特性描述

TM1805是内控式LED花样显示驱动IC，本产品内部自带振荡器，3个RGB输出端口，无需单片机控制，实现幻彩控制，三种模式设定；同步显示接口，可通过一个电阻来采样市电50HZ频率作为同步信号输入。芯片内部自带24V和5V稳压管，外围器件简洁，本产品性能优良、质量可靠，适合装饰彩灯、点光源。

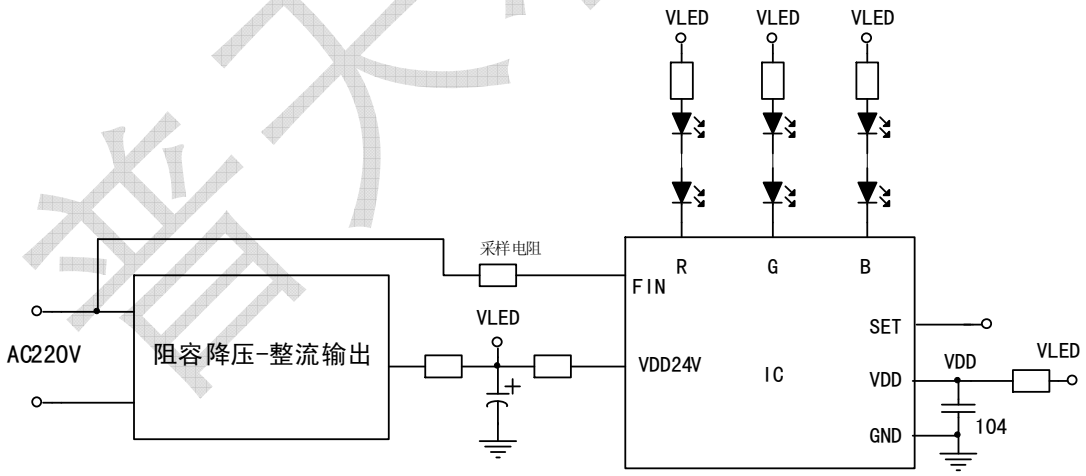
功能特点

- 采用高压功率CMOS工艺
- 自带24V稳压管和5V稳压管
- 3个RGB输出端口
- RGB恒压输出，耐压24V
- 三种变化模式设置
- 同步频率输入，实现芯片之间同步显示
- VDD典型工作电压：5.0 V
- 封装形式：SOP8、DIP8

外部应用框图

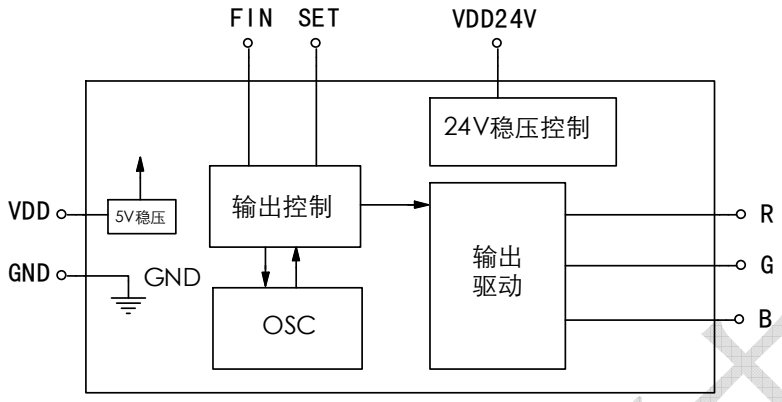
适用领域：

✧　LED效果装饰，点光源，幻彩灯。

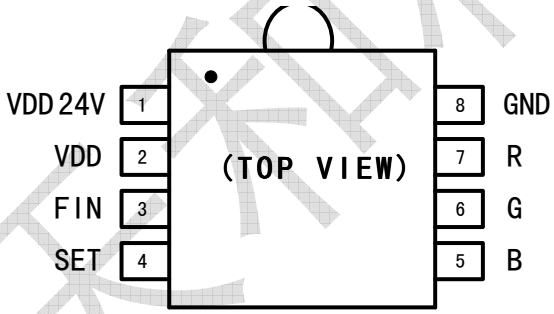


普天和科技

内部结构框图



管　信



普天和科技

管 功能

端口		I O	功能描述
	管		
VDD24V	1	I	内置24V稳压管，需外接电阻和电 ，用 阻 电 式
VDD	2		芯片 电源输入，内置5V稳压管
IN	3	I	频率输入， 4 HZ，可实现同步， 定显示花样 变化 ，接VDD GND为
SET	4	I	显示模式控制。 : 变 变；接VDD: 变；接GND: 变。
B	5	O	B输出，N管 输出
G	6	O	G输出，N管 输出
R		O	R输出，N管 输出
GND	8		

用 内， 产 量 电， 电 电可能 电 ， 采 一 适 电 ， 作和 接，可能 ESD 性能 ， 芯片无 工作。

定 围[1][2]

			围	单
VDD	电源电压		0.4 6.5	V
VO T	输出端口耐压	RGB	24	V
CL	频率	RGB 输出 P M	1 .8	HZ
P_{TOT}	功		1.0	
Top	工作 围		40 85	
Tst	围		55 150	
T_M	高结		150	
R	阻		140	
ESD	模式 HBM		3000	V
	机器模式 MM		300	V

1 ，芯片 间 用 件 ，可能 器件 性 ，可 器件 可靠性。 件 ，芯片 过 工作。

2 电压 。

工作 件 围

40 85

		件	TM1805			单
				典型		
: VDD 5.0V						
VDD	电源电压		3.3	5.0	6.0	V
IDD	电	VDD 5V RGB、SET	0.18	0.25	5.0	m
VO	输出端耐压 围	RGB		22	24	V
IOLC	输出 电	VDD 5V VO T 1.2V	8	82	88	m
VZ24	VDD24V 稳压管稳压	VDD24V R300Ω	21.0	23.0	25.0	V
VZ5	VDD 稳压管稳压	VDD R 3. Ω	4.5	5.0	5.5	V
T	工作 围		40		85	
T	工作结 围		40		125	

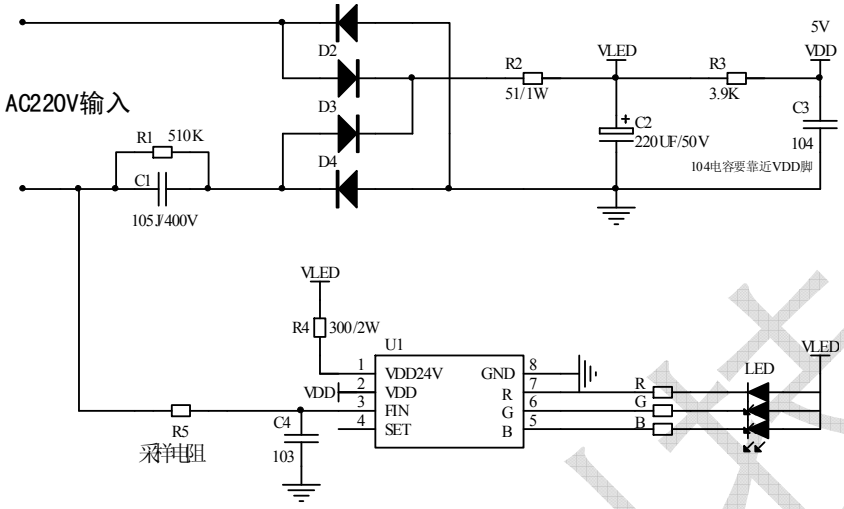
电 特性

VDD 3.3V 5.5V 和 40 85 ，典型 VDD 5V 和 T 25

		件	TM1805			单
				典型		
VOH	高电 输出电压	IOH 0.1	VDD 0.5	VDD	VDD 0.5	V
VOL	电 输出电压	IOL 20m	0.2	0.2	0.5	V
IOL G	输出 电	O T O VO T 24V			0.1	
ISET	SET 电	SET 5V	5	15	30	
I IN	IN 电	IN 5V	0.5	1	5	
P M	P M 频率	SET 接	16	1 .8	1	HZ
V_{HIN}	IN 输入高电	IN 信号 0V		3.4		V
V_{LIN}	IN 输入 电	IN 信号 5V		1.5		V
R_Z	通电阻	RGB 0.5V		14		
T_Z	花样	IN 50HZ，SET		34		S
		IN 50HZ，SET 1		1		S
		IN 50HZ，SET 0		1		S

应用信

电模式:



C220V 阻 压 电模式外围 件 置 :

件 号		典型			单
C1		1.0		一定 电压 , 电阻 电	
R1	100	510		C1 电电阻	
R2	0	51		电阻，可	
C2	100	220		VDD24V 稳压电	
R3	2.5	3.	4.	VDD 稳压电阻	
C3		104		芯片 电	
C4		103		IN 电	
R4	150	300	350	1 量 ，电阻 稳压管 效	
R5	200	2 0		50HZ 频率采样电阻	

