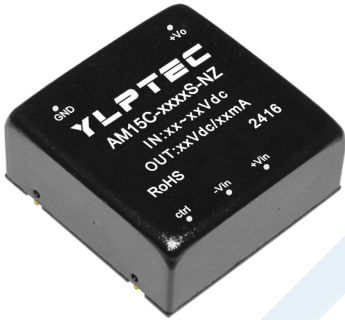


15W，超宽电压输入，隔离稳压单路/双路，  
DIP 封装，DC-DC 模块电源



RoHS

- 超宽范围输入(2:1),输出 15W
- 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℃~+85℃
- 输入欠压保护，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

AM15C-NZ系列产品输出功率为 15W，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 <sup>①</sup>	输入电压范围 (Vdc)		输出电压/电流		纹波与噪声	最大容性负载	效率 @满载
		标称值 <sup>②</sup> (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.
	AM15C-1203S-NZ	12 (9-18)	25	3.3	4000/0	30/50	4700	86/88
	AM15C-1205S-NZ			5	3000/0	30/50	4700	88/90
	AM15C-1212S-NZ			12	1250/0	50/80	1000	88/90
	AM15C-1215S-NZ			15	1000/0	50/80	820	89/91
	AM15C-1224S-NZ			24	625/0	50/80	270	89/91
	AM15C-2403S-NZ	24 (18-36)	40	3.3	4000/0	30/50	4700	86/88
	AM15C-2405S-NZ			5	3000/0	30/50	4700	88/90
	AM15C-2412S-NZ			12	1250/0	50/80	1000	89/91
	AM15C-2415S-NZ			15	1000/0	50/80	820	89/91
	AM15C-2424S-NZ			24	625/0	50/80	270	89/91
	AM15C-4803S-NZ	48 (36-75)	80	3.3	4000/0	30/50	10000	86/88
	AM15C-4805S-NZ			5	3000/0	30/50	10000	88/90
	AM15C-4812S-NZ			12	1250/0	50/80	1600	88/90
	AM15C-4815S-NZ			15	1000/0	50/80	1000	89/91
	AM15C-4824S-NZ			24	625/0	50/80	500	89/91

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	12VDC 标称输入系列，标称输入电压	3.3V	-	1250/40	1280/65	mA

		5V	-	1389/40	1421/65	
		12V	-	1389/7	1421/22	
		15V	-	1374/7	1405/22	
		24V	-	1374/12	1405/22	
		±5V	-	1436/25	1470/35	
		±12V	-	1372/1.5	1404/2	
		±15V	-	1372/1.5	1404/2	
		±24V	-	1372/1.5	1404/2	
	24VDC 标称输入系列，标称输入电压	3.3V	-	625/30	647/50	
		5V	-	695/30	711/50	
		12V	-	695/6	711/15	
		15V	-	687/6	703/15	
		24V	-	687/10	703/20	
		±5V	-	718/25	735/35	
		±12V	-	686/1.5	702/2	
		±15V	-	686/1.5	702/2	
	±24V	-	686/1.5	702/2		
	48VDC 标称输入系列，标称输入电压	3.3V	-	313/15	320/30	
		5V	-	348/15	356/30	
		12V	-	344/3	352/11	
		15V	-	344/3	352/11	
		24V	-	344/4	352/11	
		±5V	-	359/1	368/1.5	
		±12V	-	343/1	351/1.5	
		±15V	-	343/1	351/1.5	
	±24V	-	343/1	351/1.5		
反射纹波电流	标称输入电压	-	30	-	mA	
冲击电压 (1sec.max)	12VDC 标称输入系列	-0.7	-	25	VDC	
	24VDC 标称输入系列	-0.7	-	50		
	48VDC 标称输入系列	-0.7	-	100		
启动电压	12VDC 标称输入系列	-	-	9		
	24VDC 标称输入系列	-	-	18		
	48VDC 标称输入系列	-	-	36		
输入欠压保护	24VDC 标称输入系列	5.5	6.5	-		
	24VDC 标称输入系列	12	15.5			
	48VDC 标称输入系列	26	30	-		
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	-	2	7	mA	

## 输出特性

注：①输出电压为 $\pm 5\text{VDC}$ 、 $\pm 9\text{VDC}$ 的产品型号，在0% - 5%负载条件下，输出电压精度最大值为 $\pm 5\%$ ；  
②按0% - 5%负载工作条件测试时，负载调整率的指标为 $\pm 5\%$ ；  
③0% - 5%的负载纹波&噪声小于等于5% $V_o$ 。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

WWW.YLPTEC.COM                  中山市易川电子科技有限公司                  页码：第 3 页，共 6 页

温度特性曲线图



参考设计

1、 推荐测试电路

一般推荐电容：C1：47-100 $\mu$ F；C2、C3：10-22 $\mu$ F。

所有该系列的DC/DC 转换器在出厂前，都是按照（图1）推荐的测试电路进行测试。

若要求进一步减少输入输出纹波，可将输入输出外接电容 C1、C2、C3 加大或选用串联等效阻抗值小的电容，但容值不能大于该产品的最大容性负载。

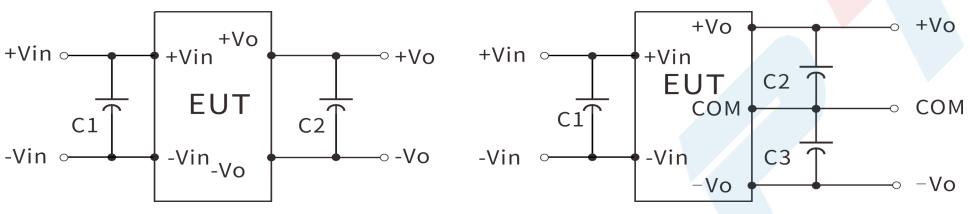
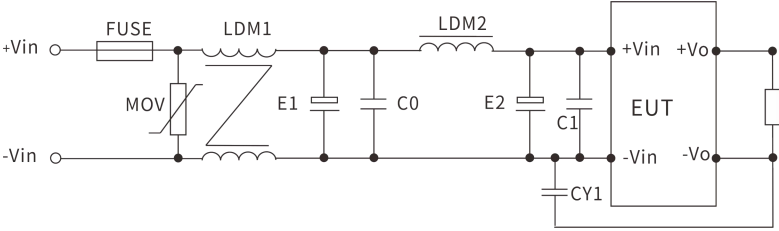


图1

2、EMC 解决方案——推荐电路

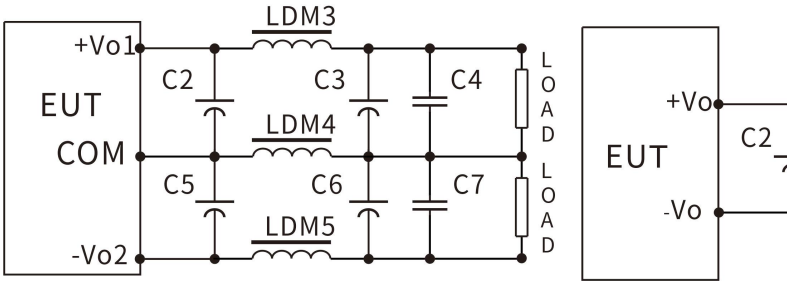


参数推荐:

器件代号	12V/24V 输入产品	48V 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	14D560K	14D101K
LDM1 共模电感	10 mH	15 mH
E1、E2 电解电容	100μF/50V	100μF/100V
C0、C1 陶瓷电容	1μF/50V	1μF/100V
LDM2 差模电感	10 μH	15 μH
CY1 安规 Y2 电容	1nF/250Vac	

3、输出滤波外围推荐电路

正负双路输出产品



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。

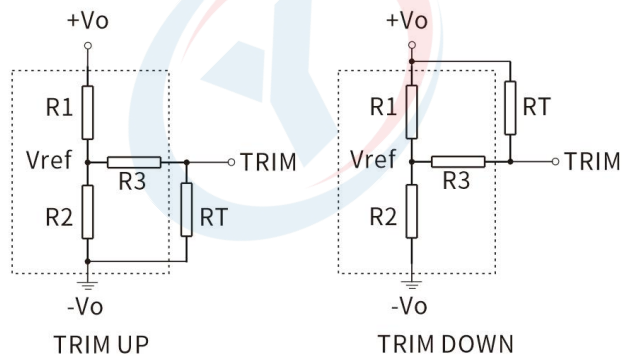
2、容性负载时，必须保证 3% 的最小负载，否则会引起模块输出异常。

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 电解电容	220μF	220μF	100μF	100μF	68μF
C5、C6 电解电容	220μF	220μF	100μF	100μF	68μF
C4、C7 陶瓷电容	1μF/50V				

4、Trim 的使用以及 Trim 电阻的计算



Trim 的使用电路(虚线框为产品内部)

Trim 电阻的计算公式:

UP:  $RT = \frac{R \cdot R2}{R2 - R} - R3$        $R = \frac{Vref}{Vo - Vref} \cdot R1$

down:  $RT = \frac{R \cdot R1}{R1 - R} - R3$        $R = \frac{Vo - Vref}{Vref} \cdot R2$

RT为TRIM电阻

®为自定义参数,无实质含义

参考说明:

Vout(V)	R1(KΩ)	R2(KΩ)	R3(KΩ)	Vref(V)
3.3	30	18.261	84.5	1.25
5	45.3	14.778	84.5	1.25
9	30	11.441	120	2.5
12	56	14.571	84.5	2.5
15	56	11.218	154	2.5
24	84.5	9.791	84.5	2.5

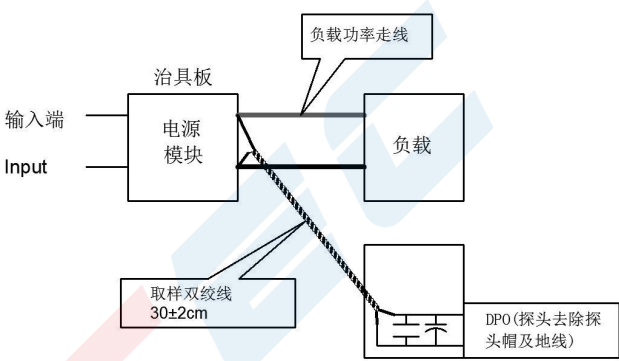
6、纹波&噪声 测试：（双绞线法20MHZ 带宽）

测试方法:

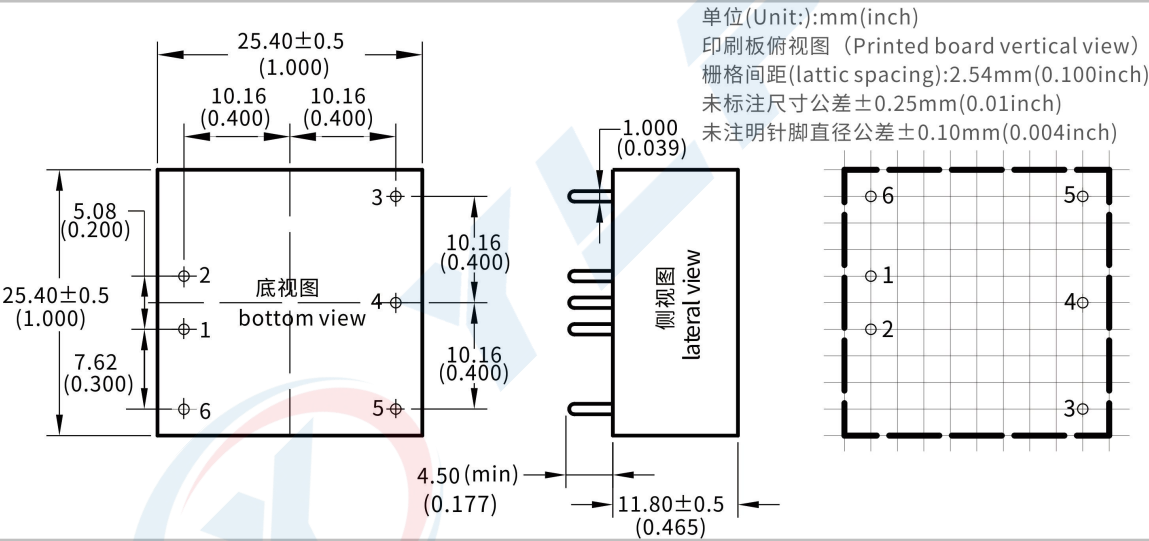
1、纹波噪声是利用 12#双绞线连接，示波器带宽设置为 20MHz，100M 带宽探头，且在探头端上并联 0.1uF 聚丙烯电容 和 47uF 高频低阻电解电容，示波器采样使用 Sample 取样模式。

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。



封装尺寸与引脚功能图



\*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	25.4 X25.4X11.8mm	1.000X 1.000 X0.465 inch