

YH422 型单电源三相驱动电路

一、产品特点

单电源+15V 供电
输出频率精度高
输出电压稳定度好
相位差精度高
体积小、重量轻、可靠性高

二、应用领域

小功率马达驱动；驱动交流电机。



三、产品概述

该产品以外接晶振作为输入信号，经过数字分频电路、移相分频网络、半桥驱动电路得到所需的 A、B、C 三相输出方波信号，且各相之间的相位差为 120° 。

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）

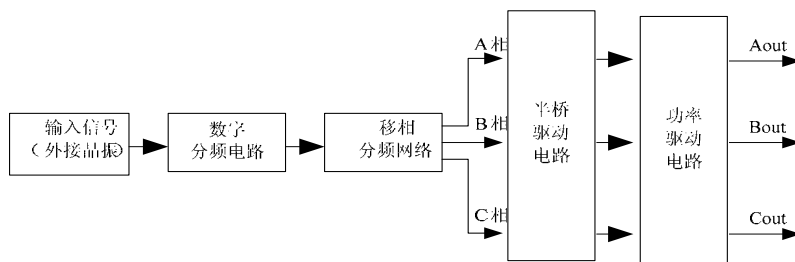


图 1 电路原理框图

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} : $+15V \pm 1V$

引线焊接温度 (10s) T_h : $300^\circ C$

贮存温度范围 T_{stg} : $-65^\circ C \sim 150^\circ C$

推荐工作条件

电源电压 V_{CC} : $+15V \pm 0.2V$

工作温度范围 T_A : $-55^\circ C \sim +125^\circ C$

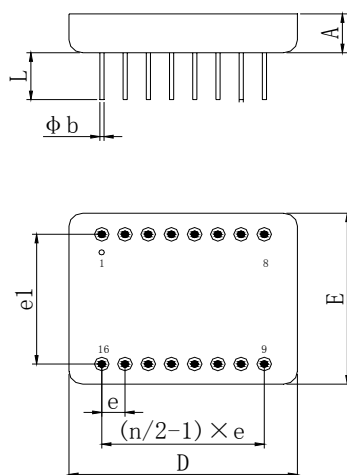
六、技术性能指标（表 1）

表 1 技术性能指标

特性	符号	测试条件（除另有规定外， $V_{CC}=+15V$ ， $-55^{\circ}C \leq T_A \leq 125^{\circ}C$ ）	规范值		单位
			最小	最大	
输出频率	f_o		495	505	Hz
相位差	ξ	$T_A=25^{\circ}C$	119	121	°
输出相电压有效值	V_o		7	7.5	V
输出功率	P_o		3	---	W
输出频率稳定度	ζ_f		---	0.01	%

注：输入为 3072kHz 的晶振频率或频率为 3072kHz，幅值为 10V,偏置为 5V 的正弦波

七、外形尺寸及引出端功能功能（图 2、表 2）



底视图

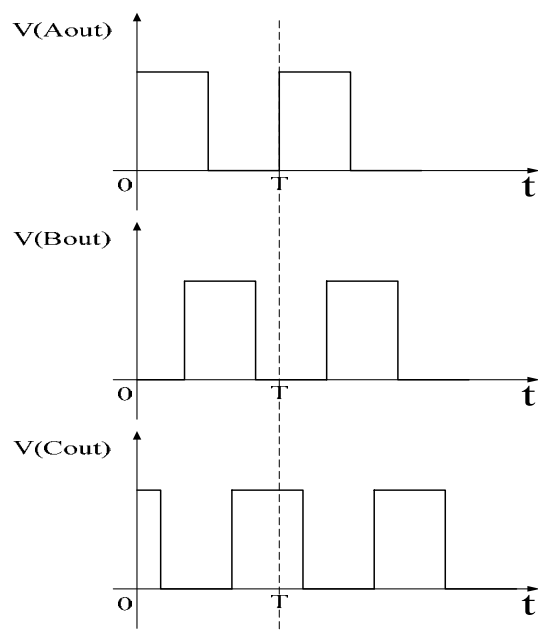
尺寸 符号	数值 (mm)		
	最小	公称	最大
D	--	--	25.50
A	--	--	6.00
E	--	--	23.50
Φ b	--	0.45	--
e	--	2.54	--
e1	--	17.78	--
L	5.00	--	--
n	16		

图 2 外形尺寸

表 2 引出端功能

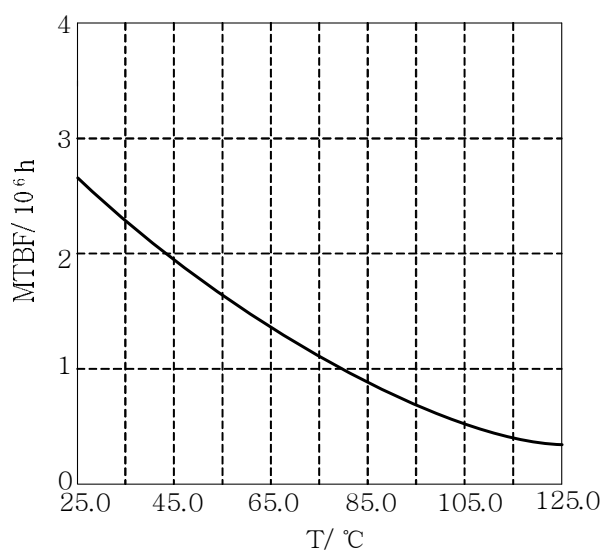
引出端序号	功能	引出端序号	功能	引出端	功能	引出端序号	功能
1	晶振 (J+)	5	NC	9	PGND	13	GND
2	晶振 (J-)	6	+15V	10	Cout	14	NC
3	PGND	7	Bout	11	+15V	15	+15V
4	Aout	8	NC	12	+15V	16	GND

八、工作特性曲线（图 3、图 4）



注：T 为输出电压的周期。

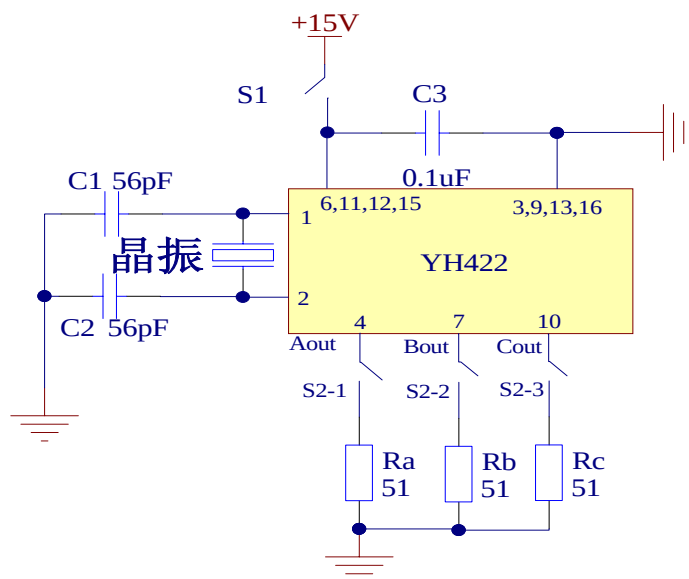
图 3 工作特性曲线



（按 GJB/Z299C 地面良好状态预计）

图 4 MTBF 温度曲线

九、典型应用图(图 5)



注 1: $C1=C2=56\text{pF}$, $C3=0.1\mu\text{F}$, 晶振频率为 3072kHz , $R_a=R_b=R_c=51\Omega$ 。

注 2: S1 同为电源开关, S2-1,S2-2,S2-3 为负载开关 S2。

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。