

YH1T9-32S9 型 DC/DC 变换器

一、产品特点

输入直流电压范围：25V~40V

输出功率：9W

工作温度：-45℃~+85℃

贮存温度：-55℃~+105℃

具有 TTL 电平控制功能

金属全密封外壳封装

独特的安装结构



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线路拓扑，由输出采样电路检测输出电压变化，然后与基准电压进行比较，得到的误差电压经隔离放大后用于调整脉宽调制器的占空比，从而达到稳定输出电压的目的。

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

电源电压：25V~40V

引线焊接温度（10s）：300℃

贮存温度范围：-55℃~105℃

最大功耗：3W

推荐工作条件

电源电压：32V

工作温度范围(T_A)：-45℃~+85℃

五、YH1T9-32S9 型 DC/DC 变换器技术指标（表 1）

表 1 技术指标

电特性	符号	条件(除另有规定外, $V_{in}=25V\sim 40V$, $T_A=-45^{\circ}C\sim 85^{\circ}C$)	极限值		单位
			最小	最大	
输出电压	V_o		8.91	9.09	V
输出电流	I_o		—	1	A
输出功率	P_o		—	9	W
输出纹波	V_{P-P}	$V_{in}=32V$, 20MHz, 满载	—	50	mV
电压调整率	S_V	满载	—	± 1	%
电流调整率	S_I	$V_{in}=32V$, (30~100)%负载	—	± 1	%
效率	η	$V_{in}=32V$, 满载, $T_A=25^{\circ}C$	75	—	%
隔离电压	V_{ISO}	$25^{\circ}C$	500	—	V_{DC}
绝缘电阻	R_{ISO}	直流 500V, $T_A=25^{\circ}C$	100	—	$M\Omega$
开通传输时延	t_{D1}^a	标准 TTL 电平控制	—	1	μs
关断传输时延	t_{D2}^a	标准 TTL 电平控制	—	1.5	μs
顶降电压差	ΔmV	在脉冲宽度为 300 μs 、10%占空比时	—	250	mV
TTL 电平控制端输入电流	I_{TIN}	当 TTL 端加 5V 电压时	—	300	μA
		当 TTL 端对 GND 端短路时	—	1000	μA

^a：模块具有 TTL 电平控制功能：逻辑 1，高输入电压时开通；悬空或逻辑 0，低输出电压时关断。在空载或纯电阻负载条件下，开通传输时延 t_{D1} 和关断传输时延 t_{D2} 均应 $\leq 1 \mu s$ 。

六、外形尺寸及引出端功能（图 1、表 2）

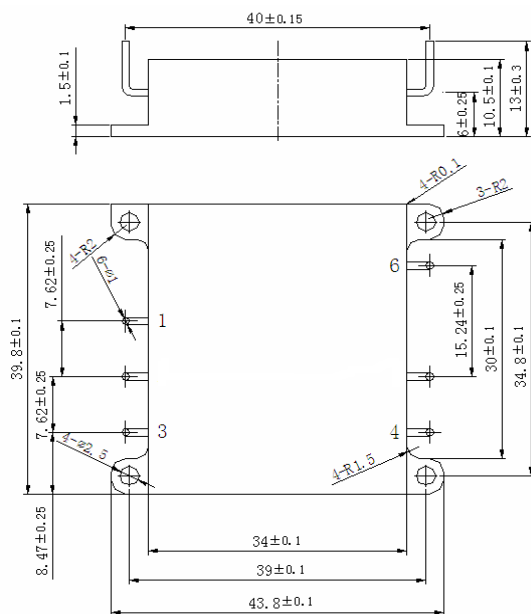


图 1 外形尺寸

表 2 引出端功能

引出端序号	符号	功 能
1	-Vin	输入负
2	+Vin	输入正
3	INH	禁止端
4	GND	输出地
5	+Vout	输出正
6	TTL	TTL 电平控制

七、典型应用图（图 2、图 3、图 4）

1) 使用连接图

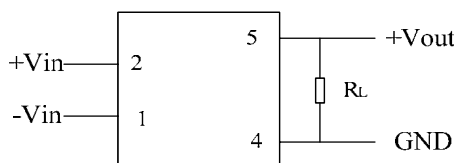


图 2 使用连接图

2) 禁止端连接图

3 脚为高电平:电源工作

3 脚为低电平:电源关断

3 脚为悬空:电源工作

低电平: 0V~0.8V

逻辑参考地: -Vin

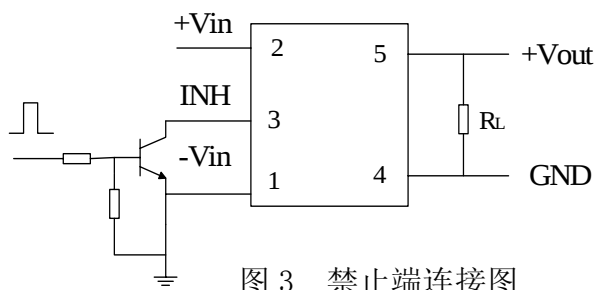


图 3 禁止端连接图

3) TTL 电平控制端连接图

6 脚为逻辑 1，高输入电压时开通；

6 脚为悬空或逻辑 0，低输出电压时关断

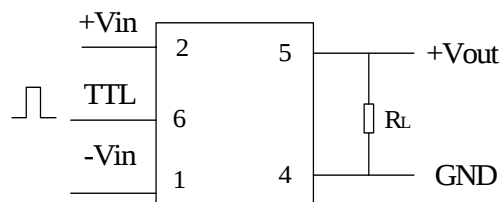


图 4 TTL 电平控制端连接图

八、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。

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。