

供给侧结构性改革中的制造业质量升级

张纲

(国家质量监督检验检疫总局, 北京 100088)

摘要: 制造业质量体现企业和产业的核心竞争力, 反映国家的综合实力。本文围绕供给侧结构性改革的主攻方向, 分析了制造业质量升级对推动产业结构转型、优化就业结构、促进经济协调发展、塑造国家品牌的作用。作者认为, 质量既是硬实力, 又是软实力, 抓质量如同抓科技、抓教育一样, 应当赋予其综合性地位, 以“大质量”的理念, 重点从 6 个方面加快推进制造业质量提升: 确立质量与效益相衔接的大目标、创建质量维度的产业结构分析新方法、创立国家质量基础设施建设的新优势、实施质量升级的重大工程、创新质量升级的制度政策体系、强化“大质量”工作体制。

关键词: 供给侧改革; 制造业; 质量升级

中图分类号: T-0 **文献标识码:** A

Quality Upgrading of the Manufacturing Industry in Supply-Side Structural Reformation

Zhang Gang

(General Administration of Quality Supervision, Inspection and Quarantine of the PRC, Beijing 100088, China)

Abstract: Quality in manufacturing reflects the core competitiveness of enterprises and industries and the national comprehensive strength. This paper focuses on the main direction of supply-side structural reform, analyzes the role of manufactural quality upgrading in processing impetus to industrial transformation, optimizing the employment structure, promoting coordinated economic development, and building the national brand. The author maintains that quality, which covers aspects of both hard power and soft power, should be strengthened like science and technology and education, granted with comprehensive status. Based on the concept of “Big Quality”, six aspects of accelerating reform in manufactural quality upgrading are put forward: set goals of engaging quality with efficiency, create new methods for industrial structure analysis of quality dimensions, build new advantages of national quality infrastructure, implement major projects for quality upgrading, innovate the law and policy systems of quality upgrading, and strengthen the work system of “Big Quality”.

Keywords: supply-side structural reformation; manufacturing industry; quality upgrading

高质量是制造业强大的重要标志, 既是企业和产业核心竞争力的体现, 又是国家综合实力的反映。我国制造业质量总体水平不高, 不能满足国内不断

提高的消费需求, 也难以适应日益激烈的国际竞争。2016 年 12 月, 中央经济工作会议明确提出, 我国经济发展的主线是供给侧结构性改革, 供给侧结构

收稿日期: 2017-04-25; 修回日期: 2017-06-07

通讯作者: 张纲, 国家质量监督检验检疫总局, 教授级高级工程师, 国务院参事, 主要研究方向为宏观质量管理; E-mail: zhangg@aqisq.gov.cn

资助项目: 中国工程院咨询项目“工业强基战略研究”(2014-ZD-10)

本刊网址: www.enginsci.cn

性改革的主攻方向是提高供给质量，全面提高产品质量和服务质量是提升供给体系的中心任务。在新形势下，深刻理解贯彻党中央、国务院关于供给侧结构性改革的决策，需要对制造业质量升级的意义再认识、对制造业质量升级的路径再探索。

一、制造业质量升级是供给侧结构性改革的核心

制造业质量是供给质量的关键内核。制造业质量升级对于促进产业结构转型、就业结构优化、经济协调发展、国家品牌塑造具有至关重要的作用，直接关系到供给结构的优化和供给效率的提高。

(一) 制造业质量升级推动产业结构转型

产业结构转型需要发挥技术创新和质量提升“双轮驱动”的作用。创新引发技术、管理、方法、模式的变革，注入源动力；质量追求精确性、可靠性、一致性，形成竞争力。技术创新与质量提升相辅相成、相互促进，两者的共同作用，形成可持续发展的生产力（见图1）。在产业化背景下，质量的价值倍增效应需要创新支撑，而创新的意义需要在高质量中得到认可与体现。从这个意义上讲，制造业质量升级是产业结构优化转型的直接表现形态。

产业结构转型有着丰富的内涵。从生产要素看，结构转型意味着产业从劳动密集型向资本密集型、技术密集型转变；从技术含量看，结构转型意味着从低技术产业向中技术产业或高技术产业转变；从

质量弹性看，结构转型意味着从价格敏感型产业向价格-质量中性型产业、质量敏感型产业转型。质量升级有两个基本方向：一是产业内质量升级；二是产业间质量升级。前者与产品质量结构相关，后者与产业质量结构相关。

产品质量结构反映各类质量档次产品在经济结构中的分布，决定着产品竞争中的地位，以及对一国经济增长的影响。在很大程度上质量水平决定着产品平均出口单价，长期以来我国工业产品平均出口单价不仅低于主要工业国家水平，也低于世界平均水平（见图2）。根据国家质量监督检验检疫总局质量效益研究中心的测算，近10年来，在装备产品领域，我国机电产品的平均出口单价20.95美元/kg，远低于日本42.12美元/kg的水平；轨道交通产品的平均出口单价3.52美元/kg，远低

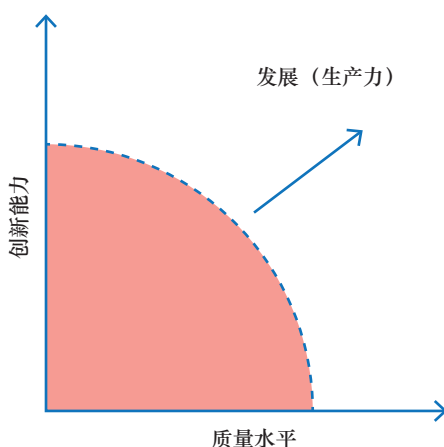


图1 创新与质量构成可持续发展的生产力

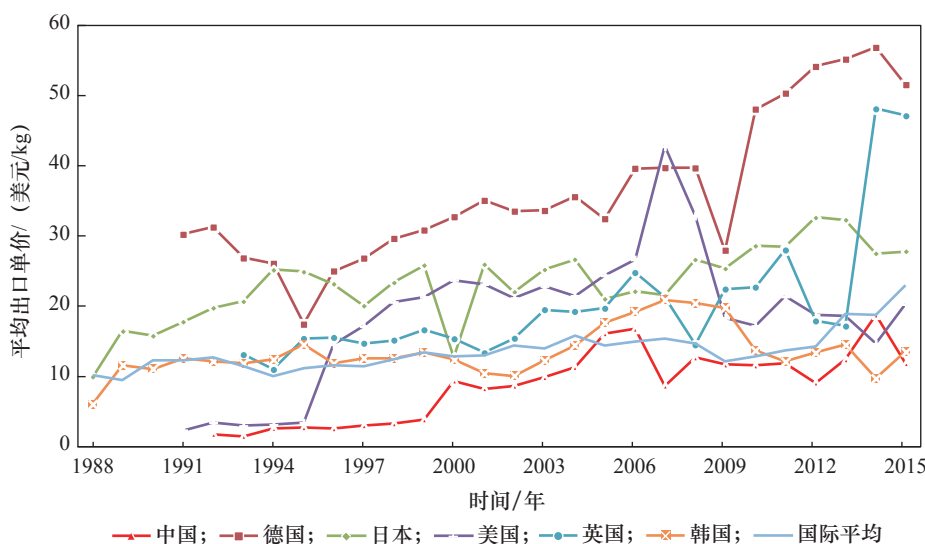


图2 主要国家工业产品平均出口单价比较

于德国 13.54 美元/kg 的水平。同期,在消费品领域,我国皮革制品的平均出口单价 9.36 美元/kg,远低于法国 64.81 美元/kg 的水平;帽类产品的平均出口单价 23.89 美元/kg,远低于意大利 62.04 美元/kg 的水平。2015 年我国累计出口商品 4.41×10^9 t,是德国 (1.18×10^9 t) 的约 3.74 倍,但出口额只有德国的约 1.23 倍。我国制造业发展大多处于全球产业链的中低端,无论是传统产业还是战略性新兴产业,都面临着质量竞争力不足的突出问题。2015 年我国出口的产品中,高质量产品与低质量产品的出口占比分别为 32.42% 和 45.90%,而德国同期水平分别为 87.08% 和 2.55%,显示两国在产业发展的质量定位和质量状况存在着很大差距。欧盟委员会《欧洲竞争力报告 2010》指出,正是质量升级和高质量产品增强了欧盟有关国家的市场竞争力,提升了这些国家应对经济衰退的能力,支撑了经济的稳定与增长。

产业质量结构反映质量弹性行业(质量弹性行业是指销售量受到质量因素的影响较大,商品价格较高,而销售量也较高的行业)在国民经济中的分布,体现出质量竞争在不同行业内的重要性。产业质量结构可以细分为质量敏感型行业(如飞机、精密仪器行业)、价格敏感型行业(如纺织服装行业)、质量-价格中性型行业(如饮料行业)。以纺织服装行业为例,该行业整体上属于价格敏感型行业,其发展模式往往是追求一定质量水平下的更低成本。从长期发展来看,纺织服装行业总是在不断流动,基本是向着全球制造成本的洼地持续迁徙,从英国、意大利,到日本、韩国,再到中国。当前,随着我国劳动力成本的增加,纺织服装行业再次出现了从中国向越南等成本更低的东南亚国家流动的趋势。对价格敏感型产业而言,质量升级提供了基于更高标准、更优品质、更加绿色的差异化发展的机会,这对我国许多传统的劳动密集型产业的结构转型与长期发展至关重要。而质量敏感型行业则完全不同,正如苹果公司首席执行官蒂姆·库克所说,苹果公司在中国布局生产并不是基于成本考虑,更重要的是技能人才储备与产业链布局中的质量因素。

综上所述,制造业质量升级是产业结构优化、经济发展转型的重要途径。对传统产业而言,通过质量升级,可以实现产业从中低端向中高端迈进,

能够更好地适应国际国内不断提升的消费需求。对战略性新兴产业而言,通过技术创新与质量提升的双轮驱动,可以防止高技术领域(如光伏、石墨烯、新能源汽车等)的低端化倾向,在质量高地上引领产业发展。

(二) 制造业质量升级促进就业结构的优化

制造业质量升级和技术进步正在引发世界范围内就业结构的变革。长期以来,在经济全球化背景下,发达国家基于要素成本考虑在全球范围内布局生产,凭借质量、技术、管理与品牌优势获取高额利润;发展中国家则利用低成本优势参与全球贸易分工,获得就业增长和经济发展。然而近年来,随着科技进步和质量提升,以自动化、智能化工厂为代表的劳动力节约型技术变革不断发展壮大,许多传统上属于劳动密集型的产业,对劳动力的吸纳能力不断下降,大量传统工作岗位一去不返。据 2016 年《华盛顿邮报》的一项调查显示,发达国家制造业的回归增加了就业岗位,但并不是所有的制造业就业岗位在同比例增加,有些就业岗位或许不可能再回归了。更重要的是,劳动力节约型技术的进步使得劳动力成本在全球产业布局中的重要性明显降低,生产不再遵循成本最低或者贴近原材料产地原则,以繁荣市场和促进本国就业为导向的新的全球贸易体制正在形成,在本国制造和消费将成为制造业发展的“新常态”。

全球制造业格局的调整正在挑战传统的就业模式和结构。当前,美国等发达国家正在从国家层面推动本国企业的回归,最大程度地吸纳本土的客户和雇员,服务本国的经济社会发展,由此塑造出不同于以往的新就业模式。跨国企业纷纷将生产线与装配线搬回母国或者置于离母国市场较近的地点,使生产与服务更贴近客户,通过更敏捷的供应速度与更强的定制能力响应客户需求。全球贸易分工变革带来了就业岗位再分配,也带动了我国等劳动力资源充沛国家的就业增长与外向型经济发展。但是,现阶段对于发展中国家而言,以加工贸易融入全球价值链的发展模式正面临前所未有的挑战,新一轮产业转出和就业岗位将快速流失。据统计,2016 年前三季度,我国加工贸易进出口贸易额同比下降 7.0%;在进出口贸易额中的占比为 29.4%,比 2015 年同期下降 1.6 个百分点,加工贸易吸纳的就

业岗位明显减少。今后一个时期，我国就业压力将会持续增加，就业结构亟待优化。

制造业质量升级已经成为促进就业结构优化的动能。联合国工业发展组织（UNIDO）的研究表明：全球竞争格局重塑迫使发展中国家升级产业质量和核心竞争力，否则会过早出现去工业化，带来错误类型的低生产力、非正规服务业和微乎其微的增长潜力 [1]。对我国而言，通过制造业质量升级，增强产业核心竞争力，从而创造出新型工作岗位，实现就业结构的优化，主要体现在三个方面：一是通过质量升级实现产品创新，产生出新的经济活动和产业，吸引人们进入高端劳动力市场。例如，依靠民用飞机的质量升级，研制出真正具有商业前景的大型民用飞机（如国产大飞机 C919），通过参与由波音公司、空中客车公司等主导的国际民用飞机市场竞争，形成经济规模巨大的民用飞机制造产业；又如，近年来随着机器人、民用无人机等创新产品的质量提升，我国消费电子产业的国际竞争力日益增强，新的高端就业岗位快速增长，预计到 2020 年中国工业机器人装机将突破 100 万台，对专业技能人才的需求将达到 300 万人。二是通过质量升级推动中低端产业向中高端产业转型，凭借技术、质量、管理和品牌增强竞争力，实现产业做大做强，从而增加就业岗位。比如，在进出口方面，通过一般贸易的产品质量发展，可以促进更高档次的就业增长。据统计，2016 年前三季度，伴随着我国出口产品质量的提高，一般贸易出口额增长 0.1%，在出口贸易中的占比达到 56.0%，比上年同期上升 1.1 个百分点。可以预见，通过推动一般贸易的产品质量升级，必将促进更高档次的就业增长。三是通过质量升级充分发掘过去累积的技术优势和本国市场蕴含的需求潜力，在承接新的国际产业转移中增加就业岗位。随着质量需求和消费结构的加快升级，我国在多个领域已经成为世界主要消费市场。以汽车消费为例，2016 年我国新车销售超过 2 802 万辆，同比增幅达 13.65%，连续八年蝉联全球第一位，比排名第二位的美国 and 排名第三位的欧盟分别高出 1 048 万辆和 1 338 万辆。美国等国家既有召回制造业、缩短供应链的需求，也有围绕中国市场布局供应链的需求，而新的国际产业转移必将带动国内就业结构的优化和更高水平的就业增长 [2]。

我国应顺应制造业质量升级推动就业结构优化的进程。制造业质量升级将提升产业的技术含量和出口商品结构，增强对具有高技能素质的技术工人的需求。尽管由数字化、网络化、智能化生产方式变革推动的质量升级有可能减少部分工作岗位，但是新创造的岗位在更高层次上促进了中高端就业，提高了劳动生产率，在整体上提升了就业的档次 [3]，优化了就业结构，这正是提升供给体系的重要内涵。

（三）制造业质量升级促进经济协调发展

质量是制造业、乃至经济发展水平的分水岭。根据“制造强国战略研究”项目组研究成果 [4]，比较美国、德国、日本、英国、法国、韩国、印度、巴西和中国的制造强国综合指数，美国高居榜首，日本、德国紧随其后，我国存在明显差距。特别是制造强国综合指数中的“质量效益”指标，我国远低于主要发达国家（见图 3），这也是影响我国制造业大而不强的主要原因之一。我国制造强国综合指数的四个一级指标中，“质量效益”指标排位最低、贡献率最小，2015 年为 12.62，仅占综合指数得分的 12.51%。质量效益不高已经成为我国制造业、乃至经济发展的短板（见图 4）。同样，我国各省（自治区、直辖市）制造业质量竞争力指数与本地区经济发展水平亦然。

制造业质量升级正在成为未来经济增长的主要动力。全球主要消费市场已经进入质量时代，欧美主要发达国家在工业化进程中纷纷将质量升级作为发展制造业、促进经济增长的关键议题。欧盟先后出台了《汽车 2020 行动计划》《时尚和高端产业行动计划》《保持欧洲钢铁产业可持续就业和增长》等一系列政策文件，提出在对进口钢铁产品采取 37 项反倾销和反补贴措施的基础上，进一步采取贸易救济措施和优先进口监管措施，将着力点放在提高制造业的创新驱动力和质量竞争力上，强化了巩固传统产业的重要环节和优势产业在技术、质量、品牌、环保等多方面的竞争力。美国制造业的目标是重塑美国以创新和质量为核心的永续竞争力。2012 年，美国在《先进制造业国家战略计划》提出的年度财政预算案增加 80 亿美元的投入，支持国家和社区学院与企业的伙伴关系，促进制造业的工人技能提升和增长性行业的成长。美国成立“先进制造

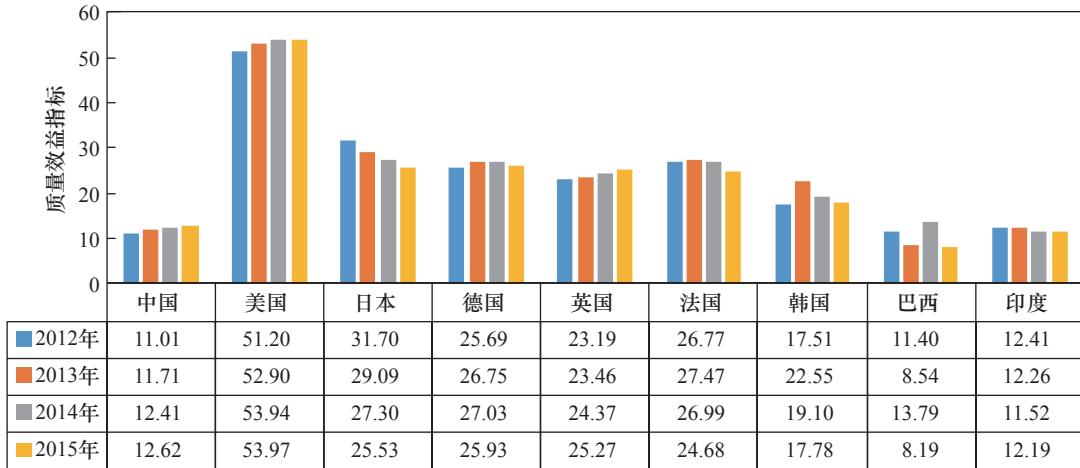


图3 2012—2015年九国制造强国质量效益指标对比图 [4]

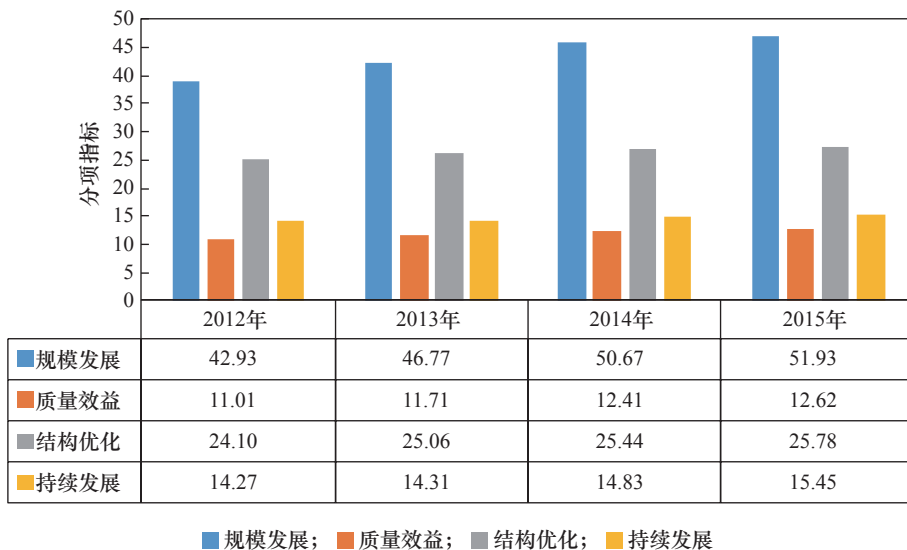


图4 2012—2015年我国制造强国分项指标对比图 [4]

业国家计划办公室”(AMNPO), 将其设在美国国家标准与技术研究院(NIST), 力求技术创新与质量提升的集成效应。伴随这些政策的贯彻落实, 刺激制造能力的加强, 美国极有可能再次成为“世界工厂”。欧美主要发达国家通过创新驱动与质量升级, 持续增强制造业竞争能力, 以实现经济的可持续发展。

质量升级是国家经济协调发展和均衡发展的支撑。我国中西部地区在资源丰裕度、劳动力成本等方面, 具备承接东部地区部分劳动、资源密集型产业转移的有利条件。但从全国范围来看, 产业梯度转移的效果并不理想, 重要原因之一就是产业链整体配套薄弱, 质量提升的硬件和软件条件不足。

2015年全国各省(自治区、直辖市)制造业质量竞争力测算结果显示, 中西部地区、东北地区比东部地区明显偏低, 地区制造业质量竞争力指数与其人均GDP水平呈高度同向性(见图5)。其中, 东部、中部、西部、东北地区制造业质量竞争力指数分别为87.48、82.97、82.10和81.45分, 呈现出“东高西低”的梯度排列态势。以出口商品在国际市场上的竞争力为观测点, 2016年前三季度, 西部地区在全国对外贸易占比为7.0%, 占比持续下降。就出口来看, 西部地区实现出口7462.5亿元人民币, 较去年同期下降超过1400亿元人民币, 同比下降16.0%。其中, 一般贸易出口同比下降26.2%, 加工贸易出口下降1.9%, 劳动密集型产品出口下降

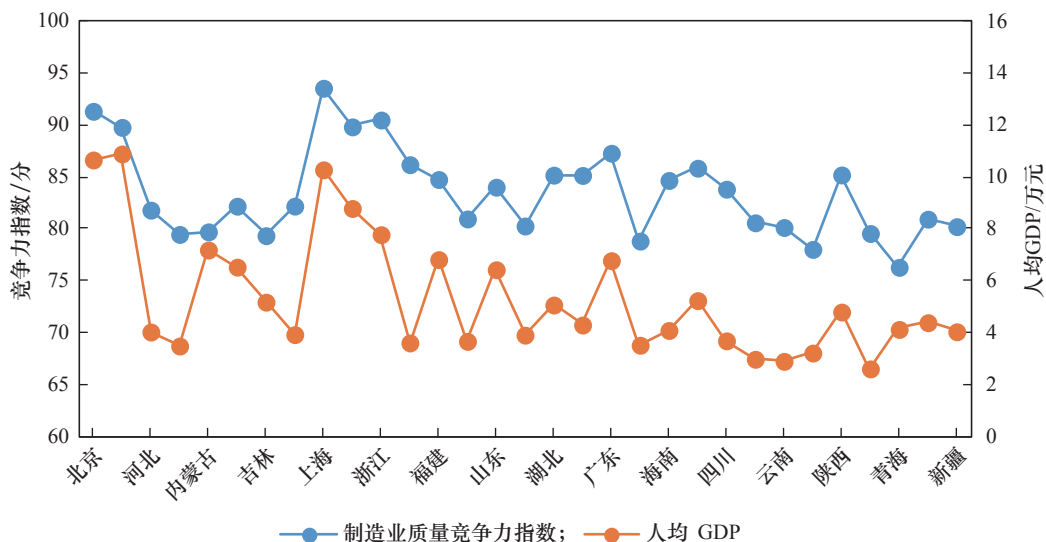


图5 我国部分省市自治区制造业质量竞争力指数与本地区人均GDP比较

26.6%。因此，将提升供给质量作为主攻方向，因地制宜、因产业制宜，加快布局质量升级的进程，是缩小地区差距、促进区域经济协调发展的重要举措，也是整体推进供给侧结构性改革的必然要求。

（四）制造业质量升级塑造国家品牌

高质量是知名品牌的第一要义。全球消费者接触和认识一个国家的重要载体是产品、服务，感知一个民族特质的重要途径是附着在产品、服务之上的设计与质量。美国拥有零缺陷控制、六西格玛管理、卓越绩效模式（国家质量奖）等具有全球影响力的质量理论和实践，因此占据了世界制造业的霸主地位。日本的产品和品牌因其高质量在全球范围内获得了崇高声誉，精益思想、匠人精神、经营理念、卓越文化也成为全球学者研究和企业学习的重点。德国产品行销全球依托的是“德国制造、质量第一”的文化理念，隐形冠军、工匠精神、双轨制教育等成为德国制造的标签，成为消费者追逐的对象。此外，上述国家高度重视国家质量基础设施的整体建设，体现了建立和输出质量治理制度的能力，依托高质量塑造了美国、日本、德国强大的国家品牌。据《德国金融时报》报道，市场营销专家西蒙·安霍尔特在全球市场调研公司的帮助下，对“美国制造”“日本制造”和“德国制造”的国家品牌价值进行评估，分别达到17.9万亿美元、6.2万亿美元和4.5万亿美元。

我国国家品牌建设的差距主要是质量整体水平

不高。如环球网、环球舆情调查中心2015年针对3460名国内消费者开展的一项国产品牌总体印象调查显示，28.4%的人认为“质量不太好”，更有3.6%的人表示对国产品牌的印象很差并拒绝使用。又如，中国外文出版发行事业局2016年开展的“2015中国国家形象全球调查”显示，质量依然是阻碍“中国制造”在海外发展的首要因素，该因素占比高达60%。其中，发达国家对“中国制造”的低质量印象仍然十分顽固，有63%的发达国家受访者认为“中国制造”的质量问题太多，67%的发展中国家受访者认为“中国制造”质量不过关。世界品牌实验室（World Brand Lab）对中国、美国、日本的产品信誉调查显示，“中国制造”品牌的正面印象明显弱于美国和日本（见图6）。“中国制造”低质量、低档次、低价格、低信誉度状况没有根本改观。

我国应当加速制造业升级的步伐，加快国家品牌塑造的进程。纵观世界工业发展史，美国、日本、德国等国家都经历了质量革命或质量提升运动的过程，在稳定的制造业质量升级中，培育产生了诸多的企业品牌、产业品牌，也成功塑造了国家品牌，确立了全球竞争的硬实力。根据我国现阶段的发展特征，跨越“中等收入国家陷阱”，必须实现“中国制造向中国创造转变、中国速度向中国质量转变、中国产品向中国品牌转变”。在经济全球化背景下，加快提升整体质量水平，培育强大的国家品牌，满足消费需求，适应市场竞争，正是供给侧结构性改革的主攻方向。

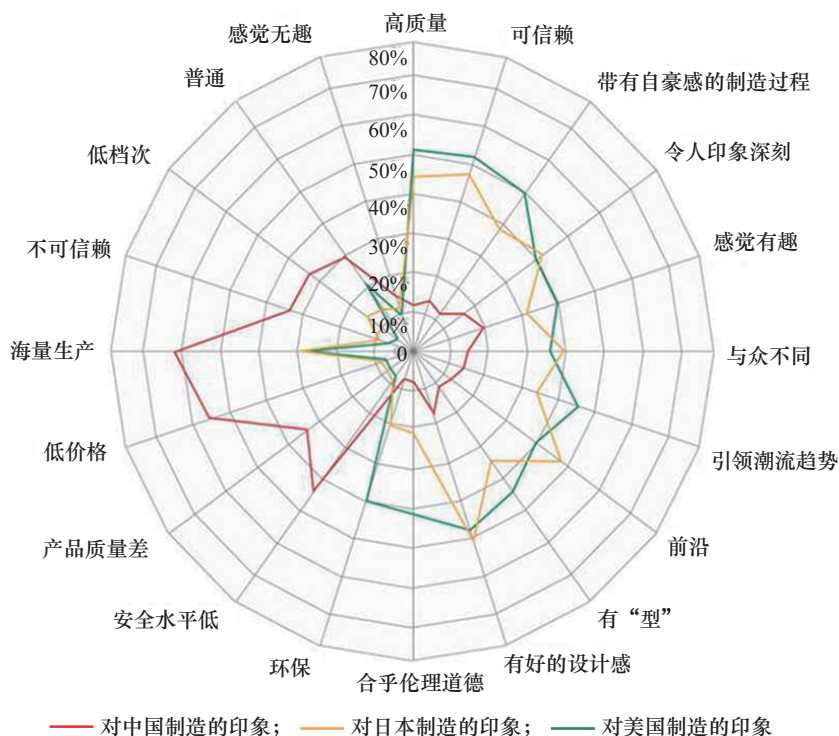


图6 世界品牌实验室对中国、美国、日本的产品信誉调查

二、以供给侧结构性改革为动力推动制造业质量升级

我国制造业总体质量水平不高，原因是多方面的，其中一个重要原因是中国近代工业发展的进程没有经历充分工业化过程。在质量发展方面，创新能力不强、技术储备不足、人才队伍匮乏、文化积淀不厚、法治建设滞后。虽然改革开放 30 多年来创造了令世界瞩目的“中国速度”，实现了数量规模的积累，但是质量水平不高的结构性矛盾日益突显。在制造大国迈向制造强国的进程中，必须坚持“质量为先”的取向，把握供给侧结构性改革关于主攻方向的定位，以“大质量”的理念改革创新、综合施策，既要解决当前的突出矛盾，又要构建可持续发展的长效机制。

（一）确立质量效益型发展的大目标

现阶段，评价制造业质量状况的主要指标是制造业质量竞争力指数、产品质量合格率、产品质量国家监督抽查合格率、出口商品不合格率等。这些指标在支撑产品质量提升、促进质量发展上发挥出重要作用。但是总体上看，由于质量指标反映的仅是产品终端结果，不能体现质量对提高全要素生产

率的作用，更难以反映质量与效益的内在关系，造成企业、产业、政府、社会对质量投入不足，质量提升机制难以持续，质量发展往往成为理念和口号。贯彻落实“以提高发展质量和效益为中心”的战略决策，必须将质量与效益紧密联系，在国家层面形成科学的目标导向和考核机制。

多年来，不少企业和相关研究机构在微观层面上探索建立了一些质量效益型指标，如质量损失率、质量贡献率、成本费用利润率等。近些年来，一些研究机构又突破性地研究了宏观质量效益（制造业）的定义、内涵、测量模型以及提升路径等，提出了与之相适应的指标体系（见图 7），并正在开发基于大数据支撑的宏观质量效益分析体系。在此基础上，我国应加快科研成果的转化应用，构建质量与效益相衔接、目标与路径相统一的指标体系，使企业、行业、政府、社会从科学的指标体系中强化质量提升的自觉，明确质量升级的路径，注入质量发展的持续动力，让制造业质量升级获得事半功倍的效果。

（二）创建质量维度的产业结构分析新方法

现行产业结构分析方法难以界定产业的高、中、低端。我国对产业结构的分析主要有两种方法，一是第一、第二、第三产业的占比分析，这种方法与

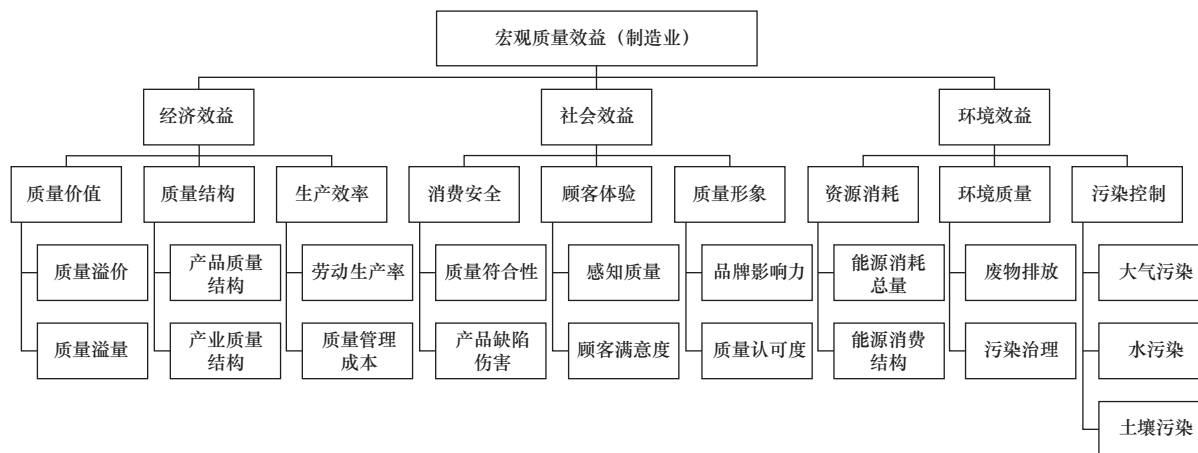


图7 宏观质量效益（制造业）评价指标体系框架

国际接轨，反映出国民经济的结构分布，但难以反映产业发展水平的状态（如产业高、中、低端）；二是传统产业和战略性新兴产业分析，这种方法在一定程度上反映出新兴产业发展的进程，但由于传统产业与战略性新兴产业的划分与定义尚不清晰，难以准确分析产业高、中、低端的状况。因此，上述两种产业结构的分析方法，都不能全面、精准表达产业结构的状况及优化的方向和路径。

加快探索建立质量维度的产业结构分析新方法。欧洲经济研究所从20世纪90年代初期，开始研究质量维度观测分析产业结构的新方法。将产业分为质量敏感型产业、质量-价格中性型产业、价格敏感型产业。所谓质量敏感型产业，就是产业对质量特别敏感，对质量要求特别高，质量投入特别大，包括装备水平、技术创新、管理能力、技工素质，甚至文化建设等，由此而获取的附加值也特别高，如飞机、芯片、精密仪器等制造产业。所谓价格敏感型产业，就是产业虽有质量要求，但容易满足，因此在市场竞争中主要靠价格竞争，如塑料制品、包装容器等制造产业。欧洲相关机构研究结果表明，现阶段美国、日本、德国等主要工业国家质量敏感型产业占比高达40%以上，而中国不足17%。质量维度的产业结构分析方法，有利于定义高、中、低端产业结构，也有利于分析从中低端迈向中高端的路径。

我国正处于从制造大国迈向制造强国的关键时期，创建基于质量维度的产业结构分析新方法，可以更好地引导企业、行业、政府、社会加大质量投入，加快产业内质量升级和产业间质量升级

的进程，促进以提高供给质量为主攻方向的供给侧结构性改革。

（三）创立国家质量基础设施建设的新优势

2005年，联合国贸易与发展会议（UNCTAD）和世界贸易组织首次提出了计量、标准、合格评定（认证认可和检验检测）构成国家质量基础设施（National Quality Infrastructure, NQI）的概念。随后联合国工业发展组织（UNIDO）、国际标准化组织（ISO）进一步提出了计量、标准、合格评定是未来世界经济社会发展的三大支柱。这种定位主要基于以下考虑：NQI是创新的支撑及成果转化应用的载体，在新一轮科技革命背景下的作用更加突显；NQI是技术交流合作、促进贸易便利化的支撑，在经济全球化背景下已经成为不可或缺的前提；NQI具有要素集成作用的倍增效应，反映出计量、标准、认证认可、检验检测对产业链、价值链贡献的科学规律。

我国正处于经济转型发展的关键时期，实现建设质量强国、制造强国的目标，夯实实体经济的基石，必须创建国家质量基础设施建设的新优势。为此，应加快布局、统筹规划、整体推进。一是在国家层面，持续实施重点科技计划“国家质量基础共性技术研究与应用”，力争理论与实践的更大突破；创新计量、标准、认证认可、检验检测整体建设机制，实现信息集成、技术集成、服务集成、制度集成，形成国家质量基础建设的“中国方案”。二是在产业层面，围绕传统产业转型升级和新兴产业发展，设立一批国家级质量基础设施应用示范基地；优化

整合和全面提升国家质量检测中心、计量测试中心、国家技术标准创新中心的定位及功能,支撑质量引领型企业和产业获得国际竞争新优势。三是在区域层面,紧贴市场需求、围绕特色经济发展,鼓励地方政府打造一批业务协同、服务高效的质量技术基础服务平台,支撑量大面广的中小企业提质增效升级,促进地方特色经济高质量发展。

(四) 组织实施质量升级的重大工程

新一轮科技革命和产业变革对全球制造业发展带来颠覆性变革,也深刻影响着质量技术与质量管理的创新。突破制造业质量短板的困境,必须聚焦重点领域,坚持创新进取、优化支撑条件,采用政府扶持与市场运作相结合的办法,实施制造业质量升级的重大工程。

以事关国计民生的重大装备及热点消费品为切入点,实施优质制造工程。例如,以解决关键功能部件的精度、可靠性和一致性为重点,实施数控机床质量升级工程;以提升轴承、轮对、制动系统可靠性为重点,实施高速铁路关键零部件的质量提升工程;以高质量芯片为突破口,实施通信移动设备核心部件标准突破工程;以解决造不出、造不好的质量瓶颈为重点,实施高端检测仪器和医疗器械国产化工程;以提升精度和寿命为重点,实施汽车钢板质量一致性工程;以解决中高端消费适用性、一致性为目标,实施家用电器国际比对工程;以实现全产业链质量有效控制、提高中高端消费者认可度为目标,实施婴幼儿奶粉质量稳定性工程。通过优质制造工程的实施,在重点领域实现质量突破,创建质量竞争的新优势。

以创建竞争优势、优化发展环境为目标,实施一批促进质量升级的综合性工程。例如,以适应数字化、网络化、智能化为背景的制造业变革,实施质量技术与质量管理创新的示范工程;以大数据分析为支撑,整合跨部门、跨行业的质量信息资源,实施制造业质量实时分析及综合评价的信息平台建设工程;以服务“一带一路”战略为导向,实施计量、标准、认证认可、检验检测双边和多边合作,推进互联、互通、互认工程;以产业聚集区、国家创新示范区、高新技术产业园区为重点,整体配置国家管理资源,实施区域品牌示范区建设工程;以有效跟踪、研判、预警、评价和应对技术性贸易措施为

目标,支撑我国制造业“走出去”,加快全国统一、资源共享、反应灵敏的技术性贸易措施体系的建设工程;以弘扬工匠精神、坚持诚实守信为理念,实施多维度、多层次、渗透力强、影响面广的质量文化产业的培育工程等。通过综合性工程的实施,为我国质量可持续发展奠定技术、管理及环境条件的坚实基础。

(五) 创新质量升级的制度政策体系

以制度创新和政策创新为动力,营造有利于质量创新、质量提升的生态环境,激发企业主观能动性。现阶段,需要在法治建设、财税扶持、人才培养建设方面率先突破。

完善质量法治建设。制定质量促进法,建立对质量创新的激励、引导、保护制度;确立中国质量奖的地位和产生机制,将品牌培育、保护以及品牌价值评价等纳入法治化轨道;建立质量信用信息收集、管理、评价、采信制度,促进质量诚信体系建设;推进质量服务的市场化进程,规范质量中介服务,营造优质优价、质量票决的法治环境。制定质量责任法,建立以民事赔偿为主体、以行政处罚为补充、以刑事追究为托底的产品质量责任追究体系。

加大财税扶持力度。设立质量引领型企业、标准创新型企业制度,享受高新技术企业的财税、人才等扶持政策,促进先进标准企业领跑者制度的实施;设立国家质量发展专项基金,对传统产业质量改进创新、战略性新兴产业质量攻关等进行专项扶持;构建质量导向税费优惠政策和质量增信融资体系;加快形成优质优价的政府采购机制。

健全质量人才培养体系。推进质量高等教育,完善质量学科、专业和课程建设;明确企业和职业院校为技能人才培养的“双主体”,推广现代学徒制,培养高级技术人才;创建企业家质量素质提升专项培训机制,为高素质企业家增强全球化视野和质量创新能力提供知识更新的平台;建立质量素质教育与培训基础专项,依托产业协会,建设高校、科研院所、企业共同参与的质量教育和培训网络。

(六) 强化“大质量”工作体制

管理体制应当适应国家发展定位的大局。我国现阶段经济运行面临的突出矛盾和问题是重大结构性失衡,特别是实体经济结构性供需失衡,主要短

板是供给质量水平不高。在今后一个时期，我国经济工作的主线是供给侧结构性改革，供给侧结构性改革的主攻方向是提高供给质量，全面提高产品和服务质量是提升供给体系的中心任务。聚焦主攻方向，围绕中心任务，实现制造业质量升级，需要“大质量”的体制保障。

健全具有中国特色的“大质量”工作体制。我国制造业质量总体水平不高具有鲜明的发展阶段特征，美国、日本、德国等发达国家在工业化进程中都曾出现，并且都将质量问题置于国家战略的高度统筹推进。我国正处于转型发展的关键时期，促进制造业质量整体提升，实现经济质量效益型增长，既要顺应质量发展的客观规律，又要充分发挥制度优势，创建并不断完善具有中国特色的“大质量”工作体制。一是将质量管理赋予综合性定位。质量既是硬实力（科技创新、资源配置、劳动者素质等因素的集成），又是软实力（法治环境、文化教育、诚信建设等方面的综合反映），抓质量如同抓科技、抓教育一样，综合施策、整体推进。二是加强质量管理的“三个统筹”。用国际视野，统筹国内质量提升与全球质量竞争应对；用协同举措，统筹在宏观上规划引导、政策激励，在微观上市场准入、执法监督等；用系统方法，统筹国家质量基础设施（计量、标准、认证认可、检验检测）与质量法治、质量文化、质量人才队伍的同步建设。三是充分发挥集中力量办大事的国家制度优势。围绕供给侧结构

性改革的主攻方向，将质量强国战略提升为国家顶层战略，制定实施质量发展规划，整合质量管理资源，优化质量政策措施，夯实国家质量基础，完善质量信用体系，强化统一权威的质量监督执法活动等，加快构建政府引导、市场主导、企业主体、部门联动、社会共治的工作格局，加快实现我国质量的整体升级。

我国的经济发展正在进入质量时代，以提高发展质量和效益为中心，全面提升产品质量（制造业质量）、工程质量、服务质量、环境质量，乃至整个经济增长的质量，一个科学、统一、高效的“大质量”管理体制以及与之相适应的工作机制，将是十分重要的，甚至是决定性的。

参考文献

- [1] United Nations Industrial Development Organization. Industrial development report 2016 [R]. Vienna, 2015.
- [2] 周晋竹. 特朗普施政或重构全球价值链 [N]. 中国贸易报, 2016-12-08(03).
Zhou J Z. Trump's administration may reconstruct the global value chain [N]. China Trade News, 2016-12-08(03).
- [3] U.S. factories are working again; factory workers, not so much [N]. The Wall Street Journal, 2016-12-18.
- [4] 制造强国战略研究项目组. 制造强国战略研究 [M]. 北京: 电子工业出版社, 2015.
Manufacturing Power Strategic Study Group. Manufacturing power strategic study [M]. Beijing: Publishing House of Electronics Industry, 2015.