

ACDC 開關電源模組 220V 轉 24V1A 模組電源隔離降壓小體積 HE24P24LRN

输出电压

5V/15W (HE05P15LRN)

6V/15W (HE06P15LRN)

9V (HE09P24LRN)

12V (HE12P24LRN)

15V (HE15P24LRN)

20V (HE20P24LRN)

24V (HE24P24LRN)

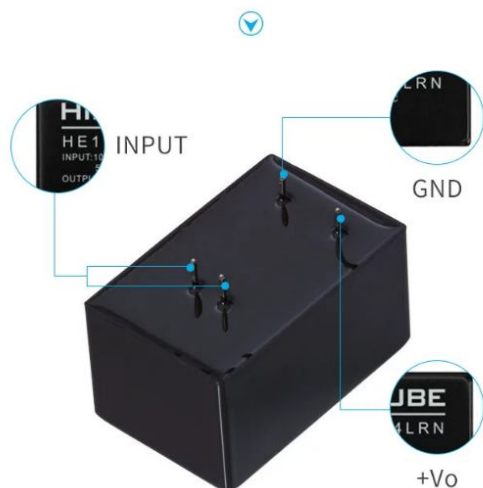
28V (HE28P24LRN)

36V (HE36P24LRN)

PIN DESCRIPTION

引脚说明

YOU WILL FIND THE SHADOW EVERYWHERE. FRIEND IS WHO CAN GIVE YOU STRENGTH AT LAST. LOVE IS A LAMP, WHILE FRIENDSHIP IS THE SHADOW. WHEN THE LAMP IS OFF.



SELECTION INSTRUCTIONS

选型说明

YOU WILL FIND THE SHADOW EVERYWHERE. FRIEND IS WHO CAN GIVE YOU STRENGTH AT LAST. LOVE IS A LAMP, WHILE FRIENDSHIP IS THE SHADOW. WHEN THE LAMP IS OFF.



系列特征 如：LRN是低波纹噪音

输出功率

输出电压 如：05-5V 12-12V 24-24V

系列名 如：HE是高效系列

■ 输入电气规格:

型号	电压范围/频率	输入电流@110V	输入电流@220V	功率因数	启动时间
HE05P15LRN	85V~265VAC 100V~370VDC 50/60HZ	< 500mA	< 300mA	< 0.5	< 0.25
HE06P15LRN					
HE09P24LRN					
HE12P24LRN					
HE15P24LRN					
HE20P24LRN					
HE24P24LRN					
HE28P24LRN					
HE36P24LRN					
备注	如未特别说明, 所有规格参数均在输入电压为 220VAC(满载), 环境温度 25°C下测试				

■ 输出电气规格:

型号	直流电压	额定电流	额定功率	效率 (Typ)	电压精度	负载调整率
HE05P15LRN	5V	3A	15W	80%	±1%	±2%
HE06P15LRN	6V	2.5A		82%		±2%
HE09P24LRN	9V	2.7A		84%		±2%
HE12P24LRN	12V	2A	24W	87%		±1%
HE15P24LRN	15V	1.6A		88%		±1%
HE20P24LRN	20V	1.2A		88%		±1%
HE24P24LRN	24V	1A		89%		±1%
HE28P24LRN	28V	0.85A		90%		±1%
HE36P24LRN	36V	0.6A		90%		±1%
备注	1. 如未特别说明, 所有规格参数均在输入电压为 220VAC, 环境温度 25°C下测试。 2. 推荐使用功率在模块额定功率的 20%~70% (@25°C工作环境下)。					

■ 纹波与噪音特性：

型号	20M 带宽/纹波噪音 (峰-峰值)		200M 带宽/纹波噪音 (峰-峰值)	
	Typ	Max	Typ	Max
HE05P15LRN	30mV	35mV	120mV	200mV
HE06P15LRN	30mV	35mV	120mV	200mV
HE09P24LRN	20mV	30mV	45mV	80mV
HE12P24LRN	20mV	25mV	40mV	80mV
HE15P24LRN	20mV	25mV	40mV	80mV
HE20P24LRN	20mV	28mV	45mV	80mV
HE24P24LRN	20mV	28mV	45mV	80mV
HE28P24LRN	20mV	28mV	45mV	80mV

备注

1. 如未特别说明，所有规格参数均在输入电压为 220VAC，满载，环境温度 25°C 下测试。
2. 测试模块必须外接低纹波电路。(请参考<设计参考电路：EMC 电路#低纹波电路>)
3. 纹波噪音测试所使用的示波器是：<Tektronix-TBS1202B>。

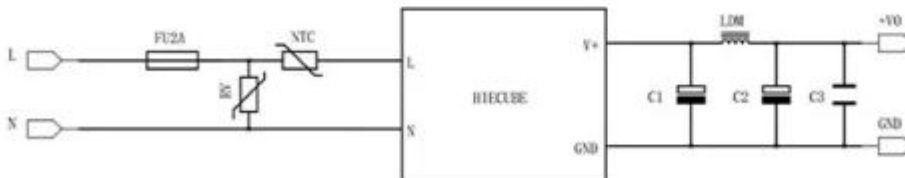
■ 设计参考电路：

1. 典型应用电路：



(注：NTC 型号是：10D-11，抑制浪涌电流。C1 是电解电容。(可参照外围元件选型表))

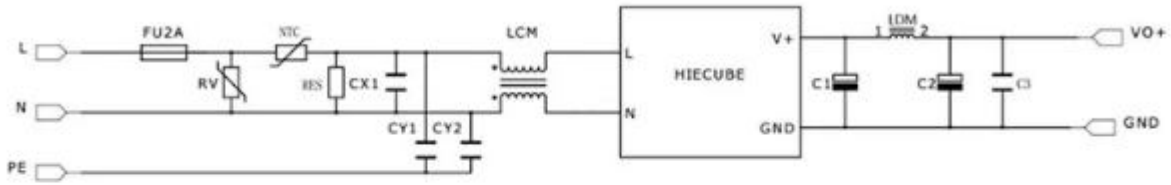
2. 低纹波应用电路：



(注：输出滤波电容 C1.C2 为电解电容，建议使用高频低阻电解电容，容量和流过的电流请参考各厂商提供的技术规格。电容耐压降额大于 80%。C3 为陶瓷电容，去除高频噪声。推荐外接 NTC 热敏电阻，型号:10D-11。推荐外接 MOV 压敏电阻。)

3. EMC 应用电路：

3. EMC 应用电路:



注：元件参数参考规格书的EMC低纹波电路

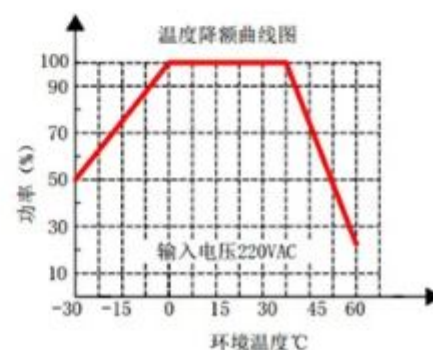
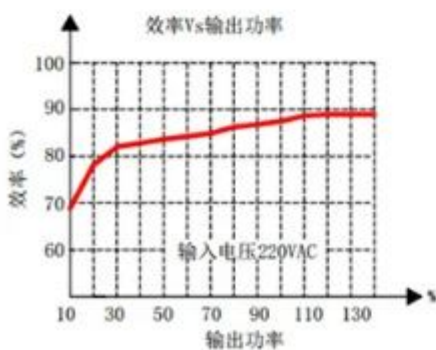
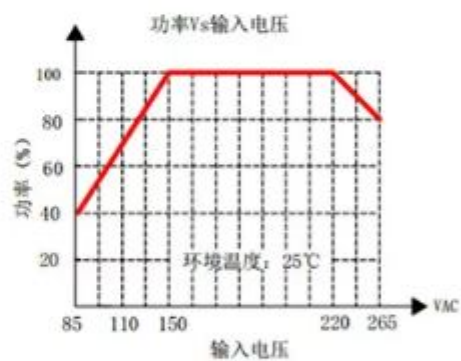
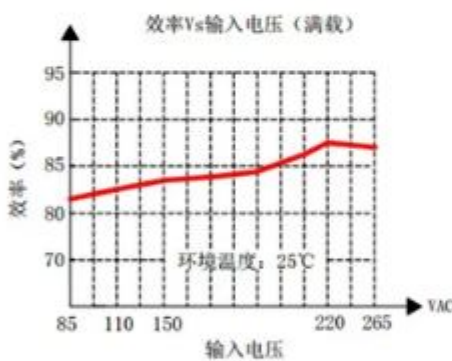
输入端元件		输出端元件			
元件名称	参数	输出电压	C1、C2	LDM	C3
FU2A 保险丝	2A /250V	5V/6V	16V/3300uF	棒形电感 5*20 线径 1.2 12.5 圈 3.3UH	陶瓷电容 104/50V
RV 压敏电阻	14D431	9V	25V/2200uF		
NTC 热敏电阻	10D-11	12V			
RES 泄放电阻	1MΩ/1W	15V	35V/1000uF		
LCM 共模电感	UU9.8 50mH 线径 0.23	20V			
CX1 安规电容	0.33uF/275V	24V			
CY1 CY2 /Y2	222M/250V	28V			

(注：C1,C2 的电容容量是最大负载容量，客户可根据使用功率的大小，自行匹配。)

■ 通用特性:

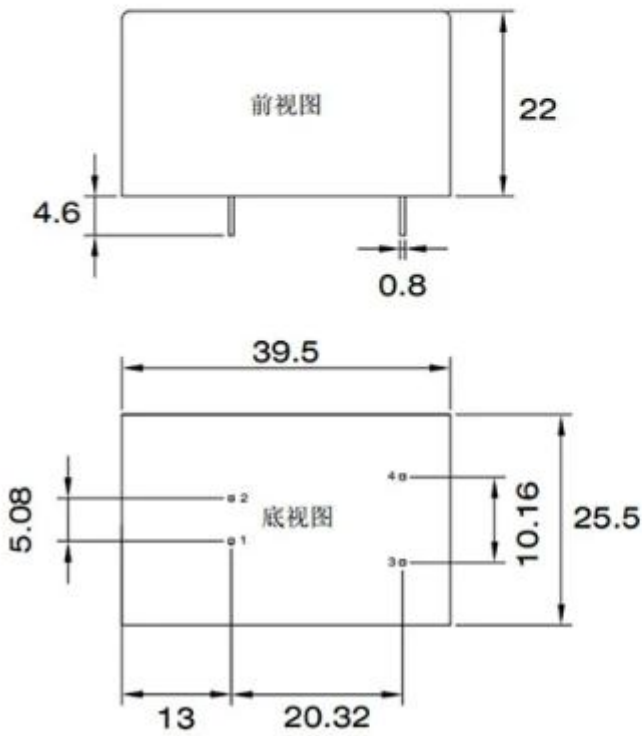
项目	工作条件@测试结论
开关频率	65KHz
短路保护	可长期短路, 自恢复
过载保护	> Load110%,可恢复
过热保护	模块表面温度在 80°C (±4°C), 进入过热保护
耐压测试	Input-Output 3000VAC /1min (耐压测试属于极限破坏实验, 不可多次测试)
工作温度	-30~70°C (详细使用情况参考温度&降额曲线)
存储温度	-40~70°C
模块重量	47g(±2g)
外壳尺寸	25.5*39.5*22mm
外壳材质	铝外壳
冷却方式	自然冷却
安全等级	CLASS II
备注	如未特别说明, 所有规格参数均在输入电压为 220VAC, 环境温度 25°C下测试。

■ 特性曲线:



(注：不同型号的特性曲线会有误差。如图特性曲线仅供参考作用。)

■ 引脚接线图&外观尺寸



引脚功能:	
Pin	功能
1	AC
2	AC
3	Vo+
4	GND

注：1、尺寸单位：mm
2、焊盘大于0.8mm