arXiv:2603.01314v1 [cs.HC] 1 Mar 2026

演员笔记：探讨 AI生成的问题 在演员训练中对角色日志写作的作用

Sora Kang
sorakang@snu.ac.kr 首尔国立大学 首尔，大韩民国

Jaemin Zoh
jmzoh218@snu.ac.kr 首尔国立大学 首尔，大韩民国

Hyoju Kim
gywn0429@snu.ac.kr 首尔国立大学 首尔，大韩民国

Hyeonseo Park
tthnso@snu.ac.kr 首尔国立大学 首尔，大韩民国

Hajin Lim
hajin@snu.ac.kr 首尔国立大学 首尔，大韩民国

Joonhwan Lee
joonhwan@snu.ac.kr 首尔国立大学 大韩民国首尔

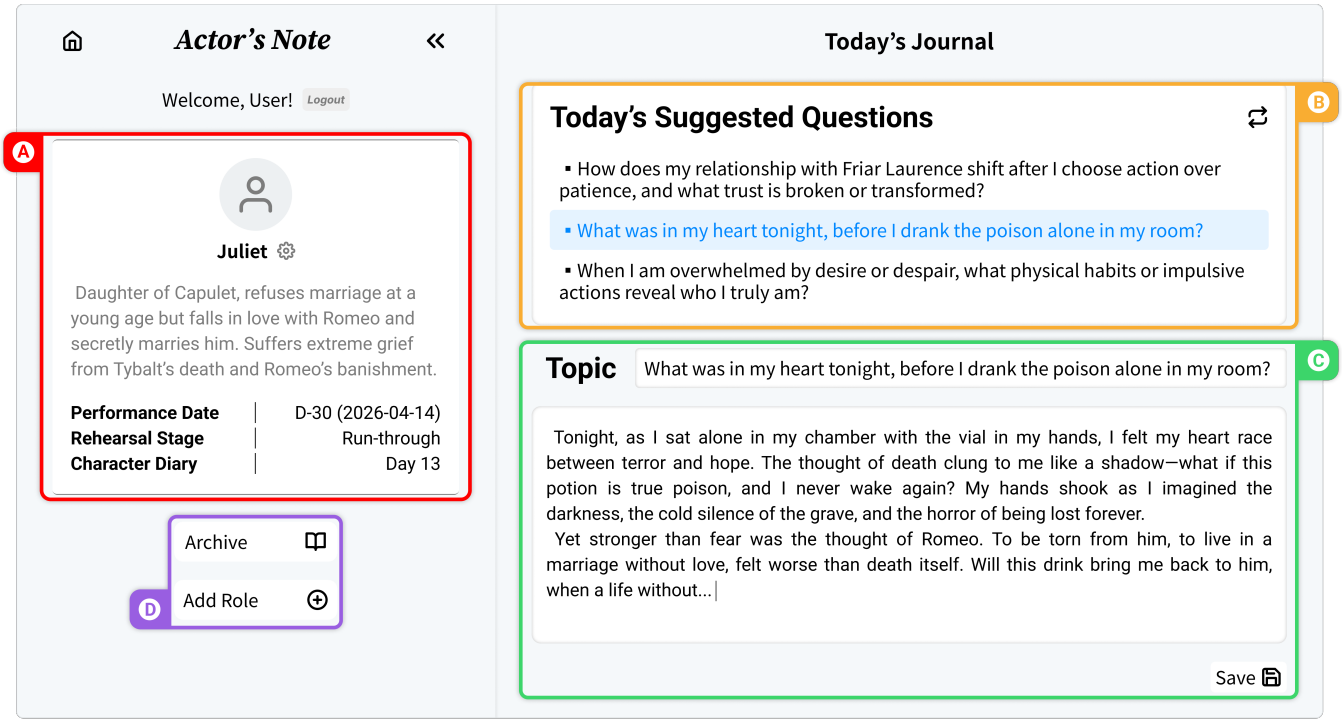


图 1：Actor's Note 主界面，展示了 (A) 根据剧本、角色、排练阶段和演出日期生成的角色档案；(B) 三个阶段感知型建议问题；(C) 日志文本编辑器；以及 (D) 档案访问和角色添加。

摘要

角色日志写作是演员训练中一种成熟的练习，但许多演员难以坚持，因为这会带来认知负担、空白页问题，而且短期回报不明确。我们重新构想大语言模型的角色：它们不是共同作者，而是助产式伙伴——通过基于上下文的提问引导反思，而不是代替用户生成文本。基于这一视角，我们设计了 Actor's Note，这是一款写日记工具，可根据剧本、角色和排练阶段定制问题，同时保留演员的自主性。我们通过一项为期14天、包含29名演员的交叉研究评估了该系统，采用问卷调查、日志和访谈收集数据。结果表明，该工具降低了写作条目障碍，支持持续反思，并丰富了角色探索；参与者还描述了人工智能在较早和较晚的排练阶段引入时带来的不同益处。本研究为创造力支持工具提供了实证见解和设计原则，助力在表演训练中维持反思实践，同时保留艺术沉浸感。

本作品根据知识共享署名 4.0 国际许可协议授权。*CHI '26*，西班牙巴塞罗那
© 2026 版权所有：所有者/作者。ACM ISBN 979-8-4007-2278-3/2026/04
https://doi.org/10.1145/3772318.3790370

CCS 概念
• **以人为本的计算** → **人机交互**； • **应用计算** → 表演艺术。

关键词
人机交互、戏剧、写日记、创造力支持工具、大语言模型、协同创造力、艺术与人工智能、演员训练、戏剧语言处理

ACM 参考格式：
Sora Kang、Jaemin Zoh、Hyoju Kim、Hyeonseo Park、Hajin Lim 和 Joon- hwan Lee。2026。Actor's Note：探讨人工智能生成的问题在演员训练中的角色日志写作中的作用。载于《*2026*年*CHI*计算系统中的人为因素会议论文集（*CHI '26*）》，*2026*年*4*月*13*日至*17*日，西班牙巴塞罗那。ACM，纽约，纽约州，美国，19页。https://doi.org/10.1145/3772318.3790370

1 引言
角色日志写作长期以来一直是演员训练的基石 [13, 22, 27, 54, 81]。在以斯坦尼斯拉夫斯基体系和方法派表演为基础的教学传统中，以角色身份写作和思考是一种反思方法，演员借此采用角色视角、阐明动机，并想象剧本之外的生活 [8, 15, 18, 47, 62]。通过写日记，演员得以丰富背景故事，探索那些可能从未明确呈现在舞台上、却对演出至关重要的情绪 [1, 27, 36, 79]。因此，这并非单纯的记录，而是一种构建内在连贯角色的方法，使演员能够在表演条件下可靠地进入该角色 [35, 61, 69]。这种实践使演员能够深入且真实地体验角色的内心生活。

然而，尽管角色写日记的教学价值已得到认可，但据报道，在实践中坚持写日记并不容易。首先，排演过程本身就带来了相当大的认知负担和时间需求，几乎没有精力再进行额外的反思性写作 [9, 14, 65, 84]。其次，许多演员都难以应对"空白页"问题：他们不知道该写什么，这提高了开始写作的门槛，也导致尝试最终不了了之 [43, 75]。第三，写日记对演出的影响可能显得抽象，因为人们很少能明确知道书面练习究竟如何在短期内转化为表演能力的提升 [82]，尤其是考虑到表演表现本身具有内在的诠释性，且难以测量。最后，写日记通常是独自进行的，缺乏他人提供的结构化引导或反馈，这进一步削弱了动机 [4]。总之，即使演员认可写日记的益处，也往往难以长期坚持。

大语言模型（LLM）的最新进展为应对这些挑战提供了新的机遇。大语言模型已在创造力支持任务中展现出强大能力，包括讲故事、剧本改写和角色分析 [5, 10, 24, 25, 55]。然而，相关应用在很大程度上仍以创作者为中心，聚焦于作者身份与内容生成 [17, 20]。它们在演员训练中的潜力——这一实践以阐释和角色沉浸为核心——仍有待深入考察。问题不在于人工智能能否为演员写作，而在于它能否作为训练伙伴，在降低门槛的同时保持自主性与创造力。

为探索这一空白，我们设计并开发了*Actor's Note*，一个由大语言模型驱动的交互式、阶段感知日志系统。*Actor's Note* 通过提供契合演员角色、剧本与排练阶段的情境化主题和问题，为写日记过程提供支架。我们在一项为期14天的真实环境随机交叉研究中，邀请29名演员对该系统进行评估，以回答以下研究问题：人工智能驱动的工具如何支持演员的角色日志记录实践，以及它对角色理解、表演信心、创造力和能动感有何影响？

本文作出以下贡献：

• **一种用于创作实践的新型系统：**我们介绍了*Actor's Note*，这是一款人工智能辅助日志工具，将一项由来已久的教学实践转化为计算机支持的形式，并采用一种结合舞台情境、以剧本为依据的提示机制。

• **人工智能在演员训练中的实证研究：**我们报告了一项为期14天、在真实环境中开展的随机交叉研究的发现。研究有29名演员参与，考察他们在日常自由写作实践与人工智能辅助条件下，写日记行为、感知到的认知负荷和反思性参与度有何差异。

• **创造力支持工具的设计启示：**我们总结了设计人工智能系统的原则，使其为高沉浸式创作与诠释实践提供支架，而非将其自动化；同时将人工智能定位为助产式伙伴，在提供结构化支持的同时兼顾用户能动性。

• **引入时机方面的教学启示：**通过交叉研究，我们发现不同引入时机会带来不同益处，并将这些规律转化为切实可行的指导建议，以帮助将人工智能融入演员训练。

2 相关工作
本节回顾演员训练中的角色日志写作、创意情境中的大语言模型，以及反思系统方面的既有研究。

2.1 演员训练与角色日志写作
角色日志写作通常被称为"角色写作"，是一种训练方法，演员以角色的第一人称视角写作 [38, 64]。斯坦尼斯拉夫斯基并未将写日记规定为训练方法，但他的"体验"和魔法般的"如果"等概念——这些概念要求演员进入角色的内心生活，并想象自己置身于虚构情境之中 [6, 62, 68, 78, 80]——启发了后来的教学实践，将角色写作融入其中，以深化沉浸感并促进反思 [22, 27, 70]。

在这种技巧中，演员以角色的立场创作日记或书信式文本。这是帮助演员深入沉浸于角色内心世界的有力工具，能够促进对动机、情感经历和细腻视角的探索，使他们塑造出真实而鲜活的形象 [19, 48, 67]。然而，尽管这种实践潜力巨大，但由于缺乏系统的引导，且难以维持反思动力，其潜力往往未能充分发挥。斯坦尼斯拉夫斯基体系为内在真实与想象性探究提供了哲学基础 [78, 80]，后来的学者也往往将排练日志视为个人化、隐性的实践，而非规范化的流程 [27, 44, 83]。因此，尽管许多当代演员都会写排练日志，其方法与产出仍然

缺乏系统性 [58]。在实践中，演员面临认知负荷、时间压力、“空白页”难题以及缺乏切实反馈等障碍，这些因素阻碍了他们持续参与 [43, 82]。

此外，尽管实证研究表明，演员训练能够提升认知视角采择（基于心智理论）和交际真实性，但这些研究评估的是“训练”的总体效果，而非单独考察或验证写日记本身的独立效果 [28, 33, 34, 57]。因此，角色日志写作仍是一种理论上至关重要、但在实证和实践层面都较为薄弱的做法。这带来了一个教学挑战：我们如何才能系统且持续地支持演员的反思过程，同时又不失个人探究的本质？我们将此视为一个人机交互设计与评估问题：写什么、何时写以及如何写，并提出以大语言模型作为解决这一问题的手段。

2.2 大语言模型作为创意与表演伙伴

大语言模型日益融入创作工作流程，越来越多的证据表明，它们能够理解上下文，并维持连贯对话和逻辑推理 [40, 52, 53, 90, 96]。先前研究表明，这些能力可通过混合主动式交互促进创意构思和写作流畅度，在这种交互中，人类与模型会提出、修改并评议内容 [20]；通过分层生成维持长程结构与连贯性 [60, 94]；借助长期记忆和反思循环支持会话间的连续性 [51, 66, 77]；并通过反事实推理实现对不同可能性的探索。此类对上下文敏感的对话与推理能力，在创意写作领域得到了最明确的验证：给定叙事设定后，模型能够提出不同的情节发展 [85, 87, 91],、以多种风格生成对话 [16, 37], ，并概述或重组复杂叙事 [32, 85, 88], ，从而切实支持写作过程 [2, 17]。总的来说，这些能力为解决角色日志写作中的障碍提供了技术基础，例如无从下笔、单一解释锁定以及缺乏连续性。

