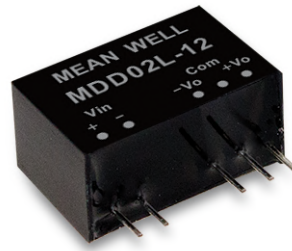
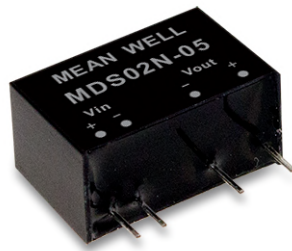




# 2W SIP封装DC-DC医疗级非稳压转换器 MDS02 & MDD02系列



## ■ 特性

- SIP7封装具有国际标准引脚
- 工作温度范围-40~+85°C
- 通过ANSI/AAMI ES60601-1医疗类安规认证(1xMOPP/2xMOOP)
- 低漏电流<2μA
- 保护模式: 短路(最长3秒)
- 6KVDC或4.2KVAC高输入/输出隔离(加强隔离)
- 低成本
- 3年保固

## ■ 应用

- 医疗设备
- 医用氧气监护仪
- CT扫描
- 医疗车
- 口腔护理设备

## ■ 全球交易品项识别码

MW搜寻: <http://www.meanwell.com.cn/serviceGTIN.aspx>

## ■ 描述

MDS02和MDD02系列是采用SIP7封装的2W隔离和非稳压模块型DC-DC转换器。具有国际标准引脚,效率高达85%,宽温度工作范围-40~+85°C,6KVDC或4.2KVAC I/P-O/P高隔离电压,短路保护等功能。该模块考虑不同的输入电压:5V/12V/24V±10%,各种输出电压:5V/12V/15V单组输出和±5V/±9V/±12V/±15V双组输出,适用于医疗系统,极低漏电流。

## ■ 型号编码

**MDS02L-12**

输出电压(5/12/15Vdc, ±5/±9/±12/±15Vdc)

输入电压(L: 4.5~5.5Vdc, M: 10.8~13.2Vdc, N: 21.6~26.4Vdc)

额定功率

系列名 { S:单组输出  
D:双组输出



## 2W SIP封装DC-DC医疗级非稳压转换器 MDS02 & MDD02系列

机型选择表

订单号	输入			输出		效率 (TYP.)	电容负载 (最大)
	输入电压 (范围)	输入电流		输出电压	输出 电流		
		空载	满载				
MDS02L-05	Normal 5V (4.5 ~ 5.5V)	35mA	510mA	5V	40 ~ 400mA	77%	1000μF
MDS02L-12		47mA	510mA	12V	17 ~ 167mA	80%	470μF
MDS02L-15		65mA	510mA	15V	13 ~ 133mA	79%	470μF
MDD02L-05		35mA	500mA	±5V	±20 ~ 200mA	78%	*470μF
MDD02L-09		47mA	500mA	±9V	±12 ~ 111mA	81%	*470μF
MDD02L-12		60mA	510mA	±12V	±9 ~ 83mA	78%	*220μF
MDD02L-15		65mA	510mA	±15V	±7 ~ 67mA	79%	*220μF
MDS02M-05	Normal 12V (10.8 ~ 13.2V)	15mA	215mA	5V	40 ~ 400mA	75%	1000μF
MDS02M-12		16mA	205mA	12V	17 ~ 167mA	83%	470μF
MDS02M-15		17mA	200mA	15V	13 ~ 133mA	84%	470μF
MDD02M-05		17mA	210mA	±5V	±20 ~ 200mA	78%	*470μF
MDD02M-09		21mA	205mA	±9V	±12 ~ 111mA	83%	*470μF
MDD02M-12		18mA	205mA	±12V	±9 ~ 83mA	83%	*220μF
MDD02M-15		24mA	205mA	±15V	±7 ~ 67mA	82%	*220μF
MDS02N-05	Normal 24V (21.6 ~ 26.4V)	8mA	106mA	5V	40 ~ 400mA	80%	1000μF
MDS02N-12		9mA	103mA	12V	17 ~ 167mA	83%	470μF
MDS02N-15		9mA	100mA	15V	13 ~ 133mA	85%	470μF
MDD02N-05		11mA	106mA	±5V	±20 ~ 200mA	77%	*470μF
MDD02N-09		11mA	103mA	±9V	±12 ~ 111mA	83%	*470μF
MDD02N-12		11mA	103mA	±12V	±9 ~ 83mA	82%	*220μF
MDD02N-15		12mA	103mA	±15V	±7 ~ 67mA	82%	*220μF

\* 每路输出

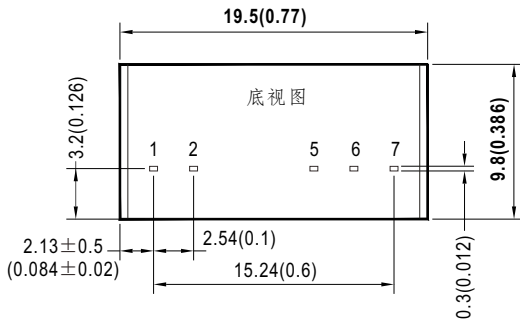
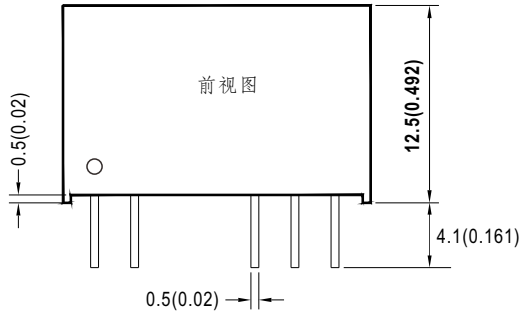


## 2W SIP封装DC-DC医疗级非稳压转换器 MDS02 & MDD02系列

电气规格				
输入	电压范围	L: 4.5 ~ 5.5Vdc M: 10.8 ~ 13.2Vdc N: 21.6 ~ 26.4Vdc		
	浪涌电压 (最长100ms)	5Vin机型: 9Vdc 12Vin机型: 18Vdc 24Vin机型: 30Vdc		
	滤波	内部电容器		
	保护	保险丝推荐,500mA慢熔型		
输出	电压精度	±5.0%		
	额定功率	2W		
	纹波与噪声 <small>备注2</small>	75mVp-p		
	线性调整率 <small>备注3</small>	1.2% for 1% input variation		
	负载调整率 <small>备注4</small>	±10%		
开关工作频率 (Typ.)	100KHz			
保护	短路	最长3秒		
环境	冷却方式	自然风冷		
	工作温度	-40 ~ +85°C (请参考负载减额曲线)		
	工作湿度	20 ~ 90% RH, 无冷凝		
	储存温度、湿度	-55 ~ +125°C, 10 ~ 95% RH 无冷凝		
	温度系数	0.02% / °C (0 ~ 85°C)		
	焊接温度	1.5mm from case of 1 ~ 3sec./260°C max.		
	耐振动	10 ~ 500Hz, 2G 10分钟/周期, X、Y、Z轴各60分钟		
安规和电磁兼容 <small>(备注6)</small>	安全规范	UL60601-1, EAC TP TC 020/2011 认证通过		
	耐压	I/P-O/P:6KVDC或4.2KVAC		
	绝缘阻抗	I/P-O/P:100M Ohms / 500VDC / 25°C / 70% RH		
	隔离等级	初级-次级: 1xMOPP / 2xMOOP (当系统输入电压为250VAC, 50/60Hz)		
	绝缘容抗(Typ.)	5pF		
	电磁兼容发射	<b>Parameter</b>	<b>Standard</b>	<b>Test Level / Note</b>
		Conducted	BS EN/EN55011(CISPR11)	Class B
	电磁兼容抗扰度	<b>Parameter</b>	<b>Standard</b>	<b>Test Level / Note</b>
ESD		BS EN/EN61000-4-2	Level 2, ±8KV contact	
其它	MTBF	3500Khrs MIL-HDBK-217F(25°C)		
	尺寸(L*W*H)	19.5*9.8*12.5mm (0.77*0.386*0.492 inch)		
	机壳材质	绝缘黑色塑料(UL 94V-0级)		
	包装	4.2g ; 25颗/管, 3000颗/120管/箱		
备注	1. 如未特别说明, 所有规格参数均在正常输入(L:5Vdc, M:12Vdc, N:24Vdc)、额定负载、25°C 70%RH 环境温度下进行量测。 2. 纹波和噪声测量方法: 使用一条12"双绞线, 同时终端要并联0.1uf和47uf的电容, 在20MHZ带宽下进行量测。 3. 线性调整率测量方法: 在额定负载下从低电压到高电压。 4. 负载调整率测量方法: 从额定负载的10%~100%。 5. 对病人漏电流(最大2μA)和加强隔离是基于250VAC, 50 / 60Hz系统输入电压。 6. 电源应视为系统内元件的一部分, 电源需结合终端设备进行电磁兼容相关确认。有关EMC测试操作指导, 请参阅“组件电源供应器的EMI测试”。(在明纬网站 <a href="http://www.meanwell.com">http://www.meanwell.com</a> ) ※ 产品免责声明: 详情请参阅 <a href="http://www.meanwell.com.cn/serviceDisclaimer.aspx">http://www.meanwell.com.cn/serviceDisclaimer.aspx</a>			

