

### 主要特点:

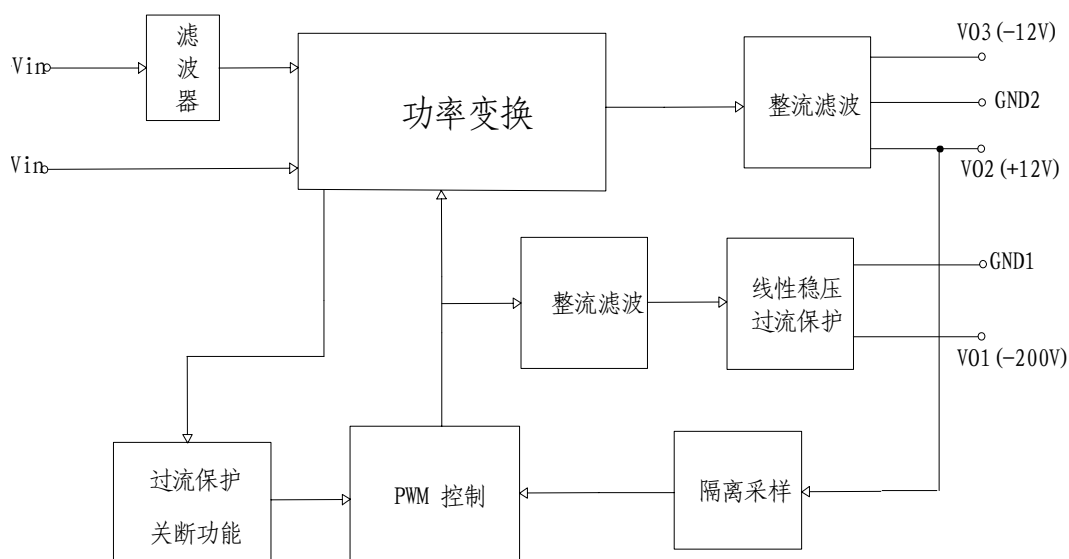
- 高可靠、小型化
- 三路输出
- 低纹波
- 输入输出隔离
- 过流、短路保护
- 全金属密封
- 适于 PCB 安装



### 概述:

WK19200N12T-11M 高压 DC-DC 电源模块，是一种小型化、高可靠的高压电源模块。输出电压分别为  $-200V_{DC}$  和  $\pm 12V_{DC}$ ，输出功率为 11W。模块内置有滤波电路以减少电磁干扰的影响。在输出回路上，内置足够大的电容来降低输出电压的纹波。输入额定电压为  $19V_{DC}$ ，允许输入电压范围为  $16.5V_{DC} \sim 22V_{DC}$ 。输入输出隔离，输出  $V_{o1}$  和  $V_{o2}$ 、 $V_{o3}$  隔离。

### 原理框图:



## 极限参数:

输入电压:	22V <sub>DC</sub>
工作温度 (环境):	-40℃~+55℃
存储温度范围:	-55℃~+85℃
焊接温度(焊接时间10S):	300℃

## 电气参数:

输入特性							
	最小值	典型值	最大值	单位			
输入电压	16.5	19	22	V			
效率(满载)	74	-	-	%			
输出特性							
	-200V (Vo1)			±12V (Vo2, Vo3)			单位
	最小值	典型值	最大值	最小值	典型值	最大值	
输出电流	-	-	5.0	-	-	400.0	mA
输出电压 <sup>1)</sup>	-210	-200	-190	±11.88	±12.00	±12.12	V
负载调整率	-	5	-	-	0.2	0.5	%
电压调整率	-	5	-	-	0.2	0.5	%
输出纹波电压(V <sub>p-p</sub> ) <sup>2)</sup>	-	-	30	-	-	10	mV
输出电压建立时间	-	50	-	-	5	-	ms
绝缘特性							
绝缘电阻	≥200MΩ@500V <sub>DC</sub> (输入-输出; 任意管脚-壳体)						

备注:

- 1) Vo1 输出电压为 Vo2 和 Vo3 满载时的电压, 在 Vo2 和 Vo3 输出总功率<1.5W 时, 不满足以上指标。
- 2) 参照应用说明中纹波测试方法。

## 应用说明:

### ● 纹波测试

纹波测试时 Vo1 上应并联 500V/0.82μF 陶瓷电容, Vo2 和 Vo3 上应分别并联 25V/22μF 陶瓷电容。纹波测试时应采取靠测法(如图 1), 示波器探头紧靠于电容(或输出针)两端, 以避免其它噪声的影响; 测试用示波器带宽应限制为 20MHz 以内。输出纹波典型测试波形(V<sub>in</sub>=19V, I<sub>o1</sub>=5mA, I<sub>o2</sub>=I<sub>o3</sub>=400mA) 见图 2、3、4。

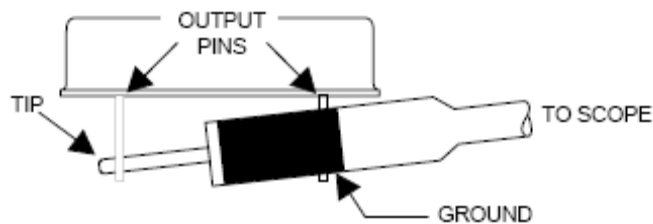


图 1 纹波测试方法

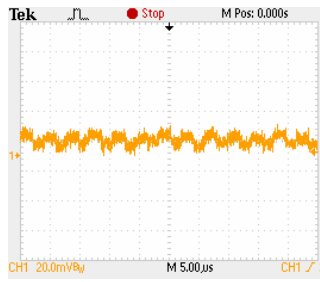


图2 Vo1 纹波 20mV/div

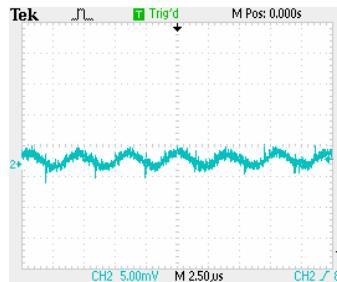


图3 Vo2 纹波 5mV/div

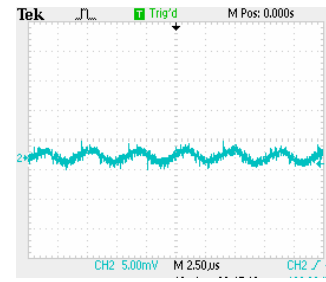


图4 Vo3 纹波 5mV/div

### ● 输出电压

模块的默认应用场合为 Vo2、Vo3 均带载工作。由于 Vo1 输出电压受 Vo2 和 Vo3 总功率影响，如果 Vo2、Vo3 无输出功率，则 Vo1 输出电压将为-130V 左右。在使用时，为保证 Vo1 的输出电压，Vo2 和 Vo3 的输出总功率应不小于 1.5W。

### ● 过流、短路保护

模块自身具有过流保护的功能。其中 Vo1 回路进入过流保护状态时，其表现为 Vo1 的输出电压降低；此时 Vo2 和 Vo3 的输出值正常。Vo2 和 Vo3 回路在进入过流保护状态时，其表现为 Vo2 和 Vo3 的输出电压降低；此时的 Vo1 输出值正常。

