



WKPG-50C 型预稳压模块

西安伟京电子制造有限公司

主要特点:

- 产品满足 GJB181 (MIL-STD-704) 相关要求
- 瞬态抑制 80V/50ms
- 尖峰抑制 $\pm 600V/10\mu s$
- 跌落输入 8V/50ms
- 输入电压范围 $(10\sim 80)V_{DC}$
- 输出功率范围: 4W~50W
- 禁止功能
- 工作温度范围 $T_c -55^{\circ}C\sim +105^{\circ}C$
- 可配合输入范围 $(18\sim 36)V_{DC}$ 模块使用



概述:

WKPG-50C 前端预稳压模块为 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、尖峰电压及瞬态跌落, 经预稳压处理后为 DC-DC 变换器提供可靠的输入电压。模块内部采用表面贴装元件组装, 并采用金属外壳灌封封装。广泛应用于航空、航天等军用领域和有高可靠性要求的工业领域。

WKPG-50C 前端预稳压模块的三种工作模式:

欠压工作模式: 当母线电压跌至约 18V 以下时, 稳压模块进入 BOOST 工作模式, 输出电压 20V, 当输入电压跌至 8V 以下时, 稳压模块关断所有操作。

正常工作模式: 当母线电压约在 $(18\sim 36)V_{DC}$ 时, 稳压模块输出跟随输入变化并低于输入电压约 0.6V。

浪涌、尖峰抑制模式: 当母线电压高于 36V 时, 预稳压模块将输出电压嵌位在 $36V_{DC}$ 左右, 并可以承受母线电压最大 80V/50ms 浪涌和 50 欧姆阻抗下 $\pm 600V/10\mu s$ 尖峰。

产品的设计与制造符合 SJ 20668-1998《微电路模块总规范》和 Q/WK 20313《微电路模块 WKPG-50C 型预稳压模块详细规范》的要求。

极限参数:

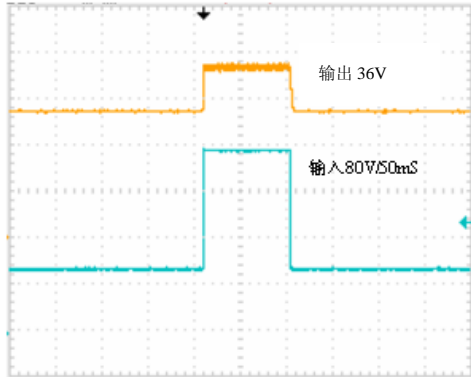
输入电压 (连续输入): $36V_{DC}$ 焊接温度 (焊接时间 10s): $+300^{\circ}C$
 输出功率: 50W 存储温度范围: $-55^{\circ}C\sim +125^{\circ}C$
 工作温度 (壳温): $-55^{\circ}C\sim +105^{\circ}C$

电气参数:

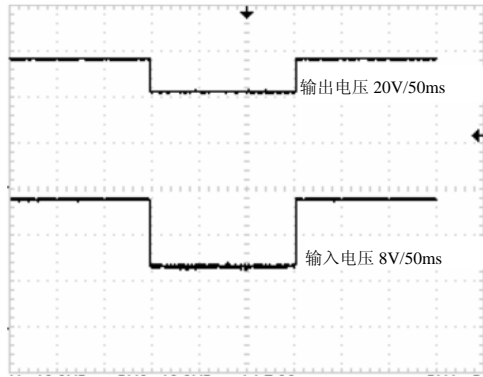
特性	测试条件 ^a	WKPG-50C			单位
		最小	典型	最大	
启动输入电压	输出满载	10	-	-	V
禁止电流	INH 端接输入地	-	-	50	mA
输入输出压差	连续输入 +Vin=(19.5~35)V _{DC}	-	0.6	1.5	V
输出电压	跌落输入, +Vin=8V/50ms 输出满载	16	20	22	V
	浪涌输入, +Vin=80V/50ms 输出满载(间隔大于1分钟)	-	35.5	36	
	尖峰输入 ±600V/10μs 输出满载 ^b	-	35.5	36	
输出功率	+Vin=(8~18.5)V _{DC}	-	-	30	W
	+Vin=(19.5~35)V _{DC}	-	30	50	
	瞬态输入	-	-	30	
效率	+Vin=28V _{DC} , 满载	95	-	-	%
启动时间	整个输入范围, 满载	-	-	30	ms
MTBF	地面良好, Tc=25°C	-	710	-	kHrs
禁止功能		INH 端接输入地, 输出禁止			
绝缘电阻		≥100MΩ@500V _{DC} (输入-壳体; 输出-壳体)			
^a 非特别说明测试条件一般为: Tc=+25°C, 输入电压 28V _{DC} , 100%负载。 ^b 设计保证。					

