DC/DC 模块电源
AM6C-NZ 系列

6W，超宽电压输入，隔离稳压单路/双路，DIP 封装，DC-DC 模块电源

- 超宽范围输入（2:1），输出 6W
- 转换效率 91%（Typ）
- 隔离电压 1500Vdc
- 超低待机功耗：0.036W（典型值）
- 超快速启动:1mS（典型值）
- 工作温度范围:-40°C~+85°C
- 输入欠压，输出短路，过流，过压保护
- 金属外壳，输出纹波低
- 国际标准引脚，PCB 板直插安装



RoHS

AM6C-NZ 系列产品输出功率为 6W，2:1 宽电压输入范围，效率高达 91%，1500VDC 的常规隔离电压，允许工作温度-40℃to +85℃，具有输入欠压保护，输出过压、过流、短路保护功能，裸机满足 CISPR32/EN55032 CLASS A，广泛应用于医疗、工控、电力、仪器仪表、通信、铁路等领域。

产品选型表

认证	产品型号①	输入电压范围（Vdc）		输出电压/电流		纹波与燥声	最大容性负载	效率@满载
		标称值②（范围值）	最大值	输出电压（Vdc）	输出电流（mA）(Max.Min.)	满载（mVp-p）（Typ./Max.）	μF Max.	% Min./Typ.
	AM6C-1205S-NZ	12（9-18）	40	5	1200/0	30/50	1000	79/81
	AM6C-1212S-NZ			12	500/0	50/80	470	83/85
	AM6C-1205D-NZ			±5	±600/0	30/50	470	79/81
	AM6C-1212D-NZ			±12	±250/0	50/80	100	83/85
	AM6C-2403S-NZ	24（18-36）		3.3	1500/0	30/50	1800	75/77
	AM6C-2405S-NZ			5	1200/0	30/50	1000	80/82
	AM6C-2412S-NZ			12	500/0	50/80	470	83/85
	AM6C-2415S-NZ			15	400/0	50/80	220	84/86
	AM6C-2424S-NZ			24	250/0	50/80	100	83/85
	AM6C-2405D-NZ			±5	±600/0	30/50	470	81/83
	AM6C-2412D-NZ			±12	±250/0	50/80	100	85/87
	AM6C-2415D-NZ			±15	±200/0	50/80	100	85/87

注：1、因篇幅有限，以上只是典型产品列表，若需列表以外产品，请与本公司销售部联系。
2、最大容性负载表示+Vo 或-Vo 可接的最大电容性负载，若超过该值，产品将无法正常启动。
3、输入电压超过最大值，可能会造成产品永久损坏；

测试条件：如无特殊指定，所有参数测试均在标称输入电压、纯阻性额定负载及 25℃室温环境下测得。

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位

输入电流（满载/空载）	12VDC 标称输入系列，标称输入电压	3.3V	-	617/10	633/22	mA
		其它	-	588/1	602/2	
	24VDC 标称输入系列，标称输入电压	3.3V	-	268/5	275/15	
		其它	-	305/5	313/15	
	48VDC 标称输入系列，标称输入电压	3.3V	-	130/4	134/8	
		其它	-	150/4	155/8	
	110VDC 标称输入系列，标称输入电压	3.3V	-	51/0.3	53/0.5	
		其它	-	64/0.3	66/0.5	
反射纹波电流	12VDC 标称输入系列，标称输入电压		-	60	-	mA
	24VDC 标称输入系列，标称输入电压		-	40		
	48VDC 标称输入系列，标称输入电压		-	30	-	
	110VDC 标称输入系列，标称输入电压		-	20	-	
冲击电压（Isec.max）	12VDC 标称输入系列，标称输入电压		-0.7	-	25	VDC
	24VDC 标称输入系列，标称输入电压		-0.7	-	50	
	48VDC 标称输入系列，标称输入电压		-0.7	-	100	
	110VDC 标称输入系列，标称输入电压		-0.7	-	200	
启动电压	12VDC 标称输入系列，标称输入电压		-	-	9	
	24VDC 标称输入系列，标称输入电压		-	-	18	
	48VDC 标称输入系列，标称输入电压		-	-	36	
	110VDC 标称输入系列，标称输入电压		-	-	72	
输入欠压保护	12VDC 标称输入系列，标称输入电压		5.5	6.5	-	
	24VDC 标称输入系列，标称输入电压		12	15.5	-	
	48VDC 标称输入系列，标称输入电压		26	30	-	
	110VDC 标称输入系列，标称输入电压		58	68	-	
启动时间	标称输入电压和恒阻负载		-	1	-	mS
输入滤波器类型			PI 型			
热插拔			不支持			
遥控端（Ctrl）*	模块开启		Ctrl 悬空或接 TTL 高电平（3.5-12VDC）			
	模块关端		Ctrl 接 GND 或低电平（0-1.2VDC）			
	关断时输入电流		-	0	1	mA

注：*Ctrl 控制引脚的电压是相对于输入引脚 GND

输出特性

项 目	工作及测试条件	+Vo1			-Vo2		
		Min.	Typ.	Max.	Min.	Typ.	Max.
输出负载	负载百分比	0%	-	100%	0%	-	100%
输出电压精度		-	±1.0%	±2.0%	-	±2.0%	±3.0%
线性调整率	输入电压范围	-	±0.2%	±0.5%	-	±1.5%	±2%
负载调整率	20% ~ 100%额定负载，平衡负载	-	±0.5%	±1%	-	±4.0%	±5.0%
纹波&噪声	纯电阻负载，20MHz 带宽，峰峰值	-	50mVp-p	80mVp-p	-	50mVp-p	80mVp-p

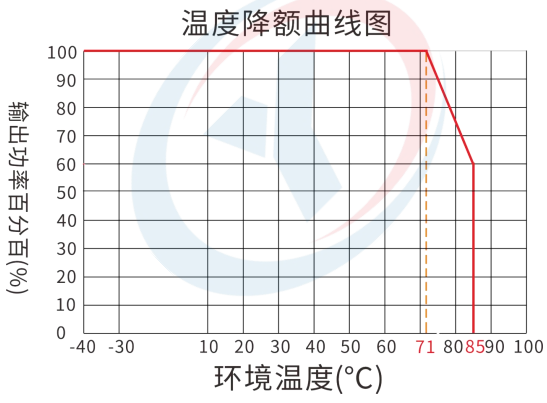
启动延迟时间		-	1ms	-	-	1ms	-
输出电压调节	输入电压范围	-	无调节端	-	-	无调节端	-
动态响应阶跃偏差	25%的标称负载阶跃	-	±3.0%	±5.0%	-	±3.0%	±5.0%
动态响应恢复时间		-	300μs	500μs	-	300μs	500μs
输出过压保护	全电压范围输入	110%Vo	-	160%Vo			
输出过流保护	全电压范围输入	110% Io	150% Io	200% Io			
输出短路保护	全电压范围输入	可持续，自恢复					

注：①输出电压为±5VDC、 ±9VDC 的产品型号， 在 0% - 5%负载条件下， 输出电压精度最大值为±5%；
②按 0%-00%负载工作条件测试时， 负载调整率的指标为±5%；
③0%-5%的负载纹波&噪声小于等于 5%Vo.纹波和噪声的测试方法双绞线测试法，可以在输出端加容性负载降低轻载纹波。

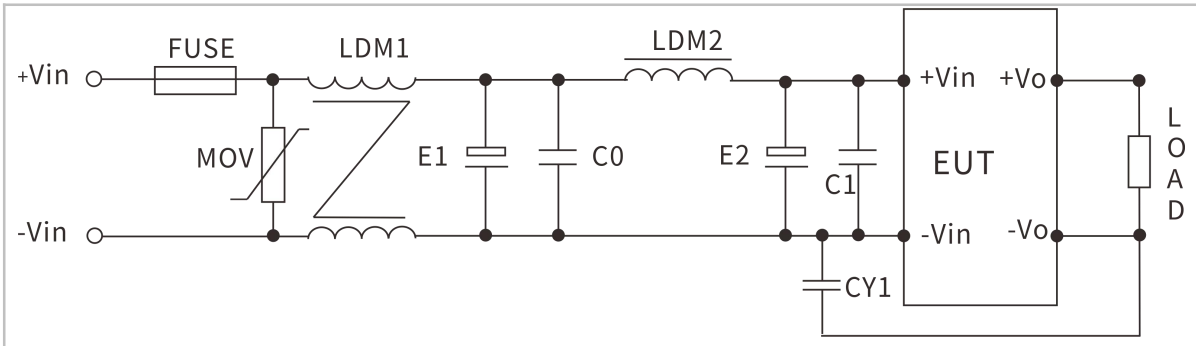
一般特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
绝缘电压	输入-输出，测试时间 1 分钟，漏电流小于 1mA	1500	--	--	VDC
绝缘电阻	输入-输出，绝缘电压 500VDC	1000	--	--	MΩ
隔离电容	输入-输出，100KHz/0.1V	--	1000	--	pF
工作温度	使用参考温度降额曲线图	-40	--	+85	℃
储存温度		-40	--	+125	
工作最大壳温		--	--	+100	
储存湿度	无凝结	5	--	95	%RH
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm,10 秒	--	--	+300	℃
开关频率	PWM 模式	--	250	--	KHz
震动		10-55Hz, 10G, 30 Min. along X, Y and Z			
外壳材料		铝合金外壳			
最小无故障间隔时间	MIL-HDBK-217F@25℃	--	$2X10^5$	--	Hrs

产品特性曲线图



EMC 外围推荐电路

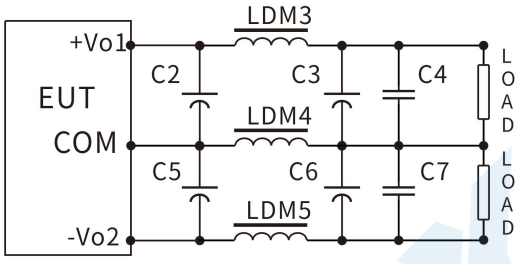


参数推荐：以下为典型参数，实际请按使用环境相应调整

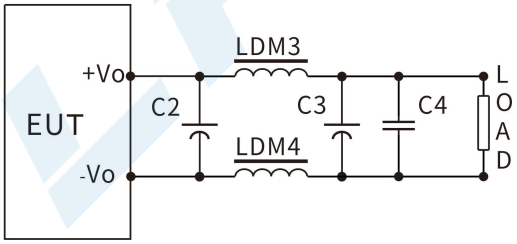
器件代号	12V 输入产品	24V 输入产品	48V 输入产品	110V 输入产品
FMSE 保险丝		根据客户需求接入相对应的保险丝		
MOV 压敏电阻	14D300K	14D560K	14D101K	14D201K
LDM1 共模电感	5 mH	10 mH	15 mH	30 mH
E1、E2 电解电容	220μF/25V	100μF/50V	100μF/100V	63μF/200V
C0、C1 陶瓷电容	1μF/50V	1μF/50V	1μF/100V	0.47μF/250V
LDM2 差模电感	10 μH	10 μH	15 μH	68 μH
CY1 安规 Y2 电容		1nF/250Vac		

输出滤波外围推荐电路

正负双路输出产品



单路输出产品



对纹波&噪声要求一般时，外围推荐仅使用 C2、C5 即可；对纹波&噪声要求严格时；推荐使用上图电路。

注意：1、C2、C3、C5、C6 使用高频低阻电解电容，且总容量不可超过手册标注的最大容性负载，否则模块将无法正常启动。

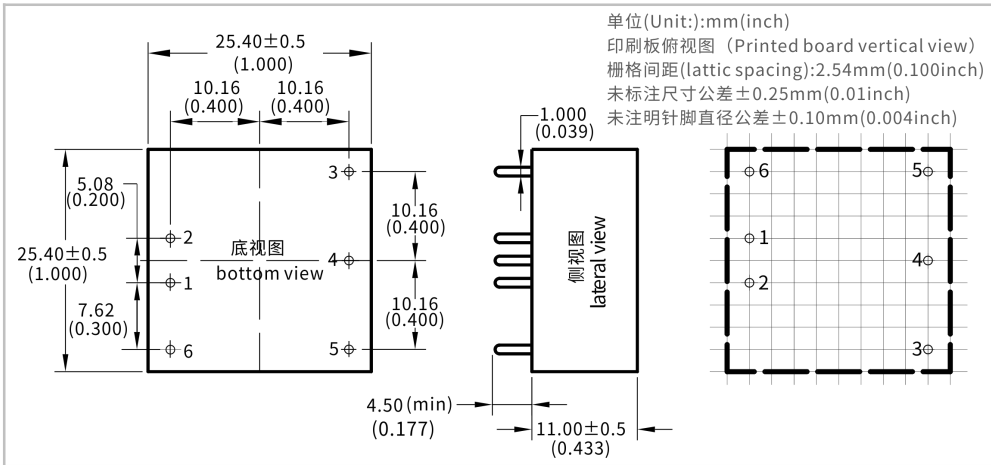
2、容性负载时，必须保证 3%的最小负载，否则会引起模块输出异常。

3、LDM5 仅使用于双路输出产品。

参数推荐：

器件代号	3.3V 输出	±5V 或 5V 输出	±/9V/12V 或	±15V 或 15V 输出	±24V 或 24V 输出
LDM3 电感	0.47μH	1μH	2.2 μH	2.2 μH	4.7 μH
LDM4 电感	0.47μH	1μH	2.2 μH	2.2 μH	4.7 μH
LDM5 电感	-	1μH	2.2 μH	2.2 μH	4.7 μH
C2、C3 电解电	220μF	220μF	100μF	100μF	68μF
C5、C6 电解电	220μF	220μF	100μF	100μF	68μF
C4、C7 陶瓷电	1μF/50V				

封装尺寸与引脚功能图



单路 (S)	2	3	9	10	11	14	15	16	22	23
	-Vin	-Vin	NP	NP	NC	+Vo	NP	-Vo	+Vin	+Vin
	输入负	输入负	空脚	空脚	无电气	输出正	空脚	输出负	输入正	输入正
双路 (D)	-Vin	-Vin	COM	NP	-Vo2	+Vo	NP	COM	+Vin	+Vin
	输入负	输入负	公共端	空脚	输出负 2	输出正 1	空脚	公共端	输入正	输入正

*注意：电源模块的各管脚定义如与选型手册不符，应以实物标签上的标注为准。

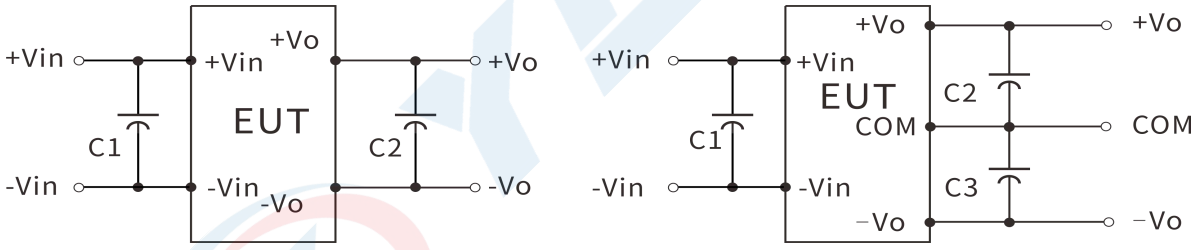
封装描述

封装代号	L x W x H	
S/D	31.8 X20.3X12.0mm	1.252X 0.800 X0.472 inch

测试应用参考

推荐测试电路　　1、DC/DC 测试电路：

一般推荐电容：C1：47-100μF；C2、C3：10-22μF 。



2、纹波&噪声测试：（双绞线法　20MHZ 带宽）

测试方法：

1、纹波噪声是利用 12#双绞线连接，示波器带宽设置为 20MHz，100M 带宽探头，且在探头端上并联 0.1uF 聚丙烯电容 和 47uF 高频低阻电解电容，示波器采样使用 Sample 取样模式。

2、输出纹波噪声测试示意图：

把电源输入端连接到输入电源，电源输出通过治具板连接到电子负载，测试单独用 30cm±2 cm 取样线直接从电源输出端口取样。功率线根据输出电流的大小选取相应线径的带绝缘皮的导线。

