



120W 内置电池充电/UPS功能经济型安控消防电源

LAD-120 series



### ■ 特性:

- 内置电池充电和UPS功能
- 检测状态下的TTL信号:  
AC OK, 电池未接, 电池反接, 电池欠压, 电池充满和备电
- 内置主、备电回路开关增强维修安全性
- 强制启动UPS模式用于电池维护
- 保护种类: 短路/过载/过压/过温/电池欠压/电池反接(无损坏)
- -20~+60°C 宽范围工作温度
- CH1的输出电压 (-20%~+5%) 可通过VR调节
- 适用于铅酸和锂离子电池
- 设计参考GB17945系统要求
- 1U 超薄高度 (30 mm)
- 3 年保固

### ■ 应用:

- 消防应急和疏散系统
- 公共安全备用电池
- 安全系统
- 不间断DC-UPS系统
- 中央监控系统
- 工业自动化

### ■ 全球交易品项识别码

MW搜寻: <http://www.meanwell.com.cn/serviceGTIN.aspx>

### ■ 描述:

LAD-120系列是一款带有UPS功能的120W AC/DC超薄经济型消防电源。输入采用90Vac~264Vac, 输出可支持13.8Vdc、27.6Vdc、41.5Vdc和55.2Vdc, 效率高达88%, 内置主、备电回路开关以便维修。LAD-120系列还提供AC OK, 电池未接, 电池反接(无损坏), 电池欠压检测, 电池充满和备电功能的TTL信号, 更易触发安防和消防系统。

### ■ 型号编码

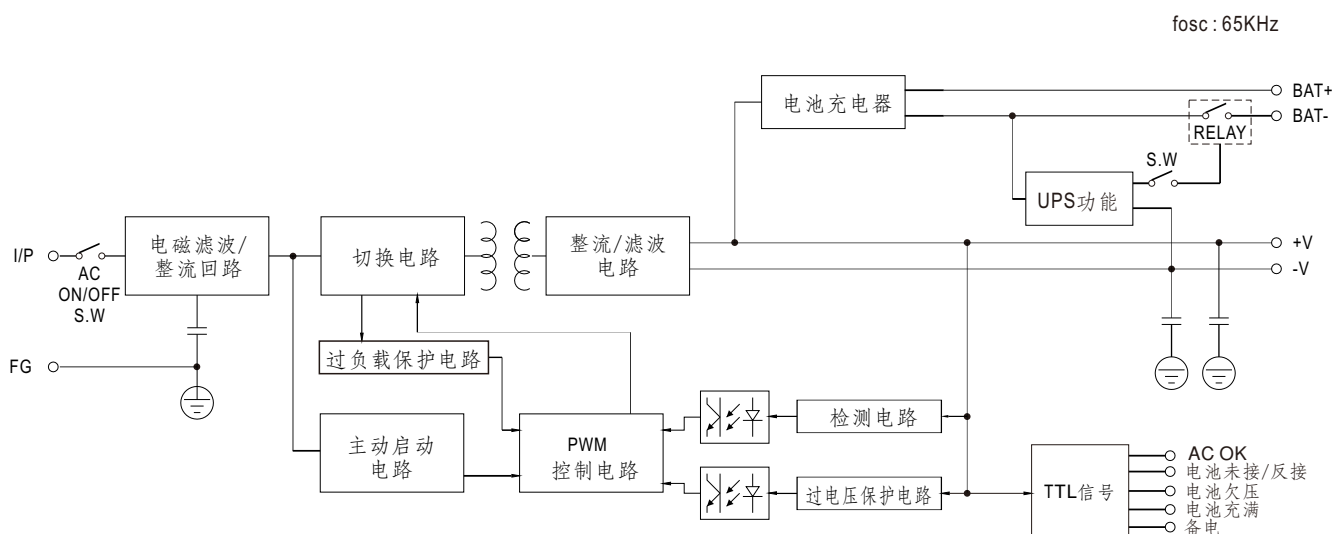
LAD - 120 B

输出电压(A: 13.8V, B: 27.6V, C: 41.5V, D: 55.2V)  
额定功率  
系列名

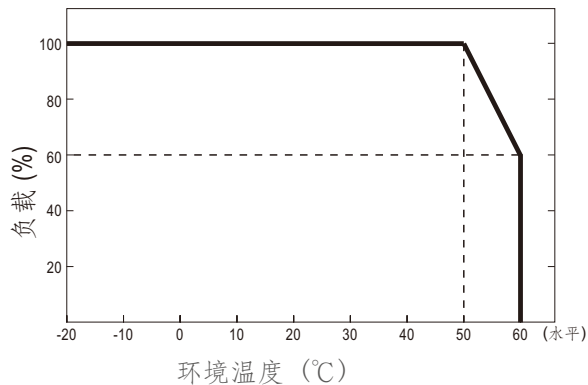
## 电气规格

| 型号               |                          | LAD-120A                                                                                                                                                                                                                          |                                        | LAD-120B                     |                          | LAD-120C          |                                                     | LAD-120D             |        |  |
|------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------|--------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------|----------------------|--------|--|
| 输出               | 输出通道                     | CH1                                                                                                                                                                                                                               | CH2                                    | CH1                          | CH2                      | CH1               | CH2                                                 | CH1                  | CH2    |  |
|                  | 直流电压                     | 13.8V                                                                                                                                                                                                                             | 13.8V                                  | 27.6V                        | 27.6V                    | 41.5V             | 41.5V                                               | 55.2V                | 55.2V  |  |
|                  | 额定电流                     | 7.7A                                                                                                                                                                                                                              | 1A(充电)                                 | 3.4A                         | 1A(充电)                   | 1.9A              | 1A(充电)                                              | 1.21A                | 1A(充电) |  |
|                  | 电流范围                     | 0 ~ 8.7A                                                                                                                                                                                                                          | -----                                  | 0 ~ 4.4A                     | -----                    | 0 ~ 2.9A          | -----                                               | 0 ~ 2.21A            | -----  |  |
|                  | 额定功率                     | 120W                                                                                                                                                                                                                              |                                        | 121.4W                       |                          | 120.35W           |                                                     | 121.99W              |        |  |
|                  | 纹波与噪声 <sup>(最大)备注2</sup> | 120mVp-p                                                                                                                                                                                                                          | -----                                  | 150mVp-p                     | -----                    | 240mVp-p          | -----                                               | 360mVp-p             | -----  |  |
|                  | 电压调整范围                   | CH1: 10.8 ~ 14.5V                                                                                                                                                                                                                 |                                        | CH1: 21.6 ~ 29V              |                          | CH1: 32.4 ~ 43.5V |                                                     | CH1: 43.5 ~ 58V      |        |  |
|                  | 电压精度 <sup>备注3</sup>      | ±1.5%                                                                                                                                                                                                                             | -----                                  | ±1.0%                        | -----                    | ±1.0%             | -----                                               | ±0.5%                | -----  |  |
|                  | 线性调整率                    | ±0.5%                                                                                                                                                                                                                             | -----                                  | ±0.5%                        | -----                    | ±0.5%             | -----                                               | ±0.5%                | -----  |  |
|                  | 负载调整率                    | ±1.0%                                                                                                                                                                                                                             | -----                                  | ±0.5%                        | -----                    | ±0.5%             | -----                                               | ±0.5%                | -----  |  |
|                  | 启动、上升时间                  | 500ms, 40ms/230VAC                                                                                                                                                                                                                |                                        |                              | 500ms, 40ms/115VAC (满载时) |                   |                                                     |                      |        |  |
|                  | 保持时间(Typ.)               | 40ms/230VAC                                                                                                                                                                                                                       |                                        | 9ms/115VAC (满载时)             |                          |                   |                                                     |                      |        |  |
|                  | 电池静态泄放电流                 | <100μA                                                                                                                                                                                                                            |                                        |                              |                          |                   |                                                     |                      |        |  |
| 输入               | 电压范围                     | 90 ~ 264VAC                                                                                                                                                                                                                       |                                        | 127 ~ 370VDC                 |                          |                   |                                                     |                      |        |  |
