

正芯源 CDK15-24BS15 DC-DC 变换器

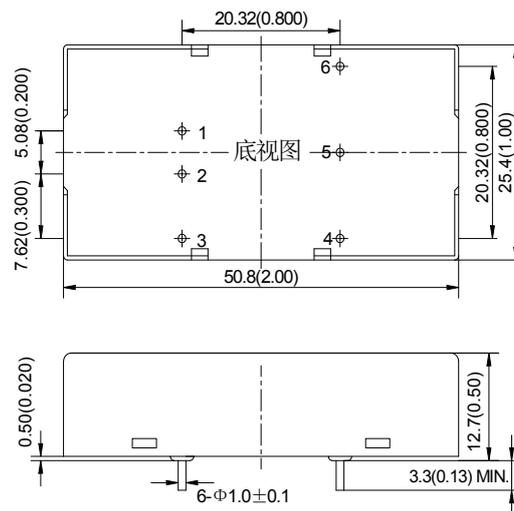
输入 9~36Vdc 输出 15V/1A 1×2in. 标准外形

产品简介

- ◆ 1in. ×2in. 标准外形
(50.8 mm×25.4 mm×12.7mm),
六面金属屏蔽
- ◆ 宽电压输入范围 (9V~36V)
- ◆ 正逻辑控制 (3.5V~15V 开启)
- ◆ 输出电压可调范围: ±10%标称输出电压
- ◆ 输出短路保护(自恢复)
- ◆ 高效率, 典型 87% (24V, 满载)
- ◆ 1600Vdc 隔离电压
- ◆ -40℃~105℃工作壳温
- ◆ 广泛应用于通信、工控、电力、测试设备等。



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; 引脚材质: 黄铜, 表面镀金。 注: 单位: mm(inches) 未注公差: X.X±0.5 (X.XX±0.02) X.X±0.25 (X.XXX±0.010)
1	+Vin	输入电压正	
2	-Vin	输入电压负	
3	CNT	遥控	
4	-Vo	输出负	
5	TRIM	输出电压调节	
6	+Vo	15V 输出正	

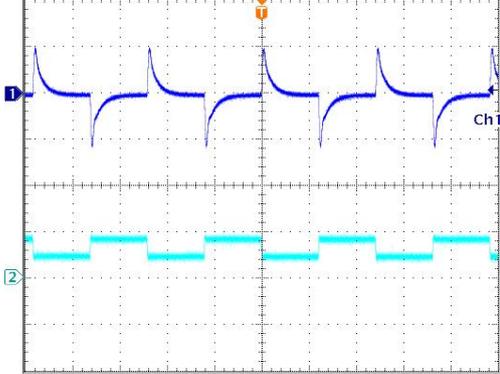
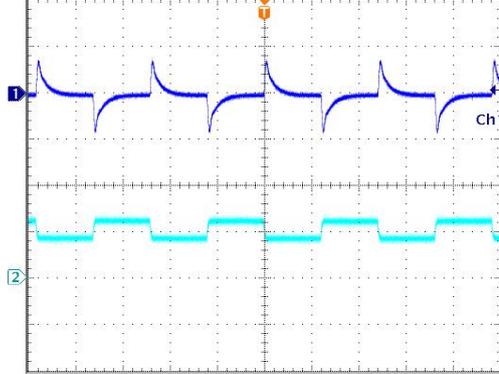
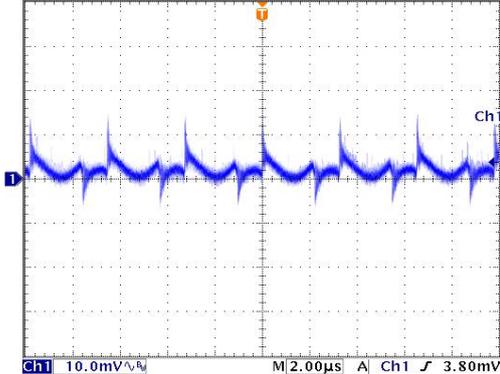
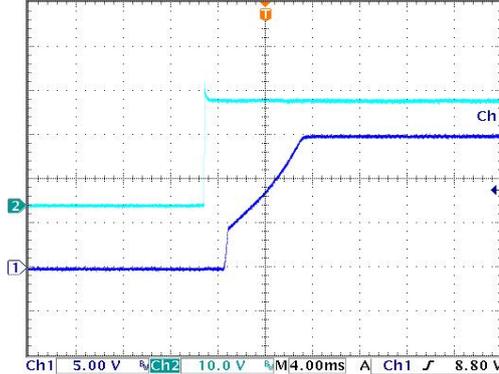
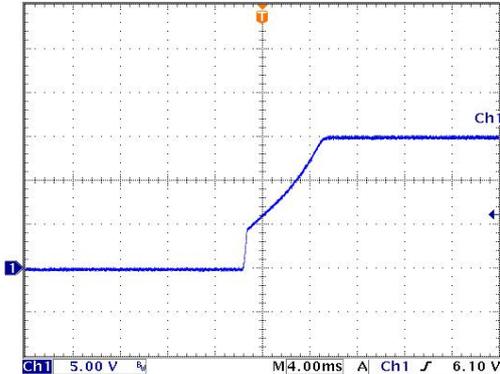
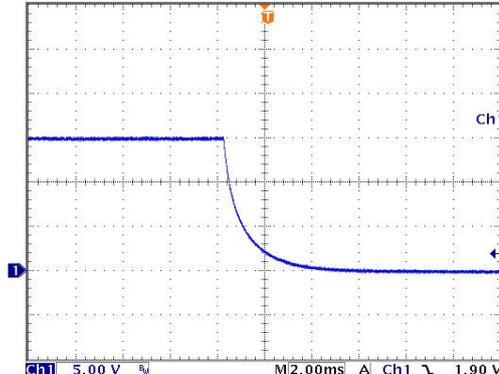
- 注:**
- 1) 本产品可以根据客户提供不同的控制逻辑;
 - 2) 提供不同质量等级或应用场合用品;
 - 3) 可以提供相关应用辅助产品, 例如散热片等; 也可以协助客户进行相关设计
 - 4) 可以提供不同引脚长度、安装方式等。具体信息请和我公司联系。

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。

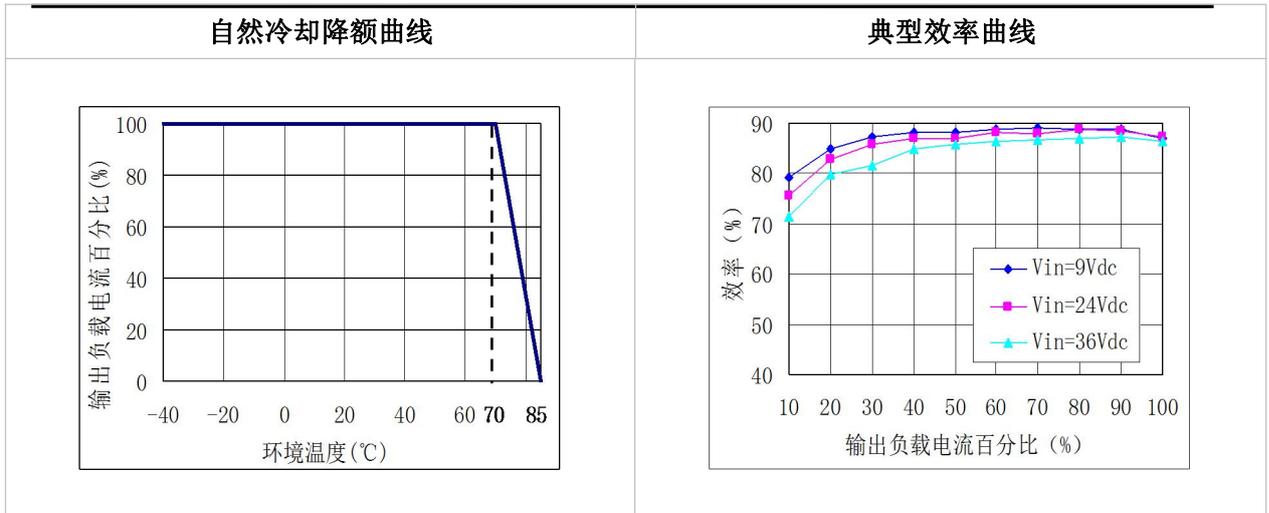
输入特性		符号	最小	标称	最大	单位	条件
输入电压		V_{in}	9	24	36	V	—
输入电流		I_{in}	—	—	2.07	A	$V_{in}=9V, I_o=1A$
空载输入电流		$I_{in,nl}$	—	—	50	mA	$V_{in}=9V, I_o=0A$
正逻辑 遥控	开启电平	—	3.5	—	15.0	V	悬空或高电平
	输入电流	—	—	—	0.5	mA	高电平开启时遥控端需要的输入电流
	关闭电平	—	0	—	1.5	V	低电平
	输出电流	—	—	—	1.0	mA	遥控端输出电流
启动延迟时间		T_{delay}	—	2	—	ms	满载(阻性负载)
输出特性		符号	最小	标称	最大	单位	条件
输出电压		V_o	14.85	15.00	15.15	V	—
输出电流		I_o	0	—	1	A	—
输出电压调节范围		V_{trim}	13.5	—	16.5	V	$P_o \leq 15W$ 且 $I_o \leq 1A$
源效应		S_v	—	—	± 0.2	% V_o	$V_{in}: 9V \sim 36V, I_o=1A$
负载效应		S_i	—	—	± 0.5	% V_o	$V_{in}=24V, I_o: 0A \sim 1A$
输出过流保护点范围		$I_{o,lim}$	—	150	—	% I_o	—
输出过冲		V_{TO}	0	—	1.5	V	$V_{in}=24V, I_o=1A$
输出短路保护		自恢复					
输出纹波噪声峰峰值		ΔV_{pp}	—	—	100	mV	$V_{in}=24V,$ 20MHz 带宽限制
输出建立时间		T_{rise}	—	6	—	ms	$I_o=1A,$ 纯阻负载
容性负载范围		C_o	0	—	1000	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}	—	—	± 750	mV	
综合特性		符号	最小	标称	最大	单位	条件
效率		η	85	87	—	%	$V_{in}=24V, I_o=1A$
开关频率		f_s	—	300	—	kHz	—
绝缘电阻		R_{iso}	50	—	—	M Ω	—
MTBF		—	—	2×10^6	—	h	BELLCORE TR-332
绝缘电压		V_{iso}	1600	—	—	V _{dc}	输入对输出, 漏电流 $\leq 1mA$
工作外壳温度		—	-40	—	+105	°C	见降额曲线
贮存温度		—	-55	—	+125	°C	—
温度系数		S_T	—	—	± 0.02	%/°C	—
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		—	—	22	—	g	—

特性曲线

<p style="text-align: center;">动态响应</p>  <p>25%~50%~25%额定负载变化, 0.1A/μs Vin=24Vdc</p> <p>通道 1 曲线: 0.5V/div 通道 2 曲线: 0.6A/div 时间刻度: 1ms/div</p>	<p style="text-align: center;">动态响应</p>  <p>50%~75%~50%额定负载变化, 0.1A/μs Vin=24Vdc</p> <p>通道 1 曲线: 0.5V/div 通道 2 曲线: 0.6A/div 时间刻度: 1ms/div</p>
<p style="text-align: center;">典型输出纹波</p>  <p>Ch1 10.0mV/div M2.00μs A Ch1 3.80mV</p> <p style="text-align: center;">$V_{in}=24Vdc, I_0=1A$</p>	<p style="text-align: center;">典型启动延迟时间</p>  <p>Ch1 5.00 V Ch2 10.0 V M4.00ms A Ch1 8.80 V</p> <p style="text-align: center;">$V_{in}=24Vdc, I_0=1A$</p>
<p style="text-align: center;">典型启动建立时间</p>  <p>Ch1 5.00 V M4.00ms A Ch1 6.10 V</p> <p style="text-align: center;">$V_{in}=24Vdc, I_0=1A$</p>	<p style="text-align: center;">关机特性</p>  <p>Ch1 5.00 V M2.00ms A Ch1 1.90 V</p> <p style="text-align: center;">$V_{in}=24Vdc, I_0=1A$</p>

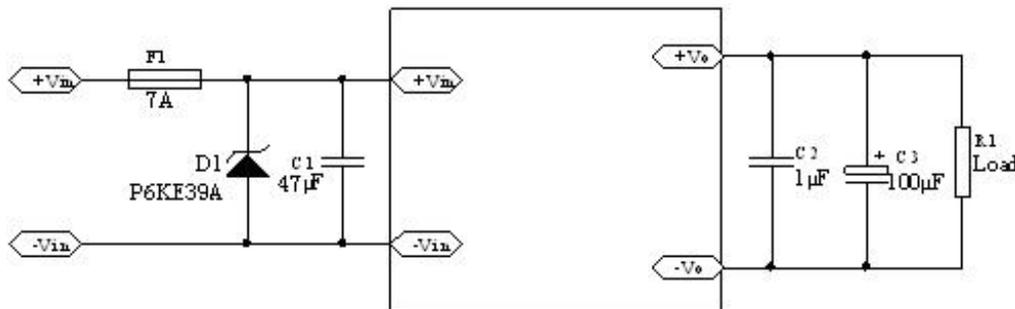
CDK15-24BS15 DC-DC 变换器

输入 9~36Vdc 输出 15V/1A 1×2in. 标准外形



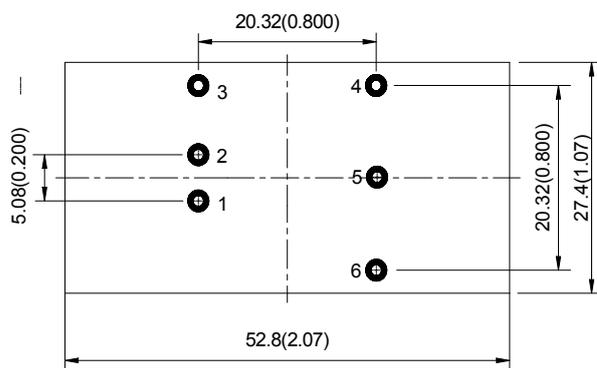
应用资料

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



NO.	建议说明
焊盘设计	1~6 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。

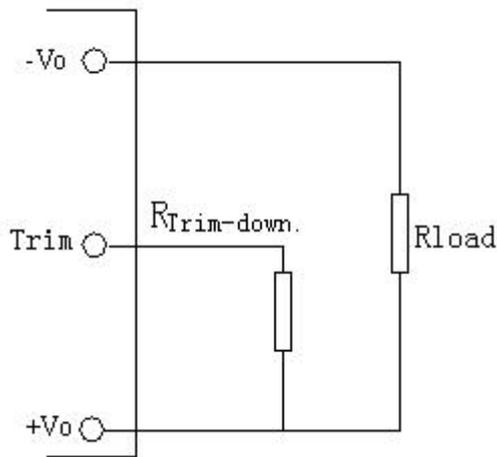
输出电压调整

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±10%Vo；上调时输出电压时产品的输出功率不大于 15W，下调时输出电流不大于 1A；当不使用输出电压调节功能时，应将 Trim 悬空。

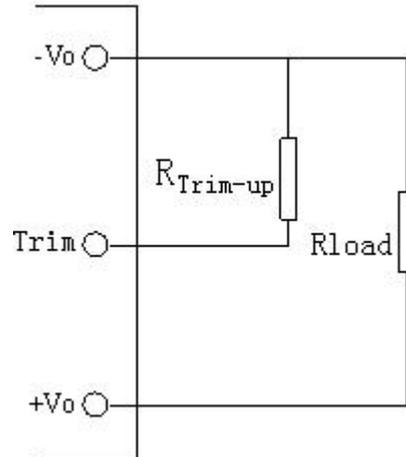
正芯源 CDK15-24BS15 DC-DC 变换器

输入 9~36Vdc 输出 15V/1A 1×2in. 标准外形

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

$$\text{上调电阻计算公式: } R_{Trim-up} = \left(\frac{25 - 12\Delta V}{\Delta V} \right) (k\Omega)$$

$$\text{下调电阻计算公式: } R_{Trim-down} = \left(\frac{125 - 22\Delta V}{\Delta V} \right) (k\Omega)$$

 ΔV : 输出电压 15V 与所需输出电压的差值;

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

 例如, 电压向下调节为 13.5V, 则 $\Delta V=15-13.5=1.5$;

$$\text{下调电阻 } R_{Trim-down} = \left(\frac{125 - 22 \times 1.5}{1.5} \right) = 61.3 (k\Omega), \text{ 实际可以取 } 62k\Omega \text{ 电阻。}$$

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