

# Cisco数字1端口和2端口T1 Multi-Flex语音WIC

## 目录

[简介](#)

[预安曲](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[产品号](#)

[功能](#)

[数字语音电话](#)

[思科2600/2600XM/2691/3700机箱WIC插槽](#)

[NM-1E2W , NM-1E1R2W 和 NM-2E2W](#)

[NM-1FE2W , NM-1FE1R2W , NM-2FE2W 和 NM-2W](#)

[思科1721/1751/1760机箱WIC插槽](#)

[思科WS-X4604-GWY、C4224和ICS7750 WIC插槽](#)

[一个端口上的两个或多个通道组](#)

[丢弃和插入](#)

[附加功能](#)

[配置](#)

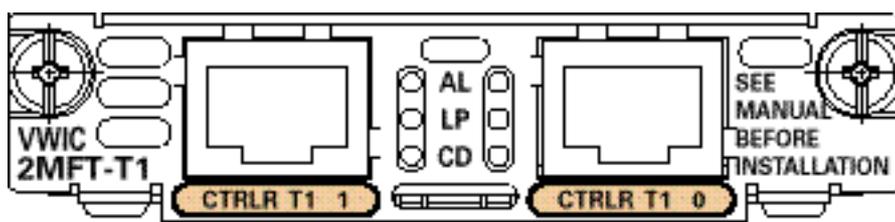
[平台支持](#)

[数字语音端口引脚布局 \(RJ-48C\)](#)

[相关信息](#)

## 简介

Cisco 1端口和2端口T1 Multi-Flex的语音/WAN接口卡(Multi-Flex的VWIC)在各种各样的Cisco多服务平台上支持语音和数据应用程序。此平台列表包括Cisco 1700、2600、2600XM、2691、3600和3700多服务路由器，以及Cisco VG200、WS-X4604-GWY、C4224和ICS 7750语音网关。有关VWIC的详细信息，请参阅[Cisco One And Two Port T1/E1 Multi-Flex Voice/WAN Interface Card](#)。



## 预安曲

## 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](#)。

## 产品号

产品号	产品说明
VWIC-1MFT-T1	1 — 口RJ-48多Flex中继 — T1
VWIC-2MFT-T1	2 — 口RJ-48多Flex中继 — T1
VWIC-2MFT-T1-DI	2 — 口RJ-48多Flex中继 — T1，带丢弃和插入

## 功能

注：1端口和2端口T1多Flex中继VWIC与T1信道服务单元/数据服务单元(CSU/DSU)(WIC-1DSU-T1)不同。T1 Multi-Flex中继VWIC可以根据其中安装的网络模块以及模块上是否存在数字信号处理器(DSP)来传输语音和数据或两者。

此Multi-Flex中继可与相应的附带硬件（如NM-HDV、NM-HDV2、NM-HD-2VE或AIM-VOICE-30和AIM-ATM-VOICE-30卡）或WW结合使用，用作语音接口卡IC（在2600或3600的WIC插槽中）。因此，它是语音广域网接口卡(VWIC)。

Multi-Flex中继提供物理层T1接入。该T1接口的功能由它插入的主机决定。

在传统的网络接入服务器(NAS)拨号情况下，这种多伸缩的中继线卡不支持ISDN数据或调制解调器终端。在特定情况下，当VWIC用于分组语音时（例如调制解调器直通和调制解调器中继到对等语音网关时），ISDN数据和调制解调器连接可能成为可能。此类功能不在本文档的范围内。

**注意：**在2端口T1多路中继VWIC上，两个T1控制器之间只有一个共享时钟域。这意味着，如果两个T1控制器都配置为从线路获取时钟，则接收的时钟参考必须是同步的，或者至少一个控制器上发生时钟滑移。如果时钟源是等时的，并且一个控制器配置为**时钟源线主线**，另一个**配置为时钟源线**，则第二个控制器很可能在**show controllers T1**命令的输出中显示受控滑移。此行为是2端口T1 Multi-Flex Trunk VWIC产品的硬件限制，并且是按设计进行的。但是，当两个控制器都用于仅数据目的时，2端口T1/E1 VWIC2产品可支持独立时钟源。