：应 LED 需 和 LED灯性能 来 置 。

220V 50HZ 电 ，通 电 C1 量C 电 ILED 可 为:
C 14.5 ILED, ，C 量单 是 ，ILED 单 是 。

过LED 电 为Im R VLED V Im 。 V 为LED压 。

LED灯 , ,电 ILED 部 VDD24V , ,电阻R4 功率P VLED ILED。

工作 , 过VDD 电 IDD为2m m ，R3 VLED VDD IDD。

IN 接高压 ，应接一 阻 电阻, 可能 芯片。接220V 电，R5 应 2 0 为 。

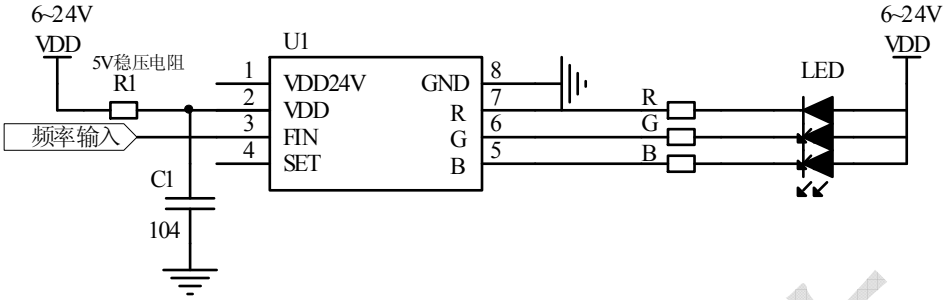
： 用阻 压电 ，需 :

1、 电 和220V 高压 , , 电

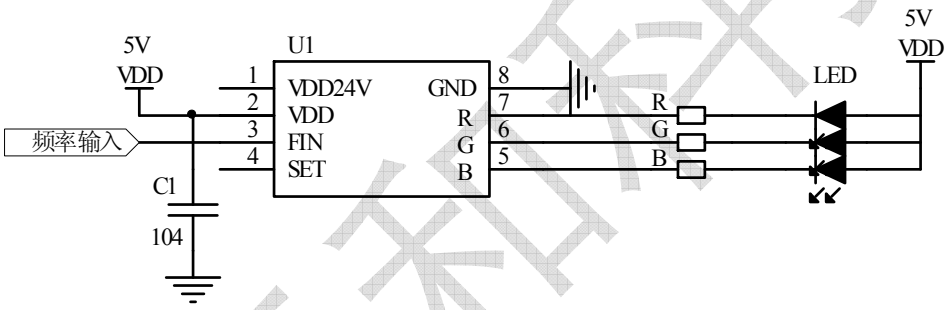
2、 电 C1耐压 400V , 电电阻R1

3、 电

6V 24V 电模式:



5V 电模式:



显示花样 :

