

HV120-11DBxx 系列

120W DC/DC 电源模块

产品描述

HV120-11DBxx 系列——200-1100VDC 超高电压输入高效率高可靠性的 DC-DC 开关稳压电源模块，可广泛应用于光伏发电和高压变频等场合，为负载设备提供稳定的工作电压，且其自带的多重保护功能可提升模块电源工作异常情况下电源及其负载的安全性能。该系列产品应用在电磁兼容比较恶劣的环境下时必须参考应用电路执行。



产品特点

- 超宽输入电压范围：200 - 1100VDC
- 4000VAC 高隔离电压
- 工业级工作温度：-40℃ to +70℃
- 高效率、低纹波噪声
- 输入欠压保护、防反接保护，输出短路、过流、过压保护
- 高可靠性、长寿命

应用领域

- 光伏变电
- 高压变频

选型表

| 认证 | 型号 | 输出功率 | 标称输出电压及电流(Vo/Io) | 输出电压可调范围(V) | 效率@ 600VDC (%/Typ.) | 最大容性负载 (μF) |
|----|--------------|------|------------------|-------------|---------------------|-------------|
| — | HV120-11DB12 | 90W | 12V/7.500A | / | 84 | 3000 |
| | HV120-11DB15 | 100W | 15V/6.670A | / | 85 | 2500 |
| | HV120-11DB24 | 120W | 24V/5.000A | / | 87 | 2000 |
| | HV120-11DB26 | | 26V/4.616A | 26-28 | 87 | 1700 |
| | HV120-11DB28 | | 28V/4.286A | 26-28 | 87 | 1450 |
| | HV120-11DB48 | | 48V/2.500A | / | 89 | 680 |

注：产品图片仅供参考，具体请以实物为准。

HV120-11DBxx 系列

120W DC/DC 电源模块

| 产品特性 | | | | | | | |
|-------------------|--------------------|---------------------------|----------------------|--------|--------|-----|---------|
| 产品特性 | 项目 | 工作条件 | Min. | Typ. | Max. | 单位 | |
| 输入特性 | 输入电压范围 | | 200 | -- | 1100 | VDC | |
| | 输入电流 | 250VDC | -- | -- | 0.75 | A | |
| | | 600VDC | -- | -- | 0.3 | | |
| | 冲击电流 | 600VDC | -- | -- | 85 | | |
| | | 1000VDC | -- | -- | 160 | | |
| | 输入欠压保护 | 欠压保护开始 | | 165 | -- | 185 | VDC |
| | | 欠压保护释放 | | 180 | -- | 200 | |
| 外接保险丝推荐值 | 5A/1000VDC, 必接 | | | | | | |
| 热插拔 | 不支持 | | | | | | |
| 输出特性 | 输出电压精度 | 全负载范围 | -- | ±2 | -- | % | |
| | 线性调节率 | 满载 | -- | ±1 | -- | | |
| | 负载调节率 | 0% - 100%负载 | -- | ±2 | -- | | |
| | 纹波噪声* | 20MHz 带宽 (峰-峰值) | | -- | -- | 300 | mV |
| | 温漂系数 | | | -- | ±0.02 | -- | %/°C |
| | 短路保护 | 打嗝式, 可长期短路保护, 自恢复 | | | | | |
| | 过流保护 | ≥110%Io, 打嗝式, 自恢复 | | | | | |
| | 过压保护 | 12V 输出 | | ≤20VDC | | | |
| | | 15V 输出 | | ≤20VDC | | | |
| | | 24V/26V 输出 | | ≤30VDC | | | |
| | | 28V 输出 | | ≤35VDC | | | |
| 48V 输出 | | | ≤60VDC | | | | |
| 最小负载 | | 0 | -- | -- | % | | |
| 掉电保持时间 | 常温下, 满载时 | 600VDC 输入 | -- | 1.5 | -- | ms | |
| | | 1100VDC 输入 | -- | 10 | -- | | |
| 通用特性 | 隔离电压 | 输入-输出 | 测试时间 1 分钟, 漏电流 ≤8mA | 4000 | -- | -- | VAC |
| | | 输入-PE | 测试时间 1 分钟, 漏电流 ≤10mA | 2500 | -- | -- | |
| | | 输出-PE | | 2500 | -- | -- | |
| | 工作温度 | | -40 | -- | +70 | °C | |
| | 存储温度 | | -40 | -- | +85 | | |
| | 存储湿度 | | -- | -- | 95 | %RH | |
| | 功率降额 | -40°C to -25°C | | 1.0 | -- | -- | % / °C |
| | | +55°C to +70°C | | 2.66 | -- | -- | |
| | | 200VDC - 250VDC | | 0.4 | -- | -- | % / VDC |
| 1000VDC - 1100VDC | | 0.2 | -- | -- | | | |
| 2000m-5000m | | 10 | -- | -- | % / Km | | |
| 开关频率 | | -- | 65 | -- | kHz | | |
| 平均无故障时间(MTBF) | MIL-HDBK-217F@25°C | ≥300,000 h | | | | | |
| 物理特性 | 外壳材料 | 金属 | | | | | |
| | 封装尺寸 | 144.50 x 105.00 x 40.00mm | | | | | |

