

中国工业化其实才刚刚开始

原创 王德生 华智慧泉 2024年10月20日 11:38 新加坡

摘要： 本文深入分析了中国工业化的实际进程，强调**没有工业化主体（S）的诞生，就没有真正的工业化SIO的发生**。我们驳斥了“**中国用几十年完成了西方几百年的工业化进程**”这一说法，指出工业化的核心在于**具备材料、工具、环境创新能力的工业主体**的培育和发展。

通过具体案例和数据，阐述了中国在工业化过程中面临的挑战，特别强调**只有极少数中国工业企业真正具有‘工业S’的意识**，绝大部分企业直接购买和引进外国的工业O和工业I。一旦西方发达国家不允许中国企业购买他们的工业O和工业I，这些企业的工业制造将陷入低水平重复。从这个意义上看，**中国的很多工业企业实际上是一种‘国际贸易商业经济’，并不是真正的工业SIO，更像传统的商业企业模式**。

以上证明了**中国的工业化进程实际上才刚刚开始**。最后，我们探讨了未来的发展路径。



三二一智慧

引言

随着中国经济的快速发展，一种观点在社会上广为流传：“中国用几十年完成了西方几百年的工业化进程。”这一说法基于中国在经济总量、基础设施建设和制造业规模等方面的快速提升。然而，这种表述是否全面准确？它是否忽略了工业化的核心要素和深层次内涵？

工业化，不仅仅是经济指标的增长，更是一个国家在**材料、工具、环境**等方面**创新能力的提升**，即工业化主体（S）的诞生和壮大。**没有工业化主体的创新能力，就没有真正的工业化SIO的发生**。然而，**只有极少数中国工业企业真正具有‘工业S’的意识**，绝大部分企业直接购买和引进外国的工业O和工业I。如果西方发达国家不再向中国出售这些工业O和工业I，那么中国的工业制造将陷入低水平重复。从这个意义上看，**中国的很多工业企业实际上是一种‘国际贸易商业经济’，并不是真正的工业SIO**。

本文将通过引入**工业化SIO模型**，即**工业化主体（S）、**互动（I）和客体（O）****的整体性框架，深入探讨中国工业化的真实进程。我们将重点分析工业化主体的创新能力，论证中国的工业化实际上才刚刚起步，这才是工业化的核心所在。



一、工业化的定义与SIO模型

1.1 工业化的传统定义

工业化通常被定义为一个国家或地区的经济结构从以农业为主转向以工业生产为主的过程。这一过程伴随着生产方式的转变、技术水平的提升、产业结构的调整以及社会组织形态的改变。

西方工业化的历史进程：

- **第一次工业革命（18世纪中叶至19世纪初）**：以蒸汽机的发明和应用为标志，机械化生产取代手工劳动，纺织业、采矿业等行业迅速发展。
- **第二次工业革命（19世纪末至20世纪初）**：以电力的广泛应用和内燃机的发明为特征，化学工业、电气工业等新兴产业崛起。
- **第三次工业革命（20世纪中后期）**：以电子计算机和信息技术为核心，推动了自动化和信息化的发展。

这些工业革命不仅改变了生产方式，还对**材料、工具、环境等方面的创新能力**提出了更高的要求，培育了具备强大创新能力的工业化主体（S）。

1.2 工业化SIO模型

为了更全面地理解工业化的内涵，我们引入**工业化SIO模型**：

- **主体（S, Subject）**：具备**材料、工具、环境创新能力**的工业主体，包括政府、企业、科研机构和个人等。主体是工业化的核心驱动力，负责创新和引领工业流程的改进。
- **互动（I, Interaction）**：主体与客体之间，以及主体内部、客体内部的相互作用，包括技术交流、生产过程、市场交易和信息沟通等。
- **客体（O, Object）**：被主体作用的对象，如自然资源、技术设备、基础设施、市场环境等。

没有工业化主体（S）的诞生，就没有真正的工业化SIO的发生。工业化的核心在于主体的创新能力，只有当主体具备**材料、工具、环境的创新能力**，才能引领工业化的深入发展。只有工业O和工业I的购买和引入，用来生产工业产品，那实际上是一种‘商业企业行为’。**绝大部分中国的所谓工业企业实际上都是‘商业企业’性质。**

二、驳斥“用几十年完成几百年工业化进程”的说法

2.1 时间维度的误导性

将工业化的进程简单地用时间长度来比较，是一种片面的观点。这种比较忽略了工业化过程的复杂性、多维度性和阶段性，尤其是忽视了工业化主体（S）的培育和发展。

历史背景的不同：

- **西方国家：**工业化发生在封建社会向资本主义过渡的历史背景下，伴随着社会制度、思想观念的重大转变。**启蒙运动和文艺复兴**为工业化提供了思想基础，**培育了创新主体的诞生。**
- **中国：**改革开放前，中国经历了长期的封建社会和半殖民地半封建社会，工业基础薄弱。直到1978年改革开放后，才开始大规模推进工业化，但**工业化主体的创新能力尚未充分形成。**

发展路径的不同：

- **西方国家：**通过自主创新、技术发明，逐步推进工业化。例如，**瓦特改良蒸汽机、爱迪生发明电灯泡、贝尔发明电话**，这些都体现了工业化主体的创新能力。
- **中国：**早期主要通过**引进和模仿**西方的技术和管理经验，实现工业化的起步和快速发展，但**缺乏工业化主体（S）的创新能力。**

2.2 工业化质量的差异

工业化不仅是数量的增长，更是质量的提升，尤其是工业化主体（S）的创新能力的提升。在质量方面，中国与西方国家存在明显差异。

技术创新能力的差距：

- **西方国家：**掌握了大量核心技术和自主知识产权，在材料科学、工具设计、环境创新等方面具备强大的创新能力。例如，美国的硅谷孕育了全球领先的科技企业，德国在精密制造领域独树一帜。
- **中国：**在一些关键技术领域，如**高端芯片、航空发动机、高精密仪器**等，仍然依赖进口或存在技术短板，**工业化主体的创新能力尚未完全形成。**

产业结构的不同：

- **西方国家：**产业结构高度优化，高端制造业和服务业占据主导地位，具有高附加值和高技术含量，**体现了工业化主体的创新成果。**
- **中国：**制造业规模庞大，但多数集中在中低端领域，利润率低，抗风险能力弱，**缺乏具备创新能力的工业化主体的引领。**

2.3 缺乏自主创新的工业主体

工业化的核心在于主体的创新能力，没有工业化主体（S）的诞生，就没有真正的工业化SIO的发生。然而，只有极少数中国工业企业真正具有‘工业S’的意识，绝大部分企业直接购买和引进外国的工业O和工业I，用来生产工业产品，这是一种商业企业行为，不是工业企业。

依赖引进和模仿：

- **技术引进为主**：改革开放以来，中国大量引进国外先进技术和设备，实现了经济的快速增长，但**未能培育出具备创新能力的工业化主体**。
- **缺乏自主研发**：许多企业更关注短期利润，缺乏长期的研发投入和创新动力，**工业化主体的创新能力不足**。

潜在风险：

- **供应链脆弱性**：如果西方发达国家限制对中国的技术和设备出口，**中国企业将面临供应链中断的风险**。
- **低水平重复**：无法获取先进的工业O和工业I，企业只能依靠现有的技术和设备，**陷入低水平的重复生产，难以实现产业升级**。

案例分析：

- **芯片产业**：由于缺乏自主研发能力，中国在高端芯片领域长期依赖进口。美国对华为的制裁凸显了这一问题，使得华为在芯片供应上面临巨大挑战。
- **航空工业**：关键零部件和材料依赖国外供应，一旦受到限制，航空制造业将受到严重影响。

从这个意义上看，中国的很多工业企业实际上是一种“国际贸易商业经济”，通过进口国外的工业O（客体）和工业I（互动），再进行组装和生产，然后出口产品。这种模式**并不是真正的工业SIO**，因为缺乏自主创新的工业主体（S）。

三、中国工业化主体（S）的现状与挑战

3.1 工业主体的缺失与培养意识的不足

工业化主体的创新能力不足是制约中国工业化深入发展的主要障碍。只有极少数中国工业企业真正具有‘工业S’的意识，绝大部分企业缺乏对工业主体（S）培养的意识，直接购买和引进外国的工业O和工业I。

企业创新动力不足：

- **研发投入低**：中国企业研发投入占GDP的比例低于发达国家平均水平。例如，2019年，中国研发投入占GDP的2.19%，而韩国、日本分别达到4.5%和3.2%。
- **短视行为**：许多企业更关注短期盈利，忽视了对长期创新的投入，**未能培育出具备创新能力的工业化主体。**

培养意识的缺乏：

- **依赖外部技术**：大量企业习惯于购买和引进外国的技术和设备，认为这样可以快速提升生产力，**忽视了对自身创新能力的培养。**
- **缺乏战略规划**：很多企业没有长期的创新战略，缺乏对技术发展的前瞻性布局，**对工业主体（S）的重要性认识不足。**

3.2 产业结构的低端化与创新意识的缺失

中国的产业结构需要优化升级，培育具备创新能力的工业化主体。然而，很多企业缺乏对创新和工业主体培养的意识。

过度依赖传统产业：

- **重化工业占比高：**钢铁、水泥等高能耗、高污染行业占据较大比重，**缺乏创新动力。**
- **新兴产业发展滞后：**在人工智能、生物技术、新材料等领域，整体实力不强，**企业对创新主体的培养意识不足。**

潜在风险：

- **技术封锁风险：**如果无法获得国外先进技术，企业将难以维持现有的生产水平，**陷入低水平重复。**
- **市场竞争力下降：**缺乏自主创新，产品无法满足市场需求，**企业竞争力下降。**

3.3 创新生态环境不完善与培养意识的缺失

创新生态环境的不足制约了工业化主体的成长和创新。企业缺乏对工业主体（S）培养的意识，加剧了这一问题。

知识产权保护不足：

- **侵权现象普遍：**盗版、假冒伪劣产品屡见不鲜，侵害了创新者的权益，**打击了企业培养创新主体的积极性。**

- **法律法规不健全**：知识产权保护的法律体系需要完善，执法力度需加强，**为工业化主体的创新提供保障**。

市场机制不完善：

- **行政干预过多**：政府对市场的干预影响了资源的有效配置，**阻碍了企业培养创新主体的动力**。
- **竞争环境不公平**：垄断和不正当竞争现象影响了中小企业的生存和发展，**企业缺乏培养创新主体的信心**。

四、中国工业化进程才刚刚开始

4.1 工业化主体（S）的培育才起步，企业培养意识需提升

中国已经意识到工业化主体的重要性，正在加大培育力度，但整体上仍处于起步阶段，且绝大部分企业缺乏对工业主体（S）培养的意识。

政策支持力度加大：

- **国家战略：**提出“**创新驱动发展战略**”，将科技创新提升到国家战略高度，旨在培育具备创新能力的工业化主体。
- **资金投入：**政府加大了对科研的资金支持，设立了国家科技重大专项，为工业化主体的创新提供资源。

企业培养意识的提升任重道远：

- **提高认识：**需要加强对企业家的教育和引导，使其认识到培养工业化主体的重要性。
- **制度激励：**通过政策和制度，激励企业加大对研发和创新人才培养的投入。

4.2 工业化互动（I）的深化，需要企业培养意识的支持

主体与客体之间的互动正在深化，促进了工业化的进程，但没有企业对工业主体（S）的培养意识，互动的效果有限。

国际合作与风险：

- **技术交流：**中国积极参与国际科技合作，但在关键技术上仍受制于人。
- **潜在制约：**如果国际环境变化，合作受限，**企业将面临技术断供的风险。**

案例分析：

- **中兴事件：**由于依赖美国的核心技术和零部件，制裁导致中兴一度陷入困境，凸显了自主创新的重要性。

4.3 工业化客体（O）的优化利用，取决于企业培养意识的加强

资源利用效率和技术设备水平的提升，为工业化提供了物质基础，但没有企业对工业主体（S）的培养意识，客体的优化利用难以实现。

进口依赖的风险：

- **设备依赖：** 高端制造设备大量依赖进口，一旦供应受限，生产将受到影响。
- **材料短缺：** 关键材料的进口受限，可能导致生产中断。

五、工业化的核心在于主体的创新能力， 企业培养意识至关重要

5.1 主体创新能力决定工业化的深度和质量

工业化主体（S）的创新能力是工业化的核心，没有工业化主体的诞生，就没有真正的工业化SIO的发生。企业培养工业主体的意识至关重要。

技术突破需要企业的主动培养：

- **研发团队建设：**企业应建立专业的研发团队，重视人才培养，提升自主创新能力。
- **持续研发投入：**企业需要坚持长期的研发投入，避免短视行为。

产业升级需要企业的战略规划：

- **创新战略制定：**企业应制定明确的创新战略，关注技术前沿，抢占产业制高点。
- **品牌建设：**企业需要重视品牌价值的提升，增强市场竞争力。

5.2 没有工业化主体的诞生，就没有真正的工业化SIO的发生

如果西方发达国家不允许中国工业企业购买他们的工业O和工业I，那么这些企业的工业制造就会陷入低水平重复。这进一步证明了没有工业化主体的诞生，就没有真正的工业化SIO的发生。

企业培养意识的缺乏导致的后果：

- **供应链风险**：无法获得关键技术和设备，生产能力受限。
- **创新能力不足**：缺乏自主研发，无法突破技术封锁。

从这个意义上看，中国的很多工业企业实际上是一种“国际贸易商业经济”，通过进口国外的工业O和工业I，再进行组装和生产，然后出口产品。这种模式**并不是真正的工业SIO**，因为缺乏自主创新的工业主体（S）。

六、未来展望

6.1 提升企业培养意识，培育工业化主体

企业应提升对工业主体（S）培养的意识，这是实现真正工业化SIO的关键。

加强企业家教育：

- **创新意识培养**：通过培训和教育，提高企业家的创新意识和战略眼光。
- **危机意识**：认识到依赖外部技术的风险，主动培养自主创新能力。

完善激励机制：

- **税收优惠**：对加大研发投入和人才培养的企业给予税收优惠，激励企业积极行动。
- **荣誉表彰**：对在创新和人才培养方面表现突出的企业给予表彰，提升其社会影响力。

6.2 建立良好的创新生态环境，支持企业培养工业主体

政府和社会应共同努力，建立良好的创新生态环境，支持企业培养工业主体（S）。

完善法律法规：

- **加强知识产权保护：**健全法律体系，严厉打击侵权行为，保护创新成果。
- **优化市场监管：**规范市场秩序，防止不正当竞争，营造公平的市场环境。

推动产学研合作：

- **搭建合作平台：**政府应搭建企业、高校和科研机构的合作平台，促进资源共享。
- **支持成果转化：**提供政策和资金支持，鼓励科技成果的产业化应用。

6.3 全社会共同努力，实现真正的工业化SIO

实现真正的工业化SIO，需要全社会的共同努力，特别是企业培养工业主体（S）的意识和行动。

公众参与：

- **提高全民创新意识：**通过科普教育，提高公众的科学素养和创新意识。
- **鼓励创新创业：**提供创业支持和服务，激发全民的创新热情。

媒体引导：

- **宣传先进典型：**媒体应大力宣传创新型企业 and 个人的先进事迹，树立榜样。
- **引导社会舆论：**引导社会关注创新和人才培养的重要性，形成良好的舆论环境。

七、结论

没有工业化主体（S）的诞生，就没有真正的工业化SIO的发生。只有极少数中国工业企业真正具有‘工业S’的意识，绝大部分企业直接购买和引进外国的工业O和工业I。如果西方发达国家不允许中国工业企业购买他们的工业O和工业I，那么这些企业的工业制造将陷入低水平重复。从这个意义上看，中国的很多工业企业实际上是一种‘国际贸易商业经济’，并不是真正的工业SIO。这证明了中国工业SIO才刚刚开始。

“中国用几十年完成了西方几百年的工业化进程”这一说法过于片面，忽略了工业化的核心——具备材料、工具、环境创新能力的工业主体。中国的工业化实际上才刚刚开始，特别是在工业化主体的创新能力和企业培养意识方面，与西方发达国家还有巨大的差距。

只有**培育和壮大具备创新能力的工业化主体**，提高企业对工业主体培养的意识，完善工业化SIO的整体性，才能实现真正的、可持续的工业化。中国需要在未来的道路上，持续深化改革，完善创新生态，加强人才培养，加大研发投入，提升企业培养工业主体的意识，努力缩小与西方国家的差距，实现高质量的工业化发展。

=====

重要的链接

中国为何需要高GDP增长率？

2024诺贝尔经济学奖与中国经济的困境和解药

