



Center for Education,
Innovation and
Sustainable Development

上海科技大学教育、创新和可持续发展研究中心

Strategy Note | 研判系列

总 No.14 期/2026 年 7 月

科技竞争视角下的 “新黄金时代”科学报告解析

执行摘要

2026 年 7 月 21 日，美国白宫科技政策办公室（OSTP）主任迈克尔·克拉齐奥斯（Michael Kratsios）向美国总统正式提交了一份长达百页的重磅战略报告——《科学：新黄金时代》（Science: A New Golden Age）。这份报告不仅是自 1945 年范内瓦·布什（Vannevar Bush）发表《科学：无尽的前沿》（Science: The Endless Frontier）以来，美国政府对国家科学技术事业进行的最为全面深刻的系统性重构，标志着美国在面对中国科技全面崛起与人工智能（AI）技术革命的双重冲击下，正式吹响向“AI 驱动的科研国家”全面转型的战略号角。

该报告出台的宏观地缘政治与经济背景极为复杂且紧迫。在过去二十年间，中国的研发（R&D）总支出在购买力平价（PPP）维度上经历了指数级增长，目前已经实现了与美国的体量对等，甚至在特定指标上出现了反超。这种自冷战结束以来美国从未面对过的“体量对等”的竞争压力，迫使美国战略界深刻反思其长期奉行的“自由放任”型科研资助模式。与此同时，以大型语言模型、生成式人工智能和自动化实验室为

代表的技术突破，正在将全球科学研究从传统的“假设驱动”（人类提出假设，实验验证）向“数据与 AI 驱动”（机器海量搜索，自动生成假设并闭环验证）的全新范式转移。美国斯坦福大学 2026 年的人工智能指数报告显示，尽管美国在私营人工智能投资上是中国的 23 倍，但中美最顶尖人工智能模型之间的性能差距已缩小至 3%以内。

《科学：新黄金时代》及其配套的《2028 财年研发预算优先事项备忘录》和《恢复金标准科学》（Restoring Gold Standard Science）行政令，共同构成了一套旨在彻底改造美国科研底层操作系统、夺回并巩固全球科技绝对霸权的完整战略组合拳。本报告将深入剖析美国这一系列科技新政的核心架构与底层逻辑，揭示其在执行过程中遭遇的政治争议与生态隐患，并全面梳理中国在国家自然科学基金改革、人工智能驱动科学研究（AI for Science）专项推进以及科技成果转化体系建设等方面的最新进展。在此基础上，本报告将提出相关战略应对方案。

第一章、《科学：新黄金时代》核心战略架构与运行机制

《科学：新黄金时代》并未停留在单纯呼吁增加联邦科研经费的表面诉求上，而是将手术刀精准地指向了美国当代科研体系的沉痾痼疾。报告围绕科研资助生态重构、关键技术绝对主导权确立、人工智能驱动的科学革命以及工业制造公地的重建这四大核心支柱，展开了极具颠覆性的政策设计。

1.1 重塑科研资助与组织生态：从“机构本位”到“个人本位”

报告的开篇即对美国现有的科研管理体制进行了严厉的解剖，指出美国联邦科研资助体系已深陷“现任者税”（Incumbency Tax）和官僚主义极度膨胀的泥沼。实证数据显示，自 1950 年以来，制药行业的研发效率（每十亿美元产出的新药数量）呈现出与摩尔定律完全相反的“反摩尔定律”（Eroom's Law），大约每九年下降一半；尽管美国国立卫生研究院（NIH）的预算自 1990 年代以来增加了一倍多，但突破性疗法的产出和资金的引用影响力并未实现同比例增长。此外，美国科研劳动力的老龄化趋势显著，NIH 首次获得资助的研究人员平均年龄已从 1980 年代的 39 岁上升至如今的 51 岁，漫长的学术学徒期严重扼杀了青年学者的创新锐气与冒险精神。同时，长期主导联邦资助分配的共识型同行评议制度演变成了学术保守主义的温床，导致“渐进式安全研究”大行其道，而真正具有颠覆性、高风险的创新项目往往在第一轮评审中就因缺乏共识而被排斥。

