

2024年高校图书馆发展论坛 山东 济南



西安交通大学图书馆
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY LIBRARY

学科交叉融合环境下高校智慧图书馆 的信息服务初探

——以西安交通大学图书馆为例



西安交通大学图书馆 张雪蕾

2024年6月



CONTENTS

- 1 学科交叉融合的环境背景
- 2 对智慧图书馆发展的影响
- 3 探索与实践
- 4 未来发展

01



西安交通大学图书馆
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY LIBRARY

学科交叉融合的 环境背景



学科交叉融合的环境背景

1937年 《新韦氏大词典》《牛津英语辞典（增补本）》
首次收录“Interdisciplinary”

1926年

心理学家罗伯特
美国社会科学研究理事会
首次使用“Interdisciplinary”
未得到普及

1947-1949年

战后各国恢复发展和国际竞争加剧，
推动大量交叉科学实验室成立
如：斯坦福汉森实验物理实验室

50-60年代

实质发展阶段，法、德、日、美等国
陆续成立了多个交叉科学研究中心

21世纪

交叉学科研究上升到国
家科技发展战略高度

70年代

深度探索阶段（首届交叉科学学术研
讨会、首份交叉科学期刊创刊等）

80-90年代

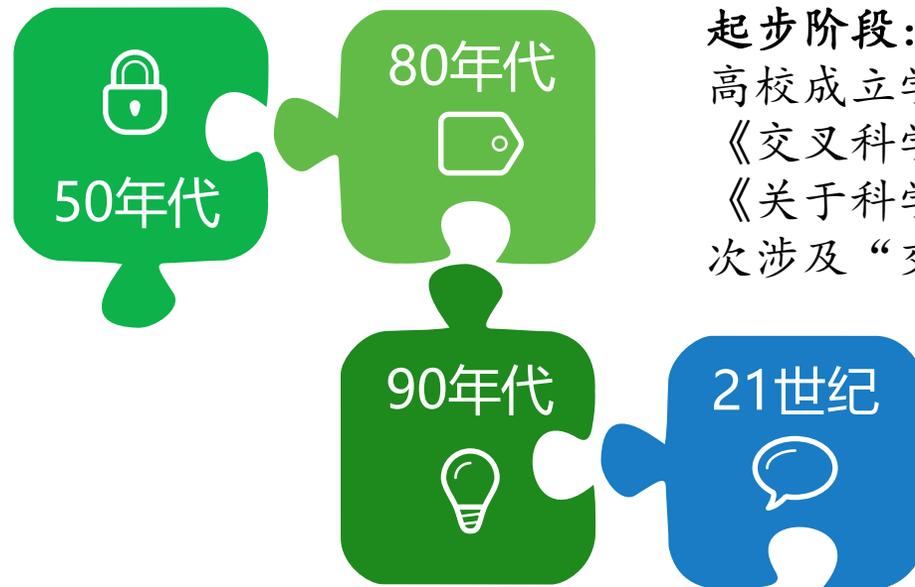
理论与实践活动探索结合，创新人才培养
平台不断涌现，如斯坦福Bio-X计划



学科交叉融合的环境背景

萌芽阶段：

在钱学森等专家倡议下，我国成立了运筹学（交叉学科）研究组



起步阶段：

高校成立学科交叉研究团队
《交叉科学》期刊创刊
《关于科学工作的六条方针》政府文件首次涉及“交叉科学问题”

成长阶段：

交叉科学研究成果不断涌现
《中国21世纪议程白皮书》明确提出“促进跨学科交流”，成为国家级发展战略

实体化阶段：

国家相关部门大力推动成立交叉学科研究中心
政策支持导向（2011计划、设置交叉学科门类、双一流建设、有组织科研）

学科交叉融合的环境背景



西安交通大学图书馆
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY LIBRARY



信息服务国内外研究现状

学科交叉融合环境下的图书馆信息服务

02



西安交通大学图书馆
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY LIBRARY

对智慧图书馆 发展的影响



对智慧图书馆发展的影响



西安交通大学图书馆
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY LIBRARY

馆藏资源建设、整合、揭示与组织的变化



- 及时调整馆藏发展
- 加强对交叉学科领域文献收集
- 资源整合，统一揭示

学科服务的变化



- 知识产权服务跨学科属性
- 馆员跨学科素质
- 个性化学科服务需求升级

《2023年国际图联趋势报告》中明确指出“图书馆越来越被视为无关紧要的存在”



