

② 根据被评价事物的实际情况,选定恰当的尺度对应方法(无量纲化)和合成方法(算术加权或几何加权等);③ 确定指标的有关阈值、参数,如适度值、不允许值、满意值等,确定哪些阈值、参数要随无量纲化方法的不同而不同;④ 确定每个指标在评价指标体系中的权重;⑤ 将指标实际值(特征值)转化为评价值,即进行无量纲化;⑥ 将各指标评价值合成,即加权,得出综合评价值;⑦ 以综合评价值的大小,对各评价对象排序,给出评价结论。

指标权重的确定,可仿照直观判断法进行。若使用主成分模型,则权重就是较大特征根的贡献率。

(4) 合成方法的选择。指标综合有多种方法,但不外乎加和法(包括简单加和法、加权加和法)、乘积法、代换法和混合法。主成分分析模型是一种很好的算术加权模型,其权重即各主成分对应的特征值贡献率,计算结果基本上没有人为性,因而是一种常见的客观评价模型。但此模型有两个关键困难需要解决:一是要求样本完备、统计数据完整,这对于简单评价(评价精度要求不高)没有必要,而对于复杂评价或涉及大量定性数据的评价,则因数据完备性没有保障,也无法应用;二是在确定主因子个数时难免有人为性。

(二) 结构分析方法——投入产出分析

区域分析中,结构分析最为重要。此方面比较成熟和先进的方法是投入产出分析。投入产出分析又称部门联系平衡分析、产业关联分析,是美籍诺贝尔经济学奖获得者列昂惕夫首先提出的一种数量分析方法。投入指的是产品生产所消耗的原料、能源、固定资产和活劳动;产出是指产品生产出来后的分配流向,包括生产的中间消耗、生活消费和积累。简单地说,投入产出分析最初就是根据国民经济各部门相互之间产品交流的数量编制的一个棋盘式投入产出表。表中的各横行反映产品的流向,各纵列反映生产过程中从其他部门得到的产品投入。根据投入产出表计算投入系数(也称技术系数),编制投入系数表。利用这些系数可以建立一个线性方程组,通过求解线性方程组,可计算出最终需求的变动对各部门产生的影响。可见,投入产出分析既注重各部门在系统中的数量关系,也考虑了系统内各部门之间的联系,是系统结构分析的更深入的研究。现在,投入产出分析已推广到区域人口系统、区域环境系统等区域系统结构分析当中。

1. 投入产出表

在投入产出分析中极为重要的一步,是编制出一张反映在一定时期内,货物和服务在国民经济所有部门之间流量的投入产出表。表9-3是一张根据马克思主义再生产过程构造的国民经济两大部类的投入产出表。表中的横行和纵列相交的数字有着特定的经济意义。从纵向看,代表对应部门的投入结构。为了生产1000亿元第一部类的产品,要投入500亿元第一部类的产品,100亿元第二部类的产