

# 16x16 模组化矩阵切换器

## VM1600A



reddot award 2015  
winner interface design

- ATEN模组化矩阵切换器解决方案包含 VM1600A/VM3200模组化矩阵切换器主机，以及多款不同界面的可热插拔输出/输入板卡系列。此解决方案提供灵活的模组化设计与先进的即时控制界面，方便您同时管理16/32组影音信号来源及 16/32组显示设备。由ATEN Seamless Switch™无缝切换技术，VM1600A/VM3200矩阵影音切换器结合高速影音切换功能及独特的升频器，更利于与电视墙系统无缝整合运作。

ATEN 模组化矩阵切换器解决方案十分易于扩充，为大规模的影音应用场所提供理想的解决方案。像广播电台、交通运输控制室、紧急服务中心及任何需要客制化高速影音切换的应用。

ATEN模组化矩阵切换器解决方案具备精密且直觉化的设计，提供最佳的影音配置及控管维护成本最低的可靠整体方案，并整合荣获红点大奖的ATEN GUI（使用者图像化界面），使用者只需通过网络即可随时随地连线进行设定，让电视墙与数字看板的安装与配置轻松又有效率。



RS-232/485/422  
控制

EDID

FPGA  
设计

VM1600A 前视图



VM1600A 后视图



## 产品特性

- 连接任何 16 组视频来源及任何 16 组显示设备，通过 ATEN 模组化矩阵式影音解决方案轻松整合
- 多种控制途径 – 可透过前面板按键、RS-232/485/422 和以太网网络 (Telnet / web GUI) 等连线方式进行系统管理
- 支持 4K 分辨率 – 最高可达 UHD (3840 x 2160) 和 DCI (4096 x 2160)，画面刷新率为 30 Hz (4:4:4) 和 60 Hz (4:2:0)\*
- 升频器 – 内建高效能 4K 升频器，将输入的影像源转换为屏幕最佳分辨率 \*
- 无缝切换™ – 近乎零秒的影音切换，提供连续的信号源、实时切换和稳定的信号传输 \*
- 电视墙 – 通过直观式的 web GUI 让您任意设定电视墙配置
- 日历排程 – 支持日历排程播放并与即时时间同步
- EDID Expert – 协助您选择最佳的 EDID 设定，提供顺畅的启动、高画质显示和跨屏幕呈现最佳分辨率
- 支持音频功能，可撷取 HDMI 音频，也可使用额外的立体声音频 \*
- 双向 RS-232 通道 – 让您可通过 web GUI 同时控制所有连接至 RS-232 端口的串口设备
- 可选配冗余电源供应器，为关键性应用确保高可靠度
- 热插拔的 I/O 板卡、风扇和电源模块设计，让整合和维护更便利
- 兼容于 HDCP 2.2\*
- HDMI: 3D, 深色, 4K\*
- 支持消费性电子控制 (CEC)\*
- 机架式安装 (6U 设计)

备注：

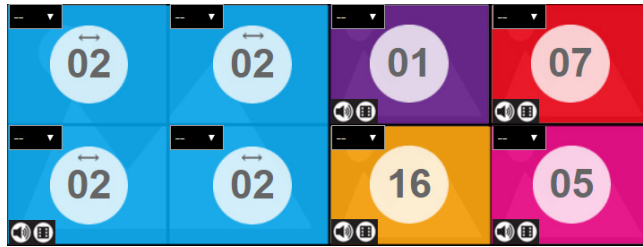
1. 不同型号之模组化 I/O 板卡具有不同之特性。上列 “\*” 号标示之特点需视所插板卡是否支持。
2. 当开启无缝切换™ 功能时，视频输出设备不支持 3D、深色或隔行扫描 (如 1080i) 分辨率等产品特性。  
如要使用这些功能，必须关闭无缝切换功能。
3. 在您使用无缝切换™ 或电视墙功能时，若发生画面超出屏幕显示范围的情况下，请调整显示器的显示设定。

## 效益

<b>模组化设计带来便利与灵活性</b>	VM1600A 的模组化设计，搭配多样化的 I/O 板卡，为各种模拟及数字影音设备提供即插即用的连接与控管，并带来完全定制化的便利与灵活性。它具备可维护之前面板、模组化之内部 PCB、可热插拔的 I/O 板卡 / 电源 / 风扇模组，让维护与置换更为简便，完全不需中断运作即可快速完成。
<b>流畅无缝的观赏体验</b>	ATEN 的无缝切换技术具备独有的无缝切换引擎，提供近乎零秒的影音切换，为您完美呈现连续的影像传输、即时的切换控制和稳定的信号传输。这套高效能引擎藉由 EDID 和 HDCP 联合呈现，同时处理来源端与显示端的影音信号，将所有输入的影像转为最佳的输出分辨率。通过输出时间设定及影像缓冲保留输入信号信息，为您确保最快速的输出与最佳的视觉体验。

