

指令类型	助记符 (带*为特权指令)	对标志寄存器的影响										备注	说明	举例																																																			
		ZF	CF	PF	SF	OF	AF	DF	IF	TF																																																							
数据传送	MOV	不影响标志位											Move	MOV r/m32,imm32																																																			
	MOV*												Move to/from Control Registers	MOV CR0,r32																																																			
	MOV*												Move to/from Debug Registers	MOV r32, DR0-DR7																																																			
	MOVZX												Move with Zero-Extend	MOVZX r32,r/m16																																																			
	MOVSX												Move with Sign-Extension	MOVSX r32,r/m16																																																			
	XCHG												Exchange Register/Memory with Register	XCHG r32,r/m32																																																			
	数据交换											CMPXCHG	√	√	√	√		√						Compare and Exchange	CMPXCHG r/m32,r32																																								
CMPXCHG8B		√											Compare and Exchange 8 Bytes	CMPXCHG8B m64																																																			
堆栈传送	PUSH	不影响标志位											Push Word or Doubleword Onto the Stack	Push r/m32																																																			
	POP												Pop a Value from the Stack	POP r,m32																																																			
	PUSHA												Push All General-Purpose Registers	PUSHA																																																			
	POPA												Pop All General-Purpose Registers	POPA																																																			
	PUSHAD												Push All General-Purpose Registers	PUSHAD																																																			
	POPAD												Pop All General-Purpose Registers	POPAD																																																			
地址传送	LEA	不影响标志位											Load Effective Address	LEA r32,m																																																			
	LDS												Load Far Pointer	LDS r32,m16:32																																																			
	LES												Load Far Pointer	LES r32,m16:32																																																			
	LFS												Load Far Pointer	LFS r32,m16:32																																																			
	LGS												Load Far Pointer	LGS r32,m16:32																																																			
	LSS												Load Far Pointer	LSS r32,m16:32																																																			
标志寄存器传送	LAHF	不影响标志位											Load Status Flags into AH Register	LAHF																																																			
	SAHF												标志寄存器低八位的内容由 AH 的值决定	Store AH into Flags	SAHF																																																		
	PUSHF												不影响标志位	Push EFLAGS Register onto the Stack	PUSHF																																																		
	POPF												标志寄存器的内容由装入的具体值决定	Pop Stack into EFLAGS Register	POPF																																																		
	PUSHFD												不影响标志位	Push EFLAGS Register onto the Stack	PUSHFD																																																		
	POPFD												标志寄存器的内容由装入的具体值决定	Pop Stack into EFLAGS Register	POPFD																																																		
查表	XLAT	不影响标志位											Table Look-up Translation	XLAT m8																																																			
	XLATB												Table Look-up Translation	XLATB																																																			
输入输出	IN*	不影响标志位											Input from Port	IN EAX,imm8																																																			
	OUT*												Output to Port	OUT imm8, EAX																																																			
串操作	输入	INS*	不影响标志位											Input from Port to String	INS m32, DX																																																		
		INSB*												Input from Port to String	INSB																																																		
		INSW*												Input from Port to String	INSW																																																		
		INSD*												Input from Port to String	INSD																																																		
	输出	OUTS*												Output String to Port	OUTS DX, m32																																																		
		OUTSB*												Output String to Port	OUTSB																																																		
		OUTSW*												Output String to Port	OUTSW																																																		
		OUTSD*												Output String to Port	OUTSD																																																		
	传送	MOVS												Move Data from String to String	MOVS m32, m32																																																		
		MOVSB												Move Data from String to String	MOVSB																																																		
		MOVSW												Move Data from String to String	MOVSW																																																		
		MOVSD												Move Data from String to String	MOVSD																																																		
	比较	CMPS											由计算结果确定标志位的值										不会影响 DF,IF,TF	Compare String Operands	CMPS m32, m32																																								
		CMPSB																						Compare String Operands	CMPSB																																								
		CMPSW																						Compare String Operands	CMPSW																																								
		CMPSD																						Compare String Operands	CMPSD																																								
	搜索	SCAS																					由计算结果确定标志位的值										不会影响 DF,IF,TF	Scan String	SCAS m32																														
		SCASB																																Scan String	SCASB																														
		SCASW																																Scan String	SCASW																														
		SCASD																																Scan String	SCASD																														
	装入	LODS																															不影响标志位											Load String	LODS m32																				
		LODSB																																										Load String	LODSB																				
		LODSW																																										Load String	LODSW																				
		LODSD																																										Load String	LODSD																				
	填充	STOS																																									不影响标志位											Store String	STOS m32										
		STOSB																																																				Store String	STOSB										
		STOSW																																																				Store String	STOSW										
		STOSD																																																				Store String	STOSD										
循环前缀	REP	不影响标志位																																																			Repeat String Operation Prefix	REP MOVS m32,m32											
	REPZ																																																				Repeat String Operation Prefix	REPZ LODS EAX											
	REPNZ																																																				Repeat String Operation Prefix	REPNZ STOS m32											
	REPE																																																				Repeat String Operation Prefix	REPE CMPS m32,m32											
	REPNE																																																				Repeat String Operation Prefix	REPNE SCAS m32											
条件传送	标志位测试											CMOVZ/CMOVNZ																																									1/0										指出测试的标志位，下同	Move if zero	
												CMOVE/CMOVNE																																									1/0											Move if equal	
												CMOVC/CMOVNC																																										1/0										Move if carry	
												CMOVS/CMOVNS																																												1/0								Move if sign	
												CMOVO/CMOVNO																																													1/0							Move if overflow	
												CMOVP/CMOVNP																																											1/0									Move if parity	
												CMOVPE/CMOVPO																																											1/0									Move if parity even/odd	

条件设置	无符号数比较	CMOVA/CMOVNBE	0&	&0								ZF=0 AND CF=0	Move if above				
		CMOVNA/CMOVBE	1	1									ZF=1 OR CF=1	Move if below or equal			
		CMOVNB/CMOVNAE	0&	&1									ZF=0 AND CF=1	Move if below			
		CMOVNB/CMOVAE	1	0									ZF=1 OR CF=0	Move if above or equal			
	有符号数比较	CMOVG/CMOVNLE	0&			&=	=						ZF=0 AND SF=OF	Move if greater			
		CMOVNG/CMOVLE	1			<	>						ZF=1 OR SF<>OF	Move if less or equal			
		CMOVL/CMOVNGE				<	>						SF<>OF	Move if less			
		CMOVNL/CMOVGE				=	=						SF=OF	Move if greater or equal			
	标志位测试	SETZ/SETNZ	1/0											指出测试的标志位, 下同	Set byte if zero		
		SETE/SETNE	1/0												Set byte if equal		
		SETC/SETNC		1/0											Set byte if carry		
		SETS/SETNS				1/0									Set byte if sign		
		SETO/SETNO					1/0								Set byte if overflow		
		SETP/SETNP			1/0										Set byte if parity		
		SETPE/SETPO			1/0										Set byte if parity even/odd		
	无符号数比较	SETA/SETNBE	0&	&0									ZF=0 AND CF=0	Set byte if above			
		SETNA/SETBE	1	1									ZF=1 OR CF=1	Set byte if below or equal			
		SETB/SETNAE	0&	&1									ZF=0 AND CF=1	Set byte if below			
		SETNB/SETAE	1	0									ZF=1 OR CF=0	Set byte if above or equal			
	有符号数比较	SETG/SETNLE	0&			&=	=						ZF=0 AND SF=OF	Set byte if greater			
		SETNG/SETLE	1			<	>						ZF=1 OR SF<>OF	Set byte if less or equal			
		SETL/SETNGE				<	>						SF<>OF	Set byte if less			
		SETNL/SETGE				=	=						SF=OF	Set byte if greater or equal			
	特权数据传送	读取	SGDT												Store Global Descriptor Table Register	SGDT m	
			SIDT												Store Interrupt Descriptor Table Register	SIDT m	
			SLDT												Store Local Descriptor Table Register	SLDT r/m32	
			SMSW												Store Machine Status Word	SMSW r32/m16	
			STR												Store Task Register	STR r/m16	
			RDMSR*												Read from Model Specific Register	RDMSR	
			RDPMS*												Read Performance-Monitoring Counters	RDPMS	
		写入	LGDT*													Load Global Descriptor Table Register	LGDT m16&32
			LIDT*													Load Interrupt Descriptor Table Register	LIDT m16&32
LLDT*															Load Local Descriptor Table Register	LLDT r/m16	
LMSW*															Load Machine Status Word	LMSW r/m16	
LTR*															Load Task Register	LTR r/m16	
WRMSR*															Write to Model Specific Register	WRMSR	
LAR(*)			√												Load Access Rights Byte	LAR r32,r/m32	
LSL(*)	√												Load Segment Limit	LSL r32,r/m32			
算术运算类	加法	ADD	√	√	√	√	√	√						Add	ADD r/m32,imm32		
		ADC	√	√	√	√	√	√						Add with Carry	ADC r/m32,imm32		
		INC	√		√	√	√	√						Increment by 1	INC r/m32		
		AAA	?	√	?	?	?	√					? 表示不确定或者未定义	ASCII Adjust After Addition	AAA		
		DAA	√	√	√	√	?	√						Decimal Adjust AL after Addition	DAA		
		XADD	√	√	√	√	√	√						Exchange and Add	XADD r/m32,r32		
	减法	SUB	√	√	√	√	√	√						Subtract	SUB r/m32,imm32		
		SBB	√	√	√	√	√	√						Integer Subtraction with Borrow	SBB r/m32,imm32		
		DEC	√		√	√	√	√						Decrement by 1	DEC r/m32		
		AAS	?	√	?	?	?	√						ASCII Adjust AL After Subtraction	AAS		
		DAS	√	√	√	√	?	√						Decimal Adjust AL after Subtraction	DAS		
	乘法	MUL	?	√	?	?	√	?						Unsigned Multiply	MUL r/m32		
		IMUL	?	√	?	?	√	?						Signed Multiply	IMUL r32,r/m32,imm32		
		AAM	√	?	√	√	?	?						ASCII Adjust AX After Multiply	AAM		
	除法	DIV	?	?	?	?	?	?	√	√			此指令可能会产生中断, 故影响 IF,TF	Unsigned Divide	DIV r/m32		
		IDIV	?	?	?	?	?	?	√	√			同上	Signed Divide	IDIV r/m32		
		AAD	√	?	√	√	?	?						ASCII Adjust AX Before Division	AAD		
	求负	NEG	√	√	√	√	√	√					CF 同源操作数的真或假	Two's Complement Negation	NEG r/m32		
符号位扩展	CBW													Convert Byte to Word	CBW		
	CWDE													Convert Word to Doubleword	CWDE		
	CWD													Convert Word to Doubleword	CWD		
	CDQ													Convert Double to Quadword	CDQ		
比较	CMP	由计算结果确定标志位的值									不会影响到 DF,IF,TF	Compare Two Operands	CMP r/m32,imm32				
逻辑运算类	移位	SHL	√	√	√	√							OF 标志位只在移位次数是 1 时有效	Shift left imm8/CL times	SHL r/m32,imm8		
		SHR	√	√	√	√								Shift right imm8/CL times	SHR r/m32,imm8		
		SAL	√	√	√	√								Shift left without sign bit imm8/CL times	SAL r/m32,imm8		
		SAR	√	√	√	√								Shift right without sign bit mm8/CL times	SAR r/m32,imm8		
		SHLD	√	√	√	√								Double Precision Shift Left	SHLD r/m32,r32,imm8		
		SHRD	√	√	√	√								Double Precision Shift Right	SHRD r/m32,r32,imm8		
	循环移位	ROL		√				√						Rotate left imm8/CL times	ROL r/m32,imm8		
		ROR		√				√						Rotate right imm8/CL times	ROR r/m32,imm8		
		RCL		√				√						Rotate left with CF imm8/CL times	RCL r/m32,imm8		

