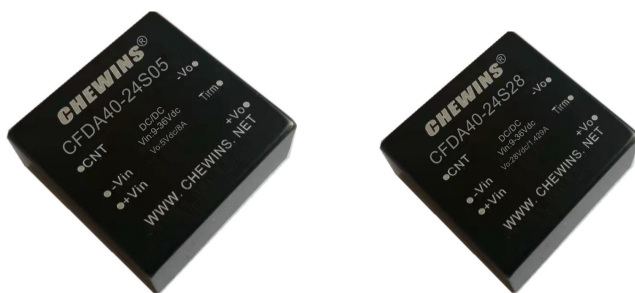


## 产品特性

10W,超宽电压输入,隔离稳压正负双路/单路DIP封装

- ◆ 超宽输入电压范围(4:1)
- ◆ 效率高达91%
- ◆ 隔离电压1500V<sub>DC</sub>
- ◆ 输入欠压, 输出短路, 过流, 过压, 过温保护
- ◆ 工作温度范围:-40℃ to +70℃
- ◆ 满足EN62368认证标准
- ◆ 国际标准引脚方式
- ◆ 叁年质保期



| 产品型号<br>MODEL | 输入电压                      |                           | 输出电压<br>Typ.<br>(V <sub>DC</sub> ) | 输出电流        |             | 效率          |             | 最大容性负载<br>Typ.<br>(μF) |
|---------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------------------|
|               | 标称值<br>(V <sub>DC</sub> ) | 范围值<br>(V <sub>DC</sub> ) |                                    | Max.<br>(A) | Min.<br>(A) | Min.<br>(%) | Typ.<br>(%) |                        |
| CFDA40-24S03  | 24                        | 9-36                      | 3.3                                | 10/0        |             | 87/89       |             | 7200                   |
| CFDA40-24S05  | 24                        | 9-36                      | 5                                  | 8/0         |             | 88/90       |             | 7200                   |
| CFDA40-24S12  | 24                        | 9-36                      | 12                                 | 3.33/0      |             | 89/91       |             | 2000                   |
| CFDA40-24S15  | 24                        | 9-36                      | 15                                 | 2.66/0      |             | 89/91       |             | 1500                   |
| CFDA40-24S24  | 24                        | 9-36                      | 24                                 | 1.66/0      |             | 88/90       |             | 1000                   |
| CFDA40-24S28  | 24                        | 9-36                      | 28                                 | 1.42/0      |             | 88/90       |             | 1000                   |
| CFDA40-48S03  | 48                        | 18-75                     | 3.3                                | 10/0        |             | 87/89       |             | 7200                   |
| CFDA40-48S05  | 48                        | 18-75                     | 5                                  | 8/0         |             | 88/90       |             | 7200                   |
| CFDA40-48S12  | 48                        | 18-75                     | 12                                 | 3.33/0      |             | 89/91       |             | 2000                   |
| CFDA40-48S15  | 48                        | 18-75                     | 15                                 | 2.66/0      |             | 89/91       |             | 1500                   |

注:正负输出两路容性负载一样,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

上述效率值是在输入标称电压和输出额定负载时测得;当产品输入电压为最小值时,输出电流降额

## 型号命名



## 输入特性

| 项目              | 工作条件                     | Min.                      | Typ.   | Max.    | 单位  |
|-----------------|--------------------------|---------------------------|--------|---------|-----|
| 输入电压            | 24Vdc标称输入系列              | 9                         | 24     | 36      | VDC |
|                 | 48Vdc标称输入系列              | 18                        | 48     | 75      |     |
| 冲击电压(1sec.max.) | 最大100ms                  |                           |        |         | VDC |
|                 | 24Vdc输入模型                | -0.7                      | --     | 50      |     |
|                 | 48Vdc输入模型                | -0.7                      | --     | 100     |     |
| 输入电流(满载/空载)     |                          | 3.3V输出                    | 1545/4 | 1580/12 | mA  |
|                 | 24V <sub>DC</sub> 标称输入系列 | 其它                        | 1852/4 | 1894/12 |     |
|                 | 48Vdc标称输入系列              | 3.3V输出                    | 772/8  | 790/15  |     |
|                 |                          | 其它                        | 926/8  | 947/15  |     |
|                 |                          |                           |        |         |     |
| 输入欠压保护          | 24Vdc标称输入系列              | 5.5                       | 7.5    |         | VDC |
|                 | 48Vdc标称输入系列              | 12                        | 15     |         |     |
| 遥控脚(CNT) *      | 模块开启                     | CNT悬空或接TTL 高电平(3.5-12Vdc) |        |         |     |
|                 | 模块关断                     | 接-Vin或低电平(0-1.2Vdc)       |        |         |     |
|                 | 关断时输入电流                  | --                        | 6      | 12      | mA  |
| 输入滤波类型          | 电容滤波                     |                           |        |         |     |
| 输入反向极保护         | 不支持                      |                           |        |         |     |
| 热插拔             | 不支持                      |                           |        |         |     |

注\* CNT控制引脚的电压是相对于输入引脚-Vin

## 输出特性

| 项目     | 工作条件                        | Min. | Typ. | Max.  | 单位    |
|--------|-----------------------------|------|------|-------|-------|
| 输出电压精度 | 0%-100%负载                   | --   | ±1   | ±3    |       |
| 线性调节率  | 满载, 输入电压从低电压到高电压            | --   | ±0.2 | ±0.5  |       |
| 负载调节率  | 从5%-100%负载                  | --   | ±0.5 | ±1    | %     |
| 交叉调节率  | 双路输出, 主路50%带载, 辅路10%-100%带载 | --   | --   | ±5    |       |
| 瞬态恢复时间 | 25%负载阶跃变化, 标称输入电压           | --   | 250  | 500   | μs    |
| 瞬态响应偏差 |                             | --   | ±3   | ±8    | %     |
| 开关频率   | 标称输入电压, 满载                  |      | 280  |       | kHz   |
| 温度漂移系数 | 满载                          | --   | --   | ±0.03 | %/℃   |
| 纹波/噪声  | 20MHz带宽, 5%-100%负载          | --   | 100  | 150   | mVp-p |

注: ① 0%-5%的负载纹波/噪声小于等于300mV; 纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法

;

## 电源保护

| 项目   | 工作条件   | Min. | Typ.     | Max. | 单位  |
|------|--------|------|----------|------|-----|
| 过压保护 | 输入电压范围 | 110  | 140      | 160  | %Vo |
| 过流保护 |        | 110  | 140      | 200  | %Io |
| 短路保护 |        |      | 可持续, 自恢复 |      |     |

## 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1mA           | 1500 | --                   | --   | Vdc     |
| 绝缘电阻    | 输入-输出, 绝缘电压500Vdc                  | 1000 | --                   | --   | MΩ      |
| 隔离电容    | 输入-输出, 100kHz/0.1V                 | --   | 10(24Vin)/2.2(48Vin) | --   | nF      |
| 平均无故障时间 | MIL-HDBK-217F@25℃                  | 1000 | --                   | --   | K hours |
| 传导骚扰    | CISPR22/EN55032 CLASS B(推荐电路见图3-②) |      |                      |      |         |
| 辐射骚扰    | CISPR22/EN55032 CLASS B(推荐电路见图3-②) |      |                      |      |         |

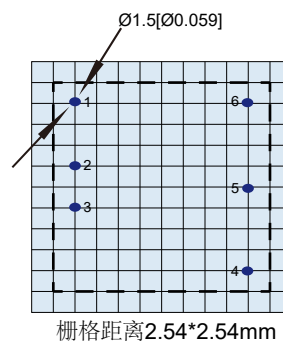
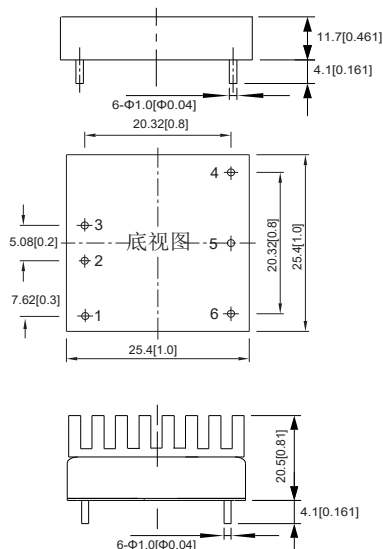
## 工作环境

| 项目      | 工作条件            | Min. | Typ. | Max. | 单位  |
|---------|-----------------|------|------|------|-----|
| 工作温度    | 见图 1            | -40  | --   | +70  | ℃   |
| 存储温度    |                 | -55  | --   | +125 |     |
| 存储湿度    | 无凝结             | 5    | --   | 95   | %RH |
| 引脚耐焊接温度 | 焊点距离外壳1.5mm,10秒 | --   | --   | +300 | ℃   |

