

突破关键核心技术：规律探索与体系思考

□ 余江 中国科学院科技战略咨询研究院研究员

我国的科技事业和高技术产业近年来取得长足进步，但是在关键性领域仍然存在不少突出的老大难短板。今年发生的“中兴”等事件造成举国震动，从一个侧面反映出关键核心技术对于我国产业发展、经济发展和国家安全具有的极端重要性，这也是让从决策层、产业界到科技界都非常焦虑的问题。同时，我们也看到我国的创新驱动发展正面临日益纷繁复杂的外部环境，主要表现在两大方面：第一，投资西方高科技公司难度大大增加；第二，国际高科技交流合作和市场拓展将面临更严格的限制。

在急剧挑战的大环境中，如何有效谋划我国关键核心技术突破，需要我们从规律探索与体系构建两个维度来进行思考。应该说，我们过去对特定领域背景下的关键核心技术突破规律的研究是十分不够的，无论是对全球主要的关键产业技术主航道和产业链结构的演变规律的认识，还是对于关键核心技术研发复杂性和长周期、缄默知识的积累性嵌入性、系统与核心部件的多重市场技术耦合性等，我们的相关战略研究和认识还很不足。应该看到，在大数据和电子商务时代的背景下，我国在高新技术消费端创造了举世瞩目的发展奇迹。然而在核心技术有效供给端还有很多不如人意的短板。如何利用我国在高新技术消费端取得的庞大市场资源来促进核心技术供给端的提升，进而使得我国在核心技术领域从跟跑到并跑，个别领域能领跑；以及如何基于国家重大战略需求和数字化时代知识技术新连接和协同特点，形成有中国特色的新技术、新市场、新体系，都是值得深入研究的问题。

战略研究者需要真正深入研发一线，倾听炮声，了解痛点。由于关键核心技术的突破创新具有多主体、多驱动、多路径的复杂特性，其中设计充满活力的全球一流人才组织和科研组织体系是关键一环。

“纸上得来终觉浅，绝知此事要躬行”，全球化竞争的高技术市场是激烈无情的，那些真正领军的前沿核心科技人才一定是经过残酷磨炼和全球竞争后脱颖而出的。因此进行关键核心技术的突破创新，我们不仅要知道全球关键性领域的“顶尖将才”和一流研发团队在哪里，更要研究他们是怎么培养和成长起来的？在突破关键核心技术方面，需要有战略定力和决心，要鼓励领军科研人员在不断的实践过程中磨砺、无惧失败、不断地探索，才有可能深入透彻地理解并且掌握关键核心技术。