

新质生产力背景下重庆市高职教育与产业发展耦合协调研究

张筱婕

重庆医药高等专科学校 重庆 401331

【摘要】：在新质生产力背景下，高等职业教育与区域产业发展的协同程度，直接关系到技术技能人才供给、产业结构升级和经济高质量发展。本文以重庆市 2015—2024 年相关数据为样本，构建高职教育与产业发展评价指标体系，运用熵值法测算两个系统综合发展指数，并采用耦合协调模型分析二者协同演进特征，进一步利用灰色关联分析识别主要影响因素。结果表明：2015—2024 年重庆市高职教育综合指数和产业发展综合指数总体均呈上升趋势；两系统耦合协调度由 0.178 提高至 0.980，协同关系由低水平协调逐步演进至高度协调；第三产业占比、R&D 投入强度和教育财政支出是影响耦合协调水平提升的重要因素。研究认为，应以产业升级需求为牵引，提升高职教育专业设置、人才培养和技术服务能力，推动职业教育供给与现代产业体系建设形成更紧密的联动关系。

【关键词】：新质生产力；高等职业教育；产业发展；耦合协调；灰色关联分析

DOI:10.12417/2705-1358.26.13.083

1 引言

新一轮科技革命和产业变革加速推进，新质生产力成为区域经济高质量发展的重要动力。新质生产力不仅依赖科技创新、产业升级和要素优化配置，也需要大量高素质技术技能人才作为支撑。高等职业教育是技术技能人才培养的重要类型教育，在服务区域产业发展、支撑产业转型升级和促进就业方面具有基础性作用。重庆作为西部地区重要的制造业基地和成渝地区双城经济圈重要增长极，近年来持续推进智能制造、电子信息、新能源汽车、现代服务业等产业发展，高职教育规模和人才培养能力也不断提升。如何判断高职教育发展是否能够跟上产业升级节奏，已经成为评价区域教育服务能力和产业发展质量的重要问题。

已有研究普遍认为，职业教育与产业发展之间存在双向互动关系：职业教育通过人才培养、技术服务和培训供给支撑产业发展，产业结构升级又反向推动职业院校调整专业设置、课程体系和人才培养模式。相关研究常采用熵值法、耦合协调模型和灰色关联分析等方法，对教育、产业和区域经济之间的协同关系进行测度。这些研究为本文提供了方法基础，但仍存在两点拓展空间：一是对西部地区特别是重庆市的长期测度相对不足；二是部分研究重在描述协调水平，对新质生产力背景下产业结构升级、创新投入和教育财政支持的作用讨论不够充分。基于此，本文以重庆市 2015—2024 年数据为基础，测算高职教育与产业发展的综合水平和耦合协调度，并分析影响协同发展的主要因素，以期优化职业教育资源配置、深化产教

融合和培育新质生产力提供参考。

2 理论机制与研究设计

高职教育与产业发展具有明显的互动耦合机制。首先，高职教育承担人才供给功能，能够为区域产业发展提供技术技能人才支撑。随着重庆产业结构向先进制造业、数字经济和现代服务业升级，企业对复合型、应用型和高技能人才的需求持续增加，高职教育的规模扩张和质量提升能够增强产业发展的人力资本基础。其次，高职教育具有技术服务和创新支撑功能。通过校企合作、实训基地、技术培训和成果转化，高职院校可以参与企业生产改进和技术应用，为新质生产力培育提供技能与知识支持。再次，产业发展对高职教育具有反馈调节作用。产业技术变化和岗位需求升级，会推动高职院校优化专业结构、课程内容和人才培养模式，从而形成教育链、人才链、产业链和创新链之间的协同互动。

从新质生产力视角看，职业教育与产业发展的关系不只是规模匹配，更强调质量匹配和结构匹配。产业端的新技术、新业态和新模式不断产生，对劳动者的数字技能、复合技能和现场解决问题能力提出更高要求；教育端则需要通过专业群建设、实践教学改革和校企协同育人及时回应这种需求。如果高职教育供给滞后于产业升级，可能导致人才结构性短缺；如果产业发展缺乏教育支撑，也会削弱技术扩散和成果应用效率。因此，二者协调发展是区域新质生产力形成的重要条件。

本文选取重庆市 2015—2024 年为研究期。高职教育系统主要从办学规模和人才培养能力出发。

作者简介：张筱婕，学历：硕士研究生籍贯：重庆，研究方向：人力资源管理、市场营销管理。

课题名称：新质生产力视域下重庆市高职教育与产业发展的耦合协调分析，项目来源：2024 年重庆医药高等专科学校科研项目，项目编号：ygz2024205。

选取高职学校数、招生数、在校生数、毕业生数和专任教师数等指标；产业发展系统主要从产业规模、结构优化和创新能力出发，选取地区生产总值、人均 GDP、第三产业增加值占比、规模以上工业增加值增速和 R&D 经费投入强度等指标，具体见表 1。数据主要来源于《重庆统计年鉴》《重庆市国民经济和社会发展统计公报》及相关公开资料，个别缺失数据结合历年统计资料进行补充整理。

在研究方法上，首先采用熵值法确定指标权重并计算高职教育综合指数 U1 和产业发展综合指数 U2，以减少主观赋权影响。其次构建耦合协调模型，测算两个系统的耦合度 C、综合协调指数 T 和耦合协调度 D，其中 U1 与 U2 权重均取 0.5，D 值越大表示两系统协调程度越高。最后，以耦合协调度 D 为参考序列，以一般公共预算教育支出、城镇化率、固定资产投资总额、R&D 投入强度和第三产业增加值占比为比较序列，运用灰色关联分析识别影响耦合协调水平的主要因素。

表 1 重庆市高职教育与产业发展评价指标体系

系统层	指标代码	指标名称	指标含义
高职教育	E1	高职学校数	反映办学规模
高职教育	E2	招生数	反映人才培养入口规模
高职教育	E3	在校生数	反映培养承载能力
高职教育	E4	毕业生数	反映人才供给能力
高职教育	E5	专任教师数	反映师资保障水平
产业发展	I1	地区生产总值	反映经济总体规模
产业发展	I2	人均 GDP	反映经济发展水平
产业发展	I3	第三产业占比	反映产业结构优化程度
产业发展	I4	工业增加值增速	反映工业发展活力
产业发展	I5	R&D 投入强度	反映创新投入水平

3 实证结果分析

熵值法测算结果显示，2015—2024 年重庆市高职教育综合指数与产业发展综合指数总体均呈上升趋势，但二者提升节奏存在差异。高职教育综合指数由 2015 年的 0.006 提升至 2024 年的 1.000，增幅明显，说明研究期内重庆高职教育在办学规模、招生规模、毕业生供给和师资队伍建设和等方面持续改善。产业发展综合指数由 2015 年的 0.163 提高至 2024 年的 0.922，整体呈波动上升态势，表明重庆产业规模不断扩大，产业结构持续优化，创新发展能力逐步增强。

耦合协调模型结果表明，重庆市高职教育与产业发展的耦

合协调度由 2015 年的 0.178 提升至 2024 年的 0.980，整体呈持续上升趋势，说明两系统协同关系显著增强。2015—2018 年处于由低水平协调向初级协调过渡阶段，2019—2021 年进入快速提升阶段，2022—2024 年进一步接近高度协调状态。为避免图表过多占用版面，本文将核心测算结果和主要影响因素合并列示，见表 2。

需要注意的是，耦合协调度持续提高并不意味着两系统已经不存在结构性矛盾。从实际发展看，高职教育与产业之间仍可能存在专业设置更新不够及时、校企合作深度不足、实训条件与企业真实生产场景衔接不紧等问题。因此，对耦合协调结果的理解应避免简单停留在数值上升，而应进一步关注协同质量。特别是在智能制造、数字经济和新能源汽车等产业快速发展的背景下，高职教育不仅要扩大人才供给数量，更要提高人才培养的技术适配性和岗位胜任力。

表 2 核心测算结果与影响因素汇总

类别	指标或年份	测算结果	说明
综合指数	2015 年	U1=0.006; U2=0.163	两系统发展起点较低
综合指数	2024 年	U1=1.000; U2=0.922	高职教育与产业发展均明显提升
耦合协调	2015 年	D=0.178	低水平协调
耦合协调	2018 年	D=0.453	向初级协调过渡
耦合协调	2021 年	D=0.804	协同关系快速增强
耦合协调	2024 年	D=0.980	接近高度协调
影响因素	第三产业占比	关联度 0.714	影响最为突出
影响因素	R&D 投入强度	关联度 0.625	创新驱动作用明显
影响因素	教育财政支出	关联度 0.594	投入保障作用较强

灰色关联分析结果显示，各影响因素与耦合协调度均具有较强关联性。其中，第三产业增加值占比关联度最高，说明产业结构升级对高职教育与产业协同发展影响最为突出；R&D 经费投入强度位居第二，表明创新投入是推动协同发展的重要动力；一般公共预算教育支出位居第三，说明财政投入对高职教育发展具有支撑作用。总体看，产业结构升级、创新投入和教育财政支持共同构成推动重庆市高职教育与产业发展耦合协调提升的关键因素。

4 结论与建议

本文基于重庆市 2015—2024 年相关数据，对高职教育与

产业发展的耦合协调关系进行测度。研究发现：第一，重庆市高职教育和产业发展综合水平整体持续提升，其中高职教育综合指数增幅更为明显，说明职业教育人才培养能力和办学基础不断增强；第二，两系统耦合协调度由 0.178 提高至 0.980，经历了由低水平协调向高度协调的演进过程，表明高职教育对产业发展的支撑能力持续增强，产业升级对职业教育改革的牵引作用也更加明显；第三，第三产业占比、R&D 投入强度和教育财政支出与耦合协调度关联程度较高，说明产业结构升级、创新驱动和教育投入是影响协同发展的主要因素。

基于上述结论，提出以下建议。第一，深化产教融合，提高职业教育与产业需求的匹配度。重庆应围绕智能制造、电子信息、新能源汽车、数字经济和现代服务业等重点产业，推动高职院校优化专业布局和课程体系，增强人才培养与岗位需求的适配性。第二，强化创新驱动，提升高职院校服务新质生产

力的能力。应鼓励高职院校参与企业技术服务、成果转化、技能培训和应用型研发，促进教育链、人才链、产业链和创新链深度融合。第三，加大职业教育投入，完善高技能人才培养保障机制。应持续加强财政支持，重点改善实训基地、师资队伍、数字化教学资源 and 校企合作平台建设，提升人才培养质量。第四，推动产业结构优化升级，形成协同发展长效机制。通过先进制造业与现代服务业融合发展，带动技能需求升级，进而促进高职教育与产业发展形成更加稳定、持续的互动关系，为重庆市经济高质量发展和新质生产力培育提供支撑。

同时，应建立常态化监测机制，对高职教育与重点产业之间的人才供需、专业匹配、就业质量和技术服务成效进行动态评估。通过数据反馈及时调整专业布局和资源投入方向，推动职业教育从被动适应产业需求转向主动服务产业升级。

参考文献：

- [1] 习近平.加快发展新质生产力扎实推进高质量发展[N].人民日报,2024-02-02(01).
- [2] 中共中央办公厅,国务院办公厅.关于深化现代职业教育体系建设改革的意见[EB/OL].2022-12-21.
- [3] 国务院.国家职业教育改革实施方案[EB/OL].2019-01-24.
- [4] 重庆市统计局.重庆统计年鉴[M].北京:中国统计出版社,2016-2025.
- [5] 重庆市统计局,国家统计局重庆调查总队.重庆市国民经济和社会发展统计公报[R].重庆:重庆市统计局,2015-2024.
- [6] 邓聚龙.灰色系统理论教程[M].武汉:华中理工大学出版社,1990.
- [7] 徐国庆.职业教育服务产业发展的逻辑与路径[J].教育研究,2020,41(6):92-101.
- [8] 刘志彪.新质生产力与现代化产业体系建设[J].经济学动态,2024(3):3-10.