

产品特性:

6W,超宽电压输入,隔离稳压正负双路/单路输出

- ◆ 元器件100%全国产
- ◆ 超宽输入电压范围(4:1)
- ◆ 效率高达88%
- ◆ 隔离电压2250V_{DC}
- ◆ 输入欠压保护,输出短路,过流,过压保护
- ◆ 工作温度范围:-40℃ to +70℃
- ◆ 裸机满足CISPR22/EN55022 CLASS A
- ◆ 国际标准引脚方式
- ◆ 叁年质保期



◆ 执行标准

GJB150A-2009 [军用装备实验室环境试验方法],对应于美军标MIL-STD-810G

GJB151B-2013 [军用设备和分系统电磁发射和敏感度要求与测量],对应于美军标MIL-STD-461(C到F)

GJB181A-2003 [飞机供电特性及对用电设备的要求],对应于美军标MIL-STD 704 A 到 F

SJ20668-1998 [微电路模块总规范]

选型表

| 认证 | 产品型号 | 输入电压(V _{DC}) | | 输出 | | 效率(%Min./Typ.) @满载 | 最大容性负载 (μF) |
|----|------------------|------------------------|-----|----------------------------|-------------------------|-----------------------|----------------|
| | | 标称值 (范围值) | 最大值 | 输出电压 (V _{DC}) | 输出电流(mA) (Max./Min.) | | |
| | CFDR6-110D05PJGC | 110 (40-160) | 170 | ±5 | ±600/0 | 81/83 | 470 |
| | CFDR6-110D12PJGC | | | ±12 | ±250/0 | 85/87 | 100 |
| | CFDR6-110D15PJGC | | | ±15 | ±200/0 | 86/88 | 100 |
| | CFDR6-110D24PJGC | | | ±24 | ±125/0 | 86/88 | 100 |
| | CFDR6-110S03PJGC | | | 3.3 | 1500/0 | 77/79 | 1800 |
| | CFDR6-110S05PJGC | | | 5 | 1200/0 | 81/83 | 1000 |
| | CFDR6-110S09PJGC | | | 9 | 667/0 | 83/85 | 680 |
| | CFDR6-110S12PJGC | | | 12 | 500/0 | 85/87 | 470 |
| | CFDR6-110S15PJGC | | | 15 | 400/0 | 86/88 | 220 |
| | CFDR6-110S24PJGC | | | 24 | 250/0 | 86/88 | 100 |

注: 输入电压不能超过输入标注的最高值, 否则可能会造成永久性不可恢复的损坏;

正负输出两路容性负载一样。

尾缀(Z)为加装转接底座

输入特性

| 项目 | 工作条件 | Min. | Typ. | Max. | 单位 |
|-----------------|----------------------|------|------|------|-----|
| 输入电流(满载/空载) | 110Vdc标称输入系列, 标称输入电压 | -- | 68/3 | 70/8 | mA |
| 反射纹波电流 | 标称输入电压 | -- | 25 | -- | |
| 冲击电压(1sec.max.) | 110Vdc标称输入系列 | -0.7 | -- | 180 | Vdc |
| 启动电压 | 110Vdc标称输入系列 | -- | -- | 40 | |
| 输入欠压保护 | 110Vdc标称输入系列 | 28 | 33 | -- | |
| 输入滤波类型 | | 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 ^① | 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 | 正输出 | ±0.2 | ±0.5 | |
| | | 负输出 | ±0.5 | ±1 | |
| 负载调节率 ^② | 从5%-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%-100%带载 | -- | -- | ±5 | |
| 瞬态恢复时间 | | -- | 300 | 500 | μs |
| 瞬态响应偏差 | 25%负载阶跃变化, 标称输入电压 | 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 ^③ | 20MHz带宽, 5%-100%负载 | -- | 60 | 100 | 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: ①输出电压为±5Vdc, ±9Vdc的产品型号, 在0%-5%负载条件下, 输出电压精度最大值为±5%;
 ②按0%-100%负载工作条件测试时, 负载调整率的指标为±5%;
 ③0%-5%的负载纹波/噪声小于等于5%Vo. 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 | 2250 | -- | -- | Vdc |
| | 输入和输出分别对外壳, 测试时间1分钟, 漏电流小于1mA | 1600 | -- | -- | |
| 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 | 见图 1 | -40 | -- | +70 | °C |
| 存储温度 | | -55 | -- | +125 | |
| 引脚耐焊接温度 | 焊点距离外壳1.5mm, 10秒 | -- | -- | +300 | |
| 存储湿度 | 无凝结 | 5 | -- | 95 | %RH |
| 振动 | | IEC61373车体1B类 | | | |
| 开关频率* | PWM模式 | -- | 300 | -- | KHz |
| 平均无故障时间(MTBF) | MIL-HDBK-217F@25°C | 1000 | -- | -- | K hours |

注:*本系列产品采用降频技术, 开关频率值为满载时测试值, 当负载降低到50%以下时, 开关频率随负载的减小而降低

物理特性

| | | |
|------|----------------|-----------------------------------|
| 外壳材料 | 紫铜外壳封装, 感应焊接工艺 | |
| 封装尺寸 | 卧式封装/Z转接底座封装 | 25.4*25.4*11.7mm/76.0*31.5*25.8mm |
| 重量 | 卧式封装/Z转接底座封装 | 24g/66g(Typ.) |
| 冷却方式 | 自然空冷 | |

EMC 特性

| | | | |
|-----|-----------------|--|-----------------|
| EMI | 传导骚扰 | CISPR22/EN55022 CLASS A(裸机)/CLASSB(推荐电路见图3-②) | |
| | 辐射骚扰 | CISPR22/EN55022 CLASS A(裸机)/CLASSB(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 line to line $\pm 2KV$ (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

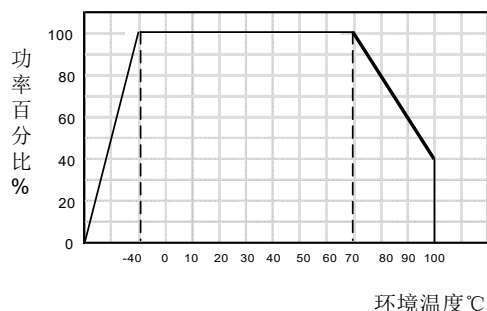
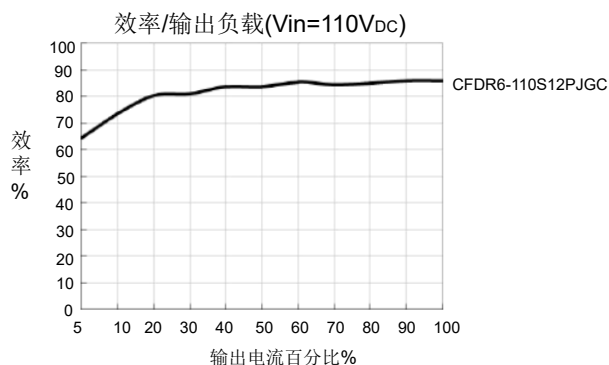
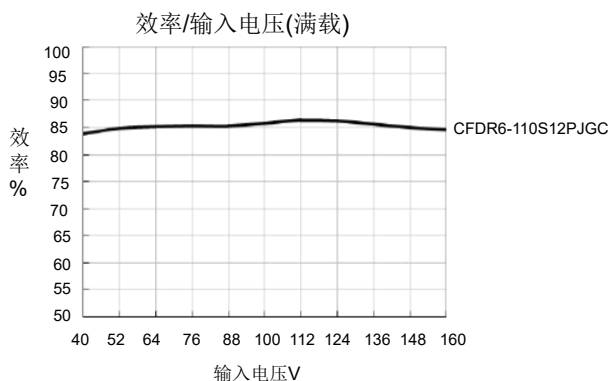
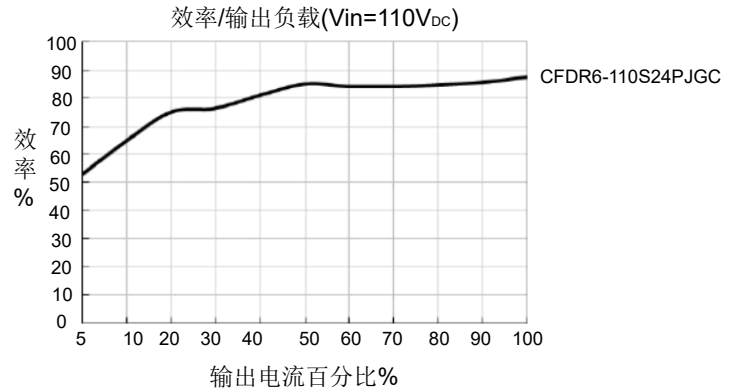
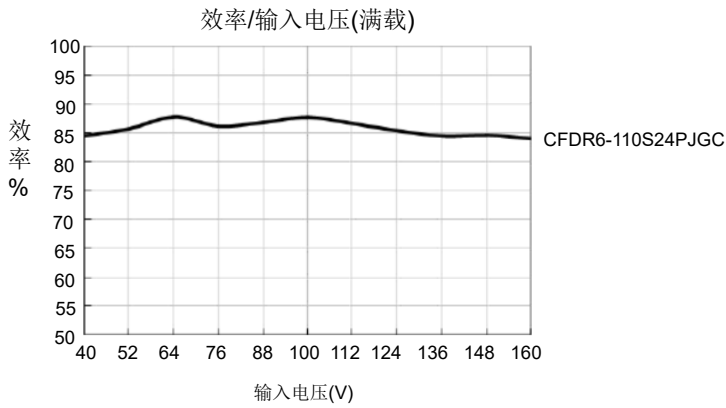


图 1





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。

若要求进一步减小输入输出纹波, 可将输入输出外接电容C_{in}, C_{out} 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) | FUSE | Cin | Cout |
|-----------|---------|-----------|-------|
| 3.3/5 | 2A, 慢熔断 | 10μF-47μF | 470μF |
| 12/15 | | | 220μF |
| 24 | | | 100μF |

2. EMC解决方案—推荐电路

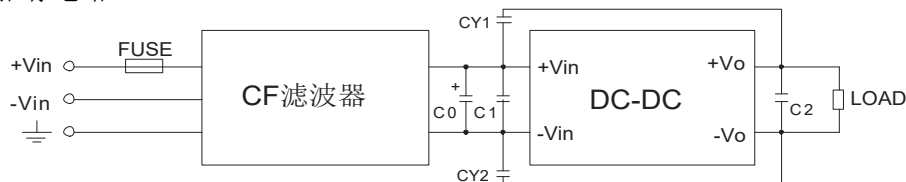


图 3

图3:参数说明:

| 输出电压 | 3.3V | 5V | 12V | 15V | 24V |
|---------|-------------------|----|-----------|-----|-----------|
| FUSE | 依照客户实际输入电流选择 | | | | |
| CF滤波器 | 输入电压范围:40V-160VDC | | | | |
| C0 | 100μF/200V | | | | |
| C1 | 47μF/200V | | | | |
| C2 | 470μF/16V | | 220μF/25V | | 100μF/35V |
| CY1,CY2 | 1000pF/400VAC | | | | |

图4参数说明:

| 输出电压 | 3.3V | 5V | 12V | 15V | 24V |
|-----------|---------------|----|-----------|-----|-----------|
| C0 | 100μF/200V | | | | |
| C1,C2 | 0.22μF/250V | | | | |
| C3 | 47μF/200V | | | | |
| LCM1,LCM2 | 15mH(UU型共模电感) | | | | |
| CY1,CY2 | 1000pF/400VAc | | | | |
| CY3,CY4 | 1000pF/400VAc | | | | |
| C4 | 470μF/16V | | 220μF/25V | | 100μF/35V |

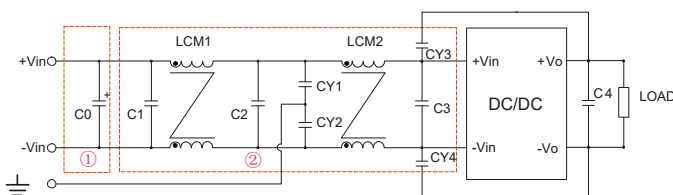
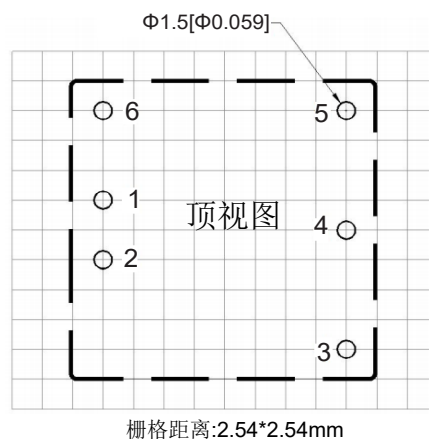
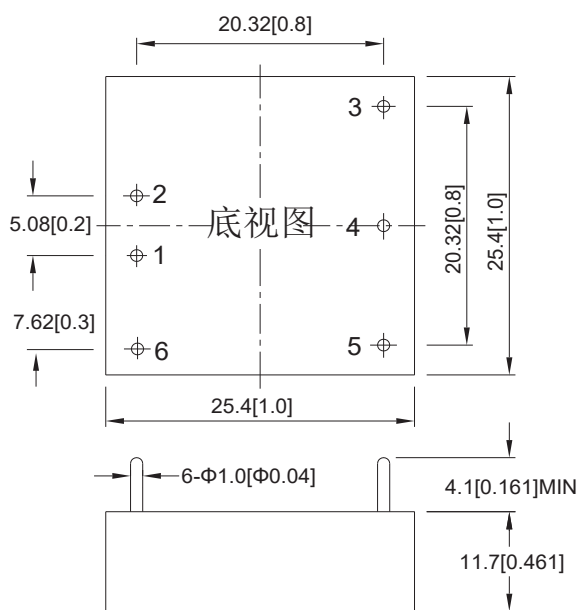


图 4

注:图4中第①部分用于EMC测试;第②部分用于EMI滤波,可依据需求选择。

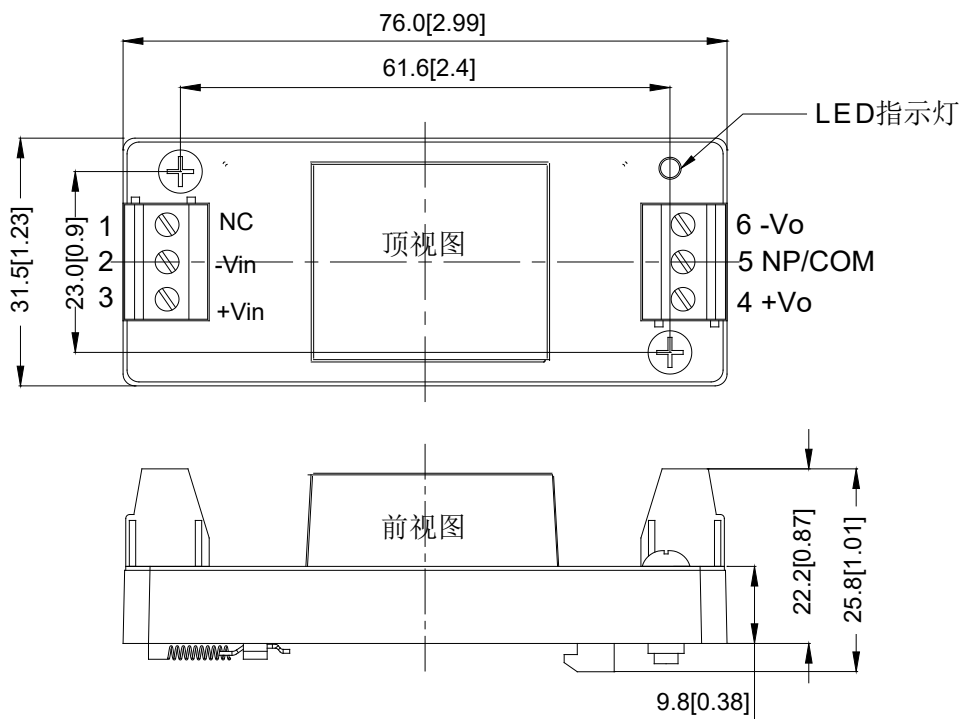
封装尺寸及印刷版图:

第三角投影



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

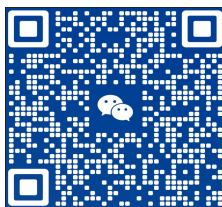
| 管脚 | Pin | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----|--------|------|------|------|-----|------|-----|
| 单路 | Single | -Vin | +Vin | +Vo | NP | -Vo | NP |
| 双路 | Dual | -Vin | +Vin | +Vo1 | COM | -Vo2 | CNT |



注:尾缀(Z)为加装转接底座

注:

1. 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;
2. 最大容性负载均在输入电压范围, 满负载条件下测试;
3. 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;
4. 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准;
5. 我司可提供产品定制, 具体需求可直接联系我司技术人员;
6. 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