

思科 4G LTE 2.0 增强型高速广域网接口卡

思科® 第四代 (4G) 长期演进 (LTE) 增强型高速广域网接口卡 (EHWIC) 专为思科第 2 代集成多业务路由器 (ISR G2) 设计, 可提供下一代无线广域网主解决方案、回程解决方案或备用解决方案。

产品概述

4G LTE 可以同时提供主要连接和网络恢复能力, 帮助确保业务连续性。相较于有线解决方案而言, 4G LTE 具有更高的灵活性和更快的部署速度, 可以在保持投资回报 (ROI) 的同时, 降低网络成本和复杂性。4G LTE 目前已实际应用于许多分布式企业, 用途包括并行网络、主要连接、故障切换、车内网络、网络融合和无线广域网多样性。4G LTE EHWIC 与 ISR G2 的结合已成为行业标杆, 可以提供各种企业级有线功能, 例如面向蜂窝网络的服务质量 (QoS)、适用于蜂窝网络的多 VRF (虚拟路由和转发), 以及基于 LTE 的统一通信解决方案。

思科 4G LTE EHWIC (图 1) 是行业内首款企业级 4G 多模 LTE 无线广域网 (WWAN) 解决方案。借助 4G LTE 技术, WWAN 可作为主广域网链路解决方案。如今, 企业可以在一条主 4G LTE WWAN 链路上运行各种应用 (例如交互式视频和网真), 与 3G 链路相比, 其速度提高 10 至 15 倍, 延迟也降低 5 倍。思科 4G 多模 LTE WWAN EHWIC 支持最新的第三代合作伙伴计划 (3GPP) 第 9 版 LTE 标准。这款接口卡还支持回退和透明切换到早期技术, 从而提供持续可靠的 LTE 连接。此接口卡可提供支持高清 (HD) 和点对点 (P2P) 视频呼叫所需的带宽, 确保客户能够享受出色的移动宽带体验。思科 4G LTE WWAN EHWIC 与获奖的思科 ISR G2 设备所提供的服务 (包括安全的数据、音频、视频和移动服务) 紧密集成。模块化思科 1900、2900 和 3900 系列 ISR G2 设备均支持思科 4G LTE WWAN EHWIC。

缩短部署时间、提供全面的媒体综合服务、增加收入, 以及提高业务连续性是企业如今力求实现的目标。通过与运营商的无线数据计划相结合, 思科 4G LTE WWAN EHWIC 能够为分支机构和远程站点提供安全可靠、可快速部署的高带宽解决方案。凭借 4G LTE 技术的高速数据速率, 思科 4G LTE WWAN EHWIC 提供的主广域网链路解决方案能够运行丰富的分支机构综合服务 (包括语音和视频服务)。

思科 4G LTE WWAN EHWIC 包括下列型号:

- **EHWIC-4G-LTE-AU 和 EHWIC-4G-LTE-GB:** 多模 LTE 接口卡, 面向在 800 MHz (频段 20)、900 MHz (频段 8)、1800 MHz (频段 3)、2100 MHz (频段 1) 或 2600 MHz (频段 7) 网络上运营 LTE 的运营商; 澳大利亚和全球多模 LTE EHWIC 向后兼容 DC-HSPA+、HSPA+、HSPA、UMTS、EDGE 和 GPRS。
- **EHWIC-4G-LTE-AT 和 EHWIC-4G-LTE-CA:** 多模 LTE 接口卡, 面向在 PCS 1900 MHz (频段 2)、1700/2100 MHz (频段 4 AWS)、700 MHz (频段 17) 网络上运营 LTE 的运营商; ATT 和加拿大多模 LTE EHWIC 向后兼容 DC-HSPA+、HSPA+、HSPA、UMTS、EDGE 和 GPRS。

- **EHWIC-4G-LTE-ST 和 EHWIC-4G-LTE-VZ:** 多模 LTE 接口卡, 面向在 700 MHz (频段 13)、1700/2100 MHz (频段 4 AWS)、扩展 PCS 1900 MHz (频段 25) 网络上运营 LTE 的运营商; 多模 EHWIC 向后兼容 EVDO A/CDMA 1X BC0、BC1 和 BC10。

图 1. 适用于思科 ISR G2 的思科 4G LTE WWAN EHWIC



WWAN 服务具有更高的数据速率和更低的延迟, 是取代或补充传统有线服务的理想方式。目前提供的 4G LTE WWAN 数据服务的理论速率上限 (CAT3) 为: 下行链路 100 Mbps, 上行链路 50 Mbps。实际数据传输速度取决于运营商的网络。在无法使用宽带服务或宽带服务价格非常昂贵的地区, 4G LTE WWAN 数据服务将会成为一种更好的替代方案。思科正在以这些性能优势为基础来添加对公司大量广域网替代接口的无线支持。

主要业务优势

主要连接: 思科多模 4G LTE WWAN EHWIC 提供持续可靠的 LTE 连接, 支持回退和透明切换到早期技术。此接口卡可以随时随地支持安全可靠的高性能透明多媒体应用, 而且允许客户在同一设备上部署和管理多个应用, 从而简化部署和管理过程。对于需要快速设置或临时连接的企业, 4G LTE WWAN 能够快速部署新站点。使用思科 ISR 提供的集成服务, 思科 4G LTE WWAN EHWIC 能够在灾难和服务中断期间提供即时通信和移动通信。

图 2. 适用于广域网的思科 4G LTE WWAN EHWIC

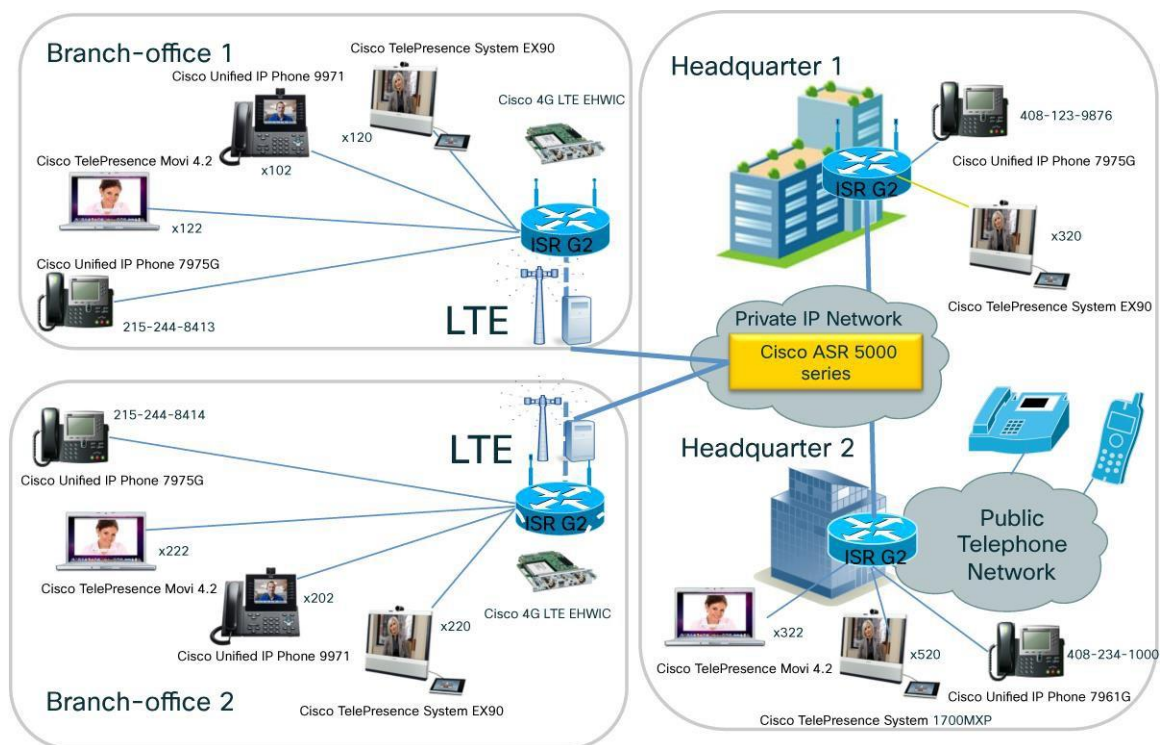
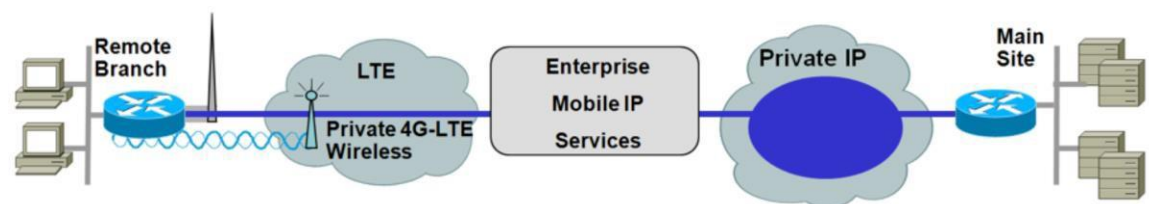


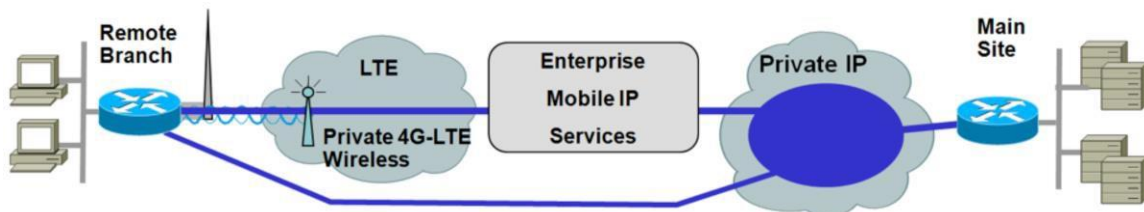
图 3. 作为主广域网链路的 4G LTE



广域网后备支持: 对连接到企业站点或互联网的分支机构而言，灵活访问广域网至关重要。DSL、帧中继、ISDN 和拨号连接虽然是主广域网链路发生故障时的常见备用形式，但 4G LTE WWAN 等非地面数据传输通道能够增强广域网多样性（图 2 和图 3）。

通过与思科 ISR 结合使用，思科 4G LTE WWAN EHWIC 可在主广域网链路不可用时，自动通过 4G LTE WWAN 发起连接。此外，当主广域网链路过载时，可以用思科 4G LTE WWAN EHWIC 补充带宽（图 4）。

