

China's Statistical Programmers and AI

What Actually Changed from 2023 to 2025



PHUSE AI Survey 2025 Results

Song, Jiaqi and 120 respondents

调研概况

本次调研追踪了中国临床统计编程人员在**2023-2025年间**对AI工具的使用变化、从业者对AI态度的转变，以及对未来的展望，揭示了这个快速发展领域的真实转变。

核心发现：

- AI使用频率持续攀升，高频用户占比显著增长
- 从试探性尝试到日常工作流程的深度整合
- 对AI效率提升的认同度大幅提高
- 实际应用场景从简单任务扩展到复杂问题解决
- 对AI未来3-5年影响行业的程度看法存在明显分歧

调研覆盖跨国药企、本土药企、CRO等多类型组织，受访者涵盖不同职级和经验层次，确保了数据的代表性和可靠性。

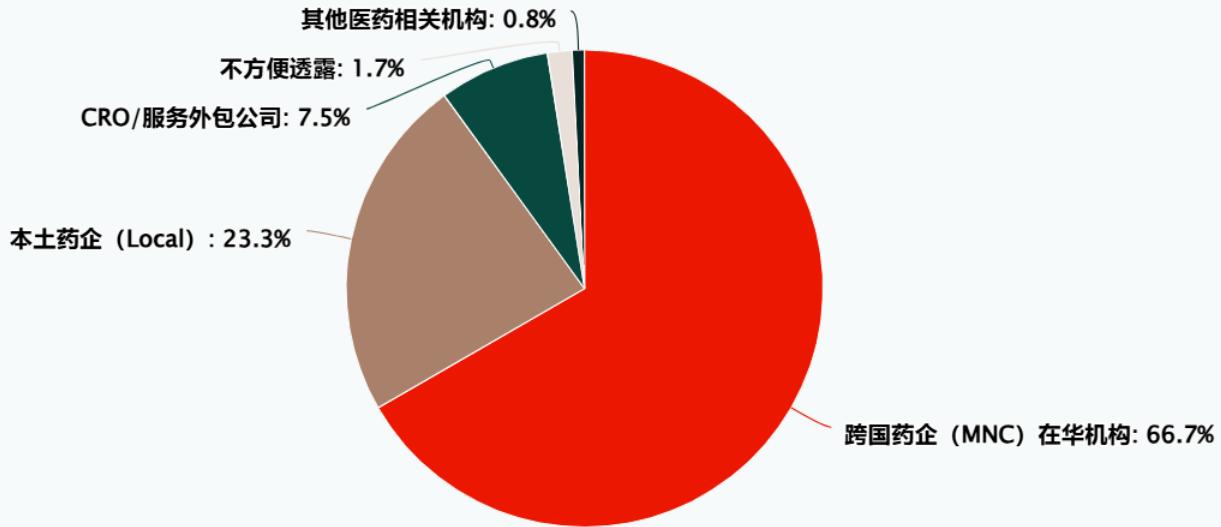


<

基本信息

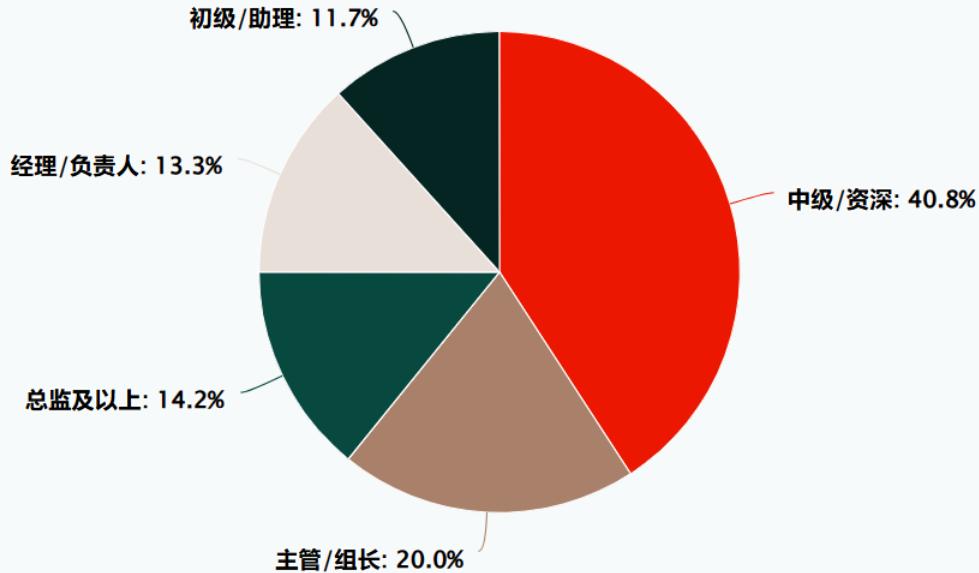
>

受访者所在组织类型



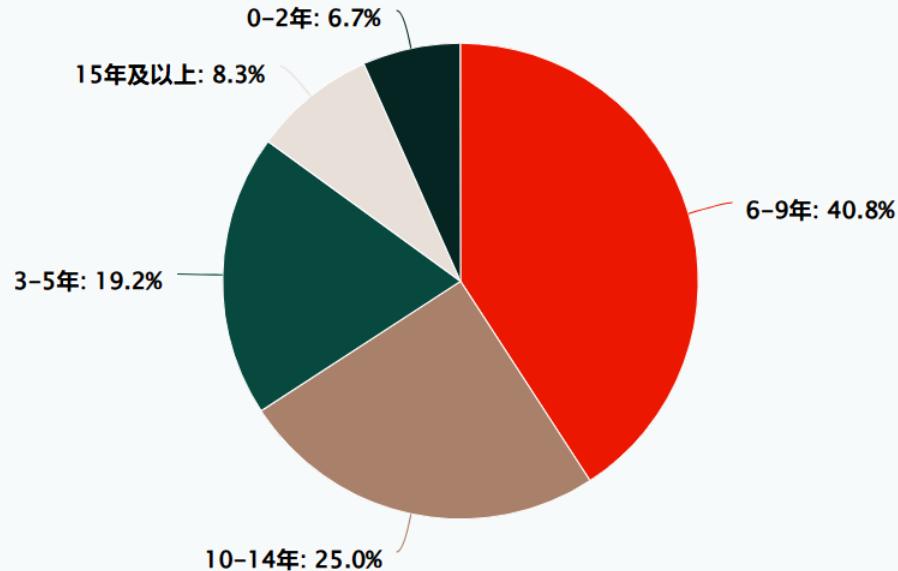
受访者主要来自跨国药企 (MNC) 在华机构 (80人, 66.7%) , 样本覆盖了跨国药企、本土药企、CRO等多种组织类型。

受访者岗位级别分布



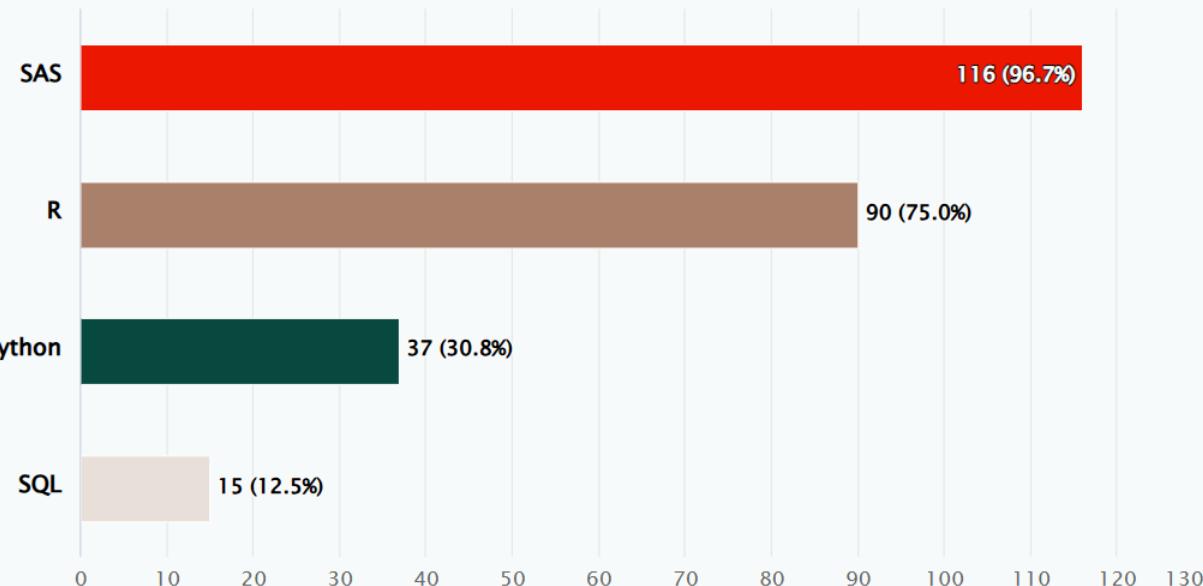
调研对象主要集中在**中级/资深**（49人，40.8%）和**主管/组长**（24人，20%）。其中，**经理/负责人、总监及以上、主管/组长**合计占比47.5%，说明样本中管理层和资深人员占比较高，他们的观点对团队AI应用决策具有重要影响力。

受访者从业年限分布



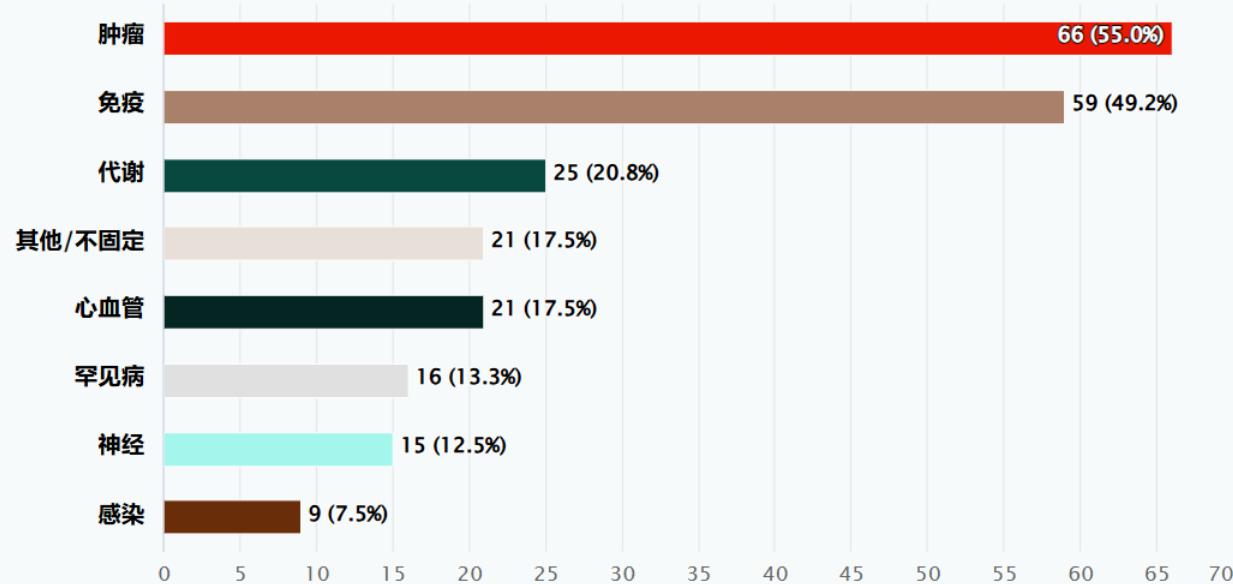
从业年限分布较为均衡，其中**6-9年**的受访者最多（49人，40.8%）。**5年以上的**受访者占比74.1%，说明样本以经验丰富的专业人员为主，他们对AI工具的评价更具深度和参考价值。

受访者常用编程语言/工具



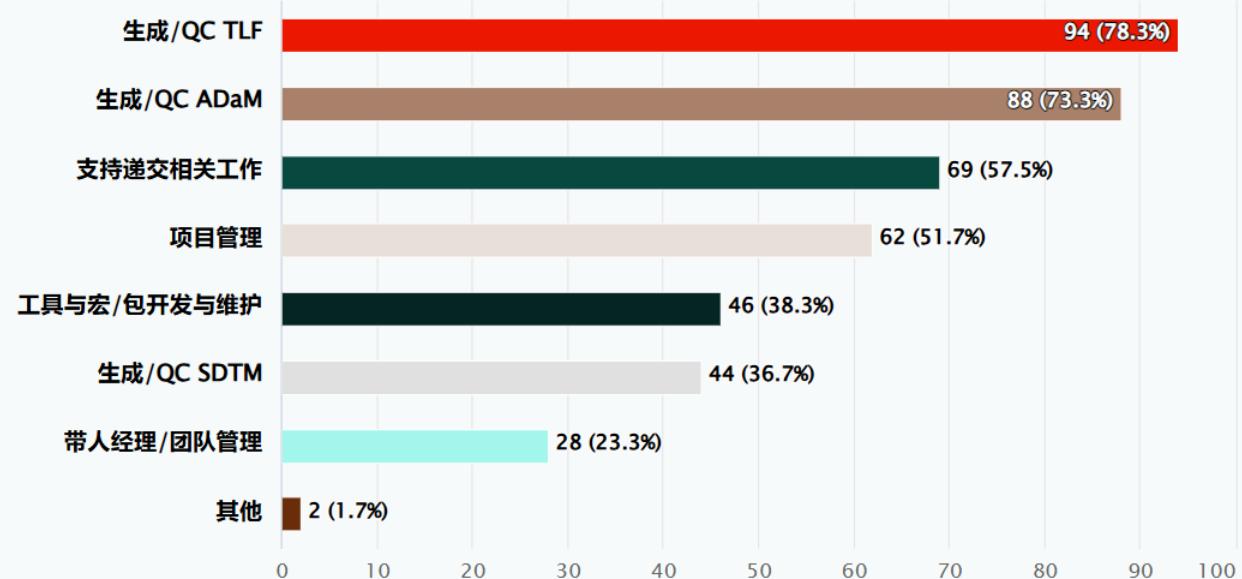
SAS是最常用的编程语言（116人，96.7%），使用率接近100%。其次是**R**（90人，75%），使用率明显上升。值得注意的是，近三成受访者在工作中也会使用**Python**（30.8%）。

受访者涉及的治疗领域



肿瘤是受访者最常涉及的治疗领域 (66人, 55%)，其次是免疫 (59人, 49.2%)。调研覆盖了多个治疗领域，具有广泛的代表性。

受访者主要工作内容



受访者的[工作内容](#)涵盖了统计编程的各个环节，从SDTM、ADaM到TLF的生成和QC，以及项目管理和团队管理等。其中有38.3%的受访者参与工具与宏/包开发与维护。

基本信息小结

了解调研样本的组成结构，为后续AI变化趋势分析建立基线。

样本特征：

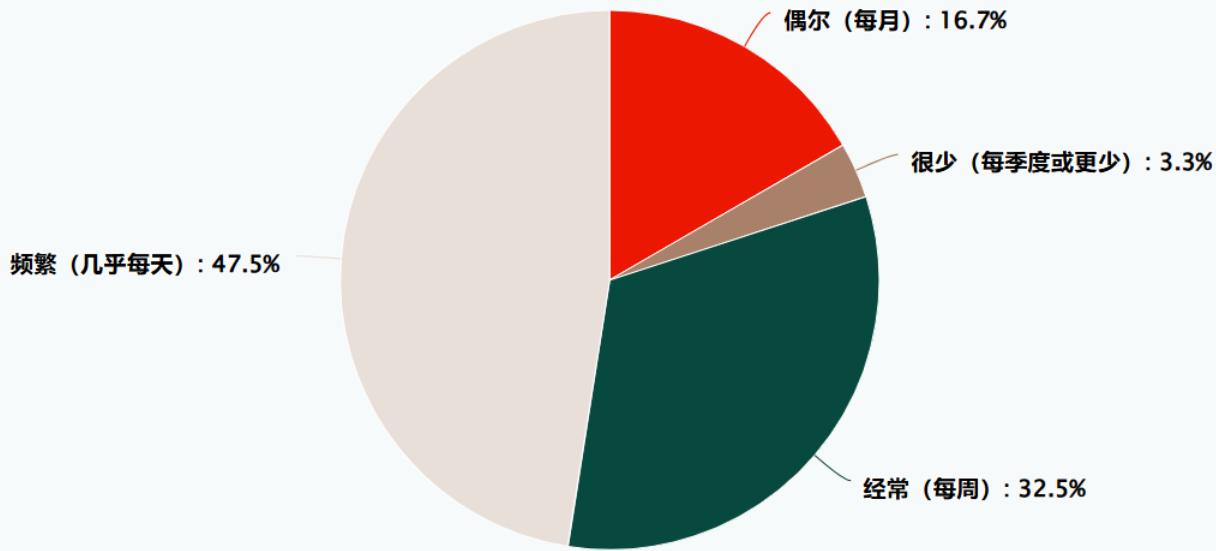
- **组织多元**: 跨国药企、本土药企、CRO全覆盖
- **经验丰富**: 以中高级编程人员为主，6-9年经验占比最高
- **技术主流**: SAS和R为核心工具，符合行业现状
- **领域聚焦**: 主要集中在肿瘤和免疫治疗领域
- **工作全面**: 涵盖SDTM、ADaM、TLF等全流程

这些特征确保了样本对中国临床统计编程领域的广泛代表性。



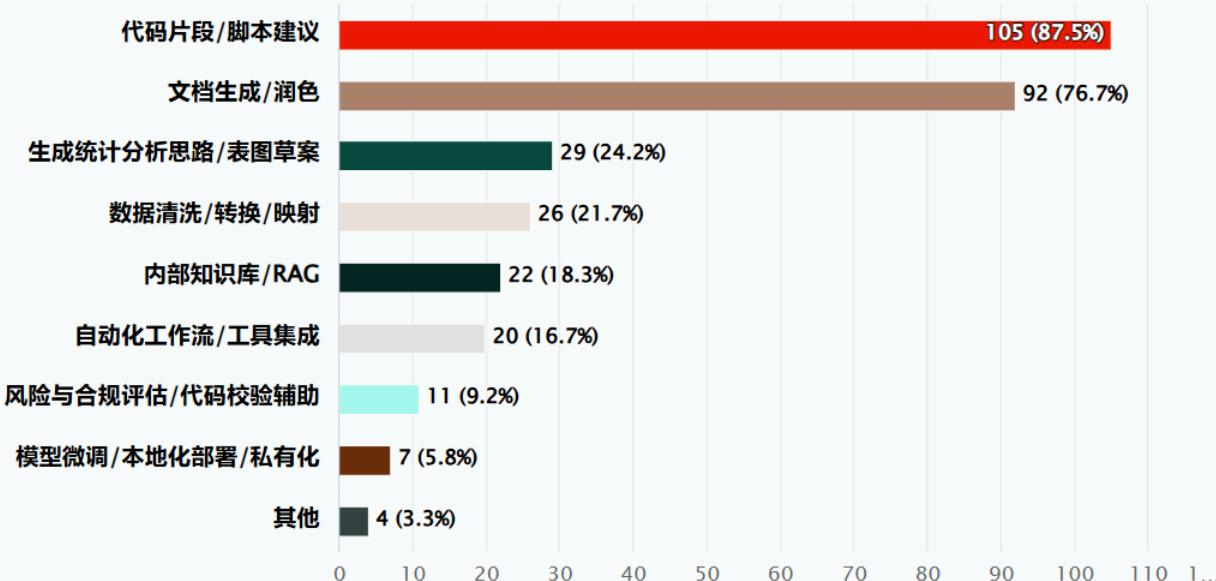
< AI使用情況 >

受访者AI使用频率



大部分受访者在2025年**经常或频繁**使用AI工具（96人，80%）。其中，**接近一半的受访者几乎每天使用AI**（47.5%），说明AI已从辅助工具转变为日常工作核心组成部分，深度融入统计编程工作流程。

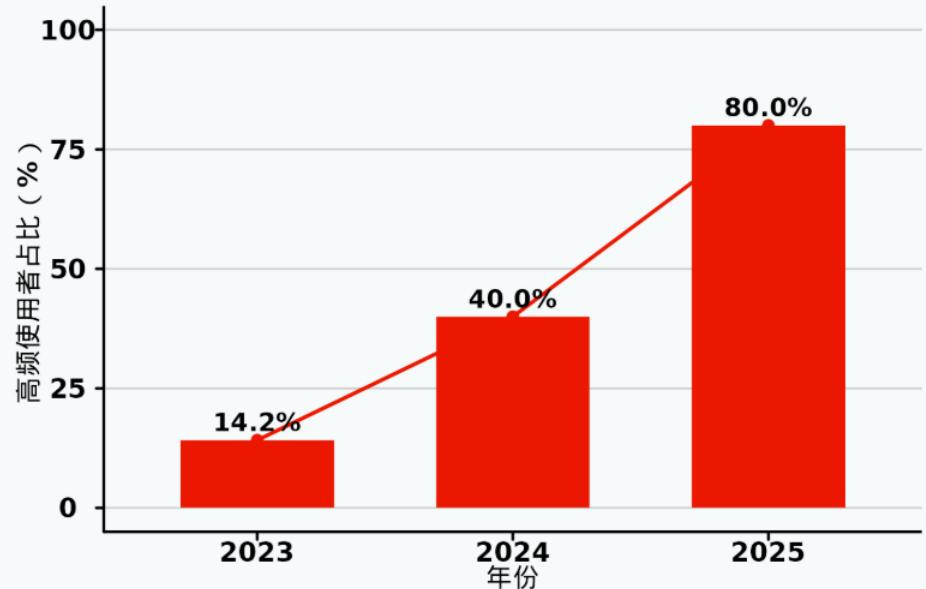
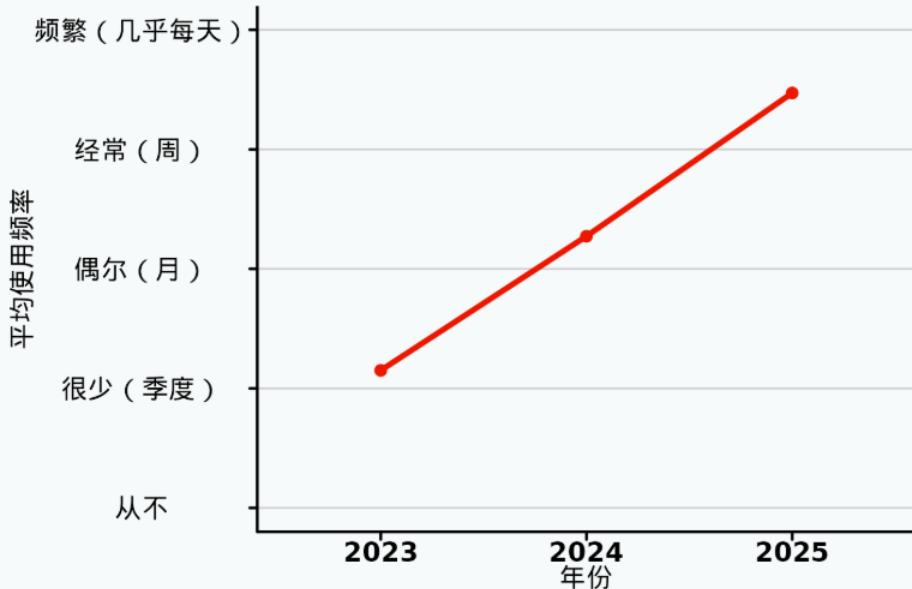
受访者AI使用任务类型



受访者使用AI的任务类型多样，**代码片段/脚本建议**（105人，87.5%）和**文档生成**（92人，76.7%）是最常见的应用场景。

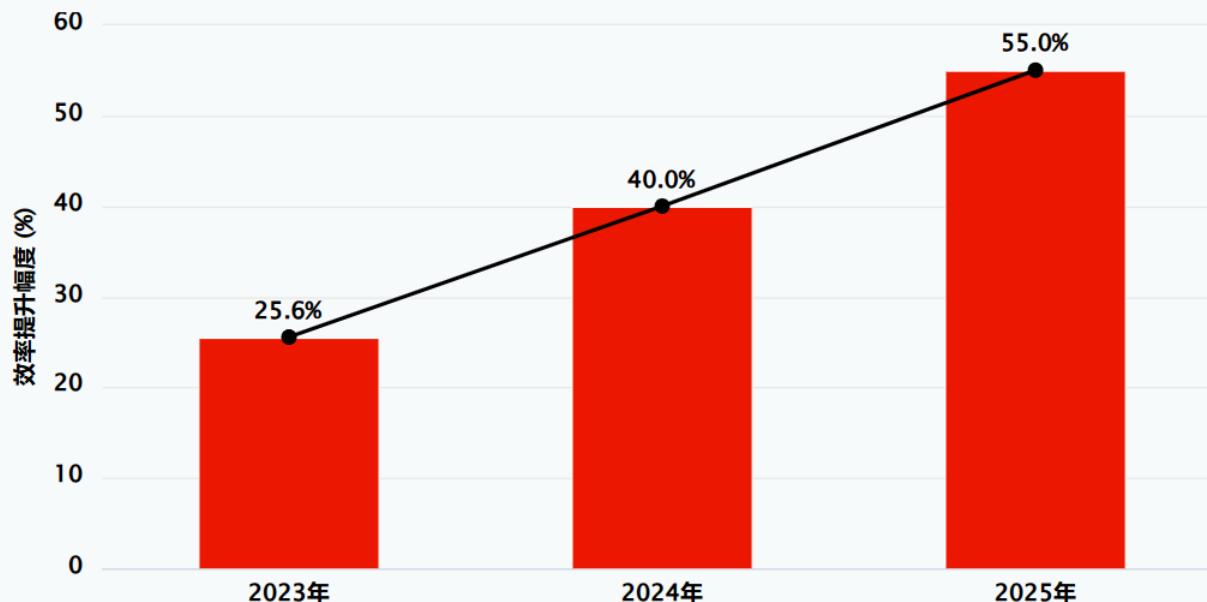


AI使用频率变化趋势 (2023-2025)



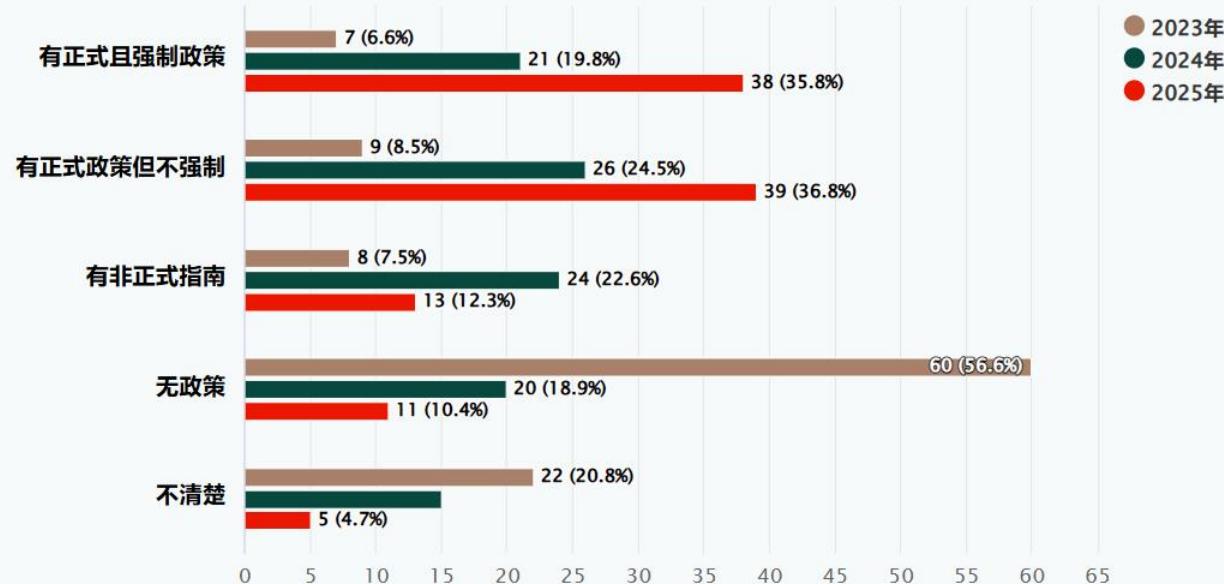
从2023年到2025年，受访者的AI使用频率呈现**持续上升趋势**，高频使用者（频繁+经常）占比从14.2%提升至80%，显示AI工具在统计编程领域的应用不断深化。

AI带来的效率提升幅度变化 (2023-2025)



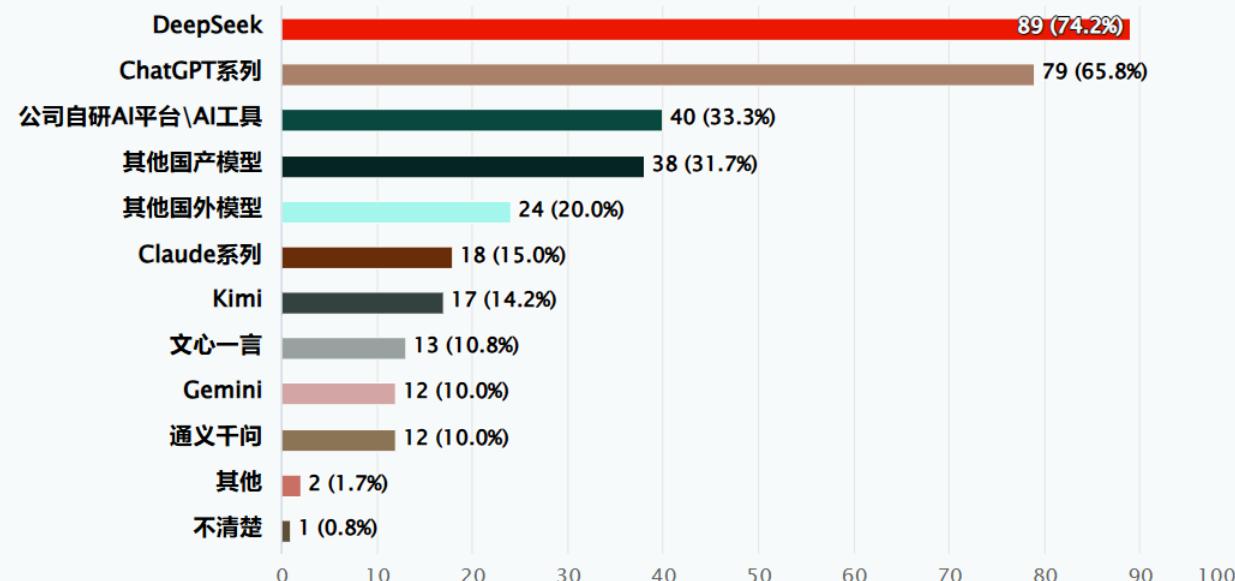
受访者感知到的AI效率提升幅度从2023年到2025年显著增长。平均效率提升从2023年的25.6%增长至2025年的55%，增幅达29.5个百分点，反映了AI工具在实际工作中的价值不断提升。

公司AI使用政策变化 (2023-2025)



从2023年到2025年，公司AI使用政策逐步从无序走向规范。有正式且强制政策的公司占比显著上升，而无政策和不清楚的占比下降，说明企业对AI的管理趋于成熟和系统化。

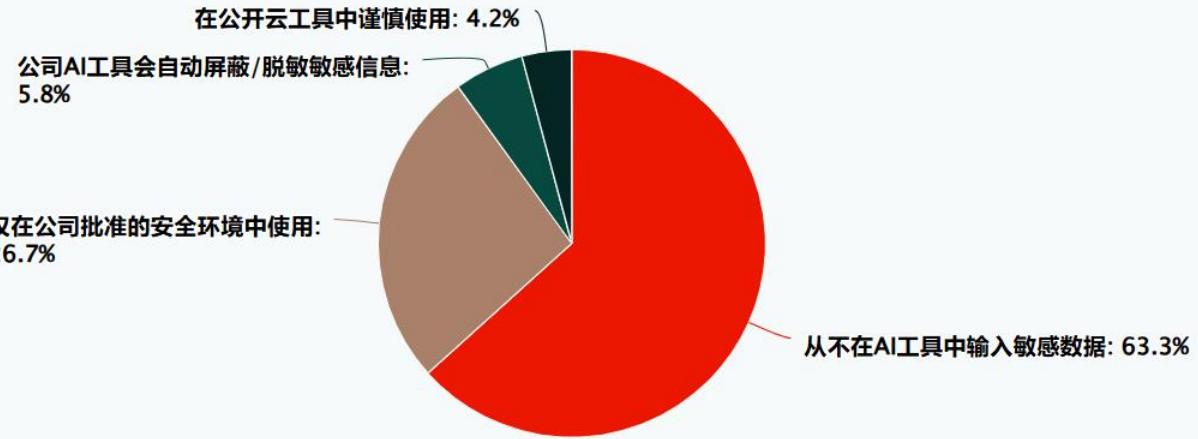
受访者常用的AI模型/平台



DeepSeek是受访者最常用的AI模型（89人，74.2%），其次是ChatGPT系列（79人，65.8%）。值得注意的是，约三分之一的受访者使用公司自研AI平台/工具（33.3%），说明企业已开始积极布局AI基础设施，通过定制化工具满足数据安全和业务场景需求。

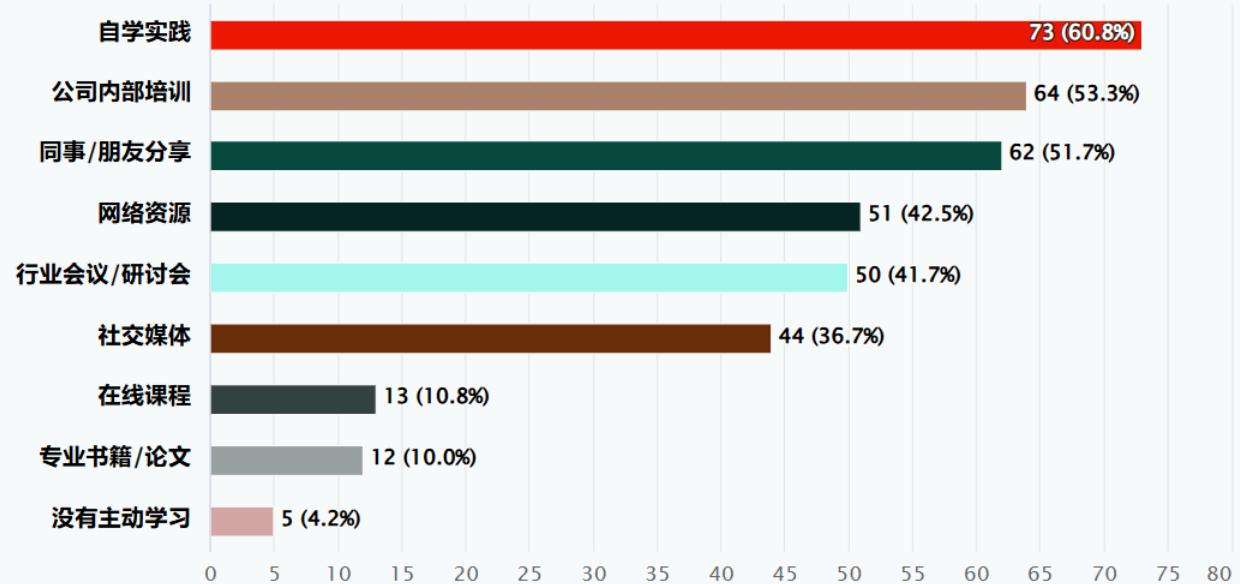


处理敏感数据的做法



从不在AI工具中输入敏感数据是最主要的做法（76人，63.3%），显示受访者对数据安全的重视程度。

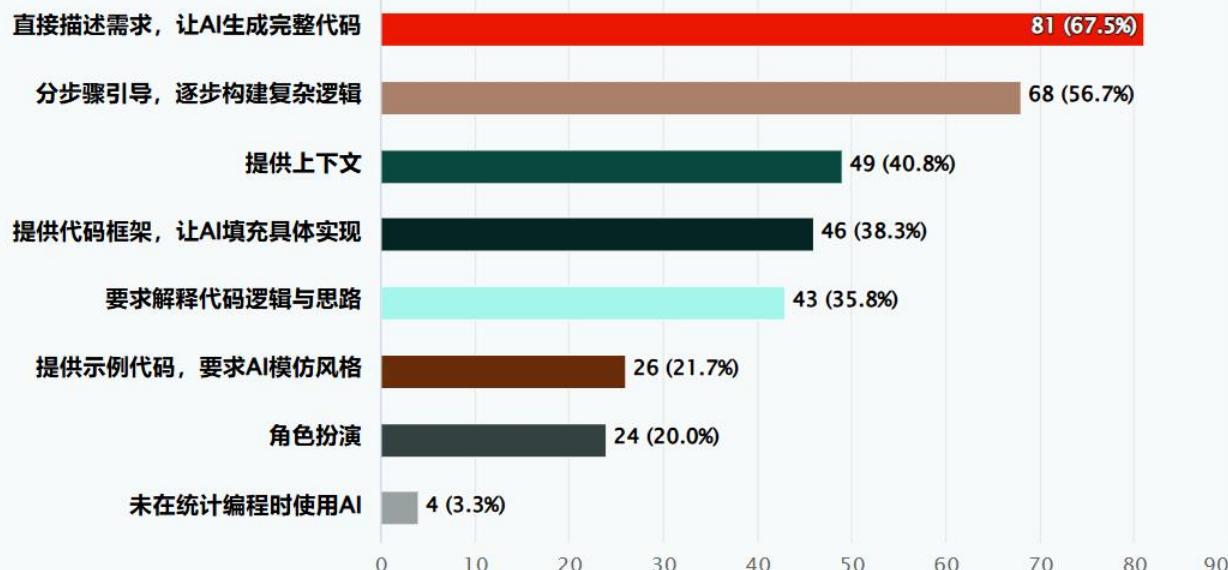
AI学习渠道



自学实践是最主要的学习渠道（73人，60.8%）。特别值得关注的是，接近一半的受访者通过公司内部培训学习AI（53.3%），这反映了企业对AI能力建设的重视，通过系统化培训推动团队AI技能提升。

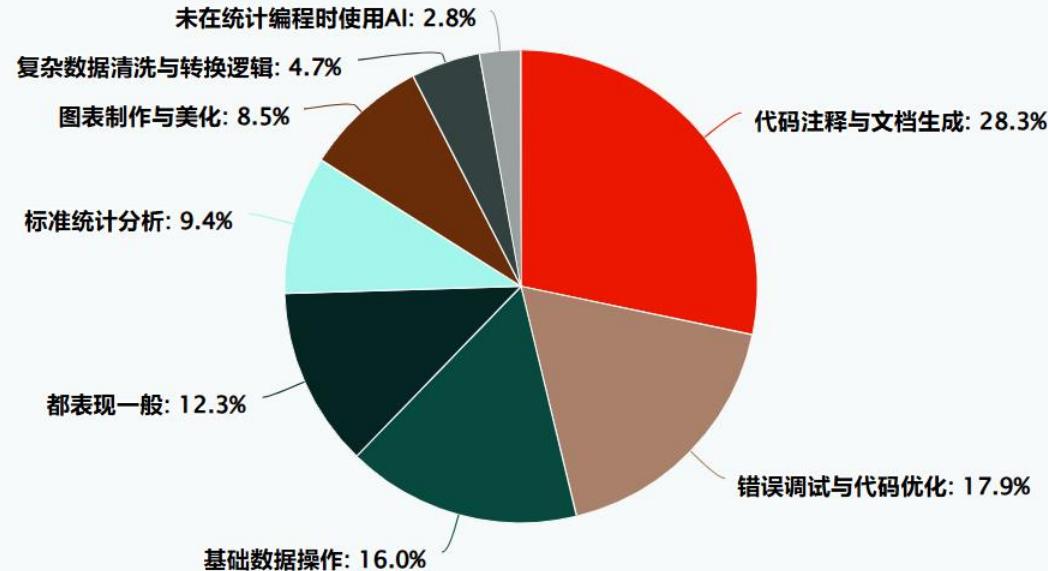


Prompt策略



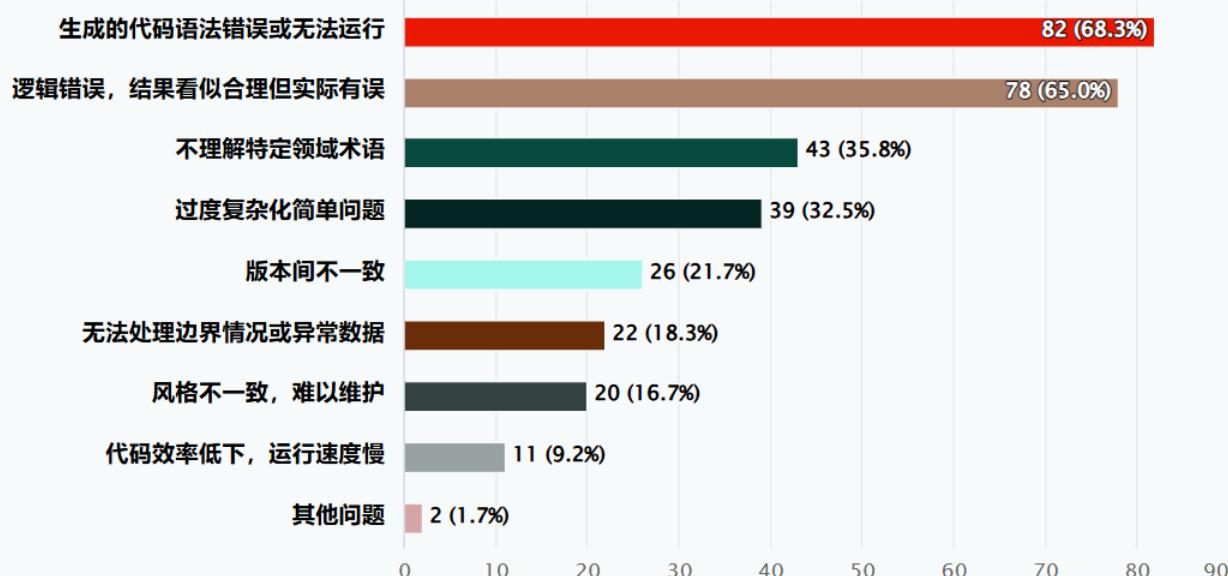
直接描述需求, 让AI生成完整代码是最常用的策略 (81人, 67.5%) , 其次是分步骤引导, 逐步构建复杂逻辑 (68人, 56.7%) 。

AI表现最佳的任务



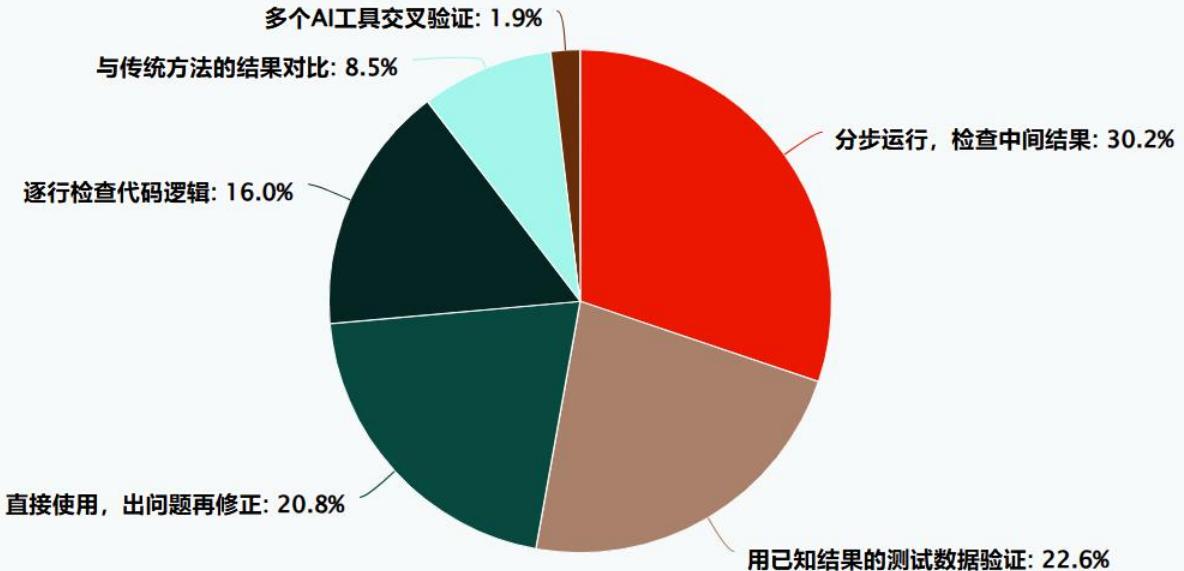
代码注释与文档生成被认为是AI表现最佳的任务（30人，28.3%）。另有12.3%的受访者认为AI在各任务上都表现一般。

使用AI遇到的典型问题



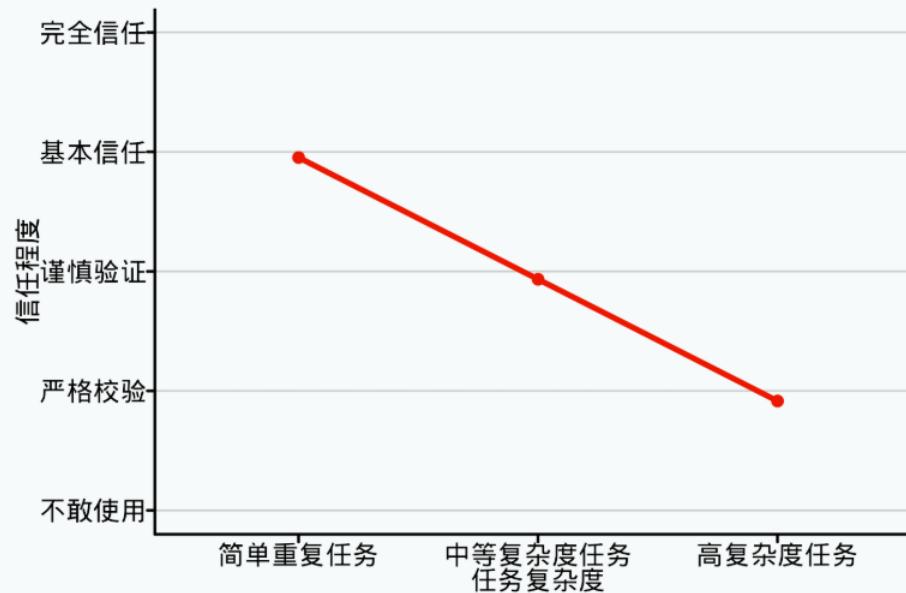
生成的代码语法错误或无法运行是最常遇到的问题（82人，68.3%），其次是逻辑错误，结果看似合理但实际有误（78人，65%）。值得注意的是，在“认为AI编程表现都一般”的受访者中，逻辑错误问题占比高达76.9%，似乎“结果看似合理但实际有误”是更大的问题。

验证AI代码的方法



分步运行，检查中间结果是最常用的验证方法（32人，30.2%）。

不同任务复杂度的信任程度



随着任务复杂度增加，受访者对AI的信任程度呈现**下降趋势**，显示用户对AI处理复杂任务持谨慎态度。

AI帮助解决的技术难题

代码比对工具开发 从几小时到一分钟
单HTML文件开发 不熟悉工具学习
辅助生成代码 复杂逻辑实现 批量处理Excel
快速解决代码问题 节省大量时间 解释程序逻辑
零基础制作网页 提高工作效率 生成精炼代码块
R代码调试 Python代码生成
VBA转Python优化 数据清理逻辑 生成图表代码

词云展示了AI在实际工作中帮助解决的具体难题，如提高工作效率、快速解决代码问题、批量处理Excel、零基础制作网页等，体现了AI在复杂场景下的实用价值。

<

>

AI使用情况小结

从2023到2025，中国临床统计编程领域AI应用实现了**从试探到深度整合**的跃迁。

使用频率与效率：AI使用频率持续攀升，高频用户占比显著增长，接近半数受访者几乎每天使用。感知到的效率提升幅度逐年增长，AI已从辅助工具转变为日常工作核心组成部分。

政策与工具：企业AI使用政策逐步从无序走向规范，有正式政策的公司占比显著上升。工具选择呈现多元化，主流模型占据主导地位，约三分之一企业布局自研AI平台以满足数据安全和业务需求。

应用场景与策略：代码片段建议和文档生成是最常见应用场景。用户主要采用直接描述需求和分步骤引导两种策略。代码注释与文档生成被认为是AI表现最佳的任务，但部分用户认为整体表现一般。

挑战与信任：语法错误和逻辑错误是主要问题，逻辑错误在持保留态度的用户中尤为突出。手动测试运行是最常用的验证方法。用户对AI的信任程度随任务复杂度增加而下降，体现出理性的风险意识。

学习与成长：自我探索和公司内部培训是主要学习渠道，企业对AI能力建设的重视程度不断提升。真实案例显示AI在提升效率、降低门槛、解决复杂问题方面的实用价值。

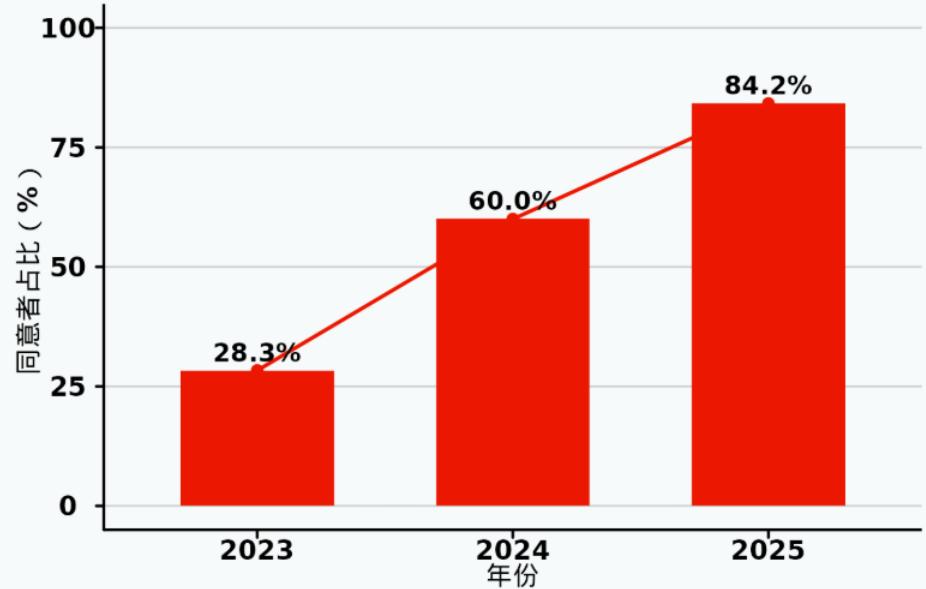
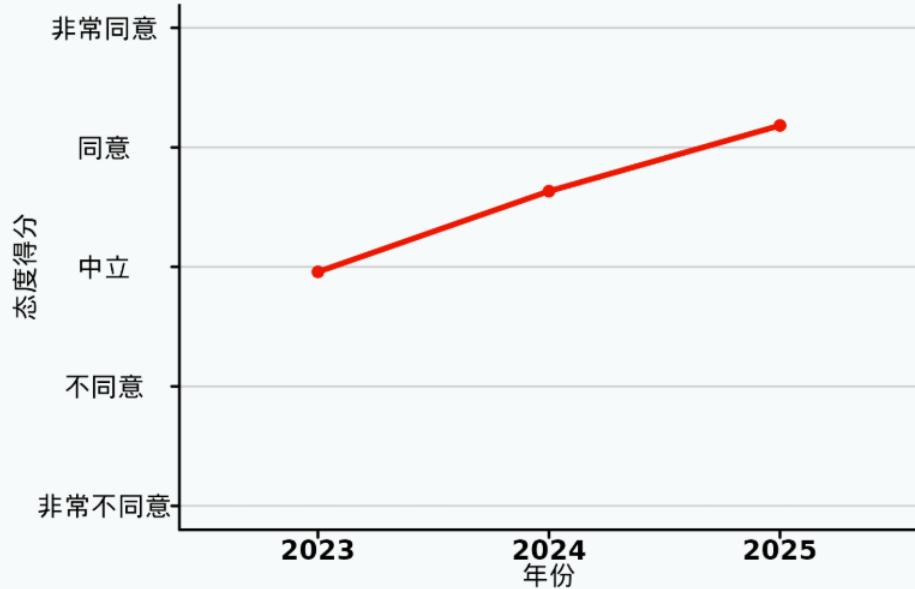


<

对AI的态度

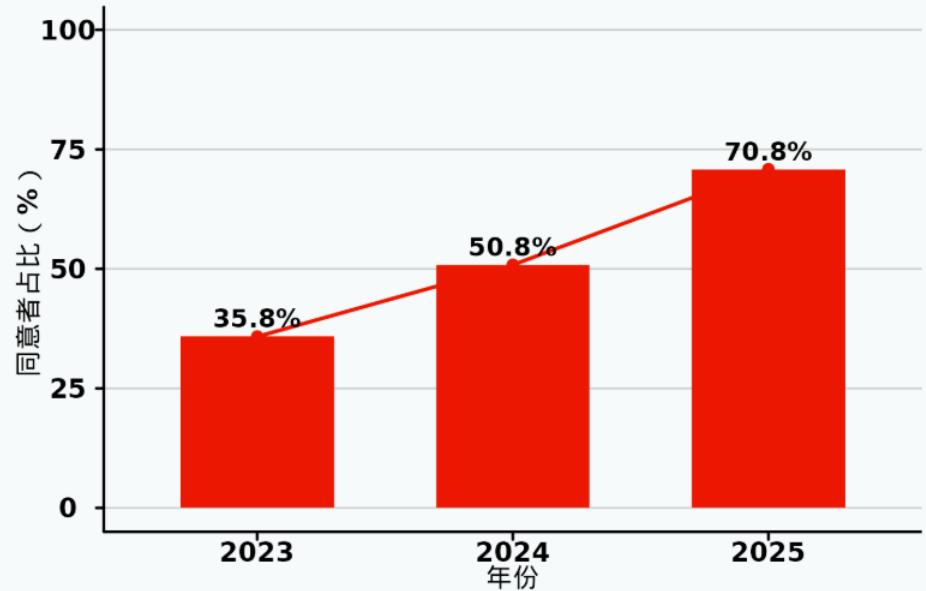
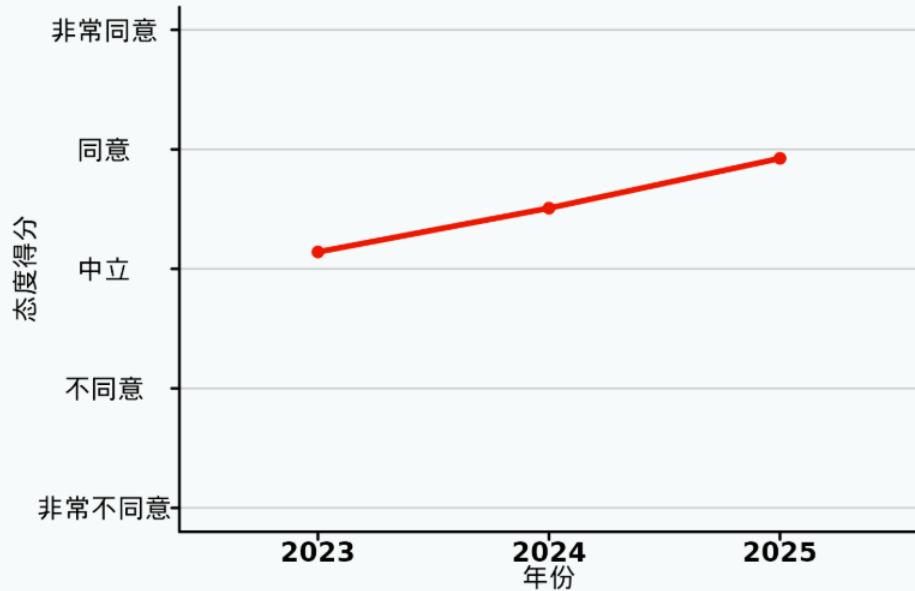
>

AI提升统计编程效率的态度变化



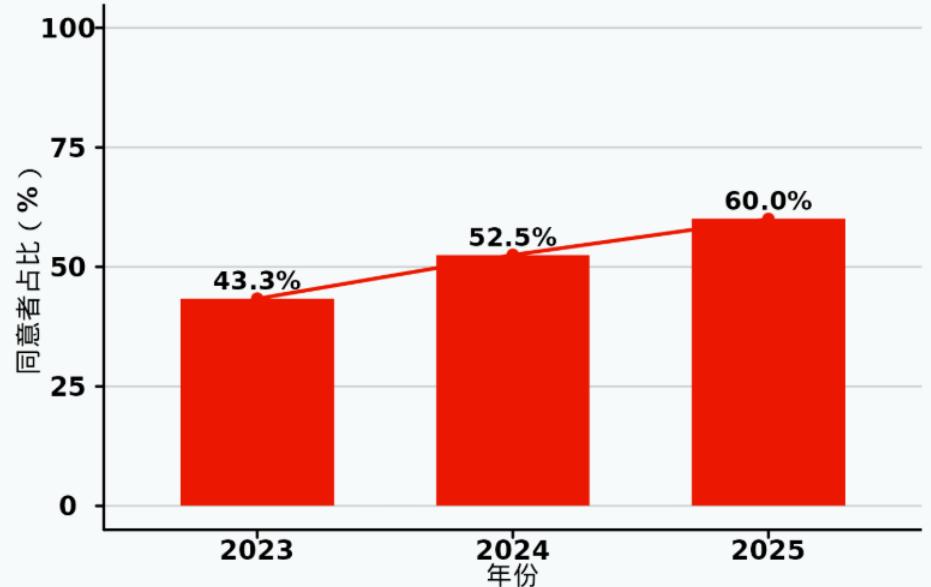
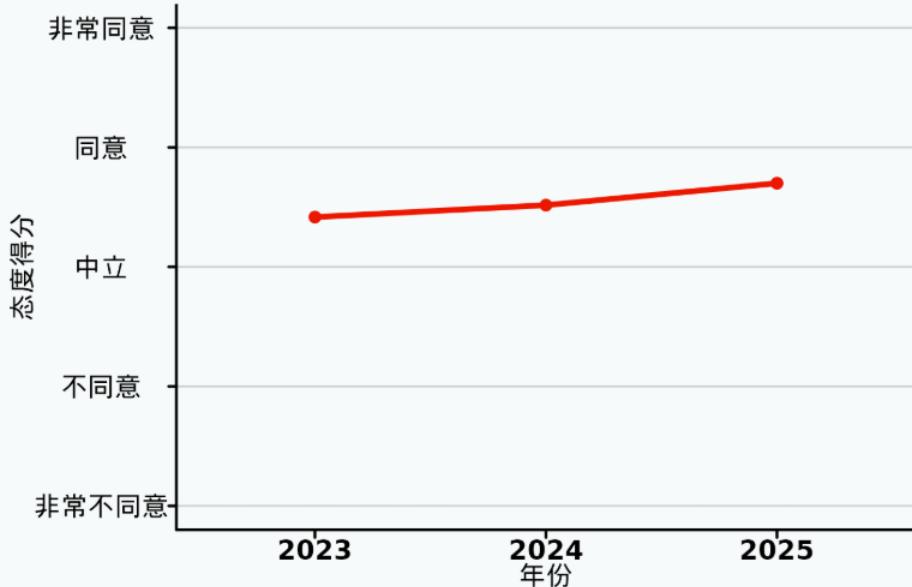
从2023年到2025年，受访者对**AI提升统计编程效率**的认同度持续上升，同意者占比从28.3%提升至84.2%，显示AI在提升工作效率方面获得广泛认可。

AI有助于减少低级错误的态度变化



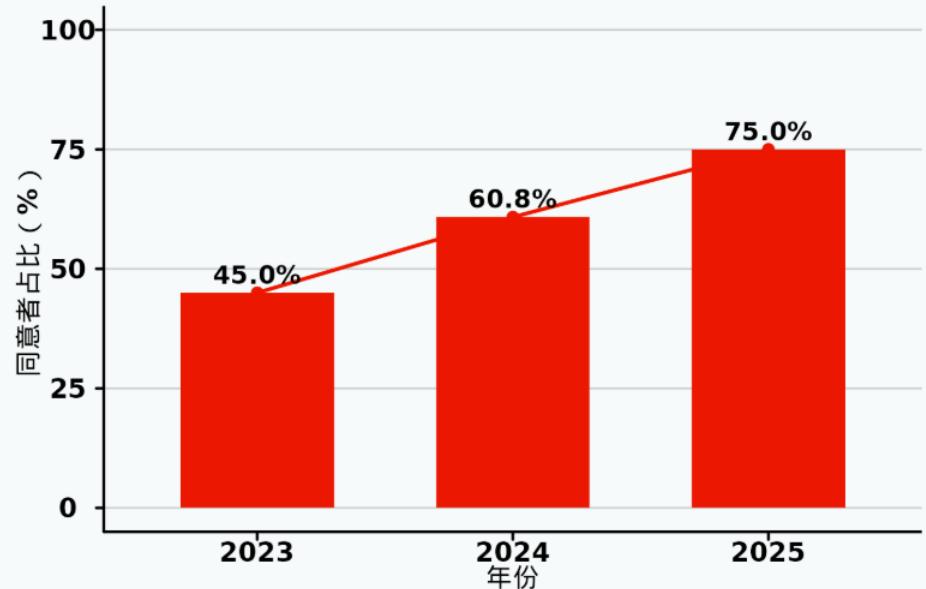
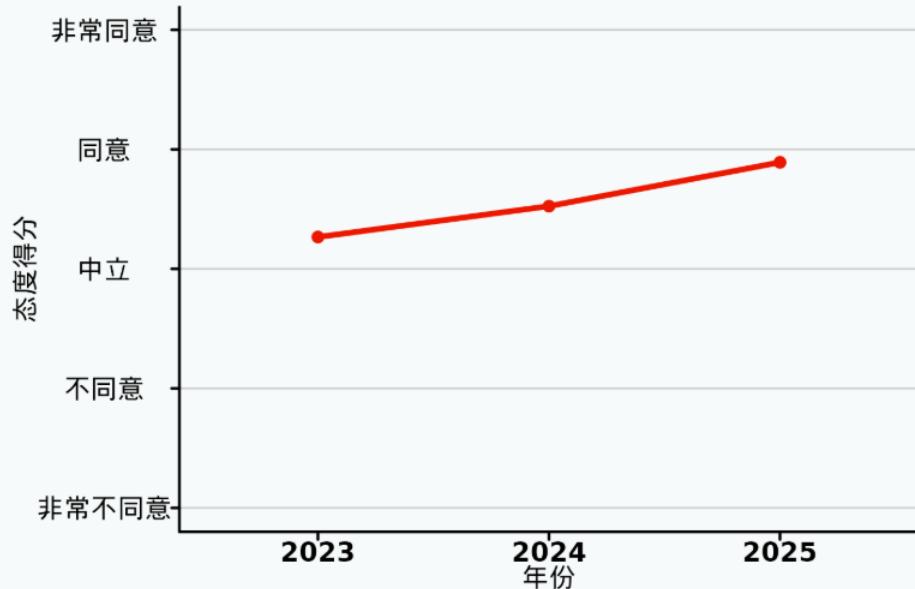
从2023到2025年，受访者对"AI有助于减少低级错误"的认同度持续上升，同意者占比从35.8%提升到70.8%，显示AI在减少人为错误方面的价值获得认可。

AI增加合规/审计风险的态度变化



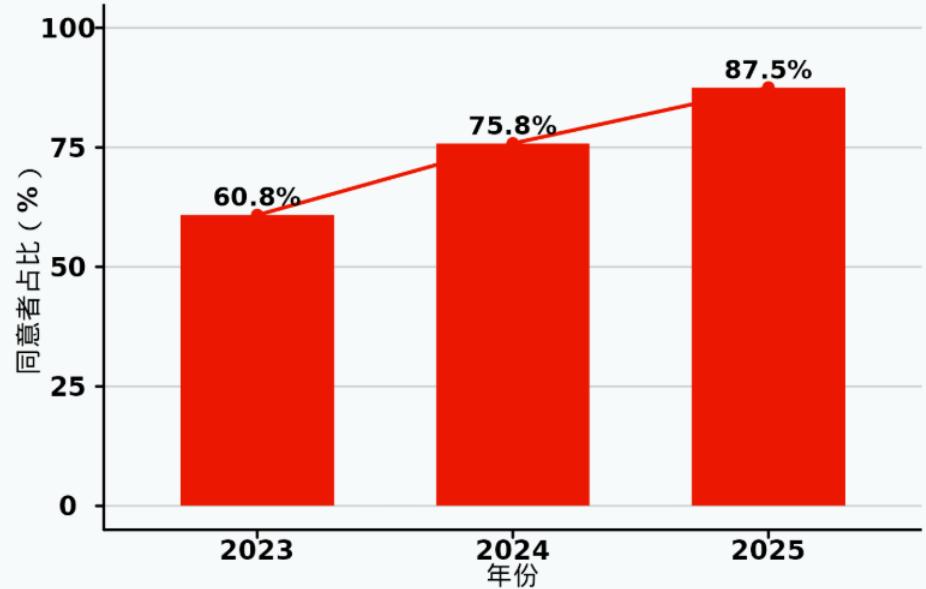
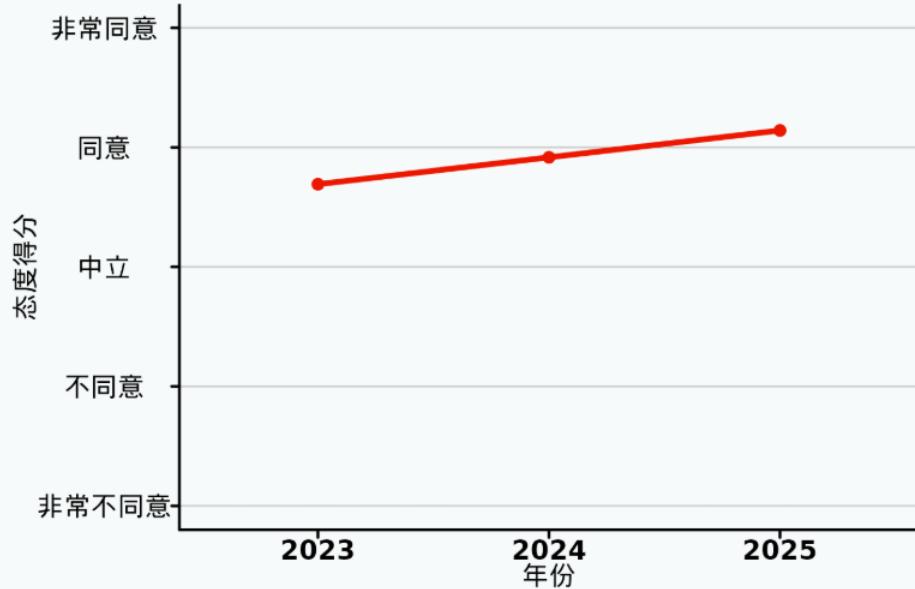
从2023到2025年，受访者对“AI增加合规/审计风险”的认同度稳步上升，同意者占比从43.3%增长到60%，增幅16.7个百分点。这表明随着AI应用深入，行业对合规风险的认识更加清晰，但增幅相对温和。

AI对初级岗位替代风险的态度变化



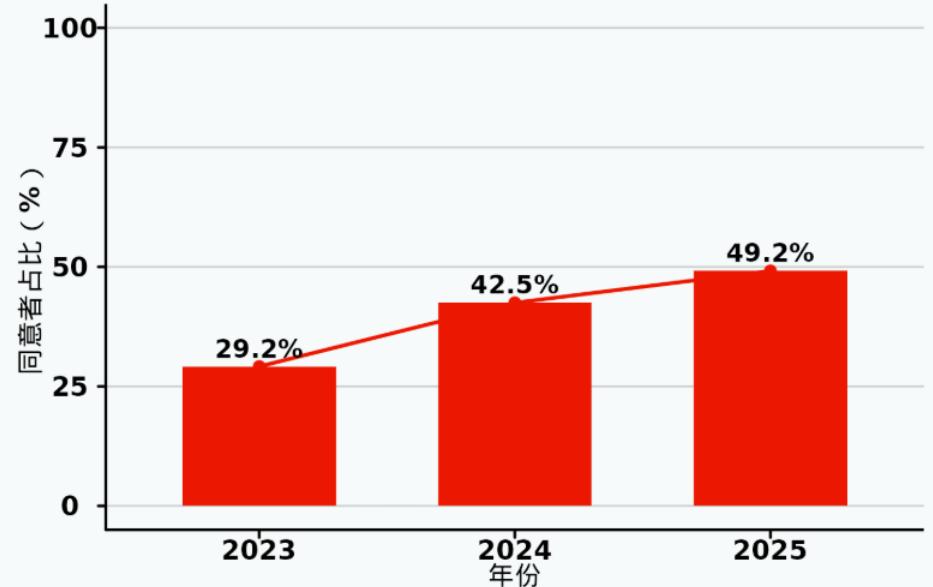
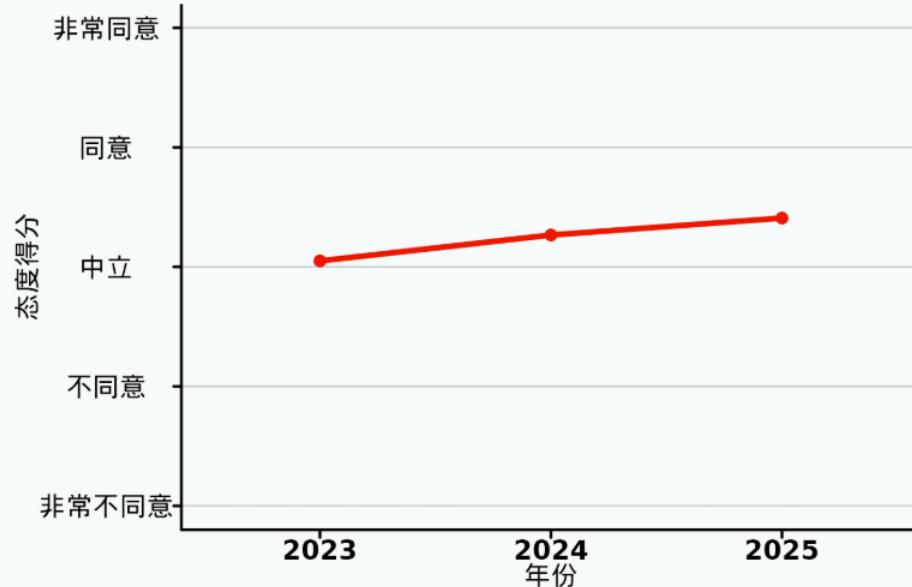
受访者对“AI对初级岗位替代风险高”的认同度持续上升，反映出行业对AI技术替代基础工作的担忧在加深。

AI有助于学习与知识传承的态度变化



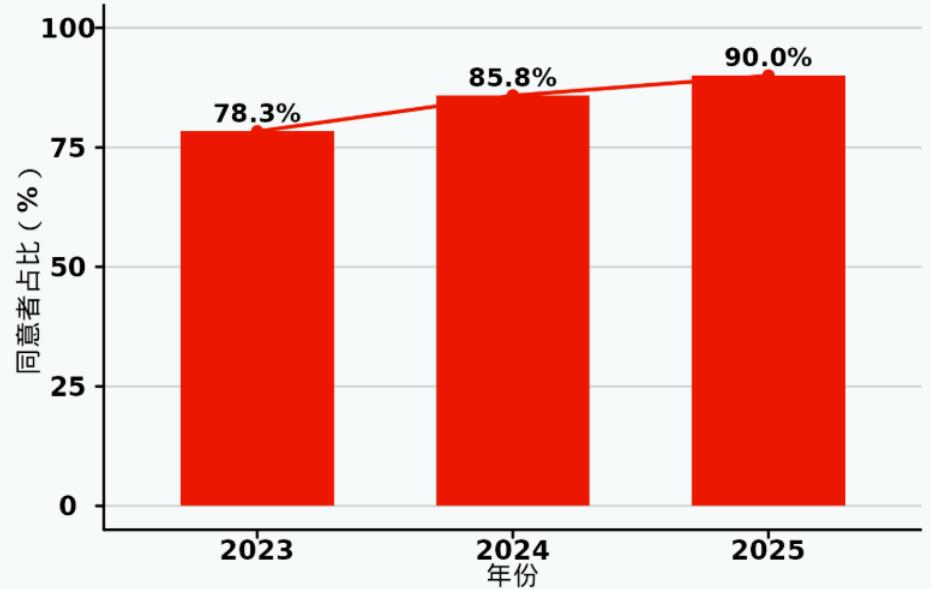
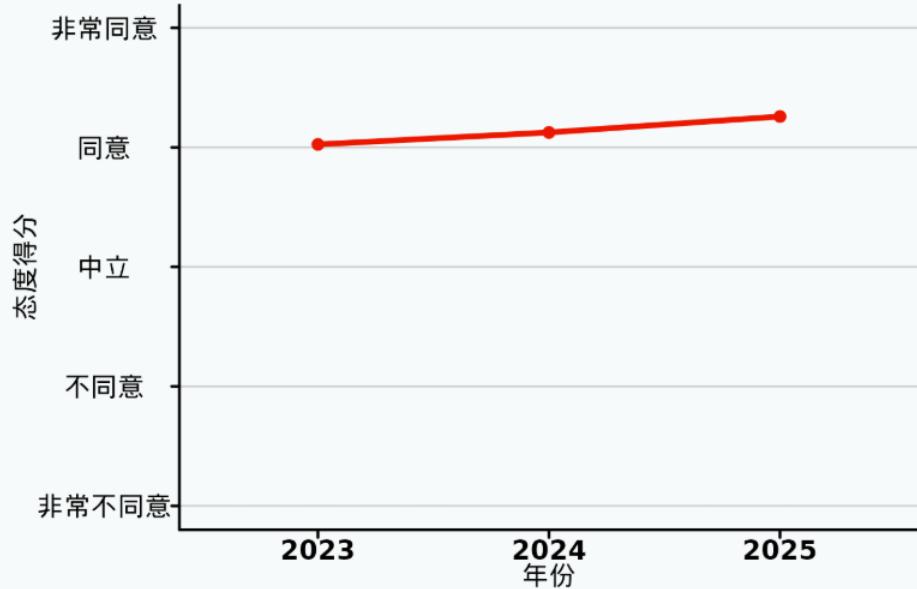
受访者对"AI有助于学习与知识传承"的认同度保持高位且稳定增长，显示AI在教育培训方面获得广泛认可。

AI适合用于注册申报交付环节的态度变化



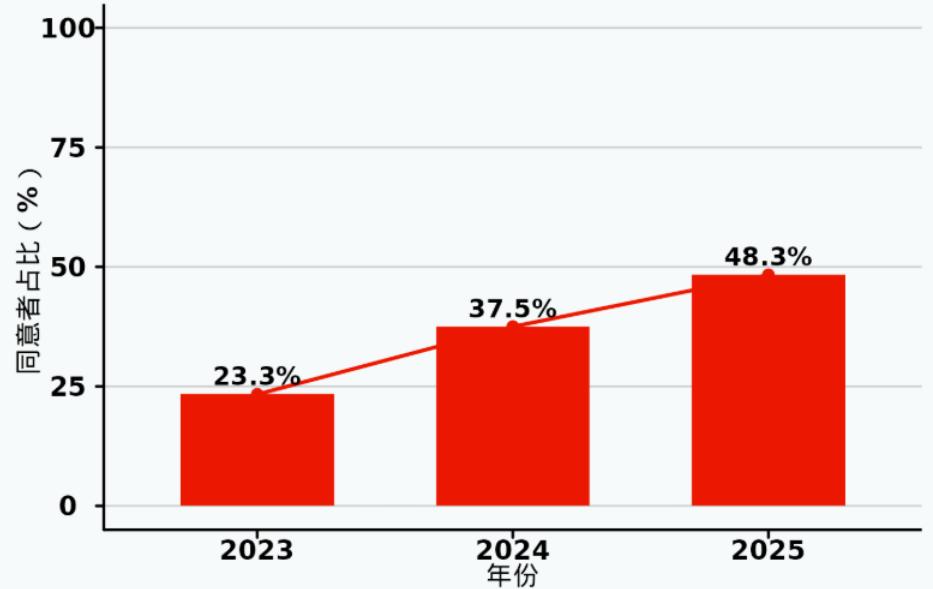
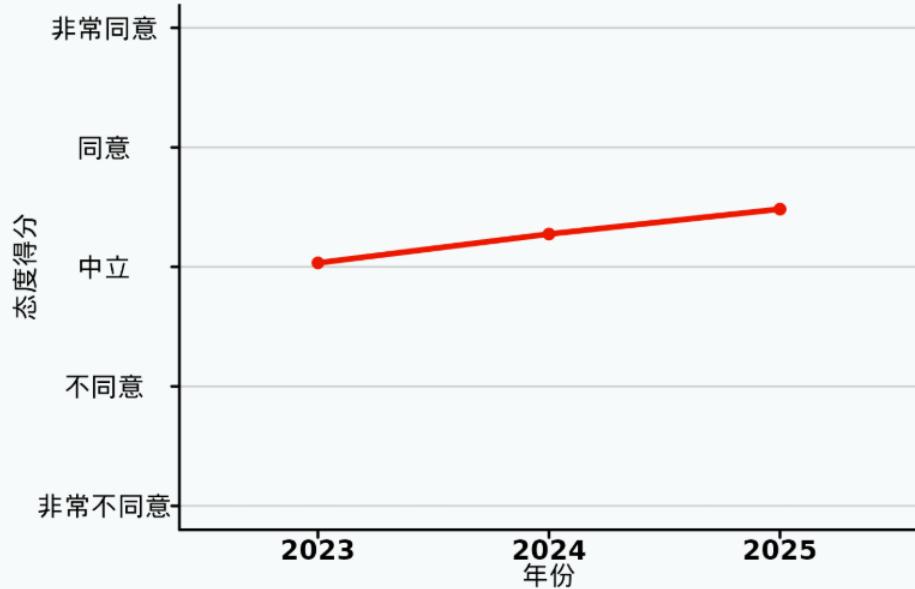
受访者对“AI适合用于注册申报交付环节”的认同度逐年提升，表明行业对AI在关键业务环节应用的接受度在增强。

AI输出需要严格人审/双编的态度变化



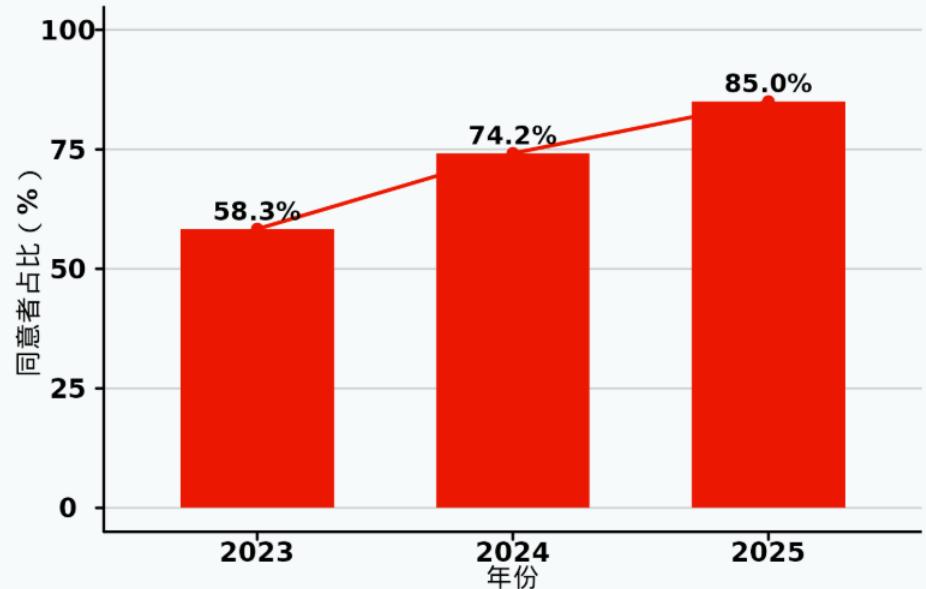
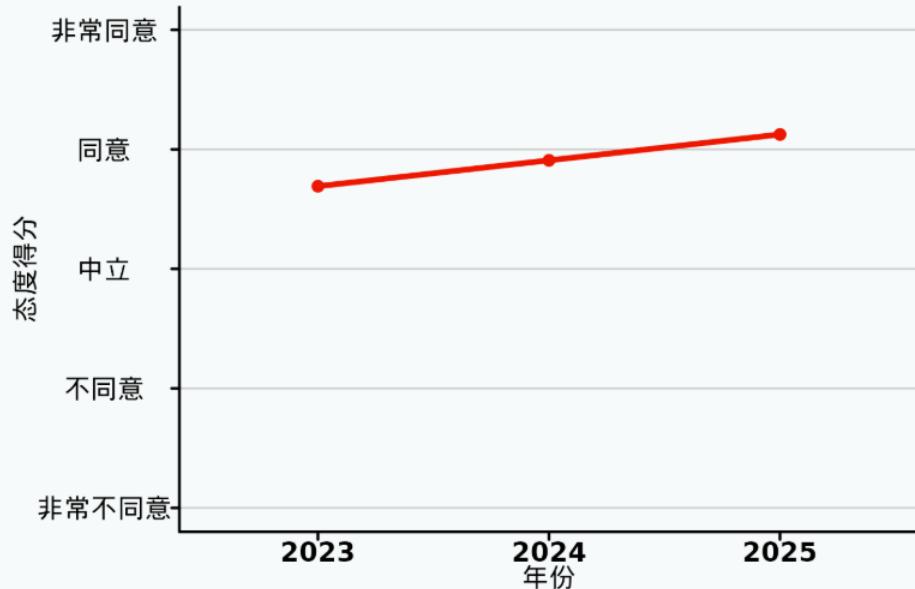
受访者对“AI输出需要严格人审/双编”的认同度始终保持在高位，说明质量控制意识深入人心，这是负责任使用AI的重要体现。

AI在专业场景下更值得信任的态度变化



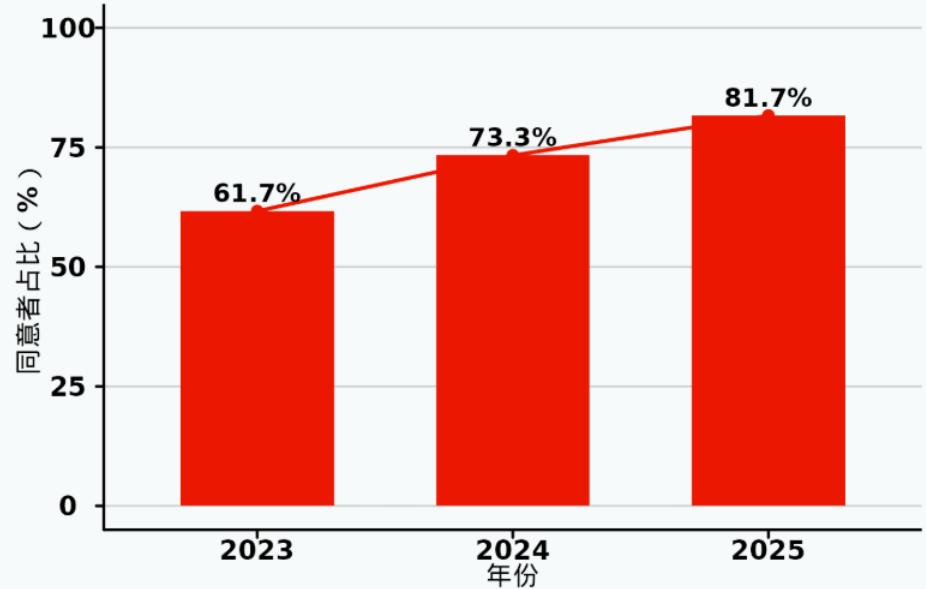
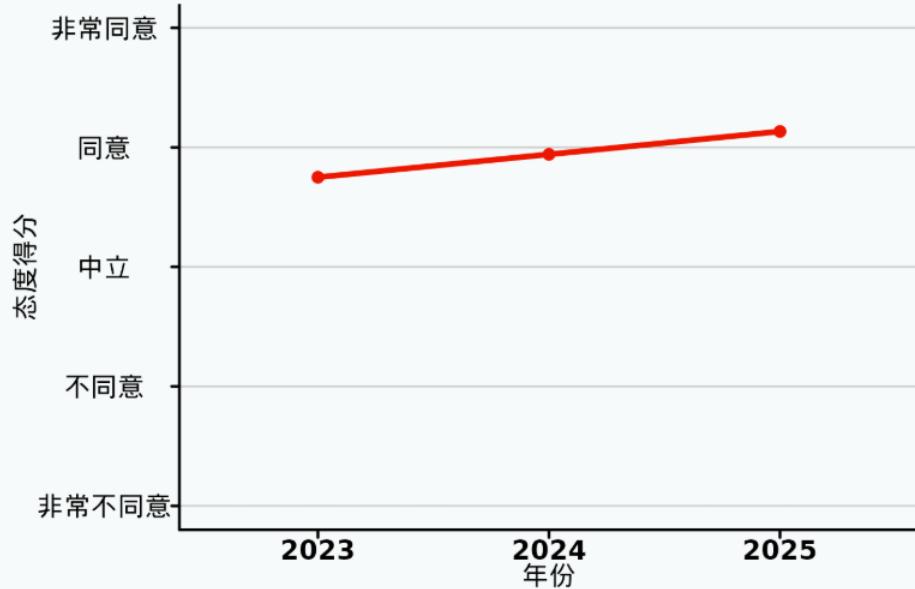
受访者对“AI在专业场景下更值得信任”的认同度稳步提升，反映出专业AI工具的可信度在增强。

乐于向团队推广AI最佳实践的态度变化



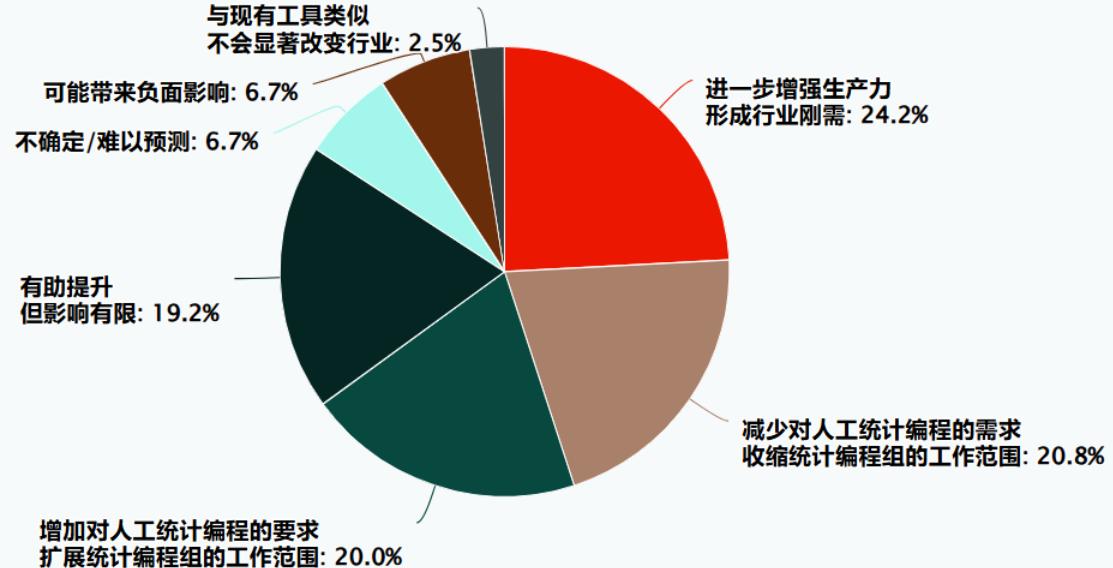
受访者对“乐于向团队推广AI最佳实践”的认同度持续上升，同意者占比从58.3%提升到85%，显示受访者乐于分享和推广AI使用经验的意愿在增强。

公司应加大AI培训与投入的态度变化



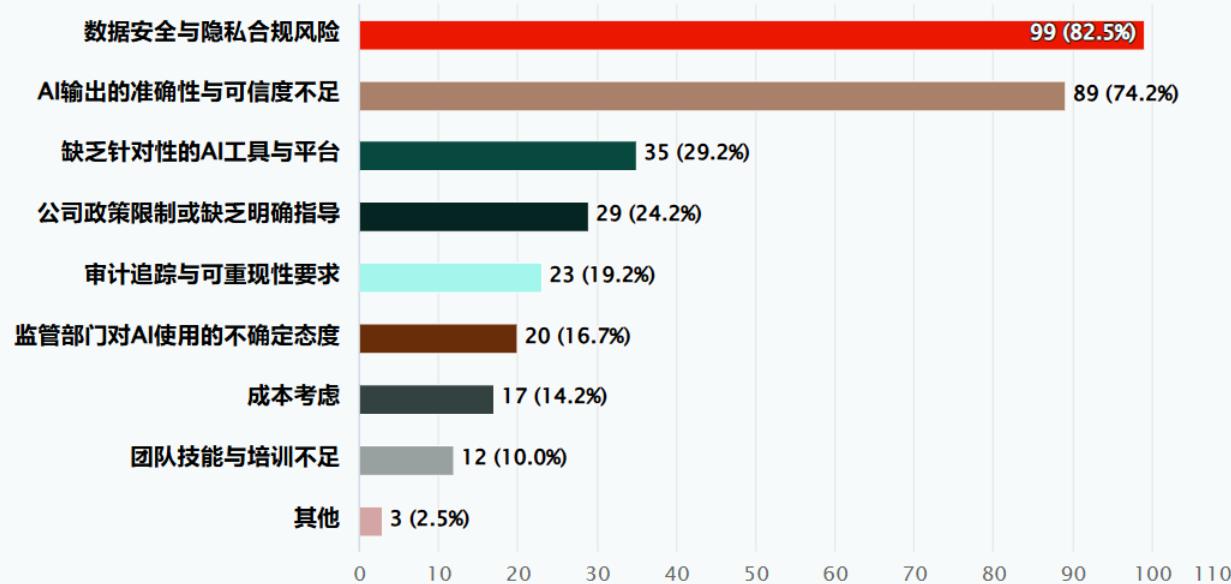
受访者对“公司应加大AI培训与投入”的认同度持续上升，同意者占比从61.7%提升到81.7%，反映了受访者对企业AI投入和培训的强烈期待。

未来3-5年AI在统计编程行业的影响预期



进一步增强生产力，形成行业刚需是受访者最主要的预期（29人，24.2%），反映了行业对AI未来发展的整体看法。值得注意的是，认为**增加对人工统计编程的要求**（20%）和**减少对人工统计编程的需求**（20.8%）的受访者各占约20%，形成鲜明对立，显示行业对AI影响的看法存在明显分歧。

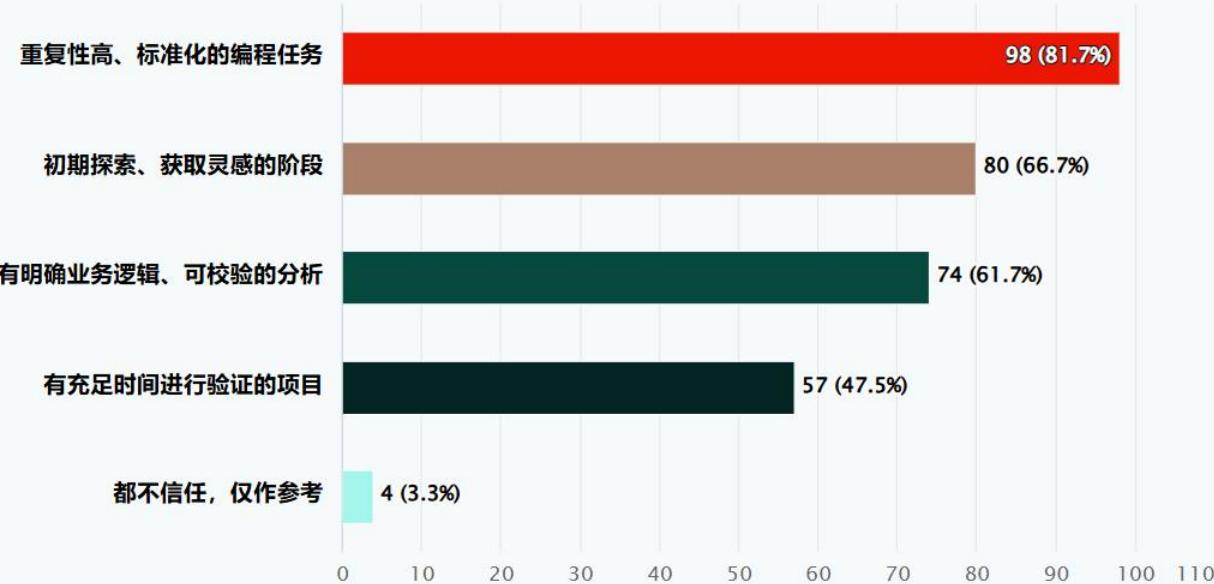
制约AI在统计编程中应用的因素



数据安全与隐私合规风险被认为是最主要的制约因素（99人，82.5%），其次是AI输出的准确性与可信度不足（89人，74.2%）。这两大因素为AI工具的改进和推广指明了方向。



更信任AI建议的情境



重复性高、标准化的编程任务是受访者最信任AI的情境（98人，81.7%），这反映了用户对AI应用场景的理性判断。

对AI的态度小结

从2023到2025，中国统计编程人员对AI的态度经历了**从观望到拥抱**的深刻转变，同时保持理性和谨慎。

效率与质量认同：对AI提升统计编程效率的认同度持续上升，对AI有助于减少低级错误的认可度大幅增长，显示AI在提升工作效率和质量方面获得广泛认可。

风险与合规意识：对AI增加合规审计风险的认知稳步上升但增幅温和，对初级岗位替代风险的担忧持续加深，对AI输出需要严格人审双编的认同始终保持高位，体现出负责任使用AI的意识。

信任与应用场景：对AI在专业场景下更值得信任的认同度稳步提升，对AI适合用于注册申报交付等关键环节的接受度逐年增强，显示专业AI工具的可信度在增强。

学习与推广意愿：对AI有助于学习与知识传承的认同保持高位且稳定增长，乐于向团队推广AI最佳实践的意愿显著提升，对公司应加大AI培训与投入的期待持续上升。

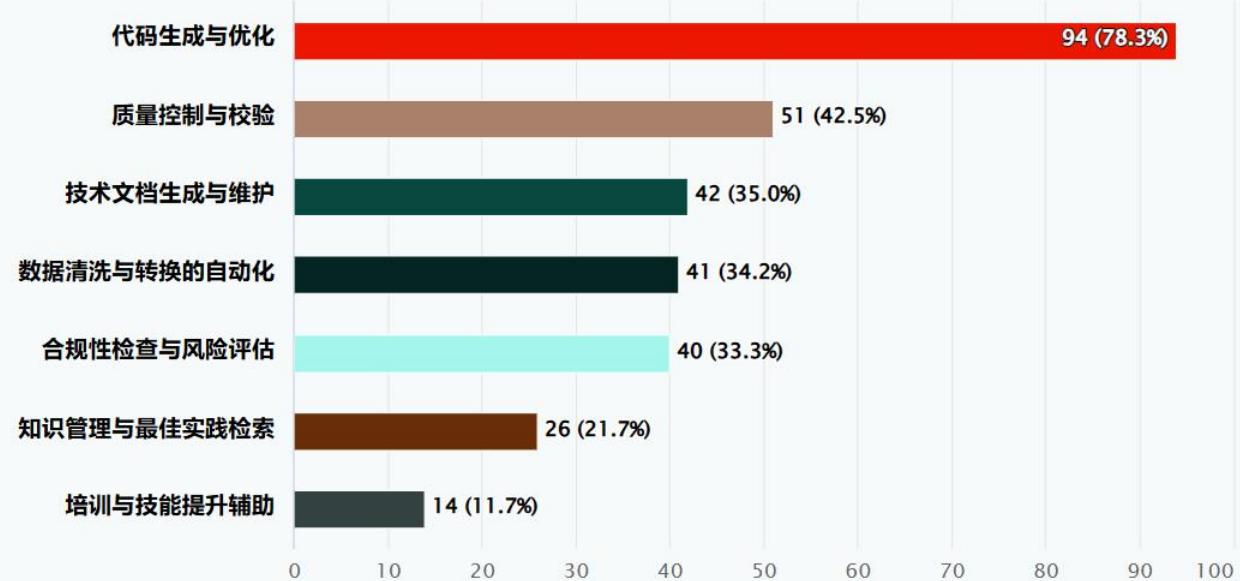
未来影响预期：对AI未来影响的看法存在明显分歧，主流观点认为AI将成为行业刚需，但对人工编程需求的影响呈现对立观点。数据安全与隐私合规、AI输出准确性与可信度被认为是主要制约因素。用户倾向于在有明确标准

未来展望

<

>

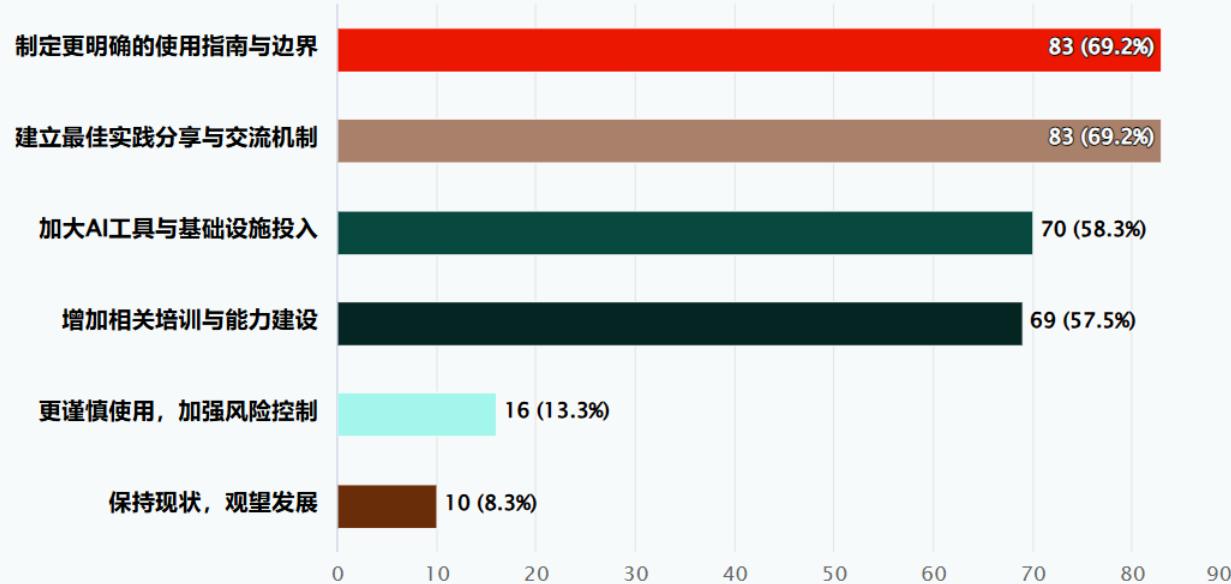
最需要AI改进的统计编程环节



代码生成与优化被认为是最需要AI改进的环节（94人，78.3%），这为AI工具的优化方向提供了明确指引。



对公司AI政策的建议



制定更明确的使用指南与边界, 建立最佳实践分享与交流机制是受访者最主要的政策建议 (83, 83人, 69.2, 69.2%) , 反映了用户对企业AI战略的期望。

AI功能优先级排序



更强的代码理解与生成能力被认为是最优先的功能需求（平均排序：1.92），其次是**更准确的领域专用模型**（平均排序：2.27）。值得注意的是，大部分受访者并不在意AI的使用成本。

未来展望小结

用户对AI工具改进、企业政策和功能优先级提出了明确的期望和建议。

改进方向：用户明确指出了最需要AI改进的统计编程环节，为AI工具的优化方向提供了清晰指引。这些反馈具有较强的针对性，反映了实际工作中的痛点和需求。

政策期待：用户对公司AI政策提出了多方面建议，包括制定更明确的使用规范、加大培训和基础设施投入、建立最佳实践分享机制等，反映了对企业AI战略支持的强烈期待。

功能优先级：用户对AI功能的优先级有明确排序，更准确的领域专用模型和更强的代码理解生成能力是最优先的需求，其次是安全性与隐私保护。值得注意的是，大部分受访者并不在意AI的使用成本，说明功能和质量比价格更重要。

这些反馈为AI工具开发者和企业决策者提供了宝贵的方向指引，有助于推动AI在统计编程领域的健康发展。



致谢

感谢所有受访者完成问卷

感谢前期帮忙测试问卷的小伙伴

感谢帮忙转发的朋友们

您的参与和支持让这份调研报告得以完成

希望这份行业调研报告能为您的工作和决策提供有价值的参考

