问题分析

首先我们注意到这是一项个人投资，且投资金额较少，因此我们作出的投资决策应符合市场普遍规律以降低风险、提高收益。

首先对于黄金交易。黄金价格既受短期因素影响，也受长期因素影响，而短期的因素又不确定，比如随机出现的一些因素，包括突发的一些局势问题等都会影响黄金价格，所以短期不建议去做择时。中长期择时模型有两个驱动因素，一个是美联储货币政策，从政策的时间尺度，可以大概知道货币政策对黄金在什么阶段会有什么影响。同时第二个因素取决于每一次经济周期本身的特点。回过头来，可以比较明显地判断出来，但这些经济数据很难提前去预测的。

所以在复杂的驱动因素下，每个因素下又有不可测驱动力的情况下，建议大家长期配置，这样不管时间怎么变、不同的时间阶段背后的因子怎么变，我们最终可以获得长期的收益，最终只是放弃一些短期可能有，也可能没有的波段性的收益，这些收益我们不建议个人投资者去参与这些短期的波动。因此，对于黄金交易我们建议保持小仓位长期配置，即5%~10%

而对于比特币交易，我们要始终注意我们是小金额个人投资。在股票领域，定投已经被证明是一种适合普通人的操作策略。定期定额买入，不需要每天关注价格变化，只要投入极少的时间、精力，就可以获得市场平均水平的收益。我们认为定投同样适用于比特币。定时分批买入，能够有效的平滑掉价格的剧烈波动，降低持有成本。

综上所述，我们决定建立多阶段决策模型，定期改变持有资产比例，其余时间保持比例，停止交易，以降低风险，提高收益。

而证券市场是一个动态变化的复杂系统，人们难以获得证券收益随机分布的总体信息，只能根据证券历史信息对随机收益的参数或概率分布进行经验估计，证券收益可以被认为是模糊变量而不仅仅是随机变量。

梯形模糊数常已经被证明适宜度量证券收益率。因此本文使用梯形模糊数对收益进行预测并且将投资策略的“时间非一致性”纳入研究框架，提出具有交易成本、借款约束、阈值约束、收益需求和基数约束的多阶段均值-标准半方差模糊投资组合模型，并研究其时间一致性的最优投资策略。由于存在交易成本、收益需求和基数约束，该模型是一个具有路径依赖性的混合整数半闭环动态优化问题。本文运用离散近似迭代算法求出其最优时间一致的投资策略。

而为证明模型对交易成本的敏感程度，我们让佣金的抽取额度从0.0001开始以十倍速度迭代，到0.01停止。各阶段交易额度的变化即可体现模型的敏感性。

在实际金融活动中，考虑到投资者是“有限理性的”，投资者的心理因素会影响其投资行为。因此我们引入投资者对“后悔”心理的具体量度以证明我们的模型是最佳模型。交易员后悔程度越低，模型所提供的决策越使交易员满意，模型越成功。