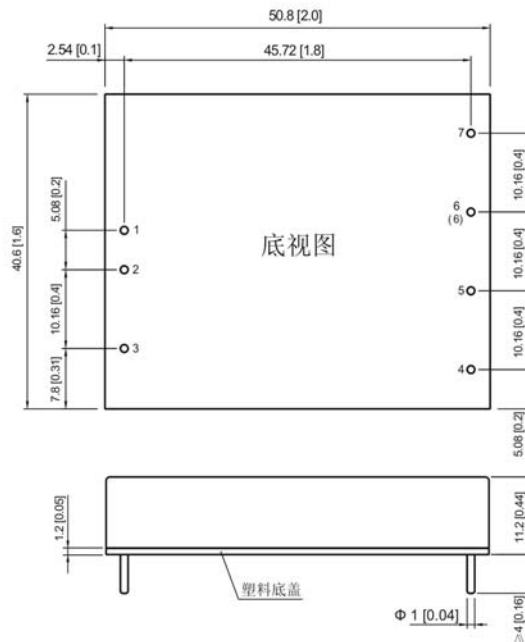


【外观图】



单位:mm[inch]
公差:±0.2mm[±0.008inch]

引脚定义

引 脚	单 路	双 路
1	+Vin (电源输入正)	+Vin (电源输入正)
2	-Vin (电源输入负)	-Vin (电源输入负)
3	CTL (电源遥控端)	CTL (电源遥控端)
4	TRM (输出电压微调端)	TRM (输出电压微调端)
5	-Vout (电源输出负)	-Vout (电源输出负)
6	+Vout (电源输出正)	
(6)		COM (电源输出公共地)
7		+Vout (电源输出正)

DC-DC 电源模块 HZD25D 系列

产品特点

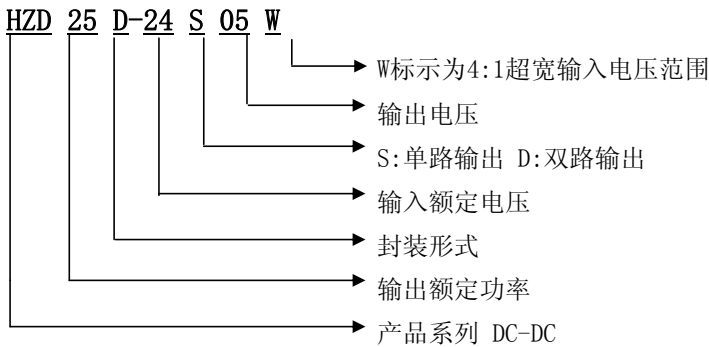
- ◆ 25W输出功率
- ◆ 2:1输入电压范围:
- ◆ 2" X 1.6" X 0.44"
(50.8mm X 40.6mm X 11.2mm) 标准封装
- ◆ 固定开关频率
- ◆ 输入欠压保护
- ◆ 输出过压保护
- ◆ 输出过流、短路保护
- ◆ 支持长时间短路保护
- ◆ 超强带容性载能力
- ◆ 金属外壳封装



使用注意事项

- ◆ 模块在输入极性接反的状态下，会造成不可逆的损坏。
- ◆ 模块长期工作在过载的状态下，会造成不可逆的损坏。
- ◆ 模块在超出输入电压范围最大值的状态下工作，会造成不可逆的损坏。
- ◆ 军温系列产品JII、JIII厚度为12.7mm (0.5inch)，外壳材质仅限铜壳。

产品选型

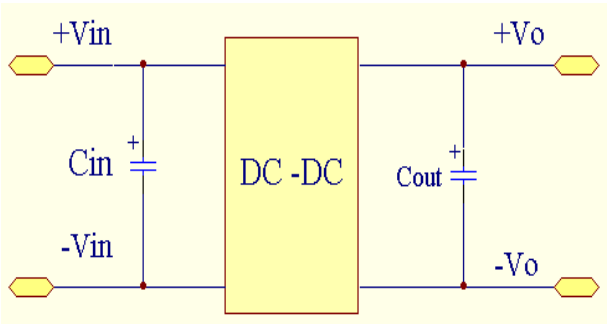


应用范围

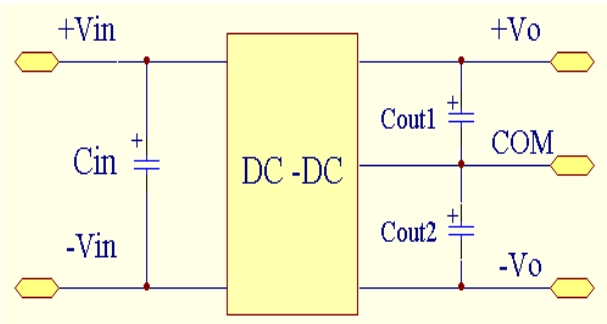
HZD25D系列电源模块额定输出功率为25W，外形尺寸为 2" x 1.6" x 0.44"，应用于2:1电压输入范围 9V-18V、18V-36V、36V-72VDC的输入电压环境。输出电压精度可达±1%，具有输入欠压保护、输出过流保护、输出短路保护、输出过压保护并支持长时间短路保护等功能。具备最高10000uF以上的超强带电容能力。广泛应用于通信、铁路、自动化以及仪器仪表等行业。此系列产品具备军温级及无铅工艺的产品。

推荐电路

单路输出：

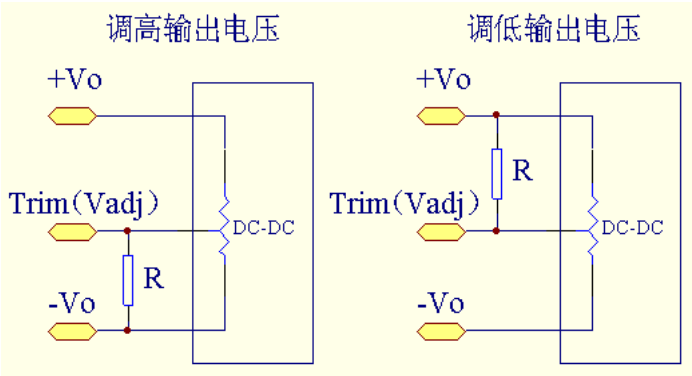


双路输出：



- 模块外加输入电容 C_{in} 有助于改善电磁兼容性，推荐 C_{in} 使用47uF—100uF的电解电容。
- 模块外加输出电容 C_{out} 、 C_{out1} 、 C_{out2} 有助于改善模块输出纹波。
- 模块输出接数字电路需加 C_{out} 、 C_{out1} 、 C_{out2} 。
- C_{out} 、 C_{out1} 、 C_{out2} 推荐取值标准为 100uF/A, 此处的电流是指输出电流。

Trim (Vadj) 端使用说明



- 在双路及三路输出模块中，此调整方法仅用于主路（辅路跟踪主路变化而变化）。

产品型号一览表					
产品型号	输入		输出		效率（%） 典型值
	电压（VDC）		电压（VDC）	电流（A）	
	额定值	范围值			
HZD25D-12S03	12（2：1）	9-18	3.3	5	80
HZD25D-12S05			5	5	81
HZD25D-12S12			12	2.1	82
HZD25D-12S15			15	1.67	84
HZD25D-12S24			24	1.04	84
HZD25D-12D05			±5	±2.5	80
HZD25D-12D12			±12	±1.04	83
HZD25D-12D15			±15	±0.83	84
HZD25D-24S03	24（2：1）	18-36	3.3	5	80
HZD25D-24S05			5	5	82
HZD25D-24S12			12	2.1	85
HZD25D-24S15			15	1.67	85
HZD25D-24S24			24	1.04	86
HZD25D-24D05			±5	±2.5	82
HZD25D-24D12			±12	±1.04	85
HZD25D-24D15			±15	±0.83	86
HZD25D-48S03	48（2：1）	36-72	3.3	5	81
HZD25D-48S05			5	5	82
HZD25D-48S12			12	2.1	84
HZD25D-48S15			15	1.67	84
HZD25D-48S24			24	1.04	85
HZD25D-48D05			±5	±2.5	82
HZD25D-48D12			±12	±1.04	84
HZD25D-48D15			±15	±0.83	85

数据说明

- ◆ 效率值为产品在额定电压值的状态下，抽样测试后进行平均计算所得。实际产品所测值可能会与之有略微差别。
- ◆ 产品型号及参数如有更新，恕不另行通知。详情请登陆公司网站查询或致电咨询。

输 入 特 性						
项目	测试条件	Min	Typ	Max	units	备注
启动电压	12V输入模块（9V~18V）	9.2	9.5	9.8	VDC	
	24V输入模块（18V~36V）			18		
	48V输入模块（36V~72V）			36		
输入欠压保护	12V输入模块（9V~18V）			8.5	VDC	
	24V输入模块（18V~36V）			17		
	48V输入模块（36V~72V）			35		
启动时间	输出上升时间从5%~100%	20			ms	
遥控CTL	遥控端CTL接-Vin	关断				
	遥控端CTL悬空 （电平控制方式12V~40V）	开启				电平控制方式详见电源使用指南
输 出 特 性						
项目	测试条件	Min	Typ	Max	Units	备注
稳压精度	$I_o=0.1\cdots 1.0\times I_{onom}$ $V_i=V_i^{\text{额定}}$			± 1	%	双路输出指主路
源效应	$V_{imin}\leq V_i\leq V_{imax}$			± 0.2		
负载效应	$I_o=0.1\cdots 1.0\times I_{onom}$ $V_{imin}\leq V_i\leq V_{imax}$			± 0.5		
辅路电压精度	主辅路相差25%的负载 主路满载，辅路至少25%的负载			± 3	%	双路输出指主路
纹波和噪声	20MHz带宽			± 1	%	3.3V输出模块最大 V_{P-P} 为50mV
过流保护	$V_{imin}\leq V_i\leq V_{imax}$	120			%	
输出电压微调幅度	$V_{imin}\leq V_i\leq V_{imax}$			10	%	详见Trim端使用
瞬态恢复时间	25%负载变化			± 5	%	双路输出指主路
瞬态过冲幅度				400	μs	
开关频率	$V_{imin}\leq V_i\leq V_{imax}$		300		KHz	
环 境 特 性						
项目	测试条件	Min	Typ	Max	Units	备注
工作环境温度	工业级	-25		+55	℃	模块在各环境温度等级下工作时，外壳温度不得超过各最大壳温等级所示。
	军温JⅠ级	-40		+55		
	军温JⅡ级	-40		+85		
	军温JⅢ级	-55		+85		
最大壳温	工业级			+85		
	军温JⅠ级			+85		
	军温JⅡ级			+105		
	军温JⅢ级			+125		
储存温度	工业级、军温JⅠ级、JⅡ级	-40		+105		
	军温JⅢ级	-55		+125		
相对湿度	无结露	5		90	RH（%）	
温度系数			± 0.02		%/℃	
一 般 特 性						
项目	测试条件	Min	Typ	Max	Units	备注
隔离电压	输入对输出		500	1500	VDC	
绝缘电阻	输入对输出	100M			ohm	
抗震性	10~55Hz		5		G	
MTBF	MIL-HDBK-217F2		5×10^5		hrs	
过流保护模式	全输入范围	打嗝，自恢复				
冷却方式	自然冷却					
外壳材料	金属外壳					