

doi:10.11835/j.issn.1008-5831.2018.05.020

欢迎按以下格式引用:曾瑜,蒋雨珈,李蓉. 中国建设“世界制造业强国”背景下的制造业技能人才研究[J].重庆大学学报(社会科学版), 2018(5):208-217.

Citation Format: ZENG Yu, JIANG Yujia, LI Rong. The research on skilled personnel in manufacturing industry under the background of China's building of world manufacturing power[J]. Journal of Chongqing University(Social Science Edition), 2018(5):208-217.

# 中国建设“世界制造业强国”背景下的制造业技能人才研究

曾瑜<sup>1</sup>, 蒋雨珈<sup>2</sup>, 李蓉<sup>3</sup>

(1.重庆科技学院,重庆 401331;2.长江师范学院,重庆 408100;3.重庆巴蜀中学,重庆 400013)

**摘要:**处于后工业化经济时代的当代世界,技能人才对推动国家经济的发展具有举足轻重的作用,因此,确保“质优量足”的技能人才成为制造业强国广泛关注的一个焦点,这加速造成了全球技能人才的激烈争夺,进而引发世界范围内大面积的“技能荒”现象。由此,文章在中国建设“世界制造业强国”的背景下,基于对制造业中心国家——英国、美国和日本制造业技能人才短缺现状和成因探讨的基础上,深入分析三国政府和企业采取的措施以及效果,以期为中国有效应对技能人才短缺提供参考。

**关键词:**世界制造业强国;制造业;技能人才

中图分类号:C962

文献标志码:A

文章编号:1008-5831(2018)05-0208-10

## 一、技能人才短缺已成世界难题

制造业是一国的经济支柱,世界各国的发展都离不开制造业。习近平同志曾告诫我们,不论经济发展到什么时候,实体经济都是我国经济发展、在国际经济竞争中赢得主动的根基。我国经济是靠实体经济起家的,也要靠实体经济走向未来,加快建设制造业强国<sup>[1]</sup>。21世纪,科技的进步和工业经济的繁荣,要求各国对制造业产品的科技含量“严格把关”,这在一定程度上催发了世界各国对素质过硬的技能人才的广泛需求,从而造成了全球制造业技能人才短缺的严峻形势,制造业强国也不例外。老牌制造业强国——英国、德国,以及新兴制造业强国——美国和日本制造业纷纷出现了

修回日期:2018-06-11

基金项目:国家社会科学基金项目“基于中国制造业强国需求的技能人才队伍建设问题及保障机制研究”(13BGL076)

作者简介:曾瑜(1978—),女,重庆科技学院教师,西南大学教育学部博士研究生,主要从事教育法学、管理学研究,Email:zengyu1998@sina.com;蒋雨珈(1989—),女,长江师范学院教师,主要从事人力资源管理研究;李蓉(1967—),女,重庆巴蜀中学高级教师,主要从事教育学、心理学研究。

技能人才短缺的现象,这种短缺不仅体现在数量上,也表现在质量上,尤其是高技能人才的贫瘠等。

由全美制造商协会(National Association of Manufacturers)联合德勤咨询公司(Deloitte)对800多家制造企业进行调查后发布的《2005年技术缺口报告》显示,被调查的制造业企业中,81%称其缺乏足够的技术工人<sup>[2]</sup>。2010年11月,德国《金融时报》(Financial Times Deutschland)报道:德国大部分制造型企业包括大型企业和中小型企业都出现人才短缺,著名的戴姆勒公司、宝马公司以及制药公司拜耳等都表示“求贤若渴”,急需工程师等高技能人才<sup>[3]</sup>。2012年,麦肯锡全球研究所(McKinsey Global Institute)的一项研究显示,到2020年预计全球制造业领域的技术人才空缺将达到约1300万人<sup>[4]</sup>。2013年,海斯全球技能指数(Hays Global Skills Index)报告显示,日本企业在寻找其需要的核心技能人才上存在困难<sup>[5]</sup>。2014年,英国就业和技能委员会(UK Commission for Employment and Skills)针对91000家公司进行调查,结果显示因为技能不足或者缺乏技能工人,使制造业等行业严重受创<sup>[6]</sup>。由这些调查数据不难看出,全球技能人才短缺问题已不容忽视。

