

## YH504-1 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

YH504-1 型四路姿控放大器实现了输入、输出信号的隔离、换相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°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

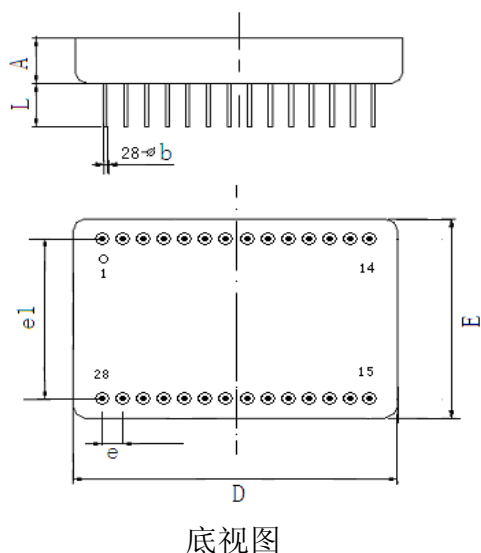
工作温度范围  $T_A$ : -55°C~+85°C

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， $V_{CC}=28V\pm 0.3V$ ， $-55^{\circ}C\leq T_A\leq +85^{\circ}C$ ）	规范值		单位
			最小	最大	
输出高电平	$V_{OH}$	$V_I=0, R_L=13\times(1\pm 10\%)\Omega$	27.5	-	V
输出低电平 (输出饱和压降)	$V_{OL}$	$V_I=5V, R_L=13\times(1\pm 10\%)\Omega$	-	1.0	V
最大输出电压	$V_{OM}$	$V_S=31V, V_I=0, R_L=13\times(1\pm 10\%)\Omega$	-	31	V
输出漏电流	$I_{ODD}$	$V_I=0, R_L=13\times(1\pm 10\%)\Omega, 25^{\circ}C$	-	1.0	$\mu A$
最大输出电流 (导通电流)	$I_{OM}$	$V_I=5V, R_L=13\times(1\pm 10\%)\Omega$	-	2	A
开启时间	$t_{on}$	输入方波 $V_P=5V, f=1Hz$ ， $R_L=13\times(1\pm 10\%)\Omega, 25^{\circ}C$	-	100	$\mu s$
关闭时间	$t_{off}$		-	400	$\mu s$
耗散功率	$P_{DM}$		-	10	W
隔离电阻	$R_{IO}$	$V_{IO}=500V$ , 常态, $25^{\circ}C$	$10^9$	-	$\Omega$

七、外形尺寸及引出端功能（图 2、表 2）



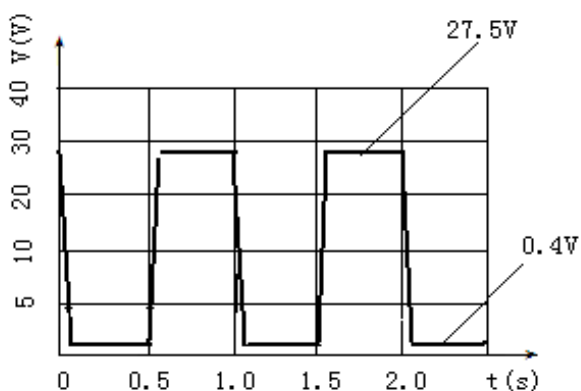
尺寸 符号	数值 (mm)		
	最小	公称	最大
D	--	--	40.0
E	--	--	26.0
A	--	--	7.0
$\Phi b$	0.3	--	0.6
e	--	2.54	--
e1	--	20.32	--
L	5.0	--	--
n	28		

图 2 外形尺寸

表 2 引出端功能

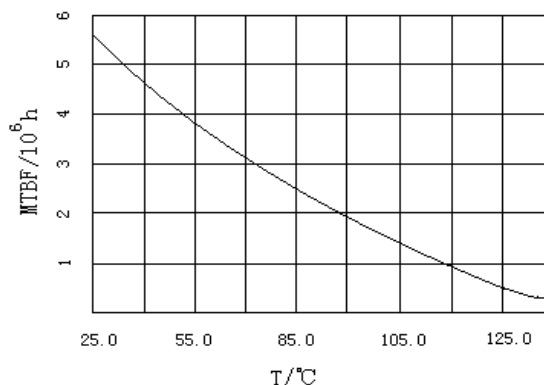
第 1 路			第 2 路			第 3 路			第 4 路		
引出端端	功能	符号	引出端端	功能	符号	引出端	功能	符号	引出端	功能	符号
1, 2	输出	V <sub>OUT1</sub>	13, 14	输出	V <sub>OUT2</sub>	15, 16	输出	V <sub>OUT3</sub>	27, 28	输出	V <sub>OUT4</sub>
3, 4	输出地	GND1	11, 12	输出地	GND2	17, 18	输出地	GND3	25, 26	输出地	GND4
5	28V	V <sub>CC</sub>	10	28V	V <sub>CC</sub>	19	28V	V <sub>CC</sub>	24	28V	V <sub>CC</sub>
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)

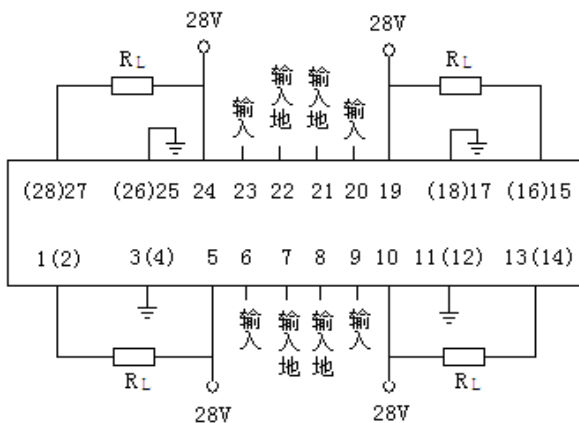
图 3 工作特性曲线



(按 GJB/Z299C 地面良好状态预计)

图 4 YH504-1 型 MTBF 温度曲线

九、典型应用图(图 5)



注:  $R_L=13 \times (1 \pm 10\%) \Omega$ 。

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(注意绝缘),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。