

为 Cisco 1800、2800 和 3800 系列集成多业务路由器设计的串行和异步高速 WAN 接口卡

思科®串行和异步高速 WAN 接口卡（HWIC）能够为 Cisco 1800、2800 和 3800 系列集成多业务路由器提供高度灵活的连接。这些 HWIC 能够帮助客户支持 WAN 汇聚、传统协议传输、控制台服务器和拨号接入服务器等应用。客户可以通过各种 HWIC 组合为常见网络问题定制经济有效的解决方案，例如远程网络管理、外部拨号调制解调器接入、低密度 WAN 汇聚、传统协议传输和高端口密度支持等。

问：这些新型 HWIC 有那些特性？

答：对于 Cisco 1800/2800/3800 系列，思科系统®公司共提供五种串行和异步 HWIC：

- Cisco 1800/2800/3800 系列 4 端口串行高速 WAN 接口卡（HWIC-4T）——四个高速串行端口；
- Cisco 1800/2800/3800 系列 4 端口异步/同步高速 WAN 接口卡（HWIC-4A/S）——四个低速异步/同步端口；
- Cisco 1800/2800/3800 系列 8 端口异步/同步高速 WAN 接口卡（HWIC-8A/S-232）——八个低速异步/同步端口（仅限 EIA-232 端口）；
- Cisco 1800/2800/3800 系列 8 端口异步高速 WAN 接口卡（HWIC-8A）——八个异步 EIA-232 端口；
- Cisco 1800/2800/3800 系列 16 端口异步高速 WAN 接口卡（HWIC-16A）——十六个异步 EIA-232 端口。

同步串行端口一般在以下网络解决方案中使用：

- **使用思科高级数据链路控制（HDLC）、点到点协议（PPP）或帧中继封装的 WAN 链路**——拥有多达八个同步串行端口，这些 HWIC 最适合支持低密度 WAN 汇聚。
- **传统协议传输**——同步串行端口可用于连接那些使用 IBM 系统网络体系结构（SNA）、同步数据链路控制（SDLC）协议、二进制同步通信协议（Bisync）和 X.25 等协议的设备。Cisco IOS® 软件能够使这些传统协议的流量在 TCP/IP 网络上传输，从而避免了通过昂贵的租用线路来支持这些流量的需要。借助多达八个同步串行端口，这些 HWIC 最适合连接中低密度传统协议传输应用。对于高密度同步端口，请参考 NM-16/S 16 端口同步/异步网络模块。

异步端口一般在以下解决方案中使用：

- **控制台服务器和终端服务器**——利用这种解决方案，思科集成多业务路由器能够与其它网络设备的控制台或管理端口相连，以便从网络的任何地方接入控制台或管理端口。这非常有助于远程管理网络设备。另外，Cisco IOS 软件还提供了一组丰富的安全特性，以便只允许经过授权的人员访问这些端口。
- **拨号接入服务器**——配有异步端口的集成多业务路由器可以与外部调制解调器连接，从而成为拨号接入服务器。这可以提供低密度的拨号网络接入。如果了解配有集成式调制解调器的拨号接入服务器解决方案，请参考 8 端口和 16 端口模拟调制解调器网络模块。

为 Cisco 1800、2800 和 3800 系列集成多业务路由器设计的串行和异步高速 WAN 接口卡

问：同一个 HWIC 上的不同端口是否能运行不同的应用？

答：可以。

问：这些串行 HWIC 使用的是哪种连接器和线缆？

答：HWIC-4T 和 HWIC-4A/S 使用与 WIC-2T 和 WIC-2A/S 相同的思科智能串行连接器和线缆。HWIC-8A/S-232、HWIC-8A 和 HWIC-16A 使用新型高密度连接器和相应的新线缆。

在 HWIC-8A/232 上，一个连接器可以支持四个异步/同步端口。如果了解可用的线缆，请参见表 1。

表 1 高密度同步/异步线缆

产品编号	线缆类型	长度	连接器类型
CAB-HD4-232FC	4 端口 EIA-232 DCE	10 ft (3m)	凹式 DB-25
CAB-HD4-232MT	4 端口 EIA-232 DTE	10 ft (3m)	凸式 DB-25

每个 HWIC-8A/S 或 HWIC-16A 连接器支持八个异步端口。思科异步线缆的一端连有高密度连接器，另一端连有八个 RJ-45 插头。与其它设备的连接利用 RJ-45 到 DB-25 适配器实现。可用线缆如表 2 所示。

表 2 高密度异步线缆

产品编号	线缆类型	长度	连接器类型
CAB-HD8-ASYNC	8 端口 EIA-232	10 ft (3m)	RJ-45
CAB-HD8-KIT	8 端口 EIA-232+8 端口 CAB-25AS-MMOD	10 ft (3m)	凸式 DB-25
CAB-25AS-MMOD	RJ-45 到 DB-25 适配器	N/A	凸式 DB-25
CAB-25AS-FDTE	RJ-45 到 DB-25 适配器	N/A	凹式 DB-25

问：HWIC 接口最高支持多大速度？

答：HWIC-4T 的每个端口最高支持 8Mbps。HWIC-4A/S 和 HWIC-8A/S-232 的每个端口最高支持 256Kbps。五个 HWIC 都支持最高 230.4Kbps 的异步速度。

