

串 操 作

一、串操作指令说明

串操作指令说明

- 针对数据块或字符串的操作
- 可实现存储器到存储器的数据传送；
- 待操作的数据串称为源串，目标地址称为目标串。

将M1的数据送到
M2起始的区域中

原串

M1

12H

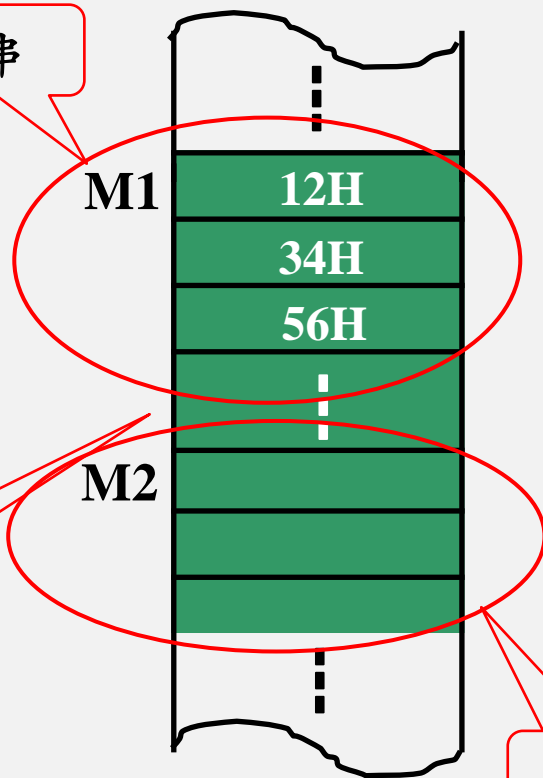
34H

56H

⋮

M2

目标串



串操作指令说明

- 串操作指令的操作对象是多个字节数（一串字符或数据），因此，指令的执行需要确定：
 - 串所在的区域
 - 串的首地址（原串、目标串起始地址）
 - 串长度（大小）
 - 串的操作方向

串操作指令的要求

通过增加**重复前缀**，
可以实现对CX值的
自动修改

■ 串所在区域及首地址：

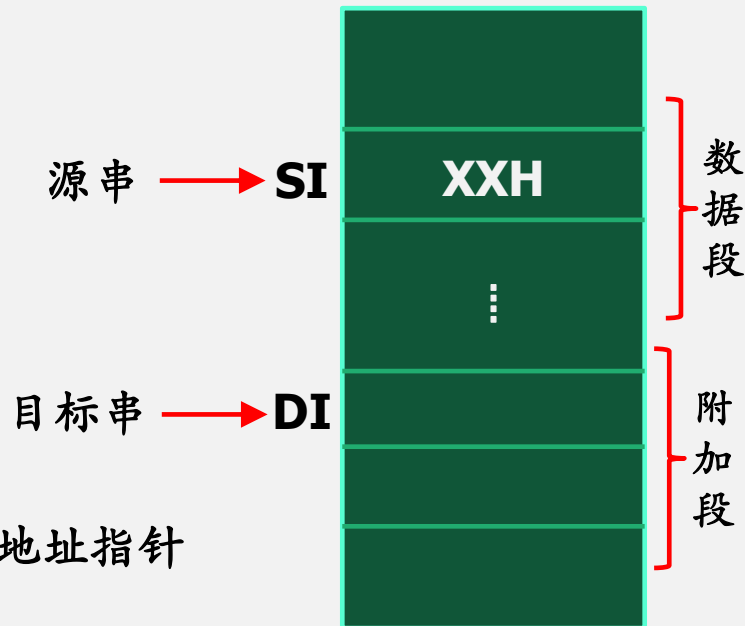
- 源串**一般**存放在数据段，偏移地址由SI指定。
- 目标串**必须**在附加段，偏移地址由DI指定。

■ 串长度：

- 串长度值由CX指定

■ 串的操作方向：


- 由DF标志位决定。指令根据DF状态自动修改地址指针
 - **DF=0** ———→ 增地址方向
 - **DF=1** ———→ 减地址方向



重复前缀

■ 无条件重复

■ REP

- 当 $CX \neq 0$ 时，REP 后的指令将继续重复执行
- 常用于传送类指令前  未传完则继续传送

■ 条件重复

- 条件前缀常用于运算类指令前，当：

1) 操作未结束 AND 结果=0 或者

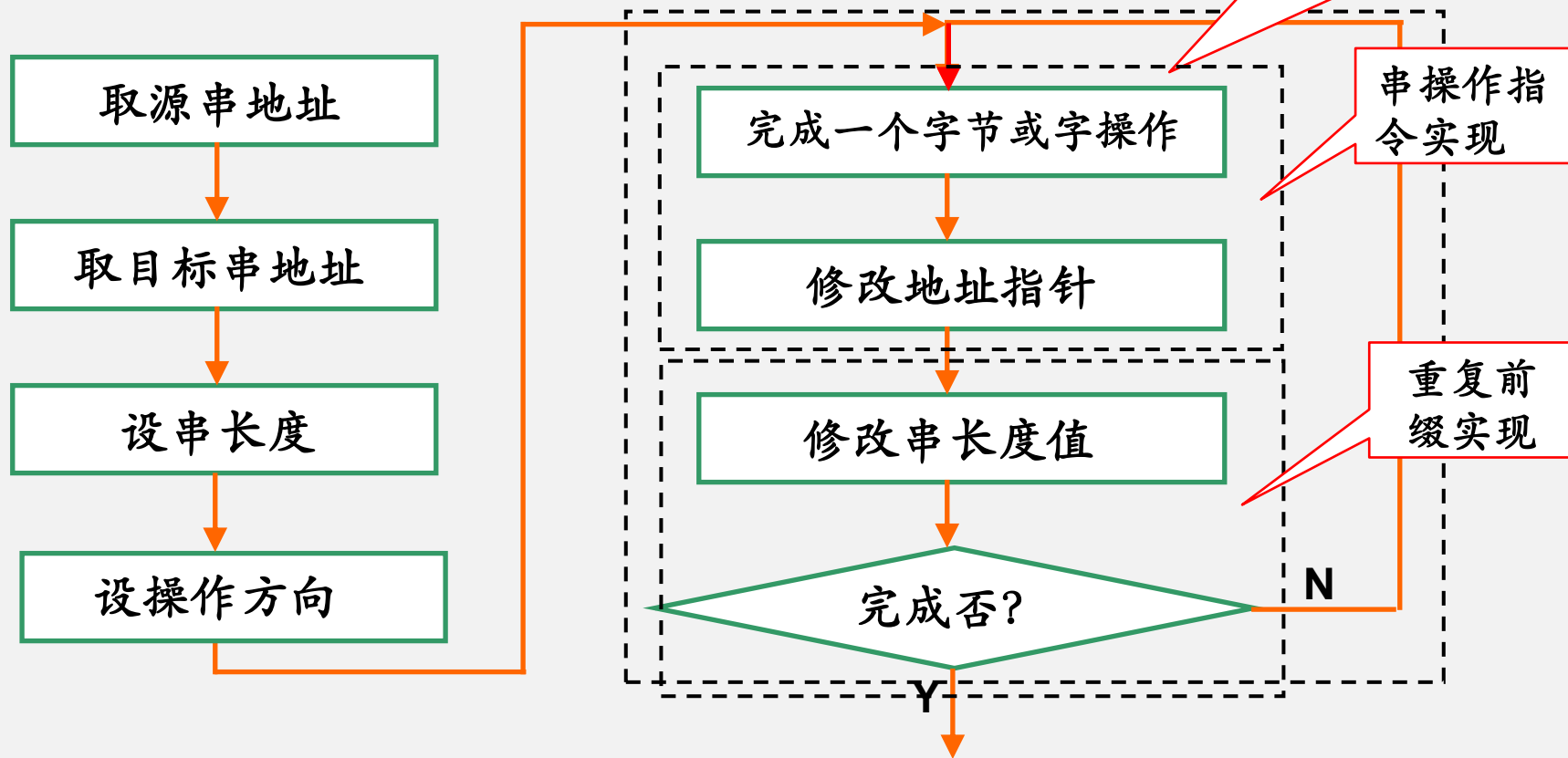
- 2) 操作未结束 AND 结果 $\neq 0$

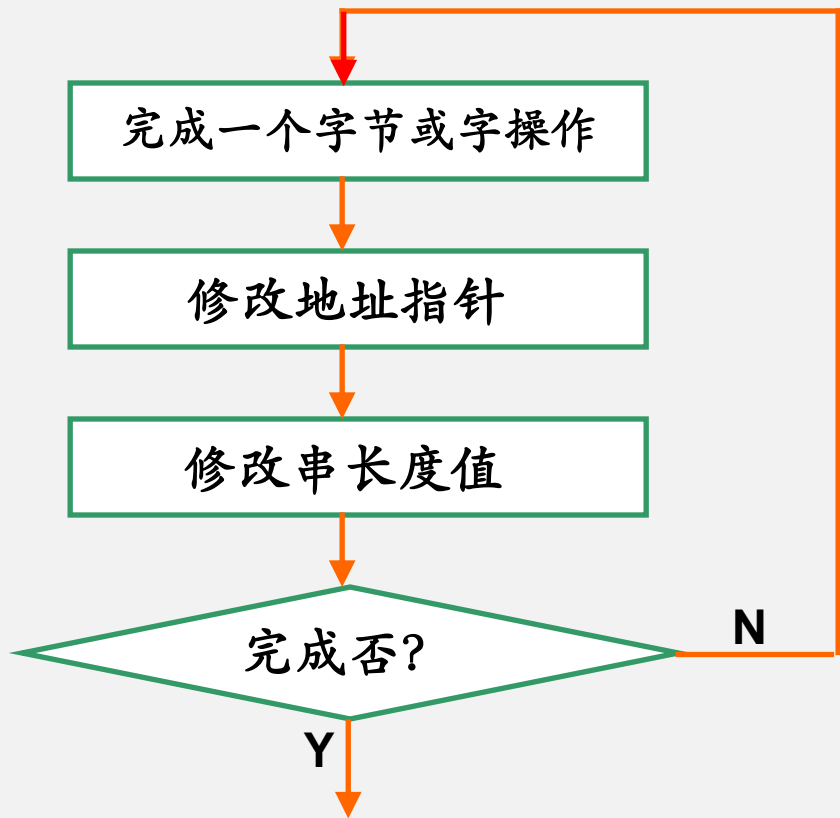
使其后的指令继续重复执行。

串操作指令

- 串传送 MOVS
- 串比较 CMPS
- 串扫描 SCAS
- 串装入 LODS
- 串送存 STOS

串操作指令流程





CX=0

SI

XXH

SI

XXH

SI

DI

XXH

DI

DI

◆ 若按增地址方向操作，串操作结束时：

◆ 串传送指令：指针将指向串尾+1

◆ 串比较类指令：指针将指向结束位+1

◆ 若按减地址方向操作，串操作结束时：

◆ 串传送指令：指针将指向串尾-1

◆ 串比较类指令：指针将指向结束位-1

