

- 梯度法定义

设函数 $f(y)$ 是向量 $y = (y_1, y_2, \dots, y_n)^T$ 的函数, 则 $f(y)$ 的梯度定义为:

$$\nabla f(y) = \frac{d}{dy} f(y) = \left(\frac{\partial f}{\partial y_1} \quad \frac{\partial f}{\partial y_2} \quad \dots \quad \frac{\partial f}{\partial y_n} \right)^T$$

- 从 $w(k)$ 导出 $w(k+1)$ 的一般关系式

$$w(k+1) = w(k) - C \left\{ \frac{\partial J(w, x)}{\partial w} \right\}_{w=w(k)} = w(k) - C \cdot \nabla J$$

C 是一个正的比例因子 (步长)