



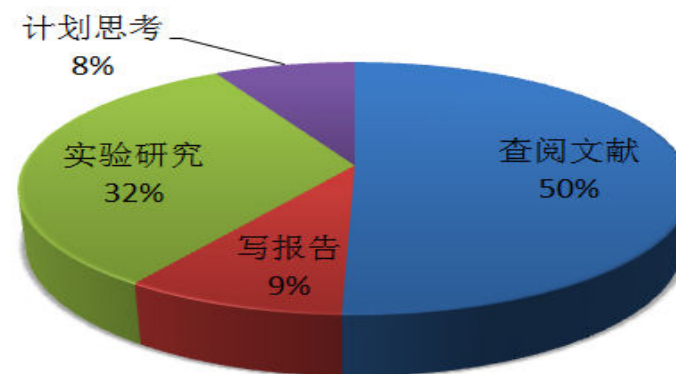
文献检索基础知识



图书馆 戴文静

文献检索的意义

- **本科生**: 本科生科创计划;
课题论文/毕业论文
升学: 考研/保研/出国研究计划
- **研究生**: 开题报告、实验思路、实验数据解释、
论文写作
- **科研人员**: 基金申请/开拓合作



是利用合适的检索工具查找所需文献信息进而获取原文的过程。

目录

CONTENTS

01

文献信息概述

02

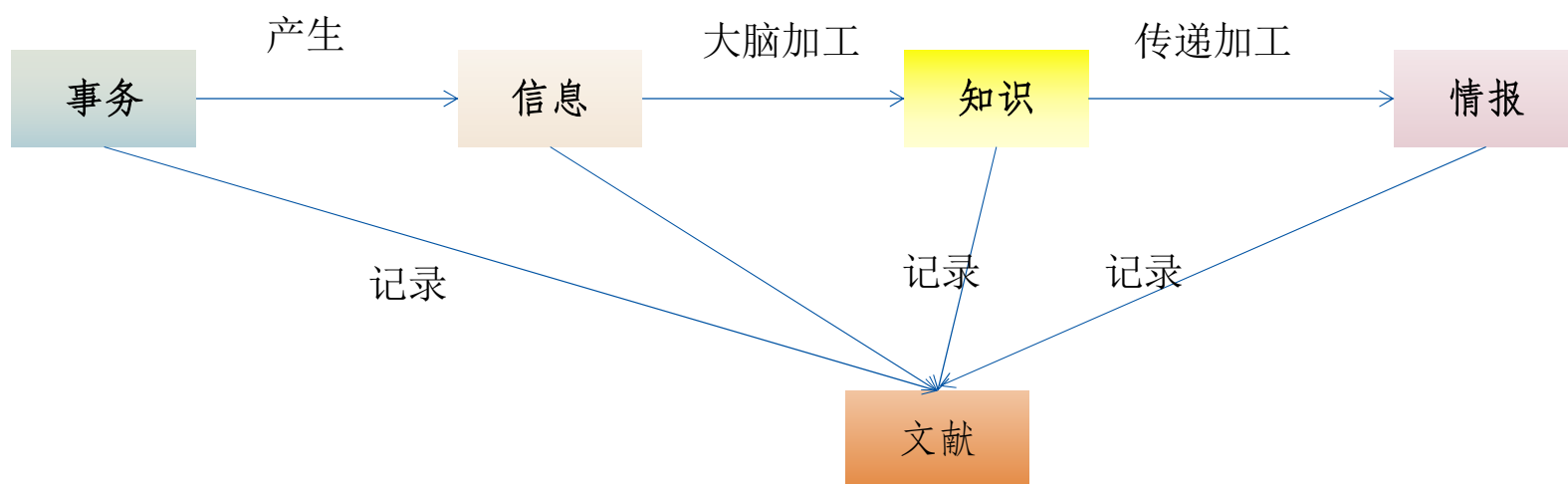
信息检索步骤

PART
ONE

文献信息概述

文献信息概述

文献是记录知识或信息的一切载体。

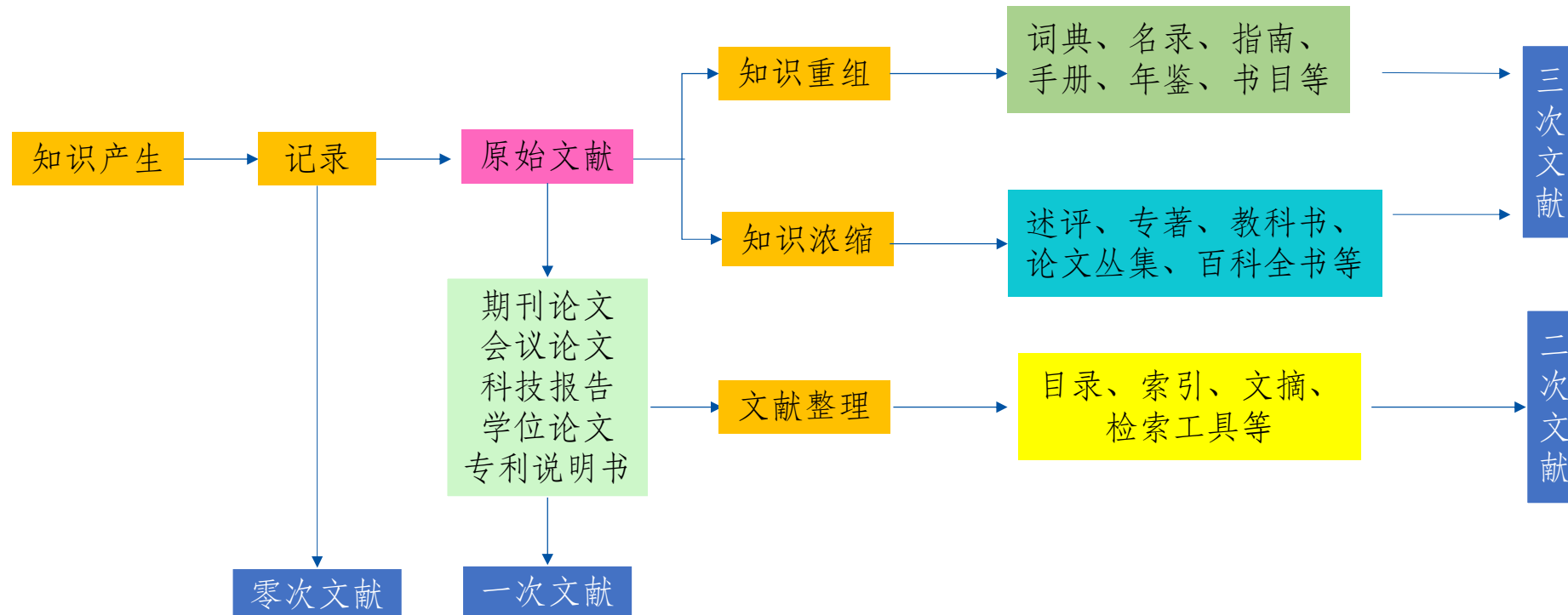


信息、知识、情报和文献之间的关系



文献信息源分类

按文献加工深度：零次文献、一次文献、二次文献、三次文献



文献信息源分类

按载体类型：

- ✓书写型:以手工书写或抄写方式记录在载体上。（如竹简、缣帛或纸张上的书法、手稿、书信等）
- ✓印刷型:以纸张为载体，以印刷技术为记录手段。（如传统的图书、期刊等）
- ✓缩微型：以感光材料为载体，用缩微照相方法为记录手段，把文献缩小形成的复制文献。（缩微胶卷、胶片、照片）
- ✓**电子型:将文献信息数字化，以数字化形式存储的文献类型。（如电子书及各类数据库）——占主流**
- ✓声像型:利用声像技术直接记录声音、图像，通过播放手段给人听觉、视觉感受的文献。（唱片、录像带，以及视听光盘等）

电子型数据库分类

文摘型数据库(参考数据库)



二次文献数据库

是包含各种数据、信息或知识的原始来源和属性的数据库，数据库中的记录是通过数据、信息或知识的再加工和过滤、如编目、摘要、分类等然后形成的。

检索工具

全文型数据库

是收集原始文献（研究人员最终索取的文献）全文的数据库
主要以期刊论文、会议论文、研究报告、政府出版物、商业信息等为主

事实数据库

大量数据事实



直接提供原始资料的数据库

数值数据库

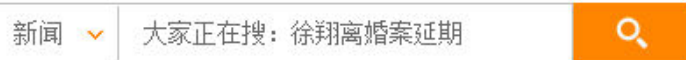
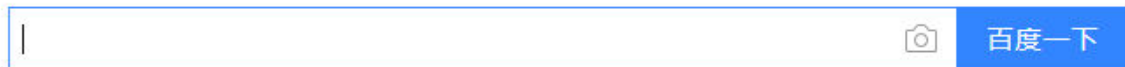
指南数据库

术语数据库

电子型数据库分类

搜索引擎/分类指南

用户使用输入检索词，搜索引擎将其与数据库中的信息匹配，输出结果。/将搜索到的网页，按主题内容组织成等级结构，用户按照这个目录逐层深入，直到找到所需信息。



- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---------|----|
| 新闻 | 军事 | 国内 | 国际 | 体育 | NBA | 英超 | 中超 | 博客 | 专栏 | 历史 | 天气 | 时尚 | 女性 | 医药 | 育儿 | 微博 | 城市 | 龙江 | 学投资 | 交易 |
| 财经 | 股票 | 基金 | 外汇 | 娱乐 | 明星 | 电影 | 星座 | 视频 | 综艺 | VR | 直播 | 教育 | 高考 | 公益 | 佛学 | 旅游 | 文化 | 彩票 | 高尔夫 | 理财 |
| 科技 | 手机 | 探索 | 众测 | 汽车 | 报价 | 买车 | 新车 | 房产 | 二手房 | 家居 | 收藏 | 图片 | 读书 | 黑猫 | 司法 | 游戏 | 手游 | 邮箱 | English | 更多 |

文献信息源分类

按出版类型:

✓**图书、期刊、会议文献、学位论文**、科技报告、**专利文献**、政府出版物、技术标准、产品资料、技术档案等

文献信息源分类

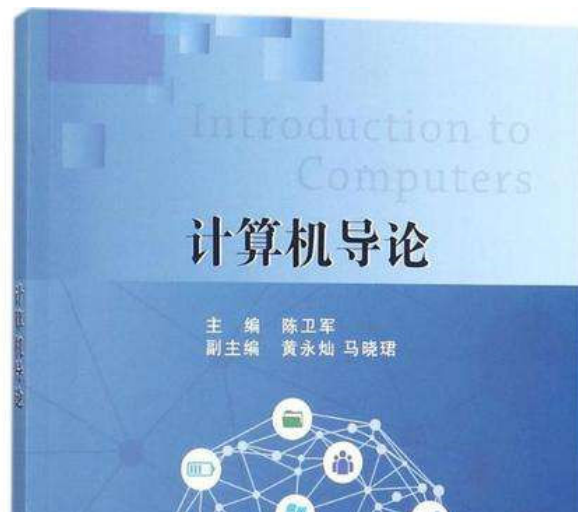
按出版形式：

1.图书 (book)

凡篇幅达 **48 页** 以上并构成一个书目单元的文献称为图书。

每一种正式出版的图书的版权页或其他明显部位都标有一个 **国际标准书号** (International Standard Book Number, 简称ISBN), 具有**唯一性**和**专制型**。

图书具有品种多、数量大、范围广的特点, 一般给人们以系统、完整、连续的知识与信息。



ISBN 9789-8107-64289



文献信息源分类

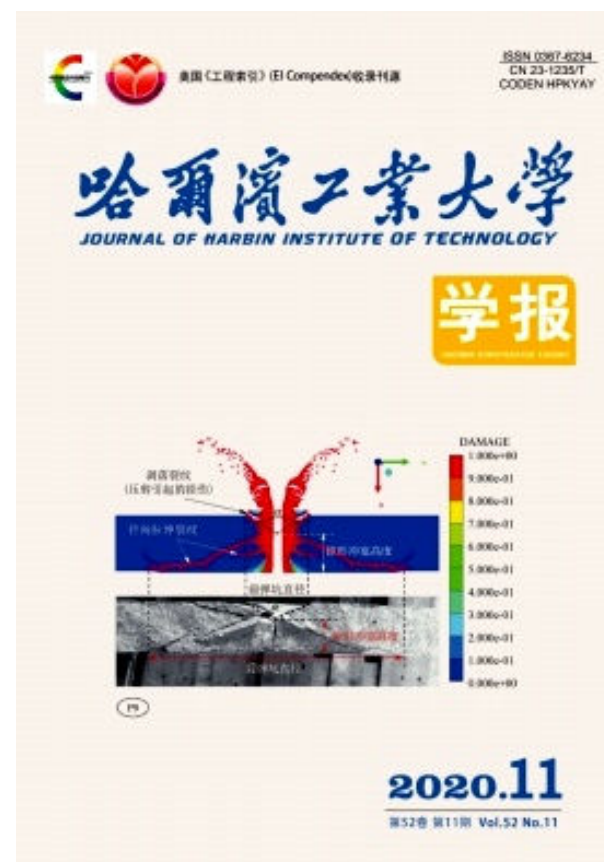
按出版形式:

2.期刊 (periodical; journal; magazine)

是一种定期或不定期出版的**连续**出版物，有统一的出版形式，每期刊载不同著者、译者、编者所编著的论文。 **(80%**

的学术文献)

出版周期短、速度快，内容新颖，能及时反映最新知识、最新科研成果和最新时事消息。



期刊分类

按期刊的学术地位分类：

可分为核心期刊和非核心期刊两大类。

关于核心期刊：核心期刊，是指在某一学科领域(或若干领域)中最能反映该学科的学术水平，信息量大，利用率高，受到普遍重视的权威性期刊。

了解核心期刊具有重要的意义，树立核心期刊意识，可以明确价值取向，提高阅读档次。



情报杂志

Journal of Intelligence

核心期刊 JST CSSCI来源期刊

基本信息

主办单位：陕西省科学技术情报研究院

出版周期：月刊

ISSN：1002-1965

[更多介绍](#)

出版信息

专辑名称：信息科技

专题名称：图书情报与数字图书馆

出版文献量：13978 篇

期刊分类



尤金·加菲尔德博士

1955 “Science” 发文提出了“引文索引”



1957 美国科学信息研究所
(Institute for Scientific information, ISI)

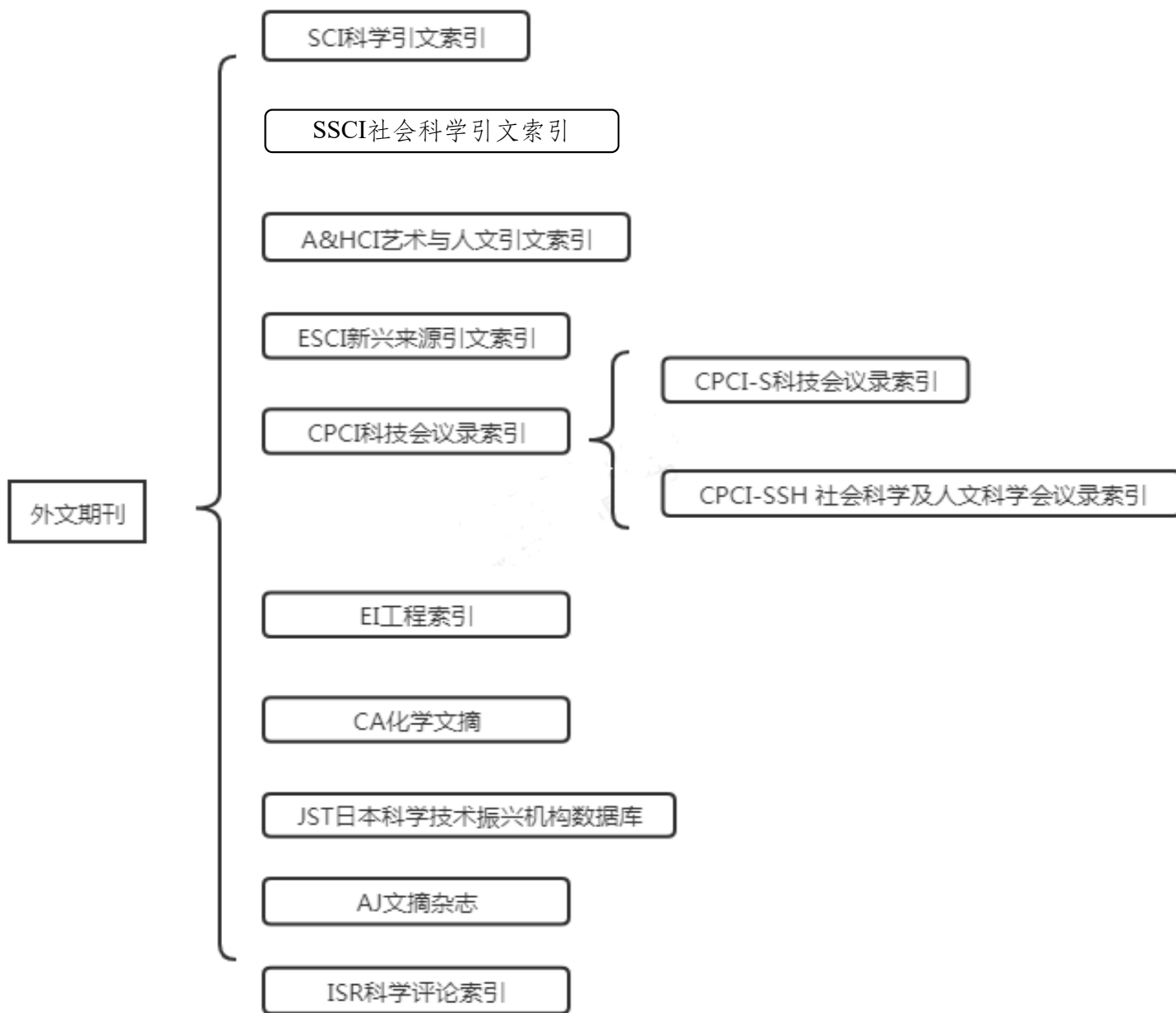


1963 期刊引证报告
(Journal Citation Reports, JCR)

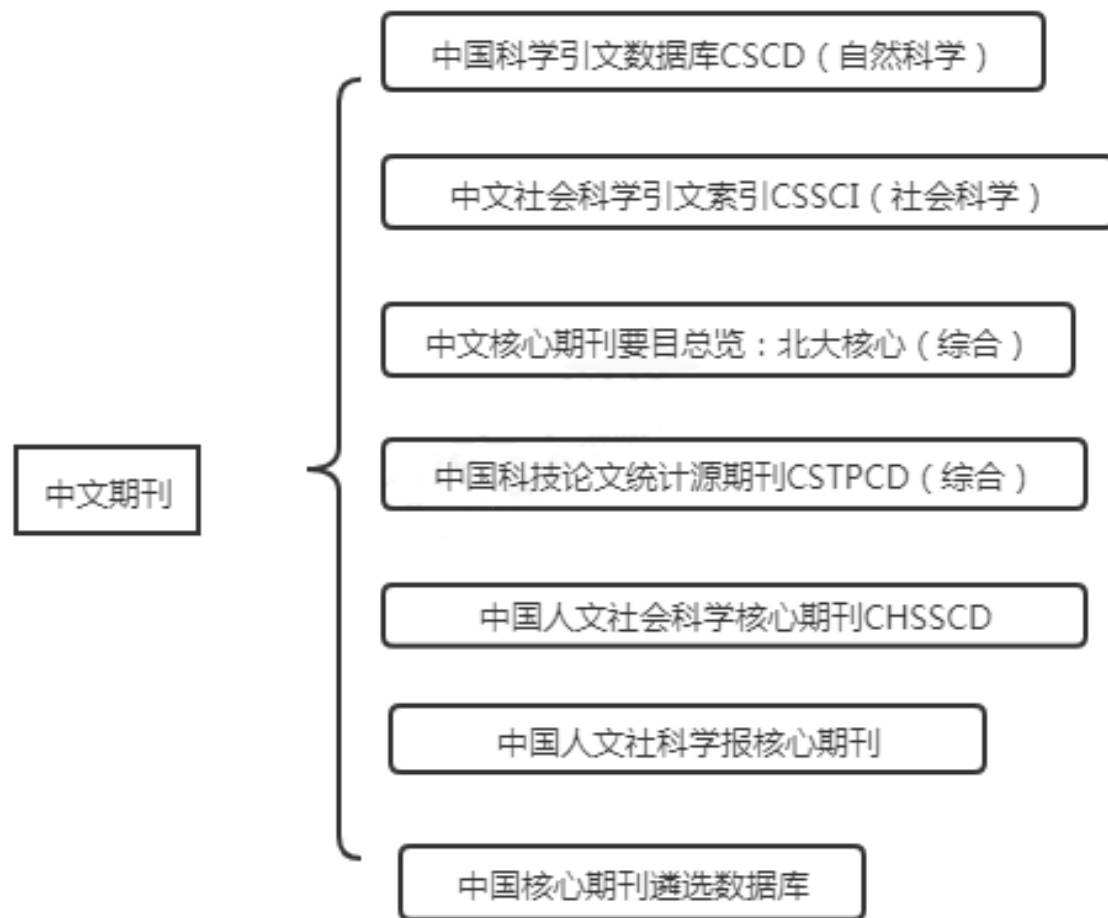


1964 SCI、SSCI、A&HCI等应运而生





期刊分类



文献信息源分类

按出版形式：

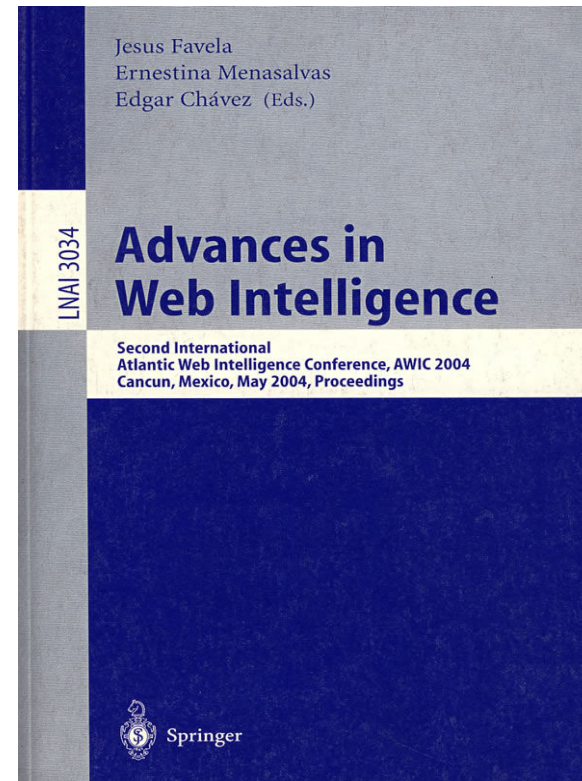
3.会议文献 (conference paper)

指在专业学术会议上宣读或书面交流的论文、学术报告、会议纪要等文献。

会议文献可分为会前、会中和会后三种。

会议录是会将论文、报告及讨论记录整理汇编而公开出版或发表的文献。

会议文献的特点是专业性强，并且能较全面、迅速地反映某一技术领域或学科发展水平、动态和趋势。



文献信息源分类

按出版形式：

4.学位论文 (dissertation) :

是指高等学校、科研机构的毕业生为取得学位在导师指导下完成的学术性研究论文，一般只在本单位流通。

- 学士论文**：能够掌握大学阶段所学的专业知识，掌握科学研究的基本方法，对课题有自己的见解；
- 硕士论文**：具有一定的理论深度和更高的学术水平，强调独创性，更强的实用性和价值；
- 博士论文**：在本领域有所突破。

学位论文内容较为系统，选题新颖，包含本课题的背景知识，质量与学校有关。

目录

展开目录

摘要

Abstract

√第1章 绪论

1.1 课题背景及研究目的和意义

> 1.2 国内外研究现状分析

1.3 存在的问题与挑战

1.4 本文主要研究内容

1.5 本文组织结构

√第2章 深度学习目标检测相关理论基础

2.1 引言

2.2 卷积神经网络理论基础

> 2.3 目标检测算法介绍

> 2.4 SSD目标检测算法

> 2.5 目标检测的数据集和评价指标

2.6 本章小结

> 第3章 基于深度学习的目标检测模型WeedNet的构建

> 第4章 基于深度学习方法的杂草辨识

结论

参考文献

攻读硕士学位期间发表的论文及其他成果

致谢

按出版形式:

5. 专利文献 (patent)

指发明人向政府部门（专利局）递交的、说明自己创造的技术文件，同时也是实现发明所有权的法律性文件。

技术性强、详尽、新颖、实用、免费。

[19] 中华人民共和国国家知识产权局 [51] Int. Cl.⁷
C07C 67/08

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 00112920.1

[45] 授权公告日 2005年1月12日 [11] 授权公告号 CN 1184187C

[22] 申请日 2000.5.11 [21] 申请号 00112920.1 [74] 专利代理机构 成都虹桥专利事务所
[71] 专利权人 中国科学院成都有机化学研究所 代理人 李高峡
地址 610041 四川省成都市人民南路四段九号
[72] 发明人 储伟 胡健平 邱发礼 颜达予
陈庆龄
审查员 韩涛

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 发明名称 一种气相催化酯化反应合成醋酸丁酯的方法

[57] 摘要
本发明提供了一种气相催化酯化反应合成醋酸丁酯的方法，以固体酸为催化剂，冰乙酸和正丁醇的混合液为原料，(1)在气相流动固定床反应装置进料处加装射流器，用惰性气体作射流气促进原料汽化；(2)原料通过蠕动泵和射流器联合作用进入催化剂床层进行反应生成产物；(3)连续通过的单程反应产物在出口处冷凝收集。本发明由于在进料段加装射流器粉碎反应原料液滴装置，使得反应原料能够充分汽化、允许较高空速的原料气流、同时反应原料气受到射流气的充分搅拌、混合均匀。原料采用连续进料，单程反应产物在出口处冷凝收集，一次通过的单程转化率高，可连续生产。

ISSN 1008-4274

知识产权出版社出版

文献载体代码

根据**GB7714-2015**《信息与文献-参考文献著录规则》

M—专著（含古籍中的史、志论著）(Monograph)

C—会议录(Collected papers)

G—汇编(General)

N—报纸文章(Newspaper article)

J—期刊文章(Journal)

D—学位论文(Dissertation)

R—研究报告(Report)

S—标准(Standard)

P—专利(Patent)

A—档案(archives)

Z—其他未说明的文献类型

杜德斌.研发全球化呈现五大发展趋势[N].文汇报,2014-04-14(002).

杜德斌.全球科技创新中心:动力与模式[M].上海:上海人民出版社,2015.

樊春良,马小亮.美国科技政策科学的发展及其对中国的启示[J].中国软科学,2013(10):168-

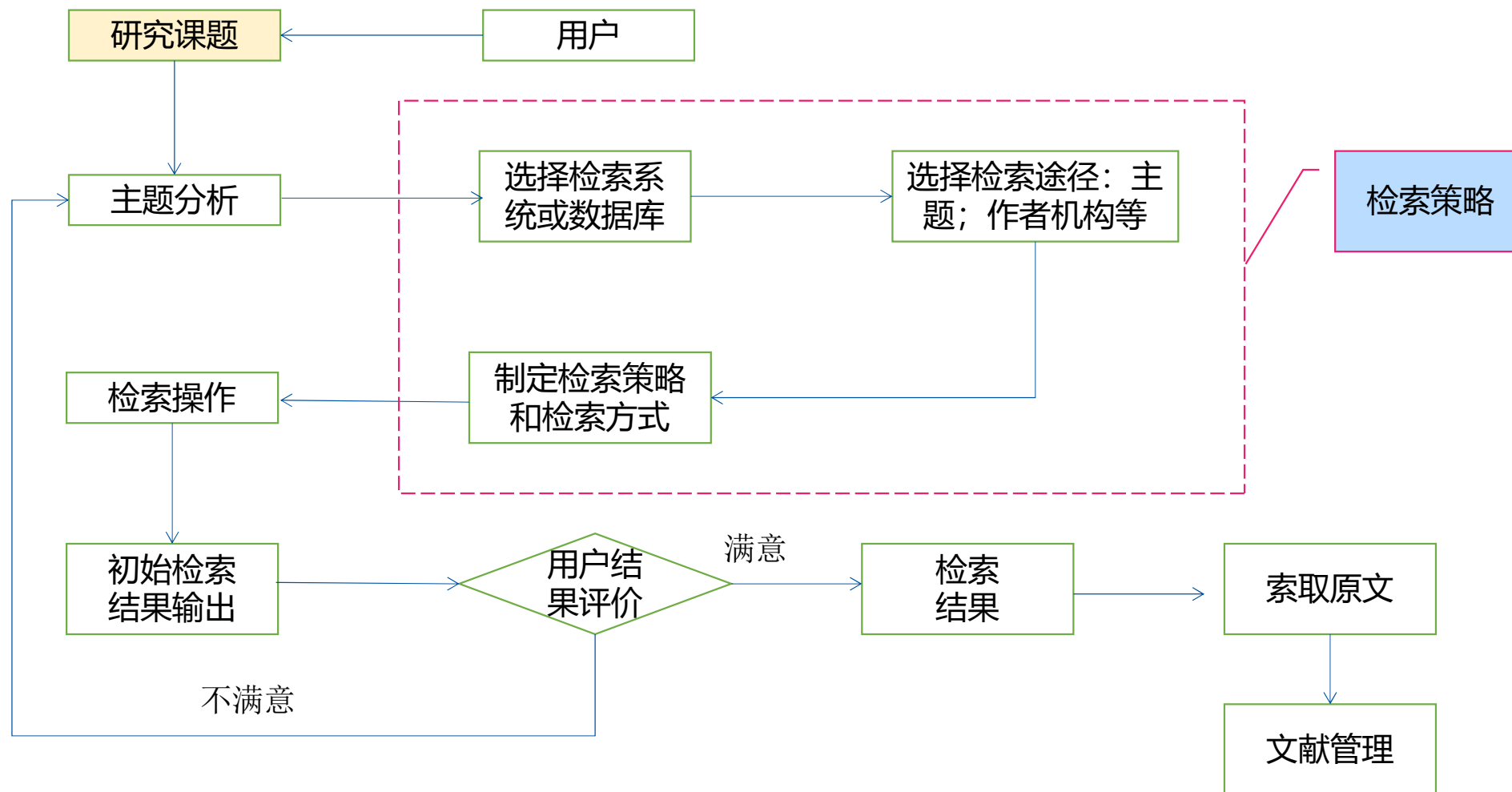
181.

