

# 湖北省高技能人才配置 与产业结构升级耦合研究

郑兰先 孙成

(武汉职业技术学院商学院, 湖北武汉 430074;  
中南财经政法大学工商管理学院, 湖北武汉 430073)

**【摘要】**分析湖北省产业结构升级与高技能人才配置基本现状,并梳理国内外相关文献,在此基础上,构建灰色关联模型和耦合度模型,对高技能人才配置与产业结构耦合关联度进行测量,结合两者耦合关联度特征,从构建高技能人才合作联盟、汇聚高技能人才资源、实施高技能人才目标激励等角度出发,提出优化湖北省高技能人才配置,促进产业结构升级的对策建议。

**【关键词】**高技能人才;产业结构升级;耦合关联度

**【中图分类号】**C96 **【文献标识码】**A

**【文章编号】**1001-7348(2016)13-0046-07

**【DOI】**10.6049/kjbydc.2016040390

## 0 引言

制约经济社会发展的第一要素是人才。拥有高超技艺和精湛技能的高技能人才,以创造性的劳动,在产业结构优化升级和经济社会持续稳步发展中占据了不可替代的地位。中共中央、国务院早在2003年全国第一次人才工作会议中就强调了高技能人才对人才强国战略的重要性,并于2011年启动国家高技能人才振兴计划。随着湖北新型工业化和城市化进程的加快,新形势下的劳动力市场日益凸显出高技能人才配置与产业结构升级不相适应的问题。2015年湖北省实现生产总值29550.19亿元,增速为8.9%,高于全国2个百分点,三大产业产值结构、就业结构、效益结构以及产业内部结构不断调整优化。按照《湖北产业转型升级发展纲要(2015—2020)》,湖北省正努力实现产业发展由传统经济发展思维向“互联网+”融合思维转变、由要

素驱动为主向创新驱动转换、由生产为主向生产和服务融合转型的“三大转变”,以及谋划工业核心竞争力提升、服务业跨越发展、农业转型发展的“三大工程”。相比之下,湖北省劳动力市场上技能人才特别是高技能人才结构短缺和结构不合理问题日益突出,截至2014年,湖北省从业人员3687万人中技能从业者有670.2万人,占比18.5%,不足1/5,而其中高技能人才仅有216.5万人,不足1/3。推动农业现代化的高技术含量新型职业农民供不应求,高新技术专业和跨领域、跨行业、跨学科的新型复合应用型人才普遍短缺,金融、商贸、物流、养生、设计等现代服务业人才严重不足,不仅成为制约产业结构升级的短板,更是经济社会持续发展的掣肘。

基于上述分析可知,高技能人才配置与产业结构的互动关系如何,以及如何提升高技能人才配置效率以促进产业结构升级,值得深入研究。本文以湖北省为研究对象,对其产业结构升级与高技能人才配置现状进行深入分析,借用物理学中的耦合概念,构建灰色关联模型和耦合度模型,对高技能人才配置与产业结构耦合关联度进行测量,结合两者耦合关联度特征,提出优化湖北省高技能人才配置、促进产业结构升级的对策建议,以期为湖北省和其它地区提供理论借鉴与实践指导。

## 1 高技能人才与产业结构升级内涵及耦合研究

高技能人才可描述为:在运输、生产或服务等领域的一线岗位,具备相关专业知识和技术,现场操作技能娴熟,能够解决实践中关键技术以及生产工艺瓶颈的人员。《湖北省“十二五”高技能人才队伍建设发展规划》将具有较高技艺和技能,能够进行创造性劳动,为社会作出贡献的人,主要包括技能劳动者中取得高级工、技师或高级技师职业资格的人员,称为高技能人才。综合已有研究文献对高技能人才概念进行的阐释,可将高技能人才内涵归纳为3类:知

识本位论、能力本位论和综合论。知识本位论认为，大学应培养学生一定的理论知识水平，且这一水平是高技能人才应首要具备的。能力本位论认为，高技能人才即“能工巧匠”，必须把专业技能放在首位，至于其它理论知识和能力则不必过于强调。综合论认为，高技能人才必须具备高水平的应用技术、技能和理论知识，以及创造性和独立解决关键性问题的能力。其中，综合论以知识本位和能力本位为基础，基本内涵涵盖“知、技、意”3个方面。涵盖范围也更契合现代职业教育体系中高技能人才的培养目标及方向定位。

