

JZF 系列 DC/DC 变换器(5W ~ 12W B 型系列)

一、产品特点

输出功率 5W~12W

输入电压范围：

4.5V~9V；9V~18V；9V~36V；18V~36V

具有瞬时输出短路保护功能（自恢复）

输出有单路、双路

金属外壳封装结构（非空封）



二、应用领域

应用于航空、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

B 型 DC/DC 变换器系列产品主要采用单端反激式拓扑结构设计，是新一代小外形小功率 DC/DC 变换器。产品线路中以输出电压取样经光耦隔离后的信号，与输入回路的电流采样信号，一起调制控制器的脉冲宽度，实现双回路闭环控制，从而使产品具有输出电压稳定和动态特性好，且具有瞬时输出短路保护功能。

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

工作环境温度： -55℃~85℃

贮存环境温度： -55℃~100℃

引线焊接温度： 300℃（10s）

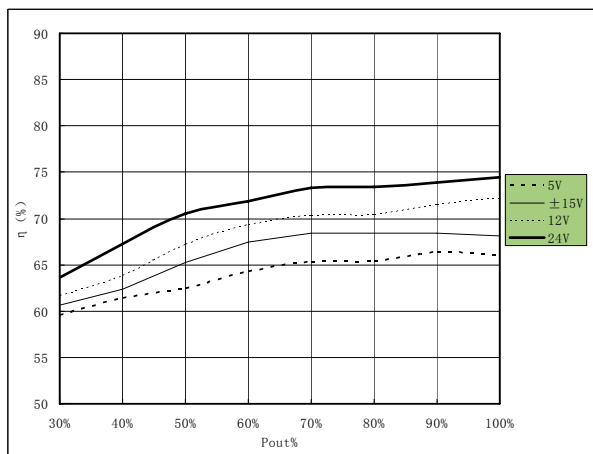
模块瞬时输入电压最大值

模块类型	瞬时输入电压最大值/时间
额定值 5V 输入模块：	12V/100ms
额定值 12V 输入模块：	22V/100ms
额定值 24V 输入模块：	40V/100ms

五、B 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	V_{in}	5V 输入	4.5	5	9	V
		12V 输入	9	12	18	V
		24V 输入	9	24	36	V
		24V 输入	18	24	36	V
空载输入电流	I_{in} (空载)	5V 输入	--	--	50	mA
		12V 输入	--	--	50	mA
		24V 输入	--	--	50	mA
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_L		--	--	± 1	%
电压调整率	S_V		--	--	± 1	%
输出电压纹波有效值	V_{RMS}		--	--	5	mV
输出电压纹波噪声	V_{p-p}		--	--	$V_{O(nom)} \times 1\%$	V
启动过冲	V_{To}		--	--	$V_{O(nom)} \times 5\%$	V
启动时间	t_d		--	--	40	ms
温度系数	S_T		--	--	± 0.02	%/°C
短路保护	短时短路保护, 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_A	SJ20668 A	-40	--	+85	°C
		SJ20668 C	-55	--	+85	°C
贮存温度	T_{stg}		-55	--	+100	°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	200	--	--	MΩ
开关频率	f	25°C	--	300	--	kHz
重量	G		--	--	40	g

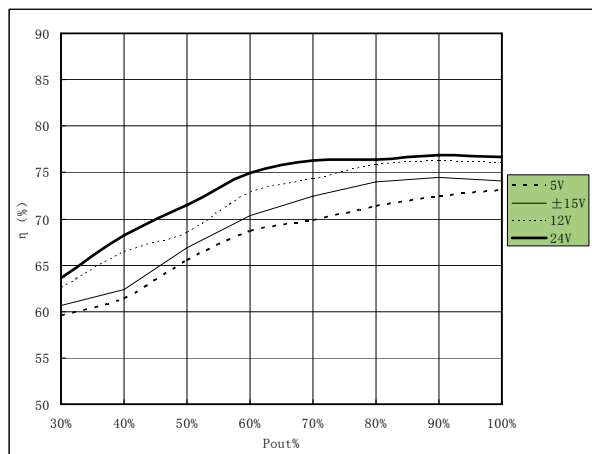
六、典型特性曲线



5V (4.5V~9.0V) 输入模块输出功率-效率曲线

输出电压:

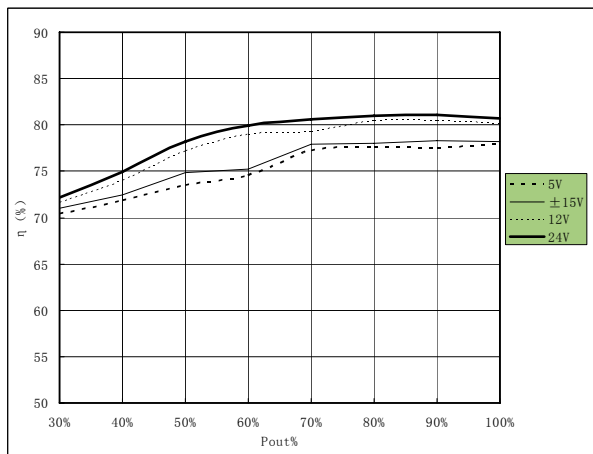
5V, 12V (±5V), 24V (±12V), ±15V



12V (9V~18V) 输入模块输出功率-效率曲线

输出电压为:

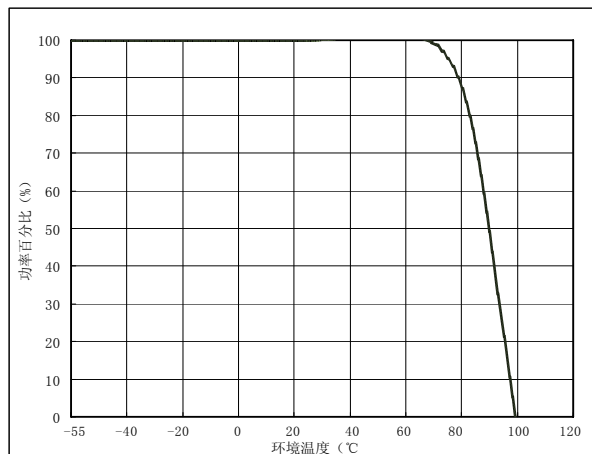
5V, 12V (±5V), 24V (±12V), ±15V



24V (18V~36V) 输入模块输出功率-效率曲线

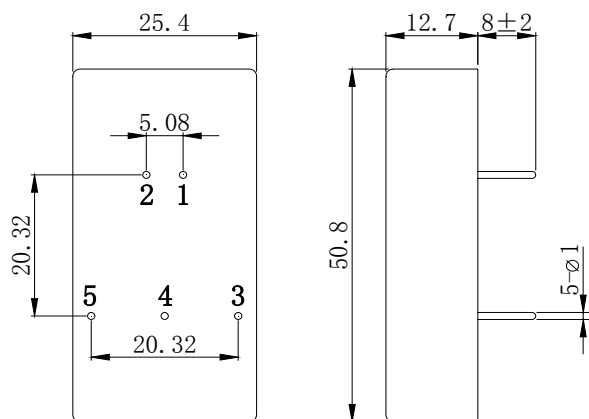
输出电压:

5V, 12V (±5V), 24V (±12V), ±15V



功率降额曲线

七、外形尺寸及引出端功能



引脚向上

引脚		1	2	3	4	5
功能	单路	+Vin	-Vin	+Vout	NP	-Vout
	双路	+Vin	-Vin	+Vout	COM	-Vout

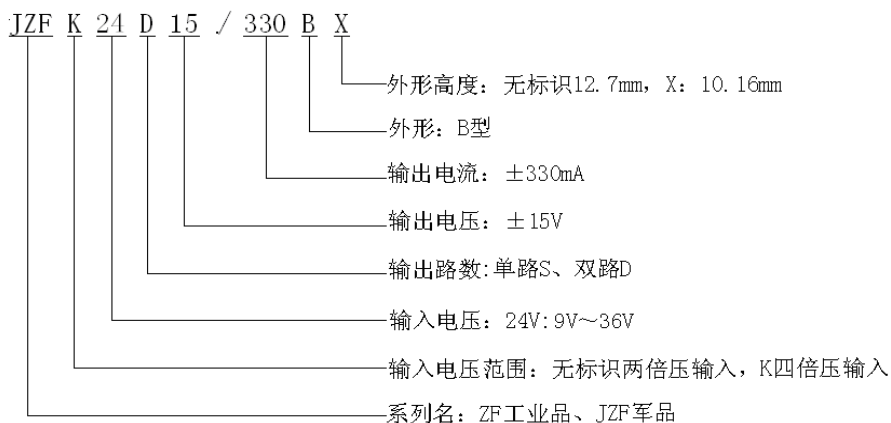
注：

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



说明：输出电流根据输出功率计算，输出功率范围为：5W~10W；
 两倍压输入，输入电压范围为：4.5V~9V、9V~18V、18V~36V；
 四倍压输入，输入电压范围为：9V~36V。

表 1 产 品 选 型 参 考

型 号	输入电压 (V)	输出电压 (V)	输出电流 (Ma)
JZF5S5/1000B	5 (4.5~9)	5	1000
JZF5S12/400B		12	400
JZF5S15/330B		15	330
JZF5S24/210B		24	210
JZF5S28/180B		28	180
JZF5D5/500B		±5	±500
JZF5D12/210B		±12	±210
JZF5D15/165B		±15	±165
JZF5D24/100B		±24	±100
JZF5D28/90B		±28	±90
JZF12S5/2000B		12 (9~18)	5
JZF12S12/840B	12		840
JZF12S15/660B	15		660
JZF12S24/500B	24		500
JZF12S28/450B	28		450
JZF12D5/1000B	±5		±1000
JZF12D12/420B	±12		±420
JZF12D15/330B	±15		±330
JZF12D24/250B	±24		±250
JZF12D28/230B	±28		±230
JZFK24S5/2000B	24V 或 28 (9~36)		5
JZFK24S12/840B		12	840
JZFK24S15/660B		15	660
JZFK24S24/500B		24	500
JZFK24S28/450B		28	450
JZFK24D5/1000B		±5	±1000
JZFK24D12/420B		±12	±420
JZFK24D15/330B		±15	±330
JZFK24D24/250B		±24	±250
JZFK24D28/230B		±28	±230
JZF24S5/2000B		24 或 28 (18~36)	5
JZF24S12/840B	12		840
JZF24S15/660B	15		660
JZF24S24/500B	24		500
JZF24S28/450B	28		450
JZF24D5/1000B	±5		±1000
JZF24D12/420B	±12		±420
JZF24D15/330B	±15		±330
JZF24D24/250B	±24		±250
JZF24D28/230B	±28		±230

九、产品典型应用电路图

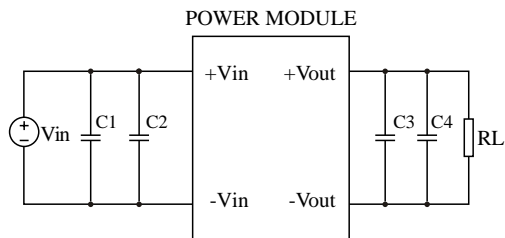


图 1 单路输出模块应用电路图

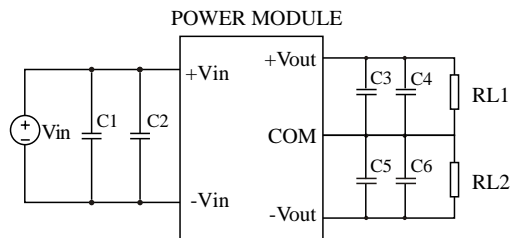


图 2 双路输出模块应用电路图

项目		应用推荐外接电容						图例
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	
输入电容	5V 输入	0.22μ/50V	22μ/25V					
	+12V 输入	0.22μ/50V	10μ/35V					
	+24V/28V 输入	0.22μ/100V	47μ/100V					
输出电容	+5V 输出模块			0.22μ/50V	47μ/25V			图 1
	±5V 输出模块			0.22μ/50V	47μ/25V	0.22μ/50V	47μ/25V	图 2
	+12V 输出模块			0.22μ/50V	22μ/35V			图 1
	±12V 输出模块			0.22μ/50V	22μ/35V	0.22μ/50V	22μ/35V	图 2
	+15V 输出模块			0.22μ/50V	22μ/35V			图 1
	±15V 输出模块			0.22μ/50V	22μ/35V	0.22μ/50V	22μ/35V	图 2
	+24V, +28V 输出			0.22μ/50V	10μ/50V			图 1
	±24V, ±28V 输出			0.22μ/50V	10μ/50V	0.22μ/50V	10μ/50V	图 2