



## ■ 特性:

- 细长型，高度41mm
- 无风扇设计，自然风冷
- 具有主动式PFC功能
- -30~+70℃ 工作温度
- 输出电压和恒流值可调
- 保护种类：短路/过负载/过电压/过温度
- 内置遥控开、关功能
- DC OK有效信号
- 工作高度可达5000米(备注9)
- LED电源指示
- 可选择PMBus和CANBus通讯协议
- 5年保固

## ■ 应用:

- 工业自动化机械
  - 工业控制系统
  - 机电设备
  - 电子仪表、设备和装置
  - 测试或测量仪器
  - 激光机
  - 充电相关设备
  - 家用设备
  - PoE电源设备
- (48V 机型：输出直流电压范围 48~57.6V)

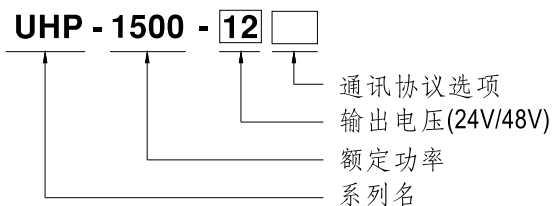
## ■ 全球交易品项识别码

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

## ■ 描述:

UHP-1500系列是一款1500W单组输出传导冷却型电源供应器，高度仅41mm。采用90~264VAC全范围输入，可提供24V, 和48V输出电压。除效率高达96%外，整系列在-30~70℃的自然风冷下无风扇运行。UHP-1500具有完整的保护功能和5G抗振功能；符合国际安全法规规定，如TUV BS EN/EN62368-1, UL62368-1。UHP-1500系列提供各种工业应用的高性能电源解决方案。

## ■ 型号编码



| 类型    | 通讯协议            | 备注 |
|-------|-----------------|----|
| Blank | None            | 标准 |
| PM    | PMBus protocol  | 定制 |
| CAN   | CANBus protocol | 定制 |

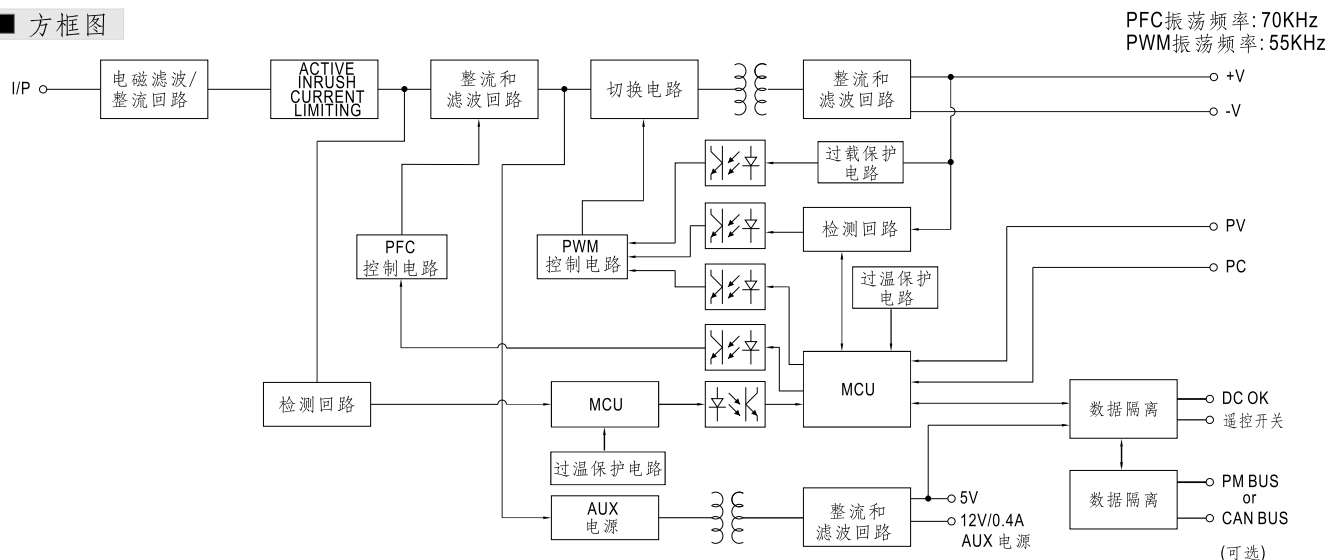


# 1500W传导冷却型带有PFC功能电源 UHP-1500系列

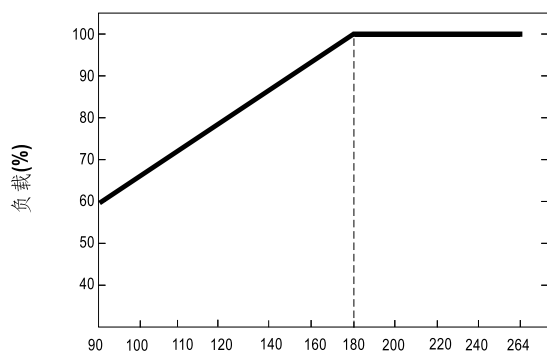
## 电气规格

| 型号                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | UHP-1500-24                                                  | UHP-1500-48                                                       |                                                                             |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 输出                   | 直流电压                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 24V                                                          | 48V                                                               |                                                                             |
|                      | 额定电流                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 62.5A                                                        | 31.5A                                                             |                                                                             |
|                      | 额定功率                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1500W                                                        | 1512W                                                             |                                                                             |
|                      | 纹波与噪声 (最大)备注2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 240mVp-p                                                     | 350mVp-p                                                          |                                                                             |
|                      | 电压调整范围                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 通过内建电位器, SVR                                                 |                                                                   |                                                                             |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 24~28.8V                                                     | 48~57.6V                                                          |                                                                             |
|                      | 电压精度 备注3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ±1.0%                                                        | ±1.0%                                                             |                                                                             |
|                      | 线性调整率                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ±0.5%                                                        | ±0.5%                                                             |                                                                             |
|                      | 负载调整率                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ±0.5%                                                        | ±0.5%                                                             |                                                                             |
|                      | 启动、上升时间 备注4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1800ms, 60ms/230VAC      1800ms, 60ms/115VAC(满载时)            |                                                                   |                                                                             |
| 保持时间(Typ.) 备注4       | 16ms/230VAC(75%负载时) 10ms/230VAC(满载时); 16ms/115VAC(75%负载时) 10ms/115VAC(满载时)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                              |                                                                   |                                                                             |
| 输入                   | 电压范围 备注4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 90 ~ 264VAC      250 ~ 370VDC                                |                                                                   |                                                                             |
|                      | 频率范围                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 47 ~ 63Hz                                                    |                                                                   |                                                                             |
|                      | 功率因素(Typ.) 备注4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PF≥0.95/230VAC    PF≥0.99/115VAC(满载时)                        |                                                                   |                                                                             |
|                      | 效率(Typ.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 95%                                                          | 96%                                                               |                                                                             |
|                      | 交流电流(Typ.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 11A/115VAC    8A/230VAC                                      |                                                                   |                                                                             |
|                      | 浪涌电流(Typ.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 冷启动: 30A/115VAC    60A/230VAC                                |                                                                   |                                                                             |
|                      | 漏电流                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <0.75mA / 240VAC                                             |                                                                   |                                                                             |
| 保护                   | 过负载                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 额定电流 105%~ 115%<br>保护类型:恒流限制模式, 5 秒后关闭 O/P 电压。O/P电压下降后, 重启恢复 |                                                                   |                                                                             |
|                      | 短路                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 保护模式:恒流限制延迟5秒后关闭输出电压, 重启后恢复                                  |                                                                   |                                                                             |
|                      | 过电压                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 30 ~ 35V                                                     | 60~ 67V                                                           |                                                                             |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 保护模式:关断输出电压,重启恢复                                             |                                                                   |                                                                             |
|                      | 过温度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 保护模式:关断输出电压,温度下降后可自动恢复                                       |                                                                   |                                                                             |
| 功能                   | 输出电压调整(PV)备注5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 输出电压可调整到额定电压的50-120%。请参考功能手册                                 |                                                                   |                                                                             |
|                      | 输出电流调整(PC)备注5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 输出电流可调整到额定电流的20-100%。请参考功能手册                                 |                                                                   |                                                                             |
|                      | 遥控开关                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 电源开启: 短路      电源关断: 开路                                       |                                                                   |                                                                             |
|                      | 辅助电源                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 12V@0.4A, 公差±10%, 纹波150mVp-p                                 |                                                                   |                                                                             |
|                      | DC OK信号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 发出TTL信号, 电源开启= 4.5 ~ 5.5V; 电源关断= -0.5~ 0.5V。请参考功能手册          |                                                                   |                                                                             |
| 环境                   | 工作温度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -30 ~ +70℃ (请参考“减额曲线”)                                       |                                                                   |                                                                             |
|                      | 工作湿度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 20 ~ 90% RH,无冷凝                                              |                                                                   |                                                                             |
|                      | 储存温度、湿度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -40 ~ +85℃, 10 ~ 95% RH,无冷凝                                  |                                                                   |                                                                             |
|                      | 温度系数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ±0.03%/℃ (0~50℃)                                             |                                                                   |                                                                             |
|                      | 耐振动                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10 ~ 500Hz, 5G 10分钟/周期, X、Y、Z轴各60分钟                          |                                                                   |                                                                             |
| 安规和<br>电磁兼容<br>(备注7) | 安全规范                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | UL62368-1,Dekra seal BS EN/EN62368-1, EAC TP TC 004认证通过      |                                                                   |                                                                             |
|                      | 耐压                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | I/P-O/P: 3.75KVAC    I/P-FG: 2KVAC    O/P-FG: 1.25KVAC       |                                                                   |                                                                             |
|                      | 绝缘阻抗                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | I/P-O/P, I/P-FG,O/P-FG: 100M Ohms/500VDC/25℃ / 70%RH         |                                                                   |                                                                             |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Parameter                                                    | Standard                                                          | Test Level / Note                                                           |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Conducted                                                    | BS EN/EN55032 (CISPR32)                                           | Class B                                                                     |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Radiated                                                     | BS EN/EN55032 (CISPR32)                                           | Class A                                                                     |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Harmonic Current                                             | BS EN/EN61000-3-2                                                 | Class A                                                                     |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Voltage Flicker                                              | BS EN/EN61000-3-3                                                 | -----                                                                       |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | BS EN/EN55035, BS EN/EN61000-6-2                             |                                                                   |                                                                             |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Parameter                                                    | Standard                                                          | Test Level / Note                                                           |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ESD                                                          | BS EN/EN61000-4-2                                                 | Level 3, 8KV air ; Level 2, 4KV contact                                     |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Radiated                                                     | BS EN/EN61000-4-3                                                 | Level 3                                                                     |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | EFT / Burst                                                  | BS EN/EN61000-4-4                                                 | Level 3                                                                     |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Surge                                                        | BS EN/EN61000-6-2                                                 | 2KV/Line-Line 4KV/Line-Earth                                                |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Conducted                                                    | BS EN/EN61000-4-6                                                 | Level 3                                                                     |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Magnetic Field                                               | BS EN/EN61000-4-8                                                 | Level 4                                                                     |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Voltage Dips and Interruptions                               | BS EN/EN61000-4-11                                                | >95% dip 0.5 periods, 30% dip 25 periods,<br>>95% interruptions 250 periods |
| 其它                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | MTBF                                                         | 535.4K hrs min.      Telcordia SR-332 (Bellcore) ; 56.7K hrs min. | MIL-HDBK-217F (25℃)                                                         |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 尺寸                                                           | 290*140*41mm (L*W*H)                                              |                                                                             |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 包装                                                           | 2.51kg ; 6pcs/16.06kg/0.86CUFT                                    |                                                                             |
| 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℃环境温度下进行量测。<br>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0.1uf和47uf的电容, 在20MHz带宽下进行量测。<br>3. 精度: 包含线性调整率和负载调整率。<br>4. 低输入电压情况下需减额输出, 具体请参照减额与静态特性曲线图。<br>5. 当用户不使用SVR时, PV/PC功能可用。<br>6. 输出电压低于 Vset 的 80% 以下 5 秒后, 输出将关闭, 重新上电恢复。<br>7. 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。<br>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http://www.meanwell.com)<br>8. 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℃/1000m比例下降, 有风扇机型环境温度依每5℃/1000m比例下降。<br>※ 产品免责声明: 详情请参阅http://www.meanwell.com.cn/serviceDisclaimer.aspx |                                                              |                                                                   |                                                                             |