图 4. 作为备用广域网链路的 4G LTE

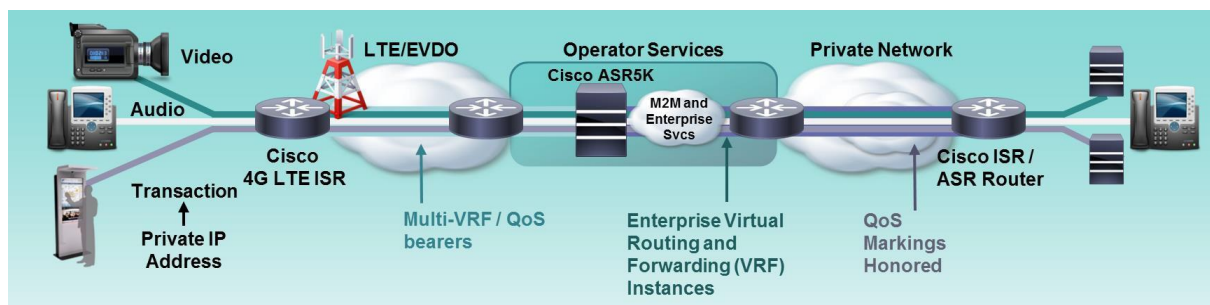


主要特性和优势

- **集成的 4G LTE WWAN 宽带：**将 4G LTE WWAN 调制解调器集成到路由器中能够帮助客户简化安装和管理过程。此外，思科 4G LTE WWAN EHWIC 还与运行业界领先的思科 IOS® 软件的思科 ISR 紧密集成，使客户能够访问思科 IOS 软件的所有高级特性，例如服务质量（QoS）、智能网络排队和强劲的安全防护。
- **性能：**远程站点不仅数据使用量越来越大，而且基于 Web 的应用也越来越多。为了满足运行关键任务应用的需要，远程站点对高速（宽带）数据连接的需求越来越高。而 4G LTE WWAN 服务预示着高速低延迟链路时代的到来。
- **缩短安装时间：**有时，企业必须等待数周甚至数月时间，以便新位置完成数据线路的装设。对于临时或季节性站点，无线数据服务可在蜂窝网络覆盖范围内的任何位置即时进行连接，而快速部署可让您快速设置具备广域网连接的网络。
- **通过广域网多样性提供网络恢复能力：**广域网连接对于企业的正常运营至关重要，任何故障中断都意味着工作效率的损失和商机的流失。因此，在网络中断期间维护连接和运行显得尤其重要。到远程站点的备用无线连接可提供线路中断保护和额外的冗余级别，因为 4G LTE WWAN 基础设施通常由独立设施提供支持，可为整个本地环路提供冗余。借助 4G LTE WWAN，思科智能广域网（IWAN）可提供与传输方式无关、具有智能路径控制、能够优化应用的安全连接，从而确保任何设备都能以任何连接方式连接到任何云环境。
- **可携带性：**可在任何有信号覆盖的地方轻松地重新安置无线路由器和思科 4G LTE WWAN EHWIC。
- **多个 PDN（专用拨号网络）：**此功能允许配置多个有效的 APN（接入点名称），从而使互联网流量可以与企业流量相互分离。

4G LTE 的企业级广域网功能

图 5. 作为备用广域网链路的 4G LTE



- **面向蜂窝网络的 4G LTE 多承载通道 QoS:** 4G LTE EHWIC 支持 4G LTE 多承载通道 QoS。承载通道的详细信息是 CLI 的 show 命令（例如 show SNMP-MIB 等）的一部分。QoS 功能取决于运营商 (SP)，需要运营商提供此服务。
- **蜂窝网络的多 VRF:** 4G LTE EHWIC 现已支持适用于蜂窝网络的多 VRF（虚拟路由和转发）。多 VRF 是一种高于 3GPP 规格的思科专有实施，需要将思科 ASR5000 分组网关 (P-GW) 作为运营商网络的头端设备。多 VRF 功能取决于运营商 (SP)，需要运营商提供此服务。
- **基于 LTE 的企业级统一通信解决方案:** 4G LTE EHWIC 现已支持语音和视频，并可与思科统一通信云或内部基础设施进行集成。

产品规格

表 1 列出了思科 4G LTE WWAN EHWIC 的规格；表 2 列出了天线规格。

表 1. 各大区思科 4G LTE WWAN EHWIC 的规格

大区	EHWIC-4G-LTE-AU	EHWIC-4G-LTE-GB	EHWIC-4G-LTE-VZ	EHWIC-4G-LTE-ST	EHWIC-4G-LTE-AT	EHWIC-4G-LTE-CA
频段	LTE 频段 1、3、7、8、20 (800 MHz [频段 20]、900 MHz [频段 8]、1800 MHz [频段 3]、2100 MHz [频段 1]、2600 MHz [频段 7])	LTE 频段 1、3、7、8、20 (800 MHz [频段 20]、900 MHz [频段 8]、1800 MHz [频段 3]、2100 MHz [频段 1]、2600 MHz [频段 7])	LTE 频段 4 AWS (1700/2100 MHz)、频段 13 (700 MHz)	LTE 频段 25 (扩展 PCS 1900 MHz)	LTE 频段 2 (PCS 1900 MHz)、频段 4 AWS (1700/2100 MHz)、频段 17 (700 MHz)	LTE 频段 2 (PCS 1900 MHz)、频段 4 AWS (1700/2100 MHz)、频段 17 (700 MHz)
理论下载/上传速度	100 Mbps/50 Mbps	100 Mbps/50 Mbps	100 Mbps/50 Mbps	100 Mbps/50 Mbps	100 Mbps/50 Mbps	100 Mbps/50 Mbps
澳大利亚	•	X	X	X	X	X
美国	X	X	✓ Verizon	✓ Sprint	✓ ATT	X
欧洲	X	•	X	X	X	X
加拿大	X	X	X	X	X	•
中东、某些具有特定 LTE 频段/频率的拉丁美洲和亚洲国家/地区	X	•	X	X	X	X

请注意：LTE CAT 3 的下载/上传速度取决于特定运营商的通道带宽和运营商的 LTE 网络调配。此外，思科 LTE 2.0 EHWIC 的性能还取决于特定 ISR G2 平台的可扩展性及相关服务。

项目	规格
外部接口	<ul style="list-style-type: none"> 思科 LTE 2.0 用于诊断和监控工具的 Mini-USB 接口 用于天线连接的带有主射频端口和多输入/多输出 (MIMO) 射频端口的两个 TNC 连接器 独立的主动式 GPS (带 SMA 接口) 支持主天线连接器和 MIMO 天线连接器
外形	适用于思科 ISR G2 平台的思科 LTE 2.0 单宽位 EHWIC
物理尺寸 (高 x 宽 x 深)	1.9 x 7.8 x 12.4 厘米 (0.75 x 3.08 x 4.9 英寸)
重量	147 克 (5.2 盎司)
客户身份识别卡 (SIM)	4G LTE SIM 卡插槽 (USIM 或 mini-SIM)
功率	10.6W (峰值功率, 典型功率为 5.1W)
支持的平台	模块化思科 1900、2900 和 3900 系列 ISR G2
软件兼容性	<p>模块化思科 1900、2900 和 3900 系列 ISR 支持的思科 IOS 软件版本：</p> <ul style="list-style-type: none"> 思科 IOS 软件功能集：通用思科 IOS 软件映像 EHWIC-4G-LTE-AU：使用调制解调器固件 5.5.26.x 的主线系列思科 IOS 软件版本 15.4(3)M1 或使用相应调制解调器固件的更高 IOS 版本。使用调制解调器固件 5.5.58.x 的 T 系列思科 IOS 软件版本 15.5(1)T1 或使用相应调制解调器固件的更高 IOS 版本 EHWIC-4G-LTE-GB：使用调制解调器固件 5.5.26.x 的主线系列思科 IOS 软件版本 15.4(3)M1 或使用相应调制解调器固件的更高 IOS 版本。使用调制解调器固件 5.5.58.x 的 T 系列思科 IOS 软件版本 15.5(1)T1 或使用相应调制解调器固件的更高 IOS 版本 EHWIC-4G-LTE-VZ、EHWIC-4G-LTE-ST、EHWIC-4G-LTE-AT、EHWIC-4G-LTE-CA：使用调制解调器固件 5.5.50.x 的主线系列思科 IOS 软件版本 15.4(3)M1 或使用相应调制解调器固件的更高 IOS 版本 <p>主要特性如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> 在主链路和备用链路间自动进行故障切换

项目	规格
	<ul style="list-style-type: none"> 多信道接口处理器 (MIP) 配置文件配置 3G 简单网络管理协议第 2 版 (SNMPv2) MIB 和陷阱 使用语音远程启动数据回调 使用 SMS 远程启动数据回调 通过 4G LTE 进行远程固件升级 虚拟诊断监控 SIM 锁定和解锁功能 移动路由: 基于思科网络移动技术 (NEMO) 的企业动态移动网络路由 (DMNR) 接收分集: 适用于所有支持的频段 (基于 LTE 的 MIMO) 密度: 最大 EHWIC 插槽数 (可扩展性取决于特定的 ISR G2 系列)
SMS/GPS/多个配置文件	<ul style="list-style-type: none"> GPS 天线: SMA 连接器 (带 SMA 选件的独立的主动式 GPS) 发送和接收 SMS (最多 160 个字符) 配置多个配置文件
MIB	<ul style="list-style-type: none"> 3G MIB Entity MIB IF MIB 3G WWAN MIB 持久性 适用于 4G MIB 扩展的增强型 3G MIB
网络管理和诊断	<ul style="list-style-type: none"> 使用 Telnet (思科 IOS 软件命令行接口 [CLI]) 和 SNMP 进行带内和带外管理, 包括 MIB II 和其他扩展 行业标准 4G LTE 诊断和监控工具 (QUALCOMM CDMA Air Interface Tester [CAIT] 和 Spirent Universal Diagnostic Monitor [UDM])
调制解调器信息	<ul style="list-style-type: none"> 调制解调器外形规格: 嵌入式外围组件互连 (PCI) 小型卡 EHWIC-4G-LTE-AU 和 EHWIC-4G-LTE-GB: 配备 Qualcomm MDM9215 的 Sierra Wireless MC7304 EHWIC-4G-LTE-AT 和 EHWIC-4G-LTE-CA: 配备 Qualcomm 9615 的 Sierra Wireless MC7354
运营商支持	有关提供思科 4G LTE WWAN EHWIC 服务的最新运营商列表的
诊断	RSVD mini-USB 端口
更新	OTA-DM
编程接口	思科 IOS 软件 CLI
支持的无线技术	<p>EHWIC-4G-LTE-AU 和 EHWIC-4G-LTE-GB</p> <ul style="list-style-type: none"> LTE 800 MHz (频段 20)、900 MHz (频段 8)、1800 MHz (频段 3)、2100 MHz (频段 1)、2600 MHz (频段 7) <p>向后兼容性:</p> <ul style="list-style-type: none"> UMTS 和 HSPA+: 850 MHz (频段 5)、900 MHz (频段 8)、1900 MHz (频段 2) 和 2100 MHz (频段 1) 四频 EDGE、GPRS 和 GSM: 800 MHz、900 MHz、1800 MHz 和 1900 MHz HSPA+ DL (下行链路) 速度最高为 CAT20 (42.2 Mbps), UL (上行链路) 速度最高为 CAT6 (5.76 Mbps) DC-HSPA+ DL 速度为 CAT24 (42.2 Mbps), UL 速度为 CAT6 (5.76 Mbps) <p>EHWIC-4G-LTE-AT 和 EHWIC-4G-LTE-CA</p> <ul style="list-style-type: none"> LTE 1900 MHz (频段 2 PCS)、1700/2100 MHz (频段 4 AWS)、700 MHz (频段 1) <p>7) 向后兼容性:</p> <ul style="list-style-type: none"> UMTS 和 HSPA+: 850 MHz (频段 5)、900 MHz (频段 8)、1700/2100 MHz (频段 4 AWS)、1900 MHz (频段 2) 和 2100 MHz (频段 1) 四频 EDGE、GPRS 和 GSM: 800 MHz、900 MHz、1800 MHz 和 1900 MHz HSPA+ DL (下行链路) 速度最高为 CAT20 (42.2 Mbps), UL (上行链路) 速度最高为 CAT6 (5.76 Mbps) DC-HSPA+ DL 速度为 CAT24 (42.2 Mbps), UL 速度为 CAT6 (5.76 Mbps)
LED 指示灯	<p>EHWIC-4G-LTE-VZ 和 EHWIC-4G-LTE-ST</p> <p>EHWIC-4G-LTE-AU、EHWIC-4G-LTE-GB、EHWIC-4G-LTE-AT 和 EHWIC-4G-LTE-CA</p> <p>WWAN LED (显示连接状态)</p>

