

为什么中国国债收益率远低于经济增速？

——新时代视野下的国际经济及大宗商品周察 第55期（2019.03.11-2019.03.15）

宏观定期

潘向东（首席经济学家） 刘娟秀（分析师）

证书编号：010-83561312

S0280517100001 liujuanxiu@xsdzq.cn

证书编号：S0280517070002

邢曙光（联系人）

18046221202

xingshuguang@xsdzq.cn 证书编号：S0280118040021

证书编号：S0280118060007

钟奕昕（联系人）

18070182515

证书编号：S0280118040021

证书编号：S0280118060007

● 为什么中国国债收益率低于经济增速？

很多人认为，长期来看，一国的国债收益率应和经济增速差不多，这背后的理论基础是利率黄金规则。根据索罗模型，稳态下，当消费最大化时，资本边际回报率=人口增长率 n +技术进步率 g +折旧率 δ ，长期来看，利率 r 由资本边际回报率减去折旧率决定，而经济增速则由人口增长率和技术进步率决定，因此，便有 $r=n+g$ 。美国名义（实际）十年期国债收益率总体来看围绕其名义（实际）GDP 增速波动，但中国实际和名义十年期国债收益率分别远远低于中国实际和名义 GDP 增速。那么为什么中国国债收益率低于中国经济增速呢？原因至少有两方面：

第一，中国储蓄率较高。根据索罗模型，在消费最大化的情况下，长期来看资本边际收益率等于经济增速，此时的储蓄率被称为黄金律储蓄率。如果储蓄率上升，资本供给增加，资本价格（利率）将会下降。Laubach & Williams（2003）将自然利率表示为 $r^*t=cgt+zt$ ，其中 gt 是自然经济增速， zt 代表消费的时间偏好， zt 越大，储蓄率越低，自然利率也就越低。中国的储蓄率长期高于 35%，而美国储蓄率只有百分之十几。中国储蓄率和实际国债收益率存在明显的负相关关系。

第二，中国资本市场存在管制，压制了国债收益率。中国存在长期的利率管制，这既有利于政府融资，也有利于企业融资。中国从 1996 年开始进行利率市场化，目前虽然名义上完成了利率市场化改革，但是金融市场仍不是完善竞争的，利率市场化也有待进一步推进，这也是导致中国国债收益率低于经济增速的一个重要原因。虽然，Piketty（2014）发现了资本回报率长期高于经济增速，这意味着资本收入者和劳动收入者的不平等的加剧，但是对中国来说需要将资本回报率分开来看，对于投资国债的居民来说，投资收益率并不高。当然，股权投资收益率、实体经济投资收益率仍高于债券投资收益率、存款利率。实际上，中国股票收益率也是低于经济增速、实体经济投资收益率的，原因可能是中国的上市公司并不是效率最高的，上市公司 ROE 低于整体实际经济投资回报率。

根据中国国债收益率和经济增速关系检验结果，我们发现中国实际国债收益率和实际经济增速成反比，这也从侧面证明中国国债收益率和经济增速的背离，中国利率不符合黄金利率规则。中国 GDP 增速滞后项对实际利率有负向影响。当经济增速上升时，收入增加，同时由于边际消费倾向递减的影响，储蓄率趋于上升，进而导致利率下降。实际利率滞后项对中国 GDP 增速有负向影响。这体现在政府通过调控利率，来稳定经济。当经济出现下滑时，实际利率下滑，经济主体融资成本下降，进而推动消费和支出增加，令经济增速上升。当然，不排除第三方因素导致实际 GDP 增速和实际利率反向变动。

投资者可能更关注名义利率和名义经济增速的关系。我们确实发现名义利率和名义 GDP 增速存在正相关关系，但是当控制通货膨胀之后，正相关关系消失（季度数据检验结果甚至显示两者负相关），也就是说通货膨胀同时影响了名义利率和名义经济增速。

● 美国通胀温和上涨，美联储加息将继续保持“耐心”

在美国劳动力市场持续收紧并且推动薪资走高的情况下，受美国及全球经济增速放缓的影响，美国通胀受到一定程度的抑制，CPI 同比增速不及预期，PPI 环比虽扭转此前的跌势，但 PPI 同比增速创近 20 个月来最低。美国通胀仍处于可控范围内，这也给美联储对加息保持“耐心”提供更大空间。受益于建筑材料购买量增加和自由支配支出增加，美国 1 月零售销售环比增速大幅反弹。美国耐用品订单环比已连续三个月增长，表明美国制造业增长势头趋稳，其中运输类产品价格是提振整体耐用品订单的主要因素。

● 美国经济数据喜忧参半，美元指数回落

美元指数上周先涨后跌，周度下行 0.85% 收至 97.54。美国 2 月 CPI 同比增速不及预期，通胀压力受经济放缓而有回落迹象，并且美国 1 月新屋销售远不及预期，环比跌幅更是创近三个月来最大，打压美元指数。近期美元指数回落，人民币汇率升值。截至 3 月 15 日，美元兑人民币即期汇率下行至 6.7117，美元兑人民币汇率中间价下行至 6.7167。

● 商品指数多数上行

打压美元指数回落，利多贵金属价格。南华贵金属指数上行至 525.12。金属价格涨跌不一，南华金属指数上行至 3035.16。三月后需求缓慢回暖，美元指数延续弱势，利多铜价。能化类商品价格涨跌互现，南华能化指数上行至 1367.66。OPEC 将继续执行减产政策，并且沙特原油日产量或降低至 1000 万桶以下，叠加美国原油库存超预期减少，支撑油价上涨。豆粕库存大幅回落，利多豆粕价格。

● 风险提示：美联储货币政策超预期

相关报告

国际经济及大宗商品：货币宽松能解决欧洲经济问题吗？

2019-03-10

国际经济及大宗商品：为何美国经济增速超预期？

2019-03-03

国际经济及大宗商品：美国菲利普斯曲线“失效”了么？

2019-02-24

国际经济及大宗商品：未来美联储缩表走势如何演绎？

2019-02-17

国际经济及大宗商品：春节期间海外经济大事件及大类资产表现

2019-02-11

国际经济及大宗商品：为什么日元是避险货币

2019-01-20

国际经济及大宗商品：近期人民币升值的原因

2019-01-13

国际经济及大宗商品：美国就业数据超预期，但鲍威尔发言仍偏鸽

2019-01-06

国际经济及大宗商品：国际经济 2018 年回顾及 2019 年展望

2019-01-01

国际经济及大宗商品：黄金价格怎么走？

2018-12-23

国际经济及大宗商品：2019 年欧洲央行会加息吗？

2018-12-16

国际经济及大宗商品：美债收益率倒挂

2018-12-09

国际经济及大宗商品：2019 年中国资本外流压力有多大？

2018-12-02

国际经济及大宗商品：从自然利率看美联储加息空间

2018-11-25

目 录

1、 为什么中国国债收益率远低于经济增速？	4
2、 国外经济形势一周综述	7
3、 汇率走势一周综述	8
4、 商品价格走势一周综述	9
4.1、 商品指数多数上行	9
4.2、 黄金价格走高	10
4.3、 金属价格涨跌不一	10
4.4、 能源化工产品价格涨跌互现	12
4.5、 农产品价格涨跌不一	14

图表目录

图 1: 美国十年期国债收益率和名义 GDP 增速 (%)	4
图 2: 美国十年期国债收益率和实际 GDP 增速 (%)	4
图 3: 中国实际十年期国债收益率和实际 GDP 增速 (%)	4
图 4: 中国名义十年期国债收益率和名义 GDP 增速 (%)	4
图 5: 储蓄率越高, 国债收益率越低 (%)	5
图 6: 中国储蓄率长期高于美国储蓄率 (%)	5
图 7: 储蓄率变动和实际 GDP 增速相关性明显 (%)	6
图 8: 美国 CPI 同比增速 (%)	7
图 9: 美国零售销售环比增速 (%)	7
图 10: 美国 PPI 同比、环比增速 (%)	8
图 11: 美国耐用品订单环比增速 (%)	8
图 12: 南华商品指数近期走势	9
图 13: 南华商品指数周度涨跌幅	9
图 14: 上周黄金价格走势	10
图 15: 美元指数走势	10
图 16: 高炉开工率 (%)	11
图 17: 当周螺纹钢库存 (万吨)	11
图 18: 全国主要钢材品种库存 (万吨)	11
图 19: 铁矿石港口库存 (万吨)	11
图 20: 全国主要钢厂螺纹钢当周产量 (万吨)	11
图 21: 上期所阴极铜库存(吨)	11
图 22: 焦化企业开工率 (%)	12
图 23: 独立焦化企业焦炭总库存 (万吨)	12
图 24: 港口焦炭库存 (万吨)	13
图 25: 国内样本钢厂焦炭库存(万吨)	13
图 26: 下游发电集团煤炭库存 (万吨)	13
图 27: 6 大发电集团日均耗煤量 (万吨)	13
图 28: 6 大发电厂煤炭库存可用天数	14
图 29: 港口煤炭库存 (万吨)	14
图 30: 国际原油期货价格走势 (美元/桶)	14
图 31: 布伦特原油-WTI 原油价差 (美元/桶)	14
图 32: 全国豆粕库存 (万吨)	15

表 1: 中国国债收益率和经济增速的关系检验	5
表 2: 中国国债收益率和经济增速的关系检验	6
表 3: 主要汇率及汇率指数一周概览 (2019.03.11-2019.03.15)	8
表 4: 商品指数总览 (2019.03.11-2019.03.15)	9
表 5: 黄金价格走高 (2019.03.11-2019.03.15)	10
表 6: 金属价格涨跌不一 (2019.03.11-2019.03.15)	10
表 7: 能源化工产品价格涨跌互现 (2019.03.11-2019.03.15)	12
表 8: 农产品价格涨跌不一 (2019.03.11-2019.03.15)	14

1、为什么中国国债收益率远低于经济增速？

很多人认为，长期来看，一国的国债收益率应和经济增速差不多，这背后的理论基础是利率黄金规则。根据索罗模型，稳态下，当消费最大化时，资本边际回报率=人口增长率 n +技术进步率 g +折旧率 δ ，长期来看，利率 r 由资本边际回报率减去折旧率决定，而经济增速则由人口增长率和技术进步率决定，因此，便有 $r=n+g$ 。确实有很多国家的长期名义（实际）国债收益率与该国的名义（实际）GDP 增速的走势较为一致。以美国为例，如图 1、图 2 所示，美国名义（实际）十年期国债收益率总体来看围绕其名义（实际）GDP 增速波动。反观中国，从图 3、图 4 可以看出，中国实际和名义十年期国债收益率分别远远低于中国实际和名义 GDP 增速。这和美国明显不一致。那么为什么中国国债收益率低于中国经济增速呢？

图1： 美国十年期国债收益率和名义 GDP 增速（%）

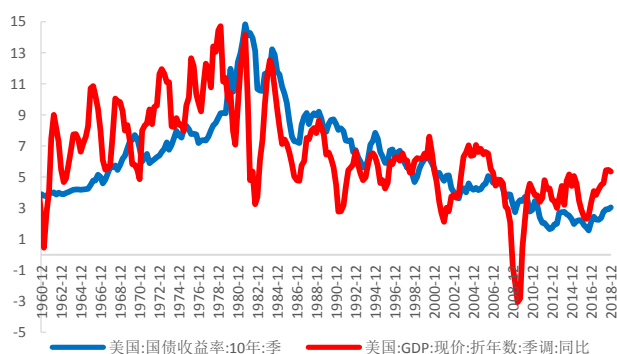
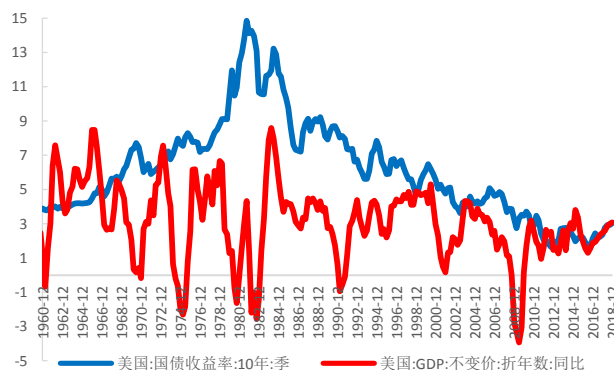


图2： 美国十年期国债收益率和实际 GDP 增速（%）



资料来源：Wind，新时代证券研究所

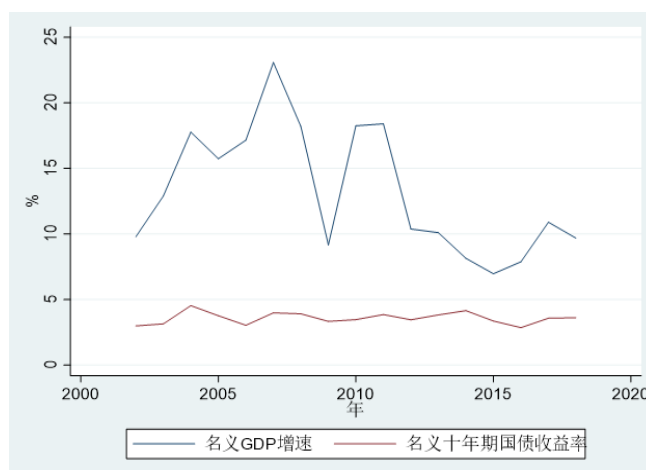
资料来源：Wind，新时代证券研究所

图3： 中国实际十年期国债收益率和实际 GDP 增速（%）



资料来源：Wind，新时代证券研究所

图4： 中国名义十年期国债收益率和名义 GDP 增速（%）



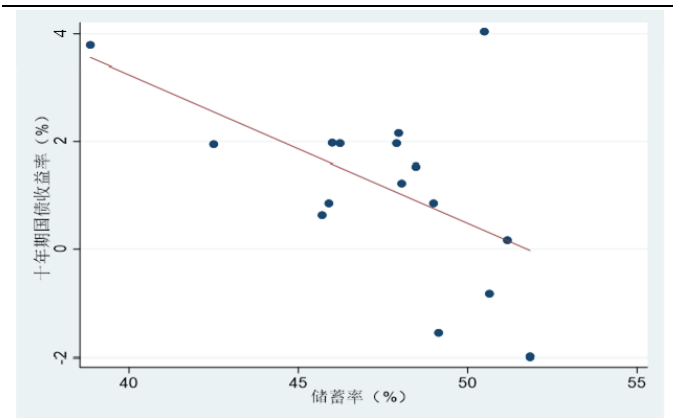
资料来源：Wind，新时代证券研究所

原因至少有两方面：

第一，中国储蓄率较高。根据索罗模型，长期情况下，资本边际收益率等于经济增速，这里的前提是消费最大化，此时的储蓄率被称为黄金律储蓄率。如果储蓄率上升，资本供给增加，资本价格（利率）将会下降。正是基于此，Laubach & Williams (2003) 将自然利率表示为 $r^* = cgt + z_t$ ，其中 gt 是自然经济增速， z_t 代表消费的时

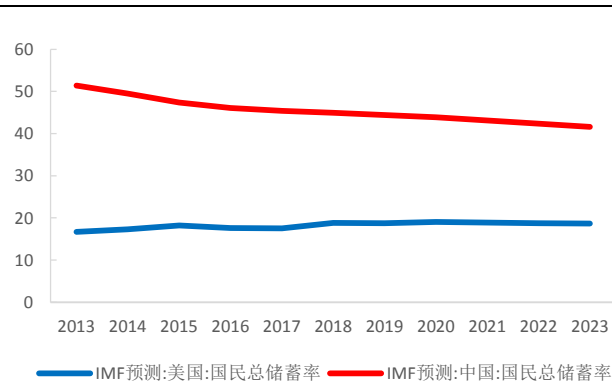
间偏好， z_t 越大，储蓄率越低，自然利率也就越低。中国的储蓄率长期高于 35%，而美国储蓄率只有百分之十几。虽然 2008 年之后，受收入增速下滑、消费观念改变、社保体系日益完善等因素影响，中国储蓄率有所下降，但是仍维持在在 40% 以上。图 5 显示了，中国储蓄率和实际国债收益率存在明显的负相关关系。

图5： 储蓄率越高，国债收益率越低 (%)



资料来源：Wind，新时代证券研究所

图6： 中国储蓄率长期高于美国储蓄率 (%)



资料来源：Wind，新时代证券研究所

第二，中国存在资本市场管制。中国存在长期的利率管制，这有利于政府、企业融资。中国从 1996 年开始进行利率市场化，目前虽然名义上完成了利率市场化改革，但是金融市场仍不是完善竞争的，利率市场化也有待进一步推进，这也是导致中国国债收益率低于经济增速的一个重要原因。同时，由于中国社会保障不完善、储蓄观念比较强，即使利率管制导致存款利率、国债利率比较低，但储蓄率仍然较高。虽然，Piketty (2014) 发现了资本回报率长期高于经济增速，即著名的 $r > g$ ，这意味着资本收入者和劳动收入者的不平等加剧，但是对中国来说需要将资本回报率分开来看，对于投资国债的居民来说，投资收益率并不高。当然，股权投资收益率、实体经济投资收益率，仍高于债券投资收益率、存款利率。实际上，我们发现中国股票收益率也是低于经济增速、实体经济投资收益率的，原因可能是中国的上市公司并不是效率最高的，上市公司 ROE 低于整体实际经济投资回报率。

我们对中国国债收益率和经济增速的关系进行了检验，表 1、表 2 为检验结果。如表 1 所示，我们发现中国实际国债收益率和实际经济增速成反比，这也从侧面证明了中国国债收益率和经济增速的背离，中国利率不符合黄金利率规则。中国实际国债收益率和实际经济增速成反比可能是相互负向影响，也可能是第三方因素导致两者反向走势（见表 2）。

表1： 中国国债收益率和经济增速的关系检验

	rr_t		r_t			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
g_t	-0.7184057*** (.1541779)	-0.734457*** (.1008164)				
ng_t			.0377918* (.0202589)	.0452525*** (.0118028)	-.048056 (.0422476)	-.0461852* (.0274987)
π_t					.1563911** (.067468)	.1502626*** (.042797)
c	6.586701*** (1.465538)	6.322963 (.9157864)	3.086175 *** (.290073)	2.989313*** (.1590604)	3.653744*** (.3876873)	3.595454*** (.2299216)
R^2	0.35	0.32	0.17	0.17	0.32	0.30
样本数	17	67	17	67	17	67

资料来源：Wind，新时代证券研究所 注：r 是名义十年期国债收益率，rr 是实际十年期国债收益率，g 是实际 GDP（同比）增速，ng 是名义 GDP（同比）增速， π 是 GDP 平减指数。1、3、5 列采取 2002-2018 年的年度数据，2、4、6 列采取 2002 年二季度至 2018 年四季度的季度数据。检验方法为 OLS，括号内是稳健标注误。* $p < 10\%$ ，** $p < 5\%$ ，*** $p < 1\%$ 。

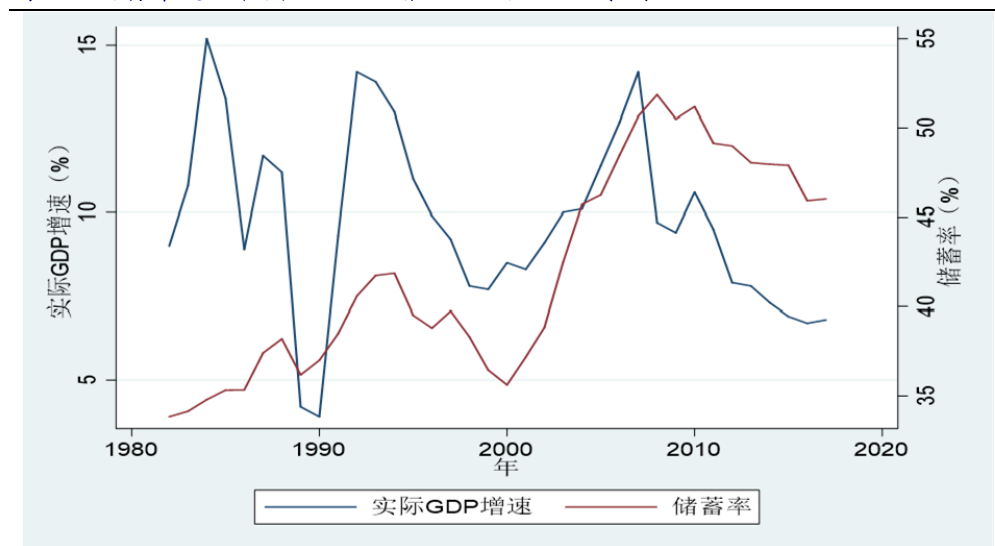
表2：中国国债收益率和经济增速的关系检验

	rr_t	g_t
g_{t-1}	-.93052 *** (.0955212)	
rr_{t-1}		-.3056118 *** (.0875923)
c	8.168195 *** (.8905748)	9.095327 *** (.2658965)
R^2	0.50	0.16
样本数	66	66

资料来源：Wind，新时代证券研究所 注：rr 是实际十年期国债收益率，g 是实际 GDP 同比增速，样本时间区间为 2002 年二季度至 2018 年四季度的季度数据。检验方法为 OLS，括号内是稳健标注误。* $p < 10\%$ ，** $p < 5\%$ ，*** $p < 1\%$ 。

根据表 2 的检验结果，我们可以看出，首先，中国 GDP 增速滞后项对实际利率有负向影响。一个可能原因是，当经济增速上升时，收入呈现增加趋势，同时由于边际消费倾向递减的影响，储蓄率趋于上升，进而导致利率下降。反之亦然。

图7：储蓄率变动和实际 GDP 增速相关性明显（%）



资料来源：Wind，新时代证券研究所

其次，实际利率滞后项对中国 GDP 增速有负向影响。这体现在政府通过调控利率，来稳定经济。当经济出现下滑时，实际利率下滑，经济主体融资成本下降，进而推动消费和支出增加，令经济增速上升。反之亦然。

当然，不排除第三方因素导致实际 GDP 增速和实际利率反向变动。2001 年中国加入 WTO 之后，外需扩张和要素配置效率拉动经济增长，同时中国外汇占款不断增长，在次贷危机之前的这段时间，年均 M2 增速高于 15%，货币供应量的增加导致实际利率下降。次贷危机之后的一段时间，外需减弱，经济增速下滑，同时，外汇占款增量下降甚至为负值，基础货币收缩，实际利率上升。

投资者可能更关注名义利率和名义经济增速的关系。如表1所示，我们确实发现名义国债收益率和名义GDP增速存在正相关关系，但是当控制通货膨胀之后，正相关关系消失（季度数据检验结果甚至显示两者负相关），也就是说通货膨胀同时影响了名义国债收益率和名义经济增速。这个发现，对我们判断经济形势和债券市场的关系，具有重要意义。

2、国外经济形势一周综述

在美国劳动力市场持续收紧并且推动薪资走高的情况下，受美国及全球经济增速放缓的影响，美国通胀受到一定程度的抑制，CPI同比增速不及预期，PPI环比虽扭转此前的跌势，但PPI同比增速创近20个月来最低。总体来看，美国通胀仍处于可控范围内，这也给美联储对加息保持“耐心”提供更大空间。美国2月CPI同比增长1.5%，不及预期和前值1.6%，为2016年9月以来最小涨幅；环比增长0.2%，为四个月来首次上涨；美国2月核心CPI同比增长2.1%，环比增长0.1%，均不及预期和前值。主要是新车和二手车、处方药价格的下跌拖累2月核心CPI增速。其中，新车价格环比下行0.2%，为四个月来首次下跌；二手车价格环比下跌0.7%，为近6个月以来最大跌幅；处方药价格环比大幅下跌1%，为有纪录以来的最大降幅。此外，美国2月PPI环比上涨0.1%，扭转此前连续两个月的跌势；同比上涨1.9%，为2017年6月以来最低。分项来看，能源价格的大幅上涨是拉动PPI环比上行的主要因素，但是食品、贸易服务、运输服务、仓储服务等较为疲软，拖累同比增速。

美国1月零售销售环比增长0.2%，高于预期的0%，较12月数据大幅反弹。主要受益于建筑材料购买量增加和自由支配支出增加。但同时，12月的数据从-1.2%下修至-1.6%，为2009年9月以来最大跌幅。美国1月耐用品订单环比增长0.4%，高于预期的-0.4%，前值上修至1.3%，该数据已连续三个月录得增长，表明美国制造业增长势头趋稳。分项来看，运输类产品价格是提振整体耐用品订单的主要因素，其中民用飞机及零部件订单环比增长大幅15.9%；此外，机械和通讯设备订单也录得环比增长，表明公司有动力去进行商业投资。

3月15日，日本央行公布利率决议，决定继续维持政策利率-0.1%不变，继续维持10年期国债收益率目标在零附近。该决议以7票支持2票反对通过，日本央行继续按兵不动符合市场预期。日本央行继续认为日本经济正在温和扩张，但日本的出口和生产受到海外经济放缓的影响而有所疲软。国内需求方面，企业固定资产投资持续增长，企业利润和企业信心总体保持良好水平。在就业和收入状况稳步改善的背景下，私人消费虽然有波动，但一直在适度增长。

图8：美国CPI同比增速（%）

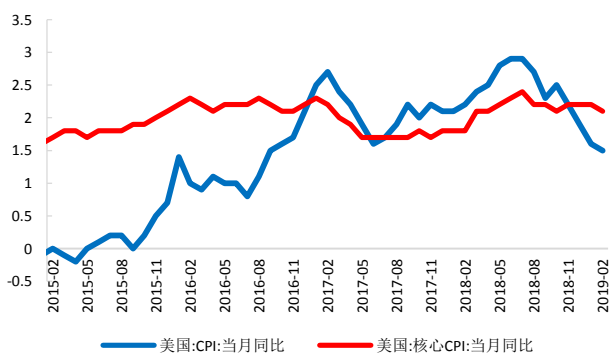
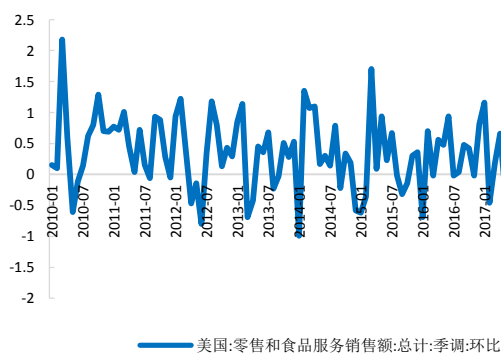


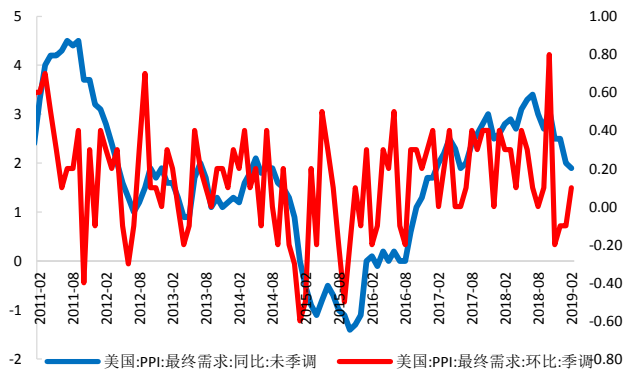
图9：美国零售销售环比增速（%）



资料来源: Wind, 新时代证券研究所

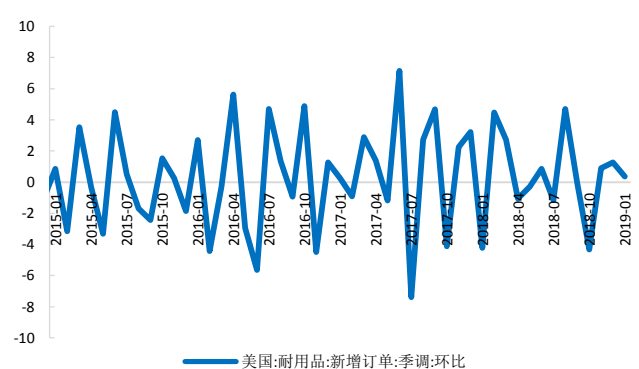
资料来源: Wind, 新时代证券研究所

图10: 美国 PPI 同比、环比增速 (%)



资料来源: Wind, 新时代证券研究所

图11: 美国耐用品订单环比增速 (%)



资料来源: Wind, 新时代证券研究所

3、汇率走势一周综述

表3: 主要汇率及汇率指数一周概览 (2019.03.11-2019.03.15)

名称	上周收盘价	最高价	最低价	收盘价	涨跌幅	涨跌方向
美元兑人民币中间价	6.7235	6.7202	6.7009	6.7167	-0.1011	↓
美元兑离岸人民币	6.7311	6.735	6.7006	6.7135	-0.2615	↓
美元兑日元	111.17	111.91	110.88	111.485	0.2833	↑
欧元兑美元	1.1233	1.1344	1.1222	1.1326	0.8279	↑
英镑兑美元	1.3017	1.3381	1.2961	1.3293	2.1203	↑
美元指数	97.3722	97.4594	96.3761	96.5434	-0.8512	↓
CFETS 人民币汇率指数	95.14			95.42	0.2943	↑
人民币汇率指数(SDR 货币篮子)	95.28			95.53	0.2624	↑
人民币汇率指数(BIS 货币篮子)	98.76			99.13	0.3746	↑

资料来源: Wind, 新时代证券研究所 注: 人民币汇率指数时间区间为3月1日-3月8日。

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_13646

