

配置控制台和 AUX 端口的电缆要求

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[背景信息](#)

[终端连接的控制台端口设置](#)

[控制台和 AUX 连接器类型](#)

[RJ-45 电缆](#)

[如何识别 RJ-45 电缆](#)

[直通电缆](#)

[交叉电缆](#)

[反转电缆](#)

[RJ-45 转 DB-9 凹头*](#)

[DB-25 连接器的电缆类型](#)

[RS 232 直通电缆](#)

[适配器](#)

[RJ-45 转 DB-9 适配器](#)

[RJ-45 到 DB-25 适配器](#)

[有效的电缆和适配器设置](#)

[RJ-45 端口和适配器引脚布局](#)

[DB-25 控制台和 AUX 端口引脚布局](#)

[控制台电缆套件](#)

[Cisco RJ-45 组件指南](#)

[相关信息](#)

简介

本文档介绍控制台和辅助 (AUX) 端口的电缆和连接器要求。

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。

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您的网络处于活动状态，请确保您了解所有命令的潜在影响。

规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

背景信息

Cisco 路由器具有基于 RJ-45 或 DB-25 的 DCE/DTE 控制台和 AUX 端口。可以将终端 (DTE) 或调制解调器 (DCE) 连接到这些端口。在任何一种情况下，都同时需要一条 RJ-45 电缆和一个 RJ-45-to-DB-25 或 RJ-45-to-DB-9 连接器。

终端连接的控制台端口设置

在将终端连接到控制台端口之前，请按以下所示配置终端以与路由器控制台端口匹配：

- 9600 波特
- 8 个数据位
- 无奇偶校验
- 2个停止位(9600 8N2)或1个停止位
 - 取决于路由器。

控制台和 AUX 连接器类型

Cisco 路由器具有三种类型的控制台和 AUX 连接器。本部分的表中列出了这些类型：

- RJ-45
- DB-25 DCE
- DB-25 DTE

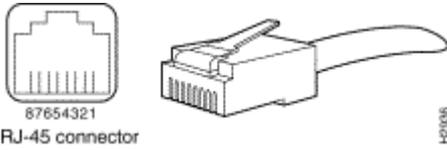
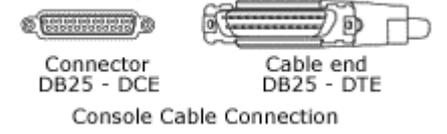
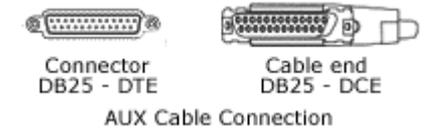
有三个样式的 RJ-45-to-DB-25 连接器：

1. DCE 样式 (调制解调器)
2. DTE 样式
3. DCE样式 (非调制解调器)

每个这些样式都具有不同的功用。通常，DTE 用于终端，DCE (调制解调器) 用于调制解调器，而 DCE (非调制解调器) 则已经过时。

 注：如果要将在非调制解调器 DCE 样式更改为调制解调器 DCE 样式，请将引脚 6 移至引脚 8。

Cisco 路由器的控制台和 AUX 连接器

连接器	图形
RJ-45	 <p>87654321 RJ-45 connector RJ-45</p>
DB-25 DCE	 <p>Connector DB25 - DCE Cable end DB25 - DTE Console Cable Connection DB-25 DCE</p>
DB-25 DTE	 <p>Connector DB25 - DTE Cable end DB25 - DCE AUX Cable Connection DB-25 DTE</p>

控制台和AUX端口的电缆：

- [RJ-45 电缆](#)
- [RS 232 直通电缆](#)

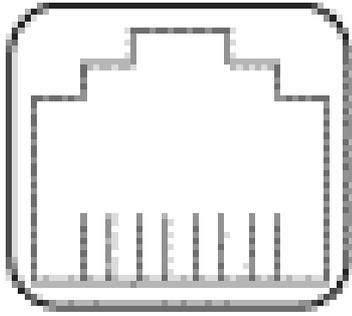
RJ-45 电缆

思科产品使用以下类型的 RJ-45 电缆：

- [直通](#)
- [交叉电缆](#)
- [已滚动](#)
- [RJ-45 转 DB9 凹头](#)

Cisco 不提供这些电缆。这些电缆可从范围很广的其他来源获得。控制台电缆通常随控制台电缆套件一起提供。

 注意：控制台端口不支持调制解调器控制或硬件流控制。



87654321



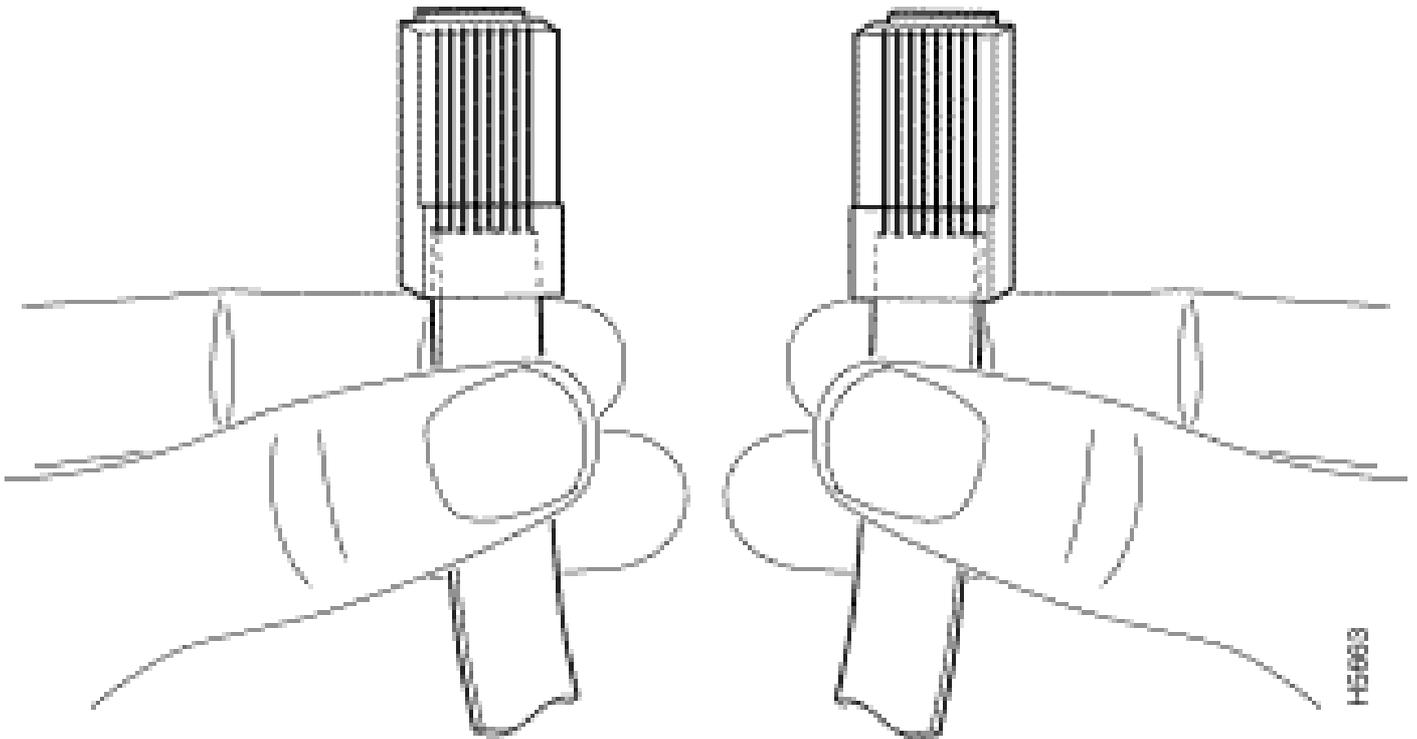
HC0006

RJ-45 connector

RJ-45 连接器

如何识别 RJ-45 电缆

要识别 RJ-45 电缆类型，请并排拿起电缆的两端，这样可以看到电缆两端内部的彩色电线，如下图所示：



HC0007

RJ-45 电缆端部

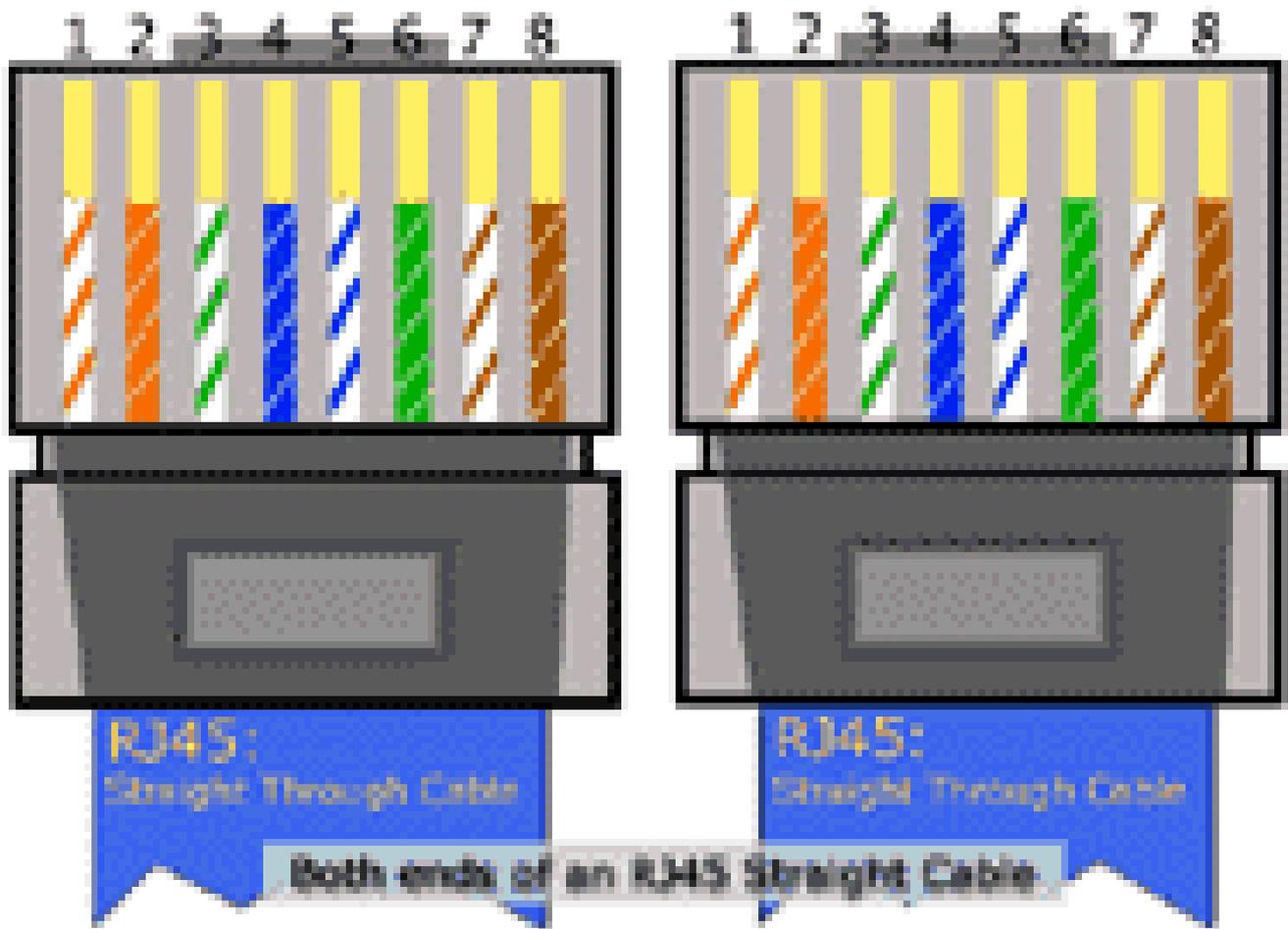
常用的 RJ-45 电缆有三种类型：直线、交叉和反转线。并排拿起 RJ-45 电缆的两端。每端都有八个彩色条或引脚。如果每端的彩色引脚的顺序都相同，则该电缆是直通电缆。如果颜色的顺序在每个末端相反，电缆将卷起。

通过检查彩色电线的顺序可以确定 RJ-45 电缆的类型。本部分将说明如何做到这一点。

直通电缆

在直通电缆中，电缆两端的彩色电线的顺序相同。

直通电缆



直通电缆

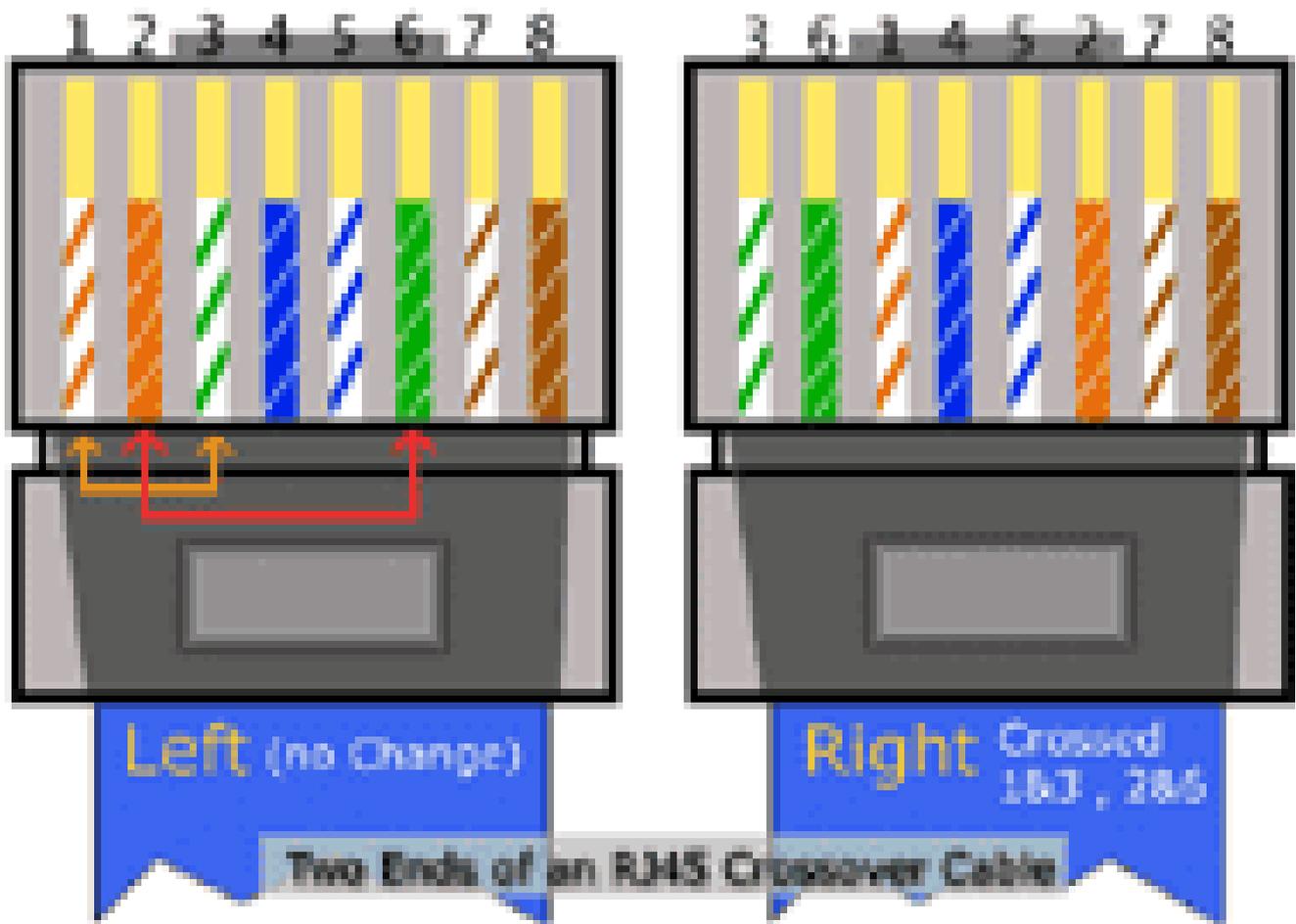
RJ-45 直通 (以太网) 电缆引脚布局

信号	RJ-45 引脚	RJ-45 引脚	信号
Tx+	1	1	Tx+
Tx-	2	2	Tx-
Rx+	3	3	Rx+
-	4	4	-
-	5	5	-
Rx-	6	6	Rx-
-	7	7	-
-	8	8	-

交叉电缆

在交叉电缆中，电缆一端的第一条（最左侧）彩色电线是电缆另一端的第三条彩色电线。

交叉电缆



交叉电缆

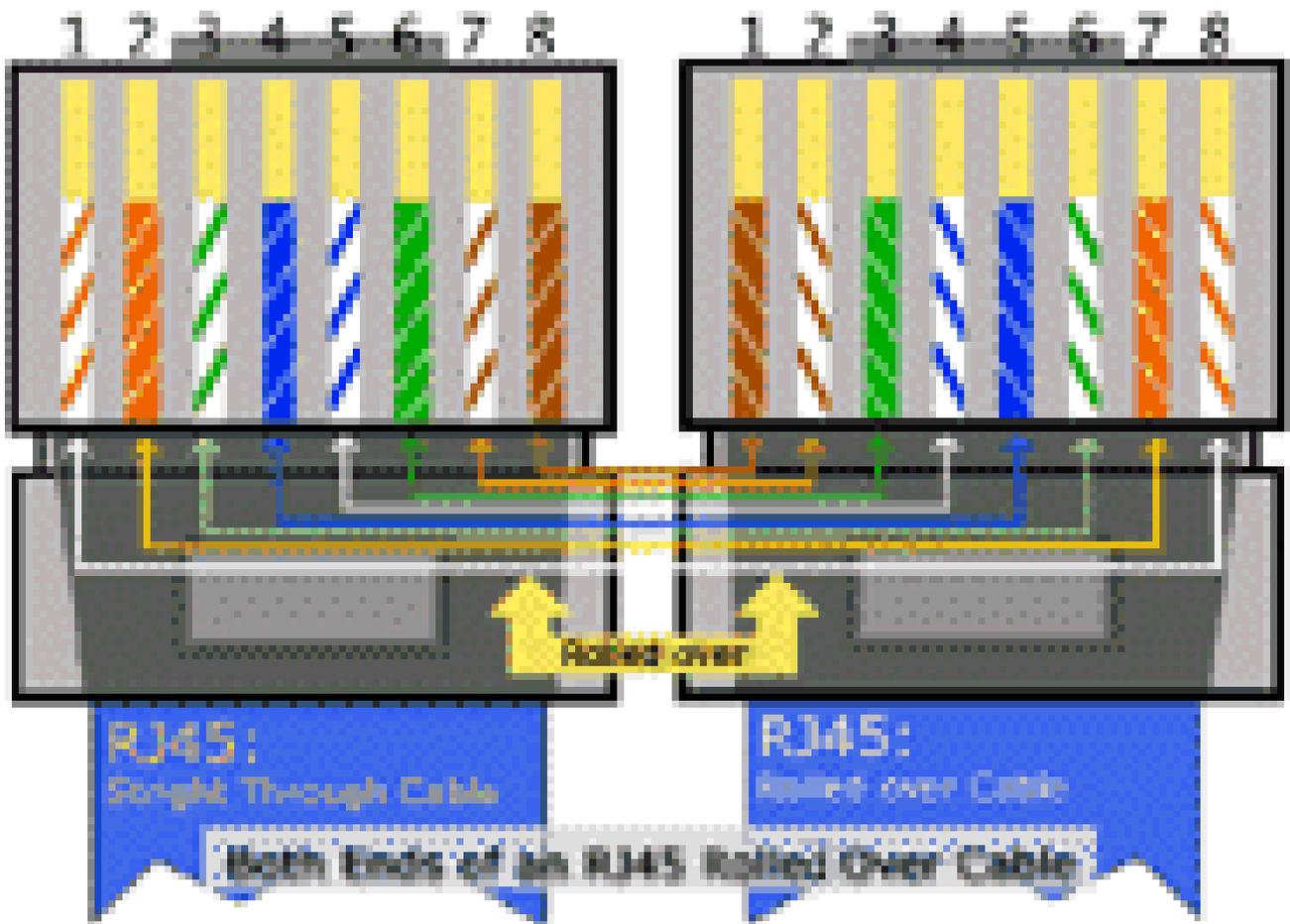
RJ-45 交叉 (以太网) 电缆引脚布局

信号	RJ-45 引脚	RJ-45 引脚	信号
Tx+	1	3	Rx+
Tx-	2	6	Rx-
Rx+	3	1	Tx+
-	4	4	-
-	5	5	-
Rx-	6	2	Tx-
-	7	7	-
-	8	8	-

反转电缆

在反转电缆中，电缆一端的彩色电线的顺序与电缆另一端的彩色电线的顺序相反。

反转电缆



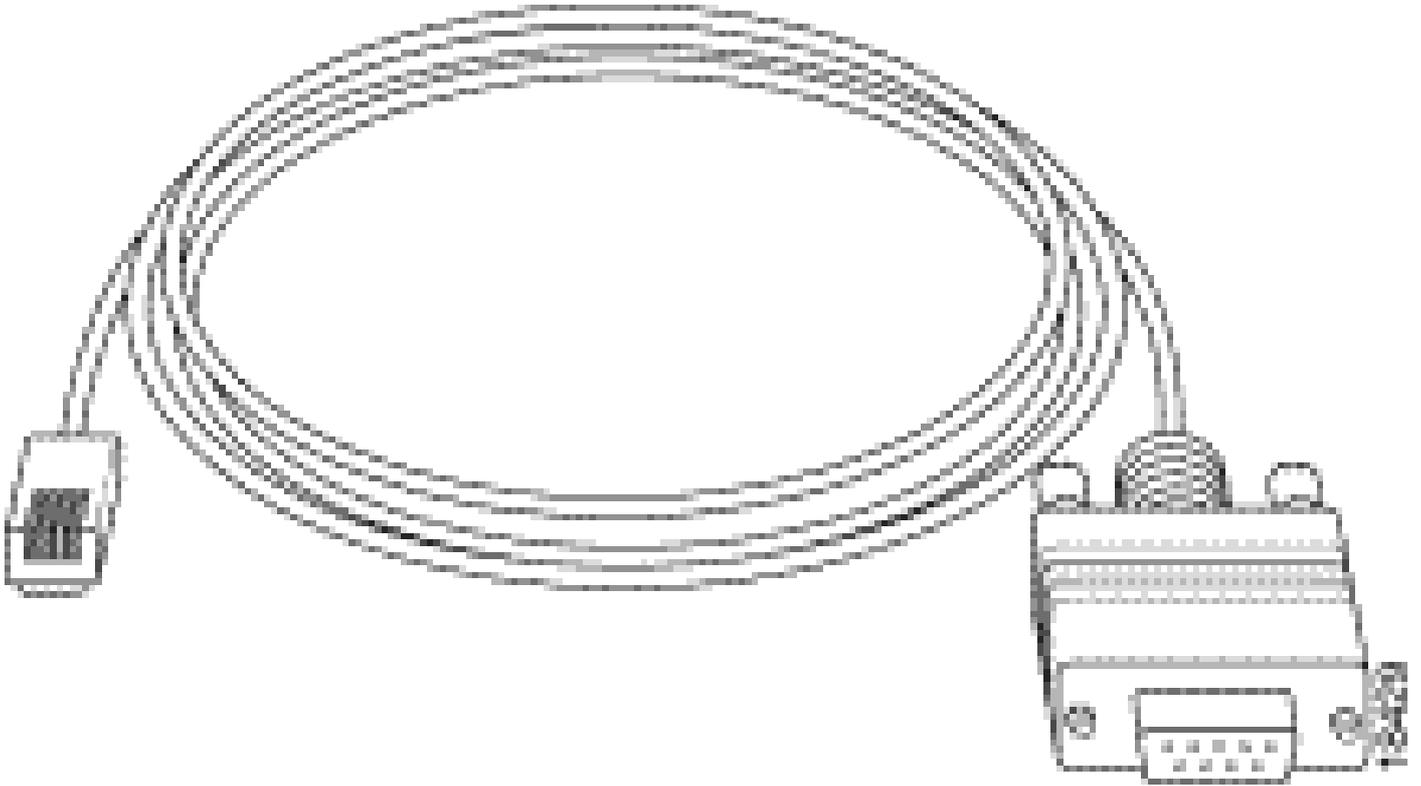
反转电缆

反转电缆引脚布局

信号	RJ-45 引脚	RJ-45 引脚	信号
-	1	8	-
-	2	7	-
-	3	6	-
-	4	5	-
-	5	4	-
-	6	3	-
-	7	2	-
-	8	1	-

