

PMT2 平板式电源供应器

75 W 双输出系列 / PMT-□V75W2□A

PMT2

亮点及特色

- 两组输出 (CH1 & CH2) 隔离及非隔离可选
- 通过 IEC/EN 60335-1, IEC/EN 61558-1 及 IEC/EN 61558-2-16 家用电器认证
- 全球通用 AC 输入电压范围
- 空载功耗 < 0.3 W
- 低高度机身设计: 30 mm
- OVC III, 防污染等级 3 级
- 符合谐波电流 IEC/EN 61000-3-2, Class A 标准
- 平均故障间隔时间 (MTBF) 基于 Telcordia SR-332 标准长达 > 700,000 小时

安规标准



CB 认证适合全球使用

机种型号: PMT-□V75W2□A□
重量: 0.276 kg (0.609 lb)
尺寸 (L x W x H): 129 x 97 x 30 mm
 (5.08 x 3.82 x 1.18 inch)

产品概述

PMT 第二代 (PMT2) 电源供应器具有 30mm 低高度机身设计, 采用全球通用 AC 输入。得益于高效自然对流冷却构造, 电源供应器可在 -30°C 至 70°C 宽范围运行。适合一般工业与 ITE 应用且具备价格优势的双路输出机种, 通过主要安规认证, 包括 IEC/EN 60335-1、IEC/EN 61558-2-16、IEC 60950-1 & IEC/EN/UL 62368-1 等。

型号数据

PMT2 平板式电源供应器

机种型号	输入电压范围	额定输出电压	额定输出电流
PMT-D1V75W2□A	90 – 264 Vac	V1: 5 Vdc, V2: 12 Vdc	V1: 5.0 A V2: 4.0 A
PMT-D2V75W2□A		V1: 5 Vdc, V2: 24 Vdc	V1: 5.0 A V2: 2.1A

型号编码

PM	T –	□V	75W	2	□	A
平板式	产品类别 T – 内置机壳型	双输出电压 D1 – 5 V & 12 V D2 – 5 V & 24 V	输出功率	单相输入 低高度机身设计	B - 不配备 PFC, 两组输出非隔离 C - 不配备 PFC, 两组输出 隔离	连接器形式 A – 标准端子台

PMT2 平板式电源供应器

75 W 双输出系列 / PMT-□V75W2□A

规格

机种型号	PMT-D1V75W2□A	PMT-D2V75W2□A
------	---------------	---------------

额定输入 / 特性

额定输入范围	100-240 Vac	
输入电压范围	90-264 Vac	
额定输入频率	50-60 Hz	
输入频率范围	47-63 Hz	
输入电流	1.4 A typ. @ 115 Vac, 0.85 A typ. @ 230 Vac	
100% 负载 @ 230Vac 效率	83% typ.	85% typ.
空载功耗	<0.3 W typ. @ 230 Vac	
最大浪涌电流 (冷启动)	55 A typ. @ 230 Vac	
漏电流	<0.5 mA @ 240 Vac / 50 Hz	

额定输出 / 特性*1

额定输出电压	V1: 5 V; V2: 12 V	V1: 5 V; V2: 24 V
工厂设置输出电压精度	± 1% (出厂设置)	
输出电压调节范围	V1: 固定; V2: 10.8 – 13.2 V	V1: 固定; V2: 21.6 – 26.4 V
输出电流	V1: 0 – 5.0 A, V2: 0.3 – 4.0 A	V1: 0 – 5.0 A, V2: 0.2 – 2.1 A
输出功率	73 W	75.4 W
线电压调整率	V1 & V2: ±0.5% typ. (@ 115 Vac & 230 Vac 输入)	
负载调整率	V1: ±1.5% typ. V2: ±0.5% typ. (@ 115 Vac & 230 Vac 输入)	
纹波电压 PARD*2 (20MHz)	V1: <100 mVpp, V2: <120 mVpp @ 0°C to 70°C V1: 300 mVpp, V2: 360 mVpp typ @ -30°C to 0°C	V1: <100 mVpp, V2: <150 mVpp @ 0°C to 70°C V1: 300 mVpp, V2: 450 mVpp typ @ -30°C to 0°C
上升时间	30 ms typ. @ 115 Vac & 230 Vac	
开机时间	500 ms typ. @ 115 Vac & 230 Vac	
保持时间	10 ms typ. @ 115 Vac, 50 ms typ. @ 230 Vac	
动态响应 (输出电压过冲及下冲)	± 10% @ 230 Vac 输入, 10-100% 负载 (转换速率: 2.5 A/μS, 50% 占空比 @ 5 Hz & 10 KHz)	
电容性负载启动	V1 & V2 : 8000 uF Max	V1 & V2: 8000 uF Max

*1 >40°C 至 70°C 功率降额见第 3 页。

*2 纹波电压 PARD 测量采用 AC 耦合模式, 与 0.1 μF 陶瓷电容器及 47 μF 电解电容器并联。环境温度低于 0°C 时 PSU 需预热 5 分钟以上。

