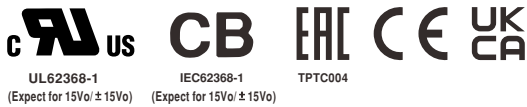
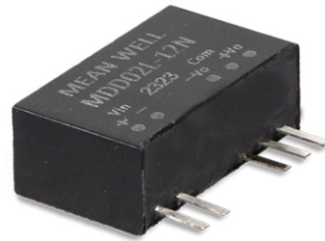
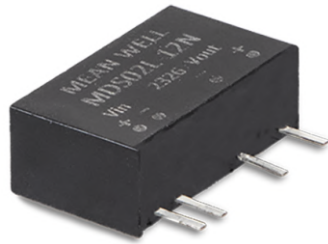




# 2W SIP封装DC-DC医疗级非稳压转换器 MDS02-N & MDD02-N系列



## ■ 特性

- SIP7封装具有国际标准引脚
- 工作温度范围-40 ~ +95°C
- 符合IEC/UL62368-1 (15Vo/±15Vo除外)和LVD IEC60601-1
- 通过IEC60601-1医疗类安规认证(1xMOPP/2xMOOP)
- 低漏电流<2μA
- 保护模式: 短路(连续)
- 6KVDC高I/O隔离(加强绝缘)
- 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
- 电信/数据通信系统
- 无线网络
- 工业控制设施

## ■ 全球交易品项识别码

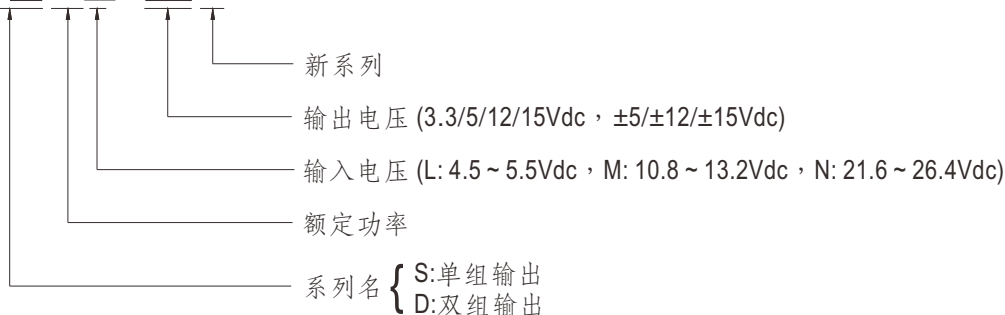
MW搜寻: <http://www.meanwell.com.cn/serviceGTIN.aspx>

## ■ 描述

MDS02-N和MDD02-N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86%,宽温度工作范围-40~+95°C,6KVDC 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:3.3V/5V/12V/15V单组输出和±5V/±12V/±15V双组输出,适用于医疗系统,极低漏电流或用于工业控制,通信领域,分布式电源架构等各种系统。

## ■ 型号编码

**MDS02L-12N**





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

机型选择表

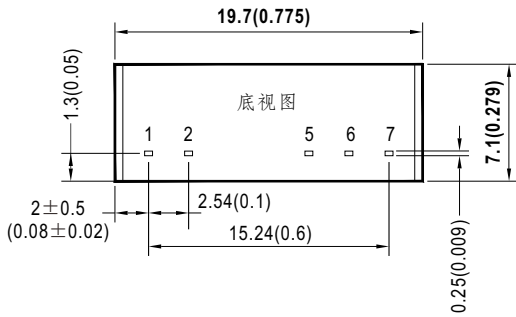
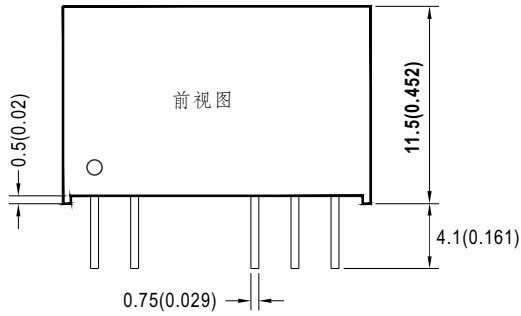
订单号	输入			输出		效率 (TYP.)	电容负载
	输入电压 (范围)	输入电流		输出电压	输出电流		
		空载	满载				
MDS02L-03N	Normal 5V (4.5 ~ 5.5V)	40mA	505mA	3.3V	61 ~ 606mA	77%	1000μF
MDS02L-05N		40mA	490mA	5V	40 ~ 400mA	80%	1000μF
MDS02L-12N		40mA	470mA	12V	17 ~ 167mA	83%	330μF
MDS02L-15N		40mA	460mA	15V	13 ~ 134mA	86%	330μF
MDD02L-05N		37mA	490mA	±5V	±20 ~ 200mA	82%	*680μF
MDD02L-12N		43mA	473mA	±12V	±9 ~ 84mA	84%	*150μF
MDD02L-15N		46mA	455mA	±15V	±7 ~ 67mA	86%	*150μF
MDS02M-03N	Normal 12V (10.8 ~ 13.2V)	28mA	215mA	3.3V	61 ~ 606mA	75%	1000μF
MDS02M-05N		28mA	210mA	5V	40 ~ 400mA	77%	1000μF
MDS02M-12N		23mA	200mA	12V	17 ~ 167mA	84%	330μF
MDS02M-15N		23mA	200mA	15V	13 ~ 134mA	83%	330μF
MDD02M-05N		25mA	205mA	±5V	±20 ~ 200mA	80%	*680μF
MDD02M-12N		25mA	203mA	±12V	±9 ~ 84mA	83%	*150μF
MDD02M-15N		25mA	194mA	±15V	±7 ~ 67mA	84%	*150μF
MDS02N-03N	Normal 24V (21.6 ~ 26.4V)	10mA	108mA	3.3V	61 ~ 606mA	78%	1000μF
MDS02N-05N		12mA	103mA	5V	40 ~ 400mA	81%	1000μF
MDS02N-12N		12mA	100mA	12V	17 ~ 167mA	84%	330μF
MDS02N-15N		12mA	98mA	15V	13 ~ 134mA	85%	330μF
MDD02N-05N		11mA	102mA	±5V	±20 ~ 200mA	83%	*680μF
MDD02N-12N		10mA	102mA	±12V	±9 ~ 84mA	83%	*150μF
MDD02N-15N		10mA	100mA	±15V	±7 ~ 67mA	84%	*150μF

\* 每路输出

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		
	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	备注2	100mVp-p	
	线性调整率	备注3	1.2% 为 1% 输入变化	
	负载调整率	备注4	±15% 为 3.3Vo, 5Vo ; ±10% 其他	
	开关工作频率 (Typ.)	20KHz		
保护	短路	连续、自动恢复		
环境	冷却方式	自然风冷		
	工作温度	-40 ~ +95°C (请参考负载减额曲线)		
	机壳温度	+105°C		
	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 ~ 90°C)		
	焊接温度	距机壳1.5mm 1 ~ 3秒/260°C 以下		
	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 (Note.6)	安全规范	IEC62368-1 / UL62368-1(15Vo/±15Vo机型除外), LVD IEC60601-1, EAC TP TC 020/2011 认证通过		
	耐压	I/P-O/P:6KVDC		
	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)		
	绝缘容抗(Typ.)	25pF		
	电磁兼容发射	参数	标准	测试等级/备注
		Conducted	BS EN/EN55032, BS EN/EN55011	Class A/B 需外加零件
		Radiated	BS EN/EN55032, BS EN/EN55011	Class A/B 需外加零件
	电磁兼容抗扰度	参数	标准	测试等级/备注
		ESD	BS EN/EN61000-4-2	Level 2, ±4KV contact, Level 3, ±8KV air
		Radiated Susceptibility	BS EN/EN61000-4-3	Level 2, 3V/m
		EFT/Burest	BS EN/EN61000-4-4	Level 1, 0.5KV / 5KHz
		Surge	BS EN/EN61000-4-5	Level 1, 0.5KV Line to Ground
		Conducted	BS EN/EN61000-4-6	Level 2, 3V(e.m.f.)
Magnetic Field		BS EN/EN61000-4-8	Level 1, 1A/m	
其它	MTBF	12900Khrs MIL-HDBK-217F(25°C)		
	尺寸(L*W*H)	19.7*7.1*11.5mm (0.775*0.279*0.452 inch)		
	机壳材质	绝缘黑色塑料(UL 94V-0级)		
	包装	2.8g ; 24颗/管, 2160颗/90管/箱		
备注	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>3. 线性调整率测量方法:在额定负载下从低电压到高电压。</p> <p>4. 负载调整率测量方法:从额定负载的10%~100%。</p> <p>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。</p> <p>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>)</p> <p>※ 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></p>			

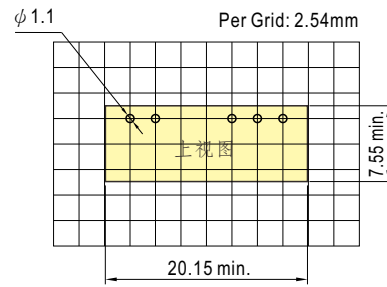
## ■ 机构尺寸

- 所有尺寸单位为(inch)
- 误差: $x.xx \pm 0.5mm (x.xx \pm 0.02")$   
 $x.xx \pm 0.10mm (x.xxx \pm 0.004")$
- Pin脚误差: $\pm 0.05mm (\pm 0.002")$



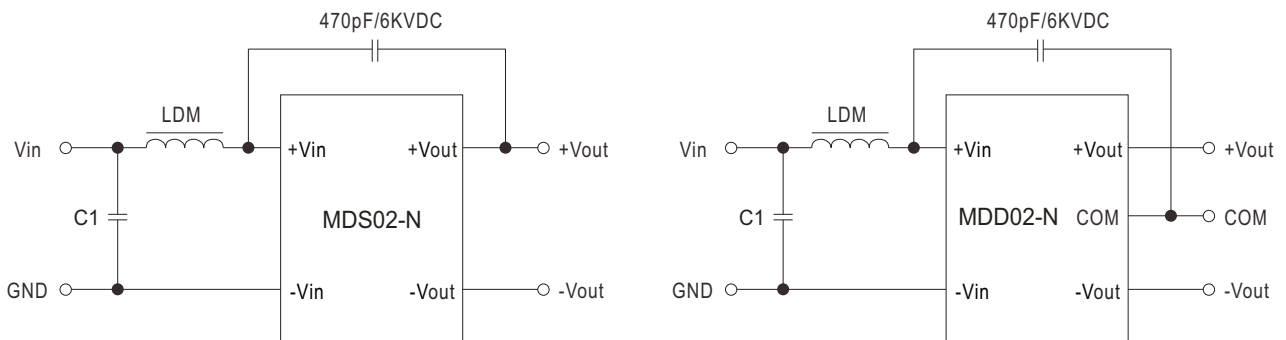
## ■ 引脚定义

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



## ■ EMC建议

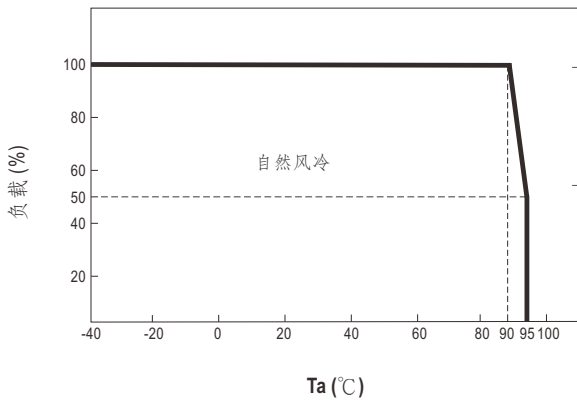
EMC典型推荐电路 (Class A/B)



推荐典型电路参数:

Input	LDM	C1
5V	47 $\mu$ H	22 $\mu$ F
12V	47 $\mu$ H	10 $\mu$ F
24V	100 $\mu$ H	22 $\mu$ F

### ■ 减额曲线



### ■ 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>	24	105.5g	2160	9.5Kg

### ■ 安装手册

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