

YH504-3 型四路姿控放大器

一、产品特点

输入与输出光耦隔离

驱动电流大

低功耗

具有对称输入输出引出端功能

开启、关闭时间短

采用金属双列直插全密封结构



二、应用领域

为电子系统中的力矩电机提供扭矩。

三、产品概述

YH504-3 型四路姿控放大器实现了输入、输出信号的隔离以及输入信号驱动能力增强等功能。产品内部包含 4 组相同功能的输入、输出结构，在 YH504-2 基础上进行了优化，产品性能更加优良。

该产品采用厚膜工艺制造，金属全密封外壳封装，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、电路原理框图(图 1)

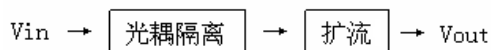


图 1 电路原理框图

五、额定条件和推荐工作条件

绝对最大额定值

电源电压 V_{cc} : 23V~35V

耗散功率 P_{DM} : 10W

引线焊接温度 (10s) T_h : 300°C

贮存温度范围 T_{stg} : -65°C~+150°C

推荐工作条件

电源电压 V_{CC} : +28V±0.3V

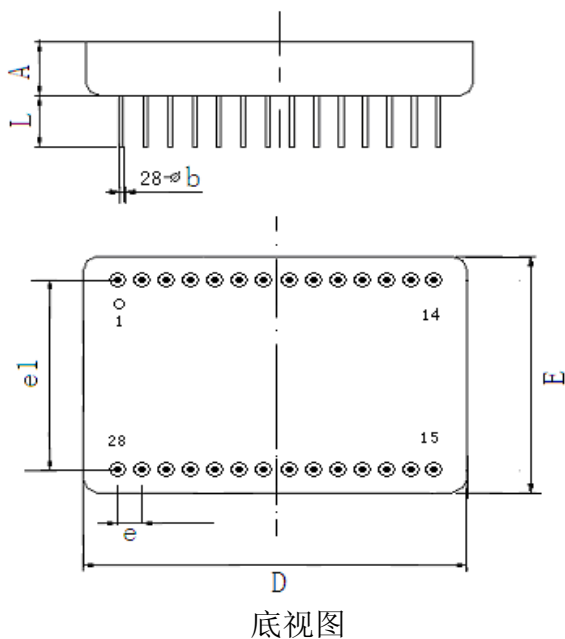
工作温度范围 T_C : -55°C~+125°C

六、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, $V_{CC}=28V$, $-55^{\circ}C \leq T_C \leq +125^{\circ}C$)	规范值		单位
			最小	最大	
输出高电平	V_{OH}	$V_I=5V$, 电子负载 (电流 1.5A)	27.5	28.0	V
输出低电平	V_{OL}	$V_I=5V$, 电子负载 (电流 1.5A)	—	1	V
输入低电平电流	I_L	$V_I=0$, $R_L=18 \times (1 \pm 10\%) \Omega$	—	10	mA
输出漏电流	I_{ODD}	$V_I=0$, $R_L=1 \times (1 \pm 10\%) M\Omega$, 25°C	—	1.0	μA
连续输出电流	I_{OM}	$V_I=+5V$, $R_L=18 \times (1 \pm 10\%) \Omega$	1.5	—	A
开启时间	t_{on}	输入方波 $V_P=+5V$, $f=1Hz$, $R_L=18 \times (1 \pm 10\%) \Omega$, 25°C	—	100	μs
关闭时间	t_{off}		—	400	μs
耗散功率	P_{DM}		—	10	W

七、外形尺寸及引出端功能 (图 2、表 2)



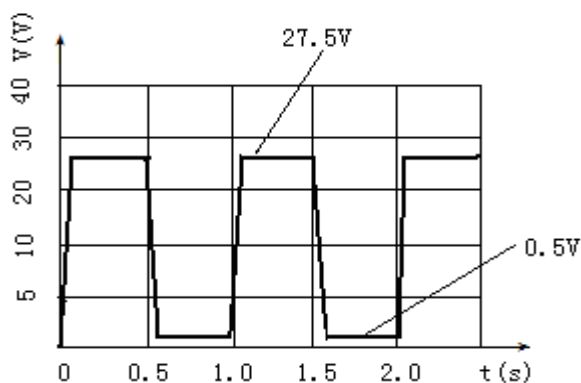
尺寸 符号	数值 (mm)		
	最 小	公 称	最 大
D	—	—	40.0
E	—	—	26.0
A	—	—	7.0
Φb	0.3	0.45	0.6
e	—	2.54	—
e1	—	20.32	—
L	5.0	—	—
n	28		

图 2 外形尺寸

表 2 引出端功能

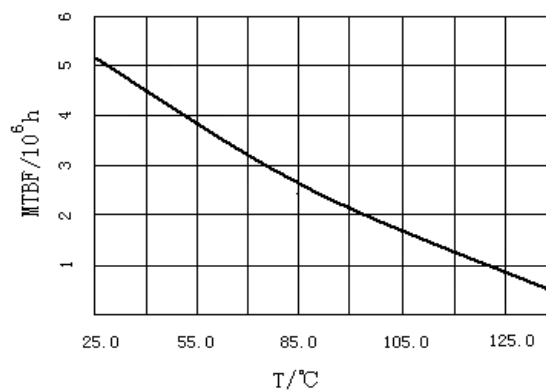
第 1 路			第 2 路			第 3 路			第 4 路		
引出端	功能	符号	引出端	功能	符号	引出端	功能	符号	引出端	功能	符号
1, 2	输出	V _{OUT1}	13, 14	输出	V _{OUT2}	15, 16	输出	V _{OUT3}	27, 28	输出	V _{OUT4}
3, 4	28V	V _{CC}	11, 12	28V	V _{CC}	17, 18	28V	V _{CC}	25, 26	28V	V _{CC}
5	输出地	GND1	10	输出地	GND2	19	输出地	GND3	24	输出地	GND4
6	输入	+Vin	9	输入	+Vin	20	输入	+Vin	23	输入	+Vin
7	输入地	-Vin	8	输入地	-Vin	21	输入地	-Vin	22	输入地	-Vin

八、工作特性曲线(图 3、图 4)



(输入 0V~5V、1Hz 方波)

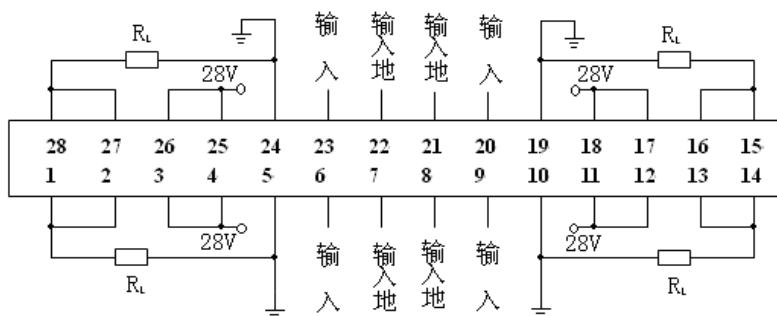
图 3 工作特性曲线



(按 GJB/Z299C 地面良好状态预计)

图 4 YH504-3 型 MTBF 温度曲线

九、典型应用图(图 5)



注: $R_L=18 \times (1 \pm 10\%) \Omega$ 。

图 5 典型应用图

十、注意事项

加电时应正确连接电源的正负极，保证正确供电，以避免产品损坏。

引出线避免弯曲，防止绝缘子破裂，影响密封性。

装配时，产品底部应紧贴电路板，防止机械试验时，引出端损伤。

产品详细的电性能指标等参照相应的企业标准。