

HCSD24S24M-500

隔离式直流电压转换器

产品特点及应用

- 采用金属密封板卡形式
- 18VDC~36VDC 宽输入范围
- 输出功率 504W
- 高功率密度，达 92%转换效率
- 高可靠性指标：MTBF $\geq 2.3 \times 10^6$ h
- 输出电压可调
- 出色的保护特性：过压、过流、短路及过热
- 产品重约 1.3kg
- 金属灌胶封装，壳体安装
- 严格执行安规标准 EN60950-1
- 可用于航空电子设备、车载、舰船、通信设备供电等领域

极限使用环境

- 持续输入电压范围：-0.5VDC~40VDC
- 瞬态浪涌输入电压：50V/100ms
- 最大输出电流：21A
- 极限工作温度：-40°C~+100°C
- 贮存温度：-55°C~+125°C
- 焊接温度(3秒)：280°C
- 负载超过 60%时，需采用表面流动气流散热。

电气特性参数 ($T_A=+25^\circ\text{C}$)

电气参数		单位	最小	典型	最大	测试条件
输入特性	输入电压 (V_{IN})	V	18	24	36	
	输入电流 (I_{IN})	A	—	—	30.1	满载
	静态输入电流 (I_q)	mA	—	30	50	
	待机输入电流 (I_s)	mA	—	8	12	
	瞬态浪涌	A ² s	—	—	0.1	
	输入反射纹波电流	mA	—	20	—	
	启动电压门限 ($V_{th,on}$)	V	17.5	18	18.5	
	关断电压门限 ($V_{th,off}$)	V	16.5	17.0	17.5	
开关迟滞电压	V	—	1	—		
输出特性	工作频率 (f)	kHz	250	270	290	
	输出电压 (V_{OUT})	V	23.7	24.0	24.3	$V_{IN}=24V, I_o=21A$
	线性调整率	% V_{OUT}	—	± 0.5	—	
	负载调整率	% V_{OUT}	—	± 1	—	
	温度变化	mV	—	24	56	

	输出电流 (I_o)	A	—	—	21		
	输出功率 (P_o)	W	—	—	504		
	典型输出效率 (η)	%	—	92	—		
	输出电压纹波 (V_{r-p})	mV	—	200	300		
	输出纹波频率	kHz	250	270	290		
	容性负载	μF	—	—	3300		
	输出延时	ms	—	—	50		
动态参数	开通延迟时间	ms	—	16	—		
	开通过冲	mV	—	—	100		
	负载突增输出瞬变	mV	—	240	600		
	负载突增恢复	μs	—	400	—		
	线性输入突变	mV	—	1500	2800		
	线性突变恢复	μs	—	1300	—		
	过流保护	% I_o	—	—	105		
	过压保护	% V_{OUT}	115	125	135		
	过热保护	$^{\circ}C$	—	120	—		
一般特性	遥控开关 EN	开启	V	0	GND	0.7	
		关断	V	3.5	悬空	15	
	输入/输出隔离耐压	V	—	1500	—		
	输入/外壳隔离耐压	V	—	1500	—		
	输出/外壳隔离耐压	V	—	500	—		
	绝缘电阻	M Ω	—	100	—		
	隔离电容	pF	—	1500	—		
	介质耐压	V	500	—	—		

内部原理框图

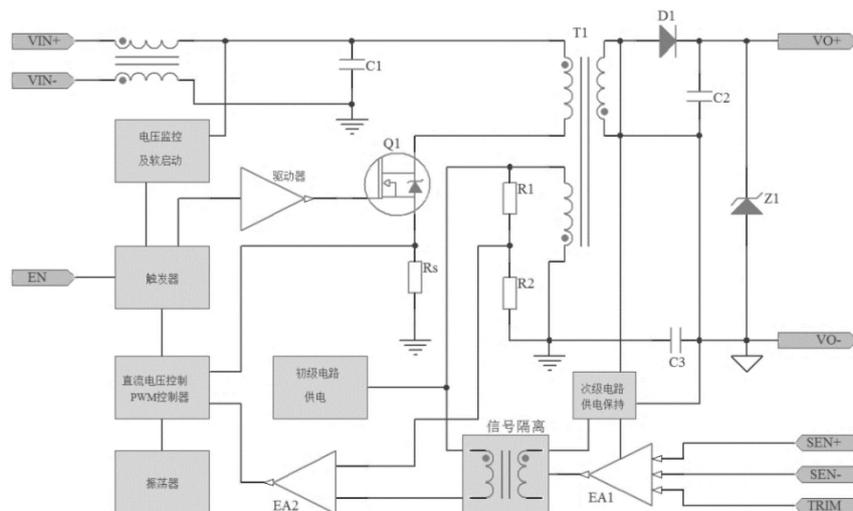
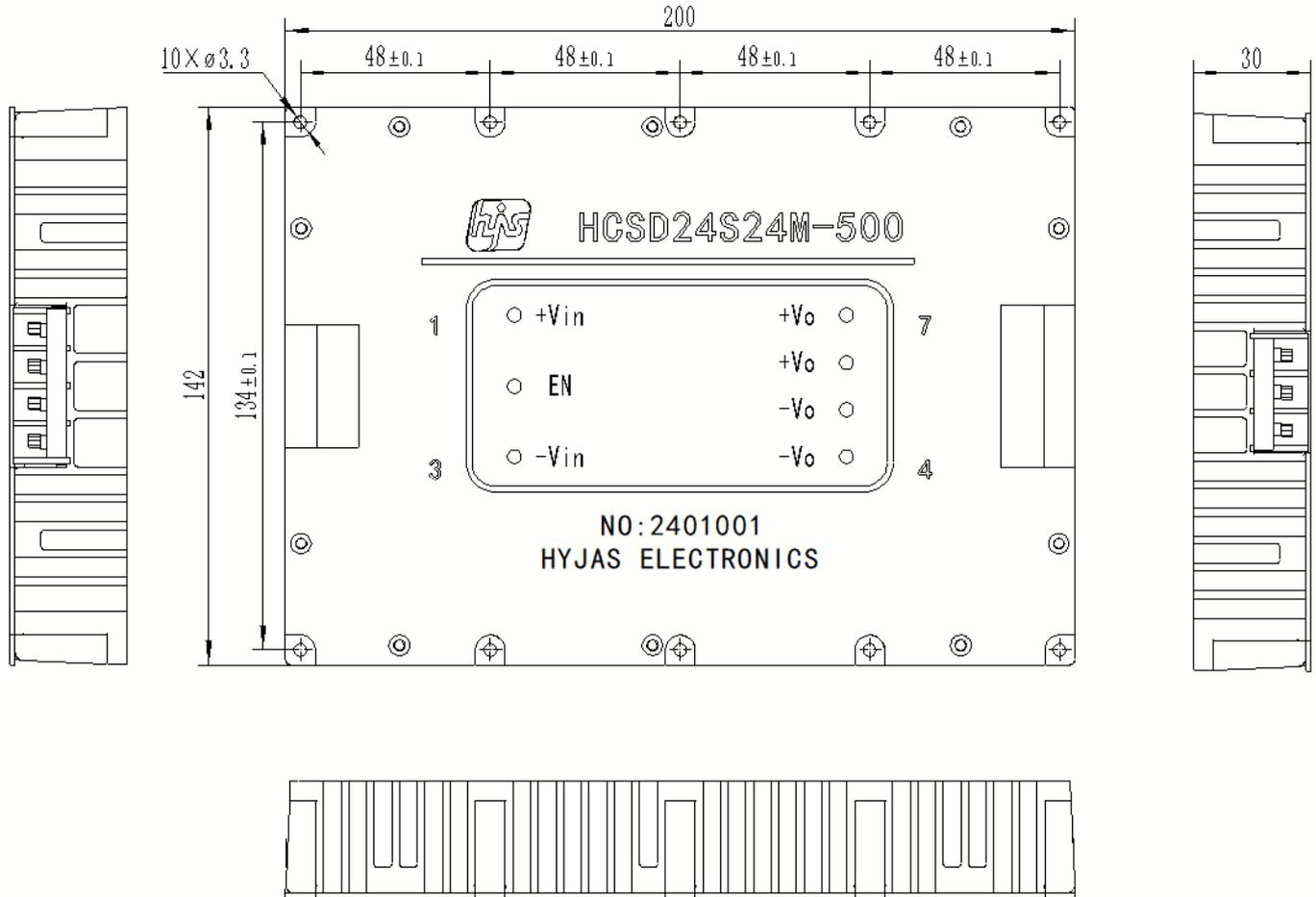