技能人才短缺,特别是高技能人才短缺不仅制约了各国制造业以及经济的发展,而且加剧了世界各国的“人才大战”,甚至导致全球技能人才分布失衡,进而影响世界整体经济的发展。因此,以“制造业强国”为代表,探究其制造业技能人才为何短缺以及它们采取了什么措施进行治理、是否已经或部分缓解制造业技能短缺等问题,可以为其他国家,特别是中国解决当前制造业技能人才短缺问题提供学习和借鉴。为此,笔者选取制造业强国中最具代表性的世界制造业中心国家——英国、美国和日本<sup>[7]</sup>,作为“制造业强国”制造业技能人才短缺的研究对象,以三个国家制造业技能人才短缺现象为基础,提炼出“制造业强国”技能人才短缺的成因和治理措施,以期从理论上丰富制造业技能人才的开发与培养研究,从实践上为新时代中国解决制造业技能人才短缺问题提供参考。

## 二、“制造业强国”技能人才短缺的成因

英国教育与技能部(The Department for Education and Skills)早在《1986—2001英国工作技能报告》中明确表示,技能人才短缺分外部技能人才短缺(skills shortages)和内部技能人才短缺(skill gaps)两种类型<sup>[8]</sup>。也有学者研究认为,技能人才短缺是指外部劳动力市场供应不足和企业内部技能工人不具备所要求的技能<sup>[9]</sup>。因此,研究制造业强国技能人才短缺的成因,可以综合外部短缺和内部短缺两方面进行思考。

### (一)外部技能人才短缺的成因

#### 1.科技的快速发展对人才质量的高需求导致技能人才结构性短缺严重

1973年,美国一半的制造业工人都没有完成高中学业,仅8%的工人接受了高等教育<sup>[10]</sup>。然而,随着科学技术的快速发展,制造业的各个方面都日新月异,从产品的设计、生产到销售,每个环节都在向高科技化转变,这迫切需要技能工人具备与社会发展相匹配的技能,如对各种可能的应用进行监测、评估,引进、管理新技术,对产品售前和售后提供支持和指导等新技能,而不再是以前流水线上安装螺丝钉这样的“粗活”<sup>[11]</sup>。可见,由于新兴的技术逐渐淘汰了一部分原有的低技能工人,加上技能工人素质和能力的提升远远落后于科技发展的速度等,导致了当前能满足制造业需求的技能人才极为匮乏,特别是在先进制造业中表现尤为明显。显然,技能人才的结构性短缺主要受限于技能工人受教育培训的程度<sup>[12]</sup>。

## 2. 不愿意从事制造业的社会文化氛围造成技能人才数量和质量“枯竭”

制造业因为历史原因被贴上了各种负面的标签,但随着时代的变迁,制造业早已撕下了过去“脏、乱、差”的标签,而被冠以“环境良好、科技含量高、安全性好”的良心行业。然而在长期社会文化渲染制造业负面形象的影响下,导致现代社会仍有不少人对制造业存在偏见。在美国,尤其是年轻人固执地认为制造型企业的工作任务繁重、工作环境脏乱差、工作危险,并且制造业技能工人不需要过多的思考以及具备相关的技能,同时个人成长和职业发展机会受限<sup>[13]</sup>。2013年,英国政府发布《英国制造业公众形象的调查报告》显示,英国制造业一直以来的负面形象正在愈演愈烈,调查数据中有超过50%的青年学生认为制造业环境很脏,年轻一代对制造业有很强烈的负面看法<sup>[14]</sup>。而日本年轻人则越来越不愿意在制造业从事苦、累、脏工作<sup>[15]</sup>,更愿意从事轻松的金融行业。正是由于长期对于制造业根深蒂固的负面印象,越来越多的年轻人不愿意从事制造行业,而导致输送给制造业的技能人才越来越少,致使技能人才数量贫乏。

## 3. “婴儿潮”一代退休而减少大量劳动力,致使技能人才现有的存量不足

第二次世界大战结束后的20余年内,世界范围内各国一大批婴儿出生并成长,俗称“婴儿潮”一代(Baby Boom)。自20世纪60年代起,“婴儿潮”一代逐渐成为制造业工人中的骨干力量,他们推动了各国制造业的快速发展。然而,近年来“婴儿潮”一代逐渐迈入退休年龄阶段,各国制造业即将面临失去一大批骨干工人的现实。2011年,美国劳工统计局估计从事制造业的工人中约有280万人达到55岁或以上,接近所有制造业工人的1/4<sup>[16]</sup>。英国也正逐步进入老年社会,越来越多的技能工人进入退休状态。《制造业:行业技能评估2012》报告中显示,在未来几年英国老龄化的技能工人将退休不再从事制造业行业,他们多年以来学习并积累的相关技能经验也将随之消失<sup>[11]</sup>。日本的“婴儿潮”一代早已进入退休年龄,制造业中大批技能工人开始退休。数据显示,1992年以来,日本制造业从业人数呈现连续下滑态势,2013年是1961年之后首次低于1000万人<sup>[17]</sup>。“婴儿潮”的退休对于各国的制造业来说,无疑是一个致命的打击,进入退休年龄的人越多,技能人才缺口就会越大。

## 4. 各国特殊的国情导致技能人才不同程度的短缺

(1) 美国忽视手工的国内文化挫伤了年轻一代从事制造行业的兴趣。美国社会中重视手工制作或对手工感兴趣的人已越来越少。由Nuts Bolts & Thingamajigs赞助的全国性民意调查结果显示,美国再也不是“能工巧匠”的代表,60%的成年人避免房屋重大修缮,或转而选择聘请勤杂工,或联系专业的物业经理。此外,约58%的人说他们从来没有手工制作一个玩具,57%的人认为他们不会或只能简单修理家里的东西<sup>[18]</sup>。在这样的文化氛围中,缺乏榜样的年轻一代就更加忽视手工制作而对从事制造行业工作不感兴趣。

(2) 日本性别歧视的观念阻滞了女性投入制造型行业的意愿。2013年,日本《朝日新闻》(Asahi Shinbun)曾报道,超过半数的独身在职女性仍然倾向扮演传统家庭角色,期望以“全职家庭主妇”为职业<sup>[19]</sup>。在日本传统文化中,女性作为弱势群体只需要承担家庭中的工作即可,如此歧视女性的文化渗透到今天,女性自身也愿意成为全职家庭主妇,加上制造型行业又倾向招聘男性员工,这也间接引发制造型企业对女性员工的不重视,只让她们做一些基础性的工作,缺乏职业上升空间,进而引发女性劳动力的闲置和大量流失。

## (二) 内部技能人才短缺的成因

### 1. 职前教育与制造业实际需求的脱节引发技能人才“质和量”短缺

制造业强国的制造业能发展到世界一流水平离不开各国教育输送的大量高素质技能人才。然而,仔细探究各国制造业技能人才短缺现象时却发现,各国普遍存在职前教育与制造业的实际需求脱节的问题。学校、社会培训机构等培养出来的技能人才无法适应企业的生产操作方式,技术上的短板造成技能人才短缺。2011年,美国制造业研究所联合德勤咨询公司发布的《沸点?美国制造业的技能短缺》(Boiling point the skills gap in U.S. manufacturing)报告中显示,被调查的制造型企业认为解决问题的能力、基本的技术培训(学历,行业认证或职业培训)和就业技能(出勤率,职业道德等)为当前雇员最为缺乏的三项技能<sup>[20]50</sup>。同年,英国学者 Alison Wolf 在其研究报告《英国职业教育综述》(Review of Vocational Education)中发现,英国大批年轻人持有的职业资格证书不被劳动力市场认可,也就是说他们所学习的知识和所考取职业资格证书并不能帮助他们找到一份工作<sup>[21]</sup>。日本发达的职前教育,尤其是二战后兴起的职业高中、专业高中(技术高中)以及综合高中,近年来逐渐萎缩,以致目前在中等教育领域几乎没有完全意义上的职业学校<sup>[22]</sup>。企业所需要的技术工人很难直接从学校或劳动力市场上招聘而来,几乎都靠企业自己培养。从这些报告中不难发现,制造业强国职前的职业教育未能根据行业或企业需求来制定或培养人才,导致制造型企业难以招聘到企业满意的技能人才,从而出现技能人才缺口。

### 2. 对技能人才系统的培训不足造成高技能人才“荒”

内部技能人才短缺另一主要因素是由于企业快速成长变化需要一大批高素质的技能人才,然而企业自身却未能有效从事培训和人力资源开发工作<sup>[23]</sup>。这一问题在美国尤为突出,美国企业认为培训是可以免去的成本费用,根据美国培训和发展协会称,接近5 000万美国工人需要培训但仍未接受培训<sup>[24]</sup>。可见,由于企业培训项目的不足,加上企业为了减少开支而不开设或减少员工培训,造成现有员工的技能水平无法满足企业需求,进而致使企业高技能人才短缺。

制造业技能人才短缺是一个复杂的动态的过程,以上造成技能人才短缺的成因仅是导致制造业强国出现技能人才短缺的几个重要的、宏观层面的因素,还有众多微观层面的原因需要进一步地探讨和挖掘。

## 三、“制造业强国”技能人才短缺的治理

制造业外部技能人才短缺和内部技能人才短缺不同程度地表现出技能人才在“数量和质量”上的匮乏,针对这一问题,需要多管齐下,既鼓励更多的人加入制造行业,又要做好技能人才的继续教育与培训,通过政府、企业以及行业协会的分工协作,解决制造业技能人才短缺的困难,以尽可能做到保质保量。

### (一) 政府政策的支持为扩充技能人才容量提供了政策优惠

#### 1. 教育政策的提出为提高技能人才素质奠定了扎实的专业基础

各国通过立法,政府提供或者以政府牵头联合企业等方式开展一些教育培训的项目,鼓励更多的人进入制造业。

(1) 美国教育培训政策和项目体系庞大,既有联邦政府制定的政策和项目,也有各州政府根据

实际情况制定的教育政策和提供的项目,同时教育培训对象包括学生和其他潜在劳动力的培养。美国劳工部负责的“劳动力投资法案(WIA)——青年计划”,主要针对14~21岁的青年,提高他们的职业技能,教授工作伦理,提供或介绍带薪工作等,提供技能人才补给;美国联邦教育部负责的“美国原住民职业技术教育计划”(NAVTEP),为原住民提供职业技术教育补助,鼓励进入企业工作<sup>[20]52</sup>。美国商务部提供的“学生就业体验计划”(SCEP),由商务部协调学校、企业和学生共同合作,鼓励学生在校学习的同时进入与专业相关或未来想从事该职业的企业实习,完成学业后优秀者可直接进入实习企业工作。还有类似的“学生临时就业计划”(STEP),与前者不同的是,这个计划不涉及专业以及职业规划,是灵活的一日临时工作或短期实习<sup>[25]</sup>。

(2)英国教育与技能部在2003年发布了英国技能战略白皮书,即《21世纪技能实现我们的潜力——个人、雇主和国家》,简称技能战略(the Skills strategy)。其中“改革资格和培训计划”<sup>[26]</sup>鼓励青少年走职业教育路线,并且改革了学徒制,同时还增加了成人职业教育方面的改革,鼓励更多的人学习、提高技能,从而为制造业的发展提供了一大批人才储备。2005年又发布了《技能在商务中增强,在工作中提高》白皮书,实施“雇主培训计划”<sup>[27]</sup>,鼓励企业根据自己的需求加强对员工的培训,提高在岗员工的技能。2007年则发布了《继续教育和培训法案》(Further Education and Training Bill)<sup>[28]</sup>,通过政府政策的保障,继续教育发展迅速,这在岗技能人才质量的提高提供了稳定的途径。

(3)日本早在1985年颁布的《职业训练法》中就明确要求,不仅是制造业,各行业都需要为员工提供必要和适当的人力资源开发机会,这为制造业技能人才技能水平的提高提供了法律的保障。同时,政府还通过《国民收入倍增计划》积极扩大技术革新方面的投资,并帮助农业和其他部门的个体经营者及家庭从业人员转换为企业员工等措施<sup>[29]</sup>,为制造业提供更多的劳动力,以缓解技能人才短缺。1991年,日本政府通过《小微企业雇员保障法》,帮助企业通过引进节省劳力的技术和改进设备等,节省了大部分人力开支<sup>[30]</sup>,这样缓解了一些小型制造企业技能人才短缺的矛盾。

## 2. 就业政策的颁布为补给技能人才存量提供了隐性劳动力资源

政府颁布的延迟退休年龄、增加妇女就业机会等就业政策,加上通过下设机构提供就业指导鼓励边缘性社会群体进入制造业工作,以期弥补技能人才资源匮乏的缺口。美国就业中心(American Job Centers)是美国政府提供就业咨询、指导以及培训等多方面就业服务的核心机构,它不仅为工人提供信息、培训、求职等服务,同时它也是企业寻找所需工人的主要机构<sup>[31]</sup>。换句话说,就业中心既是工人和企业之间的桥梁,又能为工人提供培训,由于其大多开办在社区,这样便利的方式为美国提供了不少技能工人。而英国和日本在就业方面的政策主要集中在为妇女、残疾人、退役军人等提供就业机会,鼓励其进入制造业工作。针对延长退休年龄政策,英国计划至2030年,领取退休金年龄延至68岁,日本计划2050年将退休年龄延长至65岁,退休后甚至可根据公司需求灵活就业。这一系列灵活的就业政策为克服技能人才短缺起到了缓冲作用。

## 3 移民政策的实施缓解了高素质技能人才不足的矛盾

美国自1990年就开始实施H-1B签证计划,吸纳优秀人才。这是一种有效期为6年的临时工作签证,允许有特殊专长的外国人赴美工作<sup>[32]</sup>。此后,美国也多次修订移民法,吸引鼓励国外的优秀人才入美。而英国政府同样鼓励高技术移民到英国,对符合条件的技术人才,其移民政策相较于

其他国家来说更简单、宽松和快速,通过吸纳技术移民以缓解职业技术技能工人的紧缺。日本也不例外,2000年,日本首相咨询机构在“21世纪日本构想恳谈会”上提出,对在日本高中、大学、研究生院毕业的外国人给予永久居住权。通过实施移民方面的政策,各国吸纳了一定数量的技术人才,在一定程度上缓解了各国国内技能人才不足的矛盾。

## (二)企业的核心作用为培养和提高技能人才素质提供了发展平台

### 1.美国企业通过对潜在技能人才开展各式各样的培训缓解技能人才短缺

2012年,通用电气(General Electric)联合波音公司(Boeing)和洛克希德·马丁公司(Lockheed Martin)提供“获取工作技能联盟”计划(The Get Skills to Work coalition),为先进制造业培养退伍军人成为合格的技能工人<sup>[33]</sup>。“获取工作技能联盟”将负责对美国退伍军人进行技能培训,并根据先进制造业岗位的需求培训相关的军用装备制造技能。同时雇主企业可以带着产品来招聘,做好企业需求和技能工人之间的衔接。通过类似找寻潜在技能工人的培训方法,企业自身根据个人要求寻求合格的技能工人,这在一定程度上缓解了美国制造业,特别是先进制造业技能人才短缺的矛盾。2013年,联盟与10个城市的社区大学和技术学院合作,目标是帮助15 000名退伍军人完成从军人到先进制造业技能工人的蜕变,并在这个日新月异的行业中获得相应的技能资质。

### 2.日本企业通过提供具有企业特色的技能人才培训缓解技能人才短缺矛盾

日本企业一般采用终身雇佣制,因此,很多大企业都是通过自己公司设立的培训中心进行具有本企业特色的人力资源开发,为技能人才提供大量培训。这些培训根据不同时期不同的岗位设置进行,如实施岗位适应性培训、转岗培训、师傅带徒弟式的传帮带、业务技能提高培训、制度规范培训、OJT(在职培训)、OFF-JT(离岗培训)等有针对性的培训<sup>[34]</sup>。此外,日本公司很注重公司内的“团体”活动,他们认为小团体内部的交流和相互学习可以促进员工的技能水平提升。

### 3.英国企业通过宣传终身学习的组织文化提高技能人才素质以缓解技能人才结构性短缺状况

英国企业在面对技能人才不足的情况下,提倡终身学习的文化理念,促使企业的技能人才等员工进行自主学习,以达到个人能力素质的提升,同时企业也开展多种形式的在职培训或业余培训,提升技能水平。在这样一种组织文化的带领下,不少企业与大学或培训机构建立了长期的合作伙伴关系<sup>[35]</sup>,根据企业的性质和需求,由外包的大学或培训机构为企业提供相应培训,通过这种方式缓解企业因为技能水平不足而导致的人才短缺困境。

## (三)行业协会的适当辅助助力企业克服技能人才存量不足

行业协会作为制造行业中重要的行业组织,是解决技能人才短缺问题的最大助力之一。美国制造商协会(The Fabricators and Manufacturers Association)和美国社区学院创业协会(The National Association for Community College Entrepreneurship)联合举办了“制造业夏令营”,通过这样的活动促进学生热爱手工,培养动手的精神,同时培养重视制造业的意识,这为年轻人从事制造业打下了坚实的文化基础。全美工具及加工协会(The National Tooling and Machining Association)提出了有关中学生和大学学生的先进制造业的教育计划,如提供机器人技术课程、教室培训的工作坊和展示自己制作的机器人争夺大奖等活动。这个教育计划鼓励学生选择制造业作为自己的职业生涯,改变过去忽视制造业的陈旧观念。

英国行业协会的培训计划旨在促使多家企业联合达成技能协议,促进行业协会共同培训、共同

承担风险,这主要是避免某些企业担心自己培训的优秀员工被其他企业挖走而放弃培训。具体而言,主要是通过地区就业和技能行动框架(Framework for Regional Employment and Skill Action, FRESA)提供给地区技能合作伙伴,用来指导地方学习与技能委员会对各学院和培训提供者的资金分配<sup>[36]</sup>。通过行业协会自己来制定培训计划,从而更加有针对性地进行人才培养,提高了整个行业技能人才的技能水平,进而达到从内部解决技能人才短缺的目的。

#### 四、各国的经验对新时代中国建设制造业强国的启示

中国是世界第一制造业大国,但大而不强。习近平同志在十九大报告中明确指出,我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段,正处在转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的攻关期,建设现代化经济体系是跨越关口的迫切要求和我国发展的战略目标,而建设现代化经济体系,必须把发展经济的着力点放在实体经济上,加快建设制造业强国<sup>[37]</sup>。今后着力加快建设实体经济,实现中国由制造业大国向制造业强国的转变将成为未来中国经济发展的主旋律。但制造业向中高端迈进,成为制造业强国的过程中,离不开高素质的产业工人,这势必使中国也面临着制造业强国曾经面临的危机,即制造业技能人才短缺的问题。制造业技能人才“质和量”的短缺,不仅加剧了中国技能人才的争夺,也严重制约了中国制造业的发展。纵观制造业强国的发展之路,制造业技能人才短缺似乎是无法避免的“怪圈”,然而英国、美国和日本等国却能成功脱险跻身世界制造业强国,这恰恰是中国需要借鉴的“秘诀”。为此,笔者通过对英国、美国和日本三个制造业强国的研究,同时结合中国制造业发展的实际国情,为中国在建设制造业强国过程中解决制造业技能人才短缺问题提供一些建议。

##### (一) 政府提供多方位的政策保障

从制造业强国治理制造业技能人才短缺的经验看,政府的指导、政策的保障无疑首当其冲,同时政府还在学校、企业以及行业协会等机构中发挥沟通、协调的作用,为技能人才的供给和培养作出了极大的努力。因此,借鉴国外经验,中国政府应该主要从教育、就业、文化宣传以及移民政策入手。首先,在教育政策方面,政府应当为职业教育建立良好的法律政策环境,加大职业教育的资金投入,加强校企合作,通过高质量的教育提升技能人才的技能水平。其次,在就业政策方面,鼓励社会中的失业人群、退伍军人、家庭女性等潜在边缘性劳动力进入制造业,为制造业供给更多的技能人才。同时可以效仿美国建立“就业中心”,为企业与技能人才之间架起沟通的桥梁,开展技能人才的培训工作。再次,在文化宣传方面,提倡“终身学习理念”,对制造业的重要地位以及当前中国制造业所采用的先进技术进行宣传,而且对“劳心者治人,劳力者治于人”观念下的重仕轻工、重学历轻技能、官本位等社会风气进行纠正<sup>[38]</sup>,鼓励更多的人加入制造业成为技能人才。最后,在移民政策方面,通过简单的移民手续、丰厚的收入回报以及良好的社会地位等移民优惠政策吸引国外优秀人才,为先进制造业提供高技能人才。当然,政府的作用不仅限于此,还需要全方位、多方位地为制造业技能人才队伍建设保驾护航。

##### (二) 企业加强技能人才的开发、培养和关爱

解决技能人才的短缺问题,企业责任重大。在日本,企业每年在每个员工身上所花的培训时间平均为90个小时<sup>[24]</sup>,企业自身非常愿意承担技能人才的开发工作,而中国企业却很难达到。鉴于

此,中国制造型企业必须长远地看待这个问题,承担起企业技能人才开发和培养的责任,通过开展定期培训、技能大赛、出国学习先进技术等方式,培养适应本企业需要的高技能人才。此外,企业应意识到校企合作的巨大潜力,转变思想,与职业院校有效合作,搭建良好的输送通道,并有针对性地培养迎合市场需求和适应企业要求的高素质技能人才。另外,企业应加强对技能人才的关爱,实施员工关爱计划,及时了解他们的需求,帮助他们解决生活上的困难,增强他们对企业的信任感和归属感,从而增强企业凝聚力。

### (三) 社会机构做好技能人才队伍建设的辅助工作

在制造业发达国家,社会培训机构以及行业协会等社会机构承担了很大一部分教育培训工作,美国的行业协会常常为大众提供政府政策、企业招聘以及培训咨询等多项功能。而日本在1992年就拥有105所全国性的职业培训机构和277家由地方政府开办的培训机构<sup>[39]</sup>。中国的社会培训机构数量较少,在承担制造业技能人才开发和培养的力量上较为薄弱<sup>[40]</sup>,行业协会也并未广泛发挥作用。因此,政府应鼓励社会机构主动承担制造型行业技能人才队伍建设的辅助工作,增加一些专业性的培训机构,为技能人才提供更多的培训机会,同时行业协会也可以为技能人才提供一些国际上新技术的信息,并组织新技术的培训等活动,为技能人才的开发和培训提供多条途径,方便技能人才的自我提升和发展。

### (四) 各方合力建立良好的技能人才评价、激励和流动机制

中国在技能人才的评价、激励和流动机制方面与发达国家差距甚大,为了更好地解决技能人才短缺问题,从而提升技能人才的素质,就必须各方合力建立真正的、良好的技能人才评价、激励和流动机制。首先,技能人才评价机制的建立必须全面推广职业技能鉴定和职业资格证书制度,建立以职业能力、职业道德和职业知识水平三位一体的新型评价体系<sup>[41]</sup>。其次,技能人才激励机制可以通过拉大不同技术难度之间的收入差距,刺激一般技能人才不断提升技能水平,高技能人才钻研技术业务。最后,在技能人才的流动机制上,构建企业人才灵活的流动环境,使技能人才在流动中实现自身价值,逐步提高技能人才的人力资本投资回报率,达到鼓励技能人才投资的目的。

可以认为,在十九大报告把振兴实体经济放在重要位置的背景下,尽管克服制造业技能人才短缺矛盾是一项复杂的系统工程,但整合政府、企业、职业院校的力量,以及得到全社会的积极支持与配合,中国建设制造业强调的目标一定能够实现。

#### 参考文献:

- [1] 中国新闻网. 治国传习录: 实体经济, 习近平经济思路“关键词” [EB/OL]. (2017-12-13) [2018-04-04]. <http://www.chinanews.com/gn/2017/12-13/8399572.shtml>.
- [2] 中国审计报. 美国制造业技术工人严重短缺 [EB/OL]. (2005-11-28) [2017-12-15]. <http://www.shandongbusiness.gov.cn/index/content/sid/19243.html>.
- [3] 德国经商处. 德国大型企业人才短缺 [EB/OL]. (2007-11-02) [2018-04-04]. <http://www.mofcom.gov.cn/aarticle/i/jyj/m/200711/20071105201846.html>.
- [4] 彼得·马什. 研究显示全球技术人才短缺 [EB/OL]. (2012-11-19) [2018-04-04]. <http://www.ftchinese.com/story/001047579>.
- [5] Hays global skills index: strong talent mismatch intensifies skills shortage [EB/OL]. [2015-12-15]. <http://www.hays.co.jp/>



- en/press-releases/HAYS\_080009.
- [6] BBC 英伦网.调查:应聘者技能短缺导致大量职位空缺[EB/OL]. (2014-02-11) [2018-04-04]. <http://edu.qq.com/a/20140211/017180.htm>.
- [7] 高文书.世界制造业中心的国际转移与中国的策略选择[J].学术探索,2005(5):47-51.
- [8] ALAN F, DUNCAN G, FRANCIS G. Work skills in britain in 1986-2001[EB/OL]. [2018-04-04]. <http://www.doc88.com/p-4029903156319.html>.
- [9] FRANCIS G, DAVID A. Skill shortage and skill deficiency;a Critique [J]. Work, Employment and Society, 1992, 6(2):287-301.
- [10] EMILY S D, J. D. Manufacturing the future education for a changing industry [EB/OL]. [2018-04-04]. <http://www.courtneyvien.com/wp-content/uploads/2012/05/ManufacturingtheFuture.pdf>.
- [11] UK COMMISSION FOR EMPLOYMENT AND SKILLS. Manufacturing:sector skills assessment 2012[EB/OL]. [2018-04-04]. [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/306443/briefing-paper-ssa12-manufacturing.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/306443/briefing-paper-ssa12-manufacturing.pdf).
- [12] 杨伟国.全球遭遇技能短缺[J].求是,2007(8):56-58.
- [13] MICHAEL COLLINS. Why America has a shortage of skilled workers[EB/OL]. (2015-04-16) [2018-04-04]. <http://www.industryweek.com/skilled-workers>.
- [14] FINBARR L. Public images of manufacturing in the UK;the current situation and future prospects [D]. Manhattan :Univ. of Cambridge, 2013.
- [15] DO ROSARIO L. On the ropes;japan's small firms reel from a double punch [J]. Far Eastern Economic Review, 1990, 149(37).
- [16] 蒋雨珈.重庆市重点产业技能人才队伍建设存在的问题及对策研究[D].重庆:重庆大学,2015.
- [17] 中国新闻网.日本制造业从业人数 51 年来首次跌破一千万[EB/OL].(2013-02-01) [2018-04-04]. <http://news.sohu.com/20130201/n365290005.shtml>.
- [18] MATTHEW MONTOYA. America's most wanted;skilled workers[EB/OL]. (2010-08-27) [2018-04-04]. <http://www.nacce.com/news/48079/Americas-Most-Wanted-Skilled-Workers-.htm>.
- [19] 环球网.日本媒体称日本职场阴盛阳衰“吃软饭”男增多[EB/OL].(2013-07-15) [2018-04-04]. <http://world.huanqiu.com/exclusive/2013-07/4132416.html>.
- [20] 李志,金莹.基于中国“制造业强国”建设的技能人才队伍建设研究[M].北京:中国社会科学出版社,2017:50,52.
- [21] ALISON WOLF.Review of vocational education-the wolf report[EB/OL]. [2018-04-04]. [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/180504/DFE-00031-2011.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/180504/DFE-00031-2011.pdf).
- [22] 日本:企业职业教育模式——姜大源[EB/OL]. (2008-04-27) [2018-04-04]. [http://blog.sina.com.cn/s/blog\\_3e8e78e901009584.html](http://blog.sina.com.cn/s/blog_3e8e78e901009584.html).
- [23] TERENCE H, ROB W. Skills matter;a synthesis of research on the extent,causes,and implications of skill deficiencies[EB/OL]. [2018-04-04]. [http://www2.warwick.ac.uk/fac/soc/ier/publications/2001/hogarth\\_and\\_wilson\\_2001\\_synthesis.pdf](http://www2.warwick.ac.uk/fac/soc/ier/publications/2001/hogarth_and_wilson_2001_synthesis.pdf).
- [24] 杨伟国,代懋,王婧.美国技能短缺治理及对中国的借鉴[J].中国人口科学,2008(1):74-82.
- [25] Student employment programs[EB/OL]. [2018-04-04]. <http://www.northeastern.edu/curry/step-student-employment-program/>.
- [26] 张全雷.英国技能战略白皮书研究[D].北京:首都师范大学,2005.
- [27] 徐建一,周玲.英国“技能立国”理念下的高技能人才开发新举措[J].职教论坛,2010(1):89-92.
- [28] 李潇,王钰莹.英国的成人教育法律法规[J].继续教育研究,2010(2):63-65.
- [29] 张炳阳.日本企业怎样开发高技能人才[J].理论导报,2008(10):56-57.

- [30] TAKANASHI A. Changing the concept of employment policy[J]. Japan Labor Bulletin, 1992, 31(6).
- [31] American job centers[EB/OL]. [2015-12-16]. benefits.gov <http://www.benefits.gov/benefits/benefit-details/87>.
- [32] H-1B visa[EB/OL]. [2018-04-04]. [https://en.wikipedia.org/wiki/H-1B\\_visa](https://en.wikipedia.org/wiki/H-1B_visa).
- [33] Closing the manufacturing skills gap [EB/OL]. [2015-12-17]. <http://www.shrm.org/about/foundation/products/documents/4-13%20skills%20gap%20briefing.pdf>.
- [34] 谢小荣. 日本技能型人才开发的经验[J]. 江西食品工业, 2011(1): 54-55.
- [35] 杨伟国, 孙媛媛. 英国应对技能短缺的政策选择及其对中国的借鉴[J]. 中国人口科学, 2006(2): 87-94.
- [36] 高丽. 英国高技能人才培养政策研究[D]. 上海: 华东师范大学, 2005.
- [37] 习近平. 决胜全面建成小康社会 夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利——在中国共产党第十九次全国代表大会上的报告[M]. 北京: 人民出版社, 2017.
- [38] 张蕾. 制造业升级中提高产业工人技能问题研究[J]. 继续教育研究, 2012(6): 22-24.
- [39] 庄西真. 学习日本好榜样[J]. 职教论坛, 2010(16): 1.
- [40] 郝永勤, 陈荔. 我国高技能人才培养模式的探讨[J]. 中国行政管理, 2008(5): 98-101.
- [41] 曾建权. 我国高技能人才培养面临的问题与对策[J]. 中国人力资源开发, 2008(6): 76-78.

## The research on skilled personnel in manufacturing industry under the background of China's building of world manufacturing power

ZENG Yu<sup>1</sup>, JIANG Yujia<sup>2</sup>, LI Rong<sup>3</sup>

(1. Chongqing University of Science and Technology, Chongqing 401331, P. R. China;

2. Yangtze Normal University, Chongqing 408100, P. R. China;

3. Chongqing Bashu Secondary School, Chongqing 400013, P. R. China)

**Abstract:** In the post-industrialized economy of the modern world, skilled personnel plays a decisive role in promoting national economic development, therefore, it becomes a focus of attention to ensure qualified and sufficient skilled personnel for world manufacturing powers, which makes global competition of skilled personnel more and more intensified, thus speeding up the widespread shortages of skilled personnel in the world market. Thus, under the background of China's building of world manufacturing power, based on the discussion of the causes of shortage of skilled personnel in manufacturing center countries like Britain, America and Japan, the paper furtherly analyses the measures which are taken by the three countries and the effects of the measures, in order to provide a reference for China to cope with the shortage of skilled personnel.

**Key words:** world manufacturing power; manufacturing industry; skilled personnel

(责任编辑 彭建国)