



PIC系列单片机14位（中级产品级）指令集

中级产品的PIC系列单片机指令系统由37条组成，每条指令字长14位，指令码由操作数和一个或几个操作数组成，大致可分为字节操作类指令、位操作类指令和立即数与控制操作类指令。基本级产品指令适合于PIC16C6X、PIC16C7X和PIC16C8X系列系列中级产品。

PIC系列中级产品级指令集

字节操作类指令		指令码		功能	执行结果	受影响标志		备注
						二进制	十六进制	
				d=0, 目标为w d=1, 目标为f f=7位文件寄存器地址	[13-8] 操作码	[7] d	[6-0] f (文件#)	
助记符		指令码		功能	执行结果	受影响标志		备注
		二进制	十六进制			C	Z	
ADDWF	f,d	00 0111 dfff ffff	07ff	w和f相加	w+f→d	C,DC,Z		2,3
ANDWF	f,d	00 0101 dfff ffff	05ff	w和f相“与”	w∧f→d	Z		2,3
CLRF	f	00 0001 1fff ffff	018f	f清0	0→f	Z		3
CLRWF	-	00 0001 0xxx xxxx	100	w清0	0→w	Z		
COMF	f,d	00 1001 dfff ffff	09ff	f求反	f求反→d	Z		2,3
DECF	f,d	00 0011 dfff ffff	03ff	f减1	f-1→d	Z		2,3
DECFSZ	f,d	00 1011 dfff ffff	0Bff	f减1,为零则转移	f-1→d,为0则转移	None		2,3
INCF	f,d	00 1010 dfff ffff	0AffH	f加1	f+1→d	Z		2,3
INCFSZ	f,d	00 1111 dfff ffff	3FffH	f加1,为零则转移	f+1→d,为0则转移	None		2,3
IORWF	f,d	00 0101 dfff ffff	04ff	w,f或运算	w∨f→d	Z		2,3
MOVF	f,d	00 1000 dfff ffff	08ff	传送f	f→d	Z		2,3
MOVWF	f	00 0000 1fff ffff	008f	传送w至f	w→f	None		3
NOP	-	00 0000 0xx0 0000	0.000	空操作	-	None		
RLF	f,d	00 1101 dfff ffff	0Dff	循环左移	f(n)→d(n+1),C→d(0),f(7)→c	C		2,3
RRF	f,d	00 1100 dfff fff	0Cff	循环右移	f(n)→d(n-1),C→d(7),f(0)→c	C		2,3
SUBWF	f,d	00 0010 dfff ffff	02ff	从f中减去w	f-w→d	C,DC,Z		2,3
SWAPF		00 1110 dfff ffff	0Eff	f高低半字节互换	f半字节互换→d	None		2,3
XORWF	f,d	00 0110 dfff ffff	06ff	w和f异或	w⊕f→d	Z		2,3

位操作类指令		d=3位地址		[13-10]	[9-7]	[6-0]	备注
		f=7位文件寄存器地址		操作码 d(位#) f(文件#)			
助记符		指令码		功能	执行结果	受影响标志	
		二进制	十六进制				
BCF	f,b	00 00bb bfff ffff	1bff	清f的位b	0→f(b)	None	2,3
BSF	f,b	00 01bb bfff ffff	1bff	置f的位b	1→f(b)	None	2,3
BTFSC	f,b	00 10bb bfff ffff	1bff	f的位b为0则转移	若f(b)=0则转移	None	
BTFSS	f,b	00 11bb bfff ffff	1bff	f的位b为1则转移	若f(b)=1则转移	None	

立即数和控制操作类指令		k=8位立即数		[13-8]	[7-0]	备注	
				操作码 k(立即数)			
助记符		指令码		功能	执行结果	受影响标志	
		二进制	十六进制				
ADDLW	k	11 111x kkkk kkkk	3Ekk	立即数加至w	k+w→w	C,DC,Z	
ANDLW	k	11 1001 kkkk kkkk	39kk	立即数和w相“与”	k∧w→w	z	
CALL	k	10 0kkk kkkk kkkk	2kkk	调用子程序	PC+1→TOS,k→PC<10-0>PCLATH<4-3>→PC<12-11>	None	1
CLRWDT	-	00 0000 0110 0100	0064	清看门狗定时器	0→WDT(同时清预分频器)	TO,PD	
GOTO	k	10 1kkk kkkk kkkk	2kkk	转移至指定地址	k→PC<10-0>PCLATH<4-3>→PC<12-11>	None	
IORLW	k	11 1000 kkkk kkkk	38kk	立即数和w相“或”	k∨f→w	z	
MOVLW	k	11 00xx kkkk kkkk	30kk	传送立即数至w	k→w	None	
OPTION	-	00 0000 0110 0010	0062	装OPTION寄存器	w→OPTION	None	1
RETFIE	k	00 0000 0000 1000	0009	中断返回	TOS→PC,'1'→GIE	None	
RETLW	k	11 01xx kkkk kkkk	34kk	w带参数返回	k→w,TOS→PC	None	
RETURN		00 0000 0000 1000	0008	自子程序返回	TOS→PC	None	
SLEEP	-	00 0000 0110 0011	0063	进入睡眠方式	0→WDT,振荡器停止	TO,PD	
SUBLW		11 110x kkkk kkkk	3Ckk	立即数减去w	k-w→w	C,DC,Z	
TRIS	f	00 0000 0110 0fff	006f	设置I/O口状态	w→I/O控制寄存器	None	1
XORLW	k	11 1010 kkkk kkkk	3Akk	立即数和w“异或”	k⊕w→w	z	

注: (1).为了与PIC16C5X系列单片机向上兼容, 指令中也包含了TRIS和OPTION这两条指令。建议对新的代码开发不要使用这些指令, 可直接对TRIS和OPTIN指令寻址, 以获得等效控制。在今后的产品中可能不支持这些指令。

(2).当对I/O寄存器操作时, 所使用的值是当前B口引脚上的状态值, 并非B口输出锁存器里的值。

(3).如果该指令是对定时计数器0(TMR0)执行的 (且d=1), 预分频器被分配给TMR0, 则预分频器将被清0. 脚为高阻态。

f=0或1, 汇编程序将用x=0产生代码。表中的f为寄存器文件地址。K为立即数或标号 (8至11位的立即数值)。w为工作寄存器 (即累加器)。b为位数, 表示一个字节的分位。

d: 若d=0或d=w, 操作结果放入w寄存器。若d=1或d=f, 则操作结果放入文件寄存器f中。