- 初始检索和全面检索
- 学科交叉素养培训

信息素养教育的变化



- 合理规划，搭建不同类型实体空间
- 重塑信息服务场景
- 基于AIGC的交互式信息服务

空间智能化的变化



03

探索与实践

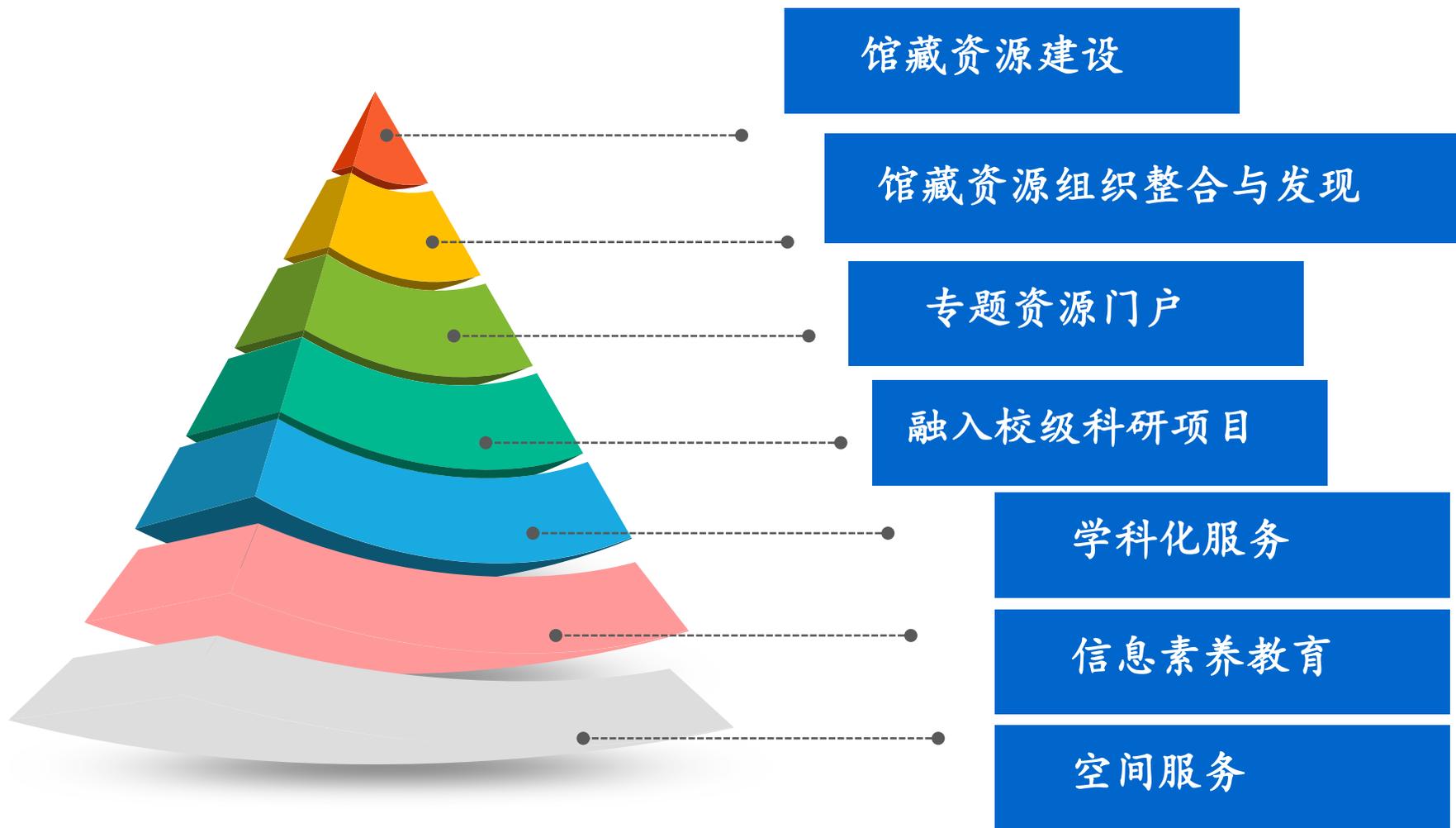


探索与实践



西安交通大学图书馆
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY LIBRARY

智慧图书馆信息服务体系



探索与实践



学科交叉馆藏资源建设、组织整合与发现

● 梳理现有馆藏资源，评估新增馆藏资源

- 着重考虑交叉学科研究的资源内容

● 重视高质量的开放获取资源、科学数据等资源建设

● 挖掘院系内部所产出的灰色文献

探索与实践

不同数据源检索结果的同屏显示

artificial intelligence的检索结果

artificial intelligence

检索

馆藏书目(10643) 中文发现(1471972) 外文发现(1944699) 动态信息(0) 常用服务(0)

馆藏书目

更多 >

模块包含10643条检索结果

1. Python for scientific computation and artificial intelligence
来源: 馆藏书目 作者: Stephen Lynch.
2. Artificial intelligence for cognitive modeling : theory and p...
来源: 馆藏书目 作者: Pijush Du
3. Artificial Intelligence-based smart power systems
来源: 馆藏书目 作者: edited by Sanjeevikumar Padm
4. Artificial intelligence and the fourth industrial revolution
来源: 馆藏书目 作者: edited by Utpal C
5. Applications of computational science in artificial intelligen...
来源: 馆藏书目 作者: Anand Nayyar,

中文发现

更多 >

模块包含1471972条检索结果

1. **Artificially Intelligent, or Intelligently Artificial?**
来源: 中文发现 作者: PETERS, DEAN
2. **Dermatology and Artificial Intelligence**
来源: 中文发现 作者: W.Clark Lambert MD, PhD FRCP Edin¹; Andrzej Grzybowski MD, PhD² (¹Departments of Dermatology, Medicine, and of Pathology, Immunology and Laboratory Medicine, Rutgers – New Jersey Medical School, Newark, New Jersey USA; ²Institute for Research in Ophthalmology, Foundation for Ophthalmology Development, Poznan, Poland)
3. **A History of Artificial Intelligence**
来源: 中文发现 作者: Andrzej Grzybowski MD, PhD¹; Katarzyna Pawlikowska – Łagód PhD²; W. Clark Lambert MD, PhD, FRCP Edin³ (¹Institute for Research in Ophthalmology, Foundation for Ophthalmology Development, Poznan, Poland; ²Chair and Department of Humanities and Social Medicine, Medical University of Lublin; ³Departments of Dermatology, Medicine and Pathology, Immunology and Laboratory Medicine, Rutgers – New Jersey Medical School, Newark, NJ USA)
4. **Artificial intelligence**
来源: 中文发现 作者: Francois Kunc
5. **ARTIFICIAL INTELLIGENCE**
来源: 中文发现 作者: T.G.

外文发现

更多 >

模块包含1944699条检索结果

1. Artificial Intelligence : Thinking Machines and Smart Rob...
来源: 外文发现 作者: Angie Smibert 发布时间: 2018-01-01
2. Towards an ethics of artificial intelligence [electronic reso...
来源: 外文发现 作者: ... 发布时间: 2018-01-01



制定元数据标准规范

梳理分类、标注和描述

转化成机器可读的知识单元

知识单元解析, 构建关联

探索与实践



学科交叉专题资源门户构建

● 团队配合，围绕交叉方向建设了专题资源门户

- 5G、人工智能、双碳、医工等

● 门户嵌入学科交叉资源的知识图谱

探索与实践

Featured Topic

Artificial Intelligence

Search content in this topic

Video



Introduction to Big Data and Deep Learning



Introduction to Machine Learning

Expand

Latest academic articles

Transforming Problematic into Positive: Practice-Based Recommendations for Resolving Paradigmatic and Methodological Conflicts in Appreciative Inquiry.
Authors: Jennewein, Bryan D.¹
Source: *Qualitative Report*, Dec2021, Vol. 26 Issue 12, p3756-3770. 15p.

Shift-Equivariant Similarity-Preserving Hypervector Representations of Sequences
Authors: Rachkovskij, Dmitri A.
Computer Science - Artificial Intelligence
Computer Science - Machine Learning
Computer Science - Neural and Evolutionary Computing

The hidden costs of AI.
Authors: Crawford, Kate¹
Source: *New Scientist*, 3/27/2021, Vol. 249 Issue 3327, p46-49. 4p.

USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN IN SILICO DRUG DISCOVERY OF PHARMACEUTICALS.
Authors: Bhattacharyya, Sayani¹

Featured Topic

Big Data Center and Cloud Computing

Search content in this topic

Latest academic articles

Safe Planning and Control Under Uncertainty: A Model-Free Design With One-Step Backward Data
Authors: Li, C.; Liu, Q.; Qin, J.; Buss, M.; Hirche, S.
Source: *IEEE Transactions on Industrial Electronics* IEEE Trans. Ind. Electron., Industrial Electronics, IEEE Transactions on, 71(1):729-738 Jan, 2024

Entity and relation extraction from clinical case reports of COVID-19: a natural language processing approach
Authors: Raza, S.^{1,2}; Schwartz, B.^{1,2}
Source: In: *BMC Medical Informatics and Decision Making*, (BMC Medical Informatics and Decision Making, December 2023, 23(1))

Selecting cloud database services provider through multi-attribute group decision making: a probabilistic uncertainty linguistics TODIM model
Authors: Hang Nguyen, Thi Minh; Nguyen, V. P.; Nguyen, D. T.
Source: *APPLIED MATHEMATICS IN SCIENCE AND ENGINEERING*; DEC 31 2023, 31 1, p2156502 26p.

Energy management of buildings with energy storage and solar photovoltaic: A diversity in experience approach for deep reinforcement learning agents
Authors: Hussain, A.; Musilek, P.^{1,2}
Source: In: *Energy and AI*, (Energy and AI, January 2024, 15)

The Evolution of Distributed Systems for Graph Neural Networks and Their Origin in Graph Processing and Deep Learning: A Survey.
Authors: VATTER, JANA¹
jana.vatter@tum.de; MAYER, RUBEN²
ruben.mayer@uni-bayreuth.de; JACOBSEN, HANS-ARNO³ jacobsen@eecg.toronto.edu
Source: *ACM Computing Surveys*, Jan2024, Vol. 56 Issue 1, p1-37. 37p.

A multiphysics model for fluid-structure-electrophysiology interaction in rowing propulsion.
Authors: Nitti, Alessandro¹ (AUTHOR) alessandro.nitti@poliba.it; Torre, Michele² (AUTHOR); Reali, Alessandro³ (AUTHOR); Kiendl, Josef³ (AUTHOR); de Tullio, Marco...
Source: *Applied Mathematical Modelling*, Dec2023, Vol. 124, p414-444. 31p.

Piloting an automated clinical trial eligibility surveillance and provider alert system based on artificial intelligence and standard data models
Authors: Meystre, S.M.¹; Heider, P.M.²; Cates, A.²; Bastian, G.²; Pittman, T.²; Gentilin, S.²; Kelechi, T.J.²
Source: In: *BMC Medical Research Methodology*, (BMC Medical Research Methodology, December 2023, 23(1))

Creating and validating predictive personas for target marketing
Authors: Hsu, R.-F.; Lu, Y.-H.; Chen, S.-C.; Kuo, P.P.-Y.
Source: In: *International Journal of Human Computer Studies*, (International Journal of Human Computer Studies, January 2024, 181)

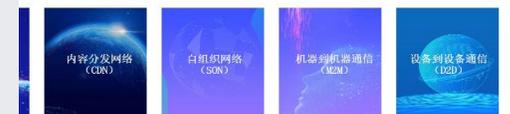
5G专题门户

5G简介

中文5G移动通信网，简称5G或5G技术，是最新一代无线通信标准（LTE-A, WiMax）、3G (UMTS, LTE) 和2G，以5G网络为基础，5G网络具有传输速率高、延迟低、节能、网络切片、低延迟、提高系统容量和大量设备连接。

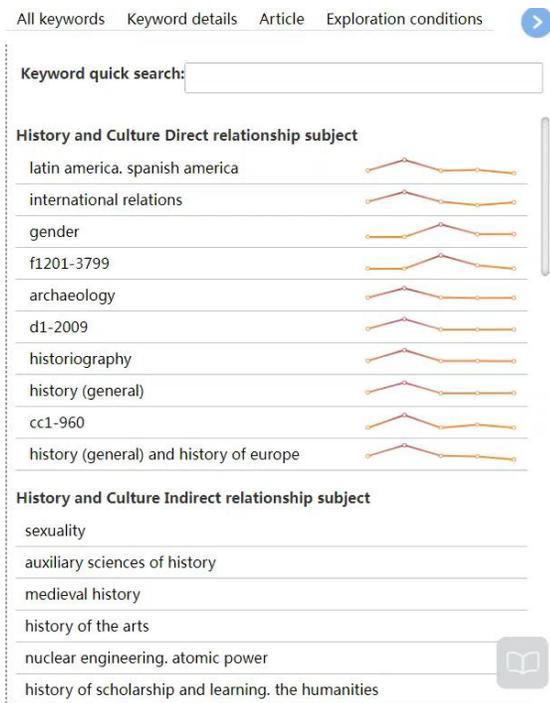
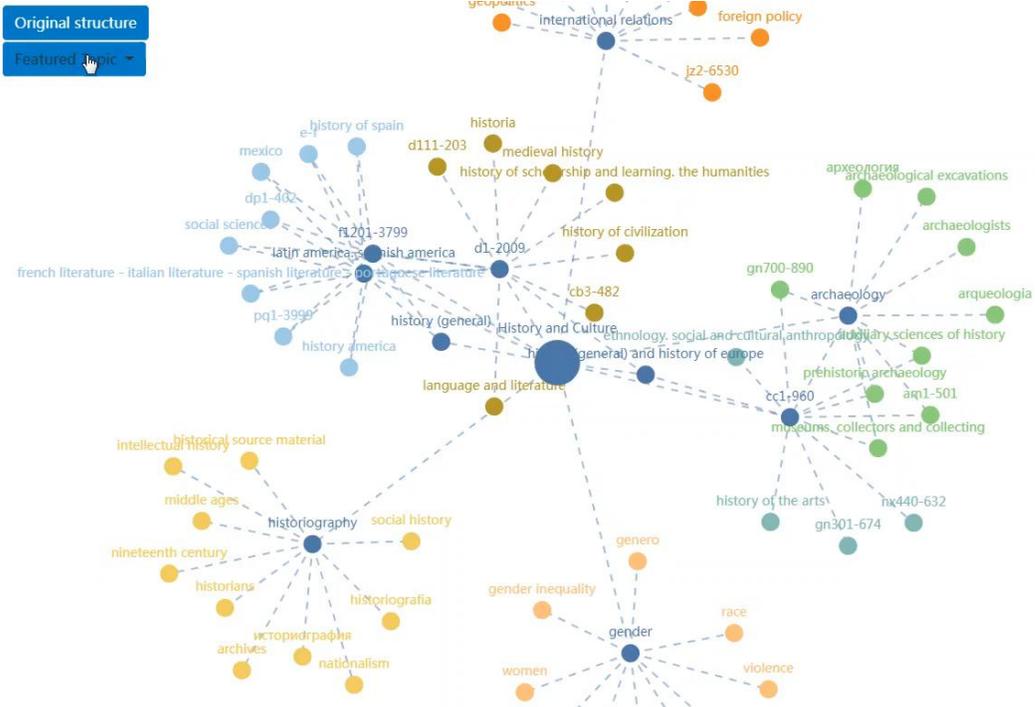
行业会议

2022-02-22	Transmission Analysis of OFDM System ...	2022
2022-02-22	The Impact of the Practical Security Test...	2022
2022-02-22	Research on distributed cross-domain a...	2022
2022-02-21	Parameter Research and Design of 5G ...	2022
2022-02-21	Enhancing CNF performance for 5G core...	2022
2022-02-18	Transmission Analysis of OFDM System ...	2022
2022-02-16	The Impact of the Practical Security Test...	2022



探索与实践

专题资源门户嵌入知识图谱



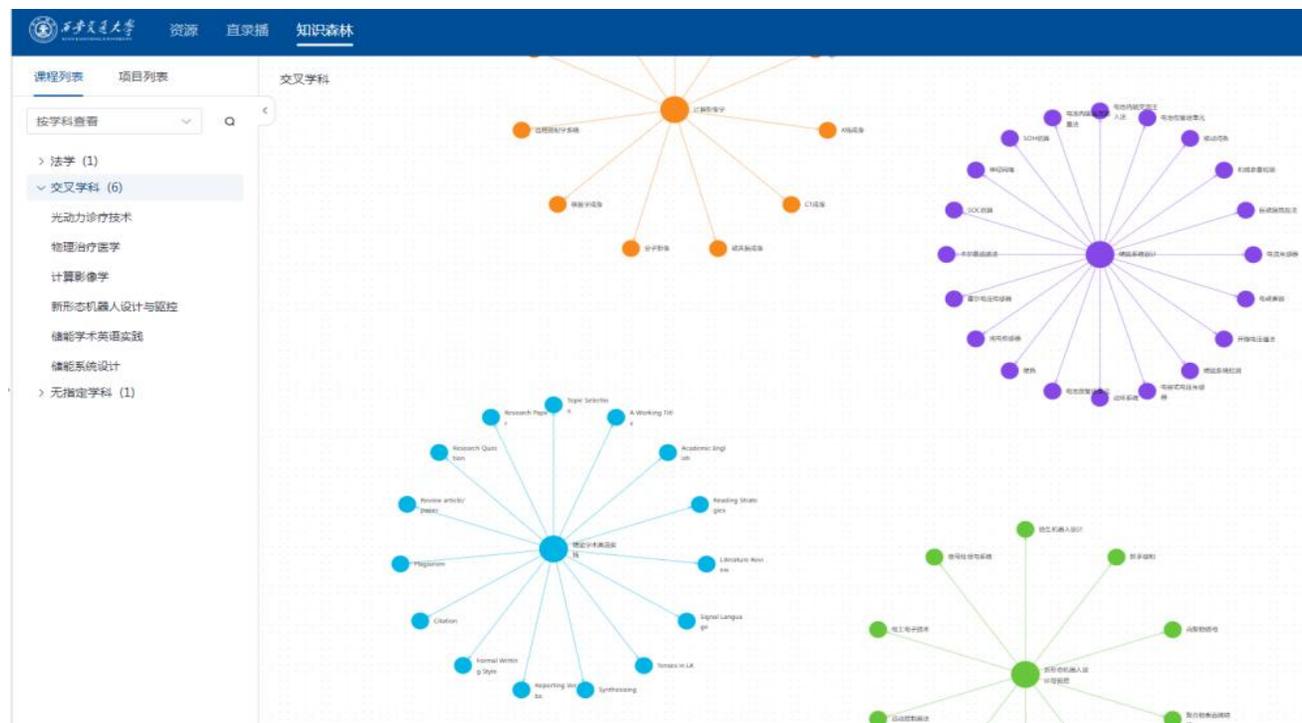
- 提供主题节点近5年的发文趋势
- 提供关联知识节点的文献快速查询定位
- 主题节点支持多级定位
- 提供“主题词分析”功能
- 提供主题词的上位词、下位词或热门关联词导引

探索与实践



积极融入学校学科交叉建设项目

基于知识图谱的采集式学习平台建设项目



探索与实践

深化学科服务

“精准牵线” 发现潜在的学科交叉合作者

基本属性维度、兴趣属性维度、社交属性维度和用户行为数据

首页 > 学者

综合 搜索

高级检索

您的检索：

输入关键词查找学者：(mems)

精炼检索结果：0

输入关键词查找学者：

输入关键词

精炼检索结果：

输入学者姓名

学院

- 机械工程学院 (7)
- 能源与动力工程学院 (7)
- 电子与信息工程学部 (原电子与信息工程)
- 电气工程学院 (2)
- 航空航天学院 (1)

展开

应用

All A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z



个人资料 为您推荐 检索历史 关注出版物 关注数据库 关注作者 关注主题词 我的收藏夹

- 1 Analysis of risk factors associated with gas embolism and evaluation of predictors of mortality in 402 loggerhead sea turtles.
作者: Franchini D; Department of Veterinary Medicine, University of Bari 'Aldo Moro', SP 62 km 3, 70010, Valenzano, BA, Italy.; Valastro C; Department of Veterinary Medicine, University of Bari 'Aldo Moro', SP 62 km 3, 70010, Valenzano, BA, Italy.; Ciccarelli S; Department of Veterinary Medicine, University of Bari...
出处: Scientific reports [Sci Rep] 2021 Nov 22; Vol. 11 (1), pp. 22693. Date of Electronic Publication: 2021 Nov 22.
出版物类型: Journal Article
Journal Info: Publisher: Nature Publishing Group Country of Publication: England NLM ID: 101563288 Publication Model: Electronic Cited Medium: Internet ISSN: 2045-2322 (Electronic) Linking ISSN: 20452322 NLM ISO Abbreviation: Sci Rep Subsets: MEDLINE
MeSH Terms: Endangered Species*; Embolism, Air*/mortality; Embolism, Air*/Veterinary; Turtles*/blood; Animals; Blood Gas Analysis; Body Size; Body Temperature; Conservation of Natural Resources/methods; Electrocardiography/methods ...
[查看全文](#) [PDF](#) [HTML](#)
- 2 Clinical applications of deep learning in breast MRI
作者: Zhao, Xue a, b, c, d, e, f, g, h, i; Bai, Jing-Wen a, d, e, f, h, i; Guo, Qiu j; Ren, Ke j; Zhang, Guo-Jun a, b, c, d, e, h, i
出处: In BBA - Reviews on Cancer March 2023 1878(2)
[查看全文](#)
- 3 Illegal, Unreported, and Unregulated Fisheries Threatening Shark Conservation in African Waters Revealed from High Levels of Shark Mislabeling in Ghana.
作者: Agweman NA; Department of Functional Biology, University of Oviedo, 33006 Oviedo, Spain.; Blanco-Fernandez C; Department of Functional Biology, University of Oviedo, 33006 Oviedo, Spain.; Steinhilber SL; Department of Functional Biology, University of Oviedo, 33006 Oviedo, Spain.; Garcia-Vazquez...
出处: Genes [Genes (Basel)] 2021 Jun 29; Vol. 12 (7). Date of Electronic Publication: 2021 Jun 29.
出版物类型: Journal Article; Research Support, Non-U.S. Gov't
Journal Info: Publisher: MDPI Country of Publication: Switzerland NLM ID: 101551097 Publication Model: Electronic Cited Medium: Internet ISSN: 2073-4425 (Electronic) Linking ISSN: 20734425 NLM ISO Abbreviation: Genes (Basel) Subsets: MEDLINE
MeSH Terms: Endangered Species*/statistics & numerical data; Fish Products*/standards; Food Labeling/standards; Sharks*/genetics; Animals; DNA Barcoding, Taxonomic/standards; Endangered Species/legislation & jurisprudence; Fisheries/standards; Ghana; Sharks*/physiology
[查看全文](#)

探索与实践

交叉学科素养培训与支持服务

学科交叉空间、新技术和设施建设

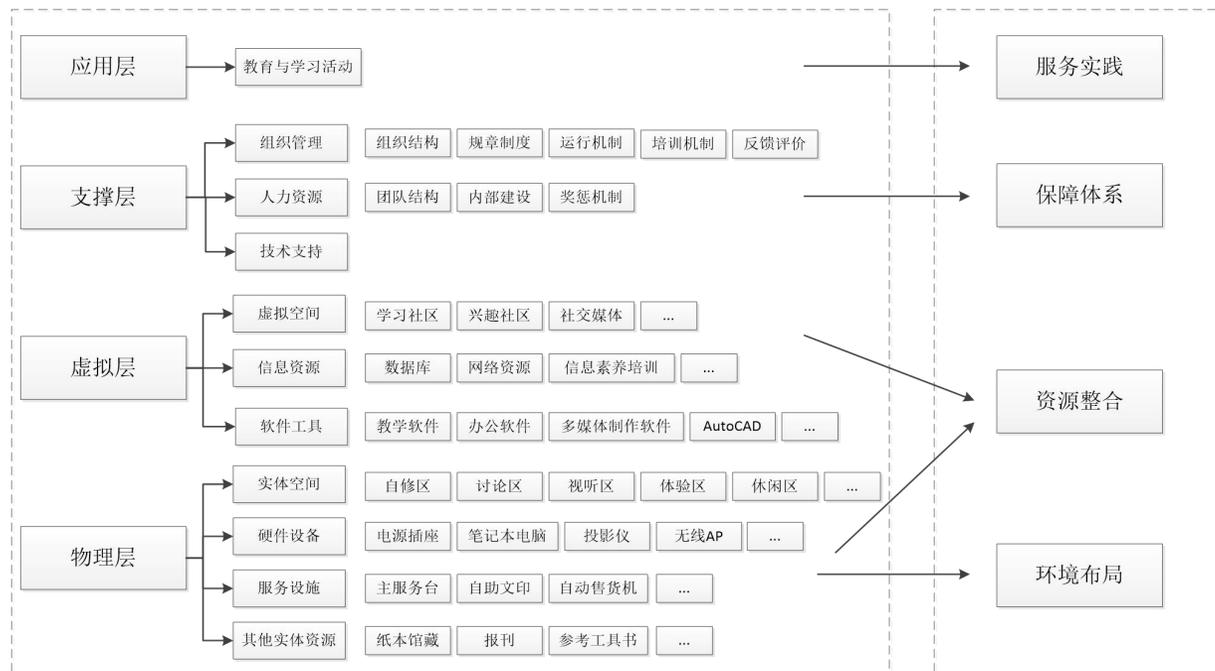
课程嵌入信息素养模块

服务导航、知识森林

主动嵌入团队

五大信息素养能力

(信息获取能力、信息评估能力、信息组织能力、
信息交流能力、跨学科思维能力)



空间理论模型

服务理论模型

04

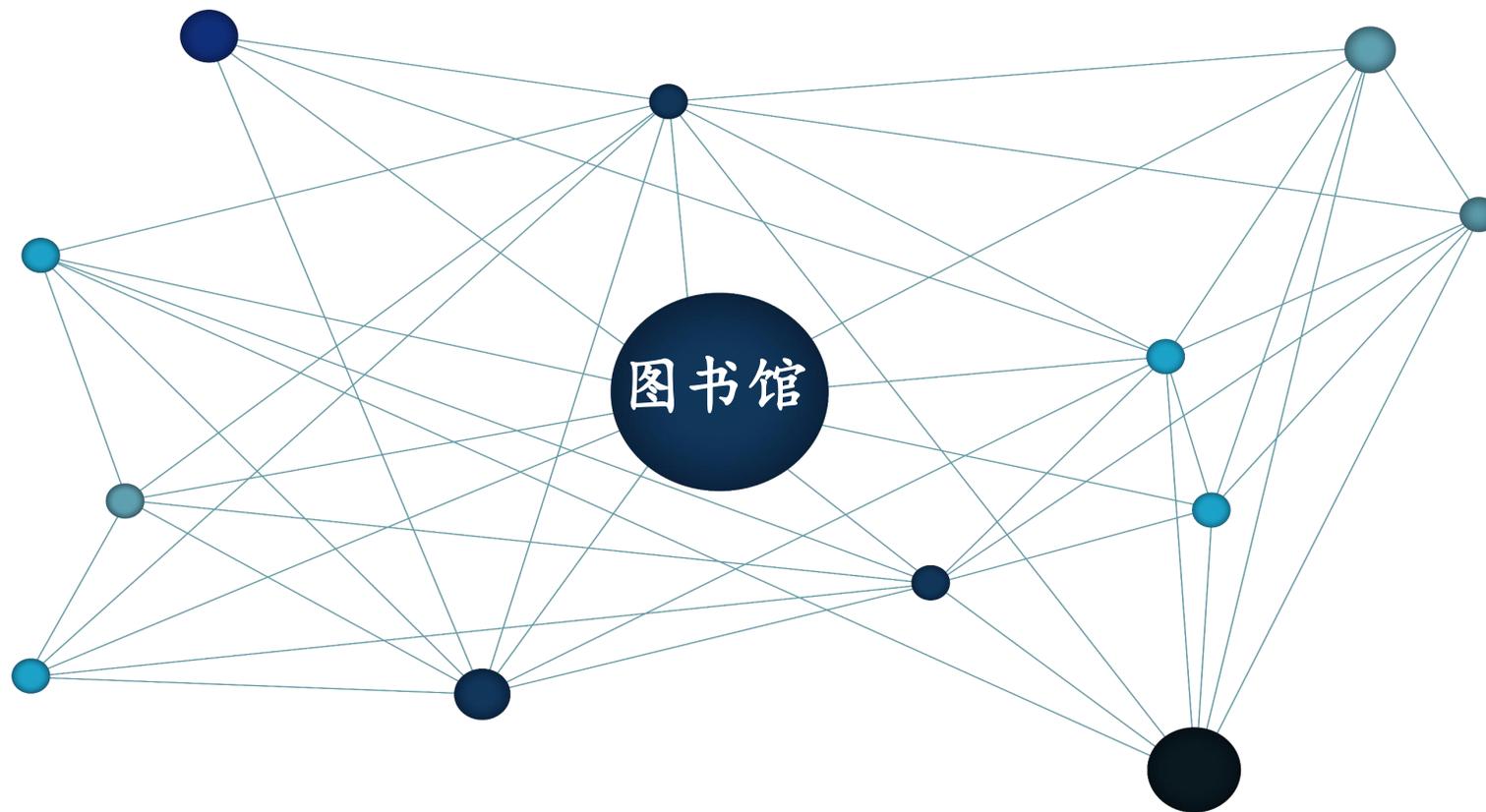
未来发展



西安交通大学图书馆
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY LIBRARY



未来发展



图书馆正逐渐形成以自身为核心的网状结构，通过利用丰富的资源优势和专业知识，拓展现有业务，创新新兴服务，不断实现自身价值

2024年高校图书馆发展论坛 山东 济南



西安交通大学图书馆
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY LIBRARY

让我们共同期待并塑造智慧图书馆信息服务
的美好未来



西安交通大学图书馆 张雪蕾

2024年6月