

第一届中国研究生金融科技创新大赛赛题

创意创新赛

选题方向一：金融科技与居民欺诈风险防范

电信网络诈骗是一种危害十分严重的犯罪行为。诈骗分子通过电话、网络和短信方式，编造虚假信息，设置骗局，对受害人实施远程、非接触式诈骗，诱使受害人打款或转账，通常以冒充他人及仿冒、伪造各种合法外衣和形式的方式达到欺骗目的，如冒充公检法、商家公司厂家、国家机关工作人员、银行工作人员等各类机构工作人员，伪造和冒充招工、刷单、贷款、手机定位等形式进行诈骗。2022年4月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于加强打击治理电信网络诈骗违法犯罪工作的意见》，对加强打击治理电信网络诈骗违法犯罪工作作出安排部署。为进一步打击治理电信网络新型违法犯罪工作，保护好民众“钱袋子”，公安部也推出“国家反诈中心”APP。

结合你们团队所掌握的金融知识和大数据、人工智能等现代科技工具，你们有什么反欺诈创意？（参赛者可以结合“国家反诈中心”APP提出新的功能，也可以提出全新解决方案）

选题方向二：金融科技与“量化交易发展和监管”

我国量化交易相对海外市场起步较晚却发展迅速，目前已经成为二级市场的重要组成部分。量化交易指的是利用数字模型摸索股价涨跌的规律，结合基本面分析和趋势分析，利用计算机技术从庞大的历史数据中海选能带来超额收益的多种大概率事件以制定策略，极大地减少了投资者情绪波动的影响，避免在市场极度狂热或悲观的情况下作出非理性的投资决策。我国的量化投资增长迅猛，量化私募总规模已经迈过万亿大关，百亿量化私募约为20家，部分量化私募规模超500亿。

近期有一种声音：在发达国家、特别是美国股市中，个人投资占比不大，主要是机构投资、法人投资。机构与机构之间采用量化交易，是对等的、公平的。但我国股市以散户为主，散户在机构面前没有优势。

那么，您和团队认为如何才能既保证中小投资者的利益得到保护，又让量化交易平稳发展？如果由您的团队来对我国的量化交易进行规范，您会从哪些角度提出规范要求、会使用怎样的的科技手段加以监管？

选题方向三：金融科技如何解决小微企业融资难问题

中国人民银行发布的《金融科技发展规划（2022-2025年）》提出运用“数据+技术”，实现全价值链、全要素优化配置，构建以用户、场景为中心的金融服务体系，金融业发展正在经历动能转换。传统经济向数字经济的转型已成为学界和业界共识。小微企业在我国国民经济中呈现出“五六七八九”的特征：贡献50%以上税收，60%以上GDP，70%以上技术创新，80%以上城镇劳动力就业，企业数量占比90%以上。然而，小微企业融资难、融资慢、融资贵，却是普遍的世界性难题。除了自身经营风险之外，小额、高频、群体大、核实风险难、核实风险成本高也是导致小微企业融资“慢、难、贵”的主要原因。

请结合大数据、人工智能、区块链技术等为代表的金融科技技术，以解决小微企业融资难题为目标，制定“小微企业金融科技服务体系”的解决方案。

选题方向四：金融科技如何助力银行线下网点转型发展

近年来，金融科技蓬勃发展带来了客户行为的深刻变革，银行网点功能和服务面临着巨大冲击。一方面，移动互联网和信息科技为手机银行、智能客服等服务方式提供强大支撑，一部手机就相当于一个支行，95%以上零售业务可通过手机办理。另一方面，越来越多客户偏爱数字化、移动式的服务体验，网点难以满足客户随时随地获取服务的需求。2019年，我国银行业平均离柜率已经高达89.77%。新冠肺炎疫情暴发后，“排斥聚集”成为常态，“非接触式银行”服务兴起将加剧银行网点式微。

从更深层次看，随着技术创新和金融开放，我国银行市场进入门槛逐步降低，客户获取信息来源增加，信息获取成本下降，作为支付中介和融资中介的商业银行原有金融中介优势减弱，网点在银行战略和服务体系中的角色弱化是难以扭转的。正如一些银行家所言：“银行不再是一个地方，而是一种服务。”尽管如此，对银行和客户而言，网点仍然具有独特的价值。请结合智能硬件、大数据、人工

智能等金融科技技术，以解决线下网点转型问题为目标，制定“银行线下网点数字化转型规划”的解决方案。

选题方向五：开放式基金风格漂移诊断报告系统

基金的“风格漂移”主要体现在一些行业主题基金，即其投资组合与行业主题、投资风格产生较大差异。这种现象一旦发生会与投资者期望配置产生一定的偏离，因此在申购该类基金之后需要对基金的持仓情况和投资的主题风格进行检视，判定是否需要进行调整和优化。

参赛队伍可根据开放式基金相关数据进行建模，从多个维度进行分析，生成风格漂移诊断报告，开发一个开放式基金风格漂移诊断报告系统。

选题方向六：数字人民币推广营销与体验优化的方案设计

“十四五”规划纲要提出，稳妥推进数字货币研发。数字人民币作为一种数字化法币，在应用推广的过程中得到各类金融机构和科技公司的广泛关注。伴随着新试点地区的数字人民币应用场景迅速落地，各银行和科技公司也在纷纷“抢滩”试点应用场景。

例如，中国建设银行结合应用环境及支付场景，将数字人民币用于出行加油、网上购物、乘火车、去医院、逛公园、交学费，同时与北京冬奥会及冬残奥会场景也进行了结合，推动其成为便利人民生活及服务国家大局的科技新金融。再如，国网雄安金科公司基于电费网银、网上国网、电e宝等平台在20个地区完成了数字人民币的使用推广，涵盖居民企业电力交费、薪资发放、光伏结算等20多个场景。

请你们团队结合实际生活场景与应用场景，设计数字人民币的推广方案，包括提升数字人民币的钱包开立、增强已有用户的使用粘性等。并结合你们的实际使用体验，提出优化数字人民币钱包使用流程的建议。（例：在咖啡厅使用数字人民币支付的整体流程设计）

注：参赛团队请勿直接抄袭银行或者金融科技公司已实施的方案

算法挑战赛

选题方向一：金融资讯舆情分析模型

新闻舆情作为金融投资市场上的重要信息可以及时披露上市公司的经营状况或股价异动情况，常常可作为投资决策的重要参考，但市场中海量的舆情信息难以通过人工的方式逐一分析，往往只能主观挑选某些个人认为比较重要的新闻媒体进行舆情的跟踪，并忽略和抛弃其他新闻媒体的舆情信息，这极有可能遗漏掉一部分有价值的重要信息。

结合上述背景，请各参赛队伍自行搜集上市公司新闻资讯数据，利用深度学习、自然语言处理算法进行建模分析，及时、准确地判断新闻资讯的舆情倾向（利好、中性、利空等），进而为投资决策提供数据支撑。本赛题将综合考虑舆情分析的时效性与准确性，对各参赛队伍进行打分评价。

选题方向二：另类数据与投资算法

信息通信技术的创新、互联网和移动终端的普及，产生了大量的区别于传统财务数据的新型数据，这类非财务数据具有数据量大、实时性高、颗粒度细及“原始”等特点，影响着资本市场，在投资领域的应用受到了越来越多的关注。投资者可以用较低的成本获取大量的数据和信息，对这类信息进行筛选、分析，辅助制定投资决策。

能否选择一种尚未在资本市场广泛使用的另类数据，利用合适的算法把该数据应用于A股市场投资当中，并寻找合适的算法解决方案，研究其在投资中的价值，并构建出可行性的投资方案？

选题方向三：隐私保护与零知识证明

在纷繁复杂的现代世界，每个人都以各种各样的方式与社会产生联系，租房买房，水电费单，贷款记录，社交关系等等。这些联系都是金融机构评价个人资信的依据。但是，近年来社会上发生了很多滥用个人信息的案例，部分市场主体过度挖掘个人信息并贩卖个人隐私信息给营销团队。

那么能不能想一种方式，可以在实现正常征集必要信息的同时，不暴露个人的重要隐私信息。请探究零知识证明在金融征信和隐私保护中的应用，并分析出推荐的途径。

选题方向四：投保反欺诈模型

机器学习可以根据丰富的数据和监控模型，对数据进行多重处理分析，建立实时反欺诈规则和模型，结合当前用户特征，实时识别用户欺诈行为。

请参赛队伍在了解投保信息收集的基础上，基于机器学习技术，对投保过程中的信息进行收集和分析，从数据中提取客户多维度异常模式，探索大数据反欺诈规则，实现异常识别功能，提前检测投保人在交易过程中是否有欺诈行为，识别可能的欺诈行为，减少欺诈损害。

选题方向五：手机银行安全与个人消费者保护

随着移动网络的发展以及技术手段的进步，越来越多的银行、理财等账户以 APP 的方式从电脑端转移到了手机端。为了适应手机端的方便快捷，这些 APP 往往采用如指纹登录、刷脸解锁等快捷登录方式。但是这类快捷方式往往也伴随着“账户安全”问题，尤其是在使用手机银行进行支付转账等交易时，存在着一定漏洞，具有一定风险性。

可否帮助银行设计一种新的加密方式，在使用手机银行交易时，保证快捷的前提下具有更高的安全性？

选题方向六：公募产品个性化推荐系统

在客户需求升级和金融市场的竞争环境下，数字化运营将是未来金融机构核心竞争力的来源，是构筑差异化优势的重要手段。

请参赛队伍结合金融行业的数字化运营需求，自行搜集公募基金资讯数据、风险等级数据、用户行为点击序列、公募产品详情页的停留时长、公募产品的自选收藏等行为数据集，运用机器学习、深度学习、推荐算法等科技手段，分析预测用户的下一个兴趣点，在满足风险合规的条件下为合适的用户找到合适的产品。