

人力资源服务企业创新力 评价指标构建研究^{*}

于晓彤 罗 潇

【摘 要】提升人力资源服务企业创新力是服务国家创新驱动发展战略的必然要求。本文采用德尔菲法和问卷调查法，构建出一个包含七个一级指标和若干子指标的人力资源服务企业创新力评价指标体系，并运用Python技术对我国人力资源服务领域的上市企业及重庆市部分代表企业进行创新力评估。研究发现，含技术基因的人力资源服务企业更具创新优势；人力资源服务企业的技术竞争优势相对薄弱；提升服务效能并保持可持续发展是人力资源服务企业实现创新发展的根本所在。上述研究结论为推进人力资源市场体系建设、提升人力资源服务企业创新力提供了理论依据和技术支撑。

【关 键 词】人力资源服务企业 创新力 评价指标

【作者简介】于晓彤，管理学博士，重庆市人力资源开发服务中心博士后；罗潇，重庆市人力资源开发服务中心研究院工作部副部长。

【中图分类号】F249.2 **【文献标识码】**A

【文章编号】2097-1125 (2024) 04-0056-16

一、引言

党的二十大报告指出，要“坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地

^{*} 本文系重庆市社会科学规划博士和培育项目（2022BS070）、重庆市博士后研究项目特别资助项目（2022CQBSHTB2001）、重庆市人力资源和社会保障局委托课题“重庆市人力资源服务行业规范发展研究”的阶段性成果。

位”，“加快实施创新驱动发展战略”。^① 人力资源服务企业是人力资源服务业创新发展的核心主体，^② 是人力资源服务领域创新活动的主要组织者和参与者。^③ 提升人力资源服务企业的创新力是人力资源服务业实现创新发展的现实需求，而满足这一现实需求的先决条件，在于识别人力资源服务企业创新力的构成要素并评估其创新水平。对此，田永坡认为，我国人力资源服务企业的创新活动通常受到体制环境、政策目标、服务实施等多重因素影响。^④ 因此，亟须结合产业发展现状以及专利数量、营业收入等既有研究指标，^⑤ 构建具有实践导向的人力资源服务企业创新力评价体系，改善测评工具匮乏的现状，丰富和拓展该领域的理论研究。

本文采用德尔菲法和问卷调查法，构建出一个包含创新基础、技术评估、技术研发、资源整合、市场链接、可持续发展、服务效能七个一级指标和若干子指标的人力资源服务企业创新力评价指标体系，并运用 Python 技术对我国人力资源服务领域的上市企业及重庆市部分代表企业进行创新力评估。本文可能的边际贡献在于：其一，构建了可持续发展和服务效能两个特色指标；其二，验证了指标体系的评估效果，为强化人力资源服务领域的基础研究提供了有益工具。

二、文献综述

（一）人力资源服务企业创新力概念界定

创新是在既有生产体系中嵌入新的生产要素组合，继而带来的一种“创造性破坏”。^⑥ 在商业情境中，企业主体通过识别和构建不同资源要素组合，

① 习近平：《高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告》（2022 年 10 月 16 日），《人民日报》2022 年 10 月 26 日。

② 参见于飞、吴红蕾：《人力资源服务业转型升级的对策研究》，《经济纵横》2018 年第 7 期，第 93～101 页。

③ 参见李燕萍、李乐：《人力资源服务业高质量发展评价指标体系及测度研究——基于 2012—2020 年中国数据的实证》，《宏观质量研究》2022 年第 5 期，第 1～14 页。

④ 参见田永坡：《人力资源服务业四十年：创新与发展》，《中国人力资源开发》2019 年第 1 期，第 106～115 页。

⑤ 参见张志朋、李思琦、朱丽：《人力资源服务企业数字化转型中的组织协同管理与创新——资源编排视角的单案例纵向研究》，《科学学与科学技术管理》2023 年第 2 期，第 143～164 页。

⑥ 参见谢康：《数字经济创新模式：企业与用户数据化互动创新》，《中国社会科学院大学学报》2023 年第 2 期，第 79～94 页。

将之内化为区别于其他竞争企业的差异化能力,即企业创新力。^① 本文基于系统理论视角,认为人力资源服务企业创新力指专门从事人力资源服务相关业务的企业对其业务活动全过程要素进行配置、组合与优化的能力,是衡量人力资源服务企业核心竞争力的重要因素之一。^②

(二) 人力资源服务企业创新力测评指标研究评述

目前,关于企业创新力的研究主要有投入-产出、过程创新、系统创新三种视角。^③ 其中,系统创新视角由于侧重在投入-产出和过程创新基础上综合权衡各种可能要素,故而得到更多的关注和采纳。^④ 在人力资源服务领域,多数研究聚焦人力资源服务产业园的发展质量和考核标准,^⑤ 以及人力资源服务企业的数字化转型模式,^⑥ 主张以专利商标等技术属性指标作为企业创新力的衡量依据,却鲜有研究关注人力资源服务企业创新力评价指标构建问题。对此,部分学者基于服务业视角提出,测评服务类企业创新力须纳入非技术属性指标,^⑦ 以系统观视角和科学实证方法,构建适用于“专精特新”企业、高新技术企业等实践认定要求的人力资源服务企业创新力评价指标体系。

三、指标构建

(一) 研究方法 with 资料来源

本文首先在专家访谈和文献分析的基础上,构建了人力资源服务企业创新力初评指标;其次,利用德尔菲法对初评指标进行筛选,并利用层次分析

① 参见 Constantinos C. Markides, Business Model Innovation: What Can the Ambidexterity Literature Teach Us, *Academy of Management Perspectives*, Vol. 27 (4), 2013, pp. 313 - 323。

② 参见周小刚、陈水琳、李丽清:《大数据能力、技术创新与人力资源服务企业竞争力关系研究》,《管理评论》2021年第7期,第81~91页。

③ 参见 Shuai Shao, Zhigao Hu and Jianhua Cao et al., Environmental Regulation and Enterprise Innovation: A Review, *Business Strategy and the Environment*, Vol. 29 (3), 2020, pp. 1465 - 1478。

④ 参见解佳龙、牟仁艳、杨晓璇等:《基于能力-效率评价的中小企业创新路径选择》,《中国科技论坛》2015年第5期,第74~81页。

⑤ 参见田永坡、王琦、吴帅等:《中国人力资源服务产业园发展质量评估研究》,《中国人力资源开发》2020年第10期,第6~17页。

⑥ 参见梁雨钝:《数字经济浪潮下的人力资源管理数字化转型》,《中国人事科学》2021年第8期,第38~49页。

⑦ 参见狄蓉、徐明:《服务主导逻辑下服务创新价值共创机理及对策研究》,《科技进步与对策》2015年第7期,第33~38页。

法确定各指标的权重系数;^①最后,利用 PageRank 算法进行指标检验并修正统计偏差,^②得出各创新力要素间的关联情况。

为了提升资料饱和度,^③本文的资料涉及三个部分。其一,文献指标库。笔者以“人力资源服务创新”(human resource service innovation)、“人力资源服务企业”(human resource service enterprise)等作为关键词,从 Web of Science 和知网数据库中筛选得到 136 篇期刊文献。其中,外文文献 87 篇,中文文献 49 篇,时间跨度为 2000 年 7 月至 2023 年 7 月。其二,访谈文本。2023 年 2 月至 3 月,笔者对我国知名人力资源服务企业(含上市企业)的 8 名高层主管开展半结构化访谈,人均访谈时长约 40 分钟,得到 8.7 万字的转录素材。其三,调查问卷。笔者邀请包括政府官员、行业学者、人力资源服务机构负责人在内的 30 名专家对初评指标框架进行试填,并以匿名的方式进行意见反馈。

(二) 人力资源服务企业创新力指标特征初探

本文借鉴了国内外权威机构和科研院所发布的企业创新力评价指标。其中,创新投入、创新产出、技术交易、人力资源、信息化、制度建设、知识产权、创新环境、企业营收与潜力是高频指标(见表 1)。另外,本文将人力资源社会保障部等五部门发布的《关于推进新时代人力资源服务业高质量发展的意见》及人力资源社会保障部发布的《关于实施人力资源服务业创新发展行动计划(2023—2025 年)的通知》等政策文本一并纳入内容分析,以便梳理政府部门对人力资源服务企业的具体要求。

表 1 国内外代表性创新力评价指标概况

指标名称	全球创新指数	全球竞争力指数	欧洲创新记分牌	中国区域科技创新评价	上海科技创新中心指数	高新技术企业认定	“专精特新”企业认证
创新投入	√	√	√	√	√	√	√
创新产出	√	√	√	√	√	√	√
技术交易	√	√		√	√		
人力资源	√	√	√	√	√	√	√
信息化	√	√	√	√	√		√
制度建设	√	√	√		√	√	√

① 参见陈建俞、杨晓秋:《优秀青年科学基金项目绩效评价指标体系构建——基于德尔菲法和层次分析法》,《中国科学基金》2023 年第 3 期,第 496~503 页。
② 参见 Nan Ma, Jiancheng Guan and Yi Zhao, Bringing PageRank to the Citation Analysis, *Information Processing & Management*, Vol. 44 (2), 2008, pp. 800-810。
③ 参见杨莉萍、亓立东、张博:《质性研究中的资料饱和及其判定》,《心理科学进展》2022 年第 3 期,第 511~521 页。

续表

指标名称	全球创新指数	全球竞争力指数	欧洲创新记分牌	中国区域科技创新评价	上海科技创新中心指数	高新技术企业认定	“专精特新”企业认证
知识产权	√	√	√	√	√	√	√
创新环境	√	√	√				
企业营收与潜力				√	√	√	√

资料来源：笔者整理。

作为现代服务门类企业，人力资源服务企业的创新发展具有以下特征。第一，创新形态多样。人力资源服务技术、创新系统、业态内容等具有不同于生产制造类企业的表现形式，能够重新组合、推进服务融合创新。^① 第二，创新与服务之间具有不可分离性。人力资源服务企业的创新要素融入在产品设计与客户服务的互动中，无法仿照生产制造类企业根据部门进行业态划分。第三，创新载体不固定。人力资源服务企业或建立自身的研发实验室，或进行服务创新外包，需要对标创新资源整合力、市场链接能力等进行全面评估。^② 因此，构建人力资源服务企业创新力评价指标，既需要涵盖技术研发类标准指标，也需要纳入具有行业特征的非标准指标。在既有研究的基础上，^③ 通过内容分析，本文构建了由创新基础、技术评估、技术研发、资源整合、市场链接、可持续发展、服务效能构成的人力资源服务企业创新力评价指标体系。

1. 创新基础

创新基础在一定程度上表现为企业在科学研究、技术开发等方面具备的实质性创新能力，^④ 许多国家和权威机构将知识产权作为其评估指标。在本文中，创新基础由专利技术、著作权、商标、创新辐射度、技术前沿度五个

① 参见萧鸣政等：《中国人力资源服务业蓝皮书（2022）》，人民出版社 2023 年版，第 44 ~ 45 页。

② 参见莫荣主编：《中国人力资源服务产业园发展报告（2022）》，社会科学文献出版社 2022 年版，第 73 ~ 75 页。

③ 参见段姗、蒋泰维、张洁音等：《区域企业技术创新发展评价研究——浙江省、11 个设区市及各行业企业技术创新评价指标体系分析》，《中国软科学》2014 年第 5 期，第 85 ~ 96 页。

④ 参见 Idaver Sherifi, Hanna Andrushchenko and Danylo Vankovych et al. , Strategic Management of Industrial Enterprise Innovation Potential Development, *Academy of Strategic Management Journal*, Vol. 19 (6), 2020, pp. 1 - 8。

二级指标构成。其中，专利技术采用基于引用过程的数据进行测算；在著作权方面，鉴于人力资源服务企业的产品与解决方案也是一种创新体现，故对人力资源服务企业申报的各类作品予以测算；商标的数量反映了企业在产品或服务方面迭代更新的情况；创新辐射度主要对企业专利的辐射能力进行评估；技术前沿度衡量企业的技术成果与同类技术之间的相似度，以判断企业技术在同类技术中的层次与水平。

2. 技术评估

技术评估旨在考察人力资源服务企业创新发展的意愿和结果,^① 涉及技术布局、技术质量、技术影响、技术生命力和技术价值五个二级指标。其中，技术布局代表企业的技术广度和深度，反映企业研发成果的影响力和不可替代性；技术质量则通过图神经网络算法，从专利引用与合作网络中挖掘信息、评估企业专利的地位；技术影响考察企业专利的引用对象和引用次数；技术生命力主要由企业技术能够应用的产品范围的大小来反映；技术价值主要考察未来企业技术的成长性，需要将企业的专利与同行业上市公司的专利进行对比。

3. 技术研发

技术研发代表人力资源服务企业的技术迭代能力和技术更新能力,^② 由研发活跃度、研发自主率、研发效率、技术迭代率、技术更新周期五个二级指标构成。其中，研发活跃度通过测算企业专利申请数量与授权数量的积分得到；研发自主率主要基于研发主体这一要素进行测算；研发效率根据企业的人均专利产出进行计算，同时与同行业企业的人均专利产出进行对比；技术迭代率通过计算专利之间的迭代周期得到；技术更新周期考察企业在多个技术方向上的更新周期，从而判断企业的技术创新速度。

4. 资源整合

资源整合指人力资源服务企业对各类创新资源的整合能力,^③ 由创新链整合力、产学研合作力、资金链整合力三个二级指标构成。其中，创新链整合力主要测算企业在研发过程中与外部企业的合作情况；产学研合作力主要考察企业在研发过程中与高校、科研院所合作的广度与深度；资金链整合力则是通过对企业的融资轮次、投资机构水平、融资速度等方面进行考察，评

① 参见李辉：《知识密集型服务企业技术创新与非技术创新的驱动因素比较研究》，《中央财经大学学报》2015年第9期，第79~84页。

② 参见特木钦、王琨：《技术交流、迭代式创新与新产品开发绩效关系研究——基于实际吸收能力的调节效应》，《预测》2021年第2期，第33~39页。

③ 参见邓渝、王嘉斐：《联盟组合多样性与企业创新——基于资源编排理论的实证研究》，《中国科技论坛》2023年第5期，第79~88页。

价企业在资金链上的整合能力。

5. 市场链接

市场链接关注的是企业创新成果的市场布局意愿以及市场的认可程度,^①由技术广度、跨界融合、市场布局、市场认可度、行业影响力五个二级指标构成。其中,技术广度强调对企业研发成果涉及的行业领域范围进行识别和分析;跨界融合重点分析企业跨行业发展的意愿和能力;市场布局考察企业技术成果对外推广意愿和被外界认可的情况;市场认可度对企业的产品服务能力进行分析;行业影响力需要从服务企业数量、服务人员数量与平均每家企业服务人员数量三个三级指标入手进行测算。

6. 可持续发展

可持续发展指人力资源服务企业进行持续创新的能力,^②由商业环境、管理能力、人力资本、创新投入、成果转化能力、创新保护力六个二级指标构成。其中,商业环境由企业市场占有率、企业营业收入、企业净利润三个三级指标加以衡量;管理能力由创新组织/运营体系和创新管理战略两个三级指标构成;人力资本由从业人员数量、高学历人员比例、中高级职称人员比例、研发团队比例和核心团队创新力五个三级指标加以衡量;创新投入由创新研发费用占企业年营收的比例加以衡量;成果转化能力由专利总数和人均创新产出能力两个三级指标加以衡量;创新保护力是企业自身对创新成果的保护意愿与保护能力,涉及知识产权保护强度和知识产权保护行为两个三级指标。

7. 服务效能

服务效能是人力资源服务企业在国际或国家创新评价认证中取得的成绩证明,^③既不同于制造业的指标,又区别于一般服务业的客户满意度指标,由创新企业认证、资质证书、重大奖项、重大科技专项四个二级指标构成。国家鼓励人力资源服务行业强化企业创新主体地位,支持人力资源服务企业转化研发成果、参与技术合同登记、培育“专精特新”企业,因此需要在更广泛的领域内评估人力资源服务企业的科技创新力。为此,本文将目前行业公认的资质证书、许可证、管理体系、国家及省部级奖项等八个三级指标纳入测算。

① 参见 Emanuela Rondi, Alfredo De Massis and Sascha Kraus, Servitization through Open Service Innovation in Family Firms: Exploring the Ability-Willingness Paradox, *Journal of Business Research*, Vol. 135, 2021, pp. 436 - 444。

② 参见田永坡:《人力资源服务业发展环境评估及其取向》,《重庆社会科学》2016年第9期,第57~63页。

③ 参见于飞、吴红蕾:《人力资源服务业转型升级的对策研究》,《经济纵横》2018年第7期,第93~101页。

(三) 人力资源服务企业创新力指标的修正与测算

根据 Bentler 等的建议,^① 本文剔除重叠性和冗余性较高的评测指标, 形成具有显著性和区分度统计特征的评测指标。借助德尔菲法, 邀请 30 名专家以匿名形式对各指标进行赋分, 计算各指标的均值和总体标准差, 最终得到人力资源服务企业创新力指标评价体系。本文按照“建立层次结构模型—构造判断矩阵—一致性检验—权重计算”的思路,^② 借助层次分析法进一步明确了各评价指标对人力资源服务企业创新力的显著性影响和权重差异。人力资源服务企业创新力指标体系可划分为三层, 对每一层所含指标的重要程度进行两两比较判断, 构造出对应层级的初测判断矩阵。其中, 两两指标之间重要程度的评判采用 1~9 标度的方法。本文以一级指标的初测判断矩阵为例予以说明 (见表 2), 二级和三级指标的初测判断矩阵依此类推。

表 2 人力资源服务企业创新力指标体系一级指标的初测判断矩阵

指标名称	1	2	3	4	5	6	7
创新基础	1.00						
技术评估	0.69	1.00					
技术研发	0.68	0.68	1.00				
资源整合	0.37	0.48	0.46	1.00			
市场链接	0.51	0.70	0.69	0.32	1.00		
可持续发展	0.32	0.40	0.39	0.21	0.61	1.00	
服务效能	0.22	0.14	0.14	0.07	0.21	0.24	1.00

下一步, 计算各层级指标权重并进行一致性检验。基于调查问卷数据,^③ 采用几何平均方法对有效打分数据进行综合, 公式如下:

$$a_{ij}^* = \sqrt[m]{\prod_{k=1}^m a_{ij}(k)}, 0 < i, j \leq n$$

其中, $a_{ij}(k)$ 表示被试者 k 对判断矩阵中元素 a_{ij} 的打分结果, a_{ij}^* 表示元素 $a_{ij}(k)$ 综合后的数值, m 表示被试者总人数, n 表示指标个数。

对一级指标、二级指标、三级指标单层权重计算, 使用乘积方根法得到判断矩阵各行的几何平均值, 并进行归一化处理, 从而得到特征向量 W_i ,

① 参见 Peter M. Bentler and Douglas G. Bonett, Significance Tests and Goodness of Fit in the Analysis of Covariance Structures, *Psychological Bulletin*, Vol. 88 (3), 1980, pp. 588–606。

② 参见张进财、左小德:《企业竞争力评价指标体系的构建》,《管理世界》2013 年第 10 期,第 172~173 页。

③ 数据指标的构建与验证得到了博观创新(上海)大数据科技有限公司的大力支持。

作为第 i 个指标的权重。然后计算判断矩阵的最大特征值 $\lambda_{\max}$ ，进而计算一致性指标 $CI = (\lambda_{\max} - n) / (n - 1)$ ， $CR = CI/RI$ ， n 表示指标个数。最终得到一致性比率 CR ，若该值小于 0.1，则通过一致性检验。以一级指标为例，检验结果见表 3。

表 3 一级指标综合判断矩阵和一致性检验结果

指标名称	1	2	3	4	5	6	7
创新基础	1.00	1.06	1.08	1.08	1.13	1.07	1.29
技术评估	0.94	1.00	1.02	1.02	1.06	1.01	1.21
技术研发	0.92	0.98	1.00	1.00	1.04	0.99	1.19
资源整合	0.92	0.98	1.00	1.00	1.04	0.99	1.19
市场链接	0.89	0.94	0.96	0.96	1.00	0.95	1.14
可持续发展	0.93	0.99	1.01	1.01	1.05	1.00	1.20
服务效能	0.78	0.82	0.84	0.84	0.88	0.83	1.00
一致性检验	$\lambda_{\max} = 7.00$ ， $CI = 0.00$ ， $CR < 0.1$ ，通过一致性检验						

注：三层指标的一致性比率 CR 值均小于 0.1，通过一致性检验。

为了确定总层次指标权重，本文用每一级指标下各指标权重与上一层权重相乘，得到人力资源服务企业创新力评价指标体系中各项指标的综合权重，如表 4 所示。

表 4 人力资源服务企业创新力评价指标综合权重

一级指标	二级指标	三级指标
创新基础（15.66%）	专利技术（3.42%）	—
	著作权（3.40%）	
	商标（2.84%）	
	创新辐射度（2.74%）	
	技术前沿度（3.26%）	
技术评估（14.75%）	技术布局（3.26%）	—
	技术质量（3.11%）	
	技术影响（3.12%）	
	技术生命力（2.80%）	
	技术价值（2.46%）	
技术研发（14.46%）	研发活跃度（3.00%）	—
	研发自主率（2.98%）	
	研发效率（2.85%）	
	技术迭代率（2.84%）	
	技术更新周期（2.79%）	

续表

一级指标	二级指标	三级指标
资源整合 (14.46%)	创新链整合力 (4.97%) 产学研合作力 (4.76%) 资金链整合力 (4.73%)	—
市场链接 (13.90%)	技术广度 (2.68%) 跨界融合 (2.78%) 市场布局 (2.79%) 市场认可度 (2.87%)	—
	行业影响力 (2.78%)	服务企业数量 (0.94%) 服务人员数量 (0.94%) 平均每家企业服务人员数量 (0.90%)
可持续发展 (14.60%)	商业环境 (2.41%)	企业市场占有率 (0.82%) 企业营业收入 (0.80%) 企业净利润 (0.79%)
	管理能力 (2.44%)	创新组织/运营体系 (1.22%) 创新管理战略 (1.22%)
	人力资本 (2.41%)	从业人员数量 (0.48%) 高学历人员比例 (0.49%) 中高级职称人员比例 (0.45%) 研发团队比例 (0.47%) 核心团队创新力 (0.52%)
	创新投入 (2.51%)	创新研发费用占企业年营收的比例 (2.51%)
	成果转化能力 (2.42%)	专利总数 (1.25%) 人均创新产出能力 (1.17%)
	创新保护力 (2.41%)	知识产权保护强度 (1.18%) 知识产权保护行为 (1.23%)
服务效能 (12.17%)	创新企业认证 (2.90%)	高新技术企业 (1.48%) “专精特新”企业 (1.42%)
	资质证书 (3.01%)	《人力资源服务许可证》或《人力资源服务备案》 (1.24%) 《劳务派遣经营许可证》 (0.89%) 管理体系认证 (0.88%)
	重大奖项 (3.12%)	国家科技进步奖 (1.61%) 省部级科技进步奖 (1.51%)
	重大科技专项 (3.14%)	国家科技重大专项 (3.14%)

注：括号内的数值为各级指标的权重。

四、指标体系应用

参照既有研究的统计偏差处理方法,^① 本文采用 Python 技术, 对我国知名人力资源服务企业和重庆市人力资源服务企业的创新力情况进行数据抓取,^② 共计抽取我国知名人力资源服务企业 295 家 (含 31 家上市人力资源服务企业)、重庆市人力资源服务企业 2466 家。出于消除指标间单位差异的考虑, 企业相关数据均进行归一化处理, 数据赋值范围介于 0 到 100, 各细分指标形成标准指数, 并按照各指标权重进行排列。

(一) 我国上市人力资源服务企业创新力评估

上市企业已形成一定的发展规模, 在创新、管理等方面相对成熟, 能够代表行业内企业的标准, 也易发挥行业的标杆示范作用。因此, 本文重点关注 31 家上市人力资源服务企业的创新力得分情况, 总分排名前十的企业信息如表 5 所示。

表 5 我国上市人力资源服务企业创新力排名 (前十)

排名	企业名称	总分	创新基础	技术评估	技术研发	资源整合	市场链接	可持续发展	服务效能
1	北京华品博睿网络技术有限公司	68.14	11.85	9.55	13.44	8.70	11.46	8.92	4.22
2	中智关爱通(上海)科技股份有限公司	67.49	11.35	8.56	13.60	8.42	12.42	7.26	5.88
3	北京北森云计算股份有限公司	61.86	11.70	10.21	4.46	11.20	9.49	10.38	4.42
4	广东三人行管理咨询股份有限公司	53.38	8.26	10.38	3.45	7.86	12.61	4.97	5.85
5	广东智通人才连锁股份有限公司	53.20	10.95	9.01	3.60	7.11	7.95	10.16	4.42

① 参见宋敏、张学人、聂聪:《中美专利影响力研究: 基于 PageRank 算法》,《科学学研究》2024 年第 4 期, 第 721 ~ 732 页。

② 本文在 Python 数据采集与指标验证方面得到了上海市科技人才资源中心有限公司的大力支持。

续表

排名	企业名称	总分	创新基础	技术评估	技术研发	资源整合	市场链接	可持续发展	服务效能
6	广东倍智人才科技股份有限公司	48.40	6.81	8.86	4.17	6.56	7.78	8.37	5.85
7	同道精英（天津）信息技术有限公司	47.69	10.44	10.50	3.02	7.40	6.07	5.84	4.42
8	山东联通人力资源服务股份有限公司	42.01	8.20	7.84	2.45	7.58	10.88	2.49	2.57
9	卓才互能（广州）科技股份有限公司	38.85	3.57	9.04	2.45	6.74	8.17	4.46	4.42
10	上海行动教育科技有限公司	21.11	5.48	2.51	3.74	0.00	0.00	5.61	3.77

注：数值为相对值。采样数据来自各企业公开披露的数据，包括天眼查、企业年报、欧专局、知网、企业官网等渠道，因数据延迟披露等原因，可能存在误差。下同。

进一步分析创新力排名前五的企业，得到各企业创新力评估效果图（见图1）。

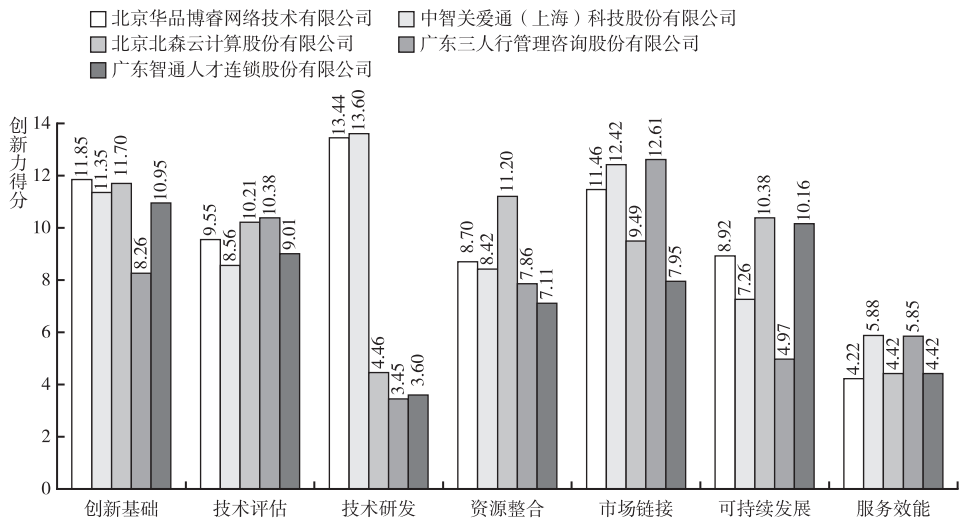


图1 创新力排名前五的我国上市人力资源服务企业创新力测评情况

从图 1 可以看到，五家企业在创新基础、技术评估、技术研发、资源整合、市场链接、可持续发展指标方面的整体表现相对接近，而服务效能指标得分较低，这表明人力资源服务企业在国际和国家创新评价认证中取得的成绩与其他科技类企业相比仍有较大差距，行业竞争力较弱。这恰恰反映了政策文件反复强调“增强创新发展动能”“强化企业创新主体地位”等内容的意义所在。

（二）重庆市人力资源服务企业创新力评估

在重庆市 2466 家人力资源服务企业中，民营企业占 94.04%，国有企业占 4.05%，合资企业占 1.78%，外资企业占 0.13%。然而，在此次评估中重庆市样本企业的主营业务较为多元，许多企业的主营业务不仅包括劳务派遣、猎头等传统人力资源服务板块，而且拓展到计算机、呼叫中心、建筑等领域。由于企业营收情况、知识产权等数据无法单独剥离分析，故而在排名中会出现部分主营业务并非人力资源服务的企业排名较靠前的现象。具体信息见表 6。

表 6 重庆市人力资源服务企业创新力排名（前十）

排名	企业名称	总分	创新基础	技术评估	技术研发	资源整合	市场链接	可持续发展	服务效能
1	高新兴讯美科技股份有限公司	66.47	15.62	11.07	9.40	8.70	12.07	5.13	4.48
2	重庆泓宝科技股份有限公司	58.13	12.28	11.30	4.96	8.69	11.56	3.44	5.90
3	重庆千变科技有限公司	57.48	12.30	10.94	0.00	11.76	11.61	4.98	5.89
4	重庆汇博信息科技有限公司	57.23	12.27	10.67	0.00	11.58	11.52	5.40	5.79
5	重庆先特服务外包产业有限公司	55.29	12.25	11.86	0.00	11.74	10.51	4.52	4.41
6	重庆川九建设有限责任公司	55.22	9.41	11.05	4.97	8.69	11.68	4.96	4.46
7	重庆酷贝科技发展有限公司	54.81	12.80	9.23	4.96	8.63	9.96	3.35	5.88
8	重庆四通都成科技发展有限公司	54.19	9.50	11.09	4.96	8.69	9.52	4.53	5.90

续表

排名	企业名称	总分	创新基础	技术评估	技术研发	资源整合	市场链接	可持续发展	服务效能
9	重庆易联数码科技股份有限公司	53.79	12.29	9.59	4.96	8.62	8.95	4.91	4.47
10	重庆汇盛园林景观设计工程有限公司	53.52	12.02	12.95	0.00	8.67	11.58	3.82	4.48

表6说明，人力资源服务企业的发展及创新不能仅局限于人力资源服务传统业务内，更需要与已开展人力资源服务相关业务的其他企业进行竞争。特别是与高新技术产业相比，人力资源服务业在技术创新方面还有较大的提升空间。此外，表6还反映出人力资源服务业的跨界发展趋势已逐渐显现，随着人力资源服务业进一步开放，未来将出现更激烈的行业竞争。

五、研究结论、启示与政策建议

(一) 研究结论

本文构建了以创新基础、技术评估、技术研发、资源整合、市场链接、可持续发展、服务效能七个一级指标为代表的人力资源服务企业创新力评价指标体系，并利用德尔菲法和层次分析法对之进行了筛选和修正。在此基础上，利用Python技术抽取我国人力资源服务领域上市企业和重庆市部分人力资源服务企业进行了指标体系的评估检验。研究结论如下。

第一，有技术基因的人力资源服务企业在创新力排名方面具有显著的领先优势。以中智关爱通（上海）科技股份有限公司为例，它通过充分利用互联网技术，以福利场景为起点，发挥SaaS平台的定价优势，为客户多场景付费及采购提供了解决方案，构建了“技术+平台+服务”的业务生态圈。随着人力资源服务需求不断多元化，有技术基因的企业依靠先进的技术手段，能够提供高质量的人力资源产品和服务。

第二，创新力排名靠前的上市人力资源服务企业具有重视技术评估、技术研发、市场链接等特征，但在市场竞争中仍不具有技术创新优势。例如，在创新基础方面，大部分上市人力资源服务企业在知识产权方面的投入逐渐增加，获得的商标和著作权越来越多，甚至超过专利技术；而在技术前沿度方面，人力资源服务企业的技术成果远不及科创类企业。鉴于此，应培育发展高技术、高附加值的人力资源服务业态，推动行业向价值链高端延伸，助

力人力资源服务企业在未来更广泛领域的竞争中取得优势。

第三,创新是一个生态系统,提升服务效能并保持可持续发展是人力资源服务企业实现高质量创新发展的根本所在。作为人力资源服务企业创新力特色指标,服务效能和可持续发展不仅体现在企业自身的创新成果涉及的行业领域、地域范围、产学研合作、资质认定等方面,而且强调企业在创新人才的集聚、资本整合以及解决就业等社会价值方面的能力。这恰恰是深化人力资源服务供给侧结构性改革的关键所在,即培育壮大市场化就业和人才服务力量,加快提升人力资源服务水平。

(二) 研究启示

人力资源服务业的细分业态间存在显著差异,商业模式、产品和服务形态、对技术的依赖性以及专利的开发与保护手段等差别较大;同时,鉴于企业内部数据获取受限等因素,评价指标体系仍须在未来研究中予以进一步验证与改进。

第一,根据行业发展诉求对评价指标体系进行动态调整与更新,持续追踪数据,以更好地反映企业创新力发展的趋势。比如,扩大样本量、细分业务领域,^①或结合区域产业发展特征、区域创新能力、区域政策等,^②不断修正指标和权重,提升人力资源服务企业创新力评价指标体系的适用性和可推广性。

第二,提升评价指标体系的场景应用价值,从行业主要技术方向、研发趋势、行业赛道领先企业等维度对评价指标体系进行拓展。同时,相关政府部门在产业数据的收集和分析方面,也应该根据政策对业态的具体分类进行更精细化的数据管理,^③扩大数据采样规模和来源,使评价指标体系更好地服务于场景应用。

第三,进一步构建数字化企业创新力评价模型,^④对区域内人力资源服务企业创新力进行实时掌控,并以此为政策与行业标准制定的依据,对人力资源服务企业提升创新力发挥引导作用。

① 参见来有为:《新时代推动我国人力资源服务业转型升级的政策选择》,《西部论坛》2017年第6期,第58~64页。

② 参见钟文、郑明贵:《资本匹配、创新力培育驱动区域经济高质量发展的逻辑及效应》,《深圳大学学报》(人文社会科学版)2022年第5期,第63~72页。

③ 参见 Rajiv Kohli and Nigel P. Melville, Digital Innovation: A Review and Synthesis, *Information Systems Journal*, Vol. 29 (1), 2019, pp. 200 - 223。

④ 参见 Sabai Khin and Theresa CF Ho, Digital Technology, Digital Capability and Organizational Performance: A Mediating Role of Digital Innovation, *International Journal of Innovation Science*, Vol. 11 (2), 2018, pp. 177 - 195。

（三）政策建议

第一，扩大产业集聚，完善促进自主创新的财政、税收、科技开发等政策。政府部门需要加快培育一批具有核心竞争力的创新龙头企业和劳务品牌，^① 使之起到行业引领和示范效应；与此同时，加快培育一批聚焦主业的“专精特新”中小型人力资源服务企业，^② 提升其自主创新能力，并对申报“专精特新”认定和获得认定的中小企业给予奖励。

第二，加强人力资源服务企业创新力建设，加大对自主知识产权的保护与激励，健全创新合作机制，^③ 实施有效的产学研合作，推进开放创新。政府部门应鼓励支持人力资源服务企业运用人工智能、大数据、区块链等新兴技术进行跨界创新合作与数字化转型，^④ 并在此过程中融合开展创新人才遴选、人才数据库建设等工作。

第三，促进创新生态优化，推动人力资源服务业能级提升。政府部门需要加强人力资源服务业诚信体系建设，^⑤ 构建诚信、合规、有序的营商环境；支持人力资源服务企业开展从业人员创新技能培训和举办高级研修班等，^⑥ 并给予一定补贴；鼓励有条件的人力资源服务企业积极拓展海外市场，搭建并完善人力资源服务网络平台；制定人力资源服务行业发展标准，规范企业经营行为，促进企业服务品质提升。

（责任编辑：任朝旺 李润东）

① 参见高亚春、王文静：《我国人力资源服务市场化现状、问题与对策研究》，《当代经济管理》2016年第8期，第65~72页。

② 参见张远记、韩存：《企业数字化转型、技术创新与市场价值——来自“专精特新”上市企业的经验证据》，《统计与决策》2023年第14期，第163~167页。

③ 参见时博：《高质量发展预期下人力资源服务机构的竞争战略、商业生态和组织发展》，《中国人事科学》2022年第6期，第74~84页。

④ 参见周小刚、陈水琳、李丽清：《大数据能力、技术创新与人力资源服务企业竞争力关系研究》，《管理评论》2021年第7期，第81~91页。

⑤ 参见董良坤：《人力资源服务业诚信共治：框架逻辑与实现路径》，《中国行政管理》2021年第4期，第46~51页。

⑥ 参见谢小云、左玉涵、胡琼晶：《数字化时代的人力资源管理：基于人与技术交互的视角》，《管理世界》2021年第1期，第200~216页。