

负利率：全球大危机的余烬

✎ : 孙付 执业证书编号: S1230514100002 瞿黔超 (联系人)
☎ : 021-64718888-1308 021-80106023
✉ : sunfu@stocke.com.cn quqianchao@stocke.com.cn

投资要点

□ 危机推动利率水平快速下行

观察过去 150 年世界主要经济体的利率走势，每一次经济危机的爆发都伴随着短端利率的急剧下行。两次全球大危机之后的十多年是过去 150 年全球利率最低的两个时期，大萧条时期的利率走势对本轮未来利率长期走势的判定有较强的借鉴意义。负收益率债券早在上世纪大萧条时期就已出现过，1932-1942 年美国短期债券/票据在临近到期时的名义收益率为负值。不仅如此，美国新发行的短期国债的收益率在大萧条某些时期也是负的。当时出现负利率债券，具有一定的历史特殊性。

□ 什么因素导致目前利率水平如此之低？

纳入“罕见灾难风险”的资产定价模型较好作了诠释：2008 年金融危机使得主要经济体的利率中枢快速下移到较低的水平，而危机的二重冲击波（欧债危机）、三重冲击波（新兴市场货币动荡）连绵不断，对利率形成压制。后危机时代全球经济周期问题与结构问题交织，经济增长乏力，使得利率维持低水平，部分国家被迫选择负利率。

□ 投资者投资负利率债券的原因

1) 某些机构必须持有一定规模的国债。投资者愿意支付溢价，甚至承受部分损失，最主要的原因是政府债券和其他高等级公司债券能够提供安全性和流动性。2) 投资者认为投资负利率债券有利可图。3) 投资者在比较各种资产之后，觉得债券为收益率相对保险的品种。

□ 如何评价负利率政策？

总体上，当前负利率政策的正面效果大于它的负面影响，其对于刺激经济增长和推升通胀起到了积极的作用。负利率政策效果通过引导市场利率下行和改善金融条件来实现。在负利率程度较低的时候，基准利率传导至市场利率的机制基本顺畅。

潜在副作用：第一、负利率政策会压缩贷款利率和存款利率利差，可能会对银行的利润率产生负面影响；第二、负利率政策可能扭曲了债券市场价格，使得债市面临较大的泡沫风险；第三、负利率政策的实施对传统金融模型发起挑战。

□ 未来展望

危机过后十年，世界经济增速也没有恢复到危机发生之前的水平，叠加人口老龄化（劳动年龄人口增速放缓）、温和的劳动生产率增速和贫富差距拉大等结构性因素，或使低增长、低通胀和低利率成为未来很长一段时期的常态。政策利率触及有效利率下限的可能性在加大，现代货币理论（MMT）或在实践中占据上风，未来刺激经济，可能主要需要依靠财政政策发力。

当然，各国政府财政状况迥异，财政政策空间差别很大，需要把握好力度。特别地，如果政府财政状况恶化，政府债券违约风险提高，导致国债收益率大幅飙升，在负利率政策环境下，会引发恐慌和高度避险情绪。

相关报告

报告撰写人：孙付
数据支持人：瞿黔超

正文目录

1. 全球大危机的余烬	3
1.1. 负利率的两个层面	3
1.2. 危机推动利率水平快速下行	4
1.3. 大萧条时期负利率债券	6
1.4. 罕见灾难 (rare disaster) 风险纳入资产定价模型	7
1.5. 负利率政策实施的原因	8
2. 实施负利率政策的效果和副作用	9
2.1. 如何评价负利率政策?	9
2.1.1. 目前负利率政策的正面效果要远远大于它的负面影响	9
2.1.2. 负利率政策的副作用	12
3. 未来展望	13

图表目录

图 1: 2019.10.17 全球负利率债券的总规模为 13.39 万亿美元	3
图 2: 2019.8.29 全球负利率债券分布(亿美元).....	3
图 3: 2019.8.29 全球负利率国债分布 (亿美元)	4
图 4: 1870 年以来美国利率走势	5
图 5: 1870 年以来英国利率走势	5
图 6: 1870 年以来德国利率走势	6
图 7: 1870 年以来日本利率走势	6
图 8: 1938.1.1-1941.4.26 美国 3 月期国债收益率	7
图 9: 欧央行实施负利率政策之后市场利率走势	10
图 10: 欧央行实施负利率政策之后市场利率走势	11
图 11: 欧央行实施负利率政策之后经济增速和调和 CPI 走势	11
图 12: 日本实施负利率政策之后市场利率走势	11
图 13: 日本实施负利率政策之后国债收益率走势	12
图 14: 日本实施负利率政策之后经济增速和 CPI 走势	12
图 15: 人口抚养比估算和预测数据	14
图 16: 部分国家经济增速预测%.....	14
图 17: 部分国家政府杠杆率%.....	14
表 1: 2019.10.17 部分国家国债收益率%.....	4

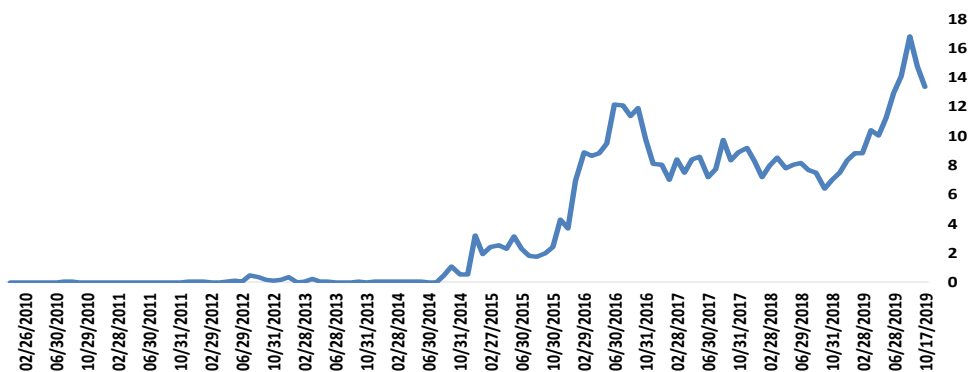
1. 全球大危机的余烬

1.1. 负利率的两个层面

负利率可以分成两个层面：一个是政策负利率，目前有五个国家和地区实施了负利率政策，分别是欧元区、日本、瑞典、丹麦和瑞士；另外一个市场负利率，最典型的金融产品是负收益率债券。

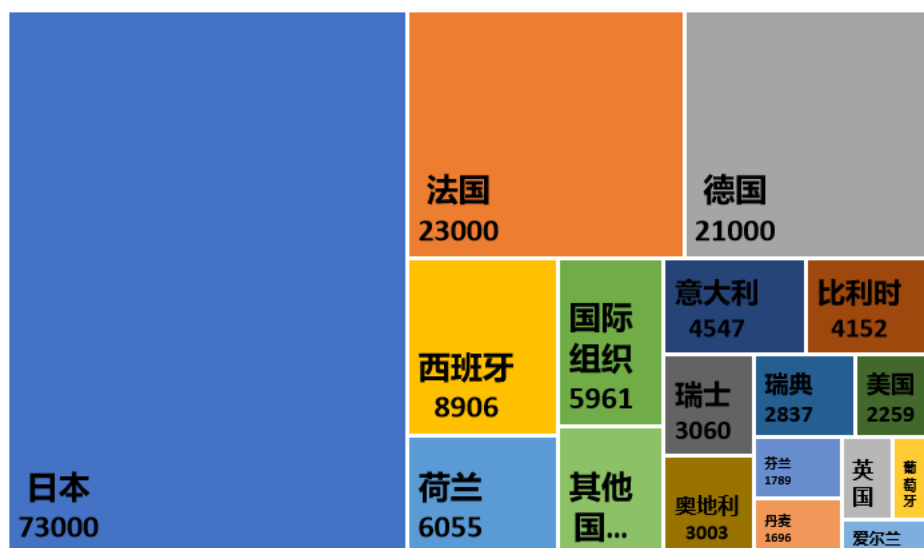
负利率债券于 2010 年小规模出现，在 2014 年欧央行引进负利率政策之后规模迅速扩大，到 2014 年 8 月已经攀升至 5000 亿美元。随着欧央行继续降息和 2016 年日本央行加入实施负利率政策阵营，全球负利率债券规模急剧膨胀，2016 年 7 月创下新高，金额接近 12 万亿美元。之后，负利率债券规模有所回落。从 2018 年 9 月开始，欧元区和日本等地区经济下行压力增大，叠加中美贸易摩擦升级推升避险需求，欧元区和日本国债收益率快速下行，负利率债券规模再次急剧攀升，2019 年 9 月初超过 17 万亿美元。2019 年 9 月和 10 月，全球市场风险偏好改善，全球国债收益率有所回升，目前负利率债券规模回落至 13.4 万亿美元的水平。其中，负利率债券中以国债为主，占比 85.3%。从国家分布上看，日本、法国和德国是负利率债券规模最大的三个国家，根据 2019 年 8 月底的数据，这三个国家的负利率债券规模分别为 7.3 万亿、2.3 万亿和 2.1 万亿美元，占全球的比重分别为 43.1%、13.6%和 12.4%。

