

“中国制造2025”背景下安徽制造业创新路径研究

靳艳

(安徽新华学院,合肥 230088)

摘要:为提升安徽制造业创新能力,用“中国制造2025”战略的视角,对安徽省制造业进行研究,分别从整体发展状况、创新投入、创新产出分析了安徽制造业创新现状,表现为科技机构、科技活动、人才投入与发达地区制造业差距较大,创新成果转化率不高、产出能力不强,在此基础上指出了安徽制造业创新体系不健全、创新投入不足、创新人才匮乏、产品质量和品牌建设薄弱的发展困境,提出推进创新体系建设、提高企业自主创新能力、加大创新人才开发力度、强化质量和品牌建设建议。

关键词:中国制造2025;安徽制造业;自主创新;竞争力

中图分类号:F427.54 **文献标志码:**A **文章编号:**1673-1891(2018)04-0036-04

Research on the Innovation Path of Manufacturing Industry of Anhui Province under the Background of "Made in China 2025"

JIN Yan

(School of Business, Anhui Xinhua University, Hefei 230088, China)

Abstract: In order to improve the innovation capability of manufacturing industry of Anhui province, based on the strategy of "Made in China 2025", this paper analyzes the present situation of innovation in Anhui's manufacturing industry from the overall development situation, innovative investment and output, which reflected in the large gap in the scientific and technological institutions, scientific and technological activities and human resources investment, and manufacturing industry when comparing with developed regions, as well as the low conversion rate of innovation achievements and weak output capacity. Then, the author points out the development difficulties in Anhui manufacturing industry, such as unsound innovation system, insufficient innovation investment, lack of innovation talents, and weak product quality and brand building, therefore, the author puts forward suggestions to promote the construction of innovation system, improve the independent innovation ability of enterprises, strengthen the development of innovative talents, and enhance the quality and brand building.

Keywords: Made in China 2025; manufacturing industry of Anhui province; independent innovation; competitiveness

国内外专家、学者的研究表明:创新是制造业发展的不竭动力。现阶段,创新的价值不单是完成从落后到先进的蜕变,更是要占据产业链高端,开辟新的发展空间^[1]。国务院副总理张高丽在中国发展高层论坛开幕式上指出:“要大力发展先进制造业,提升科技创新能力,注重用新技术提升传统产业”。安徽制造业虽发展迅速,但整体创新能力不强。本文结合“中国制造2025”战略背景对安徽制造业创新现状进行剖析,指出了其创新面临的困境,并在此基础上提出了安徽制造业创新路径选择。

1 “中国制造2025”的提出

作为制造大国,我国制造业总产值自“十二五”

以来一直稳居全球第一。随着经济新常态的到来,制造业外部市场持续低迷,产业发展受阻。新形势带来了新机遇、新挑战,我国政府于2015年提出了制造业“三步走”发展模式:到2025年成为制造强国,到2035年制造强国跻身世界中等水平,到2050年居于制造强国前列,“中国制造2025”成为我国制造业发展的关键词^[2]。

2 “中国制造2025”背景下安徽制造业创新现状

2.1 安徽制造业发展状况

历经多年发展,“安徽制造”形成了独立完整的体系^[3]。安徽制造业以智能制造、绿色制造为主攻

方向,依靠创新驱动为高质量发展提供持久强劲动力。工程机械、电工电器、量子通信和生物制药等产业在全国已具有一定优势,语音智能、新能源汽车技术水平居全国前列,科大讯飞、马钢集团、淮南矿业、海螺集团等骨干企业快速发展。2017年安徽省地区生产总值为27 518.7亿元,制造业工业增加值为10 081.2亿元,制造业利润同比增长19.8%,主要指标增幅均位居全国第一方阵。由图1可见,2010—2017年间,尽管有所波动,制造业在地区生产总值中占比始终在40%以上,足见其不可动摇的地位。

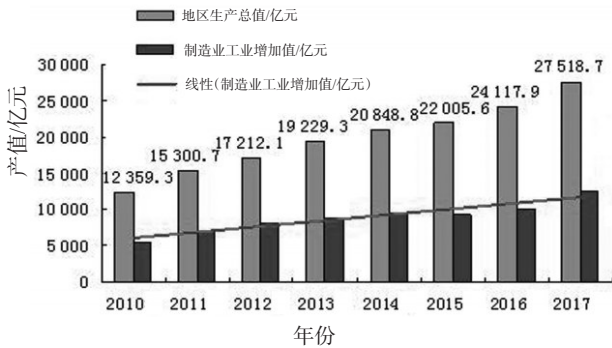


图1 2010—2017年制造业工业增加值占地区生产总值比重

2.2 “中国制造2025”背景下安徽制造业创新状况

2.2.1 创新投入状况

为促进安徽制造业创新发展,安徽省政府制定《中国制造2025安徽篇》,但产业链短、能耗高、污染大、效益低等问题依然突出。从创新投入总量指标来看,2011—2016年间安徽省规模以上工业企业创新投入力度持续增加,创新投入绝对数增长显著(表1)。研发机构数从1 514发展到4 536个,增幅高达199.6%。R&D人员6年间增长4.32万人,R&D经费增长208.07亿元。但从创新投入强度指标看,创新机构的设立密度、创新活动的执行密度均较小,创新经费投入强度不够。规模以上工业企业中有研发机构的比例为13.06%~17.6%,有R&D活动

表1 安徽省规模以上工业企业创新投入情况

指标	年份					
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
规模以上工业企业数/家	12 432	14 514	16 184	17 757	19 072	19 833
建立研发机构数/个	1 514	2 387	2 737	3 326	3 986	4 536
有研发机构的企业占比/%	13.06	12.78	12.83	14.51	16.28	17.6
有R&D活动的企业占比/%	12.43	13.57	14.64	16.59	17.08	19.4
R&D人员/(万人·年 ⁻¹)	5.63	7.34	8.6	9.51	9.68	9.95
R&D经费/亿元	162.83	209	247.7	284.7	322.1	370.9
R&D经费占主营业务收入比重/%	0.65	0.72	0.73	0.77	0.83	0.88
新产品销售收入占主营业务收入比重/%	12.75	12.91	12.98	14.35	15.07	17.4

数据来源:安徽省科技统计公报(历年)。

的企业占比平均不足16%,R&D经费占主营业务的比重虽然逐年增长,但增速较低,即使是2016年的最高值也只达到0.88%,而依据国际制造业的经验,企业R&D经费占销售收入的比重达5%以上才具有竞争力。可见,安徽省制造业创新资源投入不足,无论是科技机构、科技活动还是人才投入与发达地区制造业都有着较大差距。

2.2.2 创新产出状况

图2可见,2011—2016年间,安徽省规模以上工业企业新产品产值和销售收入分别从2011年的3 461.4亿、3 182.6亿元增至2016年的7 531.6亿和7 321.1亿元,结合表1,新产品销售收入占主营业务收入比重从12.75%提升至17.4%,新产品销售收入在2011—2014年增长较慢,但在2015—2016年增幅明显,这和此期间创新投入增加密切相关。

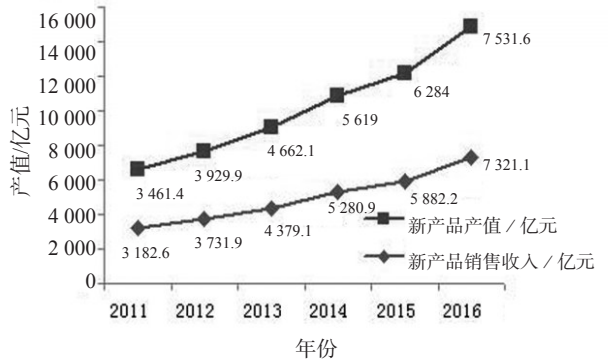


图2 安徽省制造业创新的新产品情况

2011—2016年,安徽制造业的专利申请数和授权数均增长快速(图3)。专利申请数从2011年的48 556项增至2016年的172 552项,专利申请数和授权数均实现翻倍增长,可见制造业创新热情高涨。但专利申请数和最终授权数差距较大,加之专利数增长对新产品销售收入增长的贡献不突出,反映出安徽省制造业在专利数量上增长速度虽然很快,但在专利质量上却没能改变较为落后的状况,创新成果转化率不高,产出能力不强。



图3 安徽省制造业创新的专利情况

3 “中国制造2025”背景下安徽制造业创新面临的困境

3.1 创新体系不健全

安徽省政府虽然出台了相应政策鼓励企业创新,但很多制造企业创新意识弱、动力不足,还有些企业自主创新水平较低,自主创新能力差,科技成果转化效率低,其创新的重点在于专注产品的外观和实用功能,仍停滞在低层次技术模仿阶段,部分企业未建立创新激励机制,影响了自主创新的积极性。由于缺乏完善的分工协作,安徽制造企业大多单打独斗,很难发挥资源互补的优势,这与“中国制造2025”协同创新的要求不相符。

3.2 创新投入不足,产品竞争力低

当前,来自国外制造业的冲击越来越大,国外制造业重心从高端市场向中低端市场转移,并不断加大对中低端市场的投入力度^[4]。安徽省工业基础薄弱,与其他省市相比,制造业在技术设备和产品上都比较落后,产业集中度相对较低。加上创新投入不足,尤其是研发投入不足,导致制造业研发设计水平较低,同时自主创新能力薄弱,很多关键技术严重依赖进口,产品附加值较低,难以形成规模效益,造成产品技术性、功能性等方面竞争力不足。

3.3 创新人才匮乏

强大的创新人才队伍是制造业创新的前提^[5]。2011—2016年,安徽省规模以上工业企业R&D人员从5.63万人发展到9.95万人,其中2013—2016年间仅增加1.35万人(表1),这与提升安徽制造业整体创新能力的目标是相冲突的。创新人才匮乏,使得安徽制造业科技创新缺乏活力、后劲不足,只能徘徊在中低端市场,在高端市场的争夺上处于劣势。

表2 2017年第十一届中国品牌价值500强安徽上榜品牌

排名	品牌名称	品牌价值/亿元	企业
76	海螺	518.43	安徽海螺水泥股份有限公司
217	科大讯飞	191.52	科大讯飞股份有限公司
232	古井贡	181.45	安徽古井贡酒股份有限公司
245	江淮	171.05	安徽江淮汽车集团股份有限公司
257	口子	168.77	安徽口子酒业股份有限公司
268	迎驾贡酒	163.47	安徽迎驾贡酒股份有限公司
323	马钢	133.49	马鞍山钢铁股份有限公司
332	徽商银行	128.38	徽商银行股份有限公司
343	洽洽	126.36	洽洽食品股份有限公司
376	众泰汽车	112.38	安徽众泰汽车股份有限公司
393	三七互娱	104.76	芜湖顺荣三七互娱网络科技股份有限公司

数据来源:中国品牌研究院。

3.4 产品质量和品牌建设薄弱

《中国制造2025》指出,质量是实力的体现,是制造业创新的关键,品牌是质量的反映,是市场竞争的有力武器^[6]。安徽省虽然制造业体系庞大、品牌众多,但自主品牌建设薄弱,影响力有限。据中国品牌研究院发布的品牌排行榜(表2),安徽品牌实力堪忧,全国500个最具价值品牌,安徽省仅海螺、科大讯飞、古井贡、江淮等品牌入榜,其中跻身前100强的只有海螺。此外,安徽省的产品质量问题也屡屡出现,严重影响了企业及品牌形象。

4 “中国制造2025”背景下安徽制造业创新路径选择

4.1 全力推进制造业创新体系建设

4.1.1 加强企业的技术创新主体地位

安徽省应进一步健全创新机制,从政策层面加大对企业创新的支持,增强企业创新动力,加大对民营企业、中小企业的扶持力度,推动创新要素向企业集聚,充分建设一批配套的公共服务平台,完善创新激励机制,促进创新成果转化。

4.1.2 积极打造一批产业协同创新联盟

整合创新要素,实现不同主体间的协同创新,是提高制造业自主创新能力的的重要途径^[7]。政府要引导企业与高校、科研院所等共同进行关键核心技术的研发,利用资源优势,加快推进与中国科技大学、清华启迪科学城、合肥北航科学城、合肥高新云制造研究院、哈工大机器人研究所等合作项目,加强中科大先研所、合工大智能制造技术研究所等协同平台建设,打造一批产业协同创新联盟。

4.2 提高重点企业自主创新能力

一方面,安徽省制造业应以《“中国制造2025”安徽篇》为指引,加快组织重点制造企业制定与之相匹配的技术进步计划,力争关键技术的自主权。另一方面,发展创新型产业集群是推进区域创新的重要途径^[7]。安徽制造业应依托国家级合芜蚌自主创新示范区、合肥经济开发区、合肥高新技术产业开发区、芜湖经济开发区等工业聚集区,打造一批特色鲜明的创新型产业集群,积极搭建技术创新服务平台,提高产业集群的创新能力。

4.3 加大创新人才开发力度

创新的主体和关键是人才^[8]。安徽制造业的创新发展离不开强大的人才队伍,安徽省应以需求为导向,根据需要培养和引进人才,打造一支懂技术、通管理、能创新的新生代团队。政府、企业、高校形成合力,从制度层面吸引人才、用好人才,参照国内

外同类成功企业的经验完善人才激励制度,有的放矢,对创新业绩突出的人员给予物质、设施、服务等方面的大力支持,从机制上吸引人才,调动创新热情。

4.4 强化制造业质量和品牌建设

安徽省制造业的创新发展离不开质量和品牌建设。一方面,提高质量及创新水平,努力提高产品的技术创新程度、质量、安全性和可靠性,保护核心技术,提升产品竞争力。另一方面,实施品牌战

略,安徽省制造业要联系实际情况打造品牌特色,不仅仅打造单个企业品牌,还要注重集群品牌的建设,比如黄山市要结合旅游特色制定品牌,合肥家电可以作为产业集群品牌来建设。

我国正处在由制造大国向制造强国转变的关键时期,安徽省制造业应抓住机遇,积极推进创新发展,健全创新体系、培育创新人才、提升自主创新能力,早日实现制造强省的战略目标。

参考文献:

- [1] 叶琪.我国制造业创新驱动的困境及战略构想[J].统计与决策,2017(14):144-147.
- [2] 田鑫.“中国制造2025”重大战略的新形势与现实路径研究[J].改革与战略,2017,33(3):57-60.
- [3] 梁祥凤,王居华.互联网+时代安徽省制造业发展策略研究[J].华东经济管理,2017(9):30-34.
- [4] 黄群慧,贺俊.中国制造业的核心能力、功能定位与发展战略——兼评《中国制造2025》[J].中国工业经济,2015(6):5-17.
- [5] 刘亮.供给侧结构性改革下的天津制造业转型升级问题研究[J].天津科技,2016(12):13-15.
- [6] 章立东.“中国制造2025”背景下制造业转型升级的路径研究[J].江西社会科学,2016(4):42-47.
- [7] 苏向坤.“中国制造2025”背景下老工业基地制造业转型升级的路径选择[J].经济纵横,2017(11):78-83.
- [8] 兰建平.浙江省制造业创新综合百强分析研究[J].浙江社会科学,2017(7):43-51.

(责任编辑:蒋召雪)

(上接第30页)

- [2] 张中元,沈铭辉.中国-东盟自由贸易区对双边贸易产品结构的影响[J].中国社会科学院研究生院学报,2017(5):130-144.
- [3] 蒋德翠.中国-东盟自由贸易区投资摩擦和争端协调机制研究[J].广西社会科学,2017(8):47-51.
- [4] 曾鹏.中国-东盟自由贸易区效应对广西和云南企业迁移作用的比较研究[J].数理统计与管理,2016,35(4):707-721.
- [5] 董月琳.应用技术型大学商务英语专业人才培养研究——基于中国-东盟自由贸易区背景[J].广西社会科学,2016(6):58-61.
- [6] 周玉渊.从东盟自由贸易区到东盟经济共同体:东盟经济一体化再认识[J].当代亚太,2015(3):92-112+158-159.
- [7] 刘启元,叶鹰.文献题录信息挖掘技术方法及其软件SATI的实现——以中外图书情报学为例[J].信息资源管理学报,2012,2(1):50-58.
- [8] CALLON M, COURTIAL J P, LAVILLE F. Co-word Analysis as a Tool for Describing the Network of Interactions between Basic and Technological Research: The Case of Polymer Chemistry[J]. Scientometrics,1991,22(1):155-205.
- [9] 陈善敏.我国图书情报领域特色资源论文研究态势——基于文献计量和多元统计[J].情报科学,2017,35(8):170-176.
- [10] 刘岩芳,徐建中,丁楠.我国网络舆论引导热点主题发现研究——基于共词分析与科学知识图谱[J].情报科学,2017,35(5):57-62+68.

(责任编辑:蒋召雪)