



Programmable Infrared Remote Control IC

**TZ 194A/B**

## 产 品 规 格 书

Product Specifications

**TZ 194A/B**

MTP 红外遥控 IC

版本: **2.1**

Reserves the right to make change without further notice to any products herein to improve reliability, function or design. Does not assume any liability arising out of the application or use of any product or circuit described herein.



## Table of Contents

### 目录

1. 产品概述.....	( 3 )
2. 产品特点.....	( 3 )
3. 功能框图.....	( 3 )
4. 引脚排列.....	( 4 )
5. 引脚描述.....	( 4 )
6. 绝对最大值.....	( 5 )
7. 电气参数.....	( 5 )
8. 应用电路图.....	( 6-7 )
9. 封装尺寸图.....	( 8-9 )

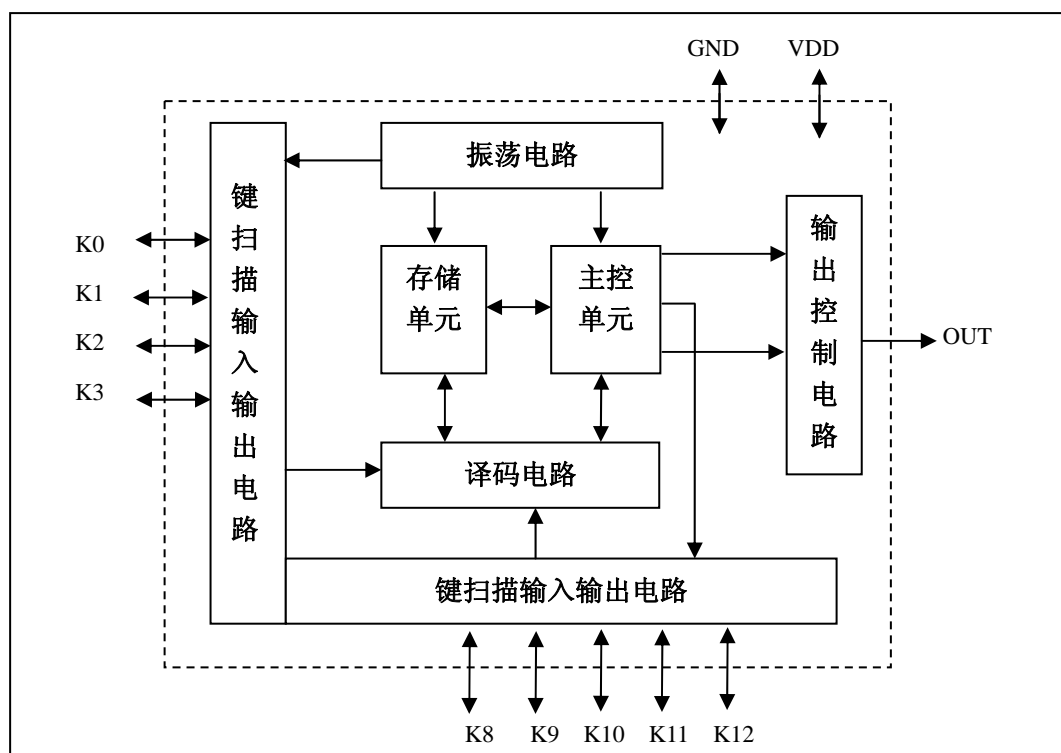
## 一. 概述

TZ 194 为一款 MTP 红外遥控 IC，SOP12 封装支持 63 个按键，SOP8 封装支持 25 个按键。灵活的管脚配置方式带来高度兼容性。TZ 194 内置超高精度振荡器，外围仅需一个红外发射管，加工方便且成本低。

