

预防性储蓄的文献综述和案例研究

袁方¹，束加沛(联系人)²

2021 年 2 月 24 日

内容提要

此前我们讨论了居民部门储蓄的变化对金融市场和实体经济的影响。在此基础上，本文总结了学术界关于预防性储蓄以及灾难下人类行为的研究成果，发现人类面对自然灾害时多数会出现风险偏好下降，储蓄率上升的情形。

面对重大外部冲击，人类心理的变化大致可以划分为三个阶段：恐慌和适应、心有余悸、反向补偿。从居民储蓄的角度看，冲击发生时储蓄率快速上升，冲击结束一段时间后储蓄率缓慢回落，随后储蓄率阶段性低于之前的均值，以实现反向补偿。

金融危机期间各国居民行为模式与本次疫情类似，储蓄率均出现上升。受冲击较弱的国家居民储蓄率恢复速度较快，并随后出现反向下降，而受冲击较强的国家恢复速度非常缓慢，没有出现反向下降。

从冲击的类型来看，本次疫情更类似自然灾害，大部分自然灾害均会降低风险偏好，提高储蓄率。汶川地震的经验显示当地居民储蓄率在短期(当年)和长期(五年后)都有显著上升，短期强度更大。当前中国居民部门仍处于恐慌和适应阶

1 宏观分析师，yuanfang@essence.com.cn，S1450520080004

2 shujp@essence.com.cn，S1450120120043

段。随着疫苗的大规模推广使用，中国将进入第二阶段，考虑到本次疫情冲击的强度，储蓄率的反向下降在今年估计难以出现。这意味着今年消费活动整体仍将受到抑制，上半年预防性储蓄会持续为资产市场带来增量资金。

风险提示：（1）疫情发展超预期；（2）地缘政治风险

在此前发布的策略会报告中，我们从预防性储蓄的角度出发，对人类在疫情冲击下的行为进行刻画，并以此为切入点解释了资产市场的变化。面对疫情带来的不确定性，居民部门增加了储蓄，这些增加的储蓄先是集中流向存款等避险资产市场，随后转向了股票和房地产等领域，成为疫情以来驱动金融市场变化的重要因素之一。本文总结了学术界关于预防性储蓄以及灾难下人类行为的研究成果，梳理了世界主要发达国家居民部门储蓄率在金融危机前后的表现，并对未来储蓄的走向进行了展望。

一、储蓄率的学术研究成果综述

居民部门储蓄率的定义是可支配收入减去消费支出后的剩余部分再除以可支配收入。因此，关于储蓄的理论实际上也就是消费的理论。一个非常自然的想法是理性人会在资金约束的条件下，考虑自己的未来收入、资产的增值情况，以及时间偏好，从而动态调整每一期的消费，使得效用之和最大化。这就是上世纪 50 年代到 80 年代最流行的生命周期—持久收入模型(LC/PIH)的基本理念。

下面一页的综述技术性较强，对数学不感兴趣的读者可以跳过。生命周期—持久收入模型的基本公式如下

$$(1) \quad \max E_t \left[\sum_{j=0}^{T-t} (1+\delta)^{-j} U(C_{t+j}) \right]$$

$$(2) \quad \sum_{j=0}^{T-t} \frac{1}{(1+r)^j} C_{t+j} = A_t + \sum_{j=0}^{T-t} \frac{1}{(1+r)^j} Y_{t+j}$$

其中 E_t 代表 t 时刻得到的全部信息产生的期望， C_t 代表 t 时刻消费， Y_t 代表 t 时刻劳动收入， A_t 代表 t 时刻非人力财富， T 代表距离死亡时间， δ 是时间偏好，

r 是利率， U 是效用，满足 $U'(\cdot) > 0$ ， $U''(\cdot) < 0$ 。

(1) 式代表的是考虑时间偏好期望后，理性人会动态调节消费，使得自己效用最大，(2) 式每一期的消费是受到约束的，需要考虑到当下的资产、未来的收入和消费。 $U'(\cdot) > 0$ 代表消费越多，效用越高； $U''(\cdot) < 0$ 则体现了风险厌恶，过高的消费反而降低了效用。预防性储蓄体现在更高阶的系数之中，部分文献认为效用函数的三阶导数代表预防性储蓄，也有文献认为效用函数的三阶导数除以二阶导数得到的值代表预防性储蓄。总之，使用不同的效用函数可以得到不同的储蓄行为，选择某些特定的效用函数可以得到预防性储蓄。

