

## BEC8206

### 遥控风扇专用控制器

#### 概述

BEC8206 是一款高性能的电子式遥控风扇专用控制器。具有定时、风速、摆头、风类选择等控制功能，同时集成了按键输入、彩灯输出、BEEP 输出、以及遥控解码输入电路。通常与 BEC5104 配合使用。外围电路简单，使用方便。亦广泛应用于暖风机、空气清新机等。

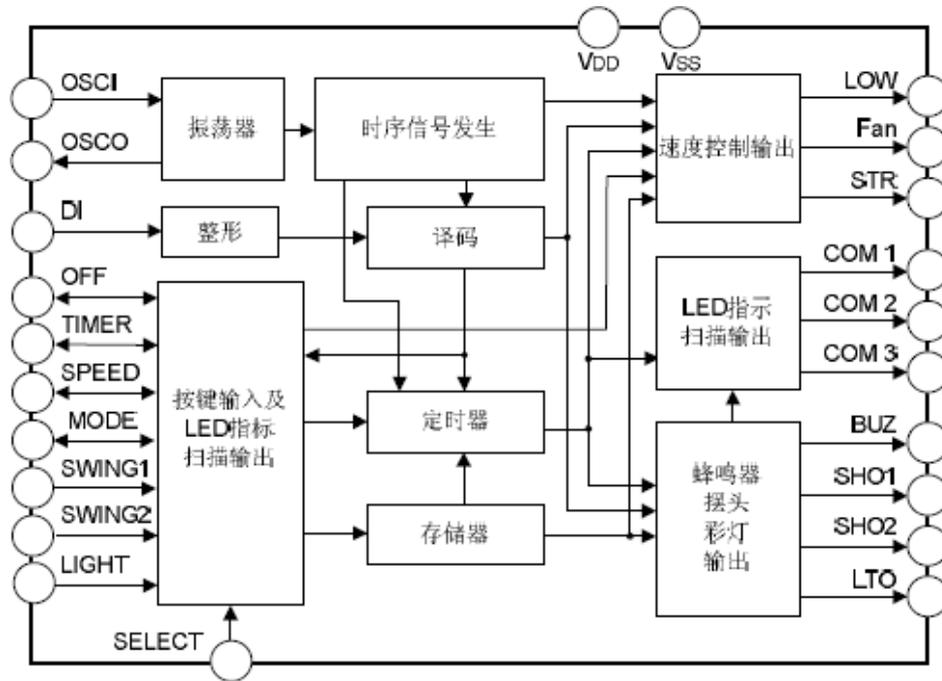
#### 特性说明

- 高性能 CMOS 工艺
- 三种风速：强、中、弱
- 三种风类：正常风、自然风、睡眠风
- 四种定时模式
- 新增一个工作指示灯和一个摆头指示灯
- 一组独立式彩灯控制功能
- 一组非独立式摆头控制功能
- 中风起动功能
- 蜂鸣器响声：开机 “Bi-Bi”、关机 “Bi-”、其它操作 “Bi”
- 具备记忆功能，免却每次开机重新设定工作模式
- 455KHz 振荡器作振荡电路输入

#### 产品型号分类

型号	封装类型	定时时间	累加 - A 不累加 - N	OFF 开机	SPEED 开机	彩灯
8206BA4	DIP-18	0.5-1-2-4	A	-	√	-
8206BA4K	DIP-18	0.5-1-2-4	A	√	-	-
8206BA4KL	DIP-20	0.5-1-2-4	A	√	-	√
8206BA4L	DIP-20	0.5-1-2-4	A	-	√	√
8206BN3	DIP-18	1-2-4	N	-	√	-
8206BN3K	DIP-18	1-2-4	N	√	-	-
8206BN3L	DIP-20	1-2-4	N	-	√	√
8206BN3KL	DIP-20	1-2-4	N	√	-	√
8206BN8	DIP-18	1-2-4-8	N	-	√	-
8206BN8K	DIP-18	1-2-4-8	N	√	-	-
8206BN8KL	DIP-20	1-2-4-8	N	√	-	√
8206BN8L	DIP-20	1-2-4-8	N	-	√	√

