1. XCHG指令

（1）格式：XCHG Reg/Mem, Mem/Reg,Reg/Reg

（2）作用：两个寄存器，寄存器和内存变量之间内容的交换指令

（3）具备原子性，CPU会自动加LOCK前缀

2、CPMXCHG指令

（1）格式：CMPXCHG r/m,r 。

将累加器AL/AX/EAX/RAX中的值与首操作数（目的操作数）比较，如果相等，第2操作数（源操作数）的值装载到首操作数，zf置1。如果不等， 首操作数的值装载到AL/AX/EAX/RAX并将zf清0

（2）作用：用于比较并交换操作数，CPU对CAS的原语支持

（3）非原子性，最早用于单核CPU

1. LOCK CMPXCHAG保证原子性

加lock后，保证CMPXCHAG的原子性，即其他CPU就无法写入数据，此时比较是否相等就有点多余（因为其他CPU写不进去，值肯定不会改变），猜测可能是为了复用指令。

单核：无需加LOCK前缀，即使增加也会被替换为nop

多核：需要加LOCK前缀