# 构建中国科学技术史自主知识体系的思考

**Reflections on Building China's Independent Knowledge System of History of Science and Technology**

戴吾三 /DAI Wusan

（清华大学深圳国际研究生院，广东深圳，518071）
(Tsinghua Shenzhen International Graduate School, Shenzhen, Guangdong, 518071)

**中图分类号**：N09; C532　DOI: 10.15994/j.1000–0763.2026.12.005　CSTR: 32281.14.jdn.2026.12.005

当今处于变革交织的时代，中国科学技术史界面临机遇和挑战。所谓机遇，主要有各种数据库和AI大模型给科学技术史研究带来的极大便利；考古发掘和博物馆建设推动科技考古和文物保护发展；世界文化遗产背景下兴起科技遗产、工业遗产研究；文明互鉴背景下兴起“一带一路”的科技传播和交流史研究；当今科技创新的极度活跃呼唤当代科技史，并推动工程史、工业史研究。所谓挑战，主要指中国科学技术史要重塑范式，从偏重文本知识扩展至与文化遗产并重；从偏重本土视野放宽到全球视野；从“李约瑟之问”转向习近平总书记提出的“四个之问”（中国之问、世界之问、人民之问、时代之问）[①]。更为重要的是，夯实学科根基，提炼标识性概念，推进构建中国科学技术史自主知识体系。

## 一、夯实学科根基 提炼标识性概念

科学技术史是一门既有科学技术属性，又有历史属性的交叉学科。因其历史属性，有些历史学学者强调科技史是历史学的分支；也有其他如经济史学者以自身学科为比照，认为科技史应属于历史学下设的二级学科。

在此有必要重申科学技术史一级学科的学科地位，这不仅归功于老一辈科学家的努力，也实为科技与学科发展之必然。兹以集成电路为例，上世纪80年代，集成电路归于工学门类的电子科学与技术（一级学科）下的微电子学与固体电子学（二级学科）。进入21世纪，随着集成电路的快速发展，短短十几年，集成电路在国务院学位办学科体系中的地位，经历了从依附二级学科→独立特设专业→交叉学科门类下一级学科的三级跳。2021年，国务院学位委员会确立新增第14学科门类：交叉学科，下设集成电路科学与工程（一级学科）。2025年，本科专业目录增设集成电路科学与工程，形成“本科–硕士–博士”的完整教育体系。

以此参照，作为有多学科背景的科学技术史，有理由从理学门调整到交叉学科门，名正言顺地作为该门类下的一级学科，并考虑增设工程史、工业史（它们都有交叉学科的特点）为二级学科，同时也可考虑对现设的个别标识性概念模糊、与一级学科逻辑关联弱的二级学

**收稿日期**：2026年6月15日
**作者简介**：戴吾三（1953–）男，湖北麻城人，清华大学深圳国际研究生院教授，研究方向为中国科技史、技术与产业史。
Email: daiwusan@tsinghua.edu.cn

①2022年1月11日，习近平总书记在省部级主要领导干部学习贯彻党的十九届六中全会精神专题研讨班开班式上讲话指出：“面对快速变化的世界和中国，如果墨守成规、思想僵化，没有理论创新的勇气，不能科学回答中国之问、世界之问、人民之问、时代之问，不仅党和国家事业无法继续前进，马克思主义也会失去生命力、说服力。”

科作出调整。

应当肯定，过去大半个世纪，中国科学技术史学者重视历史文献挖掘和阐释，重视文物检测和器物复原，围绕“李约瑟之问”，对古代的科学发现、技术发明、工程创造、科技典籍、科技人物、科技机构以及影响中国科学技术发展的封建制度和文化土壤等诸多问题做了深入研究，取得了丰硕的成果。然而必须看到，随着科学技术快速发展，时空坐标在延展，问题域在改变，中国科学技术史研究范式需要重塑。

中国科学技术史曾有过“天人合一”“格物致知”“制器尚象”“四大发明”“传统工艺”“科技考古”等标识性概念，而在新时代，应提炼新的标识性概念，推进中国科学技术史的学科体系建设。以技术史研究为例，近年逐渐从古代转向近现代，并关注当代。近现代和当代的技术活动很多都是在工矿企业里展开，实实在在推动了中国工业化的进程。从科技史视角研究工业史，尤为重视“自力更生”“自主创新”“技术革命”“技术路线”“突破‘卡脖子’技术”、“核心专利”等术语和概念，这些恰可构成技术史、工业史的新表述、新范畴，有助于构建中国科学技术史自主知识体系。

## 二、紧扣科技创新 开拓新研究领域

科技创新是科学技术史的永恒主题。中国式现代化的伟大实践，为科学技术史提供了丰富研究资料，这其中，工程史、工业史都是值得关注的新领域。以工业史为例，事实上，经济史学已有学者较早进行工业史研究（偏重工业经济史）。从科技史学来说，起步较晚，侧重工业技术史，当然，双方都有交叉和互补。

宽泛地说工业史，可追溯到距今五千多年前，在多处考古遗址都发现有大型的手工业作坊区。如良渚遗址的手工业作坊区发掘出土了大量玉器、石器、骨器的原料、半成品、成品及加工工具，制作玉器是良渚王国最重要的手工业门类。

春秋末战国初成书的《周礼·考工记》保留有先秦大量的手工业生产技术、工艺设计资料，记载了成系列的生产管理和营建制度，反映出先秦手工业的繁盛。穿越汉唐宋元明，直到清代宫廷造办处，历朝历代都展示了工匠的智慧和创造力。

自洋务运动始，中国被迫从手工业转向近代工业。此后一百多年，中国近现代科技与工业化相伴，历经艰难起步、曲折发展到新中国工业热潮、三线建设，中经波折，直到改革开放后腾飞。这是一段波澜壮阔的历史，值得从不同时段和不同维度研究。

以京东方为例，其前身是始建于1953年的北京电子管厂，是新中国由苏联援建的156个重点项目之一，曾经是中国最大的电子元器件厂。然而在改革开放后，随着国防需求陡然下降以及大量进口电子产品的冲击，这个万人大厂一度陷入危机。1992年后，工厂改制为股份公司，危机逐步化解，但也变成一个没有主营业务的边缘企业，很少为人关注。此后出乎意料，京东方在世纪之交做出惊天之举，进入薄膜晶体管显示器高技术领域，经历了难以想象的磨难和无数嘲讽，奇迹般崛起！

这是一个颇吸引各界关注的案例，因其在中国工业发展史上的意义，也是一项值得研究的课题。北京大学路风教授聚焦京东方，带领团队经数年调查研究，著成《光变：一个企业及其工业史》一书，讲述京东方的前世今生——昔日辉煌、中经衰落、再度崛起，梳理液晶的科技史和工业史，描摹引领潮流的科学家、企业家和工程师，展演出半导体显示工业在当代中国发展的精彩。

这些年，中国涌现出很多有国际影响力的企业，都值得作为科学技术史的课题去研究，也值得书写适合大众阅读的著作。

## 三、从缺席到领跑 科技演化大图景

世界已经历了18世纪的机械化革命、19世纪电力化革命和20世纪信息化革命，21世纪正迎来智能化革命。在第一次和第二次科技革命中，中国都是缺席者；从第三次科技革命起，中国成为追跑者；改革开放后中国加速快

跑，在许多领域成为并跑者；如今，在部分领域已成为领跑者。

以缺席、追跑、并跑、领跑这样的形象比喻，来梳理近现代和当代中国科学技术的历史脉络和特点，并置于全球化视野下审视，把这种理念作为科学技术史研究的指导，在我们眼前呈现一幅科技演化大图景，倡导在这幅大图景下进行微观史研究。

如此，我们完全可以回答西方学者最近提出的“反向李约瑟之问”：“当代中国科技为何崛起，西方优势为何衰退？”

期望我们凝聚学科共识：把握科技演化的大图景，收束科学技术史的“口袋”，突出科技发展在不同时代和阶段的特点，扣紧中国式现代化的生动实践，作“点”（微观）与“面”（宏观）结合的研究。

兹以技术史、工业史（或产业史）为例，并借助核心专利分析所研究对象在缺席、追跑、并跑、领跑不同历史阶段的表现。注意，有些新兴技术不存在缺席，起步就是追跑；也有前沿技术开始就与西方在同一起跑线，甚至在领跑位置。

看海信集团，其前身是青岛无线电二厂，创建于1969年，当时只有30余名员工，主要靠手工生产半导体收音机。可见在第三次科技革命大背景下，海信就是追跑者。

而今的海信，自2018年起连续三届赞助足球世界杯，2026年美加墨世界杯海信更是亮眼：为全部赛事VAR（视觉助理裁判）提供RGB-Mini LED专业商用大屏，越位、犯规、进球关键判罚等都依靠海信屏幕完成回放判定。

并且，海信在三色激光显示技术领域，属于全球绝对领跑。拥有全球最大规模三色激光专利布局，累计授权1300+项核心专利，申请总量全球第一，已成功打破日韩企业的技术壁垒。

海信的创建和发展，是中国式现代化伟大实践的故事，是中国科学技术史研究的绝佳课题，放眼中华大地，有多少科技创新的英雄，有多少值得我们去研究和书写的精彩故事！

［责任编辑　王大明　柯遵科］

（上接第19页）

可为当下科技发展和政策制定提供历史借鉴，尤其在培养科学素养和人文素养方面具有不可替代的作用，并认为近年来博士点的增加和国际交流的活跃，体现了学科的旺盛生命力。中国科学院原院长白春礼院士多次在公开场合强调科技史研究的价值，认为该学科在揭示科技发展规律、服务国家创新决策方面作用日益显著，是梳理新中国科技发展脉络、总结科技成就与经验的重要载体，对实现科技强国战略具有重要的学术价值和社会意义。

**2. 科学技术史学科发展仍面临挑战**

近20年来科技史学科发展成就显著，学科共同体不断壮大，学会年会、全国科技史学科点联席会议、各学科点和各专业委员会学术交流更加活跃，交流平台日益完善，为学科发展提供了良好的基础。但学科整体影响力仍相对有限，在国际上的影响力不大，科技史学科价值需通过高质量的研究成果和有效的传播，让公众和决策者更充分地认识到科技史学科的价值。

科学技术史学科发展任重而道远，亟待与历史学、理学、工学、农学、医学等相关学科进一步深度交叉融合，服务于国家战略需求，为科技政策制定、科学文化建设等提供历史借鉴，为构建“人类命运共同体”提供历史视角。

中国科学技术史学科应立足中国本土，深挖中国传统科技文化资源，以全球视野开展研究与交流，构建具有中国特色、中国风格、中国气派的科技史学科体系、学术体系和话语体系。

［责任编辑　王大明　柯遵科］