



西安伟京电子制造有限公司

WK3112500AS-2

DC-DC 高压电源模块

### 主要特点:

- 输入电压: 11V~13V
- 输出电压: 0V~500V 可调
- 输出短路保护
- 输入输出非隔离



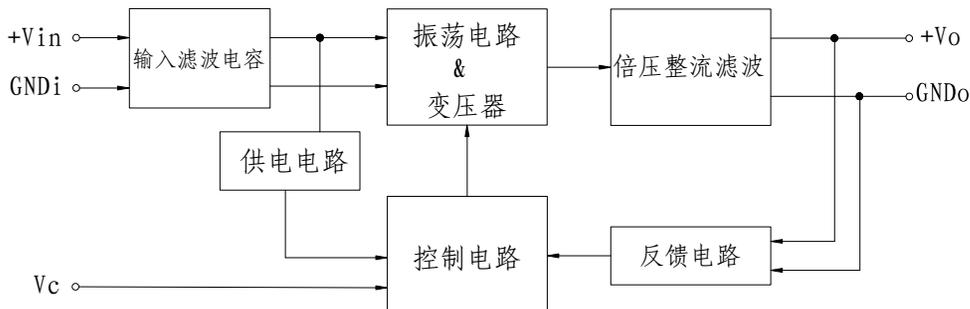
### 概述:

WK3112500AS-2 产品是高性能高压 DC-DC 变换器, 内部采用高密度组装工艺方法并配合使用具有优异导热性能的胶灌封而成。模块的额定输入电压为直流 12V, 输出电压 0V~500V 可调, 最大输出功率 2W。

该模块具有输出短路保护功能。

产品的设计与制造符合 SJ 20668-1998《微电路模块总规范》和 Q/WK 20196《微电路模块 WK3112500AS-2 型电源模块详细规范》的要求。

### 原理框图:



## 极限参数:

焊接温度(焊接时间 10s): 300℃

工作温度(壳温): -55℃~+105℃

存储温度范围: -55℃~+125℃

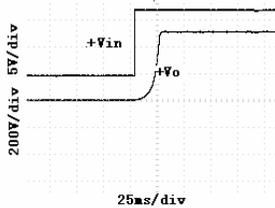
## 电气参数:

特性	条件 <sup>a</sup>	WK3112500AS-2			
		MIN	TYP	MAX	单位
输入电压	最低~最高 T <sub>C</sub>	11	12	13	V
输出电压	V <sub>in</sub> =11V~13V, V <sub>c</sub> =5V, 满载	490	500	510	V
负载效应	V <sub>in</sub> =12V, V <sub>c</sub> =5V, 满载~空载	--	--	3	V
最大输出电流	V <sub>in</sub> =11V~13V, V <sub>c</sub> =5V	--	--	4	mA
效率	V <sub>in</sub> =12V, V <sub>c</sub> =5V, 满载	59	62	--	%
输出纹波电压 <sup>b</sup> (峰峰值)	V <sub>in</sub> =12V, V <sub>c</sub> =5V, 满载	--	1	2	V <sub>p-p</sub>
输出电压与 控制电压比	V <sub>in</sub> =12V, V <sub>c</sub> =1V~5V, V <sub>o</sub> ≥100V, 满载	98	100	102	--
开机启动	延迟	--	--	40	ms
	过冲(满载)	--	0	2	V
MTBF	地面良好, T <sub>C</sub> =25℃	--	2638	--	kHrs
短路保护功能	V <sub>in</sub> =11V~13V, V <sub>c</sub> =5V	功能正常			
绝缘电阻	≥100 MΩ @ 500V <sub>DC</sub> (输入-壳体; 输出-壳体)				

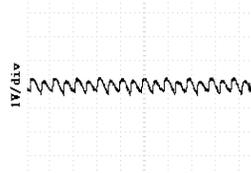
<sup>a</sup> T<sub>C</sub>=+25℃, V<sub>in</sub>=12V, V<sub>c</sub>=5V, 100%负载(特别说明的测试条件除外)。  
<sup>b</sup> 纹波测试: 甩线法, 示波器 20MHz 带宽限制。

## 特征曲线:

1: 开机启动 (Vin=12V, 满载)



2: 纹波 (Vin=12V, 满载)



## 应用说明:

- 1、+Vin  
输入电压的正端。
- 2、+Vo  
输出电压的正端
- 3、GND<sub>o</sub>  
输出电压的负端。
- 4、GND<sub>i</sub>  
输入电压的负端。GND<sub>i</sub> 和 GND<sub>o</sub> 内部相连。
- 5、V<sub>c</sub>

控制电压。使用时通过在V<sub>c</sub>和GND<sub>i</sub>之间施加0V~5V的编程电压来调节+V<sub>o</sub>输出电压0~100%变化。例如：5V的编程电压对应输出电压为500V，2.5V的编程电压对应输出电压为250V。模块内部集成了钳位电路，用来防止此端电压过高时输出电压过高。正常使用时此端电压应避免超过5V。典型应用连接图见下图1。

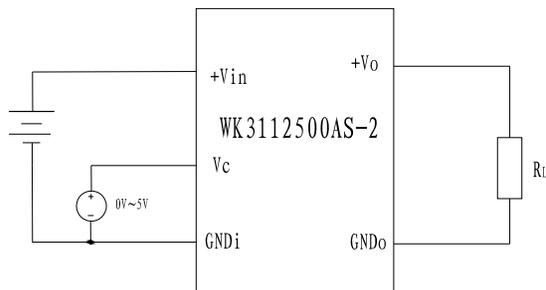


图 1 输出电压调节方法

## 6、输出短路保护

模块具有短路保护功能：当输出短路时，模块进入输出短路保护状态；当故障消除后，模块输出自动恢复正常。不建议模块长时间短路。

### 警告：

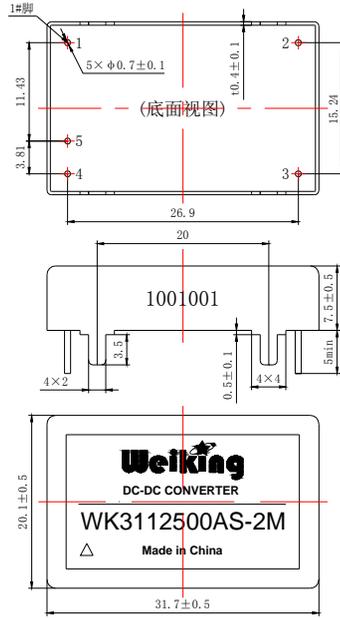
本产品输出电压较高，在使用时，请注意安全防护，谨慎操作，以防电击；在安装本产品后，应对高压输出端子进行绝缘处理（如使用硅橡胶进行灌封、涂敷等保护措施），以免在潮湿或低气压环境下发生打火或电弧现象。

### 筛选试验（M/E/I）：

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	封前目检	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%

## 机械特性与管脚定义:

重量:  $\leq 20\text{g}$  壳体材料: 10号钢

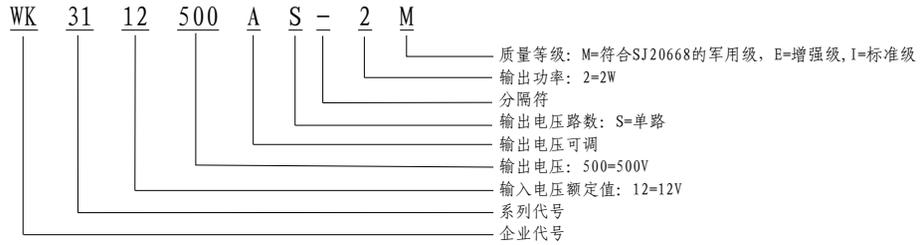


尺寸单位: mm (毫米)  
未注公差:  $\pm 0.3\text{mm}$

序号	符号	定义
1	+Vin	输入正
2	+Vo	输出正
3	GND <sub>o</sub>	输出地
4	GND <sub>i</sub>	输入地
5	V <sub>c</sub>	控制电压

## 型号定义及产品编号:

### 型号定义:



### 产品编号说明:

