

◆ 典型性能

- 高效率、高可靠性、小体积
- 可选单、双、叁路输出及共地、隔离方式
- 可选交、直流输入方式
- 高绝缘塑料封装
- 宽电压输入范围
- 外形尺寸：39×25×22mm



◆ 应用范围

- 此产品系列具有全球通用输入电压范围、交直流两用、高可靠性、高效率、低功耗、安全隔离、抗干扰能力强等特点，尤其在电磁兼容方面表现优越，浪涌完全按照 IEC61000 标准达到 LEVEL 4，完全符合电力行业产品设计要求，低纹波噪声，高功率密度，输出短路、过流等多重保护功能。该产品适用于：
 - a) 输入电源的电压变化范围 85-265VAC；
 - b) 输入输出之间要求隔离电压 ≤ 2500VAC；
 - c) 对输出电压稳定度和输出纹波噪声要求较高；
- 在通信、电力、铁路、工业控制、新能源等行业广泛应用。

◆ 典型特性

* 输入特性

项目	标称输入电压	最小	标称	最大	单位
输入电压范围	220	165	20	265	VAC
等效直流	310	200	310	380	VDC
项目	超宽范围输入电压(W)	最小	标称	最大	单位
输入电压范围	220	85	220	265	VAC
等效直流	310	100	310	380	VDC

* 输出特性

项目	条件	指标		单位
电压精度	参考额定输出电压	$V_{o1} \leq \pm 1.0\%$		Vout
线路调整率	输入全范围电压变化	$V_{o1} \leq \pm 0.2\%$		Vout
负载调整率	20~100%额定负载变化	$V_{o1} \leq \pm 0.5\%$		Vout
负载瞬态响应	25%-50%-25%. 50%-75%-50%负载阶跃	过冲幅值	$\leq \pm 5\%$	Vout
		恢复时间	≤ 400	μ S
项目	条件	指标		单位
典型效率	标称输入电压、输出满载	≥ 80		%
限电流保护		$\geq 110\%$ 标称输出电流		Iout
短路保护		长期自恢复		S
温度系数		$\leq \pm 0.02\%$		°C

* 一般特性

项目	条件	指标	单位
隔离耐压	输入、输出及外壳之间.1 分钟漏电流 < 5mA	2500	VAC
隔离耐压	输入对外壳	1500	VAC

隔离耐压	输出对外壳	500	VAC
工作壳温	自由空气对流	-25~+85	°C
存储温度		-55~105	°C
相对湿度	无凝露	5~95	%
壳材	高绝缘塑料		
MTBF		200000	h

说明:

- 1:模块工作环境温度超过 55 度时需要降额使用 ($-0.15W/^{\circ}C$),但是最大壳温不得大于 90 度。
- 2:模块输出端可以外加电解电容,但是过大的容量和低的 ESR 值可能会引起模块工作的不稳定,或造成限流点变低,输出电压下降。输出电容推荐值为: 220uF/1A(此处的电流是额定输出电流)
- 3: 除非另有说明,指标一般在标称输入电压,满载和 25°C 环境温度下测得。

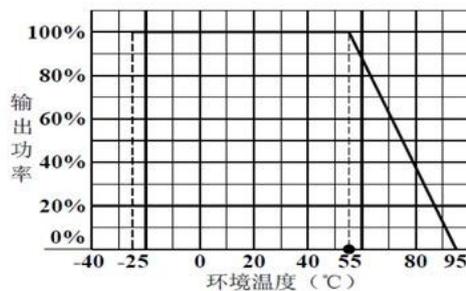
◆ 产品选型表

* (□□-表示为输入电压值)

产品型号	输入标称电压 (VAC)	输出标称电压 (VDC)	输出标称电流 (A)	纹波与噪声 mVp-p
		Vout1	Iout1	Vout1
HSW5-□□S3V3(W)	220 (165~265) 型号尾缀 W (85~265)	3.3	1.50	50
HSW5-□□S05(W)		5.0	1.00	50
HSW5-□□S12(W)		12.0	0.417	120
HSW5-□□S15(W)		15.0	0.33	120
HSW5-□□S24(W)		24.0	0.208	150
HSW5-□□S48(W)		48.0	0.104	150

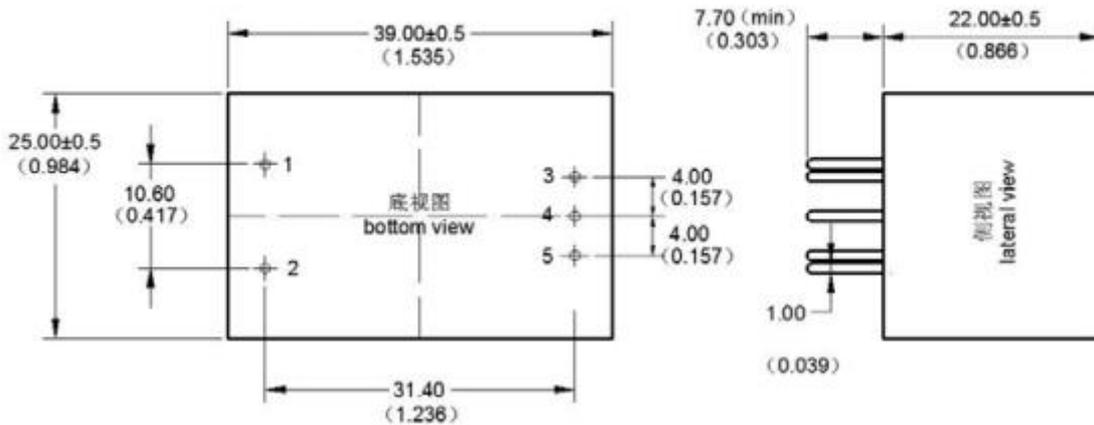
注: 以上为典型系列产品型号,可根据输出电压.电流.功率的不同要求订制其它产品。

◆ 降额曲线图



◆ 外形尺寸及管脚图

■ 外形尺寸: 39×25×22mm

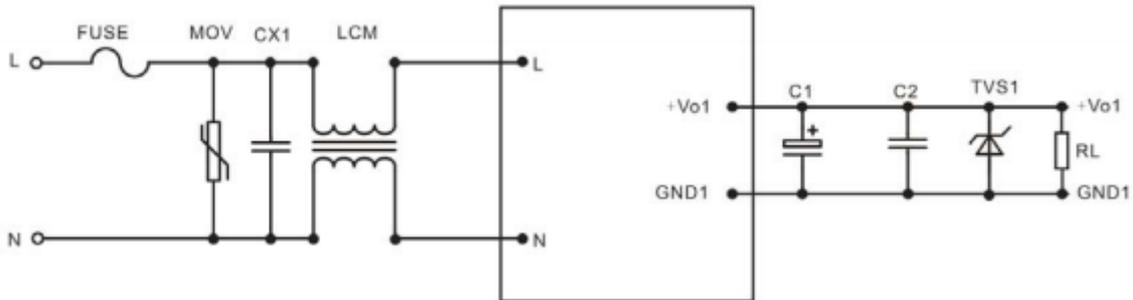


HSP3W.HSPX5W 系列封装尺寸图 所有标注为毫米 (英寸)

◆ 管脚定义

引脚	1	2	3	4	5
单路 (S) 功能	AC(L)	AC(N)	+VO	NP	-VO
说明	输入火线	输入零线	输出正	空脚	输出负

◆ 典型 EMC 应用



注:

- 1) FUSE 为保险丝, 建议使用 2A~250Vac 慢断, 方块型;
- 2) MOV 为压敏电阻, 推荐型号为 14D561K;
- 3) CX1 为 X 电容, 推荐型号为 0.1uF/275Vac;
- 4) LCM 为共模电感, 推荐值为 30mH;
- 5) C1 选择小于容性负载的电容值的高频低阻抗电解电容, 耐压值为输出电压的 1.5 倍以上;
- 6) C2 选择 0.1uF 陶瓷贴片电容, 耐压值为输出电压的 1.5 倍以上;
- 7) TVS1 为 TVS 管;