

# Research of the Demolition Farmers' Household Assets Portfolio—The Case of Hunan Province

Yangge Gao<sup>1</sup>, Jianwu Xiao<sup>1\*</sup>, Wei Chen<sup>1,2</sup>, Xiaoya Lu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Business School, Central South University of Forestry & Technology, Changsha Hunan

<sup>2</sup>Shenzhen Branch, Agricultural Bank of China, Shenzhen

Email: \*xiaoqw@126.com

Received: Feb. 17<sup>th</sup>, 2018; accepted: Feb. 28<sup>th</sup>, 2018; published: Mar. 7<sup>th</sup>, 2018

---

## Abstract

The paper applies the modern portfolio theory, takes the data of Hunan Province as example, and makes a quantitative study on the demolition farmers' household financial management. It chooses the suitable investment tools for the demolition farmers, constructs the portfolio model, uses the investment revenue data from 2001 to 2015, calculates the optimal portfolio ratio and makes the sensitivity analysis, and provides the decision-making suggestions about the asset allocation of the demolition farmers' household, to maximize the effectiveness of the household assets.

## Keywords

Demolition Farmers, Family Finance, Portfolio

---

# 拆迁农民家庭资产组合研究——以湖南省为例

高阳歌<sup>1</sup>, 肖建武<sup>1\*</sup>, 陈 为<sup>1,2</sup>, 卢潇雅<sup>1</sup>

<sup>1</sup>中南林业科技大学商学院, 湖南 长沙

<sup>2</sup>中国农业银行, 深圳分行, 深圳

Email: \*xiaoqw@126.com

收稿日期: 2018年2月17日; 录用日期: 2018年2月28日; 发布日期: 2018年3月7日

---

## 摘 要

文章运用现代资产组合理论, 以湖南省数据为例, 对拆迁农民家庭理财进行定量研究。选择了适合拆迁农

\*通讯作者。

文章引用: 高阳歌, 肖建武, 陈为, 卢潇雅. 拆迁农民家庭资产组合研究——以湖南省为例[J]. 金融, 2018, 8(2): 57-65.

DOI: 10.12677/fin.2018.82006

民的投资产品和工具,构建了资产组合模型,利用2001年至2015年间投资收益数据,计算了最优资产组合比例,并加以敏感性分析,为拆迁农民家庭的资产配置提供决策建议,以实现其家庭资产效用最大化。

## 关键词

拆迁农民, 家庭理财, 资产组合

Copyright © 2018 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

自党的十八大确定国家新型城镇化战略以来,我国城镇化进程进一步加快,城镇化水平不断提高,将以加快新生中小城市培育发展和新型城市建设为重点,促进新型城镇化健康有序发展。然而,土地是维持高速城镇化必不可少的重要要素,征地拆迁便成为获取土地要素的主要手段。目前,政府对于农民土地房屋的征收拆迁给予一定经济补偿,其补偿主要采用货币补偿形式,拆迁农民在短期能一次性获得数额较大货币性收入。对这些原本收入普遍较低的农民而言,通过拆迁补偿在短时间内“暴富”之后,心理状态和生活方式都将发生巨大变化。部分拆迁农民利用拆迁款投资创业(如开店、办工厂、跑运输),以弥补失去的土地性收入。与此同时,赌博、攀比、挥霍的现象也是不胜枚举,短短几年铺张浪费掉拆迁款后,失去基本生活来源,因其自身问题而转嫁到政府和社会身上,要求政府来解决返贫后生活困难的问题、寻求低保补助等,甚至会对之前的征地拆迁行为引发新的纠纷,从而引发一系列的社会问题[1][2]。那么,对于失去土地的农民,如何科学计划与使用拆迁款,确保持续的生活来源,确保拆迁地区的社会安定与经济建设,是值得政府与学术界深入思考的重要经济问题与社会问题[3]。

目前,我国学术界关于拆迁农民的研究主要集中于土地产权、征用补偿,社会保障等方面的问题,而对于拆迁农民理财问题的相关研究甚少且在方法上主要侧重于定性分析,研究结果缺乏实证数据的支持与定量的实证分析。与之相关的,对一般性农民家庭理财问题研究偏多[4]。基于此,本文将运用资产组合理论,对拆迁农民这类特殊群体的家庭理财问题进行定量研究,选择适合拆迁农民的投资产品和工具,构建资产组合模型,利用2001年至2015年间投资收益数据,计算最优资产组合比例,并加以敏感性分析,为拆迁农民家庭的资产配置提供决策建议,以实现其家庭财富效用最大化。

## 2. 资产组合工具选择

在我国现有的金融与投资环境中,对于一般城镇居民家庭,其资产配置的投资理财工具选择范围一般集中于:银行存款、债券、基金、股票、房产、外汇、期货、保险、黄金等[5]。而相比于城市,广大农村地区和城乡结合部地区的金融市场环境和条件非常落后,农民文化水平相对较低,金融理财知识和理念相对匮乏。所以,结合农村金融市场特点与拆迁农民特点,结合课题组调研结果分析,拆迁农民在家庭资产配置时,重点考虑以下产品:

**1) 银行存款。**常见的银行存款有两种:活期存款和定期存款。活期存款流动性高,但利息收益极低,适合拆迁农民日常生活开支所需。相比之下,银行定期存款因其利息较高、安全性强、风险低、手续便捷、银行网点较多、不需金融专业技能等特点,调研显示,目前大部分拆迁农民倾向于将补偿款作为定期储蓄获取银行利息收入。从而,在没有特定投资目标的条件下,银行定期存款是现有拆迁农民家庭资

产配置的首选产品。

**2) 房产。**近十多年以来,国内房产交易活跃,房价连续上涨,房产投资收益一直居高不下。对于拆迁农民而言,利用拆迁款购买满足自身住房需求外,将多余资金投资房产,获取价差或租金收益,目前也成为拆迁农民家庭资产配置的重要选择。但房产投资的资金量大、变现能力和流动性差的特点,也较大地影响了房产在家庭资产中的配置。

**3) 债券。**债券作为投资工具,由于在发行时就约定了到期后可以支付本金和利息,具有安全性高的特点;其次,在我国,债券的利率相较于银行存款来说更高;并且,债券具有较好的流动性,持有人可以根据自己的资金需求,在交易市场上选择随时卖出。对于投资观念较保守、想要获取固定收入且投资周期不固定的拆迁农民来说,债券也是一种可供选择的投资工具。

**4) 基金。**基金管理人一般拥有专业的投资研究队伍和信息网络渠道,具有集合理财、专业管理、组合投资、分散风险、利益共享、风险共担、严格监管、信息透明、独立托管、保障安全等特点。所以,即使是没有专业金融素养的拆迁农民,也能够通过基金投资,将资金交给基金管理人管理,从而享受到专业化的投资管理服务,实现资产的保值增值。

**5) 股票。**股票作为资本市场典型的风险投资工具,购买股票可以获得股利,利用股票价格的波动赚取资本利得,它可以作为增值型理财工具供拆迁农民家庭选择。但是,股票受经济发展形势、企业自身经营状况等因素的影响,存在较高的风险。从长期投资的角度来看,股票是一种回报率很高的投资工具,适合有闲置资金可以做中长期投资的人,这一点满足拆迁农民获得大额补偿款后的实际情况以及理财需要。但股票投资存在较高的风险,对操作技巧与水平要求较高,所以,拆迁农民若配置股票资产,必须要进行专业风险测评,要学习专业投资知识,要寻求专业投资顾问的指点与帮助。

### 3. 资产组合模型构建

以马科维茨为代表的现代金融学先驱们在 20 世纪 50 年代创建了资产组合理论,即均值-方差理论,投资者将总资产分别配置于不同资产形式,选择合适资产组合比例,以期达到效用最大化目标[6]。这一理论用资产年收益率这一随机变量的期望值与方差来分别刻画其平均收益率和收益波动程度,用标准差衡量风险。

