

性能参数

除非特殊说明，所有测试或测算均在 25℃，一个标准大气压，纯阻负载的情况下开展。

输入特性		符 号	最 小	标 称	最 大	单 位	条 件
输入电压		V_{in}	18	48	75	V	——
输入电流		I_{in}	—	—	0.70	A	——
正逻辑 遥控	开启电平	—	3.5	—	15.0	V	相对于 $-V_{in}$ ；CNT 引脚悬空，产品亦开启
	输入电流	—	—	—	0.5	mA	高电平开启时遥控端需要的输入电流
	关闭电平	—	0	—	1.5	V	相对于 $-V_{in}$
	输出电流	—	—	—	1.0	mA	遥控端流出电流
启动延迟时间		T_{delay}	—	7.0	—	ms	——
欠压保护点		V_{UVLO}	15.0	—	17.5	V	——
欠压 保护点回差		ΔV_{UVLO}	1	—	2	V	——

输出特性		符 号	最 小	标 称	最 大	单 位	条 件
输出电压		V_o	3.267	3.300	3.333	V	——
输出电流		I_o	0	—	3.0	A	——
输出电压 调节范围		V_{trim}	2.970	——	3.630	V	$P_o \leq 10W, I_o \leq 3A$
源 效 应		S_V	—	—	± 0.2	% V_o	$V_{in}: 18V \sim 75V, I_o = 3A$
负载效应		S_I	—	—	± 0.5	% V_o	$V_{in} = 48V, I_o: 0A \sim 3A$
输出过流 保护点范围		$I_{o,lim}$	3.3	—	5.0	A	——
输出过冲		V_{TO}	0	—	165	mV	$V_{in} = 48V, I_{o,max}$
输出短路保护		自恢复					
输出纹波噪声峰 峰值		ΔV_{pp}	—	—	50	mV	$V_{in} = 48V$, 20MHz 带宽限制
输出建立时间		T_{rise}	—	7.0	—	ms	$I_{o,max}$ ，纯阻负载
容性负载范围		C_o	220	—	2200	μF	——
动态负 载特性	恢复 时间	t_{tr}	—	200	—	μs	25%~50%~25%与 50%~75%~50%负载阶跃变 化；电流变化速率0.1A/ μs
	电压 偏移	ΔV_{tr}	—	± 165	—	mV	

综合特性		符 号	最 小	标 称	最 大	单 位	条 件
效 率		η	80	83	—	%	$V_{in}: 18V \sim 75V, I_{o,max}$
开关频率		f_s	—	320	—	kHz	——
绝缘电阻		R_{iso}	50	—	—	M Ω	——

CDK10-48BS3 DC-DC 变换器

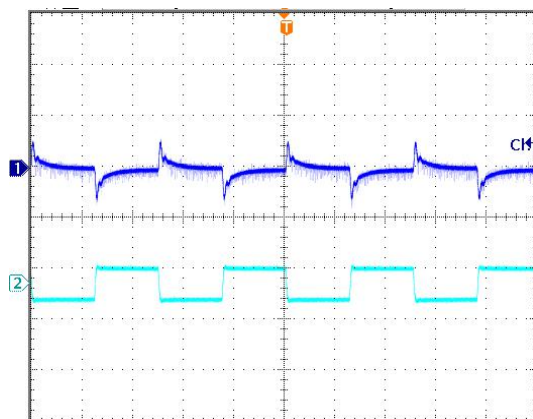
输入 18~75Vdc 输出 3.3V/3A 1×2in. 标准外形

续上表

综合特性	符 号	最 小	标 称	最 大	单 位	条 件
MTBF	—	—	2×10^6	—	h	BELLCORE TR-332,
绝缘电压	V_{iso}	1600	—	—	Vdc	输入对输出
工作壳温	—	-40	—	105	°C	—
贮存温度	—	-55	—	125	°C	—
温度系数	S_T	—	—	± 0.02	%/°C	—
振动	—					
冲击	—					
手工焊接	最高焊接温度小于 425°C，最高焊接温度持续时间小于 5s					
波峰焊接	最高焊接温度小于 255°C，最高焊接温度持续时间小于 10s					
重量	—	—	20	—	g	—