图1 内部原理框图

封装尺寸



引脚定义

引脚号	标识	功能描述
1	+Vin	输入电源正端
2	EN	使能接通或断开
3	-Vin	输入电源负端
4	-Vo	输出电负端
5	-Vo	输出电负端
6	+Vo	输出电源正端
7	+Vo	输出电源正端

典型应用电路

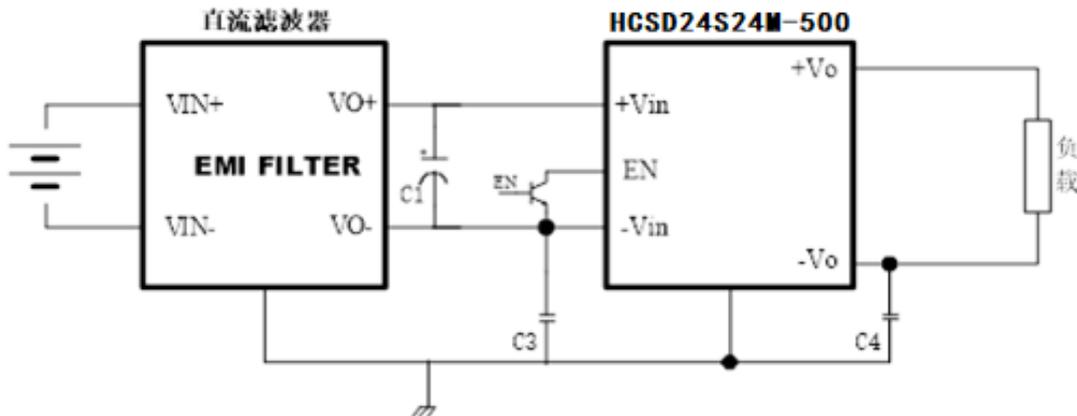


图2 典型应用电路

注：在电磁环境有特殊要求的应用场合，可以在电源模块输入端设置直流滤波器，并按以下建议设置滤波器件；正常应用可省略。

* C1 建议接低 ESR（等效串联电阻）的电解电容，容值为（33~100） μ F。

** 为降低电磁干扰，推荐使用低 ESR 陶瓷电容（图中 C3~C4），容值为（10~100）nF。

产品选型

H	C	S	-	-	D	24	S	24	M	-500	*
品牌代号	封装方式	隔离方式	输入一类型	输入电压	输入二类型	输入电压	输出路数	输出电压	质量等级	输出功率	扩展功能
Hyjas	C:壳体式	N:非隔离 S:隔离	-: 无 A:AC D:DC	-: 无 220:220V 24:24V	-: 无 A:AC D:DC	-: 无 220:220V 24:24V	S:单路 D:双路 T:三路	24:24V 48:48V	I : 工业级 M : 军用级 MV : 宇航级	240:240W 360:360W 500:500W 600:600W	默认: 无 R:输入电压监测 M:输出电压监测 T:温度监测

*注 可选扩展功能一般包括：

1. 输入(或输出)断电继电器告警干接点输出：干接点容量 60VDC/2A，为常开触点，输入电压正常时闭合，断电时断开。
2. 过温告警输出：常开触点，触点容量 48VDC/0.5A，超过设定的温度（80℃ \pm 5℃）时触点闭合。
3. 其它输入电压范围、输出电压、输出功率和封装方式，可定制，请向供应商咨询。
4. 请及时联系供应商以获得最新产品信息。

联系方式

咨询或订货请联系上海黑捷士电子有限公司或代理商。

电话：86-21-5429 6865

传真：86-21-6476 8434

邮箱：sales@hyjas.com

网址：www.hyjas.com