



医疗电气设备



全球范围



低成本



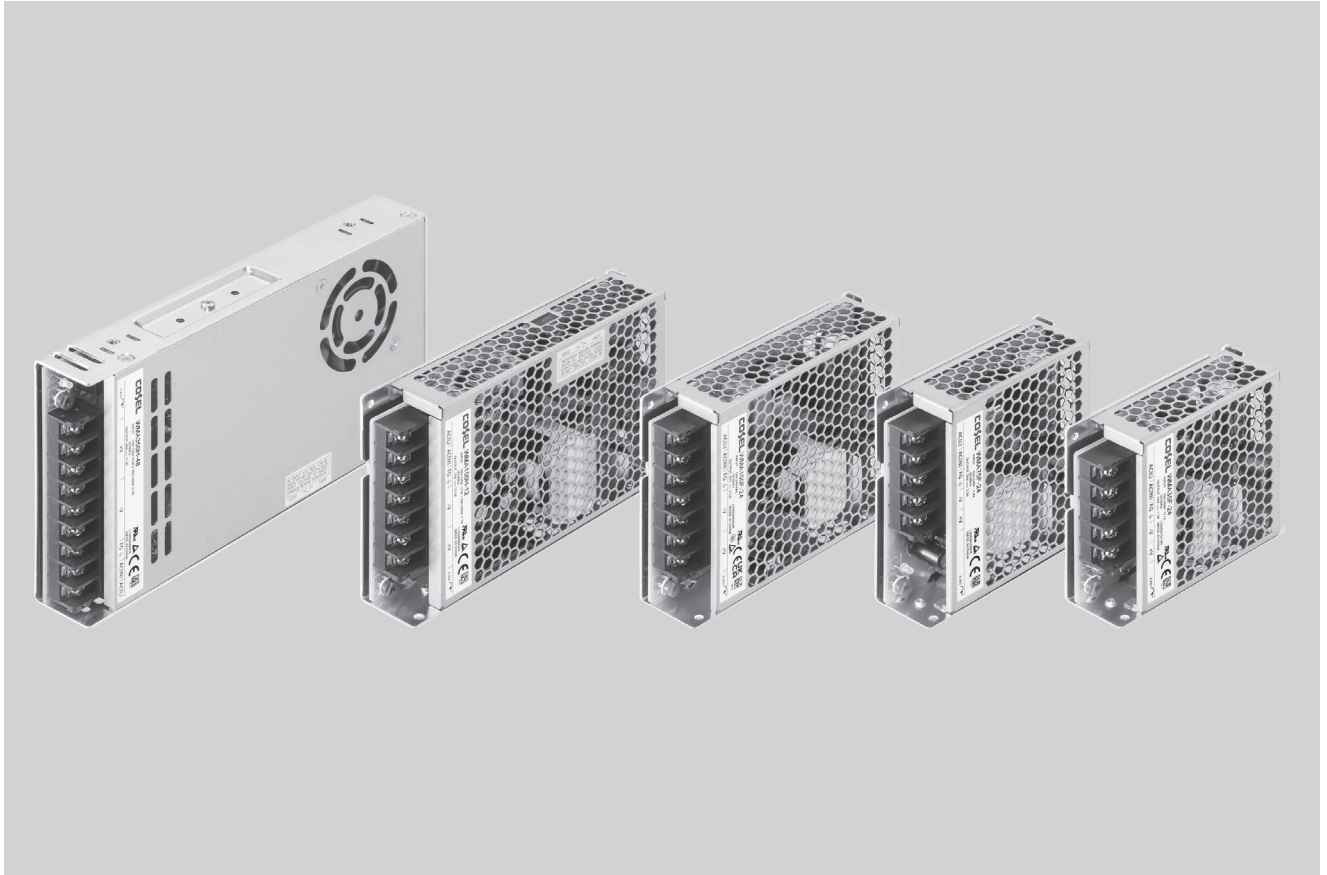
安全认证

EMI  
(电磁干扰)

浪涌电流限制

OCP  
(过电流保护)OVP  
(过电压保护)

# WMA-系列



## ■ 特点

适用于医疗电气设备  
(ANSI/AAMI ES60601-1、EN60601-1第三版)  
医疗级绝缘2MOPP  
4kV绝缘  
薄型结构  
经济型设计  
符合SEMI F47标准 (参见使用说明书)

## ■ 安全认证

ANSI/AAMI ES60601-1、EN60601-1第三版、  
C-UL (CAN/CSA-C22.2 No.60601-1)、  
UL62368-1、EN62368-1、  
C-UL (CAN/CSA-C22.2 No.62368-1)、  
EN61558-2-16 (OVC III)

## ■ CE标志

低电压指令  
RoHS指令

## ■ UKCA标志

电气设备安全法规  
RoHS法规

## ■ 五年保修 (参见使用说明书)

## ■ EMI (电磁干扰)

符合CISPR11-B、CISPR32-B、EN55011-B、EN55032-B、  
FCC Part 15-B和FCC Part 18-B标准

## ■ EMS符合: EN61204-3, EN61000-6-2

IEC60601-1-2 (2014)、EN60601-1-2 (2015)

EN61000-4-2

EN61000-4-3

EN61000-4-4

EN61000-4-5

EN61000-4-6

EN61000-4-8

EN61000-4-11



- ① 系列名  
② 单路输出  
③ 输出功率  
④ 通用输入电压  
⑤ 输出电压  
⑥ 选项 \*6  
C :涂层  
G :低漏泄电流  
J1 : VH (J.S.T.) 连接类型  
J4 : EP (Tyco) 连接类型  
T1 :水平端子板

\*务必按照所需符合的EMC/EMI规范，在安装有本电源的用户末端设备上上进行必要的测试。

| 型号        | WMA35F-5 | WMA35F-12 | WMA35F-24 | WMA35F-48 |
|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| 最大输出功率[W] | 35       | 36        | 36        | 38.4      |
| DC输出      | 5V 7A    | 12V 3A    | 24 1.5A   | 48V 0.8A  |

## 规格

|             | 型号          | WMA35F-5                                                                                                                                                                      | WMA35F-12                           | WMA35F-24   | WMA35F-48   |       |
|-------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------|-------------|-------|
| 输入          | 电压[V]       | AC85 - 264 1φ                                                                                                                                                                 |                                     |             |             |       |
|             | 电流[A]       | ACIN 115V                                                                                                                                                                     | 0.7                                 |             |             |       |
|             |             | ACIN 230V                                                                                                                                                                     | 0.4                                 |             |             |       |
|             | 频率[Hz]      | 50/60 (47-63)                                                                                                                                                                 |                                     |             |             |       |
|             | 效率[%]       | ACIN 115V                                                                                                                                                                     | 79typ                               | 84typ       | 86typ       | 87typ |
|             |             | ACIN 230V                                                                                                                                                                     | 82typ                               | 86typ       | 88typ       | 89typ |
|             | 浪涌电流[A]     | ACIN 115V                                                                                                                                                                     | 20typ Ta=25℃ (冷起动)                  |             |             |       |
|             | ACIN 230V   | 40typ Ta=25℃ (冷起动)                                                                                                                                                            |                                     |             |             |       |
| 漏泄电流[mA]    | ACIN 115V   | 0.3max                                                                                                                                                                        |                                     |             |             |       |
|             | ACIN 240V   | 0.5max                                                                                                                                                                        |                                     |             |             |       |
| 输出          | 电压[V]       | 5                                                                                                                                                                             | 12                                  | 24          | 48          |       |
|             | 电流[A]       | 7                                                                                                                                                                             | 3                                   | 1.5         | 0.8         |       |
|             | 功率[W]       | 35                                                                                                                                                                            | 36                                  | 36          | 38.4        |       |
|             | 电源调整率[mV]   | *1 50max                                                                                                                                                                      | 120max                              | 240max      | 480max      |       |
|             | 负载调整率[mV]   | *1 50max                                                                                                                                                                      | 120max                              | 240max      | 480max      |       |
|             | 纹波噪声[mVp-p] | *2 Io=100%                                                                                                                                                                    | 150max (带宽20MHz)                    |             |             |       |
|             | 温度调整率[mV]   | 0~+50℃                                                                                                                                                                        | 100max                              | 360max      | 720max      |       |
|             | 起动时间[ms]    | ACIN 115V                                                                                                                                                                     | 100typ                              |             |             |       |
|             |             | ACIN 230V                                                                                                                                                                     | 100typ                              |             |             |       |
|             | 保持时间[ms]    | ACIN 115V                                                                                                                                                                     | 20typ                               |             |             |       |
|             |             | ACIN 230V                                                                                                                                                                     | 60typ                               |             |             |       |
| 输出电压调整范围[V] |             | 4.5 - 5.5                                                                                                                                                                     | 10.8 - 13.2                         | 21.6 - 26.4 | 43.2 - 52.8 |       |
| 输出电压设定[V]   |             | 4.9 - 5.3                                                                                                                                                                     | 11.75 - 12.25                       | 23.5 - 24.5 | 47.0 - 49.0 |       |
| 保护电路及其他     | 过电流保护[A]    | 超过额定电流的105%时动作, 异常条件移除后可自动恢复                                                                                                                                                  |                                     |             |             |       |
|             | 过电压保护[V]    | 5.75 - 7.00                                                                                                                                                                   | 13.8 - 16.8                         | 27.6 - 33.6 | 54.0 - 67.2 |       |
|             | 运行指示        | LED (绿)                                                                                                                                                                       |                                     |             |             |       |
| 绝缘性能        | 输入 - 输出     | AC4,000V 1分钟, 截止电流 = 10mA, DC500V 50MΩ min (室温) 2MOPP                                                                                                                         |                                     |             |             |       |
|             | 输入 - FG     | AC2,000V 1分钟, 截止电流 = 10mA, DC500V 50MΩ min (室温) 1MOPP                                                                                                                         |                                     |             |             |       |
|             | 输出 - FG     | AC500V 1分钟, 截止电流 = 100mA, DC500V 50MΩ min (室温)                                                                                                                                |                                     |             |             |       |
| 环境条件        | 工作温度、湿度     | *3 -20~+70℃, 20~90%RH (无结露)                                                                                                                                                   |                                     |             |             |       |
|             | 保存温度、湿度     | -20~+75℃, 20~90%RH (无结露)                                                                                                                                                      |                                     |             |             |       |
|             | 振动          | 10~55Hz, 19.6m/s <sup>2</sup> (2G), 3分钟周期, 沿X、Y、Z轴各60分钟                                                                                                                       |                                     |             |             |       |
|             | 冲击          | 196.1m/s <sup>2</sup> (20G), 11ms, 沿X、Y、Z轴各1次                                                                                                                                 |                                     |             |             |       |
| 安全和电磁兼容性    | 安全认证        | UL62368-1, C-UL (相当于CAN/CSA-C22.2 No.62368-1)、EN62368-1、ANSI/AAMI ES60601-1、C-UL (相当于CAN/CSA-C22.2 No.60601-1)、EN60601-1 3rd、EN61558-2-16 (OVC III), 符合IEC60601-1-2 4th Ed.标准 |                                     |             |             |       |
|             | 电磁发射        | 符合CISPR11-B、CISPR32-B、EN55011-B、EN55032-B、FCC Part 15-B和FCC Part 18-B标准                                                                                                       |                                     |             |             |       |
|             | 电磁抗扰        | 符合EN61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8, 11标准                                                                                                                                            |                                     |             |             |       |
|             | 谐波衰减器       | *4                                                                                                                                                                            | 符合IEC61000-3-2 (A级) 标准, 未内置有源功率因数校正 |             |             |       |
| 其他          | 机壳尺寸/重量     | 30×82×99mm (W×H×D) / 200g max                                                                                                                                                 |                                     |             |             |       |
|             | 冷却方式        | 对流                                                                                                                                                                            |                                     |             |             |       |
| 保修          | 保修          | *5 5年 (根据使用条件而变化)                                                                                                                                                             |                                     |             |             |       |

