• 国外经济政策评介 •

全球负利率政策:操作逻辑与实际影响*

周莉萍

内容提要:2008 年国际金融危机以来,全球部分央行试验性地实行了负利率政策,对货币政策理论和实践、资产定价体系都形成了冲击。从全球负利率政策的基本背景入手,本文主要探讨中央银行负利率政策的操作逻辑和实际影响,以及对中国的启示。总体来看,多国负利率政策的基本操作逻辑是,使超额存款准备金利率成为基准利率下限,增强央行对金融周期的调控能力;同时,也降低央行的持币成本。从实施效果来看,负利率政策在全球产生了外溢效应,对固定收益金融产品的收益率产生了负面影响,对商业银行利差收益产生负面影响,也削减了储蓄者的福利,在短期之内,没有明显拉动经济快速回暖。在其总体效果并不明确的情况下,国内央行应高度关注具有试验性质的负利率政策,客观认识负利率政策的效果。

关键词:负利率政策 金融危机 融资便利 超额存款准备金

2008 年国际金融危机之后,全球数个国家的中央银行先后对金融机构在央行的存款便利(如欧洲央行的边际存款便利等或者回购融资活动)实行名义负利率政策,并将其作为一种频繁使用的货币政策的工具。负利率政策冲击了传统的货币政策理论和实践,并对全球资产定价形成了挑战,影响深远。基于此,本文主要探究以下几个问题:全球负利率政策的基本背景和特征,中央银行负利率政策的操作逻辑和实际影响,全球负利率政策对中国的启示等。

一、负利率政策的基本背景

如果从各类货币市场名义利率(包括国债收益率、存款利率以及主要的货币政策利率等)这一宽泛的范围来看,负利率政策并不是首次出现,历史上个别国家曾经出现过名义利率为负的情形,如在大萧条和 2008 年国际金融危机时期,美国国库券收益率都曾为负;在 20 世纪 70 年代,瑞士国家银行曾经对外国存款实行负利率政策,防止过度的资金流入对瑞士法郎产生负面影响; 20 世纪 90 年代,日本政府债券收益率也曾经为负。但全球范围内多个国家同时实行负利率政策尚属首次。与负

利率政策相关的基本背景是全球金融危机与欧洲 国家的债务危机,以及量化宽松等非常规货币政 策。2008 年国际金融危机爆发后,美联储等中央 银行为了救助金融机构,通过购买政府部门和量化 部门的债务,向市场投放了巨额流动性,即量品社 松的非常规货币政策。由于多重因素影存入中量 是一个人。部分央行为达到其政策目的,开始对经常识机 资便利(如超额存款准备金)实施负利率政策,现 使留在央行账户的多余流动性。如表1所示,近年 来,实行负利率政策的央行包括:瑞典央行、丹卖行 还有一些国家已经实行低利率政策多年,如英格 银行、加拿大央行、美联储等,其关键利率长期徘徊 在零利率附近。

从这些国家的政府债务/GDP、通货膨胀率、失业率等宏观经济指标来看,实施负利率政策的国家有部分相似特征。例如,欧盟在近年来备受债务危机困扰,而日本政府债务长期以来也高居全球榜首,二者都面临经济长期不振的事实。因此,二者实施负利率政策的着眼点在于刺激实体经济。例外的是,虽然瑞典、瑞士和丹麦的债务率在全球都处于低

^{*} 周莉萍,中国社会科学院金融研究所国家金融与发展实验室,邮政编码: 100028,电子邮箱: zlpifb@cass.org.cn。本文为国家自然基金项目(71303257)、社科院金融所量化宽松课题的阶段性成果,并得到国家金融与发展实验室与第一创业证券的支持。感谢匿名审稿人的修改建议,文责自负。

位,尤其是丹麦,其经济增长率甚至高达 4.2%,但 这些国家同样实施了负利率政策。其政策目标是通 过负利率政策调整汇率,防止其他国家资金大量流

入本国,推高本币升值。从而保护原本已经很脆弱的经济。可见,负利率政策诸国和地区的具体目的并不一致,掺杂多重因素。

表 1 部分国家和地区负利率政策实施情况

国家或地区	起始时间	负利率政策内容
丹麦央行	2012 年 7 月	2012 年 7 月,下调 7 天大额定期存单利率至 $-0.2%$
		2014 年 9 月,上调 7 天大额定期存单利率至 $-0.05%$
		2015 年 1 月,三次下调 7 天大额定期存单利率至 $-0.5%$
		2015 年 2 月,下调 7 天大额定期存单利率至一0. 65%,保持至今
		2014 年 6 月,下调隔夜存款便利利率 10 个基点至 $-0.1%$
欧洲央行	2014 年 6 月	2014 年 9 月,下调隔夜存款便利利率 10 个基点至 $-0.2%$
欧洲天行		2015 年 12 月,下调隔夜存款便利利率 10 个基点至 $-0.3%$
		2016年3月,进一步下调隔夜存款便利利率10个基点至-0.4%,保持至今
	2014年12月	2014 年 12 月,将隔夜存款利率下调至 $-0.25%$
瑞士国家银行		2015 年 1 月,将隔夜存款利率下调至 $-0.75%$
		截至 2017 年 5 月,隔夜回购利率为 -0.74% , 3 个月期银行间拆借利率为 -0.73% , 10 年期瑞士联邦债券收益率为 -0.06% ,瑞士国家银行政策利率盯住范围为 $(-1.25\%\sim0.25\%)$
	2009 年	2009 年 7 月,下调 7 天回购利率至 0. 25%,导致隔夜存款利率下降至一0. 25%
		2014 年 10 月,下调 7 天回购利率至 $0%$,导致隔夜存款利率下降至 $-0.75%$
		2015 年 2 月,直接下调 7 天回购利率至一0. 1%
瑞典央行		2015 年 3 月,下调 7 天回购利率至一0. 25 %
		2015 年 7 月,下调 7 天回购利率至一0. 35 %
		2016年2月,下调7天回购利率至一0.5%,保持至今
		截至 2017 年 5 月,瑞士法郎 3 个月期 Stibor 利率为一0. 476%,央行参考利率为一0. 5%
日本央行	2016年2月	下调超额存款准备金利率 10 个基点至-0. 1%
匈牙利央行	2016年3月	下调隔夜存款利率至一0.05%,保持至今

资料来源:欧洲央行、瑞士国家银行、丹麦央行、瑞典央行、日本央行、匈牙利央行网站, Carlos et al(2016)。

表 2 实施负利率政策的主要国家和地区的部分宏观经济数据(2016年)

	债务率	CPI(同比)	失业率	GDP 增长率	贸易差额
欧盟	83. 5%	0. 9%	8.0%	1. 9%	245. 59 亿欧元
瑞典	41. 6%	1. 47%	6. 8%	2. 4%	-21 亿瑞典克朗
瑞士	34. 4%	0. 12%	3. 4 %	0. 6%	37. 86 亿瑞士法郎
丹麦	37. 8%	0. 7%	4. 3%	1. 5%	54.8 亿丹麦克朗
日本	250. 35%	0. 2%	2. 8%	1. 1%	-407. 2 亿日元

数据来源: Wind 数据库,各国央行网站;数据说明: CPI、失业率为 2017 年数据。

在 2016 年之前,这些经济体都经历过核心 CPI 为负、GDP 增长率低迷的情况,持续时间约 3 年左右,当时都面临通货紧缩、经济增长低迷的压力。与大多数的市场判断不同,这些正在实行负利率政策的国家中,除了日本,并没有面临奇高的债务率。如果单独看以上国家和地区的债务率,情况如表 3。也就是说,除了日本,欧洲地区的负利率政策国家的

政府债务率已经过了历史最高点,目前的情况相对于最糟糕的时候已经缓和了不少。除了个别欧洲国家债务率较高之外(例如希腊债务率为 179.00%),欧洲地区整体债务率水平在全球处于低位,低于经历过次贷危机的美国的债务率,见表 4。世界银行的统计显示,欧盟政府债务率 2016 年在全球位居第 23 位。

表 3 实施负利率政策的主要国家和地区的政府债务/GDP 比率(单位: %)

	2016 年债务率	2015 年债务率	2014 年债务率	历史最高	历史最低
欧盟	83. 5	90. 7	92	92	64. 9
瑞典	41. 6	43. 4	44. 8	72. 4	36. 8
瑞士	34. 4	34. 4	34. 7	51. 6	25. 1
 丹麦	37. 8	40. 0	44. 8	58. 1	27. 3
日本	250. 35	229. 2	226	229. 2	50. 6

数据来源:各国、地区政府及中央银行网站。

表 4 2016 年 9 月全球主要国家和地区的政府债务率(单位:%)

国别	美国	中国	英国	欧盟	日本	加拿大	澳大利亚
政府债务率(%)	104. 17	42. 9	89. 3	83. 5	250. 4	91. 5	36. 8
历史最高点(%)	122	43. 9	89. 3	86. 7	250	102	36. 8

数据来源:世界银行,各国、地区政府及中央银行网站。

另外需要说明的是日本央行,2016 年的负利率政策是该行第二波低利率政策。之前一次是其在1999 年对无担保银行间隔夜拆借实行零利率政策,理由是担心日本经济会陷入通货紧缩。第一次零利率政策在 2000 年结束,实行时间不到两年。零利率政策并没有对日本经济起到明显的改善作用,尽管当时的市场实际利率已经为负,但其没有实行名义负利率政策。此次日本实行名义负利率,伴随着其央行对私人债务的购买,即量化+质化宽松(QQE)政策。一方面,这表明其依然深陷债务泥潭;另一方面表明其有明显的追随效应。日本央行乐观地认为,这一措施能改变以往只购买公共债务的量化宽松政策的低效性。

总体来看,实行负利率政策的国家近年来都曾面临政府债务率攀升、GDP增长率低、失业率居高不下、本币面临升值压力等宏观经济基本面因素。这些因素是推动这些国家的央行实施负利率政策的重要原因,只是这些因素在各国政策目标中轻重不一。如欧盟、日本应对债务危机、刺激经济的意图更为明显,而瑞士、瑞典和丹麦力图避免因资金流入造成本币升值的政策意图更为明显。

二、负利率政策相关文献回顾

在此次多国实行负利率政策之前,学术界对于此问题有过一些讨论,集中在中央银行能否突破零利率底线(zero lower bound),央行如何避免实行负利率政策,负利率政策的影响和评价,央行如何应对等基本问题(Keynes, 1936; Gesell, 1916; Summers,1991; Fischer, 1996; Krugman,1999; Goodfriend, 2000; Freedman, 2000; McCallum, 2000; Buiter & Panigirtzoglou, 2003; Cecchetti, 2009;

Blanchard et al, 2014; Anderson & Liu, 2013)。 多国负利率政策实践直接刺激了学术界对这一问题 的重新关注,近期的文献大致集中讨论了如下几个 问题:为什么实施负利率政策,负利率的性质或合法 性探讨,负利率的效果和影响等。笔者将这两个时期的文献结合在一起,对比分析如下。

(一)为什么实施负利率政策?

一部分学者认为,实体经济的低迷是央行负利 率政策的逻辑起点。Hall(2013)认为负利率政策的 源头在于通货膨胀,过低的通货膨胀率是央行负利 率政策的起点。进一步延伸,产出需求不足导致实 体经济的低增长,最终导致了较低的通货膨胀率,因 此,深化产出缺口是负利率政策的根本目的。2016 年9月,国际货币基金组织曾发出警告,全球可能陷 入"低增长陷阱"(Lagarde, 2016)。美国前财政部长 萨默斯(Summers, 2013)也曾提出过"长期增长停滞 论"。因此,不少学者认为,名义负利率政策的实施 背景是全球长期弱增长,也就是说,负利率政策对应 的经济弱增长,是全球实体经济低迷增长的镜像,从 而负利率政策没有脱离教科书里面的常识和原理 (Coeuré, 2016b),而根据一般的经济学原理,名义 利率对经济增长影响的基本机制是:对潜在产出增 长有实质性作用的是均衡利率,名义利率政策则可 以决定的是实际利率水平。如果实际利率水平高于 均衡利率,对经济活动会有收缩作用;如果实际利率 水平低于均衡利率,则会刺激经济活动。因此,在通 货膨胀率不变的情况下,央行制定较低的名义利率 可以降低实际利率水平,从而使其低于均衡利率,刺 激产出回到潜在产出水平,从而增强通货膨胀压力、 提高预期通货膨胀率,使之不"抛锚",从而不陷入通 货紧缩(Coeuré, 2016b)。也就是说,不断下降的产

— 134 —

出需求和低通货膨胀,內在地导致了负利率政策的产生。持这种观点的学者不在少数,例如 Goodfriend(2000),岩田一政等(2016),殷剑峰(2016)等。

但是,这一观点通常假设一国的潜在增长率和均衡利率保持固定,但实际情况并非如此。以欧洲地区为例,在实行名义负利率政策之后,在债务冲击等因素刺激下,欧洲地区的潜在增长率和均衡利率已明显下降,据 Coeuré(2016b)估计,潜在增长率从欧债危机前的 1.6%跌至目前的 0.7%。因此,这种观点直接回避了名义负利率政策的本质,只是直观地解释了中央银行名义负利率政策的期望,没有完全回答其存在的合理性,也可以说,没有回答负利率政策的性质和本质。

也有学者认为,负利率政策主要源于全球投资 者对安全性资产的追逐。也就是说,过多的流动性 追逐安全的金融交易资产,后者明显供给不足,导致 金融资产实际的期限溢价不断下降,从而拉低了市 场利率。其背后的基本逻辑是,实际的期限溢价连 同预期通货膨胀率、通货膨胀率和短期实际利率的 预期走势一起决定了市场利率水平。而当前,这四 个因素均在下降,具体原因是:(1)预期通货膨胀率、 通货膨胀率过去 30 年一直在下降,源于央行有效控 制通货膨胀行为产生的信誉;(2)实际的期限溢价不 断下降的原因是,全球出现"储蓄鸿沟"(saving glut),金融危机的爆发使全球安全性金融资产供不 应求。(3)短期实际利率也在不断下降,主要源于周 期性因素如储蓄一投资以及投资者对未来货币政策 的悲观预期等(Constancio, 2016)。因此,这种观点 与第一种观点的内在逻辑基本一致,即负利率政策 的根源在于实体经济自身的低迷,货币当局只是顺 应实体经济的需要降低了利率。其隐含的意义之一 是,货币当局为了宏观经济调整,将无需对负利率政 策造成的负面影响负责。这是目前为止很多学者的 共识,也是不少货币当局的共识,但显然不能完全说 服公众。毕竟,在人们的日常交易常识中,债权人的 权利一直是占优的。

(二)负利率的性质或合法性探讨

负利率政策相当于一种税收, Gesell (1916) 最早提出了这种观点, 认为负利率政策相当于对货币征收"持有税"(carry tax), 持有税可以用来应对窖藏货币行为, 将直接增加个人持有货币的成本, 迫使人们将货币借出。并且, 只有当零利率底线成为货币政策的束缚时, 才可以征收货币持有税。按照Gesell (1916) 的理论, 目前的负利率政策是中央银

行对商业银行征收持有税,为的是不鼓励商业银行 窖藏货币,持此观点的学者包括 Anderson & Liu (2013)等。诚然,目前的负利率政策主要是在金融 机构和中央银行之间进行,尚未涉及个人交易账户。而个人是最难接受负利率政策的,因为负利率政策 必须具有法理基础才能生效。

Mersch(2016)认为,负利率政策对公法和私法都带来了挑战。例如,很多金融产品的收益率在交易协议中都以市场利率为基础,没有明确是正的还是负的市场利率。按照惯例,市场利率一般不会为负,因此,名义负利率政策直接增加了这些金融交易的法律风险。相关合同法必须重新修改,对负利率政策及其对交易的影响做出合理说明。同时,《欧洲中央银行法》规定,"货币政策工具选择必须是必要的、合理的、合适的"。Mersch(2016)认为,虽然欧洲央行的负利率政策遵循了这些法律规定,但负利率政策还是挑战了欧洲央行的货币政策的合理性,由此产生的相关法律问题会给央行带来较高的解释成本。

2015年,瑞士国家银行在实行负利率政策之 际,探讨了负利率政策的一些本质问题。问题之一 就是,负利率还能算得上利率吗?结论是,负利率不 符合传统的利率定义,已经不是利率,而是对贷款人 提供的资金的征税(SNB,2015)。虽然如此,在实践 中,瑞士税收当局并没有收到负利率征税的收入。 Ranson(2016)认为,负利率政策虽然在法律、文化 和伦理方面都有阻碍,但其在经济学意义上没有阻 碍。他认为,名义利率与通货膨胀率紧密相关,既然 现实世界存在负的通货膨胀率即通货紧缩,那么,在 通货膨胀预期持续为负时,就可以存在负名义利率。 市场利率只有与预期通货膨胀率一致时,金融市场 才能有效运行,因此,负利率政策对经济有正面影 响。Coeuré(2016a)则认为,人们之所以对负利率政 策提出质疑,主要是因为人们已经习惯于用名义值 来计价,负利率政策挑战了"经验法则"。而实际上, 在过去很多年,我们已经经历过实际利率为负的时 期,与此相比,负名义利率政策没有改变什么,没什 么不同,公众持现金的成本过高,也就迟早会适应负 名义利率政策。从经济学意义来看,负利率到底可 以多低,取决于公众持有现金的成本有多高。

(三)负利率的效果和影响

Goodfriend(2000)认为,美国在大萧条时期的 负利率政策起到了恢复经济的作用。然而,此轮负 利率政策自实行以来,绝大多数学者对于其预期效

果并不看好。Pally(2016)认为,负利率政策是无效 和危险的。负利率政策建立在利率可以影响就业的 思维上,以增加债务、提高通货膨胀率为政策目标本 身就是错的。而且,负利率政策还会引发负面效果, 即负利率会减少总需求、引发金融不稳定、引发货币 战争等。Siegel & Sexauer(2016)并不认为负利率 政策顺应了自然利率的潜在趋势,而是一种金融压 抑,扭曲了资金价格。这种金融压抑有成本,包括应 付但未付给存款人的利息、股票和资产收益的连锁 效应、扭曲的政策意图产生的成本等。Mersch (2016)从社会视角分析了负利率政策的实施效果, 认为负利率政策会带来很多社会问题。如负利率政 策造成的一些金融机构倒闭会增加失业,或者,负利 率政策直接歧视了储蓄者,由此可能会带来严重的 社会问题。这些问题如果考虑不周,可能给欧洲地 区带来新一轮衰退,得不偿失。Coeuré(2016a)认 为,负利率政策实施国还没有完全考虑其影响。比 如,负利率政策产生的收益如何纳税问题,以及一些 程序化的金融交易如何处理负利率问题等。

关于负利率政策对货币政策传导机制和效果的影响。Carlos et al(2016)研究认为:(1)负利率政策下的货币政策传导渠道与传统货币政策无异,但负利率政策更为复杂,从而约束了货币政策效果。(2)自负利率政策实施以来,许多关键的金融参数开始随着标准的货币政策传导机制的改变而改变。(3)负利率政策会对金融稳定产生风险,尤其是政策利率持续为负,潜在的负面影响包括对商业银行和其他金融中介利润的侵蚀、过度的风险承担等。但尚没有明确的证据来验证。(4)与其他非传统货币政策一样,负利率政策对新兴经济体和发展中国家有溢出效应。

