

每个 CMTS 的最大用户数是多少？

Contents

[Introduction](#)

[开始使用前](#)

[Conventions](#)

[Prerequisites](#)

[宽带CMTS路由器](#)

[CMs的编号每个上行端口](#)

[示例](#)

[经过的归属地与穿透](#)

[Related Information](#)

[Introduction](#)

下列是略述具体的性能性能因素应该为所有宽带服务提供商考虑到，当配置Cisco CMTS产品系列，特别地宽带路由器时uBR72xx家族的工程和网络部署指南。

[开始使用前](#)

[Conventions](#)

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

[Prerequisites](#)

本文档没有任何特定的前提条件。

[宽带CMTS路由器](#)

本文讨论Cisco宽带CMTS路由器的三个型号是：

- uBR7223
- uBR7246
- uBR7246-VXR

全部三根据一个外围部件互连(PCI)总线体系结构。

前两个根据是额定的在1 Gbps的单个PCI背板，然而正常将运行在600-800 Mbps由于PCI仲裁开销。

VXR使用两PCI背板，在600 Mbps中的每一产生1.2 Gbps吞吐量。这是一个保守估计，并且真正的性能可能超出此图。

UBR和uBR-VXR型号支持Data over Cable System Interface Specification (DOCSIS) 1.0/1.1协议和意味着对相互用DOCSIS基于电缆调制解调器运行。软件升级是在对enable (event) DOCSIS 1.1功能的一Cisco CMTS需要的非常。硬件充分地是兼容的DOCSIS 1.1。

DOCSIS 1.0射频接口(RFI)规格SP-RFI-I05-991105指定将有8191个服务标识符(SID)的技术支持每台下行CMTS发射机，但是16被保留以后使用。这产生每下行UBR CMTS 8175可用的Sids。一旦4 slot 7246这意味着有32,700 Sids理论极限。每个有线调制解调器将要求至少一个SID，但是能有多几个Sids分配到它为发射的多种类型例如数据或语音，为例。

没有在CMs的编号将放置其中任一促进限制每线卡的Cisco uBR7200 MAC代码的实施限制。DOCSIS协议限制8175 (最大单播SID限制)在实际HFC网络将被限制：HFC/RF工厂质量(回程路径质量)，#' HHP s在结合的计划 and DHCP/ToD/TFTP功能的。

CMs的编号每个上行端口

严格建议供应商保持CMs的编号每个上行端口合理。这不再是Cisco实施限制。DOCSIS上行信道是多路访问时间对齐的争用基于通信信道。我们不希望在其中任一单个争用水平上行是很高至于冲突原因额外的多样性与LASER剪报等等不良后果的。额外冲突另一按产品是恢复时间潜伏期电缆调制解调器的，当角逐为少量的测距机会时，当很大数量的电缆调制解调器已经传输数据时。保证调制解调器的Cisco CMTS用途动态范围永远将获得机会注册，但是机会减退的数量作为在上行增量发现的负荷保证我们授予数据请求。

如果上行非常地装载有许多调制解调器那么可能花费很多时间为了调制解调器能恢复到能影响用户满意的在线状态。

Note: 同时也是非常重要的对数据流工程师其中每一的活动订户的数量上行(美国)信道/线卡这样服务依然是一致和足够在高峰繁忙时间期间。

考虑到上述特点，Cisco推荐两个编号。

- 在高峰活动时间，推荐的最大数量CMs每线卡=大约每最坏情况下载速度用户主要指明的线卡1000-1200调制解调器希望为其订户容忍。
- 推荐的最大数量CMs每台美国接受器=不非常地比200每个回程路径噪声主要指明的上行端口，SNR，冲突电平控制。

要计算我们假设下列是TRUE (请参阅思科的流量工程白皮书[多媒体流量工程关于HFC网络](#)。这是1.27MB PDF文件。)

示例

- 在繁忙时间期间，在订户外面指定池，40%被注册。
- 在繁忙时间期间，在被注册的40%订户外面，只有25%也许同时下载数据和造成高峰活动。

因此，在繁忙时间期间的高峰数据需求是10% (.4 *.25)用户群。

让我们假设，服务提供商希望限制最坏情况数据吞吐量每个用户在高峰繁忙时间对不少于256 Kbps。因而意味着为与单个—27 Mbps可用的64QAMdownstream信道带宽的一被测量的线卡，活动订户总数必须对 $27000000/256000 \approx 100$ 同时被限制。

因为活动订户同时假设是10%总用户群，我们最终获得很多个大约1000个订户每线卡。因为服务将严重地降低在繁忙时，Cisco强烈建议此编号不在每线卡1500个订户之外被舒展。这能导致断开，脱机状态，反复无常的性能从有线调制解调器用户观点，长期比尝试的调制解调器的平均的范围

时间重新登记，以及其他系统和性能反常现象。

给出这些订户的一个相当统一分配在所有6 upstreams间的，假设使用MC16c卡，用户将最终获得总共200-250订户每个美国端口。

在高峰活动时间，另一个方式查看它将设法限制角逐的用户数量每个美国端口。Cisco同时推荐每美国的活动/角逐的CMs平均数在10-20附近保持。这些推荐根据碰撞的调制解调器多样性要素在每台美国接受器的如何也可能导致饱和和截去在HFC网络。一旦我们有在最大角逐的CMs的一限制每个美国端口，我们能通过粗砺乘编号获得总最大CMs每个美国端口以10 (10%峰值需求假定)。Cisco有千位运行DOCSIS CMTS的单元全世界。使用与真实世界现场经验一起的工程数据Cisco证明，根据DOCSIS协议和如何运行，配置享受最大成功，当每美国的订户不超过250时。

当然每个提供的业务是不同的，并且用户必须根据技术讨论这里以及其他流量工程来源确定，什么调制解调器的适当编号他们的情况的应该是。Cisco能只做推荐作为确定最大或电缆调制解调器的适当编号每上行/线路卡非常主观根据一许多要素。

[经过的归属地与穿透](#)

Cisco发现希望成功部署Data over Cable网络根据DOCSIS标准的用户必须考虑到成功的许多要素。将保证成功的一根本点在原因内保持用户回归域。Cisco发现保持家通过(HHP)每个上行端口对一个合理的级别能极大改进部署成功，维修费用，并且改进用户满意。Cisco发现2,000个家每个与~10%渗透的美国端口通过了。使用2000个家作为最大HHP的一阈值每美国端口是允许运算符迅速地配置，当保持维护地区合理时的一个经济高效的设计指南。运算符需要切记那联合大区域，例如4,000-10,000个家通过意味着导致噪声该回程路径网络的所有一个部分将集中到特定美国接受器并且影响所有订户的服务。当考虑语音配置时，必须查看上述信息下面更加察视。当配置阈值被维护在本文，建议使用的那些下希望的网络运行语音将有成功的一个更加巨大的机会。

假使早先信息，Cisco强烈建议每个美国接受器端口通过的2,000个家作为与~10%渗透的一个最大数量。添加上行端口的费用比正常储运损耗和无法说明或不规则的网络工作情况便宜由于在利用率的回程路径。进一步将减少此推荐，并且供应商高度鼓励使用上面HFC设计白皮书计划他们的回程路径HHP根据他们在他们的网络预计/的特定网络参数观察。

[Related Information](#)

- [故障排除 UBR 电缆调制解调器不上线的问题](#)
- [电缆产品支持页面](#)
- [连接Cisco ubr7200系列路由器到电缆头端](#)
- [Technical Support - Cisco Systems](#)