欢迎拨打全国服务热线
400-778-0583

高能立方
HIECUBE

高能立方 HIECUBE

可信赖的工业、物联网电源方案提供商

产品选型手册

广州高雅信息科技有限公司
GuangZhou Gaoya information technology Co., Ltd
地址：广东省广州市天河区龙洞第三工业区A8栋210
Tel：400-778-0583
E-mail：hiecube@foxmail.com
www.hiecube.com

扫描上方二维码
关注高能立方
公众号

目录

Contents

公司简介

广州高雅信息科技有限公司，座落于广州市天河区，毗邻广州科学城，是一家集研发、生产、销售及服务于一体的AC-DC电源模块的生产厂家。公司拥有专业的研发团队，产品研发经过立项评审、方案评审、样品测试、小批量试验、批量定型等设计论证和工程、制造验证,及各种可靠性试验，全方位保证电源设计质量。

我司生产的AC-DC电源模块关键元器件均采用国际知名品牌物料，如TDK,YAGEO,RUBYCON ,EVERLIGHT。使用先进的自动化生产设备和工艺，使得产品一致性非常好。公司拥有国际先进测试设备，所有产品通过初测、老化和终测三次测试，从而保证了“HIECUBE” 电 源产品的高可靠性。提供5W-70W中等功率电源模块产品，致力于在中小功率领域提供专业化的产品及服务。常规产品采用备库存生产的模式，以满足你快速交期的要求。服务网络遍及全国30多个城市，可满足各地不同客户的供货需求。所生产电源模块已广泛应用于电力、工业控制、仪器仪表、医疗电子、轨道交通、通讯通信、安防、军工体系等领域。

多年来，广州高雅信息科技有限公司始终秉承着“ 以创新为本，让品质说话 ”的原则做事。在这个竞争激烈的时代，我们毅然坚持以高性价比产品与客户建立稳健的合作关系，脚踏实地一步一步成为电源技术行业的佼佼者，让“HIECUBE”品牌造福世界，享誉全球。

企业愿景
成为电源模块行业专家

品质承诺
品质有保障

高能立方
HIECUBE

核心价值观
专注 创新 责任

社会承诺
做中国好公民承担力所能及的社会责任

发展战略
研发水平接近欧美国家

对员工的承诺
安家立业 同步发展

高能立方
HIECUBE
应用领域

资质荣誉

高能立方电源模块拥有多项CE/RoHS国际专业认证
并通过ISO9001-2008质量管理体系认证

中国电源协会

营业执照


CE认证


CE认证


CE认证


RoHS认证


质量管理体系认证


实用新型专利


外观设计专利


软件著作权

完善质量保证体系 稳定可靠的性能

高能立方拥有完善的产品质量保证体系以及深厚的行业积累，从产品的研发、测试、生产到用户使用环环相扣保证高能立方电源模块产品拥有稳定、可靠的性能

研发质量保证（DQA）
- 立项 SCH、PCB
- 产品研发 SCH、PCB
- 产品中试 EMC、SI、QA

生产品质保证（MQA）
- 品质控制 IQC、IPQC、FQC、QE
- 老化测试 ESS、Dry heat

客户品质保证（CQA）
- 客户使用

电源模块的应用背景

电源模块的重要性

随着电子技术的发展，对供电系统提出了越来越高的要求，尤其是在工业控制领域，恶劣的电磁环境对供电系统是非常严酷的考验。

电源就是电路系统的核心组成部分，相当于"心脏"。一旦电源出现问题，后果将不堪设想。在工控领域，如何构建一个稳定可靠的供电系统，解决好电路的抗干扰和对外界干扰问题，一直是电路工程师头疼的问题。而一个好的隔离电源可以帮工程师解决一大难题。

电源模块设计的四大优点

采用成熟可靠的隔离电源模块供电，可解决工程师在电源部分所遇到的诸多难题，节省开发时间，让产品更快的推向市场，采用一体化的电源模块主要可以带来以下的四大优点：

01 一致性高

每一个电源模块在出厂前都分别经过严格的测试，确保其高度的一致性跟可靠性。

02 降低电路设计的难度与风险

将复杂的电源设计交给专业的公司来完成，客户只需关注自己擅长的部分，可大大提高开发效率，降低设计风险。

03 可靠性高

电源模块采用灌封工艺生产，具有防尘、防潮、防水、防震动、阻燃隔离特性好等优点。

04 降低采购与生产成本难度与风险

一体化电源模块可以减少供应商，降低来料供应的繁琐，减少供应环节。以此提高生产效率，降低采购跟生产成本。

选型表

系列	AP							GAP					GaN
功率	3W	5W	7W	10W双路	12W	24W	36W	20W/高压	15W双路	20W	30W单路	30W正负	50W
外壳尺寸mm	34*24*16.5	37*25*20	28.5*37*19.5	40*32*16.5	40*32*16	49*36*23	41.5*65.5*26	49*36*23	55*45*21	55*45*21	62*45*23	62*45*23	63*36*30
输入电压AC	85V-245V	85V-265V						85V-500V	85V-275V				85V-264V
输出电压DC	5V、6V、9V、12V、15V、20V、24V、详细见规格书												
EMC电路	内置												
防雷防浪涌	内置												
脉冲群衰减器	无		内置	无	内置	内置	无	内置	无	内置	内置	内置	无
输出共模滤波	无		内置	无	内置	内置	内置	内置	无	内置	内置	无	无
输出差模滤波	内置												
输出电容储能	内置												
外壳材质	高温阻燃材料												

系列	HQ	HE	HS	HD	HA	HB	HV
功率	12W	24W	36W	36W	24W	10W	24W
外壳尺寸mm	27*37.5*17	25.5*39.5*22	36*48*23.5	36*48*23.5	25.5*39.5*22	40.5*32.5*16.5	25.5*39.5*22
输入电压AC	85V-265V					85V-450V	
输出电压DC	5V、6V、9V、12V、15V、20V、24V、(HD:5V/12V、5V24V) (HA:±12V、±15V)						
EMC电路	外置						
防雷防浪涌	外置						
脉冲群衰减器	无						
输出共模滤波	外置					无	外置
输出差模滤波	外置					内置	外置
输出电容储能	外置					内置	外置
外壳材质	高温阻燃塑料	铝合金				高温阻燃塑料	铝合金

3W AC/DC单组输出电源模块-AP系列

产品特性

- ☑ 全球通用范围交流/直流输入
- ☑ 内置防雷防浪涌
- ☑ 同步整流输出、差模滤波输出、稳压、低纹波噪声输出
- ☑ 体积小：34*24*16.5mm
- ☑ 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
- ☑ 无需外围电路设计 、PCB 焊接方式
- ☑ 通过CE/RoHS认证

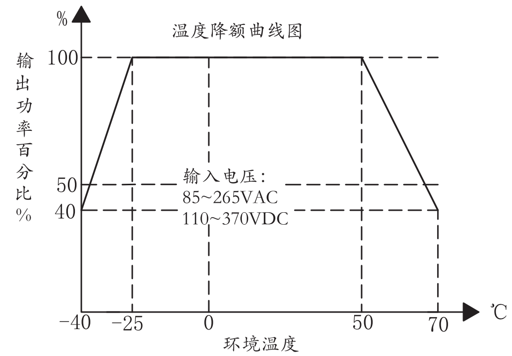
产品选型

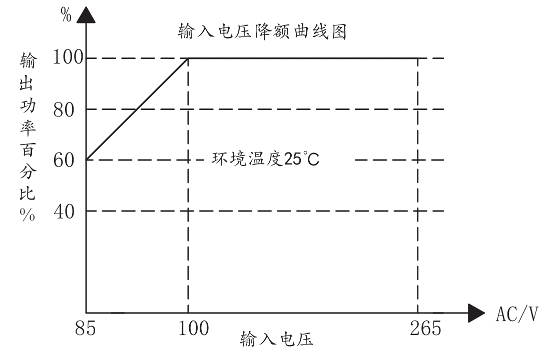
型号	电压范围/频率	输入电流	输出电压	额定功率	效率	纹波&噪音	认证
AP3.3N03-Zero	85V-245VAC 100V-370VDC 50/60Hz	<40mA	3.3V	3W	75%	<25mV (@20M带宽)	CE RoHS
AP05N03-Zero			5V		75%		
AP06N03-Zero			6V		75%		
AP09N03-Zero			9V		76%		
AP12N03-Zero			12V		78%		
AP15N03-Zero			15V		78%		
AP24N03-Zero			24V		80%		
备　　注	如需要其他电压规格可联系我司客服人员。						

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

项目	工作条件@测试结论
短路保护	可长期短路，自恢复(短路情况下，模块存在功率损耗)
过载保护	>Load150%，可恢复
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）
模块重量	19g(±1g)
外壳尺寸	34*24*16.5mm
外壳材质	耐高温阻燃塑料外壳
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



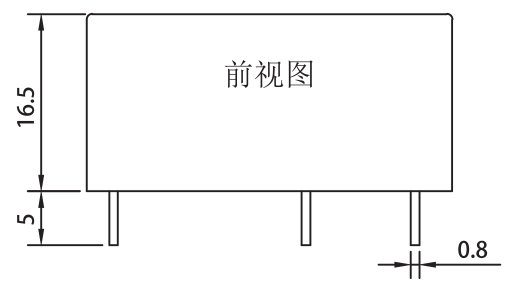


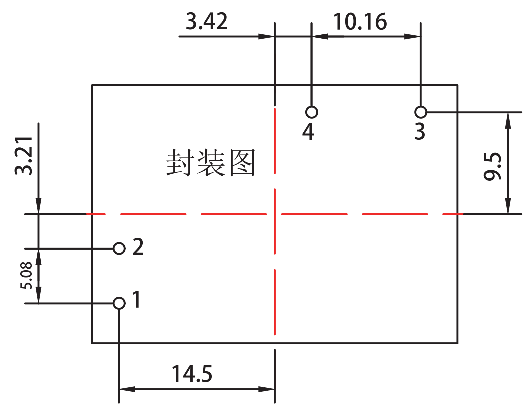
注：1. 输入电压85V~100VAC时，需要对模块进行降额使用。

2. 环境温度<-25°C，或者环境温度>50°C时，需要对模块进行降额使用。

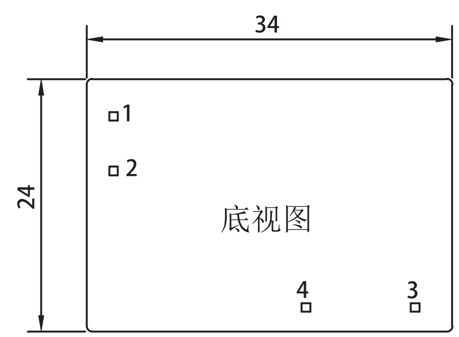
3. 本产品适合在自然风冷的环境下使用，如需在密封的环境中，需要综合考虑模块的功率使用情况，如需帮助请联系我司FAE。

产品封装尺寸





注：建议以模块中心为原点画封装图



引脚方式：	
引脚	功能
1	AC(N)
2	AC(L)
3	Vo+
4	Vo-

注：
1. 尺寸单位：mm
2. 焊盘孔大于：1mm
3. 管脚直径公差：±0.2mm
4. 其他尺寸公差：±0.5mm

5W AC/DC单组输出电源模块-AP系列

产品特性

- ☑ 全球通用范围交流/直流输入
- ☑ 稳压、差模滤波、低纹波噪声输出
- ☑ 体积小：25*37*20mm
- ☑ 保护种类：过载保护/短路保护/过热保护
- ☑ 内置EMC电路符合EN55032 ClassB
- ☑ 无需外围电路设计、PCB焊接方式
- ☑ 通过CE/RoHS认证

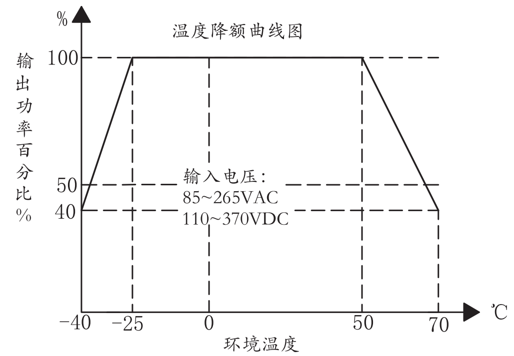
产品选型

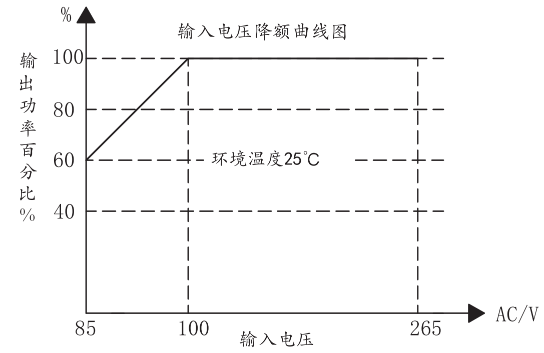
型号	电压范围/频率	输入电流	输出电压	额定功率	效率	纹波&噪音	认证
AP05N05-Zero	85V~265VAC 100V~370VDC 50/60Hz	<70mA	5V	5W	81%	<25mV (@20M带宽)	CE RoHS
AP06N05-Zero			6V		81%		
AP09N05-Zero			9V		81%		
AP12N05-Zero			12V		81%		
AP15N05-Zero			15V		82%		
AP20N05-Zero			20V		82%		
AP24N05-Zero			24V		82%		
备　　注	如需要其他电压规格可联系我司客服人员。						

