

县域创新促进制造业高质量发展的实证研究

——以济宁市为例

赵 磊, 李 鹏

(济宁市科学技术情报研究所, 山东 济宁 272000)

摘要:创新驱动县域制造业高质量发展是建设“制造强国”的基础所在。选取 2016—2021 年 9 个县域的数据,通过构建指标体系运用熵权法、线性回归模型,测度了县域创新能力和制造业高质量发展水平,实证分析了县域创新驱动力及各要素对制造业高质量发展的影响。结果显示,县域科技创新显著推动制造业高质量发展,创新驱动受县域产业结构和制造业规模影响。县域创新体系中 R&D 投入占据主导地位,高新技术企业引领和带动效能需进一步提升。在创新驱动大环境下,企业创新意识有了较大提高,创新效率需要进一步优化。

关键词:创新驱动;制造业高质量发展;县域;指标体系;面板数据回归

中图分类号:F062.3 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2023)16-0160-06

中国经济正由高速增长向高质量发展转变,投资驱动、要素驱动的格局将被创新驱动、效率驱动逐渐取代。作为国民经济的重要组成部分,制造业高质量发展事关全局。县域作为我国工业的重要载体和创新驱动的“末梢神经”,是产业与创新融合,推动制造业高质量发展的基础所在、活力所在、难点所在。在经济高质量发展和新一轮科技革命的背景下,从县域尺度开展科技创新对制造业高质量发展影响的实例研究具有现实意义。

1 文献综述

制造业高质量发展是县域经济能级提升和新型城镇化建设的核心动力,是破解县域发展难题的重要途径。陈文胜^[1]指出以城镇化、工业化推动农业农村现代化,走以工补农的产业发展路径,是县域区别于大都市的独特价值和相对优势,也是县域发展的使命所在和动力源泉。王蕾等^[2]认为产业升级是县域经济高质量发展的核心支撑,要素激活是县域经济高质量发展的关键手段,城乡融合是县域经济高质量发展的基本路径。

实现制造业高质量发展,科技创新是关键因素。制造业高质量发展意味着经济增长模式的转变,主要表现为由依赖劳动力、资本等传统要素投入转向依赖数据、知识、信息等新型、使能型要素投

入^[3]。吕铁和刘丹^[4]认为制造业高质量发展的关键途径在于完善产业技术创新体系,加快产业融合创新,实现供需双向升级等。

近年来,针对科技创新与制造业高质量发展的研究逐渐增多,主要基于三个方面:一是创新驱动制造业高质量发展的内在机理或路径研究。陈旭升和李云峰^[5]分析制造业技术创新动态能力与我国创新引领下高质量发展的因果关系,明确不同因素的作用机理;唐琼^[6]提出我国制造业转型升级发展的方向选择,在自主创新能力、数字技术对接和消费需求升级等;仲伟俊和梅姝娥^[7]从产品视角研究了创新驱动后发国家制造业高质量发展的路径。二是从全国、经济聚集区层面开展实证分析,对创新效率、创新要素、创新生态、影响因素等进行研究。王新红和李世婷^[8]运用改进熵值法对中国制造业创新驱动能力进行分析,认为中国制造业的创新驱动能力提升幅度较小,存在高学历人才缺乏、自主创新能力不足等问题;陈清萍^[9]以双重固定效应模型对长江三角地区实证研究,认为科技进步有利于制造业高质量发展,但协同创新机制缺失影响了制造业发展;吴南等^[10]通过空间杜宾模型检验后认为,科技创新对本地区和相邻区域的制造业高质量发展水平均有显著的促进作用,且空间溢出效应大

收稿日期:2023-05-06

作者简介:赵磊(1976—),男,山东济宁人,济宁市科学技术情报研究所,助理研究员,研究方向为科技咨询与科技管理服务、情报学;李鹏(1972—),男,山东济宁人,济宁市科学技术情报研究所,副研究员,研究方向为信息科学、技术与产业情报研究、科技查新。

于直接效应。三是开展省(市)等区域创新水平对制造业高质量发展驱动效力的测度评价。陶长琪和冷琴^[11]测度了 11 个地市创新驱动力和制造业高质量发展水平,分析了创新驱动对江西省制造业高质量发展的影响,通过技术创新、制度创新、要素配置优化验证了驱动力作用系数;王明亮和张清霞^[12]对珠三角 9 市制造业的技术创新效率进行测度与分析,认为技术进步是珠三角制造业全要素生产率提升的主要推动因素,创新投入与创新效率存在规模不经济现象。

上述研究都提供较好的借鉴作用,然而现有文献多集中在省域、经济聚集区或先进地市,对国民经济基本单元的县域关注较少。在以中小企业为主的县域经济中,制造业高质量发展有其个性需求和特点,现有评价指标过多过大并不能完全适用和反映县域评价效果。本文以济宁市 9 个县域经济单位开展实例研究。各县(市)三次产业既有倒金字塔形结构,也有鼓形结构、工字形结构,呈现了不同的工业发展阶段。经济类型上既有工业百强县,也有依托传统资源、农业、旅游为支柱的县(市)。研究对象的异质性、普遍性有助于增强研究实效,为县域创新驱动产业转型升级提供有益参考。

2 评价体系构建及测度

科学构建评价指标体系是正确反映测量数据和客观评价研究结果的基础和关键。参考相关文献和县域绩效考核指标,构建县域制造业高质量发展和创新驱动力指标体系,并使用熵权法进行测度。

2.1 文献评价和县域绩效考核

2.1.1 制造业高质量发展方面

江小国等^[13]从制造业经济效益、技术创新、绿色发展、质量品牌、两化融合、高端发展 6 个方面开展测度;刘春娇^[14]以结构优化、创新驱动、资源配置高效、开放自由、生态环保、效益突出对长江经济带制造业高质量发展进行评价;吕明元等^[15]从供给质量、经济效率、科技创新、绿色发展和社会效益 5 个方面对天津市制造业发展质量评价和影响因素展开分析。多数评价主要从技术创新、产业结构、绿色发展、质量效益、市场环境等方面选取指标。

2.1.2 区域创新评价方面

胡艳和周玲玉^[16]从创新需求、创新投入、创新环境和创新产出 4 个维度建立区域创新能力评价体系;颜莉和张军^[17]以研发投入、经济结构、基础设施、对外开放程度和创新政策 5 个因素构建创新评价;巩欣和于庆东^[18]主要基于知识创造、知识流动、

企业技术创新、创新环境以及创新经济绩效 5 个要素构建市级区域创新体系。创新评价多数基于“投入-转化-产出”的机理,虽然观察角度、思考层次、考察重心不同,基本维度多体现了创新主体、创新环境、创新资源以及创新产出、创新效益等方面。

2.1.3 县域绩效考核

近年来,各省市为推进县域高质量发展制定一系列县域经济发展综合评价与考核办法。办法中所列指标具有较强的导向性、公认性、可对比性,指标数据也有相应统计制度保障,数据获取具有较好的延续性。通过对江苏、湖北、安徽等省份考核办法进行梳理发现,县域经济高质量发展考核充分体现了县域差异特点和功能定位(表 1)。一是充分考虑县域区划功能和发展不平衡的实际情况。均设置了共性指标和个性指标(分类指标),通过指标分类、县(市)分组和权重赋权等平衡差异关系。二是内容设计体现了全面协调发展的思路。县域经济是复合型经济,是“赋税经济、民生经济、区域经济、资源经济、生态经济”。因此,考核指标体现了多层次多维度的综合考量。三是指标的选取具有实践性、牵引性、导向性。一级指标全面系统反映“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念,二级(或三级)指标体现了投入产出、结构优化、创新驱动、供需关系的要求,数值上也较多采用人均、亩均、占比、贡献率、聚集度等。

表 1 部分省份县域经济高质量发展考核体系

省份	年度	一级指标
江苏省	2018	经济发展、改革开放、城乡建设、文化建设、生态环境、人民生活
湖北省	2019	经济发展、质量效益、活力后劲、社会民生、生态环境
安徽省	2020	综合质量效益、创新发展、协调发展、绿色发展、开放发展、共享发展、主观感受
甘肃省	2021	经济发展、创新驱动、城乡整合、绿色生态、风险防控
陕西省	2021	经济实力、增长潜力、创新活力、富裕程度、绿色水平

2.2 县域发展评价

基于上述文献资料,按照全面性、层次性、可比性等要求,结合数据可获得性,对制造业和科技创新两方面构建指标体系,通过测算查看发展水平。评价县域单位为微山县、鱼台县、金乡县、嘉祥县、汶上县、泗水县、梁山县、曲阜市、邹城市 9 个县(市)。按照《山东省主体功能区规划》划分,邹城市为城市化地区、曲阜市为重点生态功能区,其余 7 个

县为农产品主产区。评价时间为 2016—2021 年。

2.2.1 制造业高质量发展水平

制造业高质量发展选择了结构优化、发展效益、产业规模、绿色节能 4 个方面 8 项指标(表 2)。

产业结构转换力以“第二产业增加值/第一产业增加值+第三产业增加值/第一产业增加值”来衡量县域经济整体转型情况。以高新技术产值占工业总产值衡量工业内部结构变化。制造业发展效益上,使用劳动生产率和利润率能够直观体现。产业规模使用规上企业数量和工业生产总值表征。绿色节能用“工业用水量/工业增加值”和“废水排放量/GDP”衡量。由于指标间量纲和单位不同,因此在评价前需要对各指标进行标准化处理,通过熵权法对制造业高质量发展水平进行测度(表 3)。

整体上县(市)制造业在 2016—2018 年连续增长之后,没有保持上升趋势,在 2019 年大幅调整。主要原因,一是与我国制造业整体发展趋势相关,统计表明我国制造业占 GDP 比例,从 2016 年的 32.5%到 2019 年的 27.2%,下降 5.3 个百分点。山东省制造业占 GDP 比例,也由 2016 年的 33.5%下降到 2019 年的 27.8%。二是除了经济周期性因素影响,2018 年、2019 年的山东新旧动能转换的主动调整,以及第四次经济普查的“核减”,省内各市工业都出现了明显的“变动”。虽然县域制造业跟随

整体发展,但也呈现不同的趋势。根据表 3 测度结果,2017 年 9 个县(市)均保持增长。2018 年金乡、汶上、泗水、邹城仍保持连续增长。经过 2019 年调整后,2020 年、2021 年多数县(市)均实现连续回升。表明宏观环境对县域经济的影响存在滞后性,也反映了县域制造业具有较强的发展韧性。

2.2.2 创新驱动评价

参考前述文献资料,结合县域科技创新实际情况适当缩小选取范围,使整体评价模型更为紧凑更贴近实际,减少不必要的干扰。主要从科技投入、企业创新主体和创新环境 3 个方面构建测评体系(表 4)。

政府财政科技经费支出对全社会创新投入和创新活动的开展具有带动和导向作用。研发经费投入不仅反映研发活动资金支持力度,也在很大程度上体现了经济转型升级和高质量发展的力度。企业是经济效益的主体,是创新要素需求的主体,也是创新供给的主体。选择高企数量和有效发明专利反映县域创新主体概况和知识创造情况。创新与金融紧密相关,创新环境使用金融机构贷款余额占 GDP 比例为指标。数据标准化处理后,使用熵权法计算权重并赋值(表 5)。

2016—2021 年期间,各县(市)创新指数有较大差异,并且指数发展趋势也不同。以制造业指数变化较大的 2019 年为例,邹城市 2019 年第二产业占 GDP 的 48%,三产中占比最高,其创新指数受制造

表 2 制造业高质量发展评价体系

一级指标	二级指标	测度指标	指标属性
制造业 发展水平	结构优化	产业结构转型力	正向
		高新技术产业产值占规模以上工业总产值	正向
	发展效益	规上工业全员劳动生产率	正向
		制造业产值利润率	正向
	产业规模	规上工业企业数量	正向
		规上工业生产总值	正向
	绿色节能	万元工业增加值用水量	逆向
		万元 GDP 废水排放量	逆向

表 4 县域创新驱动水平指标

一级指标	二级指标	测度指标	指标属性
创新驱动	科技投入	科技经费支出/万元	正向
		研发经费投入/万元	正向
	创新主体	高新技术企业数量/个	正向
		有效发明专利/件	正向
	创新环境	金融机构贷款余额占 GDP 比例/%	正向

表 3 2016—2021 年 9 县(市)制造业高质量发展测度值

县(市)	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
微山县	0.306	0.347	0.324	0.174	0.215	0.231
鱼台县	0.173	0.210	0.201	0.143	0.172	0.208
金乡县	0.188	0.221	0.270	0.113	0.159	0.235
嘉祥县	0.204	0.287	0.280	0.201	0.239	0.298
汶上县	0.227	0.267	0.327	0.167	0.189	0.242
泗水县	0.180	0.190	0.225	0.145	0.166	0.151
梁山县	0.301	0.345	0.328	0.238	0.273	0.282
曲阜市	0.397	0.435	0.404	0.357	0.376	0.391
邹城市	0.651	0.796	0.905	0.525	0.480	0.661

表 5 县(市)2016—2021 年创新驱动测度值

县(市)	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
微山县	0.114	0.156	0.163	0.124	0.134	0.203
鱼台县	0.027	0.037	0.055	0.080	0.073	0.116
金乡县	0.169	0.288	0.216	0.250	0.223	0.229
嘉祥县	0.045	0.069	0.061	0.100	0.111	0.164
汶上县	0.081	0.141	0.073	0.144	0.159	0.192
泗水县	0.121	0.133	0.066	0.106	0.125	0.152
梁山县	0.063	0.088	0.101	0.177	0.152	0.197
曲阜市	0.107	0.155	0.214	0.251	0.283	0.379
邹城市	0.650	0.766	0.850	0.498	0.637	0.640

业影响最大；曲阜市第三产业占比达 60%、金乡第一产业高于第二产业，两县(市)创新指数 2019 年继续上升；微山县第二产业占比 35%且采矿业占工业总产值的 61.3%，该县创新指数远低于制造业指数调整幅度。总体来看由于各县(市)产业结构、产业规模的差异影响了创新指数的发展趋势和振幅。

由图 1 可知,2016—2021 年县域创新指数没有跟随制造业趋势产生较大调整,但制造业下滑抑制了创新指数上升趋势,并且创新指数水平会滞后或先于制造业调整。

3 实例研究

3.1 模型设定

为检验创新对县域制造业高质量发展的影响,在测算制造业发展和创新驱动水平的基础上,进一步构建面板数据计量模型进行实证分析,基准模型设定如下：

hqd_{it} = β₀ + β₁inn_{it} + β₂inve_{it} + β₃ftd_{it} + β₄edu_{it} + ε_{it} (1)

式中:hqd_{it}为*i* 县域*t* 时期的制造业高质量发展水平;inn_{it}为*i* 县域*t* 时期的创新驱动水平;inve、ftd、edu 为控制变量,分别为投资、外贸和人力资源质量；

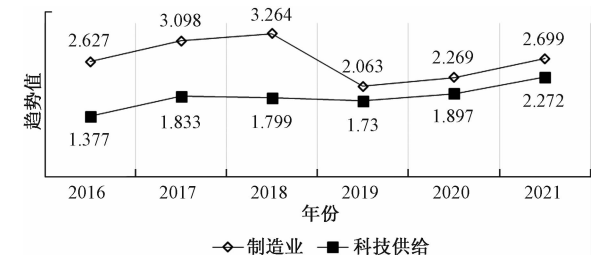


图 1 制造业与创新指数趋势

β₀ 为常数项;β₁~β₄ 为回归系数;ε_{it} 表示随机扰动项。

3.2 指标选取及数据来源

研究样本为 2016—2021 年济宁市 9 个县域单位的面板数据。数据来自历年《济宁市统计年鉴》、各县(市)《国民经济和社会发展统计公报》《政府决算》及市县《经济社会监测月报》。个别缺失数据采用插值法补齐。

1)被解释变量。制造业高质量发展水平从结构优化、发展效益、产业规模、绿色节能 4 个维度构建指标体系,数据为制造业发展评价测算结果。

2)核心解释变量。创新驱动水平由科技经费支出(gov)、研发投入(capex)、高企数量(ici)、有效发明专利(epl)、金融支持(fin)组成,数据为创新评价测算结果。

3)控制变量。参考多篇文献选取 3 个控制变量。投资以各县(市)固定资产投资增长表示;外贸依存度用各县(市)外贸进出口总额与 GDP 比值表示;人力资源质量用各县(市)高中在校人数占常住人口比例表示。

3.3 实证结果

由于使用数据为短面板数据,时间序列较短,一般无须进行单位根和协整检验。进行 F 检验和 Hausman 检验后,结果显示采用广义最小二乘法(GLS)进行回归分析。为详细查看各创新驱动要素对制造业发展的影响,对创新驱动水平进行测度后,在控制变量不变的情况下依次更换核心解释变量,又分别对科技经费支出、研发投入、高企数量、有效发明专利、金融支持进行测度,结果如表 6 所示。

表 6 创新驱动及各要素的多元回归估计结果

变量	综合测度		分指标测度				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
			科技经费支出	R&D 投入	高新技术企业	发明专利	金融支持
inn	0.627*** (6.44)	0.678*** (7.52)					
gov			0.130* (1.76)				
capex				0.504*** (9.11)			
ici					0.129* (1.83)		
epl						0.443*** (6.65)	
fin							-0.084 (-1.19)
inve		0.094** (2.18)	0.117** (2.27)	0.032 (0.92)	0.110 (1.60)	0.109 (1.59)	0.083 (1.50)
ftd		-0.298*** (-4.47)	-0.195** (-2.06)	-0.115* (-1.93)	-0.264** (-2.57)	-0.210*** (-3.11)	-0.093 (-0.68)
edu		-0.025 (-0.49)	0.015 (0.22)	0.008 (0.17)	-0.090 (-1.15)	-0.067 (-1.01)	0.025 (0.35)
常量	0.170*** (5.83)	0.161*** (3.73)	0.214*** (3.20)	0.231*** (6.32)	0.260*** (4.23)	0.194*** (3.40)	0.282*** (4.48)

注：*、**、*** 分别表示 P<0.1、P<0.05、P<0.01；括号内为 t 值。

由表6可知,对于创新驱动(inn)水平,列(1)、列(2)在未加入和加入控制变量情况下,影响系数分别为0.627和0.678,均在1%的水平上显著为正,且回归系数稳定。意味着科技创新对县域制造高质量发展起到显著推动作用。继续观察控制变量可以发现,固定资产投资(inve)系数在5%的水平上显著,但对制造高质量发展支撑不强。可能是由于县域的功能定位,投资在第一产业的占比更高;再者研究期内制造业下滑,固定资产投资中民间投资减少。外贸依存度(ftd)具有较强显著性,却没有正向影响制造业发展。说明国际经济环境影响下对外贸易趋势的变化不利于制造业发展,同时反映了县域外贸结构存在不合理因素。人力资源质量(edu)系数不显著且为负,表明县域内人才供给不足影响了制造业发展。

列(3)~列(7)为控制变量不变的情况下,替换核心解释变量,分别代入回归方程的结果。R&D投入(capex)和有效发明专利(epl)在1%水平上显著正向影响,反映了在经济转型和技术驱动的大环境下,制造业企业创新意识逐步增强,创新投入和知识产出有了较大提高,县域创新能力逐步提升。科技经费支出(gov)与高新技术企业数量(ici)在10%的水平上呈现正相关,促进了制造业高质量发展。但与其他指标相比显著性不高,主要由于县域科技经费支出不高,特别是近年来受经济发展影响,县(市)政府财政支出规模和结构调整挤压了科技经费支出。高新技术企业影响偏弱,可能是县域内传统制造业工业产值占比大,高新技术企业数量虽有较快增长,但总体规模和产值偏小对制造业高质量发展带动作用不够明显。金融支持(fin)没能有效地促进制造业高质量发展,可能是金融机构贷款增加的同时,制造业贷款占各项贷款的比例下滑。

4 结论与启示

4.1 结论

县域科技创新与制造业发展有较强关联性,能够显著推动制造业高质量发展水平。创新驱动动力受县域产业结构和制造业规模影响,在一定情况下会滞后或先于制造业发展。

R&D投入在县域创新要素中占据主导地位,对制造业高质量发展起到积极推进作用。县(市)政府科技投入和高新技术企业促进了制造业高质量发展,但整体效能还需进一步提升。

在创新驱动大环境下,企业创新意识有了较大提高。但县域制造业正处在转型调整阶段,创新投

入和产出之间效率需要进一步优化。

固定资产投资、对外贸易和人力资源质量对制造业高质量发展均有影响,但支撑不强。

4.2 启示

培育壮大高新技术企业。高新技术企业作为县域内重要创新主体,数量和规模都对制造业高质量发展产生影响。在培育壮大科技型企业队伍,除了量的增长更要着力培育企业核心技术创新能力,通过产品技术迭代更新提高市场竞争力和占有率,扩大企业规模壮大创新主体。

做好企业研发的支持和引导。强化企业在县域创新主体地位,积极引导企业与科研院所精准对接,提供有效供给,促进成果转化,提升创新效率。开展科技招商、建设创新飞地,强化“走出去、引进来”弥补县域创新供给不足的问题。

优化资源配置结构。充分发挥县域财政科技投入的杠杆作用,深化多元投入机制,助推民间资本在先进制造业和高新技术产业投资增长。借助县域资源禀赋,通过外资外贸、产业转移等多途径促进县域科技供给要素聚集。

强化技能型人才培养。技能型人才是制造业高质量发展和创新的关键因素。要以当地产业发展的特点和企业实际需求,扩大技能教育的培养规模,逐步提升制造企业人力素质整体水平。加大县城基础设施建设特别是产城融合发展,优化营商环境促进产业和人才聚集。

精准制度保障。合理有效的制度是提升区域创新能力的重要支撑。在优化县域创新环境的同时,要结合本地要素禀赋、主导产业、细分行业发展特点,制定差别化的创新驱动发展政策,充分发挥政府的规划、调控和激励功能。

参考文献

- [1] 陈文胜. 中国县域发展的基本特征与历史演进[J]. 中国发展观察, 2014(6): 30-31.
- [2] 王蕾, 丁延武, 郭晓鸣. 我国县域经济高质量发展的指标体系构建[J]. 软科学, 2021, 35(1): 115-119.
- [3] 罗文. 紧扣高质量发展要求 加快发展先进制造业[J]. 机械工业标准化与质量, 2018(6): 9-11.
- [4] 吕铁, 刘丹. 制造业高质量发展: 差距、问题与举措[J]. 学习与探索, 2019(1): 111-117.
- [5] 陈旭升, 李云峰. 制造业技术创新动态能力与高质量发展——基于创新引领视角[J]. 科技进步与对策, 2020, 37(6): 92-101.
- [6] 唐琼. 新发展格局下我国制造业转型升级的内在机制与方向选择[J]. 学术交流, 2022(4): 95-106.

[7] 仲伟俊,梅姝娥.创新驱动后发国家制造业高质量发展路径研究——基于产品视角[J].科技与经济,2021,34(2):21-25.

[8] 王新红,李世婷.基于改进熵值法的中国制造业创新驱动能力评价研究[J].商业研究,2017(1):27-33.

[9] 陈清萍.科技进步、协同创新与长三角制造业高质量发展[J].江淮论坛,2020(2):103-112.

[10] 吴南,马昱,胡涵清,等.科技创新、空间溢出与制造业高质量发展的考量——以2012—2020年30省市的样本数据分析为例[J].中国高校科技,2022(11):73-79.

[11] 陶长琪,冷琴.以创新驱动促进江西省制造业高质量发展的实证研究[J].江西师范大学学报(自然科学版),2021(1):1-9.

[12] 王明亮,张清霞.转型升级进程中珠三角制造业技术创新效率评价[J].科技管理研究,2020,40(18):95-104.

[13] 江小国,何建波,方蕾.制造业高质量发展水平测度、区域差异与提升路径[J].上海经济研究,2019(7):70-78.

[14] 刘春娇.长江经济带制造业高质量发展评价研究[D].武汉:武汉理工大学,2020.

[15] 吕明元,苗效东,李晓华.天津市制造业发展质量评价与影响因素分析——基于2003—2017年数据[J].天津商业大学学报,2019,39(5):12-19.

[16] 胡艳,周玲玉.长江经济带高新技术产业创新效率及其影响因素研究[J].工业技术经济,2018,37(6):71-77.

[17] 颜莉,张军.区域创新体系的影响因子分析模型实证研究——以武汉为例[J].经济问题,2011(6):119-122.

[18] 巩欣,于庆东.区域创新能力综合评价——以青岛市为例[J].中国集体经济,2010(4):80-82.

An Empirical Study on County Innovation Promoting High Quality
Development of Manufacturing Industry:
Taking Jining City as an example

ZHAO Lei, LI Peng

(Jining Institute of Science And Technology Information,Jining 272000,Shandong,China)

Abstract: Innovation driven high-quality development of county manufacturing industry is the basis for building a “manufacturing power”. The panel data of 9 counties from 2016 to 2021 was selected to measure the innovation driving force and the high-quality development level of manufacturing industry in the county by building an indicator system, using entropy weight method and linear regression model, and the impact of the innovation driving force and various factors on the high-quality development of manufacturing industry was empirically analyzed. The results show that county level scientific and technological innovation significantly promotes the high-quality development of manufacturing industry, and the driving force of innovation is affected by the county level industrial structure and manufacturing scale. R&D investment plays a leading role in the county innovation system, and the leading and driving effectiveness of high-tech enterprises needs to be further improved. In the innovation driven environment, the innovation awareness of enterprises has been greatly improved, and the innovation efficiency needs to be further optimized.

Keywords: innovation driven;high quality development of manufacturing industry;county territory;index system;panel data regression