PMT2 平板式电源供应器

75 W 双输出系列 / PMT-□V75W2□A

机构

外壳底座	铝
外壳上盖	SGCC
尺寸 (L x W x D)	129 x 97 x 30 mm (5.08 x 3.82 x 1.18 inch)
重量	0.276 kg (0.609 lb)
指示灯	绿色 LED (DC OK)
冷却系统	自然对流
端子台	M3.5 x 7 Pins (额定 300 V / 20 A)
电线	AWG 18-12 额定电流参见第 6 页电线 AWG 表格
噪音 (距电源供应器 1 米)	Sound Pressure Level (SPL) < 25 dBA

环境

环境温度	运行温度	-30°C to +70°C (-40°C 冷启动)
	储存温度	-40°C to +85°C
功率降额	>40°C 功率降额 1.67% / °C < 100 Vac 功率降额 1.33% / V (86.67% 负载 @ 90 Vac)	
运行湿度	20 to 90% RH (无冷凝)	
运行海拔高度	0 to 5,000 Meters (0 to 16,400 ft)	
冲击实验	非运行	IEC 60068-2-27, 半正弦波: 50G 持续 11 ms, 3 个方向各 3 次冲击
	运行	IEC 60068-2-27, 半正弦波: 10G 持续 11 ms, 3 个方向各 3 次冲击
振动实验	非运行	IEC 60068-2-6, 随机: 5 Hz to 500 Hz (2.09G); X, Y, Z 所有方向各 20 分钟
	运行	IEC 60068-2-6, 正弦波: 20 Hz to 500 Hz (5G); 10 分钟 1 周期, X, Y, Z 所有轴各 60 分钟
过压防护级别	II (符合 EN 62477-1 OVC III, 2000 米海拔高度)	
防污染等级	3	

保护

过压	V1: 5.5 - 7.5 V; V2: 13.2 - 17.4 V; 锁定模式	V1: 5.5 - 7.5 V; V2: 26.4 - 33.6 V; 锁定模式
过载 / 过流	V1 > 110% 额定负载电流, 打嗝模式, 非锁定 (自动恢复) V2 > 110% 额定负载电流, 打嗝模式, 非锁定 (自动恢复) (V2 自动恢复、V1 自动恢复时)	
过温	V1: 打嗝模式, 非锁定 (自动恢复) V2: 锁定 (V2 锁定、V1 锁定时)	
短路	打嗝模式, 非锁定 (自动恢复) (故障解除后自动恢复)	
电击防护等级	接 PE*3 达到 Class I	

*3 PE: 保护性地线

PMT2 平板式电源供应器

75 W 双输出系列 / PMT-□V75W2□A

可靠性数据

MTBF (平均故障间隔时间)	> 700,000 hrs as per Telcordia SR-332 (输入: 230Vac, 输出: 100% 负载, 温度: 25°C)
预期电解电容寿命	10 年 (230 Vac, 50% 负载 @ 40°C)

安规标准 / 指令

Safety Entry Low Voltage		SELV
电气安全	TUV Bauart UL/cUL CB scheme KC EAC	EN 62368-1, EN60335-1, EN61558-1/-2-16 UL 62368-1, and CSA C22.2 No. 62368-1 IEC62368-1, IEC 60950-1, IEC 60335-1, IEC 61558-1/-2-16, K 60950-1 TP TC 004/2011
CE		符合 EMC Directive 2014/30/EU 及 Low Voltage Directive 2014/35/EU 低电压标准
UKCA		符合 Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 及 Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
隔离电压	输入至输出	4.0 KVac
	输入至接地	2.0 KVac
	输出至接地	1.25 KVac
	V1 to V2	0.5 KVac (PMT-□V75W2CA 机种)

EMC

传导与辐射 (CE & RE)		CISPR 32, EN/BS EN 55032, EN/BS EN 61000-6-4, KN32 Compliance to EN/BS EN 55014-1, FCC Title 47, EN/BS EN 61000-6-3 : Class B
抗扰度		EN/BS EN 55035, KN35, EN/BS EN 61000-6-2 Compliance to EN/BS EN 55014-2, EN/BS EN 61000-6-1
静电放电抗扰度	IEC61000-4-2	Level 4 Criteria A ¹⁾ 空气放电: 15 kV 接触放电: 8 kV
射频磁场辐射抗扰度	IEC61000-4-3	Level 3 Criteria A ¹⁾ 80 MHz – 1 GHz, 10 V/M with 1 kHz tone / 80% modulation
电快速瞬变脉冲群抗扰度	IEC61000-4-4	Level 3 Criteria A ¹⁾ 2 kV
浪涌 (冲击) 抗扰度	IEC61000-4-5	Level 4 Criteria A ¹⁾ 共模 ⁴⁾ : 4 kV 差模 ⁵⁾ : 2 kV
射频场感应的传导骚扰抗扰度	IEC61000-4-6	Level 3 Criteria A ¹⁾ 150 kHz – 80 MHz, 10 Vrms
工频磁场抗扰度	IEC61000-4-8	Level 4 Criteria A ¹⁾ 30 A/Meter
电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度	IEC61000-4-11	0% 突降; 1 周期, Criteria B ²⁾ 40% 突降; 10 周期, Criteria C ³⁾ 70% 突降; 25 周期, Criteria C ³⁾
谐波电流	IEC/EN/BS EN 61000-3-2	Class A

1) Criteria A: 电源在所定义限制内运行性能正常

2) Criteria B: 测试中输出超出稳压率或关机, 但测试后自动恢复正常运行

3) Criteria C: 测试中输出超出稳压率或关机 (需要在测试后重置 AC 电源线才能恢复正常运行)

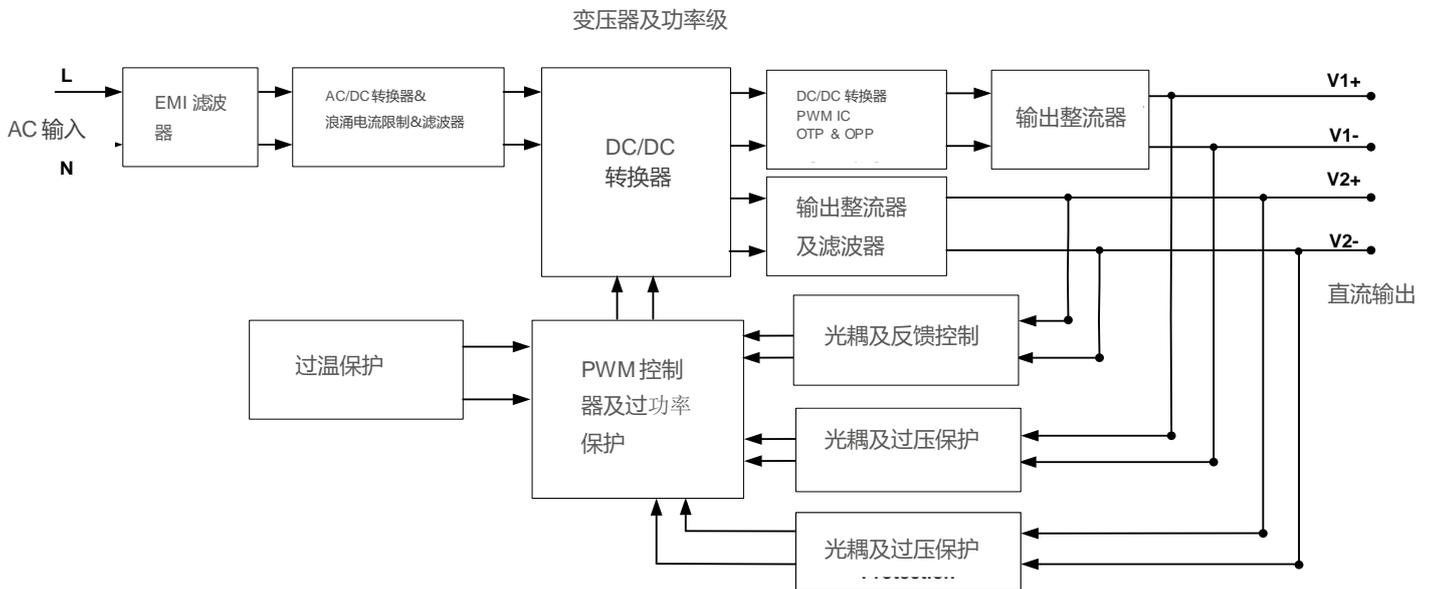
4) 非对称: 共模 (线对地)

5) 对称: 差模 (线对线)

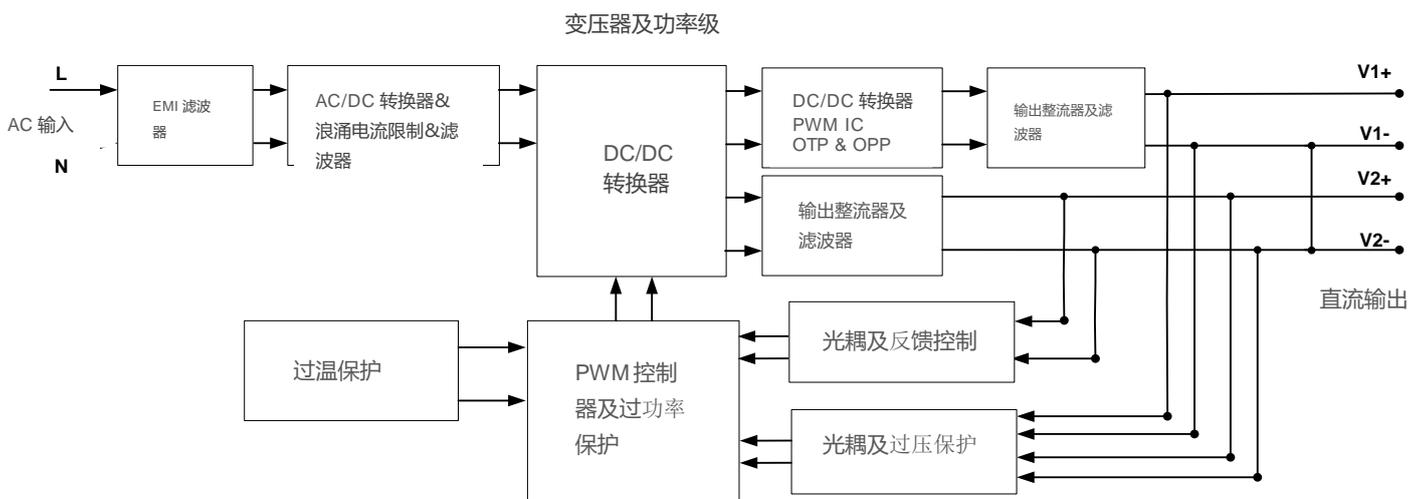
PMT2 平板式电源供应器

75 W 双输出系列 / PMT-□V75W2□A

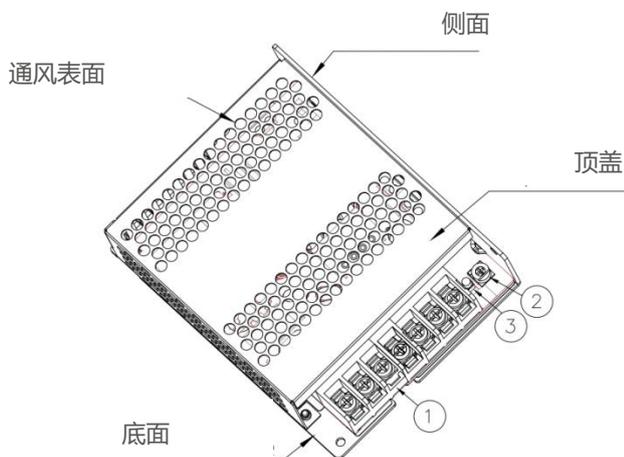
方块图 (PMT-□V75W2CA)



方块图 (PMT-□V75W2BA)



电源部件描述



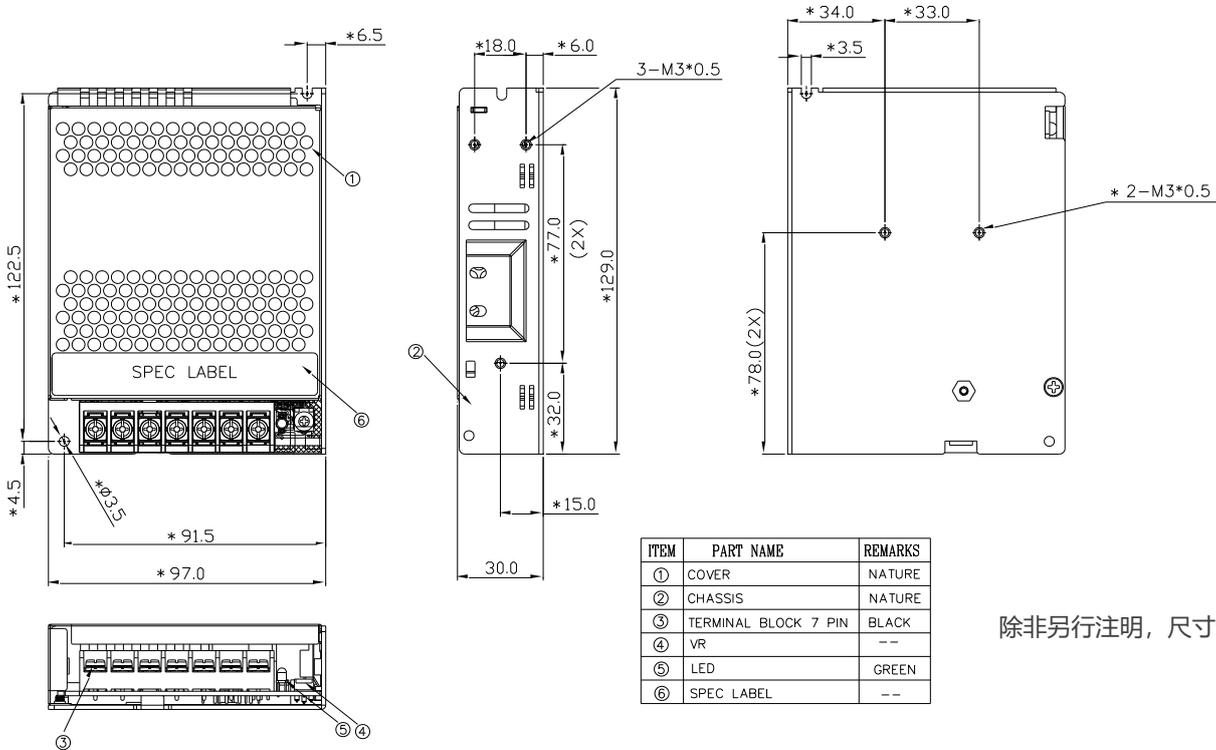
- 1) 输入及输出端子台
- 2) DC 电压调节电位器
- 3) DC OK LED 指示灯 (绿色)

PMT2 平板式电源供应器

75 W 双输出系列 / PMT-□V75W2□A

尺寸:

L x W x H: 129 x 97 x 30 mm (5.08 x 3.82 x 1.18 inch)



AWG 电线表格

AWG / PVC 电线额定电流			
6 AWG	52.5 A	20 AWG	6.5 A
8 AWG	37.5 A	22 AWG	5.0 A
10 AWG	29.0 A	24 AWG	3.5 A
12 AWG	22.5 A	26 AWG	2.5 A
14 AWG	16.5 A	28 AWG	2.0 A
18 AWG	9.0 A	30 AWG	1.5 A
16 AWG	12.0 A		

PMT2 平板式电源供应器

75 W 双输出系列 / PMT-□V75W2□A

工程数据

输出负载降额对应环境温度

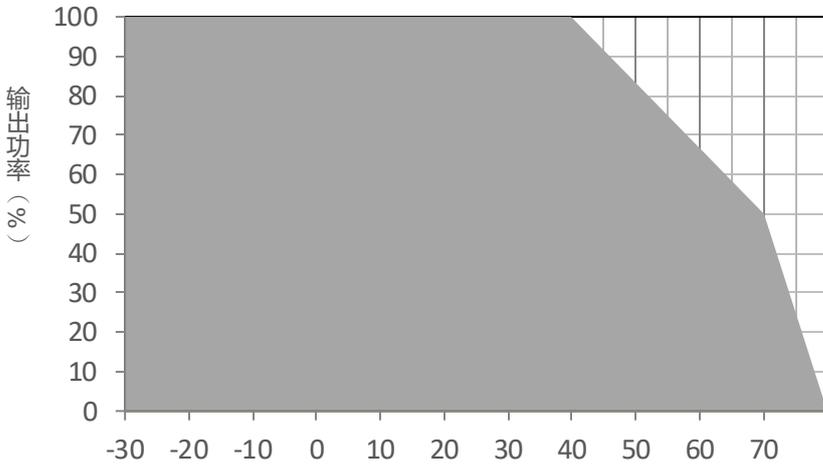


图 1 竖立及水平安装下降额
>40°C 功率降额 1.67% / °C

输出负载降额对应输入电压

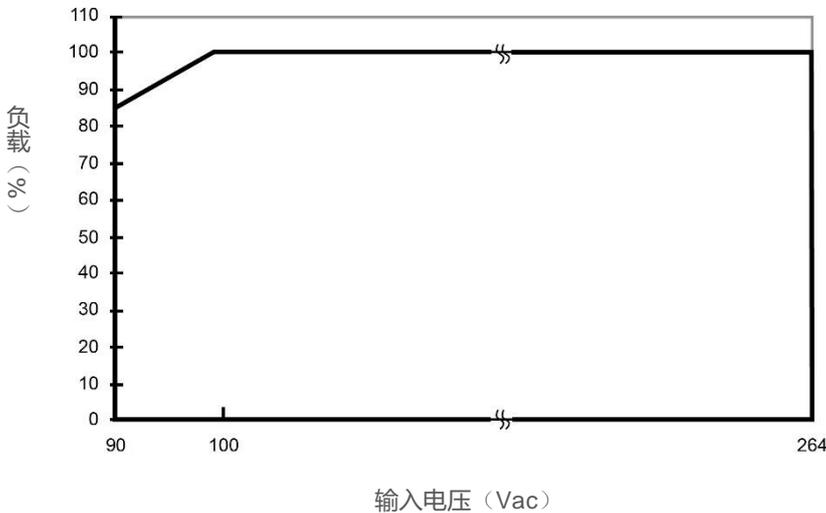


图 2 AC 输入电压降额
< 100 Vac 功率降额 1.33% / V

备注

1. 电源如果持续在额定功率曲线以外区间使用，可能导致零部件降级或损坏，具体参照图 1 所示。
2. 当环境温度低于-30 °C 时，开机时 PSU 可能将进入打嗝状态，但开机时间不超过 5s。
3. 当环境温度>40°C 时，如果不降低输出功率，电源将进入过温保护。过温保护被激活后，电源供应器将锁定直至环境温度下降或负载回落至正常工作状态。同时重置输入 AC 电压方能重启。
4. 为保证发挥正常功能，电源供应器运行时需与其他设备保持安全距离，如安全须知章节所示。
5. 注意，取决于环境温度及电源供应器输出负载，电源可能过热！

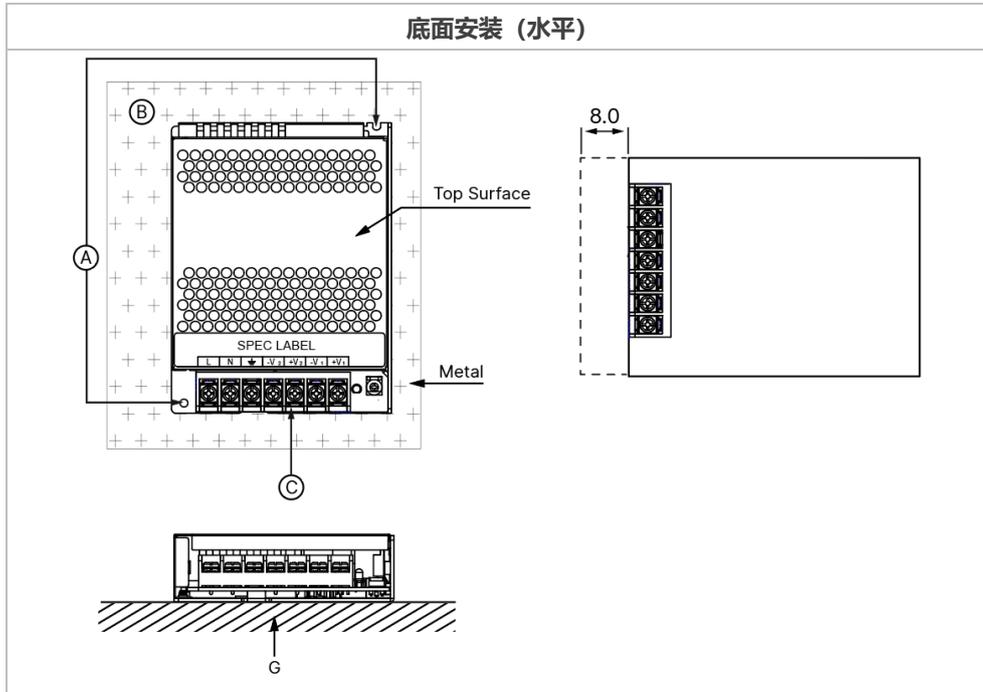
- 输入电压 100 Vac 至 264 Vac 范围无输出功率降额。

PMT2 平板式电源供应器

75 W 双输出系列 / PMT-□V75W2□A

装配与安装

- Ⓐ 安装表面上的电源供应器安装孔。至少安装两个钻孔，使用 M3 螺丝，长度不短于 5 mm (0.20 inch)。
- Ⓑ 此表面属于客户终端系统或面板，电源供应器安装其上。
- Ⓒ 端子台



*如电源供应器必须以其他方向安装，敬请通过“联系我们”表格查询具体安装方案。

- 使用软性电线（绞线或实心）AWG No. 18-12，用户应基于实际输出电流计算并选用合适之电线规格（形式/数量/直径）。端子台/连接器所附扭力不得超过 8 Kgf.cm. (6.94 lbf.in)。拔线长度不得超过 0.275" 或 7 mm（参见图 3）。

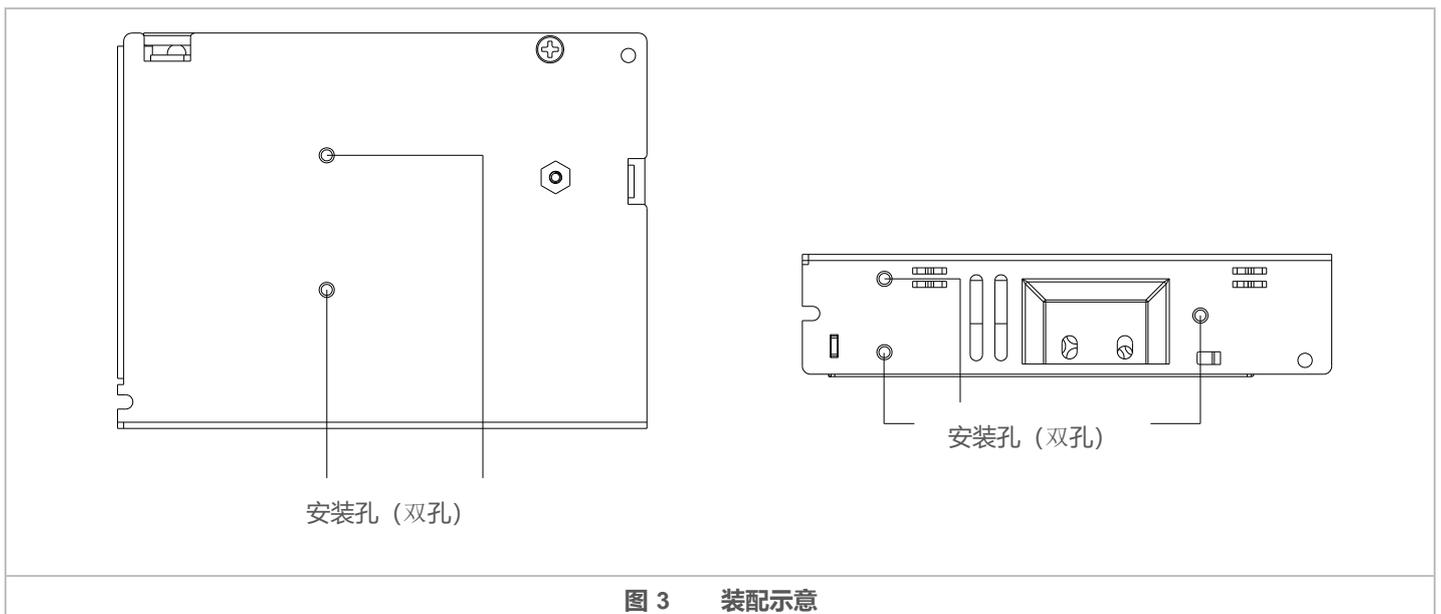
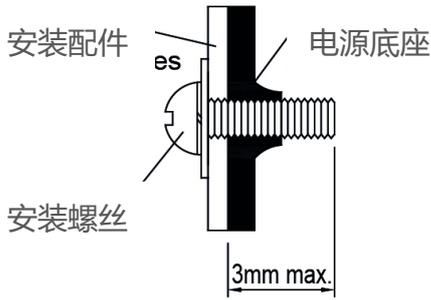


图 3 装配示意

注意：电源安装完毕后，应确保在各个方位与其他部件或设备保持 $\geq 8 \text{ mm}$ (0.16 inch) 之安全距离。

PMT2 平板式电源供应器

75 W 双输出系列 / PMT-□V75W2□A



- 仅限使用 M3 螺丝，尺寸 ≤ 3 mm (0.20 inch)，在底座钻孔安装，以确保螺丝与内部部件保持安全距离
- 建议安装旋紧扭力：4~7 Kgf.cm. (3.47~6.08 lbf.in)

图 4 安装螺丝

安全须知

- 如用户将电源使用在非建议的安装方向，敬请洽台达垂询详情。
- 为保证充足对流冷却，当电源运行时，外部部件均需与电源通风表面保持 ≥ 50 mm (1.97 inch) 之安全距离。
- 不建议将电源安装于诸如塑料等低热传导系数表面上。
- 注意，视环境温度及电源负载，电源外壳有可能过热。电源运行时或刚关闭时不得触碰，小心烫伤！
- 供电状态下不得碰触端子台，小心触电。
- 安装过程中务必留意，不得让任何外来金属、物件或导体进入电源，以免引起电击、安全隐患、火灾或机器运行故障。
- 电源供应器必须使用金属螺丝安装于接地金属表面之上。强烈建议电源端子台的接地端子与大地连接。

