

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 10V/15s
- 输入电压范围 (12~80)  $V_{dc}$
- 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 (16~40)  $V_{dc}$  模块使用



### 概述:

WKPG-50 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-50 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 16V 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 10V 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 (16~40)  $V_{dc}$  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 40V 时, 预稳压模块将输出电压箝位在 37.5  $V_{dc}$  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/WK20132《微电路模块 WKPG-50、WKPG-50A、WKPG-50B 型预稳压模块详细规范》的要求。

### 极限参数:

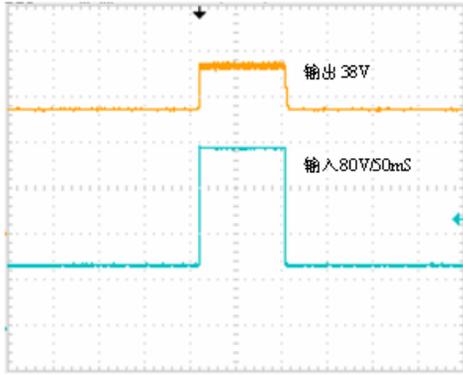
输入电压 (连续输入): 37  $V_{dc}$       焊接温度 (焊接时间 10s): +300  $^{\circ}C$   
输出功率: 50W      存储温度: -55  $^{\circ}C \sim +125^{\circ}C$   
工作温度 (壳温): -55  $^{\circ}C \sim +105^{\circ}C$

## 电气参数:

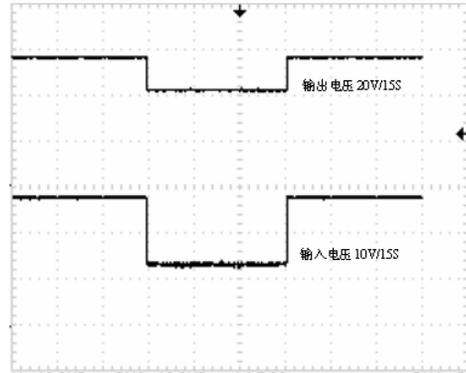
特性	测试条件 <sup>a</sup>	WKPG-50			单位
		最小	典型	最大	
启动输入电压	输出满载	12	-	-	V
禁止电流	禁止端接输入地	-	-	50	mA
输入输出压差	连续输入+Vin=(18~37)V <sub>DC</sub>	-	0.6	1.5	V
输出电压	跌落输入, +Vin=10V/15s 输出满载	16	20	22	V
	浪涌输入, +Vin=80V/50ms 输出满载(间隔大于1分钟)	-	37.5	40	
	尖峰输入±600V/10μs 输出满载 <sup>b</sup>	-	37.5	40	
输出功率	+Vin = (10~18)V <sub>DC</sub>	-	-	30	W
	+Vin = (18~37)V <sub>DC</sub>	-	30	50	
	瞬态输入	-	-	30	
效率	+Vin=28V <sub>DC</sub> , 满载	95	-	-	%
启动时间	整个输入范围, 满载	-	-	30	ms
MTBF	地面良好, Tc=25℃	-	710	-	kHrs
禁止功能		INH 端接输入地, 输出禁止			
绝缘电阻		≥100MΩ @500V <sub>DC</sub> (输入-壳体; 输出-壳体)			
<sup>a</sup> 非特别说明测试条件一般为: Tc=+25℃, 输入电压 28V <sub>DC</sub> , 100%负载。					
<sup>b</sup> 设计保证。					

## 特征曲线:

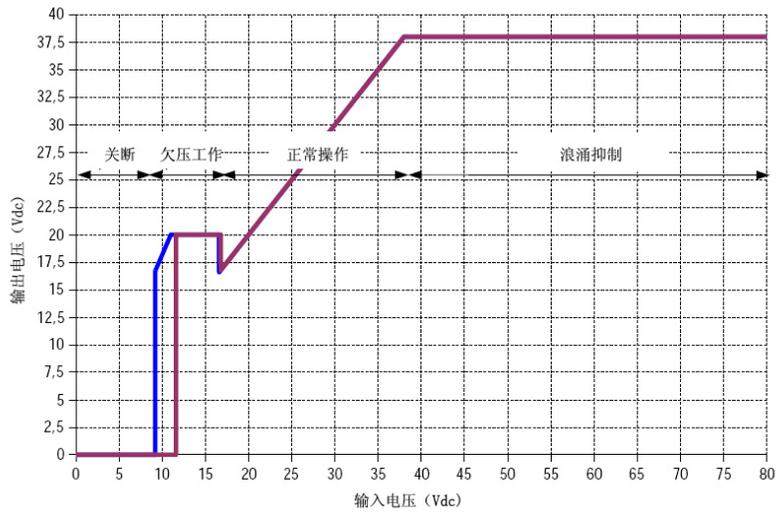
浪涌抑制曲线:



电压跌落曲线:

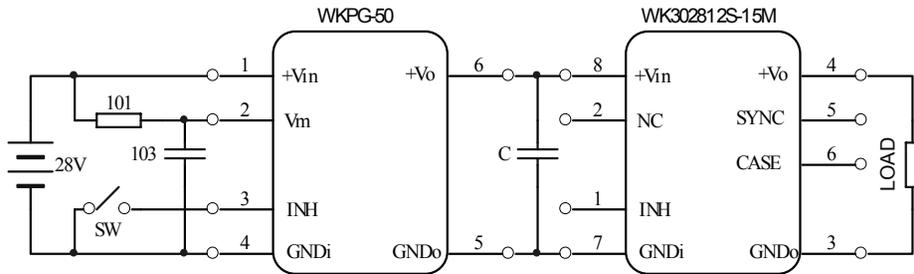


输入输出电压关系



## 应用说明:

### ● 典型连接图



注：C-推荐使用(47~100) $\mu$ 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

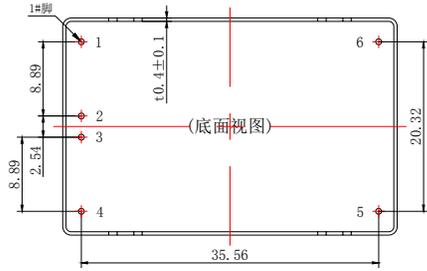
模块安装时，需先焊接四个固定端子，然后再焊接其余功能引脚。

## 筛选试验：

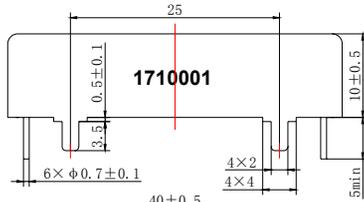
序号	试验或检验项目	试验方法	试验条件	要求		
				M级	E级	I级
1	内部目检	GJB548 方法 2017	-	100%	100%	100%
2	高温贮存	GJB150.3	125℃, 48h	100%	-	-
3	温度循环	GJB548 方法 1010	条件 B	100%	100%	-
4	电测试	产品详细规范	常温	100%	100%	100%
5	老炼	产品详细规范	最高额定工作温度条件 160h	100%	-	-
			最高额定工作温度条件 96h	-	100%	-
			最高额定工作温度条件 48h	-	-	100%
6	最终电测试	产品详细规范	常温	100%	100%	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: ≤30g      壳体材料: 10号钢



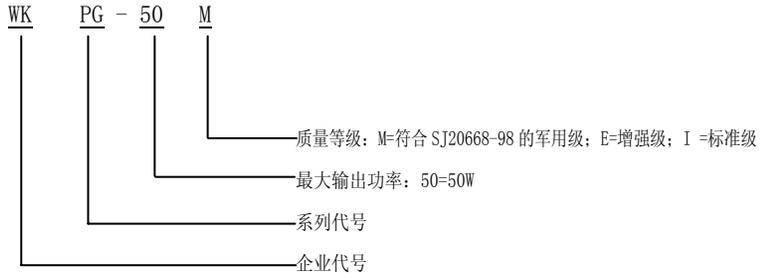
序号	管脚定义	
1	输入正	+Vin
2	输入测量	Vm
3	禁止	INH
4	输入地	GNDi
5	输出地	GNDo
6	输出正	+Vo



未注公差: ±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:

