**《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！！！**