

联合发布
中关村智用人工智能研究院
创兴动力（北京）咨询服务有限公司

AI大模型 人才发展报告

2023年12月

人工智能产业人才培养咨询：

中关村智用人工智能研究院

地址：北京望京东湖国际中心 A 座

电话：15910995173

邮箱：zhiyong@aizgc.org.cn

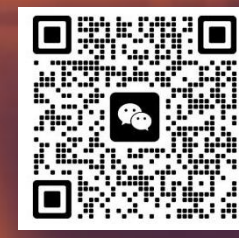


创兴动力（北京）咨询服务有限公司

地址：北京市海淀区
百旺弘祥 1989 文创园 3107 室

电话：17610110122

邮箱：dijieli@ctoutiao.com



中关村
人工智能研究院



创兴动力



指导单位：

中国中小企业国际合作协会企业技术能力评价专委会

编写单位：

中关村智用人工智能研究院、创兴动力（北京）咨询服务有限公司、中国科学院计算技术研究所、北京市朝阳区人工智能应用联合会、中国质量认证中心、清研载物人工智能基金

指导专家（按姓氏拼音排序）：

安学军 中科院计算所正高级工程师

丁 宁 西安交通大学人工智能学院教授

范东睿 中科院计算所研究员、中科睿芯集团董事长

郭 达 北京邮电大学电子工程学院高级工程师

刘 江 中国质量认证中心副主任

孙明俊 中关村智用人工智能研究院院长

辛景民 西安交通大学人工智能学院执行院长

徐少山 中国质量认证中心副主任

叶笑春 中科院计算所高通量计算机研究中心主任、研究员

张 勇 北京邮电大学电子工程学院教授 未来网络与智能计算实验室主任

编写组(按姓氏笔画排序)：

王瑞锋、王宏源、刘之源、毕枫林、李茂达、李慧、陈志刚、苏晓程、底洁璐、冶越、张荣超、张利霞、张文哲、杨文、杨双利、赵亚东、郭南、钱雨、陶蓉



前言

AI 大模型技术作为一种新的生产力，正在驱动社会的全方位变革。历史上，每一次新生产力的出现，都会带来新的人才需求和就业机会，而当前的 AI 大模型技术革命也不例外。在这个时代，AI 大模型技术以其独特的成本效益和深度整合现有技术的能力，为各个领域注入了新的活力。

AI 大模型技术有潜力显著提高大部分行业的生产效率，并提升部分行业的收益。这种技术与现有技术和行业的深度结合，使得 AI 大模型技术所带来的就业机会具有广阔的范围和多样性。就像蒸汽机时代一样，尽管只有少数人成为了蒸汽机行业的专家、工人或销售人员，但是更多的新就业机会来自于使用了蒸汽机的磨坊、工厂，甚至是因为蒸汽机而兴起的铁路行业。同样地，AI 大模型技术也将各个领域创造大量的新就业机会。

未来的 AI 大模型相关产业链将需要更多元化的人才。首先，需要基础 AI 大模型研究型人才，他们是 AI 大模型技术的源泉，负责推动其发展和创新。其次，需要 AI 大模型应用型工程人才，他们将 AI 大模型技术应用于解决各领域的实际需求。此外，也需要理解 AI 大模型对产业发展影响的管理决策型人才，他们能利用 AI 大模型技术做出更精准的决策，推动企业和行业的发展。同时，掌握 AI 大模型应用技术的程序员、设计师等专业人才也是 AI 大模型产业链中不可或缺的一环，他们将 AI 大模型技术与具体应用相结合，创造出更多的应用场景和价值。

然而，AI 大模型技术的影响并不仅限于专业人才。即使是非专业人士，只要具有创新思维，并且能够准确把握 AI 大模型技术带来的机遇，也可以利用 AI 大模型技术弥补个人技能的不足，实现个人价值的提升。甚至是那些看似与 AI 大模型技术关系不大的普通职员和工人，也可以利用 AI 大模型技术作为工作助手，提升工作效率。

在这个过程中，教育和培训机构将扮演关键的角色。他们需要及时调整课程设置和教育模式，以满足 AI 大模型产业链对人才的需求，为 AI 大模型技术的应用和发展提供人才保障。这不仅包括对专业技术人才的培养，更包括对 AI 大模型技术的普及和推广，使更多的人了解和理解 AI 大模型技术，知道如何利用 AI 大模型技术提升自己的工作和生活。

总的来说，AI 大模型技术的发展将产生深远的影响，它不仅将改变我们的工作方式，也将改变我们的生活方式。而这一切变化的背后，是 AI 大模型技术所释放的巨大生产力。这种生产力将推动全社会的产业发展，催生出更多的就业机会，带动更多的人才发展和需求。

未来，AI 大模型技术将以其独特的能力，继续推动各行各业的发展，为社会创造更大的价值。我们，无论是作为技术开发者、应用者，还是普通用户，都应该积极拥抱这一新的生产力，充分掌握和利用它，以实现个人价值和社会价值的提升。

本报告主要面向以下受众人群：

政府、企事业单位和社会组织的领导者，人工智能行业从业者，计算机行业从业者，实体经济和传统行业管理人员、业务专家等从业者，有兴趣了解和应用 AI 大模型技术提高自身能力和工作效率效果的各行业从业者。



目录

- 第一章 AI 大模型技术与产业发展的黄金时代 7
 - (一) AI 大模型技术的突破与崛起 7
 - 1. AI 大语言模型技术成长脉络：从 Transformer 到千模大战 7
 - 2. 其他生成式 AI 大模型：视觉内容生成的革命性飞越 9
 - 2. 多模态 AI 大模型：人工智能未来发展趋势 10
 - 3. 涌现能力：AI 大模型革命性价值的根源 10
 - (二) AI 大模型多应用场景落地 11
 - (三) AI 大模型技术赋能千行百业 12
 - 1.AI 大模型技术推动传统产业转型升级 12
 - 2.AI 大模型技术助力人工智能行业变革 14
- 第二章 AI 大模型人才需求调研情况 15
 - (一) 需求调研背景介绍 15
 - (二) AI 大模型核心技术企业人才需求情况 15
 - (三) 移动互联网行业人才需求情况 21
 - (四) 金融行业人才需求情况 27
- 第三章 AI 大模型人才基本分类及能力画像 39
 - (一) 管理决策型人才 39
 - (二) 业务跨界型人才 40
 - (三) 计算机技术型人才 40
 - (四) 人工智能技术型人才 40
- 第四章 人工智能/计算机行业 AI 大模型人才典型案例 41
 - (一) 模型研发人才 41
 - 1. 算法模型研究员 41
 - 2. 算法工程师 41
 - (二) 产品研发及运营人才 41
 - 1. 产品经理 41
 - 2. 软件开发工程师 41
 - 3. 芯片及硬件开发工程师 41
 - 4. 产品运营 42
 - (三) 数据处理人才 42
 - 1. 数据处理与优化工程师 42



目录

2.数据标注工程师	42
第五章 跨界复合型 AI 大模型人才典型案例	43
（一） 科研人才	43
1. AI 大模型生物学家	43
2. AI 大模型物理学家	43
3. AI 大模型心理学家	43
（二） 专业人才	43
1. AI 大模型金融分析师	43
2. AI 大模型医疗行业人才	43
3. AI 大模型零售行业人才	43
4. AI 绘画师	44
5. AI 动画师、UP 主、主播	44
6. AI 设计师	44
7. AI 大模型、AIGC 产品经理	44
8. AI 大模型、AIGC 培训师	44
9. AIGC 作者	44
10. AI 大模型、AIGC 行业采编运营	44
11. AIGC 营销策划师	44
第六章 AI 大模型时代的人才供应链	45
（一） AI 大模型人才供给稀缺，高端人才影响更加显著	45
（二） AI 大模型人才培养途径	46
1. 高校教育：打造专业人才梯队	46
2. 企业内部培训：实践与应用并重	46
3. 专业线下培训：重在建立感性直观认知	46
4. 在线教育平台：拓展学习渠道	46
5. 研究机构与实验室：推动技术研发与创新	47
6. 开源社区与竞赛：挖掘潜力人才	47
7. 自学：适合高自我驱动型人才	47
第七章 AI 大模型技术变革将带来新的就业契机	48



摘要

随着 AI 大模型和 AIGC 技术在千行百业的逐步应用，AI 大模型技术已经从 2023 年初的“神坛”，走进了实体经济和社会治理的方方面面，预计未来将随着技术的进步和社会认知的提升，它还将进一步推动各行业的数字化和智能化改革，同时也将创造更多的新型人才需求机会。

在这种行业和时代背景下，我们编写了这本《AI 大模型人才发展报告》。报告的目标是探讨 AI 大模型、AIGC 等技术在产业发展中催生的新型人才需求，同时为相应的人才分类画像，探索这些人才的来源和培养路径。这不仅有利于行业预测未来的人才招聘和培养方向，也为广大相关从业人员提供了自身发展的参考。

本报告分为七个部分：第一部分主要介绍 AI 大模型的技术及产业发展，包括 AI 大模型技术的成长历程以及其在各种应用场景中带来的行业变革；第二部分基于调研数据，对 AI 大模型核心技术与研发，以及 AI 大模型技术在各行各业的人才需求进行了统计和分析；第三部分分类分析了调研结果中涉及的各类人才，并给出了他们的能力画像，以便于人才对自身进行自我评估和设定发展目标，同时也方便用人单位寻找适合的人才；第四部分和第五部分，分别给出了一些典型的 AI 大模型技术专业人才和应用跨界复合型人才的案例；第六部分探讨了当前 AI 大模型人才的供应情况，并分析了 AI 大模型人才的培养路径；第七部分对 AI 大模型技术带来的就业契机进行了展望。

我们希望这份报告能为相关政府部门、企业和有志于成为 AI 大模型人才的从业者提供有益的参考，以推动更多现有人才转化为 AI 大模型复合型人才，促进我国产业智能化发展。同时，我们也希望为 AI 大模型专业技术人才提供一份参考，帮助他们进一步明确自己的职业发展方向。

最后，我们感谢所有读者对这份报告的关注和支持，希望它能为您的个人发展和人才招聘提供参考价值。



第一章 AI 大模型技术与产业发展的黄金时代

AI 大模型指：具有庞大的参数规模和复杂程度，或者经过超大规模训练的机器学习模型。在本报告中，主要指基于 Transformer 架构的 AI 大语言模型，或者基于 Diffusion 模型的文生图，以及文生视频等模型。

AI 大语言模型技术源自于自然语言处理技术，在多年的技术积累中，为人们打开了通向通用人工智能（AGI, Artificial General Intelligence）的大门，既激活了人工智能赋能千行百业的机遇，同时也让传统产业和所有人面临了前所未有的挑战。

AI 大模型技术带来的机遇，主要是可以帮助千行百业实现降本增效的梦想。它可以通过对生产流程、工艺参数等数据的深度分析，帮助企业实现精准决策、自动化控制和智能化生产，从而大幅提高生产效率和降低成本；同时也可以助力产品设计和研发产生，编程助手等应用，可以缩短产品研发周期、提高产品品质和降低后期维护成本。它还可以通过对用户行为、消费习惯等数据的深度挖掘和分析，帮助企业精准定位用户需求、优化产品设计和提高用户满意度，从而创新商业模式和服务模式，提高企业的竞争力和市场占有率。而在这个过程中，率先深度掌握 AI 大模型技术的个人，必将成为“超级个体”，在竞争中夺得先机。

只有积极拥抱 AI 大模型技术的传统产业和个人，才能适应时代的发展和市场的变化，如果忽视 AI 大模型技术，很可能在新一轮产业革命中落后，这就是 AI 大模型带来的新挑战。

“只有积极拥抱 AI 大模型技术的传统产业和个人，才能适应时代的发展和市场的变化，如果忽视 AI 大模型技术，很可能在新一轮产业革命中落后，这就是 AI 大模型带来的新挑战。”

（一）AI 大模型技术的突破与崛起

1. AI 大语言模型技术成长脉络：从 Transformer 到千模大战

2022 年 11 月 30 日，ChatGPT 发布，这也让“AI 大模型”这个词走入社会大众的视线。AI 大模型，一般意义上指“大语言模型”，也包括基于文字生成图片、视频的文生图、文生视频 AI 大模型。

大语言模型（Large Language Model，简称 LLM）是一种基于深度学习技术的语言模型，它通过使用大量的文本数据进行训练，可以理解和生成自然语言。大语言模型通常具有数十亿甚至上千亿个参数，采用 Transformer 等先进的神经网络架构，具备较大容量、海量参数、大算



力等特点。

早期的语言模型主要基于统计学习方法，通过对大量的语料库进行统计分析，学习语言的语法、语义和上下文信息。它们在语音识别、文本分类和信息抽取等领域取得了很大的成功。但是，这些语言模型缺乏对上下文信息的全局考虑，难以处理复杂的语言现象。随着深度学习技术的不断发展，人们开始尝试将深度学习应用于语言模型，提出了 RNN（Recurrent Netural Network，循环神经网络）、LSTM（long short-term memory 长短期记忆网络）模型等深度学习语言模型，尽管这些模型仍然具有局限性，还是推动自然语言处理进入了高速发展时期。

2017 年，谷歌研究团队，首次在论文《Attention is All You Need》提出了 Transformer 模型，提出了一种新的注意力机制，以取代之前的 RNN 作为编/解码器实现的 Seq2Seq（序列到序列）模型，为大语言模型的发展奠定了基础，引领了后续自然语言处理技术的发展，可以说今天的大语言模型几乎都以 Transformer 模型为基础。

2018 年，BERT（Bidirectional Encoder Representations from Transformers）模型的推出标志着预训练语言模型的诞生。BERT 是一种基于 Transformer 结构的预训练语言模型，通过在大量无标签的语料库上进行预训练，学习语言的语法、语义和上下文信息。BERT 的出现极大地提高了自然语言处理任务的性能，成为大语言模型发展的重要里程碑。随后，出现了许多基于 BERT 的改进模型，这些预训练语言模型在大规模计算资源的支持下，具备强大的生成能力和理解能力。

同在 2018 年，OPENAI 推出了 GPT（Generative pre-trained transformers）模型，即生成式预训练 Transformer 模型。2021 年，OpenAI 发布了 GPT-3，包含 1750 亿个参数，能够执行翻译、问答、写作论文，甚至生成代码等多个任务。这也是 OpenAI 最后一个公开参数数量的 GPT 模型。

2022 年，OpenAI 推出了 GPT-3.5，ChatGPT 就是基于 GPT-3.5 训练出来的对话机器人。ChatGPT 一上线就迅速引发关注，五天内吸引了 100 万用户，短短两个月内用户总数达到 1 亿，成为有史以来成长速度最快的应用。不过，GPT-3.5 的训练数据截至 2021 年 9 月。

2023 年，OpenAI 发布了最新版本 GPT-4。相较于 ChatGPT，GPT-4 具有更强的语言处理和推理能力、更广泛的应用领域、更大的模型规模，虽然每月要付 20 美元，但万千网友仍为之疯狂。

之后 GPT-4 不断迭代，推出搜索和插件功能。ChatGPT 未联网时回答只能截止到 2021 年 9 月，而启用新功能 "Browsing 后，ChatGPT 可在 Bing 上实时搜索问题的答案。第三方插件功能也让 ChatGPT 更加强大，首批可调用的插件达 70 余款，半个月插件就增加至 211 款，功能涵盖搜索、购物、旅游、教育、生活、工作、娱乐等方方面面。

2023 年 11 月 7 日凌晨，OpenAI 举办了首届开发者大会，推出了 GPT-4 Turbo、新 API、GPTs 等新功能，GPTs 为 AI 大模型带来了颠覆性的创新，它使得开发 AI 应用不再是技术人员的专利，普通人也可以通过聊天打造一个专属 GPT。

近年来，随着计算能力的提升和数据量的增加，基于 GPT 技术路线的大语言模型取得了显著的发展，除 OPENAI 之外，Meta 开源的 LLaMA2 等 GPT 模型大行其道。与 GPT-4 相比，LLaMA 具有多语言支持、低计算能力要求、多功能应用等特点，在 2023 年 7 月发布了 LLaMA 2 的开源商用版本后，在全球引领起了 AI 大模型的“羊驼家族”风潮，意味着 AI 大模型应用进入了“免费时代”。

国外大厂打得火热，国内更是硝烟弥漫。截至 2023 年 7 月底，我国累计有 130 个 AI 大模型问世，仅 2023 年前 7 个月就有 64 个 AI 大模型发布。如百度的“文心一言”、阿里的“通义千问”、科大讯飞的“讯飞星火”、百川智能的“Baichuan2”、智



谱华章的“智谱清言”、商汤的“日日新”、三六零的“360 智脑”……有统计显示，我国 10 亿参数规模以上的 AI 大模型已发布近 80 个，全球排名第二，仅次于美国。

目前大语言模型已经在全球掀起了新一轮人工智能技术热潮，未来，大语言模型将会朝着更大规模、多任务学习、可解释性、多模态和跨领域融合以及智能对话等方向发展，这势必会重塑千行百业。

2. 其他生成式 AI 大模型：视觉内容生成的革命性飞越

除了大语言模型，图像、视频生成 AI 大模型也是人工智能领域中的重要研究方向，它们能够从数据中学习到图像和视频的底层特征，并生成新的、与输入数据类似的作品，可以说这是人工智能在近期最震撼人心的能力。通过这些文生图、文生视频 AI 大模型，如 stable diffusion、Midjourney、runway、pika 等，人类可以通过文本描述，快速生成生动的图像和视频，在某种程度上，这也指明了一个人类艺术创作的可能转变方向。这些模型在艺术创作、广告设计、视频制作、游戏开发等领域具有广泛的应用前景。

图像生成模型是指能够从数据中学习到图像的底层特征，并生成新的、与输入图像类似的作品模型。这些模型通常采用深度学习技术，通过对大量的图像数据进行训练，以学习到图像的内在规律和特征。

早期的图像生成模型包括：

- 卷积神经网络（CNN），它能够通过多个卷积层和非线性激活函数来提取图像的局部特征，并进行分类、分割和生成等任务。CNN 在图像生成领域的应用主要集中在生成对抗网络（GAN）中。
- 生成对抗网络（GAN）：GAN 是一种由生成器和判别器组成的深度学习模型。生成器负责生

成新的图像，而判别器则负责判断生成的图像是否与真实图像相似。GAN 通过不断地调整生成器和判别器的参数，使得生成的图像越来越逼真，直到判别器无法区分真实和生成的图像为止。GAN 在图像生成领域具有很强的生成能力和很高的灵活性，被广泛应用于各种艺术创作和广告设计等领域。

- 变分自编码器（VAE）：VAE 是一种通过最大化潜在变量的 KL 散度来估计潜在变量的概率模型的生成模型。它能够通过编码和解码过程来生成新的图像，并具有很好的可解释性和可控性。VAE 在图像生成领域的应用主要集中在各种风格迁移和图像编辑等领域。

从 2022 年开始，扩散模型（Diffusion Model）备受瞩目。目前国内外不少主流产品都是基于它来实现的，包括 Stable Diffusion、Midjourney、DALL·E 等。

扩散模型是一种非稳态的生成模型，核心就是通过不停去除噪音期望获得好结果的生成模型。早期的扩散模型在 AI 绘画中效果不好，而且单张图生成需要 10-15 分钟，后来英国一家名为 Stability AI 的公司对此模型进行了改进，不仅图片生成稳定性和质量大幅提高，图片生成速度还提高了 100 倍。这种稳态的 Diffusion 模型也因此被称为“Stable Diffusion”，影响了 Midjourney 等大批 AI 艺术绘画产品。

稳定扩散模型（stable diffusion）的推出，是图像生成模型发展过程中的一个里程碑，它是一种文本到图像的模型。给它一个文本提示，它将返回与文本匹配的图像，其基本原理包括前向扩散和反向扩散。前向扩散将噪声添加到训练图像中，逐渐将其转换为随机噪声图像；反向扩散则从嘈杂、无意义的图像开始，恢复原始图像。

Stable Diffusion 及其同类模型，为社会大众提



供了高性能的图片生成能力（不止于图像质量、速度、相对低资源/内存需求），它与 Midjourney 等一起，在 2023 年，为游戏、广告、传媒、影视等行业带来了震撼性的革命，也为普通人带来了更多工作机会。

视频生成模型是指能够从数据中学习视频的底层特征，并生成新的、与输入视频类似的作品模型。这些模型通常采用 3D 卷积神经网络(3D-CNN)或光流网络等技术，以捕捉视频中的动态信息和时间序列特征。