模块任何一回路在短路时，模块自动进入保护状态。短路状态撤除后，模块输出电压恢复正常。不建议模块长时间过流、短路工作。

## 筛选试验：

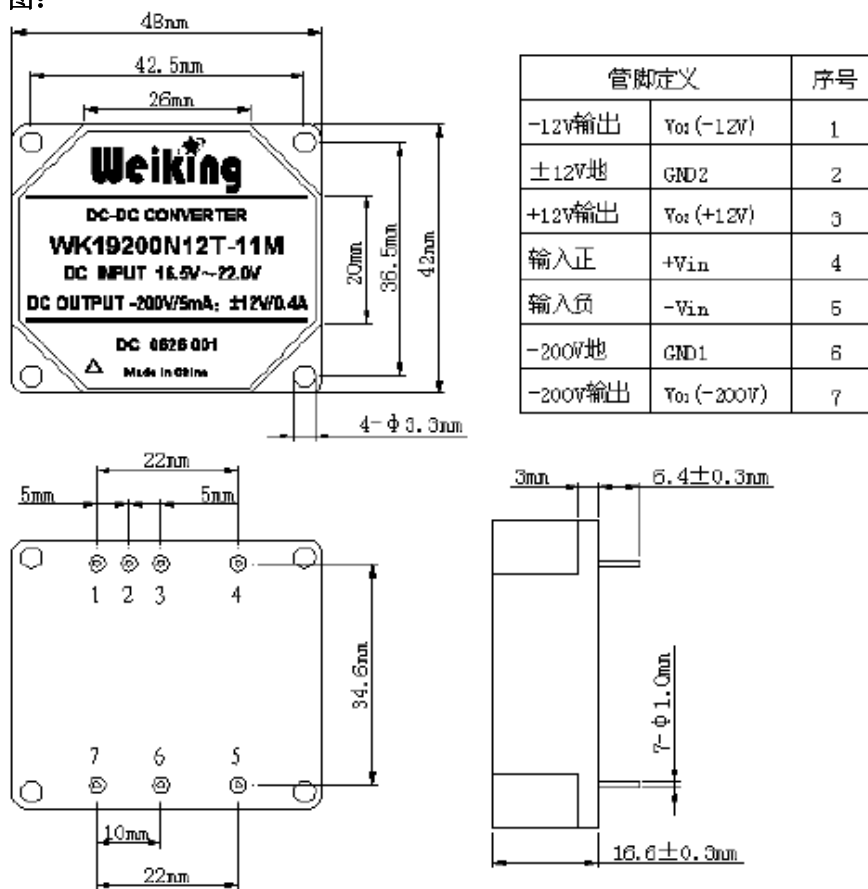
序号	试验项目	标准和方法	要求	试验条件
1	高温工作试验	GJB150.3	100%	+55℃
2	低温工作试验	GJB150.4	100%	-40℃
3	温度循环	GJB150.5	100%	-55℃~+70℃，3 个循环
4	高温存储	GJB150.3	100%	+85℃，48 小时
5	高温老化	---	100%	+55℃，满载，96h

## 环境试验（抽样）：

序号	试验项目	标准和方法	试验条件
1	抗过载	---	轴向：100g 8ms 径向：30g 11ms
2	扫频振动	GJB150.16	---

## 机械特性与管脚定义:

外形尺寸见下图:



管脚定义		序号
-12V输出	V <sub>O1</sub> (-12V)	1
±12V地	GND2	2
+12V输出	V <sub>O2</sub> (+12V)	3
输入正	+V <sub>in</sub>	4
输入负	-V <sub>in</sub>	5
-200V地	GND1	6
-200V输出	V <sub>O3</sub> (-200V)	7

未注公差 (mm)

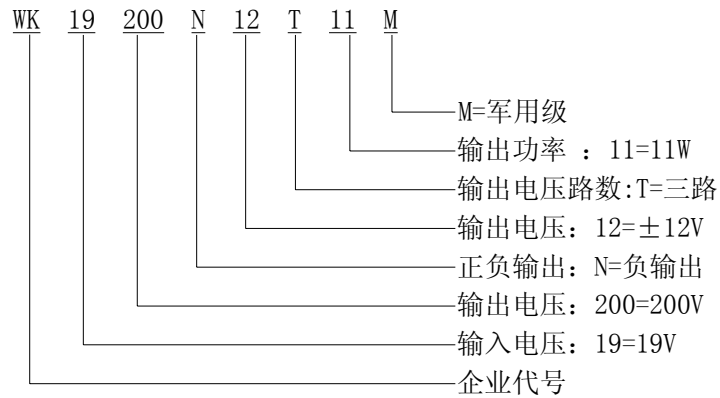
0.5~3	>3~6	>6~30	>30~120
±0.1	±0.1	±0.2	±0.3

注:

- 1) 标签上△符号处垂直方向为1管脚。
- 2) 请按照说明书要求正确连接电源模块的各功能管脚。
- 3) 装配时, 应先将电源模块固定(固定法兰), 再焊接模块的管针, 防止管针受力。
- 4) 装配时, 电源模块的底部应贴紧散热器, 必要时增加散热胶片和防震措施。

## 型号定义与产品编号:

### 型号说明:



### 产品编号说明:

