

1 OPA-entropy model

表 1: 模型参数与符号分类说明

类别	符号	含义
集合参数	I	专家数量
	J	指标数量
	T	年度数量
输入数据	a_i	决策者对专家 i 的重要性排序
	b_{ij}	专家 i 对指标 j 的排序（越小越重要）
	e_j^t	第 t 年第 j 个指标的熵权
决策变量	x_{ij}	专家 i 对指标 j 分配的权重
	z	最小排序差异度（用于排序一致性）
派生变量	y_j	第 j 个指标的融合权重
模型参数	ε	主客观权重差异容差

模型

$$\begin{aligned}
& \max \quad z \\
& \text{s.t.} \quad z \leq a_i \cdot b_{ij} \cdot (x_{ij} - x_{il}), & \forall i \in [I], \forall j, l \in [J], \text{ if } b_{il} > b_{ij} \\
& \quad \sum_{i=1}^I x_{ij} = y_j, & \forall j \in [J] \\
& \quad \sum_{j=1}^J (y_j - e_j^t)^2 \leq \varepsilon^2, & \forall t \in [T] \\
& \quad \sum_{j=1}^J y_j = 1 \\
& \quad x_{ij} \geq 0, & \forall i \in [I], j \in [J] \\
& \quad z \geq 0.
\end{aligned}$$