

制造业是立国之本、强国之基。习近平总书记多次强调,要把制造业高质量发展放到更加突出的位置,坚定不移建设制造强国。放眼全球,工业革命以来的世界强国无一不是制造业强国;在现实中,制造业既是就业的蓄水池,也是技术创新的主战场。今天,数字化浪潮席卷全球,智能制造正在重新定义产业边界。同时,逆全球化暗流涌动,产业链加速重构,制造业的战略地位极为凸显。这些复杂变化都让我们对制造业的发展趋势、合理比重、战略思路等有新思考新关注。本期“对话经济学家”邀请国务院发展研究中心产业经济研究部部长田杰棠对此进行深度解读。

全面把握制造业发展趋势

记者:中国经济半年报已经出炉,制造业发展亮点纷呈。您如何看待制造业发展的整体情况?它是否符合我们年初设定的目标?

田杰棠:关于制造业上半年的表现,我们可以从规模和结构两个维度来分析。

先看规模。一是制造业增加值增长7%,相比GDP增速高出1个多百分点,这意味着制造业在GDP中的占比是上升的。二是制造业投资增速达7.5%。这显著高于全部固定资产投资2.8%的增速。三是以制造业产品为主的货物贸易出口增长7.2%。从这几个点来看,在经济下行压力较大特别是房地产行业仍处于低位运行的背景下,制造业成为了上半年经济增长的主要动力源,在拉动经济增长的“三驾马车”中发挥了重要牵引作用。

再看结构。一是高端装备引领增长。装备制造业增加值增长超过10%,快于制造业整体增速。铁路船舶航空航天、电气机械、汽车、电子等行业增长较快。二是高技术产品表现突出。高技术制造业增加值增长9.5%,高于制造业整体增速2.5个百分点。工业机器人、3D打印设备等产品产量增速均超两位数。

整体上看,制造业不仅支撑了上半年的投资和出口需求,也是供给侧的核心增长动力,堪称“火车头”,挑起了中国经济增长的大梁。同时,其结构升级特征明显。可以说,制造业交出了一份令人满意的答卷,这也是“脱虚向实”、支持实体经济高质量发展政策导向的集中体现。

记者:这份亮眼答卷的背后,既离不开政策的推动,也是市场需求的体现。更值得关注的是,其中还蕴藏着制造业发展的新趋势。您如何看待这些新趋势?

田杰棠:习近平总书记多次强调,要推动制造业高端化、智能化、绿色化发展。当前制造业的转型主要体现在“三化”上。

刚才提到的很多数据,其实都体现了高端化的进展。推动科技自立自强的过程中,我们在不少过去技术门槛较高的产业领域都取得了突破,高技术产业、高端装备在制造业中的占比持续提升。

智能化方面也有不少亮眼表现。比如,我国工业整体的数控化率不断提升,人工智能大模型与制造业的融合逐步加深,人工智能应用于生产流程改造的案例日益增多。再如,我们提出发展“具身智能”,就是要把人工智能在大模型方面的突破与工业机器人等机械装置结合起来,让机器人从过去简单执行机械动作,升级为真正拥有“大脑”的智能机器人。其他领域也能看到智能化的趋势,如新能源汽车向智能网联方向发展,手机、家电等终端产品正在迈向智能化革命等。这一智能化浪潮涉及制造全流程和终端产品,虽尚需时日,但趋势比较明确。

再说绿色化。上半年,新能源汽车产量增长超过两位数,锂电池、风电装备等产品的出口增速也很快。“新三样”延续了以往的增长态势,在推动整体经济绿色转型中发挥了重要作用。目前,我国在风电、光伏等领域的装机容量处于全球领先地位。

不同于欧洲主要依靠碳市场倒逼的模式,我国绿色化转型的独特之处在于,将绿色转型与经济成长统一起来,使之成为内生动力而非单纯成本负担。从经济学角度来说,这实现了“激励相容”——如果只是靠倒逼,转型更像是一种成本负担;而当绿色产业快速发展时,转型与增长的目标就能相互促进。这是我们取得的重大成就。我国能成为全球绿色化转型速度较快的国家之一,制造业在其中功不可没。

制造业之所以在“三化”转型中都取得了不错的成绩,除了市场力量的推动,政策也发挥了关键作用。从去年开始,政府一直在大力推动“两重”“两新”工作,今年“两新”政策还进行了加力扩围,支持资金增加到5000亿元,覆盖的产品目录也更多了。这些政策直接对接制造业的需求,实现了供给侧助力与需求侧政策的紧密配合。

当然,也要看到存在的问题,包括行业内卷、工业生产者出厂价格指数(PPI)下降比较明显等。这意味着在供给侧不断升级、规模持续扩张的同时,我们仍面临需求侧的较大压力。这种压力目前看是阶段性的,但如果不能与居民增收、扩大内需战略有效结合,也可能演变成中长期压力,需重点关注。

记者:今年以来,由于关税战、科技封锁等严重干扰,我国制造业产业链及出口都受到影响,怎么来认识这个影响?我们的产业体系该如何调整去应对和适应这些干扰?

田杰棠:受美国政府加征所谓“对等关税”的影响,上半年我国对美货物出口下降较快。这一过程与谈判进程紧密相关,呈现跌宕起伏之势。这表明,相关挑战具有长期性和复杂性,未来仍可能面临变数。

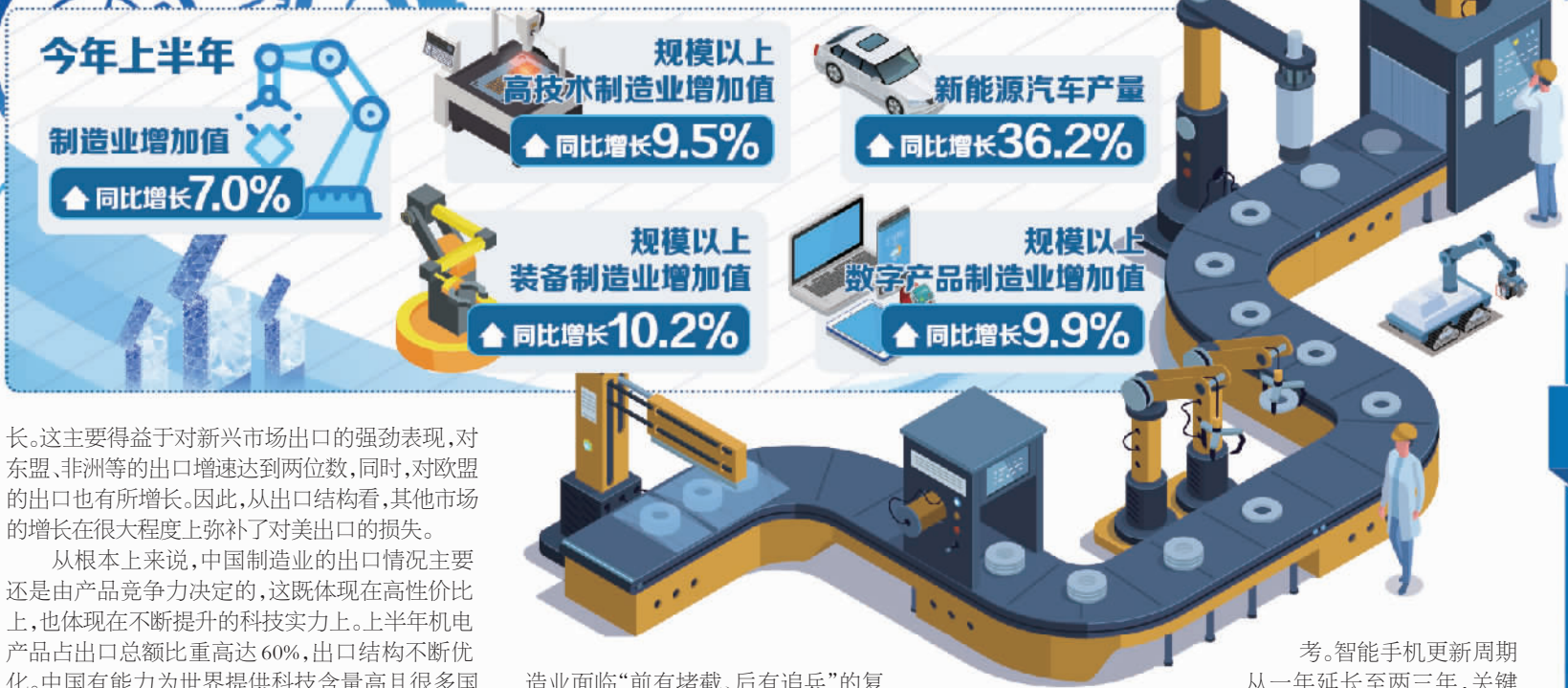
然而,观察全局数据,虽然对美出口下滑,但上半年我国货物贸易出口整体仍实现了7.2%的增

对话经济学家

解码制造业高质量发展之路

——对话国务院发展研究中心产业经济研究部部长田杰棠

本报记者 欧阳优



制造业面临“前有堵截、后有追兵”的复杂局面,欧美在高端领域实施出口管制,遏制产业升级;东盟等制造业成本较低的国家则在一些中低端领域对我们形成了强力竞争。若无整体战略规划,就可能出现“高端上不去、中低端转出去”的困境,造成制造业比重非正常骤降。要知道,缓慢下降可能是发展规律,但过快下降必然包含一定的人为因素,必须尽量避免。我们国家一直把制造业作为实体经济的核心,视为立国之本、强国之基,所以从这一点来说,我对制造业的整体前景以及保持合理比重是非常乐观的。

记者:那么,我们该如何保持这个合理比重?这不只是单纯对制造业进行投资那么简单,它应该是一个全方位的事情。

田杰棠:没错,这确实涉及很多方面。从供给侧来说,要增加科技投入,往高附加值的方向突破,但也要注意,制造业就像个金字塔,附加值特别高的行业,市场规模本身其实比较小,整个制造业的“塔基”非常重要。像钢铁、化工这些最基础的工业原料,堪称“工业粮食”,甚至包括纺织业,都是我们衣食住行离不开的,保持其合理规模至关重要。培育打造高端产业的同时,绝不能忽视基础产业的稳定与发展。

从需求侧来看,现在外需遇到一些困难。内需方面,“两新”政策是中短期刺激手段。但长期看,根本还在于提升国民收入、优化收入分配、增加劳动报酬占比等,并持续创造消费场景。唯有国民收入和消费能力提升,才能为制造业提供持久的内需支撑。

从国内外市场来看,外部挑战错综复杂,我们需要积极开拓如“全球南方”等新兴市场。这既是为了让我们的产品走出去,更是通过出口机电装备等帮助这些国家推进工业化进程,实现互利共赢——他们提升制造水平,我们拓展市场空间。

还有一种情况,如果大宗商品出现更新换代,也可能会带来新一轮消费升级,当年智能手机兴起就是典型的例子。人们如果没有智能手机,在现代社会中几乎寸步难行,不使用就会跟不上时代。这就是产品颠覆性创新带来大宗消费品整体升级换代进而创造刚性新需求。未来五年到十年,智能化产品很可能带来新一轮大规模消费升级和换代需求。例如,年轻人首购即新能源汽车,其增速远超燃油车,正显著带动消费;智能汽车、智能电器等产品,将来也会逐渐成为“不得不使用”的新刚需;应对老龄化、少子化等社会结构变化,服务机器人产业潜力巨大。这都属于供给创造需求。此类供给侧的重大技术突破和产品换代,能有效刺激新需求,形成供给与需求的良性互动。

进一步看,就算外需压力大,如果我们的产品不仅仅是跟现有发达国家的优势产业竞争,而是在新兴产业涌现出一批新产品,比如我国的无人机产业,已经占据了全球70%以上的市场份额,这种“人无我有”的新产品,有助于突破传统保护主义壁垒。因为世界各国人民都有一个共同点,就是希望过上更美好的生活,对美好生活的追求会让这些产品成为刚需。

认识制造业新内涵与竞争力

记者:现在有一种很流行的观点,随着新技术发展特别是人工智能赋能,制造业已不再是过去的制造业,其内涵外延都在发生变化,产业边界也在不断拓展。比如,服务型制造的发展。怎么理解这样一种变化?

