

**4×4HDMI 矩阵式影音切换器**  
**VM0404H**

用户手册

**[www.aten.com.cn](http://www.aten.com.cn)**

---

## FCC 信息

---

本产品是通过 FCC 认证的 B 级产品。在居住环境下使用可能会对通讯造成干扰，因此建议用户可采取适当的防护措施。

本产品已经过测试，完全符合 B 级电子设备要求和 FCC 验证的第 15 部分规范。这些规范是为了在商业环境下使用本设备，而能避免有害干扰，并提供有效保护所规范的规定。本设备会产生并辐射电磁波，如果用户未能按照用户手册的说明进行安装和使用，将可能对通讯造成有害干扰，如果在居住区域使用而造成此种情况，用户将自行解决并负相关责任。如果由于设备开关对影音接收造成干扰，用户可以尝试用以下方法解决：

- ◆ 调整天线位置
- ◆ 增大设备和接收器间的距离
- ◆ 将设备连接到接收器未连接的插座上
- ◆ 咨询供货商或者经验丰富的音像技术人员

## RoHS

---

本产品符合 RoHS 标准。

## 安全保证

---

本产品为信息科技类产品

## SJ/T 11364-2006

---

以下内容与中国市场销售相关：

部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚
电器部件	●	○	○	○	○	○
机构部件	○	○	○	○	○	○

○：表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 SJ/T 11363-2006 规定的限量要求之下。

●：表示符合欧盟的豁免条款，但该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/T 11363-2006 的限量要求。

×：表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/T 11363-2006 的限量要求。



## 用户信息

---

### 在线注册

请一定要在我们的在线支持中心注册您的产品：

国际	<a href="http://support.aten.com">http://support.aten.com</a>
北美	<a href="http://www.aten-usa.com/product_registration">http://www.aten-usa.com/product_registration</a>

### 电话支持

如果您需要电话支持，请拨打：

国际	886-2-8692-6959
中国	86-10-5255-0110
日本	81-3-5615-5811
韩国	82-2-467-6789
北美	1-888-999-ATEN ext 4988
英国	44-8-4481-58923

### 技术支持

如果您需要国际在线技术支持，包括检修、咨询、软件更新等，请访问 <http://eservice.aten>.

邮件支持	<a href="mailto:Support@aten-usa.com">Support@aten-usa.com</a>	
在线 技术 支持	检修 咨询 软件更新	<a href="http://www.aten-usa.com/support/">http://www.aten-usa.com/support/</a>
电话咨询	1-888-999-ATEN ext 4988	

---

## 包装明细

---

VM0404H 包装明细如下：

- ◆ 1 台 4×4VM404H 矩式影音切换器
- ◆ 1 台红外遥控器
- ◆ 1 个电源适配器
- ◆ 1 套机架固定套件
- ◆ 1 本用户手册\*

请检查确保所有部件齐全，排放整齐。如果任何部件丢失，或者在装运时受损，请联系经销商。

请仔细阅读本手册，认真遵循安装和操作步骤，以免损坏切换器和/或其连接的设备。

---

\*本手册印刷完成后，VM404H可能已增添新特性，您可到我们的网站下载最新版本的手册。

---

© 版权所有2013宏正自动科技股份有限公司

手册日期：2012-11-12

ATEN 和 ATEN 标识为宏正自动科技股份有限公司注册商标。版权所有。

所有其它品牌名称和商标为其对应的厂家的注册产权。

## 概述

---

随着越来越多 HDMI 设备的发明，同步连接 HDMI 设备的需求也越来越多。如今 4 × 4VM404H 矩式影音切换器为您的设备提供了一种简便低廉的方式进行 HDMI 来源和显示间的转换。

