

1 概述

本产品采用铝基板全砖结构，平面式变压器组装。提供5V输出电压，输入电压适应范围宽，效率高，散热性能优良可广泛应用于通信、工业自动化和测试设备等供电的场合。

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
2.1 绝对最大额定值						
输入电压（Vi）		连续状态	36	—	72	Vdc
输入瞬态电压（Vit）		100ms	—	—	100	Vdc
最大输出功率		在允许工作条件下	—	—	300	W
2.2 输入特性						
标称输入电压（Vinom）		——	—	48	—	Vdc
输入工作电压范围		——	36	—	72	Vdc
输入最大电流（Iimax）		Vimin，Ionom， η min	—	—	11	A
空载输入电流（Iio）		Vinom，Io=0	—	—	330	mA
输入过压保护点范围（Vishl）		Ionom	—	—	—	Vdc
输入欠压保护点范围（Vishl）		Ionom	30	—	36	Vdc
遥控功能	开启	低电平(0~1.5Vdc) 或与-V _{in} 短接				
	关闭	高电平(2.5~60Vdc)或悬空				
2.3 输出特性						
输出电压设定精度（Vonom）		Vinom,Ionom	4.95	5.0	5.05	Vdc
标称负载（Ionom）		——	0	—	60	A
输出电压调节范围（Voadj）		Vinom	4.5	—	5.5	V
源效应（Vov）		Vimin-Vimax，Ionom	—	—	±0.2	%Vo
负载效应（Vol）		10%~100%Ionom，Vinom	—	—	±0.5	%Vo
输出过流保护	保护方式	——	限功率			—
	保护点范围	Vinom	66	—	84	A
输出短路 短路保护	保护方式	——	连续可恢复（Hiccup）			—

直流-直流变换器

电源技术指标书

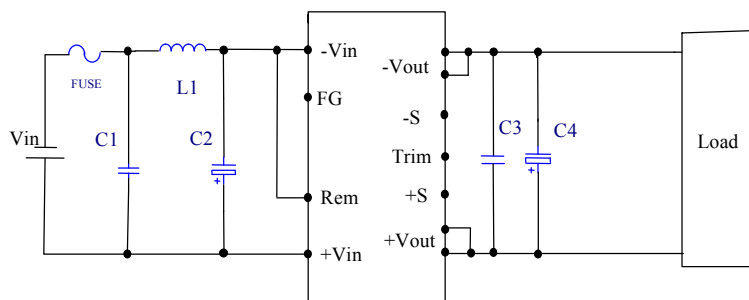
负载瞬态响应	过冲幅度	25%-50%-25%I _{onom}	—	—	250	mV
	恢复时间	50%-75%-50%I _{onom}	—	—	200	μs
输出纹波及噪声峰峰值（V _{rp} ）		20MHz ①	—	—	100	mV(pk-pk)
输出过压保护		P _o <P _{omax}	5.80	—	6.50	V _{dc}
输出外接电容		V _{imin} -V _{imax}	0	—	10000	μF
开关机过冲幅度		V _{inom}	—	—	±10	%V _o
2.4 安全性						
绝缘强度	输入与输出	漏电流≤5mA，1min	1000	—	—	V _{dc}
	输入与FG	漏电流≤5mA，1min	500	—	—	V _{dc}
	输出与FG	漏电流≤5mA，1min	500	—	—	V _{dc}
绝缘电阻（R _{iso} ）		——	50	—	—	MΩ
安全认证		符合EN 60950—1：2001标准要求				
2.5 可靠性						
振动试验（正弦）		频率：10~55Hz 振幅：0.35mm 加速度：50m/s ² 周期时间：三轴向各30min	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杂音电压峰-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杂音电压峰-峰值符合技术要求			
平均故障间隔时间（MTBF）		Bellcore TR-332,40℃,50%应力条件	2×10 ⁶ h			
2.6 环境特性						
相对湿度		（40±2）℃，不结露	—	—	90	%RH
冷却方式		——	自然冷却			
壳温（T _c ）		详见降额曲线	-25	—	100	℃
存储温度范围(T _{st})		非工作状态	-40	—	125	℃

海拔高度	——	—	—	2000	m
2.7 一般特性					
开关频率	——	—	330	—	k Hz
温度系数(Tcoeff)	——	—	—	±0.02	%/°C
效率(η)	Vinnom, Ionom		84	—	%
环保特性	符合欧盟RoHS指令2002/95/EC的要求				

