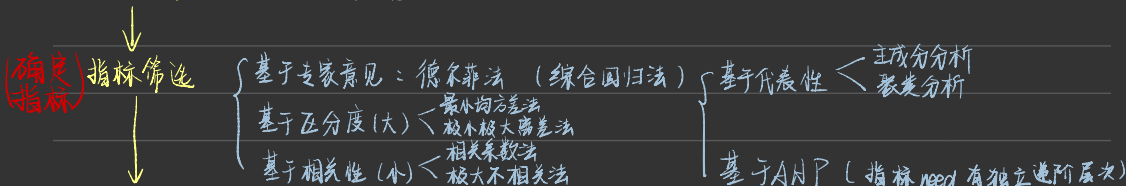


多指标综合评价 (21年C题问题一)

1. 面对数据类型 = { 横截面数据: 同一时间, 多个不同个体的观测值
 面板数据: 多时间多个不同个体的观测值
 时间序列数据: 某一个体, 多个不同时期的观测值

2. 评价顺序:

数据收集 the more, the better



预处理

1. 类型一致化:

- 极大型 (例: 以GDP为指标, GDP越大越好)
- 极小型 (例: 空气污染值, 越小越好)
- 层中型
- 区间型

2. 无量纲化

- 标准化 $X_i^* = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$
- 归一化 $X_i^* = \frac{X_i - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}}$ (不为0)

定权

主观: (对判断矩阵进行迭代, 优化)

{ AHP (需要独立递阶层次指标) — AWP (非独立递阶层次指标) — GA, AGA — FAHP
 DEMATEL (国外常用)

客观: 熵值法 (信息熵↓权重↑) — 数据包络分析 (DEA) (效率问题影响) (适用多输入, 输出参数) — CRITIC (不适台指标权重)

主观: ① 加法 (线性组合) $W_j = k_1 P_j + k_2 Q_j$ (两种主观权重, 赋给两种方法赋的权重)

② 乘法 (非组合) $W_j = \frac{(P_j)^{k_1} (Q_j)^{k_2}}{\sum_{j=1}^n (P_j)^{k_1} (Q_j)^{k_2}}$ (各将五分使用, 一般取各个指标↓)

$K_1 + K_2 = 1$
 $K_1, K_2 \in [0, 1]$

信息集结

① 线性加权综合 (WAA) → 增益型 WAA (引入增益函数) → 模糊投入

② 非线性加权综合

③ TOPSIS 理想系统 ← 赋权加权距离 → 负理想系统

检验: 一致性: Kruskal-Wallis H Test

效度 (正确性): { 结构效度分析
 内容效度分析