生命周期—持久收入模型是对凯恩斯基于基础心理法则得出的消费函数的升级，成功地将宏观与微观联系在一起，但是仍然无法解决消费难题等一系列问题。消费难题主要指相对于总收入的变化，总消费变化的过于平缓；当期消费对当期和上一期收入过于敏感。

在 90 年代开始，预防性储蓄理论成为主流理论。学术界公认，人们为了应对不确定性，存在额外的正向储蓄，称之为预防性储蓄。预防性储蓄理论较好地解释了此前生命周期—持久收入模型难以解释的消费难题，但是对于如何去度量不确定性，学界尚无共识，对于预防性储蓄的强度（为应对不确定性产生的储蓄占比），也缺乏共识。学术界关于预防性储蓄的研究主要集中在三个层面上。第一个层面主要在 (3) 式中因变量的实证研究，用不同的数据集和观测维度去研究预防性储蓄是否存在，强度如何。

$$(3) \quad s_t = \frac{r}{1+r} A_t + y_t - c_t$$

S_t 代表 t 时刻储蓄， C_t 代表 t 时刻消费， Y_t 代表 t 时刻劳动收入， A_t 代表 t 时

刻非人力财富， r 是利率。

第二个层面的研究是如何去度量不确定性，主要有数据选取和分析角度两方面。

就选取数据层面，宏观和微观数据各有优势，宏观数据可得性强、持续时间长，可以进行跨区跨国比较。宏观数据中有失业率这个指标可以比较好地度量不确定性，但是储蓄行为更多的是微观主体，宏观数据无法在微观层面的行为进行分析。

微观数据可以直接分析居民个体层面的情形，可以分析特定事件的冲击影响，但是缺点在于持续时间较短，而且使用问卷得到的数据，再进行分析计算得出的不确定性与真实的不确定性存在偏差。

从度量不确定性的角度方面，主要有收入、支出和收益率三个角度。

在收入方面，宏观往往使用 GDP 的方差来衡量，而微观层面使用收入和财富的方差来衡量，也可以使用问卷中对未来收入范围预期这样的主观数据进行衡量。

在消费方面，宏观和微观往往都使用消费增速的方差进行衡量。

在失业率方面，微观使用问卷调查中对失业率的预期来衡量不确定性，而宏观则使用失业率为主。

第三个层面在于控制变量的选取。

部分文献的结果如表 1 所示。

表 1：部分预防性储蓄研究结果

作者	因变量	数据类型	样本	不确定性	主要结果
Baiardi <i>et al.</i> (2013)	消费增速	宏观 时间序列	加拿大、法国、意大利、西班牙、英国、美国 1965-2007	金融风险和环境风险	两者及其交叠项均有效
Mody <i>et al.</i> (2012)	消费增速	宏观面板	27 个发达国家 1980-2010	金融危机影响	金融危机中预防性储蓄上升占总储蓄比例为 2/5
Bande and Riveiro (2013)	储蓄率和消费增速	宏观 时间序列	西班牙 1980-2007	对区域产出增速和失业率的预期方差	不确定性显著影响预防性储蓄
Hahm (1999)	平均居民净储蓄和消费增速	宏观面板	OCED 1960-1987	收入方差	预防性储蓄是解释各国在消费增速和储蓄差异重要因素
Liu (2014)	金融财富	微观截面	中国 1995,2002	国企改革下工作稳定性下降	支持预防性储蓄
Benito (2006)	消费	微观面板	英国 1992-1998	工作丢失风险（主观和客观数据）	主观数据不支持，客观数据支持
Carroll (1994)	消费	微观面板	美国 1968-1985	收入的标准差和方差 预防性溢价	支持预防性储蓄
Chamon <i>et al.</i> (2013)	储蓄	微观面板	中国 1989-2009	收入冲击	暂时的不确定增加帮助解释储蓄率上升