特征曲线:

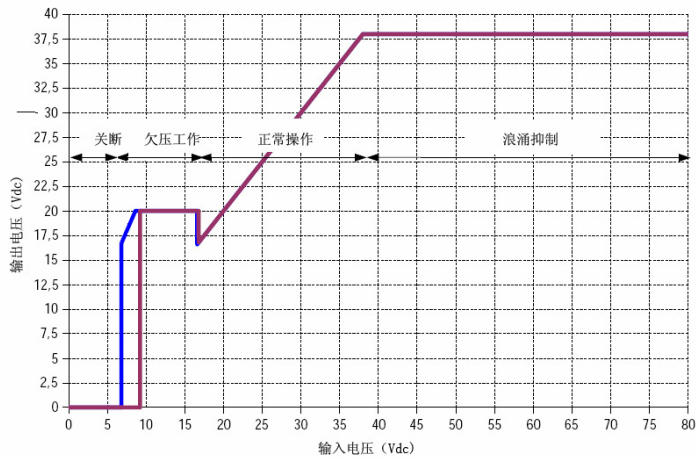
浪涌抑制曲线:



低端跌落曲线:

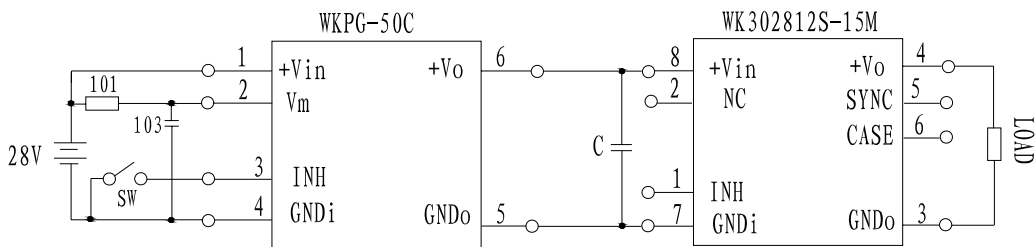


输入输出电压关系



应用说明:

● 典型连接图



注：C-推荐使用(47~100) μ F 铝电解电容。输入地和输出地内部已短接。

● 2 脚说明

2 脚用于检测母线电压值，根据检测的电压值设定内部工作模式。连接时须增加 RC 吸收网络，参数见典型连接图。

● 禁止功能

禁止端可以用在需要遥控开关功能的场合。具体应用时，将模块的 INH 管脚接输入地时，模块停止工作；当 INH 管脚悬空状态，模块正常工作。

● 警告

- 1) 预稳压模块测试、试验过程严禁输出端短路或带大容量容性负载，否则将造成永久性内部损坏。如有保持时间要求，可配合保持模块使用。
- 2) 模块在低端输入启动时，保证输入源具有足够输出功率，否则可能造成内部永久损坏。输入不能反接，否则可能造成模块损坏。
- 3) 模块在测试、试验过程中，尽可能采用禁止功能启动，或在输入端串联开关控制。