## 内部框图



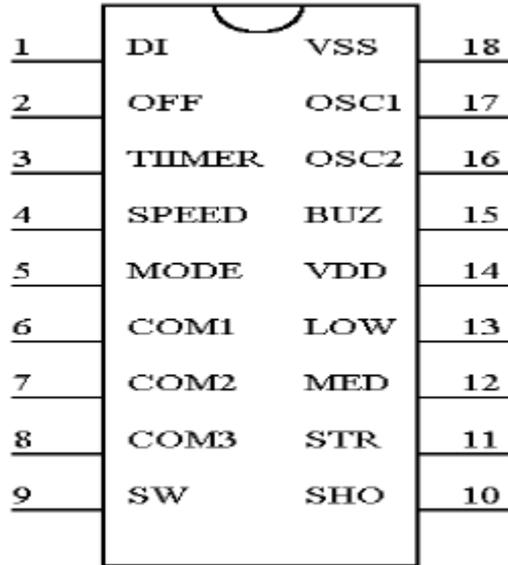
## 绝对最高极限值

电源电压	-----	-0.3~5.5V
输入/输出电压	-----	$V_{SS}-0.3\sim V_{DD}+0.3V$
功率损耗	-----	500mW
工作温度	-----	-10~70℃
贮存温度	-----	-40~125℃

## 直流特性 (T=25℃ VDD=5VDC)

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	Vdd	--	3	5	5.5	V
静态电流	I <sub>sb</sub>	VDD-VSS=5VDC OSC 停止 输出无负载	--	1	2	mA
输入高电平	V <sub>Ih</sub>	--	3.5	--	--	V
输入低电平	V <sub>IL</sub>	--	--	--	1.5	V
输出电流	I <sub>o</sub>	OFF, MODE, SPEED, TIMER V <sub>OH</sub> = 3.5V	5	15	--	mA
		STR, MED, LOW, SHO, LTO V <sub>OL</sub> = 1.5V	-20	-35	--	mA
		COM1, COM2, COM3 V <sub>OL</sub> = 1.5V	-30	-50	--	mA
		蜂鸣器 V <sub>OH</sub> =3.5V	15	20	--	mA

## 引脚配置类型

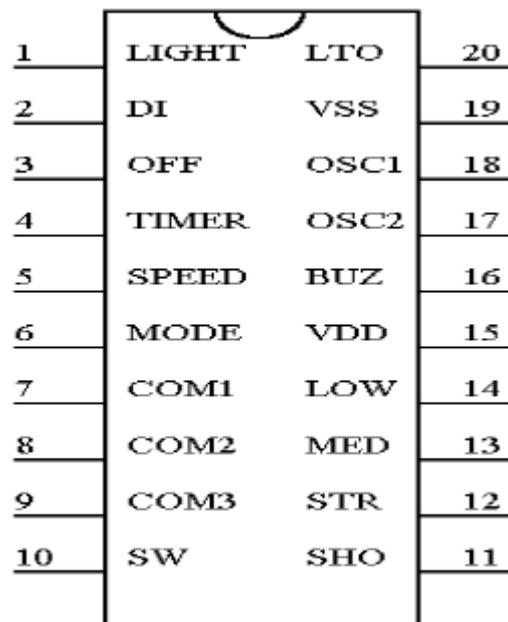


8206BN8/K

8206BN3/K

8206BA4/K

DIP-18 型管脚配置图



8206BN8L/KL

8206BN3L/KL

8206BA4L/KL

DIP-20 型管脚配置图

## 管脚描述

脚位		名称	I/O	说 明
无“L”型号	“L”型号			
	1	LIGHT	I	彩灯键输入
1	2	D1	I	遥控信号输入
2	3	OFF	I/O	关机键或开/关键输入及LED扫描输出端
3	4	TIMER	I/O	定时键输入及LED扫描输出端
4	5	SPEED	I/O	风速键输入及LED扫描输出端
5	6	MODE	I/O	风类键输入及LED扫描输出端
6	7	COM1	0	LED扫描公共端
7	8	COM2	0	LED扫描公共端
8	9	COM3	0	LED扫描公共端
9	10	SW	I/O	水平摆头键输入
10	11	SH0	0	水平摆头电机驱动
11	12	STR	0	强风电机驱动
12	13	MED	0	中风电机驱动
13	14	LOW	0	弱风电机驱动
14	15	VDD	-	正电源
15	16	BUZ	0	蜂鸣器驱动
16	17	OSC2	0	455KHz 振荡器
17	18	OSC1	I	
18	19	VSS	-	负电源
	20	LTO	0	彩灯驱动

## 功能描述:

BEC8206B 风扇控制器,是以电子式的触控开关和定时器,取代传统机械式开关和定时器,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设计,提供一组摆头功能,一组彩灯控制功能(后缀带“L”型号)。配上专用编码器 BEC5104,可实现全功能遥控(每次按键皆有蜂鸣器响声以表示按键信号成功接收),提高了产品的实用性。

## “开/关” 按键

当风扇静止时，（后缀带‘K’的型号）按此键启动风扇。工作指示灯亮。风扇中风启动以增大扭力，三秒钟后回复设定的弱风状态（初次上电，）或被记忆之风速状态运行。当风扇转动时，按此键切断电机电源，工作指示灯灭，风扇停止运转，控制电路复原静态状态，并记忆关机前的工作模式，待下次再按此键启动风扇时，即以记忆的状态工作（定时及睡眠风不会被记忆）。

## “风速” 按键

风速设定键，弱、中、强、弱、中…循环式选择。（后缀不带‘K’的型号以“风速”键为开机键）

## “风类” 按键

此键用于选择风扇转动之类别，按正常风、自然风、睡眠风、正常风、自然风……循环式选择。

**正常风：**风扇按设定的强、中、弱风恒速运转。

**自然风：**风扇电机按预编电脑程式作不规则运转，配合风速键之设定，可分强自然风、中自然风、弱自然风，模仿大自然之风吹效果，令风量更柔更舒适。

**睡眠风：**配合风速键的设定，可分强睡眠风、中睡眠风、弱睡眠风；风扇电机进入睡眠风电脑程式控制，根据人的体温会随入睡后慢慢下降，风扇的风量亦会慢慢减弱，以免入睡后着凉，其减弱规律如下：

1) 当设定为强睡眠风时，风扇以强自然风模式运转半小时，然后转为中自然风模式，运转半小时后，再转为弱自然风模式，直至预置时间结束，或被关掉为止。

2) 当设定为中睡眠风时，风扇以中自然风运转半小时后，转为弱自然风，直至预置时间结束，或被关掉为止。

3) 当设定为弱睡眠风时，风扇以弱自然风运转，直至预置时间结束，或被关掉为止。

## “定时” 按键

此键用于设定风扇的工作时间。根据不同型号可设定四种定时方式：

0.5、1、2、4 小时四段式累加计时；

0.5、1、2、4 小时四段式不累加计时；

1、2、4、8 小时四段式不累加计时；

1、2、4 小时三段式不累加计时；

当风扇在定时状态中运转时，LED 之显示会随时间的过去而显示预设剩余时间，以清楚显示风扇还会进行多长工作时间才会停止。

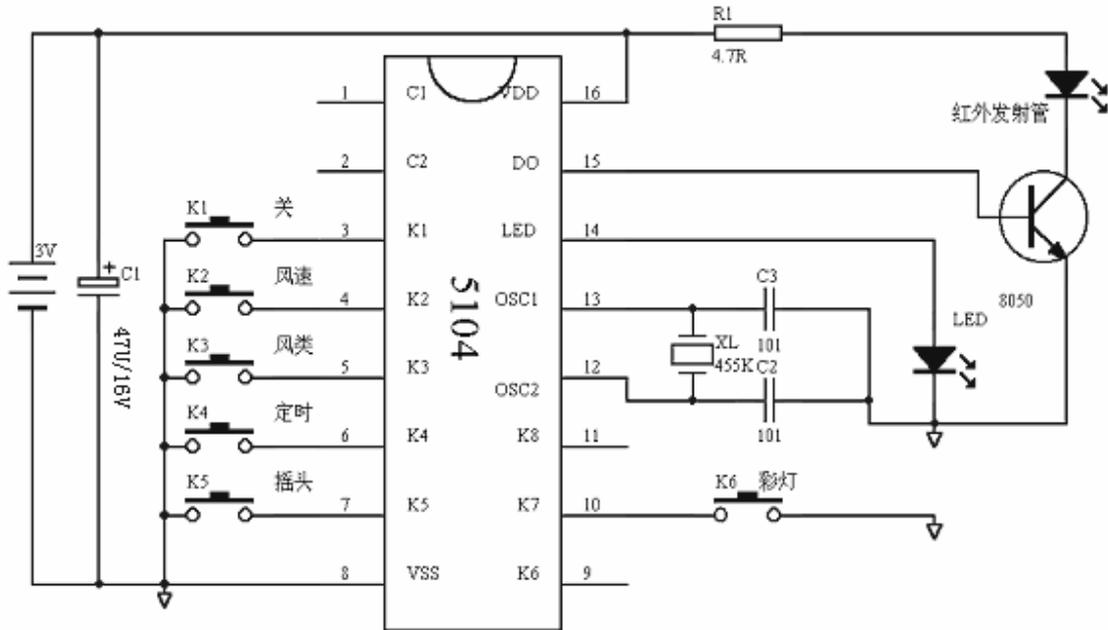
## “摇头” 按键

当风扇运转时，按此键可控制电子摇头运转，当风扇处于关机状态时，按此键不工作。

“彩灯”按键（后缀带“L”的型号）

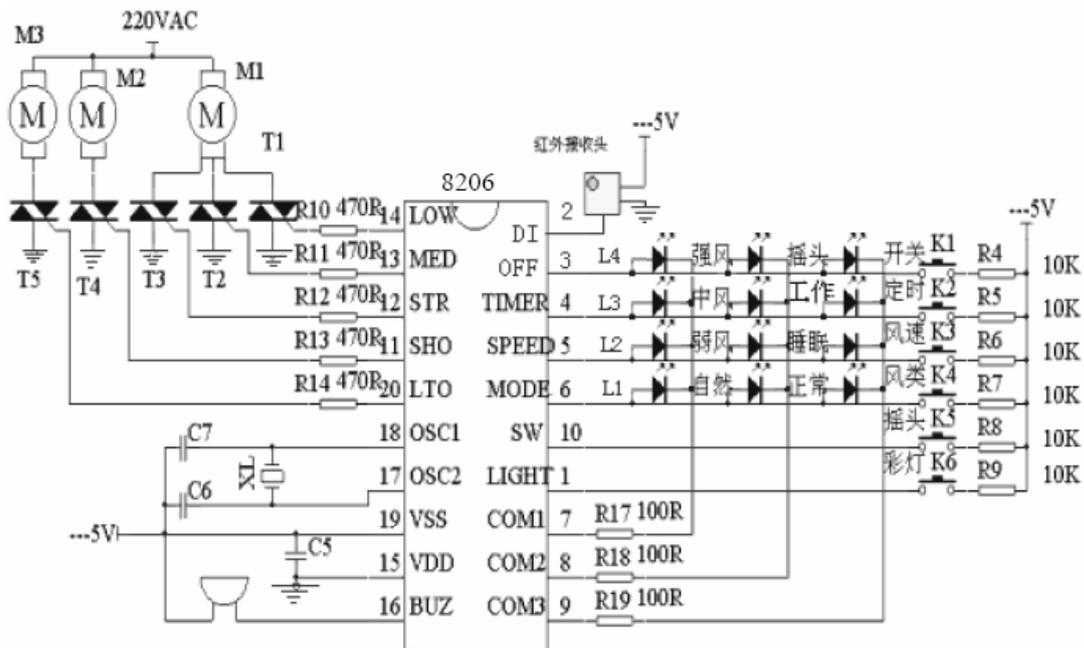
按此键可控制彩灯之开关，此键之动作与风扇是否运转无关。

典型应用电路（遥控发射部分）



BEC5104

典型应用电路（控制部分）



BEC8206