#### 3.1. 资产收益模型

各资产的年收益率,以该资产连续两年的资产价值比计量,以收益均值计量该资产平均收益率。

$$R_{tj} = \ln \left( \frac{V_{t+1,j}}{V_{t,j}} \right), t = 1, \dots, h-1; j = 1, \dots, n.$$

其中,  $R_{tj}$  表示第  $t$  年  $j$  项资产的收益率,  $t = 1, \dots, h-1$  表示连续年份,  $j = 1, \dots, n$  表示各类资产,  $V_{t,j}$  和  $V_{t+1,j}$  分别表示  $j$  项资产在第  $t$  年和第  $t+1$  年的价值。

#### 3.2. 资产风险模型

以资产收益标准差计量资产风险  $SD_j$ :

$$SD_j = \text{Var}_j = \sqrt{\frac{1}{h-1} \sum_{t=1}^h (R_{tj} - \bar{R}_j)^2}$$

其中,  $\bar{R}_j$  表示资产  $j$  的收益均值, 其余同上。

#### 3.3. 资产相关性模型

在资产组合理论中,将总资产分散配置于不同资产,通过分析分散化对期望回报率与标准差这两者的影

响, 最终确定一种能将这两项指标同时调整到最优值的组合资产。所以, 在确定组合资产达到最优的同时, 还要确定各个风险资产的相关性如何, 其依据为协方差矩阵和相关系数矩阵的各个元素, 其计量模型为:

$$\sigma_{jk} = Cov(R_j, R_k) = \frac{1}{h-1} \sum_{t=1}^h (R_{jt} - \bar{R}_{jt})(R_{kt} - \bar{R}_{kt})$$

$$\rho_{jk} = Corr(R_j, R_k) = \frac{cov(R_j, R_k)}{SD_j \times SD_k}$$

其中,  $\sigma_{jk}$  表示资产  $j$  和资产  $k$  之间的协方差,  $\rho_{jk}$  表示资产  $j$  和资产  $k$  之间的相关系数。

### 3.4. 资产组合模型

一个理性投资者总是在承受一定风险范围内追求最大的收益率, 或者在保证一定收益水平下追求风险的最小化。资产组合问题, 就是指投资者将总资产分散配置到一揽子资产中, 如何在各项资产中分配投资金额(比例), 通过选择有效前沿, 从而满足效用最大化[7]。在本研究中, 假设总资产由无风险资产与风险资产组成[8], 设银行存款为无风险资产, 而风险资产主要指基金、债券、股票与房产。

根据夏普比率最大原则:

$$MaxS = (R_p - R_f) / \sigma_p$$

其中,  $R_f$  表示无风险资产收益率,  $\sigma_p$  表示风险资产组合标准差。

则无风险资产与风险资产组合比例为:

$$y = (R_p - R_f) / 0.01A\sigma_p$$

其中, 参数  $A$  表示投资者风险厌恶系数, 风险厌恶系数  $A$  越大, 表明在风险越增大时投资者效用函数值减小得越快, 也就是说投资者越害怕风险[9]。

对于风险资产的组合, 假设投资者投资于风险资产  $j$  的比例为  $X_j$ , 则风险资产组合  $P$  期望收益  $R_p$  和风险资产组合标准差  $\sigma_p$  分别如下计量[10]:

$$E(R_p) = X^T R = \sum_{j=1}^n X_j \times R_j, \sigma_p^2 = X^T \sigma X, \sum_{j=1}^n X_j = 1$$

其中:  $X$  为资产组合中各风险资产比例, 是一维向量,  $R_j$  是各风险资产的期望收益率,  $\sigma$  为各风险资产之间的协方差矩阵。

## 4. 计算结果

### 4.1. 资产收益率

存款、房产、债券、基金和股票等产品, 作为投资理财工具广泛存在于金融市场。在本研究中, 将银行存款作为无风险资产, 其收益率采用 2001 年至 2015 年中国人民银行 1 年定期存款利率; 基金收益率采用 2001 年至 2015 年 15 年间中国基金网上几种发行较早的基金净值, 按照模型加以计算; 债券收益率采用 2001 年至 2015 年的中国债券价格指数, 按照模型加以计算; 股票收益率采用 2001 年至 2015 年在上海证券交易所上市的 A 股股票的平均市盈率, 按照模型加以计算; 房产收益率, 根据 2001 年至 2015 年中国房屋销售价格指数, 按照模型加以计算。计算结果如表 1 所示。

### 4.2. 资产风险及相关性

根据表 1 收益率数据, 运用上述模型, 分别计算出基金、债券、股票和房地产等投资工具年期望收益率、标准差以及协方差矩阵, 如表 2 所示。

### 4.3. 资产组合

以湖南省拆迁农民相关数据为例，根据发放的风险厌恶系数 A 的问卷计算法，计算得拆迁农民家庭的风险厌恶系数为 7。

按照以上数据与模型，资产组合比例结果如表 3 所示。

**Table 1.** Investment vehicles yield from 2001~2005

**表 1.** 2001~2015 年投资工具收益率表

年份	债券	股票	基金	房地产	存款
2001	0.00%	-20.62%	-19.32%	-0.20%	1.98%
2002	4.55%	-17.52%	5.19%	1.98%	1.98%
2003	-2.44%	10.27%	-14.39%	3.27%	1.98%
2004	10.02%	-15.40%	-3.72%	1.88%	2.04%
2005	2.58%	-8.33%	91.15%	-1.97%	2.33%
2006	-1.81%	130.43%	88.61%	1.97%	2.42%
2007	13.88%	96.66%	-70.22%	-1.03%	3.09%
2008	-1.25%	-65.39%	58.92%	7.85%	4.01%
2009	1.90%	79.98%	0.63%	-9.75%	2.29%
2010	5.56%	-14.31%	-23.80%	1.99%	2.34%
2011	2.59%	-21.68%	6.89%	-5.30%	3.27%
2012	-2.25%	3.17%	-0.15%	14.69%	3.33%
2013	4.95%	-6.75%	36.77%	-15.29%	3.33%
2014	5.23%	52.87%	6.19%	10.74%	2.87%
2015	3.34%	9.41%	-2.94%	12.03%	1.93%

**Table 2.** Risk measurement and covariance matrix

**表 2.** 风险度量与协方差矩阵

	债券	股票	基金	房产
期望	3.12%	14.19%	10.65%	1.52%
标准差	4.58%	52.62%	42.67%	7.98%
协方差矩阵	0.001961678	0.003498808	-0.009065422	-0.000786894
	0.003498808	0.258455533	-0.010662124	-0.003679538
	-0.009065422	-0.010662124	0.169966136	-0.002513412
	-0.000786894	-0.003679538	-0.002513412	0.005936437

**Table 3.** Portfolio results

**表 3.** 资产组合结果

期望收益率	标准差	组合比例				
		存款	基金	股票	房产	债券
3.88	5.11	3.54	2.76	7.89	22.27	63.54

从表 3 结果可以看出,最优资产组合的存款、基金、股票、房地产和债券的权重分别为:3.54%、2.76%、7.89%、22.27%和 63.54%,组合的期望收益率为 3.88%,标准差为 5.11%。其中,存款比例很小,从理财角度而言,存款收益率太低,不是资产组合的重要选择。风险资产占总资产的比重很大,高达 96.4619%,其中债券和房产投资比例较高,说明债券和房产相对于其他投资工具,具有安全性高、收益较高的优势,符合拆迁农民的投资理财需求,也适合拆迁农民进行投资;基金和股票投资比例较低,是因为基金和股票之间具有较高的相关性,且受市场因素的影响较大,具有较大的投资风险。

