

3D 型 系列 DC/DC 变换器(50W ~ 100W)

一、产品特点

- 输出功率 50W~100W
- 输入电压范围 10V~72V
- 遥控开关控制、输出电压微调
- 输出短路保护（自恢复）
- 采用金属六面屏蔽
- 高效率



二、应用领域

航空、航天、兵器等军工电子系统或其它恶劣环境条件下的电子系统

三、产品概述

50W~100W 3D 外形系列电源模块，主板采用热阻小的进口铝基敷铜板，属高功率密度的 DC/DC 电源。另外，50W 系列在输入端特别集成了浪涌电流抑制功能，防止电源在启动瞬间电流过大，引起整机供电系统保护或其它故障，满足用户浪涌电流限制的特殊要求。产品在满功率使用时应安装适当的散热器，以保证基板的温度在安全范围内。该模块在外形和管脚排列上与 VICOR 第二代产品兼容，完全可以替代进口产品使用。

该产品采用 SMT 工艺制造，金属外壳封装。产品的设计与制造质量控制满足 SJ20668 《微电路模块总规范》的要求，产品参数指标及试验程序和方法符合详细规范的规定。

四、绝对最大额定值

- 工作温度：-55℃~100℃
- 贮存温度：-55℃~125℃
- 引线焊接温度：300℃（10s）
- 模块瞬时输入电压最大值

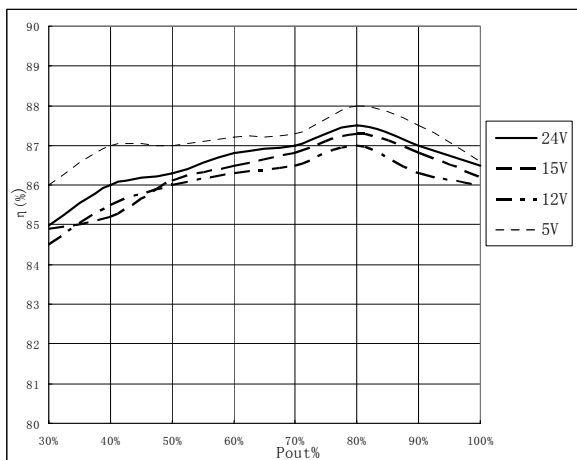
模块类型	瞬时输入电压最大值/时间
额定值 24V 输入模块：	50V/100ms
额定值 28V 输入模块：	50V/100ms
额定值 48V 输入模块：	80V/100ms

五、3D 型系列 DC/DC 变换器技术指标

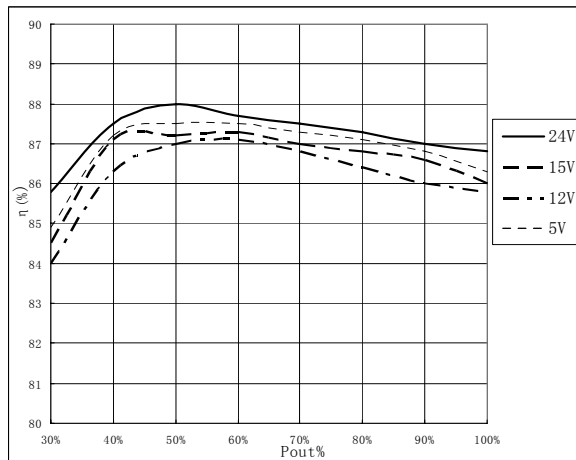
输入特性						
项目	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
输入电压	Vin	24V 输入	18	24	36	V
		28V 输入	10	28	36	V
		48V 输入	36	48	72	V
空载输入电流	I _{in} (空载)	24V 输入	--	--	50*	mA
		28V 输入	--	--	50*	mA
		48V 输入	--	--	50*	mA
输入浪涌电流限制 (JZFI3D50 系列)	I _{IL} (满载)	28V 输入	--	4	7	A
抗输入浪涌电压 (JZFV3D50 系列)	V _{OL} (满载)	28V 输入	--	--	60V/100ms	--
输出特性						
项目	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
输出电压精度	E _v		--	--	±1	%
负载调整率	S _I		--	--	±1	%
电压调整率	S _v		--	--	±1	%
输出电压纹波噪声	V _{p-p}	V _{OUT} =5V	--	100	150	mV
			--	--	V _{0(nom)} ×1%	V
温度系数	S _T		--	--	±0.02	%/°C
短路保护	瞬时短路保护, 自恢复, 最大 5 秒					
其它特性						
项目	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作温度	T _c	SJ20668 C	-55	--	+100	°C
贮存温度	T _{stg}	SJ20668 D	-55	--	+125	°C
相对湿度	(%RH)		10	--	90	%
隔离电压	V _{ISO}	输入-输出 (DC)	1000	--	--	V
		输入-外壳 (DC)	1000	--	--	V
		输出-外壳 (DC)	1000	--	--	V
绝缘电阻	R _{ISO}	输入-输出	100	--	--	MΩ
开关频率	f	25°C	--	260	--	kHz
遥控功能	低电平关断, 高电平或悬空正常工作					

注：加“*”表示，5V 输出模块其空载输入电流 ≤ 150mA。

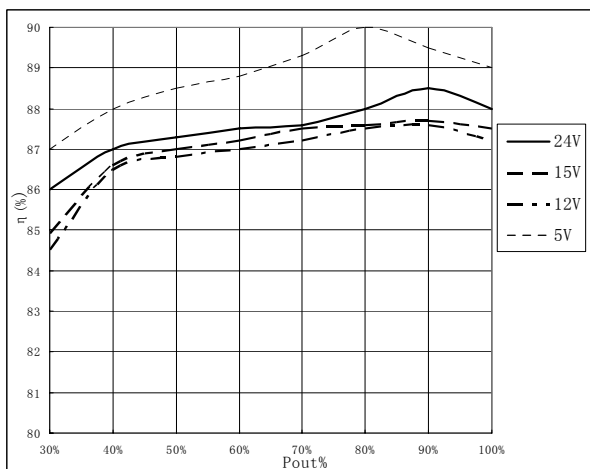
六、典型特性曲线



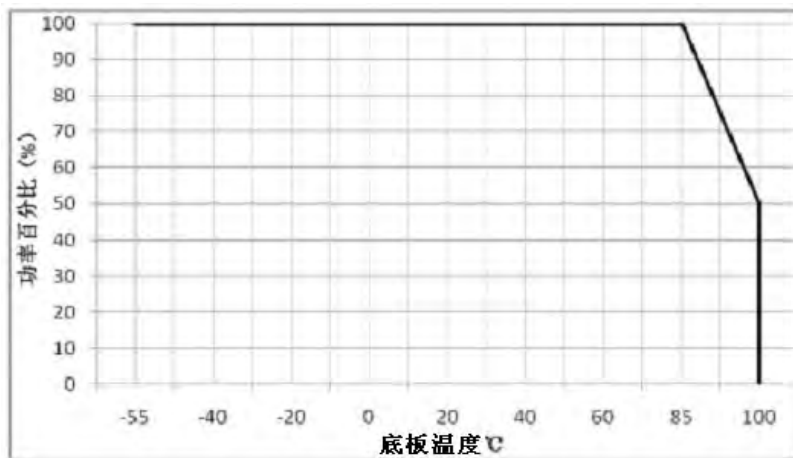
28V (10V~36V) 输入模块输出功率-效率曲线
输出电压: 5V, 12V, 15V, 24V



48V (36V~72V) 输入模块输出功率-效率曲线
输出电压为: 5V, 12V, 15V, 24V

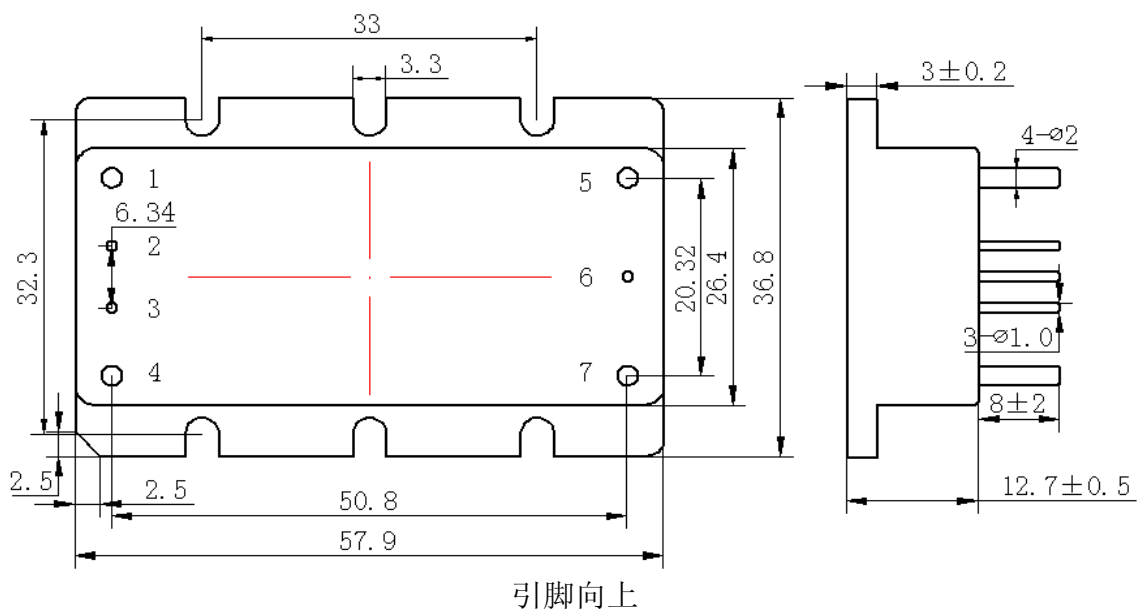


24V (18V~36V) 输入模块输出功率-效率曲线
输出电压: 5V, 12V, 15V, 24V



功率降额曲线

七、外形尺寸及引出端功能



引脚	1	2	3	4	5	6	7
功能	-Vin	NC	CNT	+Vin	-Vout	TRIM	+Vout

注：

尺寸单位：mm

端子直径公差：±0.1mm

未标注公差：按照 GB/T1804-m 级执行

八、产品型号命名说明及产品选型参考



表 1 产品选型参考

型号	输入电压 (V)	输出电压 (V)	输出功率 (W)
JZF3D100-24S05	24 (18~36)	5	100
JZF3D100-24S12		12	100
JZF3D100-24S15		15	100
JZF3D100-24S24		24	100
JZF3D100-24S28		28	100
JZF3D50-28S05	28 (10~36)	5	50
JZF3D100-28S12		12	100
JZF3D100-28S15		15	100
JZF3D100-28S24		24	100
JZF3D100-28S28		28	100
JZF3D50-48S05	48 (36~72)	5	50
JZF3D100-48S12		12	100
JZF3D100-48S15		15	100
JZF3D100-48S24		24	100
JZF3D100-48S28		28	100

表 2 具有输入浪涌电流限制和具有抗过压浪涌功能的模块

型号	输入电压 (V)	输出电压 (V)	输出功率 (W)
JZFI3D50-28S05	28 (10~36)	5	50
JZFI3D50-28S12		12	50
JZFI3D50-28S15		15	50
JZFI3D50-28S24		24	50
JZFI3D50-28S28		28	50
JZFV3D50-28S05	28 (10~36)	5	50
JZFV3D75-28S12		12	75
JZFV3D75-28S15		15	75
JZFV3D100-28S24		24	100
JZFV3D100-28S28		28	100

模块应用接线图、输出电压调节及电源模块使用注意事项见附录 1。