

---

**Algorithm 1** 岭回归

---

**Require:** 数据集  $D$ , 正则化参数  $\lambda$

**Ensure:** 岭回归模型参数  $\beta$

- 1: 初始化参数  $\beta$  为 0
  - 2: 设置学习率  $\alpha$  和正则化参数  $\lambda$
  - 3: **while** 未达到停止条件 **do**
  - 4:     计算预测值  $\hat{y} = X\beta$
  - 5:     计算误差项  $e = y - \hat{y}$
  - 6:     计算梯度  $\nabla_{\beta} = -2X^T e + 2\lambda\beta$
  - 7:     更新参数  $\beta \leftarrow \beta - \alpha \nabla_{\beta}$
  - 8: **end while**
  - 9: **return**  $\beta$
-