

# 被拒绝呼叫和 ATM 信令版本消息故障排除

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[呼叫拒绝过程](#)

[异常处理过程](#)

[原因信息元素](#)

[UNI 3.1 原因定义](#)

[正常类定义](#)

[资源不可用类定义](#)

[服务或选项不可用的类定义](#)

[服务或选项不能实现的类定义](#)

[无效的消息类定义](#)

[协议错误类定义](#)

[ATM 信令规范](#)

[相关信息](#)

## 简介

专用用户网络接口(UNI)定义了运行在一个终端系统之间类似路由器或思科Catalyst 5000/6000 ATM模块和ATM交换机路由器接口连接的信令协议。两个UNI设备交换按照ATM论坛和国际电信联盟电信标准化部门标准的信令消息。UNI发信号的ITU-T标准是Q.2931和Q.2971。ATM论坛标准是UNI 3.x和UNI 4.0。

UNI协议支持三个一般消息类型，按照[了解和排除故障ATM用户网络接口发信号说明](#)：

- 呼叫建立—包括设置，连接，并且连接确认
- 呼叫维护/其他—包括状态和状态查询
- 呼叫清除—包括完整的版本和的版本

所有UNI消息开始与9字节报头。此报头包括2字节消息类型字段。

本文是与排除故障UNI信令问题的设计的协助。重要地，它解释字段用版本和版本全部的消息、特殊位置值和原因代码。

## 先决条件

### 要求

本文档没有任何特定的要求。

## 使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

## 规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

## 呼叫拒绝过程

一个呼叫的用户能拒绝一呼叫用版本或版本完整，根据问题何时何地检测。

- 通常情况下，呼叫的用户发送与适当的原因代码的一RELEASE信息。交换机通过发布呼叫的资源，启动呼叫清除往主叫用户和发送版本全部的消息回应回到呼叫的用户。
- 在例外情况下，呼叫的用户发送版本完整与适当的原因代码在指定任何资源前对呼叫。一立即版本COMPLETE发送，当呼叫的用户能确定时必须拒绝呼叫，当收到设置信息。交换机通过发布其资源和清除呼叫回应往主叫用户。

注意连接每个连接分段存在或不存在。版本COMPLETE只局部重要的和不表明整个连接发布。

## 异常处理过程

网络协议频繁地使用通过几个阶段取出设备或接口对正常操作的状态机。UNI建议指定ATM两个的呼叫控制控制态用户(u)侧和网络(n)侧。这些状态在[了解和排除故障解释ATM用户网络接口发信号](#)。也参见[国际电信联盟Q.2931](#)规格的附件A。

版本全部的消息由用户端预计，当是在空(U0)时，呼叫发出(U1)，或者release请求(U11)状态和由网络端，当在空(N0)时，呼叫显示(N6)，或者release请求(N11)状态。接收版本完整在其他状态促成设备实现所谓的异常处理过程和立即清楚呼叫的所有资源。

错误的几种类型能发生。这些错误在给的状态包括错误的消息编码、状态错误类似接收没预计的消息，缺失信息在消息不正确地包含的元素(IE)和IE。

## 原因信息元素

版本和版本全部的消息包括原因IE，在呼叫清除期间，传达重要信息几个片段。原因IE和其内容(包括位置和原因值)指定在ITU-T Q.850标准和在ATM论坛UNI 3.x/UNI 4.0标准。

在Catalyst 8500系列和Cisco lightstream 1010上，请发出`debug atm sig-packet`并且调试`atm sig-all`命令捕获消息内容和原因代码。

**警告：** 在发出 `debug` 命令之前，请参阅[有关 Debug 命令的重要信息](#)。

从ATM嗅探器的以下捕获说明版本和版本完整信令消息和原因IE的格式。两个最重要的值是并且字段。

Call Reference Length: 3 bytes  
**Direction Flag:** Message sent to the side originating call  
Value: 0x00096e **Message Type:** Release (0x4d) Message AI  
Flag: Ignore Action Indicator Field Action Indicator Field: Not significant  
Message Length: 6 bytes **Information Element Name:** Cause (0x08) Coding  
Standard: ITU-T standardized Instruction Flag: Ignore Instruction Field  
Instruction Field: Not significant Element Length: 2 bytes  
**Location:** Private network serving the local user **Cause:**  
**Message not compatible with call state (101)** Frame 11: Protocol Discriminator: Q.2931 user-  
network call control message Call Reference Length: 3 bytes **Direction Flag:**  
**Message sent from the side originating call** Value: 0x00096e **Message**  
**Type:** Release Complete (0x5a) Message AI Flag: Ignore Action Indicator  
Field Action Indicator Field: Not significant Message Length: 6 bytes  
**Information Element Name:** Cause (0x08) Coding Standard: ITU-T standardized  
Instruction Flag: Ignore Instruction Field Instruction Field: Not significant  
Element Length: 2 bytes **Location:** User **Cause:**  
**Destination out of order (27)**

