

学科动态专题报道

2023 年第 2 期

总第（80）期

人工智能专题

主办者：图书馆学科服务部

2023.02

为传播科学知识，促进业界交流，特编辑《学科动态专题报道》，
仅供个人学习、研究使用。

前言

人工智能是一种融合众多学科的应用型技术，主要包括计算机学科、物理学和语言学等学科内容，模仿并超过人的智能，以此为目标，将高科技技术应用到机器中，使得机器产生类似于人的思维与行为。

图书馆作为科研人员的“耳目”和“助手”，在对大数据科学学院教师进行走访调研的基础上，确定了本期学科动态主题。特将国内外有关“人工智能”的研究、发展动态等进行系统梳理，为广大科研人员提供研究参考资料。

本期学科动态主要分以下专栏：

《相关政策》专栏主要对近年来有关人工智能的政策进行了梳理。

《国内实践》板块选自腾讯新闻、极客网-金融科技中有关人工智能的报道。

《海外资讯》专栏的信息主要来源于科技公司网站。

《国内分析报告》板块主要选取中国信息通信研究院、德勤研究院、亿欧智库中有关人工智能的分析报告。

《国际分析报告》板块主要选取美国商业服务部（隶属于美国商务部）、斯坦福、麦肯锡、爱思唯尔中有关人工智能的分析报告。

《国家社科基金项目统计分析》版块主要对国家社科基金项目中人工智能相关立项进行统计和分析，以便了解人工智能领域课题研究动态。

《知识可视化分析》板块运用文献计量工具 Citespace，对目前人工智能研究的发文趋势、研究热点、研究机构进行分析，以帮助科研人员快速了解该领域的研究发展现状和热点。

《资源获取门户网站》主要汇总“人工智能”相关资料和会议的网站及门户。

《馆内图书》将我馆现有人工智能相关图书进行展示。

目 录

【相关政策】1

【国内实践】4

 北京昇腾人工智能计算中心正式点亮：一期算力规模达 100P ... 4

 刘世锦：结合人工智能新突破 通过大量试错创造数字金融新场景
 4

 AI 改变金融：人工智能落地场景，引领金融智能化5

【海外资讯】15

 28 个人工智能应用在金融领域的案例 15

 人工智能在信用决策中的案例 15

 人工智能在风险管理中的案例 17

 人工智能在量化交易中的案例 18

 人工智能在个性化银行业务中的案例19

 人工智能在网络安全和欺诈检测中的案例 19

 人工智能在区块链中的案例 21

 2023 年人工智能将如何改变商业 22

【国内分析报告】 25

 人工智能在金融服务业的可靠应用 25

 人工智能白皮书（2022 年） 26

 制造业+人工智能创新应用发展报告 27

 2021 中国 AI 商业落地市场研究报告 29

 2021 全球人工智能教育应用落地研究报告30

【国际分析报告】	32
全球人工智能市场报告	32
2022 年人工智能指数报告	33
2021 年人工智能指数报告	34
人工智能：知识是如何被创造、传递和使用的	36
【国家社科基金项目统计分析】	39
“人工智能”国家社科基金项目统计	39
“人工智能”国家社科基金项目分析	43
【知识可视化分析】	45
模块一：年度发文趋势	45
模块二：研究热点分析	45
模块三：作者合作分析	49
模块四：机构分析	50
【资源获取门户网站】	51
【馆内图书】	52

【相关政策】

中央层面相关政策

时间	政策名称	相关内容	发布部门
2020	《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见》	稳步推进工业互联网、人工智能、物联网、车联网、大数据、云计算、区块链等技术集成创新和融合应用。加快推进基于信息化、数字化、智能化的新型城市基础设施建设。	国家发改委、科技部、工信部、财政部
2020	《加强“从 0 到 1”基础研究工作方 案》	重点支持人工智能、云计算和大数据、高性能计算、宽带通信和新型网络等 重大领域，推动关键技术突破。	科技部、国家发改委、教育部等
2020	国家新一代人工智能创新发展试验区建设工作指引(修订版)	到 2023 年，布局建设 20 个左右试验区，产出一批重大原创科技成果，创新一批切实有效的政策工具，形成一批人工智能与经济社会发展深度融合的典型模式，积累一批可复制可推广的经验做法，打造一批具有重大引领带动作用的人工智能创新高地。	科技部
2020	《国家新一代人工智能标准体系建设指南》	加强人工智能领域标准化顶层设计，推动人工智能产业技术研发和标准制定，促进产业健康可持续发展	国家标准化管理委员会等五部门
2020	《关于“双一流”建设高校促进学科融合加快人工智能领域研究生培养的若干意见》	以解决人工智能重大理论和实践应用问题为牵引，促进人工智能基础理论研究，加快人工智能领域科技成果在重点行业领域的转化应用。以产业行业人工智能应用为导向，拓展核心技术和创新方法，实现人工智能对相关学科的赋能改造，形成“人工智能+X”的复合发展新模式。	教育部国家发展改革委财政部

2021	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	聚焦高端芯片、操作系统、人工智能关键算法、传感器等关键领域，加快推进基础理论、基础算法、装备材料等研发突破与迭代应用。培育壮大人工智能、大数据、区块链、云计算、网络安全等新兴数字产业，提升通信设备、核心电子元器件、关键软件等产业水平。	十三届全国人大四次会议
2021	《关于实施第二批人工智能助推教师队伍建设行动试点工作的通知》	积极推进人工智能、大数据、第五代移动通信技术（5G）等新技术与教师队伍建设的融合，形成新技术助推教师队伍建设的新路径和新模式，打造高水平专业化创新型教师队伍，支撑教育强国战略与教育现代化。	教育部
2022	《关于支持建设新一代人工智能示范应用场景的通知》	坚持面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，充分发挥人工智能赋能经济社会发展的作用，围绕构建全链条、全过程的人工智能行业应用生态，支持一批基础较好的人工智能应用场景，加强研发上下游配合与新技术集成，打造形成一批可复制、可推广的标杆型示范应用场景。首批支持建设十个示范应用场景。	科技部
2022	《关于加快场景创新以人工智能高水平应用促进经济高质量发展的指导意见》	着力打造人工智能重大场景、提升人工智能场景创新能力、加快推动人工智能场景开放、加强人工智能场景创新要素供给。	科技部、教育部、工业和信息化部等

河北省相关政策

时间	政策名称	相关内容	发布部门
2020	《河北省数字经济发展规划（2020-2025 年）》	培育发展人工智能及智能装备产业。加快计算机视听觉、生物特征识别、自然语言理解、机器翻译等人工智能关键技术和产业化。	河北省人民政府
2021	《河北省就业促进“十四五”规划》	推动建立人工智能等智能化技术应用对就业影响的跟踪研判和协同应对机制，避免其就业替代效应短期内集中释放。构建不同行业、不同业态间的转岗机制，广泛开展人工智能应用适应性、储备性培训，提升人工智能等智能化技术通用技能，及时对受人工智能影响的失业人员开展就业帮扶。	河北省人民政府
2021	《河北省科技创新“十四五”规划》	推动云计算、物联网、大数据、生物识别、区块链和人工智能等在金融领域发展。	河北省人民政府
2022	《河北省制造业高质量发展“十四五”规划》	建设“互联网+”人工智能研发平台，突破图像识别、语音识别、行为识别、智能感知、人机交互、智能机器人等人工智能（AI）关键技术。	河北省人民政府办公厅
2023	《加快建设数字河北行动方案（2023-2027 年）》	加快人工智能基础设施建设。推进雄安城市计算中心、雄安（衡水）先进超算中心、廊坊人工智能计算中心等重点项目建设。	河北省人民政府办公厅

【国内实践】

北京昇腾人工智能计算中心正式点亮：一期算力规模达 100P

IT 之家 2 月 14 日消息，北京人工智能产业创新发展大会昨日举行。会上，北京昇腾人工智能计算中心正式点亮。并与首批 47 家企业和科研单位签约。

华为表示，北京昇腾人工智能计算中心采用昇腾 AI 基础软硬件，一期算力规模达 100P，可为企业和科研单位等提供昇腾 AI 澎湃算力服务。

据介绍，该项目实现了全国范围内的两个“首发”：

一是首次采用市场化运作模式，积极探索人工智能“根技术 + 产业资本 + 产业政策”建设新模式；

二是以自主创新根技术为依托，通过搭建“公共算力服务平台”、“应用创新孵化平台”、“产业聚合发展平台”、“科研创新与人才培养平台”四个平台，形成“普惠算力 + 创业服务 + 创新平台 + 优质人才”的产业发展新模式，打造具有特色产业的“京西智谷”。

大会现场，首批签约北京昇腾人工智能计算中心的企业和科研单位达 47 家，预计算力使用规模超过 248P。IT 之家从华为官方获悉，未来，北京昇腾人工智能计算中心还将持续扩容，短期算力规模将达到 500P，远期达到 1000P。

链接地址：<https://new.qq.com/rain/a/20230214A0130K00.html>

刘世锦：结合人工智能新突破 通过大量试错创造数字金融新场景

刘世锦称，讨论数字金融、数实结合等问题，应该坚持问题导向，发现和解决面临的问题，创造新的人工智能应用场景。

新京报贝壳财经讯（记者王雨晨）2 月 10 日，以“数字技术助力金融服务安全有温度”为主题的中国数字金融合作论坛 2023 新春峰会在北京召开。会上，全国政协经济委员会副主任、中国发展研究基金会副理事长刘世锦进行了主旨发

言，他表示，数字技术和人工智能正在出现新的突破，呈现新的格局。

刘世锦指出，ChatGPT 或者通俗地说聊天机器人出现以后，人工智能实际上正在出现一个新的突破。这里有两个关键词，一个词叫生成式人工智能，它通过学习大量的数据以后，自己能够生成新的文本、图像、视频，将来很可能会形成各种各样的经济指标。第二个词叫作 Scaling up，它学习大量的数据以后，已经有了逻辑推理能力，想象能力，甚至创造力，当这个量到了一定的程度以后，会出现质的变化。

“对这样一个新的变化，我们需要有前瞻性”，刘世锦称，讨论数字金融、数实结合等问题，应该坚持问题导向，发现和解决面临的问题，创造新的人工智能应用场景。比如通过经济指标的高频模拟，反映出经济活动最新的、实时的动态，通过预测，把宏观经济、地区经济和各个行业未来一段时间的前景预测出来，还可以进行不同预测结果比较，提供决策依据。还有一种可能性，通过区块链技术解决信用和智能合约等问题。

刘世锦表示，数字技术和金融的融合，过去解决的是比较简单的问题，如征信、客服等，下一步要争取解决相对复杂的问题，如风险防控、预测决策等，包括解决当下人力解决不了的问题。

最后，刘世锦提出，企业和金融机构要动起来，积极试错。对于人工智能的新技术怎么落地，创造怎样的应用场景，企业和金融机构首先要加强创新意识，有足够的资金和人力投入，进行分散式的创新。

“通过大量的试错，在新一轮创新中，中国完全有可能在某些领域走到前边，并且具备自己的特色。对金融改革、金融发展、数实结合，数字技术助推金融发展等方面发挥积极的作用。”刘世锦指出。

链接地址：<https://new.qq.com/rain/a/20230211A05FXZ00>

AI 改变金融：人工智能落地场景，引领金融智能化

人工智能+金融行业发展特点：技术提供方主要通过创立、合作、赋能的方式为传统金融机构提供各类技术产品及解决方案。目前行业发展仍处于早期阶段，有待技术的不断发展以及与金融场景的不断融合。

科技企业未来竞争格局：科技企业的竞争将趋于成熟与理性，具有技术、资本、人才以及场景优势的科技巨头以及拥有技术优势的细分领域标杆企业将获得长期发展。

金融行业未来演变趋势：金融行业将实现真正的普惠化，一方面使得更优质的金融服务覆盖到小微企业以及更多长尾客户，另一方面促使金融机构的运营成本进一步降低，最终实现全社会福利的提升。

金融监管未来发展方向：我国的金融监管可以借鉴国外的一些成熟经验，结合中国国情建立专门的金融科技监管机构，加强对于新技术的研究与探索，在监管手段上进行创新，更好的应对行业未来的发展与挑战。

行业概述：人工智能+金融行业概念界定

人工智能技术助力传统金融业务转型升级

人工智能+金融（AI + Finance）与金融科技在界定上存在明显不同。金融科技主要是指广义的新兴技术（大数据、云计算、区块链、人工智能）与金融业的结合。艾瑞认为人工智能+金融主要是通过人工智能核心技术（机器学习、知识图谱、自然语言处理、计算机视觉）作为主要驱动力，为金融行业的各参与主体、各业务环节赋能，突出 AI 技术对于金融行业的产品创新、流程再造、服务升级的重要作用。本报告围绕上述界定的人工智能+金融行业特征展开研究分析，描绘人工智能+金融行业的发展现状及未来前景。

金融行业技术应用的发展历程

技术进步推动金融行业由信息化向智能化方向演进

纵观半个多世纪以来的金融行业发展历史，每一次技术升级与商业模式变革依赖科技赋能与理念创新的有力支撑。按照金融行业发展历程中不同时期的代表性技术与核心商业要素特点划分，可分为“IT+金融阶段”、“互联网+金融阶段”以及正在经历的“人工智能+金融阶段”，各阶段相互叠加影响，形成融合上升的创新格局。

如今的人工智能+金融发展阶段，是建立在 IT 信息系统稳定可靠、互联网发展环境较为成熟的基础之上，对金融产业链布局与商业逻辑本质进行重塑，科技对于行业的改变明显高于以往任何阶段，并对金融行业的未来发展方向产生深远影响。

人工智能+金融行业驱动因素

政府与社会各方共同推动人工智能技术在金融行业落地

不良贷款余额增加倒逼金融机构采取更加有效的风控措施

2011-2018 这八年间，我国商业银行的不良贷款余额从 4,279 亿元上升到 19,571 亿元，其中 2018 年 6 月的不良贷款余额较 2011 年 12 月上漲了 357%；不良贷款率从 1% 上升到 1.86%，整体呈现上升趋势。从近年的走势来看，传统金融机构由于存在对系统和流程建设的重视程度不够，及时监测违约风险的能力不足，系统性的风险预警机制尚未建立等原因，导致在风险管理方面存在诸多问题。同时在央行宏观审慎评估体系（MPA）实施以及监管日益趋严的环境下，金融机构需要改变以往的管理思路，通过运用人工智能等新科技手段不断增强自身的主动式风险管控能力以便应对未来的挑战。

