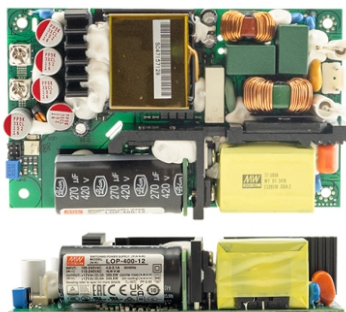




使用手册



UL62368-1
ANSI/AAMI ES60601-1



BS EN/EN62368-1
BS EN/EN60335-1
BS EN/EN61558-1/-2-16
BS EN/EN60601-1



IEC62368-1
IEC60335-1
IEC61558-1/-2-16
IEC60601-1



AS/NZS 61558-1/-2-16



GB4943.1 TPTC004



特性

- 明纬专利号: ZL 202223277512.1
- 5"×3" 低高度(27.5mm), 体积小巧
- 80~264Vac 具有PFC输入, 空载功耗<0.5W
- 全球多领域国际认证
(ITE 62368-1, Medical 60601-1, Household 60335-1, Industrial 61558-1/-2-16)
- 150% 峰值负载 @ 3s
- 250W 自然风冷, 400W 时用 23CFM 风扇强制风冷
- 可安装于 Class I or Class II 系统
- 过电压类别 III (OVC III)
- 40 ~ +80°C 宽操作温度范围
- 效率高达 95%
- 保护类型: 短路 / 过负载 / 过压 / 过温
- 极低漏电流, 符合 2xMOPP, 适用于 BF 类医疗应用
- 可在海拔 5000 米条件下操作
- 内置 12V/0.5A 辅助电源可驱动外接风扇
- 内置 遥感
- 3 年保固

描述

LOP-400 是一款 400W 高可靠节能低高度基板型电源供应器, 在 5" x 3" 标准尺寸下具有 24.6W/in³ 高功率密度、具备 80~264VAC 通用输入电压适用全球、整系列规划 12V/15V/18V/24V/27V/36V/48V/54V 各种标准电压可供选用, 机型完整。

LOP-400 主要特点有: 低空耗(<0.5W)、高效率(最高 95%)、自然风冷散热下可供载 250W, 外加风扇时可使用 400W, 且有 150% @ 3 秒供载能力、-40~+80°C 宽环温、符合 OVC III、适用于 Class I (有 FG) 或 Class II (无 FG) 系统、一机同时申请了 62368-1/60601-1/61558-1/60335-1 多领域安规认证, 并设计符合 2xMOPP 及极低接触漏电流 <70 μA, 适用于 BF 类医疗设备。产品安全性高, EMC 性能好, 一机可适用于资通讯、医疗、工控、智能家居……等各种应用, 是一款性价比非常好的薄型基板型电源。

型号编码

LOP - 400 - 12

输出电压 (12V/15V/18V/24V/27V/36V/48V/54V)
额定功率
系列名

应用

- 工业自动化机械/控制系统
- 安控系统
- 机械和电气设备
- 电子仪器、设备和装置
- 网络设备
- 通讯装置
- PoE 电源设备
- 智能家居
- 医疗设备

全球交易品项识别码

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



400W 5"×3" 低高度基板型电源供应器

LOP-400 系列

电气规格		LOP-400-12	LOP-400-15	LOP-400-18	LOP-400-24	LOP-400-27	LOP-400-36	LOP-400-48	LOP-400-54
输出									
直流电压		12V	15V	18V	24V	27V	36V	48V	54V
电 流	峰值(3秒)	50A	40A	33.3A	25A	22.2A	16.7A	12.5A	11.1A
	23CFM	33.3A	26.7A	22.2A	16.7A	14.9A	11.2A	8.4A	7.5A
	自然风冷	20.8A	16.7A	13.9A	10.5A	9.3A	7.1A	5.3A	4.75A
额定功率	峰值(3秒)	600W	600W	599.4W	600W	599.4W	601.2W	600W	599.4W
	23CFM	399.6W	400.5W	399.6W	400.8W	402.3W	403.2W	403.2W	405W
	自然风冷	249.6W	250.5W	250.2W	252W	251.1W	255.6W	254.4W	256.5W
纹波与噪声(最大) 备注2		120mVp-p	150mVp-p	180mVp-p	200mVp-p	200mVp-p	250mVp-p	250mVp-p	250mVp-p
电压调整范围（主输出）		11.4~12.6V	14.3~15.8V	17.1~18.9V	22.8~25.2V	25.6~28.4V	34.2~37.8V	45.6~50.4V	52~58V
电压精度 备注3		±3.0%	±3.0%	±3.0%	±2.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%
线性调整率		±0.5%	±0.5%	±0.5%	±0.5%	±0.5%	±0.5%	±0.5%	±0.5%
负载调整率		±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%
启动、上升时间		1000ms, 30ms/230VAC 1500ms, 30ms/115VAC (满载时)							
保持时间(Typ.)		30ms@250W 负载，16ms@400W 负载							
输入									
电压范围 备注4		80~264VAC 113~370VDC							
频率范围		47~63Hz							
功率因数		PF>0.95/230VAC PF>0.98/115VAC (满载时)							
效率(Typ.)		94%	94.5%	95%	94.5%	95%	95%	95%	95%
交流电流(Typ.)		4.2A/115VAC 2.1A/230VAC							
浪涌电流(Typ.)		冷启动 40A/115VAC 80A/230VAC							
漏电流		对地漏电流 < 500 μ A(rms) @ 264VAC , 接触漏电流 < 70 μ A(rms) @ 264VAC							
保护									
过负载		额定输出功率的105~150%, 保护模式: 3秒后打嗝模式保护，负载异常条件移除后可自动恢复							
过电压		13.2~15.6V	16.5~19.5V	19.8~23.4V	26.4~31.2V	29.7~35.1V	39.6~46.8V	52.8~62.4V	59.4~67.5V
		保护模式: 关断输出，电源重启后可恢复							
过温度		保护模式: 关断输出，当温度下降后可恢复正常输出或电源重启后可恢复正常输出							
功能									
外部风扇电源		12V@0.5A 驱动风扇 (23CFM) / 12V@0.2A 无风扇； 在主输出为20%额定负载前提下，电压精度为 -15%~+15%							
遥感技术		遥感可补偿负载接线上的电压降，最高可达 0.5V							
电源正常/故障 (可选)		500ms>PG>10ms; 电源启动后将延迟 10ms~500ms 送出TTL信号； 电压降到 90% 额定值前; PF信号提前1ms以上将TTL信号关闭；TTL(0~1V), TTH(2~5V)							
环境									
工作温度		-40~+80℃ (请参考"减额曲线")							
工作湿度		20~90% RH, 无冷凝							
储存温度		-40~+85℃, 10~95% RH, 无冷凝							
温度系数		±0.03%/℃ (0~50℃)							
耐振动		10~500Hz, 2G 10分钟/周期, X、Y、Z各60分钟							

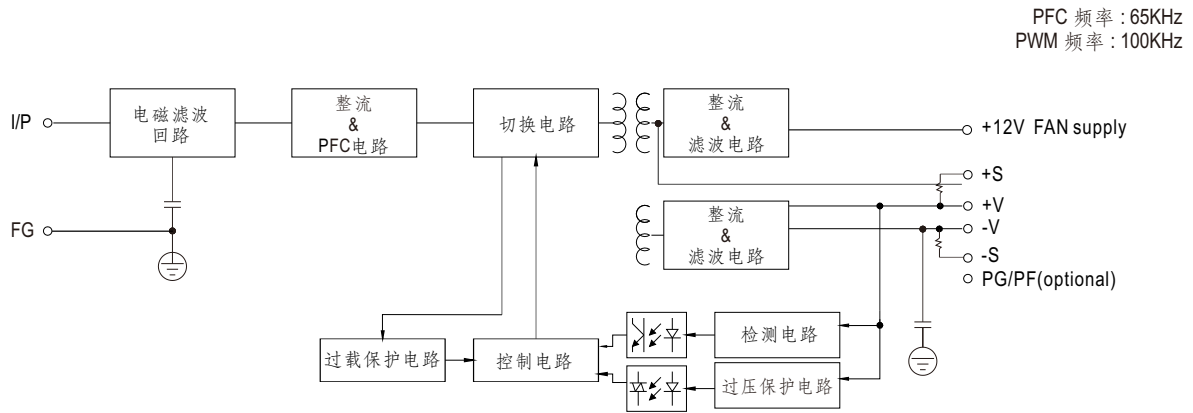


400W 5"×3" 低高度基板型电源供应器

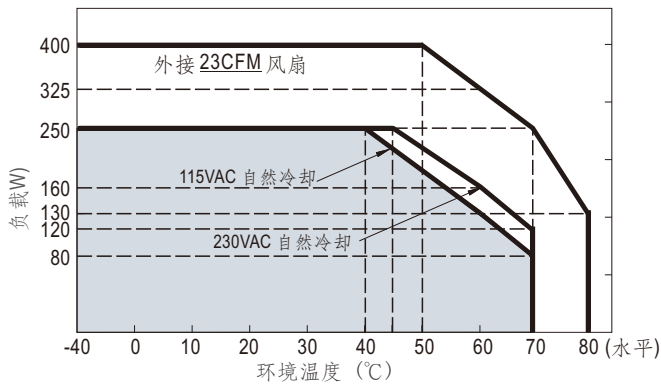
LOP-400 系列

电气规格		LOP-400-12	LOP-400-15	LOP-400-18	LOP-400-24	LOP-400-27	LOP-400-36	LOP-400-48	LOP-400-54
安规和电磁兼容		备注5							
安全规范	CB IEC62368-1, IEC60335-1, IEC61558-1/-2-16, IEC60601-1; TUV BS EN/EN62368-1, BS EN/EN60335-1, BS EN/EN61558-1/-2-16, BS EN/EN60601-1(3.2 Version); UL UL62368-1, ANSI / AAMI ES60601-1(3.2 Version) ; CCC GB4943.1 ; RCM AS/NZS 61558-1/-2-16; EAC TPTC 004 认证通过.								
隔离等级	初级-次级: 2xMOPP, 初级-地:1xMOPP, 次级-地:1xMOPP								
过电压类别	IEC/EN 61558-1/-2-16(OVC III, 海拔高达 2000M) IEC/EN/UL 62368-1 (OVC II, 海拔高达 5000M) IEC/EN 60335-1 (OVC II, 海拔高达 5000M) IEC/EN 60601-1 (OVC II, 海拔高达 4000M)								
保护性超低电压	IEC/EN61558-2-16 (SELV, 12~48V) IEC/EN/UL 62368-1 (SELV / ES1, 12~48V)								
耐压	I/P-O/P:4KVAC I/P-FG:2KVAC O/P-FG:1.5KVAC								
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 & Radiated		BS EN/EN55032(CISPR32) BS EN/EN55011(CISPR11)		Class I : Class B , Class II : Class A				
			BS EN/EN55014(CISPR32)		Class I : Class B				
	Harmonic Current		BS EN/EN61000-3-2		Class A				
	Voltage Flicker		BS EN/EN61000-3-3		-----				
电磁兼容抗扰度	BS EN/EN55035,BS EN/ EN61000-6-2								
	Parameter		Standard		Test Level /Note				
	ESD		BS EN/EN61000-4-2		Level 4, 15KV air ; Level 4, 8KV contact				
	Radiated Susceptibility		BS EN/EN61000-4-3		Level 3, 10V/m(80MHz~2.7GHz) Table 9, 9~28V/m(385MHz~5.78GHz)				
	EFT/Burest		BS EN/EN61000-4-4		Level 3, 2KV				
	Surge		BS EN/EN61000-4-5		Level 4, 4KV/Line-FG ; 2KV/Line-Line				
	Conducted		BS EN/EN61000-4-6		Level 3, 10V				
	Magnetic Field		BS EN/EN61000-4-8		Level 4, 30A/m				
	Voltage Dips and interruptions		BS EN/EN61000-4-11		>95% dip 0. 5 periods, 100% dip 1 periods, 30% dip 25 periods, >95% interruptions 250 periods				
其它									
MTBF	1696.4K hrs min. Telcordia SR-332 (Bellcore) ; 231.2K hrs min. MIL-HDBK-217F (25°C)								
尺寸(长*宽*高)	127*76.2*27.5mm (L*W*H)								
包装	0.39Kg; 24pcs/11.5Kg/1.0CUFT								
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0.1 μ F和47 μ F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. 低输入电压情况下需减额输出, 具体请参照减额曲线图。 5. 电源应视为系统内元件的一部分, 所有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https://www.meanwell.com/Upload/PDF/EMI_statement_cn.pdf) ※ 产品免责声明: 详情请参阅 http://www.meanwell.cc/serviceDisclaimer.aspx									