**注意：**关于时钟配置：

- **Network clock participate** CLI命令用于将T1/E1端口的时钟与TDM背板交换机同步。2600、3600、37xx、28xx和38xx等路由器都有TDM背板交换机，支持语音流量。
- 关于vwic2-2mft卡上**clock source line independent**命令的重要性：使用以前版本的VWIC卡

(VVIC-2MFT-T1)时，当VVIC的两个端口连接到两个不同的Telco时，会出现一些时钟问题。通过引入**independent**选项，可以为VVIC的两个端口独立地导出时钟，这意味着这些端口处于不同的时钟域。

- 关于使用带有和不带**独立选项**的clock source line命令的**效果**:即使在端口0和1上都配置了时钟源线，从端口0派生的时钟也会被循环定时到端口1。为了使其正常工作，两个端口都应从同一源获取时钟；否则，将观察时钟漂移。另一方面，如果确定端口0和1都从不同源派生时钟，则应在每个端口下**提供clock source line independent**命令。这使两个端口都处于独立时钟域中。
- 关于VVIC2-2MFT中**独立时钟源选项**的需要：无论何时在VVIC2-2MFT上使用两个端口而不使用**independent**选项，从端口0派生的时钟都将被循环定时到端口1。为避免时钟漂移，请遵循以下任一选项：应在任一端口上使用独立选项。路由器另一端应使用**network-clock-participate**命令。（此选项适用于背对背连接。）

## **数字语音电话**

当与使其具有语音能力的其它硬件组合时，多伸缩的中继可以用作信息包语音服务的电话接口。此类硬件包括NM-HDV、NM-HDV2、NM-HD-2VE、AIM-VOICE-30、AIM-ATM-VOICE-30和某些带有板载语音DSP的语音路由器。当Multi-Flex 中继被用作终止语音流量的电话接口时，每个DS0可以包含一个语音呼叫。T1信令功能(T1 CAS, ISDN PRI)取决于随附的语音网络模块(如果有)和特定多业务网关，而不是由Multi-Flex中继自身决定。

将卡设置来使用ISDN PRI信令时，它不支持ISDN数据连接。该卡无法终止ISDN 64 K或56 K数据连接。当使用ISDN PRI信令时，它仅支持语音呼叫终止。并且，Multi-Flex Trunk，无论是否带有随附的支持语音的硬件，都无法在传统NAS拨号情况下终止路由器上调制解调器的连接。

## **思科2600/2600XM/2691/3700机箱WIC插槽**

当多伸缩的中继在机箱WIC槽使用时，每个T1可以用信道组配置，在运行配置中生成一个虚拟串行接口。每个VVIC最多可以有两个信道组。这意味着1端口VVIC T1控制器可以配置（最多）两个信道组，2端口VVIC可以在一个T1控制器上配置（最多）两个信道组或每个T1控制器配置一个信道组。

如果Cisco 2600/2600XM还安装了AIM-VOICE-30或AIM-ATM-VOICE-30卡，则一个T1控制器可以配置为ISDN PRI或随路信令(CAS)电话语音接口。您可以将多个T1控制器配置为Cisco 2691/3700的ISDN PRI或CAS电话语音接口，该接口可以安装多个AIM语音卡。

**注：**(i)在Cisco 2691/3700上，您还可以有两个不同的端口和ds0-pri组映射到同一AIM卡的DSP。在2600年代，你不能这么做。

**注：**(ii)如果要在同一VVIC上混合语音和数据，并且VVIC已映射到AIM，则**必须**使用AIM-ATM-VOICE-30卡。AIM-VOICE-30卡仅支持语音。有关接口到DSP资源映射的精确详细信息不在本文档的讨论范围之内。

## **NM-1E2W, NM-1E1R2W 和 NM-2E2W**

Cisco 3600 NM-1E2W、NM-1E1R2W和NM-2E2W支持每个WIC插槽一个串行通道组。不支持VVIC-2MFT-T1。支持VVIC-2MFT-T1-DI，但带一个串行通道组。

