

# ICMPv6 包类型和编码

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[消息类型](#)

[错误消息](#)

[参考性消息](#)

[邻居发现 ICMPv6 消息](#)

[邻居发现 ICMP 消息的类型长度值 \(TLV\) 选项](#)

[相关信息](#)

## [简介](#)

本文档列出Internet控制消息协议第6版(ICMPv6)数据包的所有可能类型和代码。

## [先决条件](#)

### [要求](#)

本文档没有任何特定的前提条件。

### [使用的组件](#)

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备创建的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您是在真实网络上操作，请确保您在使用任何命令前已经了解其潜在影响。

### [规则](#)

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

## [消息类型](#)

### [错误消息](#)

错误消息	类型字段值	代码字段值/说明	描述
目标无法到达消息	1	0 — 没有到目标 1的路由 — 管理性禁止与目标的通信，例如防火墙过滤器 2 — 未分配 3 — 地址无法到达 4 — 端口无法到达	为了响应由于拥塞以外的原因而无法传送到其目的地址的数据包，会生成“目的地不可达”消息（类型1）。数据包未传输的原因由代码字段值描述。有关所有代码的详细信息， <a href="#">请参阅RFC 2463</a> 第3.1节。
数据包太大消息	2	0	发送“数据包太大”消息是为了响应无法转发的数据包，因为数据包大于传出链路的最大传输单位(MTU)。
超时消息	3	0 — 在传输中超出跳数限制 1 — 已超出分段重组时间	如果路由器收到跳数限制为零的数据包，或者路由器将数据包的跳数限制降为零，则它必须丢弃该数据包，并向数据包源发送代码为0的ICMPv6超时消息。这表示路由环路或初始跳数限制值太小。有关详细信息， <a href="#">请参阅RFC 2463</a> 第3.3节。
参数问题消息	4	0 — 遇到错误的报头字段 1 — 遇到无法识别的下一报头类型 2 — 遇到无法识别的IPv6选项	为响应IPv6数据包的IPv6报头或扩展报头中出现问题，会生成参数问题消息，这样节点就无法处理该数据包，必须将其丢弃。有关详细信息， <a href="#">请参阅RFC 2463</a> 第3.4节。

## 参考性消息

ICMPv6消息	类型字段值	代码字段值	描述
回应请求消息	128	0	用于使用IPv6 ping命令检查连接并排除连接故障。

应答消息	129	0	响应回应请求消息生成此消息。
------	-----	---	----------------

有关ICMPv6信息消息类型和代码的详细信息，请参阅RFC 2463第4部分。

## 邻居发现 ICMPv6 消息

ICMPv6 邻居发现消息	类型	代码	描述
路由器请求消息	133	0	主机发送路由器请求消息以提示路由器快速生成路由器通告消息。
路由器通告消息	134	0	路由器定期或响应路由器请求发送路由器通告消息。
邻居请求消息	135	0	节点发送邻居请求以请求目标节点的链路层地址，同时也向目标节点提供自己的链路层地址。
邻居通告消息	136	0	节点响应邻居请求发送邻居通告并发送未经请求的邻居通告以便快速传播新信息（不可靠）。
重定向消息	137	0	路由器发送重定向数据包，以通知主机在通往目的地的路径上有一个更好的第一跳节点。主机可以重定向到更好的第一跳路由器，但也可以通过重定向通知目标实际上是邻居。后者通过将ICMP目标地址设置为等于ICMP目标地址来实现。

有关ICMPv6的邻居发现的详细信息，请参阅RFC 2461。

## 邻居发现 ICMP 消息的类型长度值 (TLV) 选项

选项名称	类型	描述
源链路层地址	1	Source Link-Layer Address选项包含数据包发送方的链路层地址。它用于邻居请求、路由器请求和路由器通告数据包。
目标链路层地址	2	目标链路层地址选项包含目标的链路层地址。它用于邻居通告和重定向数据包。
前缀信息	3	前缀信息选项为主机提供链路上前缀和地址自动配置的前缀。
重定向报头	4	“重定向报头”选项用于重定向消息，并包含被重定向的全部或部分数据包。
MTU	5	MTU选项用于路由器通告消息，以确保链路上的所有节点在链路MTU未知的情况下使用相同的MTU值。

有关ICMPv6的[邻居发现](#)的详细信息，请参阅RFC 2461。

## 相关信息

- [IP 路由协议支持页](#)
- [IP 路由 支持页](#)
- [技术支持 - Cisco Systems](#)