

3 国际高利息侵蚀发达经济体财政空间 南非发展绿氢推进能源安全与转型

本报记者 杨海泉

随着新一轮全球高利率周期压力，如水电、风电、光伏等清洁能源显示，高利息正在侵蚀发达经济体的财政政策空间，随着利息偿付压力的不断增加，发达经济体的财政支出优先方向、宏观调控能力和长期增长布局正在被迫调整。

9月23日，国际金融协会(IIF)发布报告称，今年上半年全球债务增加10万亿美元，突破365万亿美元。发达经济体过去一年为国际市场交易的政府债券支付利息超过3.3万亿美元，高于全球人工智能支出2.6万亿美元、国防支出3.1万亿美元和清洁能源支出2.3万亿美元。报告指出，美国、日本、法国、英国面临持续高赤字与利息支出攀升压力，这些问题原本“与陷入债务困境的新兴市场主权国家相关”。债券收益率上升，反映出全球金融市场对利率走高、能源成本持续高企、经济增长乏力以及政府财政支出增加等问题越来越感到忧虑。

发达经济体利息支出处于高位的直接原因，是低利率时期发行的存量国债逐渐进入到期再融资阶段。多年来，主要发达经济体以极低票息扩大财政杠杆，债务规模上升但付息压力并不突出。这种情况在疫情暴发后出现转折。2022年至今，通胀反弹、政策利率抬升，旧债按新利率滚动，票面成本被系统性重定价。再融资按到期分布逐期进行，即便新增发债速度有所放缓，存量滚动仍将高利率嵌入未来数年预算。由于利息属于刚性支出，优先于产业补贴、基础设施、科研和民生再分配，发达经济体财政资金一旦被付息占用，可自由支配空间自然收窄。

9月以来，发达经济体中长期国债遭遇同步抛售，这使其面临的财政压力迅速显现出来。美国10年期国债收益率突破5.27%，达到2007年7月以来高位；日本10年期收益率突破3%，为1996年以来高位；英国、德国、法国10年期国债收益率也先后突破历史高位。有分析指出，多重因素叠加引起了对发达经济体国债的抛售，而长端利率上行速度快于短端政策利率调整，恰恰表明市场正在对财政风险而非仅对货币政策重新定价。

国际机构近期也频频警示。9月23日，经济合作与发展组织(OECD)发布报告称，长期主权债券收益率上升加大政府财政压力。国际货币基金组织(IMF)总裁格奥尔基耶娃9月1日在二十国集团财长和央行行长会议上表示，全球利率持续走高尤其令人担忧。主要发达经济体债券收益率升至多年高位，带动全球融资成本普遍上升。

美国面临的财政问题尤其突出。美国国会预算办公室2月发布报告称，预计2026财年联邦赤字1.9万亿美元、占国内生产总值5.8%，净利息支出约1.0万亿美元；到2036财年，赤字升至3.1万亿美元、占比6.7%，净利息升至2.1万亿美元，公众持有债务占国内生产总值比例从2026财年101%升至2036财年120%。利息增长正倒逼美国财政部继续发债，供给增加可能推

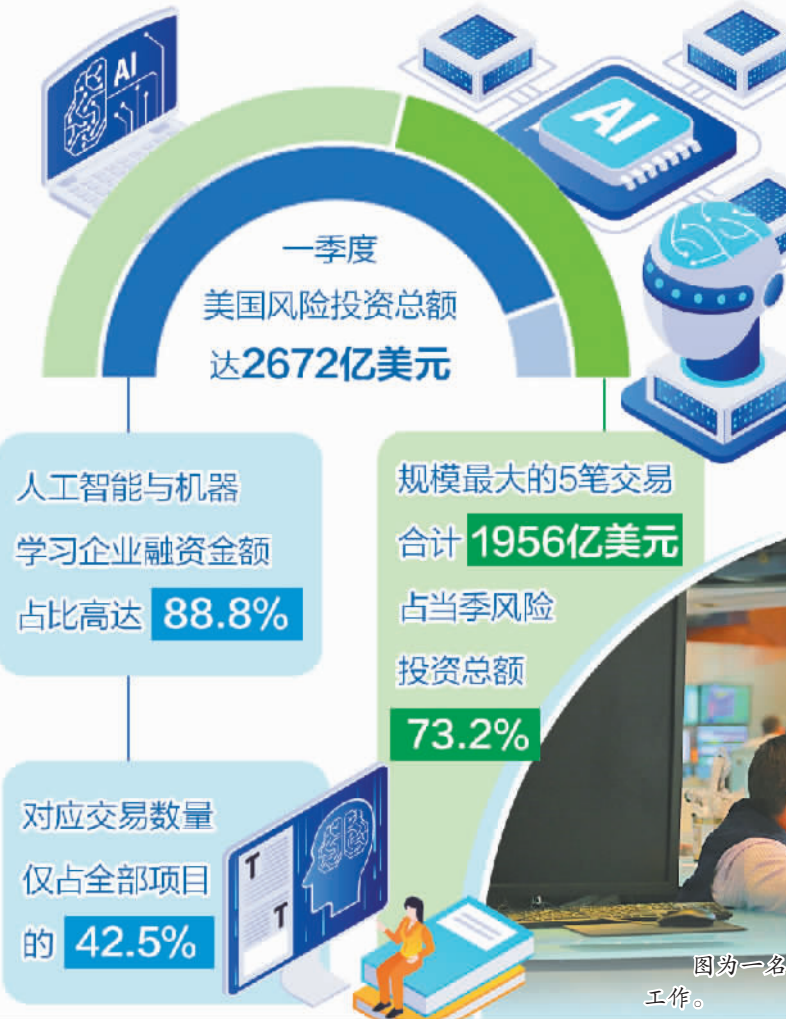
高收益率，收益率上行再增加利息支出，美国财政空间由此被自我强化地压缩。此外，日本、法国、英国情况各有不同，但都面临持续高赤字与利息支出攀升：日本债务存量庞大、长期低利率环境扭转后再融资压力上升，法案则受养老金、医疗等刚性支出和高长端收益率双重约束。由于长端利率上行后，再融资成本和预算利息列支同步上升，政府通过扩张性财政刺激增长的余地明显下降。

高利息在侵蚀发达经济体财政空间的同时，也带来多方面影响。首先，长端国债收益率走高会传导至房贷、企业投资级与高收益债、项目融资和股票贴现率。其次，利息支出挤占预算，政府逆周期调节将更加左右为难：经济下行时既不愿大幅加税，也难以无约束追加支出；通胀上行时若继续宽松，又会恶化汇率和债券收益率预期。此外，新兴市场国家虽不直接承担发达经济体本币债务，但全球融资利率上行会提高其美元债再融资成本，并加大资本外流压力，外部融资环境随之收紧。

发达经济体单纯依靠央行降息难以根本解决问题。为数不多的务实举措，在于合理控制新增赤字，优化支出结构，提高税收弹性和公共投资效率，同时避免在经济脆弱期急剧紧缩。能否有效落实这些举措，将对其未来维持增长与稳定的空间产生重要影响。



本版编辑 孙亚军 美编 夏祎



2026年非洲绿色氢能(绿氢)峰会日前在南非立法首都开普敦举办。在峰会上，南非呼吁非洲国家紧跟全球绿氢发展时代机遇及步伐，依靠和发挥非洲丰富的可再生能源和关键矿产等禀赋优势，推进实现能源安全与转型，以及可持续发展愿景等目标。

在非洲国家绿氢发展行列中，南非目前处于领先地位。南非确定的发展绿氢战略定位及核心目标是，借助自身丰富的可再生能源和关键矿产储备，推动以煤电为主的能源结构转型，发展成为绿色能源的生产及供应国，并深度参与非洲及全球可再生能源和氢能产品的完整价值链。早在2022年南非就发布了氢能战略路线图，提出以氢能为经济转型抓手之一，建设可再生绿氢国内及出口市场，实现从化石燃料向可再生能源的零碳经济转型，并以此增强新能源国际竞争力。目前，非洲多个国家已经制定并发布本国氢能战略路线图，计划在未來数十年内大幅提升绿氢年产量。

在本届非洲绿氢峰会上，南非宣布推出首批6个绿氢优先项目，包括预计2027年一季度开工建设的位于西开普省萨尔达尼亚湾的电制可持续航空燃料项目，以及涵盖绿色氨、绿色钢铁和绿色甲醇等领域的项目。该批项目预计在投资拉动、出口创收、就业创造及产业升级等多个领域为南非带来显著经济效益，有望推动南非成为全球低成本绿氢及衍生产品的核心出口国之一。南非发展绿氢计划中的绿色氨和绿色钢铁项目，依托可再生能源制取绿氢以替代传统化石原料，进而实现工业深度脱碳等目标。其中绿色氨项目是南非面向国内化肥需求和国际出口市场的重点布局，相关旗舰项目及其配套可再生能源设施预计年产上百万吨绿氢。绿色钢铁项目是南非冶金行业脱碳的核心抓手之一，有望大幅减少钢铁生产的碳排放，以及满足钢铁行业的低碳转型需求。

南非绿氢经济前景光明。自2022年首次举办非洲绿氢峰会至今，范围已扩大到整个非洲。在历届峰会上，非洲各国政府官员、能源专家、行业领袖及投资者等齐聚一堂，共商非洲绿氢发展大计。非洲国家普遍认为，非洲有条件成为全球绿氢产业的重要枢纽之一。非洲发展绿氢及其相关投资和产业布局，将有助于改善非洲能源转型滞后及不安全困境，推进非洲国家经济转型及参与全球新能源价值链，助推非洲紧跟全球工业及产业发展步伐。需要强调的是，南非等非洲国家希望通过发展绿氢等可持续发展途径，支持各国能源转型和脱碳进程，包括在化肥生产、绿色钢铁、可持续燃料、设备制造、工程及相关服务等领



域推动经济转型进程，非洲大陆自由贸易区也将建立区域绿氢产业链并扩大绿氢产品市场规模。

发展绿氢将给南非带来诸多经济及社会发展红利。一是拉动直接投资与出口收益。据测算，南非公布的首批绿氢6个项目合计吸引直接投资超百亿美元，相关核心产品出口年收入可达数亿美元。二是通过建立绿氢全产业链并产生长期产值，助力南非成为全球低成本绿氢生产国，以及跻身全球绿氢全产业链先进行列。三是从能源结构转变、工业脱碳、产业链布局及产业升级等多个领域，改造南非以煤电为主力的传统能源供应体系，推动能源结构从化石能源向绿色能源转型，扩大可再生能源规模，破解电力短缺困局，走出单纯出口低附加值初级能源产品的陷阱，打造冶金、化工产业的全球竞争力。四是带动地方经济发展，绿氢项目集中地区将依托氢能产业打造新的经济增长亮点。五是绿氢项目投产后将优化化肥产业结构，包括替代传统煤制化肥产能，降低农业生产成本，减轻化肥进口依赖，保障国家粮食安全。六是推进交通领域低碳升级，绿氢燃料项目对接航空业脱碳需求，推动

交通部门从化石燃料向零碳燃料转型。七是发挥带动就业的作用，大幅缓解南非当前高失业率，包括创造大批短期和中长期就业岗位。八是推动非洲大陆自由贸易区新能源协作升级及市场规模扩大，南非或将成为区域绿氢产业枢纽，将带动周边国家可再生能源资源协同开发，缩小非洲大陆地区和国家间新能源发展差距。

不过，南非发展绿氢面临诸多困难或掣肘。一是电力基础设施维护及新建严重滞后。包括现有煤电设施普遍老化、电力供应长期不稳定、限电持续多年以及输电网络扩容改造进度落后等问题，影响可再生能源项目的并网进度及电力外送。二是资金投入存在巨大缺口，南非本国财政难以承担全部资金需求，一些规划中的项目因融资滞后而陷入停滞。尽管南非通过公正能源转型伙

伴关系(JETP)已动员上百亿美元资金，但其能源行业整体仍存在巨大资金缺口，难以支撑大规模可再生能源、输电网络和氢能项目的建设需求。三是能源转型领域治理能力不足，目前尚无法完全满足绿氢产业创新与发展需求。包括能源行业决策权分散、监管协调及项目审批效率不高、氢能及可再生能源相关领域高端人才及技能短缺等。四是绿氢领域投资及技术引入国际合作力度不足的现状亟待改进。南非虽被列入与发达国家之间的JETP合作框架，但在该框架下获得的国际资金实际到位规模和使用效果尚未达到预期。此外，全球绿氢先进技术及其供应链仍被绿氢发达国家主导，南非难以获得低成本可再生能源关键技术与设备，氢能项目的建设成本被抬高，绿氢产品的全球价格竞争力被削弱。

AI投资能否对美国经济形成新支撑

东 艳 王陆规

当前，人工智能相关投资正在逐步成为美国经济增长点。2026年上半年，美国人工智能相关投资由资本市场概念叙事落地为服务器、芯片、软件、基础设施等实物投入，对总需求产生现实拉动。但现有统计数据尚难准确将人工智能投入拉动效应从软件、计算机设备和非住宅建筑之中单独剥离，当前增长红利高度集中于头部科技企业和基础设施建设环节，尚无证据显示其已形成覆盖全经济的生产率提升。短期需求支撑和长期约束并存，是本轮人工智能资本扩张最鲜明的阶段性特征。

人工智能相关的基础设施和设备投入正在扩张，并在经济总量增速放缓阶段支撑企业投资。美国商务部数据显示，今年一季度和二季度实际国内生产总值按环比折年率分别增长2.1%和1.5%，总量增速有所放缓；反观企业固定

投资一季度按环比折年率增长11%。二季度设备投资和知识产权产品投资分别增长15.2%和8.8%，非住宅建筑投资下降5%，表明企业商业投资韧性主要来自设备和软件等领域。美联储在2026年7月货币政策报告中指出，企业固定投资的大部分增长与建设人工智能服务所需基础设施有关。在经济总量放缓背景下，相关设备和软件投入在一定程度上缓冲了非住宅建筑投资走弱对企业投资的影响，对美国企业资本开支形成重要支撑。

算力基础设施投资迅速扩张，头部科技企业成为主力。美联储公开数据显示，按季调折年率计算，美国私人数据中心建设支出由2023年1月的155.9亿美元升至2026年5月的593.1亿美元，约为原来的3.8倍；计算机及外围设备投资由2025年一季度的2228.4亿美元升至2026年一季度的3841.8亿美元，同比增幅高达72.4%。谷歌、微软、亚马逊、Meta、甲骨文和CoreWeave六大企业一季度资本开支合计1560.8亿美元，较上年同期的791.8亿美元接近翻倍。尽管这些资本开支并非全部用于人工智能，但投资规模和增速表明，算力配套建设已成为美国资本形成中值得关注的增量来源。

人工智能投资热潮已向相关制造业传导，但边际动能仍待持续观察。美联储工业产出初值显示，二季度计算机和电子产品制造业产出按季调环比折年率增长11.9%，明显高于制造业整体4.7%的增速；半导体及其他电子元件工业生产指数由2025年1月的158.07升至2026年5月的188.01，增长18.9%。数据

中心、AI服务器、软件和配套电力设施投入形成当期需求，并带动相关制造和服务活动。值得注意的是，计算机和电子产品制造业产出4月至6月环比分别增长2.1%、0.8%和0.1%，月度增幅递减，表明制造业能否持续受益于AI投资，仍有待观察。

人工智能投资由超大项目推动，中小市场主体获益空间有限。美国风险投资监测报告数据显示，一季度美国风险投资总额达到2672亿美元，其中人工智能与机器学习企业融资金额占比高达88.8%，但对应交易数量仅占全部项目的42.5%。规模最大的5笔交易合计1956亿美元，占当季风险投资总额的73.2%。二季度市场热度延续，毕马威风险投资报告数据显示，美国风险投资总额仍达1449亿美元，仅4笔AI相关大型融资合计已达830亿美元。AI融资热度短期快速催生行业标杆，拉动科技投资总量，但投资增长主要由少数超大项目推动，对中小初创企业与传统实体行业的扩散程度有限。一旦头部企业下调资本预算、云服务需求不及预期，行业投资景气度可能出现明显回调，放大宏观经济波动。

投资回报能否覆盖建设成本，决定本轮投资扩张的可持续性。部分头部企业的芯片和云服务业务已形成收入与利润，人工智能投资的商业化链条开始显现。比如高端芯片、云计算和定制化AI服务等领域已经形成可观收入和利润，为企业持续加码算力基建提供现金流基础，也是AI投资维持扩张节奏的核心底气。但大规模资本开支持续消耗企业现金流，短期盈利承压埋下调整

隐患。若下游企业AI付费意愿下滑、算力设备利用率走低，行业盈利预期可能快速下调，进而触发融资收紧、资本开支收缩、设备订单减少的连锁负向传导，向实体经济扩散下行压力。

本轮人工智能投资的可持续性还受能源、供应链等外部条件制约。比如，算力扩张推高电力需求，能源供给已成为中长期宏观硬性约束。美国能源部数据显示，2023年数据中心用电量达176太瓦时，占美国总用电量4.4%；预计到2030年可能升至521太瓦时至843太瓦时，占比为9.5%至15.3%。数据中心用电规模快速扩张，能源供给瓶颈正从企业经营成本问题升级为美国宏观增长制约问题，同时算力园区落地还面临电网扩容、发电容量、冷却水资源、大型变压器等多重硬件限制。若电网改造、新能源投产节奏跟不上数据中心建设速度，项目延期、工业电价上行将直接压缩AI投资回报。

总体看，人工智能相关投资对美国经济已经形成新的增量，在总量增长放缓时带动了设备、软件和相关制造活动，不过行业基础窄、集中度高、回报周期长，能否由建设热潮转化为持续增长动力，仍面临资源分配集中、行业渗透率不足、效率红利转化有限和外部约束突出等多重限制。未来如果资本扩张速度长期远超商业化回报、能源与供应链约束的短板仍存，本轮热潮可能更多停留在基建投入阶段；如果行业估值、资本开支出现周期性大幅波动，则可能对美国宏观经济稳定造成扰动。

(作者分别系中国社会科学院美国研究所研究员和助理研究员)

图为一名交易员在美国纽约证券交易所交易大厅内工作。新华社记者 刘亚南摄