下载日志已记录，仅供内部参考

低位波动：长期国债利率的三个观察点

证券研究报告

2026 年 10 月 14 日

分析师

边泉水 S0800522070002

bianquanshui@research.xbmail.com.cn

联系人

魏冉

weiran@xbmail.com.cn

相关研究

中欧贸易投资磋商机制第二次例会举行 —海外政策周聚焦 2026-10-12

短期加息周期进入观察期 2026-10-10

政策如何精准发力？—总量月报第 14 期 2026-10-05

生产旺季助推经济景气回升—2026 年 9 月 PMI 点评 2026-10-01

精准滴灌、路径创新、民生为本、总量克制、增量可期—透视房贷贴息政策与央行结构性工具组合拳背后的政策意涵 2026-09-30

核心结论

摘要内容

9 月以来 10 年中国国债收益率持续向下突破 1.70%。短期看，利率下行受经济基本面疲软、流动性宽松以及交易因素驱动。中长期，结合三个观察点考量：

第一，潜在经济增长率是长端国债利率的定价锚。潜在经济增长率分解为资本、劳动力投入贡献和全要素生产率贡献，其中劳动力投入进一步分为劳动投入数量和劳动力质量。影响资本存量最重要的变量是投资流量，伴随我国固定资本形成总额占 GDP 比重在 2013 年以前趋势上升，资本产出效率下降，并进一步导致投资流量增速放缓、资本存量增速自 2009 年由升转降。其次，我国劳动年龄人口见顶拖累劳动力对增长贡献，延迟退休政策有助于减缓就业人口下行压力，高等教育的普及有助于促进人力资本持续增长。再次，全要素生产率（TFP）由残差度量，我国在基本完成工业化后，全要素生产率增速出现系统性放缓。综合以上因素，预计未来五年中国潜在经济增长率年均下降 0.1 个百分点左右。

第二，利率围绕定价锚的波动源于通胀变动。从库存周期角度，今年以来库存、营收数据与 GDP 产生明显背离，可能有两个原因：一是价格因素影响大，营收、库存都是名义值，今年以来 PPI 同比回升会推升数值，剔除 PPI 后的营收实际同比增速在 2 月反弹后回落，接近去年末水平。当前的库存积累更倾向于被动补库。另一个原因是经济的 K 型分化。补库集中在中上游，主要是黑色、有色金属冶炼加工、石油煤炭加工业，以及计算机通信电子、电气机械、金属制品、运输设备（2025 年以来持续在高位）、通用设备、化学原料及制品、仪器仪表制造业，下游仅汽车制造业库存显著增长，其他行业仍在低位震荡。从产能周期角度，二季度末工业企业产能利用率为 73%，仅高于 2015 年低点，产能周期处于低位，短期缺乏上行动力。今年以来受涨价预期影响形成的库存积累，可能伴随涨价预期消退转为去库存，对经济构成下行压力，负的产出缺口扩大会导致通胀下行。

第三，仅考虑潜在经济增长率、通胀的基准模型在部分年份拟合效果不好，需要加入结构性因素。2023 年我国 65 岁以上人口占比超过 15%，当年老年人口抚养比超过 20%，老龄化压力明显上升。参考美国、欧洲、日本，当老龄化加重到相似程度时，均对利率构成下行压力。这可能是 2024 年以后长债利率实际值开始产生明显负偏离的一个原因。

因此，假如宏观环境保持平稳，潜在经济增长率不发生突变，产能周期维持低位，我们预计 2027 年通胀回落或将驱动 10 年中债到期收益率下行 10bp。

风险提示：技术创新超预期推升全要素生产率，逆周期扩张政策超预期，影响利率的结构性因素突变。

下载日志已记录，仅供内部参考

索引

内容目录

一、 观察点一：我国潜在经济增长率面临下行压力 4
1.1 资本存量增速放缓 4
1.2 劳动年龄人口下降拖累劳动力对增长贡献 6
1.3 全要素生产率增长贡献下降 8
二、 观察点二：通胀存下行压力 9
2.1 库存周期的异常 9
2.2 产能周期持续低位徘徊 11
三、 观察点三：人口老龄化的影响可能已 price in 13
3.1 人口老龄化的理论影响 14
3.2 估算人口老龄化对利率的影响 15
四、 风险提示 15

图表目录

图 1：美国自然利率与潜在经济增长率 4
图 2：我国固定资本形成总额占 GDP 比重自 2013 年趋降 5
图 3：我国固定资本形成总额占 GDP 比重偏高 5
图 4：我国投资流量增速放缓 5
图 5：我国资本存量增速 2009 年触顶后持续放缓 5
图 6：我国 ICOR 历史走势 6
图 7：主要经济体 ICOR 比较 6
图 8：我国总人口自 2022 年开始下降 7
图 9：我国 15-64 岁劳动年龄人口 2013 年见顶 7
图 10：OECD 成员国平均退休年龄 7
图 11：次贷危机后我国 TFP 增长放缓 8
图 12：我国 GDP 增长驱动分解 8
图 13：主要机构对我国潜在经济增长率的预测 9
图 14：库存剔除价格因素 10
图 15：营收剔除价格因素 10
图 16：上游典型行业库存及产能利用率——黑色金属 10
图 17：上游典型行业库存及产能利用率——有色金属 10
图 18：出口链典型行业库存及产能利用率——电子设备 10
图 19：出口链典型行业库存及产能利用率——通用设备 10
图 20：产能利用率已降至历史低位 11

下载日志已记录，仅供内部参考

图 21：基准模型 12
图 22：10 年中国国债利率与潜在经济增长率 12
图 23：10 年美国国债利率与潜在经济增长率 12
图 24：10 年日本国债利率与潜在经济增长率 12
图 25：10 年德国国债利率与潜在经济增长率 12
图 26：2000 年后主要发达经济体政府债务大幅攀升 13
图 27：全球人口预期寿命延长 13
图 28：全球人口增长放缓 13
图 29：老龄化对于美国国债利率的影响 14
图 30：老龄化对于德国国债利率的影响 14
图 31：老年人口抚养比 15

下载日志已记录，仅供内部参考

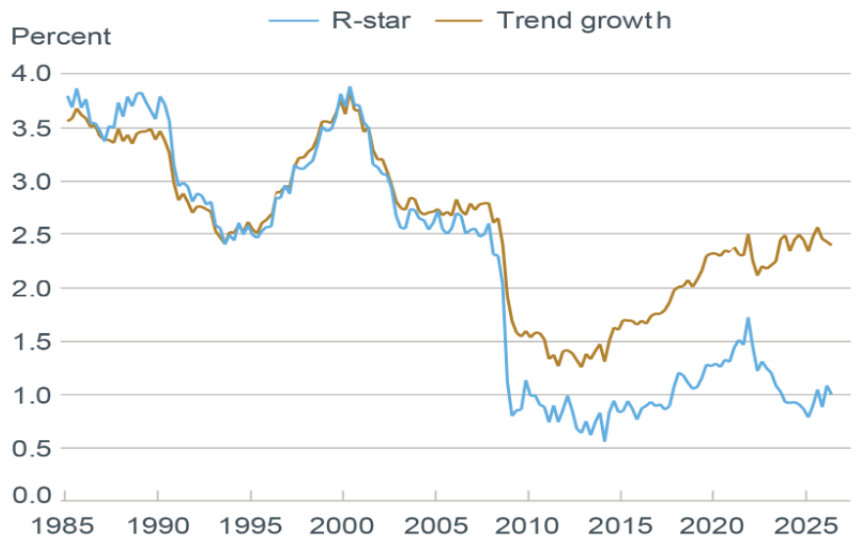
9 月以来 10 年中国国债收益率持续向下突破 1.70%。短期看，利率下行受经济基本面疲软、流动性宽松以及交易因素驱动。中长期，结合三个观察点考量：观察一国利率的基准为潜在经济增长率，围绕中枢波动的周期项可以用通胀跟踪，此外，考虑全球人口老龄化趋势持续加深，亦构成影响利率水平的重要结构性因素。