注：①测试输出纹波及噪声时，需在输出端并入 $1\mu\text{F}/63\text{V}$ (陶瓷电容)及 $22\mu\text{F}/16\text{V}$ (电解电容)各一只，且采用20MHz带宽示波器探头，靠接方式测量。

3 基本应用电路及使用注意事项

3.1 产品应用基本连线图



Fuse 推荐值：20A

C1 推荐值：0.22 μF /100V (陶瓷电容)

C2 推荐值：100 μF /100V (电解电容)

L1 推荐值：1 μH

C3 推荐值：1 μF /16V(陶瓷电容)

C4 推荐值：22 μF /16V (电解电容)

3.2 遥控端(Rem)为低电平(0~1.5Vdc)或与-Vin短接，输出正常；遥控端(Rem)高电平(2.5~60Vdc)或悬空时，输出关闭。

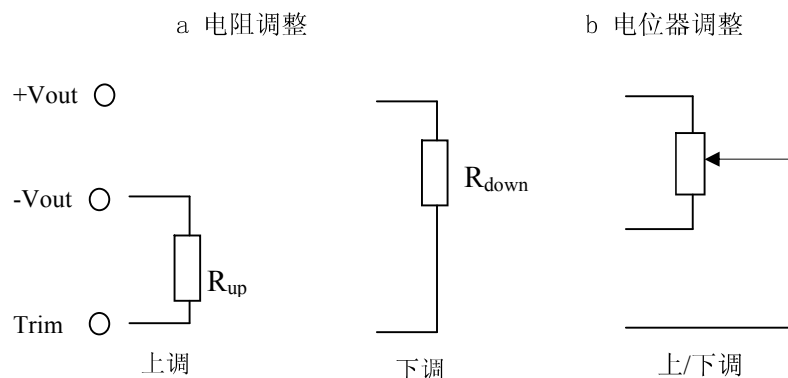
3.3 输入电压极性不能反接，否则可能导致模块永久性损坏。

3.4 输出短路保护连续可恢复，但不建议长期工作在此状态。

3.5 Trim端应用：模块做上调时不得超过最大输出功率工作，下调时不得超过最大输出电流。否则将可能导致模块工作不正常。调节方法见第四项（输出电压调节方式）。

4 输出电压调节方式

4.1 调节电路示意图



4.2 调节公式（计算方法）

电阻调整 上调: $R_{up} = \frac{5}{\Delta V_{out}} - 6.8 (K\Omega)$

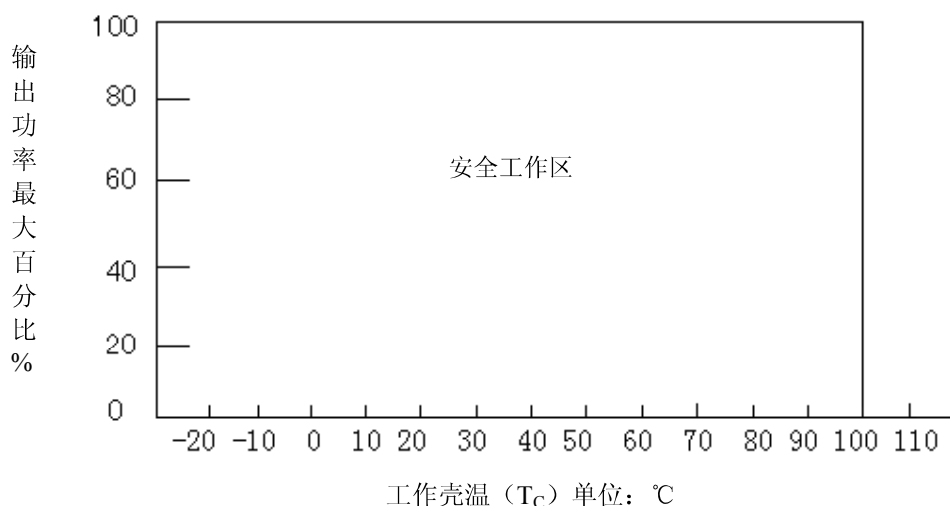
下调: $R_{down} = \frac{2 \times (V_a - 2.5)}{\Delta V_{out}} - 6.8 (K\Omega)$

注: R_{up} 、 R_{down} 为输出调节电阻, 单位 (k Ω);