\*1 关于动态负载和输入响应，请垂询本公司。用测试器的平均模式测量输出电压，以处理低负荷 (lo : 0~20%typ) 的突发操作。

\*2 这是在距输出端子150mm处装有47μF和0.1μF电容的测定板上测得的数值。  
使用20MHz示波器或纹波噪声表 (计测技研: RM104同等产品) 测量。  
当负载系数较低 (lo : 0~20%typ) 时，开关功率损失通过突发操作减小，从而导致波紋噪声超出规范。

\*3 需进行输出功率降额。 参见“降额”。

\*4 其他级别请垂询本公司。两台或两台以上装置运行时，可能不符合IEC61000-3-2标准。详情请垂询本公司。

\*5 关于详细资料，请垂询本公司。

\*6 选项可能与已发布的标准规范不同。有关详细的产品规格和安全认证，请垂询本公司。

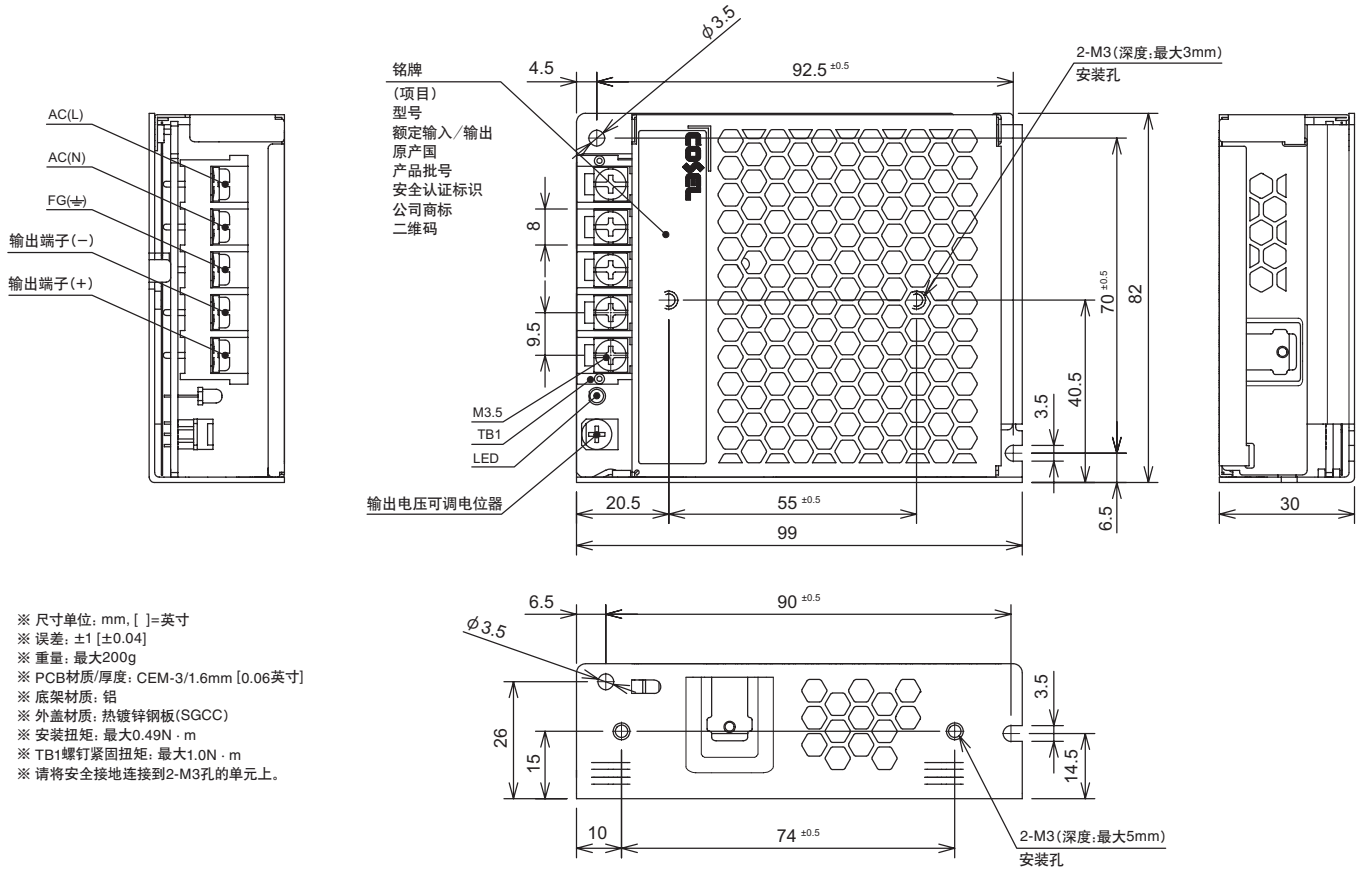
\* 除特定说明外，所有参数均在AC230V输入，额定负载和25°C的条件下测得。

\* 不要在过电流或未指明输入电压范围内使用电源。否则可能会损坏内部部件。

\* 不可并联运行。

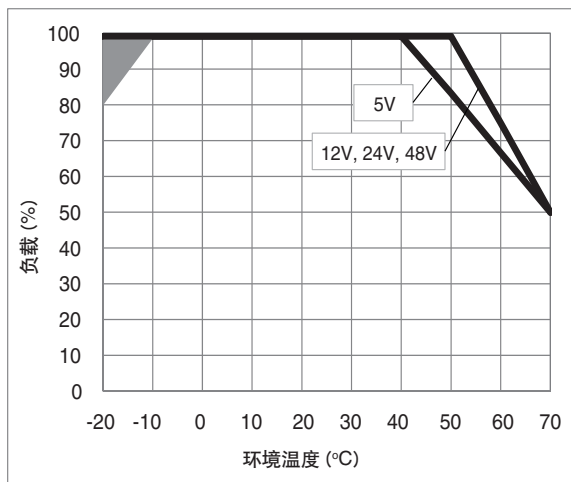
\* 脉冲负载时电源可能会发出声响。

## 外形图



- ※ 尺寸单位: mm, [ ]=英寸
- ※ 误差:  $\pm 1$  [ $\pm 0.04$ ]
- ※ 重量: 最大200g
- ※ PCB材质/厚度: CEM-3/1.6mm [0.06英寸]
- ※ 底架材质: 铝
- ※ 外盖材质: 热镀锌钢板(SGCC)
- ※ 安装扭矩: 最大0.49N·m
- ※ TB1螺钉紧固扭矩: 最大1.0N·m
- ※ 请将安全接地连接到2-M3孔的单元上。

## 降额曲线



\*阴影部分是电源启动时需要的降额

图1 环境温度降额曲线

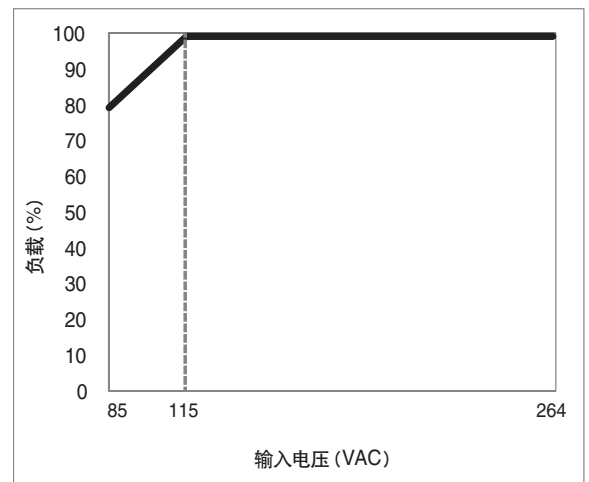


图2 输入电压降额曲线

■环境温度应在距电源5~10 cm处测量, 以免受电源所产生热量的影响。更多详情请垂询本公司。



- ①系列名  
②单路输出  
③输出功率  
④通用输入电压  
⑤输出电压  
⑥选项 \*6  
C :涂层  
G :低漏泄电流  
J1 : VH (J.S.T.) 连接类型  
J4 : EP (Tyco) 连接类型  
T1 :水平端子板

\*务必按照所需符合的EMC/EMI规范，在安装有本电源的用户末端设备上上进行必要的测试。

| 型号        | WMA75F-12 | WMA75F-24 | WMA75F-48 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 最大输出功率[W] | 72        | 76.8      | 76.8      |
| DC输出      | 12V 6A    | 24V 3.2A  | 48V 1.6A  |

## 规格

|             | 型号          |                    | WMA75F-12                                                                                                                                                                    | WMA75F-24   | WMA75F-48   |
|-------------|-------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| 输入          | 电压[V]       |                    | AC85 - 264 1φ                                                                                                                                                                |             |             |
|             | 电流[A]       | ACIN 115V          | 1.4                                                                                                                                                                          |             |             |
|             |             | ACIN 230V          | 0.8                                                                                                                                                                          |             |             |
|             | 频率[Hz]      |                    | 50/60 (47-63)                                                                                                                                                                |             |             |
|             | 效率[%]       | ACIN 115V          | 84typ                                                                                                                                                                        | 87typ       | 88typ       |
|             |             | ACIN 230V          | 86typ                                                                                                                                                                        | 89typ       | 90typ       |
|             | 浪涌电流[A]     | ACIN 115V          | 20typ Ta=25℃ (冷启动)                                                                                                                                                           |             |             |
| ACIN 230V   |             | 40typ Ta=25℃ (冷启动) |                                                                                                                                                                              |             |             |
| 漏泄电流[mA]    | ACIN 115V   | 0.3max             |                                                                                                                                                                              |             |             |
|             | ACIN 240V   | 0.5max             |                                                                                                                                                                              |             |             |
| 输出          | 电压[V]       |                    | 12                                                                                                                                                                           | 24          | 48          |
|             | 电流[A]       |                    | 6                                                                                                                                                                            | 3.2         | 1.6         |
|             | 功率[W]       |                    | 72                                                                                                                                                                           | 76.8        | 76.8        |
|             | 电源调整率[mV]   |                    | *1 120max                                                                                                                                                                    | 240max      | 480max      |
|             | 负载调整率[mV]   |                    | *1 120max                                                                                                                                                                    | 240max      | 480max      |
|             | 纹波噪声[mVp-p] | *2 Io=100%         | 150max (带宽20MHz)                                                                                                                                                             |             |             |
|             | 温度调整率[mV]   |                    | 0~+50℃                                                                                                                                                                       | 180max      | 720max      |
|             | 起动时间[ms]    | ACIN 115V          | 100typ                                                                                                                                                                       |             |             |
|             |             | ACIN 230V          |                                                                                                                                                                              |             |             |
|             | 保持时间[ms]    | ACIN 115V          | 15typ                                                                                                                                                                        |             |             |
|             |             | ACIN 230V          | 60typ                                                                                                                                                                        |             |             |
| 输出电压调整范围[V] |             | 10.8 - 13.2        | 21.6 - 26.4                                                                                                                                                                  | 43.2 - 52.8 |             |
| 输出电压设定[V]   |             | 11.75 - 12.25      | 23.5 - 24.5                                                                                                                                                                  | 47.0 - 49.0 |             |
| 保护电路及其他     | 过电流保护[A]    |                    | 超过额定电流的105%时动作, 异常条件移除后可自动恢复                                                                                                                                                 |             |             |
|             | 过电压保护[V]    |                    | 13.8 - 16.8                                                                                                                                                                  | 27.6 - 33.6 | 55.2 - 67.2 |
|             | 运行指示        |                    | LED (绿)                                                                                                                                                                      |             |             |
| 绝缘性能        | 输入 - 输出     |                    | AC4,000V 1分钟, 截止电流 = 10mA, DC500V 50MΩ min (室温) 2MOPP                                                                                                                        |             |             |
|             | 输入 - FG     |                    | AC2,000V 1分钟, 截止电流 = 10mA, DC500V 50MΩ min (室温) 1MOPP                                                                                                                        |             |             |
|             | 输出 - FG     |                    | AC500V 1分钟, 截止电流 = 100mA, DC500V 50MΩ min (室温)                                                                                                                               |             |             |
| 环境条件        | 工作温度、湿度     |                    | *3 -20~+70℃, 20~90%RH (无结露)                                                                                                                                                  |             |             |
|             | 保存温度、湿度     |                    | -20~+75℃, 20~90%RH (无结露)                                                                                                                                                     |             |             |
|             | 振动          |                    | 10~55Hz, 19.6m/s² (2G), 3分钟周期, 沿X、Y、Z轴各60分钟                                                                                                                                  |             |             |
|             | 冲击          |                    | 196.1m/s² (20G), 11ms, 沿X、Y、Z轴各1次                                                                                                                                            |             |             |
| 安全和电磁兼容性    | 安全认证        |                    | UL62368-1、C-UL (相当于CAN/CSA-C22.2 No.62368-1)、EN62368-1、ANSI/AAMI ES60601-1、C-UL (相当于CAN/CSA-C22.2 No.60601-1)、EN60601-1 3rd、EN61558-2-16 (OVC III), 符合IEC60601-1-2 4th Ed.标准 |             |             |
|             | 电磁发射        |                    | 符合CISPR11-B、CISPR32-B、EN55011-B、EN55032-B、FCC Part 15-B和FCC Part 18-B标准                                                                                                      |             |             |
|             | 电磁抗扰        |                    | 符合EN61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8, 11标准                                                                                                                                           |             |             |
|             | 谐波衰减器       |                    | *4 符合IEC61000-3-2 (A级) 标准, 未内置有源功率因数校正                                                                                                                                       |             |             |
| 其他          | 机壳尺寸/重量     |                    | 30×97×99mm (W×H×D) / 250g max                                                                                                                                                |             |             |
|             | 冷却方式        |                    | 对流                                                                                                                                                                           |             |             |
| 保修          | 保修          |                    | *5 5年 (根据使用条件而变化)                                                                                                                                                            |             |             |

\*1 关于动态负载和输入响应，请垂询本公司。用测试器的平均模式测量输出电压，以处理低负荷 (Io : 0~20%typ) 的突发操作。

\*2 这是在距输出端子150mm处装有47μF和0.1μF电容的测定板上测得的数值。  
使用20MHz示波器或纹波噪声表 (计测技研: RM104同等产品) 测量。  
当负载系数较低 (Io : 0~20%typ) 时，开关功率损失通过突发操作减小，从而导致波紋噪声超出规范。

\*3 需进行输出功率降额。 参见“降额”。

\*4 其他级别请垂询本公司。两台或两台以上装置运行时，可能不符合IEC61000-3-2标准。详情请垂询本公司。

\*5 关于详细资料，请垂询本公司。

\*6 选项可能与已发布的标准规范不同。有关详细的产品规格和安全认证，请垂询本公司。

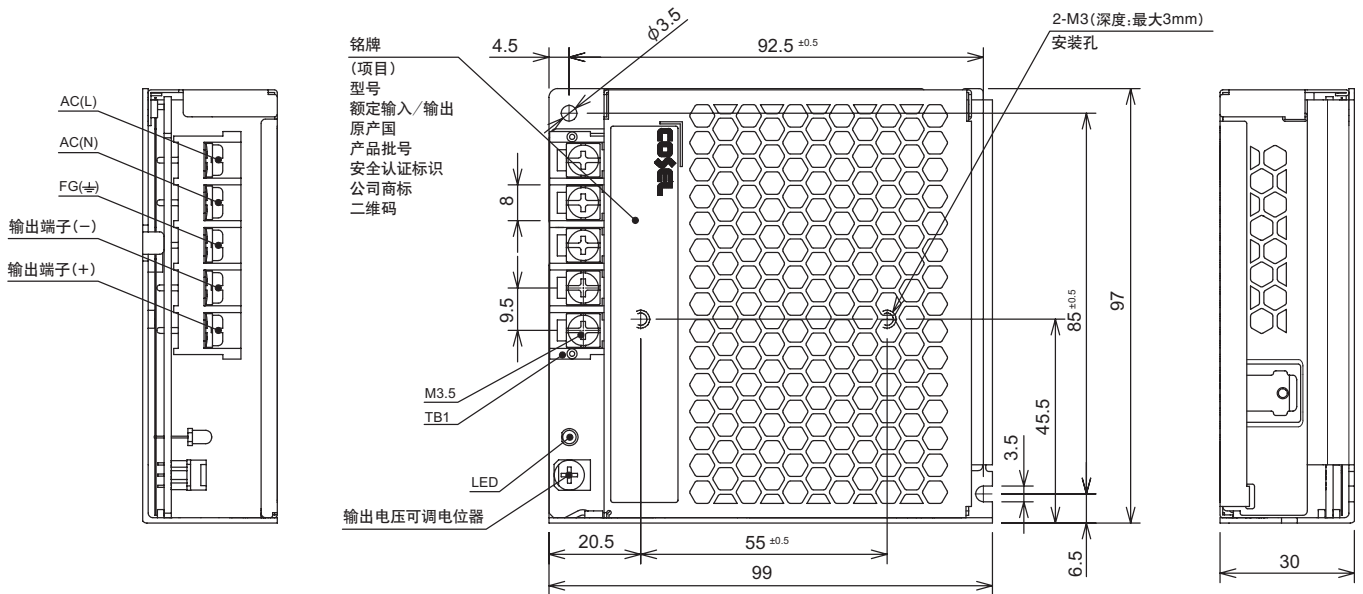
\* 除特定说明外，所有参数均在AC230V输入，额定负载和25℃的条件下测得。

