

产品典型特性

- ◆ 定电压输入，隔离稳压输出，输出功率 1W
- ◆ 转换效率高达 83%
- ◆ 小型 SIP 封装
- ◆ 隔离电压 3000VDC
- ◆ 工作环境温度：-40℃~+85℃
- ◆ 塑料外壳，满足 UL94-V0 要求



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。

应用领域

广泛应用于仪器仪表、通信、纯数字电路、一般低频模拟电路、继电器驱动电路、数据交换电路等领域

产品选型列表

认证	产品型号	输入电压范围 (VDC)		输出电压/电流 (Vo/Io)		输入电流(mA) 标称电压		最大 容性 负载	纹波&噪声 ①(20MHZ 带宽) Max./ Typ.	效率 (%)@ 输出满载，输 入标称电压	
		标称 值	范围	电压 (VDC)	电流 (mA) MAX./Min.	满载 Typ.	空载 Typ.	uF	mVp-p	Min.	Typ.
-	NW1-05D05D3R3	5	4.75 - 5.25	±5	±100	258	11	2000	100/50	78	81
-	NW1-05D09D3R3			±9	±56	246	14	2000	100/50	77	80
-	NW1-05D12D3R3			±12	±42	238	17	2000	100/50	79	82
-	NW1-05D15D3R3			±15	±33	246	25	2000	100/50	77	80
-	NW1-12D05D3R3	12	11.4 - 12.6	±5	±100	104	5	2000	100/50	77	80
-	NW1-12D09D3R3			±9	±56	102	6	2000	100/50	80	83
-	NW1-12D12D3R3			±12	±42	102	8	2000	100/50	78	81
-	NW1-12D15D3R3			±15	±33	98	11	2000	100/50	80	83
-	NW1-24D05D3R3	24	22.8 - 25.2	±5	±100	52	4	2000	100/50	77	80
-	NW1-24D12D3R3			±12	±42	51	6	2000	100/50	79	82
-	NW1-24D15D3R3			±15	±33	51	8	2000	100/50	80	83

注：① 纹波&噪声的测试方法采用双绞线法。

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入冲击电压(1sec. max.)	3.3Vdc 输入	-0.7	--	7	Vdc
	5Vdc 输入	-0.7	--	9	
	9Vdc 输入	-0.7	--	12	
	12Vdc 输入	-0.7	--	18	
	15Vdc 输入	-0.7	--	21	
	24Vdc 输入	-0.7	--	30	
输入滤波器	电容滤波				
热插拔	不支持				

输出特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输出功率		0.1	--	1	W
输出电压精度	标称输入, 满载	--	±2	±3	%
负载调节率	10% 到 100% 负载	--	--	±3	
线性电压调节率	输入电压变化±1%	--	--	±0.25	
温度漂移系数	100% 负载	--	--	±0.03	%/°C
输出短路保护	可持续短路保护, 自恢复				

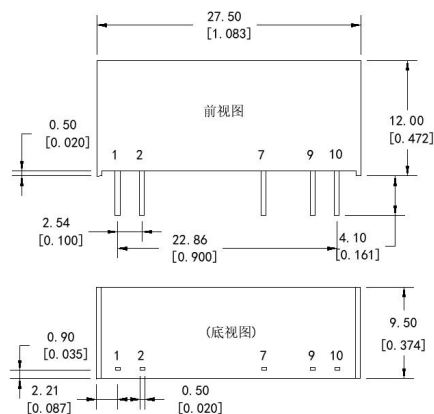
一般特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
开关频率	标称输入电压满载	--	260	--	KHz
工作温度	使用参考温度降额曲线图 (图 1)	-40	--	+85	°C
储存温度		-55	--	+125	
工作时外壳温升	Ta=25°C	--	30	--	
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒	--	--	300	
相对湿度	无凝结	5	--	95	%RH
隔离电压	输入-输出, 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA	3000	--	--	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
振动		10-150Hz, 5G, 30 Min. along X, Y and Z			
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25°C	3500	--	--	K hours
外壳材料	黑色阻燃耐热塑料 (UL94-V0)				
产品重量	4.5g (Typ.)				
冷却方式	自然空冷				
包装方式	单管 (525*18*10mm)			7PCS	
	单箱 (542*110*155mm)			336PCS (共 48 管)	
封装尺寸	L x W x H	27.50 × 9.50 × 12.00mm		1.08 × 0.374 × 0.472inch	

EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (见 EMC 推荐电路图)
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (见 EMC 推荐电路图)
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Air±6kV, Contact±6kV perf.Criteria B

封装尺寸



注: 栅格距离2.54*2.54mm
尺寸单位: mm[inch]
端子截面公差: ± 0.10 [± 0.004]
未标注之公差: ± 0.50 [± 0.020]

封装尺寸图

建议印刷板图

管脚定义

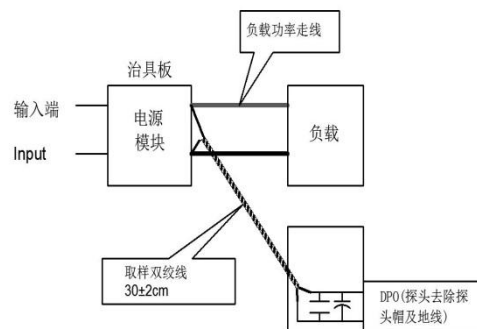
管脚定义	1	2	3,4,5,6,8	7	9	10
双路(D)	+Vin	GND	NP	+Vo	-Vo	0V
	输入正	输入地	无此脚	输出正	输出负	公共端

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。

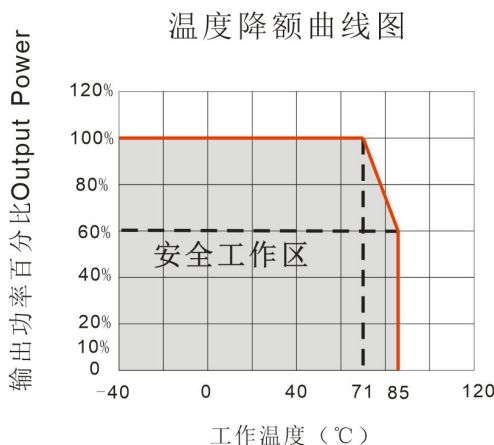
纹波&噪声测试说明 (双绞线法 20MHz 带宽)

测试方法:

- 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 10uF 高频低阻电解电容, 示波器采样使用 Sample 取样模式。
- 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 $\pm$ 2cm 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。



产品特性曲线



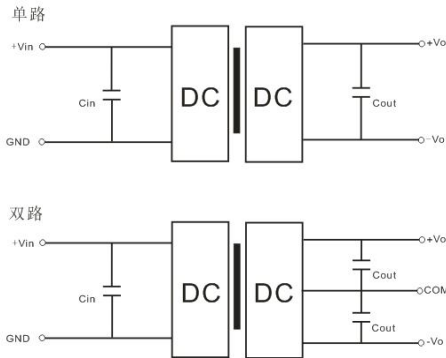
设计参考应用

① 输出负载要求

产品的最大容性负载为标称满载测试所得，使用时不能超过输出端的最大容性负载，否则很可能会造成启动困难从而损坏产品。

② 推荐电路

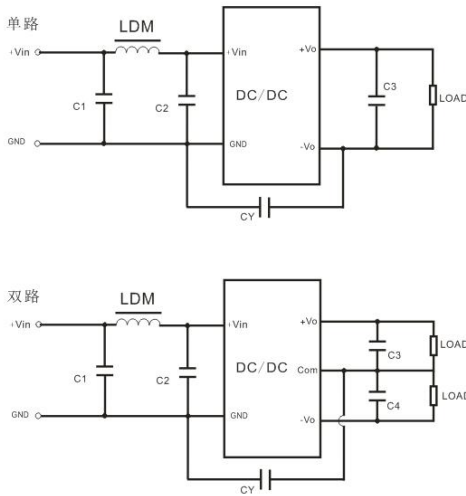
为确保有效减少输入输出纹波和噪声，可在输入输出端连接一个电容滤波网，应用电路见下图；但应选用合适的滤波电容，若电容过大，可能影响产品启动，为确保每一路输出在安全可靠的条件下工作，推荐容性负载值详见下表 1。



推荐容性负载值表（表1）

Vin (Vdc)	Cin	单路Vout (Vdc)	Cout (μF)	双路 Vout (Vdc)	Cout (μF)
5	10μF/16V	3.3	10μF/16V	±3.3	4.7μF/16V
12	2.2μF/25V	5	10μF/16V	±5	4.7μF/16V
15	2.2μF/25V	9	2.2μF/25V	±9	2.2μF/25V
24	1μF/50V	12	2.2μF/25V	±12	1μF/25V
—	—	15	1μF/25V	±15	1μF/16V
—	—	24	1μF/50V	±24	0.47μF/50V

③ EMC 典型推荐电路



输入电压		5VDC	12/15/24VDC
EMI	C1/C2	4.7μF/16V	4.7μF/50V
	CY	270pF	270pF
	C3	参考表1中Cout参数	参考表1中Cout参数
	LDM	6.8μH	6.8μH

输入电压		5VDC	12/15/24VDC
EMI	C1/C2	4.7μF/16V	4.7μF/50V
	CY	270pF	270pF
	C3/C4	参考表1中Cout参数	参考表1中Cout参数
	LDM	6.8μH	6.8μH

注：1、此产品不能并联使用，不支持热插拔；

2、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之所有性能指标；

3、本文所有指标测试方法均依据本公司企业标准；