



知识点总结



- 计算机程序设计语言可以分为**机器语言**、**汇编语言**和**高级语言**三大类。
- 机器语言由**二进制代码（0和1）**组成，它是唯一能被计算机直接识别和执行的最低级语言。
- 高级语言接近我们人类的思维方式，具有较高的可读性。**C语言是典型的高级语言。**
- **汇编语言属于低级语言**。它用简短的符号代表计算机指令，能够直接控制计算机硬件资源，如内存。与高级语言相比，汇编语言更接近机器语言，能提供更精确的控制。
- 汇编语言和高级语言都需要转换成机器语言后，才能被计算机执行。

- **源程序是用高级语言编写的代码。**
- 用C语言编写的程序称为C语言源程序。

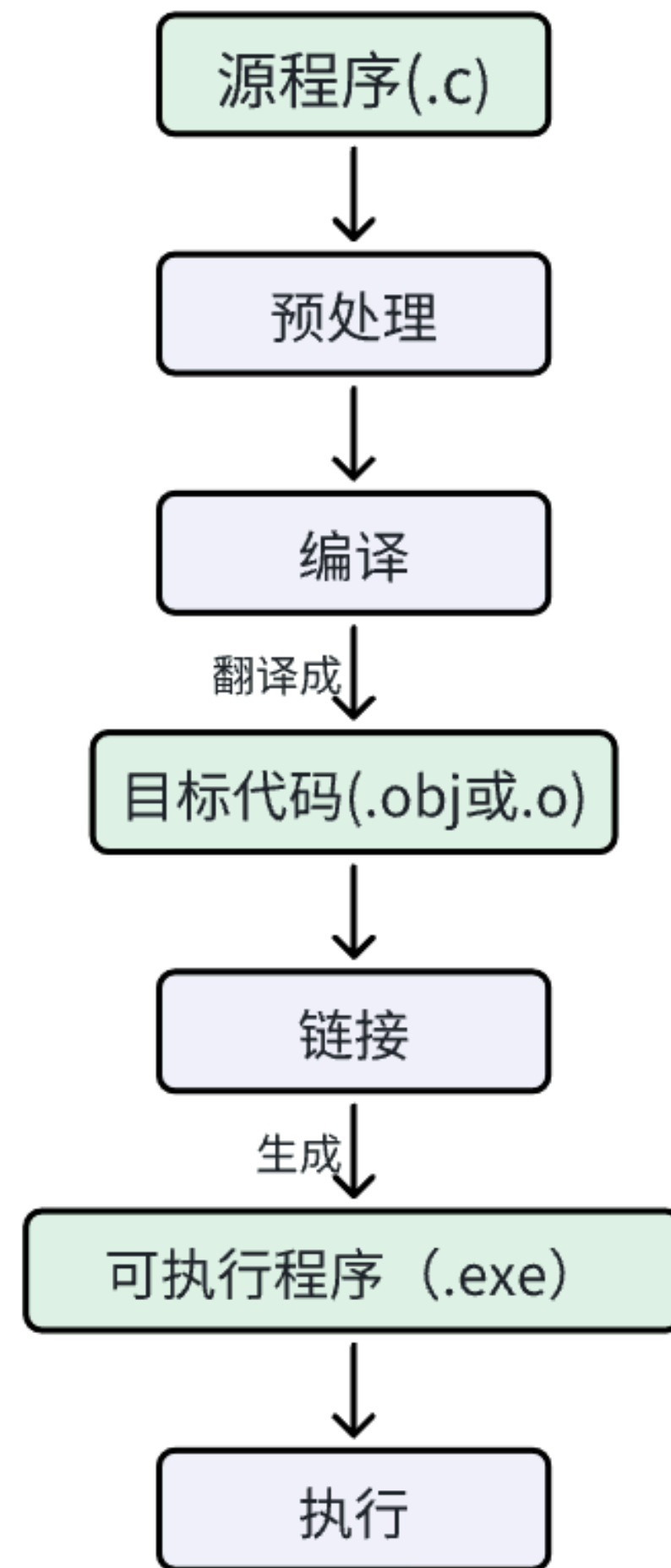
- 翻译程序的两种方式：
 - 1) **编译**：编译程序（即编译器）会将整个源程序一次性翻译成机器代码或目标代码，之后这些目标代码经过链接器的处理，最终生成可执行文件。
 - 2) **解释**：解释程序（即解释器）会逐行读取我们的源程序，边翻译边执行，不会生成独立的可执行文件。



- C语言源程序采用的是编译的方式。

一个C语言源程序需要经过**预处理**、**编译**、**链接**、**执行**这四个过程。

具体流程：



1.**预处理阶段**：进行**宏替换**、**文件包含**等操作。

2.**编译阶段**：对经过预处理的源程序进行词法分析、语法分析和语义分析等，将符合规则的源程序(.c文件)翻译成目标代码(.obj或.o文件)。

3.**目标代码**（又叫目标文件或目标程序）以二进制的形式保存。

4.**链接阶段**：将目标代码与其他资源（如库文件、其他目标代码）进行链接，生成最终的可执行程序(.exe文件)。

5.**可执行程序**是经过编译和链接后生成的机器语言指令的集合，这些指令可以被计算机直接执行。

上述过程中，源程序（.c文件）和目标代码（.obj或.o文件）不能直接执行，**只有可执行程序（.exe 文件）可以直接执行。**



C语言程序采用的是编译的方式

题目1、计算机高级语言程序的运行方法有编译执行和解释执行两种，以下叙述中正确的是（A）。

- A. C语言程序仅可以编译执行
- B. C语言程序仅可以解释执行
- C. C语言程序既可以编译执行，又可以解释执行
- D. 以上说法都不对



C语言源程序需要经过编译、链接生成可执行程序后，由操作系统来执行
编译程序的任务是将源程序翻译成机器代码
链接器把编译程序生成的目标代码与其他资源组合

题目2、C语言编译程序的功能是（C）。

- A. 执行一个C语言编写的源程序
- B. 把C源程序翻译成ASCII码
- C. 把C源程序翻译成机器代码
- D. 把C源程序与系统提供的库函数组合成一个二进制执行文件



编译：源文件 (.c) -> 目标代码 (.obj \ .o)

题目3、以下叙述正确的是 (A) 。

- A. C编译程序把文件后缀为.c的源程序文件编译成文件后缀为.obj的二进制文件
- B. C编译程序把文件后缀为.c的源程序文件编译成文件后缀为.exe的可执行文件
- C. C编译程序把文件后缀为.obj的二进制文件编译成文件后缀为.exe的可执行文件
- D. 链接程序把文件后缀为.c的源程序文件链接成文件后缀为.exe的可执行文件



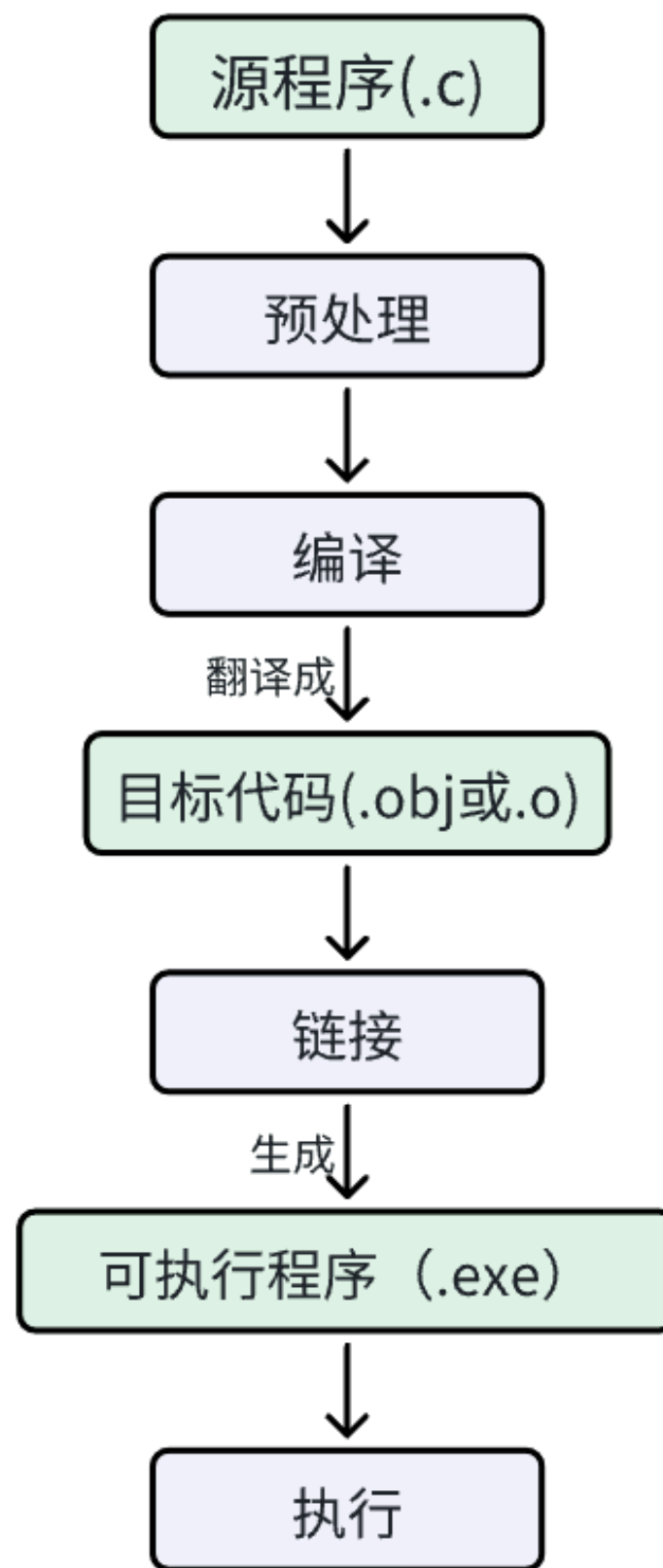
C语言的可执行程序是经过编译和链接后，生成的机器语言指令的集合

题目4、以下叙述中错误的是（D）。

- A. C语言的可执行程序是由一系列机器指令构成的
- B. 用C语言编写的源程序不能直接在计算机上运行
- C. 通过编译得到的二进制目标程序需要链接才可以运行
- D. 在没有安装C语言集成开发环境的机器上不能运行C源程序生成的exe文件



C语言的可执行程序是经过编译和链接后，生成的机器语言指令的集合
汇编程序使用汇编语言编写的代码，需要转换成机器语言后，才能被计算机执行



题目5、计算机能直接执行的程序是（ D ）。

- A. 源程序
- B. 目标程序
- C. 汇编程序
- D. 可执行程序