

MCS-51 指令英语全简称

(1) 数据传送类指令 (7 种助记符)

助记符	英文注释	功能
MOV	Move	对内部数据寄存器 RAM 和特殊功能寄存器 SFR 的数据进行传送
MOVC	Move Code	读取程序存储器数据表格的数据传送
MOVX	Move External RAM	对外部 RAM 的数据传送
XCH	Exchange	字节交换
XCHD	Exchange low-order Digit	低半字节交换
PUSH	Push onto Stack)	入栈
POP	Pop from Stack)	出栈

(2) 算术运算类指令 (8 种助记符)

ADD	Addition	加法
ADDC	Add with Carry	带进位加法
SUBB	Subtract with Borrow	带借位减法
DA	Decimal Adjust	十进制调整
INC	Increment	加 1
DEC	Decrement	减 1
MUL	Multiplication、Multiply	乘法
DIV	Division、Divide	除法

(3) 逻辑运算类指令 (10 种助记符)

ANL	And Logic	逻辑与
ORL	OR Logic	逻辑或
XRL	Exclusive-OR Logic	逻辑异或
CLR	Clear	清零
CPL	Complement	取反
RL	Rotate left	循环左移
RLC	Rotate Left throught the Carry flag	带进位循环左移
RR	Rotate Right	循环右移
RRC	Rotate Right throught the Carry flag	带进位循环右移
SWAP	Swap	低 4 位与高 4 位交换

(4) 控制转移类指令 (17 种助记符)

ACALL	Absolute subroutine Call	子程序绝对调用
LCALL	Long subroutine Call	子程序长调用
RET	Return from subroutine	子程序返回
RETI	Return from Interruption	中断返回
JMP	Jump Indirect	跳转指令
SJMP	Short Jump	短转移
AJMP	Absolute Jump	绝对转移
LJMP	Long Jump	长转移

CJNE	Compare and Jump if Not Equal	比较不相等则转移
DJNZ	Decrement and Jump if Not Zero	减 1 后不为 0 则转移
JZ	Jump if Zero	结果为 0 则转移
JNZ	Jump if Not Zero	结果不为 0 则转移
JC	Jump if the Carry flag is set	有进位则转移
JNC	Jump if Not Carry	无进位则转移
JB	Jump if the Bit is set) B	位为 1 则转移
JNB	Jump if the Bit is Not set B	位为 0 则转移
JBC	Jump if the Bit is set and Clear the bit	位为 1 则转移, 并清除该位
NOP	No Operation	空操作

(5) 位操作指令 (1 种助记符)

SETB Set Bit 置位

伪指令

助记符	英文注释	功能
ORG	Origin	起始地址
DB	Define Byte	定义字节
DW	Define Word	定义字义
EQU	Equal	赋值 (右赋左) 等于
DATA	Data	数据赋值 (右赋左)
XDATA	External Data	外部数据赋值 (右赋左)
BIT	Bit	位地址赋值
END	End	汇编结束
DS	Define storage	定义存储空间

51 外部引脚

缩写 英文解释 中文解释

RST (9)	Reset	复位信号引脚
RxD (10--P3.0)	Receive Data	串口接收端
TxD (11--P3.1)	Transmit Data	串口发送端
INT0(———)	(12--P3.2) Interrupt0	外部中断 0 信号输入引脚
INT1(———)	(13--P3.3) Interrupt1	外部中断 1 信号输入引脚
T0 (14--P3.4)	Timer0	定时/计数器 0 输入信号引脚
T1 (15--P3.5)	Timer1	定时/计数器 1 输入信号引脚
WR(———)	(16--P3.6) write	存储器的写信号 写信号引脚
RD(———)	(17--P3.7) read	读信号引脚
PSEN(———)	(29) programmer saving enable	外部程序存储器读选通 信号
ALE (30)	Address Latch Enable	地址锁存允许信号
EA(———)	(31) enable	外部 ROM 选择信号

51 内部寄存器

SFR	special funtion register	特殊功能寄存器
ACC	accumulate	累加器 A
PSW	programmer status word	程序状态字

CY (PSW.7) carry 进位标志位
 AC (PSW.6) assistant carry 辅助进位标志位
 OV (PSW.2) overflow 溢出标志位
 PC programmer counter 程序计数器
 DPTR data point register 数据指针寄存器
 SP stack point 堆栈指针
 TCON timer control 定时器控制寄存器
 TF1 (TCON.7) Timer1 flag T1 中断标志位
 TR1 (TCON.6) Timer1 Run T1 运行控制位
 TF0 (TCON.5) Timer0 flag T0 中断标志位
 TR0 (TCON.4) Timer0 Run T0 运行控制位
 IE1 (TCON.3) Interrupt1 exterior 外部中断 1 中断标志位
 IT1 (TCON.2) Interrupt1 touch 外部中断 1 触发方式选择位
 IE0 (TCON.1) Interrupt0 exterior 外部中断 0 中断标志位
 IT0 (TCON.0) Interrupt0 touch 0-电平触发 1-下降沿触发
 IE (A8H) interrupt enable 中断允许寄存器
 EA (IE.7) enable all interrupt 中断总允许位
 ES (IE.4) enable serial 串行口中断允许位
 ET1 (IE.3) enable timer 1 T1 中断允许位
 EX1 (IE.2) enable exterior 1 外部中断 1 中断允许位
 ET0 (IE.1) enable timer 0 T0 中断允许位
 EX0 (IE.0) enable exterior 0 外部中断 0 中断允许位
 IP (B8H) interrupt priority 中断优先级寄存器
 PS (IP.4) priority serial 串口优先级标志位
 PT1 (IP.3) priority timer 1 定时器 1 优先级标志位
 PX1 (IP.2) priority exterior 1 外部中断 1 优先级标志位
 PT0 (IP.1) priority timer 0 定时器 0 优先级标志位
 PX0 (IP.0) priority exterior 0 外部中断 0 优先级标志位
 PCON (87H) power control 电源控制和波特率选择
 TMOD (89H) timer mode 定时器方式控制寄存器
 MSB = most significant bit//最高有效位
 LSB = last significant bit//最低有效位
 OE = output enable //输出使能
 PROG programme 程序
 XTAL:External Crystal Oscillator,外部晶体振荡器
 CLKOUT: Clock out,时钟输出
 BUSWDITH: 总线宽度
 Vref: 参考电压 (带 ADC 的单片机中有的)
 RESET: 复位, 重启
 ACH: ? ?
 HSO: High Speed Output, 高速输出
 HSI: High Speed Input: 高速输入
 INST: Instruction, 指令
 READY: 就绪, 总线中的就绪信号或引脚

NMI: No Mask Interrupt (Input): 不可屏蔽的中断请求 (输入)

RXD: Receive Data , 接收串行数据, 单片机中有 UART/USART 功能的串行数据输入引脚

TXD: Transmit Data, 发送串行数据, 单片机中有 UART/USART 功能的串行数据输出引脚

BHE: Bank High Enable: 存储器的高位允许, 如在 80286 系统中 RAM 的组织为 16 位的, 分为高 8 位和低 8 位数据, 分别的控制信号为 BHE 和 BLE

ALE: Address Latch Enable, 地址信号锁定允许, 这在早期 Intel 总线结构中是必不可少的信号, 常和锁存器使用来分离地址/数据复用端口的地址和数据信