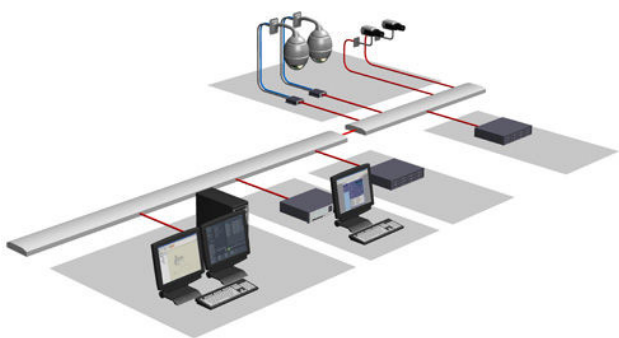


# Video Recording Manager

www.boschsecurity.com



- ▶ 分布式存储和可配置的负载平衡
- ▶ iSCSI 磁盘阵列的故障转移功能实现了更高的可靠性
- ▶ 可与所有 Bosch Video-over-IP 摄像机和编码器配合使用
- ▶ 支持配置所有的博世磁盘阵列（DSA E-Series 和 DIVAR IP 系统）
- ▶ 第三方摄像机集成（ONVIF、RTSP、JPEG）

Bosch Video Recording Manager 提供分布式网络录像机解决方案，消除了安装专用网络录像机(NVR)的必要，这标志着迈入了第二代 IP 网络录像的新时代。软件支持基于 iSCSI 技术的存储系统和 Bosch video-over-IP 设备（IP 摄像机和 IP 视频编码器）。

Video Recording Manager 为 iSCSI 存储系统提供了负载平衡和故障转移功能，而且将来可以轻松添加更多的 iSCSI 存储系统。Video Recording Manager 引入了存储虚拟层的概念。这一抽象层使软件可以将整个系统中的所有独立磁盘阵列作为不同的“虚拟”存储池来管理，并且这些池可以根据需要进行智能分配。

Video Recording Manager 让用户无需安装经典的 NVR，也不必安装相关的服务器硬件、操作系统、防病毒软件以及这些系统要求的永不休止的软件补丁和更新。这一新 NVR 技术使安装、操作和维护变得更加简单，同时也降低了总拥有成本。

## 系统概述

Video Recording Manager 包括：

- VRM Server 包括 VRM Monitor
- Configuration Manager
- Video Streaming Gateway(VSG)

中央录像管理服务作为一项服务(VRM Server)在 Microsoft Windows 平台上运行。博世建议在专用的服务器/硬件平台上运行软件。

Video Recording Manager 可以在整个系统范围内记录、监控和管理博世 iSCSI 存储设备、视频编码器及摄像机。

Video Recording Manager 软件支持 Bosch H.264、H.265 和 MPEG-4 IP 视频设备，其中包括所有博世编码器和摄像机。

借助 Video Streaming Gateway 组件，它还支持采用 ONVIF、RTSP 或 JPEG 协议的第三方摄像机。支持的存储子系统包括博世基于 iSCSI 的磁盘阵列系统 DSA E-Series 和 DIVAR IP。iSCSI 磁盘阵列可以在任何地方接入标准 IP 网络。

## 最佳的性能

Video Recording Manager 提供性能高超、灵活扩展且高度可靠的 iSCSI 存储管理解决方案。

通过在存储块级别上采用智能寻址技术，不仅优化了性能，同时还允许在系统中任何存储阵列的所有可用存储块之间平衡载入录像。

负载平衡功能是针对带宽和 iSCSI 连接数目而提供的，可以按照 IP 地址（iSCSI 目标）进行配置。

## 逻辑虚拟化

Video Recording Manager 虚拟层允许灵活扩展存储容量，摆脱了单个存储子系统的物理限制。这一逻辑抽象层意味着每个摄像机均可使用它实际所需的任何存储空间，而不是提前随意分配一定量的、不连续的存储块。视频数据的保留时间可以根据需要进行调节。

## 快速的录像和检索功能

Video Recording Manager 允许搜索录像和元数据数据库，从而实现快速且灵活的检索。元数据是一种描述其它数据（如事件、ATM/POS 信息、视频内容分析数据等）的数据。元数据与视频数据一起记录，能使搜索引擎在回放客户

端快速高效地查找指定的视频片段。此外，数据库还可跟踪录像块的位置。如果此数据库丢失，Video Recording Manager 可以通过读取先前保存的元数据来重建数据库，从而提供自我修复功能。

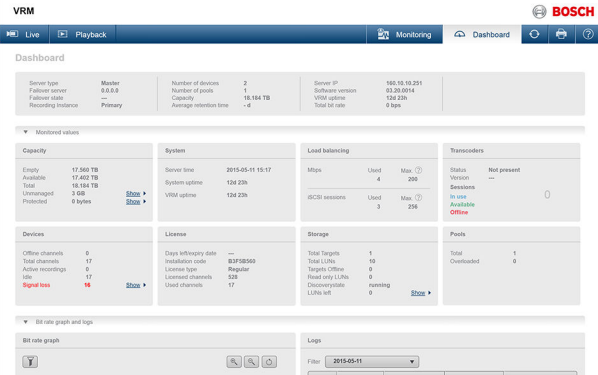
### 分布式存储

Video Recording Manager 不仅提供对元数据的冗余管理，同时还显著增强了系统的整体可靠性和可用性。通过提供存储配置冗余，以及为中央录像管理服务提供故障转移设计，VRM 完全消除了单点故障。此外，与经典的 NVR 系统不同，Video Recording Manager 的扩展不需要额外的 PC。这极大地降低了系统出现故障的风险。

## 功能

### VRM Server

VRM Server 提供集中录像管理服务，并维护一个包含录像来源信息和相关 iSCSI 驱动器列表的数据库。集中监控功能包括用于状态监控的基于 Web 的用户界面。它提供系统状态概览和录像状态信息，并可用于查看单个摄像机的实况画面和录像预览。



### Configuration Manager

Configuration Manager 软件允许对网络存储子系统、录像（包括时间表）、数据速率、帧速率、视频流和权限进行集中配置，并且可以用于管理用户帐户。

有关 Configuration Manager 的详细信息，请参见产品的专用文档。

### 回放客户端

要进行回放，请使用 Bosch Video Management System 和 Video Client。软件下载地址：

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

有关 Bosch Video Management System 和 Video Client 的详细信息，请参见具体的产品文档。

### 第三方摄像机集成

Video Recording Manager 及其组件

Video Streaming Gateway 提供了可与支持 ONVIF、标准 RTSP 或 JPEG 协议的摄像机集成的选项。

Video Streaming Gateway 旨在用于进行实况查看，适用于查看低带宽环境中 Video Recording Manager 基于 iSCSI 的摄像机的录像或支持上述协议之一的第三方摄像机的录像。

Video Recording Manager 支持针对回放客户端（如 iPad）低带宽连接的动态转码功能。

它还支持 iSCSI 存储池。存储池是适用于共享相同负载均衡属性的一个或多个 iSCSI 存储系统的容器。已分配到存储池中这些 iSCSI 存储系统的编码器/IP 摄像机，采用上述通用的负载均衡设置进行录像。

### 通过 Video Recording Manager 备份数据

用于导出更大量数据的备份功能已转移至 Video Recording Manager eXport Wizard 应用程序。eXport Wizard 支持基于磁盘和磁带的备份，是一款独立的应用程序。可在未配备 Video Recording Manager 的环境下回放导出的数据，并且仅 Archive Player 支持此功能。

### 设计建议

Video Recording Manager 仅支持以下录像首选项：

- **自动**  
在此模式下，Video Recording Manager 将自动使用存储属性带宽和 iSCSI 连接，以便在 Video Recording Manager 系统中均衡地分配负载。此模式可在冗余或容量导向的（无显式冗余）设置中进行配置。
- **Failover**  
手动分配主要 iSCSI 目标和可选的次要 iSCSI 目标。主要目标和可选的次要目标必须位于同一存储池中。

### 注：

- 录像首选项是存储池而非摄像机/编码器的一项属性。
- 系统已不再支持其他模式。在对低于 VRM 3.0 的版本进行升级的过程中，旧模式将被迁移。系统不支持混合配置，需要手动对其进行重新配置。
- Automatic Network Replenishment (ANR) 功能已迁移至新的摄像机和新摄像机固件（5.60 版或更高版本）中。
- 设备的 IP 地址可通过 DHCP 服务器进行修复或分配。

## 安装/配置说明

### Video Recording Manager 组件

Video Recording Manager 包括以下组件，这些组件可以安装在不同的系统中：

- VRM Server（中央录像管理服务）和 VRM Monitor 的 Web 界面
- Configuration Manager
- Video Streaming Gateway

### VRM Monitor

- 显示整个系统状态信息，包括：运行时间、比特率和保留时间。
- 提供有关录像和存储的状态信息。
- 显示单个摄像机的实况画面和录像预览。

### Configuration Manager

- 允许配置 iSCSI 存储子系统  
Bosch DSA E-Series（NetApp 存储系统）和 Bosch DIVAR IP 和 DLA 系统（Bosch OEM 磁盘阵列）。
- 允许配置录像参数，包括：时间表、数据速率、帧速率、视频流和权限。
- 允许使用权限和角色管理用户及用户组。
- 允许根据磁盘阵列（IP 地址）来配置负载均衡参数（带宽和 iSCSI 连接）。

**注意**

一个 Video Recording Manager 可支持:

- 2048 个通道
- 2 PB 存储 (净容量)
- 40 个磁盘阵列 (建议)
- 最多 120 个 iSCSI 目标 (120 个 iSCSI 目标为硬性限制)

当为较大环境进行规划时, 强烈建议您使用大容量的磁盘阵列, 而不是使用大量的小型磁盘阵列 (采用垂直扩展, 而不是水平扩展)。对于拥有 40 个以上磁盘阵列的系统, 请联系博世设计工程师。不支持未通过博世资格认证的基于 iSCSI 技术的存储系统。

**技术指标****系统要求 VRM Server**

支持的操作系统	Windows Server 2008 R2 (标准版, 64 位)、 Windows Storage Server 2008 R2 (标准版, 64 位)、 Windows Server 2012 R2、 Windows Storage Server 2012 R2、 Windows Server 2016、 Windows Storage Server 2016; 支持 Hyper-V 和 VMWare 虚拟化
CPU	六核 Intel Xeon 处理器 E5-2620v3 (2.4 GHz, 6 核, 15 MB, 85 W)
RAM	8 GB 或更多
显卡	与 VGA 或 SVGA 兼容
网络适配器	1 Gbps
安装	Windows 管理员权限
推荐的博世服务器硬件	DL380 Gen10 Management Server(MHW-S380RA-SC)

**系统要求 VRM Monitor**

浏览器	Google Chrome 30 或更高版本、 Mozilla Firefox 25 或更高版本、 Internet Explorer 10 或更高版本、 Safari 7 或更高版本
网络适配器	1 Gbps

**系统要求 Configuration Manager**

支持的操作系统	Windows 7 (64 位)、 Windows 8.1 (64 位)、 Windows 10 (64 位)、 Windows Server 2012 R2 (64 位)、 Windows Server 2016 (64 位)
CPU	双核, 3.0 GHz 或更高频率
RAM	2 GB 或更多
显卡	与 VGA 或 SVGA 兼容
网络适配器	1 Gbps

**系统要求 Configuration Manager**

软件	Microsoft .NET 4.5
安装	Windows 管理员权限

**订购信息**

**MVM-BVRM-016** 基本套件, 含 **16** 部摄影机 (一套)  
Video Recording Manager 基本软件包, 附带 16 个摄像机许可证。可使用 VRM 2.0 许可证。  
订单号 **MVM-BVRM-016**

**MVM-SVRM-BAK** 容错转移 VRM 授权  
Video Recording Manager 故障转移许可证。可使用 VRM 2.0 许可证。  
订单号 **MVM-SVRM-BAK**

**MVM-XVRM-016** 16 部摄影机升级授权  
Video Recording Manager 升级许可证。  
适用于 16 台摄像机。  
订单号 **MVM-XVRM-016**

**MVM-XVRM-032** 32 部摄影机升级授权  
Video Recording Manager 升级许可证。  
适用于 32 台摄像机。  
订单号 **MVM-XVRM-032**

**MVM-XVRM-064** 64 部摄影机升级授权  
Video Recording Manager 升级许可证。  
适用于 64 台摄像机。  
订单号 **MVM-XVRM-064**

**MVM-XVRM-128** 128 部摄影机升级授权  
Video Recording Manager 升级许可证。  
适用于 128 台摄像机。  
订单号 **MVM-XVRM-128**

**MVM-XVRM-256** 256 部摄影机升级授权  
Video Recording Manager 升级许可证。  
适用于 256 台摄像机。  
订单号 **MVM-XVRM-256**

**MVM-XVRM-512** 512 部摄影机升级授权  
Video Recording Manager 升级许可证。  
适用于 512 台摄像机。  
订单号 **MVM-XVRM-512**

**MVM-XVRM-1024** 1024 部摄影机升级授权  
Video Recording Manager 升级许可证。  
适用于 1024 台摄像机。  
订单号 **MVM-XVRM-1024**

**MVM-XVRM-2048** 2048 部摄影机升级授权  
Video Recording Manager 升级许可证。  
适用于 2048 台摄像机。  
订单号 **MVM-XVRM-2048**

附件

**MHW-S380RA-SC** 博世标准应用服务器  
高性能标准应用管理服务器。  
美式英语  
订单号 **MHW-S380RA-SC**

供应商:

中国:  
博世(上海)安保系统有限公司  
上海市长宁区虹桥临空经济园区  
福泉北路 333 号 203 幢 8,9 楼  
邮编: 200335  
电话: +86 21 2218 1111  
传真: +86 21 2218 2099  
<http://cn.boschsecurity.com>  
服务热线: 400-8310-669  
服务邮箱: [security@cn.bosch.com](mailto:security@cn.bosch.com)