为了从根本上扭转这一衰退趋势，报告提出了一系列机制层面的激进改革方案，意图将科研资源的重心从服务传统的学术机构转移到赋能一线的个体科学家。

首先，联邦机构将大规模推行多元化的创新资助工具，以打破同行评议的绝对垄断。报告明确提出引入“黄金门票”（Golden Tickets）制度，该制度借鉴了丹麦部分私人基金会的实践，允许评审委员会中的

个体专家行使“一票赞成权”，以保护和资助那些缺乏广泛共识但极具突破潜力的非传统项目。为了大幅降低科研人员的行政负担并加快创新迭代速度，报告主张扩大“快速资助”（Fast Grants）机制，将原本长达数月乃至两年的审批周期压缩至 48 小时以内，申请材料也从长篇大论精简为只需数十分钟即可完成的简报。此外，为了解决特定领域的市场失灵问题，报告强调扩大“悬赏挑战”（Prize Challenges）和“预先市场承诺”（Advanced Market Commitments）的应用范围，通过设定明确的技术里程碑，将联邦资金的投入模式从“过程资助”转变为“结果购买”，从而极大提升资金的使用效率和目标达成率。

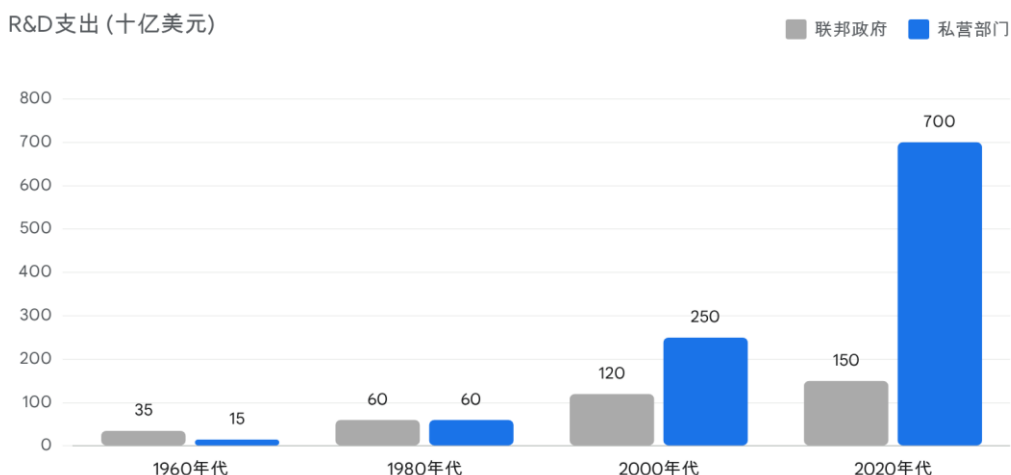
其次，报告主张重构科研创新主体的物理形态与组织模式。面对复杂工程和跨学科挑战，传统的由单一首席研究员（PI）主导的大学实验室模式已显得力不从心。因此，联邦资金将跨越大学的边界，大规模支持新型研究机构。这包括旨在解决特定技术瓶颈的“聚焦型研究组织”（Focused Research Organizations, FROs），此类机构雇佣全职的专业工程师和职业科学家，针对明确的技术瓶颈进行限期攻关，任务完成后即行解散；以及由美国国家科学基金会（NSF）新近推出的具有高度自主权的“X-实验室”（X-Labs），和不断扩张的基于项目经理负责制的 ARPA（高级研究计划局）模式机构。

最后，报告提出建立常态化的“元科学”（Metascience）评估体系。这是将科学方法反向应用于科学管理自身的重要制度创新。各联邦科学机构被要求设立直接向局长汇报的元科学部门，这些部门拥有独立的预算和实验权限，负责运用 A/B 测试、随机对照实验和高级数据分析，对不同的科研资助机制（如双盲评审与传统评审、长周期资助与短周期资助的产出对比）进行科学评估与持续迭代。通过这种方式，美国试图让科研管理自身也成为一门不断进化的实证科学。

1.2 强化关键新兴技术绝对主导权：打破线性模型与重建工业公地

在过去长达半个世纪的时间里，美国科技政策的底层逻辑深受范内瓦·布什提出的“线性模型”影响，即坚信只要联邦政府持续资助基础研究，应用研究、技术开发以及最终的产业繁荣和国家安全就会自然而然地水到渠成。然而，新报告明确宣告了这一“自由放任”与“被动等待”模型的破产。报告指出，现代科学发现尤其是人工智能、量子科学和生物科技，越来越多地处于“巴斯德象限”（Pasteur's Quadrant），即由实际应用需求激发的基础研究，科学发现与工程制造之间不再是单向流动，而是紧密咬合的递归循环。

范式转移：美国联邦与私营部门R&D基础研究支出结构演变



自冷战结束以来，美国私营部门在基础与应用R&D中的投资占比急剧上升。当前私营部门每年投入约7000亿美元，远超联邦政府与高等教育支出的总和，这迫使美国政府必须重塑公私合作框架，以适应由资本和产业主导的科技创新前沿。

数据来源:《科学:新黄金时代》报告

基于上述论断，面对将科技实力视为国家大国博弈绝对核心的全球竞争对手，美国决定转向一种更具战略进攻性和干预色彩的全政府、全社会动员模式，即某种意义上的“美国化新型举国体制”。

一方面，美国致力于彻底解除束缚前沿技术物理落地的监管枷锁，

推行“无需许可的创新”（Permissionless Innovation）理念。报告尖锐批评了美国现行的监管体系过于关注行动的潜在风险，却对“停滞不前带来的巨大成本”视而不见。例如在核能领域，此前一个先进反应堆初创公司在破土动工前，需经历长达五到六年的预申请讨论和数千页的技术文件审查，导致核能创新陷于瘫痪。为此，2025 年 5 月签署的系列行政令对核能监管框架进行了大刀阔斧的改革，规定了 18 个月的法规修订期限，限制了新建申请的许可时间，并设立了到 2030 年开工建设十座新型大型反应堆的具体目标。这种以“监管沙盒”（Regulatory Sandboxes）为核心的实证主义监管模式，正在生物医药、无人机和自动驾驶等领域全面铺开。

另一方面，美国正在前所未有地整合其国家基础设施与私营部门的创新能力。报告主张打破官僚壁垒，将能源部（DOE）遍布全国的 28 个用户设施、NASA 的测试中心等耗资数十亿美元的顶尖基础设施向私营初创企业敞开大门。通过简化合作研发协议（CRADA）和优化知识产权授权流程，联邦政府试图让私营企业以极低的成本获得世界级的测试评估能力。此外，通过组建类似于人类基因组计划、SEMATECH（半导体制造技术战略联盟）或 EUV LLC 的产学研预竞争财团，美国政府正利用强大的联邦召集力与财政杠杆，集中攻克单一企业无法承担的共性基础技术瓶颈，确保知识创新能够无缝转化为本土的供应链优势与制造霸权。

更为深层的是，报告对过去几十年美国因追求比较优势而导致制造业空心化的战略失误进行了痛彻心扉的反思。科学技术不仅仅存在于论文、专利或可以轻易传输的代码中，它同样深植于熟练工程师和技术工人通过长期实践积累的“隐性知识”（Tacit Knowledge）之中。正如社会学家哈里·柯林斯（Harry Collins）在研究激光器复制时所发现的，没有接触过实际建造者的科学家单凭论文根本无法造出激光器。美国制造业就业人数从 1979 年的近 2000 万骤降至如今的约 1300 万，不仅流失了经济利益，更切断了“制造实践反馈科学研究”的关键回路。因此，美国政府正致力于通过强化 STEM 与职业培训的融合、扩大

佩尔助学金在劳动力培训中的应用，以及在全美各地打造密集的、科研与制造比邻而居的区域技术枢纽（Tech Hubs），全面重建美国的“工业公地”（Industrial Commons）。

1.3 “创世纪任务”与 AI 驱动的科学革命底座

《科学：新黄金时代》最引人注目的战略高地，在于其对人工智能颠覆性作用的论断。报告判定，AI 不仅是一种辅助性计算工具，更是决定未来科技范式的“新一代操作系统”。为此，美国政府正式启动了规模空前的“创世纪任务”（Genesis Mission），这是整个报告的核心枢纽。

“创世纪任务”是一项耗资超过 50 亿美元、横跨 15 个联邦机构（包括 NSF、国防部、卫生与公众服务部、NASA 等）的国家级“AI for Science”旗舰计划，其宏大目标是在十年内将美国科研的整体生产力和影响力翻一番。在能源部的牵头下，该任务从 5000 多份申请中筛选出了 278 个高潜力项目予以重金支持。其中最具代表性的是获得 6000 万美元联邦资金、并撬动了超过 2.3 亿美元行业与私人资本跟投的“普罗米修斯”（Prometheus）项目，该项目旨在利用 AI 实现核反应堆从设计、许可、制造到运营的全流程闭环。

“创世纪任务”的落地机制涵盖了科研基础设施的全面智能化升级。美国正大力投资构建领域特定的科学基础大模型（Domain-Specific Scientific Foundation Models），这些模型能够高保真地模拟多学科物理定律和自然现象；同时，致力于打破联邦机构内部深藏的“数据孤岛”，对历史实验记录、气象数据、材料基因组等进行标准化梳理，建立 AI 就绪（AI-Ready）的高质量公共数据库。此外，美国正以前所未有的规模投资自动化闭环实验室（Autonomous Laboratories）与机器人操作平台，试图将实验数据的收集与 AI 算法的迭代无缝衔接，实现全天候、高通量的无人化科研。

更具前瞻性的是，报告不仅探讨了技术层面的 AI 赋能，更触及了科研生产关系的根本性重构——探索建立“AI 原生（AI-Native）的科学机构”。报告预测，未来的科学发现可能将彻底摆脱现有的以期刊为中心的论文发表体制，转而向基于区块链技术（Blockchain）的细颗粒度信用分配机制、由去中心化自治组织（DAOs）管理的科研基金以及基于智能合约的悬赏机制演进。在这个“科研经济市场”中，AI 代理（Agents）将作为独立的科研主体，自主搜索假设、向云端自动化实验室购买实验服务并发布结果，人类科学家的角色将逐渐演变为整个生态架构的设计者与核心战略方向的引导者。

第二章、战略背后的政治暗流：“金标准科学”与政治干预的争议

美国在通过《科学：新黄金时代》描绘宏伟蓝图的同时，其内部科研生态的治理手段却引发了剧烈的政治与伦理冲突。其核心争议焦点在于特朗普总统于 2025 年 5 月签署的第 14303 号行政令——《恢复金标准科学》（Restoring Gold Standard Science）。

从表面上看，该行政令旨在解决困扰美国科学界多年的“可重复性危机”（Reproducibility Crisis）。《科学：新黄金时代》报告详细披露，过半数甚至三分之二的心理学研究、超过三分之一的实验经济学经典研究均无法被复现，临床前生物医学研究中不可复现的发现每年导致高达 280 亿美元的资金浪费。为此，《恢复金标准科学》设定了九大核心原则，要求联邦资助的所有科学活动必须具备可重复性、透明度、对错误与不确定性的充分沟通、跨学科协作、对假设的合理怀疑、严格的可证伪结构、无偏见的同行评议、对阴性结果的接受以及绝对的利益冲突回避。

然而，在宏伟的科学严谨性口号之下，该行政令在执行层面遭遇了美国科学界的强烈反弹与深层担忧。忧思科学家联盟（UCS）科学与民主中心主任珍妮弗·琼斯（Jennifer Jones）博士发表严厉声明，指出该行政令及报告对联邦政府内外的独立科学构成了严重威胁，指责本届政府通过此类政策为化石能源污染者推卸责任、削弱灾害应对能力并暗中破坏气候变化科学。开放科学中心（Center for Open Science）也警告称，尽管行政令借用了开放科学的话语体系，但由政治任命官员主导其实施过程，极易引入“党派与意识形态干预”，从而颠覆其声称要维护的科学原则。

争议的核心聚焦于行政令中未被各机构公开实施计划详细提及的“第 7 条”（Section 7）。该条款确立了由高级别政治任命官员作为“科学诚信违规行为”的唯一仲裁者，赋予其纠正科学信息并建议纪律

处分的绝对权力。华盛顿大学的迈克尔·维塞申（Michael Wysession）教授联合美国地球物理联合会（AGU）科学期刊的 19 位主编发表社论，直言该行政令包含“虚假或误导性”的评估，并严重威胁了宪法第一修正案的权利，可能导致那些其研究结果与执政党政治议程相悖的科学家遭到系统的审查与压制。尽管美国国家科学基金会（NSF）等机构在后续的实施指南中试图通过强化现有政策（如扩大数据存储库、消除开放获取禁令期）来淡化政治色彩，并鼓励利用 AI 降低合规行政负担，但这股将“科学标准政治化”的暗流，无疑为美国未来科技生态的自由与活力埋下了巨大的体制隐患。

第三章、中国科技创新政策的系统性演进与当前态势

在过去几年中，面对日益严峻的国际科技竞争环境及美国《科学：新黄金时代》所施加的系统性压力，中国并未被动防御，而是依托自身的制度优势，在国家自然科学基金改革、AI for Science 国家级战略部署以及新型举国体制下的科技成果转化体系建设等维度，展开了高密度、深层次的政策演进与实践探索。中美两国在战略方向上表现出了惊人的“镜像效应”与同频共振。

3.1 国家自然科学基金（NSFC）底层机制的自我革新

针对美国报告中揭示的“资历税”和同行评议保守化等全球共性问题，中国国家自然科学基金委员会在 2025-2026 年度密集推出了多项直击痛点的重大改革举措。

其一，强化非共识与原创颠覆性研究的资助通道。中国在 2026 年指南中明确提出，继续推进重大非共识项目试点实施工作，采用非常规的遴选、资助和管理模式，打破传统评审的“共识门槛”，努力探索一条支持高风险、高价值非共识创新的有效路径，这与美国提倡的“黄金门票”机制在政策诉求上高度一致。

其二，精准发力科研“硬底座”——增设科学工具赛道。认识到科学仪器与工具是探索自然规律的绝对前提，中国交叉科学部在项目受理中新增了“科学工具领域（T05）”代码，针对性支持青年学者开展共性关键技术和通用科研仪器的研制。这一举措旨在从底层硬件逻辑上打破西方在高端科研仪器上的封锁与垄断，培养能够自主设计制造顶尖科学工具的复合型人才。

其三，重拳整治科研生态与提升经费效能。针对长期为人诟病的科研“人情社会”，指南明确将遵循“正面引导、严明纪法、极限防守、

严肃惩戒”的十六字原则，将前期专项整治成果转化为常态化长效机制，坚决根治评审专家被“打招呼”的顽疾，捍卫科学评审的净土。同时，通过强行推动申请书“瘦身提质”，严格控制正文页数，引导科研人员摒弃文字堆砌，切实降低学者的无效行政文本负担，这与美国报告中对“官僚文书耗费科学家半数精力”的诊断不谋而合。此外，在国际合作方面，中国正积极研究实施面向全球的科学研究基金资助新机制，提升外籍专家参与评审的比例，以更加开放的姿态构建具有全球竞争力的创新生态。

3.2 “AI for Science”国家级专项的率先破局与生态构建

在决定未来百年科技话语权的“AI for Science”领域，中国展现出极强的战略前瞻性与执行力，其布局节奏先于美国“创世纪任务”。

早在 2024 年 1 月，中国科技部就正式立项了“人工智能驱动的科学（AI for Science）专项”（项目代码：2024YFA3000000），采取了典型的“国家队”攻坚模式。该项目由中国科学技术大学总体承担，联合中科院、清华大学、北京大学、之江实验室等国内最顶尖的科研力量，实施周期长达七年（2024-2030）。

截至 2025-2026 年，中国在多个核心节点取得了令世界瞩目的标志性进展。在硬件与自动化实验平台方面，中国科大研发的“机器化学家”平台实现了 AI 自主设计-实验-优化的全闭环运作，能够在 24 小时内自主完成 1000 次催化实验，效率较传统人工提升了百倍以上。在算法与大模型层面，北京大学联合华为团队推出的 DrugBERT 模型，使药物筛选速度飙升超 10 万倍；之江实验室则成功打造了参数量达 1.6 万亿的全球最大科学计算模型“ScienceGPT-1.0”，实现了多学科物理定律的深度模拟。

在机构实体建设上，2026 年 4 月 25 日，“科学智能物质创制中心”在安徽合肥正式揭牌成立。这一由中科院和安徽省政府支持、中国科大

运营的重大科技基础设施，标志着中国在构建集中式、高强度的 AI4S 物理阵地上迈出了关键一步。配合 2025 年 8 月国务院出台的《关于深入实施“人工智能+”行动的意见》（该意见明确将“人工智能+科学技术”列为重点行动首位），中国正在构建一个从底层大模型、高质量科学数据集、智能自动化平台到终端产业落地的全链条智能科研创新生态。

3.3 破解“死亡之谷”：新型举国体制下的科技成果转化闭环

美国报告中深刻反思的“发明在美国、制造在亚洲”的创新链条断裂问题，同样是中国跨越中等收入陷阱、实现高质量发展必须跨越的“死亡之谷”。为了强化关键核心技术的攻关，中国正在系统性地完善“新型举国体制”。这一体制不仅强调国家主导与战略牵引，更注重发挥市场在资源配置中的决定性作用，力求在基础研究、应用研究与产业化之间建立长效联动机制。

在具体的生态构建上，中国正以前所未有的力度推进科技成果转化体系的标准化与体系化。2025 年发布的《中国科技成果转化年度报告》同步出台了《医疗机构科技成果评估指南》和《概念验证中心平台建设与服务指南》等标准规范。这表明中国对科技成果转化的支持，已经从早期的粗放资金补贴，进化为精细化的标准制定与专业服务能力建设。

地方政府在这一转化进程中扮演了极其活跃的“风险投资人”角色。以大连市 2026 年启动的“概念验证中心”与“科技成果转化中试基地”备案工作为例，地方政策明确要求依托单位必须具备完整的内部管理运营制度，能够提供包含项目遴选、验证分析、工艺放大、商业孵化在内的全流程服务体系，并配备由学术界、产业界和投资界组成的复合型专家顾问团队。这种通过政策引导，将早期科研成果推向中试验证环节，利用政府信用来分担技术从“实验室”走向“生产线”初期高昂风险的做法，正逐步重塑中国制造的底层技术供给逻辑。

第四章、中国应对美国“新黄金时代”战略的对策建议

通过宏观维度的战略比对可以看出，中美两国在诊断“科技体制沉疴”、拥抱“AI 赋能科研”以及重塑“产学研制造闭环”的大方向上表现出了高度的战略趋同。然而，美国依托其全球独角兽企业的深厚算力底座、极度活跃且风险偏好极高的硅谷私人风险资本（VC），以及灵活高效的“政商学旋转门”机制，在战略落地的生态弹性和资源调动速度上仍然保持着不容小觑的结构性优势。

面对美国企图通过《科学：新黄金时代》重塑绝对技术霸权、并在“金标准科学”的幌子下推行技术孤立与政治审查的双重挑战，中国须依托 2026 年中共中央关于深化科技体制改革的宏伟蓝图，在保持战略定力的同时，在以下五个维度展开高维度的战略反制与系统性升级。

4.1 战略基础设施重构：实施“国家算力与科学语料并网工程”

面对美国“创世纪任务”对 AI 科研资源的暴力倾注，中国须发挥社会主义集中力量办大事的新型举国体制优势，构建 AI4S 底层物理与数据基础设施。

依托“东数西算”的国家级战略，剥离部分商业算力，建立专门服务于基础科学研究的“国家科学智能算力骨干网”。打破长期固化的部委、高校及科研院所的数据壁垒。出台法规，要求所有受中央财政资金资助的科研项目（特别是涉及材料、生物、化学等领域），将其实验过程数据按照统一的机器可读标准上传至国家级科学语料库。在全国范围内遴选 10 至 20 个重点前沿方向，由国家全资主导，联合领军企业，规模化部署兼具极强五金制造能力与大模型驱动的超级自动化干湿实验室（Autonomous Labs）矩阵。

4.2 机制破局与体制松绑：设立“国家科技体制创新实验区”

美国设立元科学（Metascience）单位对科研资助进行实证研究的做法极具启发意义。中国应跳出单纯依靠行政命令进行管理的传统思维，用科学的方法来管理科学。建议在国家自然科学基金委（NSFC）及相关科技主管部门内部，成立级别足够高的“科技资助创新实验局”，赋予其完全的“资金豁免权”与“机制试错权”。该机构可选取特定区域或学科进行大规模的随机对照实验（RCT）。例如，在部分经费中废除同行评议，试行“科学家抽签制”（Lottery Grants）；或者全面试行“个人实名背书制”（类似黄金门票），赋予处于科研巅峰期的顶尖科学家或科技领军企业首席科学家每年一定额度的直接立项权。通过大数据长期追踪不同资助机制下产生颠覆性成果的概率，从而迭代出最适合中国国情的科研管理操作系统。针对“卡脖子”突发技术挑战，应广泛推广基于智能合约技术的“悬赏制”和“揭榜挂帅”，引入风险资本和市场化评价机制，建立“财政资金提供基础保障+社会资本提供超额对赌收益”的快速资助通道，激发全社会的创新动能。

4.3 跨越“死亡之谷”：以“概念验证基金”为核心重塑工业公地

中国拥有全球最完整的工业制造体系和最丰富的工程师红利。为了将这一优势转化为不可撼动的技术胜势，国家及各级政府规模庞大的“产业引导基金”应进行战略前移。改变过去偏好投资后期成熟项目以追求安全回报的倾向，专门划拨巨额比例设立“国家概念验证与中试引导基金”。同时，在“双一流”高校的理工科教育乃至研究生教育中，嵌入规定学时的车间实训与工程一线实践。大幅提升高级技工、中试工程师在科技创新体系中的薪酬待遇、职称评定与社会地位，探索建立科研院所向一线产业技术工人开放实验室资源的“驻场工匠”制度，让隐性的制造知识在与前沿理论的碰撞中爆发出创新火花。

4.4 组织架构革命：赋予新型研发机构真正的“三无”特权

美国报告中的 FROs 和 X-Labs 旨在填补学术界与产业界之间的中等规模工程化科研空白。中国虽然在近年来成立了大量的新型研发机构和省级实验室，但在实际运行中，往往容易陷入行政化、编制化、考核指标论文文化的“体制内复刻”怪圈。为了真正激发新型研发机构的活力，应赋予其彻底的“三无”特权：无行政级别、无固定编制、无传统考核。支持这些机构实行纯粹的企业化管理与首席科学家绝对负责制。针对重大战略痛点，可采取“定目标、给预算、限期解散”的特种任务型组织架构，任务一旦达成，团队立即就地解散并转移至企业进行商业转化，从而在根本上避免研究机构随着时间推移而陷入自我官僚化和利益集团化的循环。

4.5 规则博弈与软实力构建：打造全球科学家的“避风港”

《恢复金标准科学》行政令的执行引发了美国国内广泛的抗议，彻底暴露了美国政府试图通过设定学术标准来控制全球科学话语权，甚至出于党派政治目的审查、压制科学数据的意图。这为中国打破科技封锁、重塑全球科技形象提供了历史机遇。中国应主动擎起“开放科学”的大旗，联合欧盟、日韩、中东等国家和地区的科学机构，依托联合国教科文组织等中立多边平台，提出并建立去政治化、基于共识的“全球科学数据透明度与复现开源标准”。借助中国在区块链和 AI 算法上的深厚积累，开发向全球免费开放的“自动化科学验证大模型平台”，大幅降低全球科学家的实验复现成本。更为关键的是，中国应出台更为开放的“全球科技大脑引进计划”。针对美国因政治干预、DEI 指标取消、种族审查和科研经费缩减而感到窒息或流失的跨国顶级科学家群体，中国应提供极其简化的签证与永居政策、充裕且不受行政干预的长期科研经费（类似于美国曾经的霍华德·休斯医学研究所模式），并探索在特定自贸区建立科研数据跨境合规流动的“白名单”绿色通道。

结语

美国《科学：新黄金时代》报告的出炉，犹如推倒了新一轮科技冷战与范式革命的第一块多米诺骨牌。它标志着中美大国科技博弈已经从单一技术的点状交锋（如芯片禁令、AI 算力封锁），升级为由 AI 底座驱动的、涉及底层资助机制重构、创新主体组织形态演变以及国家工业制造体系重组的系统性竞争。

面对这一历史级别的挑战，中国无需跟随其每一项具体政策，但也不可故步自封。我们须深刻洞察美国在宏大叙事与战略重构背后的深层体制危机感，紧紧抓住“AI for Science”带来的认知破壁与弯道超车机遇。依托中国完备的工业体系、海量且丰富的应用数据资源、以及新型举国体制“集中力量办大事”的核心制度优势，大刀阔斧地深化科技体制改革。只有通过彻底打破官僚体制的无形枷锁、重塑包容且具野心的激励机制、打通科研与产业集群的物理壁垒，让创新在市场竞争与国家战略的双重驱动下自由且茁壮地生长，中国才能在这场关乎人类认知边界极限拓展的终极竞赛中，真正实现高水平的科技自立自强，开启属于中国科学技术事业波澜壮阔的伟大“新黄金时代”。

联系我们: CEISD@Shanghaitech.edu.cn