|  |
| --- |
| **at89c52中文资料介绍** |
|  |
|  |
| 时间：2009-03-15 07:52:27  来源：频率计爱好者  作者：  编号:1181  更新日期20110302 073200 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| AT89C52 ATMEL公司生产的低电压，高性能CMOS 8位单片机．片内含8K byTES的可反复擦写的只读程序存储器（PEROM）和256 byTES 。的随机存取数据存储器（RAM），器件采用ATMEL公司的高密度、非易失性存储技术生产，与标准MCS-51指令系统及8052 产品[引脚](http://www.838dz.com" \t "_blank)兼容，片内置通用8位中央处理器（CPU ）和FLASH由存储单元，功能强大AT89C52单片适用于许多较为复杂控制应用场合。  主要性能参数：upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 与Mcs-51产品指令和[引脚](http://www.838dz.com" \t "_blank)完全兼容。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 8字节可重擦写FLASH闪速存储器upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 1000 次擦写周期upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 全静态操作：0HZ-24MHZupF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 三级加密程序存储器upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 256X8字节内部RAMupF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 32个可编程I/0口线upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 3个16 位定时／计数器upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 8个中断源upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 可编程串行UART通道upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 低功耗空闲和掉电模式upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  <http://www.838dz.com/d/file/IC/IC/2009-03-15/8563d50ba573c6bcd85e8af2541c8c25.gif>upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号                                                                 AT89C52内部框图upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 功能特性：upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 AT89C52 提供以下标准功能：8字节FLASH闪速存储器，256字竹内部RAM , 32个I/O口线，3个16 位定时／计数器，一个6向量两级中断结构，一个全双工串行通信口，片内振荡器及时钟电路。同时，AT89c52可降至OHz的静态逻辑操作，并支持两种软件可选的节电上作模式。空闲方式停止CPU 的工作，但允许RAM，定时／计数器．串行通信口及中断系统继续工作。掉电方式保存RAM 中的内容，但振荡器停止工作并禁止其它所有部件工作直到下一个硬件复位.upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  功能[引脚](http://www.838dz.com" \t "_blank)说明：upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 Vcc:电源电压upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 GND:地upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 P0：P0口是一组8位漏极开路型双向1/O 口，也即地址/数据总线复用口。作为输出口用时．每位能吸收电流的方式驱动8个TTL 逻辑门电路，对端口P0 写“1”时，可作为高阻抗输入端用。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 在访问外部数据存储器或程序存储器时，这组口线分时转换地址（低8位）和数据总线复用，在访问期间激活内部 上拉电阻。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 在FLASH由编程时，P0口接收指令字节，而在程序校验时，输出指令字 节，校验时，要求外接上拉电阻。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 P1口：PI 是一个带内部上拉电阻的8位双向I/O口，Pl的输出缓冲级可驱动（吸收或输出电流）4个TTL逻辑门电路。对端口写“1”，通过内部的上拉电阻把端口拉到高电平，此时可作输入口。作输入口使用时，因为内部存在上拉电阻某个[引脚](http://www.838dz.com" \t "_blank)被外部信号拉低时会输出一个电流IILupF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  与AT89C51不同之处是，Pl.0 和P1.1还可分别作为定时/计数器2 的外部计数输入（Pl.0/T2 ）和输入（P1.1/T2EX) , upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  参见表1 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  FLASH编程和程序校验期间，Pl接收低8位地址。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  表1 PI.O 和PI.l 的第二功能upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号   口：P2 是一个带有内部上拉电阻的8位双向I/O口，P2的输出缓冲级可驱动（吸收或输出电流）4个TTL逻辑电路。对端口P2写“l"，通过内部的上拉电阻把端口拉到高电平，此时可作输入口，作输入口使用时，因为内部存在上拉电阻，某个[引脚](http://www.838dz.com" \t "_blank)被外部信号拉低时会输出一个电流（llt ）。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 在访问外部程序存储器或16位地址的外部数据存储器（例如执行MOvx@DPTR 指令）时，P2送出高8 位地址数据。在访问8位地址的外部数据存储器、如执行MOVX@RI指令）时，P2口输出P2锁存器的内容。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 FLASH编程或校验时，P2亦接收高位地址和一些控制信号。   ·P3口：P3口是一组带有内部上拉电阻的8位双向I/O口。P3口输出缓冲级可驱动(吸收或输出电流）4个TTL逻辑门电路。对P3口写入“1”时，它们被内部上拉电阻拉高并可作为输入端口。此时，被外部拉低的P3口将用上拉电阻输出电流（IIL) . upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  P3口除了作为一般的I/0口线外，更重要的用途是它的第二功能，如下表所示：upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号   |  |  | | --- | --- | | 端口[引脚](http://www.838dz.com) upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 第二功能 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | P3.0 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | RXD（串行输入口〕 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | P3.1 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | TXD（串行输出口〕 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | P3.2 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | INTO（外中断0〕 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | P3.3 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | INTO（外中断l) upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | P3.4 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | TO （定时／计数器0 ) upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | P3.5 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | Tl （定时／计数器l ) upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | P3.6 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | WR（外部数据存储器写选通） upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | P3.7 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | RD（外部数据存储器读选通） upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 |   upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  此外，P3口还接收一些用于FLASH闪速存储器编程和程序校验的控制信号。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  RST：复位输入。当振荡器工作时，RST[引脚](http://www.838dz.com" \t "_blank)出现两个机器周期以上高电平将使单片机复位。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  ·ALE/PROG:当访问外部程序存储器或数据存储器时，ALE(地址锁存允许）输出脉冲用于锁存地址的低8位字节．一般情况下，ALE仍以时钟振荡频率的1/6输出固定的脉冲信号，因此它可对外输出时钟或用于定时目的。要注意的是：每当访问外部数据存储器时将跳过一个ALE脉冲。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  对Flash存储器编程期间，该[引脚](http://www.838dz.com" \t "_blank)还用于输入编程脉冲(PROG)。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 如有必要，可通过对特殊功能寄存器（SFR）区中的8EH单元的D0位置位．可禁止ALE操作。该位置位后，只有一条MOVX和MOVC指令才能将ALE激活,此外，该[引脚](http://www.838dz.com" \t "_blank)会被微弱拉高，单片机执行外部程序时，应设置ALE禁止位无效。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  ·PSEN：程序储存允许PSEN输出是外部程序存储器的读选通信号，当AT89C52由外部程序存储器取指令（或数据）时，每个机器周期两次PSEN有效，即输出两个脉冲。在此期间，当访问外部数据存储器，将跳过两次PSEN信号。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  ·EA/VPP：外部访问允许。欲使CPU 仅访问外部程序存储器(地址为0000H-FFFFH ) , EA端必须保持低电平(接地）．需注怠的是：如果加密位LBI被编程，复位时内部会锁存EA端状态。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  如EA端为高电平（接Vcc端）, CPU则执行内部程序存储器中的指令。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 flash存储器编程时，该[引脚](http://www.838dz.com" \t "_blank)加上+12V的编程允许电源VPP ，当然这必须是该器件是使用12V编程电压VPP 。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  ·XTAL1：振荡器反相放大器的及内部时钟发生器的输入端．upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  ·XTAL1：振荡器反相放大器的输出端。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  ，特殊功能寄存器：upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 在AT89C52片内存储器中，80H-FFH共128个单元为特殊功能寄存器（SFE ) , SFR的地址空间映象如表2所示。并非所有的地址都被定义，从80H-FFH共128 个字节只有一部分被定义，还有相当一部分没有定义。对没有定义的单元读写将是无效的，读出的数位将不确定，而写入的数据也将丢失。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 不应将数据"1"写入未定义的单元，由于这些单元在将来的产品中可能赋予新的功能，在这种情况下，复位后这些单元数值总是“0”。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  表2 AT89C52 SFR 映象及复位状态upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号   |  | | --- | | <http://www.838dz.com/d/file/IC/IC/2009-03-15/e37571e7ac27f3da124819ec0b0669a8.gif>upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 |   upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  AT89C52除了与AT89C51所有的定时/计数器0和定时/计数器1 外，还增加了一个定时/计数器2 ．定时/计数器2的控制和状态位位于T2CON （参见表3) T2CON（参见表4) ，寄存器对（RCA02H、RCAP2L）是定时器2在16 位捕获方式或16位自动重装载方式下的捕获/自动重装载寄存器。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  表3 定时/计数器2控制寄存器T2CON upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | T2CON地址=OC8H  复位值 = 0000 0000B upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 可寻地址 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | | | | | | | | TF2 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | EXF2 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | RCK upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | TCLK upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | EXEN2 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | TR2 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | C/T2 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | CP/RL2 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | 7 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 6 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 5 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 4 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 3 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 2 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 1 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 0 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 |   upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号   upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号   |  |  | | --- | --- | | 符号 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 功能 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | TF2 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 定时器2溢出标志。定时器2溢出时，又由硬件置位，必须由软件 清0，当RCLK=1或TCLK=1时，定时器2溢出，不对TF2置位。 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | EXF2 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 定时器2外部标志。当EXEN2＝1，且当T2EX[引脚](http://www.838dz.com)上出现负跳变而出现捕获或重装载时，EXF2置位，申请中断．此时如果允许定时器2中断，CPU响应中断，执行定时器2中断服务程序，EXF2必须由软件清除。当定时器2工作在向上或向下计数工作方式时（DCEN=1) , ExF2不能激活中断。 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | RCLK upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 接收时钟允许。RCLK=1时．用定时器2溢出脉冲作为串行口（工作于工作方式1或3时）的接收时钟，RCLK=0，用定时器l的溢出脉冲作为接收时钟 。 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | TCLK upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 发送时钟允许。TCLK=1时，用定时器2溢出脉冲作为串行口（工作于工作方式1或3时）的发送时钟，RCLK=0 ．用定时器l的溢出脉冲作为发送脉冲。 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | EXEN2 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 定时器2外部允许标志。当EXEN2=1时，如果定时器2未用于作串行口的波特率发生器，在T2EX端出现负跳变脉冲时，激活定时器2 捕获或重装载．EXEN2=0，T2EX端的外部信号无效． upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | TR2 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 定时器2启动/停止控制位。TR2=l时，启动定时器2 。 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | C/T2 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 定时器2定时方式或计数方式控制位。C/T2＝0，选择定时方式。C/T2＝1时，选择对外部事件计数方式（下降沿触发）。 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | CP/RL2 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 捕获/重装载选择。CP/RL2=l时，如EXEN2=l．且T2EN双端出现负跳变脉冲时发生捕获操作。CP/RL2=0时，若定时器2溢出或EXEN2＝l条件下，T2EN双端出现负跳变脉冲，都会出现自动重装载操作。当RCLK=1或TCLK=1时，该位无效，在定时器2溢出时强制其自动重装载。 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 |   upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号   P2upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号   |  |  | | --- | --- | | [引脚](http://www.838dz.com)号 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 功能特性 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | Pl.0 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | T2 （定时／计数器2外部计数脉冲输入），时钟输出 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | Pl.1 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | TZEx 定时／计数2捕获/重装载触发和方向控制） upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 |   **中断寄存器**：upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 AT89C52有6个中断源，2个中断优先级，lE寄存器控制各中断位，lP寄存器中6个中断源的每一个可定为2个优先级。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  **数据存储器**upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 AT89C52有256个字节的内部RAM , 80H－FFH高128个字节与特殊功能寄存器（SFR）地址是重叠的，也就是高128字竹的RAM和殊功能寄存器的地址是相同的，但物理上它们是分开的。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  当一条指令访问7FH以上的内部地址单元时，指令中使用的寻址方式是不同的，也即寻址方式决定是访问高128字节RAM还是访问特殊功能寄存器。如果指令是直接寻址方式则为访问特殊功能寄存器．upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  例如，下面的直接寻址指令访问特殊功能寄存器0A0H（即P2口）地址单元。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 MOV 0A0H ，#data upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  间接寻址指令访问高128字节RAM ，例如下面的间接子址指令中，R0的内容为OAOH ，则访问数据字节地址为0A0H , 而不是P2口（0A0H ）。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  MOV @RO ，*#*data upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  堆栈操作也是间接寻址方式，所以，高128位数据RAM亦可作为堆栈区使用。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  **定时器O和定时器1**upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 AT89C52的定时器O和定时器1的工作方式与AT89C51相同。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  **定时2upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号** 定时器2是一个16位定时计数器。它既可当定时器使用，也可作为外部事件计数器使用，其工作方式由特殊功能寄存器T2CON（如表3 ）的C/T2位选择。定时器2有三种工作方式：捕获方式，自动重装载（向上或向下计数）方式和波特率发生器方式，工作方式由T2CON的控制位来选择，参见表4 。