

作业 (5)

1. 给定原始的线性规划问题:

$$\begin{aligned} \min & \quad cx \\ \text{s.t.} & \quad Ax = b \\ & \quad x \geq 0 \end{aligned}$$

假设这个问题与其对偶问题是可行的, 令 $w^{(0)}$ 是对偶问题的一个已知的最优解。

- (1) 若用 $\mu \neq 0$ 乘原问题的第 k 个方程, 得到一个新的原问题, 试求其对偶问题的最优解。
- (2) 若将原问题第 k 个方程的 μ 倍加到第 r 个方程上, 得到新的原问题, 试求其对偶问题的最优解。

2. 求解下列 0-1 规划:

$$\begin{aligned} \min & \quad 2x_1 + 3x_2 + 4x_3 \\ \text{s.t.} & \quad -3x_1 + 5x_2 - 2x_3 \geq -4 \\ & \quad 3x_1 + x_2 + 4x_3 \geq 3 \\ & \quad x_1 + x_2 \geq 1 \\ & \quad x_1, x_2, x_3 \text{ 取 } 0 \text{ 或 } 1 \end{aligned}$$