\* 不要在过电流或未指明输入电压范围内使用电源。否则可能会损坏内部部件。

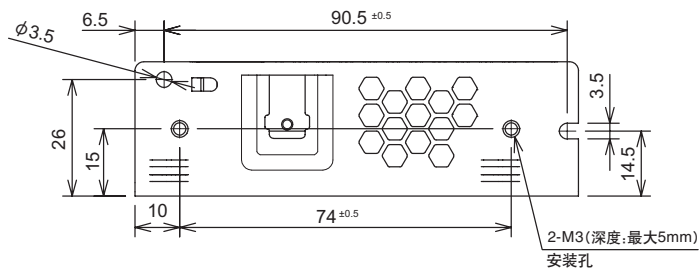
\* 不可并联运行。

\* 脉冲负载时电源可能会发出声响。

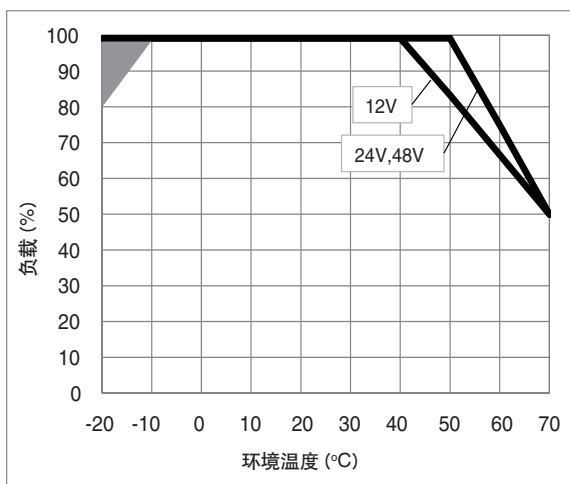
## 外形图



- ※ 尺寸单位: mm, [ ]=英寸  
 ※ 误差: ±1 [±0.04]  
 ※ 重量: 最大250g  
 ※ PCB材质/厚度: CEM-3/1.6mm [0.06英寸]  
 ※ 底架材质: 铝  
 ※ 外盖材质: 热镀锌钢板(SGCC)  
 ※ 安装扭矩: 最大0.49N·m  
 ※ TB1螺钉紧固扭矩: 最大1.0N·m  
 ※ 请将安全接地连接到2-M3孔的单元上。



## 降额曲线



\*阴影部分是电源启动时需要的降额

图1 环境温度降额曲线

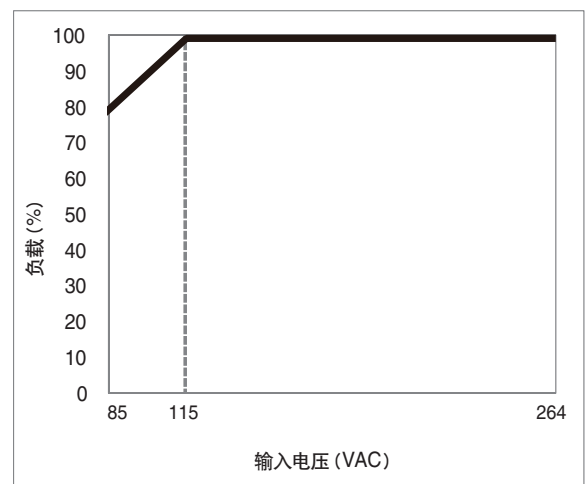
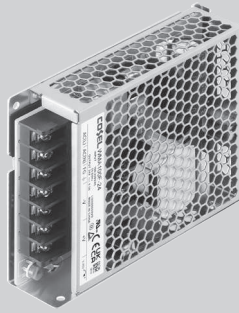


图2 输入电压降额曲线

■环境温度应在距电源5~10 cm处测量, 以免受电源所产生热量的影响。更多详情请垂询本公司。





- ①系列名  
②单路输出  
③输出功率  
④通用输入电压  
⑤输出电压  
⑥选项 \*6  
C :涂层  
G :低漏泄电流  
J1 : VH (J.S.T.) 连接类型  
J4 : EP (Tyco) 连接类型  
T1 :水平端子板

\*务必按照所需符合的EMC/EMI规范, 在安装有本电源的用户末端设备上上进行必要的测试。

| 型号        | WMA100F-12 | WMA100F-24 | WMA100F-48 |
|-----------|------------|------------|------------|
| 最大输出功率[W] | 100.8      | 103.2      | 100.8      |
| DC输出      | 12V 8.4A   | 24V 4.3A   | 48V 2.1A   |

## 规格

|           | 型号               | WMA100F-12                                                                                                                                                                       | WMA100F-24                          | WMA100F-48  |
|-----------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------|
| 输入        | 电压[V]            | AC85 - 264 1φ                                                                                                                                                                    |                                     |             |
|           | 电流[A]            | ACIN 115V                                                                                                                                                                        | 2.0                                 |             |
|           |                  | ACIN 230V                                                                                                                                                                        | 1.2                                 |             |
|           | 频率[Hz]           | 50/60 (47-63)                                                                                                                                                                    |                                     |             |
|           | 效率[%]            | ACIN 115V                                                                                                                                                                        | 84typ                               | 87typ       |
|           |                  | ACIN 230V                                                                                                                                                                        | 87typ                               | 90typ       |
|           | 浪涌电流[A]          | ACIN 115V                                                                                                                                                                        | 40typ Ta=25℃ (冷启动)                  |             |
|           | ACIN 230V        | 60typ Ta=25℃ (冷启动)                                                                                                                                                               |                                     |             |
|           | 漏泄电流[mA]         | ACIN 115V                                                                                                                                                                        | 0.3max                              |             |
|           |                  | ACIN 240V                                                                                                                                                                        | 0.5max                              |             |
| 输出        | 电压[V]            | 12                                                                                                                                                                               | 24                                  | 48          |
|           | 电流[A]            | 8.4                                                                                                                                                                              | 4.3                                 | 2.1         |
|           | 功率[W]            | 100.8                                                                                                                                                                            | 103.2                               | 100.8       |
|           | 电源调整率[mV]        | *1 120max                                                                                                                                                                        | 240max                              | 480max      |
|           | 负载调整率[mV]        | *1 120max                                                                                                                                                                        | 240max                              | 480max      |
|           | 纹波噪声[mVp-p]   *2 | Io=100% 150max (带宽20MHz)                                                                                                                                                         |                                     |             |
|           | 温度调整率[mV]        | 0~+50℃ 180max                                                                                                                                                                    | 360max                              | 720max      |
|           | 起动时间[ms]         | ACIN 115V                                                                                                                                                                        | 100typ                              |             |
|           |                  | ACIN 230V                                                                                                                                                                        |                                     |             |
|           | 保持时间[ms]         | ACIN 115V                                                                                                                                                                        | 10typ                               |             |
|           |                  | ACIN 230V                                                                                                                                                                        | 55typ                               |             |
|           | 输出电压调整范围[V]      | 10.8 - 13.2                                                                                                                                                                      | 21.6 - 26.4                         | 43.2 - 52.8 |
| 输出电压设定[V] | 11.75 - 12.25    | 23.5 - 24.5                                                                                                                                                                      | 47.0 - 49.0                         |             |
| 保护电路及其他   | 过电流保护[A]         | 超过额定电流的105%时动作后可自动恢复                                                                                                                                                             |                                     |             |
|           | 过电压保护[V]         | 13.8 - 16.8                                                                                                                                                                      | 27.6 - 33.6                         | 55.2 - 67.2 |
|           | 运行指示             | LED (绿)                                                                                                                                                                          |                                     |             |
| 绝缘性能      | 输入 - 输出          | AC4,000V 1分钟, 截止电流 = 10mA, DC500V 50MΩ min (室温)  2MOPP                                                                                                                           |                                     |             |
|           | 输入 - FG          | AC2,000V 1分钟, 截止电流 = 10mA, DC500V 50MΩ min (室温)  1MOPP                                                                                                                           |                                     |             |
|           | 输出 - FG          | AC500V 1分钟, 截止电流 = 100mA, DC500V 50MΩ min (室温)                                                                                                                                   |                                     |             |
| 环境条件      | 工作温度、湿度          | *3 -20~+70℃, 20~90%RH (无结露)                                                                                                                                                      |                                     |             |
|           | 保存温度、湿度          | -20~+75℃, 20~90%RH (无结露)                                                                                                                                                         |                                     |             |
|           | 振动               | 10~55Hz, 19.6m/s² (2G) , 3分钟周期, 沿X、Y、Z轴各60分钟                                                                                                                                     |                                     |             |
|           | 冲击               | 196.1m/s² (20G) , 11ms, 沿X、Y、Z轴各1次                                                                                                                                               |                                     |             |
| 安全和电磁兼容性  | 安全认证             | UL62368-1、C-UL (相当于CAN/CSA-C22.2 No.62368-1) 、EN62368-1、ANSI/AAMI ES60601-1、C-UL (相当于CAN/CSA-C22.2 No.60601-1) . EN60601-1 3rd、EN61558-2-16 (OVC III) , 符合IEC60601-1-2 4th Ed.标准 |                                     |             |
|           | 电磁发射             | 符合CISPR11-B、CISPR32-B、EN55011-B、EN55032-B、FCC Part 15-B和FCC Part 18-B标准                                                                                                          |                                     |             |
|           | 电磁抗扰             | 符合EN61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8, 11标准                                                                                                                                               |                                     |             |
|           | 谐波衰减器            | *4                                                                                                                                                                               | 符合IEC61000-3-2 (A级) 标准, 未内置有源功率因数校正 |             |
| 其他        | 机壳尺寸/重量          | 30×97×129mm (W×H×D) / 300g max                                                                                                                                                   |                                     |             |
|           | 冷却方式             | 对流                                                                                                                                                                               |                                     |             |
| 保修        | 保修               | *5                                                                                                                                                                               | 5年 (根据使用条件而变化)                      |             |

\*1 关于动态负载和输入响应, 请垂询本公司。用测试器的平均模式测量输出电压, 以处理低负荷 (Io : 0~20%typ) 的突发操作。

\*2 这是在距输出端子150mm处装有47μF和0.1μF电容的测定板上测得的数值。  
使用20MHz示波器或纹波噪声表 (计测技研: RM104同等产品) 测量。  
当负载系数较低 (Io : 0~20%typ) 时, 开关功率损失通过突发操作减小, 从而导致纹波噪声超出规范。

\*3 需进行输出功率降额。参见“降额”。

\*4 其他级别请垂询本公司。两台或两台以上装置运行时, 可能不符合IEC61000-3-2标准。详情请垂询本公司。

\*5 关于详细资料, 请垂询本公司。

\*6 选项可能与已发布的标准规范不同。有关详细的产品规格和安全认证, 请垂询本公司。

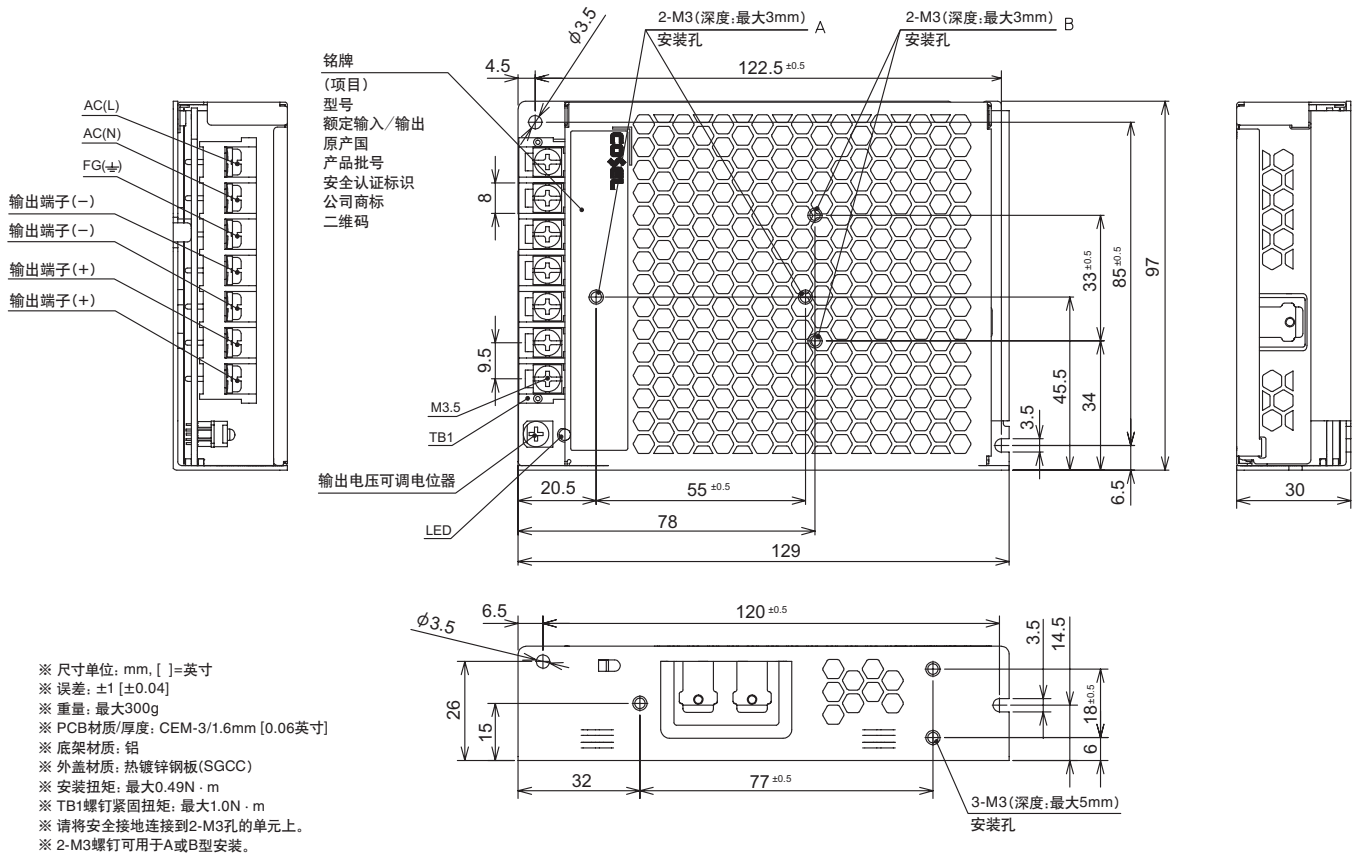
\* 除特定说明外, 所有参数均在AC230V输入, 额定负载和25°C的条件下测得。

\* 不要在过电流或未指明输入电压范围内使用电源。否则可能会损坏内部部件。

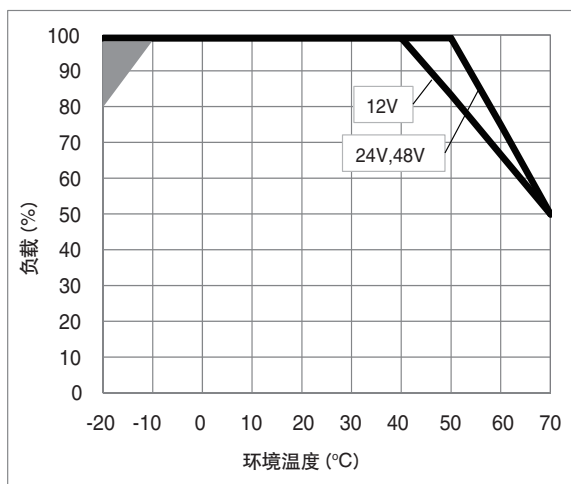
\* 不可并联运行。

\* 脉冲负载时电源可能会发出声响。

## 外形图



## 降额曲线



\*阴影部分是电源启动时需要的降额

图1 环境温度降额曲线

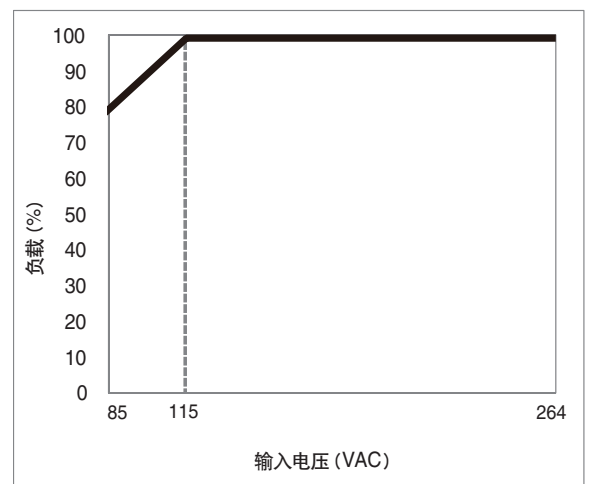


图2 输入电压降额曲线

■环境温度应在距电源5~10 cm处测量, 以免受电源所产生热量的影响。更多详情请垂询本公司。



- ①系列名  
②单路输出  
③输出功率  
④输入电压开关切换  
⑤输出电压  
⑥选项 \*5  
C:涂层  
G:低漏泄电流  
T1:水平端子板

\*务必按照所需符合的EMC/EMI规范, 在安装有本电源的用户末端设备上上进行必要的测试。

| 型号        | WMA150H-12 | WMA150H-24 | WMA150H-48 |
|-----------|------------|------------|------------|
| 最大输出功率[W] | 150        | 156        | 158.4      |
| DC输出      | 12V 12.5A  | 24V 6.5A   | 48V 3.3A   |

规格

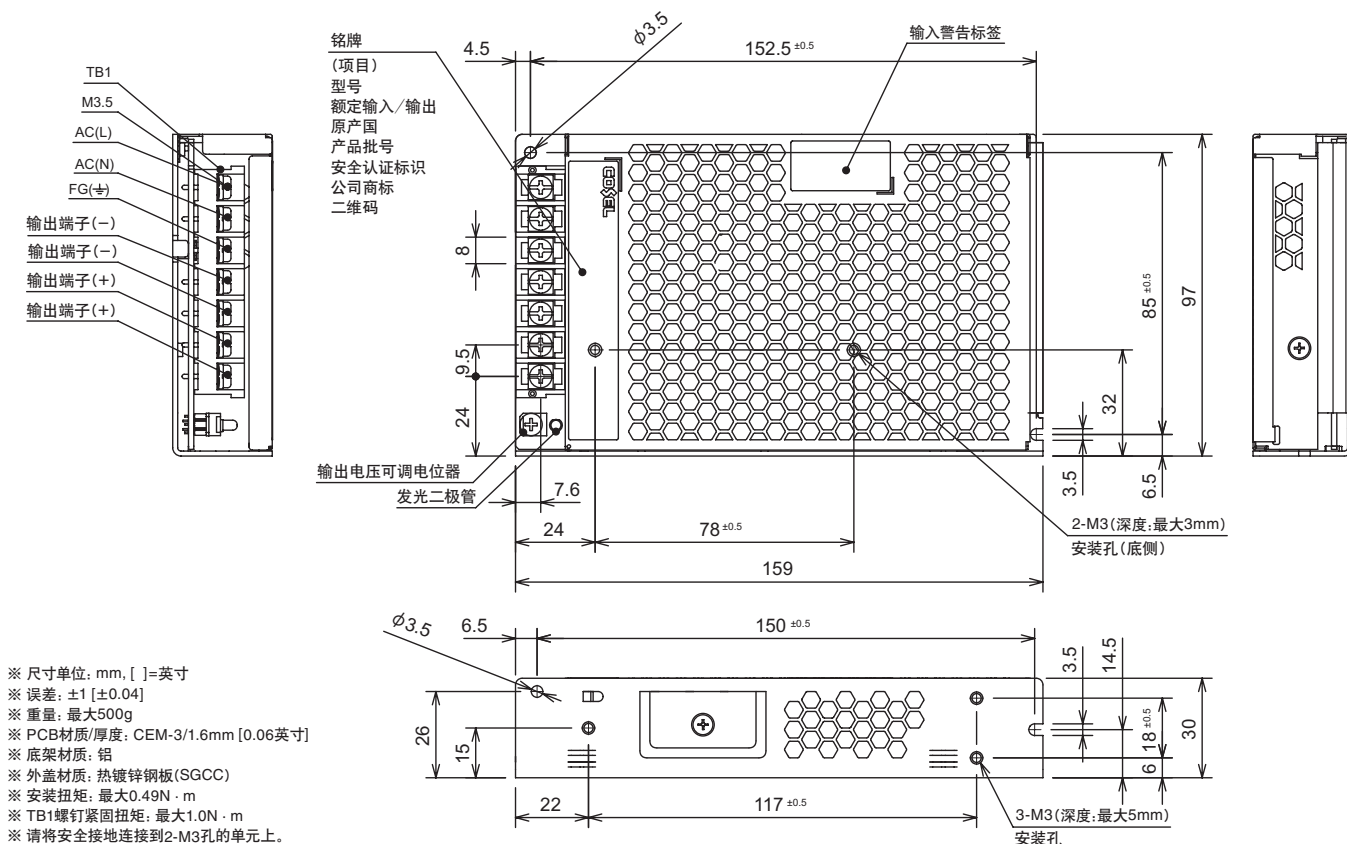
|          | 型号          | WMA150H-12                                                                                                                                                                   | WMA150H-24         | WMA150H-48  |
|----------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------|
| 输入       | 电压[V]       | AC85 - 132 1φ/AC170 - 264 1φ (开关切换)                                                                                                                                          |                    |             |
|          | 电流[A]       | ACIN 115V                                                                                                                                                                    | 3.0                |             |
|          |             | ACIN 230V                                                                                                                                                                    | 1.7                |             |
|          | 频率[Hz]      | 50/60 (47-63)                                                                                                                                                                |                    |             |
|          | 效率[%]       | ACIN 115V                                                                                                                                                                    | 85typ              | 89typ       |
|          |             | ACIN 230V                                                                                                                                                                    | 86typ              | 90typ       |
|          | 浪涌电流[A]     | ACIN 115V                                                                                                                                                                    | 40typ Ta=25℃ (冷起动) |             |
|          | ACIN 230V   | 40typ Ta=25℃ (冷起动)                                                                                                                                                           |                    |             |
| 漏泄电流[mA] | ACIN 115V   | 0.3max                                                                                                                                                                       |                    |             |
|          | ACIN 240V   | 0.5max                                                                                                                                                                       |                    |             |
| 输出       | 电压[V]       | 12                                                                                                                                                                           | 24                 | 48          |
|          | 电流[A]       | 12.5                                                                                                                                                                         | 6.5                | 3.3         |
|          | 功率[W]       | 150                                                                                                                                                                          | 156                | 158.4       |
|          | 电源调整率[mV]   | *1 120max                                                                                                                                                                    | 240max             | 480max      |
|          | 负载调整率[mV]   | *1 120max                                                                                                                                                                    | 240max             | 480max      |
|          | 纹波噪声[mVp-p] | *2 Io=100% 150max (带宽20MHz)                                                                                                                                                  |                    |             |
|          | 温度调整率[mV]   | 0~+50℃ 180max                                                                                                                                                                | 360max             | 720max      |
|          | 起动时间[ms]    | ACIN 115V                                                                                                                                                                    | 500typ             |             |
|          |             | ACIN 230V                                                                                                                                                                    |                    |             |
|          | 保持时间[ms]    | ACIN 115V                                                                                                                                                                    | 35typ              |             |
|          |             | ACIN 230V                                                                                                                                                                    | 40typ              |             |
| 保护电路及其他  | 输出电压调整范围[V] | 10.8 - 13.2                                                                                                                                                                  | 21.6 - 26.4        | 43.2 - 52.8 |
|          | 输出电压设定[V]   | 11.75 - 12.25                                                                                                                                                                | 23.5 - 24.5        | 47.0 - 49.0 |
|          | 过电流保护[A]    | 超过额定电流的105%时动作, 异常条件移除后可自动恢复                                                                                                                                                 |                    |             |
| 绝缘性能     | 过电压保护[V]    | 13.8 - 16.8                                                                                                                                                                  | 27.6 - 33.6        | 55.2 - 67.2 |
|          | 运行指示        | LED (绿)                                                                                                                                                                      |                    |             |
|          | 输入 - 输出     | AC4,000V 1分钟, 截止电流 = 10mA, DC500V 50MΩ min (室温) 2MOPP                                                                                                                        |                    |             |
| 环境条件     | 输入 - FG     | AC2,000V 1分钟, 截止电流 = 10mA, DC500V 50MΩ min (室温) 1MOPP                                                                                                                        |                    |             |
|          | 输出 - FG     | AC500V 1分钟, 截止电流 = 100mA, DC500V 50MΩ min (室温)                                                                                                                               |                    |             |
|          | 工作温度、湿度     | *3 -20~+70℃, 20~90%RH (无结露)                                                                                                                                                  |                    |             |
| 安全和电磁兼容性 | 保存温度、湿度     | -20~+75℃, 20~90%RH (无结露)                                                                                                                                                     |                    |             |
|          | 振动          | 10~55Hz, 19.6m/s² (2G), 3分钟周期, 沿X、Y、Z轴各60分钟                                                                                                                                  |                    |             |
|          | 冲击          | 196.1m/s² (20G), 11ms, 沿X、Y、Z轴各1次                                                                                                                                            |                    |             |
| 其他       | 安全认证        | UL62368-1、C-UL (相当于CAN/CSA-C22.2 No.62368-1)、EN62368-1、ANSI/AAMI ES60601-1、C-UL (相当于CAN/CSA-C22.2 No.60601-1)、EN60601-1 3rd、EN61558-2-16 (OVC III), 符合IEC60601-1-2 4th Ed.标准 |                    |             |
|          | 电磁发射        | 符合CISPR11-B、CISPR32-B、EN55011-B、EN55032-B、FCC Part 15-B和FCC Part 18-B标准                                                                                                      |                    |             |
|          | 电磁抗扰        | 符合EN61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8, 11标准                                                                                                                                           |                    |             |
| 保修       | 机壳尺寸/重量     | 30X97X159mm (W×H×D) / 500g max                                                                                                                                               |                    |             |
|          | 冷却方式        | 对流                                                                                                                                                                           |                    |             |
|          | 保修          | *4 5年 (根据使用条件而变化)                                                                                                                                                            |                    |             |

\*1 关于动态负载和输入响应, 请垂询本公司。用测试器的平均模式测量输出电压, 以处理低负载 (Io: 0~20%typ) 的突发操作。  
\*2 这是在距输出端子150mm处装有47μF和0.1μF电容的测定板上测得的数值。  
使用20MHz示波器或纹波噪声表 (计测技研: RM104同等产品) 测量。  
当负载系数较低 (Io: 0~20%typ) 时, 开关功率损失通过突发操作减小, 从而导致纹波噪声超出规范。  
\*3 需进行输出功率降额。参见“降额”。

\*4 关于详细资料, 请垂询本公司。  
\*5 选项可能与已发布的标准规范不同。有关详细的产品规格和安全认证, 请垂询本公司。  
\* 除特定说明外, 所有参数均在AC230V输入、额定负载和25℃的条件下测得。  
\* 不要在过电流或未指明输入电压范围内使用电源。否则可能会损坏内部部件。  
\* 不可并联运行。  
\* 脉冲负载时电源可能会发出声响。



# 外形图



## 降额曲线

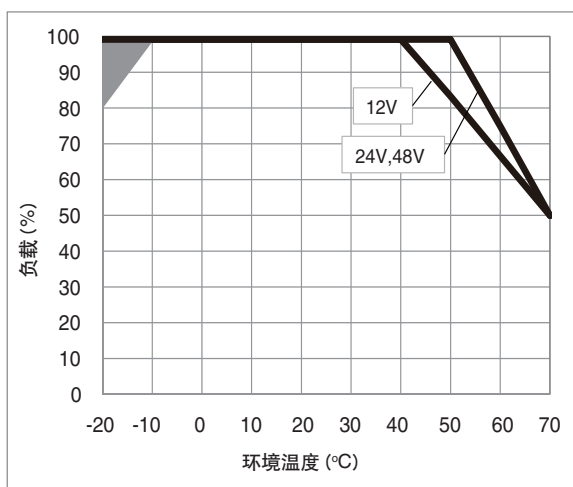


图1 环境温度降额曲线

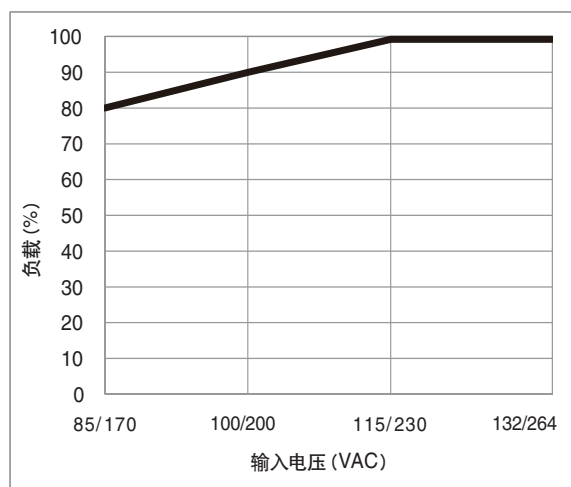


图2 输入电压降额曲线

■环境温度应在距电源5~10 cm处测量, 以免受电源所产生热量的影响。更多详情请垂询本公司。



- ① 系列名  
② 单路输出  
③ 输出功率  
④ 输入电压开关切换  
⑤ 输出电压  
⑥ 选项 \*5  
C:涂层  
G:低漏泄电流  
T1:水平端子板

\*务必按照所需符合的EMC/EMI规范, 在安装有本电源的用户末端设备上上进行必要的测试。

| 型号        | WMA350H-12 | WMA350H-24 | WMA350H-36 | WMA350H-48 |
|-----------|------------|------------|------------|------------|
| 最大输出功率[W] | 348        | 350.4      | 349.2      | 350.4      |
| DC输出      | 12V 29A    | 24V 14.6A  | 36V 9.7A   | 48V 7.3A   |

## 规格

|             | 型号          | WMA350H-12                                                                                                                                                                   | WMA350H-24         | WMA350H-36   | WMA350H-48  |  |
|-------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|-------------|--|
| 输入          | 电压[V]       | AC85 - 132 1φ/AC170 - 264 1φ (开关切换)                                                                                                                                          |                    |              |             |  |
|             | 电流[A]       | ACIN 115V                                                                                                                                                                    | 6.0                |              |             |  |
|             |             | ACIN 230V                                                                                                                                                                    | 3.3                |              |             |  |
|             | 频率[Hz]      | 50/60 (47~63)                                                                                                                                                                |                    |              |             |  |
|             | 效率[%]       | ACIN 115V                                                                                                                                                                    | 85typ              | 87typ        | 88typ       |  |
|             |             | ACIN 230V                                                                                                                                                                    | 86typ              | 88typ        | 89typ       |  |
|             | 浪涌电流[A]     | ACIN 115V                                                                                                                                                                    | 60typ Ta=25℃ (冷起动) |              |             |  |
|             | ACIN 230V   | 60typ Ta=25℃ (冷起动)                                                                                                                                                           |                    |              |             |  |
| 漏泄电流[mA]    | ACIN 115V   | 0.3max                                                                                                                                                                       |                    |              |             |  |
|             | ACIN 240V   | 0.5max                                                                                                                                                                       |                    |              |             |  |
| 输出          | 电压[V]       | 12                                                                                                                                                                           | 24                 | 36           | 48          |  |
|             | 电流[A]       | 29                                                                                                                                                                           | 14.6               | 9.7          | 7.3         |  |
|             | 功率[W]       | 348                                                                                                                                                                          | 350.4              | 349.2        | 350.4       |  |
|             | 电源调整率[mV]   | *1 120max                                                                                                                                                                    | 240max             | 360max       | 480max      |  |
|             | 负载调整率[mV]   | *1 120max                                                                                                                                                                    | 240max             | 360max       | 480max      |  |
|             | 纹波噪声[mVp-p] | *2 lo=100%                                                                                                                                                                   | 150max (带宽20MHz)   |              |             |  |
|             | 温度调整率[mV]   | 0~+50℃                                                                                                                                                                       | 180max             | 360max       | 720max      |  |
|             | 起动时间[ms]    | ACIN 115V                                                                                                                                                                    | 1300typ            |              |             |  |
|             |             | ACIN 230V                                                                                                                                                                    |                    |              |             |  |
|             | 保持时间[ms]    | ACIN 115V                                                                                                                                                                    | 12typ              |              |             |  |
| ACIN 230V   |             | 16typ                                                                                                                                                                        |                    |              |             |  |
| 输出电压调整范围[V] |             | 10.8 - 13.2                                                                                                                                                                  | 21.6 - 26.4        | 32.4 to 39.6 | 43.2 - 52.8 |  |
| 输出电压设定[V]   |             | 11.75 - 12.25                                                                                                                                                                | 23.5 - 24.5        | 35.0 to 37.0 | 47.0 - 49.0 |  |
| 保护电路及其他     | 过电流保护[A]    | 超过额定电流的105%时动作, 异常条件移除后可自动恢复                                                                                                                                                 |                    |              |             |  |
|             | 过电压保护[V]    | 13.8 - 16.8                                                                                                                                                                  | 27.6 - 33.6        | 41.4 to 50.4 | 55.2 - 67.2 |  |
|             | 运行指示        | LED (绿)                                                                                                                                                                      |                    |              |             |  |
| 绝缘性能        | 输入 - 输出     | AC4,000V 1分钟, 截止电流 = 10mA, DC500V 50MΩ min (室温) 2MOPP                                                                                                                        |                    |              |             |  |
|             | 输入 - FG     | AC2,000V 1分钟, 截止电流 = 10mA, DC500V 50MΩ min (室温) 1MOPP                                                                                                                        |                    |              |             |  |
|             | 输出 - FG     | AC500V 1分钟, 截止电流 = 100mA, DC500V 50MΩ min (室温)                                                                                                                               |                    |              |             |  |
| 环境条件        | 工作温度、湿度     | *3 -20~+70℃, 20~90%RH (无结露)                                                                                                                                                  |                    |              |             |  |
|             | 保存温度、湿度     | -20~+75℃, 20~90%RH (无结露)                                                                                                                                                     |                    |              |             |  |
|             | 振动          | 10~55Hz, 19.6m/s <sup>2</sup> (2G), 3分钟周期, 沿X、Y、Z轴各60分钟                                                                                                                      |                    |              |             |  |
|             | 冲击          | 196.1m/s <sup>2</sup> (20G), 11ms, 沿X、Y、Z轴各1次                                                                                                                                |                    |              |             |  |
| 安全和电磁兼容性    | 安全认证        | UL62368-1、C-UL (相当于CAN/CSA-C22.2 No.62368-1)、EN62368-1、ANSI/AAMI ES60601-1、C-UL (相当于CAN/CSA-C22.2 No.60601-1)、EN60601-1 3rd、EN61558-2-16 (OVC III), 符合IEC60601-1-2 4th Ed.标准 |                    |              |             |  |
|             | 电磁发射        | 符合CISPR11-B、CISPR32-B、EN55011-B、EN55032-B、FCC Part 15-B和FCC Part 18-B标准                                                                                                      |                    |              |             |  |
|             | 电磁抗扰        | 符合EN61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8, 11标准                                                                                                                                           |                    |              |             |  |
| 其他          | 机壳尺寸/重量     | 115×30×215mm (W×H×D) / 800g max                                                                                                                                              |                    |              |             |  |
|             | 冷却方式        | 强制风冷 (内部风扇)                                                                                                                                                                  |                    |              |             |  |
| 保修          | 保修          | *4 5年 (根据使用条件而变化)                                                                                                                                                            |                    |              |             |  |

\*1 关于动态负载和输入响应, 请垂询本公司。

\*2 这是在距输出端子150mm处装有47μF和0.1μF电容的测定板上测得的数值。  
使用20MHz示波器或纹波噪声表 (计测技研: RM104同等产品) 测量。

