

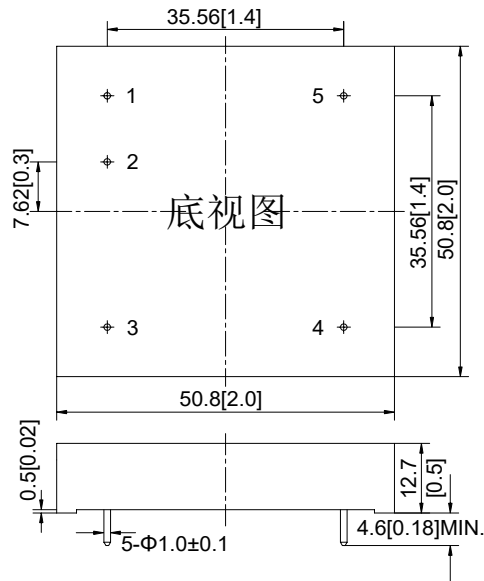
产品特性:

- ◆ 75V_{AC}/25Hz 正弦波输出
- ◆ 负逻辑控制 (-0.3~1.5V_{DC}或悬空开启)
- ◆ 最大 5% 谐波失真度
- ◆ 输出短路保护, 自恢复
- ◆ 1500V_{DC} 隔离电压
- ◆ -40℃~+70℃ 工作环境温度
- ◆ 主要应用于电话交换机, 固网本地环路, 卫星电话, 小型地球站终端, 声纳系统, VOIP 网关等设备中



封装尺寸及管脚定义图:

RoHS



外壳材质: 铝壳, 阳极氧化黑, 引脚金针
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)

管脚	Pin	1	2	3	4	5
功能	Function	+Vin	CNT	-Vin	Vo2	Vo1

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, 无偏置连接的情况下开展:

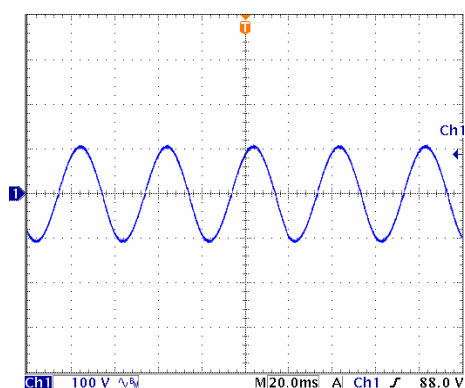
输入特性		符号	最小	标称	最大	单位	条件
输入电压		V _{in}	18	24	36	V _{DC}	—
输入电流		I _{in}	—	—	0.417	A	V _{in} =18V, I _{o,nom}
负逻辑 遥控	开启电平	—	-0.3	—	1.5	V _{DC}	相对于-V _{in} ; CNT 引脚悬空, 产品亦开启
	关闭电平	—	10	—	36	V _{DC}	相对于-V _{in}
	输出电流	—	—	—	1.5	mA	关闭时遥控端流出电流
启动延迟时间		T _{delay}	—	2.5	—	s	—

输出特性	符号	最小	标称	最大	单位	条件
输出功率	P_o	0	—	4.8	W	允许壳温内
输出电压	V_o	70	75	80	V_{DC}	—
输出电压频率	F_o	22	25	28	Hz	—
输出电流	$I_{o,nom}$	0	—	0.06	A	交流和直流电流之和
源效应	S_v	—	—	± 0.5	$\%V_o$	$V_{in}: 18 \sim 36V_{DC}, I_o=0.06A$
负载效应	S_l	—	—	± 1.0	$\%V_o$	$V_{in}=24V_{DC}, I_o: 0A \sim 0.06A$
输出短路保护	逐复恢自, 护保路短, 流限波					
总谐波失真度	THD	—	—	± 5	$\%V_o$	—

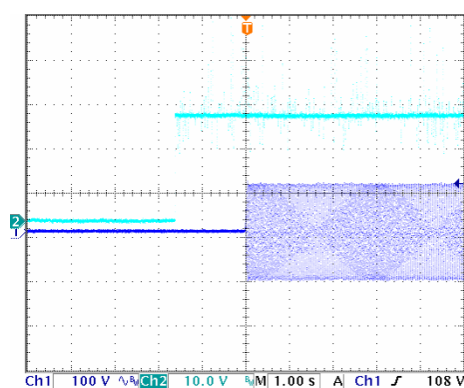
综合特性	符号	最小	标称	最大	单位	条件
效率	η	—	—	65	%	$\%V_{in}=24V_{DC}, I_{o,nom}$
开关频率	f_s	—	250	—	kHz	—
绝缘电阻	R_{iso}	50	—	—	$M\Omega$	—
绝缘电压	V_{iso}	1500	—	—	V_{dc}	输入对输出, 输入输出对外壳, 1min., 1mA
MTBF	—	—	1×10^6	—	h	BELLCORE TR-332,
工作环境温度	—	-40	—	+70	$^{\circ}C$	—
贮存温度	—	-55	—	125	$^{\circ}C$	—
温度系数	S_T	—	—	± 0.02	$\%/^{\circ}C$	—
手工焊接	最高焊接温度小于 $425^{\circ}C$, 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 $255^{\circ}C$, 最高焊接温度持续时间小于 10s					
重量	—	—	50	—	g	—

特性曲线:

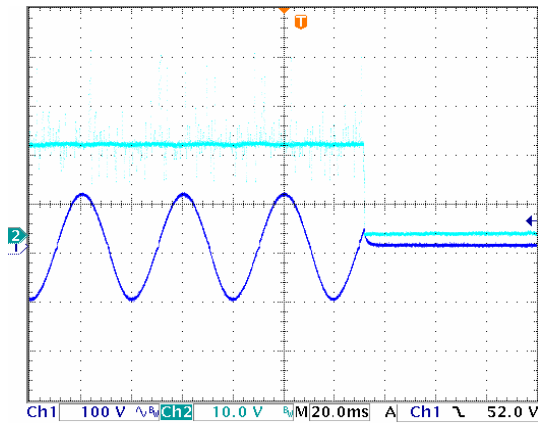
典型输出波纹



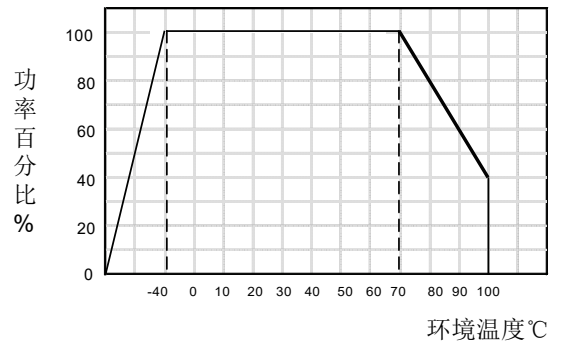
典型启动延时时间



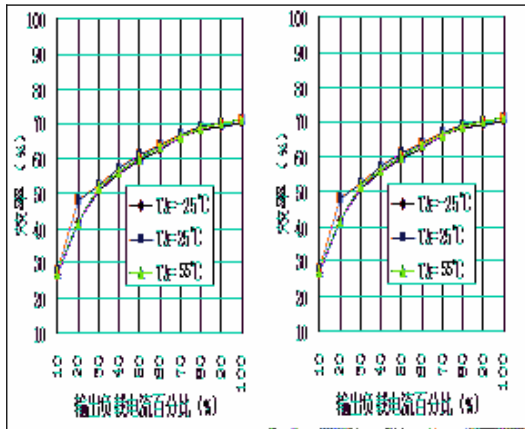
关机特性



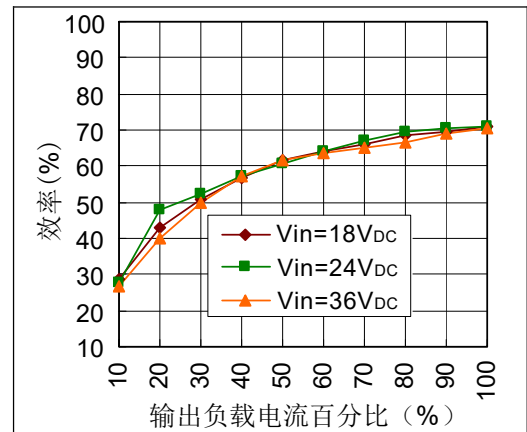
降额曲线



温度-效率变化曲线



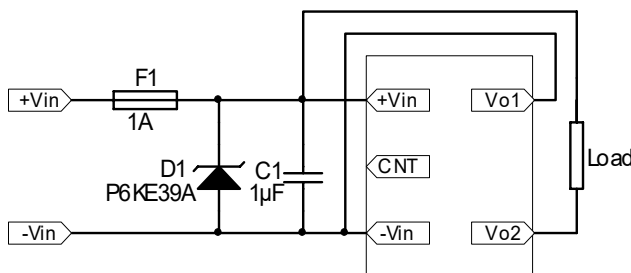
典型效率曲线



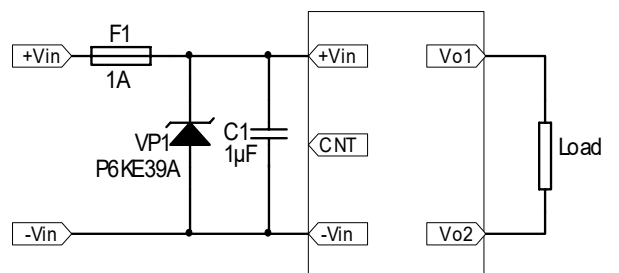
应用资料

基本应用连线

负偏置使用电路

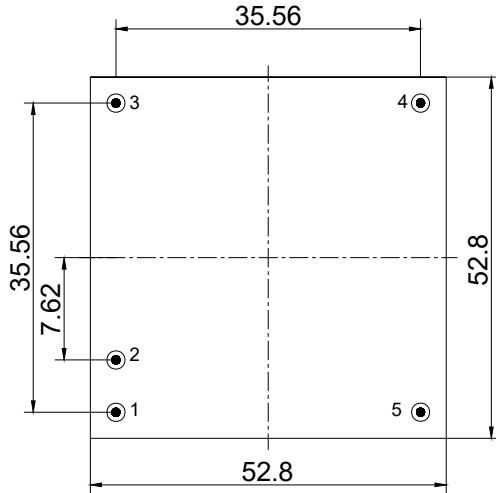


无偏置使用电路



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	所有焊盘孔径为 1.1mm 焊盘直径至少 2.5mm
安装方向	本产品散热面为金属外壳, 安装后外壳不应向下
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

输入电压范围:

产品输入电压范围 18~36V_{DC}; 由于本产品属于开关电源, 开关电源输入为负阻抗特性, 因此为了系统的稳定工作, 要求供电设备及供电线路阻抗低于产品源阻抗, 当超出此范围时, 模块电源输出电压或纹波可能不稳定。

遥控

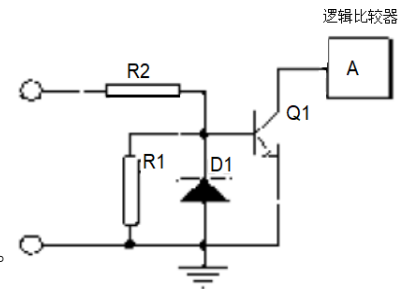
该功能通过对 CNT 引脚施加正确的控制电平(或悬空, 高阻状态)来获得; 当施加的电平大于 10V_{DC} 时模块电源输出关断, 当施加的电平低于 1.5V_{DC} 或悬空时, 模块电源输出开启。

CFRS5-24S75 是负逻辑控制的产品, 其内部控制原理如“负逻辑控制电源内部原理图”所示。

当外加大于 10V_{DC} 电平时模块 CNT 对外输出小于 1mA 的电流。

由于内部三极管 Q1 是信号三极管, 逻辑比较器是半导体集成器件, 因此对浪涌的承受能力很小; 在实际应用时, 如果外加信号由输入等可能出现浪涌电压的电压源引入时, 应注意对 CNT 的防浪涌保护, 例如加 TVS 管等, 确保 CNT 脚不爱浪涌电压的破坏。

利用遥控功能可以为用户提供控制上的便利, 例如可以通过外围电路来实现输出短路, 过压, 欠压, 输入异常等保护, 也可以通过系统发出的信号来对模块输出电压做同步控制。

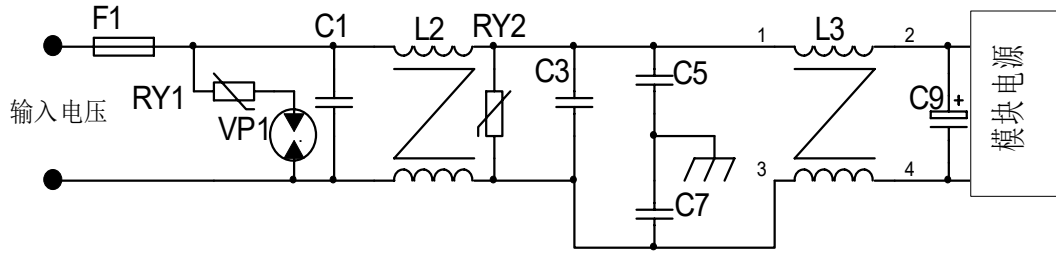


安规设计

本产品作为系统的一个元器件提供给用户, 因此所有的安规设计都是在一定条件下获得的, 因此使用者在系统设计时应确保系统设计符合安规要求; 为了获得输入短路时的保护, 避免火灾等, 请在模块电源输入端串联速断型保险管, 保险管的熔断电流为模块最大输入电流的 2.5-3 倍(当输入有较大滤波电容时应设计浪涌电流抑制电路, 否则有可能造成保险丝误动作)

EMC 设计

在下面的设计中重点阐述线路抗干扰, 例如浪涌电压, 脉冲群等设计; 和产品对供电系统的线路传导骚扰设计; 对于静电 M 辐射等需要系统配合设计, 具体见下图:



输入滤波和保护电路

图中 RY1, RY2, VP1 分别是压敏电阻和放电管, 起到抑制沿线路传递的差模干扰电压的作用。压敏电阻和放电管的通流量至少应不小于 3KVA, 电压为 43V~47V 之间, 对于防护等级较低的情况可以只使用 RY2; 此时建议保留 L2, 如果不能保留 L2, 也应设置差模电感等创造一定的线路感性阻抗, 这对 RY2 的寿命具有好处。

L2, L3, C5, C7, C3, C1 等主要作用是滤除线路上的差模和共模干扰; L2 和 L3 一般应分别侧重于低频段和高频段; 在成本要求严格的场合如果只能保留一个共模电感, 则应综合考虑输入电压的阻抗特性, 对于低阻抗的应去掉 L3, 对于高阻抗的应去掉 L2, 此时保留的电感应重点保证 10MHz 以内频段的滤波。

包装信息

包装盒为多层瓦楞纸, 内部使用防静电泡沫, 表面电阻 $10^5\Omega \sim 10^{12}\Omega$; 小包装为每盒 $2 \times 8 = 16$ 块, 重量约 0.88kg; 每大包装 $16 \times 15 = 240$ 块, 重量约 14.0kg。

质量保证

产品按照国家武器装备 GJB9001C-2017 标准和 ISO9001:2015 质量体系标准的要求进行生产, 100% 使用自动测试系统和智能老化系统筛选; 严格把控质量流程;

本产品质量保证期为 3 年。



北京华阳长丰科技有限公司

华阳长丰河北科技有限公司

生产基地: 河北省涿州市开发区火炬南街25号

电话: 010-68817997

手机: 15901068673

E-mail: sales@chewins.net