

1 概述

本产品输出电压为5.5V、功率55W，采用铝基板1/4砖结构，输入电压适应范围宽、效率高、散热性能优良，输入输出隔离电压高，可广泛应用于通信、工业自动化领域。

2 技术指标（除非另有说明，指标一般在标称输入电压、输出满载和25℃环境温度下测得）

| 性能参数 | | 测试条件 | Min | Typ | Max | unit |
|-------------------------------|------|--|-------|-------|--------|------------------|
| 1 输入特性 | | | | | | |
| 输入电压范围 | | 稳态 | 0 | — | 80 | Vdc |
| | | 瞬态（100ms） | 0 | — | 100 | Vdc |
| 标称输入电压(V _{inom}) | | —— | — | 48 | — | Vdc |
| 输入电压范围 | | —— | 36 | 48 | 72 | Vdc |
| 输入欠压保护点范围(V _{ish1}) | | I _{onom} 关断点 | 30 | — | 35 | Vdc |
| | | I _{onom} 恢复点 | 31 | — | 36 | Vdc |
| 遥控功能 | 开启 | 低电平(0~1.5Vdc) 或与-V _{in} 短接（相对于-V _{in} ） | | | | |
| | 关闭 | 高电平(2.5~25Vdc)或悬空 | | | | |
| 2 输出特性 | | | | | | |
| 输出电压精度(V _{onom}) | | V _{inom} ,I _{onom} | 5.544 | 5.500 | 5.555 | Vdc |
| 额定负载(I _{onom}) | | —— | 0 | — | 10 | A |
| 输出电压调节范围(V _{oadj}) | | V _{inom} , 上调: P _o ≤ P _{omax} 下调: I _o ≤ I _{omax} | 90 | — | 110 | % |
| 源效应(V _{ov}) | | V _{imin} ~V _{imax} ,I _{onom} | — | — | ±0.2 | % V _o |
| 负载效应(V _{o1}) | | 10%~100% I _{onom} ,V _{inom} | — | — | ±0.5 | % V _o |
| 输出电压超调 | | V _{inom} | — | — | ±5 | % V _o |
| 输出过压保护* | | —— | 6.5 | — | 7.0 | V |
| 输出过流保护* | | —— | 16 | — | 20 | A |
| 输出短路保护方式* | | 间歇可恢复 | | | | |
| 负载瞬态响应 | 过冲幅度 | 25%-50%-25%I _{onom} | — | — | ±0.275 | V |
| | 恢复时间 | 50%-75%-50%I _{onom} , 0.1A/μs | — | — | 200 | μs |
| 输出纹波及噪声峰峰值 | | V _{inom} ,20MHz靠测,输出外接 220μF(低ESR值)电容及0.1μF 陶瓷电容 | — | — | 50 | mV |
| 输出容性负载 | | —— | 0 | — | 6000 | μF |

