

产品特性:

40W,超宽电压输入,隔离稳压正负单路/双路输出

- ◆ 超宽输入电压范围(4:1)
- ◆ 效率高达91%
- ◆ 隔离电压:1500Vdc
- ◆ 工作温度范围:-40℃~+70℃
- ◆ 输出短路保护
- ◆ 金属六面屏蔽封装
- ◆ 国际标准引脚方式
- ◆ 叁年质保期



选型表

| 产品型号             | 输入电压(Vdc)     |                  | 输出            |                         | 效率(%，Min./Typ.)<br>@满载 | 最大容性负载 <sup>②</sup><br>(μF) |
|------------------|---------------|------------------|---------------|-------------------------|------------------------|-----------------------------|
|                  | 标称值<br>(范围值)  | 最大值 <sup>①</sup> | 输出电压<br>(Vdc) | 输出电流(mA)<br>(Max./Min.) |                        |                             |
| CFDB40-24D05     | 24<br>(9-36)  | 40               | ±5            | ±4000/±150              | 84/86                  | 2000                        |
| CFDB40-24D12     |               |                  | ±12           | ±1666/±63               | 87/89                  | 1250                        |
| CFDB40-24D15     |               |                  | ±15           | ±1333/±50               | 88/90                  | 680                         |
| CFDB40-24S05     |               |                  | 5             | 8000/300                | 86/91                  | 6000                        |
| CFDB40-24S12     |               |                  | 12            | 3300/125                | 89/91                  | 2500                        |
| CFDB40-24S15     |               |                  | 15            | 2666/100                | 89/91                  | 1100                        |
| CFDB40-24S24     |               |                  | 24            | 1666/63                 | 89/91                  | 1100                        |
| CFDB40-24S28     |               |                  | 28            | 1428/40                 | 88/90                  | 1000                        |
| CFDB40-24T05H12N | 24<br>(18-36) |                  | +5/+12/-12    | 6000/+400/-400          | 85/87                  | 1000                        |
| CFDB40-24T05H15N |               |                  | +5/+15/-15    | 6000/+300/-300          | 85/87                  | 1000                        |
| CFDB40-48D05     | 48<br>(18-75) | 80               | ±5            | ±4000/±150              | 84/86                  | 2000                        |
| CFDB40-48D12     |               |                  | ±12           | ±1666/±63               | 85/87                  | 1250                        |
| CFDB40-48D15     |               |                  | ±15           | ±1333/±50               | 85/87                  | 680                         |
| CFDB40-48S05     |               |                  | 5             | 8000/300                | 86/88                  | 6000                        |
| CFDB40-48S12     |               |                  | 12            | 3300/125                | 89/91                  | 2500                        |
| CFDB40-48S15     |               |                  | 15            | 2666/100                | 89/91                  | 1100                        |
| CFDB40-48S24     |               |                  | 24            | 1666/63                 | 89/91                  | 1100                        |
| CFDB40-48S28     |               |                  | 28            | 1428/40                 | 88/90                  | 1000                        |

注:尾缀(L)为镀镍铜壳,黑色抵扣板,感应焊接工艺  
① 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;  
② 正负输出两路容性负载一样。

输入特性

| 项目                    | 工作条件          |        | Min.                     | Typ. | Max.     | 单位  |
|-----------------------|---------------|--------|--------------------------|------|----------|-----|
| 输入电流(满载/空载)           | 24Vdc输入       | 5Vdc输出 | 1454/110                 | --   | 1489/130 | mA  |
|                       |               | 其它     | 1421/20                  | --   | 1454/40  |     |
|                       | 48Vdc输入       | 5Vdc输出 | 727/90                   | --   | 745/110  |     |
|                       |               | 其它     | 707/20                   | --   | 736/40   |     |
| 反射纹波电流                | 24Vdc/48Vdc输入 |        | --                       | 30   | --       |     |
| 输入冲击电压(1sec.max.)     | 24Vdc输入       |        | -0.7                     | --   | 50       | Vdc |
|                       | 48Vdc输入       |        | -0.7                     | --   | 100      |     |
| 启动时间                  |               |        | --                       | 10   | --       | ms  |
| 输入滤波器                 |               |        | Pi 型                     |      |          |     |
| 热插拔                   |               |        | 不支持                      |      |          |     |
| 遥控脚(CNT) <sup>①</sup> | 模块开启          |        | CNT悬空或接TTL高电平(2.5-12Vdc) |      |          |     |
|                       | 模块关断          |        | CNT接-Vin或低电平(0-1.2Vdc)   |      |          |     |
|                       | 关断时输入电流       |        | --                       | 1    | --       | mA  |

注:①遥控脚CNT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                |                    |      | --            | ±1     | ±3   | %     |
| 线性调节率                 | 满载,输入电压从低电压到高电压    | 单路输出 | --            | ±0.5   | ±1   |       |
|                       |                    | 双路输出 | --            | ±0.5   | ±2   |       |
| 负载调节率                 | 从5%到100%的负载        |      | --            | ±0.5   | ±1   |       |
| 交叉调节率                 | 从10%到100%的负载(双路输出) |      | --            | --     | ±5   |       |
| 瞬态恢复时间                | 25%负载阶跃变化, 标称输入电压  |      | --            | 300    | 500  | µs    |
| 瞬态响应偏差                |                    |      | --            | ±3     | ±5   | %     |
| 温度漂移系数                | 满载                 |      | --            | ±0.02  | --   | %/℃   |
| 纹波/噪声 *               | 20MHz带宽            |      | --            | 85     | 100  | mVp-p |
| 输出电压调节Trim            |                    |      | --            | ±10%Vo | --   | VDC   |
| 输出过压保护                | 5V输出               |      | --            | 6.1    | --   |       |
|                       | 12V 输出             |      | --            | 15     | --   |       |
|                       | 15V 输出             |      | --            | 18     | --   |       |
|                       | 24V 输出             |      | --            | 28     | --   |       |
| 输出过流保护                | 输入电压范围             |      | --            | 150    | --   | %Io   |
| 输出短路保护                |                    |      | 打嗝式, 可持续, 自恢复 |        |      |       |
| 注:*纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法 |                    |      |               |        |      |       |

| 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 | --   | --   | V <sub>Dc</sub> |
| 绝缘电阻    | 输入-输出, 绝缘电压500V <sub>Dc</sub> |        | 1000 | --   | --   | MΩ              |
| 隔离电容    | 输入-输出, 100KHz/0.1V            |        | --   | 2000 | --   | pF              |
| 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 | ℃               |
| 开关频率    | PWM模式                         | 24V 输出 | --   | 200  | --   | KHz             |
|         |                               | 其他     | --   | 400  | --   |                 |
| 平均无故障时间 | MIL-HDBK-217F@25℃             |        | 1000 | --   | --   | K hours         |

| 物理特性 |       |                  |
|------|-------|------------------|
| 外壳材料 | 铝合金   |                  |
| 大小尺寸 | 不带散热片 | 50.8*50.8*11.8mm |
|      | 带散热片  | 50.8*50.8*16.3mm |
| 重量   | 不带散热片 | 60g(Typ.)        |
|      | 带散热片  | 70g(Typ.)        |
| 冷却方式 | 自然空冷  |                  |

| EMC 特性 |        |                                                                |
|--------|--------|----------------------------------------------------------------|
| EMI    | 传导骚扰   | CISPR22/EN55022 CLASS A (裸机)/CLASS B (推荐电路见图3-②)               |
|        | 辐射骚扰   | CISPR22/EN55022 CLASS A (裸机)/CLASS B (推荐电路见图3-②)               |
| EMS    | 静电放电   | IEC/EN61000-4-2 Contact ±4KV perf. Criteria B                  |
|        | 辐射抗扰度  | IEC/EN61000-4-3 10V/m perf. Criteria A                         |
|        | 脉冲群抗扰度 | IEC/EN61000-4-4 ±2KV (推荐电路见图3-①) perf. Criteria B              |
|        | 浪涌抗扰度  | IEC/EN61000-4-5 line to line ±2KV (推荐电路见图3-①) perf. Criteria B |

|     |                  |                          |                 |
|-----|------------------|--------------------------|-----------------|
| EMS | 传导骚扰抗扰度          | IEC/EN61000-4-6 3Vr.m.s  | perf.Criteria A |
|     | 电压暂降, 跌落和短时中断抗扰度 | IEC/EN61000-4-29 0%, 70% | perf.Criteria B |

产品降额曲线

温度降额曲线图

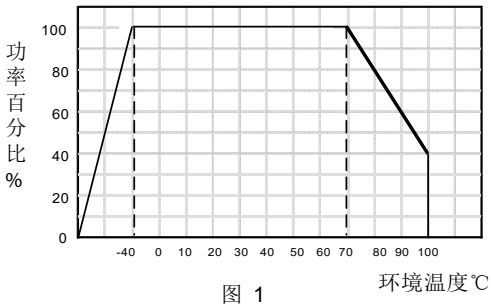
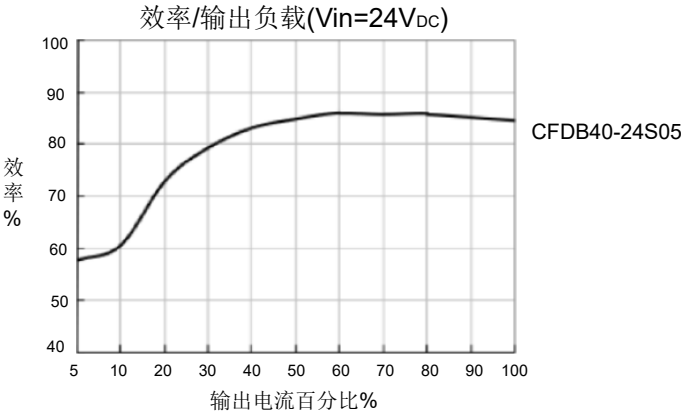
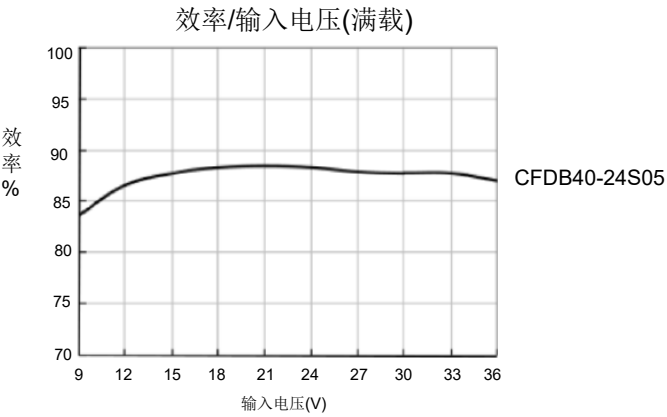
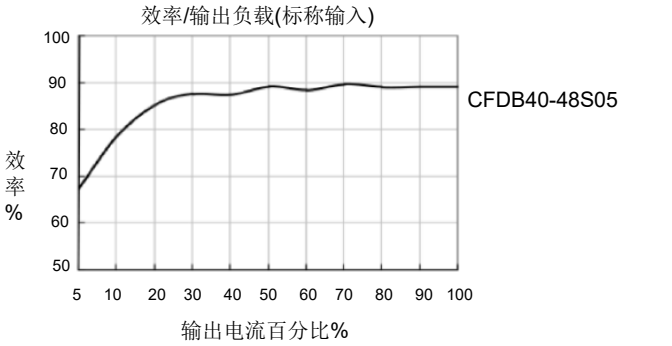
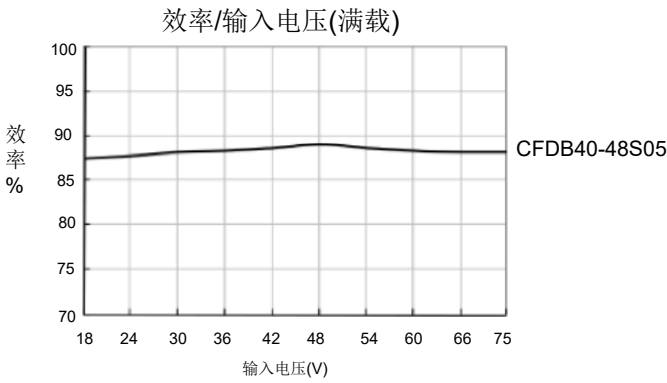


图 1



设计参考

1. 应用电路

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。  
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。

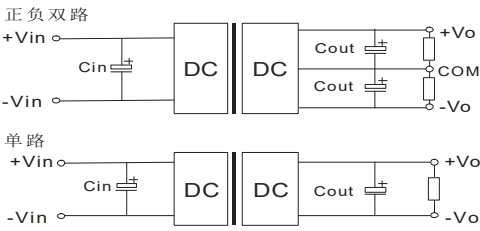


图 2

| Vout(Vdc) | Cin(μF) | Cout(μF) |
|-----------|---------|----------|
| 5         | 10      | 10       |
| 12/15     |         | 4.7      |

2.EMC解决方案—推荐电路

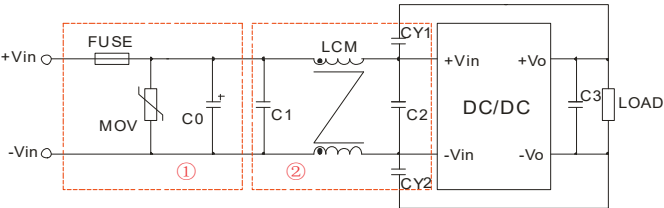


图 3

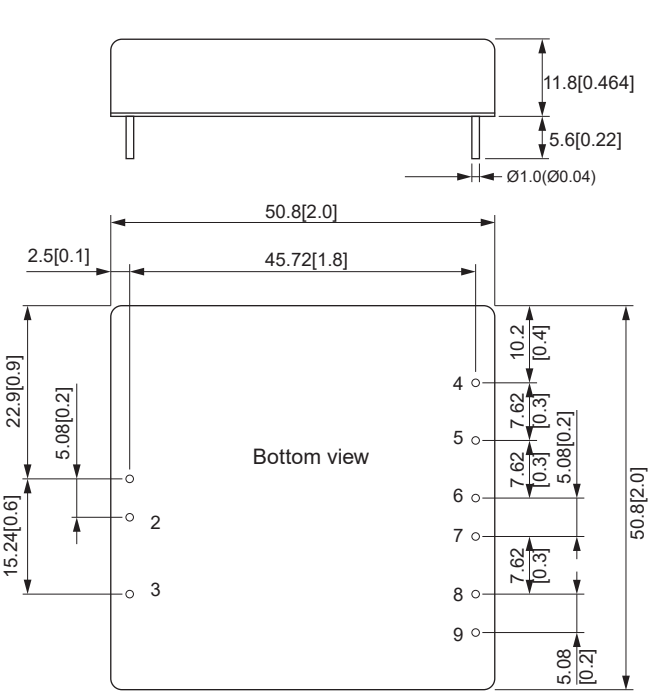
注:图3中第①部分用于EMS测试;第②部分用于EMI滤波,可依据需求选择。

参数说明:

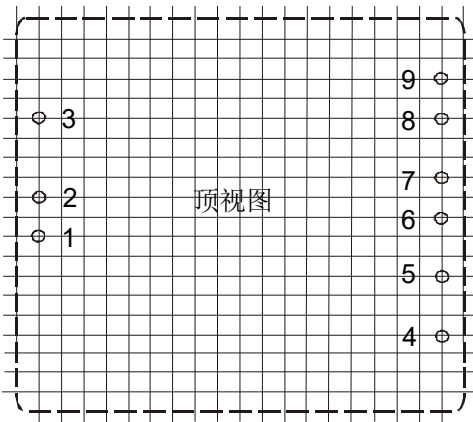
| 型号      | Vin:24V         | Vin:48V    |
|---------|-----------------|------------|
| FUSE    | 依照客户实际输入电流选择    |            |
| MOV     | 20D470K         | 14D101K    |
| C0      | 330μF/50V       | 330μF/100V |
| C1,C2   | 4.7μF/50V       | 2.2μF/100V |
| C3      | 参照图 2 中 Cout 参数 |            |
| LCM     | 1mH             |            |
| CY1,CY2 | 1nF/2KV         |            |

3.产品不支持输出并联升功率使用

封装尺寸及印刷版图:



第三角投影



栅格距离:2.54\*2.54mm

注:  
尺寸单位:mm[inch]  
端子直径公差:±0.1[±0.004]  
未标注公差:±0.5[±0.02]

| 管脚 Pin | 1    | 2    | 3   | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    |
|--------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|
| 单路     | +Vin | -Vin | CNT | NC   | -S   | +S   | +Vo  | -Vo  | TRIM |
| 双路     | +Vin | -Vin | CNT | NP   | +Vo1 | com  | com  | -Vo2 | TRIM |
| 叁路     | +Vin | -Vin | CNT | +Vo2 | COM  | -Vo3 | +Vo1 | COM  | NP   |

注:TRIM为输出调节端,CNT为遥控控制端,NP为无此管脚,NC为内部无连接的空管脚

注:

1. 建议在 5%以上负载使用, 如果低于5%负载, 则产品的纹波指标可能超出规格, 但是不影响产品的可靠性;
2. 建议双路输出模块负载不平衡度: $\leq \pm 5\%$ , 如果超出 $\pm 5\%$ , 不能保证产品性能均符合本手册中之所有性能指标, 具体情况可直接与我司技术人员联系
3. 最大容性负载均在输入电压范围, 满负载条件下测试;
4. 除特殊说明外, 本手册所有指标都在 $T_a=25^{\circ}\text{C}$ , 湿度 $<75\%\text{RH}$ 标称输入电压和输出额定负载时测得;
5. 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准;
6. 我司可提供产品定制, 具体需求可直接联系我司技术人员:13371608945
7. 产品规格变更恕不另行通知。



北京华阳长丰科技有限公司 新长洋（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