



西安伟京电子制造有限公司

主要特点:

- 高可靠、小型化
- 输入电压: $16V_{DC} \sim 40V_{DC}$
- 输出功率: 5W
- 禁止功能
- 短路保护
- 输入输出光电隔离
- 双列直插式全金属密封

WKI2808S-5H

高可靠 DC-DC 电源模块

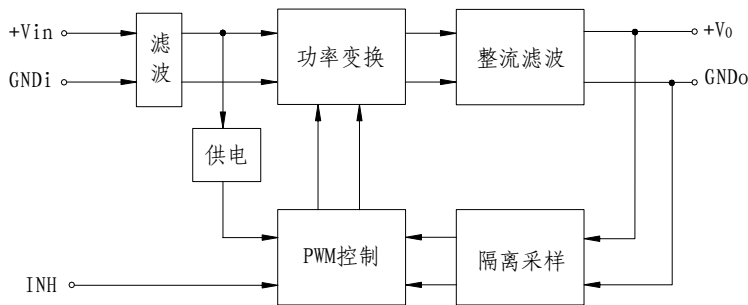


概述:

WKI2808S-5H 型 DC-DC 电源模块采用混合集成工艺、浅腔式双列直插式金属全密封结构,是航空、航天、军用电子等高可靠应用领域的理想选择。电源模块为单路输出,输出电压为 8V;输出功率为 5W。输入电压范围为 $16V_{DC} \sim 40V_{DC}$,工作频率约为 430kHz。有禁止、输出短路保护等功能。

产品的设计与制造符合 SJ20668-1998《微电路模块总规范》和 Q/WK 20241《微电路模块 WKI2808S-5H 型电源模块详细规范》的要求。

原理框图:



极限参数:

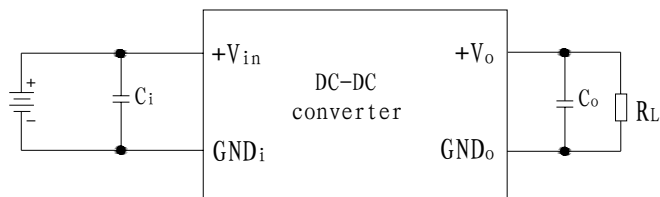
输入浪涌电压:	50V/50ms
工作温度(壳温):	-55°C ~ +105°C
存储温度:	-55°C ~ +125°C
焊接温度(焊接时间 10s):	300°C

电气参数:

指标	条件 ^c	MIN	TYP	MAX	单位	
输出电压	$V_{in}=16V_{DC}\sim 40V_{DC}$	7.84	8.00	8.16	V	
输出电流	$V_{in}=16V_{DC}\sim 40V_{DC}$	0	-	625	mA	
输出功率	$V_{in}=16V_{DC}\sim 40V_{DC}$	-	-	5	W	
输出纹波电压 ^a	20MHz	-	30	50	mV _{p-p}	
	最低~最高 T_c	-	50	100		
源效应	$V_{in}=16V_{DC}\sim 40V_{DC}$	-	10	20	mV	
	最低~最高 T_c	-	30	50		
负载效应	空载~满载	-	10	20	mV	
	最低~最高 T_c	-	30	50		
输入电压	连续	16	28	40	V	
	50V/50ms	-	-	50		
效率	$V_{in}=28V_{DC}$	73	77	-	%	
短路保护	短路功耗	-	0.2	1	W	
负载跃变时的输出响应	50%~100%~50%	-	±150	±300	mV	
负载跃变时的恢复时间		-	200	300	μs	
开机启动	满载	延迟	-	5	10	ms
		过冲	-	-	50	mV _{pk}
容性负载	最大容许值	-	-	100	μF	
MTBF ^b	地面良好, $T_c=+25^\circ C$	-	936	-	kHrs	
绝缘电阻	$\geq 100M\Omega @ 500V_{DC}$ (输入-输出; 输入-壳体; 输出-壳体)					
隔离电容	输入-输出: 2200pF					
^a 纹波测试, 采用靠测法。 ^b 设计保证。 ^c $T_c=+25^\circ C$, 输入电压 28V _{DC} , 100%负载(特别说明的测试条件除外)。						

应用说明:

- DC/DC 电源模块的典型连接图如下



- 禁止功能 (INH)

禁止功能依靠 INH 管脚来实现输出关断。当 INH 管脚被悬空时, 电源模块输出正常; 当该管脚接低电平 ($0\sim 0.3V$) 时, 电源的输出关断。

此功能不用时, 将其悬空即可; 该管脚相对于输入而言, 对应于输入地。

- 过流/短路保护

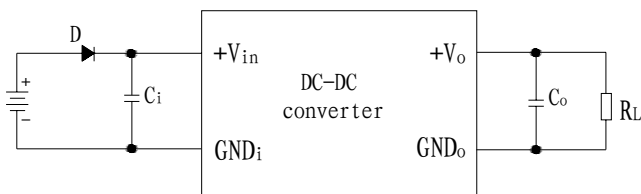
提供过流/短路保护功能。当模块检测到输出有过流/短路现象时, 电源模块将自动进入保护模式; 当过流/短路现象排除后, 电源模块将自动恢复正常输出。

- 纹波抑制

在 20MHz 带宽限制条件下, 采用靠测法来测试输出纹波电压。在使用时, 若需要更低的纹波电压, 可以在输出端与输出地之间增加电容器进一步抑制纹波电压。

- 输入保护

为了防止输入反接, 可以在输入端串联二极管来实现反极性保护。如下图所示:



警告:

- 1) 请使用、测试前务必仔细阅读本说明, 确保所有信息识别和连接正确。
- 2) 装配时, 电源模块的底部(散热面)应通过高导热胶片与散热器紧贴, 应保证散热通路良好。
- 3) 装配时, 应先将电源模块(或法兰)固定, 再焊接模块的管针, 以防止管针(模块的功能管针均由玻璃烧结在金属封装上)受力, 导致玻璃绝缘子破裂, 影响模块的性能。

筛选试验:

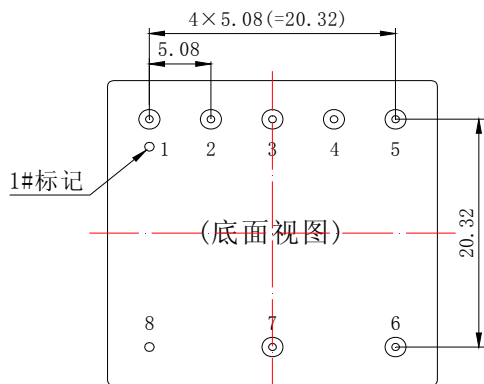
序号	试验或检验项目	试验方法	试验条件	要求		
				M级	E级	I级
1	内部目检	GJB548 方法2017	-	100%	100%	100%
2	高温贮存	GJB150.3	125℃, 48h	100%	-	-
3	温度循环	GJB548 方法1010	条件B	100%	100%	-
4	稳态加速度	GJB360 方法212	Y1方向, 3000g, 1min	100%	100%	-
5	中间电测试	产品详细规范	常温	100%	100%	100%
6	老炼	产品详细规范	最高额定工作温度条件160h	100%	-	-
			最高额定工作温度条件96h	-	100%	-
			最高额定工作温度条件48h	-	-	100%
7	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%
8	密封	GJB548 方法1014	A1	100%	100%	-
		GJB548 方法1014	C1	100%	100%	100%
9	外部目检	GJB548 方法2009	-	100%	100%	100%

机械尺寸及管脚定义:

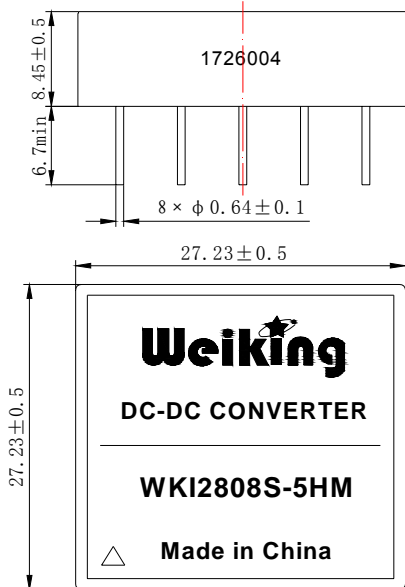
重量: $\leq 25g$

壳体材料: 10 号钢

H 型:



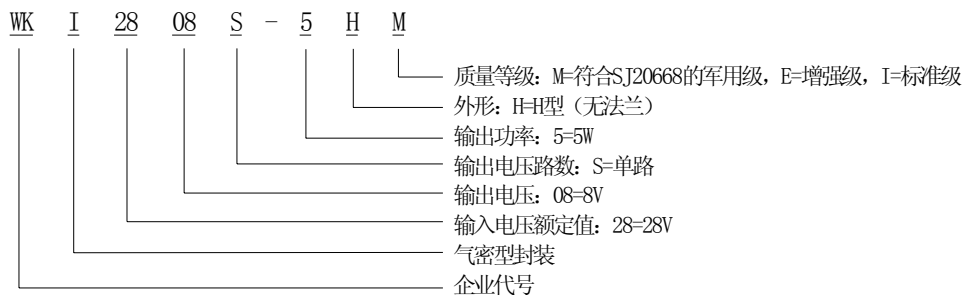
序号	管脚定义	
1	输出正	+Vo
2	输出地	GND _o
3	空脚	NC
4	空脚	NC
5	禁止	INH
6	输入正	+Vin
7	输入地	GND _i
8	外壳	CASE



尺寸单位: mm (毫米)
未注公差: $\pm 0.3mm$

型号定义及产品编号:

型号说明:



产品编号说明:

