



西安伟京电子制造有限公司

WKVS028-100

电压浪涌抑制器

主要特点:

- 工作壳温-55℃~+125℃
- 瞬态抑制 80V/50ms
- 尖峰抑制±600V/10μs (50Ω阻抗)
- 最大输出功率 100W
- 高效率
- 小体积



概述:

WKVS028-100 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。

WKVS028-100 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 0.6V_{DC}。

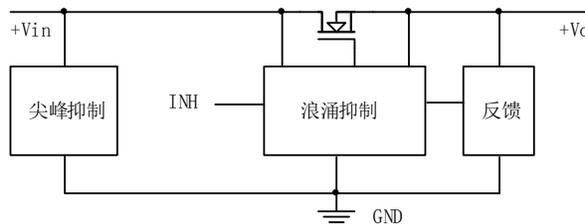
浪涌、尖峰抑制模式:当输入电压高于箝位电压时,电压浪涌抑制器箝位输出,并可以承受母线电压最大 80V/50ms 浪涌和 50 欧姆阻抗下±600V/10μs 尖峰。

过压保护模式:当输入电压高于箝位电压超过≥70ms 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。

模块采用厚膜混合集成工艺、平行缝焊密封封装。模块体积小,可靠性高。

产品的设计与制造符合 GJB2438A-2002《混合集成电路通用规范》和 Q/WK 20031《混合集成电路 WKVS028-100 型电压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(焊接时间 10s): +300℃
 存储温度: -65℃~+150℃ 工作温度(壳温): -55℃~+125℃

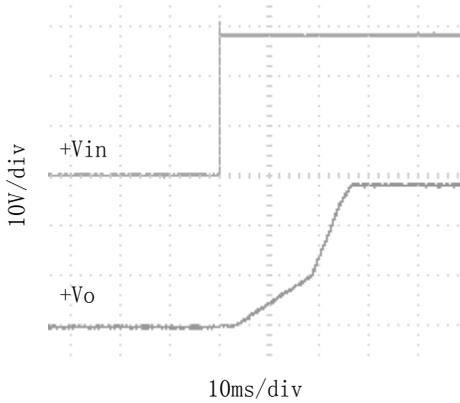
电气参数:

指标	测试条件 ^a	WKVS028-100			单位	
		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	V	
静态电流	+Vin=28V _{DC} , 空载	-	2	4	mA	
禁止电流	禁止端接高电平	-	0.5	2	mA	
INH 端高电平 ^c	+Vin=28V _{DC} , 满载	2.5	-	15	V	
INH 端低电平 ^c	+Vin=28V _{DC} , 满载	0	-	0.3	V	
输入输出电压差	+Vin=+28V _{DC} , 满载	-	-	0.6	V	
输出电压	浪涌输入+Vin=80V/50ms, 满载(间隔大于20s)	-	-	40	V	
	欠压输入 8V/50ms ^b	7.6	-	-		
	尖峰输入±600V/10μs ^c	-	-	40		
输出功率	+Vin=28V _{DC}		-	-	100	W
	过压瞬态输入	(T _c ≤75℃)	-	-	100	
		(T _c >75℃)	-	-	75	
	欠压输入		-	-	50	
启动延迟	+Vin=28V _{DC}	-	-	50	ms	
效率	+Vin=28V _{DC} , 满载	98	-	-	%	
绝缘电阻	所有与外壳不连接的引出端-外壳@500V _{DC}	100	-	-	MΩ	
MTBF	地面良好, T _c =25℃	-	6070	-	kHrs	

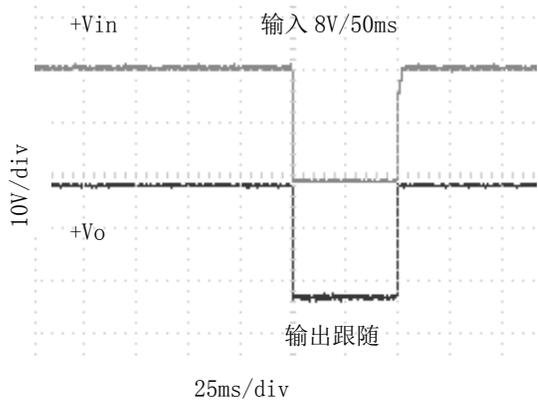
^a 除非特别说明, 测试条件一般为+Vin=28V_{DC}, 100%负载。
^b 欠压输入为正常工作 28V_{DC} 输入的情况下跌落至 8V/50ms。
^c 设计保证。

特征曲线¹⁾:

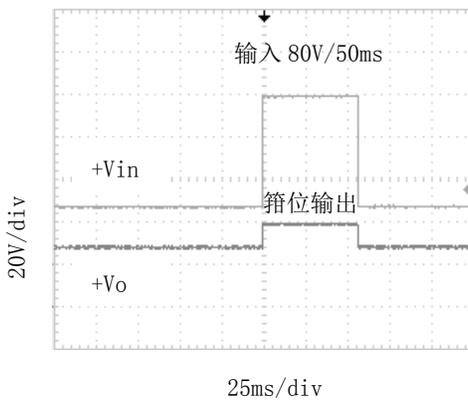
启动波形:



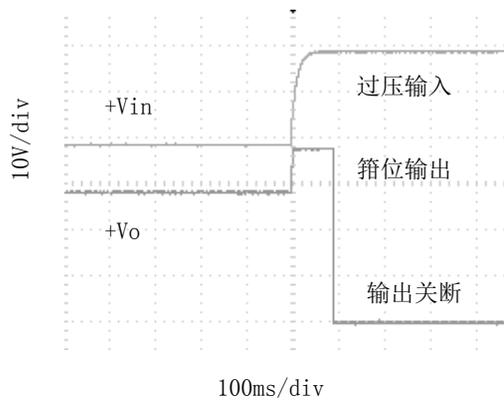
欠压浪涌曲线:



浪涌抑制曲线:



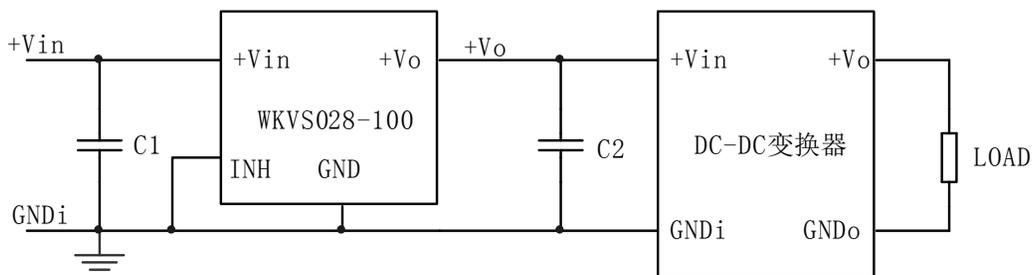
长时间 ($\geq 70\text{ms}$) 过压保护曲线:



¹⁾测试波形初始输入状态均为+Vin=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 $47\mu\text{F}$ 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。

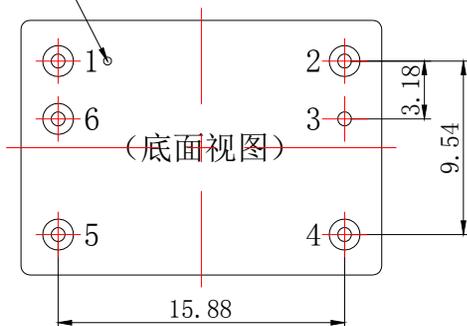
筛选试验:

序号	试验或检验项目	方法	条件	要求		
				M	E	I
1	内部目检	GJB548 方法 2017	—	100%	100%	100%
2	温度循环	GJB548 方法 1010	条件 C: -65℃~+150℃, 10 次	100%	-	-
			条件 B: -55℃~+125℃, 10 次	-	100%	-
3	恒定加速度	GJB548 方法 2001	29400m/s ² , 仅 Y ₁ 方向, 1min	100%	100%	-
4	中间电测试	产品详细规范	常温	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	密封	GJB548 方法 1014	细检: 试验条件 A1	100%	100%	-
			粗检: 试验条件 C1	100%	100%	100%
8	外部目检	GJB548 方法 2009	—	100%	100%	100%

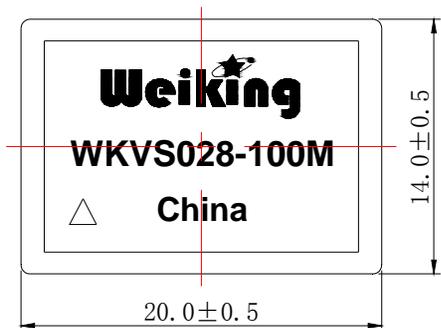
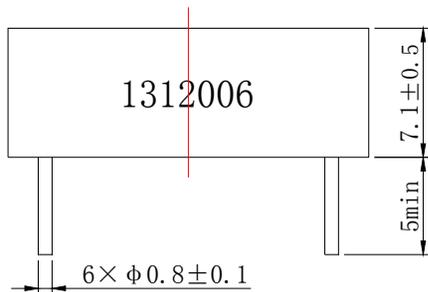
机械尺寸与管脚定义:

重量: $\leq 10g$ 壳体材料: 10号钢

1#标记



引出端号	符号	名称
1	GND	公共地
2	+Vo	输出正
3	CASE	壳体
4	NC	空脚
5	+Vin	输入正
6	INH	禁止端

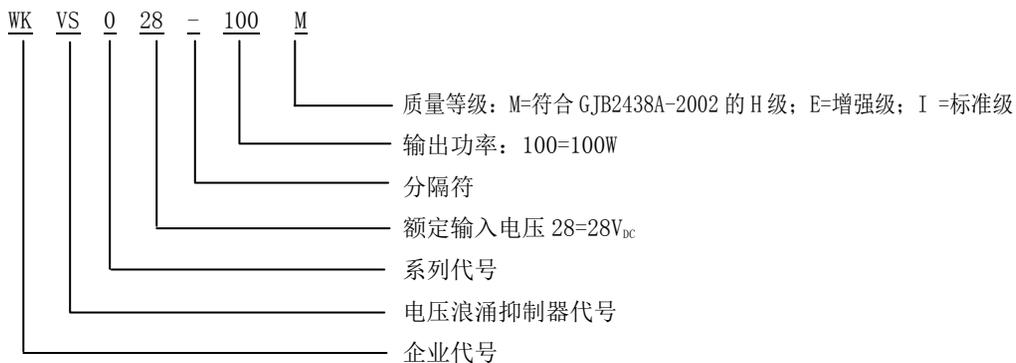


未注公差: $\pm 0.30mm$

尺寸单位: 毫米(mm)

型号定义与产品编号:

型号定义:



产品编号说明:

