

UH50-F2Sxx-C-UL 系列

超宽电压输入, 隔离恒压恒流单路输出
DC-DC 模块电源

产品特点

- 超宽电压输入: 300-1500VDC
- 输入防反接保护、欠压保护, 输出过流和短路保护等
- 高可靠性、工业级、符合安规标准设计
- 输入与输出隔离, 塑壳
- 适用于自动化控制设备、光伏发电、电力系统、储能产品等各种工业和民用领域

选型表

| 型号 | 尺寸 (长*宽*高) | 输出功率 | 额定输出电压及电流 | | 典型效率 (1000VDC) |
|-----------------|---------------|------|---------------|------|-------------------|
| | | | Vo/Io | 工作模式 | |
| UH50-F2S24-C-UL | 134*40*66mm | 50W | 13-24V/2080mA | 恒流模式 | 80% |
| | | | 24V/1800mA | 恒压模式 | |
| 13-28.5V/1700mA | | | 恒流模式 | 81% | |
| 28.5V/1400mA | | | 恒压模式 | | |
| UH50-F2S32-C-UL | 134*40*66mm | 50W | 18-32V/1560mA | 恒流模式 | 82% |
| | | | 32V/1300mA | 恒压模式 | |

输入特性

| 项目 | 条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 |
|---------|----------------------|--------|---------|---------|
| 输入电压范围 | 直流输入 | 300VDC | 1000VDC | 1500VDC |
| 输入电流 | 输入电压 1000VDC, 输出额定负载 | - | 130mA | - |
| 浪涌电流 | 300VDC | - | 100A | - |
| 输入欠压保护 | 欠压保护点 | - | 250VDC | - |
| | 欠压释放点 | - | 265VDC | - |
| 输入防反接保护 | | 有 | | |

输出特性

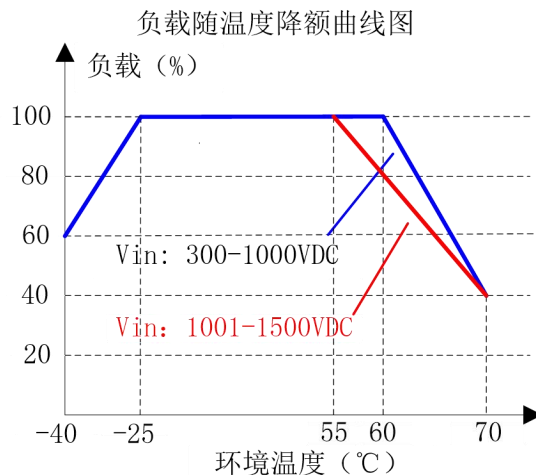
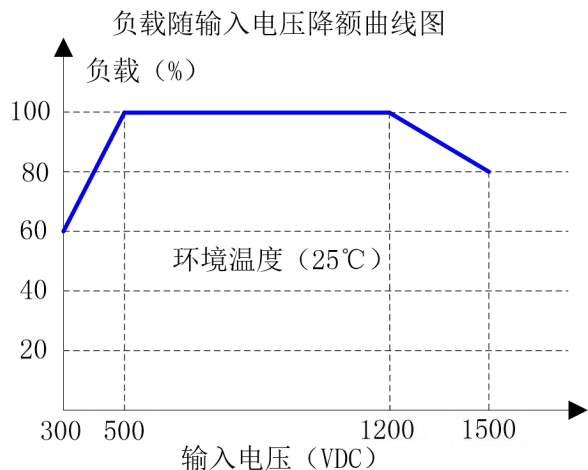
| 项目 | 条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 |
|----------------------|------------------------------------|--------------------|-------|-------|
| 输出电压精度 | | - | ±2% | - |
| 输出电流精度 | | - | ±10% | - |
| 线性调整率 | 输出满载 | - | ±1% | - |
| 负载调整率 | 10%-100%负载变化 | - | ±1% | - |
| 输出纹波噪声 ^{*1} | 20MHz 带宽, 峰-峰值 | - | 200mV | 400mV |
| 短路保护 | 若 $V_{in} > 1200VDC$, 短路时间建议小于 3s | 可长期短路, 可自恢复 | | |
| 输出过流保护 | | ≥110% I_o , 可自恢复 | | |
| 最小负载 | | 0 | - | - |
| 启动延迟时间 ^{*2} | | - | 15s | - |
| 掉电保持时间 | | - | 10ms | - |

备注: ^{*1}纹波与噪声用平行线测试法测试(示波器探针靠测, 靠测处并联一个 10 μ F 高频低阻电解电容和一个 0.1 μ F 陶瓷电容)。^{*2}本电源应用在光伏行业时, 由于太阳能板在日起和日落的时段内输出电压较低, 有可能会造成产品和客户系统设备有多次重启的现象, 而起机时间长有助于减小产品和客户系统重启次数, 提高产品和客户系统设备的可靠性, 因此我司在产品设计上没有刻意缩短产品的启动时间。

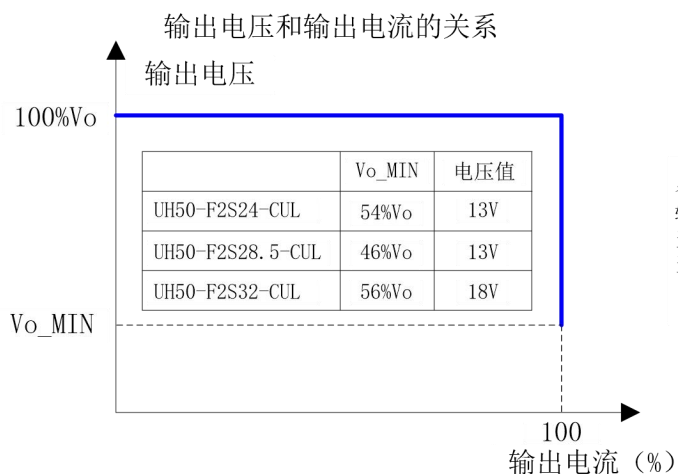
一般特性

| 项目 | 条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 |
|------|---------------------|---------|-------|-------|
| 工作温度 | | -40℃ | - | +70℃ |
| 存储温度 | | -40℃ | - | +105℃ |
| 存储湿度 | | - | - | 95%RH |
| 开关频率 | | - | 85kHz | - |
| 绝缘电压 | 输入对输出, 测试 60s, ≤5mA | 4000VDC | - | - |
| MTBF | MIL-HDBK-217F@25℃ | 215000h | - | - |

产品特性曲线图



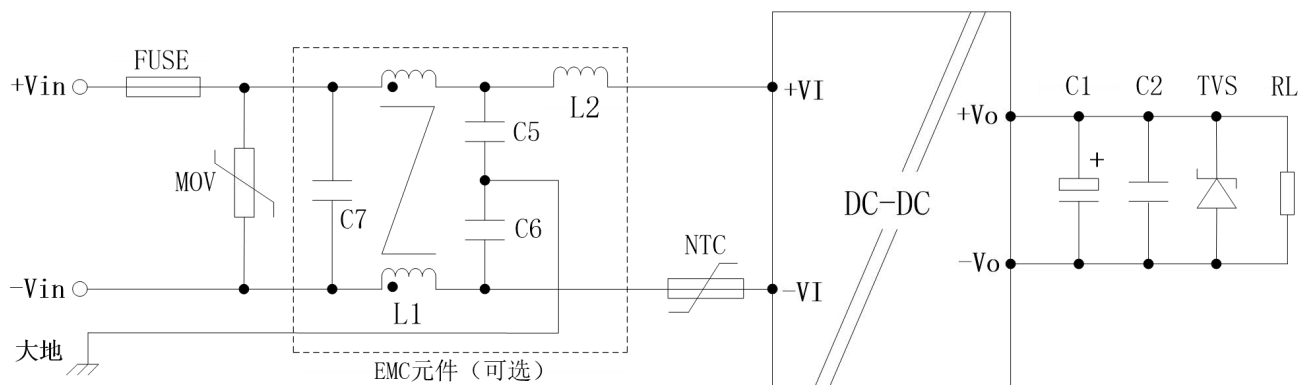
说明：需在输入电压降额基础上进行温度降额



备注：
输出电压下降时，输出电流基本保持恒定；
当输出电压低于 V_{o_MIN} ，输出将会被切断，
当输出恢复正常时，电源自动重启。
(V_{o_MIN} 电压值可定制设定。)

应用说明

1. 推荐电路



2. 参数推荐

①输入部分

| 元件位号与推荐器件 | 作用 | 推荐值 |
|--------------|---------------|-------------------------------|
| FUSE: 保险管 | 模块异常时熔断, 切断故障 | 4A, 慢熔断 (必接) |
| NTC: 热敏电阻 | 抑制浪涌电流 | 5D-20 |
| MOV: 压敏电阻 | 吸收雷击浪涌 | 两个 112KD14 串联 |
| C7: X 电容 | 抑制差模干扰 | 采用 4 个 0.33 μ F、X1 安规电容串联 |
| L2: 差模电感 | | 330 μ H |
| L1: 共模电感 | 抑制共模干扰 | 2~10mH |
| C5, C6: Y 电容 | | 各采用 3 个 1000pF、Y1 安规电容串联 |

②输出部分

| 输出电压 | C1 | C2 | TVS | RL |
|--------------------------------|-----------------|---------------|-----------|------|
| 24V | 100 μ F/35V | 1 μ F/50V | 1.5KE33CA | 用户负载 |
| 28.5V | 100 μ F/50V | 1 μ F/50V | 1.5KE39CA | |
| 32V | 100 μ F/50V | 1 μ F/50V | 1.5KE43CA | |
| 备注: | | | | |
| a. C1: 输出滤波电解电容, 建议使用高频低阻电解电容。 | | | | |
| b. C2: 陶瓷电容, 抑制高频噪声。 | | | | |
| c. TVS: 瞬态抑制二极管, 保护后级电路, 建议使用。 | | | | |

3. 此产品支持并联使用, 建议在各模块的输出端配置防反二极管, 然后合路。如有需要, 请向冠优电源咨询。

4. 此产品不支持热插拨。

备注

- 本手册数据除特殊说明外, 测试条件为: 环境温度 25 $^{\circ}$ C、湿度<75%、输入电压 1000VDC 和输出额定负载。
- 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准。
- 该版权及产品最终解释权归广州冠优电源技术有限公司所有, 2022.07 A0。
- 产品规格如有变更, 恕不另行通知。