

## 2024 美团科研合作公开征集议题信息

序号	议题	背景	研究目标
1	基于大模型的生成式搜索算法研究	<p>特价团购业务是美团到店重要的低价营销场，而搜索识别用户意图是核心功能之一。用户希望快速方便地找到所需服务。针对此需求，期望通过结合大模型能力，实现精准的多品类用户需求识别判断。用户需求识别与大模型技术结合的关键，在于利用大模型的强大处理能力和复杂数据理解能力，以更好预测和满足用户需求。</p>	<p>结合大模型能力精准理解用户吃喝玩乐住等需求，串联出用户需求链，通过生成式搜索扩展品宽，提升用户体验。</p> <p>提升用户需求的识别准确性，提升理解用户在不同品类中的精准性。</p> <p>期望研发出搜索领域的微调大模型，发表 1-2 篇高水平学术论文和若干专利。</p>
2	基于大模型旅游度假出行建议研究	<p>在旅游度假场景，用户普遍存在不知道去哪、怎么玩等问题。当前解决方案，一般是通过快筛标签、UGC 攻略等方式来解决此类痛点，但需要用户花费较多时间做功课，费时费力。希望通过引入大模型技术，结合 UGC、攻略、评价等信息，总结热门目的地介绍，提炼玩法等，帮助用户更好了解行程，改善旅行规划体验，解决用户旅行时去哪里、住哪里以及玩什么等问题。</p>	<p>研发出一套解决旅游度假场景去哪里、玩什么的大模型解决方案，形成可落地的旅游度假出行建议的方案和代码。</p> <p>发表 1-2 篇高水平学术论文和若干专利。</p>
3	运筹优化技术在供给结构、供给密度等供需调节的应用	<p>供需是平台面临的重要课题，如何刻画物理世界的用户需求，并优化供给结构以满足其需求，是面临的难题。研究期望运用运筹优化方法找到供给结构的最佳决策，例如，如何精准衡量区域内的供给对于用户需求的满足程度，如何分配不同供给以在满足一定品类丰富度的情况下获得最大用户成交，如何进行供给推荐以在不降低用户转化的情况下获得最大的品类间 cross 等。</p>	<p>研究基于运筹优化的供给结构、供给密度等供需调节的方法，并在各场域的供给诊断项目中进行测试，带来订单量提升。</p>

序号	议题	背景	研究目标
4	适应市场供需的动态定价决策策略	在酒店与在线旅游行业市场，商户/平台需要根据外部环境变化和内部库存变化，建立实时动态定价能力等精细化运营能力。研究期望应用数据驱动和优化算法、在线学习、强化学习等智能决策方法，综合考虑外部环境等因素，建设与市场供需关系相适应的定价决策策略，提升商户/平台精细化运营水平。	<p>形成一套可落地的覆盖酒旅场景的定价策略，实现低频和高频的动态定价能力，并验证能够提升业务关键指标。</p> <p>发表 1-2 篇高水平学术论文和若干专利。</p>
5	基于时间序列的模糊销量预估研究	本地生活消费市场广阔，存在大量空白领域值得开拓。平台希望根据线上市场公开信息，基于模糊时间序列预估等技术，研究线下市场交易波动情况，分析潜在交易机会，指导合作伙伴提升经营能力。课题希望解决模糊时间序列预估的技术问题。	<p>基于模糊时间序列预估技术，预测线下市场交易情况，为商户与平台合作的运营策略提供解决方案。</p>
6	外卖场景美食达人的多智能体社区构建关键技术	<p>随着数字时代到来，传统社区运营模式难以满足日益增长的个性化和智能化需求，主要困难包括用户参与度不高、管理效率低下、内容无吸引力以及服务响应不够智能。为解决这些问题，需要采用多智能体技术，通过提升内容质量，模拟人类社会中的个体和群体行为，实现新颖内容生成，智能化管理和个性化用户体验。</p> <p>目前主要困难为实时互动响应、智能决策支持等方面。希望通过合作解决困难，将多智能体技术引入虚拟社区的各个层面，提高社区整体运营效率和用户满意度。</p>	<p>1) 利用 AIGC 能力替代部分运营工作，提升社区活跃度，以用户留存为目标构建半托管式的智能运营助手</p> <p>2) 以用户兴趣为中心，产出一套个性化多模态内容生产算法，辅助或者全自动帮助用户创作社区内容。</p> <p>3) 发表 1-2 篇高水平学术论文和若干专利</p>

序号	议题	背景	研究目标
7	基于 LLM 智能体的外卖生成式搜索技术	<p>在外卖搜索中采用 AIGC 技术，可为用户提供答案、激发灵感，不仅能找到附近满足需求的商品和商家，还可以 AI 生成内容帮助用户进行决策。典型生成式搜索基于 RAG 架构，包含 Query 理解、召回、排序和摘要生成等模块。然而，此架构存在局限性，如缺少反馈机制以纠正不相关的搜索结果，以及不能根据最新的搜索上下文更新或扩展搜索结果。因此，计划引入基于大模型的智能体技术来改善。智能体将具备自主决策能力，能按需调用外部资源，生成精确的搜索查询，执行检索任务，并根据结果判断是否需要进一步迭代，直至提供最满意的答案。</p> <p>当前智能体技术在响应速度和准确性方面仍有提升空间。希望通过研究，将智能体技术引入生成式搜索服务，以提升用户体验和留存率。</p>	生成式搜索满意度提升 20%、生成式搜索次周留存率提升 10%。发表 1-2 篇高水平学术论文。
8	面向销售转化指标的文本生成建模	<p>数据质量对大模型的训练至关重要，尤其在具备具体评价指标的真实业务场景中，需要在原始数据中挖掘有益于业务指标提升的相关数据，当前用于 LLM 的数据质量参差，与业务指标的关系非显性呈现，基于主观业务理解的数据预处理效率低，理解片面。</p> <p>研究期望精确区分对话的语义信息对转化信号的影响，建立一种端到端的方法，能够细粒度的对有效对话内容进行识别，乃至生成有效对话，并进一步与 LLM 训练流程打通，将转化信号与 LLM 训练建立联系。</p>	产出端到端的文本生成算法，能够根据转化信号影响进行文本生成，并打通与 LLM 训练流程的 pipeline。构建一套与 LLM SFT 或 RLHF 流程结合的联合训练模式。
9	大模型在广告算法中的应用	<p>大模型在推荐系统中的应用是前沿技术方向。大模型可以为推荐系统引入更丰富的外部知识，也可以对信息进行更深度的加工整合，从而提升推荐模型的预估精度。</p> <p>研究拟探索大模型在搜索广告预估模型中的应用借助大模型引入丰富外部知识，提升搜索 Query 和广告商户、广告商品的匹配能力；同时探索利用大模型结构，提升现有预估模型对复杂信息的建模和推理能力。</p>	探索大模型技术在搜索广告业务中的应用与落地，借助大模型技术提升召回、预估等阶段的模型精度，离线生产数据集 AUC 产生显著提升，最终提升线上业务效果。  发表 1-2 篇高水平学术论文。

序号	议题	背景	研究目标
10	基于大模型的语义搜索在中文搜索系统中的应用	利用大模型技术提升搜索系统的能力是当前重要研究方向。目前业界已有研究工作，利用大模型生成 embedding 并用于语义匹配任务，并应用在召回环节。但目前研究主要集中在英文场景，对中文场景的研究较匮乏，希望进行相关探索。	提升搜索场景核心指标；发表 1-2 篇高水平学术论文。
11	基于大模型的生成式引导推荐	<p>搜索引导是用户在点评 APP 非常高频使用的功能，包含多个场景，在技术可视为一套以短文本为 item 的推荐算法系统。当前推荐技术是检索式多层级分发体系，较依赖系统中用户行为进行学习完善。而搜索引导是以文本为主要输入输出的推荐场景，大模型内含的知识能帮助深层理解用户兴趣，并通过生成能力推荐多样化和进一步需求的词条，非常适合引导推荐场景探索落地，为系统提供更多的增量价值。</p> <p>研究期望借力大模型世界知识及生成式技术，打破系统边界进行更多探索发现，提升推荐的多样性。</p>	<p>能够在点评搜索引导推荐业务验证、落地。业务层面，提升被动引导占比 0.5pp 以上、引导体验 BadCase 率降低 2pp 以上。</p> <p>发表 1-2 篇高水平学术论文。</p>
12	跨域应用在本异地场景的差异化推荐算法研究	在基于 LBS 的推荐中，用户在不同场景下，通常表现出不同的行为模式和偏好。具体到点评场景中，用户在本地场景和异地场景，使用情境和意图有着明显区别。例如本地场景下更加偏重跟踪新店、深度探索社区 POI 等；而在异地场景下更加偏重旅游类需求，如景点玩法推荐等。在模型训练过程中，由于样本数据有限，通常将所有场景数据尽可能放在同一模型中进行训练，以达到总体更优的效果；而这种方式给差异化推荐带来了很大挑战。同时，用户在异地场景下的行为数据较为稀疏，给异地推荐的准确性也造成一定困难。因此，如何进行跨域数据的利用，提升模型的差异化推荐能力，是 LBS 推荐场景中的亟待解决的重要课题。	<p>提升模型异地场景下的推荐准确度，进而提升用户对信息流内容的消费满意度，提升异地场景人均内容浏览数和时长 5% 以上。</p> <p>发表 1-2 篇高水平学术论文。</p>

序号	议题	背景	研究目标
13	鸿蒙系统下构建高性能跨端容器的关键技术研究与应用	<p>大众点评 App 上有大量业务基于跨端容器开发，即同一份代码实现在 iOS/Android/鸿蒙三端运行。在 Android/iOS 端，容器渲染使用原生组件实现，性能表现良好。在鸿蒙端，容器同样使用原生组件即 ArkUI 组件渲染时，性能表现不理想，渲染速度慢、滑动流畅度不佳。为提升渲染性能，容器需要接入底层渲染能力，可选方案包括接入鸿蒙 C++ 渲染层、基于通用图形绘制引擎实现自绘制引擎。</p> <p>已初步验证鸿蒙端使用底层渲染能力可以有效提升性能，但在应用实践上仍面临渲染管线设计复杂、组件复杂度高等问题。</p>	<p>能力实现：容器渲染接入系统底层渲染能力，完成渲染管线设计与实现。完成容器核心组件实现，能在实际业务场景中应用。</p> <p>性能提升：在主流性能设备上，滑动帧率达到 60fps，尽可能达到屏幕刷新率上限 (120fps)。500 个组件以上的复杂页面渲染耗时在 100ms 以下。</p>
14	直播场景下的低延迟高码率拥塞控制传输算法研究	<p>直播场景对低延迟、高画质、沉浸式有越来越高的诉求，实际情况下可能存在延迟高、卡顿高、画质差等问题。直播的上行和下行传输在工程和算法上仍有很多可优化的空间，如传输算法上，可以使用 UDP 实现更快的建连耗时 (1RTT 甚至 ORTT 建连)、针对不同的网络画像设置个性化的传输参数、播放过程中更细粒度地精细化的控制等。希望通过合作，传输算法研究和落地进行强化、提升。</p>	<p>在 1080P 5M 码率的情况下，实现 1RTT 或 ORTT 的建连耗时；实现全链路 1.5s 左右的端到端传输延迟；针对不同的网络画像设置个性化的传输参数。</p>
15	面向视频主观质量的编码前处理算法研究	<p>在实际视频转码处理场景中，往往更关注输出视频的主观质量，而视频编码器在研发和优化过程中，主要以信号域的客观指标为优化目标。因此，在编码前处理阶段进行面向主观质量的算法优化能够在保持压缩效率的基础上显著提升视频画质，实现“窄带高清”的转码效果。</p> <p>希望通过合作，在编码前处理的算法研究和落地进行强化、提升。</p>	<p>相同主观质量下，编码码率节省 15-20%。相同编码码率下，达到肉眼可分辨的质量提升。</p>

序号	议题	背景	研究目标
16	智能体多轮交互场景下的强化学习训练关键技术	基于大模型的智能体在解决复杂任务方面有极大的潜力。目前，提升其解决复杂任务能力的主要方法包括预训练和对齐，其中对齐涵盖了 SFT 和 RLHF。预训练和 SFT 都属于离线学习，而 RLHF 尽管可以进行在线学习，但主要应用于单轮交互场景。针对基于大模型的智能体在多轮交互场景下的强化学习算法研究仍然较少。由于真实环境的复杂性和不确定性，智能体需要通过与环境进行交互并基于自身经验进行学习。因此，多轮强化学习对于智能体而言至关重要，这需要对相关的算法进行深入研究。	探索针对智能体的多轮交互强化学习算法，包括但不限于构建某个子领域内的多轮交互强化学习算法评估 benchmark 和研究某个子领域内的多轮强化学习算法。 产出高水平学术论文 1-2 篇。

扫描下方二维码或点击地址，获取在线申报地址。



在线申报

在线申报地址：<https://wenjuan.meituan.com/m/survey/5306960>