

4 通道 LED 驱动控制 IC TM1821

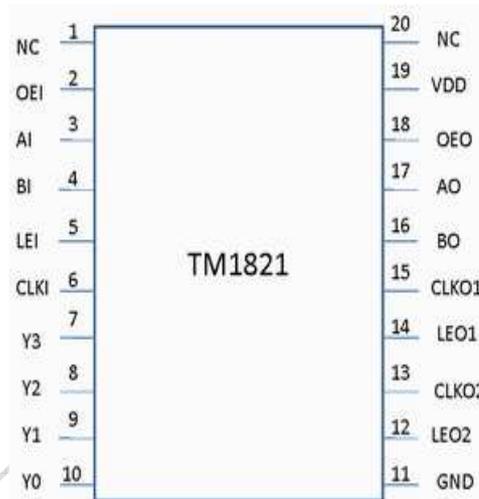
一、概述

TM1821是一种LED驱动控制专用电路,4输出通道,芯片内部内建74HC138D译码器与74HC245D缓冲功能,同时具备短路保护功能,适用于户外、室内的LED点阵屏的单色及双色电路控制,外围电路简单便于应用。

二、特性说明

- 采用 CMOS 工艺,4 输出通道
- 内置 500KHz 的时钟振荡器
- OEI 外部使能控制输出
- 在 60mS 内 AI 不更新数据时自动关屏
- 封装形式: SSOP24

三、管脚定义



图一 TM1821 管脚定义图

四、管脚功能定义

管脚符号	管脚类型	管脚功能说明
OEI	I	Y0~Y3 端口输出使能控制信号。 低电平时, Y0~Y3 端口输出有效; 高电平时, Y0~Y3 端口输出为高电平。
AI	I	DUT 控制信号输入端 A
BI	I	DUT 控制信号输入端 B
LEI	I	输入端 LEI
CLKI	I	输入端 CLKI
Y0~Y3	O	DUT 驱动输出端, 驱动外加 PMOS 管;
OEO	O	OEI 缓冲输出
AO	O	AI 缓冲输出
BO	O	BI 缓冲输出
LEO1	O	LEI 缓冲输出 1
LEO2	O	LEI 缓冲输出 2

4 通道 LED 驱动控制 IC TM1821

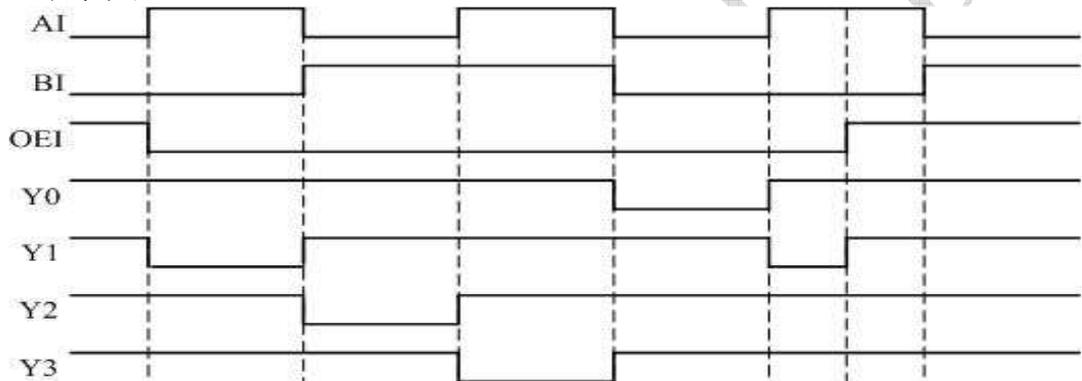
CLK01	0	CLKI 缓冲输出 1
CLK02	0	CLKI 缓冲输出 2
VDD	P	电源电压 5V
GND	P	电源地

五、真值表

AB	00	10	01	11
Y0	0	1	1	1
Y1	1	0	1	1
Y2	1	1	0	1
Y3	1	1	1	0

表二 TM1821 4DUT 真值表，且 OE=0

六、时序图



图二 TM1821 4DUT 数据输入输出时序图

TM1821 在 60mS 内 AI 信号无变化时会自动关屏，输出全为高电平。

七、电气参数

极限参数 (Ta=25°C, Vss=0V)

参数	符号	范围	单位
逻辑电源电压	Vdd	-0.5~+7.0	V
逻辑输入电压	VI	-0.5~VDD+0.5	V
工作温度	Topt	-40~+85	°C
存储温度	Tstg	-65~+150	°C

正常工作范围 (Ta=-40°C~+85°C, Vss=0V)

参数	符号	Min	Typ	Max	单位	测试条件
逻辑电源电压	Vdd		5		V	-
高电平输入电压	V _{IH}	3.7	-	Vdd	V	Vdd=5V
低电平输入电压	V _{IL}	0	-	1.5	V	Vdd=5V

4 通道 LED 驱动控制 IC TM1821

电气特性 (Ta=-40°C~+85°C, VDD=5V, VSS=0V)

参数	符号	Min	Typ	Max	单位	引脚	测试条件
高电平输出电流	V _{OH1}	16	22	28	mA	Y0~Y15, LE02, CLK02	V _o =4.5V
	V _{OH2}	10	15	20	mA	OEO, LE01, LE02, AO, BO, CO	
低电平输出电压	V _{OL1}	18	24	30	mA	Y0~Y15, LE02, CLK02	V _o =0.5V
	V _{OL2}	10	16	22	mA	OEO, LE01, LE02, AO, BO, CO	
高电平输入电压	V _{IH}	3.7	-	V _{DD}	V	OEI, AI, BI, CI, DI, LEI, CLKI	-
低电平输入电压	V _{IL}	0	-	1.5	V	OEI, AI, BI, CI, DI, LEI, CLKI	-
动态电流损耗	I _{DDdyn}	-	-	300	uA	-	无负载
内部振荡频率	F _{VCO}	1.8	2	2.2	uS	-	-

八、封装:

封装形式为: SSOP20(单位: mm)

