# 加速构建"大国工匠"创新体系

智库之声

□ 沈英甲

近年来,"大国工匠"的称谓 广为传播,这既是全社会对杰出 技术工人的褒奖,也是对这一群 体做出突出贡献的肯定。

### 壮大"大国工匠"队伍与制造强国相匹配

笔者注意到的一个现象是,各行各业都有技艺不凡的能工巧匠,层出不穷,他们成为实现制造业高端设计、精密工艺,乃至技术路线的极其关键的一环。而且,这些能工巧匠多在缺乏资金支持的条件下,在自己的行业中单打独斗,独树一帜,缺乏系统培养和制度性的关照,这对迅速和持久地壮大"大国工匠"队伍,实现制造业强国目标十分不利。

让我们回顾一下历史。

工匠一词存世已有两千多 年。《庄子·马蹄》:"夫残朴以为 器,工匠之罪也……"《说文》注 释:"工者,巧饬也。百工皆称工、 称匠……"《辞海》对工匠的注 释——手艺工人。笔者以为,当 今对工匠一词,广义的理解应该 是,泛指一生或长期从事产品(包 括工业品、农、林、牧、渔产品等) 制作和提供服务的人。如木匠、 瓦匠、铁匠、钟表匠、缝衣匠、教书 匠等,广而言之,从事制造业的工 程师、技师都属于"匠"的系列。 "匠"在汉代以后成为主管建筑工 程的官职名称,如"将作大匠""少 匠"等,以后演化为对技术工人的 尊称。显然,工匠的历史比工匠 之词的出现不知要早多少年。获 得族群的公认,同时在物质分配 上得到优厚的待遇,这使工匠钻 研专业技能的积极性进一步提 高,由此得以长期从事本人擅长 的专业工作。

历数千年,由无数的各行业工匠创新实践形成的工匠精神——锲而不舍、精益求精、勇攀高峰、追求卓越,早已成为华夏各行各业杰出工匠追求的至高境界。如

关注智能+

今,在科学技术、文化艺术各领域 做出巨大贡献的人,方可以"巨 匠"或"大国工匠"褒扬之。

马克思有句名言:"哲学家们 只是用不同方式解释世界,而问 题在于改变世界。"

以蒸汽机作为动力机被广泛 使用为标志,第一次工业革命开 创了以机器代替手工劳动的时 代。机械师凯伊发明了"飞梭", 织工哈格里夫斯发明"珍妮纺织 机",瓦特(机械修理工)制成改良 型蒸汽机,斯蒂芬森(矿工)发明 了"蒸汽机车",人类社会由此进 入了"蒸汽时代"。在第一次工业 革命时期,许多技术发明都源于 工匠之手。在第二次工业革命 中,工匠齐纳布·格拉姆发明了用 于工业生产的电动机,开创了电 力工业。没有能工巧匠的支撑, 一系列影响人类文明进步的发明 创造不可能实现。我国商周青铜 器从冶铜、造型,到制模、浇筑,各 道工序各个环节,如果没有工匠 的纯熟技艺和统一指挥下的相互 配合是不可能制造出来的,换言 之,在迄今为止的整个人类进化 和社会发展进程中,与各个发展 阶段相适应的是与生产力相匹配

没有工匠的奇思巧手,很多 科学探索无法进行,许多科学梦 想也还只能停留在大脑里。

恩格斯曾经指出,"社会一旦 有技术上的需要,则这种需要会 比十所大学更能把科学推向前 进。"从事一切生产实践活动的杰 出工匠作用显而易见。

著名英国科学史家李约瑟 认为:"如果没有火药、纸、印刷 术和磁针,欧洲封建主义的消失 就是一件难以想象的事。"在西 方学者眼里,中国古代工匠在实 践中实现的四大发明,成了推翻 西方封建社会进而催生资本主 义社会的最具根本意义的技术 因素。中国历代工匠们的发明 创造都是沿着毛泽东所说的"实 践、认识、再实践、再认识,这种 形式,循环往复以至无穷,而实 践和认识之每一循环的内容,都 比较地进到了高一级的程度"的 轨迹实现的。

#### 重视科技创新力 为发展提供人才支撑

我们来看一位"大国工匠"的实例。赵正义是农民工出身的科学家,其六七十万言的技术专著——《装配式混凝土塔机基础》一书,最近已由中国建筑工业出版社出版。这部专著全面系统深入地介绍了突破世界性技术难题、世界首创的完整新技术体系——"赵氏塔基"。通过这部书,赵正义把他的聪明才智、发明创造毫无保留地奉献给社会,也确立了装配式塔基发明者的地位。

赵正义创造了"四个第一"——彻底破解了有几十年历史的一道世界性建筑专业技术难题,首次创立了由50项发明专利为支撑的装配式混凝土塔机基础("赵氏塔基")新技术体系,并主导其产业化;荣获国家科技进步奖的第一位农民工;主编国家行业标准和获得教授级高级工程师技术职称的第一位农民工。

"赵氏塔基"广泛适用于建筑、电力、信息、石油、军事等领域,仅在我国建筑业推广,每年直接经济效益61亿元,每年节约水泥196万吨、钢材33万吨、砂石料1030万吨,消灭混凝土垃圾725万立方米。截至目前,已推广到27个省、市的130多个地区。

这位40多年前只有初中文化的建筑工匠,在中国特色社会主义制度下,没用国家一分钱,在平凡的工作岗位上实现了不平凡的技术创新,无疑为"大众创业,万众创新"和什么是"大国工匠"提供了具有说服力的范例。还有中专"教书匠"出身的杂交水稻之父袁隆平、装卸工出身的"抓斗大王"包起帆、发明"倪志福钻头"的倪志福、"青年鲁班"李瑞环……

如何理解"李倪袁包赵现象"?笔者认为,深人思考这一现象对进一步发挥中国特色社会主义制度优越性,加快建设中国特色"大国工匠"创新体系,夯实制造业强国的根基,为实现民族伟大复兴提供强大的创新人力资源具有重大意义。

人类社会进步对物质生产的 发展要求,必然形成从事同类生 产活动的优秀工匠之间能力的竞 争。由无数工匠在实践中发明的 各种新技术,为中国封建社会长 达两千多年综合国力长期雄踞世 界之巅奠定了坚实的技术根 基。但是,由于"万般皆下品,唯 有读书高"的儒家思想长期占据 统治地位,几千年来,杰出工匠 在人类历史发展进程中发挥了 重要作用的精英群体,这支科学 技术创新的主力军并没有受到 应有的重视。在农耕文明占主 导地位的中国封建社会,工匠 阶层社会地位低下。封建社会 离我们只有百余年,其影响远未 彻底肃清。时至当下,我们有必 要重新审视评价工匠在整个人 类历史发展进程中的作用,为 尊重劳动、尊重知识、尊重人 才、尊重创造的,符合中华民族 伟大复兴要求的新的社会观念

#### 构建"工匠"创新体系 夯实制造强国根基

清除障碍。

经过几十年的不懈努力,我 国已建成完整的现代工业体系,必须承认,我们是缺席了两次工 业革命的后来者,但制造业的技 艺不能缺失,更不能落后,否则, 凭什么在西方先行一步的情况 下迎头赶超?何以成为制造业 强国?

2013年的资料显示,全球寿命超过200年的企业,日本3146家,德国837家,荷兰222家,法国196家。为什么长寿企业扎堆这些国家?答案是,他们都在传承着一种精神——工匠精神。百年历史证明,工匠精神造就了世界上两大制造业强国——德国、日本。

习近平总书记强调:"工业强国都是技师技工的大国,我们要有很强的技术工人队伍","作为一个制造业大国,我们的人才基础应该是技工"。两院院士、"两弹一星"元勋王大珩认为:"各行业各生产环节劳动者最有条件有能力以创新破解所面对的技术难题,成为推动物质生产全过程全方位的原动力。这种

发轫于全体劳动者的创新原动力,是未来我国先进生产力的基础和重要构成。"中国已经是制造业大国,并且是世界上唯一拥有全产业链工业体系的国家,制造业强国是实现中华民族伟大复兴的必然选择。要实现这一宏伟目标,必须发挥中国特色社会主义的体制和制度优势,充分吸收中华文化的营养,调动全社会的力量,通过制度创新,加速构建与制造业强国相匹配的"大国工匠"创新体系。

我们建议:一是加强习近平人才思想对构建"大国工匠"创新体系的指导,加强顶层设计,把构建"大国工匠"创新体系提升为国家战略。把推动构建"大国工匠"创新体系纳入国家行政管理范围,相应部门设立推进构建"大国工匠"创新体系的专门机构。

二是实施"'大国工匠'千人 计划",设立"'大国工匠'创新基 金",加大对"大国工匠"的扶持力 度。打通"大国工匠"技术突破和 创造发明的最后一公里,为他们 登峰造极搭设天梯。

三是发挥制度优势,进一步 强化全社会尊重劳动、尊重知识、 尊重人才、尊重创新的意识。遵 照习近平总书记"要按照人才成 长规律改进人才培养机制的思 想",完善"大国工匠"创新体系 "场域"建设:第一,加大小学、中 学、大学的劳动技能教育,纠正重 学历轻技能的偏见;第二,加大投 入,进一步提升职业教育水平;第 三,提升技术工人的工匠意识,免 费为各层级的技术工人提供培 训,完善再教育体系;第四,免费 为农民工提供系统的技术培训, 补齐文化技术知识短板;第五,提 高技术工人的待遇,使工匠成为 令人羡慕的职业。

四是改革并健全技术工人职称评价体系,使工匠的技能和贡献得到社会认可。改革劳模评选制度,向优秀工匠倾斜。要让各级人大代表、政协委员中都有杰出工匠。

(作者系著名作家、2019年 国家统编高中语文教科书有其作品 入选)

#### 专家观点

### 制度性障碍 要靠制度去化解

□ 朱荣林 谭云清

我国区域一体化战略的正式讨论始于2005年,之所以迄今仍然"步履蹒跚",源于传统的行政区划制度及其所派生的财政包干体制,从决策主体与利益主体相背离的角度,强化了功能性边界。传统的国民经济和社会发展考核评估体系的缺陷,又从急功近利的行为方式滞迟了功能性边界淡化的进程。

因此,区域一体化战略的研究与试点均难以规避由制度安排所形成的功能性边界。对策、建议的重心不应放在政府主导的政策设计之上,而应放在有助于发挥市场配置资源基础性作用的制度创新之上。

在制度创新仍然无法 突破之前,我们建议先从四 件事启动:一是认真疏理制 度性边界对区域一体化障碍 的脉络,有针对性地研究并 提出制度创新的建议。现行 沪苏浙边界地区的"小三角" 试点只是一体化的过程管 理,其目标管理是淡化功能 性边界。功能性边界淡化 的重点建议放在三省之间 互动难点的规划、土地、投 资、要素、财税、公共服务一 体化的边界管理之上。

二是组织沪苏浙三省 有条件的规模型企业,率 先实施产业组织创新。方 向是通过分解和重组企业 现有的生产流程,将现有 企业资源垂直整合的"大 而全"与"小而全"形式,转变为环节型的虚拟整合。 具体做法是,依托外包专业市场,凭借供应链的构建,从跨区域集群关系的角度,逐步带动市场互动和要素快速流动,旨在朝着长三角一体化战略实施的最终价值方向前行。

三是依托产业集群网络,发挥交通枢纽城市的集疏运优势和现代物流基地集疏运的特殊功能,加快区域性要素市场的形成,以强建化中心城市对长三角地区经济的辐射效应。原因在于,产业一旦走向集群必然会对基于供应链管理的外包专业市场,提出中间产品流动的效率要求,其中包括淡化物理性边界,乃至管理性边界的诉求,实现生产力发展推动生产关系变革的经济逻辑。

四是建立长三角地区 统一旅游市场。随着长三角 地区旅游经济的崛起,应充 分利用"烟雨江南"和"水墨 吴越"的区域性历史文化的 优势,实现跨区域的旅游产 品的共同开发、旅游资源的 共同整合、旅游线路的共同 设计和旅游企业的三地联 营,提升长三角地区旅游资 源的共享效率。目标在于, 借助旅游产业的乘数效应, 激励长三角地区城市政府 体制变迁的市场化进程。

(此文是沪苏浙皖 "长三角一体化高质量发展 的重点领域与先行政策研究" 的阶段成果)

资 讯

### 2020《财经》可持续发展 高峰论坛在京举行

本报讯 1月4日, 由《财经》杂志主办、华夏 基金战略支持、社会价值 投资联盟(以下简称社投 盟)提供研究支持的 "2020《财经》可持续发展 高峰论坛暨长青奖颁奖 典礼"在北京举行。

詹晓宁指出,2020年 ~2030年是实现可持续 发展目标的关键10年, 也是各国领导人在可持 续发展峰会上确定行动的 10年,我国面临可持续发展的巨大挑战,但是可持续发展投资也将成为对推动经济增长实现共同繁荣的机遇。

"需要国际社会共同 努力,不仅以可持续发展 为目标,更以可持续发展 为基准来制定发展战略, 各国政府应该采取积极 主动的策略,在推进私营 部门投资,推进公共投 资,推进自由化和保留监 管全,提高投资回报率与 保证公共服务之间取得 平衡。这意味着政府层 面对私营部门的投资和公 共部门的投资待遇,对投资 者可持续发展的义务监督, 也意味着政府应该提高可 持续发展投资回报率制定 行之有效的激励措施和机 制。"詹晓宁进一步表示。

(司 倩)



联合国贸易和发展组织投资和企业司司长詹晓宁 (社会价值投资联盟供图)

## 物联网时代制订智能家居标准迫在眉睫



智能家居场景

(曹明华供图)

#### □ 曹明华

近年来,智能家居行业展现 出了蓬勃的生命力,取得了不小 的突破和成就。亮精灵作为智能 家民市的一人子 西对新年到

家居中的一分子,面对新年到来,迎新发展。

物联网时代,有了微瓴、 鸿蒙、Azure 这样的物联网操 作系统,进入万物互联标志 着人工智能步入了新的发展阶段。

万物互联中与民众最为接 近生活的便是智能家居,而智能 家居的母体便是智慧建筑。无 线通讯的迅猛发展,让国际智慧 建筑标准贯彻执行时显得相形 见绌,过去的有线技术和RF技 术正大量地被WiFi、Bluetooth, Zigbee, LoRa, NB-lo, 5G代替,尤其是近年来WiFi6、 Bluetooth5.0 等在传统无线技 术上获得了新的突破,无线技术 在智慧建筑应用智能家居场景 中获得了尤为重要的影响力。 而智能家居行业历经20多年的 发展,鱼龙混杂,除了坚持有线 技术的快思聪,无线技术的小 米、苹果等头部企业,屈指可数, 更多的是没有核心技术的小微 企业在无序的市场竞争当中"苟 延残喘"。设备无法与其自由互 通成为万物互联的阻碍。未来 是一个大生态圈的时代,所以广 东维锐科技股份有限公司的成 立初衷就是做一个开放共享的 人工智能和物联网平台,助力各 大厂商迎接智能家居行业的"大 一统时代"。

目前,我国在5G技术的发展应用上已是全球领先,我国在物联网技术应用及市场规模上也居于世界第一。因此,制订物联网时代的智能家居标准已经迫在眉睫。

那么如何制订更为科学的标准呢?一是要有行业龙头,标杆项目的引导。在国内首屈一指具备核心技术的就是BAT三家企业,它们都具备强大的中台技术能力、开放的平台和海量的客户,这为万物互联打下了坚实的基础。

二是与外界产品的开放对接,腾讯与广东维锐科技有限股份有限公司(以下简称维锐科技在物联技)合作,利用维锐科技在物联网领域的技术沉淀和智能家居行业应用实践,基于维锐科技的网关,对各行各业的子设备开放

对接,无论是电工、电器、电子、 安防、传感等行业,还是Zigbee、 Bluetooth、RF等通信技术,均 能通过网关接入微瓴操作系统, 从而与云计算、大数据、人工智 能、人脸图像识别、语音识别等 技术打通,使智能家居甚至智慧 建筑的技术达到一个全新的水 平。例如,腾讯滨海大厦自2018 年投入使用以来,获得了多个国 际大奖,这样的标杆是我国非常 值得推广的宝贵资源。近两年 国家住房和城乡建设部,公安部 都到滨海大厦进行过多次调研 和讨论,这是非常可喜的事情。 因此,国家标准的制订还需要有 相关部委的支持和推动才能走 出更为坚实的步伐。

站在制高点制订出行业标准,并向全国推广,不仅能打破技术壁垒,也可以实现高端技术平台的开放共享,使资源能得到更高效的配置,无序的资源浪费能得到扼制,必将促进智能家居行业的大发展。