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号   表4 定时器2 工作方式upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | RCLX + TCLK upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | CP/RL2 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | TR2 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | MODE upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | 0 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | O upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 1 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 16-bit auto-reload upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | 0 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 1 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 1 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 16-bit Capture upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | 1 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | X upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 1 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | BaUd Rate Generator upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | X upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | X upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | O upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | (off) upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 |   upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  定时器2由两个8位寄存器TH2和TL2组成，在定时器工作方式中，每个机器周期TL2寄存器的值加1 ，由于一个机器周期由12个振荡时钟构成，因此，计数速率为振荡频率的1/l2 。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  在计数工作方式时，当T2[引脚](http://www.838dz.com" \t "_blank)上外部输入信号产生由1至O的下降沿时，寄存器的值加1，在这种工作方式下，每个机器周期的5SP2期间，对外部输入进行采样。若在第一个机器周期中采到的值为1，而在下一个机器周期中采到的值为0 , 则在紧跟着的下一个周期的S3P1期间寄存器加l 。由于识别1至0的跳变需要2个机器周期（24个振荡周期），因此，最高计数速率为振荡频率的1/24 ．为确保采样的正确性，要求输入的电平在变化前至少保持一个完整周期的时间，以保证输入信号至少被采样一次．upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  **捕获方式**：upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 在捕获方式下，通过T2CON控制位以EXEN2来选抒两种方式。如果ExEN2=0，定时器2是一个16位定时器或计数器，计数溢出时，对T2CON溢出标志TFZ置位，同到激活中断。如果EXEN2=1，定时器2完成相同的操作，而当T2EX[引脚](http://www.838dz.com" \t "_blank)外部输入信号发生l至0负跳变时，也出现TH2和TL2中的值分别被捕获到RCAP2H和RCAP2L中．另外，T2EX[引脚](http://www.838dz.com" \t "_blank)信号的跳变使得T2CON中的EXF2置位，与TF2相仿，EXF2也会激活中断。捕获方式如图4 所示。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  **自动重装载**（向上或向下计数器）方式：upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 当定时器2工作于16位自动重装载方式时，能对其编程为向上或向下计数方式，这个功能可通过特殊功能寄存器T2CON（见表5）的DCEN位（允许向下计数）来选择的。复位时，DCEN位置“0 " ，定时器2默认设置为向上计数。当DCEN置位时，定时器2既可向上计数也可向下计数，这取决于T2EX[引脚](http://www.838dz.com" \t "_blank)的值，参见图5 ，当DCEN=0时，定时器2自动设置为向上计数，在这种方式下，T2CON中的EXEN2控制位有两种选择，若EXEN2，定时器2为向上计数至OFFFFH溢出，置位TF2激活中断，同时把16位计数寄存器RCAP2H和RCAP2L重装载，RCAP2H 和RCAP2L的值可由软件预置。若EXEN2=1 ，定时器2的16位重装载由溢出或外部输入端T2EX从1至0的下降沿触发。这个脉冲使EXF2置位，如果中断允许，同样产生中断。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  <http://www.838dz.com/d/file/IC/IC/2009-03-15/33905888064d24bc4312889a78677b0f.gif>upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号   upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号   upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  <http://www.838dz.com/d/file/IC/IC/2009-03-15/0b6b144d71c2aa87525b891aefaa51dd.gif>upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号   当DCEN=1时，允许定时器2向上或向下计数，如图6所示。这种方式下，T2EX[引脚](http://www.838dz.com" \t "_blank)控制计数器方向。T2EX以[引脚](http://www.838dz.com" \t "_blank)为逻辑“1”时．定时器向上计数，当计数OFFFFH向上溢出时，置位TF2，同时把16位计数寄存器RCAP2H和RCAP2L 重装载到TH2和TL2中。T2EX[引脚](http://www.838dz.com" \t "_blank)为逻辑“0”时，定时器2向下计数．当TH2和TL2中的数值等于RCAP2H 和RCAP2L中的值时，计数溢出，置位TF2,司时将OFFFFH数值重新装入定时寄存器中。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 当定时了计数器2向上滋出或向下溢出时，置位ExF2位．upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  波特率发生器：upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 当T2CON创（表3）中的TCLK以和RCLK置位时，定时/计数器2作为波特率发生器使用。如果定时/计数器2作为发送器或接收器．其发送和接收的波特率可以是不同的，定时器1用于其它功能，如图7所示。若RCLK和TCLK置位，则定时器2工作于波特率发生器方式。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号   |  |  | | --- | --- | | |  | | --- | | <http://www.838dz.com/d/file/IC/IC/2009-03-15/f084ccb1c8309ba58f7b1c25e8a1fd50.gif>upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  <http://www.838dz.com/d/file/IC/IC/2009-03-15/a08eee50688e57e5f44e96e2f3093cad.gif>upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 |   upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 |    波特率发生器的方式与自动重装载方式相仿，在此方式下，TH2翻转使定时器2的寄存器用RCAP2H和RCAP2L中的16位数值重新装载，该数值由软件设置。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  在方式1和方式3中，波特率由定时器2的溢出速率根据下式确定：                     upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  <http://www.838dz.com/d/file/IC/IC/2009-03-15/d60da898220e148ea7af6bd9bbc87ff7.gif>upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  定时器既能工作于定时方式也能工作于计数方式，在大多数的应用中，胜作在定时方式（C/T2=0 ) ．定时器2作为波特率发生器时，与作为定时器的操作是不同的，通常作为定时器时，在每个机器周期（1/12 振荡频率）寄存器的值加1, 而作为波特率发生器使用时，在每个状态时间（1/2 振荡频率）寄存器的值加1 。波特率的计算公式如下：upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  <http://www.838dz.com/d/file/IC/IC/2009-03-15/a69b120071ddcf340435eae26d411897.gif>upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  式中(RCAP2H , RCAP2L)是RCAP2H和RCAP2L中的16位无符号数upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  定时器2作为波特率发生器使用的电路如图7所示。T2CON中的RCLK或TCLK=1时，波特率工作方式才有效。在波特率发生器工作方式中，TH2翻转不能使TF2置位，故而不产生中断：但若EXEN2 置位，且T2EX 端产生由l至0的负跳变，则会使ExF2置位，此时并不能将(RCAP2H, RCAP2L)的内容重新装入TH2和TL2中。所以当定时器2作为波特率发生器使用时，T2EX可作为附加的外部中断源来使用。需要注意的是，当定时器2 工作于波特频率器时，作为定时器运行（TR2=1）时，并不能访问TH2和TL2 。因为此时每个状态时间定时器都会加1，对其读写将得到一个不确定的数值。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 然而，对RCAP2则可读而不可写，因为写入操作将是重新装载，写入操作可能令写和/或重装载出错．在访问定时器2或RCAP2寄存器之前，应将定时器关闭（清除TR2）。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  <http://www.838dz.com/d/file/IC/IC/2009-03-15/847d67b44ce567cfacdda1a7d4ca3a81.gif>upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号                 图7 波特率发生器工作方式upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  可编程时钟输出：upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 定时器2可通过编程从P1.0 输出一个占空比为50%的时钟信号，如图8 所示．P1.0[引脚](http://www.838dz.com" \t "_blank)除了是一个标准的I/O口外，还可以通过编程使其作为定时/计数器2的外部时钟输入和输出占空比50%的时钟脉冲,当时钟振荡频率为16MHz时，输出时钟频率范围为6lH-4MHz 。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  当设置定时/计数器2为时钟发生器时，C/T2(T2CON.1)=0， T2OE（T2MOD.1）=1，必须由TR2（T2CON.2）启动或停止定时器。时钟输出频率取决于振荡频率和定时器2捕获寄存器（RCAP2H, RCAP2L）的重新装载值，公式如下：upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  <http://www.838dz.com/d/file/IC/IC/2009-03-15/56a02c6c9ac803b515b8d812cec63770.gif>upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号   在时钟输出方式下，定时器2的翻转不会产生中断，这个特性与作为波特率发生器使用时相仿。定时器2作为波恃率发生器使用时，还可作为时钟发生器使用，但需要注意的是波特率和时钟输出频率不能分开确定，这是因为它们同使用RCAP2L和RCAP2L 。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  图8 定时器2时钟输出方式upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  <http://www.838dz.com/d/file/IC/IC/2009-03-15/cee4ae93e4c5b3963ac9bd2f58265015.gif>upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  AT89C52的UART工作方式与AT89C51工作方式相同。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  中断：upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 AT89C52共有6个中断向量：两个外中断（INT0和INTI) , 3个定时器中断（定时器0、l、2）和串行口中断。所有这些中断源如图9所示。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 这些中断源可通过分别设置专用寄存器IE的置位或清0来控制每一个中断的允许或禁止。IE也有一个总禁止位EA , 它能控制所有中断的允许或禁止。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  注意表5中的IE.6为保留位，在AT89C51中IE.5也是保留位，程序员不应将“l”写入这些位，它们是将来AT89系列产品作为扩展用的．upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 定时器2的中断是由T2CIN中的TF2和EXF2逻辑或产生的．当转向中断服务程序时，这些标志位不能被硬件清除，事实上，服务程序需确定是TF2或EXF2产生中断，而由软件清除中断标志位．upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 定时器0和定时器1的标志位TF0和TFI在定时器溢出那个机器周期的S5PZ状态置位，而会在下一个机器周期才查询到该中断标志。然而，定时器2的标志位TF2在定时器溢出的那个机器周期的S2P2 状态置位，并在同一个机器周期内查询到该标志。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号   |  | | --- | | <http://www.838dz.com/d/file/IC/IC/2009-03-15/579eec2b3b783439a4b6122ec933c8bf.gif>     http://www.838dz.com/d/file/IC/IC/2009-03-15/9157831fdb5423d971333cf386b433d8.gifupF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号          表5 中断允许寄存器（IE）upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 |   upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  **时钟振荡器**：upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 AT89C52中有一个用于构成内部振荡器的高增益反相放大器，[引脚](http://www.838dz.com" \t "_blank)XTAL1和XTAL2分别是该放大器的输入端和输出端。这个放大器与作为反馈元件的片外石英晶体或陶瓷诺振器一起构成自激振荡器，振荡电路参见图10。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  <http://www.838dz.com/d/file/IC/IC/2009-03-15/20e795651e0b05ea927e129c13b5a5c9.gif>upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 外接石英晶体（或陶瓷诺振器）及电容C1、C2接在放大器的反馈回路中构成并联振荡电路。对外接电容C1、C2虽然没有十分严格的要求，但电容容量的大小会轻微影响振荡频率的高低、振荡器不作的稳定性、起振的难易程序及温度稳定性，如果使用石英晶体，我们推荐电容使用30PF士1OPF，而如使用陶瓷诺振器建议选择4PF士10PF 。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 用户也可以采用外部时钟。采用外部时钟的电路如图10右图所示。这种情况下，外部时钟脉冲接到XTAL1端，即内部时钟发生器的输入端，XTAL2则悬空。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  空闲节电棋式：upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 在空闲工作模式状态，CPU自身处于睡眠状态而所有片内的外设仍保持激活状态，这种方式由软件产生。此时，同时将片内RAM和所有特殊功能寄存器的内容冻结．空闲模式可由任何允许的中断请求或硬件复位终止。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 由硬件复位终止空闲状态只需两个机器周期有效复位信号，在此状态下，片内硬件禁止访问内部RAM，但可以访问端口[引脚](http://www.838dz.com" \t "_blank)，当用复位终止空闲方式时，为避免可能对端口产生意外写入，激活空闲模式的那条指令后一条指令不应是一条对端口或外部存储器的写入指令。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  掉电棋式：upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 在掉电模式下，振荡器停止工作，进入掉电模式的指令是最后一条被执行的指令，片内RAM和特殊功能寄存器的内容在终止掉电模式前被冻结。退出掉电模式的唯一方法是硬件复位，复位后将重新定义全部特殊功能寄存器，但不改变RAM 中的内容，在Vcc恢复到正常工作电平前，复位应无效，且必须保持一定时间以使振荡器重启动并稳定工作。空闲和掉电模式下，各端口[引脚](http://www.838dz.com" \t "_blank)状态如表6所示．upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  表6 空闲和掉电模式外部[引脚](http://www.838dz.com" \t "_blank)状态upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 模式 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 程序存储器 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | ALE upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | PSEN upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | P0 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | P1 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | P2 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | P3 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | 空闲模式 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 内部 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 1 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 1 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 数据 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 数据 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 数据 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 数据 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | 空闲模式 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 外部 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 1 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 1 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 浮空 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 数据 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 地址 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 数据 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | 掉电模式 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 内部 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | O upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | O upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 数据 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 数据 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 数据 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 数据 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | 掉电模式 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 外部 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 0 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | O upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 浮空 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 数据 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 数据 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 数据 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 |   upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  程序存储器的加密：upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  AT89C52有3个程序加密位，可对芯片上的3个加密位LBI 、LBZ 、LB3 进行编程（P）或不编程（U）来得到如表7 所示的功能：upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  <http://www.838dz.com/d/file/IC/IC/2009-03-15/9b3cd5ea0624d02ddc70b5919aa82100.gif>upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号                     表7 加密位保护功能表upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  U：表示未编程 P：表示编程upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号      当加密位LB1被编程时，在复位期间，以端的逻辑电平被采样并锁存．如果单片机卜电后一直没有复位，则锁存起的初始值是一个随机数，且这个随机数会一直保存到真正复位为止。为使单片机能正常工作，被锁存的EA电平值必须与该[引脚](http://www.838dz.com" \t "_blank)当前的逻辑电平一致。此外，加密位只有翻由过整片擦除的方法清除。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  FLASH存储器的编程：upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 AT89C52单片机内部有8k字节的FlASH PEROM，这个FLASH存储阵列出厂时己处于擦除状态（即所有存储单元的内容均为FFH) ，用户随时可对其进行编程．编程接口可接收高电压（+12V）或低电压（VCC）的允许编程信号。低电帐编程模式适合于用户在线编程系统，而高电汗编程模式可与通用EPROM编程器兼容。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 AT89C52单片机中，有些属于低电帐编程方式，而有些则是高电片编程方式，用户可从芯片上的型号和读取芯片内的签名字节获得该信息，见表8 。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  表8 顶面标记及签名字节upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号   |  |  |  | | --- | --- | --- | | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | VPP=12V upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | VPP=5V upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | 顶面标记 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | AT89C52 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 XXXX upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 YYWW upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | AT89CS2 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 XXXX-5 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 YYWW upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | 签名字节 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | (O30H）=1EH upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 (031H) =52H upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 (O32H）=FFH upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | (O30H）=1EH upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 (O31H）=52H upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 (O32H）=O5H upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 |   upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号   AT89C52的程序存储器阵列是采用字节写入方式编程的，每次写入一个字节，要对整个芯片内的PEROM程序存储器写入一个非空字节，必须使用片擦除的方式将整个存储器的内容清除．upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  编程方法：upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  编程前，须按表9和图11所示设置好地址、数据及控制信号，AT89C52编程方法如下：upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  1 ．在地址线上加上要编程单元的地址信号。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  2 ．在数据线上加上要写入的数据字节。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  3 ．激活相应的控制信号。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  4 ．在高电什编程方式时，将EA/Vpp 端加上十12V 编程电压。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  5 ．每对FLASH存储阵列写入一个字节或每写入一个程序加密位，加上一个ALE/PROG编程脉冲。每个字竹写入周期是自身定时的，通常约为1.5ms.重复1-5步骤．改变编程单元的地址和写入的数据，直到全部文件编程结束．upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  （030H）= 1EH 声明产品由ATMEL公司出品．upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  （031H）= 52H 声明为AT89C52单片机。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  （032H）= FFH 声明为12V编程电乐。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  （032H）= 05H 声明为5V 编程电压。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  <http://www.838dz.com/d/file/IC/IC/2009-03-15/7906b0ea14675b4b347a18fb322d5721.gif>upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  **数据查询：**upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 AT89C52单片机用Dato Palling 表示一个写周期结束为特征，在一个写周期中，如需读取最后写入的一个字节，则读出的数据的最高位（P0. 7）是原来写入字书最高位的反码。写周期完成后，所输出的数据是有效的数据，即可进入下一个字节的写周期．写周期开始后，Data Pallmg 可能随时有效。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 Ready/Busy:字节编程的进度可通过“RDY/BsY输出信号监测，编程期间，ALE变为高电平“H”后，P3.4 (RDY/BSY) 端电平被拉低．表示正在编程状态吸忙状态）。编程完成后，P3.4 变为高电平表示准备就绪状态。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 程序校脸：如果加密位LB1 、LB2 没有进行编程，则代码数据可通过地址和数据线读回原编写的数据，采用如图12的电路。加密位不可直接校验，加密位的校验可通过对存储器的校验和写入状态来验证。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 芯片擦除：利用控制信号的正确组合（表6）并保持ALE/PROG[引脚](http://www.838dz.com" \t "_blank)10ms的低电平脉冲宽度即可将PEROM 阵列(4k字节）和三个加密位整片擦除，代码阵列在片擦除操作中将任何非空单元写入“1"，这步骤需再编程之前进行。upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 读片内签名字节：AT89C52单片机内有3个签名字节，地址为030H 、03lH 和032H 。用于声明该器件的厂商、型号和编程电帐。读AT89C52签名字节需将P3.6 和P3.7置逻辑低电平，读签名字竹的过程和单元030H、031H及032H 的正常校验相仿，只返回值意义如下：upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号   upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  <http://www.838dz.com/d/file/IC/IC/2009-03-15/f83e62bc0c2df465d4a02492a14a6221.gif>upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  编程和效验特性：upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  TA =0℃-70℃，Vcc=5.0±10%upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  仅用与12V编程模式upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 符号 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 参数 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 最小值 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 最大值 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 单位 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | VPP (1)upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 编程电压 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 11.5 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 12.5 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | V upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | lPP (1) upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 编程电流 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 1.0 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | mA upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | 1/tcLcL upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 时钟频率 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 3 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 24 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | MHZ upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | TAVGL upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 建立地址到PROG变低时间 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 48tcLcL upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | TGHAX upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | PROG变低后地址保持时间 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 48tcLcL upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | TDVGL upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 建立数据到PROG变低时间 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 48tcLcL upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | TGHDX upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | PROG变低后数据保持时间 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 48tcLcL upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | TEHSH upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | ENABLE变高到VPP时间 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 48tcLcL upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | TSHGL upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 加VPP到PROG变低时间 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 10 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | μS upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | TGHSL(1) upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | PROG后保持VPP时间 