图 1：2019.10.17 全球负利率债券的总规模为 13.39 万亿美元



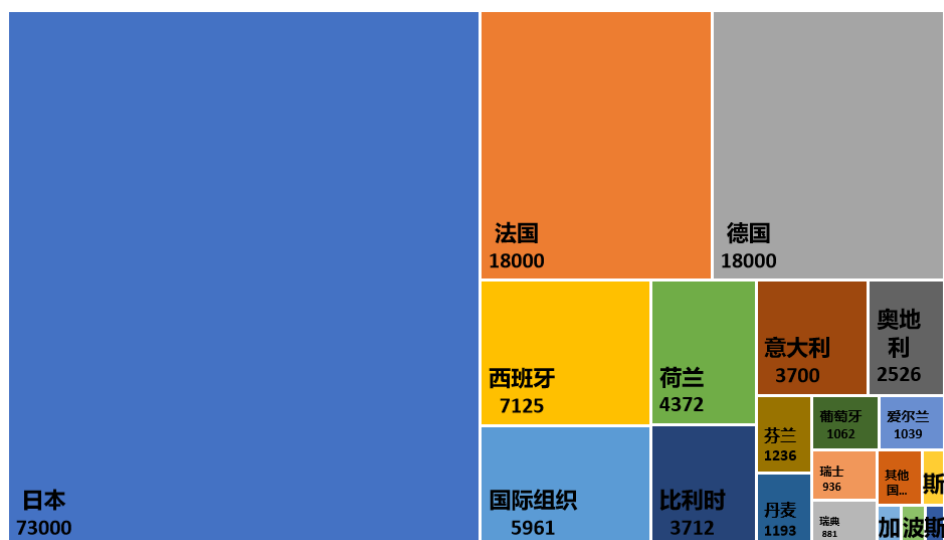
资料来源：BLOOMBERG、浙商证券研究所

图 2：2019.8.29 全球负利率债券分布(亿美元)



资料来源：BLOOMBERG、浙商证券研究所

图 3：2019.8.29 全球负利率国债分布（亿美元）



资料来源：BLOOMBERG、浙商证券研究所

表 1：2019.10.17 部分国家国债收益率%

国家	2 年	3 年	5 年	7 年	10 年	15 年	30 年
美国	1.598	1.577	1.577	1.666	1.757		2.242
瑞士	-0.906	-0.889	-0.824	-0.758	-0.656	-0.418	-0.233
德国	-0.677	-0.710	-0.633	-0.583	-0.397	-0.257	0.129
荷兰	-0.668	-0.688	-0.565	-0.454	-0.270	-0.144	0.129
法国	-0.632	-0.603	-0.430	-0.338	-0.100	0.156	0.706
葡萄牙	-0.596	-0.416	-0.235	-0.031	0.189	0.561	1.080
瑞典	-0.569		-0.513		-0.131	0.023	
西班牙	-0.457	-0.431	-0.218	-0.002	0.239	0.649	1.126
意大利	-0.269	-0.059	0.243	0.568	0.897	1.458	2.030
英国	0.528	0.470	0.490	0.486	0.703	0.934	1.191
日本	-0.248	-0.264	-0.278	-0.294	-0.156	0.058	0.400

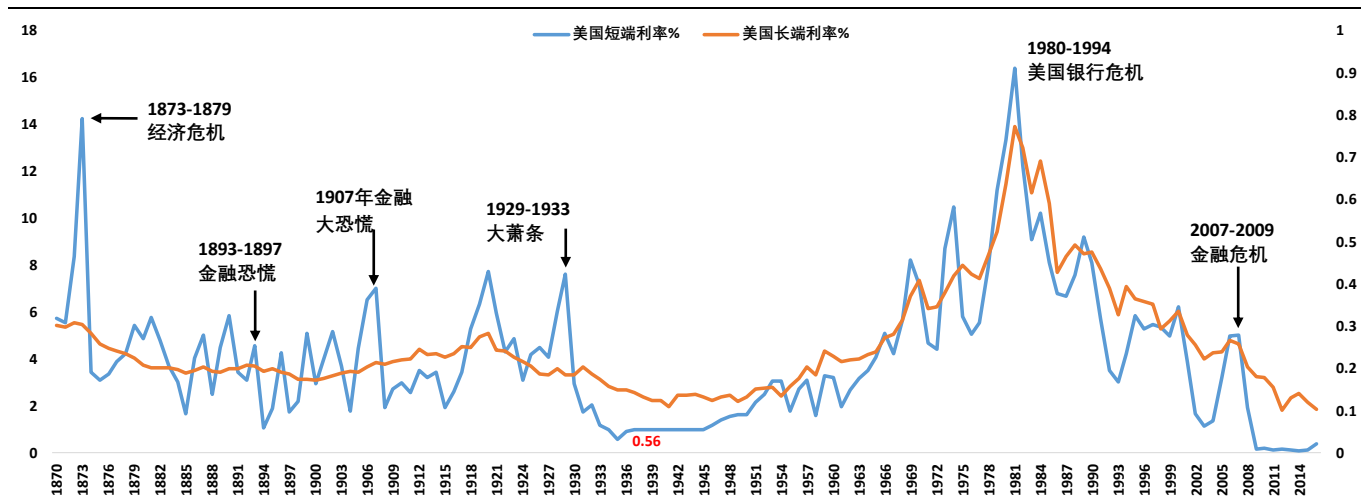
资料来源：BLOOMBERG、浙商证券研究

1.2. 危机推动利率水平快速下行

观察过去 150 年世界主要经济体的利率走势，每一次经济危机的爆发都伴随着短端利率的急剧下行。其中，尤以 1929-1933 年大萧条时期和 2008 年金融危机最为典型，两次全球大危机之后美国和英国短端利率均向零利率水平靠近，而且危机之后的 10-20 年内短端利率均处于较低水平，而德国和日本在大萧条后的短端利率历史数据部分缺失，但总体趋势也是大幅往下。德国利率水平在 2008 年之后再次快速下降，随着欧央行 2014 年 7 月首次将存款便利利率降至 -0.1%，德国短端利率正式进入负数区间。日本 1990S 中期资产泡沫破灭之后，利率中枢快速下移，1999 年 2 月日本央行为了应对长端利率上行、日元升值和通缩风险的压力，引入零利率政策。相继经历 1998 年亚洲金融风暴和 2008 年金融危机，日本通缩和日元升值压力仍然较大，日本央行于 2016 年开始实施负利率。