PART
TWO

文献检索步骤

可靠原则
(商业数据库)

文献检索步骤



课题的确定

1.大学生创业计划 2.毕业设计 3.科学研究

要求：兴趣爱好出发，结合专业。

避免： 大、旧、空

途径： 参考课题、院系主页、大创立项课题、国家重点研究计划、[科技部科技规划](#)、[国家科技重大专项](#)、[面向2030年的15个重大科技项目](#)、[课题前沿（数据库）](#)。

细化： 数据库、搜索引擎。选择下位或分枝技术做课题。

课题前沿

Clarivate

简体中文 ▾ 产品

文献

选择数据库: Web of Science 核心合集 ▾ 引文索引: Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED)--1985-至今

文献 被引参考文献 化学结构

主题

示例: oil spill* mediterranean

- Web of Science
- Master Journal List
- InCites Benchmarking & Analytics
- Journal Citation Reports™
- Essential Science Indicators
- Reference Manager
- EndNote
- EndNote Click

首页 资源 服务 概况 联系我们 馆长信箱

外文数据库

ESI 基本科学指标数据库

+ 添加行

+ 添加日期范围

高级检索

× 清除

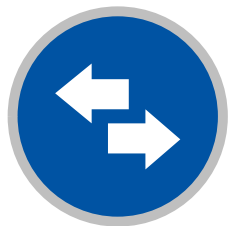
检索

课题前沿



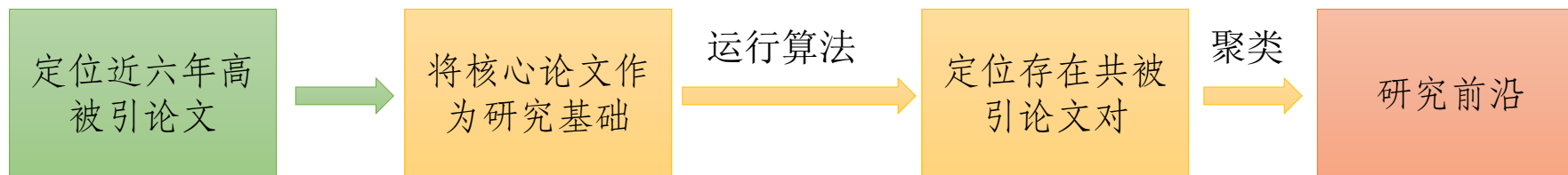
高被引论文

高被引论文是指基于最近10年的引文数据，同学科同年度中被引次数排在前1%的论文。



热点论文

基于22个ESI学科中某一学科领域最近两年发表的论文数据，最近两个月内被引次数排在前0.1%的论文。



Top Papers by Research Fronts

Map of Top / HOT / Highly Cited Papers Hide Visualization

0 80,708

Report View by Selection Customize

	Research Fronts	Top Papers	Mea Year
1	GROUNDWATER QUALITY INDEX INCORPORATING HEALTH RISK WEIGHTING; GROUNDWATER QUALITY EVALUATION; GROUNDWATER QUALITY RESEARCH; SHALLOW GROUNDWATER QUALITY; WATER QUALITY INDEX (WQI) METHOD	50	2
1	HIGH-PERFORMANCE SNSE THERMOELECTRIC MATERIALS; HIGH-THERMOELECTRIC PERFORMANCE; HIGH-PERFORMANCE SNSE-BASED THERMOELECTRIC MATERIALS; POLYMER BASED THERMOELECTRIC NANOCOMPOSITE MATERIALS; TWO-DIMENSIONAL WIDE-BANDGAP HETEROJUNCTIONS	50	2

Research Fronts 研究前沿

按照具体学科浏览研究前沿

按照关键词查找研究前沿

GUATEMALA: 50

Results List

Research Fronts

Filter Results By ?

Changing the filter field removes all current filters.

Add Filter »

* Engineering

Include Results For

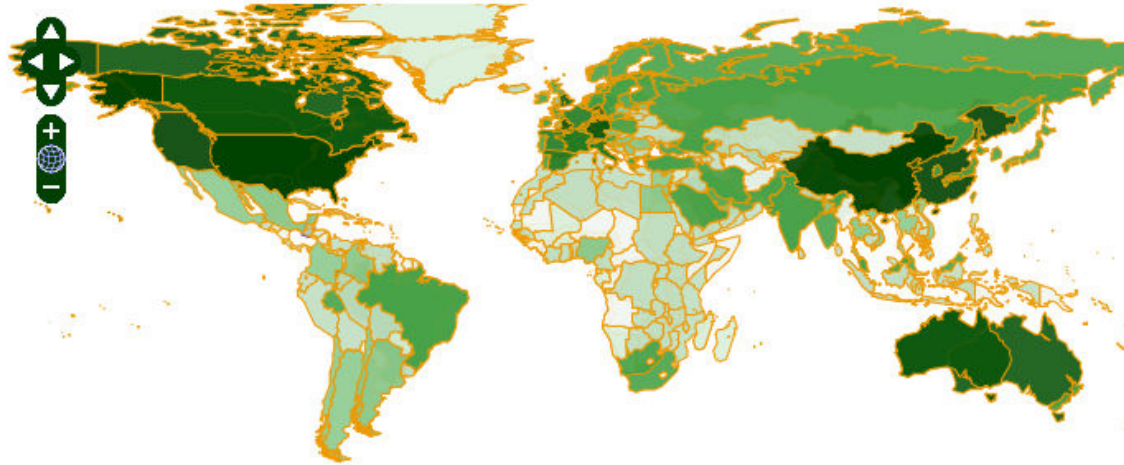
Top Papers

Clear

Save Criteria

Map View by Top / Hot / Highly Cited Papers

Hide Visualization —



Report View by Selection

Customize

	Research Fronts	Top Papers	Mean Year
1	GROUNDWATER QUALITY INDEX INCORPORATING HEALTH RISK WEIGHTING; GROUNDWATER QUALITY EVALUATION; GROUNDWATER QUALITY RESEARCH; SHALLOW GROUNDWATER QUALITY; WATER QUALITY INDEX (WQI) METHOD	50	2019.8
1	HIGH-PERFORMANCE SNSE THERMOELECTRIC MATERIALS; HIGH THERMOELECTRIC PERFORMANCE; HIGH-PERFORMANCE SNSE-BASED THERMOELECTRIC MATERIALS; POLYMER BASED THERMOELECTRIC NANOCOMPOSITE MATERIALS; TWO-DIMENSIONAL WSE2/SNSE P-N JUNCTIONS SECURE ULTRAHIGH THERMOELECTRIC PERFORMANCE	50	2019.8
1	LIGAND BASED INNOVATIVE COMPOSITE MATERIAL; LIGAND BASED SUSTAINABLE COMPOSITE MATERIAL; EFFICIENT COMPOSITE MATERIAL; LIGAND FUNCTIONALIZED COMPOSITE MATERIAL; SELECTIVE OPTICAL COPPER(II) IONS MONITORING & REMOVAL	50	2019.3
	CONFORMABLE FRACTIONAL INTEGRAL INEQUALITIES: NEW FOURIER TRIAL (FURTHER CARDIOVASCULAR OUTCOMES		

Hide Visualization —



Customize

	Top Papers	Mean Year
GROUNDWATER QUALITY INDEX INCORPORATING HEALTH RISK WEIGHTING; GROUNDWATER QUALITY EVALUATION; GROUNDWATER QUALITY RESEARCH; SHALLOW GROUNDWATER QUALITY; WATER QUALITY INDEX (WQI)	50	2019.8
HIGH-PERFORMANCE SNSE THERMOELECTRIC MATERIALS; HIGH THERMOELECTRIC PERFORMANCE; HIGH-PERFORMANCE SNSE-BASED THERMOELECTRIC MATERIALS; POLYMER BASED THERMOELECTRIC NANOCOMPOSITE MATERIALS; TWO-DIMENSIONAL WSE2/SNSE P-N JUNCTIONS SECURE ULTRAHIGH THERMOELECTRIC PERFORMANCE	50	2019.8
LIGAND BASED INNOVATIVE COMPOSITE MATERIAL; LIGAND BASED SUSTAINABLE COMPOSITE MATERIAL; EFFICIENT COMPOSITE MATERIAL; LIGAND FUNCTIONALIZED COMPOSITE MATERIAL; SELECTIVE OPTICAL COPPER(II) IONS MONITORING & REMOVAL	50	2019.3
CONFORMABLE FRACTIONAL INTEGRAL INEQUALITIES: NEW FOURIER TRIAL (FURTHER CARDIOVASCULAR OUTCOMES		

按照关键词查找研究前沿

Results List

Research Fronts

Filter Results By ?

Changing the filter field removes all current filters.

Add Filter »

deep learning

ACTIVE DEEP NEURAL NETWORK FEATURES SELECTION; MULTIMODAL BRAIN TUMOR CLASSIFICATION; DEEP LEARNING; GASTROINTESTINAL DISEASES SEGMENTATION; MACHINE LEARNING APPLICATION

ADVANCED DEEP LEARNING HUMAN HERPES VIRUS 6 (HHV-6) MOLECULAR DETECTION; FEDERATED DEEP LEARNING APPROACHES; MACHINE LEARNING METHODS; MACHINE LEARNING; IOT SYSTEMS

ADVERSARIAL ATTACKS; DEEP LEARNING; ADVERSARIAL EXAMPLES; ATTACKS; COMPUTER VISION

ANALYZING ORTHOPEDIC TRAUMA RADIOGRAPHS DEEP LEARNING ALGORITHMS-ARE; DEEP LEARNING ALGORITHM; DEEP CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORKS; DEEP NEURAL NETWORK; FRACTURE DETECTION

include Results For

Highly Cited Papers

Map View by Top / Hot / Highly Cited Papers Hide Visualization —

Report View by Selection Customize

	Research Fronts	Highly Cited Papers	Mean Year
1	ADVANCED DEEP LEARNING HUMAN HERPES VIRUS 6 (HHV-6) MOLECULAR DETECTION; FEDERATED DEEP LEARNING APPROACHES; MACHINE LEARNING METHODS; MACHINE LEARNING; IOT SYSTEMS	8	2021.9
2	ANALYZING ORTHOPEDIC TRAUMA RADIOGRAPHS DEEP LEARNING ALGORITHMS-ARE; DEEP LEARNING ALGORITHM; DEEP CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORKS; DEEP NEURAL NETWORK; FRACTURE DETECTION	5	2018
3	ACTIVE DEEP NEURAL NETWORK FEATURES SELECTION; MULTIMODAL BRAIN TUMOR CLASSIFICATION; DEEP LEARNING; GASTROINTESTINAL DISEASES SEGMENTATION; MACHINE LEARNING APPLICATION	3	2020
4	ADVERSARIAL ATTACKS; DEEP LEARNING; ADVERSARIAL EXAMPLES; ATTACKS; COMPUTER VISION	2	2018.5

ESI Research Fronts "deep learning"

top 4前沿

1. 先进的深度学习人类疱疹病毒6型(HHV-6)分子检测; 联合深度学习方法; 机器学习方法; 机器学习; IOT系统
2. 分析骨科创伤x光片深度学习算法——ARE; 深度学习算法; 深度卷积神经网络; 深度神经网络; 裂缝检测
3. 主动深度神经网络特征选择; 多模态脑肿瘤分类; 深度学习; 胃肠疾病分割; 机器学习应用
4. 对抗性攻击; 深度学习; 对立的例子; 攻击; 计算机视觉

按照关键词查找研究前沿

Papers by Research Field

Citation Trends

Sort By Citations Customize Documents 1 - 8

Documents

Filter Results By ?
Add Filter »

- × ADVANCED DEEP LEARNING HUMAN HERPES VIRUS 6 (HHV-6) MOLECULAR DETECTION; FEDERATED DEEP LEARNING APPROACHES; MACHINE LEARNING METHODS; MACHINE LEARNING; IOT SYSTEMS

Include Results For
Highly Cited Papers

Clear Save Criteria

1	A NOVEL SMART HEALTHCARE MONITORING SYSTEM USING MACHINE LEARNING AND THE INTERNET OF THINGS By: ALAZZAM, MB; ALASSERY, F; ALMULIHI, A; Source: WIRELESS COMMUNICATIONS & MOBILE COMPUTING 2021: - DEC 8 2021 Research Fields: COMPUTER SCIENCE	Times Cited: 48 ESI Hot Research Front
2	APPLYING DYNAMIC SYSTEMS TO SOCIAL MEDIA BY USING CONTROLLING STABILITY By: HAMAD, AA; THIVAGAR, ML; ALAZZAM, MB; et.al Source: COMPUTATIONAL INTELLIGENCE AND NEUROSCIENCE 2022: - JAN 31 2022 Research Fields: NEUROSCIENCE & BEHAVIOR	Times Cited: 36 Research Front
3	ADVANCED DEEP LEARNING HUMAN HERPES VIRUS 6 (HHV-6) MOLECULAR DETECTION IN UNDERSTANDING HUMAN INFERTILITY By: ALAZZAM, MB; AL-RADAIDEH, AT; BINSALF, N; et.al Source: COMPUTATIONAL INTELLIGENCE AND NEUROSCIENCE 2022: - JAN 7 2022 Research Fields: NEUROSCIENCE & BEHAVIOR	Times Cited: 26 Research Front
4	STUDYING THE EFFECTS OF COLD PLASMA PHOSPHORUS USING PHYSIOLOGICAL AND DIGITAL IMAGE PROCESSING TECHNIQUES	Times Cited: 15

课题前沿

中科院与科睿唯安公司联合发布的研究前沿报告

公众号：
科睿唯安



1. 热点前沿及重点热点前沿解读

1.1 信息科学领域 Top 10 热点前沿发展态势

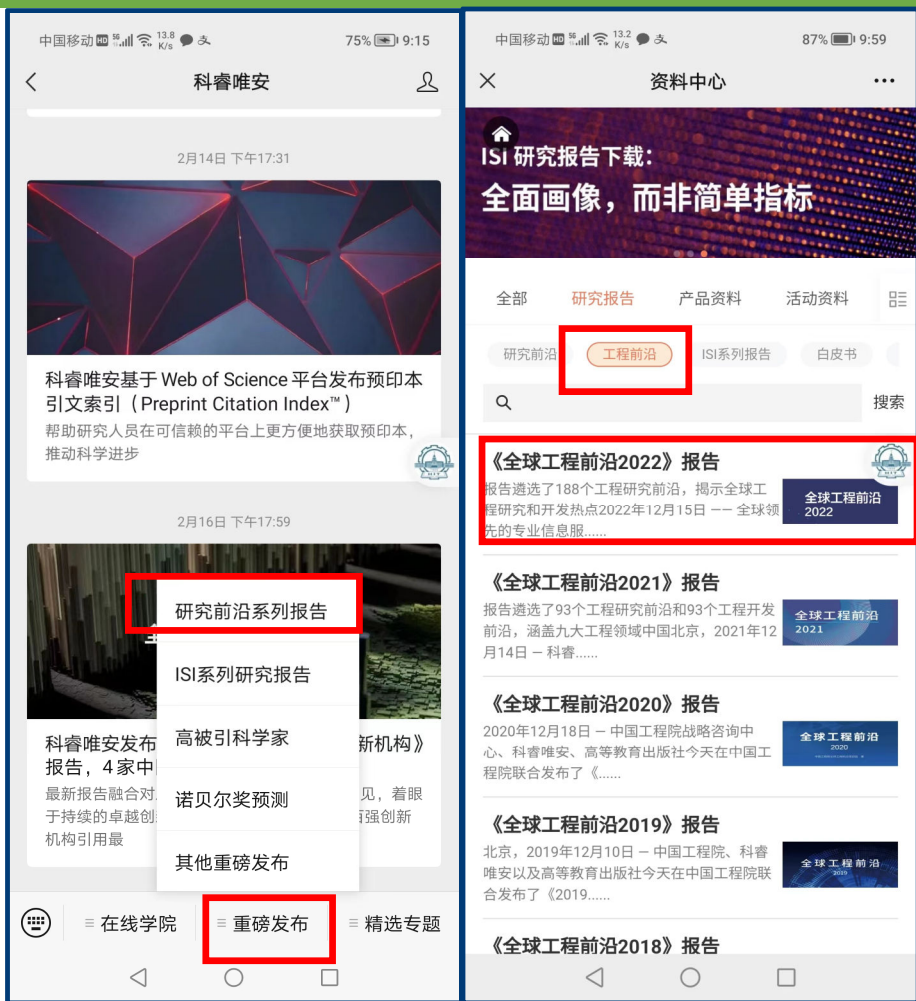
信息科学领域位居前十的热点前沿主要包括面向从头药物设计、人类活动识别、脑肿瘤图像分割等领域的深度学习研究方法研究，长距离自由空间量子密钥分配与量子纠缠研究，知识图谱与图嵌入技术研究，区块链与物联网集成研究，大规模机器学习优化方法，以及无人机无线通信和毫米波 MIMO 通信系统的信号处理等方向（表 51）。“多智能体强化学习研究”在 2020 年热点前沿“AlphaGo Zero 的强化学习算法”的基础上继续深化，“无人

表 51 信息科学领域 Top 10 热点前沿

排名	热点前沿	核心论文	被引频次	核心论文平均出版年
1	长距离自由空间量子密钥分配与量子纠缠研究	31	5009	2018.2
2	面向从头药物设计的深度学习研究方法研究	12	2551	2018.2
3	面向人类活动识别的深度学习算法研究	14	2443	2018.2
4	知识图谱与图嵌入技术研究	10	1804	2018.2
5	多智能体强化学习研究	6	5303	2017.7
6	区块链与物联网集成研究	6	2311	2017.3
7	面向脑肿瘤分割的深度学习研究方法研究	4	2588	2017
8	大规模机器学习优化方法	3	652	2017
9	无人机无线通信研究	10	4307	2016.9
10	毫米波 MIMO 通信系统的混合预编码技术研究	12	3171	2016.3

课题前沿

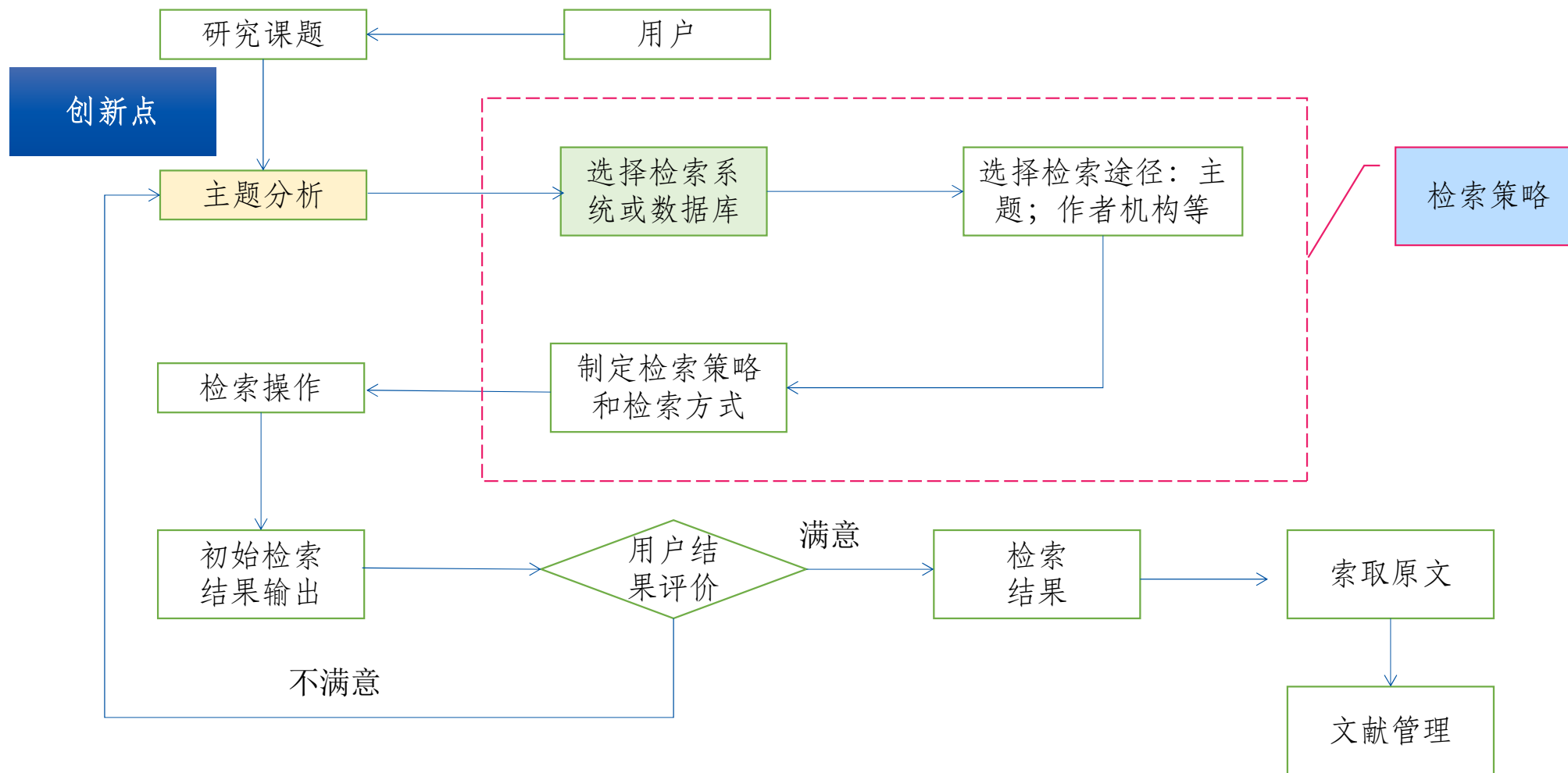
工程院与科睿唯安公司联合发布的研究前沿报告



工程研究前沿的遴选包括两种途径：一是基于科睿唯安Web of Science数据库论文数据，经数据挖掘聚类形成工程研究前沿主题；二是通过专家提名，提出工程研究前沿问题。以上结果经过专家研判论证、提炼得到备选工程研究前沿，再经过问卷调查和多轮专家研讨，遴选得出最终的工程研究前沿。

《2022全球工程前沿》：依托中国工程院9个学部，围绕机械与运载工程、信息与电子工程、化工冶金与材料工程、能源与矿业工程、土木水利与建筑工程、环境与轻纺工程、农业、医药卫生、工程管理9个领域，遴选出95项全球工程研究前沿和93项全球工程开发前沿，并筛选出29项工程研究前沿和29项工程开发前沿进行重点解读。

文献检索步骤



文献检索步骤——选择数据库



数据库(检索资源)的选择 —— 4C原则

Content 内容

数据库的内容、学科范畴、文献质量、数据库类型、文献来源

Coverage 覆盖范围

数据库的规模，包括时间范围、地理范围、机构来源、文献量等

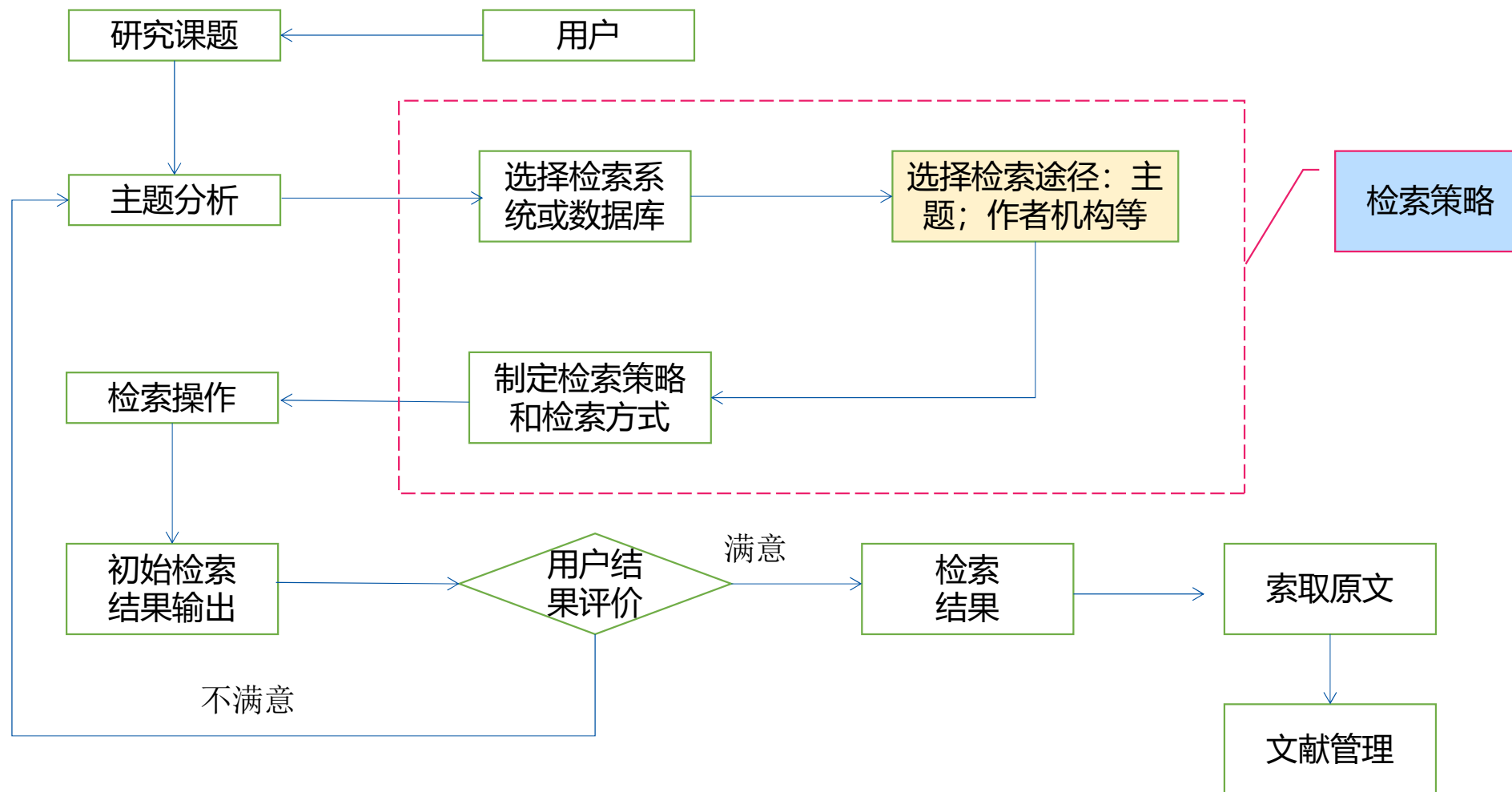
Currency 更新

数据库更新的及时性、更新频率和周期

Cost 成本

所需的检索费用，包括数据库的使用费用、检索结果输出费等

文献检索步骤



文献检索步骤——选择检索途径

The screenshot displays a search interface with two tabs: '文献' (Literature) and '研究人员' (Researchers). The '文献' tab is active. Below the tabs, the selected database is 'Web of Science 核心合集' and the citation index is 'Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED)--1985-至今'. There are three search options: '文献', '被引参考文献', and '化学结构'. A search input field contains the example text '示例: liver disease india singh'. Below the input field, a dropdown menu is open, listing search fields: '所有字段', '主题', '标题', '作者', '出版物标题', '出版年', '所属机构', '基金资助机构', and '出版商'. The '主题' (Subject) option is highlighted. To the right of the dropdown, there is a '主题' section with a description: '检索标题、摘要、作者关键词和 Keywords Plus.' and an example search query: '示例 robot* control* "input shaping"'. At the bottom right, there is a '页控制面板' (Page Control Panel) with a '登录以访问' (Log in to access) button.

文献 研究人员

选择数据库: Web of Science 核心合集 引文索引: Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED)--1985-至今

文献 被引参考文献 化学结构

所有字段 ^ 示例: liver disease india singh

检索

所有字段
主题
标题
作者
出版物标题
出版年
所属机构
基金资助机构
出版商

主题
检索标题、摘要、作者关键词和 Keywords Plus.
示例
robot*
control*
"input shaping"

× 清除 检索

页控制面板。 登录以访问

Automatic joint motion planning of 9-DOF robot based on redundancy optimization for wheel hub polishing

作者: Liu, ZH (Liu, Zhiheng)^{[1], [2]}; Li, RF (Li, Ruiheng)^[1]; Zhao, LJ (Zhao, Lijun)^{[1], [2]}; Xia, Y (Xia, Yi)^[1]; Qin, ZH (Qin, Zhonghao)^[1]; Zhu, K (Zhu, Kui)^[1]

ROBOTICS AND COMPUTER-INTEGRATED MANUFACTURING

卷: 81

文献号: 102500

DOI: 10.1016/j.rcim.2022.102500

出版时间: JUN 2023

已索引: 2023-01-11

文献类型: Article

描述文献外部特征

摘要

Automatic joint motion planning is very important in robotic wheel hub polishing systems. Higher flexibility is achieved based on the joint configuration with multiple solutions, which means that the robot has kinematic redundancy for machining tasks. Redundant joints can be used to optimize the motion of the robot, but less research has been done on multi-dimensional redundant optimization. In this paper, a 6-axis robot with a 3-axis actuator is designed for wheel hub polishing. We propose an automatic joint motion planning method for a nine-axis industrial robot to achieve the shortest processing time. Firstly, offline programming is designed to generate paths for the complex surface of the hub. In order to reduce the machining path points on the surface of the hub, a improved Douglas-Peucker (DP) algorithm is proposed, which can take into account the change of the path point posture. Secondly, the Greedy Best First Search (GBFS) and Sine cosine algorithm (SCA) are combined to find the optimal joint motion efficiently. Moreover, we use nested SCA for comparison to test whether the combined algorithm can avoid local optima. Finally, the performance and computational efficiency of the method are validated in both simulation and real environments based on the hub surface.