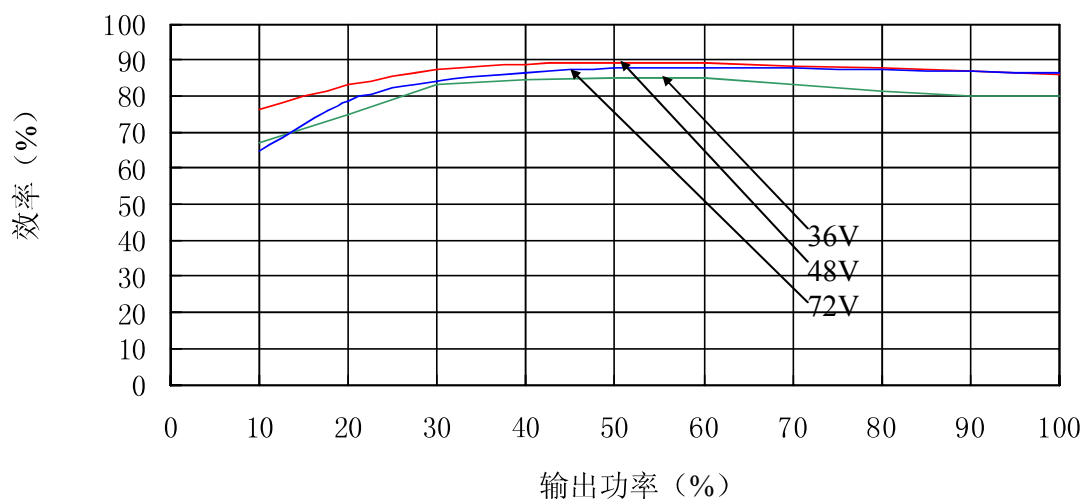
ΔV_{out} 为输出电压变化量, 单位 (V);

V_a 为输出电压调节值, 单位 (V)。

5 温度降额曲线

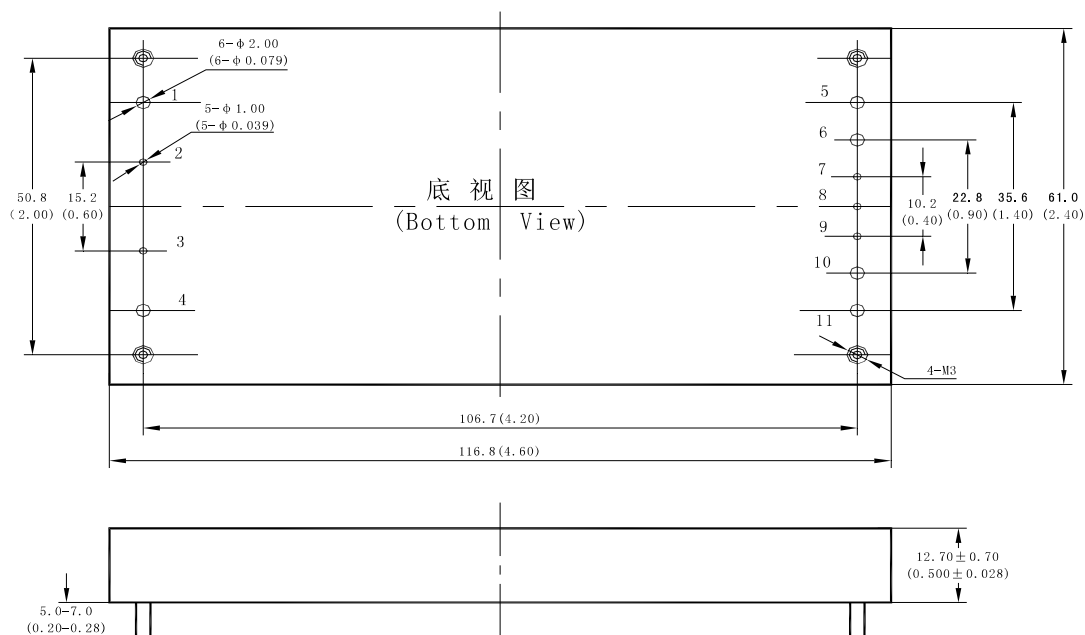


6 效率曲线



7 外形尺寸及引脚定义

7.1 外形尺寸：单位:mm(inch) 未标注公差按.X±0.5,.XX±0.13。



7.2 引脚定义

序号	1	2	3	4	5、6	7	8	9	10、11
标识	-Vin	FG	Rem	+Vin	-Vout	-S	TRIM	+S	+Vout
含义	输入负端	接壳	遥控端	输入正端	输出负端	负遥测端	输出调节端	正遥测端	输出正端