

中国制造业服务化的现状与问题

——国际比较视角

黄群慧, 霍景东

(中国社会科学院工业经济研究所, 北京 100836)

摘 要:制造业服务化正成为制造企业转型的一个新趋势,服务已成为制造企业获得竞争力的重要手段,服务收入占公司总收入的比重逐渐上升。从国际比较看,总体上中国制造业服务化水平较低,制造业服务产出落后于世界主要制造业国家,但中国制造业服务导入比例正逐步上升,提供的业务种类比较全面,服务业务的利润率相对较高。制约中国制造业服务化的因素主要包括内部和外部两方面,从制造业内部来看,制造企业处在全球价值链的低端、服务化的战略认识不足、核心能力缺失等内部问题阻碍了制造业服务化转型;而服务业生产效率较低、服务化政策支持力度不够和人才支撑不足等外部环境同样不利于制造业服务化转型。推动中国制造业服务化转型,要树立现代制造业与现代服务业“双轮驱动”、融合发展的理念;选择潜力行业进行重点突破;大力推进“两化”融合,为制造业服务化提供技术基础;推动服务业创新,完善制造业服务化生态;打造生产性服务业集聚区,鼓励制造企业与服务企业的分工与融合发展。

关键词:制造业服务化;制造企业转型;服务业创新;国际比较

中图分类号:F3 **文献标志码:**A **文章编号:**1002-462X(2013)08-0090-07

引 言

随着信息技术的发展和企业对“顾客满意”重要性认识的加深,越来越多的制造企业不再仅仅关注实物产品的生产,而是更加关注产品价值的实现,提供“服务+产品”的解决方案,即服务化。Vandermerwe (1988)最先提出制造业服务化的概念^[1],指出制造业服务化是指企业以顾客为中心,提供更加完整的“包(bundles)”,包括物品、服务、支持、自我服务和知识等,制造业服务化是联合顾客创造价值或改变市场规模、收入方式的服务创新,是制造企业为了满足顾客需求而提供

产品相关服务或整体解决方案的商业模式创新(Visnjic, 2012)^[2]。虽然服务业务只需少量的资产就可以获得持续稳定、高边际利润的收入,但服务化并不一定能改善企业绩效,Neely (2008)指出,在服务化初期^[3],服务导入对利润产生了正向影响,但随着服务化的深入绩效反而下降,陷入服务“陷阱”;而Ivanka (2013)研究发现服务活动规模与利润水平之间呈现非线性正相关^[4],服务商业模式创新才是利润持续增长的关键。制造业服务化并非易事,照搬一些流程或做法很可能会使企业陷入财务困境,这是因为制造业服务化面临市场挑战、生产挑战、交付挑战、产品设计挑战、沟通挑战和关系管理挑战等(Saarax, 2005)^[5]。制造业服务导入取决于企业的服务战略、产品类型和在供应链中所处的位置(Gunter, 2010)^[6],以及企业管理技能、技术创新能力、客户的价值需求和财务状况(Saara, 2011)^[7]等企业层面的因素,同时受到服务业整体发展水平的影响,而且服务化中的产品创新、服务创新和流程创新对技术、培训、市场、研发组织、竞争者以及行业特性等因

收稿日期:2013-07-15

基金项目:国家社会科学基金重大项目“深入推进国有经济战略性调整研究”(12&ZD085)

作者简介:黄群慧(1966—),男,党委书记,副所长,研究员,博士生导师,从事产业经济与企业管理研究;霍景东(1981—),男,博士后流动站研究人员,从事服务经济研究。

素的依赖程度不同(Lluis,2012)^[8]。服务化企业仅依靠自身的力量很难取得成效,需要其他合作企业的支持,要构建基于多个企业合作提供整体解决方案的价值网络,而且对于复杂的高技术产品服务系统,需要在全球范围内建立包括制造企业、服务企业在内的合作网络(Charlotta,2006)。本文从国际比较的视角全面分析了中国制造业服务化的现状与特点,并提出推动制造业服务化的对策思路。

一、全球制造业服务化的趋势

随着全球进入服务主导的经济,服务已成为制造企业获得竞争力的重要手段,服务收入占公司总收入的比重逐渐上升。从全球范围来看,IBM、戴尔、GE、耐克等一大批制造企业向服务化转型,如2011年IBM的服务收入占到总收入的82.1%,服务业务的税前利润占到总利润的92.9%。目前,努力创造优质的服务来提升有形产品竞争力的做法已经普遍被人们所接受,随着市场竞争进一步全球化,企业争创服务优势的竞争意识越来越强烈。如日本的丰田汽车公司为了提高公司的市场竞争力、推销丰田系列休闲游览车,在丰田休闲游览车系列销售店推出了开销巨大的为客户24小时服务的举措,免费提供事故处理、故障电话服务、客户购车咨询服务、铁路、航空、住宿以及就医等信息服务。

制造业服务化趋势在不同的行业表现差异较大,文后表1为2007年部分国家制造业服务产出比重,其中广播、电视和通信设备业,办公器械和计算机业等行业的服务化产出平均比重分别达到13.6%和10.82%,荷兰广播、电视和通信设备业的服务化产出比例高达59.68%,但基础金属制品业、纸浆及纸制品业的服务业产出平均比例分别只有1.61%和2.82%。制造业服务化趋势的影响因素众多,但技术密集度是影响制造业服务化的一个重要因素,高技术部门制造业服务化的程度要明显高于低技术部门,文后图为2009年芬兰高、中、低技术产业服务化程度对比,中高技术、尤其是高技术产业的服务化趋势更加明显。

二、中国制造业服务化的现状与特点

要准确反映中国制造业服务化的现状,是一

件比较困难的事情。因为迄今为止国内外还没有有关衡量制造业服务化水平的通用统计指标。从现有文献看,一般衡量制造业服务化水平的方法主要有四种:一是利用全球上市公司数据库(OSIRIS database)分析上市公司提供服务业务的制造企业数量比例、占业务收入的比例以及服务的种类;二是利用投入产出表中的供给表(supply table)分析制造业部门的服务产品产出份额;三是通过问卷的方式调查制造业服务化经营情况;四是通过单个企业服务收入占总收入的比重来衡量。本文主要综合引用相关文献资料来反映中国制造业服务化的现状,这些相关文献的数据包括上市公司数据、问卷调查和单个企业数据。

1. 总体上中国制造业服务化水平较低,制造业服务产出落后于世界主要制造业国家。根据Neely对全球上市公司数据库(OSIRIS database)的分析,2007年中国上市公司服务化比例仅有2%,到2009年达到20%以上,虽然两年间中国制造业服务化比例有了巨大的飞跃,但是这一比例与发达国家相比仍有一定的差距,如2009年美国上市公司制造业服务化的比例超过50%。2009年中国制造业服务产出比例排在美国、芬兰、荷兰、比利时、马来西亚、挪威、瑞典、瑞士、日本、德国、开曼群岛、英国、中国台湾、澳大利亚、西班牙、丹麦、百慕大、法国等国家和地区之后,仅超前于智利和奥地利。

另外,根据我们从2012年中国上市公司年报中整理出15家有代表性的制造业企业服务产出情况看,中国上市公司制造企业服务业务占总收入的比重普遍不高,如表2所示,该比例大多处于20%以下,有6家企业该比例低于10%,其中超过20%的只有一家——成都国腾电子技术股份有限公司,但该公司的服务收入占总收入的比重也仅为24.42%。

2. 中国制造业企业对服务化转型有一定认识,服务导入比例接近发达国家水平。中国机械工业联合会于2009年针对制造业服务化问题发放了300份调查问卷,共回收有效问卷80份,覆盖机床工具、电工、汽车、农机、工程机械、重型机械、仪器仪表等10个行业。调查结果显示,中国制造业对服务化的转型有一定的认识,在80个有效样本中,有64家企业开展了至少一项服务业务

活动,占总数的80%。据欧洲制造业调查结果显示,欧洲制造业中至少提供一项服务的企业比重超过80%,瑞士接近90%,德国为88%;而中国为80%,从这点来看,中国制造企业服务导入比例接近发达国家水平。

3. 中国制造业提供的服务种类比较齐全,与国际发展趋势基本一致。根据中国机械工业联合会2009年的调查,中国制造企业开展比较多的业务类型主要是研究、开发、实验等专业化技术服务,检测、维修以及零部件定制等服务,工程总承包、交钥匙工程、整体解决方案,第三方物流、供应链管理优化,同时也提供会展培训、电子商务、咨询服务等(如表3所示),其中研发设计和实验是最为主要的服务,在80个有效样本企业中占到45家,与国际发展趋势基本一致。例如2009年,全球上市公司提供的主要业务类型也是设计和研发服务、系统解决方案、维修和支持服务等(如文后表4所示)。

4. 虽然中国制造业服务化产出比例不高,但是服务业务的利润率相对较高。根据我们从2012年中国上市公司年报整理出的15家有代表性的制造业企业情况,虽然制造业企业服务业务占比总体不高,大多处于10%~20%之间,但是,服务业务的毛利大都高于整体水平,即高于制造业业务的毛利水平,除了有3家企业低于整体业务毛利水平外,其他12家都高于整体业务毛利水平,如中联重科的服务业务毛利水平高达90%以上,而广西柳工机械股份有限公司的融资租赁业务的毛利率达到54.74%,远远高于25.66%的整体毛利水平。这从另外一个角度说明,制造业服务化对制造业企业提高竞争力具有重要意义。

三、中国制造业服务化的制约因素

推动制造业服务化的因素主要有三个方面:获得稳定的高边际收益的收入、获得差异化的竞争优势或通过附加服务销售更多的产品、获得顾客忠诚度等,但是制造业服务化是重大商业模式创新,目前,中国的制造业服务化还存在多方面制约因素。

1. 中国制造企业整体发展层次较低。企业服务业务导入取决于企业的服务战略、产品类型以及在全球价值链中的位置,但是中国制造业整体

发展层次较低,制造业总体上还是以组装、加工为主,竞争策略主要依赖成本优势和价格竞争,处在全球价值链的低端环节。如表5所示,2008年,中国劳动力增加值占全球比重的5.2%,但是高技能劳动力增加值仅占全球比重的0.4%;而美国劳动力增加值占全球比重的9.5%,但高技能劳动力增加值占全球比重达到4.1%。制造业总体发展水平偏低是制约制造业服务化的重要因素。

2. 制造企业对服务化战略认识不足。目前,尽管中国许多制造企业也提供服务业务,如绝大部分企业都提供产品售后维修服务,但是大部分企业仅把售后维修服务作为产品促销的手段,几乎是免费或低价提供。根据中国机械工业联合会的调查,制造企业服务收入占销售收入的比重平均为3%左右。企业对于制造业服务化的认识还处在起步阶段,对于制造业服务化转型的战略意义缺乏充分的认识,对服务化转型过程中的新格局、新的商业模式还有畏难情绪。

3. 制造企业的核心能力缺失。制造业服务化需要品牌、技术、人才、渠道、客户等各种无形资产和知识资产的支持,但是中国制造业的核心能力不足。以品牌为例,在2010年世界最佳品牌百强中,美国拥有51个、欧洲拥有38个,而中国没有品牌入围。

4. 服务业生产效率较低。长期以来,中国对服务业的发展重视不足,加之服务业本身的“成本病”,中国服务业生产率明显低于制造业,制造业相对服务业具有“比较收益”。1979—2011年第二产业与第三产业的劳动生产率差异比较显示,第二产业高于第三产业的劳动生产率,且差异的总体趋势是不断扩大。由于服务业生产率低、收益不足,制造企业没有足够的动力发展服务业务。

5. 服务化政策支持力度不够。对服务化支持政策力度不够,主要是对服务的政策歧视。从财税体制来看,企业所得税将认定高新技术制造企业的标准放到服务企业的认定上,许多服务企业不能被认定为高新技术企业;在营业税征税方式上,对于服务外包存在重复征税,分工越细,营业税税负越重,不利于服务业分工发展。从土地制度来看,服务业发展主要依托城市,但是城市土地价格是非常高的,再加上中国目前对于服务业

用地是采用招拍挂的方式出让的,而工业用地是通过协议转让的方式,这就造成服务业用地成本比工业用地成本高。从金融体制来看,服务业企业的固定资产一般较少,特别是人文社会科学的服务企业没有固定资产抵押,这些企业很难获得银行贷款,在中国这样以银行为主体的金融体系中,服务业的融资问题非常突出。

6. 服务化的人才支撑不足。由于服务具有无形性、同步性、异质性和不可储存性,发展服务业务需要具备这样素质的人才:一是良好团队协作能力和服务意识,二是良好的沟通应变和实践技能,三是复合专业知识,四是创新能力。而制造业服务化更需要跨学科复合型人才,需要创意型人才。但是中国目前教育体系还是面向制造业或服务业的专业人才,人才培养模式和课程设计无法满足制造业服务化转型的需要。

四、推动中国制造业服务化的对策思路

制造业服务化是商务模式的变革,既需要宏观政策的支撑,也需要重点行业的龙头企业发挥品牌技术优势,积极推动制造业服务化转型。

1. 树立现代制造业与现代服务业“双轮驱动”、融合发展的理念。政府作为市场经济条件下宏观调控的主体,必须发挥其在推进制造企业实施服务化的积极作用。中国是世界上最大的加工厂,也是重要的制造业基地之一,然而中国服务业的发展还存在不少问题,也不能满足制造业转型升级的需要。在信息技术革命不断深化的背景下,制造业和服务业的边界逐渐模糊,而消费者也越来越需要将产品和服务捆绑在一起的解决方案,只依靠制造或服务很难满足需求。因此,要树立制造和服务融合发展的理念,并将制造业服务化作为产业优化升级的方向^[9]。

2. 选取潜力行业进行重点突破。从制造业服务化的典型案例和发展趋势来看,应重点发展装备制造业、白色家电制造业、电子信息消费品制造业以及服饰家具制造业等行业。装备制造业服务化的路径主要有三条:一是大力发展融资租赁服务,依托企业在国内外市场上的品牌优势、渠道优势、资金优势、人才优势、广泛的客户资源和营销网络,联合金融服务机构,共同为客户提供专业化的工程机械融资、租赁等服务。二是发展整体解

决方案,除为客户提供自产主体设备外,还提供成套设备(包括系统设计、系统设备提供、系统安装调试)和工程承包(包括基础、厂房、外围设施建设)等,同时向客户提供专业化维修改造服务,由设备的制造厂商提供设备的维修、检修、升级、改造,并向客户提供专业化远程设备状态管理服务,对客户装置实施全过程、全方位、全天候的状态管理。三是发展供应链管理服务,为每一位客户量身定制一步到位、全方位的运输解决方案。对于白色家电制造业,重点是发展提供设计、制造、维修、回收等全生命周期服务;对于服饰和家具行业,应重点发展客户参与的大规模定制服务等;电子信息消费品行业服务化的方向是“线下产品+线上服务”相结合,提供智慧生活服务。

