

## 17.4 注释

张志聪

2025 年 5 月 9 日

**说明 1.**  $D(fg) = \nabla(fg)$

$k \circ h = fg: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$ , 按照书中关于梯度的定义 (P364), 我们有

$$\nabla(fg) = \left( \frac{\partial fg}{\partial x_1}, \dots, \frac{\partial fg}{\partial x_n} \right)$$

而  $D(fg)$  也将是  $1 \times n$  的矩阵。而且

$$\begin{aligned} D(fg) &= \left( \frac{\partial fg}{\partial x_1}, \dots, \frac{\partial fg}{\partial x_n} \right) \\ &= \nabla(fg) \end{aligned}$$