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

项目	工作条件@测试结论
短路保护	可长期短路，自恢复（短路情况下，模块存在功率损耗）
过载保护	>Load150%，可恢复
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）
模块重量	34g（±1g）
外壳尺寸	37*25*20mm
外壳材质	耐高温阻燃塑料外壳
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℃下测试。

产品特性曲线



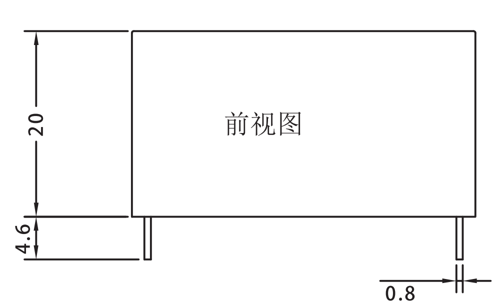


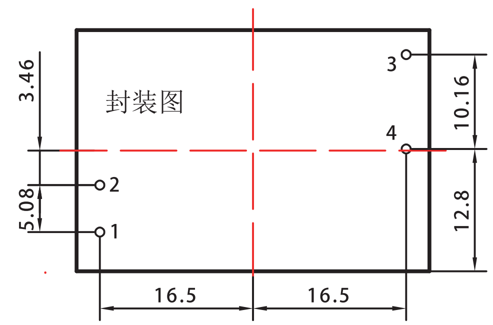
注：1. 输入电压85V~100VAC时，需要对模块进行降额使用。

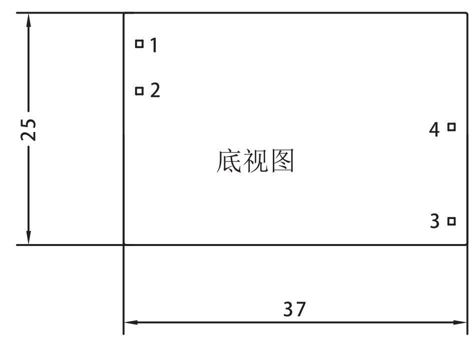
2. 环境温度<-25℃，或者环境温度>50℃时，需要对模块进行降额使用。

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。

产品封装尺寸







引脚方式：	
引脚	功能
1	AC(N)
2	AC(L)
3	Vo+
4	Vo-

注：
1. 尺寸单位：mm
2. 焊盘孔大于：1mm
3. 管脚直径公差：0.2mm
4. 其他尺寸公差：0.5mm

7W AC/DC单组输出电源模块-AP系列

产品特性

- ☑ 全球通用范围交流/直流输入
- ☑ 内置防雷防浪涌、脉冲群衰减器
- ☑ 同步整流输出、差模滤波输出、共模滤波输出、稳压、低纹噪声输出
- ☑ 体积小：28.5*37*19.5mm
- ☑ 保护种类：过载保护/短路保护/过热保护
- ☑ 内置EMC电路符合EN55032 ClassB
- ☑ 无需外围电路设计、PCB焊接方式
- ☑ 通过CE/RoHS认证

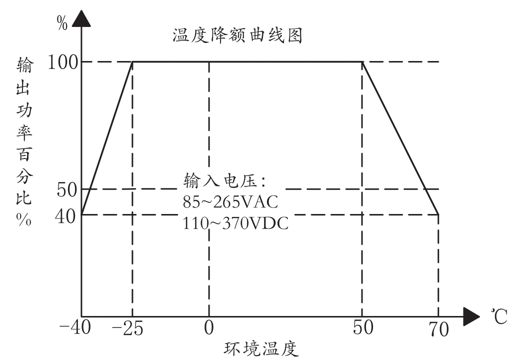
产品选型

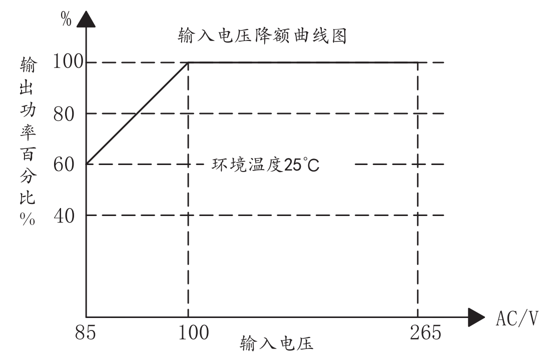
型号	电压范围/频率	输入电流	输出电压	额定功率	效率	纹波&噪音	认证
AP05N07-Zero	85V~265VAC 100V~370VDC 50/60Hz	<70mA	5V	7W	82%	<25mV (@20M带宽)	CE RoHS
AP06N07-Zero			6V		82%		
AP09N07-Zero			9V		82%		
AP12N07-Zero			12V		84%		
AP15N07-Zero			15V		84%		
AP20N07-Zero			20V		84%		
AP24N07-Zero			24V		84%		
备　　注	如需要其他电压规格可联系我司客服人员。						

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

项目	工作条件@测试结论
短路保护	可长期短路，自恢复(短路情况下，模块存在功率损耗)
过载保护	>Load 150%，可恢复
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）
模块重量	39g(±2g)
外壳尺寸	28.5*37*19.5mm
外壳材质	耐高温阻燃塑料外壳
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





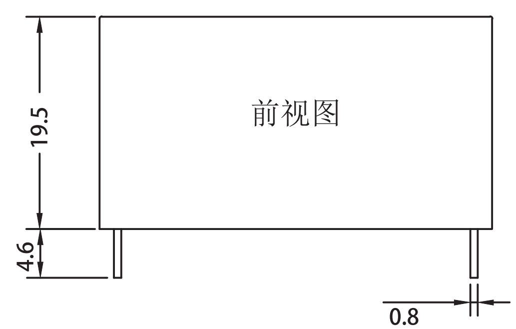
注：1.输入电压85V~100VAC时，需要对模块进行降额使用。

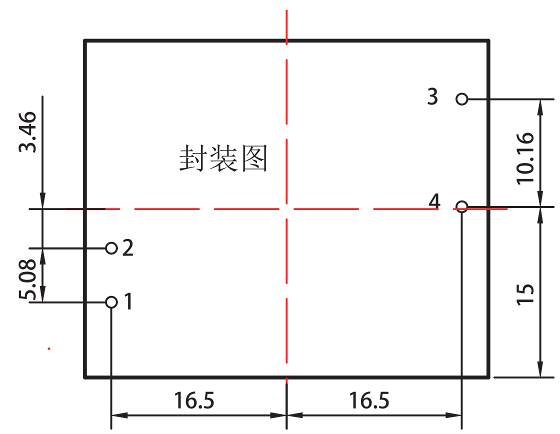
2.环境温度<-25°C，或者环境温度>50°C时，需要对模块进行降额使用。

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，

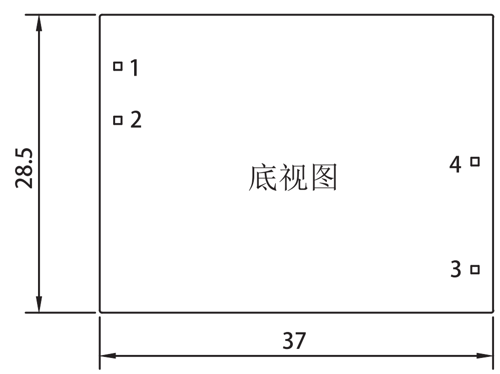
如需帮助请联系我司FAE。

产品封装尺寸





注：建议以模块对称中心为原点画封装图



引脚方式：	
引脚	功能
1	AC(N)
2	AC(L)
3	Vo+
4	Vo−

注：
1. 尺寸单位：mm
2. 焊盘孔大于：1mm
3. 管脚直径公差：±0.2mm
4. 其他尺寸公差：±0.5mm

10W AC/DC双组输出电源模块-AP系列

产品特性

- ☑ 全球通用范围交流/直流输入
- ☑ 内置防雷防浪涌
- ☑ 同步整流输出、差模滤波输出、稳压、低纹波噪声输出
- ☑ 体积小：40*32*16.5mm
- ☑ 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
- ☑ 无需外围电路设计 、PCB 焊接方式
- ☑ 通过CE/RoHS认证

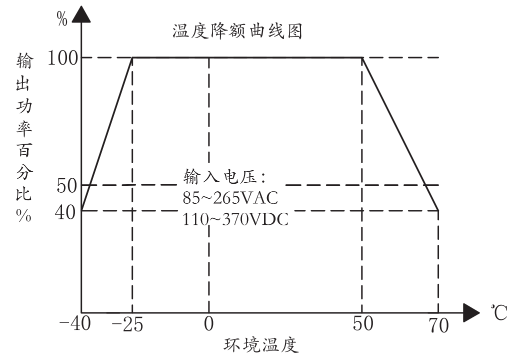
产品选型

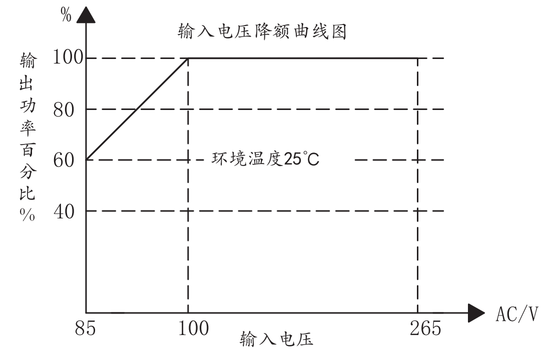
型号	电压范围/频率	输入电流	标称的电压/电流		额定功率	效率	纹波&噪音	认证
			Vo1/Io1(Typ)	Vo2/Io2(max)				
AP0505N10-Zero	85V-265VAC 100V-370VDC 50/60Hz	<130mA	5V/1000mA	5V/1000mA	10W	80%	<25mV (@20M带宽)	CE RoHS
AP0509N10-Zero			5V/1000mA	9V/500mA		82%		
AP0512N10-Zero			5V/1000mA	12V/400mA		82%		
AP0515N10-Zero			5V/1000mA	15V/300mA		82%		
AP0524N10-Zero			5V/1000mA	24V/200mA		82%		
AP1212N10-Zero			12V/400mA	12V/400mA		83%		
AP1224N10-Zero			12V/400mA	24V/200mA		83%		
备　注	如需要其他电压规格可联系我司客服人员。							

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

项目	工作条件@测试结论
短路保护	可长期短路，自恢复(短路情况下，模块存在功率损耗)
过载保护	>Load150%，可恢复
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）
模块重量	39g(±2g)
外壳尺寸	40*32*16.5mm
外壳材质	耐高温阻燃塑料外壳
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





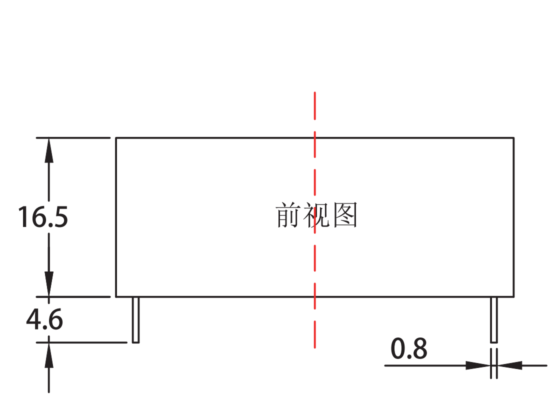
注：1. 输入电压85V~100VAC时，需要对模块进行降额使用。

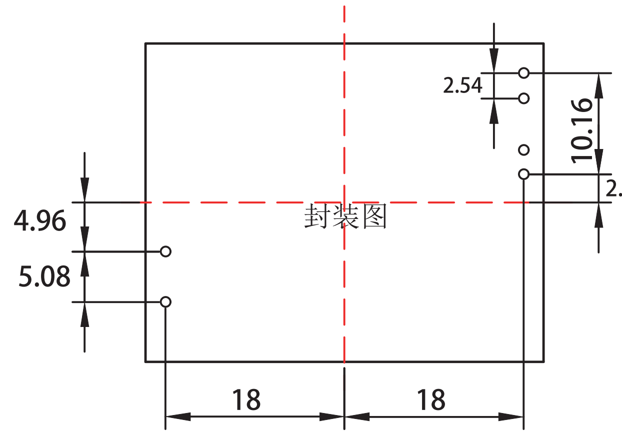
2. 环境温度<-25°C，或者环境温度>50°C时，需要对模块进行降额使用。

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，

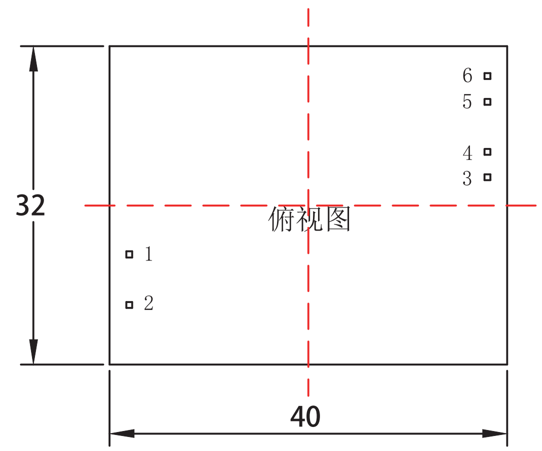
如需帮助请联系我司FAE。

产品封装尺寸





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(L)
2	AC(N)
3	GND1
4	Vo1+
5	GND2
6	Vo2+

注：
1. 尺寸单位：mm
2. 焊盘孔大于：1mm
3. 管脚直径公差：±0.2mm
4. 其他尺寸公差：±0.5mm

产品特性

- ☑ 全球通用范围交流/直流输入
- ☑ 内置防雷防浪涌
- ☑ 同步整流输出、差模滤波输出、稳压、低纹波噪声输出
- ☑ 体积小：55*45*21mm
- ☑ 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
- ☑ 无需外围电路设计 、PCB 焊接方式
- ☑ 通过CE/RoHS认证

产品选型

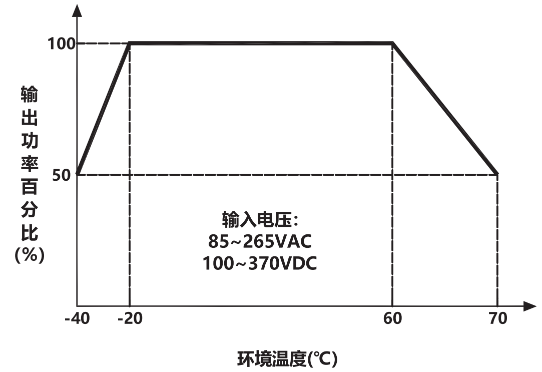
型号	电压范围/频率	输入电流	输出电压		额定功率	效率	纹波&噪声(@20M 带宽)		认证
			主路	辅路					
GAP15-21B0505	85V~275VAC 100V~380VDC 50/60Hz	<350mA	5V/2000mA	5V/1000mA	15W	80%	40mV	55mV	CE RoHS
GAP15-21B0509			5V/2000mA	9V/555mA		82%	40mV	55mV	
GAP15-21B0512			5V/2000mA	12V/416mA		82%	40mV	55mV	
GAP15-21B0524			5V/2000mA	24V/210mA		82%	40mV	55mV	
GAP15-21B1212			12V/833mA	12V/416mA		83%	45mV	60mV	
GAP15-21B1224			12V/833mA	24V/210mA		83%	45mV	60mV	
备　　注	如需要其他电压规格可联系我司客服人员。								

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

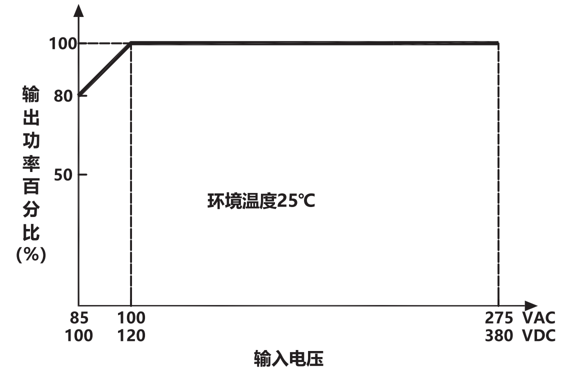
项目	工作条件@测试结论
短路保护	可长期短路，自恢复 (短路情况下，模块存在功率损耗)
过载保护	＞Load120%,可恢复
耐压测试	Input-Output 4000VAC /1min (耐压测试属于极限破坏实验，不可多次测试)
模块重量	85g(±2g)
外壳尺寸	55*45*21mm
外壳材质	耐高温塑料外壳
冷却方式	自然冷却
安全等级	CLASS II
备　注	如未特别说明，所有规格参数均在输入电压为 220VAC，环境温度 25℃下测试。

产品特性曲线

温度降额曲线

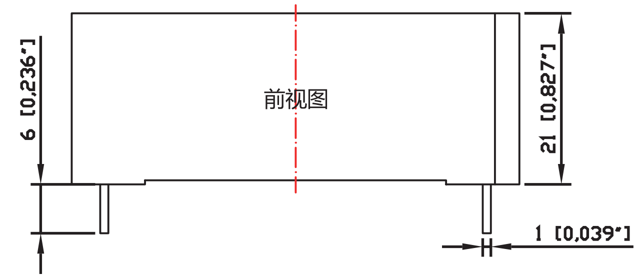


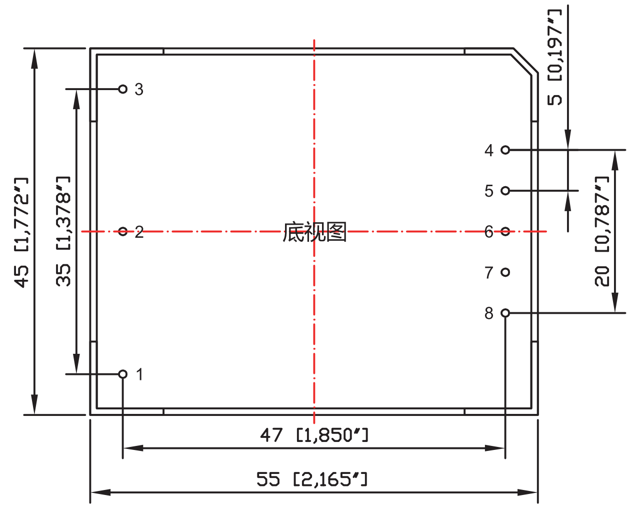
输入电压降额曲线

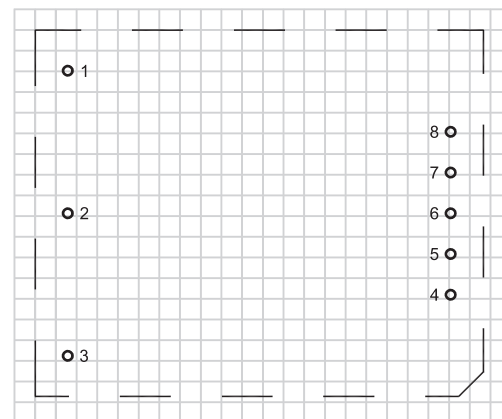


注:1. 输入电压为 85V~100VAC/100-120VDC时，需要对模块进行降额使用。
2. 环境温度<-20℃，或者环境温度>60℃时，需要对模块进行降额使用。
3. 本产品适合在自然风冷的环境下使用，如需在密封的环境中，需要综合考虑模块的功率使用情况，如需帮助请联系我司 FAE。

产品封装尺寸







引脚方式	
引脚	功能
1	FG
2	AC(N)
3	AC(L)
4	+Vo2
5	-Vo2
6	NO PIN
7	+Vo1
8	-Vo1

注:
1、尺寸单位：mm
2、引脚直径公差：±0.10
3、未标记尺寸公差：±0.50
4、焊盘孔建议大于1.2
5、栅格间距：2.5mm

12W AC/DC单组输出电源模块-AP系列

产品特性

- ☑ 全球通用范围交流/直流输入
- ☑ 内置防雷防浪涌、脉冲群衰减器
- ☑ 同步整流输出、差模滤波输出、共模滤波输出，稳压、低纹波噪声输出
- ☑ 体积小:40*32*16mm
- ☑ 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
- ☑ 无需外围电路设计、PCB焊接方式
- ☑ 通过CE/RoHS认证

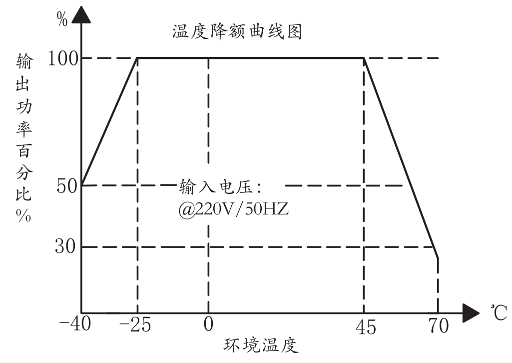
产品选型

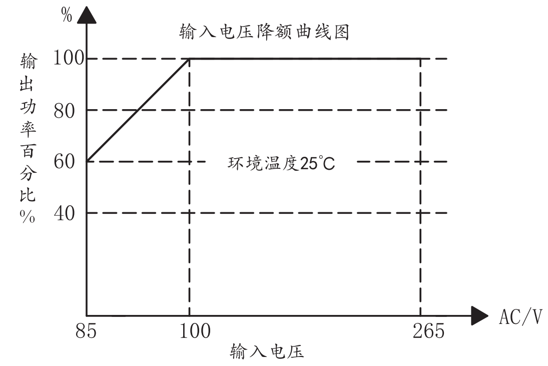
型号	电压范围/频率	输入电流	输出电压	额定功率	效率	纹波&噪音	认证
AP05N10-Zero	85V~265VAC 100V~370VDC 50/60Hz	<130mA	5V	10W	80%	<25mV (@20M带宽)	CE RoHS
AP06N10-Zero			6V		82%		
AP09N12-Zero			9V	12W	84%		
AP12N12-Zero			12V		84%		
AP15N12-Zero			15V		85%		
AP20N12-Zero			20V		85%		
AP24N12-Zero			24V		85%		
备　　注	如需要其他电压规格可联系我司客服人员。						

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

项目	工作条件@测试结论
短路保护	可长期短路，自恢复(短路情况下，模块存在功率损耗)
过载保护	>Load150%，可恢复
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）
模块重量	40g
外壳尺寸	40*32*16mm
外壳材质	耐高温阻燃塑料外壳
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℃下测试。

产品特性曲线



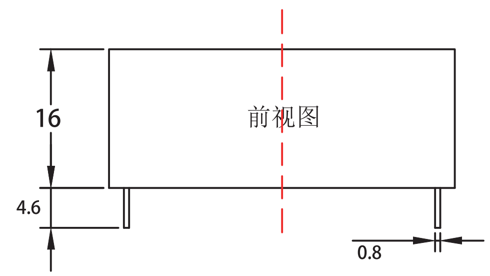


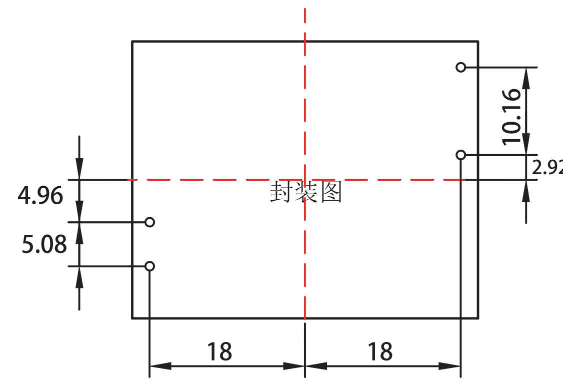
注：1. 输入电压85V~100VAC时，需要对模块进行降额使用。

2. 环境温度<-25℃，或者环境温度>50℃时，需要对模块进行降额使用。

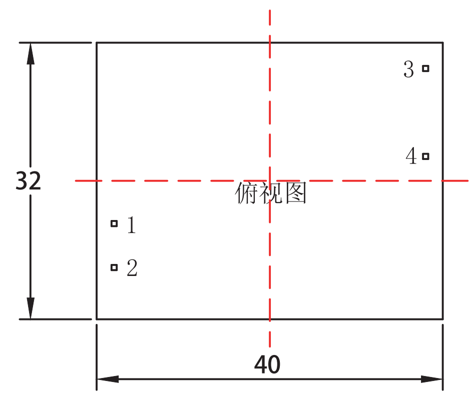
3. 本产品适合在自然风冷的环境下使用，如需在密封的环境中，需要综合考虑模块的功率使用情况，如需帮助请联系我司FAE。

产品封装尺寸





注：建议以模块对称中心为原点画封装图



引脚方式:	
引脚	功能
1	AC(L)
2	AC(N)
3	Vo+
4	Vo-

注：
1. 尺寸单位：mm
2. 焊盘孔大于：1mm
3. 管脚直径公差：±0.2mm
4. 其他尺寸公差：±0.5mm

产品特性

- 全球通用范围交流/直流输入
- 内置防雷防浪涌、脉冲群衰减器
- 同步整流输出、差模滤波输出、共模滤波输出，稳压、低纹波噪声输出
- 体积小：55*45*21mm
- 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
- 无需外围电路设计 、PCB焊接方式
- 通过CE/RoHS认证

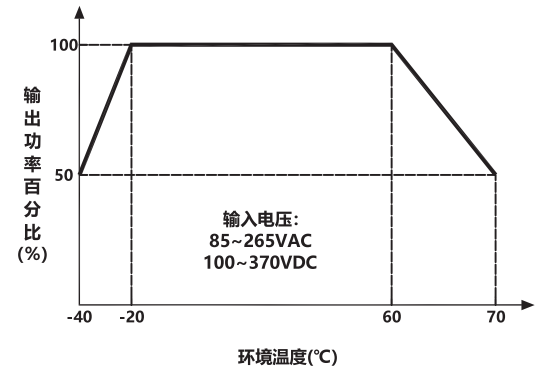
产品选型

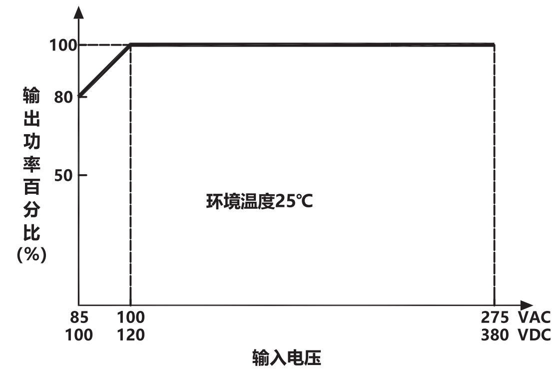
型号	电压范围/频率	输入电流	输出电压	额定功率	效率	纹波&噪音	认证
GAP15-21B05	85V~275VAC 100V~380VDC 50/60Hz	<200mA	5V	15W	84%	<25mV (@20M带宽)	CE RoHS
GAP15-21B06			6V		84%		
GAP20-21B09			9V	20W	84%		
GAP20-21B12			12V		85%		
GAP20-21B15			15V		85%		
GAP20-21B20			20V		86%		
GAP20-21B24			24V		88%		
备　　注	如需要其他电压规格可联系我司客服人员。						

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

项目	工作条件@测试结论
短路保护	可长期短路，自恢复
过载保护	>Load130%,可恢复
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)
模块重量	85g(±2g)
外壳尺寸	55*45*21mm
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。

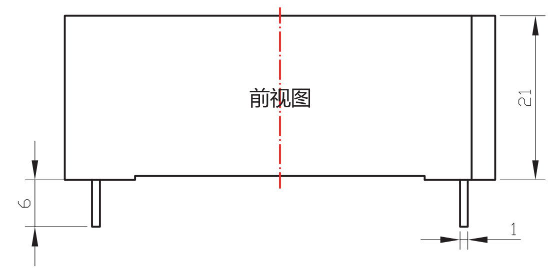
产品特性曲线

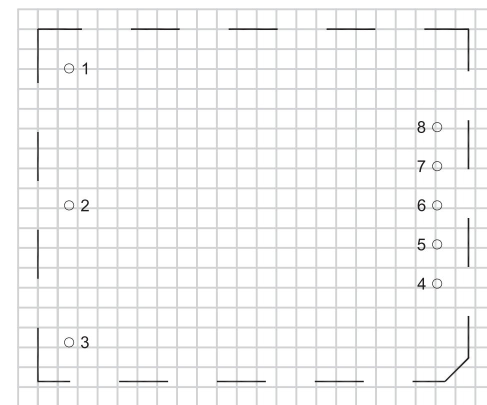


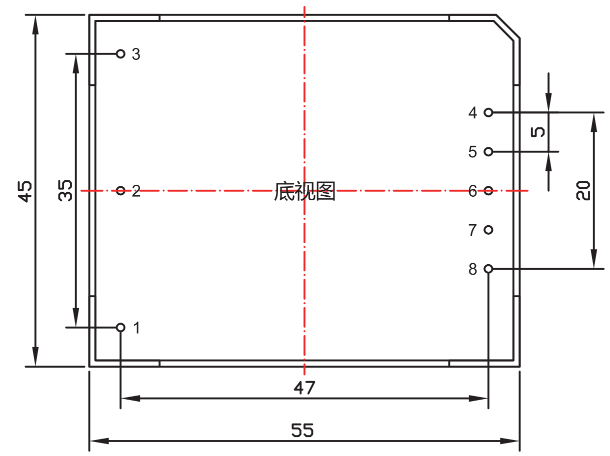


注：1. 输入电压为85V~100VAC/100~120VDC时，需要对模块进行降额使用。
2. 环境温度<-20°C，或者环境温度>60°C时，需要对模块进行降额使用。
3. 本产品适合在自然风冷的环境下使用，如需在密封的环境中，需要综合考虑模块的功率使用情况，如需帮助请联系我司FAE。

产品封装尺寸







引脚方式	
引脚	功能
1	FG
2	AC(N)
3	AC(L)
4	+Vo
5	NO PIN
6	NO PIN
7	NO PIN
8	-Vo

注：
1、尺寸单位：mm
2、引脚直径公差：±0.10
3、未标记尺寸公差：±0.50
4、焊盘孔建议大于1.2
5、栅格间距：2.5mm

24W AC/DC单组输出电源模块-AP系列

产品特性

- ☑ 全球通用范围交流/直流输入
- ☑ 内置防雷防浪涌、脉冲群衰减器
- ☑ 同步整流输出、差模滤波输出、共模滤波输出,稳压、低纹波噪声输出
- ☑ 体积小:49*36*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
- ☑ 无需外围电路设计、PCB焊接方式
- ☑ 通过CE/RoHS认证

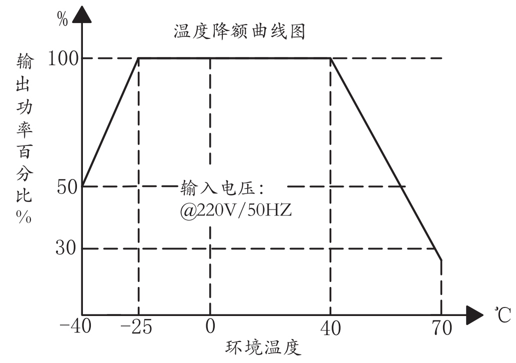
产品选型

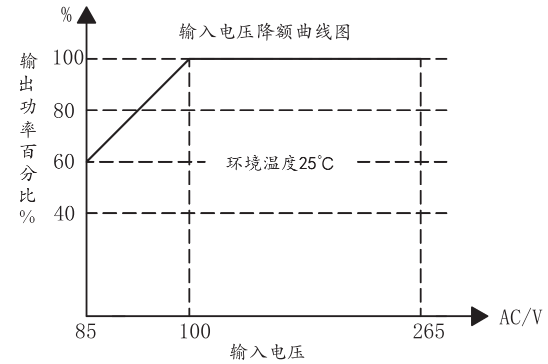
型号	电压范围/频率	输入电流	输出电压	额定功率	效率	纹波&噪音	认证
AP05N15-Zero	85V~265VAC 100V~370VDC 50/60Hz	<250mA	5V	15W	80%	<25mV (@20M带宽)	CE RoHS
AP06N15-Zero			6V		82%		
AP09N24-Zero			9V	24W	84%		
AP12N24-Zero			12V		87%		
AP15N24-Zero			15V		88%		
AP20N24-Zero			20V		88%		
AP24N24-Zero			24V		89%		
备　　注	如需要其他电压规格可联系我司客服人员。						

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

项目	工作条件@测试结论
短路保护	可长期短路,自恢复(短路情况下,模块存在功率损耗)
过载保护	>Load150%，可恢复
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）
模块重量	76g(±2g)
外壳尺寸	49*36*23mm
外壳材质	耐高温阻燃塑料外壳
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





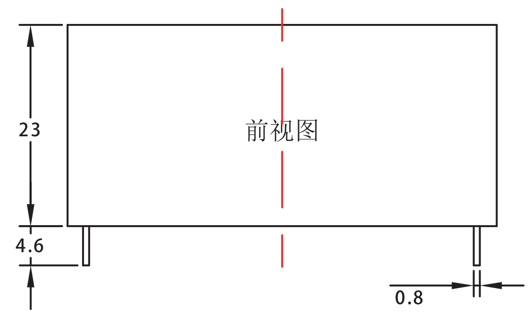
注：1. 输入电压85V~100VAC时,需要对模块进行降额使用。

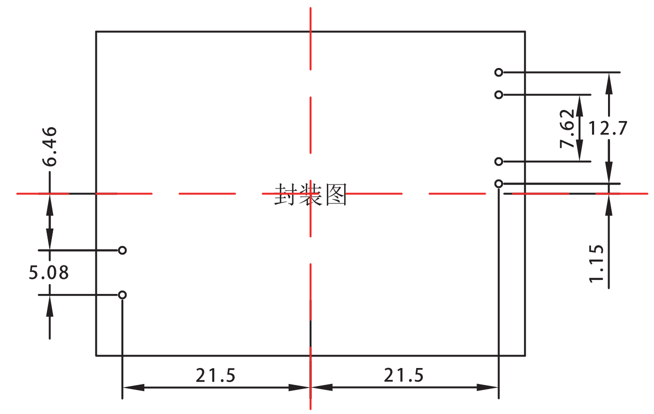
2. 环境温度<-25°C,或者环境温度>50°C时,需要对模块进行降额使用。

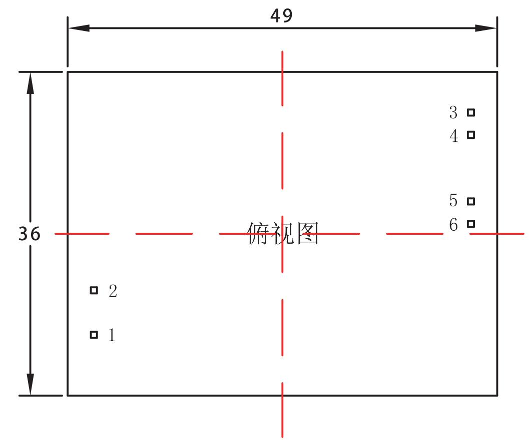
3. 本产品适合在自然风冷的环境下使用,如需在密封的环境中,需要综合考虑模块的功率使用情况,

如需帮助请联系我司FAE。

产品封装尺寸







注：建议以模块对称中心为原点画封装图

引脚方式:	
引脚	功能
1	AC(N)
2	AC(L)
3、4	Vo+
5、6	Vo-

注：1、尺寸单位：mm
2、焊盘孔大于：1mm
3、管脚直径公差：±0.2mm
4、其他尺寸公差：±0.5mm

30W AC/DC单组输出电源模块-GAP系列

产品特性

- ☑ 全球通用范围交流/直流输入
- ☑ 内置防雷防浪涌电路
- ☑ 隔离电压 4000VAC
- ☑ 同步整流输出、差模滤波输出、共模滤波输出、低纹波噪声
- ☑ 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
- ☑ 无需外围电路设计 、PCB 焊接方式
- ☑ 通过CE/RoHS认证

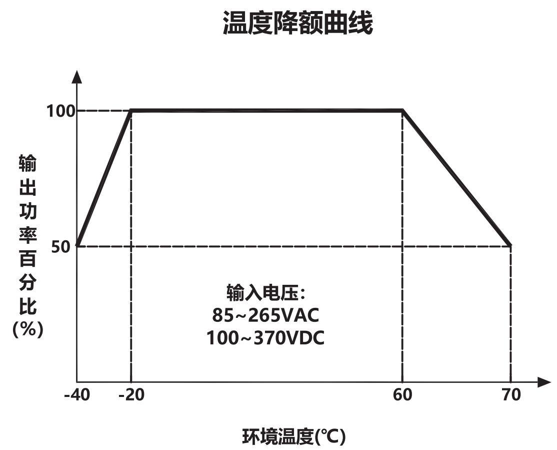
产品选型

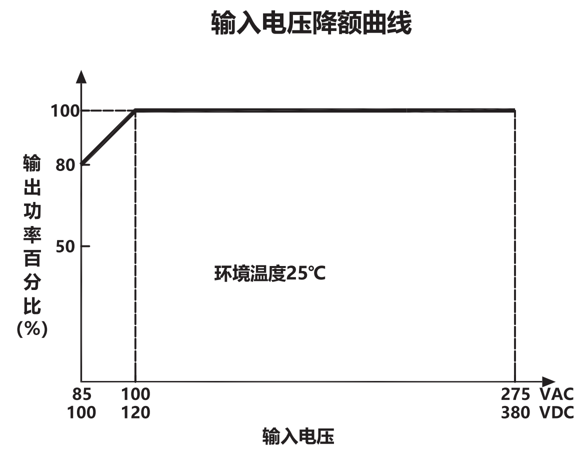
型号	电压范围/频率	输入电流	输出电压	额定功率	效率	纹波&噪音	认证
GAP30-23B09	85V~275VAC 100V~380VDC 50/60Hz	<300mA	9V	30W	85%	<40mV (@20M 带宽)	CE RoHS
GAP30-23B12			12V		86%		
GAP30-23B15			15V		86%		
GAP30-23B20			20V		86%		
GAP30-23B24			24V		88%		
备　　注	如需要其他电压规格可联系我司客服人员。						

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

项目	工作条件@测试结论
短路保护	可长期短路，自恢复（短路情况下，模块存在功率损耗）
过载保护	>Load150%，可恢复
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）
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

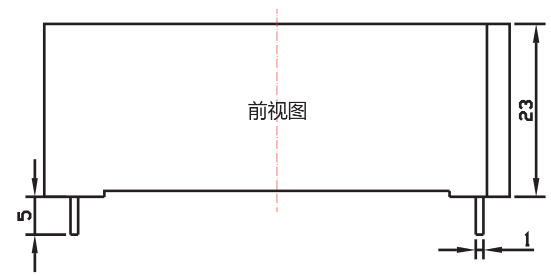


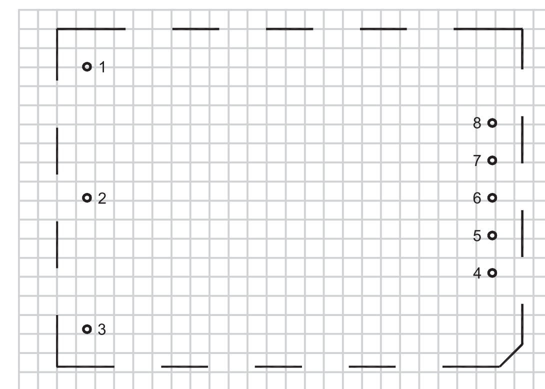


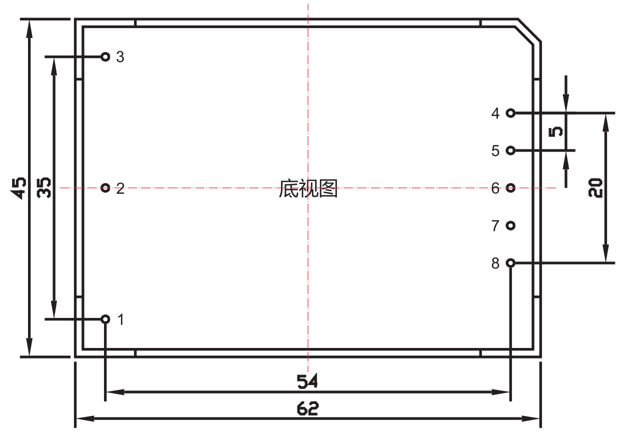
注：

1. 输入电压为 85V~100VAC/85-120VDC 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>60°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。