在 2022-2023 年，视频生成模型更是发展出了新高度：Runway 先后发布了 Gen1、Gen2，前不久推出的 Motion Brush 又在可用性上前进了一步；Pika Lab 公司发布的 Pika 1.0 不仅可以风格迁移、填充扩图，还能局部修改……这些模型和相关工具，正在悄然改变整个视频制作领域的现状和未来。

2. 多模态 AI 大模型：人工智能未来发展趋势

随着自然语言处理技术的不断发展，人们开始探索将自然语言与其他模态（如图像、语音等）相结合的多模态语言模型，这使得 AI 大模型技术的发展进入了一个新的阶段，从单一模态的智能处理向多模态智能处理转变。

2020 年，ViT 模型通过将视觉与文本信息融合来理解图像和文本中的语义关系，从而提高了视觉和文本任务的性能。此后，出现了许多多模态语言模型，这些多模态语言模型为自然语言处理技术的发展开辟了新的方向。Google 也于 2023 年 12 月 6 日推出了原生多模态 AI 大模型 Gemini，不仅可以处理文本内容，还可以无缝地处理代码、音频、图像和视频等多种模态的信息。

多模态 AI 大模型作为一种新兴的人工智能技术，能够同时处理多种数据类型，如文本、图像、声音等，以实现更全面、准确的信息理解。它的核心技术包括预训练和微调两个阶段。预训练阶段，模型

在大量的多模态数据上进行学习，以理解不同模态之间的关联。在微调阶段，模型针对具体任务进行优化，提高在特定领域的性能。

多模态 AI 大模型的优势在于能够全面理解和处理现实世界中的复杂信息，模拟人类的多感官认知能力。例如 Gemini，包括三种量级：能力最强的 Gemini Ultra，适用于多任务的 Gemini Pro 以及适用于特定任务和端侧的 Gemini Nano。其中 Gemini Ultra 在 32 个基准测试中拿下 30 个 SOTA，并且第一个在 MMLU 基准上达到人类专家水平。

随着人工智能技术的不断发展，多模态 AI 大模型将会越来越普及。未来的发展方向主要包括模型性能的提升、模型的可解释性以及应用场景的拓展。同时，多模态 AI 大模型也面临着数据隐私和伦理问题，需要通过相应的技术手段和政策法规来解决。

3. 涌现能力：AI 大模型革命性价值的根源

AI 大模型之所以被认为是通用人工智能的雏形，主要源自于 AI 大模型的涌现能力。所谓涌现能力，被正式定义为“在小型模型中不存在但在大型模型中出现的能力”。目前 AI 大模型主要有三种代表性的涌现能力：

（1）上下文学习。GPT-3 正式引入了上下文学习能力，这使得 AI 大模型在人机互动中，能够记忆和处理更多的信息，从而具备了前所未有的对话能力，也能够去灵活调用更多已经结构化的优质知识。

（2）指令遵循。它使 AI 大模型能够在不使用显式样本的情况下通过理解任务指令来执行新任务，这可以大大提高泛化能力。这就意味着为 AI 大模型提供一次示教，AI 大模型即可以自行去模仿示教过程，完成相应的对话或者信息分析，也就是在应用中，具备了举一反三的能力。

（3）循序渐进的推理。AI 大模型可以通过思维链推理策略，利用涉及中间推理步骤的 prompt 机制，解决涉及多个推理步骤的复杂任务，得出最终



答案。据推测，这种能力可能是通过代码训练获得的。这一能力使得 AI 大模型，在某种程度上具备了“通用并且类人”的思考能力，可以去处理应用场景中较为复杂的情况，并给出合理的应对。

(二) AI 大模型多应用场景落地

大语言模型的应用场景，是由其涌现能力所带来的核心功能决定的，而大语言模型的四大核心功能，包括文本生成、文本分类、知识问答和文档总结。

1. 文本生成：大语言模型可以通过训练大量的文本数据，学习语言的语法、语义和上下文信息，从而生成新的、符合语言规则的文本。例如，通过给定一段开头，AI 大模型可以生成一篇完整的文章或故事。这种能力使得 AI 大模型在写作、创作和自动化生成等领域具有广泛的应用价值。
2. 文本分类：大语言模型可以通过对输入文本进行分析和学习，将其归类到一个或多个预定义的类别中。例如，可以使用大型语言模型来分类电子邮件是否为垃圾邮件，或将推文归类为积极、消极或中立。
3. 知识问答：大语言模型可以回答用户提出的自然语言问题。例如，可以使用大型语言模型来回答搜索引擎中的用户查询，或者回答智能助手中的用户问题。
4. 文档总结：大语言模型可以自动提取文本中的主要信息，以生成文档摘要或摘录。例如，可以使用大型语言模型来生成新闻文章的概要，或从长篇小说中提取关键情节和事件。

基于上述核心功能，大语言模型可以提供多种实用技能，例如：

1. 内容生成技能：在媒体、广告、市场营销、

客户服务等行业，为用户自动化生成报告、新闻稿、市场营销文案，以及个性化的客户沟通材料等。

2. 智能问答技能：在制造、零售、电信、金融服务、医疗保健等行业，提供自动客服、技术支持、用户交互界面，解答客户咨询。
3. 数据分析技能：在金融服务、零售、制造业、物流等行业，通过深入分析大数据，提供洞察，优化决策过程。
4. 个性化推荐技能：在电子商务、信息服务、在线教育等行业，基于用户行为和偏好，提供个性化产品和服务推荐。
5. 语音识别和处理：在客户服务、智能家居、智能汽车等行业，转换语音为文本，语音控制系统，自动化语音服务。
6. 图像和视频分析：在制造业、零售、安全、媒体等行业，自动图像识别、视频内容分析，用于监控、质量控制、客户行为分析。

对于文生图和文生视频 AI 大模型，则被广泛应用于多个行业。

在电商行业，文生图 AI 大模型被广泛应用于背景素材生成、模特素材生成、产品摄影海报等。

在出版行业，文生图 AI 大模型被应用于插图生成，搭配大语言模型，还可以用于绘本辅助生成等，文生视频 AI 大模型则可以为文字书籍提供在线视频内容，成为其拓展和补充。

在游戏行业，文生图 AI 大模型已经被广泛应用于原画，并且起到了非常好的效果。

在建筑行业，文生图 AI 大模型可以帮助设计师快速生成和迭代设计理念，进行无限制的设计。

在用户界面（UI）设计领域，文生图 AI 大模型可以扩宽设计师思路的边界，提高设计师出稿效率。

在影视和传媒领域，文生视频 AI 大模型已经被应用于广告、新闻等多种内容制作，不仅提高效率，还可能带来很多其他技术无法或者难以实现的效果。



上述场景大多数具备一个共性，就是可以更加快速生成初稿，便于设计师与客户交流，这是传统艺术生产流程所不能提供的能力。

无论是大语言模型，还是文生图、文生视频 AI 大模型，所带来的应用场景，都意味着带来了更多的就业机会，也就意味着对人才产生了更多的需求。

（三）AI 大模型技术赋能千行百业

1. AI 大模型技术推动传统产业转型升级

自 ChatGPT 风靡全球以来，国内外市场都在积极探索生成式大语言模型产品在各个领域的应用及发展，AIGC（AI generated content）也成为时下火热的话题。Gartner 认为，基于 AI 大模型技术的生成人工智能，用户可以获得以下价值：

提升自动化和生产力：生成式 AI 可以自动执行许多任务，从而减少手动工作量，提高效率。例如，它可以自动生成报告，分析数据，甚至进行决策，从而减少了人工操作的需要。

改变竞争方式和工作方式：生成式 AI 可以提供新的业务机会，改变现有的工作流程。例如，通过 AI 生成的个性化推荐，企业可以更好地理解客户需求，提供更好的服务，从而在竞争中占据优势。

广泛应用于各种角色和业务：无论是在销售、市场营销、客户服务、研发等各个领域，生成式 AI 都可以发挥重要作用。例如，销售人员可以使用 AI 生成的销售预测来优化销售策略；研发团队可以使用 AI 生成的设计方案来加速产品开发。

高效利用数据：生成式 AI 可以处理和分析大量数据，提供有价值的洞察。例如，它可以通过自然语言处理技术理解和总结文本数据，帮助员工和用户更好地理解 and 利用数据。

上述价值可以归结为两大类：开源和节流，即使用 AI 大模型技术有可能带来更多的客户和销售机

会，增加效益；也有可能节约更多的人力和研发、生产成本，提高工作效率。

以下是 AI 大模型在部分典型行业的应用，需要注意的是，此章节所提到的 AI 大模型除大语言模型外，还包括 diffusion 扩散模型等图像、视频生成大模型，以及其他基于 Transformer 的非语言类 AI 大模型如行为大模型等：

（1）金融行业：风险评估与智能投顾

金融是数据密度和智能化非常高的行业，不少金融机构和金融科技公司均已下场布局 AI 大模型，并涉及财富管理、保险理赔、债券问答、政策预测、投资分析和提升业务效率等各个方面。

例如，摩根士丹利用 GPT-4 服务财富管理部门，通过获取、处理和合成内容，以洞察公司、行业、资产类别、资本市场和世界各地地区的方式，吸收其资管自身广泛的智力资本；摩根大通则利用 AI 预测货币政策，并计划推出 IndexGPT 选股服务；苏黎世保险使用 ChatGPT 进行理赔和数据挖掘，美国的量化对冲基金公司 Two Sigma 利用 ChatGPT 进行投资分析……

此外，AI 大模型还可以根据客户的投资偏好和市场走势，为客户提供个性化的投资建议，实现智能投顾。

（2）医疗行业：辅助诊断与药物研发

在医疗行业，AI 大模型可以辅助医生进行诊断和制定治疗方案。以肺癌诊断为例，AI 大模型可以分析患者的影像资料，提供病灶检测和病理分型的预测结果，从而协助医生制定更为精准的治疗方案。

AI 大模型还可以为患者提供个性化的医疗服务。例如科大讯飞的“讯飞晓医”，百度的“灵医 AI 大模型”均擅长轻问诊，看病前不知道挂什么科，用药时不知道有何禁忌，拿到体检报告后想马上“识别”出自己去年和今年比有什么健康异动……这都



可以问医疗 AI 大模型。

此外，AI 大模型还可以加速新药研发，预测药物分子与生物靶标之间的作用关系，提高研发效率。

（3）制造业：智能质检与生产优化

在制造业，AI 大模型可以应用于智能质检和生产优化。以生产企业为例，利用 AI 大模型，可以辅助快速生成大量质检小模型训练所需的缺陷图片，从而训练出专用的质检模型，对生产线上的产品进行外观检测，提高检测准确率，降低了人工成本。同时，AI 大模型还可以通过对生产数据的分析，为企业提供生产优化建议，提高生产效率。

（4）零售行业：智能推荐与库存管理

在零售行业，AI 大模型可以用于智能推荐和库存管理。以淘宝为例，利用 AI 大模型分析用户的购物行为和喜好，为用户推荐更为精准的商品。此外，AI 大模型还可以预测商品的销量，帮助企业进行库存管理，降低库存成本。

（5）教育行业：提升教学趣味性

目前，国内外不少主流在线教育公司已经将 AI 能力融入到自身的产品和服务中，AI 可以化身为教师、助教或学习伙伴来提升教学趣味性，实现千人千面的个性化教学。例如，网易发布的“子曰”教育 AI 大模型就是专为教育场景自研的类 ChatGPT 模型，基于此，网易研发了六大创新应用——“LLM 翻译”、“虚拟人口语教练”、“AI 作文指导”、“语法精讲”、“AI Box”以及“文档问答”。

（6）搜索引擎领域：由传统的检索模式变成“提问、回答”模式

未来的搜索引擎将由传统的检索模式变成“提问、回答”模式，用户表达清楚自己的意图后就可获得整合提炼后的答案，不用将大量时间耗费在“寻

找”和“筛选”上，有利于提高工作效率。

同时，生成式搜索引擎在所有回答中加入了信源索引，以此保障答案可追溯、可考证。例如百度搜索即嵌入自研的文心 AI 大模型；微软旗下的 New Bing 也接入了 ChatGPT 以实现生成式搜索。

（7）游戏行业：从文案、音乐音效设计到美术全面支持

在游戏设计初期的创意部分，可以利用 AI 大模型实现头脑风暴效果，可以在向 AI 大模型说明游戏的设计意图之后，与 AI 大模型讨论游戏设计细节。利用 AI 大模型设计游戏音乐、音效，完成游戏配音，还可以完成原画设计等工作。在游戏运行阶段还可以利用 AI 大模型动态生成 NPC 对话等。

（8）电商行业：全面拥抱 AIGC

在 2023 年中，AIGC 技术已经被电商平台广泛应用到实际运营中，“AI 选品”、“虚拟货场”、“数智人直播”已经成为电商行业的宠儿，主流电商平台均在尝试用新技术，来实现平台降本增效的最大化。除此之外，AIGC 技术在营销领域（网络营销、品牌宣传、产品介绍）的应用更加广泛和成熟，已成为电商数字营销的重要工具。

（9）广告营销，AIGC 成为基础设施

在广告营销行业，基于 AI 大模型的 AIGC 技术可以用于文案生成，如体育新闻、金融新闻、公司财报、重大灾害等写作；用于图片生成，如产品海报；用于视频生成，如营销短视频；它不仅构建了更高效的内容生产线，带来海量内容供给，而且可以面向不同消费者生成不同内容，达成更好的触达转化效果；从而使更个性化、有温度的、一对一服务成为可能。

（10）IT 行业，辅助编程引发软件开发效率革命



根据 GitHub 的一项调查，92%的受访开发者正在借助 AI 编码工具来完成工作和其他项目。现阶段 AIGC 主要是助力开发者提升效率，但未来它可能会帮助开发者完成整个软件工程的开发。

总之，AI 大模型不仅可以帮助传统行业优化生产流程，提高生产效率，降低成本，还可以为它们提供精准的数据分析，优化资源配置。此外，AI 大模型还能够提高客户服务质量，提升客户满意度，为企业提供新的业务模式，助力传统行业转型升级，从而提升竞争力。

2.AI 大模型技术助力人工智能行业变革

AI 大模型以其强大的计算能力和数据处理能力，不仅重塑了传统行业，也为人工智能行业带来了深刻的变革。

（1）加速了人工智能的应用落地

AI 大模型的出现使得人工智能的应用门槛大幅降低，各种企业、机构都可以快速地应用人工智能技术来解决实际问题。例如，在医疗领域，利用 AI 大模型进行分析，可以辅助医生进行疾病诊断；在金融领域，利用 AI 大模型进行风险评估和投资策略分析，可以提高投资效率和风险控制能力。

（2）提高了人工智能的决策智能化水平

AI 大模型的应用使得人工智能在处理复杂问题时的决策智能化水平大幅提高。例如，在智能交通领域，利用 AI 大模型辅助进行交通流量预测和道路状况分析，可以实时生成最优的交通调度方案，有效缓解城市交通拥堵问题；在智能制造领域，利用 AI 大模型辅助进行生产过程优化和控制，可以提高生产效率和产品质量。

（3）促进了人工智能与其他技术的融合发展

AI 大模型的应用使得人工智能与云计算、大数

据、物联网等技术实现了更好的融合发展。例如，在云计算领域，利用 AI 大模型进行自然语言处理和语音识别，可以提供更高效、智能的云服务；在物联网领域，利用 AI 大模型进行设备故障预测和能源消耗分析，可以提高设备的可靠性和能源利用效率。

（4）推动了人工智能行业的创新发展

AI 大模型的出现为人工智能行业带来了新的创新点和发展方向。许多企业和研究机构都在加大在 AI 大模型领域的研发投入，不断推出更加先进、高效的 AI 大模型架构和算法。这些创新成果不仅推动了人工智能技术的不断发展，也为其他领域的研究人员提供了强有力的支持。

（5）激活算力、数据、算法等产业链

整个人工智能的产业链包括算力、数据、算法。随着各大科技厂商投入对 AI 大模型的研发，势必增加芯片、服务器等算力需求。同时，庞大的 AI 算力集群，又需要高带宽支撑数据传输。此外，AI 大模型独有的训练过程，对语料库等训练数据集要求更高，其采用的 RLHF（Reinforcement Learning from Human Feedback，人类反馈强化学习）机制，以及微调训练中使用的 LORA（Low-Rank Adaptation of Large Language Models，大型语言模型的低阶自适应）等，也无形中带来了数据产业链的变革和更多工作机会。

未来随着 AI 大模型的持续发展和优化升级，人工智能行业将会迎来更加广阔的发展空间和应用前景。同时我们也需要看到，随着 AI 大模型的规模不断扩大，和计算资源需求不断增长，如何更好地管理和优化大规模的计算资源，以及如何更好地保护用户隐私等问题，也将成为人工智能行业需要面对的重要挑战。



第二章 AI 大模型人才需求调研情况

（一）需求调研背景介绍

为更好了解掌握当前大模型相关产业的人才需求情况，报告编写组在当前 AI 大模型相关行业企业主要使用的互联网招聘平台——Boss 直聘，通过相关关键词（大模型、AIGC）对招聘信息进行了海量检索，并对检索结果进行了相应的数据清洗，最终累计保留招聘职位信息共 4692 条，涉及相关行业 42 个，并最终汇总为大模型核心技术研发、移动互联网、金融、广告传媒文体四大领域。以下为对相关调研情况的具体分析。

“

AI 大模型相关岗位在中

国的分布显示出明显的不平衡性，集中在经济发展水平较高、科技资源丰富的地区。这可能导致人才、资本和技术资源在地区间的进一步分

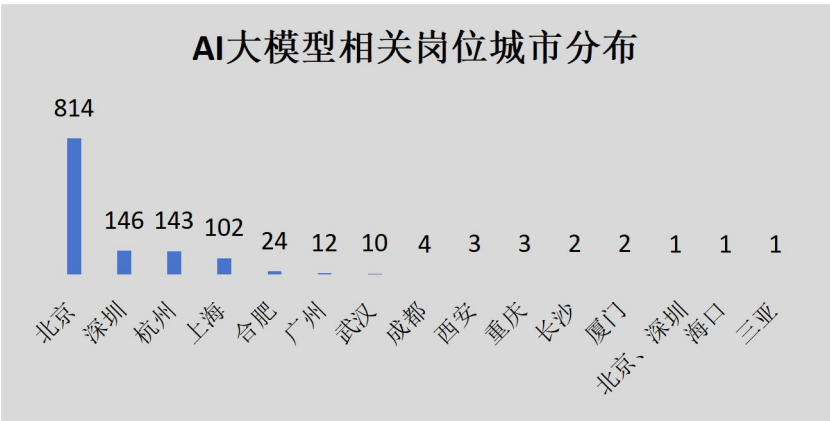
”

化。

（二）AI 大模型核心技术企业人才需求情况

由于以 AI 大模型作为核心研发对象的企业较多，编写组抽取了 12 家代表性企业，规模包括了大、中、小型企业，合计招聘职位信息 1271 条，作为本节分析的数据基础。

1. AI 企业 AI 大模型相关岗位城市分布



在 AI 企业领域 AI 大模型相关岗位的招聘数据分析中，城市分布特点如下：北京作为中国的首都，同时也是科技创新的中心，有 814 个相关岗位，占据了绝对多数。这反映了北京在人工智能领域的强大引领作



用和它的资源集中度，包括政策支持、资本集聚、人才汇集以及企业和研究机构的聚焦。

除了北京，其他一线城市如深圳、杭州和上海也显示出较高的岗位需求，分别是 146、143 和 102 个。这些城市通常具有良好的经济基础、开放的商业环境和完善的科研教育设施，是科技公司和创新人才的聚集地。

合肥、广州、武汉、成都、西安和重庆等城市虽然招聘数量相对较少，但仍显示出 AI 大模型领域的发展潜力。这些城市可能有政策倾斜、成本优势或是地方政府的支持，使得 AI 企业愿意在这里设立分支机构或研发中心。

AI 大模型相关岗位在中国的分布显示出明显的不平衡性，集中在经济发展水平较高、科技资源丰富的地区。这可能导致人才、资本和技术资源在地区间的进一步分化。

有一个岗位同时列出了北京和深圳两个地点，这可能意味着一些公司采取跨地区运营模式，或者提供远程工作的灵活性。

海口和三亚各有 1 个岗位，虽然数量不多，但它们可能代表了小城市在特定领域或特定公司战略中的机会。

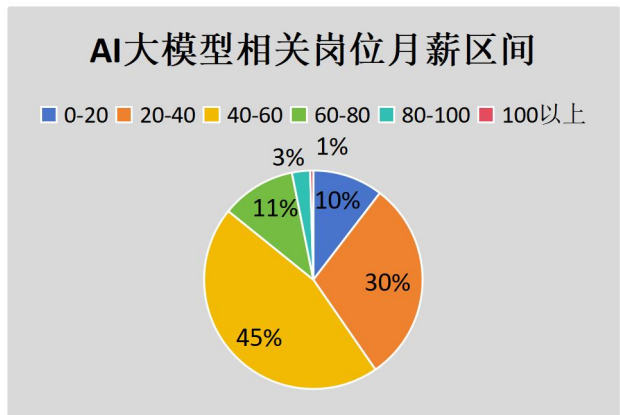
综上所述，AI 大模型领域在中国的就业市场主要集中在经济发达的一线和部分新兴的二线城市，尤其以北京为核心。这些城市因为其科研、教育背景和政策优势，吸引了大量的人工智能企业 and 专业人才。同时，该行业的就业机会和发展潜力正在向更多的城市扩散，表明人工智能行业在中国的深度和广度都在不断增长。

2. AI 企业 AI 大模型相关岗位月薪区间

根据提供的 AI 企业领域 AI 大模型相关岗位的招聘数据，我们对月薪区间进行了分析。

经过分析发现：主要薪资集中在中等区间 40-60K 元人民币，占比 45%，这可能表明大模型相关岗位的专业技能要求较高，因而薪资待遇也相对

较好。

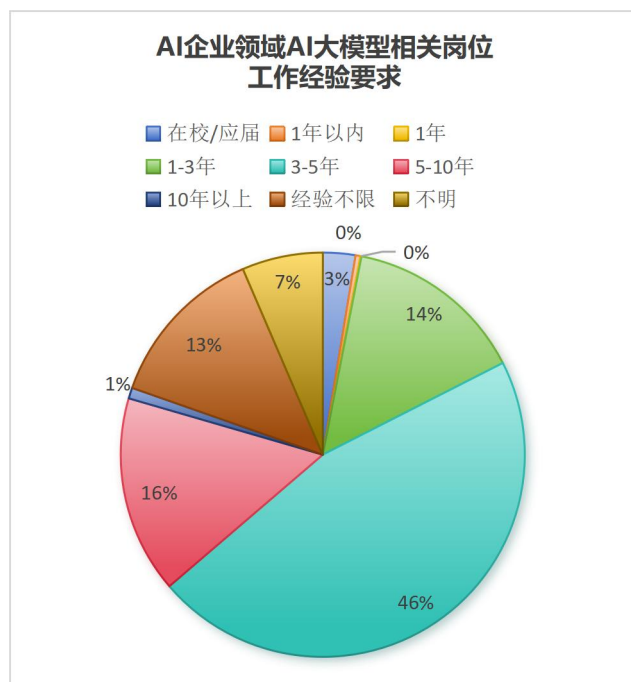


20-40K 元人民币和 60-80K 元人民币的月薪区间也有相对较多的岗位，分别占比 30%和 11%，这进一步证明了在 AI 领域，尤其是在大模型相关技术岗位上，雇主愿意为拥有特定技能和经验的人才提供较高的薪资。0-20K 元人民币区间尽管数量不及更高薪酬区间，但仍占有一定的比例。这可能包括了一些入门级别的岗位或是初级技术岗位。80-100K 元人民币区间更为稀少，可能指向更为高级或专业的角色。100K 元人民币以上的岗位极为稀缺，可能代表了行业中的顶尖岗位或极具专业性的角色。总体来看，AI 领域在薪酬方面呈现出一定的多样性，但主要集中在中等薪资区间。较高和极高的薪资岗位相对较少，而入门级或基础岗位的薪酬则处于较低区间。这一分布可能与岗位的技术要求、经验水平和行业发展阶段有关。

3. AI 企业 AI 大模型相关岗位工作经验要求

从 AI 企业领域中 AI 大模型相关岗位的招聘数据分析来看，工作经验要求呈现出以下特点：相关岗位 3-5 年经验是需求最高的经验区间，占比 46%。这反映出 AI 领域对中级经验人才的高需求，可能因为这一经验段的员工能够独立承担项目并有一定的问题解决能力。其次是 5-10 年的经验区间，占比为 16%，这明对于高级技术人才的需求也很旺盛。1-3 年经验区间的岗位需求占比 14%，这表明了对于初

级或稍有经验的技术人员的需求。在校/应届生的需求相对较低，占比 3%，显示了行业对新鲜血液的开放态度。1 年以内经验和 1 年经验的岗位很少，可能说明这类岗位较为特殊或少见。此外，经验不限的岗位占比 13%，这可能包括了一些特殊的岗位或对技能和潜力的要求高于经验年数。



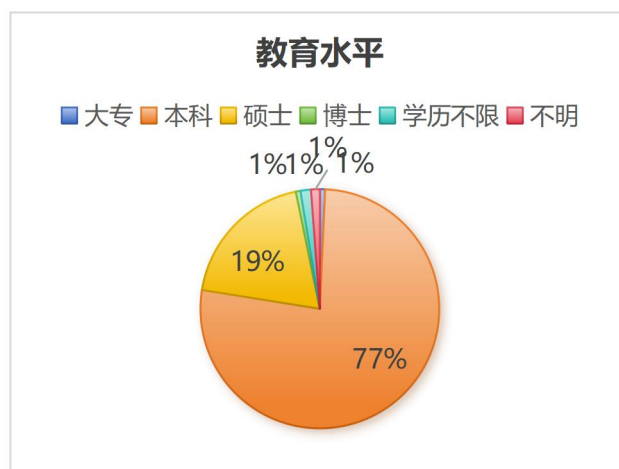
不明经验要求的岗位占比 7%，可能由于招聘信息的不完整或是对经验要求有更灵活的考虑。

综上所述，AI 领域的岗位需求分布反映出对于有一定工作经验的员工的偏好，尤其是对于中级和高级技术人员的需求。同时，也有对新人才的开放，尤其是在经验不限的岗位上。这种分布可能与 AI 领域的技术复杂性和对专业技能的高要求有关。

4. AI 企业 AI 大模型相关岗位学历要求

从 AI 企业领域 AI 大模型相关岗位的招聘数据来看，学历要求的特点如下：相关岗位本科学历是最常见的学历要求，占比达到 77%，这表明在 AI 领域，本科学历被广泛认为是进入这一行业的基础教育要求，反映了岗位对基础学术知识和技能的要求。硕士学历占比 19%，博士学历的需求相对较低，仅有 8 个岗位，可能因为博士层次的专业知识在特定

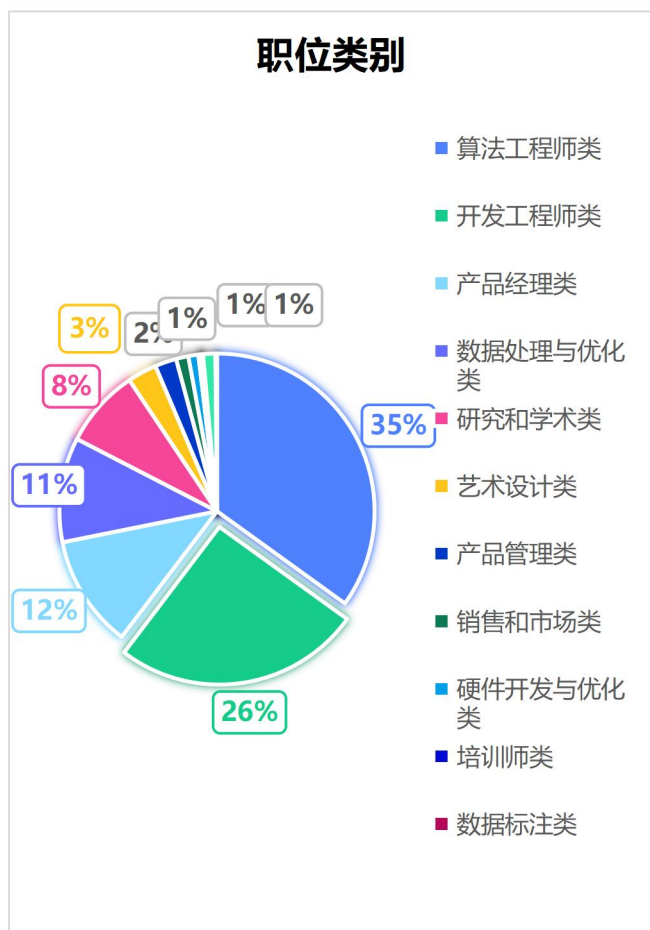
领域或高级研究岗位中才被要求。大专学历的岗位很少，只有 9 个岗位，这表明对于技术性较强的 AI 大模型岗位，较高的教育水平是一个明显的优势。学历不限的岗位有 18 个，这说明有些企业可能更注重实际工作能力和经验，而不是正规的教育背景。同时，还有 15 个岗位对于学历要求不明确，这可能是因为招聘信息没有详细说明，或者招聘方在学历要求上有一定的灵活性。



总体而言，AI 企业领域大模型相关工作更偏好于有本科或硕士学历的应聘者，这可能是因为这些工作通常需要较强的理论基础和技术实践能力。本科学历的普遍要求表明了对基本专业知识和技能重视，而对硕士学历的显著需求可能反映了对更高级专业知识和研究能力的期望。博士学位的需求较少可能是因为这些岗位较为稀缺。此外，一些岗位开放给学历不限的候选人，可能是因为在快速发展的 AI 领域，经验和能力有时可以超越正规教育。

5. AI 企业 AI 大模型相关岗位职位类别

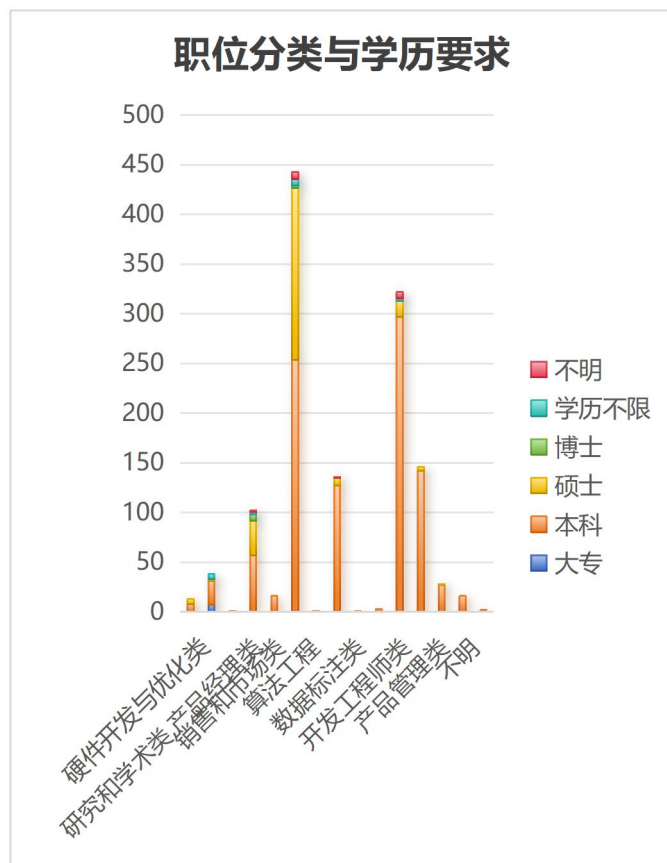
从 AI 企业领域 AI 大模型相关岗位的招聘数据来看，职位类别和数量特点如下：相关岗位算法工程师类岗位需求最高，占比 35%，这反映了在 AI 领域，算法的开发和优化是核心任务，对算法工程师的需求非常高。



开发工程师类也具有重要性，排名第二，占比26%，显示了软件开发在 AI 领域的重要性。产品经理类和数据处理类岗位相对较多，产品经理类占比12%，表明在 AI 领域，对于能够管理产品生命周期和市场策略的专业人才有稳定的需求。数据处理与优化类岗位占比11%，强调了数据处理能力在 AI 项目中的重要性。研究和学术类岗位、艺术设计类岗位分别占比8%和3%，反映出该领域对科学研究和学术探索的重视及可能涉及到界面设计、用户体验等方面，显示了 AI 领域中设计的重要性。产品管理类、销售和市场类、硬件开发与优化类等岗位需求相对较少，但它们在整個产业链中仍扮演着重要角色。培训师类和数据标注类岗位更为稀少，可能是因为在 AI 大模型领域，对这些角色的需求更为新兴。综上所述，AI 领域的岗位需求反映出对技

术专业人才的高度需求，尤其是在算法和开发方面。同时，对于产品管理、数据处理、研究和设计等多方面的专业人才也有显著的需求，表明该领域的多元化和复杂性。

6. AI 企业 AI 大模型相关岗位职位分类与学历要求情况



通过分析 AI 企业领域 AI 大模型相关岗位的招聘数据，我们可以发现和总结不同的岗位类别对于学历的要求。

算法工程师类岗位共有 443 个，其中本科生有 253 个，硕士生 173 个。这表明在算法工程师领域，高等教育特别是本科和硕士学历是非常重要的。这一类岗位对于专业知识和技能有很高的要求，通常需要良好的数学、统计和编程背景。

开发工程师类岗位有 297 个要求本科学历，16 个要求硕士学历。这可能是因为软件开发工作往往要求有较强的编程基础和工程实践能力，本科学历



已能满足大部分职位的需求。

研究和学术类岗位中，本科生和硕士生的需求较为均衡，分别为 57 个和 35 个，还有博士生 6 个岗位。这说明研究岗位往往需要更深层次的专业知识，包括硕士和博士层次的教育。

艺术设计类岗位有 7 个大专学历，24 个本科学历。设计类岗位可能更注重实践技能和创造力，本科学历的广泛性足以满足大部分设计职位的要求。数据处理与优化类岗位有 8 个硕士学位要求，这可能反映了这类工作在数据分析和高级处理技术上对高等教育的需求。

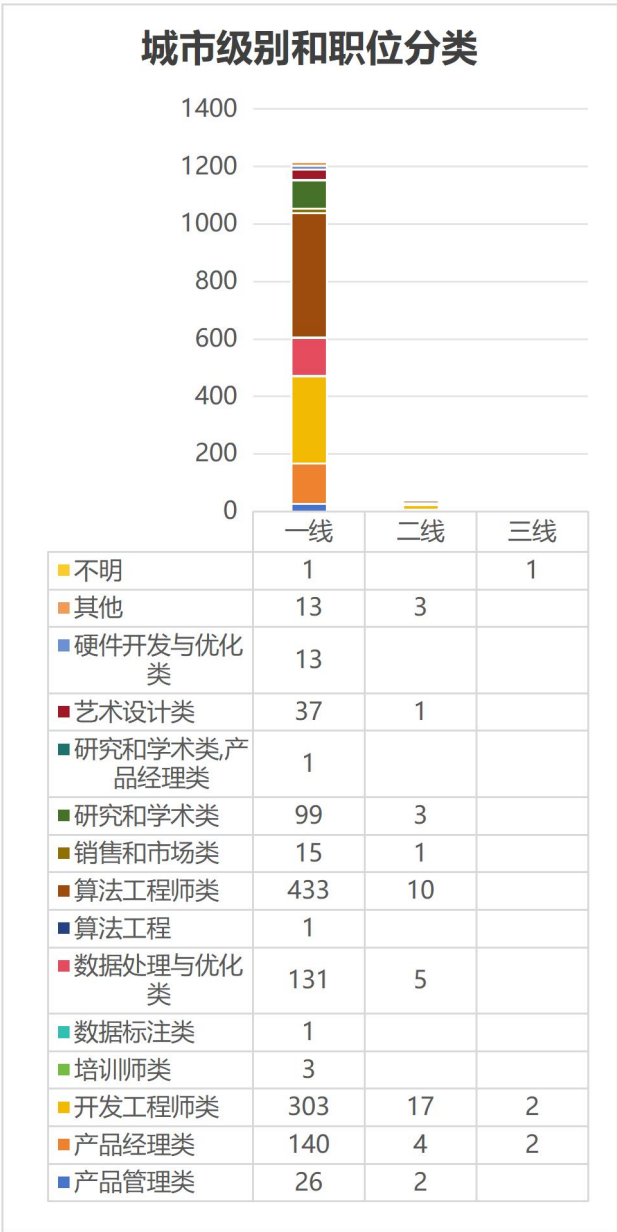
销售和市场类岗位 16 个均未标明具体学历要求，这可能表明这类岗位更重视实践经验和个人能力。其他类别中也有 16 个岗位，但未提供具体的教育水平要求。

博士学位的要求普遍较低，只有 8 个岗位，这表明博士层次的专业技能在市场上较为稀缺，同时这类岗位可能非常专业化。

综合来看，AI 企业领域的 AI 大模型相关岗位在教育水平上呈现出一定的分层性：技术岗位尤其偏好本科及以上学历的候选人，而在某些领域，如算法和数据处理，硕士甚至博士学位的需求也较为显著。这说明在 AI 行业中，对于深厚的技术背景和高级的学术研究能力有着明确的需求。同时，也有一定数量的岗位对于学历要求不限，可能更看重工作经验或者特定的技能。

7. AI 企业 AI 大模型相关岗位各级别城市职位分类情况

我们对国内一线、二线、三线城市 AI 企业领域 AI 大模型相关岗位招聘信息进行分类统计并进行数据分析，发现：



一线城市在所有职位分类中占据了最多的岗位数量，尤其在算法工程师类（433 个）和开发工程师类（303 个）岗位上。这反映出一线城市如北京、上海、广州和深圳在 AI 领域的技术人才需求和招聘活动最为活跃，同时也是大模型相关技术和应用发展的重要中心。

二线城市在开发工程师类（17 个）和算法工程师类（10 个）岗位上有一定的需求，虽然与一线城市相比有较大差距，但这表明二线城市在 AI 领域也在积极发展，有潜力吸引和培养专业人才。



三线城市在大模型领域的岗位需求相对较少，主要集中在产品经理类和开发工程师类岗位上，各有 2 个岗位。这可能意味着在三线城市的 AI 企业或项目规模较小，或者该领域的工作机会较为有限。

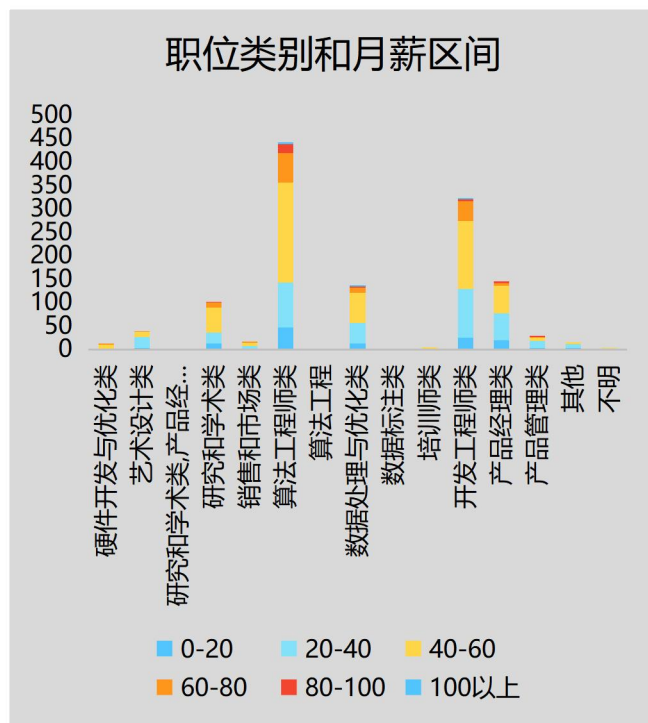
产品管理类和产品经理类岗位在一线城市也有相对较多的招聘需求（总计 166 个），这可能反映了一线城市 AI 企业在产品开发和市场推广方面的聚焦。艺术设计类（38 个）和硬件开发与优化类（13 个）岗位也主要集中在一线城市，这表明这些城市的 AI 企业在产品设计和硬件方面也有一定的创新和发展。研究和学术类岗位在一线城市有 99 个，远多于其他城市级别。这可能是由于一线城市有更多的研究机构和高等教育资源，为研究类工作提供了良好的基础。

销售和市场类岗位在一线城市有 15 个，表明这些城市的 AI 产品和服务的商业活动较为频繁。

综上，一线城市是 AI 大模型领域工作机会的主要集聚地，尤其在技术开发和研究方面。二线和三线城市虽然在 AI 领域的岗位数量上有所欠缺，但仍显示出发展潜力。整体而言，中国的 AI 企业和大模型工作机会呈现出明显的城市级别差异，与城市的经济发展水平、教育资源和科技基础设施等因素紧密相关。

8. AI 企业 AI 大模型相关岗位各职位类别月薪情况

算法工程师类岗位数量最多，共有 443 个，且大部分职位的月薪集中在 40-60K 人民币区间（213 个），以及 60-80K 人民币区间（63 个）。这表明算法工程师是高技术要求的岗位，相应的薪资也比较高。



开发工程师类岗位总计 322 个，薪资主要分布在 40-60K 人民币区间（145 个），说明开发工程师的薪资水平也偏高，这可能反映了对于此类技术岗位的技能 and 经验的重视。

研究和学术类岗位薪资分布较为广泛，但以 40-60K 人民币区间为主（53 个），这可能说明研究岗位需要较深的专业知识，因此提供较高的薪资以吸引合适的人才。

艺术设计类和产品管理类岗位在 20-40K 人民币的月薪区间职位数量较多，分别为 23 个和 14 个，这可能反映了这些领域对于初中级人才的需求。

产品经理类岗位也较多地分布在 20-40K 人民币（57 个）和 40-60K 人民币（59 个）薪资区间，表明产品管理工作在 AI 企业中同样重要且薪资水平较高。

硬件开发与优化类岗位虽然总数不多（13 个），但多数职位薪资在 40-60K 人民币区间，说明即便是数量较少，专业技能仍旧被高度重视并提供相应的薪资。

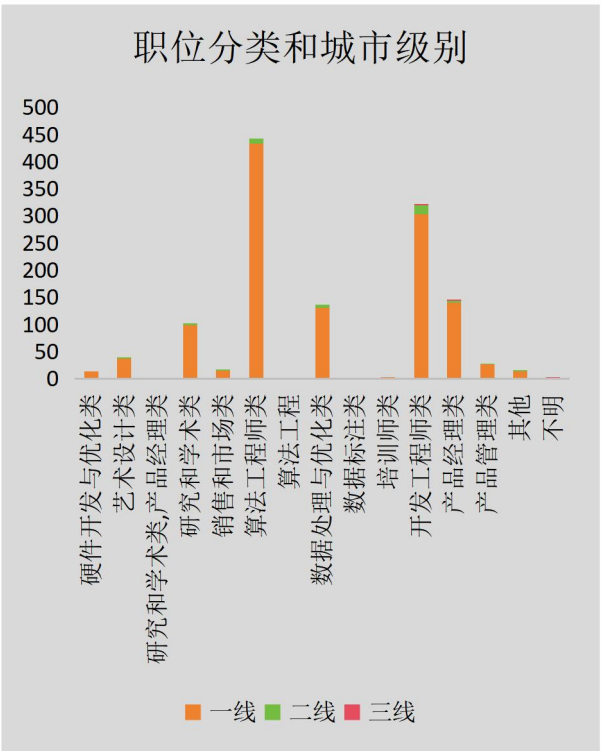
销售和市场类岗位虽然总数较少（16 个），但



薪资主要分布在 20-40K 人民币区间,说明这类岗位的薪资相对适中。

综上所述, AI 企业领域的 AI 大模型相关岗位的薪资结构显示出技术岗位尤其是算法和开发领域的高薪趋势,反映了这些技术角色的专业性和市场需求。同时,研究、设计和产品管理类岗位的薪资分布较广,但也倾向于提供较高的薪资,以吸引和保留有才能的人才。而销售和市场类岗位的薪资则相对适中,可能与这些职位的业绩相关性较大有关。

9. AI 企业 AI 大模型各职位类别城市分布情况



此外,我们还试图分析了不同职位类别在不同级别城市的招聘状况。经过数据统计发现:

明显的趋势是,一线城市在几乎所有的技术岗位类别中都占据了绝大多数的职位数量。特别是在算法工程师类(433个)和开发工程师类(303个)岗位上,几乎所有的岗位都在一线城市,这表明一线城市是中国 AI 大模型领域的核心,这些城市可能有更多的资金、技术和人才资源。

虽然二线城市在招聘岗位总数上相对较少,但在开发工程师类(17个)和产品经理类(4个)中有一定的职位分布。这可能反映了二线城市在 AI 领域的逐渐增长和发展潜力。

在三线城市,职位数量非常有限,仅有 5 个岗位。这表明三线城市在 AI 大模型领域的发展还处于较初级阶段,或者该领域的工作机会较为有限。

艺术设计类(38个)和产品管理类(28个)岗位主要集中在一线城市,但也有少数岗位在二线城市。这可能说明虽然这些岗位对于城市的技术生态很重要,但它们的需求不像核心技术岗位那样与城市的经济规模密切相关。

研究和学术类岗位(102个)几乎全部位于一线城市,这可能是因为一线城市有更多的高等教育机构和研究中心,为此类工作提供了更多机会。销售和市场类岗位(16个)也主要位于一线城市,表明 AI 产品和服务的商业活动主要集中在经济发达的地区。

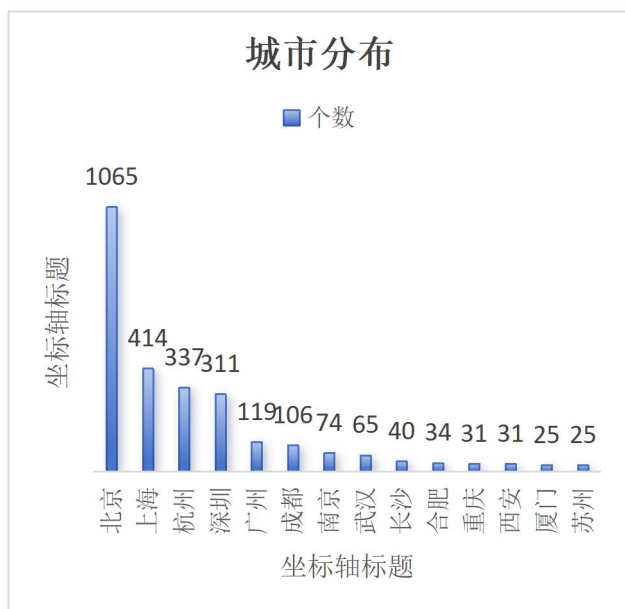
总体来看, AI 企业领域 AI 大模型相关的工作机会在城市级别上显示出明显的集中趋势,特别是在一线城市。这些城市作为中国经济和技术的中心,为 AI 相关职位提供了最多的机会。二线城市虽然在岗位数量上有所欠缺,但仍显示出 AI 领域的发展潜力。而三线城市在 AI 大模型相关岗位的发展上还相对滞后。

(三) 移动互联网行业人才需求情况

1.移动互联网领域 AI 大模型相关岗位城市分布

在移动互联网领域 AI 大模型相关岗位的招聘数据分析中,城市分布特点如下:

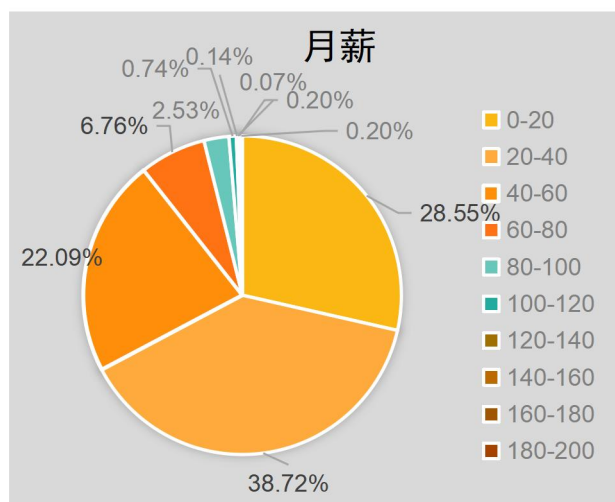
北京以 1065 个招聘岗位位居榜首,北京作为中国的首都和科技创新中心,吸引了大量的移动互联网企业和创新机构,在如今人工智能浪潮之下,这些企业需要大量 AI 大模型相关人才支持其研发和业务。



上海紧随北京，拥有 414 个招聘岗位，杭州有 337 个招聘岗位，深圳有 311 个招聘岗位，广州有 119 个招聘岗位。

总的来说，移动互联网领域的 AI 大模型相关岗位主要分布在中国的一线城市，这与这些城市的科技创新、企业集聚以及市场需求密切相关。此外，其他城市如成都、南京、武汉、长沙等城市也有一定数量的招聘岗位需求。

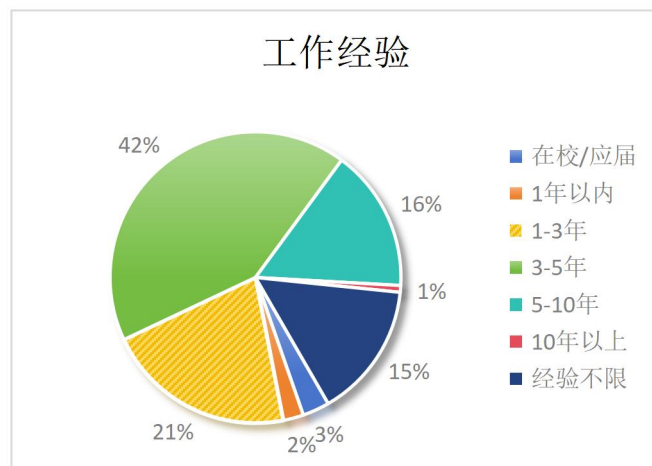
2. 移动互联网领域 AI 大模型相关岗位月薪区间



根据提供的移动互联网领域 AI 大模型相关岗位的招聘数据，我们对月薪区间进行了分析：

经过分析发现，大多数岗位提供的薪水区间为 0-20K、20-40K、40-60K，占比分别为 28.55%、38.72%、22.09%。60-80k、80-100k 也有一些岗位招聘，占比分别为 6.76% 和 2.53%。100k 以上的超高薪水区间占比稍低。总体来说，移动互联网领域的 AI 大模型相关岗位的薪资区间分布较广泛，从低薪到高薪都有覆盖。不同岗位的职责和需求也会影响薪资水平，对于需要担任高级职责或者特定领域专业知识的岗位，通常会提供更高的薪资。

3. 移动互联网领域 AI 大模型相关岗位工作经验要求

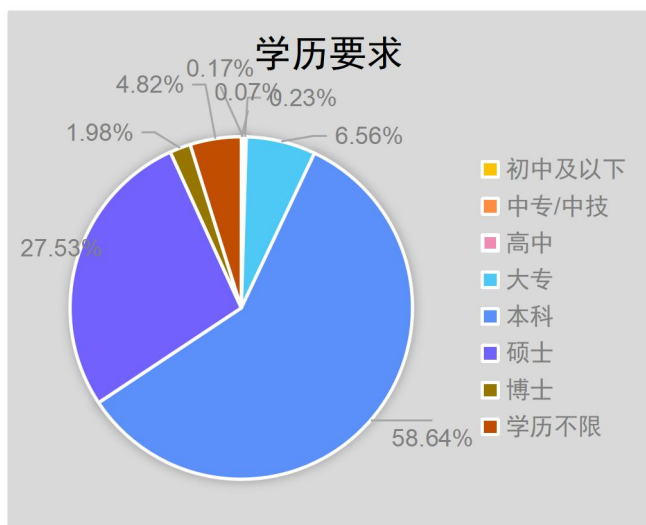


从移动互联网领域中 AI 大模型相关岗位的招聘数据分析来看，工作经验要求呈现出以下特点：

3-5 年、1-3 年、经验不限占比较高，分别为 42%、21%、16%，在校/应届、1 年以内、10 年以上等工作经验要求的岗位较少，占比分别为 3%、2%、1%。这表明许多岗位更倾向于招聘具有一定实际工作经验的专业人员，但对于在校大学生、应届毕业生以及高级资深专业人士的需求相对较低。

4. 移动互联网领域 AI 大模型相关岗位学历要求

从移动互联网中 AI 大模型相关岗位的招聘数据来看，学历要求的特点如下：



本科学历是最常见的学历要求，占比达到 58.64%，硕士学历占比 27.53%，这表明对于移动互联网领域的大多数 AI 大模型相关岗位来说，本科学历是一个基本要求，某些高级技术、管理或研发岗位需要更深入知识和技能，学历要求为硕士。此外还有少部分岗位学历要求为大专、学历不限、博士、高中、中专/中技、初中及以下。

总体来说，移动互联网领域的 AI 大模型相关岗位的学历要求分布广泛，从初中及以下到博士学历都有需求。不同学历要求的成因可能包括职位性质、技能需求以及公司的发展阶段等。

5.移动互联网领域 AI 大模型相关岗位职位类别

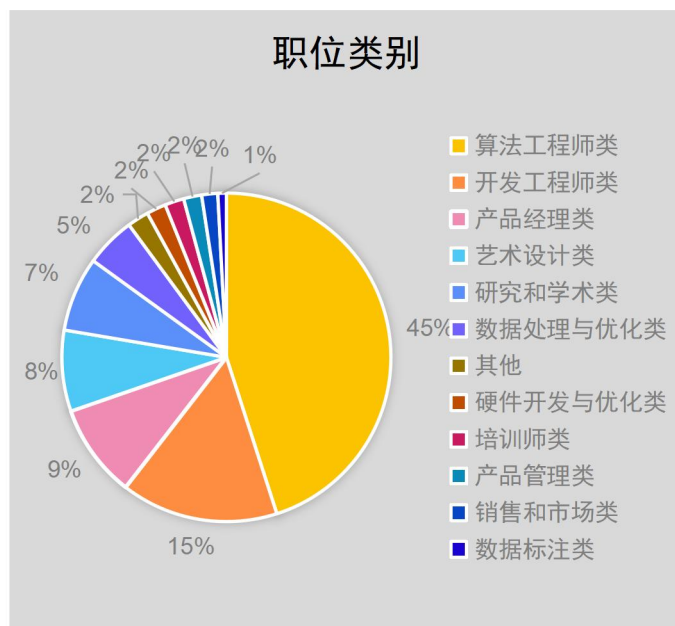
从移动互联网领域 AI 大模型相关岗位的招聘数据来看，职位类别和数量特点如下：

算法工程师类是招聘最多的岗位类别，占比 45%。这反映了移动互联网领域对于算法工程师的高需求，算法工程师在该行业中扮演着关键角色，负责开发和优化 AI 大模型，以提高产品性能和用户体验。

开发工程师类招聘数量占比 15%，移动互联网行业依赖于开发工程师来构建和维护应用程序、平台和系统。

产品经理类岗位占比 9%，产品经理在移动互联网领域中起着至关重要的作用，他们负责产品规划、市

场分析和用户需求管理。



艺术设计类岗位占比 8%，此类岗位主要负责用户界面（UI）和用户体验（UX）设计，确保产品具有吸引力和易用性。

研究和学术类岗位占比 7%，这些岗位可能包括研究科学家和学术研究员等，他们在推动企业创新方面起着关键作用。

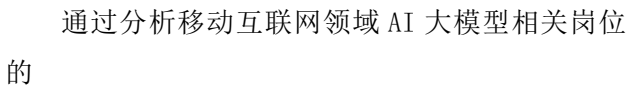
数据处理与优化类岗位占比 5%，此类岗位是移动互联网领域的重要组成部分，帮助有效管理、分析大数据，获取有价值的信息。

此外，移动互联网领域对于硬件开发与优化类、培训师类、产品管理类、销售和市场类、数据标注类、其他类等岗位也有招聘需求。

6.移动互联网领域 AI 大模型相关岗位招聘信息关键词

招聘信息，我们对岗位描述中的高频词进行了研究，以便更好地总结和了解该行业对相关人才的需求。

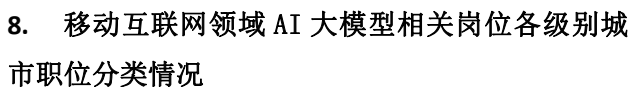
在技术和技能方面，该行业对专业背景和技术要求非常关注。频繁出现的关键词如“计算机相关”、“机器学习算法”、“深度学习”、“模型”等表明了对于计算机科学和机器学习技术的高度需求。



在理论知识和研究方面，与数学、统计、数据挖掘等相关的关键词频繁出现，反映了理论知识在相关岗位中的重要性。

从目前的招聘数据来看，在移动互联网领域的各类职位招聘中，本科学历的需求占据主导地位，尤其在产品经理类、开发工程师类岗位中。大专学历在某些职位类别如开发工程师类、艺术设计类职位中也有一定的需求。

此外，有一定比例的岗位对学历没有明确限制，显示出该行业对于技能和经验的重视可能高于学历要求。

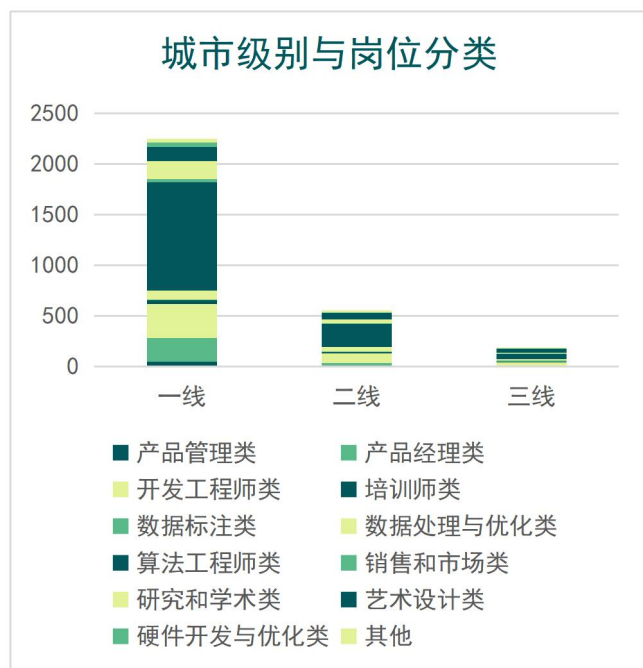


一线城市移动互联网领域 AI 大模型相关招聘岗位总计 2246 个，其中产品管理类 47 个，产品经理类 237 个，开发工程师类 335 个，培训师类 35 个，数据标注类 10 个，数据处理与优化类 88 个，销售和市场类 33 个，研究和学术类 177 个，艺术设计类 137 个，硬件开发与优化类 44 个，其他类 38 个。

三线城市移动互联网领域 AI 大模型相关招聘岗位总计 185 个，其中产品管理类 1 个，产品经理类 11 个，开发工程师类 28 个，培训师类：10 个，数据标注类 10 个，数据处理与优化类 15 个，算法



工程师类 48 个，销售和市场类 6 个，研究和学术类 7 个，艺术设计类 40 个，其他类 7 个。

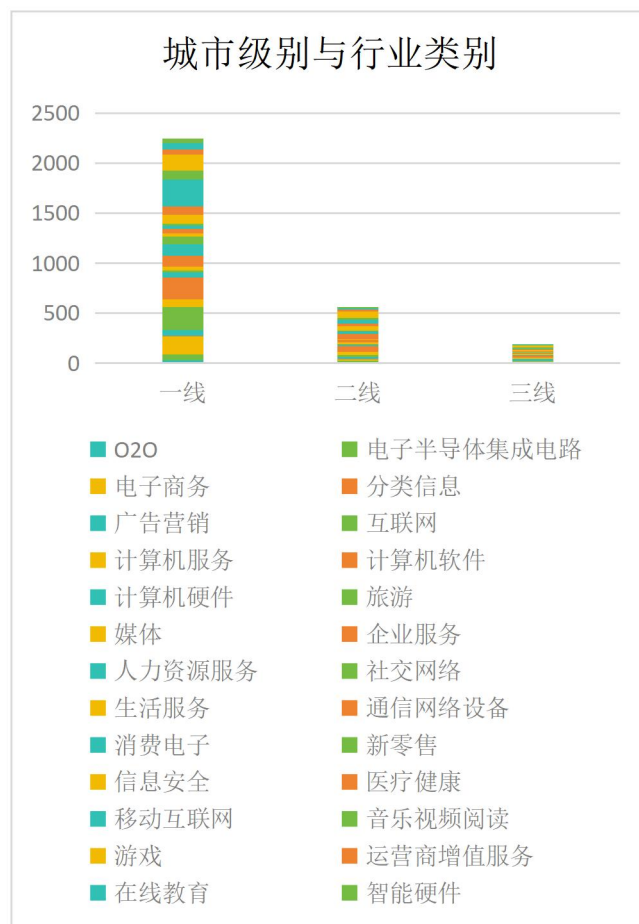


从这些数据可以看出，在移动互联网领域的 AI 大模型相关岗位中，一线城市的招聘需求明显高于二线和三线城市。特别是算法工程师类岗位在一线城市的需求非常显著，远远超过其他职位类别。这可能反映了一线城市在移动互联网领域的领先地位，尤其在技术驱动的岗位上。二线和三线城市虽然在各类岗位上的需求相对较少，但仍然在开发工程师类、数据处理与优化类等领域显示出一定的市场活力。

9.移动互联网领域 AI 大模型相关岗位各级别城市行业招聘情况

我们对于一、二、三线城市移动互联网领域不同行业的招聘需求进行了统计和分析：

一线城市移动互联网领域 AI 大模型相关招聘需求主要分布在移动互联网、互联网、计算机软件、电子商务、游戏等行业，其他移动互联网相关行业也有相关招聘需求。



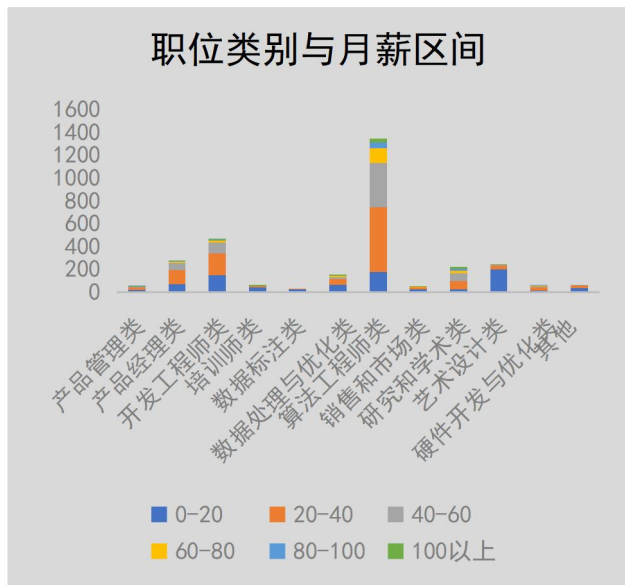
二线城市移动互联网领域 AI 大模型相关招聘需求主要分布在游戏、计算机软件、通信网络设备、信息安全等行业，在其他移动互联网相关行业也有相关招聘需求。

三线城市移动互联网领域 AI 大模型相关招聘需求主要分布在游戏、广告营销、计算机软件、计算机服务等行业，其他移动互联网相关行业招聘需求相对较少。

从这些数据可以看出，在移动互联网领域的 AI 大模型相关岗位中，一线城市的招聘需求显著高于二线和三线城市，这反映了一线城市在移动互联网相关行业的领先地位和对专业技术人才的高需求。二线和三线城市虽然在这些行业的岗位需求上相对较少，但仍显示出市场活力和发展潜力。



10. 移动互联网领域 AI 大模型相关岗位各职位类别月薪情况



通过对移动互联网领域 AI 大模型相关岗位的招聘数据进行分析，我们总结了不同职位类别的主要薪资区间的分布状况。

产品管理类、产品经理类、数据处理与优化类、销售和市场类、硬件开发与优化类职位在 20-40K 的薪资区间内有较高的集中度，尤其是产品经理类、硬件开发与优化类，有接近一半的职位薪资处于 20-40K 区间。

开发工程师类职位月薪主要在 20-40K 和 40-60K 的区间。

培训师类、数据标注类职位月薪集中在 0-20K 区间，表明这一领域的薪资相对较低。

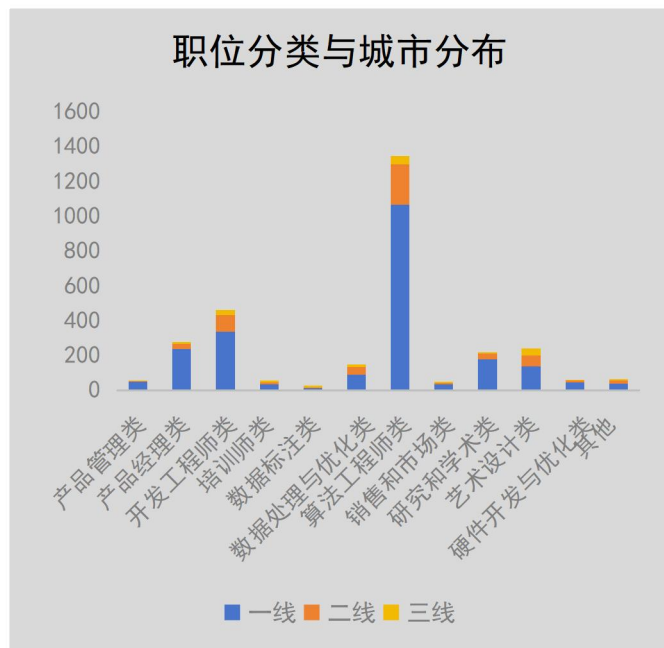
算法工程师类、研究和学术类职位月薪区间分布相对均衡，从 0-20K 到超过 100K 都有分布。

其他类职位薪资集中在 0-20K 区间，说明这些职位可能是入门级或非技术岗位。

总体来看，移动互联网领域 AI 大模型相关招聘职位的薪资水平与职位的技术含量和责任范围紧密相关。技术岗位如算法工程师、开发工程师等通常提供更高的薪资，而入门级别或非技术岗位如数据标注、艺术设计等则相对薪资较低。此外，某些特

定领域如算法工程师和研究类岗位，薪资差异较大，可能反映了这些岗位的技能 and 经验要求差异较大。

11. 移动互联网领域 AI 大模型相关岗位各职位类别城市分布情况



此外，我们移动互联网领域 AI 大模型相关职位类别的城市分布情况进行了统计。

产品管理类在一线城市有 47 个招聘岗位，二线城市有 5 个，三线城市有 1 个。

产品经理类在一线城市有 237 个招聘岗位，二线城市 27 个，三线城市 11 个。

开发工程师类在一线城市有 335 个招聘岗位，二线城市 98 个，三线城市 28 个。

培训师类在一线城市有 35 个招聘岗位，二线城市 11 个，三线城市 10 个。

数据标注类在一线城市有 10 个招聘岗位，二线城市 5 个，三线城市 10 个。

数据处理与优化类在一线城市有 92 个招聘岗位，二线城市 38 个，三线城市 17 个。

算法工程师类在一线城市有 1021 个招聘岗位，二线城市 254 个，三线城市 70 个。

销售和市场类在一线城市有 30 个招聘岗位，二



城市 12 人，三线城市 5 个。

研究和学术类在一线城市有 157 个招聘岗位，二线城市 41 个招聘岗位，三线城市 21 个招聘岗位。

艺术设计类在一线城市有 137 个招聘岗位，二线城市 61 个，三线城市 40 个。

硬件开发与优化类在一线城市有 44 个招聘职位，二线城市 11 个，三线城市 2 个。

其他类在一线城市有 38 个招聘岗位，二线城市 18 个，三线城市 7 个。

通过数据不难发现，在移动互联网领域，一线城市通常有更多的招聘需求，尤其是对于产品管理类、产品经理类和开发工程师类的职位。这可能是因为一线城市有更多的科技公司和更高的技术需求。相比之下，二线和三线城市的招聘需求相对较少，这反映了技术和互联网行业在这些城市的发展程度较一线城市有所落后。此外，某些职位类别如培训师类和数据标注类在三线城市的需求相对较高。

（四）金融行业人才需求情况

1.金融领域 AI 大模型相关岗位城市分布

在金融领域 AI 大模型相关岗位的招聘数据分析中，城市分布特点如下：

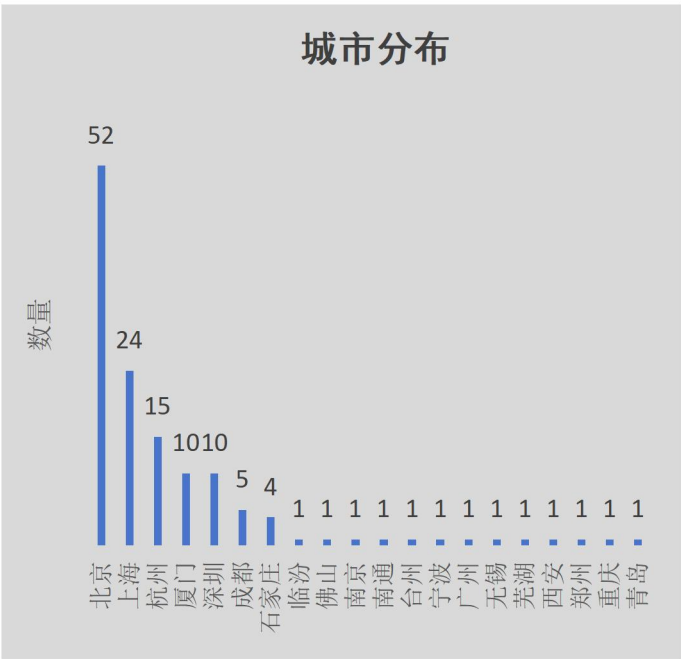
北京以 52 个招聘岗位位居榜首，这映射出北京作为中国的政治首都和重要金融枢纽的地位。北京汇聚了国家的主要金融管理机构和众多重要的金融行业组织，对 AI 大模型人才的需求巨大。

紧随其后的是上海，共计 24 个岗位。作为中国最大的经济中心和一个重要的国际金融中心，上海在金融服务领域的重要性不言而喻。

杭州以 15 个岗位排在第三，这座正在崛起的科技与金融城市，由于近年来金融科技行业的快速发展，对 AI 大模型人才的需求日益增长。

深圳和厦门各有 10 个岗位。作为中国的主要金融中心之一，深圳同时也是高科技研发和制造的重要基地。而厦门则作为一个重要的经济和金融城市，

其金融行业同样发展迅速。



成都拥有 5 个招聘岗位，作为西南地区的经济中心，其在金融服务方面的发展也在加速。

相比之下，石家庄、南京、重庆、广州等其他城市的岗位数量相对较少。

以上数据反映出中国金融行业的发展依旧集中在北上广深等一线城市以及部分新兴的二线城市，其他地区对于 AI 大模型相关人才需求较为有限。这种分布主要受经济发展水平、政策支持和市场环境、人才集聚效应等因素的影响。

2. 金融领域 AI 大模型相关岗位月薪区间

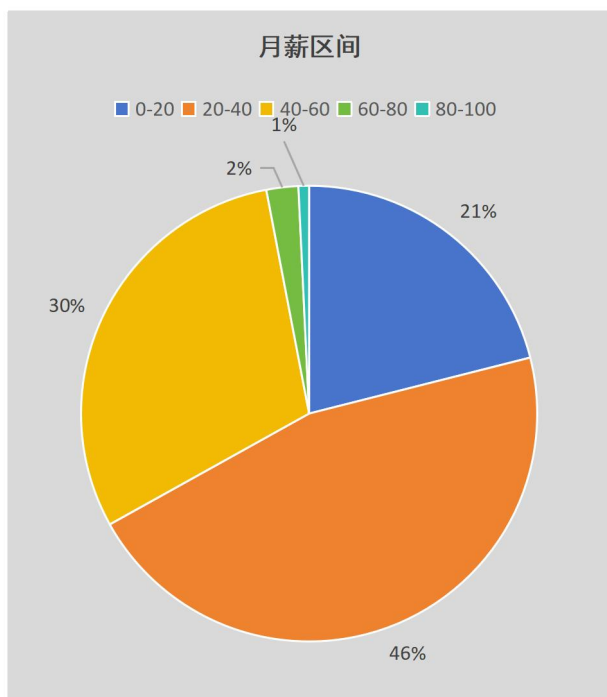
根据提供的金融领域 AI 大模型相关岗位的招聘数据，我们对月薪区间进行了分析：

经过分析发现，20-40K 是岗位数量最多的薪资区间，占比 46%。这个区间的薪资一般对应中级岗位，需要一定的专业知识和工作经验。

其次是 40-60K，这个薪资区间占比 30%。这个水平的薪资可能适用于高级岗位，如具有丰富经验和专业知识的管理层人员。

小于 20K 的薪资区间紧随其后，占比 21%。这一区间薪资较低，对应的是入门级或初级岗位，如

刚毕业的大学生或者拥有较少工作经验的人员。



60-80K 的薪资区间，占比 2%；80-100K 的薪资区间占比 1%；显示出这样的高薪岗位招聘需求较少，可能仅适用于顶尖的技术专家或公司高层管理者。

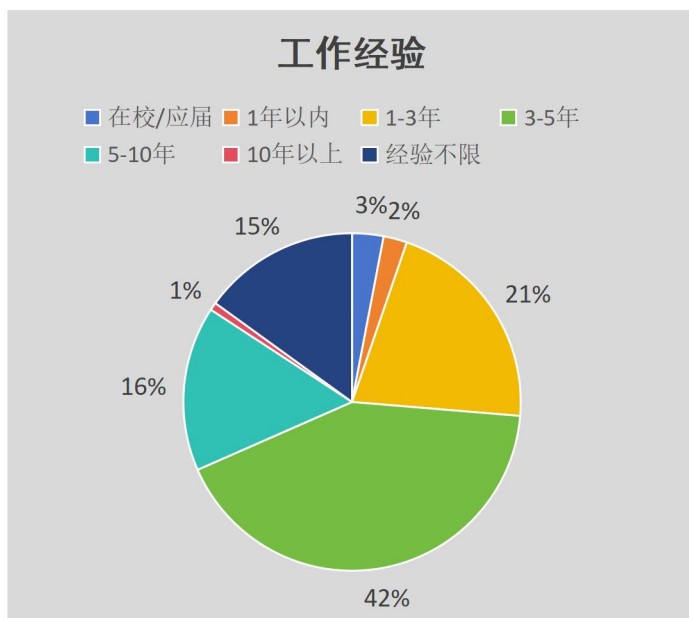
100K 以上的薪资区间内没有岗位，这意味着在目前的市场环境中，金融领域极高薪资的 AI 大模型岗位需求非常稀少，或者这样的岗位通常是通过内部晋升或猎头服务来填补的。

总体来看，金融领域 AI 大模型相关招聘岗位的薪资都集中在中等薪资水平，说明金融行业对于有一定经验和专业知识的 AI 大模型人才有较大的需求。

3.金融领域 AI 大模型相关岗位工作经验要求

从金融领域 AI 大模型相关岗位的招聘数据分析来看，工作经验要求呈现出以下特点：

相关岗位 3-5 年经验是需求最高的经验区间，占比 42%。这表明金融行业高度对于具有一定工作经验的 AI 大模型人才需求较大，3-5 年经验水平的人具备较为扎实的专业知识和实践能力，能够较快适应工作并发挥作用。



其次是 1-3 年的经验区间，占比为 21%，这反映出金融领域对初级 AI 大模型专业人才的需求也相对较高，这类岗位可能更侧重于基础技能和潜力的培养，适合刚刚步入职场的专业人士。

5-10 年经验区间的岗位需求占比 16%，大部分针对中高级职位，需要候选人具有深厚的行业知识和丰富的工作经验，能够在更复杂的工作环境中发挥领导和决策作用。

此外，有 20 个岗位对经验没有具体要求，这可能表明这些岗位更注重候选人的学习能力、适应能力以及潜力，而不是过往的工作经验。

最后，在校/应届生、1 年以内、10 年以上的岗位数量都相对较少，分别占比 3%、2%、1%。

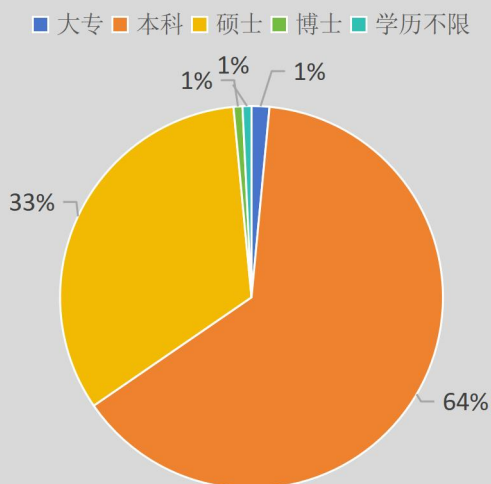
综上所述，金融行业 AI 大模型相关岗位大多数集中在要求一定工作经验的人才，这可能是因为金融行业工作性质决定了对专业知识和实际操作能力的高要求。同时，也有一定比例的岗位对经验要求不严格，可能更注重候选人的综合素质和发展潜力。

4.金融领域 AI 大模型相关岗位学历要求

从金融领域 AI 大模型相关岗位相关岗位的招聘数据来看，学历要求的特点如下：



学历要求



相关岗位本科学历是最常见的学历要求，占比达到 64%，这表明对于金融行业的 AI 大模型职位而言，本科学历是一个基本的教育门槛。

硕士学历占比 33%，这可能是因为某些更专业或高级的技术岗位需要更深入的专业知识和研究能力。

学历不限、大专学历、博士学历占比为 3%。

综上所述，金融行业 AI 大模型相关岗位在学历方面的需求主要集中在本科和硕士水平。这可能是因为金融领域需要较为扎实的理论基础和专业知识，同时也在一定程度上重视更高层次的学术研究和专业深造。

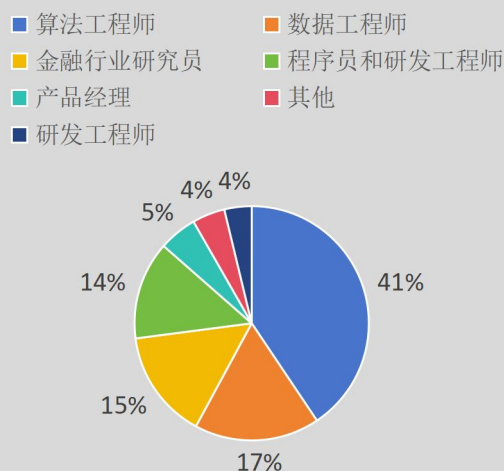
5.金融领域 AI 大模型相关岗位职位类别

从金融领域 AI 大模型相关岗位的招聘数据来看，职位类别和数量特点如下：

相关岗位算法工程师人才需求最大，占比 41%，这表明在金融行业中，对于能够处理复杂算法和数据分析的专业人才有很高的需求。

算法工程师通常负责开发和优化算法，以提高数据处理的效率和准确性，对 AI 大模型的研发和应用至关重要。

职位类别



数据工程师岗位出现频率也比较高，占比 17%，这说明金融行业需要能够有效管理和处理大量数据的专家。

数据工程师通常负责设计和维护大型数据库系统，以及数据清洗和处理工作，以支持数据分析和决策。

金融行业研究员岗位占比 15%，这个岗位的需求体现了金融行业对市场研究和金融产品分析的重视。

研究员通常负责市场趋势分析、金融产品设计和风险评估等，对策略制定和决策支持有重要作用。

程序员和研发工程师占比 14%，这表明金融行业在技术开发和产品创新方面有持续的投入和需求，工程师通常涉及软件开发、系统架构设计等内容，是技术实现的关键角色。

产品经理、研发工程师、其他岗位占比分别为 5%、4%、4%，占比总体招聘岗位的比例较低。但这个角色在连接技术和业务之间扮演着桥梁的作用。产品经理需要理解市场需求，指导产品开发，确保技术方案能满足业务目标。

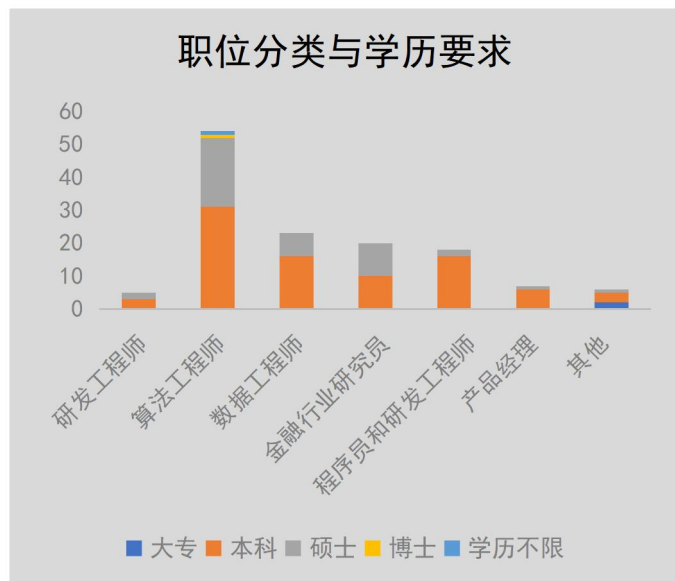
综上所述，金融行业中 AI 大模型相关岗位的需求反映了该行业对数据处理和技术创新的重视，同时也指出了这些岗位所需的技术和专业技能。

[illegible]

专业技能和技术要求方面，“计算机相关专业”表明金融领域 AI 大模型人才招聘要求具备计算机科学或相关学科的背景，“机器学习算法”“深度学习”“模型”等词汇表明，金融领域对机器学习、深度学习技术的强烈需求，特别是在开发和优化金融 AI 大模型方面。“Python”“Pytorch”“Tensorflow”这些编程语言和框架的频繁提及显示了它们在金融技术领域的重要性。

