

# 瞭解debug isdn q931結束通話原因代碼

## 目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[原因代碼源點](#)

[斷開連線原因代碼](#)

[可選診斷欄位](#)

[相關資訊](#)

## 簡介

本文說明如何解釋整合服務數位網路(ISDN)結束通話原因代碼。ISDN斷開原因代碼顯示在debug isdn q931命令輸出中，指示呼叫斷開的原因。

**注意：**啟用本練習的debug isdn q931命令。請記住，debug isdn q931命令會產生大量調試。請參閱[有關Debug命令的重要資訊](#)以瞭解更多有關安全使用偵錯的資訊。

以下是debug isdn q931命令的輸出示例。輸出指示失敗的ISDN呼叫的斷開原因代碼：

```
Calling#ping 10.10.10.2
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.10.10.2, timeout is 2 seconds:
20:52:14: ISDN BR0: TX -> SETUP pd = 8 callref = 0x2E
20:52:14: Bearer Capability i = 0x8890
20:52:14: Channel ID i = 0x83 20:52:14: Keypad Facility i = '5551111'
20:52:15: ISDN BR0: RX <- CALL_PROC pd = 8 callref = 0xAE
20:52:15: Channel ID i = 0x89

20:52:16: ISDN BR0: RX <- PROGRESS pd = 8 callref = 0xAE
20:52:16: Progress Ind i = 0x8A81 - Call not end-to-end ISDN,
may have in-band info
20:52:16: Signal i = 0x01 - Ring back tone on
20:52:34: ISDN BR0: RX <- DISCONNECT pd = 8 callref = 0xAE
20:52:34: Cause i =0x829F08 - Normal,unspecified or Special intercept,
call blocked group restriction
20:52:34: ISDN BR0: TX -> RELEASE pd = 8 callref = 0x2E
20:52:34: ISDN BR0: RX <- RELEASE_COMP pd = 8 callref = 0xAE
```

斷開連線代碼中的0x表示隨後的位元組採用十六進位制格式，不屬於實際代碼。下表提供從偵錯輸出中移除0x後的代碼明細：

因為我=		0x829F08	
解析的十六進位制	82	9F	08

位元組			
說明	原因代碼源點	斷開連線原因代碼	可選診斷欄位

## 必要條件

### 需求

本文件沒有特定需求。

### 採用元件

本文件所述內容不限於特定軟體和硬體版本。

本檔案中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置。文中所有裝置皆從已清除（預設）的組態來啟動。如果您的網路正在作用，請確保您已瞭解任何指令可能造成的影響。

### 慣例

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

## 原因代碼源點

0x後的第一個位元組（最有意義）表示電路路徑上出現斷開原因代碼的位置。考慮[Introduction](#)部分中的示例輸出。82表示呼叫從本地電信交換機斷開。以下是原因代碼起始點清單，可幫助您解釋呼叫斷開的位置：

- 80 — 路由器
- 81 — 本地使用者附近的專用網路（可能是本地專用交換機[PBX]）
- 82 — 本地使用者附近的公共網路（本地電信交換機）
- 83 — 傳輸網路（在ISDN雲中）
- 84 — 遠端使用者附近的公共網路（遠端電信交換機）
- 85 — 遠端使用者附近的專用網路（可能是遠端PBX）
- 87 — 國際網路
- 8A — 超出網間點的網路

## 斷開連線原因代碼

原因代碼原始點位元組之後的下一個位元組（示例輸出中的9F）是斷開原因代碼。此位元組有助於排除斷開連線故障。

使用下表將斷開連線原因代碼（以十六進位制表示）與原因說明關聯以確定斷開連線原因：

十六進位描述	其他資訊
--------	------

制代碼	
80 正常斷開連線	<p>呼叫正常斷開。</p>
81 未分配或未分配號碼	<p>交換器以正確格式接收ISDN編號。但是，該數字不屬於目的裝置。</p>
82 沒有通往指定網路的路由	<p>ISDN交換器接收通過無法識別的中間網路路由呼叫的請求。此原因表示裝置收到通過特定傳輸網路路由呼叫的請求。但是，裝置無法識別網路。傳送此原因的裝置無法識別傳輸網路，原因如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 傳輸網路不存在。</li> <li>• 中轉網路存在，但不為傳送此原因的裝置提供服務。</li> </ul> <p>此原因取決於網路。</p>
83 沒有通往目的地的路由	<p>呼叫通過不提供目標地址的中間網路路由。此原因表示無法訪問被呼叫的使用者。當用於路由呼叫的網路未服務於所需的目的地時，無法訪問使用者。此原因取決於網路。</p>
84 傳送特殊資訊音	<p>您撥打的遠端號碼無法接通。檢查您撥打的號碼。驗證是否需要任何字首來訪問網路。例如，對於通過PBX的出站呼叫，您需要撥打9。請聯絡您的電信/PBX管理員以瞭解詳細資訊。</p>
85 中繼字首錯	<p>您撥打的遠端號碼無法接通。檢查您撥打的號碼。驗證是否需要任何字首來訪問網路。例如，對於通過PBX的出站呼叫，您需要撥打9。請聯絡您的電信/PBX管理員以瞭解詳細資訊。</p>