PMT2 平板式电源供应器

75 W 双输出系列 / PMT-□V75W2□A

功能

开机时间

输入电压启动后，输出电压上升到额定值之 90%所需时间。

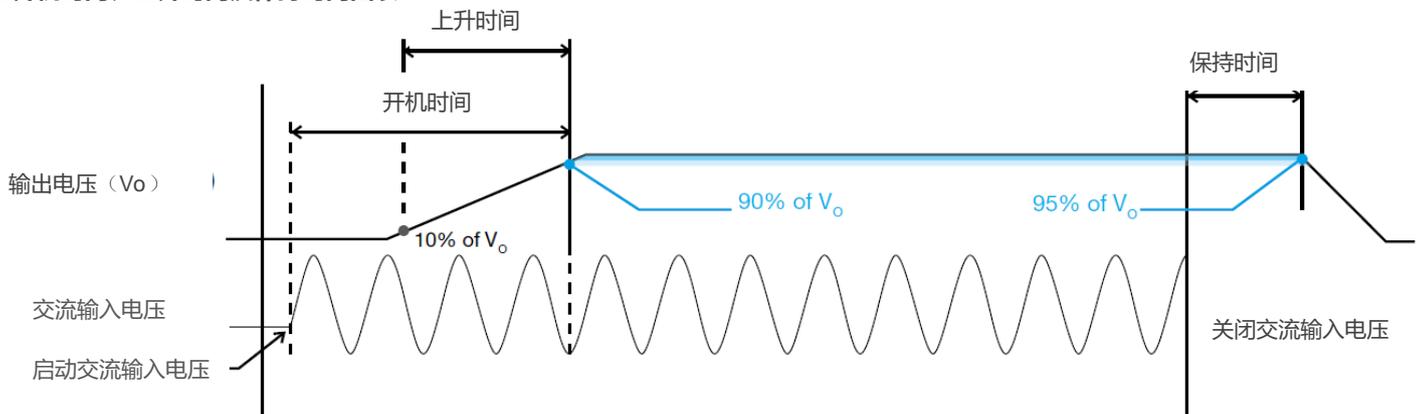
上升时间

输出电压从最终稳定值之 10% 到 90%所需时间。

保持时间

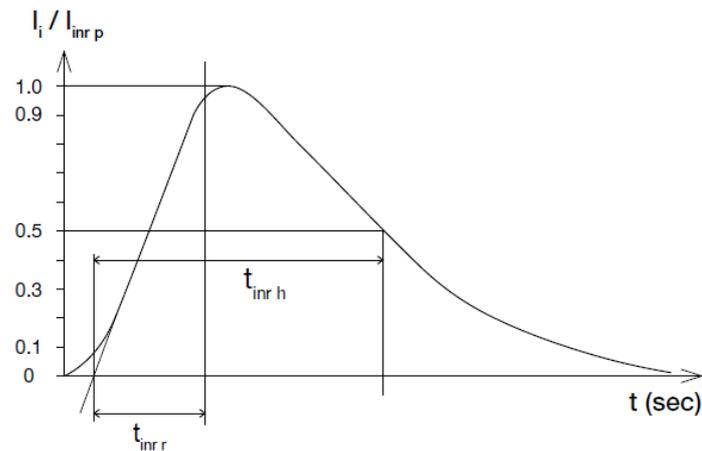
AC 端输入电压中断到输出电压开始低于最终稳定值之 95% 之间的时间。

■ 开机时间、上升时间及保持时间图表



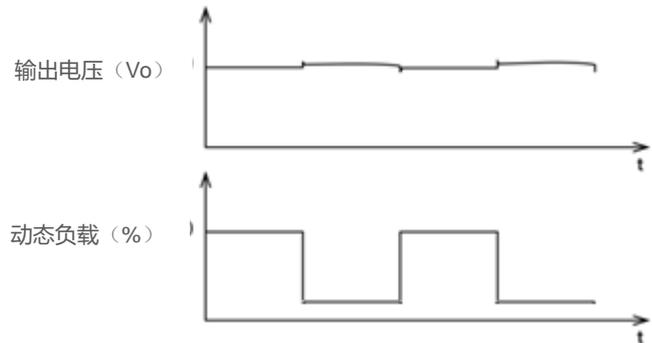
浪涌电流

浪涌电流指输入电压启动后瞬间造成的电流峰值。在 AC 输入电压下，浪涌电流最大值将在 AC 电压的上半循环出现，峰值在交流电压的后续周期内呈指数下降。



动态响应

当动态负载为 10% 至 100% 动态变化时，电源输出电压保持在 $\pm 10\%$ 的稳压率。

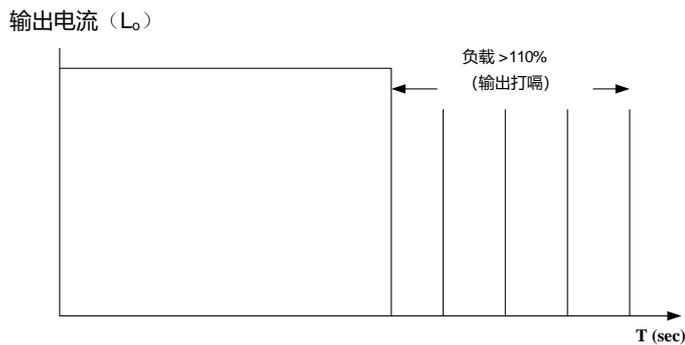


PMT2 平板式电源供应器

75 W 双输出系列 / PMT-□V75W2□A

过载及过流保护 (自动恢复)

输出电流超出 I_o (最大负载) 110% 时, V1/V2 输出开始下降, 一旦电源供应器达到最大功率限制, 保护即触发, 电源将进入“打嗝模式”(自动恢复)。V1 (OLP 或 OCP) 被激活后, V1 将进入打嗝模式, V2 保持正常运行。V2 (OLP 或 OCP) 被激活后, V2 将进入打嗝模式, 同时 V1 进入打嗝模式。过载或过流故障一经解除, I_o 回归正常范围, 电源即可恢复。



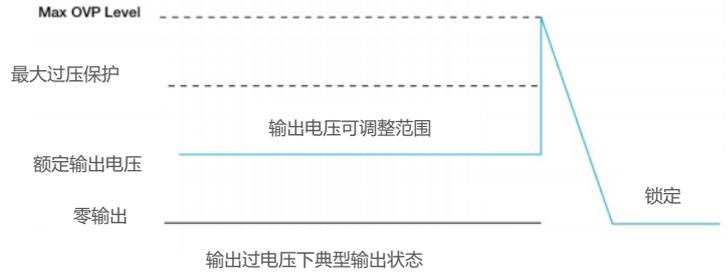
不建议 $100% < I_o < 110%$ 长时间工作使用, 以免损坏 PSU。

短路保护 (自动恢复)

电源输出 OLP/OCP 功能同时提供短路保护。发生短路时, 输出电流将以“打嗝模式”运行, 短路解除后电源供应器即回归正常运行。

过压保护 (锁定模式)

内部反馈电路出现故障时, 电源过压电路即触发。输出电压不得超出“保护”章节规定范围。V1 (OVP) 被激活后, V1 将进入锁定模式, 同时 V2 也进入锁定模式。V2 (OVP) 被激活后, V2 将进入锁定模式, 同时 V1 也进入锁定模式。需解除/重置输入 AC 电压才能重启。



过温保护 (自动恢复 / 锁定模式)

如负载降额章节所述, 电源供应器同时具备过温保护 (OTP) 功能。如果 100% 负载状态下运行温度过高, 或运行温度超出降额图表规定值, OTP 电路即被触发。针对 V1 及 V2 输出有两种不同 OTP 表现, V1 OTP 激活后, V1 自身将进入自动恢复模式, V2 保持正常运行, 直至温度回落至降额图表所建议之正常运行范围。V2 OTP 激活后, V2 将进入锁定模式, 同样导致 V1 锁定, 需解除/重置输入 AC 电压才能重启。

PMT2 平板式电源供应器

75 W 双输出系列 / PMT-□V75W2□A

其他

声明

台达以实际测试数据为基础提供数据表中所有参数，但对于产品使用不通过任何形式的保证。如果目录中的信息与数据表中的信息不一致时，以数据表为准（最新的数据表信息请参考 www.DeltaPSU.cn）对于数据表中提供的错误信息而引起的任何索赔或诉讼，台达不承担赔偿责任。客户在向台达下单前，应对产品的使用情况进行评估。

台达保留对数据表中描述的信息进行更改而不另行通知的权利。

制造商和授权代理信息

制造商

Thailand

Delta Electronics (Thailand) PCL.
909 Pattana 1 Rd., Muang, Samutprakarn, 10280 Thailand

Taiwan

Delta Electronics, Inc.
3 Tungyuan Road, Chungli Industrial Zone, Taoyuan County
32063, Taiwan

授权代理

The Netherlands

Delta Greentech (Netherlands) B.V.
Zandsteen 15, 2132 MZ Hoofddorp, The Netherlands

United Kingdom

Delta Electronics Europe Limited
1 Redwood Court, Peel Park Campus,
East Kilbride, Glasgow, G74 5PF, United Kingdom