# 隔离稳压正负双路输出 SiC 驱动器专用电源

产品特点：

★ 输入电压：2:1 宽电压输入范围
★ 输出保护：持续短路保护、自恢复
★ 隔离电压：3000Vdc
★ 工作温度：-40℃～+105℃
★ 性能稳定，可靠性高
★ 国际标准引脚方式
★ 阻燃外壳封装，满足 UL94-V0 要求
★ 满足 RoHS 指令要求




## 模块选型指南

| 产品型号 | 输入 | | 输出 | | | 满载效率 | 最大容性 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DIP 封装 | 标称电压 (Vdc) | 电压范围 (Vdc) | 输出电压 (Vdc) | 最小电流 (mA) | 最大电流 (mA) | (%/Typ) | 负载(uF) |
| DNRQC125Q-1504DG | 12 | 9-18 | +15/-4 | ±10 | ±200 | 85 | 1000 |
| DNRQC125Q-1803DG | | | +18/-3 | ±10 | ±200 | 85 | 1000 |
| DNRQC125Q-2005DG | | | +20/-5 | ±10 | ±200 | 85 | 1000 |
| DNRQC245Q-1504DG | 24 | 18-36 | +15/-4 | ±10 | ±200 | 85 | 1000 |
| DNRQC245Q-1803DG | | | +18/-3 | ±10 | ±200 | 85 | 1000 |
| DNRQC245Q-2005DG | | | +20/-5 | ±10 | ±200 | 85 | 1000 |
| DNRQCxxQ-xxxxDG | ★★可根据实际需求定制★★ | | | | | | |

## 输入特性

| 项目 | Min. | Typ. | Max. | 单位 | 测试条件 |
|---|---|---|---|---|---|
| 输入电流（满载/空载） | -- | 470/10 | 480/20 | mA | 12Vdc 输入 |
| | -- | 240/10 | 250/20 | | 24Vdc 输入 |
| 输入冲击电压（1s.Max.） | -0.3 | -- | 25 | Vdc | 12Vdc 输入 |
| | -0.3 | -- | 45 | | 24Vdc 输入 |
| 启动电压 | -- | -- | 9 | | 12Vdc 输入/满载 |
| | -- | -- | 18 | | 24Vdc 输入/满载 |
| 滤波类型 | PI 型滤波 | | | | |
| 热插拔 | 不支持 | | | | |

## 输出特性

| 项目 | | Min. | Typ. | Max. | 单位 | 测试条件 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 输出电压精度 | 主路 | -- | ±1 | ±3 | % | 标称输入电压和 5%-100%负载 |
| | 辅路 | -- | ±3 | ±5 | | |
| 线性调节率 | | -- | ±0.2 | ±0.5 | | 输入电压从低压到高压、满载 |
| 负载调节率 | | -- | ±0.5 | ±1 | | 10%到 100%负载 |
| 交叉调节率 | | -- | -- | ±5 | | 主路 50%负载，辅路 10-100%带载 |
| 瞬态恢复时间 | | -- | 300 | 500 | μS | 标称输入电压，25%负载阶跃变化 |
| 瞬态响应偏差 | | -- | ±3 | ±5 | % | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 纹波和噪声 | -- | 50 | 150 | mVp-p | 20MHz 带宽、满载 |
| 过压保护 | 110 | -- | 160 | %Vo | 输入电压范围 |
| 过流保护 | 110 | 150 | 200 | %Io | |
| 短路保护 | 持续短路保护、自恢复 | | | | |
| *其中双输出产品，负载不平衡时，双路输出模块的负载调解率在±5%max. | | | | | |

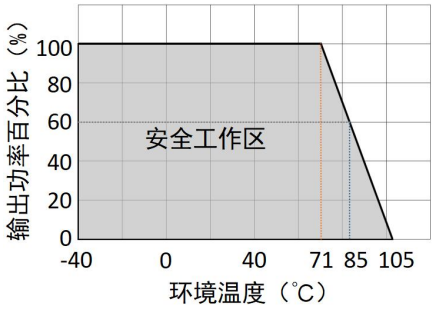
## 一般特性

| 项目 | Min. | Typ. | Max. | 单位 | 测试条件 |
|---|---|---|---|---|---|
| 开关频率 | -- | 300 | -- | KHz | 100%负载，输入标称电压 |
| 温度系数 | -- | -- | 0.03 | %/℃ | 100%负载 |
| 引脚耐焊温度 | -- | -- | 300 | ℃ | 焊点距外壳 1.5mm，10 秒 |
| 隔离电压（输入与输出） | 3000 | -- | -- | Vdc | 测试时间 1 分钟，漏电流<1mA |
| 绝缘电阻（输入与输出） | 1000 | -- | -- | MΩ | 绝缘电压 500Vdc |
| 隔离电容 | -- | 100 | -- | pF | 输入-输出，100KHz/0.1V |
| 工作温度 | -40 | -- | 105 | ℃ | 工作环境温度 |
| 储存温度 | -55 | -- | +125 | ℃ | |
| 储存湿度 | 5 | -- | 95 | %RH | 无凝结 |
| 冷却方式 | 自然风冷 | | | | |
| 重量 | DIP：13g（Typ） | | | | |
| 除非特殊说明，其他所有参数测试条件为：标称输入电压，纯阻性负载，25℃室温环境 | | | | | |

## EMC 特性

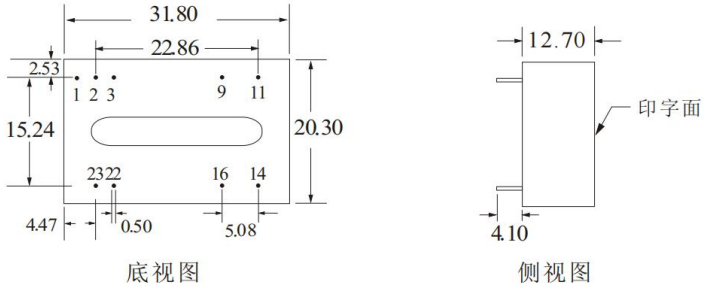
| | | |
|---|---|---|
| EMI | 传导骚扰 | CISPR32/EN55032 CLASS B |
| | 辐射骚扰 | CISPR32/EN55032 CLASS B |
| EMS | 静电放电 | IEC/EN61000-4-2 Air±15KV, Contact ±8KV |

## 工作温度曲线图



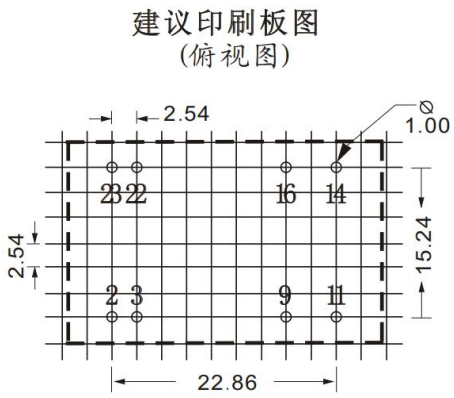

标称电压输入

## 外观尺寸




单位：mm 端子直径公差：±0.10 未标注公差：±0.50

## 建议印刷版图



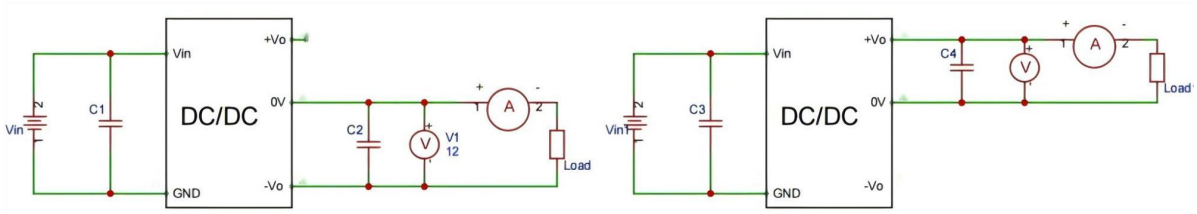
## 引脚定义

| 引脚 | 定义 |
|---|---|
| 2,3 | GND |
| 9 | 0V |
| 11 | -Vo |
| 14 | +Vo |
| 16 | 0V |
| 22,23 | Vin |

## 推荐外接电容

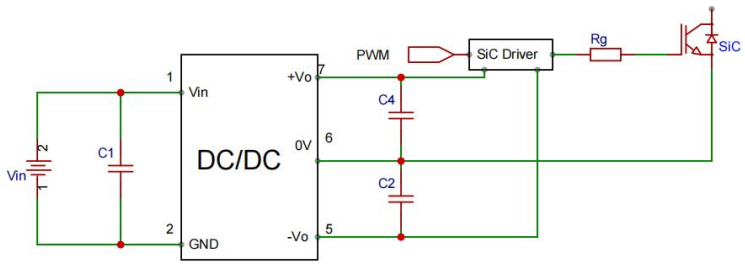
| Vin | Cin | Vo | Cout |
|---|---|---|---|
| 12V | 100uF/25V | +15V/+18V/+20V | 10uF/50V |
| 24V | 100uF/50V | -3V/-4V/-5V | 10uF/16V |

## 参考测试电路



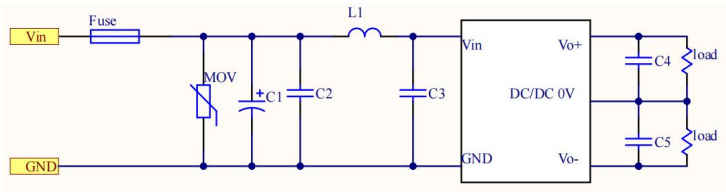

C1/C3：100μF/50V；C2/C4：10μF/25V

## 典型应用电路



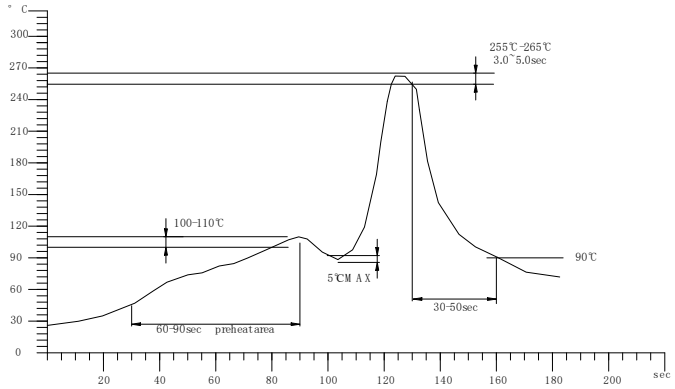

注：C1：100μF/50V
C2/C4：10μF/50V

## EMC 典型应用电路

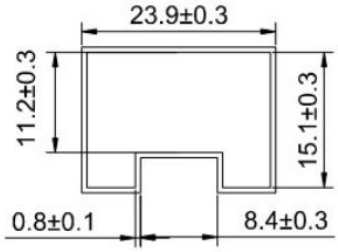


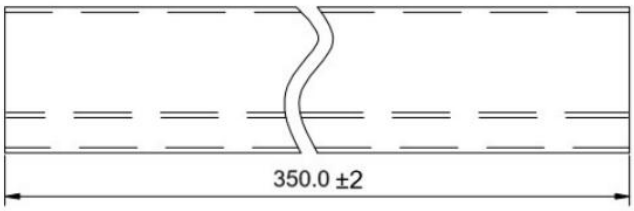

| 参数说明 | DNRQC125Q | DNRQC245Q |
|---|---|---|
| FUSE | 根据客户实际输入电流选择 | |
| MOV | 14D390K | 14D560K |
| C1 | 680μF/25V | 470μF/50V |
| C2/C3 | 4.7μF/50V | |
| C4/C5 | 10μF/50V | |
| L1 | 1mH | 3.3mH |

## SIP&DIP 无铅产品波峰焊温度曲线图

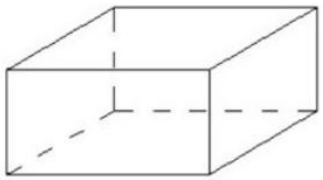


## 包装方式




管子机构尺寸(mm)



箱子尺寸:385*245*150

装箱说明:

1.一管=10PCS

2.一箱=40管=10*40=400PCS

3.产品单重：13g 一箱净重：5.2KG,毛重：7.5KG

## 注意事项

- 输入电流：请确保供电电源的输出电流能满足电源模块启动时的瞬时启动电流（即模块电源平均输入电流的两倍）。
- 输出负载要求：尽量避免空载使用，当负载实际功耗小于模块输出额定功率 10%或有空载现象时，建议在输出端外接电阻（使得外接电阻与负载功率之和≥10%额定负载）或选择额定功率较小的模块。
- 输出端外接电容不能过大，否则容易引起模块启动时过流或启动不良，具体可以参照外接电容推荐表。
- 对于纹波噪声要求较高的场合可外接 LC 滤波电路。