5K DisplayPort KVM over IP 信号延长器

KX9970 / KX9970F

KX9970 / KX9970F 5K DisplayPort 单屏幕 KVM 信号延长器，包含一台以IP为主连接到电脑的发送装置 (KX9970T / KX9970FT) 以及一台从不同位置提供控制端访问的接收装置(KX9970R / KX9970FR)。发送端可以将电脑的键盘、视频影像、鼠标和 USB 信号传送到接收端，让使用者在发送端或接收端都能够进行控制端访问。通过此建置，内部网络可从远程的 USB DisplayPort 控制面板 (USB 键盘、鼠标和 DisplayPort 接口的屏幕) 直接访问电脑系统。因此，电脑能够放置在安全且温控的环境中，也能够与工作站隔离。

KX9970 / KX9970F 的发送端及接收端各支持一台 DisplayPort 屏幕，视频分辨率最高可达5K (5120 x 2880 @ 30 Hz)，提供无延迟的传输能力及无损的视频压缩质量。KX9970 信号延长器搭载一个 RJ-45 端口以及两个 SFP+ 模块插槽，KX9970F 信号延长器则仅搭载两个 SFP+ 模块插槽。通过 10-Gbps SFP+ 光纤模块插槽连接光纤网络，用户可延伸传输距离最远达 10 公里；为了增加连接灵活性，KX9970的发送端和接收端可直接互连、或通过铜线或光纤网络布置的区域高速网络进行连接。KX9970 / KX9970F 具备双电源，以提供冗余机制。使用时可直接固定于墙上、或是通过 0U 机架，安装设置于机架后方以节省空间。

作为 IP 架构的矩阵信号延长器，KX9970 / KX9970F 可支持各种不同方式的配置以满足不同的工作环境，如单点对单点、单点对多点、多点对单点。若与 KVM over IP Matrix Manager 管理软件 (CCKM) 结合，以多点对多点的配置方式整合成为一个 KVM over IP Matrix (矩阵模式) 系统，让用户可针对不同的工作环境进行更加弹性化的布线安装。

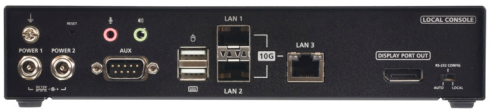
通过与CCKM 结合，IT 管理人员可享有更多进阶功能，例如能够自动侦测相同子网内的 KX9970 / KX9970F 延长器，以达成快速安装或配置；用户名 / 密码验证和授权；定义可切换和共享的联机种类。全新的安全性功能亦提供额外的保护，支持用于安全数据传输的 AES 128-bits 加密技术，而RADIUS、LDAP、Active Directory、TACACS+ 等第三方授权服务也为联机安全性提供了更多的保护。总体而言，KX9970 / KX9970F 为想要在内部网络上延长数字信号的用户，提供最具成本效益且便利的解决方案。

备注: * 本产品包装中不包含 SFP 模块 (2A-141G / 2A-142G)。如需相关产品信息，请联络您的 ATEN 产品供货商。

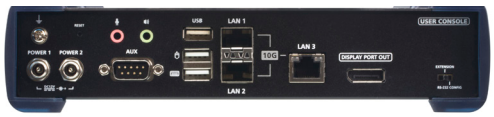
KX9970T 前视图

KX9970R 前视图

KX9970T 后视图



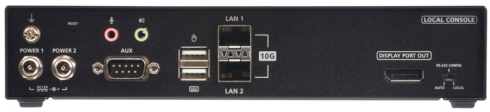
KX9970R 后视图



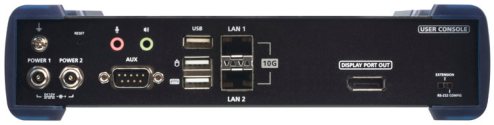
KX9970FT 前视图

KX9970FR 前视图

KX9970FT 后视图



KX9970FR 后视图



产品特性

进阶功能[1]

- 提供无损的视频压缩影像质量，高达5120 x 2880 ，包含零延迟的UHD 或 DCI
- 具 24、30、36 位色深的原生 DP 信号处理
- 支持Adobe RGB
- 支持 USB 同步传输，以便在发送端和接收端间使用 USB 相机及喇叭
- ATEN Matrix Link — 提供用户立即连接至发送端及接收端，在 iPad 上可实时进行端口及配置文件切换
- 无边快切 (Boundless Switching) — 只需将鼠标光标移至屏幕边界并超过边界范围后，即可于不同接收端 (Rx) 间切换操作
- 推拉共享内容 (Push and Pull) — 仅需一次点击（鼠标）即可与单台接收端 (Rx) 或电视墙共享屏幕内容
- 强大的电视墙功能 — 可于每组视图配置多组最高达 12 x 12 的电视墙拼接 (至多144台显示器)
- 先进的排程功能 — 可默认连接时间及日期，提升效率并节省成本
- 虚拟发送端 (Virtual Transmitter) — 可独立串流传输不同发送端的影像、音频、USB、及串口来源档案
- 支持内部与外部验证 — 外部验证支持 LDAP、Active Directory、RADIUS、及TACACS+
- 进阶使用者授权设定— 管理员可在发送端（Tx）装置设定四组允许权限访问模式，以利不同使用者间协同合作或避免互相干扰
- 可根据不同使用者及群组，设定不同的 KX 装置访问及控管权限
- 最多可将四组 KX 发送端设定为影像群组，以支持多屏幕应用
- 接收端（Rx）访问控制 — 只要按下控制按钮，用户可在近端发送端 (Tx)允许或禁止远程接收端 (Rx) 访问[2]

备注：

1. KX 发送端需和KX 接收端共同搭配使用，并通过 CCKM 管理装置，方可支持上述进阶功能。
2. 本产品包装中不包含 KVM over IP 访问控制盒（2XRT-0015G）。如需相关产品信息，请联络您的 ATEN 产品供货商。

硬件

- 支持DisplayPort 视频分辨率 — 5120 x 1440 @ 60 Hz (4:4:4), 5120 x 2880 @ 30 Hz (4:4:4), 4096 x 2160 @ 60 Hz (4:4:4), 1920 x 1080 @ 240 Hz (4:4:4), 2560 x 1440 @ 144 Hz (4:4:4); 36-bit色深
- DisplayPort 1.2
- 支持立体声喇叭与麦克风
- 支持高速虚拟媒体
- Auto-MDIX — 自动侦测线材类型
- 内建 8kV/15kV 静电防护及 2kV 浪涌保护
- 支持电源冗余 — 配备 2 组 DC 电源插孔以供冗余
- 支持网络故障转移 — 配备 1个 RJ-45 端口以及 2 个 SFP+模块插槽，以支持网络容错功能，可确保关键任务应用稳健运行不中断
- 支持 10-Gbps SFP 光纤模块扩充最远达10 公里*
- 安装选择：
  - 2X-021G 双机架安装套件
  - 2X-031G 单机架安装套件
- 内附工业级电源适配器，可在 0 °C- 50 °C 的环境中稳定运作，适用于条件严苛的工作环境中

备注：*本产品包装中不包含SFP 模块（2A-141G / 2A-142G）。如需相关产品信息，请联络您的ATEN 产品供货商。

管理

- 搭配使用KVM over IP Matrix Manager管理软件 (CCKM) — 轻松配置所有KX 装置，同时提供直观的使用界面
- 双控制端操作 — 使用者可从发送端和接收端的键盘、屏幕和鼠标控制端管控电脑系统
- 可由接收端（Rx）装置上的 OSD（On Screen Display）选单配置发送端（Tx）及接收端（Rx）装置
- EDID Expert™ — 可选择EDID设定的模式，能确保在不同屏幕间依然拥有最佳的分辨率并提供顺畅的画面显示
- 画面预览 (Panel Array™ Mode) — 允许使用者在单一画面上检视最多 36 台显示器的视频影像
- 影像压缩等级选项功能 — 用户可调整影像质量（提升或降低）以取得适当的网络带宽
- 支持命令行接口(CLI) —管理者可通过 RS-232 或 Telnet 联机，键入指令以控管所有 KX 装置
- 支持快捷键命令
- RS-232 串口端口 — 用户可联机至串口终端机进行TextMenu、CLI、或配置设定触控屏幕和条形码扫描仪之类的串口装置
- KX Tx 型号与所有的 KX Rx 型号皆兼容

安全性

- 专用的局域网络端口直接连接KX装置，可与外部企业网络隔离
- 安全数据传输 — 支持 AES 128-bit 加密技术，强化传输安全性
- 支持业界标准 TLS 数据加密协议以确保自浏览器登入的安全性

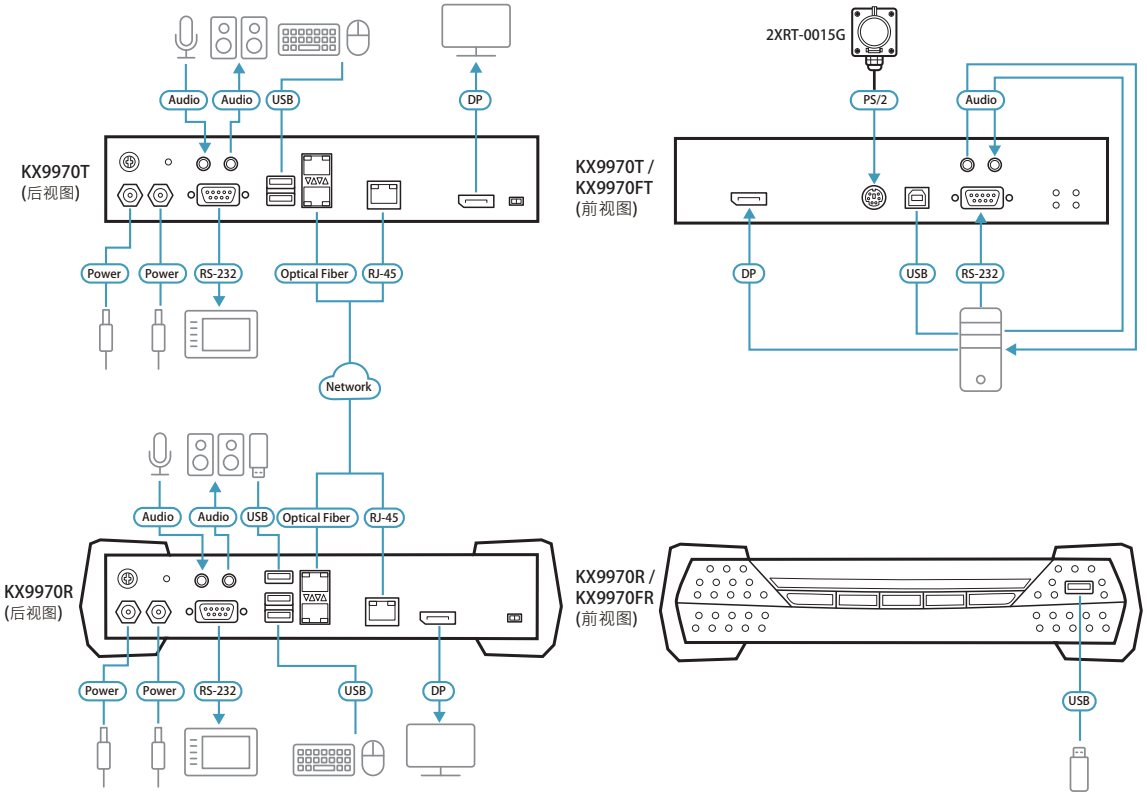
虚拟媒体

- 虚拟媒体功能可加强数据传输性能，可从远程轻松地执行文件传输、操作系统修补、软件安装以及问题诊断测试
- 支持 USB 2.0 DVD / CD 光驱、USB 巨量储存设备、电脑硬盘及 ISO 影像
- 支持智能卡及 CAC Reader

效益

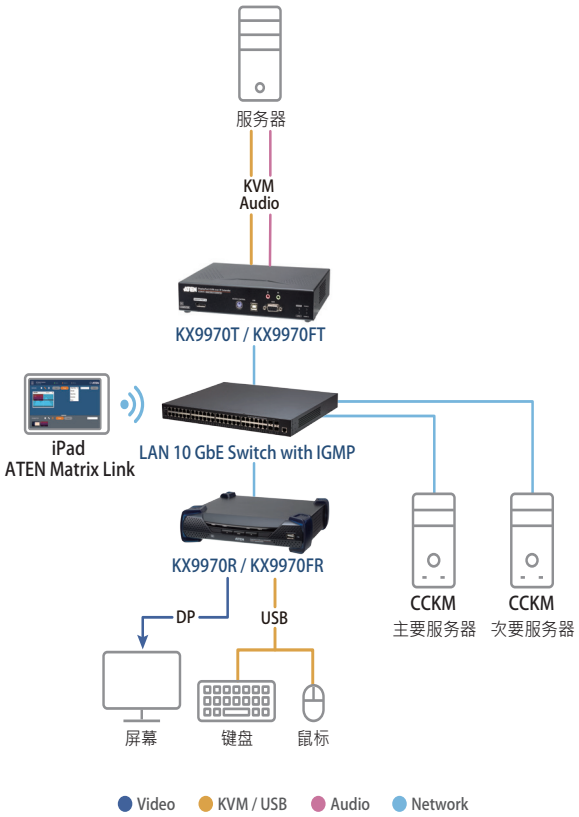
Over IP 延伸	将发送端 (Tx) 和接收端 (Rx) 装置联机至网络后，通过局域网络，电脑的 KVM 控制端可从任何距离连接到欲控制的电脑。且通过单条 Cat 5e/6 线材连接 Tx 和 Rx 装置，与电脑的 KVM 控制端的距离可最远延伸至 100 公尺。标准 IP 协议确保设备能与使用者现有的 IT 基础设备及操作者技能高度兼容。
卓越的影像品质	无论控制端位于多远，ATEN 先进的图像处理器可确保用户在远程屏幕上体验观看到相同逼真鲜明的影像质量。KX9970 / KX9970F支持DisplayPort 视频分辨率 — 最高可达5120 x 1440 @ 60 Hz (4:4:4)。
冗余机制	KX9970 支持1个10 Gigabit Ethernet 端口 (RJ-45) 以及 2个 SFP+ 模块插槽；KX9970 / KX9970F 皆支持双电源，以作为电源冗余机制。
SFP+模组	支持10-Gbps SFP+ 光纤模块扩充，经由SFP+光纤模块或铜线模块连接的网络交换器联机。单模(Single-mode) SFP 模块能进行最远达 10 公里的 10-GbE 联机；多模 (Multi-mode) SFP 模块能进行最远达 550 公尺的 10-GbE 联机。 **提醒：**本产品包装中不包含 SFP 模块 (2A-141G / 2A-142G)。如需相关产品信息，请联络您的ATEN产品供货商。
先进的管理系统	搭配直观、简单易用的网页形式的图形用户接口 (GUI)，CCKM 让用户通过网络，轻松地管理相同网络上所有的KVM over IP 延长器。
无边快切 (Boundless Switching)*	只须将鼠标光标移至屏幕边界并超过边界范围后，即可于不同接收端 (Rx) 间切换操作。无边界切换技术不仅加速用户切换接收端的速度，并提供直观流畅的操作方式，利于实时监控与管理。 **备注:** KX 发送装置需搭配 KVM over IP 接收装置并通过 CCKM管理，才可支持此项进阶功能。
具弹性的配置	KVM over IP 信号延长器能让用户完整控制从局域网络上的任一台 Rx (KVM接收端) 访问、共享和切换 Tx (发送端) 所联机之电脑。具弹性的配置能实现一对一、一对多、多对一或多对多的电脑对 KVM 控制端联机。
进阶的安全功能	符合企业等级的安全标准 (AES 加密技术强化传输安全性及 TLS 数据加密协议)。 KVM over IP 信号延长器还提供不同层级的用户名称 / 密码认证及授权机制。
电竞等级的画面更新率	KX9970 支持1080p @240 Hz / 2560x1440 @144 Hz 视频分辨率，可提供电竞节目制作人无缝切换进行直播。随着电竞产业蓬勃发展，并在收视率上开始与传统运动抗衡，每个画面的微小细节对观众都至关重要，因此电竞比赛需能够精准捕捉每一帧画面。

KX9970 / KX9970F 连线图



备注：KX9970 支持 RJ-45的功能，KX9970F则不支持此项功能。

情景连线图



产品规格

	KX9970T	KX9970R
连接接口		
USB连接端口	–	2 x USB Type-A 母头 (白)
控制端连接端口	2 x USB Type-A 母头 (白) 1 x DisplayPort 母头 (黑) 1 x Mini Stereo Jack (绿) 1 x Mini Stereo Jack (粉红) 1 x DB-9 公头 (黑)	
KVM 连接端口	1 x USB Type-B 母头 (白) 1 x DisplayPort 母头 (黑) 1 x Mini Stereo Jack (绿) 1 x Mini Stereo Jack (粉红) 1 x DB-9 母头 (黑)	–
电源	2 x DC Jack (黑)	
LAN 连接端口	1 x RJ-45 (黑) 2 x SFP+ 模组插槽	
控制	1 x PS/2 母头 (紫)	–
开关		
OSD	1 x 按键	
连接端口 (上)	1 x 按键	
连接端口（下)	1 x 按键	
重置	1 x 半嵌式按键	
LEDs		
1000/10000 Mbps	1 (1000: 橘 / 10000: 绿)	
电源	2 (绿)	
本地	1 (绿)	
远端	1 (绿)	
模拟功能		
键盘 / 鼠标	USB	
耗电量	DC 12 V;18.88 W	DC 12 V;20.48 W
视频分辨率	高达 5120 x 2880 @ 30 Hz, 5120 x 1440 @ 60 Hz, 4096 x 2160 @ 60 Hz (4:4:4), 2560 x 1440 @ 144 Hz, 1920 x 1080 @ 240 Hz	
作业环境		
操作温度	0 – 50 °C	
储存温度	-20 – 60 °C	
湿度	0 – 95% RH, 无凝结	
机体属性		
外壳材质	金属	
重量	1.10 kg	1.38 kg
尺寸 (长 x 宽 x 高)	21.50 x 16.30 x 4.20 cm	22.60 x 22.40 x 5.30 cm

	KX9970FT	KX9970FR
接口		
USB连接端口	–	2 x USB Type-A 母头 (白)
控制端连接端口	2 x USB Type-A 母头 (白) 1 x DisplayPort 母头 (黑) 1 x Mini Stereo Jack (绿) 1 x Mini Stereo Jack (粉红) 1 x DB-9 公头 (黑)	
KVM 连接端口	1 x USB Type-B 母头 (白) 1 x DisplayPort 母头 (黑) 1 x Mini Stereo Jack (绿) 1 x Mini Stereo Jack (粉红) 1 x DB-9 母头 (黑)	–
电源	2 x DC Jack (黑)	
LAN 连接端口	2 x SFP+ 模组插槽	
控制	1 x PS/2 母头 (紫)	–
开关		
OSD	1 x 按键	
连接端口 (上)	1 x 按键	
连接端口 (下)	1 x 按键	
重置	1 x 半嵌式按键	
LEDs		
1000/10000 Mbps	1 (1000: 橘 / 10000: 绿)	
电源	2 (绿)	
本地	1 (绿)	
远端	1 (绿)	
模拟功能		
键盘 / 鼠标	USB	
耗电量	DC12V:17.99W	DC12V:17.71W
视频分辨率	高达 5120 x 2880 @ 30 Hz, 5120 x 1440 @ 60 Hz, 4096 x 2160 @ 60 Hz (4:4:4), 2560 x 1440 @ 144 Hz, 1920 x 1080 @ 240 Hz	
作业环境		
操作温度	0 – 50 °C	
储存温度	-20 – 60 °C	
湿度	0 – 95% RH, 无凝结	
机体属性		
外壳材质	金属	
重量	1.10 kg	1.38 kg
尺寸 (长 x 宽 x 高)	21.50 x 16.30 x 4.20 cm	22.60 x 22.40 x 5.30 cm

北京宏正腾达科技有限公司
北京市海淀区知春路6号锦秋国际大厦A座1802室
电话: 400-810-0810　传真: +86-10-8296-1318
www.aten.com.cn　E-mail: Marketing@aten.com.cn

产品资讯如有修改或变更，恕不另行通知。

Released: 12/2022 V3.0

© Copyright 2022 ATEN® International Co. Ltd.
ATEN and the ATEN logo are registered trademarks of ATEN International Co., Ltd.
All rights reserved. All other trademarks are the property of their respective owners.