

九江市装备制造业高质量发展水平评价

黄贺

南昌航空大学科技学院

DOI:10.12238/ej.v8i9.2901

[摘要] 为促进九江市装备制造业高质量发展,比较装备制造业各细分行业的发展差异,文章基于2019—2023年九江市装备制造业数据,采用熵值法对九江市装备制造业的高质量发展能力进行了动态评价。研究表明:样本期内九江市装备制造业的综合发展能力总体呈现波动增长态势;电子设备制造业高质量发展增速较高,交通运输设备制造业高质量发展指数增速较低。

[关键词] 九江市; 装备制造业; 高质量发展

中图分类号: F253.3 **文献标识码:** A

Evaluation of high-quality development level of equipment manufacturing industry in Jiujiang City

He Huang

Science and Technology College of NCHU

[Abstract] To promote the high-quality development of Jiujiang's equipment manufacturing industry and compare its sub-sectors' development disparities, this study employs the entropy method to conduct a dynamic evaluation of the sector's high-quality development capabilities, utilizing data from 2019 to 2023. The research reveals that during the study period, the industry's overall development capacity exhibited fluctuating growth patterns. Specifically, the electronic equipment manufacturing sector demonstrated higher growth momentum in high-quality development, while the transportation equipment manufacturing sector showed relatively slower progress in its high-quality development index.

[Key words] Jiujiang city; equipment manufacturing industry; high-quality development

引言

制造业作为国家经济的支柱产业,在国民经济中发挥着“脊梁”和“动力源”的关键作用。制造业不仅是工业体系的主体,也是各行业技术升级的物质保障。而装备制造业作为制造业的核心,为其他制造业提供生产设备和技术支撑,深刻影响汽车、电子、航空航天等制造业的生产效率和技术水平,其发展程度直接决定一个国家制造业的整体竞争力,进而影响工业化进程和经济结构升级。近些年我国装备制造业发展迅速,产业规模、技术水平、国际竞争力显著提升,为现代化产业体系建设奠定了坚实基础。但是当前仍存在规模大但实力不强、高端领域有待提升等问题。特别是在全球经济发展格局深度变革、新科技革命和产业转型加速推进的形势下,中国装备制造业既面临重大发展机遇,也面临严峻挑战。实现高质量发展是“十四五”时期经济发展的必然要求,其中装备制造业的高质量发展尤为关键,是我国建设制造强国的基础。九江市作为江西省重要的工业城市,近年来装备制造业是其重点打造的产业之一,已成为全市工业经济的支柱产业。建立系统评估体系,科学衡量九江装备制造业

高质量发展水平,深入分析其发展特点、存在问题及影响因素,对于促进该地区制造业高质量发展具有重要的学术价值和现实指导意义。

1 文献综述

在发展测度上,张文会和乔宝华构建了涵盖创新驱动等七大类的制造业高质量发展评价指标体系,对各省制造业高质量发展情况分别进行横向与纵向、总体与分类的评价^[1]。吕铁和刘丹指出中国制造业在全球市场面临的竞争加剧、优势减弱,关键要素投入产出率仍有提升空间,需要通过一系列措施来推动现代化制造业体系建设^[2]。李健、闫永蚕采用改进CRITIC-TOPSIS法,收集2008—2017年30个省份的面板数据,比较我国区域间装备制造业发展趋势及差异变化,结果表明2008—2014年我国装备制造业在发展上升期,之后年份呈现波动态势^[3]。司聪、任保平从数字经济与装备制造业深度融合视角,认为应从数字科技与装备制造业融合创新技术范式等方面提升装备制造业高质量发展新动能^[4]。钞小静、刘璐、孙艺鸣通过构建指标体系,运用BP神经网络算法系统测度中国装备制造业及其

细分行业高质量发展指数, 结果表明2002—2018年中国装备制造业高质量发展指数逐年增长, 七个细分行业高质量发展水平差异较大^[5]。

2 九江市装备制造业高质量发展指标体系构建及研究方法

2.1 指标体系构建

本文综合参考国内外相关文献, 构建九江市装备制造业高质量发展评价指标体系, 包含效益、创新、绿色、开放、共享发展5个维度与10个指标, 选取装备制造业发展相关指标, 见表1。

表1 九江市装备制造业高质量发展评价指标体系

维度	指标	属性
效益发展	总产值(万元)	正向
	主营业务收入(万元)	正向
	利润总额(万元)	正向
创新发展	研发经费内部支出合计(万元)	正向
	有 R&D 活动单位数(个)	正向
	R&D 人员合计(人)	正向
绿色发展	单位增加值能耗(吨/万元)	负向
开放发展	出口额(万元)	正向
共享发展	从业人数(人)	正向
	主营业务税金及附加(万元)	正向

2.2 研究方法

现有研究主要采用相对指数法、层次分析法、熵值法、模糊评价法或主成分分析法等方法对评价指标体系中的各基础指标进行合成。本文采用熵值法进行指数测算。熵值法是一种基于数据自身离散程度来确定指标权重的客观赋权方法。其核心逻辑是依据信息熵的原理, 在综合评价中对基础指标赋予权重, 再根据权重将各基础指标合成综合指数。

本文参照国民经济行业分类(GB/T4754-2002) 标准将装备制造业确定为7大行业, 见表2。考虑数据的可得性, 考查2019—2023年九江市装备制造业高质量发展情况, 相关数据主要来源于2020—2024年《九江市统计年鉴》。

3 九江市装备制造业高质量发展水平测算结果分析

3.1 总体及细分行业测算结果分析

基于前文构建的指标体系, 采用熵值法对九江市装备制造业高质量发展指数进行测算后, 结果见表3。总体看, 2019—2023年九江市装备制造业高质量发展指数由2019年的0.056增长到2023年的0.083, 年均增长率达到10.62%, 样本期内呈波动上升状态, 说明九江市装备制造业总体发展态势较好。其中2019至2022年九江市装备制造业高质量发展指数增长较快, 但2023年出现下降, 说明近期九江市装备制造业高质量发展还存在较大提升空间。

表2 装备制造业细分行业

序号	细分行业名称	行业代码
1	金属制品业	33
2	通用设备制造业	34
3	专用设备制造业	35
4	交通运输设备制造业：汽车制造业	36
	交通运输设备制造业：铁路/船舶/航空航天设备制造	37
5	电气机械制造业	38
6	计算机/通信/电子设备制造业	39
7	仪器仪表制造业	40

从分行业角度看, 各个行业高质量发展情况差距较大。其中, 金属制品业、电子设备制造业高质量发展指数在样本期呈上升趋势; 其余5个行业呈下降趋势。从增长速度看, 样本期间高质量发展指数增幅最大的行业为电子设备制造业, 增幅达1312.19%; 另外, 装备制造业高质量发展指数降幅最大的行业为交通运输设备制造业, 降幅达99.83%。共有5个行业在样本期内出现轻微下降趋势, 但可以看出, 大部分细分行业在2019—2022年发展均较为稳定, 仅在2023年出现下降, 致使年均增长率最终呈下降趋势。

3.2 分维度分析

从指标体系的五个维度看, 九江市装备制造业和其细分行业各维度发展变化大致相同, 见表4。近年来对九江市装备制造业高质量发展水平提升贡献最大的是效益发展因素, 说明九江市装备制造业在经济效益提升的驱使下获得相应提升。绿色发展维度样本期内下降较为明显, 反映出当前九江市装备制造业绿色创新动力较为不足, 需在绿色制造体系建设、循环经济发展模式构建等方面实现突破。创新是装备制造业高质量发展核心动力, 创新发展水平总体较好, 说明九江市装备制造行业在实现创新驱动发展上取得一定成效。共享和开放发展水平处于中游, 反映出其在产业协同和资源共享方面既具备一定基础, 又存在明显的提升空间, 出口情况波动较大。

4 结论

本文基于九江市2019—2023年装备制造业行业数据构建九江市装备制造业高质量发展评价指标体系, 并运用熵值法测算出九江市装备制造业和各细分行业高质量发展指数。得出结论如下。(1) 从高质量发展指数看, 九江市装备制造业整体发展呈现波动上升状态, 各细分行业发展差距较大, 金属制品业、电子设备制造业高质量发展指数增速在样本期内常处于最高位, 交通运输设备制造业高质量发展指数增速常低于其他行业。(2)

表 3 九江市装备制造业及其细分行业高质量发展指数

年份	金属制 品业	通用设备 制造业	专用设备 制造业	交通运输 设备制造业	电气机械 制造业	电子设备 制造业	仪器仪表 制造业	装备制造 业总值
2019	0.069	0.143	0.092	0.217	0.116	0.019	0.066	0.056
2020	0.164	0.411	0.262	0.306	0.134	0.064	0.163	0.146
2021	0.283	0.161	0.237	0.340	0.218	0.206	0.468	0.291
2022	0.393	0.248	0.365	0.136	0.440	0.443	0.252	0.424
2023	0.092	0.038	0.044	0.000	0.092	0.269	0.051	0.083
增幅(%)	33.79	-73.59	-52.83	-99.83	-20.29	1312.19	-22.60	49.72
年均增长率(%)	7.55	-28.31	-17.13	-79.67	-5.51	93.85	-6.20	10.62

表 4 九江市装备制造业高质量发展分维度指数

年份	经济效益指数		创新发展指数		绿色发展指数		开放发展指数		共享发展指数	
	指数	增幅	指数	增幅	指数	增幅	指数	增幅	指数	增幅
2019	0.0243	/	0.0010	/	0.0171	/	0.0000	/	0.0133	/
2020	0.0436	80%	0.0557	5525%	0.0146	-15%	0.0101	26295%	0.0221	66%
2021	0.1230	182%	0.0801	44%	0.0176	21%	0.0150	49%	0.0554	150%
2022	0.2023	65%	0.1086	36%	0.0133	-25%	0.0382	154%	0.0612	11%
2023	0.0002	-100%	0.0356	-67%	0.0000	-100%	0.0310	-19%	0.0165	-73%

从维度发展水平看,经济效益和创新是近年来对九江市装备制造业高质量发展贡献最大的因素;绿色维度的发展较为缓慢;开放和共享维度的发展处于中下游。

[基金课题]

2025年九江市社会科学基金项目《九江市装备制造业高质量发展路径研究》项目编号:25YB114。

[参考文献]

[1]张文会,乔宝华.构建我国制造业高质量发展指标体系的几点思考[J].工业经济论坛,2018,05(04):27-32.
[2]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,(01):111-117.
[3]李健,闫永蚕.中国装备制造业综合能力评价与时空演变特征[J].统计与决策,2021,37(20):95-99.
[4]司聪,任保平.数字经济培育中国装备制造业高质量发展新动能的路径探析[J].贵州社会科学,2024,(01):131-138.
[5]钞小静,刘璐,孙艺鸣.中国装备制造业高质量发展的测度及发展路径[J].统计与信息论坛,2021,36(06):94-103.
作者简介:
黄贺(1996--),女,汉族,江西省南昌市人,硕士,助教。研究方向:产业经济理论。