



2018

狗

年

大

吉

微信公众号：视学算法

1：类型：预测分析类

思路：根据网站数据，可以利用以下列公式为中心的马尔科夫链模型，进一步可预测出国家脆弱性，同学们不能拘泥于部分数据，现在列出中心公式：

$$\frac{\hat{\pi}}{1 - \hat{\pi}} = X_0 \left(\frac{e^{0.34\gamma + 0.3\eta\theta + 0.08\beta_1}}{e^{0.18T + 0.04\log(\alpha) + 0.23\beta_2 + 0.11\beta_3 + 0.28\delta + 0.3\epsilon}} \right)$$

模型的建立在这不一一列举，该种思路清晰，适合预测。

2.选择国家上建议在三四页上选择，因为越靠近前十个国家的指标数据越不容易分析出有效结果，该问题可选模型有神经网络模型和线性规划模型，前者模型可以以多种输入输出和隐含层 P 的层数和神经元的数目进行运行工作，而后者线性规划模型可用公式为：

$$\mathbf{X}_B = B^{-1}\mathbf{b} - B^{-1}R\mathbf{X}_R$$

$$= B^{-1}\mathbf{b} - B^{-1} \begin{bmatrix} \mathbf{a}_{m+1} & \mathbf{a}_{m+2} & \cdots & \mathbf{a}_{n-1} & \mathbf{a}_n \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_{m+1} \\ x_{m+2} \\ \vdots \\ x_{n-1} \\ x_n \end{bmatrix}_{n-m,1}$$
$$= B^{-1}\mathbf{b} - \sum_{j=m+1}^n B^{-1}\mathbf{a}_j x_j$$

两者来说老师更倾向于第二种，因为有既定公式作为基础。

三：关于临界点的选择，具体方法可以参考知网论文中的《关于临界点数据的确定和选择及应用》，在该篇文章基础上可以较好的理解气候变化对具体某个国家的影响，并且确定何时达到，要利用以上两问的模型分析，在此基础上利用有限自动机模型加以深化用此模型证明添加内容。

四：对于模型的修改，建议利用万能模型修改参数公式，在此基础上可以将参数设置提高到更小州和更大国家的应用范围上，进一步深化提高自己的模型。该模型只是作为参考。

易模型

$$\begin{array}{ll} \text{Min } Z = 2x_1 + 3x_2 & \text{Max } W = -30y_1 + 10y_2 + 5y_4 \\ \text{st } \left\{ \begin{array}{l} -2x_1 - 3x_2 \geq -30 \\ x_1 + 2x_2 \geq 10 \\ x_1 - x_2 \geq 0 \\ x_1 \geq 5 \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{array} \right. & \left\{ \begin{array}{l} y_1 \\ y_2 \\ y_3 \\ y_4 \end{array} \right. \quad \text{st } \left\{ \begin{array}{l} -2y_1 + y_2 + y_3 + y_4 \leq 2 \\ -3y_1 + 2y_2 - y_3 \leq 3 \\ y_1, y_2, y_3, y_4 \geq 0 \end{array} \right. \end{array}$$

注：仅提供思路，不要全文抄袭，要在此基础上改善。持续关注此公众号哦



专注保研|考研公众号：视学算法