

2026 ~ 2035, 世界经济新纪元:

九大趋势重塑未来版图

报告日期: 2025年12月31日

发布机构: 宏观阿尔法 Macro Alpha

报告类型: 深度战略展望与趋势分析

摘要: 站在历史的临界点

2025年12月31日, 当我们站在这一年的终章回望, 世界似乎正屏息以待。过去五年, 即2021年至2025年, 被历史学家和经济学家定义为“大过渡期”的尾声。这五年间, 全球经济在后疫情时代的余波中艰难通过了通胀的压力测试, 地缘政治的板块断裂从隐性摩擦转变为显性对抗, 而技术的指数级爆发——尤其是人工智能的崛起——则彻底改变了生产力的底层逻辑。

展望即将到来的2026年至2035年, 我们并非步入一个线性的延续期, 而是正在跨越一个深刻的“临界点”。这十年将不再是过去三十年全球化红利的简单复制, 而是一个由硬约束主导的新纪元。物理世界与数字世界的边界将彻底消融, 算力成为新的石油, 人口结构的老龄化从统计数据变为财政噩梦, 而主权债务的悬崖将迫使所有主要经济体重新思考货币与财政的契约。

本报告旨在为政策制定者、企业领袖及全球投资者提供一份详尽的未来十年导航图。基于海量的数据模型、专家访谈与前沿研究, 我们提炼出将主导未来十年的九大关键趋势。这九大趋势并非孤立存在, 它们互为因果, 共同构成了一个复杂且充满张力的动态系统: 人工智能的算力需求引爆了能源基础设施的危机, 进而推动了核能复兴与电网重构; 地缘政治的裂痕加速了供应链的“友岸外包”与金融体系的去美元化; 而这一切宏大叙事, 又都受制于人口代际更替带来的资本与劳动力约束。

接下来的篇章将深入剖析这九大趋势, 不仅展示“发生了什么”, 更致力于揭示“意味着什么”, 以及在这一前所未有的变局中, 国家、企业与个人应如何寻找生存与繁荣的路径。

第一章 算力即国力: AI驱动下的能源与电网革命

如果说工业时代的命脉是石油, 那么2026至2035年的经济引擎核心便是“算力”。然而, 算力的扩张并非毫无代价, 它正在迅速撞上物理世界的硬墙——能源。未来十年, 人工智能的发展速度将不再仅取决于芯片的制程, 而更多地取决于我们能否提供足够、稳定且清洁的电力。

1.1 数据中心的“电力饥渴”与非线性增长

随着生成式AI从早期的模型训练阶段全面转向大规模的推理应用与代理(Agentic)任务执行, 算力需求正呈现出惊人的指数级增长态势。高盛与国际能源署(IEA)的最新研究数据揭示了一个令人警醒的现实: 我们正处于一场能源需求海啸的前夜。

过去十年, 全球数据中心的电力消耗虽然有所增长, 但得益于硬件能效的提升, 整体保持了相对平稳的曲线。然而, 这一平衡已被打破。随着更复杂的AI模型投入商业运行, 单次查询的能耗相比传统搜索呈几何级数增加。据权威预测, 到2030年, 全球数据中心的电力需求将比2023年增长160%至175%¹。这不仅仅是一个百分比的跳跃, 在绝对量上, 这相当于在短短几年内, 全球电网需要额外承载一个像德国或日本这样的大型工业国的全部用电量²。

这种增长具有鲜明的非线性特征。IEA的基准情景显示, 到2030年, 全球数据中心的耗电量将翻倍至945 TWh, 甚至在激进情景下可能突破1200 TWh⁴。这种爆发式的需求增长, 由于其高密度、全天候且突发性强的负载特征, 对现有的电力基础设施构成了严峻挑战。

1.2 电网基础设施的极限与投资缺口

不仅是发电量的问题, 更核心的瓶颈在于电输送网络。现有的电网架构大多设计于上个世纪, 主要服务于相对稳定的工业和居民负载, 无法适应AI数据中心那种毫秒级的负荷波动和巨大的局部功率密度。

全球范围内的电网投资长期滞后。IEA指出, 为了支撑这种数字化转型并实现气候目标, 到2030年, 全球每年的电网投资需要翻倍, 达到6000亿美元以上⁶。如果投资维持现状, 电网将成为AI发展的最大“卡脖子”环节。在北美, 尤其是数据中心密集的弗吉尼亚州北部和德克萨斯州, 电网拥

堵已经导致新项目的并网时间推迟数年。

未来的电网必须是“智能电网”(Smart Grids)。这意味着在物理层面上铺设更多的高压输电线路,同时在数字层面上引入AI来管理电力流,实现源网荷储的实时互动。此外,为了应对可再生能源的间歇性,长时储能技术和分布式微电网将成为标准配置⁷。

1.3 核能复兴:SMR与铀资源的战略博弈

在碳中和的硬约束下,无法单纯依赖煤炭来满足AI的电力胃口;而风光电的不稳定性又使其难以作为数据中心的基荷电源。这使得核能,特别是小型模块化反应堆(SMR),成为了近乎唯一的完美解药。

SMR的商业化突围:2026-2030年将是SMR技术的关键验证期。与传统的大型核电站不同,SMR具有模块化制造、选址灵活、安全性高的特点。科技巨头(Hyperscalers)正在直接介入这一领域,与核能企业签订长期购电协议(PPA),甚至直接投资SMR研发。预计首批商业化SMR项目将在2030年左右投入运营,并于2035年开始大规模部署,为大型数据中心提供专属的离网电力支持⁹。

铀资源的结构性短缺:核能复兴的阴影是燃料供应链的极度脆弱。全球核电装机量的回升将导致铀需求激增,预计到2030年需求将增加三分之一,到2040年可能接近翻倍¹¹。然而,供给端却面临断崖式下跌的风险。现有的铀矿产量预计将在2030年后减半,因为许多老旧矿山将枯竭¹²。这种供需剪刀差将导致铀价在未来十年维持高位,甚至出现周期性的供应休克。

此外,地缘政治因素进一步加剧了供应风险。哈萨克斯坦控制着全球40%的铀产量,而俄罗斯拥有全球主要的浓缩能力。随着西方国家加速构建独立于俄罗斯的核燃料供应链,全球核燃料市场可能分裂为东西方两个平行市场,这使得掌握铀资源和浓缩技术的国家将在地缘博弈中占据重要筹码¹²。

第二章 具身智能元年：机器人与自动化革命

2025年不仅是AI模型的成熟之年，更是“具身智能”(Embodied AI)的元年。如果说上一波AI浪潮是将数字世界智能化，那么接下来的十年，AI将拥有躯体，开始大规模介入物理世界的生产与服务。

2.1 从单一功能到通用人形

过去十年，机器人主要局限于汽车制造和物流搬运等结构化环境，执行重复性任务。未来十年，随着多模态大模型赋予机器人理解物理规律、自然语言交互和复杂任务规划的能力，我们将见证机器人走进非结构化的家庭、商业和复杂工业场景。

全球智能机器人市场预计将迎来爆发式增长，从2025年的约240亿美元飙升至2035年的2140亿美元，年复合增长率(CAGR)高达24.5%¹³。其中，人形机器人(Humanoid Robots)将是增长最快的细分领域。高盛预测，到2035年，仅人形机器人市场就可能达到380亿美元¹⁴，而更乐观的行业预测认为可能突破1000亿美元¹⁵。

这一增长背后的关键驱动力是成本曲线的陡峭下降。摩根士丹利指出，随着量产规模扩大和供应链成熟，人形机器人的单位成本将从2024年的约20万美元迅速下降。预计到2028年，成本将降至15万美元左右，而到2050年甚至可能降至5万美元以内，接近一辆中高档汽车的价格¹⁶。这种成本临界点的突破，将是其大规模商用的前提。

2.2 工业深耕与半导体制造的无人化

在半导体制造等高精尖领域，机器人应用的深化将达到前所未有的程度。随着芯片制程向埃米级迈进，生产环境对洁净度和精度的要求已超越人类极限。晶圆处理机器人(Wafer Handling Robots)将主导市场，预计到2035年，半导体机器人市场规模将翻倍至189亿美元，其中全自动化晶圆厂(Fully Automated Fabs)将占据主导地位¹⁷。这不仅仅是效率提升，更是良率控制的生死线。

2.3 劳动力缺口的终极解药

这场革命的根本驱动力并非单纯的技术炫技，而是迫在眉睫的人口危机。在老龄化严重的国家（如日本、中国、德国、韩国），劳动力供给的绝对减少迫使社会寻求替代方案。机器人将首先填补护理、清洁、零售等“脏、累、险”岗位的空缺，这不再是关于“机器换人”的伦理争论，而是关于维持社会基本运转的生存刚需。

第三章 从“石油制造”到“生物制造”：合成生物学的新范式

当物理世界的数字化在机器人领域进行时，物质生产的底层逻辑也在发生改变。合成生物学(Synthetic Biology)正在将生物学从一门发现科学转变为一门工程学科，开启“生物经济”(Bio-economy)时代。

3.1 AI驱动的生物工程革命

合成生物学的核心理念是利用工程学原理设计和构建新的生物部件、设备和系统。AI技术的介入，特别是像AlphaFold及其后续迭代模型，以及Arc Institute的Evo 2模型和Basecamp Research的ZymCTRL等工具的出现，彻底改变了这一领域¹⁸。

过去，酶的定向进化和蛋白质设计需要数年的实验试错；现在，基于海量基因组数据训练的基础模型可以将这一过程转化为预测性工程，迭代速度提高了10倍以上。Evonetix等公司开发的半导体芯片甚至能以比传统化学方法快10倍的速度合成基因片段¹⁸。这种“AI+Biotech”的融合将大大缩短新材料、新燃料和新药的研发周期，降低试错成本，使生物制造在经济上具备与传统石化工业竞争的能力。

3.2 跨行业的颠覆：从医药到材料

合成生物学的影响范围远超医药健康领域。到2035年，它将重塑化工、农业、材料乃至能源行业。

- **生物化工与材料**：利用经过基因编辑的微生物作为“细胞工厂”，生产塑料、尼龙、纺织品甚至建筑材料。这不仅摆脱了对石油化工资源的依赖，还大幅降低了碳排放。工业酶市场作为生物制造的晴雨表，预计将增长至191亿美元¹⁹。
- **战略资源的重新定义**：在生物经济时代，国家的战略资源将从石油矿产转向生物数据(基因组库)和生物制造能力(发酵罐与生物反应器产能)。拥有丰富生物多样性数据和先进生物制造基础设施的国家，将占据新一轮全球产业链的上游。

第四章 航空与交通的去碳化变革:eVTOL与绿色燃料

交通运输领域的变革在未来十年将聚焦于维度的拓展(从地面向低空)和能源的替代(从化石燃料向可持续燃料)。

4.1 低空经济的腾飞:eVTOL

电动垂直起降飞行器(eVTOL)正从科幻概念走向商业现实。随着电池能量密度的提升和分布式电推进技术的成熟,城市空中交通(UAM)将成为解决特大城市拥堵的新方案。

市场预测显示,eVTOL市场规模将从2025年的125亿美元激增至2035年的859亿美元,年复合增长率超过21%²⁰。采购量预计将从2031年的2000多架增加到2035年的5000架以上²¹。尽管目前面临基础设施(垂直起降场)、空域管理和公众接受度等挑战,但随着适航认证的推进,未来十年我们将看到空中出租车在主要都市圈的常态化运营。

4.2 航空业的能源转型:SAF与氢能

航空业是脱碳难度最大的行业之一,未来十年的解决方案将是多元化的。

- 可持续航空燃料(SAF):对于中长途飞行,SAF是目前最可行的减排方案。受到政策强制掺混比例(如欧盟的RefuelEU)和航空公司自愿承诺的推动,SAF市场将迎来爆发。预计市场规模将从2024年的约10亿美元增长至2035年的近1000亿美元,年复合增长率超过50%²²。这将带动上游废弃油脂、生物质原料供应链的巨大投资机会。
- 氢能航空的远景:对于中短途支线运输,氢燃料电池飞机展示了零排放的潜力。虽然空客等巨头将氢能飞机的商业化时间表推迟到了2035年甚至更晚,但针对支线市场的改装和测试将在未来十年持续推进²⁵。

第五章 全球供应链的友岸重构:效率让位于安全

全球化并未终结,但正在发生深刻的变异。过去三十年基于“效率优先”和“成本最低”构建的全球供应链,正在被基于“安全优先”和“价值观同盟”的**友岸外包(Friendshoring)**所取代。

5.1 贸易板块化与“连接器经济体”的崛起

地缘政治的紧张局势导致全球贸易体系出现碎片化趋势。虽然主要大国之间的直接贸易额可能因关税和制裁而下降,但供应链并未完全断裂,而是变得更加迂回和复杂。

连接器经济体(Connector Economies)将成为新纪元的最大受益者。越南、墨西哥、印度、摩洛哥等国正在扮演关键角色,充当地缘政治板块之间的缓冲带和连接器。

- 墨西哥:数据显示,墨西哥在2025年已取代中国成为美国最大的商品出口国,这主要得益于汽车、电子和工业制造领域的近岸外包(Nearshoring)浪潮²⁷。
- 东南亚:中国与东盟的产业链整合日益紧密,中国向东盟出口中间品,在当地加工增值后再出口到欧美市场²⁸。这种“中国+N”的模式使得供应链在名义上脱钩,实质上却更加缠绕。
- 印尼模式:通过限制关键原材料(如镍)的出口,印尼成功迫使全球电池企业在当地设厂,实现了从资源出口国向制造国的跨越²⁷。这种资源民族主义策略可能会被更多拥有关键矿产的国家效仿。

5.2 供应链的数字化透明

为了应对这种复杂的迂回贸易和日益严格的合规要求(如碳足迹追踪、强迫劳动审查),跨国企业必须在数字层面重构供应链管理。利用区块链和AI技术实现供应链的端到端透明化,不再是可选项,而是2026-2035年进入高端市场的入场券。

第六章 金融多极化：去美元化与支付系统的博弈

美元的霸权地位建立在强大的网络效应和深度的金融市场之上，它不会在一夜之间崩塌，但“去美元化”(De-dollarization)已从口号转变为实际的行动，并在全球央行储备和支付基础设施两个层面同时推进，呈现出“切香肠”式的渐进侵蚀。

6.1 央行储备的战略重置：黄金回归

2024年和2025年，全球央行对黄金的购买量创下历史新高，且这种趋势在未来十年仍将持续²⁹。

不仅是避险，更是地缘对冲：央行购金不再仅仅是为了对冲通胀，而是出于地缘政治对冲(Geopolitical Hedging)的深层需求。在目睹了西方制裁对俄罗斯外汇储备的冻结后，全球南方国家(Global South)普遍产生了一种“储备焦虑”。黄金作为无对手盘风险的实物资产，其战略地位显著提升，成为构建独立储备体系的基石³⁰。尽管美元在商业交易中仍占主导，但在央行储备中的份额已降至二十年来的低点³²。

6.2 支付基础设施的“B计划”

比储备货币更具破坏性的是支付通道的变革。SWIFT系统的替代方案正在从构想走向现实，技术可行性已不再是障碍。

- mBridge(多边央行数字货币桥)：由国际清算银行(BIS)创新中心支持，连接中国、香港、泰国、阿联酋和沙特央行的mBridge项目，已进入最小可行性产品(MVP)阶段³³。它利用分布式账本技术(DLT)，允许绕过传统的代理行模式，实现点对点的本币跨境支付和外汇交易。这不仅大幅降低了成本和时间，更关键的是，它在技术架构上降低了对美元结算体系的依赖。
- BRICS Pay与“单元”(The UNIT)：金砖国家(BRICS+)正在开发基于区块链的支付系统，甚至探讨一种由40%黄金和60%一篮子货币支持的计价单位“UNIT”³⁴。这种尝试旨在构建一个不受单一国家控制的支付网络，促进成员国之间的本币贸易结算。虽然面临协调困难，但它代表了全球南方构建独立金融基础设施的决心。

第七章 人口大分流与银发经济的爆发

2026-2035年，人口结构将成为全球经济最底层的约束变量。这不是简单的“全球老龄化”，而是“人口大分流”(Demographic Divergence)——部分国家(如东亚、欧洲)迅速衰老，劳动力萎缩；而部分国家(如印度、非洲)仍拥有人口红利。

7.1 劳动力萎缩对增长的硬约束

在发达经济体和东亚，劳动力供给的减少将成为经济增长的长期阻力。

- GDP的拖累效应：预计人口老龄化每年将拉低GDP增长率0.5到1.0个百分点，其负面影响在某些模型中甚至超过了气候变化对经济的短期冲击³⁶。在美国，如果没有移民的持续补充，想要维持历史平均的GDP增长率将变得不可能，因为劳动力数量是经济增长公式中的核心变量³⁷。
- 消费模式的重构：老年群体的消费行为与年轻人截然不同。他们更倾向于医疗、住房和护理服务，而对汽车、电子产品和时尚的消费需求下降。这意味着传统的以商品消费驱动的增长模式将面临逆风，而服务业在GDP中的占比将进一步提升³⁸。

7.2 史上最大规模的财富转移

与此同时，我们即将见证人类历史上最大规模的代际财富转移。

- 84万亿美元的接力：预计到2045年，仅在美国，婴儿潮一代(Baby Boomers)就将向X世代、千禧一代和Z世代转移约84万亿至124万亿美元的财富³⁹。
- 资本流向的剧变：继承财富的年轻一代拥有与父辈截然不同的价值观和风险偏好。调查显示，他们更倾向于可持续投资(ESG)、加密资产和科技股，而对传统的石油、银行等旧经济板块兴趣寥寥。这将导致资本市场的估值体系发生深刻调整，资金将更多流向符合年轻一代价值观的企业和资产类别。

7.3 医疗支出的黑洞与社会契约压力

随着人口老龄化，医疗支出占GDP的比重将持续攀升，成为各国财政的重负。

财政压力的核心：在美国，医疗支出占GDP的比重预计将从2023年的17.6%上升至2033年的20.3%⁴²。这一趋势在经合组织(OECD)国家中普遍存在，医疗和护理行业将吸纳越来越多的社会资源⁴³。这不仅挤压了政府在教育、基础设施和研发上的投入能力，也对现有的养老金和社会保障体系构成了严峻的可持续性挑战，可能引发代际之间的政治摩擦。

第八章 投资范式的代际更替：从被动到主动，从传统到另类

过去十五年的“低利率+被动投资”黄金时代已经结束。2026-2035年的投资环境将呈现出高波动、高分化和高科技化的特征。

8.1 被动投资的退潮与Alpha的回归

随着全球利率中枢的上移、通胀波动性的增加以及市场相关性的降低，简单的指数投资(Beta)收益将不再具有吸引力。

- 主动管理的复兴：贝莱德(BlackRock)和先锋领航(Vanguard)的展望均指出，AI带来的赢家通吃效应以及宏观环境的剧烈波动，将使得“选股”(Stock Picking)重新变得至关重要⁴⁴。并非所有公司都能在AI浪潮中受益，能够识别真正技术赢家并规避被颠覆者的主动型基金经理将有机会跑赢大盘。
- 主动型ETF的崛起：资金流向已经显示出这一迹象。尽管市场占比仍小，但主动管理型ETF(Active ETFs)在2025年的净流入占比已高达35%，增速远超被动产品⁴⁶。

8.2 另类资产的大众化：预测市场与ODTE

Z世代和千禧一代不仅继承了财富，也带来了新的交易习惯，推动了金融工具的创新和投机化。

- 预测市场(Prediction Markets)的爆发：像Kalshi和Polymarket这样的平台，允许用户对现实世界的事件(如选举结果、美联储决议、天气变化)进行下注。这些市场在2025年迎来了爆发式增长，交易量达到数百亿美元⁴⁷。它们不仅是投机工具，更开始被机构投资者用作对冲特定事件风险的衍生品。这标志着金融市场从传统的“交易资产”向“交易事件”的延伸。
 - ODTE期权的常态化：零日到期期权(ODTE)已占据S&P 500期权交易量的半壁江山⁵⁰。这种超短期的投机工具满足了散户和量化基金对即时满足感和高杠杆的需求，但也加剧了市场的日内波动，引发了监管层对潜在“闪崩”风险的担忧⁵²。
-

第九章 主权债务悬崖与财政极限

所有上述趋势——能源转型、军费开支、人口老龄化、供应链重构——都需要巨额的财政投入。然而，全球主要经济体的资产负债表已处于极度紧绷状态，这是一个无法回避的宏观背景。

9.1 美国的债务螺旋与财政不可持续性

美国联邦债务问题已从“长期隐忧”转变为“中期现实风险”。

- 不可持续的路径：美国国会预算办公室(CBO)的基准预测显示，到2035年，美国公众持有的债务占GDP比重将达到118%，超过二战后(1946年)创下的106%的历史峰值⁵⁴。更令人担忧的是债务的利息负担，随着利率维持高位，利息支出将超过国防预算和医疗保险支出的总和，成为联邦预算中增长最快的项目⁵⁶。
- 税收政策的悬崖：2025年底，特朗普时期的《减税与就业法案》(TCJA)多项条款到期。围绕是否延长减税、如何填补赤字、是否改革遗产税的博弈，将成为2026年全球金融市场的最大不确定性来源。任何试图平衡预算的努力都将面临巨大的政治阻力，而继续赤字支出则会加剧通胀预期⁵⁷。

9.2 财政极限下的政策选择

面对债务悬崖，各国政府的选择极其有限，这将在根本上影响宏观经济环境：

1. 金融压抑(Financial Repression)：政府可能通过维持实际负利率(名义利率低于通胀率)来稀释债务存量。这意味着债券持有者将隐性买单。
2. 增税：针对富人、企业利润和资本利得的高额税收可能成为常态，这也解释了为什么财富转移和家族办公室在此时显得如此敏感。
3. 通胀化解：央行可能被迫容忍比过去更高的通胀目标(如3-4%)作为化解债务的隐形手段。长期的“温和通胀”将是去杠杆的主要方式。

结论：适应“新纪元”的生存法则

2026至2035年，世界经济的新纪元大幕已拉开。这十年将不再是温和的、线性的增长期，而是一个充满摩擦、硬约束和剧烈变革的时代。

对于国家而言，能源独立（核能+智能电网）、供应链韧性（友岸外包）和人口红利挖掘（机器人+移民政策）是决定竞争力的三大支柱。能够解决能源瓶颈并建立自主可控产业链的国家将脱颖而出。

对于企业而言，必须适应“高成本资金、高地缘风险、高技术门槛”的新环境。拥抱AI和机器人不仅是降本增效的手段，更是生存的入场券。同时，供应链的多元化布局是应对地缘政治不确定性的唯一保险。

对于投资者和个人而言，过去的经验法则正在失效。终身学习以适应人机协作的职场环境至关重要。在资产配置上，多元化（黄金、硬资产、新兴市场）以对冲法币贬值和地缘风险，关注主动管理带来的Alpha机会，将是穿越这一动荡周期的关键。

未来的赢家，属于那些敢于直面复杂性、拥抱技术变革，并能在全球大分流中找到精准定位的先行者。

Works cited

1. How AI Is Transforming Data Centers and Ramping Up Power Demand - Goldman Sachs, accessed December 30, 2025, <https://www.goldmansachs.com/insights/articles/how-ai-is-transforming-data-centers-and-ramping-up-power-demand>
2. AI/Data Center Power Demand: The 6 Ps driving growth and constraints - Goldman Sachs, accessed December 30, 2025, https://www.goldmansachs.com/pdfs/insights/goldman-sachs-research/data-center-power-demand-the-6-ps-driving-growth-and-constraints/redacted_report.pdf
3. Accelerating Power Demand from Data Centers Is Poised to Boost New Energy Technologies, accessed December 30, 2025, <https://www.goldmansachs.com/insights/articles/accelerating-power-demand-from-data-centers-poised-to-boost-new-energy-technologies>
4. South Korea approves new reactor for the first time in two years of regulatory oversight! The ultimate frontier of AI is electricity, and nuclear power is becoming the 'solid foundation' of the computing power era., accessed December 30, 2025, <https://news.futunn.com/en/post/66767181/south-korea-approves-new-reactor-for-the-first-time-in>
5. Energy demand from AI – Energy and AI – Analysis - IEA, accessed December 30, 2025, <https://www.iea.org/reports/energy-and-ai/energy-demand-from-ai>
6. Electricity Grids and Secure Energy Transitions - Microsoft .NET, accessed December 30, 2025, <https://iea.blob.core.windows.net/assets/ea2ff609-8180-4312-8de9-494bcf21696d/ElectricityGridsandSecureEnergyTransitions.pdf>
7. Smart grids - IEA, accessed December 30, 2025, <https://www.iea.org/energy-system/electricity/smart-grids>
8. Global Grid Targets: Enabling Decarbonisation, accessed December 30, 2025, <https://globalrenewablesalliance.org/wp-content/uploads/2024/09/GRA-GGI-Global-Grids-Target-V10-September-2024.pdf>
9. Technology roadmap for small modular reactor deployment - Scientific, technical publications in the nuclear field | IAEA, accessed December 30, 2025, https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/PUB1944_web.pdf
10. Executive Summary – The Path to a New Era for Nuclear Energy – Analysis - IEA, accessed December 30, 2025, <https://www.iea.org/reports/the-path-to-a-new-era-for-nuclear-energy/executive-summary>
11. Nuclear Renaissance Could Create Shortage Of Uranium Supply, Says WNA - NucNet, accessed December 30, 2025, <https://www.nucnet.org/news/nuclear-renaissance-could-create-shortage-of-uranium-supply-says-wna-9-5-2025>
12. Global Uranium Market Surge: Nuclear Revival Drives 28% Demand Increase by 2030, accessed December 30, 2025, <https://www.globalelectricity.org/global-uranium-market-surge-nuclear-revival-drives-28-demand-increase-by-2030/>
13. Smart Robots Market Size, Share, Growth & Forecast 2035, accessed December 30, 2025, <https://www.researchnester.com/reports/smart-robots-market/4788>
14. The global market for humanoid robots could reach \$38 billion by 2035 | Goldman Sachs, accessed December 30, 2025, <https://www.goldmansachs.com/insights/articles/the-global-market-for-robots-could-reach-38-billion-by-2035>
15. Humanoid Robot Market Size, Share & Trends Report, 2035 - Roots Analysis, accessed December 30, 2025, <https://www.rootsanalysis.com/humanoid-robot-market>
16. Humanoid Robot Market Expected to Reach \$5 Trillion by 2050 | Morgan Stanley, accessed December 30, 2025, <https://www.morganstanley.com/insights/articles/humanoid-robot-market-5-trillion-by-2050>
17. Semiconductor Robot Market | Global Market Analysis Report - 2035 - Fact.MR, accessed December 30, 2025,

- <https://www.factmr.com/report/semiconductor-robot-market>
18. Synthetic Biology Market Size, Analysis & Growth Report 2030 - Mordor Intelligence, accessed December 30, 2025, <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/synthetic-biology-market>
 19. The Global Synthetic Biology & Biomanufacturing Market 2026-2036, accessed December 30, 2025, <https://www.futuremarketsinc.com/the-global-synthetic-biology-biomanufacturing-market-2026-2036/>
 20. Post-Trump Tariffs Impact on the eVTOL Aircraft Market (2025-2035) - MarketsandMarkets, accessed December 30, 2025, <https://www.marketsandmarkets.com/ResearchInsight/impact-of-trump-tariffs-on-evtol-aircraft-market.asp>
 21. accessed December 30, 2025, <https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/evtol-aircraft-market-28054110.html#:~:text=The%20procurement%20volume%20of%20eVTOL,flexible%2C%20and%20sustainable%20transportation%20solutions.>
 22. Sustainable Aviation Fuel Market Size, Share, Trends 2035 - Market Research Future, accessed December 30, 2025, <https://www.marketresearchfuture.com/reports/sustainable-aviation-fuel-market-11965>
 23. Sustainable Aviation Fuel SAF Market Size, Share, 2025 To 2030 - MarketsandMarkets, accessed December 30, 2025, <https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/sustainable-aviation-fuel-market-70301163.html>
 24. Sustainable Aviation Fuel Market Size | Industry Report, 2030 - Grand View Research, accessed December 30, 2025, <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/sustainable-aviation-fuel-market-report>
 25. Could hydrogen-powered aviation be a reality by 2035? | World Economic Forum, accessed December 30, 2025, <https://www.weforum.org/stories/2022/07/how-to-achieve-net-zero-in-aviation/>
 26. What next for hydrogen-electric aircraft? | Aerospace Testing International, accessed December 30, 2025, <https://www.aerospacetestinginternational.com/features/what-next-for-hydrogen-electric-aircraft.html>
 27. What is friendshoring? Why Ernst & Young says it will reshape global supply chains in 2026, accessed December 30, 2025, <https://www.livemint.com/economy/what-is-friendshoring-why-ey-says-it-will-reshape-global-supply-chains-in-2026-11766553135520.html>
 28. Geopolitics and the geometry of global trade: 2025 update - McKinsey, accessed December 30, 2025, <https://www.mckinsey.com/mgi/our-research/geopolitics-and-the-geometry-of-global-trade-2025-update>
 29. Central Bank Gold Buying in 2025 - American Bullion, accessed December 30, 2025, <https://www.americanbullion.com/central-bank-gold-buying-hits-new-record-in-2024-whats-driving-the-surge/>
 30. Gold Beyond Records 2025: Central Banks & Market Trends | Amundi Research Center, accessed December 30, 2025, <https://research-center.amundi.com/article/gold-beyond-records>
 31. Central banks turn to gold over the dollar - OMFIF, accessed December 30, 2025, <https://www.omfif.org/2025/06/central-banks-turn-to-gold-over-the-dollar/>
 32. De-dollarization: The end of dollar dominance? - J.P. Morgan, accessed December 30, 2025, <https://www.jpmorgan.com/insights/global-research/currencies/de-dollarization>
 33. Project mBridge reached minimum viable product stage - Bank for International Settlements, accessed December 30, 2025, https://www.bis.org/about/bisih/topics/cbdc/mcdbc_bridge.htm
 34. BRICS Gold-Backed Currency: Revolutionary Trade Settlement System for 2025, accessed December 30, 2025, <https://discoveryalert.com.au/international-trade-settlement-systems-evolution-2025/>
 35. Will the BRICS 'UNIT' really challenge the dollar?, accessed December 30, 2025, <https://asiatimes.com/2025/12/will-the-brics-unit-really-challenge-the-dollar/>
 36. Global aging: The (almost) invisible crisis shaping our future | Brookings, accessed December 30, 2025, <https://www.brookings.edu/articles/global-aging-the-almost-invisible-crisis-shaping-our-future/>
 37. The U.S.-Born labor force will shrink over the next decade: Achieving historically 'normal' GDP growth rates will be impossible, unless immigration flows are sustained | Economic Policy Institute, accessed December 30, 2025, <https://www.epi.org/publication/the-u-s-born-labor-force-will-shrink-over-the-next-decade-achieving-historically-n>

- [ormal-gdp-growth-rates-will-be-impossible-unless-immigration-flows-are-sustained/](#)
38. The gray wave: How an aging population is reshaping the economy, accessed December 30, 2025, <https://www.mizuohogroup.com/americas-insights/2025-05-the-gray-wave-how-an-aging-population-is-reshaping-the-economy>
 39. Most Americans aren't ready for the 'Great Wealth Transfer' - Citizens Bank, accessed December 30, 2025, <https://www.citizensbank.com/learning/great-wealth-transfer-survey.aspx>
 40. The Great Wealth Transfer | Greater Houston Community Foundation, accessed December 30, 2025, <https://ghcf.org/articles/great-wealth-transfer/>
 41. The \$124 trillion "great" wealth transfer is here | Estate Guru, accessed December 30, 2025, <https://www.estateguru.com/blog/the-124-trillion-great-wealth-transfer>
 42. NHE Fact Sheet - CMS, accessed December 30, 2025, <https://www.cms.gov/data-research/statistics-trends-and-reports/national-health-expenditure-data/nhe-fact-sheet>
 43. Health at a Glance 2025 - OECD, accessed December 30, 2025, https://www.oecd.org/en/publications/2025/11/health-at-a-glance-2025_a894f72e.html
 44. 2026 Investment Outlook | BlackRock, accessed December 30, 2025, <https://www.blackrock.com/corporate/insights/blackrock-investment-institute/publications/outlook>
 45. Our economic and market outlook for 2026 - Vanguard for Advisors, accessed December 30, 2025, <https://advisors.vanguard.com/insights/article/2026-economic-and-market-outlook>
 46. ETFs Defying Gravity: 2025 Flows Surpassed the \$1 T Mark - American Century Investments, accessed December 30, 2025, <https://www.americancentury.com/insights/etfs-defying-gravity/>
 47. The Crystal Ball of Crowds: How Prediction Markets Are Redefining Truth in an Uncertain World, accessed December 30, 2025, <https://forklog.com/en/the-crystal-ball-of-crowds-how-prediction-markets-are-redefining-truth-in-an-uncertain-world/>
 48. Prediction Markets 2025: Polymarket, Kalshi, and the Next Big Rotation - Medium, accessed December 30, 2025, <https://medium.com/@monolith.vc/prediction-markets-2025-polymarket-kalshi-and-the-next-big-rotation-c00f1ba35d13>
 49. Prediction Markets Eye \$300B in Volume As a Global 'Truth' Layer, accessed December 30, 2025, <https://cryptonews.com/exclusives/prediction-markets-eye-300b-in-volume-as-a-global-truth-layer/>
 50. What Are ODTE Options? Learn the Basics - Charles Schwab, accessed December 30, 2025, <https://www.schwab.com/learn/story/zeroing-on-0dte-options-learn-basics>
 51. Zero-day options (ODTE) Start 2025 Off with a Bang | Numerix, accessed December 30, 2025, <https://www.numerix.com/resources/blog/zero-day-options-0dte-start-2025-bang>
 52. The Ghost of Liquidity Past: Why Thin Trading is Whipping Markets in 2025's Final Days, accessed December 30, 2025, <https://markets.financialcontent.com/wral/article/marketminute-2025-12-30-the-ghost-of-liquidity-past-why-thin-trading-is-whipping-markets-in-2025s-final-days>
 53. TRADING Ultra-short-term options, known as 'Zero Day Options' (or ODTEs), are options that expire on the day they are purchased - Syz Blog, accessed December 30, 2025, https://blog.syzgroup.com/hubfs/Syz-MarketOutlook%202025-H1_Trading_EN.pdf?hsLang=en
 54. The Budget and Economic Outlook: 2025 to 2035 - Congressional Budget Office, accessed December 30, 2025, <https://www.cbo.gov/publication/60870>
 55. The Long-Term Budget Outlook: 2025 to 2055, accessed December 30, 2025, <https://www.cbo.gov/publication/61270>

56. Analysis of CBO's March 2025 Long-Term Budget Outlook, accessed December 30, 2025, <https://www.crb.org/papers/analysis-cbos-march-2025-long-term-budget-outlook>
57. Budget Reconciliation: Tracking the 2025 Trump Tax Cuts - Tax Foundation, accessed December 30, 2025, <https://taxfoundation.org/research/all/federal/trump-tax-cuts-2025-budget-reconciliation/>
58. The 2025 Tax Debate: Individual Estate and Gift Taxes in TCJA - Bipartisan Policy Center, accessed December 30, 2025, <https://bipartisanpolicy.org/explainer/the-2025-tax-debate-individual-estate-and-gift-taxes-in-tcja/>