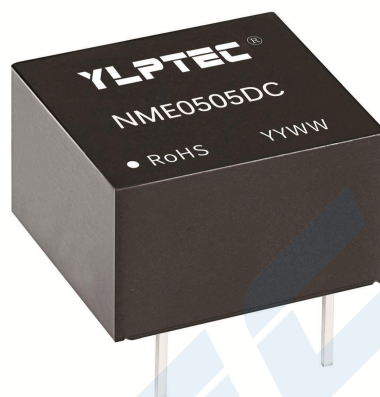


- 1W, 定电压输入, 隔离非稳压单路输出,
DC-DC 模块电源



- 输入电源的电压比较稳定（电压变化范围 $\pm 10\%V_{in}$ ）；
- 输入输出之间要求隔离（隔离电压 $\leq 1500V_{DC}$ ）；
- 对输出电压稳定度要求不高；
- 典型应用：纯数字电路场合，一般低频模拟电路场合，继电器驱动电路，数据交换电路场合等；

认证	产品型号 ^①	输入电压范围 (Vdc)	输出电压/电流		纹波与噪声	效率@满载	最大容性负载
		标称值 ^② (范围值)	输出电压 (Vdc)	输出电流 (mA) (Max.Min.)	满载 (mVp-p) Typ./Max.	% (Min./Typ.)	uF
	NME0505DC	5 (4.5-5.5)	5	200/20	30/80	85/88	2400
	NME0509DC		9	111/12	30/80	86/88	1000
	NME0512DC		12	84/9	30/80	87/89	560
	NME0515DC		15	67/7	30/80	87/89	560
	NME0524DC		24	42/4	50/100	87/89	220
	NME1205DC	12 (10.8-13.2)	5	200/20	30/80	86/88	2400
	NME1212DC		12	84/9	30/80	88/90	560
	NME1215DC		15	67/7	30/80	88/90	560
	NME2405DC	24 (21.6-26.4)	5	200/20	30/80	86/88	2400
	NME2412DC		12	84/9	30/80	88/91	560
	NME2415DC		15	67/7	30/80	88/91	560

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。

页码: 第 1 页: 共 5 页

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电流 (满载/空载)	3.3VDC 输入系列	--	378/8	--/15	mA
	5VDC 输入系列	--	227/5	--/10	
	12VDC 输入系列	--	93/2	--/5	
	15VDC 输入系列	--	74/2	--/4	
	24VDC 输入系列	--	46/1	--/2	
反射纹波电流		--	15	--	
冲击电压 (Isec.max)	3.3VDC 输入系列	-0.7	--	5	VDC
	5VDC 输入系列	-0.7	--	9	
	12VDC 输入系列	-0.7	--	16	
	15VDC 输入系列	-0.7	--	20	
	24VDC 输入系列	-0.7	--	30	
输入滤波器类型		电容滤波			
热插拔		不支持			

输出特性

项 目	工作及测试条件		Min.	Typ.	Max.	单位
输出负载	负载百分比		10	--	100	%
输出电压精度	见误差包络曲线图		--	--	±15.0	%
线性调整率	输入电压变化±1%	3.3V 输出	--	--	±1.5	%
		其它	--	--	±1.2	%
负载调整率	10%~100%负载	3.3VDC 输出	--	15	20	%
		5VDC 输出	--	10	15	%
		9VDC 输出	--	8	10	%
		12VDC 输出	--	7	10	%
		15VDC 输出	--	6	10	%
		24VDC 输出	--	5	10	%
纹波&噪声	纯电阻负载，20MHz 带宽，峰峰值		--	30	80	mVp-p
温度漂移系数	满载		--	--	±0.03	%/°C

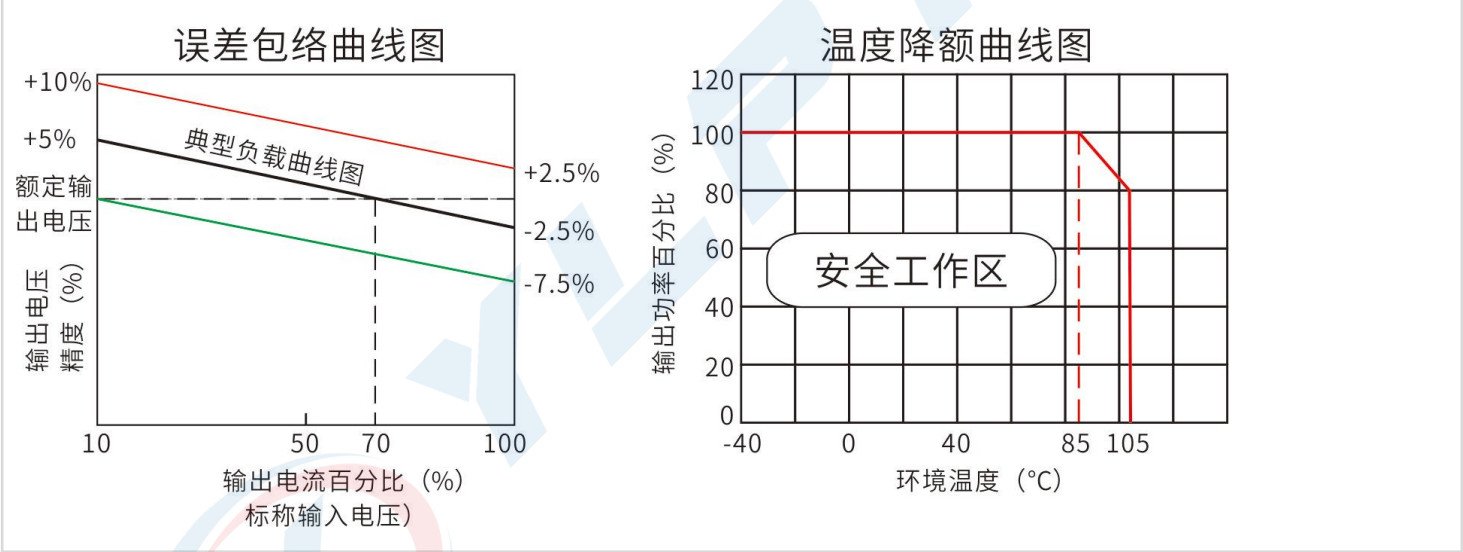
注：①纹波和噪声的测试方法双绞线测试法。

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	--	20	--	pF
工作温度	使用参考温度降额曲线图	-40	--	+85	℃
储存温度		-40	--	+125	
工作时外壳温升		--	25	--	
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	满载, 标称电压输入	--	100	--	KHz
震动		10-55Hz, 10G, 30 Min. along X, Y and Z			
外壳材料		黑色阻燃耐热塑料 (UL94 V-0)			
最小无故障间隔时间	MIL-HDBK-217F@25℃	3.5X10 ⁶	--	--	Hrs

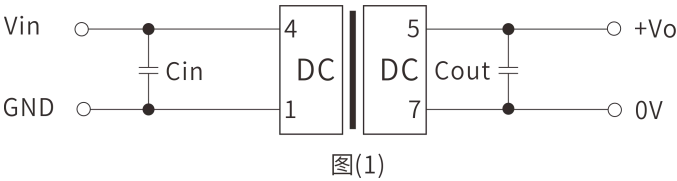
产品特性曲线图



典型应用参考电路（推荐参数）

1.常规应用：

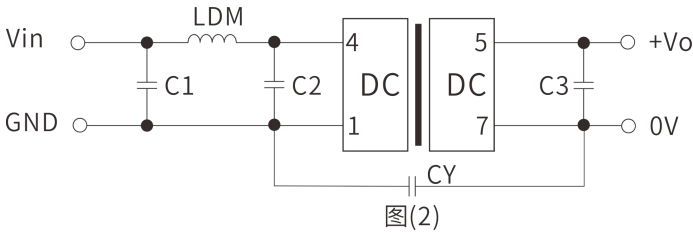
推荐容性负载值详（表 1）



若要求进一步减小输入输出纹波，可在输入输出端连接一个电容滤波网络，应用电路如图 1 所示。
但应注意选用合适的滤波电容。若电容太大，很可能会造成启动问题。对于每一路输出，在确保安全可靠工作的条件下，推荐容性负载值详见表 1。

Vin (Vdc)	Cin(u F)	Vo (Vdc)	Cout(u F)
3.3/5	4.7	3.3/5	10
12	2.2	9	4.7
15	2.2	12	2.2
24	1	15	1
-	-	24	1

2.EMI 典型应用电路



3.输出负载要求

为了确保该模块能够高效可靠的工作，使用时，其输出最小负载不能小于额定负载的 10%。若您所需功率确实较小，请在输出端正负两极之间并联一个电阻（电阻实际使用功率之和大于等于 10%的额定功率并且选取的电阻的额定功率必须大于实际使用功率的 5 倍以上，否则电阻的温度会比较高）

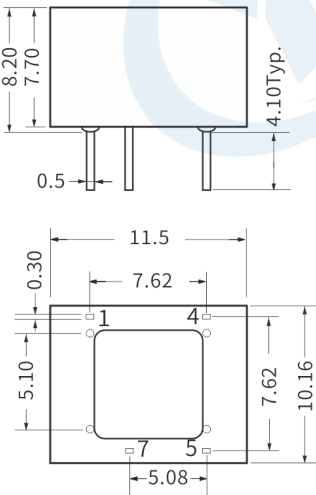
为了确保该模块能够高效可靠的工作，使用时，其输出最小负载不能小于额定负载的 10%。若您所需功率确实较小，请在输出端正负两极之间并联一个电阻（电阻实际使用功率之和大于等于 10%的额定功率并且选取的电阻的额定功率必须大于实际使用功率的 5 倍以上，否则电阻的温度会比较高）

推荐 EMI 参考电路值详（表 2）

Vin (Vdc)	3.3/5/12/15/24
C1/C2	4.7u F/50V
C3	参考表1中的Cout
LDM	4.7uH
CY	270pF/2KVDC

产品外观尺寸及引脚定义、建议印刷版图

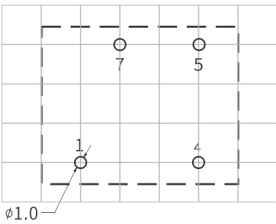
1)外观尺寸(单位: mm,公差: xx ±0.25)



2)引脚定义

1	4	5	7
GND	Vin	+Vo	0V
输入地	输入正	输出正	输出地

3)建议印刷版图



备注:栅格距离为: 2.54*2.54mm

*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	
D	12.7 x 8.2 x 10.16mm	0.500 ×0.323 ×0.400nch

测试应用参考

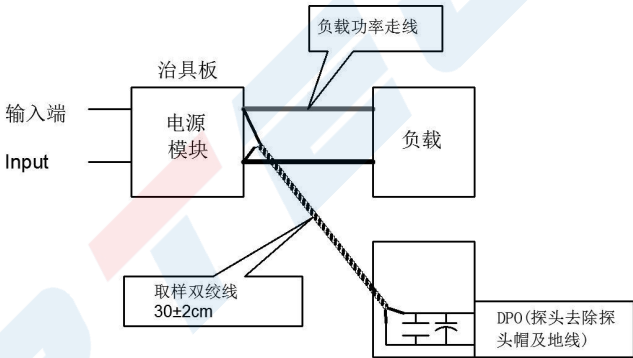
纹波&噪声测试：（双绞线法 20MHZ 带宽）

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 4.7uF 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。



应用注意事项

1. 输入要求:确保供电电源的输出电压波动范围不要超出DC/DC模块本身的输入要求,输入电源的输出功率必须大于DC/DC模块的输出功率;
2. 推荐电路一 对于纹波噪音要求一般的场合，可在输入端和输出端各并联一颗滤波电容，外接电路如下图（1）所示，其滤波电容的推荐值详见表(1)。 输出负载要求:尽量避免空载使用,当负载的实际功耗小于模块的输出额定功率的10%或有空载现象，建议在输出端外接假负载，假负载（电阻）可按照模块额定功率的5~10%计算，电阻值=Uout/(1W*10%);
3. 过载保护：在通常工作条件下，该产品输出电路对于过载情况无保护功能,长时间过载会过温保护，关断输出；
4. 输出端外接电容其容值不宜过大，否则容易造成模块启动时过流或启动不良；
5. 若产品工作于最小要求负载以下，则不能保证产品性能均符合本手册中所有性能指标；
6. 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试；
7. 除特殊说明外，本手册所有指标都在 Ta=25℃，湿度<75%RH，标称输入电压和输出额定负载时测得；
8. 本手册所有指标测试方法均依据本公司标准；
9. 我司可提供产品定制，具体情况可直接与我司技术人员联系；
10. 产品规格变更恕不另行通知。