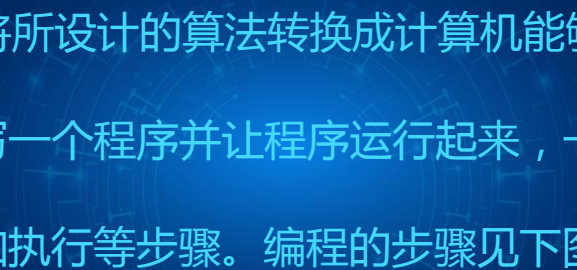




## 编程的步骤

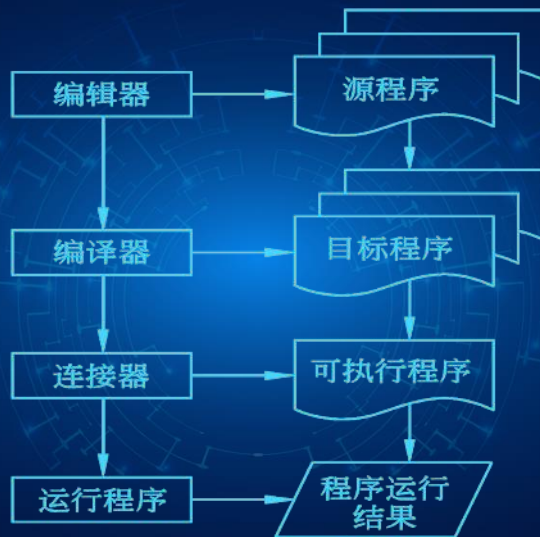
用计算机求解问题的过程也称为程序设计过程，是指设计、编制、调试程序的方法和过程，是寻找算法并用计算机能够理解的语言表达出来的一种活动。程序设计过程涵盖了上述步骤，即明确要解决的问题、将问题抽象成一定的数学模型、找出解决问题的算法、用程序设计语言描述算法、运行程序求解问题。



编程是将所设计的算法转换成计算机能够运行的代码的过程。编写一个程序并让程序运行起来，一般包括编辑、编译、连接和执行等步骤。编程的步骤见下图。

步骤

结果



## ( 1 ) 编写程序——编辑

使用文本编辑器编写程序，并将它保存到文件中，这个文件就是程序的源代码，保存源代码的文件称为源文件。源代码也叫源程序，是程序员使用计算机高级语言（例如C++）编写的，计算机不能直接运行源代码。

## ( 2 ) 编译成目标程序——编译

编译器是一个软件，运行该软件将源代码翻译成计算机能够识别的内部语言——机器语言。源文件经过编译后就会生成程序的目标代码文件，目标代码也称目标程序。

### ( 3 ) 连接成可执行程序——连接

运行连接程序，将程序的目标程序和该程序调用的库函数的目标代码以及一些标准的启动代码组合起来，生成存储可执行代码的文件。可执行代码又称可执行程序。

#### (4) 运行程序——执行

运行可执行程序，得到程序的运行结果。



在编程的各个阶段都可能出现问题。在编译阶段发现问题，说明程序的语法存在错误，需要回到编辑步骤，对不符合高级语言的语法错误进行修改；

在运行阶段出现问题，可能是语法问题，但更多的是程序算法思想问题，此时需要重新修改源代码，再重复进行编译、连接和执行，直到得到满足要求的程序。