产品封装尺寸







引脚方式	
引脚	功能
1	FG
2	AC(N)
3	AC(L)
4	+Vo
5	+Vo/NO PIN
6	NO PIN
7	-Vo/NO PIN
8	-Vo

注：
1、尺寸单位：mm
2、引脚直径公差：±0.10
3、未标记尺寸公差：±0.50
4、焊盘孔建议大于1.2
5、栅格间距：2.5mm

36W AC/DC单组输出电源模块-AP系列

产品特性

- ☑ 全球通用范围交流/直流输入
- ☑ 内置防雷防浪涌电路和脉冲群衰减器
- ☑ 隔离电压 3000VAC
- ☑ 同步整流输出、差模滤波输出、共模滤波输出、低纹波噪声
- ☑ 体积小:41.5*65.5*26mm
- ☑ 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
- ☑ 无需外围电路设计 、PCB 焊接方式
- ☑ 通过CE/RoHS认证

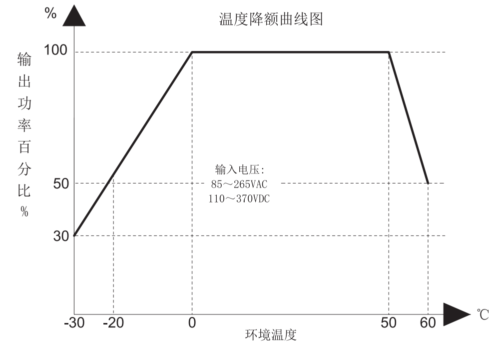
产品选型

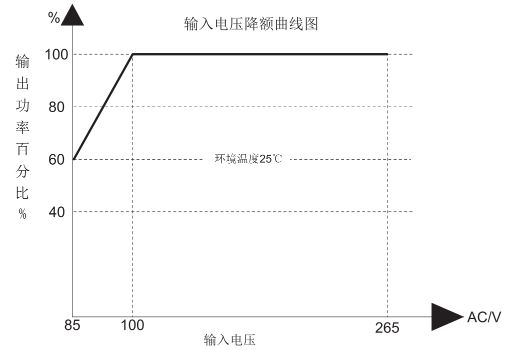
型号	电压范围/频率	输入电流	输出电压	额定功率	效率	纹波&噪音	认证
AP09N36-Zero	85V~265VAC 100V~370VDC 50/60HZ	<180mA	9V	36W	86%	<80mV (@20M 带宽)	CE RoHS
AP12N36-Zero			12V		88%		
AP15N36-Zero			15V		89%		
AP20N36-Zero			20V		90%		
AP24N36-Zero			24V		90%		
备　　注	如需要其他电压规格可联系我司客服人员。						

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

项目	工作条件@测试结论
短路保护	可长期短路,自恢复 (短路情况下,模块存在功率损耗)
过载保护	>Load150%,可恢复
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)
模块重量	124g(±5g)
外壳尺寸	41.5*65.5*26mm
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



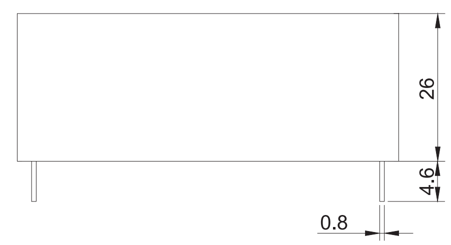


注:

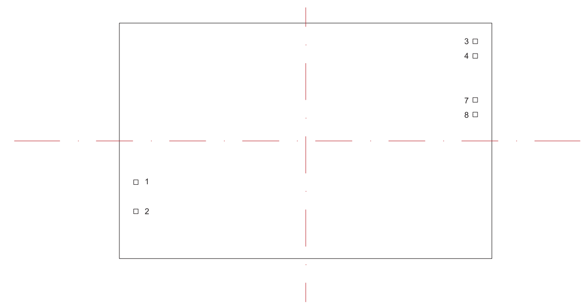
1. 输入电压85V~100VAC时,需要对模块进行降额使用。
2. 环境温度<0°C,或者环境温度>50°C时,需要对模块进行降额使用。
3. 本产品适合在自然风冷的环境下使用,如需在密封的环境中,需要综合考虑模块的功率使用情况,如需帮助请联系我司FAE。

产品封装尺寸

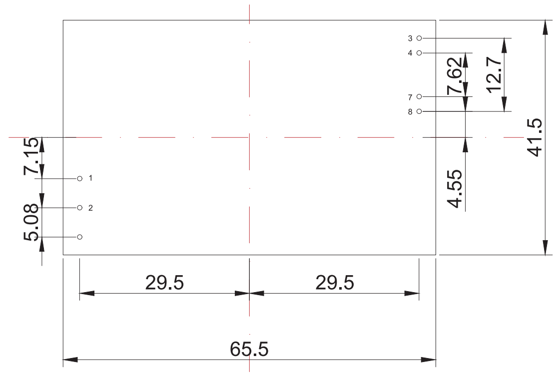
前视图



封装图



俯视图



引　脚　方　式	
引脚	功 能
1	AC(N)
2	AC(L)
3、4	Vo+
7、8	Vo-

注:
1、尺寸单位:mm
2、焊盘孔大于1mm
3、管脚直径公差:±0.2mm
4、其他尺寸公差:±0.5mm
5、建议以模块中心为原点画封装图

50W AC/DC单组输出电源模块-GaN系列

产品特性

- ☑ 全球通用范围交流/直流输入
- ☑ 集成氮化镓芯片，效率可达93%以上
- ☑ 内置防雷防浪涌电路
- ☑ 隔离电压 3000VAC
- ☑ 同步整流输出、差模滤波输出
- ☑ 体积小：63*36*30mm
- ☑ 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
- ☑ 无需外围电路设计 、PCB 焊接方式
- ☑ 通过CE/RoHS认证

产品选型

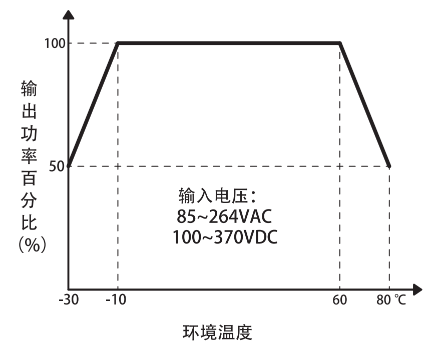
型号	电压范围/频率	输入电流	输出电压	额定功率	效率	纹波&噪音	认证
GaN09N45P1	85V~264VAC 100V~370VDC 50/60HZ	<450mA	9V	45W	92%	<150mV (@20M 带宽)	CE RoHS
GaN12N45P2			12V	50W	94%		
GaN15N45P3			15V		94%		
GaN20N45P4			20V		94%		
GaN24N45P5			24V		94%		
备　　注	如需要其他电压规格可联系我司客服人员。						

EMC特性	测试项目	测试标准
EMI	传导骚扰 (CE)	EN 55032: 2015/A1:2020　CLASSB
	辐射骚扰 (RE)	EN 55032: 2015/A1:2020　CLASSB
	电压波动和闪变	EN 61000-3-3:2013/A2:2021
EMS	静电放电 (ESD)	EN 55035:2017/A11:2020　Contact ±4KV Air ±8KV
	辐射抗扰度	EN 55035:2017/A11:2020
	脉冲群抗扰度	EN 55035:2017/A11:2020
	浪涌抗扰度	EN 55035:2017/A11:2020
	传导骚扰抗扰度	EN 55035:2017/A11:2020
	电压暂降、跌落和短时中断抗扰度	EN 55035:2017/A11:2020

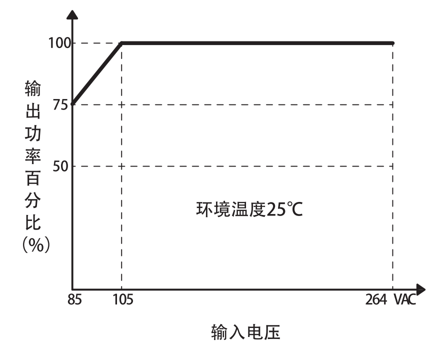
项目	工作条件@测试结论
短路保护	可长期短路，自恢复 (短路情况下，模块存在功率损耗)
过载保护	>Load150%，可恢复
耐压测试	Input-Output 3000VAC /1min (耐压测试属于极限破坏实验，不可多次测试)
模块重量	110g (±10g)
外壳尺寸	63*36*30mm
外壳材质	耐高温塑料外壳
冷却方式	自然冷却
安全等级	CLASS II
备　注	如未特别说明，所有规格参数均在输入电压为 220VAC，环境温度 25°C下测试。

产品特性曲线

温度降额曲线图



输入电压降额曲线图

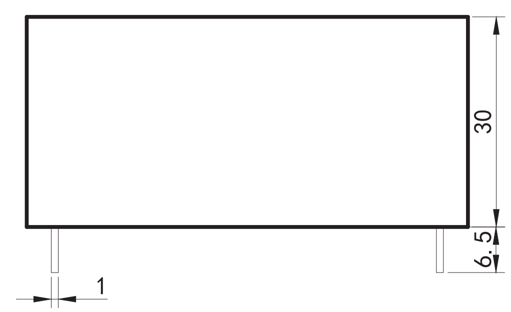


注：

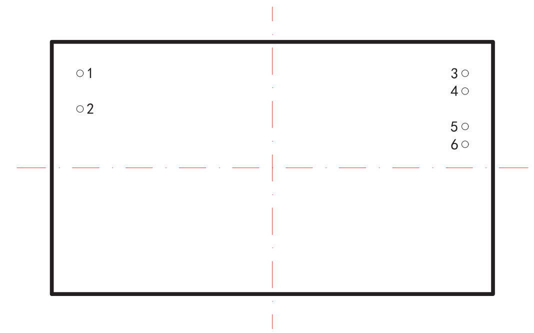
1. 输入电压85V~105VAC时，需要对模块进行降额使用。
2. 环境温度<-10°C，或者环境温度>60°C时，需要对模块进行降额使用。
3. 本产品适合在自然风冷的环境下使用，如需在密封的环境中，需要综合考虑模块的功率使用情况，如需帮助请联系我司FAE。

产品封装尺寸

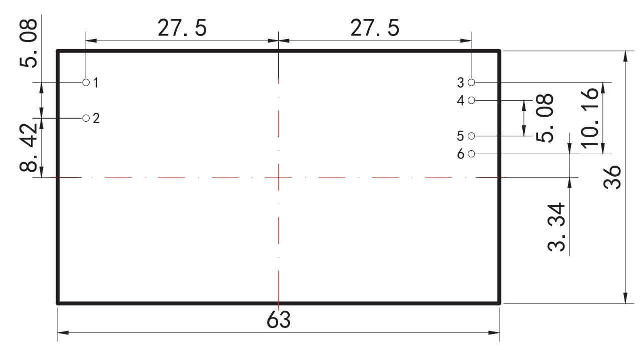
前视图



封装图



俯视图



引脚方式	
引脚	功能
1	AC (L)
2	AC (N)
3、4	Vo+
5、6	Vo-

注：
1、尺寸单位：mm
2、焊盘孔径建议取1.5mm
3、管脚直径公差：±0.2mm
4、其他尺寸公差：±0.5mm
5、建议以模块中心为原点画封装图

12W AC/DC单组输出电源模块-HQ系列

产品特性

- ☑ 全球通用范围交流/直流输入
- ☑ 稳压输出、低纹波噪声
- ☑ 体积小：27*37.5*17mm
- ☑ 保护种类：过载保护/短路保护/过热保护
- ☑ 外围电路设计灵活、PCB焊接方式
- ☑ 塑料外壳自然冷却
- ☑ 通过CE /RoHS认证

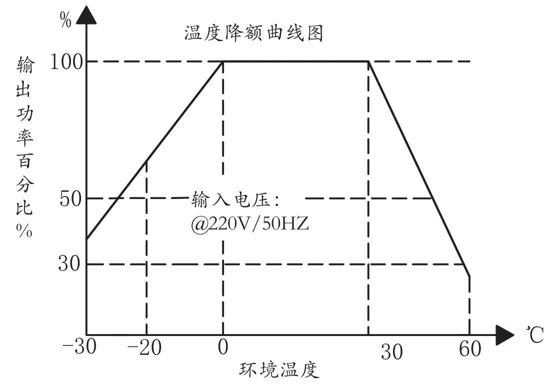
产品选型

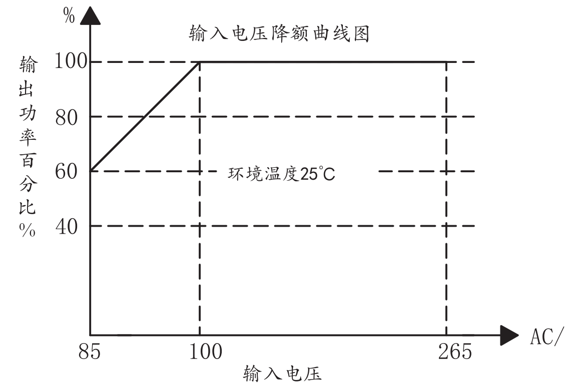
型号	电压范围/频率	输入电流	输出电压	额定功率	效率	纹波&噪音	认证
HQ05P10LRN	85V~265VAC 100V~370VDC 50/60Hz	<130mA	5V	10W	78%	<45mV (@20M带宽)	CE RoHS
HQ06P10LRN			6V		79%		
HQ09P12LRN			9V	12W	82%		
HQ12P12LRN			12V		85%		
HQ15P12LRN			15V		85%		
HQ20P12LRN			20V		85%		
HQ24P12LRN			24V		86%		
备　　注	如需要其他电压规格可联系我司客服人员。						

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
备　注	如需EMC测试认证，必须接外围EMC电路。	

项目	工作条件@测试结论
短路保护	可长期短路，自恢复(短路情况下，模块存在功率损耗)
过载保护	>Load110%，可恢复
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）
模块重量	30g（±2g）
外壳尺寸	27*37.5*17mm
外壳材质	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

