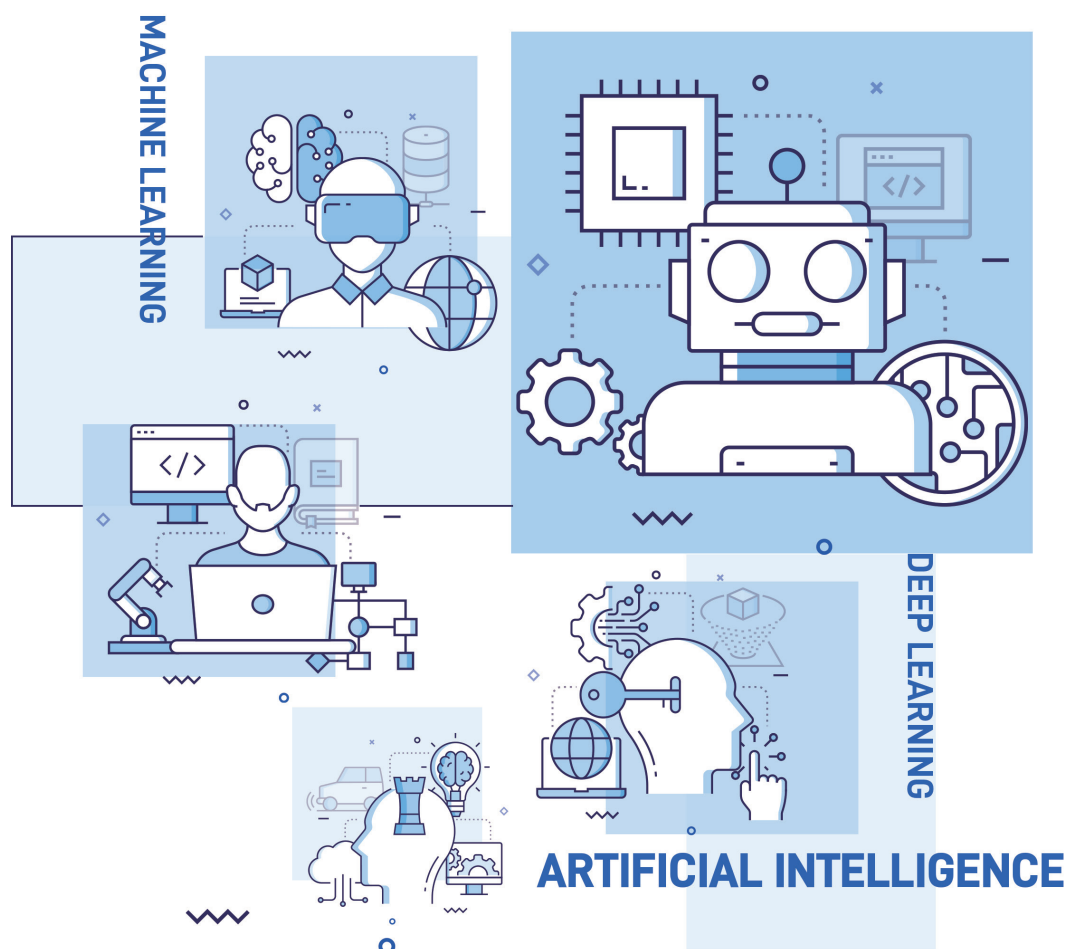


2025 年 6 月

# 人工智能技术

## 对劳动力市场软、硬技能影响研究



北京大学国家发展研究院课题组、智联招聘

朱丽、黄卓、胡诗云、周帅、张力文。

李强、王一新、李小丽、李玉昭、黄蕴文。

# I 目录

# CONTENTS

|                               |                                                   |    |
|-------------------------------|---------------------------------------------------|----|
| <b>I 职业软技能的历史演变与当前重要性</b>     | 1. 什么是软技能和硬技能? ..... 03                           | 03 |
|                               | 2. 软技能在职业发展中的重要角色 ..... 03                        | 03 |
|                               | 3.AI 与人在组织中的协同与分工 ..... 04                        | 04 |
|                               | 4.AI 如何推动职业软技能需求的演变? ..... 04                     | 04 |
| <b>II 当前招聘市场中软、硬技能结构的变化趋势</b> | 1. 研究方法：理论与数据的统一 ..... 06                         | 06 |
|                               | 2. AI 能力与创新能力相得益彰，AI 时代呼唤软硬兼修人才 ..... 09          | 09 |
|                               | 3. 软技能需求中，人际软技能需求占主导地位，<br>管理、沟通能力占据半壁江山 ..... 10 | 10 |
|                               | 4. 软件研发岗侧重思维创新能力，销售商务重视适应协作素养 ..... 11            | 11 |
|                               | 5. 教育培训岗看重情绪智力，设计策划推崇独特创新 ..... 14                | 14 |
|                               | 6. 生成式 AI 重塑职场软技能版图，自驱管理与组织管理需求增强 ..... 16        | 16 |
| <b>III AI 时代对技能需求结构的影响</b>    | 1. AI 驱动软技能结构转变，专业判断与自主管理能力比重上升 ..... 18          | 18 |
|                               | 2. AI 承担渐进优化职能，人类主攻颠覆式创新 ..... 23                 | 23 |
|                               | 3. AI 分担决策思维负荷，减轻情绪智力需求 ..... 23                  | 23 |
|                               | 4. AI 分担职场压力管理，灵活应变能力需求不减 ..... 24                | 24 |
|                               | 5. 知识获取门槛降低，实践应用价值凸显 ..... 25                     | 25 |
|                               | 6. 标准化沟通需求减弱，深度互动领域韧性犹存 ..... 27                  | 27 |
|                               | 7. AI 时代人才特质变革，尽责性与宜人性更受重视 ..... 29               | 29 |
| <b>IV 求职者技能结构与企业需求的匹配</b>     | 1. 求职者软技能表达展现潜力导向型特征，<br>管理学习能力受偏爱 ..... 30       | 30 |
|                               | 2. 管理沟通能力供不应求，个人发展潜力过度彰显 ..... 31                 | 31 |

# | 摘要

---

随着生成式 AI 改变经济的生产方式，企业对劳动者所具备的软、硬技能要求也在发生变化。本研究在综合管理学理论成果与智联招聘大数据，分析了 AI 时代劳动者软、硬技能需求和供给的变化。研究的核心发现有：

- 生成式人工智能正在深刻改变企业对劳动者的软技能需求；
- 会用 AI 和会创新是黄金搭档，未来人才需要软技能与硬技能双管齐下；
- AI 时代的人机协同更加需要劳动者的管理能力、自我管理能力、主动性、专业性、解决问题的能力；
- 渐进性改良创新日益被 AI 承担，颠覆式创新与突破性思维成为人类核心竞争力；
- AI 辅助分析决策减轻人工思维负担，人类思维价值向创造性判断与 AI 结果审视转移；
- 压力管理需求减弱，灵活应变能力保持稳定，AI 承担部分工作负载管理职能；
- 知识获取门槛降低导致学习探究能力需求下降，实践应用与知识转化能力价值上升；
- 一般性沟通能力正被 AI 替代，而商务谈判、跨文化沟通等复杂人际互动领域的需求愈发突出；
- 尽责性与宜人性成为企业青睐的人格特质，个人责任心和宜人性愈发重要；
- 职业性质决定技能结构偏好，技术驱动型职业更看重思维能力，关系驱动型职业更强调适应能力和人际互动技巧；
- 招聘市场存在因认知差异而导致的软技能供需错配：求职者过分强调学习成长潜力，而企业更看重管理沟通等即战力；
- 求职者整体上管理与沟通能力短缺，学习与情绪能力过剩，形成结构性失衡。

面对生成式 AI 的挑战，求职者在学习 AI 工具的同时，应当着力培养颠覆式创新思维，强化复杂人际互动能力，提高包括自我管理在内的管理能力，保持责任心与协作精神，通过深度专业判断与创造性问题解决，构建人类与人工智能优势互补的协同生态，实现职业胜任力的持续增长。



# 职业软技能的历史演变与当前重要性



## 1. 什么是软技能和硬技能？

工业化时代的到来催生了对硬技能的高度需求，尤其是在制造业和工程等技术驱动的行业。管理学主要关注的硬技能（hard skills），即能够通过教育和培训获得的技术和专业知识和行业经验等，员工的成功通常依赖于他们在某一领域的技术专长和专业背景，这些技能也易于量化和评估，并且直接与工作产出相关（Pei, 2024）。硬技能的测量和评估相对简单，因此在传统的生产和服务型组织中，硬技能是雇主评估员工能力的主要标准。

随着工作环境日益复杂化，尤其是信息技术的快速发展，组织开始意识到软技能（soft skills）的价值。软技能如沟通能力、团队合作、情商和适应性，成为了组织推动创新、维持员工协作以及应对快速变化环境的重要组成部分。在复杂问题和非结构化任务中，软技能尤为重要，因为它们需要灵活的思维和人际互动的能力。随着自动化和人工智能的兴起，许多依赖重复性和技术优势的硬技能需求减少，而软技能，如领导力、沟通 and 创新能力，成为了组织中维持竞争力的关键（Marin-Zapata, 2022）。这种转变反映了软硬技能之间的互补关系，即硬技能能够帮助员工获得岗位，而软技能则是推动其长期职业发展和组织成功的关键因素。

近年来，企业越来越倾向于招聘软硬技能兼备的复合型人才。原因在于，这类人才能够同时具备技术能力（硬技能）和有效的人际沟通、团队协作等软技能，而这些特质在应对现代复杂、多变的工作环境中非常重要。特别是在数字化转型和人工智能广泛应用的背景下，具备软硬技能的复合型人才能够适应新技术，同时具备灵活处理人际关系和解决复杂问题的能力。硬技能和软技能二者一起构成了个体在职场和日常生活中所需的全面技能集。

## 2. 软技能在职业发展中的重要角色

软技能在个人职业发展中扮演着关键角色（Majid, 2019）。在职业发展中，硬技能通常被视为个人进入特定职业的门槛。在硬技能过关的基础上，以沟通能力、领导力和团队协作能力为代表的软技能在获得职位时也常常被考察。进入职场后，软技能则成为决定职业发展速度与高度的重要因素。初期职业阶段，员工凭借其硬技能来胜任基础工作，但随着职业晋升，管理和领导职责增加，软技能在职业发展中起到了决定性的作用，软技能的作用愈发突出。可以说相比于硬技能，软技能成为是否能够更成功的适应高级职位的关键因素。

软技能的影响跨越了组织的多个部门和领域，在各个层级中的影响广泛。从直接与客户互动的前线员工到制定战略的高层管理者，软技能都发挥着核心作用。软技能的关注度逐渐提高的这种转变反映了职场中从以任务为导向的职业发展模式，向以人际互动、问题解决和创新为导向的模式转变。特别是在知识密集型行业，软技能如创造力、情感智力和灵活性在应对复杂的市场变化、团队协作和跨文化管理中具有关键作用。

此外，软技能的普遍性使其能够跨行业和跨领域应用。现代工作环境日益复杂化、全球化趋势加剧，软技能由于其不依赖于特定的行业背景，具备高度的普遍性的特点，能够赋予员工在跨文化和多元组织结构中灵活应对变化的能力（Balcar, 2016）。优秀的沟通能力、团队协作、问题解决等技能不仅帮助员工在不同的领域顺利转换，还提升了他们的职业韧性，使他们能够在不断变化的工作环境中发挥出色的表现，是职场人士宝贵的资产。通过具备这些软技能，员工能够在各类行业中实现更高的工作效能和职业发展。

### 3. AI 与人在组织中的协同与分工

人工智能（Artificial Intelligence, AI）技术已成为推动科技创新、产业结构优化和生产力提升的关键驱动力，多个国家将其作为增强经济和产业核心竞争力的战略重点（姚加权等，2024）。人机协同不仅能提升企业的运营效率，还直接或间接改变了员工的工作方式。AI 能够显著提升员工的工作效率和产出质量。**通过 AI 和人力的协同工作，企业能够实现更加高效的任务执行和创新能力，从而提升整体生产力。**

在目前的人机协同模式下，AI 负责重复性和数据密集型任务，而员工则专注于创新、战略决策和团队合作等高价值工作和目前 AI 还无法完全胜任的更加考验综合性能力、创造性能力和情感互动的复杂的、非结构性的任务。这种协作模式优化了资源配置，使得企业能够在快速变化的市场环境中保持竞争力。这种人机分工的模式不仅提高了工作效率，也为员工腾出了更多的时间专注于创新和高附加值的任务（Caputo，2019）。

### 4. AI 如何推动职业软技能需求的演变？

从人工智能的发展历程来看，随着人工智能技术的不断演进，对人类技能结构的要求也不断变化。根据人工智能对软技能的影响，我们可以将其分为前大模型时代（2022 年之前）和如今的大模型时代（2022 年至今）。早期的人工智能，如传统的机器学习回归与分类模型，主要专注于特定领域的模式识别和预测，自动化了部分较为简单的人类决策。此时的人工智能生成自然语言的能力较弱，因此其发展进一步提升了人类软技能的重要性，尤其是在需要人与人互动、创造性解决问题以及应对复杂情境的工作中（Colombo，2019）。尽管这一阶段的人工智能擅长基础性、逻辑性和数据驱动的任务，但当涉及到复杂的、非结构化的问题时，人类的创造力和灵活性依然占据主导地位。这更加凸显了软技能在管理复杂情感和人际互动中的不可替代性。AI 通常遵循预设的规则和模型，面对突发事件或需要创新思维的任务时，人类的软技能变得不可替代。情感智力、沟通能力和团队合作等软技能不仅无法被自动化替代，而且在 AI 主导的工作环境中变得更加重要。即便是在处理客户数据时这种 AI 擅长的领域，也需要销售人员具备情感智力和沟通能力，以便更好地理解 and 回应客户的情绪和需求，从而增强客户的满意度和忠诚度，更好的形成品牌差异化（Hochwarter 等，2006）。

然而，自从以 ChatGPT 为代表的生成式人工智能取得重大突破以来，人工智能与人类软技能的关系变得更加微妙。大语言模型的强大的自然语言生成能力，不仅使其更加胜任非结构化问题的分析，更涌现出了类似于人类的理性决策与情感表达，而且这些能力具备跨领域、跨情景的泛化性。这种进步不仅标志着 AI 在技术上的飞跃，更在情感能力方面对传统智慧提出了挑战。传统观念认为，软技能如情感智力、沟通能力和团队合作是人类的独特优势，AI 难以企及。然而，大语言模型的发展正在模糊这一界限，迫使我们重新审视 AI 与人类软技能之间的关系。

**AI 对软技能的影响首先体现在以文字沟通为主要载体的日常工作当中。**以写作为代表的沟通表达能力是软技能的重要组成部分，但已有研究显示，大语言模型能够显著提高一般写作乃至创意的速度和质量（Noy 和 Zhang，2023）。由于 AI 具备大量文本数据处理和提供自动化反馈的能力，人类员工在这些领域的参与度降低，可能会导致某些以人际互动为核心的软技能需求减少，例如日常的沟通和基础的团队协作能力（Deming 和 Noray，2020），尤其是在一些基础岗位或者以例行日常为主要工作的岗位。2025 年以来，随着推理模型（Reasoning Model）的不断成熟，AI 能够拆解非结构化问题、收集信息并进行整合，表现出一定的问题解决能力。以“深度研究”（DeepResearch）为代表的 AI 智能体对信息收集和分析能力发起了挑战。如果员工无法快速适应并学习新技术以提升整体效率，他们很可能在组织中逐渐被边缘化，甚至面临被淘汰的风险。

**最新的 AI 还展现出一定程度的情感理解和表达能力，进一步挑战了人类的软技能。**例如，研究表明，GPT-4 在情感智力测试（SECEU）中取得了 117 的 EQ 评分，超过了 89% 的人类参与者（Wang 等，2023）。这表明，大语言模

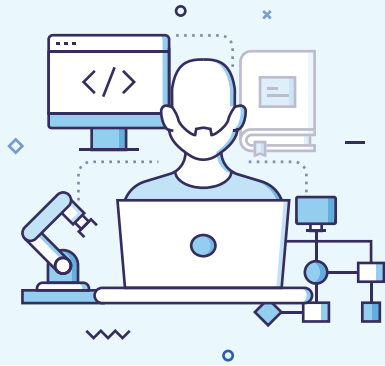
型能够在复杂的情感场景中识别和回应情绪，模拟出类似于人类的反应。通过分析海量文本数据，AI 学习到人类情感表达的模式，并能在生成文本时模仿这些模式，从而在对话中表现出情感共鸣和理解。这种能力挑战了传统上认为 AI 无法具备情感智力的看法，使得 AI 在某些情境下能够部分替代或增强人类在情感交流中的角色。例如，在客服或心理咨询等领域，大语言模型可以通过自然语言生成提供情感支持，甚至在一定程度上模拟人类的共情能力。AI 在情感识别、情感分析和情感响应方面的应用进一步扩展了其在软技能领域的潜力。例如，EQ-Bench 基准测试评估了大语言模型在对话中预测情感强度的能力，尤其是在冲突调解等复杂情境中表现出色（Paech, 2024）。有研究表明，AI 能够有效主持不同观点的人们之间的讨论（Govers 等，2024），而这在以往通常是人类领导者所扮演的角色。这些应用表明，AI 不仅能理解文本中的情感线索，还能根据情境生成适当的回应。这种能力使得 AI 在某些相对标准的场景中，可以模拟人类的软技能。

**不过，AI 的情感理解仍基于数据和算法，缺乏真正的情感体验和深度共情能力。因此，在处理高度个性化和复杂的情感互动时，AI 仍然无法完全取代人类的软技能。**此外，我们也不能忽略 AI 出错带来的影响。虽然 AI 能够高效处理数据并提供反馈，但针对目前阶段的 AI，其决策过程仍然存在产生错误的可能，如偏差数据的输入或模型算法的局限性，输出看似严谨实则是错误或者有偏差的结论。这些错误可能导致员工在工作中依赖错误的信息，从而做出不准确的决策，进而影响工作表现和团队效率（Deming 和 Noray, 2020）。更重要的是，当 AI 的错误难以及时发现和纠正时，员工可能会无意识地依赖这些错误信息，进一步影响组织的决策和效率。除此之外，AI 的出错风险不仅仅是技术上的问题，还可能影响人际关系和团队协作。由于 AI 难以处理复杂的情感和社会情境，其错误可能导致员工之间的不信任或误解，进而影响团队的凝聚力和合作效率。除此之外，AI 训练只可能基于已有数据，因此其是否具备真正的独立创造能力，仍然值得怀疑。

**总体来看，大语言模型的发展不仅挑战了关于 AI 和人类软技能的传统认识，也为 AI 与人类软技能的协同作用提供了新的可能性。**AI 可以作为人类的辅助工具，帮助人类更好地理解 and 处理情感信息。例如，在客户服务中，AI 可以快速分析客户的情感状态，并为人类客服提供建议，使其更有效地回应客户需求。同时，人类通过与 AI 互动，可以学习如何更好地表达和理解情感，从而提升自身的软技能。这种协同作用不仅提高工作效率，还能在一定程度上弥补 AI 在情感理解方面的不足，创造出更高效和创新的工作模式。**随着技术的快速演进，人类亟需寻找自身的独特价值，重塑自己的软技能结构，从而实现与 AI 的深度互补与融合。**



# 职业胜任力的 软硬技能之间的关系



## 1. 研究方法：理论与数据的统一

本研究通过数据驱动与理论指导的深度融合，观察当前就业市场中软技能的供需结构，构建了一个包含 12 种技能维度的软技能度量框架，以研究 AI 时代对软技能供需的影响。**数据来源于智联招聘**平台，涵盖了 2021 年 1 月至 2024 年 12 月期间的招聘岗位数据、求职者数据及投递记录的抽样数据。求职者信息涉及性别、年龄、工作经历等多个维度，而招聘岗位信息则涵盖岗位名称、职业类别、薪资及技能要求等内容。同时，我们重点对企业岗位描述和求职者自我评价进行文本挖掘，以提取软技能，并分析其在劳动力市场中的供需状况，旨在揭示 AI 技术发展对软硬技能需求的实际影响。

### (a) 数据驱动的软技能关键词挖掘

本研究对智联招聘的招聘文本数据进行了分词处理，采用如 Jieba 等自然语言处理工具，将“岗位描述”和“自我评价”切分为约 73,197 个独立词汇或词组，构成关键词提取的基础数据集。在此基础上，进行数据标注，处理缺失值、重复值和异常值。通过词频统计，依据帕累托原则，选取前 80% 累计词频的词汇作为候选关键词，共筛选出 1,693 个词汇，代表数据中最常见且具实际语义的内容，反映文本核心主题。在初步筛选后，进一步清理冗余词汇，最终确定 384 个具有高度概括性的一级关键词，并结合人工经验与文本分析，确保关键词不仅高频出现，还涵盖核心语义。为深入分析，一级关键词被细分为 34 个二级类目，揭示同类词汇间的共性，例如将“沟通能力”和“交流技巧”归入同一类别，从而形成更精细的概念体系。

### (b) 理论指导的软技能框架构建

为深入理解 AI 技术对软技能和硬技能需求的影响，本研究基于管理学和经济学领域的顶级期刊文献构建了理论框架。通过文献综述与关键词分析，本文围绕软技能建立了核心概念体系，为后续数据分析提供理论支持。研究以国际数据库 Web of Science 和 Google scholar 作为主要文献来源，补充使用中国知网（CNKI）数据库，检索了 5737 篇文献。依据 UTD24 和 FT50，并补充参考英国商学院协会（ABS）的期刊等级标准，筛选出与经济学、管理学、组织行为学、教育学和人力资源管理等期刊与国际会议。对于每篇文献，系统提取了其中对软技能内涵的界定，建立了软技能的分类体系，进一步细分为“人际交往技能”、“沟通能力”、“领导能力”等。这些关键词反映了管理学等学术研究对软技能的重视，为框架构建奠定了基础。

在提取大量软技能关键词后，本研究结合文献中对软技能的功能性描述及实际应用场景，将关键词整合为更具概括性的二级概念，以简化分析并揭示关键词之间的共性。最终构建了 34 个二级概念，反映了软技能在不同工作情境中的应用。继而，这些二级概念被整合为 12 种概括性一级概念，系统化展示了不同类型软技能的内在联系。

### (c) 数据与理论的融合

本研究通过将文献中提取的软硬技能理论框架与智联招聘数据中挖掘的实际关键词进行匹配，实现了理论与数据的有机结合。文献中的理论框架为分析提供了逻辑结构，而数据分析则通过大规模文本处理验证了这些理论在实际工作中的表现。匹配过程采用了两种主要方法：同义词匹配和上下位关系匹配。

同义词匹配通过对数据和文献中的关键词进行语义比对，识别出表达不同但语义相似的词汇。例如，文献中的“沟

通能力”可与数据中的“沟通”“表达”等高频词汇相对应。上下位关系匹配则将文献中的上位概念与多个数据下位词汇相对应，例如，“人际软技能”包含沟通、社交技巧等具体技能，而智联招聘数据中提取的“团队合作”“沟通交流”等具体词汇可归类为该上位概念的组成部分。这种逐级映射方式强化了理论框架与实际数据之间的关联性，通过关键词的匹配，我们发现文献中的许多软技能（如沟通、情感智能、团队协作）在数据中得到了明确体现。

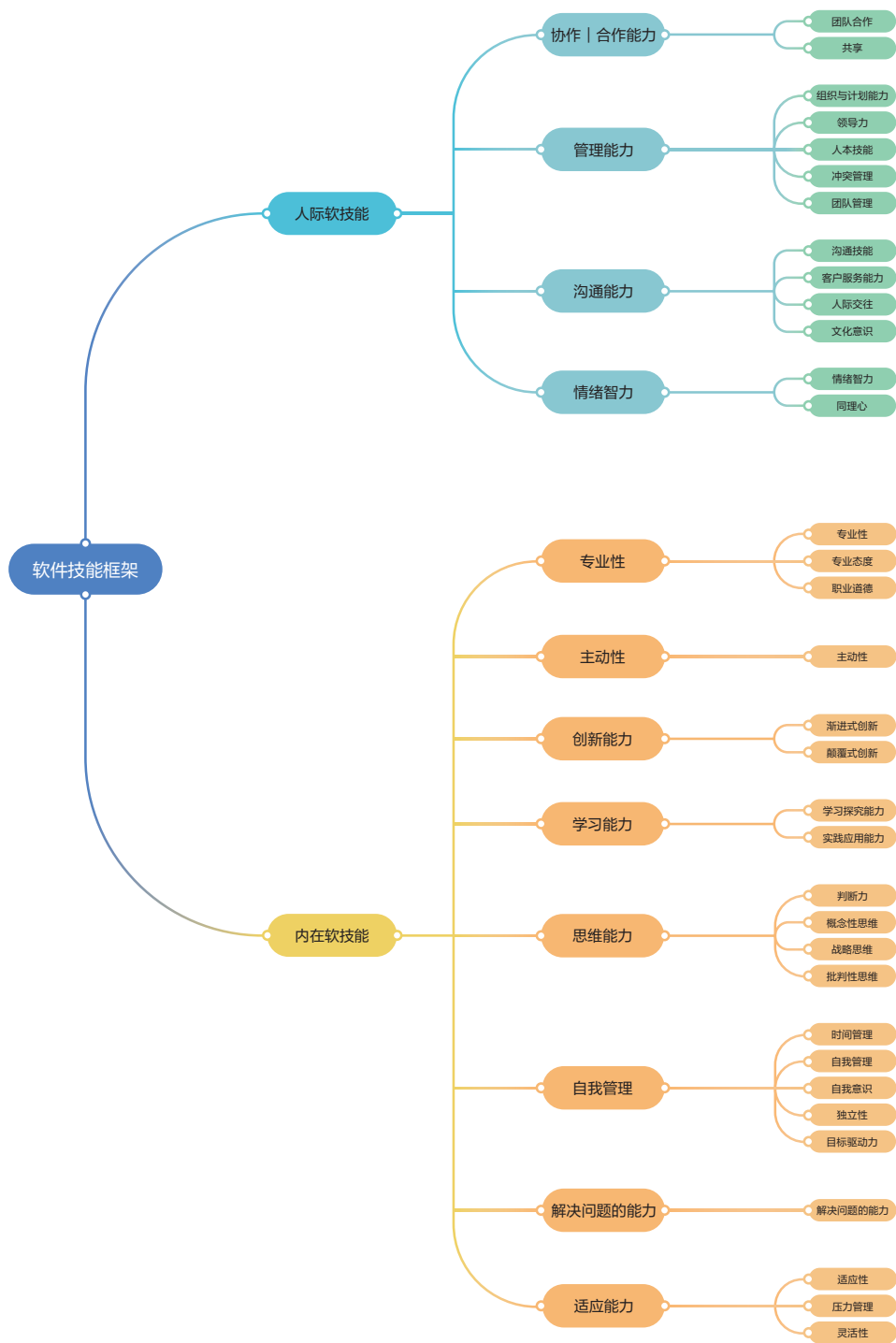


图 1 一级与二级软技能框架

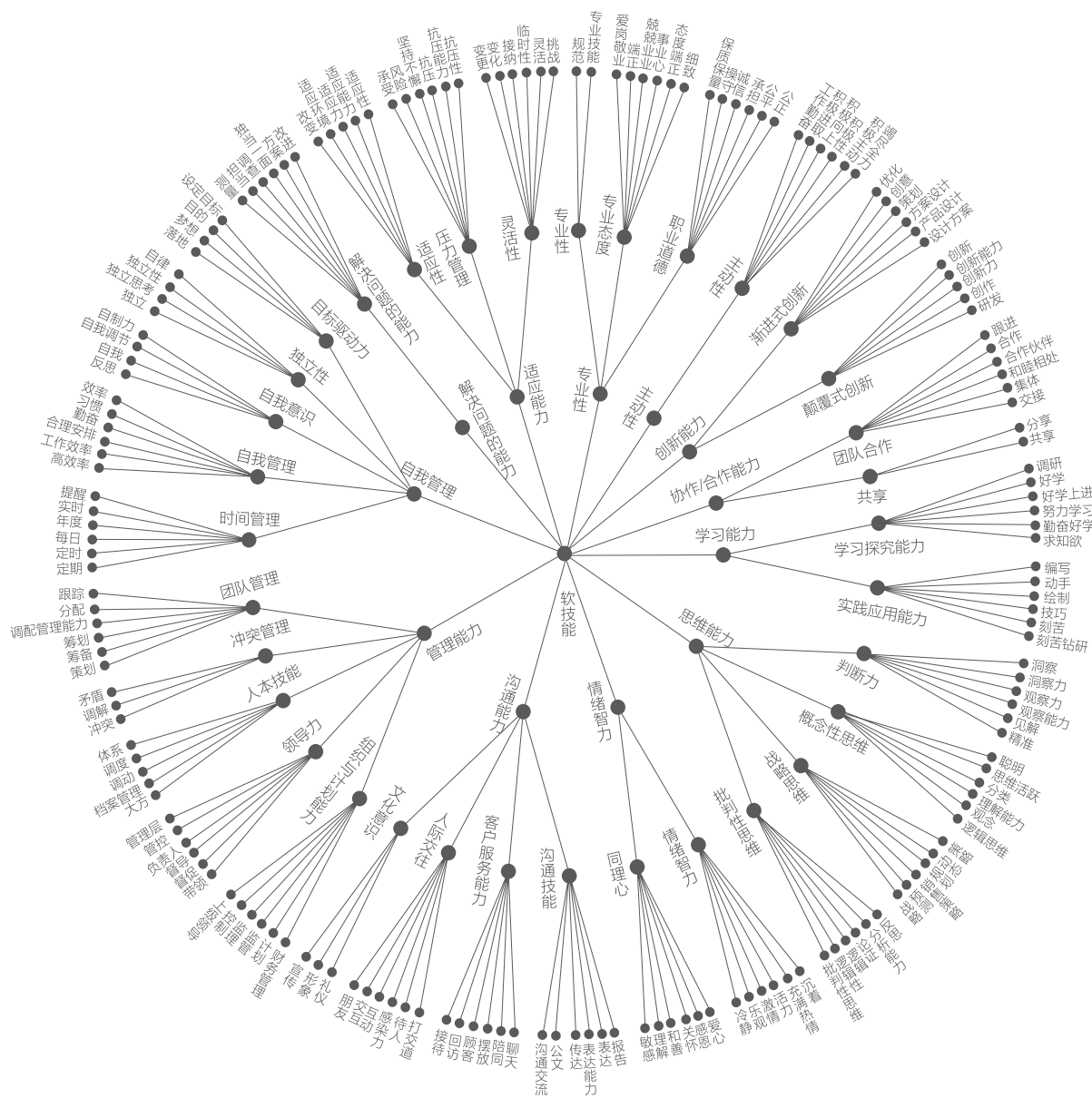


图 2 软技能框架径向树形图

## 2.AI 能力与创新能力相得益彰，AI 时代呼唤软硬兼修人才

随着 AI 技术在职场中的快速普及，我们需要思考一个关键问题：在现代就业市场中，硬技能与软技能之间是否存在内在联系？为回答这一问题，我们以最具代表性的 AI 硬技能为例，采用  $\phi$ (Phi) 相关系数<sup>④</sup>对企业招聘信息中 AI 能力需求与各类软技能需求的关系进行了量化分析。

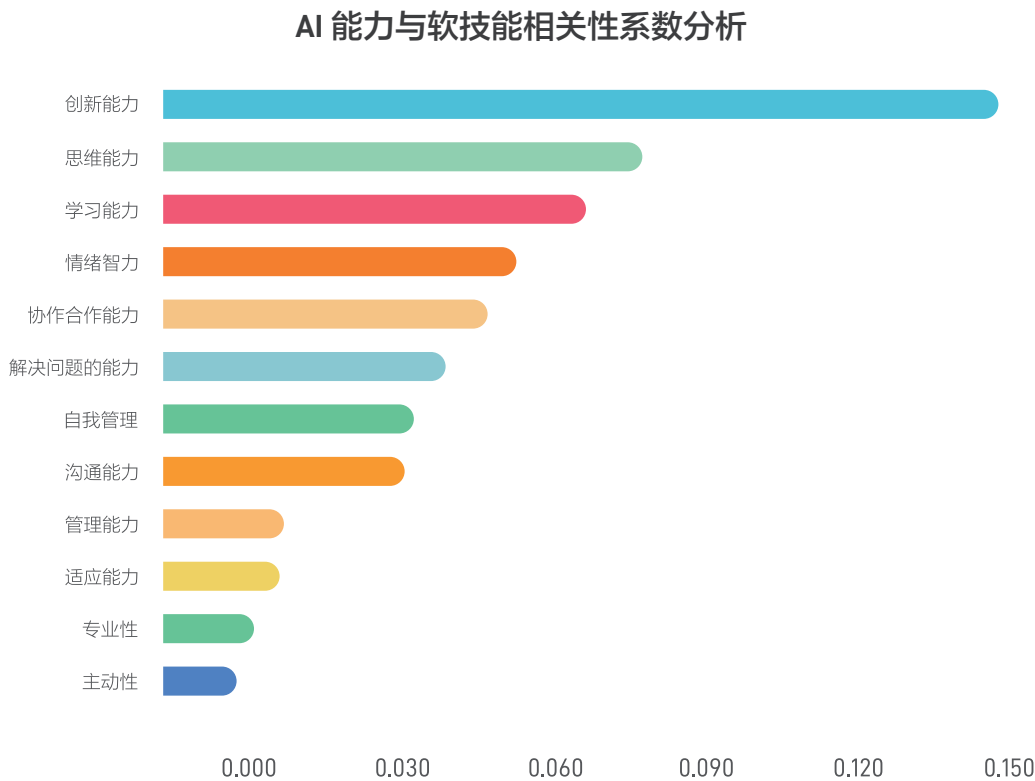


图 3 AI 硬技能与各软技能相关性

研究表明，AI 能力与所有软技能均呈现正相关关系，这一发现充分证明了在当今职场环境中，软技能与硬技能并非相互替代，而是相辅相成的关系。尤其值得注意的是，创新能力与 AI 能力的关联性最强，远高于其他软技能，凸显了 AI 领域对突破性思维的迫切需求。

这一发现对企业和求职者都具有重要启示：企业在招聘 AI 人才时，既要关注技术能力，也要重视软技能特别是创新思维的评估；求职者则需要将软硬技能有机结合，在掌握 AI 技术的同时，着力培养创新能力等关键软技能，打造自身在 AI 时代的综合竞争力。软硬技能的融合已成为适应未来 AI 发展趋势的必然选择，单一维度的人才已难以满足复杂多变的职场需求。

<sup>④</sup> 相关系数的范围在 -1 到 1 之间，正数表示正相关（即一个增加另一个也增加），负数表示负相关（即一个增加另一个减少），数值越接近 1 或 -1 表示关系越强烈。我们对每对技能之间的关系都进行了统计检验，以确保发现的相关性是可靠的，而不是随机产生的。这里的数值都是正值，表明都是正相关的关系。

### 3. 软技能需求中，人际软技能需求占主导地位，管理、沟通能力占据半壁江山

既然软技能在职场中扮演着重要角色，接下来我们深入探讨软技能内部的需求结构，分析不同类型软技能在劳动力市场中的相对重要性及分布情况，以期为求职者提供更精准的能力发展指引。

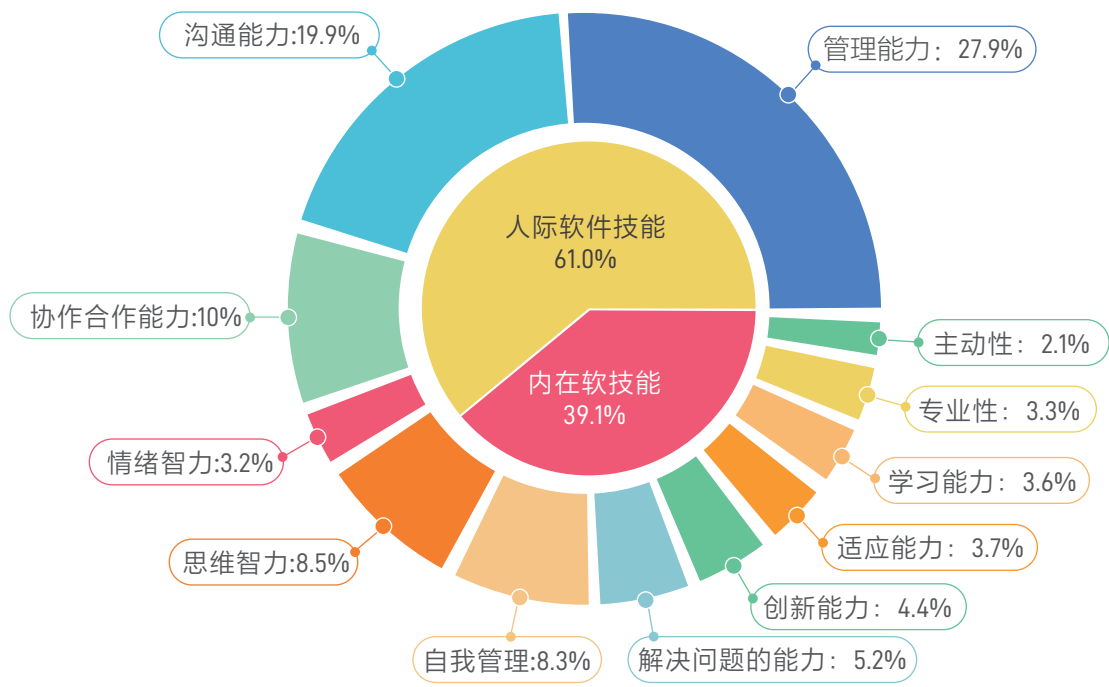


图 4 总体软技能需求结构

当前劳动力市场的软技能需求呈现明显的层级分化，管理能力 (27.85%) 和沟通能力 (19.89%) 占据主导地位，共同构成了近半数的需求占比。协作合作能力 (10.04%) 和思维能力 (8.52%) 形成第二梯队，而自我管理 (8.14%)、解决问题能力 (5.16%) 和创新能力 (4.37%) 则处于中等需求水平。适应能力、学习能力、专业性和情绪智力各约占 3% 左右，主动性 (2.07%) 需求最低。

从类别看，人际软技能 (60.99%) 明显高于内在软技能 (39.01%)，反映了企业对人际互动能力的持续重视。整体需求结构既体现了传统职场对管理和沟通能力的核心依赖，也反映了市场对思维能力和自我管理等内在软技能的增长关注，为求职者提供了明确的能力发展方向。

#### 4. 软件研发岗侧重思维创新能力，销售商务重视适应协作素养

在了解了软技能的整体重要性和内部结构后，我们将视角转向不同职业领域，探索软技能需求的职业差异。接下来，我们将从一级和二级职业维度，深入分析各职业群体对软技能的独特需求特征，探索职业特性如何塑造软技能结构。

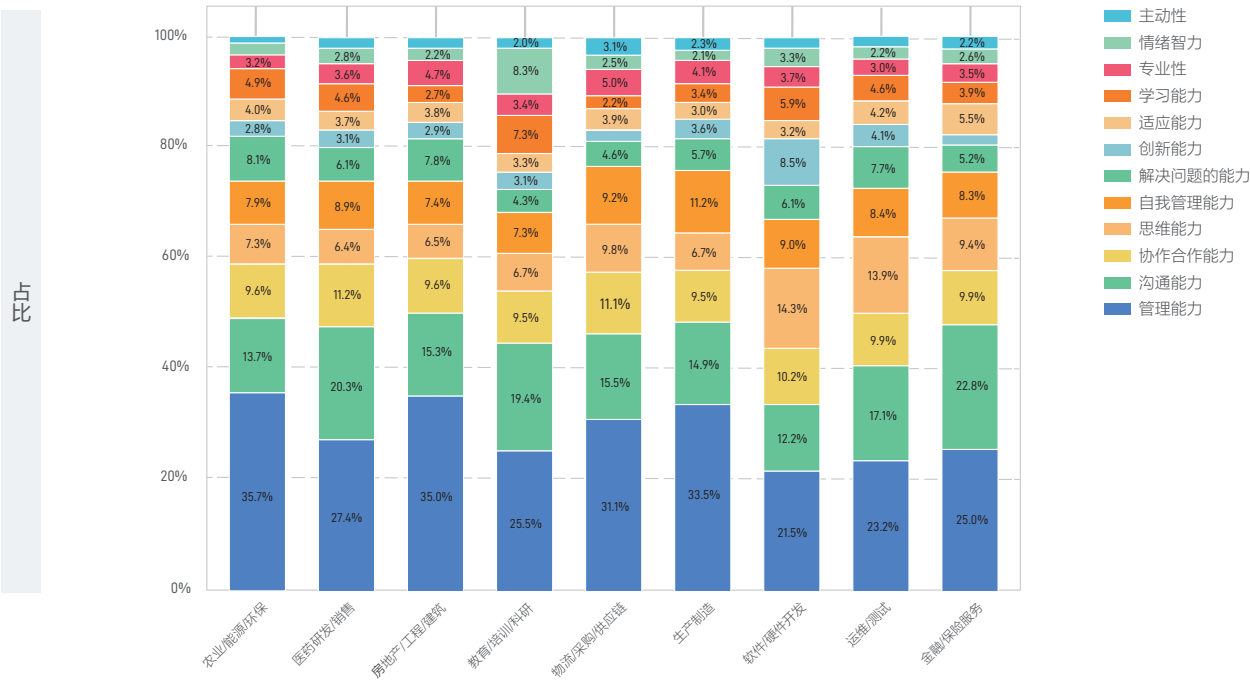


图 5 各一级职业软技能需求堆叠柱形图（第一部分）

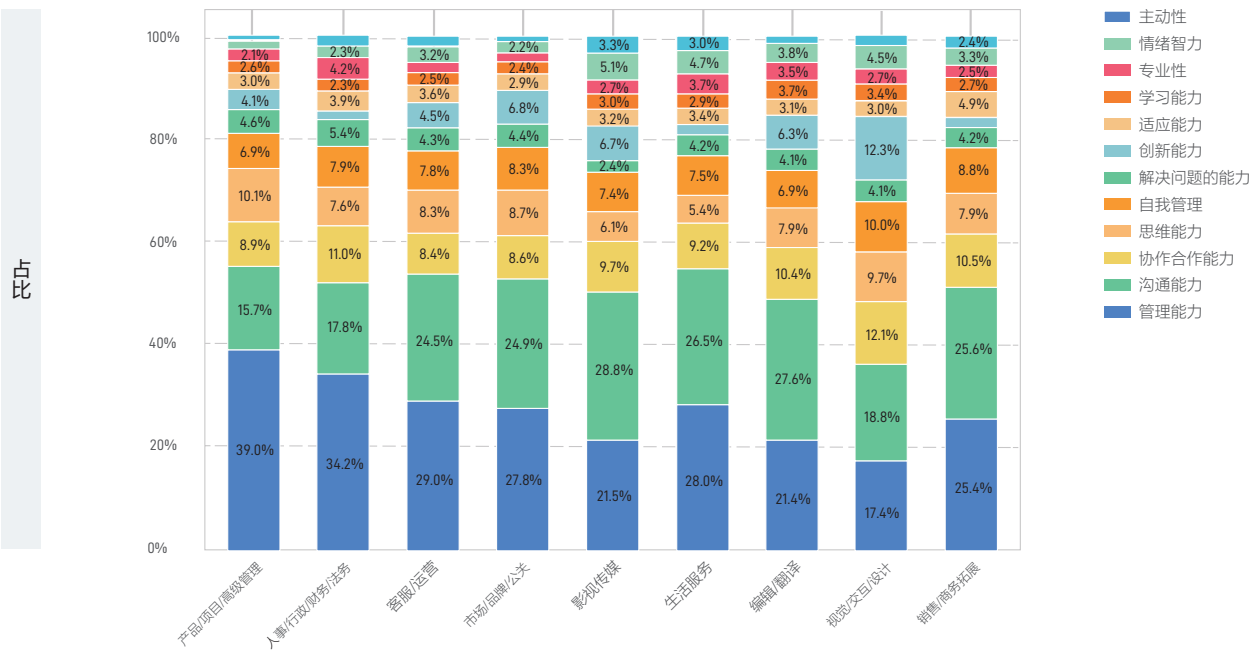


图 6 各一级职业软技能需求堆叠柱形图（第二部分）

图 5 和 6 展示了各一级职业的软技能需求的占比情况，从下到上软技能的占比逐渐减小，清晰勾勒出不同职业群体的软技能光谱。下表则展示了每个软技能的需求占比排行榜单，最上方为需求最大的职业，往下递减，标红的为各类职业中高过总体均值的。

表1 各一级职业的人际软技能需求占比排行（1）

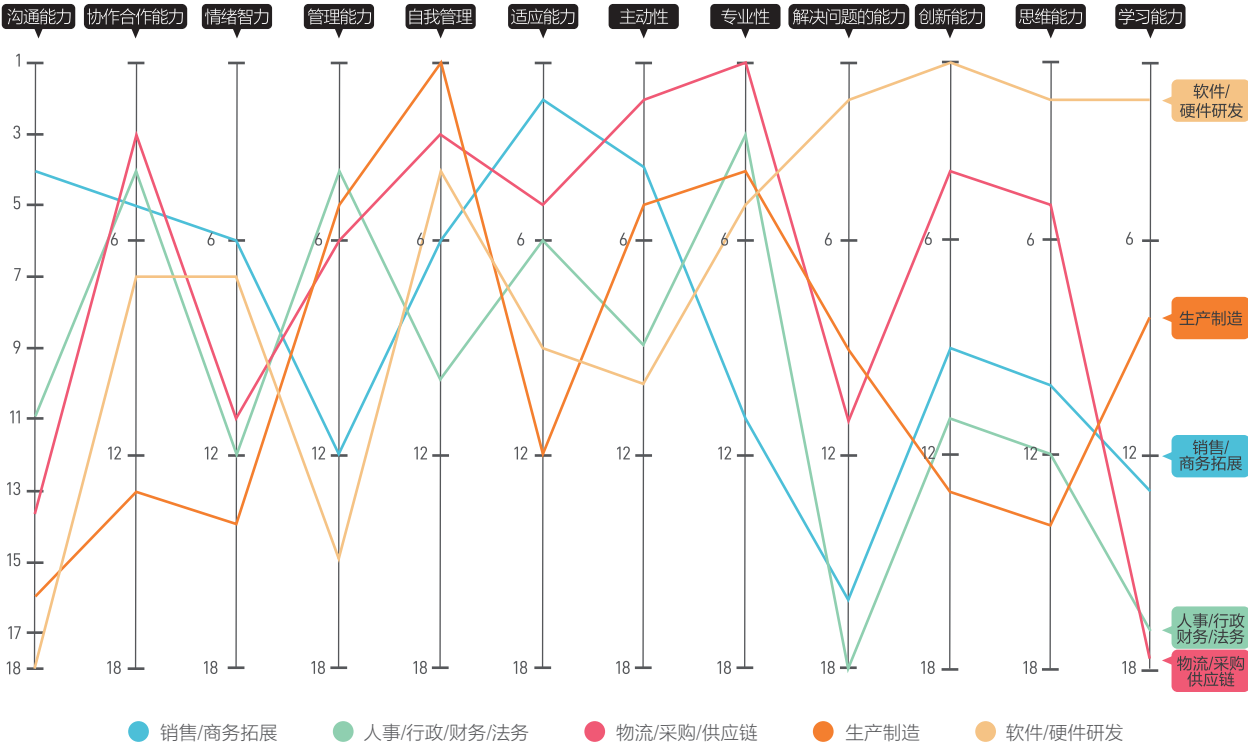
| 沟通能力        |        | 协作/合作能力     |        | 管理能力        |        | 情绪智力        |       |
|-------------|--------|-------------|--------|-------------|--------|-------------|-------|
| 一级职业        | 软技能占比  | 一级职业        | 软技能占比  | 一级职业        | 软技能占比  | 一级职业        | 软技能占比 |
| 影视传媒        | 28.85% | 视觉/交互/设计    | 12.09% | 产品/项目/高级管理  | 39.02% | 教育/培训/科研    | 8.25% |
| 编辑/翻译       | 27.57% | 医药研发/销售     | 11.15% | 农业/能源/环保    | 35.72% | 影视传媒        | 5.05% |
| 生活服务        | 26.52% | 物流/采购/供应链   | 11.06% | 房地产/工程/建筑   | 35.02% | 生活服务        | 4.66% |
| 销售/商务拓展     | 25.65% | 人事/行政/财务/法务 | 11.00% | 人事/行政/财务/法务 | 34.19% | 视觉/交互/设计    | 4.53% |
| 市场/品牌/公关    | 24.90% | 销售/商务拓展     | 10.52% | 生产制造        | 33.51% | 编辑/翻译       | 3.76% |
| 客服/运营       | 24.49% | 编辑/翻译       | 10.38% | 物流/采购/供应链   | 31.08% | 销售/商务拓展     | 3.34% |
| 金融/保险服务     | 22.75% | 软件/硬件研发     | 10.24% | 客服/运营       | 28.97% | 软件/硬件研发     | 3.29% |
| 医药研发/销售     | 20.34% | 金融/保险服务     | 9.86%  | 生活服务        | 27.97% | 客服/运营       | 3.15% |
| 教育/培训/科研    | 19.40% | 运维/测试       | 9.85%  | 市场/品牌/公关    | 27.82% | 医药研发/销售     | 2.82% |
| 视觉/交互/设计    | 18.80% | 影视传媒        | 9.70%  | 医药研发/销售     | 27.42% | 金融/保险服务     | 2.60% |
| 人事/行政/财务/法务 | 17.77% | 房地产/工程/建筑   | 9.61%  | 教育/培训/科研    | 25.50% | 物流/采购/供应链   | 2.53% |
| 运维/测试       | 17.05% | 农业/能源/环保    | 9.56%  | 销售/商务拓展     | 25.38% | 人事/行政/财务/法务 | 2.32% |
| 产品/项目/高级管理  | 15.74% | 生产制造        | 9.50%  | 金融/保险服务     | 24.97% | 房地产/工程/建筑   | 2.22% |
| 物流/采购/供应链   | 15.50% | 教育/培训/科研    | 9.48%  | 运维/测试       | 23.18% | 运维/测试       | 2.21% |
| 房地产/工程/建筑   | 15.27% | 生活服务        | 9.20%  | 软件/硬件研发     | 21.53% | 市场/品牌/公关    | 2.16% |
| 生产制造        | 14.92% | 产品/项目/高级管理  | 8.94%  | 影视传媒        | 21.51% | 生产制造        | 2.06% |
| 农业/能源/环保    | 13.67% | 市场/品牌/公关    | 8.60%  | 编辑/翻译       | 31.37% | 产品/项目/高级管理  | 1.68% |
| 软件/硬件研发     | 12.23% | 客服/运营       | 8.39%  | 视觉/交互/设计    | 17.35% | 农业/能源/环保    | 1.52% |
| 总体          | 19.89% | 总体          | 10.04% | 总体          | 27.85% | 总体          | 3.21% |

表2 各一级职业的内在软技能需求占比排行（2）

| 解决问题的能力     |       | 自我管理        |        | 主动性         |       | 专业性         |       |
|-------------|-------|-------------|--------|-------------|-------|-------------|-------|
| 一级职业        | 软技能占比 | 一级职业        | 软技能占比  | 一级职业        | 软技能占比 | 一级职业        | 软技能占比 |
| 金融/保险服务     | 5.50% | 生产制造        | 11.20% | 影视传媒        | 3.33% | 物流/采购/供应链   | 4.98% |
| 销售/商务拓展     | 4.91% | 视觉/交互/设计    | 9.97%  | 物流/采购/供应链   | 3.10% | 房地产/工程/建筑   | 4.72% |
| 运维/测试       | 4.16% | 物流/采购/供应链   | 9.17%  | 生活服务        | 3.00% | 人事/行政/财务/法务 | 4.22% |
| 农业/能源/环保    | 3.97% | 软件/硬件研发     | 9.02%  | 销售/商务拓展     | 2.45% | 生产制造        | 4.06% |
| 物流/采购/供应链   | 3.92% | 医药研发/销售     | 8.87%  | 生产制造        | 2.31% | 软件/硬件研发     | 3.73% |
| 人事/行政/财务/法务 | 3.92% | 销售/商务拓展     | 8.82%  | 金融/保险服务     | 2.23% | 生活服务        | 3.70% |
| 房地产/工程/建筑   | 3.78% | 运维/测试       | 8.39%  | 教育/培训/科研    | 2.05% | 医药研发/销售     | 3.59% |
| 医药研发/销售     | 3.70% | 金融/保险服务     | 8.29%  | 房地产/工程/建筑   | 1.97% | 编辑/翻译       | 3.50% |
| 客服/运营       | 3.56% | 市场/品牌/公关    | 8.27%  | 视觉/交互/设计    | 1.95% | 金融/保险服务     | 3.49% |
| 生活服务        | 3.37% | 人事/行政/财务/法务 | 7.94%  | 运维/测试       | 1.95% | 教育/培训/科研    | 3.38% |
| 教育/培训/科研    | 3.31% | 农业/能源/环保    | 7.89%  | 软件/硬件研发     | 1.93% | 农业/能源/环保    | 3.23% |
| 影视传媒        | 3.24% | 客服/运营       | 7.85%  | 医药研发/销售     | 1.86% | 运维/测试       | 3.04% |
| 软件/硬件研发     | 3.23% | 生活服务        | 7.45%  | 客服/运营       | 1.82% | 视觉/交互/设计    | 2.74% |
| 编辑/翻译       | 3.12% | 影视传媒        | 7.43%  | 人事/行政/财务/法务 | 1.79% | 影视传媒        | 2.70% |
| 产品/项目/高级管理  | 3.02% | 房地产/工程/建筑   | 7.42%  | 编辑/翻译       | 1.52% | 销售/商务拓展     | 2.50% |
| 视觉/交互/设计    | 2.99% | 教育/培训/科研    | 7.31%  | 市场/品牌/公关    | 1.41% | 产品/项目/高级管理  | 2.14% |
| 生产制造        | 2.97% | 编辑/翻译       | 6.92%  | 农业/能源/环保    | 1.39% | 客服/运营       | 2.08% |
| 市场/品牌/公关    | 2.94% | 产品/项目/高级管理  | 6.88%  | 产品/项目/高级管理  | 1.15% | 市场/品牌/公关    | 1.59% |
| 总体          | 3.64% | 总体          | 8.27%  | 总体          | 2.07% | 总体          | 3.34% |

表 3 各一级职业的内在软技能需求占比排行（3）

| 解决问题的能力     |       | 创新能力        |        | 思维能力        |        | 学习能力        |       |
|-------------|-------|-------------|--------|-------------|--------|-------------|-------|
| 一级职业        | 软技能占比 | 一级职业        | 软技能占比  | 一级职业        | 软技能占比  | 一级职业        | 软技能占比 |
| 农业/能源/环保    | 8.05% | 视觉/交互/设计    | 12.34% | 软件/硬件研发     | 14.31% | 教育/培训/科研    | 7.28% |
| 房地产/工程/建筑   | 7.81% | 软件/硬件研发     | 8.53%  | 运维/测试       | 13.86% | 软件/硬件研发     | 5.88% |
| 运维/测试       | 7.68% | 市场/品牌/公关    | 6.79%  | 产品/项目/高级管理  | 10.11% | 农业/能源/环保    | 4.90% |
| 医药研发/销售     | 6.10% | 影视传媒        | 6.73%  | 物流/采购/供应链   | 9.85%  | 医药研发/销售     | 4.65% |
| 软件/硬件研发     | 6.09% | 编辑/翻译       | 6.34%  | 视觉/交互/设计    | 9.71%  | 运维/测试       | 4.57% |
| 生产制造        | 5.68% | 客服/运营       | 4.54%  | 金融/保险服务     | 9.41%  | 金融/保险服务     | 3.89% |
| 人事/行政/财务/法务 | 5.38% | 产品/项目/高级管理  | 4.14%  | 市场/品牌/公关    | 8.72%  | 编辑/翻译       | 3.74% |
| 金融/保险服务     | 5.19% | 运维/测试       | 4.06%  | 客服/运营       | 8.32%  | 生产制造        | 3.44% |
| 物流/采购/供应链   | 4.61% | 生产制造        | 3.59%  | 销售/商务拓展     | 7.85%  | 视觉/交互/设计    | 3.41% |
| 产品/项目/高级管理  | 4.59% | 医药研发/销售     | 3.09%  | 编辑/翻译       | 7.64%  | 影视传媒        | 3.00% |
| 市场/品牌/公关    | 4.38% | 教育/培训/科研    | 3.06%  | 人事/行政/财务/法务 | 7.57%  | 生活服务        | 2.87% |
| 客服/运营       | 4.32% | 房地产/工程/建筑   | 2.92%  | 农业/能源/环保    | 7.26%  | 房地产/工程/建筑   | 2.71% |
| 教育/培训/科研    | 4.30% | 农业/能源/环保    | 2.84%  | 生产制造        | 6.75%  | 销售/商务拓展     | 2.66% |
| 销售/商务拓展     | 4.21% | 物流/采购/供应链   | 1.96%  | 教育/培训/科研    | 6.66%  | 产品/项目/高级管理  | 2.60% |
| 生活服务        | 4.17% | 金融/保险服务     | 1.81%  | 房地产/工程/建筑   | 6.55%  | 客服/运营       | 2.52% |
| 编辑/翻译       | 4.14% | 销售/商务拓展     | 1.71%  | 医药研发/销售     | 6.40%  | 市场/品牌/公关    | 2.42% |
| 视觉/交互/设计    | 4.12% | 生活服务        | 1.70%  | 影视传媒        | 6.08%  | 人事/行政/财务/法务 | 2.26% |
| 影视传媒        | 2.38% | 人事/行政/财务/法务 | 1.63%  | 生活服务        | 5.38%  | 物流/采购/供应链   | 2.23% |
| 总体          | 5.16% | 总体          | 4.37%  | 总体          | 8.52%  | 总体          | 3.64% |



该平行坐标图的纵轴是排名，最上面是1，最下面是18，排名越高越好，表示某个职业对某个软技能的需求排名最高。每一列是一个软技能，自上而下进行排名。

图 7 部分职业软技能需求排名平行坐标图

职业特性会显著影响其对不同软技能的偏好和培养，“软件 / 硬件研发”和“销售 / 商务拓展”，这两个职业在软技能需求的结构上呈现出鲜明的差异。

软件 / 硬件研发 vs 销售 / 商务拓展 vs 全职业平均 – 软技能雷达图

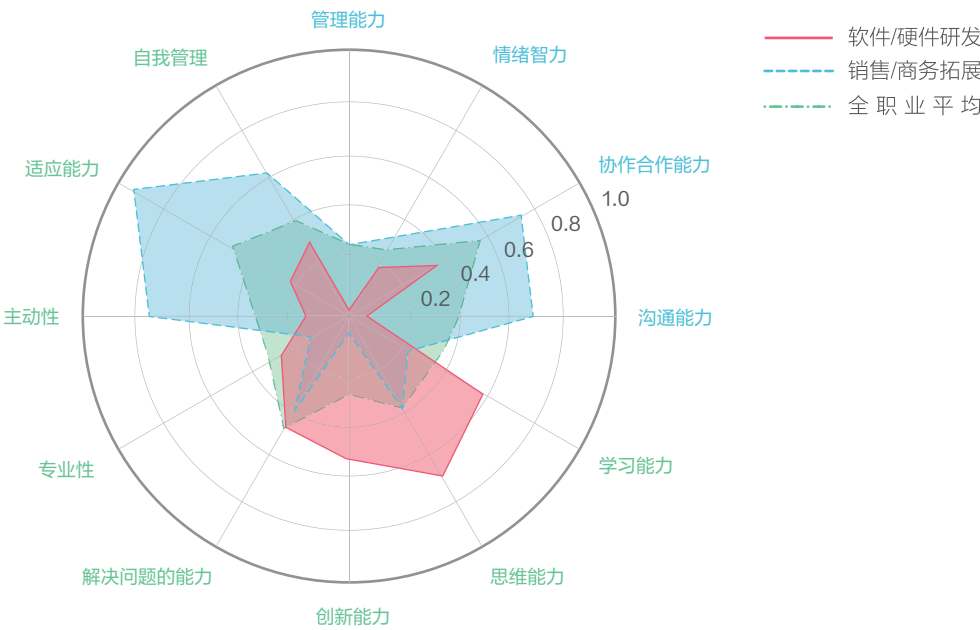


图 8 软件 / 硬件研发和销售 / 商务拓展的软技能结构雷达图<sup>④</sup>

软件 / 硬件研发职业展现出典型的“技术驱动型”特征：对思维能力、学习能力和创新能力的需求位居前列，同时对解决问题能力也有较高要求。这种软技能需求结构与其工作性质高度匹配——无论是攻克技术难题还是优化系统架构，都需要从业者持续吸收新知、拆解复杂逻辑并寻求创新突破。相较之下，该职业对沟通能力、管理能力和情绪智力的需求明显较低，更多聚焦于个体认知能力的精进，体现出技术驱动型岗位的典型特征。

销售 / 商务拓展则呈现出鲜明的“关系驱动型”特征：对适应能力、主动性和协作合作能力的需求显著高于平均水平。这与其直面市场、开拓客户的工作场景紧密相关，岗位特性要求从业者能够快速应对环境变化，保持积极的行动力，并建立有效的合作关系。相对而言，这类职业对创新能力和专业性的需求较为有限，更加侧重于商务情境中的人际互动技能。

这样的软技能需求结构的差异折射出两类职业在人才培养路径上的本质区别：软件 / 硬件研发通过强化思维能力和创新意识来驱动技术突破，注重构建技术人员创新思维体系；而销售 / 商务拓展则通过提升适应能力和人际协作来实现市场价值，重点培养商务人员的环境应变能力和关系协调能力，锤炼市场敏锐度。这样的区别来自于职业核心职能的不同要求，也体现了技术端与市场端在现代商业体系中的不同定位与各自独特的价值创造模式。

5. 教育培训岗看重情绪智力，设计策划推崇独特创新

接下来我们重点观察各软技能占比最高前五名的二级职业<sup>⑤</sup>以及总体均值。

<sup>④</sup> 这张图对数据进行了极大极小值归一化  
<sup>⑤</sup> 部分基数过小的职业可能在软技能词频度量的统计测算上存在较大偏差，因而这里忽略掉了个别职业。

表 4 各人际软技能需求占比前五的二级职业及平均值

| 沟通能力     |        | 协作/合作能力    |        | 管理能力 |        | 情绪智力   |        |
|----------|--------|------------|--------|------|--------|--------|--------|
| 二级职业     | 软技能占比  | 二级职业       | 软技能占比  | 二级职业 | 软技能占比  | 二级职业   | 软技能占比  |
| 药店管理/药剂师 | 35.34% | 场务/剧务      | 20.41% | 生产管理 | 53.37% | 早教/幼教  | 21.84% |
| 主播       | 34.29% | 临床研究/试验    | 17.61% | 工程管理 | 47.34% | 才艺特长培训 | 14.08% |
| 健康/美容    | 32.45% | 服装/纺织/皮革制造 | 14.56% | 运营管理 | 45.97% | 专业服务   | 11.76% |
| 零售百货     | 31.41% | 关务         | 14.19% | 医务管理 | 45.89% | 中小课程辅导 | 11.23% |
| 会展会务     | 31.08% | 护士/医助      | 14.11% | 项目管理 | 44.70% | 语言培训   | 10.59% |
| 总体       | 18.89% | 总体         | 10.04% | 总体   | 27.85% | 总体     | 3.21%  |

在人际软技能中，药店管理 / 药剂师、主播和零售百货等职业对**沟通能力**的需求位居前列，占比均超过 30%，远高于全职业 18.89% 的平均水平。这些岗位通常直接面向最终用户，需要清晰传递业务信息并理解客户反馈，对表达能力的依赖度自然较高；场务 / 剧务、临床研究 / 试验等职业在**协作合作能力**排名中占据前列，这些工作大多涉及多方协同与团队配合，任何环节的脱节都可能影响整体效果；生产管理、工程管理和运营管理等职业在**管理能力**需求上遥遥领先，均超过 45%，远高于全职业平均值，体现了项目型工作对组织规划和团队协调的核心依赖；而早教 / 幼教等一众培训辅导类职业在情绪智力需求排名中遥遥领先，教育培训工作对受众情感的理解与回应能力要求明显高于其他职业。

表 5 各内在软技能需求占比前五的二级职业及平均值

| 适应能力       |       | 自我管理   |        | 主动性   |       | 专业性      |       |
|------------|-------|--------|--------|-------|-------|----------|-------|
| 二级职业       | 软技能占比 | 二级职业   | 软技能占比  | 二级职业  | 软技能占比 | 二级职业     | 软技能占比 |
| 合规风控/法务/律师 | 8.01% | 普工/技工  | 15.05% | 配送理货  | 5.27% | 高等教育     | 9.33% |
| 银行及金融服务    | 6.38% | 包装工    | 13.05% | 场务/剧务 | 4.76% | 客货运司机/乘务 | 7.45% |
| 房地产交易      | 6.02% | 仓储管理   | 12.26% | 运动健身  | 4.51% | 医生/药剂师   | 7.33% |
| 销售顾问       | 5.47% | 陈列展示设计 | 11.90% | 餐饮服务  | 4.06% | 家政/维修    | 6.28% |
| 环境科学/环保    | 5.09% | 专业服务   | 11.73% | 主播    | 4.03% | 关务       | 6.18% |
| 总体         | 3.65% | 总体     | 8.27%  | 总体    | 2.07% | 总体       | 3.34% |

| 解决问题能力  |        | 创新能力    |        | 思维能力  |        | 学习能力    |        |
|---------|--------|---------|--------|-------|--------|---------|--------|
| 二级职业    | 软技能占比  | 二级职业    | 软技能占比  | 二级职业  | 软技能占比  | 二级职业    | 软技能占比  |
| 施工员     | 14.55% | 工业设计    | 14.96% | 运维支持  | 17.50% | 人工智能工程师 | 12.89% |
| 生物/医药研发 | 12.48% | 影视制作    | 14.89% | 投融资经理 | 17.44% | 市场调研    | 12.05% |
| 科研/学术研究 | 12.15% | 广告制作/策划 | 13.66% | 数据工程师 | 16.77% | 临床研究/试验 | 11.67% |
| 售前售后工程师 | 10.40% | 策划      | 12.54% | 软件研发  | 16.64% | 中小学课程辅导 | 10.23% |
| 化学研发/分析 | 10.06% | 视觉/交互设计 | 12.28% | 工程能工程 | 15.82% | 语言培训    | 9.10%  |
| 总体      | 5.16%  | 总体      | 4.37%  | 总体    | 8.52%  | 总体      | 3.64%  |

内在软技能方面，**适应能力**需求最高的是合规风控 / 法务 / 律师、银行及金融服务等专业服务类职业，反映了这些领域面对复杂法规和市场环境时对灵活应变能力和压力管理能力的格外倚重；普工 / 技工、包装工和仓储管理等机械化操作工种对**自我管理**的要求远高于其他职业，需要严格遵守作业规范，对工时管控、纪律性和吃苦耐劳的要求严苛；而配送理货、场务 / 剧务和运动健身则在**主动性**需求排名中位居前列，这些岗位往往要求员工具备积极主动的工作态度，勤勉进取，不断创造良好业绩。

**专业性**需求最高的是高等教育，反映学术工作对专业知识与伦理的严格要求；医生、司机、家政维修等专业技术服务类岗位也对专业性有较高需求，这些职业大多需要执业资质认证，需要系统化的专业训练与规范操作。**解决问题的能力**需求在两类职业中表现突出：施工员等工程实施类岗位需要快速应对现场突发状况，确保项目顺利进行；生物医药研发与科研学术等探索类岗位则需要通过精确观察、数据分析和实验验证等科学方法解决研究难题。**创新能力**要求最高的是工业设计、影视制作等创作设计及编导策划类职业，这些领域多以原创表达与独特视角突破常规为核心价值。

**思维能力**需求最高的是运维支持，投融资经理和数据工程师紧随其后，这些职业通常对逻辑分析、系统思考和战略判断等认知能力有着极高依赖；人工智能工程师这一新兴职业登顶**学习能力**需求榜首，这与 AI 技术的迅猛发展与迭代更新有关，从业者需要具备持续学习的习惯和能力，才能在技术浪潮中保持竞争力；而市场调研和临床研究也对学习能力有较高要求，强调知识更新与实践应用。

综合来看，**技术研发类岗位普遍强调思维能力和学习能力；创作设计类工作对创新能力提出更高要求；制造业操作类职业更看重自我管理和主动性；而专业服务类领域则特别注重专业性和解决问题能力。**

作为求职者，想要在特定职业脱颖而出除了过硬的专业本领，还需要深入了解目标职业的软技能需求特征，有的放矢地提升培养职业所看重的软技能，才能在竞争中脱颖而出。

## 6. 生成式 AI 重塑职场软技能版图，自驱管理与组织管理需求增强

继前文探讨软技能的总体重要性及职业分布差异后，我们将目光投向一个更具时代意义的议题：**生成式人工智能浪潮下软技能格局的动态演变**。以 2023 年 3 月 ChatGPT 等大型语言模型在国内引发广泛关注为分水岭，我们观察到软技能需求正经历着深刻的结构性变革，这为理解未来职场能力需求提供了宝贵的窗口。

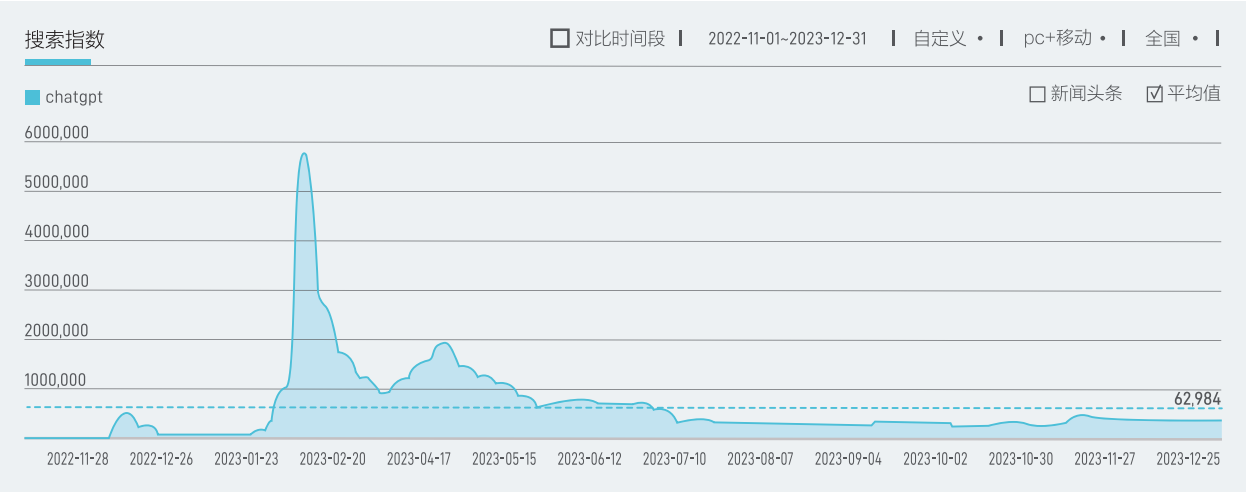


图 9 ChatGPT 的百度搜索指数

我们具体分析了 2021 年 1 月至 2023 年 2 月（AI 兴起前）和 2023 年 3 月至 2024 年 12 月（AI 兴起后）各类软技能的内部占比变化<sup>⑥</sup>，并将变化较大的结果以柱形图形式量化展示。

从 AI 兴起前到 AI 兴起后，企业在软技能上的需求偏好发生了微妙的转变。自我管理需求正在迅速升温，占比增幅达到 0.57%，其次是管理能力上升了 0.25%，协作合作能力增长 0.14%。这些趋势向我们传递出一个信号：**在 AI 技术驱动的商业环境中，企业越来越重视员工的自我驱动能力和组织管理才能。**

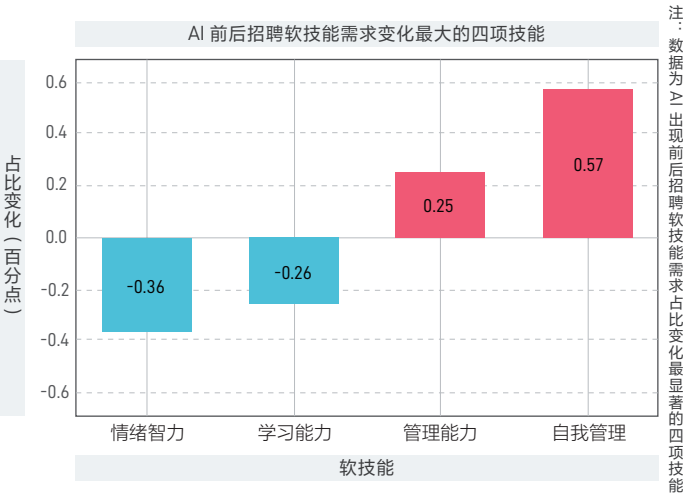


图 10 AI 前后软技能需求的占比变化

<sup>⑥</sup> 人工智能发展历程中有两个里程碑时刻：2022 年 11 月 30 日 ChatGPT 的公开发布，将生成式 AI 推向大众视野；2023 年 3 月中国科技企业的全面布局，在国内引发广泛关注，加速了这一技术的规模化应用。这两个节点分别标志着技术变革与产业转型的关键阶段。下文将以 2022 年 11 月这一技术转折点作为分界线，深度剖析生成式 AI 技术前后劳动力市场软技能结构的演变对比，以及由此引发的职业能力新范式。

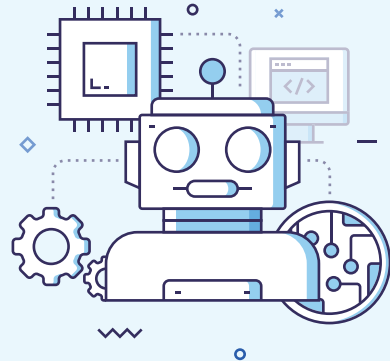
在 AI 技术融入工作流程的背景下，员工需要更强的自我管理能力来平衡和调控人机协作的新模式，确保工作质量与进度。管理者需要协调新旧工作方式，协调人力与 AI 资源，制定整合策略提升团队整体效能，这使得管理能力需求上升。协作能力的增长则反映了企业对团队成员间紧密配合的重视程度提高，人际间的深层次协作和人机之间的高效互动都是组织运转的关键环节，协作能力的价值因此得到进一步凸显。

与此同时，多项软技能需求出现下滑。情绪智力降幅最大，下降 0.36%；学习能力次之，下降 0.26%。随着 AI 承担更多客户服务等情感交互任务，对人类情绪管理的某些方面要求有所降低。AI 作为即时知识工具改变了传统的学习模式，企业更关注员工如何有效利用 AI 工具而非单纯的知识积累。

综上发现，AI 兴起前后，企业招聘中的软技能需求发生了结构性的调整，各类软技能的相对重要性发生了变化。**企业对自我管理、管理能力和协作能力的需求明显增强**，这反映了在 AI 技术应用日益广泛的环境中，企业更加看重员工在复杂技术环境中的自控能力、管理协调与团队协同。**同时，情绪智力和学习能力等方面的需求比重有所下降**，这一现象描绘出技术革新背景下人才能力结构的转型趋势。



# AI 时代的 技能需求结构变迁



## 1.AI 驱动软技能结构转变，专业判断与自主管理能力比重上升

在前一章节，我们通过对 AI 兴起前后的数据，发现了软技能需求结构的显著变化。然而，这种简单的时间前后对比无法排除其他因素的干扰，也未能考虑不同职业受 AI 影响程度的差异。为了更精确地识别 AI 对软技能需求的影响，我们将分析提升到更加精细的层次。

首先，我们引入“大语言模型影响指数”<sup>⑦</sup>（下文简称“AI 暴露度”）这一关键变量，用于衡量不同职业易受大模型技术影响的程度。通过绘制气泡图，我们直观呈现了 AI 暴露度与软技能需求变化之间的关系。在这些图表中，横轴表示职业的 AI 暴露度，纵轴表示 AI 兴起前后该职业对特定软技能需求的占比变化，而气泡大小则代表该职业的招聘规模。

各职业 AI 暴露度与管理能力 AI 前后占比变化的气泡图

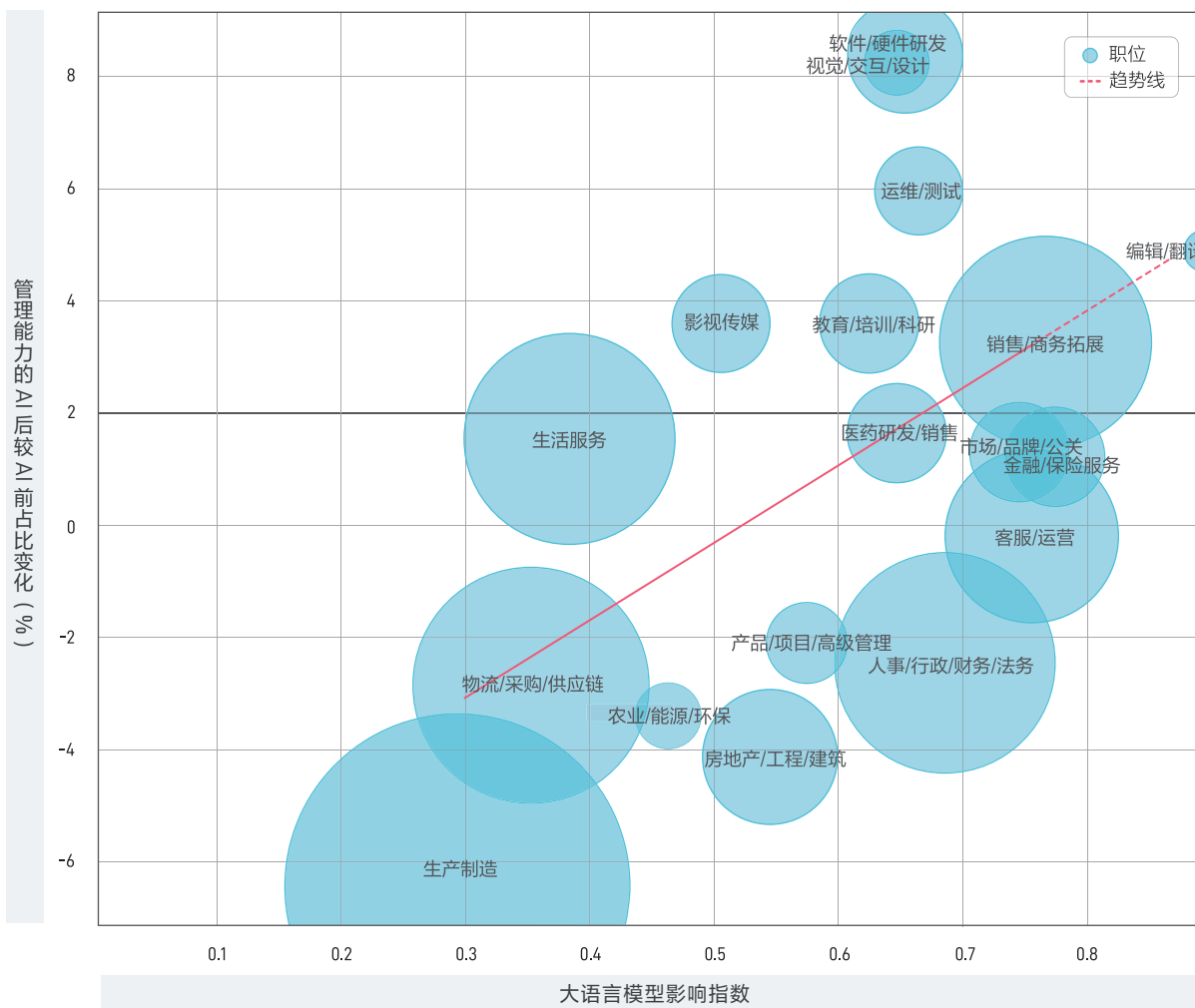


图 11 AI 暴露度与管理能力占比变化气泡图

⑦ 数据源自北大国发院与智联招聘合作发布的报告《AI 大模型对我国劳动力市场潜在影响研究：2024》

各职业 AI 暴露度与解决问题的能力 AI 前后占比变化的气泡图

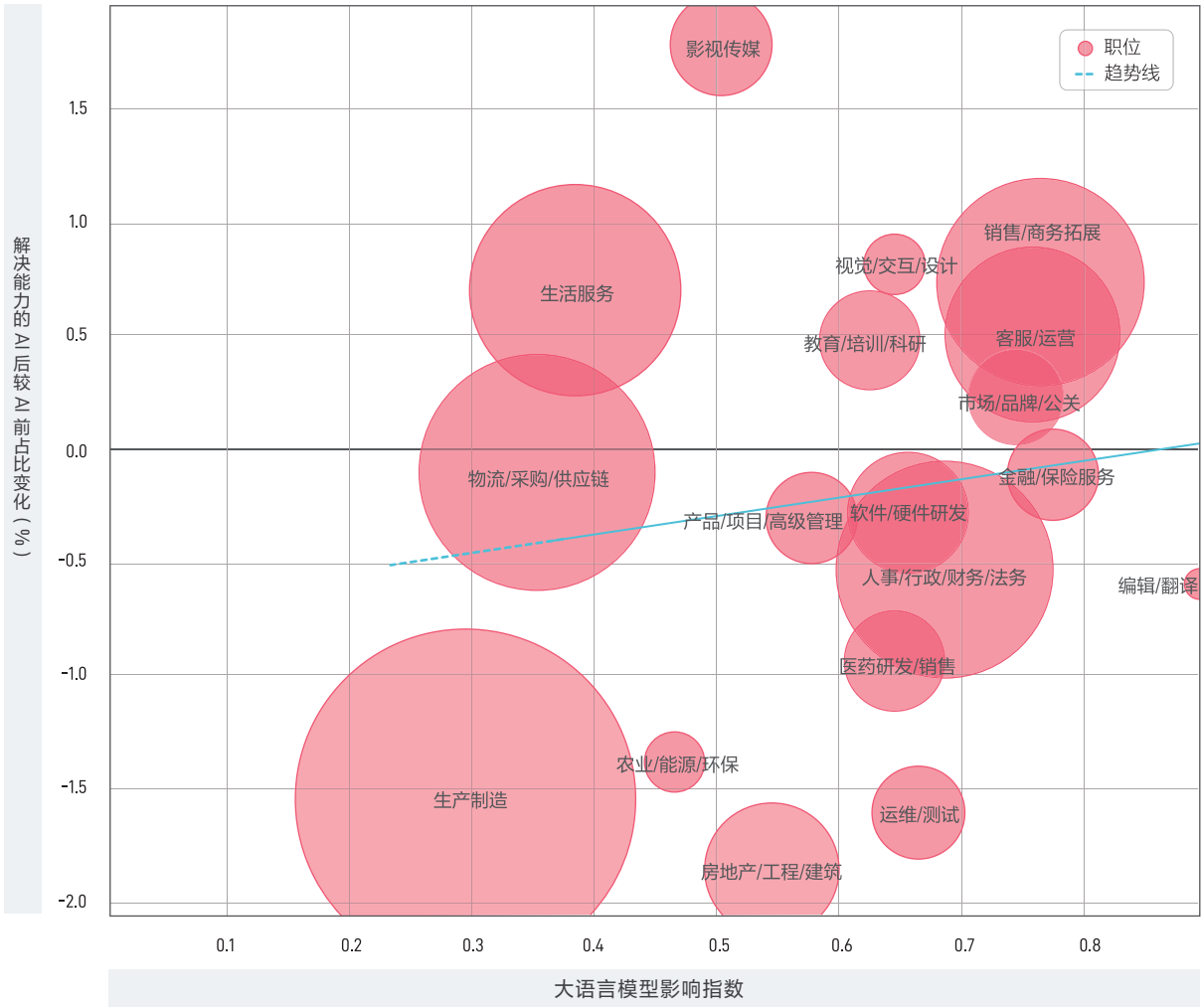


图 12 AI 暴露度与解决问题的能力占比变化气泡图

各职业 AI 暴露度与沟通能力 AI 前后占比变化的气泡图

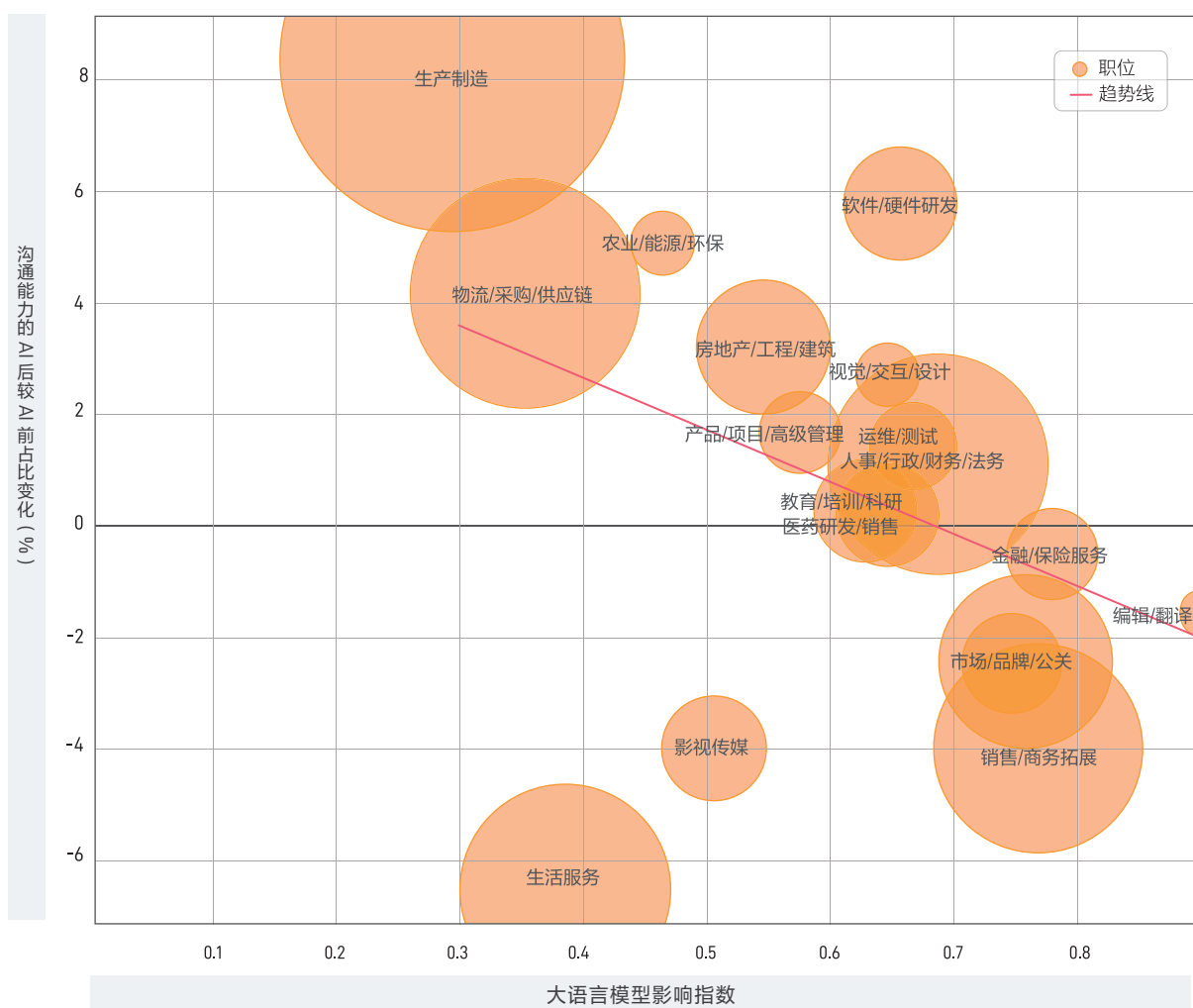


图 13 AI 暴露度与沟通能力占比变化气泡图

各职业 AI 暴露度与思维能力 AI 前后占比变化的气泡图

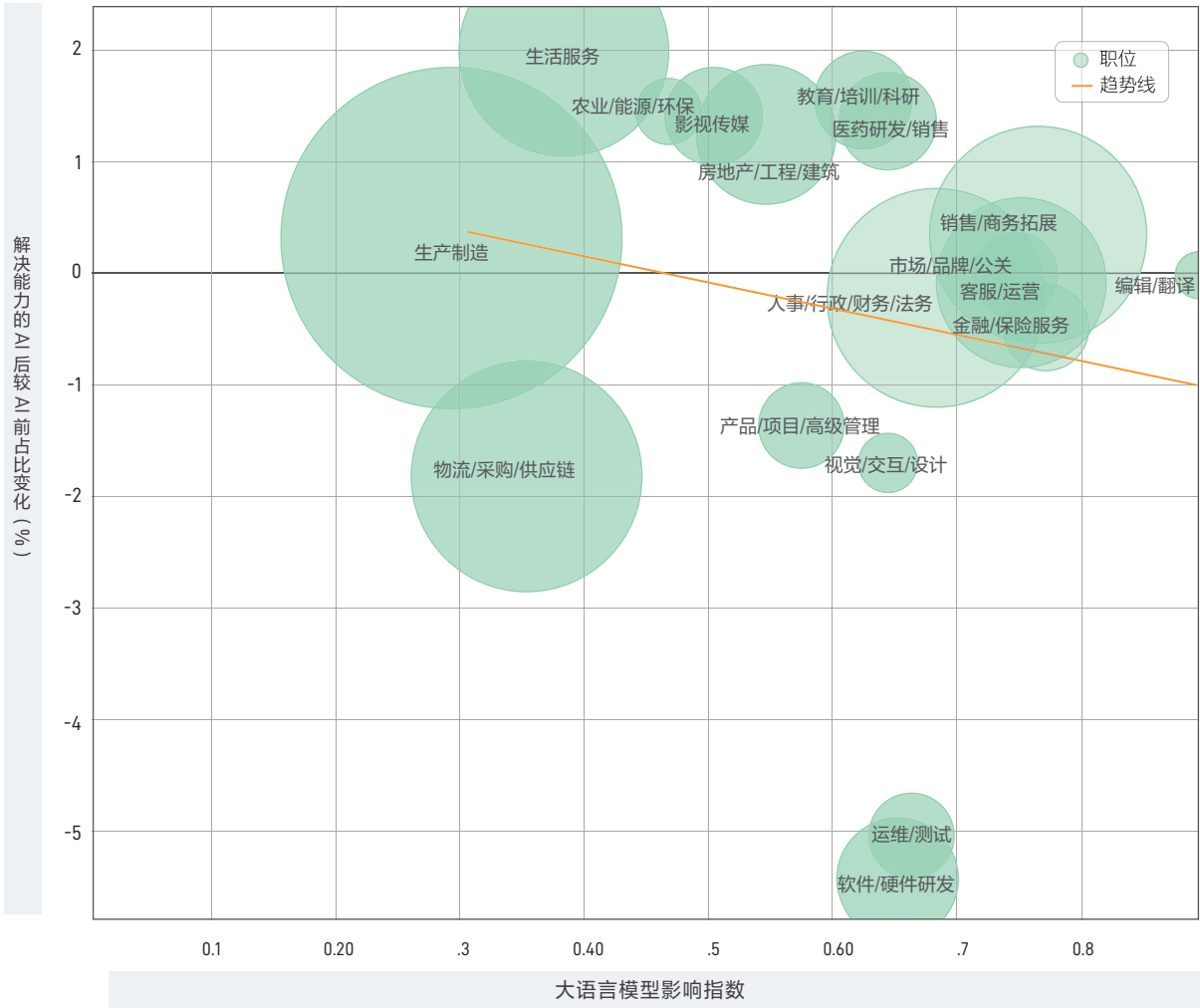


图 14 AI 暴露度与思维能力占比变化气泡图

图中的拟合直线揭示了一些初步趋势: **管理能力和解决问题的能力的需求占比随着职业的 AI 暴露度增加而显著提升, 而沟通智力和思维能力则呈现相反趋势。**这些观察结果表明, AI 技术对不同软技能的影响存在明显的结构性差异。

然而, 气泡图虽然能够展示变量间的相关性, 但难以控制其他潜在因素的影响。为了更严谨地识别 AI 对软技能需求的因果效应, 我们进一步构建了计量经济学模型。通过双重差分回归方法<sup>⑧</sup>, 我们能够有效控制企业特征、时间趋势等潜在干扰因素, 从而更加精准地量化 AI 对各类软技能需求的影响及其统计显著性。

我们分别将 12 个软技能的占比依次作为因变量, 运行这些回归模型, 并重点关注回归结果中的  $\beta$  系数。

为了增强回归结果的可解释性, 我们对显著的<sup>⑨</sup>回归系数做了这样的处理: 将这些系数除以因变量 (软技能占比变化) 的均值并乘以自变量 (AI 暴露度) 的标准差。这样处理后的标准化相对系数的含义变得更直观: 它表示当 AI 暴露度变化一个标准差单位时, 各项软技能占比的相对变化程度。例如, “管理能力” 这项能力的标准化系数变化率是 7.87%。表示在 ChatGPT 推出后, 职业的 AI 暴露度每增加一个标准差单位时, 该职业对招聘信息中 “管理能力” 的占比会增加 7.87%。

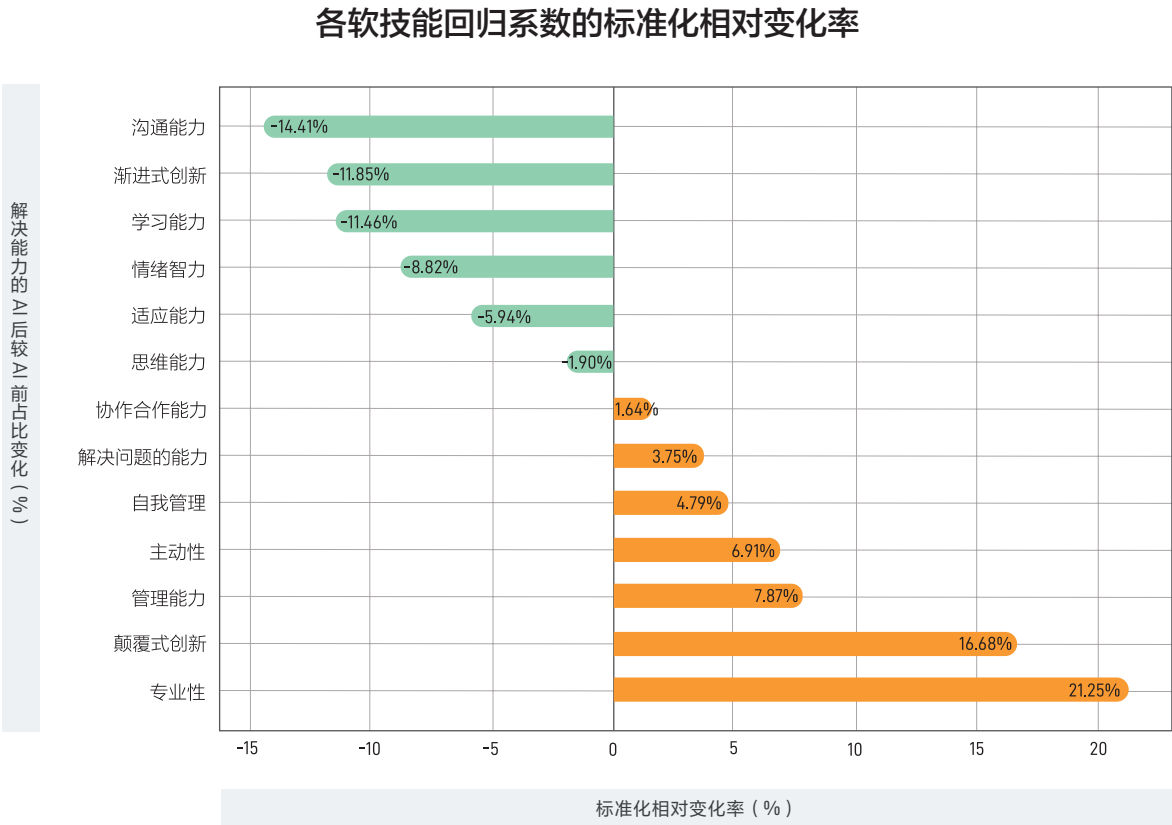


图 15 软技能回归系数的标准化相对变化率

<sup>⑧</sup> 我们采用如下的双重差分回归模型, 以识别人工智能模型对于技能需求结构的因果效应, 排除干扰因素:  $Y_{ijpt} = \beta(Exposure_j \times Post_t) + \gamma X_{ijpt} + \alpha_{jp} + \lambda_{pt} + \epsilon_{ijpt}$  其中,  $j$  是一条招聘信息中岗位描述;  $j$  是所在的行业,  $p$  是省份,  $t$  是时间。  $Y_{ijpt}$  是第  $i$  个企业在行业  $j$ 、职业  $p$ 、时间  $t$  的招聘信息中的某个软技能的标准化后词频度量在全部软技能中占比;  $Exposure_j$  是行业  $j$  的 AI 暴露度;  $Post_t$  是一个虚拟变量, 用于标记 2022 年 11 月之后;  $X_{ijpt}$  是控制变量, 包括企业规模、企业性质、岗位性质、学历要求、工作经验要求;  $\alpha_{jp}$  是省份 - 行业固定效应;  $\lambda_{pt}$  是省份 - 时间固定效应;  $\epsilon_{ijpt}$  是误差项, 标准误在省份层级聚类。  $\beta$  系数揭示了在 chatgpt 推出之后, AI 技术对 B 端软技能需求的边际影响。

<sup>⑨</sup> 若未特别声明, 本篇所指的 “显著” 均设为 10% 的显著性水平

当 AI 技术深度影响某个职业时，企业会在有限的招聘文本中，显著增加对**专业性** (+21.25%)、**颠覆式创新** (+16.68%)、**管理能力** (+7.87%)、**主动性** (+6.91%)、**自我管理** (+4.79%)、**解决问题能力** (+3.75%) 和**协作合作能力** (+1.64%) 这些软技能的强调，反映出 AI 技术带来的工作模式深刻转型。

在 AI 时代，员工需要具备更强的专业素养来对 AI 生成内容进行判断和优化。当 AI 能够处理大量标准化的工作内容时，专业人才的价值定位发生了根本性转变：从执行具体的专业任务，转向对 AI 输出结果的专业把关和优化提升。特别是考虑到大型语言模型可能产生的“幻觉”或错误信息，具备扎实专业背景的员工在内容审核和质量把控方面的作用愈发突出。

随着 AI 技术的引入，管理者需要重新定义团队协作方式，协调人力与 AI 资源，建立新的工作流程。员工需要更强的主动性来探索 AI 工具的应用场景，自我管理能力来平衡人机协作效率，以及解决问题能力来应对新技术带来的复杂挑战。

这些转变指向了 **AI 时代人才素质的新标准：不再是单纯地只掌握技术，而是如何运用专业判断力审视 AI 输出，如何以主动姿态探索 AI 应用，以及如何通过有效管理实现人机协同的最优价值**。在这一背景下，专业素养和管理能力成为连接人类与 AI 的关键纽带。

## 2.AI 承担渐进优化职能，人类主攻颠覆式创新

在 AI 改变软技能整体结构的同时，创新能力内部也经历着深刻变革。AI 技术对渐进式创新的需求呈现显著下降趋势，而对颠覆式创新的需求则大幅上升。这种结构性分化揭示了 AI 时代创新本质的深刻转变：**常规改良式创新正逐渐被 AI 工具所辅助甚至替代，而彻底突破既有框架的颠覆式创新则变得愈发珍贵**。

表 6 不同类型创新能力受 AI 影响的结果

| 创新类型  | 占比（%）  | 标准化相对系数（%） | 影响方向 |
|-------|--------|------------|------|
| 颠覆式创新 | 38.73% | 16.68      | 正向影响 |
| 渐进式创新 | 61.27% | -11.85     | 负向影响 |

随着 AI 系统能够自动优化现有产品和流程，传统渐进式改进的价值被部分稀释。例如，自动化测试、代码优化和标准化设计等任务已经可以通过 AI 工具实现，减少了对人类在这些渐进式创新领域的依赖。相反，AI 工具尚难以自主完成的突破性思考、跨领域创意融合和范式转换等颠覆式创新，则成为人类在 AI 时代的核心竞争力。

AI 工具擅长在已知框架内进行优化和改良，而突破性创新则成为人类创造力最为珍贵的表现形式。面向未来，求职者需要有意地培养跨界思维、创造性冒险精神和概念重构能力，以在与 AI 的协作中保持独特优势。

## 3.AI 分担决策思维负荷，减轻情绪智力需求

我们进一步分析发现，**AI 技术对情绪智力和思维能力的需求呈现出明显的下降趋势**，情绪智力降幅达到 8.82%，思维能力降幅为 1.90%。情绪智力需求的下降部分源于当代 AI 系统在情感分析方面的长足进步。大型语言模型已能在多种场景中识别情绪倾向并给出恰当回应，在标准化的客户交互中展现出一定的“情绪智能”。这使得企业对人类在某些基础情感交互环节的依赖度有所降低。

思维能力需求的轻微下降则源于 AI 在分析决策环节的深入应用。面向企业端的问卷调研数据显示，近半数企业认为 AI 工具能够辅助分析决策过程，提供思维框架参考，这在很大程度上改变了人类思维在工作中的发挥方式。AI 系统可以快速处理海量数据，生成初步分析结果，为人类决策提供参考框架，减轻了对纯人工思维过程的依赖。同时，超过三分之一的企业指出工作流程变得更加规范化，这意味着许多原本需要个体独立思考的环节，现在已有标准化的流程和工具可供遵循，减少了即兴思考和临场判断的需求。

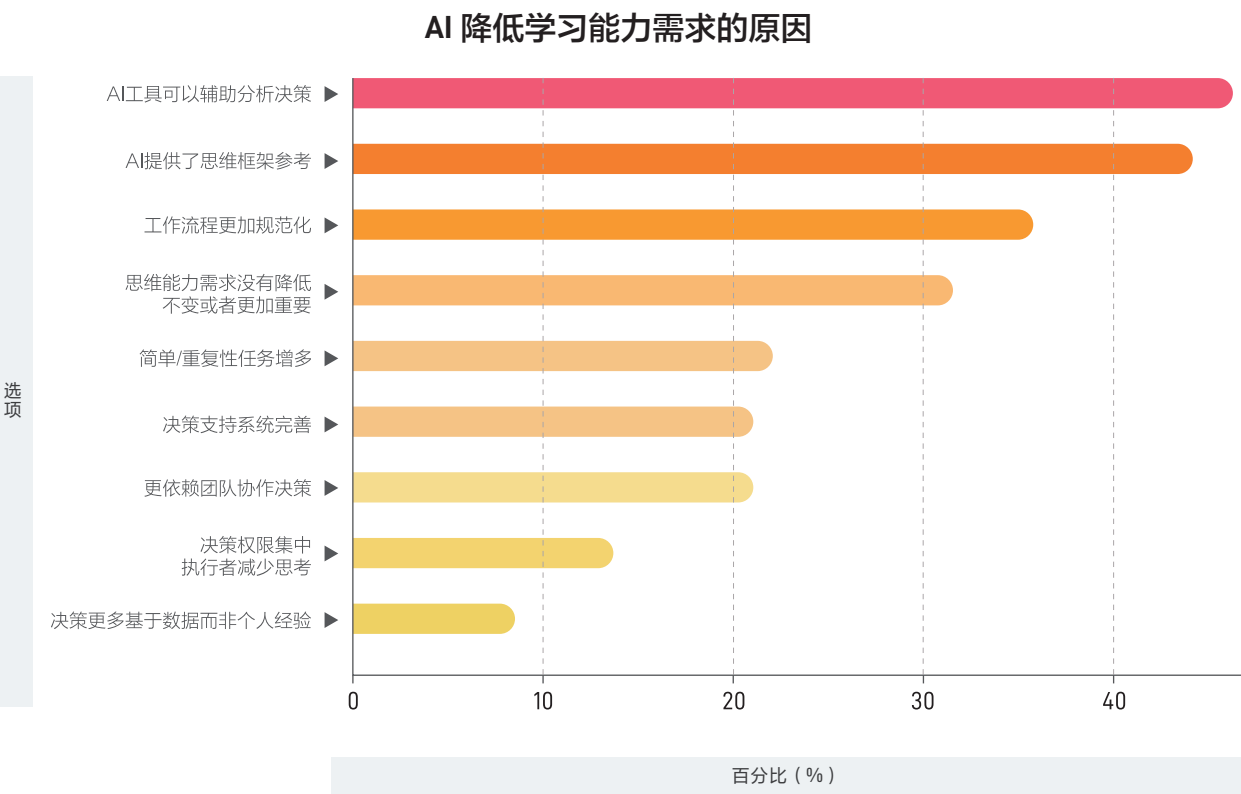


图 16 思维能力需求降低原因调研

AI 正在接管部分标准化的认知过程和情感交互任务，但人类仍需保持对复杂情境的理解能力和批判性思维。未来职场更看重的将是人类对 AI 思维框架的审视与完善，而非简单地执行可被程序化的思考任务。

## 4.AI 分担职场压力管理，灵活应变能力需求不减

而其他软技能需求占比相对下降的变化则令人困惑——为什么在 AI 时代，适应能力、学习能力、沟通能力等看似重要的能力反而显示出下降趋势？当我们深入观察这些软技能的次级分类时，许多看似反直觉的现象便获得了更清晰的解释，因为软技能的整体变化掩盖了内部结构的重要转变。

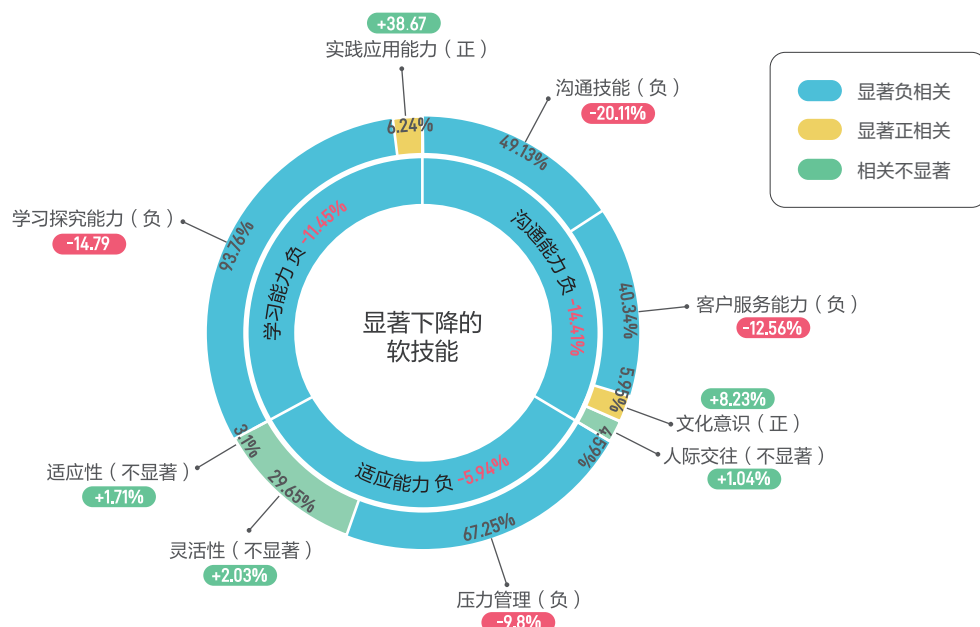


图 17 显著下降的三个软技能分解<sup>⑩</sup>

适应能力虽然整体呈现负向变化，下降 5.94%，但深入审视其构成要素，我们发现主要是压力管理（占比 67.25%）的显著下降在拉低整体数值，该项下降达 9.80% 且具有统计显著性。相比之下，灵活性（占比 29.65%）和适应性（占比 3.1%）均未呈现显著变化，保持了相对稳定状态。

这种内部分化揭示了 AI 技术对工作环境的差异化影响。AI 工具可以帮助员工更好地管理工作负载，承担了部分重复性工作，从而减轻了传统意义上的工作压力管理需求。自动化提醒、智能任务分配和辅助决策等功能减少了员工的认知负担，使得对压力管理能力的需求有所降低。然而，对灵活应变能力的需求却并未减弱，体现出其作为人类独特认知特征的稳定性，因为它涉及复杂情境下的灵活思考和创造性应对，这些特质仍然需要人类的主导作用。

**AI 技术正在重新定义压力管理的方式和主体，但人类在应对不确定性和复杂情境方面的灵活性仍然不可替代。**职场人士应当关注如何利用 AI 工具减轻压力负担，同时保持和提升面对新挑战的灵活应变能力。

## 5. 知识获取门槛降低，实践应用价值凸显

学习能力整体需求下降幅度达 11.46%，但其内部结构变化同样值得关注。数据显示，学习探究能力（占比 93.76%）下降显著，降幅为 14.79%，而实践应用能力（占比 6.24%）却呈现上升趋势，增幅为 38.67%。

<sup>⑩</sup> 圈外的百分比数值表示该软技能的标准化相对变化率。例如，AI 导致压力管理的需求相对下降 9.80%；  
外圈上的百分比表示该次级软技能在上一级软技能中的占比。例如，适应性（3.1%）+ 灵活性（29.65%）+ 压力管理（67.25%）= 适应能力；  
内圈上的三个百分比数值分别是三个二级软技能的标准化相对变化率。例如，AI 导致适应能力的需求相对下降 5.94%。

问卷调研数据显示，近半数受访企业认为 AI 工具可以辅助知识获取和整理，40% 的受访企业表示 AI 工具降低了学习门槛。大型语言模型的出现使得获取和整理知识变得更加便捷，减少了传统意义上的学习探究过程。员工不再需要花费大量时间搜索和梳理信息，而是可以直接通过 AI 工具获取结构化的知识内容。

与此同时，企业对实践应用能力的重视程度上升，24.2% 的受访企业更加注重实操技能。这表明**学习能力的价值重心正在从知识获取转向知识应用，从理论理解转向实践操作**。AI 工具改变了知识获取的方式，但知识的灵活运用和实践转化仍然需要人类的判断和创造力。

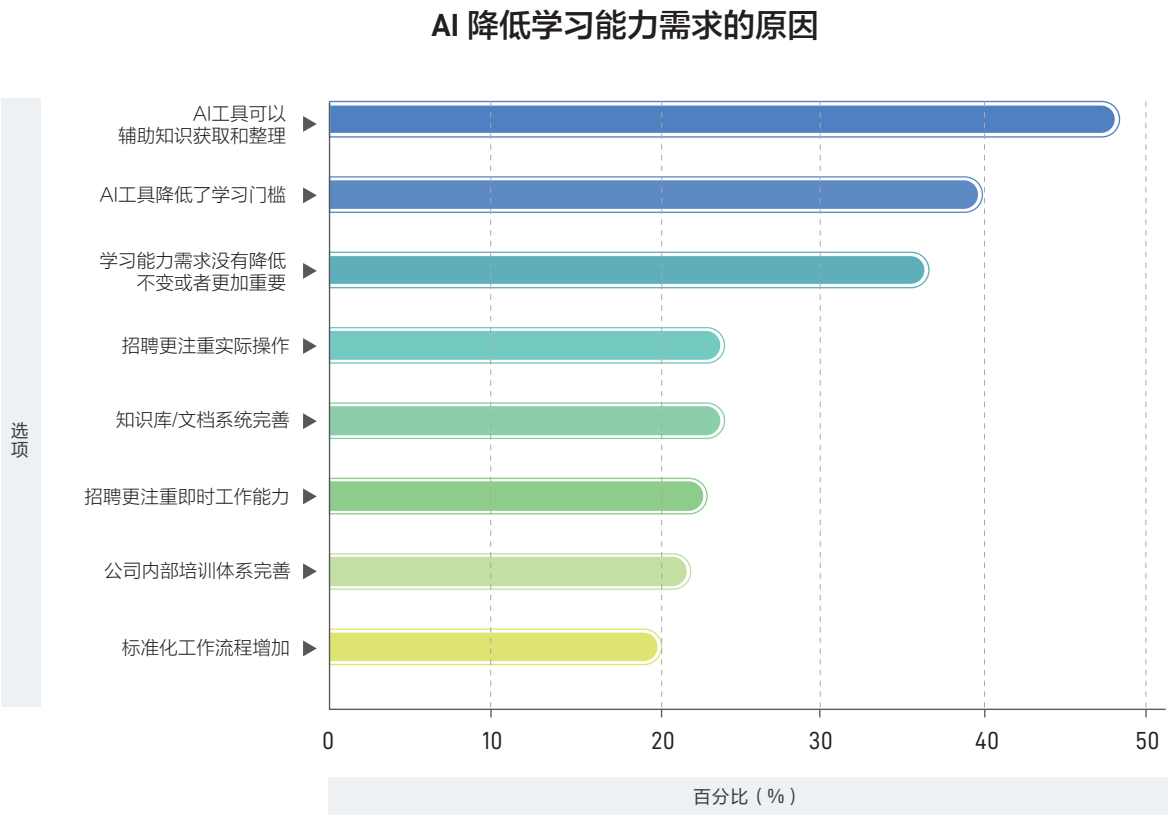


图 18 学习能力降低原因调研

**AI 时代对学习能力的要求正在从“知道什么”转向“如何应用”，从信息获取转向知识转化。**这要求求职者转变学习策略：善用 AI 工具高效获取知识，但更加注重将这些知识转化为实际问题解决能力和创新实践。未来职场将更加重视那些能够将 AI 提供的知识融会贯通并创造性应用的人才。

适应能力、学习能力细分领域的变化表明 AI 技术并非简单地替代或强化某类能力，而是重塑了能力的内部结构，改变了不同子能力的相对重要性。理解这种结构性变化对求职者和企业都至关重要，它为人才培养和职业发展提供了更加精准的方向指引。

6. 标准化沟通需求减弱，深度互动领域韧性犹存

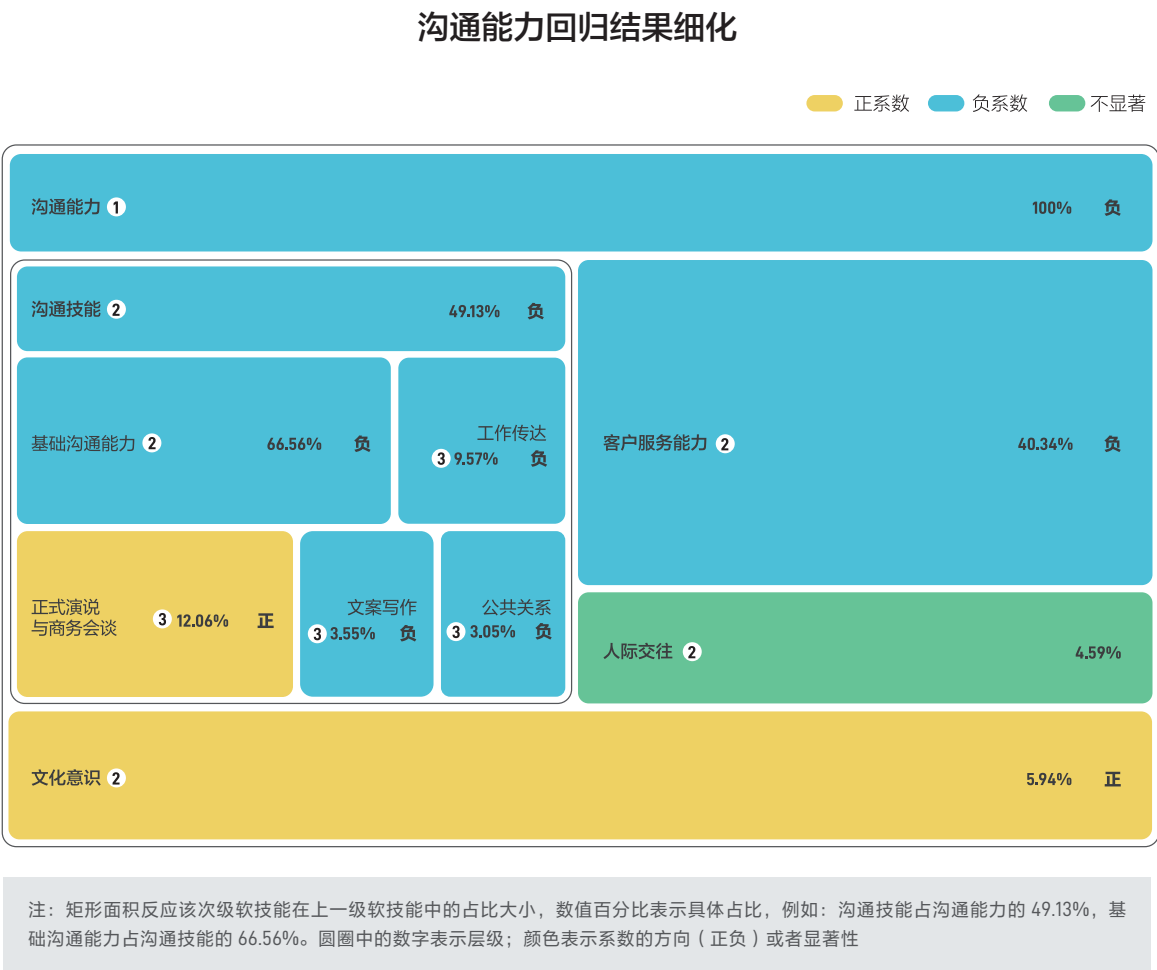


图 19 沟通能力结构

同样地，AI 对沟通能力的结构也进行了差异化重塑，沟通能力整体下降 14.41%。但是深入分析发现，这种下降并非均质地发生在所有沟通场景中。在可以被程序化、标准化的沟通任务中，下降趋势最为明显。沟通技能领域下降 20.11%，客户服务能力下降 12.56%。再具体到沟通技能的细分维度，基础沟通能力下降 27.47%，而文案写作和公共关系等规范化信息传递领域分别下降 46.84% 和 32.02%。问卷调研显示，受访企业在 5 分量表中对“AI 正在替代标准化的基础沟通工作”的认同度达 3.22 分，同时文案写作被评为 AI 替代程度最高的软技能 (3.32 分)。

基础沟通能力需求下降的趋势与企业实际应用 AI 的场景高度一致：高达 57.9% 的企业已在内容创作（文案 / 报告 / PPT 等）领域应用 AI 工具，28.4% 的企业在客户服务领域使用 AI。在内部沟通方面，58.9% 的企业将 AI 用于会议纪要撰写，48.4% 用于工作报告生成，25.3% 用于内部通知 / 公告，22.1% 用于邮件撰写 / 回复。这些应用场景恰恰对应了基础沟通能力中需求下降最显著的领域。

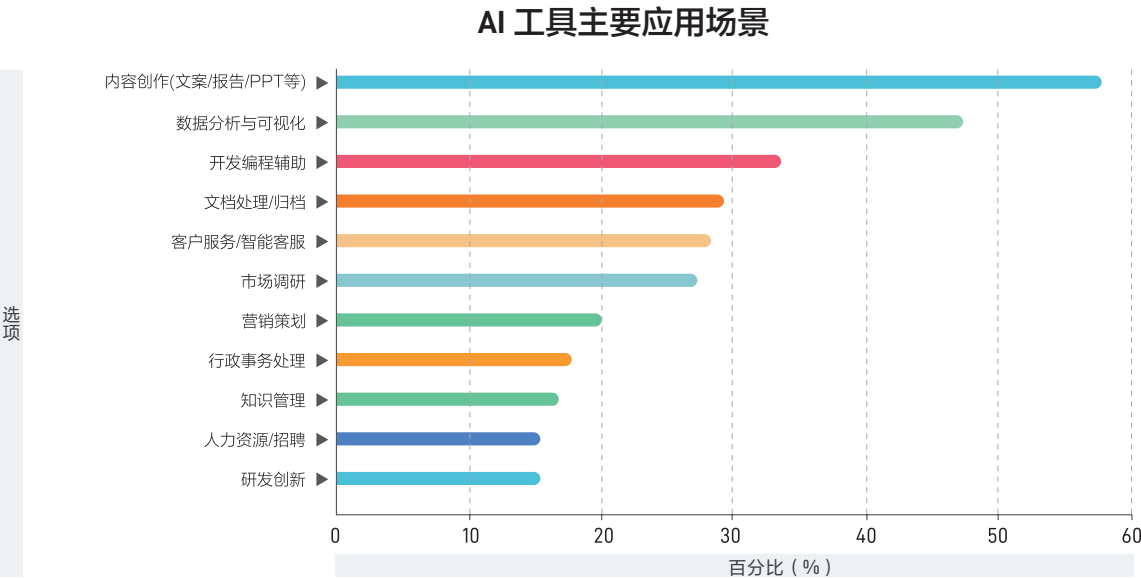


图 20 AI 应用场景调研

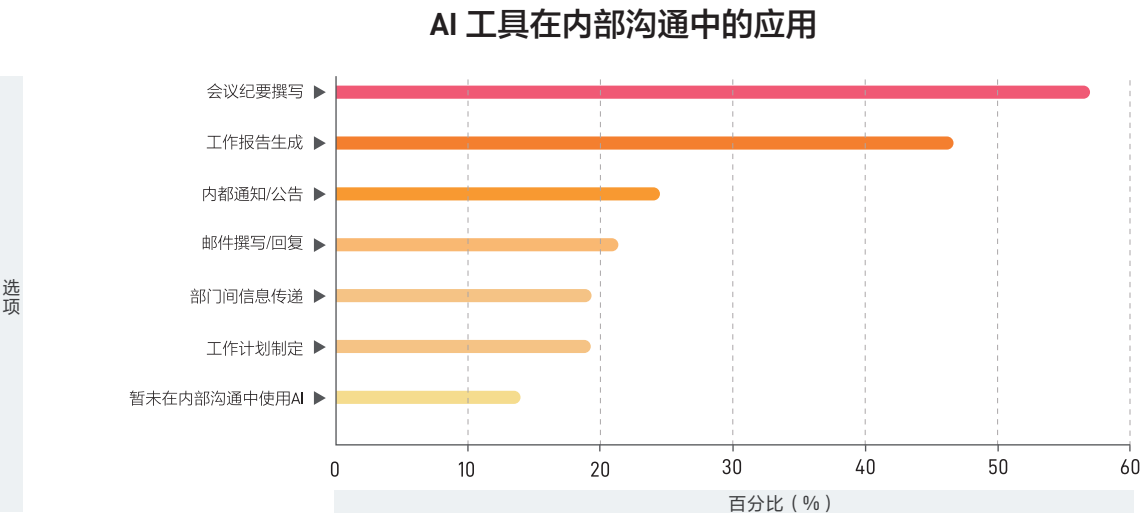


图 21 AI 在沟通场景中的应用调研

这些基础沟通领域的共同特点是信息传递相对标准化、结构化，而这恰恰是 AI 技术的优势所在。现代 AI 系统已能胜任会议纪要整理、标准文案创作和客户常规咨询等任务，导致企业对人类在这些领域的需求大幅减少。

然而，一些需要更深层互动的沟通形式却展现出不同趋势。正式演说与商务会谈上升 14.88%，文化意识上升 8.23%，人际交往保持相对稳定。受访企业在 5 分量表中对“深层次的人际互动能力比基础沟通技能更重要”的认同度达 3.38 分，对“企业更看重员工在非标准化沟通场景中的表现”的认同度达 3.32 分。商务谈判能力的 AI 替代程度被评为仅 2.98 分，是替代难度较大的技能之一，说明正式演说与商务谈判在 AI 时代反而更受重视。

这些深层沟通领域的共同特征是需要深度情境理解、即时策略调整和真实情感连接：商业谈判中的策略把控需要根据对方的微妙反应实时调整，跨文化沟通中的文化敏感性要求对不同文化背景的暗示和禁忌有深刻把握，复杂人际关系的处理则需要在多方利益中寻求平衡点。这些高度情境化、非结构化的沟通任务即使对先进的 AI 系统也构成挑战，因而仍然主要依赖人类的判断和处理。

AI 时代的沟通能力正经历结构性重组：**AI 正在承担起可预期、程序化的沟通任务，而人类的沟通重心则转向那些需要真实情感连接和复杂情境判断的领域。**这不是对沟通能力整体重要性的否定，而是对其应用方向的重新定位。在未来职场中，那些善于处理复杂人际关系、进行高水平商务谈判和跨文化沟通的人才将更具竞争优势，而标准化的信息传递与内容生成则可能越来越多地由 AI 辅助完成。

## 7.AI 时代人才特质变革，尽责性与宜人性更受重视

除了软技能需求结构变化的探索外，我们还特别关注了人格特质随 AI 发展的演变趋势。通过将人格特质分解为大五人格维度<sup>⑪</sup>并进行回归分析，我们发现 AI 对不同人格特质的需求产生了差异化影响。

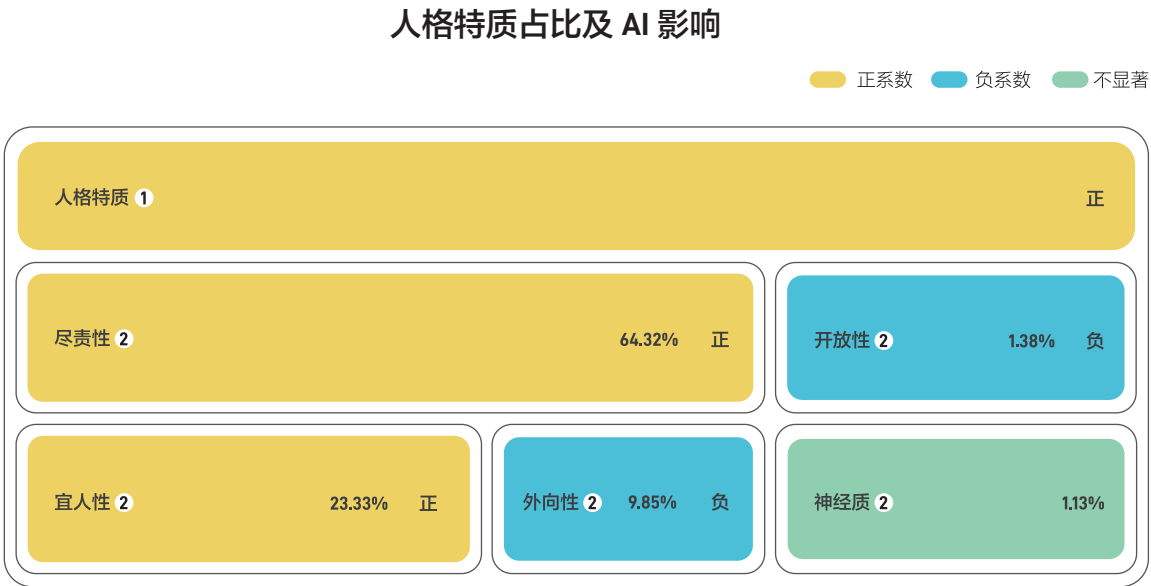


图 22 人格特质结构

在 AI 暴露度较高的职业中，对员工尽责性的要求显著提升。这一发现表明，随着 AI 技术的深入应用，企业愈发重视员工的责任心和可靠性。尽责性强的员工通常更有条理、更专注、更可靠，会谨慎对待工作中的各项任务，这在 AI 应用场景中尤为重要。AI 系统虽然强大，但其输出仍需人类负责任地审核把关，判断结果是否符合实际需求。

同时，宜人性特质的需求也显著上升。宜人性高的员工往往更善于建立和维护人际关系，能够在团队中创造积极的协作氛围，愿意帮助他人并与同事合作解决问题。这一发现与我们此前观察到的协作能力更受重视的趋势一致，表明 AI 时代对人际和谐与团队协作的需求正在增强。

这些变化说明**企业越来越重视那些能够负责任地与 AI 配合工作、同时善于团队协作的员工。**求职者应当注重培养和展示自己的责任心与协作精神，强调在复杂情境中谨慎决策和团队协作的能力，以更好地适应 AI 驱动的未来职场。

<sup>⑪</sup> 人格心理学中的 The Big Five（大五类人格特征）是目前最为广泛接受的人格理论框架之一。这五个维度分别是开放性、尽责性、外向性、宜人性，以及神经质，可以用来描述个体在情感、行为和思维方面的基本特征和倾向。

1. 开放性 (Openness): 是指对新事物、新体验、新想法的开放程度。高开放性的人通常想象力丰富，有创造力，好奇心强，喜欢尝试新事物。  
2. 尽责性 (Conscientiousness): 指的是一个人的责任感、组织能力、计划性以及目标的追求程度。高尽责性的人通常有条理、勤奋、可靠，能够有效完成工作和任务。  
3. 外向性 (Extraversion): 是指一个人对社交活动的偏好程度以及对人际交往的积极性。高外向性的人通常喜欢社交，喜欢与人互动，具有热情和活力。  
4. 宜人性 (Agreeableness): 指的是一个人在人际关系中的友善度、合作性和同情心。高宜人性的人通常乐于助人、友善、理解他人，善于与人建立和谐的人际关系。  
5. 神经质 (Neuroticism): 指的是一个人对情绪的稳定性与控制能力。高神经质的人通常情绪波动大，容易焦虑、紧张、沮丧，对外界环境的敏感度较高。



## 1. 求职者软技能表达展现潜力导向型特征，管理学习能力受偏爱

我们对求职者的自我评价内容进行了软技能关键词分析。与企业招聘信息分析类似，我们采用了关键词占比而非简单频次统计的方式，以消除不同求职者“自我评价”文本长度差异的影响。在获取了每位求职者的软技能数据后，我们对2021-2024年的数据进行了汇总分析，计算了各软技能的平均占比。

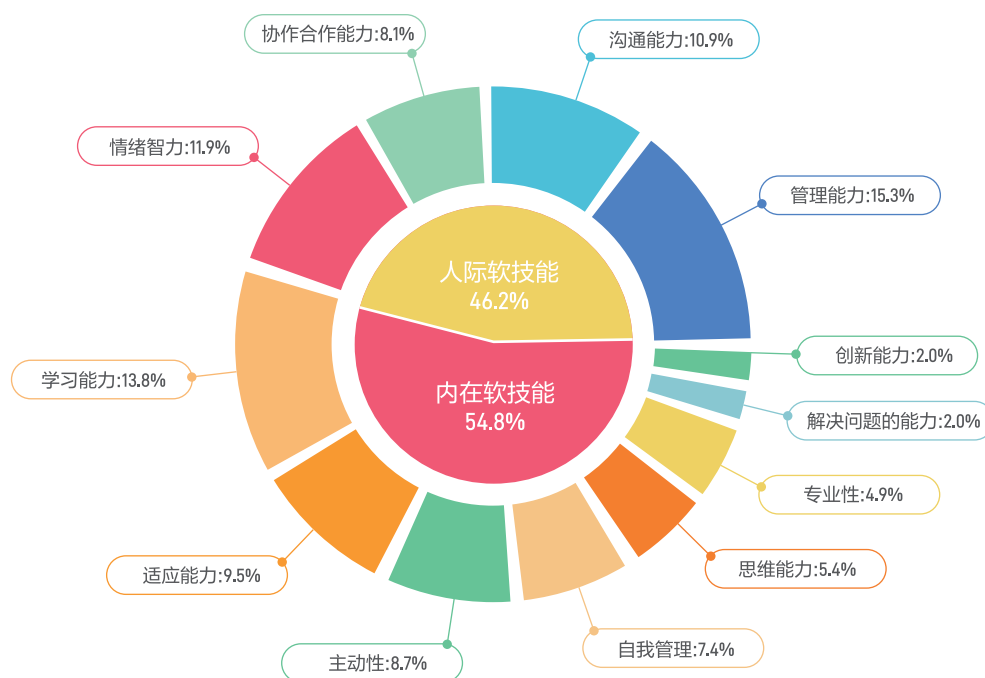


图 23 求职者软技能结构

管理能力以 15.33% 的占比位居首位，反映了求职者对领导力和组织能力的高度重视。学习能力紧随其后，达到 13.84%，体现了求职者强调自身持续成长潜力的倾向。情绪智力和沟通能力也获得了相当高的占比，分别为 11.95% 和 10.86%，表明求职者普遍认可人际互动在职场中的重要性。适应能力和主动性分别占 9.51% 和 8.72%，协作合作能力和自我管理则分别为 8.08% 和 7.38%。

相比之下，专业性、解决问题的能力 and 创新能力在求职者自我描述中占比较低，分别为 4.91%、2.03% 和 1.97%。这一现象值得关注，因为这些能力多为 AI 时代企业需求上升最快的软技能类别。

从求职者的软技能表达结构中，我们可以勾勒出一幅“潜力导向型”的求职者画像：**大多数求职者倾向展示自己在管理能力、学习能力和情绪智力等方面的特质，强调自身的持续成长性和人际协调性，而对专业判断和创新思维等能力的展示则相对不足。**这种表达偏好反映了求职者普遍认为持续学习、有管理潜质、情商高的人才更具职场竞争力的观念，试图通过展示发展潜力和适应能力来赢得雇主青睐，而对专业深度和创新能力等方面的价值认识仍有待提升。

## 2. 管理沟通能力供不应求，个人发展潜力过度彰显

为了量化企业招聘端和求职者端的软技能结构差异，我们计算出招聘方与求职者在各项软技能占比上的差值（即招聘方占比减去求职者占比），并通过柱形图直观呈现这种供需差异。正值表示招聘方对某项软技能的重视程度高于求职者的表达程度，负值则表示求职者在该项软技能上的表达强度超过了招聘方的需求强度。

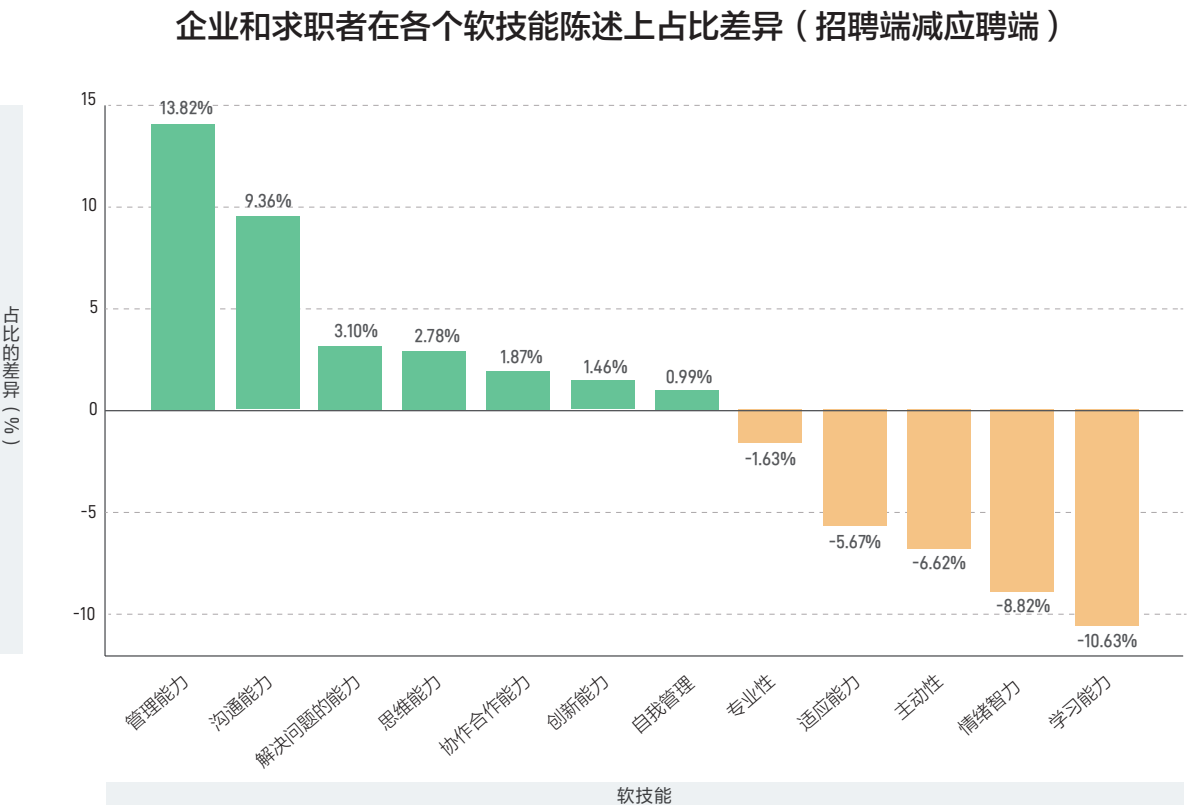


图 24 软技能的供需差异柱形图

招聘方与求职者在软技能偏好上存在巨大鸿沟。最悬殊的是管理能力，招聘方需求比求职者表达高出 13.82%，在所有软技能中最为突出。沟通能力、解决问题能力和思维能力的差距也分别达到 9.36%、3.10% 和 2.78%。这些关键职场能力的巨大供需差，表明求职者对企业核心需求产生了严重误判。

求职者过分强调的是学习能力和情绪智力，分别比招聘方期望高出 10.63% 和 8.82%。主动性和适应能力的过度表达也分别达到 6.62% 和 5.67%。求职者过分强调这些个人发展型软技能，这种“重潜力轻实战”的简历策略与企业的人才需求背道而驰。

协作能力、创新能力和自我管理、专业性的供需差在 2% 以内，属于温和失衡。

求职市场的软技能供需失衡，本质上是求职者“重潜力”与企业“重实效”的认知差，招聘方更注重直接影响工作效率的管理和沟通能力，而求职者则倾向于突出个人成长潜力。破解之道，在于求职者需要从着眼“未来可能”转向突出“当下可为”。求职者在简历撰写时需要调整策略，更多地凸显管理能力、沟通能力、解决问题能力等核心职场技能，而减少对学习能力和情绪智力这些发展性特质的过度强调。

# 附录 软技能定义

## 1. 一级软技能

- ① 人际软技能是指个体在职场环境中处理人际关系、进行有效互动所需的综合能力。这种能力体现在如何与他人建立和维护良好的工作关系，如何在团队中实现有效沟通与协作，以及如何通过情绪的合理表达和管理来促进职场交往。人际软技能不仅关注如何传递和接收信息，更强调在复杂的组织环境中建立信任、整合资源、化解冲突的能力。
- ② 内在软技能是个体在职业发展过程中体现由内而外的职业素养，着眼于个人如何认识自我、规划发展、持续成长，以及如何在职业实践中保持专业性和创新性。它反映了个体对自身职业发展的思考深度、学习的持续性、思维的灵活性，以及在面对职业挑战时的应对能力。

## 2. 二级软技能

- ① 协作 / 合作能力是指个体在团队中建立有效互动关系的综合表现。一个具备良好协作能力的人不仅能主动投入团队工作，更懂得如何在合作过程中实现共赢，让团队成员各展所长，携手创造最优成果。
- ② 管理能力指在组织中进行计划制定、资源配置、人才培养和团队建设的系统能力，强调组织规划、人性化管理与团队文化的构建。
- ③ 沟通能力不仅包含准确传递和接收信息的基本要求，还涉及如何整合各方资源、建立广泛人际网络，以及在跨文化交际中展现出良好的适应性和包容性。
- ④ 情绪能力反映了个体对自身和他人情感的觉察与调节能力。一个情商较高的人能够妥善管理自己的情绪状态，同时具备同理心，能够体谅他人感受，在职场中建立融洽的人际关系。
- ⑤ 专业性既包含扎实的专业知识储备，也强调良好的职业操守。
- ⑥ 主动性体现为积极进取的工作态度，主动发现并解决问题的行为倾向。
- ⑦ 创新能力则是突破常规思维限制，提出新颖解决方案的能力。
- ⑧ 学习能力是快速获取新知识、掌握新技能并实现能力转化的技能。
- ⑨ 思维能力则指在判断、分析、思考和知识迁移等方面的认知处理能力。
- ⑩ 自我管理能力是对个人时间、目标、认知和行为的规划与控制能力，涵盖时间管理、自我认知、目标设定和责任意识等内容。
- ⑪ 解决问题的能力指系统分析问题并提出解决方案的综合能力。
- ⑫ 适应能力则是在不同环境中保持良好状态、灵活应对变化并承受压力的基础能力。

## 参考文献:

- Balcar, J. (2016). Is it better to invest in hard or soft skills? *The Economic and Labour Relations Review*, 27(4), 453-470.
- Caputo, F., Carrubbo, L., Sarno, D., & Pellicano, M. (2019). Innovating through digital revolution: The role of soft skills and Big Data in increasing firm performance. *Management Decision*, 57(8), 2032-2051.
- Colombo, E., Mercorio, F., & Mezzanzanica, M. (2019). AI meets labor market: Exploring the link between automation and skills. *Information Economics and Policy*, 47, 27-37.
- Deming, D. J., & Noray, K. (2020). Earnings dynamics, changing job skills, and STEM careers. *The Quarterly Journal of Economics*, 135(4), 1965-2005.
- Govers, J., Velloso, E., Kostakos, V., & Goncalves, J. (2024, May). AI-Driven Mediation Strategies for Audience Depolarisation in Online Debates. In *Proceedings of the 2024 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1-18).
- Hochwarter, W. A., Witt, L. A., Treadway, D. C., & Ferris, G. R. (2006). The interaction of social skill and organizational support on job performance. *Journal of Applied Psychology*, 91(2), 482-489.
- Majid, S., Liming, Z., Tong, S., & Raihana, S. (2019). The importance of soft skills for employability and career development: Students and employers' perspectives. *IUP Journal of Soft Skills*, 13(4).
- Marin-Zapata, S. I., Román-Calderón, J. P., Robledo-Ardila, C., & Jaramillo-Serna, M. A. (2022). Soft skills, do we know what we are talking about? *Review of Managerial Science*, 16(4), 969-1000.
- Noy, S., & Zhang, W. (2023). Experimental evidence on the productivity effects of generative artificial intelligence. *Science*, 381, 187-192.
- Paech, S. J. (2024). EQ-Bench: An emotional intelligence benchmark for large language models. *arXiv*. <https://arxiv.org/abs/2312.06281>
- Pei, J., Stanton, P., Legood, A., Newman, A., & Zheng, Y. (2024). Saving face: Leveraging artificial intelligence - based negative feedback to enhance employee job performance. *Human Resource Management*.
- Wang, X., Li, X., Yin, Z., Wu, Y., & Jia, L. (2023). Emotional intelligence of large language models. *arXiv*. <https://arxiv.org/abs/2307.09042>
- 姚加权, 张锦澎, 郭李鹏 (2024). 人工智能如何提升企业生产效率?——基于劳动力技能结构调整的视角. *管理世界*, 40(2), 101-116.



北京大学国家发展研究院  
National School of Development