



型 S8VM (300/600/1500W)

开关电源

CHN 使用说明书 (1/2)

感谢您购买了S8VM产品。
此说明书中记载了S8VM使用时的功能、性能以及使用方法。
使用S8VM时请遵守以下事项。
• 请由具备电气知识的专业人员来操作S8VM。
• 请充分阅读并理解本使用说明书的内容之后，再正确使用本产品。
• 请妥善保管本使用说明书以便作参考。
请务必阅读S8VM使用说明书(2/2)以及本说明书。

OMRON Corporation
©All Rights Reserved

警告标识的含义

注意 若操作不当的话有可能发生轻度伤害或设备损坏的危险。

警告标识

- 可能会引起触电、起火或产品损坏。严禁拆分、改造、修理本产品或触摸产品内部。
- 可能会引起轻度的烫伤。通电中以及电源刚切断后请不要马上接触电源本体。
- 可能会引起燃烧。请在规定扭矩下紧固端子螺丝。
(M4:1.27 N·m、M5:2.50 N·m、M8螺栓/螺母:10.8 N·m)
- 可能会引起因触电所导致的轻伤。通电中严禁触摸端子，配线后需关闭端子盖。
- 可能引起轻度触电、燃烧、机器故障等危险。请不要使金属、导线或安装加工时产生的粉尘进入本产品内。

安全注意

- 安装/存储环境
 - 请在环境温度为一25到+65℃、相对湿度为25到90%的条件下储藏本产品。
 - 可能因安装状态的不同而出现散热不良、有时甚至会导致内部元件劣化·损坏的危险。请勿在指定的安装方向以外范围使用。
 - 可能会引起内部元件破损、劣化。
请勿在超出额定电压的状态下(衰减曲线的①部分)使用。
- (仅限 S8VM-30024C/60024C)
 - UL508 Listing 所需环境温度(Surrounding Air Temperature)为40℃
 - 请在相对湿度30到85%的场所内使用本产品。
 - 请不要在日光直射的环境下使用本产品。
 - 请不要在液体、异物以及腐蚀性气体可能进入产品内部的场所下使用本产品。
 - 避免冲击和振动。触电断路器装置可能会产生振动，本产品应置于尽可能远离噪音音源的地方以避免冲击或振动。
 - 如果本产品在具有较多电子噪音的环境下工作时，请尽可能把本产品放置在远离噪音音源的地方。
- 设置/配线
 - 请完全接地。确保接地端子处于安全使用状态。当接地不完全时，可能会引起触电和误动作。
 - 可能发生轻微的起火。请注意不要将输入输出端子误配线。
 - 为防止因负载异常所引起的配线材料的冒烟、起火，请选择额定电流值1.6倍以上的线径。关于线材的选择请参考电线厂家的推荐允许电压和电压降等资料。

端子	型号	推荐使用线径
输入	S8VM-300□□C/600□□C/15224C(M4)	AWG20 到 10(0.52 到 5.27mm ²)
	S8VM-30005C/12C/15C(M4)	AWG16 到 10(1.32 到 5.27mm ²)
	S8VM-30024C(M4)	双绞线 AWG18(0.81mm ²)
输出	S8VM-60005C/12C/15C(M5)	AWG14 到 8(2.08 到 8.3mm ²)
	S8VM-60024C(M5)	双绞线 AWG14(2.08mm ²)
	S8VM-15224C(M8螺栓/螺母)	AWG8 到 4(8.3 到 21.09mm ²)

- S8VM-300W 的每个输出端子额定电流为40A。而 S8VM-600W 的每个输出端子额定电流为60A。接通超过端子电流额定值的电流时，请同时使用2个端子。
 - 请使用60℃以上、或60/75℃的线材。
 - 请使用导体部分为铜线的线材。
- 紧固端子时，请勿使用超出100N以上的力度按压接线排。
 - 为使散热通畅，通电前请取下加工时覆盖在产品上的薄膜。
 - 有时可能导致内部元件发生损坏的危险。安装螺钉插入电源内部的插入长度请确保在所指定的长度范围。(6mm max.)
- (3) 输出电压调整
输出电压调节旋钮(V.ADJ.)可能会被损坏。所以请勿施加不必要的外力。
- (4) 关于电池充电
将电池连接至负载时，请安装过载限制电路及过电压保护电路。

使用时的注意事项

在客户的应用中，欧姆龙不负责产品与任何客户端产品所涉及的规格、规范和标准保持一致性。
请务必考虑本产品对于所应用的系统、机器和设备适用的适用性。
使用时请注意并遵守本产品的禁止事项。
在没有确认整个系统设计时所考虑到的风险，以及没有确认在设备和系统中该欧姆龙产品的额定使用条件和正确安装条件的情况下，禁止将本产品应用于对人身及财产存在严重危险的情况。
详见产品规格书中保证及免责声明内容。
a) 室外使用，在可能受到潜在的化学污染或电子干扰的环境下使用、或在产品目录、操作说明书等所未记载的条件或环境下使用
b) 用于原子能控制设备、焚烧设备、铁路·航空·车辆设备、医疗器械、娱乐设备、安全装置以及符合行政机构或个体行业规定的设备
c) 可能危及生命财产的系统、设备、装置。
d) 要求煤气、自来水、电力供给系统或24小时连续运转系统具有高度可靠性的设备
e) 其他基于上述a)到d)的要求具有高度安全性的用途
* 上述只是部分适用条件。请在仔细阅读本公司的推荐产品、综合产品说明以及指南手册等最新版产品说明的基础上再加以使用。

使用注意

- 关于安装
 - 安装方向

标准安装 (Fig.2)	可
横向安装 (Fig.3)	不可
安装侧护板 (Fig.4)	不可
上下逆向安装 (Fig.5)	可(仅限1500W)
其他安装	不可
- 通过“V.ADJ.”(⑤)的操作，输出电压将会上升至电压可变范围(额定电压的+20%)以上。想要调整输出电压时，请确认电源的输出电压，并注意避免负载遭受破坏。
 - 耐电压实验
 - 3000VAC于<所有输入端子①>和<所有输出端子③、⑦>之间持续1分钟。
 - 实验时，耐电压测试装置的切断电流设置为20mA。
 - 注：
 - 突然加载3000VAC高压可能产生电压冲击而损坏电源。请继续增加/减小实验电压。
 - 测试时请务必确保所有端子短路，以防输出端子、型号输入输出用连接器受损。
 - 根据测试装置种类的不同，外加电压可能会发生形变、高压现象。测试时请确认外加电压的波形。
 - 绝缘电阻实验
 - 实验采用直流500VDC欧姆表。
 - 测试时请务必确保所有端子短路，以防输出端子、型号输入输出用连接器受损。
 - 过载保护
 - 此功能可以自动保护负载和电源免受受过电流的损害。如果负载超过额定值的105%，过载保护开始工作。当过负载状态解除时，过载保护自动取消。
 - (S8VM-300□□C/600□□C) 过负载状态被解除后，电源装置将会自动恢复正常运转。(S8VM-15224C) 过负载状态持续5秒以上后即会中断输出。恢复输出时请一旦切断输入电源并等待3分钟以后再重新接通输入电源。同时请关闭/开启遥控信号。
- 1.500W被在AC90V的输入电压下长时间使用时，请将负载削减至衰减曲线的80%以下。
2.环境温度规定位于距离产品正面中央部50mm处。
 - 输入电压选择
 - 85 到 264VAC
 - 串联运转·输出电压(±)
 - 可通过2台电源进行串联运转。此外，还可新建(④)的输出。
 - 注：
 - 负载发生短路时，将会对电源装置内部施加反向电压。有时可能会导致电源装置发生劣化、损坏的危险故请按图示连接二极管。选择连接的二极管时请参考以下事项。
- 种类

种类	肖特基二极管
耐压(VRRM)	额定输出电压的2倍以上
顺时方向电流(I _F)	额定输出电流的2倍以上
- 2.可进行不同规格的串联运转，但请确保输出至负载的电流在额定输出电流的最小额定输出电流以下。
 - 输出电压调整
 - 出厂时：设定输出电压为额定电压。
 - 调整范围：可使用产品正面的“V.ADJ.”⑤进行调整，调整范围从额定电压的-20%到+20%。
 - 注：
 - 设置超出了额定电压的+20%以上时，过电压保护功能将会启动。
 - 请确保在输出电压调整后，不要超过额定输出功率和额定输出电流。

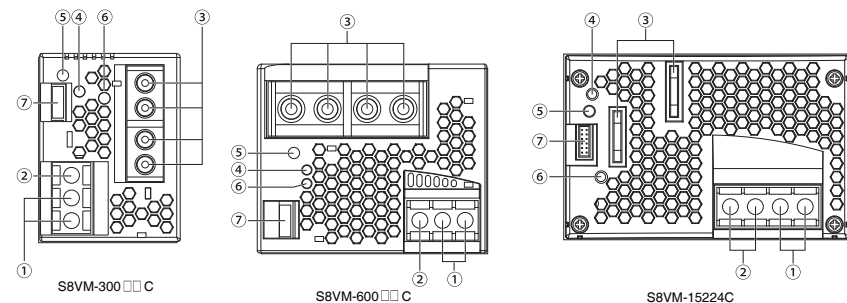
各部位名称

- AC输入端子(L)、(N)
保险丝位于(L)侧
- (S8VM-300W、600W)PE(接地保护)端子(④)
(S8VM-1500W) FG 端子(FG)
- DC输出端子(-V)、(+V)
- 输出指示灯(DC ON: 绿色)
- 输出电压调整旋钮(V.ADJ.)
- 电源故障指示灯(PF: 红色)
- 信号I/O连接器

安全规格

- DC输出端子(③)与AC输入端子(①)是相互电气绝缘的。
- 过电压category II
(S8VM-1500W) FG 端子(FG)
PE(接地保护连接部)为金属机箱固定用螺钉孔。PE(接地保护连接部)为安全规格规定标准，故请务必连接接地。
- 接地用螺钉：M4/接地线：AWG18
- CSA Level 5 污染度2

Fig.1 各部位名称



信号I/O连接器	
连接器	S12B-PHDSS
外罩	PHDR-12VS
接点	SPHD-001T-P0.5 或 BPHD-001T-P0.5

Fig.2 标准安装

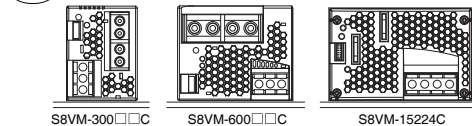


Fig.3 横向安装状态

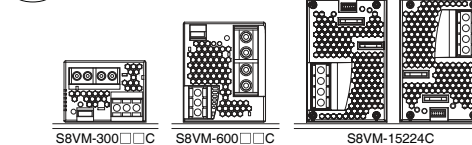


Fig.4 侧护板安装状态



Fig.7 安装孔加工尺寸

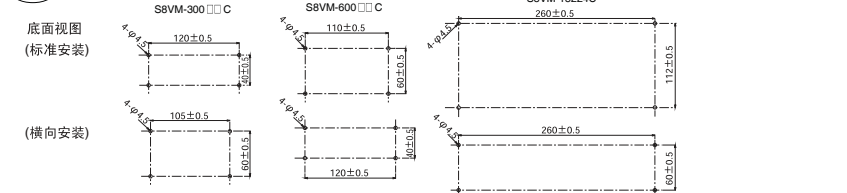


Fig.8 衰减曲线

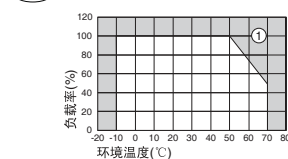


Fig.9 串联运转

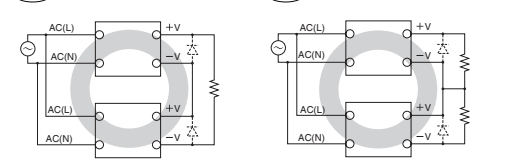
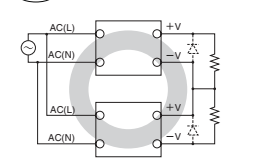


Fig.10 输出电压(±)



OMRON

型 S8VM (300/600/1500W) 开关电源

CHN 使用说明书 (2/2)

OMRON Corporation

©All Rights Reserved

请务必阅读S8VM使用说明书(1/2)以及本说明书。

使用注意

■并行操作 Fig.12
通过连接CB引脚(CN 5pin)、CBG引脚(CN 6pin)，电流平衡功能即会启动，并在总计输出容量80%以下的状态下进行并联运转。而最大连接台数为2台。

- 注：
1. 使用2芯屏蔽电缆作为连接线(*6)。
2. 将各个电源的输出电压调整为相同的值，相差在1%或100 mV之内，以较小者为准。
3. 并行操作用于增加静电电容。负载突然波动时，输出电压可能会下降。
4. 并行操作期间，要升高输出电压的波形可能需要几步。
5. 拆下标配的连接器的，并另外准备一个连接器。

■遥控感应功能 Fig.13
该功能用于补偿负载线路上的电压下降。将+S引脚(CN 2pin)连接至负载端的+侧，将-S引脚(CN 4pin)连接至负载端的-侧，由此，遥控感应功能即会启动。不使用遥控感应功能时，将会使用标准规格附带的连接器分别在+S与+V引脚(CN 1pin)、以及-S与-V引脚(CN 3pin)脚之间进行连接。

- 注：
1. 使用2芯屏蔽电缆作为连接线(*7)。
2. 由于负载线路(*8)上较高的压降可能会启动过电压保护功能，请使用尽量粗的接线。
3. 总线路压降(+侧线路和-侧线路)必须小于0.3V。
4. 如果感应线路过长，则需要在负载端子之间安置电解电容。请注意，视连接的负载而定，波纹电流可能会导致电解电容产生热量。因此，电解电容的波纹电流限制必须高于输出波纹电流。
5. 如果+S或-S引脚开路，则输出的稳定性和精确性将下降。请务必连接+S或-S引脚。
6. 拆下标配的连接器的，并另外准备一个连接器。

■遥控功能 Fig.14
在通过+RC引脚(CN 7pin)和-RC引脚(CN 8pin)施加输入电压时，该功能会使用外部信号来开启和关闭输出。将一个开关或晶体管连接至+RC和-RC引脚，以使用遥控功能。不使用遥控功能时，将会使用标准规格附带的连接器使+RC与-RC引脚发生短路。

基准	输出	内置风扇电机
短路或L (0到0.8V)	开启	旋转
开路或H (2.4到12V)	关闭	停止

最大输入电压：最大12V。
允许的最大反向电压：最大-1V。反向电流：3.5mA

- 注：
1. 使用2芯屏蔽电缆或双绞线电缆作为连接线。
2. 遥控电路与电源的输入和输出电路分离。
3. 拆下标配的连接器的，并另外准备一个连接器。

■电源故障检测功能 Fig.15
启动了过载、过电压或过热保护时，输入电压下降导致输出电压下降时，内置风扇电机停止时以及遥控待机期间，电源故障报警指示灯会呈红色亮起，以显示输出电压出错，还会通过晶体管从外部输出报警信号。
晶体管输出：最大30 VDC，最大50 mA。
开启时的剩余电压：最大2 V。关闭时的泄漏电流：最大0.1 mA。
报警检测电压：约为输出电压设定的80%。
如果检测到报警(没有电源至CN上的引脚11和12)和LED指示灯亮起(Ⓜ：红色)时，晶体管输出会关闭。

- 注：
1. 电源故障检测功能正在监控电源的输出端子部电压。确认正确的电压状态时，请测定负载端的电压。
2. (仅限 S8VM-15224C)内置风扇停止时将强制中断输出。
3. 拆下标配的连接器的，并另外准备一个连接器。

使用注意

■峰值输出电流 Fig.16
(仅限 S8VM-30024C/60024C/15224C)
峰值电流值请满足以下条件。同时，请根据衰减曲线的负载率削减峰值电流值后再加以使用。
输入电压范围：180 到 240 VAC
峰值电流的脉冲幅：10秒以内
Duty(负载)：35% 以内
峰值电流值：额定峰值电流值以内
输出电流有效值：额定电流以内

$$I_p : \text{峰值电流值(A)}$$

$$I_{rms} : \text{输出电流有效值(A)} \quad I_{rms} = \sqrt{I_p^2 \times D + I_a^2 \times (1-D)} \leq I_{av}$$

$$I_{av} : \text{额定电流(A)}$$

$$I_a : \text{连续负载电流(A)} \quad D = \frac{T}{T}$$

$$D : \text{Duty(负载)}$$

$$T : \text{峰值电流的脉冲幅(Sec)}$$

$$T : \text{周期(Sec)}$$

■如果没有输出电压
过载、过电压或过热保护功能可能正在运行。或者，内置风扇停止或遥控功能关闭。输出电压在确认以下5点后依然未输出时，请联系本公司。

- 检查过载保护状况
检查负载是否处于过载状态或短路状态。检查时请移除接在负载上的连线，看上述状态是否已被消除。
- 为了消除过电压保护功能
关闭输入电源，放置3分钟以上。检查+S引脚或-S引脚是否开路。请确认“V.ADJ”⑤的设置是否超出了额定电压的+20%以内。
- 过热保护的确认方法
请一旦切断输入电源，并在充分冷却后再重新接通输入电源。
- 检查内置风扇电机是否停止
检查内置风扇电机是否停止。风扇为可消耗产品。
- 检查遥控功能
检查+RC和-RC引脚是否开路。根据指定进行正确的连接。

■符合EU指令
请参考商品目录和本使用说明书来获得符合EMC指令的使用条件。

(仅限 S8VM-15224C)
警告：本产品为A级产品。在住居、商业或轻工业环境下可能会导致无线干扰。本产品规定不适用于在连接商用电源的住居环境或商业及轻工业环境下使用，故请使用者采取充分的防止无线干扰的措施。

■信号I/O连接器导线制造方法
该产品使用由JAPAN SOLDERLESS TERMINAL MFG CO LTD制造的PHD连接器。对于连接器的制造，需要满足以下规则。
1. 适用的导线和卷边工具
导线尺寸为AWG#22 到 AWG#26，绝缘外径为φ1.0 到 φ1.5mm。电线可使用UL1007(双绞线)及相当于该规格的双绞线，但AWG#22请使用绝缘外径较小的UL1061以及相当于该规格的双绞线。

卷边工具	卷边器	模具	厂家
AP-K2 或 AP-KS	MKS-L-10 或 MKS-LS-10	SPHD-001-05	JST

2. 卷边
线带参考长度为2.3mm。请根据加工状态决定最佳带长。请根据使用电线规格按以下所示将卷边器刻度盘调整至适当的卷边高度。

卷边高度表

导线尺寸 种类	尺寸	卷边高度(mm)		
		导体部分	绝缘部分	
UL1007	AWG26	1.3	0.60 到 0.70	1.7
UL1007	AWG24	1.5	0.65 到 0.75	1.8
UL1061	AWG22	1.4	0.70 到 0.80	1.8

- 注：
1. 导线外圈的卷边高度应设为预订的参数。
2. 调整导线绝缘外圈的卷边高度，使得导线绝缘被稍微压紧，并且卷边不会过度。
3. 绝缘外圈上的卷边条件如下 Fig.17。
操作结束后请检查卷边部位的抗张强度。

卷边部位的抗张强度表

导线尺寸		要求 N 分钟	参考值 N
种类	尺寸		
UL1007	AWG26	20	39.2 到 45.1
UL1007	AWG24	30	68.6 到 74.5
UL1061	AWG22	40	92.1 到 96.0

参照 Fig.17 Fig.18 目测卷边外观，判断是否正确。

3. 将接触器插入机盒 Fig.19
(1) 握住接触器的头部，使机盒上的接触器导轨与接触器头部对齐，然后将接触器平行插入机盒。
(2) 将接触器完全插入机盒。接触器完全插入机盒时，机盒端会发出咔嚓声，并能感觉到反作用力。
(3) 将连接器逐个插入机盒中时，请确认是否牢固锁定、插入方向前后有无间隙，并使用电线不会被拉断的力度轻轻拉动电线，确认电线不会脱落。(1N左右)

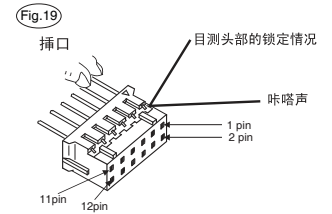
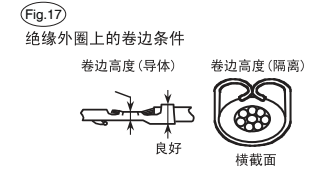
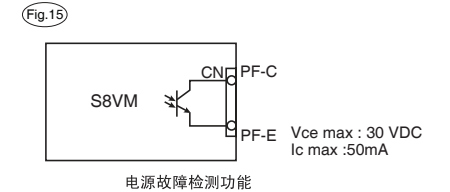
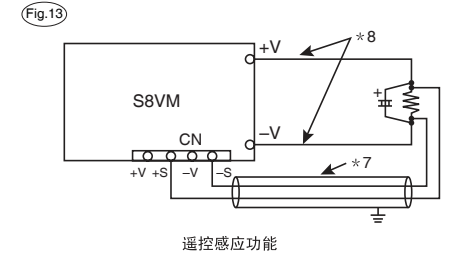
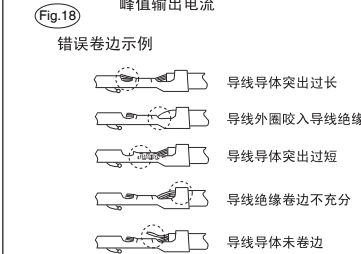
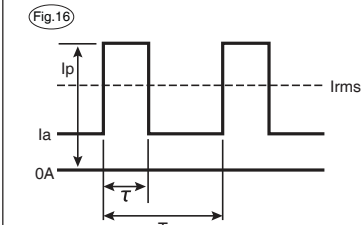
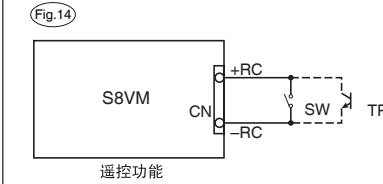
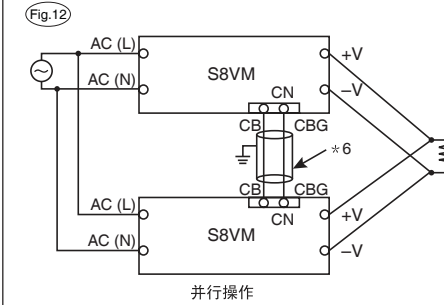
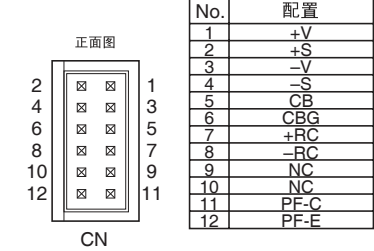
各部位名称(CN)

- 1: DC输出监视器引脚(+V)
- 2: 遥控感应引脚(+S)
- 3: DC输出监视器引脚(-V)
- 4: 遥控感应引脚(-S)
- 5: 电流平衡引脚(CB)
- 6: 用于电流平衡的信号接地引脚(CBG)
- 7: 遥控引脚(+RC)
- 8: 遥控引脚(-RC)
- 9: (无连接)
- 10: (无连接)
- 11: 电源故障检测输出端子(PF-C)
(集电器)
- 12: 电源故障检测输出端子(PF-E)
(发射器)

信号I/O连接器：作为标准附件提供。
短路：(1-2)、(3-4)和(7-8)
出厂时已安装于CN上。

注：请不要将负载连接至DC输出监视器引脚(+V或-V)。

Fig.11
信号I/O连接器



联系方式

● 制造商

欧姆龙(上海)有限公司
地址：中国上海市浦东新区金桥出口加工区
金吉路789号
电话：(86)21-50509888

● 技术咨询

欧姆龙自动化(中国)有限公司
地址：中国上海市浦东新区
银城中路200号中银大厦2211室
电话：(86)21-5307-2222

技术咨询热线：400-820-4535
网址：http://www.fa.omron.com.cn