问：HWIC-4T 的四个端口是否都能以 8Mbps 运行？

答：是。

问：集成多业务路由器的四个 HWIC-4T 的每个端口是否都能以 8Mbps 运行？

答：是。配置只受系统总吞吐量和可用 HWIC 插槽数量的限制。

问：哪些路由器支持这些 HWIC？

答：配有 HWIC 插槽的所有 Cisco 1800、2800 和 3800 系列集成多业务路由器都支持这些 HWIC。1800 系列不支持 HWIC-4T 和 HWIC-16A。

问：Cisco 1600、1700、2600、3600 和 3700 系列是否支持这些 HWIC？

答：不支持。

为 Cisco 1800、2800 和 3800 系列集成多业务路由器设计的串行和异步高速 WAN 接口卡

问：产品号 HWIC-8A/S-232 中为什么使用了“-232”？

答：HWIC-8A/S-232 只在数据终端设备（DTE）或数据通信设备（DCE）模式下支持 EIA-232。它不支持 EIA-449、EIA-530、EIA-530A、V.35 或 X.21。

问：HWIC-4T 和 HWIC-4A/S 支持哪些协议？

答：在 DTE 或 DCE 模式下支持 EIA-232、EIA-449、V.35 和 X.21，在 DTE 模式下支持 EIA-530 和 EIA-530A。

问：这些 HWIC 是否不支持某些特性？

答：是的，它们不支持航空产品集（ALPS）。如果想获得 ALPS 支持，请使用 NM-4A/S、NM-8A/S 或 NM-16A/S。

问：这些 HWIC 是否增加了一些新特性？

答：是的，增加的新特性如下：

- HWIC 机架中支持更多端口
- 能测量 DTE 模式下同步端口的进入时钟率（参见 Cisco IOS Software show controller 命令）
- 同步/异步端口上的同步速度提高到 256kbps
- 异步速度提高到 230.4kbps
- 支持引导操作特性

问：什么是“信号线操作”特性？

答：信号线操作特性是 Cisco IOS 软件中的一个特性，用户可以通过信号线操作来忽略物理接口上的输入信号，查看输入信号状态，以及监控输入信号的转换。

忽略输入信号

默认状态下，Cisco IOS 软件需要识别物理接口上的某些输入引导信息。利用引导操作，用户可以让串行接口忽略输入信号。语法如表 3 所示。

表 3 引导操作

模式	需要的输入引导	忽略输入引导的语法
DTE	CTS, DCD, DSR	[no] ignore {cts dcd dsr}
DCE	RTS, DTR	[no] ignore {dtr local-loopback rts}

查看输入信号的状态

Cisco IOS 软件可以利用 show 命令将显示物理接口上输入信号的状态：

- 对于为同步通信配置的串行接口，可执行 Cisco IOS Software show interface 命令；
- 对于为异步通信配置的串行接口，可执行 Cisco IOS Software show line 命令

监控输入信号转换

- 为监控物理接口上的信号线转换，Cisco IOS 软件增加了新调试命令。用户可以用 [no] debug serial lead-transitions [serial slot/port]命令实现信号线转换的调试。

为 Cisco 1800、2800 和 3800 系列集成多业务路由器设计的串行和异步高速 WAN 接口卡

问：是否有适合异步端口使用的线缆管理解决方案？

答：Components Express 公司负责为 HWIC-8A 和 HWIC-16A 提供配线板解决方案。这些配线板与高密度异步连接器相连，并为每个异步端口分接到单个 RJ-45 插口。欲知详情，请与 Components Express 联络，地址为：

Components Express Inc.
10330 Argonne Woods Drive, Suite 100
Woodridge, IL 60517-4995
电话：630 257-0605 / 800 578-6695 (outside Illinois)
传真：630 257-0603
Web: <http://www.networkcable.com/>



思科系统 (中国) 网络技术有限公司

北京

北京市东城区东长安街 1 号东方广场
东方经贸城东一办公楼 19-21 层
邮政编码：100738
电话：(8610) 85155000
传真：(8610) 85181881

上海

上海市淮海中路 222 号力宝
广场 32-33 层
邮政编码：200021
电话：(8621) 33104777
传真：(8621) 53966750

广州

广州市天河北路 233 号中信
广场 43 楼
邮政编码：510620
电话：(8620) 85193000
传真：(8620) 38770077

成都

成都市顺城大街 308 号冠城
广场 23 层
邮政编码：610017
电话：(8628) 86961000
传真：(8628) 86528999

如需了解思科公司的更多信息，请浏览 <http://www.cisco.com/cn>

思科系统 (中国) 网络技术有限公司版权所有。

2005©思科系统公司版权所有。该版权和/或其它所有权利均由思科系统公司拥有并保留。Cisco, Cisco IOS, Cisco IOS 标识, Cisco Systems, Cisco Systems 标识, Cisco Systems Cisco Press 标识等均为思科系统公司或其在美国和其他国家的附属机构的注册商标。这份文档中所提到的所有其它品牌、名称或商标均为其各自所有人的财产。合作伙伴一词的使用并不意味着在思科和任何其他公司之间存在合伙经营的关系。