

论丛

推进“中国制造2025” 须把握的三大问题

首都经济战略研究院课题组

《中国制造2025》发布以来,各地热情高涨,都打算在这场制造强国的持久战中大干一场。但这只是硬币的一面。另一面是很多地方对“中国制造2025”仍是一知半解、糊里糊涂,缺少系统规划,有的认为只要引进些“高大上”的制造业、上些新项目,就是在推进“中国制造2025”,还有的甚至以为多重视点制造业,就是建造“制造强国”航母的主要推手了。

认知是行动的先导。作为我国实施制造强国战略第一个10年的行动纲领,“中国制造2025”至少有三个关键问题必须搞清楚、弄明白。

第一是发展方向问题。方向问题十分重要。现在世界各国都在制造业上做文章,一些发达国家在三维打印、大数据、生物工程、新材料等领域已经取得不小突破;一些发展中国家也在加快谋划和布局,积极参与全球产业再分工,承接产业及资本转移,拓展国际市场空间。我国实施“制造强国”,是与时间赛跑。方向若弄反了或者歪了,很可能南辕北辙,让我们与机遇擦肩而过。

“中国制造2025”的方向是什么?当然不能是以劳动密集为特色的传统产业。低劳动力成本曾是我国制造业的最大优势,但如今正在成为过去时,我们的劳动力开始比一些新兴国家金贵起来了。方向只有面向未来,才能引领未来。从世界工业和科技发展潮流来看,这个未来就是“智能”。一方面,信息技术指数级增长、数字化网络化进步和集成式智能化创新是第三次工业革命的三大根本动力,“智能”代表着世界科技发展的潮流;另一方面我国的现代化同西方发达国家有很大不同,西方发达国家是一个“串联式”的发展过程,工业化、城镇化、农业现代化、信息化顺序发展,德国已经实现了工业1.0、2.0、3.0,正在向工业4.0迈进,而作为新兴工业国家的中国,实际上很多地方连2.0都还没有完成,很多企业还是手工在做,很多笨重的活都是工人在做。如果我们抓不住这次机会,在别人进行工业4.0的时候,还在进行工业2.0,就很可能在科技创新的大赛场上落伍,就算实现了工业化,也会进一步拉大与发达国家的差距,被远远甩在后头。

从世界其他国家的发展战略看,智能制造同样是其主流方向,无论德国的工业4.0还是美国的再工业战略,均是如此。在美国,以GE为核心,思科、IBM、英特尔等60多家企业成立了工业互联网联盟,立足于全行业的信息资源,试图通过促进物理世界和数字世界的融合,提高设备安全性与可靠性,降低能耗、物耗与维护费用等,同时,减少生产过程中的人力劳动需求,提高生产过程中的柔性智能化水平。而德国工业4.0则是在德国高度发达的制造业、雄厚的工业软硬件系统及高素质的劳动者的基础上,着力建立一个高度灵活的个性化和数字化的产品与服务的生产模式,实现一种智能化的、社会化的生产模式。尽管美国更加注重数据和信息的利用,德国更加注重自动化智能化的生产过程,但两者最终是殊途同归,制造业最终会走向CPS即信息物理系统。CPS并不是简单的物联网,与物联网相比,CPS更强调数字世界对于物理世界的控制,本质就是将物理世界和数字世界合二为一。也就是说,无论是工业互联网还是工业4.0,最终都会推动生产过程的智能化。

把握“智能”制造方向,就要清楚不是引进一套数控设备,就智能了。比如,我们的机器人产业这些年发展很快,但同时要看到,机器人企业的关键零部件普遍依赖进口,技术储备低,应用规模小,生产的机器人在精度、可靠性等指标上普遍低于国际品牌,大多数企业还只是限于组装制造环节,生产出的很多机器人产品也仍是没有“大脑”的机械手,距离“智能”仍有相当大距离。

第二是主体问题。在“中国制造2025”中,谁唱主角?政府起什么作用?是一个十分重大的问题。现在一些地方仍是老思维,“运动员”“裁判员”双肩挑,不仅承担起本应承担的引导、服务功能,而且直接参与具体行业企业的运营,这是很危险的。我国目前一些行业出现比较严重的产能过剩,一个重要原因就是与政府和市场职能错位有关。市场是配置资源最有效率的方式,发展中国制造业要让企业真正成为主体。对此,《中国制造2025》明确提出,要市场主导,政府引导。也就是说,在推进“中国制造2025”征程上,要充分发挥市场在资源配置中的决定性作用,强化企业主体地位,激发企业活力和创造力。市场主导,并不是政府就没事做了。对一个前瞻性的产业,政府要加强战略研究和规划引导,完善相关支持政策,为企业发展创造良好环境。其中,资金引导和扶持十分必要。特别对技术溢出效应明显的“四基”要给予重点资金支持。“四基”即核心基础零部件(元器件)、先进基础工艺、关键基础材料和产业技术基础,其基础能力薄弱是制约我国制造业创新发展和质量提升的症结所在。要坚持问题导向、产需结合、协同创新、重点突破的原则,通过各种财税支持引导企业着力破解这些制约重点产业发展的瓶颈。

第三是合理布局问题。“到2025年,制造业整体素质大幅提升,创新能力显著增强,全员劳动生产率明显提高,两化(工业化和信息化)融合迈上新台阶。重点行业单位工业增加值能耗、物耗及污染物排放达到世界先进水平。形成一批具有较强国际竞争力的跨国公司和产业集群,在全球产业分工和价值链中的地位明显提升”,这是“中国制造2025”的重要目标,也是各地方发展制造业的重要目标,这就要求全国的制造业水平有整体上的提升,1.0、2.0要向4.0迈进。但同时也要看到,由于各地发展水平不同,人才结构、产业结构、资源结构和区位特征不同,使得各地的制造业很难出现整齐划一的发展。更要看到,无论是边陲小镇还是特大城市都上马机器人、大数据等项目,建设相同的产业园区,那很可能导致新一轮产业重复建设甚至产能过剩。因此,推进“中国制造2025”要坚持整体推进,重点突破,实行制造业发展全国一盘棋和分类指导相结合,统筹规划,合理布局。各地要明确创新发展方向,不能一哄而上;全国要编制更详细的发展规划,把有限的资金更多用在若干重点领域、重大工程上。(执笔:李云)

责任编辑 裴珍珍

建设“制造强国”的战略选择

——访全国人大财经委员会委员吕薇

编者按 制造业是立国之本、兴国之器、强国之基。十八世纪中叶开启工业文明以来,世界强国的兴衰史和中华民族的奋斗史一再证明,没有强大的制造业,就没有国家和民族的强盛。打造具有国际竞争力的制造业,是我国提升综合国力、建设世界强国的必由之路。国家制造强国建设战略咨询委员会委员吕薇接受本报记者采访,对我国制定制造强国战略的缘由、制造业的发展方向等热点问题,进行了深入阐释,敬请关注。

国建设成为引领世界制造业发展的制造强国。

记者:现在在很多观点都认为,中国制造的傳統比较优势快没了,制造业没有“奔头”了。如何认识我国建设制造强国面临的优势和劣势?

吕薇:所谓制造业的傳統比较优势是指低成本的资源、劳动力和软环境约束。正如上所述,我国制造业发展的国内外环境发生了变化,传统的竞争优势正在减弱,不能再走依靠低成本扩张的老路,而是要依靠技术进步、劳动力素质提高和创新发展,重塑制造业的竞争优势。

目前,要素成本上升和竞争压力已形成传统产业转型升级的倒逼机制。我国正在涌现出一批创新型企业、创新型城市,企业、产业和区域的发展开始出现分化。随着我国进入中高速增长阶段,创新和技术进步在经济转型和稳定增长中的作用正在逐步显现。今年以来,我国上半年GDP增长7%,第二产业增加值增长6.1%,但高技术含量、高附加值产品高速增长。如,电子计算机服务器、工业机器人、光电子器件产量同比分别增长1.1倍、85.7%和27.5%。创新型企业、转型发展起步早的地区,正在形成新的竞争优势。

经过长期的积累,我国的产业技术发展也进入一个新阶段。进入本世纪以来,我国的科技投入持续快速增长,产业技术进步加快,企业创新能力逐步增强。产业技术发展从过去的全面跟踪模仿转向引进技术消化吸收和部分领域赶超并存,尽管大部分行业仍处于技术追赶阶段,但部分领域从模仿追赶者变为同行者,少数领域进入世界前列,如,高速铁路和特高压输电等。部分行业的排头兵企业依靠创新提高竞争力,与跨国公司同台竞争,如华为。一些创新型城市依靠良好的市场环境,吸引前沿技术产业化发展,如深圳成为我国企业创新的高地。

只有夕阳技术和夕阳企业,没有夕阳产业。创新不仅在催生大量新兴产业,而且向传统产业深度渗透,深刻地改变着传统发展模式。传统产业转型升级有三种主要模式:一是提升产品、服务档次和效率,从低端制造转向高端制造,提高附加值,降低成本,提高竞争力。二是产业价值链升级,从低端加工制造环节向研究开发、设计和市场开拓、标准、检测、售后服务等环节延伸,发展高端生产性服务业。三是利用新兴技术改造传统产业,优化产业结构。比如,食品、服装业、汽车、建筑是关系到城乡居民吃穿住行的传统产业,目前,一些企业通过引进技术和创新,提供更安全和营养的食品,使用新

材料、新设计的服装,生产新能源汽车,建设绿色建筑等,实现传统产业的改造升级,形成新的竞争优势。

总体来看,我国制造业具有较大的潜在竞争优势。如,我国具有门类齐全的工业基础,产业链比较全,制造能力强;拥有巨大的市场是重要的创新优势,可以分摊创新成本,提高创新的规模效益,吸引一些发达国家用技术换市场;与发展中国家相比,我国技术积累和资金积累能力强,产业配套基础较好,产业链齐全;与发达国家相比,工程技术人员数量多,成本相对低,在技能密集型产业有优势。由此可见,我国的制造业发展空间还很大,只有坚定不移地进行产业升级、创新和提高劳动生产率,才能将潜在的优势转变为现实竞争优势。

记者:我国制造业发展并不均衡,一些生产制造企业已达到4.0的水平,但还有很多企业连2.0都达不到。为什么《中国制造2025》提出,要以“加快新一代信息技术与制造业深度融合”为主线,以“推进智能制造”为主攻方向?

吕薇:两化融合是工业化发展的一场革命性变化。信息技术是新一轮科技革命中创新最活跃、渗透性最强、最广泛的领域,信息技术正在与制造、能源、材料、生物等产业,以及医疗、教育、物流、金融等服务业深度融合,引发了新一轮技术革命,带来了商业模式的创新,正在催生电子商务、大数据、云计算等新兴产业。

两化融合的重点是促进实体经济发展,提高实体经济效率和创新能力。目前,世界上一些发达国家正在抢占信息技术与制造业融合的制高点。如,德国提出工业4.0,美国提出工业互联网,日本提出智能机器人计划等。我国处于追赶阶段,要重视传统工业的信息化。工业4.0是智能化制造,以自动化、数字化为基础,我国大部分企业还在工业2.0、3.0阶段,需要补自动化、数字化的课。

两化融合需要全产业链的发展。互联网、物联网的推广应用带动上游关键设备、部件、传感器和工业软件等装备制造的发展;反过来,上游的发展又促进下游应用的发展。

实现两化融合,互联互通是关键。一方面,要加强物理网络的互联互通;另一方面是建立数据标准,打破垄断,促进信息的互联互通,打破信息孤岛,特别是要优先实现政府信息的公开和部门之间的互联互通。

两化融合对政府和管理水平要求高。如,电子政务的核心是政务,电子只是一个手段,要通过行政改进和

改革,使管理流程适应信息化的要求。要加强两化融合的制度和机制建设。推进两化融合,要政府搭台、社会唱戏。政府主要抓软硬件基础设施的建设。一方面,加强基础网络的建设,支持共性技术和标准的研究开发;另一方面,要加强信息安全、知识产权保护、网络公平接入和信息互联互通等制度建设,促进互联网的便利和安全使用。企业要根据市场需求,选择发展方向,进行自主投资。

记者:在推进智能制造过程中,如何处理好市场主导和政府引导的关系,防止各地出现一哄而上、低水平重复建设的局面?

吕薇:制造业是一个市场化程度很高的领域,需要建立公平公正的市场环境,真正形成优胜劣汰的市场机制。因此,实施制造强国战略,要坚持以企业为主体,既要充分发挥市场机制配置资源的作用,又要更好地发挥政府的作用。政府主要在市场失灵的领域发挥作用。其中,政府的关键作用是创造有利于制造业发展的体制机制和政策环境,有效引导市场,而不是干预企业的技术选择。一方面,建立公平竞争的市场环境,形成各种所有制企业公平有效配置各种生产要素的发展环境。通过加强知识产权保护,健全多层次的资本市场,完善标准体系和严格执法,减轻企业的税费负担等举措,进一步调动全社会创新创造的积极性。另一方面,政府要在外部效益大、市场不愿做或无力作为的领域发挥作用。比如,加强基础研究和产业共性技术研发的投入,在涉及国家安全的战略领域和涉及公共利益的公共品提供领域加大资金投入。同时,改进、完善资金配置机制,提高政府公共资金的使用效率。

在不同的产业技术发展阶段,政府的作用不同。在技术追赶阶段,技术和市场比较成熟,发展方向比较明确,政府可以通过财税等手段支持技术引进消化吸收,促进产业技术进步。而在新兴技术和前沿技术领域,技术和市场都不成熟,新兴产业的培育和发展要更多地依靠市场选择,政府重点支持前期研发、试验示范和市场培育。由政府选择项目,可能扼杀一些较好的创新。因此,大部分新兴产业产业的形成和发展要主要依靠市场选择,不能越俎代庖。这就要求,要大力提高市场导向的创新能力,激发民营企业的创新动力;建立鼓励制造业长期可持续发展的长效机制;增强政策的稳定性和透明度,形成透明、长期、稳定的激励机制,形成可预期的投资回报,鼓励社会资本进行长期的技术改造和创新投入。

文/本报记者 马志刚

制造业采购经理指数走过十年

丁俊发

导性,目前还没有哪个指数能够替代。同时,由于我国是世界第二大经济体,每年对全球经济增长的贡献率達到30%左右,所以PMI指数也是全球重点关注的一个指数。

PMI指数是以市场中采集来的实际数据为依据,不论制造业PMI还是非制造业PMI指数,中国采集的样本数据在全球各个国家中是最多的。这些数据不是个人意志或政府的需要,而是市场变化的真实反映。

PMI指数已得到广泛应用。比如分析GDP的走向,股市的走向,经济结构的走向,行业的走向,就业形势的走向等等,从中找到某些规律性趋势,或发现突出性矛盾,以求采取措施加以解决。

但同时也要认识到,PMI指数已到了提升期,应进一步加大大数据分析。

PMI指数是从国外引进的指数,经过了引进、消化、吸收、实际应用,现在需要进一步提升,需要有更多的中国特色,更好地为国民经济发展服务。

(一)提升经济拐点的敏感性。PMI指数的任何变化,特别是明显变

化,一定隐含着某种宏观情况的变化,要善于捕捉可能发生的变化以便尽早预防。

(二)要扩大PMI指数的深度和广度。PMI指数中各项指数的变化往往是某种变化的开始,如库存的变化反映互联网时代生产方式、流通方式都在发生深刻变化。生产原材料、备品、备件下移到物流配送中心,是因为物流外包的发展。而产成品库存上移到生产性企业,是由于电子商务的发展,生产企业成了第一发货点。又如服务业PMI与制造业PMI的深度关联,餐饮住宿业PMI指数的提升,往往反映企业经济的活跃程度的提高。所以对PMI指数中的所有指数应加大分析力度,特别是一些热点问题要有专题解读,解读的方式可以通过不同的媒体,使PMI的声音更大一些。

(三)在PMI指数中,要进一步加大对小微企业的专门分析,因为在中国,小微企业占大多数,而小微企业对经济波动的灵敏度快于大企业。在PMI指数各项指标中,要分析劳动生产率与创新驱动两个要素对经济的影响。要对

稳增长、调结构、保民生三者对经济发展影响的关联度进行分析。对不同主体功能区 and 区域战略下地方经济,从现在开始也要实施大数据分析。

(四)PMI指数走过了10年,可否从中找到一些规律,或根据中国经济新常态的出现,对PMI指数的枯荣线进行必要的微调。美国经过长期的跟踪,把PMI指数的枯荣线定位为42.7%,中国是否长期保持50%不变值得研究。

(五)PMI指数不仅可以看到宏观经济走向,也可以看到资金的流向。老百姓手中的钱更多投向创业,还是股市、楼市,还是提高生活质量,从PMI指数可以做出一些分析,引导大众消费,提高消费率。

(六)要加大对服务业PMI指数的分析,因为中国的服务业处于上升期、高速发展期,包括生产性服务业与生活性服务业,对服务业PMI指数的大数据分析,可以从中找到许多规律、新的变化与特点,有利于服务业的健康发展,这正是目前中国经济发展所急需的。

新观察

2005年7月1日,中国制造业采购经理指数(PMI)正式发布,2008年1月,中国非制造业采购经理指数发布。到现在,PMI已走过了10年多,10年历程可以总结些什么呢?

无疑,中国PMI指数已引起国内外经济界的高度关注,其影响力日益增强,是首先应看到的。

PMI指数是一个国家宏观经济走向的先行指数,50%为枯荣线临界点,50%以下经济下行,50%以上经济上行。10年来中国GDP的走向与PMI大体一致,其相关系数达到0.92。1979年至2014年中国GDP年均增长为9.7%,2001年到2014年中国GDP年均增长为9.8%,保持了一个较为稳定的快速增长。发展是硬道理,即使在经济新常态下,经济发展重心是调结构、提高经济增长质量,但仍需保持一定的经济增长速度,所以PMI指数成了很多人对经济发展的一个预期,既有权威性又有先