



北京建筑大学  
BEIJING UNIVERSITY OF CIVIL  
ENGINEERING AND ARCHITECTURE

# 关系 (联系)

周小平 博士/教授/博导

## 什么是关系？

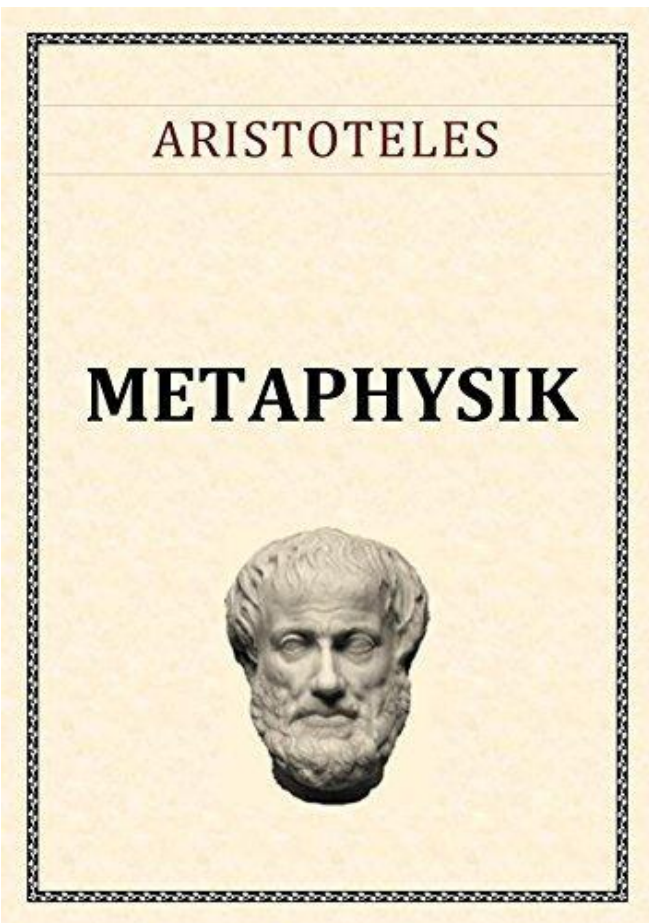


# 关系的概念



北京建筑大学

BEIJING UNIVERSITY OF CIVIL  
ENGINEERING AND ARCHITECTURE



形而上学  
亚里士多德  
(公元前384 ~ 前322)



"道德困境"  
(Eleatic Dilemmas)

事物可以是一 (one) → 多 (many)  
可以是运动 (moving) → 静止 (stationary)  
可以是相似 (like) → 不相似 (unlike)

