



## 特性

- DIP 2"X1"封装具有国际标准引脚
- 2:1宽的输入范围
- 低漏电流<5μA
- 工作温度范围-40 ~ +90°C
- 通过IEC60601-1医疗类安规认证(2xMOPP)
- 无最小负载要求
- 保护模式: 短路(持续的)/过载/输入电压
- 4000VAC高输入/输出隔离(加强隔离)
- 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

MDS20系列是采用2"×1"封装的20W隔离和稳压模块型DC-DC转换器。具有国际标准引脚,效率高达90%,宽温度工作范围-40~+90°C,4KVAC I/P-O/P高隔离电压,符合IEC60601-1医疗标准,具有持续的短路保护等功能。该模块具有不同的输入电压:9~18V, 18~36V和36~75V 2:1宽输入范围,各种输出电压:5V/12V/15V/24V,适用于医疗系统,极低漏电流。

## 型号编码

**MDS20A-12**

输出电压(5/12/15/24Vdc)

输入电压 (A: 9 ~ 18Vdc, B: 18 ~ 36Vdc, C: 36 ~ 75Vdc)

额定功率

系列名



# 20W 2"×1"封装DC-DC医疗级转换器

# MDS20系列

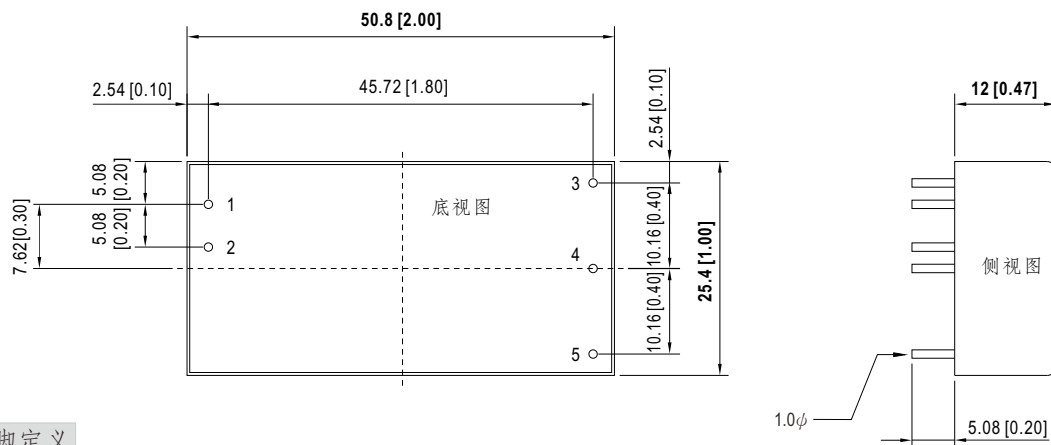
机型选择表

| 订单号       | 输入                       |      | 输出     |      | 效率<br>(TYP.) | 电容负载<br>(最大) |          |
|-----------|--------------------------|------|--------|------|--------------|--------------|----------|
|           | 输入电压<br>(范围)             | 输入电流 |        | 输出电压 |              |              | 输出<br>电流 |
|           |                          | 空载   | 满载     |      |              |              |          |
| MDS20A-05 | Normal 12V<br>(9 ~ 18V)  | 10mA | 1950mA | 5V   | 4000mA       | 86%          | 6800μF   |
| MDS20A-12 |                          | 10mA | 1950mA | 12V  | 1670mA       | 89%          | 1200μF   |
| MDS20A-15 |                          | 10mA | 1950mA | 15V  | 1333mA       | 88%          | 800μF    |
| MDS20A-24 |                          | 10mA | 1950mA | 24V  | 833mA        | 88%          | 300μF    |
| MDS20B-05 | Normal 24V<br>(18 ~ 36V) | 7mA  | 1000mA | 5V   | 4000mA       | 86%          | 6800μF   |
| MDS20B-12 |                          | 7mA  | 1000mA | 12V  | 1670mA       | 88%          | 1200μF   |
| MDS20B-15 |                          | 7mA  | 1000mA | 15V  | 1333mA       | 88%          | 800μF    |
| MDS20B-24 |                          | 7mA  | 1000mA | 24V  | 833mA        | 89%          | 300μF    |
| MDS20C-05 | Normal 48V<br>(36 ~ 75V) | 5mA  | 500mA  | 5V   | 4000mA       | 86%          | 6800μF   |
| MDS20C-12 |                          | 5mA  | 500mA  | 12V  | 1670mA       | 89%          | 1200μF   |
| MDS20C-15 |                          | 5mA  | 500mA  | 15V  | 1333mA       | 88%          | 800μF    |
| MDS20C-24 |                          | 5mA  | 500mA  | 24V  | 833mA        | 90%          | 300μF    |

| 电气规格                         |   |   |  |                                  |
|------------------------------|---|---|--|----------------------------------|
| 输入                           | 电压范围  | A: 9~18Vdc<br>B: 18~36Vdc<br>C: 36~75Vdc  |  |                                  |
|                              | 浪涌电压 (最长100ms)  | 12Vin机型: 25Vdc<br>24Vin机型: 50Vdc<br>48Vin机型: 100Vdc   |  |                                  |
|                              | 滤波  | Pi型   |  |                                  |
|                              | 保护  | 保险丝推荐, 12Vin机型: 5A慢熔型, 24Vin机型: 3A慢熔型, 48Vin机型: 2A慢熔型   |  |                                  |
| 输出                           | 电压精度  | ±1%   |  |                                  |
|                              | 额定功率  | 20W   |  |                                  |
|                              | 纹波与噪声 <small>备注2</small>  | 60mVp-p   |  |                                  |
|                              | 线性调整率 <small>备注3</small>  | ±0.5%   |  |                                  |
|                              | 负载调整率 <small>备注4</small>  | ±0.5%   |  |                                  |
| 开关工作频率 (Typ.)                | 12Vin/24Vin : 250KHz, 48Vin : 300KHz  |   |  |                                  |
| 保护                           | 短路  | 保护类型: 持续的, 可自动恢复  |  |                                  |
|                              | 过载保护  | 110~180%额定输出功率  |  |                                  |
|                              |   | 保护类型: 差异条件移除, 可自动恢复   |  |                                  |
| 欠电压锁定                        | 12Vin: 7.5Vdc, 24Vin: 15Vdc, 48Vin: 33Vdc   |   |  |                                  |
| 环境                           | 冷却方式  | 自然风冷  |  |                                  |
|                              | 工作温度  | -40 ~ +90°C (请参考负载减额曲线)   |  |                                  |
|                              | 机壳温度  | +105°C max.   |  |                                  |
|                              | 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  | 0.03% / °C (0 ~ 70°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> | 安规标准  | IEC60601-1(LVD) 3 <sup>rd</sup> 版, EAC TP TC 020/2011(EAC TP TC 004 for 48Vin type only) 通过认证 |  |                                  |
|                              | 耐压  | I/P-O/P 4KVAC   |  |                                  |
|                              | 绝缘阻抗  | I/P-O/P: 100M Ohms / 500VDC / 25°C / 70% RH   |  |                                  |
|                              | 绝缘容抗(Typ.)  | 100pF   |  |                                  |
|                              | 电磁兼容发射  | 参数  | 标准                                     | 测试等级/备注                          |
|                              |   | Conducted   | BS EN/EN55011                          | Class A 不需外加零件                   |
|                              | 电磁兼容抗扰度   | Radiated  | BS EN/EN55011                          | Class A 不需外加零件                   |
|                              |   | 参数  | 标准                                     | 测试等级/备注                          |
|                              |   | ESD   | BS EN/EN61000-4-2                      | Level 1, ±15KV air, ±8KV contact |
|                              |   | Radiated Susceptibility   | BS EN/EN61000-4-3                      | Level 1, 10V/m                   |
| EFT/Bursts                   |   | BS EN/EN61000-4-4   | Level 1, ±2KV                          |                                  |
| Surge                        |   | BS EN/EN61000-4-5   | Level 1, ±1KV Line-Line, ±2KV Line-GND |                                  |
| Conducted                    | BS EN/EN61000-4-6   | Level 1, 10Vrms(e.m.f.)   |  |                                  |
| 其它                           | MTBF  | 1016Khrs MIL-HDBK-217F(25°C)  |  |                                  |
|                              | 尺寸(L*W*H)   | 50.8*25.4*12mm (2*1*0.47 inch)  |  |                                  |
|                              | 机壳材质  | 绝缘黑色塑料(UL 94V-0级)   |  |                                  |
|                              | 包装  | 30g; 18pcs/per tube, 432pcs/24 tube max./carton   |  |                                  |
| 备注                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>如未特别说明, 所有规格参数均在正常输入(A:12Vdc, B:24Vdc, C:48Vdc)、额定负载、25°C 70%RH 环境温度下进行量测。</li> <li>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。</li> <li>线性调整率测量方法: 在额定负载下从低电压到高电压。</li> <li>负载调整率测量方法: 从额定负载的0%~100%。</li> <li>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。</li> <li>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>)</li> </ol> <p>※ 产品免责声明: 详细请参阅<a href="http://www.meanwell.com.cn/serviceDisclaimer.aspx">http://www.meanwell.com.cn/serviceDisclaimer.aspx</a></p> |   |  |                                  |

## ■ 机构尺寸

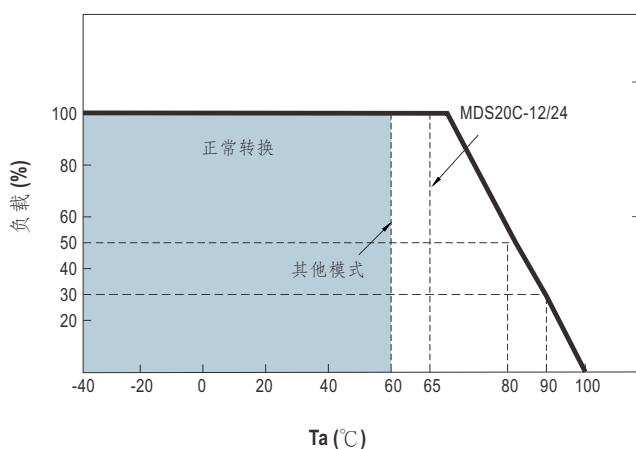
- 所有尺寸单位为(inch)
- 误差: $x.x \pm 0.5\text{mm}$  ( $x.xxx \pm 0.125"$ )
- Pin脚误差: $1 \pm 0.1\text{mm}$  ( $0.04 \pm 0.004"$ )



## ■ 引脚定义

| 引脚编号 | 输出引脚   |
|------|--------|
| 1    | +Vin   |
| 2    | -Vin   |
| 3    | +Vout  |
| 4    | No pin |
| 5    | -Vout  |

## ■ 降载曲线



## ■ 包装

| 套管包装 (标准)  | 每管最小<br>采购量(管) | 每管重量<br>(毛重) | 最大装箱数<br>/箱 | 每箱毛重    |
|--|----------------|--------------|-------------|---------|
| <p>Unit: mm</p> <p>套管样式</p> <p>外箱<br/>L545 x W220 x H240</p> | 18             | 670g         | 432         | 16.83Kg |

## ■ 安装手册

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