

遥控电扇控制电路

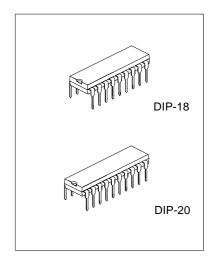
SC8206是一高性能的电子式风扇控制电路,它含有速度、定时、正常风,自然风,睡眠风等控制功能,同时还将彩灯输出控制、蜂鸣器输出、按键输入、遥控解码输入等功能都集中于一个芯片上。与SC5104配合使用,可构成功能齐全,高性价比的全电子式遥控风扇。

SC8206的外围使用元件少,管脚排列便于印制版布线,使用方便。

SC8206的封装形式为DIP-18或DIP-20型。

特点:

- * 高性能的CMOS工艺
- * 低功耗
- * 三种风的类型: 正常风, 自然风, 睡眠风
- * 三种风速: 强、中、弱
- * 有开机记忆功能
- * 中风启动功能
- * 有蜂鸣器响声输出以提示功能操作
- * 二位用户编码
- * 内置455 kHz振荡电路



应用

- * 风扇遥控控制
- * 空气清洁器
- * 增湿器
- * 加热器

产品规格分类:

产品名称	封装类型	累加计时	非累加计时	独立"开/关"键	彩灯控制
SC8206N3	DIP-18封装		√		1
SC8206A4	DIP-18封装	√			-
SC8206A4K	DIP-18封装	√	-	√	1
SC8206N3L	DIP-20封装		√	-	√
SC8206A4L	DIP-20封装	√		-	√
SC8206A4KL	DIP-20封装	√		√	√

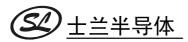
注: "A4"表示有四段时间指示输出(0.5, 1, 2, 4小时)累加型定时模式。

- 杭州士兰微电子股份有限公司 -

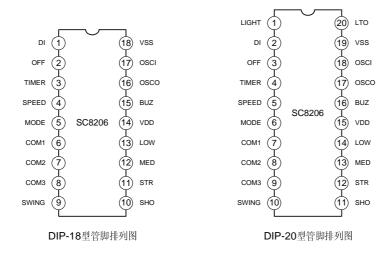
版本号: 1.0 2004.08.03

1

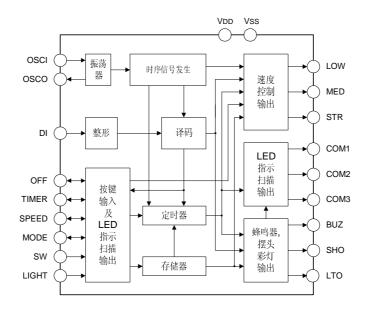
[&]quot;N3"表示有三段时间指示输出(1, 2, 4小时)非累加型定时模式。



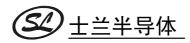
管脚排列:



内部框图:



杭州士兰微电子股份有限公司。



极限参数(Ta=25°C)

参数	符 号	参数范围	单 位	
电源电压	V _{DD}	-0.3~6	V	
输入/输出电压	Vin	Vss -0.3V~VDD+0.3V	V	
功耗 PD		500	mW	
工作温度 Topr		-10 ~ +70	°C	
贮存温度 Tstg		-40~+125	°C	

直流电参数(除非特殊说明, Tamb=25℃, VDD=5.0V)

参	数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单 位
工作电源电压		VDD		3.0	5.0	6.0	V
静态功耗电流		ISB	VDD=5V,OSC停振,无负载		1		μΑ
输入端高电平输	俞入电压	VIH		0.7VDD		VDD	V
输入端低电平输	俞入电压	VIL		0		0.3VDD	V
OFF, MODE, S TIMER端扫描轴	•	Іон	VDD=5.0V, Vo=3.5V		10		mA
COM1~COM3: 出陷电流	端扫描输	IOL	VDD=5.0V, Vo=0.7V		-40		mA
可控硅驱动端子	子输出电流	IOL	VDD=5.0V, Vo=0.7V		-10		mA
蜂鸣器驱动输出	出电流	Юн	VDD=5.0V, Vo=3.5V		5		mA
振荡频率	·	Fosc			455		kHz

管脚说明

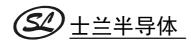
□ 13×1 1/10 1 7 3			
DIP-18型 管脚号	DIP-20型 管脚号	符号	功能
	1	LIGHT	彩灯控制输入端
1	2	DI	遥控接收信号输入
2	3	OFF	"关机"键或"开/关机"键输入及LED扫描输出端
3	4	TIMER	"定时"按键输入及LED扫描输出端
4	5	SPEED	"风速"按键输入及LED扫描输出端
5	6	MODE	"风类型"按键输入及LED扫描输出端
6	7	COM1	用户编码C2选择端及LED扫描公共端

(紧接下页)

—— 杭州士兰微电子股份有限公司 —

版本号: 1.0 2004.08.03

2



(紧接上页)

(家政工火				
DIP-18型 管脚号	D P-20型 管脚号	符号	功能	
7	8	COM2	用户编码C1选择端及LED扫描公共端	
8	9	COM3	LED扫描公共端	
9	10	SWING	"摆头"按键输入及用户编码选择二极管连接端	
10	11	SHO	摆头驱动输出,水平摆头	
11	12	STRONG	强风驱动输出	
12	13	MEDIUM	中风驱动输出	
13	14	LOW	弱风驱动输出	
14	15	VDD	电源正端	
15	16	BUZ	蜂鸣器驱动输出	
16	17	OSCO	455以□→ 拒求 思於 》於山豐	
17	18	OSCI	455kHz振荡器输入输出端	
18	19	Vss	电源负端	
	20	LTO	彩灯输出驱动	

功能说明

SC8206电子式风扇控制电路,是以电子式的轻触开关和电子定时器,取代传统机械式琴键开关和机械定时器。除了保留原有传统风扇的常风及定时功能外,又增加了自然风和睡眠风的运行模式,并提供一组摆头控制功能,一组彩灯控制功能,与SC5104编码电路配合使用,可实现风扇的全功能遥控,增加了风扇的功能。

"关"键:

用于切断马达电源,风扇停止运行,控制电路恢复为静态状态,并记住关机前的运行模式, 待下次再启动此按键开机时,即以上次关机时所记忆的状态运行(定时及睡眠风不会被记忆)。

"开/风速"键:

当风扇静止时,此按键为启动按键。风扇以中风方式启动以增加起动力矩。三秒钟后恢复至弱风状态运行(初次上电),或以上次关机时所记忆的状态运行。

当风扇在运行时,此按键为风速设定键,不断按此键,风扇运行状态将以弱风、中风、强风、弱风、中风·····的方式进行循环。

生 兰半导体

SC8206

独立的"开/关"键:(以型号后缀 K 来表示)

当风扇静止时,此按键为启动按键。风扇以中风方式启动以增加起动力矩。三秒钟后恢复至弱风状态运行(初次上电),或以上次关机时所记忆的状态运行。

当风扇在运行时,此按键用于切断马达电源,使风扇停止运行,控制电路恢复为静态状态,并记住关机前的运行模式, 待下次再启动此按键开机时,即以上次关机时所记忆的状态运行 (定时及睡眠风不会被记忆)。

独立的"风速"键:(以型号后缀 K 来表示)

当风扇在运行时,此按键为风速设定键,不断按此键,风扇运行状态将以弱风、中风、强风、弱风、中风……的方式进行循环。

"风类型"键:

选择风扇运行的类型。当风扇在运行时,不断按此键,风扇运行将以正常风、自然风、睡眠风、正常风、自然风·····的方式进行循环。

- A) 正常风:风扇以设定的强风、中风或弱风持续地运行。
- B) 自然风:芯片内部已设定了不规则的风速运行程序,通过与"风速键"配合操作,可产生强自然风、中自然风、弱自然风,以模仿大自然吹风的效果。
- C) 睡眠风:此运行模式下,风扇运行输出风量按一定的时间间隔下降,以免入睡后着凉, 其减弱规律如下:
 - 1) 当最初设定为强风时,风扇按强自然风运转半小时,后转为中自然风,半小时后再变为弱自然风,直至预置时间结束,或被关掉为止。
 - 2) 当最初设定中风时,风扇按自然风运转半小时,转为弱自然风,直至预置时间结束,或被关掉为止。
 - 3) 当最初设定为弱风时,风扇按弱自然风运转,直至预置时间结束,或被关掉为止。

"定时"按键:

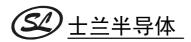
该按键用于设定风扇的预置关机时间。

型号后缀中有"A4"的表示有四段时间指示输出(0.5, 1, 2, 4小时)累加型定时模式。

型号后缀中有"N3"的表示有三段时间指示输出(1, 2, 4小时)非累加型定时模式。

当风扇在定时状态运行时,LED的显示会随时间的推移而显示余下的运行时间,以清楚 表示风扇尚可运行多长时间才会停止。

- 杭州士兰微电子股份有限公司 -



"摆头"按键:

当风扇处于运行状态时,此按键可以控制电子摆头运转,当风扇停止时,此按键不动作。

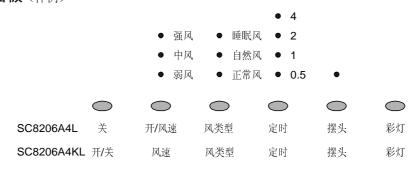
"彩灯"按键:

按此键用于控制彩灯的开关, 此按键功能与风扇运转与否无关。

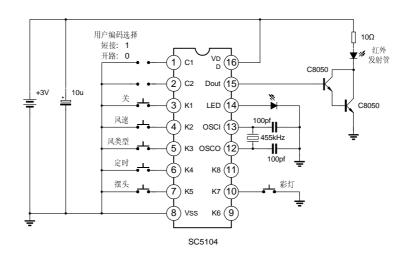
蜂鸣器输出:

- a) 开机时发出 "Bi Bi" 声;
- b) 关机时发出 "Bi -" 声;
- c) 其它有效操作(无论从按键操作还是从遥控器接收)发出"Bi"声。

控制面板 (样例)



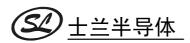
典型应用电路图 (遥控发射部分)



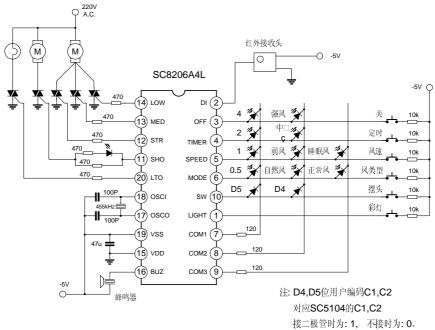
杭州士兰微电子股份有限公司 -

版本号: 1.0 2004.08.03

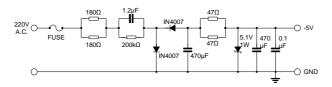
6



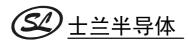
典型应用电路图 (接收控制部分)



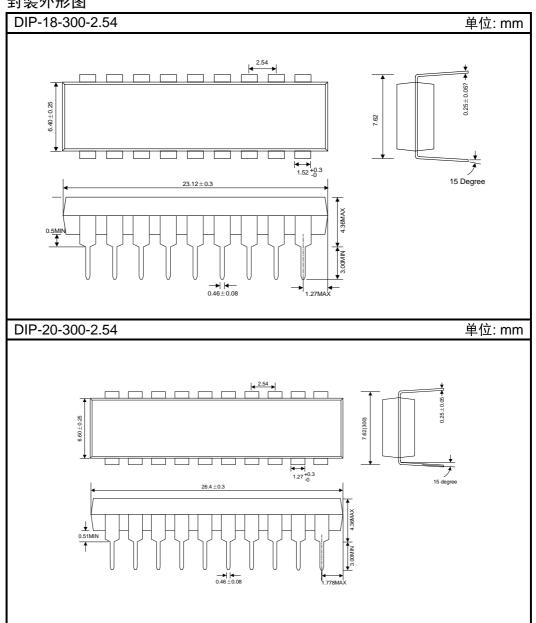
电源电路



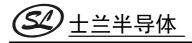
杭州士兰微电子股份有限公司 -



封装外形图



杭州士兰微电子股份有限公司 -





MOS电路操作注意事项:

静电在很多地方都会产生,采取下面的预防措施,可以有效防止MOS电路由于受静电放电影响而引起的损坏:

- 操作人员要通过防静电腕带接地。
- 设备外壳必须接地。
- 装配过程中使用的工具必须接地。
- 必须采用导体包装或抗静电材料包装或运输。

- 杭州士兰微电子股份有限公司 —