

科技赋能创新，数智引领未来

--舟山市科技信息产业创新服务平台操作指南

舟山市科技信息产业创新服务平台是由舟山市科技信息研究所开发建设的科技情报服务市域一网通平台。平台聚焦舟山市“985”行动计划，提供科技文献检索、产业创新分析、创新指标监测、产业动态监测、创新助手增值、创新服务管理系统等功能，同时利用人工智能和大数据技术，为用户提供一个智能化的科研工具，提升科研效率。此外，平台还为政府端提供“重点产业门户”“产业监测”等服务，助力全市科技创新发展。此平台为公益性平台，提供的服务基本免费（除科技查新等部分委托服务外）。



网址: <http://infoserv.93kj.cn>

科技 从这里开始
KEJI CONGZHELIKAISHI

功能一：科技文献一站式检索（全市IP免登录）

平台提供一站式海量主流文献服务资源免费查阅，包括但不限于各类权威的科技文献、详细的专利信息以及丰富的科研成果。无论是前沿的学术论文、实用的技术专利，还是最新的科研动态，平台都能满足用户在科研、创新和学习过程中对信息资源的多样化需求。绝大部分资源数据库都实现了舟山市域内免登录检索和下载（科技报告数据库需要登录万方账号）。



中外标准数据库



中国科技成果
数据库



中国法律法规
数据库



万方科技报告
数据库



万方专利数据库



NSTL外文



地方志



电子图书



维普数据库



超星期刊数据库

检索入口一：普通检索

输入目标检索主题词，即可实现全站资源统一检索。



舟山市科技信息产业创新服务平台

Zhoushan Science and Technology Information Industry Innovation Service Platform

[登录](#) [注册](#)

[首页](#) [科技文献](#) [产业监测](#) [创新指标监测](#) [创新服务](#) [科研工具](#)

[全部](#) [期刊](#) [学位](#) [会议](#) [专利](#) [标准](#) [成果](#)

[检索](#) [高级检索](#) [AI助理](#)

Hi~ 我是您的AI技术经纪人 点击我进入服务

检索入口二：高级检索

通过限定检索数据库与检索信息，精确查找所需资源。



功能二：科研全过程情报一站式服务



梳理科技情报支撑科研全过程的服务节点，创新科技情报资源增值服务模式，打造一站式的科技情报全过程服务体系，满足科研主体在科研全过程的情报需求，提高科研效率，提升情报获取的全面性、准确性。用户可在此服务体系中寻找并获得科研过程中所需的服务，包括线上和线下。

功能三：产业动态监测

围绕我市“985”行动中的船舶与海工装备、海洋电子信息、海洋生物医药、绿色石化与新材料、现代渔业五大产业，通过实时跟踪和分析产业的运行态势、行业趋势及企业动态，实现人才、机构、成果、技术动态集聚。

重点产业门户

[更多>](#)



船舶与海工装备

点击量：1095次



海洋电子信息

点击量：730次



海洋生物医药

点击量：299次



绿色石化与新材料

点击量：771次



现代渔业

点击量：269次

科技 从这里开始

KEJI CONGZHELIKAISHI

针对特定产业进行深入分析，揭示行业内的技术发展趋势、科研重点、政策环境等信息，提供关键技术的国内研发现状及最新科研成果，创新实体发现，为用户提供有价值的产业洞察。

重点研究

科技项目

高价值专利

高价值论文

技术前沿

技术动态

重大科技突破

创新主体

科技企业

高校院所

专家团队

舟山市科技信息产业创新服务平台

Zhoushan Science and Technology Information Industry Innovation Service Platform

登录 注册

首页

科技文献

产业监测

创新指标监测

创新服务

科研工具

产业监测 / 详情

概要综述

技术现状

学术研究现状

产业研究现状

技术发展路线

技术难点

技术解决方案

重点研究

技术前沿

政策环境

创新主体

未来趋势

重点研究

科技企业

科技项目

科技文献

高校院所

专家团队

未来趋势

船舶与海工装备未来五年发展趋势分析

一、技术创新的主要方向和可能突破的关键技术点

1. 绿色低碳技术

1. 氢燃料与氨燃料动力系统：随着全球碳中和目标的推进，船舶行业将加速向零碳排放转型。氢燃料和氨燃料作为清洁能源，将成为船舶动力系统的重要发展方向。

2. 电池储能技术：高能量密度、长寿命的电池技术将进一步提升电动船舶的续航能力和经济性。

3. 风能辅助推进技术：如硬翼帆、旋转风筒等技术的应用将显著降低燃油消耗。

2. 智能化与数字化技术

1. 自主航行技术：基于人工智能（AI）和物联网（IoT）的自主航行系统将逐步实现从局部自动化到完全自主化的过渡。

2. 数字孪生技术：通过实时数据采集和建模，优化船舶设计、运营和维护效率。

3. 大数据与预测性维护：利用传感器网络和数据分析技术，提前发现设备故障，减少停机时间。

3. 材料与制造技术

1. 轻量化材料：如碳纤维复合材料的应用将进一步减轻船体重量，提高燃油效率。

2. 增材制造（3D打印）：用于快速生产复杂零部件，缩短供应链周期。

4. 深海与极地技术

1. 深海资源开发装备：如深海采矿机器人、水下钻井平台等技术将推动海洋资源的商业化开发。

截图工具

功能四：创新指标监测

通过实时监测和分析创新活动的关键指标，实时跟踪创新项目的进展、创新资源的利用效率以及创新成果的转化情况，帮助用户及时发现创新过程中的瓶颈和潜在问题。优化资源配置，提升创新效率。

