

YH7T9-38/58S5S12S5 型 DC/DC 变换器

一、产品特点

输入直流电压范围：38V~58V

输出功率：9W

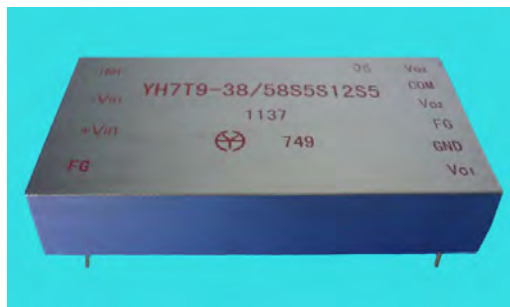
输出纹波电压：40mV

具有禁止、短路保护功能

输入、输出、外壳相互隔离

工作温度 T_c ：-55℃~+125℃

金属全密封外壳封装



二、应用领域

航空、航天、舰船、车辆、通信等军用高可靠电子系统。

三、产品概述

该产品采用单端反激式脉宽调制原理设计，主控主路，其余两路采用辅助绕组、低压差稳压电路输出。输出电压的取样信号经光耦隔离后与输入回路的电流采样信号同时调整控制器的脉冲宽度，使产品具有稳定的输出电压。

该产品采用厚膜混合集成工艺制造，金属全密封外壳封装。产品设计与制造满足 GJB2438A-2002《混合集成电路通用规范》和产品详细规范的要求。

四、额定条件和推荐工作条件

绝对最大额定值

输入电压：38V~58V

引线焊接温度（10s）：300℃

贮存温度范围：-65℃~150℃

最大功耗：3.85W

推荐工作条件

输入电压：38V~58V

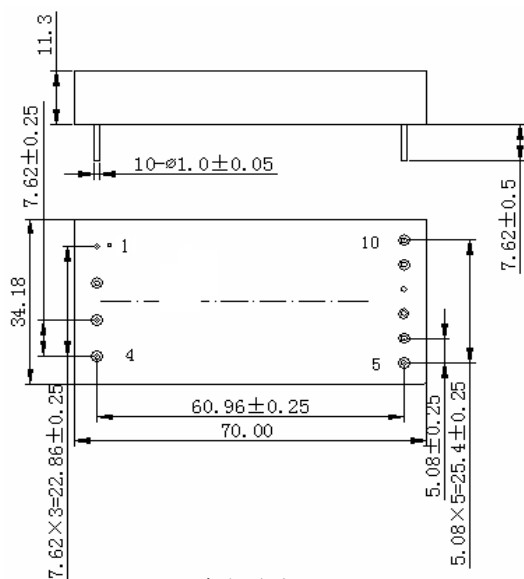
工作温度范围(T_c)：-55℃~+125℃

五、技术性能指标(表 1)

表 1 技术性能指标

电特性	符号	条件(除另有规定外, $-55^{\circ}\text{C}\leq T_c\leq +125^{\circ}\text{C}$, $V_{in}=48\text{V}$) $V_{in}=48\text{V}$)		规范值		单位
				最小	最大	
输出电压	V_{01}	$V_{in}=38\text{V}\sim 58\text{V}$		4.90	5.10	V
	V_{02}			11.85	12.15	V
	V_{03}			4.80	5.20	V
输出电流	I_{01}	$V_{in}=38\text{V}\sim 58\text{V}$	5.00V	—	1.0	A
	I_{02}		12.00V	—	0.2	A
	I_{03}		5.0V	—	0.2	A
输出功率	P_{01}	$V_{in}=38\text{V}\sim 58\text{V}$	5.00V	—	5	W
	P_{02}		12.00V	—	2.4	W
	P_{03}		5.0V	—	1	W
输出纹波电压	V_{P-P}	20MHz, 满载	25℃	—	100	mV
电压调整率	S_v	$V_{in}=38\text{V}\sim 58\text{V}$, 满载		—	100	mV
电流调整率	S_i	0%~100%负载		—	100	mV
输入电流	I_i	空载, 禁止端开路		—	50	mA
效率	η	$V_{in}=58\text{V}$, 满载		65	—	%
绝缘电阻	R_{ISO}	$T_A=25^{\circ}\text{C}$, 直流 500V		100	—	MΩ
启动过冲	K_s	满载, $T_A=25^{\circ}\text{C}$		—	6	%
启动时间	t_s	满载, $T_A=25^{\circ}\text{C}$		—	30	ms

六、外形尺寸及引出端功能(图 1、表 2)



底视图

图 1 外形尺寸表

表 2 引出端功能

引出端序	符号	功能
1	FG	外壳
2	+V _{in}	输入正
3	-V _{in}	输入负
4	INH	禁止端
5	V _{o3}	输出 5V/0. 2A
6	COM	V _{o2} 、V _{o3} 公共端
7	V _{o2}	输出 12V/0. 2A
8	FG	外壳
9	GND	输出 5V/1A 地
10	V _{o1}	输出 5V/1A

七、典型特征曲线(图 2)

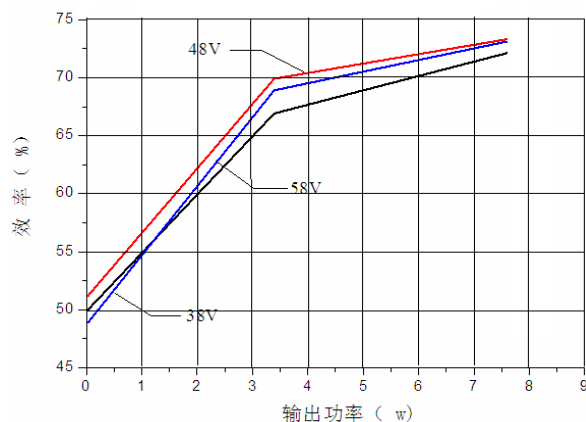


图 2 YH7T9-38/58S5S12S5 效率(输出功率)

八、典型应用图 (图 3、图 4)

1) 使用连接图

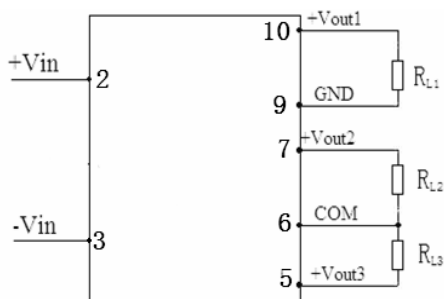


图 3 使用连接图

2) 禁止端连接图

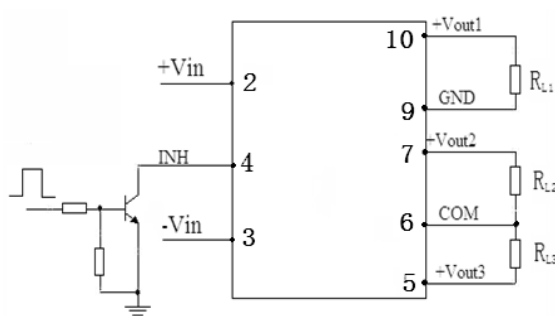


图 4 禁止端连接图

INH 为高电平:电源工作

INH 为低电平:电源关断

INH 为悬空:电源工作

低电平: 0V~0.8V 逻辑参考地: -Vin

九、注意事项

通电时应正确连接电源的正负极, 保证正确供电, 避免产品损坏。

电性能测试时, 检测位置应为产品的引出脚。

装配时, 产品底部应紧贴电路板, 防止机械试验时引脚受损, 必要时增加防震措施。

引出线避免弯曲, 防止绝缘子产生裂纹而漏气, 从而影响产品的长期可靠性。

我公司可根据用户的需求定做各种输出电压的产品。

产品订购时, 详细的电性能指标参照相应的企业技术标准。