\*3 需进行输出功率降额。参见“降额”。

\*4 关于详细资料, 请垂询本公司。

\*5 选项可能与已发布的标准规范不同。有关详细的产品规格和安全认证, 请垂询本公司。

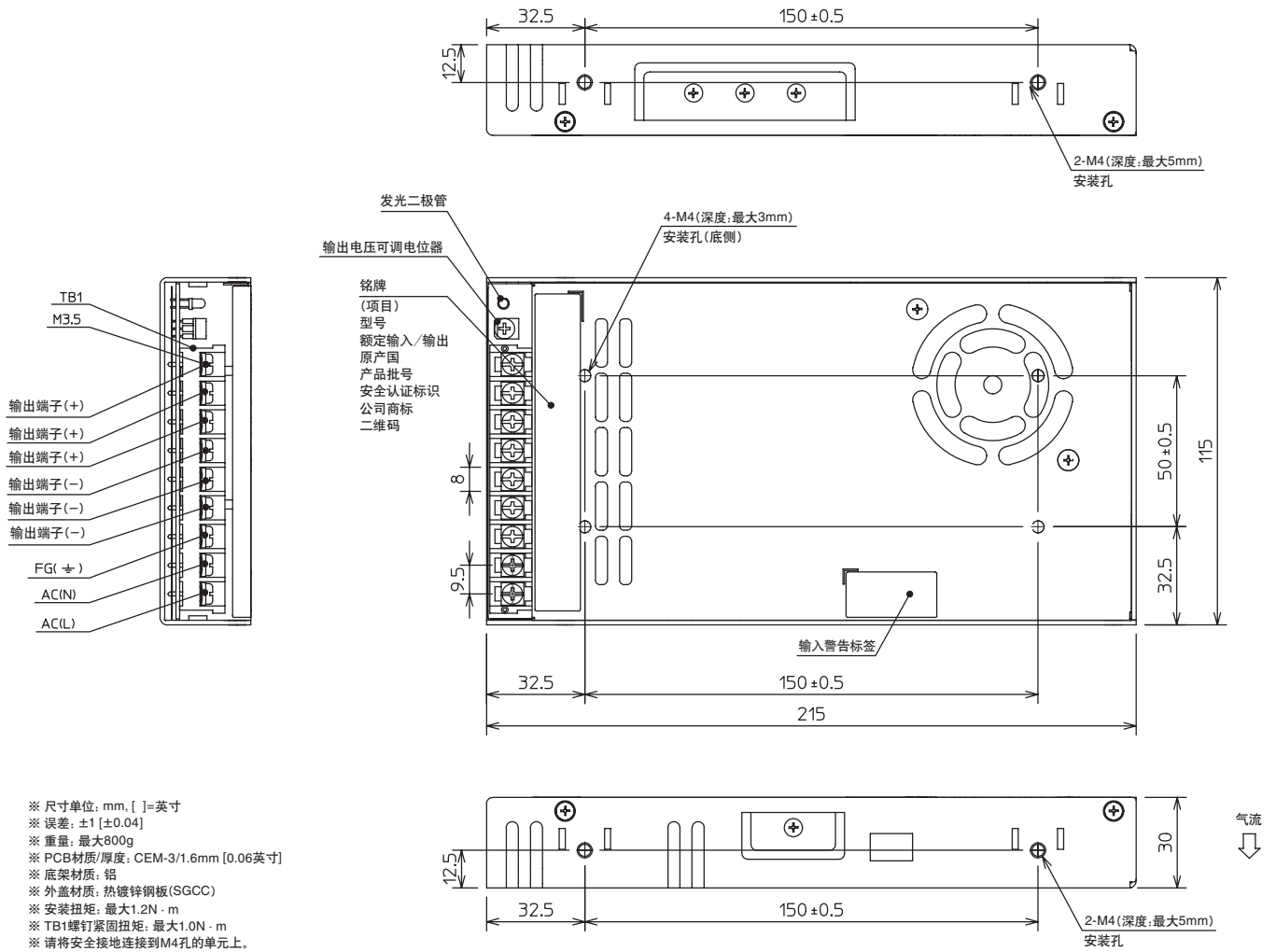
\* 除特定说明外, 所有参数均在AC230V输入、额定负载和25°C的条件下测得。

\* 不要在过电流或未指明输入电压范围内使用电源。否则可能会损坏内部部件。

\* 不可并联运行。

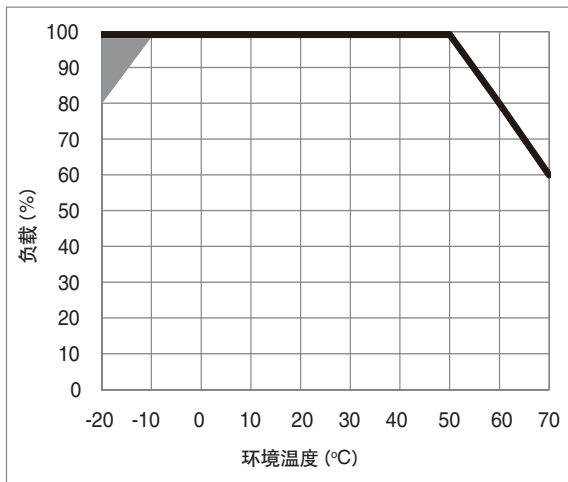
\* 脉冲负载时电源可能会发出声响。

## 外形图



※ 尺寸单位: mm, [ ]=英寸  
 ※ 误差: ±1 [±0.04]  
 ※ 重量: 最大800g  
 ※ PCB材质/厚度: CEM-3/1.6mm [0.06英寸]  
 ※ 底架材质: 铝  
 ※ 外盖材质: 热镀锌钢板(SGCC)  
 ※ 安装扭矩: 最大1.2N·m  
 ※ TB1螺钉紧固扭矩: 最大1.0N·m  
 ※ 请将安全接地连接到M4孔的单元上。

## 降额曲线



\*阴影部分是电源启动时需要的降额

图1 环境温度降额曲线

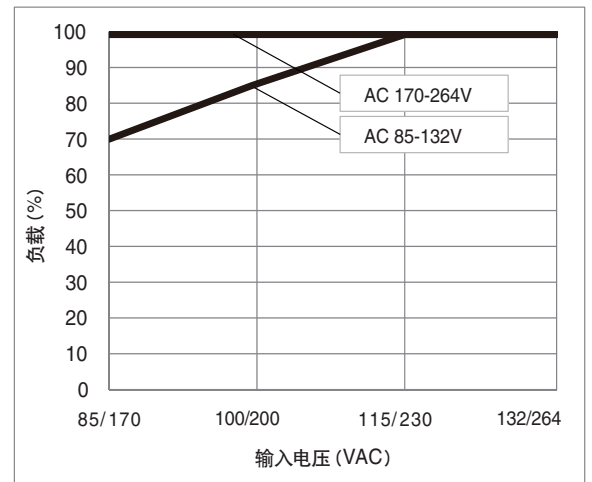
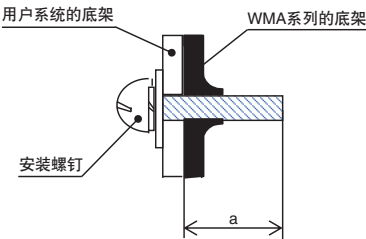


图2 输入电压降额曲线

■环境温度应在距电源5~10 cm处测量, 以免受电源所产生热量的影响。更多详情请垂询本公司。

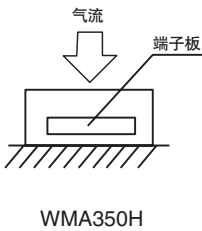
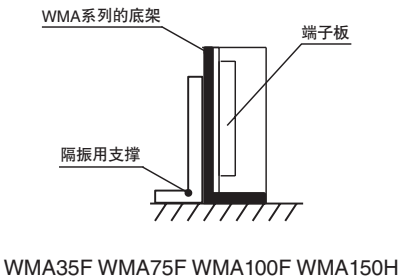
装配和安装方法

■为确保螺钉与内部元件充分隔离，如图所示，安装螺钉的长度不可超过推荐长度。



| 型号                                     | 安装螺钉 | 安装孔 | a (最大穿透长度) |
|----------------------------------------|------|-----|------------|
| WMA35F<br>WMA75F<br>WMA100F<br>WMA150H | M3   | 底面  | 最大3mm      |
|                                        |      | 侧面  | 最大5mm      |
| WMA350H                                | M4   | 底面  | 最大3mm      |
|                                        |      | 侧面  | 最大5mm      |

■为耐受振动和冲击，需要采用如图所示的支撑。



- 并排使用2个以上的电源时，请在电源间留出足够的距离以确保充分通风。
- 每个电源模块周围的环境温度不应超过降额曲线所示的温度范围。
- 本单元附带冷却风扇。（WMA350H）  
应确保进出口通风未阻塞。

使用说明书

■使用本公司产品前，请阅读“使用说明书”和“使用前须知”。

使用说明书  
使用前须知

<https://www.coselasia.cn/product/index01#post-10-1486>  
<https://en.cosel.co.jp/technical/caution/index.html>



基本特性数据

| 型号      | 电路方式  | 开关频率<br>[kHz] | 输入电流<br>[A] | 额定<br>输入熔丝 | 浪涌<br>电流保护 | PCB / 结构 |    |    | 并联运行 |
|---------|-------|---------------|-------------|------------|------------|----------|----|----|------|
|         |       |               |             |            |            | 材质       | 单面 | 双面 |      |
| WMA35F  | 回扫转换器 | 50 to 120     | 0.7         | 250V 2.5A  | 热敏电阻       | CEM-3    | 是  |    | 不可   |
| WMA75F  | 回扫转换器 | 50 to 120     | 1.4         | 250V 3.15A | 热敏电阻       | CEM-3    | 是  |    | 不可   |
| WMA100F | 回扫转换器 | 50 to 120     | 2.0         | 250V 3.15A | 热敏电阻       | CEM-3    | 是  |    | 不可   |
| WMA150H | 回扫转换器 | 50 to 120     | 1.7/3.0     | 250V 6.3A  | 热敏电阻       | CEM-3    | 是  |    | 不可   |
| WMA350H | 正激转换器 | 65            | 3.3/6.0     | 250V 10A   | 热敏电阻       | CEM-3    | 是  |    | 不可   |