

# 拨号程序配置文件的配置与故障排除

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[背景信息](#)

[拨号程序配置文件对您是否合适？](#)

[DDR 解决方案比较流程图](#)

[拨号配置文件与传统 DDR 相比的优点](#)

[示例情况](#)

[限制](#)

[拨号程序配置文件组件](#)

[了解使用拨号程序配置文件时的Dialer Profiles](#)

[拨出](#)

[拨出流程图](#)

[拨入](#)

[拨号程序配置文件配置任务汇总](#)

[配置示例](#)

[配置拨号程序接口](#)

[配置物理接口](#)

[验证拨号配置文件操作](#)

[拨号程序配置文件故障排除](#)

[拨号从不发生](#)

[呼入呼叫连接不正确](#)

[呼叫过早被断开，或者呼叫从不断开](#)

[相关信息](#)

## 简介

本文档提供了对 Dialer Profiles 进行配置和故障排除的提示。

## 先决条件

### 要求

本文档的读者应具备以下方面的知识：

- 传统 DDR ( Dialer Maps 和拨号程序循环组 )
- PPP 质询握手身份验证协议 (CHAP) 和口令身份验证协议 (PAP)
- 主叫方 ID (CLID) 和 Dialed Number Identification Service (DNIS)

## [使用的组件](#)

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本。

- Dialer Profiles 是在 Cisco IOS® 软件版本 11.2 中首先引入的。
- 本文档中的说明适用于 Cisco IOS 软件版本 12.0(7)T 及更高版本。本文档不讨论以前 Cisco IOS 软件版本中的拨号程序配置文件行为。
- 由于对 Dialer Profiles 进行了更改，我们建议您运行 Cisco IOS 软件版本 12.1 或更高版本。Dialer Profiles 可用于任何具有 ISDN 接口的 Cisco 路由器。

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。

使用 [Software Advisor 工具 \( 仅限注册用户 \)](#) 可验证您运行的 Cisco IOS 软件版本是否支持此功能。

**提示：**在 Software Advisor 工具中，搜索名为“ISDN 拨入的动态多封装”的功能。

## [规则](#)

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

## [背景信息](#)

传统按需拨号路由 (DDR) 虽然可在许多情况下使用，但在您要通过为不同用户定义不同特性来区分用户的情况下会存在限制。使用传统 DDR 无法实现这种区分。Dialer Profiles 被设计为一个新的 DDR 模型，允许在路由器上配置用户特定配置文件；配置文件确定了特定用户的特性，并且配置文件会动态绑定到物理接口 ( 例如，异步或基本速率接口 - BRI ) 以用于传入或传出 DDR 呼叫。Dialer Profiles 支持将点对点协议 (PPP)、高级数据链路控制 (HDLC)、帧中继或 X.25 封装用于入站或出站拨号。PPP 封装是推荐的方法，本文档会重点介绍 PPP。

