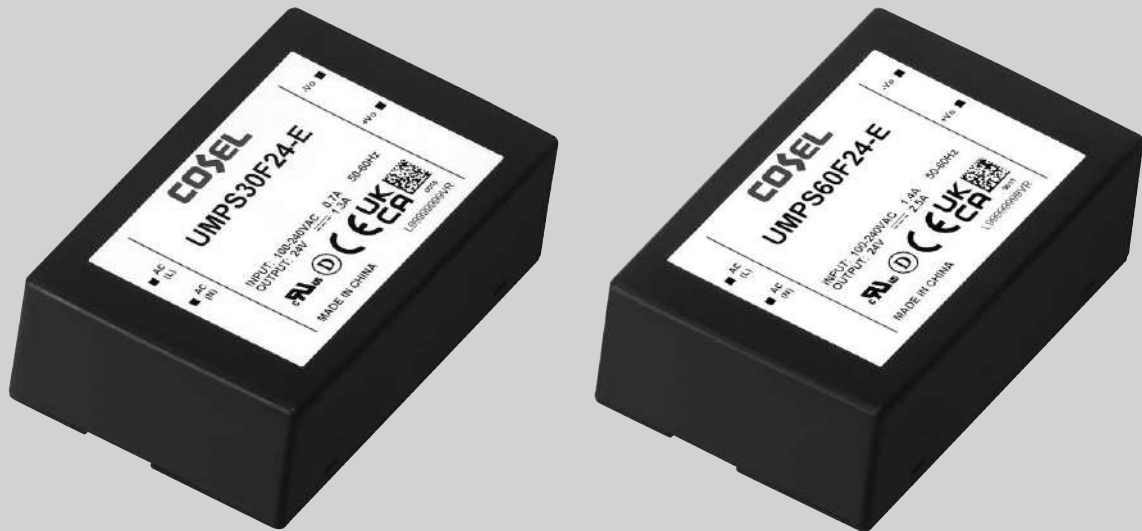




# UMPS-系列



## ■ 特点

适用于医疗电气设备  
医疗级绝缘2MOPP  
4kV绝缘  
适用于BF型应用  
低泄漏电流  
经济型设计  
II级响应

## ■ 安全认证

ANSI/AAMI ES60601-1、EN60601-1第3版、  
C-UL (CAN/CSA-C22.2 No.60601-1)、  
UL62368-1、EN62368-1、  
C-UL (CAN/CSA-C22.2 No.62368-1)  
符合IEC60335-1标准

## ■ 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



ClassII

- 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

\*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进行必要的测试。

| 型号        | UMPS30F05-E | UMPS30F12-E | UMPS30F24-E | UMPS30F48-E |
|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 最大输出功率[W] | 15          | 30          | 31.2        | 31.2        |
| DC输出      | 5V 3A       | 12V 2.5A    | 24V 1.3A    | 48V 0.65A   |

## 规格

|           | 型号          | UMPS30F05-E                                                                                                                                | UMPS30F12-E                                              | UMPS30F24-E    | UMPS30F48-E    |  |
|-----------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------|----------------|--|
| 输入        | 电压[V]       | AC85 - 264 1φ                                                                                                                              |                                                          |                |                |  |
|           | 电流[A]       | ACIN 115V                                                                                                                                  | 0.35                                                     | 0.7            |                |  |
|           |             | ACIN 230V                                                                                                                                  | 0.15                                                     | 0.3            |                |  |
|           | 频率[Hz]      | 50/60 (47-63)                                                                                                                              |                                                          |                |                |  |
|           | 效率[%]       | ACIN 115V                                                                                                                                  | 81typ                                                    | 86typ          | 88typ          |  |
|           |             | ACIN 230V                                                                                                                                  | 80typ                                                    | 87typ          | 89typ          |  |
|           | 浪涌电流[A]     | ACIN 115V                                                                                                                                  | 25typ                                                    |                |                |  |
|           |             | ACIN 230V                                                                                                                                  | 50typ                                                    |                |                |  |
| 漏泄电流[uA]  | ACIN 264V   | 200max                                                                                                                                     |                                                          |                |                |  |
| 接触电流[uA]  | ACIN 264V   | 75max                                                                                                                                      |                                                          |                |                |  |
| 输出        | 电压[V]       | 5                                                                                                                                          | 12                                                       | 24             | 48             |  |
|           | 电流[A]       | 3                                                                                                                                          | 2.5                                                      | 1.3            | 0.65           |  |
|           | 功率[W]       | 15                                                                                                                                         | 30                                                       | 31.2           | 31.2           |  |
|           | 电源调整率[mV]   | *1                                                                                                                                         | 20max                                                    | 48max          | 96max          |  |
|           | 负载调整率[mV]   | *1                                                                                                                                         | 100max                                                   | 120max         | 150max         |  |
|           | 纹波噪声[mVp-p] | *2                                                                                                                                         | lo=100% 150max (带宽20MHz)                                 |                |                |  |
|           | 温度调整率[mV]   | 0~+45℃                                                                                                                                     | 100max                                                   | 120max         | 240max         |  |
|           | 起动时间[ms]    | ACIN 115V                                                                                                                                  | 40typ                                                    |                |                |  |
|           |             | ACIN 230V                                                                                                                                  |                                                          |                |                |  |
|           | 保持时间[ms]    | ACIN 115V                                                                                                                                  | 20typ                                                    |                |                |  |
|           |             | ACIN 230V                                                                                                                                  | 100typ                                                   |                |                |  |
| 输出电压设定[V] |             | 4.90 to 5.30                                                                                                                               | 11.50 to 12.50                                           | 23.00 to 25.00 | 46.00 to 50.00 |  |
| 保护电路及其他   | 过电流保护[A]    | 超过额定电流的105%时动作, 然后自动恢复                                                                                                                     |                                                          |                |                |  |
|           | 过电压保护[V]    | 5.75 to 7.00                                                                                                                               | 13.80 to 16.80                                           | 27.60 to 33.60 | 55.20 to 67.20 |  |
| 绝缘性能      | 输入 - 输出     | AC4,000V 1分钟, DC500V 100MΩ min (室温) 2MOPP                                                                                                  |                                                          |                |                |  |
| 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 第3版、符合IEC60335-1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       | *5                                                                                                                                         | 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     | 55.9×35.7×109.2mm [2.2×1.4×4.3英寸] (宽×高×厚) / 170g max                                                                                       |                                                          |                |                |  |
|           | 冷却方式        | 对流                                                                                                                                         |                                                          |                |                |  |
| 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。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50mm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, 从而导致纹波噪声超出规范。

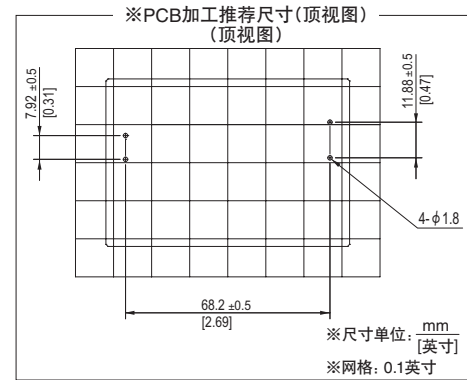
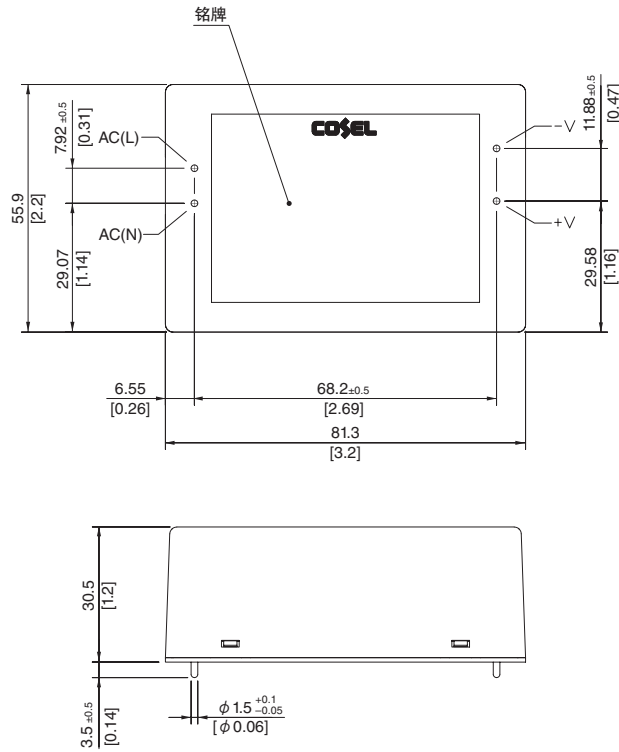
\*3 需进行输出功率降额。参见“降额”。

\*4 详情请垂询本公司。

\*5 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。

\* 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170g  
※引脚端子材质: 铜  
※端子电镀处理: 无铅电镀  
※机壳材质: PBT

## 降额曲线

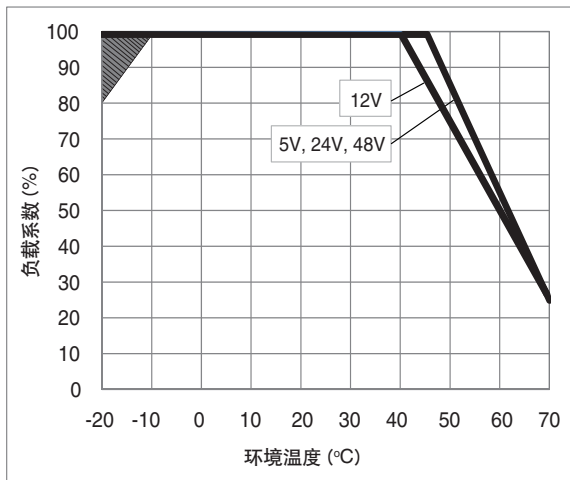


图1 环境温度降额曲线

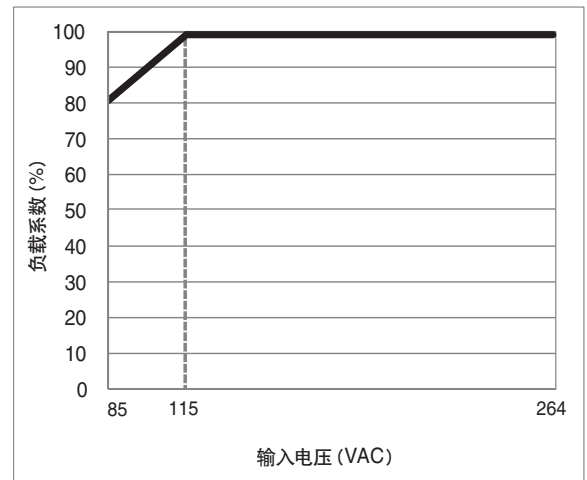


图2 输入电压降额曲线

■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 通用输入电压
- ⑤ 输出电压
- ⑥ 选项

\* 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进行必要的测试。

| 型号        | UMPS60F05-E | UMPS60F12-E | UMPS60F24-E | UMPS60F48-E |
|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 最大输出功率[W] | 30          | 54          | 60          | 60          |
| DC输出      | 5V 6A       | 12V 4.5A    | 24V 2.5A    | 48V 1.25A   |

## 规格

|          | 型号          | UMPS60F05-E                                                                                                                                | UMPS60F12-E   | UMPS60F24-E   | UMPS60F48-E   |
|----------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| 输入       | 电压[V]       | AC85 - 264 1φ                                                                                                                              |               |               |               |
|          | 电流[A]       | ACIN 115V                                                                                                                                  | 0.7           | 1.4           |               |
|          |             | ACIN 230V                                                                                                                                  | 0.3           | 0.7           |               |
|          | 频率[Hz]      | 50/60 (47-63)                                                                                                                              |               |               |               |
|          | 效率[%]       | ACIN 115V                                                                                                                                  | 80typ         | 87typ         | 89typ         |
|          |             | ACIN 230V                                                                                                                                  | 80typ         | 88typ         | 90typ         |
|          | 浪涌电流[A]     | ACIN 115V                                                                                                                                  | 25typ         |               |               |
|          |             | ACIN 230V                                                                                                                                  | 50typ         |               |               |
| 输出       | 漏泄电流[uA]    | ACIN 264V                                                                                                                                  | 200max        |               |               |
|          | 接触电流[uA]    | ACIN 264V                                                                                                                                  | 75max         |               |               |
|          | 电压[V]       | 5                                                                                                                                          | 12            | 24            | 48            |
|          | 电流[A]       | 6                                                                                                                                          | 4.5           | 2.5           | 1.25          |
|          | 功率[W]       | 30                                                                                                                                         | 54            | 60            | 60            |
|          | 电源调整率[mV]   | *1 20max                                                                                                                                   | 48max         | 96max         | 192max        |
|          | 负载调整率[mV]   | *1 100max                                                                                                                                  | 120max        | 150max        | 240max        |
|          | 纹波噪声[mVp-p] | *2 Io=100% 150max (带宽20MHz)                                                                                                                |               |               |               |
|          | 温度调整率[mV]   | 0~+40℃ 100max                                                                                                                              | 120max        | 240max        | 480max        |
|          | 起动时间[ms]    | ACIN 115V                                                                                                                                  | 40typ         |               |               |
|          |             | ACIN 230V                                                                                                                                  |               |               |               |
|          | 保持时间[ms]    | ACIN 115V                                                                                                                                  | 20typ         |               |               |
|          |             | ACIN 230V                                                                                                                                  | 100typ        |               |               |
| 保护电路及其他  | 输出电压设定[V]   | 4.90 - 5.30                                                                                                                                | 11.50 - 12.50 | 23.00 - 25.00 | 46.00 - 50.00 |
|          | 过电流保护[A]    | 超过额定电流的105%时动作, 然后自动恢复                                                                                                                     |               |               |               |
|          | 过电压保护[V]    | 5.75 - 7.00                                                                                                                                | 13.80 - 16.80 | 27.60 - 33.60 | 55.20 - 67.20 |
| 绝缘性能     | 输入 - 输出     | AC4,000V 1分钟, DC500V 100MΩ min (室温) 2MOPP                                                                                                  |               |               |               |
| 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 第3版、符合IEC60335-1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       | *5 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     | 55.9×30.5×81.3mm [2.2×1.2×3.2英寸] (宽×高×厚) / 200g max                                                                                        |               |               |               |
|          | 冷却方式        | 对流                                                                                                                                         |               |               |               |
| 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。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50mm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。