## **NM-1FE2W, NM-1FE1R2W, NM-2FE2W 和 NM-2W**

Cisco 2691/3600/3700多业务路由器支持NM-1FE2W、NM-1FE1R2W、NM-2FE2W和NM-2W网络

模块。此外，Cisco 2600/2600XM多服务路由器也支持NM-2W网络模块。当VWIC插入到这些网络模块之一的WIC插槽中时，VWIC在每个WIC插槽上可以支持的两个串行信道组。

如果Cisco 2600/2600XM也安装一个AIM-VOICE-30或AIM-ATM-VOICE-30卡，一个T1控制器可以配置为ISDN PRI或CAS电话语音接口。对于可以安装多个AIM语音卡的Cisco 3660/2691/3700，您可以将多个T1控制器配置为ISDN PRI或CAS电话语音接口。有关接口到DSP资源映射的精确详细信息不在本文档的讨论范围之内。

注：(i)在Cisco 2691/3700上，您还可以有两个不同的端口和ds0-pri组映射到同一AIM卡的DSP。您无法在Cisco 2600上执行此操作。

注：(ii)如果要在同一VWIC上混合语音和数据，并且VWIC已映射到AIM，则必须使用AIM-ATM-VOICE-30卡。AIM-VOICE-30卡仅支持语音。

## [思科1721/1751/1760机箱WIC插槽](#)

Multi-Flex 中继只能在机箱slot0和slot1 WIC插槽上安装。每个T1可以与信道组一起配置，以便在运行的配置中生成虚拟的串行接口。每个VWIC最多可以有两个信道组。这意味着1端口VWIC T1控制器可以配置（最多）两个信道组，2端口VWIC可以在一个T1控制器上配置（最多）两个信道组或每个T1控制器配置一个信道组。

如果Cisco 1751/1760安装DSP语音，Multi-Flex Trunk可以配置为PRI或CAS语音电话接口。1端口T1 VWIC可支持单个完整PRI或部分PRI和信道组。2端口T1 VWIC最多可支持两个PRI或一个PRI和一个信道组。

## [思科WS-X4604-GWY、C4224和ICS7750 WIC插槽](#)

当插入到这些Cisco设备的WIC插槽时，VWIC的Multi-Flex中继可以配置用于数据或语音服务。请查阅这些产品的技术文档，以确定有关每个T1控制器支持的信道组总数以及2端口VWIC上允许的语音和数据组组合的具体信息。例如：

- [配置Cisco ICS 7750](#)指定只应为单个信道组配置纯数据VWIC。这在配置VWIC以进行纯数据传输部分中讨论。["MRP和ASI卡配置"](#)讨论了关于ICS 7750上的语音的更多细节(请参阅"配置数字语音端口"部分)。
- 在WS-X4604-GWY中讨论WS-X4604-GWY的VWIC Multi-Flex中继线卡的功能：[适用于Catalyst 4000系列交换机和Cisco Catalyst 4500系列接入网关模块产品手册的接入网关模块\(AGM\)](#)。
- Cisco C4224上VWIC多伸缩的中继线卡的功能在Catalyst 4224访问网关交换机软件配置指南中，特别在配置数据接口和配置语音接口的部分有所讨论。

## [一个端口上的两个或多个通道组](#)

- 要求: Cisco 2600上的Cisco IOS®软件版本12.1(1)T或更高版本Cisco 3620、3640和3660平台上的Cisco IOS软件版本12.1(2)XH或12.1(3)T或更高版本Cisco 2691和3700平台上的Cisco IOS软件版本12.2(8)T或更高版本
- Cisco 2600、2691和3700机箱WIC插槽支持一个端口上的两个通道组
- 在NM-1E2W、NM-2E2W或NM-1E1R2W上不受支持
- 在NM-1FE2W、NM-2FE2W、NM-1FE1R2W和NM-2W上受支持
- WIC插槽最多仍支持两个串行通道组。启用2通道组模式时，WIC插槽仅支持一个物理端口。因为只有一个端口在路由器处终止，所以该模式仍然支持添加/删除多路技术功能。

