

第二次作业：线性规划

1. 编写 Matlab 程序实现两阶段修正单纯形法。输入为线性规划问题的 A, b, c , 输出为最优值 x , 最优函数值 $c^T x$, 最优值对应的基向量序号, 以及迭代中间过程的修正单纯形表。利用例 16.5 对该 Matlab 函数进行测试。

2. 编写 Matlab 程序实现两阶段仿射尺度法。输入为线性规划问题的 A, b, c , 及预先设定的阈值 $\varepsilon > 0$, 算法迭代的终止条件为

$$\frac{|\mathbf{c}\mathbf{x}^{(k+1)} - \mathbf{c}\mathbf{x}^{(k)}|}{\max\{1, |\mathbf{c}\mathbf{x}^{(k)}|\}} < \varepsilon.$$

输出为迭代次数、估计的最优值 x 和最优函数值 $c^T x$ 。利用例 16.5 对程序进行测试。