

YHF715 系列 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：1.2V~3.3V

输出电流最大 5A

效率可达 90%

具有外同步功能

输入输出共地

金属全密封外壳封装

工作温度：-55℃~+125℃



二、应用领域

航空、航天、舰船、通信等军用高可靠电子系统。

三、产品概述

该系列产品采用同步降压脉宽调制原理设计，采用前馈电压调整技术保证输出电压的稳定。产品效率可达 90%，具有外同步、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造，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

输入电压：4V~6V

引线焊接温度（10s）：300℃

贮存温度范围：-65℃~150℃

同步信号：420kHz~600kHz

推荐工作条件

输入电压：4.5V~5.5V

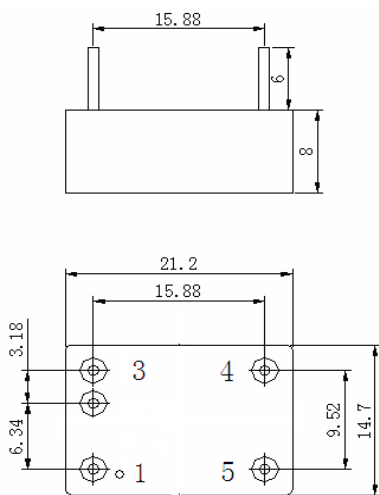
工作温度范围(Tc)：-55℃~+125℃

五、YHF715 系列 DC/DC变换器技术指标（表 1）

表 1 技术性能指标

电特性	符号	条件（除另有规定外，-55℃≤T _c ≤125℃）	YHF715-1		YHF715-2		YHF715-3		YHF715-4		YHF715-5		单位
			最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	
输出电压	V _o	V _{IN} =4.5V~5.5V	1.14	1.26	1.425	1.575	2.375	2.625	3.135	3.465	1.71	1.89	V
输出电流	I _o		—	3.5	—	2	—	2	—	2	—	2	A
输出纹波峰峰值	V _{P-P}	20MHz，满载	—	60	—	60	—	60	—	60	—	60	mV
电压调整率	S _v	V _{IN} =4.5V~5.5V 满载	—	5	—	5	—	5	—	5	—	5	%
电流调整率	S _i	V _{IN} =5V， 负载 0%~100%	—	5	—	5	—	5	—	5	—	5	%
效率	η	V _{IN} =5V， 满载	80	—	80	—	80	—	80	—	80	—	%
输入纹波电流	I _{P-P}	V _{IN} =5V， 满载， T _A =25℃	—	50	—	50	—	50	—	50	—	50	mA
绝缘电阻	R _{ISO}	T _A =25℃	100	—	100	—	100	—	100	—	100	—	MΩ
启动时间	t _s	V _{IN} =5V， 满载	—	5.5	—	5.5	—	5.5	—	5.5	—	5.5	ms
开关频率	f _o	V _{IN} =5V， 满载	300	—	300	—	300	—	300	—	300	—	kHz
同步频率	f _s	V _{IN} =5V， 满载 T _A =25℃	420	600	420	600	420	600	420	600	420	600	kHz

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 2 引出端功能

引出端序号	符号	功 能
1	GND	输入地
2	+Vin	输入正
3	SYNC	同步端
4	GND	输出地
5	+Vout	输出正

七、典型特征曲线（图 2、图 3）

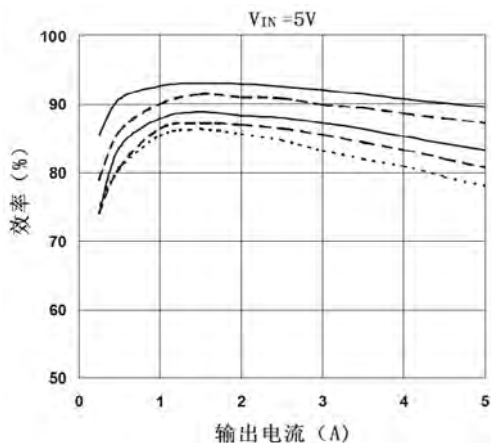


图 2 效率曲线

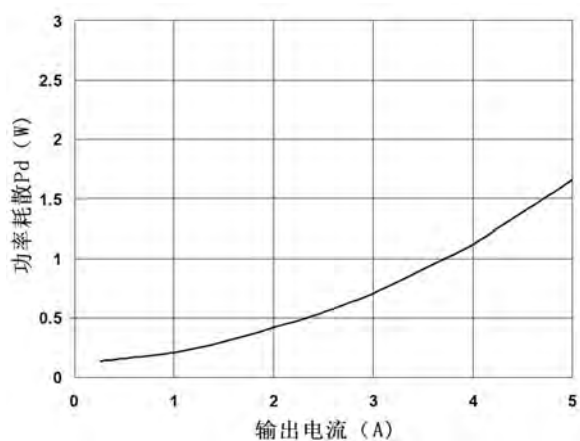


图 3 功率耗散曲线

八、典型应用图(图 4)

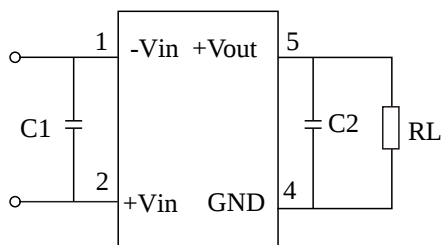


图 4 典型应用图

注: $C1=C2=200\mu F/10V$

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，防止机械试验时损伤引脚，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条件或标准。