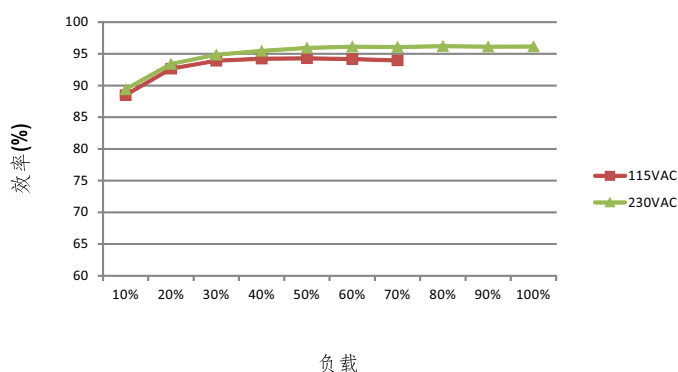
## ■ 方框图



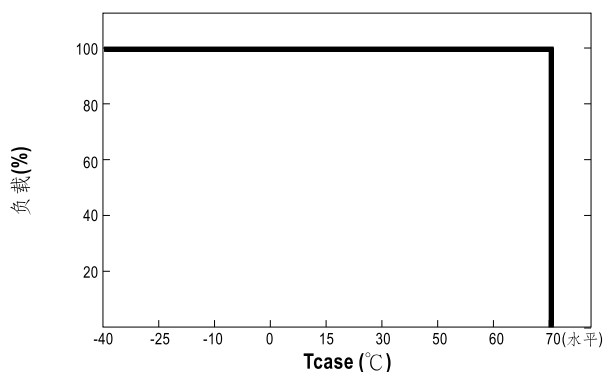
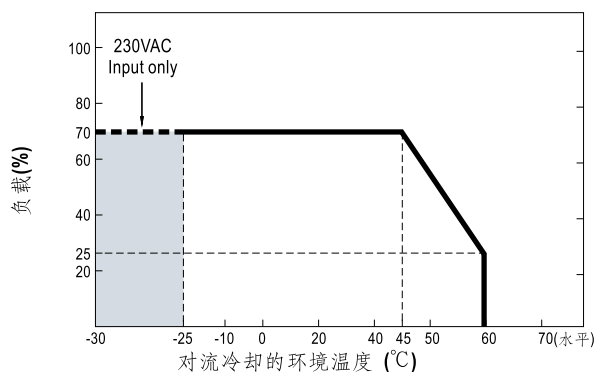
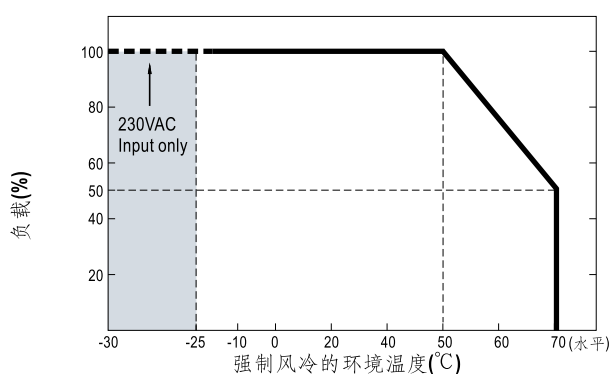
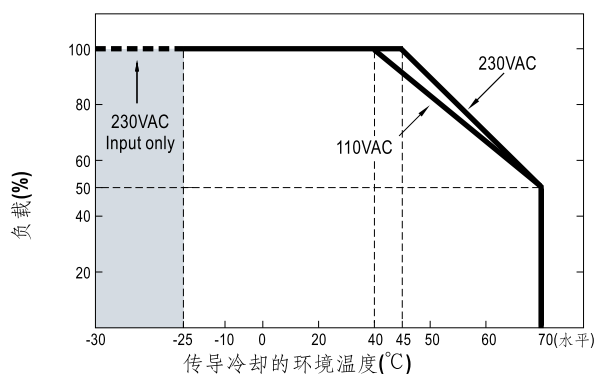
## ■ 静态特性曲线