VM0404H 是一款 4x4 HDMI 矩阵式影音切换器，其提供一个简便的方式将任意 4 组 HDMI 来源的高分辨率影音信号传送至任意 4 组 HDMI 显示设备。VM0404H 能让用户将 4 组 HDMI 显示设备(例如 HD 摄录像机或机顶盒、HD-DVD 播放器、高清蓝光播放器、家庭剧院 PC、独立串流媒体播放器、游戏机等)同时连接至 4 组 HDMI 屏幕，显示设备，投影机或电视。使用者可以通过遥控器与方便的前端面板按键，快速且轻松的在 HDMI 信号来源与显示设备之间进行切换，同时，前端面板 LED 指示灯会显示信号来源设备的状态。

此外，为使系统和安装完整，VM0404H 内置的多向 RS-232 远程串行端口能通过高端控制器、和/或家庭自动化/家庭影院软件进行有效 RS-232 有效控制。

---

## 特性

---

- ◆ 连接任何 4 组 HDMI 影音信号来源至任何 4 组 HDMI 显示设备
- ◆ 通过遥控器或前端面板按键在 HDMI 影音信号来源及显示设备间进行切换
- ◆ 通过占口级联方式串联其它 VM0404H 可提供多达 64 组 HDMI 来源/显示设备，适用于数字电子广告牌系统
- ◆ 高视频分辨率—HDTV 分辨率 480p、720p、1080i 与 1080p(1920x1080)；VGA、SVGA、SXGA、UXGA(1600x1200)与 WUXGA(1920x1200)
- ◆ 具有 EDID 专业技术特性，通过不同 EDID 模式建立不同的影像配置
- ◆ 兼容 HDCP
- ◆ Consumer Electronics Control (CEC)可让已连接的 HDMI 设备相互沟通并响应遥控信号
- ◆ HDMI(色深)
- ◆ 支持 Dolby True HD 与 DTS HD Master Audio
- ◆ 长距离信号传输—最远达 20m(24 AWG)与 15m(28 AWG)
- ◆ 内建双向 RS-232 串口远程连接端口，可用于高阶系统控制\*
- ◆ 电源开启侦测—若其中一台 HDMI 来源端设备的电源关闭，VM0404H 会自动切换至下一台电源开启的设备
- ◆ 兼容于 DDC 规格
- ◆ 信号传输速率高达 2.25Gbits
- ◆ 全金属外壳设计
- ◆ 通过简易、经济实惠的方式，为您的多屏幕家庭剧院系统增加 4 组 HDMI 输入
- ◆ 前置按钮确保应用安全性

---

**注意:** VM0404H AP 与 GUI 操作手册可从 ATEN 官方网站([www.aten.com.cn](http://www.aten.com.cn))  
下载使用

---

## 系统要求

---

### 来源设备

- ◆ HDMI A 型输出连接头

**注意：**如需连接DVI来源设备，则需一台DVI/HDNI转换器

---

### 显示设备

- ◆ 显示设备或接收器需要 HDMI A 型输入连接头

### 线缆

- ◆ 1 条 HDMI 连接来源设备
- ◆ 1 条 HDMI 连接显示设备

**注意：**1.包装不含线缆。为确保音像质量，我们强烈建议您购买长度合适的高质量线缆。如有需要，请咨询供货商。

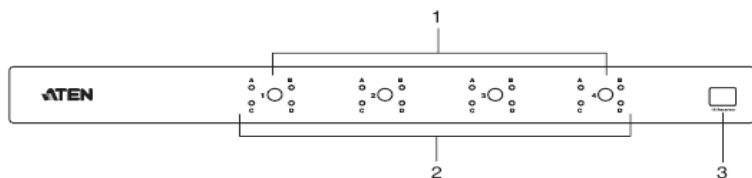
- 2.如果您希望使用VM0404H的高端信号控制功能，则需购买适合的RE-232线缆。详情参见RS-232控制器安装，11页。
-

---

## 部件

---

### 前视图

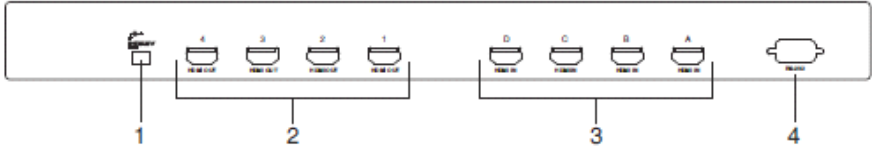


序号	部件	功能描述
1	输出端口选择按钮	通过4个 HDMI 输入来源（来源 A/B/C/D）按下一个端口选择按钮，将显示设备连接到相应的显示端口(显示1/2/3/4)
2	输入端口指示灯	指示灯（A/B/C/D）亮起表明 HDMI 来源设备连接的相应输入端口已经与显示设备上相应的输出设备相连
3	红外线接收器	用来接收远红外控制信号

---



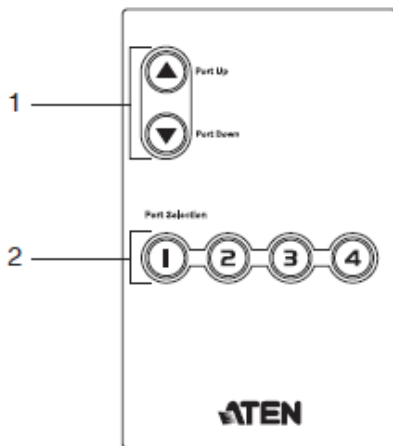
## 后视图



序号	部件	功能描述
1	电源接口	电源适配器线缆插入此处
2	HDMI输出 端口	HDMI 显示器的线缆插于此。
3	HDMI输入 端口	HDMI 来源器的线缆插于此。
4	RS-232串行 端口	此远程串行端口用来进行来源输入选择和高端系统控制

---

## 红外远程控制



序号	部件	功能描述
1	输入端口选择按钮	按向上按钮使 HDMI 来源设备循环(A 到 B,B 到 C,C 到 D, 的、D 到 A) 按向下按钮使 HDMI 显示设备循环(A 到 D,D 到 C,C 到 B, B 到 A)
2	输入端口选择按钮	按下按钮直接显示相应端口连接的设备

---

## 安装

---



1. 安装时务必保证切断各个设备电源，切勿将电源线连接到有键盘开机设置功能的电脑上。
2. 确保将所有设备接地。

安装 VM0404H 仅需要插入合适的线缆即可。

安装切换器，参照 12 页安装图表，按以下三步操作：

1. 用一根 HDMI 线缆将影像显示设备上的 HDMI 输入端口连接到 VM0404H 后方的 HDMI 输出端口。
2. 用一根 HDMI 线缆将来源设备上的 HDMI 输出端口连接到 VM0404H 上的 HDMI 输入端口。转换器后方有 4 个 HDMI 输入端口。

---

3. 将电源转换器插入到相应的 AC 电源设备；将电源适配器线缆插入 VM0404H 上的电源插座上

4×4VM0404H 矩形影音切换器的基本安装完成，现在您可以接通来源设备和显示设备的电源

## 安装 RS-232 控制器

---

为使用 RS-232 串行端口将高端控制器（如一台 PC）连接到 VM0404H 上，需使用调制解调器一样的线缆。连接到 VM0404H 上的终端需要一个 9 针插头。将其连接到 VM0404H 后方的串行端口上。详情参照 12 页图表 4 号。

---

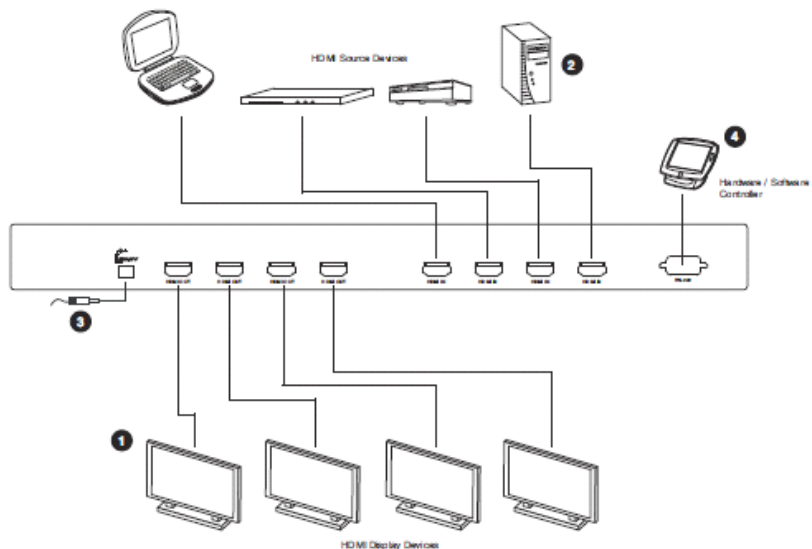
**注意：**安装控制器串行端口，参见 14 页

---

---

## 安装图

---



---

## 串联

---

为连接更多 HDMI 显示器，可从母层级 VM0404H 的 HDMI 输出端口上连接更多的 VM0404H，为数字标牌系统提供了最佳解决方案。用双插头 A 式 HDMI 线缆将母层级上的 HDMI 输出端口连接到子层级上的 HDMI 输入端口。

为传送高质量的信号，各设备间的串行距离建议如下：

来源设备与 VM0404H 1.8 米

VM0404H 与 VM0404H 15 米

VM0404H 与显示设备 20 米

---

## 来源设备选择

---

VM0404H 提供简便多样的来源设备和显示设备，配有前置按钮，远程控制或通过 RS-232 串行端口连接

### 手动设备选择

为显示器手动选择一台 HDMI 来源设备，按下显示设备连接的端口相应设备即可。

**注意：**端口显示灯亮起表明已为每台显示设备选定来源设备。

---

### 远程控制选择

为配有远程控制的显示器选择一台 HDMI 来源设备，按下显示器连接的相应数字按钮即可。

然后，按下远程控制设备上的按起和按下键使来源设备循环

- ◆ 按 Port Up 按钮使 HDIM 来源设备连通（A 到 D；D 到 C；C 到 B；B 到 A）
- ◆ 按 Port Down 按钮使 HDIM 来源设备连通（A 到 D；D 到 C；C 到 B；B 到 A）

**注意：**调整VM0404H前端红外线接收器的远程控制设备。为达到最佳使用效果，确保远程控制设备和红外线接收器连接线的距离短些。

---

---

## RS-232 串行端口

---

VM0404H 内置的多向 RS-232 串行端口使系统通过高端控制器、PC 和/或家庭自动化设备/家庭影院软件进行控制。

### 安装串行端口

控制器的串行端口进行如下安装

传输速率	19200
数据传输	8
校验	无
停止位	1
流量控制	无

### 切换端口命令

---

切换端口操作命令如下：

1. 切换命令 + 输入命令 + 端口号 + 输出命令 + 端口号 + 控制 + 回车

例如，切换输入端口 02(音频和视频)到输出口 03，,输入：

**sw i02 o03 [Enter]**

2. 切换命令 + 输出命令 + 端口号 + 控制 + 回车

例如，关闭端口 03 视频或音频，输入：**sw o3 off [Enter]**

3. 切换命令 + 输出命令 + 端口号 + 控制 + 回车

例如，切换下一个输出到端口 02，输入：**sw i02 + [Enter]**

---

## 相应功能

---

命令	描述
sw	切换命令

输入命令	描述
i	输入命令

输入端口号	描述
xx	01-04端口（默认01）

输出命令	描述
o	输出命令

输出端口号	描述
yy	01-04端口（默认01）
*	所有输出端口

控制	描述
On	开
Off	关
+	下一端口
-	上一端口

回车	描述
Enter	回车并发送命令

告知	描述
Command OK	命令正确，功能运行
Command incorrect	指令无效或部分无效

- 
- 注意：** 1.每一个命令可用空格分开  
2.端口号命令可跳过，使用默认值  
3.回车和告知命令全部适用
-

---

## **EDID 模式选择命令**

EDID 命令要求如下：

1. EDID 命令 + 控制 + 回车

例如，将 EDID 从端口 1 传到所有来源设备，输入：

**edid port1 [Enter]**

下列表格显示相应命令

命令	描述
EDID	EDID 模式选择

命令	控制	描述
edid	端口1	EDID 从端口1传送到所有视频来源
edid	混合	当 VM0404H 电源接通时，使用每一连接相应的显示器
edid	默认	为所有端口默认 EDID

## **静音命令**

静音命令要求如下：

1. 静音命令 + 输出命令 + 端口号 + 控制 + 回车

例如，静音输出端口 04，输入：

**mute o04 on [Enter]**

2. 静音命令 + 输出命令 + 端口号 + 控制 + 回车

例如，开启输出端口 04 音频，输入：

**mute o04 off [Enter]**



---

下列表格显示相应命令：

命令	描述
mute	输出端口静音选择

控制	描述
On	静音开始：所选输出端口音频关闭
Off	静音结束：所选输出端口音频开启

## **CEC 命令**

CEC 命令要求如下：

1. CEC 命令 + 控制 + 回车

例如，开启 CEC 控制，输入：

**cec on [Enter]**

下列表格显示相应命令：

命令	描述
CEC	CEC 控制开启/关闭

命令	控制	描述
cec	开启	开启 CEC 控制
cec	关闭	关闭 cec 控制（默认）

---

## 面板按钮控制命令

面板按钮命令如下：

1. 面板按钮命令 + 控制 + 回车

例如，启动前面板按钮，输入：

### **button on [Enter]**

下列表格显示相应命令：

命令	描述
Button	前面板按钮开启/关闭控制

命令	控制	描述
Button	开启	开启前面板按钮（默认）
Button	关闭	关闭前面板按钮

告知	描述
Button 1 pushed	按键1已按下

下列表格显示命令下，指示灯状态：

	按键开启	按键结束
所有输出开启	每个指示灯每秒 闪一下	指示灯亮
所有输出关闭	无指示灯亮	无指示灯亮
输出开启和关闭	开启-每个指示灯 每秒闪一下 关闭-无指示灯亮	开启-指示灯亮 关闭-无指示灯

---

## 重置命令

重置命令要求如下：

1. 重置命令 + 回车

例如，恢复出厂设置，输入：

**reset [Enter]**

下列表格显示命令：

命令	描述
reset	重置设备，恢复出厂设置

## 产品规格

功能		VM0404H	
显示器连接数	直接	4	
	最多	64（通过占口级联）	
HDMI输入端连接		4	
接口	设备	HDMI输入端口	4 × HDMI A型母头（黑）
	显示器	HDMI输出端口	4 × HDMI A型母头（黑）
	RS-232端口		1 × DB-9母头（黑）
	电源		1 × DC插座
转换器	端口选择		4 × 按钮
指示灯	已选择		16（绿）
视频分辨率		HDTV分辨率可达1080p; 电脑分辨率可达WUXGA（1920 × 1200）	
耗电量		DC 5.3 V; 9W（最大）	
作业环境	操作温度		0 - 50 °C
	储存温度		-20 - 60 °C
	湿度		0 - 80% RH, 无凝结
物理属性	外壳		金属
	重量		1.86公斤
	尺寸(长×宽×高)		43.20 × 15.40 × 4.40厘米

## 有限保证

宏正承担的赔偿最高不超过顾客为产品支付的金额。另外，宏正不承担使用本产品或本产品所附的光盘、文件等所造成的直接、间接、特别、偶然发生或随之发生的损害。宏正不会无限承担数据丢失、利润损失、业务中断、**GOODWILL**、设备或性能的损害或更换、以及恢复、程序的重编和任何程序或数据重写的任何费用。

宏正不会保证、明示、暗示或法定声明本文件的内容与用途，及特别否认其对于特殊用途的品质、性能、适售性或适用性。

直销商保留修改或更新设备或文件的权利，且无义务通知任何个人或个体修改或更新的内容。关于进一步的咨询，请联系直销商。