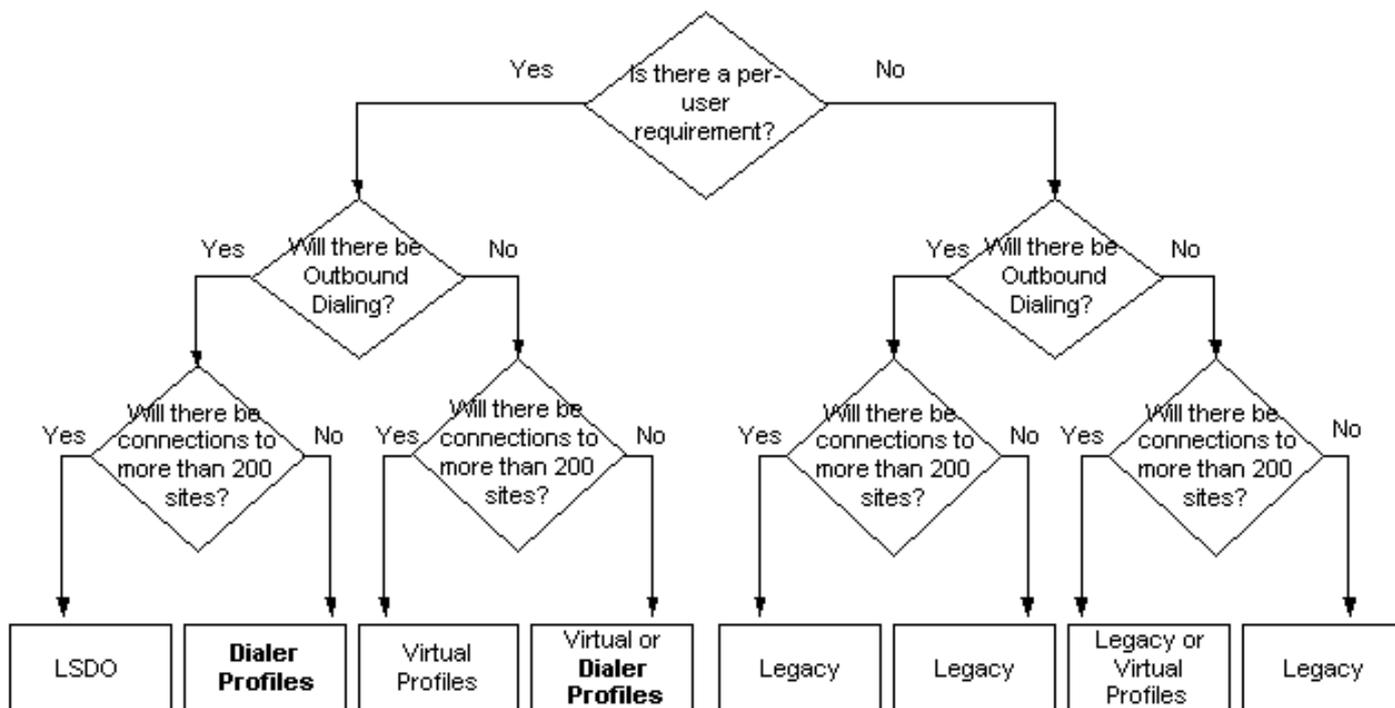
## [拨号程序配置文件对您是否合适？](#)

请回答以下问题以确定 Dialer Profiles 是否为您的配置的最佳之选。应将答案为“不关心”的任何问题解释为回答为“否”。您应将以下问题的答案应用于下面显示的流程图以确定要使用的最佳方法。

1. 是否存在用户特定要求？换句话说，是否需要在用户之间以不同方式应用功能 ( 例如，压缩、空闲超时、第 3 层编址或任何其他服务或功能 ) ？
2. 是否会连接到 200 个以上的站点 ( 无论呼叫方向任何 ) ？**注意：**200 个站点是一个任意数字，超出此数字，网络扩展将成为一个重要问题。
3. 是否存在出站拨号要求？

请使用下面的流程图来获取最佳 DDR 实现方法。

## [DDR 解决方案比较流程图](#)



有关传统 DDR 的详细信息，请参阅[按需拨号路由配置](#)上的“Cisco IOS 拨号技术配置指南”一章。

有关 Virtual Profiles (VP) 的详细信息，请参阅[虚拟模板、配置文件和网络](#)上的“Cisco IOS 拨号技术配置指南”一章。

有关大规模拨出 (LSDO) 的详细信息，请参阅[配置大规模拨出](#)上的“Cisco IOS 拨号技术配置指南”一章。

## 拨号配置文件与传统 DDR 相比的优点

- 与传统 DDR 不同，拨号程序配置文件是点对点接口。这个事实减轻了第 3 层到第 2 层映射要求以及管理多个映射的附加复杂性。
- 使用不同的第 3 层网络地址配置物理接口的不同成员。
- Dialer Profiles 允许物理接口根据传入或传出呼叫要求而呈现不同特性。
- 允许备份接口在主接口运行时是非专用的并且可用。
- 控制进入和离开 DDR 接口的最小或最大连接数目。
- 可以为 ISDN 接口的每个 B 信道设置不同的 DDR 参数。

## 示例情况

使用 Dialer Profiles 的常见情况包括：

- 路由器需要连接到多个站点，并且对等体位于不同子网上。
- 物理接口必须用于正常 DDR 并向广域网链路提供备份
- 需要为特定连接保留某些 B 信道
- 对等体运行不同的封装（例如，HDLC 和 PPP）。注意：此功能需要 Cisco IOS 软件版本 12.0(7)T 或更高版本
- 某些连接可能需要多个信道，而其他连接只需要单个信道
- 每个连接需要不同的空闲超时值。
- 每个连接需要不同的相关流量定义
- 对等体的 IP 地址未知