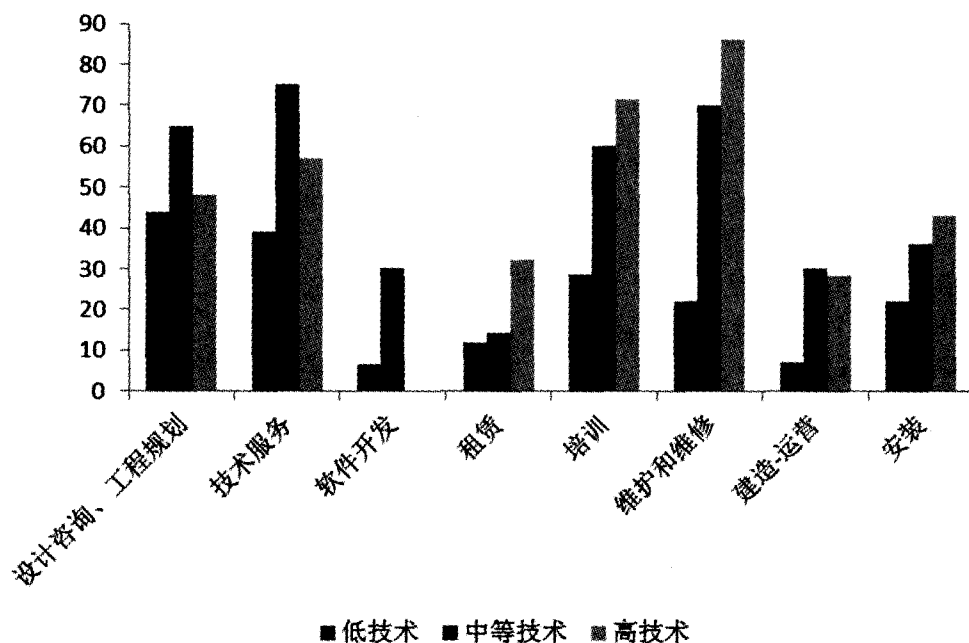
3. 加快推进“工业化和信息化”融合,为制造业服务化提供技术基础。信息技术是服务业与制造业融合的“黏合剂”,是促进工业转型升级和发展方式转变的驱动力。大力发展行业性、区域性、产业链协同等公共服务平台,重点提供工业设计、在线管理、电子商务、信息情报等方面的服务,创造条件,将信息技术融入产品研发设计、生产制造、经营管理等各个环节和产品性能之中,大力发展数字制造、人工智能、工业机器人以及增量制造(黄群慧、贺俊,2013)^[10],提高制造的敏捷性和柔性,为大规模定制化生产提供可能,提高产品质量和数字化、智能化水平。同时,以信息技术为基础,为用户提供自动化生产线、系统集成、远程监控等服务。

4. 推动服务创新,完善制造业服务化生态。从制造业服务化重点来看,主要集中在工程总承包、系统集成、提供整体解决方案、供应链管理优化、融资租赁、再制造和增值服务等。然而,长期以来,中国重视制造业的发展,优惠政策向制造业倾斜,高新技术企业中并不包括现代服务业企业,势必导致现代服务业企业并没有得到制造业的待遇,导致现代服务业创新能力不强。因此,我们应该把高技术现代服务业和高技术制造业全部纳入高新技术产业范畴,对这些产业研究开发要给予支持,而且要根据现代服务业研究开发的特点给予特殊的政策。同时,制造业服务化会衍生出IT技术系统解决方案、3D虚拟仿真设计、融资租赁业务、逆向信贷等新型服务业态,要加大支持力度。

5. 打造生产性服务业集聚区,鼓励制造企业与服务企业的分工与融合发展。制造企业服务化是大势所趋,但是,在现代市场经济体系里,服务业发展更以集聚特别是在园区集聚发展为重要特征。因此,要以中心城市为枢纽,建立专门为制造业服务的城市商务服务区,以强化城市的经济辐射和带动功能。要在已有的制造业产业集群内部或者附近,建立起各种为其服务的公共平台,以降低制造业集群的交易成本,优化投资环境;在各种高技术园区,在知识密集型制造业的集群内部或者周边,建立为其服务的研发平台以及法律、工程、融资、信息、咨询、设计、租赁、物流和政策支撑体系。如此,既可以鼓励生产性服务业发展,也可以促进制造企业的专业化与分工,使其要么专注于制造业发展,要么向服务企业转型。

参考文献:

- [1] VANDERMERWE. Servitization of Business: Adding Value by Adding Service[J]. European Management Journal, 1998, 6(4): 314 - 324.
- [2] VISNJIC. Servitization: When is service oriented business model innovation effective[J]. Service Science Management and Engineering, 2012, (6): 30 - 32.
- [3] NEELY. Exploring the financial consequences of the servitization of manufacturing[J]. Operation Management Research, 2008, (1): 103 - 118.
- [4] IVANKA. Servitization: Disentangling the impact of service business model innovation on the performance of manufacturing firms[J]. Journal of Operations Management, 2013, (5): 169 - 180.
- [5] SAARA. A manufacturer becoming service provider - challenges and a paradox[J]. Managing Service Quality, 2005, 15(2): 142 - 155.
- [6] GUNTER. The relevance of service in European manufacturing[J]. Industries Journal of Service Management, 2010, 21(5): 715 - 726.
- [7] SAARA. Factors Influencing the choice of solution - specific business models[J]. International Journal of Project Management, 2011, (29): 96.
- [8] LIU S. Service innovation in manufacturing firms: Evidence from Spain [J]. Technovation, 2012, (32): 144 - 155.
- [9] 安筱鹏. 制造业服务化路线图: 机理、模式与选择[M]. 北京: 商务印书馆, 2012: 133.
- [10] 黄群慧, 贺俊. “第三次工业革命”与中国经济发展战略调整——技术经济范式转变的视角[J]. 中国工业经济, 2012, (1): 27.



芬兰高、中、低技术产业服务化程度对比(2009年)

表 1

部分国家制造企业服务产出比重(2007 年)

单位:%

部 门	西班牙	意大利	波多黎各	德 国	英 国	瑞 典	丹 麦	比利时	荷 兰	行业 平均
食品生产和包装业	3.54	3.44	2.00	4.01	4.67	5.86	0.50	4.33	4.62	3.66
烟草制造业	4.90	2.13	0.64	12.56	40.18	n. a.	14.64	11.19	3.91	11.27
纺织业	2.63	4.97	1.15	4.18	6.33	6.47	0.41	3.77	6.62	4.06
衣饰行业	3.51	0.15	1.13	4.63	7.22	13.72	0.58	8.17	8.83	5.32
皮革和制鞋业	2.04	3.77	0.68	3.71	5.82	1.19	2.86	11.12	9.12	4.47
木材制品业	1.80	5.96	1.78	2.66	4.94	2.28	0.40	5.44	5.68	3.44
纸浆及纸制品业	1.89	1.36	0.58	3.24	5.10	3.47	0.86	4.40	4.52	2.82
出版、印刷业和媒介制品业	14.55	2.82	1.31	3.41	25.93	5.43	2.82	5.94	5.38	7.51
焦炭、炼油和核燃料业	11.03	0.76	1.92	9.42	5.47	0.43	0.05	11.37	3.43	3.76
化学和化学制品业	6.46	8.21	1.35	8.91	9.31	18.71	1.94	5.96	7.47	7.59
橡胶和塑料制品业	5.39	4.41	1.57	4.85	3.61	3.93	1.24	5.73	5.32	4.00
非金属矿物制品业	3.68	3.57	2.46	6.36	4.13	5.98	1.32	4.50	6.12	4.24
基础金属制品业	1.32	1.42	0.73	1.53	2.17	2.31	0.26	0.91	3.82	1.61
金属制品业	2.58	1.91	1.52	3.39	2.77	2.08	0.35	0.911	7.12	3.63
机械及设备业	6.17	3.50	1.54	3.32	5.29	9.80	3.19	8.90	10.76	5.83
办公器械和计算机业	6.78	12.10	0.13	18.71	4.76	8.13	17.51	16.63	12.71	10.82
电气机械及器材制造业	4.52	5.57	1.80	4.42	5.27	22.11	0.39	6.49	22.61	8.13
广播、电视和通信设备业	9.19	8.26	0.61	7.71	8.62	n. a.	2.45	12.31	59.68	13.60
医疗、精密和通信设备业	7.41	4.54	0.84	5.47	7.71	8.45	2.10	6.22	21.73	7.16
交通运输设备制造业	2.45	10.28	1.61	4.88	8.29	16.68	0.30	3.03	5.32	5.87
其他交通装备(船、飞机)业	4.32	13.86	0.37	4.39	8.54	11.97	0.42	1.31	9.18	6.04
家具、珠宝等制造业	5.41	3.08	1.29	3.71	5.63	4.98	4.72	10.15	37.47	8.49
回收业	13.89	13.82	4.97	5.12	4.67	3.67	0.09	1.18	20.85	7.95
国家平均	5.02	5.21	1.39	5.68	8.26	7.51	2.58	6.52	12.7	6.09

数据来源:Source: Eurostat

表 2

中国上市制造企业服务化情况(2012 年)

单位:%

序 号	企业名称	制造业务	服务业务	占比
1	西安陕鼓动力股份有限公司	能量转换设备	能量转换系统服务	12.34
2	广西柳工机械股份有限公司	土石方机械	融资租赁业务	4.38
3	青岛海尔股份有限公司	家电产品	渠道综合服务业务	15.77
4	中联重科股份有限公司	工程机械	融资租赁业务	3.33
5	哈尔滨博实自动化股份有限公司	称重包装设备	产品服务	13.69
6	天广消防股份有限公司	专用设备制造业	消防工程	5.96
7	上海神开石油化工装备股份有限公司	石油钻采设备	工程技术服务	10.81
8	郑州煤矿机械集团股份有限公司	工业(机械制造)	贸易	15.40
9	天地科技股份有限公司	矿山自动化、机械化装备	矿井生产技术服务与经营	10.13
10	陕西秦川机械发展股份有限公司	机床类	原材料贸易	12.41
11	洛阳轴研科技股份有限公司	轴承设备	技术性收入	7.28
12	烟台杰瑞石油服务集团股份有限公司	油田专用设备制造	油田工程技术服务	8.79
13	中兴通讯股份有限公司	运营商网络/终端产品	电信软件系统、服务	19.63
14	宁波波导股份有限公司	手机及配件	软件及技术服务收入	4.26
15	成都国腾电子技术股份有限公司	卫星定位终端	设计服务	24.42

资料来源:作者整理

表3 中国制造业开展服务业务类型情况

序号	业务类型	企业数(个)	占比(%)
1	研究开发、设计、实验	45	56.25
2	检测、维修、零部件定制服务	39	48.75
3	工程总承包、交钥匙工程、整体解决方案	32	40.00
4	第三方物流、供应链管理优化	21	26.25
5	长期协议服务	16	20.00
6	会展培训	15	18.75
7	电子商务	12	15.00
8	呼叫、应答、基于网络的内容服务	11	13.75
9	咨询、诊断、评估、审计	11	13.75
10	产品生命周期结束后的回收、处理、再制造等	10	12.50
11	软件开发与应用、SaaS、PaaS	9	11.25
12	设备租赁、担保、再保险	5	6.25

资料来源:中国机械工业联合会课题组:《发展现代制造服务业途径的研究》,2009年,转引自安筱鹏:《制造业服务化路线图:机理、模式与选择》,商务印书馆,2012年

表4 全球上市公司制造企业提供服务类型

序号	服务种类	2009年	2007年
1	设计和研发服务	23.21%	21.92%
2	系统解决方案	15.92%	15.70%
3	零售和分销服务	12.33%	11.94%
4	维修和支持服务	12.14%	12.18%
5	安装和运行服务	5.35%	5.10%
6	金融服务	4.89%	3.83%
7	财产和房地产服务	3.80%	3.89%
8	咨询服务	3.37%	2.69%
9	外包和经营服务	2.06%	1.07%
10	采购服务	1.46%	1.68%
11	租赁服务	1.18%	1.15%
12	运输服务	0.19%	0.20%

表5 2008年制造业劳动力增加值情况

单位:%

国家或地区	劳动力增加值	高技能	中技能	低技能
欧 盟	18.9	6.0	8.9	4.0
美 国	9.5	4.1	4.9	0.5
东 亚	6.1	2.1	3.3	0.6
中 国	5.2	0.4	1.8	3.0

资料来源:World Input - output database

[责任编辑:房宏琳]