

1W, 定电压输入, 隔离稳压单路输出



可持续短路保护



专利保护

CE Report UK Report CB RoHS
EN 62368-1 BS EN 62368-1 IEC 62368-1

产品特点

- 可持续短路保护
- 工作温度范围: -40 °C to +105 °C
- 满足 8kV 冲击耐压
- 隔离电压 5000 VAC 或 7000VDC, 加强绝缘
- 国际标准引脚方式
- 电气间隙和爬电距离 16mm 以上
- 满足 CTI 等级 1 级
- 隔离电容低至 7pF

H0505CS-1WR3 产品是专门针对光伏、储能等高压电源系统中需要产生一组与输入电源隔离的电压的应用场合而设计的。设计参照 IEC 62109-1、IEC 62477-1, 满足 1500V 系统的隔离要求。该产品适用于:

1. 输入电源的电压比较稳定 (电压变化范围 $\pm 5\%V_{in}$);
2. 输入输出之间要求隔离 (隔离电压 $\leq 5000VAC$ 或 $7000VDC$);
3. 对输出电压稳定度要求较高。

选型表

| 认证 | 产品型号 | 输入电压(VDC) | 输出 | | 满载效率(%) Min./Typ. | 最大容性负载 (μF) |
|--------------|--------------|------------------|-------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| | | 标称值 (范围值) | 电压 (VDC) | 电流 (mA) Max./Min. | | |
| EN/BS EN/IEC | H0505CS-1WR3 | 5 (4.75-5.25) | 5 | 200/20 | 64/68 | 1000 |

输入特性

| 项目 | 工作条件 | Min. | Typ. | Max. | 单位 |
|------------------|------|------|--------|--------|-----|
| 输入电流 (满载/空载) | | -- | 295/10 | 313/-- | mA |
| 反射纹波电流* | | -- | 200 | -- | |
| 冲击电压(1sec. max.) | | -0.7 | -- | 9 | VDC |
| 输入滤波器类型 | | 电容滤波 | | | |
| 热插拔 | | 不支持 | | | |

注: *反射纹波电流测试方法详见《DC-DC (定压) 模块电源应用指南》。

输出特性

| 项目 | 工作条件 | Min. | Typ. | Max. | 单位 |
|--------|------------------|------------|------------|---------|-------|
| 输出电压精度 | | -3 | -- | 3 | % |
| 线性调节率 | 输入电压变化 $\pm 1\%$ | -- | -- | ± 2 | -- |
| 负载调节率 | 10% 到 100% 负载 | -- | -- | ± 2 | % |
| 纹波噪声* | 20MHz 带宽 | -- | 50 | 150 | mVp-p |
| 温度漂移系数 | 满载 | -- | ± 0.02 | -- | %/°C |
| 短路保护 | | 可持续短路, 自恢复 | | | |

注: *纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法, 具体操作方法参见《DC-DC (定压) 模块电源应用指南》。

通用特性

| 项目 | 工作条件 | Min. | Typ. | Max. | 单位 |
|------|-----------------------------|------|------|------|------------|
| 隔离电压 | 输入-输出, 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA | 5000 | -- | -- | VAC |
| | | 7000 | -- | -- | VDC |
| 绝缘电阻 | 输入-输出, 绝缘电压 500VDC | 1000 | -- | -- | M Ω |
| 隔离电容 | 输入-输出, 100kHz/0.1V | -- | 7 | -- | pF |

| | | | | | |
|----------------|--|-------|-----|-----|---------|
| 工作温度 | 温度 $\geq 71^{\circ}\text{C}$ 降额使用 (见图 1) | -40 | -- | 105 | °C |
| 存储温度 | | -55 | -- | 125 | |
| 工作时外壳温升 | $T_c=25^{\circ}\text{C}$ | -- | 25 | -- | |
| 存储湿度 | 无凝结 | 5 | -- | 95 | %RH |
| 引脚耐焊接温度 | 焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒 | -- | -- | 300 | °C |
| 开关频率 | 满载, 输入标称电压 | -- | 200 | -- | kHz |
| 平均无故障时间 (MTBF) | MIL-HDBK-217F@25°C | 20000 | -- | -- | k hours |
| 电气间隙&爬电距离 | | 16 | -- | -- | mm |

注: *实际应用请参考 IPC/JEDEC J-STD-020D.1 标准。

物理特性

| | |
|------|-------------------------|
| 外壳材料 | 黑色阻燃耐热塑料 (UL94V-0) |
| 封装尺寸 | 27.40 x 9.50 x 12.00 mm |
| 重量 | 5.5 g(Typ.) |
| 冷却方式 | 自然空冷 |

EMC 特性

| | | |
|-----|------|---|
| EMI | 传导骚扰 | CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 3) |
| | 辐射骚扰 | CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 3) |
| EMS | 静电放电 | IEC/EN61000-4-2 Contact $\pm 6\text{kV}$ perf. Criteria B |