- ISDN B 信道 ( 在 PRI 中 ) 需要不同的配置

请注意，上面所述的大多数情况是适合使用 Dialer Profiles 的每用户相关问题。请记住，上面的列表并不包括可以使用 Dialer Profiles 的所有情况。

## 限制

Dialer Profiles 具有已知限制。例如：

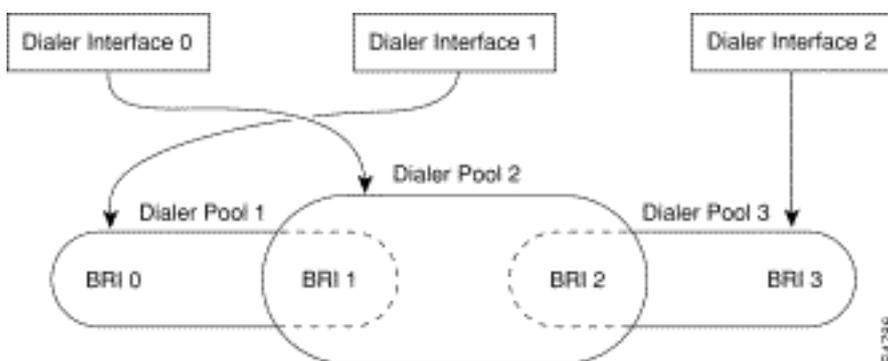
- 除非启用了基于 CLID 的绑定 ( 需要 Cisco IOS 软件版本 12.0(7)T 或更高版本 ) ，否则必须在物理接口和拨号程序接口上启用 PPP 认证和多链路。
- 每个拨号程序接口都使用一个接口描述块 (IDB) ，此块是用于管理接口的内部结构。允许有限数目的 IDB ( 取决于 Cisco IOS 软件版本和平台 ) ；这意味着 Dialer Profiles 不能针对大型 DDR 应用程序进行扩展。有关各种平台的 IDB 限制的详细信息，请参阅 [Cisco IOS 平台的最大接口子接口数目：IDB 限制](#)。
- 在拨号程序配置文件中，没有用于配置共享相同特性的一组用户的通用拨号程序配置文件 ( 甚至默认配置文件 ) 的方法。每个用户必须具有自己的配置文件。提示：将虚拟配置文件与拨号程序配置文件结合使用。Virtual Profiles 可以提供出色的“默认配置文件”。
- 对于传入连接，如果不先应答呼叫并产生费用，就无法限制对配置文件的传入呼叫量。

## 拨号程序配置文件组件

拨号程序配置文件包括以下元素：

- 拨号程序接口 - 一个逻辑实体，用于定义用户特定拨号程序配置文件。所有用户特定配置设置都位于拨号程序接口配置下；例如，第 3 层协议地址、相关流量、超时。请注意，此拨号程序接口与用作带有传统 DDR 的循环组的拨号程序接口完全不同。为进行此讨论，应将拨号程序配置文件和拨号程序接口视为同义词。
- 拨号程序池 - 每个拨号程序接口都是一个拨号程序池的成员；池是包含一个或多个物理接口的组。池中可具有各种接口 ( 异步、ISDN、串行 ) 的任意组合。特定物理接口的出站拨号争用是使用 **dialer pool-member priority** 命令来解决的。
- 物理接口 - 接口 ( 如 BRI 和异步 ) 配置为一个或多个池的成员，并且至少针对接口所属的拨号程序池的封装参数和标识而进行配置。除非启用了基于主叫方 ID (CLID) 的绑定，否则还必须在物理接口上配置 PPP 认证和多链路 PPP ( 如果适用 ) 。

