

## 第二节 不确定型决策

**[例]** 根据市场预测，某商品未来销售有畅销、中等、滞销三种可能，现有三种经营方案 $d_1$ 、 $d_2$ 、 $d_3$ ，其收益表为

收益 状态 \ 方案	$d_1$	$d_2$	$d_3$
畅销	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>600</b>
中等	<b>0</b>	<b>50</b>	<b>-250</b>
滞销	<b>-100</b>	<b>-200</b>	<b>-300</b>

方案集： $\{d_1, d_2, d_3\}$       记作 $\{d_j\}$

状态集： $\{\text{畅销}, \text{中等}, \text{滞销}\}$       记作 $\{\theta_i\}$

# 乐观主义准则 (Max Max)

收益 方案 状态	$d_1$	$d_2$	$d_3$
畅销	100	150	600
中等	0	50	-250
滞销	-100	-200	-300
$f(d_j)$	100	150	600

$$d^* = d_3$$

# 悲观主义准则 (Max Min)

收益 方案 状态	$d_1$	$d_2$	$d_3$
畅销	100	150	600
中等	0	50	-250
滞销	-100	-200	-300
$f(d_i)$	-100	-200	-300

$$d^* = d_1$$

# 等可能性准则

收益 状态 \ 方案	$d_1$	$d_2$	$d_3$
畅销	100	150	600
中等	0	50	-250
滞销	-100	-200	-300
$E(d_j)$	0	0	50/3

$$d^* = d_3$$

# 乐观系数法

$\alpha$ : 乐观系数; ( $\alpha \in [0,1]$ )

$$f(d_j) = \alpha \max\{u_{ij}\} + (1-\alpha) \min\{u_{ij}\};$$

例: 令  $\alpha=0.4$ , 则

收益 方案 状态	$d_1$	$d_2$	$d_3$
畅销	100	150	600
中等	0	50	-250
滞销	-100	-200	-300
$E(d_j)$	-20	-60	60

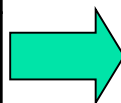
$$d^* = d_3$$

# 最小机会损失准则

首先计算在各自然状态下，各方案的机会损失，构造机会损失表

机会损失表：

收益 方案 状态	$d_1$	$d_2$	$d_3$
畅销	100	150	600
中等	0	50	-250
滞销	-100	-200	-300



收益 方案 状态	$d_1$	$d_2$	$d_3$
畅销	500	450	0
中等	50	0	300
滞销	0	100	200
各方案的最大机会损失	500	450	300

$$d^* = d_3$$