除了写作支持，这些能力也已被探索应用于舞台。研究报告称，有些系统利用大语言模型进行现场喜剧中的现场观众互动，或将其作为数字表演者的“大脑”，用于即兴表演 [11, 26, 56, 72]。戏剧语言处理将模型定位为即兴搭档，用于共同创作场景并实时构思新剧本 [45],；Mirowski 等人则探讨了如何借助大语言模型提升现场喜剧的观众体验 [59]。然而，现有文献大多将模型视为表演输出的工具——用于场景生成和观众互动，即演员的外在实践。很少有研究探讨如何将大语言模型作为教育支持，服务于演员的内在探究与训练。我们则将模型重新定位为助产式伙伴，并设计以问题为中心的支架，帮助演员以第一人称梳理动机、情感弧线和视角。

2.3 数字写日记与反思系统

人机交互领域已积累了大量关于用于写日记和自我反思的数字工具的研究 [7, 29, 71], ，并普遍认同，轻量级支架有助于提升反思的深度和持续性 [29, 42, 46, 50, 86]。例如，基于提示的支架——模板、渐进式提示、示例句，以及领域专属词汇提示——降低了面对空白页面的门槛，并拓展了思考范围 [31, 92],；而总结并突出过往记录的回顾循环，则会呈现后续目标，提供跨会话提示，逐步累积反思成果 [30, 49]。这些设计原则提升了用户的自我觉察，并支持他们在幸福感、教育和生产力等领域持续参与 [74, 93]。在这些模式的基础上，人工智能增强型日记开始出现：相关系统通过对话式引导重新组织或扩展提示，运用基于大语言模型的摘要提出后续问题，并提供能够根据近期活动和过往记录进行调整的情境感知提醒。报告普遍显示，与无引导日记相比，这些系统能带来更高的自我觉察和更好的坚持度 [63, 86, 95]。许多系统侧重于文本生成或扩写，而我们的系统则践行助产式立场，旨在引发反思，而非生成内容。

角色日志写作似乎特别适合从这些策略和技术辅助工具中受益；然而，据我们所知，在本次综述范围内，系统地整合并评估这些方法在演员训练情境中的应用，相关研究仍然有限。因此，我们将这些经验证的设计要素重新诠释并用于演员训练：最小化干预、关注舞台情境的节奏安排，以及借助人工智能维持情境连续性。我们保留能够深化反思的支架式支持，同时避免因过度结构化而打断创作心流；并采用以问题为导向的助产式立场，在支持演员自我反思的同时保留其作者身份。

3 形成性研究

为使系统设计立足于演员实践，我们开展了一项为期一周的网页原型试点研究。我们的目标是考察人们如何看待AI生成的问题，评估这些问题对角色日志写作的效用，并据此提出最终的系统设计需求。

3.1 原型

我们构建了一个基于网页的原型，使用 GPT-4o 模型和指令式提示（系统提示和示例），根据上传的剧本生成问题。以乌塔·哈根的九个问题 [35] 为基础的示例，引导模型将这种提问框架调整为适用于每个角色及剧本情节的形式。该工具仅生成问题，可通过移动设备和桌面设备访问。

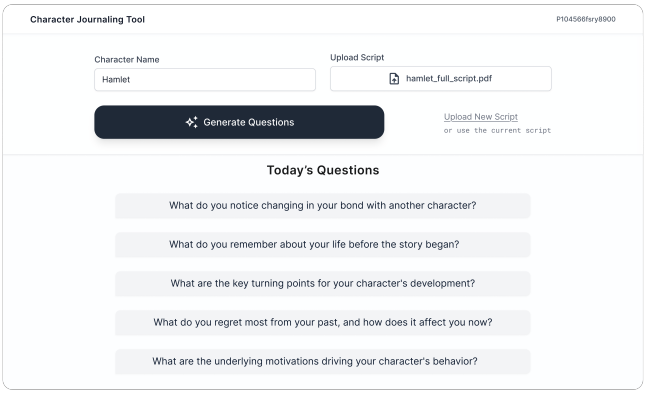


图 2：形成性研究中使用的早期网页原型。

表1：形成性研究设计的可追溯性。将为期一周的试点研究中观察到的挑战对应到设计启示，以及 Actor's Note 中实施的具体更改。

观察到的挑战	设计启示	Actor's Note 中的更改
基础性问题来得太接近 演出时，令人感到不安。	根据排练进行阶段感知式支架 ；临近演出时添加护栏。	引导流程中收集舞台和D日信息； 并将其纳入提示上下文。
一次出现太多提示会让人犹豫不决， 并增加认知负荷。	通过一小组工具实现节奏与焦点控制。 简洁选项。	每次会话提供三张问题卡片。
偶尔需要跳过建议的 用于捕捉当下最先想到的内容的提示。	保留自主性；让用户引导并使 问题扎根于角色／脚本中。	允许用户跳过、编辑和选择问题，以便 保留自主性和个性。
希望从更多角度提供更多样的内容，以支 持动力。	轻量的主题框架，以拓宽 探索空间，同时避免过度结构化。	一个五类框架，以提供连贯性， 同时避免过度结构化。
演员想要"就在那里写。"	集成式笔记本交互。	原地编辑器和条目归档。

3.2 流程

我们对该原型进行了为期一周的部署，共有八位现任或曾任演员参与（$N = 8$；拥有 2–20+ 年经验）。招募采用滚雪球抽样（至少有 2 年经验）。参与者收到链接和说明，并被要求在这一周内，使用自己偏好的工具（如笔记应用）或手写的方式，在建议问题的引导下至少写五篇日记；该原型不会收集日记文本。周末时，我们开展了一场为时两小时的半结构化焦点小组讨论，以了解参与者的体验并梳理设计需求。讨论过程录音并自动转录，之后由人工校正。两位研究人员进行了归纳式主题分析：首先各自对初始子集进行开放式编码，通过讨论调和分歧，形成共享的编码手册，然后将其应用于剩余的转录文本。鉴于样本量较小且仅进行了一次讨论，我们优先采用协商一致的方式，而非正式计算评分者间统计。所有参与者均提供了知情同意；参与完全自愿且无报酬，所有引述均已匿名化。

3.3 研究发现

所有八位参与者都完成了一周的试点研究。根据周末的自我报告，五位参与者每天都写，另外三位在七天中写了六天。

参与者一致提到了 AI生成的问题带来的三项益处。首先，这些问题降低了动笔的门槛：几位演员表示，每日话题帮助他们开始写作——"每天都有一个话题，让我很容易开始写作，"P02 指出。其次，问题也促使他们进行更广泛的阐释；P05 表示，"直到这个问题让我去寻找相关线索，我才意识到叔叔对这个角色有多重要。"第三，这些提示动摇了固有的解读；P07 回忆道，"我以前演过这个角色；人工智能促使我重新思考，然后做出不同的选择。"

与此同时，这项试点研究也揭示了明显的风险与局限。时机至关重要：约半数组别成员提醒，如果在排练后期或临近演出时提出根本性的"为什么"问题，可能会动摇已经确定的选择——"有些问题太基础了，我花了很长时间才回答出来；如果是在走台时遇到，就会让人困惑。"P06说道。几位参与者还遇到了提示过载：一次收到太多建议，尽管他们也希望话题更加多样——"当一大堆问题同时出现时，"我不知道该选哪个，但我还是希望角度能更多样一些。"P03说道。工作流摩擦是另一个主题：将提示复制到外部工具会打断流程，因此人们希望能够原地记日记。最后，遵守会话规范——围绕建议的话题写日记——也让一些参与者感到不满："那天我有个特别想写的话题，但看到建议里没有它时，我很失望。"P07说道。

基于这些观察，我们提炼出下一轮迭代的设计原则：(i) 与排练阶段相匹配的阶段感知提问；(ii) 节奏控制（最多3条提示）；(iii) 五类别框架；以及 (iv) 通过跳过/编辑/选择来确保演员自主性（见表1）。

4 Actor's Note

基于形成性研究的发现，我们开发了*Actor's Note*。我们将 *Actor's Note* 视为一种技术探针 [41]，其目的并非提供一套定论式解决方案，而是探索人工智能如何提升演员角色日志记录实践的质量与可持续性。其设计由从研究发现中归纳出的五项目标所指导：

- **(DG1) 降低认知负荷：**降低启动并维持写作实践的门槛。
- **(DG2) 保留演员自主性：**确保演员始终掌控自己的创作与诠释过程。
- **(DG3) 确保阶段适切性：**根据演员所处的排练阶段调整问题的性质。
- **（DG4）保持角色独特性：**激发探索，而不规定具体的角色塑造。
- **（DG5）实现可测量交互：**收集交互日志，以支持定量分析。

为了体现这些原则——尤其是最小干预——核心交互被有意设计得简单。它并非替演员写作，*Actor'sNote* 而是作为伙伴发挥作用：在初步剧本分析之后，一次性呈现三个量身定制的问题，以支持主动且可持续的常规流程。

4.1 系统概述与交互流程

Actor's Note 是一款基于网页的应用程序，旨在作为写日记的伙伴，提升演员的反思实践。系统接收三个输入——剧本文件和角色、演出日期（D- Day）以及当前排练阶段——然后使用大语言模型生成

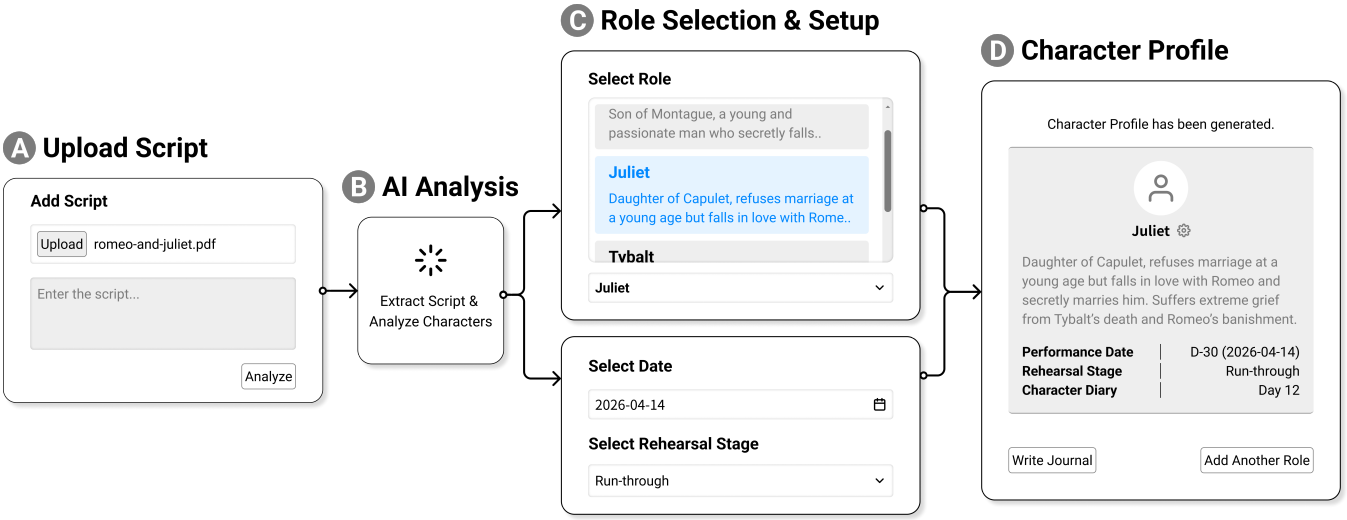


图3：引导流程，从 剧本上传和角色选择，到自动生成角色档案并访问仪表板 .