产品特性曲线

温度降额曲线图

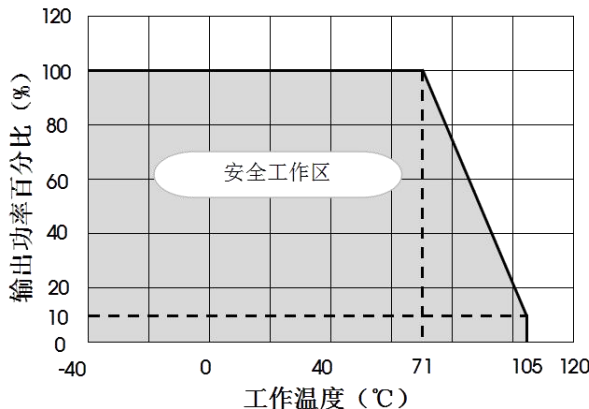


图 1

设计参考

1. 典型应用

若要求进一步减少输入输出纹波, 可在输入输出端连接一个电容滤波网络, 应用电路如图 3 所示。

但应注意选用合适的滤波电容。若电容太大, 很可能会造成启动问题。对于每一路输出, 在确保安全可靠工作的条件下, 推荐容性负载值详见表 1。



图 2

推荐容性负载值表 (表 1)

| Vin | Cin | Vo | Cout |
|------|------------------------|------|-----------------------|
| 5VDC | 4.7 μF /16V | 5VDC | 10 μF /16V |

2. EMC 典型推荐电路

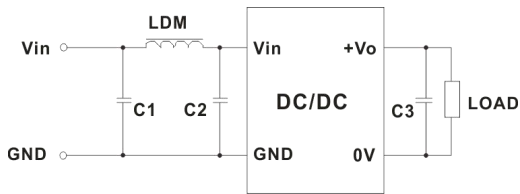


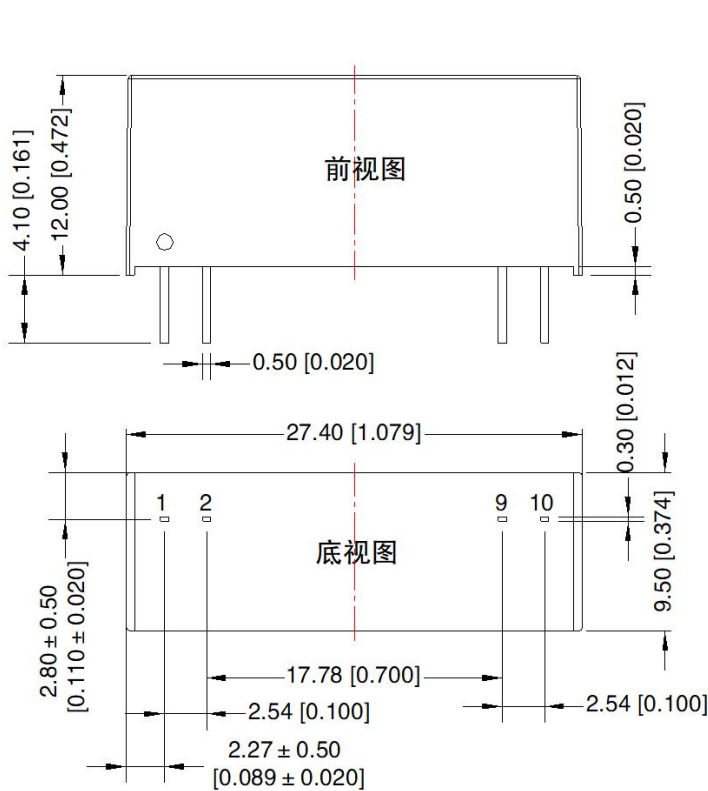
图 3

EMC 推荐电路参数值表 (表 2)

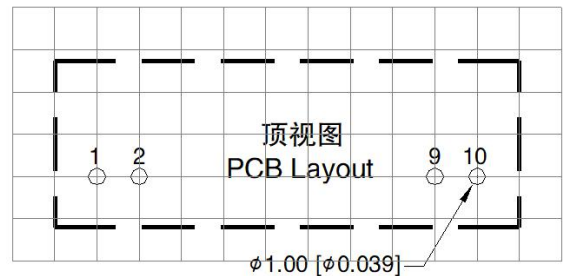
| | | | |
|--------------|------|-------|-----------------|
| 输入电压 5VDC | 输出电压 | | 5VDC |
| | EMI | C1/C2 | 10 μ F /25V |
| | | C3 | 参考表 1 中 Cout 参数 |
| | | LDM | 12 μ H |

3. 更多信息, 请参考 DC-DC 应用笔记 www.mornsun.cn

外观尺寸、建议印刷版图



第三角投影



注: 栅格距离为2.54*2.54mm

| 引脚方式 | |
|------|-----|
| 引脚 | 功能 |
| 1 | Vin |
| 2 | GND |
| 9 | 0V |
| 10 | Vo |

注:
尺寸单位: mm[inch]
端子截面公差: ± 0.10 [± 0.004]
未标注之公差: ± 0.50 [± 0.020]

注：

1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，管包装包编号：58200015；
2. 若产品工作于最小要求负载以下，则不能保证产品性能均符合本手册中所有性能指标；
3. 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试；
4. 除特殊说明外，本手册所有指标都在 $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $<75\%RH$ ，标称输入电压和输出额定负载时测得；
5. 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
6. 我司可提供产品定制，具体情况可直接与我司技术人员联系；
7. 产品涉及法律法规：见“产品特点”、“EMC 特性”；
8. 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。

广州金升阳科技有限公司

地址：广东省广州市黄埔区南云四路 8 号

电话：86-20-38601850

传真：86-20-38601272

E-mail: sales@mornsun.cn