人工智能+金融行业相关技术梳理

人工智能与大数据等技术相互融合，共同推动金融行业发展

在人工智能+金融行业中，人工智能与大数据、云计算以及区块链技术并不是相互割裂的，更多的表现为相互依存的关系。大数据可以为人工智能技术在机器学习训练、算法优化等方面提供丰富的养料；云计算为大数据提供超强的运算和存储能力，显著降低运营成本；区块链解决了大数据、云计算、人工智能技术存在的信息被泄露、篡改的安全性问题，使得金融交易具有更高的安全性。人工智能技术作为金融行业未来发展的核心驱动力，与其他相关技术一道共同促进金融行业转型升级。

人工智能+金融行业核心技术梳理

人工智能技术助力金融场景实现智能化

就人工智能而言，在金融行业的相关场景中以机器学习、知识图谱、自然语言处理、计算机视觉这四项技术应用较多。机器学习（尤其是深度学习）作为人工智能的核心，作为金融行业各类智能应用得以实现的关键技术发挥极其重要的作用；知识图谱利用知识抽取、知识表示、知识融合以及知识推理技术构建实现智能化应用的基础知识资源；自然语言处理通过对词、句子以及篇章进行分析，对于客服、投研等领域效率的提升提供了有力支撑；计算机视觉技术通过运用卷积神经网络算法在身份验证和移动支付环节广泛应用。

人工智能+金融行业投融资情况

投资热度持续不减，融资集中在早期阶段

受益于近年来人工智能技术的快速发展与国内资本市场的日趋成熟，资本方对于人工智能+金融行业的投资热度持续升温。2011 年至 2018 年第三季度累计发生融资事件 130 起，从 2016 年起每年的融资事件数量均超过 30 起，预计未来将保持稳定增长态势。

从融资轮次来看，人工智能+金融行业的融资主要集中于天使轮和 A 轮，占比分别达到 38%和 27%，说明投资机构普遍看好该行业处于早期发展阶段的优秀创业公司，希望通过资本布局加速行业内科技企业的孵化进程。

智能风控与智能投顾受追捧，头部企业加大融资力度

从人工智能+金融行业的科技企业类型来看，在监管政策持续加码、公众理财多样化发展需求提升等因素的影响下，智能风控和智能投顾占据一半以上的轮次比重，智能投研、智能营销等领域紧随其后，智能支付由于市场格局已相对成熟，融资轮次较少。

在 2018 年前三季度亿元以上的融资事件中，蚂蚁金服、度小满金融、京东金融、金融壹账通的融资额均在 10 亿元人民币以上，头部企业凭借资本优势主导未来人工智能+金融行业的市场格局。

人工智能+金融行业商业模式

技术参与主体多样，形成差异化服务及盈利模式

当前，不仅是科技巨头和细分领域标杆企业作为技术提供方为金融行业赋能，传统金融机构也正在利用自身资源创立或与互联网科技公司合作形成新的金融服务模式，加快人工智能技术的扩散速度，使更多金融企业分享科技红利。

基于开放的技术平台、稳定的获客渠道与持续的创新活动，金融机构的行业资源优势与互联网科技公司的技术沉淀优势相结合，重新定义价值链创造模式，在提高客户使用效率与服务满意度的同时，重建新型商业逻辑，推动双方价值资源共享，逐步形成人工智能+金融行业的生态与市场格局。在此基础上，各类技术提供方围绕基础设施、流量变现和增值服务等关键环节，形成差异化服务能力与多样化盈利模式，并不断拓展新型商业模式与蓝海市场，利用长尾效应为行业创造更大价值。

应用场景：智能风控

运用多种人工智能技术，全面提升风控的效率与精度

风险作为金融行业的固有特性，与金融业务相伴而生，风险防控是传统金融机构面临的核心问题。智能风控主要得益于以人工智能为代表的新兴技术近年来的快速发展，在信贷、反欺诈、异常交易监测等领域得到广泛应用。

与传统的风控手段相比，智能风控改变过去以满足合规监管要求的被动式管理模式，转向以依托新技术进行监测预警的主动式管理方式。以信贷业务为例，传统信贷流程中存在欺诈和信用风险、申请流程繁琐、审批时间长等问题，通过运用人工智能相关技术，可以从多维的海量数据中深度挖掘关键信息，找出借款人与其他实体之间的关联，从贷前、贷中、贷后各个环节提升风险识别的精准程度，使用智能催收技术可以替代 40%~50% 的人力，为金融机构节省人工成本。同时利用 AI 技术可以使得小额贷款的审批时效从过去的几天缩短至 3~5 分钟，进一步提升客户体验。

智能支付

以生物识别技术为载体，提供多元化消费场景解决方案

在海量消费数据累积与多元化消费场景叠加影响下，手环支付、扫码支付、NFC 近场支付等传统数字化支付手段已无法满足现实消费需求，以人脸识别、指纹识别、虹膜识别、声纹识别等生物识别载体为主要手段的智能支付逐渐兴起，科技公司纷纷针对商户和企业提供多样化的场景解决方案，全方位提高商家的收单效率，并减少顾客的等待时间。

智能支付作为承载线上和线下服务的有效连接，结合智能终端、物联网以及数据中心，能够将结算支付、会员权益、场景服务等功能多角度呈现给消费者，同时可以将支付数据与消费行为及时反馈至后台，为商户进行账目核对、会员营销管理、经营数据分析等工作提供支持。未来，以无感支付为代表的新型技术将提供无停顿、无操作的支付体验，全面应用于停车收费、超市购物、休闲娱乐等生活场景。

智能理赔

简化处理流程，减少运营成本，提升用户满意度

传统理赔过程好比是人海战术，往往需要经过多道人工流程才能完成，既耗

费大量时间也需要投入许多成本。智能理赔主要是利用人工智能等相关技术代替传统的劳动密集型作业方式，明显简化管理理赔处理过程。以车险智能理赔为例，通过综合运用声纹识别、图像识别、机器学习等核心技术，经过快速核身、精准识别、一键定损、自动定价、科学推荐、智能支付这六个主要环节实现车险理赔的快速处理，克服了以往理赔过程中出现的欺诈骗保、理赔时间长、赔付纠纷多等问题。据统计，智能理赔可以为整个车险行业带来 40% 以上的运营效能提升，减少 50% 的查勘定损人员工作量，将理赔时效从过去的 3 天缩短至 30 分钟，明显提升用户满意度。

智能客服

构建知识管理体系，为客户提供自然高效的交互体验方式

银行、保险、互联网金融等领域的售前电销、售后客户咨询及反馈服务频次较高，对呼叫中心的产品效率、质量把控以及数据安全提出严格要求。智能客服基于大规模知识管理系统，面向金融行业构建企业级的客户接待、管理及服务智能化解决方案。在与客户的问答交互过程中，智能客服系统可以实现“应用-数据-训练”闭环，形成流程指引与问题决策方案，并通过运维服务层以文本、语音及机器人反馈动作等方式向客户传递。此外，智能客服系统还可以针对客户提问进行统计，对相关内容进行信息抽取、业务分类及情感分析，了解服务动向并把握客户需求，为企业的舆情监控及业务分析提供支撑。据统计，目前金融领域的智能客服系统渗透率预计将达到 20%-30%，可以解决 85% 以上的客户常见问题，针对高频次、高重复率的问题解答优势更加明显，缓解企业运营压力并合理控制成本。

智能营销

改变传统营销模式，提供个性化营销服务

营销是金融业保持长期发展并不断提升自身实力的基石，因此营销环节对于整个金融行业的发展来说至关重要。传统的金融营销渠道主要还是以实体网点、电话短信推销、地推沙龙等方式将金融相关产品销售给潜在客户，这些营销方式容易产生对于市场需求的把握不够精准、使得客户产生抵触情绪，同时标准化的产品以群发的方式进行推送也无法满足不同人群的需要。

智能营销主要通过人工智能等新技术的使用，对于收集的客户交易、消费、

网络浏览等行为数据利用深度学习相关算法进行模型构建，帮助金融机构与渠道、人员、产品、客户等环节相联通，从而可以覆盖更多的用户群体，为消费者提供千人千面、个性化与精准化的营销服务。智能营销为金融企业降低了经营成本，提升了整体效益，未来在此领域仍需注意控制推送渠道、适度减少推送频率、进一步优化营销体验。

智能投研

克服传统投研模式弊端，快速处理数据并提高分析效率

当前，中国资产管理市场规模已超过 150 万亿元，发展前景广阔，同时也对投资研究、资产管理等金融服务的效率与质量提出了较高要求。智能投研以数据为基础、算法逻辑为核心，利用人工智能技术由机器完成投资信息获取、数据处理、量化分析、研究报告撰写及风险提示，辅助金融分析师、投资人、基金经理等专业人员进行投资研究。

智能投研能够构建百万级别的研究报告知识图谱体系，克服传统投研流程中数据获取不及时、研究稳定性差、报告呈现时间长等弊端，扩大信息渠道并提升知识提取及分析效率，在文本报告、资产管理、信息搜索等细分领域形成广泛应用。智能投研的终极目标是实现从信息搜集到报告产出的投研全流程整合管理，基于更加高效优化的算法模型与行业认知水平，形成横跨不同金融细分领域的研究体系与咨询建议，并在金融产品创新设计方面提供服务支撑。

智能投顾

聚焦个人理财投资，有效降低交易成本并提升服务体验

智能投顾的概念始于 2010 年兴起的机器人投顾（Robo-Advisor）技术，2014 年进入中国市场后，经历技术的不断升级与服务模式的逐步创新，渐渐为市场与公众所熟知并接受。2016 年底招商银行的摩羯智投诞生，成为中国银行业首个智能投顾系统，随后更多的智能投顾产品相继落地。根据预测，2018 年中国智能投顾市场规模将达到 642.9 亿元，未来几年都将呈现快速增长的态势。

智能投顾按照投资期限、风险偏好、回报预期等维度，运用人工智能相关技术形成个性化的资产配置方案，同时辅以营销咨询、资讯推送等增值服务，相较于传统理财管理费率普遍降低 80%，门槛由百万元以上降低至 1 万元左右。智能投顾在应用落地过程中不仅需要良好的算法平台与技术体系作支撑，更需要对大

量行业与用户行为数据进行收集处理,国内互联网科技巨头与金融机构分别在技术端和数据端发力,结合各自优势推出符合中国客户的个性化产品。

行业洞察与策略分析: 进入壁垒

人才储备、金融场景理解、数据积累成为主要壁垒

人工智能+金融行业的发展目前尚处于起步阶段,新兴的科技公司如果想要进入这个行业面临着许多壁垒:

1) 高端人才储备:我国人工智能方面人才培养的时间不长,在学术界以及产业界高端的 AI 技术人才十分稀缺,因此拥有高端人才是推动企业快速发展的核心因素。

2) 金融场景理解能力:由于金融行业的天然特性,一方面国家监管严格金融机构内部的合规和风控要求高,另一方面金融的细分业务众多且流程较为复杂,如果想要实现技术的更好落地还需要对于金融场景有深刻的认知,因而对于金融行业有深入了解的业内专家可以促使企业开发的 AI 技术更好的满足金融场景的实际落地要求及监管规定。

3) 数据积累实力:人工智能技术相关算法的迭代优化需要数据作为支撑,拥有海量优质的金融数据将成为科技公司提升自身实力的重要基础。

技术提供方: 挑战与应对措施

加大通用技术平台输出,提升复合型人才引进与培养能力

不同于其它传统产业,金融行业进入门槛高、行业风险大、业务复杂程度和关联敏感程度相对集中,对技术赋能与行业认知融合理解要求相对严格。作为人工智能+金融行业供给方的技术输出型企业,除科技巨头和大型金融集团内部孵化的金融科技公司等头部玩家外,大部分初创企业只能从技术颗粒度细化程度与模型执行效率等方面入手完善解决方案层面问题,而在诸如主动创新、行业赋能认知、新赛道开拓等更为宏观层面的问题上存在资源与禀赋相对不足,缺乏对行业深层次的理解、技术的开放性与标准化、复合型人才储备等能力。

作为人工智能+金融行业的重要参与者,技术提供方应不断加强对金融机构的端到端服务能力,而实力较强的头部企业更应该主动承担更多责任,主导建立开放包容的产业生态,加大科技与金融领域复合型人才培养力度,推动全行业的高效、规范和有序发展。

传统金融机构：挑战与应对措施

积极变革现有经营管理模式，发挥区域协同效应

随着银行业黄金时代的终结，在国内外宏观经济下行因素与监管环境日趋严格的共同影响下，中国金融机构普遍面临增速放缓的发展窘境，技术创新与业务转型将成为金融机构持续发展的必然选择。通过技术提供方的综合解决方案，传统金融机构可有效提升用户体验并降低运营成本，实现特色化服务；与此同时，由于自身发展理念、组织架构、经营方式、业务渠道等存在一定的限制因素，大部分传统金融机构还没能及时适应自身角色的转变。

为此，在风险可控的前提之下，各金融行业参与主体应尊重金融科技发展的内生需求，结合自身发展阶段以及当地的监管要求，主动寻求在部门调整、管理模式与人员配置上的积极变化，进一步激励创新，建立互信、包容的产业发展生态。

监管方：挑战与应对措施

持续加强数据及隐私保护力度，寻求创新与监管之间的平衡

在当前科技迅猛发展的形势下，须重视金融业务风险与技术风险叠加后产生的扩散效应，对于行业发展与风险监管之间要进行有效平衡。现行的《中华人民共和国网络安全法》与《信息安全技术个人信息安全规范》已经就个人及企业客户的数据使用和隐私保护方面做出了明确规定，但大规模数据泄露事件依然时有发生，信息监管体制仍不完善，对于新产品与商业模式的监测覆盖程度还有缺失，下一步需要配合更加系统的研究与方法创新，建设多层次、全方位的信息监管治理体系，确保科技在金融行业转型过程中风险可监测、可管控、可承受，为有效服务实体经济，加快建设智慧金融生态环境发挥更大作用。