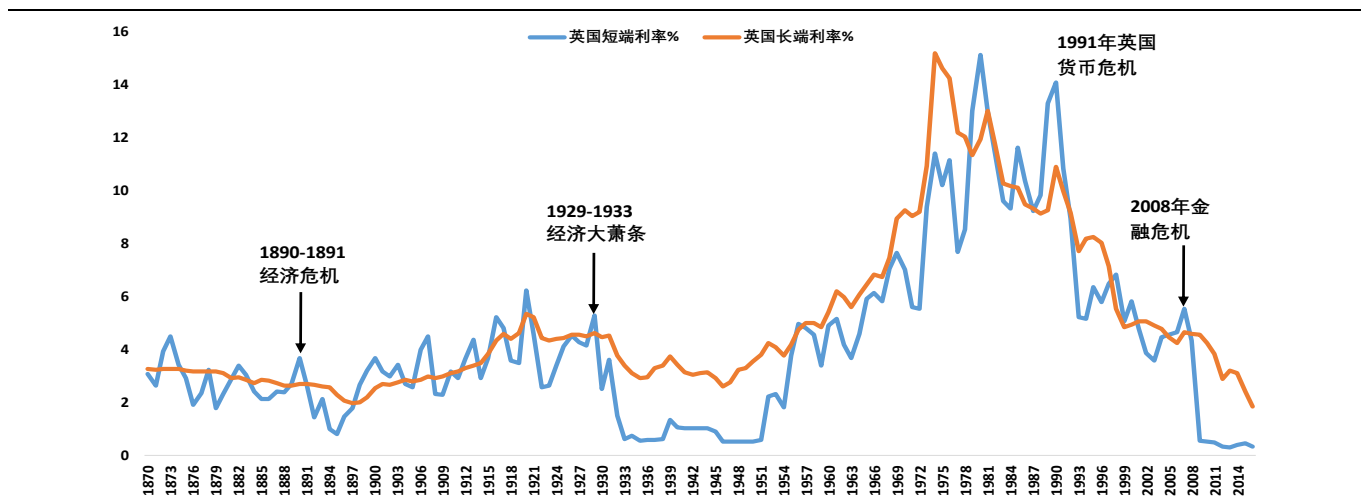
两次全球大危机之后的十余年是过去 150 年全球利率最低的两个时期，大萧条时期的利率走势对本轮未来利率长期走势的判定有较强的借鉴意义，因此我们将目光先投向大萧条时期。

图 4：1870 年以来美国利率走势



资料来源：MACROHISTORY DATABASE¹、浙商证券研究所

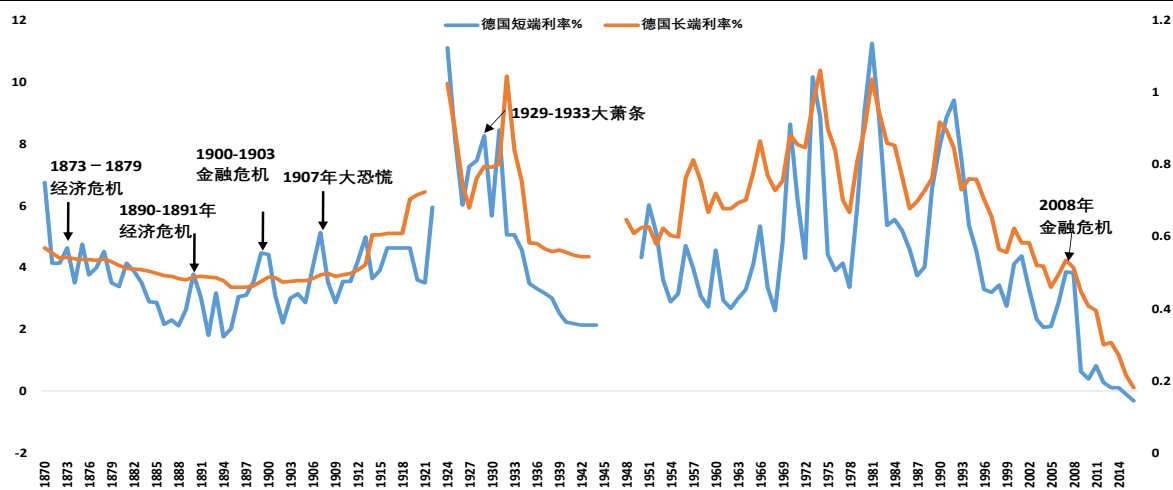
图 5：1870 年以来英国利率走势



资料来源：MACROHISTORY DATABASE、浙商证券研究所

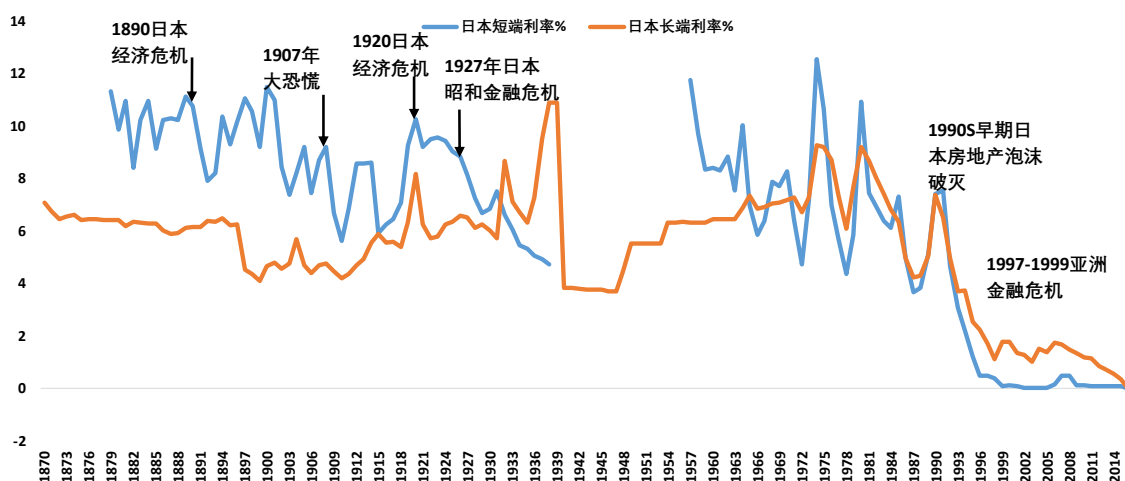
¹ Òscar Jordà, Moritz Schularick, and Alan M. Taylor. 2017. "Macrofinancial History and the New Business Cycle Facts." in NBER Macroeconomics Annual 2016, volume 31, edited by Martin Eichenbaum and Jonathan A. Parker. Chicago: University of Chicago Press.

图 6：1870 年以来德国利率走势



资料来源：MACROHISTORY DATABASE、浙商证券研究所

图 7：1870 年以来日本利率走势



资料来源：MACROHISTORY DATABASE、浙商证券研究所

1.3. 大萧条时期负利率债券

负收益率债券并不是最近几年才出现的新事物，早在上世纪大萧条时期就已出现过²，1932-1942 美国短期债券/票据在临近到期时的名义收益率为负值。不仅如此，美国新发行的短期国债的收益率在大萧条某些时期也是负的。只是大萧条时期后的负利率债券规模较小，负利率程度较低，持续时间也相对较短。

负收益率债券的出现看上去不可思议，因为与持有负收益率相比，持有现金似乎是个更好的选择。但是负利率债券确实出现了，那么唯一的合理解释就是负利率债券拥有现金不可比拟的优势。

大萧条时期，美国国债在拍卖时偶尔会出现竞拍价高于面值的情况，但是负收益率的程度很低，大约只有-0.05%。投资者更倾向于投资负利率债券，而不是持有现金，究其原因，一是某些州对持有国债免征个人财产税，二是银行可以将国债作为抵押物换取政府存款或者在银行间市场进行拆借，因此银行愿意持有负利率债券。在负收益率程度较低的情况下，持有负利率债券确实拥有现金不具备的优势。

在上世纪 30 年代，美国财政部通常会以较低的票息（按此票息计算的国债价格要高于面值）发行国债，但是持有快到期的国债的投资者拥有优先认购新发行的国债的权利，当持有的国债到期时，他们可以国债面值价格换取新的债券。因此，这个时期的国库债，除了支付票面利息之外，还赋予了持有者在未来换购新债券的权利。该项权利被计入

² Stephen G. Cecchetti. 1988. "The Case of the Negative Nominal Interest Rates: New Estimates of the Term Structure of Interest Rates during the Great Depression" The Journal of Political Economy, Vol.96, No.6 (Dec.,1988),1111-1141.

债券价格，这种国库券相当于也是一种期权。当整个经济大环境处于超低利率水平（接近零）时，这种债券临近到期，换购新债券的权利会推升债券价格，使得债券收益率变成负值。

这种情况的出现跟当时的制度安排有很大的关系，因为当时国债经销网络（由交易商和银行构成）还未完全成型，美国财政部很大程度上需要依靠债券置换来发行新债券。债券发行前一周或者两周，相关机构会宣布购买债券的支付方式。购买者会被要求支付现金，或者用现有的债券进行交换，或者让购买者自己在上述两种方法中选择其一。根据记载，1932-1940 年间，总共发行了 86 次新债券，其中 15 次要求购买者支付现金，31 次必须用现有的债券进行置换，其余 40 次购买者可以选择用现金支付，也可以选择用现有债券置换。也就是说，当时购买新债券绝大部分都可以用现有债券进行置换。当时负利率债券的出现，跟这种制度设计和安排有很大的关系，因此具有一定的历史特殊性。

图 8：1938.1.1-1941.4.26 美国 3 月期国债收益率



资料来源：FED ST. LOUIS³、浙商证券研究所

1.4. 罕见灾难（rare disaster）风险纳入资产定价模型

当然，出现负利率的大前提就是整个经济处于一个超低利率（接近零）环境当中，那么随之而来的一个问题就是：是什么因素导致利率水平如此之低？标准的宏观金融资产定价模型对于解释这个问题，往往无能为力。2008 年金融危机爆发之后，Barro (2006)⁴和 Gabaix (2012)⁵等经济学家将罕见的经济灾难风险因素纳入传统的 CAPM 模型，罕见的灾难包括经济事件（大萧条时期、金融经济危机等）、战争（世界大战等）、自然灾害（海啸、台风/飓风、地震、洪水等）、瘟疫蔓延（黑死病、禽流感等）等，这些灾难的实际发生或者发生的概率都会直接影响资产价格。将罕见的灾难风险因素纳入传统的资产定价模型之后，资产定价理论上的很多谜团都迎刃而解了，其中就包含目前无风险利率如此之低之谜。

我们选取 Gabaix (2012) 简化版本的资产定价模型，来简单描述经济灾难对无风险利率的冲击。一个代表性经济人的效用函数为

$$\mathbb{E}_0 \left[\sum_{t=0}^{\infty} e^{-\rho t} \frac{c_t^{1-\gamma} - 1}{1-\gamma} \right] \quad (1)$$

³ Board of Governors of the Federal Reserve System (U.S.), Banking and Monetary Statistics, 1914-1941, 1943, <https://fraser.stlouisfed.org/title/38>, accessed on September 20, 2019.

⁴ Robert J. Barro 2006. "Rare Disasters and Asset Markets in the Twentieth Century" The Quarterly Journal of Economics 121 (2006), 823-866.

⁵ Xavier Gabaix. 2012. "Variable Rare Disasters: An Exactly Solved Framework for Ten Puzzles in Macro-finance" The Quarterly Journal of Economics 127 (2012), 645-700.

