



周济： 中国智能制造发展的 战略建议

记者 乐骁立 整理

在宁波举行的全球智能经济峰会主论坛上，中国工程院原院长、院士周济发表题为《走向新一代智能制造》的主旨演讲。同时谈了对中国智能制造发展的战略建议。

他认为，未来20年，是中国制造业实现由大到强的关键时期，也是制造业发展质量变革、效率变革的关键时期。我们必须紧紧抓住新一轮科技革命和产业变革所带来的千载难逢的战略机遇，以实现制造强国为目标，以深化供给侧结构性改革为主线，以智能制造为主攻方向，坚持并行推进融合发展的技术路线，围绕产业链部署创新链，围绕创新链完善资金链，形成经济、科技和金融的深度融合，良性循环，实现中国制造业智能升级，跨越发展。

未来20年我国的智能制造发展总体可以分为两个阶段实现，第一个阶段到2025年就是“中国制造2025”，“互联网+制造”、数字化、网络化制造在全国得到大规模的推广应用，在发达地区和重点领域实现普及，同时新一代智能制造在重点领域试点示范取得显著成果，并开始在部分企业推广应用。

第二阶段到2035年，中国制造2035，新一代智能制造在全国制造业实现大规模推广应用，我国的智能制造技术和应用水平走在世界前列，实现中国制造业的转型升级，制造业总体水平达到世界先进水平，部分领域处于世界领先水平，为2035年在我国建成世界领先的制造强国奠定坚实的基础。

在推进智能制造进程中要坚持“五个坚持”的方针，一要坚持创新驱动，我们必须抓住新一代智能制造的历史性机遇，以科技创新作为中国制造业转型升级的第一动力。

二是要坚持因企制宜，推动智能制造，必须坚持以企业为主体，以实现企业转型升级为中心任务。要充分激发企业的内生动力，各个企业，特别是广大中小企业，要实事求是地实施适合自己转型升级的技术路径。

三是要坚持产业升级。推动智能制造的目的在于产业升级，要着眼于广大的企业，各个行业和整个制造产业，实现中国制造业全方位的现代化转型升级。

四是坚持建设良好的发展生态。各级政府、科技界、学界、金融界要共同营造良好的生态环境，帮助和支持企业特别是广大中小企业的智能升级。

五是要坚持开放和协同创新。中国制造业界要不断地扩大与世界各国制造业界的交流，实行更高水平的开放。中国的市场是开放的市场，中国的创新体系是开放的创新体系，我们要和世界制造业的同行们共同努力，共同推进新一代智能制造，共同推进新一轮工业革命，使制造业更好地为人类服务。



倪光南： 大国重器一定要 掌握在自己手里

记者 薛智谊

“中兴事件告诉我们，在引进高新技术上，我们不能抱任何幻想，应当清醒地认识到，关键技术是‘要不来，买不来，讨不来’的，大国重器一定要掌握在自己手里。”

9月7日，中国工程院院士倪光南出席在宁波举行的2018工业互联网平台发展高层论坛发表演讲时，再次提到技术方面国产自研的重要性，并介绍了4项国产化替代方案。

倪光南1939年生于宁波镇海，是改革开放后最早一批下海的科学家，他大半生的心血都倾注在中国IT核心技术，尤其是芯片和操作系统上。

基础软件和芯片是两大短板

演讲时，倪院士首先列举了一份全球信息通信领域市值名列前茅的企业榜单。他说，美国有苹果、亚马逊、微软、谷歌、Facebook、英特尔共6家上榜；韩国有三星一家公司上榜；如果华为上市，按实力，中国会有阿里、腾讯、华为3家公司上榜。

“中国网络信息领域的总体技术和产业的水平在世界居第二位，仅次于美国。但我国在基础软件和芯片制造上存短板，容易受制于人。”

“中兴事件充分暴露了我们的短板，容易被人卡脖子。”倪光南说，芯片设计不是我们的短板，比如我们的太湖之光，连续五六年都是世界第一，华为的移动终端芯片和世界上最好的比，也是同等的质量。但芯片制造是短板，中兴国际的代工水平能在全世界排第五，但是材料等装备都是进口的。

呼吁国家成立软件发展基金

“中兴事件还充分暴露了安全风险。”倪光南以桌面操作系统为例，列出了其中的安全风险：被监控（如棱镜门）、被劫持（如黑屏）、被攻击（如木马等病毒）、被停服或禁售、证书密钥失控，无法进行加固、无法打补丁、无法支持国产CPU等。

“有些事情，如果你觉得不可避免，那么早下决心比晚下决心要好。比如北斗，我们十几年前就下决心要搞，现在北斗很好用。”倪光南说，科技领域要优先使用国产技术，慢一点贵一点也要用。而且，国产软硬件已从“不可用”发展到“可用”，正在向“好用”推进。

“操作系统是我们的短板，工业软件也是短板，现在2000亿元投入芯片，但我国没有专门的软件产业发展基金，这是很不合理的。产业的生态建设大量靠软件，中兴事件后希望有个转变，也希望国家能成立支持软件业发展的基金。”

倪光南表示，我国在该领域也有长板，如互联网和新兴技术，较有可能弯道或换道超车。中国的电子商务、移动支付等发展迅猛，中国是互联网大国，但不是互联网强国。倪光南认为，不能据此就否认了互联网的应用。

“互联网的应用是我国的长板，很多技术的发展是靠应用拉动的。”

他举例说，像深度学习算法不是中国发明的，但中国应用做得好。另外，中国在技术方面也在大力投入，如大力投入5G基础设施建设，中国工业互联网的呼声超过了其他国家。

下转A22版