1

舟山市科技发展主要指标

2

高新技术产业增加值指标

3

高新技术产业投资指标

4

规上工业研发活动指标

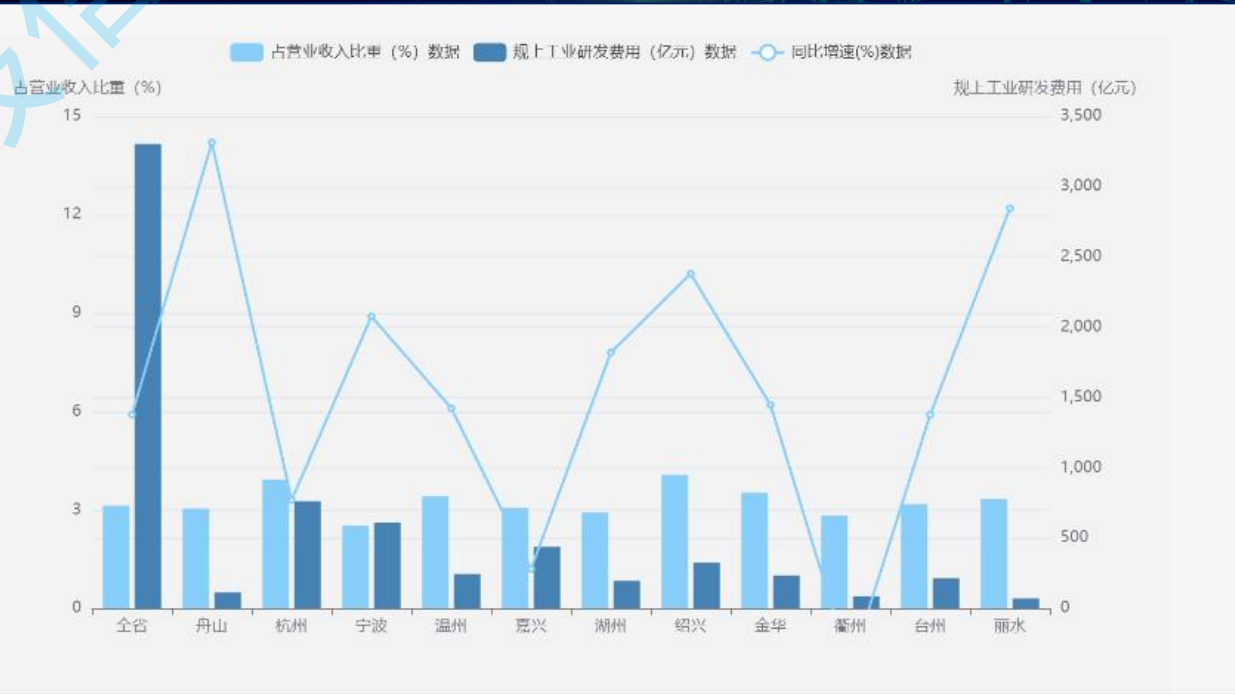
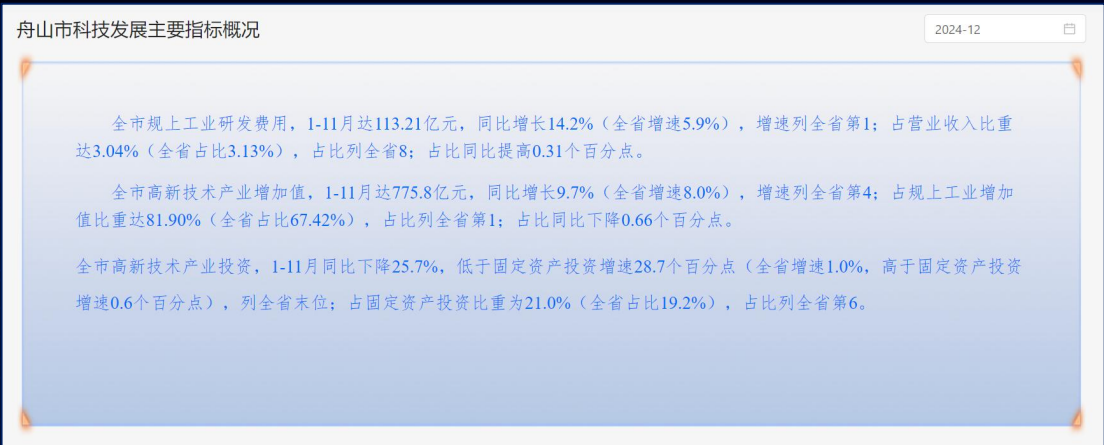
5

浙江省以及舟山市主要科技创新指标

6

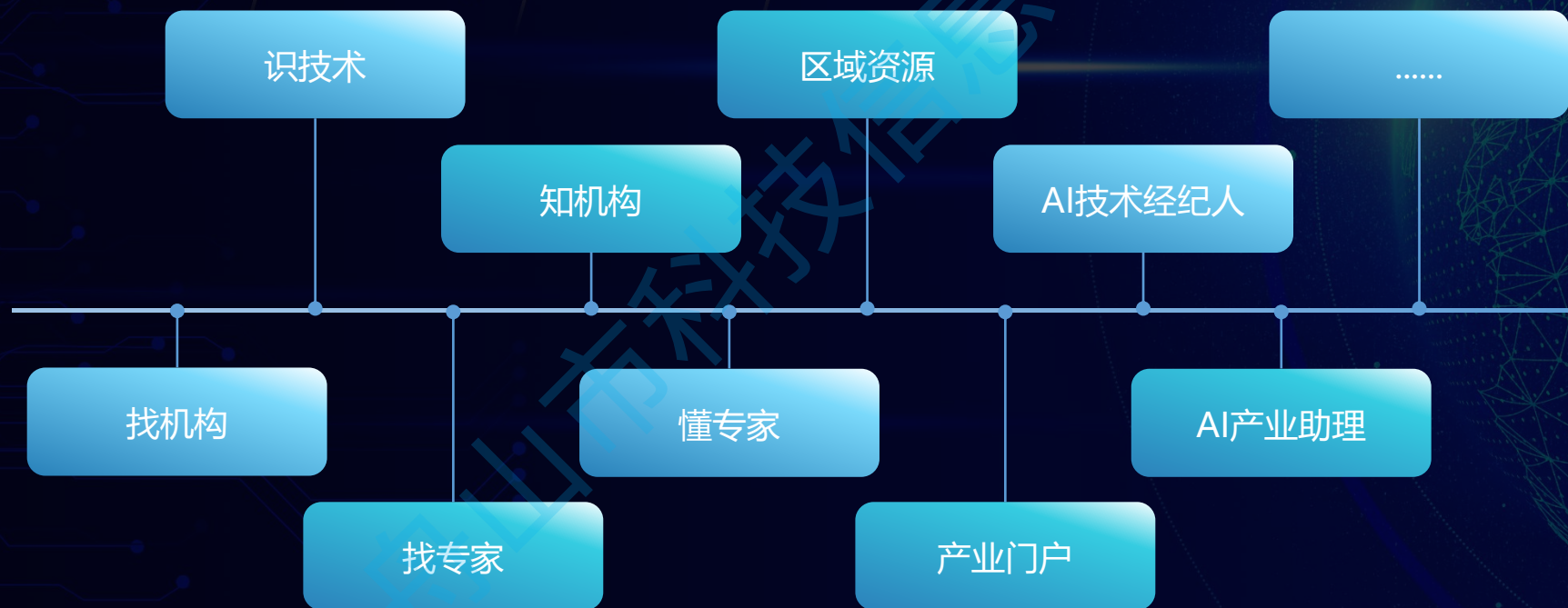
.....

2024年12月部分科技指标示例



功能五：创新服务

通过人工智能和大数据技术，帮助用户高效获取科技文献、监测产业动态、分析创新指标、优化资源配置，从而提升科研效率 and 创新能力，推动科技创新成果的转化和应用。



创新服务使用入口（本市范围内注册登陆后即可免费使用所有功能）



如有疑问，请联系舟山市科技信息研究所获取相关服务帮助

创新服务--找机构

围绕关键技术，精准匹配具备研发能力和有研发需求的高校、科研院所及企业。

找机构找专家识技术懂专家知机构

海洋生物

征询

省级地区:

全部

山东

北京

福建

广东

上海

辽宁

浙江

江苏

海南

天津

广西

黑龙江

湖北

吉林

陕西

河北

四川

安徽

河南

甘肃

江西

重庆

市级地区:

全部

青岛

厦门

广州

大连

杭州

汕头

机构类型:

全部

高校

企业

科研院所

推荐方式:

技术相关度

时间设置:

全部

近十年

近三年

序号	研发机构	研发部门	推荐指数
1		沈阳分院	354.8
2		广州分院	268.4
3		北京分院	229.0
4		中国科学院	71.8
5		上海分院	69.0
6		南京分院	37.0
7		兰州分院	19.2
8		武汉分院	13.0
9		昆明分院	11.6
10		合肥物质科学研究院	4.0

输入技术点点击询证。

筛选地区、机构类型、技术相关度、时间等四个维度，推荐出相关机构。

点击了解机构详细信息。

创新服务--知机构

全面梳理企业技术研发体系，多层次展现研发合作分布，准确把握企业核心技术及未来发展趋势。

找机构

找专家

识技术

懂专家

知机构

国家海洋局第二海洋研究所

征询

机构背景	创新能力	成果转化	经营状况	竞合关系	机构风险	知识产权
机构简介	科研分布	杰出专家	主营业务	科研合作	经营风险	商标信息
荣誉资质	学科渗透性	硕博导师	产品信息	同类机构	司法风险	专利信息
	技术关注	核心专家	招投标信息	对外投资		软件著作权
	技术演化	科研基地				作品著作权
	国家/行业标准	科技成果				网站备案
	科技报告	基金项目				
	国内基础研究	专利				
	国际基础研究					
	主办刊物					

点击查看详细信息。

(超)微型光合浮游生物生态生理研究;海洋光学遥感信息应用技术研究;黄东海入海气旋爆发性发展过程的海气相互作用研究;中国多金属结核勘探区资源动态评价及矿区圈定综合研究;海洋低值鱼资源高值化利用技术研究及其生物制品的产业化;平阳南鹿透空式防波堤工程;海洋生态系初生产力过程与调控机制及其资源环境效应;南大洋普里兹湾碳的生物地球化学研究;水产蛋白酶降解血压肽的研究开发;浙江省重点海湾养殖容量研究与应用 - 乐清湾和三门湾养殖生态和养殖容量研究与评价;“大洋一号”科学考察船计算机网络集成信息系统(一期);春晓气田群开发建设项目油气外输工程选址和管理路由调查研究;海水透明度卫星遥感探测技术研究;中国第二次北极科学考察;“大洋一号”海洋科学考察船现代化改装工程;我国专属经济区和大陆架海洋环境补充调查与评价;北太平洋鱿鱼渔场环境信息获取、传输、处理、分析与海洋环境要素产品制作系统;北太平洋鱿鱼资源开发利用及其渔情信息应用服务系统;深海浅地层岩芯取样钻机系列及其勘探工艺

创新能力

输入机构名称点击询证。

ST创新助手

机构科研询证报告

国家海洋局第二海洋研究所

本报告生成时间 2025 年 04 月 03 日 09:22:15

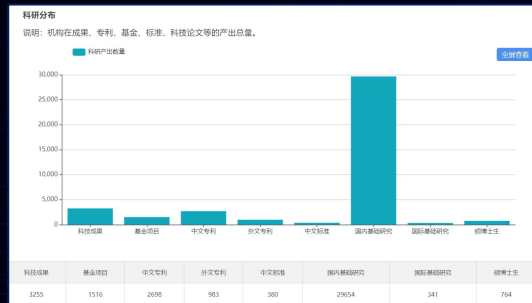
本报告内容是万方创新助手根据您的委托，查询公开信息所得结果，创新助手不对该查询结果的全面、准确、真实性负责。

本报告仅为您的决策提供参考，因使用该报告而产生的任何后果，创新助手概不负责。

微信公众号

机构科研报告一键导出。

创新服务——知机构



科研分布



基金项目



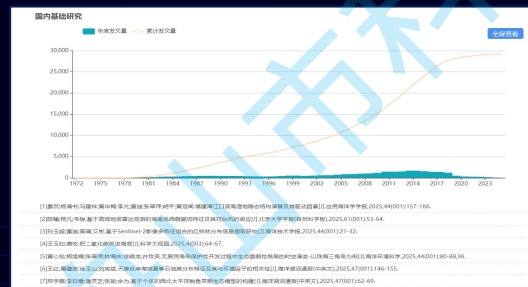
杰出专家



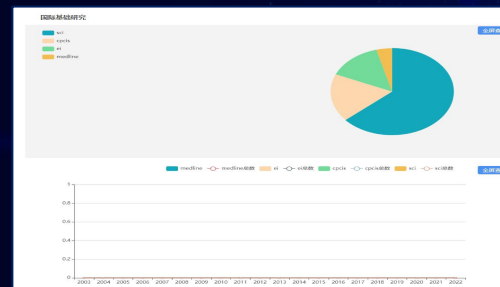
经营状况



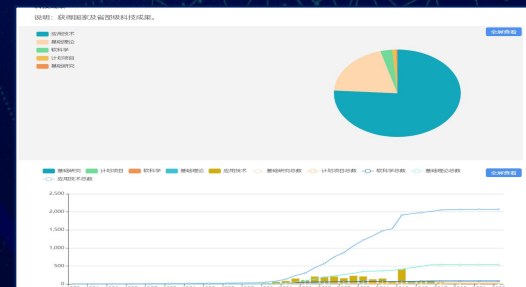
技术关注



国内基础研究



国际基础研究



科技成果

创新服务--找专家

基于技术需求，推荐相关人才，实现项目立项、督导、验收、成果评审、企业研发合作等环节专家智能推荐。

找机构找专家识技术懂专家知机构

海洋生物

征询

省级地区:

全部

山东

广东

福建

浙江

上海

北京

辽宁

江苏

海南

广西

天津

湖北

黑龙江

河北

河南

陕西

吉林

安徽

湖南

四川

甘肃

云南

重庆

江西

山西

贵州

内蒙古

新疆

台湾

青海

香港

西藏

宁夏

市级地区:

全部

青岛

广州

厦门

大连

汕头

舟山

杭州

海口

南京

湛江

烟台

济南

宁波

武汉

深圳

连云港

南宁

威海

哈尔滨

福州

沈阳

长春

洛阳

钦州

西安

中山

北海

成都

温州

机构类型:

全部

高校

企业

科研院所

推荐方式:

技术相关度

产学研合作

时间设置:

全部

近十年

近三年

收起

序号	推荐专家	机构名称	推荐指数
1	李艳妮	青岛海芬海洋生物科技有限公司	300
2	邢荣斌	中国科学院海洋研究所	288
3	李勤程	中国科学院海洋研究所	288
4	洪越群	广东越群海洋生物研究开发有限公司	273
5	吴海一	山东省海水养殖研究所	273
6	于华华	中国科学院海洋研究所	270

输入技术点询证相关专家。

筛选地区、机构类型、推荐方式、时间等四个维度，推荐出相关专家。

点击了解专家详细信息。

创新服务—懂专家

通过专家名字，梳理科技人才工作经历、研发成果、分析合作人脉、合作项目、关键技术。

找机构找专家识技术懂专家知机构

杨会成

杨

姓名：杨会成
职称/职务：工程师
工作单位：浙江省海洋开发研究院
专业领域：-
研究方向：水产品加工

报告下载

专家认证

人物背景	科研概况	技术关注	合作关系	成果推广	产出明细
教育背景	科研产出	学科渗透性	合作人物	研发合作	国内基础研究
工作经历	学术影响力	科研关注度	被引作者	科技成果	国际基础研究
外部兼职	科研活跃度	技术演化	引用作者	基金项目	国内标准
专家荣誉			人才培养	专利产出	专著
曾任职务					
联系方式					
综合简介					

输入专家名称点击询证。

创新助手

专家科研询证报告

杨会成

火本报告生成时间 2025 年 04 月 03 日 09:54:11

火本报告内容是万方创新助手提供的信息，仅供参考，不作为决策依据。创新助手不对该信息的准确性、完整性、及时性负责。

火本报告仅供参考，不作为决策依据。因使用该报告而产生的任何后果，创新助手概不负责。

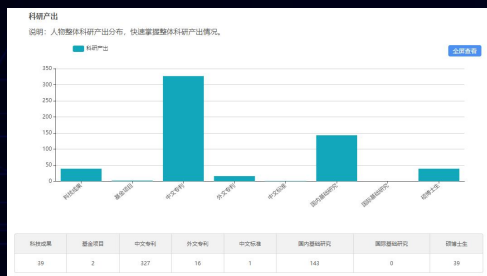
微信公众号

提在用的科技创新服务

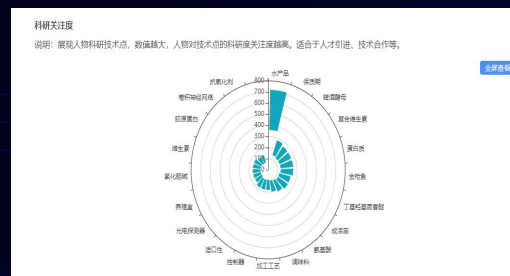
点击查看详细信息。

专家科研报告一键导出。

创新服务—懂专家



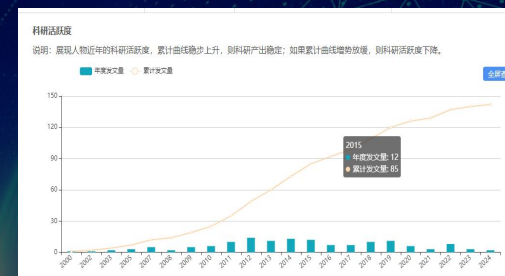
科研产出



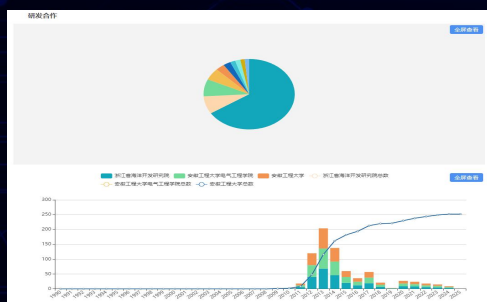
科研关注度



合作人物



科研活跃度



研发合作



科技成果



基金项目



专利产出

创新服务--识技术

提供特定技术的国内研发现状和最新科研成果，推荐头部研究机构及科技人才、展现技术应用企业的全国分布和企业清单。

找机构找专家识技术懂专家知机构

电子信息

征询

技术简介

发展现状

科研实体

技术演化

成果转化

政策标准

科研活动

技术简介	发展现状	科研实体	技术演化	成果转化	政策标准	科研活动
技术简介	区域发展	企业推荐	学科渗透性	研发合作	国家/行业标准	会议
概念范畴	产业发展	企业产品	技术相关度	科技成果	法律法规	调查
	国内基础研究	科研院所	技术演化	基金项目		培训
	国际基础研究	高校推荐		专利产出		讲座
		杰出专家				
		企业专家				

点击查看详细信息。

新疆

内蒙古

黑龙江

吉林

辽宁

输入技术点询证。

创新助手

技术科研询证报告

电子信息

本报告生成时间 2025 年 04 月 03 日 10:12:47

大丰报告内容信息为创新助手系统生成，准确、真实性负责。

大丰报告仅为您的决策提供辅助，因使用本报告而产生的任何后果，创新助手概不负责。

微信扫码

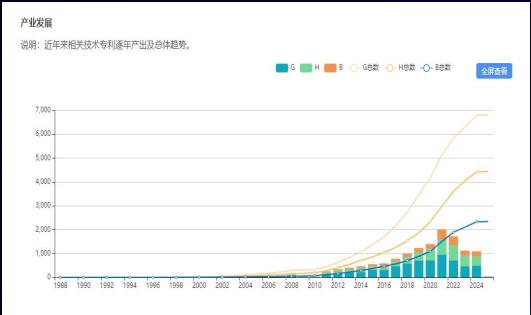
正在用的科技创新服务

技术科研报告一键导出。

创新服务--识技术



区域发展



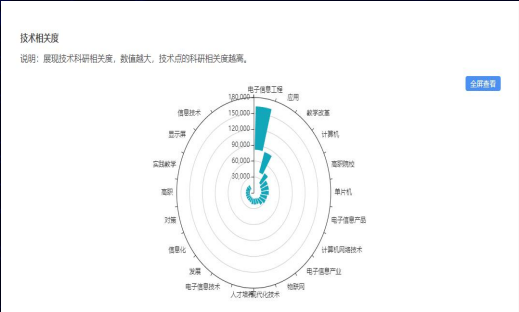
产业发展



机构推荐



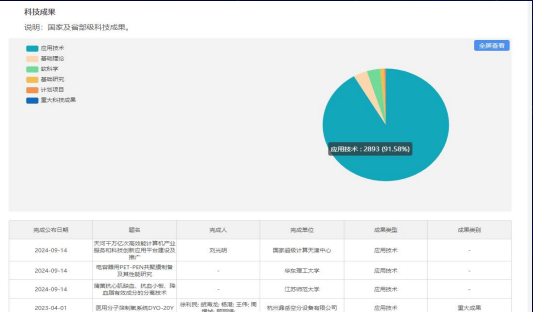
杰出专家



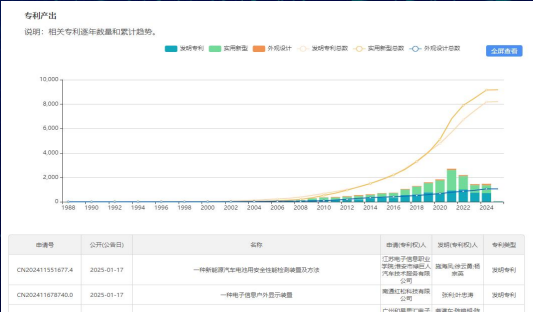
技术演化



政策标准



科技成果



专利产出

创新服务--区域资源

绘制本区域的科技创新要素资源地图，深入推进“盘活存量”、“发现增量”；提供区域内的创新人才、创新机构、双创载体、产业园区、科研项目、科技成果、知识产权、技术标准、产业政策、科技文献等创新要素的统计分布以及清单明细。



创新服务--AI技术经纪人

通过大文本语义分析、AI大模型，自动解析企业需求，提取企业需求中的关键需求，推荐相关专家、企业、研究机构和技术成果。



输入需求点击需求分析，大模型对人工输入的需求进行解读，生成相关知识图谱；

单击选择知识图谱中的节点，右侧推荐相关专家、企业、高校、成果。并支持地区筛选、推荐指数和创新指数排序。



创新服务--AI技术经纪人

通过大文本语义分析、AI大模型，自动解析企业需求，提取企业需求中的关键需求，推荐相关专家、企业、研究机构和技术成果。

智推专家

目前行业痛点是制约锂离子电池实用化进程的主要因素。急需解决的关键有：（1）正极材料设计高容量，抑制了电池的比容量。通过本体掺杂和表面改性技术制备结构稳定的高容量氧化物正极材料是提升电池比容量的有效途径；（2）负极材料的初次库仑效率低、电压滞后现象严重，降低了电池的容量效率。通过人工石墨/硬碳预嵌锂可以有效抑制副反应的发生，从而提升首次库仑效率。通过构建新型预嵌锂材料制备预嵌锂负极材料，提高负极的可逆性，从而提升电池的容量效率；（3）电解液的电化学稳定性较差，限制了电池的工作电压。通过优化电解液组分和添加添加剂提升分子，提升电解液的电化学窗口，构建高电压锂离子电池。通过对锂离子电池正极、负极、电解液以及电池结构方面方面的创新，进一步提升锂离子电池

需求分析

智能推荐

智推专家

智推机构

智推成果

智推专利

找到 30 条数据，耗时 7.46 秒

黄剑锋 西安理工大学 博士 总工程师 功能薄膜及涂覆材料、陶瓷材料、金属材料、复合材料等	技术相关度 1644
邱伯谦 湖南新能源汽车有限公司 博士 总工程师 动力电池系统	技术相关度 1554
邱刚有 湖南新能源汽车有限公司 博士 总工程师 动力电池系统	技术相关度 1542

智能推荐

智推机构

目前行业痛点是制约锂离子电池实用化进程的主要因素。急需解决的关键有：（1）正极材料设计高容量，抑制了电池的比容量。通过本体掺杂和表面改性技术制备结构稳定的高容量氧化物正极材料是提升电池比容量的有效途径；（2）负极材料的初次库仑效率低、电压滞后现象严重，降低了电池的容量效率。通过人工石墨/硬碳预嵌锂可以有效抑制副反应的发生，从而提升首次库仑效率。通过构建新型预嵌锂材料制备预嵌锂负极材料，提高负极的可逆性，从而提升电池的容量效率；（3）电解液的电化学稳定性较差，限制了电池的工作电压。通过优化电解液组分和添加添加剂提升分子，提升电解液的电化学窗口，构建高电压锂离子电池。通过对锂离子电池正极、负极、电解液以及电池结构方面方面的创新，进一步提升锂离子电池

需求分析

智能推荐

智推专家

智推机构

智推成果

智推专利

找到 30 条数据，耗时 6.40 秒

合肥国轩高科动力能源有限公司
比亚迪股份有限公司
中国电子科技集团公司

智推专利

目前行业痛点是制约锂离子电池实用化进程的主要因素。急需解决的关键有：（1）正极材料设计高容量，抑制了电池的比容量。通过本体掺杂和表面改性技术制备结构稳定的高容量氧化物正极材料是提升电池比容量的有效途径；（2）负极材料的初次库仑效率低、电压滞后现象严重，降低了电池的容量效率。通过人工石墨/硬碳预嵌锂可以有效抑制副反应的发生，从而提升首次库仑效率。通过构建新型预嵌锂材料制备预嵌锂负极材料，提高负极的可逆性，从而提升电池的容量效率；（3）电解液的电化学稳定性较差，限制了电池的工作电压。通过优化电解液组分和添加添加剂提升分子，提升电解液的电化学窗口，构建高电压锂离子电池。通过对锂离子电池正极、负极、电解液以及电池结构方面方面的创新，进一步提升锂离子电池

需求分析

智能推荐

智推专家

智推机构

智推成果

智推专利

找到 100+ 条数据，耗时 4.49 秒

锂离子电池新型电极材料及在型动力电池中应用的研究 发明专利 北京有色金属研究总院
磷酸铁锂离子电池 发明专利 湖南科技大学
磷酸铁锂自合成形成复合陶瓷涂层技术 发明专利 湖北工业大学

智推成果

目前行业痛点是制约锂离子电池实用化进程的主要因素。急需解决的关键有：（1）正极材料设计高容量，抑制了电池的比容量。通过本体掺杂和表面改性技术制备结构稳定的高容量氧化物正极材料是提升电池比容量的有效途径；（2）负极材料的初次库仑效率低、电压滞后现象严重，降低了电池的容量效率。通过人工石墨/硬碳预嵌锂可以有效抑制副反应的发生，从而提升首次库仑效率。通过构建新型预嵌锂材料制备预嵌锂负极材料，提高负极的可逆性，从而提升电池的容量效率；（3）电解液的电化学稳定性较差，限制了电池的工作电压。通过优化电解液组分和添加添加剂提升分子，提升电解液的电化学窗口，构建高电压锂离子电池。通过对锂离子电池正极、负极、电解液以及电池结构方面方面的创新，进一步提升锂离子电池

需求分析

智能推荐

智推专家

智推机构

智推成果

智推专利

找到 100+ 条数据，耗时 17.36 秒

铜基材料用作负极活性材料在锂离子电池中的应用、铜基锂离子电池及其制备方法 发明专利 陈永刚, 魏利, 周磊, 2018-07-24 湖南有色金属研究总院
一种锂离子电池及适用于锂离子电池的正极材料 发明专利 张加瑞, 李海, 李宇, 潘少忠, 魏利, 2023-04-15 湖南大学
一种适用于锂电在正极材料锂离子电池电解液、其制备方法及应用 发明专利 陈永刚, 魏利, 周磊, 李海, 李宇, 潘少忠, 魏利, 2022-07-20 湖南有色金属研究总院

创新服务--AI产业助理：技术预研

通过AI 大模型驱动的技术预研报告，迅速洞察新领域技术动态，高效挖掘有价值的技术方向，减少企业重复研发；提供不同视角的资源发现工具，深度洞察技术趋势，加速技术预研，从产业链、人才、企业、成果，数据的广度和图谱的深度帮助企业更快挖掘机会与方向，推动企业创新进程。

技术预研

结合项目成果、专利、文献，一键生成项目技术预研报告，全面分析技术背景、现状和发展路线

技术关键词

预期技术目标

太阳能电池

提高光电转换效率

示例：提高太阳能电池的光电转换效率

提高纳米材料的生物相容性

提高锂离子电池的能量密度

预研

01 技术全面洞察

新技术领域深度研究，深度剖析技术研发现状，精准洞察新领域技术发展脉络。

02 精准获取情报

精准匹配所需科技项目、专利、论文、成果、专家团队、企业、高校院所等多维度情报，为科研创新和产业发展提供支持。

03 锚定技术前沿

聚焦最新技术动态，结合相关政策，预判未来3-5年趋势，避免研发方向偏离。

创新服务--AI产业助理：技术预研



年份	关键事件	代表性机构	成熟度/影响力	分类
2015	特高压直流输电技术商业化应用	国家电网公司	高	输电技术
2016	特高压交流变压器关键技术突破	中国西电集团	中高	变压器技术
2017	±1100kV 特高压直流输电工程试验成功	国家电网公司	中	输电技术
2018	特高压直流穿墙套管研制成功	中国西电集团	中	绝缘技术
2019	特高压直流输电线路用新型导线开发	国网电力科学研究院	中	材料技术
2020	特高压直流输电系统控制保护技术进步	南瑞继保电气有限公司	中高	控制保护技术
2021	特高压交流输电线路铁塔结构优化设计	国网智能电网研究院	中	结构设计
2022	特高压直流输电系统故障快速恢复技术	国家电网公司	中	系统稳定性
2023	特高压直流输电系统智能化运维平台	南瑞集团	中	运维技术
2024	特高压交流输电系统谐波抑制新技术	中国电力科学研究院	中	电能质量

技术难点

锂电池作为现代电子设备和电动汽车的核心部件之一，在多个维度上面临着不同的技术挑战。下面我将从几个关键维度来分析这些挑战及其潜在的影响程度。

1. 能量密度

技术挑战：

- 材料限制：当前锂离子电池的能量密度
- 安全性与稳定性：提高能量密度往往伴
- 循环寿命：高能量密度材料往往伴随

影响程度：高

1. 对于电动汽车来说，更高的能量密度意味着更长的续航里程，但同时也需要确保电池的安全性和使用寿命。

技术难点及解决方案

针对锂电池的技术难点，我们可以从以下几个方面提出解决方案：

- 材料限制问题：可以通过正极材料和负极材料的优化来提升能量密度。例如，采用高镍正极材料和硅基负极材料可以有效提高能量密度；优化电解液配方，增加导电率，提升离子电导率也可以提升整体性能。
- 循环寿命问题：通过正极材料和负极材料的优化，比如使用高镍三元正极材料和硅基负极材料，可以有效提高电池的循环寿命。此外，正极材料的包覆（如磷酸铁锂表面包覆）也能提升电池的循环寿命。
- 能量密度问题：提高能量密度主要依赖于正极材料的研究。目前比较有效的方向是采用高镍三元正极材料，结合高电压正极材料以及固态电解质等，在保持安全的前提下提升能量密度。
- 快速充电能力不足：一方面可以通过优化正极材料和负极材料的结构来提升快速充电能力，从正极材料方面来看，采用高镍三元正极材料（NMC）或磷酸铁锂（LFP）材料，通过优化正极材料的颗粒大小和分布，可以提升快速充电能力。另一方面可以通过优化电解液的配方，提升离子电导率，提升快速充电能力。
- 安全性问题：开发新型正极材料和负极材料，提升电池的安全性。例如，采用高镍三元正极材料和硅基负极材料，可以有效提升电池的安全性，同时提升电池的循环寿命和快速充电能力。同时，外部系统也可以采用电池管理系统（BMS）来提升电池的安全性。

综上所述，针对锂电池的技术难点，我们可以从材料科学、化学工程等多个角度提出针对性的解决方案，不断提升电池的性能、安全性和使用寿命，为电动汽车和储能系统提供可靠的支持。

（内容仅供参考，不作为投资建议）

科技项目

锂电池管理系统的估计和控制算法研究

2013 国家自然科学基金

2013 浙江大学 刘之梅

重点研究及技术前沿

高价值专利

[1] 惠州亿纬锂能股份有限公司,用于锂电池主板的传输系统及锂电池主设备:CN108039447A[P].2018-05-15.

[2] 江苏绿可源电源科技有限公司一种组合式锂电池组:CN112151907A[P].2020-12-29.

高价值论文

[1] 殷建峰,王传良,李斌等. 锂电池快速评价及分选方法研究[J]. 重庆理工大学学报(自然科学版), 2020, (002): 15-23.

[2] 张磊,张永丰,黄良等. 热过放锂电池失效特性及其早期检测模式研究[J]. 消防科学与技术, 2018, (001): 55-58.

技术前沿

【基础研究】《锂电池充电技术与智能化锂电池充电系统应用研究》 2024-04-30

【基础研究】《科研人员创新推出废旧动力电池分离回收新工艺》 2024-04-24

【基础研究】《新能源汽车锂电池负极材料的制备与表征》 2024-04-17

重大科技突破

【新材料】《锂电池隔膜装备》

【新产品】《储能基站用锂电池管理系统》

高校院所

中国科学院

北京 科学与科技管理

科技企业

合肥国轩高科动力能源有限公司 连续

安徽 高新技术企业

国民经济行业: 制造业 > 电气机械和器材制造业

专家团队

董石麟 安徽导师

浙江大学建筑工程学院土木工程系

博士生导师

研究方向 建筑节能、网络结构、网络架构、网络架构等空间结构及升级结构的科研与教学

研究领域 建筑学与土木工程

基金项目: 7 科技成果: 687 企业合作次数: 62

创新主体推荐

推荐指数 4283

政策环境

政策环境感知及未来趋势预测

一、全球范围内的锂电池相关政策

1. 欧盟电池指令：2006年9月26日，欧盟发布了《关于废弃电废弃物对环境的影响，提高电池的回收利用率。该指令要求其承担废旧电池的回收和处理费用。该指令的实施，促

2. 美国《清洁能源法案》：2007年12月19日，美国国会通过了《清洁能源法案》，其中规定了严格的汽车燃油经济性标准，鼓励新能源汽车的发展，间接推动了锂电池产业的发展。此外，该法案还提供了对新新能源汽车研发和生产的财政补贴，进一步促进了锂电池产业的发展。

3. 日本《新能源与产业技术综合开发机构法》：日本新能源与产业技术综合开发机构（NEDO）是日本新能源和节能技术的研发机构，主要负责新能源和节能技术的研发、推广和应用。该机构在锂电池技术研发方面投入大量资金，推动了日本锂电池产业的发展。

未来趋势

一、技术创新的主要方向及关键技术点

1. 提升能量密度：能量密度是衡量电池性能的重要指标之一，也是目前锂电池发展的主要瓶颈。预计未来五年内，通过采用新型正极材料（如硅基负极、富锂正极等）、改进电解液配方等方式，有望使锂电池的能量密度提升30%以上。

2. 延长循环寿命：随着电动汽车、储能系统等领域的广泛应用，对锂电池的循环寿命提出了更高要求。预计未来五年内，通过优化电极结构设计、改善电解液成分等手段，有望使锂电池的循环寿命提高50%以上。

3. 快速充电技术：快速充电技术是解决电动汽车续航里程的有效途径之一。预计未来五年内，通过开发新型固态电解质、改进电极材料等方式，有望实现15分钟内充满80%电量的目标。

4. 安全性能提升：安全问题是制约锂电池大规模应用的关键因素之一。预计未来五年内，通过引入阻燃剂、热稳定剂等添加剂，以及采用新型隔膜材料等方法，可以显著提高锂电池的安全性能。

创新服务--AI产业助理：创新解决方案

基于大数据分析方法和AI智能体训练推理能力，通过问答式增强检索、生成式知识服务、机器辅助阅读，对生成内容提供可信增强服务，通过自然语言提问，快速获得专业、可靠的解决方案。

如何提高钠离子电池的能量密度？

如何提高钠离子电池的能量密度

多轮可追问增强推性情报推理

回答

大模型提炼了6个关键词，查找了10000篇相关资料，精选了30篇

钠离子电池能量密度提高方法 高比容量 钠离子电池 提高钠离子电池能量密度的相关电极制备工艺 提高钠离子电池能量密度电池结构设计

提高钠离子电池能量密度 电池管理系统 提高钠离子电池能量密度的电解液创新

提高钠离子电池的能量密度是一个复杂且重要的任务，它对于推动钠离子电池在电动汽车、智能电网等领域的应用具有重要意义。结合提供的文档内容和其他相关知识，以下是一些可能的方法来提

1.开发高性能的正极材料

1.1 优化晶体结构：通过离子取代、晶面设计等方法，降低钠离子在正极材料中的迁移能垒，提高钠离子的嵌入/脱出速率，从而增加电池的容量和工作电压。

1.2 增加储钠活性位点：设计具有更多储钠活性位点的正极材料，如多孔结构或纳米复合材料，以提高单位体积或质量的储钠能力。

1.3 引入杂原子掺杂：通过引入杂原子（如氮、硫等）掺杂到正极材料中，改变材料的电子结构和离子电导率，进而提升电池的电压。

2.改善负极材料的性能

2.1 开发高容量负极材料：如使用钛基、钙基或碳基等具有高容量潜力的负极材料，通过优化其微观结构和化学组成，提高其储钠能力和循环稳定性。

2.2 降低首周效率损失：通过改进负极材料的制备工艺和表面处理技术，降低首次充放电过程中的不可逆容量损失，提高电池的首次库伦效率。

3.优化电解液和隔膜

3.1 开发高浓度电解液：通过提高电解液中钠盐的浓度，增加单位体积内的钠离子数量，从而提高电池的容量。

3.2 改进隔膜性能：采用具有高离子电导率和低电阻的隔膜材料，减少电池内阻，提高电池的功率密度和能量效率。



AI生成

相关机构

推荐相关机构

中国科学院大连化学物理研究所

吴立宇

化学物理学

创新指数 97117

深圳中科海钠科技有限公司

吴立宇

江苏省 高新技术企业 科技型中小企业

创新指数 AAA

宁德时代新能源科技有限公司

吴立宇

福建省 高新技术企业

创新指数 81

宁德时代新能源科技有限公司

吴立宇

福建省 高新技术企业

创新指数 950

惠州亿纬锂能股份有限公司

吴立宇

广东省 高新技术企业 上海市高新技术企业

创新指数 AAA

合肥国轩高科动力能源有限公司

吴立宇

安徽省 高新技术企业

创新指数 7976

合肥国轩高科动力能源有限公司

吴立宇

安徽省 高新技术企业

创新指数 23628

相关专家

推荐相关专家

赖廷清

中国科学院大连化学物理研究所 博士 教授

基金项目 13 科技成果 854 企业合作次数 26

李劲

中山大学 教授 博士生导师

基金项目 8 科技成果 520 企业合作次数 28

吴峰

北京理工大学 教授 博士生导师

基金项目 5 科技成果 993 企业合作次数 4

陈立泉

北京理工大学 教授 博士生导师

基金项目 6 科技成果 621 企业合作次数 2

功能六：科研全流程协助

提供了一系列实用工具，可进行委托，旨在提升科研效率和质量。

01 万方选题

为选题全流程提供支撑服务

03 万方检测

为用户提供个性化的论文查重和学术成果检测服务

05 AI写作平台

提供基于大数据的创作建议和帮助的一站式辅助创作平台

02 AI学术研究服务平台

以DeepSeek-R1智能引擎为核心的综合学术服务平台

04 灵析

学术大数据分析系统

06 科慧

全球科研项目数据库

科研工具使用入口

舟山市科技信息产业创新服务平台
Zhoushan Science and Technology Information Industry Innovation Service Platform

登录 注册

首页 科技文献 产业监测 创新指标监测 创新服务 科研工具

万方选题

AI学术研究服务平台

万方检测 (论文查重)

灵析

AI写作平台

科慧

万方选题

万方选题

基础学习阶段, 应该阅读哪些文献? ——高质量论文精选, 助您快速学习领域基础知识

<https://topic.wanfangdata.com.cn/>

委托服务

在线服务

委托服务

委托检索

委托服务

AI学术研究服务平台

AI学术研究服务平台

用AI的力量, 打开您的阅读新世界

<https://airead.wanfangdata.com.cn/homepage>

万方检测 (论文查重)

万方检测

万方数据文献相似性检测服务 (WFSD) 采用科学先进的检测技术原则, 为用户提供精准详实的相似性检测结果, 呈现多版本、多种产品可有效为科研管理、教育教学、出版发行、人事管理等领域的

可根据需求填写信息使用委托服务

委托服务

委托服务: AI学术研究服务平台

委托人:

联系电话:

邮箱:

所属公司 (单位):

若无隶属公司 (单位), 请填写“无”

具体要求:

验证码:

提交 重置

如需咨询, 请联系13675808013/2031682

科研工具：万方选题

万方选题是一个辅助用户完成论文选题的工具。为具有科研选题需求的科研人员提供高价值选题发现、已定选题新颖性评测、高质量论文推荐等选题支撑服务。

灵感池

获取最新的选题资讯：核心刊重点选题方向、基金选题指南。

选题发现

迅速了解领域整体发展趋势，发现具有前沿选题、学科交叉研究情况以及具有先进性和新颖性的课题。

进入一个新的研究领域，该如何阅读文献？

确定好选题，如何评测选题的新颖性？

标题生成器

核心期刊标题与上百套核心期刊热门标题模板精准推荐，辅助确定标题。

如何搞定开题报告？

文献精读

推荐领域必读论文，充分了解领域研究要点、现状以及进展；推荐领域专家大牛，跟踪领域最新发展方向。

开始选题了，领域内有哪些高价值的选题方向？

定题评测

评测选题的新颖性、学科应用价值、帮助拓展选题方向。

如何给论文起个好名字？

生成分析报告

一键生成专业的选题分析报告，涵盖热门选题、新兴选题、选题发展趋势、相关研究学者、相关高水平论文等。

科研工具：AI学术研究服务平台

数源AI学术研究服务平台以DeepSeek-R1智能引擎为核心，有效结合了生成式AI技术和高质量的科技文献资源，是一款专为科研人员和学者打造的智能研究工具。

AI学术研究 服务平台

01

文献伴读

- 建立文献的全局认识、快速把握核心观点及细节。
- 通过多维度解读来加深理解与分析。

02

自动综述

- 快速生成一篇高质量的文献综述。
- 节省文献资料的整理、分析和总结的时间。

03

小源问答

- 迅速获取准确、专业的解答和资料支持。
- 借助智能工具精准理解问题、获取专业回答及深入分析相关主题。

04

添加标题

- 通过自然语言检索，发现更多文献。
- 节省手动搜索和筛选文献的时间。

科研工具：万方检测

万方数据文献相似性检测服务（WFSD）采用科学先进的检测技术，实现海量学术文献数据全文比对，秉持客观、公正、精准、全面的服务原则，为用户提供精准详实的相似性检测结果，呈现多版本、多维度的检测报告。同时，万方检测践行专业场景化服务的建设原则，其系列产品可有效为科研管理、教育教学、出版发行、人事管理等各领域的学术个体或学术机构提供学术成果相似性检测服务。



科研工具：灵析

灵析依托万方知识服务平台的海量学术资源，利用大数据、知识图谱及可视化技术，针对科研人员、科研管理人员、科研决策人员等用户群体，提供多维度的学术计量统计与分析。



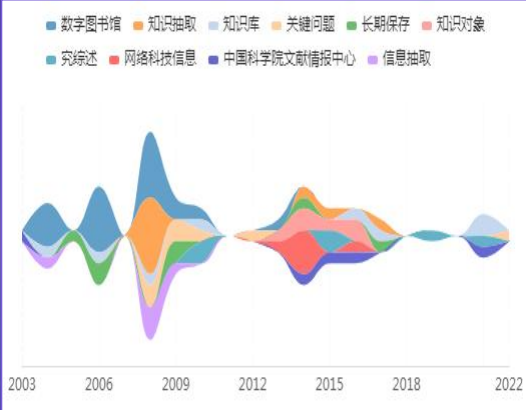
找科研方向



找科研合作



做学科建设



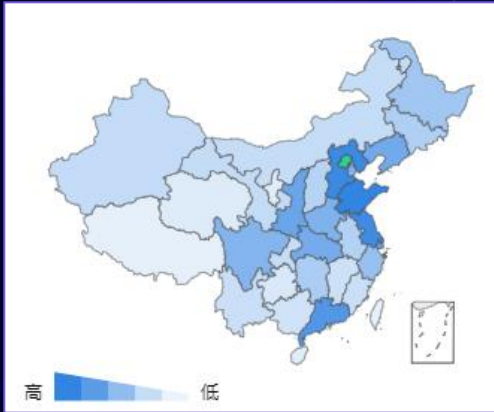
定位领域人才



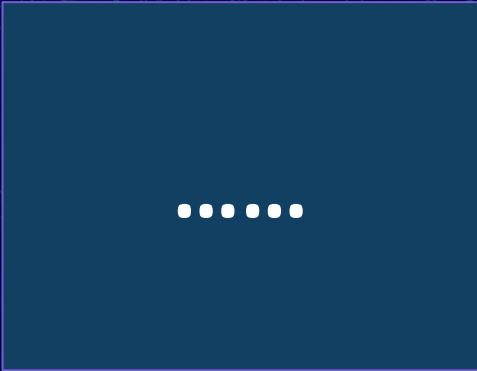
找发文期刊



查看基金分布



地区科研定位



科研工具：AI写作平台

慧写智能创作平台是一款一站式辅助创作平台，针对创作流程中的各个环节智能提供基于大数据的创作建议和帮助，让创作更简单。适用于文字创作、商业文案、学术写作等多种场景。

01

快速创作

一键进行内容创作，还可对已有内容进行智能续写。

02

流程写作

面对论文、报告、工作总结，从写作的关键环节一步步引导完成创作。

03

文本润色

针对句子的结构、语法、用词提出改进建议，使文章更加易读，富有文采，表述更加顺畅。

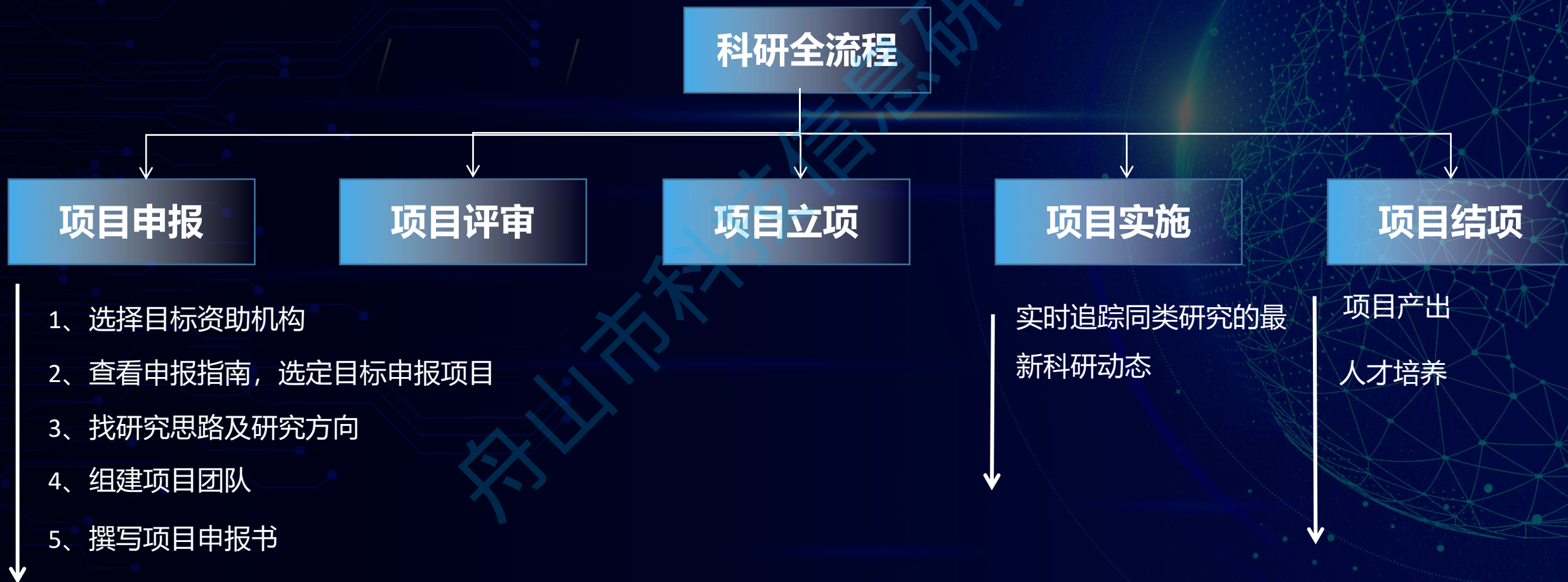
04

AI百宝箱

提供润色、校正、纠错、合规检查、投稿推荐等多种智能写作全流程工具支持。

科研工具：科慧

万方科慧 (Sci-Fund) 汇聚了20多个科技强国、200多个政府机构/国立科研机构、非营利性组织资助的800多万科研项目，实现科研项目的学科分类规范，涵盖了理、工、农、医、人文等各学科。在此基础上，平台依托万方数据知识服务平台的各类科技成果资源，逐步实现科研项目与科技成果的关联，拓展科研数据链条，支撑更广泛、深入的科研创新服务。



舟山市科技信息产业创新服务平台面向全市各科技主体、科研人员及政府部门等提供各类科技信息服务，大部分服务为公益性免费服务。如在平台使用过程中需要帮助，请联系舟山市科技信息研究所，虞甲，13675808013（微信/浙政钉同号），0580-2031682。