



西安伟京电子制造有限公司

# WKVS128-50 系列 电压浪涌抑制器

## 主要特点:

- 工作壳温  $-55^{\circ}\text{C} \sim +105^{\circ}\text{C}$
- 瞬态抑制 80V/50ms
- 尖峰抑制  $\pm 600\text{V}/10\mu\text{s}$  (50  $\Omega$  阻抗)
- 最大输出功率 50W
- 高效率
- 小体积



## 概述:

WKVS128-50 电压浪涌抑制器为 DC-DC 变换器配套产品,使用时连接于 DC-DC 变换器前端,用来处理系统输入的浪涌电压、尖峰电压,为后端的 DC-DC 变换器提供可靠的输入电压。广泛应用于航空、航天、军用电子等高可靠领域。

WKVS128-50 电压浪涌抑制器有三种工作模式:

**正常工作模式:** 当输入电压高于  $16V_{DC}$  且低于箝位电压时,电压浪涌抑制器的输出跟随输入变化并且压差不超过  $0.4V_{DC}$ 。

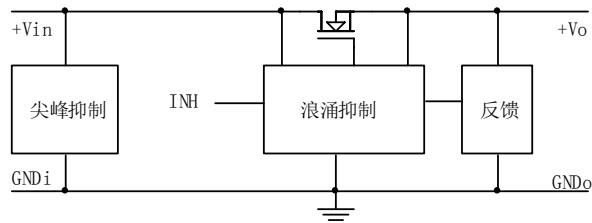
**浪涌、尖峰抑制模式:** 当输入电压高于箝位电压时,电压浪涌抑制器箝位输出,并可以承受母线电压最大 80V/50ms 浪涌和 50  $\Omega$  阻抗下  $\pm 600\text{V}/10\mu\text{s}$  尖峰。

**过压保护模式:** 当输入电压高于箝位电压超过  $\geq 70\text{ms}$  时,电压浪涌抑制器的输出关断,当输入电压恢复到正常工作电压范围约 9s 后,模块恢复输出。

模块内部采用表面贴装元件组装,并使用具有优异导热性能的胶灌封而成。

产品的设计与制造符合 SJ20668-1998《微电路模块总规范》和 Q/WK 20182《微电路模块 WKVS128-50A、WKVS128-50B 型浪涌抑制器详细规范》的要求。

## 原理框图:



西安伟京电子制造有限公司

电话:029-65660060 传真:029-65660061 邮箱:Sales@weiking.com 网址: http://www.weiking.com

2020.08.07

## 极限参数:

浪涌输入电压:	80V/50ms	焊接温度范围(焊接时间 10s):	+300℃
工作温度(壳温):	-55℃~+105℃	存储温度范围:	-55℃~+125℃

## 电气参数:

指标	测试条件 <sup>a</sup>	WKVS128-50A			WKVS128-50B			单位
		最小值	典型值	最大值	最小值	典型值	最大值	
输入电压范围	连续输入, 空载~满载	16	28	37	16	28	33	V
静态电流	+Vin=28V <sub>DC</sub> , 空载	-	-	4	-	-	4	mA
禁止电流	禁止端接高电平	-	-	2	-	-	2	mA
INH 端高电平 <sup>c</sup>	+Vin=28V <sub>DC</sub> , 满载	2.5	-	15	2.5	-	15	V
INH 端低电平 <sup>c</sup>	+Vin=28V <sub>DC</sub> , 满载	0	-	0.3	0	-	0.3	V
输入输出压差	连续输入电压	-	-	0.4	-	-	0.4	V
输出电压	浪涌输入+Vin=80V/50ms, 满载(间隔大于20s)	-	-	40	-	-	36	V
	欠压输入 8V/50ms <sup>b</sup>	7.6	-	-	7.6	-	-	
	尖峰输入±600V/10μs <sup>c</sup>	-	-	40	-	-	36	
输出功率	连续输入与过压瞬态输入	-	-	50	-	-	50	W
	欠压输入	-	-	30	-	-	30	
启动延迟	+Vin=28V <sub>DC</sub>	-	-	50	-	-	50	ms
效率	+Vin=28V <sub>DC</sub> , 满载	98	-	-	98	-	-	%
绝缘电阻	所有引出端与外壳@500V <sub>DC</sub>	100	-	-	100	-	-	MΩ
MTBF	地面良好, T <sub>c</sub> =25℃	-	4000	-	-	4000	-	kHrs

