

YH504-2 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

YH504-2 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，输入与输出信号反相。。

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℃

贮存温度范围 T_{stg} : -65℃~+150℃

推荐工作条件

电源电压 V_{CC} : +28V±0.3V

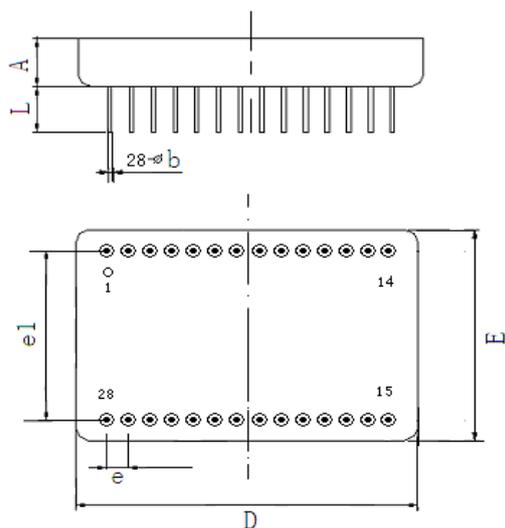
工作温度范围 T_C : -55℃~+125℃

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, $V_{CC}=28V\pm 0.3V$, $-55^{\circ}C \leq T_c \leq +125^{\circ}C$)	规范值		单位
			最小	最大	
输出高电平	V_{OH}	$V_I=5V, R_L=18 \times (1 \pm 10\%) \Omega$	26.5	—	V
输出低电平(输出饱和压降)	V_{OL}	$V_I=5V, R_L=18 \times (1 \pm 10\%) \Omega$	—	1.5	V
最大输出电压	V_{foM}	$V_{CC}=31V, V_I=5V$, $R_L=18 \times (1 \pm 10\%) \Omega$	—	31	V
输出漏电流	I_{ODD}	$V_I=0, R_L=18 \times (1 \pm 10\%) \Omega$, $25^{\circ}C$	—	1.0	μA
最大输出电流(导通电流)	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 $V_p=+5V, f=1Hz$, $R_L=18 \times (1 \pm 10\%) \Omega, 25^{\circ}C$	—	100	μs
关闭时间	t_{off}		—	400	μs
耗散功率	P_{DM}		—	10	W
隔离电阻	R_{IO}	$V_{IO}=500V$, 常态, $25^{\circ}C$	10^9	—	Ω

七、外形尺寸及引出端功能 (图 2、表 2)



底视图

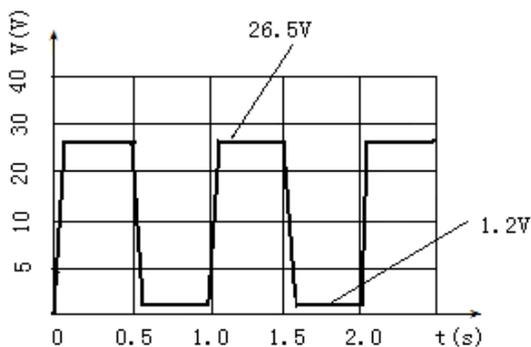
尺寸符号	数值 (mm)		
	最小	公称	最大
D	--	--	40.0
E	--	--	26.0
A	--	--	7.0
Φb	0.3	--	0.6
e	--	2.54	--
e1	--	20.32	--
L	5.0	--	--
n	28		

图 2 外形尺寸

表 2 引出端功能

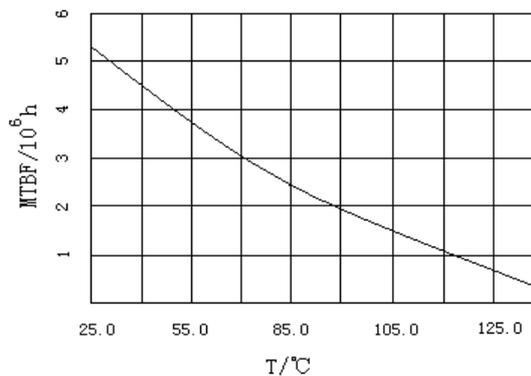
第 1 路			第 2 路			第 3 路			第 4 路		
引出端	功能	符号	引出端	功能	符号	引出端	功能	符号	引出端	功能	符号
1, 2	输出	V_{OUT1}	13, 14	输出	V_{OUT2}	15, 16	输出	V_{OUT3}	27, 28	输出	V_{OUT4}
3, 4	28V	V_{CC}	11, 12	28V	V_{CC}	17, 18	28V	V_{CC}	25, 26	28V	V_{CC}
5	输出地	GND1	10	输出地	GND2	19	输出地	GND3	24	输出地	GND4
6	输入	+Vin	9	输入	+Vin	20	输入	+Vin	23	输入	+Vin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

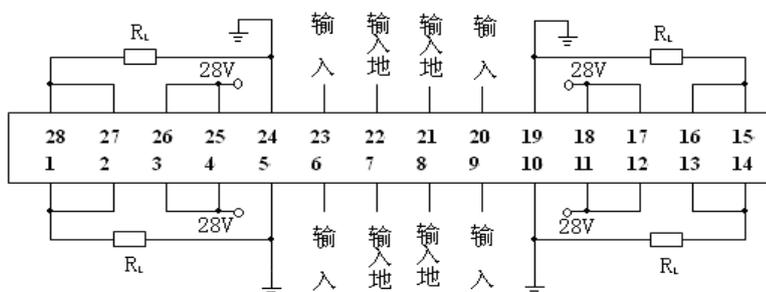
图 3 工作特性曲线



(按 GJB/Z299C,地面良好状态预计)

图 4 YH504-2 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。

装配时, 产品底部应紧贴线路板, 防止机械试验时引出端受损。

引出线避免弯曲, 防止绝缘子破裂, 影响密封性。

产品详细的电性能指标等参照相应的企业标准。