

白皮书

前端存储

灵活而可靠的录制解决方案

十二月 2021

目录

1	概述	3
2	引言	4
3	前端存储的优点	4
	3.1 录像冗余	4
	3.2 低带宽环境	5
	3.3 远程安装与车载监控	5
4	采用监控卡的前端存储	5
5	视频管理软件	6

1 概述

在网络带宽有限或缺失的地方，前端存储不失为一种经济实惠的前端录像解决方案。高品质图像直接存储到摄像机的存储卡中，或者存储到网络附加存储 (NAS) 设备上。

前端存储保证了网络或服务器故障情况下的持续录像和完整视频证据存档（亦即，故障备援录像），从而提高了系统可靠性。

它还可以用在没有网络的车载设施（如火车和公共汽车）中。

前端存储的高品质本地录像有助于弥补低带宽环境（如移动网络）中的低质量视频流传输。

在监控领域的前端存储中，建议使用监控卡，即，专门针对监控摄像机的典型内存写入行为而开发的SD卡。

安讯士监控卡的寿命比标准SD卡长，因此采用这些监控卡的设施所需的维护量较少。虽然相关的初始成本可能较高，但监控卡有助于提供耐用性和使用寿命表现均非常出色的高性价比录像解决方案。

2 引言

前端数据存储是指：在数据生成设备自身（通常是设备的SD上）或者别的网络设备中存储数据。这些设备被视为处于网络**前端**，是与**中央存储服务器**相对而言的。前端存储有时也称为本地存储。

在视频监控领域中，前端存储让您能够将视频录像直接存储到摄像机或编码器的SD卡中，或者存储到网络附加存储 (NAS) 设备。

本白皮书介绍了为什么要使用以及如何使用前端存储。本白皮书还讨论了监控卡，即，为视频监控而优化的SD卡。

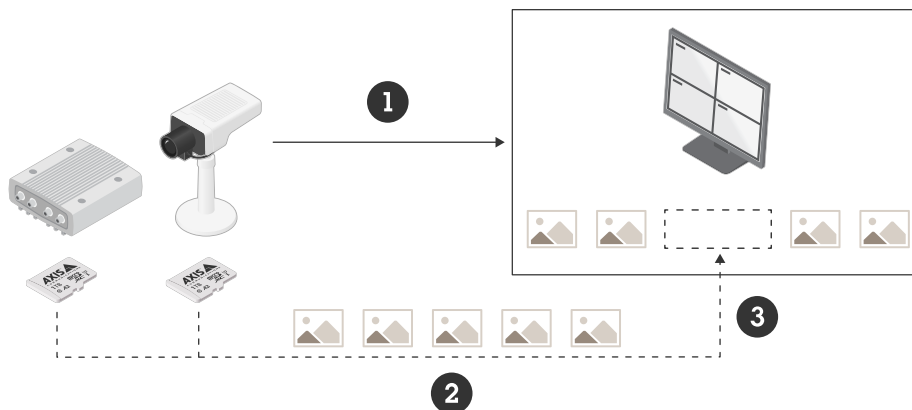
3 前端存储的优点

在网络覆盖不稳定、有限或缺失的场所，前端存储非常有用。但在任务关键型设施（如机场或公共交通枢纽）中，它也有用武之地。在这样的设施中，覆盖出入口的摄像机中的前端存储功能可以成为战略备份计划的一大关键组成部分。

3.1 录像冗余

前端存储可作为中央存储的有力补充。无论中央系统是否可用，它都能够在本地图录视频，或者它也可以与VMS（视频管理软件）协同工作，持续记录视频。

前端存储有助于保证故障备援录像，这就意味着，在网络中断或系统维护期间，图像可以临时存储在车载摄像机的SD卡上。在恢复网络连接且系统回到正常运行状态之后，中央VMS可以自动从摄像机获取缺失的视频片段，并将这些片段与录像内容拼接融合。这样，即使网络连接中断，用户也能够获得连续的视频录像。这就提高了系统可靠性，保证了系统运行。



故障备援录像

- 1 在正常运行期间，摄像机将视频传输到VMS以进行存储。
- 2 如果发生网络故障，视频片段临时存储在摄像机的SD卡上。
- 3 网络恢复之后，VMS获取缺失的视频片段，并将这些片段与录像内容拼接融合。

用作冗余手段的前端存储适用于大多数NAS产品和安讯士视频产品。

3.2 低带宽环境

对于网络带宽较低且不能以理想质量视频流传输视频的系统，前端存储可改善视频分析能力。这通常体现在使用移动查看应用的情形中，同时也常体现在大型系统（如城市监控）中。

通过将低带宽监控与高品质本地录像相结合，既能够优化带宽利用，又能够以优质视频呈现事件，从而有助于详细分辨人和物。

如果摄像机搭载了Axis Zipstream技术，则可以降低带宽和存储需求，同时保留相关的细节信息。

3.3 远程安装与车载监控

在网络不稳定或者完全没有网络的偏远地区和设施中，前端存储有助于保证高品质视频记录。在车载设施（如火车）中，前端存储能够在车辆运行期间记录视频。随后，当车辆停靠在站点时，便可以轻松地将这些录像传输到中央系统。



车载设施中支持前端存储的摄像机

4 采用监控卡的前端存储

前端存储主要通过SD卡（包括SD/SDHC/SDXC）来实现。这些卡是闪存装置，用于为便携式设备（比如，视频摄像机和智能手机）提供大容量存储能力。

安讯士的**监控卡**是专为良好的视频监控性能而开发的SD卡。它们是工业级卡，能够耐受非常恶劣的温度和环境条件。它们的耐用性也得到了进一步提升，可适配监控摄像机的典型内存

写入行为。这就意味着，它们所支持的写入和覆写次数远超普通SD卡。因此，同一张卡在不磨损状态下于摄像机中留用的时间更长。

在使用监控卡的情况下，视频记录过程能够实现理想的内存块利用。这不仅节省了内存空间，而且还保证了较少的写入/擦除次数，从而有效延长了监控卡的使用寿命。

相较于标准SD卡，安讯士监控卡的寿命更长，因此在使用这些监控卡的情况下，维护需求大大降低。尽管购置成本较高，但它们能够提供耐用性和使用寿命表现均非常出色的高性价比录像解决方案。

5 视频管理软件

与VMS（视频管理软件）集成到一起时，前端存储有助于打造更坚固、更灵活的视频监控系统，满足任务关键型设施、偏远地区或移动场合的应用需求。AXIS Camera Station和来自先进安讯士技术集成合作伙伴 (TIP) 的VMS（包括Genetec和Milestone）是对前端存储的进一步支持。

关于 Axis Communications

Axis 通过打造网络解决方案，不断提供改善 安防技术的独特见解并引入创新业务模式，旨在创造一个更加 智能、安全的世界。作为网络视频行业的领导者，Axis 致力于 推出视频监控和分析应用、访问 控制、内通系统以及音频系统的相关产品和服务。Axis 在全球 50 多个国家和地区设有办事机构，拥有超过 3800 名专职员工，并与 遍布世界各地的合作伙伴携手并进，为客户带来高价值的解决方案。Axis 创立于 1984 年 总部位于瑞典隆德。

有关 Axis 的更多信息，请访问我们的网站 axis.com。