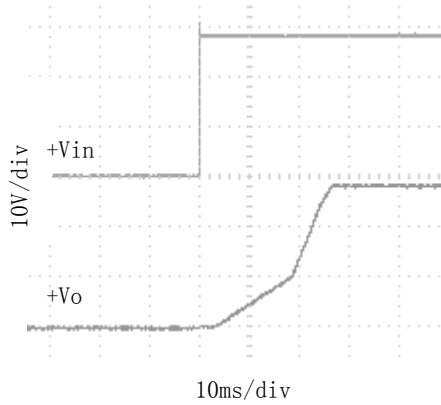
<sup>a</sup> 除另有规定外, 测试条件为: +Vin=+28V<sub>DC</sub>, 禁止端接地, 输出 50W。

<sup>b</sup> 欠压输入为正常工作 28V<sub>DC</sub> 输入的情况下跌落至 8V/50ms。

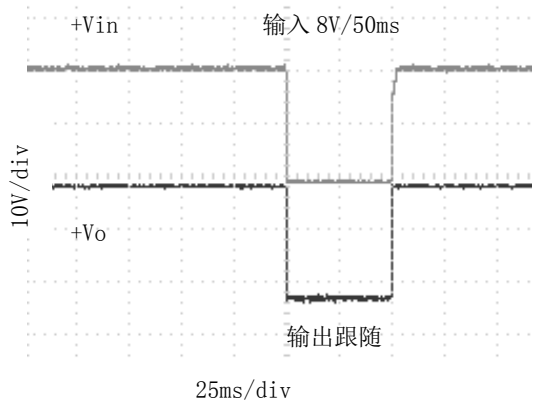
<sup>c</sup> 设计保证。

## 特征曲线<sup>1)</sup>:

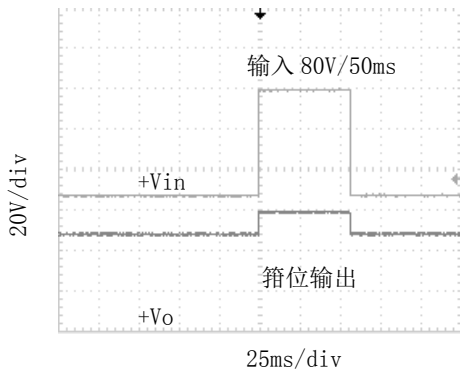
启动波形:



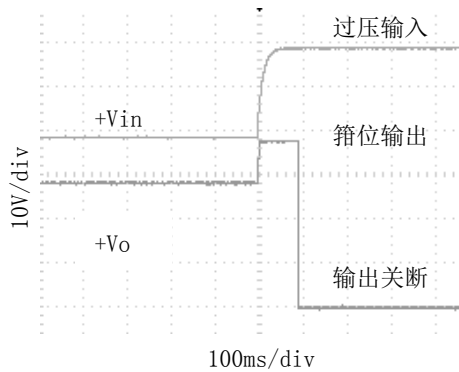
欠压浪涌曲线:



浪涌抑制曲线:



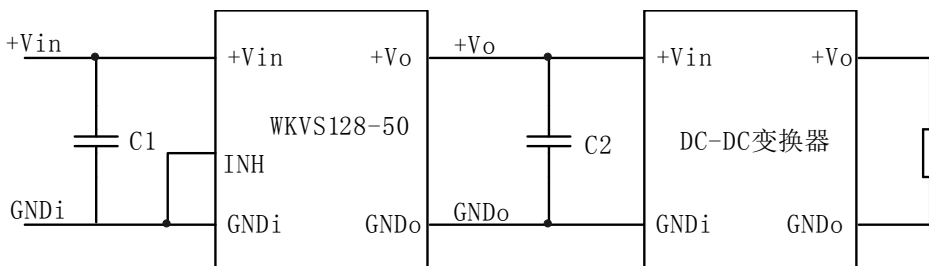
长时间 ( $\geq 70\text{ms}$ ) 过压保护曲线:



<sup>1)</sup>测试波形初始输入状态均为 $V_{in}=28V_{DC}$ 。

## 应用说明:

### ● 典型应用连接图



注：输入地和输出地内部已短接；

C1 推荐使用不低于  $10\ \mu\text{F}$  的高频陶瓷电容；

C2 推荐使用不低于  $4.7\ \mu\text{F}$  的高频陶瓷电容；

禁止端 INH 接高电平，模块输出禁止；INH 接地，模块正常输出。

## 警告

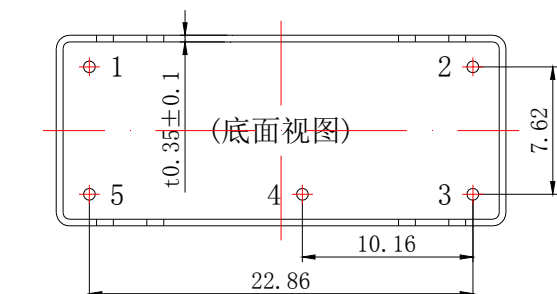
- 1) 使用、测试前请务必仔细阅读本说明，确保所有信息识别和连接正确。
- 2) 输入不能反接，否则可能造成模块损坏。
- 3) 装配时，应先将模块固定，再焊接模块的管针，以防止管针受力，影响模块的性能。

## 筛选试验:

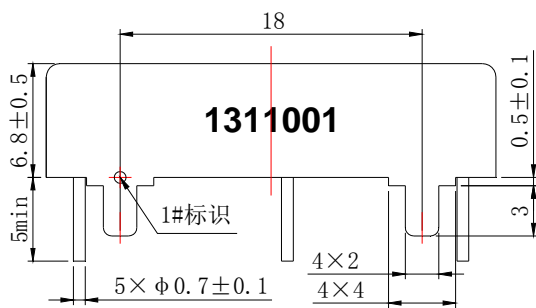
序号	试验或检验项目	方法	试验条件	M 级	E 级	I 级
1	内部目检	GJB548 方法 2017	-	100%	100%	100%
2	高温贮存	GJB150. 3A	+125℃, 48h	100%	-	-
3	温度循环	GJB548 方法 1010	-55℃~+125℃, 10 次	100%	100%	-
4	中间电测试	产品详细规范	Tc=+25℃	100%	100%	100%
5	老炼	产品详细规范	最高额定工作温度条件 160h	100%	-	-
			最高额定工作温度条件 96h	-	100%	-
			最高额定工作温度条件 48h	-	-	100%
6	最终电测试	产品详细规范	常温	100%	100%	100%
			最低额定工作温度	100%	100%	100%
			最高额定工作温度	100%	100%	100%
7	外部目检	GJB548 方法 2009	-	100%	100%	100%

## 机械尺寸与管脚定义：（以 WKVS128-50AM 为例）

重量：≤7g 壳体材料：10号钢



引出端号	符号	符号定义
1	GNDi	输入地
2	GNDo	输出地
3	+Vo	输出正
4	INH	禁止端
5	+Vin	输入正

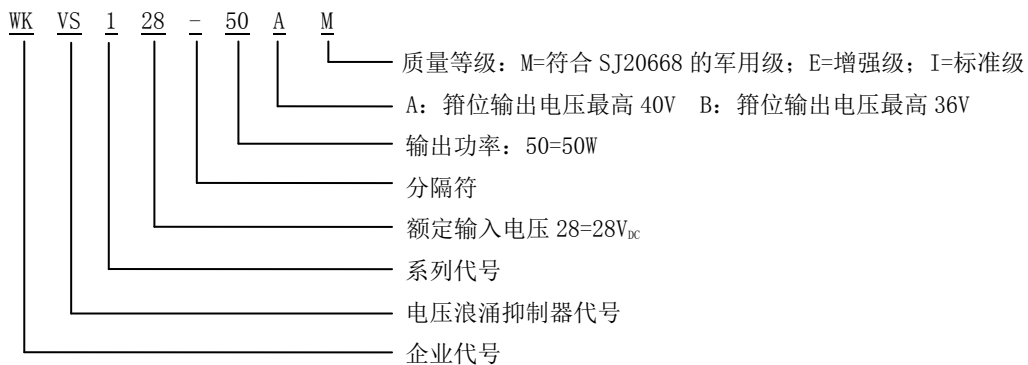


尺寸单位：mm(毫米)

未注公差：±0.3mm

## 型号定义与产品编号:

### 型号定义:



### 产品编号:

