

“AI+” 创研课选题方向和指南

序号	学院	教师简要介绍	选题方向	选题指南	参考资源
1	高瓴人工智能学院	<p>窦志成，教授，博导，中国人民大学高瓴人工智能学院副院长，中国计算机学会大数据专家委员会秘书长，中国中文信息学会理事、信息检索专委会副主任。主要研究方向为智能信息检索、大模型以及二者的融合，曾获教育部自然科学奖一等奖、国际信息检索大会 (SIGIR 2013) 最佳论文提名奖，WWW 2023 亮点论文奖，亚洲信息检索大会 (AIRS 2012) 最佳论文奖，全国信息检索学术会议 (CCIR 2018、CCIR 2021) 最佳论文奖。担任 SIGIR 2019 的程序委员会主席 (短文)，信息检索评测会议 NTCIR-16 程序委员会主席等职务。</p> <p>电子邮箱： dou@ruc.edu.cn</p>	大模型应用	<p>希望学生可以围绕着大模型开展学习和应用，学习的内容涵盖：(1) 大模型的基础概念和知识；(2) 大模型的指令设计和使用技巧；(3) 大模型检索增强相关知识和使用方法。(4) 大模型应用，通过调用大模型完成特定任务 (可以选择和本学科相关的内容，例如，司法信息抽取、上市公司研报分析等) (5) 大模型检索增强应用，通过大模型检索增强完成更高质量的问答系统 (例如，课程内容问答、人大财务问答、人大问答、司法问答等)</p> <p>学生要求：建议是三年级及以上学生，有足够的时间投入，有浓厚的学习和使用大模型的兴趣，有一定的编程基础和较强的动手能力。</p>	<p>1、《大语言模型》 https://llmbook-zh.github.io/</p> <p>2、大模型 Prompt 工程课程： https://www.deeplearning.ai/short-courses/chatgpt-prompt-engineering-for-developers/</p> <p>2 FlashRAG: https://github.com/RUC-NLPIR/FlashRAG</p> <p>3、 https://docs.langchain.com.cn/docs/introduction/</p> <p>4、 https://docs.llamaindex.ai/en/stable/</p>

序号	学院	教师简要介绍	选题方向	选题指南	参考资源
2	高瓴人工智能学院	<p>周骁，高瓴人工智能学院助理教授，入选微软铸星计划访问学者。博士毕业于英国剑桥大学。毕业后赴美国麻省理工学院做博士后研究。主要研究方向为数据挖掘、城市计算、推荐系统、社交网络及大模型。研究成果曾多次发表于人工智能领域国际会议与交叉学科期刊。负责教授《新文科人工智能导论》、《智慧城市》等本科生课程。</p> <p>电子邮箱： xiaozhou@ruc.edu.cn</p>	基于人工智能技术的智慧社会治理	<p>方向简介： 随着新型城镇化的快速发展，多模态时空大数据的积累和人工智能技术的突破，智慧城市成为全球范围内城市发展的新趋势。致力于解决社会生活中所面临的各种问题，充分运用人工智能前沿技术来推动城市智慧化发展，是治理城市病、提高城市运行效率、改善社会民生、促进社会经济高质量发展的有效手段。如何利用大规模多源、多模态时空数据，通过人工智能方法对社会问题进行挖掘与分析，结合大模型等前沿技术，以促进新型智慧城市的精细化规划设计、社会治理决策、健康城市、适老化城市更新、智慧出行、城市空间美学、城市可持续发展等方面的建设。该方向的研究成果一方面有助于提高城市居民生活福祉，一方面可为政府智能决策提供参考建议。</p> <p>需具备的知识基础： 团队中需有成员具备一定的人工智能基础、数据分析能力和代码基础，以及一定的社科知识，如社会学、经济学、城市规划、法学、心理学等，以便更好地洞察社会研究问题。</p> <p>选题示例：（1）基于大模型的适老化城市更新研究 （2）基于图生成技术的城市社会隔离研究</p>	<p>导师研究方向简介： https://gsai.ruc.edu.cn/XiaoZHOU https://xiaozhoucam.github.io</p>

序号	学院	教师简要介绍	选题方向	选题指南	参考资源
3	高瓴人工智能学院	<p>宋睿华，博士，国家高层次人才特聘教授，现任中国人民大学高瓴人工智能学院院长聘副教授。曾任微软亚洲研究院主管研究员、微软小冰首席科学家。近期研究兴趣为多模态理解、创作和交互。发表学术论文 100 余篇，申请专利 30 余项。曾获 WWW 2004 最佳论文提名奖，AIRS 2012 最佳论文奖，和 CLWS 2019 优秀论文奖，2022 年度教育部自然科学一等奖。她的算法完成了人类史上第一本人工智能创作的诗集《阳光失了玻璃窗》。2021-2022 年作为学术带头人，发布文澜系列中文多模态对齐大模型，并成功落地快手、OPPO 等企业。2023 年，参与发布玉兰大语言模型，完成从基础模型到对话模型的自研训练。曾担任 SIGIR 短文和讲习班主席，ACL 的领域主席，EMNLP 的资深领域主席，和 Information Retrieval Journal 的主编。</p> <p>电子邮箱：rsong@ruc.edu.cn</p>	多模态理解、生成与交互	<p>本创研课希望学生可以围绕多模态的理解（如图像理解为文本）、生成（如为无声视频配音效）、和交互（如可以设定说服目标的对话系统）三大方向开展学习和应用，学习内容涵盖：（1）多模态大模型的基础概念和知识；（2）多模态大模型的使用实践；（3）基于多模态大模型的新场景设计；（4）利用已有的模块搭建新场景应用（例如，构建一个能够为人大做招生咨询的 AI）。</p> <p>学生要求：建议是人工智能与计算机相关专业二年级以上，其他专业三年级以上学生，有足够的时间投入，有浓厚的学习和使用多模态大模型的兴趣，有一定的编程基础和较强的动手能力。</p>	<p>【全网首发~人大高瓴人工智能研究院大模型系列讲座之宋睿华：做活的 AI，多模态理解、生成与交互】</p> <p>https://www.bilibili.com/video/BV1uM4m1S7e9/?share_source=copy_web&vd_source=b25dc4bbd1d350533579f7e779700a84</p>

序号	学院	教师简要介绍	选题方向	选题指南	参考资源
4	高瓴人工智能学院	<p>祁琦，中国人民大学高瓴人工智能学院院长聘副教授，博导，国家海外高层次人才，CCF 中国计算机学会计算经济学秘书长。博士毕业于美国斯坦福大学，导师叶荫宇教授。曾任香港科技大学助理教授。主要研究方向为算法博弈论、大模型自主智能体、机制设计、多智能体和优化。在国际一流计算机、人工智能、管理学期刊和会议上发表一作/通讯论文 50 余篇，包括 OR、MOR、GEB 等著名期刊和 STOC、WINE、CCC、NeurIPS、KDD 等计算机顶会。主持国家高层次人才计划及多项香港科学基金项目。任多个国际人工智能、互联网和博弈领域会议的资深程序委员及会议联合主席。同时长期担任 10 多个国际一流期刊评审。科研成果也具备很强的应用价值，在互联网广告上的研究和应用成果获得了两项美国专利。</p> <p>电子邮箱：qi.qi@ruc.edu.cn</p>	AI+经济	<p>AI+经济这一计算机和经济交叉领域在过去二十年中经历了前所未有的蓬勃发展。随着新的应用、现象和实践的不断出现，以及相应理论的不断深入，AI+经济的内涵和外延也在不断演进。尤其在互联网经济发展的推动下，AI+经济促进了大量理论研究的实际应用，在计算广告、在线匹配、调度优化、区块链等关键领域发挥了极为重要的作用，重塑了经济运行的逻辑与效率。而大模型时代的到来使我们能通过基于智能体的模型方法，进一步从底层微观行为出发，观测上层宏观经济现象，为政府政策制定、智慧治理等领域开辟全新的视角与路径，引领了一场从底层逻辑到顶层设计的变革。</p> <p>对于有志于探索 AI+经济领域的学生而言，这一广阔天地充满了无限可能。以下是一些选题建议，旨在激发创新思维与深入研究：</p> <p>1) 平台经济中的智能机制设计：平台经济，作为依托互联网平台的新型经济形态，其核心运作机制如激励、引流、竞争、匹配、定价、公平、普惠及更深层次的生态维护等都离不开博弈及机制设计。学生可聚焦于如何利用 AI 技术优化会员收费体系、创新流量分配算法、设计高效的商家生态治理框架、构建更为精准的双边市场匹配模型，以及提出能够显著提升商家运营效益的政策建议。</p> <p>2) 在线广告市场的智能拍卖机制：在线广告是互联网平台最核心的商业模式，其市场规模已达千亿级别，而广告的分配与定价机制则依赖于复杂的拍卖系统。学生可探索如何运用 AI 技术提升广告拍卖的透明度、公平性与效率，设计能够精准匹配广告主与受众需求、最大化广告价值的新型拍卖机制，为行业带来更高的收益与更优的用户体验。</p>	

序号	学院	教师简要介绍	选题方向	选题指南	参考资源
5	高 瓴 人 工 智 能 学 院	<p>林衍凯，高瓴人工智能学院准聘助理教授，主要研究方向为大模型智能体，Google Scholar 统计引用达到 13,495 次，2020-2023 年连续四年入选爱思唯尔 (Elsevier) 中国高被引学者。其成果获评教育部自然科学一等奖 (第三完成人)、2022 年世界互联网大会领先科技成果 (全球共 15 项)。</p> <p>电子邮箱： yankailin@ruc.edu.cn</p>	基于大模型智能体的社会模拟与分析	<p>选题方向概述：探索基于大模型智能体的社会模拟与分析，重点研究大模型如何在复杂的社会环境中模拟和预测人类行为。选题方向可能涉及就业、法律、税收、经济发展、社会冲突等与人文社会科学密切相关的领域。通过将人工智能技术与社会科学理论相结合，学习如何利用大模型智能体来分析和预测社会动态，并提出创新性解决方案。</p> <p>需要具备的知识基础：选题团队需具备一定的人工智能和机器学习基础，了解大模型的原理和应用。同时，建议具备基础的社会科学知识，如社会学、经济学或法学，以便更好地理解和分析研究问题。此外，数据处理和分析能力也是必备技能。</p> <p>具体选题示例：1、基于大模型智能体的就业市场模拟：研究如何利用大模型模拟经济变化对就业市场的影响，预测未来就业趋势。2、基于大模型智能体的法律决策模拟：研究大模型智能体在法律判决中的辅助作用，通过模拟不同判决对社会稳定、公平性的影响，提出智能法律决策支持系统的优化建议。3、基于大模型智能体的的税收影响模拟：使用大模型智能体模拟不同税收政策对经济增长的影响，提供政策优化建议。4、基于大模型智能体的社会冲突动态分析与预警：通过大模型智能体分析社会冲突的演变过程，建立预警机制以减少冲突风险。</p>	<p>基于大模型智能体的推荐系统用户行为分析平台 RecAgent： https://github.com/RUC-GSAI/YuLan-Rec</p>

序号	学院	教师简要介绍	选题方向	选题指南	参考资源
6	信息学院	<p>张静，中国人民大学信息学院计算机系副教授。主要研究方向是知识工程与大模型。发表论文 80 余篇，包括 KDD、ACL、SIGMOD、WWW、SIGIR、EMNLP 等领域内国际顶级会议以及国际顶级期刊 TKDE、TOIS 论文，Google 引用次数 9000 余次。荣获 2020 年数据挖掘领域全球顶级学术会议 SIGKDD (CCF A) 十年最佳论文奖、2017 年北京市科技进步一等奖，2021 年北京市高等教育教学成果奖一等奖，入选百度 2023 年 AI 华人女性青年学者榜。主持国家优秀青年基金，科技部重点研发项目课题，CCF 腾讯犀牛鸟项目、CCF 智谱大模型项目。近年来担任 WWW' 23、IJCAI' 21 与 PKDD/ECML' 21/23 程序委员会高级委员。任 IEEE Transactions on Big Data、AI Open 期刊编委 (Associate Editor)。</p> <p>电子邮箱：zhang-jing@ruc.edu.cn</p>	大模型处理 结构化数据	大模型在自然语言相关的任务已经取得了显著的效果，但在结构化数据的相关任务处理上，例如存储在数据库中的关系型数据，存储在表单文件中的结构化数据等，大模型目前还不能得到可以实际使用的效果。原因是这类数据的查询和处理，一般需要一个精确结果，不像自然语言任务答案的自由度比较高。因此，如何增强大模型在结构化数据处理的能力是亟待解决的问题。同学需要对大模型基础结构、训练、微调、合成数据等技术有所了解并逐渐熟悉。	https://xiaojingzi.github.io/publications/StructureDataLLM-zhangjing.pdf

序号	学院	教师简要介绍	选题方向	选题指南	参考资源
7	信息学院	<p>赵素云，于 2009 年香港理工大学毕业，现就职于中国人民大学。主要研究方向为人工智能、开放环境的机器学习及其在图像处理中的应用。科研项目方面，主持国家自然科学基金三项，主持横、纵向项目总经费达 410 万，并作为主要参与人员参研国家自然科学基金重点项目、973 项目和核高基项目等多项国家级重大科研项目。现已发表学术论文 60 余篇，论文总引用 2500 多次，引用次数超过百次的文章 8 篇。其文章分别发表在人工智能领域权威期刊或会议 TPAMI, CVPR, ICCV, IJCAI, TKDE, TFS, TYC 等上。教学方面，作为指导教师获得美国大学生数学建模竞赛最高奖之一 SIAM(万分之二)；并作为主要编者在中国人民大学出版社出版教材《人工智能与机器学习》，该教材销售已达万册。社会工作方面，任中国计算机学会数据库专委会执行委员，中国人工智能学会知识工程专委会委员，以及为 TKDE, TFS, TYC, INS, PR 等国际 SCI 期刊的审稿人。</p> <p>电子邮箱: zhaosuyun@ruc.edu.cn</p>	低质数据智能标注	<p>低数据智能标注研究选题方向主要围绕如何在标注数据稀缺的条件下，通过先进的机器学习技术实现高效、准确的标注。旨在探索半监督学习、弱监督学习和迁移学习在低数据标注中的应用。开发新型算法以降低对大量标注数据的依赖。利用未标注数据提高标注效率和准确性。设计标注质量评估和优化方法。</p> <p>需要具备的知识基础: 掌握机器学习基础知识。熟悉深度学习框架，如 PyTorch 等。了解数据预处理、特征工程和模型优化技巧。</p> <p>具体选题包括但不限于:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 基于半监督学习的图像标注算法研究。 2. 利用未标注数据增强低质数据标注性能的方法研究。 3. 低质数据环境下标注质量评估体系的构建与应用。 4. 针对医疗影像的低质数据智能标注技术研究。 	https://dblp.org/pid/15/5578.html

序号	学院	教师简要介绍	选题方向	选题指南	参考资源
8	明理书院 (数学学院)	王善文，数学学院副教授，明理书院 AI4Math 科研创新团队指导老师。入选国家级青年人才计划，中国人民大学杰出学者青年学者。主要研究方向为数学与算术代数几何、形式化数学。 电子邮箱: s_wang@ruc.edu.cn	AI4Math: 数学形式化与 Lean 游戏	本选题将考察魔方背后的数学原理，以及相关数学原理的数学形式化，并尝试构建魔方 Lean 游戏。本课题不需要前置数学知识，但具有较好的数学能力和编程能力为佳。	可参考 Lean 自然数游戏 https://adam.math.hu.de/#/g/hhu-adam/NNG4

序号	学院	教师简要介绍	选题方向	选题指南	参考资源
9	明理书院 (物理学院)	<p>高泽峰, 博士, 讲师, 研究方向为量子物理数值方法、预训练模型压缩、AI 辅助功能性晶体材料的发现与生成。基于矩阵乘积算符表示的神经网络、针对语音增强领域的模型压缩和小型化和面向预训练模型的轻量化微调与模型扩容三个方面, 构建了基于矩阵乘积算符表示的理论方法。同时, 应用人工智能方法辅助功能性新材料发现。已在本领域相关的国内外学术期刊和会议上发表论文十余篇, 涵盖 ACL、NeurIPS、EMNLP、COLING 等人工智能重要会议和 Phys. Rev. Research、IEEE TASLP 等 SCI 重要期刊。其中, 基于矩阵乘积算符实现预训练模型的过参数化过程的工作获得 ACL2023 最佳论文提名。研究成果被来自剑桥大学、斯坦福大学、Meta 公司等科研机构的领域专家引用。近三年主持基金 6 项, 包括国家自然科学基金青年科学基金项目 1 项、国家自然科学基金面上项目 1 项、国家自然科学基金重点项目(子课题) 1 项与横向项目 3 项。</p> <p>电子邮箱: zfgao@ruc.edu.cn</p>	基于人工智能方法加速功能性新材料的发现	<p>选题方向概述: 在当今这个日新月异的科技时代, 新材料的发现和应用无疑是推动各行各业技术革新的强大引擎。这些材料的物理和化学特性常常呈现出高度的复杂性和多样性, 这无疑给材料科学家们带来了前所未有的挑战。其中材料的反向设计是当前研究的热点之一, 即从应用需求出发, 逆向推导出所需材料特性。随着人工智能技术的飞速发展, 我们找到了一种新的解决方案。人工智能技术能够深入挖掘和学习现有材料的隐含特征, 通过机器学习算法对这些特征进行分析和归纳, 进而泛化出新的材料结构。这一过程不仅极大地扩展了材料设计的可能性, 也为材料的反向设计提供了强有力的辅助。通过人工智能的技术, 我们可以更加精准地预测和设计出符合特定应用需求的新材料, 从而在材料科学领域实现更深层次的突破和创新。</p> <p>需要具备的知识基础: 1. 扩散模型 2. 晶体结构的图表示方法 (如有学习热情, 也可以参与从零开始学习基础知识)</p> <p>具体选题示例: 基于扩散模型寻找新的高临界温度超导体材料</p>	<p>[1] Xie T, Fu X, Ganea O E, et al. Crystal diffusion variational autoencoder for periodic material generation[J]. arXiv preprint arXiv:2110.06197, 2021.</p> <p>[2] Wines D, Xie T, Choudhary K. Inverse design of next-generation superconductors using data-driven deep generative models[J]. The Journal of Physical Chemistry Letters, 2023, 14(29): 6630-6638.</p>

序号	学院	教师简要介绍	选题方向	选题指南	参考资源
10	明理书院 (化学与生命资源学院)	<p>贺泳霖，化学与生命资源学院副教授，吴玉章青年学者。本科和博士均毕业于人大化学系，在读期间曾获得人大最高荣誉吴玉章奖学金，2019年博士毕业后留校任教。2023年获第三届北京高校教师教学创新大赛优秀奖；2024年获北京市科学技术协会青年人才托举计划支持，同年获得第十七届北京青年优秀科技论文奖。主要从事离子导体材料、人工智能化学相关研究，在 Nature Communications、Science Advances、Advanced Materials 等国际一流学术期刊发表论文 50 余篇。</p> <p>电子邮箱：heman@ruc.edu.cn</p>	基于人工智能方法的化学分子构效关系探究	<p>构效关系和化学反应是化学研究的基本问题，这些问题是清晰的，但化学研究的方法是开放的！在化学研究对象日益复杂化的今天，数据驱动的研究方法能成为传统原理驱动的研究范式的有力补充！本选题以人工智能方法为基础，面向离子导体材料，开展构效关系及功能应用研究。力求在相关数据库的建立、构效关系模型的训练与相关分子的设计与制备等方面开展项目实践与理论学习。本选题要求学生具有一定的编程基础且对化学感兴趣，创研课会针对人工智能化学方向相关基础理论基础和技术进行讲解和介绍，同时需要团队进行具体项目时间和研讨。前期授课教师与沈蔚然老师已经以人工智能化学 (ChemAI) 读书会形式完成了一定的项目和课程积累，完成整体课程的同学都取得了较好的成果，其中浮依嘉与范佳奕小组以《基于人工智能方法的高性能离子液体设计方案与代码实现》为项目题目开展研究，相关成果获得了中国人民大学第二十六届“创新杯”课外学术科技作品竞赛特等奖。</p>	<p>(1) 参考推送：人工智能化学 (ChemAI) 读书会！ https://mp.weixin.qq.com/s/L_AVZq4ix-sgs9WnX1_hQQ</p> <p>(2) 参考推送：明理书院创新实验室 ChemAI 科研创新团队等你加入 https://mp.weixin.qq.com/s/wQC-t73aEIZiqiSfKtnGg</p> <p>(3) 前期学生作品 《基于人工智能方法的高性能离子液体设计方案与代码实现》(见附件)</p>

序号	学院	教师简要介绍	选题方向	选题指南	参考资源
11	国家治理大数据和人工智能创新平台（信息学院）	<p>陈跃国，中国人民大学数据工程与知识工程教育部重点实验室教授、副主任、博士生导师，中国人民大学大型科学仪器共享平台副主任、大数据和人工智能创新平台执行主任，中国计算机学会数据库专委会秘书长。主要从事金融科技、可信数据科学等方面的研究工作。主持国家自然科学基金联合基金重点项目《政府治理大数据行为知识图谱关键技术研究》、国家重点研发计划课题《制造大数据可视化分析系统》等项目，获得教育部科技进步一等奖一次。</p> <p>电子邮箱：chenyueguo@ruc.edu.cn</p>	智慧审计与纪检监察	<p>AI+智慧审计与纪检监察。开发大模型在法律与审计领域应用（例如 RAG 提升党规国法背诵、纪检知识问答、审计常识的问答、审计报告分析、审计问题发现等任务等）。考虑基于核心场景开发高价值数据集、工具与应用，设立明确的评测标准并对所提供的数据集进行验证，从而验证数据集的质量及其对模型能力提升的有效性。课程分配在技术上由浅入深，内容分配如下图。</p> <p>研究方法推荐：</p> <ul style="list-style-type: none"> （1）构建专业领域数据集； （2）创建行业领域应用（鼓励以 agent 方式）； （3）设立评测标准并进行评测。 <p>基础知识：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握大模型基础知识 2. 掌握 Python 3. 对智慧审计或纪检监察背景知识有了解 	大模型使用方法，ChatGPT 调用方法，RAG、agent 基础知识等，社会模拟仿真研究

序号	学院	教师简要介绍	选题方向	选题指南	参考资源
12	国家治理大数据和人工智能创新平台	<p>龚新奇，中国人民大学国家治理大数据和人工智能创新平台主任，交叉科学研究院副院长，数学院教授，博士生导师，数学智能应用实验室（MIALAB）负责人，曾在 Nature、Science、PNAS 发表多篇论文。</p> <p>电子邮箱： xinqigong@ruc.edu.cn</p>	AI 大模型与质性资料管理分析	<p>选题方向概述</p> <p>本课程致力于利用人工智能技术，特别是大模型和 RAG 技术，提升质性资料（如访谈音频、视频、图片、文本记录和观察日志）的管理与分析能力。选题方向应围绕以下几个核心领域展开：</p> <ol style="list-style-type: none"> AI 大模型的应用： 探索开源大模型在质性研究中的实际应用，如文本生成、语义理解和信息提取。 质性资料的管理： 研究如何通过数据库搭建和分类存储技术优化质性资料的管理，提升资料的检索与调用效率。 RAG 技术的应用： 利用 RAG 技术进行高效的信息检索和生成，探索其在质性资料分析中的具体应用。 人物画像构建： 结合情感分析技术，构建详尽的被访者人物画像，以提供全面的研究视角。 <p>需要具备的知识基础</p> <ol style="list-style-type: none"> 人工智能基础： 理解自然语言处理（NLP）和大模型的基本原理。 数据库管理： 了解数据库的基本原理，会使用 SQL。 编程要求： 掌握 python 编程语言。 	大模型基本原理，数据库基本原理，SQL 教程、Python 教程、RAG 基本原理

序号	学院	教师简要介绍	选题方向	选题指南	参考资源
13	统计与大数据研究院	<p>代文林，中国人民大学统计与大数据研究院特聘副教授、博士生导师。研究兴趣包括非参数统计、函数型数据探索性分析、网络数据与时空数据分析及统计模型在环境、工业、经济等领域的应用。</p> <p>电子邮箱：Wenlin.dai@ruc.edu.cn</p>	大模型时代的数据分析	<p>概述：随着大语言模型在自然语言处理中的广泛应用，NL2SQL 和 NL2Visualize 技术得到了极大的发展。这些技术通过将自然语言指令转化为数据库查询和可视化图表，极大地降低了数据分析的门槛。本选题方向将研究基于大模型的 NL2SQL 与 NL2Visualize 系统的实现原理、架构优化以及在不同场景下的应用效果，重点探索其在多元多维领域下的应用前景；在此基础上，形成 NL2UI 新范式，并探索大模型在特定领域下的指数生成与指数研究。</p> <p>需要具备的知识基础：python 编程基础、大模型使用与微调方法、SQL 语言</p> <p>具体选题示例：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解主流大模型与微调方法 2. 了解技术架构 3. 实操大模型微调 4. NL2Visualize 5. 在金融、减贫、健康医疗等特定领域下的指数生成 	大模型使用方法，ChatGPT 调用方法，NL2SQL 与 NL2Visualize 技术

序号	学院	教师简要介绍	选题方向	选题指南	参考资源
14	信息学院	<p>程絮森，男，中国人民大学信息学院教授，博士生导师。国家级青年人才，教育部哲学社会科学重大课题攻关项目首席专家，国家自然科学基金重点项目负责人，北京市国家治理青年人才培养计划入选者，数字经济与商务协作实验室主任，中国人民大学元宇宙研究中心副主任。</p> <p>电子邮箱： xusen.cheng@ruc.edu.cn</p>	AI+团队协作	<p>成式人工智能技术在教育赋能方面已有初步探索。生成式人工智能可以通过丰富和创造性的输出和表达方式在人机交互过程中为每个学生提供适合他们的学习内容、方法和评价方式。本选题将通过搭建生成式人工智能赋能的人机团队协作系统为学生团队协作提供技术环境，强化学生的创意性观点输出，培养学生的团队意识和创新意识。</p> <p>本选题要求学生具备与 AI 工具互动能力，且具有一定的创新意识。</p>	<p>人机协作系统网址： http://8.130.173.225:8082/login</p>

序号	学院	教师简要介绍	选题方向	选题指南	参考资源
15	信息学院	<p>范举，中国人民大学吴玉章讲席教授、博士生导师，国家级青年人才，现任中国计算机学会 YOCSEF 副主席、数据库专业委员会与大数据专家委员会执行委员。近年来聚焦数据库、数据治理等研究方向，相关成果在 CCF-A 类期刊和会议上发表论文 60 余篇，先后主持国家自然科学基金优青项目、重点项目、面上项目，以及 CCF-华为胡杨林基金、CCF-腾讯犀牛鸟基金等多项产学研合作项目。获得 ACM SIGMOD Research Highlight Award、ACM China Rising Star Award。作为主讲教师承担多门本科课，教学业绩突出，获宝钢优秀教师、高校计算机专业优秀教师奖励计划、中国人民大学教学标兵等奖励与荣誉。主讲课程深受学生好评，“数据科学导论”被推荐为校级本科课程思政示范课程，“数据思维”课程是信息学院首个面向全校开设的通识核心课，曾在新闻学院开设“计算传播理论与实务”，探索面向学科交叉的课程改革。多次指导本科生发表校级 A+/A 类论文，并获全国数据库大会优秀学生论文奖，是校优秀本科毕业论文指导老师。指导学生参加首届 OceanBase 数据库大赛并获全国总冠军，获奖事迹被《北京日报》、《北京青年报》报道。指导本科生参加美国大学生数学建模竞赛获一等奖。主持一项省部级教改项目，为教育部产学研协同育人项目。</p> <p>电子邮箱： fanj@ruc.edu.cn</p>	AI + 新闻传播	<p>方向简介：随着社交网络等新媒体的出现，社会民众越来越借助网络平台进行社会表达，点赞、评论、转发等在线行为也成为公众立场的有效标识，通过计算手段进行海量数据的收集与自动分析，可以实时提供公众对社会事件反应变化的动态图景，也是舆情监测和社会治理的有效手段。本选题方向拟在新闻传播学的基础之上，结合计算机科学、人工智能的研究方法，以新闻传播学的重要研究问题为驱动，将传统的实证研究方法与人工智能、大数据技术（如动态个人特征图谱模型、复杂话题的观点挖掘和动态关系网络结构的动态演化等）相结合，进而提出政策建议以促进社会共识、提升社会治理效果。</p> <p>需具备的知识基础：团队中需有成员具备一定的人工智能基础、数据分析能力和计算机编程基础，以及一定的新闻传播学相关知识，如新闻学、传播学、社会学、心理学等，以便更好地洞察研究问题。</p> <p>选题示例：</p> <ol style="list-style-type: none"> （1）重大社会事件当中的群体演变和立场分化 （2）网络虚假信息的自动化识别与校准 （3）基于大语言模型的网络内容分析 	<p>个人主页： http://iir.ruc.edu.cn/~fanj/</p> <p>已有“AI+新闻传播”的研究工作： 互联网虚假信息治理： https://dl.acm.org/doi/10.1145/3514221.3520163</p> <p>多源异构网络内容分析： https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33001838/</p>