



山东工商学院图书馆

The Library Of Shandong Technology and Business University



2024

*Academic Frontier
Information*

学科前沿快报

2024年第05期(总第55期)

山东工商学院图书馆

目 录

山商学科快讯

我校 ESI 学科及潜力学科情况 (1)

学术情报纵览

科睿唯安最新公布 5 本 SCI 被剔除 (4)

科睿唯安 (WoS) 期刊影响因子学科排名迎来新调整 (8)

优秀文献荐读

工商管理 (10)

非控股大股东退出威胁与资产估值:基于定增并购的金融风险防范视角
..... 党怡昕, 李秉祥 (10)

人力资源风险管理、人力资本与企业经营绩效
..... 刘怡, 侯杰 (10)

The impact of COVID-19 on small- and medium-sized enterprises (SMEs):
empirical evidence for green economic implications
.....Lijie Du, Asif Razzaq, Muhammad Waqas (11)

An overview on smart contracts: Challenges, advances and platforms
.....Zheng, Zibin, Xie, Shaoan, Dai, Hong-Ning 等 (12)

公共管理 (14)

混合方法在国际公共管理主流期刊的应用进展(2018—2022)
.....严小翔 (14)

设计学视角的公共服务研究: 聚焦价值共创、技术赋能与创新设计方法
构建

.....楚东, 晓杨帆 (14)

Fueling the future: A comprehensive review of hydrogen energy systems and their challenges

..... Thanh Tuan Le, Prabhakar Sharma, Bhaskor Jyoti Bora 等 (15)

An improved fire detection approach based on YOLO-v8 for smart cities

.....Talaat, Fatma M., ZainEldin, Hanaa (17)

主 办: 山东工商学院图书馆

顾 问: 左 杨 沙淑欣 李乃鹏

主 编: 董 宁

责任编辑: 袁嘉蔓 范帅帅

封面摄影: 崔洪海

联系电话: (0535) 6903615-8216

本刊网址: <https://lib.sdtbu.edu.cn/info/1044/2557.htm>



山商学科快讯

我校 ESI 学科及潜力学科情况

ESI (Essential Science Indicators SM) 基本科学指标数据库是一种较为宽泛的学科分类模式。ESI 学科分类基于期刊分类, 由自然科学与社会科学的 22 个学科构成。ESI 数据库以 10 年为 1 个滚动周期, 数据每隔两月更新一次, 给出某学科论文的总被引频次位于全球前 1% 的大学及科研机构的排序。该数据从论文的角度反映了某科研机构在全球领域的学科水平和学术影响力。

2024 年 5 月 9 日, 科睿唯安更新了 ESI 数据 (2024 年第 3 次更新)。此次数据起始时间为 1980 年 1 月。

1. 我校 ESI 前 1% 学科

本期 ESI 数据显示, 进入工程学全球前 1% 的机构总数为 2429, 山东工商学院全球排名 1941, 相较于上一期 (2024 年 3 月 14 日) 提升 82 位次。

进入工程学全球前 1% 的国内机构总数为 448, 我校在国内排名 382 位, 相较于 3 月提升 1 个位次。

表 1 我校进入 ESI 前 1% 学科数据表

学科	WOS 论文数	总被引频次	篇均被引	高被引论文数	热点论文数	学科全球排名
Engineering	397	5084	12.81	16	4	1941 (↑82)

数据来源: Web of science InCites 数据库

表中数据源自于 ESI 最新发布数据, 发布时间 2024 年 5 月 9 日。

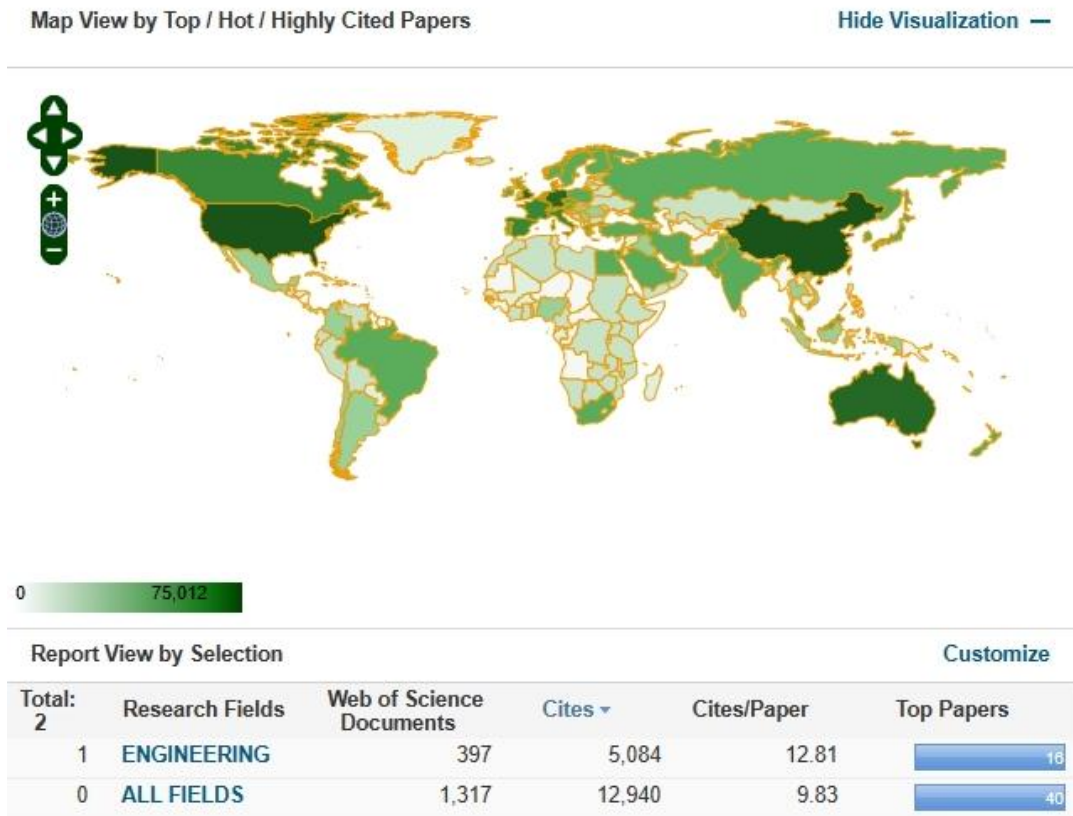


图 1 2024 年 5 月我校 ESI 前 1%学科

表 1 列出了我校本期工程学科的指标数据。截至 2024 年 5 月 9 日，我校工程学领域的 WOS 论文总数为 397 篇，较 3 月新增 10 篇。论文总被引用频次为 5084。本期数据显示目前本机构高被引论文 16 篇，热点论文 4 篇，与 3 月数据持平。

2. 我校 ESI 潜力学科情况

表 2 2024 年 5 月我校 ESI 潜力学科情况一览表

排名	ESI 学科	WOS 论文数	被引频次	ESI 阈值	潜力值	差值 (次)
1	Social Sciences, general	59	1046	1842	56.79%	796
2	Computer Science	182	1956	4899	39.93%	2943
3	Mathematics	267	1904	4822	39.49%	2918
4	Environment/Ecology	90	865	4736	18.26%	3871
5	Economics & Business	68	616	6379	9.66%	5763
6	Chemistry	36	612	7834	7.81%	7222

7	Materials Science	42	452	8119	5.57%	7667
8	Geosciences	49	325	6034	5.39%	5709
9	Physics	124	1075	20168	5.33%	19093
10	Neuroscience & Behavior	31	311	7211	4.31%	6900
11	Psychiatry/Psychology	24	80	4218	1.90%	4138
12	Multidisciplinary	2	58	3414	1.70%	3356
13	Clinical Medicine	23	39	3947	0.99%	3908
14	Molecular Biology & Genetics	5	123	13067	0.94%	12944
15	Biology & Biochemistry	10	62	6716	0.92%	6654
16	Plant & Animal Science	3	3	2995	0.10%	2992
17	Agricultural Sciences	2	3	3261	0.09%	3258
18	Pharmacology & Toxicology	5	2	3745	0.05%	3743
19	Microbiology	1	1	5454	0.02%	5453

数据来源:Web of science 论文数和被引用频次来源于 InCites,ESI 阈值来源于 ESI。InCites 统计时间跨度为 1980–2023 年。ESI 更新时间为 2024 年 5 月 9 日。潜力值为被引频次占 ESI 阈值的百分比。差值为被引频次与 ESI 阈值的差距。

表 2 为我校 ESI 潜力学科情况,排名顺序依据潜力值大小,潜力值越大,说明进入 ESI 全球前 1% 潜力越大。

根据 ESI 5 月数据,我校潜力值最大的学科依旧为社会学,潜力值为 56.79%。目前该学科距离进入全球前 1% 行列,论文被引频次差值为 796。相较于 3 月的差值 (941),提升较大。

我校潜力值排名前三位的社会学、计算机科学、数学学科潜力值超过 39%,与上一期比较,被引频次差值和潜力值均呈现较大的提升,但距离 ESI 全球前 1% 仍有较大差距。

为了更好地提升我校各学科的国际竞争力,我校仍需坚持加大科研投入,培育和引进高水平人才,加强科研团队建设,提高论文发表的影响力。同时,鼓励科研人员积极参与国内外学术交流与合作,拓宽研究领域,实现创新突破以进入 ESI 全球前 1% 的行列。

学术情报纵览

科睿唯安最新公布 5 本 SCI 被剔除

以下文章转载于“美捷登”微信公众号。

1. Journal of Biobased Materials and Bioenergy

IF(2022): 0.5

ISSN: 1556-6560

eISSN: 1556-6579

排名: CHEMISTRY, APPLIED (64/72); MATERIALS SCIENCE, BIOMATERIALS (45/45);
ENERGY & FUELS (114/115)

收稿量: 98

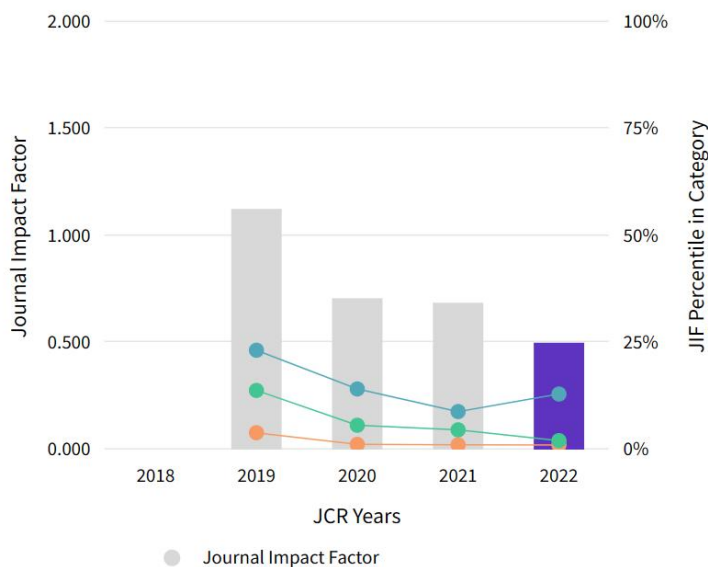
近三年中国大陆贡献文章: 262 (排名第 1)

杂志国家: 美国

出版商: Amer Scientific Publishers

期刊官方网站: <http://www.aspbs.com/jbmbe/>

近 5 年 IF 变化趋势:



期刊状态:

2024 年最新中科院预警期刊名单，因论文工厂和中国作者占比畸高被列为预警

期刊。2024年3月，被科睿唯安标记为「On Hold」期刊。4月，期刊被剔除出SCIE期刊目录。

2. Journal of Biomaterials and Tissue Engineering

IF (2022): 0.1

ISSN: 2157-9083

eISSN: 2157-9091

排名: CELL & TISSUE ENGINEERING (29/29)

收稿量: 323

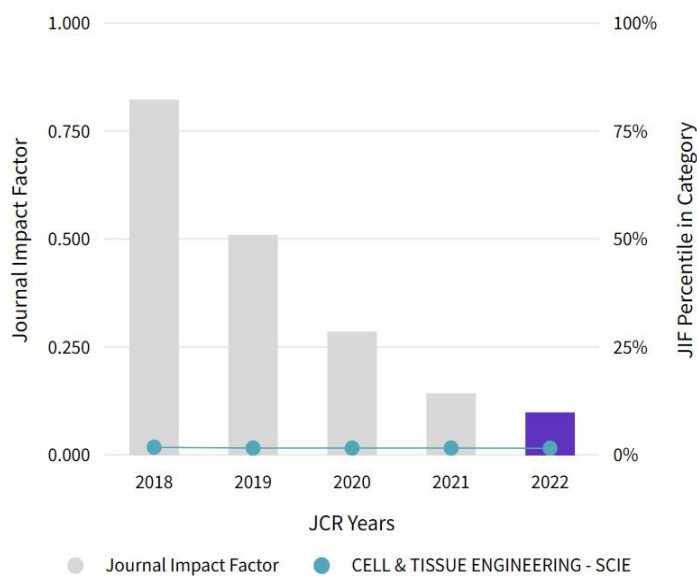
近三年中国大陆贡献文章: 902 (排名第1)

杂志国家: 美国

出版商: Amer Scientific Publishers

期刊官方网站: <http://www.aspbs.com/jbt/>

近5年IF变化趋势:



期刊状态:

2024年最新中科院预警期刊名单，因论文工厂和中国作者占比畸高被列为预警期刊。2024年3月，被科睿唯安标记为「On Hold」期刊。4月，期刊被剔除出SCIE期刊目录。

3. Journal of Biomedical Nanotechnology

IF (2022): 2.9

ISSN: 1550-7033

eISSN: 1550-7041

排名: MATERIALS SCIENCE, BIOMATERIALS (36/45); NANOSCIENCE &

NANOTECHNOLOGY (72/107)

收稿量: 267

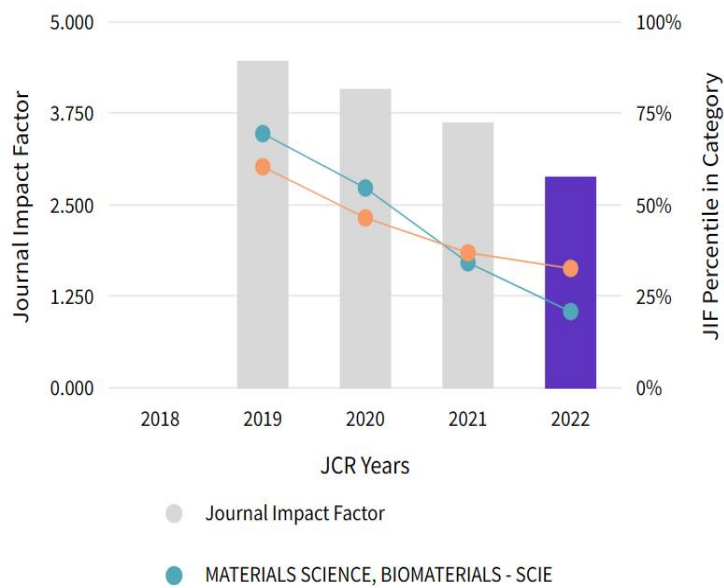
近三年中国大陆贡献文章: 506 (排名第 1)

杂志国家: 美国

出版商: Amer Scientific Publishers

期刊官方网站: <http://www.aspbs.com/JBN/>

近 5 年 IF 变化趋势:



期刊状态:

2024 年最新中科院预警期刊名单, 因论文工厂和中国作者占比畸高被列为预警期刊。2024 年 3 月, 被科睿唯安标记为「On Hold」期刊。4 月, 期刊被剔除出 SCIE 期刊目录。

4. Science of Advanced Materials

IF (2022): 0.9

ISSN: 1947-2935

eISSN: 1947-2943

排名: MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY (311/342); NANOSCIENCE & NANOTECHNOLOGY (103/107); PHYSICS, APPLIED (145/159)

收稿量: 230

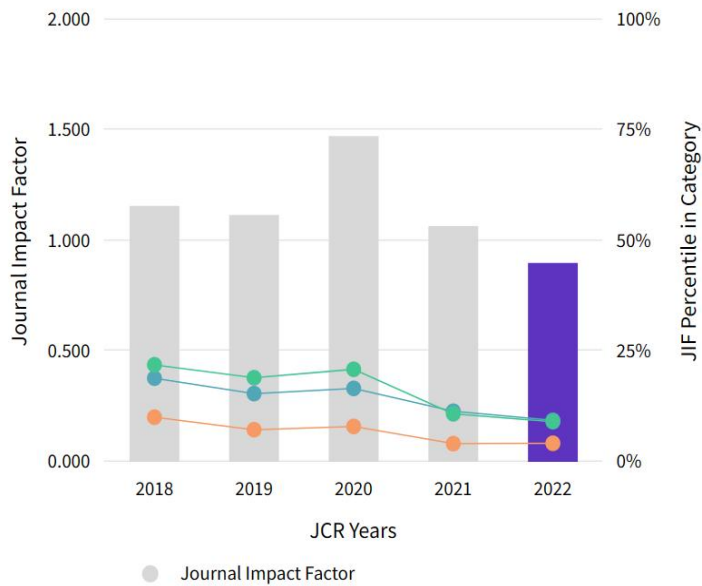
近三年中国大陆贡献文章: 554 (排名第 1)

杂志国家: 美国

出版商: Amer Scientific Publishers

期刊官方网站: <http://www.aspbs.com/sam/>

近 5 年 IF 变化趋势:



期刊状态:

2024 年最新中科院预警期刊名单, 因论文工厂和中国作者占比畸高被列为预警期刊。2024 年 3 月, 被科睿唯安标记为「On Hold」期刊。4 月, 期刊被剔除出 SCIE 期刊目录。

5. Latin American Journal of Pharmacy

IF (2022): 0.2

ISSN: 0326-2383

排名: PHARMACOLOGY & PHARMACY (275/277)

收稿量: 341

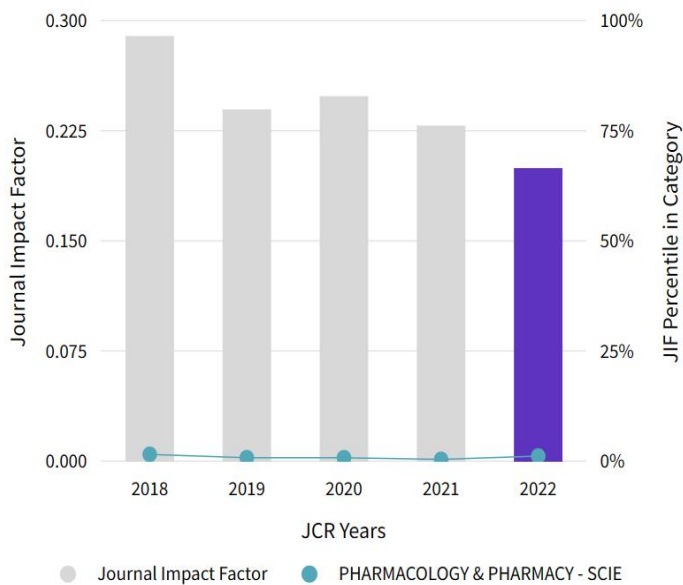
近三年中国大陆贡献文章: 678 (排名第 1)

杂志国家: 阿根廷

出版商: COLEGIO FARMACEUTICOS PROVINCIA DE BUENOS AIRES

期刊官方网站: <http://www.latamjpharm.org>

近 5 年 IF 变化趋势:



期刊状态：

2024年3月，被科睿唯安标记为「On Hold」期刊。4月，期刊被剔除出 SCIE 期刊目录。

科睿唯安（WoS）期刊影响因子学科排名迎来新调整

以下文章转载于“univpubl”微信公众号。

2024年3月19日，科睿唯安发布了“2024年《期刊引证报告》：为增强透明度和包容性，期刊影响因子学科排名迎来新调整”。介绍了今年6月即将公布的期刊影响因子（JIF）的最新变化，今天我们来看看具体有哪些变化以及会有哪些影响。

1. 综合统一排名

从对多个索引各自的JIF排名转为对229个自然科学和社会科学学科进行统一排名，不再单独发布同时编入多个索引的学科领域的JIF排名，而是将它们统一排名，以建立更加简明、全面的学科图景。即同一个期刊不会在不同的学科领域排名，而是按照自然科学和社会科学学科进行统一排名，此举有利于高引方向的期刊，如材料，化学，不利于低引方向的期刊。

2. ESCI 期刊参与 JIF 学科排名

目前 ESCI 是独立于 SCIE, SSCI 和 AHCI 数据库的，虽然被 ESCI 收录的期刊也有 JIF，但是不参与 SCIE, SSCI 和 AHCI 的排名，没有分区，导致在国内基本不认可被 ESCI 收录的期刊。此次 ESCI 期刊参与 JIF 学科排名， ESCI 期

刊也将划分分区，必定会导致部分期刊分区下降。

3. 取消艺术与人文学科的 JIF 排名

原计划为 25 个独立的艺术和人文类学科设置 JIF 排名，但考虑到这些领域的引文量和引用速度较低，会导致排名结果难以解读和四分位数分布的偏斜，最终决定不设立艺术与人文学科的 JIF 排名，而推荐使用期刊引文指标（JCI）进行比较分析。JIF 的计算方式为前两年的发文在第三年的引用的次数除以发文数量来计算的，而 JCI 是对一本期刊上近三年发表的所有文章（包括评论），统计他们的影响力指标（CNCI），影响力指标（CNCI）是针对某一篇文章，从研究主题、出版类型、出版年份三个重要方面对文章的影响力进行统一计算，并给出综合数据。得出的是相对于全球平均基线 1.0 的数值，该值高于 1.0 的期刊具有高于平均水平的引文影响，而该值低于 1.0 的期刊则未达到平均水平的引文影响。

优秀文献荐读**工商管理**

题名：非控股大股东退出威胁与资产估值:基于定增并购的金融风险防范视角

作者：党怡昕, 李秉祥

机构：西安理工大学经济与管理学院

发文时间：2024. 04. 01

摘要：定增并购资产估值不当会引发金融风险。基于金融风险防范的微观治理视角,构建非控股大股东退出威胁对定增并购资产估值的检验模型并进行实证分析。研究发现:退出威胁能降低资产估值虚高;经理人持股市值、控股股东持股市值及其股权质押会增强退出威胁与资产估值虚高的关系,经理人关系嵌入强度会减弱退出威胁与资产估值虚高的关系;退出威胁促进资产估值合理化能显著提高定增并购绩效,并主要通过业绩承诺机制和声誉约束机制发挥作用;在退出威胁可信度高、退出威胁强度高、民企及低市场化进程中退出威胁的治理效果更加显著。

关键词：定增并购;退出威胁;资产估值;金融风险;

原文出处：中国软科学. 2024, (04)

文章链接：

https://kns.cnki.net/kcms2/article/abstract?v=BQVG6Ge829bMpKzXIklAopL_FRAeJGMXefKC9tvMD7jN2wcGoAWGAhaAmPOzGxjEj1x6eSEMhY96EPht6d-K-gdytJvnLbbOK0v2tzzha7XM34iJUzVNxSZsS5Q0NeFLZhM-WleYv8IT1vPWkeUAPg==&uniplatf orm=NZKPT&language=CHS

题名：人力资源风险管理、人力资本与企业经营绩效

作者：刘怡¹, 侯杰²

机构：1. 湖南商务职业技术学院创新创业学院, 2. 湖南商务职业技术学院科研处

发文时间：2024.05.14

摘要：文章选取2015—2022年我国A股上市企业作为研究样本，采用文本分析法，构建了有效衡量企业人力资源风险管理的指标，并结合主成分分析法测算企业人力资本综合得分。在此基础上，深入剖析人力资源风险管理对企业经营绩效的影响，并探究了人力资本在这一过程中所起的中介作用。结果表明：人力资源风险管理显著促进了企业经营绩效的提升，且人力资本在这一过程中发挥了重要的中介作用；通过加强人力资本建设，企业能够有效提升自身的创新能力，进而取得更为丰硕的创新成果；无论是国有企业还是非国有企业，加强人力资源风险管理都能有效提升其经营绩效，这一积极效应在不同经济发展水平的城市中亦表现出普遍适用性。

关键词：人力资源风险管理；人力资本；企业经营绩效

原文出处：统计与决策. 2024(09)

文章链接：

https://kns.cnki.net/kcms2/article/abstract?v=BQVG6Ge829aIJ-gVkt2N-6tg1Zp5sWpS7EAuerVRGCrms51YXjk3uD_yEyF82Pjx7CJx-mq5PEobBqX3-kDvxaLpReiPuM9ymv2B7UtHaTP2W16VA0s4kMmhIgrWoMZosZhaczPDtiV4=&uniplatform=NZKPT&language=CHS

Title:

The impact of COVID-19 on small- and medium-sized enterprises (SMEs): empirical evidence for green economic implications

Author:

Lijie Du^{1,2}, Asif Razzaq³, Muhammad Waqas⁴

Institution:

1. Sichuan Tourism Univ, Chengdu, Peoples R China
2. City Univ Macau, Fac Business, Macau, Peoples R China
3. Dalian Univ Technol, Sch Econ & Management, Dalian 116000, Peoples R China
4. Bahauddin Zakariya Univ, Sch Econ, Multan, Pakistan

Indicator:

Published in 2023

51 Citations

Highly Cited Paper

Abstract:

Small- and medium-sized enterprises (SMEs) in China have been hit hard by the coronavirus (COVID-19) outbreak, which has jeopardized their going out of business altogether. As a result, this research will shed light on the long-term impacts of COVID-19 lockdown on small businesses worldwide. The information was gathered through a survey questionnaire that 313 people completed. Analyzing the model was accomplished through the use of SEM in this investigation. Management and staff at SMEs worldwide provided the study's data sources. Research shows that COVID-19 has a significantly bad influence on profitability, operational, economic, and access to finance. In the study's findings, outside funding aids have played an important role in SMEs' skill to persist and succeed through technological novelty than in their real output. SME businesses, administrations, and policymakers need to understand the implications of this study's results.

Keywords:

COVID-19; Sustainable business practices; SME; Technology innovation;
Access to finance

Source:

ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLLUTION RESEARCH

Volume:30 Issue:1 Page:1540-1561 DOI:10.1007/s11356-022-22221-7

Link:

<https://webofscience.clarivate.cn/wos/woscc/full-record/WOS:000836361200017>

Title:

An overview on smart contracts: Challenges, advances and platforms

Author:

Zheng, Zibin¹, Xie, Shaoan¹, Dai, Hong-Ning², Chen, Weili¹, Chen, Xiangping¹, Weng, Jian³, Imran, Muhammad⁴

Institution:

1.Sun Yat Sen Univ, Sch Data & Comp Sci, Guangzhou, Peoples R China

2.Macau Univ Sci & Technol, Fac Informat Technol, Taipa, Macao, Peoples R China

3.Jinan Univ, Coll Informat Sci & Technol, Guangzhou, Peoples R China

4.King Saud Univ, Coll Appl Comp Sci, Riyadh, Saudi Arabia

Indicator:

Published in 2020

410 Citations

Highly Cited Paper

Abstract:

Smart contract technology is reshaping conventional industry and business processes. Being embedded in blockchains, smart contracts enable the contractual terms of an agreement to be enforced automatically without the intervention of a trusted third party. As a result, smart contracts can cut down administration and save services costs, improve the efficiency of business processes and reduce the risks. Although smart contracts are promising to drive the new wave of innovation in business processes, there are a number of challenges to be tackled. This paper presents a survey on smart contracts. We first introduce blockchains and smart contracts. We then present the challenges in smart contracts as well as recent technical advances. We also compare typical smart contract platforms and give a categorization of smart contract applications along with some representative examples. (C) 2019 Elsevier B.V. All rights reserved.

Keywords:

Smart contract; Blockchain; Cryptocurrency; Decentralization

Source:

FUTURE GENERATION COMPUTER SYSTEMS-THE INTERNATIONAL JOURNAL OF ESCIENCE

Volume 105, Page:475-491, DOI: 10.1016/j.future.2019.12.019

Link:

<https://webofscience.clarivate.cn/wos/woscc/full-record/WOS:000515213000034>

公共管理

题名：混合方法在国际公共管理主流期刊的应用进展(2018—2022)

作者：严小翔

机构：澳门大学社会科学院政府与公共管理系

发文时间：2024. 04. 24

摘要：2018—2022年,在国际公共管理主流期刊上使用混合方法的研究数量迅速增长,年平均增长率高达21.3%。本文对2018—2022年发表在7种国际公共管理主流期刊上的126篇混合研究文章进行系统性分析。对混合研究从发表特征(时间、期刊、主题、作者)、研究方法(研究层级、数据收集和分析方法)和混合研究设计(类型、目的、整合)3个维度进行编码。通过单项分析并与2011—2017年的发表情况进行对比发现:第一,2018—2022年混合方法被更加广泛地运用到公共管理研究中,主要表现为发表总数的增长,各期刊发表数量趋向均衡,理论主题更全面,学者来源更广泛;第二,嵌入性混合研究设计迎来爆发式增长,这使数据的收集和分析方法、研究设计的目的和混合研究整合的方式都发生了巨大的改变。本文通过交叉分析展现了5种混合研究设计和不同研究方法在各研究主题的分布特征,从而为了解公共管理混合研究的现状、指引未来的研究议程、提升混合方法的规范性做出了贡献。

关键词：混合方法;系统性文献综述;嵌入性混合研究设计;国际期刊

原文出处：公共管理评论

文章链接：

https://kns.cnki.net/kcms2/article/abstract?v=BQVG6Ge829a-A_L0vGkbhW1jgwrXlyzyHSZx2nfz8p1n1TyQ9GWJFA51Gify_DIQ0yHJihs4y6VDQnZRQUyDk-w4tQpIdkRiMw981UQUXdTx1R_MqDEuCD-DZXknnXBoRHxdIPHiD1Y=&uniplatform=NZKPT&language=CHS

题名：设计学视角的公共服务研究：聚焦价值共创、技术赋能与创新设计方法构建

作者：楚东, 晓杨帆

机构：武汉大学城市设计学院

发文时间：2024. 04. 15

摘要：过去十年设计成为推动公共服务创新的重要手段。本文分析了公共服

务研究领域的热点，厘清公共服务发展脉络，帮助设计师更好地理解公共服务的特殊性，并探讨了公共服务设计。研究发现，公共服务领域的研究主要聚焦于公共服务的逻辑、公共服务的设计、公共服务的创新三个方面；关注价值问题、智能化问题，数字技术、设计方法、跨学科思维均对公共服务研究产生影响。深入分析公共服务领域的研究热点和新兴话题，能帮助设计学者更深入地理解公共服务的需求，提高公共服务的质量和效率。

关键词：公共服务；数量化III类；服务设计；智能公共服务

原文出处：艺术设计研究，2024（02）

文章链接：

https://kns.cnki.net/kcms2/article/abstract?v=BQVG6Ge829YrZtM75Q2-6w_gC1EqQ8UqraN57W_nX4J0W7GnueDVXmBhR4ZC98kJAZiAumFxc9nSMBLiC0huvr13Co80QmBLVzvaYQEgONJsEWnN7ye5tfsqaHTobgQYb-Yn0I4HWX4=&uniplatform=NZKPT&language=CHS

Title:

Fueling the future: A comprehensive review of hydrogen energy systems and their challenges

Author:

Thanh Tuan Le¹, Prabhakar Sharma², Bhaskor Jyoti Bora³, Viet Dung Tran⁴, Thanh Hai Truong⁴, Huu Cuong Le⁵, Phuoc Quy Phong Nguyen⁴

Institution:

- 1.HUTECH Univ, Inst Engn, Ho Chi Minh City, Vietnam
- 2.Delhi Skill & Entrepreneurship Univ, Dept Mech Engn, Delhi 110089, India
- 3.Ctr Rajiv Gandhi Inst Petr Technol, Energy Inst Bengaluru, Bengaluru, Karnataka, India
- 4.Ho Chi Minh City Univ Transport, PATET Res Grp, Ho Chi Minh City, Vietnam
- 5.Ho Chi Minh City Univ Transport, Inst Maritime, Ho Chi Minh City, Vietnam

Indicator:

Published in 2023

33 Citation

Highly Cited Paper

Hot Paper

Abstract:

This comprehensive study assesses the current state of the hydrogen energy system and investigates its potential to transform the global energy landscape while addressing important concerns about climate change. While hydrogen energy has numerous advantages, including sustainability and cleanliness, it faces substantial challenges in the areas of storage, manufacturing, distribution, infrastructure, safety, and cost. Scholars, law-makers, business leaders, and the general public must all work together to address these complex issues. The research emphasizes the significance of breakthrough technology and astute government policies for the successful development and widespread deployment of hydrogen energy systems. It highlights that this revolutionary effort cannot be performed in solitude. Public education and enhanced awareness appear to be significant factors in promoting greater acceptance and use of hydrogen energy. Furthermore, the study identifies critical future research objectives. It underlines the importance of enhancing the efficiency, sustainability, safety, and economic feasibility of hydrogen energy systems. The development of new storage systems, superior infrastructure designs, and seamless integration technologies is vital to achieving the full potential of hydrogen energy. Finally, the research presented here gives a critical assessment of the hydrogen energy situation and outlines a roadmap toward a more sustainable and resilient future. The review's conclusions are significant for policymakers, academics, and stakeholders because they provide critical insights into the opportunities and problems associated with realizing the full potential of hydrogen energy. (c) 2023 Hydrogen Energy Publications LLC. Published by Elsevier Ltd. All rights reserved.

Keywords:

Hydrogen energy; Hydrogen storage; Transportation; Potential applications; Hydrogen economy; Policy trend

Source:

INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY

Volume 54, Page:791-816 DOI:10.1016/j.ijhydene.2023.08.044

Link:

<https://webofscience.clarivate.cn/wos/woscc/full-record/WOS:001141476300001>

Title:

An improved fire detection approach based on YOLO-v8 for smart cities

Author:

Talaat, Fatma M.¹, ZainEldin, Hanaa²

Institution:

1.Kafrelsheikh Univ, Fac Artificial Intelligence, Kafrelsheikh, Egypt

2.Mansoura Univ, Fac Engn, Comp & Control Syst Engn Dept, Mansoura, Egypt

Indicator:

Published in 2023

39 Citations

Highly Cited Paper

Abstract:

Fires in smart cities can have devastating consequences, causing damage to property, and endangering the lives of citizens. Traditional fire detection methods have limitations in terms of accuracy and speed, making it challenging to detect fires in real time. This paper proposes an improved fire detection approach for smart cities based on the YOLOv8 algorithm, called the smart fire detection system (SFDS), which leverages the strengths of deep learning to detect fire-specific features in real time. The SFDS approach has the potential to improve the accuracy of fire detection, reduce false alarms, and be cost-effective compared to traditional fire detection methods. It can also be extended to detect other objects of interest in smart cities, such as gas leaks or flooding. The proposed framework for a smart city consists of four primary layers: (i) Application layer, (ii) Fog layer, (iii) Cloud layer, and (iv) IoT layer. The proposed algorithm utilizes Fog and Cloud computing, along with the IoT layer, to collect and process data in real time, enabling faster response times and reducing the risk of damage to property and human life. The SFDS achieved state-of-the-art performance in terms of both precision and recall, with a high precision rate of 97.1% for all classes. The proposed approach has several potential applications, including fire safety management in public areas, forest fire monitoring, and intelligent security systems.

Keywords:

Smart city; Fire detection; YOLOv8; Deep learning

Source:

NEURAL COMPUTING & APPLICATIONS

DOI:10.1007/s00521-023-08809-1

Link:

<https://webofscience.clarivate.cn/wos/woscc/full-record/WOS:001039838000002>



图书馆主页: <http://lib.sdtbu.edu.cn>

扫一扫, 关注我!