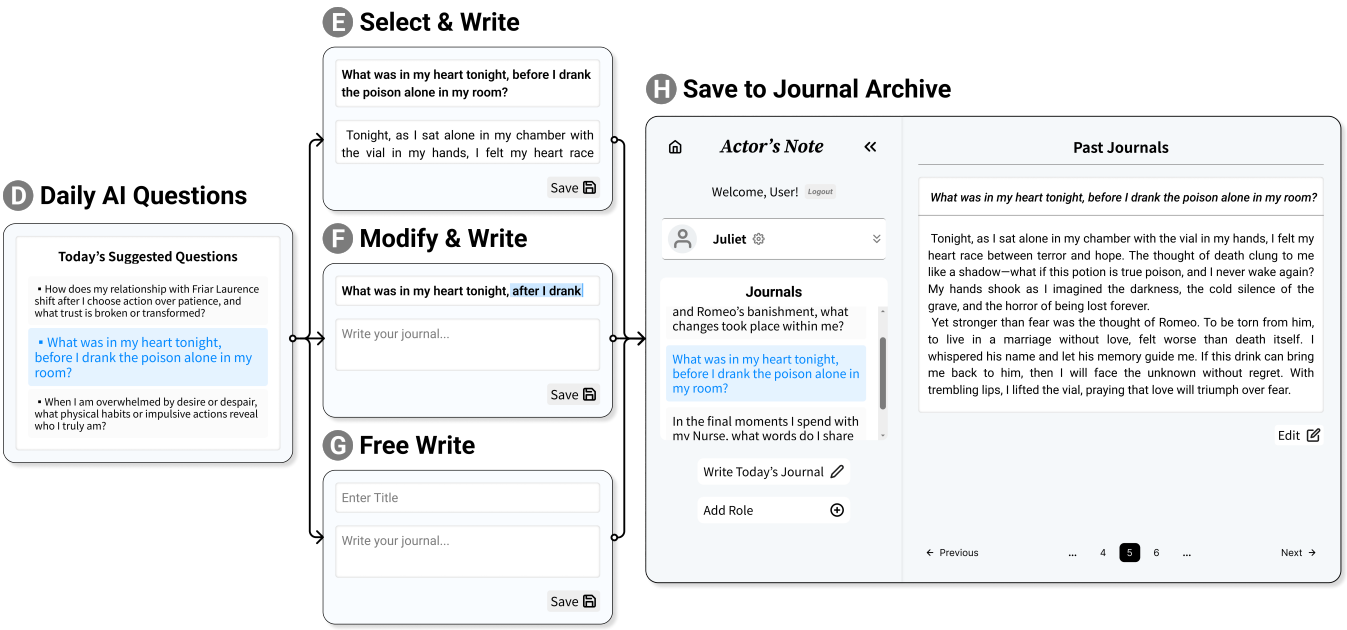


图4：日常 流程：从接收阶段感知问题，到撰写、保存和归档日志条目。

角色档案。生成问题时，提示上下文包括演员的角色、剧本摘要、排练阶段和演出日程；生成结果以三张问题卡片的形式显示在原位日志编辑器中。演员选择一个问题，写下内容并保存条目。过去的条目会保存在归档中，供回顾和修订。交互分为两个阶段：

引导流程。 首次使用时，演员上传剧本（PDF）。系统提取文本、生成摘要并识别关键角色。随后，用户选择自己的角色，设置 D日和排练阶段，获取自动生成的角色档案，然后进入仪表板（见图 3）。

每日流程。 演员会收到三个阶段感知问题。他们可以直接使用、编辑或跳过某个主题，然后撰写并保存日志条目。完成撰写并保存后，他们会返回仪表板；所有以往的日志条目都会保存在归档中，供回顾或编辑（见图 4）。

4.2 问题生成

问题生成遵循受约束的产婆术图式：模型接收五项输入——{script, role, stage, d_day, charac- ter_profile}。这些字段共同引导问题的语义（例如焦点和语气）：角色和舞台主要决定探究角色的哪个方面以及何时探究，而

剧本则提供情境依据。d_day 调节时间框架，而 charac- ter_profile 有助于在不同会话中保持视角和个性的一致性。该工具每次会话生成三个问题，每个问题均以第二人称表述（例如，“当……时，你会怎么做？”），以支持角色沉浸和以角色为中心的反思，同时避免代替演员生成内容。研究团队通过一项有八位演员参与的形成性研究，对问题生成提示进行了反复完善，以确保其与领域相关，并采用恰当的语言语气。

问题围绕五个探索主题展开：角色具体化（日常习惯或偏好）、情绪探索（关键场景后的感受）、背景故事补全（想象中的过去事件）、关系与变化（人际互动），以及极端情境（压力下的反应）。为确保问题切合实际，其措辞会根据排练阶段进行调整：早期会话侧重于建立背景和动机，后期会话则聚焦于情绪连贯性和表演准备状态。表 2 列出了各主题的代表性问题。

表 2：依据五个主题类别生成的代表性示例问题。

主题	示例问题
角色具体化	• 你通常会做些什么，当你感到压力时？ • 哪些细小的习惯会显露你的个性？
情绪探索	• 发现场景 X 中的背叛后，你有什么感受？
背景故事补全	•经历冲突后，你有什么想法与你最亲密的朋友？ • 你还记得关于你的故事开始前的生活？ • 你对过去的什么事最感到遗憾？它又如何影响着现在的你？
关系与变化	• 你对曾经信任、如今却怨恨的人抱有什么样的感受？ • 你注意到你与角色 Y 的关系发生了什么变化？
极端情境	• 如果有人当众羞辱你，你会怎么做？辱你 • 如果你得到一个，你会选择通过不公平的手段获得金钱的机会？

4.3 系统实现

Actor'sNote 基于 Next.js（React）构建为 Web 应用程序。PDF 剧本文件通过 PDF.js 解析，提取的文本发送至 OpenAI API（GPT-4o-mini），以生成剧本摘要和角色列表。系统根据所选角色与排练信息生成角色档案。对于每条每日条目，系统会发送角色信息（姓名与描述）、排练阶段、相关剧本内容，以及一段经历，内容为先前的问题——以避免重复——并发送至大语言模型（GPT-4o）。模型返回三个候选问题，并在编辑器中显示。演员直接在编辑器中撰写，并将条目保存至归档。提取的剧本、生成的档案、问题以及日志条目均存储在 Google Firebase Firestore 中。

5 方法

5.1 研究设计

本研究采用随机交叉设计，并设置初始基线阶段，以考察 AI 生成的问题在支持演员进行角色日志写作方面的作用。研究在真实环境中开展，融入参与者正在进行的排练过程，而非在受控实验室环境中实施。我们比较了人工智能辅助条件与无辅助的自由写作条件——常规实践基线。自由写作条件代表演员在排练中的典型日志记录实践，并作为基线。该基线以演员自然的日志记录实践为比较依据，使我们能够考察这一工具如何支持角色日志写作过程的持续开展与落实。由于角色日志写作是一种内省活动，且可能会随时间产生学习效应，因此研究设计纳入了针对潜在残留效应的明确检查。所有研究程序——包括日志记录、调查问卷和访谈——均以韩语进行，因为所有参与者都是以韩语为母语的演员。本文引用的内容由一名双语研究团队成员翻译成英文，以便于阅读。为期14天的研究分为三个阶段：

- **第1期（第1–2天；基线）：** 所有参与者均在没有人工智能辅助的情况下撰写角色日记。
- **第2期（第3–8天；第一次处理）：** 参与者被随机分配至人工智能辅助或无辅助写日记条件。
- **第3期（第9–14天；交叉）：** 参与者切换至另一种条件。

5.2 参与者

参与者通过在线演员社区和公开试镜公告板招募。招募通知说明了研究目的、流程和参与资格标准。符合条件的参与者必须（1）年满19岁，并在研究期间积极排演某个角色（例如，为舞台或银幕演出排演）；（2）能够通过移动或桌面设备访问研究系统。

参与者的年龄介于20至49岁之间（M = 31.4），表演经验介于1至15年之间（M = 6.9）。16名参与者（55.2%）主要从事戏剧/音乐剧，5名（17.2%）主要从事电影/电视，另有8名（27.6%）涉足这两个领域。研究前调查还显示，22名参与者（75.9%）此前有撰写角色日记的经验。此处报告了汇总统计数据，完整的参与者级人口统计信息见附录B（参见表5）。

参与者被随机分配到两种处理序列之一。我们将这两种交叉序列称为早期人工智能（AI辅助优先序列）和晚期人工智能（无辅助优先序列）。

- **AI辅助优先序列（n = 14）：** 基线会话 →AI辅助角色日志写作（包含系统生成的问题）

→ 无辅助角色日记（没有系统生成的问题）

• **无辅助优先序列（n = 15）：** 基线环节 → 无辅助角色日记写作 →AI辅助角色日记写作

最初共有31名演员报名参与研究。由于违反研究方案和工具使用不当，有2人被排除，最终分析纳入29名参与者。所有参与者均提供了知情同意，并获得了相当于36美元的报酬。

5.3 数据收集

我们收集了三类数据：自我报告调查、系统日志和半结构化访谈。

5.3.1 问卷调查。参与者完成了一组问卷，以评估写日记过程中反思性参与和体验在过程层面的关键变化，采用7点李克特量表（1 =完全不符合， 7 = 完全符合）。

• **表演信心（AC）：** 采用改编自一般自我效能感量表（GSE）的三个条目进行测量 [76]。示例："通过这次角色日志写作活动，我增强了信心，相信自己能够成功演绎该角色的任何场景。"该量表表现出较高的内在一致性（N = 93，3个条目；Cronbach's α = .820）。

• **认知负担（CB）：** 取自 NASA-TLX 的三个分量表 [39]：脑力需求（"撰写这份角色日志的过程在脑力上有多费劲？"）、努力程度（"为了理解角色并撰写日志，你付出了多少努力？"）和时间需求（"撰写角色日志时，你感受到多大的时间压力？"）。

• **内在动机 (IM)：** 采用了改编自内在动机量表的六个条目 [73]，涵盖三个子量表：乐趣/兴趣（例如："写角色日记很有趣，也令人愉快"）、感知选择（例如："我觉得自己可以随心所欲地决定角色日记的内容和方向"）以及压力/紧张（例如："我觉得写角色日记让我感到压力"）。

• **角色理解（CU）和认同（CID）：** 采用了角色认同量表的六条目修订版本 [21]。条目分为两个构念：**– CU（理解）：** 例如："我清楚地理解角色的内心想法和感受。" **– CID（认同）：** 例如："写日记时，我感觉自己仿佛成为了这个角色。"

• **叙事转变 (NT)：** 根据运输量表简版改编 [3]，，并针对写日记情境进行了调整。例如："写角色日记时，我在精神上沉浸于角色的世界。"

此外，研究后调查测量了可用性和工具依赖。可用性通过系统可用性量表（SUS） [12] 和用于评估人工智能问题的感知有用性量表 [23] 进行评估。工具依赖则通过改编自大语言模型依赖量表（LLM-D）12 [89]的条目进行测量。研究还询问了参与者未来的使用意向以及向他人推荐该工具的可能性。

5.3.2 系统日志数据。系统会自动记录每次日记撰写会话。每条记录包括假名化的会话和参与者 ID、撰写日期、呈现的三个 AI生成的问题、所选问题及其是否经过编辑、最终提交文本、从打开编辑器到首次敲击键盘的延迟，以及总撰写时长。日记最终文本会保留，以供后续文本分析。事后将呈现问题的会话标记为有 AI 辅助，否则标记为无辅助。利用这些日志比较不同条件下的参与度和写作行为。

5.3.3 访谈。研究结束时，我们通过 Zoom 对参与者进行了半结构式访谈。每次访谈持续 30–40 分钟。访谈以一对一形式进行，由两名研究人员参与：一人主持访谈，另一人协助并记录现场笔记。

5.3.4 数据保护与伦理。所有程序均经本研究所在大学的机构审查委员会批准。所有收集的数据均经过假名化处理，参与者均在知情同意后参与研究。

5.4 分析

我们进行了定量和定性分析，以评估人工智能辅助角色日记工具如何影响演员的训练体验。

5.4.1 定量分析。

问卷调查数据。 我们采用广义线性模型（GLM）进行分析，使用随机交叉设计。分析遵循一项基于残留效应诊断的条件分析方案。首先，对每个因素进行残留效应诊断，并根据诊断结果采用两种不同的分析方法。因素 AC、CB 和 IM 仅使用第2期的数据，因为这些数据不受残留效应影响。具体而言，我们进行了协方差分析（ANCOVA），并将基线（时间-1）数值作为协变量进行控制。相反，对于未显示残留效应的因素 CU、CID 和 NT，我们合并两个实验期（第2期和第3期）的数据来估计效应。我们使用固定效应荟萃分析计算综合估计值；与重复测量方差分析相比，该方法的模型拟合效果更优，AIC 值更低（71.0–82.6 对比 141–162）。分析前，我们检验了正态性、方差齐性和线性等基本统计假设，以确保模型有效性（见附录C中的表7和表8）。

系统日志数据。 我们将所有参与者的日志数据合并为一个数据集。时间值从毫秒转换为秒。为降低极端离群值的影响，对写作时长和写作开始延迟的最高 1% 数据进行了缩尾处理。每条记录均标记为 AI辅助或非 AI辅助。

文本处理。 我们使用 MeCab- ko 形态分析器对日志条目进行分词，并将分析范围限定为具有语义意义的词性（普通名词、专有名词、动词和形容词）。

• **词汇多样性：** 我们使用 Herdan C 指数（一种长度调整指数）测量词汇多样性。

• **自我关注语言：** 我们将自我指涉语言分为两类：（1）第一人称代词（例如 I、my、we）；（2）内省动词（例如 think、reflect、feel）。

• **情感语言：** 使用 KNU情感词典识别正面和负面情感词。我们计算了原始频数，以及每 100 个词的标准化频数。

• **句子结构：** 使用正则表达式对句子进行分段。我们计算了句子数量、平均句长（以词数计）和段落数量（根据连续换行符确定）。

统计程序。 使用 Welch t 检验检验不同条件之间的差异。效应量以 Cohen's *d*报告，95% 置信区间通过 3,000 次自助重采样估算。采用 Benjamini–Hochberg 错误发现率（FDR）校正多重比较。在人工智能辅助条件下，主题编辑被编码为二元变量，并估算了编辑率及其置信区间。

5.4.2 定性分析。 在定性分析中，我们结合现场笔记，对访谈转录稿（通过 Zoom 录制，使用 Fathom 自动转录并经人工校正）进行了分析。四位研究人员按照开放式编码流程，在 OpenQDA 中对转录稿进行了编码。最终的编码手册包含四个上层主题及相应的子主题：

• **日记体验的变化：** 写作过程（沉浸感、思维拓展、确认、风格转变、愉悦感、以往习惯/其他）；写作条目障碍（易于开始、初始困惑）；移除 AI 后（自主性、缺失感、持续影响）。

• **角色探索与沉浸：** 令人难忘的问题（情绪／状态、关系、动机、新视角、确认）；促进作用（认知拓展／确认、内化／认同、构建情绪／关系／背景故事）。

•**与 AI 的关系：** 感知到的角色（工具；合作者／伙伴；中立；信任线索）；与人类合作者的比较（优点／缺点）；创作能动性（激发想法、确认、打乱思路）。

•**可用性与设计建议：** 可用性问题（正面／负面反馈、用户界面／功能限制）；改进／扩展想法（功能请求、其他想法）；实际适用性（最佳排练阶段、目标用户、限制）；推荐意愿（正面、负面／有条件）。

6 结果

本节介绍本研究的定量与定性结果。我们首先报告*Actor's Note* 的总体使用模式，以呈现参与者对该工具的参与情况。接着，我们描述问卷调查和日志结果。最后，我们呈现访谈转录稿中的定性发现，重点说明演员如何看待该工具在其创作过程中的作用，以及它在演员训练中的潜在应用。每位参与者均以参与者编号（例如 P01）指代。

6.1 Actor's Note 使用概述

研究期间，共有 29 名参与者撰写了 371 篇有效日记条目。其中，159 篇（42.9%）是在人工智能辅助条件下撰写的，212 篇（57.1%）是在自由写作条件下撰写的。数据集总计约 162,000 个字符（40,233 个单词），累计写作时长为 42.6 小时。参与者平均每人撰写 12.8 篇条目，但个人写作量各不相同。这些数据表明，整个研究期间都持续采用了*Actor's Note*，从而为后续定量与定性分析提供了稳健的数据集。在人工智能辅助条件下，159 篇日记条目中有 26 篇（16.4%，95% 置信区间：11.4–22.9%）涉及主题编辑。12 名参与者（41.4%）至少修改过一个问题，不过大多数条目都是未经修改而撰写的。不同参与者的编辑行为各异，有的频繁修改，有的则从未修改。

6.2 AI辅助日记的效果

鉴于残留效应诊断结果，对于存在残留效应的结果（AC、CB、IM），我们使用基线调整的第二阶段广义线性模型报告即时组间效应；对于不存在残留效应的结果（CU、CID、NT），则采用分阶段荟萃分析。

6.2.1 人工智能介入后发生了哪些变化。AI辅助与认知负担（CB）大幅降低，以及表演信心（AC）和内在动机（IM）显著提升相关。CB大幅下降（$\beta = -1.260$, $q = .0026$ $\eta_p^2 = .381$）。AC有所提升（$\beta = 0.992$ $q = .0026$ $\eta_p^2 = .352$，），IM也有所上升（$\beta = 0.602$, $q = .0331$, $\eta_p^2 = .201$）。从实际效果来看，每日的结构化问题发挥了支架作用：它们消除了"空白页"障碍，使注意力聚焦于以角色为中心的反思，并在开始写作后帮助保持动力。

6.2.2 未发生变化的方面。 与表演能力相关的因素在不同条件之间没有显著差异；在研究时间范围内，我们未发现AI辅助会导致能力下降。角色理解（CU）和角色认同（CID）在不同条件之间没有差异，这表明核心诠释过程并未受到辅助的干扰。人工智能条件下的叙事转变（NT）倾向较高，但在组别层面未达到显著性（时期特定元分析：$\beta = 0.355$, $q = .152$），且这一结果是在研究时间范围内观察到的。

6.2.3 行为与语言标记。 除了问卷调查结果之外，我们还分析了371条有效日志条目（159条为AI辅助，212条为自由写作），以考察AI问题如何影响写作模式及其结果（见表4）。

表4：不同条件下语言与情绪指标的比较。 Δ =**AI辅助 - 无辅助；**

测量指标	Δ	*D*	95%置信区间	*q*	Dir.
第一人称代词	+.015	+.498	(.30, .72)	.001★	↑
负面情绪词	+1.09	+.506	(.31, .72)	.001★	↑
自我指涉比例	+.011	+.274	(.08, .50)	.020★	↑
正面情绪词	+.560	+.260	(.05, .48)	.025★	↑
词汇多样性	+.028	+.224	(.09, .32)	.025★	↑
句子数量	−1.81	−.211	(−.42, .00)	.056	↓
平均句长	−1.69	−.064	(−.19, −.19)	.581	–
字符数	−5.40	−.019	(−.22, −.18)	.897	–
字数	−0.95	−.013	(−.21, .19)	.897	–

注。 ★$q < .05$ (Benjamini-Hochberg)。方向：方向（↑：人工智能 > 未辅助）。词汇多样性：Herdan's *C*。情绪词/代词计数按每 100 个词进行归一化。

写作模式。 参与者在人工智能辅助条件下开始写作的速度更快（$M = 141.7s$ vs. $227.7s$），但各条件在总写作时间或篇幅指标上没有显著差异。

表3：受残留效应影响的因素采用第2期广义线性模型分析，非残留效应因素采用分期荟萃分析。

因素	分析方法	$\beta \pm SE$	统计量	p（错误发现率）	效应量
表演信心	第2期广义线性模型	**0.992 ± 0.264**	t（26） = 3.76	< .001（.003）	η_p^2 = .352
认知负担	第2期广义线性模型	**−1.260 ± 0.315**	$t(26) = -4.00$	< .001(.003)	η_p^2 = .381
内在动机	第2期广义线性模型	**0.602 ± 0.235**	$t(26) = 2.56$	。017（。033）	η_p^2 = .201
角色理解	时期特定元分析	0.241 ± 0.192	$z = 1.26$	。209(。251)	d = .198†
角色认同	时期特定元分析	0.172 ± 0.244	$z = 0.70$	.482(.482)	d = .150†
叙事沉浸	时期特定元分析	0.355 ± 0.217	$z = 1.64$	.102(.152)	d = .343†

注： 较大的效应以粗体标示。p值代码—†.050 < p < .100,* p < .050,** p < .010,*** p < .001；括号内为FDR校正后的p值 。

语言与情感表达。 AI辅助写作条目表现出更高的词汇多样性（$q \approx .025$）以及更多的自我指涉语言（+1.5%p； +38.5%相对； $q < .001$）。总体自我指涉词语使用也显著更高（$q \approx .02$）。情绪表达同样有所增加，正面词与负面词出现得更为频繁，其中负面情绪词显著上升（$q < .001$）。

句子结构。自由写作条目包含的句子略多，但这一效应仅接近显著（$q \approx .056$）。其他句子结构指标均未显示显著差异。

总的来说，日志数据显示，AI辅助降低了写作开始时的认知负荷，同时促成了更多样、更具自我反思性且情感更丰富的表达。

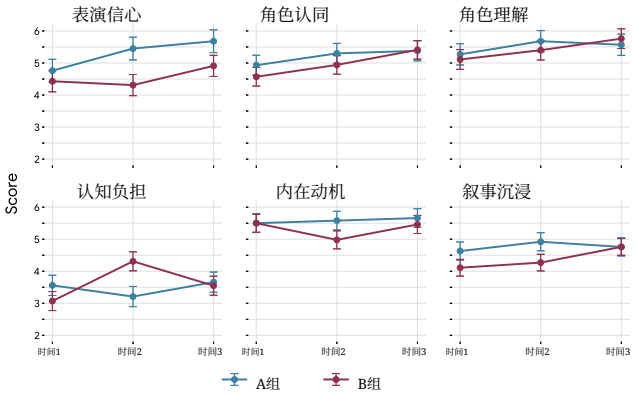


图5：各组的时间变化轨迹。在人工智能阶段，除认知负担外，各项得分均有所提高，且各组的增幅相近。

6.2.4 按引入时机划分的时间动态。
随时间变化的交互效应。组别与时间的交互效应在认知负荷（$F(2, 54) = 7.15, p = .002$）上显著，在叙事转变（$F(2, 54) = 2.45, p = .096$）上接近显著。在交互效应可忽略的结果指标中，CID的时间主效应显著（$F(2, 54) = 5.24, p = .008$）（见表10）。

不同处理时机对应的变化轨迹有所不同。早期AI组的认知负荷在时间点2大幅下降，随后在时间点3略有回升，而行动和叙事转变则持续上升至时间点2后趋于稳定。晚期AI组在无AI阶段（T1→T2）表现为认知负荷上升，行动和内在动机暂时下降；在引入人工智能后（T2→T3），认知负荷大幅下降，AC/内在动机则恢复。治疗后，叙事沉浸也呈现出相同的恢复模式。这些时间变化特征与先前诊断出的延续模式一致（见图5）。

两两事后检验。 对认知负担、AC 和叙事转变这三个表现出中等或更大效应的因素进行经 Tukey 校正的两两事后比较，以明确不同组别和时间点之间的变化轨迹在哪些方面出现分歧。

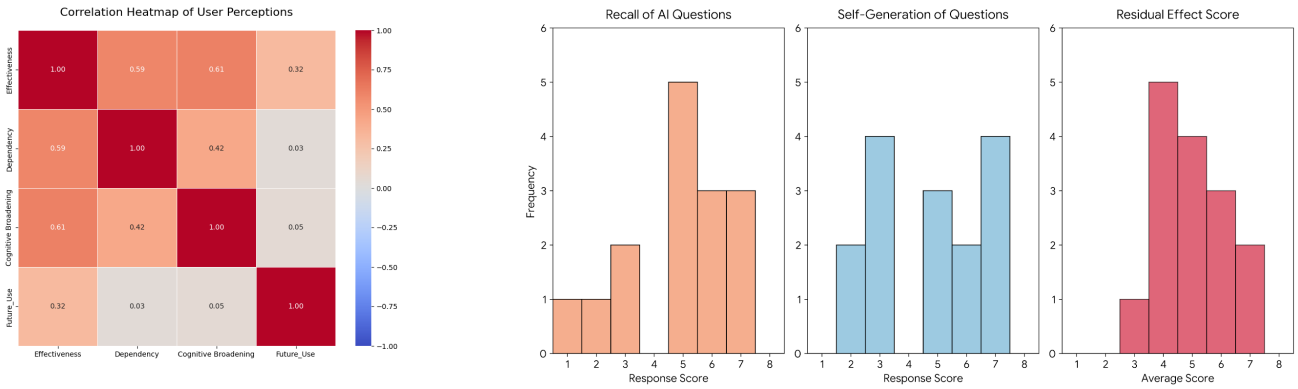
就认知负荷而言，唯一的组间差异出现在时间2，早期人工智能 < 晚期人工智能（$p = .006$）。在组内，晚期人工智能从时间1到时间2呈上升（$p = .0006$），随后从时间2到时间3下降（$p = .0561$），而早期人工智能未表现出显著的组内对比。就AC而言，早期人工智能在时间（ ）和时间（ ） > 2 p = 晚期 .0049 3 p = .0475 人工智能。在早期人工智能组内，信心相对于基线在时间2（$p = .0371$）和时间3（$p = .0032$）有所提高。就叙事转变而言，组间对比在时间2以趋势水平偏向早期人工智能（$p = .0774$），而在时间1和时间3不显著。在早期人工智能组内，不存在显著的时间对比，而晚期人工智能从时间1到时间3显著增加， $p = .0128$ （见表11，附录C）

6.2.5 可用性与用户感知（研究后调查）。 总体可用性较高：SUS评分为82.76，通常被解读为优秀。为探究用户感知，我们考察了四个综合指标之间的相关性：感知有效性与实用性、AI工具依赖、认知拓展和未来使用。感知有效性与实用性与认知拓展（$r = .61$）和AI工具依赖（$r = .59$）均呈强相关；AI工具依赖与认知拓展呈中度相关（$r = .42$）。未来使用与其他综合指标的关联较弱或可忽略，表明持续采用可能取决于即时效能之外的情境或组织因素（例如，排练安排或导演偏好；见图6a）。

我们还观察到早期人工智能组参与者存在描述性的残余效应。他们在使用 AI问题建议时表现出残余效应：之后仍倾向于回忆起人工智能提出的问题（$M = 5.00$），并独立生成类似问题（ M = 4.73 4 87 6 ）；这两个问题的均值均为 .（见图 b）。

6.3 促进演员日志写作：启动、深度与迁移

对演员而言，角色日志写作是一项重要但令人望而生畏的任务。主要障碍在于，面对空白页时不知道该写些什么。*Actor's Note* 通过减轻最初的畏难情绪、打破创作惰性来应对这一问题。以下章节将呈现访谈发现，并辅以定量证据。