## ■ 效率VS负载(48V机型)



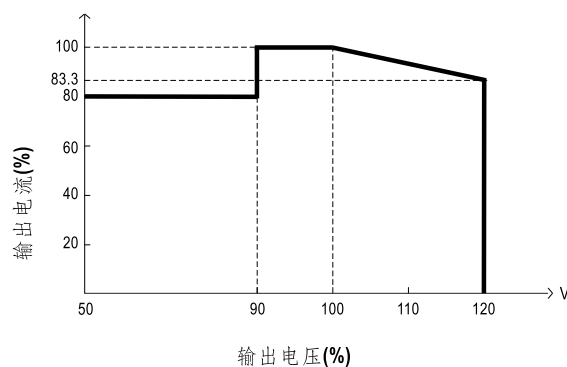
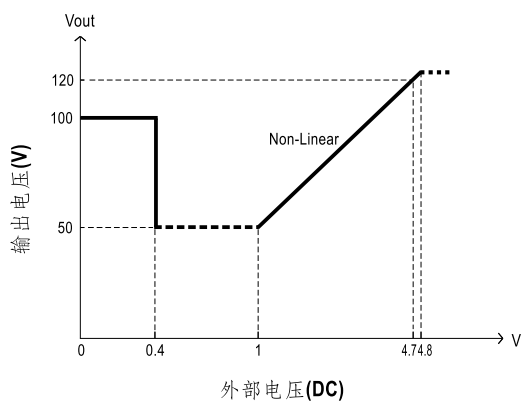
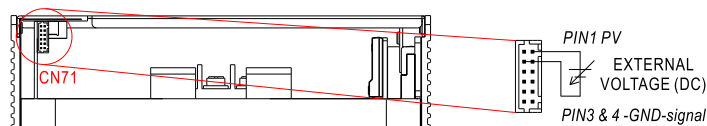
## ■ 降载曲线



## 功能手册

### 1. 输出电压调整(或PV/远程电压调整/远程调整/裕量调整/动态电压调整)

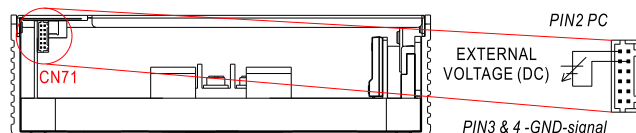
※除了通过内部电位器调整,输出电压还可以通过外部电压调整



◎ 额定电流会随着输出电压变化而变化。

### 2. 恒流值调整 (或PC/远程电流调整/动态电流调整)

※输出电流可以通过外部电压调整到额定电流的20~110%

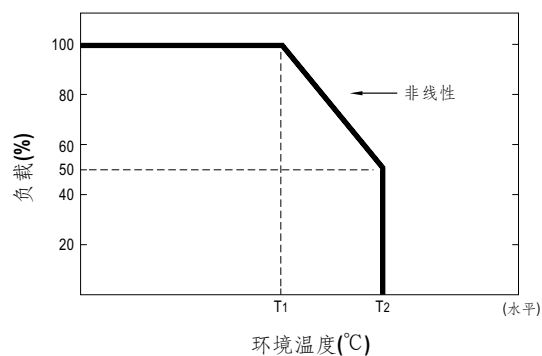
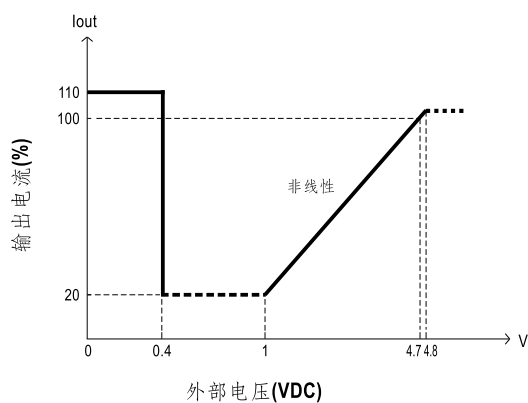