Location 描述连接的版本的原因检测的地方。它使您发现哪个设备发起版本，并且，一旦异常的原因值，实际哪个设备检测问题那导致了呼叫清除。可能的值在此表里显示：

编码	位置
0x0	用户
0x1	私有网络服务本地用户
0x2	公共网络服务本地用户
0x3	转接网络
0x4	公共网络服务远程用户
0x5	私有网络服务远程用户
0x7	国际网络
0xa	在相互作用点之外的网络

包括两子体：一类和一个原因值在此类。Q.850包括大多这些原因值。

编码	中集集团
0	正常事件
1	正常事件
2	不可用的资源
3	不可用的服务或的选项
4	没实现的服务或选项
5	无效消息
6	协议错误
7	相互作用

## UNI 3.1 原因定义

- [正常类定义](#)
- [资源不可用类定义](#)
- [服务或选项不可用的类定义](#)
- [服务或选项不能实现的类定义](#)
- [无效的消息类定义](#)

• [协议错误类定义](#)

**正常类定义**

原因编号	说明	说明
1	未分配的(未分配)编号	被叫方不可能被到达，因为，虽然编号在有效格式，当前没有分配(分配)。
3	对目的地的没有路由	被叫方不可能被到达，因为呼叫路由的网络不为希望的目的地服务。此原因的支持情况取决于各个网络。
10	虚拟路径连接标识符(VPCI)/virtual不可接受信道的标识符(VCI)	最近已确定的虚拟信道不是可接受对发送的实体用于此呼叫。
16	正常呼叫清除	清除呼叫，因为在呼叫涉及的其中一个用户请求清除呼叫。在正常状况下此原因来源不是网络。
17	用户忙	因为用户忙繁忙状态遇到，被叫方无法接受另一呼叫。此原因值可能生成由呼叫的用户或通过网络。
18	没有用户响应	使用，当被叫方不响应对一个呼叫建立消息用在分配的规定时期的一个连接指示。
21	呼叫被拒绝	表明发送此原因的设备不希望接受此呼叫，虽然可能接受呼叫，因为发送此原因的设备不是忙碌和不兼容的。
22	号码已改变	返回对主叫方，当主叫用户表示的被叫号码不再分配。新的被叫号码可能或者在诊断域包括。如果网络不支持此功能，原因第1，“未分配的(未分配)编号”，将使用。
23	用户拒绝与Calling Line ID Restriction (CLIR)的所有呼叫	返回由被叫方，当呼叫提供，不用主叫方号码信息和被叫方时要求此信息。
27	故障中的目的地	表明用户表示的目的地不可能到达，因为对目的地的接口不正确地作用。期限"not functioning correctly"表明信令消息无法传送对远程用户;例如，一个物理层或一信令ATM适配层(SAAL)失败远程用户的，脱机的用户设备。
2	号码格式	表明呼叫的用户不可能被到达，因为被叫

8	无效(不完整的地址)	号码不在有效格式也不完成。
30	对状态查询的答复	包括在状态消息，当生成的状态消息原因是状态查询消息的前期收据。
31	正常，未指定	只有当在正常类的其他原因不适用时，报告一个正常事件。

## 资源不可用类定义

原因编号	说明	说明
35	不可用请求的VPCI/VCI	表明请求的VPCI/VCI不是可用的。
38	故障中的网络	表明网络不正确地作用，并且情况可能相对持续一个长时间时间;例如，立即再尝试呼叫不可能是成功的。
41	临时失败	表明网络不正确地作用，并且情况不可能持续长时间时间;例如，用户可能希望立即做另一呼叫尝试。
43	丢弃的访问信息	表明网络不可能提供访问信息对远程用户按照其他词、ATM适配层(AAL)参数、宽带低层信息、宽带高层信息或者subaddress的要求如诊断所示。
45	没有VPCI/VCI联机	表明没有当前可用适当的VPCI/VCI处理呼叫。
47	不可用的资源，未指定	只有当在资源不可用类的其他原因不适用时，报告资源不可用事件。

