

1 概述

本产品采用工业标准引脚，提供5V输出电压，输入电压适应范围宽，效率高，输入输出隔离电压高，可广泛应用于通信、工业自动化和测试设备等需要低电压供电的场合。

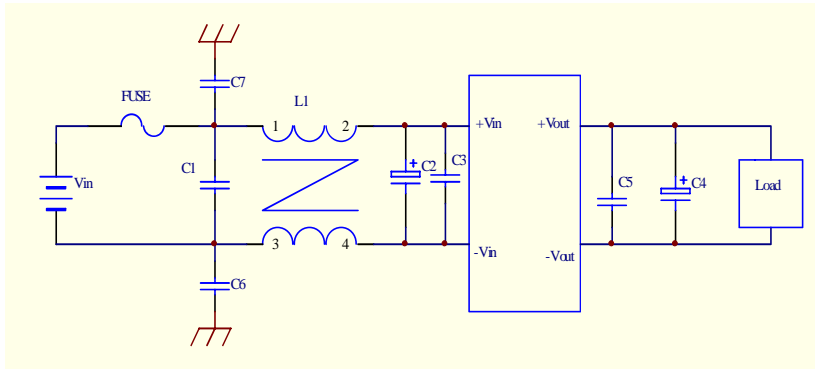
2 技术指标（除非另有说明，指标一般在标称输入电压、输出满载和25℃环境温度下测得）

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)	非工作状态, 连续输入		0	—	80	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		—	—	10	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		—	—	0.356	A
空载输入电流 (Iio)	Vinom, Io=0A		—	—	20	mA
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)	—		—	—	2	A
输出电流范围 (Io)	—		0	—	2	A
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	2.2		3.5	A
输出短路保护	保护方式	—	连续可恢复			—
	输入电流	Vinom	—	—	100	mA
负载瞬态响应	过冲幅度	25%-50%-25% Ionom 50%-75%-50% Ionom 周期: 1mS, 斜率: 0.1A/μS	—	—	0.25	V
	恢复时间		—	—	200	μs
输出纹波及噪声峰峰值 (Vrp)	20MHz 探头靠测		—	—	50	mV
输出外接电容 (Co)			0	—	4700	μF
开关机过冲幅度	Vinom, Ionom		—	—	±10	%Vo

2.4 安全性						
绝缘强度	输入与输出	漏电流 $\leq 1\text{mA}$, 1min	1500	—	—	Vdc
	输入与外壳	漏电流 $\leq 1\text{mA}$, 1min	1050	—	—	Vdc
	输出与外壳	漏电流 $\leq 1\text{mA}$, 1min	500	—	—	Vdc
绝缘电阻 (Riso)		—	50	—	—	M Ω
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, 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			
平均故障间隔时间 (MTBF)		MIL-HDBK-217	1 $\times 10^6$ h			
2.6 环境特性						
相对湿度		(40 ± 2) $^{\circ}\text{C}$, 不结露	—	—	90	%RH
冷却方式		—	自然冷却			
工作环境温度范围 (Ta)		详见降额曲线	-25	—	85	$^{\circ}\text{C}$
存储温度范围 (Tst)		非工作状态	-40	—	105	$^{\circ}\text{C}$
2.7 一般特性						
开关频率		—	—	300	—	k Hz
典型质量		—	—	25	—	g
温度系数 (Tcoeff)		—	—	—	± 0.02	%/ $^{\circ}\text{C}$
效率 (η)		Vinom, Ionom	80	82	—	%
环保特性		符合欧盟RoHS指令2002/95/EC的要求				

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: 1.0A L1 推荐值: 2.6mH, 1, 3为同名端。

C1, C3 推荐值: 1 μ F/100V (陶瓷电容)

C2 推荐值: 47 μ F /100V (电解电容)

C5 推荐值: 1 μ F /10V(陶瓷电容)

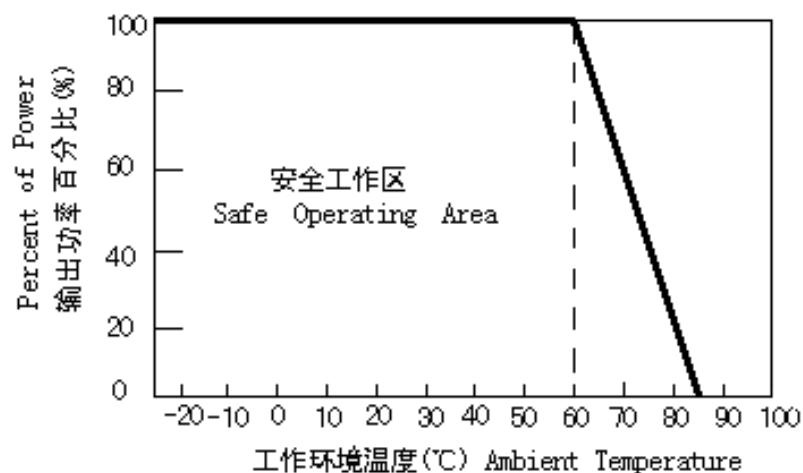
C4 推荐值: 1000 μ F /10V (电解电容)

C6, C7 推荐值: 1000pF /2kV

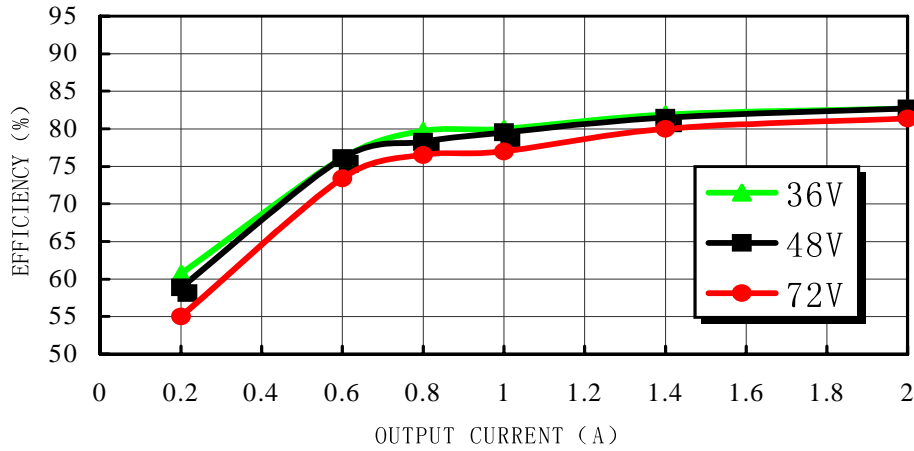
3.2 输入电压不得长时间超过80Vdc, 且极性不能反接, 否则可能导致模块永久性损坏。

3.3 输出短路保护连续可恢复, 但不建议长期工作在此状态。

4 温度降额曲线

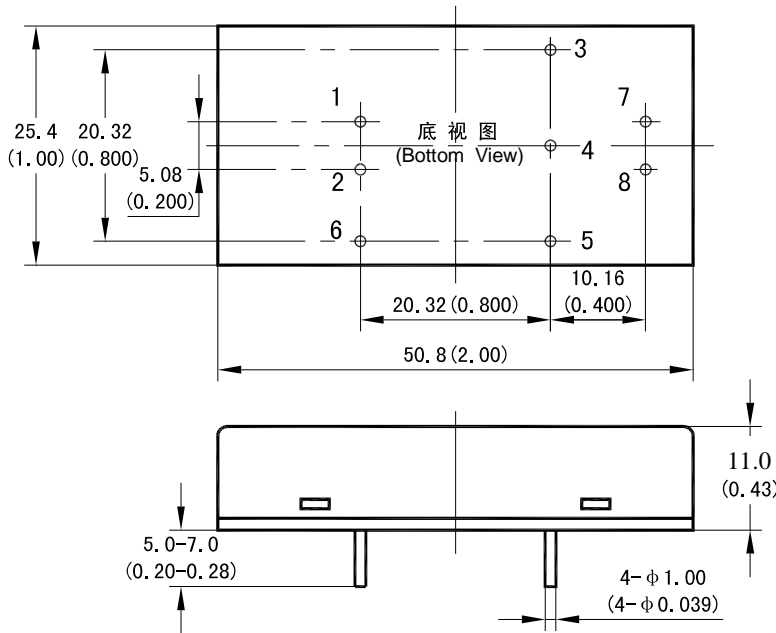


5 效率曲线



6 外形尺寸及引脚定义

6.1. 外形尺寸

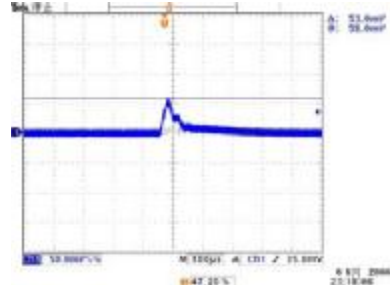
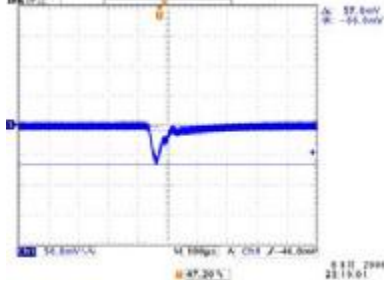


6.2. 引脚定义

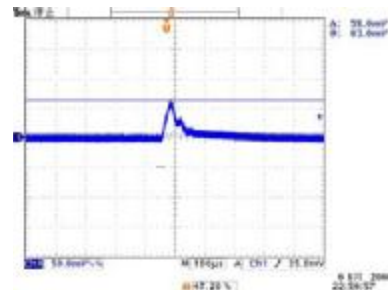
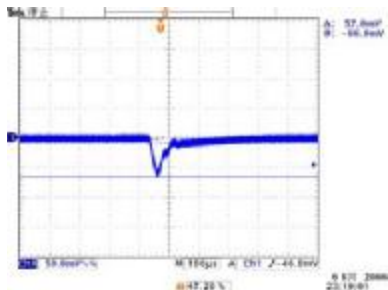
序号	1	2	3	4	5	6	7	8
标识	+Vin	-Vin	+Vout	NP	-Vout	NP	NP	NP
含义	输入正	输入负	输出正	空脚	输出负	空脚	空脚	空脚

7 典型工作状态曲线图

7.1 负载瞬态响应曲线 (Vinom, 斜率2.55A/us)

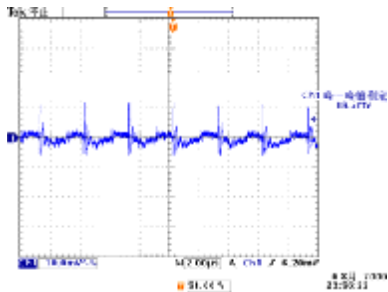


25%~50%~25%Io

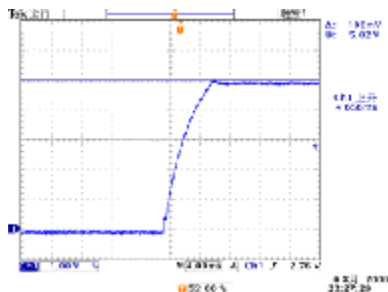


50%~75%~50%Io

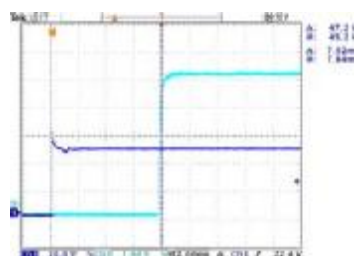
7.2 输出纹波噪声峰峰值 (Vinom, Ionom; 20MHz带宽)

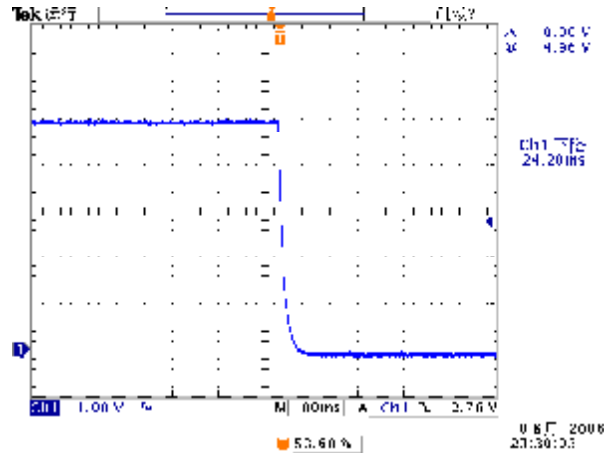


7.3 开关机波形 (Vinom, Ionom)



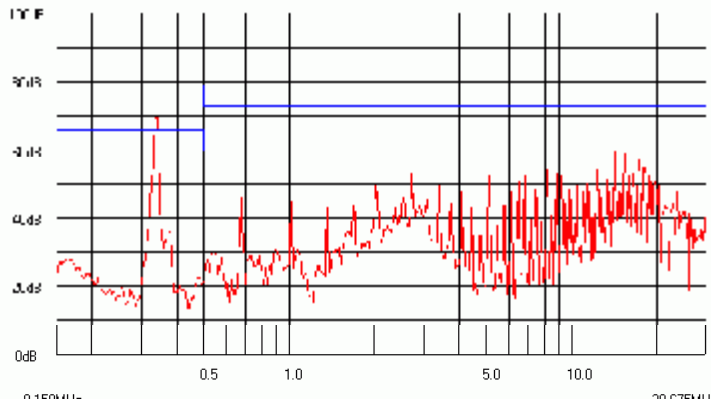
启动波形



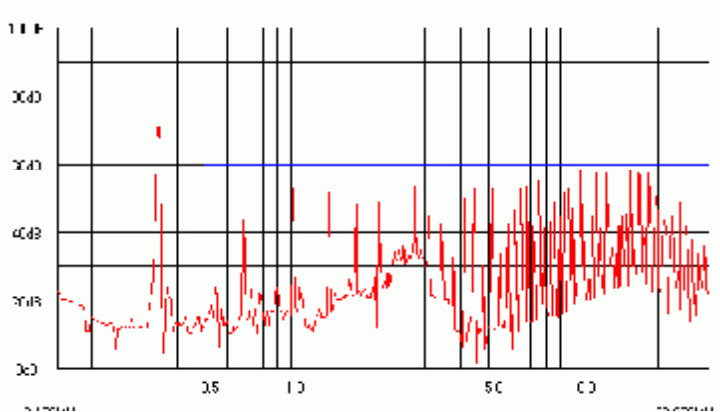


关断波形

7.4 EMI传导测试波形 (Vinom, Ionom)



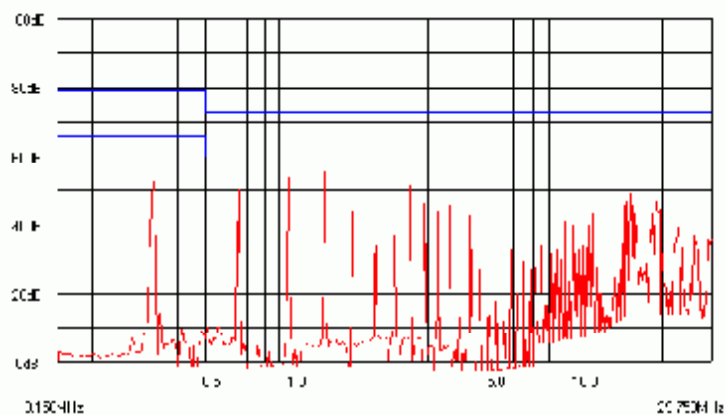
峰值



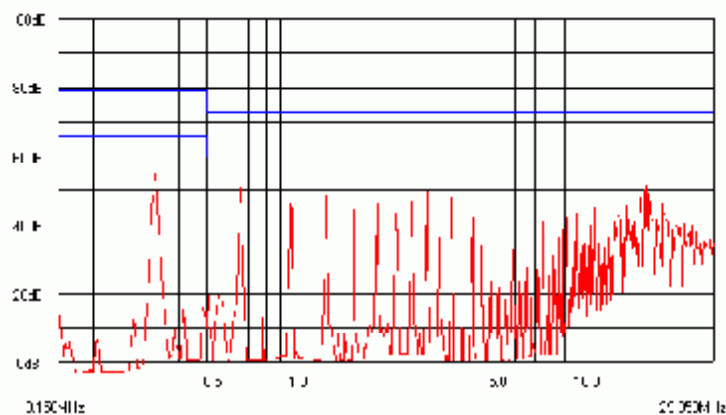
平均值

测试条件：输入输出均外接47 μ F电解电容及2.2nF瓷片电容

7.5 基本应用电路时的传导测试波形



平均值



峰值