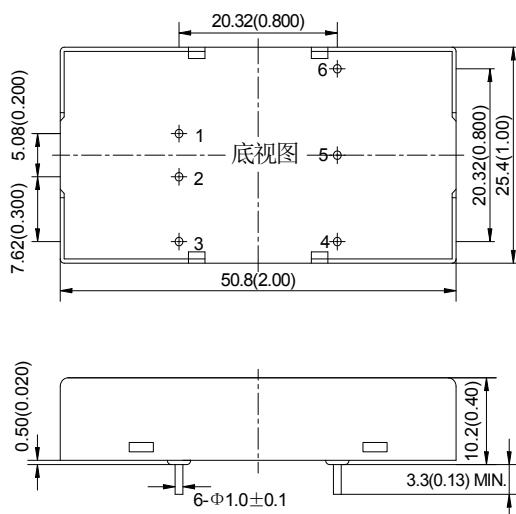


产品简介

- ◆ 1in. × 2in. 标准外形 (50.8 mm × 25.4 mm × 10.2mm),
六面金属屏蔽
- ◆ 宽电压输入范围 (18V~75V)
- ◆ 输入欠压保护 (15V~17.5V 内关闭)
- ◆ 正逻辑控制 (3.5V~15V 开启)
- ◆ 输出电压可调范围: 土10%标称输出电压
- ◆ 输出短路保护(自恢复)
- ◆ 高效率, 典型 85% (48V, 满载)
- ◆ 1600Vdc 隔离电压
- ◆ -40°C~105°C 工作壳温
- ◆ 主要应用于电信、数据互换等领域,
可以应用于分布式电源系统中



外形图



引脚功能说明			外观结构说明
序号	符号	功能含义	外壳材质: 铝壳, 铝盖, 黑色, 引脚为镀金层。 注: 单位: mm (inches) 未注公差: X. X±0. 5 (X. XX±0. 02) X. XX±0. 25 (X. XXX±0. 010)
1	+Vin	模块输入电压正	
2	-Vin	模块输入电压负	
3	CNT	遥控端	
4	-Vo	输出地	
5	TRIM	输出调节	
6	+Vo	5V 输出正端	

- 注: 1) 本产品可以根据客户需要提供不同的控制逻辑;
- 2) 提供不同质量等级或应用场合用品;
- 3) 可以提供相关应用辅助产品, 例如散热片等; 也可以协助客户进行相关设计
- 4) 可以提供不同引脚长度、安装方式等。具体信息请和我公司联系。



CDK10-48BS5 DC-DC 变换器

输入 18~75Vdc 输出 5V/2A 1×2in. 标准外形

性能参数

除非特殊说明，所有测试或测算均在 25°C，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}	—	—	0.68	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	—	—	—	1	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}	—	14	—	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	4.95	5.00	5.05	V	—	—
输出电流	I_o	0	—	2.0	A	—	—
输出电压 调节范围	V_{trim}	4.5	—	5.5	V	$P_o \leq 10W, I_o \leq 2A$	—
源效应	S_v	—	—	± 0.2	% V_o	$V_{in}: 18V \sim 75V, I_o = 2A$	—
负载效应	S_I	—	—	± 0.5	% V_o	$V_{in} = 48V, I_o: 0A \sim 2A$	—
输出过流 保护点范围	$I_{o,lim}$	2.2	—	3.4	A	—	—
输出过冲	V_{TO}	0	—	250	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	—	—	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}	—	± 200	—	mV	

综合特性		符号	最小	标称	最大	单位	条件
效 率	η	82	85	—	%	$V_{in}: 18V \sim 75V, I_{o, max}$	—
开关频率	f_s	—	320	—	kHz	—	—
绝缘电阻	R_{iso}	50	—	—	$M\Omega$	—	—

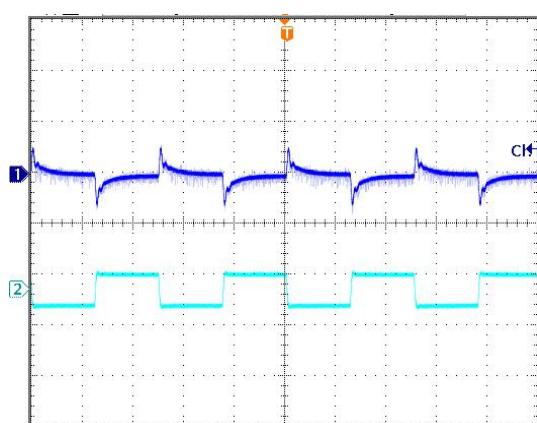
输入 18~75Vdc 输出 5V/2A 1×2in. 标准外形

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

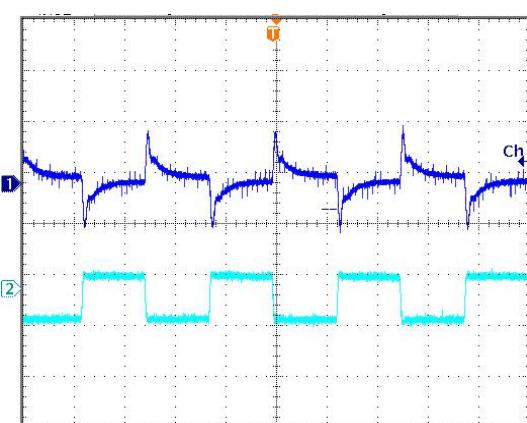
动态响应



25%~50%~25%额定负
载变化, 0.1A/μs
Vin=48Vdc

通道 1 曲线: 100mV/div
通道 2 曲线: 0.6A/div
时间刻度: 0.4ms/div

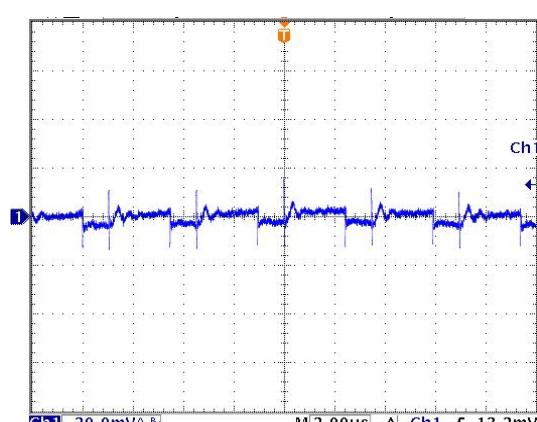
动态响应



50%~75%~50%额定负
载变化, 0.1A/μs
Vin=48Vdc

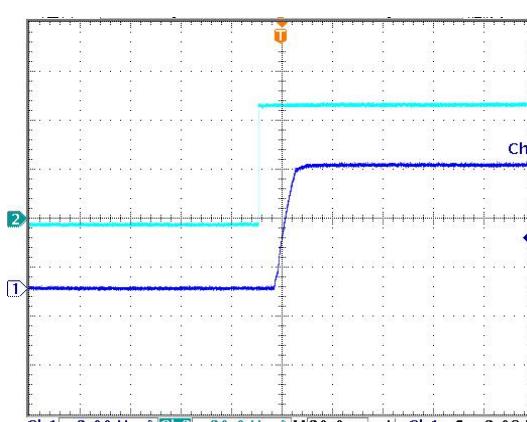
通道 1 曲线: 100mV/div
通道 2 曲线: 0.6A/div
时间刻度: 0.4ms/div