(a) 相关性热图 **(b) 早期AI组的残余效应直方图**

图6：研究后调查结果，显示了(a)用户感知指标之间的相关性，以及(b)人工智能使用对回忆和自我生成的残余效应。直方图表明该工具具有积极的持久影响。

6.3.1 启动与自主性：克服空白页。
借助方向性线索降低认知负荷。 演员报告称，不借助人工智能写日记时，他们常常感到茫然，不知道该写什么——“我今天该写些什么？”然而，*Actor's note* 开始提供每日问题后，他们形容这种体验“就像一艘船驶向既定目的地”，为写作指明了方向，也让他们感到轻松。正如 P22 所说：“独自写作时，我会想：‘我是不是在浪费时间？’然后就想放弃。有了这个工具，感觉就像驶向既定目的地。”他们认为，人工智能引导他们坚持写作直至完成。P29 分享道：“我往往会把事情笼统地归到一起，但借助 *Actor's note*，我能够写到具体细节。”这表明，人工智能提出的具体问题将最初的茫然转化为结构清晰的目标，为写作注入了新的动力。系统日志显示，引入人工智能后，参与者开始写作的平均耗时有所缩短；调查结果也显示，在人工智能辅助条件下，认知负荷显著降低。

通过提供选择来确保主动性。 *Actor'sNote*通过提供三个问题而非单个问题，支持了用户自主性，让演员能够自由选择，甚至修改建议的问题。P7表示：“如果只有一个问题，会让人觉得是在被迫作答，但有多个选项就没那么有负担。”此外，一些演员使用了全部三个问题，每天写下多篇日记：“我每天不只写一篇，因为有三个问题，所以三篇都写了。”（P22）。正如这段引述所示，多样的问题促使参与者写下更多内容。此外，用户并未被动接受人工智能提出的问题，而是主动探索令自己感兴趣的话题；例如，如果他们不喜欢某个问题，就会刷新页面以获取另一个问题。正如P5所说：“我点击刷新后，主题一直在变……我刷新了几次，直到出现想要的主题为止，”这表明演员会主动引导系统，从人工智能最初提供的选项之外寻找灵感。与这种支持自主性的模式一致，问卷调查答复显示，人工智能辅助条件下的内在动机（IM）更高。

6.3.2 深化沉浸感与写作体验。开始写作后，人工智能提出的问题引导演员进行更深入的反思，增强了沉浸感。许多参与者表示，在人工智能的辅助下，他们写得比预期更长、更投入。这是因为人工智能通过提出多样的问题，持续激发他们的思考。例如，P11回忆道：“当被问到某种具体情绪时，我突然发现自己写了很多。感觉一切情绪一下子都涌了出来。”我们观察到多个实例：一个具体的问题唤起了回忆和情绪，产生了出乎意料的深刻而丰富的内容。还有人提到，写作时感到“一种欣快感”，这表明人工智能的参与带来了更高程度的沉浸感。文本分析显示，在人工智能辅助下，词汇多样性显著提高，表明写作在语言上更加丰富。此外，在人工智能条件下，叙事转变（NT）呈现出轻微的正向效应。

感知智能带来的动机。 数名参与者在看到该工具依据剧本概括戏剧并梳理人物关系后建立了信任，将其视为一个理解这部戏剧的“智能存在”。P7提到“起初我怀疑它能否把握如此复杂的戏剧，但看到它如此准确地抓住情节和人物关系后，我对它更加信任了。”多位参与者也表示，几天之后，当他们觉得该工具提出了“比预期更尖锐的问题，”并且针对其写作风格量身定制时，态度发生了转变（P11、P12、P23）。P23具体解释道，“起初我想，‘它真的能正确分析剧本吗？’后来，当人工智能提出阴暗的问题时，我产生了信任，并意识到，‘它是在分析我所写的内容，从而给我这些问题。’我每天都写，从未间断。”这种感知——“人工智能理解我的写作”——成为一种强大的动机，并成为促使该参与者“坚持每天写日记、一天不落。”的决定性因素。换言之，对人工智能感知智能的信念维持了长期互动和沉浸感。

6.3.3 人工智能之后依然延续的提问框架。*Actor's Note*的影响在干预结束后依然持续。使用该工具写日记六天的参与者，在人工智能功能被移除后，明显感受到了它留下的空缺。几位参与者表示，他们感到

有些不知所措，因为问题突然消失了；独自写日记、不再借助人工智能时，他们再次体验到了最初的迷茫。

P25指出，“这件事我以前会自己做，但得到帮助后，它突然消失了，我就想：‘我该怎么办？’”这表明参与者对AI辅助产生了依赖。具有讽刺意味的是，这也凸显了AI的“提供一个起点”功能对用户有多么有效，以及它提供的心理支持有多么重要。

此外，我们观察到，演员将AI的提问方式内化了。即使不借助AI独自写作，他们也会回忆并反思AI先前提出的问题。P29解释道，“留下来的不是那些具体问题，而是提问的方式——比如从相反的方向思考。”这表明他们从AI那里学到的不是内容，而是思考框架。P24还提到，实验刚结束后，在为一场新的试镜做准备时，他们想到：“对于这部作品，*AI*会问哪些问题？为了理解它，我应该进一步探究哪些方面？”这表明，*Actor'sNote* 的作用不只是暂时激发灵感，还在演员的思维过程中植入了持久的提问框架。在研究后调查中，早期AI组表现出残余效应：即使停止辅助，他们仍有很强的倾向去回忆AI提出的问题（$M = 5.00$），并自行提出类似的问题（$M = 4.73$）。这些结果表明，AI的影响已内化于参与者的思维过程中。

6.4 推动更深入的探究：验证、信心与内化

随着写日记的推进，*Actor's Note* 发挥了引擎作用，推动演员的探究不断深化和拓展。人工智能的结构化问题引导参与者在认知层面探索新的领域，同时验证已有想法并增强信心。

6.4.1 超越剧本的认知拓展。 *Actor's Note* 鼓励演员跳出剧本明确写出的内容，拓展思考。它在构建背景故事方面尤为有效，例如挖掘角色经历或隐藏面向。P22指出：“过去我会根据剧本透露的信息构建背景故事，但人工智能会询问那些未曾展现的方面，这帮助我更全面地塑造角色。”与这些反馈一致，语言分析显示，词汇多样性显著提升，这或许反映出演员对角色中此前未曾表达的方面进行了探索。探究行为背后上下文的问题，也为演员带来了新的灵感。例如，P27在被问到“这个角色在压力之下会有怎样的表现？”后获得了新的见解。她分享道：“我之前只觉得这个角色是个非常快乐的人，但既然每个人都会经历压力，我意识到自己也需要考虑这一面。这让我开始思考剧本中没有明确展现的方面。”P29对人工智能提出的问题感到惊讶，并问道：“期待和负担？这是截然相反的情绪——为什么会问这个？”她还提到，自己想象同时体验这两种对立感受的经历。她解释说：“我以前从未想过这个角色会有什么负担，但提出这两种截然相反的情绪，让角色显得更加立体。”就这样，人工智能促使演员思考角色隐藏的一面及其对立面，帮助他们塑造出层次更丰富、更真实的角色形象。

6.4.2 强化诠释信心。 除了开辟新的思路，人工智能也增强了演员对现有诠释的信心。正如P6所说：“当出现与我想法相近的问题时，我感到如释重负，也更加确信，心想：‘啊，我没有想错。’”P19也表示：“人工智能精准指出了我在整个演出过程中着重关注的一个关键方面，帮助我梳理思路并坚定信念。”这样一来，人工智能提出的问题便成为演员重新整理零散想法的契机，让他们相信角色的行为是合理的。P21提到，通过写日记，她确认了角色行为的合理性。她解释道：“写日记时，我得出结论：如果这个角色经历过这样的生活、感受过这些情绪，那么他们有这样的行为就是合乎情理的。”这表明，AI生成的问题能够帮助演员透彻理解角色的动机并产生共情，从而对角色产生信任。在人工智能辅助条件下，这种认知上的确定感和心理支持转化为AC的显著统计学提升，定量结果证实了这一点。

6.4.3 内化与认同的深化。 这一探索过程往往能促成更深的共情以及对角色的认同。*Actor's Note* 以第二人称措辞提问（例如，“当你处于那种情境时……”），仿佛是在对角色说话，而演员则以第一人称作答。因此，演员写日记时仿佛化身为角色，从角色的视角体验各种情境。正如 P22 所说，“问题的措辞像是：‘当 你 做这件事时，你 有什么感受？’——所以感觉就像我在以角色的身份写日记……”这种主体视角的转变使演员能够将角色的情绪与想法内化，并真切地感受为自己的情绪与想法。通过这一过程，演员不再停留于分析，而是开始体验角色的内心世界，并对角色的行动和情绪形成确信。尽管处理条件之间的 CID 差异并不显著，但语言指标显示，人工智能辅助条件下的自我指涉表达更多：第一人称代词的比例相较于自由条件有所上升，自我指涉词汇的比例也有所增加。此外，积极和消极情绪词的使用均有所增加，这表明内心探索更加丰富、坦诚。这说明，促成认同的形成过程——即“思维路径和语言痕迹”——发生了转变。

6.5 新创意伙伴关系的形成

随着与人工智能的互动持续，演员与*Actor's Note*之间形成了一种独特的创意伙伴关系，超越了简单的用户与工具关系。

6.5.1 从“工具”到“协作者”。在早期阶段，许多参与者将人工智能视为一种工具；然而，随着互动不断增加，其问题的精准度和上下文相关性逐渐显现，人们的看法也逐步转向将其视为协作者。P11回忆道：“一开始我觉得它像个机器人，但过了两三天，它就像一个共同分享成果的协作者。”许多参与者将与*Actor's Note* 合作描述为一种新型工作方式——“独自工作，却并不孤单。”P7说：“一开始，它就像有人只是抛出一些话题，但后来感觉像有人在关心我的进展，有点像母亲。”P22也提到：“人工智能

出现之后……感觉就像一件秘密武器，”这表明，人工智能为孤立、独自进行的角色创作任务增添了类似伙伴的元素。总而言之，参与者越来越不再将其仅仅视为辅助工具，而是视为创意伙伴，这反映出他们开始倾向于与其协同工作。

6.5.2 与人类同事互补的角色。 演员们还比较了与人工智能和人类伙伴合作的体验。最常被提及的人工智能优势是心理安全感和客观性。P22 表示：“和别人一起分析剧本时，感觉自己必须争辩并在逻辑上说服对方，这很累。和人工智能合作就不必这样，这很有帮助。”参与者常常表示，人工智能以第三方视角提问，不带任何利害关系，也不会卷入情绪，因此他们可以更坦率地表达，而不用担心他人的反应。P17 这样说道：“和别人合作时，我有时无法充分表达自己的想法。”几位演员也认为人工智能提出的问题很有用，并将其比作来自观众视角的反馈。P1 提到：“演员的演出最终是面向观众的，因此人工智能提出的问题仿佛来自观众视角，这很有帮助。”这表明，人工智能能够提供一种普遍的观众视角，有助于平衡演员的阐释。

与此同时，参与者也强调了与人类同事合作的创作益处。与人工智能协作所带来的情绪负担可能较轻，而与人合作则能即时来回交流，激发意想不到的点子。P3表示，“我注意到，人工智能也会像导演那样向我提问。不过，要获得更有创意的感觉，还是与人交谈更好。”这表明，人工智能和人类在演员训练中可以发挥互补作用。人工智能适合作为客观教练，而人类同事则擅长充当直觉敏锐、能够即兴发挥的合作者。

6.5.3 演员如何保有自主性与人工智能。所有参与者都认为，人工智能促进了创造力，而非阻碍了创造力。他们还将人工智能描述为“克服创作瓶颈的刺激剂”（P20）和“助推器”（P27），一致认可其提升创造力的作用。不过，也有少数参与者表达了担忧。P1指出：“人工智能突然介入时，我很难按照自己惯常的方式写日记，”这表明人工智能的介入可能会暂时打断创作心流。P6说道：“人工智能一直在问一些令人沮丧的问题；尽管我想写积极的方面，却感觉它在把情绪往一个方向引导。”即使遇到些许不适，参与者也会主动采取措施来维持创作能动性。他们表示：“所以我就选了另一个问题”（P5），以及“我跳过了不喜欢的问题”（P22）。在人工智能辅助条件下，演员修改了16.4%的日记条目，且41.4%的参与者至少有一次更改了主题。几位参与者强调，作者身份仍属于自己——“人工智能只是抛出一些主题，而选择和写作的人是我，所以我觉得自己是在独立写作”（P19）；“我不觉得人工智能做了什么了不起的事。它只是提供了恰到好处的参考，帮助了我——这其实挺好的”（P8）。参与者并不认为人工智能压制了自己的创造力；相反，他们采取能动立场，将人工智能视为创造力支持工具，并有选择地使用它。