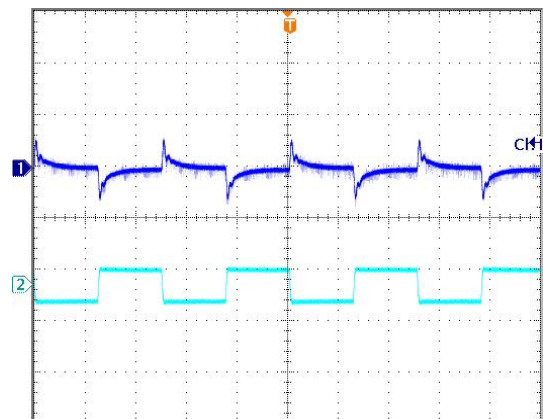
特性曲线

动态响应



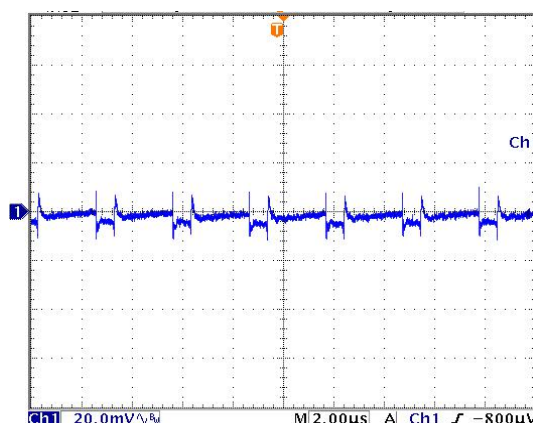
25%~50%~25%额定负载变化, 0.1A/ μ s
 通道 1 曲线: 200mV/div
 通道 2 曲线: 1.25A/div
 Vin=48Vdc 时间刻度: 0.4ms/div

动态响应



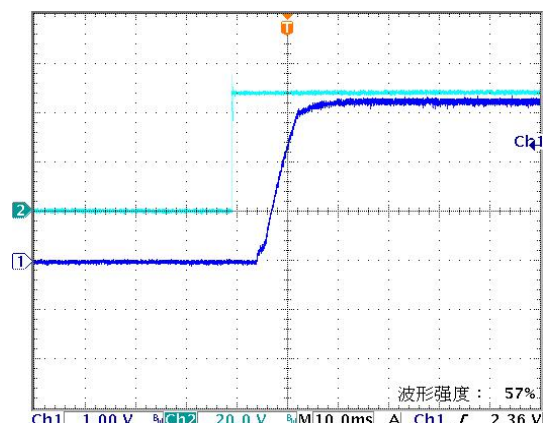
50%~75%~50%额定负载变化, 0.1A/ μ s
 通道 1 曲线: 200mV/div
 通道 2 曲线: 1.25A/div
 Vin=48Vdc 时间刻度: 0.4ms/div

典型输出纹波



V_{in}=48V, I_o=3A

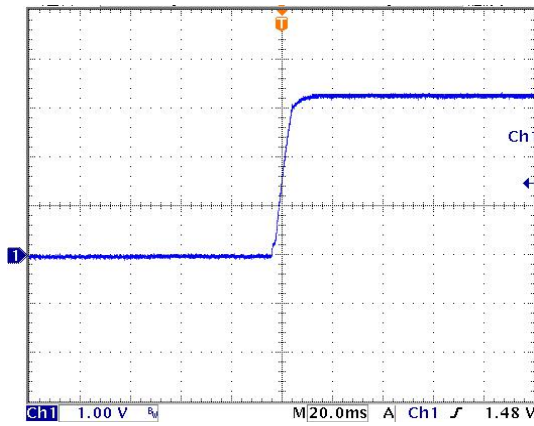
典型启动延迟时间



V_{in}=48V, I_o=3A

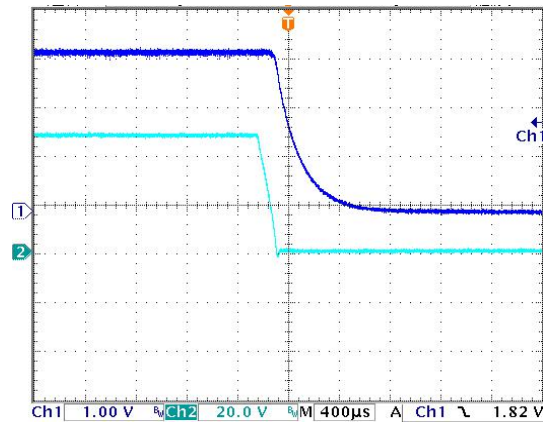
输入 18~75Vdc 输出 3.3V/3A 1×2in. 标准外形

典型启动建立时间



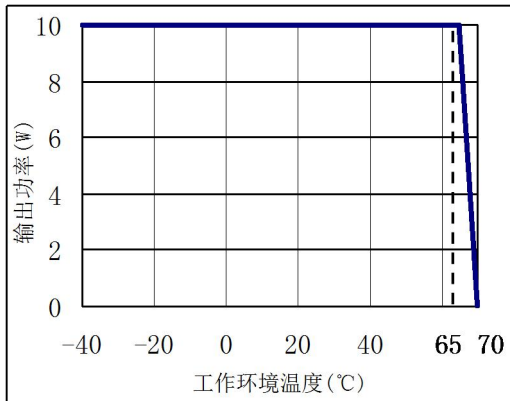
$V_{in}=48V, I_o=3A$

关机特性

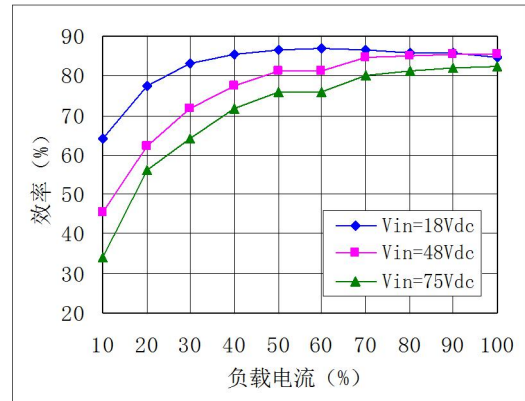


$V_{in}=48V, I_o=3A$

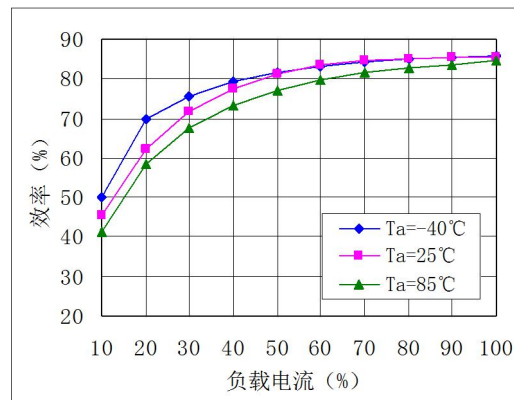
自然冷却降额曲线



典型效率曲线

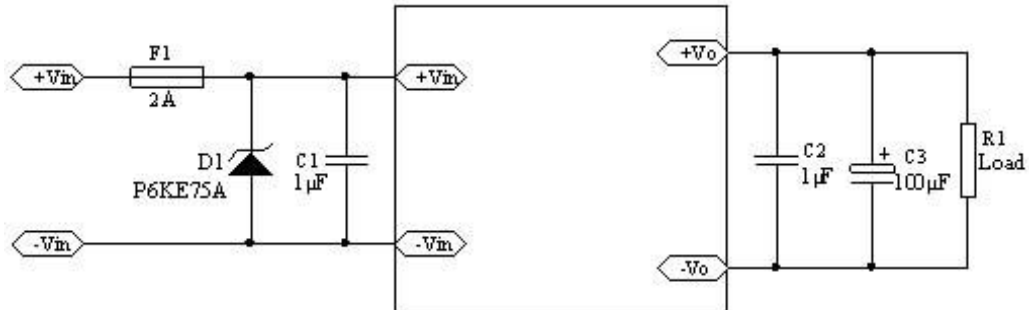


温度特性



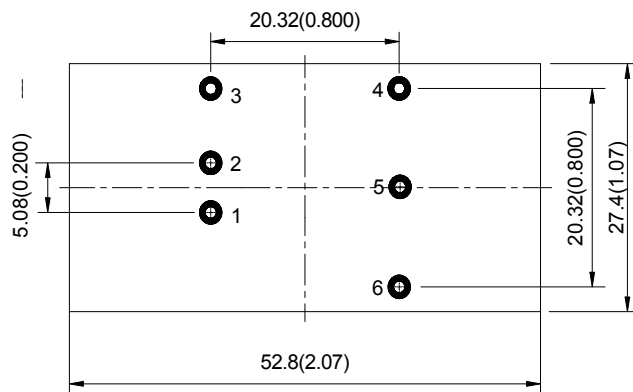
应用资料

基本应用连线



注：本图仅表示产品正常提供输出电压和额定功率的基本条件，如果需要详细的设计信息，请参考本文后面的说明。

印制板布板推荐

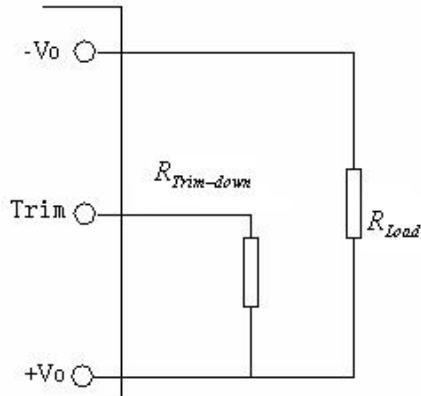


NO.	建议说明
焊盘设计	1~6 号焊盘孔直径为 1.3mm, 焊盘直径至少 2.5mm;
安装方向	金属散热面向上, 避免向下, 以防止热空气流动受阻
安全	本产品为隔离型电源模块, 注意输入与输出覆铜间距
电气	推荐本产品覆盖区域为输入或输出地 (覆盖各自区域), 或者直流电气信号, 不推荐布设敏感信号线或高干扰的交流信号。

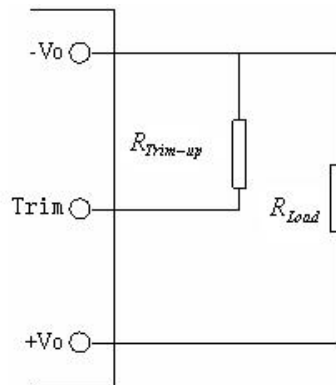
输出电压调整