应用领域和业务方面，“风控”“金融”“量化交易”“基金”“证券”“银行”等词汇的频繁出现揭示了金融行业特定领域对 AI 大模型技术的需求。“业务”“产品”“客户”“服务”等词汇的高频出现表明金融领域大数据相关岗位不仅要求候选人理解技术，还需要理解业务逻辑和市场需求。

7.金融领域AI 大模型相关岗位各职位类别学历要求情况



研发工程师要求本科学历的有 3 个岗位，要求硕士学历的有 2 个岗位，本科学历和硕士学历要求的岗位数量相对较平衡。

数据工程师要求本科学历的有 16 个岗位,要求硕士学历的有 7 个岗位。数据工程师岗位中,本科学历要求的岗位数量明显多于硕士学历要求的岗位。

程序员和研发工程师要求本科学历的有 16 个岗位，要求硕士学历的有 2 个岗位，本科学历要求的岗位数量明显多于硕士学历要求的岗位。

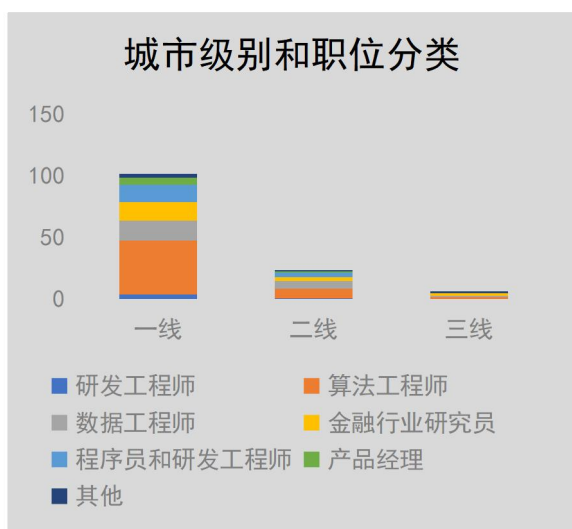
Be a talent navigator



于硕士学历要求的岗位。

其他岗位中，要求大专学历的有 2 个岗位，本科学历的有 3 个岗位，硕士学历的有 1 个岗位。其他类岗位中，大专学历要求的岗位相对较多，本科和硕士学历要求的岗位数量相对较少。

8. 金融领域 AI 大模型相关岗位各级别城市职位分类情况



我们对国内一线、二线、三线城市金融领域 AI 大模型相关岗位招聘信息进行分类统计并进行数据分析。

一线城市金融领域 AI 大模型相关招聘岗位共 102 个，其中，研发工程师 4 个，算法工程师 44 个，数据工程师 16 个，金融行业研究员 15 个，程序员和研发工程师 14 个，产品经理 6 个，其他类职位 3 个。

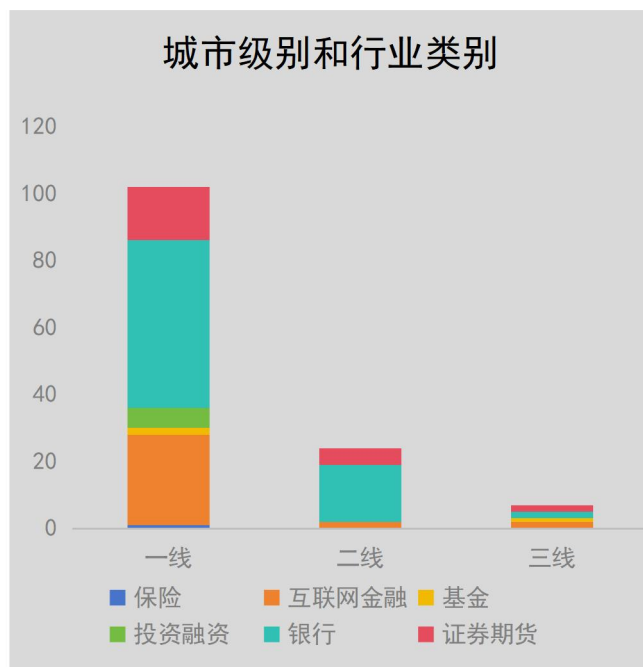
二线城市金融领域 AI 大模型相关招聘岗位共 24 个，其中，研发工程师 1 个，算法工程师 8 个，数据工程师 6 个，金融行业研究员 3 个，程序员和研发工程师 4 个，产品经理 1 个，其他类职位 1 个。

三线城市金融领域 AI 大模型相关招聘岗位共 7 个，其中，算法工程师 2 个，数据工程师 1 个，金融行业研究员 2 个，其他类岗位 2 个。

总体而言，一线城市在金融领域 AI 大模型相关

岗位招聘需求最高，特别是对算法工程师和数据工程师的需求明显高于其他类别。二线城市的招聘需求相对较低，但依然覆盖了所有类别。三线城市的招聘需求最低，且在某些岗位，如研发工程师、程序员和研发工程师、产品经理等没有招聘需求。

9. 金融领域 AI 大模型相关岗位各级别城市行业招聘情况



我们对于一、二、三线城市金融领域不同行业的招聘需求进行了统计和分析。一线城市保险行业招聘相关岗位 1 个，互联网金融行业招聘相关岗位 27 个，基金行业招聘相关岗位 2 个，投资融资行业招聘相关岗位 6 个，银行招聘相关岗位 50 个，证券期货招聘相关岗位 16 个。

二线城市互联网金融行业招聘相关岗位 2 个，银行招聘相关岗位 17 个，证券期货招聘相关岗位 5 个。

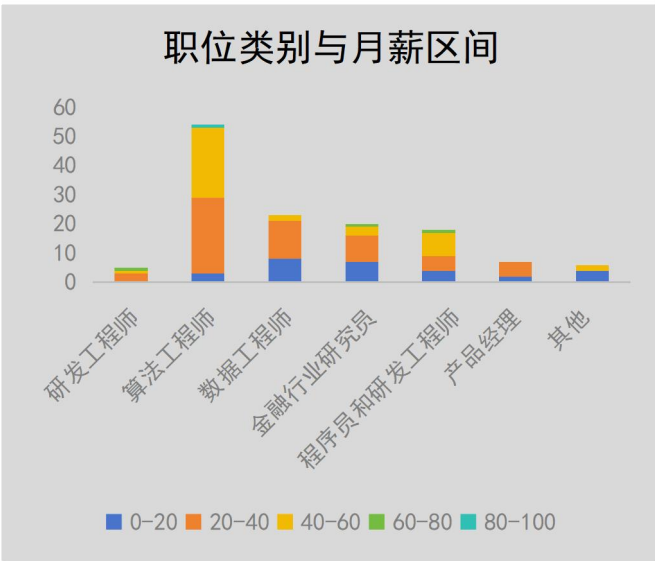
三线城市互联网金融招聘相关岗位 2 个，基金招聘相关岗位 1 个，银行招聘相关岗位 2 个，证券期货招聘相关岗位 2 个职位。

总体而言，一线城市金融领域对于 AI 大模型相



关岗位招聘需求最高，特别是银行和互联网金融领域的需求远高于其他行业。二线城市对于 AI 大模型相关岗位相对较低，其中银行业的需求最为突出。三线城市对于 AI 大模型相关岗位招聘需求最低，且主要集中在互联网金融和证券期货领域。从整体上看，金融领域 AI 大模型相关岗位在一线城市的招聘需求较为多样化和集中，而在二线和三线城市则更为特定和有限。

10.金融领域 AI 大模型相关岗位各职位类别月薪情况



通过对金融领域 AI 大模型相关岗位的招聘数据进行分析，我们发现不同职位类别的主要薪资区间也不同。

研发工程师类招聘职位的薪资区间主要集中在 20-40k、40-60k、60-80k 两个区间也有较少的岗位。

算法工程师类招聘职位薪资区间主要集中在 20-40k、40-60k 两个区间，占比超过 90%。

数据工程师职位薪资主要集中在 0-20k、20-40k 两个区间。

金融行业研究员招聘职位薪资主要在 0-20k、20-40k 两个区间，在 40-60k 这个区间也有一些。

程序员和研发工程师招聘职位薪资区间分布主

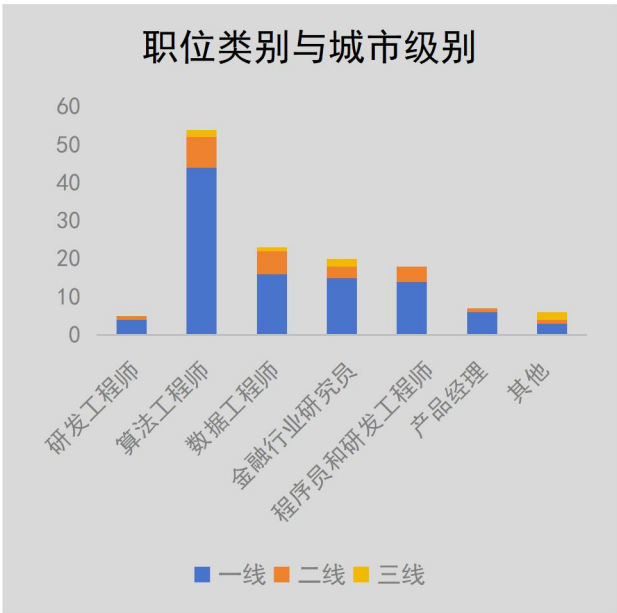
要集中于 0-20k、20-40k、40-60k 三个区间。

产品经理招聘职位薪资主要集中分布在 0-20k、20-40k 两个区间。其他类职位薪资分布在 0-20k、40-60k 两个区间。

算法工程师薪资区间较广，从 0-20k 到 80-100k 不等，表明该岗位的薪资弹性较大。

总体来看，金融领域 AI 大模型相关岗位的薪资分布较为多样，大多数职位类别月薪区间为 20-40k、40-60k 两个区间内。

11.金融领域 AI 大模型相关岗位各职位类别城市分布情况



我们还试图分析了不同职位类别在不同级别城市的招聘状况。

经过数据统计，研发工程师类岗位招聘主要集中在一线城市，共有 4 个岗位，二线城市仅有 1 个岗位，三线城市没有该职位的招聘。

算法工程师在一线城市的分布最为密集，共有 44 个岗位。其次是二线城市，有 8 个岗位。三线城市仅有 2 个岗位。

数据工程师同样以一线城市为主，共有 16 个岗位。二线城市有 6 个岗位，而三线城市有 1 个岗位。

金融行业研究员在一线城市有 15 个岗位，二线



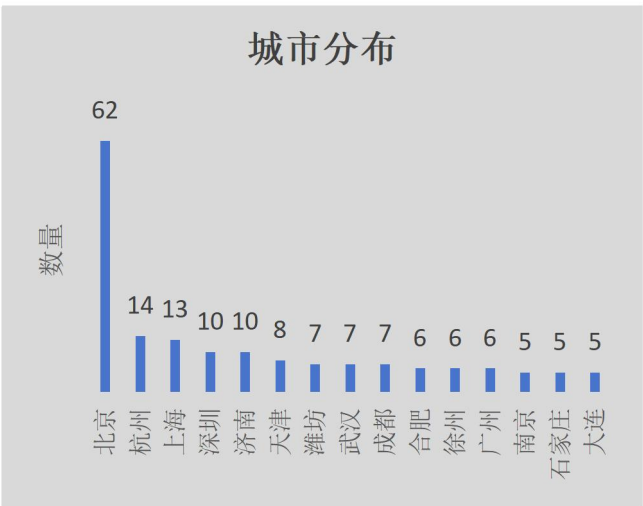
城市有 3 个，三线城市有 2 个。

程序员和研发工程师在一线城市有 14 个岗位，二线城市有 4 个，三线城市没有该类岗位的招聘信息。

总体来看，金融行业 AI 大模型相关的各类职位在一线城市的需求最为集中和活跃。二线城市也有一定的需求，但数量明显少于一线城市。三线城市的需求相对较少，某些职位类别在三线城市几乎没有招聘信息。这可能反映了金融行业的核心活动和人才集中度更偏向于经济发展更为成熟的一线城市。

（五）广告传媒文化体育行业人才需求情况

1.广告传媒文化体育行业 AI 大模型相关岗位城市分布



根据广告传媒文化体育行业 AI 大模型相关岗位招聘数据统计分析，区域分布特点如下：

北京相关招聘岗位最多，总计 62 个。这并不令人意外，因为北京作为中国的首都和经济中心，吸引了大量广告/传媒/文化/体育领域的企业和机构。

其次是杭州，拥有 14 个招聘岗位。杭州是中国的互联网和科技创新中心之一，这也使得广告/传媒/文化/体育领域的相关企业在这里设立了一定数量

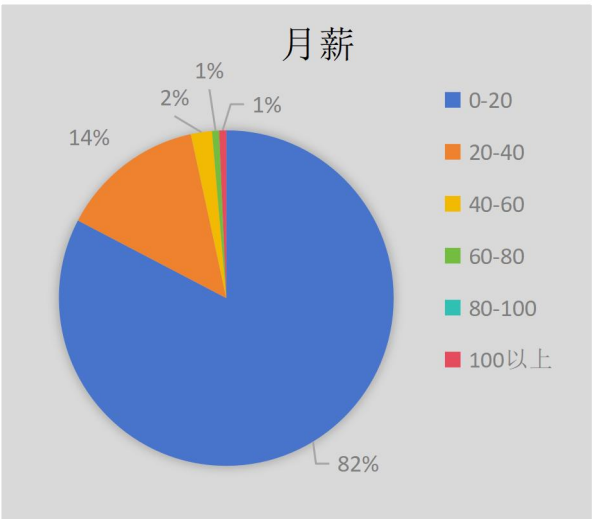
的岗位。

上海以 13 个招聘岗位位居第三，因为拥有发达的经济和文化产业，吸引了广告/传媒/文化/体育领域的企业扩张。

此外，深圳、济南、天津、潍坊、武汉、成都、合肥、徐州、广州等城市都有相关岗位招聘。

综上所述，广告/传媒/文化/体育领域的 AI 大模型招聘岗位主要分布在中国的一线城市和一些发展较快的二线城市，这与这些城市的经济发展、产业布局以及市场需求密切相关。同时，受到政府政策支持的影响，一些中西部地区的城市也逐渐崭露头角，拥有一定数量的岗位需求。

2.广告传媒文化体育行业 AI 大模型相关岗位月薪区间



根据广告传媒文化体育行业 AI 大模型相关岗位的招聘数据，我们对月薪区间进行了分析。

经过分析发现，0-20K 是岗位数量最多的薪资区间，占总招聘岗位的 82%。这可能反映了招聘岗位中存在一些相对基础和初级的岗位。

20-40K 区间有 41 个岗位，这个薪资区间主要针对中级职位或是有经验的候选人，他们通常具备较高的技能和专业知识。

40-60K 区间有 6 个岗位，通常对应高级职位，

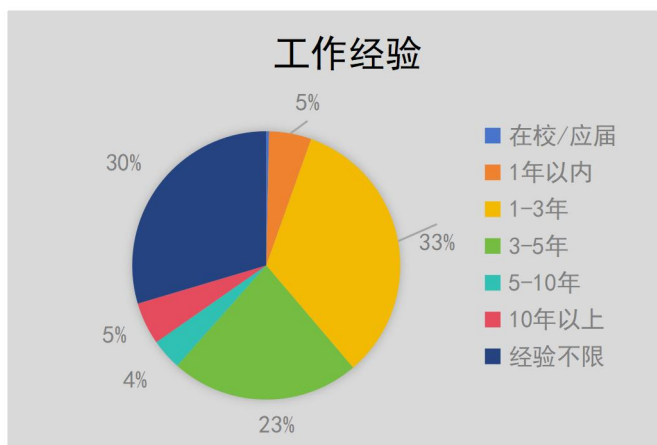
需要候选人具备高度专业知识和经验。拥有这些岗位的企业可能在广告/传媒/文化/体育领域拥有较高的市场份额，需要高水平的人才来担任关键职位。

60-80K 区间有 2 个岗位，对应高级管理职位或者需要在特定领域具备深厚专业知识的职位。

80-100K 区间没有岗位，这意味着在这个薪水范围内的招聘需求非常有限。100K 以上区间有 2 个岗位，通常对应高级管理层或高度专业化的职位。

总的来说，广告/传媒/文化/体育领域的对于 AI 大模型相关人才需求呈现多样化，从初级职位到高级管理层都有招聘需求。薪水水平反映了不同层次的职位和招聘需求，低薪水区间通常对应初级和中级职位，而高薪水区间则需要高度专业知识和经验的候选人。

3. 广告传媒文化体育行业 AI 大模型相关岗位工作经验要求



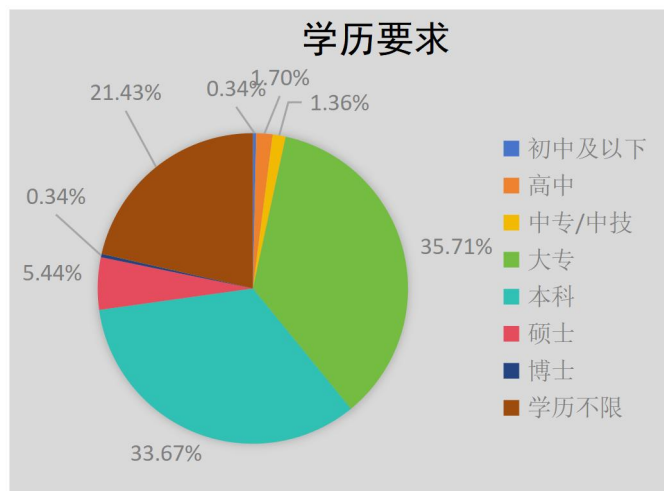
根据广告传媒文化体育行业 AI 大模型相关岗位的招聘数据，工作经验要求呈现出以下特点：

招聘岗位对于工作经验要求多为 1-3 年、经验不限和 3-5 年，占比分别为 33%、30%、23%，5-10 年、10 年以上、一年以内和在校/应届的招聘岗位较少。这些经验要求的岗位数量分布在不同经验水平上，反映了广告/传媒/文化/体育领域对不同经验水平的专业人才的需求。

总的来说，广告传媒文化体育行业 AI 大模型相

关岗位招聘对不同经验水平的候选人都有需求，从初级到高级职位都有机会。不同经验要求的分布特点反映了行业对多样化人才的需求，以满足不同层次的职位要求。

4. 广告传媒文化体育行业 AI 大模型相关岗位学历要求



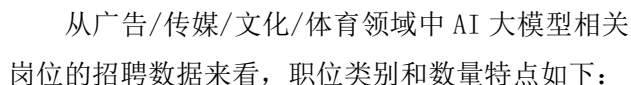
从广告/传媒/文化/体育领域中 AI 大模型相关岗位的招聘数据来看，学历要求的特点如下：

大专和本科是最常见的学历要求，占比分别为 35.71% 和 33.67%。

其次为学历要求不限的岗位，占比为 21.43%，初中及以下、高中、中专/中技等学历要求较低的岗位数量相对较少。

综上所述，广告/传媒/文化/体育领域对于 AI 大模型相关岗位的学历要求多样化，从不需要特定学历到需要较高学历的职位都有。这种多样性反映了行业对于不同教育背景和经验水平的人才的需求。招聘要求的学历分布特点可能与具体岗位的职责、技能需求以及公司文化有关。

5. 广告传媒文化体育行业 AI 大模型相关岗位职位类别



AI 技术类占比 25%，位居第二，这表明行业对于人工智能技术的需求增加，这些职位可能涉及数据分析、机器学习、自然语言处理等领域，以提高广告和媒体的效率和创新性。

3D 模型类职位也有一定数量，占比 10%，可能用于广告和文化领域中的三维建模、视觉效果等方面的工作。

编辑制作类、合伙人等高级职务类、管理咨询类、其他类岗位占比相对较低，分别为10%、7%、5%、1%。

总的来说，广告/传媒/文化/体育领域的招聘职位多样化，涵盖了创意设计、技术开发、管理咨询等不同领域。不同职位类别的需求可能受到行业趋势、市场需求以及公司发展策略的影响。行业的多元性反映了广告/传媒/文化/体育领域对于不同专业背景和技能的需求。

