600W单组输出具有PFC功能开关电源 HRP-600N系列

使用手册

AS/NZS 62368.1 UL62368-1 BS EN/EN62368-1 TPTC004 IEC62368-1

Automate Industrial Network Telecom Security

■ 特性:

- 国际通用全范围交流输入
- 具有主动式PFC功能,PF>0.94
- 250%峰值功率
- 效率可高达89%
- 能承受300VAC浪涌输入5秒
- 保护种类：短路/过负载/过电压/过温度
- 具有冷却风扇开关控制
- 具有DC OK信号输出
- 具有遥感功能
- 5年保固

■ 应用:

- 工业自动化机械
- 工业控制系统
- 机械和电子设备
- 诊断或生化设备
- 测试或测量系统
- 电信设备

■ 全球交易品项识别码

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

■ 描述:

HRP-600N是一款600W单组输出型交流/直流电源。该系列适用于85~264VAC输入电压，并提供行业最需要的直流输出型号。每款机型都是采用冷却风扇开关控制，工作温度可达70℃。此外，HRP-600N为启动时需要更高功率的电机应用和机电负载提供250%的短时间峰值功率。

■ 机型编码:

HRP - 600N - 24

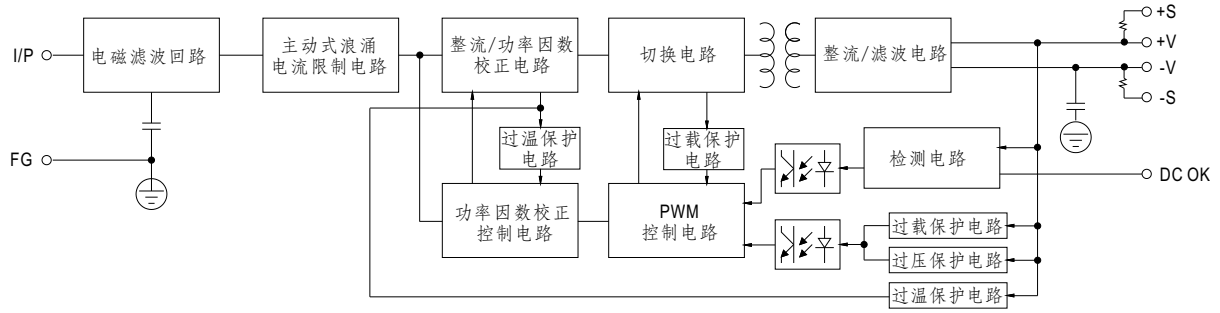
- 24 → 输出电压(12/24/36/48V)
- 600N → 额定瓦数
- HRP → 系列名

电气规格

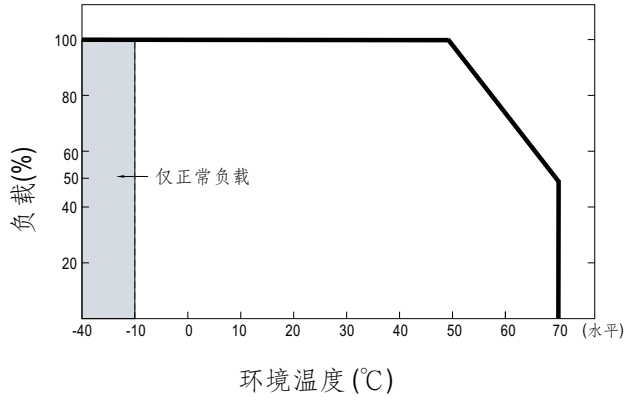
型号		HRP-600N-12	HRP-600N-24	HRP-600N-36	HRP-600N-48
输出	直流电压	12V	24V	36V	48V
	额定电流	53A	27A	17.5A	13A
	电流范围	0 ~ 53A	0 ~ 27A	0 ~ 17.5A	0 ~ 13A
	额定功率	636W	648W	630W	624W
	纹波与噪声(最大)备注2	200mVp-p	150mVp-p	200mVp-p	240mVp-p
	电压调整范围	10.2 ~ 13.8V	21.6 ~ 28.8V	28.8 ~ 39.6V	40.8 ~ 55.2V
	电压精度 备注3	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%
	线性调整率	±0.3%	±0.2%	±0.2%	±0.2%
	负载调整率	±0.5%	±0.5%	±0.5%	±0.5%
	启动、上升时间	1800ms, 50ms/230VAC 3600ms, 50ms/115VAC(满载时)			
	保持时间(Typ.)	16ms/230VAC 16ms/115VAC(满载时)			
输入	电压范围 备注4	85 ~ 264VAC 120 ~ 370VDC			
	频率范围	47 ~ 63Hz			
	功率因数(Typ.)	PF>0.94/230VAC PF>0.98/115VAC(满载时)			
	效率(Typ.)	88%	88%	89%	89%
	交流电流(Typ.)	7.6A/115VAC 3.6A/230VAC			
	浪涌电流(Typ.)	35A/115VAC 70A/230VAC			
	漏电流	<1.5mA / 240VAC			
保护	过负载	额定输出功率的105 ~ 200%内正常工作超过5秒，然后关断输出电压，电源重启后可恢复正常输出			
		输出功率>280%内恒流限制,5 秒后关闭输出电压，电源重启后可恢复正常输出			
	过电压	14.4 ~ 16.8V	30 ~ 34.8V	41.4 ~ 48.6V	57.6 ~ 67.2V
		保护模式:关断输出，电源重启后可恢复正常输出			
	过温度	关断输出，温度下降后可自动恢复			
功能	DC OK信号	PSU开: 3.3 ~ 5.6V ; PSU关 : 0 ~ 1V			
	风扇控制(Typ.)	负载35±15%或RTH2≧50℃,风扇开启			
环境	工作温度	−40～+70˚C（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			
	温度系数	±0.03%/˚C (0～50˚C)			
	耐振动	10 ~ 500Hz, 5G 10分钟/周期, X、Y、Z各60分钟			
	操作海拔高度 备注6	5000 米			
安规和电磁兼容 (备注5)	安全规范	UL62368-1,TUV BS EN/EN62368-1, EAC TP TC 004, AS/NZS 62368.1 认证通过			
	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℃/ 70% RH			
	电磁兼容发射	**Parameter**	**Standard**	**Test Level / Note**	
		Conducted	BS EN/EN55032	Class B	
		Radiated	BS EN/EN55032	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(BS EN/EN50082-2)			
		Parameter	**Standard**	**Test Level / Note**	
		ESD	BS EN/EN61000-4-2	Level 3, 8KV air; Level 2, 4KV contact	
		RF field	BS EN/EN61000-4-3	Level 3, 10V/m	
		EFT/ Burst	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, 30% dip 25 periods, 95% interruptions 250 periods	
其它	MTBF	1380.8K hrs min. Telcordia SR-332 (Bellcore) ; 191.3K hrs min. MIL-HDBK-217F (25℃)			
	尺寸	218*105*61.5mm (L*W*H)			
	包装	1.39Kg;8pcs/12.1Kg/1.58CUFT			
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。 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. 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https://www.meanwell.com//Upload/PDF/EMI_statement_cn.pdf) 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℃/1000m比例下降，有风扇机型环境温度依每5℃/1000m比例下降。 ※ 产品免责声明：详情请参阅 http://www.meanwell.cc/serviceDisclaimer.aspx				

■ 方框图

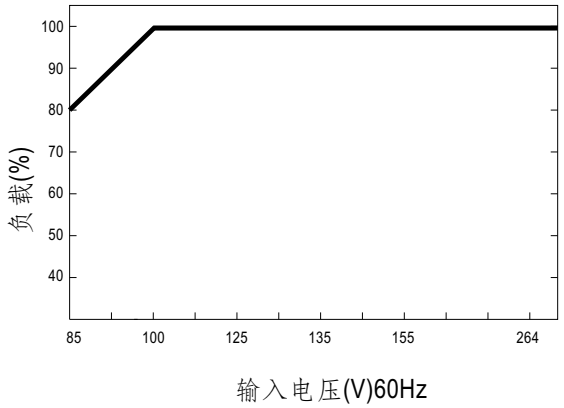
PWM频率 :80KHz



■ 减额曲线



■ 静态特性曲线



■ 功能手册

1.遥感

遥感对负载线压降补偿最大为0.5V

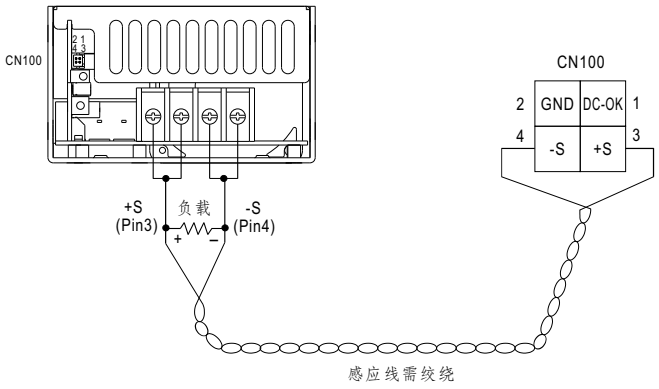


图1.1

2.DC-OK信号

DC-OK信号是一个集电极开路信号。PSU启动时高。

DC-OK(pin1)和GND(pin2)间	输出状态
3.3 ~ 5.6V	开
0 ~ 1V	关

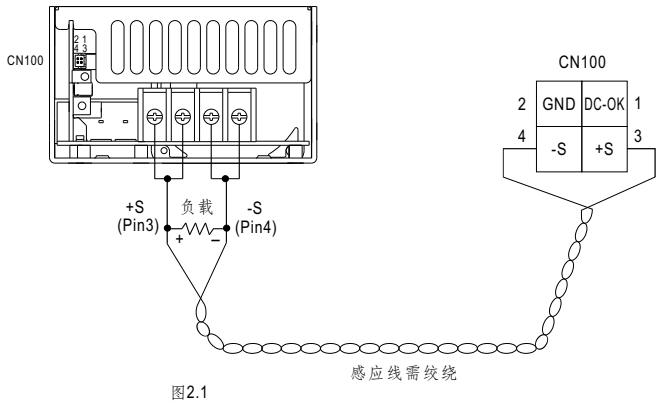


图2.1

3.峰值功率

$$P_{av} = \frac{P_{pk} \times t + P_{npk} \times (T-t)}{T} \leqslant P_{rated}$$

$$\text{Duty } \frac{t}{T} \times 100\% \leqslant 35\%$$

$t \leqslant 5$ sec

P_{av} : Average output power (W)

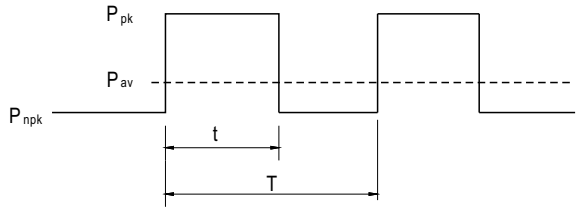
P_{pk} : Peak output power (W)

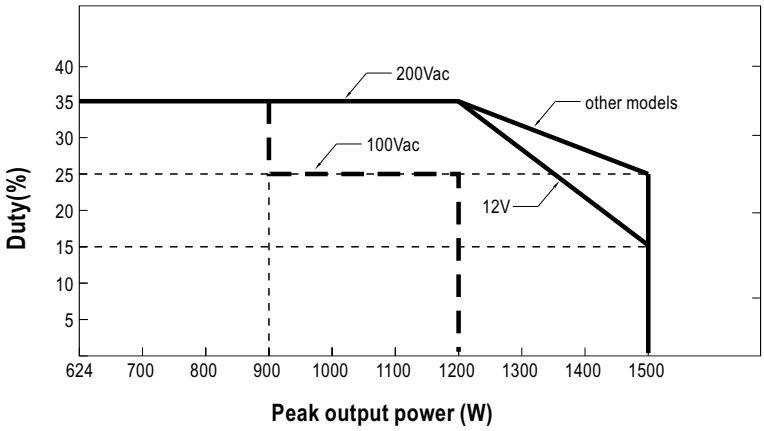
P_{npk} : Non-peak output power (W)

P_{rated} : Rated output power (W)

t : Peak power width (sec)

T: Period (sec)





For example (12V model) :

Vin = 100V Duty_max = 25%

P_{av} = Prated = 636W

P_{pk} = 1200W

$t \leqslant 5$ sec

$T \geqq 20$ sec

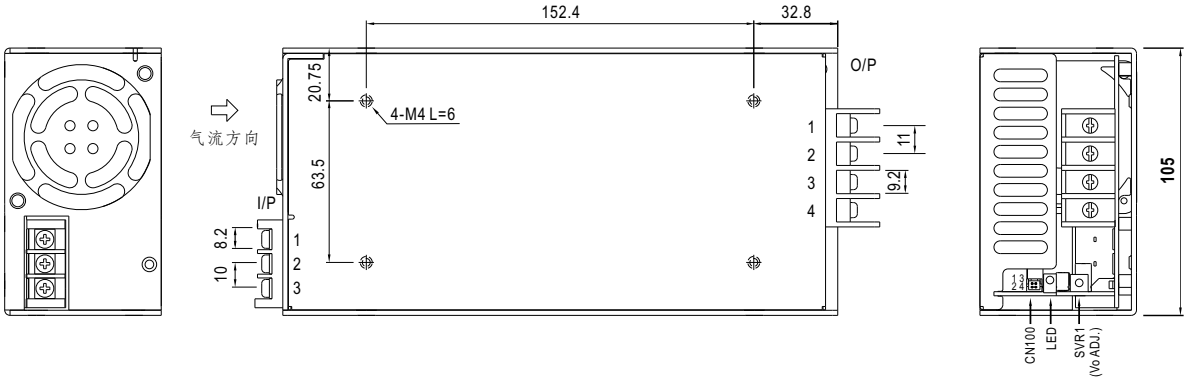
$$P_{av} = \frac{P_{pk} \times t + P_{npk} \times (T-t)}{T} = \frac{1200 \times 5 + P_{npk}(20-5)}{20} \leqslant 636W$$

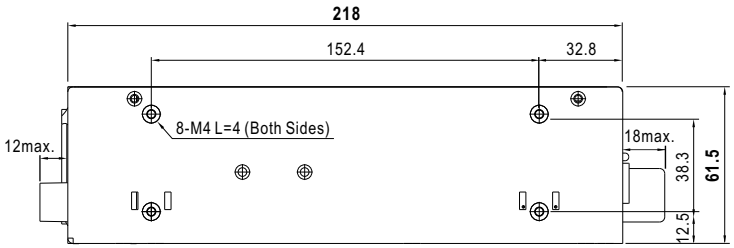
$P_{npk} \leqslant 448W$

■ 机构尺寸

(单位：mm，公差±1mm)

机壳型号:977A





交流输入端子台脚位定义

引脚编号	引脚功能
1	AC/L
2	AC/N
3	FG ⏚

直流输出端子台脚位定义

引脚编号	引脚功能
1~2	-V
3~4	+V

连接器CN100脚位定义：HRS DF11-4DP-2DS或同等级品

引脚编号	引脚功能	对应连接器	端子
1	DC-OK	HRS DF11-4DS 或同等级品	HRS DF11-**SC 或同等级品
2	GND		
3	+S		
4	-S		

■ 安装手册

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