

4.4 89C52 FLASH程序存储器

4.4.1 89C52FLASH程序存储器的编程操作

一、特性

89C52有8K FLASH程序存储器，有3个可编程的加密位LB1、LB2、LB3，以防止89C52内部的程序代码被非法读取。

表 4-13 加密位保密位功能

	LB1	LB2	LB3	功 能
1	U	U	U	未加密可读可校验
2	P	U	U	禁止执行外部程序读取内部代码的 MOVC 指令,复位时取样并锁存EA,禁止进一步编程
3	P	P	U	除有 2 同样功能外,禁止校验
4	P	P	P	除有 3 功能外,禁止执行外部程序

注:P 表示该保密位已编程

U 表示未编程

4.4 89C52 FLASH程序存储器

二、操作方式

编程操作包括：写代码、读代码、写加密位、擦除、读标志字节。

表 4-14 89C52 FLASH 操作方式

操作方式	RST	$\overline{\text{PSEN}}$	ALE/PROG	EA/ V_{PP}	P2.6	P2.7	P3.6	P3.7
写入代码数据	H	L		H/12V	L	H	H	H
读代码数据	H	L	H	H	L	L	H	H
写入加密位	LB1	H	L		H/12V	H	H	H
	LB2	H	L		H/12V	H	H	L
	LB3	H	L		H/12V	H	L	H
擦除	H	L		H/12V	H	L	L	L
读标志字节	H	L	H	H	L	L	L	L

注：H表示 TTL 高电平 V_{IH} ，L表示 TTL 低电平 V_{IL} ；(1)擦除的编程脉冲为 10ms。

4.4 89C52 FLASH程序存储器

三、编程操作

1. 代码数据写入FLASH

2. 保密位编程

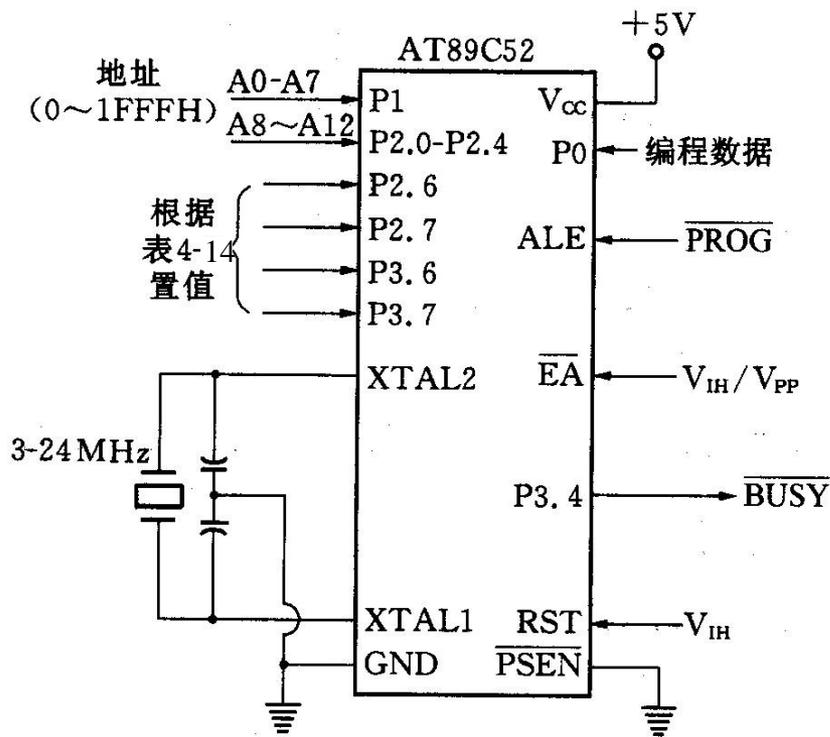


图 4-62 89C52 编程线路

4.4 89C52 FLASH程序存储器

四、读校验操作

1. 程序校验

2. 读标志字节

线路与程序校验时
相同，控制信号不同。

五、擦除

操作线路与编程时相同

控制信号和编程脉冲不同。

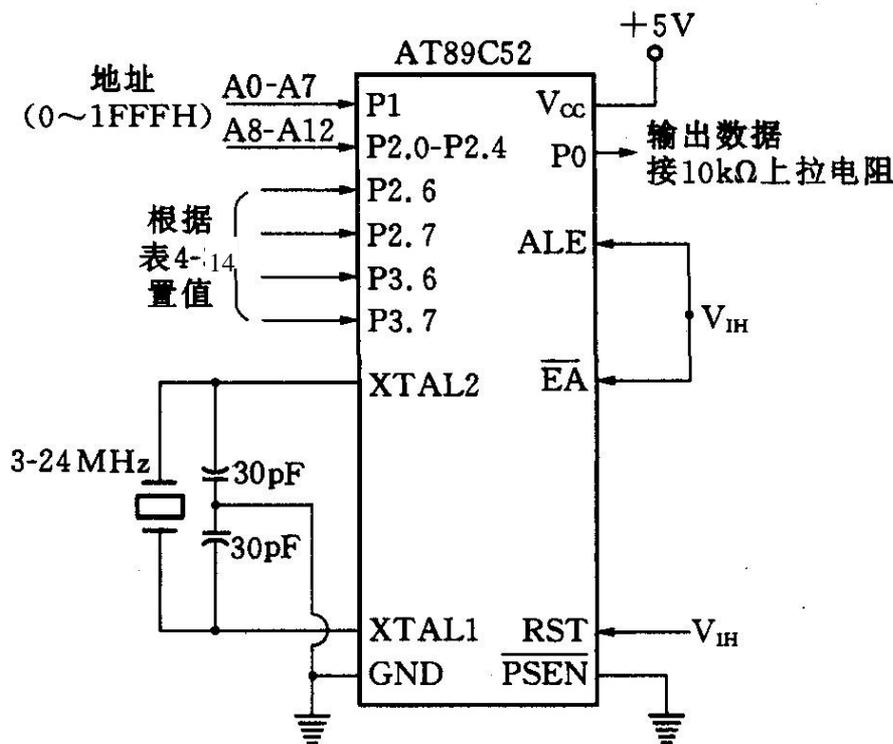


图 4-65 读出校验线路