

## 8 位 MASK 单片机芯片 BL3502S

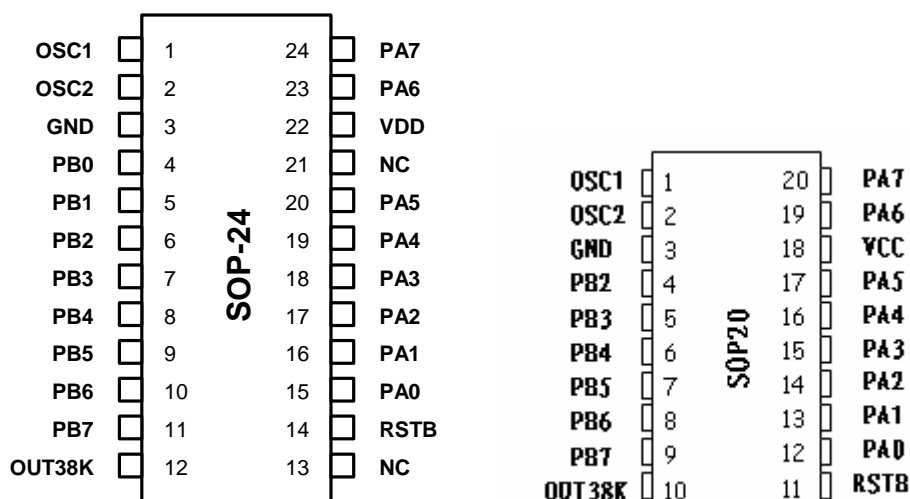
### 1. 概述

BL3502S 是一款 MASK 类型低功耗 8 位通用微控制器 (MCU)。可适用于各类家电 (如电视、VCD 机等) 的红外遥控器, 完成按键的扫描和红外编码信号的生成, 也可用于各类简单功能的小家电控制。

### 2. 主要特点

- 指令与 BL2220 兼容 (但缺 MUL, ROR, ROL, ASR 等几条)
- CPU: 8 位
- ROM 单元: 2K byte
- RAM 单元: 48 byte
- 晶振电路: 400K~4MHz
- I/O 口: 2 组 8 位双向口
- 红外编码信号输出口: 可软件选择 38KHz 调制
- 低电压复位 LVR (翻转电压  $2.0V \pm 0.2V$ ), 可软件选择
- 其他外围电路: 8 位可编程定时器
- 工作电源电压 (LVR 关): 2.0~5.5V
- 工作温度: 0~70°C
- 静态功耗:  $< 1\mu A @ VDD = 3V$
- 动态功耗:  $< 1mA @ VDD = 3V$
- 封装形式: SOP-24、SOP-20