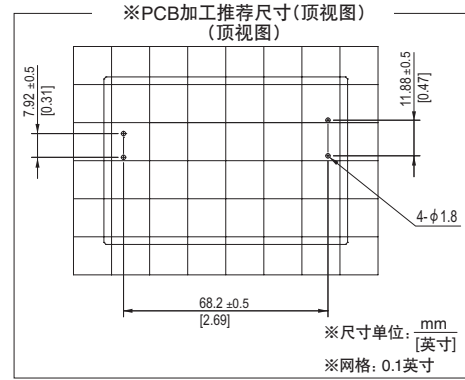
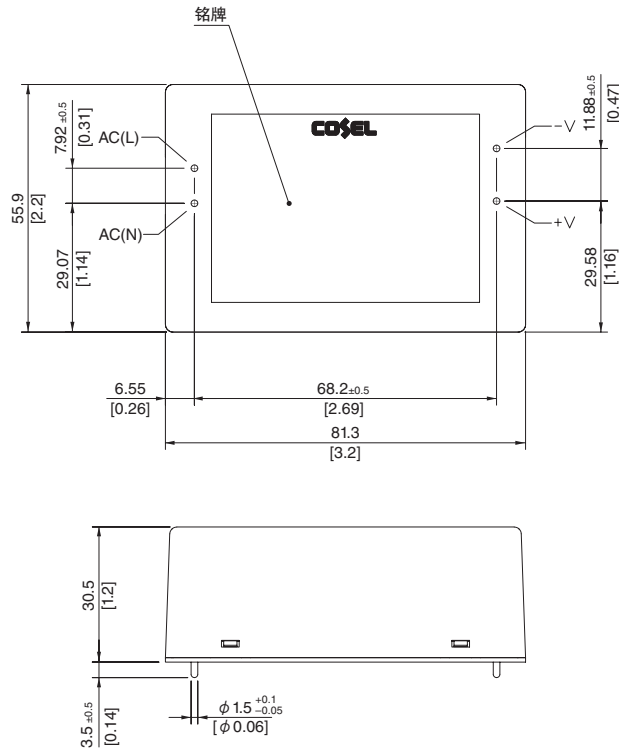
\*3 需进行输出功率降额。参见“降额”。

\*4 详情请垂询本公司。

\*5 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。

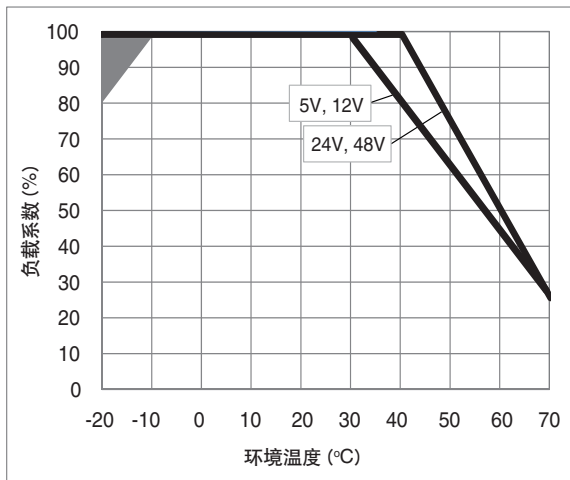
\* 除特定说明外, 所有参数均在AC230V输入、额定负载和25℃的条件下测得。  
\* 不要在过电流或未指明输入电压范围内使用电源, 否则可能会损坏内部部件。  
\* 不可并联运行。  
\* 脉冲负载时电源可能会发出声响。

