断言：编写代码时，我们总是会做出一些假设，断言就是用于在[代码](https://baike.baidu.com/item/%E4%BB%A3%E7%A0%81)中捕捉这些假设。断言表示为一些[布尔表达式](https://baike.baidu.com/item/%E5%B8%83%E5%B0%94%E8%A1%A8%E8%BE%BE%E5%BC%8F)，程序员相信在程序中的某个特定点该表达式值为真，可以在任何时候启用和禁用断言验证，因此可以在测试时启用断言而在部署时禁用断言。同样，程序投入运行后，最终用户在遇到问题时可以重新启用断言。

为何要引入它：

某些参数必须满足的条件 前置条件断言：代码执行之前必须具备的特性

某些函数执行完毕以后必须满足某些条件 后置条件断言：代码执行之后必须具备的特性

前后不变断言：代码执行前后不能变化的特性

用于检查“不应该”发生的情况。在运行过程中，如果assert 的参数为假，那么程序就会中止（一般还会出现提示对话，说明在什么地方引发了assert）

不变式断言法对程序分为不同的通路，并对每个通路设置这三种断言，验证其正确性。

复杂，繁琐，人力成本太高，并且只能证明程序的部分正确性。