## ■ 机构尺寸

- 所有尺寸单位为(inch)
- 误差:  $x.x \pm 0.25\text{mm}$  ( $x.xx \pm 0.01"$ )  
 $x.xx \pm 0.10\text{mm}$  ( $x.xxx \pm 0.004"$ )
- Pin脚误差:  $\pm 0.05\text{mm}$  ( $\pm 0.002"$ )

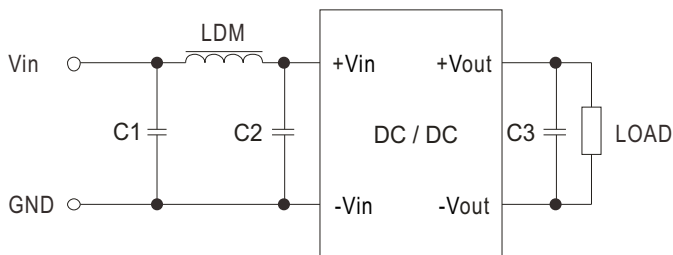


## ■ 引脚定义

引脚分配		
引脚编号	MDS02 (单组输出)	MDD02 (双组输出)
1	+Vin	+Vin
2	-Vin	-Vin
5	-Vout	-Vout
6	No pin	Common
7	+Vout	+Vout

## ■ EMC建议

EMC典型推荐电路 (Class B)



推荐典型电路参数:

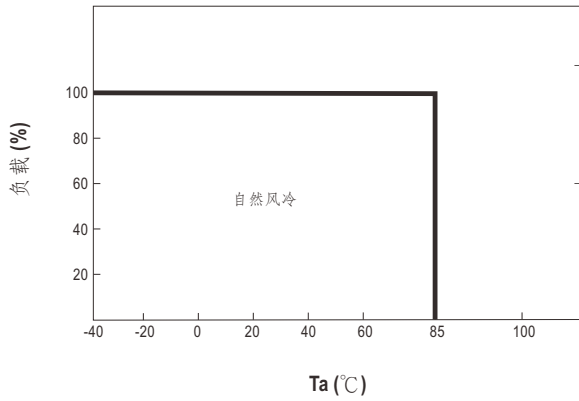
输入电压(V)		3.3/5/12/15/24
EMI	C1, C2	4.7 $\mu$ F/50V
	C3	见表格2
	LDM	6.8 $\mu$ F

表格1

单组输出	C3( $\mu$ F)	双组输出	C3( $\mu$ F)
3.3/5V	10 $\mu$ F	$\pm 5\text{V}$	4.7 $\mu$ F
12V	2.2 $\mu$ F	$\pm 9\text{V}$	2.2 $\mu$ F
15V	1 $\mu$ F	$\pm 12\text{V}/15\text{V}$	1 $\mu$ F

表格2

### 降额曲线



### 包装

套管包装 (标准)	每管最小 采购量(管)	每管重量 (毛重)	最大装箱数 /箱	每箱毛重
<p>Unit: mm</p>	25	136g	3000	18.5Kg

### 安装手册

请查阅: <http://www.meanwell.com/manual.html>