 注意：CAB-OCTAL-ASYNC (与Cisco 2509、2510、2511和2512一起使用的8端口RJ-45适配器) 与反转电缆相同。

RJ-45 转 DB-9 凹头*



RJ-45 转 DB-9 凹头*

这种电缆也称为管理电缆。

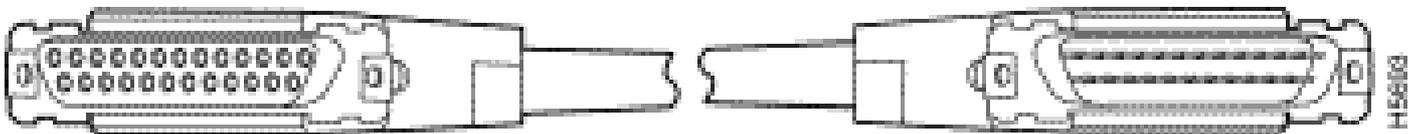
- Cisco为600、800、1600和1700系列路由器提供此电缆。

DB-25 连接器的电缆类型

RS 232 直通电缆

下图显示串行电缆 CAB-R23 = (部件号 74-0173) ，它是一种适用于所有路由器平台的通用串行电缆：

用于 DB-25 连接器的 RS 232 直通电缆的两端



用于 DB-25 连接器的 RS 232 直通电缆的两端

此电缆在一端上具有一个 DB-25 凹头连接器，而在另一端上具有一个 DB-25 凸头连接器。根据 Cisco 路由器是指定为 DCE 设备还是 DTE 设备，CAB-R23 电缆的任一端可以是 Cisco 端或网络端。如果将路由器指定为 DCE 设备，则 DB-25 凹头连接器是 Cisco 端。如果将路由器指定为 DTE 设备，则 DB-25 凸头连接器是 Cisco 端。

RS 232 直通电缆 (DB-25) 的引脚布局

凸头 DTE 引脚布局	凹头 DTE 引脚布局
-------------	-------------

25 引脚	信号	25 引脚	信号
-	-		
J2-1	屏蔽 GND	J2-1	屏蔽 GND
J2-2 屏蔽	TxD -	J2-2 屏蔽	TxD -
J2-3 屏蔽	RxD -	J2-3 屏蔽	RxD -
J2-4 屏蔽	RTS -	J2-2 屏蔽	RTS -
J2-5 屏蔽	CTS -	J2-5 屏蔽	CTS -
J2-6 屏蔽	DSR -	J2-6 屏蔽	DSR -
J2-7 屏蔽	电路 GND	J2-7 屏蔽	电路 GND
J2-8 屏蔽	DCD -	J2-8 屏蔽	DCD -
J2-15 屏蔽	TxC -	J2-15 屏蔽	TxC -
J2-17 屏蔽	RxC -	J2-17 屏蔽	RxC -
J2-18 屏蔽	LTST -	J2-18 屏蔽	LTST -
J2-20 屏蔽	DTR -	J2-20 屏蔽	DTR -
J2-24 屏蔽	TxCE -	J2-24 屏蔽	TxCE -

适配器

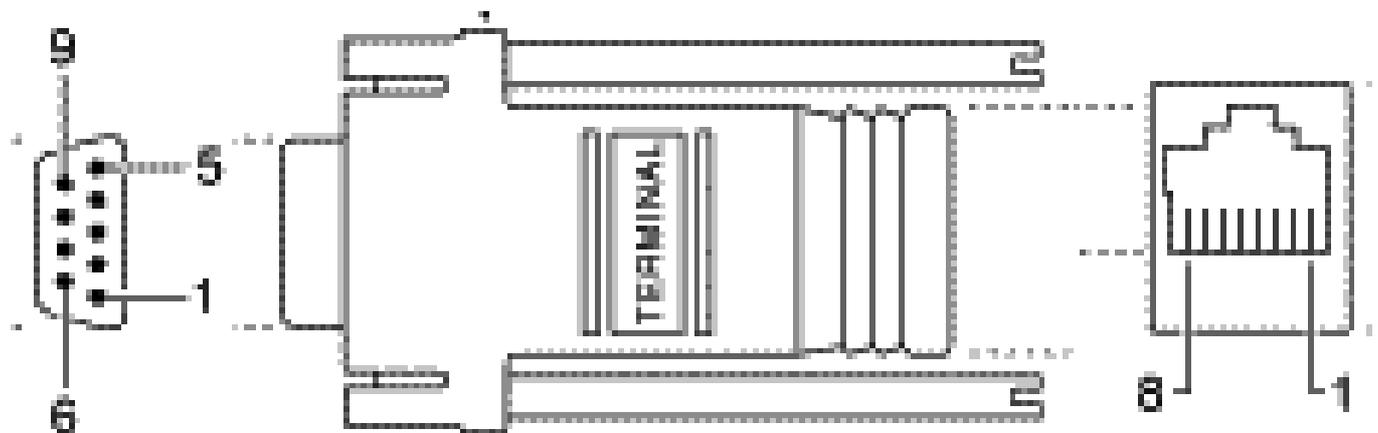
需要两种类型的适配器才能将 PC 连接到路由器。

- RJ-45转DB-9适配器
- RJ-45 到 DB-25 适配器

RJ-45转DB-9适配器

此类型的适配器通过一个 COM 端口将路由器连接到 PC。

RJ-45转DB-9适配器

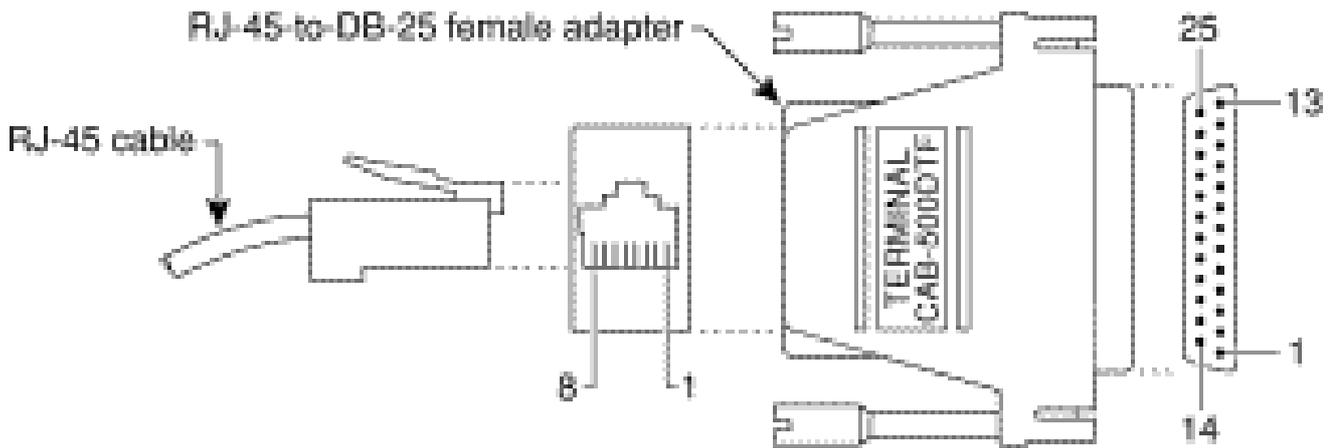


RJ-45转DB-9适配器

RJ-45 到 DB-25 适配器

此类型的适配器通过一个串行端口将路由器连接到 PC。

RJ-45 到 DB-25 适配器

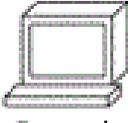
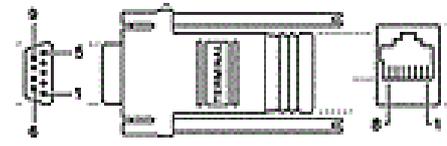
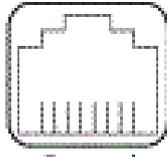
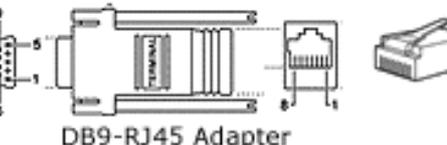
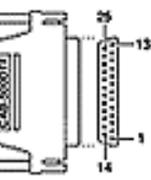
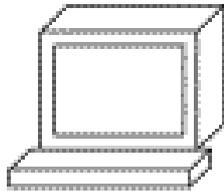
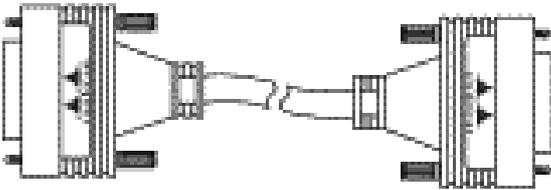


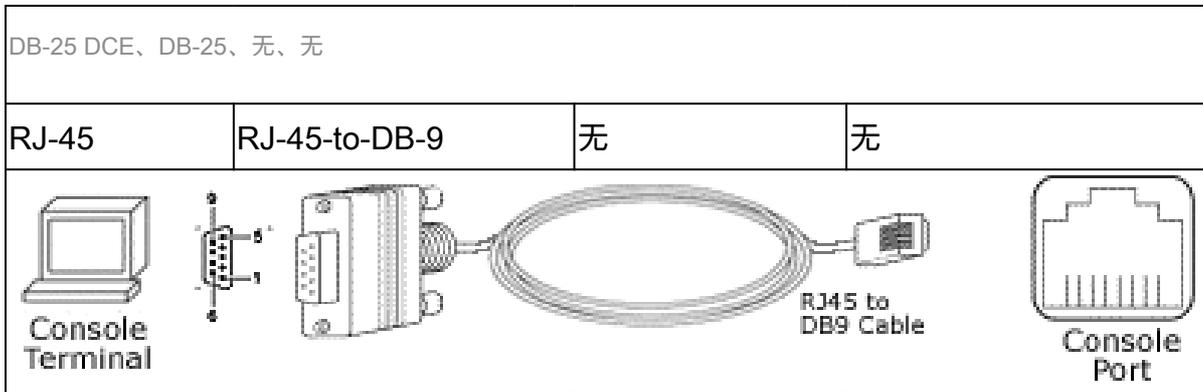
RJ-45-to-DB-25适配器-凹头适配器

有效的电缆和适配器设置

以下是通过控制台端口连接到路由器的一些最常用的方法。

控制台连接组合

控制台端口	电缆	用于 PC 的适配器	用于控制台端口的适配器
RJ-45	RJ-45 反转	DB-9/DB-25	无
 Console Terminal	 DB9-RJ45 Adapter	 Rolledover RJ-45 Cable	 Console Port
DB9-RJRT适配器-反转的RJ-45电缆			
DB-25 DCE	RJ-45 反转	DB-9/DB-25	RJ-45-to-DB-25
 Console Terminal	 DB9-RJ45 Adapter	 Rolledover RJ-45 Cable	 RJ-45-to-DB25 Female Adapter
DB-25 DCE	DB-25	无	无
 Console terminal	 DB-25 male		 Console port