## 服务或选项不可用的类定义

原因编号	说明	说明
49	不可用的服务质量(QoS)	表明QoS参数不是可用的。检查QoS类别、信元传输延迟(CTD)，信元延迟变动(CDV)和信元丢失率(CLR)。
51	不可用的用户信元速率	表明请求的数据流参数不是可用的。检查峰值信元速率、可持续信元率(SCR)，

		Maximum Burst Size (MBS)和最小信元速率。
57	没授权的服务类别	表明用户请求由设备实现生成此原因，但是用户没有授权使用的服务类别。
58	不当前可用的服务类别	表明用户请求由设备实现生成原因的服务类别，但是服务类别不是可用的在设备的此时间。
63	不可用的服务或的选项，未指定	只有当在服务或选项不可用的类的其他原因不适用时，报告服务或选项不可用的事件。

## 服务或选项不能实现的类定义

原因编号	说明	说明
65	没实现的载体功能	表明发送此原因的设备不支持载体功能请求的。
73	流量参数的不支持的组合	表明和请求的服务类别不支持在ATM流量描述符IE包含的流量参数的组合。注意有能造成此错误代码返回的其他IE。

## 无效的消息类定义

原因编号	说明	说明
81	无效呼叫参考值	表明发送此原因的设备接收与不是正在使用中在UNI的呼叫参考的一个消息。
82	识别的信道不存在	表明发送此原因的设备接收请求使用在接口没启动的信道呼叫。
88	目标不兼容	表明发送此原因的设备接收请求建立有宽带低层信息、宽带高层信息，或者其他兼容性属性不可能适应的呼叫。
89	无效端点参考参考值	表明发送此原因的设备接收与当前不是在使用中的在UNI的端点参考的一个消息。
91	无效转接网络选择	表明是不正确的格式如对Annex D定义的转接网络识别接收。
92	许多待定添加当事人请求	指示一个临时情况，当主叫方发送添加party信息时，但是网络无法接受另一个添加party信息，因为其队列满。
93	不可能支持ATM适配层(AAL)参数	表明发送此原因的设备接收请求建立有AAL参数不可能适应的呼叫。

## 协议错误类定义

原因编号	说明	说明
96	强制信息元素未命中	表明发送此原因的设备接收未命中IE一定是存在消息的消息，在消息可以处理前。
97	不被实施的消息类型不存在或	表明发送此原因的设备接收不识别与消息类型的一个消息，因为这是设备没定义或定义，而且没实现的消息发送此原因。
99	不被实施的信息元素不存在或	表明发送此原因的设备接收包括没被认可的IE的消息，因为IE标识符没有定义也没有定义，然而没有由发送原因的设备实现。此原因表明IE丢弃。然而，IE没有要求是存在消息为了发送此原因的设备处理消息。
100	信息元素内容无效	表明发送此原因的设备接收实现的IE;然而，一个或很多IE的字段在未由结束此原因的设备实现的方法被编码。
101	消息与呼叫状态兼容	表明是不兼容的以呼叫状态的消息接收。
102	在计时器失效的恢复	表明步骤由计时器的有效期启动与错误处理步骤有关系。
111	协议错误，未指定	只有当在协议错误组的其他原因不适用时，报告协议错误事件。

## ATM 信令规范

欲知关于ATM信令的详情，此表列出重要标准和规格咨询：

规格	说明
<a href="#">国际电信联盟</a>	
Q.2110	宽带ISDN (BISDN) AAL —特定于服务面向连接协议(SSCOP)
Q.2130	BISDN AAL —信令支持的Service-Specific Coordination Function (SSCF)在UNI的
Q.2610	BISDN —原因和位置使用情况BISDN用户部和数字用户信令系统的2 (DSS 2)
Q.2931	UNI基本呼叫/连接控制的第3层规格
Q.2951	(子句1, 2, 3, 4, 5, 6和8) —号码识别附加服务的阶段3说明使用BISDN DSS 2 —基本呼叫

Q.29 57	其他信息转移附加服务的阶段3说明使用BISDN DSS 2 —基本呼叫;条款1 —用户到用户的信令 (UUS)
Q.29 61	BISDN — DSS 2 —另外的流量参数
<a href="#">ATM 论坛</a>	
UNI 3.1	ATM用户网络接口规格V3.1
UNI 4.0	ATM用户网络接口规格V4.0

## [相关信息](#)

- [技术支持 - Cisco Systems](#)