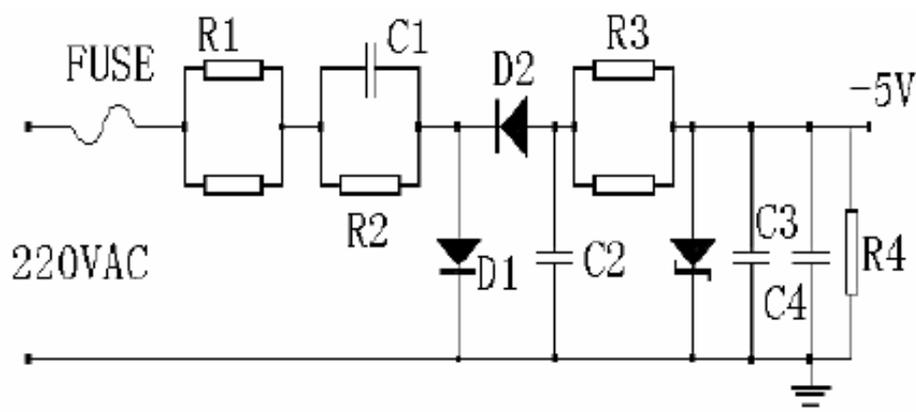
## 定时指示灯参照表

定时	8206BA4/K/L	8206BN4/K/L	8206BN8/K/L	8206BN3/K/L
L1	0.5H	0.5H	1H	1H
L2	1H	1H	2H	2H
L3	2H	2H	4H	4H
L4	4H	4H	8H	不用

## 元件清单

符号	器 件	参 数
R4-R9	碳膜电阻	10K $\Omega$ /0.25W
R10-R14	碳膜电阻	470 $\Omega$ /0.25W
R17-R19	碳膜电阻	100 $\Omega$ /0.25W
C5	电解电容	220 $\mu$ F/25V
C6, C7	瓷片电容	101
XL	振荡器	455KHz
BUZ	蜂鸣片	$\Phi$ 27
L1-L4	发光二极管	$\Phi$ 3 $\times$ 13
KEY	轻触开关	$\Phi$ 6mm $\times$ 6
IRM	IR 接收头	H0038B
IC	控制器	8206 系列
T1-T6	可控硅	MAC97A6

## 电源电路

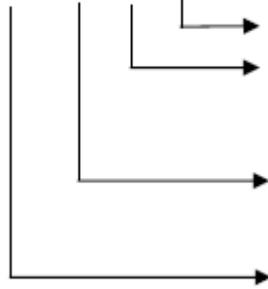


## 元件清单

符 号	器 件	参 数
FUSE	保险丝	1.5A/250V
R1	碳膜电阻	2×180Ω/2W
R2	碳膜电阻	200K/0.5W
R3	碳膜电阻	2×47Ω/0.25W
R4	碳膜电阻	2.2KΩ/0.25W
C1	聚丙烯电容	1.2μF/400VAC
C2	电解电容	470μF/16V
C3	电解电容	470μF/10V
C4	瓷片电容	0.1μF
D1, D2	二极管	1N4007
D3	稳压管	5.1V/1W

## 产品型号分类说明

8206 B XX /K / L



- L: 彩灯
- K: OFF 键开机
- A4: 0.5、1、2、4 累加计时
- N4: 0.5、1、2、4 不累加计时
- N3.: 1、2、4 不累加计时
- N8.: 1、2、4、8 不累加计时
- 8206B: 系列号