其中， $\mathbb{E}_0$ 为期望因子， $\rho > 0$ 为时间偏好系数， C_t 为t期消费， γ 是相对风险偏好系数。假设t+1期，灾难发生的概率为 p_t ，如果t+1期没有发生灾难，该经济人的消费增速 $\frac{C_{t+1}}{C_t} = e^{gc}$ （ gc 为正常时期的经济增速），如果t+1期发生灾难， $\frac{C_{t+1}}{C_t} = e^{gc} B_{t+1}$ ， $0 < B_{t+1} < 1$ ，即

$$\frac{C_{t+1}}{C_t} = e^{gc} \times \begin{cases} 1 & \text{如果 } t+1 \text{ 期没有发生灾难} \\ B_{t+1} & \text{如果 } t+1 \text{ 期发生灾难} \end{cases} \quad (2)$$

消费的边际效用 $M_t = e^{-\rho t} C_t^{-\gamma}$ ， M_t 即为定价核（the pricing kernel）/随机折现因子（stochastic discount factor）。

$$\frac{M_{t+1}}{M_t} = e^{-\delta} \times \begin{cases} 1 & \text{如果 } t+1 \text{ 期没有发生灾难} \\ B_{t+1}^{-\gamma} & \text{如果 } t+1 \text{ 期发生灾难} \end{cases} \quad (3)$$

其中， $\delta = \rho + \gamma gc$

由欧拉方程 $1 = \mathbb{E}_t[(1 + r_{i,t+1})M_{t+1}/M_t]$ 推导出无风险实际利率为 $1 + r_f = 1/\mathbb{E}_t[M_{t+1}/M_t]$ ，两边取对数近似可得

$$r_f = \rho + \gamma gc - p_t \mathbb{E}_t[B_{t+1}^{-\gamma} - 1] \quad (4)$$

其中，时间偏好系数 ρ 和风险厌恶系数 γ 皆为固定系数，那么无风险实际利率 r_f 跟经济增速 gc 成正比，与预期灾难的严重程度（ $1 - \mathbb{E}_t B_{t+1}$ ）以及灾难发生的概率 p_t 成反比。

1930S大萧条和2008年金融危机是过去150年内波及范围最广、持续时间最长和强度最大的两次经济灾难，这两次大危机都由银行业的系统性金融风险引爆，之后金融危机转化成经济危机，将世界经济推入大衰退中。不同的是，1930-1933年四波银行挤兑潮使得美国三分之一的银行破产倒闭，重灾区基本局限于美国；而2008年危机不断演变、发酵和蔓延，先后经历了“2007次贷危机——2008全球金融大危机——2009主权债务危机（欧洲边缘国家）——欧洲货币危机”等阶段，波及范围逐渐从美国转移到了欧洲，2008年危机持续的时间更长、范围更广、影响程度更深⁶，使整个资本主义世界几乎都陷入停滞当中。大萧条期间和2008年金融危机期间，危机信号接连不断（ p_t 急剧攀升和 B_{t+1} 的快速累积下行），叠加经济停滞/负增长（经济增速 gc 变成极低甚至负数），无风险实际利率快速下行，随着危机不断发酵和蔓延，危机波及国家和地区的实际利率水平临近零甚至跨入负数区间。

目前受全球贸易不确定性的影响，出口导向型经济体德国和日本都面临较大的经济下行压力（ gc 不断下降，德国甚至面临较高的衰退风险，即 $gc < 0$ ），无风险实际利率的负利率程度进一步加深。而中美贸易摩擦不断升级，虽然暂时对消费没有产生明显的影响，但是对美国商业投资和出口产生极大的负面影响，年初以来美国经济下行趋势明显（ gc 下降），衰退风险（ gc 转为负数的概率）有所上升，美国无风险实际利率下降较快。

大危机的冲击使得全球总需求大幅萎缩，将全球利率中枢拉至极低的水平，部分欧洲国家和日本甚至不得不实

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_9450