1 、SET : 变 变 R R G G G B B R B R G B G R B R B G G B B G R R G G R

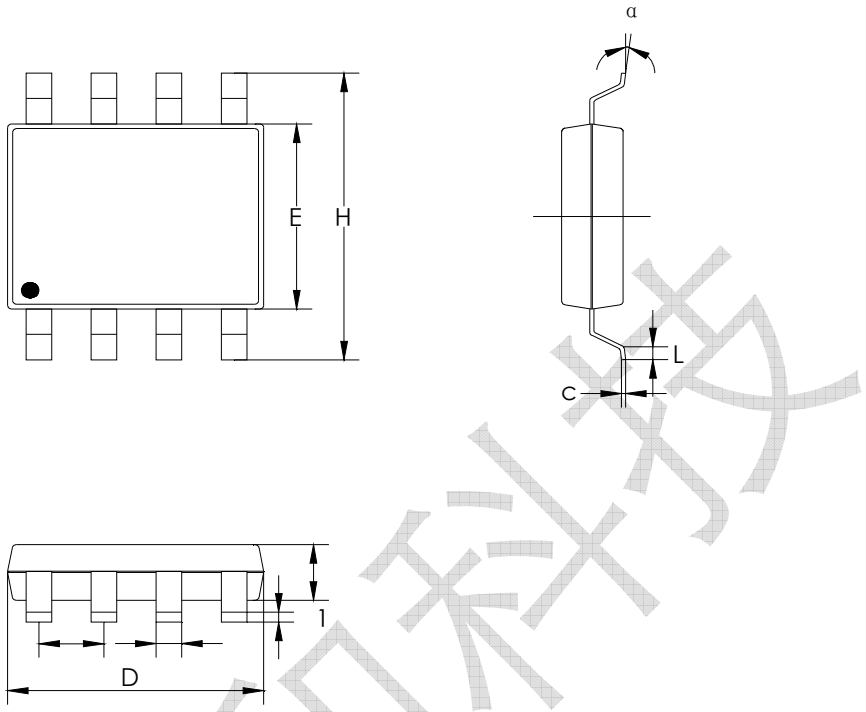
2 、SET 接 VDD: 变 R R G G G B B R B R G B

3 、SET 接 GND: 变 R G B G R B R B G G B B G R R G G R G B R G B

: RGB 为 RGB 通 控制 。 : 变 ; : 变

同步显示设置: 为 芯片 芯片之间 显示效果同步, 电 同 应 芯片 IN 同步信号, 信号源 型: 、 、三 ; 信号频率 4 HZ, 3.5V 5V 之间。显示变化花样 频率 定, 果 IN 接 VDD GND, 显示 , IN 显示为 定 。

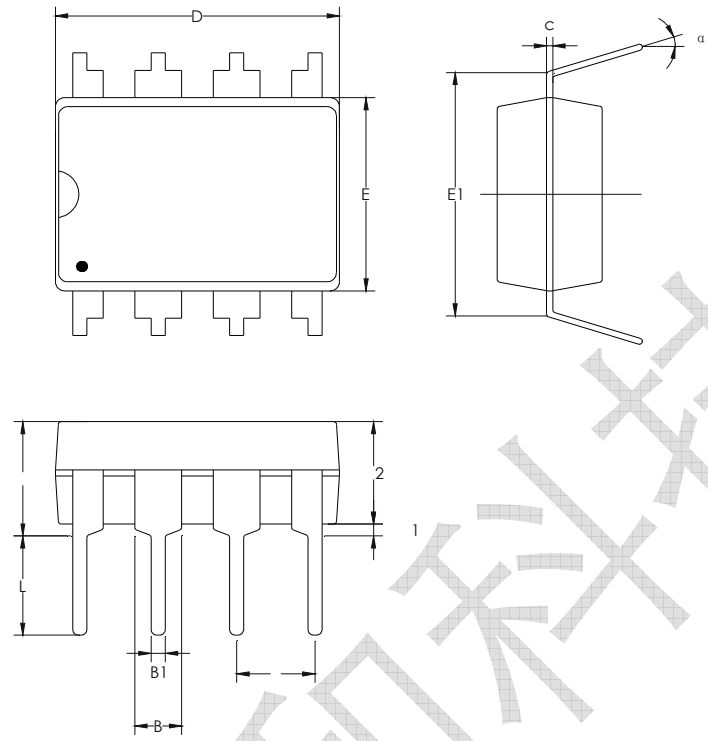
封装示　图　SOP8



	英寸			毫米		
标号	最小	标准	最大	最小	标准	最大
A	0.051	0.059	0.067	1.30	1.50	1.70
A1	0.002	0.006	0.010	0.06	0.16	0.26
b	0.012	0.016	0.022	0.30	0.40	0.55
c	0.006	0.010	0.014	0.15	0.25	0.35
D	0.186	0.194	0.202	4.72	4.92	5.12
E	0.148	0.156	0.163	3.75	3.95	4.15
e		0.050			1.27	
H	0.224	0.236	0.248	5.70	6.00	6.30
L	0.018	0.026	0.033	0.45	0.65	0.85
α	0°		8°	0°		8°

智能和科技

封装示　图　DIP8



	英寸			毫米		
标号	最小	标准	最大	最小	标准	最大
A			0.170			4.31
A1	0.015			0.38		
A2	0.124	0.134	0.144	3.15	3.4	3.65
B	0.015	0.018	0.020	0.38	0.46	0.51
B1	0.050	0.060	0.070	1.27	1.52	1.77
c	0.008	0.010	0.012	0.20	0.25	0.30
D	0.352	0.362	0.372	8.95	9.20	9.45
E	0.242	0.252	0.262	6.15	6.40	6.65
E1		0.300			7.62	
e		0.100			2.54	
L	0.118	0.130	0.142	3.00	3.30	3.60
α	0°		15°	0°		15°

本		简
V2.0	2011 10 31	式
V2.1	2012 02 16	
V2.2	2012 03 2	V2.1　封装图
V2.3	2012 03 30	V2.2　C1
V2.4	2012 03 31	V2.3　变
V2.5	2012 05 03	
V2.6	2012 06 21	

普天和科技