

# 课程小论文作业要求

## 课程名称【运筹学】

## 课程英文名【Operational Research】

### 1. 研究目标

- 研究什么是 P vs NP 难题。阅读一篇近 5 年发表的、关于求解 NP 难问题的文献，并分析其求解算法。

### 2. 研究提要

- 研究背景与意义：
  - 介绍什么是 P 问题,什么是 NP 问题，以及 P vs NP 是什么
  - 有哪些经典的 NP 问题。
- 研究目标：介绍一篇近 5 年发表的、一类求解 NP 难问题的算法。
  - 问题的描述与应用
  - 求解该问题的算法
  - 该算法的主要技巧是什么
  - 该算法的收敛速率分析

### 6. 格式与提交要求

- **字数限制**: 实验作业总字数应在 4,000 字以上。
- **文档格式**: 提交 Word 文档，使用 11 号字体，1.5 倍行距，页边距为 2.55 厘米。列出所有引用的文献，确保遵循 APA 的引用格式。
- **截止日期**: 实验作业提交截止日期为 2025 年 6 月 30 日。需在该规定的日期前提交，逾期提交将影响最终成绩。

### 7. 建议提纲:

#### 摘要

一、引言：背景、理论基础、研究目标

二、问题描述：详细说明求解的问题、应用、以及为什么是一个 NP 难问题

三、算法的构建：详细说明算法如何对问题进行变换、求解。解释算法迭代步骤的涵义

四、算法的收敛性分析：算法得到了什么样的收敛性和收敛速率。

五、总结

### 8. 评价标准

- 内容以质量（50%）。包括：a) 能否严谨说明什么是 P vs NP 难题；b) 能否详细阐明所研究的 NP 难题；c) 能否详细说明算法的迭代方法、求解步骤、以及收敛性。
- 结构与组织（30%）结构清晰度：论文是否有逻辑清晰的结构，各部分是否有序排列。流畅性：论述是否连贯，段落之间是否有良好的衔接。格式规范：是否遵循了给定的格式要求，如字体大小、行距、页边距等。
- 写作质量与引用规范（20%）：所有引用的文献是否按照规定的引用格式正确列出。语言是否清晰、准确、无语法错误。专业术语的使用是否得当，是否对关键术语进行了定义。
- 创新性（另 20%）：具有创新性的方面。

## 9. 学术诚信

- 工作必须是原创的，如若发现严重的抄袭现象，期末成绩直接为 0。