

## Dialogic® PowerMedia® XMS



Dialogic的PowerMedia XMS是一个高度可扩展的纯软件媒体服务器，可为IP多媒体子系统（IMS）、服务提供商、企业和WebRTC应用程序提供基于标准的实时多媒体通信解决方案。基于20多年的软件媒体处理经验，PowerMedia XMS受到世界级服务提供商和大型企业的信任，可以支持数百万个富媒体会话。

大量成功的实施包括VoLTE的媒体资源功能（MRF）、运营商托管的联络中心、企业通信、语音信息、“关键任务”下一代911服务和金融通信系统，PowerMedia XMS已被证明是新的和创新的应用程序的关键构建块。当与Dialogic®PowerMedia®Media Resource Broker（MRB）软件组件一起部署以实现高可用性和冗余时，PowerMedia XMS可以扩展以满足不断增长的服务提供商和业务需求。PowerMedia XMS媒体处理平台可以部署为复合虚拟化网络功能（VNF），以在IMS、VoLTE、NGN和云环境（如Amazon AWS）中提供MRF和MRB服务。

功 能	益 处
高度可扩展的软件媒体服务器，具有高级多媒体处理功能和PowerMedia媒体资源代理（MRB）软件组件	促进跨Web、VoIP/SIP、移动和PSTN网络的丰富通信应用程序和服务的开发和部署，这些网络具有广泛的连接端点。通过将困难的媒体处理需求转移到PowerMedia XMS，服务提供商和开发人员可以专注于其应用程序的独特方面，而不必承担与内部开发高度可扩展的媒体专业知识相关的负担和成本。
符合标准的IMS MRF，支持LTE语音（IR.92）和LTE视频（IR.94）	根据3GPP IMS架构规范，PowerMedia XMS可以部署为媒体资源功能（MRF），提供基于IMS的服务（如VoLTE和RCS）可能需要的关键媒体处理能力。此外，它与IMS规范的一致性促进了传统电话网络和不断发展的IP电信标准之间的兼容性。
强大的高清音频和视频媒体支持，支持IETF、3GPP（包括EVS、AMRNB和AMRWB）和W3C WebRTC编解码器（包括VP8、VP9和Opus）	随着新的编解码器被引入市场，PowerMedia XMS可以充当转码网关，提供多种音频和视频编解码器的互通。PowerMedia XMS的软件特性还意味着可以快速添加新的编解码器支持，而无需更改物理DSP或进行复杂的固件升级。
支持商用现货（COTS）、虚拟化、云和网络功能虚拟化（NFV）部署模型	通过利用现有的数据中心基础设施和云服务部署动态可扩展的通信解决方案，减少运营成本和资本支出。
通过开放的、基于行业标准的API进行媒体控制	通过利用行业标准的可编程API快速向其应用程序添加复杂的媒体处理功能，激发服务提供商和通信开发人员的活力。
基于Web的GUI和HTTP RESTful管理界面，用于媒体服务器的管理、控制和监视	直观而强大的操作员控制台可以通过快速解决操作问题来减少部署解决方案时的运营成本。Httprestful web管理界面提供了与现有基础设施的无缝集成，用于实时监控、报警、日志记录、KPI统计和跟踪。
可扩展的许可，每台服务器可支持从10到数千个端口	简单、灵活和可扩展的许可模式允许用户只为应用程序所需的功能付费，并且仅在需要时提供。应用程序可以从基本音频服务的许可证开始，然后在应用程序需要时添加高清语音或视频功能，从而允许解决方案随着需求的增长通过软件升级轻松扩展，从而提供显著的节约资本支出。

## 概述

PowerMedia XMS允许通过开放的行业标准API（包括MSML、VXML、NetAnn和JSR309）以及对话RESTful调用控制API进行快速集成和开发。作为一个100%基于软件的网络功能虚拟化（NFV）解决方案，PowerMedia XMS允许安装在商用现货（COTS）服务器、虚拟机或公共和私有云上。

PowerMedia XMS支持广泛的实时媒体处理需求，包括：

- **多方会议** – 音频和视频的低延迟混合，包括高清语音和高分辨率视频，高达高清720p。多点控制单元（MCU）会议，用于组通信，能够调整单个流以优化每个用户的体验，或选择转发单元（SFU）会议，用于多媒体路由，以提高统一环境中的可扩展性
- **转码** – 各种固网、移动网和面向web的编解码器的任意对任意音频和视频编解码器转换，包括视频的速率转换和尺寸转换
- **媒体互通** – 底层传输协议转换和加密互通，包括支持WebRTC媒体网关
- **录音/安全录音** – 灵活的集中音频和视频录制，用于混合会议或单个流，包括录制应用程序需要最高级别的安全性时的加密录制
- **流处理** – 插入和修改音频或视频流，包括语音识别、DTMF、视频叠加等
- **人机交互** – 连接到计算机控制接口，而不仅仅是其他人，用于交互式语音（和视频）响应（IVR和IVVR）系统和语音交互等应用

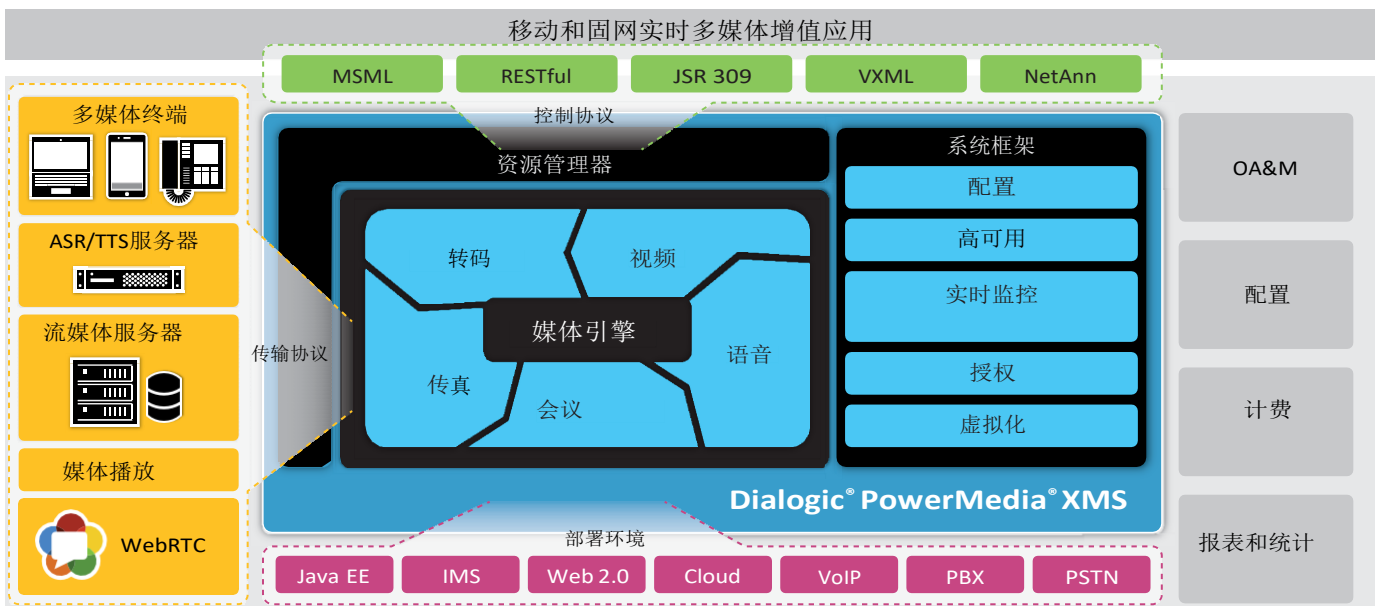


图 1. Dialogic® PowerMedia® XMS: 接口、功能和部署环境

## 技术规格

### 会话容量

每台服务器的典型媒体会话容量（具体的每台服务器结果取决于多种因素，包括但不限于部署条件、配置和设备）：

- **音频** — 多达3000个IVR/会议会话或1500个桥接转码会话。
- **视频** — 多达1000个高清720p会话。容量取决于系统规格、编解码器、分辨率、帧速率、转码等。

当使用PowerMedia MRB部署多个服务器时，总扩展可达到150000个音频会话和50000个视频会话。

### 信令、协议和控制接口

#### 控制标准/规范/协议兼容性

- SIP (RFC3261)
- SIP PreConditions (RFC3312, RFC4032)
- SIP DNS (RFC3263)
- SIP 全局会话标识符 (RFC 7329)
- SIP TLS (RFC 5630)
- GSMA IR.92 用于Voice over LTE (VoLTE)
- GSMA IR.94 用于 Video over LTE (ViLTE)
- 3GPP TS23.228 用于 IMS (Mr/Mr' 和 Cr 接口)
- 3GPP TS26.114 用于 IMS媒体交互
- WebRTC JavaScript客户端库集成
- MSRP 用于多媒体聊天和RCS消息服务
- RTSP客户端支持来自RTSP服务器的流媒体多媒体内容
- MRCP 2.0/v1.0 用于用于连接到语音服务器以进行自动语音识别 (ASR) 或文本到语音 (TTS) --请参阅“部分第三方语音供应商能力

#### 媒体协议

- IPv4、IPv6和IPv4/IPv6混合模式（多NIC支持）
- 用于IMS的3GPP Mb (RTP) 接口
- RTP, RTCP, RTCP-XR, RTCP-HR
- 安全 SRTP: DTLS-SRTP (WebRTC), SDES-SRTP (VoIP)
- 安全 RTCP (SRTCP)
- 区分服务 (DiffServ) /ToS标记
- ICE Lite, Trickle ICE
- HTTP/HTTPS

#### 媒体控制接口

- **RESTful API** - 基于HTTP的RESTful web服务接口
- **MSML (RFC5707)** - LanguageSIP与基于XML的媒体服务器标记语言
- **JSR 309 Connector**用于多媒体应用程序开发的行业标准Java媒体服务器控制API
- **VXML v2.1/v2.0** - W3C行业标准XML接口用于IVR或支持语音的应用指定交互式语音对话（包括视频支持）
- **NetAnn (RFC4240)** - 基于SIP的基本网络媒体服务，用于公告、对话和简单会议

### 媒体和编解码器

#### 音频

- 语音和高清语音播放/录制
- 音调 (tone) 生成/检测（带内DTMF、RFC2833/RFC4733，包括 RFC4734/RFC5244音调事件、冗余RFC2833数据包）
- 呼叫进度分析 (CPA) -可根据环境定制
- 主动语音检测 (PVD) 和主动应答机检测 (PAMD)

#### 音频编解码器

- 窄带编解码器: : G.711u/a, G.723.1, G.726, G.729a, G.729b, iLBC, GSM-FR, GSM-EFR, 和 AMR-NB (包括 AMR2)
- 宽带编解码器: Opus, G.722 和 AMR-WB (G.722.2)
- 增强语音服务 (EVS)
  - EVS Primary 金额 EVS AMRWB IO 模式
  - 所有RTP带宽 (nb, wb, swb, fb)<sup>1</sup>
  - 紧凑及报头完全打包
  - 符合TS 26.114
- 语音活动检测、静音抑制、舒适噪音产生、包丢失隐藏 (PLC)

## 音讯会议

- N路（包括高清语音）音频混音
- 会议录制（混和音或个别参会者）
- 自动增益控制（AGC）
- 可编程参会方增益/音量控制
- 活动说话者检测
- DTMF 籍位
- 教练-学生（耳语）模式
- 最响亮的N方混音
- 特权方混合
- 回声消除

## 视频

- 播放/录制，包括快进、快退、暂停、继续
- 视频转码、转速率和转尺寸
- 视频语音激活交换（VAS）、MCU和SFU会议
- 视频覆盖（带滚动的文本和图像覆盖）
- Dialogic专利视频编码器共享技术
- Dialogic专利编码比特率控制技术
- Dialogic专利感知处理技术
- Dialogic专利自适应丢包处理技术
- Dialogic专利丢包隐藏（PLC）技术
- Dialogic专利的有效帧内刷新技术
- Dialogic专利动态比特率自适应编码技术
- Dialogic专利动态帧分辨率适配技术
- Dialogic专利的视频体验质量评估技术
- Dialogic专利的动态帧尺寸和帧速率适配技术
- Dialogic专利的可靠处理SFU会议中的带宽变化技术

## 视频编解码

- H.264基线类，最高级别3.1（高清720p）
- VP9, 高达HD720p
- VP8, 高达HD720p
- MPEG 4 简单类，最高支持4级（VGA）
- H.263, H.263+, H.263++ 基线类，高达CIF
- 图像尺寸：高清720p、4CIF、VGA、CIF、QVGA、QCIF、SQCIF（包括横向、纵向和自定义分辨率）
- 帧速率：高达30 FPS
- 比特率：高达2Mbps
- 视频快速更新（VFU）：对I帧更新请求的可配置响应
- 完全自适应的视频抖动缓冲
- Dialogic专利的丢包隐藏（PLC）技术
- Dialogic专利的动态比特率自适应编码技术
- Dialogic专利的编码比特率控制技术
- RTCP反馈支持（PLI、FIR、REMB、TMMBR、TMMBN、通用NACK）

## 媒体处理

- 文件操作：HTTP/HTTPS和/或NFS；RTSP/RTP；MSRP
- 播放/录制：仅音频、仅视频、多媒体（音频/视频）
- 多声道录音：（立体声.wav）
- 加密记录（AES 256bit）：.webm, .mkv

## 音频文件容器：

- WAV/PCM编解码器格式：.wav, .pcm, .vox, .amr, .amb, .evs
- AMR编解码器格式（RFC 4867）：8k lin PCM, 11k lin PCM, 16k lin PCM, 8k alaw PCM, 8k mulaw PCM
- TS26.445规定的EVS编解码器格式（.EVS）AMR-NB (.amr) 和 AMR-WB (.amb)

## 多媒体文件格式：

- 3GP容器编解码器格式：.3gp, .mkv, .webm  
视频: H.264, MPEG4, H.263  
音频: AMR-NB, AMR-WB
- MVK容器编解码器格式：视频: VP8, H.264  
音频: Opus, G711
- WebM容器编解码器格式：视频: VP8  
音频: Opus

# Dialogic® PowerMedia® XMS

## 传真

- 传真音检测和通知
- 传真发送和接收:
  - G.711 或 T.38 (最高到 V.34)
  - RFC 6913 –采用SIP指示传真
  - TIFF 和PDF文件格式
  - 可配置的传真页质量阈值

## 语言支持

- 可变内容公告/语言短语:
  - “日期”, “数字”, “时长”, “月”, “钱”, “数字”, “沉默”, “时间”, “星期”
- 可自定义以支持几乎任何语言或方言的内置语音文件:
  - 美式英语、汉语普通话、西班牙语为标配; 法语、德语、日语、意大利语、希腊语等可根据要求提供

## 虚拟化和云

- VMWare ESXi 6.x
- 基于内核的虚拟机(KVM)
- Oracle虚拟机/Oracle云
- XEN 虚拟机
- 亚马逊EC2/AWS
- Rackspace云服务器
- OpenStack
- ETSI-NFV

## 系统管理

- 直观的Web GUI
- 通过HTTP RESTful控制接口进行实时监控和管理
- 命令行界面 (CLI) 脚本
- 远程管理的跟踪和日志记录
- SNMP v2c/v3用于网管和陷阱
- 通话详细记录 (CDR)
- 关键绩效指标 (KPI)
- 活动呼叫监控
- 用户角色和密码规则管理
- 审计记录

## 许可

- 可从 (10) 个端口扩展到数千个端口 (取决于计算平台)
- 云和网络范围的许可
- 有时间限制的试用许可证可用于评估目的

有关开发许可证的更多信息, 请联系Dialogic销售人员。

## 硬件支持和最低系统要求

- 硬件: 基于Intel架构的服务器
- 内存: 至少8 GB RAM
- 存储: 至少40 GB 硬盘
- 网络接口: 至少1x千兆以太网 (1000Base-T)
- 操作系统 (64位操作系统):
  - CentOS 7.1 版和8.1版 (或更高版本)
  - RedHat Enterprise Linux (RHEL) 7.1和8.1 (或更高版本)
  - Oracle Linux 7.5标准Linux内核版
  - Oracle Enterprise Linux 7.2 wUEKv4
  - Oracle Linux 7.7 和 8.1

## 第三方语音供应商兼容性

- 亚马逊Polly (TTS)
- Nuance (MRCP: ASR and TTS)
- Lumenvox (MRCP: ASR and TTS)
- Vestec (MRCP: ASR)

<sup>1</sup> SWB (swb) 和 Fullband (fb) RTP 在内部处理为宽带 (wb)

# Dialogic® PowerMedia® XMS

---

## 入门指南

现在就开始构建新的创新应用程序，请求下载和试用许可证：

- PowerMedia XMS: <https://www.dialogic.com/xms/xms-trial>
- PowerMedia XMS 文档: <http://www.dialogic.com/goto?xmsdocs>
- PowerMedia XMS 产品页: <https://www.dialogic.com/xms>
- PowerMedia资源代理（MRB）产品介绍: <https://www.dialogic.com/~media/products/docs/media-server-software/14160-powermediamrb-ds.pdf>



[www.dialogic.com](http://www.dialogic.com)

有关Dialogic地点和办公室的列表，请访问：<https://www.dialogic.com/contact>

Dialogic和PowerMedia是Dialogic Corporation及其附属公司或子公司（“Dialogic”）的注册商标。Dialogic的商标只能在Dialogic许可的情况下公开使用。此类许可只能由Dialogic的法律部门授予，地址：3300 Boulevard de la Côte Vertu, Suite 112, Montreal, Quebec, CANADA H4R 1P8。此处提及的实际公司和产品的名称是其各自所有者的商标。

Dialogic可随时更改规格、产品说明和计划，恕不另行通知。

版权所有©2020 Dialogic Corporation。版权所有。01/20 12888-16