HV120-11DBxx 系列

120W DC/DC 电源模块

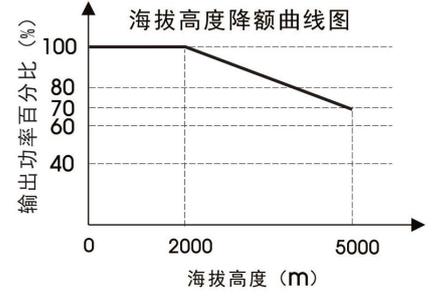
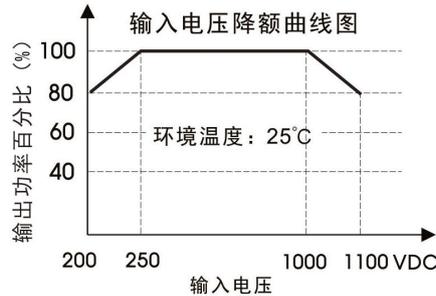
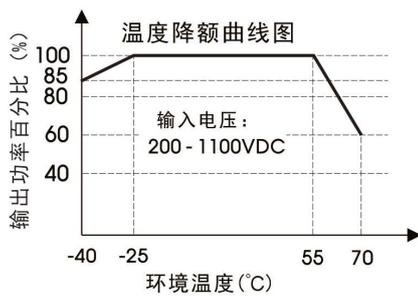
| | | |
|--|------|-------------|
| | 重量 | 485g (Typ.) |
| | 冷却方式 | 自然空冷 |

注：*纹波和噪声的测试方法采用靠测法。

EMC 特性

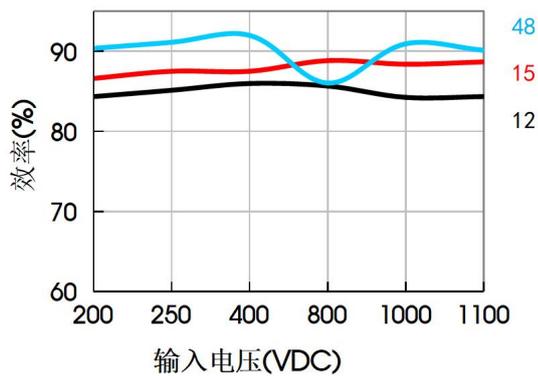
| | | | | | |
|--------|-----|---------|-----------------|--|------------------|
| EMC 特性 | EMI | 传导骚扰 | CISPR32/EN55032 | CLASS A (推荐电路见图 1) | |
| | | 辐射骚扰 | CISPR32/EN55032 | CLASS A (推荐电路见图 1) | |
| | EMS | 静电放电 | IEC/EN61000-4-2 | Contact $\pm 6KV$ /Air $\pm 8KV$ | perf. Criteria B |
| | | 辐射抗扰度 | IEC/EN61000-4-3 | 10V/m | perf. Criteria A |
| | | 脉冲群抗扰度 | IEC/EN61000-4-4 | $\pm 2KV$ | perf. Criteria B |
| | | 浪涌抗扰度 | IEC/EN61000-4-5 | line to line $\pm 1KV$ /line to ground $\pm 2KV$ | perf. Criteria B |
| | | 传导骚扰抗扰度 | IEC/EN61000-4-6 | 10Vr.m.s | perf. Criteria A |

产品特性曲线

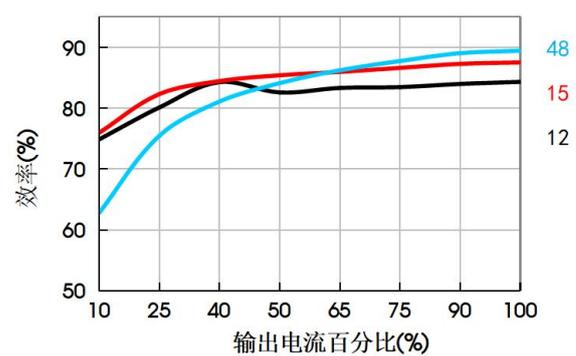


注：①对于输入电压为 200-250VDC,1000-1100VDC 需在温度降额的基础上进行输入电压降额；
②本产品适合在自然风冷却环境中使用。

效率Vs输入电压 (满载)



效率Vs输出负载 (Vin=600VDC)



HV120-11DBxx 系列

120W DC/DC 电源模块

设计参考

1. EMC 解决方案—推荐电路

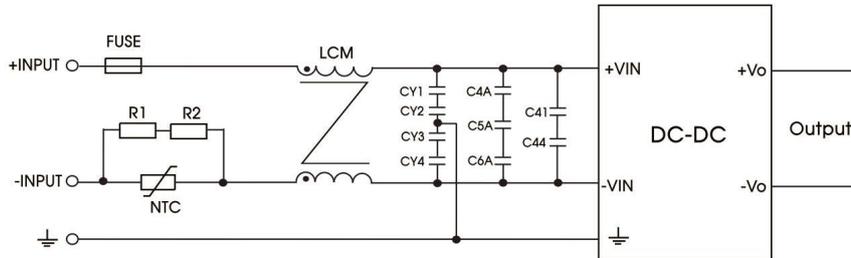
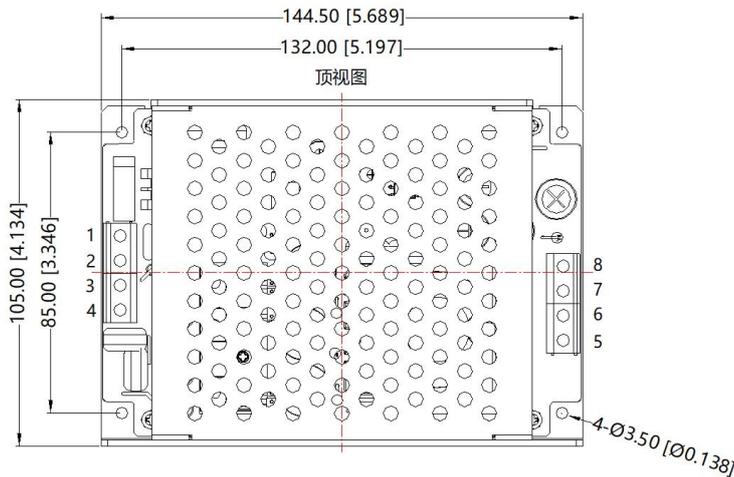


图 1

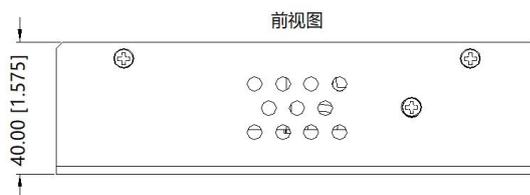
| 元件型号 | 推荐值 |
|-----------------|------------------------|
| R1、R2 | 插件电阻 12Ω /2W |
| FUSE | 5A/1000VDC |
| NTC | 5Ω /3.6A/11D |
| LCM | Min:693uH, Typ:750 μ H |
| CY1、CY2、CY3、CY4 | Y1/472M/400VAC |
| C4A、C5A、C6A | 薄膜电容 225K/450V |
| C41、C44 | 瓷介电容 472Z/1000V |

外观尺寸、建议印刷版图

第三角投影



| 引脚方式 | |
|------|------|
| 引脚 | 功能 |
| 1 | +Vin |
| 2 | NC |
| 3 | -Vin |
| 4 | PE |
| 5,6 | -Vo |
| 7,8 | +Vo |



注:
尺寸单位: mm[inch]
接线线径: 24~12AWG
紧固力矩: Max0.4 N·m
未标注之公差: ±1.00[±0.039]

HV120-11DBxx 系列

120W DC/DC 电源模块

注：

1. 除特殊说明外，本手册所有指标都在 $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $<75\%$ ，标称输入电压和输出额定负载时测得；
2. 本手册所有指标的测试方法均依据本公司企业标准；
3. 我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员；
4. 产品涉及法律法规：见“产品特点”、“EMC 特性”；
5. 我司产品报废后需按照 ISO14001 及相关环境法律法规分类存放，并交由有资质的单位处理。
6. 包装包编号：58220039V