● 安装注意事项

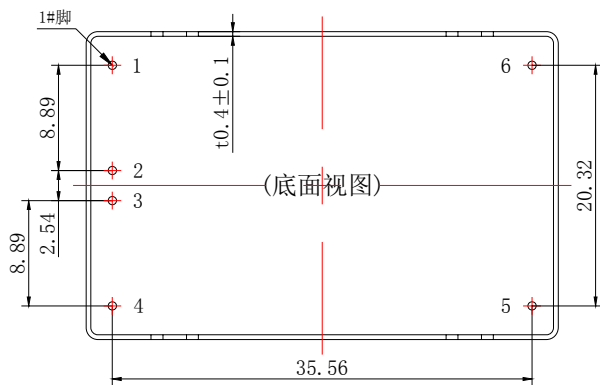
模块安装时，需先焊接四个固定端子，然后再焊接其余功能引脚。

筛选试验:

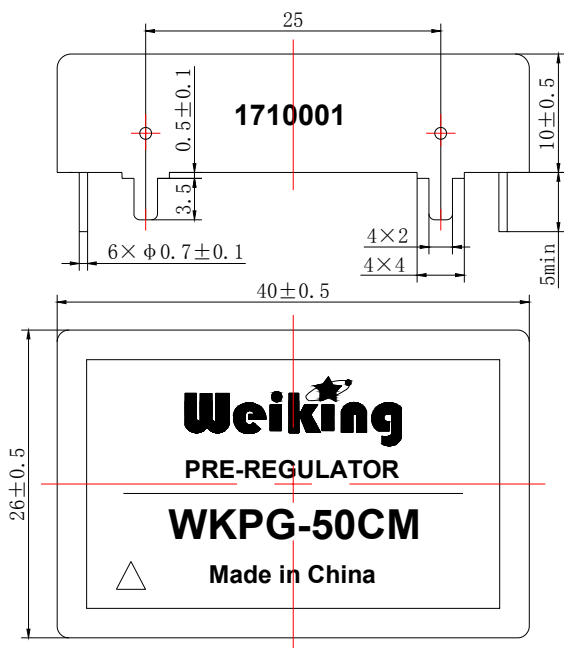
序号	试验或检验项目	试验方法	试验条件	要求		
				M 级	E 级	I 级
1	内部目检	GJB548 方法 2017	-	100%	100%	100%
2	高温贮存	GJB150.3	125℃, 48h	100%	-	-
3	温度循环	GJB548 方法 1010	条件 B	100%	100%	-
4	电测试	产品详细规范	常温	100%	100%	100%
5	老炼	产品详细规范	最高额定工作温度条件 160h	100%	-	-
			最高额定工作温度条件 96h	-	100%	-
			最高额定工作温度条件 48h	-	-	100%
6	最终电测试	产品详细规范	常温	100%	100%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

机械尺寸及管脚定义:

重量: $\leq 30g$ 壳体材料: 10号钢



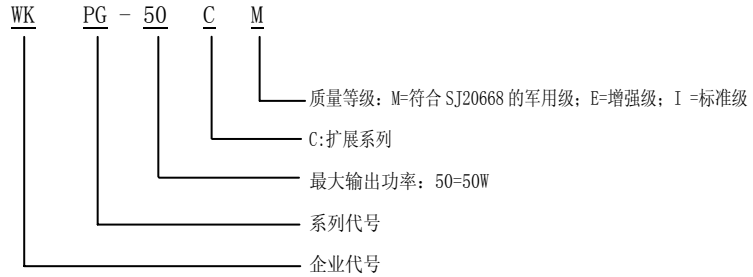
序号	管脚定义	
1	输入正	+Vin
2	输入测量	Vm
3	禁止	INH
4	输入地	GNDi
5	输出地	GNDo
6	输出正	+Vo



未注公差: $\pm 0.3mm$
尺寸单位: mm(毫米)

型号定义与产品编号:

型号说明:



产品编号说明:

