

当 AI 与具身机器人承担更多生产， 人靠什么生活？

智能时代的经济转型与分配模式设想

王建明

中国重庆，401320

2026 年 10 月 27 日

摘要

人工智能、专用自动化与具身系统正在改变生产和所需的人类工时，但生产能力的提高并不自动保证普通人持续取得生产成果。本文结合公开研究、企业披露与政策资料，区分技术能力、实际部署、任务变化、用工调整和宏观后果，并以情景分析研究生产、收入、需求与再生产之间的传导机制。文章考察中美能力组合与竞争条件、动态转岗、收益归属、家庭债务、投资回报和养老承诺，指出收入冲击与融资调整可能通过需求、订单及信用相互放大。本文提出在现有制度上提前完善基本生活保障，并在可靠、广泛可及且可持续的供给条件成熟时，探索基本保障与自愿贡献回报并存的资源获取方式；临时运营承接则须独立论证必要性、权限、能力与退出。上述分析属于条件性研究与方向性设想，不将局部案例解释为已证实的全社会净就业下降，也不预测危机的确定时点。

关键词：人工智能；具身机器人；就业转型；收入分配；基本保障；生产关系

Abstract

Artificial intelligence, specialized automation, and embodied systems are changing the human labor time required for production and services. Greater productive capacity, however, does not automatically ensure that households can continue to obtain the resulting goods and services. Drawing on public research, corporate disclosures, and policy documents, this paper distinguishes technical capabilities, actual deployment, task changes, organizational adjustments, and macroeconomic outcomes. It uses scenario analysis to examine transmission mechanisms linking production, income, demand, and reproduction. The analysis considers US–China capabilities and competition, repeated occupational transitions, the allocation of productivity gains, household debt, investment returns, and pension commitments. Income losses and financing adjustments may reinforce one another through demand, orders, and credit. The paper proposes strengthening and extending existing basic living protections before disruptions accumulate. Where supply becomes reliable, widely accessible, and sustainable, it explores resource-access arrangements combining basic entitlements with voluntary contribution-based rewards. Temporary operational intervention requires a separate assessment of necessity, authority, capacity, and exit. These are conditional analyses and exploratory institutional proposals: local cases are not treated as proof of economy-wide net job losses, and no definite crisis date is predicted.

Keywords: artificial intelligence; embodied robotics; employment transitions; income distribution; basic living protections; relations of production

目录

三部曲说明：经济、认知与安全	3
核心判断摘要	4
一、AI 发展的机会与转型压力：国际与国内形势	6
二、生产方式改变之后，收入与分配怎样接续	16
三、局势推演与情景分类（各情景配预警信号与应对着力点）	26
四、经济转型的正面方向：一种生活资料分配与贡献回报模式的设想	31
五、产业技术主线一：具身智能与工业 AI——把产业底盘转为可靠供给	34
六、接管的可能性：国家受托运营的条件与代价	35
七、产业技术主线二：AI 驱动科学与工程突破——争夺下一代产业条件	37
八、过渡桥接与跃迁条件	39
九、国内试验田：生活保障、创造参与与成果分享	43
十、防火墙与复员机制	44
十一、全球公共品属性	44
结语	46
鸣谢	46
专题附录：美国债务与融资传导	46
补充资料：老干妈参保人数媒体记录	48
数据口径与研究安排	49
引用	51

三部曲说明：经济、认知与安全

本研究以经济、认知与安全三篇文章，讨论智能时代文明转型中相互关联的变化，共同追问：**当人工智能越来越多地承担认知、生产与行动，人类怎样继续分享成果、理解世界，并掌握自身生活的方向？**

先讨论经济，是从“人靠什么生活”进入文明转型问题。就业、收入与分配关系到家庭能否维持生活，也影响人们学习、思考和参与的时间、资源与机会。教育目标既要回应职业结构变化，也要面向自主判断、公共参与和人的发展，不能只由就业需求决定。

接着讨论认知，是进一步追问人怎样发展和使用能力。学习、判断与创造既受到物质条件影响，也反过来塑造生产、分配和公共选择；生活保障与能力建设需要相互支持。**最后集中讨论安全，是系统审视前两篇共同面对的控制、权利与责任边界。**安全约束贯穿技术研发、经济转型和能力建设，不能留到物质与能力问题解决之后才处理。

这一顺序以眼前的生活压力为叙述入口，再扩展到人的能力与人机共存条件；它是研究与阅读的安排，不是三类变化的固定发生顺序。认知方式、就业分配与人机关系的变化已经交织，三篇分别展开，也相互检验。

经济篇以辨认问题、解释机制和提出方向性设想为主，后两篇进一步研究回应问题所需的人的能力、社会参与与权力约束。基本保障的筹资和生产组织仍属于经济研究；认知篇与安全篇各自深化回应，三篇共同推进制度讨论。

- **第一篇·经济篇——生产与分配，即本文。**讨论智能生产怎样减轻必要劳动，普通人怎样持续分享生产成果，以及基本保障怎样支持生活、自愿的创造与多元贡献怎样获得进一步回报。
- **第二篇·认知篇——教育、学习与新的社会结构。**讨论 AI 怎样改变知识获取、推理与自主判断，也讨论劳动身份变化之后，人怎样理解自身位置、形成社会认可并参与共同规则建设。重点包括新的社会分工、身份与评价结构，以及 AI 使用能力、认知资源和规则参与机会差异可能形成的社会分层。
- **第三篇·安全篇——人机共存。**讨论身体、设施与系统的安全，以及自主选择、社会关系和意义空间受到侵蚀的风险；资源与技术依赖中的封锁、胁迫、冲突和恢复问题，也在该篇展开。

认知篇对社会体系建设的讨论，不只涉及个人怎样学习，还涉及社会怎样认定贡献、分配认可、形成共同判断，以及人能否理解、参与并质疑这些规则。经济篇研究其中的资源、收入与分配关系；认知篇研究其能力、身份和评价基础；安全篇研究操纵、排除与权力固化的风险。新的社会层次在这里是待研究的结构变化，不是预先给人划定等级。

三篇各有重心，也保留解释本篇问题所需的交叉与呼应。**本文以“生产—收入—需求—再生产”为主线，同时研究旧收入通道的过渡风险，以及智能生产支持更轻松生活、创造参与和成果分享的新经济模式。**中美竞争与科技进展构成重要背景；认知与安全问题的在本文中提供必要的解释和警告，深入讨论分别放在对应文章中。与经济主题直接相关的战略判断和制度设想仍供研究。第四章的创造与分享模式，旨在抛砖引玉，提出值得共同讨论的方向；其适用前提、可能矛盾与待研究问题随文说明。

研究起点

AI 与具身机器人的发展，扩大了人类改善生活的能力与可能。更多任务可

以由智能系统承担，科学研究、产品创造与基本服务也获得新的工具。但生产能力怎样增长，与普通人怎样取得生产成果，是两个需要连接起来的问题。本文先考察这场变化提供的机会、竞争条件与现实约束，再讨论收入和分配制度能否跟上生产方式的改变。**接续能否及时形成，决定更多人获得的是生活改善，还是先承担转型代价。**

范围说明。本文的“智能生产”涵盖软件端 AI、专用自动化与具身系统参与的生产和服务；“机器”有时作为相关系统的简称。它们可以集成，不是依次替换的技术阶段，具身机器人也不等同于通用或人形机器人。第一章展开其具体形态，案例按实际任务与部署范围使用。

本文所说的“生产关系重构”，具体涉及生产资料由谁掌握、生产与投资由谁组织、收益怎样分配，以及普通人依据什么取得生活资料。“人机共存”在本文中主要提示参与、控制与责任的基本边界。**全文重点追问：当更多必要生产由机器承担，人怎样持续取得生活资料、减轻生存压力，并自主选择创造与社会参与，经济循环又怎样维持？**

第一章先概述人工智能发展态势，再比较国际格局与中国的核心优势，随后讨论机会、技术应用和国内承接条件；第二章分析岗位、收入和经济循环，第三章推演条件的不同组合；第四章提出生活资料获取与创造贡献回报的设想，后续讨论技术条件、桥接、试验与公共责任。认知与安全在相关处说明其经济影响，专题研究在对应文章展开。

正文区分已见资料、传导机制与模式设想。所提出的生活资料分配与贡献回报模式，以基本物质供给充分、可靠且广泛可及为前提；过渡期的收入保障和分配试验，则需要提前探索。数据出处与待研究问题集中列于文末。预测的价值，在于让准备早于损失，也让未来的制度讨论早于被动选择。

核心判断摘要

总判断：AI 与具身系统正在扩大以更少人类工时完成生产和服务的可能，但技术节省的劳动，不会自动转成普通人的生活改善。能否把可靠供给、收入保障与参与机会连接起来，是智能时代经济转型的核心问题。

替代压力同时向认知任务与体力任务扩展，劳动者准备进入的岗位也可能继续变化。当生产越来越少依赖人类工时，劳动收入能否继续承担全民取得生活资料的主要通道，需要重新检验。普通人的基本生活，不能完全取决于企业是否仍然需要雇用他。

本轮变化的一项特点，是 AI 开始辅助自身研发，数字能力能够借助既有网络跨行业扩散。[1][2][3] 能力更新与应用部署可以相互推动，多个领域的任务边界也随之变化。社会需要同时面对技术扩散、人员调整和制度建设的不同速度。

以下先看这场转型所处的国际竞争与产业条件，再讨论机会怎样进入生活，以及收入与保障怎样接续。

判断一：国际竞争从不同能力组合出发，双方都须把既有优势转为持续创新、可靠供给与实际收益。中国的制造、产业配套与应用现场，美国的科研、计算平台、资本与全球伙伴，各自提供进攻力量。[4][5][6][7] 中国需要贯通制造、工程与自身的 AI 和科研

能力，美国需要把科研与平台优势转为经济、可靠的实体供给；双方都面对工程、供应链与收益兑现的检验。**短期相互制约，竞争与必要合作可以并行。**（第一、三章）

判断二：现有制造优势能够争取时间，却不能保证下一代竞争优势；工业部署与 AI 科研需要并进。美国已组织国家科研任务，中国也有计算与自动实验平台进展。[8][9][10] 新材料、能源与工艺突破可能改变部分资源依赖和生产路线，也可能增强既有产业链；其影响须经过验证、中试、量产与部署才能兑现。**两条主线既相互促进，也应对不同的竞争进程：在兑现现实供给优势的同时，参与下一代生产条件的形成。**（第一、五、七章）

判断三：新生产力的机会，体现在生产、参与和生活三个层面。AI 与自动化可以减少必要劳动、改善产品和服务，也可能让个人与较小组织获得研究、设计、创造和提供服务的新能力。机会能否兑现，还取决于价格、收入、工时、参与资源和获取资格。**节省的劳动成为自由时间与生活改善，扩大的能力得到实际参与的资源支持，技术红利才能进入普通人的生活。**（第一、二、四章）

判断四：技术改变生产和用工，收入、债务与养老责任却仍须持续履行，转型压力可能从家庭与融资两端进入。一次转岗不等于收入已经稳定，新岗位仍须检验吸纳规模、进入门槛、生活收入与持续时间；投资回报若不及预期，也可能经融资、项目与订单调整影响就业。美国重点观察外债的部门结构与融资条件、联邦债务的持续融资与利息负担及其对财政空间的影响，以及高额 AI 投入的收益兑现、组织调整和就业人口变化；中国重点观察家庭收入与内需、出口订单与外部市场，以及就业缴费和养老保障的接续。两国都面临这些约束，侧重点不构成危机先后或轻重的排序。融资、投资、供给与价格变化，还可能经资金和订单跨境传导。**新增生产能力能否形成持续收入与需求，既有债务和保障责任能否得到履行，是两国转型都必须面对的检验。**（第一、二、八章及美国债务专题附录）

判断五：基本生活保障需要在现有制度上提前完善、扩展和接续；物质条件成熟时，可进一步探索贡献回报与资源获取方式。国家就业政策已提供现实接口。[11] 本文设想以基本保障资格支持生活，以公众参与、多元评价和实际使用反馈支持自愿的创造与贡献；贡献评分不决定基本生活资格，多主体继续生产经营。持续兑现既需要可靠供给，也需要明确收益来源、筹资责任，以及居民生活与企业生产经营两条资金通道。**这是抛砖引玉的方向性设想；公共部门承担保障责任，不等于其成为唯一的生产或评价主体，运营承接仍须独立论证。**（第四、六、八、九、十章）

判断六：可靠供给既需要安全运行与恢复能力，也需要约束掌握系统、评价和分配权限的主体。智能系统接入具身执行时，部分风险可能直接影响人体、家庭与公共设施；即使系统正常运行，准入、账户和资格规则也可能限制人取得基本服务。**机器须受到有效控制，分配决定须有明确责任、申诉与纠错保障；临时权限的退出，不应终止常态监督。**经济篇保留这些约束，技术控制与权力约束在安全篇进一步展开。（第三、六、九、十章）

判断七：物质丰裕具有跨国供给与生态条件，国内分配改革和国际合作需要并行。资源、能源、加工、贸易与生态成本影响可兑现的供给。[12][13][14] 一国可以先改善保障，但不能把局部丰裕视为全球普惠。国际产业合作与适用技术共享，可以扩大更多国家自主建设民生供给的能力；知识开放、设备合作与治理安排，须分别明确权属、成本、收益与自主选择。**合作应扩大生活改善与自主发展的机会；共享、依附和区域分裂仍可能并存，全球普惠不是技术进步自动带来的终点。**（第一、四、十一章）

研究指向：沿着生产、收入、需求与再生产，研究怎样把生产力红利转成更轻松的生活与更广泛的创造参与。短期博弈与内部承受力，中期科技和经济范式变化，长期整合或分裂中的分配与保障，构成不同时间尺度的问题；控制与问责贯穿其中。窗口既在对手下一次突破之前，也在家庭下一次收入中断之前。**制度准备不能等待危机得到充分证明；预警要关注缓冲怎样消耗，承接要检验供给与筹资怎样持续兑现。**

本文提出的方向，是提前建设和接续基本生活保障，并随物质条件成熟，逐步拓展**创造参与和多元贡献回报的资源通道**。其物质条件包含跨国供给与生态约束。国内改革可以先行，国际合作和风险准备仍须同步。

一、AI 发展的机会与转型压力：国际与国内形势

（一）人工智能的发展态势、国际格局与中国的核心优势

整体发展态势：能力、应用与研发反馈正在连接。人工智能沿着信息技术积累继续发展，又把工具的参与范围推进到语言、代码、研究与组织任务。与早期工业化中能源、动力和机械设备的扩展相比，本轮变化的一项特点，是同一类数字能力可以进入多个行业的认知环节，并与实体设备结合。它沿用了此前的网络、软件、数据和计算基础，也受到这些基础的成本与供给约束。

第一，AI 开始参与提高自身研发效率。编写与审查代码、设计和执行部分实验、分析结果，都可以成为研发反馈的一部分。Anthropic 公开材料报告了 AI 参与其内部研发的进展，同时说明，完全自主设计和开发后继系统的目标尚未实现，也并非必然。[2] 2026 年一项作者预印本则报告了研究代理修改自身代码、在限定评测中迭代改进研究效率的实验。[3] 这使递归改进成为可以分层检验的机制；局部代理改进、基础模型更新和完整自主研发，不能混为同一结果。中国 Golab 平台的计算、自动实验与数据反馈，也体现了科研流程连接的另一种实践。[10]

第二，数字端可以借既有网络较快扩散，应用并不从零建设开始。用户和组织可通过软件工具与平台服务取得部分能力。美国早期调查研究发现，以首次大众产品发布为起点，生成式 AI 的总体采用快于个人电脑与互联网，工作采用则与个人电脑相当。[1] 这一结果有样本与口径边界，不能外推为全球所有产业均以相同速度部署。进入企业系统仍需数据、流程、验证与责任安排；进入实体生产，还需设备、材料、能源、维护和现场工程。

第三，应用范围跨越生产、服务与科研，调整节奏却并不一致。能力发布、真实使用、人员安排与制度建设各有时间表。AI 辅助研发形成的反馈若持续有效，可能进一步加快部分能力更新；芯片、电力、实验验证和组织协调也可能成为瓶颈。这里的判断不是“比历次革命都快”，而是多个领域可能在相近时期面对任务边界变化，社会需要研究它们的共同影响与不同承接条件。

国际比较因此需要从单项模型性能，扩展到完整能力链。研发、算力与工具生态、工程制造、应用组织、可靠交付和收益实现，共同影响各国能够形成什么优势。下面比较的，是中美各自怎样组织这些能力，而非将一方归为科研、另一方归为制造。

1. 比较起点：两套能力体系，怎样把各自的长处变成进攻力量。本文以三项标准识别核心优势：是否已有较强能力基础，相关能力是否能相互促进，以及能否转为真实

技术、产品和供给。本土研发、企业掌握的工具与跨国伙伴提供的生产能力，共同组成竞争体系。

因此，“美国软件、中国硬件”不足以解释竞争。美国具有先进制造和工程能力，中国具有前沿模型和科学研究能力。真正的区别，在于两国能力的组合、规模、组织方式及价值实现路径。

2. 美国的核心优势：从新知识到计算工具、平台与商业化的组织能力。这一判断包含四个相互关联的方面。

- **前沿研发。**高校、国家实验室与企业研究机构提供不同类型的科学与工程能力，前沿 AI 企业则具有训练、评估和快速发布模型的经验。斯坦福 2026 年报告仍将美国列为产出较多顶尖 AI 模型的一方，同时指出中美部分模型性能差距已大幅缩小。[4]
- **计算工具与开发生态。**芯片架构、加速库、开发环境与平台服务可以共同影响开发者工作方式。CUDA-X 包含科学计算与 AI 等工具，展示了计算能力如何嵌入其他行业，而不只是出售硬件。[15] 芯片、软件库与开发习惯相互强化，使竞争延伸到工具和生态。
- **资本与商业组织。**私人融资、企业投资、云服务和产品渠道，可以支持高成本研发与部署。美国私人 AI 投资的规模，为这套体系提供持续投入的条件。战略意义在于将资源持续组织到研究、工程与市场之间，而不仅是金额大小。[4]
- **跨国分工与专业工程。**美国企业能与境外制造、封测和系统伙伴合作。英伟达年报明确披露了对代工厂及独立制造商的使用。[7] 同时，NSF 报告显示美国在航空航天、医疗仪器等若干知识与技术密集型制造领域保持重要地位。[5]

这套组合能够形成的竞争能力，是提出新技术、组织计算与研发资源、形成工具平台并向全球客户推广。其收益可能来自模型服务、芯片与系统、软件工具、知识产权以及长期客户关系。其进攻力量在于，将这些能力组织到同一条商业与研发链上。

美国要跨过的关口，是把科研与平台优势变成经济、可靠的实体供给。材料、设备、工艺、资本回收和稳定伙伴，决定这条路线兑现的速度。美国加大 AI 科研与工业投入，正是在争夺这段转化时间。

3. 中国的核心优势：把知识变成规模化产品，并在真实场景中不断改进的工程能力。同样包含四个方面。

- **产业配套与系统集成。**多类零部件、材料、设备及制造环节在产业集群中配合，可能减少从设计到样机、从样机到量产的协调时间。NSF 的国际比较将中国列为知识与技术密集型制造的主要领先者之一。[5] 从设计到试制、从试制到量产，配套密度直接关系到工程迭代的速度与成本。
- **规模制造与质量成本迭代。**有效优势在于良率、交付、维护与成本协同，而非仅有便宜劳动。IFR 的 2024 年数据同时记录大规模工业机器人运行和国内供应商份额增长，表明中国不仅使用自动化，也在发展设备供给。[6]
- **材料与工艺能力。**稀土等领域的竞争价值来自提取、分离、加工、配方和规模制造等环节的结合，而不仅是矿产储量。供应链集中有公开资料依据；是否能维持优势，要继续比较工艺改进、回收与替代路线。[16]
- **AI 能力与多样应用现场的结合。**中国已有模型、软件、科研与产业应用基础，2026 年 AI Index 记录了中美部分模型性能差距的收窄。[4] 制造、物流和其他现场提供

测试机会；模型与设备企业若能合法、安全地共同学习，可能形成从现场反馈到研发的持续迭代。政策也已明确推动科学与产业融合。[17]

这套组合能够形成的竞争能力，是把 AI 能力快速试用于真实任务、验证其效果、改善设备和工艺，并通过产品质量、交付与成本扩大市场。制造现场不仅消费智能，也可能成为产生新知识和改进模型的来源。

中国要跨过的关口，是把工业规模转成持续增强的智能能力。现场数据进入研发，模型接入工艺，工具支撑中试，改进成果返回产线，这些环节能否贯通，决定制造基础能为下一轮竞争提供多大力量。

模型服务的价格与使用方式，也是竞争变量。DeepSeek 等供应者的产品定价，为研究低成本能力扩散提供了现实入口。[18] 若同等质量和可靠性任务能够更便宜地完成，高投入路线就可能面对定价与回报压力；但 API 标价不等于实际任务成本，价格下降也可能扩大应用需求。不同模型、云平台、硬件和应用企业受到的影响需要分别核算，不能由一次降价推出整个国家产业失去回报。

4. 两套优势怎样相互竞争：用自己的长处改变对方的有利条件。下表推演双方利用既有长处展开竞争的路径。

方向	可利用的既有长处	可能形成的进攻路径	需要检验什么
美国由 AI 进入实体经济	科研、计算、开发工具、资本与跨国伙伴	AI 科研、自动实验、数字孪生与工业平台，提高研发生产效率，降低部分材料依赖	实验结果是否可重复，工艺是否经济，合作与供应是否可靠
中国由实体工业增强 AI	工程集成、规模制造、产业配套、应用现场与模型能力	真实任务验证、设备与模型协同、产品迭代，把工业经验转为可复用能力	现场数据能否有效使用，模型能否泛化，设备是否可靠，成果能否形成市场
双方争取贯通	各自已有的研发与工程资源	发现—验证—设计—量产—部署—反馈相互加速	全链条实际周期、成本与收益，而非孤立指标

