



WK302880D-16

西安伟京电子制造有限公司

高可靠 DC-DC 电源模块

主要特点:

- 高可靠、小型化
- 输入输出光电隔离
- 输入电压: 16V<sub>DC</sub>~40V<sub>DC</sub>
- 输出功率: 16W
- 禁止功能
- 输出短路保护
- 双列直插式全金属密封

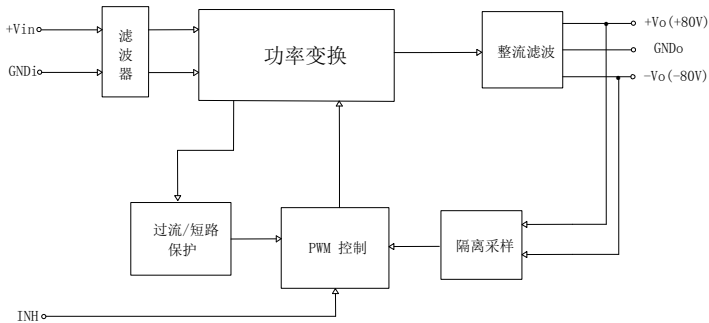


概述:

WK302880D-16 型 DC-DC 电源模块采用混合集成工艺、金属外壳，密封封装、双列直插式封装形式，是航空、航天、军用电子等高可靠应用场合理想的直流/直流变换器。模块为双路输出，输出电压为±80V。输出功率为 16W。模块内置有输入滤波电路以减少电磁干扰的影响。输入额定电压为 28V<sub>DC</sub>，允许输入电压范围为 16V<sub>DC</sub>~40V<sub>DC</sub>。具有禁止功能、过流/短路保护等功能。

产品的设计与制造符合 SJ 20668-1998《微电路模块总规范》和 Q/WK 20179《微电路模块 WK302880D-16 型电源模块详细规范》的要求。

原理框图:



极限参数:

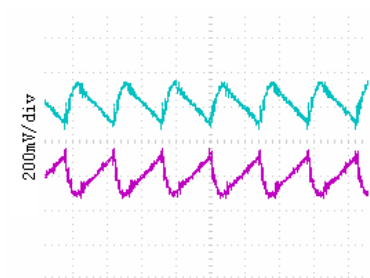
输入电压:	50V/50ms
工作温度(壳温):	-55℃~+105℃
存储温度:	-55℃~+125℃
焊接温度(焊接时间 10s):	300℃

## 电气参数:

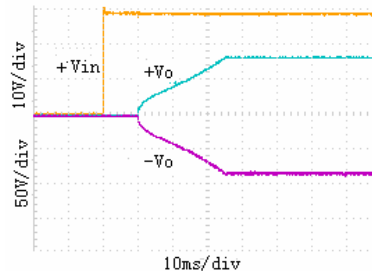
指标	条件 <sup>d</sup>		MIN	TYP	MAX	单位
输出电压	$V_{IN}=16V_{DC}\sim 40V_{DC}$	+Vo	78.00	80.00	82.00	V
		-Vo	-82.00	-80.00	-78.00	
输出电流	$V_{IN}=16V_{DC}\sim 40V_{DC}$	$\pm I_o$	—	—	100	mA
输出功率	$V_{IN}=16V_{DC}\sim 40V_{DC}$		—	—	16	W
输出纹波电压 <sup>a</sup>	$V_{IN}=28V_{DC}$ 、满载、20MHz		—	320	500	mVp-p
	最低~最高 $T_C$		—	360	600	
源效应	$V_{IN}=16V_{DC}\sim 40V_{DC}$		—	50	400	mV
负载效应	$V_{IN}=28V_{DC}$ 、空载~满载		—	100	400	mV
交叉调整率	20%~80% <sup>b</sup>		—	1.5	8	%
	10%~50% <sup>c</sup>		—	1.5	6	
输入电压	连续		16	28	40	V
	50V/50ms		0	—	50	
输入电流	空载		—	14	30	mA
	$V_{IN}=28V_{DC}$ 、满载		—	705	733	mA
	禁止		—	6	12	mA
容性负载	$V_{IN}=16V_{DC}\sim 40V_{DC}$ 、满载		—	—	33	$\mu F$
效率	$V_{IN}=28V_{DC}$ 、满载		78	81	—	%
输出短路保护	$V_{IN}=28V_{DC}$ 、短路功耗		—	1.5	3	W
开机启动	延迟		—	20	50	ms
	满载过冲		—	1.2	2.0	
	空载过冲		—	1.6	2.5	
MTBF	地面良好 $T_C=+25^\circ C$		—	900	—	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: 4700pF					
<sup>a</sup> 纹波测试, 采用靠测法。						
<sup>b</sup> -Pout 20%; +Pout 20%~80%。						
<sup>c</sup> -Pout 10%; +Pout 10%~50%。						
<sup>d</sup> $T_C=+25^\circ C$ , $V_{IN}=28V_{DC}$ , 100% 负载(特别说明的测试条件除外)。						

## 特征曲线:

1: 纹波 (Vin=28V, 满载)



2: 开机启动 (Vin=28V, 满载)



## 应用说明:

### ● 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 (0~0.3V) 时, 电源的输出关断, 即输出电压为零。可通过将禁止端与输入地 (GNDi) 短接来实现禁止功能。

此功能不用时, 将其管脚悬空即可。禁止端的参考地为输入地。

### ● 短路保护功能

模块采用打嗝式短路保护模式。

虽然模块具有短路保护功能, 但不建议模块持续工作于短路状态。壳温超出+105℃时的短路状态有可能致使模块损坏。

## 警告:

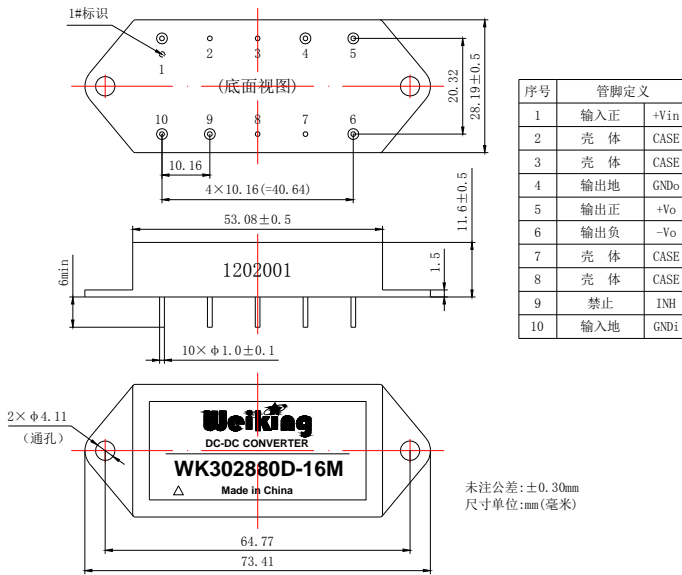
- 1) 请使用、测试前务必仔细阅读本说明, 确保所有信息识别和连接正确。
- 2) 装配时, 电源模块的底部 (散热面) 应通过高导热胶与散热器紧贴, 以保证散热通路良好。
- 3) 装配时, 应先将电源模块 (或法兰) 固定, 再焊接模块的管针, 以防止管针 (模块的功能管针均由玻璃烧结在金属底座上) 受力, 导致玻璃绝缘子破裂, 影响模块的性能。

## 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	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	稳态加速度	GJB360 方法 212	Y1 方向 3000g, 1min	100%	100%	-
5	PIND	GJB548 方法 2020	条件 A	100%	100%	100%
6	电测试	产品详细规范	常温	100%	100%	100%
7	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%
8	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%
9	密封	GJB548 方法 1014	A1	100%	100%	-
		GJB548 方法 1014	C1	100%	100%	100%
10	外部目检	GJB548 方法 2009	-	100%	100%	100%

## 机械尺寸及管脚定义:

重量:  $\leq 60g$       壳体材料: 10号钢



## 型号定义及产品编号:

型号说明:



产品编号说明:

