

Cisco CallManager 3.3

Cisco IP通信系统，是一个全面、强大的企业级解决方案，其中包括了IP电话、统一通信、IP语音与视频会议以及客户联系等。它有助于帮助各个机构增加运营的有效性，提高生产效率，增强客户的满意度，从而实现商业收益。Cisco CallManager是Cisco IP通信系统的重要组成部分之一，是思科企业IP电话解决方案中基于软件的呼叫处理组件。它也是一个由Cisco AVVID（集成化语音、视频和数据体系架构）支持的产品。

Cisco CallManager软件可以将企业电话的特性和功能扩展到分组电话网络设备，例如IP电话、介质处理设备、IP语音（VoIP）网关和多媒体应用等。其他的数据、语音和视频服务（例如统一消息处理、多媒体会议、协作联络中心和互动式多媒体响应系统）则可以通过Cisco CallManager的开放式电话应用程序界面（API）与IP电话解决方案进行交互。Cisco CallManager安装在Cisco MCS以及指定的第三方服务器上。Cisco CallManager软件交付时会向客户提供一套集成化的语音应用和实用工具，其中包括Cisco CallManager Attendant Console——一个纯软件的人工接线

员控制台、一个纯软件的会议应用、批量管理工具（BAT）、CDR分析和报告（CAR）工具、管理服务性工具（AST）、简单、低密度的Cisco CallManager Auto Attendant（CM-AA）、自动电话注册支持工具（TAPS）以及IP Manager Assistant（IPMA）应用。

主要特性和优点

Cisco CallManager 3.3版本提供了一个可扩展的分布式、高可用性的企业级IP电话呼叫处理解决方案。多个Cisco CallManager服务器作为一个单一实体进行集群和管理。在一个IP网络上将多个呼叫处理服务器进行集群，这一功能在整个行业中是独一无二的，它突出体现了Cisco AVVID所提供的体系结构的领先性。每一个Cisco CallManager集群提供了可以扩展到30000部IP电话的能力，同时还提供了负载均衡和呼叫处理的冗余服务。通过多个集群之间的互连，一个拥有100个以上站点的系统的容量可以增加到100万个用户。通过集群，可以将多个分布式Cisco CallManager的处理能力汇聚在一起，从而增强服务器的可扩展性和对电话、网关和应用的易接入性。三重的呼叫处理服务器冗余可以提升系统的整体可用性。

这种分布式的体系结构所带来的优势就是提高了系统的可用性、负载均衡和可扩展性。呼叫许可控制可以确保在狭窄的 WAN 链路中保持语音服务质量 (QoS)，在 WAN 带宽不够时，可以自动地将呼叫转移到其他的公共交换电话网络 (PSTN) 路径。通过一个 Web 浏览界面可以访问配置数据库，因而可以对设备和系统进行远程配置。用户和管理员能够获得 HTML 形式的在线帮助。

版本 3.3 所提供的增强性能提高了扩展性、互操作性和生产效率。集群扩展能力提高了三分之一以上。H.323 协议的增强特性和 Q.SIG 信令扩展了 Cisco CallManager 用来连接标准系统时所用到的互操作接口类型范围。新的 IPMA 应用程序为管理者及其助理提供了业务专用工具，从而使在这个重要的环境中的呼叫管理变得更为有效。下面是一个对于这些增强特性的总结。为了能够在 Cisco CallManager 3.3 中支持现有的和增强的服务，MCS 上需要配备更多的内存。在实际的网络设计中，请参考相关的设计指南。

产品规格

平台

- CiscoMCS 服务器
- Cisco ICS 7750 集成通信系统 (ICS-7750)
- 指定的第三方服务器

捆绑软件

- Cisco CallManager 3.3 (呼叫处理与呼叫控制应用)
- Cisco CallManager 3.3 配置数据库 (存储系统和设备的配置信息，包括拨号计划)
- Cisco CallManager 管理软件
- Cisco Conference Bridge
- Cisco Attendant Console

- BAT
- CAR 工具
- AST
- IPMA 应用软件

系统功能总结

- 备用自动路由选择 (AAR)
- 每个设备 (电话和网关) 的衰减及增益调整
- 自动化的带宽选择
- 自动化的路由选择 (ARS)
- 集群间和集群内的呼叫许可控制 (CAC)
- 支持自动化带宽选择的编解码器
 - G.711 mu-law, a-law
 - G.723.1
 - G.729A/B
 - GSM-EFR, FR
 - 宽频带音频——专有 16 位分辨率, 16 kHz 采样率的音频
- 数字分析和呼叫处理 (数字串插入、删除、分块、拨号接入代码、数字串转换)
- 分布式呼叫处理
 - 跨整个 IP 网络的设备和应用部署
 - 具备可扩展性、冗余和负载均衡的 Cisco CallManager “集群”
 - 每台 Cisco CallManager 服务器最多支持 7500 部 IP 电话 (根据配置情况)
 - 每台 Cisco CallManager 服务器最多支持 10 万次忙时呼叫完成 (BHCC)。(根据配置情况)
 - 每个集群中拥有 8 台 Cisco CallManager 服务器
 - 每个 Cisco CallManager 集群器最多支持 25 万次 BHCC。(根据配置情况)
 - 每个 Cisco CallManager 集群器最多支持 3 万部 IP 电话



(根据配置情况)

- 通过 H.232 网关可以扩展到 100 多个地点或集群的集群间可扩展性
- 集群间功能透明
- 集群间管理透明
- IP 传真—— G.711 通过以及 Cisco 传真中继
- 通过 H.323 接口接入选定设备
- 热线和专线的自动结束 (PLAR)
- 搜索群组——最长的闲置时间, 线性
- 网关 H.323 接口, 实现可扩展性、CAC 和 * 冗余性
- 对客户端用户界面的语言支持 (单独设定的语言)
- 多地点——拨号计划分区
- 多 ISDN 协议支持
- 多远程 Cisco CallManager 平台管理与调试工具
 - 通过操作系统工具和简单网络管理协议 (SNMP) 进行的实时与历史应用性能监控
 - 监视数据采集服务
 - 用于网下系统监视和报警的远程终端服务
 - Telnet 中继应用
 - 平台和数据库调试工具——通过命令行界面支持 show 命令
 - 实时事件监控和公共系统日志提交
 - 呼叫跟踪工具
 - 浏览机载设备统计信息
- 带地点间 CAC 功能的多地点 (跨 WAN) 能力
- 拨号计划分区
- 客户端外扩展 (OPX)
- 对外呼叫阻塞
- 基于 IP 的段外双音调多频率 (DTMF) 信令
- 在路径无法使用时进行 PSTN 故障转换——备用自动路由选择 (AAR)
- 冗余和在呼叫处理发生故障时自动进行故障恢复
 - 在呼叫处理发生故障时进行呼叫保持
 - ◆ 基站到基站
 - ◆ 通过中继 (介质网关控制协议 [MGCP] 网关) 连接基站
 - 实施 Java 电话 API (JTAPI) 和电话 API (TAPI) 应用, 带自动故障恢复功能
 - 每个设备 (电话、网关和应用) 有三重 Cisco CallManager 冗余, 带自动故障转换和恢复
 - 中继组
- 可生存远程地点电话 (SRST)
- 第三方应用支持
 - 通过对外交换基站 (FXS) 实现广播分页
 - 用于消息等待指示的简单信息处理台式机接口 (SMDI)
 - 选定 FXS 网关上的回闪 (Hook-flash) 支持
 - TAPI 2.1 电信运营商 (TSP) 接口
 - JTAPI 1.2 电信运营商接口
 - 记帐及呼叫统计功能
- 配置数据库 API (Cisco AVVID XML 层)
- 共享资源和应用管理及配置
 - 译码器资源
 - 会议网桥资源
 - 共享资源设备 (会议网桥、MoH 源以及译码器) 的拓扑关联
- 静音抑制, 语音活动检测
- 简化北美编号计划 (NANP) 和非 NANP 支持
- 用于消息等待指示的 SMDI 接口
- 话费限制——拨号计划分区
- 统一的设备和系统配置
- 统一的拨号计划

* 表示 Cisco CallManager 3.3 的新特性和服务

用户功能总结

- 应答与应答解除
 - 自动应答/通话
 - 遇忙、无应答回拨
 - 呼叫连接
 - 呼叫覆盖
 - 呼叫转发——全部（网下/网上）
 - 呼叫转发——忙
 - 呼叫转发——无应答
 - 呼叫挂起和重获
 - 呼叫停置和接听
 - 呼叫接听组-通用
 - 每条线路呼叫状态（状态、持续时间和号码）
 - 呼叫等待和获取（*带有可配置的音响告警）
 - 呼叫线路识别（CLID）
 - 针对某个呼叫的呼叫线路识别限制（CLIR）
 - 呼叫方姓名识别（CNID）
 - 直接内部拨号（DID）
 - 直接外部拨号（DOD）
 - 电话目录拨号——公司、个人
 - 目录——将未接电话、拨出电话和接收电话列表存储在指定的IP电话上
 - 特色振铃（网上与网下）
 - 每条线路的特色振铃
 - 每个电话的特色振铃
 - 丢弃最后的会议通话方（特别会议）
 - 移动分机支持
 - 免提、全双工话筒
 - 通过电话获得超文本标记语音（HTML）帮助
 - 最近号码重拨（网上/网下）
 - *管理器助理服务（IPMA 应用）
 - 管理器特性：立即转向或转移、请勿打扰、转移所有呼叫、呼叫截取、基于 CLID 的呼叫过滤
 - *助理特性：通话、立即转发或者转移、转发所有的呼叫、通过助理控制台应用管理呼叫处理
 - *系统性能：每个助理多个管理器，冗余服务
 - 消息等待指示
 - 多方会议 - 特别添加、约会
 - 每电话多种线路外观
 - 电话等待音乐
 - 话筒和耳机的静音功能
 - 挂起拨号
 - 接线员助理—— Cisco Attendant Console
 - 保密
 - 从 HTTP 浏览器到电话的实时 QoS 统计
 - 最近拨号列表 - 对电话的呼叫、来自电话的呼叫、自动拨号和编辑拨号
 - 软电话单按钮数据协作 - 聊天、白板和应用共享
 - 单一目录号码、多电话 - 桥接线路外观
 - 快速拨号 - 每电话多次快速拨号
 - 基站流量控制（音频、振铃机）
 - 转接咨询挂起
 - 按用户配置的速度拨号以及通过 Web 接入进行转接
 - 通过电话访问 Web 服务
 - 宽带音频信号编解码器支持 - 专有的 16 位分辨率、16kHz 采样率编解码器
- * 表示 Cisco CallManager 3.3 的新特性和服务



管理功能总结

- 应用发现及 SNMP 管理器注册
- 呼叫详细记录 (CDR)
- 呼叫转接原因代码发送
- 集中、复制的配置数据库, 基于 Web 的分布式管理浏览器
- 每电话可配置的和缺省的振铃 WAV 文件
- 数据库自动变更通知
- 每电话可配置的日期/时间显示格式
- 将调试信息存入公共系统日志文件
- 通过向导添加设备
- 设备下载功能升级——电话、硬件译码器资源、硬件会议网桥资源、VoIP 网关资源
- 用于大型系统管理的设备群组 and 池
- 设备映射工具 - 从 IP 地址到介质接入控制 (MAC) 地址
- 动态主机配置协议 (DHCP) 分块 IP 指定——电话和网关
- 被拨号码转换表 (内部/外部转换)
- 被拨号码识别服务 (DNIS)
- 增强 911 服务
- H.323 - 到 H.323 客户机、网关和关守的兼容接口
- JTAPI 1.2 计算机电话接口
- 到指定供应商 LDAP 目录的 LDAP 3 目录
 - 活动目录
 - Netscape 目录服务器
- 选定的 Cisco VoIP 网关的 MGCP 信令和 control
- Cisco H.323 网关的本地补充服务支持
- 无纸电话 DNIS - - 显示驱动的电话按钮标签
- 从应用到 SNMP 管理器或操作系统性能监视器的性能监视统计
- 每次呼叫的 QoS 统计记录
- 内部和外部重定向 DNIS (RDNIS) (到 H.323 设备)
- 选择振铃的指定线路外观
- 选择振铃的指定电话
- 每集群一个 CDR
- 单点系统/设备配置
- 根据设备、用户或线路对组件列表进行分类
- 向公共系统日志或操作系统事件浏览器进行系统事件报告
- TAPI 2.1 计算机电话接口
- 每个电话的时区配置
- IP 电话中的扩展标记语言 (XML) API (Cisco IP Phone 794x/796x)
- 零成本自动电话移除
- 零成本电话添加

* 表示 Cisco CallManager 3.3 版的新功能或服务。

Cisco CallManager 3.3 版增强功能

用户功能增强

- 基站到基站 (Cisco IP Phone 7940 和 Cisco IP Phone 7960) 的遇忙、无应答回拨
- 每种线路外观的不同铃声
- 可配置的持续呼叫等待声音告警
- IPMA 应用 (支持非共享线路配置)
 - 管理器特性: 立即转移或转接, 请勿打扰、转移所有呼叫、呼叫截取、基于 CLID 的呼叫过滤
 - 助理特性: 通话、立即转移或者转接、转移所有呼叫、通过助理控制台应用进行管理器呼叫处理
 - 系统性能: 每个助理多个管理器, 冗余服务
- 基于呼叫的 CLID 限制

系统功能增强

- Q.SIG (国际标准化组织 [ISO]) 基本呼叫、ID 服务、通用功能过程
- 增强的扩展性——每集群 3 万部 IP 电话 (根据配置情况)
- 通过选定的主干网关实现特定网络设施支持 (软件定义的网络, Megacom)
- 新的 Cisco IP 电话 (Cisco IP Phone 7905 和 Cisco IP Phone 7920) 支持
- 增强 AAR, 用于基于地点的 CAC
- 增强的 H.323, 用于批量语音应用
 - 备用关守支持
 - 多关守支持
 - 备用信令端点支持
 - CanMapAlias 支持
 - 基于呼叫的 H.225、Inter-Cluster 主干协议选择
 - 简单带宽解析查询 (BRQ) 支持
 - 来自不同集群的对内呼叫负载分摊
 - RAS 重试和可配置计时器支持
 - 来自介质网关的 H.323 对内 FastStart
- 每个电话或设备池的可映射的软钥——Cisco IP Phone 7940 和 Cisco IP Phone 7960
- 增强的本地化——从 Cisco CallManager 中分离新地点

管理功能增强

- Cisco CallManager 多层次管理接入 (MLA)

订购信息

说明

- 基本 Cisco MCS 安装——CD-ROM, 随机文档
- 基本 Cisco ICS 7750 安装——预装操作系统、数据库以及相关文档
- 升级 CD-ROM 包——从 Cisco CallManager 3.1 (X) 和 Cisco CallManager 3.2 (X) 升级到 Cisco CallManager 3.3*

产品编号

- 基本 Cisco MCS 安装——作为 Cisco MCS 服务器的软件选项订购; 详细信息请参见 Cisco MCS 产品简介。
- 基本 Cisco ICS 7750 安装——作为 Cisco ICS 7750 平台的软件组件订购; 详细信息请参见 Cisco ICS 7750 产品简介。
- Cisco CallManager 3.3 版本升级——CD-ROM 包, 包括支持软件 (操作系统升级和数据库服务器升级) 以及文档 (产品编号将单独提供)
- 在指定的第三方服务器上进行基本安装的 CD-ROM 包 (产品编号将单独提供)



思科 IP 通信服务和支持

思科对于 IP 通信服务和支持将能降低与部署融合网络相关的成本、时间和复杂性。思科与它的合作伙伴一起，设计并部署了众多当今规模、最大最复杂的 IP 通信网络——这表明他们完全了解如何将 IP 通信的解决方案集成到你的网络中。

思科设计了工具和最佳实践来保证这个解决方案从一开始就能够最好地满足您的业务需求，从而免除了重新设计的成本以及停机现象。思科经过实践检验的方式可确保为您提供达到您预期的功能和特性。支持服务包括远程网络操作、用于管理融合应用和网络基础设施的网络管理工具以及技术支持服务。

通过这些服务，您的机构将从思科及其合作伙伴的经验中受益匪浅。如果您能够充分地利用这些有价值的经验，那么您将能够创造并维护一个富有弹性的融合网络，以满足您目前和未来的业务需求。

思科在你身边 世界由此改变



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一号
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)65267777
传真:(8610)85181881

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)87007000
传真:(8620)38770077

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

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)86758000
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>

2002年思科系统(中国)网络技术有限公司北京印刷。版权所有。

2002© 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。