		RCR		√				√							Rotate right with CF imm8/CL times	RCR r/m32,imm8
		调整字节序	BSWAP	不影响标志位										Byte Swap	BSWAP r32	
		求反	NOT	不影响标志位										One's Complement Negation	NOT r/m32	
	双	与	AND	√	0	√	√	0	?						Logical AND	AND r/m32,r/m32
操	或	OR	√	0	√	√	0	?						Logical Inclusive OR	OR r/m32,r/m32	
	异或	XOR	√	0	√	√	0	?						Logical Exclusive OR	XOR r/m32,r/m32	
	数	检测	TSET	√	0	√	√	0	?					Logical Compare	TEST r/m32,r/m32	
位操作类	标志位操作	CLC		√										置 CF=0	Clear Carry Flag	CLC
		CMC		√										使 CF 取反	Complement Carry Flag	CMC
		STC		√										置 CF=1	Set Carry Flag	STC
		CLD								√				置 DF=0	Clear Direction Flag	CLD
		STD								√				置 DF=1	Set Direction Flag	STD
		CLI*									√			置 IF=0	Clear Interrupt Flag	CLI
		STI*									√			置 IF=1	Set Interrupt Flag	STI
		CLTS*												清空 CR0 中的 TS 标志	Clear Task-Switched Flag in CR0	CLTS
	位测试	BT	?	√	?	?	?	?							Bit Test	BT r/m32,imm8
		BTC	?	√	?	?	?	?							Bit Test and Complement	BTC r/m32,imm8
		BTR	?	√	?	?	?	?							Bit Test and Reset	BTR r/m32,imm8
		BTS	?	√	?	?	?	?							Bit Test and Set	BTS r/m32,imm8
	位扫描	BSF	√	?	?	?	?	?							Bit Scan Forward	BSF r32,r/m32
		BSR	√	?	?	?	?	?							Bit Scan Reverse	BSR r32,r/m32
程序控制类	无条件转移		JMP	不影响标志位										Jump		
	寄存器测试	JCXZ	不影响标志位										Jump short if CX=0			
		JECXZ	不影响标志位										Jump short if ECX=0			
	标志位测试	JZ/JNZ	1/0											指出测试的标志位，下同	Jump short if zero	
		JE/JNE	1/0												Jump short if equal	
		JC/JNC		1/0											Jump short if carry	
		JS/JNS				1/0									Jump short if sign	
		JO/JNO					1/0								Jump short if overflow	
		JP/JNP			1/0										Jump short if parity	
		JPE/JPO			1/0										Jump short if parity even/odd	
	无符号数比较	JA/JNBE	0&	&0										ZF=0 AND CF=0	Jump short if above	
		JNA/JBE	1	1										ZF=1 OR CF=1	Jump short if below or equal	
		JB/JNAE	0&	&1										ZF=0 AND CF=1	Jump short if below	
		JNB/JAE	1	0										ZF=1 OR CF=0	Jump short if above or equal	
	有符号数比较	JG/JNLE	0&			&=	=							ZF=0 AND SF=OF	Jump short if greater	
		JNG/JLE	1			<	>							ZF=1 OR SF<>OF	Jump short if less or equal	
		JL/JNGE				<	>							SF<>OF	Jump short if less	
		JNL/JGE				=	=							SF=OF	Jump short if greater or equal	
	循环控制	LOOP	不影响标志位										Jump short if ECX=0	LOOP rel8		
		LOOPZ	不影响标志位										Jump short if ECX=0 and ZF=1	LOOPZ rel8		
		LOOPNZ	不影响标志位										Jump short if ECX=0 and ZF=0	LOOPNZ rel8		
		LOOPE	不影响标志位										Jump short if ECX=0 and ZF=1	LOOPE rel8		
		LOOPNE	不影响标志位										Jump short if ECX=0 and ZF=0	LOOPNE rel8		
	中断与返回	INT	根据不同情况影响标志位										Call to Interrupt Procedure	INT imm8		
INT1		根据不同情况影响标志位										Call to Interrupt Procedure	INT1			
INT3		根据不同情况影响标志位										Call to Interrupt Procedure	INT3			
INTO		根据不同情况影响标志位										Call to Interrupt Procedure	INTO			
IRET		影响所有标志位										标志位到恢复中断以前的状态	Interrupt Return	IRET		
IRETW		影响所有标志位										Interrupt Return Word	IRETW			
系统调用与返回	SYSENTER	不影响标志位										System Enter	SYSENTER			
	SYSLEAVE	不影响标志位										System Leave	SYSLEAVE			
函数调用与返回	CALL	不影响标志位										如果发生任务切换则影响所有	Call Procedure	CALL m16:32		
	RET	不影响标志位										Return from Procedure	RET imm16			
	RETN	不影响标志位										Return from Procedure to Near	RETN imm16			
	RETF	不影响标志位										Return from Procedure to Far	RETF imm16			
CPU控制类	空操作	NOP	不影响标志位										No Operation	NOP		
	暂停	HLT*	不影响标志位										Stop instruction execution and Halt	HLT		
	等待协处理器	WAIT	不影响标志位										Check pending unmasked floating-point exceptions	WAIT		
	交权给协处理器	ESC	不影响标志位										Escape	ESC EXTOPRD,OPRD		
	总线锁定前缀	LOCK	不影响标志位										Assert LOCK# Signal Prefix	LOCK		
	清除内部缓存	INVD*	不影响标志位										Invalidate Internal Caches	INVD		
	刷新内部缓存	WBINVD*	不影响标志位										Write Back and Invalidate Cache	WBINVD		
	清除旁路翻译缓存	INVLPG*	不影响标志位										Invalidate TLB Entry	INVLPG m		
	脱离系统管理模式	RSM	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	Resume from System Management Mode	RSM	
	杂项	段寄存器读检测	VERR	√											Verify a Segment for Reading	VERR r/m16
段寄存器写检测		VERW	√											Verify a Segment for Writing	VERW r/m16	
高级语言辅助		ENTER	不影响标志位										Make Stack Frame for Procedure Parameters	ENTER imm16,imm8		
		LEAVE	不影响标志位										High Level Procedure Exit	LEAVE		

浮点

**F2XM1 FABS FADD FADDP FBLD FBSTP FCHS FCLEX FCOM FCOMP FCOMPP
 FCOS FDECSTP FDISI FDIV FDIVP FDIVR FDIVRP FENI FFREE FIADD
 FICOM FICOMP FIDIV FIDIVR FILD FIMUL FINCSTP FINIT FIST FISTP
 FISUB FISUBR FLD FLD1 FLDL2E FLDL2T FLDCW FLDENV FLDLG2 FLDLN2
 FLDDPI FLDZ FMUL FMULP FNCLEX FNDISI FNENI FNINIT FNOP FNSAVE
 FNSTCW FNSTENV FNSTSW FPATAN FPREM FPREM1 FPTAN FRNDINT FRSTOR
 FSAVE FSCALE FSETPM FSIN FSINCOS FSQRT FST FSTCW FSTENV FSTP
 FSTSW FSUB FSUBP FSUBR FSUBRP FTST FUCOM FUCOMP FUCOMPP FWAIT
 FXAM FXCH EXTRACT FYL2X FYL2XP1**

CF(Carry Flag):进位标志。当指令执行的结果（8 位或 16 位）在最高位上产生了一个进位或借位时，CF=1。

AF(Auxiliary Carry Flag):辅助进位标志。当一个 8 位数（或 16 位数）的低四位向高四位（即 b3 向 b4）有进位或借位时，AF=1。常用于十进制算术运算指令。

OF(Overflow Flag):溢出标志。在算术运算中，带符号数的运算结果超出了 8 位或 16 位符号数所能表示的范围时，OF=1。

ZF(Zero Flag):零标志。当运算结果为全零时，ZF=1。

SF(Sign Flag):符号标志。当运算结果为正数，即结果的最高位为 0 时，SF=1。

PF(Parity Flag):奇偶标志。当算术逻辑运算的结果中 1 的个数为偶数时，PF=1，为奇数时，PF=0。

DF(Direction Flag):方向标志。用于控制数据串操作指令的步进方向，当 DF=1 时，表示从高地址向低地址以递减的顺序对数据串中的数据进行处理。

IF(Interrupt-enable Flag):中断允许标志。当 IF=1 时，CPU 可以响应外部可屏蔽中断请求。该标志可以用指令设置为 1 或 0。

TF(Trap Flag):陷阱标志。当 TF=1 时，CPU 进入单步工作方式，每执行完一条指令就自动产生一个内部中断，以便进行程序调试。当 TF=0 时，正常执行程序。