

YHF726 型 DC/DC 变换器

一、产品特点

输入直流电压范围：4.5V~5.5V

输出电压：通过外接电阻由 0.9V~3.6V 可调

输出电流最大 4A

效率可达 90%

具有禁止功能

输入输出非隔离

可与 TI 公司 PTH05000W 产品兼容



二、应用领域

应用于航空、航天、舰船、车辆、通信等军用设备仪器仪表的 DSP 及微处理器系统，也可广泛应用于需要低压大电流供电的分布式电源系统。

三、产品概述

该系列产品采用同步降压脉宽调制器设计，采用自适应电压调整技术保证输出电压稳定，稳压精度可达 0.5%。产品具有智能同步功能；具有过流保护、低压闭锁以及过热关断功能。

该系列产品采用厚膜混合集成工艺制作，金属外壳气密封装。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

电源电压 (V_{in}): 4V~6V

贮存温度范围 (T_{stg}): -65°C ~ $+150^{\circ}\text{C}$

引线耐焊接温度 (10s): 300°C

推荐工作条件

电源电压 (V_{in}): 4.5V~5.5V

工作温度范围 (T_c): -55°C ~ $+125^{\circ}\text{C}$

五、YHF726 型 DC/DC 变换器技术指标

表 1 技术性能指标

特性	符号	条件(除另有规定外, $V_{in}=5V$, $V_o=1.0V$, $I_o=4A$, $-55^{\circ}C \leq T_c \leq +125^{\circ}C$)	规范值		单位
			最小	最大	
输入电压范围	V_{in}		4.5	5.5	V
设置点电压容差	$V_o \text{tol}$	Rset 采用 1%阻值精度, 100ppm/°C 温度稳定性电阻, 输出电流 3A	-	± 4	% V_o
输出电流	I_o		-	4	A
输出纹波电压	V_{r-p}	20MHz	-	30	mV
电压调整率	S_v	$V_{in}=4.5V \sim 5.5V$, 满载	-	30	mV
负载调整率	S_i	(0~100)%负载	-	50	mV
效率	η	$V_o=3.3V$, $I_o=3A$	89	-	%
		$V_o=2.5V$, $I_o=3A$	87	-	
		$V_o=1.8V$, $I_o=3A$	84	-	
		$V_o=1.5V$, $I_o=3A$	82	-	
		$V_o=1.2V$, $I_o=4A$	78	-	
		$V_o=1.0V$, $I_o=4A$	75	-	
禁止端电流	I_{INH}		-	10	mA
开关频率	f_o		300	750	kHz
容性负载	C_L		-	1000	μF
负载瞬态恢复时间	t_{tr}	负载由 50%~100%变化, $C_{out}=100\mu F$	-	100	μs
启动时间	t_s	$T_A=25^{\circ}C$	-	5	ms

注：禁止端：悬空或大于 1.7V 时输出有效；小于 0.8V 时禁止工作。

六、外形尺寸及引出端功能（图 1、表 2）

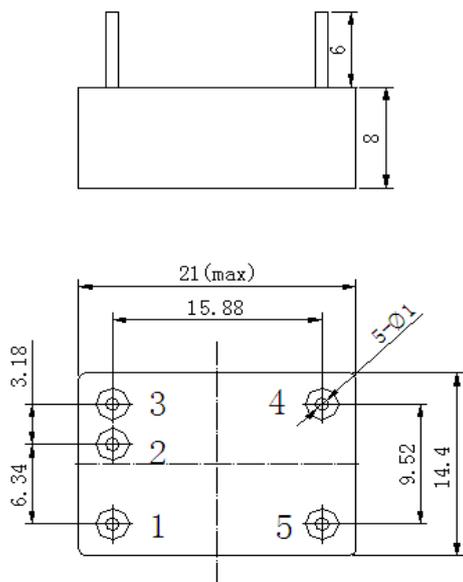


图 1 外形尺寸及引出端功能

表 2 引出端功能

引出端序号	符号	功能
1	GND	地
2	+Vin	输入正
3	INH	禁止端
4	V_{OAJ}	调整端
5	+Vout	输出正

七、典型特征曲线

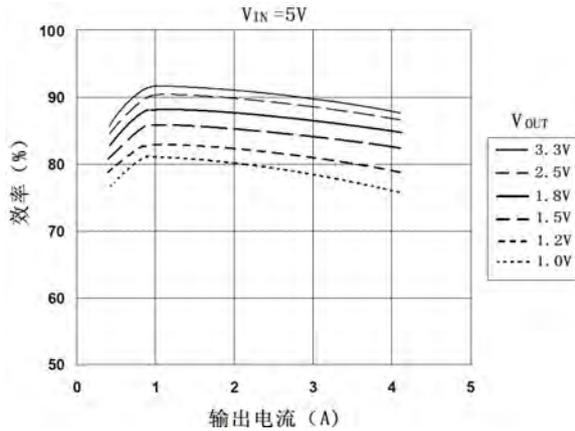


图 2 效率曲线

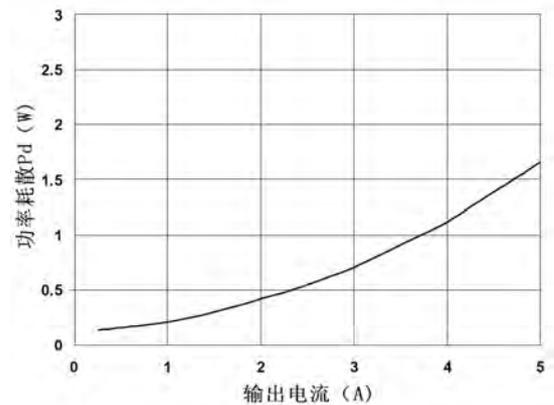


图 3 功率耗散曲线

八、典型应用图

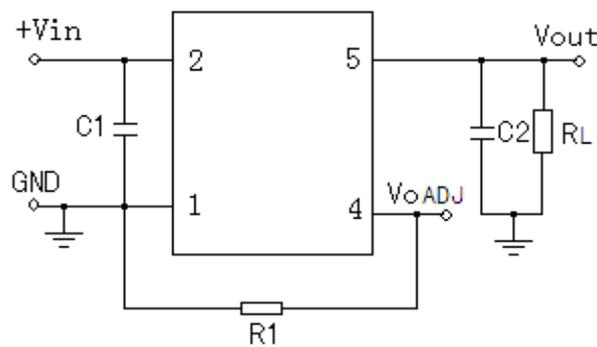


图 4 典型应用图

注： F/10V, C1=C2=100 μ F/10V，通过调节 R1 即可改变输出电压。

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根部。

装配时，产品底部应紧贴电路板，必要时增加防震措施。

引出线避免弯曲，防止玻璃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条件或标准。