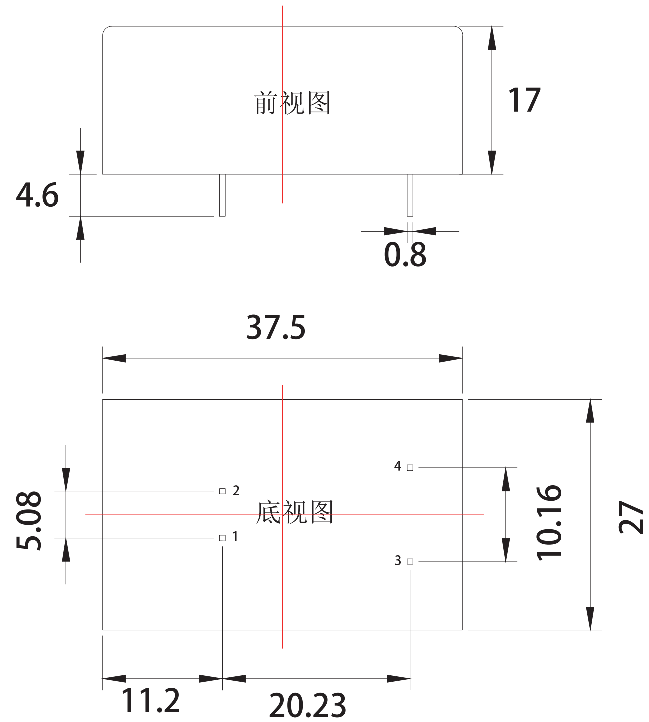




注：不同型号的特性曲线会有误差。如图特性曲线仅供参考作用。

产品封装尺寸

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	Vo+
4	GND

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

产品特性

- ☑ 全球通用范围交流/直流输入
- ☑ 稳压输出、低纹波噪声
- ☑ 体积小:25.5*39.5*22mm
- ☑ 保护种类:过载保护/短路保护/过热保护
- ☑ 外围电路设计灵活 、PCB焊接方式
- ☑ 铝合金外壳自然冷却
- ☑ 通过CE /RoHS认证

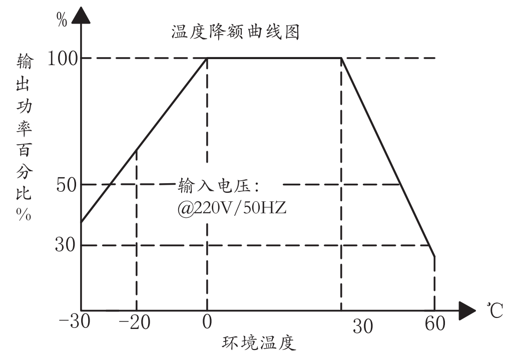
产品选型

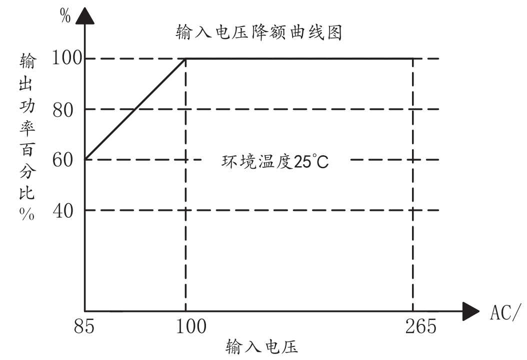
型号	电压范围/频率	输入电流	输出电压	额定功率	效率	纹波&噪音	认证
HE05P15LRN	85V~265VAC 100V~370VDC 50/60Hz	<200mA	5V	15W	81%	<80mV (@20M带宽)	CE RoHS
HE06P15LRN			6V		81%		
HE09P24LRN			9V	24W	82%		
HE12P24LRN			12V		86%		
HE15P24LRN			15V		86%		
HE20P24LRN			20V		87%		
HE24P24LRN			24V		88%		
备　　注	如需要其他电压规格可联系我司客服人员。						

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
备　注	如需EMC测试认证,必须接外围EMC电路。	

项目	工作条件@测试结论
短路保护	可长期短路,自恢复(短路情况下,模块存在功率损耗)
过载保护	>Load 110%，可恢复
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）
模块重量	47g（±2g）
外壳尺寸	25.5*39.5*22mm
外壳材质	铝合金
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。

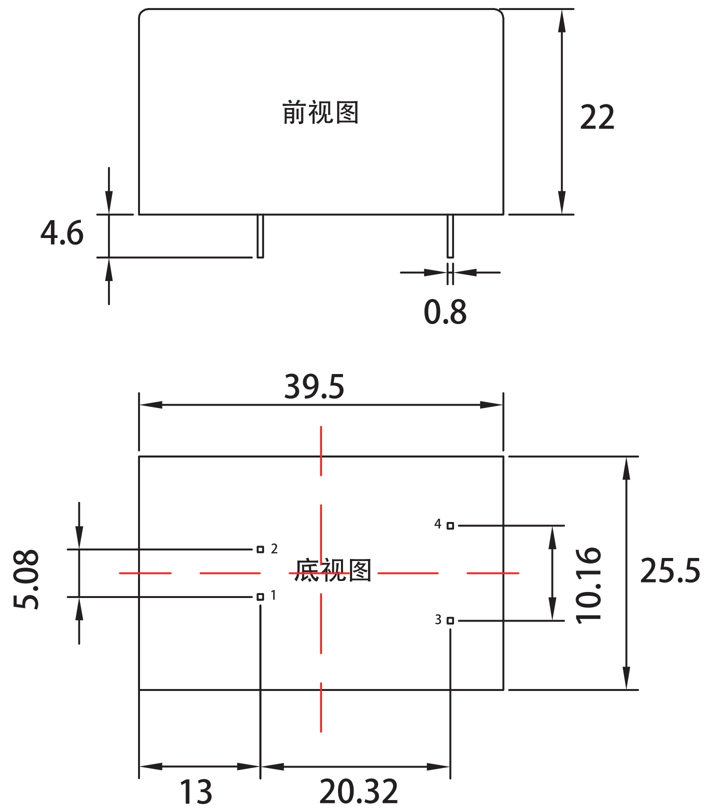
产品特性曲线





注: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。

产品封装尺寸



引脚功能:	
Pin	功能
1	AC
2	AC
3	Vo+
4	GND

注：1、尺寸单位：mm
2、焊盘孔大于0.8mm

36W AC/DC单组输出电源模块-HS系列

产品特性

- ☑ 全球通用范围交流/直流输入
- ☑ 稳压输出、低纹波噪声
- ☑ 体积小：36*48*23.5mm
- ☑ 保护种类：过载保护/短路保护/过热保护
- ☑ 外围电路设计灵活、PCB焊接方式
- ☑ 铝合金外壳自然冷却
- ☑ 通过CE /RoHS认证

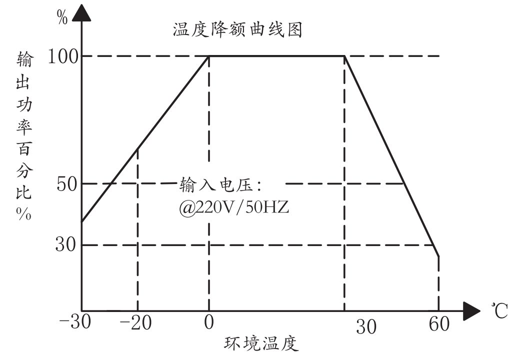
产品选型

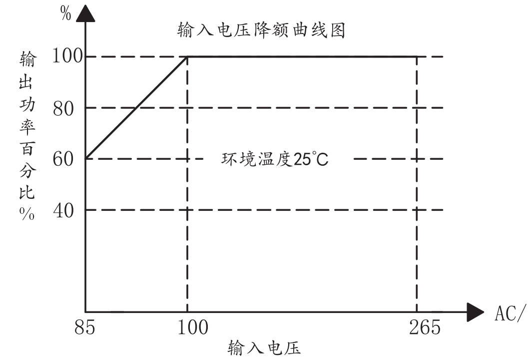
型号	电压范围/频率	输入电流	输出电压	额定功率	效率	纹波&噪音	认证
HS09P36SR	85V~265VAC 100V~370VDC 50/60Hz	<300mA	9V	36W	84%	<100mV (@20M带宽)	CE RoHS
HS12P36SR			12V		87%		
HS15P36SR			15V		88%		
HS20P36SR			20V		88%		
HS24P36SR			24V		89%		
HS28P36SR			28V		89%		
HS36P36SR			36V		90%		
备　　注	如需要其他电压规格可联系我司客服人员。						

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
备　注	如需EMC测试认证，必须接外围EMC电路。	

项目	工作条件@测试结论
短路保护	可长期短路，自恢复（短路情况下，模块存在功率损耗）
过载保护	>Load 110%，可恢复
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）
模块重量	90g（±2g）
外壳尺寸	36*48*23.5mm
外壳材质	铝合金
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。

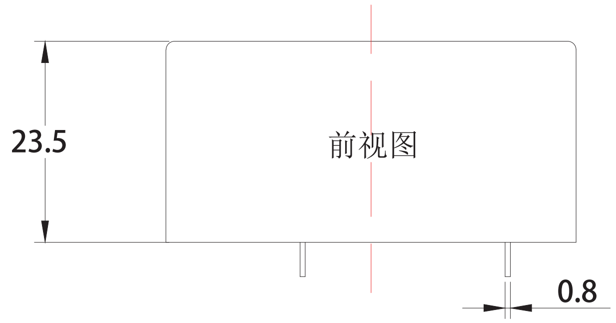
产品特性曲线





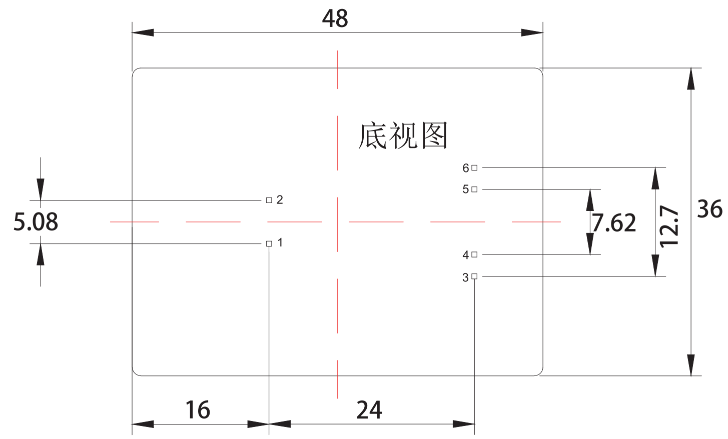
注：不同型号的特性曲线会有误差。如图特性曲线仅供参考作用。

产品封装尺寸



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

10W 三相四线制单路输出-HB系列

产品特性

- ☑ 全球通用范围交流/直流输入
- ☑ 输出内置稳压滤波
- ☑ 体积小：40.5*32.5*16.5mm
- ☑ 保护种类：过载保护/短路保护/过热保护
- ☑ 外围电路设计灵活、PCB 焊接方式
- ☑ 塑料外壳自然冷却
- ☑ 通过CE/RoHS认证

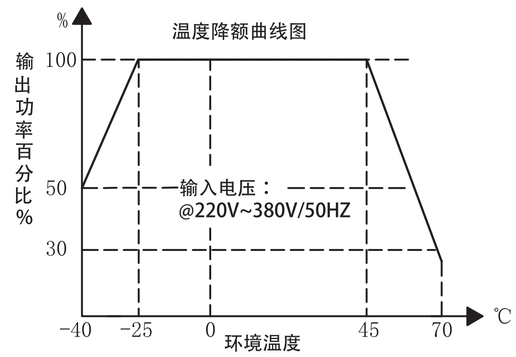
产品选型

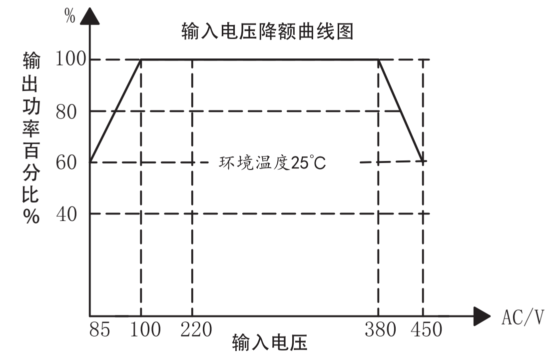
型号	电压范围/频率	输入电流	输出电压	额定功率	效率	纹波&噪音	认证
HB05P10-HV	85V~450VAC 100V~630VDC 50/60HZ	<180mA	5V	10W	80%	<40mV (@20M带宽)	RoHS
HB06P10-HV			6V		82%		
HB09P10-HV			9V		84%		
HB12P10-HV			12V		84%		
HB15P10-HV			15V		85%		
HB20P10-HV			20V		85%		
HB24P10-HV			24V		85%		
备　　注	如需要其他电压规格可联系我司客服人员。						

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
备　　注	如需EMC测试认证，必须接外围EMC电路	

项目	工作条件@测试结论
短路保护	可长期短路，自恢复
过载保护	>Load150%，可恢复
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）
模块重量	39g(±2g)
外壳尺寸	40.5*32.5*16.5mm
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℃下测试。