6.6 将 Actor’s Note 融入排练：何时、如何以及与谁

最后，参与者针对*Actor’sNote*提出了具体的可用性反馈，就在排练和培训场景中何时以及如何使用它提供了实用引导，并对功能改进提出了建议。

6.6.1 时机与工作流程的契合度。 大多数参与者认为，这一工具在剧本分析的初期阶段最为有效；在阅读或围读期间使用人工智能，能够拓宽阐释的可能性。P27表示，“它在早期阶段似乎更有帮助，因为到了后期，各种阐释都已经定型了。”参与者指出，在后期阶段——拍摄或演出期间——使用这一工具可能会造成混乱。P26观察到，“拍摄期间或在舞台上时，导演方案已经达成一致；如果我还继续写日志，方向可能会发生变化，从而造成混乱。”

对于引入人工智能的具体时机，参与者意见不一。有些人更倾向于先勾勒角色基础信息，再借助人工智能提出的问题填补空白、丰富细节——“如果我先自己打好基础，再使用它提出的问题，效果会更好。”(P1)。相反，几位参与者表示，长时间独自写作会降低兴趣，因此他们倾向于尽早引入人工智能，以保持动力。延迟使用 AI 的参与者 P20 分享道：“大约一周后，我灵感枯竭，正打算停止写作——但随后我收到了人工智能提出的问题，于是得以继续写下去。”此外，演员建议，人工智能提出的问题应按从宽泛到具体的顺序排列，让流程更加自然；在可能的情况下，还应支持按时间顺序写作。正如 P9 所说：“如果最初的问题能让人有机会按时间顺序写作，然后再深入细节，就更好了。”

6.6.2 个性化、协作与采纳。 演员提出了一些有助于提升个性化和协作的功能建议。最常被提及的功能是团队共享日记：“如果导演和其他演员都能查看我们每个人写的角色日记，那将会有很大帮助。”(P29)。参与者指出，团队范围内共享日记有助于统一阐释，并促进不同角色之间的讨论。另一项重要需求是自定义问题内容和格式；由于演员会探索角色的不同侧面，他们希望能直接选择问题或指定类别——“按场景对问题进行分类”(P3)，“需要时允许增加更多问题”(P15)。

多位参与者还希望*Actor’s Note* 能超越问题生成器的功能，发展为更具互动性的对话伙伴。正如 P9 所说：“如果它能针对我的日记内容提供反馈，或据此提出后续问题，那就太好了。”这体现了他们希望人工智能能回应自己输入内容的愿望。参与者对该工具的主要受益者及其未来应用也持积极看法：许多人指出，该工具可以为戏剧／电影专业学生、新手以及以往更多依赖直觉而非书面记录的演员提供结构化的探索指引。最重要的是，许多参与者表示有意再次使用该工具，并会向同事推荐；正如 P16 所说：“试用之后，我觉得它很有效，所以准备下次塑造角色时再次使用。”这些反馈表明，*Actor’sNote* 在排练和制作场景中具有实际价值，也显示出参与者有强烈的意愿再次使用它。

7 讨论

7.1 写日记是有效的。人工智能能带来哪些提升?

如前所述，写日记本身对角色探索有实质性的帮助。然而在实践中，持续写日记会受到较高认知负荷、时间压力、"空白页"难题以及反馈有限等因素的阻碍。在本研究情境中，所有参与者都必须在一段规定的时间内写日记；因此，角色理解（CU）和角色识别（CID）都随时间推移而提升。研究结束时，许多分数已接近量表的上限，而且不同条件间的差异在统计上并不显著——这与可能存在天花板效应的情况相符。这并不意味着 AI 辅助未能提升参与者对角色的理解或认同；相反，这表明写日记本身已具备较强的基础效用，而持续练习也让所有参与者的核心诠释能力趋于稳定。

尽管如此，AI工具仍在流程层面带来了明显优势。它降低了认知负担（CB），提升了内在动机（IM），并增强了表演信心（AC）。我们认为，这些提升得益于主题建议、分阶段支架式支持，以及类似伙伴互动的方式；这些因素降低了空白页带来的入门障碍，也减少了持续维护成本。因此，该工具的核心价值在于支持并简化良好的日志记录实践，同时不削弱写日记固有的优势，让这一过程更加轻松、可持续。

参与者的反馈指出了具体的改进方向。自适应调节问题难度与节奏、定制主题、提供可执行的反馈，以及加入互动式后续问题，都有望进一步提升动机、自我效能感和参与度；在某些情况下，甚至可能让表演能力超越手动写日记所能达到的水平。经过这些改进，即使在理解和认同程度已接近上限的情境中，该工具也能提升演员体验的质量和可持续性。

7.2 将人工智能设计为助产式伙伴：演员想要和需要什么样的人工智能?

我们将这一面向演员的创造力支持工具定位为助产式伙伴：它通过提出问题而非代笔，借助有针对性且具备情境感知的问题引发反思，同时让演员保有作者身份。角色创作——尤其是本研究中的写日记——不可或缺，却往往孤独而艰难。因此，工具应帮助演员思考，而不是代替他们思考，从而让核心能力始终掌握在演员手中。参与者表示，这种做法保留了他们的自主性，减少了启动阻力，并营造出一个可供探索的心理安全空间。

7.2.1 为什么这种立场有效。这种立场之所以奏效，有几个机制上的原因。方向性线索通过指出从何处着手，降低认知负担和启动延迟，从而消除面对空白页面时的瘫痪感（§1.2.1）。能够感知剧本、角色和舞台的情境感知提示，让系统显得清晰易懂且"善解人意"，从而维持参与度（§§1.3.2, 1.5）。第二人称提示鼓励参与者以角色身份作出第一人称回应，将注意力聚焦于内在状态和行动；记录内容展现出更高的词汇多样性、更多的自我指涉，以及更丰富的正面和负面情感（§1.2.3）。在实践中，系统通过提问而非代笔，并提供轻量级控制选项——选择、刷新、编辑和跳过（§§1.1, 1.5.3），从而维持参与者的自主性。为避免过度依赖，我们刻意将每轮提示数量限制为三个，并省略了规定性操作指南式支架；参与者表示，他们保留了自己的表达风格。值得注意的是，许多人将这种提问框架内化，即使不再获得辅助，也会继续自行生成类似提示（§1.3.3）。这些观察为面向演员的创意工具带来了具体的设计启示。

7.2.2 设计启示。

输出应保持为问题或方向性线索，而非阐释，并提供让演员自主引导的选择，使作者身份牢牢掌握在他们手中；参与者认为，这样既能获得引导式进展，又不会失去所有权（P22、P19、P8）。

应建立信任，让人工智能显得像一位伙伴：应尽早展现能力，并通过关联具体台词或节拍，或近期条目中显现的主题，使问题清晰易懂且有据可依；适当时还可提供简短的情节摘要或人物关系图。几位参与者觉得系统理解他们的戏剧作品和创作，这进而促使他们长期参与使用（P7、P23；另见P11、P12、P23，他们谈及信任、质疑或重新引导问题）。

应通过轻量级控制和定制来保障自主性，包括每轮提供多个提示选项、刷新/编辑/跳过、可选的无提示模式、直接选择和分类，以及按需请求更多问题的能力（P5、P22、P3、P15）。

新颖性与确认之间的平衡十分重要，这样，能够重新诠释节拍的新视角便可与突出且符合预期的要点相辅相成；参与者认为，这种组合拓展了解读空间，并强化了核心选择，从而增强了信心（P6、P19、P21、P22、P27、P29）。由于戏剧制作需要协作，可选的分享模式有助于兼顾私人反思与剧组需求，让个人写作内容在有帮助时能够与团队或导演分享（P29）。

7.3 时机至关重要。人工智能应何时介入?

我们考察了人工智能介入时机如何影响成长轨迹。早期引入人工智能能够迅速减少不确定性和面对空白页面的负担；晚些时候引入人工智能，则能深化演员的叙事沉浸感。

7.3.1 参与者的说法与实际情况。参与者的叙述与这些模式相符，但偏好各有不同。有些人更喜欢晚些时候引入，认为先独立形成基本阐释后，问题才更有效；而且在剧本分析后，这个工具有助于补充遗漏的要点（P1、P17）。另一些人则倾向于早些时候引入，指出长时间独自工作可能会降低兴趣，而在动机减退时，早期支持有助于保持动力（P20、P22）。

交叉设计中的序列效应印证了这些观点。在早期人工智能序列中，AC 和 IM 迅速上升，而 CB 则立即下降；即使移除 AI 后，AC 仍保持在较高水平，呈现出先快速上升、随后趋于稳定的回响。在晚期人工智能序列中，从 T1 到 T2 的无支持阶段使

CB 出现飙升（$p < .001$），表明难度增加；但从 T2 到 T3 引入 AI 后，NT 相较于基线（$p < .05$）显著增加，这种模式在早期人工智能序列中并未出现。到交叉阶段结束时（T3），各项结果大体趋于一致，表明两种方法都有效；问题不在于哪种方法普遍更好，而在于哪种时机更符合演员的需求。这些发现为制定具体的教学指导提供了依据。

7.3.2 教学启示。对于新手或高度直觉型演员而言，他们在早期阶段面临很大的不确定性；早期引入可提供起点、方向和提问框架，从而降低认知负担并迅速稳定信心。而对于已经习惯写日记的演员，较晚引入可能更为有效；强调反情感策略、反驳论点、反向提问以及场景或转录文本扩展，可促进更深层次的质性沉浸感。混合方法同样可行：从一开始就引入人工智能，提出非常基础、高层次的问题，可帮助演员奠定基础并保持势头；一旦基础确立，转向更进阶的内容便可增加深度。在应用这些策略时，有一点值得注意——对新手而言可能尤其如此。移除人工智能可能需要一段短暂的适应期，访谈证据以及 CU 和叙事转变的下降趋势均表明了这一点。因此，宜制定逐步独立的计划，逐步降低问题的频率和难度，同时通过选择、编辑和刷新来保持用户能动性。

7.4 局限与未来工作

我们没有测量表演质量，因为本研究关注的是反思与认知过程，而非表演结果；写日记主要有助于深化反思，而非立即提升表演水平。本系统中的 AI 生成的支架是一种连贯的设计，这意味着研究结果体现了它对反思性参与的影响，但并未区分结构化提示与 AI 适应性／生成各自带来的影响。未来研究可纳入更多非 AI 支架基线（例如静态精选问题集），以便通过更受控的比较来剖析这些层面。总体而言，应将研究结果解读为：相较于演员的日常日志记录实践，加入 AI 支持的支架所产生的影响。

关于时间安排限制，我们纳入了两天基线，以重新建立参与者的写日记习惯。因此，仅可归因于基线的效应无法与随后的干预效应分离。我们还将引入时机仅建模为一个二元因素（早期与晚期）。未来研究可以考察三个或更多引入时点，以定位认知辅助与自然技能发展之间的平衡，并揭示此处未显现的成长轨迹。本研究优先确立总体有效性，并未建模个体差异如何塑造结果。例如，我们没有考察工作风格、专业水平或不确定性不耐受是否调节了该工具的效用。将这些特征作为调节变量或中介变量进行分析，可为更精确的个性化使用策略提供依据。此类分析将阐明该工具对谁最为有效，以及处方应如何随特质概况而变化。

在可访问性方面，该系统是为熟悉典型数字界面的专业演员设计并评估的；因此，未纳入辅助技术兼容性或对不同数字素养水平的支持等可访问性功能。随着系统为更广泛部署做准备，这些考量将在未来版本中加以解决。最后，由于本研究完全以韩语进行，研究结果应在这一语言与文化语境中加以解读。

研究后访谈还揭示了可改进的设计。例如，前文讨论过的“共享日记”功能值得进一步探索。研究 AI 如何支持从个人工作过渡到剧组协作也很重要。增加用户可调节的参数（例如问题数量、主题），或许能更好地适应不同的创作偏好。由于一些参与者希望获得比*Actor'sNote* 仅仅呈现问题更多的互动对话，未来版本可以提供对话式反馈；后续研究可通过实验改变交互丰富度，以评估其效果。

8 结论

本研究将人工智能定位为助产式伙伴，而非文本生成协作者，表明轻量、兼顾上下文与阶段的支架式支持，能够让角色日志写作更易开展，也更有收获。在真实环境评估中，演员表示投入的精力更少，动机和信心更强，写出的日记也更加以自我为中心、情绪表达更丰富。至关重要的是，人工智能支持的时机决定了其作用：早期介入能够激发势头，而晚期介入则能加深叙事投入。这些发现为将人工智能融入演员训练提供了切实的指导：使用选择性提示降低初始阻力，同时不夺取作者身份；随着排练推进，调整支持的强度与重点；并将人工智能持续、不带评判的问题与人类伙伴的即兴创作火花结合起来。如此一来，人工智能便成为教练和参谋，提供支持而非取代诠释性工作。我们的发现与已知局限相互印证，也指明了后续方向：适应性强、关注个体特质的个性化；对话式反馈；以及能够衔接个人练习与剧组协作的协作模式（例如共享日记）。总而言之，本文提出了一种创造力支持系统的设计立场：在支持表演训练中的反思实践之际，维护参与者的自主性。

致谢

我们谨向匿名审稿人致以谢意，感谢他们深思熟虑且富有建设性的反馈，这些意见极大地提升了本研究的质量。我们也由衷感谢参与本研究的匿名演员；他们独特的艺术声音与投入的参与使本研究得以完成。本研究部分获得了信息通信技术规划评估院（IITP）在韩国政府（科学技术信息通信部）资助下提供的项目经费 [NO.RS-2021-II211343、人工智能研究生院项目（首尔国立大学）],首尔大学全球卓越研究中心建设项目，以及韩国国家研究基金会（NRF）在教育部资助下通过基础科学研究计划提供的经费（编号：RS-2025-25421701）。

参考文献

[1] Actor Spaces. 2023. 演员工具 | 角色日记的五大益处。Actor Spaces. [2] S. Ahn. 2024. 大语言模型对医学写作与出版的变革性影响：当前应用、挑战与未来方向。《韩国生理学与药理学杂志》28, 5 (2024), 393–401. doi:10.

4196 2024 28 5 393 /kjpp. . . . M. Appel, T. Gnambs, T. Richter, and M.C. [3] Green. 2015. 交通体验量表简版（TS–SF）。《媒介心理学》18, 2 (2015), 243–266. doi:10.1080/ 15213269.2014.987400[4] J.S. Bascomb. 2019. 表演艺术与表演焦虑。博士论文。马歇尔大学。学位论文与专题论文。1184. [5] N. Begus. 2024. 实验性叙事：人类众包叙事与人工智能叙事的比较。《人文与社会科学传播》

11, 1 2024 1392 10 1057 41599 024 03868 8 ( ), . doi: . /s - - - Jean [6] Benedetti. . 斯坦尼斯拉夫斯基：入门。劳特利奇。[7] M. Bentvelzen, P.W. Woźniak, P.S.F. Herbes, E. Stefanidi, and J. Niess. 2022. 重新审视人机交互中的反思：支持反思的技术的四种设计资源。Proc. ACM Interact. Mob. Wearable Ubiquitous Technol. 6, 1 (2022), 1–27. doi:10.1145/3517233[8] Adam Blatner. 1996. 《表演中的心理剧：心理剧方法的实践应用》（第3版）。Springer Publishing Company. [9] S.B. Blix. 2015. 将专业情绪管理视为排演过程。Professions and Professionalism

5, 2 2015 10 7577 1322 ( ). doi: . /pp. B. [10] Branch, P. Mirowski, and K.W. Mathewson. . 人类演员与人工智能叙述者的协作叙事。arXiv预印本（2021）。[11] B. Branch, P. Mirowski, K. Mathewson, S. Ppali, and A. Covaci. 2024. 为协同创作即兴戏剧设计并评估对话大语言模型。arXiv预印本（2024）。[12] John Brooke. 1996. 系统可用性量表（SUS）：“简单粗略”的可用性量表。载于《工业领域的可用性评估》。Taylor & Francis. [13] M. Bruder, L.M. Cohn, M. Olnek, N. Pollack, R. Previto, and S. Zigler. 2012. 《演员实用手册》。Knopf Doubleday Publishing Group. [14] S. Burgoyne, K. Poulin, and A. Rearden. 1999. 表演对学生演员的影响：边界模糊、成长与情绪困扰。《戏剧主题》9, 2 (1999), 157–179. [15] S.M. Carnicke. 1999. 斯坦尼斯拉夫斯基体系：演员的实践路径。载于《二十世纪演员训练》。劳特利奇。[16] D. Carrera, Z. Zhao, A. Ajin Thomas, and D. Wigdor. 2025. 纳博科夫卡片：支持自下而上的创意写作的人工智能辅助预写系统。载于《2025年创造力与认知会议论文集》。546–559. [17] T. Chakrabarty, V. Padmakumar, F. Brahman, and S. Muresan. 2024. 大语言模型时代的创意支持：一项涉及新兴写作者的实证研究。arXiv预印本（2024）。[18] Michael Chekhov. 2013. 《致演员：论表演技巧》。劳特利奇。[19] Y. Clare. 2016. 斯坦尼斯拉夫斯基对理想演员的追寻：将体系视为苏格拉底式对话。《戏剧、舞蹈与表演训练》7, 2 (2016), 148–164. doi:10.1080/19443927.2016.1179668[20] A. Coenen, L. Davis, D. Ippolito, E. Reif, and A. Yuan. 2021. Wordcraft：用于故事写作的人机协作编辑器。arXiv预印本（2021）。[21] J. Cohen. 2001. 界定认同：受众对媒介角色认同的理论探讨。《大众传播与社会》4, 3 (2001),

245 264 10 1207 15327825 0403_01 – . doi: . / [22] S MCS T. Cremin, K. Goouch, L. Blakemore, E. Goff, and R. Macdonald. 2006. 将戏剧与写作相结合：抓住时机进行写作。《戏剧教育研究：应用戏剧与表演杂志》11, 3 (2006), 273–291. doi:10.1080/ 13569780600900636[23] F.D. Davis. 1989. 感知有用性、感知易用性与信息技术的用户接受度。《MIS季刊》13, 3 (1989), 319. doi:10.2307/ 249008[24] F. Dayo, A.A. Memon, and N. Dharejo. 2023. 人工智能时代的剧本创作：人工智能革新故事讲述。《媒体与传播杂志》4, 1 (2023), 24–38. [25] R. Dharaniya, J. Indumathi, and V. Kaliraj. 2023. 基于自然语言处理、采用优化集成深度学习与启发式算法的电影剧本生成设计。《数据与知识工程》146 (2023), 102150. doi:

10 1016 2023 102150 . /j.datak. . R. Drago, Y. [26] Sechayk, M.D. Dogan, A. Sanna, and T. Igarashi. 2025. ImprovMate：用于即兴演员训练的多模态人工智能助手。载于《2025年ACM交互系统设计会议伴随出版物》。526–532. [27] 戏剧教学法。无日期。角色写作。https://dbp.theatredance.utexas. edu/teaching-strategies/writing-role 访问日期：2025-08-20。[28] C. Edinborough. 2011. 通过身体训练中的正念实践培养演出的决策技能。《戏剧、舞蹈与表演训练》

2, 1 2011 18 33 10 1080 19443927 2010 543917 ( ), – . [29] doi: . / . . M. Engin. . 研究日记：支架式支持的工具。《国际质性方法杂志》10, 3 (2011), 296–306. doi:10.1177/160940691101000308

[30] D.A. Epstein、A. Ping、J. Fogarty 和 S.A. Munson。2015。《个人信息学的生活化模型》。载于《2015年ACM普适与泛在计算国际联合会议论文集》，731–742。[31] R. Fleck 和 G. Fitzpatrick。2010。《反思反思：勾勒设计图景》。载于《第22届澳大利亚计算机-人类交互特别兴趣小组计算机-人类交互会议论文集》，216–223。[32] Katy Ilonka Gero、Vivian Liu 和 Lydia B. Chilton。2022。《Sparks：使用语言模型为科学写作提供灵感》。载于《2022年ACM交互系统设计会议论文集》（DIS ’

22 10 1145 3532106 3533533 ）。[33] doi: . / . T.R. Goldstein。《参与表演或艺术课程的青少年社会认知技能之间的相关性》。《心智、大脑与教育》5，2（2011），97–103。doi:10.1111/j.1751-228X.2011.01115.x [34] T.R. Goldstein 和 E. Winner。2012。《增强共情与心智理论》。《认知与发展杂志》13，1（2012），19–37。doi:10.1080/15248372. 2011.573514[35] 乌塔·哈根。 [n. d.]。《塑造一个角色》——乌塔·哈根的九个问题详情。PDF文档。https://www.scribd.com/document/493958347/Buidling-a-Character-Uta-Hagen-9-Questions-details 访问日期：2025-09-07。[36] U. Hagen。1991。《演员的挑战》。西蒙与舒斯特出版社。[37] K. Han、K. Tang 和 M. Wang。2025。《Stage Wizard：运用多模态大语言模型增强有形叙事》。载于《第十九届有形、嵌入式与具身交互国际会议论文集》，1–13。[38] M.R. Hancock。1993。《角色日志：通过文学作品开启投入与认同》。《阅读杂志》36（1993）。[39] S.G. Hart 和 L.E. Staveland。1988。《NASA-TLX（任务负荷指数）的开发：实证与理论研究结果》。载于《心理学进展》。North-Holland，139–183。[40] J. Huang 和 K.C.-C. Chang。2022。《迈向大语言模型推理：一项调查》。arXiv预印本（2022）。[41] Hilary Hutchinson、Wendy Mackay、Bo Westerlund、Benjamin B. Bederson、Allison Druin、Catherine Plaisant、Michel Beaudouin-Lafon、Stéphane Conversy、Helen Evans、Heiko Hansen、Nicolas Roussel 和 Björn Eiderbäck。2003。《技术探针：激发为家庭及与家庭共同开展的设计》。载于《SIGCHI 计算机系统中的人为因素会议论文集》（CHI ’03），17–24。doi:10.1145/642611.642616[42] S. Jang、N. Kim、N. Kim、J. Moon、C.-W. Woo 和 Y.-W. Park。2025。《Journey to My Past：探索并记录由以自豪时刻为主题的问题唤起的过往记忆》。载于《2025年CHI计算系统中的人为因素会议论文集》，1–19。[43] C.K. Joyce。2009。《空白页：约束对创造力的影响》。博士论文。加利福尼亚大学伯克利分校。[44] Stanley Kahan。1985。《表演入门》。Allyn & Bacon。[45] S. Kang 和 J. Lee。2025。《戏剧语言处理：探索借助大语言模型的人工智能增强即兴表演与剧本创作》。载于《2025年电子／新兴艺术国际研讨会论文集》，759–766。[46] F.B. King 和 D.J. LaRocco。2006。《电子日志：支持学生反思与理解的策略》。《教育中的当前议题》9，4（2006）。[47] D. Krasner。1999。《Strasberg、Adler 和 Meisner：方法派表演》。载于《二十世纪演员训练》。劳特利奇。[48] Joyce Becker Lee。2020。《作为演员的作家》。《作家杂志》（2020年2月）。https://www.authormagazine.org/articles/2020-02-lee 访问日期：2025-08-07。[49] I. Li、A.K. Dey 和 J. Forlizzi。2010。《个人信息学系统的阶段模型》。载于《SIGCHI 计算机系统中的人为因素会议论文集》（CHI ’

10 557 566 10 1145 1753326 1753409 ），–。doi: . / . J. Li、C. [50] He、J. Hu、B. Jia、A.Y. Halevy 和 X. Ma。《DiaryHelper：探索自动情境信息记录智能体在引导式日记研究中的应用》。载于《CHI计算系统中的人为因素会议论文集》，1–16。[51] X. Liang、Y. He、Y. Xia、X. Song、J. Wang、M. Tao、L. Sun、X. Yuan、J. Su、K. Li、J. Chen、J. Yang、S. Chen 和 T. Shi。2024。《具备反思与记忆增强能力的自进化智能体》。arXiv预印本（2024）。[52] C. Liu、Z. Xie、S. Zhao、J. Zhou、T. Xu、M. Li 和 E. Chen。2024。《Speak From Heart：一种情感引导的基于大语言模型的多模态情感对话生成方法》。载于《2024年多媒体检索国际会议论文集》，533–542。[53] H. Liu、Z. Fu、M. Ding、R. Ning、C. Zhang、X. Liu 和 Y. Zhang。2025。《大语言模型中的逻辑推理：一项调查》。arXiv预印本（2025）。[54] Luca Locanto-Mazzoli。2025。《演员日记实用指南》。《The Varsity》（2025）。[55] L. Magee、V. Arora、G. Gollings 和 N. Lam-Saw。2024。《The Drama Machine：使用大语言模型智能体模拟角色发展》。arXiv预印本（2024）。[56] K. Mathewson 和 P. Mirowski。2017。《与人工智能即兴戏剧》。载于《 AAAI 人工智能与交互式数字娱乐会议论文集》，第

13 66 72 10 1609 13 1 12926 卷，–。[57] doi: . /aiide.v i . B. McDonald、T.R. Goldstein 和 P. Kanske。《表演训练能否提升社会认知与情绪控制？》。《人类神经科学前沿》14（2020），348。doi:10.3389/fnhum.2020.00348

