

# 中华人民共和国通信行业标准

YD/T 1255—2003

---

## 具有路由功能的 以太网交换机技术要求

**Technical Specification for Ethernet Switch with Routing Capability**

2003-04-11 发布

2003-04-11 实施

---

中华人民共和国信息产业部 发布

## 目 次

前 言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 定义术语及缩写 .....	3
3.1 定义 .....	3
3.2 缩写 .....	3
4 三层交换机功能 .....	4
5 三层交换机接口 .....	5
5.1 10/100Mbit/s 以太网接口 .....	5
5.2 千兆比以太网接口 .....	5
5.3 SDH 接口 .....	5
5.4 ATM 接口 .....	6
5.5 WDM 接口 .....	6
6 链路层功能 .....	6
6.1 数据帧的转发及过滤 .....	6
6.2 维护决定数据帧转发/过滤的信息 .....	9
6.3 流量控制 .....	14
6.4 端口镜像 .....	15
7 网络层规定 .....	15
7.1 Internet 协议-IP .....	15
7.2 互联网控制消息协议-ICMP .....	17
7.3 互联网组管理协议 (IGMP) .....	20
7.4 互联网层转发协议 .....	20
8 传输层协议要求 .....	25
8.1 用户数据报协议 .....	25
8.2 传输控制协议-TCP .....	25
9 路由协议 .....	26
9.1 概述 .....	26
9.2 内部网关协议 .....	26
9.3 外部网关协议 .....	26
9.4 静态路由 .....	27
9.5 路由信息的过滤 .....	27
10 MPLS 协议 .....	27
11 排队策略和拥塞控制 .....	27
11.1 排队策略 .....	27
11.2 拥塞控制 .....	28
12 组播协议 .....	28
13 性能指标要求 .....	28
13.1 端口数量 .....	28

13.2	设备吞吐量 .....	28
13.3	突发长度 .....	28
13.4	突发间隔 .....	28
13.5	过负荷 .....	28
13.6	转发速率 .....	28
13.7	拥塞控制 .....	28
13.8	队头阻塞 .....	28
13.9	地址缓存能力 .....	28
13.10	地址学习能力 .....	29
13.11	时延 .....	29
13.12	时延抖动 .....	29
13.13	丢包率 .....	29
13.14	乱序 .....	29
13.15	错帧过滤 .....	29
13.16	路由表容量 .....	29
13.17	可靠性 .....	29
13.18	VLAN 数量 .....	29
14	运行与维护 .....	29
14.1	定义 .....	29
14.2	交换机初始化 .....	30
14.3	运行和维护具体规定 .....	30
14.4	安全性考虑 .....	31
15	网络管理协议 .....	31
15.1	简单网络管理协议-SNMP .....	31
16	环境要求 .....	32
16.1	环境要求 .....	32
16.2	防电磁干扰要求 .....	32
16.3	交换机抗电磁干扰的能力 .....	33
16.4	交换机防雷击能力 .....	34
17	电源与接地 .....	34
17.1	电源 .....	34
17.2	交换机接地要求 .....	34
附录 A	(规范性附录) 802.1X .....	35
附录 B	(资料性附录) 受控组播 .....	37