## 物理特性

| 项目   |        |                  |
|------|--------|------------------|
| 外壳材料 |        | 铝壳塑料底板,黑色        |
| 大小尺寸 | 卧式封装   | 25.4*25.4*11.7mm |
|      | 带转接板底座 | 76.0*31.5*25.8mm |
| 重量   | 卧式封装   | 20g(Typ.)        |
| 冷却方式 |        | 自然空冷             |

## 封装尺寸及印刷版图:



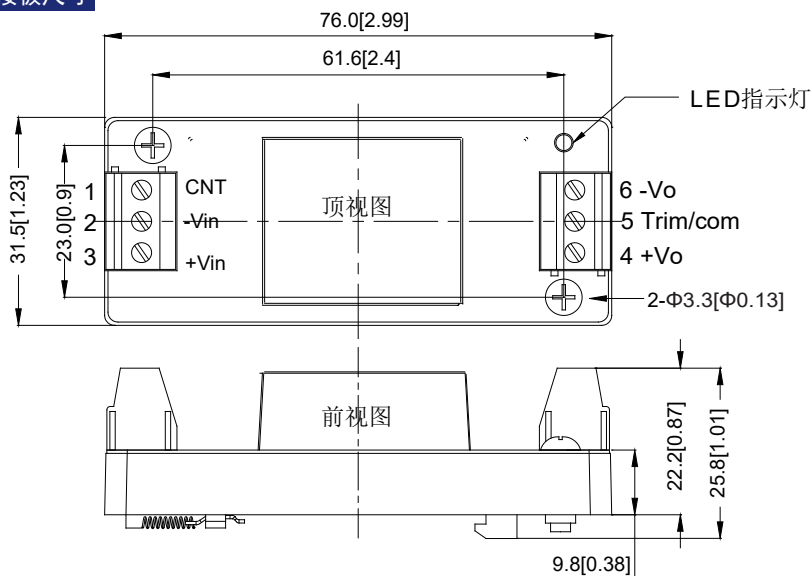
## 注

1: 标注单位:mm[inch]

2: 模块的管脚间距,管脚直径,安装定位尺寸  
公差按GB/T1804-2000 f级,其它外形尺寸  
公差按GB/T1804-200 C级标准执行。

| 管脚 | Pin    | 1   | 2    | 3    | 4   | 5    | 6   |
|----|--------|-----|------|------|-----|------|-----|
| 单路 | Single | CNT | -Vin | +Vin | +Vo | Trim | -Vo |

## Z带转接板尺寸



单位:

mm[Inches]

未标注公差:±1.0[±0.039]

安装孔拧紧力矩:Max 0.4N·m

接线线径:24-12AWG

导轨类型:TS35

## 产品特性曲线

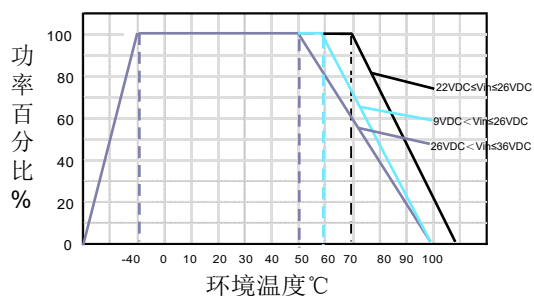
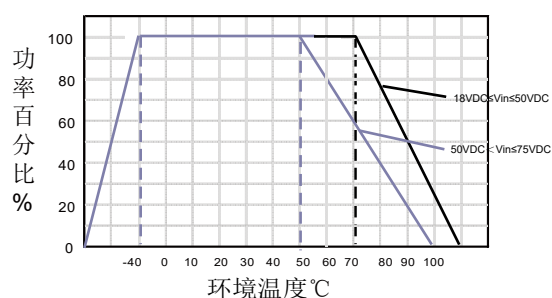
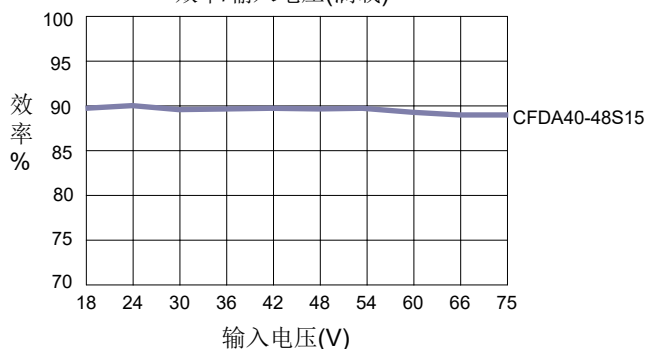
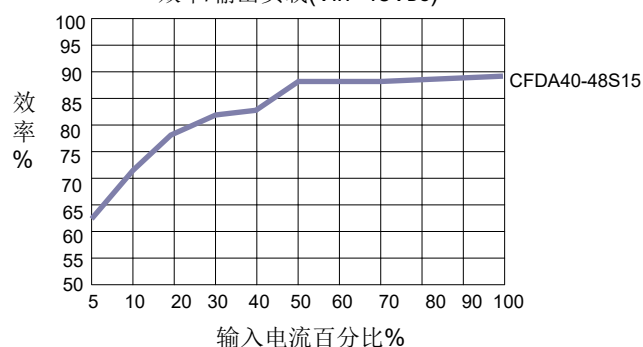
24V<sub>DC</sub>输入温度降额曲线48V<sub>DC</sub>输入温度降额曲线

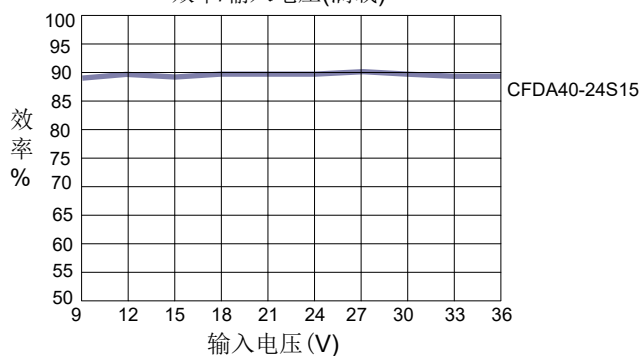
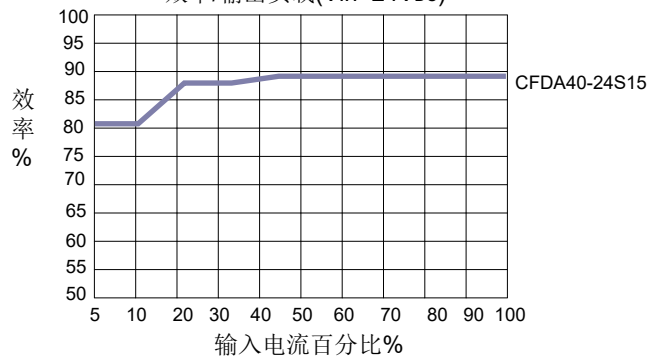
图1

## 效率曲线

效率/输入电压(满载)

效率/输出负载(Vin=48V<sub>DC</sub>)

效率/输入电压(满载)

效率/输出负载(Vin=24V<sub>DC</sub>)

## 测试电路

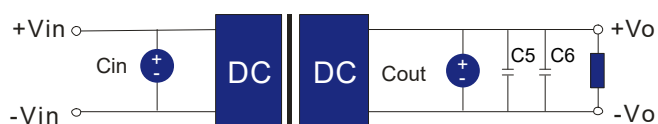


图2

| Vin<br>(Vdc) | Vout<br>(Vdc) | Cin            | Cout          | C5       | C6      | C7           |
|--------------|---------------|----------------|---------------|----------|---------|--------------|
| 24           | 3.3-5         | 100uF<br>/50V  | 470uF<br>/50V | 10uF/16V |         | /            |
|              | 12/15         |                |               | 10uF/25V |         | /            |
|              | 24/28         |                |               | 10uF/50V |         | /            |
| 48           | 3.3/5         | 100uF<br>/100V | 470uF<br>/50V | 22uF/16V | 1uF/16V | 10uF/<br>16V |
|              | 12/15         |                |               | 22uF/25V | 1uF/25V | 10uF/<br>25V |