资料来源：(1) Precautionary saving: a review of the empirical literature (2) Precautionary Savings in the Great Recession
 安信证券整理

按照学术界对预防性储蓄的研究共识，预防性储蓄是为应对不确定性而产生的，在当下的时点来看，疫情带来的巨大不确定性依然存在，居民部门短期内预防性储蓄水平依然高于此前均值。

大部分的预防性储蓄研究是在相对正常的时间段，更多是针对社会的冲击，而针对自然灾害性质的冲击研究较少，主要结论如表 2 所示。

表 2：部分自然灾害后居民行为研究结果

作者	因变量	数据类型	样本	灾害	主要结果
姚东旻 (2018)	储蓄率, 消费, 收入	微观截面	中国四川 2002/2007/2008/2013	汶川地震	当年城镇居民预防性储蓄率大幅上行, 随后几年较基准小幅上升
姚东旻 (2019)	储蓄率	微观截面 宏观时间序列	中国及四川 2002-2016	汶川地震	预期收入方差增大提高了预防性储蓄, 社会保障水平和预防性储蓄存在一定的替代关系, 社会保障水平差异对储蓄率有影响
姚东旻 (2019)	储蓄率, 收入, 幸福感	微观截面	中国及四川 2002/2007/2008/2013	汶川地震	高消费和低消费居民储蓄均出现上升, 低消费水平家庭上升更剧烈
Cameron L, Shah (2012)	风险偏好	微观面板	印尼 East Java 农村地区 2005-2008	台风和洪水影响	赌博实验显示, 经历过灾难, 风险偏好下降
Hanaoka et al. (2015)	风险偏好	微观面板	日本 2011/2012	11 年地震	彩票问卷显示地震导致风险偏好下降
Berlemann et al. (2018)	储蓄率	微观面板	德国 2000-2011	02 年易北河洪水	发生洪水当年储蓄率变化不明显, 第二年储蓄率大幅下降

资料来源：（1）Do natural disasters stimulate individual saving? Evidence from a natural experiment in a highly developed country （2）自然灾害与居民储蓄行为（3）Risk-taking behavior in the wake of natural disasters 安信证券整理

本轮新冠疫情的冲击可以参考重大自然灾害，从人类面对自然灾害时行为模式的变化可以发现，居民部门面对重大自然灾害，会出现风险偏好下降、储蓄上升的情形。

姚东旻团队基于中国微观家庭收入调查数据(CHIP) 和宏观数据, 对汶川地震后居民的行为做了一系列研究, 其在储蓄方面主要有以下几点结论: 1、从储蓄率

走势看，地震冲击对储蓄率影响比较长远，造成当年城镇居民储蓄率大幅上升，五年后的储蓄率仍然高于基准水平，但影响小于当年；2、从家庭结构看，高消费和低消费家庭在长期和短期储蓄率均上升，但是低消费家庭的储蓄率上升更显著；3、从驱动原因看，地震后四川家庭预期收入的方差增大，导致预防性储蓄增多，而家庭所在地区的社会保障水平与预期收入的方差负相关，并且与居民储蓄率之间存在显著的替代关系。

德国易北河洪水的案例有一定特殊性，作者比较了当地受灾与未受灾个体的行为差异，发现受灾群体当年和次年储蓄率相对此前两年变化不大，第三年储蓄率大幅下降，随后两年储蓄率缓慢回升，第六年后走平，走平后仍低于未受灾群体。作者认为是德国的社会保障机制较好是根本原因，政府在灾后次年给予了大量的财政补贴，导致了撒玛利亚人困境。人们发现社会保障非常可靠，收入的不确定性显著下降，自己无需进行过多的预防性储蓄，这造成了预防性储蓄反向的下降，使得受灾群体的储蓄率显著走低。某种程度上，德国的案例更接近一个反向的冲击，政府补贴冲击大幅降低了预防性储蓄的必要性，随后多年储蓄率缓慢回升。

日本和印尼的案例都是基于连续多年的调研数据，比较冲击前后彩票的问卷

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_17917