- NM-HD-2VE和NM-HDV2支持多达32个信道组，使用AIM-ATM-VOICE-30卡的情况下，您可以每个时槽上支持一个信道组(例如，60)。

## 丢弃和插入

- 丢弃和插入(D&I)功能允许DS0时隙从一个T1接口上取出并插入到另一个T1接口的时隙中。此功能可以在 VIC 和 WIC 应用程序中使用。丢弃和插入功能不支持两个端口上的不同成帧和线路编码。所以，当tdm-group配置在控制器T1或E1上时，2个控制器之间的组帧类型必须相同。这仅用于VWIC卡的tdm组功能。**注意：**如果您确实配置了两种不同的成帧类型，则IOS会向路由器控制台发送以下错误消息：

```
Voice_Router (config)#connect TDM t1 0/1 t1 0/2 %CONN TDM:
Framing type mismatch %CONN TDM: Endpoints are incompatible
%CONN: Invalid Command
```

丢弃和插入时隙不需要连续。时槽的丢弃和插入必须在同一个2端口VWIC上的T1控制器上进行，除非网关支持多服务交换(MIX)。当网关支持MIX，并且配置了适当的TDM网络时钟时，可以在不同VWIC上的T1控制器之间分插时隙。有关[详细信息，请参阅Cisco 3600系列多服务平台的多服务交换\(MIX\)](#)。“删除并插入”使用tdm组。如果整个PRI，包括其D信道是D&I'd，那么只能完成PRI的丢弃和插入。如果单个信道必须是D&I'd和其他终止信道，那么您不能使用PRI，而应该使用CAS。

## 附加功能

- BERT支持需要Cisco IOS软件12.1(1)T或更高版本。有关[详细信息，请参阅1端口和2端口T1/E1多路VWIC的V.54/BERT多SCC](#)。
- V.54环回需要Cisco IOS软件12.1(1)T或更高版本。有关[详细信息，请参阅1端口和2端口T1/E1多路VWIC的V.54/BERT多SCC](#)。

## 配置

T1 Multi-Flex中继端口未像T1 CSU/DSU WIC(WIC-1DSU-T1)那样配置。T1 Multi-Flex中继端口配置为**控制器t1 <slot>/<port>**，类似于信道化T1/ISDN PRI网络模块。这并不意味着VWIC支持ISDN PRI。协议支持取决于主机。

**注意：**在思科路由器上配置IP语音(VoIP)的命令在本文档平台支持部分的所有路由器平[台上](#)非常相似。

## 平台支持

下表显示了哪些路由器支持1端口和2端口T1 Multi-Flex中继语音/广域网接口卡，包括Cisco IOS®软件版本支持选择。

I O S 支 持	1 6 0 0 1 7	1 7 1 2 1 0 7	V 5 G 22600、2600XM	3620、3640、3660

			60						
载波模块			NM-1E2 W、NM-1E1 R2 W和NM-2E2 W	NM-1FE 2W、NM-1FE 1R2 W、NM-2FE 2W和NM-2W	NM-HDV	AI M-VOICE -30 <sup>7</sup>			AI M-VOICE-30 <sup>8</sup>
VWIC-1MFT-1	N111	12.0(5)XK、12.0(7)T、12.1(1)T、12.1T、12.2BT、12.2T	12.0(7)XK、12.1(1)T、12.2T	12.0(5)XK、12.1T、12.2T	12.2(2)XB、12.1(8)T、12.2(8)T <sup>1</sup>	12.0(5)XK <sup>2</sup> 、12.0(7)T、12.1(1)T、12.1T、12.2T、12.2T	12.0(7)XK、12.1(1)T、12.2T	12.0(5)XK、12.0(7)T、12.1T、12.2T	12.2(2)XB、12.1(8)T、12.2(8)T <sup>1</sup>
VWIC-2MFT-1	N111	12.0(5)XK、12.0(7)T、12.1(1)T、12.1T、12.2BT、12.2T	12.0(7)XK、12.1(1)T、12.2T	12.0(5)XK、12.1T、12.2T	12.2(2)XB、12.1(8)T、12.2(8)T <sup>1</sup>	Not Supported	12.0(7)XK、12.1(1)T、12.2T	12.0(5)XK、12.0(7)T、12.1T、12.2T	12.2(2)XB、12.1(8)T、12.2(8)T <sup>1</sup>
VWIC-2MFT-1	N112	12.0(5)XK、12.0(7)T、12.1(1)T、12.1T、12.2BT、12.2T	12.0(7)XK、12.1(1)T、12.2T	12.0(5)XK、12.1T、12.2T	12.2(2)XB、12.1(8)T、12.2(8)T <sup>1</sup>	12.0(5)XK <sup>1</sup> 、12.0(7)T、12.1(1)T、12.1T、12.2T	12.0(7)XK、12.1(1)T、12.2T	12.0(5)XK、12.0(7)T、12.1T、12.2T	12.2(2)XB、12.1(8)T、12.2(8)T <sup>1</sup>