|                  | 频率范围                     | 47 ~ 63Hz                                                                                                                                                                                                                         |                                        |                              |                          |                   |                                                     |                      |        |  |
|                  | 效率(Typ.)                 | 86%                                                                                                                                                                                                                               |                                        |                              | 88%                      |                   | 88%                                                 |                      | 88%    |  |
|                  | 交流电流(Typ.)               | 2.5A/115VAC                                                                                                                                                                                                                       |                                        | 1.5A/230VAC                  |                          |                   |                                                     |                      |        |  |
|                  | 浪涌电流(Typ.)               | 冷启动: 30A/115VAC                                                                                                                                                                                                                   |                                        | 55A/230VAC                   |                          |                   |                                                     |                      |        |  |
|                  | 漏电流                      | 0.5mA / 240VAC                                                                                                                                                                                                                    |                                        |                              |                          |                   |                                                     |                      |        |  |
| 保护               | 过负载                      | CH1:105 ~ 135%      CH2:90 ~ 110%<br>保护模式: CH1 OLP, CH2连接电池: CH1位于105%~120%, 进入UPS模式, CH1 + CH2总输出达到125%~135%, 关断输出<br>CH1 OLP, CH2 未连接电池: 关闭输出电压, 重启后可恢复<br>CH2: 恒电流限制; 负载异常不影响CH1工作, 异常条件移除后可自动恢复<br>(与电池串联时, 必须安装外部保险丝, 以保护电池) |                                        |                              |                          |                   |                                                     |                      |        |  |
|                  | 过电压                      | CH1:15.5 ~ 18V                                                                                                                                                                                                                    |                                        | CH1:31 ~ 36V                 |                          | CH1:47 ~ 55V      |                                                     | CH1:61 ~ 71V         |        |  |
|                  |                          | 保护模式:关闭输出电压, 重启后可恢复                                                                                                                                                                                                               |                                        |                              |                          |                   |                                                     |                      |        |  |
|                  | 过温度                      | 保护模式:关闭输出电压, 重启后可恢复                                                                                                                                                                                                               |                                        |                              |                          |                   |                                                     |                      |        |  |
|                  | 电池反接                     | 内部反接保护, <b>无损坏</b> ,异常条件移除后可自动恢复                                                                                                                                                                                                  |                                        |                              |                          |                   |                                                     |                      |        |  |
|                  | 电池切断                     | 9.5V±0.5V                                                                                                                                                                                                                         |                                        | 21.5V±0.5V                   |                          | 32V±0.5V          |                                                     | 43V±0.5V             |        |  |
| 功能               | AC OK                    | TTL信号, 高/开路: AC OK ;低: AC Fail ; lce :最大30mA@ 50VDC                                                                                                                                                                               |                                        |                              |                          |                   |                                                     |                      |        |  |
|                  | 电池未接/反接                  | TTL信号, 高/开路:未接/反接;低:已接/正常; lce :最大30mA@ 50VDC                                                                                                                                                                                     |                                        |                              |                          |                   |                                                     |                      |        |  |
|                  | 电池欠压                     | TTL信号, 高/开路: 电池欠压 ;低: 电池正常; lce :最大30mA@ 50VDC                                                                                                                                                                                    |                                        |                              |                          |                   |                                                     |                      |        |  |
|                  | 电池充满                     | TTL信号, 高/开路:充满;低:充电中; lce :最大30mA@ 50VDC                                                                                                                                                                                          |                                        |                              |                          |                   |                                                     |                      |        |  |
|                  | 备电                       | TTL信号, 高/开路:备电;低:未备电; lce :最大30mA@ 50VDC                                                                                                                                                                                          |                                        |                              |                          |                   |                                                     |                      |        |  |
|                  |                          |                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |                              |                          |                   |                                                     |                      |        |  |
| 环境               | 工作温度                     | -20 ~ +60°C (请参考"减额曲线")                                                                                                                                                                                                           |                                        |                              |                          |                   |                                                     |                      |        |  |
|                  | 工作湿度                     | 20 ~ 95% RH 无冷凝                                                                                                                                                                                                                   |                                        |                              |                          |                   |                                                     |                      |        |  |
|                  | 储存温度、湿度                  | -30 ~ +85°C, 10 ~ 95% RH 无冷凝                                                                                                                                                                                                      |                                        |                              |                          |                   |                                                     |                      |        |  |
|                  | 温度系数                     | ±0.03%/°C (0 ~ 50°C)                                                                                                                                                                                                              |                                        |                              |                          |                   |                                                     |                      |        |  |
|                  | 耐振动                      | 10 ~ 500Hz, 5G 10分钟/周期, X、Y、Z轴各60分钟                                                                                                                                                                                               |                                        |                              |                          |                   |                                                     |                      |        |  |
|                  |                          |                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |                              |                          |                   |                                                     |                      |        |  |
| 安规和电磁兼容<br>(备注4) | 安全规范                     | UL62368-1, BS EN/EN62368-1, AS/NZS62368.1, EAC TP TC 004 认证通过,设计符合GB 17945-2010                                                                                                                                                   |                                        |                              |                          |                   |                                                     |                      |        |  |
|                  | 耐压                       | I/P-O/P:3KVAC    I/P-FG:2KVAC    O/P-FG:0.5KVAC                                                                                                                                                                                   |                                        |                              |                          |                   |                                                     |                      |        |  |
|                  | 绝缘阻抗                     | I/P-O/P, I/P-FG, O/P-FG:100M Ohms / 500VDC / 25°C/ 70% RH                                                                                                                                                                         |                                        |                              |                          |                   |                                                     |                      |        |  |
|                  | 电磁兼容发射                   | Parameter                                                                                                                                                                                                                         | Standard                               |                              |                          |                   | Test Level / Note                                   |                      |        |  |
|                  |                          | Conducted                                                                                                                                                                                                                         | BS EN/EN55032 (CISPR32), EAC TP TC 020 |                              |                          |                   | Class A                                             |                      |        |  |
|                  |                          | Radiated                                                                                                                                                                                                                          | BS EN/EN55032 (CISPR32), EAC TP TC 020 |                              |                          |                   | Class A                                             |                      |        |  |
|                  |                          | Harmonic Current                                                                                                                                                                                                                  | -----                                  |                              |                          |                   | -----                                               |                      |        |  |
|                  |                          | Voltage Flicker                                                                                                                                                                                                                   | -----                                  |                              |                          |                   | -----                                               |                      |        |  |
|                  | 电磁兼容抗扰度                  | Parameter                                                                                                                                                                                                                         | Standard                               |                              |                          |                   | Test Level / Note                                   |                      |        |  |
|                  |                          | ESD                                                                                                                                                                                                                               | BS EN/EN61000-4-2                      |                              |                          |                   | Level 3, 8KV air ; Level 2, 6KV contact; criteria A |                      |        |  |
|                  |                          | Radiated                                                                                                                                                                                                                          | BS EN/EN61000-4-3                      |                              |                          |                   | Level 3, 10V/m ; criteria A                         |                      |        |  |
|                  |                          | EFT / Burst                                                                                                                                                                                                                       | BS EN/EN61000-4-4                      |                              |                          |                   | Level 3, 2KV ; criteria A                           |                      |        |  |
|                  |                          | Surge                                                                                                                                                                                                                             | BS EN/EN61000-4-5                      |                              |                          |                   | Level 3, 1KV/Line-Line ;2KV/Line-FG ;criteria A     |                      |        |  |
|                  |                          | Conducted                                                                                                                                                                                                                         | BS EN/EN61000-4-6                      |                              |                          |                   | Level 3, 10V ; criteria A                           |                      |        |  |
|                  |                          | Magnetic Field                                                                                                                                                                                                                    | BS EN/EN61000-4-8                      |                              |                          |                   | Level 4, 30A/m ; criteria A                         |                      |        |  |
| 其它               | MTBF                     | 1509.9K hrs min.                                                                                                                                                                                                                  |                                        | Telcordia SR-332 (Bellcore); |                          | 209.4K hrs min.   |                                                     | MIL-HDBK-217F (25°C) |        |  |
|                  | 尺寸                       | 159*97*30mm (L*W*H)                                                                                                                                                                                                               |                                        |                              |                          |                   |                                                     |                      |        |  |
|                  | 包装                       | 0.42Kg; 30pcs/13.6Kg/0.77CUFT                                                                                                                                                                                                     |                                        |                              |                          |                   |                                                     |                      |        |  |
| 备注               |                          | 1. 如未特别说明, 所有规格参数均在输入为230VAC、额定负载、25°C环境温度下进行量测。                                                                                                                                                                                  |                                        |                              |                          |                   |                                                     |                      |        |  |
|                  |                          | 2. 纹波和噪声测量方法: 使用一条12"双绞线, 同时终端要并联0.1μf和47μf的电容, 在20MHZ带宽下进行量测。                                                                                                                                                                    |                                        |                              |                          |                   |                                                     |                      |        |  |
|                  |                          | 3. 精度: 包含设定误差、线性调整率和负载调整率。                                                                                                                                                                                                        |                                        |                              |                          |                   |                                                     |                      |        |  |
|                  |                          | 4. 电源应视为系统内元件的一部分, 所有的EMC测试都将测试样品安装在一个厚度1mm, 长360mm*宽360mm的金属铁板上测试。电源需结合终端设备进行电磁兼容相关确认。有关EMC测试操作指导, 请参阅“组件电源供应器的EMI测试”。(在明纬网站 <a href="http://www.meanwell.cc">http://www.meanwell.cc</a> )                                       |                                        |                              |                          |                   |                                                     |                      |        |  |
|                  |                          | 5. 在85%负载时测试谐波电流。                                                                                                                                                                                                                 |                                        |                              |                          |                   |                                                     |                      |        |  |
|                  |                          | 6. 当海拔高度超过2000米(6500英尺)时, 无风扇机型环境温度依每3.5°C/1000m比例下降, 有风扇机型环境温度依每5°C/1000m比例下降。<br>※ 产品免责声明: 详情请参阅 <a href="http://www.meanwell.cc/serviceDisclaimer.aspx">http://www.meanwell.cc/serviceDisclaimer.aspx</a>                      |                                        |                              |                          |                   |                                                     |                      |        |  |

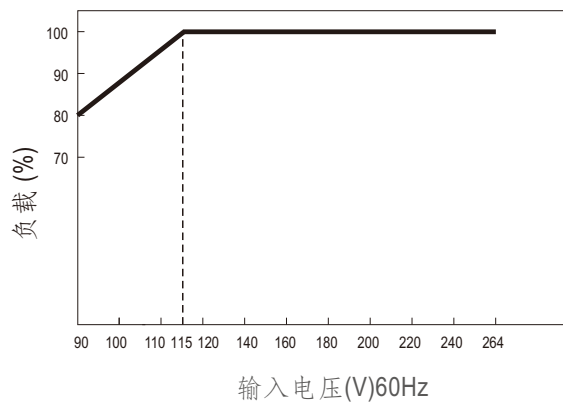
### ■ 方框图



### ■ 减额曲线



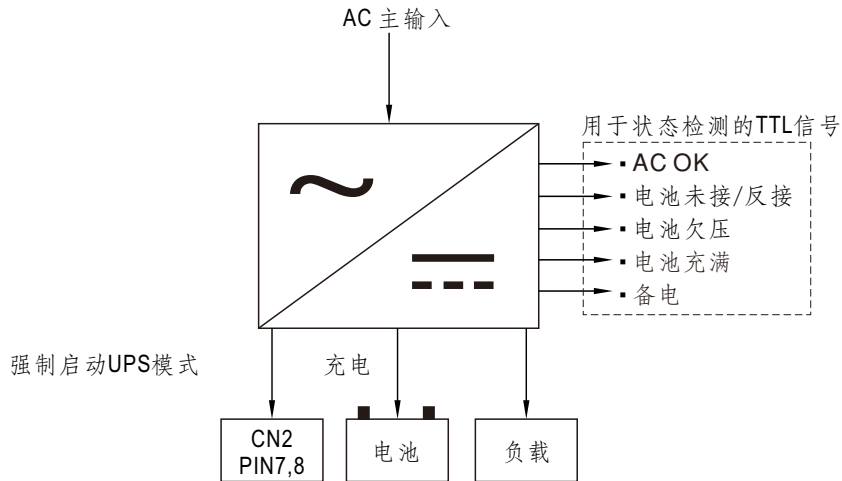
### ■ 静态特征曲线



## 功能说明

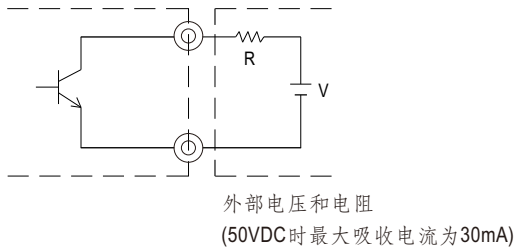
### 1.DC-UPS 功能

当交流电压异常时,UPS功能启动, 电源切换电池备电。



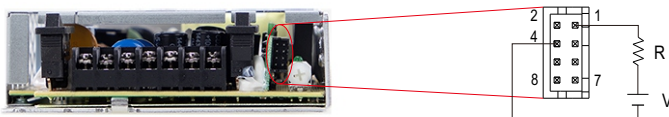
### 3. TTL功能信号

- TTL 信号通过CN2引脚送出.
- TTL信号需要一个外部电压源, 最大供电电压为 50VDC, 最大吸收电流为30mA.



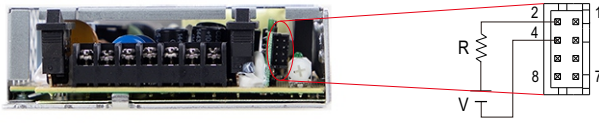
#### 3.1 AC OK : 交流检测状态

| 引脚1和引脚4之间        | 描述                  |
|------------------|---------------------|
| 低 (30mA时最大0.3V)  | 当AC输入正常时, 信号是"低"    |
| 高或开路 (外加最大50V电压) | 当AC输入不正常时, 信号转变为"高" |



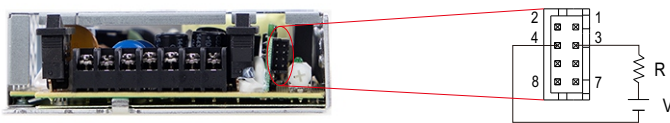
#### 3.2 电池未接/反接: 电池检测状态

| 引脚2和引脚4之间        | 描述                |
|------------------|-------------------|
| 低 (30mA时最大0.3V)  | 当电池未接/反接时, 信号为"低" |
| 高或开路 (外加最大50V电压) | 当电池已接/正常时, 信号为"高" |



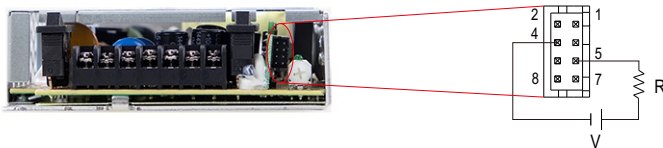
### 3.3 电池欠压: 电池低压检测

| 引脚3和引脚4之间        | 描述               |
|------------------|------------------|
| 低 (30mA时最大0.3V)  | 当电池欠压时, 此信号是"低"  |
| 高或开路 (外加最大50V电压) | 当电池正常时, 信号转变为"高" |



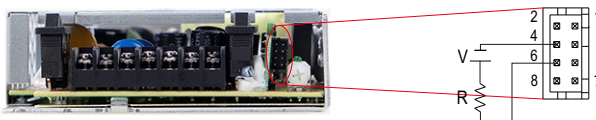
### 3.4 电池充满: 电池充满检测

| 引脚4和引脚5之间        | 描述              |
|------------------|-----------------|
| 低 (30mA时最大0.3V)  | 当电池充满时, 信号为"低"  |
| 高或开路 (外加最大50V电压) | 当电池充电中时, 信号为"高" |



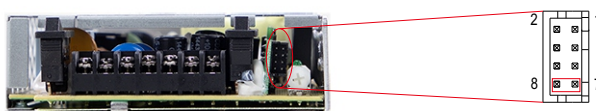
### 3.5 备电: 备电检测

| 引脚4和引脚6之间        | 描述             |
|------------------|----------------|
| 低 (30mA时最大0.3V)  | 当电池放电时, 信号为"低" |
| 高或开路 (外加最大50V电压) | 当主电工作时, 信号为"高" |