	誤。
8 6	<p>通道不可接受</p> <p>指定通道的服務品質不足以接受連線。由於通道不可用，呼叫嘗試失敗。如果使用PBX，請檢查PBX的配置。對於PRI，瞭解您的電話公司提供了多少個通道。</p>
8 7	<p>已建立的管道中已授予和交付的呼叫</p> <p>使用者分配連線到已建立的呼叫通道的來電。此原因表示使用者收到一個傳入呼叫，該呼叫連線到一個已用於類似呼叫（例如，資料包模式X.25虛擬呼叫）的通道。</p>
8 8	<p>佔先</p> <p>您的呼叫被阻止。如果另一個呼叫的優先順序高於您的呼叫，則有時會阻止呼叫。這種情況在語音呼叫中很常見。請稍候再撥。如果您使用PBX（或您連線的遠端站點使用PBX），請檢查PBX的配置。如果此情況持續出現，請與您的電話公司聯絡。</p>
8 9	<p>搶佔、保留供重複使用的電路</p> <p>您的呼叫被阻止。如果另一個呼叫的優先順序高於您的呼叫，則有時會阻止呼叫。這種情況在語音呼叫中很常見。請稍候再撥。如果任一端使用PBX，請檢查PBX的配置。如果此情況持續出現，請與您的電話公司聯絡。</p>
9 0	<p>正常呼叫清除</p> <p>進行正常的呼叫清除。您無需執行任何操作。此原因表示呼叫已斷開，因為參與呼叫的一個使用者已請求清除該呼叫。在正常情況下，網路不是此原因的來源。如果呼叫失敗並帶有此斷開原因代碼，則呼叫很可能在更高層協定（如PPP、身份驗證或空閒超時相關問題）上失敗。檢驗路由器配置。此外，如果您請求回叫，遠端裝置會斷開呼叫，生成此代碼，然後回叫您。</p>
9	<p>使</p> <p>被叫系統確認連線請求。但是，系統無法接受該呼</p>

1	用者忙	<p>叫，因為所有B通道都在使用中。在這種情況下，使用者裝置與呼叫相容。</p> <p><b>註：</b>如果您有多個ISDN電路，電信公司可以將它們配置在「尋線組」中，其中呼叫切換到下一個可用電路。</p>
92	無使用者響應	<p>連線失敗，因為目標未響應呼叫。此原因表示使用者在規定時間內沒有響應呼叫建立消息。根據ITU-T Q.931，當計時器T303或T310到期時，使用者必須使用警報或連線指示進行響應。</p>
93	使用者無應答	<p>目的地會響應連線請求，但無法在規定時間內完成連線。此原因表示使用者已提供警報指示，但在規定時間段內未提供連線指示。Q.931過程不一定產生此原因。內部網路計時器有時會產生此原因。問題出在連線的遠端端。</p>
94	使用者不存在	<p>您嘗試訪問的遠端裝置不可用，並且已斷開與ISDN網路的連線。請與負責該裝置的人員聯絡。</p>
95	呼叫被拒絕	<p>目標可以接受呼叫，但因未知原因拒絕呼叫。此原因表示傳送此原因的裝置不希望接受此呼叫。</p> <p><b>注意：</b>裝置能夠接受呼叫，因為傳送此原因的裝置既不忙也不不相容。但是，裝置拒絕呼叫。</p>
96	號碼已更改	<p>用於設定呼叫的ISDN號碼不屬於系統。當被叫方號碼不再分配時，主叫方會收到此原因。您可以選擇在診斷欄位中包括新的被叫方號碼。如果網路不支援此功能，則呼叫方會收到原因No. 81, unassigned(unallocated)編號。</p>
97	重定向到新目標	<p>您的呼叫被路由到其他ISDN號碼。檢查您呼叫的號碼。還要驗證PBX配置（如果使用PBX）。</p>
99	Exchange路由錯誤	<p>您的呼叫無法成功路由到遠端方。檢查您呼叫的號碼。還要驗證PBX配置（如果使用PBX）。</p>
9A	未選擇	<p>目的地可以接受呼叫。但是，由於呼叫未分配給使用者，因此目標拒絕該呼叫。</p>

