

Note

Effron

SEU

版本：1.00

更新：January 21, 2021

1 系统模型

合法用户 Alice 和 Bob 配备 M 个天线元，天线元之间的距离为 d , 工作在频点 f , 采用 M 个接受元时接受端采样的信号 $\mathbf{x}[n]$ 可以表示为

$$\mathbf{X} = \mathbf{a}s + \mathbf{V} \quad (1)$$

其中 \mathbf{X} 的大小为 $M \times N$ 。接收端采用单个接收元时，接受信号为

$$x_k = aS + V \quad (2)$$

2 AoA 估计方法

接受端的自相关矩阵 R_{xx} 大小为 $M \times M$, 可以估计为

$$R_{xx} = \frac{1}{N}(\mathbf{X}\mathbf{X}^H) \quad (3)$$

采用特征值分解之后

$$R_{xx} = \mathbf{a}(\varphi)R_{ss}\mathbf{a}^H(\varphi) \quad (4)$$