输出电压可以外加电路调整, 使之低于或高于设定的额定电压; 产品的 Trim 引脚是输出电压调整的功能引脚, 输出电压调节的范围为 $\pm 10\%V_o$; 上调时输出电压时产品的输出功率不大于 10W, 下调时输出电流不大于 3.0A; 当不使用输出电压调节功能时, 应将 Trim 悬空。

外加电路按照下图所示连接, 调节的电阻按照下面相应的公式计算。



输出电压下调连线图



输出电压上调连线图

CDK10-48BS3 DC-DC 变换器

输入 18~75Vdc 输出 3.3V/3A 1×2in. 标准外形

上调电阻计算公式: $R_{Trim-up} = \left(\frac{8.3}{\Delta V} - 8.2 \right) (k\Omega)$

下调电阻计算公式: $R_{Trim-down} = \left(\frac{3.32V_o - 8.2\Delta V - 8.3}{\Delta V} \right) (k\Omega)$

V_o : 所需输出电压值;

ΔV : 输出电压与所需输出电压的差值;

R_{Load} 、 $R_{Trim-down}$: 外接的输出电压上调电阻和下调电阻, 单位为 $k\Omega$ 。

例如, 电压向下调节为 3.2V, 则 $\Delta V = 3.3 - 3.2 = 0.1V$; 下调电阻

$R_{Trim-down} = \left(\frac{3.32 \times 3.2 - 8.2 \times 0.1 - 8.3}{0.10} \right) = 15 (k\Omega)$, 实际可以取 15k Ω 电阻。

联系方式

地址: 北京市海淀区显龙山路 19 号 1 幢 1 座 429 100095

电话: 010-82494690-806

传真: 010-82494690-803

网址: www.zxypower.com

邮件: sales@zxypower.com