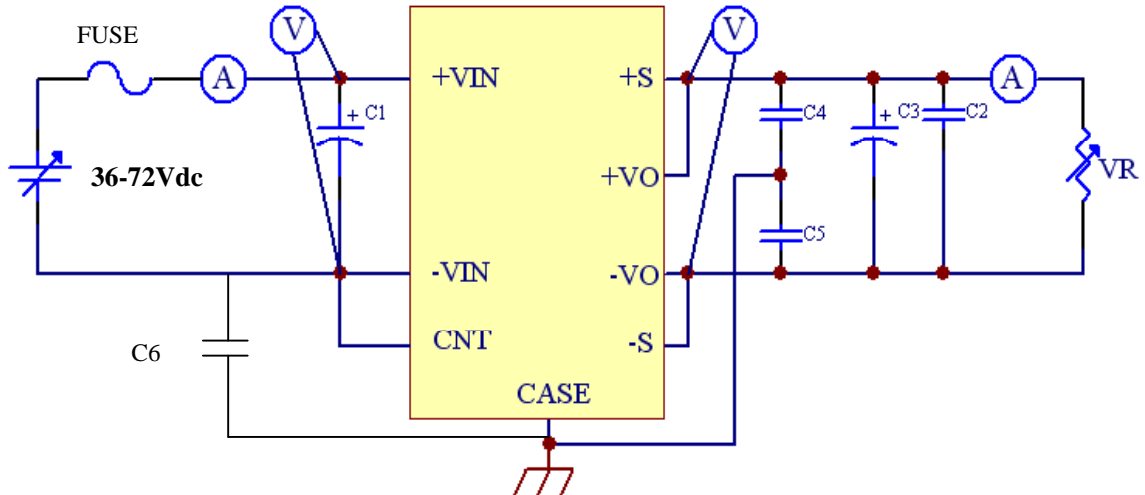
| 3 一般特性 | | | | | | |
|--------------|--------------|--|--|----|-------|------|
| 温度系数(Tcoeff) | | ———— | — | — | ±0.02 | %/°C |
| 效率(η) | | Vinom,Ionom | 89 | 92 | — | % |
| 环保特性 | | 符合欧盟RoHS指令2002/95/EC的要求 | | | | |
| 绝缘强度 | 输入与输出 | 1mA,60s | 1500 | — | — | Vdc |
| | 输入与外壳 | 1mA,60s | 1500 | — | — | Vdc |
| | 输出与外壳 | 1mA,60s | 500 | — | — | Vdc |
| 绝缘电阻 | | ———— | 50 | — | — | MΩ |
| 贮存温度(Tst) | | ———— | -55 | — | 125 | °C |
| 工作温度 | 壳温(基板温度)(Tc) | | -40 | — | 100 | °C |
| 相对湿度 | | (40±2)°C, 不结露 | — | — | 90 | %RH |
| 冷却方式 | | ———— | 加散热器 | | | |
| 过温保护 | | ———— | 基板温度115°C±10°C输出关闭,可自动恢复。 | | | |
| 平均故障间隔时间 | | Bellcore TR332, 40°C, 50%应力条件 | > 2×10 ⁶ h | | | |
| 振动试验(正弦) | | 频率: 10~55Hz 振幅: 0.35mm 加速度: 50m/s ² | 受试后, 变换器的机械与电器部件完好无损, 外观、额定输出电压和输出纹波及噪声峰峰值符合技术要求 | | | |
| 冲击试验(半正弦) | | 峰值加速度: 300m/s ² 持续时间: 6ms 三个相互垂直方向各连续冲击6次 | 受试后, 变换器的机械与电器部件完好无损坏、变形, 外观、额定输出电压和输出纹波及噪声峰峰值符合技术要求 | | | |

注释说明与注意事项:

- ①除非另有说明, 指标一般在标称输入电压、满载和25°C基板温度下测得。
- ②输出短路保护连续可恢复, 但不建议长期工作在此状态。
- ③输出过压保护为锁死式, 过压去除后重新上电回复输出。
- ④输出输出过流方式为打嗝式。

3 基本应用电路及使用注意事项

产品应用基本连线图如下图：



Fuse 推荐值：10A。

C1 推荐值：100 μ F/100V（电解电容）低ESR值。

C2 推荐值：0.1 μ F /50V(陶瓷电容) C3 推荐值：220 μ F /50V（电解电容）低ESR值。

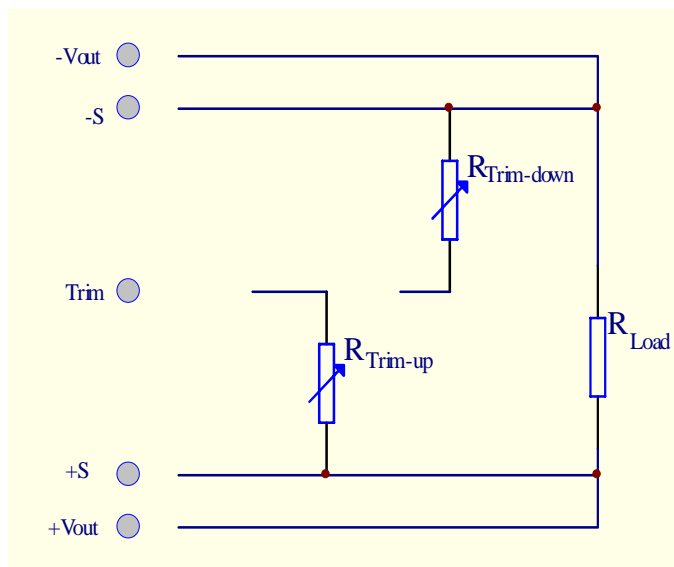
C4, C5 推荐值：0.022 μ F /500V(陶瓷电容), C6推荐值：4700PF /2000V。

-40°C使用时，C1及 C3的容量应增加，采用多只电容并联使用以减小ESR。

用户如果对于电磁兼容有更高的要求，模块需考虑输入外加滤波电路，比如在模块的输入端连接共模滤波器、差模滤波器或者电源滤波器进行EMI试验测试。

4 输出电压调节方式

4.1 电阻调整连接如下图：



4.2 调节公式（计算方法）

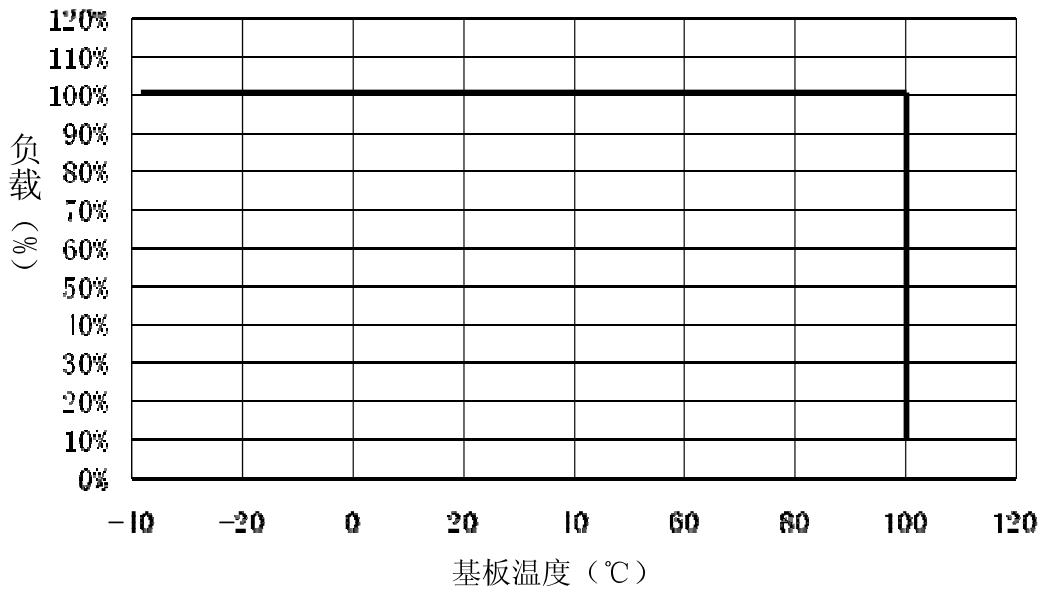
上调电阻计算公式 $R_{Trim-up} = \left(\frac{5.11 \times V_O(100\% + \Delta(\%))}{1.225 \times \Delta(\%)} - \frac{5.11 \times 100(\%)}{\Delta(\%)} - 10.22 \right) (k\Omega)$

下调电阻计算公式 $R_{Trim-down} = \left(\frac{5.11 \times 100(\%)}{\Delta(\%)} - 10.22 \right) (k\Omega)$

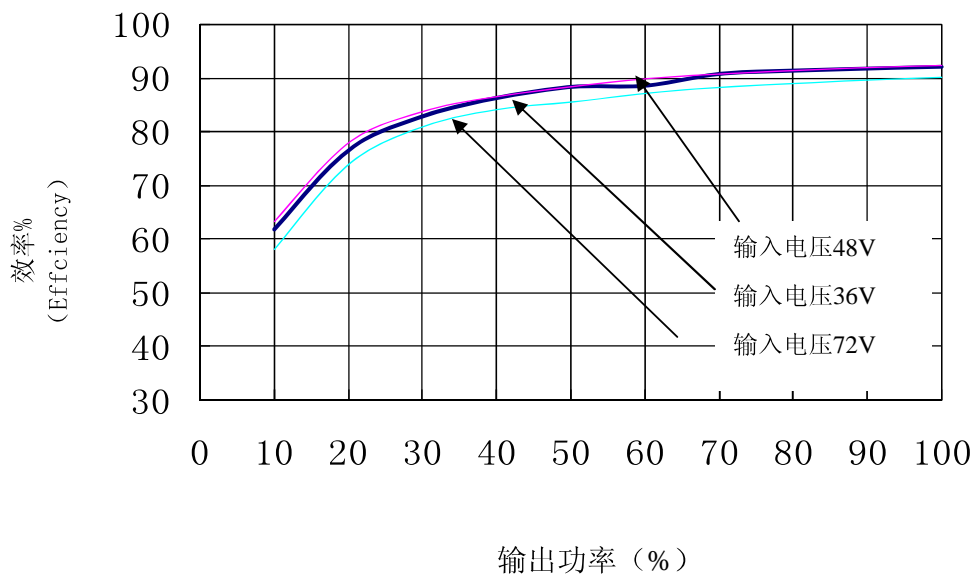
V_O : 标称输出电压值; 单位: Vdc, $\Delta\%$: 输出电压相对于标称输出电压的变化率。

$R_{Trim-up}$ 、 $R_{Trim-down}$: 外接的调节电阻; 单位: k Ω 。

5 温度降额曲线

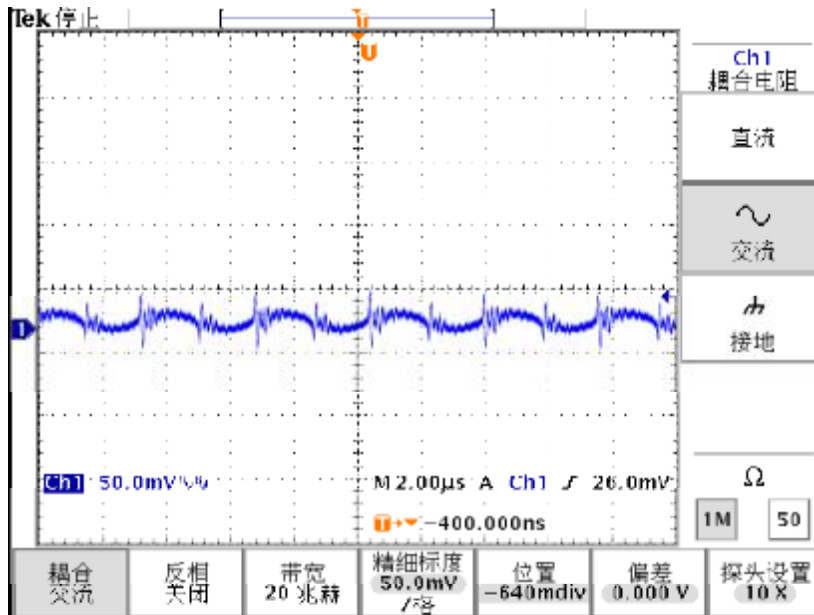


6 效率曲线

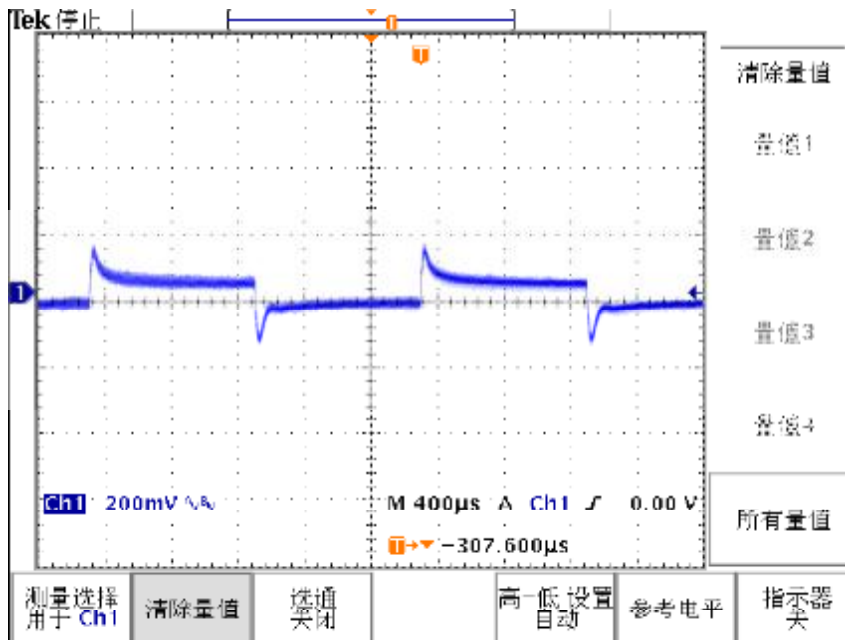


7 典型工作状态曲线图

7.1 输出纹波噪声峰峰值 (Vinom, Ionom)

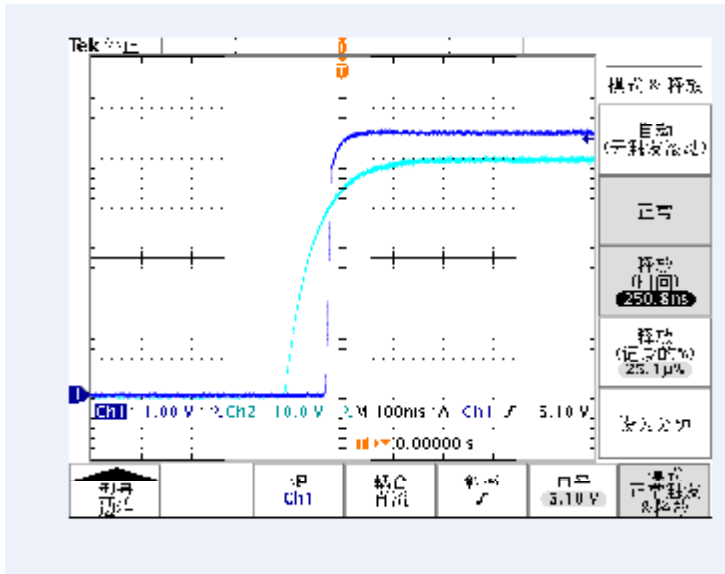


7.2 负载瞬态响应曲线 (Vinom)



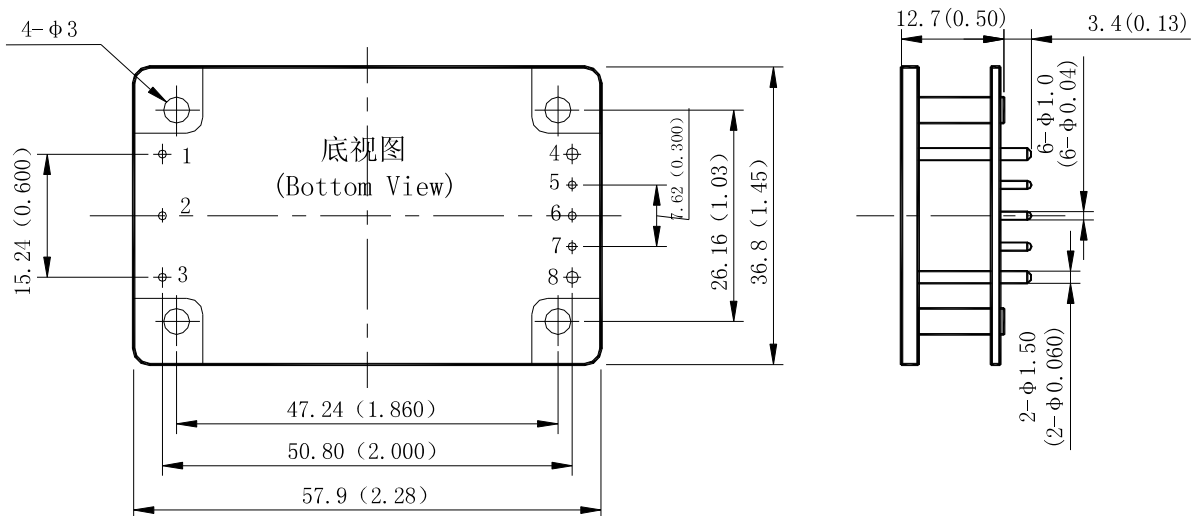
25%~50~25%Ionom(0.1A/µS)

7.3 启动延迟时间曲线 (Vinom)



8 外形尺寸及引脚定义

8.1 外形尺寸 单位:mm(inch) 公差: .X±0.5; .XX±0.13



8.2 引脚定义:

| 序号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|----|------|-----|------|-------|------|------|------|-------|
| 标识 | -Vin | Rem | +Vin | -Vout | -S | Trim | +S | +Vout |
| 含义 | 输入负端 | 遥控端 | 输入正端 | 输出负端 | 负遥测端 | 调整端 | 正遥测端 | 输出正端 |