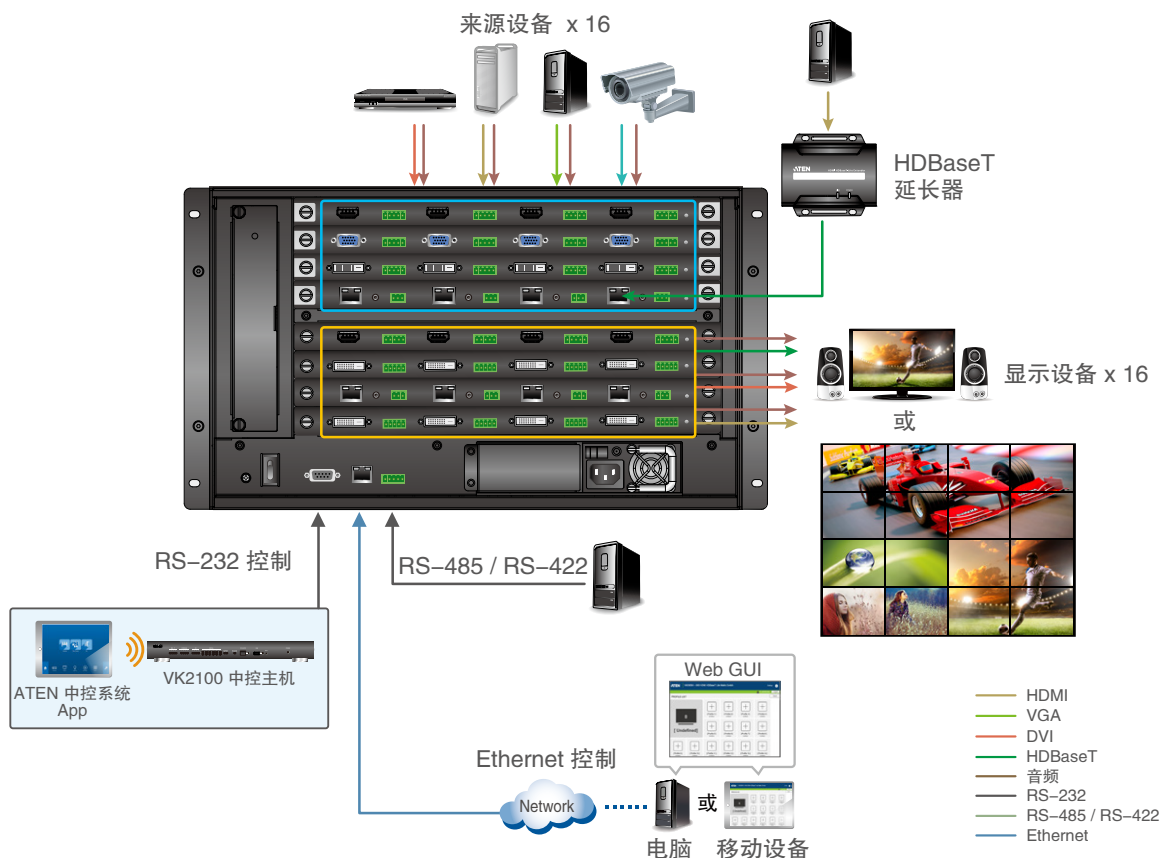
## 电视墙

VM1600A 内建电视墙功能搭载升频器和 Cross Point 设计能确保全部的输入来源都能同时被处理，且当视频内容传递至全部屏幕时，信号不会延迟或遗失。电视墙功能提供高达 32 组连接 profiles 可通过 web GUI 客制化设定要输出的样式。通过 profile 设定，多台屏幕能被设定拼接成一个大屏幕，通过其不同的设定能做到所见即所得。



## 音频分离

VM1600A 从相对应的视频信号中提供分离的音频信号；包含从 HDMI 撷取的音频及嵌入式立体声音频。可让音频和视频信号从单一来源端设备切换并传送至不同的目的地。



## 选购配件

### 兼容的输入及输出板卡

输入板卡	输出板卡
<p>VM7604 (DVI输入板卡)</p>	<p>VM8604 (DVI输出板卡)</p>
<p>VM7814 (4K HDMI输入板卡)</p>	<p>VM8814 (4K HDMI输出板卡)</p>
<p>VM7804 (HDMI输入板卡)</p>	<p>VM8804 (HDMI输出板卡)</p>
<p>VM7514 (HDBaseT输入板卡)</p>	<p>VM8514 (HDBaseT输出板卡)</p>
<p>VM7404 (3G-SDI输入板卡)</p>	-
<p>VM7104 (VGA输入板卡)</p>	-

### 兼容的配件及规格

VM-PWR460	视频矩阵电源模组
-----------	----------



输入电压	100 – 240 VAC
耗电量	最大负载 460W
操作温度	0° – 40° C

VM-FAN554	视频矩阵风扇模组
-----------	----------

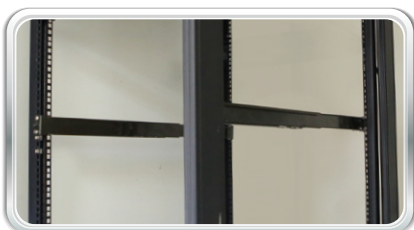


气流	55.2 cfm
操作电压	10.2 – 12 VDC
操作温度	-10 – 60° C

### 机架安装套件(选购)

简易机架安装套件	机架深度
2X-026G (短)	42 – 70 cm
2X-027G (长)	68 – 105 cm

1. 将安装套件锁于机架上，如下图所示：



2. 将VM1600A器滑入安装套件滑轨中，并将前板固定在机架上。



## 产品规格

功能	VM1600A
板卡输入	4 个插槽
板卡输出	4 个插槽
<b>视频输入</b>	
接口	视插接的 I/O 板卡而定
最大数据率	15.2 Gbps (3.8 Gbps 每通道)
<b>音频</b>	
输入	视插接的输入板卡而定
输出	视插接的输出板卡而定
<b>控制</b>	
RS-232	连接接口: 1 x DB-9 母头 (黑色) 串行控制 Pin 配置: Pin2 = Tx, Pin 3=Rx, Pin 5= Gnd 传输速率及通讯协议: 传输速率: 19200, 数据位: 8, 停止位: 1, 同位: 无, 流量控制: 无
RS-485/RS-422	接口: 1 x 螺丝接线端子, 5 Pole
以太网网络	1 x RJ-45 母头
EDID 设定	EDID 模式: 默认 / 端口 1 / 混合 / 定制 (支持 EDID)
<b>电源</b>	
连接接口	1 x 3 针脚交流电源插座
输入额定值	100-240 VAC; 50-60Hz; 6.0A
耗电量	460W (Max.) * 可增购一个电源模块, 用于冗余电源应用。
风扇	气流: 55.2 cfm, 操作电压: 10.8 - 13.8 VDC, 操作温度: -10° - 70° C
<b>作业环境</b>	
操作温度	0° 至 40° C
储存温度	-20° 至 60° C
湿度	0 - 80% RH, 无凝结
<b>机体属性</b>	
外壳材质	金属
重量	15.11 kg
尺寸	48.22 x 46.66 x 26.59 cm

组合	矩阵式切换器	VM1600A					
	输入板卡	VM7514	VM7814	VM7804	VM7604	VM7104	VM7404
	输出板卡	VM8514	VM8814	VM8804	VM8604	-	-
接口		HDBaseT (RJ-45)	HDMI	HDMI	DVI	VGA	3G-SDI
最大分辨率		4K @ 60 Hz (4:2:0); 4K @ 30 Hz (4:4:4) <sup>(3)</sup>	4K @ 60 Hz (4:2:0); 4K @ 30 Hz (4:4:4)	1920 x 1080	1920 x 1200	1920 x 1200	SD: 625i (PAL) / 525i (NTSC) HD / 3G: Up to 1920 x 1080
最大距离		100 m <sup>(3)</sup>	5 m	5 m	5 m	1.8 m	SD: 300 m; HD: 150 m; 3G: 90 m
音频		V	V <sup>(1)</sup>	V <sup>(1)</sup>	V	V	V
升频器支持		VM8514 + VE805R/ VE816RR <sup>(2)</sup>	VM8814	VM8804	VM8604	N/A	N/A
无缝切换 <sup>(4)</sup>		VM8514 + VE805R/VE816R <sup>(2)</sup>	VM8814	VM8804	VM8604	N/A	N/A
电视墙 <sup>(4)</sup>		VM8514 + VE805R/VE816R <sup>(2)</sup>	VM8814	VM8804	VM8604	N/A	N/A

备注:

(1) HDMI 音频信号可截取为立体声音频; 立体声音频可嵌入 HDMI 音频。

(2) 针对 VM8514, 无缝切换、升频器和电视墙功能需与 VE805R/VE816R 共用时才能提供。

(3) 上表中所支持的分辨率与传输距离将视选用的 HDBaseT 延长器而有所不同。

(4) 在您使用无缝切换™ 或电视墙功能时, 若发生画面超出屏幕显示范围的情况时, 请调整显示器的显示设定。

产品信息如有修改或变更, 恕不另行通知。

## 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18层

电话: +86-010-82961301 传真: +86-010-8296 1318

www.aten.com.cn E-mail: sales@aten.com.cn

Publish Date: 03/2018 V2.0



© Copyright 2018 ATEN® International Co., Ltd.  
 ATEN and the ATEN logo are trademarks of ATEN International Co., Ltd.  
 All rights reserved. All other trademarks are the property of their respective owners.  
 北京宏正腾达科技有限公司 (ATEN CHINA Co., Ltd.) 为宏正自动科技股份有限公司中国总代理,  
 完全代理 ATEN 宏正旗下全品牌