

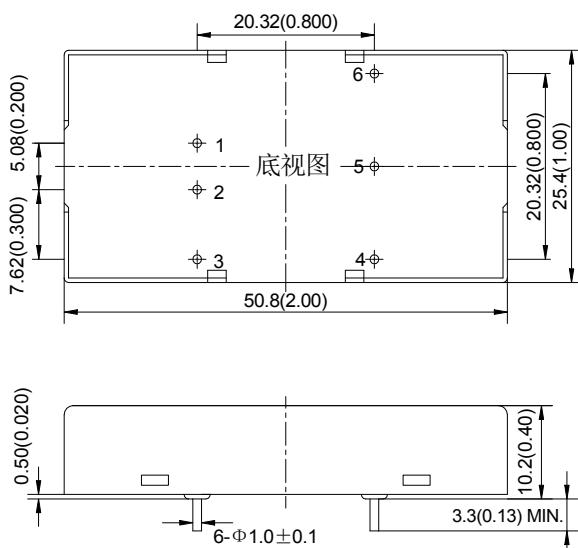
输入 9~36Vdc 输出 12V/1.25A 1×2in. 标准外形

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 (9V~36V)
- ◆ 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 84% (24V, 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	12V 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。



CDK15-24BS12 DC-DC 变换器

输入 9~36Vdc 输出 12V/1.25A 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}	9	24	36	V	—
输入电流	I _{in}	—	—	2.07	A	V _{in} : 9V, I _o =1.25A
空载输入电流	I _{in,nl}	—	—	40	mA	V _{in} : 9V, I _o =0A
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}	—	20	—	ms	—

输出特性	符号	最小	标称	最大	单位	条件
输出电压	V _o	11.88	12.00	12.12	V	—
输出电流	I _o	0	—	1.25	A	—
输出电压 调节范围	V _{trim}	10.8	—	13.2	V	P _o ≤15W, I _o ≤1.25A
源效应	S _v	—	—	±0.2	% V _o	V _{in} : 9V~36V, I _o =1.25A
负载效应	S _i	—	—	±0.5	% V _o	V _{in} =24V, I _o : 0A~1.25A
输出过流 保护点范围	I _{o, lim}	1.37	—	2.50	A	—
输出过冲	V _{to}	0	—	1.2	V	V _{in} =24V, I _{o, max}
输出短路保护	自恢复					
输出纹波噪声峰 峰值	△V _{pp}	—	—	100	mV	V _{in} =24V, 20MHz 带宽限制
输出建立时间	T _{rise}	—	5.0	—	ms	I _{o, max} , 纯阻负载
容性负载范围	C _o	0	—	1500	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
	电压 偏移	△V _{tr}	—	±480	—	化； 电流变化速率 0.1A/μs

综合特性	符号	最小	标称	最大	单位	条件
效 率	η	—	84	—	%	V _{in} : 9V~36V, I _{o, max}
开关频率	f _s	—	320	—	kHz	—
绝缘电阻	R _{iso}	50	—	—	MΩ	—
MTBF	—	—	2×10 ⁶	—	h	BELLCORE TR-332,
绝缘电压	V _{iso}	1600	—	—	Vdc	输入对输出

CDK15-24BS12 DC-DC 变换器

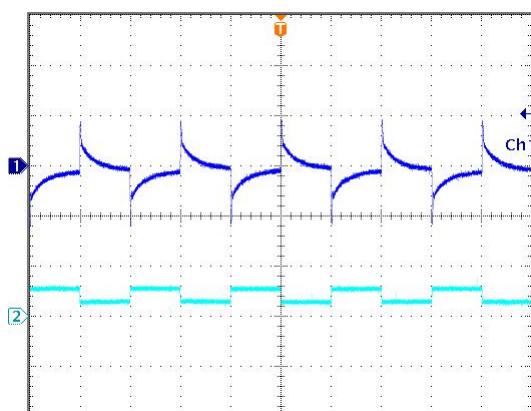
输入 9-36Vdc 输出 12V/1.25A 1×2in. 标准外形

续上表

综合特性	符号	最小	标称	最大	单位	条件
工作壳温	—	-40	—	105	°C	见降额曲线
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	—

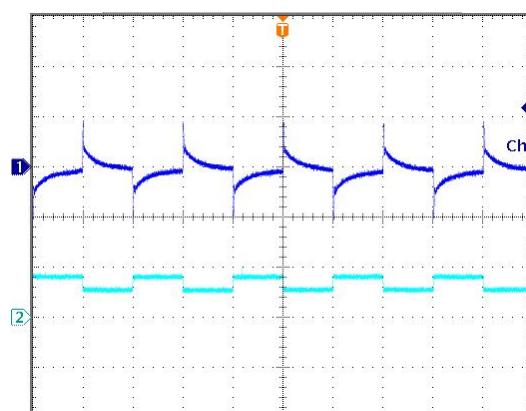
特性曲线

动态响应



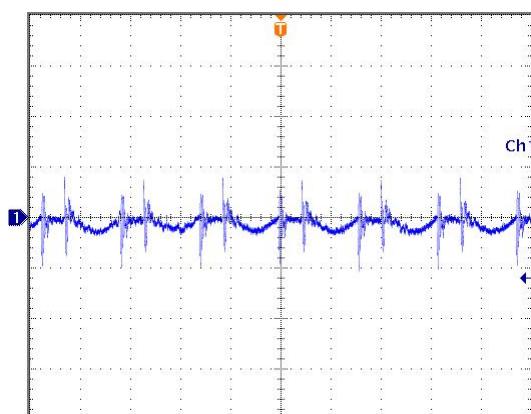
25%~50%~25%额定负
载变化, 0.1A/μs
Vin=24Vdc

动态响应



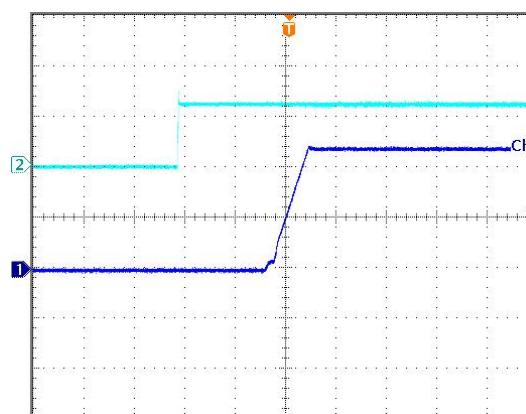
50%~75%~50%额定负
载变化, 0.1A/μs
Vin=24Vdc

典型输出纹波



V_{in}=24V, I_o=1.25A

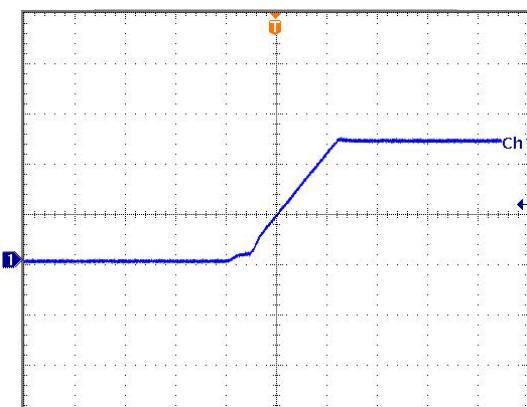
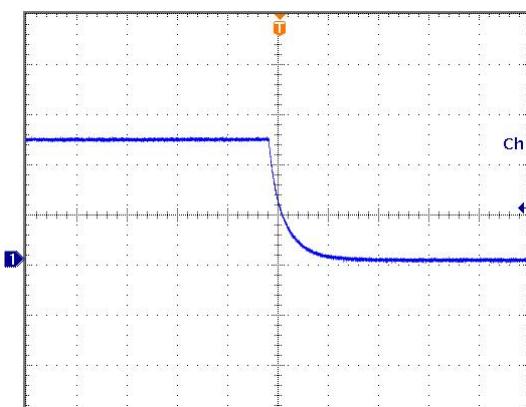
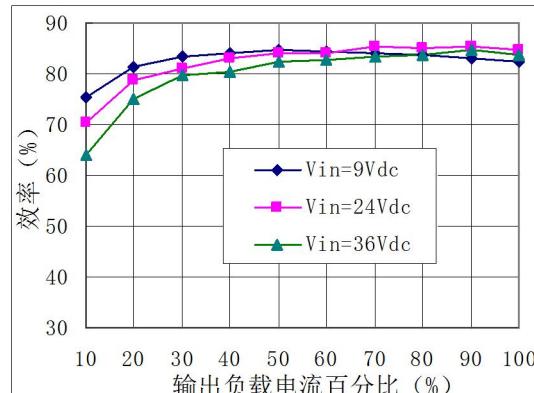
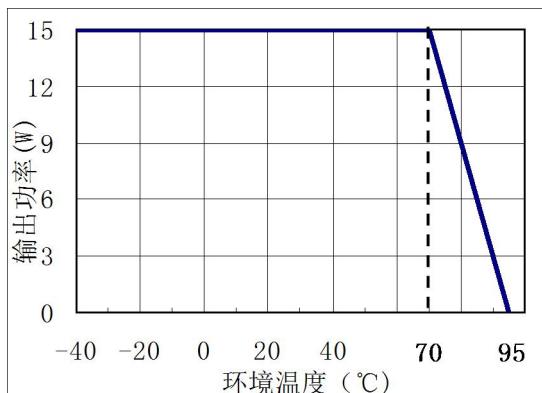
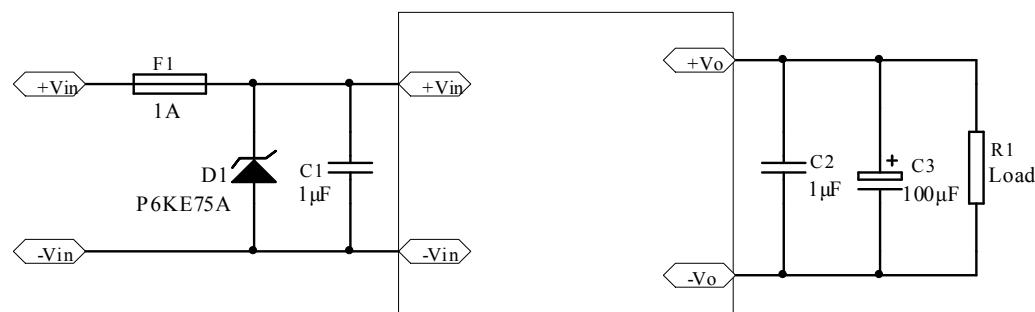
典型启动延迟时间



V_{in}=24V, I_o=1.25A

CDK15-24BS12 DC-DC 变换器

输入 9~36Vdc 输出 12V/1.25A 1×2in. 标准外形

典型启动建立时间

 $V_{in}=24V, I_o=1.25A$
关机特性

 $V_{in}=24V, I_o=1.25A$
自然冷却降额曲线

典型效率曲线
应用资料
基本应用连线


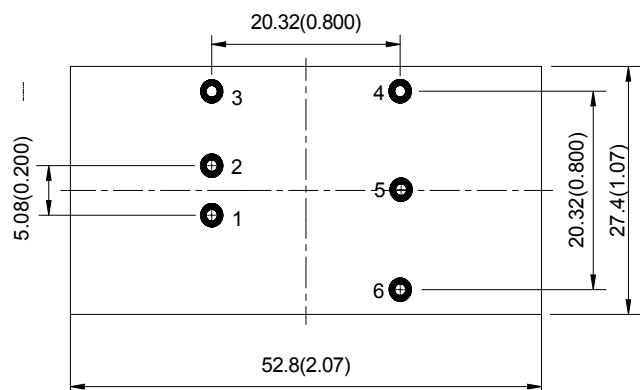
注：本图仅表示产品正常提供输出电压和额定功率的基本条件，如果需要详细的设计信息，请参考本文后面的说明。



CDK15-24BS12 DC-DC 变换器

输入 9~36Vdc 输出 12V/1.25A 1×2in. 标准外形

印制板布板推荐

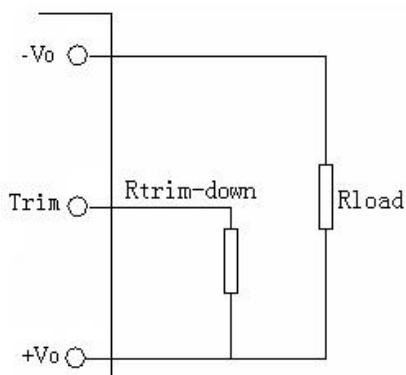


NO.	建议说明
焊盘设计	1~6 号焊盘孔直径为 1.3mm, 焊盘直径至少 2.5mm;
安装方向	金属散热面向上, 避免向下, 以防止热空气流动受阻
安全	本产品为隔离型电源模块, 注意输入与输出覆铜间距
电气	推荐本产品覆盖区域为输入或输出地(覆盖各自区域), 或者直流电气信号, 不推荐布设敏感信号线或高干扰的交流信号。

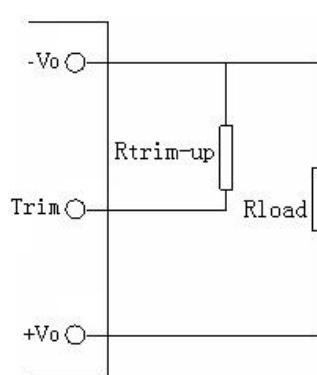
输出电压调整

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 15W, 下调时输出电流不大于 1.25A; 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。



输出电压上调连线图



输出电压下调连线图

上调电阻计算公式: $R_{Trim-up} = \left(\frac{23.825}{\Delta V} - 12 \right) (k\Omega)$

下调电阻计算公式: $R_{Trim-down} = \left(\frac{9.53V_o - 12\Delta V - 23.825}{\Delta V} \right) (k\Omega)$

V_o : 所需输出电压值;

ΔV : 输出电压与所需输出电压的差值;

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

例如, 电压向下调节为 10.5V, 则 $\Delta V = 12 - 10.5 = 1.5$;

下调电阻 $R_{Trim-down} = \left(\frac{9.35 \times 12 - 12 \times 1.5 - 23.825}{1.5} \right) = 33 (k\Omega)$, 实际可以取 33k Ω 电阻。



正芯源

CDK15-24BS12 DC-DC 变换器

输入 9-36Vdc 输出 12V/1.25A 1×2in. 标准外形

技术指标书 V1.0 2015.12

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