下图描述了 Dialer Profiles 的这些不同元素间的示例交互。



## 了解使用拨号程序配置文件时的Dialer Profiles

下面，我们将详细说明按每个呼叫将 Dialer Profiles 动态绑定到物理接口的概念。

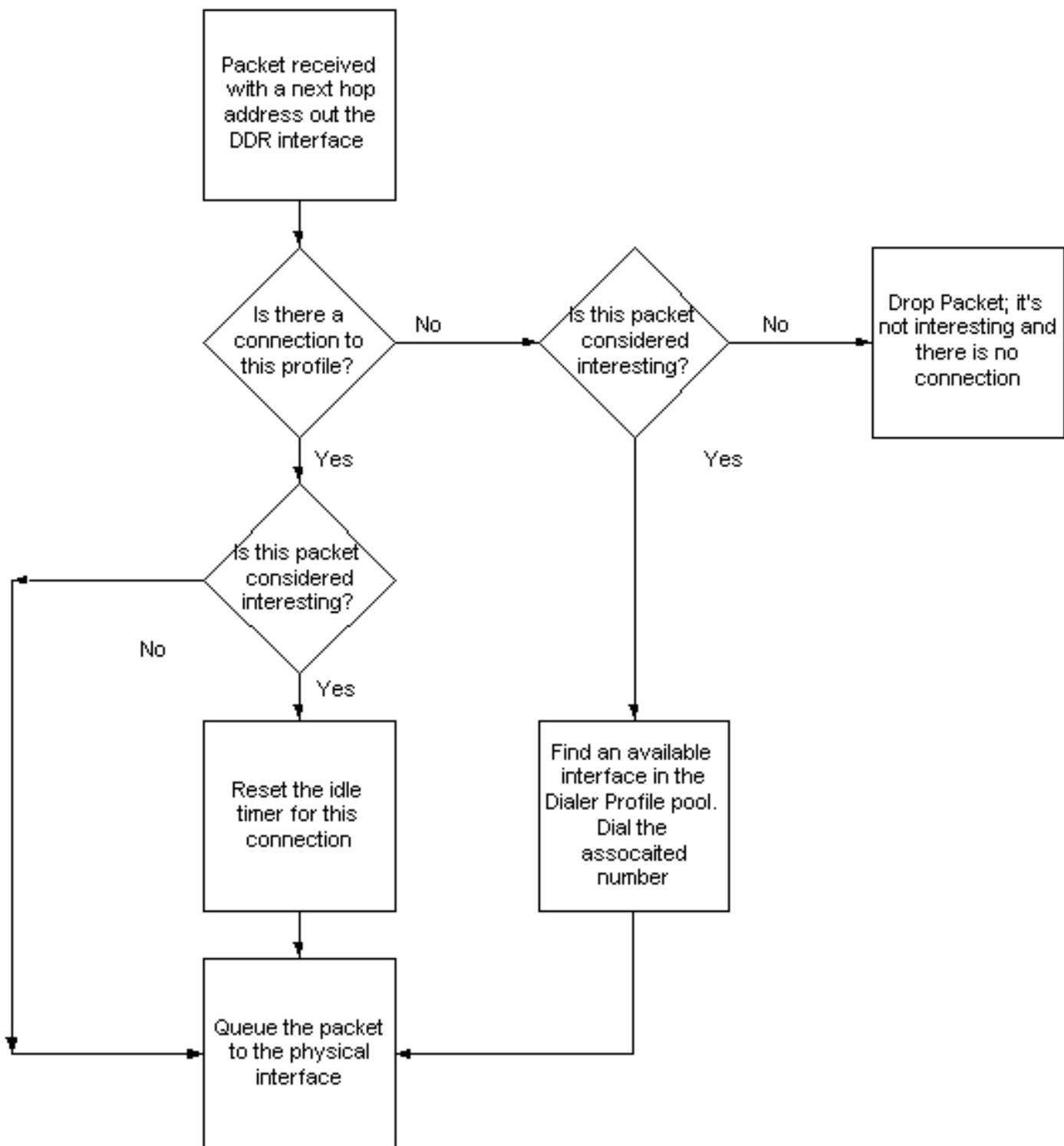
特定对等体的配置信息包含在拨号程序配置文件中。在通过物理端口将该特定对等体拨入或拨出之后，路由器必须将远程拨号程序配置文件绑定到物理接口。由于路由器上可能配置了多个 Dialer Profiles，因此必须正确选择要为任何给定呼叫（传入或传出）绑定的配置文件。在讨论涉及拨出或拨入的这一主题时，我们提供了一个分步过程，然后是一个流程图。请在使用分步过程时参考该流程图。

## 拨出

此方案非常类似于拨号程序循环组的操作；物理接口具有特定连接的拨号程序配置文件的特性。绑定过程如下所示：

1. 传入数据包到达路由器；路由表查找会通过一个拨号程序接口指示其目标地址。
2. Cisco IOS 软件会注意到该拨号程序接口是一个拨号程序配置文件。如果不存在此配置文件的现有连接，则会标识该拨号程序接口所关联的池。
3. 如果存在现有连接，则将数据包排队到该物理接口，并且如果流量是“相关的”，则会重置空闲计时器。
4. 如果不存在现有连接，则会按照 **dialer-list** 检查流量，以确定它是否是相关的。如果不是相关的，则会丢弃数据包。如果它是相关流量，则继续执行步骤 5。
5. 如果不存在现有连接，则 Cisco IOS 软件会搜索属于具有最高拨号程序池优先级的拨号程序接口的物理接口。这是将用于拨号的接口。此接口绑定到拨号程序接口，从而使物理接口采用拨号程序接口的配置。
6. Cisco IOS 软件拨打拨号程序配置文件的电话号码，此时会执行正常的 DDR 步骤。
7. 如果对等体的身份验证名称与传出拨号程序配置文件中的 **dialer remote-name** 不匹配，则呼叫断开。

## 拨出流程图



无论拨号程序池是由 ISDN 接口、异步接口还是两者混合组成，此顺序都相同。

来自配置文件的出站呼叫数目可使用最小和最大阈值进行管理（使用 **dialer pool-member pool\_number max-link number min-link number** 命令）。最小阈值用作保留系统，而最大阈值可防止配置文件的过度使用。一旦达到阈值，就不允许在该配置文件上进行更多传出呼叫。

## 拨入

传入呼叫的拨号程序配置文件绑定更加复杂，因为传入接口可能是多个池的成员，并且这些池可与多个 Dialer Profiles 关联。如果无法进行动态绑定，则呼叫就会断开。绑定过程如下所示：

**注意：**此过程按执行顺序显示，当找到第一个匹配项时，呼叫将绑定到拨号器接口。

1. 如果物理接口仅是一个池的成员，并且仅有一个拨号程序配置文件与此拨号池关联，则将物理接口绑定到此拨号程序配置文件。**注意：**仅当单个已配置的拨号程序配置文件没有拨号程序 caller 或 dialer called 命令时，才执行此步骤。如果配置了任一命令，则仅当存在成功匹配时才执行此绑定。
2. 尝试从在拨号程序接口中使用 **dialer caller 命令的呼叫来匹配主叫方 ID (CLID)**；仅检查与物理接口是其成员的池相关联的配置文件。如果找到匹配，则将物理接口绑定到匹配的拨号程序配置文件。如果此检查因任何原因而失败，请继续执行下一步以进一步尝试绑定。有关 **dialer caller** 的详细信息，请参阅文档[使用主叫方 ID 的 ISDN 认证和回叫](#)。如果电话公司未提供 CLID，或未在拨号程序配置文件中配置 **dialer caller**，则会跳过此步骤。
3. 尝试使用由电话公司在传入呼叫 Q.931 设置消息中提供的 DNIS 及 ISDN 子地址信息进行绑定。将按照每个拨号程序配置文件中的 **dialer called 命令来检查此传入呼叫 DNIS 和子地址信息**。如果找到匹配，则绑定成功；否则，它会移动到下一个条件。**注意：**仅当 ISDN 子地址信息存在于传入呼叫 Q.931 设置消息中，并且拨号程序被叫命令在拨号程序配置文件中正确配置时，才允许 DNIS 绑定。ISDN 子地址主要在欧洲和澳大利亚使用，在北美地区不常用。
4. 如果物理接口是针对 PPP 认证配置的，请应答呼叫并对远程对等体进行身份验证。请使用经过身份验证的名称来标识配置了相同名称的拨号程序配置文件（使用 **dialer remote-name 命令**）。仅检查与物理接口是其成员的池相关联的配置文件。如果找到匹配，则将物理接口绑定到匹配的拨号程序接口。如果此检查因任何原因而失败，则绑定尝试算法失败，呼叫断开。