的使用者清除	
9B 目標順序錯誤	由於介面故障，無法訪問目標。此外，無法傳送信令消息。這種情況可能是暫時的。但是，在某些情況下，此條件可能會持續較長時間。此原因表示無法將信令消息傳遞到遠端使用者。例如，物理層或資料鏈路層在遠端使用者端發生故障，並且使用者裝置處於離線狀態（關閉）。
9C 無效的數字格式	連線失敗，因為目標地址格式無法識別或不完整。驗證號碼的格式是否正確。這包括PBX和長距離的所有適當數字。
9D 設施被拒絕	網路無法提供使用者請求的設施。
9E 對狀態查詢的響應	狀態消息直接響應狀態查詢消息的接收。
9F 正常，未指定	此消息報告正常事件的發生情況，但不適用標準原因。不需要執行任何操作。
A1 電路故障	由於ISDN網路中出現一些問題，呼叫無法通過。
A2 沒有可用頻道	連線失敗，因為沒有合適的通道可用於接聽呼叫。
A3 無法到	無法通過電信網路到達目的地。聯絡電信公司。

達目的地	
A 4 亂序	路由呼叫所需的網路部分順序混亂。由於網路故障，無法到達目的地。條件可以持續較長時間。立即嘗試重新連線可能會失敗。如果您使用長途運營商，請嘗試使用預先訂購的交換間運營商(PIC)。例如，可以使用10-10-xyz載波。通過PIC可以驗證問題是否出在長途運營商身上。
A 6 網路故障	由於網路故障，無法到達目的地。條件可以持續較長時間。立即嘗試重新連線可能會失敗。如果您使用長途運營商，請嘗試使用預先訂購的交換間運營商(PIC)。例如，可以使用10-10-xyz載波。通過PIC可以驗證問題是否出在長途運營商身上。
A 7 永久幀模式連線不可用	此消息表示裝置故障可能會終止永久連線。如果問題仍然存在，請與您的電話公司聯絡
A 8 永久幀模式連線工作正常	永久連線終止後再次完全運行時，會出現此消息。裝置故障可能之前已終止連線。
A 9 臨時故障	由於網路故障而出錯。如果問題仍然存在，請與電信公司聯絡。
A A 交換裝置擁塞	由於網路交換裝置上的臨時過載，無法訪問目的地。請稍後再試。
A B 已放棄訪問	網路無法提供使用者請求的訪問資訊。此原因表示網路無法向遠端使用者傳遞訪問資訊。例如，使用者到使用者資訊、低層相容性、高層相容性或診斷指示的子地址。 <b>注意：</b> 您可以選擇在診斷中包含特定型別的已放棄

資訊	訪問資訊。
請求的頻道不可用	由於未知原因，遠端裝置無法提供使用者請求的通道。此問題通常是暫時的。
資源不可用，未指定	由於未知原因，使用者請求的通道或服務不可用。此問題通常是暫時的。
服務品質 (QoS) 無法使用	網路無法提供使用者請求的服務品質。訂閱問題可能導致此問題。此原因報告網路無法提供建議 X.213 中定義的 QoS。例如，此原因代碼在網路無法支援吞吐量或傳輸延遲時出現。
請求的合作室未訂閱	遠端裝置僅通過訂閱支援補充服務。此原因表示網路無法提供使用者要求的補充服務。使用者可能尚未與支援網路完成必要的管理安排。當使用者嘗試呼叫但不輸入 SPID 或不正確地輸入 SPID 時，ISDN 網路也可以返回此原因代碼。請確保您的 SPID 正確，或與電信公司聯絡以驗證您的 SPID。另外驗證 ISDN 網路支援的傳出呼叫的速度（56k 或 64k）。
已禁止傳出呼叫	傳出呼叫受到一些限制。ISDN 網路不允許您發出呼叫。
撥出呼叫在 C	傳出呼叫受到一些限制。ISDN 網路不允許您發出呼叫。