## 外形图



※尺寸单位: mm, [ ]=英寸  
 ※误差:  $\pm 1$  [ $\pm 0.04$ ]  
 ※重量: 最大200g  
 ※引脚端子材质: 铜  
 ※端子电镀处理: 无铅电镀  
 ※机壳材质: PBT

## 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

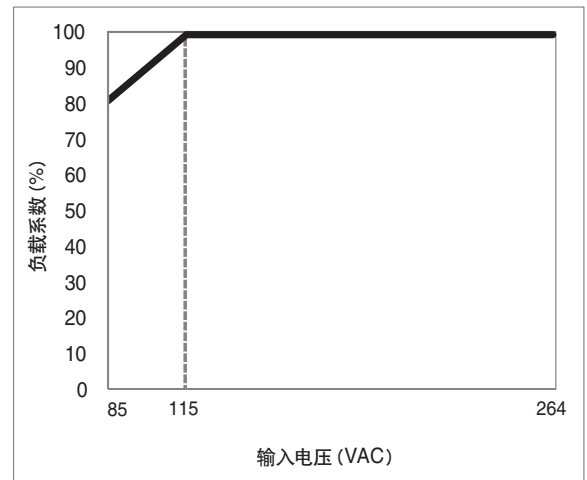


图2 输入电压降额曲线

■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。

引脚配置

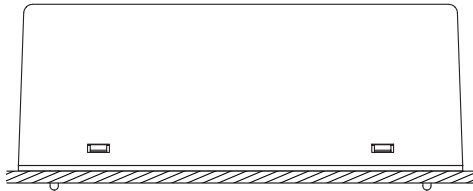


| 序号 | 引脚连接   | 功能     |
|----|--------|--------|
| ①  | AC(L)  | AC输入   |
| ②  | AC(N)  |        |
| ③  | + Vout | + DC输出 |
| ④  | - Vout | - DC输出 |

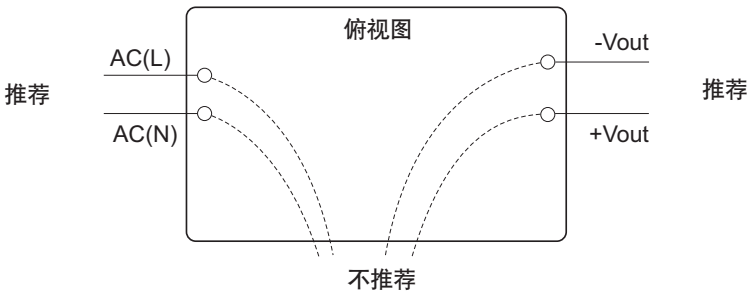
使用和安装方法

安装方法

- 初级侧存在AC电压。因此，为防止触电及满足泄漏电流的安全标准要求，应确保至少5mm的绝缘距离。
- 并排使用两个以上的电源时，请在电源间留出足够的距离以确保充分通风。每个电源模块的环境温度不应超出“降额曲线图”中所示的温度范围。



- 请勿将AC输入电路置于装置下面，否则会增加电路的传导噪声。要确保电路和装置之间留有足够的距离。另外，也不要将DC输出电路放在装置下面，否则可能会增加输出噪声。应使电路远离装置。

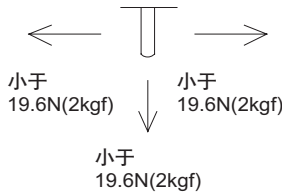


焊接

- 流动焊接：260℃，10秒以内。
- 烙铁(26W)：360℃，5秒以内。

引脚上的应力

- 如果电源模块输入或输出引脚上的应力过大，可能会损坏内部连接。因此，不要施加超过右图所示的应力。
- 输入/输出引脚焊接在PCB内部。请勿用力拉扯或弯曲引线。
- 如果振动或冲击会在输入/输出引脚上作用应力，则应采取措施降低引脚上的应力，例如使用硅胶将单元固定到PCB上等。



## 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 <https://www.cosel.co.jp/redirect/en/UMPS/>  
 使用前须知 <https://en.cosel.co.jp/technical/caution/index.html>

UMPS



使用须知



## 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>输入熔断 | 浪涌<br>电流保护 | PCB / 结构 |    |    | 并联运行 |
|---------|-------|---------------|-------------|------------|------------|----------|----|----|------|
|         |       |               |             |            |            | 材质       | 单面 | 双面 |      |
| UMPS30F | 回扫转换器 | 20 - 125      | 0.7         | 250V 2.5A  | 热敏电阻       | CEM-3    | 是  |    | 否    |
| UMPS60F | 回扫转换器 | 20 - 125      | 1.4         | 250V 2.5A  | 热敏电阻       | FR4      |    | 是  | 否    |