◎ 输出电压低于 Vset 的 80% 以下 5 秒后, 输出将关闭, 重新上电恢复。

※在过温度保护范围内, 自动降载功能即可在PC模式下工作, 也可通过通讯协助控制下工作。

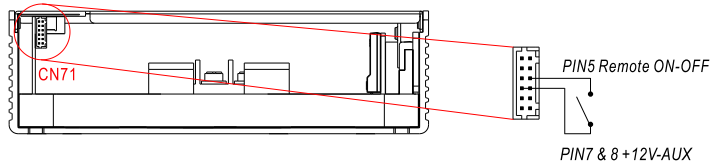
T1(Typ):满载时的最大环境温度

T2(Typ):T1+5℃



### 3. 遥控开-关

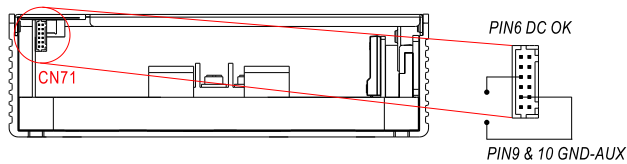
※可以通过遥控开-关功能或其他单元并行控制开启和关断电源



| 遥控开-关 | 电源状态 |
|-------|------|
| 短路    | 开    |
| 开路    | 关    |

### 4.DC-OK信号

DC-OK 信号是TTL电平信号，其最大的吸收电流是10mA，最大的外部电压是 5.6V.



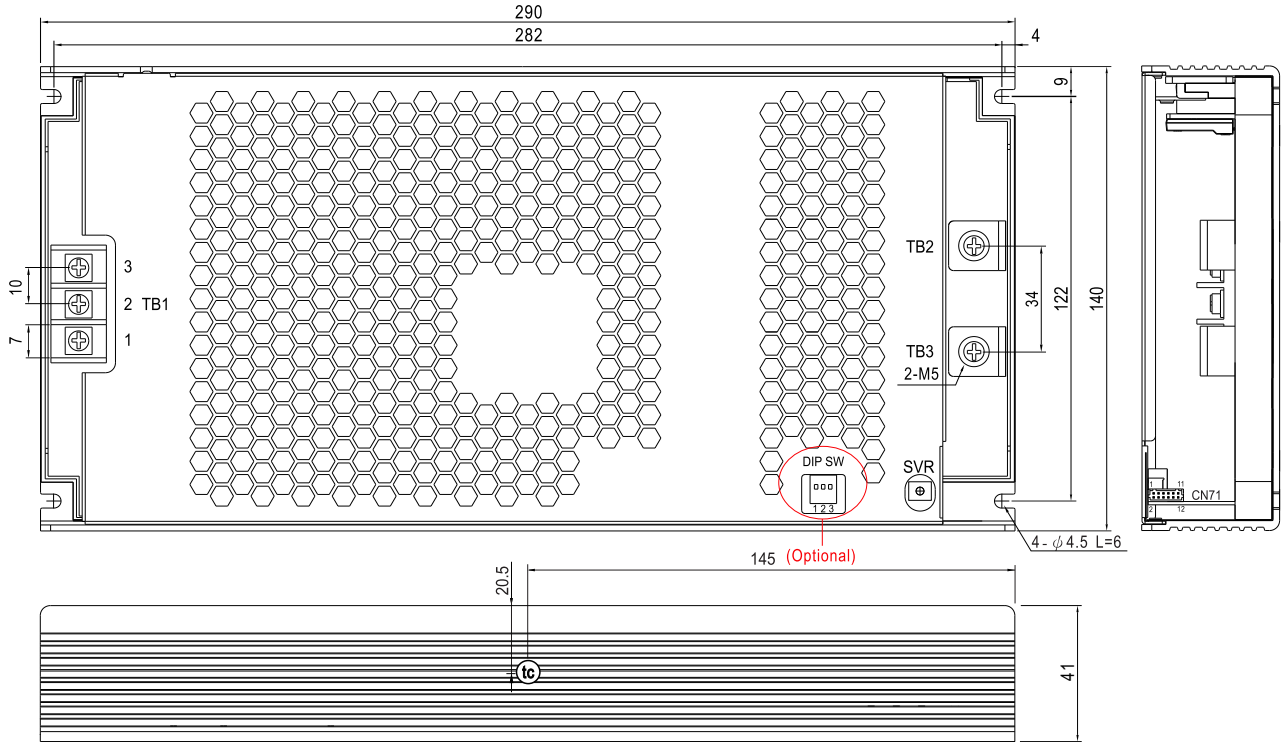
| DC-OK 信号       | 电源状态 |
|----------------|------|
| "高" >4.4~5.5V  | 开    |
| "低" <-0.5~0.5V | 关    |

