

# 第一章 命题逻辑

## 第2节 命题与命题真值

前面我们说了

逻辑学研究人思维的形态结构和一般规律。

人们思维的形态结构：

概念  $\Rightarrow$  判断  $\Rightarrow$  推理

**推理：由若干个已知的判断，推出新的判断的思维过程。**

什么是命题？

**命题**是表达判断的陈述句。

一个判断只有两种可能：**正确的判断**或者**错误的判断**。

把这种“**正确**”或者“**错误**”赋予命题，就得到命题的真值。



## 命题的真值：

命题的真值只有两个：“真” 或 “假”。

- ❖ 命题的真值为真：一个命题所表达的判断与客观情况一致，记作 **T (True)**。
- ❖ 命题的真值为假：一个命题所题表达的判断与客观情况不一致，记作 **F (False)**。



例如：“这面旗帜是红色的。”是命题，  
并且与客观事实相符，所以该命题真值为 T。



判断一句话是否是命题有两个关键：

(1) 是陈述句；

(2) 有且只有一个真值。

例：判定下面这些句子哪些是命题？

- (1) 2是个素数。
- (2) 雪是黑色的。
- (3) 2020年人类将到达火星。
- (4) 如果天不下雨并且我有时间，我就去看电影。
- (5)  $x+y<5$
- (6) 请打开书！
- (7) 您去吗？
- (8) 我正在说谎。



从这句话引出一个问题：说自己正在说谎这句话本身是不是谎话？

若真值为T，那么他就正在说谎话，“我正在说谎”这话就是假的；

若真值为F，那么他就没有说谎，“我正在说谎”这句话就是真的。

所以这句话没有真值，不是命题。

“我正在说谎”这句话是在逻辑学上称为“悖论”，从它的真可以推断它的假，从它的假又可以推断它的真。

## 命题的种类：

- ❖ **原子命题（简单命题）：**不能再分解成更简单陈述句的命题。
- ❖ **复合命题（分子命题）：**由若干个连结词、标点符号及原子命题复合构成的命题。

**命题的表示：**

**在本课程的系统里，用大写字母表示。**

**例：**

**P：今天下雨。**

**$Q_1$ ：小王是大学生。**