关键词

作者关键词: Robotic polishing system; Wheel hub; Offline programming; Kinematic redundancy; Joint motion planning

描述文献内部特征

作者信息

通讯作者地址: Zhao, Lijun (通讯作者)

Harbin Inst Technol, State Key Lab Robot & Syst, Harbin 150001, Peoples R China

通讯作者地址: Zhao, Lijun (通讯作者)

Harbin Inst Technol, Wuhu Robot Ind Technol Res Inst, Wuhu 241000, Peoples R China

地址:

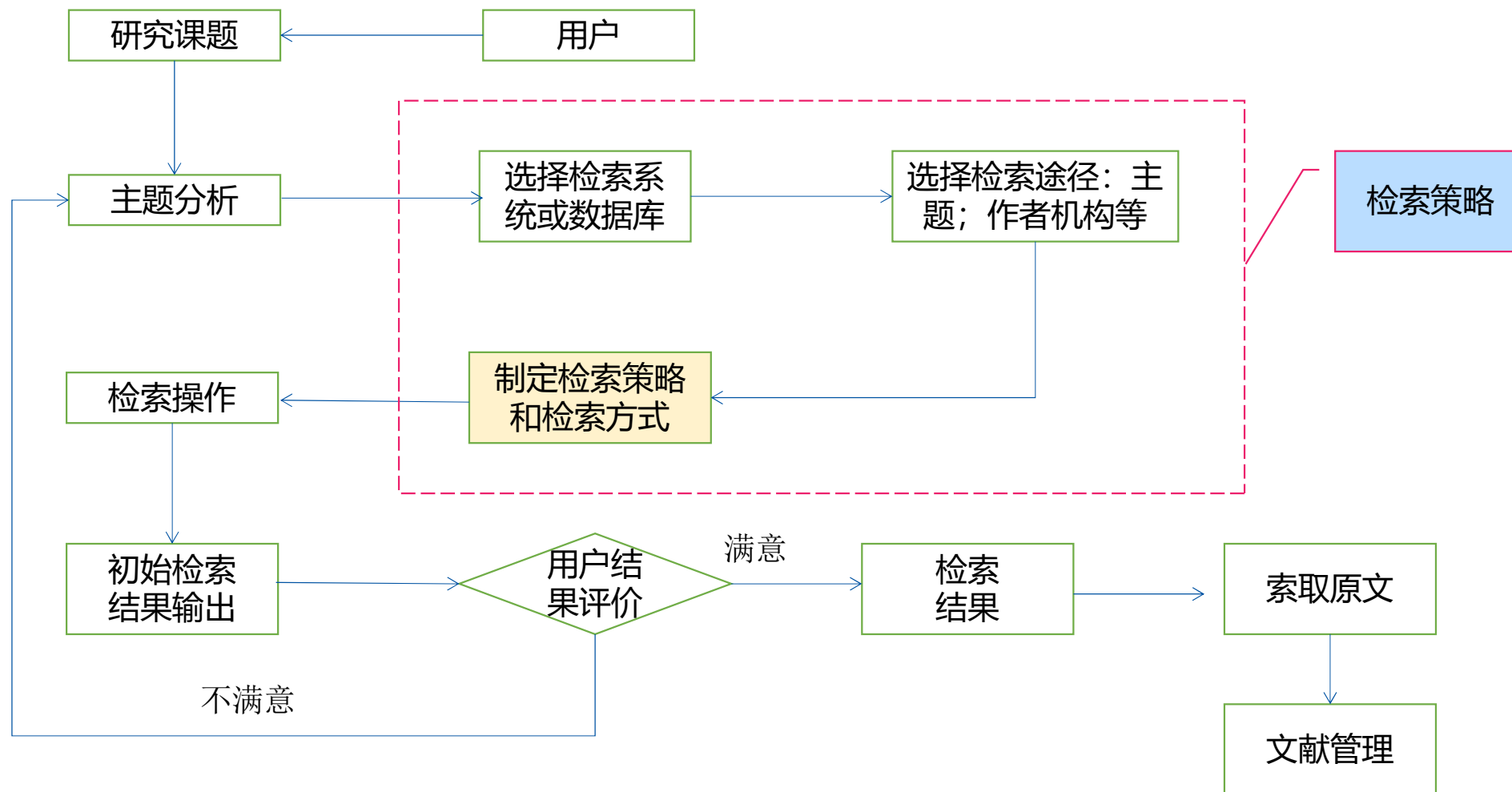
¹ Harbin Inst Technol, State Key Lab Robot & Syst, Harbin 150001, Peoples R China

所属机构

Harbin Institute of Technology

² Harbin Inst Technol, Wuhu Robot Ind Technol Res Inst, Wuhu 241000, Peoples R China

文献检索步骤



制定检索式



检索式的编制

检索词+检索算符+系统规定的其他连接符号



逻辑算符、截词符、位置算符

文献检索步骤——检索式制定

课题：基于深度学习的自动导航小车

切分：

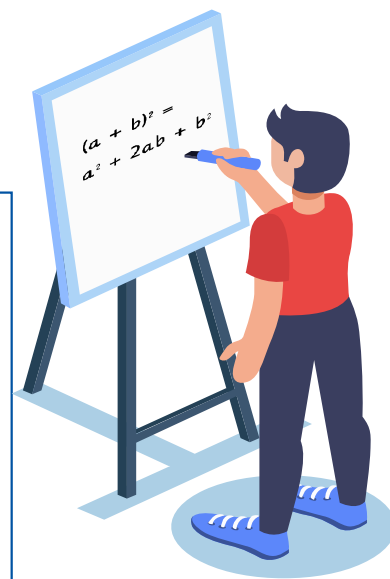
~~基于~~ | 深度学习 | ~~的~~ | ~~自动~~ | 导航 | 小车

增删：

删：虚词（连词、副词、介词、助词、语气词）

宽泛概念的词（技术、问题、方法、研究...）

增：同义词、近义词、简称、学名、上位词（百度、专业化词典、数据库）



文献检索步骤——检索式制定

The screenshot displays the Baidu Encyclopedia search interface. On the left, a sidebar menu lists various topics under '主题' (Topics). The '卷积神经网络(5409)' (Convolutional Neural Networks) item is highlighted with a red box and a red arrow pointing to the search results. The search bar at the top contains the text '卷积神经网络' (Convolutional Neural Networks). Below the search bar, the definition of CNN is provided: '卷积神经网络 (Convolutional Neural Networks, CNN) 是一类包含卷积计算且具有深度结构的前馈神经网络 (Feedforward Neural Networks), 是深度学习 (deep learning) 的代表算法之一 [1-2]。卷积神经网络具有表征学习 (representation'.

总库 13.10万

中文
外文

科技 社科

主题

主要主题 次要主题

- 深度学习(414万)
- 卷积神经网络(5409)
- 算法研究(4328)
- 人工智能(2949)
- 目标检测(2552)
- 方法研究(2277)
- 检测方法(1692)
- 深度强化学习(1541)
- 机器学习(1487)
- 神经网络(1433)
- 故障诊断(1384)

进入词条

Baidu 百科

卷积神经网络

进入词条 全站搜索

卷积神经网络 (Convolutional Neural Networks, CNN) 是一类包含卷积计算且具有深度结构的前馈神经网络 (Feedforward Neural Networks), 是深度学习 (deep learning) 的代表算法之一 [1-2]。卷积神经网络具有表征学习 (representation

主题 深度学习

结果中检索

卷积神经网络 (下位词)

文献检索步骤——检索式制定

增：深度学习

2.数据库——巧用外文原文数据库



检索：EBSCO Discovery Service

关键词 搜索

检索选项 ▾ 基本检索 高 推荐检索词

请输入检索词语

- deep learning
- deep learning, artificial intelligence
- deep learning with python
- deep learning in education
- deep learning or machine learning or artificial neural network**

神经网络

文献检索步骤——检索式制定

课题：基于深度学习的自动导航小车

切分：~~基于~~深度学习|的|~~自动~~导航|小车

机器学习、人工智能

神经网络、卷积神经网络 循迹、路径

增删：

组合：**(深度学习 or 机器学习 or 人工智能 or 神经网络 or 卷积神经网络)**

and (导航 or 路径 or 循迹) and 车

(深度学习 or 机器学习 or 人工智能) and (导航 or 路径 or 循迹) and 车



检索算符



截词检索——利用检索词的词干或不完整的词形进行检索

把检索词从某处截断，用特定的符号代替被截去的一个或多个字符。

*** 无限截词，代表0~n个字符**

急性*肝炎 = 急性肝炎、急性病毒性肝炎、急性乙型肝炎

? 有限截词，代表0~1个字符

satellite 卫星 satellite? = satellite、satellites、satellitez、satelliten

\$ 有限截词，可限定字符数量

child 儿童 child \$3 = children

child 儿童 child \$4 = childhood



邻近检索（位置检索）

限定检索词与检索词之间位置关系的检索技术。

(3) “ (N) ” 算符

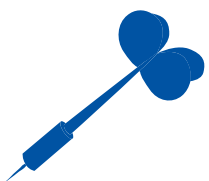
“ (N) ” 中的 “N” 的含义为 “near” .这个算符表示其两侧的检索词必须紧密相连，除空格和标点符号外，不得插入其他词或字母，两词的词序可以颠倒。

例：检索式为 factory (N) automation 可检出 factory automation 和 automation factory

(4) “ (nN) ” 算符

“ (nN) ” 表示允许两词间插入最多为n个其他词，包括实词和系统禁用词，并且两词的词序可以颠倒。

例：检索式为 information (1N) retrieval 可检出 information retrieval 或 information of retrieval 的信息



特定字段来限定检索

常见的限制符为[], =、in等 如review[PT], 表示检索结果为综述 (PT为文献类型字段publication type缩写)

常用的字段组成

标识符	字段名称
TI	Title
AU	Author
AD	Address
AB	Abstract
DP	Publication Date
EDTA	Entrez Date
SO	Source
TA	Journal Title Abbreviation
MH	MeSH Terms
PT	Publication Type

采用字段限制方式进行检索, 其规则是:

检索词1[字段标识] 逻辑运算符 检索词2[字段标识]

查找作者为crick在1993年发表的有关DNA方面的文献.

检索式: DNA[mh] AND crick[au] AND 1993[dp]



模糊检索与精确检索

模糊检索

精确检索

Baidu学术 机器人神经网络 高级搜索 订阅

哈工大图书馆 找到约18,700条相关结果

电子资源 全部免费

时间

- 2019以来 (34)
- 2018以来 (50)
- 2017以来 (90)

年 - 年 确认

领域

- 计算机科学与... (2)
- 电子科学与技术 (1)
- 控制科学与工程 (1)
- +

核心

- 中国科技核心... (1407)
- 北大核心期刊 (1167)
- CSCD 索引 (731)

模糊B样条神经网络及其在机器人轨迹跟踪中的应用

摘要: 提出一种模糊神经网络控制器并用于机器人轨迹跟踪控制.这种模糊数作为隶属函数,可在线根据误差调整隶属函数的形状,使模糊神经网络仿真与实验结果表明这种网络能很好的用于机器人的轨迹跟踪控制,...

孙炜, 王耀南, SunWei, ... - 《动力学与控制学报》 - 被引量: 0

来源: 知网 / 维普 / 万方

收藏 引用 批量引用 免费下载

神经网络自适应的机器人位置/力混合控制系统

本文考虑到机器人与环境接触操作中接触刚度的不确定性,在力控制中引入算法.仿真实验表明,该方法较常规方法具有更强的鲁棒性和适应性.

陈卫东, 郑涌, 刘丹军, ... - 《模式识别与人工智能》 - 被引量: 0

来源: 维普 / 知网 / 爱学术

收藏 引用 批量引用

Baidu学术 “机器人神经网络” 高级搜索 订阅

哈工大图书馆 找到76条相关结果 按相关性

电子资源 全部免费

时间

- 2019以来 (0)
- 2018以来 (0)
- 2017以来 (0)

年 - 年 确认

领域

- 哲学 (0)
- 教育学 (0)
- 心理学 (0)
- +

核心

- 中国科技核心... (36)
- 北大核心期刊 (34)
- CSCD 索引 (21)
- +

基于计算力矩的助行腿机器人神经网络补偿控制

在建立“机器主动”训练模式时助行腿机器人在跑步机上的步行动力学模型的基础上,设计了基于计算力矩加PD反馈的神经网络控制系统,并采用Lyapunov方法分析了控制系统的稳定性和收敛性.通过虚拟样机协同仿真平台进行了控制系统的仿真实验和样机系统测试验证...

冯治国, FengZhiguo - 《中国机械工程》 - 被引量: 5 - 2013年

来源: 维普 / 万方 / 知网 / 《中国机械工程》官网

收藏 引用 批量引用

自由漂浮空间机器人神经网络自适应补偿控制

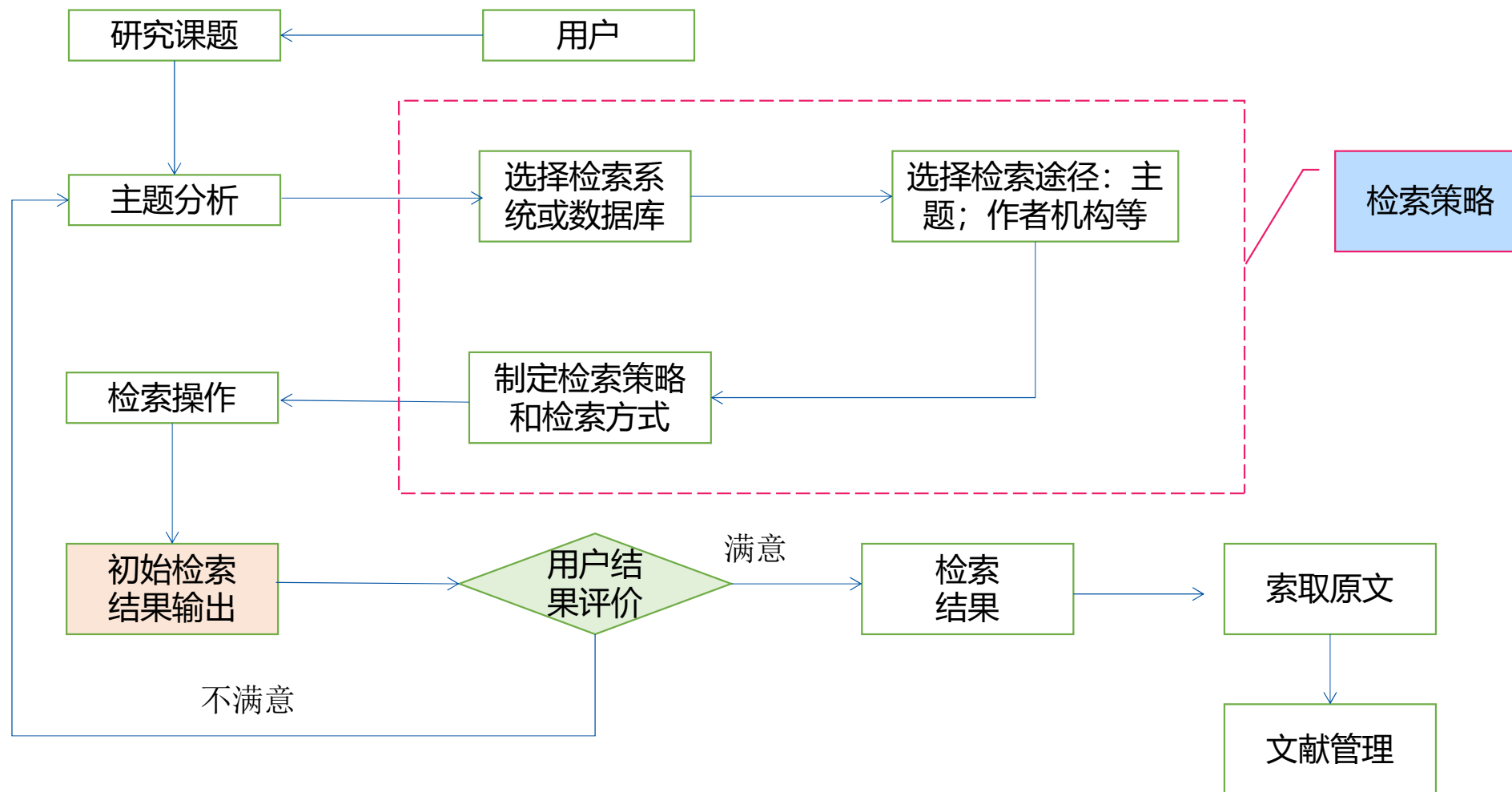
针对更具工程价值的任务空间内的自由漂浮状态空间机器人模型不确定性末端控制问题,提出了一种自适应神经网络控制策略用于机器人末端控制.通过神经网络在线建模来逼近系统中的非线性模型,神经网络的逼近误差及外界有界扰动通过鲁棒控制器来消除,采用引...

齐乃明, 尹洪亮, 张文辉 - 《宇航学报》 - 被引量: 0 - 2011年

来源: 知网 / 维普 / 万方 / 《宇航学报》官网

收藏 引用 批量引用 免费下载

文献检索步骤



检索结果评价方法

查新

查全率与查准率是反应检索效果的重要指标。



查准率

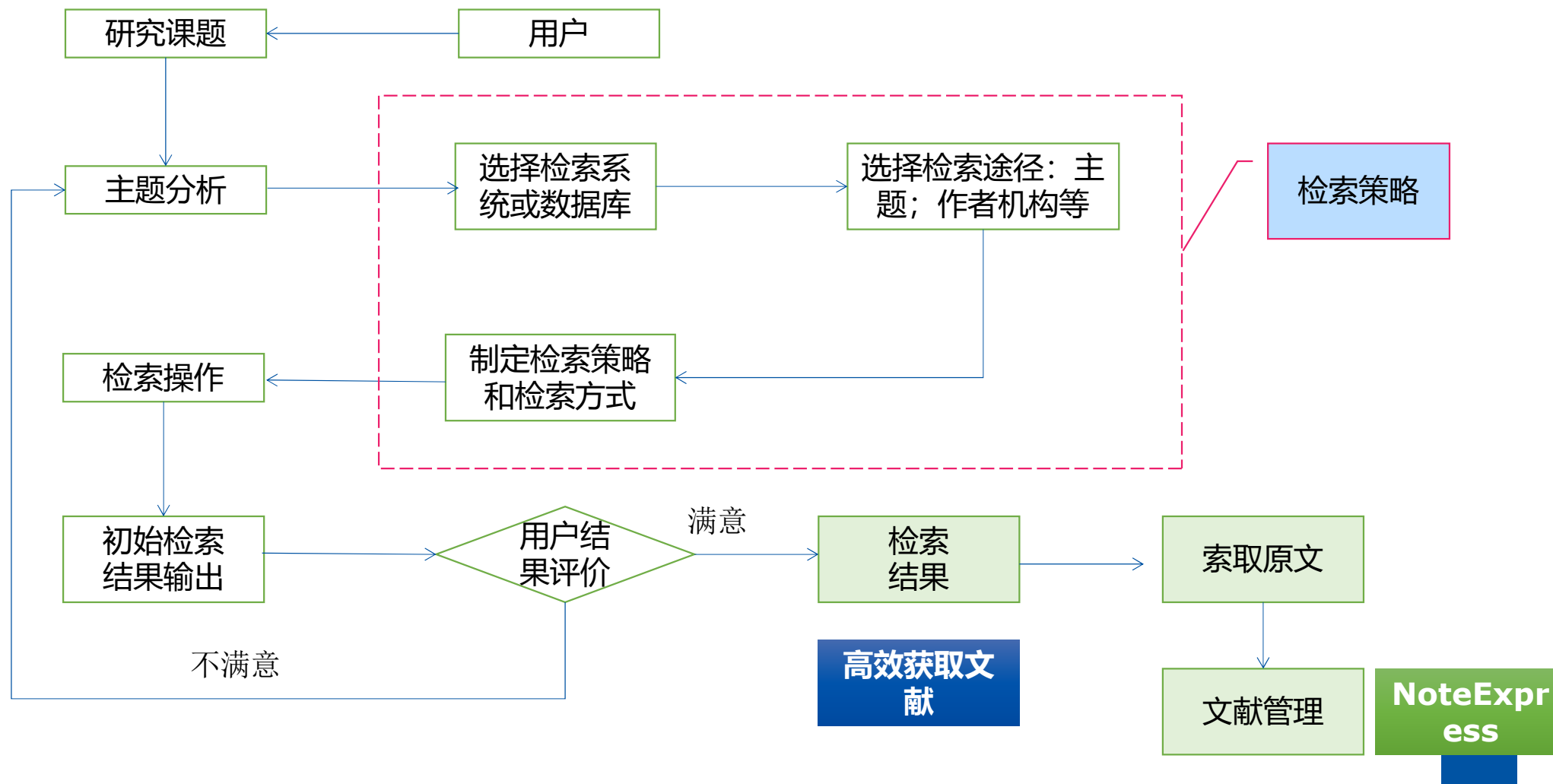
$$\text{查准率} = \frac{\text{检索出的相关信息量}}{\text{检索出的信息总量}} \times 100\%$$



查全率

$$\text{查全率} = \frac{\text{检索出的相关信息量}}{\text{系统中的相关信息总量}} \times 100\%$$

文献检索步骤



THANKS