美国的布局已经进入科研组织层面。2025 年 11 月启动的“创世纪任务”，安排建设连接科学数据、超级计算与机器人实验室的 AI 实验平台。[8] 2026 年 2 月，能源部公布 26 项科学技术挑战，其中包括自主实验室、按性能目标设计材料，以及连接研究与生产的先进制造系统。[9] 此后的磁体研究建议与稀土提取等项目，也应放在这一组织方向中理解。[19][20]

中国也已从政策部署进入部分平台实践。上海科学智能研究院发布的 Golab 研发工厂连接计算与自动实验，[10] 第七章进一步说明其进展和边界。双方已有行动，下一步应比较科研循环怎样实际缩短、哪些结果进入工程验证，而非将 AI 科研视为美国独有的战略方向。

这些安排共同指向一个战略问题：谁能更快把科学设想变成可重复实验，再变成可制造的产品？如果 AI 持续提高科研与工程的迭代速度，今天靠多年积累形成的某些供应链优势，就可能面对更快出现的替代路线。这是依据公开布局作出的竞争推演。

因此，中国面对的竞争有两层：一层是在现有产品与工艺下比成本、规模和交付；

另一层是争取新材料、新设备和新生产路线，让下一代产品按照新的条件制造。**守住今天的供应链，同时参与决定明天需要什么供应链，才是完整的战略。**

中国的对等回答也不应只限于守住材料出口或扩大设备出货。**应当用工程和制造优势加快科研验证，用现场学习增强 AI 能力，再用改进后的 AI 提升产业与科学研究。**这是以长处开辟新能力的路径。

比较双方，必须使用同一条能力链。美国也有制造能力，中国也在推进 AI 科研；制造与科学不是双方各自独占的赛道。两国都应按发现、验证、中试、量产、部署和收益扩散逐环比较，并同时核算成本与时间。不能用一方尚未兑现的科研目标，直接抵消另一方已经形成的供给能力；也不能用现有产量，排除对手改变技术路线的可能。

5. 竞争重置意味着优势重新组合，而非双方从零起跑。英伟达官方报道显示，柏林对话讨论的是把德国工程经验与 AI 结合。[21] 它提示产业知识可以借助新工具扩大作用，而不是旧资产全部失去价值。对于拥有深厚工业基础的国家，关键在于将已有工程知识接入新的智能工具。

AI 降低部分编程、设计与研究任务门槛之后，美国的客户、平台与科研网络仍会发挥作用，中国的材料、工艺与制造配套也将进入新的组合。**竞争重置的是优势的使用方式。谁能更快把旧资产转成新能力，谁就有机会重新制定成本、标准和收益分配的条件。**

中国的战略警告，应建立在看清自己的实力之后：有条件争取主动，就不能只守现状。核心投入方向应是扩大产业与 AI 相互增强的能力，同时对可能形成新依赖的关键工具、接口与运行环节保留替换和迁移选择。合作与自主建设的安排，应当服务于这项长期选择能力。

国内转型是优势兑现的条件之一。若工业效率提高而家庭收入、需求和养老筹资先受损，产业进展可能被需求收缩抵消。对美方也应作同样检验：技术与企业收益领先，不代表劳动者必然受益。竞争战略因此必须同时核算研发成果、可靠供给和居民生活，不能等产业胜负揭晓后再安排保障。

6. 经济、技术与安全风险可能相互放大。国内收入与财政压力，会影响国家能够持续投入多少资源；技术竞争又可能加快产业重组，使调整成本提前出现。如果技术差距被理解为长期安全威胁，误判与对抗风险还可能增加。

经济压力转成安全冲突，需要经过政治决策、军事判断与具体事件。沟通、规则和合作能够改变这条路径。**争取竞争主动与控制冲突风险，应当同时进入战略安排。**

7. 相互制约下的博弈与合作。在双方短期内都无法取得全面压倒性优势的条件下，竞争将同时受到产业互补、转型成本与安全风险的约束。争夺技术主动权，与维持必要合作，可以同时发生。**任何一方若把全部关系押在对方屈服上，都会增加自身承担的成本。**合作的现实基础，是双方仍有需要共同解决、单独处理代价更高的问题；能否把这一基础转成安排，取决于政策选择。

8. 外需变化，会把海外转型压力传回中国。AI 暴露度说明技术可能影响哪些任务，真正影响出口订单的，是海外居民收入、投资、价格、汇率与贸易政策。若主要市场就业与收入承压，中国的制造能力就可能面对需求不足；若技术降低价格并创造新需求，部分出口也可能受益。

出口目的地分散能够减少对单一市场的依赖，全球总需求变化仍需要单独应对。**制造优势越大，越需要稳定的购买力；内需建设应当与供给能力建设同步。**

全球产业重组，会把竞争压力传回原有的收入中心。沃尔沃汽车 2026 年第三季度大中华区交付量为 20,284 辆，同比下降 40.6%；10 月 23 日，公司宣布计划减少约 2500 个全球岗位，其中约 2000 个在瑞典。[22][23] 公司披露的压力包括中国本土厂商竞争与价格压力、美国关税及需求变化，并计划加强与吉利的技术和供应协同。

这个案例提示另一条传导：**市场与技术优势变化 → 利润与订单重新分布 → 总部、研发、供应商和就业调整 → 原有税基与保障承诺承压**。如果承接订单的一方又以更少的人类工时扩大生产，产业转移未必等量转移就业。世界由此同时面对产业收益的跨国重组，以及各国内部劳动分配功能的变化。旧有地位受到挑战，不等于全球秩序已经整体崩溃，但既有债务、养老和生活责任不会随产业地位下降而自动退出。

9. 全球推演：承压方式不同，参与能力也不同。发达经济体的认知任务暴露较高，但科研、资本和社会保障也提供缓冲；部分新兴经济体面临服务外包与制造订单的变化；低收入经济体的直接任务暴露较低，却可能受制于基础设施、技能与技术获取能力。[24]

国际合作需要覆盖这些差异：让更多经济体获得可维护、可负担的技术与基础服务，而非仅参与购买前沿产品。第十一章的公共品方案由此展开。

国际产业合作，也是需要检验的一条转型承接渠道。共建“一带一路”的基础设施、产业与经贸合作，为讨论这条路径提供了现实参照；2023 年白皮书将改善基础设施、发展产业、增加就业和改善民生列为相关实践。[25] 在本文的转型研究中，可以进一步检验：合作能否降低生产和交易障碍，使当地形成持续的生产、就业与收入，并将尚未满足的需要转为有支付能力的需求。这是发展合作可能缓解转型压力的机制，不意味着相关项目原本就是针对 AI 失业设计的。

全球仍有需要建设的地方，新增产值却不等于新增就业。新工厂和基础设施也可能从一开始就采用高度自动化技术。合作是否扩大了居民收入、当地采购与公共服务，劳动者能否持续分享成果，需要与投资和产值分别观察。国际发展合作可以为转型创造空间，但不能替代各国对生活保障与分配规则的准备，也不能预先算作所有被替代劳动者的安置能力。

10. 竞争的社会成本，需要提前安排。持续竞争既能推动创新，也可能增加重复投入、贸易摩擦与过渡负担。降低误判、保留必要合作、开放适用的民生技术，有助于将竞争成果转成更广泛的生活改善。

11. 三个时间尺度：短期管理博弈，中期争夺范式，长期面对整合与分裂。中美关系的变化，需要放在不同时间尺度上理解。

短期：在相互制约中竞争，也在共同成本面前保留合作。当任何一方都难以迅速获得全面优势，产业供给、市场需求、科研工程与安全风险又相互牵连时，合作具有现实必要性。合作可以从具体问题展开：稳定必要交易、保留沟通、降低误判，以及共同约束失控风险。**短期的合作，为各自转型争取时间，也为竞争划定可以承受的边界。**

中期：竞争深入科技范式与经济范式。谁能更快贯通 AI、科学发现、工程验证与自动化生产，谁就更有条件改变成本结构、资源依赖和劳动需求。科技范式由此成为推动经济范式变化的先导：生产逐渐减少对直接人类劳动的依赖，工资、消费、缴费与保障之间的旧联系受到冲击，新的分配制度就需要形成。

科技创造新的制度可能，社会选择决定这些可能怎样实现。相近的技术能力，可以支撑全民分享，也可以服务于高度集中的收益与控制。**中期竞争的完整成绩，既包括谁**

掌握新技术，也包括谁先建立普通人能够持续生活的新经济秩序。制度安排又会影响科研投入、技术应用与社会支持，使两种范式相互塑造。

长期：共同生产的条件扩大，整合与分裂的力量也可能同时增强。智能生产提高供给能力，能够扩大知识共享与跨国合作的空间；自动化减少对低成本异地劳动的依赖，又可能推动部分生产本地化。能源、材料与知识仍有跨境联系，安全审查、技术封锁和标准壁垒却可能限制这些联系。技术本身不能保证全球走向统一秩序。

这里至少存在三条路径。**共享型整合**以平等地位、基本保障、参与和问责为基础，让更多人分享生产成果；**支配型整合**由少数国家、组织或技术系统控制关键设施与分配入口，使其他社会处于依附位置；**区域分裂**则形成多个内部高度自动化、彼此设防的生产与保障体系，技术标准、市场和权利规则长期分隔。三者还可能在不同领域并存。**全球共同保障**是本文争取的方向，不能当作生产力发展的自动终点。

不同国家、出身与能力的人，都应具有平等的基本地位与生存保障。对资源与行动拥有决定权的主体，也必须受到公开约束。共享型整合的经济含义，是让基本权利与实际取得生活资料的能力相互对应。

这场革命的长期问题，是越来越强大的生产与智能体系，最终服务于共同生活，还是成为少数主体长期统治的基础。从区域分裂走向合作、从体系整合走向平等，都需要权利、分配、参与和控制制度的建设。这也说明，今天讨论收入保障、人类最终决定权和权力退出机制，已经是在参与塑造长期秩序。

12. 共同的内部约束：劳动分配、资本走向与养老承诺。中美竞争需要同时算两本账：一本是科技与产业能力，一本是本国社会承受转型的能力。增加前一本账的投入，如何影响后一本账，决定战略能够推进多远。

劳动收入：生产能力增加，生活资料的获取资格怎样接续？两国大量家庭通过工作取得收入，支付住房、教育、医疗与日常消费。自动化若持续节省人力，而新的工作、收益分享与公共保障没有及时承接，企业生产能力与家庭购买能力之间就可能出现缺口。美国与中国的制度安排不同，但都要回答：当生产越来越少依靠某些人的劳动，这些人依据什么继续分享生产成果？

资本走向：资金投向新技术之后，怎样返回社会生活？资本问题包含三个环节：投向哪里、收益如何分配、成本由谁承担。资金进入科研、设备与算力，可以建设新能力；若新增收益主要留在少数资产与平台，而其他企业、劳动者和家庭持续承压，投资增长就未必带来足够的需求增长。政策还要观察资本在新旧产业、金融与实体、境内与境外之间的选择，以及这些选择对就业、税基与长期研发的影响。

最需要警惕的结构，是新技术吸收越来越多资本，普通劳动收入却跟不上，养老与过渡保障又继续向家庭和财政提出要求。企业需要投入才能保持竞争，居民需要收入才能维持生活，政府需要财力才能兑现承诺；三者之间的安排，是转型政策的中心任务。

养老：生产方式可以换代，已经形成的代际责任必须继续履行。中国财政部 2026 年财政政策执行报告，将养老保险基金补助与全国统筹调剂列为保障养老金发放的安排。[26] 美国 2026 年受托人报告指出社会保障的长期筹资缺口，其养老和遗属保险的重要收入来源仍是工资税。[27] 两国养老制度、筹资渠道与政策工具各有不同，但都须持续衔接生产所得、财政收入与退休待遇。

人口结构带来的压力已经需要应对；若自动化又使缴费人数、应税工资或劳动收入增长受到影响，养老改革就需要进一步研究自动化收益如何承担公共责任。**智能生产增**

加了产出，养老金却仍要按月支付。新增生产成果能否进入养老筹资，是技术革命与社会制度之间的一道实际接口。

因此，判断双方竞争能力，还要看居民收入、消费需求、资本配置、养老履约和改革共识。对手受内部矛盾牵制，并不意味着自己可以等待；共同面临的约束，恰恰要求双方都更早建设新的分配与保障能力。

两国风险的观察重点。本文对美国同时观察融资端能否承接债务与技术投资，以及科技企业组织重构怎样影响招聘、岗位与收入；对中国重点检验家庭收入、消费和养老保障能否承接新增生产能力。两国都面对家庭、养老与融资压力，侧重点不构成哪国问题更集中或先发生危机的排序。美国债务机制见下项，企业案例见第二章（二），中国内需与养老见本章（四）及第二章（六）。

13. 美国的债务约束：全球融资能力，能否撑到技术收益兑现？

美国的全球融资能力提供缓冲，持续借款、利息与既有支出也约束未来空间。^{[28][29][30]}需要观察的是：技术收益尚未兑现时，融资条件变化会怎样影响投资、就业与保障。美元地位、债务期限和政策选择会改变这条传导，债务规模不能单独给出危机日期。

相关变化还可能经资产价格、美元资金与进口需求传向中国。详细账表、部门口径和机制分析保留在文末“美国债务与融资传导”专题附录。

国际竞争推动各国加快科研与产业部署，但技术能力的竞争，最终还要经过国内收入、需求与保障体系，才能转化为社会能够持续承受的发展。下一节先讨论这场变化值得争取什么，再看具体应用已经走到哪里。

（二）新生产力打开了什么机会，机会怎样进入生活

1. 生产端：减少必要劳动，改善供给的成本与质量。将重复、繁重或危险的任务交给可靠系统，可以减少完成同样产品与服务所需的人类工时。节省的不只是某道工序的工资，还可能包括返工、等待和重复处理；其社会价值，是让人用更少劳动维持必要供给，并把能力用于原先顾不过来的需求。

已有研究与应用提供了不同方向的观察。欧洲投资银行的企业研究记录了生产率改善及短期未体现岗位损失的结果；国内企业一员工调查也观察到机器人应用企业中岗位构成调整与工资回报改善并存。^{[31][32]}它们不能直接证明普遍丰裕，却说明技术与劳动的关系不只有裁减人数一种结果。

客服辅助展示了同样工时扩大服务能力的路径。《经济学季刊》2025 年论文研究 5172 名客服人员，记录 AI 辅助下每小时解决问题数平均提高 15%；人员仍负责对话，工具提供建议。^[33]国内与阿里巴巴合作的随机现场实验预印本，也报告平均服务速度与顾客评分改善，但客观质量指标未显著改善，不同绩效人员的结果存在差异。^[34]能力改善可以用于扩大服务、减轻负担，也可能进入工资和岗位安排；最终怎样兑现，要观察技术条件、经营需求与组织选择。这些局部结果本身没有识别总体工资和就业后果。

单位成本下降，仍须经过价格、收入和服务安排，才可能降低家庭负担。企业可以把收益用于降价、改善产品、扩大业务或其他用途；设备可靠，也不等于服务已经覆盖偏远地区和低收入家庭。技术是否经济、谁组织持续交付、居民依据什么取得成果，共

同决定供给改善能否进入生活。对尚缺人员的服务，辅助工具也可能先用于扩大覆盖，而非减少已有岗位。

2. 参与端：让较小组织和普通人多做一些原先做不到的事。 AI 辅助检索、编程、设计和表达，能够成为构思到原型之间的工具。个人、小作坊或小企业可以研究用较少的初始资源测试需求、制作样品和改进服务；科研平台也可能降低部分计算与实验组织的重复成本。这里值得争取的，是更多人能够提出问题、验证想法并参与合作，而非只有大型组织拥有行动能力。

科研工具可以让更多使用者进入原本需要自行建设能力的环节。按 EMBL-EBI 指南，符合条件的个人及学术、非商业机构，可以免费在线使用 AlphaFold Server 进行结构预测，无须本地安装软件。[35] 机会在于进入特定预测环节的门槛降低；账号、额度、许可与实验验证仍有条件，完整科研或商业项目的成本并未因此消失。

但工具便宜不等于完整项目便宜。验证、材料、设备、交付、维护和责任仍有成本；模型、算力、数据与渠道的获取条件，也会影响谁真正能够参与。工具门槛降低之后，市场入口、专业支持和试错资源可能继续集中。更多内容被生产出来，也不自动带来更多被看见和被采用的机会。

因此，参与机会需要与评价、资源和回报接口连接。有人提出有用改进，怎样获得验证资源；有人完成交付，怎样获得回报；长期探索没有即时热度，能否继续进行——这些问题把技术赋能引向第四章的创造贡献设想。该设想不是预定未来必须采用同一平台，而是研究怎样让更广泛的参与具有实际资源支撑。

3. 生活端：让节省的劳动变为时间、照护和基本服务。如果维持必要产出所需工时减少，人就有条件把更多时间用于休息、学习、照料亲人、公共参与和自主创造。转型的成绩因而不能只用单位时间产出衡量，还应看生活是否更安稳、必要负担是否减轻，以及人能否选择怎样使用自己的时间。

生活中的机会，还包括更自主地获得信息和行动。北京市政府门户 2025 年刊载的科技助残报道介绍了字幕眼镜等产品，并援引市残联人员说明，AR 字幕眼镜、智能假肢等已纳入辅具补贴目录。[36] 产品与补贴连接，为符合条件的人取得相关辅助能力提供了路径；资格、适配和后续服务共同影响能否实际使用。这一观察尚不是对所有使用者长期减负效果的测量。

节省工时不等于人已经获得自由时间。工资若随之减少，家庭可能需要兼做更多工作；照护责任若仍集中在少数成员，某些任务自动化也未必减轻他们的负担。新增服务如果附着于原有就业或支付资格，失去岗位者仍可能难以使用。工时安排、收入接续、公共服务和家庭内部分担，都会影响技术节省的时间最终归谁。

这三层机会相互连接：生产改善提供物质条件，参与扩展产生新的尝试，生活保障使人有余力学习和创造。制度连接要回答的，是节省的成本、释放的时间与新增能力怎样抵达具体的人。它不要求先完成全部自动化，也不保证技术进步之后自然形成同一种社会模式。

这些机会能够在多大范围、以什么速度进入生活，要回到实际系统、任务和运行条件来判断。下面区分已经进入生产的技术形态，以及仍需进一步成熟的能力。

(三) 技术进入生产的路径与部署条件

第一节说明能力进步与扩散机制，这里检验它们怎样进入真实生产。系统能够演示一项任务，与组织能够持续依靠它交付产品和服务，需要不同证据。

应用路径	已有观察或研究方向	部署时要检验什么
软件工具与业务智能体	国内软件行业的编码、评估与集成任务变化；客服中的自动处理和人工辅助 [37][38]	能否接入真实数据与流程，结果由谁核验，权限与责任怎样安排
专用自动化与机器人	检测等工序已有现场报道 [39]	固定质量下的工时、良率、维护与成本，以及人员实际去向
更广任务范围的具身系统	可承担任务的扩展仍需逐场景验证	环境适应、人工接管、安全、能源与全生命周期成本

AI 可以辅助人类，也可以在特定范围内自动完成任务；同一企业的不同环节可能采取不同方式。不能把软件更新速度直接换算为工厂改造速度，也不能由单道工序稳定运行推定通用机器人已能可靠替代完整岗位。第二章据此区分已部署结果、研究观察与企业未来计划。

暴露面：IMF 在 2024 年发布的研究介绍估计，全球约 40% 的就业可能受到 AI 影响，发达经济体约 60%，新兴市场约 40%，低收入经济体约 26%。这里同时包含劳动增强与任务替代。[24] 技术影响的范围很广，实际就业结果取决于部署方式、新需求和制度安排。

技术暴露、实际采用、稳定运行和经济后果，需要分别观察。只有记录实际交付、工时、人员、收入与服务结果，才能比较不同部署路径怎样兑现机会，又把调整成本交给了谁。

(四) 中国在什么基础上进入转型

产业竞争能力要转为普遍的生活改善，还须经过国内需求、家庭收入、公共筹资与服务体系。本节关注的，是中国已有的政策与保障安排，以及家庭和不同地区承受转型的条件；产业优势能做什么，与收入和保障能否接住变化，需要放在一起观察。

政策进展：AI 就业影响已有专门的国家层面安排。国务院办公厅印发《关于适应人工智能技术发展助力构建就业友好型发展方式的意见》（国办发〔2026〕29 号），2026 年 10 月 23 日已有公开发布消息。[11]

文件同时着眼就业创造与替代影响，并涉及从业者薪酬、技能激励等分配安排。与本文直接相关的还有：鼓励企业探索失业缓冲期安排并支持转岗；在市场准入领域可能造成较大就业冲击的应用项目评审中同步评估就业风险；将 AI 就业风险纳入规模性失业风险应对。对劳动密集行业的应用节奏，文件提出稳慎要求。[11]

这也提醒本文区分研发和产业能力建设的加速，与具体行业替代性部署的节奏。两者不能用一个“更快”概括；竞争需要的新能力，与转型期间家庭能够承受的调整速度，应放在一起研究。

这使本文的追问有了可以持续观察的政策接口：缓冲能否覆盖收入空窗，转岗能否

形成持久收入，支持能否赶在家庭储蓄与偿债能力受损之前到位？第二章分析的多轮转岗，还要求观察同一批劳动者的后续处境。政策出台与实际承接效果，是研究中的两个层次；前者已可核查，后者仍要用家庭收入、工时、缴费和企业订单来检验。

国家已在组织转型应对，并不意味着本文设想的全民收益分享或运营承接已成为既定制度。本文继续研究的是：如果劳动收入对生活保障的支撑持续减弱，现有政策在哪些条件下能够接住，哪些缺口还会推动更深的分配调整。

1. 青年就业影响职业人口与家庭生活安排。新进入者需要通过第一份工作建立收入、经验与社会保障。招聘减少，即使未表现为大规模裁员，也会推迟这些安排。判断AI的影响，需要结合岗位任务、企业部署与招聘记录，而不能仅凭总失业率归因。

2. 内需受到收入、资产与保障预期共同影响。房地产调整、家庭负债、就业不确定性与地方财政压力，会改变消费和投资选择。新增产能若未形成相应的家庭购买力，企业还会通过订单和现金流再次承压。[40]

3. 家庭与城乡缓冲仍在，但承接能力发生变化。返乡、亲属支持、储蓄与住房可以缓解个体困难；月供、赡养、教育支出、务农条件和异地就业能力，又限制等待的时间。不同家庭的缓冲差异很大，不能把农村统一当作可无限吸收失业的退路。

压力的关键是现金流。有居住地，不等于有足够收入；有承包资格，不等于能够恢复务农生计。安置政策应落实到转岗耗时、当地岗位、可支配收入和社保接续。

4. 三重叠加：就业人口变窄、需求恢复不足、家庭缓冲被消耗。若这些变化在同一群体持续叠加，单项补贴与短期培训的效果就可能减弱。政策需要从企业、家庭与保障制度的联动出发，及时调整组合。

5. 国内承受力决定竞争战略能走多远。前述压力若叠加，并不意味着中国已无调整空间；但意味着新增技术冲击不能被当作落在空白账本上。需要在同一幅图中观察：青年是否失去职业人口，家庭是否动用老人养老金，企业是否因订单和缴费现金流收缩用工，财政是否仍能履行既有承诺。

外部要求更快，内部需要桥接。若部署加快而居民获得生产成果的通道未同步建立，制造能力可能增加，购买力却下降；继而订单、开工率与供应商存续承压。只算机器人降低了多少人工成本，会漏掉谁来购买产品、谁来缴费、谁来维持家庭生活。

本文据此警告：**产业政策、社会保障和需求政策若分别制定、分别考核，可能各自完成任务，合起来却加速挤压社会承受力。**竞争战略必须包含过渡账本，而不能把社会成本交给家庭无限吸收。

(五) 机会兑现的条件与转型压力

物质丰裕具有跨国条件，不能只核算本国产线。自动化设备需要能源、材料、芯片、零部件和维护；资源开采、加工与制造又分布在不同地区。IEA的2025年关键矿产报告显示，多种矿产的开采与精炼具有较高地理集中度，供应风险还取决于投资周期、加工能力和贸易条件。[12] 中国矿产资源报告也将国内供给、节约利用、生态保护与国际合作并列讨论。[14] 因此，本国掌握更多AI与制造能力，不等于能够独立决定全部投入品的可得性与成本。

劳动约束减轻之后，其他约束可能更突出，但劳动分配问题不会因此消失。某些生产环节可能更受能源、材料、设备、物流或资源获取条件制约；技术替代、回收、节材

与需求变化又会改变约束的位置。资源拥有者、加工者、制造者与消费者怎样分享收益，是跨国交换问题；谁获得国内生活保障，则主要通过各国制度落实。资源国也有本地就业、加工升级、收益稳定与生态修复的要求，不能只被看作供料方。

生态代价同样进入丰裕的条件。联合国环境规划署与国际资源委员会的 2024 年报告将资源使用与气候、生物多样性、污染和分配后果联系起来。[13] 这些约束有全球、流域和地方等不同尺度，不能化为一个固定的全球产量上限。本文所设想的丰裕，是必要生活需求得到可靠、广泛可及且可持续的满足，不是物质消耗无限增长。

全球供给相互依赖，与国内分配改革可以并行。一国可以先改善保障、工时与收益分配，无须等待全球采用同一制度；但其承诺也须核算进口、外汇、贸易和生态条件，不能把必要成本全部转移给其他地区。合作、供应分化与区域分裂，会改变各国转型的空间。本文保留这些经济关系，资源通道争夺、封锁、军事胁迫及危机恢复在安全篇深入研究。

新生产力能够减少完成任务所需的劳动，但生活资料仍要通过工资、经营收入、资本收益、公共转移或服务资格取得。生产方式改变得更快，并不保证这些获取渠道同步改变。企业的效率成果、居民的生活改善与公共筹资之间，需要具体的连接。

同时，AI 进入多个行业，意味着调整不一定是劳动者从一个稳定领域转向另一个稳定领域；被视为承接方向的任务，也可能继续变化。不同家庭的储蓄、债务、照护负担和保障条件，又决定它们能够等待多久。这里需要研究的不是生产力进步是否值得争取，而是进步怎样避免以部分人的长期失去保障为代价。

接下来把观察尺度从国家与产业转向任务、企业和家庭：生产怎样改变，工时与岗位怎样改变，收益流向哪里，生活资料又怎样被取得。只有把这些环节连接起来，才能判断局部调整何时能够被吸收，何时会累积为更广泛的压力。

二、生产方式改变之后，收入与分配怎样接续

（一）生产与任务怎样改变

本轮变化的特殊性，在于替代压力同时向认知任务与体力任务扩展。劳动者离开的岗位正在变化，准备进入的岗位也可能正在变化。认知劳动与体力劳动之间，不能被默认为存在一个稳定、足够大的相互承接空间。

历史曾经怎样吸收被替代的劳动者？农业机械化之后，制造业与服务业承接了大量就业。技术节省旧任务所需的工时，成本下降又带来新需求，劳动者进入新的行业。这条路能否继续走通，取决于新需求还需要多少人。

从一个行业退出的人，准备进入的下一个行业，也可能正在减少同类岗位。新行业仍可能出现，新需求也可能增加用工；但判断其承接作用，需要同时考察四项条件：吸纳规模能否覆盖受影响人数，不同年龄、学历和身体条件的人能否进入，实际工时与报酬能否支持生活，以及收入可以持续多久。

不能把规模未知、进入条件不明的新岗位，提前记作社会已经具备的安置能力。新产业和培训能帮助多少人，应由实际进入和持续收入检验；跨行业转岗之外，还必须研究就业不能充分承接时的生活保障与参与渠道。

(二) 工时与岗位怎样改变：转岗与企业案例

转岗之后，替代边界仍在移动

今天能够承接劳动者的岗位，不能直接计为未来持续存在的安置能力。AI 能力、可靠性和使用成本变化，会改变哪些任务适合交给机器。企业这一轮保留的人工复核、流程协调与客户服务，在后续版本和组织改造中也可能减少人类工时。岗位名称没有消失，完成同样业务所需的人数仍可能下降。

这里有两条变化同时推进：一是已有能力进入更多真实流程，二是能力进步使原来难以处理的任務变得可行。Anthropic 的研究区分理论能力与实际使用，并指出法律、软件和人工核验等也会造成部署差距。[41] **只按今天的部署水平估计未来，会遗漏技术扩散；把今天的理论能力当作永久上限，又会遗漏后续突破。**两条变化都需要持续观测。

这种变化已有需要持续观察的技术与任务依据。ILO 在 2025 年更新职业暴露研究时，纳入技术进展，指出一些高度数字化的专业与技术职业暴露增加；报告仍认为多数职业更可能经历任务重构。[42] METR 对多步软件与推理任务的测量，则显示被测模型可完成的任务时长随版本提高。[43] **任务边界变化是已见观察，同一劳动者经历多轮替代及其生活后果，是本文据此提出、仍须跟踪验证的风险机制。**

企业内部转岗可以保住当前收入，但公司其他岗位也处于同一轮技术更新中。若员工从一项任务转入另一项任务，后者随后也被压缩，企业仍须寻找新的安置空间。跨企业、跨行业流动同样面对这一问题。**转岗完成，只能说明当次调整得到承接；生活是否稳定，要看新岗位能够提供多久的收入。**

内部转岗已有具体实例。Anthropic 于 2026 年 10 月公布的内部研究记载，一个产品设计团队将文案生成交给智能体后，转向提示与模型评估工作；公司也说明，工作变化时优先采用内部调配。[44] 这显示技术采用可以伴随任务迁移和人员保留；转入任务以后能否持续容纳这些员工，仍需后续观察。

国内软件行业也在重构任务。工信部 2026 年 9 月 11 日发布会中，中国软件行业协会介绍，重复编码逐步由工具承担，职责向需求、架构、集成和运营延伸，智能体开发与模型运营等新岗位正在形成；同时指出新增岗位与原有岗位并非等量置换。[37] 这提供了国内岗位变化的观察，尚不是同一批员工转岗后收入持续性的跟踪证据。

真正需要比较的，是两个时间：劳动者完成学习、求职并恢复稳定收入所需的时间，以及承接岗位再次发生重大变化前的时间窗口。后者若短于前者，或持续缩短，培训投入尚未收回、家庭储蓄尚未恢复，下一轮调整就可能到来。这说明该条转岗路径难以形成稳定承接，不能据此推定所有培训或转岗都会失效。多次收入中断也可能累计耗尽缓冲，增加债务、缴费中断与职业退出压力。**一次转岗成功，不等于收入通道已经稳定。**

因此，不能用某一年“已经安置多少人”结束评估。需要跟踪同一批人的岗位留存、实际工时与收入、再次转岗间隔、累计断收月份及社保连续性；也要观察新任务与收入渠道是否形成更持久的承接。技术能力提高、部署扩大与实际净就业下降不是同一指标，本节不预设各行业每年按固定比例增加裁员。

本文由此追问：当企业提高效率的速度超过社会建立稳定收入通道的速度，谁来承担生活成本？若反复转岗仍不足以接续收入，问题就超出一次失业救助：**当劳动不能充分承担分配功能时，社会成员依据什么持续取得生活资料？**人的基本生活不能只等待下一次雇佣机会，这使分配制度的准备具有独立于安置工作的必要性。

案例观察：生产、组织与用工怎样改变

以下材料分别记录工序应用报道、企业宣布的组织调整、年度员工规模变化与未来用工计划；有直接相反报道的争议材料单独标明。工序数据观察任务需求，重组公告观察经营决策，年报人数观察在册规模；未来计划仍要等待实施。**美国企业的全球员工口径，不等于美国本土就业变化；中国案例的工序用人与参保人数，也须按各自范围使用。**本文研究这些变化扩大时，就业、价格、收益分享与公共保障怎样承接，以及家庭损失怎样反过来影响生产。案例提供局部变化的观察，宏观传导仍须持续检验。

友达光电面板检测车间：报道中的 100 人与 32 台设备。新华网 2025 年 5 月 29 日调研报道记载，友达光电面板检测车间原先需要 100 名工人用放大镜检查产品缺陷，如今相关工作由 32 台 AI 检测设备承担。[39]

自动化设备不必替代一个人的全部能力，只需改变一道工序，就能改变这道工序需要多少人。识别缺陷、剔除异常、完成检测，已经足以改变具体生产环节的用人结构。**实体岗位的变化已经发生，政策的时间表不能从通用机器人普及那一天才开始计算。**

中国电信山西公司：236 个高频业务实现无人化闭环。中国电信官网 2025 年 10 月 22 日刊载的报道显示，山西公司 10000 客服中心借助大模型实现上述业务自动处理，同时部署人工座席辅助系统。[38]

客服的变化先进入业务流程，再进入用工决策。过去，业务增加通常需要增加座席；现在，一部分新增业务可以由已有系统承接。**企业业务增长与普通岗位增长之间，出现了一道新的分岔。**

美国企业：AI 采用已经进入人员规划与组织重构。中国的产线与客服案例展示了具体流程变化，美国企业的公开披露则提供了从技术采用到公司层面用工决策的另一组观察。

亚马逊：人员预期与组织调整需要分开读。2025 年 6 月，CEO 安迪·贾西公开预计，广泛使用生成式 AI 和智能体，将在未来几年减少公司层面的办公室与专业岗位员工总量，同时增加另一些类型的岗位。[45] 2026 年 1 月，公司宣布约 1.6 万个岗位受影响，给多数受影响的美国员工 90 天寻找内部岗位，并继续在战略领域招聘；公告强调减少层级、明确责任和消除官僚流程。[46] 前者是 AI 相关用工预期，后者是具体重组公告，不能将这 1.6 万个岗位全部算作已经识别的 AI 替代。

Block：把更小团队作为智能工具时代的组织选择。公司在 2026 年发布的 2025 年第四季度股东信中，宣布从逾 1 万人缩减至不足 6000 人，涉及逾 4000 人离职或进入协商程序。管理层将这一决定与智能工具、小型团队和更扁平的组织联系起来，并同时报告 2025 年业务增长。[47] 这表明，压缩人员可以是企业主动选择的经营重构，而不只是需求衰退后的被动反应。公告体现管理层判断，后续还要看交付、成本与用工结果。

甲骨文：在册员工减少，AI 也被列入重组机制。2025 与 2026 财年年报分别披露，截至各年 5 月 31 日的全球全职员工约为 16.2 万与 14.1 万人，其中美国员工约为 5.8 万与 4.9 万人。[48][49]

截至日期	全球全职员工	其中美国员工
2025 年 5 月 31 日	约 162,000 人	约 58,000 人
2026 年 5 月 31 日	约 141,000 人	约 49,000 人

按披露数计算，全球在册规模净减少约 2.1 万人，其中美国约 9000 人。2026 财年年报同时明确，内部 AI 采用与部署已导致、也可能继续导致员工减少，并将 AI 整合列入重组安排。[49] 在册净减少不等于裁员总数，也不能全部归因于 AI；但 AI 影响用工，已进入企业正式披露。

这组材料与产线案例共同提出一个问题：**效率提高不仅改变一道工序需要多少人，也可能改变企业准备保留多少层级、团队和岗位。**具体工序替代、组织调整、战略招聘与业务增长可以同时发生。它们怎样转成居民收入与保障压力，需要把企业全球用工、各地就业以及退出者的后续处境接起来研究。

渣打：把减少职能用工列入 2030 年经营目标。渣打 2026 年 5 月投资者材料提出，到 2030 年企业职能用工减少超过 15%，范围为非前线支持职能及脚注界定的部分非雇员用工。[50]

这是一项向前安排的经营计划。企业提高效率、发展业务，同时减少部分职能用工，意味着原有岗位未必会随着利润恢复而恢复。**用人减少可以成为增长方式的一部分。**

软件开发：从人写人审，转向 AI 生成、AI 辅助评审与人工验收。代码生成与评审工具进入工作流程后，企业需要重新计算一项交付需要多少工时、多少执行人员，以及哪些环节继续由人承担责任。相同交付质量下，若节省的工时超过新增业务所需工时，招聘、外包与岗位配置就会随之调整。

代码生成与评审也可以辅助 AI 研发。公开材料与限定实验已开始观察研发辅助和代理代码递归改进，[2][3] 其持续性、适用范围及向完整自主研发扩展的条件仍须检验。现有工具对用工的影响，应按实际交付与工时观察，不能从递归改进实验直接换算岗位变化。**技术尚在过渡，组织已经可以先行调整。**

招聘入口也在变化。斯坦福的青年就业研究与麦肯锡组织调查，指向一个值得重视的现象：减少补员和入门需求，可以先于大规模裁员出现。[51][52] 企业没有新一轮裁员名单，毕业生却已经面对更少的机会。**职位不再补人，同样会改变下一批人的生活。**

上述招聘证据来自特定境外样本。国内软件行业所述基础任务承压与复合人才紧缺，可以提示研究方向，[37] 但不能据此认定中国毕业生已经出现相同幅度的 AI 招聘冲击；国内仍需把企业采用记录与分年龄、分职业招聘数据连接起来。

现有证据也包含劳动增强。欧洲投资银行 2026 年工作论文使用欧盟与美国逾 1.2 万家非金融企业的匹配数据，以美国同行采用率作为工具变量估计欧洲企业的 AI 效应：劳动生产率提高约 4%，主要体现为资本深化，未体现为短期岗位损失。[31] 斯坦福研究也报告，辅助型 AI 使用职业的就业较稳定或增长，尤其是有经验者。[51] 这些结果与工序替代可以同时成立：任务类型、业务扩张和采用方式，会改变用工结果。**不能把替代一律视为未来，把增强一律视为暂时；两条路径都须用后续就业、工时与收入检验。**

国内研究同样观察到结构调整与工资改善并存。屈小博、吕佳宁利用 2016—2018 年中国企业—员工匹配调查开展的研究发现，使用机器人的企业中，研发人员占比相对较高，生产工人占比相对较低，同时员工平均工资回报较高。[32] 工人占比下降不等于工人人数下降，使用设备企业的平均工资提高，也不说明退出者的收入得到补偿。这项较早的机器人研究说明收益会因岗位与技能而异，不能直接代表当前生成式 AI 的净就业效果。

争议材料：老干妈 AI 质检的用工数字。

2026 年 10 月 14 日，《中国商报》综合报道提到，昌明基地拣椒工序此前有 600 余

人，应用 AI 视觉质检后保留 48 人负责最后把关。[53] 10 月 26 日，凤凰网《风暴眼》致电老干妈人力资源部门，工作人员确认 AI 质检已经应用，但否认相应规模的人员调整，并表示此前没有使用过那么多拣椒工人。[54]

两份报道在原有用工规模及人员调整上存在直接冲突。未取得大会完整发言、人事台账或能够解释差异的进一步材料，本文不裁定哪一说法已经得到证实，也不将“600 余人到 48 人”计作已确认的工序用工变化。保留双方材料，是呈现争议及核查状态，不能据此计算 AI 裁员人数。

相关法人参保人数的媒体记录，另列于文末补充资料。这些记录未完成原始年报核对，不用于支持上述争议数字，也不推算整个集团的员工变化。

(三) 收益归属：新增成果怎样分配和支出

企业节省的是工资成本，家庭失去的却可能是取得生活资料的入口。提高效率的决定分散在企业，接续收入的责任却没有自动归属。

收益归属，是这条风险链的核心机制。自动化减少一项任务所需的人类工时，新增收益首先受到资产所有权、合同和市场竞争的支配。它可能形成利润、资本收益或降价，但不会仅因生产能力提高，就自动赋予失去工资的人同等的收入权利。

利润形成之后，还要看资金实际流向。留存及其后续再投资、分红、回购和偿债，可以分别追踪，但不是彼此排斥的统计分类；管理层报酬也要区分经营费用与利润分配。这些安排影响不同主体何时获得资金，以及资金是否进入新增生产与消费。降价属于成本节约向消费者传导的过程，不宜直接列为利润形成后的用途。

节省的成本有多少进入价格，是家庭能否从消费端分享生产率收益的重要环节。竞争与定价权会影响这一过程，但不能仅由行业集中度推定结果；需要结合单位成本、可比质量价格、利润和销量共同观察。本文据此提出价格传导的检验方向，不预设自动化收益全部留在利润端。

收益流向说明新增成果经过哪些环节；只有进一步观察哪些家庭实际取得了收入、服务或价格改善，才能判断生产力红利是否进入生活。

(四) 从家庭收入到经济循环：接续不足怎样传导

智能越来越便宜，不等于家庭生活同步变便宜。模型调用、软件和部分商品的成本下降，只是生活成本的一部分；住房、医疗、照护、教育、能源和偿债支出各有供给条件与支付安排。需要比较的是：收入受损家庭的必要支出降幅是否足以缓冲收入损失，以及它能否实际获得降价或服务改善。不能用某类产品更便宜，代替对整个家庭现金流的核算。

新的生产方式出现，旧承诺不会自动消失。家庭可能按原有收入预期承担长期债务，企业按原有价格和需求预期建设产能，养老和公共服务也形成持续责任。技术改变部分条件，不会同时改写全部合同与权利。转型因此还要处理过去：哪些承诺需要继续履行，哪些需要依法协商调整，谁参与、谁承担损失？生产力提高的速度，与社会处理既有承诺的速度，需要放在一起研究。

中国家庭目前怎样取得收入？国家统计局公布的 2025 年数据中，全国居民人均工

资性收入 24555 元，占可支配收入的 56.6%；经营净收入、财产净收入和转移净收入分别占 16.7%、8.0% 和 18.6%。工资性收入当年增长 5.3%。[55] 工资仍是主要来源，经营、财产与转移收入等通道也已发挥作用。**本文研究的是这些通道能否接住未来的劳动收入变化，不能把未来风险写成当前居民收入已经普遍下降。**这里的工资性收入占比是居民收入构成，与增加值中的劳动收入份额口径不同；全国平均数也不能说明失去工资的家庭拥有多少替代收入。

劳动收入份额与家庭生活后果仍须分别观察。总产出增加时，劳动份额下降可以与劳动收入总额增长并存；总额增长也可能掩盖特定群体受损。ILO 与 OECD 的研究将劳动份额变化置于技术、全球化和劳动议价能力等多重因素中讨论。[56] **判断断收风险，要看失去劳动收入的人能否获得足够补偿，不能用其他群体的收入增长替他们结账。**

劳动收入份额下降也可以独立于就业人数变化，因此仅看就业总量不足以判断转型后果。需要进一步观察：哪些家庭的实际劳动收入受损，资本收入、降价和公共转移是否提供了足够、及时的补偿。

资本所有权越集中、受影响家庭持有的收益权越少，依靠资本收入补回工资损失就越困难。养老金基金、员工持股或公共资产收益能否形成补偿，要看实际覆盖、收益规模与兑现时间。

国内机器人研究记录了岗位构成与工资回报变化，[32] 居民统计记录了不同收入来源，[55] 但尚未连接到同一批受影响家庭。全国平均收入构成不代表资本所有权集中度；资本收益与公共转移能否补回这些家庭的工资损失，仍需跟踪。

对家庭而言，转型的难度不只在于能否学会一项新技能，还在于学习期间谁支付生活费，能否异地就业，谁照料老人孩子，以及新工作能否覆盖原有支出。转型期间的生活支出按月到期，新技能与新工作却未必按月到来。公共政策需要回答这段收入空窗由谁承担。

对养老金等以就业缴费为重要基础的制度而言，需要跟踪的是实际参保人数、缴费工资、缴费连续性和财政补助。业务量或利润增长，并不自动使这些指标同步增长。若劳动收入基础收缩，而保障责任持续增加，社会就要回答：**自动化增加的收益，通过什么渠道承担原来由劳动缴费支持的公共责任？**岗位、工资和缴费人数的变化，应当进入养老筹资研究的同一张账。

从家庭损失到总体需求不足，还隔着支出能否被补回这一环。节省工资不会让同额货币从经济中消失：利润可能支持设备投资，采购又形成供应商收入；降价可以提高实际购买力，政府支出和外部订单也能形成需求。因此，部分家庭受损，不能直接等同于全社会订单减少。但利润增加也不保证形成同等、及时的新增支出。若收益主要被储蓄或用于既有资产交易，未转成相应的新增商品与服务需求，工资支出减少就可能留下需求缺口。

另一条风险可以从投资回报进入，而非先从失业开始。第一章讨论的 DeepSeek 等供应者参与的模型服务价格竞争，连接着这条路径。[18] 如果用户能够通过竞争者，以更低的总成本取得同等质量的服务，既有企业的定价空间与预期利润就可能受到挤压。原先建立在较高服务价格、付费需求快速增长或算力持续紧缺基础上的投资预期，也需要重新评估。服务降价可能扩大使用量，但新增需求能否补回单价和利润率下降，要分别看模型服务、云平台、硬件与应用企业的经营结果。

若回报持续低于预期，投资者可能下调估值、减少续投，债权人也可能收紧融资，再

经项目建设放缓、供应商订单减少和用工调整传回家庭。BIS 与堪萨斯城联储研究人员对 AI 建设债务融资及跨市场联系的研究，为分析后半段金融传导提供了依据。[57][58] 风险资产重定价、融资收紧与跨境资本流出仍应分别观察；投资损失能否被吸收，或经杠杆与金融机构进一步放大，影响其是否演变为更广泛的经济压力。

更便宜的智能可能让社会受益，却不保证按原有收益预期投入的资本能够回本。技术进步、社会收益和特定投资人的财务回报可以分离。应同时核算降价与新需求带来的增益，以及资产损失、投资收缩和融资变化的成本，不把投资失败等同于技术没有价值。

对以家庭收入损失为起点的反馈，需要检验三个条件：收入缺口是否广泛且持续；减少的支出是否被新增投资、消费、公共支出与外部需求补回；补偿能否在家庭缓冲耗尽、债务违约扩散之前到位。企业即使继续大举建设算力和设备，受损家庭也未必立即获得收入；家庭即使得到及时支持，部分旧行业仍可能退出。**家庭保障与总体经济稳定，必须分别检验，再观察它们怎样相互影响。**

当上述补偿长期不足，反馈链就可能形成：广泛的劳动收入损失 → 消费收缩与债务逾期增加 → 企业订单、回款和融资承压 → 减产、投资下降与进一步减少用工 → 更多家庭收入受损。家庭需要偿还的房贷等债务，不会随工资减少而自动降低；储蓄与亲属支持耗尽后，生活困难就可能传到银行资产质量与企业现金流。家庭负债能够放大负面收入冲击，已有相关研究支持。[59] 这种一般机制并不单独给出 AI 冲击的规模和时间。

企业与金融机构同时承压后，税收、社保缴费与公共支出能力也可能受损，保障需求却继续增加。若这种反馈持续扩大而政策未能截断，贫困、违约和社会紧张就可能进一步扰乱经营、物流与公共服务。**机器仍能生产，社会却可能失去使产能持续运转、使居民取得产品的经济与制度条件。**社会运行严重失序，是多重缓冲失效、干预不足的高损失情景，应当据此准备，而不能由一次岗位减少直接推出。

需求收缩还会改变自动化的成本优势。订单不足、设备闲置时，固定投入与维护费用要由更少的产品分摊，单位成本可能回升。部分企业可以转向高收入客户，维持较小规模的经营；被排除者则长期依靠家庭与有限救济生活。**企业能够继续营业，与普通人能够稳定生活，也可能发生分离。**

“临界点”首先是承接能力的边界，不能预设为一个全国失业率。应联合观察收入损失的广度与持续时间、长期失业和退出求职、家庭可支撑月数、债务逾期、保障覆盖，以及企业订单、融资和开工率。相同失业规模，在债务负担和保障条件不同的社会，后果可以不同。关键是多条压力是否相互强化，常规支持能否使家庭与企业恢复稳定，而非等待某个未经校准的数字宣布危机。

价格下降、缩短工时、新需求、收益分享和公共服务，都可能截断这条链。其作用取决于是否及时覆盖受损家庭。若生产对人类劳动的需求长期减少，恢复旧岗位就不能成为唯一出路；**新增生产成果必须通过新的收入与保障权利进入普通人的生活。**再培训需要实际职位，借贷需要未来偿付收入，临时补贴也需要接续安排。

国家分配改革的必要性，在于跨企业、跨行业地重建这条循环。当工资不能充分承担全民分配，国家需要组织基本收入、养老与公共服务，把自动化收益同公共责任连接起来。这既涉及居民购买生活资料的钱从哪里来，也涉及企业维持生产、购置设备和补足必要产能的钱怎样安排。第八章分别讨论两条资金通道；筹资规模、支出责任与实际供给能力共同核算。[60]

这项长期责任，不以市场或物流先行瘫痪为前提。支付与交易正常时，公共分配就可以与多主体生产并存；货币仍可用于购买资源，真正缺失的可能是居民持续获得购买力的制度。基本服务也可以按保障资格直接提供，使取得这些服务不再完全依赖当期劳动收入。

运营承接则是独立的、有特定条件的命题。关键网络持续失灵时，须查明故障位置，比较收入支持、采购、合同协调、监管和应急调度，说明为什么不足，以及承接相应运营权怎样改善供给。“有钱也买不到、买到也送不到”是故障线索，不自动证明需要接管生产。所需原料、能源和专业能力，也不会因更换运营主体而凭空出现。具体范围、授权、补偿与退出见第六章。

劳动税基缩小，不意味着全部税基消失；利润、资本所得、租金和增加值等来源，需要分别评估征收能力与激励影响。交易收缩、支付中断与货币信用危机，也须分别处置，不能由就业变化直接推出货币失效。

本文要求提前行动的理由，正是不能让收入危机先发展成生产与秩序危机。分配改革用于阻断恶性循环，供给预案用于保住必要服务，临时权力在相应失灵缓解后退出。

制度准备不能等到危机得到充分证明。青年可能失去进入职业、积累经验的机会；转岗者可能在反复学习与求职中消耗储蓄、增加负债；退休家庭则需要持续、可靠的养老金和基本服务。不同家庭承压的顺序并不相同，但收入中断不会暂停房租、月供、医疗与赡养支出。若接续长期滞后，家庭损失还可能经由消费、债务与订单传回生产端，使后续改革同时面对生活保障、企业经营与公共筹资的困难。

（五）国际压力测试：债务、就业与科研收益的不同时间表

压力测试应从可观察的变量出发。当前证据支持讨论部分任务用工变化、青年招聘差距和财政融资压力；宏观危机的幅度与年份，还需要模型和情景参数。

1. 就业人口。斯坦福 2026 年 8 月修订研究使用 ADP 数据，发现 22—25 岁高 AI 暴露职业就业，比与同龄低暴露职业保持相同增长的参照路径低约 19%；调整主要通过招聘减少发生。研究同时未发现全经济广泛就业替代。[51] 麦肯锡文章援引的 2025 年调查显示，51% 的受访组织报告生成式 AI 降低了入门岗位需求。[52] 亚马逊、Block 与甲骨文的材料补充了公司层面组织和人员调整的观察，见本章（二）。企业披露与招聘样本各有范围，不能将全球人员调整直接相加为美国本土净失业。

2. 居民需求。工资、就业预期、资产收益与转移收入共同影响消费。若受损群体消费倾向较高，其他群体新增收入未形成相应支出，需求就可能偏弱；若价格下降、新服务和收入分享形成补偿，冲击会减轻。需要跟踪实际家庭收入，避免从代码生成或设备数量直接换算消费降幅。

3. 财政与债务。美国重点见第一章（一）第 13 项。其他经济体同样要分别核算增长、税收、利息和社会支出。财政风险的观察，应与该经济体的货币、债务期限、投资者和政策能力对应。

4. 科研与供给。AI 可能缩短部分研究环节，实验与工程能力决定成果转化。超导材料应看工作温度、压力、载流与制造；聚变应看约束、净能量与整机电力收支；替代电机与材料应看性能、寿命、成本与供应。原型、稳定运行和经济量产，分别构成里程碑。

5. 研发反馈与递归自我改进 (RSI)。重点观察 AI 辅助研发、研究代理修改自身代码，以及改进能否迁移到其他任务。[2][3] 再检验这种反馈能否持续缩短研发周期、提高后续系统能力。软件端的改进若要转成机器人生产与产能扩张，还须跨过实验、材料、设备、能源与质量控制等工程环节，不能从软件迭代速度直接推定实体产能扩张速度。

情景	核心条件	主要观察	政策含义
增益扩散	新需求、岗位和收益分享承接效率提高	劳动收入、有效需求、财政收入改善	继续部署并扩大参与
收益错配	产出提高，普通收入与保障接续滞后	招聘、收入分布、消费与缴费承压	提前桥接与筹资改革
融资收紧	利率、信用或市场流动性恶化	拍卖、融资成本、信用与投资变化	稳定融资并调整财政
工程加速	科研成果完成可靠、经济的验证	供应路线、成本与竞争地位变化	更新投入与供给方案
公共承接迟缓	保障需求上升，筹资或执行跟不上	支付延误、覆盖缺口、地区差距与供给瓶颈	检验实际能力与纠错空间，不以责任声明代替结果

决定风险的，是这些条件怎样组合。技术提高生产率与扰动分配，可以同时发生；政策有能力改变两者之间的关系。

(六) 国内压力测试：内需、养老与供给怎样衔接

1. 增长与内需。国内需求、出口、投资与生产率共同影响增长。AI 可能提高效率，也可能改变劳动需求；外部融资和贸易环境又会影响订单。判断增长压力，需要把这些渠道分别核算。

2. 青年与转岗者。重点观察招聘岗位、求职时长、收入、工时与社保连续性。对同一批转岗者持续跟踪，记录新岗位留存、再次转岗间隔与累计断收时间，不能把当次安置率当作持续保障。职业入口收缩和反复调整的代价，还在经验积累、家庭缓冲和后续收入路径。

3. 消费。扩大内需需要稳定收入与保障预期。短期补贴能够支持支出，长期仍要看工作机会、公共服务、养老与家庭负担。设备更新与居民消费，应当在同一政策账本中安排。

观察工资时，均值、中位数、分位数（如 P25、P50、P75）与实际工时应共同使用。均值上升可能伴随部分群体收入下降，分位数也不能代替对同一批劳动者的持续跟踪。还应分别记录扣除价格因素后的实际可支配收入，以及**必要支出与偿债后的家庭现金流余额**：前者观察购买力，后者观察短期承受能力，两者不能混用。[61]

4. 财政。就业与收入变化影响税收，利润、增加值与资产收益也影响财政。需要测算净效应及地区分布：受益企业可能集中在少数地区，保障责任却分布更广。中央与地方的分担，是桥接能否落实的条件。

5. 养老：既有责任与新增冲击分开核算。养老筹资受到人口、工资、就业、待遇、缴费、投资收益与财政支持共同影响。中国财政部 2026 年报告记录了养老基金补助与

全国统筹调剂安排。[26] 自动化若改变应税工资和缴费结构，需要在这一基础上评估新增影响。

作为长期筹资讨论的历史背景，2019 年的报告发布报道提到，当时对城镇企业职工基本养老保险基金的精算情景曾预计，累计结余于 2027 年达到峰值、2035 年耗尽。[62] 这指基金累计结余的历史测算，不等于全部养老金收入归零或待遇必然停发。此后退休年龄等政策已发生变化，[63] 旧测算不能直接当作当前耗尽日期。**养老改革需要今天推进，理由在于筹资与代际责任的长期衔接，而非一个未经更新的倒计时。**

养老金也是退休家庭的消费来源。应同时考察足额支付、待遇适足性、群体差距与财政可持续性，避免把“减少支出”作为唯一目标。缩短工时与延迟退休也须联合评估：前者影响工作分享和收入，后者影响职业年限、健康负担与筹资，不能将两者效果简单相加。

6. 房地产与地方责任。住房资产、相关债务与地方财力会影响家庭和企业承压程度。技术转型的保障设计，需要接入这些已有负担。

7. 出口。海外收入、融资与贸易政策可能影响出口订单；扩大内需、提高产品能力和分散市场可以提供缓冲。出口总额、贸易顺差与 GDP 中的净出口贡献，应按各自口径判断。

8. 部署效果。同时记录固定质量下的产出、工时、用工与成本。节省了多少工时、产生了多少新任务、员工是否转岗，是观察技术效应的基本账目。

9. 综合情景。最需要防范的组合，是招聘减少、收入预期走弱、养老与地方支出增加，同时新增收益未能形成足够的公共筹资。它也指出政策着力点：收入桥接、公共服务、养老筹资与产业收益分享共同推进。

10. 替代比例需要分别设定口径与情景。替代任务比例、节省工时比例与减少岗位比例，是不同指标。敏感性分析应分别说明各项比例的假设区间及其依据；各行业的就业、收入与需求后果，需要在相同口径下分别估计。历史失业率也不能直接校准技术替代阈值。

11. 部署路径。认知任务与专用实体工序并行变化，通用具身能力扩展则依赖可靠性与成本。政策应看实际部署和人员变化，不等家庭机器人普及后才准备。

12. 机器人即服务（RaaS）模式。按服务付费可以降低使用方的前期支出，但融资、维护与运营风险会转移到平台或其他主体，设备仍须实际生产和交付。它可能加快现有设备采用，也可能提高集中度与融资依赖；实际部署速度仍取决于服务成本、可靠性与客户需求。

13. 观察框架。用少量能互相验证的指标，连接技术、家庭与财政。

环节	观察内容	解释时的重点
技术部署	任务完成率、故障、人工接管、总成本	演示与持续运行分别记录
就业入口	招聘、求职时长、初级岗位占比	招聘平台样本与总体就业分别使用
转岗持续性	同批人员的岗位留存、再次转岗间隔、累计断收时间	结合实际收入、工时与缴费，避免将一次安置当作长期稳定

环节	观察内容	解释时的重点
收入需求	工资均值、中位数与分位数，工时，实际可支配收入，必要支出与偿债后的家庭现金流余额，消费	区分价格调整与支出扣除；群体分布与同批人员跟踪共同使用
家庭缓冲与债务	可动用储蓄、必要支出、偿债负担、逾期与重组	观察收入中断后可支撑时间，避免用平均资产代替现金流
社会保障	参保、缴费基数、待遇、财政支持	区分险种、地区与筹资来源
企业与财政	订单、利润、增加值、税收、债务	观察新收益能否覆盖新责任
外部条件	海外融资、需求、贸易与关键材料	与美国债务和工程突破分析衔接

若新增需求与投资持续补回总支出、融资和开工率稳定，应下调总体经济危机判断；若受影响家庭的实际收入与保障也改善，应进一步下调断收风险。反之，多条压力持续叠加，就须提高准备程度。研究结论随证据调整，保障工作则可以提前开展。

（七）时间基线

以 2026 年为本稿的观察基线，未来五年作为滚动研究与政策评估的参照期，定期重估部署、就业、需求、财政和科研进展。技术里程碑、融资压力与家庭缓冲各有时间表，不能压成同一个危机日期。

情景分析覆盖收益广泛扩散、分配接续滞后、投资回报与融资承压，以及外部支付冲击等条件。准备应考虑它们的不同组合，制度调整依据实际变化推进，不预定统一切换年份。

预测的检验分三个层次。先观察实际部署怎样改变任务、工时和人员，再检验家庭收入、需求与保障怎样承接，最后研究相关制度设想能否降低损失和维持权利。若新需求、收益分享和保障持续改善受影响家庭的生活，应下调断收风险判断；若科研突破尚未完成工程验证，也不提前计入竞争结果。战略判断、制度设想与长期价值目标，分别按依据、适用条件与可能后果讨论，不作为已发生事实。

三、局势推演与情景分类（各情景配预警信号与应对着力点）

前两章分析了机会、压力与传导机制；本章把这些机制放进不同情景中，考察它们可能怎样组合。

按**风险场域**（外部 / 内部 / 人机界面）识别问题，再分别判断其**烈度与持续时间**：从局部调整、持续压力到系统性失灵，涉及军事冲突时另判规模。智能系统参与可以出现在不同烈度和场域，不另作最高一级；各情景也可以叠加。分类的目的，是把具体风险同预警、缓冲和响应工具对应起来。

情景 A：欧美经济与社会压力扩大（外部）

内容：就业与收入调整、财政融资和已有社会矛盾叠加，可能加深部分欧美经济体的社会压力。AI 是需要检验的影响因素之一。美国债务通道见第一章（一）第 13 项。

预警信号：青年招聘与就业持续恶化，融资成本与社会支出压力相互叠加，居民收入和必要服务承压。政治分歧或对外限制加剧时，还需核查其与经济压力的具体联系；不以单一政治标签或历史失业率高点作为危机判据。

应对着力点：先评估外部融资、订单与贸易变化对本国的传导，稳住基本生活和供给，保留必要交易与沟通。中长期以第十一章的民生合作方案增加共同应对的选择，避免将他国困难当作扩大冲突的机会。

情景 A · 延长线：跨境融资与清算严重受损

内容。在更严重的压力情景下，主权债务重定价、制裁、金融机构失灵或支付网络中断，可能共同影响贸易融资与结算。必须区分美元汇率变化、某项债务违约、某个支付渠道受阻，以及广泛货币信用危机。

先保证连续营业。预案应覆盖备用支付渠道、不同币种结算、贸易信用、关键物资储备与必要的实物互换，并核算汇率、法律、信用和物流成本。金融渠道受阻时，货物也可能因保险和融资中断而延误，运输并不会自动保持正常。

债务与资产损失。货币贬值、违约和重组会改变债权价值及履约安排，债务不会因为结算货币受损就自动消失。改用其他货币，也不要求新货币发行国承接原有发行国全部债务。准备重点是识别本国敞口、违约与争议处理，并避免支付故障扩散为基本生活中断。

货币替换、购买力损失与支付中断，应分开讨论。法币替换涉及旧币与新币的兑换或计价安排；恶性通胀使仍在流通的货币购买力急剧下降；清算网络失灵则可能使交易难以完成。它们可以同时发生，并非互斥分类。正常换币或计价单位调整，也不一定伴随债务重组和财产损失。

若发生债务重组，债务类型、计价转换与损失分担需要独立规则；支付受阻或结算货币变化，不会自动消灭债务。**所有权保留不等于价值保留。**法律权利仍在，资产的市场价值和可兑现程度仍可能变化；重估、补偿与争议处理不能由一句“保留所有权”替代。

数字货币参照。数字货币可以为支付体系更新提供基础设施参照，但不能自行解决债务、购买力与损失分配问题。双层运营以及按具体方案实现的离线支付，可以增加部分支付场景的连续性；离线能力仍受设备、额度、安全和恢复联网等条件约束，不能视为银行或清算体系全面失灵时的普遍替代。[64]

数字人民币 2.0 将商业银行钱包中的相关余额纳入银行负债与存款保障框架，提供了一种制度参照。它表明数字化安排需要明确负债主体、运营责任和保障机制，不能把“数字货币”一概等同于公众直接持有的央行负债。[65]

需要分别讨论货币载体变化、计价与兑换规则变化，以及债权债务关系变化。自动执行只能落实既定规则，不能替代规则制定中的授权、公开、争议处理与救济。**支付工具变了，不等于普通人获得了新的购买力；系统能够结算，也不等于生活资料能够取**

得。

国际项目也提示日常采用的重要性。堪萨斯城联储 2024 年对加勒比零售数字货币的研究记录，Sand Dollar 推出后曾出现采用增长停滞。[66] 这说明系统上线不等于形成持续使用；具体原因和改进办法仍须结合当地支付需求、商户接受、互通与信任研究，不直接外推为危机换币的结果。

基础供给备份。若市场与支付一时不能保障食物、医疗、能源等必需品，可考虑依法启动临时采购、物流调度和实物保障。既有产能、可靠电力、原料、运输和人员是基础；不要求先等聚变或常温超导实现。数字系统负责核算与追踪，同时保留线下领取、人工纠错与离线运行。

基本保障应保留不依赖居民当场完成货币支付的领取与服务渠道。居民可以凭资格取得必要服务或实物，背后的采购、运输与维护仍可能需要货币支付。这一底线安排仍受供给、筹资与组织能力约束，本文不在此设计完整实物保障方案。

与受托运营的关系。跨境清算受损只说明需要评估供给连续性；是否承接某项运营，仍须通过第六章的必要性、能力、授权和退出审查。金融预警触发准备与评估，不能自动转化为经营权承接。

预警与着力点。结合融资成本、市场流动性、实际支付失败、贸易信用和关键物资交付观察。多个指标相互印证后调整响应，平时先做资产敞口管理、支付备份与应急供给演练。

情景 B：内部危机显影（内部）

内容：就业入口收缩、收入接续滞后与家庭缓冲消耗叠加，消费下降和债务违约又传回企业订单、融资与用工，形成第二章（四）所述反馈。若保障和需求支持未能及时截断，经济压力可能进一步影响社会秩序与基本服务。

预警信号：青年与转岗者就业持续承压，再次转岗间隔缩短、累计断收时间增加，实际收入和消费偏弱，家庭债务违约增加，基本保障兑现受阻。宏观指标用于启动评估，具体响应仍须核查原因、范围与可用工具。

需要单独推演的分支：国家可能及时建立接续，也可能因筹资不足、部门冲突、执行迟缓或地区差异而承接失效。后者会让收入冲击持续更久，并使原本具有恢复条件的企业和家庭也失去缓冲。第八章 8.3 讨论这一反向作用。

应对着力点：第八章桥接与第九章试验可在危机前并行推进；若特定关键网络失灵且常规措施不足，再按第六章评估受托运营。紧急保障不等待试验完成，长期制度也不以危机出现为前提。

情景 C：大国热战（外部·直接军事冲突）

内容：重大安全争端、技术差距焦虑与误判叠加，引发直接军事冲突。这是需要独立安全条件的高损失情景。

债务压力与冲突风险。债务与财政压力可能影响外交选择、联盟负担和安全投入，但战争同样会扩大支出、破坏税基并损害信用。危机期间资金是否流入美元资产，取决于风险来源和市场信任。不能从融资压力直接推定发动战争，也不能预设战争能够清除

债务。

预警信号：军事部署、动员、外交渠道关闭与关键金融通道切断相互印证。债务或利率变化用于研判背景，不单独构成战争判据。

应对着力点：保持沟通、降低误判、保护民用供给与关键基础设施；确需动员时，明确法律依据、权限、期限及战后退出现安排。

情景 D：混合对抗长期化（外部·持续对抗）

内容：未发展为大国直接军事冲突的持续对抗，表现为技术限制、供应链排斥、金融措施和信息行动。其范围、强度与持续时间，需要结合具体政策和事件判断。

预警信号：限制措施、产业替代安排、支付与航运风险，以及反制行动持续增加。技术突破本身说明竞争条件变化；只有与具体对抗行为结合，才用于判断混合冲突升级。

应对着力点：维持关键供应、多元布局、可靠能源与信息安全，同时推进工业部署和 AI 科研。对材料出口与关键工具的政策，要评估短期杠杆、国内成本以及推动替代研发的长期后果。**争取主动，应当增加自身选择，而不是消耗本可用于转型的全部资源。**

从电脑端智能体到具身执行：必要的安全警告

电脑端智能体已经可以通过数字接口影响现实；接入机器人后，感知、任务理解和权限错误还可能直接造成身体伤害。安全也会随环境、模型与权限更新而变化，不能把一次验证视为永久保证。[67][68]

具身系统失控可能伤人，智能系统正常执行不合理指令也可能侵犯人的权利。具身系统进入家庭、照护和公共设施后，安全、隐私、授权与责任都成为现实问题，不以机器具有意识为前提。对本文的经济主线而言，这意味着：可靠供给不能只看产能，事故、滥用和服务中断也会改变社会对智能生产的依赖成本。

本节保留基本认知与警告。具身机器人的身体接触、有效授权、升级后安全、责任归属及依赖中的选择权，拟在后续文章中专门讨论。

情景 E：自主系统故障、失控与滥用（供给与控制界面）

智能生产网络可能因共同软件故障、攻击、权限失当或错误调度而中断。智能生产系统越深入基本服务，异常对订单、交付和生活的影响就越值得研究。风险取决于实际权限、依赖范围与恢复条件，不能从模型能力直接推定事故规模。

与经济模型的交点，是供给连续性和分配入口。一个家庭即使拥有收入或领取资格，也可能因平台停运、错误规则或运营争议无法取得服务；若控制权集中而替代选择不足，生产红利还可能伴随新的依附关系。分配失配与系统故障可以分别发生，也可能在具体条件下相互放大。

经济篇保留的“缰绳工程”原则，是有效授权、责任追溯和恢复能力。必要服务应能够纠错、替换并在故障后恢复；停机本身的生活后果，也要纳入准备。运营承接者与企业平台同样需要受到监督。

自主系统冲突、军控、异常行为识别及具体控制工程，在安全篇展开。本文在此说明它们为什么影响经济循环。正面设想所依赖的，是智能生产在真实部署中达到足够的可靠性、可控性与可恢复性；安全篇将研究这些条件及其局限，提出方案本身不等于条件已经实现。

日常人机共存：基本权利与服务连续性

在求职、医疗照护、家庭服务和公共保障中，智能系统即使正常运行，也可能因错误数据、不合理规则或无人负责而排除居民。**既要约束机器，也要监督控制机器的人。**对影响生计和基本服务的决定，应保留知情、责任记录、有效的人工复核与申诉；“人类在环”须有实际否决能力。

依赖形成后，停机、更换供应商或纠正规则，都可能影响基本生活。替代服务、恢复能力与明确责任，关系到新的分配和供给机制能否可靠运行；更细致的具身伦理问题另文展开。

分类学总结

情景或风险接口	主要问题	第一着力点
A 欧美经济与社会压力扩大	外部融资、就业与社会支出压力	评估融资与订单传导，稳住生活并开展合作（第二、八、十一章）
A·延长线清算严重受损	跨境支付与必要交易中断	支付备份、贸易信用与基本供给保障
B 内部危机	收入、需求、债务与经营相互放大	桥接与试验并行；必要时独立审查受托运营（第六、八、九章）
C 大国热战	直接军事冲突及民用供给受损	沟通、民用保供与依法动员，明确战后退出现（第三、六、十章）
D 混合对抗长期化	技术、供应链、金融与信息持续受限	维护供应、能源与信息系统韧性，保留必要合作
E 自主系统故障、失控与滥用	数字与实体网络的控制、运行和恢复	监测、隔离、安全降级、有效授权与责任追溯
日常共存	身体接触、服务、家庭与公共决定	接触授权、知情、复核、申诉与替代服务

情景的使用方法。就业与财政资料提供观察起点，分配失配与融资收紧属于条件性传导分析；广泛清算失灵、大国战争和自主系统冲突属于需要另加条件的高损失情景。每一类都应写明触发、缓冲与退出条件。**准备可以覆盖发生概率尚难估计的高损失事件，资源配置仍须兼顾证据、损失和准备成本。**近期招聘与工序变化，不以人工超级智能（ASI）、常温超导或机器自主性成立为前提；远期突破与失控情景，也不能借近期案例获得已经发生的证据地位。不同时间尺度之间，需要逐段验证传导。

从风险分析进入模式设想，需要回答一个时间问题：收入接续需要多久，而家庭还能等待多久？如果工资仍能提供广泛、稳定的收入，重点是改善就业、保障与收益分配；如果劳动对生活保障的支撑持续减弱，就需要扩大不依赖当前雇佣关系的生活资料获取

渠道。第四章讨论后一种条件下的可能方向，完整形态需要成熟的物质条件，过渡保障则应提前建设。

压力可能随反复转岗、储蓄减少和负债累积而加快上升，但不同家庭的顺序、速度与恢复能力并不相同。职业入口长期受阻、保障连续性中断，还可能造成难以在短期修复的损失。不能等压力达到最大才研究接续，也不能以紧迫性代替真实供给与持续筹资。

四、经济转型的正面方向：一种生活资料分配与贡献回报模式的设想

本章提出一种设想，供进一步讨论，旨在抛砖引玉。我们希望打开的问题是：当 AI 与机器人承担更多必要生产，人能否逐步减少对出售工时的依赖，以国家主导的基本保障支撑生活，再通过创造与多元贡献获得进一步回报？以下讨论它可能怎样形成，以及必须面对的物质条件、评价权和组织问题。这是方向性设想，尚非完整制度方案；流程例子用来说明经济关系，不预定统一的评价算法、筹资组合或积分制度。

4.1 物质条件与转型阶段：丰富的供给怎样成为普遍的生活改善

高度丰裕的物质条件，是这一模式充分展开的重要前提。这里首先指大多数基本生活需求能够得到充足、可靠、成本可承受的供给，并且普通人实际能够取得这些成果。高产能若伴随获取权集中，仍不能支撑普遍分享；不同资源与服务的丰裕程度也可能不同，稀缺部分仍需选择与分配。

在这种条件下，节省的必要劳动才更有机会转为自由时间、学习、照护、交往与创造。人仍然可以努力、合作和探索，取得生活资源的资格却不必始终依附于一个雇佣岗位。

这种物质前提还有国际边界：可用资源、能源、加工、贸易与生态成本共同影响可兑现的供给。国内基本保障可以先行，但其规模和形式必须与实际投入来源及持续交付能力匹配。全球供给合作不等于全球分配制度统一，部分地区的丰裕也不等于全人类已能取得同等保障。

完整模式的物质前提，与改革开始的时间需要分开。不能等到全面丰裕才处理收入断裂。过渡期间，供给与财政仍有约束，工资和现有保障仍然重要；收入桥接、缩短工时、收益分享与参与试验可以逐步推进。物质条件和生活资料分配制度相互影响，转型并非先完成全部自动化，再一次性切换制度。

4.2 人凭什么取得生活资料：基本保障资格与创造贡献回报

收入关系变化，也会影响社会认可的依据。职业、职位和收入长期承担着分配报酬与传递社会评价的作用。若雇佣劳动不足以为所有人提供稳定参与机会，就需要讨论怎样让照护、创造、研究与社区服务等多元贡献获得认可和回报。职业评价怎样变化，与基本生活取得依据怎样变化，需要分开讨论。工资与市场评价仍可继续发挥作用。

这一设想要改变的，是生活资料的取得依据。在原有通道中，大量家庭先通过雇佣关系获得工资，再购买产品和服务。在物质条件成熟的新模式中，可以研究两条取得资源的通道：一条依据基本保障资格获得必要生活支持；另一条依据创造、服务和其他有益贡献，获得进一步的物质回报或项目资源。

环节	具体讨论什么	需要明确什么
基本生活保障	社会成员按制度取得必要服务、实物支持或相应消费额度	谁具有资格、保障到什么程度、由谁筹资和提供
创造贡献回报	提出作品、项目或服务，通过基础评审、公众支持与实际反馈获得额外回报	怎样评价、谁承担奖励、何时能够兑现
结算与供给	将合法取得的额度、积分或其他收入，用于获取企业和服务组织提供的产品与服务	购买力对应哪些资源，生产者如何获得经营收入

基本保障回答生活资格，贡献评价回答额外回报，积分回答怎样记录和结算，生产收益等来源回答怎样筹资。这些问题不能合并为“分享成果”一句话。公共资产收益、税收或其他筹资安排，可以支持基本保障及公共奖励；公众购买、预订和打赏则形成不同的经营资金或收入。具体来源、权利与成本需要分别核算。

一种可供讨论的过程是：人按制度取得基本生活支持；提出创作或改进项目后，经评审和公众反馈取得进一步资源；企业、小作坊或合作组织继续生产和交付，并通过销售、服务或合同获得经营收入。预订与众筹形成的项目资金，还要承担交付成本，不能一概当作个人奖励。

这里的创造力包括技术突破，也包括产品改进、文化表达、社区问题解决和日常经验带来的有益改变。AI 可以辅助创造，人的贡献不必以某项能力胜过 AI 为前提。

本文主张，基本保障应当成为生活基础，贡献参与应当保有选择空间。基本生活资格不以持续劳动、提交项目或获得高分为前提。贡献评价决定额外回报与项目资源，不决定谁值得过正常生活。尚未形成被认可成果的人，以及儿童、老人、失能者，也有基本生活需要。学习、休息、照护、失败和暂时没有可见成果的生活，都需要容纳，避免把“必须找到工作”的压力变成“必须获得认可”的压力。

这是本文提出的规范性原则；保障对象、水平、筹资、供给与治理安排，则需要分别论证，才能形成可持续兑现的制度。基本生活的公共保障可以成为长期制度基础，临时救助与其他收入也可能与其并存；本章讨论的更广泛模式，则随物质条件成熟逐步探索。

基本生活有了保障，必要工作仍须有人和可靠系统共同完成。自动化尚不能充分承担的照护、维修、环卫等任务，不能被提前计作已经消失的人类劳动。需要检验怎样通过报酬、劳动条件、专业支持和合理分工维持供给，以及费用由谁承担。基本保障与这些工作的劳动回报可以并存；不能靠取消生活保障迫使人接受低报酬或危险工作，也不能假定有了保障，人们就会自动承担所有必要任务。

基本生活保障不应完全依附雇佣关系。本文提出基本保障与多元贡献回报并存的一种方向，不预定统一的工具组合；工资、市场交易及其他收入渠道仍可继续发挥作用。

4.3 公众参与的贡献评价：从支持意愿到实际反馈

贡献可以由创造者提出，再寻找认可者、使用者与共同支持者。类似众筹的参与方式，为讨论评价权怎样分散提供了一种思路：

环节	可供研究的方式	反馈的含义
提交与基础评审	对内容、项目或服务作基本核验与初步评价	是否值得给予起步支持或试验资源
公众支持	投票、预订、众筹、打赏等	共同选择、需求期待或自愿支持
交付与使用	购买、实际采用、服务反馈与持续评价	承诺是否兑现，产生了哪些可感知的价值

平台可以组织流程、提供基础认定与反馈记录，公众和受益者参与判断，专业共同体补充评价。预订体现期待，实际使用体现兑现，两者不必按同一种标准计算。长期研究、小众创作与公共价值，还可能需要专业评议和过程支持，不能只看即时热度。

消费支出表达需求，公共投票表达共同选择，二者不宜简单折算为同一种权力。否则，资源和传播能力较强可能再次获得更大的评价影响。公众也需要先有参与和消费的资源，广泛分享才可能扩大支持者的范围。

公众能够投票，不等于公众掌握评价规则。如果同一平台同时控制推荐排序、项目准入、账户、计分与兑现，即使有公众参与，资源请求权也可能集中在平台手中。研究应区分这些权限由谁掌握，检验规则公开、独立复核、申诉以及跨平台迁移能否真正发挥作用；不能把平台提供的参与入口当成评价权已经分散的证据。

谁制定标准、核验贡献、发放回报和处理争议，仍须明确。AI 能够生成大量内容之后，数量、流量与有益贡献也更需区分；认知与主体性问题在另外两篇展开。

一个项目有人付费、公众支持不多，专业评价却很高；另一个项目传播广泛，实际用途有限。两者应怎样获得资源？

4.4 积分、企业与国家协调：组织可以延续，关系仍会改变

企业、公司、小作坊和合作组织，可以继续承担研发、生产、维护、服务与交付。人们通过公众支持、项目协作和贡献回报参与，并不要求所有活动都由同一个组织直接运营。

积分可以作为分配与结算的讨论工具。但若它能够普遍用于购买、转让和储值，就仍具有货币功能。**关键在于人依据什么获得积分、积分代表什么资源请求权，以及谁保证兑现。**购买和打赏主要转移已有购买力；公共或平台额外奖励，则须有相应资金或可分配成果支撑。名称改变本身不会接续收入，评分也不能创造尚不存在的物资。

全国性的保障、共同规则、跨地区筹资与结算信用，需要强大的公共协调能力。在本设想中，国家承担基本保障和协调责任；企业、社区、专业共同体与公众可以分别参与生产和评价。地区、国家与全球，是不同的影响与合作范围；跨国认可和资源支持还需共同规则与责任协商，不能预设已有一个统一裁判。

企业存续也不等于经营逻辑不变。若基本产品越来越便宜，持续生产、维护与更新

的成本怎样获得补偿，需要与订单、服务收入或公共采购一起研究。不能一面设想基本供给近乎免费，一面又依靠同一批产品的高额销售利润无限筹资。

国家承担整体责任，与其具备充分能力，是两个需要分别观察的问题。评价权、分配权和运营权若集中而缺少有效监督，也可能形成新的依赖。这些约束用于检验设想，不应被视为已有机制已经解决的事项。

4.5 辩证地看转型：让正面可能与过渡警告互相说明

这条主线可以概括为：**智能生产降低必要劳动负担；在转型过程中提前建设和接续基本生活保障；随着供给条件成熟、成果广泛可及，进一步拓展自主参与与多元贡献获得回报的空间。**各环节可能交错推进，不预设所有社会沿同一时间表到达同一终点。

它有价值的地方，是把问题从保留多少旧岗位，推进到人怎样分享成果、选择活动并获得认可；需要面对的矛盾，是分享会受资源约束，评价可能重新集中权力，经营与公共保障也都需要持续成本。

全文的警告，是工资收入可能先减少，而基本生活保障和创造贡献回报尚未接续，人因而失去取得产品与服务的能力；研究的正面方向，是让智能生产扩大人的生活与创造空间。第八章讨论过渡接续，第九章提供观察与试验方向，第六章运营承接仅针对特定供给失灵，不是本设想的必然步骤。

风险研究不以危机发生为改革前提，也不把未来收益当作今天已经兑现的补偿。相关探索可以在经济正常运转时进行；后续研究应比较不同路径的供给、筹资、参与、权利和实际生活后果，允许经验改变这套设想。

把生产力成果转为可靠供给、自由时间与创造机会，也能为国际合作提供可供比较的经验。具体合作的成本、权利与当地条件见第十一章。

这一设想至少需要检验三种失败可能。一是基本保障筹资不足，名义资格无法兑现为足够生活支持；二是贡献评价被资源和传播能力强者优先主导，多元参与退化为新的地位竞争；三是积分或其他结算工具脱离真实供给，名义购买力与实物短缺并存。研究与试验应公开记录这些结果的发生条件和纠错能力。

五、产业技术主线一：具身智能与工业 AI——把产业底盘转为可靠供给

竞争判断。本文认为，具身智能与工业 AI 是影响长期竞争和社会转型的重要能力。关键任务不是复制某家企业的产品节奏，而是贯通模型、工业工具、关键部件、工艺验证和现场应用，使制造能力能够持续学习和改进。

主线不是人形形态。环卫、物流、制造、照护有不同任务，工业机器人、移动设备、专用自动化与人形机器人，应按可靠性、安全、总成本和任务需要选择。用更多人形出货证明供给已成熟，会把展示能力错当成生活保障能力。

投入不能只考核产能。设备部署需要同时记录有效作业、人工接管、维护成本与客户持续使用；模型和软件需要检验能否适配真实工况、迁移与替换；基础供给项目需要明确能源、原料、运维和故障备份。**没有这些条件，机器数量可以增长，可靠供给却未**

必增长。

部署与保障同步绑定。对替代性部署较强的行业，须提前测算工资、工时、就业人口和社保缴费变化，并把收入桥接、转岗及基本服务责任写入实施安排。绑定的对象是受影响者的实际生活，不能以培训名额或设备采购完成替代。

可靠控制是供给能力的条件。规模扩张若先于安全与问责，产业优势也可能转为事故、服务中断和信任损失。本文保留这一约束，具体安全伦理问题另文研究。

产业协同以结果验证。公共采购、科研任务和场景开放可以承担早期协调，但必须允许多主体竞争、结果公开及路线退出。国策级投入不等于对每条商业路线无限担保。

对国际竞争的回应。如果对方用 AI 加快科研与工业重组，中国就必须把 AI 深入现有产业，而不是在已有产能旁边再建一个互不相通的模型产业。制造、工业软件和科学与工程研究之间的断点，正是本主线要解决的问题。

能源纪律。算力与设备建设必须核算供电、接入、散热及持续运行条件。未来突破不能替代当前可靠电力，也不能把短期生活保障押在不可排期的技术上。

六、接管的可能性：国家受托运营的条件与代价

第二章分析国家分配责任扩大的压力；本章保留“国家受托运营”这一条件性制度设想，讨论关键供给失灵时，运营权可能怎样变化，以及这种变化会引出什么问题。居民缺少购买力，尚不能单独证明运营承接的必要性。以下条件、权利边界和激励讨论，用来检验设想能否成立，具体法律结构、预算与执行能力仍待研究。第八章 8.3 进一步推演国家有保障责任、却未能及时形成承接能力的情形。

6.1 接管的对象界定

- **运营对象：**特定智能生产或基本服务网络中维持必要供给所需的调度、运维、接口访问与协调职能；范围须按具体故障界定。安全标准制定与接口监管属于不同问题，不能与运营承接混为一谈；
- **所有权与权利安排：**原则上保留资产所有权；运营权调整可能影响使用、收益与合同利益，须明确补偿、救济和责任；
- **法律形式：**可以研究通过特定协议承接必要职能。特许经营、特殊管理股或产业基金仅提供局部参照，不能由这些工具类推出强制接管权限。

自愿运营协议与非自愿运营调整，需要分别论证。对后者，应先审查现行法律是否提供明确依据，以及授权对象、范围和期限是否覆盖拟采取的措施；依据不足的部分，需要通过相应立法程序明确，不能从保障责任直接推出承接权限。授权主体、必要性审查、补偿、救济与退出，应当与权限本身同时讨论。

审查可能确认已有明确依据，也可能发现仅有较窄的应急权限、不能覆盖拟议的长期安排，或者缺少必要授权。发现不足时，不能先行实施缺乏依据的非自愿调整；应比较依法调整措施范围后能否实现目标，或是否需要进一步立法。无法取得所需授权时，不实施该项承接，继续评估合法可用的收入支持、采购、合同协调等办法。本文提出权限与措施匹配的检验路径，不预定具体法律适用结论。

保留所有权，不等于运营权变化没有产权代价。调度、使用和收益安排的变化，会影响资产价值、合同履行与投资预期；公共承接者也必须实际承担运行成本与服务责任。授权、补偿和退出能否可信，是这一设想的实质问题。

服务模式下的受托对象。采用按服务付费模式时（RaaS，见第二章（六）之 12），设备可能由平台等主体持有。服务与控制权若高度集中，认证和监管就须覆盖平台的数据接口、调度权限与远程停机能力。确需临时承接时，对象可能包括相应的平台运营职能；范围仍取决于 6.3 讨论的实际故障、保供需要与其他条件。**缰绳既要约束机器，也要约束握有控制权的平台。**

6.2 三类情境的差异

平时的服务合同与采购合作，依靠既有交易关系组织供给；重大供给危机可能使公共部门承担更直接的协调责任；战争则带来不同的动员压力与权利风险。三类情境的授权、成本和退出条件并不相同，不能因技术渗透加深就视作必然依次发生的阶段。

6.3 检验前提：什么条件会使运营承接成为现实选项

收入与债务风险恶化，首先说明分配机制承压。只有进一步出现特定关键网络持续失灵、既有交易和协调办法不足，运营承接才具有独立的讨论基础。承接能否修复故障，又取决于专业人员、原料、能源、物流和组织能力，不能从国家承担保障责任直接推定。

压力测试参数不能替代对运营权变化必要性的论证。失业、收入或支付异常是研究线索，具体原因、持续时间、受影响服务和可替代程度，决定其制度含义。

这一设想至少面对四项检验：

1. **必要性：**实际失灵发生在哪里，其他工具为什么不足，运营权变化能改善什么？
2. **供给能力：**承接者是否具备持续运行所需的技术、人员、物资与成本承担能力？
3. **法律与权利：**授权从何而来，所有者、使用者和其他利益相关者的权利怎样受到影响？
4. **期限与退出：**临时职能是否可能固化，危机缓解后是否仍有移交的动力与能力？

四项检验揭示的是设想成立所需的条件，而非满足几个宏观指标即可切换体制的执行规则。错误数据、责任模糊或不可逆的权利变化，都可能使承接本身成为新的风险。

一项承接即使取得授权，受影响者仍不信任它，信息公开、参与和救济怎样才能真正发挥作用？

6.4 概念界定：国家受托运营体制

本文将特定危机下、以保障基本服务为目的的临时运营安排，称为**国家受托运营体制**。这是制度提案，具体法律结构尚待论证。

三项原则共同限定它：**所有权原则上保留，运营影响依法处理；受托有期，延期重新审查；范围限于必要基础服务，多主体与竞争空间继续保留。**

受益人的信息、领取、申诉与监督权，应与运营责任一同明确。运营者的成本、质

量、补偿及退出准备公开接受评估。保障责任长期存在，不意味着临时运营权可以长期不退。

6.5 反噬风险与对冲

- **官僚固化**：防火墙见第十章（公开审计 / 轮换 / 观察席 / 监督指标）；
- **运营效率**：保留多主体与竞争空间，临时承接范围限于修复基本供给所需职能，公开专业能力、服务质量与成本；
- **创新抑制**：研发端保持多元主体，国家任务以采购与场景开放牵引而非包养；
- **国际信任**：公开必要性、适用范围、补偿和退出执行，用可核查的制度边界说明政策目的，与第十一章的自愿合作相衔接；
- **缰绳衔接**：承接运营前，须落实适用的授权、指挥链与追责规则，明确必要立法程序和生效安排；不以接管事实替代授权（见第三章情景 E 的控制与恢复原则）。

6.6 激励难题：维持服务与退出权力能否相容

临时承接者既可能因维持服务获得认可，也可能因扩大运营范围获得更多资源。若成功只按规模评价，退出就可能与自身利益冲突；若只看设备在线率，也可能掩盖居民实际上无法获得服务。

因此，服务质量、专业人才、成本、用户权利与移交动力之间的关系，是这一设想尚待回答的问题。“临时”能否真正保持临时，取决于激励与责任结构，不能仅靠名称保证。

6.7 过渡期的利益协调

可能受益的群体包括基本服务受影响家庭、承担保供责任的地方与相关企业。原经营者、员工、投资者和其他服务商则可能面对不同影响。应将补偿、合同履行、就业安置与公共收益分别说明，避免把所有主体概括为支持者或反对者。

两项安排尤其重要。其一，公开成本与收益分配，防止临时承接变成新租金；其二，明确中央、地方与运营主体的支出、收入和责任，防止供给责任与财力脱节。

受托权力自身也可能扩张。必要性、供给能力、授权与退出四项审查，应与独立监督、程序救济共同作用。**政策要既能办成保供，也能约束保供之名下的权力增长。**

七、产业技术主线二：AI 驱动科学与工程突破——争夺下一代产业条件

本文的战略判断是，AI 加速科学研究与工业部署，共同决定下一阶段的竞争条件。工业部署把已有知识转成现实生产力；科学工程研究决定未来能够使用什么材料、能源、设备与生产方法。两条线共同决定产业竞争的位置。

7.1 美国已经布局的，是科学发现与工程验证的加速体系

“创世纪任务”所组织的 AI 科研路线，是把数据、计算、模型与实验设施连起来。[8][9] 从竞争角度看，其重要性在于：一旦这套体系有效运转，材料筛选、实验设计、结果分析与下一轮验证就可能相互加速。

国家不需要预先知道哪一种材料一定成功，才能组织寻找它。多条路线同时试验，尽早排除错误候选，把有价值的结果推进到工程验证，能够提高面对不确定性的行动能力。美国正在尝试把科研和计算优势转成这种能力。

这也改变了中国对自身优势的判断方式。稀土加工、产业配套与规模制造具有现实价值；同时，应当研究对手正在哪些环节寻找替代材料、改进工艺或改变设备结构。**对手既可能追赶现有路线，也可能尝试降低对这条路线的依赖。**

7.2 基础突破的战略价值，在于改变一批产业共同面对的条件

超导、聚变、新型磁性材料、储能与计算器件，值得以长期能力建设的方式布局。其中某些突破若实现可靠、经济的工程应用，可能同时影响电力系统、工业设备、算力设施及资源需求。

超导是一条重要的布局方向。高温超导磁体已在推动强磁场与紧凑聚变装置的研究。[69] 常温常压超导若获得可重复验证，并满足载流能力、磁场性能与可制造性要求，可能扩大应用、减少相关低温系统负担。它对能源设备和计算基础设施的意义，需要通过完整系统的设计与验证兑现。

本文据此设置基础突破情景：**当 AI 提高发现速度，自动实验提高验证速度，工程体系再提高产业化速度，原本相隔多年的几个环节，可能更紧密地衔接。**一项发现带来设备进步，设备进步又改善后续实验与计算条件，形成新的推进循环。

发现提速，不等于整条产业链同步提速。已有高温超导磁体工程进展，与尚待验证的常温常压超导，应按不同成熟度处理。材料候选、可重复样品、可制造部件和可持续运行系统，是不同成果；寿命、良率、设备建设和认证仍可能构成瓶颈。因此，中期竞争首先要看哪些环节已完成验证，不能把科研投入直接计成未来五年的替代产能。

政策需要为这种变化保留主动。既有优势越重要，越应投入能够更新这些优势的研究。

7.3 中国的组织重点：把发现、实验、中试与制造贯通

中国的制造与工程基础，可以为科学研究提供实验设备、材料制备、试制场景和中试能力。科研任务的组织，应当从提出问题一直覆盖到成果能够稳定制造和使用。

中国已有相应的科研平台实践。中国科学院网信工作网 2026 年 8 月报道，上海科学智能研究院于 7 月发布 Golab 物质科学智能研发工厂，其自驱动实验室一期已于 6 月建成运行，连接 AI 计算、自动实验和数据反馈。[10] 这说明贯通计算与实验已经进入平台建设和运行阶段。发布材料尚不足以证明它已实现材料量产突破或在全链条效率上领先。**中美都在争取闭环科研能力；竞争要比较已运行的任务、验证质量与工程转化，不能只把美国写成行动者、中国写成倡议者。**

方向	对竞争与供给的意义	工程推进重点
稀土提取、分离、回收与节材	升级现有工艺，参与资源利用路线的变化	纯度、能耗、环保、寿命与规模化成本
磁体、电机及替代材料	改善设备性能，调整材料与零部件需求	原型性能、耐久、制造一致性与供应能力
超导材料及应用系统	改善强磁场设备、输电及相关装置设计	工作温度、载流能力、磁场性能、线材制造与系统成本
聚变及关键配套	争取新的能源供给能力	等离子体控制、材料寿命、燃料循环、取热发电与整机电力收支
工业材料、储能与生产工艺	改善可靠性、良率和能源利用	可重复实验、中试、寿命与实际运行成本
计算器件、散热与工业工具	支撑 AI 与自动化持续扩展	器件与系统协同、制造工艺、能效与可部署性

投入的组织单位应是完整任务链。基础研究提出机制与候选方案，AI 帮助搜索和分析，实验设施完成验证，工程团队解决加工与运行问题，中试和生产反馈再回到研究。跨机构协作、数据与设备接口、长期技术人才，应当围绕这条链安排。

长期项目需要稳定支持，也需要阶段成果。阶段成果可以是新的测量方法、可靠材料、关键部件或中试能力；这些积累会提高下一次突破到来时的承接速度。美国科学咨询框架提出五年磁体研究任务，[19] 其组织期限也提示中国：研究方向之外，还要安排人员、设施、验证任务与推进节奏。

7.4 两条产业技术主线，与社会转型同步推进

第一条主线扩大现实供给，第二条主线改善未来供给的底层条件。工业现场为科研提供问题与验证机会，科学进步再返回工业现场，更新产品、设备与工艺。国家投入应让两者相互增强。

两条主线还必须与收入和保障建设同步。工业自动化可能先减少部分劳动需求，科研突破则可能在未来进一步改变成本与生产方式。家庭的生活支出按月发生，政策需要在技术成熟的不同阶段，持续安排收入接续、社保与基本生活保障。

本章的战略警告：若只比较今天谁拥有更多工厂，就可能忽略谁正在争取决定下一代工厂怎样生产；若只等待未来的技术丰裕，就会让普通家庭先承担转型的代价。中国需要加快产业能力、科学工程与分配制度建设，同时根据行业就业承受力安排替代性部署。

八、过渡桥接与跃迁条件

准备在平时推进，危机不作为改革的必要条件。紧急状态可能使权力和资源更快集中，也可能压缩审议、权利保障与纠错空间。本文不以制造、等待或扩大危机换取改革机会；提前研究和试验，是为了在压力到来时保有可选择、可审查的办法。危机中的临时权限须明确授权、评估与退出，不能因“应急”而永久化；长期分配改革则按相应程

序建立，并持续评估和调整，不因临时权限退场而终止。

8.1 收入与生产融资：双时钟的桥接

这里的“双时钟”，指投资回报兑现与家庭生活接续的不同时间要求。技术成熟和公共筹资又会约束两者。最需要安排的，是收入已受影响、可靠的新岗位或保障尚未到位的空窗期。**改革应当在债务、消费与生产的反馈失控之前启动，不以社会混乱为进入条件。**

资本回报与债务安排，也有自己的时间表。收益兑现过慢，可能引发融资收紧和投资撤回；若企业主要通过快速替代用工兑现收益，而收入与保障未能接续，又可能使家庭和需求先承压。**资本要求尽快兑现收益，社会却需要时间接续生活。**这不是只能在快慢之间二选一：研发能力建设、投资杠杆与期限、具体行业部署和保障建设，须分别安排，再检验它们怎样匹配。

预测与干预是同一决策过程的两面，不是两个独立阶段。预测既研究供给与筹资条件，也研究技术变化速度、收入风险及不确定性；干预既要争取及时接续，也要比较效果、成本和副作用。完整模式须检验基本供给是否充分且广泛可及、部署能否可靠运行、筹资能否持续；过渡支持则不能等这些远期条件全部成熟才开始。

准备不足与准备过度，都应进入同一张账本。建立数据、核算筹资和开展可调整的小规模试验，与提前作出大规模长期给付承诺，成本和退出难度不同。若技术部署或收入损失低于预期，应调整专项投入、工具组合和扩展节奏；若筹资措施削弱必要投资，或给付主要被供给短缺与价格上涨吸收，也须比较替代办法。提前保障生活的方向，不等于提前锁定某种税制、支出规模或技术时间表。

同批转岗者的再次调整间隔缩短、累计断收月份增加、缴费中断，以及家庭从动用储蓄转向增加债务，都是值得联合核查的预警信号。动用亲属或老人养老金需要辨明是否超出原有家庭安排，不能一概当作危机证据。**缓冲加速消耗是重要的预警窗口，不是已经校准的统一干预阈值。**若等到收入与需求损失广泛扩散，政策可能需要同时救急与修复，接续难度也可能增加；仍应根据家庭差异与实际供给调整支持。

与现有政策的衔接。第一章（四）已说明国家 AI 就业政策。这里重点检验实施后受影响者能否持续取得生活资料，尤其是多轮调整期间的累计收入损失、保障连续性与筹资责任。

面向新模式的收入接续。第四章的完整模式以物质条件成熟为前提，过渡期的基本保障则须按当前能力推进。基本保障与创造贡献回报，需要分别明确取得资格、权利和回报依据；相应筹资与供给能力则另行核算。过渡期间，工资仍然重要；贡献回报也可能不稳定，不能被提前计作所有家庭已经拥有的收入。桥接的作用，是让人在生活有支撑的条件下转岗、学习或探索新的参与方式，而不只是等待原岗位恢复。

第一条资金通道：居民购买生活资料的收入。当工资不再足以覆盖全民，基本收入接续、养老与公共服务须有独立、稳定的筹资安排。资本与经营收益税收、公共股权收益、社会财富基金等可作为研究选项；分别说明收益来源、受益资格、中央与地方责任，以及实际可支配金额。过渡融资须说明偿付与风险承担，不能把长期待遇建立在未经测算的债务滚续上。**收益分享必须形成可执行的权利，不能依靠利润分配之后的自愿捐赠。**[60]

第二条资金通道：企业维持生产与扩大必要产能的资金。企业减少发工资，并不等于失去购买原料、能源和设备的能力。居民取得购买力后，订单与销售收入可以支持经营，再配合留存收益、股权与信贷融资。必要产能若因收益低、回收慢或风险过高而持续缺位，公共采购、长期订单、公共投资和融资安排可以承担相应协调。项目须核验实际需求、成本、交付能力与风险分担，不为所有商业投资兜底。

两条通道需要接成同一循环：**公共分配支持居民购买力，需求形成企业收入，生产收益通过明确制度承担公共责任。**资金不能脱离能源、原料、运维和真实产能核算。只支持消费而不修复供给瓶颈，可能推高价格；只增加设备而不接续购买力，则可能形成订单不足与闲置。收入分配、投资融资和货币政策各有职能，不能用增加贷款替代无稳定偿付收入者的生活保障。

投资损失怎样分担，也应进入过渡账本。需要区分投资者承担的损失，经裁员、欠款和信用收缩传出的成本，以及维持必要服务所需的公共支持。人的生活保障、必要供给与投资回报，应分别论证；如采用公共支持，还须讨论支持对象、条件、监督及相应权益。收益与损失由谁承担、是否对称，不能在危机发生后才交给临时决定。

可进一步研究的桥接方向包括：

- **即时生活保障：**接续基本收入、失业保障、医疗与必要公共服务；按家庭负担、收入损失和当地机会安排支持，评估领取条件对求职和工作分享的影响。
- **代际责任：**保障退休待遇持续支付，同时支持青年与转岗家庭。不同项目的紧急程度、覆盖和财力公开核算，避免代际之间争夺同一笔未测算资金。
- **筹资改革：**在工资缴费之外，评估利润、资本所得、公共资产收益和增加值等来源。改革须说明征收能力、跨境影响和创新激励；机器人税只是备选工具之一，不把所有自动化视为同等税源。
- **工时与转岗：**试验缩短工时、工作分享、培训期间收入支持及雇佣补贴。就业人数、实际工时、工资和缴费同时观察，防止用更多低收入岗位替代真实保障。
- **部署联动：**技术采用较快的行业，提前扩大收入接续、服务与运维能力。设备增加不自动证明可靠供给增加，RaaS 也不能创造尚未生产的设备。
- **服务形式：**货币收入、公共服务和必要实物供给可以组合、长期并存；临时运营承接则另受 6.3 所列必要性等条件约束。支付正常时，不必等待危机才改革分配。

桥接应覆盖反复调整。劳动者找到下一份工作后，其收入也可能再次受到技术变化影响。保障研究因此需要覆盖多轮转岗、累计断收和缴费接续，避免一次安置结束、支持随即退出，下一轮损失又由家庭从头承担。培训仍有价值，其成效应由持续收入与参与机会检验。

技术加速时更新收入与供给计划，技术延迟时维持必要保障并调整投入；两种情况都不能由家庭无限承担等待成本。

8.2 两种退出：临时权力退场与长期制度转型

临时运营权的退出，取决于原失灵是否缓解、正常运营能否恢复、供给与责任如何移交。到期须依法终止或重新审查；不以全球贫困消除、全社会价值观一致或技术完全成熟作为退场前提。制定分阶段移交，保证服务连续。

长期制度的转型，则继续评估基础供给、收入安全、参与机会、公平与公共权力约

束。它可以通过试验逐步推进，不预设单一终点，也不因临时受托结束而停止。

两类安排均应按风险开展公开评估，并定期进行独立的整体审查。评估同时报告成本、受益群体、权利影响、供给质量与退出准备，避免用临时项目长期替代制度建设。

8.3 公共承接迟缓：责任扩大与能力受损同时发生

一种关键的失败路径，是保障需求增加时，承担保障的能力也在受损。就业与交易收缩可能减少缴费和部分税收，利润和资本收益增加又未必发生在承担支出责任的地区。新增收益是否能被征收、跨地区调配并及时转成居民权利，不能由“社会更富有”直接推定。

国家具有征税、转移、采购和组织公共服务的权限，实际承接仍受财力、专业人员、数据、协调与社会信任约束。筹资改革可能迟于收入损失，待遇承诺可能超过可交付服务，中央与地方责任也可能不匹配。金融工具可以缓解资金周转，不能创造缺少的能源、药品、设备和照护能力；缺乏可靠供给时，增加支付还可能推高价格。

由此可能出现一种持续承压的状态：部分人获得接续，另一些人长期处于覆盖之外；先进产业继续增长，旧产业与部分地区不断失血；公共部门反复临时救助，却未形成稳定权利。社会未必迅速崩溃，也未必顺利完成转型，而可能长期停留在分化、低需求与不安全感之中。

国家成为分配重构的中心，是责任与协调范围的判断；它能否把责任变成可靠保障，是必须另行检验的结果。判断改革成败，应看保障实际兑现的时间、覆盖与购买力，必要服务是否交付，以及支出责任与筹资能否持续匹配。公共承接迟缓或失败必须与成功路径并列，不能在预测中提前被排除。

改革由谁推动，与改革应当怎样设计，是两个问题。自动化收益的取得者、筹资成本的承担者、服务提供者和保障对象，可能分布在不同地区与组织，彼此未必具有相同的改革动机。需要进一步研究：哪些主体愿意支持收益分享，承担成本者为什么接受，受影响者怎样参与谈判，监督者又凭什么保持独立。责任声明和制度图纸不能替代这些利益条件；改革的推动力量与阻滞力量，应与财力和执行能力一同分析。

可以在危机前推进的准备包括：

- **提前研究并建立筹资基础。**分别测算工资缴费、其他税源与公共收益，在保障需求增加时检验各自的承受力，不预设劳动收入份额下降必然导致缴费总额下降。
- **分阶段扩大保障工具与承诺。**按收入损失、需求、财力和供给能力安排支持水平与扩展节奏，不以行业身份区分人的基本生活价值，也不以未测算的远期收益作无限承诺。
- **明确中央与地方责任。**将受益地区、受损地区与支出责任放在同一账本中，研究跨地区筹资、转移和执行分工。
- **保护基本服务连续性。**在智能系统进入必要服务时，同步安排维护、替代服务、人工纠错与故障恢复。
- **扩大试验前检验供给与持续支付能力。**分开报告外部补贴、自选择和真实运营成本，检验试验退出特殊支持后能否继续兑现。

这些是降低承接迟缓风险的准备方向，成效仍需由实际覆盖、交付、成本和权利保障检验。

九、国内试验田：生活保障、创造参与与成果分享

一种值得继续讨论的设想，是借鉴区域试验经验，以**幸福生活示范区**研究智能生产怎样减少必要劳动、改善生活，以及基本保障资格、创造贡献回报、积分结算与实际资源获取怎样衔接。这里保留其研究价值，预算、代表性、权利影响和复制条件仍需论证。

示范区的常态安排，是公共服务与分配制度试验。通过公共采购、自愿合同、合作运营等方式组织机器人与服务，由明确的资金、预算、合同和责任保障日常运行。区内项目不因“示范”而取得第六章的临时受托权限。

若遇关键供给危机，临时受托须独立审查和授权。对象、范围、期限与补偿涉及第六章所讨论的条件；危机缓解后退出，示范区仍可继续开展常态公共服务。日常项目的存续与临时权力的退场，分别评估。

这一设想可围绕五个方面展开研究：

1. **自动化供给层：**在环卫、物流、餐饮基础工序与制造等场景中，按任务和可靠性组织自动化，保留人员、维护与故障备份；
2. **基本生活保障：**将住房、基础饮食、医疗照护与教育支持，同筹资、服务能力和居民获取资格一起设计，公开实际成本与覆盖；
3. **生活质量评估：**同时记录健康、收入安全、闲暇、服务可及性与社区关系，不以单一 GDP 或幸福分数概括成绩；
4. **社会参与与劳动探索：**支持照护、创造、研究与社区服务，试验工时和收入安排，评估不同年龄与能力群体能否参与；
5. **监督与复制条件：**公开预算、准入、利益冲突、申诉与评估结果，报告外部补贴和自选择影响，让可复制经验与特殊条件分开。

基本保障与贡献回报分别观察。基本生活支持按制度资格提供，尤其要关注无法工作或难以进入新任务的人；参与贡献评价不应成为领取基本保障的前提。社区服务、照护、创造和研究可以另获报酬与认可。试验既记录生活安全与自主选择是否改善，也观察学习、合作和探索能否持续，不用参与评比的积极程度衡量人的生活价值。

创造与贡献评估可以先围绕具体项目观察：提交后的基础支持、公众投票与预订、实际采用及交付后的反馈，分别提供不同证据。也要记录不同群体获得参与资源和认可的机会，以及专业评议和长期支持发挥的作用；区分真实价值、资源优势与指标迎合。积分若涉及兑换，还需记录兑现成本和对应供给。具体方式属于试验问题，不在本文预定统一算法。

评估以同一区域的持续变化为主，不搞幸福指数排名。不将一个综合分数直接挂钩行政奖惩。必要时，由独立研究团队比较条件相近的区域，公开人口、收入、财政补助和调查方法的差异，用来判断改善可能来自哪里。

居民意见通过分层随机抽样、匿名反馈与定期轮换收集，覆盖年龄、收入、居住状态及服务使用情况不同的人；公开未回应与退出样本的情况，并以适当方式补充难以参与者的意见。居民参与、独立调查和客观服务记录交叉使用。**沉默者的生活，也必须进入评估。**

十、防火墙与复员机制

对常态分配与智能服务，明确决定主体、规则公开、数据责任、独立审计和申诉纠错，并观察不同群体是否平等取得服务。公共责任扩大，需要相应的问责能力；第六章临时运营退出后，这些常态监督仍然保留。

对于因危机非常态集中的权力与资源，以下约束思路值得研究：

- **复员条款**：临时权限写明有效期；确需延续时，在届满前独立复核并依相应程序取得授权。未获延续授权的，到期终止，同时安排必要服务移交；
- **轮换与回避**：关键岗位任期上限，防止个人与派系扎根；
- **公开审计**：动员态下的特别支出全程留痕、定期公开；
- **社会观察席**：专司风险推演与预警，无决策权、有质询权、有曝光权；
- **监督指标**：跟踪利益冲突与处置、服务拒绝与申诉纠正、非授权操作、故障恢复和退出进度。指标持续恶化应触发独立复核与限时公开答复；权利变动与权限调整仍依相应程序决定。数据由独立学术机构、公开记录与社会观察席交叉验证，口径不一致时公开差异与复核结果。曝光增加不直接等于问题增加，记录减少也不证明风险消失。

十一、全球公共品属性

本章尝试把“人类命运共同体”理念转化为智能生产领域可讨论、可试验的民生合作方案，接续既有国际公共产品与发展合作方向。[70] 具体方案属于本文提议，其预算、授权与合作条件仍须分别落实。

本文提出一个远期设想：将智能生产积累的民生工程与保障经验，发展为**面向全人类开放的公共知识与合作基础**。具备开放权属和授权的民生供给图纸与经验可以共享，各经济体自主适配；国防能力不在公开之列。率先形成可靠方案的社会，可以通过实际生活改善展示合作价值。对基础设施、资金、人员和技术获取受限的经济体，图纸还须与能力建设、设备和持续服务相连接。**开放的意义，是让更多国家获得自主建设民生供给的选择。**

这个设想涉及知识、设备与治理三层，成本与责任不能混为一谈。

- **知识层**：以公共研发投入、开放授权和共同资助支持图纸、接口、测试方法与经验共享；预算覆盖验证、维护、翻译与本地适配，第三方知识产权依法处理。
- **设备层**：通过商业采购、多源供应、共同出资、优惠融资或援助等方式组织，由项目事先约定建设、运维、人员与偿付责任。接受方的持续运行能力与出资方的预算上限都须明确。
- **治理层**：参与方协商安全、数据、审计、责任与争议规则，所在国自主组织服务；不将接受特定政治制度作为合作条件，也不承诺无限期财政兜底。

推动与利益分担，需要落实到具体主体。公共支持形成的成果，由资助与成果管理主体在权属和授权范围内依法确定开放条件；企业自有技术，通过自愿许可、采购或合作参与，不因本设想而被要求无偿开放；跨国项目，由合作方共同确定发起、出资、运行与争议处理责任。企业是否愿意参与，要看谁承担开放成本、谁获得收益、研发投入怎样

回报。具体项目须据此核算成本与收益，不能以合作愿景代替参与者的激励与责任。

发起路径应按项目的授权、资金、技术与风险需要选择。涉及跨国公共承诺和长期基础设施的项目，可研究国家间协调；共同接口、标准与规则，可借助国际或区域组织；验证、适配和具体服务，可先由科研机构与企业合作。它们可以组合，不是排他的项目分工。每条路径都须明确资金承诺、持续运行和调整退出责任，并核算开放、验证、适配与服务成本，商业回报、当地能力建设及依赖风险。

中国可以由此扩大工程合作与服务市场，分担研发和适配成本，并降低跨国转型风险；合作方获得可选择的技术与能力建设支持。设备、维护与适配服务可以形成参与者的合理回报。**开放要形成可持续的合作，不能把承诺建立在未说明的补贴或企业被动让利上。**

对竞争格局变化的回应。技术路线不断变化，供给方案也要持续改进。公开民生图纸、提供可靠工程、建立可持续的保障制度，会为社会增加现实选择。**谁能把技术能力持续转为普通人的生活保障，谁就能拿出可供比较的制度成果。**国际影响力由此获得具体的生活基础。

“不附加政治条件”的可信度，要落实到工程、运营和规则。

- **工程开放：**推动公共支持形成的民生方案依法开放，公开图纸、接口、测试方法及授权条件；涉及第三方知识产权时，取得相应许可。
- **供应多源：**按关键环节建立可替换方案，避免把持续获得服务与购买单一国家、企业的产品绑定；如仍有依赖，公开替换成本与改善计划。
- **运营自主：**由所在国主体组织适配和运行，不要求接入中国远程运营系统；数据责任、维护、费用与退出方式在合作前明确。
- **治理自愿、共同规则协商：**审计、参与、分配与退出等治理经验可以公开供选择，不作为接受民生技术的强制政治条件。涉及跨国互操作、共同安全与责任的规则，由参与方协商制定，保留修改和争议处理程序。

技术标准也包含安全、可及性和成本取舍，应公开设计依据及替代方案，让参与方能够判断和调整。**开放意味着提供选择、降低依附，并共同承担约定的责任。**工程可用、治理可选、共同规则可协商，是检验这一公共品设想的几个重要方面。

合作方案还可能遭遇长期分裂。参与方可能基于安全、融资和产业利益拒绝共同接口，选择彼此隔离的区域系统。知识开放也不自动解决设备成本与政治互信。本章提出的是增加合作选择的方向，其效果仍要放在第一章的共享整合、支配整合与区域分裂三条路径中检验。

合作能否持续，还取决于资源供应地、加工制造地和使用地如何分担成本、取得收益及承担环境责任。共享可能在部分项目先行，区域内保障与跨国交易也可能长期并存；不能把技术开放等同于已经形成全球统一的资源分配机制。

哪些成果适合公共开放，哪些应通过许可和商业合作传播？怎样既扩大可及性，又保留持续研发的动力？

长期权利边界。“生命体同权”还涉及超出本文经济分析范围的问题：若未来出现具有可信感知或利益证据的人工生命，其道德地位与相应权利需要公共讨论；自主行为本身不能证明它已经具有感知或利益。安全篇将进一步研究这些概念与证据边界，本文不据此认定现有 AI 已经具有生命地位。

结语

本文讨论的未来，是人用更少的必要劳动获得有保障的生活，并拥有更多创造、探索与共同参与的空间。让智能生产的成果进入普通人的基本生活，是普遍改善的基础；人也可以自主参与，并通过有益贡献获得进一步认可和回报。

智能时代的文明转型，发生在生产组织、收益分配、生活资格与控制责任一同改变的时候。当替代压力同时向认知与体力任务扩展，社会既要创造就业，也要回答：**暂时或长期不被企业雇用的人，怎样仍能有保障、有选择、有参与权地生活？**这里受到挑战的是劳动作为主要分配通道的充分性，人的活动、贡献与存在并不因此失去价值。

中国需要把制造优势转成智能生产与科学与工程能力，美国需要把科研与融资优势转成可靠供给和可持续财政。国际产业合作可以扩大建设、收入与需求，为转型创造空间；各国仍须建立居民持续取得成果的渠道，社会也须保有对智能系统及其运营者的有效约束。

短期保留合作，中期争取新范式，长期推动更广泛的共同保障。每一步都要面对现实成本，也都存在可以提前改变的条件。**分配改革应当在收入危机扩散成生产与秩序危机之前接续生活；运营承接则在特定关键供给失灵时独立审查。不能等社会失序之后，才开始建立新的保障机制。**

真正的窗口，不只在对手下一次突破之前，也在家庭下一次收入中断、社会形成难以退出的技术依赖之前。把科研、工业与分配接起来，把授权、问责与恢复能力放在部署之前，把临时权力的退出写在设立之时，才有机会让生产力进步兑现为生活改善。

本文的工作，是辨认变化、解释风险，并以一种创造与分享模式的设想抛砖引玉。**智能时代的转型，既要安排未来收益，也要处理过去留下的债务、承诺与风险。技术节省的劳动，应当扩大人的生活选择；投资没有兑现的预期，也不能未经讨论就变成普通家庭必须承担的代价。**衡量转型的尺度，是生产能力提高之后，人能否更安稳、更自主地生活，并参与决定自己的生活条件。经济篇由此提出供给与分配问题，认知篇进一步研究身份、能力与社会参与，安全篇进一步研究技术控制、问责与分配权力的约束。三篇共同推进回应，物质前提、筹资、评价与权力约束仍需研究，经验也应当能够修正这套设想。

鸣谢

感谢 ChatGPT、Kimi 与 Qwen 在本文形成过程中提供的讨论、资料核对建议、结构审阅与文字修改支持。不同模型提出的意见，帮助作者比较论证、发现遗漏并反复修订。本文的判断取舍、事实引用与最终表述由作者审定，文中观点及可能的错误由作者负责。

专题附录：美国债务与融资传导

美国拥有吸收全球资金的能力，也承担持续滚动融资的责任。分析其风险，需要把跨境债务、联邦财政和私人部门融资放在同一幅图上。

观察面	已发布资料	含义
总外债	2026 年 6 月底约 30.47 万亿美元	覆盖政府、央行、存款机构、其他部门及直接投资关联借贷；按居住地划分 [71]
其中一般政府外债	同期约 10.57 万亿美元	外债中与政府相关的部分 [71]
跨境资产负债	同期对外资产 46.97 万亿美元、负债 69.39 万亿美元，净头寸 -22.42 万亿美元	含股权等项目，是国际投资头寸，不能整体当作到期债务 [72]
经常账户	2026 年第二季度逆差 2460 亿美元	当季国际收支流量，与债务存量分别观察 [72]
财政滚续	2025 财年为政府运作融资约 1.9 万亿美元，并对约 9.1 万亿美元到期债务再融资	反映持续进入市场的规模 [28]

第一，真正约束战略的是持续融资的价格与条件。政府需要为新增赤字筹资，也要处理到期债务；银行与企业还各有融资责任。境内外持有人对利率、期限、汇率和风险的要求，决定谁愿意继续提供资金。一次较弱的拍卖或某国减持，只是市场变化的一部分；若更高融资成本持续，影响才会沿着债务滚续累积。

外债还需要逐个部门看偿付能力。一般政府、银行、企业与关联借贷各有债务人、资产和现金流。对银行要比较跨境资金的币种、期限和流动性；对企业要比较收入、债务到期与再融资；对政府则看财政与本土融资条件。全国拥有大量海外资产，不代表任何一个借款主体都能随时调用这些资产偿债。

联邦债务以美元融资，美元发行与金融体系提供了不同于外币债务国的缓冲。仍需处理的约束，包括通胀、利率、财政授权与市场信任。**能以本土履约，与能长期低成本融资，是两件事。**

第二，利息会占用未来的财政空间。CBO 在 2026 年 2 月的基线中预计，联邦净利息支出从 2026 年 GDP 的 3.3% 增至 2036 年的 4.6%。[30] 更高利率主要随着新发、再融资及浮动利率债务逐步传导，固定利率存量不会在同一天全部重定价。**融资价格变了，预算的自由度就会随时间改变。**

第三，美元的国际地位提供缓冲，也使信用成为战略资源。美元的投资、融资、支付与储备用途，有助于形成持续资产需求。[29] GAO 同时指出，财政路径、债务上限争议及美元国际作用的变化，都可能影响美债需求。[28] 在避险需求强时，全球冲击可能推动资金流入美元资产；在美国自身信用或通胀预期受损时，结果则可能不同。

因此，风险应分成三类：**长期偿付负担**看税收、支出、增长与平均融资成本；**短期市场压力**看拍卖、交易深度、回购融资与杠杆；**政治支付风险**看借款授权与履约程序。GAO 对历次债务上限僵局的研究表明，政治争议已经造成额外融资成本与市场扰动。[73] 三类风险可以相互放大，却需要不同的处理办法。

第四，债务累积、市场定价与技术收益，各有时间表。财政负担随支出、税收和债务滚续逐步变化；金融市场可能迅速调整对未来的判断；AI 收益则按应用、企业和项目陆续兑现，部分效率改善可能较早出现，基础科研与重大工程的收益时间更难安排。利息与既有社会支出仍按期发生。**资产价格可以先反映预期，财政改善还要经过实际收**

人与制度安排。

若债务压力增加，美国可能选择加快技术投入、调整支出税收，也可能因融资约束放慢部分项目。这是本文设置的策略情景。具体选择取决于政治、财政与项目回报，不能仅由债务规模推定其必然加速 AI 部署。

若 AI 提高生产率并形成广泛应用，经济与税收增长可以缓解债务负担；若收益高度集中、抵扣与支出安排吸收较多财政增量，或普通就业和收入先承压，科技进展对预算的改善就可能弱于市场期待。**技术成功，需要通过产业、税制与分配安排，才能变成财政承受力。**这是本文对 AI 与债务关系的推演。

第五，金融市场可能让长期矛盾提前显现。未来收益预期支撑今天的融资和资产价格；若盈利兑现延迟、利率持续偏高，投资计划就可能收缩。美联储 2026 年金融稳定报告指出，对冲基金杠杆仍处高位，并记录了交易商对相关客户回购融资的扩展。[74] 在压力情景下，资产下跌、追加保证金与被动出售可能相互强化，再影响企业与家庭信用。

这条链存在多种政策出口：调整收入与支出、延长财政改革的推进期、改善市场流动性、提高生产率，并让新增收益进入公共筹资。维持价格稳定、财政可信度与必要投资之间的平衡，会影响美国推进科技战略的持续性。

美国一侧的完整风险链是：债务与支出承诺 → 持续融资 → 利率和信任重定价 → 财政与私人融资承压 → 投资、就业和保障调整。AI 可以在增长与税收环节缓解压力，也可能在收益兑现之前增加资本需求。融资通道是本文重点检验的压力路径；是否恶化，须由实际融资条件验证，外债总额不能直接给出危机日期。

跨境传导。美国融资条件变化，还可能通过全球资产价格、美元资金和进口需求传向中国。这一渠道须与本国收入、养老和订单基础一起观察，不能由美国债务压力推定中国自动受益。

补充资料：老干妈参保人数媒体记录

以下仅保留单一法人的媒体记录与待核状态，不作为 AI 导致人员退出的证据，也不作为争议拣椒工序数字的旁证。

《中国商报》2026 年 10 月 14 日报道援引天眼查信息，列出贵阳南明老干妈风味食品有限责任公司 2021 年参保人数为 2915 人；该年具体险种字段尚未取得原始年报核对。[75]

另一媒体报道列出该法人以下城镇职工基本养老保险参保人数，原始年报仍待逐年复核：[75]

年份	媒体所列城镇职工基本养老保险参保人数
2023 年	1783 人
2024 年	941 人
2025 年	740 人

2021 年与后三年不合并计算累计降幅。参保人数不等于集团总员工，变化还需区

分人员流动、退休、法人归属和参保安排等因素；目前材料不足以完成这些分解。

相关媒体还报道企业 2025 年营业收入为 54 亿元。[53][54] 营业收入不是利润，也不能解释单一法人的参保变化，或被单独归因于 AI 应用。上述各组数据不拼接为一条已经识别的用工因果链。

数据口径与研究安排

本文辨认智能生产的变化，分析收入、需求与再生产之间的传导，并提出基本保障与多元贡献回报并存的方向。**这些工作包含不同层次的判断，需要分别评价，不能把规范主张当作统计结论，也不能把机制设想当作已经验证的方案。**

- **已有观察**：按来源记录任务应用、组织调整、员工规模、招聘与收入等变化，区分实际结果、企业计划和研究估计。资料支持到什么范围，判断就停在什么范围；个别案例不直接证明整条宏观危机链。
- **待检验机制**：研究任务变化怎样影响同批家庭的收入，以及价格、资本收益、公共转移和新增需求能否补偿损失。如果持续收入恢复、补偿覆盖和有效需求好于风险情景，应降低对断收与反馈扩大的判断；不能把所有结果都解释为同一个结论。
- **规范主张**：技术进步应当改善普通人的生活，基本生活资格不应完全取决于能否被雇用，贡献评分不决定人的基本生活资格。这是本文明明确提出的价值方向；其保障水平、资源约束和制度实现方式仍须公开讨论。
- **工具设想**：贡献评价、积分结算、筹资组合、临时受托运营和试验安排，须比较覆盖、成本、激励、权利与实际交付。如果效果不足或副作用过大，应调整或放弃相应工具，不能用价值方向替具体工具免除检验。

对就业承接的研究，需要同时记录新任务的吸纳人数、进入门槛、实际工时与报酬、收入持续时间，并比较劳动者恢复稳定收入所需的时间与承接岗位再次变化的窗口。国际产业合作另行观察当地持续就业、居民收入、采购和服务获取，不将新增产值或投资额直接当作新增就业。本文提出检验维度与纵向跟踪要求，尚未完成相应的数据采集、指标校准和综合判定模型；这些维度不构成单一的制度切换阈值。

正文数据按其来源使用：就业暴露是技术影响范围，招聘研究是特定样本中的描述性差距，企业案例包括工序结果、组织调整公告、在册人数与经营计划，财政预测依赖政策假设。各自不能直接相加为全社会净失业或危机概率。

美国外债与国际投资头寸的时点为 2026 年第二季度末；财政滚续为 2025 财年；利息占比为 CBO 在 2026 年 2 月发布的基线预测。这些口径并列展示，不拼接成同一时点的偿付缺口。

后续研究重点：

- **劳动者与地区的持续跟踪**：同批人员的多轮转岗、培训投入、新岗位收入与工时、累计断收、缴费连续性，以及储蓄和债务缓冲；同时观察技能贬值、地方产业与服务网络变化，避免用总体均值替代受损群体和地区的恢复情况。
- **收益权与过渡资金**：资本收益权在受影响家庭中的覆盖；公共、企业、员工及其他持有方式怎样影响控制权、投资和成果分享；居民收入与企业生产投资两条资金通道的逐期预算、支付责任、风险分担和通胀约束。

- **改革动力与治理条件：**筹资成本、收益和支出责任在主体及地区之间怎样分布；改革的支持与阻力、受影响者参与、监督独立性、公共承接迟缓，以及评价平台的准入、排序、账户和兑现权限。
- **供给与行为反应：**基本保障及收益分享怎样影响劳动、创造与参与；照护、维修等仍需人承担的必要工作怎样组织和支付；智能系统可靠性、资源与生态成本、价格传导，以及名义资格能否变成实际服务。
- **试验与跨境条件：**必要保障工具与临时受托的法律结构、执行预算和退出；示范区补贴、自选择与复制条件；国际合作的成本分摊、物流、技术与治理条件；分别比较准备不足、过度承诺和技术进展不及预期的成本。

第四章机制设想的后续研究清单：

1. 基本保障的筹资与持续性：不同税源、公共资产收益和现有保险安排的覆盖、征收、激励与跨境约束。
2. 贡献评价与争议处理：公众选择、专业评审、市场交易及实际使用反馈各自衡量和遗漏什么。
3. 结算工具的发行与兑现：发行主体、资源对应、转让规则、货币功能及双轨套利风险。
4. 多主体生产与公共保障的接口：企业、合作社及社区组织的成本、责任与合理回报。
5. 评价权与公共权力约束：平台、专业共同体和公众如何分权、监督、申诉与纠错。
6. 过渡期的共同运行：工资、市场、基本保障与贡献回报并存时的规则衔接与分配后果。
7. 试验的外部效度：补贴、自选择、参与门槛与复制条件，以及真实生活改善是否持续。

量化研究：本文不对 GDP、消费、替代率、危机年份或机器人产能扩张作定量点预测。后续量化研究需要明确数据来源、模型、参数与敏感性分析，才能形成可复核的估计。

引用

- [1] Bick、Blandin 与 Deming: The Rapid Adoption of Generative AI, NBER 工作论文 32966, 2024 年 9 月, 2025 年 2 月修订。采用美国调查与首次大众产品发布起点下的早期采用比较: 总体采用较个人电脑、互联网更快, 工作采用与个人电脑相当。采用率不是投入工时占比、可靠部署率或生产率; 不外推为全球或所有实体行业的速度, 不据此比较历次工业革命的完整转型周期。采用公开检索摘要, 未复算原始调查数据。
- [2] Anthropic Institute: When AI builds itself。采用公司公开正文, 用于 AI 参与其自身研发与公司所作的完整 RSI 区分; 属于企业自报与分析, 不作为全行业独立效果评估, 不将代码量视为等比例生产率, 也不采用其未来规模预测作为既定事实。
- [3] Srikanth 等: Recursive self-improvement of AI research agents, 2026 年 9 月 22 日作者预印本。核对公开摘要: 研究代理围绕自身代码提出、评测和保留改动, 在设定任务及留出评测中报告改进。该结果不等于基础模型权重自主提升、普遍开放环境中的持续自我改进或自主构建更强后继模型; 尚未复算代码与原始评测, 也不将预印本视为已完成同行评议。
- [4] 斯坦福 2026 AI Index。采用公开页面中模型能力、研发与私人投资的方向性比较; 不把单项基准等同全部能力, 不把私人投资等同国家总投入, 也不把数据中心总数等同 AI 有效算力。
- [5] NSF/NCSES: 2026 美国科学与工程状况摘要。采用官方可检索摘要中知识与技术密集型制造、服务和若干先进制造领域的比较。该分类不等于全部制造业; 页面核查时未能稳定完整读取, 不采用尚未逐表复核的具体金额。
- [6] IFR: 中国 2024 年工业机器人数据, 2025 年发布。已读取 PDF; 工业安装及国内供应商数据不等于人形机器人能力, 不冒充 2026 年最新年度统计。
- [7] 英伟达 2026 财年年报, SEC 披露。读取公开年报; 以公司使用代工和制造伙伴说明跨国生产关系, 不能代表美国全部产业。
- [8] 白宫: “创世纪任务”事实清单, 2025 年 11 月 24 日。用于国家任务启动、AI 实验平台和优先研究方向。正文对中国竞争条件的影响为本文分析。
- [9] 美国能源部: 公布 26 项“创世纪任务”科学技术挑战, 2026 年 2 月 12 日。采用自主实验室、材料设计、研究与制造衔接等公开任务, 不采用其中尚未实现的提速目标作为实际结果。
- [10] 中国科学院网信工作网: 上海科学智能研究院发布 Golab 物质科学智能研发工厂, 2026 年 8 月 19 日。采用公开报道的发布、一期建成运行及计算—实验连接情况; 尚未取得独立的跨平台效率评测或量产结果, 不将项目中的模型自进化表述视为已实现通用 RSI 或 ASI。
- [11] 国办发〔2026〕29 号全文, 生态环境部转载中国政府网, 成文于 10 月 16 日, 转载于 10 月 24 日; 中国政府网英文站新华社消息核对 10 月 23 日公开消息。正文

采用第六、七、十五、十八项；企业缓冲为鼓励探索，不能写成一律强制执行。收入分配条款主要涉及从业者薪酬与激励；不据此声称宏观危机、全民分红或运营承接已获政策确认。

- [12] IEA: Global Critical Minerals Outlook 2025 执行摘要。采用开采精炼集中、供应风险及回收替代的条件分析，不将报告的能源转型情景需求预测直接改写为 AI 机器人需求预测，也不由储量或单一集中度给出未来物质产能上限。
- [13] UNEP 与国际资源委员会: Global Resources Outlook 2024。采用资源使用与气候、生物多样性、污染及分配影响的联系，不由报告推出统一固定的全球产量上限。
- [14] 中国地质调查局:《中国矿产资源报告 2026》公开介绍。采用国内供给、资源节约、生态保护与国际合作的政策及实践概述，不将国内储量排名当作全产业链自给证明，不引用尚未逐表核对外依存度。
- [15] 英伟达 CUDA-X 开发文档。用于说明科学计算与 AI 工具覆盖的功能；不由产品目录推导独占份额或不可替代性。
- [16] IEA: 稀土报告摘要。用于材料链集中及加工依赖的背景；集中度本身不能证明未来替代不可能。
- [17] 中国“人工智能+”行动意见，工信部转载。中国同样已布局科学与产业融合；本文批评的对象是执行层可能存在的割裂，不能写成中国没有相关政策。
- [18] DeepSeek 官方 Models & Pricing。用于确认模型服务存在具体定价及缓存、时段等差异，不将标价直接换算为同等能力任务的总成本，不反推训练成本，也不据此认定中国模型在所有任务上更便宜或已经造成美国企业损失。
- [19] 美国能源部: Genesis Mission Frameworks, 2026 年 9 月 25 日。官方介绍科学咨询委员会报告；其中五年磁体任务是咨询建议，不能视为五年内必然实现技术替代。
- [20] 美国能源部: 2026 年 10 月 8 日科研项目公告。公开项目安排；资助不等于突破或工业化成果。
- [21] 英伟达: 德国工业 AI 对话报道, 2026 年 10 月 19 日。企业官方报道, 用于对话主旨与合作意向, 不作为中立产业评估或逐字讲话记录。
- [22] 沃尔沃汽车: 2026 年第三季度销量, 2026 年 10 月 2 日。20,284 辆及 40.6% 为该季度大中华区交付口径, 不是全年或所有市场销量; 公告说明比较期数据经过修订。
- [23] 沃尔沃汽车: 2026 年第三季度业绩与经营调整, 2026 年 10 月 23 日。约 2500 人为全球计划减少岗位, 其中约 2000 个在瑞典, 不等同全部总部岗位或已完成裁员。公司同时披露中国竞争、美国关税及激励变化等压力, 以及与吉利的技术和供应协同。全球产业收益与保障责任的传导是本文分析, 不由单一企业推出整个世界秩序已经崩溃。
- [24] IMF: AI 对全球就业的影响, 2024 年 1 月 14 日。暴露包含增强与替代。

- [25] 国务院新闻办公室：《共建“一带一路”：构建人类命运共同体的重大实践》，2023年10月10日，外交部转载。采用基础设施、产业、经贸与民生合作的实践概述；作为国际发展合作的历史参照，不据此认定项目针对AI失业设计，也不推算全球净就业或被替代劳动者的实际安置规模。合作可能缓解转型压力及其自动化边界，是本文提出的机制分析。
- [26] 财政部：2026年上半年中国财政政策执行情况报告，2026年10月9日。用于养老基金财政补助和全国统筹调剂等既有安排；不将财政补助本身解释为AI已经导致基金缺口。
- [27] 美国2026年社会保障与医疗保险受托人报告摘要，第8—9页筹资结构及第29页结论（按文件印刷页码）。用于工资税收入及长期筹资挑战；与AI就业变化的叠加关系是本文条件推演，不把人口与既有财政压力直接归因于AI。
- [28] GAO：财政部能够满足借款需求，但财政前景带来风险，2026年3月31日。2025财年新增融资与到期再融资分别记录；报告同时指出拍卖需求足够及潜在风险。
- [29] 美联储：2026年第五届美元国际作用会议。用于美元投资、融资、支付与储备作用的背景。
- [30] 美国国会预算办公室：2026—2036年预算与经济展望。用于债务、利率与净利息成本的关系。其所述公众持有联邦债务包括境内外持有人；外国持有美债不等于美国全部外债，美国联邦债务也不等于外债。本文采用“债务融资压力”，不写成依靠外汇偿还外币债务的单一机制。融资端的重点观察来自本文对传导机制的选择，不是来源对危机爆发顺序的预测，也不是已校准的概率排序。
- [31] 劳动增强与短期企业效应
欧洲投资银行工作论文 2026/02：AI adoption, productivity and employment: Evidence from European firms, 2026年1月13日。依据机构公开摘要：使用欧盟与美国逾1.2万家非金融企业匹配数据，以美国同行采用率作为欧洲企业采用AI的工具变量，估计劳动生产率提高约4%，主要由资本深化驱动，未体现为短期岗位损失。该结果限于研究样本、识别方法和观察期，不是全经济净就业预测；长期结果仍不确定。核对公开摘要，未独立复算原始数据。
- [32] 屈小博、吕佳宁：机器人、人工智能对中国劳动力市场的效应及异质性分析，北京工业大学学报（社会科学版）。核对期刊中英文摘要；使用2016—2018年中国企业—员工匹配调查及工具变量法。正文采用其岗位构成和工资回报方向，不混淆占比与人数，不将较早机器人样本外推为当前生成式AI的宏观结果；未复算原始数据。
- [33] Brynjolfsson、Li与Raymond：Generative AI at Work, 《经济学季刊》，2025年2月4日在线发表。采用正式发表版5172人样本与平均15%的每小时解决问题数变化；不与早期工作论文5179人、14%的口径混用，不据此推定总体就业或工资结果。
- [34] Ni等：Generative AI in Action: Field Experimental Evidence from Alibaba's Customer Service Operations, 作者公开预印本。采用2026年7月31日修订版公

开摘要，采用随机分配 AI 辅助访问及服务结果的方向性发现；不把预印本视为已完成同行评议，也不由局部平均改善推定所有员工受益。

- [35] EMBL-EBI: AlphaFold Server 使用指南。采用非商业使用、免费在线服务及不必本地安装的工具条件；仅说明进入特定预测环节的方式，不等于科研能力完全平等、商业许可普遍开放或实验成本消失。许可和额度会变化，以访问时条款为准。
- [36] 北京市政府门户：科技助残成果展示区启用，2025 年 5 月 19 日，北京日报报道。采用展示和辅具补贴目录的公开报道，相关推广情况来自市残联人员介绍；不将所有辅具统称 AI 产品，不将展示、补贴或申请件数当作长期生活改善的独立效果评估。
- [37] 工信部：“人工智能 + 软件”专项行动实施方案新闻发布会，2026 年 9 月 11 日。采用中国软件行业协会在答记者问中对任务、能力与岗位变化的介绍。行业观察和政策安排不等于就业净变化的统计识别，更不是员工纵向跟踪。
- [38] 中国电信官网：山西公司数智赋能重塑服务生态，2025 年 10 月 22 日。来源标注人民邮电报；按公开检索可读正文核查，限定省公司流程应用。
- [39] 新华网：苏州工业焕新记：AI 如何让传统车间变身“数字工坊”，2025 年 5 月 29 日。采用检测工序实例；未披露人员安置及全厂净就业。
- [40] IMF：2025 年度中国第四条磋商结论，2026 年 2 月 18 日发布。采用内需、老龄化与社会保障支持消费的判断，结合 [P1][P2] 讨论养老。两国均有债务、需求与养老问题，正文突出不同传导路径，不作风险互斥的分类。
- [41] Anthropic: Labor market impacts of AI: A new measure and early evidence, 2026 年 3 月 5 日。区分理论能力与实际使用；程序员 75% 是其方法下的观察暴露指标，结合 Claude 使用与自动化权重，不是 75% 的程序员或全部实际工时已经被替代。研究未发现高暴露群体失业率系统性上升。本文不由这一截面数据推导永久安全或逐年裁员比例。
- [42] ILO: Generative AI and Jobs: A Refined Global Index of Occupational Exposure, 2025 年 5 月 20 日。该研究更新 2023 年框架，纳入技术进展与使用认识，指出部分高度数字化的专业和技术职业暴露增加，同时认为多数职业更可能发生任务重构。暴露不是岗位损失；方法也有调整，不能把两版指数之差直接解释为每年实际替代率。核对机构公开摘要。
- [43] METR: Measuring AI Ability to Complete Long Software Tasks, 2025 年 3 月 19 日研究及更新页面。采用多步软件与推理任务的能力变化观察。任务时长以相应人类专家完成所需时间衡量，成功率和任务集构成测量条件；不等于模型能在同等时长内可靠完成任意真实工作，也不换算成就业替代率。页面含后续更新，本文不将旧文中的“当前模型”表述冒充本稿日期的最新状态。
- [44] Anthropic: How employment is changing at Anthropic, 2026 年 10 月 16 日。公司内部数据与访谈记录了团队任务迁移及优先内部调配的做法。属于快速增长的 AI 企业自我研究，不代表全部企业；记录当次迁移，不证明同批人员已经反复失业。

- [45] 亚马逊：安迪·贾西关于生成式 AI 的公开员工信，2025 年 6 月。正文核对其对未来几年公司层面的办公室与专业岗位员工总量减少、另一些岗位需求增加的预期；这是管理层前瞻判断，不是已完成裁员统计。
- [46] 亚马逊：组织调整公告，2026 年 1 月。核对约 1.6 万个受影响岗位、美国多数受影响员工 90 天内部求职安排，以及继续战略招聘；公告列明组织调整理由，未量化这些岗位中 AI 直接替代的份额。
- [47] Block：2025 年第四季度股东信，2026 年披露，SEC 存档。从逾 1 万人至不足 6000 人、涉及逾 4000 人为宣布的缩编及协商安排；规模按公司披露人数与缩编安排列示，不将全部调整视为已实施。AI 工具、小团队与经营重构的关系为管理层解释，不能替代逐岗位独立识别。
- [48] 甲骨文：2025 财年 Form 10-K，Workforce。采用 2025 年 5 月 31 日全球约 16.2 万、美国约 5.8 万的全职员工口径；核对 SEC 官方检索摘录，整页读取因长度限制未完整展开。
- [49] 甲骨文：2026 财年 Form 10-K，年报 PDF。核对 PDF 第 12 页（印刷页 10）员工口径、第 24 页（印刷页 22）内部 AI 采用与人员减少的披露及第 88 页（印刷页 86）重组计划。2026 年 5 月 31 日全球约 14.1 万、美国约 4.9 万；跨年差值为近似净变化，既不是当年裁员总数，也不是已归因于 AI 的裁员数。
- [50] 渣打 2026 年 5 月投资者材料，第 32 页及脚注及港交所公告，2026 年 5 月 19 日。经营目标，不是已完成的裁员数。
- [51] 斯坦福数字经济实验室：2026 年 8 月 12 日修订说明。描述性薪资样本研究，不将同一数据来源拆成两份独立证明。
- [52] 麦肯锡：How AI is—and isn't—changing the future of work，2026 年 4 月 6 日。组织调查自报，与行政就业统计分别使用。
- [53] 中国商报综合报道（新浪转载），2026 年 10 月 14 日。记录该媒体对 AI 质检、工序用人数字及营业收入的报道。工序人数与后续直接采访存在冲突，仅用于呈现争议；未取得大会完整发言或企业人事记录。
- [54] 凤凰网《风暴眼》：老干妈 HR 回应 AI 裁员传闻，2026 年 10 月 26 日。记者直接致电企业人力资源部门，报道工作人员确认 AI 质检应用并否认对应规模的用工与调整。作为与 10 月 14 日报道冲突的回应材料，不据此认定企业从未减少过其他岗位。
- [55] 国家统计局：2025 年居民收入和消费支出情况，2026 年 1 月 19 日。核对官方正文中的收入来源、金额、占比与工资性收入增速。住户收入构成不是国民核算劳动份额，平均财产收入不等于所有权集中度，也不识别 AI 影响。
- [56] ILO 与 OECD：应对不平等、提高劳动收入份额的政策措施，2025 年 4 月 8 日。用于劳动份额变化及多重结构因素的背景；不由份额下降直接推出家庭实际收入下降，也不将历史变化全部归因于 AI。

- [57] Aldasoro、Doerr 与 Rees: Financing the AI boom: from cash flows to debt, BIS Bulletin 120, 2026 年 1 月 7 日。采用大规模投资预期、债务与私人信贷融资及盈利兑现要求的分析;作者当时仍将宏观金融风险评估为相对温和。采用机构公开摘要,不把预测投资、已支出与融资承诺重复相加,也不据此给危机赋值。
- [58] Sharma 与 George: Beyond Valuations: Long-Term Financial Risks from the AI Build-Out, 堪萨斯城联储 Economic Bulletin, 2026 年 10 月 5 日。用于 AI 建设融资跨越多行业与金融市场、部分结构尚未经历下行压力测试的研究判断;作者观点不等同美联储系统统一预测。该研究支持融资联系与风险传播的分析;模型价格竞争怎样影响具体企业回报,以及怎样进一步传到融资与就业,是本文结合这些材料提出的条件推演。
- [59] IMF: 家庭债务上升对增长与稳定的含义, 2017 年 10 月 3 日, 及其依据的《全球金融稳定报告》家庭债务章节。用于家庭债务放大经济冲击的一般机制; AI 冲击如何进入该机制, 是本文的条件推演, 不沿用历史样本系数预测未来违约规模。
- [60] IMF: 扩大生成式 AI 收益的财政政策作用, 2024 年 6 月。用于收入支持、社会保护与财政政策研究方向。本文两条资金通道及具体公共收益安排为制度提议, 不是来源已经验证的统一方案。
- [61] 国家统计局: 什么是居民人均可支配收入。用于收入指标与价格因素的口径参照; “必要支出与偿债后的家庭现金流余额” 为本文另列的观察项, 不冒充官方实际可支配收入指标。
- [62] 中国老龄协会转载: 《中国养老金精算报告 2019—2050》发布, 2019 年 4 月 10 日。发布报道涉及城镇企业职工基本养老保险, 区分当期结余与累计结余; 本文仅作历史情景参照。未取得精算报告完整模型, 不将其中年份当作当前基金耗尽或待遇停发日期。
- [63] 全国人大常委会关于实施渐进式延迟法定退休年龄的决定, 司法部转载。用于说明 2025 年起政策参数已改变。
- [64] BIS 创新中心: Project Polaris 离线 CBDC 支付手册, 2023 年 5 月 11 日。采用机构公开介绍中的韧性用途及技术、安全、运行约束; 不认定所有 CBDC 均具备相同离线能力, 不由离线支付推出系统性金融危机下仍可无限结算。
- [65] 陆磊: 守正创新, 稳步发展数字人民币, 2025 年 12 月 29 日, 电子银行网转载并标注来源中国人民银行, 及人民日报: 2026 年起数字人民币钱包余额可计息, 2025 年 12 月 31 日。依据署名文章和政策报道说明商业银行钱包相关余额的负债与保障框架, 未取得行动方案全文作逐条法律解释; 不将商业银行负债属性泛化为所有数字货币, 也不把存款保障写成无限赔付或危机中随时可兑付的保证。
- [66] 堪萨斯城联储: Observations from the Retail CBDCs of the Caribbean, 2024 年 4 月 10 日。采用 Sand Dollar 推出后采用增长曾停滞的历史观察, 不代表截至 2026 年的最新采用率; 日常 CBDC 推广经验不等同危机中的法币替换实验。
- [67] ISO 13482:2014: 个人照护机器人安全要求, 官方范围说明。用于身体接触风险的基本认知; 仅核对公开摘要, 不将其视为覆盖所有机器人或全部伦理问题的认证。

- [68] NIOSH: Safety in Construction Robotics, 2026 年 10 月 7 日。用于环境、人员与软件变化影响安全的观察；具体场景仍须分别评估。授权、尊严等讨论为本文风险提示，后续另文展开。
- [69] MIT: 高温超导磁体的聚变应用测试, 2024 年 3 月 4 日。用于已有高温超导与强磁场工程进展；常温常压超导的应用后果另作条件情景。
- [70] 国务院新闻办公室:《携手构建人类命运共同体: 中国的倡议与行动》, 外交部刊载, 2023 年 9 月 26 日。用于理念、国际公共产品与发展合作的政策脉络；智能生产合作的分层和资金安排是本文延伸提议, 不冒充已获批准的政策。
- [71] 美国财政部总外债表 A: 2026 年 6 月 30 日按部门分列。采用表内面值口径, 美元百万换算为万亿美元；一般政府外债与联邦全部债务分别使用。
- [72] BEA: 2026 年第二季度国际交易与投资头寸, 2026 年 9 月 24 日发布。外部负债含股权等非债务项目；经常账户为季度流量。
- [73] GAO: 债务上限谈判增加成本并扰动市场, 2026 年 3 月 25 日。研究历史僵局, 不据此宣称当前已经违约。
- [74] 美联储 2026 年 5 月金融稳定报告: 杠杆及概览。用于杠杆与融资结构；正文压力传导为条件分析。
- [75] 老干妈参保数据来源
中国商报综合报道, 2026 年 10 月 14 日援引天眼查的 2021、2025 年数据；和讯网报道（搜狐转载）, 2026 年 10 月 14 日给出企业名称及 2023—2025 年城镇职工基本养老保险参保人数。水滴信用企业页可检索到该企业 740 人这一数据。2021 年具体险种字段仍依媒体转述, 未逐年取得原始工商年报；补充资料将 2021 年数字与后三年媒体所列养老保险参保人数分开呈现, 不计算跨口径累计降幅。统计主体为贵阳南明老干妈风味食品有限责任公司, 不写成整个集团总员工。该企业官网简介另载三个厂区、员工近 5000 人的介绍, 未标明统计时点, 故与历年参保数据分别列示。
- [76] 美国 AI 行动计划, 2025 年 7 月。政策安排包括制造与科研；不据此认定实际预算全部到位。
- [77] 创世纪任务行政令, 2025 年 11 月。平台与任务组织依据, 不单独证明实施效果。
- [78] 中国 AI 标准化体系建设指南。用于说明算力、框架、模型和应用等能力环节；政策安排不证明每个环节实际领先。

引用口径说明

国际竞争与技术分析参考以下公开资料。来源证明各自明确事项, 竞争后果及政策主张由本文推演；不将“新质生产力”写成美国官方原词, 不将项目命名中的 Super Intelligence 视为已实现 ASI 的证明。

分析边界：两套优势的“相互增强”与进攻路径，是根据已见能力与政策提出的战略解释；现有资料不构成两国全行业统一的效率、迭代周期或价值分配账本，因此不把这种解释包装成已经完成的因果检验。优势应按任务和领域比较，不能汇总成一个保证胜负的国家分数。

案例使用边界：工序、员工在册、参保与招聘指标分别使用。企业计划和管理层解释不等于已经实施的结果或独立因果识别；有冲突的材料并列呈现。案例不能单独证明全社会净就业减少，也不能证明岗位压缩永久不可逆。