

微分方程数值解计算实习课后作业 12

陈文字

2023 年 5 月 18 日

目录

1 实验结果	2
2 实验结果分析	3

1 实验结果

下图是数值解和精确解的图像：

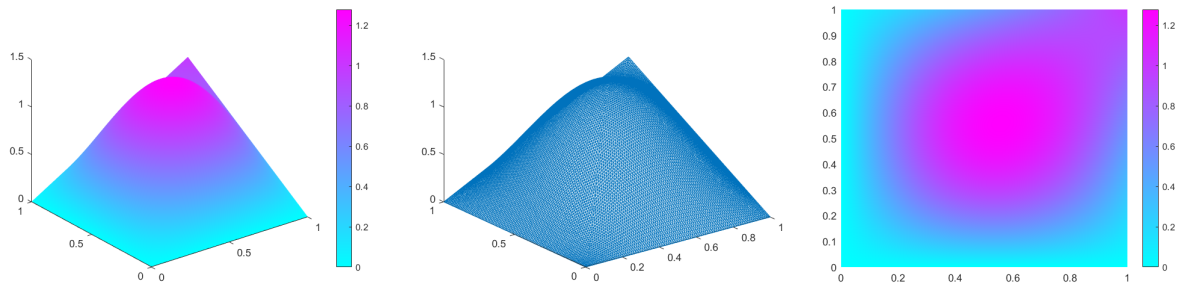


图 1: 数值解和精确解的图像

下图是 $(\log h, \log(\text{errC}))$ 的图像，同 $y = h^2$ 对比知， errC 收敛阶为 2.

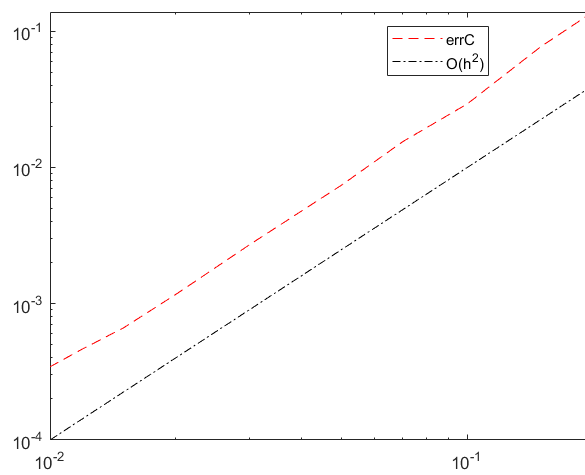


图 2: errC 误差的收敛阶

下图是 $(\log h, \log(\text{err1}))$ 的图像，根据线性基本拟合，知 err1 收敛阶为 2.

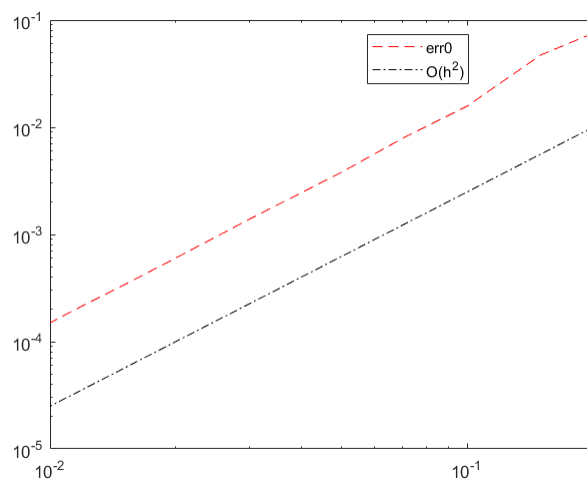


图 3: err0 误差的收敛阶

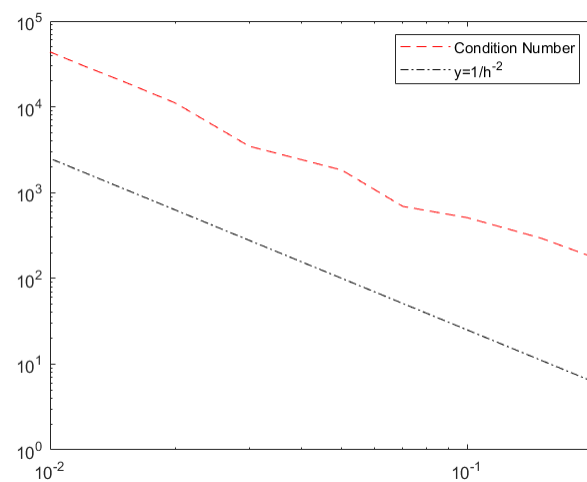


图 4: 矩阵条件数

2 实验结果分析

对于本题， errC 与 err1 误差的收敛阶为 2