UG1 內被禁止	
B6 禁止撥入電話	ISDN網路不允許您接收呼叫。請與您的電話公司聯絡。
B7 在CUG1內禁止來電呼叫	ISDN網路不允許您接收呼叫。請與您的電話公司聯絡。
B9 未授權承載能力	訂閱問題通常會導致此問題。此原因表示使用者請求裝置實現的承載能力，但使用者沒有使用該能力的授權。
BA 承載能力目前不可用	網路通常提供使用者請求的承載能力。但是，如果該功能當前不可用，則會出現此原因。臨時網路問題或訂閱問題可能導致此問題。如果撥入呼叫是類比（數據機呼叫），請確認您是否在PRI或BRI物理介面下有ISDN撥入語音數據機。
BF 服務/選項不可用，未指定	由於未指定的原因，網路或遠端裝置無法提供使用者請求的服務選項。訂閱問題可能導致此問題。
C1 未實	網路無法提供使用者請求的承載能力。請與電信公司聯絡以進一步排除故障。

現 承 載 功 能	
C 2 未 實 現 通 道 型 別	網路或目標裝置不支援使用者請求的通道型別。
C 5 未 實 施 請 求 的 設 施	遠端裝置不支援使用者請求的補充服務。
C 6 僅 受 限 的 數 位 資 訊 承 載 體 功 能 可 用	該網路不能提供不受限制的數位資訊承載能力。此原因表示裝置請求不受限制的載體服務。然而，所述裝置僅支援承載能力的受限版本。
C F 未 實 施 服 務 / 選 項 ， 未 指 定	由於未指定的原因，網路或遠端裝置無法提供使用者請求的服務選項。訂閱問題可能導致此問題。
D 1 無 效 的 呼 叫 引 用	所述遠端裝置接收具有在使用者網路介面上當前未使用的呼叫基準的呼叫。

值	
D 2 標識的通道不存在	<p>使用者請求接收裝置使用介面上未啟用的通道進行呼叫。此原因表示裝置收到使用介面上的非活動通道進行呼叫的請求。例如，如果使用者在編號為1到12的主速率介面上預訂這些通道，並且使用者裝置或網路嘗試將呼叫分配給通道13到23，則出現此原因代碼。</p>
D 3 暫停的呼叫存在，但呼叫ID不存在	<p>網路接收呼叫恢復請求。呼叫恢復請求包含一個呼叫標識(ID)資訊元素，該元素指明表示暫停呼叫的呼叫ID。此原因表示使用者試圖恢復呼叫，但呼叫ID不同於當前任何暫停呼叫使用的ID。</p>
D 4 正在使用的呼叫ID	<p>網路接收呼叫恢復請求。呼叫恢復請求包含一個「呼叫ID」資訊元素，該資訊元素指明恢復請求是針對暫停的呼叫。此原因表示網路收到呼叫暫停請求。呼叫暫停請求包含一個呼叫ID（包括空的呼叫ID）。此ID已在可恢復呼叫的介面域內用於掛起的呼叫。</p>
D 5 未暫停呼叫	<p>當沒有掛起的呼叫掛起時，網路會收到呼叫恢復請求。您可以通過連續呼叫重試來解決此暫時性錯誤。此原因代碼指示網路收到呼叫恢復請求。呼叫恢復請求包含呼叫ID資訊元素，該資訊元素當前未指示可在其中恢復呼叫的域介面中的任何掛起的呼叫。</p>
D 6 已清除具有請求的呼叫ID的呼叫	<p>此原因表示網路收到呼叫恢復請求。呼叫恢復請求包含一個最初表示已暫停呼叫的呼叫ID資訊元素。但是，網路超時或遠端使用者清除暫停的呼叫。</p>

