

ICS 33.040  
M 10

**YD**

# 中华人民共和国通信行业标准

YD/T 2317.1-2011

---

## 基于多协议标记交换(MPLS) 的组播技术要求 第 1 部分：MPLS 网络中的 IP 组播业务技术要求

MPLS multicast technical specification  
Part 1: technical requirements for IP multicast in  
a multi-protocol label switching environment

2011-05-18 发布

2011-06-01 实施

---

中华人民共和国工业和信息化部 发布

## 目 次

|                     |    |
|---------------------|----|
| 前 言                 | II |
| 1 范围                | 1  |
| 2 规范性引用文件           | 1  |
| 3 术语和定义             | 1  |
| 4 缩略语               | 1  |
| 5 概述                | 2  |
| 6 二层特性              | 2  |
| 7 MPLS 相关的组播特性      | 3  |
| 7.1 聚合              | 3  |
| 7.2 泛洪和剪枝           | 3  |
| 7.3 源树和共享树          | 4  |
| 7.4 源树和共享树的并存       | 4  |
| 7.5 单向和双向共享树        | 6  |
| 7.6 组播数据的封装         | 6  |
| 7.7 环路避免            | 7  |
| 7.8 现有协议与组播特性对照表    | 7  |
| 8 在单节点上的二三层混合转发     | 7  |
| 9 IP 组播 LSP 的触发     | 8  |
| 9.1 请求驱动            | 8  |
| 9.2 拓扑驱动            | 9  |
| 9.3 流量驱动            | 9  |
| 9.4 触发机制和标签分发模式的关系  | 10 |
| 10 Piggy-backing    | 10 |
| 11 显式路由             | 11 |
| 12 QoS/CoS          | 11 |
| 12.1 DiffServ       | 11 |
| 12.2 IntServ 和 RSVP | 11 |
| 13 多接入网络            | 11 |
| 14 其他问题             | 12 |
| 14.1 TTL 域          | 12 |
| 14.2 独立和有序标签分发方式    | 12 |
| 14.3 保守和自由的标签保持方式   | 12 |
| 14.4 上游和下游标签分配方式    | 13 |
| 14.5 显式和隐式的标签分发方式   | 13 |
| 15 安全               | 13 |

## 前 言

本部分按照 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写规则》、GB/T 1.2—2002《标准化工作导则 第2部分：标准中规范性技术要素内容的确定方法》的要求编写。

《基于多协议标记交换（MPLS）的组播技术要求》包括4部分：

- 第1部分：MPLS网络中的IP组播业务技术要求
- 第2部分：基于RSVP-TE的点对多点流量工程标签交换路径技术要求
- 第3部分：基于LDP的点对多点和多点对多点标签交换路径技术要求
- 第4部分：MPLS组播与VPN组播业务间的服务接口技术要求

本部分为《基于多协议标记交换（MPLS）的组播技术要求》的第1部分。

本部分由中国通信标准化协会提出并归口。

本部分起草单位：中兴通讯股份有限公司、工业和信息化部电信研究院、华为技术有限公司、上海贝尔股份有限公司。

本部分主要起草人：冯 军、胡 侃、吴 波、马军锋、曹 玮、张立新、罗 鉴。