典型输出纹波



V_{in}=48V, I_o=2A

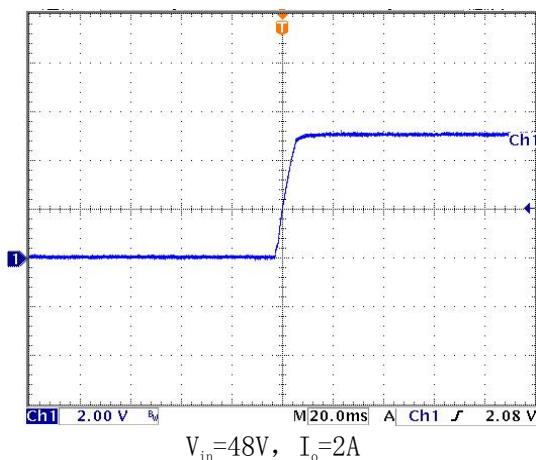
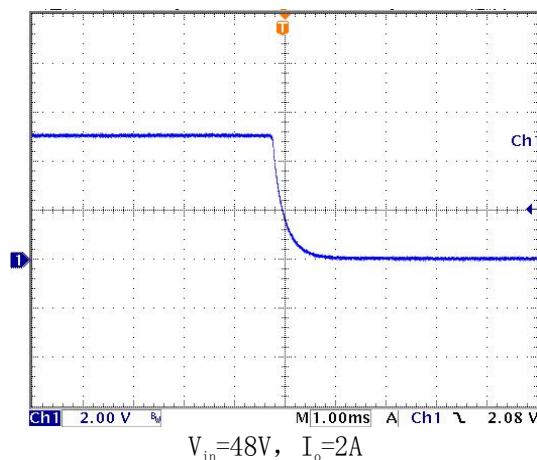
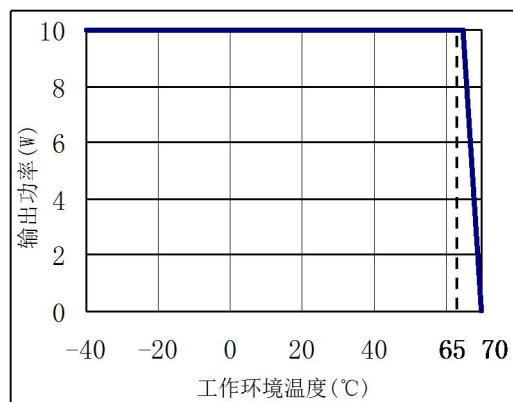
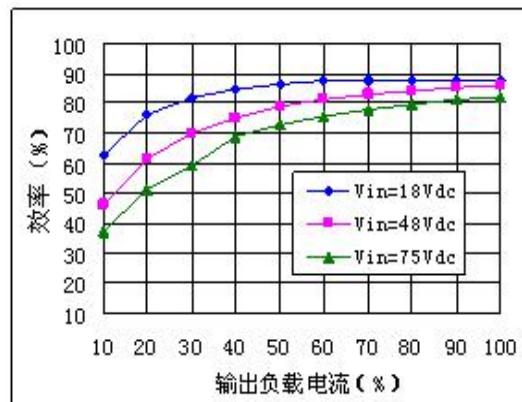
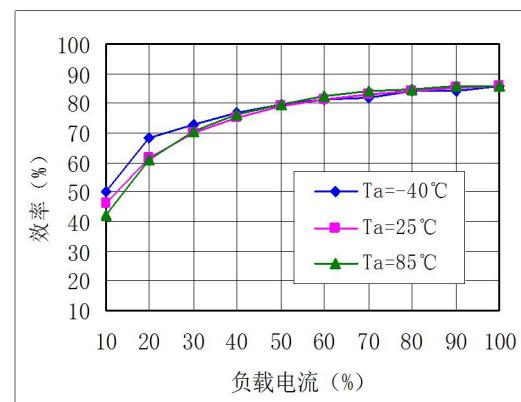
典型启动延迟时间



V_{in}=48V, I_o=2A

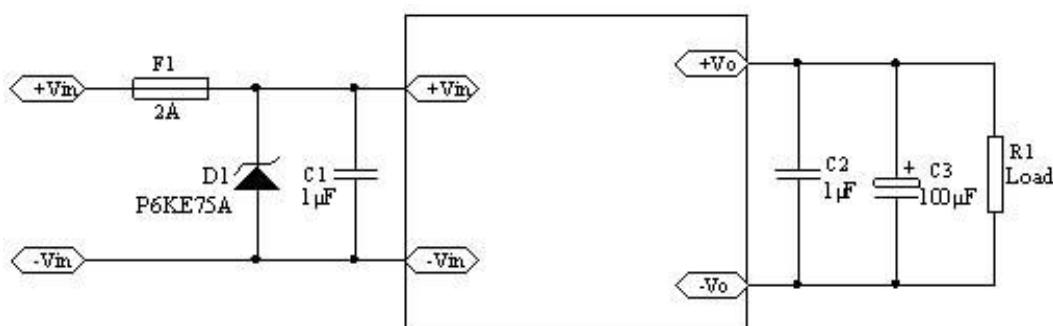
CDK10-48BS5 DC-DC 变换器

输入 18~75Vdc 输出 5V/2A 1×2in. 标准外形

典型启动建立时间

关机特性

自然冷却降额曲线

典型效率曲线

温度特性


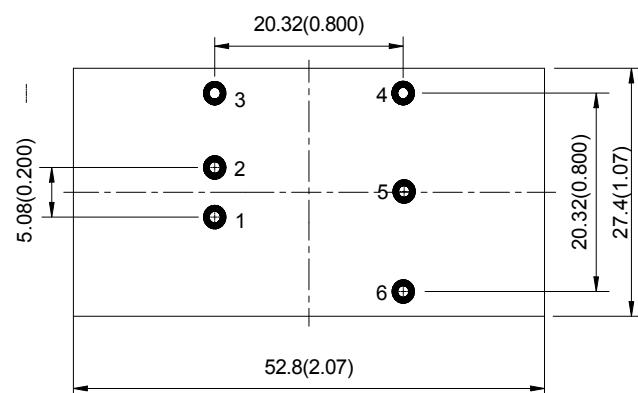
应用资料

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

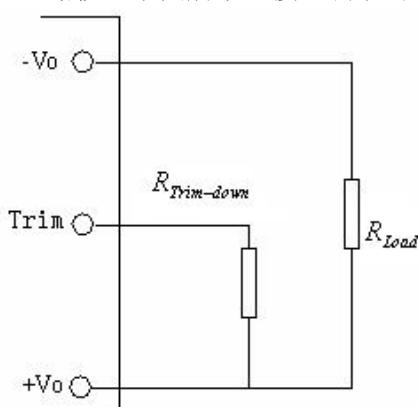


NO.	建议说明
焊盘设计	1~6 号焊盘孔直径为 1.3mm, 焊盘直径至少 2.5mm;
安装方向	金属散热面向上, 避免向下, 以防止热空气流动受阻
安全	本产品为隔离型电源模块, 注意输入与输出覆铜间距
电气	推荐本产品覆盖区域为输入或输出地 (覆盖各自区域), 或者直流电气信号, 不推荐布设敏感信号线或高干扰的交流信号。

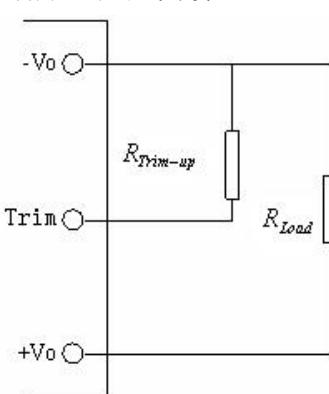
输出电压调整

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 2.0A; 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



CDK10-48BS5 DC-DC 变换器

输入 18~75Vdc 输出 5V/2A 1×2in. 标准外形

$$\text{下调电阻计算公式: } R_{Trim-down} = \left(\frac{2.55V_o - 8.2\Delta V - 6.3}{\Delta V} \right) (k\Omega)$$

$$\text{上调电阻计算公式: } R_{Trim-up} = \left(\frac{6.3}{\Delta V} - 8.2 \right) (k\Omega)$$

Vo: 所需输出电压值;

Δ V: 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 kΩ。例如，电压向下调节为 4.9V，则 $\Delta V = 5.0 - 4.9 = 0.1V$ ；下调电阻

$$R_{Trim-down} = \left(\frac{2.55 \times 4.9 - 8.2 \times 0.1 - 6.3}{0.10} \right) = 53.75 (k\Omega) \text{, 实际可以取 } 54k\Omega \text{ 电阻。}$$

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