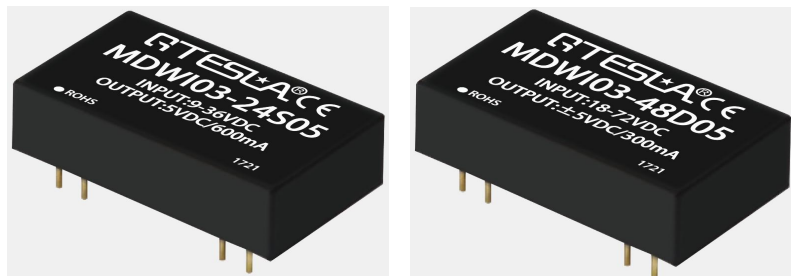


3W, 超宽电压输入, 高隔离稳压正负双路
单双路输出, DIP 封装, DC-DC 模块电源



专利保护 ROHS

产品特点

- 宽输入电压范围 (4:1) 可以 5VDC 输入
- 效率高达 85%
- 空载功耗低至 0.12W
- 隔离电压 2000VDC
- 工作温度: $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$
- 输入欠压, 输出过压、短路保护、过流保护
- 裸机满足 CISPR32/EN55032 CLASS A
- 国际标准引脚方式
- 通过 UL60950、EN60950 和 IEC60950 认证

MDWI03-XXDXX & MDWI03-XXSXX 系列产品输出功率为 3W, 超宽电压输入 4.5—18VDC, 9-36VDC, 18-75VDC, 隔离电压 2000VDC, 具有输出过压保护, 输出短路保护功能, 裸机满足 CISPR32/EN55032 CLASS A, 广泛应用于工控、电力、仪器仪表、通信等领域。

选型表

产品型号	输入电压 (VDC)		输出		效率(%, Min./Typ.) @满载	最大容性负载 (μF)	认证
	标称值 (范围值)	最大值	输出电压 (VDC)	输出电流 (mA) (Max./Min.)			
MDWI03-12D05	12 (4.5-18)	20	± 5	$\pm 300/\pm 30$	79/81	680	CE
MDWI03-12D12			± 12	$\pm 125/\pm 12$	83/85	320	
MDWI03-12D15			± 15	$\pm 100/\pm 10$	84/86	220	
MDWI03-12D24			± 24	$\pm 63/\pm 6$	83/85	100	
MDWI03-12S03			3.3	750/75	77/79	1800	
MDWI03-12S05			5	600/60	79/81	1000	
MDWI03-12S09			9	334/33	80/82	1000	
MDWI03-12S12			12	250/25	83/85	470	
MDWI03-12S15			15	200/20	84/86	220	
MDWI03-12S24			24	125/13	83/85	100	
MDWI03-24D05	24 (9-36)	40	± 5	$\pm 300/\pm 30$	77/79	680	CE
MDWI03-48D12			± 12	$\pm 125/\pm 12$	78/80	320	
MDWI03-24D15			± 15	$\pm 100/\pm 10$	79/81	220	
MDWI03-24D24			± 24	$\pm 62.5/\pm 6$	81/83	100	
MDWI03-24S03			3.3	750/75	75/77	1800	
MDWI03-24S05			5	600/60	76/78	1000	
MDWI03-24S09			9	333.5/33	77/79	1000	
MDWI03-24S12			12	250/25	80/82	470	
MDWI03-24S15			15	200/20	81/83	220	
MDWI03-24S24			24	125/13	82/84	100	

MDWI03-48D05	48 (18-75)	80	±5	±300/±30	76/78	680
MDWI03-48D12			±12	±125/±12	77/79	330
MDWI03-48D15			±15	±100/±10	78/80	220
MDWI03-48S03			3.3	750/75	75/77	1800
MDWI03-48S05			5	600/60	76/78	1000
MDWI03-48S12			12	250/25	77/79	470
MDWI03-48S15			15	200/20	78/80	220
MDWI03-48S24			24	125/13	79/81	100

注：①输入电压不能超过此值，否则可能会造成永久性不可恢复的损坏；

②上述效率值是在输入标称电压和输出额定负载时测得；

③正负输出两路容性负载一样。

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电流（满载/空载）	12VDC 输入	--	321/5	333/12	mA
	24VDC 输入	--	156/5	161/12	
	48VDC 输入	--	78/4	81/8	
反射纹波电流		--	40	--	
输入冲击电压(1sec. max.)	12VDC 输入	-0.7	--	25	VDC
	24VDC 输入	-0.7	--	50	
	48VDC 输入	-0.7	--	100	
启动电压	12VDC 输入	--	--	4.4	VDC
	24VDC 输入	--	--	8.6	
	48VDC 输入	--	--	17.5	
欠压关断	12VDC 输入	4.4	4.5		VDC
	24VDC 输入	5.5	6.5	--	
	48VDC 输入	14	15.5	--	
遥控脚（Ctrl）*	模块关断开启	Ctrl 悬空或接TTL 低电平(0 - 0.3VDC)			
	模块关断	Ctrl 接TTL 高电平(2 - 12VDC)			
	模块关断时输入电流	--	5	15	mA
输入滤波器		Pi 型			
热插拔		不支持			

