## 基于Python的生猪肉价格预测与分析可行性分析

从操作可行性、经济可行性与技术可行性三个角度观察，拟开发的系统满足其对应要求，系统开发具备可行性，详细分析见下。

### **2.2.1 操作可行性分析**

本文在提出研究目的后，收集与整理了大量的相关文献资料，对生猪价格波动的国内外研究进展、生猪价格波动规律和周期、生猪价格波动对生产经营者的影响以及目前已有生猪价格预测模型进行了充分的论述。运用灰色关联度模型和Stepwise回归模型对生猪价格波动的的影响因子进行关联度分析，筛选出主要的影响因子，并对BP神经网络进行深度解析，建立基于多元回归的BP神经网络生猪价格预测模型，以提高生猪价格预测的准确性和可靠性，对未来生猪价格进行预测。具体的研究方法如下:

（1）文献分析法:通过查阅大量的文献资料，对国内外生猪价格波动的研究进展及生猪价格波动对生猪价格市场产生的影响进行综述。研究分析生猪价格的波动规律和周期，并深入研究分析已有的生猪价格预测模型，以建立精准度更高的生猪价格预测模型。

（2）定性定量分析法:通过生猪价格及相关影响因子的周度价格数据，分析它们之间的相关性，并结合灰色关联度、Stepwise回归分析等定量分析法分析影响生猪价格波动的主要影响因子。

（3）对比分析法:本文在对生猪价格进行预测时，分别建立了单一的多元回归预测模型、BP神经网络预测模型和基于多元回归的BP神经网络预测模型三种预测模型，进行对比分析，从而得出最优的生猪价格预测模型。

### **2.2.2 技术可行性分析**

根据上述的研究目标，本文首先对全国的周度生猪价格数据进行分析，得出影响生 猪价格波动的影响因子及生猪价格的规律和趋势变化，然后利用灰色关联度和Stepwise 回归模型来分析影响生猪价格波动的主要影响因子；再运用多元回归分析和BP神经网络算法构建生猪价格预测模型，进行算法的交叉应用与分析，以提高生猪价格预测的准 确性和可靠性，对未来生猪价格进行预测，为生猪生产经营者提供决策支持。