### 分析流程 数据源： 站点统计量.xlsx 算法配置： 算法： 优劣解距离法(TOPSIS) 变量： 正向指标:{处理能力，线路数量，总接受货量，总发出货量}；负向指标:{}；索引项:{场地} 参数： 变量权重:{熵权法} 分析结果： 优劣解距离法（TOPSIS）用于对各样本进行评价排序，请看详细结论。

### 分析步骤 1. 准备好数据，并且进行同趋势化处理与量纲问题。 2. 确认各指标权重，可使用熵权法、自定义权重（需自行处理，可使用量化-AHP）。 3. 找出最优和最劣矩阵向量（系统自动处理）。 4. 分别计算评价对象与正理想解距离D+或负理想解距离D-。 5. 结合距离值计算得出综合度得分C值，并且进行排序，得出结论。

### 详细结论

**输出结果1：指标权重计算**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 熵权法 | | | |
| 项 | 信息熵值e | 信息效用值d | 权重(%) |
| 处理能力 | 0.721 | 0.279 | 24.184 |
| 线路数量 | 0.899 | 0.101 | 8.762 |
| 总接受货量 | 0.501 | 0.499 | 43.256 |
| 总发出货量 | 0.726 | 0.274 | 23.797 |

**图表说明：**

上表展示了熵权法的权重计算结果，根据结果对各个指标的权重进行分析。

**智能分析：**

熵权法的权重计算结果显示，处理能力的权重为24.184%、线路数量的权重为8.762%、总接受货量的权重为43.256%、总发出货量的权重为23.797%，其中指标权重最大值为总接受货量（43.256%），最小值为线路数量（8.762%）。

**输出结果2：TOPSIS评价法计算结果**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 索引值 | 正理想解距离（D+） | 负理想解距离（D-） | 综合得分指数 | 排序 |
| 1 | 0.9999952 | 0.00000731 | 0.00000731 | 77 |
| 2 | 0.99444197 | 0.01901057 | 0.01875823 | 65 |
| 3 | 0.83522008 | 0.25872289 | 0.23650492 | 11 |
| 4 | 0.49174171 | 0.81310177 | 0.62314123 | 3 |
| 5 | 0.81159255 | 0.29813695 | 0.26865732 | 8 |
| 6 | 0.99349985 | 0.01907051 | 0.01883376 | 64 |
| 7 | 0.98209825 | 0.03725799 | 0.03655051 | 49 |
| 8 | 0.47143448 | 0.65925979 | 0.58305752 | 4 |
| 9 | 0.75768693 | 0.31666922 | 0.29475256 | 6 |
| 10 | 0.3565419 | 0.88109611 | 0.71191746 | 1 |
| 11 | 0.99169009 | 0.01715461 | 0.01700421 | 67 |
| 12 | 0.94682398 | 0.14066402 | 0.12934765 | 22 |
| 13 | 0.9886212 | 0.04073591 | 0.03957413 | 46 |
| 14 | 0.34280799 | 0.81008356 | 0.70265374 | 2 |
| 15 | 0.90516812 | 0.13586115 | 0.13050656 | 21 |

**图表说明：**

以上表格为预览结果，全部数据请点击下载按钮导出。  
● D+和D-值，此两值分别代表评价对象与最优或最劣解（即A+或A-）的距离(欧式距离)，此两值的实际意义是，评价对象与最优或最劣解的距离，值越大说明距离越远，研究对象D+值越大，说明与最优解距离越远；D-值越大，说明与最劣解距离越远。最理解的研究对象是D+值越小同时D-值越大。  
● 综合度得分C值，C =（ D-） / (D+ + D-)，计算公式上，分子为D-值，分母为D+和D-之和； D-值相对越大，则说明该研究对象距离最劣解越远，则研究对象越好；C值越大说明研究对象越好。

**输出结果3：中间值展示**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项 | 正理想解 | 负理想解 |
| 处理能力 | 1 | 0 |
| 线路数量 | 0.99999908 | 9.2e-7 |
| 总接受货量 | 1 | 0 |
| 总发出货量 | 1 | 0 |

**图表说明：**

以上表格为预览结果，全部数据请点击下载按钮导出。  
正、负理想解（非距离），此两值分别代表评价指标的最大值，或者最小值（即最优解或最劣解），此两值用于计算D+或D-值使用，此两值大小并无太多意义。

### 参考文献 [1] Scientific Platform Serving for Statistics Professional 2021. SPSSPRO. (Version 1.0.11)[Online Application Software]. Retrieved from https://www.spsspro.com. [2] Shih H S, Shyur H J, Lee E S. An extension of TOPSIS for group decision making[J]. Mathematical & Computer Modelling, 2007, 45(7):801-813.