关于负利率政策对汇率的影响。Hameed & Rose(2016)研究了 2010 年 1 月~2016 年 5 月期间,在五个经济体(丹麦、欧盟、日本、瑞典、瑞士)实行名义负利率政策的情况下,全球 61 种货币的有效汇率和双边汇率波动,发现负名义利率对汇率几乎没有影响。

关于负利率政策对商业银行的影响。Brunnermeier & Koby(2016)认为,负利率是一种"逆行的利率",会降低商业银行的利润,从而降低其资本充足率,会导致银行贷款萎缩,从整体上对商业银行产生负面效应。Coeuré(2016a)也认为,负利率使得商业银行的负债成本降低,资金变得更便宜,在短期内对商业银行的借短贷长业务模式影响为正面,其长期总影响难以明确。

由于实施效果不明朗,没有实施负利率政策的 国家对其持谨慎态度。Bernanke(2016a)提及,2010 年8月美联储曾在内部深度讨论了实施负利率政策 的可能性,鉴于对负利率政策的最终效果难以估计, 各方反应冷淡。他还指出,负利率政策不符合传统, 中央银行实施负利率政策需要考虑法律程序和许可,法律允许央行实行负利率政策吗?这是首要的 难题,在实施之前必须解决。另外,关于负利率政策 的影响,美联储并不担心商业银行的净利差,更为关 注其对货币市场基金的影响。总体而言,他认为美 联储在未来实行负利率政策的可能性微乎其微。事 实也已经证明,美联储走向了相反的方向,在经过几 轮量化宽松政策之后,于 2016 年 12 月率先加息,走 出低利率政策。

在上述研究文献中,学者们大致集中研究了实施负利率政策的原因、影响及其性质问题。总体来看,学者们对于负利率的实际效果并不看好。也因此,有不少学者建议应该尽量避免陷入负利率政策,例如,Blanchard et al(2014)建议,可以通过央行提高通货膨胀目标水平的方式,打破经济周期下行,从而避开负利率政策。但 Bernanke(2016a)并不认为仅仅提高通货膨胀目标就可以完全避免负利率政策,因为在充满不确定性和不完全信息的情况下,中央银行难以管理和影响私人的通货膨胀预期;而且,因生活成本提高等因素,公众普遍不欢迎高通货膨胀。无论如何,多国已然开始实践负利率政策,关注其实际操作和运行效果对中国至关重要。

三、中央银行负利率政策操作逻辑和影响

金融危机是突发性事件,需要非传统的货币政策来应对,如货币大规模增发政策。这些政策的合法性和合理性在传统的货币政策规则中也被强调说明过。这一期间的货币政策一般具有短期、应急、非常规特征,负利率政策显然具有此特征。在这种语境下,探讨央行负利率政策的实施逻辑和实际影响或许更有意义。

(一)中央银行负利率政策的操作逻辑

无论哪家中央银行,实行负利率政策都必须借助一个有力的操作手段。而这种操作手段使其在实施过程中得以顺利推行,货币市场交易者从各个方面都能够接受,最终才发挥了效用。如果在操作过程中失去合理性,那么负利率政策最终只能扰乱现有的货币市场交易秩序,而不是改善。因此,必须首先明晰负利率政策的操作逻辑。

1. 基本操作逻辑——让超额存款准备金利率成为基准利率下限。通过观察发现,在实践中,中央银行的负名义利率政策多指对超额存款准备金征收利息,通过超额存款准备金作为标的进行操作。即欧洲央行、日本央行的负利率政策主要依赖对超额存款准备金征税来实现。在此过程中,超额存款准备金利率为负,并逐步成为基准利率的重要参考指标。

超额存款准备金利率何以成为基准利率的下 限?各国中央银行在利率市场化改革之后都形成了 基准利率体系,以合理干预并引导市场利率。美国 为联邦基金利率(银行间隔夜拆借利率)和90天国 库券利率;日本为无担保的银行间同业拆借利率;欧 盟则在欧元区推广利率走廊,选择了基准利率的浮 动范围,上限为边际贷款利率,下限为边际便利存款 利率:加拿大为拍卖政府 90 天国库券形成的利率加 成定价形成的利率:英国为两周国债回购利率:德国 为 7 天或 14 天国债回购利率;法国为一周国债回购 利率;西班牙为10天国债回购利率。而国际金融市 场中常用 LIBOR(伦敦银行同业拆借利率)作为金 融产品定价的基准利率。无论在哪个国家或地区, 超额存款准备金利率以往均不在基准利率之列。这 与整个存款准备金制度近年来整体地位弱化相关。 法定存款准备金制度虽然普遍存在,但作为一种货 币政策工具,其功能已经弱化。IMF调查数据显 示,在其选取的全球主要国家或地区的 121 家中央 银行中,只有9家央行不使用法定存款准备金比率 这一工具(Gray, 2011)。但是, 自 20 世纪 70 年代以 来,非银行金融中介开始同商业银行竞争,在银行业 压力下,大多数中央银行在20世纪中后期对存款性 金融机构的准备金要求逐步弱化,该制度逐步淡出 视野。法定存款准备金制度的演变和弱化主要源于 其冻结资金的特性。然而,与法定存款准备金相比, 超额存款准备金(利率)制度灵活性较强,近年来逐

步被列在中央银行另一个工具包——经常性融资便 利(standing facilities)中,与再贴现窗口、各种期限 的融资工具等并列使用。欧洲央行、澳大利亚央行、 加拿大央行、新西兰央行等在 2008 年国际金融危机 之前就在公开市场操作中实行了经常性融资便利工 具体系。2003年,美联储也推行了经常性融资便利 工具体系,与联邦基金利率体系平行。在此次金融 危机之前,绝大多数央行都不对存款准备金和超额 存款准备金支付利息。在金融危机的特殊时期,美 联储启用这一政策工具的目的非常直接,即直接控 制市场利率,稳定市场情绪,防止资产价格剧烈下 跌。美联储自 2008 年 9 月起,开始对超额存款准备 金支付利息,当时的利率是0.5%。对此,联储的官 方解释是,"对超额存款准备金支付利息,有助于在 货币市场上扩大美联储贷款便利的范围(扩展至非 银行金融中介),并为联邦基金利率构建一个更低的 边界。"①

超额准备金利率无疑也符合无风险利率基本特 征:无风险、超额准备金由央行持有、可以影响所有 可以获得存款便利的金融机构及市场流动性走向。 在操作技术上,超额存款准备金利率可以成为金融 市场机构拆放利率的下限——如果有比此利率高的 情况,超额存款准备金将从央行账户流向市场;反 之,如果市场拆放利率或资产收益率普遍低于超额 存款准备金利率,资金必然会从市场回流至央行。 对于能获得央行存款便利的机构而言,可以在市场 利率和央行超额存款准备金利率之间轻易获取利 差,进行套利操作。央行的超额存款准备金为金融 机构增加了一种资产配置选择,而这种选择的结果 完全由央行来控制。因此,从操作逻辑和技术上,央 行将其作为基准利率的下限是合理、可行的。在这 种情况下,负利率政策才成为可能,超额存款准备金 利率作为一种市场利率盯住的下限才会有效。

で 大 ○ 十 目 的 i								
日期	93. 05. 15	93. 07. 11	96. 05. 01	96. 08. 23	97. 10. 23	98. 03. 25	98. 07. 01	
法定存款准备金利率	7. 56%	9. 18%	8. 82%	8. 28 %	7. 56%	5. 22%	3. 51%	
超额存款准备金利率	7. 56%	9. 18%	8. 82%	7. 92%	7. 02%	5. 22%	3. 51%	
1年期定期存款利率	9. 18%	10. 98%	9. 18%	7. 47 %	5. 67%	5. 22%	4. 77%	
日期	98. 12. 07	99. 06. 10	02, 02, 21	03. 12. 21	05. 03. 17	08. 11. 27	16. 07. 20	
法定存款准备金利率	3. 24%	2. 07 %	1. 89 %	1. 89 %	1. 89%	1. 62%	1. 62%	
超额存款准备金利率	3. 24%	2. 07%	1. 89 %	1. 62%	0. 99%	0. 72%	0. 72%	
1年期定期存款利率	3. 78%	2. 25 %	1. 98%	2. 25 %	2. 25 %	2. 52%	3. 50%	

表 5 中国的存款准备金利率和 1 年期定期存款利率

数据来源:《中国金融年鉴》,中国人民银行网站。

注:日期简写说明,93.05.15为1993年5月15日,其他相同。

值得注意的是,在全球范围内,将超额存款准备金利率作为基准利率的下限,不是美联储的创新。在国内,人民银行一直以来都对超额存款准备金支付利息,但利率水平为正,而且曾经一度超过一年期定期存款利率,见表 5。超额存款准备金利率实质性地成为央行利率政策工具的下限。

个别央行也早就运用了超额存款准备金利率作为利率调控工具,如欧洲央行、新西兰央行、加拿大央行、澳大利亚央行、瑞典央行等,只不过这些国家或地区长期以来都采用单边或双边利率走廊模式调控市场利率。市场利率如洞中之蛇,游走在单边的存款便利或超额存款准备金利率与贷款便利利率之间,而且这些交易一般在央行的大额电子清算系统中完成。危机后,更多的国家加入这一行列,如日本央行。这一利率下限的有效性在 2008 年金融危机期间的欧洲央行、日本央行、英格兰银行、加拿大央行、挪威央行已经被证实(Bowman et al, 2010)。

在全球,超额存款准备金利率被作为一种可操作的货币政策工具使用,有特殊的时代背景。金融危机后各国都实行量化宽松政策,导致流动性过剩,在货币政策与实体经济之间的传导环节变得不顺畅的情况下,货币停留在金融体系中的时间加长,形成了货币市场资金运行的金融周期,这一因素直接推动超额存款准备金利率被频繁使用,以增加央行对货币市场利率调控的效力,改变了以往央行基准利率更关注实体经济运行周期的不足。

2. 另一个逻辑:降低央行持币成本。据统计, 2008 年国际金融危机之后,全球中央银行的资产负债表都扩张了多倍,例如美联储资产负债表从危机前1万亿美元规模扩张为当前的4.43万亿美元;欧洲央行资产负债规模从2013年的2万亿美元扩张至2017年的4.17万亿美元。庞大的资产负债规模增加了中央银行的运行成本。因此,除了以上货币政策操作技术变革的背景,中央银行对商业银行超额存款准备金征税的另一个基本逻辑或许是,对冲央行持币成本。

央行的持币成本是相对概念,持币收益则是绝对概念。中央银行的流动性收益来自各种货币政策工具,如再贴现、再贷款及其他流动性支持,有收益的流动性投放是央行获利的根本工具。央行持有现金的收益减少、从而成本提高,为保持资产负债表账面均衡,不得不额外向超额存款准备金征税。进一步地,收益减少意味着市场对中央银行的流动性投放需求暂时放缓,放缓的原因则不得而知。

3. 操作可行性之外:利率到底由谁决定? 无论 如何,负利率政策昭示了央行在控制市场短期利率 方面的权力越来越大。不禁让市场质疑,中央银行 到底在多大程度上能决定一国经济体系中的利率? 这一问题类同于另一个问题,即货币政策是否有 用。显然,央行在决定短期利率、影响市场行为方 面的作用极大。反对这一说法的学者认为,中央银 行只能在短期起引导作用,使低的、负的短期名义 利率接近较低的实际均衡利率或投资收益率,而其 最终由古典理论所提到的投资和储蓄来决定(Bernanke, 2016b)。利率到底由谁决定?较为客观的 一般理论判断是,实际利率、潜在产出、稳定的通货 膨胀率决定维克赛尔提出的"自然利率",货币政策 调节短期利率,纠正市场利率和自然利率之间的偏 差。最终形成的市场利率应是资金配置结构的直 接反映,合意的市场利率反映了高效的资金配置 效率。

实证研究表明,在不同时期,不同的因素主导了全球的自然利率。20世纪八九十年代早期为货币政策;2000-2008年间则是不断提高的新兴市场储蓄率以及全球对安全金融资产的需求;2008年国际金融危机以来,则是各种市场因素综合作用(如金融中介大幅倒闭、悲观预期),拉低了全球自然利率(Blanchard et al, 2014)。因此,不可否认中央银行在决定市场短期利率方面有巨大权力。

从施政央行的期望来看,其对负名义利率的期望值应该落在实体经济领域,比如提高优质企业而非僵尸企业的信贷可得性、提高居民的通货膨胀等因素。但是,目前的这种操作模式使得负负重接影响主要落在了货币市场领域,而且,面上要济产具有局限性,其直接影响的是与和实资产相关的利率和金融机构,而不是更多品种和的货币市场利率以及更广范围内的金融机构。在有限的货币市场利率范围内,传导过程是否顺利利力直接从定其最终实际效果。日本就成为一个反例,虽然从定其最终实际效果。日本就成为一个反例,虽然从定其最终实际效果。日本就成为一个反例,虽然从定其最终实际对率依然非常低。因此,比操作逻辑和货膨胀率的预期依然非常低。因此,比操作逻辑和货助记,我们必须关注负利率政策在短期和中长期产生的实际影响。

(二)负利率政策的实际影响

从理论上可以推断,负利率政策使得金融机构 进入了一个新的低利率环境,其商业模式可能因此 改变,从而弱化央行的政策期望。实际的困难是,由 于各国负利率政策实行时间过短,没有长周期的数据支持,我们很难直接验证其对施政国家和全球宏观经济产生的影响,只能通过观察短期内金融体系各类主体的反应,推断其实际效果和影响。

1. 在全球央行间产生外溢效应。在全球范围内,当大部分国家都出现了流动性过剩的情况,一部分国家已经实行负利率政策,如果另外一些国家不降利率,在资本可自由流动的前提下,就会有来自全球的流动性涌入本国,本国央行的资产负债表就可能爆表,也意味着本币升值压力将空前之大。本币升值与资本流入本身是双刃剑,对当事国有利也有弊,但对于特定时期、特定国家而言,有可能意味着灾难,比如经济濒临崩溃之际的小型开放国家。

对于也实行量化宽松货币政策的国家而言,假如本国央行大量投放货币,但并不降低基准利率,在资本流动放开的制度条件下,两国之间的利差一般不会持久,利率平价理论会发挥作用,利差会被金融机构套利行为逐步抵消,直到该国也降低利率,两国利差消失。因此,中央银行主动实行货币政策的"量价统一",可以减少货币市场套利空间,减少投机性资本对本国的攻击。

2. 对固定收益资产收益率产生负面影响。所有发行固定收益产品的金融机构都需要一个正的利率环境才能维持其基本的经营活动,例如保险机构、货币市场基金、其他投资基金、养老基金等。负利率政策给固定收益金融产品带来了负面影响。

首先,中央银行更加直接地控制基准利率,打破了以往固定收益产品的定价机制。负利率政策意味着基准利率被央行直接制定的超额存款准备金利率下限驱动,打破了以往货币政策的利率工具规则,如泰勒规则。从而改变了市场的定价预期,超额存款准备金利率成为以往市场基准利率的新基准,以往的全球金融资产定价体系将随之改变。以各国基准利率作为定价要素的各种公司债等固定收益产品,在负利率政策下将直接承担利率风险,如果公司债本身的信用风险继续加剧,公司债收益率为负也是必然的结果。

其次,负利率政策间接改变了中长期基准利率,从而改变了固定收益资产的长期预期收益率。长期利率的高低并不容易用理论来解释,现代宏观经济学模型中的利率一般是短期利率,长期利率几乎没有得到任何讨论。这与宏观经济学鼻祖——凯恩斯的基本理念有关:"在长期,我们都死了。"在实践中,综合利率期限结构的预期理论和流动性升水理论,

长期债券收益率等于当期短期利率和预期未来短期利率的几何平均数,以及因为承担信用风险等产生的流动性升水。短期利率为负,不仅会拉低长期债券收益率,还将导致二者之间的直接关系消失。当然,如果对经济的预期非常乐观,长期固定收益产品会因较高的通货膨胀预期而更受欢迎,短期利率为负不影响市场需求抬高长期债券的收益率。另一种结果是,短期负利率会通过预期(比如预期负利率政策将在很长一段时间内存续)传导至长期,长期固定收益产品的收益率也将逐步为负。比如,瑞士十年期国债收益率早已为负,德国的十年期国债收益率也无限接近干零。

再次,在固定收益产品收益率下降的情况下,原来以固定收益产品如政府债券等为主要资产进行配置的金融机构如人寿保险公司、养老金、货币市场基金等,则会逐步减持固定收益产品,寻求其他资产增值之道。短期内,这些非银行金融机构的收益会受到负面影响,比如多只货币市场基金在欧洲央行负利率政策之后规模萎缩,实质性倒闭。在长期,整个资本市场的投资结构会逐步改变,这种改变资金配置效率降低还是其他还难以确定。在货币市场基金发挥重要作用的国家,负利率政策的负面作用不可估量,这也许是美国暂时避开负利率政策的重要原因之一。但是,对于公共债务固定收益产品而言,负利率显然可以减轻政府的利息负担,相对增加政府收入。

3. 对商业银行利差收益产生负面影响。虽然 商业银行的利润总体取决干经济状况,但负利率政 策会从存款利率和贷款利率两端缩小商业银行净利 差。有研究表明,短期政策利率与商业银行的利差 呈正相关关系,即负利率政策会不断降低商业银行 的净利差(Claessens et al, 2016),欧洲央行 2016 年 对欧洲地区商业银行的调研结果部分支持了这一观 点,但大型商业银行受影响较小。Bernanke(2016a) 并不赞同负利率政策会对商业银行利润产生实质性 影响,认为那些依靠批发市场、大储户存款、外国存 款的商业银行不受负利率政策影响。因为这一判断 有一些重要前提,即商业银行的负债依靠零售市场 的各类存款、净利差在商业银行利润中占据较大比 例等。而金融市场比较发达的国家(如美国),其商 业银行大多依靠批发市场融资(如商业票据等),来 自金融市场的非利差收入较高,因此受负利率政策 影响较小。

除了净利差,负利率政策也在一定程度上增加了银行贷款。欧洲央行的银行贷款调查显示,负利率政策实施以来,商业银行不得不将超额存款准备金投向贷款和债券,欧洲地区的企业和居民融资环境也因此得以改善。如果在净利差相对缩小的同时,贷款总量不断提高,或许能从量上弥补利润降低的缺口,从而保持利润持续稳定。各地区经济和金融状况差异较大,造成银行贷款流向及贷款质量存在较大差异,最终的影响因地区而异。

从以上实际效果来看,负利率政策会让银行受损(利差减少),让企业盈利(降低融资成本)。也就是说,在将企业拉出债务泥潭的同时,或可能让部分商业银行再次陷入亏损泥沼。因此,必须事前权衡政策利弊,做出理性选择。

4. 削减了储蓄者的福利。目前,负利率政策只是在银行间市场等批发性融资市场、债券市场等机构之间传递,还没有国家或地区的实践显示,零售市场的名义存款利率为负。但货币市场的短期名义利率长期处于低位或负利率,将直接导致零售市场的利率走低,使存款利率或接近零。这种推测有历史数据支撑。据世界银行统计,在长期实行低利率的日本,从 20 世纪 80 年代至今,其银行存款利率平均水平为 0.4%,浮动范围为 0.04%~5. 5%,2002 年出现最低存款利率 0.04%。

目前的负利率政策主要是对存款性金融机构征 税,如果其政策延续期足够长,这种机构征税或会传 递给存款人,形式也是负利率,长期的负利率无疑降 低了存款人的利息收益。在这种情况下,存款人的 行为可能会分化:一种情况是李嘉图效应,即会导致 更多的储蓄行为,以获得等同于高利率情形下的利 息收益;另一种情况是维克赛尔效应,即减少储蓄、 增加消费。这两种情形的前提条件之一是收入不变 或增加,目前在多数国家难以实现。但现实中还存 在第三种情况,低利率政策导致储蓄从商业银行流 出,寻找投资收益更高的投资领域,如借道影子银行 体系、私募基金体系。从目前的观察来看,各国情形 差别较大。例如,欧洲地区的德国、法国,在负利率 情形下其储蓄率反而有所提高,但这只能证明居民 的预期或许更加悲观了,以及政府试图以负利率政 策刺激消费、拉动总需求的意图落空了。

部分储蓄资金流出商业银行,涌向非银行金融机构如影子银行体系和金融市场,这种被动选择行为在一定程度上增加了储蓄者投资的搜寻成本,也使储蓄者在金融市场中将面临更大的金融风险。从

而,直接降低了储蓄者的福利。如果储蓄者福利的降低能够换来整个金融体系运行效率的提高,负利率政策也不失为好的政策。但是,总体而言,这种金融结构的内在变迁是否提高或降低了金融体系的资金配置效率,效果并不明朗。综合以上实际效果来看,与通货膨胀一样,负利率政策损害了依靠利息收入、固定收益产品收益等固定资本收入的群体利益,将加剧资金脱离传统的商业银行体系,整个金融体系将逐步转向非银行金融机构和金融市场等直接融资市场。商业银行必须加大主动负债才能维持经营,原来以固定收益产品为主要资金配置对象的非银机构和基金,则必须改变投资结构,从而使投资者和融资者都将面临更高的市场风险。

除了以上四个方面的影响,负利率政策还可能引发资产价格泡沫。因为,负利率政策在实践中往往配合央行大规模资产购买,即基础货币投放。在货币乘数作用下,派生了数倍规模的市场流动性。在长期,如果实体经济没有出现新的增长点和可观的投资回报,如此大规模和廉价的新增流动性有可能脱实向虚,继续投向金融化的经济领域,如房地产、大宗商品等,推高资产价格泡沫。从目前负利率政策国家的主要宏观经济指标变化(CPI、消费水平、GDP、投资)来看,截至目前,实行负利率政策的六个国家或地区并没有达到基本的预期目标,比如CPI 在短期回到 2%并保持稳定。但是,大多数国家或地区的宏观经济指标都比负利率政策执行之前稍有改善。

综上,我们并不认为负利率政策已经明显拉动经济回暖。这也是其他国家在短期内不愿意轻易试水的主要原因。当前,全球主要国家或地区的货币政策存在明显的溢出效应,因此,所有没有执行负利率政策的国家或地区都必须全力应对。作为全球关键货币国家,美联储在 2016 年 12 月率先进入加息周期,强势应对负利率政策。

四、对中国的启示

负利率政策突破了学者们以往讨论的零利率底线,过去几年在学术界和实务界引起了轩然大波。对于我国央行和市场而言,应高度关注具有试验性质的负利率政策,客观认识其效果。

(一)高度关注具有试验性质的负利率政策

负利率政策实践直接表明,零利率并不是货币市场利率的下限。但是,突破零利率底线的原因和初衷是什么,什么时候可以启用负利率政策?前文

研究显示,常规货币政策工具效力不足、财政政策实施空间有限以及规避短期资本流入推高本国币值等因素直接推动了负利率政策的出台。然而,全球也有很多国家面临上述几种情形,却没有实施负利率政策。可见,这些理由都不足以成为实施负利率政策的充要理由。截至目前,负利率政策只是一种试验性的政策选择,而不是非常规货币政策的必须选项。

我国目前正在经历经济结构调整、经济增长动力转换的过渡过程,需要宏观经济政策予以配合和支持。总体来看,在外部经济依然充满不确定性、美国率先加息等情形下,积极的财政政策配合稳健的货币政策是目前的占优政策组合,既能给予经济一定的刺激和活力,又能严防出现资产价格泡沫风险。尤其是,作为总需求政策的积极财政政策在国内投资乘数效应将大于货币政策产生的总体效应。如果来投财政政策。而且,我国的债务问题比起债务危机极财政策。而且,我国的债务问题比起债务危机极财政策。而且,我国的债务问题比起债务危机的可能性非常人们。《中国国家资产负债表2016》数据显示,我国发生债务危机的可能性非常小,目前的债务问题主要来自结构性杠杆过大,不具有系统性风险(李扬,2016)。

(二)客观认识负利率政策的效果

负利率政策首先是基于金融危机的货币政策,突破了以往中央银行的规则性货币政策如泰勒规则,在短期可以视其为一种相机抉择的政策行为。宏观经济学理论已经反复证明,规则性政策要比相机抉择政策更有优势提高宏观经济绩效(Taylor,1993)。且从实施效果来看,负利率政策对金融体系和经济的整体影响并不明确,尤其是其负面影响(例如损害固定收益投资人的福利等问题)更为突出,对于有高储蓄率特征的中国而言,福利损失或会大于短期收益。在未来,央行应谨慎使用负利率政策。

商业银行居于负利率政策的核心,我国的商业银行体系虽然存在一定的问题,有诱发负利率政策的潜在因素,但负利率政策或许并不"对症"。国际金融危机后,所有的主体都试图避险,并努力修复资产负债表,比危机前更为谨慎,商业银行惜贷、消费者不愿意增加支出。个体理性造成了集体非理性,经济陷入恶性循环,有停滞的风险。必须有人来承担风险。负利率政策只是央行试图让商业银行承担风险的一种工具,但是,商业银行未必会主动承担风险。以这种政策逻辑来看,中央银行恐怕很难实现其期望。因为,

这一政策并不能直接让商业银行承担风险,只是创造 其承担风险的一个条件——货币,最后的主动权依然 在金融机构手中。我国目前政策利率为正,在全球属 于中高水平。国内也存在诱发负利率政策的因素。 换句话说,那些实行负利率政策国家面临的个别困 境,国内也存在。例如,国内商业银行总体不良贷款 率近年来陡增。周期性因素使得我国银行体系的不 良贷款率较快增长,2015年银行业不良贷款和关注 类贷款余额大幅增加了 41%,新一波债务违约压力 降临。而且,在顺周期作用下,这类风险因素在经济 下行阶段可能会继续上升。在经济形势没有好转的 情况下,为进一步降低风险,商业银行有可能惜贷,超 额存款准备金或会增加。央行或不断降低超额存款 准备金利率,以鼓励商业银行将资金投入实体经济。 但是,负利率政策并不能实际解决金融机构的困境, 日本就是先例,长期的低利率并没有完全化解商业银 行的不良资产。因此,即使国内金融机构面临上述困 境,负利率政策也不应是政策首选。

综上,在全球部分国家实施低利率政策、负利率政策,而美联储进入加息周期的全球复杂利率环境下,国内央行应谨慎对待,增加国际沟通,谨防其负外溢性,保持货币政策内外平衡。

注:

① 见美联储网站: https://www. federalreserve. gov/mone-tarypolicy/20081006a. htm。

参考文献:

李扬主编(2016):《中国国家资产负债表 2016》,中国社会科学出版社。

岩田一政、左三川郁子、日本绖泾研究中心(2016):《负利率政策》,日本经济新闻出版社。

殷剑峰(2016):《负利率与长期停滞:日本的教训和启示》, 《上海证券报》,6月24日。

Anderson, R. & Y. Liu (2013), "How low can you go? Negative interest rates and investors' flight to safety", Regional Economist 1(1):12-13.

Bernanke, B. (2016a), "What tools does the Fed have left? Part 1: Negative interest rates", Brookings Institution (blog), March 18.

Bernanke, B. (2016b), "What tools does the Fed have left? Part 2: Targeting longer-term interest rates", Brookings Institution (blog), March 24.

Blanchard, O. et al(2014), "A prolonged period of low real interest rates?" in: C. Teulings & R. Baldwin(eds), Secular Stagnation: Facts, Causes and Cures, London: Centre for Economic Policy Research.

Bowman, D. et al(2010), "Interest on excess reserves as a mo-

— 141 —

- netary policy instrument: The experience of foreign central banks", Board of Governors of the Federal Reserve System, International Finance Discussion Papers No. 996.
- Brunnermeier, M. & Y. Koby (2016), "The 'reversal rate': Effective lower bound on monetary policy", BIS Research Network Meeting.
- Buiter, W. & N. Panigirtzoglou (2003), "Overcoming the zero bound on nominal interest rates with negative interest on currency: Gesell's solution", *Economic Journal* 113 (490):723-746.
- Carlos, A. et al (2016), "Negative interest rate policies: Sources and implications", CEPR Discussion Paper DP11433.
- Cecchetti, S. (2009), "The case of the negative nominal interest rates: New estimates of the term structure of interest rates during the Great Depression", *Journal of Political Economy* 96(6):1111-1141.
- Claessens, S. et al (2016), "Low-for-long interest rates and net interest margins of banks in advanced foreign economies", Federal Reserve Board, IFDP Notes, April 11.
- Coeuré, B. (2016a), "Assessing the implications of negative interest rates", BIS Central Bankers' Speeches.
- Coeuré, B. (2016b), "Monetary policy in a low-growth environment", BIS Paper.
- Constancio, V. (2016), "The challenge of low real interest rates for monetary policy", BIS Central Bankers' Speeches.
- Fischer, S. (1996), "Why are central banks pursuing long-run price stability?, Achieving Price Stability, Proceedings Economic Policy Symposium-Jackson Hole, 7-34.
- Freedman, C. (2000), "Comment on overcoming the zero bound on interest rate policy", *Journal of Money*, *Credit and Banking* 32(4):1051-1057.
- Gesell, S. (1916): Die natürliche Wirtschaftsordnung, available in English as The Natural Economic Order, London: Peter Owen Ltd, 1958.
- Goodfriend, M. (2000), "Overcoming the zero bound on interest rate policy", FRB Richmond Working Paper No. 00—3.
- Gray, S. (2011), "Central bank balances and reserve requirements", IMF Working Paper WP/11/36.

- Hall, R. (2013), "The routes into and out of the zero lower bound", Prepared for the Federal Reserve Bank of Kansas City's Jackson Hole Symposium, "Global Dimensions of Unconventional Monetary Policy," Aug. 23, 2013.
- Hameed, A. & A. Rose(2016), "Exchange rate behavior with negative interest rates: Some early negative observations", http://faculty.haas.berkeley.edu/arose.
- Keynes, J. M. (1936): The General Theory of Employment, Interest and Money, Cambridge University Press.
- Krugman, P. (1999), The Return of Depression Economics, New York: W. W. Norton and Company.
- Lagarde, C. (2016), "We need forceful policies to avoid the low-growth trap", IMFBlog, Sept. 1, https://blogs.imf.org.
- McCallum, B. (2000), "Theoretical analysis regarding a zero lower bound on nominal interest rates", NBER Working Paper No. 7677.
- Mersch, Y. (2016), "Low interest rate environment: An economic, legal and social analysis", BIS Speech at the University of the Deutsche Bundesbank, Hachenburg, Oct. 27.
- Pally, T. (2016), "Why negative interest rate policy is ineffective and dangerous", Macroeconomic Policy Institute of the Hans-Böckler-Stiftung, Working Paper, No. 172.
- Ranson, D. (2016), "The positive side of negative interest rates", National Center for Policy Analysis, Issue Brief No. 195.
- Siegel, L. & C. Sexauer (2017), "Five mysteries surrounding low and negative interest rates", *Journal of Portfolio Management* 43(3):77-86.
- SNB (2015), "Negative interest rates: Practical consequences and legal issues", SNB Bulletin, July 30.
- Summers, L. (1991), "Price stability: How should long-term monetary policy be determined?", Journal of Money, Credit and Banking 23(3):625-631.
- Summers, L. (2013), Speech in IMF fourteenth annual research conference in honor of Stanley Fischer, http://larrysummers.com.
- Taylor, J. (1993), "Discretion versus policy rules in practice", Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy 39(1):195-214.

(责任编辑:李仁贵) (校对:刘新波)