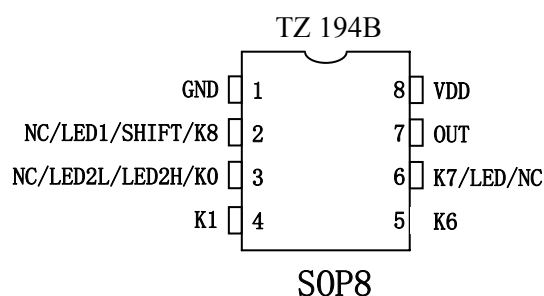
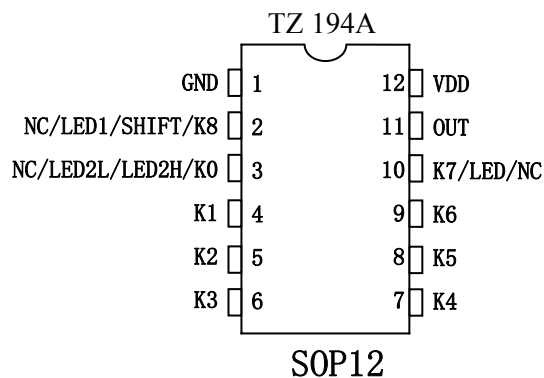
## 二. 特点

- ✧ 工作电压：1.8V~3.6V
- ✧ 内置超高精度振荡器，全温全压±1.5%以内
- ✧ ESD 过 4KV
- ✧ SOP12 支持 63 个按键，SOP8 支持 25 个按键
- ✧ 支持不同按键不同格式
- ✧ 支持 shift 组合按键变码
- ✧ 支持二次烧录
- ✧ 第 2/3/10 脚均可配置成指示灯脚、悬空脚
- ✧ 发射频率可调
- ✧ 指示灯闪烁模式可调
- ✧ 支持无载波模式
- ✧ 内置看门狗模块
- ✧ 低至 1.3V 仍能工作，不挑电池

## 三. 功能框图



## 四. 引脚排列



## 五. 引脚描述

序号	名称	I/O	功能描述
1	GND	POWER	电源负极
2	K8	I/O	键扫描输入/输出脚
	SHIFT	I	格式二切换脚
	LED1	0	指示灯输出脚，低电平有效
	NC	--	悬空
3	K0	I/O	键扫描输入/输出脚
	LED2H	0	指示灯输出脚，高电平有效
	LED2L	0	指示灯输出脚，低电平有效
	NC	--	悬空
4~9	K1~K6	I/O	键扫描输入/输出脚
10	K7	I/O	键扫描输入/输出脚
	LED	0	指示灯输出脚，低电平有效
	NC	--	悬空
11	OUT	0	红外编码输出脚
12	VDD	POWER	电源正极

## 六. 绝对最大值

(所有电压以 GND 为参考)

项目	符号	额定值	单位
供给电压	VDD	-0.3 ~ 4.0	V
输入/输出电压	V <sub>I</sub> / V <sub>O</sub>	-0.3 ~ VDD+0.3	V
工作温度	T <sub>OPR</sub>	-20 ~ 70	°C
储藏温度	T <sub>STG</sub>	-40 ~ 125	°C

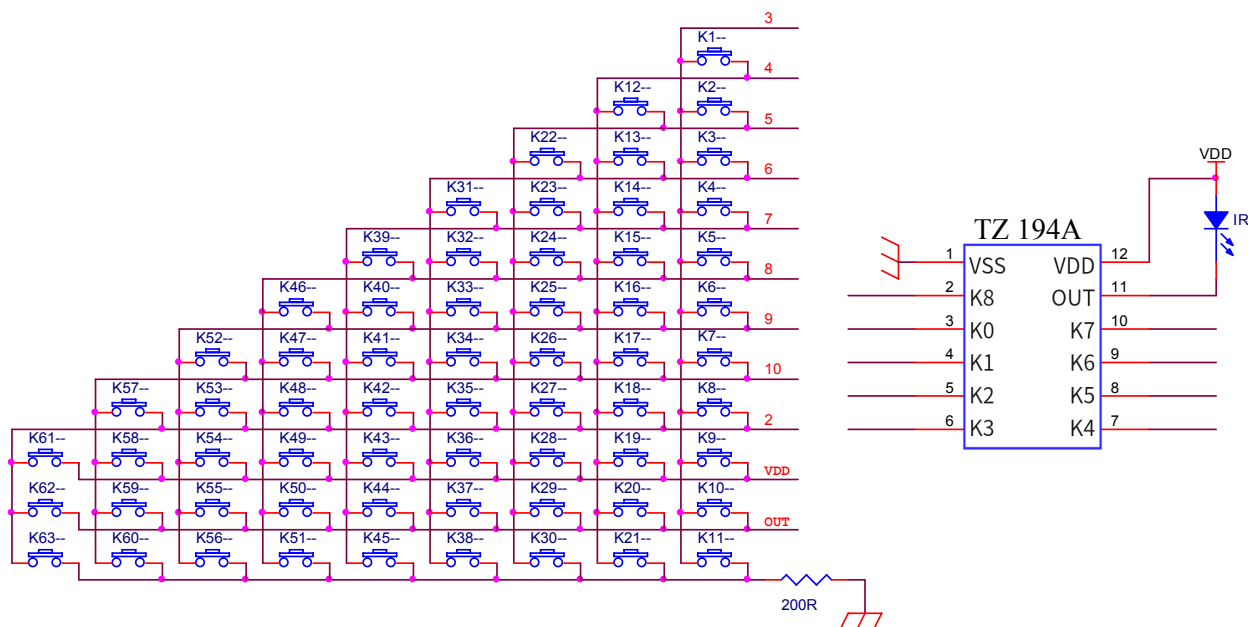
## 七. 电气参数

(除非特别说明, VDD=3.0V, T<sub>a</sub>=25°C)

参 数	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
工 作 电 压	V <sub>DD</sub>	--	1.8	3	3.6	V
静 态 电 流	I <sub>SD</sub>	无按键状态下	--	1	3	μA
工 作 电 流	I <sub>DD</sub>	无负载状态下	--	0.5	1	mA
低 电 平 输 出 电 流 (OUT)	I <sub>OL</sub>	V <sub>OL</sub> =1V	300	--	--	mA
频率精度 (OUT)	f	V <sub>DD</sub> = 1.8~3.6 V Temp=-20°C~70°C	-1.5%	37.92	+1.5%	kHz
管脚静电保护电压	ESD	所有管脚	--	4K	--	V

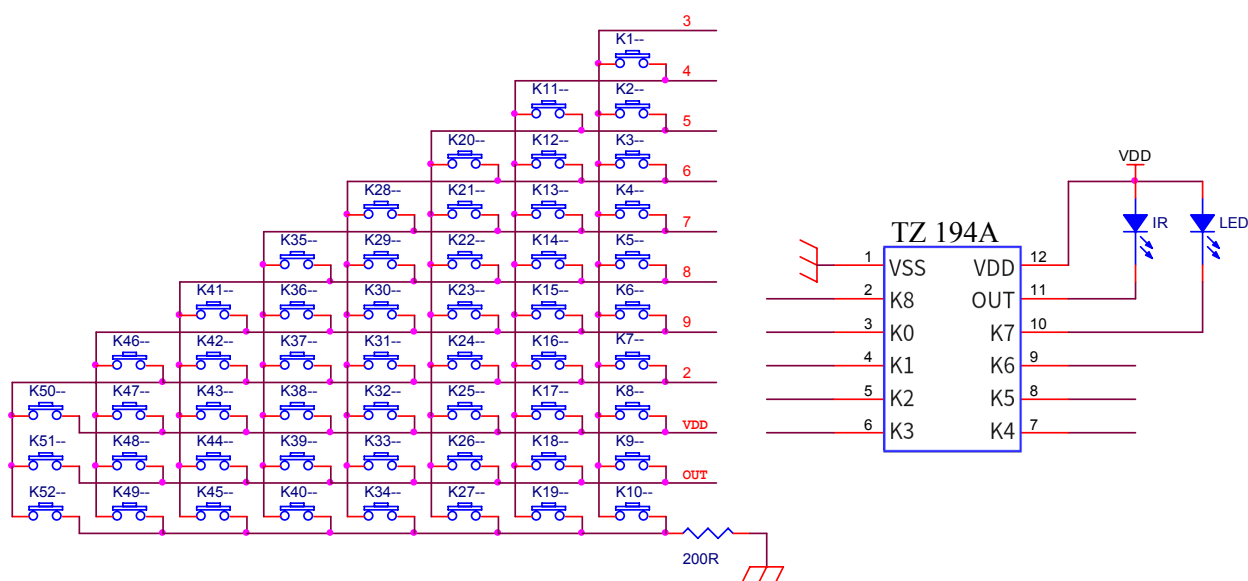
## 八. 应用电路图

SOP12 63 按键:



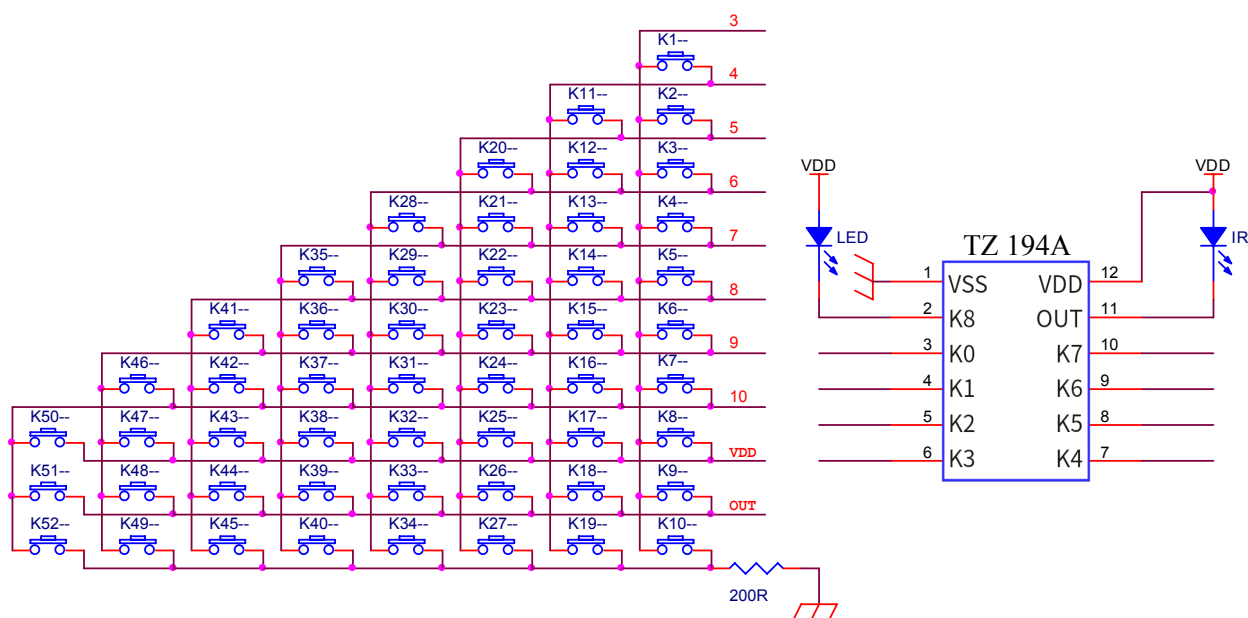
注：此电阻是为防止多键按下时VDD到GND短路，一小段碳膜走线即可。

SOP12 52 按键带小红灯:



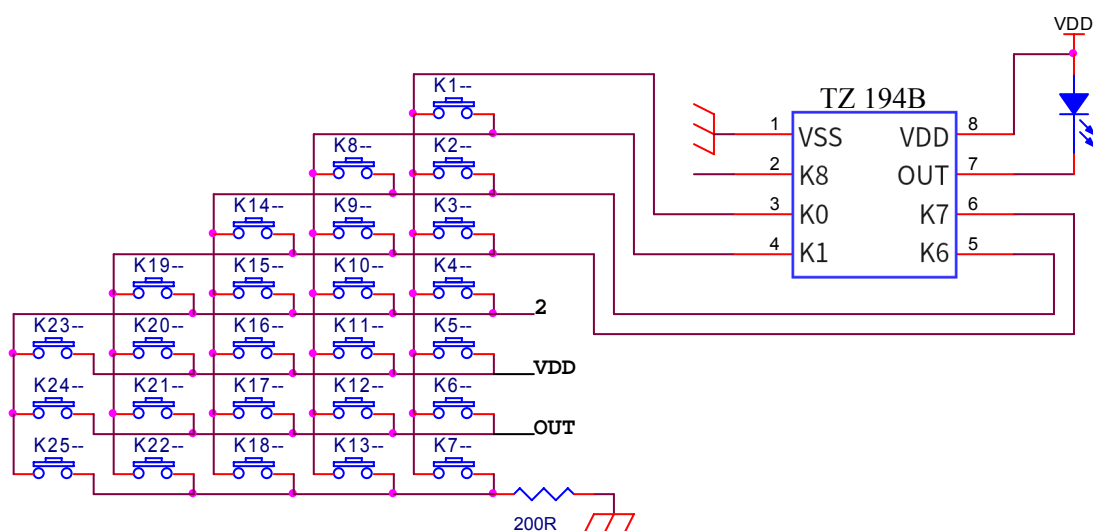
注：此电阻是为防止多键按下时VDD到GND短路，一小段碳膜走线即可。

SOP12 52 按键带小红灯接法二：



注：此电阻是为防止多键按下时VDD到GND短路，一小段碳膜走线即可。

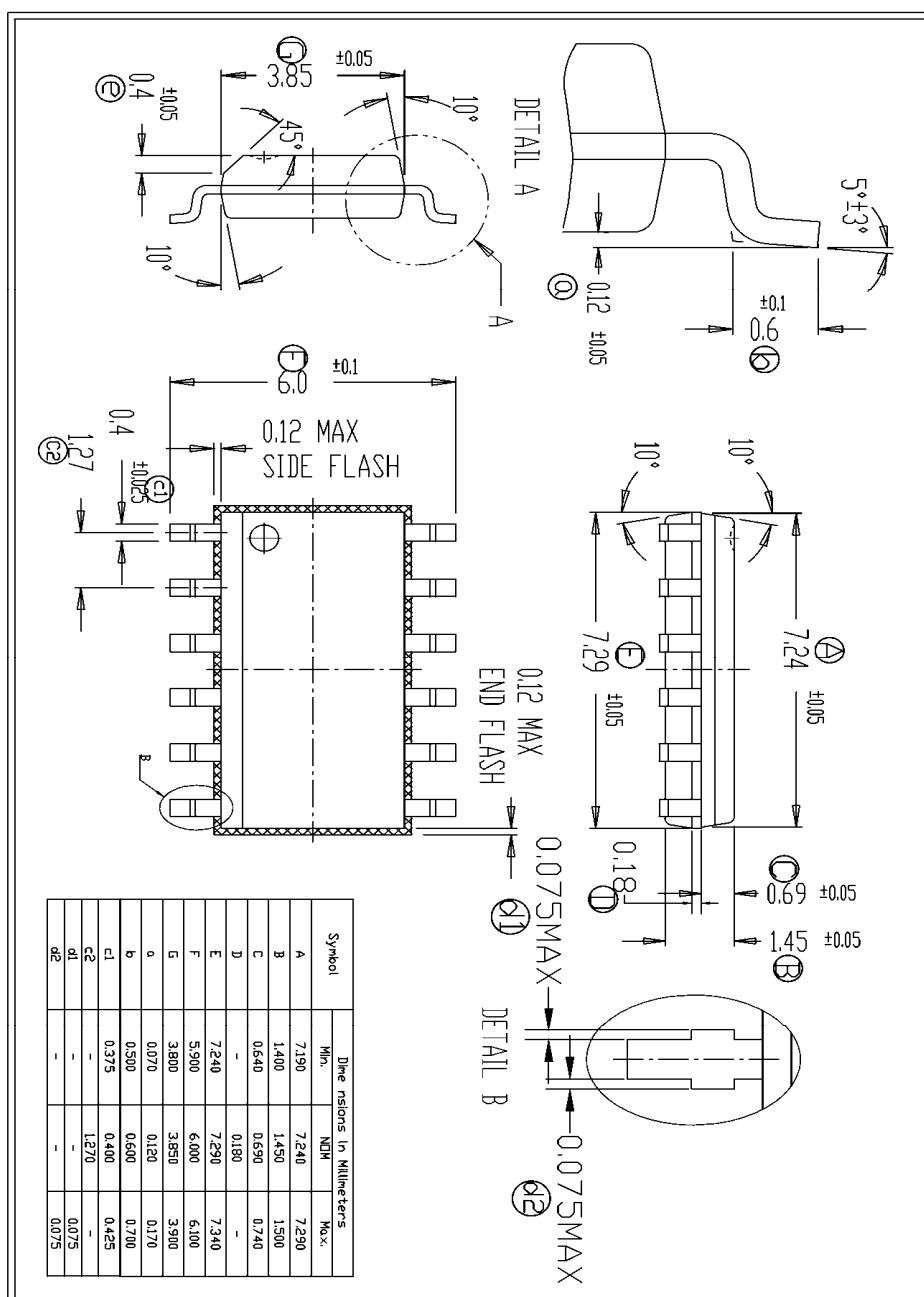
SOP8 25 按键：



注：此电阻是为防止多键按下时VDD到GND短路，一小段碳膜走线即可。

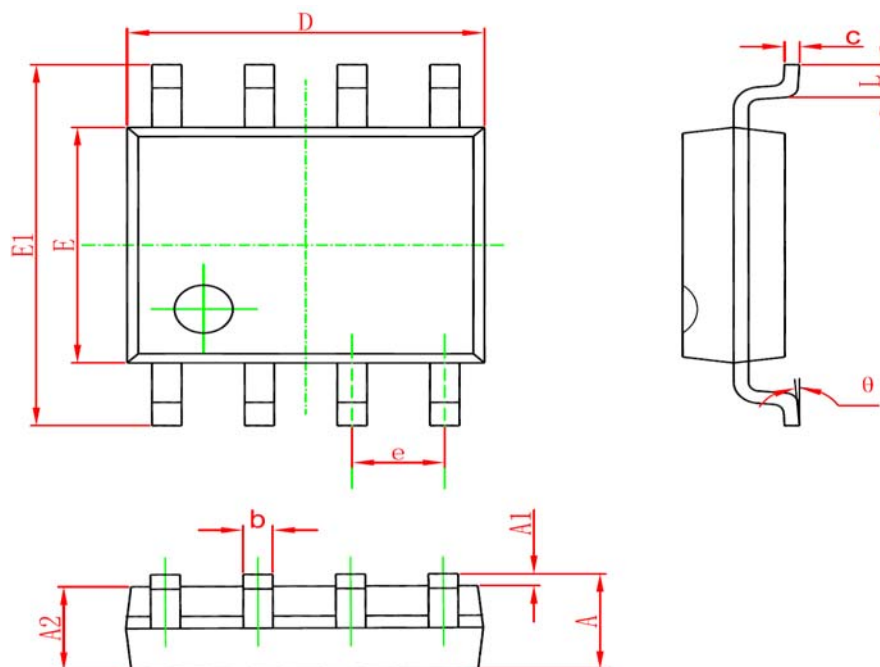
## 九. 封装尺寸图

SOP12:





SOP8:



符号	mm		inches	
	最小值	最大值	最小值	最大值
A	1.350	1.750	0.053	0.069
A1	0.100	0.250	0.004	0.010
A2	1.350	1.550	0.053	0.061
b	0.330	0.510	0.013	0.020
c	0.170	0.250	0.006	0.010
D	4.700	5.100	0.185	0.200
E	3.800	4.000	0.150	0.157
E1	5.800	6.200	0.228	0.244
e	1.270(BSC)		0.050(BSC)	
L	0.400	1.270	0.016	0.050
θ	0°	8°	0°	8°

注意：

1. 在 PCB 布线时，IC 电源线、地线及发射管等大电路通道走线应避免过长、过细及跨线。为避免 VDD 按键、GND 按键、OUT 按键同时按下时短路，GND 按键扫描线应经过一小段碳油走线再接 GND，尤其是锅仔片 PCB。普通碳油按键 PCB 可以不画此电阻。
2. 请用户在使用前先确定手中的数据是否为最新版本，对于错误或不恰当操作所导致的后果，我们将不承担责任。