产业结构升级是指产业结构从低级形态向高级形态发展，实质内容包括结构规模由小变大、结构水平由低变高、结构联系由松变紧。ColinClink在WilliamPetty关于产业结构演变规律的理论基础上，提出了经济发展过程中产业结构变化的经验性学说，形成了Petty-Clink定理。本文根据该定理，总结了产业结构升级实质上是3个产业结构的演进升级：一是在三大产业结构中，从产值和就业人数来看，第三产业增加值比重上升，第一产业和第二产业增加值比重下降；二是在三大产业结构内部，产业类型逐步呈现出从劳动密集型向物质资本密集型转变，进而向技术密集型和知识密集型演进的趋势；三是在三大产业中，高新技术产业增加值所占比重逐步上升。在农业领域，传统农业以农业科技革命为动力向现代农业转变。在工业领域，基础产业、传统产业在新的物质技术和先进设备武装下转变为更先进的先导产业和支柱产业。在服务业领域，传统服务业改组发展成为现代服务业；四是在各资本、技术、知识密集型产业中，使用简单劳动力的比重不断下降，使用技术工人和物质资本的比重逐步上升，资本有机构成不断提高。

近年来，以高技能人才配置和产业结构升级为主要对象，对于两者耦合关系的研究不断深化。国外文献从不同角度对人才结构优化与产业结构进行了关联研究。SimonKUZnetS阐述了国民收入、劳动力与产业结构间的重要联系，通过数据统计证明了Petty-Clink定理的正确性。Fese和Kooc1<sup>^</sup>认为，可根据一个特定地区的人才职业组合，推测出该地区的产业结构。ElisaBarbour从多个大城市的产业组合中分析建立了产业-职业矩阵，得出了产业结构和职业结构关联一致性的结论。Kenen和Keesing<sup>^</sup>认为，一个人技能和获利能力的提高可以增加人力资本投资的收益或报酬，进而提高市场经济和非市场经济中的经济决策效率。FloridaRiChardU研究人才经济地理出发，探讨了人才对产业和地区收入的影响。Romer和LuCaSW技术内生理论角度，提出了人力资本的外部性模型，认为人力资本可以推动产业内生经济新增长。SchultZ认为，人的技能和能力是一种资本，这种资本的积累可以使产业成功实现工业化。国内学者关于高技能人才配置与产业结构的互动研究主要集中于理论阐述和定量实证两个方面。在理论研究方面，罗文标等指出，产业结构的高级化必然推动人才结构高级化，认为我国产业人才规模结构与产值结构的匹配问题在于，高素质人才和专业技术人才偏少，且人才在各产业间的流动不顺畅。刘丽彬等对产业结构与人才结构之间的影响因素和运行机制进行了分析，提出了产业结构升级过程中高技能人才配置的政策建议。吕宏芬等对高技能人才结构和产业结构的关联性进行了深入研究，提出产业结构调整必须要与相应技能人才队伍相匹配。在经验实证方面，范洪敏等对我国1990—2012年人口结构与产业结构耦合度进行了测算，认为其由低水平耦合最终将趋向协调。覃聪等综合分析了山西省产业结构与人才结构的耦合关系，发现产业结构与人才结构具有强相关性。张延平等[25:基于协同学理论·测算和分析了全国内地30个省市（西藏除外）产业结构与人才结构的协调适配度，发现各省市具有不同的协调适配类型。张桂文等:2S]在分析产业结构演进对人力资本投资影响的基础上，采用灰色关联法测算并发现1978—2011年人力资本与产业结构演进存在较强耦合，但二者的耦合程度不够理想。

## 2 湖北省产业结构升级与高技能人才配置基本现状

### 2.1 湖北省经济增长及产业结构变化

根据湖北省统计年鉴和国家统计局数据，2006—2015年10年间，湖北省GDP以年均12.16%的速度增长，高于同期全国平均水平2.64个百分点，GIP总值从2006年的7617.47亿元增加到2015年的29550.19亿元。

从2006—2015年湖北省三大产业产值结构的调整来看，“十一五”末湖北省一二三产业结构由“十一五”初的15.0:44.2:40.8调整为到13.5:48.6:37.9，到“十二五”末三大产业结构为11.2:45.7:43.1。由此可见，湖北省产值结构呈现“二、三、一”形式不变，第一产业比重略有降低，第二、第三产业比重有所提高。从产值比例调整进程上看，第一产业产值比重降低的难度较大，第二产业仍然是国民经济的主要推动力量，其调整的路途仍然艰辛。同时，第三产业表现较好，未来具有相当大的发展潜力。

从 2006—2014 年湖北省三大产业就业结构演变来看，湖北省第一产业从业人员数远高于第二、第三产业，第三产业从业人员数略高于第二产业。说明湖北省仍然以传统农业为基础，第一产业的主体地位并没有改变，第三产业和工业化进程发展滞后。第一产业从业人员比重从 2006 年的 47.55% 下降为 2014 年的 40.33%，降低了 7.22 个百分点；第二、第三产业从业人员比重从 2006 年的 20.55% 和 31.90% 上升为 2014 年 22.63% 和 37.05%，分别提高了 2.08 和 5.15 个百分点。就业结构呈现“一、三、二”形式不变。表明湖北省农业剩余劳动力向第二、第三产业转移的进程缓慢，第三产业作为劳动生产力要素吸纳部门的能力正逐步加强。

从 2006—2014 年湖北省三大产业效益结构演变来看，第一、第三产业比较劳动生产率远低于第二产业。与第一产业比较劳动生产率同第二产业比较劳动生产率的比值呈现下降趋势不同的是，第一产业比较劳动生产率与第三产业比较劳动生产率的比值呈现上升趋势。一方面说明湖北省产业发展的重点偏向于第二产业（重工业），第一、第三产业现代化程度不高，科技进步速度远低于第二产业；另一方面说明农业劳动力向第三产业转移人数比重高于向第二产业转移人数比重。

表 1 2006—2015 年湖北省三大产业产值结构变化

年份	2006	2007	2008	2009	2010
产业结构比例	15.0:44.2:40.8	14.8:44.8:40.8	15.7:44.9:39.4	13.8:46.6:39.6	13.5:48.6:37.9
年份	2011	2012	2013	2014	2015
产业结构比例	13.1:50.0:36.9	12.8:50.3:36.9	12.2:47.6:40.2	11.6:46.9:41.5	11.2:45.7:43.1

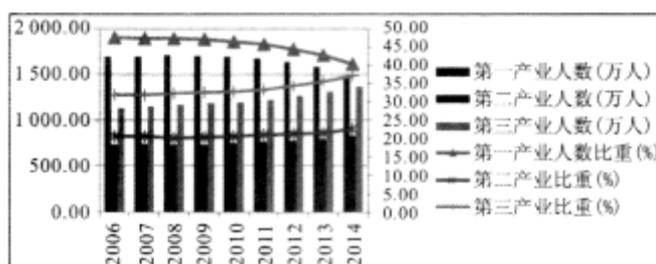


图 1 2006—2014 年湖北省三大产业从业人数及比重

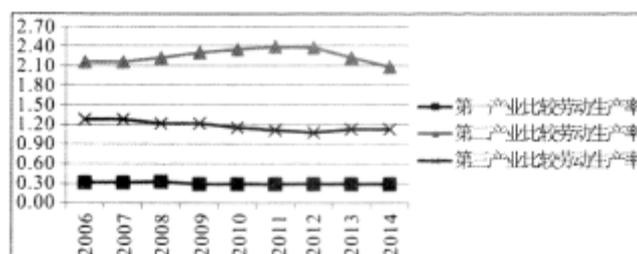


图 2 2006—2014 年湖北省三大产业比较劳动生产率

## 2.2 湖北省三大产业内部结构演变

从 2006—2014 年第一产业内部比重来看，农业比重由 2006 年的 57.06% 下降到 2014 年的 53.21%，林牧渔业比重由 2006 年的 42.94% 上升到 2014 年的 46.79%；从农业内部结构来看，种植业产品和品种结构的调整比较迅速，粮食作物和经济作物的占比有较大变化，农产品产量不断增长，农业向着机械化和市场化发展。可见，湖北省农业发展正不断趋向现代化。

从第二产业内部比重来看，工业占第二产业比重从 2006 年的 87.10% 下降到的 2014 年的 85.71%；而

建筑业比重由 2006 年的 12.90% 上升到 2014 年的 14.29%，说明建筑业作为支柱产业，其带动湖北省经济发展的地位正在不断提高。从工业内部轻重工业发展来看，湖北省仍然以重工业为主导，重工业系数（重工业占工业总产值比重）由 2006 年的 74.53% 调整到 2014 年的 64.56%，下降 9.97 个百分点；而轻工业系数（轻工业占工业总产值比重）由 2006 年的 25.47% 调整到 2014 年的 35.44%，提高 9.97 个百分点。2014 年高新技术制造业增长 17%，占工业的比重为 7.9%。说明湖北省工业化进程稳步推进，工业内部结构趋向优化。目前，湖北省农副产品加工业、饮料和精制茶制造业、纺织、化学原料和化学制品制造业、橡胶和塑料制品业、建材、钢铁、有色金属制造业、通用设备制造业、汽车、电气机械制造业、电子设备制造业、电力等重

点行业，以及高新技术制造业增长速度较快，工业产品结构不断改善。

从第三产业内部结构来看，2006—2014年湖北省农林牧渔服务业增速不大；交通运输、仓储和邮政业、批发和零售业、住宿和餐饮业增速有所下降，分别由2006年的18%、12.3%和10.7%下降到2014年的9.2%、10.68%和9.17%；金融业发展较快，由2006年的8.4%上升为2014年的14.6%；房地产业起伏较大，最高增速为16.5%，最低为0.9%，发展极不稳定。湖北省第三产业内部结构不尽合理，目前生产性服务业向专业化和价值链高端延伸、生活性服务业向精细化和高品质延伸程度不够，应继续致力于推进服务业比重提高、结构优化与竞争力提升。

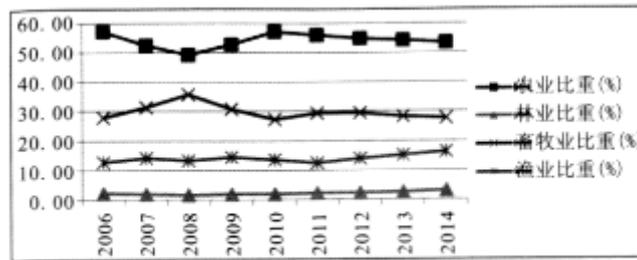


图3 2006—2014年湖北省第一产业内部结构演变

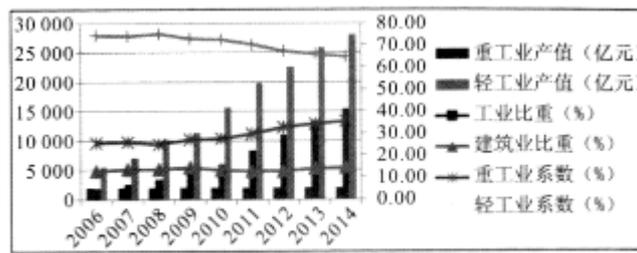


图4 2006—2014年湖北省第二产业及工业内部结构演变

表2 2006—2014年湖北省第三产业内部结构演变

(单位:%)

年份	农林牧渔服务业增加值比重	交通运输、仓储和邮政业增加值比重	批发和零售业增加值比重	住宿和餐饮业增加值比重	金融业增加值比重	房地产业增加值比重	营利性服务业增加值比重
2006	1.06	18.00	12.30	10.70	8.40	7.30	12.4
2007	1.08	20.00	10.80	5.70	7.60	16.50	21.3
2008	1.07	12.52	12.80	12.00	9.30	0.90	15.8
2009	1.07	22.80	16.50	14.40	19.60	3.70	9.1
2010	1.08	10.60	9.50	11.10	6.70	7.30	11.5
2011	1.16	12.50	10.90	10.10	1.30	4.40	18.9
2012	1.20	9.50	8.70	7.20	26.10	5.00	14.3
2013	1.18	10.50	7.00	4.90	15.60	10.20	11.8
2014	2.31	9.20	7.60	6.40	14.60	6.60	12.4

### 2.3 湖北省高技能人才配置现状分析

高技能人才的产生是产业技术升级的必然结果。“一带一路”、长江经济带、“中国制造2025”、“互联网+”等国家重大战略叠加共振，为湖北省产业结构升级拓展了更加广阔的空间。近年来，湖北省采取多种形式、多种渠道，加大对高技能人才的培养，但距离产业结构升级的现实需求仍有较大距离。具体表现在：

社会认知偏差导致产业高技能群体难集聚。湖北省产业化和现代化的提档升级，不仅需要大量高技术含量的传统行业操作技能人才，更需要大批适应新产业要求的新型复合应用型人才。长期以来，湖北省普遍存在“学而优则仕”、“重知轻技”等价值评判的错位，往往没有把从事一线岗位的技能人员作为人才看待，即使将其归入人才行列，对其社会利益分配也极少关注，使其社会价值没有得到应有的回报。这种社会认知偏差导致推进产业升级中新型职业农民、新兴行业制造工人，以及现代服务业人才培育等工作无法落实，质量难以保障，降低了湖北省产业高技能群体的凝聚力。2015年湖北省公布的紧缺高技能人才目录涵盖了机电技术、交通匀速、建筑工程、钢铁化工、电子通信、食品纺织、商贸服务、其它等8大类69个工种。

教育模式偏差导致高技能人才培养与产业市场脱节。近年来，湖北省启动实施高技能人才培养工程，初步形成了依托符合条件的技师学院、职业院校、高级技工学校、就业训练中心、大型企业培训中心和高技能人才公共实训基地的省级高技能人才培训基地模式。但从培养方式上，很多职业院校和培训机构仍旧是“闭门造车”，更多以理论讲授为主，在实践型和技能型教育方面涉及较少，理论与实际脱节严重，培养出来的学生多理论水平较高，而动手实践能力较差。受师资、设备等局限，各专业课程标准与教学大纲只能遵行“老套路”，对“一带一路”、长江经济带、“中国制造 2025”、“互联网+”等国家重大战略调整“充耳不闻”，对湖北省推进农业现代化、构建产业新体系，以及推进服务业现代化中产生的新兴产业和市场需求了解甚少，无法适应瞬息万变的产业市场，培养出来的人才与湖北省产业和市场脱节。

职称评审制度偏差导致产业高技能人才评价错位。目前，湖北省地区、行业技能鉴定机构已初具规模，职业资格证书制度建设不断加强，2006—2014 年湖北省职业鉴定考核人数达 428.9 万人次，截至 2014 年，湖北省高技能人才达 216.5 万，比 2006 年增长 1.45 倍。但在评价方式上，湖北高技能人才职称评审存在比例、年龄、资历和身份的限制，对人才职称评价主体缺乏行业和市场评价，没有建立以贡献度、能力业绩、企业认可度、行业认同度为指标的人才评价新体系。在评价及时程度上，目前的高技能人才评价系统并未根据市场和产业变化适时开发新职业领域，完善鉴定工作体系等环节的各项政策和工作措施。以高技能人才为主体的湖北省企业普遍反映，由于新职业领域的评价和鉴定工作没有及时跟上，许多技能型人才的技能水平早已达到高级水平，但未能获得相应的技能资格，严重制约了其在工作实践中的积极性。同时，湖北省高技能人才评价与培养、使用、激励等环节没有形成有效联动，很多企业人才职称与待遇不匹配，不能引导劳动者参加培训以提高技能，导致评价难以发挥应有的作用。

政府投入偏差导致职业院校高技能人才队伍萎缩。多年来，湖北省职业院校在培养高等技术应用型人才、推动产业结构升级等方面，一直发挥着不可替代的作用。2014 年湖北省公共财政教育支出 690.63 万元，占公共财政支出的 13.7%。但从全国来看，湖北省公共财政教育支出占公共财政支出的比例低于全国 0.87 个百分点，在全国排名 20 以后；湖北省在学校布局上仍存在“重普教、轻职教”的思路，2014 年普职比为 7:3。随着一些新兴产业的诞生，职业院校进行高技能人才培养所需大批技术设备的淘汰和更新速度加快，对优秀教师整体素质产生了更高要求，这给高职院校带来了较大资金压力。而湖北省支持经费有限，职业院校办学条件长期得不到改善，办学规模有限，专业调整缓慢，教学手段落后，设备设施陈旧老化，校外优秀人才引不进来，校内优秀人才留不住，势必会影响职业教育质量，进而制约高技能人才队伍的扩大。从图 6 可以看出，2014 年中等职业学校和技工学校在校生人数比 2006 年分别下降 46% 和 51%。

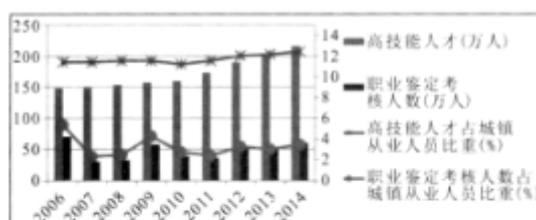


图 5 2006—2014 年湖北省高技能人才及职业鉴定情况

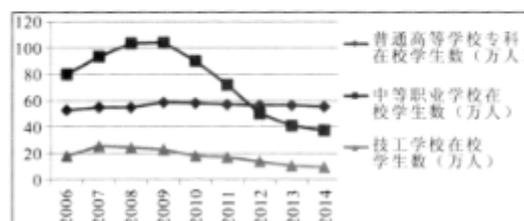


图 6 2006—2014 年湖北省各院校在校生人数

### 3 高技能人才与产业结构耦合理论与模型分析

#### 3.1 耦合理论

耦合是指两个以上（含两个）系统通过各种相互作用联合成一个系统的现象，是一种在各子系统间互相依赖、互相协调、彼此促进的动态关系[27]。类似地，可将高技能人才与产业结构的耦合理解为高技能人才配置与产业结构两个系统通过各自耦合子系统，产生相互作用的现

象。

### 3.2 耦合评价指标体系构建

研究产业结构与高技能人才配置耦合度的基础是建立科学合理的评价指标体系。本文结合湖北省实际状况,通过理论分析和频度统计(CNKI)对指标进行删减与归并,遵循数据的可获得性、可比性、系统性原则,最终从目标—准则—指标 3 个层面,建立了高技能人才配置与产业结构评价指标体系(见表 3)。

表 3 高技能人才与产业结构评价指标体系

目标层	准则层	指标层
产业结构	规模指标	$X_1$ 生产总值(亿元)、 $X_2$ 社会固定总投资(亿元)
	产值结构指标	$X_3$ 第一产业产值比重(%), $X_4$ 第二产业产值比重(%), $X_5$ 第三产业产值比重(%)
高技能人才配置	财政投入	$Y_1$ 公共财政教育支出占财政总支出比重(万元)
	人员投入	$Y_2$ 高技能人才占城镇就业人口比重(%), $Y_3$ 职业鉴定考核人数占城镇就业人口比重(%)
	人才储备	$Y_4$ 普通高等专科学校专科在校学生数(人)、 $Y_5$ 中等职业学校在校学生数(人)、 $Y_6$ 技工学校在校学生数(人)

### 3.2 耦合评价指标体系构建

研究产业结构与高技能人才配置耦合度的基础是建立科学合理的评价指标体系。本文结合湖北省实际状况,通过理论分析和频度统计(CNKI)对指标进行删减与归并,遵循数据的可获得性、可比性、系统性原则,最终从目标—准则—指标 3 个层面,建立了高技能人才配置与产业结构评价指标体系(见表 3)。

### 3.3 耦合度模型设计

本文高技能人才配置与产业结构数据来源于《湖北省统计年鉴》(2007—2015)和《湖北省人力资源和社会保障事业发展统计公报》(2006—2014)。时间序列之所以选择 2006—2014 年,是因为这一时期正好是我国“十一五”和“十二五”时期,同时在该时期,湖北省正积极配合组织部门计划,实施国家“千人计划”和省“百人计划”,具有一定研究意义。本文运用均值化方法对其进行无量纲化处理。简化公式为:

$$U_i = \frac{T * X_i(t)}{\sum_{t=1}^T X_i(t)} \quad (1)$$

$$W_j = \frac{T * Y_j(t)}{\sum_{t=1}^T X_j(t)} \quad (2)$$

其中,  $T$  为各统计数据时长。产业结构系统中第  $i$  个指标的变量参数为  $U_i$ , 实际值为  $X_i$ , 其中  $i=1, 2, 3, \dots, m$ ,  $m$  为产业结构子系统的指标个数。高技能人才配置系统作为序变量  $W$ , 高技能人才配置系统中第  $j$  个指标的变量参数为  $W_j$ , 实际值为  $Y_j$ , 其中  $j=1, 2, 3, \dots, n$ ,  $n$  为高技能人才配置子系统的指标个数。灰色关联系数的实质是两个相互比较序列的某一特定时刻或区域  $t$  时的相对差值, 运用邓氏关联度计算灰色关联系数, 具体计算公式为:

$$\xi_{ij}(t) = \frac{\min \min |U_i(t) - W_j(t)| + \partial \max \max |U_i(t) - W_j(t)|}{|U_i(t) - W_j(t)| + \partial \max \max |U_i(t) - W_j(t)|} \quad (3)$$

其中,  $\xi_{ij}(t)$  为样本中  $t$  时刻产业结构系统  $i$  序参量与高技能人才配置  $j$  序变量之间的关联系数,  $U_i$ 、 $W_j$  由式(1)、式(2)得到, 分别为样本  $t$  时期产业结构系统  $i$  序参量和高技能人才配置  $j$  序变量标准化之后的值。  $\partial$  为分辨系数, 用于控制  $\partial \Delta \max$  对数据转化的影响, 以提高关联系数之间差异的显著性, 一般  $\partial$  取值为 0.5。

本文从整体上研究产业结构系统与高技能人才配置系统之间的耦合度大小, 可构建耦合度模型:

$$C(t) = \frac{1}{n * m} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \xi_{ij}(t) \quad (4)$$

其中,  $C(t)$  表示产业结构与高技能人才配置两大系统的耦合度;  $m$  和  $n$  分别为两大系统的指标数。

### 3.4 耦合测度结果

按照灰色关联度的计算方法, 利用 MATLAB7.0 软件可得到产业结构与高技能人才配置的耦合关联度矩阵(见表4)。测算发现, 高技能人才配置与产业结构之间的耦合关联度为 0.5532~0.9088, 属于中高等关联, 说明高技能人才配置与产业结构之间存在相互影响、相互制约的密切关系。

不难发现, 高技能人才配置中财政投入、人员投入、人才储备与产业结构的关联度依次减弱, 产值结构指标与高技能人才配置的关联度高于产业规模指标。从政府财政投入来看, 公共财政教育支出占财政总支出比重 ( $Y_1$ ) 与产值结构指标的关联度较高, 说明两大问题: 一是湖北省近年来不断加强对教育的重视程度, 取得了阶段性成果; 二是教育对产业结构调整升级的驱动作用不断加强。从技能人员投入上看, 对产业结构影响较大的因素是高技能人才占城镇就业人口比重 ( $Y_2$ ), 其中, 高技能人才占城镇就业人口比重 ( $Y_2$ ) 与第二、第三产业比重关联度达

0.8964 和 0.9088,属于高关联,说明高技能人才作为产业发展尤其是第三产业发展驱动力的作用正在不断发挥。同时,职业鉴定考核人数占城镇就业人口比重(Y3)与产业结构平均关联度为0.6332,在一定程度上说明湖北省技能人才评价机制逐步完善,高技能人才评价信息化、程序化工程初步实现。从人才储备上看,高技能人才储备对产业发展的驱动力较为明显,普通高等专科学校专科在校学生数(Y<sub>1</sub>)与三大产业比重的关联度较高,与第二、第三产业产值比重关联度分别为0.9348和0.8541,说明高职教育是影响三大产业特别是第二、第三产业产值的重要因素,能够促进产业结构优化。而中等职业学校在校学生数(Y<sub>5</sub>)和技工学校在校学生数(Y<sub>6</sub>)的下降对产业结构产生了一定影响。从产业规模指标来看,社会固定总投资(X<sub>2</sub>)对高技能人才配置影响较大,通过采用先进技术装备,建立新部门,可以吸引高技能人才。从产值结构上看,第二产业产值比重(X<sub>J</sub>)、第三产业产值比重(5Q)的逐步优化,特别是高新技术等知识密集型第三产业结构升级,对高技能人才配置提出了更高要求。

**表 4 产业结构与高技能人才配置关联度矩阵**

指标	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	平均值	结构关联
Y <sub>1</sub>	0.638 2	0.677 5	0.869 0	0.815 5	0.844 1	0.768 9	0.768 9
Y <sub>2</sub>	0.679 1	0.708 3	0.756 9	0.896 4	0.908 8	0.789 9	0.711 6
Y <sub>3</sub>	0.633 0	0.668 2	0.579 7	0.642 7	0.642 4	0.633 2	
Y <sub>4</sub>	0.660 5	0.696 1	0.757 3	0.934 8	0.854 1	0.780 6	0.665 9
Y <sub>5</sub>	0.633 5	0.576 9	0.607 9	0.553 2	0.575 5	0.589 4	
Y <sub>6</sub>	0.677 2	0.599 9	0.634 3	0.606 5	0.621 3	0.627 8	
平均值	0.653 6	0.654 5	0.700 9	0.741 5	0.741 0		
结构关联		0.654 0		0.7278			

#### 4 优化湖北省高技能人才配置促进产业升级的对策建议

通过上述分析可知,湖北省政府、企业和职业院校等对高技能人才的投资、储备和激励在产业升级中发挥了重要作用。为优化湖北省人才配置,促进产业升级,本文围绕湖北省高技能人才和数据研究结果提出以下3个方面可操作性对策建议。

构建“政产学研用”高技能人才合作联盟,引导产业升级。事实上,相对于北京、上海、山东等省市而言,湖北省在人才合作上仍显不足,高技能人才潜在价值没有得到很好的发挥,究其原因主要在于高技能人才的目标锁定。首先,湖北省应将重点目标锁定为高校和职业院校,着眼于当前湖北省急需的和未来发展的主导产业和新兴产业,对各产业现有行业细分领域、产业链延伸和上下游配套产业涉及的核心科学专业,分产业和专业编制并发布目标高校院所指导目录。例如,在钢铁冶金、装备制造、建筑建材、船舶工业,突出材料力学、机械工程与动力工程等核心学科,把重点目标锁定为武汉理工大学、武汉船舶职业技术学院、武汉机械工业技工学校等高校院所。其次,在各目标高校院所设置高技能人才实训基地,深入联系目标专家教授,开展紧缺急需专业技能人才培养、实习等实质性校企合作项目。围绕联盟架构,对于建立湖北省高技能人才实训基地的人才交流机构,协作开展实践活动的高技能人才实训基地的高校院所与企业,以及将技能成果转化为企业绩效的专家教授,给予专项经费补助,对企业引进的省外及国际高技能人才降低或消除一些不必要的政策门槛限制。最后,由湖北省分管人才工作的领导牵头组成技能人才指导团,编排出湖北省主导产业和新型产业领域的多家骨干企业,根据这些产业和企业对技能人才的不同发展需求,进行“一对一”跟踪式指导,并协助其实施中长期技能人才发展规划,帮助各企业围绕技能人才这一重点目标精准发力。

汇聚高技能人才资源,服务产业升级。要着力构建湖北省与外界充分互动的人才共享和对接平台,实现技能人才需求与供应衔接的信息汇集良性机制。一是对本辖区高校院所生源及在外创业就业的技能人才进行信息跟踪和逐年更新,充分利用互联网平台建立省内与在外技能人才信息库,并逐年充实;二是加强与省内及在外高技能人才领域专家学者、技能人才、技能工作室等重点对象的联系和沟通,组织和开展技能人才联谊活动,欢迎其以技能人才带队伍、项目入驻等方式与企业开展合作;三是搭建湖北省技能人才回归网络对接平台,使企业等单位能够通过网络搜索到技能人才信息,并可根据产业和企业岗位需要动态发布用人需求,同时使技能人才可以即时了解湖北省产业环境、政策等,交流反馈信息;四是营造湖北省普通教育和职业教育并重、传统行业人才与高新行业人才并重、重视技能人才和尊重技能人才的良好社会环境。创设技能创业园区,为技能人才施展才华提供平台。定期表彰优秀技能工作者,提高其政治和社会地位。优化技能人才人文交流“软环境”,创设高技能人才联谊会等协会组织,常年组织开展技能人才交友、文化节等联欢活动,使技能人才产生人文认同及归属感。除此之外,打破目前学生一旦接受职业教育就很难跨出技术人范畴的门户之见,鼓励其在职进修和深造,规定职工:一旦取得职业技能证书就可以等同初中或高中毕业,也可以报考更高层次的学校。

实施高技能人才目标激励,促进产业升级。对于湖北省产业转型定位中大力发展的粮经饲

统筹、种养加一体、农林牧渔结合的现代农业，新一代显示技术、智能装备、新能源汽车、新材料、节能环保等重点领域产业，健康养生、现代金融、创意设计、商贸物流、商务会展等现代服务业，需做到产业与高技能人才精准匹配。一是采用“捆绑式”高技能人才政策激励。将企业引进高技能人才和提升本土人才高技能水平的工作情况，与享受政府产业经济、科技创新等奖励优惠进行“捆绑”，对企业高技能人才工作目标进行考评，对未按照规定完成高技能人才工作目标的企业，“一票否决”其可享受的优惠政策扶持。二是建立“递进式”考评指标体系。设置企业高技能人才线，由政府对高技能人才考评中获得前列名次的企业分档次给予专项表彰奖励。所谓高技能人才线，主要包括企业高技能人才存量、人才增域和人才质量3个方面，目的是引导企业实行职T：使用晋升与技能职业资格相联系、收入分配与业绩贡献挂钩的技能人员考核机制，探索利用人才股权分红奖励、人才贡献奖励年金以留住高技能人才。同时，鼓励初、中级技能人才尽快升级成为企业所需的高技能人才。三是设置“积分制”人才职称考评指标。将湖北省人才职称评价主体下放到行业协会及企业，由行业协会及企业对人才职称涉及的各项指标按类别、分层级设定分值。进行技能人才职称评价时不再将外语、计算机应用能力作为评审的必要条件，而对理论和技能教学质M、技能把握程度，以及人才培养结构是否符合企业用人要求等进行分层考评和直观量化积分i评估，以保证公平竞争，调动技能人才的积极性。

#### 参考文献:

- [1] 劳动和社会保障部. 高技能人才工作文件汇编[M]. 北京: 中国劳动社会保障出版社, 2016.
- [2] 国家职业分类大典修订工作委员会. 中华人民共和国职业分类大典[M]. 北京: 中国劳动社会保障出版社, 2015.
- [3] 朗群秀. 高技能人才内涵解析[J]. 职业技术教育, 2006: 32-34.
- [4] 陈宇. 中国高技能人才开发[J]. 中国培训, 2005(3): n-14.
- [5] 韩提文. 基于团队胜任力的高职院人才培养改革探讨[J]. 中国高职研究, 2012(12): 101-104.
- [6] 卢志米. 开放型经济格局中高技能人才培养的现实途径[J]. 职教论坛, 2013(8): 55-59.
- [7] 周振华. 现代经济增长中的结构效应[M]. 上海: 上海人民出版社, 2016.
- [8] COLIN CLARK. The condition of economic progress[M], London: Macmillan, 1957.
- [9] 姜泽华, 白艳. 产业结构升级的内涵与影响因素分析[J]. 当代经济研究, 2006(10): 103-105.
- [10] 卢志米. 产业结构升级背景下高技能人才培养的对策研究[J]. 中国高教研究, 2014(2): 85-90.
- [11] 西蒙·库兹涅茨. 现代经济增长[M]. 北京: 北京经济学院出版社, 1989.
- [12] EDWARD J. FESER, KYOJUNKOO, et al. Incorporating spatial analysis in applied industry cluster studies[J], 2001(3): 78-82.
- [13] ELISABETH BARBOUR. Metropolitan growth planning in California[M], San Francisco: Public Policy Institute of California, 2002.
- [14] P. K. ENEN. Nature, capital and trade[J]. Journal of Political Economy, 1965(10): 437-460.
- [15] D. B. KEESING. Labor skills and comparative advantage[J]. American Economic Review, 19

96(5): 249-258.

- [16] FLORIDA RICHARD. The rise of the creative class [M], New York: Basic Books, 2002.
- [17] ROMER PUALA. Increasing returns and long run growth [J]. Journal of Political Economy . 1986(94): 1002-1037.
- [18] R (J) BERTELUCAS. On the mechanics of economic development [J]. Journal of Monetary Economics, 1988(22): 122-24.
- [19] SCHULTZ T W. Investment in man :  
an economist's view [J], Social Service Review. 1959(31): 123-125.
- [20] 罗文标. 黄照升. 夏洪胜. 产业结构与人才互动研究 [J] • 科技进步与对策, 2004(7): 38-39.
- [21] 刘丽彬. 陈怡安. 刘璐宁. 产业转型背景下高技能人才供给失衡的影响因素研究——以北京市为例 [J]. 中国人力资源开发, 2013(1): 10-17.
- [22] 吕宏芬. 王君. 高技能人才与产业结构关联性研究: 浙江案例 [J]. 高等工程教育研究, 2011(1): 67-73.
- [23] 范洪敏. 穆怀中. 中国人口结构与产业结构耦合分析 [J]. 经济地理. 2015(12): 11-18.
- [24] 鞏聰. 邛灵丽. 经济转型视角下区域人才结构与产业经济协调发展的耦合分析——以山西省为例 [J]. 商业经济研究, 2015(13): 117-121.
- [25] 张延平. 李明生. 我国区域人才结构优化与产业结构升级的协调配适度评价研究 [J]. 中国软科学, 2011(3): 177-189.
- [26] 张桂文, 孙亚南. 人力资本与产业结构演进耦合关系的实证研究 [J] • 中国人口科学, 2014(6): 96-107.
- [27] 刘振铎. 现代汉语辞海 [M]. 吉林: 延边教育出版社. 2002.