### 3. 管脚排列

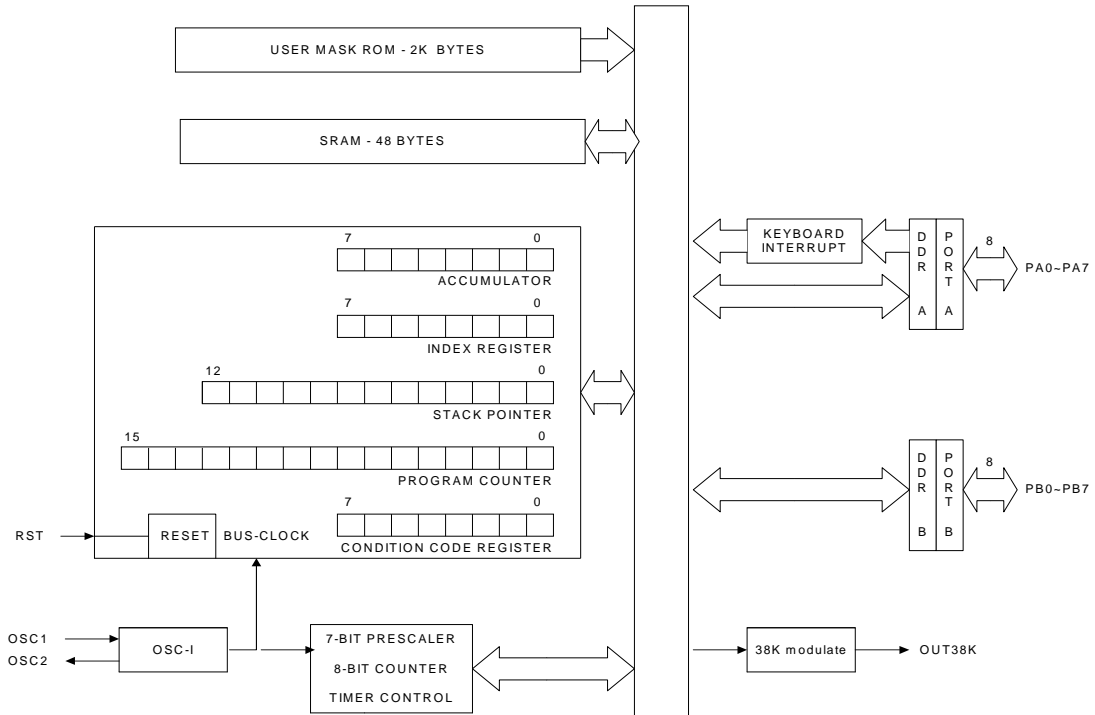


#### 4. 管脚功能说明

编号	引脚名	方向	功能描述
1	OSC1	input	main oscillator input
2	OSC2	output	main oscillator output
3	GND	source	source ground
4	PB0	i/o	io port B 0
5	PB1	i/o	io port B 1
6	PB2	i/o	io port B 2
7	PB3	i/o	io port B 3
8	PB4	i/o	io port B 4
9	PB5	i/o	io port B 5
10	PB6	i/o	io port B 6
11	PB7	i/o	io port B 7
12	OUT38K	output	coding signal output
13	NC	-	Not connected
14	RSTB	input	reset
15	PA0	i/o	io port A 0
16	PA1	i/o	io port A 1
17	PA2	i/o	io port A 2
18	PA3	i/o	io port A 3
19	PA4	i/o	io port A 4
20	PA5	i/o	io port A 5
21	NC	-	Not connected
22	VDD	source	source input
23	PA6	i/o	io port A 6
24	PA7	i/o	io port A 7

## 5. 功能简述

BL3502S 是一款 MCU 电路，其体系结构和指令系统与 BL2220 完全相同（但少 MUL，ROR，ROL，ASR 等几条指令）。



BL3502S 系统框图

## 6. 电路特性参数

### 6.1 极限参数

参数	符号	值	单位
工作电压	V <sub>dd</sub>	-0.3~5.5	V
输入电压	V <sub>IN</sub>	V <sub>SS</sub> -0.3~V <sub>dd</sub> +0.3	V
工作温度	T <sub>A</sub>	0~70	°C

### 6.2 直流参数

V<sub>dd</sub>=3.0V±10%，V<sub>SS</sub>=0.0V

特性	符号	引脚	条件	最小	典型	最大	单位
输出高电平	V <sub>oh</sub>	PA7~PA0 PB7~PB0	I <sub>load</sub> =-0.8mA	V <sub>dd</sub> -0.5			V

特性	符号	引脚	条件	最小	典型	最大	单位
		OUT38K					
输出低电平	$V_{ol}$	PA7~PA0 PB7~PB0 OUT38K	$I_{load}=0.8mA$		0.1	0.5	V
输出高电平 驱动电流	$I_{oh}$	PA7~PA0 PB7~PB0 OUT38K	$V_{oh}=2.3V$	3	5		mA
输出低电平 驱动电流	$I_{ol}$	PA7~PA0 PB7~PB0 OUT38K	$V_{ol}=1.0V$	3	5		mA
输入高电平	$V_{ih}$	PA7~PA0 PB7~PB0 RSTB		0.7Vdd		Vdd	V
输入低电平	$V_{il}$	PA7~PA0 PB7~PB0 RSTB		0		0.2Vdd	V
动态功耗	$I_{ddd}$	VDD	主晶振 455KHz		0.5	1	mA
静态功耗	$I_{dds}$	VDD	主晶振停		0.2	1	uA
上拉电阻	$R_p$	PA7~PA0		25	50	70	Kohm

### 6.3 交流参数

$V_{dd}=3.0V \pm 10\%$ ,  $V_{ss}=0.0V$

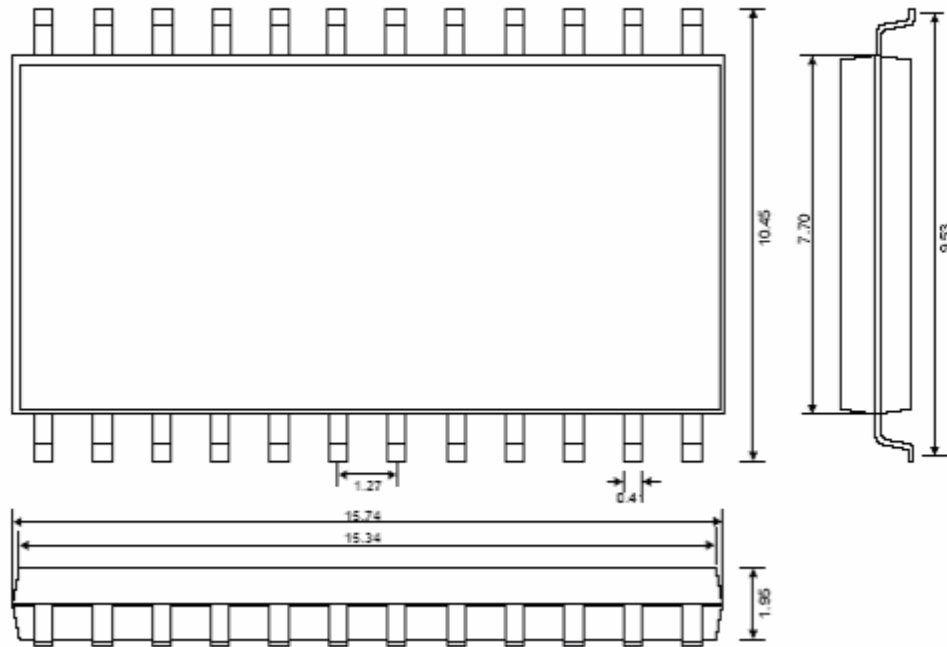
特性	符号	最小	典型	最大	单位
主晶振频率	$F_{osc1}$	400K		4M	Hz
晶振起振时间	$T_{oxov}$			100	ms

## 7. 典型应用

略。

## 8. 封装尺寸

SOP-24  
unit:mm



SOP-20  
unit:mm

