

# 核技巧

2020年8月11日 星期二 上午8:34

原空间中的点  $x_i$   $\xrightarrow{\text{映射 } \phi}$  高维空间中的点  $\phi(x_i)$

核函数  $k(x_1, x_2) = \phi(x_1) \cdot \phi(x_2)$

$\begin{cases} \text{多项式核函数: } k(x_1, x_2) = (x_1 \cdot x_2 + 1)^p \\ \text{高斯核函数: } k(x_1, x_2) = \exp\left(-\frac{\|x_1 - x_2\|^2}{2\sigma^2}\right) \end{cases}$

polynomial kernel function

Gaussian kernel function

$x_i^T x_j \rightarrow k(x_i, x_j)$

$$f(x_j) = \sum_{i=1}^n \hat{\alpha}_i y_i k_{ij} + \hat{b}$$

分类决策函数 =  $\text{sign}(f(x_j))$