打好产业链现代化攻坚战

——《机械工业“十四五”发展纲要》解读（四）

中国机械工业联合会

编者按：2021 年 4 月，由 1 个发展纲要、26 个专业规划、9 个专题规划构成的机械工业“十四五”规划在中国机械工业联合会四届八次会员大会上全文发布。立足新发展阶段，贯彻新发展理念，机械行业在开启新征程中奋力谱写“十四五”高质量发展新篇章。为便于行业人士学习参考，中国机械工业联合会将《机械工业“十四五”发展纲要》重点内容进行系列解读。该解读共分为 6 篇，本刊 5 月中旬刊已连载第 1～3 篇，本期将刊载第 4～6 篇。

前言

《机械工业“十四五”发展纲要》（以下简称“《发展纲要》”）针对我国机械工业发展现状及问题，明确提出了“十四五”时期全行业应重点实施的五项战略任务，其内容主要包括“十三五”时期行业发展主要成绩、存在问题、面临形势、指导思想与发展目标、战略任务和措施建议等。“十四五”时期，推进我国机械工业高质量发展的重点任务之一是“打好产业链现代化攻坚战”，《发展纲要》

同国家总体规划相呼应，从三个方面提出了提升我国机械工业产业链现代化水平的路径，呼吁全行业同心协力，“充分发挥国内超大规模市场优势，锻长板，提高产业国际竞争力；补短板，维护产业链供应链安全；推动上下游协同合作，提高产业链整体水平。”如何扎实有效地增强产业链供应链自主可控能力、提升产业链现代化水平，已成为推动机械工业高质量发展的关键。

1 全球产业链呈现多元化、分散化新趋势

一直以来，发挥比较优势参与全球产业分工是世界各国普遍接受的国际经济原则，各国产业链供应链相互交织、相互依赖，逐渐演变形成了现代产业国际分工格局。这种全球化产业链分工模式推动了全球经济的增长，同样也带动了我国经济的快速发展，改革开放以来，我国依靠拥有大量高素质劳动力、较低的综合成本等优势，迅速成为全球制造业的重要中心。

然而，近年来出现的贸易保护主义上升、逆全球化动向，

使全球分散布局的产业链脆弱性凸显，由于不具备完整的国内产业链，一个国家会由于上游的断供而造成重要产业的生产难以为继。新冠肺炎疫情的暴发也一度造成全球多条产业链出现供应紧张甚至断供的局面。于是很多国家和大型企业集团开始反思并警惕“把鸡蛋放在同一个篮子”的供应链风险，进一步推动了全球产业链供应链体系朝着多元化和分散化的方向发展。

2 我国机械工业产业链安全隐忧愈加凸显

机械工业作为国民经济的支柱产业，是我国实现经济社会转型发展的重要基础，也是我国参与全球经济发展、体现国家综合竞争力的重要领域。虽然经过多年发展，我国已基本建成门类齐全、规模较大、具备一定技术水平的完整产业体系，但“大而不强”问题仍然突出，产业链安全问题随着发展速度的减缓和发展模式的改变而愈加凸显。

首先，我国机械工业产业链存在“断点”，除核心零部件依赖进口外，机械工业所需的各类工业软件、国民经济重点领域急需的一批重大短板装备等与国际先进水平存

在明显差距，严重依赖进口。其次，我们的产业链存在“堵点”，机械工业与其他产业间的融合明显不足，产业内部各环节间的协调性也较差。这些“断点”“堵点”就造成了我国机械工业产业链韧性不足，总体处于全球产业链的中低端。

由于缺少对全球产业链的话语权和掌控力，一些高端装备、先进材料、核心零部件、重要科学仪器和工业软件等高技术产品严重依赖进口，很容易由于经贸摩擦、重大突发事件等原因造成产业链断裂，给国民经济发展造成重大冲击。特别是在机床和仪器仪表这两个机械工业最为基

础性的行业，这一问题显得尤为突出和紧迫。

机床是装备制造业中至关重要的工艺装备，决定着制造精度、制造效率和制造质量，具有基础性和战略性地位，关系到一国的经济发展和国家安全。在机床行业高端产品领域，如高端数控机床、高性能切削刀具与工具系统、高精度自动化量具量仪、高性能磨料磨具、高性能数控装置和高性能数控机床功能部件等，国产产品的自主化程度普遍较低，市场竞争力弱，产业链存在明显的“卡脖子”环节，在上游原材料、芯片、基础元器件和工业软件等方面存在明显受制于人的情况，总体市场对外依赖度约在90%以上。由于受知识产权、技术成熟度、质量稳定性、品牌业绩和全球化经营能力等多方面因素影响，高端产品出口占比依然很少。

仪器仪表行业是国民经济的基础性、战略性产业，是信息化和工业化深度融合的源头和重要装备。从产业链角

度来看，我国仪器仪表行业整体综合实力不强，高端产品落后明显，特别是高技术含量、单台高价值量的仪器仪表，集成电路、核电、石化和新材料等新兴行业关键工艺（装置）配套的仪器仪表，支撑国家重大科技专项、科技前沿和高端学科的关键仪器仪表，应用于国家重点实验室、海关、检验检疫和国防军工等典型领域的大型仪器仪表空白严重、差距明显，自主化率不到10%，对美、欧、日等发达国家产品和技术的依赖性很强，随时可能出现关键领域“卡脖子”的情况。

此外，在机械工业其他细分行业，也都存在不同程度的产业链短板及受制于人的环节，如工程机械用高端液压件、汽车芯片、大型轮式拖拉机用无级变速器（CVT）和燃气轮机的高温叶片等等，一旦供应受限，将对产业发展造成较大影响。

3 提高产业链自主可控能力是应对百年未有之大变局的重要举措

打好产业链现代化攻坚战，是中央根据国际形势变化和我国产业发展内在要求提出的战略任务。未来一段时期，世界经济形势仍然复杂严峻，面临较大的不稳定性不确定性。随着我国制造业开始向中高端升级，一些发达国家将我们视为竞争对手，开始对我国高技术产业发展进行围追堵截，采取了包括限制供应、技术脱钩等一系列手段，使我国不少产业的供应链安全面临新挑战。

习近平总书记在主持召开中央财经委第五次会议时指出，“要充分发挥集中力量办大事的制度优势和超大规模的市场优势，打好产业基础高级化、产业链现代化的攻坚

战。”今年两会发布的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》，将“产业基础高级化、产业链现代化水平明显提高”作为未来五年的主要目标提出，并将其作为实施制造强国战略的推进重点。

在此形势下，我国机械工业更应密切关注产业链的完整性、安全性，摒弃急功近利的思想，集中优势资源和力量，加快提升产业链水平，推动机械工业迈向全球价值链中高端，为建设有国际竞争力的现代化产业体系提供重要支撑。

4 强链、补链、串链，坚决打好产业链现代化攻坚战

机械工业产品种类繁多，涉及到国民经济行业分类中的10个大类，52个中类，168个小类，既有国际竞争力较强的优质产品，也有差距较大的短板领域，需要区别情况、分别施策。也就是说，我们既要锻长板，巩固提升既有优势产业的综合水平；也要补短板，集中行业优势力量解决重点领域“卡脖子”问题；同时要让产业链上下游协同互动起来，打通供应端和需求端，把数万亿的国内市场充分利用起来，打造更加安全、更具竞争力、更有韧性的产业链供应链。

基于上述考虑，《发展纲要》从“强链”、“补链”、“串链”多角度出发，提出了打赢这场攻坚战的“作战方案”。

（一）锻长板，提高产业链国际竞争力

近年来，我国机械行业通过不懈努力，在发电设备、

输变电设备、工程机械和重型机械等多个细分行业达到世界领先水平，高参数、大容量发电机组，超、特高压输变电主设备，大型和超大型挖掘机，大型高端桩工机械等高端装备已经形成了具有世界引领性的竞争优势。

锻长板，就是要在已经领先的装备领域继续发力，抓住新一轮科技革命和产业变革带来的历史性机遇，保持危机感，避免盲目乐观，不断采用先进实用性技术对既有优势产品进行迭代升级，使其继续保持世界领先地位。同时，凭借市场容量大、企业数量多、创新创业活跃等优势，在新能源装备、机器人和新能源汽车等新兴产业领域锻造若干新的产业链长板。

只有掌控更多的“杀手锏”技术，拥有更多具有国际

影响力的骨干企业和知名品牌，才能在国际竞争中占据更多的主动权，降低产业链受制于人的风险。

（二）补短板，维护产业链供应链安全

产业链短板是国内外先进技术水平间差距的体现，这些产业往往发展历史长，产业格局已经成熟，差距的追赶既需要长期的技术、数据和经验的积累，也需要打破领先企业已经形成的固有竞争格局，因此“补短板”更需要长期而持续的努力。

在具体实施过程中，要特别注意“补短板”并不是脱离国际大循环而形成完全自给的产业链，而是要针对产业链关键环节发力，消除产业安全隐患。同时，“补短板”不能搞大水漫灌，要系统梳理出重点行业和关键产品的短板环节，分行业进行战略设计、研究政策措施，有针对性地制定实施方案，一步一个脚印地去完成。

为此，《发展纲要》设置了专栏，重点针对机床、仪器仪表两个基础性行业，也是业内公认最为迫切需要提升的

短板领域，提出了未来五年的补短板重点。其他行业也有其各自的产业链短板和“卡脖子”环节，都需要做好顶层谋划布局，集中有限资源和优势力量加以解决。

（三）促协作，提高产业链整体水平

对于提高产业链现代化水平，除了锻长板、补短板，就是要把整个产业链条串起来，实现产业链上下游协同发展，发挥出产业整体竞争效能。从统计数据来看，全国每年约60万亿元的全社会固定资产投资中，有10万亿元的设备工器具购置投资，几乎都是机械行业的产品，其中约有2万亿元来自机械行业内部，另外约8万亿元来自行业以外的其他领域用户，市场规模十分巨大，理应牢牢把握。

提升产业链现代化水平，既要加强同行业外用户的协同配合，更要使行业内部各个细分领域、上下游环节调动起来，加强从零部件到整机再到用户部门的产业链协作，提高产业链与创新链、价值链的紧密度，才能把这些市场都利用好、维护好，真正形成畅通的国内大循环。

持续推动产业优化升级

——《机械工业“十四五”发展纲要》解读（五）

中国机械工业联合会

前言

近年来，随着新技术、新业态、新模式的不断涌现，加速了制造业发展动力、生产模式、支撑要素和组织方式等各方面的变革。习近平总书记多次对制造业转型升级作出重要论述，从生产力、结构调整和产业融合等多个方面，指出了制造业转型升级的新方向。适应新形势，《机械工

业“十四五”发展纲要》（以下简称“《发展纲要》”）将“持续推动产业优化升级”作为战略任务之一，结合机械行业发展现状及特点，提出了推动机械工业优化升级、不断迈向价值链中高端的发展路径。

1 产业结构调整 and 升级在不同时期有着不同内涵

改革开放40多年来，随着工业化的深入推进和市场经济的迅速发展，我国的产业结构发生了很大变化，在不同的发展时期，产业结构调整和优化升级的内涵也随之改变。

改革开放初期，在长期优先支持重工业发展的政策导向下，轻重工业比例失衡的问题较为突出，经过几年的政策扶持和结构调整，轻工业落后的状况得以根本扭转，轻重工业比例由1978年的42.7:57.3调整到1990年的49.4:50.6。20世纪90年代开始，我国经济进入了高速增长阶段，改革开始向各领域全面推进，产业结构失衡问题表现为三次产业之间的失衡，以及工业发展和交通运输、邮电通信、能源、原材料等基础领域之间的失衡等。为缓解上述结构性矛盾，政府有关部门不仅提出了要高度重视

农业，加快发展农业、基础工业、基础设施和第三产业以实现结构调整目标，同时将机械电子、石油化工、汽车制造和建筑业列为支柱产业予以重点发展，此外还强调了要利用高新技术改造和提升传统产业以促进产业结构向高端迈进。经过这一时期的政策实施，我国产业结构得到了进一步调整和优化，三次产业比例趋于协调，基础产业和基础设施“瓶颈”制约得到较大改善。

国际金融危机以来，随着经济形势的迅速变化，我国改革向更深层次推进，在工业化、城镇化加速发展的带动下，重工业获得快速增长。这一时期我国产业结构的主要矛盾表现为第三产业尤其是服务业占比过低，第二产业中重化工业占比过高，而高技术和高加工等技术密集型产业的比重过低。为此，国家先后出台了一系列的政策文件，