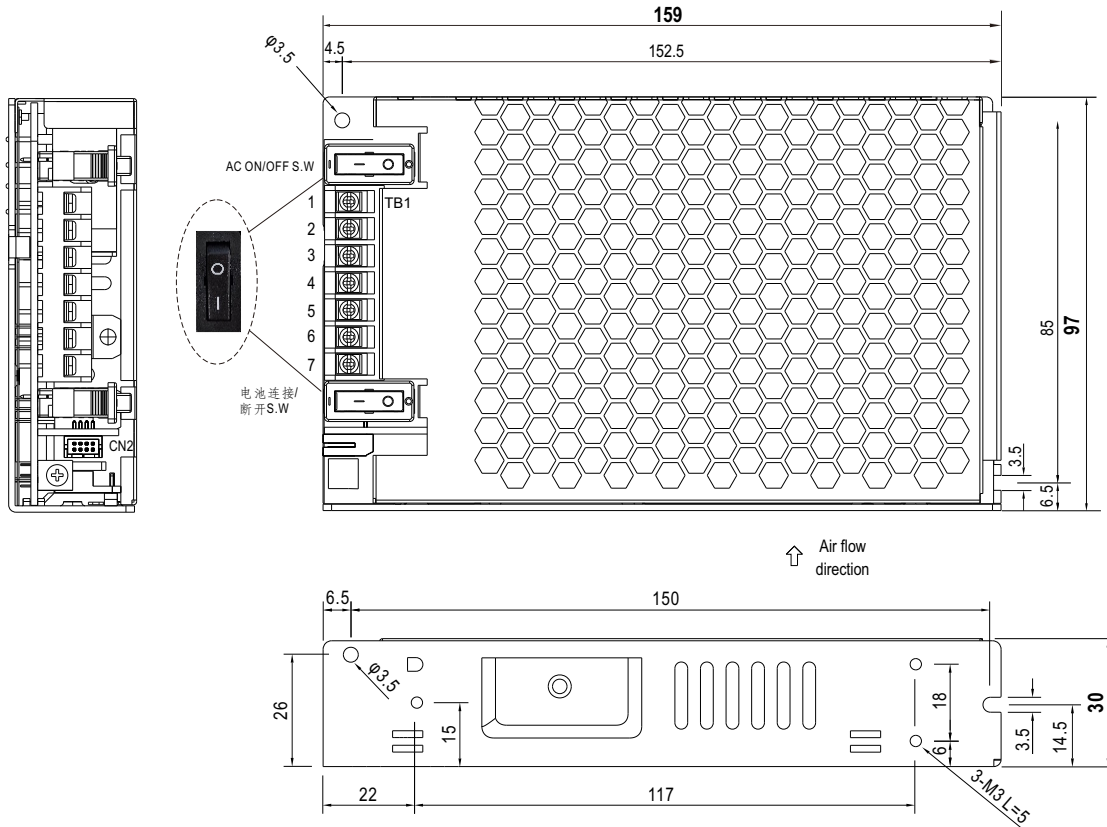
### 3.6 强制启动: 强制启动 UPS 模式

| 引脚 7 & 8 | 状态        |
|----------|-----------|
| 短路       | 强制启动UPS模式 |
| 开路       | 正常工作      |



# 机构尺寸

Case No. Unit:mm



## ※ 连接器脚位定义(CN2)

| 引脚编号 | 引脚功能(TTL信号)             | 对应连接器            | 端子           |
|------|-------------------------|------------------|--------------|
| 1    | AC OK                   | TKP DH2<br>或同等型号 | TKP<br>或同等型号 |
| 2    | 电池未接/反接                 |                  |              |
| 3    | 电池欠压                    |                  |              |
| 4    | GND                     |                  |              |
| 5    | 电池充满                    |                  |              |
| 6    | 备电                      |                  |              |
| 7,8  | 开路: 正常<br>短路: 强制启动UPS模式 |                  |              |

## ※ 端子台脚位定义(TB1)

| 引脚编号 | 引脚功能         |
|------|--------------|
| 1    | AC/L         |
| 2    | AC/N         |
| 3    | FG $\perp$   |
| 4    | DC OUTPUT -V |
| 5    | DC OUTPUT +V |
| 6    | BAT -V       |
| 7    | BAT +V       |



DC OUTPUT -V和BAT -不能被短路。

# 安装手册

请查阅: <http://www.meanwell.com/manual.html>