

■ 产品特性:

- 全球通用范围交流/直流输入
- 高效率、高功率密度
- 隔离电压 4000VAC
- 体积小: 62*45*23mm
- 保护种类: 过载保护/短路保护/过热保护
- 内置 EMC 电路 符合 EN55032 Class B
- Class II 隔离级别 (安规)
- 待机低功耗, 绿色环保
- 无需外围电路设计、PCB 焊接方式
- 塑料外壳自然冷却
- 三年质保



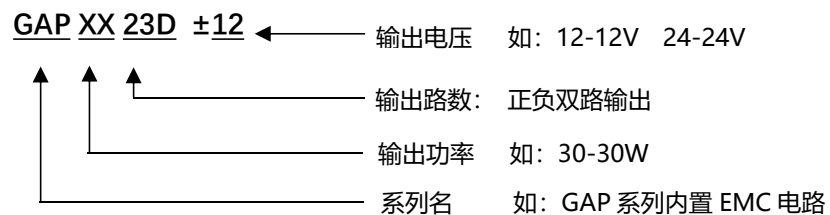
■ 产品应用:

- 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
- 医疗类应用
- 充电桩

■ 产品描述:

GAP 系列——是 HIECUBE 为客户提供的小型封装形式的高性能模块电源。该系列电源具有交直流两用宽电压输入, 内置防雷防浪涌电路, 内置差模、共模滤波, 效率高达 83 % (全系列同步整流)。电源采用灌封封装, 具有防尘和防潮功能。本系列电源符合 EN55032 Class B 电磁兼容 (EMC) 特性和 Class II 隔离级别 (安规), 典型电路即可通过认证测试。

■ 产品型号说明:



■ 输入电气规格:

型号	电压范围/频率	电流@110V	电流@220V	功率因数	启动时间
GAP30-23D±09	85V~275VAC 100V~380VDC 50/60Hz	< 500mA	< 300mA	< 0.58	< 200ms
GAP30-23D±12					
GAP30-23D±15					
GAP30-23D±18					
GAP30-23D±20					
GAP30-23D±24					
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				

■ 输出电气规格:

型号	直流电压	正路电流	负路电流	额定功率	效率 (Typ)	电压精度	负载调整率
GAP30-23D±09	±9V	1666mA	1666mA	30W	80%	±1%	±1%
GAP30-23D±12	±12V	1250mA	1250mA		82%		±1%
GAP30-23D±15	±15V	1000mA	1000mA		82%		±1%
GAP30-23D±18	±18V	833mA	833mA		83%		±1%
GAP30-23D±20	±20V	750mA	750mA		83%		±0.8%
GAP30-23D±24	±24V	625mA	625mA		83%		±0.8%
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)。						

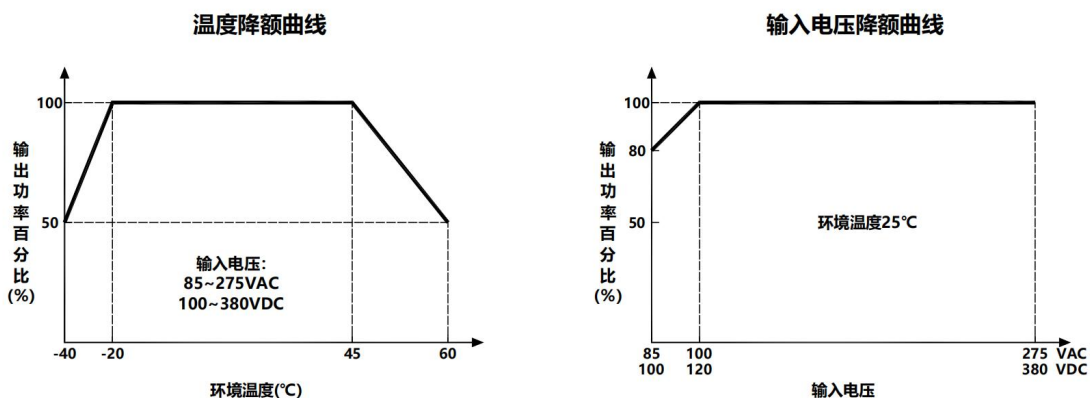
■ EMC 特性:

EMC 特性	测试项目	测试标准
EMI	传导骚扰 (CE)	EN 55032: 2015 CLASSB
	辐射骚扰 (RE)	EN 55032: 2015 CLASSB
	电压波动和闪变	EN 61000-3-3:2013
EMS	静电放电 (ESD)	EN 61000-4-2:2009 Contact ±4KV Air ±8KV
	辐射抗扰度	EN 61000-4-3:2006 +A1: 2008+A2:2010
	脉冲群抗扰度	EN 61000-4-4:2012
	浪涌抗扰度	EN 61000-4-5:2014
	传导骚扰抗扰度	EN 61000-4-6: 2014
	电压暂降、跌落和短时中断抗扰度	EN 61000-4-11: 2017

■ 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	> Load150%,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 4000VAC /1min (耐压测试属于极限破坏实验, 不可多次测试)
工作温度	-40~80°C (详细使用情况参考温度&降额曲线)
模块重量	135g(±5g)
外壳尺寸	62*45*23mm
外壳材质	耐高温塑料外壳
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。

■ 产品特性曲线:

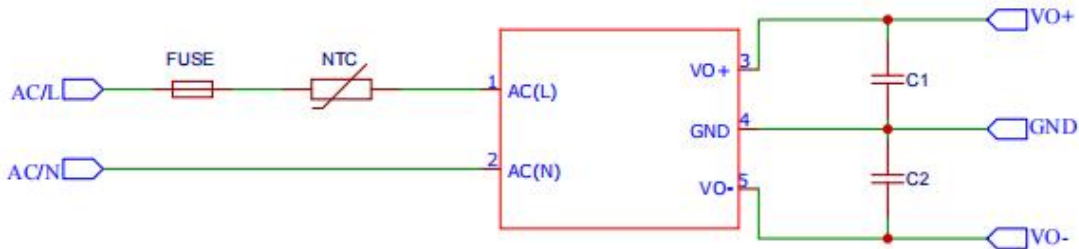


注:

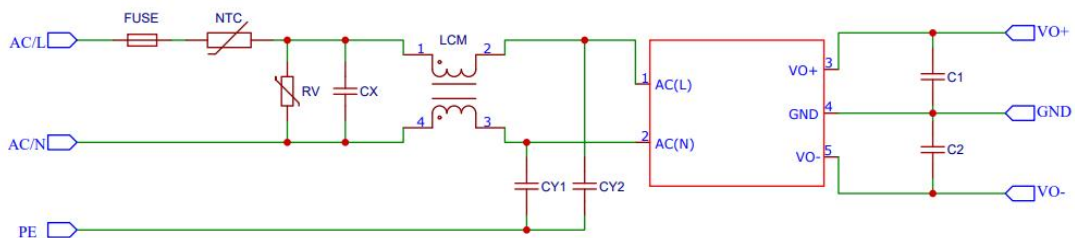
1. 输入电压为 85V~100VAC/100-120VDC 时, 需要对模块进行降额使用。
2. 环境温度 < -20°C, 或者环境温度 > 45°C 时, 需要对模块进行降额使用。
3. 本产品适合在自然风冷的环境下使用, 如需在密封的环境中, 需要综合考虑模块的功率使用情况, 如需帮助请联系我司 FAE。

■ 设计参考电路：

1. 典型应用电路：



2. EMC 增强型推荐电路：



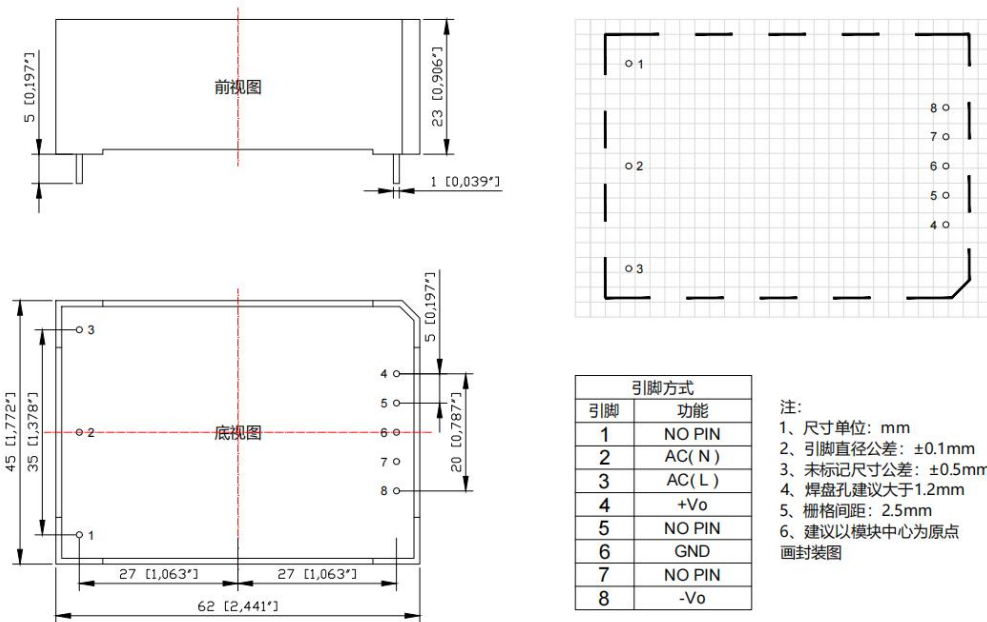
元件参考表

型号	FUSE	NTC	CX	RV	LCM	CY1,CY2	C1,C2
GAP30-23D±09	3.15A 250VAC 慢断，必接	10D-11	0.33 uF 275VAC	14D431K	UU9.8 60mH	222M 250V	CBB 电容 0.1μF 50V
GAP30-23D±12							
GAP30-23D±15							
GAP30-23D±18							
GAP30-23D±20							
GAP30-23D±24							

注：

1. AC/DC 电源前端输入为高压，输入端的供电环境相对比较复杂，因此输入端相应的加入 EMC 防护电路是非常必要的。模块已经内置 EMC 电路，如需使用在复杂的供电环境下，需要客户参照技术手册搭建外围电路，否则产品有损坏风险。
2. FUSE 是输入侧保险丝，应选择具有安规认证的慢熔断保险丝，具体选型请参考技术手册推荐值。
(注意：保险丝的额定电流取值过大则起不了保护作用，过小则容易因起机时输入电容充电引起误熔断。)
3. RV 是压敏电阻，对产品输入端的浪涌电压进行防护，压敏电阻规格选型建议参考相应技术手册参数。
4. NTC 是热敏电阻，可以减少产品在启动过程中的冲击电流，推荐值为 10D-11。
5. C1 是 CBB 电容，去除高频噪声，推荐值 0.1μF/50V。

■ 引脚接线图&外观尺寸



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科技有限公司所有。

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

感谢你选用 HIECUBE 高能立方电源模块, 获取资料可以通过官方网站:

http://www.hiecube.com/application_file.php 或者联系官方工程师。

2023.06.14