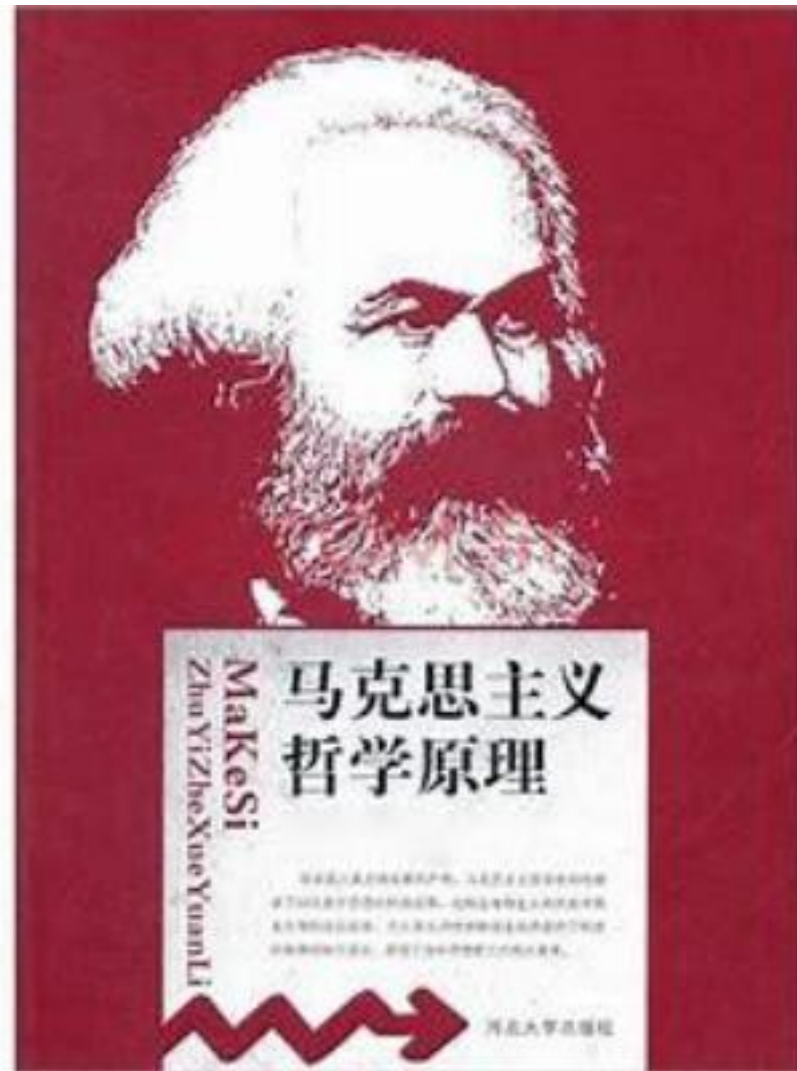


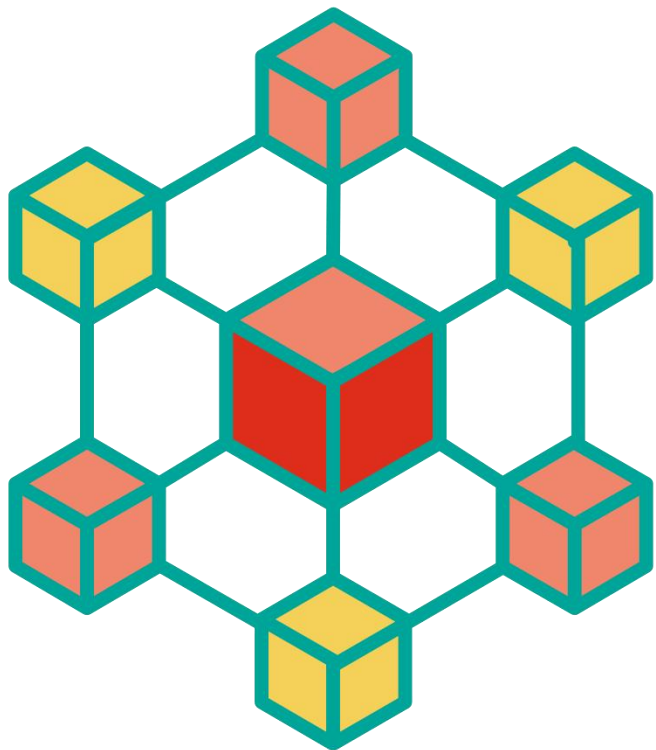
## 关系的客观性：

事物之间的关系与人类无关，人与事物之间的关系不以人的意志为转移

## 《马克思主义哲学原理》：

“联系是客观的，即联系是事物本身所固有的、不以人的意志为转移。”





## 关系是客观的吗？

- 1、没有语词不能言说
- 2、 没有规定语词言说的对象，  
语词就没有言说对象
- 3、 语词可以用来表达任何对象

## 对关系的根本认识：

什么是关系，什么不是关系，是我们的一种规定。

要规定“关系”，  
要解释清楚自己是如何定义关系。



不同的人对关系的定义可以是不同的，不同的人对关系的认识可以是不同的。

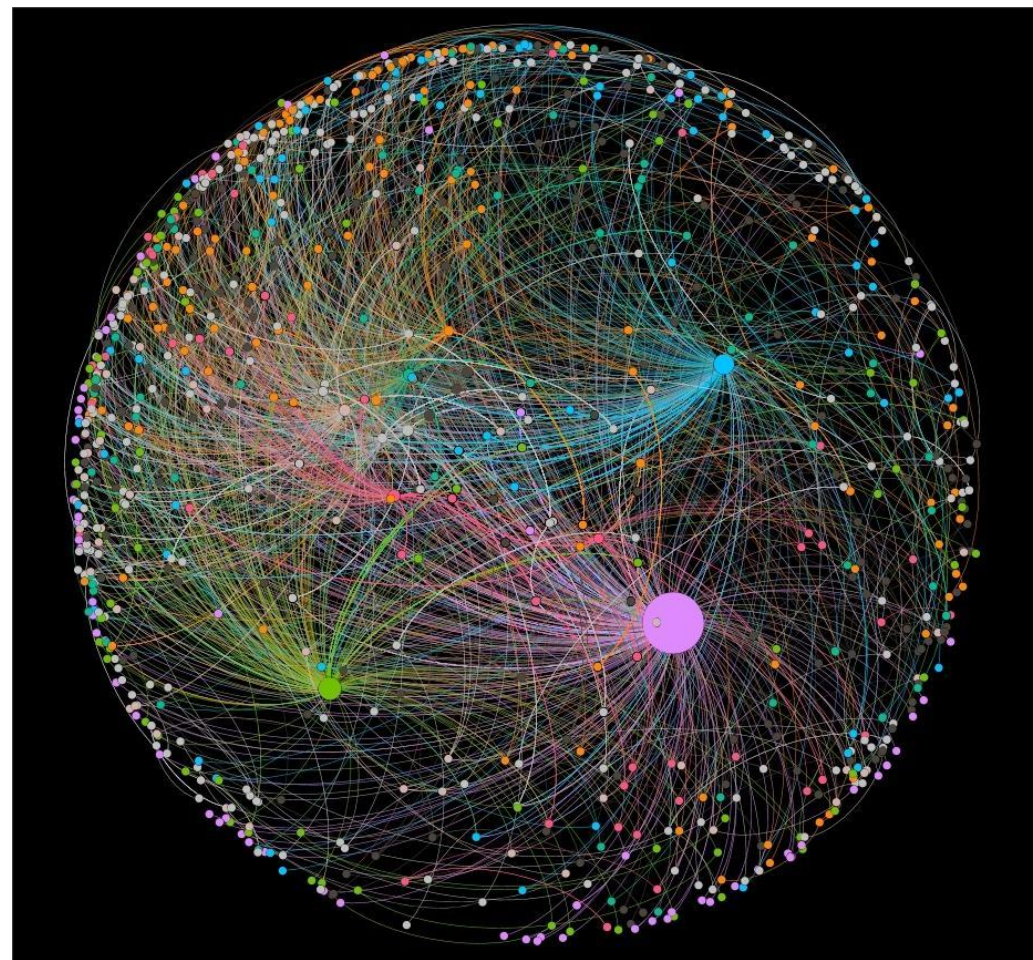


## 复杂网络 (Complex network)

复杂网络将复杂系统中的元素抽象为节点，元素间的关系抽象成边的网络结构模型。

### 三个特征：

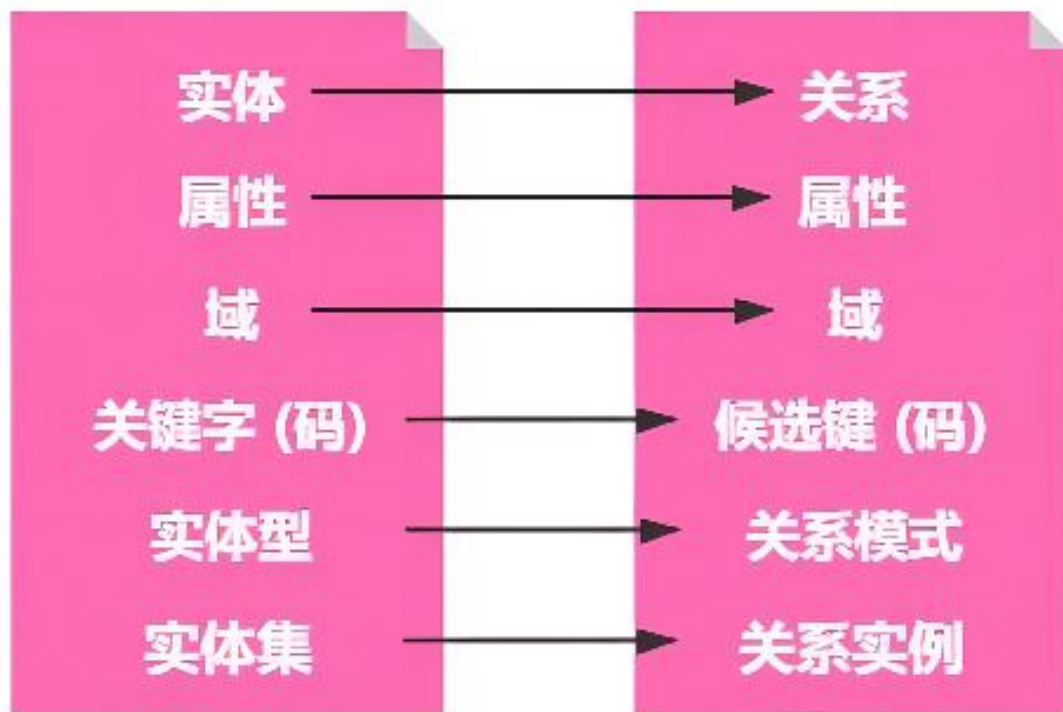
- 1) 小世界特性 (Small world)
- 2) 无标度特性 (Scale-free)
- 3) 社团结构特性



复杂网络关系模型

## 概念模型

## 关系模型



数据库关系模型

## 关系模型：

- 单一的数据结构——关系  
现实世界的实体以及实体间的各种联系均用关系来表示。
- 逻辑结构——二维表  
从用户角度，关系模型中数据的逻辑结构是一张扁平的二维表
- 建立在集合代数的基础上



# 实体关系



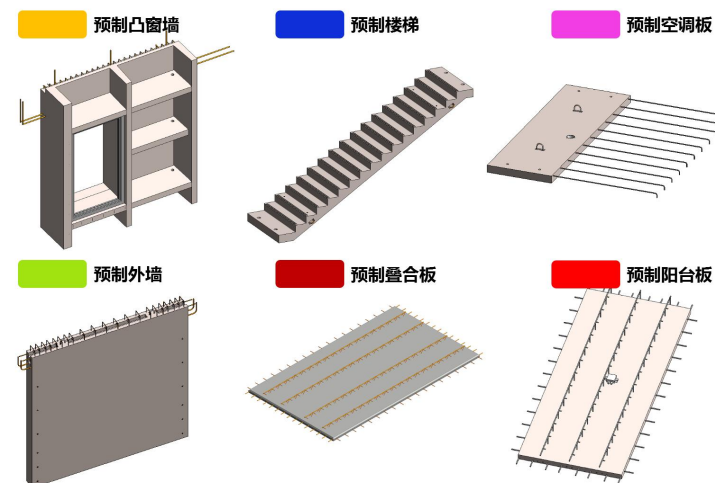
北京建筑大学  
BEIJING UNIVERSITY OF CIVIL  
ENGINEERING AND ARCHITECTURE



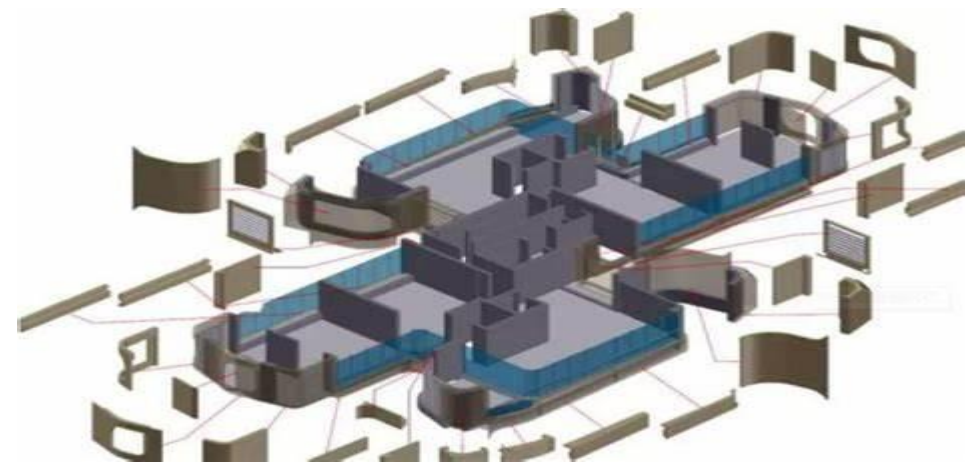
事物



事物关系



实体



实体关系



# 关系 (联系)

主  
监  
审  
统  
制  
录

讲  
制  
稿  
筹  
作  
制

周小平  
刘德利  
王雨康  
斯 琴  
王雨康  
吴慧彬