

2020 届清华大学数学系

综合论文训练开题考核表

姓名：夏燚 学号：2016012110 班号：数 63

论文题目 (本人填写)	相对绩效比率和 VaR 约束下的养老基金优化管理问题
课题进展 情况 (本人填写)	<p>截止至目前，已经收集并仔细研读了三篇和本论文相关的外文文献：《Optimal investment with S-shaped utility and trading and value at risk constraints: An application to defined contribution pension plan》、《Portfolio optimization with performance ratios》、《Optimal management of DC pension plan under loss aversion and Value-at-Risk constraints》并对文献中背景金融市场和财富过程的建立、对财富过程利用鞅方法的转化、相对绩效比的线性化处理方法、VaR约束转化为拉格朗日乘子法惩罚项的技巧、最优化目标问题的凹化技巧以及动态优化转化为静态优化、随机优化转化为确定性优化的求解过程进行了学习和思考。</p> <p>针对本论文而言，目前整体思路较为明确，模型的建立、过程约束的鞅方法转化、相对绩效比的线性化处理以及目标函数的转化处理方法都可以从前面的文献中得到启发。只剩下对一般的确定性问题的通解求解、特殊情况下如目标函数取幂函数时解的形式、此时的数值解及其敏感性分析以及该问题在实际生活中应用及解释。此外，如果时间和精力允许，还可以对原问题进行拓展，如考虑改变约束甚至改变目标函数后问题的求解。</p>
开题成绩 (百分制) (等级制)	96 / A
签 名	<div style="text-align: center;">同意研究方案</div> <div style="text-align: right;">指导教师（签字）： 夏燚</div>

年 月 日

说明：

- 1) 请于论文开题考核前将该表交给指导老师，导师根据开题情况进行考核并给出成绩。
- 2) 该表电子版（含成绩和导师签名）于 3 月 16 日前发给班长，命名：班号+姓名，班长收齐后交系教务科存档。