行业趋势展望

科技巨头与细分领域标杆共建生态，行业集中度提高

未来伴随着人工智能技术的进一步发展以及市场趋于理性与成熟，人工智能+金融行业将面临重新洗牌。一些打着人工智能的旗号而没有实际核心技术研发能力的公司将被市场所淘汰，而真正具有人才优势、技术优势、数据优势以及场景流量优势的企业将得以长期持续发展。

未来行业将会呈现以互联网科技巨头、金融科技集团以及人工智能技术提供

方为主要参与主体的三足鼎立的局面。互联网科技巨头将发挥自身优势加大科技研发拓展更多的应用场景；金融科技集团将利用对于金融业务的深入理解不断提升行业转型升级的速度；人工智能技术提供主体则将会集中在细分领域的头部企业，而中游的企业则存在被科技巨头收购的可能。

新技术的不断渗透将推动金融行业向普惠化演变

以人工智能为代表的新科技与传统金融业相结合将促使未来的金融服务更具普惠性。长期以来由于在金融行业中存在着诸如信息不对称、获客成本高以及风险不可控等问题，仅有大中型企业和富裕的个人可以享受到优质服务，而广大小微企业和长尾客户的金融需求并没有得到满足。

随着人工智能等相关技术的不断发展成熟促使金融行业的服务模式在未来发生巨大变化，新科技的应用可以使得金融机构的服务可以触及到更多尚未覆盖的群体，同时还可以降低金融机构的服务与运营成本，让客户可以获得更加优质且成本低廉的产品与服务，进一步提升用户的满意度，最终实现全社会福利的提高。

强化科技监管将成为规范金融行业未来发展的必然选择

科技将成为未来金融行业得以持续发展的核心驱动力，以人工智能为代表的新技术一方面给金融机构带来巨大效益，另一方面由于存在黑箱等问题使得监管机构面临更大的挑战。从国外的监管经验来看，美国和英国在机构设置上均做出了一些改革，以英国为例，英国的金融行为监管局（FCA）独立于央行，其主要关注前瞻性风险，帮助企业开展合规创新，探索有利于行业发展的长远解决方案。

中国在未来的金融监管上可以借鉴国外一些成熟的理念，在此基础上结合中国国情进行监管上的创新，比如可以在现有体系中设立隶属于国务院金融稳定发展委员会的金融科技监管局，负责建立动态的科技监管长效机制，运用监管沙盒等机制对于金融创新产品进行有效的管理，采取更为先进的方法和手段应对未知的风险与挑战。

链接地址：<https://www.fromgeek.com/fintech/223021.html>

【海外资讯】

28 个人工智能应用在金融领域的案例

如果说有一项技术能给金融行业带来红利，那就是人工智能。人工智能为银行业和金融业提供了新的方式，以满足客户更智能、更安全、更便捷的方式获取、消费、储蓄和投资的需求。

金融领域的人工智能(AI)改变了人们与金钱互动的方式。人工智能帮助金融行业简化和优化从信贷决策到量化交易和金融风险管理的流程。

金融市场也在不断增长。虽然 2020 年市场规模估计为 79.1 亿美元，但预计到 2026 年将达到 266.7 亿美元。随着市场的扩大，了解一些处于领先地位的公司很重要。下面我们总结了 28 家正在使用人工智能的金融公司。

人工智能在信用决策中的案例

信用为王。一份报告发现，80%的消费者更喜欢用借记卡或信用卡消费，而不是现金。但更方便的支付并不是信用对消费者重要的唯一原因。

拥有良好的信用可以让你更容易获得有利的融资选择，找到工作和租房子。许多生活必需品都取决于信用记录，这使得贷款和信用卡的审批过程非常重要。

人工智能解决方案通过各种因素，在信贷决策过程中更准确地评估传统上服务不足的借款人，帮助银行和信贷机构做出更明智的承销决策。

这些公司帮助金融业重新思考承销流程。

Enova 公司

Enova 创建了 Colossus 平台，该平台利用人工智能和机器学习为非优质消费者、企业和银行提供先进的分析和技术，以促进负责任的贷款。Colossus 帮助客户解决现实生活中的问题，例如消费者的紧急费用和小企业的银行贷款，而不会使贷款人或接收者陷入无法管理的境地。

Ocrolus

Ocrolus 提供了将机器学习与人工验证相结合的文档处理软件。该软件允许企业、组织和个人在分析文件时提高速度和准确性。Ocrolus 的软件分析银行对账单、工资单、税务文件、抵押表格、发票等，以确定贷款资格，重点领域包括

抵押贷款、商业贷款、消费贷款、信用评分和 KYC。Ocrolus 努力使验证个人贷款状态更容易、更公平，同时减少侵入性。

DataRobot

DataRobot 为数据科学家、业务分析师、软件工程师、高管和 IT 专业人士提供机器学习软件。DataRobot 帮助金融机构和企业快速建立准确的预测模型，增强围绕欺诈信用卡交易、数字财富管理、直接营销、区块链、贷款等问题的决策。

另类贷款公司使用 DataRobot 的软件来预测哪些客户违约的可能性更高，从而做出更准确的承保决策。

Scienaptic Systems

Scienaptic Systems 提供多种基于金融的服务，包括一个承保平台，在减少损失的同时为银行和信贷机构提供更多的透明度。Scienaptic 的人工智能连接非结构化和结构化数据，转换数据，从每次交互中学习，并提供上下文承销情报，这使得承销平台节省了超过 2 亿美元的信贷损失。

Zest AI

Zest AI 是一个人工智能支持的承销平台，帮助企业评估几乎没有信用信息或历史的借款人。该平台利用成千上万的数据点，提供透明度，帮助贷款机构更好地评估传统上被视为“有风险”的人群。该公司报告称，使用机器学习承销的汽车贷款机构每年减少了 23% 的损失，更准确地预测风险，并将损失减少了 25% 以上。

Underwrite.ai

Underwrite.ai 分析了来自信用机构的数千个数据点，以评估消费者和小企业贷款申请人的信用风险。该平台获取组合数据，并应用机器学习来发现模式并确定应用程序的好坏。因为它的准确性，Underwrite.ai 表示，它可以将违约率降低 25% 至 50%。

Socure

Socure 创建了 ID+ 平台，这是一个身份验证系统，使用机器学习和人工智能来分析申请人的在线、离线和社交数据，帮助客户满足严格的 KYC 条件。该系统对电子邮件地址、电话号码、IP 地址和代理等信息运行预测数据科学，以调查申请人的信息是否被合法使用。据 socure 网站介绍，Capital One、Chime 和富

国银行(Wells Fargo)等机构都在使用 source。

人工智能在风险管理中的案例

在金融界，时间就是金钱，但如果不给予适当的关注，风险可能是致命的。准确的预测对于许多企业的速度和保护至关重要。金融市场正越来越多地转向机器学习，以创建更精确、更灵活的模型。这些预测有助于金融专家利用现有数据来精确定位趋势，识别风险，节省人力，并确保为未来规划提供更好的信息。

以下公司只是人工智能如何帮助金融和银行机构改善预测和管理风险的几个例子。

Kensho

Kensho 是标普全球旗下公司，为摩根大通、美国银行和摩根士丹利等领先金融机构提供机器智能和数据分析服务。Kensho 的软件结合云计算和自然语言处理提供分析解决方案，可以为复杂的金融问题提供简单易懂的答案，并快速从表格和文档中提取见解。据《福布斯》报道，在英国脱欧后的几天里，访问 Kensho 人工智能数据库的交易员利用这些信息迅速预测了英镑的持续下跌。

导数路径

导数路径的平台帮助金融机构控制他们的衍生品投资组合。该公司基于云的平台 Derivative Edge 成立于 2013 年，具有自动化任务和流程，可定制的工作流和销售机会管理。还有一些基于投资组合细节的特定功能——例如，使用该平台进行贷款管理的组织可以期待出借人报告、出借人批准和可配置的仪表板。

Simudyne

Simudyne 的平台允许金融机构进行压力测试分析，并大规模测试市场传染。该公司为风险管理以及环境、社会和治理提供模拟解决方案。Simudyne 的安全仿真软件使用基于代理的建模，为常用的和专门的功能提供了一个代码库。据其网站介绍，该公司的一些合作伙伴包括万事达和微软。

Ayasdi

Ayasdi 为企业和组织提供基于云计算和内部部署的机器智能解决方案，以解决复杂的挑战。对于金融科技领域的公司来说，Ayasdi 被用于理解和管理风险，预测客户的需求，甚至帮助反洗钱流程。Ayasdi 正通过其反洗钱检测解决方案帮助银行打击洗钱。庞大的调查规模一直是金融机构的一大压力。

人工智能在量化交易中的案例

量化交易是使用大型数据集来识别可用于进行战略交易的模式的过程。人工智能在这类交易中尤其有用。人工智能驱动的计算机可以比人类更快、更有效地分析大型复杂数据集。由此产生的算法交易过程自动化交易和节省宝贵的时间。

以下公司只是人工智能技术如何帮助金融机构更好地进行交易的几个例子。

Canoe

Canoe 确保可以有效地收集和提取替代投资数据，利用 api、人工智能和先进的数据科学功能来摄取、验证和交付关键信息。该技术使数据工作流程现代化，并可无限扩展，为各种规模的客户提供服务。

Entera

Entera 是一个面向房地产投资者的人工智能投资平台。该平台允许投资者通过其 SaaS 和专家服务购买、出售和运营独栋住宅。投资者可以通过市场内外的渠道购买房产。此外，Entera 还可以发现市场趋势，将物业与投资者的住宅匹配，并完成交易。

AlphaSense

作为金融行业的人工智能搜索引擎，AlphaSense 为银行、投资公司和《财富》500 强企业等客户提供服务。该平台利用自然语言处理来分析文件、文本、研究和新闻中的关键字搜索，以发现金融市场的变化和趋势。AlphaSense 对各种金融专业人士、组织和公司都很有价值，对经纪人尤其有帮助。该搜索引擎为经纪人和交易员提供了 SEC 和全球文件、收入电话记录、新闻稿以及私人和上市公司的信息。

Kavout

Kavout 使用机器学习和定量分析来处理大量非结构化数据，并识别金融市场的实时模式。Kavout 的解决方案之一是 K 评分，这是一种基于人工智能的股票排名。K 评分分析了大量的数据，如美国证券交易委员会的文件和价格模式，然后将这些信息浓缩成股票的数字排名。K 值越高，股票的表现就越有可能跑赢大盘。

Alpaca

Alpaca 结合了专有的深度学习技术和高速数据存储，提供短期和长期预测应

用。Alpaca 的技术还可以识别市场价格变化的模式，并将其发现转化为多个市场的仪表盘。该公司与金融新闻巨头彭博(Bloomberg)合作，为用户提供“AlpacaForecast AI 预测市场”。该程序实时预测主要市场的短期预测。

人工智能在个性化银行业务中的案例

传统银行业并不总是能满足当今消费者的需求。埃森哲对 4.7 万名银行客户进行的一项研究发现，54%的人希望有工具帮助他们监控预算，并实时调整支出。此外，41%的人“非常愿意”使用电脑生成的银行建议。聊天机器人等人工智能助手使用人工智能生成个性化的金融建议和自然语言处理，以提供即时的自助客户服务。

以下是一些公司使用人工智能向客户学习并创造更好的银行体验的例子。

Kasisto

Kasisto 是 KAI 的创建者，这是一个用于改善金融行业客户体验的对话式人工智能平台。KAI 通过为客户提供自助服务选项和解决方案，帮助银行减少呼叫中心的工作量。此外，由人工智能驱动的聊天机器人还为用户提供计算建议，并帮助进行其他日常财务决策。据该公司网站介绍，道明银行、摩根大通和标准银行等金融机构都使用 Kasisto。

Abe AI

Abe AI 是一款虚拟金融助手，集成谷歌 Home、短信、Facebook、亚马逊 Alexa、网络和移动，为客户提供更便捷的银行服务。该助手提供的服务范围从简单的知识和支持请求到个人财务管理和对话银行。2016 年，Abe AI 为 Slack 发布了智能金融聊天机器人。这款应用程序可以帮助用户制定预算、储蓄目标和费用跟踪。

Trim

Trim 是一款省钱助手，可以连接用户账户并分析支出。这款智能应用程序可以取消浪费钱的订阅，为保险等服务找到更好的选择，甚至还可以协商账单。根据财经 Buzz 2021 年的一篇文章，Trim 已经为用户节省了超过 2000 万美元。

人工智能在网络安全和欺诈检测中的案例

每天都有大量的数字交易发生，用户在网上转账、支付账单、存入支票和交易股票。现在，加强网络安全和欺诈检测工作对任何银行或金融机构都是必要的，

而人工智能在提高在线金融的安全性方面发挥着关键作用。

以下是一些为大型金融机构提供基于人工智能的网络安全解决方案的公司的例子。

Vectra

Vectra 提供了一个人工智能驱动的网络威胁检测平台，该平台可以自动检测威胁，揭示专门针对金融机构的隐藏攻击者，加速事件发生后的调查，甚至识别受损信息。Vectra 案例研究概述了其帮助著名医疗保健集团防止安全攻击的工作。Vectra 的平台识别了类似于攻击者探测足迹的弱点的行为，并阻止了攻击。

Jumio

Jumio 通过其人工智能平台阻止身份欺诈，为企业提供支持。它提供端到端的身份验证和身份证明服务，因此企业可以毫无疑问地与新客户建立联系。此外，该平台还通过生物识别认证和监控交易来分析现有客户的身份。

F5

美国顶级银行使用 f5 提供安全解决方案，帮助金融服务减轻各种问题。该公司为保护数据、数字化转型、GRC 和欺诈管理以及开放银行提供解决方案。F5 案例研究概述了一家银行如何使用其解决方案来增强安全性和弹性，同时减轻关键的网络安全威胁。该公司的应用程序还有助于提高自动化，加速私有云，大规模保护关键数据，同时降低 TCO，并为其应用程序基础设施提供未来保障。