输出特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输出电压精度	正输出	--	±1	±3	
	负输出				
输出电压平衡度	双路输出，平衡负载	--	±3	±5	
线性调节率	满载，输入电压从低电压到	--	±0.2	±0.5	

	高电压	负输出		±0.5	±1	%
负载调节率	从 5%到 100%的负载	正输出	--	±0.5	±1	
		负输出		±0.5	±1.5	
交叉调节率	双路输出，主路 50%带载，辅路 10%到 100%带载		--	--	±5	
瞬态恢复时间	25%负载阶跃变化		--	300	500	μ s
		3.3V、5V、±5V 输出	--	±5	±8	
瞬态响应偏差		其它电压	--	±3	±5	%
温度漂移系数	满载		--	--	±0.03	%/℃
纹波*噪声	20MHz 带宽		--	--	85	mVp-p
过压保护	输入电压范围		110	--	160	%Vo
过流保护			110	140	190	%Vo
短路保护			可持续，自恢复			
注:*纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法						

通用特性					
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 5mA	1500	--	2700	VDC
绝缘电阻	输入-输出, 绝缘电压 500VDC	1000	--	--	M Ω
隔离电容	输入-输出, 100KHz/0. 1V	--	1000	--	pF
工作温度	温度≥71℃降额使用（见图 1）	-40	--	85	℃
存储温度		-55	--	125	
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1. 5mm, 10 秒	--	--	300	
振动		10-55Hz, 10G, 30 Min. along X, Y and Z			
开关频率	PWM 模式	--	300	--	KHz
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25℃	1000	--	--	K hours

物理特性	
外壳材料	塑料外壳
大小尺寸	23.8*13.7*8.0 mm
重量	6g(Typ.)
冷却方式	自然空冷

EMC 特性		
EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS A(裸机)/CLASS B (推荐电路见图 3-②)
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS A(裸机)/CLASS B (推荐电路见图 3-②)
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact $\pm 4KV$ / Air $\pm 8KV$ perf. Criteria B
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3 10V/m perf. Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 $\pm 2KV$ (推荐电路见图 3-①) perf. Criteria B

浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 $\pm 2\text{KV}$ (推荐电路见图 3-①)	perf. Criteria B
传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 3 V _{r.m.s}	perf. Criteria A
电压暂降、跌落和短时中断抗扰度	IEC/EN61000-4-29 0%-70%	perf. Criteria B

产品特性曲线

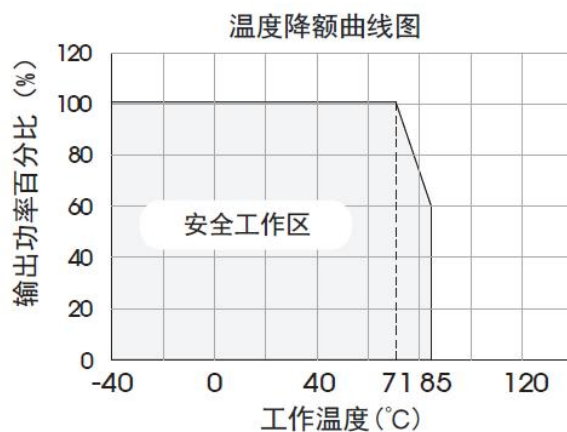
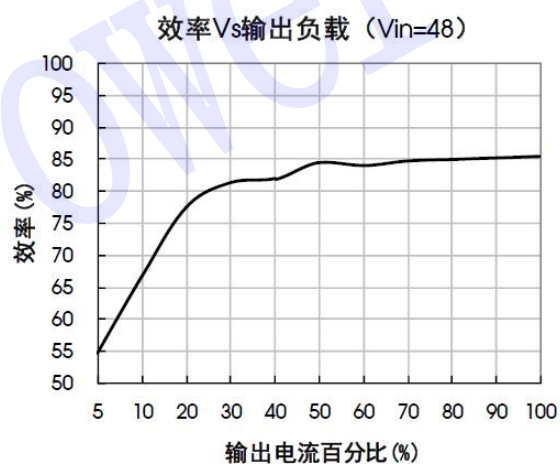
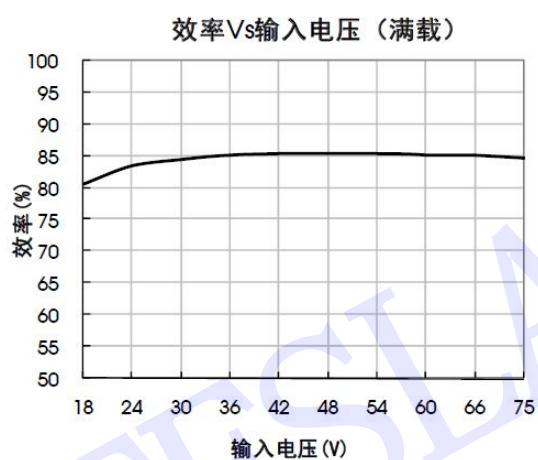
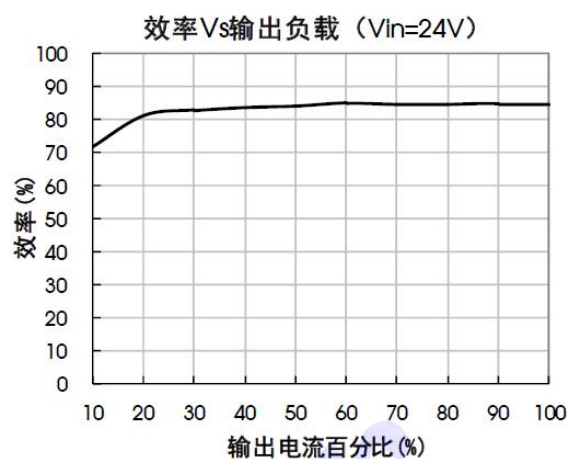
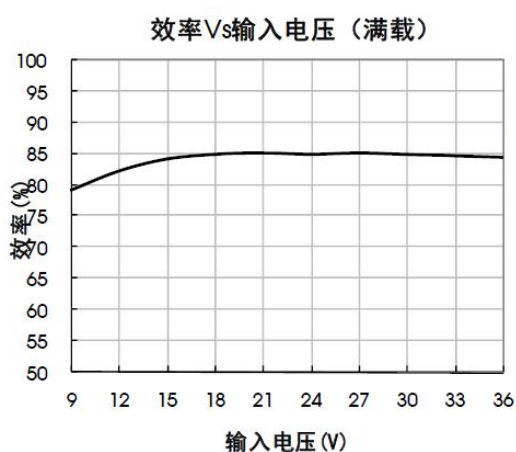