- Cisco通过Cisco 600、800、1600和1700系列路由器提供此电缆。

您不能随意混合搭配这些组件。以下是有效的组合：

控制台连接组合

端口	RJ-45 电缆	DB-25 适配器	连接到
AUX / 控制台	直通	DCE非调制解调器	终端
AUX / 控制台	已滚动	DTE	终端
AUX / 控制台	已滚动	DCE 调制解调器	调制解调器
AUX / 控制台	RJ-45-to-DB9	无	终端

以上是仅有的有效设置。如果您没有所需的组件，可使用 RJ-45 组件指南图表订购它们。

RJ-45 端口和适配器引脚布局

下面的图表显示了 RJ-45 控制台和 AUX 端口的引脚布局。控制台端口不使用 RTS/CTS。

RJ-45 端口引脚布局

信号	控制台端口 (DTE)	RJ-45 反转电缆	适配器	适配器	信号
	RJ-45	RJ-45 引脚	DB-9 引脚	DB-25 引脚	
CTS	1	8	7	4	RTS
DTR	2	7	4	20	DSR
TxD	3	6	3	2	RxD
GND	4	5	5	7	GND
GND	5	4	5	7	GND
RxD	6	3	2	3	TxD
DSR	7	2	6	8	DTR
RTS	8	1	8	5	CTS

DB-25 控制台和 AUX 端口引脚布局

控制台端口信号

针	信号	方向	描述
---	----	----	----

1	GND	-	接地
2	TxD	<--	传输数据
3	RxD	-->	接收数据
6	DSR	-->	数据集就绪 (始终处于打开状态)
7	GND	-	接地
8	DCD	-->	数据载波检测 (始终处于打开状态)

 注意：控制台端口不支持调制解调器控制或硬件流控制。

辅助端口信号

针	信号	方向	描述
2	TxD	-->	传输数据
3	RxD	<--	接收数据
4	RTS	-->	请求发送 (用于硬件控制)
5	CTS	<--	允许发送 (用于硬件流控制)
6	DSR	<--	数据设置就绪
7	信号接地	-	载波检测 (用于调制解调器控制)
8	CD	<--	数据终端就绪 (仅用于调制解调器控制)
20	DTR	-->	

 注意：辅助端口支持硬件流控制和调制解调器控制。

控制台电缆套件

控制台电缆套件随路由器一起提供。将路由器连接到 PC 或终端时可以使用此套件。

控制台电缆套件包含以下物品：

- RJ-45-to-RJ-45 控制台电缆 (蓝色)
- RJ-45-to-DB-25适配器 (灰色)
- RJ-45-to-DB-9 适配器 (灰色)

 注意：默认情况下，Cisco 7200系列和Cisco 7301不随附控制台电缆套件。如果需要控制台电缆，请订购附件套件 (部件号：ACS-2500ASYN)。

RJ-45-to-RJ-45 控制台电缆	RJ-45-to-DB-25适配器	RJ-45-to-DB-9 适配器
 <p>Console cable (RJ-45-to-RJ-45)</p>	 <p>DB-25-to-RJ-45 modem cable adapter RJ-45 到 DB-25 适配器</p>	 <p>DB-9-to-RJ-45 console adapter DB-9-to-RJ-45控制台适配器</p>

RJ-45-to-RJ-45控制台电缆		
---------------------	--	--

Cisco RJ-45 组件指南

以下图表汇总了 Cisco 的 RJ-45 组件：

RJ-45 组件指南

样式	目录部件号	目录说明	标签	屏蔽？
DTE	CAB-500DTF=	DB-25 连接器，DTE 凹头	29-0810-01/29-DTF-01	否
DTE	CAB-500DTM=	DB-25 连接器，DTE 凸头		否
调制解调器	CAB-25AS-MMOD=	电缆 CONN-MODEM TO RJ45 SHLD		是
调制解调器	CAB-MMOD=	ADP，RJ45/DSUB	29-0881-01/29-MMOD-01	否
DCE	CAB-500DCF=	DB-25连接器，(非调制解调器) DCE凹头	29-0809-01/29-DCF-01	否
DCE	CAB-500DCM=	DB-25连接器，(非调制解调器) DCE凸头	29-0808-01/29-DCM-0129-0808-01/29-DCM-01	否
不适用	反转电缆	CABASY，RJ45 反转，模块	72-0876-01/CAB-500RJ	不适用
不适用	直通电缆	- 不在目录中 -	31-0756-01	不适用
用于 DB-25/DB-9 连接的电缆				
不适用	取决于路由器*	RJ-45 转 DB-9 凹头，都在一条电缆上	72-3383-01	不适用

不适用	CAB-R23=	RS 232 直通电缆	-	不适用
不适用	取决于路由器*	DB-9 凸头转 DB-25 凸头，用于调制解调器连接	29-4043-01	不适用

前七项是 DB-25 连接器，后两项是 RJ-45 电缆。连接器是根据其形状（凸头或凹头）以及功用来描述的。例如，FDTE 是一个凹头 DTE 样式连接器，而 MMOD 是一个凸头调制解调器样式连接器，依此类推。同样，您需要屏蔽电缆才能以 115.2 kbps 的速度运行。

相关信息

- [思科技术支持和下载](#)

关于此翻译

思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。