## 5. 拆迁农民家庭资产组合敏感性分析

### 5.1. 对风险厌恶程度的敏感性分析

在资本市场上,每个投资者对风险的接受程度都不同,而风险又与收益紧密联系,获得高收益的同时也伴随着高风险,投资者需要在风险和收益之间找到最优平衡点[11]。

了解拆迁农民对待风险的态度,有助于金融机构有针对性的开展投资理财教育、推广和投资门槛的分层,也有利于金融机构为拆迁农民设计出符合他们风险承受能力的理财产品。本文通过结合问卷调查得出的数据,从拆迁农民风险承受能力角度出发,对风险厌恶系数进行敏感性分析。

问卷调查受访者信息,主要包括:① 性别、年龄、家庭状况等基本信息;② 教育程度、婚姻状况、工作情况等;③ 理财意愿、财富状况、未来预期等[6]。本文发出问卷 500 份,收回 417 份,无效问卷 53 份。受访对象主要来自湖南省长沙市岳麓区茶子山社区、株洲市荷塘区月明村、株洲县白关、岳阳市平江县四个城乡结合部地区。

结果表明,拆迁农民风险厌恶系数主要集中在受教育程度、财富状况两个方面,而性别、年龄、婚姻状况、未来预期等信息与拆迁农民风险厌恶系数之间的相关性不强:① 拥有高学历或了解金融理财等相关专业知识的比低学历没有金融理财专业相关知识背景的风险厌恶系数程度低;② 拥有财富价值较多的拆迁农民比拥有财富价值较少的拆迁农民风险厌恶系数低,且财富价值继续增加会降低风险厌恶系数。

按照以上模型,对于不同风险厌恶系数,得到不同资产组合比例,如图 1 所示。

从图 1 可以看出,随着风险厌恶系数的增加,存款比例一直逐渐变小,当风险系数在 0~2 之间变动时,风险资产中,房产、基金、股票和债券的比例都在变大;风险系数在 2~10 之间时,房产、基金、股票和债券的比例逐渐趋于平稳,变化不大,说明拆迁农民这类群体的资产组合比例对风险厌恶程度并不敏感。

### 5.2. 对无风险利率的敏感性分析

根据以上数据和模型计算,一年期定期存款的期望收益率为 2.61%,因此,本文选取 2.61%作为无风险利率变化的分界点,分析无风险利率的变化对资产组合比例的影响,分别如图 2 与图 3 所示。

从图 2 可以看出,当无风险利率表低于现有的 2.61%时,债券与房产为主要投资工具,存款、基金和股票比例都不太大。总的来看,各项资产的比例对无风险利率的敏感程度都不高。

从图 3 可以看出,当无风险利率高于现有的 2.61%时,无风险资产与无风险资产之间的比例没有明显变化,但风险资产之间的组合比例发生了较大变化:① 无风险利率在 2.61%~3%之间时,基金、股票和债券的比重都有所增加,但投资房产比例有所下降;② 当无风险利率在大于 3%时,基金和股票的投资比例明显增加,而债券比例明显减少,房产比例变化不大。可见,无风险利率在现有基础上如果上调,风险资产的组合比例将对无风险利率比较敏感,而且随着无风险利率的增加,敏感程度也在增加。

投资比例

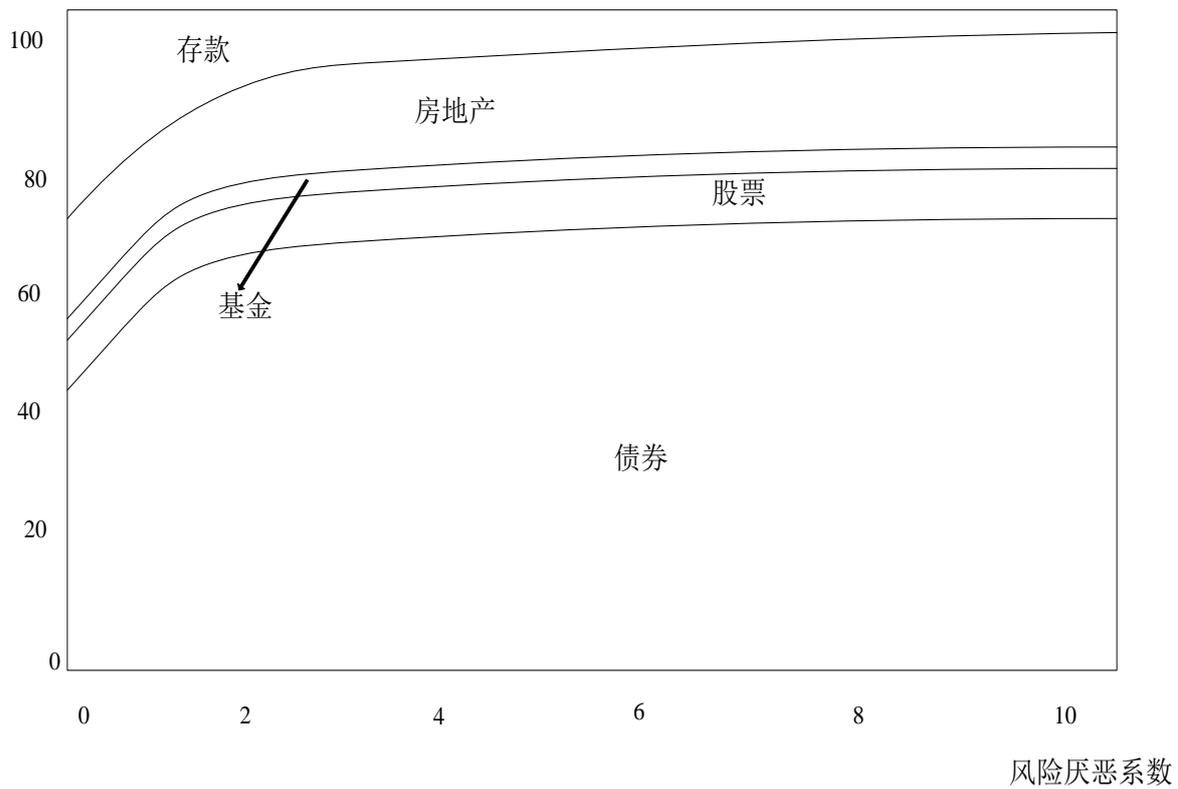


Figure 1. Sensitivity analysis of risk aversion coefficient

图 1. 风险厌恶系数敏感性分析图

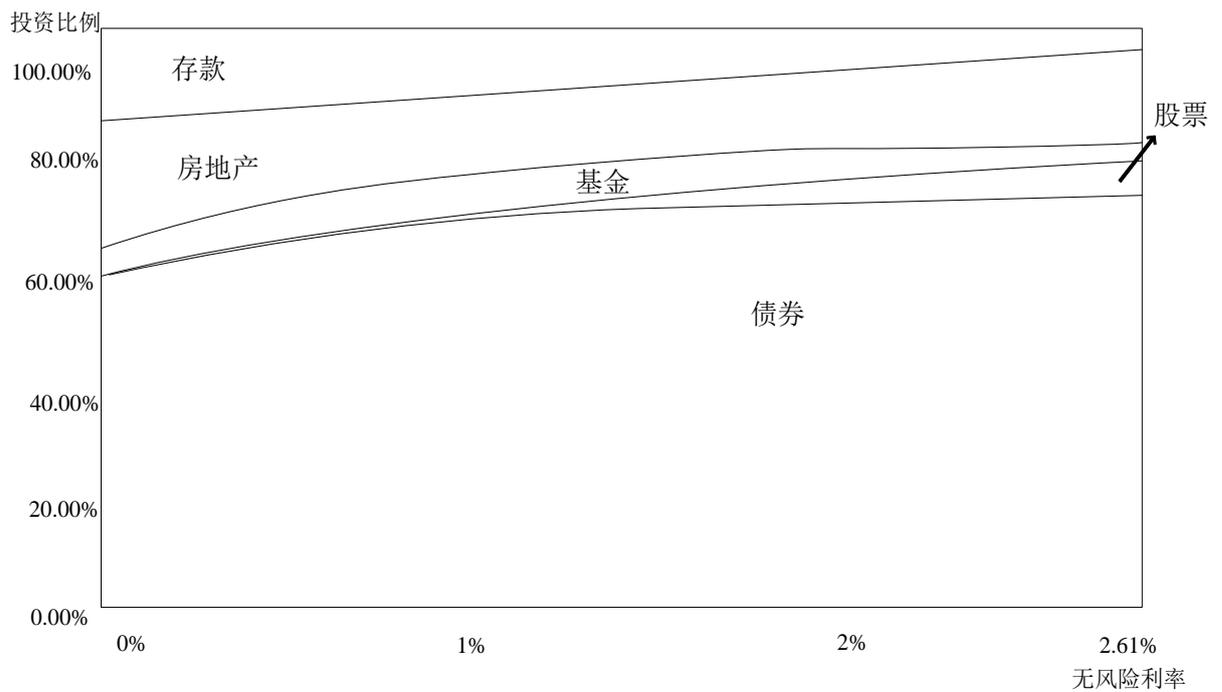


Figure 2. Risk free rate below 2.61% sensitivity analysis

图 2. 无风险利率低于 2.61%敏感性分析图

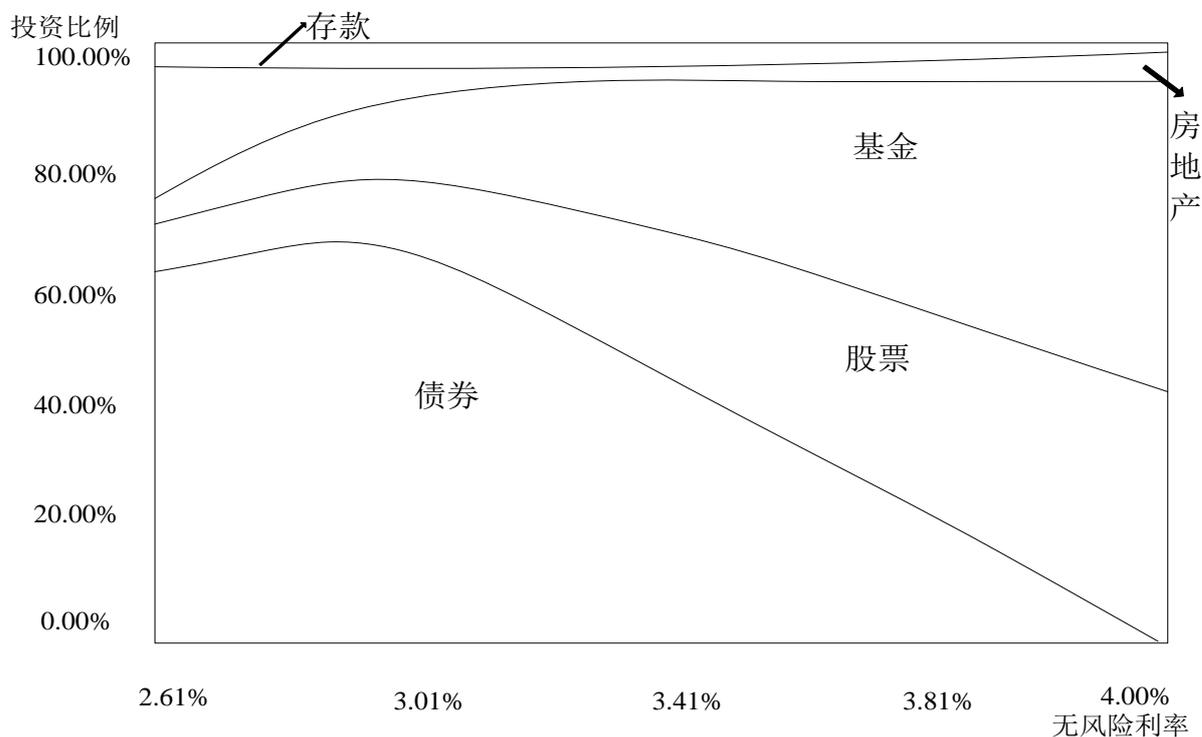


Figure 3. Risk free rate higher than 2.61% sensitivity analysis

图 3. 无风险利率高于 2.61% 敏感性分析图

## 6. 结论及建议

根据模型计算结果，基于投资的收益性、安全性和流动性的多重考虑，建议拆迁农民家庭资产配置以债券为主，房产次之。

虽然不同文化层次和不同财富初值，对风险厌恶程度会有所不同，从而投资策略也不同。但由于本文模拟的结果显示，拆迁农民的资产配置对风险厌恶系数并不敏感，其配置的比例变化不会太大，所以建议配置品种还是以债券和房产为主。

根据资产配置对无风险利率的敏感程度，在无风险利率下调或不变的经济环境中，建议配置品种以债券和房产为主。在无风险利率上调的经济环境中，建议配置品种适当增加基金与股票等风险与收益都相对较高的产品，那么拆迁农民在失去土地转变为城镇居民后，相应地也需要增加金融知识的学习，与城镇居民的投资行为逐步接轨，以增强抗风险能力，才能获得相对较高的收益。

## 基金项目

湖南省社会科学基金项目：湖南城镇化进程中拆迁农民家庭理财研究(13YBB229)。

## 参考文献

- [1] 吴月蓉. 廊坊市拆迁农民持续致富问题研究[J], 管理研究, 2011, 7(10): 31-32.
- [2] 钱存阳, 易荣华, 等. 城镇化改造中集体经济对失地农民保障作用研究[J], 农业经济问题, 2015(1): 50-58.
- [3] 吴婧, 冀钰. 基于政府对农民拆迁补偿资产保值增值效能的探讨[J], 现代经济探讨, 2016(2): 50-54.
- [4] 彭慧蓉. 农村居民的家庭理财行为与意愿研究——基于中部 3 省的调查数据[J]. 求实, 2012(12): 103-106.
- [5] 余学斌, 张唯. 我国城镇居民家庭理财模式及投资心理探讨[J]. 统计与决策, 2014(21): 168-170.

- [6] 张苏林. 现代投资组合教学方法的探讨[J], 重庆理工大学学报, 2010, 24(3): 123-125.
- [7] 李吉栋. EXCEL 在投资组合理论教学中的应用[J]. 哈尔滨金融学院学报, 2011(6): 96-99.
- [8] 谢军, 杨春鹏, 闫伟. 含有无风险资产的情绪最优投资组合[J]. 系统管理学报, 2012, 21(4): 540-545.
- [9] 王渊, 杨朝军, 蔡明超. 居民风险偏好水平对家庭资产结构的影响——基于中国家庭问卷调查数据的实证研究[J]. 经济与管理研究, 2016, 37(5): 50-57.
- [10] Hyytiäinen, K. and Penttinen, M. (2008) Applying Portfolio Optimisation to the Harvesting Decisions of Non-Industrial Private Forest Owners. *Forest Policy and Economics*, **10**, 151-160. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2007.07.002>
- [11] 王晟, 蔡明超. 中国居民风险厌恶系数测定及影响因素分析[J], 金融研究, 2011(8): 192-206.

**知网检索的两种方式:**

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>  
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2161-0967, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>  
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: [fin@hanspub.org](mailto:fin@hanspub.org)