

基于优劣势排序法和 Zhenyuan积分的混合型多 属性决策方法

汇报人：

2024-01-13





目录

- 引言
- 优劣势排序法概述
- Zhenyuan积分概述
- 基于优劣势排序法和Zhenyuan积分的混合型多属性决策方法构建
- 实证分析
- 结论与展望



01

引言



现实决策问题的复杂性

随着社会经济和科技的快速发展，决策问题变得越来越复杂，涉及多个属性和相互冲突的目标。



传统决策方法的局限性

传统的单一属性决策方法或简单的加权和法在处理复杂多属性决策问题时存在局限性。



混合型多属性决策方法的优势

基于优劣势排序法和Zhenyuan积分的混合型多属性决策方法能够综合考虑多个属性的信息，提供更全面、准确的决策支持。



国内外研究现状及发展趋势



国内外研究现状

目前，多属性决策方法在国内外得到了广泛研究，包括基于模糊数学、灰色系统理论、粗糙集理论等方法。

发展趋势

随着人工智能、大数据等技术的不断发展，多属性决策方法将更加注重智能化、自适应和动态性。

研究内容、目的和方法



研究内容

本研究旨在提出一种基于优劣势排序法和Zhenyuan积分的混合型多属性决策方法，并通过实证分析验证其有效性。

研究目的

通过本研究，期望为复杂多属性决策问题提供一种更全面、准确的解决方法，提高决策的科学性和有效性。

研究方法

本研究将采用文献综述、数学建模、实证分析等方法进行研究。首先通过文献综述梳理相关理论和研究方法，然后构建基于优劣势排序法和Zhenyuan积分的混合型多属性决策模型，最后通过实证分析验证模型的有效性和实用性。



02

优劣势排序法概述





优劣势排序法的基本原理



原理介绍

优劣势排序法是一种多属性决策方法，通过比较各方案在各属性上的优劣程度，对方案进行排序和选择。该方法基于优势度和劣势度的概念，综合考虑各属性的权重和属性值，计算出各方案的综合评价值。

优势度和劣势度定义

优势度是指某方案在某属性上相对于其他方案的优势程度，劣势度则是指某方案在某属性上相对于其他方案的劣势程度。优势度和劣势度的计算通常基于属性值之间的差异和权重。



优劣势排序法的计算步骤



步骤一

确定决策问题的属性和权重。根据决策问题的实际情况，选择合适的属性和权重，为后续计算提供基础。

步骤二

计算各方案在各属性上的优势度和劣势度。根据属性值之间的差异和权重，计算出各方案在各属性上的优势度和劣势度。

步骤三

计算各方案的综合评价值。将各方案在各属性上的优势度和劣势度进行加权求和，得到各方案的综合评价值。

步骤四

根据综合评价值对方案进行排序和选择。根据综合评价值的大小，对方案进行排序，选择综合评价值最优的方案作为决策结果。



优劣势排序法的优缺点分析



01

优点

02

综合考虑了各属性的权重和属性值，能够全面评价各方案的优劣程度。

03

计算过程相对简单，易于理解 and 操作。



优劣势排序法的优缺点分析



2	ter-builder of human happiness. No one rejects, dislikes, or avoids pleasure itself, because it is pleasure, but because those who do not know how to pursue pleasure rationally encounter consequences that are extremely painful. Nor
3	But I must explain to you how all this mistaken idea of denouncing pleasure and praising pain was born and I will give you a complete account of the system, and expound the actual teachings of the great explorer of the truth, the master-builder of human happiness. No one rejects, dislikes, or avoids pleasure itself, because it is pleasure, but because those who do not know how to pursue pleasure rationally encounter consequences that are extremely painful. Nor
4	But I must explain to you how all this mistaken idea of denouncing pleasure and praising pain was born and I will give you a complete account of the system, and expound the actual teachings of the great explorer of the truth, the master-builder of human happiness. No one rejects, dislikes, or avoids pleasure itself, because it is pleasure, but because those who do not know how to pursue pleasure rationally encounter consequences that are extremely painful. Nor
5	But I must explain to you how all this mistaken idea of denouncing pleasure and praising pain was born and I will give you a complete account of the system, and expound the actual teachings of the great explorer of the truth, the master-builder of human happiness. No one rejects, dislikes, or avoids pleasure itself, because it is pleasure, but because those who do not know how to pursue pleasure rationally encounter consequences that are extremely painful. Nor
6	But I must explain to you how all this mistaken idea of denouncing pleasure and praising pain was born and I will give you a complete account of the system, and expound the actual teachings of the great explorer of the truth, the mas-

- 适用于多属性决策问题，能够处理不同量纲和类型的属性数据。





优劣势排序法的优缺点分析



01

缺点



02

对属性权重的确定较为敏感，不同的权重设置可能导致不同的决策结果。



03

在处理大量数据和复杂问题时，计算量较大，可能影响决策效率。



04

对于某些特殊情况（如属性值缺失、异常等），该方法可能存在一定的局限性。



03

Zhenyuan积分概述





Zhenyuan积分的基本原理



基于优劣势排序

Zhenyuan积分采用优劣势排序法，根据各方案在各属性上的优劣程度进行排序，进而确定各方案的优先级。

多属性决策

该方法适用于多属性决策问题，能够综合考虑多个属性的影响，得出更为全面、客观的决策结果。

积分计算

通过对各方案在各属性上的得分进行加权求和，得到各方案的Zhenyuan积分，以此作为决策依据。

Zhenyuan积分的计算步骤



	Jan	Feb	Mrz	Apr
	9.727	9.922	10.403	12.483
	11.672	11.906	12.255	3.600
	11.459	11.688	2.203	1.836
	3.366	3.433	1.751	1.514
	2.060	2.101	1.444	318
	1.717	1.751	1.444	
	1.416	1.444	303	
	297			
	41.713	42.648	44	

确定属性权重

根据各属性对决策结果的影响程度，确定各属性的权重。

计算属性得分

针对每个方案，计算其在各属性上的得分。

加权求和

将各方案在各属性上的得分与相应权重相乘，并求和得到各方案的Zhenyuan积分。

排序与决策

根据Zhenyuan积分的大小，对各方案进行排序，并选择最优方案。



Zhenyuan积分的优缺点分析



综合性强

- 能够综合考虑多个属性的影响，避免单一属性决策的片面性。

客观性强

- 采用优劣势排序法，减少了主观因素对决策结果的影响。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/375100102002011222>