

第一章 命题逻辑基本概





- □ 主要内容
 - ❖ 命题、真值、简单命题与复合命题、命题符号化
 - 联结词¬, ∧, ∨, →, ↔及复合命题符号化
 - ❖ 公式的类型
 - 真值表及应用



第二章 命题逻辑等值演算



- ❖ 等值式与基本的等值式
- **❖** 等值演算与置换规则
- 析取范式与合取范式,主析取范式与主合取 范式



第三章 命题逻辑的推理理论



- □ 主要内容
 - ❖ 推理的形式结构
 - ❖ 判断推理是否正确的方法
 - 真值表法
 - 等值演算法
 - 主析取范式法
 - #理定律
 - ❖ 自然推理系统P
 - ❖ 构造推理证明的方法
 - 直接证明法
 - 附加前提证明法
 - 归谬法(反证法)



第四章 一阶逻辑基本概念



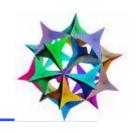
- ❖个体词、谓词、量词
- ❖一阶逻辑命题符号化
- ❖一阶语言ℒ
 项、原子公式、合式公式
- ❖公式的解释量词的辖域、指导变元、个体变项的自由出现与约束出现、闭式、解释
- ❖公式的类型 永真式、矛盾式(永假式)、可满足式



- □主要内容
 - ❖一阶逻辑等值式 基本等值式,置换规则、换名规则、代替规则
 - ❖前束范式



第六章 集合代数



- □ 主要内容
 - ❖ 集合的表示法
 - ❖ 集合与元素之间的隶属关系、集合之间的包含关系的区别与联系
 - ❖ 特殊集合: 空集、全集、幂集
 - ❖ 集合的∪, ∩, -, ~, ⊕等运算以及广义∪, ∩运算
 - ❖ 集合运算的算律及其应用



第七章 二元关系



- ❖有序对与笛卡儿积的定义与性质
- \diamond 二元关系、从A到B的关系、A上的关系
- ❖关系的表示法: 关系表达式、关系矩阵、关系图
- ❖关系的运算: 定义域、值域、合成、幂
- ❖关系运算的性质: *A* 上关系的自反、反自反、对称、 反对称、传递的性质
- ❖A上关系的自反、对称、传递闭包
- ❖A上的等价关系、等价类、商集与A的划分
- ❖A上的偏序关系与偏序集



第八章 函数



- □ 主要内容
 - ❖ 函数的定义与性质
 - ❖ 函数运算
 - 函数的逆
 - 函数的合成
 - ❖ 双射函数



第九章 代数系统



- ❖代数系统的构成: 非空集合、封闭的二元和一元运算、代数常数
- ❖二元运算性质和特异元素:交换律、结合律、幂等 律、分配律、吸收律、单位元、零元、可逆元和逆 元
- ❖同类型的与同种的代数系统
- ❖子代数的定义与实例
- ❖代数系统的同态与同构



第十章 群



- ❖半群、独异点与群的定义
- ❖群的基本性质
- ❖子群的判别定理



第十一章 格与布尔代数



- □主要内容
 - ❖格的两个等价定义
 - ❖格的性质
 - ❖子格
 - ❖特殊格:分配格、有界格、有补格、布尔代数



第十四章 图的基本概念



- ❖无向图、有向图、关联与相邻、简单图、完全图、 正则图、子图、补图;握手定理与推论;图的同构
- ❖通路与回路及其分类
- ❖无向图的连通性与连通度
- ❖有向图的连通性及其分类
- ❖图的矩阵表示



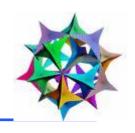
第十五章 欧拉图和哈密顿图



- ❖欧拉通路、欧拉回路、欧拉图、半欧拉图及其判别法
- ❖哈密顿通路、哈密顿回路、哈密顿图、半哈密顿图
- ❖带权图、货郎担问题



第十六章 树



- □主要内容
 - ❖无向树及其性质
 - ❖生成树、最小生成树
 - ❖根树及其分类、最优树、哈夫曼前缀码、波兰符号法、逆波兰符号法