

# 基于CiteSpace的人力资源管理数字化研究概况

王萧武

南昌航空大学, 江西 南昌

收稿日期: 2022年10月6日; 录用日期: 2022年10月18日; 发布日期: 2022年11月9日

## 摘要

为应对数字技术更新迭代带来的变化, 人力资源管理数字化转型是必然要求, 此次以CNKI数据库中2002~2022年198篇人力资源管理数字化的有效文献为研究对象, 运用文献计量法和CiteSpace从发文量、文献作者、关键词等进行知识图谱的可视化分析, 梳理了人力资源管理数字化的研究脉络, 发现近年来该研究获得了更多关注, 但合作群体较少, 研究机构之间的关联性不强, 学界缺乏对热点的持续追踪能力。在总结人力资源管理数字化研究状况的基础上, 本文就促进企业人力资源管理数字化转型提出了相关建议。

## 关键词

人力资源管理数字化, CiteSpace, 知识图谱, 可视化分析, 研究脉络

# Research Overview of Human Resource Management Digitalization Based on CiteSpace

Xiaowu Wang

Nanchang Hangkong University, Nanchang Jiangxi

Received: Oct. 6<sup>th</sup>, 2022; accepted: Oct. 18<sup>th</sup>, 2022; published: Nov. 9<sup>th</sup>, 2022

## Abstract

In order to cope with the changes brought by the iterative updating of digital technology, the digital transformation of human resource management is an inevitable requirement. This paper takes 198 effective pieces of literature on HRM digitalization from 2002 to 2022 in CNKI database as the research object and makes a visual analysis of knowledge map by using bibliometrics and CiteS-

pace from the number of published articles, authors, keywords, etc., and sorts out the research thread of digitalization of human resources management. It is found that this research has gained more attention in recent years, but there are fewer cooperative groups, weak correlations among research institutions, and academic circles lack the ability to continuously track hot spots. On the basis of summarizing the research status of human resource management digitalization, this paper puts forward some suggestions for promoting the digital transformation of enterprise human resource management.

## Keywords

Human Resource Management Digitization, CiteSpace, Knowledge Graph, Visualization Analysis, Research Context

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

人力资源数字化一词最早出现于德勤的《2016年全球人力资本报告》，它的内涵在于引进数字化技术、借助数字化应用程序激活内部组织，更好地提高 HR 效率。近年来，大数据、物联网、云计算的广泛运用加快了数字化时代的进程，尤其在全球经济转型的背景下，企业的业务模式、组织架构的变革成为顺应时代发展的必然要求。人力资源管理是企业管理的重要组成部分，数字化人力资源管理赋予人力资源管理工作数据化和智能化，能够用数据指导人力资源工作中的薪资、福利、绩效管理和员工的学习与发展，通过流程自动化减少重复性任务所花费的时间和成本以提高工作效率、优化员工体验[1]。在这个数据驱动的时代，信息化的应用为人力资源部门提供了更多管理手段，人力资源管理数字化是企业数字化转型的关键部分[2]。

因此，梳理人力资源管理数字化的研究脉络、研究热点、研究成果，具有重要的理论意义，也给数字化转型驱动下的企业人力资源部门提供了发展思路。

## 2. 数据来源与研究方法

### 2.1. 数据来源

以中国知网(CNKI)数据库中的中文核心期刊和 CSSCI 来源期刊(含扩展版)为数据来源。由于中文核心期刊和 CSSCI 来源期刊(含扩展版)所刊发的文章权威度高，广受学界认可，因此更具有代表性，能很好地保证研究文献的质量。

### 2.2. 研究方法

本文借助陈超美教授开发的 CiteSpace 对人力资源管理数字化研究现状进行可视化计量分析，该软件能够围绕某领域或者某地区的研究焦点，将一个学科领域在一定时域内的研究动向以及前沿热点的演变趋势在知识图谱上进行呈现。

为了更详尽和准确地梳理人力资源管理数字化的研究成果，在数据库高级检索功能项中以“人力资源管理数字化”或“数字化人力资源管理”为主题词进行检索，由于前期检索到以数字化人力资源为主题的相关文献初次出现于 2002 年，故选择时间跨度为 2002~2022，其中检索出文献 216 篇，剔除图书和

报纸等非学术型文章与研究主题无关的文献之后共得到有效文献 198 篇，再将样本文献数据导入 CiteSpace，以作者、发文机构和关键词等为节点，绘制知识图谱，以探索人力资源管理数字化的研究热点和研究趋势。

### 3. 人力资源管理数字化研究脉络

#### 3.1. 发文量时间变化

通过分析人力资源管理数字化方向的发文数量和变化趋势可以有效反映该领域在特定时期的研究热度和发展状况。对比图 1 可知人力资源管理数字化研究文献首次于 2002 年出现，肖丽以现代化人力资源管理为研究对象，在《数字化管理的奥妙——人力资源管理信息系统探索》一文中阐述了人力资源管理信息系统的重要性。而 2002 至 2018 年，该领域的研究一直处于平淡期，直到 2018 年以后才逐渐得到学界的关注和重视，这与我国大力推动互联网、大数据、人工智能与实体经济深度融合[3]，将数字经济建设作为国家层面的战略是分不开的。企业的发展与社会的发展息息相关，在面临新一轮科技革命和产业变革的选择上，企业只有顺应时代趋势，加快推进数字化转型才能在充满挑战的未来保持更多生命力。随着人们对数字化环境的愈发关注，人力资源管理数字化领域的研究成果也将不断涌现，尤其在产业数字化发展的不断提速下，未来几年将继续保持较快增长态势。

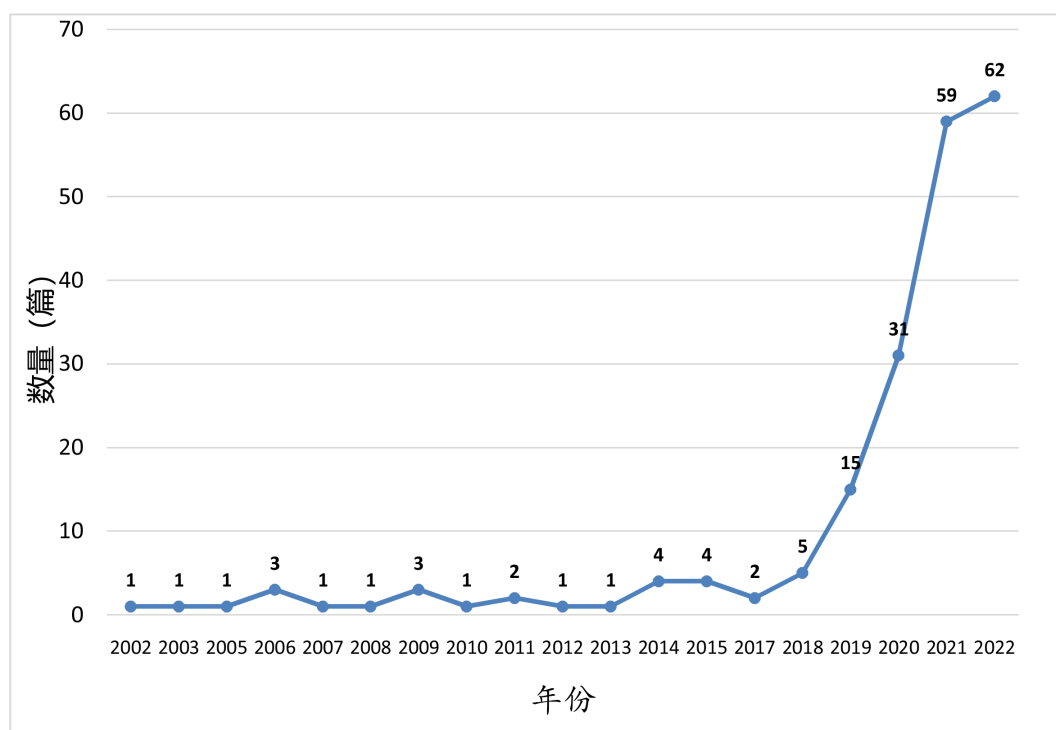
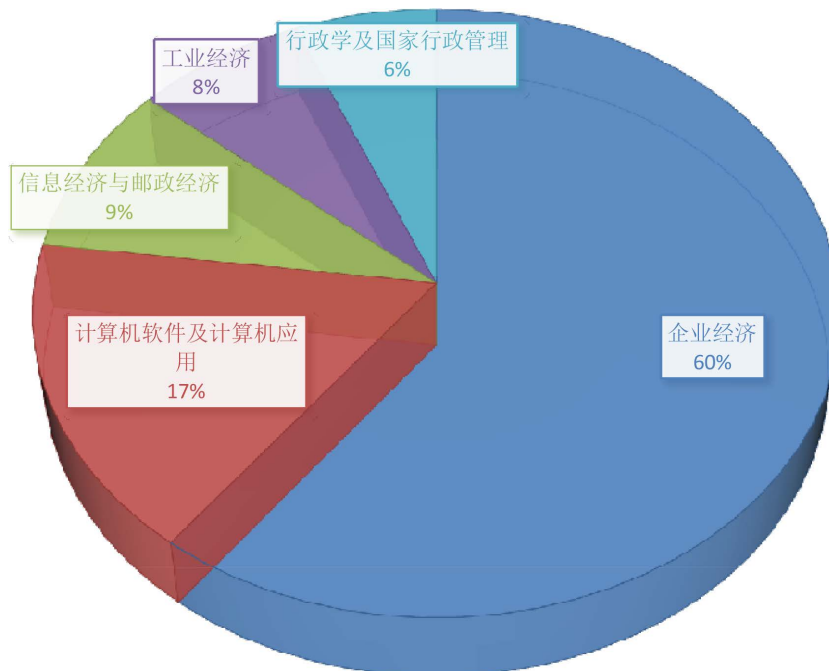


Figure 1. Time distribution chart of China's digital human resource management research literature  
图 1. 中国数字化人力资源管理研究文献时间分布图

#### 3.2. 学科分布

如图 2 所示，有关人力资源管理数字化研究的 198 篇文献中涉及了 5 个学科。其中，企业经济作为涉及的主要学科占比最大，为 60%，其次是计算机软件及计算机应用，占比 17%，随后是信息经济与邮政经济(9%)、工业经济(8%)行政学及国家行政管理(6%)。由于我国数字化人力资源管理更多程度上影响

的是企业的发展，而在行政部门使用力度较小，故在该领域企业经济为学者的主要研究层面。



**Figure 2.** Disciplines involved in the digitalization of human resource management  
**图 2.** 人力资源管理数字化研究涉及的学科

### 3.3. 研究者与机构合作网络分析

#### 3.3.1. 研究者合作网络

据表 1 可知，近十年来，参与主题为“人力资源管理数字化”论文发表达到两篇的作者共有 6 人，分别是赵宜萱、梁林、陈春花、闻韶、刘超、朱冬，这表明“人力资源管理数字化”在学界的研究程度有限，学者们对于该领域研究的重视度有待提高。再根据图 3，由于 N 表示节点数量、E 表示连线数量，从左上角信息栏可得共有 151 名学者在领域有相应的研究成果，而 Density 的值反映着节点间的密集程度，0.0061 表明在该领域的研究者没有达到理想的合作，故增强相应的合作交流是有必要的。对于人力资源管理数字化研究，即便在发文量的最多六个作者之间，每人也只有两篇成果被发表，说明该研究领域并没有形成很好的合作群体，且多数学者未进行深度钻研。

**Table 1.** Top six authors in number of articles

**表 1.** 发文数排名前六的作者

Count	Centrality	Year	Authors
2	0.00	2022	赵宜萱
2	0.00	2022	梁林
2	0.00	2020	陈春花
2	0.00	2020	闻韶
2	0.00	2020	刘超
2	0.00	2018	朱冬

CiteSpace, v. 6.1.R2 (64-bit) Basic  
 October 19, 2022 at 5:32:54 PM CST  
 WoS: C:\人力资源数字化\data  
 Timespan: 2002-2022 (Slice Length=1)  
 Selection Criteria: g-index (k=25), LRF=3.0, L/N=10, LBY=5, e=1.0  
 Network: N=151, E=69 (Density=0.0061)  
 Largest CC: 8 (5%)  
 Nodes Labeled: 1.0%  
 Pruning: Pathfinder

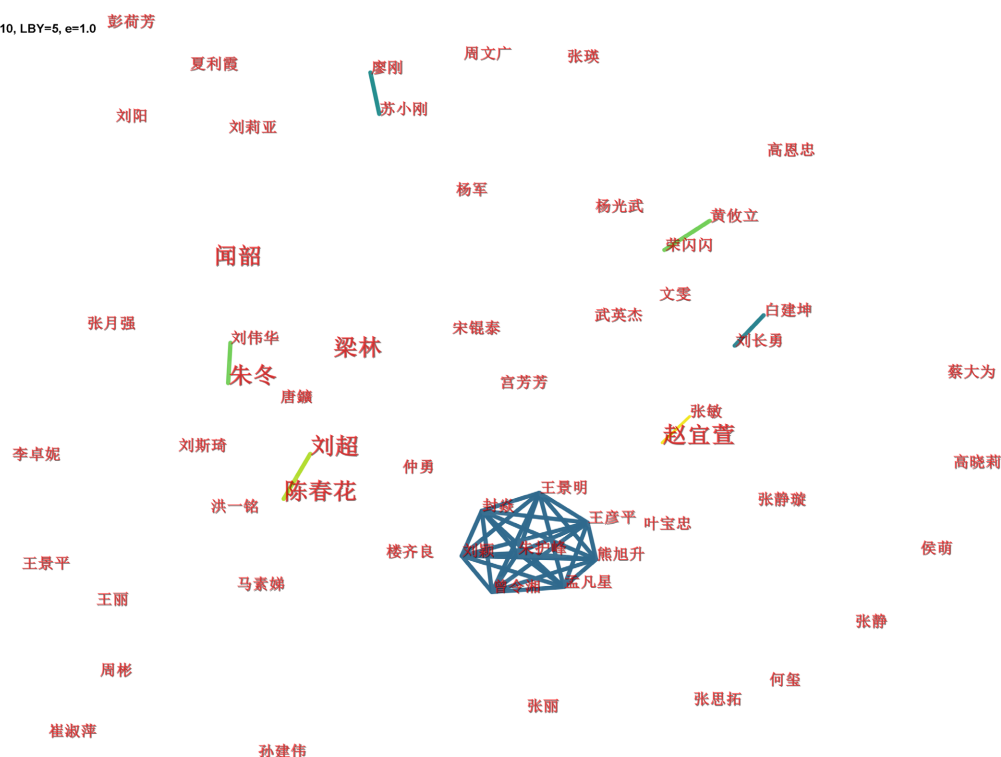


Figure 3. Atlas of author collaboration network

图 3. 作者合作网络图谱

### 3.3.2. 机构合作网络

通过机构分析能很快地了解研究该领域的组织分布与合作情况。由表 2 和图 4 显示的结果可知，发文数前五的机构分别是南京大学商学院、中国人民大学劳动人事学院、中国社会科学院工业经济研究所、北京大学国家发展研究院、河北大学。但因为我国在“人力资源管理数字化”领域争相研究的时间较短，未能出现更多颇具价值的研究成果，故排名在前三的机构虽然有一定的科研实力，但文献均控制在 5 篇以内，数量极少，说明该领域存在很大的研究空白。不过近年来数字化转型已经成为时代的热点话题，根据发文量的时间演变趋势，“人力资源管理数字化”的相关研究将迎来一个大的繁荣期。

Table 2. Top three institutions in research field

表 2. 研究领域排名前 3 的机构

Count	Centrality	Year	Institutions
5	0.00	2022	南京大学商学院
3	0.00	2022	中国人民大学劳动人事学院
3	0.00	2021	中国社会科学院工业经济研究所
2	0.00	2020	北京大学国家发展研究院
2	0.00	2019	河北大学

### 3.4. 文献被引频次分析

文献的引用率象征着该文章在某一研究领域的地位，通过文献引用频次对比可知，谢小云、左玉涵、

胡琼晶发表在《管理世界》期刊《的数字化时代的人力资源管理：基于人与技术交互的视角》在人力资源管理数字化研究领域具有重要的影响力，而其他被引频次较高的文献引用次数均未及 20 (见表 3)，说明相关文献的作者在该研究领域未做出重要建树。从被引文献特征来看，省级国家级基金项目较少，学科多为企业经济，说明我国高校对该研究参与感不强。另外，多数研究目前对于数字化人力资源管理的应用还处于探索阶段，理论体系也不成熟，针对其具体实践的开展还没有更多讨论，无法向更深层次的研究推进。



Figure 4. Organization cooperation network atlas  
 图 4. 机构合作网络图谱

Table 3. Top ten cited literatures  
 表 3. 被引次数排名前十的文献

序号	文献	作者	年份	被引频次
1	数字化时代的人力资源管理：基于人与技术交互的视角	谢小云, 左玉涵, 胡琼晶	2021	65
2	现代企业人力资源管理数字化转型	马素娣	2020	18
3	数字化转型中的人力资源管理变革	罗文豪	2019	14
4	数字经济时代人力资源管理转型	张秀玉	2019	11
5	数字化颠覆人力资源管理	李凤, 欧阳杰	2019	8
6	数字化人力资源管理：整合框架与研究展望	李燕萍, 李乐, 胡翔	2021	8
7	数字化生存与管理价值重构(五)平衡个体与组织目标 - 共生人力资源下的OKR 探索	陈春花, 刘超	2020	7
8	从数字化到智慧化：高校人力资源管理系统的现状与发展趋势	王骁	2020	6
9	数字赋能人力资源管理	李温蔓	2020	6
10	新时代背景下企业人力资源管理的数字化转型探研	王馨楠	2020	6

## 4. 人力资源管理数字化研究热点

关键词在文献计量分析中起着重要作用，对关键词的整理有利于更好地把握人力资源管理数字化这一研究领域的热点主题[4]，以下从人力资源管理数字化关键词的共现词图谱、中介中心性、聚类图谱、时区图与突现词六个方面对该领域的研究热点进行具体阐述。

### 4.1. 共现网络图谱与中介中心性

关键词共现的知识图谱呈现的是一些高频次关键词，据图5，共有141个节点，代表141个关键词，而节点的大小反映关键词出现的频次，频次最高的三个关键词分别为“人力资源”、“数字化”、“企业”，表明这三个主题在人力资源管理数字化研究领域有更集中的关注度。

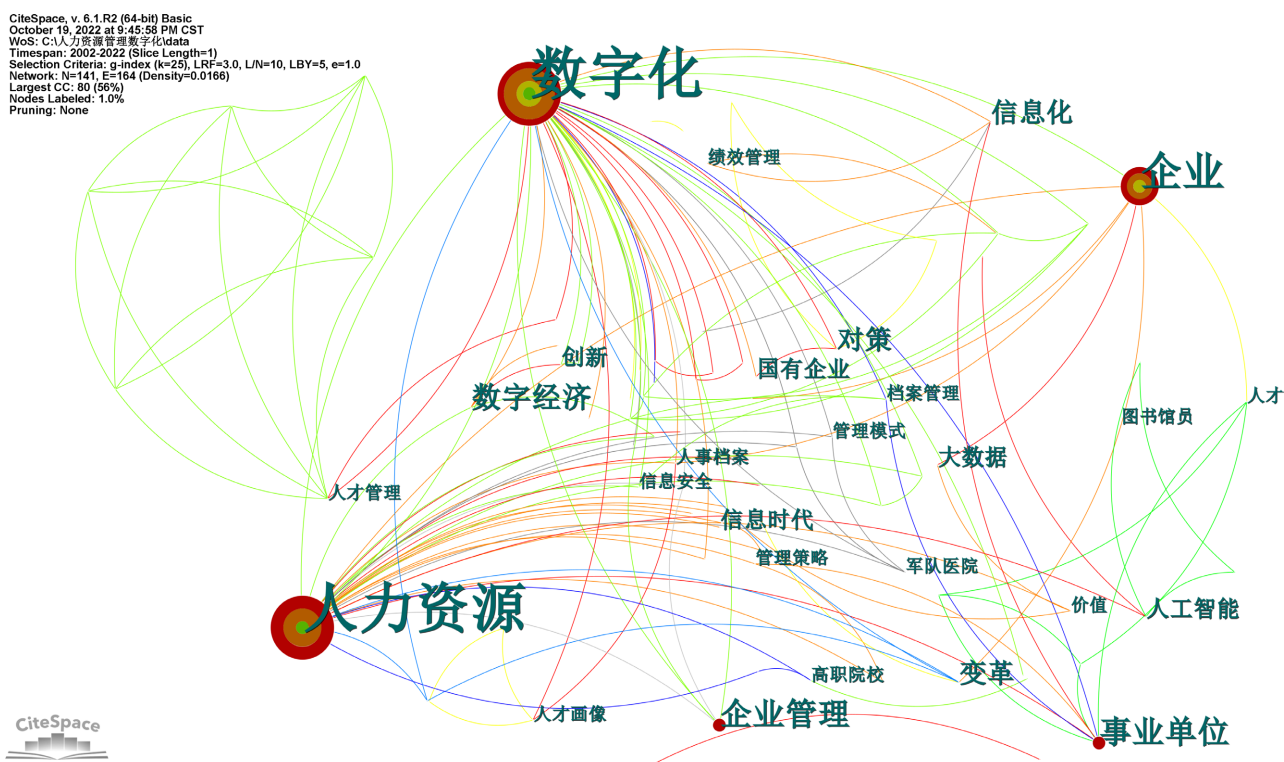


Figure 5. Keyword co-occurrence network atlas  
图 5. 关键词共现网络图谱

中介中心性和频次体现了关键词的重要程度，由表4列举的中介中心性最高的十个关键词可知，人力资源管理数字化领域研究的重点在于数字技术驱动和现代网络互联的产业发展，这也侧面体现数字化的融合给社会带来更多变革。因人力资源管理涉及职位调配和员工招聘培训等，与以人为主导的经营运作方式息息相关，尤其在企业的管理体系中占据关键地位，所以研究方向与社会组织部门的关联性较强。

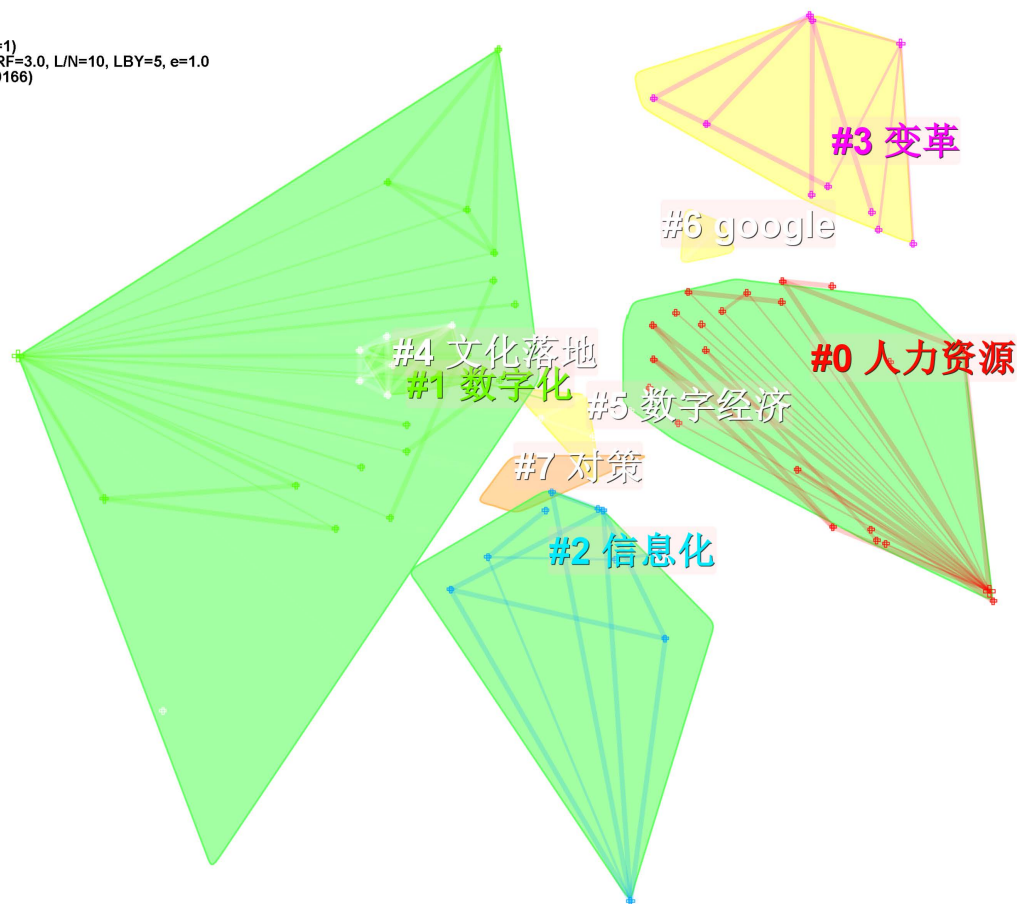
### 4.2. 聚类网络图谱

见图6，利用LLR算法得到8个聚类，意味着研究的热点主题是人力资源、数字化、信息化、变革、文化落地、数字经济、google、对策。由于Mean Silhouette S (平均轮廓值)为0.9129大于0.7，Modularity Q (模块值)为0.6479大于0.3，说明聚类结构显著，值得信服[5]。通过观察聚类展示的效果，不难看出，学者们总是从时代变革发展的角度上去构建研究框架，研究热点与社会变革体现了较强的关联性。

**Table 4.** List of the top ten most centralist keywords  
**表 4.** 中心性最强的十个关键词列表

Count	Centrality	Year	Keywords
36	0.930	2022	数字化
31	0.864	2022	人力资源
12	0.625	2020	企业
6	0.779	2020	企业管理
6	0.338	2020	事业单位
5	0.496	2018	数字经济
4	0.182	2011	信息化
4	0.253	2015	变革
4	0.027	2020	对策
3	0.010	2020	大数据

CiteSpace, v. 6.1.R2 (64-bit) Basic  
 October 19, 2022 at 9:45:58 PM CST  
 WoS: C:\人力资源管理数字化\data  
 Timespan: 2002-2022 (Slice Length=1)  
 Selection Criteria: g-index (k=25), LRF=3.0, L/N=10, LBY=5, e=1.0  
 Network: N=141, E=164 (Density=0.0166)  
 Largest CC: 80 (56%)  
 Nodes Labeled: 1.0%  
 Pruning: None  
 Modularity Q=0.6479  
 Weighted Mean Silhouette S=0.9129  
 Harmonic Mean(Q, S)=0.7579



**Figure 6.** Keyword cluster network graph  
**图 6.** 关键词聚类网络图谱



### 4.3. 时区图与突现词

观察关键词的时区变化，有助于分析特定时期的研究重点和主题趋向。从图 7 可知，“人”是研究文献中的高频词汇，人力资源管理数字化更重视人员的分工和人才的管理，随着时间线推进，人力资源管理数字化应用领域也在不断拓展，而 2018 年之前学界对于人力资源管理数字化研究范围较窄，之后随着数据科技革命的兴起，数字化建设日趋深入，数字化人力资源管理研究也重点放在人力资源管理数字化转型的探索上，并且研究深度也在不断加强，研究的边界甚至超出了地域的限制，不再局限于城镇化企业，最近由于数据驱动下的制造业转型升级、产业数字化等趋势的出现，有关企业人员数字化管理的研究将更加频繁。

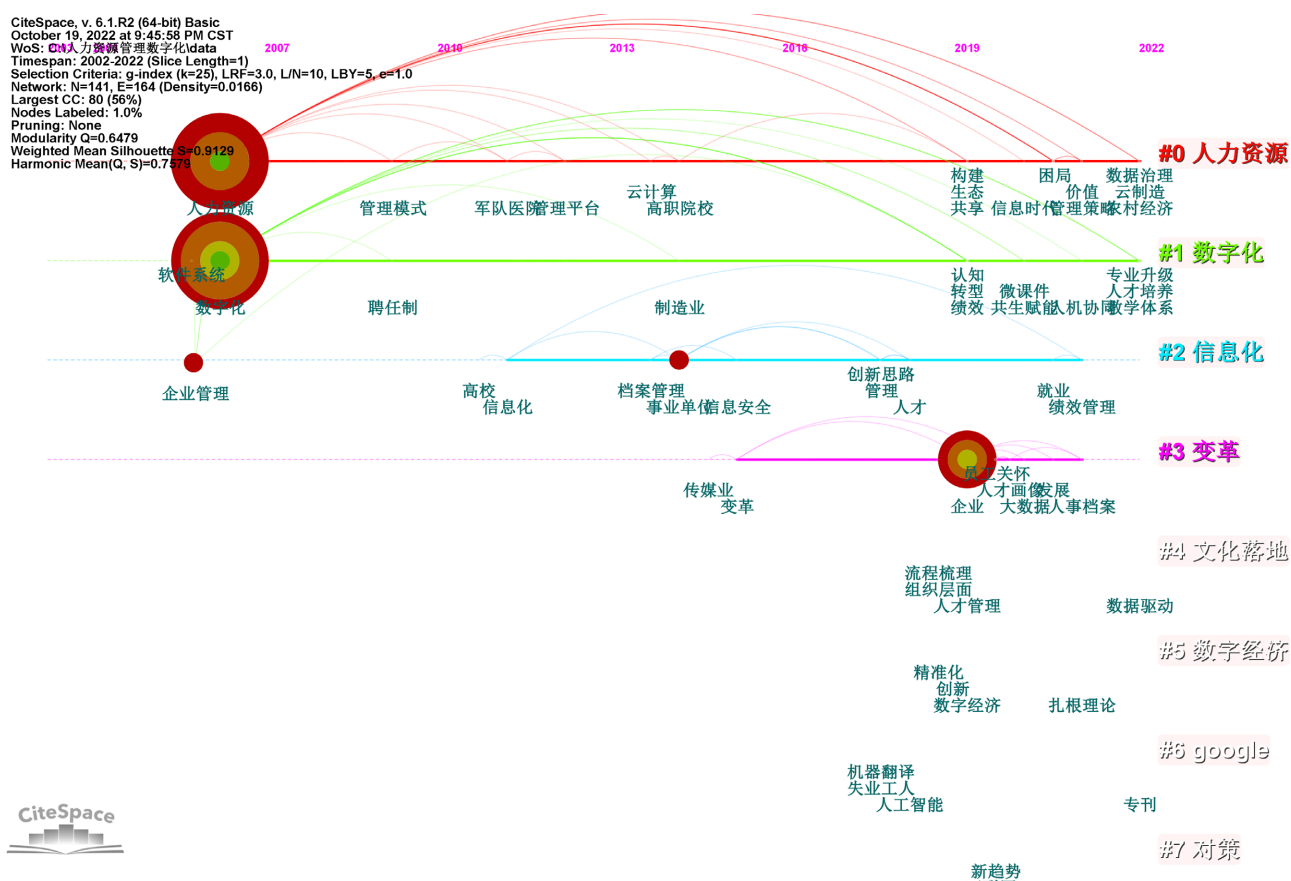


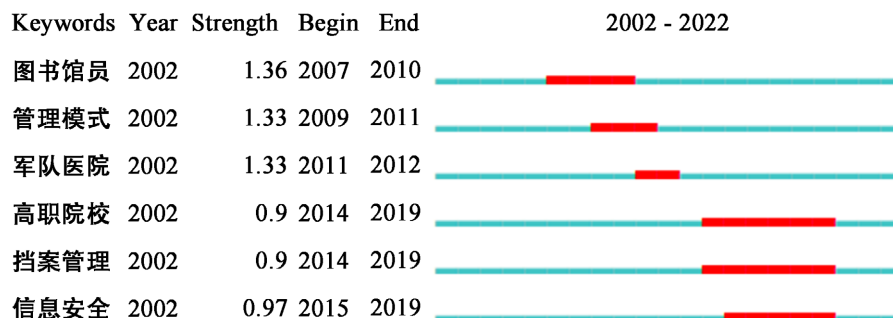
Figure 7. Time trend chart of digital research keywords on human resource management

图 7. 人力资源管理数字化研究关键词时间趋势图

CiteSpace 对突现词的捕捉有利于探测某个研究领域的最新动向。Strength 表示关键词的突现强度，时间跨度则代表这一热点持续的时间，跨度越大则影响越深[6]。人力资源管理数字化在研究初期的成果极少，突现词出现的概率也较小，图 8 主要反映的是研究中期和研究后期的相关热点，其中，“图书馆员”、“管理模式”、“军队医院”这个三词的突现强度最高，是关注度较高的主题，时间跨度最长两个词是“档案管理”和“高职院校”，研究持续时间为六年。另外，出现的突现词可分为两种类型。第一类，体现人力资源管理数字化应用领域的关注。“图书馆员”和“档案管理”热点话题表明数字化人力资源管理能够满足数字时代的信息要求，节省人力成本；“高职院校”热点话题的出现与我国对高职教育的重视以及各大院校自身发展需求有关；至于“军队医院”则体现人力资源数字化技术管理带来的便利。第

二类，体现对该领域潜在风险的关注。由于物联网、大数据的出现，信息安全成为社会各界重点关注的问题，信息资源泄露以及破坏带来的损失是巨大的，如何保障信息安全也是当前的重点探讨的话题。

### Top 6 Keywords with the Strongest Citation Bursts



**Figure 8.** Showcase diagram of keywords in digital research of human resource management  
**图 8.** 人力资源管理数字化研究关键词突现展示图

## 5. 研究趋向与结论

### 5.1. 研究趋向

1) 人力资源管理数字化研究路径不断拓宽，研究成果层出不穷。由发文量不断增长的态势可以预测，未来将有更多学者参与到人力资源管理数字化研究之中，对于一些贴近时代话题的热点将持续聚焦，越来越多的新研究范式也将被利用。

2) 研究明显集中于数字化、智能化领域。由于数字化形态的日渐完善，企业通过数字化的赋能可以大幅度提高生产水平和运营能力，不仅促使人力资源管理数字化研究向着深层次挖掘信息化人才培育手段，而且向着最大化满足企业员工心理诉求方面发展。

3) 研究视角更加立体，多群体合作、多领域融合研究的趋势显现。对于企业层面的研究将呈现出精细化特点，尤其对于企业庞大的组织管理体系而言，人力资源管理涉及多组织层级，岗位定位与工作结构有着更多要求。

### 5.2. 研究结论

人力资源管理作为企业获得持续竞争力的重要因素，能够维系现代化企业的正常运营，在信息技术革命的驱动下，数字化人力资源管理研究将是企业数字化转型的重要参考。本文利用 CiteSpace 分析工具对 198 篇人力资源管理数字化研究文献进行了整理，从发文情况、研究者与机构合作情况、关键词聚类、关键词时间线分布和突现词分析等角度梳理了人力资源管理数字化领域的研究脉络，探索了该研究未来的发展趋向，得出以下几点结论：

1) 人力资源管理数字化研究在近几年有着高位运行的走向。虽然关于人力资源管理数字化的研究文献较早便出现，但该研究领域的关注度较低，以至于十几年间都未出现更多有价值的研究文献，但由于信息时代建设的加快，企业数字化转型成为未来的趋势[7]，故更多人参与到人力资源管理数字化的研究之中，发文量自 2018 年始便逐年攀升，现代科技的蓬勃发展为该领域的研究创造了更多机遇，预计未来几年将呈现高位运行的趋势。

2) 人力资源管理数字化研究目前缺乏深度和广度。绝大多数研究数字化人力资源管理的相关文献的被引频次较低，很多学者只停留在理论研究的表面，未向更深层次推进，我国人力资源管理数字化理论

体系并不成熟，但学界的参与度却不强，多数研究文献只局限于一个探索层面，研究关注的热点也未发生频繁的改变，目前的研究仍然处于理论层面，研究视角的局限性较高。

3) 人力资源管理数字化理论研究和应用实践的结合有待加强。数字化人力资源管理涉及的学科仅有五个，且研究方向主要为企业经济，其他的领域则没有研究视角，对于人力资源管理数字化的关注度极低，不同学科之间研究的交叉度也不够，即使是在企业层面分析人力资源管理数字化的应用也是基于尚未成熟的理论。

4) 人力资源管理数字化研究尚未形成更多合作群体。根据研究者合作网络和机构合作网络的分析，众多学者在该领域有自己的研究成果，但却缺乏相应的合作交流，包括发文量较大的机构中国人民大学劳动人事学院和中国社会科学工业经济研究所也只有比较分散的一小部分人在完善数字化人力资源管理的理论体系。

5) 人力资源管理数字化研究的未来方向受信息技术发展的牵引。移动互联网和大数据的应用让企业面临内部的深度变革，关键词的时间趋势线表明，随着近几年数字化转型对各领域的渗透，人力资源管理数字化研究有了更广度的发展，学界也开始思考数字经济背景下企业人力资源管理的未来发展走向。

## 6. 建议

虽然数字信息技术的更新迭代给企业带来很多发展机遇，但是目前我国人力资源管理对数据的应用较为落后，数字化人力资源管理理论还处于探索阶段，人力资源管理数字化转型实际面临许多挑战。为了企业能在数字化人力资源管理转型过程中从容地应对复杂的问题，就此提出几点建议：

1) 加深创新能力。企业人力资源管理效应的提高离不开自身的创新能力。创新是企业发展壮大阶梯，由于科技革命的来临，企业未来的经营管理必定是呈现数字化、智能化的趋势，信息技术的使用程度将决定企业发展的高度，所以加强创新能力有利于企业更好地处理信息化、智能化业务。人力资源管理作为现代企业管理的核心体系，其重要性不言而喻，只有运用科学化的经验和方法才能够为企业发挥更大作用，创新思维的提高能迅速适应外在环境的变化，实现高效的人力资源管理。完成了数字化转型之后，未来的人力资源部门必将处于数字化工作场景之中[8]，只有具备数字化思维才有助于高效地运营管理，而这都基于创新能力的培养。

2) 不断培养数字化技能人才。信息时代背景下，人力资源部门的工作方式及工作内容需要满足数字技术和智能技术的要求，数字技术、智能技术的使用有利于优化企业部门的业务流程，企业管理层与员工需在数字化平台上对相关信息进行全面掌握，这就需要数字化操作的和数字化操作能力的培养[9]，在业务操作过程中，并不是人员固定化，相反，员工有较高的自由度，能够更高效地完成工作任务。数字化人才的建设在一定程度上推动着企业的数字化转型过程，人力资源部门最核心的核心也是在于发挥人的作用，只有能够适应数字化时代的人才队伍才能够给企业带来更多活力和生机。

3) 搭建新型管理模式。人力资源管理部门在数字化转型过程中必须转变管理手段，改进管理方法，这首先要求企业对自身进行重新定位，因为不同类型的企业有着不同的管理网络，只有认清自身，才能不断求变发展，而企业的管理必须与数字化转型相适应，人力资源部门能够创造的价值取决于企业管理模式下人力资源管理发挥的效能。就绩效考核而言，传统的绩效可能因为人的主观情感而带来负面效果，数字技术的使用则能够综合相关数据实现薪酬福利的分配，在一定程度上更加客观地反映员工的工作态度，有利于减少企业因薪酬而产生内部矛盾和人才流失。

## 参考文献

[1] 费正雨, 黄培光, 朱鹏. 企业人力资源管理数字化转型的思考[J]. 无锡商业职业技术学院学报, 2021, 21(1):

44-48.

- [2] 李凤, 欧阳杰. 数字化颠覆传统人力资源管理[J]. 企业管理, 2019(8): 103-105.
- [3] 王涛. 人力资源管理数字化转型: 要素、模式与路径[J]. 中国劳动, 2021(6): 35-47.
- [4] 张丽. 企业数字化人力资源管理转型的未来发展[J]. 人力资源, 2021(10): 24-25.
- [5] 常进锋, 陈杲然. 21世纪以来中国健康扶贫研究脉络与展望——基于 CiteSpace 的可视化分析[J]. 西南民族大学学报(人文社会科学版), 2022, 43(3): 230-240.
- [6] 王炳涵. 数字劳动问题的研究热点及发展趋向——基于 CiteSpace 的知识图谱可视化分析[J]. 黑龙江生态工程职业学院学报, 2022, 35(5): 58-64.
- [7] 胡芳芳. 中国会展业研究进展、热点和趋势——基于 CiteSpace 的可视化分析(2011—2021) [J]. 商展经济, 2022(17): 7-12.
- [8] 王景平. 数字化时代中企业人力资源管理的变革与挑战[J]. 商场现代化, 2020(24): 61-63.
- [9] 许依帆. 人力资源管理, 如何顺应数字化变革[J]. 人力资源, 2021(24): 38-39.