

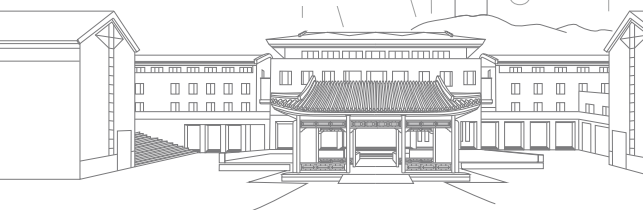
内部学习资料

仅供参考 严禁外传



北京大学国家发展研究院
National School of Development

数智跃迁与经济转型



北大承泽 **参考**

2026年7月

制作单位：北京大学国家发展研究院

制作部门：北大国发院传播中心

National School of Development Peking University



《北大承泽参考》获取方式：

扫描“北大国发院学习小助手”二维码加入学习群，我们将在群内第一时间分享新刊电子版。



北大国发院
学习小助手

目录

数智跃迁与经济转型

热点分析

01

- 林毅夫：数智化与中国经济学自主知识体系构建..04
- 蔡昉：人工智能时代的人力资本重塑25
- 黄铁军：人工智能与人类未来.....45
- 李强：智能跃迁下的就业分化与回归71

产业观察

85

- 李玉印：林业的系统功能特色与生态康养体系构建 ..
.....88
- 陆文钦：绿色金融在林业领域的应用及主要挑战 103
- 戴栓友：我国林草业低空经济的发展与展望.....119

宫玉振：《孙子兵法》中的跨境竞争智慧	136
江南春 + 宫玉振：企业家如何在复杂时代打出水平？	159
屈田：从《孙子兵法》到出海心法.....	204

林毅夫：新结构经济学的基本内涵与理论创新 ...	220
--------------------------	-----



01.

热点分析

编者按：

第四次工业革命正以前所未有的速度重塑全球经济与社会格局。中国能否抓住这一历史机遇？数智化浪潮将如何改变我们的工作、生活与自我认知？这些重大而紧迫的时代之问，构成了本期“热点分析”栏目的核心关切。

本期【热点分析】栏目为大家呈现“数智跃迁与经济转型——北京大学数字与人文·高端对话”的四篇演讲稿，充满从宏观战略到微观实践的思考。

北大国发院名誉院长林毅夫教授立足



百年工业革命历史视野，系统阐释第四次工业革命对民族复兴的战略价值，论证我国实现技术并跑乃至领跑的独特优势，并提出构建中国经济学自主知识体系的理论方向。

中国社科院学部委员蔡昉教授聚焦人工智能时代的人力资本重塑，指出人工智能冲击本质上是对既有结构性就业矛盾的加剧。他创新性地拓展赫克曼曲线为 U 字形社会收益率曲线，提出教育前移、培训后延的政策建议。

北大计算机学院黄铁军教授回归人工智能的技术底层逻辑，澄清很多领域“技术发明在先、科学解释在后”的发展规律，并就通用人工智能的发展前景与“智器时代”的文明内涵分享了深刻见解。

智联招聘集团副总裁李强依托智联招聘平台海量实证数据，展示了人工智能对



就业市场的双重影响以及随着时间出现的变化。同时分享了受冲击劳动者的真实转型案例。

四篇文章从四种视角启示我们：机遇不可错失，挑战不容回避，而人的价值始终是这场变革中最值得珍视的核心。

林毅夫：数智化与中国经济学自主知识体系构建

蔡昉：人工智能时代的人力资本重塑

黄铁军：人工智能与人类未来

李强：智能跃迁下的就业分化与回归



林毅夫¹：数智化与中国经济学自主知识体系构建

数智化被普遍认为是第四次工业革命的核心特征，在此我谈三个部分的内容。

1. 工业革命与国家民族命运的关系；

2. 我国应如何抓住第四次工业革命的机遇，如何应对相伴而生的挑战，以更好地推进民族复兴；

3. 我对自主理论创新或自主知识体系构建的看法。

1. 林毅夫：北京大学博雅讲席教授、北京大学新结构经济学研究院院长、国家发展研究院名誉院长、南南合作与发展学院名誉院长。

工业革命与国家民族命运的关系

众所周知，在前现代的农业社会时期，中国是一个鼎盛的文明。历史研究数据显示，中国曾在 1500 余年的时间里处于世界领先地位。但到了 18 世纪中叶，以蒸汽机与机械化为标志的第一次工业革命爆发，中国未能抓住此次机遇，由此从世界鼎盛文明跌落，沦为“人为刀俎，我为鱼肉”的国家之一。

19 世纪 70 年代，以内燃机、电力应用为特征的第二次工业革命兴起，中国再次错失机遇，发展进程进一步落后，与工业化先行国家的差距持续扩大。

20 世纪中叶以计算机、互联网、信息化为主要特征的第三次工业革命，同样未在中国发生，我国依旧处于落后地位。

如何把握第四次工业革命的机遇？

现在，第四次工业革命已然来临，我国应如何把握这个机遇？

要抓住机遇，首先要有基础。尽管我国在前三次工业革命中均处于落后地位，但自 1949 年新中国成立后，我国保持了长期的社会稳定，将发展作为第一要务，并且在 1978 年改革开放以后创造了人类经济史上前所未有的经济发展与社会稳定“双奇迹”。经过持续努力，如今，在前三次工业革命的许多领域，我国已实现追赶甚至超越。例如，在电气化领域，家电产业方面，中国已成为全球公认的产业引领者；在钢铁产业，我国钢铁年产能达 13 亿吨，超过全球排名前十的其他国家的总和；机械制造领域，我国与德国等发达国家的差距已大幅缩小，尽管部分细分领域仍存在不足。

现在的第四次工业革命以人工智能、大数据、物联网、数字化与智能化为主要特征。在我看来，此次工业革命对中华民族伟大复兴有着至关重要的意义。我们若能成功把握此次机遇，实现与发达国家并驾齐驱甚至领先，那么中华民族伟大复兴的梦想必将实现。反之，若我们错失此次机遇，即便曾在一些领域有领先基础，亦可能重蹈历史覆辙，因一步落后而导致步步落后。

要抓住第四次工业革命的机遇，我们既要有主观上的良好愿望，也需进行客观理性的分析。

首先，第四次工业革命方兴未艾，我国与发达国家站在同一条起跑线上；

其次，我国已基本完成前三次工业革命的技术追赶，奠定了坚实的物质基础；

最重要的是，面对第四次工业革命，

我国具备的一些独特优势是其他竞争国家所没有的。

与前三次工业革命相比，第四次工业革命有一个明显不同的特性——前三次工业革命的技术研发周期通常长达 30 年、50 年甚至更久，而本次工业革命的新技术、新产品研发周期相对很短，12 个月已属于较长周期，部分研发可能仅需半年。

这种特性的重要意义在于：若研发周期漫长，则研发过程不仅需要大量人才，也需要巨大的资本投入，而我国在资本密集的研发投入上尚不具备比较优势。西方发达国家自第一次工业革命起便占据先机，从落后走向领先，已保持全球领先地位近 250 年，其资本积累远比我国丰富。以人均 GDP 这一衡量人均资本的重要指标为例，发达国家的人均 GDP 是我国的 3 倍、5 倍甚至更高。因此，对于那些需要大规模资本投入的领域，除了涉及国防安全等

国家核心利益的领域必须集中力量、依托新型举国体制推进攻关外，其他领域均需充分发挥比较优势。

在第四次工业革命中，我国具备以下独特优势：

1. 第四次工业革命的技术研发周期内所需资本投入相对较少，主要投入是人才投入。我国拥有全球规模最大的科学、技术、工程与数学（STEM）领域人才储备，相关专业毕业生每年超过 600 万人，超过其他排名前十国家的数量总和。因此，我国在把握第四次工业革命机遇方面具备显著的人才优势。

2. 尽管我国人均 GDP 与先行国家存在差距，但我国人口规模庞大，按购买力平价计算已成为全球最大市场。依托 14 亿人口的规模优势，我国拥有极为丰富的数字化、智能化应用场景，而应用场景对于

数智化技术的迭代与落地十分重要。这是我国相较于其他国家的又一重要优势。

3. 智能化与数字化发展离不开硬件支持，我国拥有全球最完备的硬件产业配套体系。在将创新构想转化为硬件产品的过程中，我国所需的时间与生产成本是全球最低的。

4. 把握工业革命机遇需要持续进行创新与发明，但此过程中常常出现市场失灵现象。我国提出并善于运用“有效市场与有为政府”有机结合的理念，既通过市场机制激发企业家积极性，又注重发挥政府作用，帮助企业应对市场失灵。

基于上述分析，在第四次工业革命中，我国不仅与发达国家站在同一起跑线上，而且完全有可能在此次工业革命中实现领先。第一次工业革命由英国引领，第二次工业革命是美、德双轮驱动，第三次工业

革命则由美国再度领跑；现在的第四次工业革命，我国至少能够与美国并驾齐驱。而且，若能充分发挥自身优势，更有望在众多领域占据全球领先地位。

第四次工业革命的领先优势，不仅能够推动新兴产业发展，还将助力我国在第一、二、三次工业革命涉及的产业领域实现升级。那些传统产业的需求并不会完全消失，相关产品与服务仍是经济社会发展所需要的。如前所述，1949年新中国成立为我国工业发展奠定了坚实基础，1978年改革开放后，我国经济实现快速发展，生产力水平大幅提升，产业产能实现可持续增长。尽管我国众多传统产业已实现追赶，但仍有不少领域存在发展差距。我们可以用数字化、智能化、绿色化对传统产业进行改造升级，进而有望实现换道超车。

新能源汽车产业便是最为典型的例证。在以内燃机技术为主导的第二次工业革命

时期，德国一度领先，随后美国加入并与德国并驾齐驱，日本、韩国也相继在内燃机汽车产业领域取得突破，而我国在此阶段始终处于艰难追赶的状态。如今，在智能化与新能源技术融合的发展阶段，我国已实现换道超车。

因此，我国不仅有条件在第四次工业革命中与美国并驾齐驱，更能借助新的数智技术赋能传统产业，实现追赶乃至换道超车。若能达成这些目标，中华民族伟大复兴的宏伟目标必将实现。

如何应对第四次工业革命带来的挑战？

当然，新机遇必然带来新挑战。事实上，自第一次工业革命起，历次工业革命所带来的挑战在本质上具有共性：一方面，新技术推动新兴产业生产力水平提升，同时导致传统产业被替代，因此相关就业岗位随之消失；另一方面，在生产力提高的过

程中，经济结构必然经历调整与转型，这一过程往往伴随着阵痛。例如，工业革命前，交通运输主要依赖马车，形成了包括马车制造与运输服务的产业体系，以及马车夫等相关就业岗位，而蒸汽机的发明逐步取代了马车在长途运输中的地位，第二次工业革命中内燃机汽车的问世，则使马车彻底退出历史舞台，仅作为文化怀旧的小众旅游产品存在。那么，马车制造业从业者及马车夫的失业问题如何解决？

当前，我国在第四次工业革命中也会面临同样的问题。第四次工业革命对生产力水平的提升作用是显著的，但同时对就业市场的冲击也将更为突出；并且，此次冲击与以往并不完全相同——历次技术革命通常替代简单劳动，而第四次工业革命中，被替代的很可能是以往被视为高端脑力劳动的岗位，例如会计师、律师、软件工程师等职业。

总体而言，规则明确、重复性高、创造性弱的工作岗位，最容易被人工智能等新技术替代，这一结论已得到众多研究的证实。与之相对，具有高度创造性、蕴含人类情感因素，或需要在复杂环境下做出综合决策的工作岗位，至少在目前阶段仍难以被替代，且社会对此类岗位的需求还在增加。就业结构的调整所引发的社会阵痛，是第四次工业革命带来的挑战之一。

第二大挑战是财富相对集中的问题。这是自第一次工业革命以来便存在的现象。马克思最早对工业革命引发的财富相对集中与两极分化现象进行了系统研究，而皮凯蒂的后续研究进一步证实，这种两极分化的趋势正不断加剧。从当前情况看，第四次工业革命可能加剧这一现象。例如，相关研究显示，亿万富翁的人数逐年递增。目前，与第四次工业革命中人工智能领域相关的亿万富豪已有 114 位，仅今年年初

至今就新增了 46 位。财富集中不仅体现为富豪数量的增加，更出现了财富向少数寡头高度集中的现象；英伟达公司市值已超过 5 万亿美元，甚至高于德国全年 GDP。这一趋势使得全球财富分配不均的问题愈发严峻。

与此同时，人工智能与自动化技术的广泛应用，使得大量劳动力被替代，资本投资的回报率大幅提升。因此，财富分配会向资本倾斜，利润向资本集中，而劳动在收入分配中的份额则会下降。在此过程中，传统意义上被视为高端的就业岗位以及中产家庭所依赖的就业机会将出现萎缩。因此有观点认为，未来的社会财富分配结构可能呈现“沙漏型”——顶端是少数掌握巨额财富的富豪，中产阶层规模大幅缩小，底层则是数量庞大的低收入群体。

面对上述挑战，我们的态度应是正视挑战，不能因畏惧挑战而不去拥抱第四次

工业革命的机遇。因为如果不去积极拥抱这一历史机遇，便可能重蹈错失第一次工业革命以及后续的第二次、第三次工业革命机遇的覆辙。

在拥抱第四次工业革命的过程中，在享受其带来的生产力提升、新就业机会创造与财富增长等好处的同时，我们应如何应对随之而来的社会经济调整问题？

我认为，这需要发挥有为政府的作用。政府需创造鼓励创新的环境，以助力发挥企业家精神，但要防范国家治理被少数巨富所裹挟。同时，在社会结构与就业结构变迁的过程中，政府还需解决以下问题：

1. 通过教育体系改革，培养能够推动和适应数字化、智能化发展和工作需求的人才；

2. 完善再就业培训体系，帮助被技术替代的劳动者实现再就业；

3. 完善社会保障体系，帮助失业人员渡过难关；

4. 调节收入与财富分配。

政府若要在上述领域发挥重要作用，关键在于坚守服务全体民众的定位。中国共产党以人民为中心，致力于为人民谋幸福、为民族谋复兴，这是我们的制度优势。我相信政府能够在鼓励创新的同时，有效避免其可能引发的社会与政治问题。

如果上述皆如愿做到，我相信我国在2049年必将实现中华民族伟大复兴的目标。

如何构建自主知识体系？

我曾在多个场合提及，到2049年，中国成为社会主义现代化强国时，保守估计人均GDP应能达到美国的一半。考虑到我国现在人口约为美国的4倍多，尽管

两国均面临人口老龄化问题，且美国可能因移民政策吸纳更多人口，而中国移民相对较少，但预计到 2049 年中国人口仍将是美国的 4 倍。如此计算，若我国人均 GDP 达到美国的 50%，我国整体经济规模将是美国的 2 倍。在此情况下，中国将成为世界科技中心。科技发展依赖人才支撑，我国人口是美国的 4 倍，天赋高的人才总量约为美国的 4 倍，尽管美国有吸引移民的传统优势，但届时我国对移民的吸引力或将超越美国。原因在于，从科研投入看，美国和中国的研发经费一般占 GDP 的 2.5%，因此，我国经济规模的 2 倍优势将使科研投入达到美国的 2 倍。这意味着我国能为科研人才提供更好的支持和发展平台，以实现其个人能力与学术抱负。因此，凭借 4 倍于美国的人才数量，以及 2 倍于美国的科研投入所带来的对外来人才的吸引力，世界科研中心与诺贝尔奖科学类奖

项的人才集聚中心一定会转移到中国。

不仅如此，世界经济研究中心也将迁至中国。自亚当·斯密发表《国富论》使经济学成为独立社会科学以来，英国曾长期是世界经济研究中心，其经济学大师辈出的局面延续至第一次世界大战。二战后，世界经济研究中心移至美国，美国也出现了经济学大师辈出的现象。成为学术大师固然需要聪明才智，但智力因素并非唯一决定因素，否则就无法解释为何第二次世界大战前经济学大师主要集中于英国而非美国。英国经济学家不可能因为第二次世界大战而智商普遍下降，被美国超过。

事实上，能否实现理论创新、引领世界理论思潮，关键在于提出的理论是否重要。而判断理论重要性的核心标准，在于其能否解释发生在重要国家的重要现象。身处重要国家的学者，在解释本国的重大

现象、提出原创理论方面具有“近水楼台先得月”的优势。

因此，我坚信，当中国实现中华民族伟大复兴、成为全球最大经济体后，世界经济中心将转移至中国，世界经济研究中心也将随之转移至中国，中国将成为全球经济学大师辈出的中心。这一规律不仅适用于经济学领域，也适用于整个哲学社会科学领域。我国哲学社会科学界应做好准备，迎接世界经济与哲学社会科学研究中心向中国转移、全球经济学以及哲学社会科学各领域的大师辈出的中心向中国转移的历史机遇。

但要抓住这一历史机遇，我国经济学界乃至整个社会科学界仍面临挑战。在我看来，最大的挑战在于研究方法。我们必须转变研究方法。

长期以来，我国学界一般是用西方主

流理论解释中国现象，或用中国数据去印证西方主流理论。这种研究方法无法产生原创性理论，也难以真正把握上述历史机遇，因此我们必须转变研究方法。

而转变研究方法的前提是树立正确的学术人生观，明确做学术研究的根本目的。现在不少人做研究的主要目的是发表学术论文，而运用西方主流理论解释中国现象、用中国数据验证西方理论，更容易在国际学术期刊上发表。这是因为当前世界学术中心仍在美国，国际学术期刊的主编与审稿人对西方主流理论更为熟悉，也更容易接受相关研究成果。但我们必须明确，做研究的根本目的是自己先认识世界，然后在此基础上帮助人们改造好世界。只有秉持这一学术价值观，我们才能深入挖掘中国成为全球新中心背后的发展逻辑，进而提出具有原创性的理论观点。

若不再直接套用西方主流理论，我们

应如何开展中国问题研究？固然，任何一种社会现象都可以用多种理论进行解释。自亚当·斯密创立现代经济学体系以来，经过 250 余年的发展，西方经济学已形成完备的知识体系，发生在中国的绝大多数经济现象，似乎都能在这一知识体系中找到对应的解释理论。但我们也可以提出不同的理论来解释同一现象。

那么，我们应依据何种标准判断何种理论才是对中国现象的真正解释？

总体而言，人类认识世界的方法论可分为唯心主义与唯物主义两大类。当前西方主流社会科学理论，大多带有唯心主义倾向，侧重于从上层建筑层面解释社会现象。以我所从事的经济学领域为例，古典经济学主要研究生产力发展与水平提升问题；而边际革命之后，古典经济学被新古典经济学替代，主流经济学的研究重心转向给定生产力水平下的资源有效配置问题，

多数研究聚焦于上层建筑层面和制度相关的因素；近年来诺贝尔经济学奖的获奖成果，也多是强调上层建筑对经济发展的重要性。

但我认为，要真正把握中国发展的历史机遇，必须坚持唯物主义的世界观与方法论。例如，上文分析我国在第四次工业革命中的独特优势时，我提到了人才优势、市场规模优势、产业配套优势等，这些均属于物质层面的客观条件，也是唯物方法论的体现。

只要我们掌握正确的方法论，树立正确的学术人生观与世界观，坚持从中国实际出发开展研究，那么当世界经济中心转移至中国时，世界经济研究中心乃至整个社会科学研究中心都将随之转移至中国，不仅在自然科学领域，中国也必将成为全球哲学社会科学大师辈出之地。

第四次工业革命是中华民族实现伟大复兴的关键历史机遇，我们一定要主动迎之。我相信，我国不仅有条件抓住这一机遇，更能在此过程中创造一个更美好的人类社会。同时，这一历史进程也将为在座的各位企业家与学者提供前所未有的机遇。



北京大学国家发展研究院
National School of Development

30th
Anniversary
1994-2024

蔡昉²：人工智能时代的人力资本重塑

时代环境巨变，教育与就业面临挑战

以人工智能为代表的科技革命和产业结构变革对当前经济社会发展的影响是一个大课题。今年全国两会期间，习近平总书记在参加江苏代表团审议时发表重要讲话，明确提出：要积极主动解答如何实现高质量充分就业、如何增加城乡居民收入、如何进一步提升基本公共服务和社会保障水平等课题。其中，教育作为人力资本培养的核心途径，本身就是基本公共服务的重要组成部分。同时，“十五五”规划纲要也对上述相关课题作出了系统部署，包括：综合应对外部环境变化和人工智能等

2. 蔡昉：中国社会科学院学部委员。

新技术发展对就业的影响；促进人工智能助力教育模式变革；扩大高质量培训供给。

即便不讨论人工智能的冲击，单就中国自身的人力资本培养与教育发展而言，我们也正面临着重要的阶段性转变：教育发展的功能定位，正从过去服务高速增长经济的阶段，转向支撑高质量发展的全新时代。此前，我国经济增长速度与教育发展的关系呈现“两级火箭”特征：

一是上世纪90年代开始全面普及的九年制义务教育，是推动我国经济高速增长的“第一级火箭”。当九年制义务教育实现全面覆盖后，其对经济增长的边际拉动效应有所减弱，但此时我国经济仍具备保持高速增长的潜力。

二是本世纪初启动的高等教育扩招，成为“第二级火箭”，持续为经济增长注入动力。

依托这一发展模式，中国不仅创造了经济快速发展的奇迹，也实现了社会长期稳定的奇迹，在社会发展领域取得了举世瞩目的成就。其中一个重要标志是人类发展指数的提升：1990年联合国首次发布人类发展指数时，中国位列低人类发展水平组。此后，我国跨越中等人类发展水平组，目前已进入高人类发展水平组，正朝着“极高人类发展水平组”迈进。

这也意味着，我国教育发展进入了全新阶段：早期我国人类发展指数的提升主要依靠人均GDP的增长，而在经济发展进入新常态、人均GDP增速放缓的背景下，未来我们人类发展水平的进一步提高，将更多依赖教育和健康水平的提升。这既是高质量发展的题中应有之义，也是实现2035年远景目标的重要内容。

与此同时，人工智能的快速发展为这一进程带来了全新变量。人工智能带来了

前所未有的创造性与破坏性，这是“创造性破坏”范式在新一轮科技革命中的典型体现。其创造性毋庸置疑，是我们所欢迎的；而其破坏性同样史无前例，需要我们最大限度地加以管控与驾驭。

人工智能加剧就业的结构性矛盾

今天我要重点讨论的问题是，现有的结构性就业矛盾与人工智能冲击之间是什么样的关系。我的基本结论是：**人工智能对劳动力市场的冲击，与我国目前已有的劳动力市场结构性矛盾，在本质上是一致的；人工智能的冲击只是将这一矛盾进一步加剧，且这种加剧效应还在持续增强。**

就业岗位的增长是岗位创造与岗位破坏共同作用的结果。当企业录用一名求职者，便创造了一个就业岗位；当一个劳动者被解雇，对应的岗位便被破坏。

从统计的角度看，新岗位不断被创造

出来，统计名称为“新增城镇就业”，即每年新创造的就业岗位数量。新增就业中，部分得以存续，成为“就业净增长”，另一部分岗位则被破坏。“新增城镇就业”这一指标仅统计每年新增量，不包含岗位破坏量。而“净增”与“新增”的比值称为“转化率”。数据显示，从2000年至2024年，转化率呈现出显著的下行趋势。这说明新增就业岗位转化为净就业增长的比例在持续迅速下降。

过去，我国的主要就业矛盾是总量矛盾，即岗位供给不足。彼时经济高速增长的主要目标之一就是创造就业岗位，而且新创造的就业岗位基本上都能够留存，新增就业向净增就业的转化率近100%。而现在，尽管经济仍在合理增长、新增就业持续产生，但产业结构的快速调整与自动化、机器人等新技术的广泛应用，已开始对传统岗位形成替代。即便在人工智能的

就业冲击尚未充分显现的阶段，岗位破坏现象已然存在，导致这一转化率大幅下滑。

未来就业前景是乐观的，劳动力市场仍有望回升，技术进步还会创造出无限量的新岗位。但是，下行趋势已经发生，且在未来一段时期内仍将持续，这是确定无疑的。

如何使就业曲线变下行为上行，取决于我们如何认识劳动力市场所受的冲击，以及能否采取有效的应对政策。这正是我们当前面临的紧迫课题。

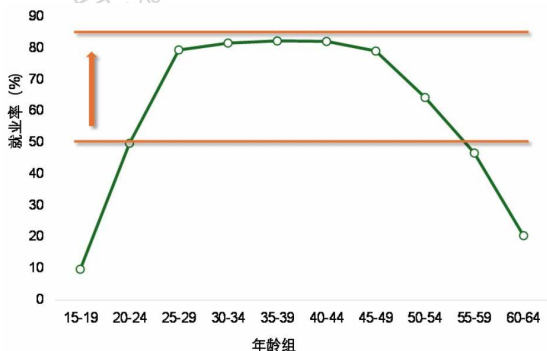


图1

总体而言，我国当前就业领域的主要矛盾是结构性矛盾。如图 1，分年龄组的就业率呈现两头低、中间高的倒 U 形曲线。其中，青年毕业生群体的就业率相对偏低，因为他们虽拥有较高的受教育程度，但缺乏工作经验与职业技能积累，存在人力资本结构上的短板；而 50 岁以上的大龄劳动者群体虽拥有一定的工作经验，但整体受教育年限偏低，在技术快速迭代的背景下，面临着巨大的数智鸿沟，所以在人力资本适配性方面存在缺陷。这便形成了以“一老一小”为重点人群的结构性就业困难。

图 1 中，下方的橙色水平线代表平均就业率。如果将这条线视作当前人工智能大模型的冲击阈值，那么“一老一小”这两类弱势群体将率先受到冲击：青年劳动者的入门级技能面临贬值风险，大龄劳动者的数智鸿沟则进一步拉大，二者成为人工智能就业冲击的首要承受者。从这个角

度而言，人工智能带来的并非一种全新的就业冲击，而是对既有结构性就业矛盾的加剧。

随着人工智能技术的持续进步，除通用大模型外，各类专用模型将不断涌现，并与智能机器人深度融合，其冲击范围将逐步覆盖所有岗位。这意味着上述冲击阈值将不断抬升，若进入通用人工智能（AGI）时代，理论上所有岗位都有被替代的可能性。

因此，在人工智能发展的全过程中，我们需要持续应对结构性就业矛盾，且随着冲击强度的不断提升，政策应对的力度也必须同步加大。

重塑人力资本培养模式：U 字形曲线

应对冲击有许多方法，但其中的关键是提升人力资本技能，这始终是解决就业

问题的看家本领。

结合已有研究对人生不同阶段人力资本培养特征的分析，我们可以得出一个结论：人力资本的培养不是一次性完成的，不存在“小学毕业就终身是小学水平”“博士毕业则终身是博士水平”的情况，在人工智能时代更是如此。因此，人力资本的内涵需要更新，培养模式也需要进行系统性重塑。教育要向持续性、扁平化、终身化方向转型。

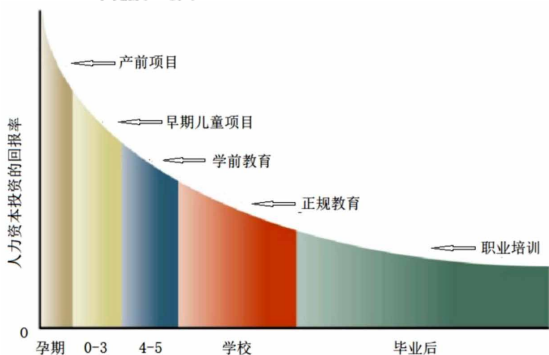


图2：赫克曼曲线

诺贝尔经济学奖得主詹姆斯·赫克曼曾提出，教育投资的回报率在人生不同阶段存在显著差异，并据此绘制了一条向下倾斜的教育回报率曲线。这条曲线突出反映的是教育的社会回报率，即为整个社会带来的收益，而非仅局限于个人或家庭层面。该曲线的走势与年龄高度相关：0岁阶段的教育回报率最高，0-3岁阶段次之，随后依次是学前教育、基础教育和其他学校教育，而毕业后的职业培训的社会回报率相对最低。赫克曼曲线的贡献在于，它从经济学角度论证了教育应当从娃娃抓起的必要性。这也正是中国发展研究基金会等机构持续推进儿童早期发展项目的理论依据。

但现在，这条曲线已显现出局限性。按照赫克曼曲线，职业教育与终身学习的社会回报率似乎偏低。这一结论源于实证经济学的分析，这种研究范式以新古典经

济学理论为基础，核心逻辑是基于现实可行性对教育投入进行决策，能产生收益的才是值得做的。

然而，在人工智能时代，在我们越来越靠近中国式现代化实现的时代，更高的发展阶段要求我们将分析视角从实证经济学转向规范经济学：不仅要关注“我们能够做什么”，更要回答“我们应该做什么”。只有这样，才能为人工智能时代的人力资本培养模式找到必要的理论基础。

赫克曼本人信奉市场机制。当年他到美国财政部游说贫困儿童补助政策，希望政府投入资金保障学龄前儿童尤其是贫困家庭儿童享有平等的早期发展与受教育机会。他给出的理由是，这将带来巨大的经济回报。他当时强调，这一结论并非基于社会公平正义的价值判断，而是纯粹的经济核算，政府投入的每一分钱都能获得实实在在的经济收益。他的这一方法论固然

重要，也确实证明了儿童早期发展投资的经济合理性。但是，在更高的发展阶段，我们还需要超越这一视角。

在更高的发展阶段，我们应该认识到，社会公平正义也是必要的要求。无论这件事是否有可度量的回报，无论回报率是高是低，只要是符合社会公平正义要求、关乎全体人民共同福祉的事情，我们就应当去做。

观察50后、60后、70后、80后、90后、00后不同代际人群受教育程度的差异，本质上是各自所处特定年代的产物。因此，为他们补足短板，本身就是维护社会公平正义的必然要求。

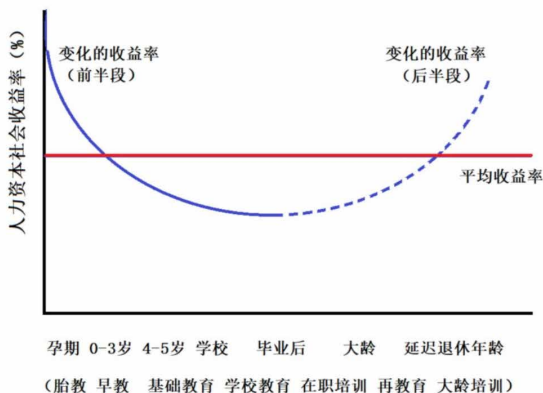


图3：U字形社会收益率曲线

基于从实证经济学到规范经济学的范式转换和视角转变，我对赫克曼曲线做了补充完善：给这条向下倾斜的曲线补上了后半段，增加了一段向上的曲线，形成完整的U字形曲线。这意味着，针对大龄劳动者乃至临近退休人员的职业培训与终身学习，无论从实证经济学的收益角度，还是从规范经济学的公平角度，都具有极高的社会回报率，其成本应当由政府承担。

我们正面临着人工智能冲击下的新问

题，技能竞赛从人与人之间演变为人类与AI之间。技术发展的速度远超预期，我们今天耗费大量精力掌握的技能，很可能在明天就被新的人工智能模型所替代。因此，我们已无法预判学习什么内容、学习多长时间、达到何种水平，才能确保自己免受劳动力市场的冲击。

长期以来，我们人类接受教育实际上走了一条违背自身比较优势的道路。但人工智能则是遵循其比较优势在演进，它充分发挥了强大的推理能力、运算能力和其他综合能力。**人类的教育在努力追赶人工智能和自然科学的发展步伐，却忽视了人类独有的、区别于机器的核心比较优势，也就是人之为人的那些部分，这是当前教育体系的缺陷。**

未来，“一学定终身”的情形肯定将不存在，所以，单纯以受教育年限作为衡量人力资本水平的标准也将不再适用。劳

劳动者需要在整个职业生涯中持续学习、不断更新技能。

过去，劳动者可以通过在劳动力市场的试错来调整职业方向或学习新技能，但在人工智能时代，这种试错的成本将变得极其高昂，劳动者个人将难以承受。市场可以试错，但人的发展不能试错，必须有完善的社会保障体系为劳动者的职业转型托底。与此同时，儿童早期发展的重要性也将进一步凸显。

关于教育和培训的政策建议

最后，我对教育与培训提几点政策建议。根据上述分析，教育与培训已成为人力资本培养体系中并驾齐驱的两大支柱，二者需要共同推进。

第一，**教育前移**。赫克曼下行曲线仍然有效，提醒我们教育应该前移，尽快将

儿童早期发展纳入基本公共服务范畴，保障所有家庭平等享有相关服务。人之为人的许多核心素养，正是形成于人生早期阶段。教育阶段越靠后，培养的内容更侧重于知识积累型和认知能力；而教育阶段越靠前，则更多是非认知能力、人的本性感知能力等软技能的塑造，而这些正是人类区别于人工智能的比较优势。因此，教育重心前移是必要选择。

当前，我们恰好处于资源调整窗口期：随着人口年龄结构变化，我国幼儿园、小学、初中的在校生数量持续减少，相应的教育资源得以释放，为财政资金统筹和资源重新配置提供了绝好的机会。只要能够进行统筹规划与合理配置，就能为教育向前延伸提供充足的资源。

资源可以更多投入到以下三方面：一是保障所有农民工子女平等进入城镇公立幼儿园和公立学校就读；二是将学前教育

之前的婴幼儿早期发展服务纳入基本公共服务；三是逐步实现学前教育城乡全免费，条件成熟时可将其纳入义务教育体系。

第二，**培训后延**。推动教育培训体系向后延伸，构建完善的终身学习制度。近年来，我国中等职业教育的在校生规模持续缩减，这既源于适龄人口减少，也与更多家庭选择普通高中教育路径有关。由此释放出的中职教育资源，为终身学习体系建设提供了便利。

我们必须打破行政壁垒，将原本主要由教育部门主管的中职教育资源，重新配置到在职人员培训、转岗人员培训、大龄劳动者培训以及延迟退休人员技能提升等领域，以适应人力资本培养扁平化的时代需要。

第三，**增加财政教育支出**。根据以上两点，人力资本培养需要一端向前移，覆

盖儿童早期发展；一端向后延，实现终身化。这必然要求加大教育投入，而投入的责任主体应当是政府。

我的 U 形人力资本社会收益率曲线提示我们：人生早期基础教育的社会收益率最高，应当由政府承担；后期的职业培训与终身学习，同样有极高的社会收益率，也应由政府买单；U 形曲线的中间部分是劳动者年富力强的阶段，个人和市场可适当多承担部分成本。总体而言，政府应当持续加大教育公共资源投入，推动教育逐步成为普惠性的基本公共品。

2012 年以来，我国财政性教育经费占 GDP 的比重始终保持在 4%，随着我国 GDP 的快速增长，教育投入的绝对规模已大幅提升。但是，这一投入水平仍有提升空间。我统计了全球 190 个国家和地区的教育投入数据，我国 4% 的投入水平仅处于全球中位数。然而，鉴于我国的人

均 GDP 已比世界人均 GDP 中位数高出 60%，作为更高发展水平的国家，我们理应进一步加大人力资本投入，实现教育投入与经济发展水平的同步提升。

人工智能专家李飞飞在自传中提到一个故事：她的团队早期研发的图像识别模型，成功识别出“一只斑马在非洲大草原上吃草”，但却完全没有注意到画面背景中的一道彩虹。这个故事启发我们，作为人工智能原住民的年轻一代，虽然在技术能力上算得上天之骄子，但他们的教育同样走了一条偏离人类比较优势的道路，会不会也像这个故事中的人工智能一样“看不到背后的彩虹”？

未来应该学什么、教学内容应该如何改革、早期与终身学习应如何衔接，这都是需要我们深入研究的重大课题，仍待进一步探讨。但至少可以明确的是，非认知能力、同理心、审美感、学习能力等人类

独有的精神素养，既是未来新岗位创造的重要源泉，也将成为人类区别于人工智能的核心比较优势。



北京大学国家发展研究院
National School of Development

30th
Anniversary
1994-2024

黄铁军³：人工智能与人类未来

关于人工智能

我从事人工智能研究已有三十余年，今天我想特别强调人工智能背后的技术逻辑，而非科学逻辑。我本人不想被称为科学家，更倾向于被称为技术家。科学家与技术家，存在根本性区别。而这一区别，在人工智能的发展进程中，曾导致其发展进程被耽误了近一半时间。

人工智能的概念于 1956 年被正式提出，思想起源可追溯至上世纪 40 年代。在人工智能发展的前三十余年，也就是其发

3. 黄铁军：北京大学计算机学院教授、北京智源人工智能研究院理事长。

展历程的上半叶，学界的主流思维方式源于科学思维。提出人工智能概念的达特茅斯夏季研讨会的申请书写道：“学习——以及智能其它所有特征——的方方面面都可以精确描述从而能够通过机器仿真。”这句话背后的逻辑是：人类能够理解智能，因为只有先理解智能，才能对其进行描述，进而转化为算法与模型，最终通过机器执行。这是人工智能发展初期的思路，时至今日，我相信这依然是大多数人对人工智能的认知：有多少人工，才有多少智能，人类负责编写智能算法，机器负责执行。但这早已是过时的老观念，是上世纪 80 年代之前的事，与人工智能今天的发展现状完全不符。

上世纪 80 年代学界曾对人工智能提出过质疑：“计算机与机器不过是运算速度更快、存储容量更大，其所谓的智能表现与功能现象，仅仅是依托高速运算和海量

数据统计得出的看似有规律性的输出；机器本身并不具备真正的智能，也无法理解智能的本质，甚至不知道其所处理的符号的含义，它只是在进行单纯的符号统计。”这种质疑在上世纪 80 年代尚有一定的合理性，但放在今天则完全站不住脚。然而，时至今日，仍有部分人沿用这样的质疑来评判当下的人工智能，这显然与当前人工智能的发展实际相脱节。

当下的人工智能，是在人类尚未理解智能原理的前提下，开发出来的智能。这意味着，虽然人工智能的能力大幅提升了，但并不是因为人工智能从业者设计出了更精妙的算法。事实上，全世界没有人能说清现在人工智能背后的智能机制。智能是地球上最复杂的现象，到现在为止，没有人掌握了智能背后的规律。

那么，在不理解智能原理的情况下，人类能否制造出真正有智能的系统，并且

不断提升其智能水平？答案是肯定的。这正是我要强调人工智能背后的“技术逻辑”的原因。

科学家的本职工作是探索发现事物或现象背后的客观规律。而人工智能与计算机领域研究的从业者，本质上不是科学家，而是技术家，我们的工作创造发明新的事物或现象。发明新事物是否必须用科学作为基础和指导？我说得绝对一点：不用。这个说法或许有些极端，但如果不这样强调，很容易陷入误区。北京大学的理学部与信息学部常常进行争论，理学部总认为信息学部从事的只是应用研究，需要以理学学科为基础，但我不认同这种观点。

举一个例子来佐证。纵观人类历史上的四次工业革命，其核心驱动力均是技术突破，而技术突破并不必须以科学发现为前提，技术的发展往往先于科学理论的形成。例如莱特兄弟发明飞机时，他们并不

懂空气动力学，事实上当时这一理论尚未诞生，学校中也没有相关的教学内容。空气动力学理论是在 1939 年至 1946 年间才逐步建立起来的，彼时飞机已经在第二次世界大战中发挥了巨大的作用。即便到了今天，今天的空气动力学理论也无法完全解释飞机飞行的所有原理。如今飞机安全性的提升，主要依靠的是持续的优化、仿真以及工程技术与工艺的不断改进，这是北大工学部的优势方向。

上述空气动力学的创立者、著名科学家冯·卡门曾说：“科学家发现现存的世界，工程师创造未来的世界。”大家稍加思考便能明白：科学的本质是发现已有事物或现象背后的规律。那么，如果事物或现象本身尚未出现，科学家就无从探寻其背后的规律，否则便是玄学了。物理、化学、生命科学等学科的研究对象都是已经自然存在的，因此能够开展科学研究，即自然

科学。

那么技术的核心任务是什么？正如我们期望打造出具备高度智能的人工智能系统，而这样的系统此前并不存在，因此我们的任务就是将其发明创造出来。在创造的过程中，如果有现成的理论作为指导自然更好，但如果没有相关理论，我们也可以通过不断尝试，探索出技术路线来实现目标。

当前国内存在一种普遍的误解，认为科学是技术的基础。但事实并非如此，技术是发明创造新事物。当新事物被发明出来之后，再去研究其背后的科学原理，这同样十分必要，就像飞机成功飞上天空后，人们想要探究其飞行的原理。在技术诞生之后，再去探寻技术背后的理论，这称为“技术科学”。

纵观人类两千余年的科技发展史，其

主要推动力是技术，而非科学。技术突破出现之后，才会有研究者对其进行解释，构建相应的科学理论体系，进而促进技术更好地发展。在人类科技史上，技术率先实现突破是主流。以中国古代的四大发明为例，宋朝时期人们发明了指南针，但当时并没有电磁学理论，也没有人知道地球存在南北极。难道因为不了解背后的科学原理，我们就不发明指南针了吗？如果没有指南针，就不会有后来的大航海，也不会有后来对地球磁场的科学认知。火药的发明亦是如此，在没有化学理论指导的情况下，古人依然成功发明了火药。类似的例子还有很多，在此不一一赘述。

总而言之，科学重要吗？我们需要重视科学吗？答案是肯定的。但我们不能将科学置于绝对化的位置，不能认为必须先解决所有科学问题，才能进行技术研发。我们应当有自信，中华民族向来擅长技术

发明，尽管在过去几百年间，我们未能抓住对技术进行科学解释的机遇，但未来我们将有越来越多开展科学研究的机会。科学绝不该变成贬低技术原始创新价值的“导师”，影响我们继续创造发明新技术、不断提升产品性能的步伐，丢掉我们民族优秀的技术创新传统。

因此，中国人应当在发展人工智能方面拥有充分的历史自信：历史上我们曾创造出无数影响世界的新事物，如今我们再发明创造出更多新的技术成果，本就是顺理成章的事情。

我的观点是：人工智能首先是一门技术，当前其发展主要依托工程实践。大家不要认为这句话是对人工智能的贬低，恰恰相反，踏踏实实做好技术、做好工程，本身就是极具价值的事。当然，针对人工智能的科学探索已经展开，既然智能现象已经出现，我们自然应该对其背后的原理

进行探究。但从根本上来说，人工智能的属性是技术，我们必须用技术的视角、遵循技术的逻辑来看待它。

人工智能的发展是技术驱动在先，占据主导地位；科学解释在后，发挥辅助作用。过去十年人工智能的发展历程，正是遵循着这一逻辑推进的。

接下来，我将结合三个具体例子，为大家简要说明这一点。

第一个例子：视觉系统（眼睛）

在不了解原理的情况下，我们如何打造智能系统？基本方向主要有两个：其一，构建有可能产生智能的装置，或者说构造智能的物理基础与生理基础。智能功能的实现必然需要载体，我们就创造一个载体，使其具备产生智能的可能性；其二，功能驱动，即今天常说的数据驱动，通过海量数据来训练智能系统。

我本人从事计算机视觉领域研究已有三十余年。大约在十多年前，我开始对传统的研究思路进行反思。此前我们研究视觉，全部聚焦于算法层面，试图将人类的视觉过程完整描述出来，然后通过算法实现。但在形成了上述关于技术逻辑的认知后，我改变了原有思路。要实现真正的机器视觉，首先需要构建一个有效的结构，也就是现在说的“神经网络”。视觉的神经网络存在于眼睛中，因此我们研究人眼的神经网络结构，并以此为基础打造新的系统。

这一研究方向为我们带来了全新的创新机遇。迄今为止，所有的计算机视觉与机器视觉技术都依托于照相机，而照相机自 1839 年发明以来，其原理都是生成一张张静态的图像。但人眼并没有快门，也不存在“成像”的概念。爱因斯坦指出，光是高速运动的粒子流，而人眼所做的工

作，是将光子转化为神经脉冲（一种离散的比特流），再将其传输给大脑。基于这一原理研发的脉冲摄影和视觉系统，与传统相机有着本质的区别。

我们将这一想法转化为了技术实现，研发出了相应的视觉芯片。该芯片能够将接收到的一组光子转化为一个比特，以“一组光子”的粒度捕捉光信号的变化过程。一旦实现这一原理突破，相关的高速光电感知便应运而生。人类的眼睛和大脑功耗极低，仅为二三十瓦，这是生物为了节省能量进化出的特性，但也导致其处理速度较慢。而基于光电器件打造的人工视觉系统，其运行速度可以比人眼快千倍万倍，甚至十万倍。这是2017年底我的研究生使用第一代脉冲视觉芯片在高铁上拍摄两列高铁会车时的画面，芯片能够清晰捕捉到会车的瞬间，而人眼根本无法看清这一过程。

这个例子充分说明，从结构模仿的角度出发，我们能够打造出超越人类的智能系统。更重要的是，一旦人工智能实现了与人类类似的功能，其性能便会迅速超越人类，且这种超越并非 10%、20% 的小幅领先，而是百倍、千倍的量级差距，这与计算机在运算速度上远超人类的逻辑是一致的。

第二个例子：大模型（大脑）

第二个例子是大脑，也就是当下备受关注的“大模型”。大模型的突破，是人工智能领域七八十年技术积累的结果，其核心思路是构建一个神经网络，并通过训练使其具备类人智能。打造智能系统的关键依然是构建神经网络，然而由于人类对自身大脑的认知仍十分有限，因此经过多年探索，始终未能打造出足够好的神经网络。直到 2000 年后，神经网络的构建方法与训练方法这两个核心技术问题才得到解决，

相关研究者也因此获得了图灵奖。辛顿（Hinton）设计的神经网络能够通过训练产生智能；另一位研究者则提出了针对语言的神经网络训练方法，使机器能够理解语言背后的含义。

今天大模型实现突破的核心方法论，源于 2000 年发表的一篇论文。该论文提出，不能用符号本身来表达符号，而应当用一串数字即一个向量来表征一个符号。为什么要采用这种表示方式？我给一个直观的解释：在人类大脑中，所有的概念、想法与智能活动，最终都要通过神经系统中的神经突触来表达。对神经突触最简化的表征方式，就是用数值代表其连接强度，这是一个介于 0 到 1 之间的数值。可以说，大脑中任何一个词语的表达，都对应着一组神经突触的连接强度，将这些数值串联起来，就形成了一个向量。人工智能领域也采用了类似的方法，尽管这只是对大脑

的粗略模仿，但实践证明其效果显著，使用一万多维的向量便能够实现极强的表征能力。

其次是海量数据的训练方法：将自然语言文本输入神经网络，以第 N 个字符作为输出，迫使神经网络调整其连接权重，使其能够根据前 $N-1$ 个字符预测出第 N 个字符。例如输入“我爱北京”，神经网络会输出概率最高的下一个概念“天安门”；接着输入“我爱北京天安门”，再让其预测下一个逗号，以此类推不断训练。实际训练过程中，输入文本的长度并非四五个字符，而是长达百万字级别，且在训练过程中，需要对窗口内所有百万级别的概念进行两两比较，判断它们之间的关联性。这一训练思路是在 2000 年被提出的。

有了训练方法之后，神经网络的结构仍需不断优化改进。2017 年底问世的 Transformer 架构，解决了长序列中字符

间关系的高效比较问题。为什么通过学习词与词之间的关系，机器就能够掌握语义？这背后有语言学的理论支撑，而我想用一个更直观的比喻来解释：马克思曾说，人是一切社会关系的总和。如果我们掌握了一个人的所有社会关系，便能够定义这个人的身份、个性、兴趣与专业。词语也是如此，在海量语料中，一个概念上下文频繁出现的其他概念，共同定义了它的含义。通过投喂数 TB 级别的数据，大模型便能够不断逼近人类对概念的认知。例如，“北京”与“天安门”必然存在强关联，而“北京”与“凯旋门”的关联则微乎其微。

GPT 于 2018 年实现技术突破，人工智能革命也正是在 2018 年开启，而其核心方法论早在 2000 年便已奠定。2018 年之后，大模型的发展主要依托工程实践。OpenAI 其实并没有发明新技术，而是将已有的技术成果进行集成，通过工程化的

方法实现了真正的通用智能，这便是大模型。

“大模型”这个术语是我在 2021 年 3 月提出的，我是中文世界中第一个使用这一表述的人，在西方世界至今没有“large model”这一对应说法。

无论名称如何，关键在于：大模型所展现出的丰富智能，根本不是算法设计出来的。算法依然是那套算法，训练方法也如我刚才所介绍的那样。模型的智能是随着网络规模的扩大与投喂数据量的增加而不断涌现出来的。这种“涌现”是真实存在的物理过程，是复杂系统在规模达到一定程度后自然产生的能力，就如同人类读书多了脑海中会自然涌现出新想法一样。大模型也是如此，投喂的高质量数据越多，其能力就越强。

至于它为什么会变强，目前没有人能

够解释清楚原理。这正是技术的特点：我们知道如何训练它以产生更强的智能，但智能何时会涌现？会涌现出何种能力？其背后的运行机制是什么？这些问题目前尚无答案，需要交给科学家、数学家与理论家去研究。无论他们何时能够给出解释，甚至最终能否给出解释，都不会影响大模型的智能水平持续提升。这也正是人工智能发展所面临的核心风险之一：我们无法预知它会突然涌现出何种能力，也无法判断这些能力的好坏。

至于为什么中国普遍使用“大模型”这一称呼，而西方却没有，是因为我们通过实践证明，大模型的技术方法论不仅适用于语言领域，还适用于其他模态。采用相同的基本方法论，仅需投喂不同类型的数据，再辅以一些技术技巧与工艺优化，便能够实现不同模态的智能处理。我们已经在图像、音频、视频领域验证了

这一方法的可行性，并基于相关研究成果在 Nature 杂志发表了论文。这也是我本人第一次在 Nature 上发表文章。之前 DeepMind 在 Nature 上发表了多篇文章，也说明 Nature 不仅可以发表科学发现，也可以发表技术创新成果，那么我们的文章就也可以发。

除了图像与视频领域，大模型如今还能够处理大脑数据，如脑电信号与核磁共振成像数据。这些数据对于大多数人而言如同天书，但大模型对其的解读准确率已经超过了专业医生。

由此可见，大模型的技术方法论具有通用性。至于它能否进一步推广到其他科学研究领域，我们仍在持续探索，但我对此持乐观态度，这也是人工智能服务于科学研究的重要方式。

第三个例子：具身智能（身体）

当我们打造出了“眼睛”与“大脑”，并不断对其进行改进完善之后，同样可以为智能系统打造“身体”，这便是当下热议的具身智能。

我们团队从 2021 年启动数字线虫项目，于 2022 年 6 月成功完成研发。线虫的 302 个神经元的完整结构已经被人类完全解析，我们可以在数字空间中对其神经网络进行重建。然而这些神经元之间的连接强度却难以测量。即便能够测量，也只能捕捉到某一时刻的静态状态。例如，在人去世后测量其大脑的神经连接强度，所得到的结果在多大程度上能够代表其生前的状态，目前尚无定论。而且这类测量在实验室中极难开展，甚至被认为目前没有可行的技术手段。因此，我们虽然知道线虫神经元的连接拓扑结构，却不知道其具体的连接强度。

那么，我们为什么仅用一年时间就完成了数字线虫的研发？正是得益于大模型的训练方法。线虫没有语言能力，仅具备嗅觉，且只能在液体环境中活动。我们仿真了液体环境，让数字线虫在其中活动，然后采用与大模型训练相同的方法，采集数据并对其进行训练。训练完成后，这条数字线虫便“活”了过来：它能够像真实的线虫一样游动，当我们向水中投放食物时，食物的气味会刺激它的嗅觉系统，数字线虫便会主动向食物的方向游动觅食。数字线虫所表现出的行为与真实线虫高度相似，这一现象至今也没有得到科学解释，但它确实真实发生了。

这个例子说明，尽管生命十分复杂，但我们不必将其过度神秘化。通过技术手段，我们能够逐步重现从简单的身体运动到高级智能的各类功能。技术拥有其自身的发展路线、实现途径与方法论，能够将

那些我们曾经认为难以解释的功能与智能逐一实现，且发展速度远超预期。

关于人类未来

最后，我想谈一谈人类的未来。此处我讨论的未来，仅限于未来 20 年的时间范围，其中近期节点为 2035 年，远期节点为 2045 年。

AGI 是人工通用智能，是具有自我意识、拥有人类所有智能能力，且智能水平远超人类的超级智能。我判断，AGI 将在未来 20 年左右出现。这并非我个人看法。十年前的一次人工智能领域高端会议曾对众多业内知名专家进行过统计，结果有一半的专家认为 AGI 将在 2045 年之前出现，另一半则认为会在 2045 年之后出现。按照西方的叙事逻辑，一旦 AGI 出现，人类将面临灭顶之灾，会被更聪明的人工智能消灭。我在 2015 年那次会议期间发表了

一篇文章，判断AGI将在2045年左右出现。时至今日，我依然坚持这一判断。到2045年，人类大概率依然无法理解意识的本质，也无法完全破解智能背后的运行逻辑，但按照当前技术进步的节奏，我们完全有能力在不理解其原理的情况下，制造出超越人类的超级大脑。

如果AGI出现，将带来一系列深远的影响。围绕“人类是否应当制造超越自身的智能”这一问题，学界与产业界也存在诸多争论。我参加了2019年该会议的延续会议，会上有人支持研发AGI，也有人坚决反对。我站在支持研发的一方，我认为制造出超越人类的智能具有重要的价值：人类的智能存在天花板，有很多重大问题，仅依靠人类自身的能力，可能在几十年内甚至从根本上都无法取得突破，需要借助更强的智能来解决。

然而，一旦人工智能的智能水平超越

人类，会出现什么情况？根据控制论的基本原理，任何有效的控制系统，其复杂程度必须与被控制系统相当。更聪明的一方能够控制相对不聪明的一方，这是无法改变的客观规律。这也正是许多人所担忧的风险必然存在的原因，正如猴子无法控制人类，而人类可以控制猴子一样。既然如此，我们是否还要继续研发 AGI？我认为，这一趋势是无法阻挡的，AGI 的出现几乎已成定局。当 AGI 真正出现后，人类如何与它沟通交流，将成为我们必须考虑的关键问题。

根据我的判断：人工智能的认知能力将在近期超越人类；五到十年内其具身能力将超越人类；再经过约十年的发展，将最终产生自我意识，2045 年很有可能出现具备自我意识且远超人类的 AGI。

尽管存在上述风险，但我对人类的未来持乐观态度。我相信人类一定能够找到

与这种比我们更聪明的硅基新智能和谐相处、分工协作的方式。

未来，智力将像电力一样无处不在。上一次工业革命中出现的计算、信息、网络技术，以及后来的虚拟化、虚拟世界、元宇宙等概念，其最终发展方向都指向智能化。整个社会将构建起一张智力基础设施网络：正如电网传输电力、互联网传输信息一样，这张网络将传输智力资源，让每一个人、每一家企业都能够源源不断地获取智力支持，届时人类将正式进入“智器时代”。

我之所以使用“智器时代”这一概念，是因为人类文明的发展历程正是以工具的演进为标志：从使用石器的石器时代，到使用铁器的铁器时代，再到使用火器的火器时代，以及后来的电器时代。而智器时代的主要特征，便是智能技术渗透到人类生产生活的方方面面。

在智器时代，人类将面临多方面的冲击：

第一，经济层面的变革。未来十年全球经济将迎来新的增长，原生的智能经济将出现爆炸式增长，传统经济体系将面临重构，社会福利分配制度也需要随之调整。人类本来主要依靠劳动获得报酬，而在智器时代，如果不从事传统劳动，人类应当如何获得报酬，将是我们需要考虑的问题。

第二，社会层面的冲击。人工智能将引发深刻的社会变革。我发现，最先受到冲击的恰恰是我们计算机领域的从业者。从去年开始，我们曾经引以为傲的很多能力，比如查找程序漏洞的能力，已经被 AI 全面超越。

第三，文化层面的冲击。我们需要重新思考 AI 的社会定位，随着机器的影响力与日俱增，人类的自我认知也将发生根本

性的转变。在过去的两千年里，人类越来越被塑造成“机器”，我们常常用“成大器”来鼓励学生，但这句话在我看来带有贬义，因为它本质上是希望人变成一台高效的机器。那么，如果不追求“成器”，人又应该成为什么？这需要我们重新定义人类的价值与意义。

我之所以愿意来到人文社科论坛分享这些观点，正是因为这一重任需要依靠在座的各位同仁——北京大学文史哲、社会科学、经济学等领域的老师们——帮助人类重新找到自身的定位，回答“我们是谁？”“我们应该成为什么？”“我们应该做什么？”这些根本性的问题。

李强⁴：智能跃迁下的就业分化与回归

我将从微观视角出发，探讨人工智能（AI）给普通人的职场工作带来的实际影响，以及个体因 AI 而遭遇就业难题后的摸索。

本次分享的数据与研究结论有两个主要来源：一是智联招聘平台积累的数据，包含 4.1 亿用户的求职行为数据，以及 1500 万家企业招聘所产生的流动数据；二是我们与各位学者合作形成的研究成果。在此需要说明，受数据样本覆盖范围、受访人群局限性的约束，今天所有分析结论仅代表智联招聘样本，不代表社会全貌和未来。

4. 李强：智联招聘集团副总裁。

AI 对就业市场的冰与火

目前关于 AI 和就业的争论分化明显：一部分人认为，AI 的冲击将使大量传统岗位被替代，会有大量劳动者失业；另一部分人则提出，AI 的产业化发展会催生大量全新业态与就业岗位，从整体上优化就业市场环境。

根据我们智联平台上的数据，目前 AI 对就业市场的影响冰与火并存，机遇与就业挑战同步显现。

智联招聘数据显示，今年一季度，就业市场需求高的行业都与 AI 大产业相关：一是以 AI 产业为代表的新质生产力相关行业，我们可以称为 AI 原生产业，整体招聘需求高速上涨，就业大盘持续向好；二是正在蜕变的民生服务业。如今服务业已摆脱过往脏、累、苦的固有标签，迎来行业升级，其中养老、健康等细分赛道的招聘

需求出现爆发式增长。

在 AI 原生产业方面，招聘需求几年来总体增长迅速，中间小有波折：从 2022 年第四季度起，国内算法研发、AI 工程类岗位招聘需求开始稳步抬升，至 2024 年，相关岗位招聘的同比、环比增速始终保持高位。2025 年一季度，AI 相关岗位总招聘需求一度下滑 13%，产业迎来阶段性调整，但 DeepSeek 问世给产业格局带来进一步波动，各大企业招聘方向、用人需求发生了巨大变化；同年二季度行业招聘数据回暖，第三、第四季度招聘规模连续稳步上扬；2026 年一季度相关岗位同比增速回落至 9%，数据表现看似放缓，但剔除春节假期带来的季节性波动后，岗位招聘同比、环比依旧维持较高增速。

从岗位细分来看，AI 产业需求旺盛的岗位集中在三类：第一类是 AI 工程师，2026 年一季度岗位需求增速保持 17% 以

上的涨幅；第二类是 AI 基础配套人才，即数据标注师、AI 训练师，今年一季度该岗位用人标准出现明显升级。早年数据标注岗位入职门槛多为大专及以下学历，如今 AI 训练师普遍要求应聘者具备硕士及以上学历，同时附加相关从业经验；第三类是 AI 产品经理，一季度岗位招聘需求涨幅高达 81%。今年 OpenClaw 爆火期间，国内 AI 工程师招聘一度增长超 400%。与此同时，AI 人才招聘主体也发生了转变，AI 工程师、AI 产品经理不再仅由头部互联网大厂招聘，各行各业都开始招聘相关人员。

自 2023 年 1 月起，我们持续跟踪监测企业招聘条件的变化。以 2023 年 1 月企业招聘要求掌握 AI 工具的岗位数量为基准值 1，截至目前，需要求职者熟练使用 AI 工具的岗位数量已经上涨 46 倍；对比 2026 年一季度与去年同期数据，相关岗位招聘要求同比上涨 73%。

我们与北大国发院合作的调研结果能够更直观反映 AI 的渗透速度：当前职场从业人员里，八成人员已经在日常工作中使用 AI 工具；五成企业明确提出硬性要求，在职员工需要尽快掌握 AI 应用能力，达到相关技能要求才算合格在岗人员。由此可见，AI 应用深度渗透各行各业已成既定事实。

区域维度上，AI 在一、二线城市的职场普及率更高，西部地区、东北地区、三线及以下城市的 AI 应用渗透率明显偏低。这也意味着，在推进技术普惠、实现技术平权方面，我们还有大量工作需要推进。

另一方面，被 AI 替代的岗位，其招聘在持续收缩。根据我们与国发院张丹丹教授团队调研得到的受 AI 冲击的职业名录，编辑、客服、视觉交互类岗位招聘规模下滑最为突出，而这类岗位原本是吸纳基础就业的主力赛道。

不过，岗位被 AI 替代并不代表相关职业彻底消亡。2024 年，翻译岗位受 AI 翻译技术冲击严重，岗位替代率最高达到 90%，市场大量缩减翻译招聘名额。但进入 2026 年一季度，翻译相关岗位重新回暖，招聘需求回升。究其原因岗位内容与从业技能进行了升级，翻译从业者不能只掌握基础语言翻译技能，还需兼具商务谈判、跨文化交流、商务接待等综合能力，多个传统细分岗位被整合为新型翻译岗位。

由此可见，岗位替代并非完全无解。标准化、流程化、事务性的基础工作确实容易被 AI 替代，但被削减的岗位不一定会永久消失，其中一部分会升级迭代，以全新形式回归市场。

针对 AI 普及带来的用工变化，我们在 2024 年和 2026 年先后开展了两次企业调研，而两次调研结论有很大的不同。过去，企业引入 AI 的目标是优化投入产出比，所

以倾向于精简在岗人员，压缩人力成本；而最新调研数据显示，47%的企业选择保持现有用工规模稳定，同时利用AI工具提升整体效率；仅14.7%的企业仍计划在引入AI后裁员；剩余18.3%的企业则希望借助AI拓展新业务和提高业务发展速度，所以反而在持续扩充员工规模。对于AI普及可能引发的就业形势变化，我们本来较为悲观，但根据企业调研情况来看，整体局面仍是积极向好的。

随之而来的是企业人才选用逻辑的改变。过去企业招人更青睐深耕单一领域、专业知识扎实的人才，员工只需专精本职工作即可；而现阶段，企业用人需求转向复合型宽技能人才，员工除本专业功底扎实之外，还需要对于上下游关联行业的基础知识有一定的掌握。

从HR招聘偏好数据来看，企业最看重的能力是实践应用与工程化能力，占比

38.7%；其次是专业判断与决策能力，占比超21%，因为AI能够提供多套解决方案，但仍需要人类员工去甄别出最优方案，因此筛选决策能力越来越重要；再次是创新与解决问题能力；最后是人机协同管理与领导力。

AI 冲击职场，被替代者何去何从？

我们无法回避的客观现实是：确实有一部分人因为岗位被AI替代而失业。针对这类人群的去向，我们与张丹丹老师团队开展了大量访谈，并且持续跟进受访者后续就业动态，发现绝大部分被AI替代的受访者已经重新实现就业（截至2026年5月）。

未来会有更多职场人经历岗位被AI冲击的过程，我们也希望通过调研为大家提供一些参考。受访人反映，在被AI替代的过程中会历经四个阶段：

第一阶段是陷入困境，有些人的岗位被取代或被迫转岗，还有一些人虽得以留任，但工作强度加大、工作时长增加、薪资水平下降、学习与晋升路径受阻，工作幸福感大幅下滑；

第二阶段，面对 AI 技术，心理从最初的好奇逐步转向自我怀疑、内心恐慌，认为自己的能力完全比不上 AI；

第三阶段逐步转变自我定位，主动提升自己，尝试和 AI 协同工作，从被动淘汰者转变为技术受益者。但同时也有小部分从业者始终没能走出困境，徘徊在失业出局边缘；

第四阶段，一部分人成为拥抱 AI 的积极合作者，另一部分人则成为技术逃离者、消极躺平者。

应对 AI 带来的职业挑战，需要社会、企业和个体的共同努力来实现系统性再平

衡。但我们观察到，变革往往始于个体层面的自我调适与内在平衡。这种自发的适应能力，是人类在历次技术变革中生存和发展的核心。AI 的出现，虽然带来了挑战，但也激发了我们向内沉淀、向上成长的动力。这种主动求索和自我精进的精神，正是我们不可替代的价值所在。

在这场变革中，我们需要进行深刻的个人价值重构。

下面通过四个有代表性的真实访谈案例进行说明：

案例一：AI 终究只是工具，人的主体性不可缺位。一名应届毕业生不擅长运用 AI 工具，求职屡屡碰壁、职业发展受限。我们对他做了四个月的跟踪引导，他开始系统性学习各类 AI 应用，借助 AI 进行漫剧、短剧内容创作，原本天马行空的创作灵感得以快速落地。如今这名毕业生转型成为

自由创作者，依托新兴内容赛道获得稳定收入，不再谋求固定全职工作。

案例二：AI 的强大是激发个体持续自我提升的动力。一名平面海报设计师积极拥抱 AI，借助 AI 工具大幅提高工作效率，以往需要耗费一个月的设计工作，用 AI 仅三天就能完成。富余的空闲时间里，他用个人专业技能在线上公共平台开辟了第二职业。另有一名程序员主动辞去全职工作，回到四线城市老家，在线上平台承接零工类项目，实际收入远超此前全职工作的薪资。

案例三：情感联结是 AI 无法复刻的内核。一名机械维护工程师的不少常规检修工作被 AI 设备替代，但在其工友们的心目中，只要这名工程师亲临现场，大家就会觉得心里踏实，就会相信工作任务能够顺利完成，而 AI 无法给人这样的安全感。

案例四：**向善的技术改善人类生活质量**。第四位受访者的观点令人动容，他自己虽然尚未找到工作，但他说：AI 技术发展能够改善人类的生活品质，降低风险，例如智能监测设备实时监护独居老人，守护老人生命安全，所以，只要 AI 的发展是向善的，那么个人即使因 AI 而失去工作也没关系。

被 AI 替代的人，他们换工作的职业出路是什么？我们的数据显示，软件研发、视觉设计这类技术壁垒高的岗位，从业者倾向于在原领域内升级，延续率超过 60%；而编辑、客服这类通用性强的岗位，则出现了明显的跨界溢出，转型路径更加多元。

总结与建议

综上，人工智能正在重塑各行各业的发展格局，部分岗位逐渐消失，新的就业

机会也在不断涌现。对我们每个人而言，学会顺势调整自己，就显得格外关键。不要再局限于做按部就班的执行者，而要学着驾驭智能工具，做好人机协作。日常提升自我时，要在专精主业的同时兼顾跨界学识和素养，充分发挥人类与生俱来的创造力与情商优势。

立足以上调研结论，我们从社会政策、企业发展、个体成长三个维度提出几条参考建议：

社会政策建议：构建完善的终身学习体系，提供普惠式 AI 技能培训，帮助广大劳动者及时更新自身知识体系；健全社会保障配套，搭建灵活的职业转换支持机制，为受影响人群提供缓冲；持续优化营商环境，鼓励创新创业，支持基于 AI 的新商业模式与就业形态。

企业发展建议：重塑人才战略，招聘

从关注现有技能转向关注学习潜力与适应力；开展 AI 技能培训和转型指导，帮助员工适应人机协作模式；鼓励员工利用 AI 工具进行创新，实现组织与个人的共同成长。

个体成长建议：保持好奇，持续学习，培养快速学习能力，积极关注新技术，将 AI 作为自我提升的工具；构建“T 型”知识结构，深耕专业领域，同时广泛涉猎管理、沟通等，提升跨界协作能力；实践人机协作，练习精准提问与结果评估，成为 AI 时代的“驾驭者”。

02.

产业观察

编者按：

当生态保护与产业发展之间的张力日益凸显，当“绿水青山”需要找到通往“金山银山”的现实路径，林业便不再仅仅是一个生态议题，更是一个深具时代意义的产业命题。林业产业如何突破瓶颈、重构价值，既是行业发展之困，也是生态文明建设必须回应的现实课题。

本期“产业观察”栏目聚焦林业产业的多维转型，三位专家分别从生态康养体系构建、绿色金融机制创新与低空经济场景落地三个维度，为读者呈现林业在新时



代的突围路径与发展可能。

中国林产工业协会首席专家李玉印的文章从森林、湿地、荒漠三大系统出发，以“固态、液态、气态”三态产品为框架，系统梳理了林业的生态产品图谱，并在此基础上构建了覆盖全人群、多场景的综合生态康养框架，从产业本源出发厘清了林业康养的发展根基与落地路径。

中节能衡准科技服务有限公司绿色金融业务总监陆文钦聚焦绿色金融与林业产业的对接机制，梳理了当前绿色金融对林业领域的支持范围，深入剖析了现实痛点，并提出针对性建议，回应了林草产业转型中资本要素有效供给这一命题。

中国林业科学研究院林业科技信息研究所副所长戴栓友结合数十年行业实践，系统介绍了我国林草业低空经济的发展脉



络与应用场景，深入分析了空域管理、基建配套、人才供给等方面的瓶颈制约，并展望了空天地一体化智慧林草的发展前景。

李玉印：林业的系统功能特色与生态康养体系构建

陆文钦：绿色金融在林业领域的应用及主要挑战

戴栓友：我国林草业低空经济的发展与展望



李玉印⁵：林业的系统功能 特色与生态康养体系构建

基于数十年林业工作阅历及对于森林康养的思考，个人见解，仅供参考。主要讲五个部分：

1. 林业三大系统的功能定位；
2. 三大系统可提供的“三态”产品；
3. 三大系统协同发展与综合康养体系的运用；
4. 生态康养体系的整体框架与实践路径；

5. 李玉印：中国林产工业协会首席专家。

5. 相关保障机制的思考与落地办法。

从林业视角探讨康养，首先需厘清林业三大系统能够产出哪些特色产品。将这类生态产品融入文化领域，便是文化康养；融入文旅领域，便是文旅康养；融入医疗、运动领域，便是医疗康养、运动康养。

这也是梳理本次分享内容的思路。森林康养行业发展了近二十年，行业概念仍然比较模糊，发展遭遇瓶颈，究其根源，没有明确林业三大系统能为康养产业提供什么样的核心产品。唯有找准“三态”产品根基，才能真正实现身心俱养、人与自然和谐共生的康养目标。

林业三大系统的康养功能定位

林业从业者的工作主要围绕森林系统、湿地系统、荒漠系统，以及三大系统形成的生物多样性和生态环境保护与利用展开。

第一是森林系统。我认为森林系统是“绿色生命的屏障”，因为人类本就起源于森林，是森林里的一个物种。森林系统的特征是以乔木为主体的多层次植被群落，垂直结构复杂，区域内气候特征丰富多样，是地球上最复杂的陆地生态系统之一。森林系统的核心生态功能主要有四项：一是固碳释氧；二是涵养水源；三是保育物种；四是净化大气。从康养角度来说，森林系统能够提供固态、液态类食品与药材，同时营造出优质的绿色空间。

第二是湿地系统，我将其理解为“蓝色生命的枢纽”。湿地属于水陆过渡型生态系统，区域常年或季节性积水，水文过程主导着内部的物质循环与能量流动，是地球上生产力最高的生态系统之一，素有“地球之肾”的称号。人体肾脏一旦出现问题便会影响全身，湿地亦是如此，湿地生态一旦遭到破坏，带来的影响不容小觑。

湿地系统的核心生态功能主要有四个方面：净化水质、调蓄洪水、维护生物多样性、调节区域气候。近些年，以湿地为载体的文旅产业蓬勃发展，这也源于其独特的康养价值。相关调研数据显示，超过 98% 的受访者表示，身处湿地环境中会感到心情舒畅。

第三是荒漠系统，我将其描述为“金色韧性的训练场”。这类生态系统主要分布在我国西部干旱、半干旱地区，生态基础较为脆弱。区域年降水量普遍低于 250 毫米，蒸发量远大于降水量。极端自然环境的筛选，孕育出了独特的生命形式。荒漠系统的核心生态功能包括：防风固沙、维持区域气候稳定、保护土壤资源，展示生态韧性。在康养层面，这里适合建造基地，让身体素质较好、喜爱户外探索的人群前往体验特色生态。

三大系统的三类形态产品与康养路径

接下来是我今天与大家分享的重点：从固态、液态、气态三个维度，梳理三大系统能提供的生态产品。

之所以选择以“固态、液态、气态”即“三态”作为分类维度，是希望通过形态划分，将三大生态系统的供给具象为可感知的生态产品，清晰呈现不同系统的资源禀赋与价值输出。习近平总书记关于森林具有水库、钱库、粮库、碳库“四库”功能的重要论述，精准揭示了森林生态价值的本质。然而，由于我们学习研究理解不够深入，往往仍停留在概念层面，未能落地到可触摸、可体验、可量化的具体产品形态。因此，我想将三大系统的价值供给从“产品”视角进行系统化梳理，这样，就可进一步基于产品的开发逻辑、应用场景进行包装设计，最终转化为可落地实施的具体项目。

下面分别介绍固态、液态、气态，即“三态”产品，以及三大系统对应的具体产出与康养使用方式。

（一）固态产品

固态产品是三大系统最直观的产出，各系统的固态产品也形成了独有的特色。

森林系统：绿色药房。森林系统产出的固态产品主要包含森林食品、药用植物、林副产品三大类，其中森林食品与药用植物是天然的生态资源，林副产品则是依托林业资源升级发展而来。这也契合中华传统养生文化中“药食同源”理念。结合我与中医药界及相关康养机构的交流经验，和大家分享这类产品的食用要点：日常可以适量食用各类森林坚果；合理选择药食同源类食材调养身体；林副产品需通过正规渠道选购，只要自身无过敏反应，均可适量食用。

湿地系统：蓝色馈赠。湿地系统的固态产品包含莲藕、菱角等特色湿地食材，芦苇等药用植物，还有泥炭、淤泥等特色资源。这类资源同样是自然独有、无法人工替代的。使用湿地相关产品需遵循两大原则：第一是季节性原则，湿地食材具有明显的时令属性；第二是安全原则，例如，依托湿地资源开发的热疗项目，建议温度控制在 38 至 40 摄氏度，时长不超过 15 分钟。

荒漠系统：金色药食宝库。荒漠区域产出的固态药食资源十分丰富，代表性产品有枸杞、沙棘、肉苁蓉、锁阳、甘草、骆驼刺等药材与食材。除此之外，区域内纯净的天然石英砂也是极具价值的原生态资源。部分荒漠还存在形态奇特的流动沙体，从空中俯瞰，景观十分特别，这类原生态景观也一直受到生态研究专家的关注。

（二）液态产品

水是生命之源，三大系统产出的液态产品以水资源为核心，衍生出茶饮、汤剂、植物汁液、特色饮品等品类。

森林系统：优质泉水等。依托森林涵养、岩层过滤、植被净化，森林系统产出的最典型产品就是优质山泉水。在此基础上形成茶饮、药用汤剂两大品类。结合中医药领域专家的建议，分享饮用要点：清晨可饮用 100 至 300 毫升温开水；茶饮冲泡要讲究水温；药用汤剂需要结合自身体质选择饮用。

湿地系统：饮用水与温泉。湿地系统的液态产品以净化水、温泉矿泉水、植物提取液为主。其中植物提取液是当下林业产业的热门关注产品。湿地温泉的体验也有注意事项：单次入浴时长控制在 15 分钟以内；低血糖人群尽量不要泡温泉；患有

轻微心血管疾病的人群，建议选择碳酸泉。患基础病人员一定要在医生指导下养生，这也是中医与水质研究领域总结出的实用经验。

荒漠系统：植物汁液。荒漠区域水资源稀缺，天然水源尤为珍贵。该系统的液态产品主要为沙棘汁、枸杞原浆、仙人掌原汁等植物汁液，同时还有骆驼奶、马奶酒等特色发酵饮品。这类特色饮品风味独特，但饮用时需要谨慎把控量与频次。

（三）气态产品

气态产品即生态环境提供的空气疗愈资源，依托区域大气环境形成，以氧气、负氧离子、植物香气等为核心，也是生态康养的重要载体。

森林系统。森林气态产品的核心价值在于空气疗愈，富含高浓度负氧离子、植物芬多精，加上光合作用持续产出纯净氧

气，形成了优质的空气环境。

湿地系统。湿地空气中含有高浓度水汽负离子，含量甚至优于林区，再加上荷花等水生植物散发的天然芳香物质，搭配开阔的水面景观、多样的野生鸟类，形成了独特的气态康养环境。

荒漠系统。荒漠区域形成了独特的极端大气环境：白天日照强烈、紫外线辐射高，昼夜温差悬殊，大气环境别具特色。前往荒漠体验气态康养，一定要做好防护措施，适应特殊的气候条件。

三大系统协同发展与综合康养体系

基于三大系统与三类形态产品，结合生态梯度复合系统与四季时序规律，搭建起一套从康复调理到专业户外训练的完整综合康养体系。

按健康状态与需求强度，可将康养受

众划分为五大类：康复期人群、亚健康人群、健康促进人群、户外挑战人群、专业训练人群。当下大多数人群都处于亚健康状态，也有一部分人群物质条件充裕、闲暇时间充足，愿意尝试挑战性的户外康养项目，可结合自身情况选择适配的康养模式。

其次，打造复合型生态康养模式，实现双重或多重生态系统康养价值的叠加。我提出四种模式：一是森林 + 湿地复合模式；二是湿地 + 荒漠复合模式；三是森林 + 荒漠复合模式；四是森林 + 湿地 + 荒漠三元复合模式。其中，森林 + 湿地 + 荒漠三元复合模式的典型区域为黄河上游的青海与甘肃交界地带。

最后，应结合四季时序，顺应自然节律，来规划康养活动。春季康养推荐前往湿地；夏季优选生态清凉的森林区域；秋季可选择森林或荒漠区域体验；冬季适合走进荒漠生态环境。“天有三宝日月星，地有三

宝水火风，人有三宝精气神”，康养的安排，要求人与自然节律相互呼应。

生态康养体系的框架与实践路径

梳理生态康养体系的整体框架与落地实操路径：

整套体系以三大生态系统、三类形态产品、多维运行机制为核心，体系的终极目标，是依托固态、液态、气态三类生态产品，结合多感官体验、心灵共鸣与生态认同，使人们体会到天人合一、身心俱养、人与自然和谐共生的感受。

结合不同生活场景，也有多层次的康养实践路径：

1. 城市微生态康养。日常生活中身处城市，我们可以就地取材，利用城市零散生态资源开展简易康养，依托身边的三类生态产品调养身心。

2. 近郊半日康养。利用周末闲暇时间，前往城市周边的森林公园、湿地公园短途体验，结合当地特色食品与生态资源开展康养。

3. 七日深度康养。深度康养建议分为适应期、体验期、转化期三个阶段。体验过程中，可依托气态环境完成身心安顿与空气疗愈，借助固态食材调理身体、液态水质滋养身心，实现三态产品融合与身心状态整合。

保障机制与相关注意事项

让生态康养体系落地见效，需要明确核心原则，搭建分层分级的保障体系，从个人到政策层面层层推进。重点介绍四层保障体系：

1. 个体层面：每个人要主动学习辨识本地的三态资源，记录个人康养的体质反

应，结合实际情况制定个性化康养方案。如今人工智能技术普及，也可以借助智能工具辅助完成康养规划。

2. 社区层面：统筹建设城市森林公园、湿地公园、荒漠主题康养公园三类康养场地，打造 15 分钟便捷康养生活圈。目前北京及多地市已经开始推进这类项目，发展势头良好。

3. 产业层面：聚焦三大生态系统，深度开发固态、液态、气态三类生态产品。在我多年管理林业产业的经历中，深刻体会到：厘清产品体系，是产业发展的根基。当把各类生态产品梳理清晰后，产业发展思路会豁然开朗，真正做到就地取材、物尽其用。

4. 政策层面：统筹兼顾生态保护与康养产业开发两大方向，建立完善的行业准入标准、环境承载量管控机制与服务规范，

推动行业可持续发展。其中，行业准入标准建设至关重要。

总而言之，本次分享梳理了林业三大系统对应的各类生态产品，希望大家依托这些天然资源，结合产品属性，规划打造出多元化的康养项目，充分发挥生态功能，实现身心俱养、人与自然和谐共生。



北京大学国家发展研究院
National School of Development

陆文钦⁶：绿色金融在林业领域的应用及主要挑战

我们团队长期从事的核心工作之一，就是搭建产业需求与金融资源之间的桥梁，具体路径是研究编制绿色金融支持项目目录等政策文件建议，以此推动产融对接落地。今天我谈谈绿色金融支持林业发展这一话题，主要从三个方面展开：

1. 当前绿色金融对林业领域的支持覆盖范围、完备性，以及产业端的实际诉求；
2. 关于林业碳汇的观察与思考；
3. 几点实践认识与相关建议。

6. 陆文钦：中节能衡准科技服务有限公司绿色金融业务总监。

绿色金融对林业的支持现状与产业诉求

（一）林业产业的范畴与业态

谈及绿色金融与林业的结合，首先要明确林业的核心业务范畴。在我看来，林业的主业是林业资源的培育与经营活动，而林业资源天然具备极高的生态环境价值。当前我们推进集体林权制度改革、国有林场改革、国家森林资源保护制度改革，始终坚持以保护为主，在保护的前提下探索资源合理利用的路径。与此同时，国内木材需求客观存在，国家储备林建设正是保障木材供给的重要方式。

林业领域衍生出了诸多新业态，比如林业与康养的结合、林下经济，林业与低空经济的联动等。在我看来，这类业态的兴起，很大程度上是因为商业性采伐受到大规模限制后，林区特别是林场需要探索新的发展出路，林下经济等多元经营模式

便应运而生。

（二）绿色金融目录的林业覆盖范围

从我们编制的绿色金融项目支持目录来看，与林业相关的领域，包括林业保护、林业相关产业经济等，基本都已纳入支持范围，覆盖条目全面。不过在实操层面，很多主体想要申请林业相关的绿色金融支持，往往不清楚具体对应哪个条目。实际上目录中已有明确的对应项，比如节能农资制造类目下，就包含林业机械制造，属于金融支持范畴；再比如废弃物资源化利用装备制造，也与林业产业链相关。

目录中专门单列了竹产业相关支持条目，关于这一点，我在基层调研时曾听到一位林业局的负责人给出过很实在的解释：为什么竹产业的产业化特征更突出，而普通林木产业的相关表述没有这么明确？他提到，普通林地难以做到养护性间伐，实

际中获得采伐指标的个体，往往图方便整片采伐，监管难度和成本较高。但竹林则不同，竹林竹笋快速生发、生长的特性，林农或其他主体更倾向于采取间伐模式，以保持竹林每年都有持续产出，较少对竹林资源、竹林生态造成不可逆的影响。对于树木林地，如果要采伐 100 棵树木，规范做法是采用间伐方式，可以兼顾保护与利用，但实际操作中鉴于木材的采伐、运输环节都存在诸多不便，常常发生集中一块成片采伐的现象，造成林地损坏。在实际业态中，竹林发生资源损害的风险相对较小，产业更倾向于有节制间伐，依靠竹笋生发即可完成自然更新。这也是我们的目录中关于林业的部分业态重点突出、部分业态相对弱化的原因。

当前绿色金融对林业的支持，很多是从生态保护修复的角度切入，这与当前国家政策大方向高度一致。比如，造林项目往往会

纳入生态保护工程的整体框架下，因此大家在对接绿色金融项目时，不能局限于单一的林业专业视角，很多生态保护类工程中，其实就包含了林业建设的相关内容。

（三）绿色信贷结构失衡的深层原因

总体而言，绿色金融对林业领域的支持已经形成了较为全面系统的覆盖，但我们也观察到一个值得深思的现象：2025 年我国绿色信贷规模增量显著，但从增量结构来看，资金主要集中在新能源领域，绿色基础设施领域，而工业节能改造等领域的占比相对较低，农林领域的占比更是微乎其微。针对这一现象，我们开展了相关调研，形成了几点思考。

第一，绿色信贷业务天然偏向大型固定资产投资项目。尽管目录层面已经将林业各类业态全部纳入支持范围，但对商业银行而言，无论是发放贷款还是发行债券，无论是

发放 1 亿元贷款还是发放 100 万元贷款，单笔业务的信用调查与审批工作量差异并不大，因此金融机构更倾向于做大额项目，这是造成资金结构倾斜的首要原因。

第二，不同层级、不同类型的林业经营主体，获取金融资源的能力差距悬殊。我们此前赴广西林业部门调研时发现，省级大型国有林场是金融机构的优质合作对象，这类主体规模大，且有国家储备林专项资金作为支撑，风险可控，而风险恰恰是商业银行的关键评估因素。但市级、县级林场的融资难度就大幅提升。不仅融资渠道不畅，林场开展多种经营还普遍面临专业能力不足的瓶颈。具体来说，林场单纯依靠木材采伐的收益空间有限，因此普遍布局油茶种植、林下经济等多元业态，但林场工作人员的专业能力集中在营林护林领域，跨界运营多种经营项目，在实际操作中常因专业能力不足导致项目效果不

及预期，这类现象十分普遍。

第三，林区基础设施建设的标准限制，也对林业融资与产业发展形成了制约。比如林区道路建设，在宽度、路面标准上都有明确管控要求，不能随意铺设沥青路面。因此，修建简易道路往往投入不少资金，却容易损毁，累计投入并不低，却始终无法形成稳定完善的基础设施体系。通信基础设施也是同理，林区地广人稀，用户规模小，通信运营商缺乏动力布设足量基站，林区通信覆盖不足的问题长期存在。

除了国有林场体系，林业领域还有大量集体林权主体与农户经营主体，这类主体面临着更为特殊的融资困境。集体与农户主体规模小、分布散，商业银行难以逐户开展标准化的尽职调查。基层银行针对这类小微主体的尽调方式，和大企业、大项目的尽调逻辑完全不同。大型项目尽调会重点核查经营利润率、资产抵押能力等

经营指标；而针对农户群体，银行只能找村民了解情况，评估借款人的个人品德。

而绿色金融业务要求核验资金用途、确认项目合规性，如果要挨家挨户实地核查，对商业银行来说成本过高，不具备可操作性。这就要求我们调整小微林业金融的操作思路，适配基层的客观条件：如果坚持以资产抵押、实地核验为风控标准，在林区农户场景下并不现实；可以以借款人的信用评价、还款意愿为主要风控依据，由借款人自主申报资金用途，基于对其信用的认可发放贷款，反而能有效覆盖更多小微林业经营主体。开展小微林业金融业务，确实需要在风控思路做出相应转变。

林业碳汇的发展潜力与现实约束

（一）碳市场顶层定位与碳汇政策边界

从整体潜力来看，我国林业碳汇的供

给潜力巨大，存量可达百亿量级，年新增规模也十分可观。对照当前全国碳市场的总交易量，很多人会觉得林业碳汇完全可以支撑起市场供给，但实际情况并非如此。从碳交易系统的统计数据来看，当前实际落地的林业碳汇项目总量并不大，这一现象背后有更深层次的原因。

以下是我个人的观察与理解，仅供参考。

全国碳市场、包括 CCER 市场（全国温室气体自愿减排交易市场），建立的目的是什么？我个人理解，碳市场的主要作用是通过市场化手段寻找最经济的减排路径：如果企业技术改造的减排成本高于购买碳配额，企业自然会选择购买配额，最终通过市场化机制实现全社会减排成本的优化，推动重点行业减排——这才是碳市场的根本目标。

我国当前碳排放总量约 130 亿吨，即

便到 2060 年排放规模有所上升，也不会超出一个数量级，理论上林业碳汇完全可以覆盖全部排放。但我们为什么没有选择这条路径？因为必须推动各行业自主探索低碳转型路径，而不是依靠购买碳汇、购买 CCER 指标来完成减排目标。如果碳汇供给完全放开，行业自身的低碳技术进步与转型动力就会被弱化，这违背了碳市场的设立初衷。

因此政策层面明确设置了 CCER 抵消比例上限，人为管控碳汇的市场需求。即便林业碳汇供给潜力很大，由于需求端被严格限制，实际可交易的市场空间也十分有限。这种需求管控本质上是一种转移支付机制：碳汇提供了宝贵的生态产品价值，且开发成本较高，通过电力、钢铁等盈利能力较强的行业购买碳汇，能够对生态保护地区形成一定的补偿，助力生态产品价值实现。但即便如此，从政策顶层设计的

大方向来看，CCER 市场的整体规模不会被放得过大。可以预判，未来 CCER 市场仍将是一个容量有限的市场。

（二）林业碳汇落地的微观制约因素

从微观层面来看，林业碳汇项目开发也面临诸多现实约束。我国国土空间中，适宜大规模连片造林的土地资源实际上十分稀缺，现有可造林的地块基本都已逐步开展绿化工作。此外，林地权属也增加了项目开发难度：国有林场的权属清晰，碳汇项目开发相对顺畅；但涉及集体林场、农户承包林地时，需要协调多方主体、整合分散林地，项目设计与推进的复杂度大幅提升，各类现实障碍叠加，导致项目落地难度很大。

随着 CCER 市场重启，市场上也出现了收购林地、“跑马圈地”的现象。但结合前面的宏观分析不难发现，当前碳汇供

给规模有限，本质上不是我国没有足够的碳汇资源，而是政策层面有意管控可交易碳汇的总量。现行的森林碳汇方法学尚未实现全面突破，并非不存在碳汇，而是基于整体政策博弈的考量，没有进一步放开方法学范围。

除此之外，林业碳汇的单位面积产出强度偏低，也是制约其发展的重要因素。单位林地面积能够提供的碳汇量相对有限，而项目开发需要协调多方主体、投入造林与管护成本，最终碳汇收益相对于投入成本的优势并不突出，对经营主体的激励作用相对有限。

（三）地方碳汇实践探索

针对这一现状，地方层面也出现了不少实践探索。我在浙江调研时了解到，当地的“两山银行”（生态资源统一运营平台）为了支持湿地保护项目建设，在国家

层面尚未出台湿地碳汇相关规则的情况下，探索建立了地方性的湿地碳汇机制。暂且不论这类地方碳汇能否获得国家层面认可，至少在地方自身的生态产品价值实现体系内，湿地碳汇是被认可的有效标的，能够激励市场主体参与湿地保护与开发，为地方生态建设提供了市场化支撑。

此外，也有地方围绕国家储备林资源，探索碳汇开发路径。相比天然林等其他林种，国储林的相关政策边界更为清晰，因此也成为当前林业碳汇探索的重要载体。

林业绿色金融的实践认识与发展建议

最后，结合前面的问题，谈几点实践层面的认识和建议。

（一）创新融资统筹模式，破解基层融资困境

如前所述，国有林场层级越高、规模

越大，融资难度越低，小型林场则面临明显的融资劣势。针对这一问题，地方也探索出了不少可行的解决方案。比如广西推出“统贷统还”的政策创新：由牵头主体统一对接金融机构申请贷款、统一偿还，对银行而言，主体信用等级更高，对应的贷款利率、贷款条件也比单个小林场申请更为优惠，能够有效降低基层林场的融资成本。

还有地方探索国有林场联营模式，本质上和统贷统还逻辑相似，通过“大场带小场、联动合作农户”的模式整合资源，整体对接金融体系。这样一来，基层小主体就不会因为自身规模弱、议价能力差，而陷入更为不利的融资环境。

（二）探索地方碳汇突破，完善生态价值实现路径

碳汇领域也是同理，尽管国家层面有

整体的市场规模管控，但地方可以结合自身发展需求，探索地方性的政策突破，比如建立地方层面的森林碳汇、国储林碳汇方法学与交易机制，完善区域内的生态产品价值实现路径。

（三）健全林业保险体系，强化风险统筹保障

最后谈谈林业保险。农业保险、林业保险有一个非常突出的特征，就是灾害发生的地域性极强：比如同一片区域，山谷左侧可能受灾严重，右侧受地形遮挡则可能完全不受影响。长此以往就会出现逆向选择问题：灾害高发区域的经营主体投保意愿极强，低风险区域的主体则往往不愿投保。这会带来恶性循环：保险公司逐步发现高风险区域业务持续亏损，便会拒绝承保或大幅提高保费；而低风险区域即便保险公司主动推广，经营主体也缺乏参保动力。

破解这一问题的思路，是通过政府牵头统筹，将不同风险等级的经营主体整合到统一的参保体系中，拉平整体风险概率，充分发挥保险的风险分散功能。让低风险主体分担一部分风险成本，高风险主体获得合理保障，全面提升林区整体的风险抵御能力。这一目标单靠市场机制很难实现，需要政策层面的统筹引导与支持。



北京大学国家发展研究院
National School of Development

戴栓友⁷：我国林草业低空经济的发展与展望

我早年在国家林业局工作，后来在重庆负责森林防火，与低空飞行打了多年交道。最近低空经济成为国家战略新兴产业，今天我结合过往实践与大家分享我的思考，主要包括四部分内容：一是我国低空经济的整体发展脉络，二是航空护林的发展历程与行业基础，三是林草业低空经济的应用场景与当前现状，四是现存的问题、相关建议与未来展望。

我国低空经济的发展历程

我国低空经济的发展，经历了从学术

7. 戴栓友：中国林业科学研究院林业科技信息研究所副所长。

概念提出到顶层设计落地、从局部试点探索到全国统筹推进的渐进式过程。2021年，中共中央、国务院印发《国家综合立体交通网规划纲要》，首次在国家级文件中提出低空经济相关部署，该年也被视为我国低空经济发展元年。2023年12月，中央经济工作会议明确提出发展低空经济，产业正式上升至国家战略层面。

2024年是低空经济发展的关键加速年。这一年，低空经济首次写入中央政府工作报告，被明确定位为新的经济增长引擎；同年11月，国家发改委成立低空经济发展司，从组织架构上为产业长期规范、高质量发展奠定了体制基础。地方层面同步跟进，全国有17个省份将低空经济写入省级政府工作报告，十余个地级市在发展规划中明确了低空经济的建设任务，形成了自上而下协同推进的政策格局。党的二十届三中全会提出，积极稳妥发展通用

航空和低空经济，构建现代化综合交通运输体系。

2025 年，战略部署进一步落地细化。2025 年政府工作报告再次明确，要推动商业航天、低空经济等新兴产业安全健康发展。特别是 2025 年 11 月国务院印发的《关于加快场景培育和开放推动新场景大规模应用的实施意见》，专门明确林业草原领域要加强低空遥感等技术的空天地一体融合应用，推出林草、湿荒调查监测、生态治理、生态保护、灾害防治等一批应用场景，强化对国家公园、自然保护区、自然公园等的监测与巡护，加快提升管护水平。这既是国家要求，也是行业发展的重要机遇。

经过多年培育，我国低空经济已形成政策、产业、技术、场景、区域五位一体的发展格局，覆盖行业准入、市场管理、运行保障等的政策体系逐步完善。产业规模方面，2023 年全国低空经济规模突破

5000 亿元，预计 2030 年将突破 2 万亿元。截至 2024 年底，国内通用航空企业共 744 家，在册通用航空器 3226 架；无人机运营企业 1.9 万家，实名制注册无人机 215.8 万架，年飞行总时长 2544 万小时，产业已进入快速成长新阶段。

航空护林是林草低空经济的实践根基

航空护林是低空经济在生态治理领域最重要的应用场景，二者相互关联、相互促进：低空经济赋能航空护林转型升级，航空护林的规模化、专业化需求也推动着低空经济的产业化发展。

从全球发展来看，航空护林已有百余年的历史。1915 年，美国率先用飞机侦察森林火灾；1930 年，苏联组建专业航空队开展伞降灭火；1947 年，美国实现机降灭火，到上世纪 50 年代，航空直接灭火技术已在多国普及；1960 年前后，伴随气象技术发

展，人工增雨逐步融入航空护林体系。上述作业都属于低空经济范畴。

我国航空护林事业起步于 1952 年，最初以小型飞机开展森林火情侦察；1957 年引入直升机，进行机降灭火；1960 年开展伞降灭火试点；1980 年推广化学灭火技术。

管理体系方面，我国长期以黄河为界分为南北两区：南方航空护林总站覆盖 18 个省份，约占全国陆地面积的 44%；北方航空护林总站是我国首个航空护林机构，覆盖北方 13 个省份。2018 年机构改革后，南北航空护林总站划转至应急管理部。

整体而言，我国航空护林的短板仍十分突出：专业消防飞机数量不足，基础设施配套不完善，作业覆盖能力与国际先进水平存在差距。例如，2015 年我国规划的森林航空消防中型飞机规模仅 80 架，同期

韩国已达 100 架，装备供给缺口显著。

林草业低空经济的应用场景

林草业是低空经济进入最早、应用最成熟的领域之一。现在，林草业的低空经济已经从单一防火巡查，延伸到了生态保护、产业发展、智慧管理的全链条，正在形成一套“空天地一体化”的现代化治理模式。主要应用场景包括：

森林防火与火情监测：依托红外遥感、智能识别等技术，低空装备可实现全天候火情监测、精准定位与智能预警，突破了地面巡护的视野限制与地形障碍，是当前林草低空经济最成熟、应用最广泛的领域。

森林病虫害防治与植保：无人机可实现大面积、高效率施药，作业效率与地形适配性远超人工。

生态资源调查与动态监测：通过多光

谱遥感技术，低空装备可高效完成森林植被覆盖度、生长量、蓄积量乃至碳汇储量的核查，大幅降低人工调查的成本与周期。

林产品运输物流：我国林区道路基础设施薄弱，林产品“下山难”是长期制约林业产业发展的痛点。低空运输装备可打通林区运输“最后一公里”，解决偏远山区林产品、生产物资的转运难题；随着载重无人机成本持续下降，其应用经济性已逐步显现。

自然保护地与野生动物巡护：针对国家公园、自然保护区等大面积、人迹罕至的区域，低空巡护可高效完成野生动物种群监测、人类活动巡查等工作，提升自然保护地的监管效率与保护水平，这也是国家层面明确的重点落地场景。

此外，飞播造林、应急救援、非法林事行为巡查等，也是林草低空经济的重要

应用方向。

林草业低空经济的行业发展现状

装备规模与资金投入持续增长：截至2025年初，全国林草系统的有人护林飞机约200架，无人机约7000余架。“十四五”期间，中央预算内林草航空相关投入较“十三五”增长136%。《全国森林防火规划（2016—2025年）》显示，该周期内国家总投资44.59亿元，其中中央投资33.9亿元；中央财政补贴航空飞行服务费105亿元、地面保障费3.94亿元。经费按事权划分，西部地区、革命老区等区域中央承担80%、地方承担20%，地方负担相对较轻。

地方实践形成特色样板：福建、浙江、四川、山西等省份的林草低空经济发展走在全国前列。例如，福建打造智慧林业系统，规划到2030年全省配备无人机1500台，

构建一体化指挥体系；江西常年保持 5 架飞机常态化作业；2025 年云南投入 11 架飞机，森林航空消防覆盖率超 80%；内蒙古航空护林覆盖面积达 700 万平方公里；重庆自 2011 年开展航空护林以来，租用飞机机型从最初的 1 种增至 6 种，年租用飞机数量由 1 架增至 6 架，建立了成熟的航空护林运行机制。

标准化与产业链建设加速推进：国家层面已出台《低空经济标准体系建设指南（2025 年版）》，力争到 2030 年，建成覆盖飞行安全、数据接口、作业规范等领域的标准超 300 项，形成结构合理、层次分明的低空经济标准体系，保障产业规范发展。林草领域专门发布了《森林草原防火无人机巡查技术规范》国家标准，对人员资质、作业装备、巡护流程、起降安全等作出规范，填补了行业专项标准的空白。产业链层面，已初步覆盖装备制造、运营

服务、基建配套、维修保障等环节。当前林草系统主要以购买服务的方式引入低空作业服务，基层林场自主装备无人机的比例正持续提升。

现存的问题与发展建议

尽管发展势头良好，但林草业低空经济仍面临多重挑战：

一是空域管理与飞行审批适配性不足。低空空域尚未完全开放，我国空域由空军统一管理，常规审批流程繁琐，而林草作业多集中在 150-200 米低空，且森林防火等应急场景需要即时响应，但常规飞行审批需提前申报，难以满足突发事件的时效要求。

二是基础设施与技术能力存在短板。山区、林区普遍存在通信信号覆盖不足的问题，低空作业的导航、通信保障能力薄弱；

通用机场、起降点、补给点等基础设施数量不足，难以支撑规模化低空作业；同时，大型专业作业飞机总量偏少，装备供给缺口显著。

三是产业链协同与运营体系不健全。

当前林草低空应用仍以单一飞行为主，装备与作业工具、场景需求的适配性不足，制造端、运营端、服务端的协同联动不够，未形成完整的产业生态。现有服务采购模式下，航空器待机成本较高，资源利用效率有待提升。

四是法律法规与制度保障相对滞后。

林草低空作业的监管规则、权责划分、作业规范等制度体系仍不完善，行业自主运营的合规依据不足。同时，林业领域缺乏类似农业农机补贴的扶持政策，金融配套不足，装备购置、作业服务的成本压力较大，制约了基层的应用积极性。

五是**专业人才缺口突出**。低空作业的操控、飞行服务、适航审定等岗位均需专业资质，而林草行业具备相关资质的人才总量极少，飞行观察员等核心岗位人才供给严重不足。基层单位开展人员培训成本较高，人才供给难以匹配产业快速发展的需求。

针对以上问题，我有几点初步建议：

第一，**深化空域管理改革，适配林草行业特性**。结合林草低空作业、场景固定的行业特点，探索建立负面清单管理、报备制等简化审批模式，为应急作业开辟绿色通道，充分释放低空资源活力。

第二，**补齐基础设施短板，完善基层支撑网络**。将林区起降点、补给点、通信基站等纳入林草建设规划，以较低成本构建低空保障网络，打通低空作业的“毛细血管”。

第三，**强化标准与数据库建设**。加快完善多场景作业标准，搭建林草行业专属的低空监测数据库，整合资源、生态、灾害等多维度数据，为智慧林草建设提供数据基础。

第四，**推动制度与金融创新，降低应用门槛**。推动将林草低空作业装备纳入涉农专项补贴范围，探索航空器抵押、作业服务补贴等模式，创新商业化运营模式，降低基层应用成本。

第五，**加大人才培养力度，扩充专业队伍**。推动低空操作技能纳入林业院校培养体系，支持基层单位开展岗位培训，降低培训成本，打造兼具林草专业知识与低空操作能力的复合型人才队伍。

长远来看，低空经济将从单一的工具应用，向全链条信息化赋能升级，成为林草领域新质生产力的代表。未来，相关法

律法规、标准政策体系会持续完善，行业发展将更加规范；技术与场景将深度融合，大型运输无人机、高精度传感器、生态智能建模等技术逐步落地，作业智能化水平不断提升；基础设施网络会加速覆盖，“十五五”期间有望打通林草低空作业动脉，系统性解决林区运输“最后一公里”问题；产业生态也将逐步成熟，形成制造、运营、服务协同发展的格局。

总体而言，林草业发展低空经济既有航空护林数十年的实践基础，又有国家战略与技术升级的双重机遇，发展潜力巨大，同时，现有的问题也需逐个解决。

03.

管理课堂

编者按：

当前企业经营面临地缘格局调整、技术迭代加速、行业竞争加剧等多重挑战。越是动荡的环境，越需要管理者回归竞争的底层逻辑。而发源于极端对抗场景的军事战略思想，经过管理学体系的系统转化与商业场景的适配落地，能够为企业提供极具启发性的智慧养分与行动参照。

本期“管理课堂”的三篇内容均围绕《孙子兵法》展开，探讨其对当下企业内部管理与外部竞争的启示。

第一篇文章中，宫玉振教授以《孙子



兵法》的“五事”（道、天、地、将、法）为框架，系统回答了出海企业如何做足战前庙算、如何选择目标市场、如何配置领军人才、如何重构全球组织能力。

第二篇是宫玉振教授与分众传媒创始人江南春的对话，深入到“向内修”的组织与领导力层面。对话围绕企业家的战略定力、攻守节奏、差异化竞争、任务式指挥、组织士气等议题展开，既有《孙子兵法》的经典智慧，也有江南春二十余年创业实践的深刻体悟，希望为管理者修炼底层思维、应对复杂变局提供多元启发。

第三篇文章，深耕东南亚市场的投资者屈田根据自身在东南亚的投资实战，从《孙子兵法》中提炼出可落地的企业出海心法。他根据“先胜而后求战”的庙算思想，强调企业应主动布局、规避盲目出海；以“道、天、地、将、法”五事模型为框架，



结合极兔速递出海的典型案例，系统拆解市场选择、团队配置、制度建设与深度本地化等关键环节，为企业海外布局提供了务实的路径参考。

宫玉振：《孙子兵法》中的跨境竞争智慧

江南春 + 宫玉振：企业家如何在复杂时代
打出水平？

屈田：从《孙子兵法》到出海心法



宫玉振⁸：《孙子兵法》中的跨境竞争智慧

企业出海最终拼的是对竞争底层规律的把握能力，因为内在规律和底层逻辑可以帮我们去把握结构性趋势，而战略性机会一定是蕴含在结构性趋势之中。《孙子兵法》一书讲透了取胜的底层逻辑，也能帮出海企业避开常见的决策陷阱。

战略在前 行动在后

《孙子兵法》开篇即言：“兵者，国之大事，死生之地，存亡之道，不可不察也。”

8. 宫玉振：北京大学国家发展研究院管理学教授、发树讲席教授，BiMBA 商学院副院长兼学术委员会副主任，孙子兵法研究会常务理事，《知兵者言》作者。

这是对决策者最基本的提醒：战略性决策关系生死存亡，绝对不能随心所欲，必须慎之又慎、深入研究。出海决策亦是如此，必须严肃谨慎、全面审察。若把出海当儿戏、盲目跟风，贸然出手，注定会给企业带来灭顶之灾。

战争史最深刻的教训是：战前的战略性错误，开战后几乎无法改正。永远不要指望毫无准备就能靠临机发挥、侥幸取胜。这个世界没有那么多偶然的胜利，结果从行动开始前就已经注定。

孙子接着说：“夫未战而庙算胜者，得算多也；未战而庙算不胜者，得算少也。多算胜，少算不胜，而况于无算乎！吾以此观之，胜负见矣。”分析越透彻深入，胜算就越大；分析越粗糙片面，胜算就越小，毫无准备更是必败无疑。“胜兵先胜而后求战，败兵先战而后求胜。”这是赢家与输家最核心的思维分野。赢家永远先攒足

取胜条件、占据有利位置，才会出手决战，出海也是如此，因此他们出海的成功是大概率事件，他们打的是有把握的仗。而输家则往往毫无准备就莽撞出手，抱着“先走出去再说”的心态乱出海，出海失败之后就只会抱怨自己运气不好，这本质上是对企业和员工的极大不负责任。

“先战而后求胜”本质是盲目决策，“先胜而后求战”才是理性决策。出海之前，一定要做足严谨的测算、规划和准备，对出海目的、自身资源能力、推进路径、可能结果都要有清晰认知。一言以蔽之，先算再战，谋定后动，这就是出海决策的核心起点。企业出海若抱着碰运气的心态，往往会付出惨重的代价。

那如何判断企业出海竞争的胜算？孙子提出的“五事”框架：一曰道，二曰天，三曰地，四曰将，五曰法。放在出海语境中，“五事”构成的是企业出海成功的五大核

心要素。

道：底层战略逻辑的价值共生

道是决定成败的根本。孙子说：“道者，令民与上同意也。”核心是让组织上下拥有共同意愿，可以同生死共患难，不畏惧任何风险。放到当代商业中，“道”就是共同的使命、愿景、目标与价值观。

对出海企业而言，首先要回答：我们究竟为什么出海？成功的标准是什么？我们的出海能给当地带来什么价值？对这些问题的答案从根子上决定了企业的出海能走多远。

梳理全球化商业史会发现：真正穿越政治周期、扛过战争与经济危机的百年跨国企业，无一不是价值共生的长期践行者。这不是说出海不需要赚钱，而是点透底层逻辑：只有为他人创造价值，才能持续为

自己创造价值。真正成功的出海企业，一定能为当地社会创造独特价值，这是出海成功的基本前提。对中国企业来说，想要化解外界对“资源掠夺”的质疑，就必须在遵守当地法规、尊重当地文化的基础上，主动和当地共享发展收益。

孙子讲：“上下同欲者胜”，对于出海企业来说，这里的“上下同欲”不只是企业内部同心，更包括和当地市场、社会的价值共生。追求长期成功的出海企业，必须主动创造就业、推动技术转移、履行社会责任，满足当地核心需求，以建立本地影响力、赢得战略性支持与认可，这是长期发展的前提。如今中国企业出海，已经从单纯追求经济逻辑，升级到经济逻辑与社会逻辑并重的新阶段。想要在海外持续发展，就必须落实和当地共享收益的理念。

“价值共生”从来不是摆姿态，而是

必须坚守的底层战略逻辑。如果企业价值观模糊缺位，只把出海当成赚钱、拿资源的手段，不构建本地价值，遇到危机就会脆弱不堪。回答不了“我的存在对本地社会究竟有什么好处”，所有扩张都像是建立在沙丘之上，随时可能坍塌。

因此回到孙子“令民与上同意”的定义，我们不妨把“民”的概念扩大：这里的“民”不只是内部员工，更包括海外本地员工、政府、社区、合作伙伴和消费者。只有让所有的利益相关者都认可“这是我们共同的事业”，出海企业才能真正扎进当地土壤的深处，找到安身立命的根基。

天：形势判断顺时应变

在《孙子兵法》中，“天”包括“阴阳、寒暑、时制”，本质上就是大的战略形势、趋势，以及战略形势所释放出的战略性机会。

古语有言“时来天地皆同力，运去英雄不自由”，也说“顺天者昌，逆天者亡。”战略性思考的起点，一定是对大势的把握和利用。企业要不要出海、出海方向是什么，根本上取决于这件事是否符合政策导向、技术进步、经济发展、产业转移与地缘政治变化的大趋势。

对今天的中国企业而言，多重趋势正在释放清晰的时代红利：“一带一路”倡议带来的战略性机会、数字革命催生的新空间、新兴市场崛起拉动的经济持续增长，还有全球产业链重构、中国制造业转移等，都在形成强大势能，这些都是中国企业出海不可错失的大势。

但“天”本有阴阳寒暑、冷热交替的两面性，出海同样如此。我们在看到大势机遇的同时，也要直面另一面：地缘政治冲突加剧、贸易保护主义抬头、逆全球化浪潮兴起，这些都是出海进程中必须面对

的逆流。当下的“天时”包含顺势与逆流拉扯出的双重张力，是复杂多变的环境。

企业出海的成败关键就是要先“度势”，也就是看清大结构背后的逻辑，把握地缘政治、技术变革、产业转移的最新动向，这是所有出海决策与行动的前提。但度势不是最终目的，在度势之后企业家还要做到两步：一是因势，在逆势中创新模式、见招拆招、化险为夷、因势利导。真正的高手就像冲浪者，恰恰是在动荡的大势中完成自身动作，实现逆势生长。二是借势，把逆势中的压力，转化为构建全球化韧性网络的动力。当你在压力期打下扎实的组织底盘，下一个顺风期到来时，自然会积蓄起足够的竞争势能。

真正的高手，能清晰判断大方向，也能看清大势之下的暗礁；既能借势而上，也能在逆流中保全自身、化解危机。好的出海企业必须敏锐地预判大势的变化，从

而在不确定性中把握确定的因素，在动荡复杂的环境中锚定企业的方向。

地：市场选择适配为要

《孙子兵法》言：“地者，远近，险易，广狭，死生也。”对战争而言，地形是决定胜负的关键：战争史上那些打得漂亮的仗，往往是源于将领对地形的巧妙利用；那些失败的仗，则往往是源于将军对地形的错误判断。指挥艺术的核心，就是对地形的选择与利用。

放到企业跨境竞争中，“地”就是企业的目标市场，其逻辑与战争如出一辙：选错市场，企业的优势根本无从发挥；唯有选对能发挥自身优势的市场，已有的竞争优势才能和当地市场深度耦合，释放出最大的价值。

对出海企业来说，选对目标市场，是

出海成败的分水岭。出海的最终结果往往在第一步“选择去哪里”的时候，就已经埋下伏笔。

如何分析和选择出海的目标市场呢？孙子分析“地”的四个维度，正好可以作为出海企业分析目标市场的框架。

一、远近：匹配你的组织投射能力。

远近在军事上是征途的远近，出征距离越远，补给线越长，风险也就越大。对应出海，就是市场的可触达性与资源的可投射性。出海一定要和组织能力尤其是组织投射能力相匹配。这其中包含三个关键的半径：首先是供应链半径，原材料能不能稳健供应，物流成本能不能承受，都是必须提前算清的账；其次是管理半径，你能不能对海外市场进行有效管控，能不能找到可靠的本土代理人，决定了管理的底线；最后也是最容易被低估的，是文化半径，你能不能理解当地的商业逻辑、社会习俗与消

费者心理？文化距离带来的隐性成本，往往被太多出海者低估，而文化相近的市场，对于出海企业来说本身就有天然的优势。

二、险易：看清门槛背后的竞争逻辑。

军事上，“险”是险要的制高点，“易”是平坦开阔地：险要之地难进，但一旦拿下就是你的壁垒，别人很难再进来；平坦之地好进，但谁都能进，竞争必然格外激烈。对应出海就是市场门槛：高门槛市场很难进入，一旦立足就能居高临下、以点控面；低门槛市场准入容易，但也意味着你必须提前做好打消耗战的准备。

三、广狭：容量匹配你的战略意图。

广狭在军事上是战役容量，放到企业就是市场容量：广阔的大容量市场可以堂堂正正铺开布局，狭小市场很难展开，更适合轻模式的灵活拓展。容量和市场规模当然重要，但不是绝对的，核心是要和战略意图匹配：有些市场容量不大，但可以作为

区域枢纽或者战略跳板，这种战略价值同样值得重视，哪怕规模不大，也可能是需要拿下的真正制高点。

四、死生：避开陷阱，掌握主动权。

死生就是市场的风险属性。生地进退自如，能提供良好的发展空间；死地则是布满陷阱的高风险区域，贸然进入可能血本无归。出海一定要想清楚哪些市场可以进入并掌控，进入之后能不能掌握主动权？更关键的是，哪些市场绝对不能进？真的出现问题，你能不能全身而退？这些问题，在进入之前就必须有答案。

这套地形分析思想，最核心的价值就是明确企业的竞争优势并和目标市场深度适配。不是所有企业都适合在同一个市场发展，竞争优势不可能在任何市场都能迁移。国内做得再好，也不代表你的优势能通吃所有海外市场。每个市场都需要独特的竞争优势，都需要不同的打法，很多强

悍的国内企业出海之后却水土不服，根源往往就是因为忽略了这一点。

孙子针对出国作战专门提出三个核心提醒，放到今天的出海依然契合：“不知诸侯之谋者，不能预交；不知山林、险阻、沮泽之形者，不能行军；不用乡导者，不能得地利。”

第一，不知诸侯之谋者，不能预交：

出海是在别人的地盘发展，必须提前搞清楚当地政治、经济、法律、文化、宗教的基本情况，搞清楚行业的利益格局和竞争态势，搞清楚所有利益相关方的背景、实力与真实的战略意图。这些基础信息摸不清，就没法有效整合当地资源，提前完成布局，反而很容易陷入意想不到的陷阱，惹上意想不到的麻烦。

第二，不知山林、险阻、沮泽之形者，不能行军：出海有太多有形无形的陷阱，

每一个都可能置你于死地。没有提前做足市场风险分析，不弄清陷阱在哪里，贸然投资，就会发现表面的机会背后全是大坑，最后陷入市场的沼泽无法自拔，无数企业已经为此交了天价学费，风险永远要提前把握。

第三，不用乡导者，不能得地利：所谓“乡导”，就是了解本地情况的本土人才。想要深耕本地市场、享受本地红利，人才本土化是绕不开的坎。本土人才更懂本地消费者的习惯、当地的行为特点，没有本土人才，再好的产品往往也打不开市场，再多的资源也只会浪费。使用本土员工才能帮你打好本土仗。

需要提醒的是，地形固然关键，但从来不是要你找一个完美的市场，因为并不存在完美的市场。所以对出海企业来说，关键不是找最好的市场，而是找最能匹配自身能力、匹配自身战略意图的市场。

将：“智信仁勇严”能力模型

当前中国企业出海的挑战之一，就是符合出海要求的领军人才极度短缺。对于出海企业而言，领军者的全球领导力是决定成败的关键。《孙子兵法》提出的“智、信、仁、勇、严”五项领导者特质，恰恰可以为出海领导者的能力塑造提供清晰的框架。

智：系统性判断 + 跨文化洞察。“智”是领军者做出所有正确决策的前提。对于出海企业而言，“智”讲的不是小聪明，而是系统性的战略判断力，以及对不同文化的洞察力。这是出海企业在陌生环境中站稳脚跟的基础。

信：构建三层信任，破解信任赤字。中国企业出海，往往会面临不同程度的信任赤字，既有刻板印象带来的偏见，也有部分企业短期逐利行为留下的负面遗产。出海企业需要在三个层面搭建信任体系：

一是与企业员工之间的信任，无论是外派还是本土员工，薪酬、晋升、培训都要白纸黑字、严格兑现，才能上下同欲，赢得员工的认同与信任。二是与合作伙伴之间的信任，要让合作伙伴相信你是长期投资者，而非机会主义者。信任是长期积累的结果，更是后续项目合作最有力的筹码。三是与当地社会之间的信任，不少出海企业只顾搞定当地政府，却没有赢得地方社区和民众的信任，自然无法获得持续发展的良好环境，唯有说到做到，才能落地生根。

仁：以共情打造利益与情感共同体。

“仁”的核心是“仁者爱人”。出海不能把本土员工和社区单纯当作资源或工具，要真正打造利益共同体、情感共同体。对于外派员工，管理者不能只看业务指标，忽视他们承受的高强度跨文化适应压力，如果缺少对员工心理状态的关怀，很容易出现高离职率、低敬业度，甚至引发心理

健康危机。好的领导者需要有共情能力，让员工感受到被理解、想法被倾听，才能营造安全信任的团队氛围。

勇：进退有据的决断担当。 孙子说“进不求名，退不避罪”，这正是对“勇”的最好诠释：“勇”不是匹夫之勇，而是该进时敢于承担风险，抓住转瞬即逝的机会。出海面临巨大的不确定性与压力，不可能事事等待本土总部授权，没有担当就无法带领团队在当地打胜仗。更关键的是该退时不怕丢面子、勇于承担责任，不是所有出海项目都会成功，懂得果断战略收缩、及时止损的“退”，有时候比冒进的“进”更考验勇气。

严：用制度代替人治，适配跨国管理。 出海的管理半径往往超越国界、时区、语言与法律体系，国内习惯的人治、人情化管理在海外很难生效，老板一言堂的模式根本无法覆盖跨地域管理需求。“严”的

核心就是在保证管理要有人情味的同时，更要清晰的制度代替人情管理，保障跨国团队的有序运行。

法：系统性重构组织全球治理能力

在《孙子兵法》的“五事”体系中，“法”指的是“曲制、官道、主用”，也就是军队的组织编制架构，对应今天企业的人事管理制度，以及后勤保障、系统性组织管理能力。曲制是组织架构，官道是治理管控，主用是后勤保障。对于出海企业来说，三者共同构成了支撑企业出海的完整组织能力。

真正的决胜永远发生在组织层面，出海更是如此。出海从来不是简单的市场扩张，本质上是企业全球治理能力的重塑。如何让分布在不同国家、不同时区、不同法律体系中的业务单元高效协同，既不失控，又不僵化，是出海企业面临的又一核

心挑战。如果无法完成系统性的组织能力重构，不可能支撑企业在海外市场扎根。

其中，跨文化管理是最突出的深层考验。中国出海企业天然带有中式管理基因：高强度目标导向、敏捷灵活响应。这在国内市场是极大的优势，但放到海外环境反而容易碰壁。海外员工普遍清晰划分工作与生活的边界，更看重契约精神，不会接受定好的制度随意灵活调整。既要用统一标准保证效率与合规，又要打造本地化灵活调整的竞争能力，这对组织是极大的考验，企业在组织能力上必须找到二者的平衡。

供应链与后勤保障是另一个关键。孙子有言：“国之贫于师者远输，远输则百姓贫”。出国作战，长途运输就会消耗国力、陷入贫困，放在今天这个道理依然成立。如果企业出海的所有原材料、零部件、半成品都要从国内长途运输，物流、关税、

时间成本足以吞噬所有利润，甚至拖垮整个企业。孙子给出的解决方案非常清晰：“因粮于敌”，即建立本土化的供应链与保障体系。

出海最高智慧：不战而全胜

《孙子兵法》中还有诸多内容对中国企业出海极具价值，我简要补充几点。

知胜五问：出海能力自测框架。《孙子兵法》提出“知可以战与不可以战者胜，识众寡之用者胜，上下同欲者胜，以虞待不虞者胜，将能而君不御者胜。”这些内容可直接作为出海项目借鉴的五个考察维度：一是是否知可以战与不可以战？即是否客观评估了目标市场，清晰判断自身能否进场、能否成事。二是是否识众寡之用？即自身资源与战略雄心是否匹配。三是是否上下同欲？即股东、管理层与海外一线团队能否对战略执行达成深度共识。四是

是否以虞待不虞？即是否建立系统性风险预警与应急预案，做到“晴天修屋顶”。五是是否将能而君不御？即海外团队能否获得充分授权。

奇正相生：守正出奇的双元思维。“凡战者，以正合，以奇胜。”出海既要搭建“以正合”的体系能力，包括标准化品控、合规治理、供应链韧性等基础能力，也要做到“以奇胜”，针对本土市场特点做差异化适应、变通与创新。

知彼知己，百战不殆。这句话广为人知，却是跨文化管理中最容易被忽略的原则。尤其是“知彼”，对于出海企业来说，不只是一要了解竞争对手的产品与策略，真正的知彼更要透彻理解目标市场的文化心理、社会阶层、运行逻辑甚至各种潜规则。

杂于利害：始终保持风险意识。《孙子兵法》强调“不尽知用兵之害者，则不

能尽知用兵之利也”，决策要见害思利、见利思害，先认清危害再考量收益。出海本身有利亦有危，只有懂得在趋利的同时避害，才能真正享受出海收益，反之则会承受更大风险。

上兵伐谋，其次伐交。“上兵伐谋，其次伐交，其次伐兵，其下攻城。”价格战、正面厮杀是最下策，出海不能变成中国企业在海外继续卷，进行恶性竞争。真正的高手是依靠“伐谋”（战略布局）以及“伐交”（联盟合作）来取胜，尤其是“伐交”的意识与能力对中国出海企业来说至关重要。这既包括推动中国出海企业形成联盟，更要与本地利益相关方，包括当地律所、公关机构、行业协会乃至民众，建立统一战线，打造本土“亲友团”，以此对冲风险。

避实击虚：找到自身立足之地。中国企业集体出海前，美欧日跨国企业早已在很多市场站稳了脚跟、建立了品牌优势。

作为后来者，中国企业要找到对手的薄弱环节来打开市场。传音成功进入非洲市场，正是避开了三星、苹果在高端市场的锋芒，切入大众市场，本质是“农村包围城市”，完美实践了避实击虚的战略。

全胜：出海的最高智慧。《孙子兵法》的最高智慧是全胜，“百战百胜，非善之善者也，不战而屈人之兵，善之善者也”。最高明的出海战略不是和对手在全球市场展开无休止厮杀，而是通过精准本土化嵌入、价值共生，真正融入本地市场，成为“自己人”，让竞争变得不再必要。。

江南春⁹ + 宫玉振¹⁰：企业家如何在复杂时代打出水平？

商场如战场，底层相通的逻辑是什么？

江南春：宫老师您长期研究军事管理和《孙子兵法》，尤其是最近又出版了《知兵者言：孙子兵法与打胜仗的逻辑》这本新书。您认为商场如战场，最核心的共通的逻辑是什么？为什么当下企业尤其需要从军事智慧中找到经营答案？

宫玉振：我们常说“商场如战场”，但商场和战场其实有本质不同：商场是以

9. 江南春：分众传媒创始人。

10. 宫玉振：军事学博士，北京大学国家发展研究院管理学教授、发树讲席教授，BiMBA 商学院副院长兼学术委员会副主任。

创造价值为目的的竞争，战场是双方你死我活的对抗，二者不能画等号。不过，它们确实有共通的底层逻辑。

首先，战场和商场都是高度不确定的环境。我们今天管理学熟悉的 VUCA 概念，最初就是美军根据克劳塞维茨的《战争论》提炼出来的，后来被商业世界引用，用来形容我们这个时代的主要特征。这给我们的启发是：战场上的指挥官和企业的管理者，都需要在环境不确定、信息不完整、时间紧迫、资源有限的条件下，做出关键决策。这是商场如战场的第一层含义。

第二层含义是，商场和战场都充满压力，领导者——无论是将军还是企业家——都需要具备强大的信念和坚定的意志。在艰难时刻，往往是信念和意志决定了最终的结果。

第三层含义是，决定成败的关键要素

也特别相似，包括战略、组织、领导力、执行力，这些要素是相通的。我们可以拆解一下。

战略这个词本就来自军事，后来被企业引用。为什么战略对军事特别重要？如果一个将军没有战略思考能力，可能会赢了眼前却输掉长远，赢了局部却输掉全局。商场也是如此，很多企业就是因为过于看重眼前的业绩，反而伤害了长远的发展。组织最大的迷失往往是战略的迷失。好的企业家和好的将军一样，要有战略思考的能力。

其次是**组织**。我常说“新手看打仗，老手看组织”。新手关注打仗本身，但老手知道真正的胜负是在组织层面决定的。再伟大的战略，也需要落实到组织和管理层面。企业能力的较量，本质上就是组织驾驭和变革能力的较量。

再次是**领导力**。今天的企业非常强调领导力，但战场才是最需要也最能考验领导力的领域。好将军从来是打出来的——你有没有领导力、领导力水平高低，一上战场便清清楚楚。优秀的企业管理者同样如此：在复杂、动荡、不确定、充满压力的商业环境中，你必须赢得下属的信任，打造有凝聚力的团队，并带领团队去赢，领导力因此就至关重要。

最后是**执行力**。商界最痛苦的事之一就是执行力不足，很多企业受困于“有战略难落地”。而世界上执行力最强的组织可能就是军队——我军讲“保证完成任务”，美军讲“没有任何借口”。军队执行力生成的机制，对企业打造自己的执行团队和文化很有借鉴意义。

所以，战略、组织、领导力、执行力，都是决定成败的关键要素，无论是军队还是企业，在这个层面是相通的。这就是最

深层次的共通逻辑。

回到您提的问题，军事和管理、战场和商场，确实是不同领域，隔行如隔山，不能直接照搬。但隔行不隔理——深层道理是相通的。把两个领域取胜的法则提升到方法论的高度，就能实现对话。战场的经验价值在于，它给企业家和管理者提供了一个独特视角：从战争看竞争，从军事看管理，从而更好地理解决定胜负的本质因素。

为什么当下企业尤其需要从军事智慧中找答案？今天企业面临的巨大压力，是生存发展环境已与过去大不相同，相当艰难。而军队从来就面临极其残酷的环境，从中提炼出来的取胜法则——快速高效的决策、强大的执行力、领导力与组织力的锻造——都是经过血与火检验的方法论。当企业面临复杂、不确定甚至艰难的环境时，这种来自极端环境的智慧就格外宝贵，可以帮我们打开很多新思路。

为什么企业家容易四面出击，甚至失守根据地？

宫玉振：做企业这么多年，您遇到的最像战场决策的商业困境是什么？

江南春：您在《知兵者言》里讲过一个关键点：资源决定战略扩张的边界。这戳中了很多中国企业家的痛点——企业家的野心永远大于资源。比如有人拿着 5000 万预算，却想做 5 个亿的全域营销。我们常陷入的困境是：战术上极其勤奋，每天都在打仗，战略上却没有认真思考——到底该把资源压在哪里打决战。商业上最像战场的困境也在这里：克制不住四面出击的冲动。

军事上常讲集中优势兵力打歼灭战，可现实中很多企业今天追这个风口，明天跟那个赛道。所以也就这个问题请教宫老师：从军事角度看，企业到底该怎么判断

一件事该不该做？怎么把有限的资源砸在最该砸的地方？

宫玉振：集中兵力这个道理大家都懂，不用学《孙子兵法》也知道。但真正做的时候，很多人却违背了这条原则，这就是“知易行难”。很多人之所以分散兵力，是因为指导者缺乏战略头脑，被复杂的环境所迷惑，被环境支配，失去了自主能力，采取应付主义。真正的威胁或机会来临时，手里已经没有资源了。

集中兵力有两个前提。第一，必须有清晰的战略重点和战略方向，要有全局观，抓住主要矛盾和矛盾的主要方面。第二，必须学会舍弃。资源永远是有限的，什么地方都不想丢，就什么地方都形不成优势。有舍才有得，大舍才能大得。战略就是选择，选择一定意味着放弃。只有这样，资源才能真正集中到最关键的点上。

江南春：特别同意。写广告语时，客户总喜欢堆很多句子，我说简单才是终极的复杂。投广告也是一样：做多不如做少，做少不如做透。越是冬天，越要守住品牌心智的护城河。

宫玉振：顺风顺水时谈战略很容易，一旦行业下行、增长放缓，很多人就乱动，忘记战略，转型也没有章法。从您的观察和实践中，什么时候最能考验企业的战略定力？

江南春：最考验战略定力的时候，是CFO拿着下滑的财报来找CEO，要求砍掉所有品牌预算。经济下行期就像企业的卸妆油，为短期现金流和季度报告搞无底价促销、找大主播做超低价活动，甚至9.9包邮，这是兵家大忌。《孙子兵法》讲“不可胜在己，可胜在敌”。越是冬天，消费者口袋越紧，越不敢试错，只会把钱投向心智中最安全、最确定的头部品牌。这时

候放弃品牌心智的防守，去搞流量和打折收割，等于填平自家的护城河去种白菜。

经常有企业家问我：销量压力这么大，还要做品牌吗？我的回答是：你今天的销量压力大，不就是因为过去几年没有建立起“选择你而不选择别人”的理由吗？品牌做得深入人心，销量压力就不会那么大。

管理不是管理结果，而是管理因果。品牌就是那个“因”。没有最低只有更低，一味降价只会越走越低。越是在这个时候，越要回到根本上，有定力地把品牌打造成消费者心智中清晰的选择理由。

宫玉振：否则就会恶性循环，越来越下滑。

江南春：是的。我再请教您一个问题：很多企业做战略规划，但执行起来总会走样，被短期利益带偏。您经常讲军事上的“庙算”和商业上的战略规划，它们最大的区

别是什么？是不是我们在商业世界里算得太细，反而忘记了最根本的那一两件事？

宫玉振：企业常把战略理解为目标规划、愿景布局、赛道选择，但这并没有抓住战略的本质。

战略首先来自军事，“战”意味着对抗和博弈。商业要以客户价值为中心，但必须在竞争环境下做决策——做好自己固然重要，但相对于对手的优势才是真正的优势。很多企业制定战略时一厢情愿，完全没有竞争分析，导致规划到了真实环境中就行不通。

第二个字是“略”，就是省略、舍弃。华为的解释很到位：略了才能战。战略就是选择，选择一定意味着放弃。不能什么都抓，要抓重点、看长远。军队的作战计划，内行只看主攻方向在哪里——它决定了资源配置和所有执行。没有焦点和主线，

执行必然走样。

《孙子兵法》的“庙算”讲“五事七计”。五事（道、天、地、将、法）告诉我们战略分析要抓关键变量、结构化思考；七计是从七个维度比较敌我优劣，这就是博弈。没有这种分析和比较，规划就不可行。战略本质上是持续打胜仗的能力。至少要想清楚三个问题：如何在高度不确定中判断形势？如何在资源有限、信息不完全、存在博弈的条件下做出选择？如何把战略从口号变为可执行、可检验的方法？忽略这些，执行就会走样。

江南春：有时候“略”比“战”还重要，“略”是“战”的基础。

AI 时代，为什么信任会变得更稀缺？

宫玉振：现在大家都在说用 AI 重构传播和消费认知，企业该如何借助 AI 守住用

户心智，不被分流？估计很多企业都有这个痛点。

江南春：我觉得 AI 是来给真正的品牌清理劣质对手的。

前段时间同事跟我说，AI 一天可以生成几千上万条小龙虾的短视频，成本很低，发到短视频平台上，是不是一种好方法？我说不是这样。《孙子兵法》讲“凡战者，以正合，以奇胜”。现在很多企业用 AI 都是来搞“奇”的——一天生成一万篇种草笔记、搞 100 个数字人 24 小时直播。开始只有一两个人用时可能有点效果，但技术是普惠的，你能搞一万条视频，别人也能。大家都搞，这叫制造信息垃圾。消费者看的时间是有限的，当每个企业都能零成本生成海量内容时，线上就变成了垃圾场。如果大家看出这些内容都由 AI 生成，还有什么可信度可言？以前种草还是一个人的自然流淌，现在一看就是 AI 风格。

在 AI 时代，战略的底层逻辑变了。当内容的编辑成本归零、AI 可以生成无数条内容时，信任就成了这个社会最昂贵的奢侈品。

我的建议是：用 AI 来算，用物理空间来防守。

我们公司做了一个垂直大模型叫“AI 江南春”，底层是通用大模型，基于专家推荐的 273 本营销学书籍，还有我写的五本方法论，以及帮客户修改广告的实战案例。再往上是我们公司的私有数据——一千多亿广告中哪些成功、哪些失败，让 AI 自己去学成功因子和失败因子。不要把 AI 当成廉价的发稿机器，要把它当成总参谋部。用 AI 强大的数据处理能力去深度扫描消费者的潜意识，找出他们内心的矛盾和冲突，提炼出能够刺穿心智的核心词语和广告语。这就像《孙子兵法》里的“庙算”。

守住心智是“以正合”。算出消费者的心智核心点之后，要把所有兵力集中起来，用最“正”的、有时候也是最笨重的方法——砸进消费者每天的物理空间。公寓楼、写字楼、商场、影院，这些物理空间不可再生，你总要回家、总要上班。在这个地方把你算出来的核心价值反复输出，才能打进消费者心智。AI 永远无法生成这种护城河。品牌反复出现，重要价值是会给消费者带来很强的安全感。

总结来讲，就是用 AI 的数字能力进行洞察，用物理空间的重点进行穿透。这是 AI 时代掌握消费者心智的重要“兵法”。

也请教宫老师，很多企业因为 AI 而焦虑恐慌，尤其是在中美两国。从战略博弈的视角看，企业该如何分清哪些是刚需布局、哪些是跟风试错？

宫玉振：战略博弈的核心原则，就是

主席讲的八个字：你打你的，我打我的。为什么会恐慌？因为跟风——别人做什么我也做什么。真正的战略决策，关键就在“你打你的，我打我的”。

AI 的布局也应如此。强者和弱者、大企业和小企业，打法不同。强者可以全面布局、全链路布局，因为你有资源和优势，尤其是互联网大厂。但小企业不具备这种能力，就要学《孙子兵法》中的“避实击虚”——避开巨头的主流赛道，聚焦细分的垂直领域。您刚才讲的垂直就特别经典：集中到一个方向做深、做透，形成自己小而精的 AI 工具，深耕精准客群。全局没有优势，但可以集中优势资源在局部，用局部优势对抗全域碾压。走差异化、专精突围的路线，就能避免跟风。这些战争和商业世界里的基本原则，依然适用。

将有五德，为什么“智”排第一？

江南春：您研究《孙子兵法》这么多年，把“将者，智、信、仁、勇、严”放到今天的企业管理者身上，您觉得哪个应该排第一，哪个排最后？战场上和商业决策中的“勇”，核心区别是什么？

宫玉振：不同的人会有不同答案。排第一的我认为还是“智”。《孙子兵法》把它排在第一位是有道理的。领导者的核心职责是做决策，而“智”就是认知能力。在今天不确定、复杂多变的环境里，决策者需要敏锐的洞察力和良好的判断力，才能把握优势、劣势、威胁和机会，做出最佳战略决策。战略的背后其实就是认知能力。

哪个最不重要？还真没有答案。每个要素都不能被忽略。“严”不是不重要，纪律和制度的严肃性很重要；“信”是领

导力的前提；“仁”是团队文化的基础；“勇”也是非常关键的特质。所以我会把“智”排第一，但哪个排最后，我不好讲。

江南春：就是“一个中心，四个基本点”都很重要。

宫玉振：对。军事上的“勇”和商业决策中的“勇”有什么区别？军事上“勇”的第一层含义是勇气、勇敢，包括不怕死。战场上不怕死极其重要，但商场面临的是赢和亏，很少需要不怕死。不过，跳出“不怕死”这个概念，勇气在企业 and 军队中都很重要。今天是一个充满逆境的时代，企业家同样需要强大的勇气。有不少企业家会悲观、沮丧甚至动摇，但如果领导者有这样的情绪，怎么带团队？越是这种时代，好的企业家越需要勇气，用自己的勇气重塑组织的生存意志和斗志。越是艰难，越是领导展现勇气的时刻。

《孙子兵法》中“勇”还有另一层含义：决断力。在这一点上，商业世界和军事世界的内涵是一样的——关键时刻敢出手、敢拍板、敢下决心、敢承担责任、敢冒风险。战争充满不确定性，所有决策必须在信息不完整的情况下做出，不存在绝对完美的方案。商业世界也是如此。强大的决断力，才能把智慧和行动结合起来，抓住机会打胜仗。

江南春：战机是瞬间即逝的。

宫玉振：所以从这个角度讲，商业决策中的“勇”和战场决策中的“勇”，内涵是一样的。

逆境有时难免，如何带出能打硬仗的队伍？

宫玉振：您是一名企业家、管理者，这么多年经历了很多高压甚至逆境。团队

有时会出现动摇，领导者当然需要信心和意志力，但您是怎么稳住团队、守住自己的信念的？军队特别重视士气，您觉得这和军队有什么相似之处？

江南春：逆境时如果只会喊“兄弟们冲，打赢了有肉吃”，那是土匪，打顺风局可以，一到逆境就鸟兽散了。要打造一支打不垮的铁军，靠的是“道”——大家共同信奉的东西，知道自己的武器要捍卫什么。

企业也是这样。经济周期下行、全行业高压焦虑时，我不太跟团队讲要保住营收和利润，因为大家都知道这不够。我更多跟团队讲：真正的中国企业正在经历更大的困难，很多品牌陷入流量战、价格战，这无异于“饮鸩止渴”。

军队提振士气靠的是保家卫国的使命感。企业穿越高压，靠的是坚信自己为客户创造了不可替代的价值。顺境时要分好

钱，逆境时上下同欲的基础是使命和价值观。

宫玉振：土匪和军阀成不了事，有利而来、利尽而散，打不了硬仗。最后胜出的，一定是有清晰理念和坚定信仰的组织。

江南春：是的。还有一个问题请教宫老师，是关于您在您的书中提到的军队的任务式指挥、框架下的自由。企业管理：管细了下面就不动脑子，一放开就乱成一锅粥，这个边界该怎么把握？军队的任务式指挥、框架下的自由需要什么条件？

宫玉振：“任务式指挥”的概念源于普鲁士军队，是现代作战的核心指挥方式。战争充满不确定性和偶然性，人的理性有限，不可能完全按事先计划执行，所以要给一线以临机处置的决策权。具体来说，上级只明确作战任务和意图，不规定具体执行方法，让一线指挥官根据瞬息万变的

情况灵活做决定——通俗讲就是“告诉你为什么要打、要打成什么样，具体怎么打你自己看着办”。

但这种指挥方式需要几个关键要素：

第一，上级必须清晰地传达任务背后的目的、最终状态和边界条件；下级必须充分理解上级意图，所有决策都要在这个意图基础上做出。

第二，上级要相信下级的专业判断和主动性，容忍一定程度的失控。企业家希望掌控一切，但这是奢望。同时，下级享有自由决策的权利，也必须清楚规则和纪律的约束边界，不能越界。

第三，任务式指挥需要长期共同的训练和统一的战术思想。如果双方理解不一致，授权只会导致混乱。还要有相互信任的文化，没有默契，分权只会带来混乱。

所以，任务式指挥并不意味着下级可以不管上级的战略意图随心所欲。它是有框架的：下级必须理解上级意图；决策和行动有清楚的规则和边界；下级还要有战术决策能力。最关键的一条是：你可以不执行上级的具体指令，但必须实现上级的意图。你所有的灵活决策，一定是为了更好地实现上级意图。

任务式指挥确实赋予下级以一定范围的决策自由，但这是框架下的自由，也就是说是在非常明确的框架之内，下级享有最大的战术自主权。因此它不是无政府状态，也不是机械服从。它有边界、有信任、有使命驱动。框架下的自由的“框架”，有几个基本的内涵：清晰的目标导向、明确的责任边界（有自由就必须为决策承担责任）、基于信任的授权（上级不干预是因为相信你的能力，你不能辜负）、统一的价值观和共识，以及高度的个人自律——

只有极度自律的人才资格享有最大的自由。

这就回答了企业家最关心的两个问题：一放就乱——任务式指挥的自由不是想怎么干就怎么干，自由是在清晰边界内拥有最大的行动空间。一抓就死——任务式指挥有清晰的规则和纪律，但纪律不是简单的服从和压制，而是构成行动的框架。框架下的自由，本质上是目标清晰、责任明确、信任充分、价值观一致，让最优秀的个体拥有最大程度的判断和行动空间。打个比方：放手让你去飞，但有航向，不会飞偏。系统高度协调，从而避免“一抓就死、一放就乱”。

江南春：对应不同层次、不同阶段的企业，管法也不太一样。如果团队能力特别强、磨合时间长，就特别适合您说的那种在框架下给更多自由，他们反而会做出意想不到的成果。

宫玉振：这是前提，是根本，否则给他框架下的自由、任务式授权是没有用的。任务式指挥不是所有组织都能落地，必须一线的决策者有能力、有意识才行。一个理念落地，一定要根据具体情况具体分析。作为领导，有时要手把手辅导下属成长，但到一定程度后，一定要放手让他们去飞，这样才能带来更大的回报。不能教条主义。

企业做大后，如何保持“少年感”和“饥饿感”？

宫玉振：很多创业公司早期特别能打，士气旺盛，一旦做大，就容易出现内耗、人浮于事、官僚主义。很多企业好像很难逃脱这个宿命。您把分众从几十人做到几千人，在团队扩张过程中，最难保住的精气神是什么？有没有办法像军队保留军魂那样，把企业当年的精气神留住？

江南春：每个企业不太一样。公司一

变大，大企业病似乎不可避免——管控越来越多，流程越来越完美，PPT越来越漂亮，但听得见炮声的人离客户越来越远。最容易流失的味道，是蓬勃向上的少年感和饥饿感——这个饥饿感不是对更多钱的饥饿，而是对捕捉时代情绪、解决客户难题的那种渴望。

如何留住这种精气神？我的看法是：

第一，一把手尽量不要离开真实的战场。我比较喜欢到前线去，一年见一千个客户，帮他们拆解战略、辅导品牌。很多人批评我管理精力分散，但我不敢在办公室吹着空调看报表。商业的真相、时代的痛点，不在前线是搞不清楚的。你要感受企业家的焦虑，摸消费者的脉搏，否则战略雷达就失灵了。

第二，组织注意力要向外。不要把聪明才智消耗在内部汇报和“政治”上。评

价干部的核心标准，不是看他带团队有多安稳、内控有多严密，而是看他懂不懂客户的行业本质，能不能帮客户解决问题。一个企业要建立在“向外利他”的基础上。不要觉得自己是卖广告位的，要觉得自己是消费者品牌的合伙人。当你的团队把一个默默无闻的品牌变成行业第一，让客户在寒冬中逆势成长，这才是职业荣誉感和企业的使命感。这是企业最硬的底盘。如果这种味道没了，大家都为自己的级别而活，注意力向内，那就很讨厌了。保持饥饿感、跑在第一线，这样的企业才不容易被大企业病折腾死。

宫玉振：您讲的这三条非常好。一是少年感，我在讲汉唐开疆拓土的课上用的是少年精神这个词。企业最怕失去少年精神，保持进取的精神特别重要。二是深入一线。任务式指挥不是说领导安然坐在后方等汇报。林彪刚到东北时，重要的一条

就是泡在一线，看打仗、总结经验，提炼出战术原则。粟裕下达作战命令后，也会前移到一线，去最困难的地方。脱离一线，就会失去对真实世界的感知。三是向外而不是向内。一旦向内，就开始计较你多我少、你有权我没地位，这就官僚化了。向外开疆拓土，给客户创造价值，这种成就感和荣誉感才能激发大家。饥饿感、成就感、使命感结合在一起，组织才有朝气。

以拙胜巧：曾国藩最值得今天的企业家学什么？

江南春：历史上那么多将帅，您选择研究曾国藩。他算不上百战百胜，甚至经常打败仗，但最后他赢了。从领导力角度看，曾国藩身上最值得今天企业一把手学的是什么？反过来，很多企业家先赢后输，最容易在什么环节出问题？

宫玉振：曾国藩最值得我们学的就是

“结硬寨，打呆仗”，这叫拙诚之道。他有一副对联：“惟天下之至诚，能胜天下之至伪；惟天下之至拙，能胜天下之至巧。”什么叫诚？实心实意去做。什么叫拙？一步步去做。不贪功之速成，但求事之稳适。大处着眼，小处下手。

当年跟曾国藩一起练团练的团练大臣有三十多位，为什么只有他的名字留下来了？因为别人不肯像他这样下笨功夫、苦功夫。先赢后输的企业或将领，往往就是缺乏这种笨功夫、苦功夫，所以只能胜于一时，不能胜于长远。

长远的胜利是熬出来的，需要坚韧的意志、强大的信念，还需要扎实的基础和细致的工作。真正的管理没有那么多捷径和取巧。表面唬人，最后敌人来了还是一败涂地。一时之赢可能是因为机会好或对手犯了错，但不可持续。

过去四十年商业机会多，只要有眼光、敢冒险，成功概率就大。但今天环境变了，好打的仗不多了，剩下的都是硬仗、恶仗。机会主义的打法已经过时，捷径赚快钱的时代过去了。曾国藩的拙诚之道，在今天阵地战、攻坚战的时代特别重要。踏踏实实，稳扎稳打，不投机取巧，在管理的基本面上做“对”的事，保持战略定力，不被外在环境裹挟。用组织能力的确定性应对时代的动荡和不确定，这才是这个时代最高明的打胜仗的法则。

江南春：曾国藩特别演绎了“正”和累积实力。很多人以“奇胜”却没有“正合”，只是抓住了一个机会。但以正合的公司再以奇胜，才是持久取胜的根本。

攻其不可守：如何让强大的对手也敬而远之？

宫玉振：《孙子兵法》的核心理念是

“全胜”，即“不战而屈人之兵”。今天中国企业各个行业都面临内卷——价格战、流量战，相互消耗。您觉得企业怎么才能跳出这个怪圈？有些企业家说我也不想卷，但身不由己。有没有像孙子兵法“避实击虚”这样的法则可以借鉴？

江南春：大家都在同一个维度拼刺刀——同质化的绞肉机，这才是真正的内卷。中国供应链太强，研发成果很快就被别人学去了。“不战而屈人之兵”，要么是你的实力强大到别人根本不想跟你打，老大往往是这样的。如果是老二，也有一种方法：重新定义战场，避实击虚。“你打你的，我打我的”，让你找不到对手。

举个例子，飞鹤奶粉当时排在第七，前面都是外资品牌。如果飞鹤去拼百年历史、国际化研发，那是以卵击石。飞鹤的做法是：你强势的地方我避开，我击你无法回避的地方。他们提出“更适合中国宝

宝体质”，这句话一出，战争就结束了。外资很难接招，不能说“我也更适合中国宝宝体质”。这叫作“攻其不可守”——你的优点就是你的缺点。你的优点是国际、专业、安全，而我的做法是更适合中国宝宝体质。一方水土养一方人，这是中国人的常识。这就是“上兵伐谋”——用一个符合消费者常识的超级词语，饱和攻击，重新设定竞争规则。我没有办法打败你的优点，但我让你的优点变得不再重要。这就是心智战场上的“不战而屈人之兵”。

宫玉振：飞鹤用这种创新性的方式去满足客户没有被满足的需求，出其不意，也就跳出了内卷。

江南春：我还想到“攻其不可守”，对方说“国际专业安全”，你就说“更适合中国宝宝体质”。这给我们很大的启发。

进攻是最好的防守，但活下来才是王道

江南春：军事里攻和守的节奏特别重要，商业中也是这样，有时不是事情做错了，而是节奏没把握好。企业什么时候该主动出击，什么时候该老老实实防守？怎么看穿对方的虚实，找到自己的差异化口子？

宫玉振：首先把攻和守做一下比较。攻是为了突破对手的防御、打败对手的军队、占领对方的地盘；守是为了挫败对方的进攻、保存自己的实力、保住自己的地盘。一个是消灭敌人，一个是保存自己。

进攻在进取性、求胜心方面比防守更积极。要想彻底打败对手，实现最终胜利，主要手段还是攻。攻是第一位的、主导性的，守是第二位的，配合攻。攻更加主动，可以利用对手的每一个弱点，自由选择打击的时间、地点和方法；守相对被动，时间、地点、方法往往由进攻方规定。军事上有

个基本结论：进攻是取得胜利的主要手段，一切可能情况下都要尽力保持进攻态势。几乎所有军事理论都强调主动进攻，哪怕是防御也要积极防御，不能消极防御。

企业也是这个道理。研究表明，企业发起的进攻行动与业绩之间有正相关。进取心强、不断创新、不断推出新产品的企业，往往表现更好。安于现状、消极等待，就会丧失竞争主动权，甚至导致失败。但守不是没有价值——只有守住，才有攻的机会。

唐代名将李靖说：“攻是守之机，守是攻之策。”进攻是在防御过程中捕捉到了战机，防御是为进攻创造条件。好的攻守一定是攻守结合、攻守兼进，高手善于把握攻守转换的节奏。

攻守节奏的把握，本质上是对机会和资源的把握，取决于自身资源和外在机会。

《孙子兵法》讲：“不可胜者，守也；可胜者，攻也。守则不足，攻则有余。”没有取胜的机会就先防守，机会来了就进攻。防守是因为资源优势不够，进攻是因为资源优势明显。一切取决于胜算、条件和机会是否成熟。没有机会要耐心防守，一旦有机会要果断进攻。先立于不败之地，保证不输，有了足够基础再打。

毛主席也讲：形势有利时，目标应该是消灭敌人，积极进攻；形势不利时，目标应该是保存自己，采取防御乃至转移。打得赢就打，打不赢就走。形势不利时，活下来才是王道。攻守的转换要根据不同形势和组织目标来决定。形势有利时选择进攻进取，形势不利时防守并活下来。进攻时不能忘了防守，防止大本营被偷袭；防守时不能消极防御，否则陷入被动。

至于怎么看穿对方虚实、找到差异化口，从军事上讲，就是找到对手强项中的

弱点、优势背后的劣势、强大表象下的脆弱，以及成功模式背后的矛盾和路径依赖。您讲的飞鹤奶粉的案例很精彩：全球化品牌的特点是安全，但它无法满足“更适合中国宝宝体质”的需求——这就是攻其不可守。再比如，对手有规模优势，往往伴随管理复杂度上升、决策缓慢、效率低下、响应能力弱，而且很难做出颠覆性转型。对手有品牌优势，背后是认知和定位，一旦心智中占据了一个词，就很难再占据另一个。这些都成为差异化战略的突破口。

宫玉振：做品牌营销这么多年，您觉得企业做差异化的核心究竟在什么地方？

江南春：中国企业对差异化有一个误解，认为差异化就是做得更好、更高品质或更低价格。差异化不是更好或更便宜，而是与众不同，甚至相反而行，找到自己的主场。您书里常讲“致人而不致于人”——掌握主动权。跑到别人家场子里按别人的

规则比，肯定不行。

每个公司都想成为首选。但有很多维度可以切入。比如新能源汽车，比亚迪是品类首选。但华为问界说自己是“智驾最好的新能源汽车”，在智驾这个点上成为首选。理想说自己是“中国奶爸首选”，是人群首选——二胎奶爸或中国家庭要舒适、宽大，就找理想。方程豹主打越野场景，是场景首选。即使市场上有各种竞争者，你可以在不同维度找到属于自己的首选地位。

再比如汽车行业的经典案例：奔驰是豪华尊贵，宝马是驾驶乐趣，沃尔沃是安全。沃尔沃出来时，豪华和驾驶乐趣已经被占了，不可能攻下那个城楼。所以它占据“安全”这个词，在安全上下了最大功夫。如果对手也跟着说安全，反而在为沃尔沃背书，把安全的重要性越推越高。这就是找到了心智的制高点，设定了规则，拥有了

自己的主场。

还有一种终极的差异化：开创一个新品类。分众的创业历史就是这样。以前的户外媒体都是候车亭、公交车、地铁、机场，我们开创了电梯媒体。别人做开放式空间，我们做封闭式空间——开放式空间注意力分散，封闭式空间效率更高。别人做地标、做外滩、做时代广场，我们回到消费者最核心的生活空间：每天必经的回家和上班的路线。高触达、高关注、高频次。就像我老婆跟我说一句话我当耳旁风，但她三十天说同样的话，我就记住了。

户外广告的特点是匆匆路过，但你怎么能硬控对方两分钟？等电梯时，他被迫在那等两分钟，电梯里一分钟，这时广告可以完整看完。所以开创电梯媒体时，别人觉得是偏门，但二十几年后，我们成了全球第一大的户外媒体公司。与其争夺第一，不如开创第一。你在另一个世界里，

效率更高，自然就成了第一。

宫玉振：“你打你的，我打我的”，规则、战场、打法，包括在哪儿打，一定要自己说了算。

复杂多变时代，如何理解和把握变与不变？

江南春：现在技术、市场变化极快——两年前还没有 AI，两年后大家普遍为 AI 焦虑。你觉得企业穿越这个越来越快的周期，最该守住的“不变”到底是什么？军事上的生存智慧，能给我们哪些启发？

宫玉振：变与不变的关系，我常用“四渡赤水”来分析。

四渡赤水不是事先设计出来的——遵义会议时根本没有想到后来会四渡。它是根据环境变化动态调整方案的过程，是一个学习和探索的过程，一步步找到了突围

方向。环境动荡不确定，人的理性有限，没有人能一开始就看清所有细节。“草鞋没样，边打边样。”很多机会不是规划出来的，而是在打的过程中明晰起来的。这种灵活应变的能力非常重要。

但这里有个问题：不断变化会不会导致“战略漂移”，不知去哪儿了？四渡赤水变了十几次，但它的战略意图没有变过——北渡长江，会合红四方面军。战术层面的变化有一个稳定的轴心。后来到了川西北发现不适合建根据地，战略意图也可以调整。但在战略意图之上，还有根本不变的使命和信念。无论战略怎么调整，这支部队的使命和信念从未改变，那就是让中国人民站起来。

这就告诉我们，在不确定、动荡、跨越周期的时代，决策分三个层面：长远的根本使命永远不变；中期的战略意图相对稳定但可阶段性调整；眼前的行动选择必

须灵活应变。变中有不变，不变中有变。前途是光明的，道路是曲折的。因为相信前途光明，才能容忍眼前的曲折调整；也只有走曲折的道路，才能达到光明的前途。这就是变与不变的统一。

江南春：我们做企业也有体会。互联网崛起时，我们从电梯跳到互联网，结果没有基因搞不好。后来我定了“T形战略”：竖的一笔是垂直赛道——电梯媒体是消费者最日常的生活空间，持续打深打透，不动摇，不搞互联网；横的一笔是连接各种社会变化——云业务来了，我们从插卡变成阿里云推送，实时推送；大数据来了，我们可以千楼千面，根据人群标签精准投放；AI时代，我们可以实时监测反馈，用AI生成不同广告，持续优化。这些技术都用来把我们原有的优势打得更深更透。否则，干互联网、大数据、云计算、AI，哪个都干不成。连接它们，让主业更强，这

是我很大的体会。

智能流量时代：中小企业如何活下来甚至长起来？

宫玉振：接下来五到十年，流量逻辑和心智逻辑，哪个会更占上风？尤其是对中小企业——如果他们不想被淘汰，现在最该做什么？

江南春：流量广告和品牌广告解决的是不同问题。流量广告讲“买它、更低价买它”，是销售方法，像渠道。所有人都说“买它、更低价”，就进入价格战绞肉机，把毛利打穿、把企业拖死。兵法说“久战必败”。而品牌逻辑是“爱他”——为什么爱他、为什么选他。如果没有给消费者一个“选择你而不选择别人”的理由，促销带来的销量都是不持久的。

两者需要统一。短期流量当然有帮助，

但长期要做成利润好、有持续能力的品牌，必须靠心智逻辑。每天在流量上博弈的，是无数的中小品牌，最后挣不了什么钱。

“致人而不致于人”——如果你总在直播间拼价格、拼流量出价，不如在消费者脑子里建立起核心的心智价值。要么成为品类首选，要么成为功能特性首选，要么成为人群首选，要么是场景首选，要么开创一个很小的细分品类。流量只是收割工具，不是主导。

随着AI算力提升，平台吸干企业利润的速度只会越来越快。中小企业如果在流量和价格内卷中挣扎，死路一条。不想被淘汰，现在最该做两件事：

第一，在心智上极度锐化。避实击虚，找巨头看不上，还没顾得上防守的点，锻造出这个点，把所有资源压上去，给消费者——哪怕是极细分的人群——一个爱上你的独特理由。

第二，在空间上并力一向。不要有全国市场的幻觉。五百万一千万砸到全国，连个水花都听不见。收缩到一个省、一个城市、一个根据地，在这块根据地上用尽所有资源饱和攻击，成为首选，把核心价值打进消费者脑子。

中小企业创业期，一定要找到极度锐利的钉子——一个细分的消费点，然后用榔头把它敲进去。把自己的资源聚焦在一个能打得动的范围内。越细分、越小的点，越容易成功。根基扎实了，再去扩张，走向更大的市场。

宫玉振：这特别重要。主席当年的“根据地建设思想”——巩固、发展、再巩固、再发展。巩固不是为了巩固而巩固，是为了发展；发展之后继续巩固，再扩张。也就是你说的把一个细分点击穿、做扎实，再横向扩张。

企业家最该从《孙子兵法》中汲取的核心智慧是什么？

江南春：在《孙子兵法》的众多精华中，最该吃透的几个核心点是什么？

宫玉振：第一是“五事”——道、天、地、将、法。这是战略思考的基本起点。

第二是“全胜”——不战而屈人之兵。对抗分四个层面：上兵伐谋，其次伐交，其次伐兵，其下攻城。要在更高的层面去争，不要在同一维度硬碰硬。提升战略维度，才能跳出内卷。

第三是“先胜”——先保证不输，再找赢的机会。先立于不败之地，不打无把握之仗。

第四是“并力”——集中优势资源。选择一定意味着放弃，只有在某一个方向集中最优势的资源，才能取得胜利。少就

是多，舍就是得。

江南春：“道”是使命价值观，让上下同欲，赢得人心；“天”是天大的机会趋势；“地”是环境变化；“将”是领导力；“法”是纪律和激励机制。对企业家非常受用。

商场还没有战场那么惨烈。打输了亏点钱，没有生死存亡，还可以九败一胜。军事更残酷，反应要更敏捷。

相信大家读宫老师的《善战者说》《知兵者言》，会从军事思想中获得商业竞争和管理上的巨大启发。

屈田¹¹：从《孙子兵法》 出海心法

晴天修屋顶，不要情急出海

很多人问我们是不是只做印尼或东南亚投资，我的答案是“既是，又不是”。创业和打仗一样，先从小切口切入，建立核心根据地、积累人财物的资源优势后，再逐步扩大战果。这也是我们在第十年向欧美市场进军的核心逻辑。

我们在出海路上见过太多投机者，今天扎印尼，明天去巴西，后天赴墨西哥，却忘了做生意的本质是追求长胜，打造健康持久的事业。中国头部企业若能在海外做好，完全有机会成为全球冠军，但更多

11. 屈田：北大物理系校友、ATM Capital 创始合伙人、极兔速递投资人。

人陷入了认知误区：喊着“不出海，就出局”，往往是因为国内做得不好，被动出海。可是如果没有周密规划而盲目出海，只会更快地出局。

首先，出海一定要主动，而非被动。很多企业认为国内做得好不需要出海，但老话讲“晴天修屋顶”，企业在国内发展顺遂时，恰恰具备最好的出海条件，一旦陷入下坡路，组织、人才、资金都会出现问题，反而失去了出海的底气。我们愿意合作支持的企业，只有一个标准：出海的唯一目标，是从中国冠军成长为世界冠军。唯有战略清晰、主动出击，才能抓住海外的巨大机遇。

其次，出海绝非易事，更不是在海外开个分公司那么简单，而是一场凶险的二次创业。《孙子兵法》开篇就说“兵者，国之大事，死生之地，存亡之道，不可不察也”，企业出海亦是如此，直接决定企

业未来的存亡。很多中国企业家在国内做的事业很成功，经历无数挑战，也因此积累了足够的自信，于是轻视出海的难度，甚至把国内不需要的人派过去，这样的出海必然失败。

真正的出海成功，就像打仗远征，必须调动精锐部队，但又不能孤注一掷，因为时间成本很高、团队很宝贵、资金很宝贵，这些企业最宝贵的资源，决不能浪费在一场必输的战役上。

庙算在前，不要情绪性出海

我 2017 年出海选择东南亚并先落地印尼，当时没有任何中国投资人看好东南亚或印尼。即便有人看好，也没人像我这样肉身出海，把基金总部直接建在印尼。这背后是巨大的机会成本。当时这一选择正是受《孙子兵法》的启发。

《孙子兵法》成书于春秋时期的吴国，智慧并非只用于战争，而是一部指导竞争、助力取胜的经典，兼具“道”的顶层思维与“术”的实操方法，能帮我们在关键节点做出正确选择。人生不需要做太多选择，把几个关键选择做对就够了。

《孙子兵法》首篇《计篇》的核心要义是庙算，全面研判、计算各类影响胜负的关键因素。其中“胜兵先胜而后求战，败兵先战而后求胜”，放到出海竞争的背景下来理解，意思是无论企业出海布局海外市场，还是攻坚具体目标，都要先经过周密测算，具备必胜把握后再付诸行动，反之就是盲目出海：仅凭亲友口中的市场利好传闻，或是主观臆断当地市场“人傻钱多”便贸然入局，却从未研判这些信息是否适配自身企业现状、整体发展布局。

无论是企业竞争、海外布局，还是军事作战，本质都是系统性工程：既要放大

自身优势长板，更要警惕潜在短板，正如木桶理论所示，一处关键短板便可能造成全盘失利。建议所有计划出海的企业，预留三至六个月开展实地市场调研，精准判断目标市场是否适配自身，评估自身是否具备竞争胜算。我们基金从2017年在印尼雅加达成立公司，直到2023年东南亚才开始热起来，大家都说我有远见。我只是坚信，这件事本身是正确的，但是当时并不知道要等多久才能迎来爆发，也不知道能坚持多久。

《孙子兵法》的核心其实既包括“先”，也包括“忍”。就像打仗，真正交火的时间极少，多数时候都是在战壕里等待时机，能不能熬到风口到来，靠的就是韧性。我2017年选择落地印尼，就是坚信这是正确的方向，哪怕头几年难熬，只要坚持下来，总能等到机会。这也是《孙子兵法》给我最重要的启发之一。

五事如模型，用道天地将法评估

《孙子兵法》中的“五事”即道、天、地、将、法，是决定胜负的五大核心要素，构成一套立体完整的决策体系，也是各种战术的核心前提，基于这些才可能打仗。

道：短期靠机遇，中期靠利益，长期靠文化。道的核心是上下同欲，靠组织的凝聚力取胜。为什么抗美援朝时志愿军能在装备劣势的情况下打赢？核心就是所有人目标一致：输了国家就会被侵略，所以大家必须团结战斗，这是“道”的力量。放到企业里也是同样的道理：我们投资的极兔刚出海招人时，短期是靠机遇聚拢人，靠对未来机会的共识拉大家一起干。做了一两年就要出成绩，因为也要靠利益留住人，赚钱要给大家分。但如果只靠利益绑定走不长远，长期要靠文化才能把所有人拧成一股绳。打造出一个有“道”的团结组织，战斗力才足够强而持久。

天：把握多浪叠加的十年周期。天就是天时、大趋势。大趋势往往以十年为周期，最好的机遇是多浪叠加。放到当下出海，我们能看到多重趋势共振。中国企业出海的同时，东南亚等新兴市场的本地经济在发展、消费在成长。东南亚的经济增速每年6%-7%，在全球名列前茅，仅次于印度，是全球经济增长最快的区域。再加上移动互联网、电商的普及，还有AI、新能源，以及中东局势对世界格局的深远影响，机遇非常难得。这些都是当下值得重点关注的天时。

地：选对赛道和区域，找好自己的生态位。地就是地利。很多人问我们出海为什么选东南亚，不选欧美、印度、中东。我们不选印度这些区域，有考虑到地缘政治因素，也有长期主义等考虑。出海是一场长达二三十年的布局，不能只想着赚一两年快钱、打一枪换一个地方。有些打法

赚钱快，但能力没长进，资源没有积累。另外据我所知，中国商人在印度真正成功的好像很少。我是学物理的，习惯从概率角度考虑问题，我们承认对世界的了解依然有限，但在长期博弈里，统计概率永远比直觉靠谱，中国商人长期没有成功的地方，我们尽量避开。

很多人没去过东南亚，会觉得这里国家多、市场分散、体量小。但是这么多年出海后发现，很多中国企业其实可以把东南亚整合成一个市场。东南亚有 7 亿人口，如果把东南亚看成一个国家，它就是世界第三大人口国。目前东南亚的经济体量已经超过 4 万亿美元，也超过了日本，而且还在以每年 6%-7% 的速度增长。预计到 2029 年，东南亚的经济体量将达到 5.6 万亿美元，超过德国，成为世界第三大经济体。这么看来东南亚的经济体量一点都不小，而且结合天时来看，它的数字经济发展也

在全球名列前茅。

到东南亚发展不选新加坡而是选印尼，也因为印尼市场足够大。印尼是东南亚最大的单一市场和最大的经济体，占东南亚的40%。印尼的人口也占东南亚的40%，有3亿人，马来西亚只有3000万人，体量差距非常大。我们现在做的很多事情都和电商相关，印尼的电商规模占东南亚的50%。在全球电商领域TikTok发展非常快，在美国、东南亚都做得很好，在印尼的电商商品交易总额甚至和美国差不太多。美国的消费力很强，可见印尼市场的潜力惊人。

当然，地域选择只是一方面，具体做什么、选择哪个细分赛道、从什么生态切入，也是地利的一部分，需要我们好好判断区域趋势、找准自己的生态位。

将：大将必须肉身出海，兼具智信仁

勇严。将是出海创业的一把手。出海时涉及《孙子兵法》里君主和大将或主帅的关系。大将必须肉身出海，在当地常驻。只有常驻才能真正了解当地市场、做好布局。出海是二次创业，企业在海外能不能成功，海外的一把手非常关键，一把手的关键又在于能不能在海外带出上下同欲的团队。

具体来说，大将要五个要求，就是《孙子兵法》里讲的智、信、仁、勇、严。

智：要有独立判断力，知道什么对、什么错，不能什么事都推给总部。总部根本不了解本地情况，靠总部判断肯定不行。

信：要能同时赢得团队和总部的信任。

仁：关心、爱护团队，能凝聚本地员工，获得一线团队的拥护。

勇：关键时候敢拍板，核心骨干要有主动出海的意愿。如果企业没有愿意冲锋

陷阵的核心骨干，也不要谈出海，这是企业出海必备的组织基础。

严：就是规则严明，带队伍要有章法。

法：健全规则制度，保障全球化不掉链。法是规则和制度保障。出海的最终目标是实现全球化，这就需要形成一套完善的制度。君主和大将之间的关系、利益分享和授权机制，需要完善的规则来明确，也需要强大的中后台。从打仗的角度来说，后勤属于法的范畴，对企业出海而言，中后台的规则和制度，是保障全球化布局的大后方。

案例应用 – 极兔

当道、天、地、将、法五大因素具备，企业出海的胜算便会大幅提升。这里特别强调一点，战略关键在于深度本地化。如果做不到深度本地化，本质上只是做跨境

贸易，那不是真正的出海。

深度本地化的核心是“因粮于敌”。出海最难的是供应链，若在本地大量启用中国人，不仅成本高昂，还容易产生矛盾、难以凝聚力量。因此，除了初期派驻的核心高管，中层人才需在本地培养，产品服务要适配本地需求，尽快实现正向现金流，摆脱对总部的资金依赖，渠道也要实现本地化布局。

综合以上因素，东南亚尤其是印尼，是中国企业出海的福地与宝地。接下来我以极兔为例，具体拆解道、天、地、将、法如何造就它的出海奇迹。

2017 年我在印尼接触极兔时，它体量尚小，日均单量仅几十万单，如今已突破 1 亿单；其去年全球收入 120 亿美元、净利润 4.3 亿美元，同比增幅超 100%，发展势头强劲。目前极兔在东南亚市场份额

近 40%，拉美业务快速增长，今年还将进军欧美市场。我们之所以能早期发掘并投资极兔，核心就是精准抓住了道、天、地、将、法的底层逻辑。

从天时来看，2017 年东南亚移动互联网普及，移动电商迎来风口，但当时投资电商赛道已偏晚。我判断电商崛起必然带动物流刚需，于是选择布局物流基础设施，笃定东南亚会诞生本土物流巨头，最终在东南亚范围内锁定了极兔。

从道的层面，极兔脱胎于 OPPO、步步高，拥有优秀的企业文化，实现上下同欲；同时抓住中国电商全球化机遇，伴随 TikTok、希音出海同步成长，用十余年完成全球业务布局。电商全球化的基础设施赛道，未来仍有长期发展空间，我认为极兔未来在收入、利润、市值上超越 UPS，是大势所趋。

地利上，极兔选择东南亚、以印尼为起点是关键决策：早年拉美由美系电商主导，中国企业机会渺茫，若当时入局大概率失败；而东南亚电商渗透率与增速领先，印尼更是东南亚最大电商市场，极兔拿下印尼市场第一，顺势成为东南亚头部企业。同期不少从马来西亚、泰国起步的创业团队，初期表现尚可却最终没落，本质就是选错了市场。

在将的层面，极兔创始团队十分优秀：快递行业需要对接各类人群，精英 MBA 并不适配，团队需接地气，而极兔团队恰好具备智、信、仁、勇、严五大特质。

最后是法，极兔的 IT 系统、后勤体系、制度规范与利益分享机制都十分完善。自 2015 年成立至今仅 11 年就做到全球快递单量第一，未来有望成为全球市值、利润双第一的快递企业。

04.

承泽精选

编者按：

本期“承泽精选”栏目发布北大新结构经济学研究院院长、国发院名誉院长林毅夫教授的《新结构经济学的基本内涵与理论创新》一文，系统呈现由他首创的新结构经济学理论体系。

作为兼具原创性与范式革新意义的理论成果，新结构经济学突破了主流经济学以发达国家结构为暗含前提的研究传统，将结构的异质性与内生性引入现代经济学分析框架，以要素禀赋结构为逻辑起点，揭示生产结构内生演化、制度设施适配产业特性的发展规律，构建起从微观企业自



生能力到中观产业升级、再到宏观政策体系的完整理论链条，推动了现代经济学的结构性革新。

该理论扎根中国发展实践，立足发展中国家主体视角，摆脱了对西方主流经济学的路径依赖，是中国经济学自主知识体系建设的核心理论支撑与重要学术范例，既从学理层面阐释了中国经济发展奇迹的深层逻辑，也为广大发展中国家探索现代化道路贡献了中国智慧。

希望本文能帮助读者把握新结构经济学的原创性贡献，理解中国经济学自主知识体系的学理内核，深化对中国经济发展道路与规律的认知。

林毅夫：新结构经济学的基本内涵与理论创新



林毅夫¹²：新结构经济学的基本内涵与理论创新

新结构经济学作为第三代发展经济学被提出，其核心观点是，不同发展程度的国家存在结构性差异，而这种差异有内生性。将这一视角引入经济学研究后，引发了对当前主流新古典经济学的一场结构性革命。

既然已有发展经济学，为何仍需提出新的发展经济学？新的发展经济学，即我所倡导的新结构经济学，其核心内涵是什么？理论旨在帮助我们认识世界、改造世

12. 林毅夫：北京大学博雅讲席教授、北京大学新结构经济学研究院院长、国家发展研究院名誉院长、南南合作与发展学院名誉院长。

界。我提出的新结构经济学能否更有效地助力我们认识世界、改造世界？能否解释过往发展中国家为何普遍发展失利，仅少数国家取得成功？为何当前主流经济学需要一场结构性革命？最后，我将进行简要总结。

对主流发展经济学的反思

为什么要反思发展经济学？无论是自然科学理论还是社会科学理论，作为科学的重要组成部分，任何理论的目的都是帮助我们认识世界，解释观察到的社会经济现象，再根据这种认识做出正确决策，从而更好地改造世界。如果某一理论无法帮助我们认识世界，或是虽能看似合理地解释现象，但依据其指导所采取的行动却无法取得预期成效，那么我们就应该反思该理论，在反思的基础上进行改进，然后提出新的理论。

第一代结构主义发展经济学的理论局限与实践困境

发展经济学兴起于第二次世界大战之后。彼时，大多数发展中国家摆脱了殖民地、半殖民地地位，开始由本国自主主导工业化与现代化进程，力图追赶发达国家。为帮助这些国家实现发展目标，主流经济学中应运而生了一个子学科——发展经济学。

发展经济学的第一代理论，现在一般被称为结构主义。核心观点认为，发展中国家若要追赶上发达国家，收入水平就必须达到与发达国家相当；而要实现收入水平持平，就必须达到与发达国家同样的生产力水平。这一逻辑在当时颇具说服力。

当时人们观察到，发达国家生产力水平较高的原因在于其拥有现代化、大规模、技术先进且资本密集的现代化大产业；而发展中国家生产力水平低下，主要是因为

其产业以传统农业和简单加工业为主。基于此，若要追赶发达国家的生产力水平，发展中国家就应发展现代化、大规模、先进的制造业。

然而当时在发展中国家，依靠市场力量难以发展此类先进制造业，因为现代化、资本密集型的制造业需要大规模投资，而投资的前提是资本，资本则来源于储蓄。但当时观察到，发展中国家一般家庭的储蓄意愿普遍很低，往往收支相抵。

从现代经济学角度而言，提高利率就会提升储蓄意愿。但当时在发展中国家，即便提高利率，普通家庭仍不愿储蓄。人们据此推断，发展中国家民众之所以对市场价格缺乏反应，是由于传统文化、生活习惯等因素。当时将这些因素视为一种结构性障碍，这一理论也因此被称为结构主义。

既然市场失灵，无法有效动员资源来增加储蓄、积累资本，以投资于现代化制造业，那么该如何解决这一困境？当时宏观经济学领域出现了凯恩斯主义，强调发挥政府作用来直接动员和配置资源，推动现代化先进制造业的发展。这一理论似乎对问题的诊断很清晰，开出的“药方”也很明确。二战后，无论是社会主义国家，还是拉丁美洲、南亚、非洲等地区的非社会主义发展中国家，普遍采用了这一政策，以推进本国的工业化与现代化进程。

在发展中国家未进行政府干预之前，现代化产品多依赖进口，机器设备与工业制造品均从国外购入。而在政府干预下，各国开始自主投资生产这类产品，因此这一战略被称为进口替代战略。

在第一代发展经济学——结构主义的指导下，发展中国家借助政府对资源的动员，普遍实现了为期 5 年甚至 10 年的投资

拉动型快速经济增长。但当这些现代化制造业建立起来之后，人们发现其效率极为低下，如同“白象”一般，看似规模庞大，实则效率低下、运转迟缓。由于效率低下，经济发展增速放缓，而发展中国家人口持续增长，就业需求不断扩大。进口替代战略导致经济发展慢，无法创造足够就业岗位，进而引发了一系列社会与经济问题。这些发展中国家在结构主义指导下，不仅未能追上发达国家，反而因各类危机与社会问题，与发达国家的差距不断拉大。

由此可见，第一代发展经济学在认识世界方面虽有很强的解释力，但依据其政策主张采取行动后，实际结果却事与愿违，因此有必要对其进行深刻反思。

第二代新自由主义发展经济学的理论缺陷与“迷失的二十年”

中国于 1978 年开始改革。到了 20 世

纪 80 年代，无论是社会主义国家还是其他发展中国家，都在进行改革。发达国家则在 60 年代、70 年代出现滞胀，盛行的凯恩斯主义无法解释并解决这个现象，主流学界的反思促使主张市场作用的理性预期学派取代凯恩斯主义成为宏观经济学的主流，认为政府的功能应该限制在维护法治、社会稳定、国防安全和提供教育等，不应该干预市场的资源配置。结构主义的政府干预导致的经济危机为主张由市场配置资源的新自由主义和主张私有产权的新制度经济学提供了经验和理论依据。

从新自由主义和新制度经济学的观点来看，为什么发展中国家在政治独立后的工业化、现代化效率那么低，跟发达国家的差距越来越大？当时的看法是这些发展中国家在进口替代战略下，由政府直接动员和配置资源，价格不是由市场决定，资源也不是由市场配置，并依靠有预算软约

束的国有企业来发展现代化产业；发达国家的价格则由市场决定，资源由市场配置，产业由私有企业经营，于是 20 世纪 70 年代在发达国家兴起的新自由主义以及新制度经济学成了第二代发展经济学，认为发展中国家经济发展不好是因为政府失灵，政府对市场干预太多，发展中国家经济想要发展好，就必须建立像发达国家那样的现代化市场制度，主张推行“市场化、私有化、宏观稳定化”的“华盛顿共识”，以“休克疗法”一次到位建立市场有效运行的基本制度安排。

这些解释在当时极具说服力，因此 20 世纪 80 年代以后形成了华盛顿共识，由在国际发展机构来主导发展中国家的转型进程。因此，1980 年代到 2000 年后的发展中国家转型基本上遵循了当时主流的第二代发展经济学，即新自由主义与新制度经济学的理论框架。

然而，实践表明，无论是苏联、东欧等社会主义国家，还是拉丁美洲、非洲国家，按照这一理论指导采取行动后，普遍出现了经济崩溃、增长停滞、危机频发等问题。20世纪80年代至90年代，在新自由主义主导的这20年间，发展中国家的平均经济增长速度甚至低于20世纪60年代至70年代结构主义时期，且危机发生频率更高。因此，经济学家将新自由主义主导的这20年称为发展中国家“迷失的20年”。自二战以来，绝大多数发展中国家仍深陷贫困陷阱或中等收入陷阱。

发展中国家经济发展的经验与理论探索

但与此同时，少数几个发展中经济体在这一时期实现了快速发展，大幅缩小了与发达国家的差距，部分甚至成功跻身发达国家行列。这些成功的经济体主要集中在东亚地区，尤以“亚洲四小龙”最为典型。

自 20 世纪 50 年代起，亚洲四小龙便开启了高速经济增长。研究者发现，这些东亚成功经济体并未遵循 20 世纪 50 至 70 年代结构主义的政策主张。按照结构主义理论，发展中国家应发展与发达国家同类的先进现代制造业以实现赶超，但亚洲“四小龙”却从传统的劳动密集型小规模制造业起步。

当时主流观点认为，发达国家的现代化制造业生产力水平极高，发展中国家若从传统、落后的小规模制造业起步推进工业化，根本无法实现赶超，因此将其视为错误路径。此外，当时主流战略为进口替代，而亚洲四小龙采取出口导向模式，也被当时主流理论视为不正确。但恰恰是这些经济体，实现了稳定快速的发展，成为新兴工业化经济体，逐步缩小了与发达国家的差距，并最终赶上了发达国家的发展水平。

20 世纪 80 年代，主流观点认为，向

市场经济转型必须一次性建立现代化市场制度所需的全部安排，即“休克疗法”。但当时的越南、柬埔寨以及非洲岛国毛里求斯在转型过程中并未按照主流理论要求，一次性完成市场化、私有化、宏观稳定化与自由化等制度安排，而是普遍推行了渐进式、双轨制的转型模式——既保留了政府的部分干预，又放开了市场对部分资源的配置，让政府与市场“两只手”都发挥作用。

20 世纪 80、90 年代，主流观点认为这种双轨制转型模式会导致比政府主导的计划经济更糟糕的结果。当时的逻辑是，若市场与政府同时参与资源配置，将形成双重价格体系——政府定价偏低，市场定价偏高，这必然引发寻租与腐败行为，进一步加剧资源错配。因此，当时的主流认知是，向市场经济转型若要成功，必须一次性建立市场所需的全部制度。中国在改

革中推行“老人老办法，新人新办法”政策，允许政府与市场同时参与资源配置，在当时也被视为比计划经济更为糟糕的制度安排。

但经过三四十年的实践反思，大家发现，在转型期的发展中国家中，恰恰是那些当时被认为采取了“错误”转型政策的国家，实现了经济的稳定与快速发展。

这些成功的发展中经济体拥有一个共同特征：它们一方面以市场经济为基础（如亚洲“四小龙”），或从政府主导型经济转向市场经济（如中国）；另一方面，这些国家的政府的作用都特别大。因此，这些成功经济体的发展模式，既带有第一代结构主义发展经济学的影子，也蕴含第二代发展经济学新自由主义的元素，但又并非完全照搬其中任何一种理论的政策主张。

理论是帮助我们认识世界、改造世界

的。但实践却表明，遵循主流理论政策建议的国家大多发展失利；而那些取得成功的国家，其发展路径按照当时主流理论来看却被认为是“错误”的。在这种状况之下，我们有必要深入反思：发展中国家无论是推进发展还是实现转型，其成功的道理究竟是什么？这正是我提出新结构经济学的原因。

新结构经济学的理论基础与核心内涵

回归亚当·斯密的分析范式

当我提出新结构经济学时，我强调应回归亚当·斯密。但我所说的与人们通常所理解的“回归亚当·斯密”有着本质区别。

一般所谓“回归亚当·斯密”，是指回归《国富论》所讲的“市场有一只看不见的手，应让市场配置资源”“分工至关重要，需构建支持分工的宪政体制”等结论。

而我所倡导的“回归亚当·斯密”，并非回归其结论，而是回归其提出这些论断的研究方法。

亚当·斯密的《国富论》主要研究的是，为什么 17、18 世纪英国及部分欧洲国家能比世界其他国家和地区发展得更快？他通过深入探究其发展背后的本质与原因，提出了相关理论观点。因此，我强调的是回归亚当·斯密的研究方法。

亚当·斯密的研究方法其实就体现在《国富论》的标题全称中——《国民财富的性质和原因的研究》。他通过研究 17、18 世纪欧洲快速发展国家财富增长的本质、原因与决定因素，得出了“看不见的手主导分工”“宪政体制至关重要”等观点。

我认为，学术研究的核心在于“授人以渔”而非“授人以鱼”，因为不同国家和地区的发展条件存在差异。事实上，亚

当·斯密之后现代经济学的发展与新理论的出现，基本上都是沿用亚当·斯密的研究方法，而不是在其理论框架内简单添砖加瓦或机械应用，是运用他探究问题本质与决定因素的研究方法去开展新的研究。

我提出新结构经济学，同样是回归问题的本质与根本决定因素，而非基于某一学者或某一学派的既有理论。

现代经济增长的本质是结构变迁驱动的 生产力提升

作为发展中国家，我们关心的核心问题是如何发展经济、如何赶上发达国家。18 世纪工业革命之前的世界，全球基本都处于农业经济阶段，人类普遍深陷贫困陷阱。人们依赖农业生产，生活水平低下，人均预期寿命仅约 35 岁；若社会稳定、人口增长，便会出现饥荒与战争；饥荒与战争使人口减少，人均耕地面积和粮食产量

才再次增加；之后人口再次增长，形成恶性循环，陷入马尔萨斯陷阱。

直到 18 世纪工业革命爆发，这一局面才被打破。工业革命始于英国，随后蔓延至西欧各国，这些国家由此开启了经济快速增长的进程。根据经济史学家的研究，18 世纪之前，西欧国家的年均经济增长率仅为 0.05%，人均 GDP 翻一番需要 1400 年；工业革命之后，随着工业化与现代化的推进，增长率从 0.05% 提升至 1%，增长了 20 倍。18 世纪至 19 世纪中叶以后，第一次工业革命、第二次工业革命相继爆发，之后又迎来第三次工业革命，这些工业化先行国家的人均 GDP 增长率进一步提升至 2%，人均 GDP 翻一番所需时间从 1400 年大幅缩短至 70 年，再到 35 年。这是现代化增长的显著特征。

现代化增长是工业革命的产物，开始于西欧国家，随后西欧的殖民地国家也逐

步跟进。但世界其他国家未能及时跟上这一发展潮流，导致与工业化先行国家的差距不断拉大。这是我们观察到的历史事实。

总体而言，从传统社会的增长模式向现代化增长模式的转变，其核心表现是工业化先行国家实现了技术不断创新、产业不断升级，以及生产力水平的不断提高。随着生产力水平的提高，这些国家的基础设施与各类制度安排也相应地不断完善。事实上，现代经济增长的本质，正是结构变迁带来的生产力水平与收入水平的持续提升。

为深入理解这一现象，我以强调物质第一性的马克思主义基本原理为指导，采用新古典经济学（即现代经济学）的研究方法，探究现代经济增长的本质与决定因素。具体而言，就是研究 18 世纪以后，伴随经济快速发展的经济结构变迁过程、其决定因素及影响。这与亚当·斯密所倡导

的探究现象本质与决定因素的研究方法一脉相承。

新结构经济学的命名逻辑与核心理论假说

按照现代经济学的命名惯例，由于我主要研究结构及结构变迁的决定因素与影响，本应将这一理论命名为“结构经济学”。正如现代经济学中，研究农业的分支称为农业经济学，研究金融的分支称为金融经济学，那么我研究结构与结构变迁的理论自然应叫结构经济学。但由于第一代发展经济学被称为结构主义，为与之区分，我将其命名为“新结构经济学”。

当前，新制度经济学盛行。2024 年的诺贝尔经济学奖获得者便是新制度经济学家。新制度经济学之所以冠以“新”字，是因为 20 世纪 60 年代，诺斯（后来获得诺贝尔经济学奖）开始运用现代经济学方

法研究制度与制度变迁。从命名逻辑而言，他提出的理论本应称为“制度经济学”，但由于 19 世纪末 20 世纪初美国曾出现过采用不同研究方法的“制度学派”，为加以区分，诺斯便将自己的学说命名为“新制度经济学”。新结构经济学中的“新”与新制度经济学中的“新”具有相同含义，均是为了区分于此前名称相似的学说。

新结构经济学的主要理论内涵可简要概括为：一个经济体在特定时点的生产力水平，由该经济体在该时点的产业及产业所用的技术决定。

我们将产业及产业所用技术称为生产结构。生产结构在每个时点上给定，会随时间发生变化，且其变化由具有物质第一性的要素禀赋及其结构来决定。不同的生产结构对应不同的产业与技术，其规模特性、风险特性与市场交易特性都不同，因此需要与之适配的基础设施与制度安排。

因为生产结构决定生产力水平，而基础设施与制度安排的完善程度会影响交易费用，生产力蕴含于生产结构之中，只有当交易费用足够低时，生产力才能释放出来。这是新结构经济学的基本核心假说。

这一假说背后的逻辑是：每个经济体在每个时点都拥有资本、劳动、土地等生产要素，这些要素具有物质属性，是一切社会经济活动的最小组成元素——无论何种经济活动，都离不开资本、劳动与土地的支撑。

一个国家或社会在一个时点上的要素禀赋就是资本、劳动、土地，这些共同构成了该经济体在那个时点上的总预算约束，因为各类活动都需要土地、劳动与资本。一个经济体所拥有的资本、劳动与土地决定了其可开展的社会经济活动的范围。同时，不同发展程度的国家，资本、劳动、土地的相对稀缺性各不相同，这种相对稀

缺性会决定各类要素的相对价格。同样的生产活动，即使其需要的资本、劳动与土地相同，但在不同发展程度、不同要素禀赋结构的国家，由于要素的相对价格不同，其相对价格也会不同。

理解这些相对价格的重要性在于，要素禀赋及其相对稀缺性会对社会生产活动的构成产生决定性作用。若某生产活动对土地需求较大，而对资本需求较少，那么土地资源丰富但资本相对稀缺的国家便会承担此类产品的生产，该生产活动的要素价格也会相应较低。若某些生产活动对资本需求较大，而对土地和劳动力需求较少，那么在资本高度充裕的国家，资本的相对价格会较为低廉，同样，此类生产活动在这些国家的成本也会较低。

这意味着，各类要素禀赋及其结构会决定一个国家在特定生产活动中的比较优势水平。该国能够拥有的相对最低的要素

生产成本，决定了该国的潜在比较优势。

之所以称为“潜在”比较优势，是因为市场竞争是总成本的竞争，总成本由要素生产成本与交易费用共同决定，而交易费用又取决于基础设施与制度安排的完善程度。一国的要素禀赋结构决定了该国哪些生产活动由最低的要素生产成本，也即具有潜在比较优势，但要将这种潜在比较优势转化为实在的比较优势，必须具备合适的基础设施与制度安排以降低交易费用，从而实现总成本最低。

合适的基础设施与制度安排，本质上内生于由要素禀赋结构决定的生产结构。只有当基础设施与制度安排与要素禀赋所决定的生产结构的特性相适应时，总成本才能降至最低，潜在比较优势才能转化为实在比较优势。这正是新结构经济学的核心逻辑。

新结构经济学的微观基石：企业自生能力

在新结构经济学的分析框架中，“企业自生能力”是一个至关重要的微观概念。

新结构经济学中有一个非常重要的微观概念——企业自生能力。产业的发展依托于企业，若企业所涉足的产业符合本国要素禀赋结构所决定的比较优势，则该企业能够实现最低的要素生产成本。同时，若该国具备与该产业相适配的基础设施和制度安排，交易成本也会最低。在这种情况下，企业就会有最低的总成本。而当企业在国内与国际市场上都有最低的总成本，就自然具备了竞争力，无需政府保护补贴，只要有良好的经营管理便能持续生存与发展，这样的企业便具有自生能力。

反之，若企业所在的产业违反了本国要素禀赋结构所决定的比较优势，其要素

生产成本必然较高；若缺乏适配的基础设施与制度安排，交易费用也会居高不下。在这种情况下，企业在国内与国际市场中均缺乏竞争力，只能依靠政府的保护补贴才能维持生存，此类企业便不具备自生能力。

因此，在新结构经济学的分析中，企业自生能力是微观分析的基础，是一个标志性的关键概念。

要素禀赋结构主导的经济发展路径

我们研究发展问题，目标是实现收入水平的持续提升。从新结构经济学的角度分析，收入水平的持续提升必须以生产力水平的不断提高为前提；而生产力水平的提高，又依赖于持续的技术创新、产业升级，且产业升级需向资本更为密集、技术更为先进的生产结构演进。唯有如此，经济才能持续发展。

但由于生产结构内生于要素禀赋结构，因此，要从劳动力密集、土地密集的低生产力水平产业，升级为资本密集、技术密集的高生产力水平产业，其前提是要素禀赋结构的转变——即从资本相对短缺转变为资本相对丰富，从劳动力与土地相对丰富，经过资本的积累而转变为劳动力与土地相对短缺。如果一个国家的要素禀赋结构实现了这样的转变，潜在比较优势就会随之变化，生产力水平就有可能提高。

而要将潜在的生产力水平释放出来，就必须将比较优势从潜在转为实在。这就要求，随着要素禀赋结构的变化，基础设施与制度安排需不断完善，以适配由要素禀赋结构决定的新生产结构。只有这样，经济才能不断发展、结构不断变迁、生产力水平不断提高，最终实现收入水平的持续提高。

根据以上分析逻辑可以发现，提升收

入水平的路径是：收入水平提升的关键是生产力水平的提高；生产力水平的提高，依赖于要素禀赋结构、生产结构、基础设施与制度安排的协同演进；而这一切的基础，是最具物质第一性的要素禀赋，也就是要实现从资本相对短缺向资本相对丰富的转变。而实现资本相对丰富的最好方式，是根据特定时点的要素禀赋及其结构所决定的潜在比较优势来选择产业与技术，并构建适配的基础设施与制度安排。

若能遵循这一路径，经济就会具备较强的竞争力——因为其总成本最低，能够占据最大的国内与国际市场份额，创造最多的剩余；并且，在符合比较优势的产业中进行投资，资本回报率会最高，储蓄意愿也就会最高，资本积累速度就会最快；资本积累速度的加快，将进一步推动要素禀赋结构的资本深化、比较优势的动态变化、产业升级的提速，最终实现经济的快

速发展。

有效市场与有为政府的协同机制

这个过程需要技术创新、产业升级与新质生产力发展，但发达国家与发展中国家在这一过程中存在显著差异：发达国家的产业与技术已经处于世界前沿，所以，要实现技术创新与产业升级，必须依靠自主发明；而发展中国家的产业与技术水平相对较低，其技术创新除了自主发明之外，还可以通过引进、消化、吸收、再创新的方式实现，这便是“后来者优势”。

若发展中国家能够充分利用后来者优势，其技术创新与产业升级的成本和风险将远低于发达国家，经济增长速度也将更快，从而有机会缩小与发达国家的差距，最终实现赶超。

我们知道，企业家追求利润，不关心是否符合比较优势。那么，如何让企业家

对利润的追求，自发地与新结构经济学所强调的“依据每个时点要素禀赋及其结构决定的潜在比较优势来选择产业与技术”相契合？这需要构建一套有效的制度安排。

这套制度安排的核心，是让要素相对价格能够准确反映特定时点的要素相对稀缺性。具体而言：若资本相对短缺、劳动力与土地相对充裕，则资本价格应相对高昂，劳动力与土地价格应相对低廉；若资本相对充裕、劳动力与土地相对短缺，则劳动力与土地价格应相对高昂，资本价格应相对低廉。

如何形成这样的价格体系？就目前的认知而言（未来人工智能是否会改变这一格局尚不确定），唯一能够提供准确要素价格信号的，是充分竞争的市场。通过市场竞争来决定各种要素的价格，才能让要素价格充分反映一个国家要素禀赋结构中的相对稀缺性。在这样的价格信号引导下，

企业家为实现利润最大化，自然会依据要素禀赋结构决定的比较优势选择产业与技术：在资本相对短缺、劳动力相对充裕的国家，企业家会倾向于进入劳动力密集型产业，多用劳动力，少用资本和技术，这正是契合潜在比较优势的选择；当资本不断积累后，资本变得相对丰富，而劳动力相对短缺时，劳动力工资会不断上涨，资本价格会相对下降，企业家为追求利润最大化，会选择进入资本密集型产业，多用资本、少用劳动力，不断用机器换人，采用资本越来越密集的技术，这同样是符合比较优势的选择。因此，一个有效的市场是实现这一逻辑的关键。

政府在这一过程中同样发挥着不可或缺的作用，因为我们所探讨的并非静态的资源配置，而是动态的结构变迁。随着要素禀赋结构的变化，原有的符合比较优势的产业可能会逐渐丧失比较优势，新的具

有潜在比较优势的产业会不断涌现。

新的潜在比较优势产业能否转化为实在比较优势，首先需要有先行企业家愿意冒着风险进入这些资本密集度更高的新产业，采用更先进的资本密集型技术。这一过程充满不确定性，先行企业家可能成功，也可能失败：若失败，他们将承担全部损失，但会为其他企业家提供“该产业或技术不适合本国”的宝贵经验，帮助后来者规避类似风险；若成功，后续企业家会纷纷跟进，引发产业内的竞争，市场竞争会使先行企业家的超额利润逐渐消失。因此，无论成功与否，先行企业家都为后来者提供了有价值的信息，这具有显著的外部性，但先行企业家却需独自承担失败的全部成本，成功后也无法获得更大的回报。

在这种情况下，需要对先行企业家给予必要的激励与补偿，以鼓励其承担风险、探索新产业。这必须由政府来做。

此外，先行企业家的成功与否，除了自身判断能力外，还取决于是否有合适的基础设施与制度安排。而基础设施与制度安排的完善需要政府来协调，部分还需政府直接提供。市场常会出现失灵现象，因此需要“有为政府”根据要素禀赋结构的变化来因势利导：一方面鼓励企业家进入新的具有潜在比较优势的产业；另一方面帮助这些产业的比较优势从潜在的转化为实实在在的，让企业在市场上有竞争力。

这正是新结构经济学强调“有效市场”与“有为政府”协同作用的原因。新结构经济学的理论分析，能够更好地解释经济发展的内在逻辑。作为第三代发展经济学，它能更好地帮助我们认识世界、改造世界。

发展中国家发展成败分析与新结构经济学的“处方”

2008年，我担任世界银行首席经济

学家期间，世界银行发布了一份《增长报告》。该报告是世界银行发起的一个专项研究项目，由两位诺贝尔经济学奖获得者罗伯特·索洛(Robert Solow)与迈克尔·斯宾塞(Michael Spence)牵头，由20多位熟悉发展中国家经济情况且参与本国经济政策制定的官员型经济学家组成增长委员会。

该增长委员会的主要研究对象，是二战后全球近200个发展中经济体中表现尤为突出的13个经济体。它们均实现了年均7%及以上、持续25年及以上的经济增长。

前文提及，从19世纪中叶至今，发达国家的人均GDP年均增长率约为2%，加上1%左右的人口增长率，发达国家100多年来的年均经济增长率约为3%。一个发展中经济体如果能以7%或以上的速度增长，意味着其增速是发达国家的两倍甚至更高，若能持续25年及以上保持这一增速，

该经济体将能够大幅缩小与发达国家的差距。

研究发现，这 13 个成功的发展中经济体具有 5 个共同特征：

第一，基本上都是开放型经济；

第二，宏观经济相对稳定；

第三，有高储蓄率与高投资率；

第四，拥有有效的市场（有些原本就是市场经济，有些如中国般从计划经济转向市场经济）；

第五，都有积极有为的政府，政府对经济有较多干预。

《增长报告》于 2008 年发布后，发展中国家备受鼓舞，认为终于找到了经济成功的秘诀，因此经常邀请增长委员会主席迈克尔·斯宾塞去演讲，并给政府提供

政策咨询。

但是，当发展中国家领导人问迈克尔·斯宾塞：根据《增长报告》总结的5个特征，我们应如何制定具体的发展政策？迈克尔·斯宾塞的回应是，这5个特征是经济发展成功的ingredients(要素)，是“药材”，而非“处方”。

正如治病需有处方而非仅靠药材——相同的药材在不同状况下，或剂量不同时，可能是补药，也可能成为毒药。因此，缺乏具体处方的《增长报告》，在帮助发展中国家认识世界、改造世界方面的实际价值十分有限。

成功有没有处方？从新结构经济学的角度来看，答案是肯定的。新结构经济学开出的处方是：一个经济体应按照在每个时点上的要素禀赋结构所决定的比较优势来选择适宜的产业与技术。

遵照比较优势来发展，有两个制度前提：一是存在有效的市场，能提供准确的价格信号；二是存在有为政府，以帮助企业克服市场失灵。这正是《增长报告》中总结的第四个与第五个特征。

而《增长报告》中提到的另外三个特征，实际上是遵循比较优势发展的自然结果：

特征一是开放型经济：若按照比较优势发展，经济体在具有比较优势的产业上会形成较强竞争力，能够大量出口；而在不具备比较优势的产业上，会减少生产甚至不生产，转而进口。因此，开放是遵循比较优势发展的必然结果。反之，若违反比较优势发展，经济体只能被迫自主发展各类产业，进口减少，同时由于有限的资源被大量投入到不具备比较优势的产业，具备比较优势的产业难以发展，出口也会受限。

特征二是宏观经济稳定：按照比较优势发展的产业具有较强竞争力，自发产生的经济危机较少；同时，出口增加会带来充足的外汇储备，政府财政税收状况良好。当面临外部冲击（如2008年全球金融危机）时，政府具备更强的逆周期调节能力，能够有效应对危机，维持经济稳定。反之，违背比较优势发展的产业缺乏竞争力，易引发各类自发危机；且出口有限、外汇储备不足、政府财政实力薄弱，面对外部冲击时调节能力不足，经济更易陷入动荡。因此，宏观稳定也是按照比较优势发展的必然结果。

特征三是高储蓄率与高投资率：按照比较优势发展的产业具有竞争力，能够创造更多经济剩余，储蓄率随之提高；同时，这些产业的资本回报率较高，会激发更强的投资意愿，从而形成高投资率。反之，违背比较优势发展的产业剩余有限，储蓄

能力不足，且投资回报率低，投资意愿也会受到抑制。

由此可见，《增长报告》总结的发展中经济体成功的五个特征中，两个是遵循比较优势发展的制度前提，三个是遵循比较优势发展的结果。新结构经济学不仅能够解释经济成功发展的现象，更明确了成功的处方。

传统发展经济学的误区

第一代结构主义发展经济学，观察到了发达国家与发展中国家之间的结构差异——发达国家生产力水平高，源于其拥有现代化制造业；发展中国家生产力水平低，因为其产业以传统农业和简单加工业为主。但结构主义的误区在于，它未能认识到产业结构是内生于要素禀赋结构的。

结构主义主张发展中国家应直接发展与发达国家同类的现代化制造业，但发达

国家的这类产业是契合其资本相对充裕的要素禀赋结构的，而发展中国家资本相对短缺，发展这类产业违背了自身的比较优势，导致相关企业缺乏自生能力。

当时发展中国家不愿储蓄，不愿投资资本密集产业，并非如结构主义所认为的“市场失灵”或“传统文化、生活习惯导致对价格信号无反应”，而是因为发展中国家生产力水平低下，家庭经济剩余极少，仅能维持基本生存，即便提高利率，也缺乏储蓄能力；并且，投资于资本密集型的现代化制造业成本过高、无利可图，企业也缺乏投资意愿。因此，当时所谓的“市场失灵”，实则是要素禀赋结构约束下的必然结果。

在进口替代战略支持下发展起来的产业，其企业缺乏自生能力，既无投资能力也无投资意愿。为推动这类产业发展，政府不得不提供持续的保护与补贴。这些被

称为“幼稚产业”的部门，始终无法独立成长，长期依赖政府扶持。而政府的保护与补贴又会导致资源错配，同时，这些企业为获取更多保护与补贴，会积极寻租，甚至贿赂政府官员，引发腐败问题。因此，发展中国家出现的资源错配与寻租腐败现象，本质上是不顾本国要素禀赋基础、盲目推行赶超战略的结果。

为什么少数东亚经济体成功，而华盛顿共识失败？

少数东亚经济体之所以能够取得成功，核心原因在于它们选择了符合自身比较优势的劳动密集型产业。发展中国家在劳动密集型加工业上具有比较优势，而这类产业在发达国家并不具备比较优势，因此发展中国家的相关产品生产成本低于发达国家。在政府的因势利导下，这些国家完善了适配的基础设施与制度安排，进一步降低了交易成本，使产品在国际市场上具备

很强的竞争力，能够成功出口到发达国家并占据市场份额。

并且，由于符合比较优势，这些产业能够创造大量经济剩余，资本回报率高，资本积累速度加快。随着资本的持续积累，要素禀赋结构逐渐向资本相对充裕转变，这些经济体得以充分利用后来者优势，以较低的成本实现制度创新、技术创新与产业升级，所以发展速度远超发达国家。最终，其要素禀赋结构与比较优势逐渐向发达国家趋近，实现了对发达国家的赶超。这正是少数东亚经济体成功的原因。

华盛顿共识之所以失败，主要有两方面原因：

第一，华盛顿共识仅看到了转型国家政府干预与扭曲的表象，却未能认识到这些干预与扭曲的内生性——在进口替代战略或重工业赶超战略下，转型国家发展的

产业违背了自身比较优势，企业缺乏自生能力，政府的保护、补贴与各类干预扭曲，本质上是为了维持这些缺乏自生能力的企业生存与相关产业存续而做出的必要安排。

若按照华盛顿共识的主张，全面取消干预和扭曲，原本建立起来的资本密集型产业将因缺乏竞争力而破产，引发大规模失业；对于电力、电信等关系国计民生的产业，即便想通过私有化来取消扭曲，由于其缺乏自生能力，政府仍需提供保护与补贴；对于关系国防安全的资本密集型产业，即便违反比较优势，国家仍需保留，私有化后政府仍需持续扶持。更严重的是，这类企业在私有化后会以其承担的“政策性负担”为借口，更积极地向政府寻求保护与补贴，寻租与腐败行为将愈发严重；电力、电信等具有规模经济特性的产业，可能会形成寡头垄断（如苏联、东欧转型过程中出现的情况），这些垄断势力甚至

会干预政治，进一步降低经济运行效率。这是“休克疗法”失败的核心原因之一。

第二，新自由主义（即华盛顿共识）主张有限政府，认为政府除了承担教育、国防、安全、法律、社会秩序维护等基本职能外，不应干预经济活动，尤其反对政府针对特定产业提供支持，即反对产业政策。但反对产业政策会导致双重问题：一方面，原有违背比较优势的产业可能破产，或仍需政府提供少量保护与补贴，难以持续发展；另一方面，新的契合比较优势的产业由于缺乏政府的因势利导——如对先行企业家的激励、基础设施与制度安排的完善——而难以发展起来。因此，推行休克疗法的国家普遍出现了过早“去工业化”现象，在中等收入水平阶段便丧失了工业发展动力，经济表现自然持续恶化。

中国渐进式双轨制改革与新结构经济学的逻辑契合性

中国推行的渐进式双轨制改革取得了更好的发展成效，其核心逻辑在于：

“老人老办法”：对于原本资本密集、违背比较优势但关系国计民生或国防安全的产业，政府继续提供保护补贴。这样就维护了经济与社会稳定；

“新人新办法”：对于新的契合比较优势的产业，政府取消了以往的准入限制，通过设立工业园、加工出口区、经济特区等方式，在局部区域内完善基础设施与制度安排，使这些产业的潜在比较优势快速转化为实在比较优势，形成了强大的市场竞争力，推动了经济的稳定与快速增长。

随着契合比较优势的产业快速发展，资本积累速度加快，原本违反比较优势的产业逐渐转变为契合比较优势，企业具备了自生能力，政府便可以逐步取消相关保护补贴。

党的十八届三中全会明确提出“让市场在资源配置中起决定性作用”，这正是基于改革开放后 40 年的资本快速积累，原本违反比较优势的重工业已转变为契合比较优势，不再需要政府特殊扶持，因此自然就可以取消原来的政府干预和价格扭曲，让市场来配置资源。当然，经济发展是一个持续的结构升级过程，在这一过程中仍会出现新的市场失灵问题，政府仍需继续发挥有为作用。

这正是为何曾被主流理论视为“比计划经济更糟糕”的双轨制安排，最终被证明是更有效的转型路径的原因。

主流经济学的局限性与新结构经济学的理论突破

主流经济学的“暗含结构”困境

辩证唯物主义强调物质第一性，将这

一原理应用于人类历史发展研究，便形成了历史唯物主义。历史唯物主义认为，经济基础决定上层建筑，上层建筑反作用于经济基础，在二者的关系中，经济基础起决定性作用。

经济基础由生产力与生产关系构成，而生产关系由生产力决定。但在马克思主义政治经济学中，关于“生产力由什么决定”这一问题，并未给出明确解释。直到习近平总书记提出“新质生产力”后，相关研究才逐步展开。事实上，生产力水平由经济体的生产结构决定：若产业以传统农业或简单加工业为主，生产力水平较低；若产业以资本密集型技术和先进制造业为主，生产力水平较高。

在生产力水平较低的阶段，劳动者工资水平低下，仅能维持基本生存，一旦失业便无法保障生活；而资本家（或企业主、地主）拥有财富积累，不存在生存危机。

在这种情况下，在劳资谈判中，劳动者处于弱势地位，为维持生存不得不接受较低工资，资本家则能够凭借优势地位压低劳动者工资，攫取更多剩余价值。

随着经济发展，资本密集度不断提高，工资水平逐步上升，劳动者开始拥有储蓄，即便短期失业也能维持基本生活；而资本家若不雇佣劳动力进行生产，资本便无法实现增值。此时，劳资谈判的地位发生逆转，资本家攫取剩余价值的能力下降，劳动者的工作环境与待遇也随之改善。

由此可见，生产结构决定生产力水平，生产力水平决定生产关系。从新结构经济学的视角，生产结构由要素禀赋结构决定。因此，新结构经济学提供了一种将政治经济学与现代经济学结合起来探讨传统命题的研究路径。

主流新古典经济学的各类理论源于对

发达国家经验的总结，是为了解决发达国家的问题而存在。这些理论以发达国家的结构作为暗含前提，认为其放之四海而皆准，却未能认识到不同发展程度的国家在结构上存在本质差异。

由于将发达国家的结构视为唯一的“标准结构”，主流新古典经济学的理论模型往往具有局限性：例如，宏观经济学中的许多理论采用“单部门模型”（one-sector model），假设经济体中仅存在一个部门，甚至仅有一种生产要素（如人力资本）。依照这样的理论模型，发达国家与发展中国家仅存在量的差异，而无质的区别；有些理论虽涉及结构（如贸易理论中的劳动密集型产业与资本密集型产业划分），但都假设发展中国家与发达国家的产业结构完全相同，仅在量上有多少之差。但现实情况是，发展中国家有许多发达国家没有的产业，反之亦然。

由此可见，现代主流经济学以发达国家的结构为暗含前提，其理论模型可能是一维或二维的，但均假定发达国家与发展中国家的结构一致，这与现实存在显著偏差。

新结构经济学的“三维”革命

新结构经济学认为，不同发展程度国家的生产结构（即产业及产业所用技术）随发展阶段的不同而不同，其基础设施与制度结构也需与其生产结构相适配。换言之，处于不同发展阶段的国家，其基础设施结构与上层建筑结构也是不同的。因此，新结构经济学将现有教科书中以发达国家结构为暗含结构的一维或二维经济理论，拓展为考虑不同发展程度国家结构差异的三维理论。

从这种三维理论视角来看，“发展”是指经济体从生产力水平较低的生产结构，

及其适配的基础设施与制度安排，向生产力水平更高的生产结构，及其适配的基础设施与制度安排演进的过程；

“转型”是指经济体从存在扭曲的结构，向无扭曲的结构调整的过程。例如，当资本变得充裕时，生产结构应向资本密集型演进，若生产结构未能实现这一转变，便存在结构扭曲；又如，生产结构已随要素禀赋结构实现资本深化，但如果制度结构未根据新生产结构的需求进行完善，就会形成制度扭曲。这种扭曲可能源于结构变迁过程中决策与克服市场失灵的时间差，也可能源于“好心办坏事”的政策（如在资本短缺阶段强行发展资本密集型产业）。

新结构经济学所倡导的转型与当下主流转型模式的差异是：当前主流的转型路径基本是向发达国家的结构靠拢，产业结构和制度都要转变为与发达国家相同的模式；而新结构经济学所主张的转型是

转向与自身发展阶段相适应的结构，包括产业结构、基础设施结构、制度结构等。

此外，由于不同发展程度国家的结构存在差异，所以其产业的规模经济特性、风险特征与市场失灵的表现形式也各不相同；而经济运行的主要问题是如何达到规模经济、如何解决市场失灵。因此，经济运行也有结构特性，不同国家既有共性，也会有与发展阶段相适应的特殊性。例如，创新是所有国家经济发展的共性需求，但发达国家的产业处于世界前沿，创新等同于自主发明；而发展中国家的产业多处于追赶阶段，创新可通过引进、消化、吸收、再创新实现，这是发展中国家的特殊性。

新结构经济学对经济学各领域的新见解

基于这一逻辑，现代经济学的各个子领域都可以获得新的理论见解。以下从宏

观经济学的货币理论、财政理论与周期理论为例进行说明：

在**货币理论**方面，主流宏观经济学认为“货币中性”——即长期来看，货币增发仅会引发通货膨胀，无法促进经济增长。这一理论的根源在于其模型中未考虑结构变迁，假定产业结构与生产力水平固定不变。在生产力水平给定的情况下，货币增发无法提高生产力，自然只会导致物价上涨。凯恩斯主义虽认为短期物价具有粘性，货币增发可能带来短期经济增长，但长期仍坚持货币的“超级中性”，即货币政策无法影响长期经济增长。

但新结构经济学强调经济发展是一个结构持续变迁、生产力水平不断提高的过程。生产力水平的提升依靠技术不断创新与产业不断升级，而这两者均离不开投资，投资决策又受利率影响。如果货币环境相对宽松，利率水平较低，技术创新与产业

升级的投资将增加，生产力水平的提升速度会加快，此时货币便不再是中性的。若货币增长速度与生产力水平提升速度相当，货币增发将推动经济增长，且不会引发通货膨胀；若货币增长速度超过生产力水平提升速度，则会同时出现经济增长与通货膨胀，但通货膨胀率会低于单纯的货币增发速度。

中国改革开放后到 2024 年，以 M0、M1、M2 衡量的货币供应量年均增长率都为 15%，远高于弗里德曼等主流货币理论所主张的 3%，但中国 40 多年来的年均通货膨胀率不到 4 个百分点，同时人均经济增长率约 9%。这一现象的原因在于，中国经济处于快速结构变迁阶段，生产力水平持续提升，较高的货币供应量增长为技术创新与产业升级提供了必要的资金支持，若货币供应量增长不足，反而可能引发通货紧缩，推高投资成本，抑制增长潜力。

发达国家人均 GDP 年均增长率约为 2%，这也代表生产力水平提升速度，加上 1% 左右的人口增长率，所以 3% 的货币增长率基本匹配其经济发展需求；而发展中国家若按照比较优势发展，经济增长速度更快，货币增长速度可以高于发达国家，且货币增长应优先支持技术创新与产业升级。这一过程中，创新者获得更低利率补贴，所以存在财富再分配效应。

在**财政政策**方面，主流理论的核心是“李嘉图等价”，认为财政政策无法影响经济增长，因此反对积极财政政策。但从新结构经济学的视角来看，经济发展是结构变迁的过程，而结构变迁离不开基础设施的持续完善。基础设施完善过程中存在显著的市场失灵，需要政府发挥作用。若政府的财政政策用于支持基础设施完善，将加速技术创新与产业升级，进而影响经济增长速度。

尤其在经济萧条时期，推行基础设施投资政策更为适宜：一方面，经济萧条时政府需维持经济稳定，主流理论主张通过发放失业救济实现稳定，但基础设施投资既能创造就业岗位，减少失业救济支出，又能完善基础设施、消除经济增长瓶颈；另一方面，基础设施完善后带来的经济增长提速，将增加未来的财政税收，政府可通过未来的税收收入偿还当前基础设施投资所产生的债务，此时“李嘉图等价”并不成立。

主流理论之所以坚持“李嘉图等价”，是因为其模型未考虑结构变迁，假定生产力水平固定，仅关注给定生产力水平下的资源配置效率。而现实中经济发展是持续的结构变迁过程，因此积极财政政策能够对经济增长产生实质影响，前提是政府的财政政策契合比较优势。

在**经济周期理论**方面，发达国家的主

流理论是“真实经济周期理论”（Real Business Cycle）。该理论认为，发达国家的技术创新具有内生性与不确定性，技术创新的突发涌现会带来大量投资机会，推动经济增长；而当投资饱和后，投资机会减少，经济增长速度就会放缓。因此，该理论将发达国家的经济周期归因于外生的、不可预期的技术创新冲击。

但发展中国家的经济周期具有不同的形成机制：发展中国家的要素禀赋结构持续积累，比较优势动态变化，新的潜在比较优势不断涌现，原本具有比较优势的产业逐渐丧失优势，新的比较优势会带来大量投资机会，引发投资潮涌，推动经济快速增长。这种投资潮涌内生于要素禀赋结构的变化，是可预期的，而非外生的、不可预期的冲击。我在2007年发表于《经济研究》的《潮涌现象与发展中国家宏观经济理论的重新构建》一文，正是对这一

理论的应用与阐释。

此外，主流理论认为经济萧条时期会出现“流动性陷阱”，即货币增发无法促进投资。近年来发达国家便出现了这一现象：货币超级宽松但投资并未增加。核心原因在于，发达国家的产业处于世界前沿，经济萧条时需求减少，现有产业出现产能过剩，而新产业的涌现依赖自主发明，难度大、周期长，因此即便货币宽松、利率很低，企业也不愿扩大投资，形成流动性陷阱。

但发展中国家的情况不同：尽管部分产业可能存在产能过剩，但仍有大量产业升级空间——既可以向更高附加值的产业升级，也可以在传统产业内部实现技术升级。因此，发展中国家在经济萧条时期，企业仍有较多投资机会，一般不会出现流动性陷阱。

综上，发达国家与发展中国家的结构差异，导致其在货币政策、财政政策与经济周期等方面均存在显著的特殊性。

新结构经济学视角下的金融、人力资本与预算软约束

除宏观经济学外，新结构经济学在金融经济学、人力资本理论、预算软约束等领域也能提供新的见解：

在**金融经济学**领域，主流金融学教材普遍倡导发展现代金融体系，如大银行、股票市场、风险投资等，但这类现代金融体系更适合发达国家，原因是发达国家的产业与技术处于世界前沿，资本密集度高、风险大，现代金融体系能够适配其实体经济需求。

但不同发展程度国家的实体经济的特性是不同的：例如，中国既有与发达国家同类的先进制造业，可借助风险投资、股

票市场、大银行等现代金融工具提供支持；但中国民营经济中绝大多数产业是传统的、小规模农业与制造业，现代金融工具难以满足其融资需求，而地区性中小银行更能适合其金融服务需求。因此，金融结构应与生产结构的特性相适应。

在**资产定价**方面，新结构经济学认为，资产定价应与投资所涉产业的比较优势相匹配：契合比较优势的投资项目，风险相对较小、回报率相对较高，资产价格应相对较高；违反比较优势的投资项目，回报率低、风险大，资产价格应相对较低。此外，即便同为契合比较优势的产业，新兴产业（市场空间广阔）的资产定价应高于传统衰退产业（虽当前仍契合比较优势，但未来将逐渐丧失优势）。例如，特斯拉当前的总市值约为1万多亿美元，而通用、福特、克莱斯勒等传统燃油车企业的总市值合计仅1500亿美元，不足特斯拉的七分之一，

这正是产业特性差异对资产定价的影响。

在**人力资本**理论方面，人力资本对经济发展至关重要，但人力资本积累必须与生产结构相适应。随着资本密集度的提高，产业对人力资本的需求会相应提升——因为人力资本能够帮助企业应对不确定性、化解风险，同时适应快速的技术变迁与产业升级。在传统产业中，技术相对稳定，因此有“不听老人言，吃亏在眼前”的说法；而在新兴产业中，技术迭代迅速，更需要具备学习能力与创新能力的人力资本。

若人力资本积累与产业升级不同步，过高的人力资本投资将难以得到有效利用。如果没有相适应的产业升级，可能造成高人力资本者的人才外流。近年许多发展中国家加大了教育投资，但由于未能涌现足够的新产业吸纳高学历人才，造成了社会摩擦加剧。因此，教育投资与生产结构的变化必须互相适应。

此外，教育投资有阶段性特征：年轻人学习成本低，且所学知识能够在更长的职业生涯中发挥作用。因此，在快速发展的国家，应教育先行。这既能降低教育投资成本，又能提高教育投资回报率。

关于“刘易斯拐点”与“人口红利”，传统理论基于两部门模型，认为人口红利源于劳动力从农业向制造业转移所带来的生产力提升。据此，部分观点认为中国农村劳动力已基本转移完毕，人口红利已消失。我认为这一说法并不完全准确。事实上，制造业内部有产业阶梯，既有劳动力密集、生产力水平较低的行业，也有资本密集、生产力水平较高的行业。随着资本持续深化，劳动力从低回报的制造业向高回报的制造业转移，同样能够释放人口红利。

在**预算软约束**问题上，这一概念由匈牙利经济学家科尔奈首次提出。他认为，社会主义国家的国有企业存在预算软约束，

根源在于企业的国有属性——企业亏损后政府必须提供补贴。基于这一观点，科尔奈主张通过私有化解决预算软约束问题。

但从新结构经济学的视角来看，社会主义国家及许多发展中国家的企业存在预算软约束，核心原因并非国有属性，而是这些企业所在的产业是政府优先发展的、违反比较优势的产业，企业有政策性负担，缺乏自生能力，政府不得不提供补贴以维持其生存。

因此，新结构经济学对预算软约束与国有企业改革的看法是：若预算软约束源于产权问题，私有化可能是有效的解决方案；但对于承担政策性负担、缺乏自生能力的产业，私有化不仅无法解决预算软约束问题，反而会加剧寻租腐败，降低效率。

从新结构经济学的视角来看，解决预算软约束的根本路径是消除企业的政策性

负担，使产业契合比较优势，并构建公平竞争的市场环境。对于部分关系国家安全、国计民生或未来发展的产业，若必须承担政策性负担，国有化可能是次优选择，但需加强监管——在提供必要补贴的同时，强化对企业经营行为的监督，这也是“反腐必须永远在路上”的重要原因之一。

新结构经济学视角下的开放战略、资本流动与资源诅咒

在开放战略、资本流动与资源诅咒等领域，新结构经济学也能提供独特的分析视角：

关于**经济开放**，20 世纪 80 年代华盛顿共识强调全面开放，但许多国家在开放后出现经济崩溃与过早去工业化，导致部分人对经济开放产生质疑。事实上，经济开放的效果取决于转型与开放的方式：只有符合比较优势的产业，才能在无需保护

补贴的情况下实现自主发展。

如果原有进口替代战略下建立的产业关系到就业、国防安全或经济正常运行，取消保护补贴可能导致这些产业崩溃，阻碍经济发展。因此，中国推行的渐进式双轨制转型是更为合理的选择——既维持了经济稳定，又推动了契合比较优势的产业快速发展，深化了工业化进程，避免了过早去工业化。

关于**国际资本流动与资本账户开放**，原本各国普遍对资本账户实行管制，1970年代以后，金融自由化浪潮推动许多国家放松资本账户管制，但这一过程中发展中国家的金融危机频率显著高于1960年代至1970年代。当时的金融自由化未区分实体资本与金融资产：如果外国直接投资能够进入实体经济，能够增加资本供给、带来先进技术与国际市场，对发展中国具有积极意义；但是，外国资本具有强烈

的投机性，一般不会进入实体经济。对于货币非国际硬通货的发展中国家而言，过早开放资本账户、允许金融资产自由流入流出，极易引发资本“大进大出”，加剧金融动荡。因此，包括国际货币基金组织在内的国际机构的观点也已发生转变，当前普遍强调发展中国家应加强资本账户管理，而非完全放开资本流动。

经济学家卢卡斯发现，从理论上讲，发展中国家资本相对短缺，资本回报率应更高，发达国家的资本应流向发展中国家；但现实情况是，绝大多数发展中国家的资本反而流向了发达国家。这称为“卢卡斯谜题”

从新结构经济学的视角来看，这一谜题的答案在于许多发展中国家采用进口替代战略，政府干预与市场扭曲导致资本投资回报率低下，既无法吸引外国资本流入，国内通过寻租腐败积累的财富也因缺乏安

全感而流向国外。与之相对，亚洲“四小龙”及改革开放后的中国，由于遵循比较优势发展，资本投资回报率较高，不仅吸引了大量外国资本流入，国内资本也倾向于留在国内进行投资。因此，发展中国家的资本流向，取决于其发展战略是否契合比较优势。

前文的分析主要聚焦于制造业发展，但农业与矿产资源对发展中国家同样至关重要：绝大多数发展中国家的劳动力仍集中在农业领域，发展农业不仅能够有效消除贫困，还能创造经济剩余、积累资本，并为工业产品提供市场。农业的发展同样需要技术创新、产业升级与产业多样化，其核心逻辑与制造业的发展逻辑一致。

自然资源丰富的国家或地区应如何发展？自然资源是其比较优势，但许多资源丰富的国家出现了“资源诅咒”现象。根源在于资源开发需要政府审批，容易引发

寻租腐败，导致财富集中在少数人手中，加剧贫富不均，大多数人无法从资源开发中受益，进而引发一系列社会与经济问题。

但“资源诅咒”并非不可避免：若能加强对资源的管理，将资源收益纳入国家财政，并用于支持非自然资源产业的发展（如完善基础设施、加大教育投资、发展劳动力密集型制造业等），资源丰富将成为促进经济发展的有利条件。

结语

总体而言，新结构经济学作为第三代发展经济学被提出，将结构的异质性与内生性引入现代经济学分析，引发了一场现代经济学的结构性革命。这一革命涉及现代经济学的各个子领域——前文仅以财政政策、货币政策、金融政策等为例进行了阐释，实际上，现代经济学的任何一个分支领域，其现有理论均源于发达国家的经

验，以发达国家的结构为暗含前提。而不同发展程度的国家具有不同的结构，因此每个子领域都存在进行结构性革命的空间，这为理论创新提供了广阔的前景。

更为重要的是，新结构经济学的理论创新能够帮助我们更好地认识世界、改造世界，实现“知成一体”——这也是新结构经济学始终强调的重点。



北京大学国家发展研究院
National School of Development



北大国发院教学项目简述

国发院拥有政、商、学三大教学体系，旨在培养有专业、有视野、有格局的领军人才，服务国家发展，推动社会进步。

在学术教育方面，国发院的博士项目全国领先，毕业生已成为中国学术界的生力军；经济学双学位（现经济学双专业）项目经过二十多年锤炼，已成为北大

的重要名片。从2017年秋季起，国发院从北大本科一、二年级学生里招收经济学专业（国家发展方向）本科生，贯彻以经济学为基础的博雅教育模式，培养具有跨学科视角的经济学博雅人才。

在商学教育方面，国发院BiMBA商学院创始于1998年，MBA、EMBA以学术导向和教学严谨闻名，学员评价长期处于国内领先地位；DPS金融管理联合培养项目、EDP和承泽企业家研修项目亦获赞誉。

在政府行政和经济管理教育方面，国发院承办南南合作与发展学院，“自2016年起开设国家发展专业方向博士和公共管理硕士（MPA）项目，专门培养包括中国在内的发展中国家公共部门中高层管理人员。

国发院同时还承担女性领导力、县域经济发展、县域领导研修班、CHO100、《财经》杂志奖学金与法律经济学奖学金记者班、乡村振兴公益培训项目等多项公益教学任务。



经济学本科生（国家发展方向）

学制：4年

规模：每年30人

招生：通过转系方式在北京大学一、二年级本科生中招生

项目特色

以经济学为基础的博雅教育，坚持专业化与多元化并举，采用国际化、跨学科、学术导向的培养模式，致力于培养拥有良好人文和社会科学素养、科学精神和批判思维的博雅型人才。

本科经济学双专业（北大校内）

学制：2-3年

规模：每年450人

招生：北大一、二年级本科生

项目特色

以严谨的现代经济学理论和国发院强大的师资团队为基础，为北大非经济类、非工商管理类专业的本科学生提供经济学普及教育，培养他们的经济学思维方式，为他们今后的发展提供新的助力和可能性。



经济学辅修项目（北大校外、北京市内）

学制：2-3年

规模：每年280人

招生：在京公办普通高校在读本科生/研究生和毕业五年内本科毕业生通过考试选拔入学。北大校友、北大在读研究生/第二学位学生免试入学。（皆为全日制项目学生）

项目特色

依托强大的国发院师资力量，为在京学生提供高水平经济学教育，培养具有坚实的现代经济学理论基础，拥有跨学科背景的复合型高素质人才。



博士研究生（理论经济学、金融学、管理学）

学制：5年/4年

规模：每年25人

招生：本科直博生、“申请-考核制” 普博生

项目特色

学生和老师双向选择确定导师；比肩国际领先院校的专业课程体系和研究能力训练；有深度的国际交流；以问题为导向的学术训练；培养既深刻理解中国、又高度国际化的学术研究人才。



BiMBA商学院

智库中的商学院

北大国发院BiMBA商学院1998年开设国务院批准的北京第一家中外合作学位教育项目，原名北大国际MBA（BiMBA），2000年开设EMBA项目及EDP（企业定制培训项目），2015年以来陆续开设DPS金融管理联合培养项目、承泽企业家研修项目等。学院拥有朗润园和承泽园两个清代皇家园林院区及现代化教学楼。

秉承北大思想自由、兼容并包的学风，以及国发院学术与现实高度结合、推动中国进步的情怀，BiMBA商学院竭力提升学生的专业管理能力和综合素养，通过赋能学生与校友的持续成长，推动企业、产业和社会进步。北大国发院是国家首批二十五家高端智

库之一，BiMBA商学院因此格外擅长培养学生“站在宏观看微观，把握大势调管理”的能力，被誉为“智库中的商学院”。

BiMBA商学院不仅优享国发院名师，还与比利时弗拉瑞克商学院（Vlerick Business School）、英国伦敦大学学院（University College London，简称UCL）、美国福坦莫大学（Fordham University）、威斯康辛大学麦迪逊分校（University of Wisconsin-Madison）等强强联合，以中西合璧、国际一流的师资和知行合一的课程与教学，培养有专业、有视野、有格局的企业家和工商管理人才。

二十多年来，BiMBA商学院一直是中国EMBA项目和国际MBA项目的典范，也是DPS金融管理联合培养项目、EDP（企业定制培训）、承泽企业家研修项目和公益教学的品质担当者与价值引领者。其中，MBA和EMBA项目在《福布斯》（中文版）《财富》《商业周刊》《世界经理人》、QS等

中国大陆与世界商学院排名中屡获殊荣，为中国商学教育赢得了广泛尊重。

工商管理硕士（MBA）

招生规模：200人（含国际学生）

招生方式：面向全球独立招生，申请-审核制

培养目标：培养既能领悟中国发展趋势，又深谙国际管理规范，同时富有北大精神和时代担当的企业家和高级管理人才。

项目特色

品 牌：_____

北京大学+英国名校UCL/欧洲名校Vlerick商学院。UCL多次在QS全球大学排名前十，Vlerick商学院是FT全球百强商学院之一，拥有EQUIS、AACSB和AMBA三大国际认证。

师 资:_____

北大国发院教授+英、美、欧商学院名师

课 程:_____

课程体系的理念为中西合璧、知行合一；智库高度、全球规范；管理经典、本土创新

职业发展:_____

全球商学院独有“MBA一对一职业导师”计划

声 誉:_____

QS亚太地区顶尖20所商学院学术研究水平中国大陆第一；全日制MBA、在职MBA连续多年名列《福布斯》中文版最具投资价值MBA项目第一；曾连续荣获《财富》杂志中文版“最具市场价值的商学院”；曾被《彭博商业周刊》誉为“一所有灵魂的商学院”



北大-UCL全日制MBA

学 制：16个月

语 言：英文

校 园：北京大学+UCL（英国伦敦选修课）

学历学位：双证：UCL MBA学位证书+教育部国外学历学位认证；北京大学修业证明

北大-UCL在职MBA

学 制：28个月

语 言：英文

校 园：北京大学+UCL（英国伦敦选修课）

学历学位：双证：UCL MBA学位证书+教育部国外学历学位认证；北京大学修业证明

北大-弗拉瑞克商学院在职MBA

学 制：24个月

语 言：英文、中文

校 园：北京大学+Vlerick商学院（比利时选修课）

学历学位：双证：Vlerick商学院MBA学位证书+教育部国外学历学位认证；北京大学修业证明

高级工商管理硕士-EMBA

学 制：2年

语 言：中文

学历学位：北京大学研究生学历证书、硕士学位证书

招生规模：每年中国大陆100人，港澳台+外籍不限

招生范围：全球直招

培养目标

培养道德良好、遵纪守法、具有较强开拓创新能力和领导能力，掌握系统的现代管理知识和国际经济、技术发展的最新动态，适应国际竞争需要，具有国际经营战略头脑和总揽全局决策能力的企业家和高级职业经理人。

项目特色

以经济学与管理学为翼，尽享国家高端智库的独到优势，提升对国家发展趋势与商业环境变迁的洞察力，同时以20多年不断优化的EMBA课程体系，通过内省、远见、创新、团队、行动五大模块构筑宏观视野、提升系统管理水平和领导力，培养真正“有专业、有视野、有格局”的企业家和高管，以领军者的成长推动社会进步。



企业培训项目（EDP）

BiMBA商学院的企业管理培训（EDP）专注于为企业、金融机构、公共管理机构等各类组织提供“定制培训”服务。20多年来，BiMBA商学院EDP项目一直被公认为“定制培训”课程的领军者。中西合璧的师资与理念，知行合一的教学与实战，北大人文的熏陶与修炼，深得宝马、奔驰、英特尔、卡特彼勒、辉瑞、诺华、拜耳、赛诺菲、诺和诺德、默克、德勤、毕马威、太古等跨国巨头，以及中国金融领军企业的好评。

DPS金融管理联合培养项目

DPS金融管理联合培养项目通过中西合璧的师资和知行合一的课程，以及论文写作，帮助学生反思和提炼多年管理经验，将实践经验与科学研究方法相结合，并上升为具有理论应用高度的博士论文。项目兼具北京大学的人文底蕴+北大国发院理论与实践结合的传统，叠加美国福坦莫大学地处纽约

和多年积淀的金融优势，学员通过基础课程模块、专业课程模块、特色选修课程模块和海外游学课程模块的组合学习，加深人文底蕴，夯实理论基础，磨练学术思维，打开国际视野，切实提升理论水平和应用水平。

项目特色

北京大学的人文底蕴+北大国发院理论与实践结合的传统+美国福坦莫大学地处纽约和多年积淀的金融优势，以中西合璧的师资和知行合一的课程，通过基础课程模块、专业课程模块、特色选修课程模块和海外游学课程模块的系统学习，加深人文底蕴，夯实理论基础，磨练学术思维，打开国际视野，切实提升理论水平和应用水平。



高管教育项目 (EE)

高管教育项目 (EE) 是以北大国发院BiMBA商学院工商管理教育为依托，整合国内外经济学界、管理学界优秀师资及卓越的业界领军导师，为企业家和高管开设的高级工商管理学习项目。项目坚持学术从严的国发院治学准则，发挥学制灵活的项目特色，以精品化的课程设计和人性化的教学管理，因应企业出海、技术进步和数字化时代业务增长等时代议题，帮助企业家和高管提升战略高度、领导力和经营管理能力，成为具有北大精神和全球视野的商业领军者。

北大承泽企业家研修项目

北京大学承泽企业家研修项目以与时俱进的创新课程设计，实现从理论到实战双向打通，培养企业家在新变局时代急需的新思维、新能力，帮助企业家在经济调整期重新锚定企业发展新方向，放眼更加广阔的海内外

市场，在中国企业出海的大潮中，因势而动，谋篇布局，找到市场破局新思路。项目学制1学年，非全日制。



北大企业家AI启航项目

北京大学企业家AI启航项目，定位助力企业家抢占AI时代战略制高点，提供从认知升维到执行落地的系统性全链路AI破局方案。通过建立AI共创生态圈，帮助企业决策者和高层管理者深度解构AI企业前沿模型，紧密追踪全球AI技术突破，基于标杆案例构建战略思维，打通技术研发、商业验证与资本运作全价值链。项目学制6-7个月，非全日制。



北大首席营销官（CMO）项目

营销驱动业务增长-北京大学首席营销官（CMO）项目，旨在通过市场与营销理念的基本建构、经典范式的优化和实用工具的赋能，帮助企业构建科学的、与时俱进的营销基本功与创新应用能力，护航企业稳定增长。项目学制3个月，非全日制。



北京大学企业家出海研修项目

北京大学企业家出海研修项目，是北大国发院依托国家高端智库优势与南南合作与发展学院全球网络，面向中国企业家打造的国际化战略赋能项目。项目整合国发院顶尖学术与政策研究资源，提供宏观趋势、全球治理、产业合规与跨境运营等系统课程，助力企业把

握全球化新格局。依托南南平台独特的全球南方资源与合作渠道，为企业搭建项目对接、市场落地、文化融合的高效桥梁。项目以智库洞察为引领、以全球网络为支撑，培养兼具全球视野与本土执行力的新时代出海领军者，推动中国企业高质量、可持续走向世界。



北京大学国家发展研究院
National School of Development



版权

制作单位：北京大学国家发展研究院

制作部门：北大国发院传播中心

编选委员会

黄益平：北大博雅特聘教授、国发院院长、南南学院院长、数字金融研究中心主任

黄 卓：北大国发院副院长、国发院BiMBA商学院院长、南南学院副院长、
数字金融研究中心常务副主任

王贤青：北大国发院传播中心主任

白 尧：北大国发院传播中心内容主管

顾问委员会（按姓氏拼音）

高 岚（联想集团人力资源高级副总裁、北大国发院CHO100理事）

何 刚（《财经》杂志主编、《哈佛商业评论》中文版主编）

刘 二 海（愉悦资本创始及执行合伙人、北大国发院EMBA校友）

刘 娟（新华网副总编辑）

刘 军（前美菜网CHO，北大国发院CHO100理事长）

吕 守 升（高潜咨询公司董事长、北大国发院CHO100理事）

马 洪 涛（中央电视台财经频道主持人、北大国发院EMBA校友）

乔 顺 昌（茂天（北京）投资公司总裁、北大国发院EMBA校友）

王 海 明（中国金融四十人论坛秘书长、北大国发院双学位校友）

文 钊（经济观察报执行总编辑）

乌兰图雅（玲珑格致国际公关咨询CEO、北大国发院MBA校友）

武 雪 松（汇源光通信股份有限公司总经理、北大国发院EMBA校友）

许 芳（深圳市人力资源开发研究会理事长、北大国发院CHO100联席理事长）

余 兰（20年知名互联网公司营销高管、AI应用创业阶段、北大国发院EMBA校友）

张 继 伟（财新网总编辑、北大国发院EMBA校友）

赵 雪 源（北大国发院MBA校友）

周 瑛 锋（中央电视台新闻节目主持人、北大国发院EMBA校友）

朱 晓 楠（GC首席人力官及投资MD、北大国发院CHO100成员）

《北大承泽参考》获取方式：

扫描“北大国发院学习小助手”二维码加入学习群，我们将在群内
第一时间分享新刊电子版。



北大国发院
学习小助手

*【特别声明】本资料为北大国发院编选制作的内部学习资料，
仅供参考，严禁外传。