项目	规格
	<ul style="list-style-type: none"> • RSSI • HSPA+ • GPS • LTE <p>EHWIC-4G-LTE-VZ 和 EHWIC-4G-LTE-ST</p> <p>WWAN LED (显示连接状态)</p> <ul style="list-style-type: none"> • RSSI • EVDO • GPS • LTE
审批与合规性	<p>安全性</p> <ul style="list-style-type: none"> ● UL 60950-1、CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1、EN 60950-1、IEC 60950-1、AS/NZS 60950.1、FCC 第 2.1093 部分、RSS-102 和 EN 50385 <p>EMC</p> <ul style="list-style-type: none"> ● FCC Part 15、Industry Canada ICES-003、EN 301 489-01、EN 301 489-07、EN 301 489-24、EN55022 (CISPR22)、EN55024 (CISPR24)、EN300-386、EN 61000-3-2、EN 61000-3-3、AS/NZS CISPR 22、CNS13438 和 VCCI V-3 <p>无线</p> <ul style="list-style-type: none"> • FCC 第 2 部分、FCC 第 22 部分、FCC 第 24 部分、RSS 129 和 RSS 133、RSS 132 和 RSS 133、EN 301 511 GSM、EN 301 908-1 和 EN 301 908-2

表 2. 天线规格

项目	规格
分集 (双天线) MIMO	<ul style="list-style-type: none"> • EHWIC-4G-LTE-AU、EHWIC-4G-LTE-GB、EHWIC-4G-LTE-AT、EHWIC-4G-LTE-CA、EHWIC-4G-LTE-VZ 和 EHWIC-4G-LTE-ST
天线 4G-ANTM-OM-CM	<p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> • 多频室内全向天线 • 吊装 <p>电气规格</p> <ul style="list-style-type: none"> • 频率范围: 698 至 960 MHz、1575 MHz 及 1710 至 2690 MHz • 增益: 1 和 1.5 分贝相对等向 (dBi) (700 至 960 MHz)、1.7 和 3.2 dBi (1700 至 2200 MHz)、3 和 4 dBi (2500 至 2700 MHz) • 最大功率: 50W • 连接器: TNC 凸式 • 电压驻波比 (VSWR): GPS 为 2.0:1 和 3.01:1 或更低 • 额定阻抗: 50 欧姆 • 极化: 线性垂直 <p>机械规格</p> <ul style="list-style-type: none"> • 天线罩材料: 白色 ABS • 尺寸 (外径 [OD] x 高 [H]): 143.3 毫米 (OD) x 50.8 毫米 (H) (5.64 英寸 x 2.0 英寸) • 重量: 170.1 克 (6.0 盎司) • 温度额定值: -40° C 至 85° C (-40° F 至 185° F)
天线 4G-LTE-ANTM-D	<p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> • 思科 3G 和 4G 全向双极天线 • 关节式天线; 可旋转 360 度, 并能调整到三个停止位置: 0 度、45 度和 90 度 • 插头式螺纹 TNC 连接器; 天线可直接安装到任何带 TNC 连接器的思科 4G 或思科 3G 无线 IS R EHWIC 上; 连接器的螺纹必须符合 ANSI 7/16-28 UNEF 2B 螺纹规格 • 多频旋转安装偶极天线 • 板装 (所有思科 4G WWAN EHWIC 均随附两组板装装置) <p>电气规格</p> <ul style="list-style-type: none"> • 工作频率范围: 698 至 806 MHz、824 至 894 MHz、925 至 960 MHz、1710 至 1885 MHz、1920 至 1980 MHz、2110 至 2170 MHz 及 2500 至 2690 MHz • 最大峰值增益: 2 dBi • 最大输入功率: 3W • 连接器: TNC 插头 • VSWR: 小于 2.5:1 或更低 <p>机械规格</p> <ul style="list-style-type: none"> • 天线尺寸 (长 x 宽 x 深): 229 x 30.5 x 11 毫米 (9 x 1.2 x 7/16 英寸) • 温度额定值: -30° C 至 70° C (-22° F 至 158° F) • 天线底座和随机颜色: 思科标准
天线扩展座 4G-AE015-R	<p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> • 单组天线扩展座 (15 英尺 [457.2 厘米]) <p>电气规格</p> <ul style="list-style-type: none"> • 频率范围: 6 GHz • 衰减: 小于 3 dB, 小于或等于 2.5 GHz • 基本连接器: TNC 插口 • 尾纤连接器: TNC 插头

