

## 产品特性

- ◇ 封装形式：SIP6
- ◇ 工作温度范围：-40℃ - 85℃
- ◇ 隔离电压：1500VDC
- ◇ 效率：最高效率可达 82%
- ◇ 符合标准：国际标准引脚方式
- ◇ 应用领域：电力、工控等



## 选型表

| 产品型号        | 输入电压 (VDC)        | 输出         |           |           | 满载效率 (% Typ) | 最大容性负载 (uF) |
|-------------|-------------------|------------|-----------|-----------|--------------|-------------|
|             | 标称值 (范围值)         | 输出电压 (VDC) | 最小电流 (mA) | 最大电流 (mA) |              |             |
| HCIS1-05S03 | 5<br>(4.5-5.5)    | 3.3        | 25        | 250       | 78/82        | 2400        |
| HCIS1-05S05 |                   | 5          | 20        | 200       | 78/82        | 2400        |
| HCIS1-05S12 |                   | 12         | 9         | 84        | 78/82        | 560         |
| HCIS1-05S15 |                   | 15         | 7         | 67        | 78/82        | 560         |
| HCIS1-05S24 |                   | 24         | 4         | 41        | 78/82        | 100         |
| HCIS1-12S03 | 12<br>(11.4-12.6) | 3.3        | 25        | 250       | 74/76        | 2400        |
| HCIS1-12S05 |                   | 5          | 20        | 200       | 78/82        | 2400        |
| HCIS1-24S03 | 24<br>(22.8-25.2) | 3.3        | 25        | 250       | 75/77        | 2400        |
| HCIS1-24S05 |                   | 5          | 20        | 200       | 78/82        | 2400        |

## 输入特性

| 项目           | 工作条件      | Min. | Typ.   | Max.  | 单位 |
|--------------|-----------|------|--------|-------|----|
| 输入电流 (满载/空载) | 3.3VDC 输入 | --   | 375/20 | --/25 | mA |
|              | 5VDC 输入   | --   | 260/15 | --/20 |    |
|              | 12VDC 输入  | --   | 110/8  | --/15 |    |
|              | 24VDC 输入  | --   | 57/4   | --/10 |    |
| 反射纹波电流       |           | --   | 15     | --    |    |
| 输入滤波器类型      |           | 电容滤波 |        |       |    |
| 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 |                 |           | --       | --    | ±3    | %     |
| 线性调节率  | 输入电压变化±1%       |           | --       | --    | ±0.25 |       |
| 负载调节率  | 10%到 100%<br>负载 | 3.3VDC 输出 | --       | --    | ±3    |       |
|        |                 | 其他输出      | --       | --    | ±2    |       |
| 纹波&噪声  | 20MHz 带宽        | 其他输出      | --       | 30    | 75    | mVp-p |
|        |                 | 24VDC 输出  | --       | 50    | 100   |       |
| 温度漂移系数 | 100%负载          |           | --       | ±0.02 | --    | %/°C  |
| 短路保护   |                 |           | 可持续, 自恢复 |       |       |       |

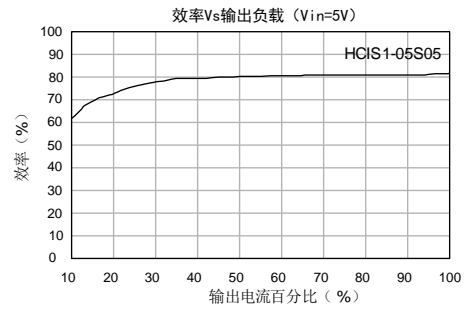
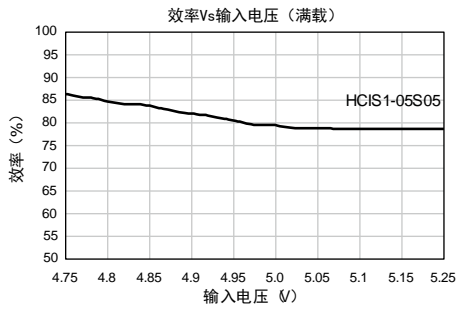
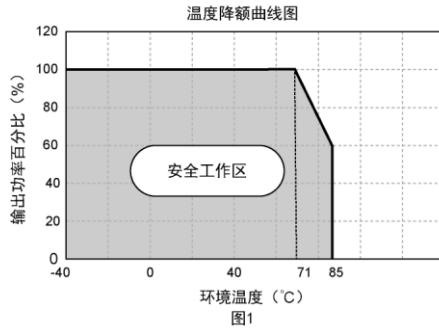
## 输出特性

| 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 | 1500 | --   | --   | VDC     |
| 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          | --   | 20   | --   | pF      |
| 工作温度              |                             | -40  | --   | 85   | °C      |
| 储存温度              |                             | -55  | --   | 125  |         |
| 工作时外壳升温           | Ta=25°C, 输入标称, 输出满载         | --   | 25   | --   |         |
| 储存湿度              | 无凝结                         | --   | --   | 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              | 100%负载, 标称输入电压              | --   | 250  | --   | kHz     |
| 平均无故障时间<br>(MTBF) | MIL-HDBK-217F@25°C          | 3500 | --   | --   | K Hours |

