

- 广义线性判别函数的描述

一个非线性判别函数可如下表示：

$$d(x) = w_1 f_1(x) + w_2 f_2(x) + \cdots + w_k f_k(x) + w_{k+1}$$

其中 $\{f_i(x), i = 1, 2, \dots, k\}$ 是模式 x 的单值实函数。若定义成广义形式：

$$x^* = (f_1(x), f_2(x), \dots, f_k(x), 1)^T$$

此时有：

$$d(x^*) = w^T x^*, \text{ 其中 } w = (w_1, w_2, \dots, w_k, w_{k+1})^T$$

该式表明，非线性判别函数已被变换成广义线性，因此只讨论线性判别函数不会失去一般性意义。