

8 位 OTP 单片机芯片 BL35P12 v1.3

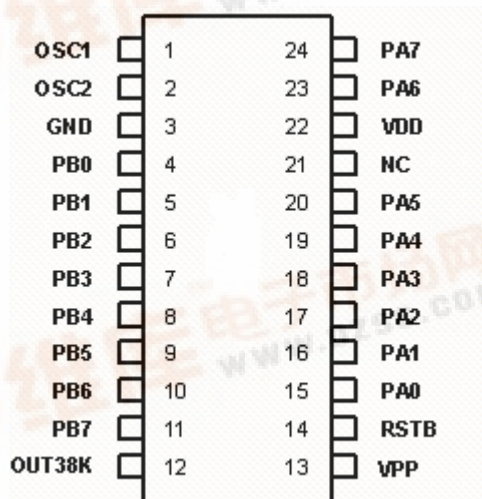
1. 概述

BL35P12 是一款 OTP 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。BL35P12 兼容本公司 MASK 类型低功耗 8 位通用微控制器 BL3502S, 同时在某些方面功能有所增强。

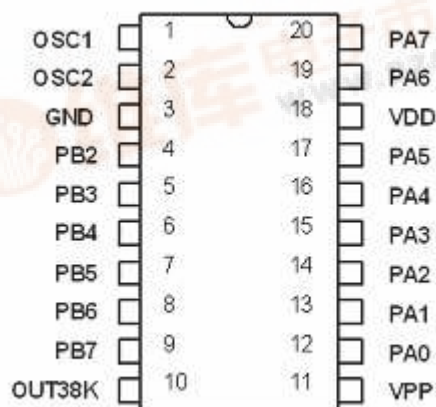
2. 主要特点

- 指令与 BL2220 兼容 (BL3502S 无 MUL, ROR, ROL, ASR 等四条指令)
- CPU: 8 位
- ROM 单元: 2K byte
- RAM 单元: 64 byte (BL3502S 为 48 byte)
- 晶振电路: 400K~4MHz 晶体振荡器或内置 RC 振荡 (BL3502S 无内部 RC 振荡)
- 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
- 17 位 watchdog (BL3502S 无)
- 低电压复位 LVR (翻转电压 $1.9V \pm 0.2V$), 可软件选择 (BL3502S 为 $2.0V \pm 0.2V$)
- 其他外围电路: 8 位可编程定时器
- 工作电源电压: 2.0~5.5V
- 工作温度: $-40 \sim 85^{\circ}\text{C}$
- 静态功耗: $< 1\mu\text{A}$ @ $V_{DD} = 3V$
- 动态功耗: $< 1\text{mA}$ @ $V_{DD} = 3V$
- 封装形式: SOP24/DIP24/SOP20 200MIL/SOP20 300MIL/SSOP20/DIP20

3. 管脚排列



SOP24/DIP24



SOP20 200MIL/SOP20 300MIL/SSOP20/DIP20

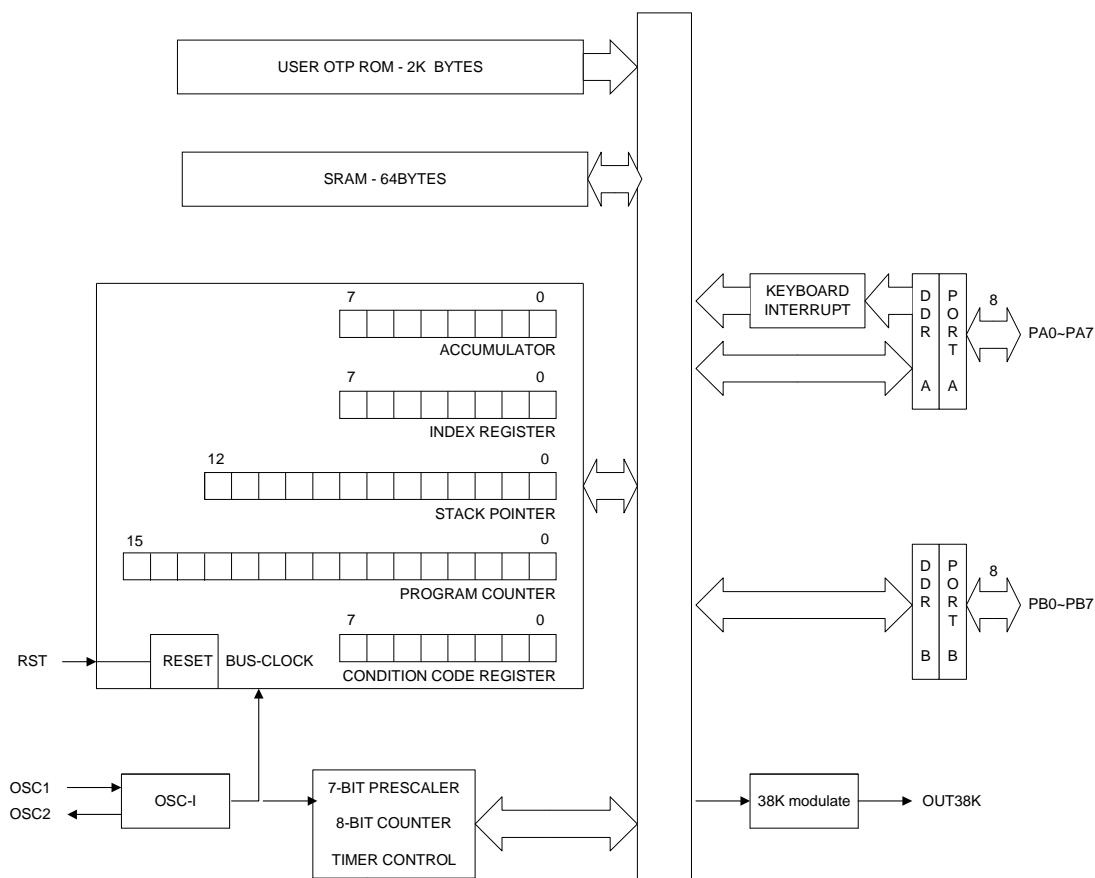
4. 管脚功能说明

编号	引脚名	方向	功能描述
1	OSC1	INPUT	晶振
2	OSC2	OUTPUT	晶振
3	GND	SOURCE	地
4	PB0	I/O	输入输出口 PB0
5	PB1	I/O	输入输出口 PB1
6	PB2	I/O	输入输出口 PB2
7	PB3	I/O	输入输出口 PB3
8	PB4	I/O	输入输出口 PB4
9	PB5	I/O	输入输出口 PB5
10	PB6	I/O	输入输出口 PB6
11	PB7	I/O	输入输出口 PB7
12	OUT38K	OUTPUT	带 38KHz 载波的输出口
13	VPP	HiVOLT	编程高压输入
14	RSTB	INPUT	系统复位脚
15	PA0	I/O	输入输出口 PA0
16	PA1	I/O	输入输出口 PA1
17	PA2	I/O	输入输出口 PA2
18	PA3	I/O	输入输出口 PA3
19	PA4	I/O	输入输出口 PA4
20	PA5	I/O	输入输出口 PA5
21	NC		Not connected
22	VDD	SOURCE	电源
23	PA6	I/O	输入输出口 PA6
24	PA7	I/O	输入输出口 PA7

说明：以上管脚说明中的编号针对 SOP24/DIP24。

5. 功能简述

BL35P12 是一款 MCU 电路，其体系结构和指令系统与 BL2220 完全相同。



BL35P12 系统框图

6. 电路特性参数

声明：本文档是针对 BL35P12 工程片的用户手册，以帮助用户熟悉和使用 BL35P12。由于产品仍处于试制阶段，某些电性能参数和功能还有变更的可能，特此声明。

6.1 极限参数

参数	符号	值	单位
工作电压	Vdd	-0.3~7.0	V
输入电压	VIN	Vss-0.3~Vdd+0.3	V
工作温度	TA	-40~85	°C
储存温度	Tstg	-65~150	°C

6.2 直流参数

Vdd=3.0V±10%, Vss=0.0V

特性	符号	引脚	条件	最小	典型	最大	单位
输出高电平	V_{oh}	PA7~PA0 PB7~PB0 OUT	$I_{load} = -0.8mA$	$V_{dd} - 0.5$			V
输出低电平	V_{ol}	PA7~PA0 PB7~PB0 OUT	$I_{load} = 0.8mA$		0.1	0.5	V
输出高电平 驱动电流	I_{oh}	PA7~PA0 PB7~PB0 OUT	$V_{oh} = 2V$	2	3		mA
输出低电平 驱动电流	I_{ol}	PA7~PA0 PB7~PB0 OUT	$V_{ol} = 1V$	3	5		mA
输入高电平	V_{ih}	PA7~PA0 PB7~PB0 RSTB		$0.7V_{dd}$		V_{dd}	V
输入低电平	V_{il}	PA7~PA0 PB7~PB0 RSTB		0		$0.2V_{dd}$	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		8	10	15	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

注：经不完全测试，该芯片主晶振频率还可以更高，最大 4M 为暂定值。

7. 典型应用

略。

8. 封装尺寸

SOP-24
unit:mm

