

6W超宽电压输入,隔离稳压单/双路输出

产品特性:

- ◆ 宽输入电压范围(4:1)
- ◆ 效率高达88%
- ◆ 空载功耗低至0.12W
- ◆ 隔离电压1500VDC
- ◆ 工作温度:-40℃~+70℃
- ◆ 输入欠压,输出过压,短路保护,过流保护
- ◆ 裸机满足CISPR22/EN55022 CLASS A
- ◆ 国际标准引脚方式




选型表

| 认证 | 产品型号 | 输入电压(VDC) | | 输出 | | 效率 ^② (%,Min./Typ.) @满载 | 最大容性负载 ^③ (μ F) |
|----|--------------|---------------|------------------|---------------|-------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| | | 标称值 (范围值) | 最大值 ^① | 输出电压 (VDC) | 输出电流(mA) (Max./Min.) | | |
| CE | CFDR6-24D05B | 24 (9-36) | 40 | ± 5 | $\pm 600/\pm 30$ | 81/83 | 680 |
| | CFDR6-24D12B | | | ± 12 | $\pm 250/\pm 12$ | 85/87 | 330 |
| | CFDR6-24D15B | | | ± 15 | $\pm 200/\pm 10$ | 86/88 | 220 |
| | CFDR6-24D24B | | | ± 24 | $\pm 125/\pm 6$ | 85/87 | 100 |
| | CFDR6-24S03B | | | 3.3 | 1500/75 | 77/79 | 1800 |
| | CFDR6-24S05B | | | 5 | 1200/60 | 81/83 | 1000 |
| | CFDR6-24S09B | | | 9 | 667/33 | 82/84 | 1000 |
| | CFDR6-24S12B | | | 12 | 500/25 | 85/87 | 470 |
| | CFDR6-24S15B | | | 15 | 400/20 | 86/88 | 220 |
| | CFDR6-24S24B | | | 24 | 250/13 | 85/87 | 100 |
| | CFDR6-48D05B | 48 (18-75) | 80 | ± 5 | $\pm 600/\pm 30$ | 81/83 | 680 |
| | CFDR6-48D12B | | | ± 12 | $\pm 250/\pm 12$ | 85/87 | 330 |
| | CFDR6-48D15B | | | ± 15 | $\pm 200/\pm 10$ | 86/88 | 220 |
| | CFDR6-48S03B | | | 3.3 | 1500/75 | 78/80 | 1800 |
| | CFDR6-48S05B | | | 5 | 1200/60 | 82/84 | 1000 |
| | CFDR6-48S12B | | | 12 | 500/25 | 85/87 | 470 |
| | CFDR6-48S15B | | | 15 | 400/20 | 86/88 | 220 |
| | CFDR6-48S24B | | | 24 | 250/13 | 85/87 | 100 |

注: 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上述效率值是在输入标称电压和输出额定负载时测得;

③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 | -- | 301/5 | 309/12 | mA |
| | 48VDC输入 | -- | 148/4 | 154/8 | |
| 反射纹波电流 | | -- | 20 | -- | |
| 输入冲击电压(1sec.max.) | 24VDC输入 | -0.7 | -- | 50 | VDC |
| | 48VDC输入 | -0.7 | -- | 100 | |

| | | | | | |
|-------|---------|-----|------|----|-----|
| 启动电压 | 24VDC输入 | -- | -- | 9 | VDC |
| | 48VDC输入 | -- | -- | 18 | |
| 欠压关断 | 24VDC输入 | 5.5 | 6.5 | -- | VDC |
| | 48VDC输入 | 14 | 15.5 | -- | |
| 输入滤波器 | Pi 型 | | | | |
| 热插拔 | 不支持 | | | | |

输出特性

| 项目 | 工作条件 | Min. | Typ. | Max. | 单位 | |
|---------|-----------------------------|-----------------|------|-------|-------|---|
| 输出电压精度 | 正输出 | -- | ±1 | ±3 | | |
| | 负输出 | | | | | |
| 输出电压平衡度 | 双路输出, 平衡负载 | -- | ±0.5 | ±1.5 | | |
| 线性调节率 | 满载, 输入电压从低电压到高电压 | 正输出 | ±0.2 | ±0.5 | | |
| | | 负输出 | ±0.5 | ±1 | | |
| 负载调节率 | 从5%到100%的负载 | 正输出 | ±0.5 | ±1 | | |
| | | 负输出 | ±0.5 | ±1.5 | | |
| 交叉调节率 | 双路输出, 主路50%带载, 辅路10%到100%带载 | -- | -- | ±5 | | |
| 瞬态恢复时间 | 25%负载阶跃变化 | -- | 300 | 500 | μs | |
| 瞬态响应偏差 | | 3.3V, 5V, ±5V输出 | -- | ±5 | ±8 | % |
| | | 其它电压 | -- | ±3 | ±5 | |
| 温度漂移系数 | 满载 | -- | -- | ±0.03 | %/°C | |
| 纹波/噪声* | 20MHz带宽 | -- | -- | 85 | mVp-p | |
| 过压保护 | 输入电压范围 | 110 | -- | 160 | %Vo | |
| 过流保护 | | 110 | 140 | 190 | %Io | |
| 短路保护 | | 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 | -- | -- | 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 | -- | 1000 | -- | pF |
| 工作温度 | 温度≥70°C 降额使用(见图1) | -40 | -- | 70 | °C |
| 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 | -- | -- | 300 | |
| 振动 | 10-55Hz, 10G, 30 Min. along X, Y and Z | | | | |
| 开关频率 | PWM模式 | -- | 300 | -- | KHz |
| 平均无故障时间 | MIL-HDBK-217F@25°C | 1000 | -- | -- | K hours |

物理特性

| | |
|------|--------------|
| 外壳材料 | 铝壳, 塑料底扣板 |
| 大小尺寸 | 32*20*11.2mm |
| 重量 | 14g(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 $\pm 4KV$ 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 | $\pm 2KV$ (推荐电路见图 3-①) perf. Criteria B |
| | 浪涌抗扰度 | IEC/EN61000-4-5 | $\pm 2KV$ (推荐电路见图 3-①) perf. Criteria B |
| | 传导骚扰抗扰度 | IEC/EN61000-4-6 | 3 Vr.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 |

产品特性曲线

温度降额曲线图

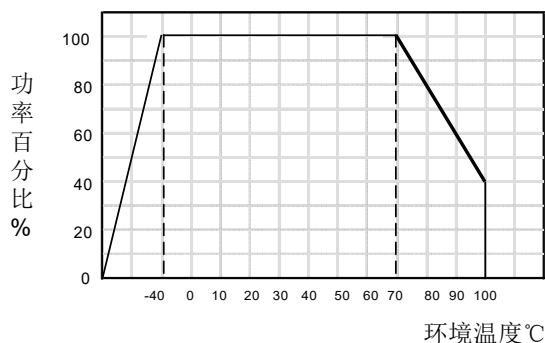
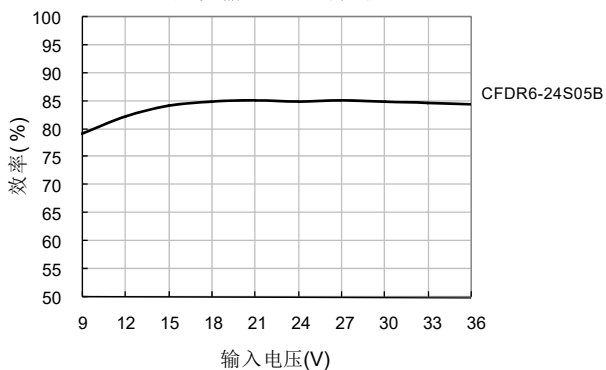
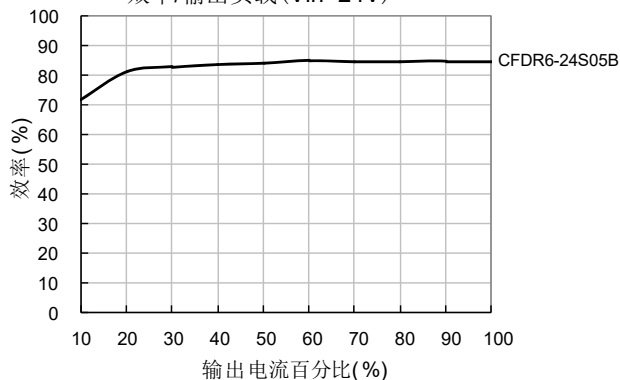


图 1

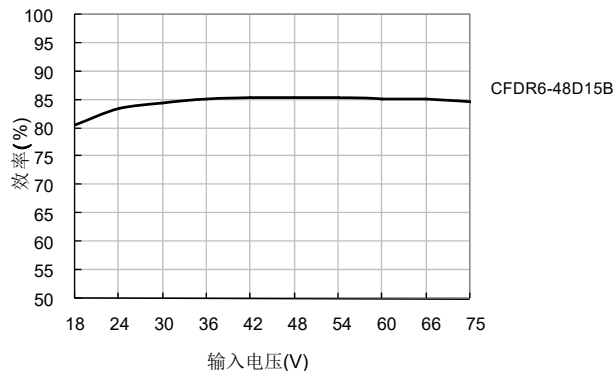
效率/输入电压 (满载)



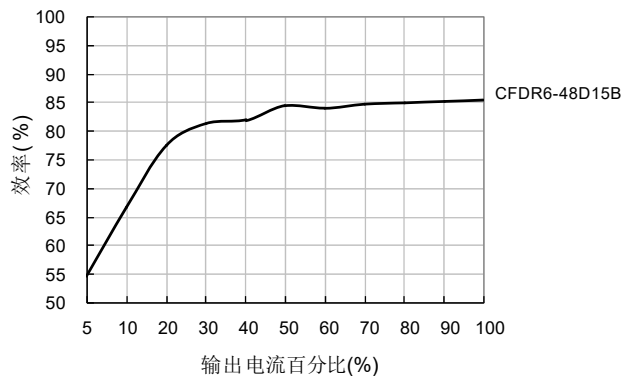
效率/输出负载 (Vin=24V)



效率/输入电压 (满载)



效率/输出负载 (Vin=48V)



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。

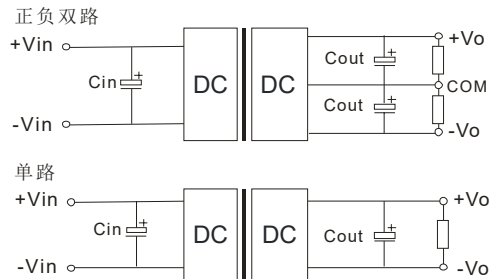


图 2

| Vin(VDC) | Cin | Cout |
|----------|-----------|------|
| 24 | 100μF | 10μF |
| 48 | 10μF-47μF | 10μF |

2. EMC解决方案-推荐电路

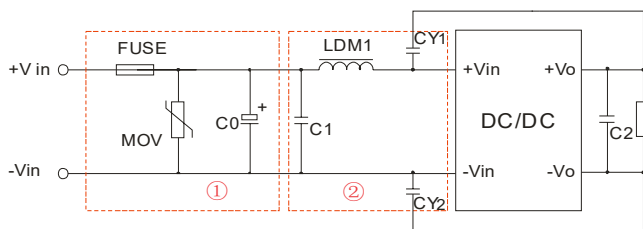


图 3

参数说明:

| 型号 | Vin:24V | Vin:48V |
|------|-----------------|------------|
| FUSE | 依照客户实际输入电流选择 | |
| MOV | 14D560K | 14D101K |
| C0 | 330μF/50V | 330μF/100V |
| C1 | 1μF/50V | 1μF/100V |
| C2 | 参照图 2 中 Cout 参数 | |
| LDM1 | 4.7μH | |
| CY1 | 1nF/2KV | |
| CY2 | 1nF/2KV | |

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。

EMC解决方案推荐-电路PCB布板图

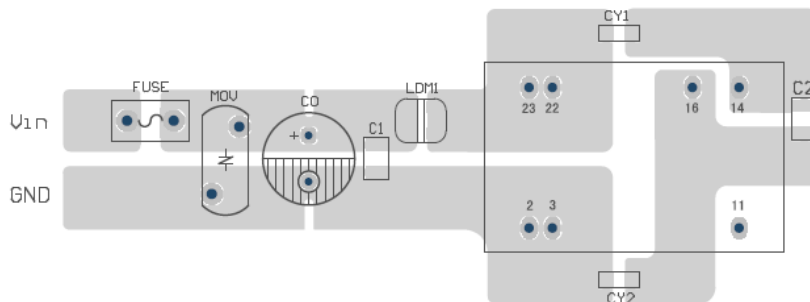
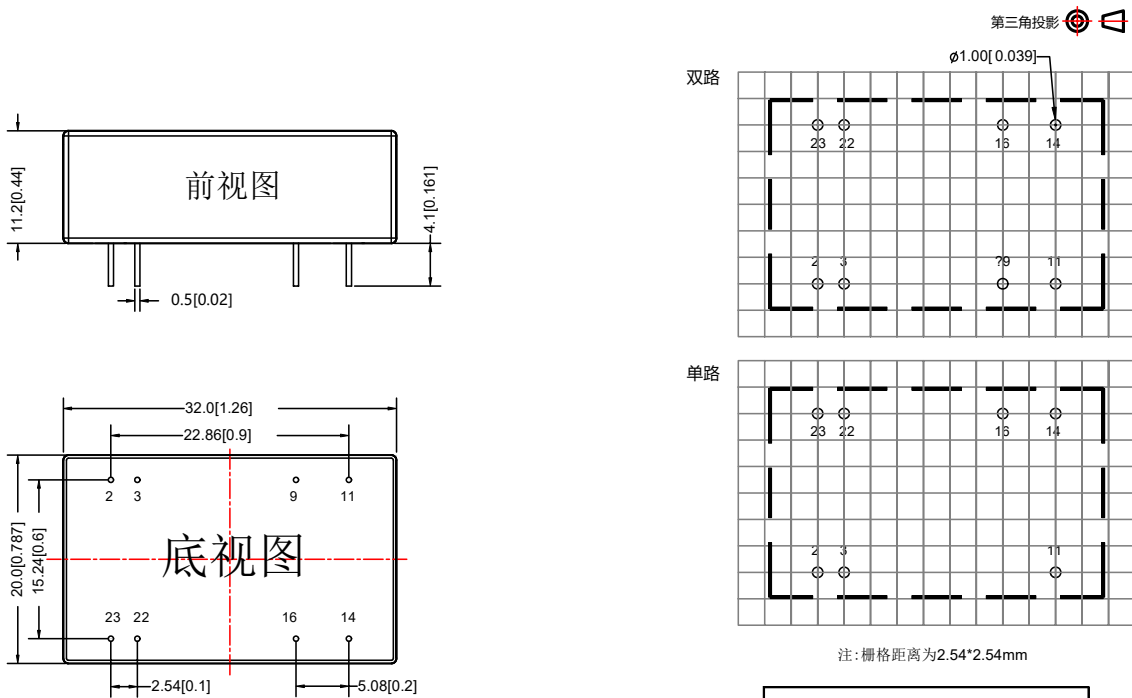


图 4

注:输入输出隔离电容之间(CY1/CY2)焊盘最小距离要保证≥2mm。

3. 产品不支持输出并联升功率

封装尺寸:



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]

注:栅格距离为2.54*2.54mm

| 管脚定义 | | |
|-------|------|------|
| 引脚 | 单路 | 双路 |
| 2,3 | -Vin | -Vin |
| 9 | NP | COM |
| 11 | NC | -Vo2 |
| 14 | +Vo | +Vo1 |
| 16 | -Vo | COM |
| 22,23 | +Vin | +Vin |

NC:不能与任何外部电路连接
NP:无此管脚

注:

- 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;
- 建议双路输出模块负载不平衡度:≤±5%,如果超出±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;
- 最大容性负载均在输入电压范围,满负载条件下测试;
- 本文数据除特殊说明外,都是在Ta=25℃,湿度<75%,输入标称电压和输出额定负载时测得;
- 本文所有指标测试方法均依据本公司企业标准;
- 以上均为本手册所列产品型号之性能指标,非标准型号产品的某些指标会超出上述要求,具体情况可直接与我司技术人员联系;
- 我司可提供产品定制;
- 产品规格变更恕不另行通知。

北京华阳长丰科技有限公司

华阳长丰河北科技有限公司

生产基地:河北省涿州市开发区火炬南街25号

电话:010-68817997

传真:0312-3861098

E-mail:sales@chewins.net