

计算理论

- 计算理论的研究目的与研究内容
- 什么是可计算性理论、计算复杂性理论?
- 有穷自动机的定义、状态转移图、其接受语言的定义
- 图灵机的定义、状态转移图、有穷自动机和图灵机的关系
- 多带图灵机的定义、其与单带图灵机的等价性证明
- 非确定型图灵机的定义、其与确定型图灵机的等价性证明
- 丘奇-图灵论题的内涵

计算理论

- 问题的分类
- 问题、语言、计算模型三者之间的关系
- 受限的图灵机，图灵机的编码
- 什么是递归可枚举语言和递归语言，他们之间的关系
- 0号问题及其对应的语言 L_d ，证明其是非递归可枚举语言
- 1号问题及其对应的通用语言 L_u ，证明其是递归可枚举但非递归语言
- 图灵停机问题及其对应的语言 L_h ，证明其是非递归语言

计算理论

- 莱斯定理的内容与应用
- 什么是规约
- 单带图灵机、多带图灵机、非确定型图灵机之间的计算复杂性关系
- P、NP、NPC、NP-hard的定义，以及他们之间的关系
- 如何证明一个问题是NPC或NP-hard
 - 知道原理即可，不要求具体问题证明

数理逻辑

- 什么是逻辑推论？什么是形式推演？这两者的内涵和区别
- 利用形式推演11条规则完成证明