



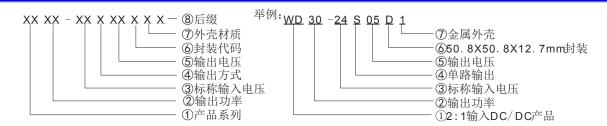
## 典型性能

- ◆ 宽范围输入 ( 2:1), 输出功率 30W
- ◆ 转换效率 85% (TYP)
- ◆ 金属外壳,输出纹波低
- ◆ 长期短路保护,自动恢复
- ◆ 开关频率 300KHz
- ◆ 隔离电压 1500Vdc
- ◆ PCB 板直插安装



测试条件:如无特殊指定,所有参数测试均在标称输入电压、纯阻性额定负载及 25℃室温环境下测得。

## 命名方式



# 输入特性

| 待机功耗      | 0.5 W(Typ)            |   |  |  |  |
|-----------|-----------------------|---|--|--|--|
| 输入滤波器     | π型滤波                  |   |  |  |  |
| 遥控端 REM   | 关断输出( <b>OFF</b> )    | 开启输出(ON)                                      |  |  |  |
| 超控编 REIVI | VREM<0.5Vdc. 或短接到-Vin | 3 5Vdc <vrem <12vdc.="" td="" 武县空<=""></vrem> |  |  |  |

# 输出特性

| ADD THE LOCK |                      |         |         |          |     |         |          |
|--------------|----------------------|---------|---------|----------|-----|---------|----------|
| 项目           | 工作及测试条件              | Vo1     |         |          | Vo2 |         |          |
|              | 工作及例风家什              | Min     | Тур     | Max      | Min | Тур     | Max      |
| 输出负载         | 负载百分比                | 5%      | -       | 100%     | 5%  | -       | 100%     |
| 输出电压精度       | 输入全电压范围              | -       | ±1.0%   | ±2.0%    | -   | ±2.0%   | ±3.0%    |
| 线性调整率        |                      | -       | ±0.2%   | ±0.5%    | -   | ±1.5%   | ±2%      |
| 负载调整率        | 20%~100%额定负载,平衡负载    | -       | ±0.5%   | ±1%      | -   | ±4.0%   | ±5.0%    |
| 纹波&噪声        | 纯电阻负载, 20MHz 带宽, 峰峰值 | -       | 50mVp-p | 100mVp-p | -   | 50mVp-p | 100mVp-p |
| 启动延迟时间       | 输入为标称电压              | -       | 200ms   | 400ms    | -   | 200ms   | 400ms    |
| 输出电压调节       | 输入电压范围               | -       | -       | ±10%     | -   | -       | ±10%     |
| 动态响应阶跃偏差     | 25%~50%~25%          | -       | ±3.0%   | ±5.0%    | -   | ±3.0%   | ±5.0%    |
| 动态响应恢复时间     | 50%~75%~50%          | -       | 300µs   | 500µs    | -   | 300µs   | 500µs    |
| 输出短路保护       |                      | 可持续,自恢复 |         |          |     |         |          |

#### —般特性

| MX10 III |             |                |
|----------|-------------|----------------|
| 开关频率     | 典型值         | 300KHz         |
| 工作温度     | 使用参考温度降额曲线图 | -40℃ ~ +80℃    |
| 储存温度     |             | -40°C ~ +105°C |
| 最大壳温     | 温度降额曲线范围内   | +105℃          |
| 相对湿度     | 无凝结         | 5%~95%         |
| 外壳材料     |             | 铝金属外壳          |
|          |             |                |

产从<sup>操器</sup>集由了紅壯方個八<sup>输分对输出</sup>

1500Vdc ≤ 0.5mA / 1min

邮箱: <u>sales@aipu-elec.com</u> 电话: 86-20-84206763 传真: 86-20-84206762 **该版权及产品最终解释权归广州市爱浦电子科技有限公司所有** 

地址: 广州市海珠区石榴岗路七星岗四号大院 B 栋 2 楼 热线电话: 400-811-8032 网址: http://www.aipulnion.com

版本: A/0 日期: 2018-01-05 Page 1 of 6

| 取小儿似陧问脟吖□      | บ           | IVII <b>∟</b> -1 II | JBK-217F@23 |         |                  | 2710-012 |        |
|----------------|-------------|---------------------|-------------|---------|------------------|----------|--------|
| 典型产品列表         |             |                     |             |         |                  |          |        |
| 产品型号           | 输入电压范围(Vdc) |                     | 输出电压        | 玉/电流    | 输入电流(mA)<br>标称电压 | 最大容性负载   | 效率 (%) |
|                | 标称值         | 范围值                 | 电压(Vdc)     | 电流 (mA) | 满载 typ.          | μF       | Тур.   |
| WD30-12S3V3D1  |             |                     | 3.3         | 6000    | 2145             | 3000     | 77     |
| WD30-12S05D1   |             |                     | 5           | 6000    | 3164             | 2200     | 79     |
| WD30-12S12D1   |             |                     | 12          | 2500    | 2941             | 680      | 85     |
| WD30-12S15D1   |             |                     | 15          | 2000    | 2941             | 470      | 85     |
| WD30-12S24D1   | 12          | 9-18                | 24          | 1250    | 2941             | 220      | 85     |
| WD30-12D05D1   |             |                     | ±5          | ±3000   | 3164             | 1200     | 79     |
| WD30-12D12D1   |             |                     | ±12         | ±1250   | 2941             | 330      | 85     |
| WD30-12D15D1   |             |                     | ±15         | ±1000   | 2941             | 220      | 85     |
| WD30-12D24D1   |             |                     | ±24         | ±625    | 2941             | 100      | 85     |
| WD30-24S3V3D1  |             |                     | 3.3         | 6000    | 1058             | 3000     | 78     |
| WD30-24S05D1   |             |                     | 5           | 6000    | 1524             | 2200     | 82     |
| WD30-24S12D1   |             |                     | 12          | 2500    | 1470             | 680      | 85     |
| WD30-24S15D1   |             |                     | 15          | 2000    | 1465             | 470      | 86     |
| WD30-24S24D1   | 24          | 18-36               | 24          | 1250    | 1465             | 220      | 86     |
| WD30-24D05D1   |             |                     | ±5          | ±3000   | 1524             | 1200     | 82     |
| WD30-24D12D1   |             |                     | ±12         | ±1250   | 1470             | 330      | 85     |
| WD30-24D15D1   |             |                     | ±15         | ±1000   | 1465             | 220      | 86     |
| WD30-24D24D1   |             |                     | ±24         | ±625    | 1465             | 100      | 86     |
| WD30-48S3V3D1  |             |                     | 3.3         | 6000    | 525              | 3000     | 79     |
| WD30-48S05D1   |             |                     | 5           | 6000    | 758              | 2200     | 82     |
| WD30-48S12D1   |             |                     | 12          | 2500    | 736              | 680      | 85     |
| WD30-48S15D1   |             |                     | 15          | 2000    | 730              | 470      | 86     |
| WD30-48S24D1   | 48          | 36-72               | 24          | 1250    | 730              | 220      | 86     |
| WD30-48D05D1   |             |                     | ±5          | ±3000   | 758              | 1200     | 82     |
| WD30-48D12D1   |             |                     | ±12         | ±1250   | 736              | 330      | 85     |
| WD30-48D15D1   |             |                     | ±15         | ±1000   | 730              | 220      | 86     |
| WD30-48D24D1   |             |                     | ±24         | ±625    | 730              | 100      | 86     |
| WD30-110S3V3D1 |             |                     | 3.3         | 6000    | 229              | 3000     | 79     |
| WD30-110S05D1  |             |                     | 5           | 6000    | 333              | 3000     | 82     |
| WD30-110S12D1  |             |                     | 12          | 2500    | 321              | 680      | 85     |
| WD30-110S15D1  |             |                     | 15          | 2000    | 320              | 470      | 86     |
| WD30-110S24D1  | 110         | 72-144              | 24          | 1250    | 320              | 220      | 86     |
| WD30-110D05D1  |             |                     | ±5          | ±3000   | 329              | 1200     | 82     |
| WD30-110D12D1  |             |                     | ±12         | ±1250   | 321              | 330      | 85     |
| WD30-110D15D1  |             |                     | ±15         | ±1000   | 320              | 220      | 86     |
| WD30-110D24D1  |             |                     | ±24         | ±625    | 320              | 100      | 86     |

MIL-HDBK-217F@25°C

- 注 1: 因篇幅有限,以上只是典型产品列表,若需列表以外产品,请与本公司销售部联系。
- 注 2: 最大容性负载表示+Vo 或-Vo 可接的最大电容性负载,若超过该值,产品将无法正常启动。
- 注 3: "\*"代表为开发中的型号。
- 注 4: 输出效率典型值是以产品满载老化半小时后为准。
- 注 5: 表格中满载效率(%,TYP)波动幅度为±2%,满载输出效率等于输出的总功率除以电源模块的输入功率。

## 输入效率特性曲线图

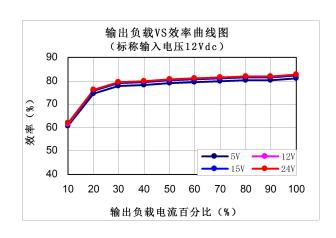
最小无故障间隔时间

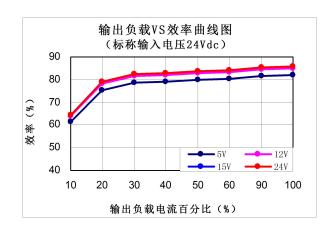
# 广州市爱浦电子科技有限公司

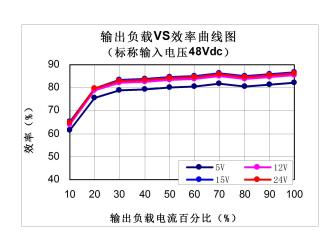
邮箱: <u>sales@aipu-elec.com</u> 电话: 86-20-84206763 传真: 86-20-84206762 **该版权及产品最终解释权归广州市爱浦电子科技有限公司所有** 

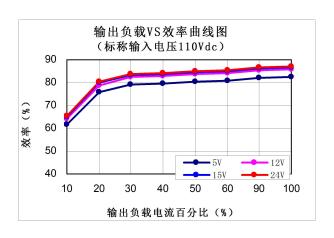
2X105Hrs

版本: A/0 日期: 2018-01-05 Page 2 of 6

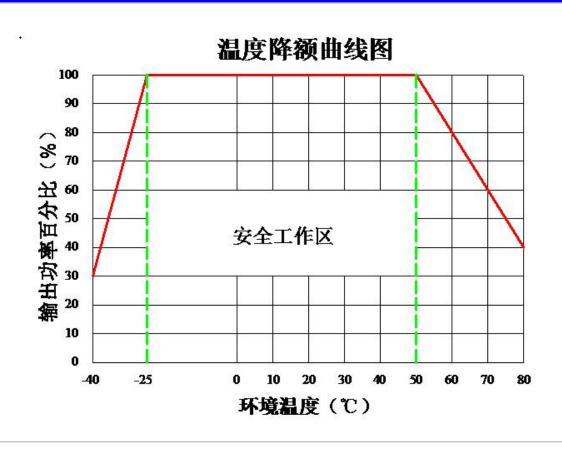








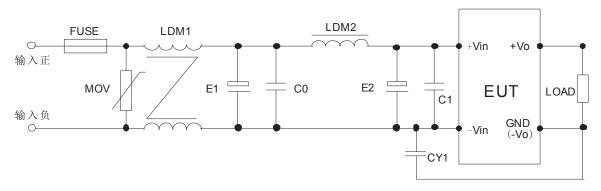
# 温度降额曲线图



# 广州市爱浦电子科技有限公司

邮箱: <u>sales@aipu-elec.com</u> 电话: 86-20-84206763 传真: 86-20-84206762 **该版权及产品最终解释权归广州市爱浦电子科技有限公司所有** 

## EMC 外围推荐电路

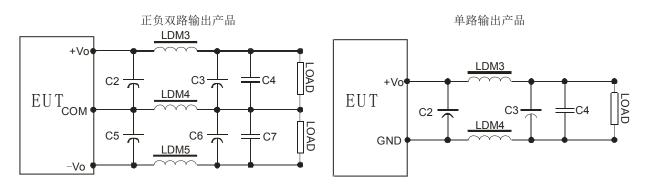


## 参数推荐:

| ○ X 1正 1丁・   |            |                 |            |            |  |  |  |
|--------------|------------|-----------------|------------|------------|--|--|--|
| 器件代号         | 12V 输入产品   | 24V 输入产品        | 48V 输入产品   | 110V 输入产品  |  |  |  |
| FMSE 保险丝     |            | 根据客户需求接入相对应的保险丝 |            |            |  |  |  |
| MOV 压敏电阻     | 14         | 14D560K         | 14D101K    | 14D201K    |  |  |  |
|              | 330K       |                 |            |            |  |  |  |
| LDM1 共模电感    | 5 mH       | 15 mH           | 20 mH      | 30 mH      |  |  |  |
| E1、E2 电解电容   | 680μF/25V  | 470µF/50V       | 330µF/100V | 220µF/200V |  |  |  |
| C0、C1 陶瓷电容   | 1μF/25V    | 1μF/50V         | 1μF/100V   | 1μF/250V   |  |  |  |
| LDM2 差模电感    | 15 µH      | 47 µH           | 68 µH      | 100 μH     |  |  |  |
| CY1 安规 Y2 电容 | 1nF/250Vac |                 |            |            |  |  |  |

以上为典型参数,实际请按使用环境相应调整

## 输出滤波外围推荐电路



对纹波&噪声要求一般时,外围推荐仅使用 C2、C5 即可;对纹波&噪声要求严格时,推荐使用上图电路。

- 注意: 1、C2、C3、C5、C6 使用高频低阻电解电容,且总容量不可超过手册标注的最大容性负载,否则模块将无法正常启动。
  - 2、容性负载时,必须保证3%的最小负载,否则会引起模块输出异常。
  - 3、LDM5 仅使用于双路输出产品。

## 参数推荐:

| 器件代号       | 3.3V 输出 | ±5V 或 5V 输出 | ±12V 或 12V 输出 | ±15V 或 15V 输出 | <b>±24V</b> 或 <b>24V</b> 输出 |  |  |
|------------|---------|-------------|---------------|---------------|-----------------------------|--|--|
| LDM3 电感    | 0.47µH  | 0.47µH      | 1 μH          | 1 μΗ          | 2.2 µH                      |  |  |
| LDM4 电感    | 0.47µH  | 0.47µH      | 1 μH          | 1 μΗ          | 2.2 µH                      |  |  |
| LDM5 电感    | -       | 0.47µH      | 1 μH          | 1 μΗ          | 2.2 µH                      |  |  |
| C2、C3 电解电容 | 470µF   | 470µF       | 220µF         | 220µF         | 100μF                       |  |  |
| C5、C6 电解电容 | 470µF   | 470µF       | 220µF         | 220µF         | 100μF                       |  |  |
| C4、C7 陶瓷电容 | 1μF/50V |             |               |               |                             |  |  |

# 广州市爱浦电子科技有限公司

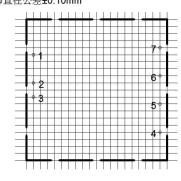
邮箱: <u>sales@aipu-elec.com</u> 电话: 86-20-84206763 传真: 86-20-84206762 **该版权及产品最终解释权归广州市爱浦电子科技有限公司所有** 

版本: A/0 日期: 2018-01-05 Page 4 of 6

## 封装尺寸与引脚功能图

- 1.00 (0.039) 50.80±0.5 4 + (2.000)30.48 (1.200) 5 + ÷ 3 底视图 bottom view ÷ 2 6+ 4.50(min) (0.177) -45.72 (1.800) 12.70±0.5 (0.500)50.80±0.5 (2.000)

单位(Unit: ): mm 印刷板俯视图(Printed board vertical view) 栅格间距(Lattic spacing): 2.54mm(0.1inch) 未标注尺寸公差±0.25mm 未标注针脚直径公差±0.10mm



|         | 1   | 2    | 3    | 4   | 5     | 6     | 7    |
|---------|-----|------|------|-----|-------|-------|------|
| 单路(S)   | REM | -Vin | +Vin | NP  | +Vo   | GND   | TRIM |
|         | 遥控端 | 输入地  | 输入正  | 无此脚 | 输出正   | 输出参考地 | 输出微调 |
|         | 1   | 2    | 3    | 4   | 5     | 6     | 7    |
| 正负双路(D) | REM | -Vin | +Vin | +Vo | СОМ   | -Vo   | TRIM |
|         | 遥控端 | 输入地  | 输入正  | 输出正 | 输出公共地 | 输出负   | 输出微调 |

\*注意: 电源模块的各管脚定义如与选型手册不符,应以实物标签上的标注为准。

## 封装描述

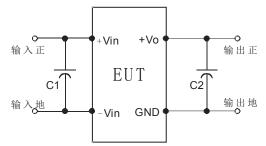
| 封装代号 | LxWxH            |                       |  |
|------|------------------|-----------------------|--|
| D1   | 50.8X50.8X12.7mm | 2.000X2.000X0.500inch |  |

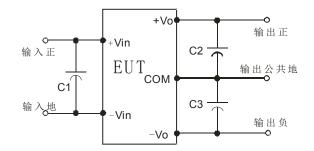
#### 测试应用参考

#### 1、推荐测试电路

DC/DC 测试电路:

一般推荐电容: C1: 47-100μF; C2、C3: 10-22μF.





## 2、纹波&噪声测试: (双绞线法 20MHZ 带宽)

测试方法:

1)、纹波噪声是利用 12#双绞线连接, 示波器带宽设置为 20MHz, 100M 带宽探头, 且在探头端上并联 0.1uF 聚丙烯电容 和 47uF 高频低阻电解电容, 示波器采样使用 Sample 取样模式。

#### 2)、输出纹波噪声测试示意图:

把电源输入端连接到输入电源,电源输出通过治具板连接到电子负载,测试单独用 30cm±2 cm 取样线直接从电源输出端口取样。功率线根据输出电流的大小选取相应线径的带绝缘皮的导线。

# 新入端 电源 负载 DPO (探头去除探 头帽及地线)

# 广州市爱浦电子科技有限公司

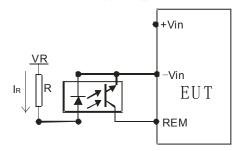
邮箱: <u>sales@aipu-elec.com</u> 电话: 86-20-84206763 传真: 86-20-84206762 **该版权及产品最终解释权归广州市爱浦电子科技有限公司所有** 

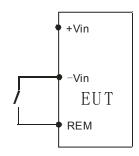
版本: A/0 日期: 2018-01-05

Page 5 of 6

## 3、遥控端 REM 应用电路

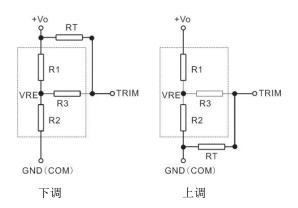
REM 不用时可悬空, REM 电压低于 0.5Vdc 时将关断输出。





## 4、输出微调 TRIM 应用电路

TRIM 不用时可悬空,输出最大调节不可超过输出电压+Vo的±10%。



|          | +Vo   |       |       |       |  |  |
|----------|-------|-------|-------|-------|--|--|
|          | 5Vdc  | 12Vdc | 15Vdc | 24Vdc |  |  |
| R1(KΩ)   | 2.49  | 9.53  | 10    | 30    |  |  |
| R2(KΩ)   | 2.479 | 2.49  | 1.983 | 3.446 |  |  |
| R3(KΩ)   | 9.53  | 10    | 12    | 12    |  |  |
| VRE(Vdc) | 2.5   | 2.5   | 2.5   | 2.5   |  |  |

邮箱: <a href="mailto:sales@aipu-elec.com">sales@aipu-elec.com</a>电话: 86-20-84206763传真: 86-20-84206762该版权及产品最终解释权归广州市爱浦电子科技有限公司所有

版本: A/0 日期: 2018-01-05 Page 6 of 6