一、观察点一：我国潜在经济增长率面临下行压力

长期来看，潜在经济增长率是长端国债利率的定价锚。在新古典增长模型（索洛模型）中，完全竞争市场下要素按其边际产品获得报酬，资本价格即实际利率由资本产出比决定。索洛模型中，稳态实际利率 r=α*(n+g+δ)/s−δ，其中，α 为生产函数中资本的指数（资本份额），(n+g+δ)/s 为稳态资本产出比的倒数，s 为储蓄率、n 为人口增长率、g 为技术进步率、δ 为折旧率。表明稳态实际利率由稳态资本产出比决定，而稳态资本产出比与储蓄倾向、增长因素有关。

Laubach (2009)[1]提出，在拉姆齐经济增长模型中，代表性家庭偏好由 CES 效用函数描述，生产过程由柯布-道格拉斯函数描述，实际利率的稳态水平由以下公式确定：r= δ g+ θ。其中，g 表示实际产出、消费增长率，δ 是跨期替代弹性的倒数，表示相对风险规避偏好，θ 是家庭的时间偏好。这一关系表明，潜在经济增长率及风险偏好会影响一国实际利率，潜在经济增长率与实际利率正相关，而风险规避偏好的上升则会降低实际利率。

图 1：美国自然利率与潜在经济增长率



资料来源：Federal Reserve Bank of New York，西部证券研发中心

参考中国人民银行调查统计司（2021）[2]的测算方法，根据柯布-道格拉斯生产函数，潜在经济增长率分解为要素（资本、劳动力）投入贡献和全要素生产率贡献，其中劳动力投入进一步分为劳动投入数量和劳动力质量。

1.1 资本存量增速放缓

关于资本存量，学界一般使用永续盘存法进行测算。先确定初始固定资本存量，然后将历年投资流量累加，并对每一年的资本存量进行折旧，以获得资本存量序列。如果初始年份

1 《New Evidence on the Interest Rate Effects of Budget Deficits and Debt》，Laubach, T。
2 《“十四五”期间我国潜在产出和增长动力的测算研究》，人民银行调查统计司课题组。

下载日志已记录，仅供内部参考

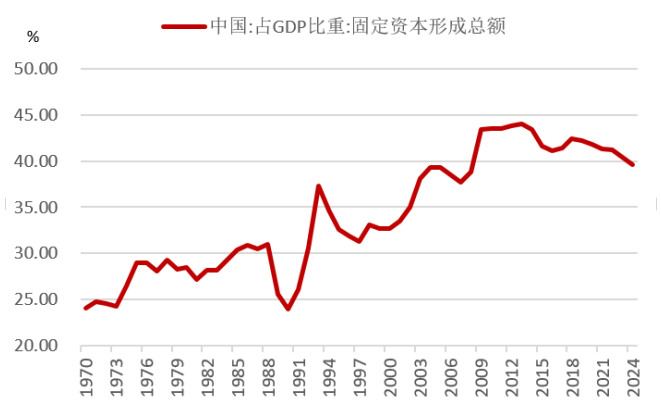
足够早，基年资本存量的数值对于近期资本存量的估计结果影响不大。投资流量一般采用国民经济核算账户下的固定资本形成总额，全社会固定资产投资完成额是计算固定资本形成总额的重要基础资料。折旧通常假定一个固定的折旧率，对历年资本存量进行折减。

我国固定资本形成总额占 GDP 比重处于较高水平，投资流量增速下降。影响资本存量最重要的变量是投资流量，伴随我国固定资本形成总额占 GDP 比重在 2013 年以前趋势上升，资本产出效率下降，并进一步导致投资流量增速放缓。改革开放以后，我国固定资本形成总额占 GDP 比重总体上升，由 1978 年的 29.29%上升至 2013 年的 44.08%。次贷危机后，比重上升更加平缓，在 2013 年触顶后转向下降，2024 年为 39.65%。但是，与全球主要经济体相比，我国固定资本形成总额占 GDP 比重仍然偏高。由于边际产出递减，我国资本产出效率偏低（即单位 GDP 消耗的资本 ICOR 偏高）。资本产出效率低的进一步的结果就是我国投资流量增速自 2011 年开始显著放缓。

我国资本存量增速自 2009 年由升转降。宾夕法尼亚大学世界表 PWT 11.0 测算了 185 个国家自 1950 年至 2023 年的收入、产出、投入及生产率数据，根据该表数据，我国资本存量增速自改革开放以后持续上升，在 2009 年达到最高值后转为下降。1978 年我国资本存量增速为 8.6%，2009 年最高为 14.3%，2023 年降至 7.2%。

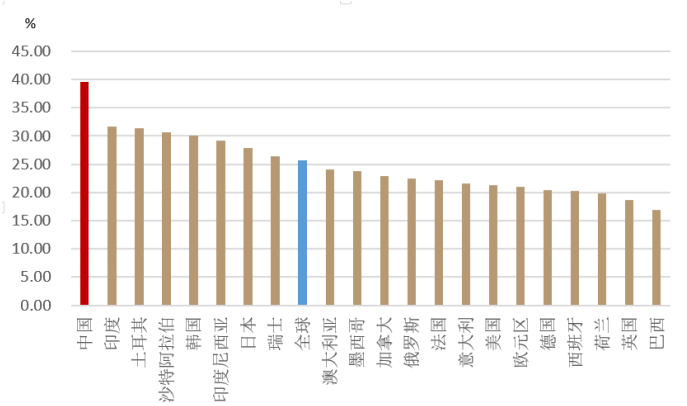
根据资本存量水平及投资增速的现有数据做趋势外推，预计我国资本存量增速将延续放缓。

图 2：我国固定资本形成总额占 GDP 比重自 2013 年趋降



资料来源：wind，西部证券研发中心

图 3：我国固定资本形成总额占 GDP 比重偏高



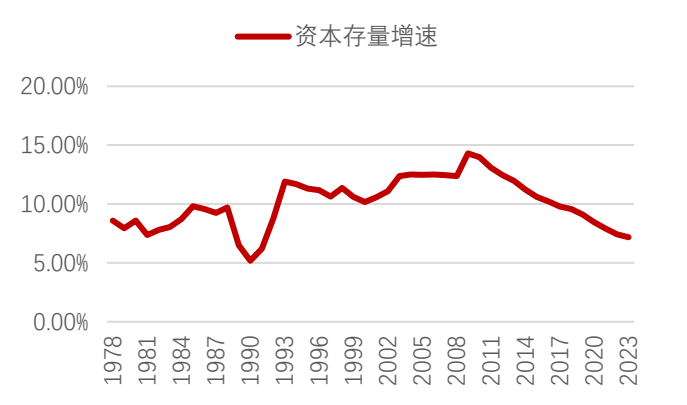
资料来源：wind，西部证券研发中心

图 4：我国投资流量增速放缓



资料来源：wind，西部证券研发中心

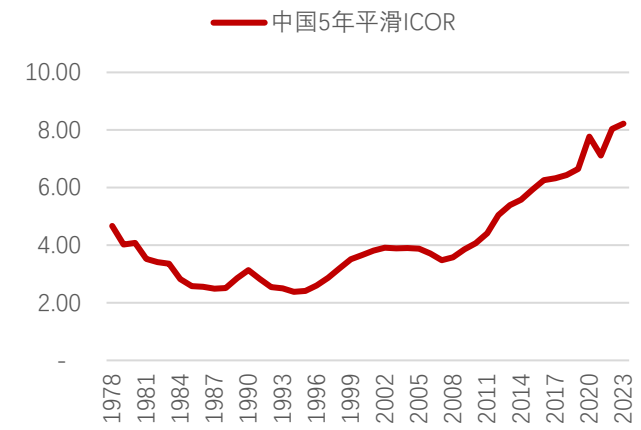
图 5：我国资本存量增速 2009 年触顶后持续放缓



资料来源：PWT 11.0，西部证券研发中心

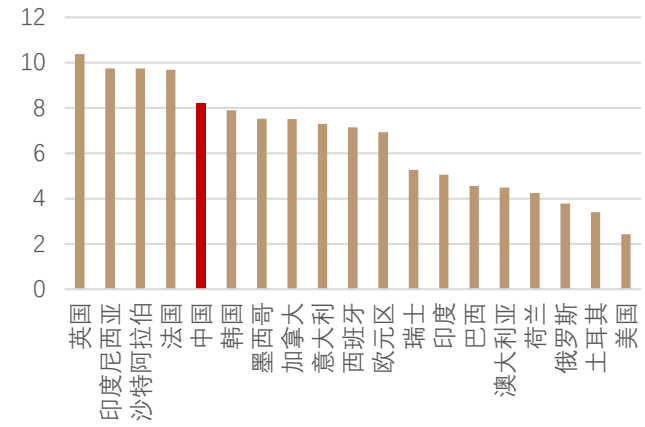
下载日志已记录，仅供内部参考

图 6：我国 ICOR 历史走势



资料来源：PWT 11.0，西部证券研发中心

图 7：主要经济体 ICOR 比较



资料来源：PWT 11.0，西部证券研发中心

1.2 劳动年龄人口下降拖累劳动力对增长贡献

劳动力对潜在经济增长率的贡献可以拆分为劳动年龄人口、劳动参与率以及人力资本的影响。

我国总人口已见顶。由于出生率持续下降，2021 年末我国人口总量达到 14.13 亿人的峰值，2022 年起转入负增长；2025 年末全国人口 14.05 亿人，比上年末减少 339 万人，已连续四年负增长。

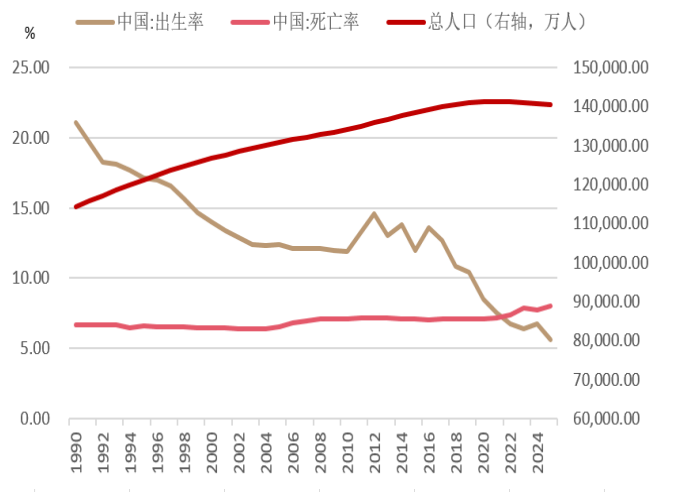
随着老龄化程度加深，我国劳动年龄人口见顶。我国 15-64 岁劳动年龄人口 2013 年见顶，2025 年较峰值减少 4193 万人至 9.68 亿人。根据联合国《世界人口展望 2024》预测，我国 15-64 岁劳动年龄人口 2035 年预计将减少至 9.30 亿人，2050 年预计将减少至 7.45 亿人。

延迟退休政策有助于减缓就业人口下行压力。我国原法定退休年龄是男性职工 60 周岁，女性职工退休年龄为 50 周岁或 55 周岁，低于 2024 年 OECD 国家男性平均 64.7 岁，女性 63.6 岁。为应对人口老龄化，2024 年 9 月全国人大常委会通过《关于实施渐进式延迟法定退休年龄的决定》，自 2025 年 1 月 1 日起，用 15 年时间，逐步将男职工的法定退休年龄从原 60 周岁提高至 63 周岁，将女职工的法定退休年龄从原 50 周岁、55 周岁分别提高至 55 周岁、58 周岁。延迟退休有助于提高劳动参与率，缓和就业人口减少的速度。

高等教育的普及，有助于促进人力资本持续增长。学界一般用平均受教育年限来衡量劳动力的技能水平，并作为劳动投入质量的替代变量。根据第七次全国人口普查结果，我国 2020 年 16-59 岁劳动年龄人口平均受教育年限达到 10.8 年，比 2010 年提高 1.1 年。2025 年，我国 16-59 岁劳动年龄人口平均受教育年限进一步提高至 11.3 年。与此同时，高等教育招生规模持续扩大，2025 年普通本专科和研究生招生合计超过 1200 万人，高等教育毛入学率达到 61.3%。但是，我国青年人口接受高等教育比例仍然偏低，2020 年，我国 25-34 岁人口接受高等教育人口比例为 35.8%，比 OECD 国家低大约 10 个百分点，更低于韩国和日本的 69.8%和 61.5%，因此我国高等教育普及率仍有较大提升空间。随着高等教育普及率继续提升，我国人力资本在未来一段时间内有望继续维持增长。

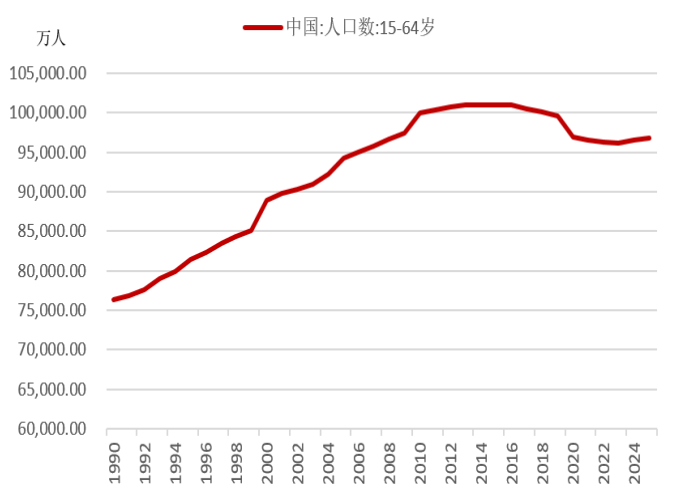
下载日志已记录，仅供内部参考

图 8：我国总人口自 2022 年开始下降



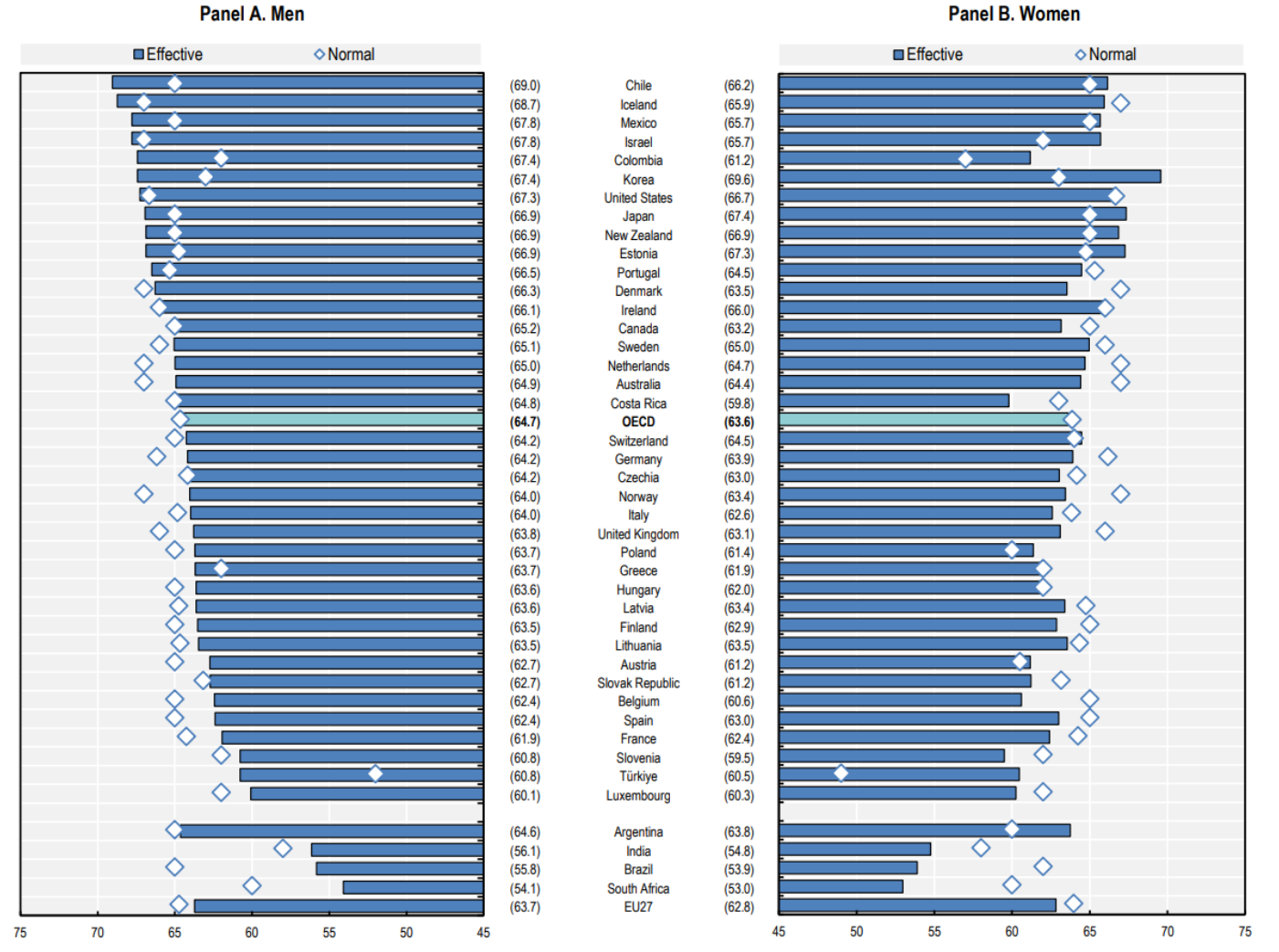
资料来源：wind，西部证券研发中心

图 9：我国 15-64 岁劳动年龄人口 2013 年见顶



资料来源：wind，西部证券研发中心

图 10：OECD 成员国平均退休年龄



资料来源：OECD，西部证券研发中心

WESTERN SECURITIES 西部证券

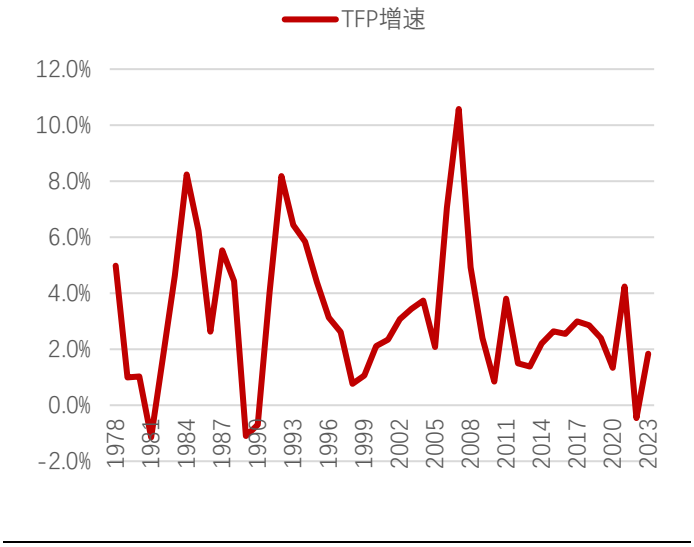
下载日志已记录，仅供内部参考

1.3 全要素生产率增长贡献下降

在索洛生产函数中，全要素生产率（TFP）由残差度量，即 GDP 增长率中不能被资本、劳动力作为要素投入增长所解释的部分。我国在基本完成工业化后，因接近全球技术前沿，全要素生产率增速出现系统性放缓。根据 PWT 11.0，我国 TFP 对经济增长的贡献在次贷危机后有所放缓，TFP 年均增速由 2000-2007 年的约 4.3%降至 2008-2019 年的约 2.5%，2020-2023 年进一步放缓至约 1.7%。不确定性来自新技术，典型即 AI 作为通用技术，其快速发展和广泛应用有望对经济社会产生全局性的影响，进而影响全要素生产率，但是考虑前一轮互联网技术存在的索洛悖论，其影响有待观察。

综合以上因素，并参考主流机构估算，预计未来五年中国潜在经济增长率年均下降 0.1 个百分点左右。

图 11：次贷危机后我国 TFP 增长放缓



资料来源：PWT 11.0，西部证券研发中心

图 12：我国 GDP 增长驱动分解

时期	实际 GDP 增速（%）	拉动经济增长（百分点）			
		固定资本投入	劳动力		TFP
			数量	质量	
1978-1990	9.3	3.5	1.6	1.1	3.0
1991-2001	10.3	3.9	1.2	1.1	4.1
2002-2007	11.3	4.8	0.6	0.8	5.1
2008-2012	9.4	5.4	0.2	0.7	3.1
2013	7.8	5.3	0.1	0.5	1.9
2014	7.4	4.7	0.1	0.5	2.1
2015	7	4.5	0.0	0.5	2.0
2016	6.8	4.4	0.0	0.5	1.9
2017	6.9	4.2	0.1	0.5	2.1
2018	6.7	3.9	0.0	0.4	2.4
2019	6	3.8	-0.1	0.4	1.9
2020	2.3	3.7	-0.1	0.5	-1.8
2013-2020	6.4	4.3	0.0	0.5	1.6
1978-2020	9.3	4.1	1.0	0.8	3.4

资料来源：中国人民银行调查统计司，西部证券研发中心

下载日志已记录，仅供内部参考

图 13：主要机构对我国潜在经济增长率的预测

机构	估算时间	估算结果
人民银行调查统计司课题组（央行工作论文 2021 年第 1 号）	十四五	5.7%逐渐减速至 5.1%
国家信息中心经济预测部（肖宏伟，2025）	十四五 / 十五五 / 十六五	5.33% / 5.01% / 4.50%
中国社科院宏观经济研究中心课题组（2022）	十四五 / 十五五/ 十六五	5.5% / 4.8% / 4.3%（基准情景）
OECD（2025）	2026-2030	4.3%逐渐减速至 3.3%
IMF（2024）	2025-2030 / 2031-2040	约 3.8% / 约 2.8% （改革情景 2023-2038 约 4.7%）

资料来源：中国人民银行、发改委、社科院、OECD、IMF，西部证券研发中心

二、观察点二：通胀存下行压力

潜在经济增长率决定利率运行的中枢，而围绕中枢的波动则源于通胀变动。根据菲利普斯曲线，通胀与 GDP 增速较潜在经济增长率的缺口正相关。之所以经济会偏离潜在经济增长率，是因为存在着周期波动，我们将经济周期划分为库存周期-产能周期-杠杆周期来观察。

2.1 库存周期的异常

库存周期即由库存波动引发的经济周期波动，是短期经济波动的主要原因。前 8 个月规模以上工业企业存货同比增长 13.9%，达到 2022 年 8 月以来最高水平，同时前 8 个月工业企业营收同比增长 6.6%，亦较去年末明显加速。但是实际 GDP 同比增速却在二季度降至 4.3%。经济数据似乎出现矛盾，营收加速的同时，库存积累，整体看是主动补库，一般来说这个阶段经济热度是提高的，但二季度 GDP 增速已经跌出了今年政府工作报告的目标区间，经济下行压力加大。

出现这种矛盾，可能有两个原因：

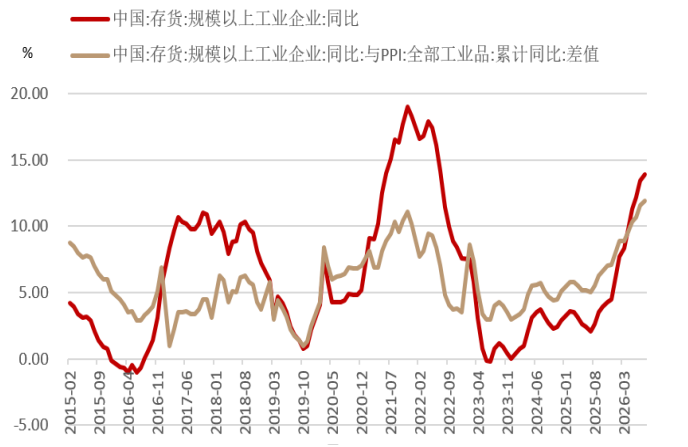
一是价格上涨影响。营收、库存都是名义值，今年以来 PPI 同比回升会推升数值，看工业产能利用率，二季度末降至 73%，今年以来持续下降，接近 2015 年低点，与营收增速抬升背离。实际上，剔除 PPI 后的营收实际同比增速在 2 月反弹后回落，接近去年末水平。因此，价格因素影响大，工业生产、销售实际在放缓，当前的库存积累更倾向于被动补库。

另一个原因是经济的 K 型分化。规模以上工业企业数据基本由制造业主导，采矿业、公用事业库存在低位。拆分制造业各行业库存增速、产能利用率，能发现行业之间分化明显，补库集中在中上游，主要是黑色、有色金属冶炼加工、石油煤炭加工业，以及计算机通信电子、电气机械、金属制品、运输设备（2025 年以来持续在高位）、通用设备、化学原料及制品、仪器仪表制造业，下游仅汽车制造业库存显著增长，其他行业仍在低位震荡。从

下载日志已记录，仅供内部参考

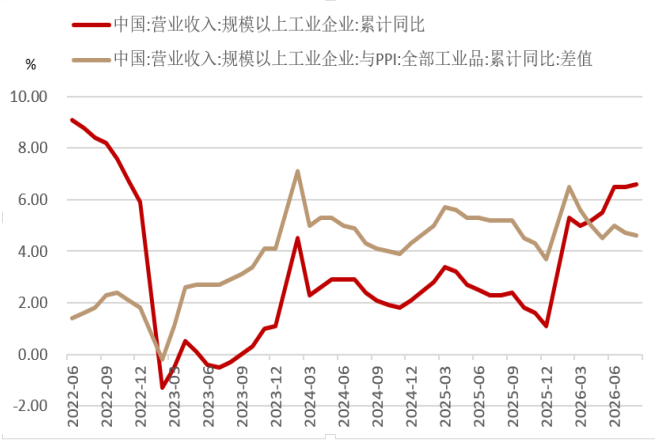
补库动力看，上游受油价上涨预期影响，属于厂商为防备成本失控囤货，中游则受出口高景气拉动，库存积累更加健康。在强劲出口的支撑下，中游行业生产端的高景气有望持续，但上游则需要警惕涨价预期消退后去库存形成的下行压力。

图 14：库存剔除价格因素



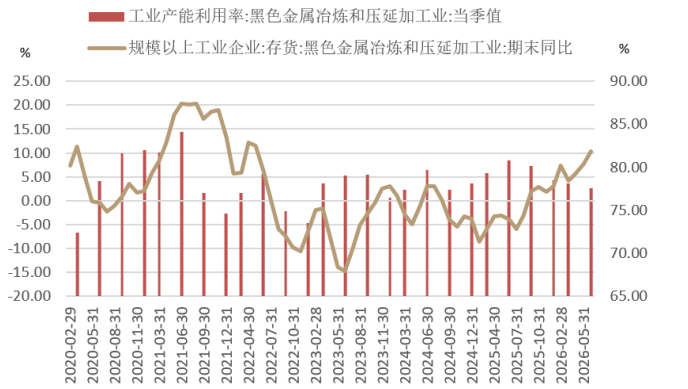
资料来源：wind，西部证券研发中心

图 15：营收剔除价格因素



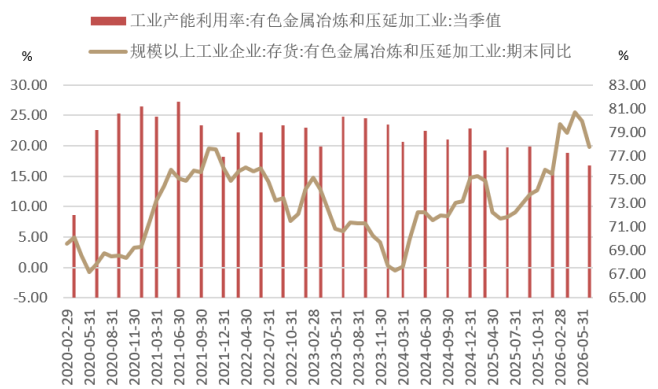
资料来源：wind，西部证券研发中心

图 16：上游典型行业库存及产能利用率——黑色金属



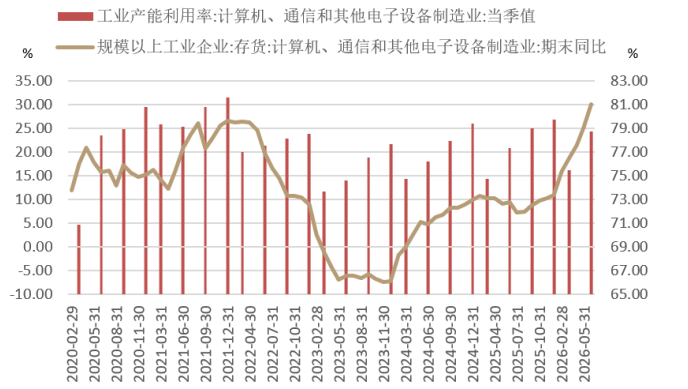
资料来源：ifind，西部证券研发中心

图 17：上游典型行业库存及产能利用率——有色金属



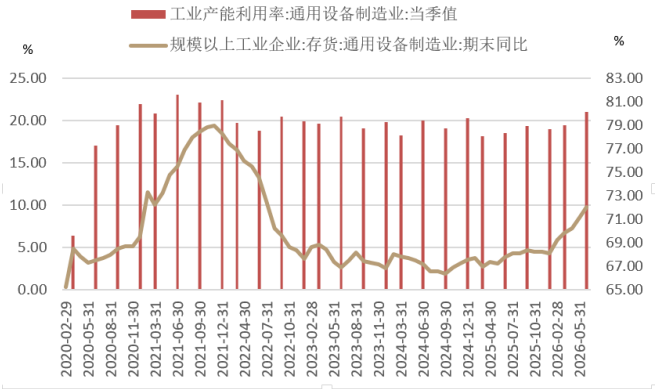
资料来源：ifind，西部证券研发中心

图 18：出口链典型行业库存及产能利用率——电子设备



资料来源：ifind，西部证券研发中心

图 19：出口链典型行业库存及产能利用率——通用设备



资料来源：ifind，西部证券研发中心

下载日志已记录，仅供内部参考

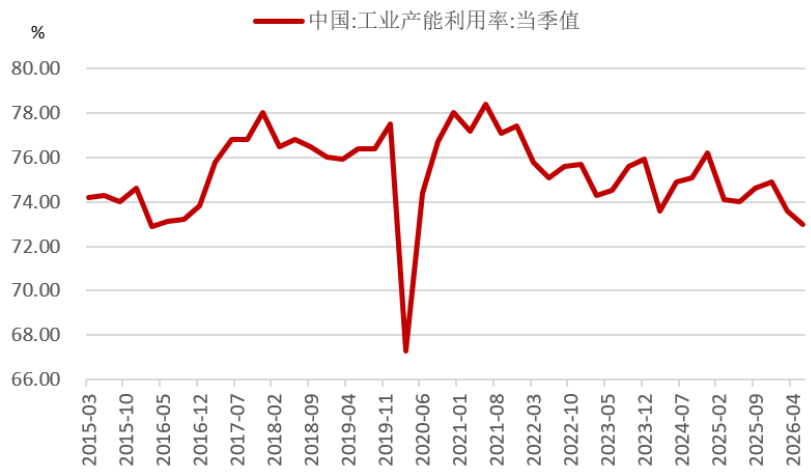
2.2 产能周期持续低位徘徊

产能周期是由企业资本开支增减驱动的经济周期波动，投资、消费、出口等终端需求的扩张，会率先消耗库存，当库存、现有产能难以满足扩张的需求时，企业会提高资本开支，建立新产能，新产能建设期对经济形成强劲上行动力，并且因产能建设时长偏长，产能周期形成的影响期明显长于库存周期。而当终端需求疲软时，库存偏高，企业资本开支动能亦不足，经济因缺乏中长期动能，库存的变动只能带来在偏低水平的波动。二季度末工业企业产能利用率为 73%，剔除疫情扰动后接近 2016 年一季度有数据以来低位，并且今年上半年的库存积累从实质上看更倾向于被动补库，因此目前产能周期处于低位，短期缺乏上行动力。

从行业角度，对于库存明显增长的上中游行业，进一步观察产能利用率水平，仅计算机、通用设备产能利用率在高位，其他行业均明显存在闲置产能，因此即使受出口高景气驱动的行业，要转化为资本开支，动力仍然不足。

结合库存周期和产能周期，短期内经济温度整体偏低，由于企业缺乏增加资本开支的动力，只能是库存波动形成幅度有限的经济热度提升，这正是经济“修复式增长”背后的原因。今年以来受涨价预期影响形成的库存积累，可能伴随涨价预期消退转为去库存，对经济构成下行压力，负的产出缺口扩大会导致通胀下行。

图 20：产能利用率已降至历史低位

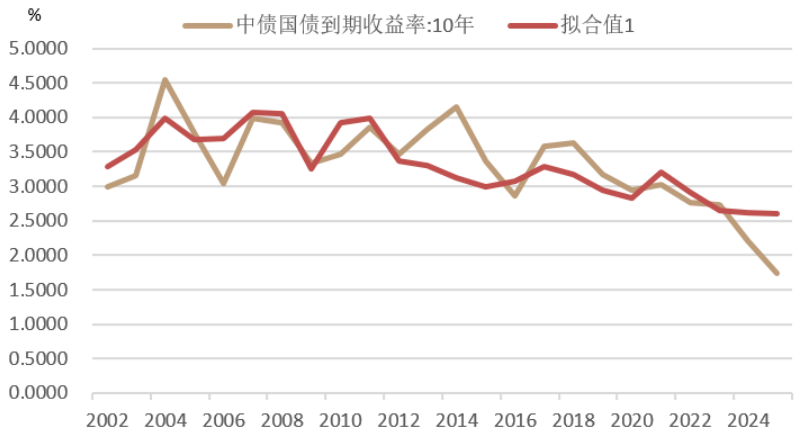


资料来源：wind，西部证券研发中心

综合潜在经济增长率、通胀，10 年国债收益率的基准水平在 2.8%-2.9%左右。但是，仅考虑潜在经济增长率、通胀的基准模型在部分年份拟合效果不好。2004 年、2006 年、2014 年、2025-2026 年偏差均超过一倍标准差。其中，2004 年通胀高企、政策紧缩主导利率上行；2006 年与外汇占款形成的大量流动性有关；2014 年受前一年债券市场剧烈波动的影响波及。2025 年以来长债利率实际值持续偏离基准拟合值，并且与前三次偏离次年回归不同，本轮偏离已持续两年。参考国际经验，海外经济体亦出现过对潜在经济增长率&通胀拟合模型的系统性偏离。

下载日志已记录，仅供内部参考

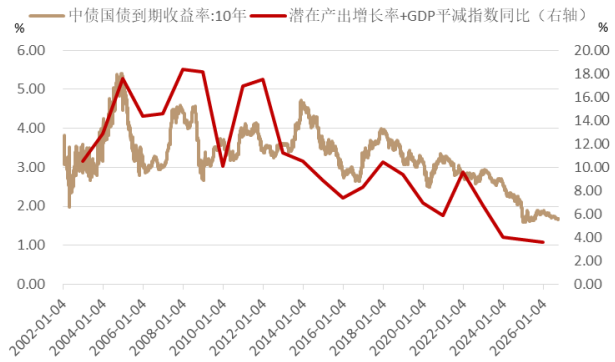
图 21：基准模型



资料来源：wind，西部证券研发中心

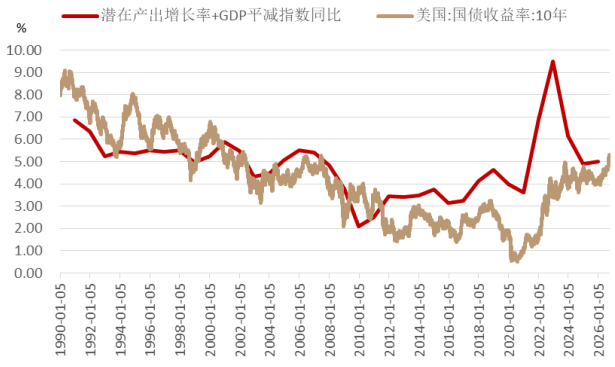
相似的情形在 90 年代以后的美国、欧洲、日本均出现过。与通胀调整后的经济潜在增长率相比，10 年美债收益率在 20 世纪 90 年代直至 2022 年的下行速度明显偏快，2022 年疫情后才出现改变。日债、德债利率亦与通胀调整后的潜在经济增长率存在明显偏离。可以推测，利率在围绕长期基准波动的同时，还存在着结构性因素，导致其系统性偏离基准水平。

图 22：10 年中国国债利率与潜在经济增长率



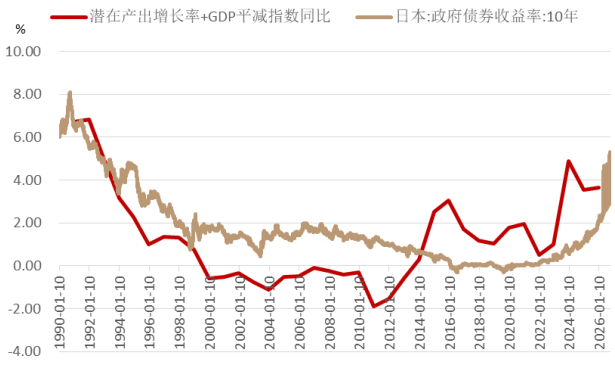
资料来源：ifind，西部证券研发中心

图 23：10 年美国国债利率与潜在经济增长率



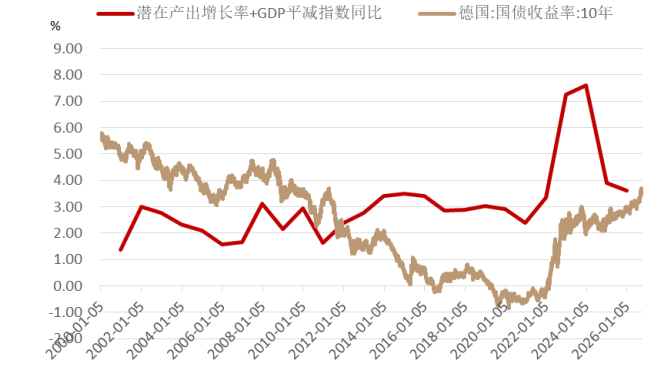
资料来源：ifind，西部证券研发中心

图 24：10 年日本国债利率与潜在经济增长率



资料来源：ifind，西部证券研发中心

图 25：10 年德国国债利率与潜在经济增长率



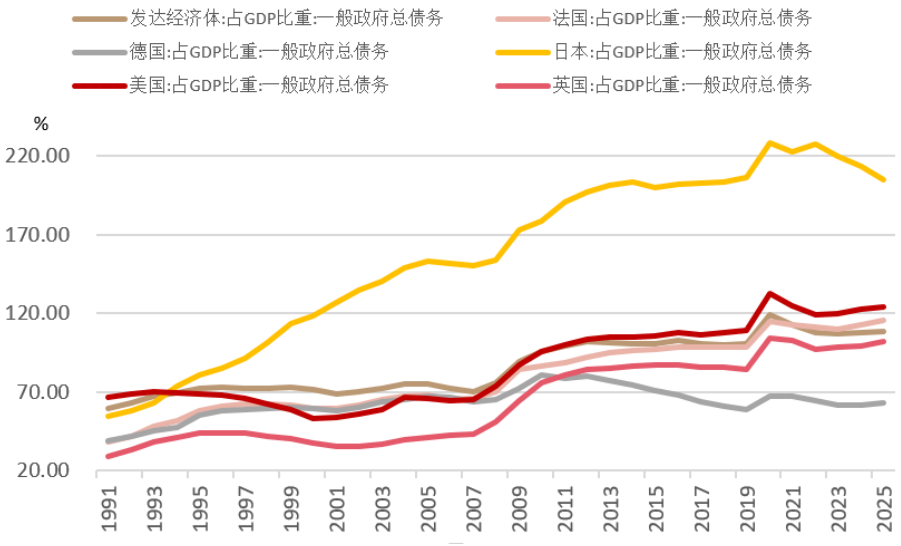
资料来源：ifind，西部证券研发中心

下载日志已记录，仅供内部参考

三、观察点三：人口老龄化的影响可能已price in

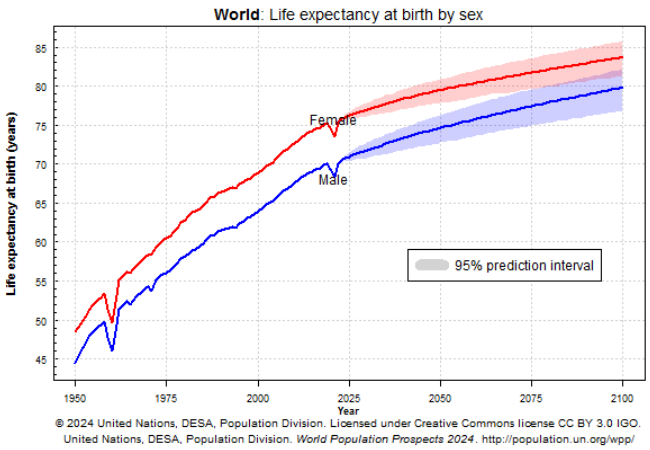
2000 年以来，主要发达经济体政府债务大幅攀升，财政可持续性风险不断累积。同时全球人口经历剧烈转型，实际和预期寿命上升，但即使考虑延迟退休平均退休年龄却变动不大，导致实质上的退休期延长，叠加人口增长率亦在下降。以上因素共同对一国国债利率构成了显著影响。Summers（2014）[3]和 Gordon（2016）[4]分析结构性经济变化对于利率的影响，发现这些变化导致投资需求与储蓄供给之间持续失衡，进而导致均衡实际利率下降。这些因素包括人口老龄化、财富与收入不平等的加剧、技术创新步伐放缓、储蓄率上升等。本报告聚焦第一大结构性因素-人口老龄化。

图 26：2000 年后主要发达经济体政府债务大幅攀升



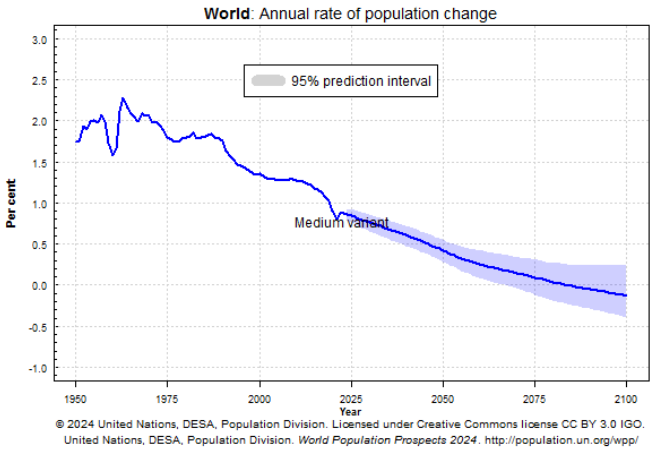
资料来源：wind，西部证券研发中心

图 27：全球人口预期寿命延长



资料来源：联合国，西部证券研发中心

图 28：全球人口增长放缓



资料来源：联合国，西部证券研发中心

[3] 《U.S. Economic Prospects: Secular Stagnation, Hysteresis, and the Zero Lower Bound》，Lawrence H. Summers。
[4] 《Secular Stagnation: A Supply-Side View》，Robert J. Gordon。

下载日志已记录，仅供内部参考

3.1 人口老龄化的理论影响

人口老龄化的影响比较复杂，理论上会对利率产生两个方向的影响。

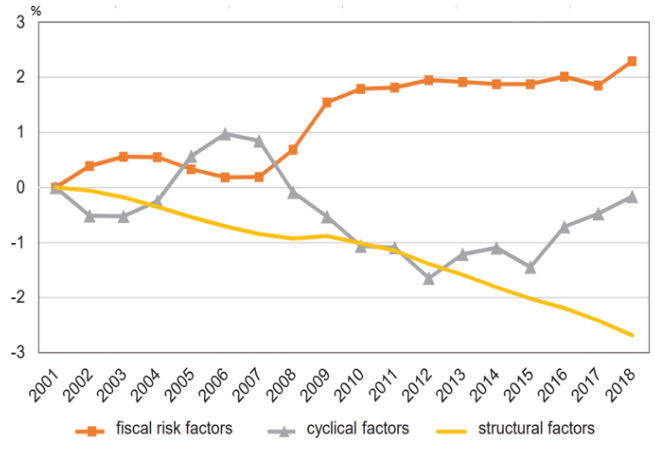
一方面，人口老龄化通过三个渠道压低长期实际利率，第一个渠道是预期寿命的延长，导致居民为应对退休后更长的预期寿命提高储蓄率，从而增加储蓄供给，降低实际利率。Carvalho(2016)[5]发现，人口发展是过去数十年全球实际利率持续下降的自然解释，预期寿命延长是主渠道，能够解释 1990 年以来实际利率降幅中的 1.5 个百分点。第二个渠道是劳动人口增长放缓，人均资本存量上升，资本边际产出递减，进而压低实际利率。第三个渠道是老年群体对安全资产的更强的偏好，提高了国债需求，降低国债利率。对于股票等风险资产来说，虽然短期波动较大，但拉长持有期有望获得可观的回报，然而老年人因预期寿命较其他年龄组人口偏短，从风险资产中获益的概率下降，因此更倾向持有安全资产。

除此以外，人口老龄化也会对利率产生向上的推动。根据生命周期假说，居民在退休后开始动用储蓄，退休人口的储蓄少于劳动年龄人口，导致整体储蓄率下降，进而推升利率水平。

综合两重力量，在多数模型中，上升力量的影响通常小于下降的影响。在压低美国利率以外，Papetti (2019)[6]发现，人口因素导致欧元区自然实际利率在 1990-2030 年间下降 0.4 至 1.7 个百分点。Sudo (2019)[7]发现，日本过去 50 年实际利率 640 个基点的下降中，约 270 个基点可归因于低生育率和长寿命带来的更高储蓄与更低劳动投入。

另外为应对人口结构剧变的政策影响滞后且偏小。针对欧元区的研究发现，延迟退休以及促进研发创新和投资的结构性财政政策，由于影响人口结构的时间可能滞后长达数十年，政策效果可能需要相当长的时间才能显现。同时，生育率的回升不足以逆转总人口的下降趋势。因此，提振生育率、延迟退休等政策可能难以改变人口老龄化对利率的压制。

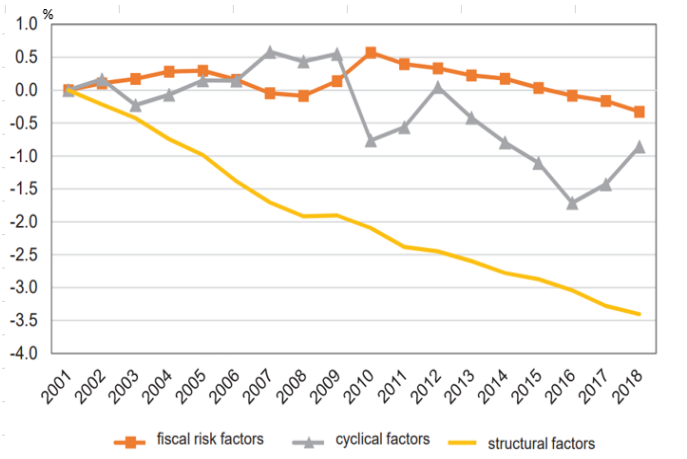
图 29：老龄化对于美国国债利率的影响



资料来源：Bank of Israel，西部证券研发中心

注：财政风险因素包括债务/GDP、税收/GDP，周期性因素包括短端实际利率、通胀、央行购债、GDP 增长、经常账户、汇率，结构性因素包括老年人口抚养比、人均 GDP。

图 30：老龄化对于德国国债利率的影响



资料来源：Bank of Israel，西部证券研发中心

5 《Demographics and Real Interest Rates: Inspecting the Mechanism》，Carvalho。
6 《Demographics and the Natural Real Interest Rate: Historical and Projected Paths for the Euro Area》，Papetti。
7 《Population Aging and the Real Interest Rate in the Last and Next 50 Years》，Nao Sudo。

下载日志已记录，仅供内部参考

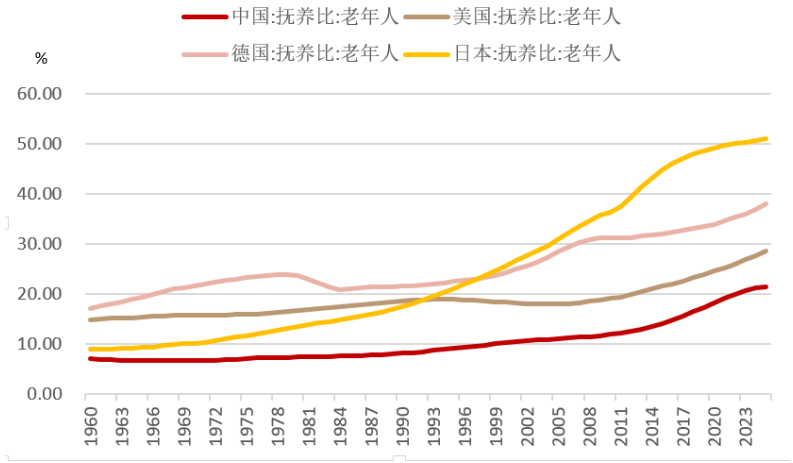
3.2 估算人口老龄化对利率的影响

2023 年我国 65 岁以上人口占比超过 15%，当年老年人口抚养比超过 20%，老龄化压力明显上升。参考美国、欧洲，人口老龄化开始显著影响利率的时间起点 1980 年代-1990 年代亦是老年人口抚养比接近 20%的时间。这可能是 2024 年以后长债利率实际值开始产生明显负偏离的一个原因。考虑我国社会保障体系仍有待完善，老龄化对储蓄率的推升作用可能更明显。

定量看，美国老年人口抚养比自 1990 年后上升 3-4 个百分点，压低利率 1.5 个百分点左右。最极端的日本自 1970 年代上升 38 个百分点，压低利率 2.7 个百分点。老年人口抚养比每上升 1 个百分点，利率下降约 0.1-0.4 个百分点。

而我国在 2023 年老年人口抚养比突破 20%后至今上升 1 个百分点，2024 年起实际值对基准值的偏离已接近 1 个百分点，可能已 price in 了未来老龄化的影响。

图 31：老年人口抚养比



资料来源：wind，西部证券研发中心

因此，我国资本存量增长减速、劳动力人口总量触顶、全要素生产率增速放缓导致潜在经济增长率趋势下行；产能周期扩张的缺席又限制了经济周期向上波动的幅度，并且被动积累的库存可能转为去化进而加大经济下行压力；二者共同主导了中期维度我国长端利率的下行趋势。但是，考虑人口老龄化的负面影响，长端利率当前的位置可能已对结构性因素充分定价。

假如宏观环境保持平稳，潜在经济增长率不发生突变，产能周期维持低位，2027 年通胀回落或将驱动 10 年中债到期收益率下行 10bp。可能的上行风险在于，以 AI 为核心的新技术浪潮对全要素生产率可能产生冲击，假如推动需求显著扩张，可能通过产能周期的加速器作用形成显著的上行动力。

四、风险提示

1、技术创新速度或产业应用进展超预期加快，推升全要素生产率，并带来潜在经济增长率超预期抬升，导致利率中枢系统性上移。

下载日志已记录，仅供内部参考

2、逆周期扩张政策力度超预期加大，导致产出缺口由负转正，经济周期转向快速上行，导致利率周期性抬升。

3、影响利率水平的其他结构性因素突变，例如收入分配格局发生剧烈变动，储蓄率超预期变动，引发利率在基准模型之外异常波动。

下载日志已记录，仅供内部参考

西部证券—投资评级说明

行业评级	超配：	行业预期未来 6-12 个月内的涨幅超过市场基准指数 10%以上
	中配：	行业预期未来 6-12 个月内的波动幅度介于市场基准指数-10%到 10%之间
	低配：	行业预期未来 6-12 个月内的跌幅超过市场基准指数 10%以上
公司评级	买入：	公司未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 20%以上
	增持：	公司未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%到 20%之间
	中性：	公司未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数变动幅度相差-5%到 5%
	卖出：	公司未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数大于 5%

报告中所涉及的投资评级采用相对评级体系，基于报告发布日后 6-12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期当地市场基准指数的市场表现预期。其中，A 股市场以沪深 300 指数为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普 500 指数为基准。

分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

联系地址

联系地址： 上海市浦东新区耀体路 276 号 12 层

北京市西城区丰盛胡同 28 号太平洋保险大厦 513 室

深圳市福田区深南大道 6008 号深圳特区报业大厦 10C

联系电话： 021-38584209

免责声明

本报告由西部证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格）制作。本报告仅供西部证券股份有限公司（以下简称“本公司”）机构客户使用。本报告在未经本公司公开披露或者同意披露前，系本公司机密材料，如非收件人（或收到的电子邮件含错误信息），请立即通知发件人，及时删除该邮件及所附报告并予以保密。发送本报告的电子邮件可能含有保密信息、版权专有信息或私人信息，未经授权者请勿针对邮件内容进行任何更改或以任何方式传播、复制、转发或以其他任何形式使用，发件人保留与该邮件相关的一切权利。同时本公司无法保证互联网传送本报告的及时、安全、无遗漏、无错误或无病毒，敬请谅解。

本报告基于已公开的信息编制，但本公司对该等信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断，该等意见、评估及预测在出具日外无需通知即可随时更改。在不同时期，本公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。同时，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。对于本公司其他专业人士（包括但不限于销售人员、交易人员）根据不同假设、研究方法、即时动态信息及市场表现，发表的与本报告不一致的分析评论或交易观点，本公司没有义务向本报告所有接收者进行更新。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供投资者参考之用，并非作为购买或出售证券或其他投资标的的邀请或保证。客户不应以本报告取代其独立判断或根据本报告做出决策。该等观点、建议并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对客户私人投资建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素，必要时应就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业财务顾问的意见。本公司以往相关研究报告预测与分析的准确，不预示与担保本报告及本公司今后相关研究报告的表现。对依据或者使用本报告及本公司其他相关研究报告所造成的一切后果，本公司及作者不承担任何法律责任。

在法律许可的情况下，本公司可能与本报告中提及公司正在建立或争取建立业务关系或服务关系。因此，投资者应当考虑到本公司及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。对于本报告可能附带的其它网站地址或超级链接，本公司不对其内容负责，链接内容不构成本报告的任何部分，仅为方便客户查阅所用，浏览这些网站可能产生的费用和风险由使用者自行承担。

本公司关于本报告的提示（包括但不限于本公司工作人员通过电话、短信、邮件、微信、微博、博客、QQ、视频网站、百度官方贴吧、论坛、BBS）仅为研究观点的简要沟通，投资者对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“西部证券研究发展中心”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。如未经西部证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司保留追究相关责任的权力。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

本公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格，经营许可证编号为：91610000719782242D。