FT-T1	OS版本	OS版本	12.3(4)T	(7)T	Y10 , 12.2(13)T <sup>1</sup>	OS版本 C、12.2(13)T	
VVIC-2M FT-T1	所有IOS版本	所有IOS版本	12.2(15)ZJ, 12.3(4)T	12.9, 12.7)T	12.2(11)YT, 10, 12.2(13)T <sup>1</sup>	所有IOS版本 12.1(5)YE, 12.2(2)YC, 12.2(13)T	12.1(3a)XI
VVIC-2M FT-T1-DI	所有IOS版本	所有IOS版本	12.2(15)ZJ, 12.3(4)T	12.9, 12.7)T	12.2(11)YT, 10, 12.2(13)T <sup>1</sup>	所有IOS版本 12.1(5)YE, 12.2(2)YC, 12.2(13)T	12.1(3a)XI

9—如果两个T1控制器将支持全语音组(所有时槽)，那么需要2个AIM-VOICE-30支持此VVIC。

<sup>10</sup> - Cisco 2691

<sup>11</sup> — Cisco 3700平台

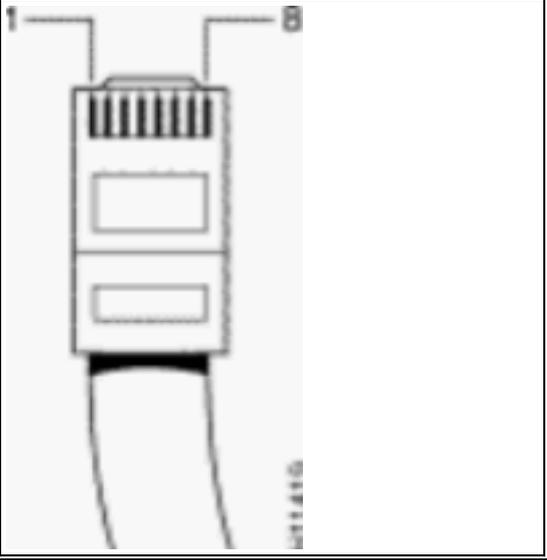
只有Cisco 3660、3640、2600XM、2691和37xx支持12—NM-HD-2VE，Cisco 2600和3620/3640平台不能支持。

<sup>13</sup> — 仅Cisco 2600xm、37xx和2691支持NM-HDV2

**注意：**提供的Cisco IOS软件版本通常是支持相关平台、模块或功能所需的最低版本。使用[Software Advisor](#)工具查找Cisco IOS软件版本的完整列表，其中支持功能、模块、接口卡或机箱。

## 数字语音端口引脚布局 (RJ-48C)

针	信号	
1	Rx 环	
2	Rx 提示	
3	未使用	
4	Tx 环	

5	Tx 提示	
6	未使用	
7	未使用	
8	未使用	

**注意：** MFT上的RJ-48C插座被固定为用户驻地设备(CPE)，而不是中央办公室设备。使用T1/E1交叉电缆连接到另一台CPE固定设备（例如PBX）。

## 相关信息

- [Cisco 1750、2600、3600及VG200路由器和Catalyst 4000、5000及6000交换机的语音硬件兼容表](#)
- [语音技术支持](#)
- [语音和 IP 通信产品支持](#)
- [Cisco IP 电话故障排除](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)