田杰棠:“服务型制造”正深刻改变着制造业的传统面貌。这一趋势,有时也被称为“制造业服务化”。新业态赋能正推动其内涵外延剧变,持续拓展产业边界。

核心转变是从产品到“产品+服务”。例如,服装行业从标准化生产发展为大规模定制;家居领域“全屋定制”包含设计方案与智能系统集成服务,显著提升附加值。这呼应了“微笑曲线”理论,单纯的制造附加值低,而高附加值的研发和产品推广正与制造环节紧密结合,提升整体附加值率。新技术正在催生全新的“制造+服务”模式。

关键在于数字技术驱动变革。工业互联网发展,使平台企业能在用户授权下远程监测生产运行情况,主动预警故障并提供维护,变被动为主动服务,同时为确定研发重点方向提供重要参

考。智能手机更新周期从一年延长至两三年,关键在于软件服务的持续迭代,而非硬件本身,体现出服务价值比重的上升。

融合使产业边界日益模糊。比如,“具身智能”模糊二、三产业边界,这种融合业态难以简单归类,其本质是技术经济性不断变化驱动的资源配置优化。企业会根据成本变化动态选择内部生产或外包,这为产业统计也带来了一定的挑战。

因此,我们观察到两种趋势。一方面,服务功能如研发设计从制造业分离;另一方面,生产性服务又与制造业深度融合,甚至重新表现为制造形态。这种持续的融合与拆分,深刻改变着各产业间的结构比例。未来无论是经济统计、政策制定还是产业认知,可能都需要超越传统的三次产业划分,才能更符合实际。

记者:制造业正在发生深刻变革,我们现在讲增强制造业竞争力,如何理解当下的竞争力?

田杰棠:制造业竞争力的演变与国家发展阶段紧密相关。改革开放初期,我们依托劳动力优势发展劳动密集型产业;随着产业升级,进而转向资金密集型;如今则更聚焦技术密集型领域。这种竞争力的动态迁移,本质是生产要素比较优势的升级迭代。当然,作为大国,不同产业、不同区域的竞争力差异仍然存在。比如,中西部地区仍具劳动力成本优势,而东部地区需直面一些发展中国家的成本竞争。

从世界各国看,制造业大国的核心竞争力各有特点。比如,美国以前沿科技见长,但工程化能力相对而言非其强项;德国、日本等国的“工匠精神”突出,以产品的精密性、可靠性、稳定性著称;而东盟国家则具有一定的劳动力成本优势。对我国来说,除了较强的工程能力、不断升级的科技能力外,制造业竞争力还来源于“规模经济+范围经济”的双重作用。经济学上讲的规模经济,是指单一产品产量足够大时,平均成本会下降。我们国家经济体量大,特别是我国制造业占全球比重为30%左右,规模经济是一个重要竞争力。

除此之外,范围经济也很重要。我们有600多个工业小类,某个产品的竞争力可能不体现为规模经济,而是范围经济,是生产网络带来的竞争力,而非单一产业链的竞争力。前阵子有篇网红文章举的例子很有意思:为什么一只烤鸭在我国一些地方能卖到20元钱?如果只生产烤鸭,靠的是规模经济,产量越大成本越低,但可能50元就是价格下限;能卖到20元,是因为除烤鸭内外,鸭绒能做羽绒服,鸭毛能做羽毛球,鸭舌能做成麻辣小吃——这就是范围经济,单一商品永远达不到这个成本,也就没有这种竞争力。所以除了规模经济,范围经济也是我们较德国、日本、韩国等国家更有竞争力的优势。我国体量大,工业体系完整,带来了更多范围经济——很多行业能从同一原料产出不同产品,这是高度协作、效率很高的过程,在市场中自然形成。

记者:某种意义上竞争力不仅意味着比较优势,若竞争力足够强,还意味着一种引领。那么放眼全球,您觉得有哪些国家具备这种引领性的制造业竞争力?

田杰棠:全球制造业本就是“各显神通”的舞台。如果说制造业的科技引领,美国无疑是值得学习的对象;若论质量效益,日本、德国有很多地方值得借鉴;还有些欧洲国家文化底蕴厚,其手工业制品、奢侈品附加值非常高;讲到产品的时尚性,韩国也有不少可学之处。单个维度上这些国家各有亮点,但很难有哪个国家能在所有领域都保持强势。世界各国分工符合经济规律,需要合作共赢,不可能由一家独大。各国发挥自身比较优势,从不同角度为世界人民的美好生活提供供给,才是更理想的状态。

我国制造业的综合水平是比较突出的。论规模,占全球比重位居第一;论结构,拥有金字塔式的产业层次。当然,在科技水平、质量效益以及文化价值含量等方面,还有提升空间。比如现在很多国潮产品,就是在增加文化价值含量,这也是提高附加值的重要维度。同时,谈制造业竞争力,还要结合战略安全角度来理解。经济安全上,作为实体经济的核心部门,制造业必须保持一定的竞争力和规模。国防安全上,军民融合领域更要未雨绸缪。整体上,中国制造业正在走一条科技引领和规模经济、范围经济多轮驱动的路子。使制造业竞争力更具引领



田杰棠

国务院发展研究中心产业经济研究部部长,研究员、经济学博士。长期从事产业发展、科技创新、数字经济等领域的政策研究工作,享受国务院政府特殊津贴,曾获得中国发展研究奖特、一、二等奖,首届中国技术经济学会技术经济奖等各类学术奖励。兼任中国技术经济学会常务理事等。

性,既要让“塔尖”够璀璨,也要让“塔基”更牢固。毕竟14亿多人口的大国,吃穿用度、安全根基,哪样都离不开实实在在的制造能力。

面向未来的制造业发展思路

记者:今年是“十四五”规划收官之年,制造业发展取得了好的成绩,那面向2035年,我们的制造业竞争力应该达到什么样的水平来实现引领和领先?发展思路和方向应该是什么样的?

田杰棠:回望过去,我国制造业发展成绩斐然。面向2035年,同样应设定一些发展目标,比如科技水平、产品质量和工艺水平、规模比重等。我们要朝着这些目标方向去努力,争取在外部形势错综复杂、不断变化的情况下,以正确的战略和不懈的奋斗取得更大成就。

也要看到,制造业发展是为了给全世界人民提供美好生活,而不是把其他国家挤得无路可走——这个世界的制造业份额不可能都由我们来占据。所以即便十年后,不同国家之间依然会有分工,依然会有各自的比较优势。我们希望我国制造业能处于世界领先地位,而这要基于全球分工来实现。总体领先的同时,在不同行业、不同领域,依然会呈现各国发挥比较优势的状态,我们会和更多国家实现合作共赢。

面向未来,我国制造业的发展方向是明确的,就是坚持把制造业作为立国之本、强国之基,在资源投入和政策支持上持续发力,推动制造业不断向前。具体来看,就是要保持制造业合理比重,避免过快下降;提升科技水平、质量工艺水平,增加产品的文化内涵以及其他能提高附加值的元素;对重点战略性新兴产业给予关注,保持其发展势头和合理规模。

记者:站在更高起点上,聚焦建成现代化强国目标,制造业发展应该抓哪些重点领域?

田杰棠:可以分三个方面。先看传统产业。这不是“老古董”,而是“老树发新芽”。纺织业除了继续发挥劳动力优势,还可以向欧洲老牌服装、箱包、制衣产业学习设计底蕴和工艺沉淀。钢铁行业虽面临价格压力,但正处转型中。比如,随着电动车发展,硅钢需求增加,需调整钢材结构;高端钢铁方面,日本制钢等企业的利润率仍高于我国多数钢铁企业,值得借鉴。传统工艺业都有各自努力的发展方向,同时要保持合理比重。

再看新兴产业。今天的“新苗”是明天的“顶梁柱”。目前新能源汽车、高端装备、生物制药等正蓬勃发展,“新三样”和创新药的进步已引发国际关注。像船舶、大飞机等领域,10年后在国产化率、质量、规模上肯定会有更大变化,届时这些新兴产业将成为制造业的新支柱。

对于未来产业,国家已出台指导意见,后续可能有多更多政策支持。对未来产业的投入需有保障,这关系到未来竞争力。即便投入的多个方向中只有几分之一成功,吸引来的高端人才也能在其他领域贡献力量,核心是要凝聚全球高端人才,进而提升未来产业的创新能力。未来产业的意义不仅在于自身发展,还在于与其他产业的关联。比如,人工智能正从未来产业向新兴产业转变,它与传统产业结合能带来翻天覆地的变化。投入未来产业时,应侧重通用性强的领域,如信息技术、生物技术、能源技术、空间技术等。这些通用目的技术辐射带动作用强,而非局限于单一细分领域。回顾历史,工业革命的推动正源于此。

总之,无论是传统产业升级、新兴产业的壮大,还是未来产业的布局,都不是孤立进行的,而是相互关联、协同推进的。在这一过程中,以通用目的技术为纽带,让不同产业深度融合、共同发展,才能让制造业真正成为现代化建设的坚实根基,在全球竞争中持续彰显活力与优势。