通过分析广告/传媒/文化/体育领域中与大型模型相关岗位的招聘信息，我们对岗位描述中的高频词进行了研究，以便更好地总结和理解该行业对相关人才的需求。

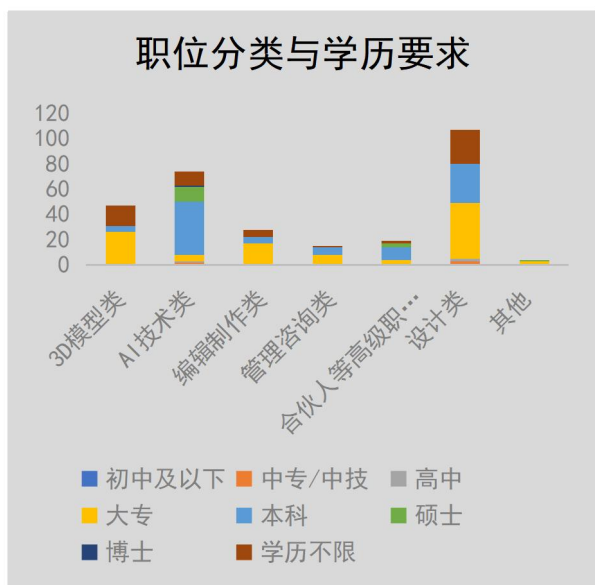
专业技能和技术要求方面，“设计”表明广告传媒文化体育行业 AI 大模型人才招聘通常需要具备设计相关的专业背景。

此外，“人工智能”、“广告”、“计算机相关”、“机器学习算法”等词汇的频繁出现表明该领域对人工智能、机器学习等技术的需求较高，这些技术通常用于优化广告传媒和文化体育领域的模型和应用。

综上所述，广告/传媒/文化/体育领域对于 AI 大模型相关岗位的人才需求体现在对专业技能、技术能力和工作经验的综合要求上。该领域招聘岗位涵盖了广告设计、品牌营销、媒体和文化体育等多个方面，因此要求候选人不仅懂技术，还要理解相关业务领域的需求和市场趋势。候选人的经验水平也因岗位不同而有所差异，这为不同经验层次的人才提供了机会。实际的项目经验和将技术应用于实际业务问题的能力对于在广告/传媒/文化/体育领域取得成功的职业生涯至关重要。

7.广告传媒文化体育行业 AI 大模型相关岗位各职位类别学历要求情况

通过统计广告传媒文化体育行业 AI 大模型相关岗位的招聘数据，我们分析和总结了不同的职位类别对于学历的要求。



3D模型类职位招聘需求主要集中在大专和学历不限类别，分别有26和16个岗位。此外，有5个岗位要求本科学历。初中及以下、中专/中技、高中、硕士和博士学历的岗位需求极少或没有。

AI技术类职位招聘学历要求集中于本科学历，有42个岗位。其次是硕士学历和学历不限，分别有12个和5个岗位。要求大专、中专/中技、高中、博士学历的岗位较少。

编辑制作类职位大专学历需求最高，共有16个岗位，本科学历有5个岗位，学历不限类别有6个岗位，其他学历类别的岗位需求极少或没有。

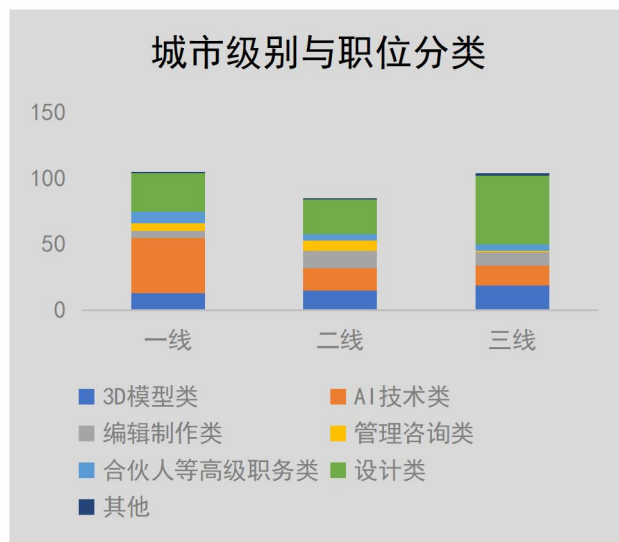
管理咨询类岗位学历要求主要集中于大专和本科学历，分别为8个和6个岗位，其他学历类别的岗位需求没有或极少。

合伙人等高级职务类招聘职位中，本科学历需求最高，共有10个岗位，其次是大专和硕士学历，共7个岗位，其他学历类别的岗位需求极少或者没有。

总体来看，在广告/传媒/文化/体育领域的AI大模型相关岗位招聘中，大专和本科学历的需求占据主导地位。硕士学历在AI技术类等职位类别中也有一定的需求，而初中及以下、中专/中技、高中和

博士学历的岗位需求较少。此外，有一定比例的岗位对学历没有明确限制，显示出该行业对于技能和经验的重视可能高于学历要求。

8. 广告传媒文化体育行业AI大模型相关岗位各级别城市职位分类情况



我们对国内一线、二线、三线城市广告传媒文化体育行业AI大模型相关岗位招聘信息进行分类统计并进行数据分析。

一线城市广告传媒文化体育行业AI大模型相关招聘岗位总计105个，其中3D模型类13个，AI技术类42个，编辑制作类5个，管理咨询类6个，合伙人等高级职务类9个，设计类29个，其他类1个。

二线城市广告传媒文化体育行业AI大模型相关招聘岗位总计85个，其中3D模型类15个，AI技术类17个，编辑制作类13个，管理咨询类8个，合伙人等高级职务类5个，设计类26个，其他类1个。

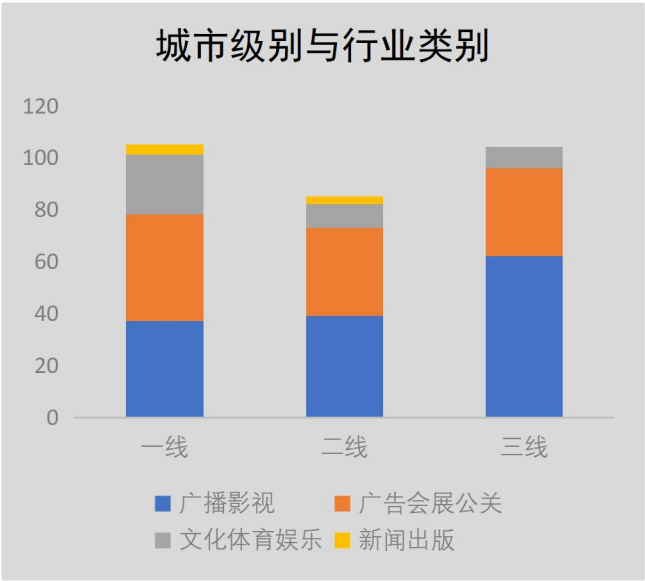
三线城市相关招聘岗位总计104个，其中3D模型类19个，AI技术类15个岗位，编辑制作类10个岗位，管理咨询类1个，合伙人等高级职务类5个，设计类52个，其他类2个。

从这些数据可以看出，不同级别的城市对于不



同职位分类的需求存在显著差异：一线城市的岗位需求主要集中在 AI 技术类和设计类，反映出一线城市对技术和创意岗位的高需求。二线城市在各类职位上的需求相对均衡，没有需求特别突出的领域。三线城市的需求主要集中在 3D 模型类和设计类。

9.各级别城市行业招聘情况



根据相关岗位招聘数据，我们对不同级别城市广告/传媒/文化/体育领域的各行业类别招聘需求状况进行了统计和分析。

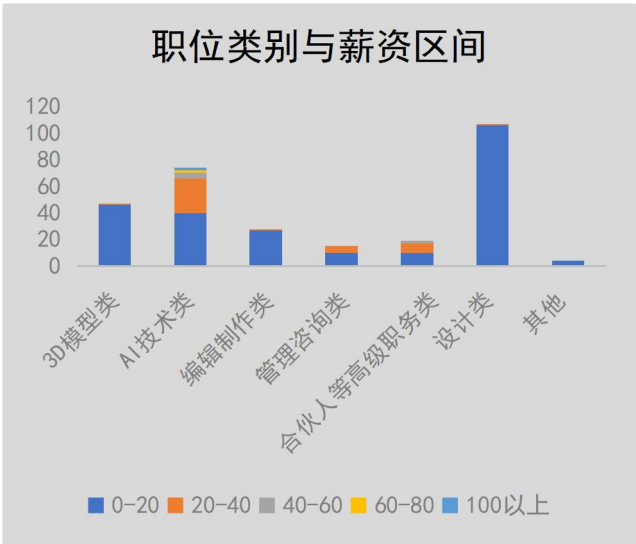
具体而言，一线城市广播影视行业招聘相关岗位 37 个，广告会展公关行业招聘相关岗位 41 个，文化体育娱乐行业招聘相关岗位 23 个，新闻出版行业招聘相关岗位 4 个。

二线城市广播影视行业招聘相关岗位 39 个，广告会展公关行业招聘相关岗位 34 个，文化体育娱乐行业招聘相关岗位 9 个，新闻出版行业招聘相关岗位 3 个。

三线城市广播影视行业招聘相关岗位 62 个，广告会展公关行业招聘相关岗位 34 个，文化体育娱乐行业招聘相关岗位 8 个，新闻出版行业没有相关招聘。

由此看出，在一线城市中，广告会展公关行业的需求最高，其次是广播影视和文化体育娱乐，新闻出版行业相关招聘需求较少。二线、三线城市需求主要集中在广播影视行业，此外，广告会展公关行业也有相当数量的岗位。

10.广告传媒文化体育行业 AI 大模型相关岗位各职位类别月薪情况



我们根据相关招聘数据对广告传媒文化体育行业 AI 大模型各职位类别的薪资区间分布情况进行了分析。

3D 模型类绝大多数岗位的月薪在 0-20k 区间内，共有 46 个岗位，仅有 1 个岗位的月薪在 20-40k 区间内。

AI 技术类的大部分岗位的月薪在 0-20k 区间内共有 40 个岗位，20-40k 区间内有 26 个岗位，40-60k 区间内有 4 个岗位，60-80k 区间内有 2 个岗位，100k 以上区间内也有 2 个岗位。

编辑制作类绝大多数岗位的月薪在 0-20k 区间内，共有 27 个岗位，仅有 1 个岗位的月薪在 20-40k 区间内。

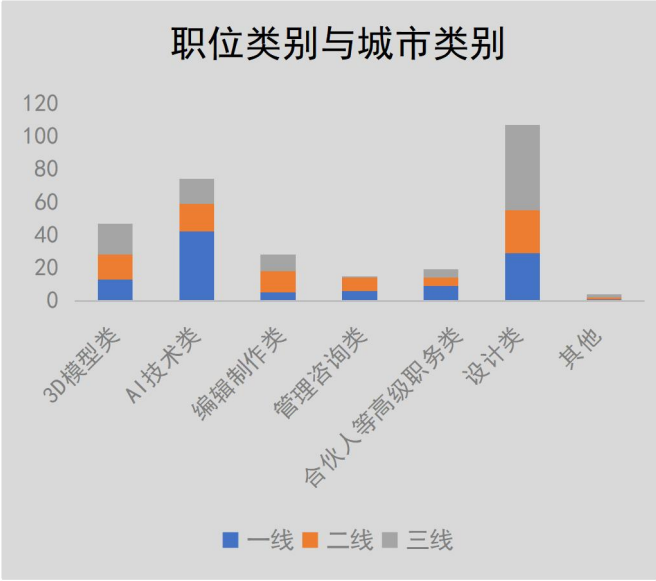
管理咨询类的大部分岗位的月薪在 0-20k 区间内，共有 10 个岗位。20-40k 区间内有 5 个岗位。



这些数据显示，在广告/传媒/文化/体育领域的 AI 大模型相关岗位中，大部分职位的薪资集中在 0-20k 的薪资区间。AI 技术类职位在高薪区间的分布较为显著，显示出这一类岗位的技术含量和市场需求可能更高。其他类别如 3D 模型类和编辑制作类，高薪区间的岗位相对较少。

高，编辑制作类和管理咨询类职位在二线城市的需
求相对较高。

11.广告传媒文化体育行业 AI 大模型相关岗位各职位类别城市分布情况



此外，我们对广告传媒文化体育行业 AI 大模型各职位类别的城市分布情况进行了统计。

3D 模型类在一线城市有 13 个招聘岗位，二线城市有 15 个招聘岗位，三线城市有 19 个招聘岗位。

AI 技术类在一线城市有 42 个招聘岗位，二线城市有 17 个招聘岗位，三线城市有 15 个招聘岗位。

编辑制作类在一线城市有 5 个招聘岗位，在二线城市有 13 个招聘岗位，三线城市有 10 个招聘岗位。

管理咨询类在一线城市有 6 个招聘岗位，二线城市有 8 个招聘岗位，三线城市有 1 个招聘岗位。从这些数据可以看出，AI 技术类职位在一线城市的需求最为显著，3D 模型类职位在三线城市的需求最



第三章 AI 大模型人才基本分类及能力画像

如第三章所述，AI 大模型人才主要分为几类：懂 AI 大模型产业通识的管理决策型人才、能应用 AI 大模型技术于自身业务的跨界型人才、能设计开发 AI 大模型行业应用的计算机技术型人才、以及能够研发基础 AI 大模型的人工智能技术型人才。

（一）管理决策型人才

在 AI 大模型和 AIGC 引爆了新一轮技术革命的今天，考虑到 AI 大模型应用的普适性，所有的管理者都有必要深入学习 AI 大模型的技术通识，了解 AI 大模型的产业概念，并且深入思考如何在自己所管理的企业和机构中，使用 AI 大模型，以达到降本增效的目标。

然而，对于绝大多数管理者而言，要自学与自身专业差距甚远的人工智能技术，实际上非常艰难，缺乏人工智能乃至计算机知识背景，对于这些管理者来说，成为学习 AI 大模型的天堑。而目前市场上也缺少针对这部分人群，能够深入浅出介绍清楚 AI 大模型技术脉络，并且结合千行百业的实际应用需求的教材、读物和课程。

因而，培养更多深入了解 AI 大模型的管理决策型人才，主要依赖专业的管理培训机构和针对性课程，如同在 20 世纪 90 年代，随“中国制造”而兴起的经营管理培训，在 00 年代随互联网和电商而兴起的信息化、互联网化管理培训等。在今天，也需要更多的“人工智能 AI 大模型”战略培训。让管理者们能够更加迅速和轻松地建立 AI 大模型能力及其边界的客观认识，从而判断自己的企业是否适合采用 AI 大模型，在哪些方面采用 AI 大模型，预期获得什么效果。

对于合格的管理决策型人才，其能力画像应该包括：

- 深刻理解自身企业/机构主营业务
- 深刻理解信息化、数字化、智能化
- 深刻理解 AI 大模型基本概念、基本功能、基本应用场景和能力边界
- 熟悉自身企业/机构管理机制和体系
- 具备优秀的逻辑思维能力，能够快速定位业务和管理中，可能应用 AI 大模型技术的痛点
- 具备强大的执行能力，能够推动整个单位接纳和使用基于 AI 大模型

“ AI 大模型人才主要分为几类：懂 AI 大模型产业通识的管理决策型人才、能应用 AI 大模型技术于自身业务的跨界型人才、能设计开发 AI 大模型行业应用的计算机技术型人才、以及能够研发基础 AI 大模型的人工智能技术型人才。”



技术的系统

（二）业务跨界型人才

AI 大模型作为赋能千行百业的基础技术，也必将与千行百业高度融合，形成各种跨界应用。而这些跨界应用，也意味着需要有相应的跨界型人才支撑。

相比管理决策者，业务跨界型人才，更多是以传统行业业务专家的身份出现，对他们而言，需要掌握的不是 AI 大模型产业背景，更多是掌握 AI 大模型与自身所处行业的结合点，特别是如何运用 AI 大模型技术，运用哪些 AI 大模型技术，解决自身行业的痛点。

对于这部分人才，更重要的是掌握 AI 大模型技术的“应用能力”，事实上，他们就是所谓的 AI 大模型超级个体。而这部分人才既可以通过参与相关 AI 大模型技术应用培训，来快速全面掌握有关知识和技能，也可以通过各种网络学习平台，来自学相关内容。从效率和体系化两个维度，通过培训掌握能力是最优的渠道。

对于合格的业务跨界型人才，其能力画像应该包括：

- 深刻理解个人所从事行业的主营业务
- 深刻理解 AI 大模型基本概念、基本功能、基本应用场景和能力边界
- 熟练掌握 AI 大模型应用的相关技术
- 灵活敏捷的思维能力，能够精准找到自身业务和 AI 大模型的结合点
- 超强的动手实践能力，能够灵活使用 AI 大模型解决实际问题

对于以创作、设计为主业的业务跨界型人才，还应该额外具备：

- 优秀的创意能力
- 卓越的审美能力

（三）计算机技术型人才

基础 AI 大模型只能提供最基本的功能，而要将 AI 大模型落地到行业应用中，还需要训练行业知识增强 AI 大模型，以及开发相应的应用，这些工作，都需要计算机专业技术型人才来实现。

与传统自然语言处理、深度学习等人工智能技术不同，对于计算机相关专业的技术人员，掌握和使用 AI 大模型开发相应应用的门槛相当低，基本上可以通过自学获得相应能力。但是考虑到 AI 大模型技术当前更新迭代的速度非常快，虽然技术人员本身具备自学能力，但是却很难找到与时俱进的且体系化的学习材料，所以要在短期内实现此类技术人才的大批量供给，还是需要依靠线上线下的职业技能培训体系，帮助传统的程序员等人才实现转型，快速、系统地掌握 AI 大模型应用的开发技能。

对于合格的计算机技术型人才，其能力画像应该包括：

- 娴熟的计算机软件系统开发能力
- 高效自主的学习能力
- 深刻理解 AI 大模型基本概念、基本功能、基本应用场景和能力边界
- 熟练掌握 AI 大模型应用开发的相关技术

对于偏产品设计的计算机技术型人才，其能力画像还应该包括：

- 具备敏锐的市场观察力，能够为 AI 大模型技术应用提供有效的定位和竞争策略
- 具备产品思维，能够从用户的角度出发，以用户体验为导向进行产品规划和设计

（四）人工智能技术型人才

这类人才在整个 AI 大模型产业链中，属于需求量最小，但是也是最稀缺的一环，通常需要具备高水平的人工智能 AI 大模型专业知识，一般情况下至



少拥有硕士学位，他们要负责研究推动 AI 大模型的核心技术发展。原则上这部分人才只能靠高校和科研院所专业培养。

对于合格的人工智能技术型人才，其能力画像应该包括：

- 扎实的数学、计算机科学和统计学等相关领域的技术知识
- 能够提出新颖的研究问题，并通过创新的方法

和算法解决问题

- 清晰的逻辑思维和分析问题的能力，能够理解和设计复杂的算法和模型
- 将技术发展与社会责任、应用伦理结合认识并思考
- 具备场景应用牵引的视角，能够将理论知识转化为实际应用

第四章 人工智能/计算机行业 AI 大模型人才典型案例

“

在这两个行业，AI 大模型人才主要从事

基础大模型的研究、训练，行业增强型知识大模型的训练，以及相关大模型落地应用的

”

研发、运营、市场推广等工作。

（一）模型研发人才

1. 算法模型研究员

主要负责研究 AI 大模型的关键核心技术，如预训练、微调等，持续关注行业领先动态，不断突破行业技术上限，并研发基础大模型。

2. 算法工程师

主要负责大模型的算法设计、开发和优化工作，进行模型的实验、评估与调优，实现算法的落地应

用，并确保算法在真实业务场景下的效果和稳定性。

（二）产品研发及运营人才

1. 产品经理

调研并分析 AI 大模型及 AIGC 行业应用的业务需求，基于相应需求完成通用产品策略制定、方案设计及能力迭代计划并持续升大模型应用效果及产品体验等工作；或完成行业定制化解决方案的设计、规划、实施并参与项目落地。

2. 软件开发工程师

负责包含 AI 大模型技术的相关产品系统的架构设计、研发和优化工作，可靠稳定地部署大模型服务，确保模型在实际业务中的稳定性和性能。

3. 芯片及硬件开发工程师

针对 AI 大模型进行通用代码优化，针对特定的



计算平台（CPU/AI 芯片/边缘计算设备）进行高性能计算加速及工程化。

4. 产品运营

负责对包含 AI 大模型技术的产品数据的整理和研究，构建相关数据评测体系和策略迭代方案，对竞品进行跟踪调研，挖掘应用场景等。

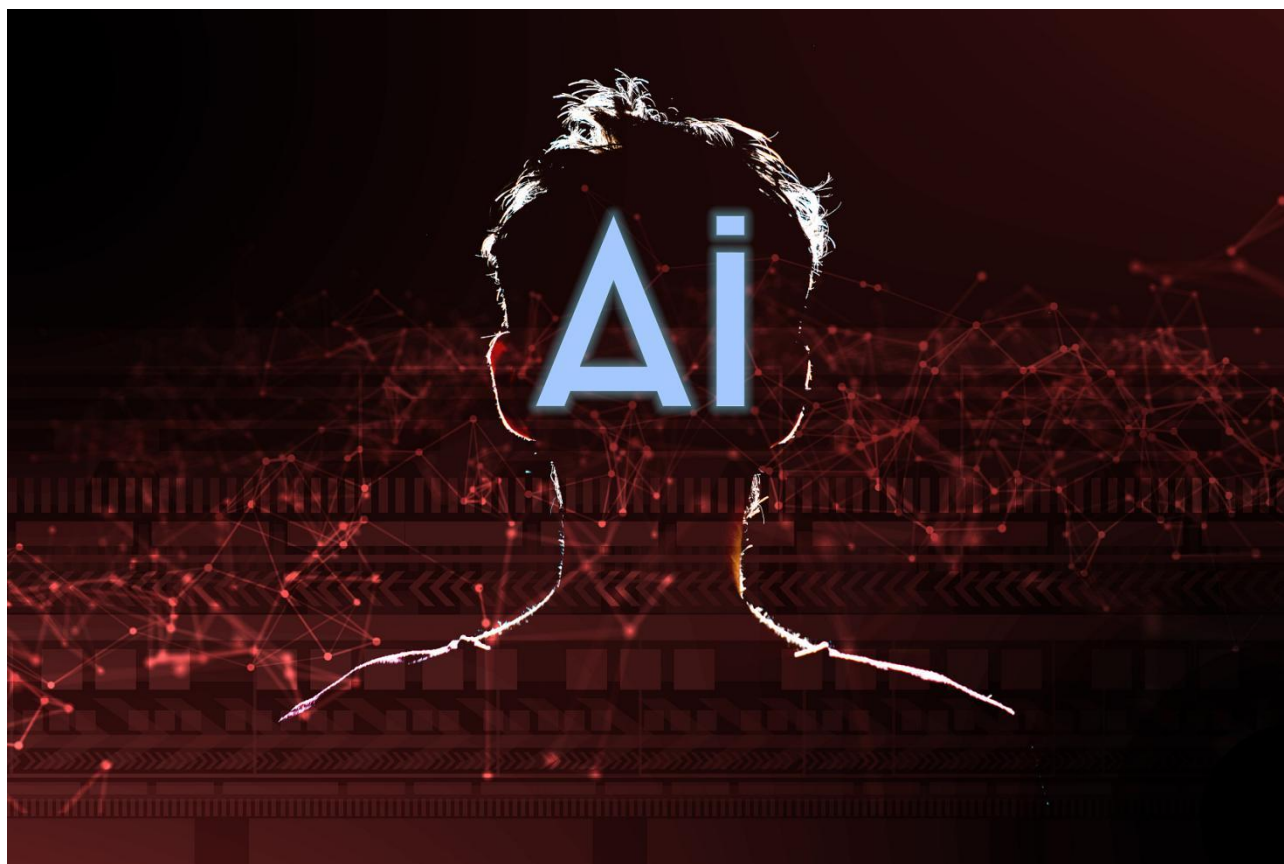
（三）数据处理人才

1. 数据处理与优化工程师

负责制定数据运营策略，设计并实施各类数据管理机制，建立和完善编程场景大模型相关标注任务的评估流程与标准，拓展数据生产方案，为大模型的训练和部署应用提供支持。

2. 数据标注工程师

根据项目具体要求，灵活运用各类大模型标注项目的规则及标注工具，高质量地完成各类项目的数据试标注、审核等工作。





第五章 跨界复合型 AI 大模型人才典型案例

“

在 AI 大模型诞生之前，人工智能都是一个高深莫测的技术名词，整个行业对投身人工智能研发领域的人才有着严格的技术要求，例如掌握深度学习框架和工具、具有数据处理和分析能力、掌握计算机视觉和自然语言处理技能等，时至今日，在上一章所介绍到的人工智能技术型人才，仍然需要对这些技术深度掌握。

实际上，除了需要计算机科学和数学等传统学科的专业人才外，还有许多来自不同领域的跨界人才加入了 AI 大模型的应用过程，他们为 AI 大模型应用开发带来了更广阔的思路和更多的可能性，本章节将介绍部分典型的

”

的跨界复合型人才案例。

（一）科研人才

鉴于能够与 AI 大模型结合的科研领域非常多，本章节仅选择若干有代表性，且当前已经取得了一定成果的领域加以介绍。

1. AI 大模型生物学家

随着生物信息学的不断发展，越来越多的生物学家开始涉足人工智能领域。他们利用机器学习、深度学习等技术来分析大量的生物数据，从而更好地理解生命的奥秘。例如，一些生物学家已经开始利用 AI 大模型来预测蛋白质的结构和功能，从而加速新药的研发和疾病的诊断。

2. AI 大模型物理学家

物理学家通常拥有深厚的数学和计算能力，这些技能对于 AI 大模型应用开发非常重要。许多物理学家开始将人工智能技术应用于物理研究中，例如利用神经网络来预测材料性质、利用机器学习技术来分析宇宙微波背景辐射等。

3. AI 大模型心理学家

心理学家通常对人类认知和行为的规律有深入的理解，而这种理解对于人工智能领域非常重要。许多心理学家开始将人工智能技术应用于认知和行为分析中，例如利用深度学习技术来分析面部表情和肢体语言、利用机器学习技术来预测人类行为等。

（二）专业人才

1. AI 大模型金融分析师

金融行业需要处理大量的数据和做出准确的决策。随着人工智能技术的不断发展，越来越多的金融行业专业人才开始利用人工智能技术来分析金融数据、预测市场趋势、优化投资策略等。

2. AI 大模型医疗行业人才

医疗行业需要处理大量的医疗数据和作出准确的诊断和治疗决策。越来越多的医疗行业专业人才开始利用 AI 大模型等人工智能技术来分析医疗数据、预测疾病趋势、优化治疗方案等。

3. AI 大模型零售行业人才



零售行业需要不断创新和优化来提高销售和客户满意度。零售行业专业人才开始利用 AI 大模型技术来分析销售数据、预测消费者行为、优化产品推荐等，也有部分人才利用 AI 大模型实现智能客服，数智人直播等。

4. AI 绘画师

美术创作行业需要不断的创意和高效的草稿创作，以满足客户的需求，与客户高效快捷沟通。目前绘画师们已经开始使用 stable diffusion、Midjourney、DALL-E 等工具，完成电商、游戏、传媒、出版等多个领域的美术创作和平面设计。

5. AI 动画师、UP 主、主播

动画和视频创作行业很类似美术创作行业，随着 runway、pika、stable diffusion 等纷纷推出基于 AI 大模型的短视频动画创作工具，传统的动画师已经开始利用这些 AIGC 工具生成高质量视频内容，而 UP 主和主播们也开始使用 AIGC 工具完成短视频创作。

6. AI 设计师

在建筑设计、装修设计、UI 交互设计等领域，设计师们已经开始采用基于 AI 大模型的 AIGC 工具，来提供创意，和快速完成草稿设计工作。

7. AI 大模型、AIGC 产品经理

在互联网、移动互联网、IT 等领域，产品经理

开始使用 AI 大模型技术于自身所设计的产品中，或者推出基于 AI 大模型的各种工具软件，为 B 端和 C 端客户提供产品。

8. AI 大模型、AIGC 培训师

鉴于社会对 AI 大模型和 AIGC 技术、工具的迫切需求，部分 AI 大模型技术人员和 AIGC 设计师转型成为培训师，将自己的行业经验，通过线上、线下等方式进行分享。未来可能出现更多的专业培训师。

9. AIGC 作者

使用 AI 大模型内容生成工具，辅助写作已经成为新的潮流，部分畅销书作者已经开始使用 chatGPT 等工具，辅助和加速书籍写作过程。

10. AI 大模型、AIGC 行业采编运营

随着 AI 大模型和 AIGC 行业的火热，部分媒体、自媒体和 AIGC 社区已经开始招聘专业的相关行业记者、编辑、社区运营人员。

11. AIGC 营销策划师

在小红书社群等平台策划热点营销事件，并使用 AIGC 工具实现内容的生成和传播，这是 2023 年新生成的职业。

随 AI 大模型和 AIGC 技术的发展，未来必将诞生更多新的跨界业务机会，也将产生更多新的跨界复合型人才职位需求。



第六章 AI 大模型时代的人才供应链

（一）AI 大模型人才供给稀缺，高端人才影响更加显著

由于 2023 年是 AI 大模型行业应用元年，因此对于以上四类人才，无论哪一类，都属于稀缺状态，而在这四类之中，高端人才，特别是管理决策型人才，以及 AI 大模型核心技术科研人才的稀缺，对产业和社会的影响更加显著。

其原因在于 AI 大模型本身属于“赋能型”技术，必须和现有经济体系结合，才能发挥其价值，结合的前提在于，实体经济的领导者和决策者，具有理解 AI 大模型技术趋势以及其深远影响的眼光，具备将 AI 大模型和自身产业如何结合的分析判断能力，并且推动自己所领导的企业和机构，率先、精确、有效使用 AI 大模型。有了这个前提，才会为自身企业和机构员工应用 AI 大模型，发展成为业务跨界型人才提供基础，为 AI 大模型应用提供商提供研发服务奠定条件，继而带动计算机技术人才和人工智能技术型人才的广泛需求。

除此之外，从 AI 大模型应用的社会价值和经济价值维度，也只有领导者高瞻远瞩，判断 AI 大模型与自身业务结合的必要性，才能推动 AI 大模型的落地应用，实现降本增效，在竞争中获得有利地位。而缺少 AI 大模型认知的领导者，在新一轮人工智能产业革命过程中，将逐渐落后，甚至影响到其企业和机构的长期发展。

对于 AI 大模型核心技术科研人才，其重要性也毋庸置疑，目前的 AI 大模型虽然已经具备了“通用人工智能”的基础，但是能力上还很弱小，在某种程度上，仍然属于“弱人工智能”，要增强 AI 大模型的能力，让它可以支撑更多种类的行业应用，就

需要优秀的研究人员不断创造新的研究成果，所谓千军易得一将难求。这部分人才培养，需要多年教育，一般来说至少要获得博士学位，因此这部分人才也是“千模大战”中，竞争者的首选。

业务跨界型人才有两种，一种是作为雇员，在企业或者政府机关，以及其他机构中工作的人才，另一种则是自由职业者。对于前者，即便所在单位尚未官方大规模采用 AI 大模型技术，也是各单位所稀缺的人才，因为一旦员工掌握了使用 AI 大模型提高自身工作效率，乃至工作能力的技巧，对于其雇主，就意味着获得了员工个人能力的提升，例如掌握了 AI 大模型辅助编程技术的程序员，或者掌握了 AI 大模型辅助生成 PPT、Excel 的文员。如果所在单位已经大规模使用了 AI 大模型技术于自身业务中，更是要求其员工必须全面掌握 AI 大模型应用技术，以配合单位的智能化转型。

对于自由职业者，特别是和创作有关的自由职业者，掌握 AI 大模型更是有助于其成为“超级个体”，以短视频制作为例，目前采用 AIGC 技术，已经可以在一天之内，让超级个体仅凭单人之力生成媲美大片效果的宣传片（前提是算力足够），从这个维度讲，随着越来越多的自由职业者主动采用了 AI 大模型技术，将带动更多同行不得不采用 AI 大模型技术，以适应竞争对手的内容草稿展示效率和正稿生成效率。基于人类永无止境的文化需求，超级个体的创意内容永远都是稀缺的，对应人才也永远都是稀缺的。

对于计算机技术人才，目前大多数程序员还没有真正去了解掌握 AI 大模型应用的开发，而随着 AI 大模型技术革命的逐步展开，越来越多的管理者将作出采用 AI 大模型的决定，这也就意味着需要更多的开发人员，无论是大企业内部的 IT 部门，还是专业的软件开发服务商，都将逐步转向 AI 大模型应用，



也就将不断带来更大的人才缺口。

（二）AI 大模型人才培养途径

1. 高校教育：打造专业人才梯队

高校作为人才培养的重要基地，在人工智能领域具有不可替代的作用。近年来，越来越多的高校开设了人工智能相关专业，并建立了相应的实验室，为培养基础 AI 大模型人才提供了有力保障。

以美国斯坦福大学为例，其人工智能实验室（Stanford AI Lab）在深度学习、自然语言处理等领域有着卓越的研究成果。通过与业界合作，斯坦福大学的学生有机会参与实际项目，将理论知识应用于实践中。

在中国，清华大学的计算机科学与技术系早在 2017 年就成立了人工智能研究所，并开设了人工智能本科专业。此外，北京大学、复旦大学、上海交通大学等高校也纷纷成立了人工智能研究所，与国内外企业和研究机构展开合作，共同培养专业人才。据悉，目前已有超过 400 所高校开办了人工智能本科专业，越来越多的高校将相关学科建设列为重要任务。

清华大学“姚班”的全英文课程，“智班”的 AI+X 交叉项目；北京大学“图灵”班的数理优势；中国科技大学“所系结合”的办学模式……高校依托各自的既有优势，在人工智能人才培养方面形成了不同的特色。

2. 企业内部培训：实践与应用并重

企业作为人工智能技术的实际应用者，也在积极开展内部培训，以培养具备实战经验的基础 AI 大模型人才。这种培训方式通常包括理论课程、实践项目和导师制度，旨在让员工快速掌握相关技能并应用于实际工作中。

以谷歌为例，其内部设立了 Google Brain 团队，专门从事深度学习和神经网络研究。通过内部培训课程和项目实践，谷歌员工可以深入了解基础 AI 大模型的原理和应用。此外，谷歌还与斯坦福大学等高校合作，共同培养人工智能人才。

在中国，阿里巴巴、腾讯等科技巨头也设立了类似的人工智能实验室和培训机构，以提升员工的技术水平和实践能力。

3. 专业线下培训：重在建立感性直观认知

大多数企业今天并没有，也暂时没有能力建立 AI 大模型的内部培训体系，而要快速培养员工，让全员掌握 AI 大模型的相关知识和技能，最简单快捷的途径，就是通过引入专业的线下培训机构，针对企业自身的典型需求，设计相应的培训内容，开展培训。

虽然今天在线教育已经盛行，但是相比在线教育更偏重“单向输出”，线下培训更有利于培训师现场了解学员对 AI 大模型、人工智能乃至计算机技术的掌握程度，及时获得学员对于培训内容的反馈，通过双向互动更好地传授知识和技能。特别是考虑到 AI 大模型技术是一门实操应用型技术，现场培训也有助于学员快速感受和掌握技巧，建立直观认知。

4. 在线教育平台：拓展学习渠道

随着在线教育的普及，越来越多的人通过在线平台学习人工智能相关知识。这些平台提供了丰富的课程资源、实践机会和社区交流，使得更多人有机会掌握基础 AI 大模型的相关知识和技能。

以 Coursera 为例，该平台与全球知名高校和企业合作，提供了大量关于人工智能、机器学习和深度学习的课程。通过在线学习，学员可以灵活安排时间，掌握基础 AI 大模型的设计、训练和应用等方面的知识。

在中国，知乎、极客时间等在线教育平台，和



B 站等视频平台，也提供了丰富的 AI 大模型相关课程和资源，满足了国内学习者的需求。

5. 研究机构与实验室：推动技术研发与创新

研究机构与实验室在人工智能领域的研究和发展中起着关键作用。这些机构通常聚集了一批优秀的研究人员和工程师，致力于研究基础 AI 大模型的相关技术和应用。通过与高校和企业合作，这些机构可以共同推动人工智能技术的发展和應用。

以麻省理工学院(MIT)的人工智能实验室为例，该实验室在深度学习、计算机视觉和自然语言处理等领域有着卓越的研究成果。通过与业界合作，MIT 的学生和研究人员有机会参与实际项目，将研究成果应用于实践中。

在中国，中国科学院计算技术研究所、清华大学人工智能研究院等研究机构也在人工智能领域展开了深入研究和科技创新工作。

6. 开源社区与竞赛：挖掘潜力人才

开源社区和竞赛是发现和培养基础 AI 大模型人才的重要渠道。通过参与开源项目和竞赛，潜力人才可以展示自己的技能和创新能力，吸引业界关注

并获得更多机会。

以 GitHub 为例，作为全球最大的开源社区之一，该平台聚集了大量关于人工智能的开源项目和贡献者。通过参与这些项目和社区交流，潜力人才可以不断提升自己的技能水平并结识业界人士。同时，各大企业也会通过举办人工智能竞赛来发现和挖掘潜力人才。例如，谷歌举办的 TensorFlow 挑战赛和微软举办的 Azure 人工智能挑战赛等吸引了全球众多优秀人才参与并取得显著成果。

7. 自学：适合高自我驱动型人才

在今天，要获取 AI 大模型的相关知识，有大量的互联网平台，如知乎、B 站、微信公众号可以通过从图文资料到视频教程的多种 AI 大模型学习素材，因而对于高自我驱动力的人才，可以通过自学来掌握 AI 大模型的相关知识原理和应用技巧。

总之，基础 AI 大模型人才的培养途径，具有多元化特点，这些途径相互补充共同推动了人工智能技术的发展和應用。



第七章 AI 大模型技术变革将带来新的就业契机

随着 AI 大模型和 AIGC 的蓬勃发展，人工智能已经成为当今世界最具影响力的科技领域之一，为全球经济发展和社会进步的带来了重要推动力。人工智能的发展不仅在科技领域产生了深远影响，也在就业市场上引发了一场变革，带来了大量的新兴就业机会。

目前，AI 大模型技术革命仍处于早期阶段，AI 大模型科研人才，特别是算法工程师的需求量，远超 AI 大模型应用开发人才和 AI 跨界复合型人才。这是因为当前 AI 大模型技术有待优化升级，其中算法工程师扮演着至关重要的角色。

在不久的将来，随着 AI 大模型技术的进一步外溢，AI 大模型应用开发类人才和 AI 跨界复合型人才的需求将会出现井喷式增长。AI 大模型科研人才、AI 大模型应用研发人才和 AI 跨界复合型人才的需求，将呈现出齐头并进的态势。

术业有专攻，行业的发展离不开专业人才。AI 大模型科研人才熟悉基础理论、算法和应用，能够不断升级优化基础大模型的能力；AI 大模型应用研发人才应具备独立开展 AI 大模型项目的能力，负责将人工智能大模型广泛应用于各个领域，他们需要精通人工智能技术，并对应用领域有深入的理解和实践经验。而 AI 跨界复合型人才则能够将 AI 大模型技术与其他领域的知识和技能相结合，进行跨界创新和应用。

未来，对于 AI 大模型应用开发类人才和 AI 跨界复合型人才的培养，更多的是需要依靠专业的培训机构，提供系统的课程体系和实践项目，帮助他们掌握必要的 AI 大模型技术和知识，并结合实际业务场景，指导他们在工作中进行实践和学习，以提升职业素养、问题解决能力和创新能力，带动职业技能和业绩的提升。

综合而言，AI 大模型和 AIGC 的发展为社会带来了大量的就业机会，AI 大模型应用开发类人才和 AI 跨界复合型人才的需求会越来越大，同时也对人才培养提出了新的要求。为适应未来发展趋势，我们应加大有关教育和培训资源投入，着重培养 AI 大模型应用人才及 AI 跨界复合型人才，以满足社会需求，助力人工智能产业的可持续发展。

参考资料：

报告编写组在当前 AI 大模型相关行业企业主要使用的互联网招聘平台——Boss 直聘，通过相关关键词（AI 大模型、AIGC）对招聘信息进行了海量检索，并对检索结果进行了相应的数据清洗，最终累计保留招聘职位信息共 4692 条，涉及相关行业 42 个，并最终汇总为 AI 大模型核心技术研发、移动互联网、金融、广告传媒文体四大领域。

本报告中关于一二三线城市的具体定义参考：第一财经网：《2016 中国城市商业魅力排行榜（名单）》、第一财经网：《2023 新一线城市揭晓：昆明回，青岛升，北方仅 4 城》、GYbrand 官网：《2023 年中国城市 100 强排名（附完整名单）》、《国家统计局城市司首席统计师绳国庆解读 2023 年 5 月份商品住宅销售价格变动情况统计数据》。



一线城市指北京、上海、广州、深圳、杭州，二线城市指杭州、成都、南京、苏州、重庆、武汉、宁波、青岛、长沙、天津、佛山、无锡、合肥、东莞、西安、郑州，三线城市指福州、厦门、济南、昆明、珠海、常州、大连、泉州、南通、嘉兴、烟台、绍兴、温州、沈阳、惠州、贵阳、哈尔滨、长春、石家庄、潍坊、南宁、太原、临汾、芜湖、南通、三亚、金华、徐州、中山、台州、扬州、唐山、洛阳、乌鲁木齐、呼和浩特、兰州。