注:

1. 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。
2. 若要求进一步减少输入输出纹波,可将输入输出外接电容Cin,Cout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。

EMC解决方案

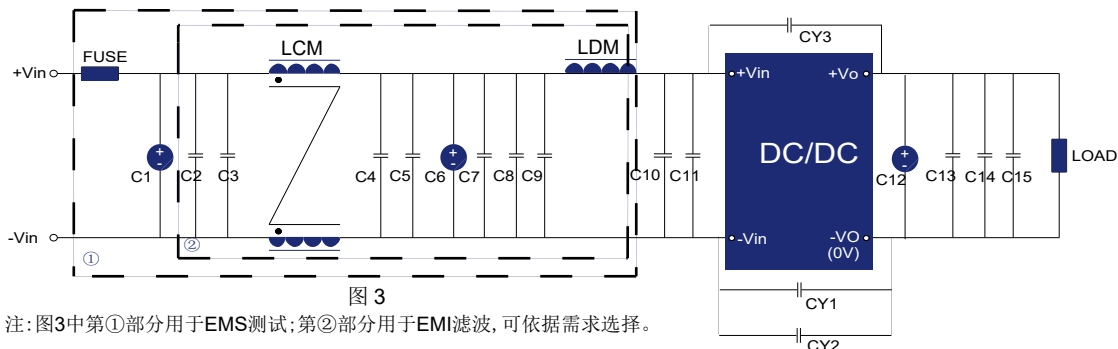


图 3  
注:图3中第①部分用于EMS测试;第②部分用于EMI滤波,可依据需求选择。

参数说明:

| 型号                       | Vin:24Vdc      | Vin:48Vdc      |
|--------------------------|----------------|----------------|
| FUSE                     | 实际输入最大电流的2倍    |                |
| C1                       | 1000uF/50V     | 680uF/100V     |
| C2/C3/C4/C5/<br>C7/C8/C9 | 4.7uF/50V      | 4.7uF/100V     |
| LCM                      | 350uH*2        | 10mH*2         |
| C6                       | 220uF/50V      | 100uF/100V     |
| LDM                      | 2.2uH          | 6.8uH          |
| C12                      | 参考应用电路图2中Cout  |                |
| C13/C14                  | 参考应用电路图2中C5,C6 |                |
| C15                      | /              | 参考应用电路图2中C7    |
| C10/C11                  | /              | 4.7uF/100V     |
| CY1                      | Y2/222K/250VAc | 2200PF/3000Vdc |
| CY2/CY3                  | /              | 2200PF/3000Vdc |

备注:可简化第②部分电路,去掉LCM即可满足CLASS A等级。

用户须知

使用产品前请注意警告和注意事项部分,不正确的操作可能导致电源模块永久性损坏或引起火灾,使用产品前请确认已阅读警告和注意事项。

警告

- 产品通电时,请保持手部和脸部远离产品,避免受到意外伤害。请不要改造,分解产品,否则可能会引起触电;若用户加工或改造,后果我司概不负责。
- 产品内部有高压和高温的地方,若触摸后可能引起触电或烧伤的可能,请不要触摸内部元器件,产品通电时,请不要触摸产品外壳,避免烧伤的可能。

注意事项

- 确认产品输入/输出终端和信号终端按照产品说明书连接无误;接线时,请切断输入电源。
- 此电源模块输入供电必须由加强绝缘隔离的电源或电池供电。
- 请在技术参数范围内使用电源;若超出范围使用,可能会引起产品永久性损坏。
- 北京华阳长丰科技有限公司拥有对此产品说明的最终解释权,未经许可,不能以任何方式进行复制或转载。



北京华阳长丰科技有限公司   新长津（河北）装备实业有限责任公司  
生产基地:河北省涿州市开发区火炬南街25号  
电话:010-68817997                      手机:15600309099                      E-mail:sales@chewins.net