项目	规格
	机械规格 <ul style="list-style-type: none"> ● 基本材料: 思科 UL94 V0 PC/ABS 灰塑料 ● 尺寸: 7.1 x 6.1 x 4.6 厘米 (2.8 x 2.4 x 1.8 英寸) ● 重量: 0.17 千克 (6 盎司) ● 电缆: 15 英尺 (457.2 厘米) 非阻燃 Pro-Flex Plus 195
天线扩展座 4G-AE010-R	说明 <ul style="list-style-type: none"> ● 单组天线扩展座 (包括 10 英尺 [304.8 厘米] 电缆)
	电气规格 <ul style="list-style-type: none"> ● 频率范围: 6 GHz ● 衰减: 小于 3 dB, 小于或等于 2.5 GHz ● 基本连接器: TNC 插口 ● 尾纤连接器: TNC 插头
	机械规格 <ul style="list-style-type: none"> ● 基本材料: UL 94 V0PC 和 ABS 塑胶 ● 尺寸: 7.1 x 6.1 x 4.6 厘米 (2.8 x 2.4 x 1.8 英寸) ● 重量: 0.17 千克 (6 盎司) ● 电缆: 10 英尺 (304.8 厘米) 非阻燃 Pro-Flex Plus 195
ANT-4G-OMNI-OUT-N*	说明: 适用于 2G、3G 和 4G 蜂窝网络的思科室外全向天线 <ul style="list-style-type: none"> ● 抗紫外线天线罩 ● 杆顶安装支架 ● 适用于 3G 和 4G 解决方案 ● LTE 700 频段 (美国) 和 LTE 2600 频段 (全球) ● 美国蜂窝网络和全球 GSM ● WiMAX 2300 和 2500
	电气规格 <ul style="list-style-type: none"> ● 频率范围: 698 至 960 MHz、1710 至 2170 MHz 及 2300 至 2700 MHz ● 额定增益 (dBi): 1.5 dBi (698 至 960 MHz); 3.5 dBi (1710 至 2700 MHz) ● 3 dB 波束宽度 (E 平面): 81 度 (698 至 960 MHz); 75 度 (1710 至 2170 MHz); 100 度 (2300 至 2700 MHz) ● 3 dB 波束宽度 (H 平面): 360 度, 全向 ● 极化: 垂直和线性 ● 标准阻抗: 50 欧姆
	机械规格 <ul style="list-style-type: none"> ● 安装方式: 杆顶安装, 仅竖直位置 ● 环境: 室外 ● 连接器: N 型插座 ● 天线长度 (高): 24.9 x 2.45 厘米 (9.8 x 1 英寸) ● 重量: 0.68 千克 (1.5 磅) ● 尺寸 (高 x 外径): 248 x 24.5 毫米 (9.8 x 1 英寸) ● 工作温度范围: 30° C 至 70° C (-22° F 至 158° F) ● 存储温度: -40° C 至 85° C (-40° F 至 185° F) ● 最大功率: 20W
ANT-4G-SR-OUT-TNC	<ul style="list-style-type: none"> ● 天线罩: 聚碳酸酯 抗紫外线 白色 说明: 思科集成 4G 室外低剖面蝶形天线 <ul style="list-style-type: none"> ● 适用于 3G 和 4G 解决方案 ● LTE 700 频段 (美国) 和 LTE 2600 频段 (全球) ● 美国蜂窝网络和全球 GSM ● 防风雨抗紫外线天线罩 ● 优化的性能 ● 出色的阻燃性
	电气规格

项目	规格
	<ul style="list-style-type: none"> • 频率范围: 698 至 960 MHz 和 1710 至 2700 MHz • 使用 1 英尺电缆时的峰值增益: 1.5 dBi (698 至 960 MHz) 和 3.7 dBi (1710 至 2700 MHz) • 使用 15 英尺电缆时的峰值增益: 0.8 dBi (698 至 960 MHz) 和 0.2 dBi (1710 至 2700 MHz) • 使用 1 英尺电缆时的平均效率: 90% (698 至 960 MHz) 和 82% (1710 至 2700 MHz) • 使用 15 英尺电缆时的平均效率: 60% (698 至 960 MHz) 和 40% (1710 至 2700 MHz) <p>机械规格</p> <ul style="list-style-type: none"> • 功率: 3W • 电缆: 15 英尺 LMR 195 • 射频连接器: N (f) 型; 可提供 TNC (插头) • 安装方式: 吊装 • 天线罩: PC/ABS, 抗紫外线, 黑色 • 物质材料合规性: 符合 ROHS 标准 • 工作温度: -30° C 至 70° C (-22° F 至 158° F) • 存储温度: -40° C 至 85° C (-40° F 至 185° F)
ANT-4G-PNL-OUT-N*	<p>说明: 思科多频 4G 室外平板天线</p> <ul style="list-style-type: none"> • 支持 3G 和 4G 解决方案 • 支持多个频段 • 壁装和杆顶安装 • 室内和室外应用 • 双 N 型插座连接器 <p>电气规格</p> <ul style="list-style-type: none"> • 频率范围: 698 至 960 MHz 和 1710 至 2700 MHz • VSWR: 最高 2.0:1 • 增益: 5.5 至 10.5 dBi (698 至 960 MHz) 和 6.5 至 9.0 dBi (1710 至 2700 MHz) • 3 dB 波束宽度 (垂直平面): 55 至 70 度 (698 至 960 MHz)、53 至 98 度 (1710 至 2200 MHz)、60 至 70 度 (2200 至 2500 MHz) 和 55 至 70 度 (2500 至 2700 MHz) • 3 dB 波束宽度 (水平平面): 55 至 70 度 (698 至 960 MHz) 和 50 至 90 度 (1710 至 2200 MHz) • 前后比: 大于 15 dB, 通常为 20 dB (698 至 960 MHz); 大于 17 dB, 通常为 23 dB (1700 至 2700 MHz) • 隔离度: 大于 30 dB • 极化: +/-45 度 (倾斜) • 额定阻抗: 50 欧姆 <p>机械规格</p> <ul style="list-style-type: none"> • 安装方式: 壁装或杆顶安装 • 环境: 室外 • 连接器: 双 N 型插座 (直接连接或两条 30 厘米 [12英寸] 电缆) • 天线长度 (高): 2.95 厘米 (11.6 英寸) • 温度范围 (工作): -30° C 至 70° C (-22° F 至 158° F) • 存储温度: -40° C 至 85° C (-40° F 至 185° F) • 额定风速: 每小时 160 千米 • IP 防护等级: IP 54 • 天线罩: 聚碳酸酯, 抗紫外线, 白色 • 物质材料合规性: 符合 ROHS 标准

项目	规格
CGR-LA-NM-NF* C GR-LA-NF-NF*	<p>说明：思科避雷器</p> <ul style="list-style-type: none"> 支持宽带运行 使用直流恒流电源进行室外供电 反向安装 固定式气囊 CGR-LA-NM-NF：凸转凹式连接器 CGR-LA-NF-NF：凹转凹式连接器 <p>功能说明</p> <ul style="list-style-type: none"> 避雷器类型：气体放电管型 主路径连接器：端口 1：受保护，N 型插头（凸式）；端口 2：未受保护，N 型插孔（凹式，防水壁侧） 阻抗：50 欧姆 频率范围：0 MHz 至 5800 MHz 回波损耗：大于或等于 20 dB 插入损耗：小于或等于 0.2 dB 射频 CW（连续波）功率：小于或等于 60 W 浪涌电流处理能力：单个/多个 10 kA 脉冲（每 20 毫秒 8 个测试脉冲） 残余脉冲能量：通常为 250 微秒（每 50 微秒 1.2 个 4 kV 测试脉冲；每 20 微秒 8 个 2 kV 测试脉冲），主路径（受保护侧） 工作温度范围：-40° C 至 85° C（-40° F 至 185° F） 防水等级：IP 67（根据 IEC 60529，数据指的是在连接状态下测得的数据） 安装和接地：MH24（防水壁） 材料 <ul style="list-style-type: none"> 外壳：黄铜 端口 1 中心导体：镀金黄铜 端口 2 中心导体：铜钎合金

* -N 型天线需与 -N 型电缆和 -N 型避雷器结合使用

订购信息

要下订单，请参阅表 3 至表 5，并访问[思科订购主页](#)。

表 3. 思科 4G LTE WWAN EHWIC 订购信息

说明	部件号
思科 LTE 2.0 4G EHWIC（适用于澳大利亚），LTE 800/900/1800/ 2100/2600 MHz，850/900/1900/2100 MHz UMTS/(DC-)HSPA+ 频段	EHWIC-4G-LTE-AU EHWIC-4G-LTE-AU=（备件）
思科 LTE 2.0 4G EHWIC（适用于全球），LTE 800/900/1800/ 2100/2600 MHz，850/900/1900/2100 MHz UMTS/(DC-)HSPA+ 频段	EHWIC-4G-LTE-GB EHWIC-4G-LTE-GB=（备件）
思科 LTE 2.0 4G EHWIC（适用于 ATT），LTE 700/1900（1700/ 2100 AWS）MHz，850/900/1900/ 2100（1700/2100）MHz UMTS/(DC-)HSPA+ 频段	EHWIC-4G-LTE-AT EHWIC-4G-LTE-AT=（备件）
思科 LTE 2.0 4G EHWIC（适用于加拿大），LTE 700/1900（1700/ 2100 AWS）MHz，850/900/1900/2100（1700/2100）MHz UMTS/(DC-)HSPA+ 频段	EHWIC-4G-LTE-CA EHWIC-4G-LTE-CA=（备件）
思科 LTE 2.0 4G EHWIC（适用于 Verizon），LTE 700（1700/ 2100 AWS）MHz，EVDO Rev A/CDMA 1x BC0、BC1、BC10 频段	EHWIC-4G-LTE-VZ EHWIC-4G-LTE-VZ=（备件）
思科 LTE 2.0 4G EHWIC（适用于 Sprint），LTE 1900 扩展 PCS MHz，EVDO Rev A/CDMA 1x BC0、BC1、BC10 频段	EHWIC-4G-LTE-ST EHWIC-4G-LTE-ST=（备件）

表 4. 天线订购信息

说明	部件号
多频集成 GPS 三合一室内/室外 IP67 天线	4G-LTE-ANTM-0-3-X 4G-LTE-ANTM-0-3-X= (备件) X = R (红色); X = B (黑色); X = W (白色); X = C (蓝色);
多频旋转安装偶极天线 - 板装	4G-LTE-ANTM-D 4G-LTE-ANTM-D= (备件)
多频全向天线 - 吊装	4G-ANTM-OM-CM 4G-ANTM-OM-CM= (备件)
单组天线扩展座 (包括 10 英尺电缆)	4G-AE010-R 4G-AE010-R= (备件)
单组天线扩展座 (包括 15 英尺电缆)	4G-AE015-R 4G-AE015-R= (备件)
15 米 (50 英尺) 超低损耗 LMR 400 电缆, 带 TNC 连接器	4G-CAB-ULL-50 4G-CAB-ULL-50= (备件)
6 米 (20 英尺) 超低损耗 LMR 400 电缆, 带 TNC 连接器	4G-CAB-ULL-20 4G-CAB-ULL-20= (备件)
7.5 米 (25 英尺) 低损耗 LMR 240 电缆, 带 TNC 连接器	4G-CAB-LMR240-25 4G-CAB-LMR240-25= (备件)
15 米 (50 英尺) 低损耗 LMR 240 电缆, 带 TNC 连接器	4G-CAB-LMR240-50 4G-CAB-LMR240-50= (备件)
23 米 (75 英尺) 低损耗 LMR 240 电缆, 带 TNC 连接器	4G-CAB-LMR240-75 4G-CAB-LMR240-75= (备件)
独立的主动式 SMA GPS 天线, 带 17 英尺延长电缆	GPS-ACT-ANTM-SMA GPS-ACT-ANTM-SMA= (备件)
多频 4G 室外全向棒形天线	ANT-4G-OMNI-OUT-N
多频 4G 室外低剖面蝶形天线	ANT-4G-SR-OUT-TNC
多频 4G 室外平板天线	ANT-4G-PNL-OUT-N
15 米 (50 英尺) 超低损耗 LMR 400 电缆 TNC-N 连接器	CAB-L400-50-TNC-N
6 米 (20 英尺) 超低损耗 LMR 400 电缆 TNC-N 连接器	CAB-L400-20-TNC-N
6 米 (20 英尺) 超低损耗 LMR 400 电缆 N 连接器	CAB-L400-20-N-N
避雷器套件: 凹转凹式	CGR-LA-NF-NF
避雷器套件: 凸转凹式	CGR-LA-NM-NF

注意: 所有 4G LTE EHWIC (包括备件) 均随附双组 4G-LTE-ANTM-D 和双组扩展座 4G-AE010-R。移

动 IP 需要单独的 APP 或 AX 许可证。

服务与支持

思科提供各种服务计划，帮助客户快速取得成功。这些创新型服务计划通过将人员、流程、工具及合作伙伴巧妙结合来实现，从而大幅提升了客户满意度。思科服务有助于保护您在网络上的投资，优化网络运行，并可为新的应用合理地配置网络，以提高网络智能化，增强业务能力。有关思科服务的详细信息，请参阅[思科技术支持服务](#)和[思科高级服务](#)。

保修信息

思科 4G LTE EHWIC 享有 90 天有限责任保修。

思科和合作伙伴给分支机构提供的服务

思科及思科认证合作伙伴提供的服务可帮助您转变分支机构体验，加速业务创新和企业网络的发展。我们拥有广博的专业知识，可以采用各种技术创建整洁、可复制、优化的分支机构占用空间。规划和设计服务可以使技术与业务目标齐头并进，并提高部署准确性、速度以及效率。技术服务可帮助您提高运营效率、节省成本并降低风险。优化服务旨在持续提高性能并帮助您的团队利用新技术取得成功。有关详细信息，请访问 <http://www.cisco.com/go/services>。

更多详情

有关思科 4G LTE WWAN EHWIC 的详细信息，请访问 <http://www.cisco.com/go/4g> 或联系您当地的思科客户代表。

有关配置指南，请参阅 <http://www.cisco.com/en/US/docs/routers/access/interfaces/software/feature/guide/EHWIC-4G-LTESW.html>。

有关安装指南（-N 型天线和电缆），请参阅 http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/modules/ps5949/ps11540/ehwic_4g_ltehw.pdf

<http://www.cisco.com/en/US/docs/routers/connectedgrid/antennas/installing/Overview.html>



Americas Headquarters
Cisco Systems, Inc.
San Jose, CA

Asia Pacific Headquarters
Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.
Singapore

Europe Headquarters
Cisco Systems International BV Amsterdam,
The Netherlands

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses, phone numbers, and fax numbers are listed on the Cisco Website at www.cisco.com/go/offices.

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: www.cisco.com/go/trademarks. Third party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1110R)

美国印刷

C78-732559-03 6/15