

### ■ 产品特性:

- 全球通用范围交流/直流输入
- 高效率、高功率密度
- 稳压输出、低纹波噪音
- 体积小: 36\*48\*23.5mm
- 保护种类: 过载保护/短路保护/过热保护
- 待机低功耗, 绿色环保
- 外围电路设计灵活、PCB 焊接方式
- 金属外壳自然冷却
- 三年质保



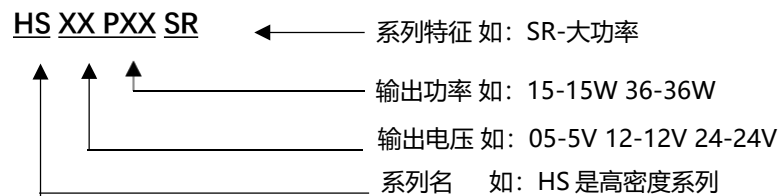
### ■ 产品应用:

- 工业电气设备
- 机械设备
- 工业自动化设备
- 手持电子设备
- 无线网络
- 电信/数据通信
- 仪器仪表
- 智能化领域
- 充电桩

### ■ 产品描述:

HS 系列——是HIECUBE 为客户提供的小型封装形式的高效绿色模块电源, 该系列电源纹波与噪音性能优越, 满载情况下, 纹波与噪音的峰-峰值 100-150mv 之间, 同时具有交直流两用、输入电压范围宽、高可靠性、低功耗、安全隔离等优点。电源的效率高达 90%和低于 0.1W 的超低空载功耗。可以提供最基本的防尘和防水功能。广泛适用于通讯与传感器, 工控和电力仪器仪表、智能家居等对体积要求苛刻, 并对 EMC 要求不高的场合。如果需要应用于电磁兼容恶劣的环境下必须外加 EMC 外围电路。

### ■ 产品型号说明:



## ■ 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
HS09P36SR	85V~275VAC 100V~370VDC 50/60HZ	< 500mA	< 300mA	< 0.5	< 0.2S
HS12P36SR					
HS15P36SR					
HS20P36SR					
HS24P36SR					
HS28P36SR					
HS36P36SR					
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				

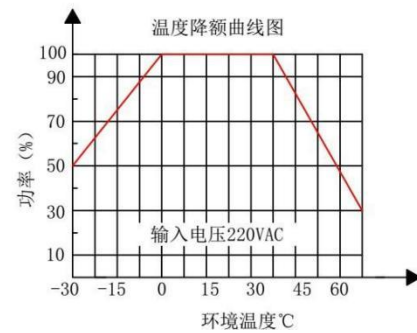
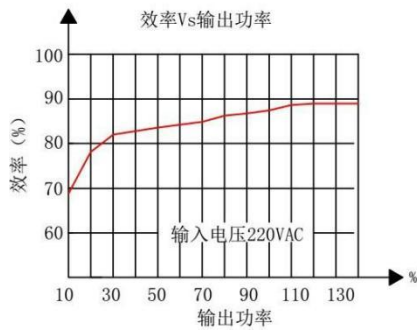
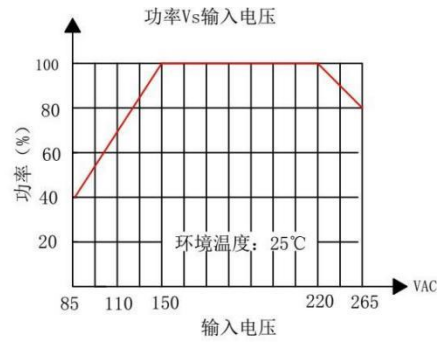
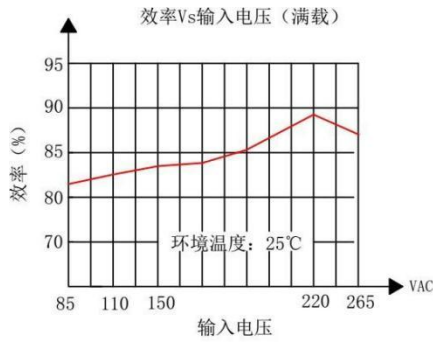
## ■ 输出电气规格:

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
HS09P36SR	9V	4A	36W	84%	±1%	±1.5%
HS12P36SR	12V	3A		87%		±0.8%
HS15P36SR	15V	2.4A		88%		±0.8%
HS20P36SR	20V	1.8A		88%		±0.8%
HS24P36SR	24V	1.5A		89%		±0.4%
HS28P36SR	28V	1.2A		89%		±0.4%
HS36P36SR	36V	1A		90%		±0.4%
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)。					

## ■ 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	90g(±2g)
外壳尺寸	36*48*23.5mm
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。

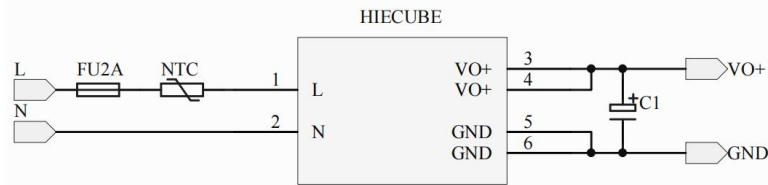
■ 特性曲线:



(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。)

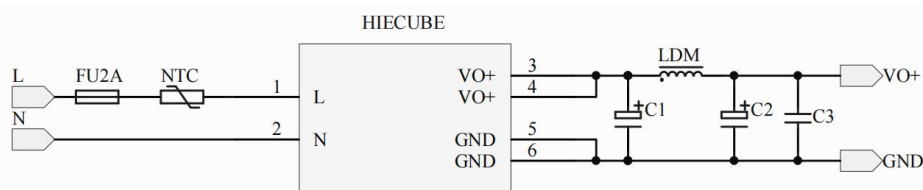
■ 设计参考电路:

1. 典型应用电路:



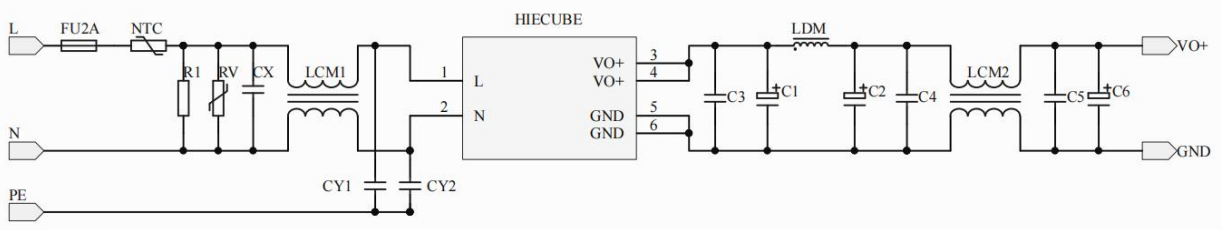
(注: NTC 型号是: 10D-11, 抑制浪涌电流。C1 是电解电容。(可参照外围元件选型表))

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。)

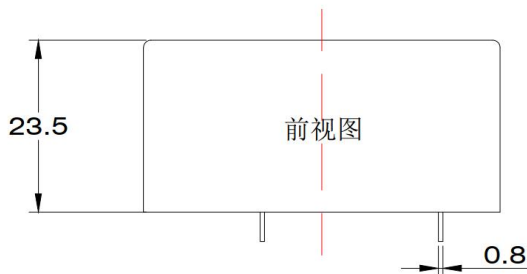
3. EMC 应用电路:



输入端元件		输出端元件				
元件名称	参数	输出电压	C1、C2、C6	LDM	C3、C4、C5	LCM2
FU2A 保险丝	2A /250V	9V	25V680uf	棒形电感 5*20 线径 1.2 12.5 圈 3.3UH	陶瓷电容 104/50V	环形电感 T14*8*7 0.5线20圈 7mH 3A
NTC 热敏电阻	10D-11	12V				
R1 泄放电阻	1MΩ/1W	15V				
RV 压敏电阻	14D431	20V	35V/470uF			
CX 安规电容	0.33uF/275V	24V				
LCM 共模电感	UU9.8 50mH 线径0.23	28V				
CY1 CY2 /Y2	222M/250V					

(注: C1,C2,C6 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。)

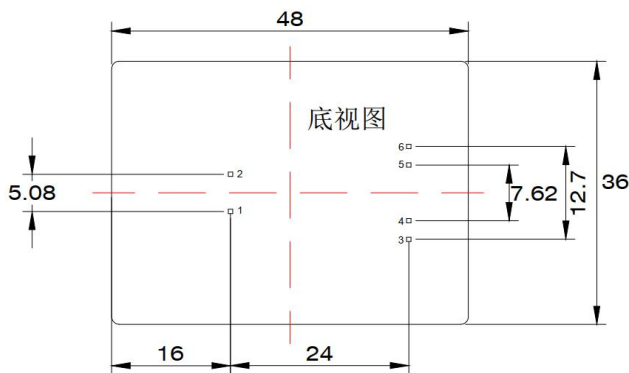
■ 引脚接线图&外观尺寸



注: 建议以模块对称中心为原点画封装图

引脚功能:	
Pin	功能
1	AC
2	AC
3、4	Vo+
5、6	GND

- 注: 1、尺寸单位: mm
- 2、焊盘孔大于1mm
- 3、引脚公差±0.2mm
- 4、其他尺寸公差±0.5mm



注:

1. 本手册所有指标的测试方法均依据本公司企业标准。
2. 除特殊说明外, 本手册的所以指标是在  $T_a=25^{\circ}\text{C}$ , 湿度  $<75\%$ , 标称输入电压和输出额定负载所测得。
3. 本手册的性能是在外接EMC 电路下所测得。
4. 若产品工作在复杂环境中, 则不能保证产品性能均符合本手册中所有性能指标。
5. 我司可提供非常规电压产品定制, 具体需求可直接联系我司技术人员。
6. 本手册的最终解释权归广州高雅信息有限公司所有。
7. 附<特性曲线图> <外观尺寸>
8. 附<HIECUBE 电源模块使用常见问题>

### 广州高雅信息科技有限公司

地址: 广东省广州市天河区龙洞第三工业区 A8 栋

电话: 400-778-0583/020-29019513

E-mail: hiecube@foxmail.com