电气部件特性和测量与 GB/T 7619 给出的双扭线点到点的特性非常一致。

1.3 本标准不描述完整的物理接口,亦不描述功能接口特性,如:

- a) 互换数据电路和控制电路的数目;
- b) 端点系统分支电缆连接器的类型、尺寸和插针分配;
- c) 数据和控制信号编码;
- d) 互换电路上信号间的时间关系;
- e) 同步或异步的传输方式;
- f) 发送和接收的信号质量。

1.4 本标准不规定特殊的环境条件,如电流绝缘、电磁干扰(EMI)、射频干扰(RFI)以及人员安全。这些可能会构成未来补篇的课题。

1.5 本标准主要是部件规范,对所有可能配置中满意地互操作规定不够充分,确保其预期配置能满足互操作是实现者的责任。

1.6 本标准可以同任何适当的一组功能和附加环境特性结合,以满足局域网或广域网领域中的实际数据传输要求。

### 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 7619 在数据通信领域中通常同集成电路设备一起使用的平衡型双流接口电路的电气特性 (GB/T 7619—1987,eqv CCITT 建议 V.11:1984)

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1

**平衡互换电路** **balanced interchange circuit**

使用两根导线和差模电压发送信号的互换电路。

#### 3.2

**共模抑制比** **common mode rejection ratio;CMRR**

对平衡互换电路,所加的共模电压  $V_{cm}$  与所形成的横向电压  $V_{tr}$  (与差模电压相同)之比。