图 1

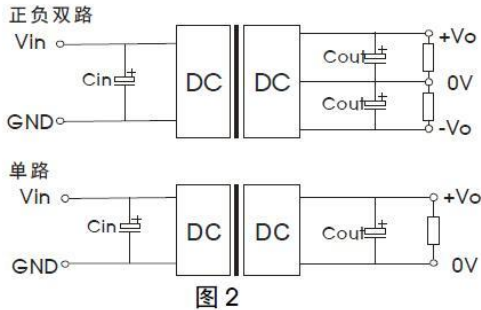


设计参考

1. 应用电路

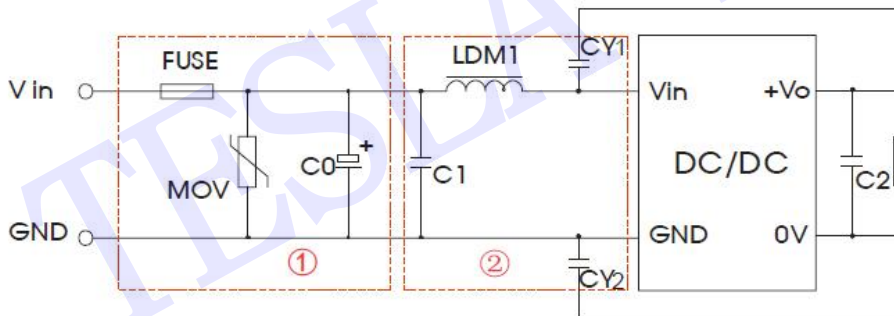
所有该系列的 DC/DC 转换器在出厂前，都是按照（图 2）推荐的测试电路进行测试。

若要求进一步减少输入输出纹波，可将输入输出外接电容 C_{in} 、 C_{out} 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



VIN	12V	24V	48V
CIN	220uF	100uF	100uF
Cout	10uF		

2. EMC 解决方案—推荐电路



参数说明：

型号	Vin:12V	Vin:25V	Vin:48V
FUSE	根据客户实际输入电流选择		
MOV	14D270K	14D560K	14D101K
C0	330 μ F/20V	330 μ F/50V	330 μ F/100V
C1	10 μ F/25V	1 μ F/50V	1 μ F/100V
C2	参照图 2 中 Cout 参数		
LDM1	4.7 μ H		
CY1/CY2	1nF/2KV		

注：图 3 中第①部分用于 EMS 测试；第②部分用于 EMI 滤波，可依据需求选择。

3. 建议双路输出模块负载不平衡度： $\leq \pm 5\%$ ，如果超出 $\pm 5\%$ ，不能保证产品性能均符合本手册中之所有性能指标，具体情况可直接与我司技术人员联系；
4. 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试；
5. 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；
6. 本文所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
7. 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；
8. 我司可提供产品定制；
9. 产品规格变更恕不另行通知。