

《智能优化算法及其应用》 考核作业



清华大学自动化系
2023. 9

考核作业—I

- **利用至少一种智能算法求解多极小函数：**
 - 采用SA、GA、TS、PSO、DE或混合算法等
 - 函数可自我选择
 - 给出20次随机实验的统计结果（平均性能、最佳性能、最差性能、方差等）
 - 给出典型的某次仿真过程中目标函数的变化曲线
 - 讨论所用算法在函数优化中的特点
 - 阐述实验体会

考核作业—II

- **利用至少一种智能优化算法求解TSP：**
 - 采用SA、GA、TS、PSO、DE、HNN或混合算法等
 - 规模可自选（城市数必须大于20）
 - 给出20次随机实验的统计结果（平均性能、最佳性能、最差性能、方差等）
 - 给出典型的某次仿真过程中目标函数的变化曲线
 - 给出最优结果的图形
 - 讨论所用算法在组合优化中的特点
 - 阐述实验体会

考核作业—III（选做）

- 将所学智能优化算法应用于实践（感兴趣的某一实际问题、SRT等）
- 读书报告（针对国内外某文献的阅读）

可以都不做、都做、选做其一

要求

- 独立完成考核作业I~III，其中III选做（加分）
- 作业整理齐全，并按时在网络学堂提交
 - 截止时间15周周二，逾期按不通过处理
- 第15、16周周三随堂口头汇报
 - 要求PPT（自选考核作业I或II）
 - 5分钟汇报、1分钟QA
- 根据书面报告和口头汇报综合评定等级