### 5.PMBus 通讯接口

UHP-1500支持最大100KHz总线传输速度的PMBus Rev.1.1的接口，可读取信息，状态监视，输出修整等。更多资讯，请参考功能手册。

## ■ 机构尺寸

机壳型号:277A 单位:mm



• (tc): 机壳最大温度

交流输入端子(TB1)脚位定义

| 引脚编号 | 引脚功能 | 端子      | 最大扭力     |
|------|------|---------|----------|
| 1    | AC/L | DECAT25 | 18Kgf-cm |
| 2    | AC/N |         |          |
| 3    | ⏏    |         |          |

直流输出端子(TB2,TB3)脚位定义

| 引脚编号 | 引脚功能 | 端子             | 最大扭力    |
|------|------|----------------|---------|
| TB2  | +V   | (MW)<br>HS455A | 8Kgf-cm |
| Tb3  | -V   |                |         |

※DIP SW:

| 引脚编号 | 引脚功能 | 描述                     |
|------|------|------------------------|
| 1    | A0   | PMBus / CANBus 接口地址开关. |
| 2    | A1   |                        |
| 3    | A2   |                        |

※控制引脚分布(CN71): HRS DF11-12DP-2DS 或同等级品



|      |                     |
|------|---------------------|
| 配套端子 | HRS DF11-12DS 或同等级品 |
| 端子   | HRS DF11-12SC 或同等级品 |

| 引脚编号 | 引脚功能          | 描述                                                                                                                         |
|------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | PV            | 为输出电压调整的连接(备注1)                                                                                                            |
| 2    | PC            | 为恒流等级调整的连接(备注1)                                                                                                            |
| 3,4  | GND (Signal)  | 负极输出电压信号                                                                                                                   |
| 5    | Remote ON-OFF | 可以通过远程开/关之间的电信号或干接触远程开/关和12-AUX来打开/关断输出。<br>短路(10.8~13.2V): 电源开启; 开路(0~0.5V): 电源关断; 最大输出电压为13.2V                           |
| 6    | DC-OK         | 低电平信号(-0.5~0.5V): 当输出电压 $\leq 80\% \pm 6\%$ 时。<br>高电平信号(4.4~5.5V): 当输出电压 $\geq 80\% \pm 6\%$ 时<br>最大吸入电流为10mA, 仅在输出时 (备注2) |
| 7,8  | +12V-AUX      | 对GND-AUX (pin3&4)的辅助输出电压为10.6~13.2V, 最大负载电流是0.4A.该输出端不受"遥控ON/OFF"信号控制                                                      |
| 9,10 | GND-AUX       | 辅助输出电压GND, 信号回路与主输出(+V&-V)是隔离的。                                                                                            |
| 11   | SDA           | PMBus 模式: 模式PMBus接口的串行数据。(备注2)                                                                                             |
|      | CANH          | CANBus 模式: 用在CANBus接口的数据线。(备注2)                                                                                            |
| 12   | SCL           | PMBus 模式: 模式PMBus接口的串行锁。(备注2)                                                                                              |
|      | CANL          | CANBus 模式: 用在CANBus接口的数据线。(备注2)                                                                                            |

备注1: 非隔离信号对 [GND(signal)] 的电压。

备注2: 隔离信号对 GND-AUX 的电压。

## ■ 安装图

外加铝板和风扇操作

为了符合“降额曲线”和“静态特性曲线”，UHP-1500系列必须安装在一个铝板上(或相同尺寸的机壳)，建议铝板尺寸如下图所示。为了优化散热性能，铝板表面必须光滑(或者涂散热油)，且UHP-1500系列必须紧紧安装在铝板中心位置。

