

YH5T5.5-28S05D15 型 DC/DC 变换器

一、产品特点

输入直流电压范围：18V~36V

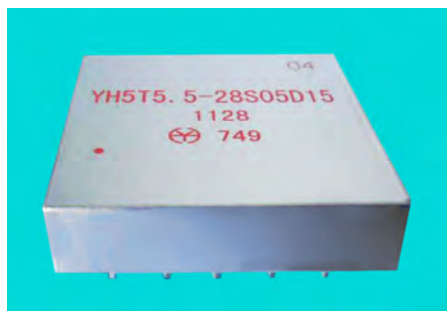
输出功率：5.5W

输出纹波电压：60mV

具有短路保护功能

输入、输出、外壳相互隔离

工作温度：-55℃~+125℃



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，副路采用辅助绕组、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：18V~36V

引线焊接温度（10s）：300℃

贮存温度范围：-65℃~150℃

最大功耗：2.4W

推荐工作条件

输入电压：18V~36V

工作温度范围(Tc)：-55℃~+125℃

五、技术性能指标(表 1)

表 1 技术性能指标

特性	符号	条件(除另有规定外, $V_{in}=28V$, $T_c=-55^{\circ}C\sim+125^{\circ}C$)	规范值		单位
			最小	最大	
输出电压	V_{O1}	$I_{O1}=500mA$ $I_{O3}=I_{O2}=100mA$	4.95	5.05	V
	V_{O2}		14.85	15.15	
	$-V_{O3}$		14.85	15.15	
输出电流	I_{O1}	$V_{in}=18V\sim36V$	--	500	mA
	I_{O2}		--	100	mA
	I_{O3}		--	100	mA
输出电压纹波	V_{p-p1}	$V_{in}=28V$, $I_{O1}=500mA$, $I_{O3}=I_{O2}=100mA$, 20MHz 带宽	--	60	mV
	V_{p-p2}		--	50	
	V_{p-p3}		--	50	
电压调整率	S_{V1}	$I_{O1}=500mA$, $I_{O3}=I_{O2}=100mA$, $V_{in}=18V\sim36V$	--	10	mV
	S_{V2}		--	30	
	S_{V3}		--	30	
负载调整率	S_{I1}	$I_{O1}=0\rightarrow500mA$ $I_{O3}=I_{O2}=0\rightarrow100mA$,	--	25	mV
	S_{I2}		--	75	
	S_{I3}		--	75	
效率	η	$I_{O1}=500mA$, $I_{O3}=I_{O2}=100mA$	70	--	%
绝缘电阻	R_{ISO}	直流 500V, $T_A=25^{\circ}C$	100	--	M Ω
开关频率	f	$V_{in}=28V$, 满载	300	500	kHz
启动时间	t_s	$V_{in}=28V$, 满载, $T_A=25^{\circ}C$	--	10	ms

六、外形尺寸及引出端功能(图 1、表 2)

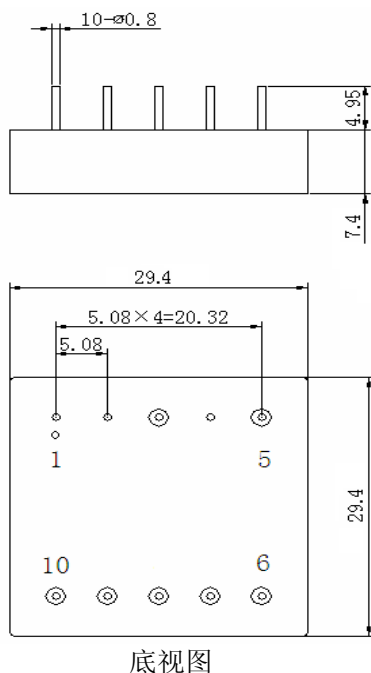


图 1 外形尺寸

表 2 引出端功能

引出端序号	符号	功能
1	FG	外壳
2	FG	外壳
3	+ V_{in}	输入正
4	FG	外壳
5	- V_{in}	输入负
6	V_{o3}	-15V 输出端
7	COM	输出公共端
8	V_{o2}	+15V 输出端
9	COM	输出公共端
10	V_{o1}	+5V 输出端

七、典型特征曲线(图 2)

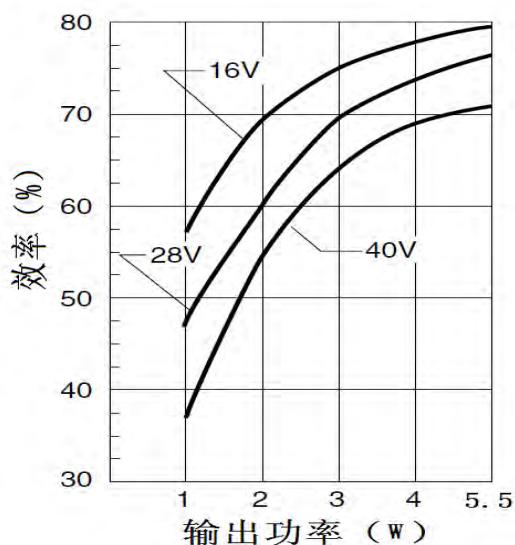


图 2 YH5T5.5-28S05D15 效率

八、典型应用图 (图 3)

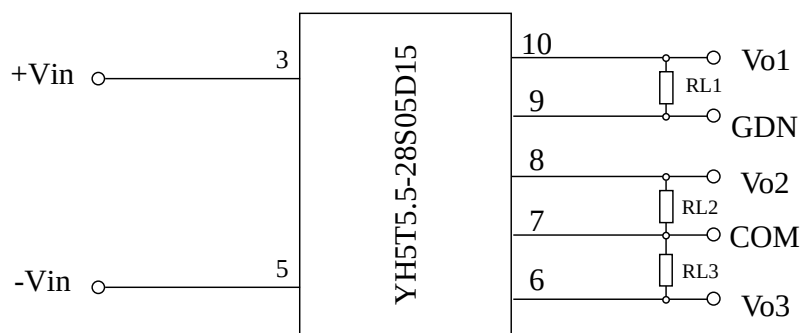


图 3 使用连接图

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。