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 10 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | μS upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | TGLGH upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | PROG宽度 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 1 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 110 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | μS upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | TAVQV upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 地址到数据有效时间 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 48tcLcL upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | TELQV upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | ENABLE低到数据有效 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 48tcLcL upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | TEHQZ upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | ENABLE后数据浮空 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 0 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 48tcLcL upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | TGHBL upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | PROG变高到BUSY变低时间 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 1.0 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | μs upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | TWC upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 字节写入周期 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 2.0 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | ms upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 |   upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 |   upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  <http://www.838dz.com/d/file/IC/IC/2009-03-15/38555fa5b2d970d77d607edfce9f51a4.gif>upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  <http://www.838dz.com/d/file/IC/IC/2009-03-15/9fb171800132d0cda098ad747f6bffdb.gif>upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  <http://www.838dz.com/d/file/IC/IC/2009-03-15/08f9c8fd477eeda7bd270bb278b6cb79.gif>upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  <http://www.838dz.com/d/file/IC/IC/2009-03-15/880e4b1f7b880436e67744e252625af9.gif>upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Symbol** upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | **Parameter** upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | **Min** upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | **Max** upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | **Units** upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | 1/tCLCL upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | Oscillator Frequency upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 0 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 24 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | MHz upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | tCLCL upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | Clock Period upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 41.6 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | ns upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | tCHCX upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | High Time upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 15 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | ns upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | tCLCX upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | Low Time upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 15 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | ns upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | tCLCH upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | Rise Time upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 20 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | ns upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | tCHCL upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | Fall Time upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 20 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | ns upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 |   upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号   upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  <http://www.838dz.com/d/file/IC/IC/2009-03-15/d27a35a8a965a0d23ab541b636d11c4e.gif>upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  交流特性：upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  工作条件 P0口，ALE/PROG，PSEN的负载电容为100Pf， 其它输出口负载电容为80PfupF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 符号 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 参数 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 12MHz时钟振荡器 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | 6-24MHz时钟振荡器 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | 单位 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | 最小值 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 最大值 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 最小值 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 最大值 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | 1/TcLcL upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 时钟频率 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 0upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 24upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | MhzupF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | TLHLL upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | ALE脉冲宽度 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 127 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 2tcLcL -40 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | nS upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | TAVLL upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 地址有效到ALE变低时间 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 43 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | tcLcL -13 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | nS upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | TLLAX upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | ALE变低后地址保持时间 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 48 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | tcLcL -20 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | nS upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | TLLIV upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | ALE变低到指令输入有效 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 233 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 4tcLcL5 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | nS upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | TLLPL upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | ALE变低到PSEN变低时间 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 43 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | tcLcL -13 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | nS upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | TPLPH upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | PSEN脉冲宽度 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 205 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 3tcLcL -20 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | nS upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | TPLIV upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | PSEN变低到指令输入有效 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 145 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 3tcLcL -45 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | nS upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | tPxlx upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | PSEN建立后指令保持时间 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | O upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 0 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | nS upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | tPxlz upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | PSEN建立后指令浮空时间 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 59 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | tcLcL  -10 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | nS upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | TPXAV upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | PSEN建立后到地址有效时间 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 75 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | tcLcL -8 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | nS upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | TAVIV upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 建立地址到指令输入有效 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 312 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 5tctcL -55 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | nS upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | TPLAZ upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | PSEN变低到地址浮空时间 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 10 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 10 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | nS upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | TRLRH upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | RD脉冲宽度 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 400upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 6tcLcL-100 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | nS upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | twLwH upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | WR脉冲宽度 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 400 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 6tcLcL-100 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | nS upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | TRLDV upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | RD变低到数据输入有效 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 252 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 5tcLcL -90 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | nS upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | TRHDX upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | RD建立后数据保持时间 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 0 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 0 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | nS upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | TRHDZ upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | RD建立后数据浮空时间 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 97 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 2tcLcL -28 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | nS upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | TLLDV upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | ALE变低到数据输入有效时间 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 517 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 8tcLcL -150 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | nS upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | TAVDV upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 地址建立到数据输入有效时间 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 585 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 9tcLcL -165 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | nS upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | TLLWL upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | ALE变低到RD或ER变低时间 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 200 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 300 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 3tcLcL -50 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 3tcLcL +60 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | nS upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | TAVWL upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 地址建立到RD或WR变低时间 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 203 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 4tcLcL -75 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | nS upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | TQVWX upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 数据有效到WR转换时间 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 23 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | tcLcL -20 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | nS upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | TQVWH upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 数据有效到WR变高时间 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 433 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | tcLcL -120 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | nS upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | TWHQX upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | WR建立后到数据保持时间 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 33 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | tcLcL -20 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | nS upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | TRLAZ upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | RD变低到地址浮空时间 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 0 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 0 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | nS upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | TWHLH | RD或WR变高到ALE变高时间 | 43 | 123 | tcLcL -20 | tcLcL +20 | nS |   upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  直流参数：upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号   |  | | --- | | <http://www.838dz.com/d/file/IC/IC/2009-03-15/28f8456f28ccc3689b540df4f42e3ba6.gif>upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 |    upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号   |  | | --- | | <http://www.838dz.com/d/file/IC/IC/2009-03-15/8fdac5638d04b4695ecab4db44614be9.jpg>upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号               图AupF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | <http://www.838dz.com/d/file/IC/IC/2009-03-15/f253da74a58ec719c9750bcbc804ec13.jpg>upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号                       图BupF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | <http://www.838dz.com/d/file/IC/IC/2009-03-15/d83cac9bbc786f12170bae401b03a960.jpg>upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号                    图CupF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号                   封装[引脚](http://www.838dz.com)图upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 速度(MHz) upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 电源upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | Ordering Code 型号 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 封装 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | Operation Range upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | 12 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 5V±20% upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | AT89C52-12AC AT89C52-12JC AT89C52-12PC upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 44A 44J 40P6 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | Commercial (0° C to 70° C) upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | AT89C52-12QC upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 44Q upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | AT89C52-12AI AT89C52-12JI AT89C52-12PI upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 44A 44J 40P6 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | Industrial (-40° C to 85° C) upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | AT89C52-12QI upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 44Q upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | 16 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 5V±20% upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | AT89C52-16AC AT89C52-16JC AT89C52-16PC upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 44A 44J 40P6 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | Commercial (0° C to 70° C) upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | AT89C52-16QC upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 44Q upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | AT89C52-16AI AT89C52-16JI AT89C52-16PI upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 44A 44J 40P6 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | Industrial (-40° C to 85° C) upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | AT89C52-16QI upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 44Q upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | 20 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 5V±20% upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | AT89C52-20AC AT89C52-20JC AT89C52-20PC upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 44A 44J 40P6 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | Commercial (0° C to 70° C) upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | AT89C52-20QC upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 44Q upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | AT89C52-20AI AT89C52-20JI AT89C52-20PI upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 44A 44J 40P6 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | Industrial (-40° C to 85° C) upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | AT89C52-20QI upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 44Q upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | 24 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 5V±20% upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | AT89C52-24AC AT89C52-24JC AT89C52-24PC upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 44A 44J 40P6 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | Commercial (0° C to 70° C) upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | AT89C52-24QC upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 44Q upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | AT89C52-24AI AT89C52-24JI AT89C52-24PI upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 44A 44J 40P6 upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | Industrial (-40° C to 85° C) upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | AT89C52-24QI upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 44Q upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | **封装** upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | | | | | **44A** upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 44[引脚](http://www.838dz.com)，薄型塑料四方扁平 (TQFP) upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | | | | **44J** upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 44 塑料引线芯片载体 (PLCC) upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | | | | **40P6** upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | 40脚0.600 “宽塑料双列直插式封装 (PDIP) upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号 | | | |   upF838电子-技术资料-电子元件-电路图-技术应用网站-基本知识-原理-维修-作用-参数-电子元器件符号  由于外部时钟信号是通过一个2分频触发器后作为内部时钟信号的，所以对外部时钟信号的占空比没有特殊要求，但最小高电平持续时间和最大的低电平持续时间应符合产品技术条件的要求． |