

“条件概率”的公式是  $P(B|A) = \frac{P(AB)}{P(A)}$  ①

可进一步变换为:  $P(AB) = P(A) \cdot P(B|A)$

改变  $A$  和  $B$  的顺序, 就得到:  $\underbrace{P(BA)}_{P(AB)} = P(B) \cdot P(A|B)$  ②

$P(AB)$

是  $AB$  同时发生的概率,

其实就  $= P(BA)$

$$= P(BA) = P(B) \cdot P(A|B)$$

把公式 ② 代入公式 ①, 就得到:  $P(B|A) = \frac{P(AB)}{P(A)}$

$$= \frac{P(B) \cdot P(A|B)}{P(A)}$$

$$\text{即: } P(A) \cdot P(B|A) = P(B) \cdot P(A|B)$$

$$\boxed{P(A|B) = \frac{P(A) \cdot P(B|A)}{P(B)}} \quad \text{③} \leftarrow \text{这个就是“贝叶斯公式”}$$