

**《可计算性与计算复杂性》考试范围**  
**(2018 级, 含重修)**

**(一) 考核范围**

《可计算性与计算复杂性》PPT 上的全部内容, 如与教材冲突, 请以 PPT 为准。

**(二) 考核重点**

**1、第 2 章可计算函数【13-16 分】**

- 1) 若题目没有限制, 则可以使用 PPT 中出现过的宏指令。
- 2) 对于部分可计算函数, 还需要考虑程序是否能够停机。

**2、第 3 章递归函数【23 分】**

可以直接利用 PPT 中出现过的函数、谓词或集合, 但需与 PPT 上的写法一致。

**3、第 4 章 Post-Turing 程序 (PPT 第 1 部分, 第 1-4 节)【20-23 分】**

- 1) 只允许使用基本指令。
- 2) 鉴于 Post-Turing 可计算性与广义 Post-Turing 可计算性等价, 因此, 除非明确限制符号个数, Post-Turing 程序可以直接证明广义 Post-Turing 可计算性; 反之, 广义 Post-Turing 程序也可以证明 Post-Turing 可计算性, 但需补充说明 Post-Turing 可计算性与广义 Post-Turing 可计算性等价。
- 3) Post-Turing 程序的哥德尔数编码规则可自行定义, 如不定义则默认以 PPT 为准 (与书上不一致)。

**4、第 4 章 Post-Turing 程序 (PPT 第 2 部分, 第 5-8 节)【3 分】**

**5、第 5 章 Turing 机【10 分】**

仅限四元组 Turing 机。

**6、第 6 章半可计算性【3 分】**

**7、第 7 章半图厄系统【10 分】**

**8、第 8 章图灵机【15 分】**

- 1) 仅限基本、双向、多带、离线图灵机。
- 2) 对于部分可计算函数, 还需要考虑程序是否能够停机。

**(三) 分值分配**

卷面满分 100 分

- 1、判断与简答, 共计 5 题, 每题 3 分。
- 2、证明与计算, 共计 8 题, 每题 10-15 分。

**重要提醒:**

- 1) 必须添加必要的注释和算法设计思路, 命名和书写要规范。
- 2) 缺少注释或思路, 可能直接导致该题 0 分哦!!!