

产品说明

- 专利技术, 提高效率, 全负载范围内高效
- 专利降噪低纹波, 满载最大纹波小于 30mV
- 温度-40~85°C 范围满载工作
- 超小空载功耗 50mW 以内
- 符合 CE 认证 RoHS 指令, 满足 UL 认证
- 高温老化, 产品质保 3 年
- 产品不良率保证 300PPM 以内



## CE 专利保护 RoHS

- WDY\_S-1WR3 系列产品是特斯拉公司自主研发改进的定电压专利产品, 内部磁芯采用国家发明专利, 可实现高温 85°C 满载不降额工作, 环境使用范围更广等。

该产品适用于:

1. 输入电源的电压比较稳定 ( 电压变化范围  $\pm 10\%V_{in}$  );
2. 输入输出之间要求隔离 ( 隔离电压  $\leq 1500VDC$  );
3. 对输出电压稳定度, 空载功耗, 温度要求偏高;
4. 现在市场同类不能满足要求的, 特别是温度;

如: 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。

### 产品属性

型号 (MODEL)	输入范围	输出 ( 电压、电流 )	最小输出电流	效率 (%)	最大容性负载
WDY050505S-W75R3	4.75 ~ 5.25	5VDC/75mA; 5VDC/75mA	0mA; 0mA	78TYP	470μF
WDY050505S-1WR3	4.75 ~ 5.25	5VDC/100mA; 5VDC/100mA	0mA; 0mA	83TYP	470μF
WDY050909S-1WR3	4.75 ~ 5.25	9VDC/55.5mA; 9VDC/55.5mA	0mA; 0mA	83TYP	150μF
WDY051212S-1WR3	4.75 ~ 5.25	12VDC/41.5mA; 12VDC/41.5mA	0mA; 0mA	84TYP	220μF
WDY051515S-1WR3	4.75 ~ 5.25	15VDC/33.5mA; 15VDC/33.5mA	0mA; 0mA	84TYP	100μF
WDY120505S-W75R3	11.4 ~ 12.6	5VDC/75mA; 5VDC/75mA	0mA; 0mA	78TYP	470μF

WDY120505S-1WR3	11.4 ~ 12.6	5VDC/100mA; 5VDC/100mA	0mA; 0mA	80TYP	470μF
WDY120909S-1WR3	11.4 ~ 12.6	9VDC/55.5mA; 9VDC/55.5mA	0mA; 0mA	85TYP	150μF
WDY121212S-1WR3	11.4 ~ 12.6	12VDC/41.5mA; 12VDC/41.5mA	0mA; 0mA	86TYP	220μF
WDY121515S-1WR3	11.4 ~ 12.6	15VDC/33.5mA; 15VDC/33.5mA	0mA; 0mA	87TYP	100μF
WDY150505S-W75R3	14.25 ~ 15.75	5VDC/75mA; 5VDC/75mA	0mA; 0mA	80TYP	470μF
WDY150505S-1WR3	14.25 ~ 15.75	5VDC/100mA; 5VDC/100mA	0mA; 0mA	85TYP	470μF
WDY150909S-1WR3	14.25 ~ 15.75	9VDC/55.5mA; 9VDC/55.5mA	0mA; 0mA	86TYP	150μF
WDY151212S-1WR3	14.25 ~ 15.75	12VDC/41.5mA; 12VDC/41.5mA	9mA; 9mA	87TYP	220μF
WDY151515S-1WR3	14.25 ~ 15.75	15VDC/33.5mA; 15VDC/33.5mA	0mA; 0mA	86TYP	100μF
WDY240505S-W75R3	22.8 ~ 25.2	5VDC/75mA; 5VDC/75mA	0mA; 0mA	78TYP	470μF
WDY240505S-1WR3	22.8 ~ 25.2	5VDC/100mA; 5VDC/100mA	0mA; 0mA	80TYP	470μF
WDY240909S-1WR3	22.8 ~ 25.2	9VDC/55.5mA; 9VDC/55.5mA	0mA; 0mA	85TYP	150μF
WDY241212S-1WR3	22.8 ~ 25.2	12VDC/41.5mA; 12VDC/41.5mA	0mA; 0mA	86TYP	220μF
WDY241515S-1WR3	22.8 ~ 25.2	15VDC/33.5mA; 15VDC/33.5mA	0mA; 0mA	87TYP	100μF

### ○环境特性

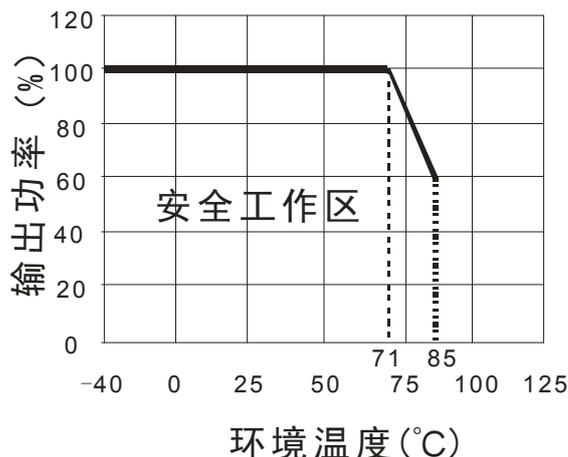
序号	测试项目	测试条件	测试标准	测试方法
1	低温工作试验	温度:-40℃;时间:16小时	ETSI EN300019-2-3 判据T3.2	GB/T2423.1 方法:Ad
2	高温工作试验	温度:105℃;时间:16小时	ETSI EN300019-2-3 判据T3.2	GB/T2423.2 方法:Bd
3	高低温循环工作试验	高温:105℃;低温-40℃ 保温时间:30分; 循环次数:2次; 温度变化率:1℃/min	ETSI EN300019-2-3 判据T3.2	GB/T2423.22 方法:Nb
4	低温储存试验	温度:-55℃;时间:16小时	ETSI EN300019-2-3 判据T2.3	GB/T2423.1 方法:Ab
5	高温储存试验	温度:125℃;时间:16小时	ETSI EN300019-2-3 判据T2.3	GB/T2423.2 方法:Bb
6	高低温冲击试	高温:125℃; 低温:-55℃	ETSI EN300019-2-3	GB/T2423.22

	验	保温时间:30分; 循环次数:20次; 温度变化率:1°C/min	判据T2.3	方法: Na
7	输入电压开关机循环试验	温度:105°C,输入电压为上限值,输出满载和小载;先预热15分钟,然后电源开机3-10秒再关机3-10秒(时间长短取决于电源启机正常工作时间);如此循环,开关机在电源输出满载时3000次,电源输出小载时1000次		
8	生产高温老化	环境温度65°C,满载老化4小时		

### ○一般特性

输出电压精度(输入电压范围, 100%的负载)	-2 (MIN), +2 (MAX)
负载调整率	±1 (MAX)
电压调整率	±0.25 (MAX)
输出纹波+噪声(20MHz带宽, 标称电压输入100%负载)	30 mV (TYP) 50mV (MAX)
开关频率	100KHz (TYP)
温度漂移系数(标称电压输入100%负载, -40°C ~ +85°C)	±0.03%/°C (MAX)
存储湿度	95% (MAX)
工作温度	-40°C ~ 85°C
存储温度;	-55°C ~ 125°C
产品工作时外壳升温	35°C (TYP)
绝缘强度(测试时间1分钟, 漏电流小于0.5mA)	3000VDC
冷却方式	自然冷却
平均无故障时间(TA=25°C)	100万小时(MIN)
绝缘电阻(绝缘电压500VDC)	1000MΩ(MIN)
外壳材料	阻燃耐热塑料(UL94-V0)
短路保护	可持续短路

### ○输出功率的温度降额曲线



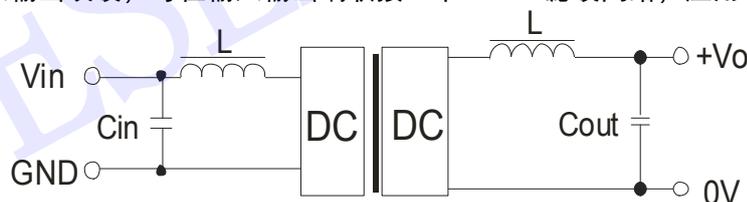
## ○使用注意事项

### ①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%，且该产品不推荐空载使用！若您所需功率确实较小，请在输出端并联一个电阻，建议阻值相当于 10%额定功率，或选用我司更小功率级别的产品。

### ②推荐电路

若要求进一步减少输入输出纹波，可在输入输出端联接一个“LC”滤波网络，应用电路如（图 1）所示。



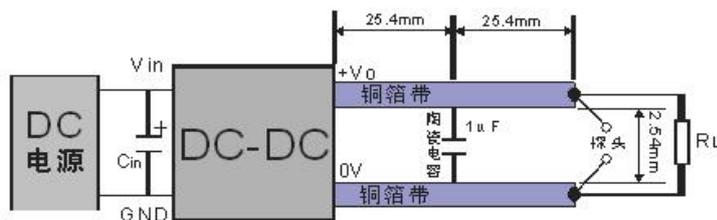
（图 1）

但应注意电感值的选取及“LC”滤波网络其自身的频率应与 DC/DC 频率错开，避免相互干扰。并选用合适的滤波电容。若电容太大，很可能会造成启动问题。输出电容的选取，请参考最大输出容性负载要求。

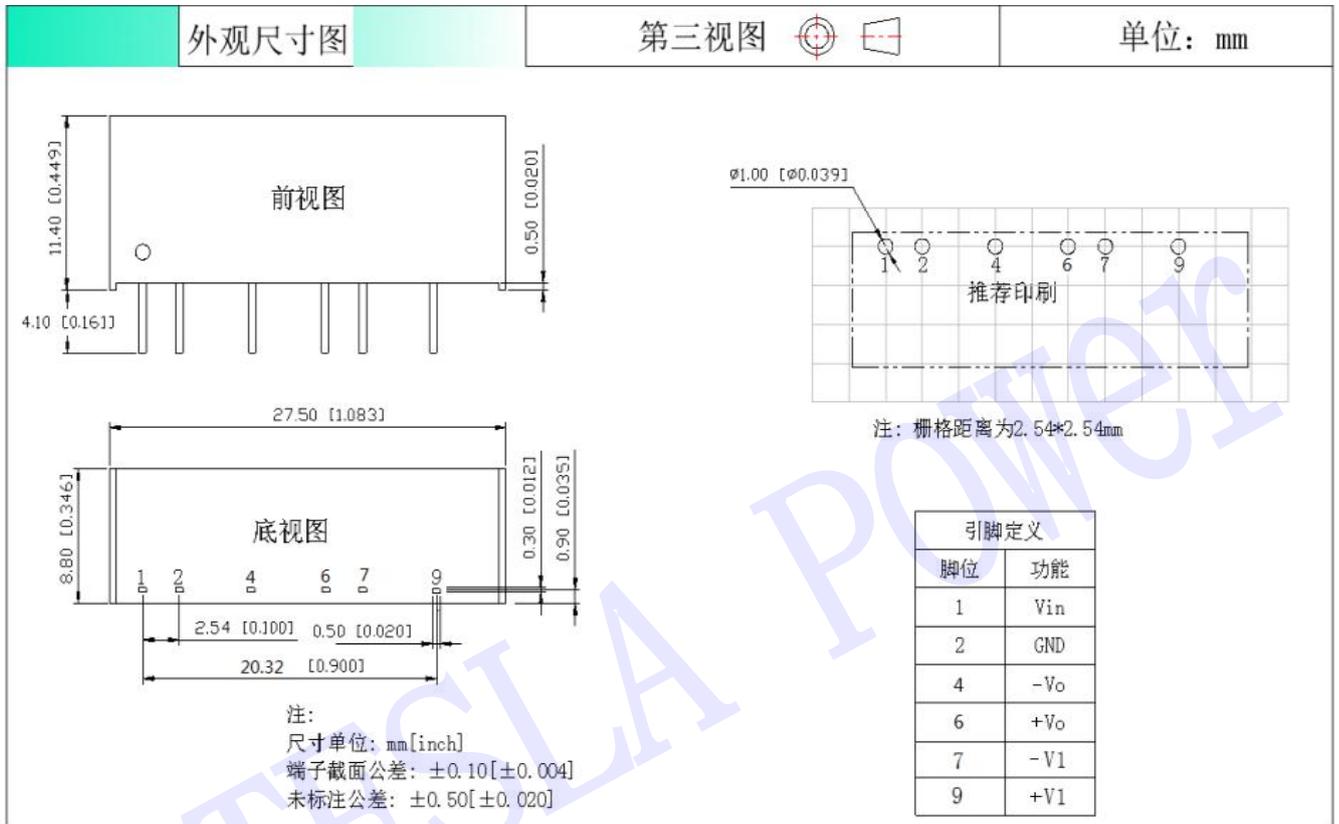
③ 此产品不能并联使用，不支持热插拔。

## ○产品的纹波&噪声测试

产品的纹波噪声测试都是依照以下电路进行测试的。两平行铜箔带的电压降之和应小于输出电压值的 2%。



## 外观尺寸、建议印刷板图、引脚方式



### 注:

1. 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;
2. 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试;
3. 本文数据除特殊说明外, 都是在  $T_a=25^\circ\text{C}$ , 湿度 $<75\%$ , 输入标称电压和输出额定负载时测得;
4. 本文所有指标测试方法均依据本公司企业标准;
5. 以上均为本手册所列产品型号之性能指标, 非标准型号产品的某些指标会超出上述要求, 具体情况可直接与我司技术人员联系;
6. 我司可提供产品定制;
7. 产品规格变更恕不另行通知。