Darktrace

Darktrace 为各种行业创建网络安全解决方案，金融机构也不例外。该公司的机器学习平台分析网络数据并创建基于概率的计算，在可疑活动对世界上一些最大的金融公司造成损害之前发现可疑活动。根据一个案例研究，Bank One 实施了 Darktrace 的 Antigena Email 解决方案来阻止冒充和恶意软件攻击。该银行发现电子邮件攻击迅速减少，并在其业务中使用了额外的 Darktrace 解决方案。

FIS

FIS 提供大量银行和金融解决方案。它使用人工智能的一种方式是通过一个合规中心，使用 C3 人工智能帮助资本市场公司打击金融犯罪。该基于机器学习的平台于 2021 年宣布，汇总和分析跨不同系统的客户数据，以增强 AML 和 KYC 流程。FIS 还拥有 FIS®Credit Intelligence，这是一种信用分析解决方案，使用 C3

AI 和机器学习技术来捕获和数字化财务数据，并提供接近实时的合规数据和特定交易的特征。

人工智能在区块链中的案例

AI 和区块链几乎在所有行业都有应用，但它们配合得特别好。人工智能能够快速全面地读取和关联数据，结合区块链的数字记录功能，可以提高金融的透明度和安全性。例如，在区块链上执行的人工智能模型可用于执行支付或股票交易，解决纠纷或组织大型数据集。以下是一些公司使用人工智能和区块链来筹集资金、管理加密货币等的例子。

TQ Tezos

TQ Tezos 利用区块链技术在 Tezos 区块链上创建新工具，与全球合作伙伴合作推出专为公众使用的组织和软件。TQ Tezos 确保组织拥有所需的工具，将非凡的想法在金融科技、医疗保健等行业实现。

Wealthblock

Wealthblock.AI 是一个 SaaS 平台，简化了寻找投资者的过程。它还帮助企业筹集资金，处理自动化营销和消息，并使用区块链检查投资者推荐和适用性。此外，Wealthblock 的人工智能将内容自动化，并让投资者在整个过程中持续参与。

Shapesshift

Shapesshift 是一个去中心化的数字加密钱包和市场，支持 11 个区块链上的 750 多种加密货币。该平台为用户提供了 11 种不同的区块链和 7 种不同的钱包类型。shapesshift 还推出了 FOX Token，这是一种新的加密货币，为用户提供多种可变奖励。

Figure

Figure 使用区块链和 AI 来简化住房贷款流程，为住房净值信贷额度、住房改善贷款甚至退休购房租赁产品等消费信贷产品找到新的接入点。该公司还为初创公司和私营公司提供融资、股权管理和股票交易的解决方案。Figure 由前 SoFi 创始人迈克·卡格尼(Mike Cagney)创立，自 2018 年成立以来，已为 6 万人融资超过 40 亿美元。

编译自：

<https://builtin.com/artificial-intelligence/ai-finance-banking-applications-companies>

2023 年人工智能将如何改变商业

随着企业不断拥抱数字革命,人工智能(AI)已成为其运营中不可或缺的一部分。从客户服务到营销,人工智能被用于自动化流程、提高效率和改善客户体验。在本文中,我们将探讨 2023 年人工智能如何改变企业的七个例子。从面向客户的聊天机器人到自动化供应链管理系统,这些人工智能驱动的解决方案正在彻底改变当今企业的运营方式。

通过自动化提高效率

自动化是提高效率的有效途径。它有助于简化流程,减少人工劳动和人为错误,并提高结果的准确性。自动化可以通过将日常任务从人类劳动力的肩膀上解放出来,从而将资源和时间用于专注于更有价值的活动,从而将这些任务自动化。通过用自动化流程代替人工劳动,组织可以降低成本,提高绩效,并提高客户满意度。自动化还可以用于提高数据处理的速度和准确性,使组织能够快速准确地做出决策。自动化是一种有效的工具,可以用来提高生产力和效率,同时还可以降低成本和改善客户服务。

使用人工智能写作软件提高工作效率

人工智能写作软件正在彻底改变公司博客文章和社交媒体内容创作的方式。通过利用人工智能算法和自然语言处理,组织可以将语法和拼写检查等日常任务自动化,从而更加关注创造力和创新。这使得公司变得更有效率,减少了在可以自动化的重复任务上浪费的时间和资源。人工智能技术还可以为词汇选择和语气提供建议,确保写作不仅没有错误,而且引人入胜。此外,它可以分析数据并提供见解,可用于为特定受众定制内容,从而产生更有效的营销活动和增加客户参与度。还有人工智能驱动的写作软件,如 AutoText,它不仅提供自动化的文章写作,还提供定制写作语调和风格的选项,以适应用户的需求,从而产生更以客户为中心的体验,更符合公司客户群的心态。

基于人工智能解决方案的个性化客户体验

使用基于人工智能的聊天机器人来提供量身定制的客户服务体验在公司中越来越受欢迎。通过利用人工智能技术,聊天机器人可以了解客户的需求和愿望,并提供定制化的帮助。这些聊天机器人可以为客户提供量身定制的产品和服务,具体到他们的个人喜好和需求。因此,公司可以提供独特的、个性化的客户服务

体验，确保客户回头客。这使得人工智能聊天机器人成为提高客户忠诚度和满意度的宝贵工具。

增强的数据分析与机器学习

机器学习在数据分析中的应用已经改变了分析领域的游戏规则。这项技术可以帮助从数据集中挖掘以前可能难以发现的见解。通过机器学习，数据可以输入到一个算法中，然后可以用来揭示模式和相关性。这种类型的分析可以用于改进决策，并帮助确定业务中需要改进的领域。它还可以用于提供预测分析或自动建议，帮助节省时间并提高工作效率。机器学习已经彻底改变了数据分析的方式，可以用来获得令人难以置信的见解，并提高数据分析的准确性。

使用预测分析增强决策

随着企业努力在竞争中保持领先地位，他们越来越多地求助于预测分析等先进技术来帮助支持决策。预测分析是一种使用现有数据预测未来结果和事件的数据分析。通过结合结构化和非结构化数据，预测分析使组织能够做出更明智的决策，更好地预测未来。通过预测分析，企业可以识别模式和趋势，预测结果，并做出更好、更明智的决策。预测分析可以帮助组织提高效率，降低成本，做出更好的决策。因此，组织可以利用预测分析来增加他们的竞争优势，并在快速变化的世界中做出更好的决策。

利用机器人技术和自动化改进物流

近年来，随着机器人和自动化的引入，物流取得了重大进展。这项技术彻底改变了行业，提高了货物运输的效率和准确性。机器人可以每周 7 天、每天 24 小时工作，这意味着企业可以更快、更精确地完成订单。自动化还提高了库存管理的速度和准确性，确保货物始终处于库存状态并随时可以交付。此外，机器人和自动化有助于降低货物运输中人为错误的风险。这为公司和客户都带来了一个更可靠和更具成本效益的过程。最终，物流中机器人和自动化的实施为该行业做出了重大贡献，提高了货物运输和管理的准确性和效率。

先进的网络安全与基于人工智能的解决方案

近年来，人工智能在网络安全领域的应用迅速增加。基于人工智能的解决方案为网络攻击和其他威胁提供了强大的防御层。借助人工智能，组织可以快速检测并响应恶意活动，检测异常和恶意行为，并识别潜在漏洞。此外，基于人工智

能的解决方案可用于检测潜在的零日漏洞，识别恶意内部人员，并帮助检测和响应内部威胁。基于人工智能的解决方案还可以帮助组织自动化修补和更新系统的过程，确保它们始终是最新的和安全的。最终，基于人工智能的解决方案为组织提供了抵御网络威胁的额外保护层，当与其他安全措施结合使用时，可以确保组织在面对日益复杂的网络攻击时保持安全。

结论

总之，人工智能正在以各种方式改变企业。从用人工智能驱动的写作软件提高生产力，到用基于人工智能的解决方案提供个性化的客户体验，人工智能的好处是不可否认的。此外，使用机器学习来增强数据分析，使用预测分析来增强决策，使用机器人和自动化来改善物流，以及使用基于人工智能的解决方案来改善高级网络安全，这些都是企业如何利用人工智能来改善运营的例子。随着数字革命的继续，人工智能将在企业运营方式中发挥越来越重要的作用，拥抱人工智能的公司将在未来取得成功。

编译自：

<https://techbullion.com/how-artificial-intelligence-is-changing-businesses-in-2023/>

【国内分析报告】

人工智能在金融服务业的可靠应用

金融服务业数字化的发展高度依赖优质的信息质量与分析技术,从而为客户提供高效安全的服务及运营管理。人工智能(AI)的发展改变了信息处理和数据分析方式,并为金融机构实现了诸如业务流程简化、降低成本、提高效率和增强客户参与度等多重益处,金融机构很早便开始应用人工智能服务。根据某技术服务商在 2022 年对全球金融机构进行的调研显示,有 78% 的受访者表示他们正在使用至少一种形式的人工智能,包括机器学习、深度学习和高性能计算(HPC)。在本文中,我们将 AI 定义为计算机科学的一个分支,旨在探索并模拟人类认知功能,例如如何学习和解决问题。我们将主要从监管角度讨论人工智能,包括亚太地区监管机构制定的 AI 相关原则及其对该地区金融机构所产生的影响,以及金融机构为应对监管要求和消除客户的担忧所需采取的行动。

图1: AI应用程序对金融服务业产生的影响

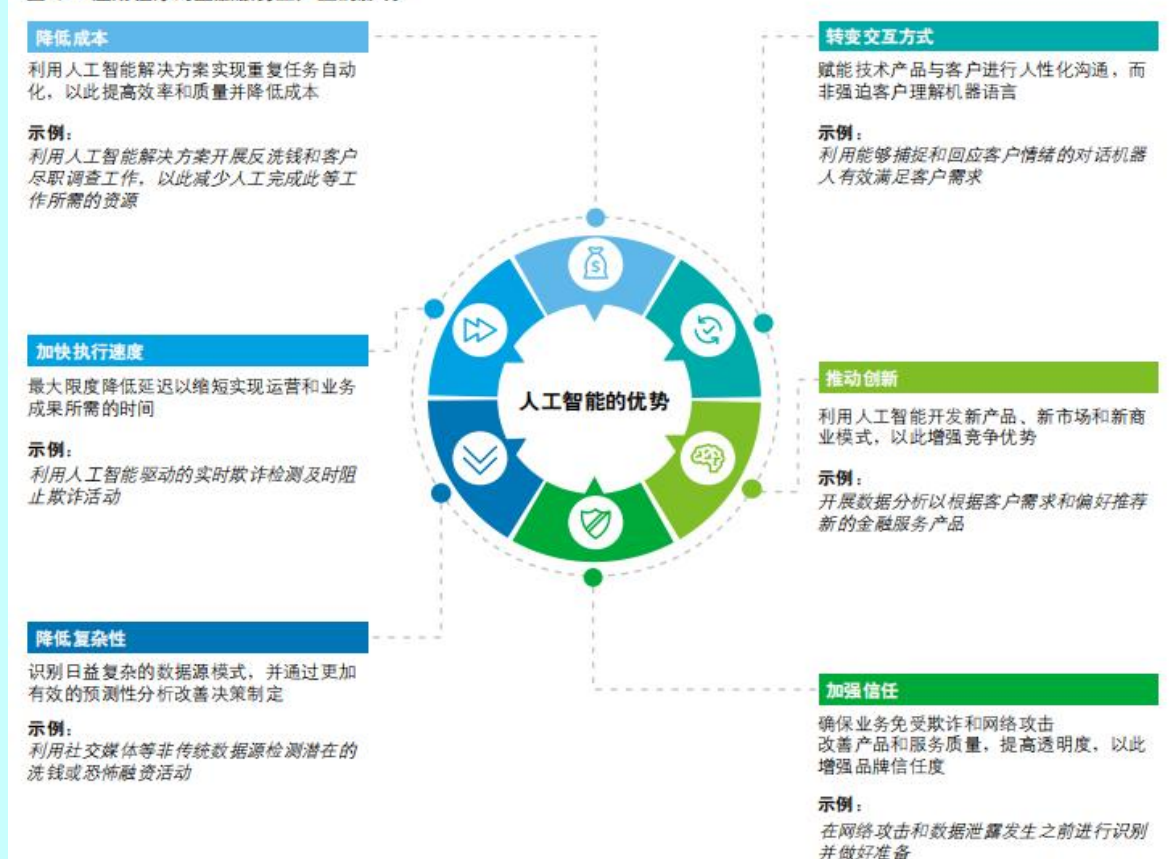
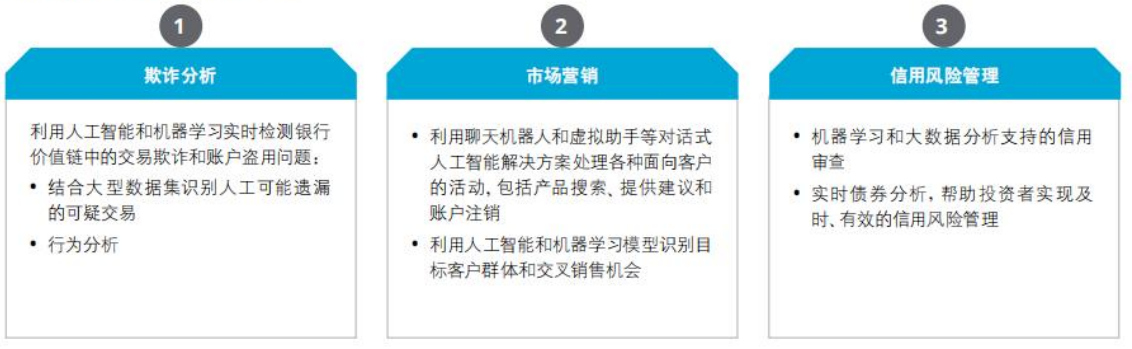


图2: AI在金融服务业的应用实例



附件 1：人工智能在金融服务业的可靠应用.pdf

链接地址：

<https://www2.deloitte.com/cn/zh/pages/financial-services/articles/trustworthy-use-ai-finance-regulatory-perspectives-asia-pacific.html>

人工智能白皮书（2022 年）

本报告包含了以下几部分内容：

一、人工智能发展概述

- （一）全球不断升级人工智能战略，纷纷抢抓重要发展机遇
- （二）人工智能开始迈入全新阶段，持续健康发展成为焦点

二、人工智能技术及应用沿着“创新、工程、可信”三个方向持续演进

- （一）人工智能在追求极致创新方面不断突破
- （二）人工智能工具链成为工程实践能力核心
- （三）安全可信人工智能技术朝着一体化发展

三、全球高度关注人工智能治理工作，人工智能安全可信成重点

- （一）人工智能风险不断增多，全球初步建立治理机制
- （二）人工智能治理迈入软硬法协同和场景规制新阶段
- （三）人工智能安全框架成为有效防范风险的关键指引
- （四）可信人工智能已成为落实治理要求的重要方法论

四、总结与展望



附件 2：人工智能白皮书（2022 年）.pdf

链接地址：http://www.caict.ac.cn/kxyj/qwfb/bps/202204/t20220412_399752.htm

制造业+人工智能创新应用发展报告

本报告主要观点：

人工智能为制造业带来机遇：人工智能在制造业的应用将由解决可见问题（如缺陷检测）向解决和避免生产系统中的不可见问题（如工艺优化）进化，实现制造系统生产效率的提升和产品竞争力的突破。同时，人工智能的应用使越来越多的技术商和创业企业成为制造业生态圈的一员，并创造新的生态组织模式。

人工智能制造业应用总体规模：受政策支持、数据环境、算力提升、算法模

型优化、商业化应用潜力五大利好因素驱动，中国制造业人工智能应用市场前景广阔，预计未来五年将保持年均 40% 以上的增长率，并在 2025 年超过 140 亿元人民币。

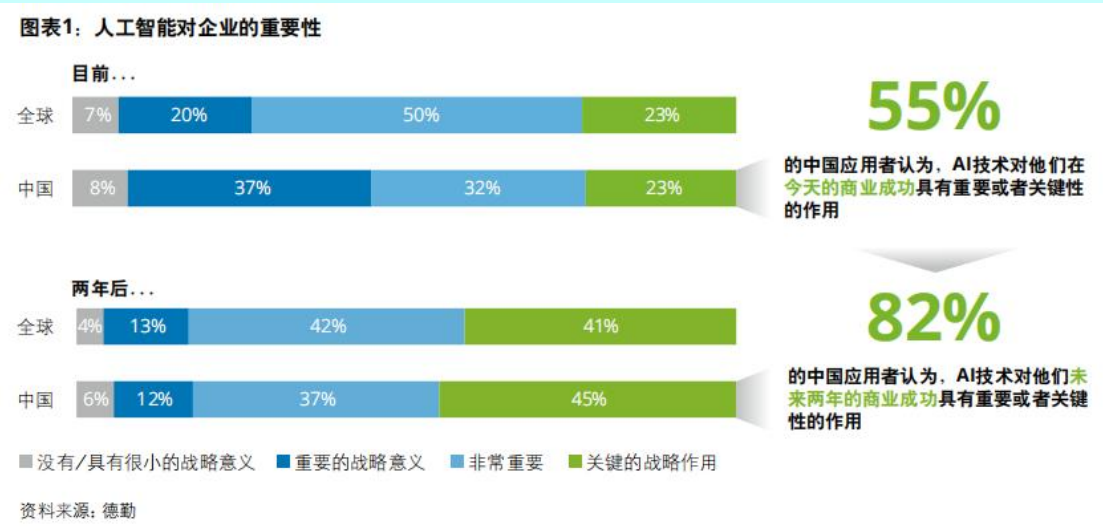
基础层市场：中国人工智能芯片市场将保持年均 40%-50% 的增长。GPU 与 FPGA 市场已被国外寡头占据，唯专用芯片 ASIC 尚未被头部企业垄断，成为各方布局的焦点。

技术平台层市场：计算机视觉和机器学习技术带动人工智能在制造业应用市场的增长，预计到 2025 年，计算机视觉在制造业领域的应用市场将达到 55 亿元人民币，机器学习的应用市场达为 44 亿元人民币；人工智能云部署方式快速增长，预计 2025 年市场规模将达 60 亿元人民币，占整体人工智能应用市场的 43%，为制造企业提供开发新服务和新商业模式的机会。

应用层市场：应用场景角度，预测性维护或将成为人工智能在制造业的杀手级应用；柔性生产、协同制造等新的制造模式推动智能排产应用市场快速增长。行业应用角度，预计到 2025 年，电子通信/半导体人工智能应用市场的规模将达到 41 亿元人民币，汽车制造行业紧随其后达 37 亿元人民币，能源电力行业 25 亿元人民币，制药行业 17 亿元，金属及机械制造行业 13 亿元，其他行业 8 亿元。

挑战：人工智能制造业应用的挑战主要是芯片技术有待突破、工业数据应用分析能力不足、解决方案无法直击业务痛点、复制性较差，以及制造企业理念和人才掣肘。

政策建议：建议政府与全社会协力从人工智能人才培养、制造业信息化水平、技术标准及关键性技术、技术产业融合等方面推动人工智能应用。



图表2: 人工智能在中国制造业应用市场规模



附件 3: 制造业+人工智能创新应用发展报告.pdf

链接地址:

<https://www2.deloitte.com/cn/zh/pages/energy-and-resources/articles/manufacturing-artificial-intelligence-innovation-application-development-report.html>

2021 中国 AI 商业落地市场研究报告

亿欧智库对 2021 年中国 AI 企业商业落地的最新情况进行了延续性研究,重点关注了现阶段人工智能企业获得竞争优势的关键影响因素,从而发掘 AI 产业的“行业赢家”。报告通过问卷调研、访谈、案头资料等方式形成了百强企业系列榜单,展现了具备商业落地规模潜力的企业全貌及其在各个垂直领域的分布情况。

本报告包含了以下几部分内容:

2021 年中国 AI 产业发展六大背景解析

2021 年中国人工智能企业图景

2021 中国 AI 商业落地榜单研究

2021 中国 AI 商业落地典型企业案例分析



附件 4：2021 中国 AI 商业落地市场研究报告.pdf

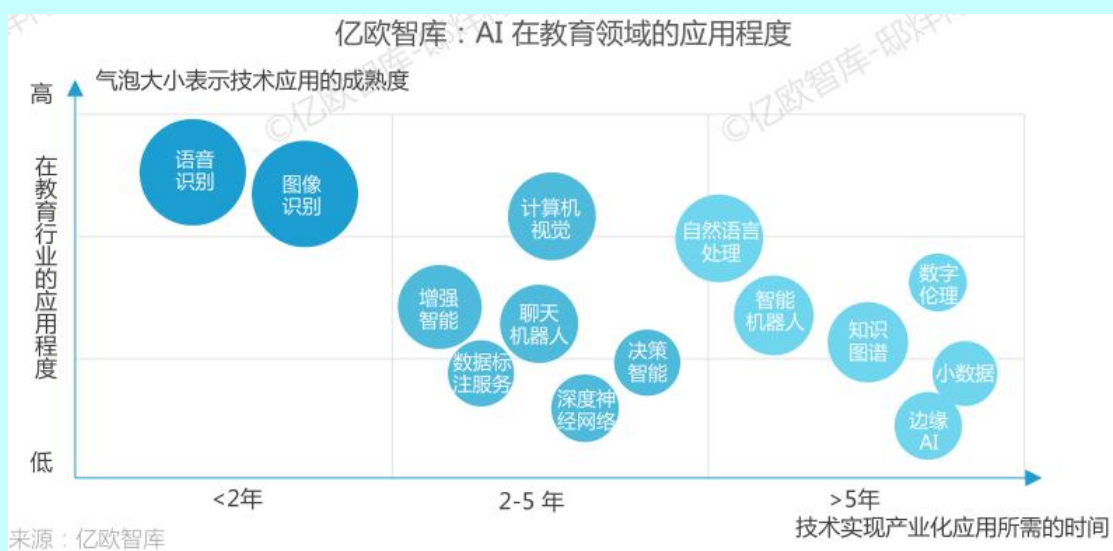
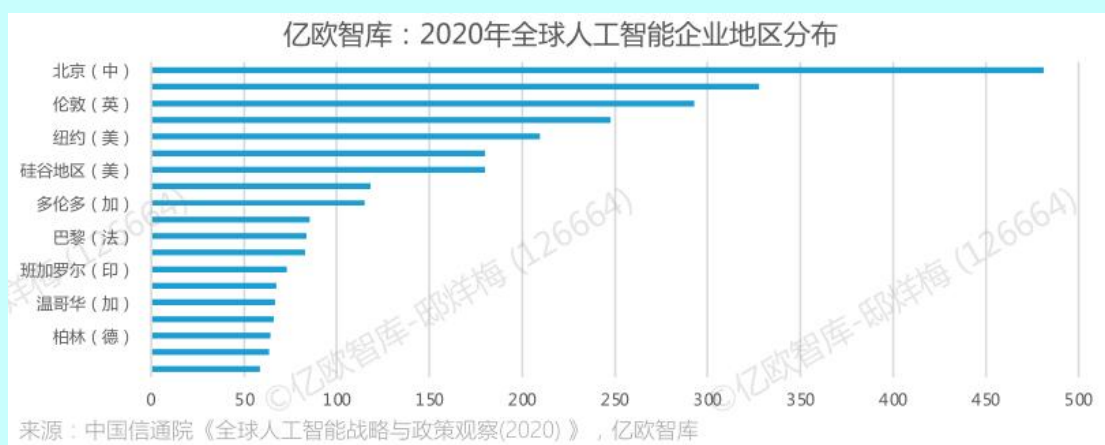
链接地址：<https://www.iyiou.com/research/20210709880#pdf-tips>

2021 全球人工智能教育应用落地研究报告

当技术与教育的结合越来越紧密之时，我们更应思考人工智能教育发展的目的是什么，如何让技术更好地赋能教育行业，推动人才培养变革。此次，亿欧智库邀请上海开放远程教育工程技术研究中心作为学术指导单位，从人工智能在教育行业的应用落地和人才培养的角度，探讨 2021 年全球人工智能教育行业的落地应用情况。

本报告包含了以下几部分内容：

- 1、本次报告筛选了中国、美国、欧洲地区、印度共 362 家人工智能教育企业，从具体的落地应用案例分析行业进展
- 2、人工智能技术与教育科学在更高的层面都在研究人如何认识事物，人工智能与教育的融合渗透有相同的目标内涵
- 3、提出了基于产业发展的人工智能人才分类，并对各国的人工智能人才培养体系进行了研究



附件 5：2021 全球人工智能教育应用落地研究报告.pdf

链接地址：<https://www.iyiou.com/research/20210819897>

【国际分析报告】

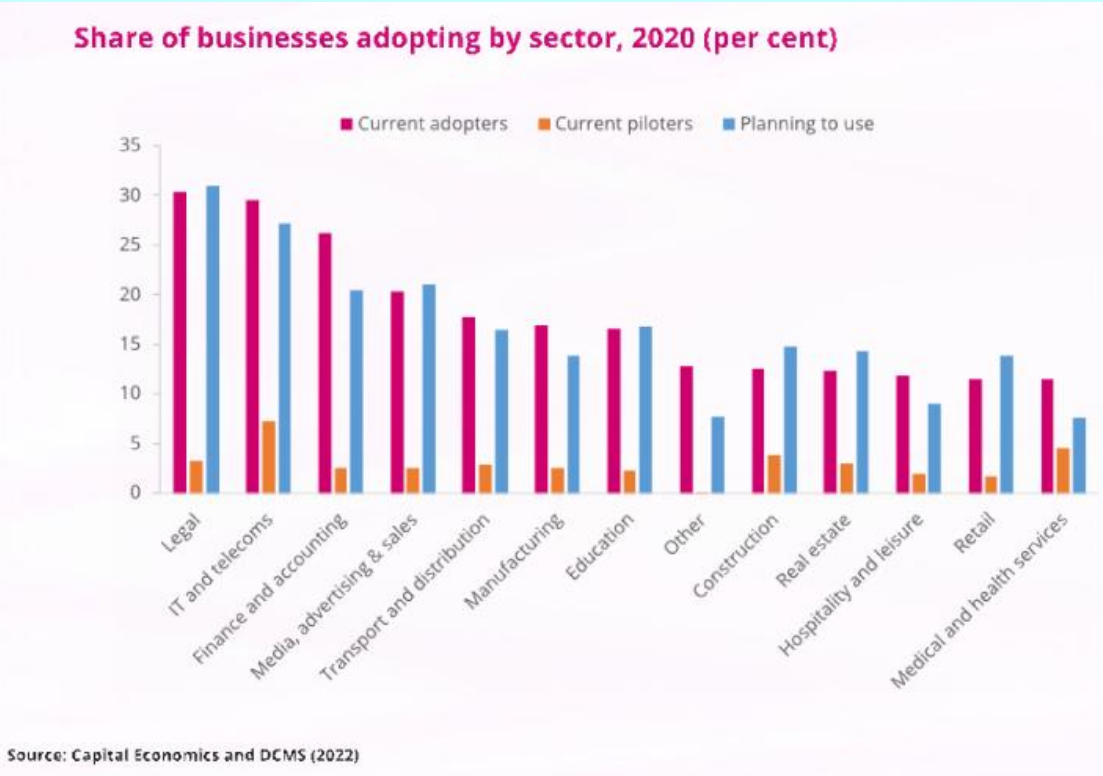
全球人工智能市场报告

人工智能是一项顶尖的新兴技术，在各行各业都有应用，对我们的社会也有影响。它正在重塑全球经济和国家安全。

全球人工智能产业蓬勃发展。2021 年，人工智能全球融资翻了一番，达到 668 亿美元，创纪录的 65 家人工智能公司估值达到 10 亿美元以上，比前一年增长 442%。每年，全球越来越多的公司和政府采用人工智能解决方案。

本报告简要介绍了美国以外的顶级人工智能全球中心。每个国家都有人工智能生态系统概述、政府激励和政策、教育和研究机构、主要活动和行业组织。

该报告书的初始市场是根据世界排名、集中的 AI 企业最多、风险资本、相关研究机构等因素选定的。



附件 6：Top Global Artificial Intelligence Markets.pdf
链接地址：<https://www.trade.gov/sites/default/files/2022-05/Top%20>

2022 年人工智能指数报告

《人工智能指数报告》跟踪、整理、提炼和可视化与人工智能相关的数据。它的使命是为政策制定者、研究人员、高管、记者和公众提供公正、严格审查和全球来源的数据，以建立对人工智能复杂领域的直觉。该报告旨在成为世界上最可信和最权威的人工智能数据和见解来源。

该报告主要发现：

1、人工智能领域的私人投资激增，投资集中度加剧：2021 年人工智能领域的私人投资总额约为 935 亿美元，是 2020 年私人投资总额的两倍多，而新投资的人工智能公司数量继续下降，从 2019 年的 1051 家公司和 2020 年的 762 家公司下降到 2021 年的 746 家公司。在 2020 年，有 4 轮融资，价值 5 亿美元或更多；到 2021 年，这一数字为 15。

2、美国和中国主导了人工智能领域的跨国合作：尽管地缘政治紧张局势加剧，但从 2010 年到 2021 年，美国和中国在人工智能出版物方面的跨国合作数量最多，自 2010 年以来增长了 5 倍。两国之间的合作产出的出版物是英国和中国之间的 2.7 倍，在榜单上排名第二。

3、语言模型比以往任何时候都更强大，但也更有偏见：大型语言模型在技术基准上创造了新的记录，但新的数据表明，大型模型也更能反映训练数据中的偏差。2021 年开发的 2800 亿参数模型显示，截至 2018 年，诱导毒性比被认为是最先进的 1.17 亿参数模型增加了 29%。随着时间的推移，这些系统的能力显著增强，尽管随着它们能力的增强，它们偏见的潜在严重程度也在增加。

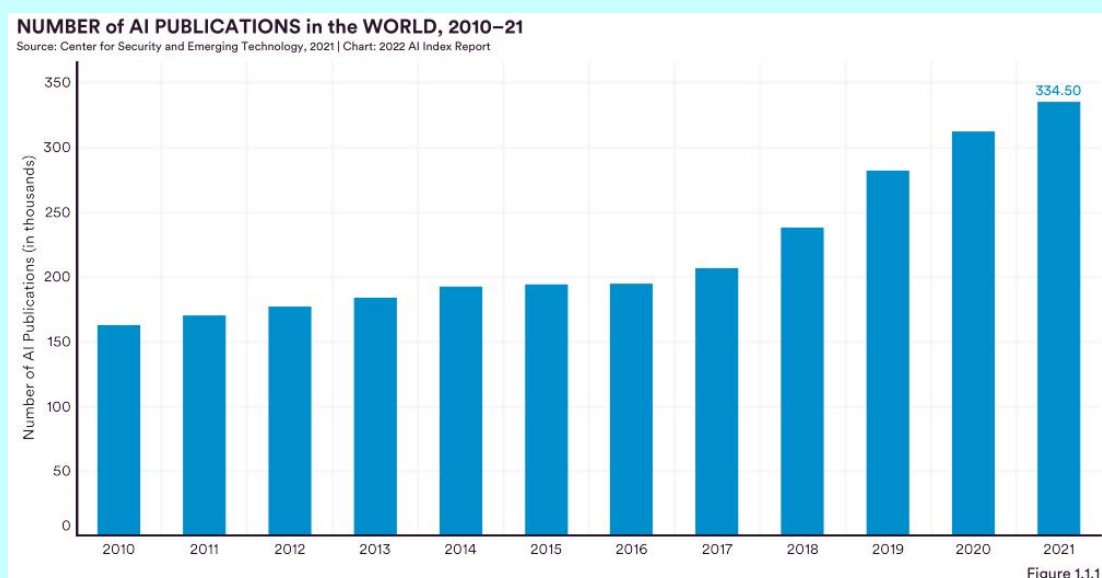
4、人工智能伦理的兴起：自 2014 年以来，关于人工智能公平性和透明度的研究呈爆炸式增长，与伦理相关的会议上的相关出版物增加了 5 倍。算法的公平性和偏见已经从主要的学术追求转变为根深蒂固的主流研究主题，具有广泛的影响。近年来，在以伦理为中心的会议上，与行业有关联的研究人员发表的论文比去年增加了 71%。

5、人工智能变得更经济、性能更高：自 2018 年以来，训练图像分类系统的成本下降了 63.6%，而训练时间提高了 94.4%。训练成本更低、训练时间更快的趋势出现在其他 MLPerf 任务类别中，如推荐、目标检测和语言处理，并有利于人工智能技术更广泛的商业应用。

6、数据、数据、数据：跨技术基准的顶级结果越来越依赖于使用额外的训练数据来设定新的最先进的结果。截至 2021 年，本报告中 10 个基准中有 9 个最先进的人工智能系统接受了额外数据的训练。这一趋势暗含地有利于能够获得大量数据集的私营部门行为者。

7、全球关于人工智能的立法比以往任何时候都多：对 25 个国家关于人工智能的立法记录进行的 AI 指数分析显示，包含“人工智能”的法案从 2016 年的 1 项增加到 2021 年的 18 项。西班牙、英国和美国在 2021 年通过了最多的人工智能相关法案，每个国家都通过了 3 项。

8、机械臂变得越来越便宜：一项 AI 指数调查显示，在过去五年中，机械臂的中位数价格下降了 46.2%，从 2017 年的每只 42,000 美元下降到 2021 年的 22,600 美元。机器人研究变得更容易获得和负担得起。



附件 7：Artificial Intelligence Index Report2021.pdf

链接地址：<https://hai.stanford.edu/research/ai-index-2022>

2021 年人工智能指数报告

《人工智能指数报告》跟踪、整理、提炼和可视化与人工智能相关的数据。它的使命是为政策制定者、研究人员、高管、记者和公众提供公正、严格审查和全球来源的数据，以建立对人工智能复杂领域的直觉。该报告旨在成为世界上最可信和最权威的人工智能数据和见解来源。

该报告 9 大发现：

1、人工智能在药物设计和发现方面的投资显著增加：“药物、癌症、分子、药物发现”在 2020 年获得了最多的私人人工智能投资，超过 138 亿美元，是 2019 年的 4.5 倍。

2、行业转变仍在继续：2019 年，65% 的北美人工智能博士毕业后进入了行业，这一比例高于 2010 年的 44.4%，突显出行业已经开始在人工智能发展中发挥更大的作用。

3、合成内容：人工智能系统现在可以以足够高的标准合成文本、音频和图像，以至于对于某些受限的技术应用，人类很难区分合成输出和非合成输出。

4、人工智能面临着多样性的挑战：2019 年，45% 的新美国居民人工智能博士毕业生是白人，相比之下，2.4% 是非洲裔美国人，3.2% 是西班牙裔。

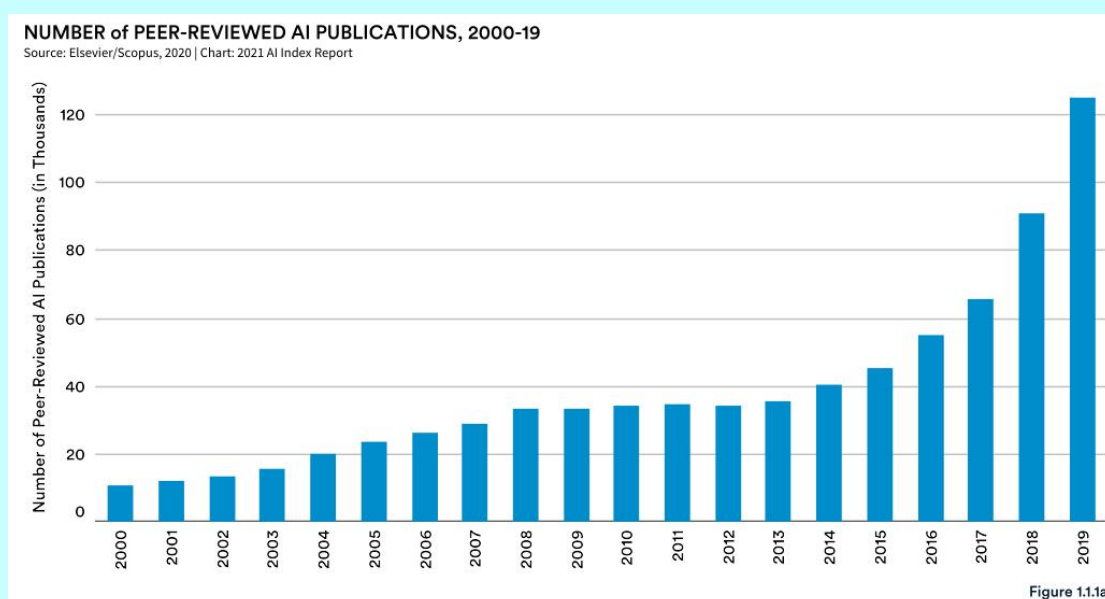
5、中国人工智能期刊引用量超过美国：几年前，中国在期刊发表总量上超过美国，现在，中国在期刊引用量上也领先美国；然而，在过去十年里，美国的人工智能会议论文一直(而且明显)比中国多(被引用的次数也更多)。

6、美国大多数人工智能博士毕业生来自国外而且留在美国：2019 年，北美新人工智能博士中国际学生的比例继续上升，达到 64.3%，比 2018 年增长 4.3%。在外国毕业生中，81.8% 的人留在美国，8.6% 的人在美国以外的地方找到了工作。

7、监控技术快速、廉价且越来越普遍：大规模监控所需的技术正在迅速成熟，图像分类、人脸识别、视频分析和语音识别技术都将在 2020 年取得重大进展。

8、人工智能伦理缺乏基准和共识：尽管许多团体在人工智能伦理领域产生了一系列定性或规范性产出，但该领域通常缺乏基准，可用于衡量或评估关于技术发展的更广泛的社会讨论与技术本身发展之间的关系。此外，研究人员和民间社会认为人工智能伦理比行业组织更重要。

9、人工智能获得了美国国会的关注：第 116 届国会是历史上最关注人工智能的国会，在国会记录中提及人工智能的次数是第 115 届国会的三倍多。



附件 8: Artificial Intelligence Index Report 2021.pdf

链接地址: <https://hai.stanford.edu/research/ai-index-2021>

人工智能：知识是如何被创造、传递和使用的

——中国、欧洲和美国的趋势

本报告包含了以下几部分内容：

第一章 识别人工智能研究

第二章 人工智能：一个多面领域

2.1 教学、研究、行业和媒体视角

2.2 七个人工智能研究集群

第三章 人工智能研究增长与区域趋势

3.1 全球人工智能研究趋势

3.2 人工智能区域研究趋势

3.3 区域研究影响与使用比较

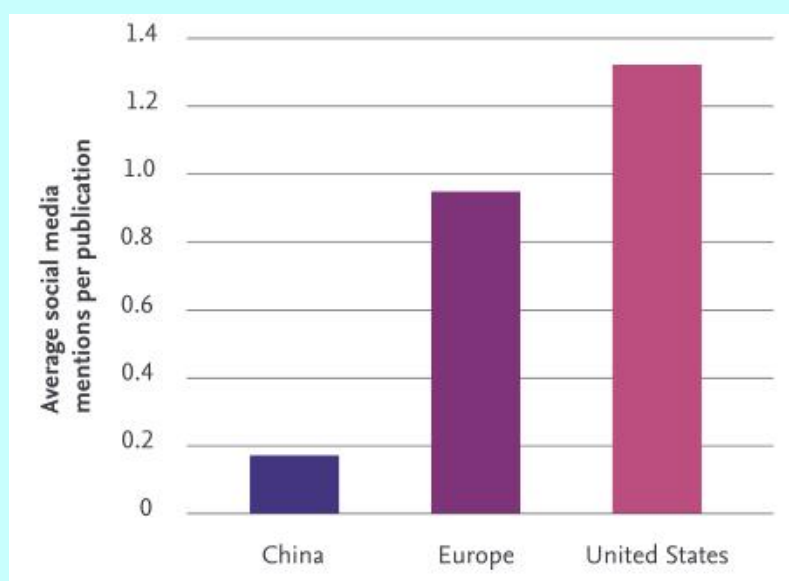
3.4 AI 知识转移

第四章 人工智能教育

4.1 在线人工智能教育概述

4.2 中国 AI 毕业生的案例研究

第五章 伦理在人工智能中的重要作用



附件 9: Artificial Intelligence:How knowledge is created,transferred, and used.pdf

链接地址: <https://www.elsevier.com/research-intelligence/resource-library/ai-report>

2021 年人工智能现状

最新的麦肯锡全球人工智能调查的结果表明,人工智能使用的继续增长,其效益仍然显著——尽管在 COVID-19 大流行的第一年,他们在节省成本方面的感受比收入更强烈。随着人工智能在商业中的应用越来越普遍,充分利用人工智能的工具和最佳实践也变得越来越复杂。

我们研究了那些从人工智能中获得最大收益增长的公司做法,发现它们不仅遵循了支撑成功的核心和高级实践,包括机器学习操作,而且更有效地在人工智能上投入,并更多地利用云技术。此外,他们比其他组织更多参与一系列活动来减轻与人工智能相关的风险——这一领域仍然是许多公司在人工智能方面的一个不足之处。

2021 年调查的结果表明,人工智能的使用仍在稳步增长:56%的受访者表示至少在一项功能上采用了人工智能,高于 2020 年的 50%。最新结果表明,自去年以来,总部位于新兴经济体(包括中国、中东和北非)的公司采用人工智能的比例增长最快:57%的受访者报告采用人工智能,高于 2020 年的 45%。在各个地区,印度公司的采用率最高,其次是亚太地区的公司。



附件 10:

链接地址: The state of AI in 2021.pdf

<https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/global-survey-the-state-of-ai-in-2021>

【国家社科基金项目统计分析】

本模块通过统计及分析“国家社科基金项目数据库”中“人工智能”相关项目的数据信息（2021 年至今），以便学者了解人工智能领域课题最新研究动态。

“人工智能”国家社科基金项目统计

项目类别	学科分类	项目名称	立项时间	项目负责人	工作单位
一般项目	社会学	公众对人工智能的风险感知及其治理研究	2021/9/24	朱依娜	中国传媒大学
一般项目	社会学	拟人化人工智能的社会接纳与社会影响研究	2021/9/24	肖承丽	南京大学
一般项目	社会学	人工智能应用对制造企业员工就业质量的影响研究	2021/9/24	马继迁	常州大学
一般项目	社会学	人工智能技术与社会学方法的融合发展研究	2021/9/24	谢颖	广州大学
重大项目		面向未成年人的人工智能技术规范研究	2021/12/06	吴永和	华东师范大学
重大项目		负责任的人工智能及其实践的哲学研究	2021/12/06	闫坤如	上海大学
青年项目	图书馆·情报与文献学	基于人工智能的分层多粒度档案开放鉴定研究	2021/9/24	杨建梁	中国人民大学
青年项目	国际问题研究	人工智能的国际安全挑战与规范演进研究	2021/9/24	朱荣生	清华大学
青年项目	理论经济	政治经济学视角下人工智能对劳动者就业的影响研究	2021/9/24	唐永	四川大学
青年项目	哲学	人工智能时代的人/技伦理共同体研究	2021/9/24	贾璐萌	天津大学
青年项目	马列·科社	人工智能与高校思想政治教育融合创新系统的协同构建研究	2021/9/24	赵浚	东北大学
一般项目	管理学	人工智能影响下城市产业空间变化及对策研究	2021/9/24	黄经南	武汉大学
一般项目	管理学	人工智能时代企业员工社会资本和人力资本的互动机制及其对职业成功的影响研究	2021/9/24	周文霞	中国人民大学
重点项目	管理学	人工智能时代人机交互模式对价值共创的影响研究	2021/9/24	杨志勇	河北经贸大学

一般项目	新闻学与传播学	人工智能时代新闻推荐系统中的“信息茧房”问题形成机理及应对策略研究	2021/9/24	刘树栋	中南财经政法大学
一般项目	新闻学与传播学	“健康中国”视域下的人工智能与健康传播研究	2021/9/24	张迪	中国人民大学
一般项目	新闻学与传播学	人工智能生成内容的著作权立法研究	2021/9/24	陶乾	中国政法大学
一般项目	新闻学与传播学	人工智能出版物著作权保护模式选择及制度创新研究	2021/9/24	焦和平	西北政法大学
一般项目	新闻学与传播学	人工智能时代民族地区危机传播的嬗变及其治理能力数智化转型研究	2021/9/24	胡曙光	云南师范大学
一般项目	语言学	基于人工智能的短语结构句法关系判定方法研究	2021/9/24	杨泉	北京师范大学
一般项目	语言学	面向人工智能的言语行为博弈机制研究	2021/9/24	向明友	对外经济贸易大学
一般项目	语言学	脑科学和人工智能视角下中文自然阅读词语加工效率研究	2021/9/24	刘彦平	中山大学
一般项目	中国文学	人工智能时代文学叙事和传播方式的技术反思研究	2021/9/24	张斯琦	吉林大学
一般项目	法学	人工智能自主行为的私法规制研究	2021/9/24	张志坚	江西理工大学
一般项目	法学	法律论证的人工智能建模研究	2021/9/24	王彬	南开大学
重点项目	法学	人工智能研发与应用风险治理的财税法协同机制研究	2021/9/24	胡元聪	西南政法大学
一般项目	应用经济	人工智能对企业间工资差距的影响机理与对策研究	2021/9/24	陈东	山东大学
重点项目	应用经济	新一代人工智能驱动中国制造业高质量发展机制、路径及应对战略研究	2021/9/24	叶祥松	广州大学
一般项目	理论经济	马克思主义资本逻辑视角下人工智能应用的极化效应及规制研究	2021/9/24	王娟	南京财经大学
一般项目	理论经济	人工智能发展驱动产业转型升级的机制、效应与对策研究	2021/9/24	曹玉平	河南大学
一般项目	哲学	媒介史视域下的人工智能伦理研究	2021/9/24	郑根成	浙江工商大学
一般项目	哲学	马克思主义哲学视域中的人工智能奇点论研究	2021/9/24	涂良川	华南师范大学
重点项目	哲学	人工智能自我意识的可能性及其伦理问题研究	2021/9/24	陈万球	长沙理工大学

一般项目	马列·科社	人工智能时代加强和创新社会治理研究	2021/9/24	邹会聪	湖南涉外经济学院
一般项目	马列·科社	人工智能与思想政治教育融合创新的伦理路径研究	2021/9/24	谢娟	济南大学
一般项目	马列·科社	人工智能时代马克思劳动解放理论的创新发展研究	2021/9/24	吴宏洛	福建师范大学
一般项目	马列·科社	基于人工智能深度融合的思想政治教育创新发展研究	2021/9/24	任志锋	东北师范大学
一般项目	马列·科社	人工智能与高校思想政治教育融合创新研究	2021/9/24	唐平秋	桂林电子科技大学
一般项目	马列·科社	人工智能与思想政治教育融合创新研究	2021/9/24	卢岚	上海理工大学
重点项目	马列·科社	人工智能发展对我国工人阶级的影响研究	2022/9/30	刘海军	天津师范大学
一般项目	马列·科社	人工智能赋能新时代社会主义意识形态话语体系创新研究	2022/9/30	胡刚	湖北师范大学
一般项目	马列·科社	人工智能时代劳动教育创新研究	2022/9/30	詹明鹏	广州大学
一般项目	哲学	人工智能伦理治理的预控实验方法研究	2022/9/30	于雪	大连理工大学
一般项目	哲学	人工智能体道德实践的途径与机制研究	2022/9/30	程海东	东北大学
一般项目	哲学	人工智能驱动科学发现的认识论研究	2022/9/30	黄时进	华东理工大学
一般项目	哲学	人工智能中因果推理模型的哲学研究	2022/9/30	齐磊磊	华南理工大学
一般项目	哲学	对于通用人工智能与特定文化风土之间关系的哲学研究	2022/9/30	徐英瑾	复旦大学
一般项目	哲学	人工智能社会实验的伦理问题及对策研究	2022/9/30	李波	湖南师范大学
一般项目	理论经济	人工智能促进区域经济协调发展的机制研究	2022/9/30	李静	厦门大学
一般项目	理论经济	人工智能驱动产业转型升级的机理、效应测度与对策研究	2022/9/30	程文	华中科技大学
一般项目	理论经济	产业升级与共同富裕双重视角下的我国人工智能应用策略研究	2022/9/30	罗连发	武汉大学
重点项目	应用经济	人工智能对制造业就业的影响研究	2022/9/30	邓洲	中国社会科学院工业经济研究所
一般项目	应用经济	基于大数据与人工智能的信息披露违规行为传染及其治理研究	2022/9/30	张文珂	浙江财经大学

一般项目	统计学	人工智能驱动的职业流动模拟及 2035 年劳动力市场技能短缺状况预估研究	2022/9/30	孙旭	东北财经大学
一般项目	政治学	中美人工智能战略比较研究	2022/9/30	贺斌	南通大学
一般项目	法学	人工智能时代算法安全的刑法保障研究	2022/9/30	李怀胜	中国政法大学
一般项目	法学	人工智能算法应用的金融法规制研究	2022/9/30	何颖	华东政法大学
一般项目	中国文学	人工智能文艺的具身问题研究	2022/9/30	欧阳灿灿	杭州师范大学
一般项目	语言学	面向人工智能的多语种翻译创新能力及其认知机制研究	2022/9/30	王湘玲	湖南大学
一般项目	语言学	人工智能生成语言的安全问题研究	2022/9/30	秦颖	北京外国语大学
一般项目	语言学	人工智能和类型学视角下汉语指称系统的建构模式研究	2022/9/30	陈玉洁	浙江大学
一般项目	语言学	面向人工智能的微观语言结构与语言网络复杂性研究	2022/9/30	赵恽怡	厦门大学
一般项目	新闻学与传播学	社交媒体虚假健康信息“人类智识+人工智能”双路径治理模式研究	2022/9/30	陈梦	上海交通大学
一般项目	图书馆、情报与文献学	对抗人工智能的抄袭检测研究	2022/9/30	孔蕾蕾	佛山科学技术学院
重点项目	管理学	人工智能时代会计伦理问题研究的理论、规则与治理研究	2022/9/30	韩洪灵	浙江大学
重点项目	管理学	人工智能算法劳动的权力平衡研究	2022/9/30	金杨华	浙江工商大学
一般项目	管理学	人工智能企业社会责任的动力机制、影响效果及治理研究	2022/9/30	姜雨峰	长春工业大学
一般项目	管理学	人工智能营销的伦理问题及其规制研究	2022/9/30	阳翼	暨南大学
一般项目	管理学	人力资源管理中人工智能应用的伦理风险识别与对策研究	2022/9/30	刘潇肖	厦门大学
一般项目	管理学	基本公共服务中人工智能服务的失败归因与补救策略研究	2022/9/30	刘汝萍	东北大学

数据来源：国家社科基金项目数据库

“人工智能”国家社科基金项目分析

根据“人工智能”国家社科基金项目统计表中的项目名称,分别在知网中进行基金搜索,共检出相关基金项目成果文献共 111 篇,对这些文献进行了以下分析。

(一) 学科分布



国家社科基金“人工智能”相关项目中，学科分类主要集中在“教育理论与教育管理”（18.92%）和计算机软件及计算机应用（17.12%）学科类别。

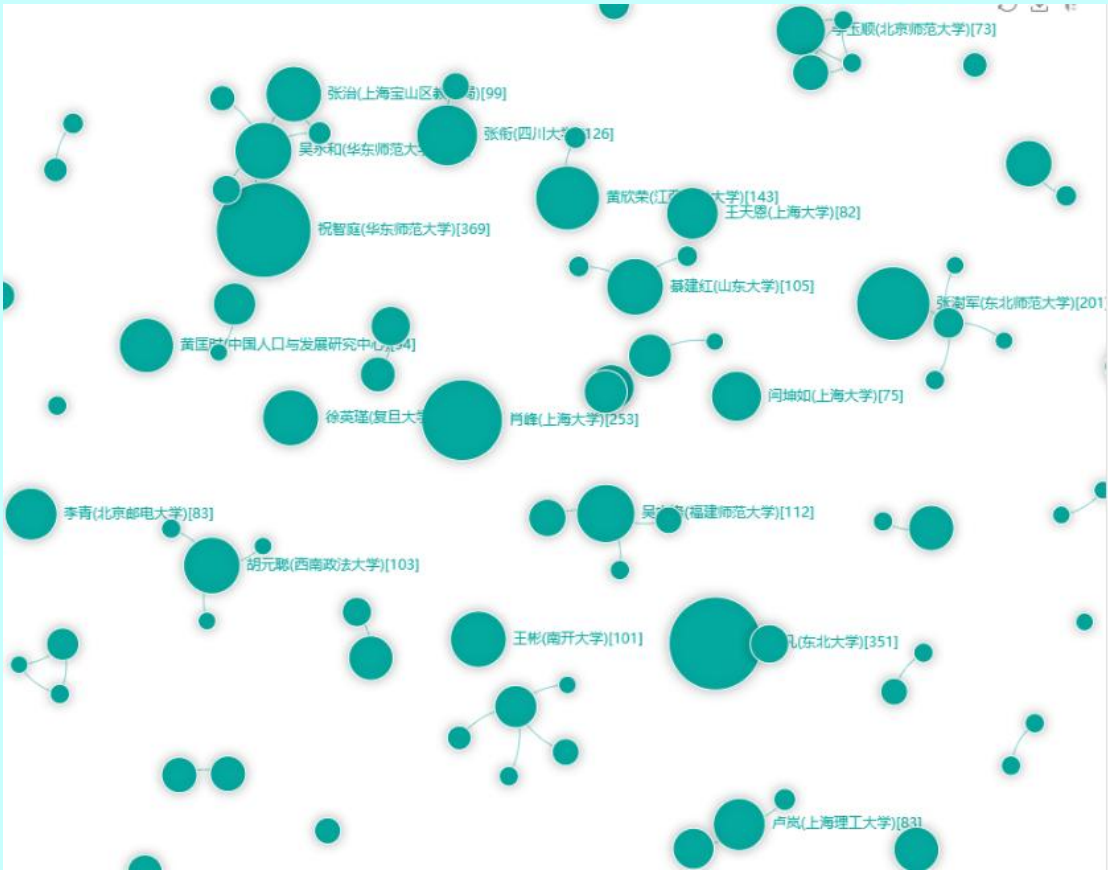
（二）关键词共现



从上图的关键词共现网络可以看出，出现频率较高的关键词主要有：人工智能、思想政治教育、智能时代、元宇宙等。

(三) 作者合作分析

对检出 111 篇基金项目成果文献进行作者合作网络分析, 得出下图。

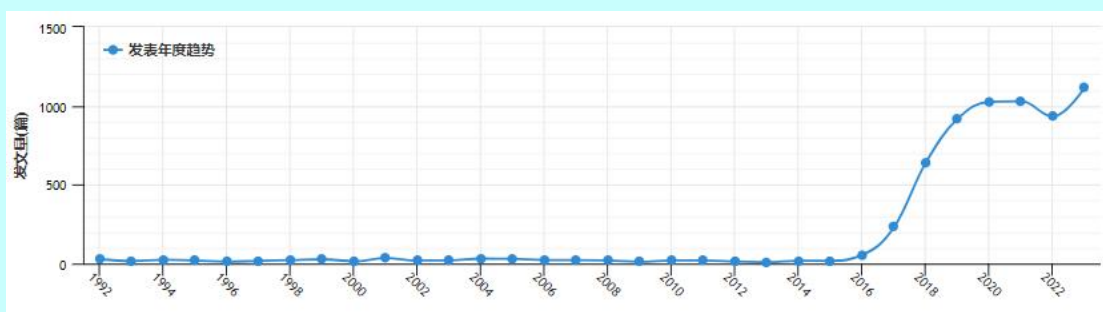


如上图所知可知，“人工智能”相关国家社科基金项目研究中，研究该领域较多的作者合作形成以项目负责人为中心，同机构研究人员为主的研究团队模式，如祝智庭（华东师范大学）、陈凡（东北大学）等都与同机构研究人员形成研究团队进行相关国家社科基金项目的研究。

【知识可视化分析】

模块一：年度发文趋势

以“篇名”和“主题”包含“人工智能”，来源类别选择“CSSCI”和“北大核心”，时间不限，在知网进行检索，得到 5420 篇文献，对检索结果进行知网自带的计量可视化分析，得到下图“人工智能”年度发文趋势。



由上图可知，我国关于人工智能的研究始于 1992 年，到 2016 年呈指数上升趋势，预测在 2023 年，人工智能相关文献数量最多。

模块二：研究热点分析

为了得到更具代表性的分析结果，在之前的检索基础上，限定 2019 年及之后基金文献，得到 2817 篇文献。运用文献计量工具 Citespace 对检索出的 2817 篇文献进行研究热点分析。

（一）关键词共现



关键词词频共现图

运用 Citespace 软件绘制出人工智能研究领域的关键词共现知识图谱，如上图所示。图中的每一个节点均代表一个关键词，关键词字体越大，则越说明其是该领域的研究热点。图中的线条纵横交错，表示各个关键词之间并不是独立存在，而是有着千丝万缕的联系。除关键词频次与节点大小以外，关键词中心度（大于 0.1，则说明为热点方向）在一定程度上也能反映研究热点，为了让最终呈现的结果更加严谨客观，在关注关键词频次的基础上，结合中心度对人工智能研究热点进行分析。

在 CiteSpace 中可以看到各个关键词出现的频次以及关键词中心度，表 1 为排名前 14（频次≥9）的人工智能研究热点关键词，表 2 为中心度大于 0.1 的关键词。

表 1 “人工智能”高频词 TOP14

序号	关键词	频次	序号	关键词	频次
1	人工智能	9171	8	技术创新	10
2	深度学习	61	9	诊断	10
3	机器学习	14	10	医学影像	9
4	大数据	12	11	x 线计算机	9
5	算法	9	12	高质量发展	9
6	思想政治教育	13	13	体层摄影术	9
7	卷积神经网络	12	14	影像组学	9

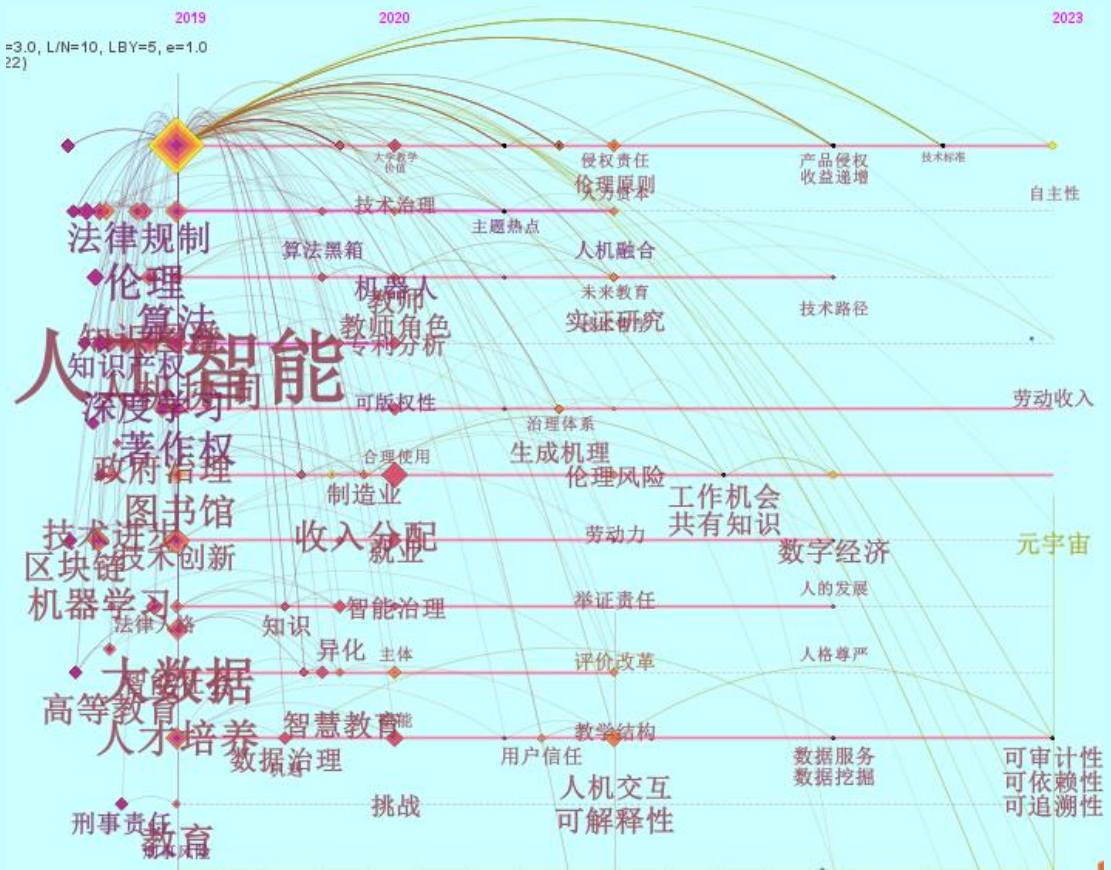
表 2 中心度 ≥ 0.1 的人工智能关键词

序号	关键词	中心度
1	人工智能	1.88
2	深度学习	0.11
3	大数据	0.1

在综合关键词共现图谱、高频词表、中心度表后，我们可以直观看出，人工智能、深度学习、大数据、算法、思想政治教育等关键词最为突出，反映了人工智能领域的研究热点。

（二）“人工智能”研究演进

为进一步清晰呈现人工智能领域研究历程，运用 CiteSpace 软件“Timeline View”功能绘制人工智能研究的时间线图谱如下。图中每一个节点周围环绕的圆圈大小与出现频次成正比，图谱上的每一个关键词所处的时区，即这个关键词首次出现的时间，彼此之间的相连线条体现了关键词间相互联系，由此反映出人工智能领域研究热点的演化过程。



几年间的人工智能相关研究演进图谱如上图所示,每年都会出现新的热点关键词,展现着人工智能研究领域的演进过程。如 2019 年的热点关键词较多,“大数据”“算法”“人才培养”“机器学习”“人机协同”等是这一时期人工智能研究领域的热点主题。“数字经济”“元宇宙”等是 2022 年以来人工智能研究领域的热点主题。

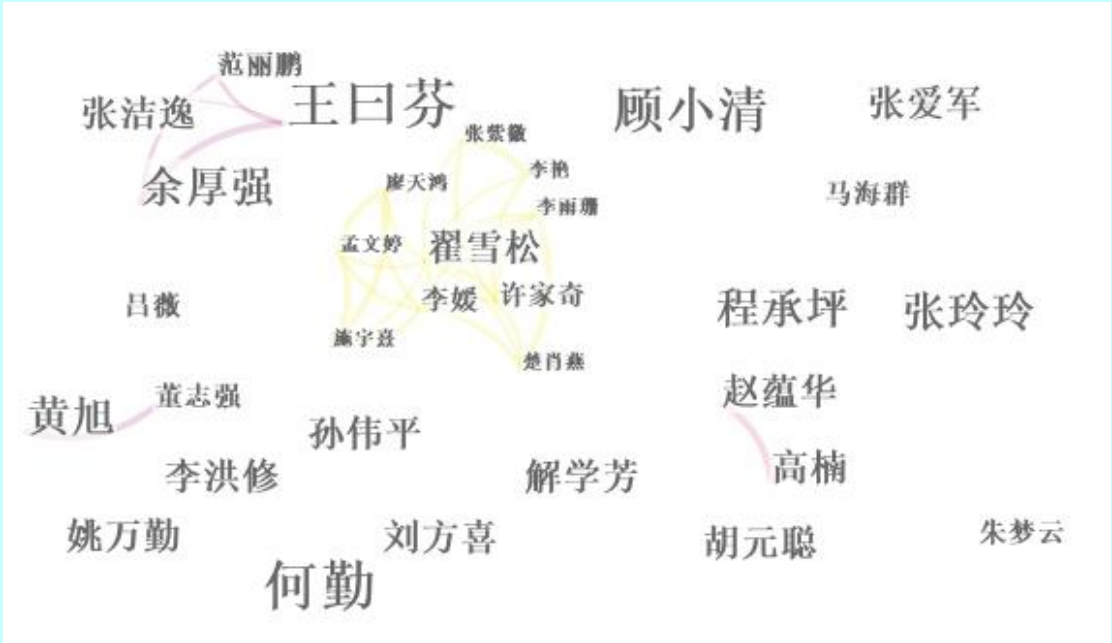
(三) “人工智能”我校研究热点

关注我校师生人工智能领域研究热点,在知网中限定作者单位为“河北金融学院”,并且主题或篇关摘为“人工智能”进行检索,得到我校师生共发文 77 篇。



运用 Citespace 软件对文章进行关键词共现分析,如上图所示。我校师生在人工智能领域的研究更多关注普惠金融,智慧物流、金融科技、大数据等,魏晓光、杨蕾等老师对这些领域有持续关注和研究。

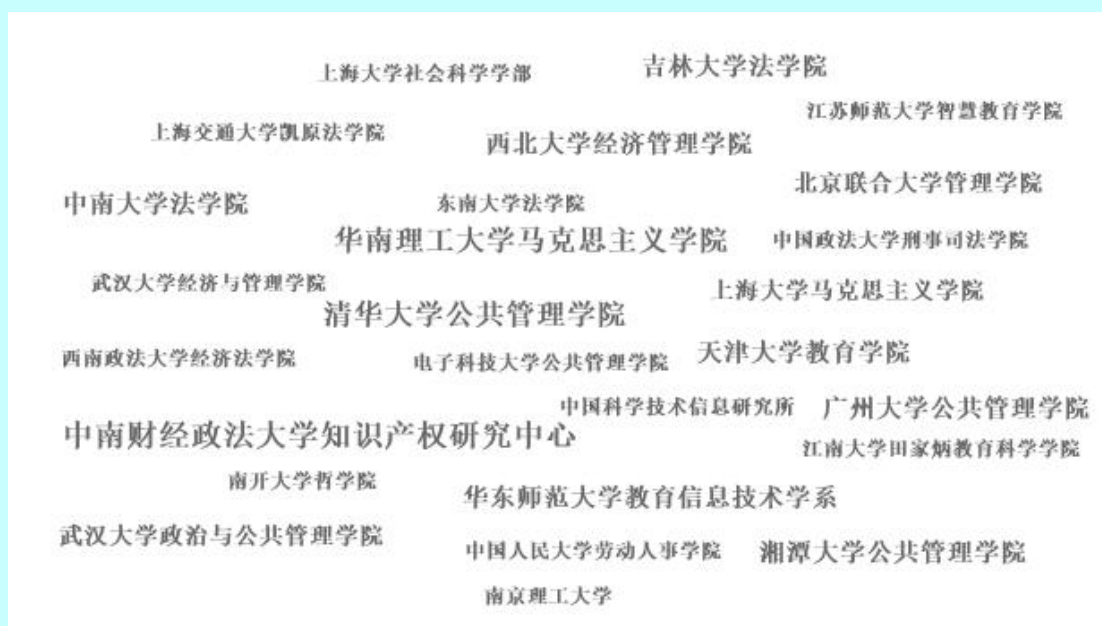
模块三：作者合作分析



作者共现图谱

通过作者共现可以识别研究领域内的核心作者群体，还可以明晰作者间的合作关系（作者之间的线条代表其有合作关系，线条上的数字是他们合作的次数）。从作者出现的频次来看，最高发文量为 7 篇，说明当前人工智能研究领域高产作者不明显。同时可以看出该领域研究团队合作情况不明显。

模块四：机构分析



发文机构共现图谱

由上图发文机构共现图谱可知,字体较大的机构,发文数量也较多,如中南财经政法大学知识产权研究中心(11篇)、华南理工大学马克思主义学院(9篇)、清华大学公共管理学院(9篇)。有关人工智能方面的研究,机构间的合作情况较少。

【资源获取门户网站】

1. 中国人工智能学会

<http://www.caaai.cn/index.php?s=/home/index/index.html>

2. 中国经济网科技频道-人工智能专栏: <http://tech.ce.cn/tech2018/rgzn/>

3. 百度 AI 开放平台: <https://ai.baidu.com/>

4. 人工智能日报: <https://www.rgznr.com/>

5. 中国人工智能产业发展联盟: <http://www.aiaa.org.cn/>

6. AI 中国网: <https://www.cnaip.com/>

相关会议:

1. 中国人工智能大会: <https://ccai.caaai.cn/#about>

2. 2022 WAIE 世智展: <https://aiexpo.ofweek.com/>

3. 世界人工智能大会: <https://www.worldaic.com.cn/>

4. 全球人工智能技术大会: <https://gaitc.caaai.cn/>

【馆内图书】

序号	索书号	题名	出版者
1	F275-39/L192	人工智能视阈下财务管理研究	首都经济贸易大学出版社
2	D912. 174/P457:3	人工智能与法律的对话. 3	上海人民出版社
3	D912. 174/A336	理性机器人:人工智能未来法治图景	上海人民出版社
4	F492/L305	智能化变革:人工智能技术进化与价值创造	清华大学出版社
5	TP18/G165	人工智能治理与区块链革命	上海人民出版社
6	F49/X822	数字经济时代:大数据与人工智能驱动新经济发展	人民出版社
7	F716/D940	人工智能技术商业应用场景实战	电子工业出版社
8	F830. 49-62/D373	金融AI 算法:人工智能在金融领域的前沿应用指南	中国人民大学出版社
9	TP18/Z888	人工智能:知识图谱前沿技术	电子工业出版社
10	F713. 361. 3/L665	区块链与人工智能 :构建智能化数字经济世界	人民邮电出版社

主编：刘雁 周莉

编辑：邸烱梅 王凯艳 苑艺 张琪