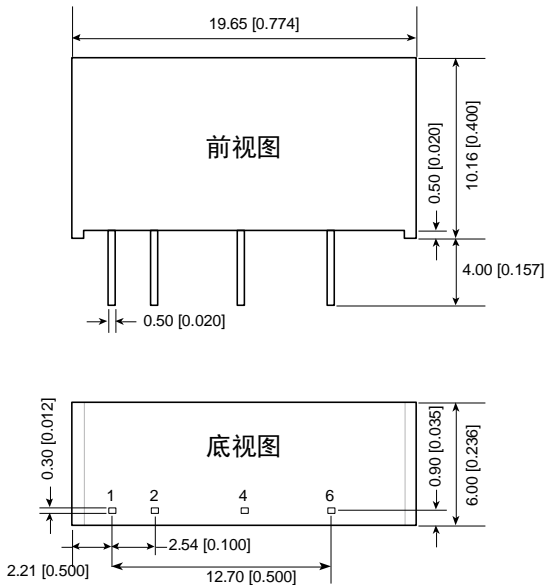
## 物理特性

|      |                      |
|------|----------------------|
| 外壳材料 | 黑色阻燃耐热塑料 (UL94 V-0 ) |
| 封装尺寸 | 19.65*6.00*10.16mm   |
| 重量   | 2.1g                 |
| 冷却方式 | 自然空冷                 |

典型特性曲线图



## 外观尺寸/建议印刷版图



注:

尺寸单位: mm[inch]

端子截面积公差:  $\pm 0.10[\pm 0.004]$

未标注公差:  $\pm 0.25[\pm 0.010]$

| 引脚方式 |     |
|------|-----|
| 引脚   | 功能  |
| 1    | Vin |
| 2    | GND |
| 4    | -Vo |
| 6    | +Vo |

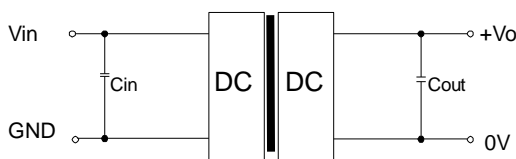
## 电路设计与应用

### 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 2 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。

表 1: 推荐容性负载值表



| Vin(VDC) | Cin( $\mu$ F) | Vo(VDC) | Cout( $\mu$ F) |
|----------|---------------|---------|----------------|
| 5        | 4.7           | 3.3/5   | 10             |
| --       | --            | 9/12    | 2.2            |
| --       | --            | 15      | 1              |

## 2. EMC 典型推荐电路

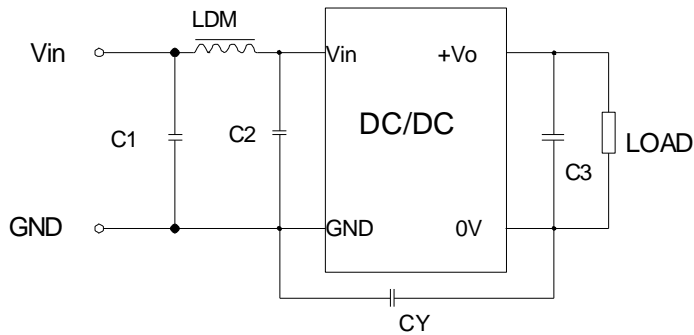


图5

表 2: EMC 推荐电路参数值表

|     | 输出电压 (VDC)   |     | 3.3/5/9         | 12/15/24   |
|-----|--------------|-----|-----------------|--|
|     | 输入电压<br>5VDC | EMI | C1/C2           | 4.7 $\mu$ F /25V                                       |
| CY  |              |     | --              | 1nF/4KVDC<br>VISHAY HGZ102MBP<br>TDK CD45-E2GA102M-GKA |
| C3  |              |     | 参考表 1 中 Cout 参数 |  |
| LDM |              |     | 6.8 $\mu$ H     |  |
|     |              |     |                 |  |

## 注:

1. 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;
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, 具体情况可直接与我司技术人员联系;

## 珠海市海威尔电器有限公司

公司地址: 广东省珠海市高新区创新海岸科技二路 10 号

电话: 0756-3620097

销售邮箱: [sales@wierpower.com](mailto:sales@wierpower.com)

技术支持邮箱: [fae@wierpower.com](mailto:fae@wierpower.com)