方框图

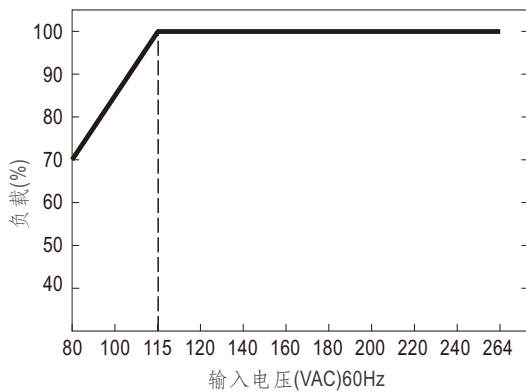


减额曲线



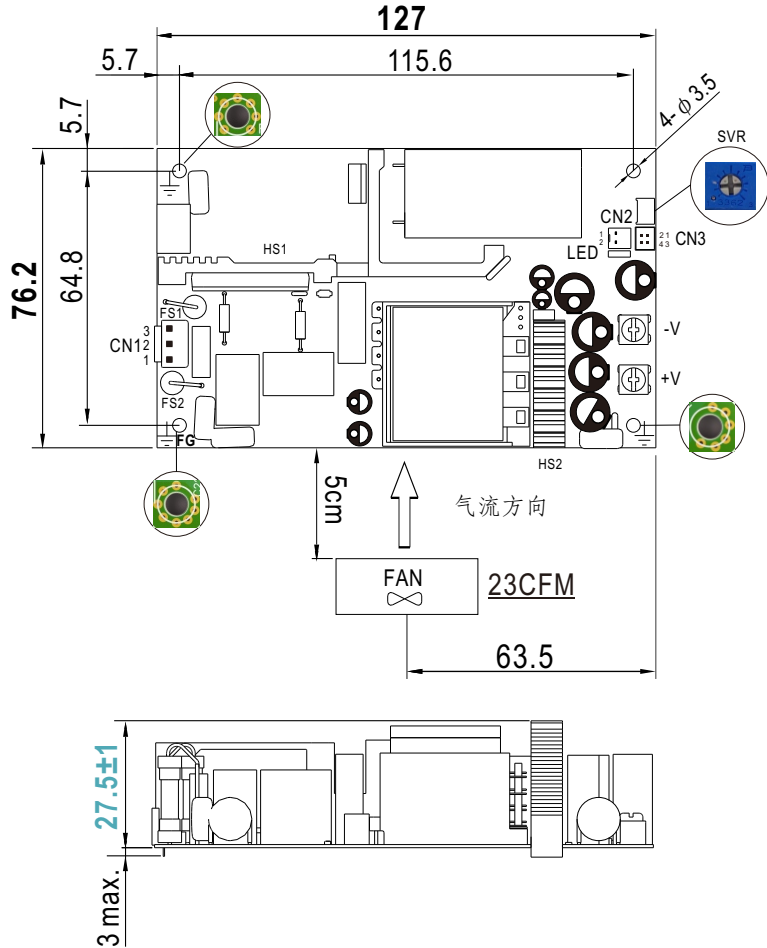
冷却方式	最大输出功率
自然风冷	250W
外接风扇强制风冷	400W

降额VS输入电压曲线



■ 机构尺寸

(单位: mm, 公差±1mm)



交流输入连接器(CN1): JST B3P-VH或同等级品

引脚编号	引脚功能	对应连接器	端子
1	AC/L	JST VHR 或同等级品	JST SVH-21T-P1.1 或同等级品
2	No Pin		
3	AC/N		

直流输出连接器

引脚功能	输出端子
-V	M3.5 Pan HD screw in 2 positions Torque to 8 lbs-in(90cNm)max.
+V	

备注:

Class I 系统: 标有 的安装孔必须连接到安全地.

Class II 系统: 无需连接安全地.

⚠ HS1,HS2 不能短路

■ 安装手册

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

风扇连接器(CN2): TKP 8812-2 或同等级品

引脚编号	引脚功能	对应连接器	端子
1	DC COM	TKP 2502 或同等级品	TKP 8811 或同等级品
2	+12Vaux		

功能连接器(CN3): TKP DH2I-2X2 或同等级品

引脚编号	引脚功能	对应连接器	端子
1	-R.S	TKP DH2 或同等级品	TKP 或同等级品
2	+R.S		
3	DC COM		
4	PG(optional)		