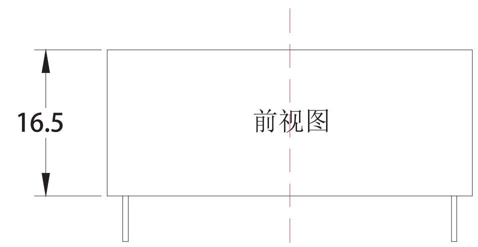
产品特性曲线

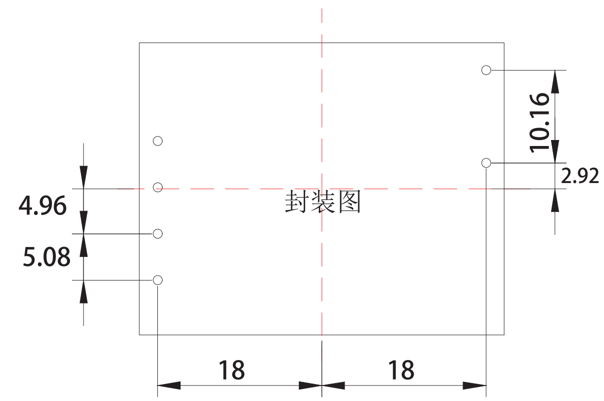




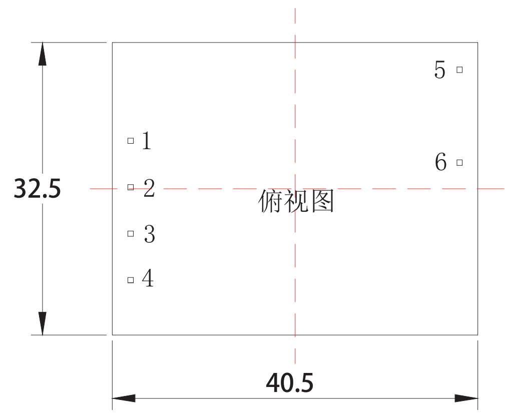
注：1. 输入电压85V~100&380~450VAC时，需要对模块进行降额使用。
2. 环境温度<-25℃，或者环境温度>50℃时，需要对模块进行降额使用。
3. 本产品适合在自然风冷的环境下使用，如需在密封的环境中，需要综合考虑模块的功率使用情况，
如需帮助请联系我司FAE。

产品封装尺寸





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、2、3	AC(L)
4	AC(N)
5	Vo+
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

380V AC超宽电压输入AC/DC电源模块-HV系列

产品特性

- ☑ 全球通用范围交流/直流输入
- ☑ 稳压输出、低纹波噪声
- ☑ 体积小:25.5*39.5*22mm
- ☑ 保护种类:过载保护/短路保护/过热保护
- ☑ 外围电路设计灵活 、PCB焊接方式
- ☑ 铝合金外壳自然冷却
- ☑ 通过CE /RoHS认证

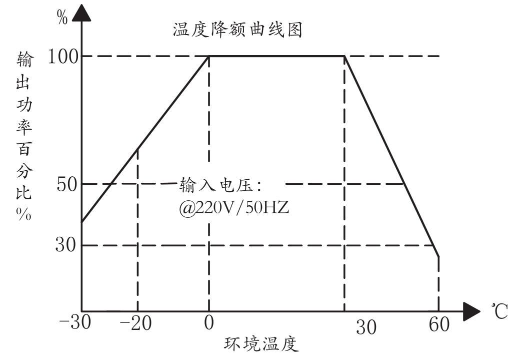
产品选型

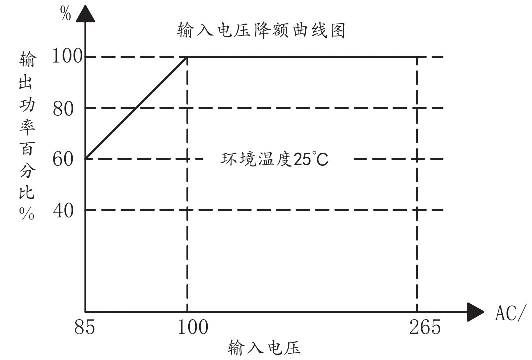
型号	电压范围/频率	输入电流	输出电压	额定功率	效率	纹波&噪音	认证
HA05P15-HV	85V~450VAC 100V~630VDC 50/60Hz	<250mA	5V	15W	78%	<100mV (@20M带宽)	CE RoHS
HA09P24-HV			9V	24W	82%		
HA12P24-HV			12V		85%		
HA15P24-HV			15V		85%		
HA20P24-HV			20V		86%		
HA24P24-HV			24V		86%		
HA28P24-HV			28V		88%		
备　　注	如需要其他电压规格可联系我司客服人员。						

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
备　注	如需EMC测试认证,必须接外围EMC电路。	

项目	工作条件@测试结论
短路保护	可长期短路,自恢复(短路情况下,模块存在功率损耗)
过载保护	>Load 110% , 可恢复
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)
模块重量	47g (±2g)
外壳尺寸	25.5*39.5*22mm
外壳材质	铝合金
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。

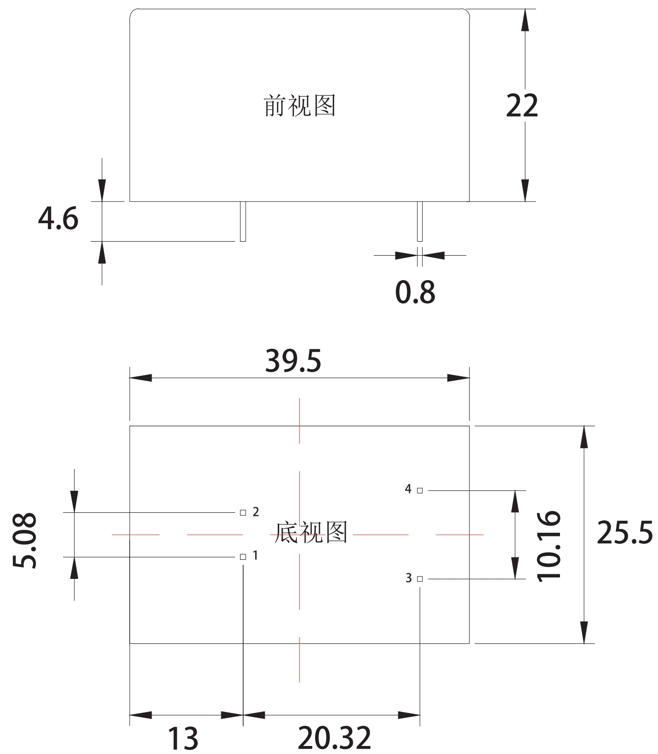
产品特性曲线





注: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。

产品封装尺寸



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	Vo+
4	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

500V超宽电压输入-AP系列

产品特性

- ☑ 全球通用范围交流/直流输入
- ☑ 内置防雷防浪涌
- ☑ 同步整流输出、差模滤波输出，稳压、低纹波噪声输出
- ☑ 体积小：49*36*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
- ☑ 无需外围电路设计 、PCB 焊接方式
- ☑ 通过CE/RoHS认证

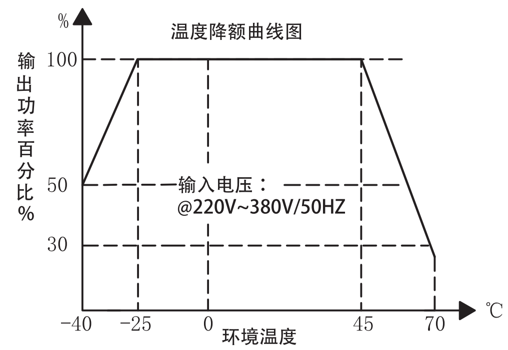
产品选型

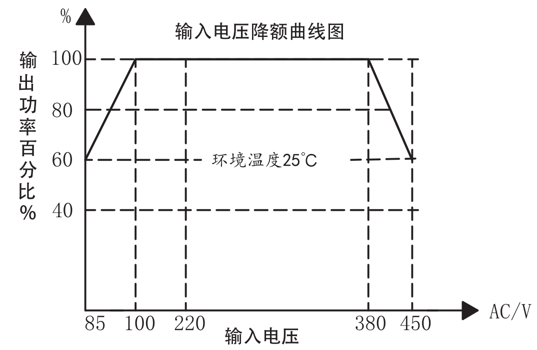
型号	电压范围/频率	输入电流	输出电压	额定功率	效率	纹波&噪音	认证
AP05N15-HV	85V~500VAC 100V~700VDC 50/60Hz	<350mA	5V	15W	80%	<45mV (@20M带宽)	CE RoHS
AP06N15-HV			6V		82%		
AP09N20-HV			9V	20W	84%		
AP12N20-HV			12V		85%		
AP15N20-HV			15V		85%		
AP20N20-HV			20V		86%		
AP24N20-HV			24V		86%		
备　　注	如需要其他电压规格可联系我司客服人员。						

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

项目	工作条件@测试结论
短路保护	可长期短路，自恢复
过载保护	>Load150%,可恢复
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)
模块重量	76g(±2g)
外壳尺寸	49*36*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



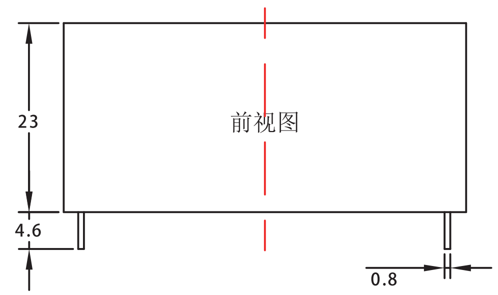


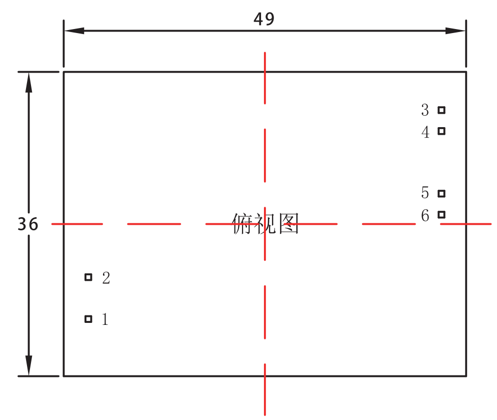
注:1.输入电压 85V~100VAC/380V~500V 时，需要对模块进行降额使用。

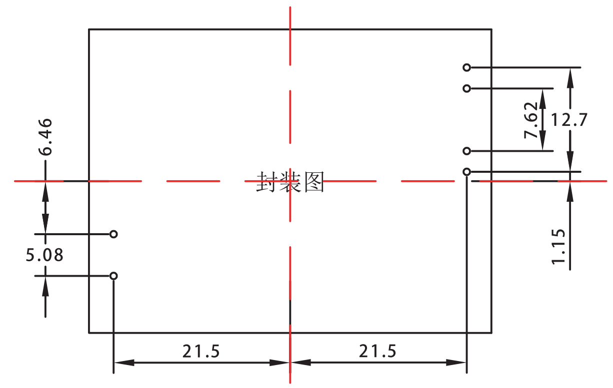
2.环境温度<-25°C，或者环境温度>40°C时，需要对模块进行降额使用。

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.

产品封装尺寸







注：建议以模块对称中心为原点画封装图

引脚方式:	
引脚	功能
1	AC(N)
2	AC(L)
3、4	Vo+
5、6	Vo-

注：1、尺寸单位：mm
2、焊盘孔大于：1mm
3、管脚直径公差：±0.2mm
4、其他尺寸公差：±0.5mm

AC/DC 双组输出电源模块-HA系列/HD系列

产品特性

- ☑ 全球通用范围交流/直流输入
- ☑ 稳压输出、低纹波噪声
- ☑ 体积小:25.5*39.5*22mm/36*48*23mm
- ☑ 保护种类:过载保护/短路保护/过热保护
- ☑ 外围电路设计灵活、PCB焊接方式
- ☑ 铝合金外壳自然冷却
- ☑ 通过CE /RoHS认证

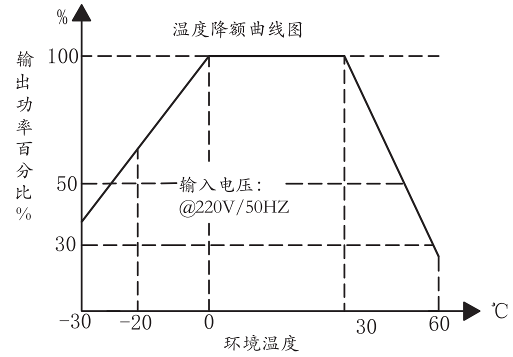
产品选型

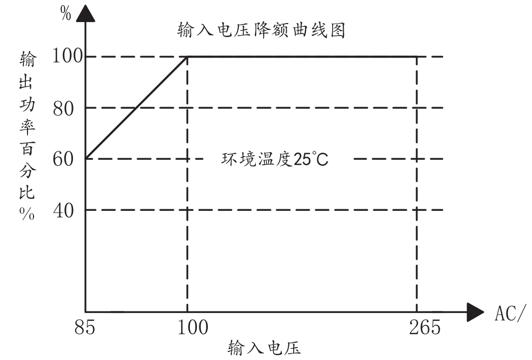
型号	电压范围/频率	输入电流	输出电压	额定功率	效率	纹波&噪音	认证
HA12N10B-2539	85V~265VAC 100V~370VDC 50/60Hz	<300mA	+12V/-12V	24W (共地)	85%	<100mV (@20M带宽)	
HA15N08B-2539			+15V/-15V		86%		
HD0512P36SR			+5V/+12V	36W (隔离)	85%		CE RoHS
HD0515P36SR			+5V/+15V		85%		
HD0524P36SR			+5V/+24V		85%		
HD1212P36SR			+12V/+12V		85%		
HD1224P36SR			+12V/+24V		85%		
备　　注	如需要其他电压规格可联系我司客服人员。正负输出模块，负载输出需要外接电路，实现负路电压输出。						

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
备　注	如需EMC测试认证，必须接外围EMC电路。	

项目	工作条件@测试结论
短路保护	可长期短路，自恢复(短路情况下，模块存在功率损耗)
过载保护	>Load110%，可恢复
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）
模块重量	47g(±2g)/90g(±2g)
外壳尺寸	25.5*39.5*22mm/36*48*23mm
外壳材质	铝合金
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



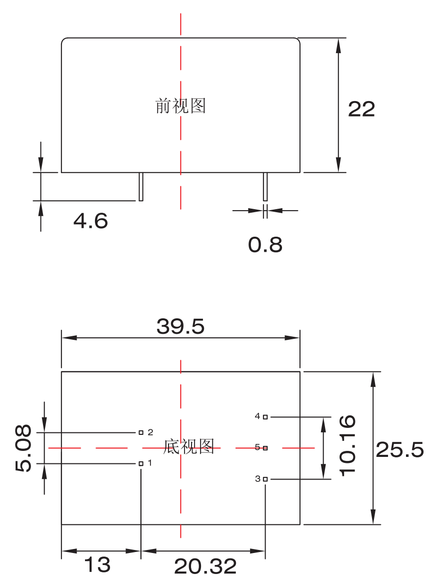


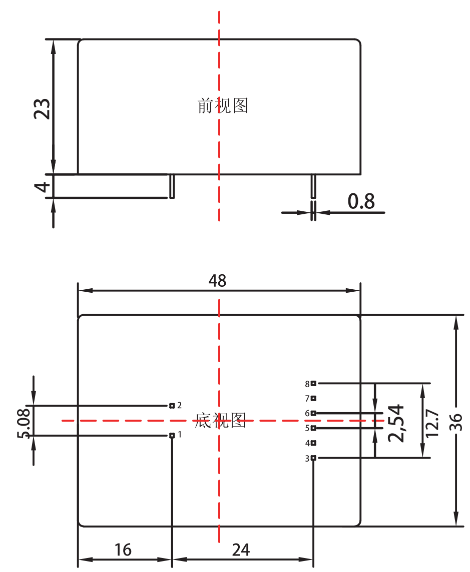
注：1. 输入电压85V~100VAC时，需要对模块进行降额使用。

2. 环境温度<-30°C，或者环境温度>50°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。

产品封装尺寸





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

注：1、尺寸单位：mm
2、焊盘孔大于0.8 mm

引脚功能:	
Pin	功能
1	AC
2	AC
3 4	Vo2+
7 8	GND2
5	Vo1+
6	GND1

注：1、尺寸单位：mm
2、焊盘大于0.8mm

30W AC/DC正负输出电源模块-GAP系列

产品特性

- ☑ 全球通用范围交流/直流输入
- ☑ 体积小:62*45*23mm
- ☑ 内置防雷防浪涌电路和脉冲群衰减器
- ☑ 隔离电压 4000VAC
- ☑ 同步整流输出、内置输出差模滤波
- ☑ 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
- ☑ 无需外围电路设计 、PCB 焊接方式

产品选型

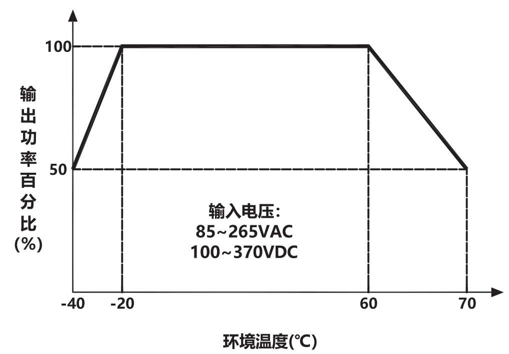
型号	电压范围/频率	输入电流	输出电压	额定功率	效率	认证
GAP30-23D±09	85V~275VAC 100V~380VDC 50/60Hz	<300mA	9V	30W	80%	
GAP30-23D±12			12V		82%	
GAP30-23D±15			15V		82%	
GAP30-23D±18			18V		83%	
GAP30-23D±20			20V		83%	
GAP30-23D±24			24V		83%	
备　　注	如需要其他电压规格可联系我司客服人员。					

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

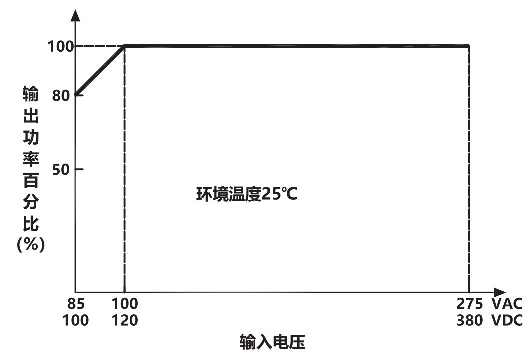
项目	工作条件@测试结论
短路保护	可长期短路,自恢复 (短路情况下,模块存在功率损耗)
过载保护	>Load150%,可恢复
耐压测试	Input-Output 4000VAC /1min (耐压测试属于极限破坏实验,不可多次测试)
模块重量	135g(±5g)
外壳尺寸	62*45*23mm
外壳材质	耐高温塑料外壳
冷却方式	自然冷却
安全等级	CLASS II
备　注	如未特别说明,所有规格参数均在输入电压为 220VAC,环境温度 25°C下测试。

产品特性曲线

温度降额曲线



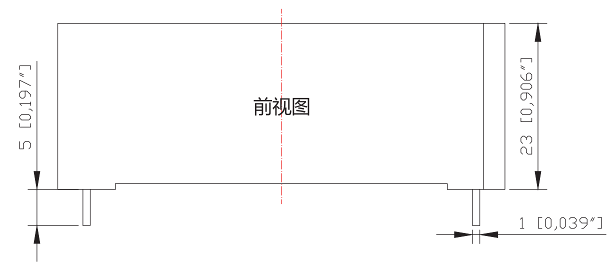
输入电压降额曲线

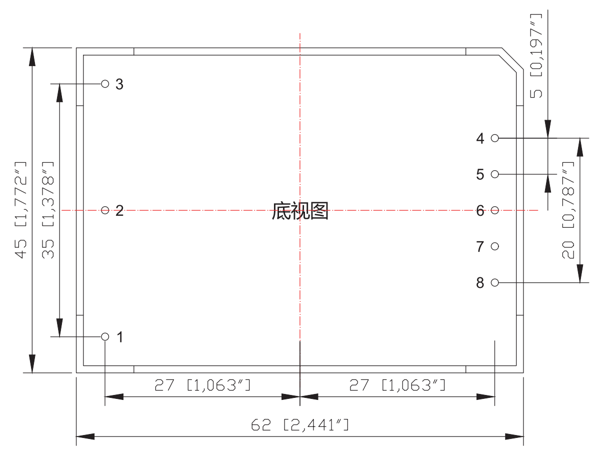


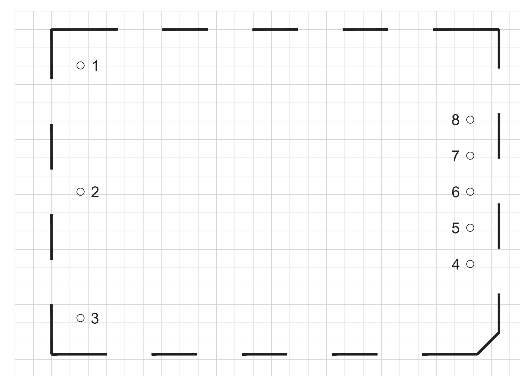
注:

1. 输入电压85V~105VAC时,需要对模块进行降额使用。
2. 环境温度<-10°C,或者环境温度>60°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。

产品封装尺寸







引脚方式	
引脚	功能
1	NO PIN
2	AC(N)
3	AC(L)
4	+Vo
5	NO PIN
6	GND
7	NO PIN
8	-Vo

注:
1、尺寸单位:mm
2、引脚直径公差:±0.1mm
3、未标记尺寸公差:±0.5mm
4、焊盘孔建议大于1.2mm
5、栅格间距:2.5mm
6、建议以模块中心为原点画封装图

Q:PCB布线该注意哪些事项?

A: 1).金属外壳模块的底下不要布线。
2).模块输出的引脚焊盘敷铜或者走线要用实心的,尽可能的减少跟输出电容连接的内阻。
3).模块输出电容要尽量靠近模块的输出引脚。

Q:模块输出电解电容必须要接吗?

A:模块的内置电解电容容量偏小,必须外接电解电容增加容量,提高滤波效果。推荐使用低纹波电路。

Q:模块输出电解电容容量怎么选择?

A:输出电解电容的容量可以根据您的负载功率适当选择容量。建议参考元件表(使用高频低阻的解电容)

Q:模块的输入端是否要接保险丝?

A:建议客户在PCB板的输入端一定要接保险丝。保护后级的电路。

Q:为何产品工作在空载或轻载时会有啸叫现象?

A: 1).模块在输出没有接电解电容的情况下直接带负载会发生此现象,或者电解电容容量过小。
2).电解电容跟模块输出的引脚之间的内阻过大,例如:飞线接的。
3).模块在轻负载或者空载的情况下,会处于一个低频工作状态,建议客户使用时负载不低于10%。

Q:模块上电无法正常启动?

A: 1).输出外接的容性负载过大,建议模块外接的容性负载不能大于详细说明书的最大容性负载。
2).输出的负载过重或者后端的负载启动瞬间电流过大,建议改用更加大功率的模块,或者减小负载功率。

Q:产品丝印标示为100VAC-240VAC,为什么技术手册是85VAC-264VAC?

A:主要出于安规认证的考虑。一般认证机构在测试产品时会按照产品丝印标示上的输入电压范围进行±10%、甚至到±15%的波动来测试其性能,因此行业内产品丝印标示一般都是输入电压范围为 100VAC-240VAC。

Q:为什么测试模块时输出电压偏低?

A: 1). 输出的负载(包括容性负载及感性 负载) 过重。
2). 负载与模块输出端引线损耗过大。

常见问题解答

Q:模块使用突然无输出,或者模块的输出的电压不稳定?

A: 1). 输出端外接负载短路,或者过载保护。
2). 输入端外接保险丝断了或者 PTC 热 敏电阻过热造成的电阻过大。
3). 温度过高导 致产品进入过温保护,检查温度过高原因,改善散热条件。

Q:为什么测试的纹波&噪音跟官方测试的数据有偏差?

A: 1). 输出外接滤波滤波措施不合理,除了AP系列外的模块请外接低纹波电路后测试。
2). 示波器未可靠接地。
3). 示波器带宽选择不一致,常规产品噪声&纹波测试时示波器带宽一般选择 20MHz。
4). 系统干扰,单独测试产品确认是否为系统干扰。

Q:为什么模块工作一段时间后损坏?

A: 1). 模块输入端工作的电压过高/电压 过低。
2). 模块后端存在反灌电压(如继电器 等感性器件),建议客户在模块后端加二极管及 TVS
3). 模块的工作的环境温度过高, 过高的工作温度, 需要降额使用, 需改善散热条件.
4). 输出的负载过重, 建议改用更大功率的电源模块, 一般推荐使用功率在额定的80%以内。
5). 群脉冲干扰导致, 雷击、浪涌导致,建议加上外围保护电路。

Q:为什么正负双路输出的模块,正电压偏低、负电压偏高一些?

A : 1). 正负输出所接的负载不平衡,一般负载重的一路电压偏低,在负载偏轻的输出端加适当假负载,使正、负端负载相对平衡。

*本手册内容仅提供参考,如需详细资料可联系我司销售部,或者登录我司官网:www.hiecube.com

产品安全使用注意事项

目的：

预防客户在使用产品过程中可能出现的安全问题。

适用范围：

广州高雅信息科技有限公司生产的AC/DC电源模块。

内容：

客户在设计选型、批量投产之前，应确保仔细阅读《产品技术手册》中相关型号的所有内容，并按《产品技术手册》中的要求进行产品设计和使用。

标识要求

- 在保险丝、保护地、开关处必须按照安规要求明确标识规格与符号，能够触及的危险高压、高温贴警告标识。

材料要求

- 输入与输出导线要用颜色区分，避免极性接反；
- 接地端与保护地要良好连接，接地电阻须满足安规要求；
- 使用时需要防电击与防雷击，当产品没有防电击与防雷击装置时需要外加。

使用需知

- 请不要改造、分解产品及取下外壳，以免引起触电或其他损害；
- 使用不当，有可能会引起短路、触电、损伤等其他现象。

输入端能量要求

- 当输入端电容较大时，可增加放电电路（如电阻等）以满足安规要求；
- 输入电源电压应满足《产品技术手册》或《技术规格书》要求。

产品安全
使用注意事项

警告标识

- 不要触摸散热器和外壳，他们的温度很高；
- 不要触摸输入端子和产品内部器件，可能存在高温高压；
- 当产品工作时，把手与脸远离产品，以免产品异常时造成伤害。

输入、输出与金属外壳（或地）隔离要求

- 输入两线之间以及输出两线之间的电气间隙与爬电距离能满足安规要求；
- 输入、输出与金属外壳(或地)之间的电气间隙与爬电距离能满足安规要求。

热插拔要求

- 当产品没有热插拔功能，不能带点插拔，需要切断电源后方可插拔。

客户在使用过程中遇到问题时，请与我们联系。

电话:020-29019513 E-mail:hiecube@foxmail.com

样品申请表

填写您的信息

*样品需求时间：______________________ *项目名称：______________________

*预计年用量：______________________ *项目联系人：______________________

*公司名称：______________________ *联系方式：______________________

*联系邮箱：______________________ *国家：______________________

*省份：______________________ *城市：______________________

*地址：______________________ *需求的型号要求：______________________

*曾用过的品牌：______________________ *曾用过的型号：______________________

申请内容

*需要申请的型号：______________________ *申请数量：______________________