<p>使用者不是 D 7 C U G<sup>1</sup> 的成員</p>	<p>您的呼叫沒有通過，可能是由於以下原因之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 您撥打的ISDN號碼不正確。</li> <li>• 您請求的是您無權使用的服務（您尚未訂閱此服務）。</li> <li>• 遠端裝置無權使用您使用的服務。</li> </ul> <p>檢查您呼叫的號碼。如果問題仍然存在，請與您的電話公司聯絡。</p>
<p>目標不相容 D 8</p>	<p>此原因表示嘗試連線到非ISDN裝置。例如，模擬線路。此原因表示裝置收到建立呼叫的請求，該呼叫具有裝置無法容納的低層相容性、高層相容性或其他相容性屬性（例如，資料速率）。當呼叫裝置撥打錯誤號碼並到達非ISDN裝置時，通常會出現此代碼。因此，請確保撥打了正確的號碼。當對某個語音號碼進行資料呼叫，或者對僅支援資料的號碼進行語音呼叫時，也可能發生此問題。如果號碼正確，請檢查電話公司是否正確地配置了他們的交換機。</p>
<p>不存在 D A C U G<sup>1</sup></p>	<p>您的呼叫沒有通過，可能是由於以下原因之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 您撥打的ISDN號碼不正確。</li> <li>• 您請求的是您無權使用的服務（您尚未訂閱此服務）。</li> <li>• 遠端裝置無權使用您使用的服務。</li> </ul> <p>檢查您撥打的號碼。如果問題仍然存在，請與您的電話公司聯絡。</p>
<p>無效的 資 傳 輸 庫 網 路 選 擇</p>	<p>裝置請求ISDN交換通過無法識別的中間網路路由呼叫。此原因表示ISDN交換器收到的傳輸網路標識格式不正確。ITU-T Q.931的附件C提供了此定義。</p>
<p>消息無效，未指定 D F</p>	<p>出現無效消息，但沒有標準原因。此問題通常是由於D通道錯誤引起的。如果錯誤以系統方式發生，請向ISDN服務提供商報告該錯誤。</p>
<p>缺少必備 E O IE</p>	<p>接收裝置接收不包括必需資訊元素之一的消息。此原因表示裝置收到的消息不包含裝置處理該消息所必需的資訊元素。此問題是由D通道錯誤導致的。請確保正確設定交換器型別。升級路由器上的Cisco IOS®軟體以解決此問題。如果錯誤以系統方式發生，請向ISDN服務提供商報告該錯誤。</p>

E 1	<p>消息型別未實現</p> <p>接收裝置收到無法識別的消息，因為消息型別無效，或者裝置不支援該消息型別。遠端配置或本地D通道的問題會導致此問題。</p>
E 2	<p>消息與呼叫狀態不相容或未實現</p> <p>遠端裝置收到沒有標準原因的無效消息。此原因表示裝置根據過程接收在呼叫狀態中不允許的消息。此原因也可能表示裝置收到STATUS消息以指示不相容的呼叫狀態。此問題是由於D通道錯誤引起的。如果錯誤再次出現，請向ISDN服務提供商報告該錯誤。</p>
E 3	<p>未實施IE</p> <p>遠端裝置接收包括裝置無法識別的資訊元素的消息。此原因表示裝置收到包含裝置無法識別的資訊元素的消息。當裝置沒有定義或實現資訊元素識別符號時可能出現此問題。但是，消息不需要包含資訊元素以便裝置處理消息。此問題是由於D通道錯誤引起的。如果錯誤再次出現，請向ISDN服務提供商報告該錯誤。</p>
E 4	<p>遠端裝置接收在資訊元素中包含無效資訊的消息。此原因表示裝置接收到已實現的資訊元素，但資訊元素中的一個或多個欄位被不同的編碼。此問題是由於D通道錯誤引起的。</p>
E 5	<p>消息與呼叫狀態不相容</p> <p>遠端裝置接收到與連線的當前狀態不對應的預期消息。此問題是由於D通道錯誤引起的。</p>
E 6	<p>到期時的恢復</p> <p>您的呼叫未通過，可能是因為出現錯誤。例如，狀態同步錯誤。請稍候再試。如果問題仍然存在，請聯絡您的ISDN服務提供商。</p>
E 7	<p>未實現</p> <p>您的呼叫無法通過，因為ISDN網路不支援您需要使用的服務。聯絡您的ISDN服務提供商。</p>

引數	
協定錯誤，未指定	此原因表示沒有其他標準原因的未指定D通道錯誤。
互通，未指定	此原因表示發生了事件，但網路不提供該操作的原因。具體問題不詳。
未知原因值	原因值未知。

1 CUG 封閉使用者組是X.25和ISDN網路中的一種設施，它允許被叫號碼僅提供給有限數量的其他使用者（在虛擬專用網路中）。請聯絡您的電信公司獲取更多資訊。

## 可選診斷欄位

最後兩個十六進位制數字(示例中的08)是可選的。您通常不會將這些數字用於診斷目的。但是，有時可以使用此位元組提供斷開原因代碼的其他資訊。debug isdn q931輸出有時可能包含這些數字。

## 相關資訊

- [使用show isdn status命令進行BRI故障排除](#)
- [使用debug isdn q931命令排除ISDN BRI第3層故障](#)
- [ISDN Debug命令參考](#)
- [ISDN交換器型別、代碼和值](#)
- [撥號技術：疑難排解技巧](#)
- [撥號技術：概觀和說明](#)
- [Mica數據機斷開原因](#)
- [技術支援與文件 - Cisco Systems](#)