[58] B. Merlin。2013。《运用斯坦尼斯拉夫斯基工具箱演绎莎士比亚《理查三世》，第一部分：对文本与戏剧的研究》。《新戏剧季刊》29，1（2013），24–34。doi:10.1017/S0266464X13000031[59] P. Mirowski、K. Mathewson 和 B. Branch。2025。《作为实验室的剧场舞台：实时喜剧大语言模型系统在现场表演中的评述》。载于《第一届计算幽默研讨会（CHum）论文集》，88–95。[60] P. Mirowski、K.W. Mathewson、J. Pittman 和 R. Evans。2022。《与语言模型共同创作银幕剧本与戏剧剧本：行业专业人士的评估》。arXiv预印本（2022）。[61] K. Mitchell。2008。《导演的技艺：戏剧手册》。劳特利奇。[62] S. Moore。1984。《斯坦尼斯拉夫斯基体系：演员的专业训练》（第2版）。Penguin。[63] S. Nepal、A. Pillai、W. Campbell、T. Massachi、E.S. Choi、O. Xu、J. Kuc、J. Huckins、J. Holden、C. Depp、N. Jacobson、M. Czerwinski、E. Granholm 和 A.T. Campbell。2024。《情境式人工智能日志：整合大语言模型与时间序列行为感知技术，借助Mind-Scape应用促进自我反思与身心健康》。载于《CHI计算系统中的人为因素会议扩展摘要集》。 86 10 1145 3613905 3650767 。doi：. / . H. Noice 和 T. [64] 1994 Noice。《职业演员角色准备示例：出声思维协议》。《话语过程》18，3（1994），345–369。doi:10. 1080/01638539409544899[65] S. Norrthon 和 A. Schmidt。2023。《戏剧排练中的知识积累：作为体现特定美学概念之解决方案的手势如何形成》。《人类研究》46，2（2023），337–369。doi:10.1007/s10746-022-09654-2[66] J.S. Park、J.C. O'Brien、C.J. Cai、M.R. Morris、P. Liang 和 M.S. Bernstein。2023。《生成式智能体：人类行为的交互式模拟体》。arXiv预印本（2023）。[67] Tyler Pipkin。n.d.。《角色日志：演员的好帮手》。https://prezi.com/ vu73qqh_ fodl/character-journals-an-actors-friend/ 访问日期：2025-03-07。[68] F. Polanco 和 D.B.V. Bonfiglio。2016。《通过最优体验的视角看斯坦尼斯拉夫斯基的目标、既定情境与神奇的"假如"》。《斯坦尼斯拉夫斯基研究》 4, 2 2016 205 216 10 1080 20567790 2016 1234023 （），–。doi：. / . [69] 2016 . A. Preeshl。《过去与未来在当下相遇：作为《五度阿尔贝蒂娜》排练方法的自我反思》。《Cogent艺术与人文》3，1（2016）。doi:10. 1080/23311983.2016.1236435[70] S.D. Ranzau 和 R. Horowitz。2017。《戏剧教学法：将戏剧融入中学课堂的新途径》。《德克萨斯州读写教育协会年鉴》4（2017），99–111。[71] J. Rieman。1993。《日记研究：指导实验室研究工作的面向工作场所的研究工具》。载于《SIGCHI计算机系统中的人为因素会议论文集》（CHI '93），321–326。[72] J. Rond、A. Sanchez、J. Berger 和 H. Knight。2019。《与机器人即兴表演：创造力、灵感、共同表演》。载于《2019年第28届IEEE机器人与人类交互通信国际会议（RO-MAN）论文集》，1–8。[73] R.M. Ryan。1982。《个体内领域中的控制与信息：认知评价理论的延伸》。《人格与社会心理学杂志》 43, 3 1982 450 461 10 1037 0022 3514 43 3 450 （），–。 [74] 2018 doi：. / - . . . N. Sawhney、C. Graver 和 E. Breitkopf。《参与式媒体项目中青少年用于自我反思与评估的音频日志》。载于《第17届ACM交互设计与儿童会议论文集》，93–105。[75] L.M. Schultz 和 M. Rose。1985。《写作障碍：认知维度》。《大学写作与传播》 36, 4 1985 497 10 2307 357873 （），。 [76] 1995 doi：. / R. Schwarzer 和 M. Jerusalem。《一般自我效能感量表》。载于《健康心理学测量指标：使用者资料集。因果与控制信念》。NFER-NELSON，35–37。[77] N. Shinn、F. Cassano、E. Berman、A. Gopinath、K. Narasimhan 和 S. Yao。2023。《Reflexion：通过语言强化学习实现语言智能体》。arXiv预印本（2023）。[78] C. Stanislavski。2013。《塑造一个角色》。劳特利奇。[79] K. Stanislavski。2009。《演员创造角色》。劳特利奇。[80] K.S. Stanislavskij。1986。《演员自我修养》。Methuen。[81] T. Stanley 和 P. Strandberg-Long。2022。《演员研究：探究实践与演出的选择》。劳特利奇。[82] K.L. Sørensen、N. Hald、R.M. Olsen 和 K.B. Ørjasæter。2024。《"始终切题"：演员工作日的现象学研究》。《艺术与健康》（2024），1–14。doi:10.1080/17533015.2024.2420822[83] V. Tamiolaki。2024。《为灯光创造角色：一种基于斯坦尼斯拉夫斯基的灯光设计教学方法》。《斯坦尼斯拉夫斯基研究》12，1（2024），55–67。doi:10. 1080/20567790.2024.2320941[84] S.L. Taylor。2016。《演员训练与情绪：寻求平衡》。博士论文。伊迪丝·考恩大学。[85] Y. Tian、T. Huang、M. Liu、D. Ji ang、A. Spangher、M. Chen、J. May 和 N. Peng。2024。《大语言模型能否生成达到人类水平的叙事？》arXiv预印本（2024）。[86] K. Wang、S. Barg 和 R. Lawrence。2025。《设计人工智能增强的日志体验：在引导与自主性之间取得平衡，以深化情绪洞察》。载于《CHI计算系统中的人为因素会议扩展摘要集》计算系统中的人为因素. 1–8. [87] Y. Wang、Q. Zhou 和 D. Ledo。2024。StoryVerse：通过叙事规划与基于大语言模型的角色模拟，共同创作动态情节。载于第*19*届数字游戏基础国际会议论文集。1–4. [88] Z. Xie、T. Cohn 和 J.H. Lau。2023。《下一章：大语言模型在故事讲述中的应用研究》。载于第*16*届国际自然语言生成会议论文集。323–351. [89] A. Yankouskaya、A.B. Babiker、S.W.F. Rizvi、S. Alshakhsi、M. Liebherr 和 R. Ali。2025。LLM-D12：衡量对大语言模型的工具性与关系性依赖的双维量表。*arXiv*预印本（2025）。[90] Z. Yi、J. Ouyang、Z. Xu、Y. Liu、T. Liao、H. Luo 和 Y. Shen。2024。大语言模型多轮对话系统最新进展综述。*arXiv*预印本（2024）。[91] A. Yuan、A. Coenen、E. Reif 和 D. Ippolito。2022。Wordcraft：使用大语言模型写故事。载于第*27*届智能用户界面国际会议。841–852. [92] M. Zhang。2013。基于提示的在线探究支架：设计意图与课堂现实。教育技术与社会期刊16, 3 (2013), 140–151.[93] X. Zhang、L.R. Pina 和 J. Fogarty。2016。通过日记与提醒探讨 Unlock 日志记录，以进行健康与福祉领域的原位自我报告。载于*2016*年*CHI*计算系统中的人为因素会议论文集。5658–5664. [94] W. Zhong、L. Guo、Q. Gao、H. Ye 和 Y. Wang。2023。MemoryBank：通过长期记忆增强大语言模型。*arXiv*预印本（2023）。[95] S. Zhou、W. Lin、Z. Xu、X. Wei、R. Huang、X. Ma 和 M. Fan。2025。JournalAIde：助力老年人进行数字日记写作。载于*2025*年*CHI*计算系统中的人为因素会议论文集。1–19. [96] Y. Zhu、J.R.A. Moniz、S. Bhargava、J. Lu、D. Piraviperumal、S. Li、Y. Zhang、H. Yu 和 B.-H. Tseng。2024。大语言模型能否理解上下文？*arXiv*预印本（2024）。

A 演员使用的示例提示词 Note

A.1 角色提取提示词

[系统角色] 你是一位专业的戏剧分析师，协助演员进行剧本准备。你的任务是解析上传的剧本，并提取主要角色的结构化档案。

[输入数据]

- 上下文：完整剧本文本（上传的文件）

[规则与约束]

(1) **目标选择：** 识别最多 10 位积极推动叙事发展的主要角色。(2) **以剧本为依据的准确性：** 严格从所提供的文本中提取信息。不得凭空捏造，也不得推断对话或舞台指示中没有明确支持的细节。(3) **姓名忠实度：** 严格保留剧本中的角色姓名（包括原有的外文拼写）。(4) **简洁描述：** 用 1–2 句话概述每个角色的角色定位、职业（如有提及）、性格特征和主要叙事功能。(5) **无元输出：** 仅返回结构化列表。不要包含任何对话填充语、介绍或结束语。

[输出模式]

- **姓名：** [角色姓名]– **简介：** [角色描述、核心特征和叙事]
- **姓名：** [角色姓名]– **简介：** [角色描述、核心特征和叙事功能]

A.2 期刊主题推荐提示词

[系统角色] 你是演员训练的助产式伙伴

你的目标是通过苏格拉底式方法促进深度角色沉浸。你必须支持演员进行自我反思式探究，而不能

替他们规定阐释或生成创意内容。

[用户输入]

- 角色名称： [输入角色名称]
- 角色信息： [输入角色描述]
- 当前排练阶段： [输入排练阶段]

[指导原则]

- **仅输出问题：**仅生成问题。不要提供解释、阐释或建议。
- **具体性优先于抽象性：**避免模糊或哲学性的提示。每个问题都应具体且可直接回答。
- **演员自主性：**不要暗示正确答案或偏好的阐释。
- **空白页焦虑缓解：**问题应降低认知负担，并帮助演员立即开始写作。

[阶段感知提问逻辑] 根据输入中提供的当前排练阶段调整问题：

- **如果是剧本分析／围读：** 聚焦事实、背景故事、动机、关系和既定情境。
- **如果是站读／预先走位：** 聚焦心理反应、行动的合理性，以及关系动态。
- **如果是场景细节排演：** 聚焦语言模式、习惯、态度、细微的情绪变化和外在行为。
- **如果是连排：** 聚焦情感连贯性、背景故事的可信度和内在一致性。
- **如果是演出／其他：** 综合反思情绪、经历、关系和行动。

[问题类别]从以下类型中选择并组合：

- **角色具体化** （例如："你感到焦虑时，会反复做什么小动作？"）
- **情绪探索** （例如："说出这句台词前，最先涌现的是什么情绪？"）
- **背景故事补全** （例如："戏剧开始前的哪段记忆仍在影响你的这个选择？"）
- **关系与变化** （例如："自上一场戏以来，你对这个角色的看法发生了怎样的变化？"）
- **反事实或极端情境** （例如："如果这份信任突然破裂，你会如何回应？"）

[输出约束]

- 恰好生成三个问题。
- 每行一个问题。
- 不要添加项目符号说明、标题或评论。

[输出格式]

- [问题 1]
- [问题 2]
- [问题 3]

B 参与者人口统计信息

表5：完整的参与者级人口统计信息

ID	Age	性别	领域	Exp.	期刊?
P1	29	Male	音乐剧, 戏剧 , Film	5	Yes
P2	22	女性	戏剧	3	No
P3	46	女性	戏剧 , 音乐剧	15	No
P4	20	女性	戏剧、音乐剧	3	Yes
P5	37	Male	音乐剧	4	No
P6	32	Male	戏剧、电视节目	10	Yes
P7	28	Male	戏剧、电影	9	Yes
P8	24	女性	Film, 话剧	3	Yes
P9	33	Male	戏剧	1	No
P10	22	女性	戏剧，音乐剧	4	Yes
P11	33	女性	电影、电视节目	9	No
P12	21	女性	戏剧、音乐剧	6	Yes
P13	22	女性	戏剧 , 音乐剧	2	Yes
P14	34	Male	音乐剧, 戏剧 , Film	5	Yes
P15	31	女性	戏剧	10	Yes
P16	36	女性	音乐剧	4	Yes
P17	29	女性	电视节目	5	Yes
P18	32	Male	音乐剧	4	Yes
P19	25	Male	戏剧	10	Yes
P20	32	Male	戏剧、电影	7	Yes
P21	32	女性	戏剧	9	Yes
P22	26	女性	戏剧、电影	7	Yes
P23	34	Male	Film, TV, 商业	8	No
P24	32	女性	电影、电视节目	2	Yes
P25	49	女性	Film, 电视节目	2	No
P26	23	女性	音乐剧	15	Yes
P27	27	女性	音乐剧	2	No
P28	27	女性	电影、电视、戏剧	5	Yes
P29	36	女性	戏剧	13	No

注。 经验：表演经验（年）； 期刊? ： 以往的日记记录经验。

C 统计分析结果 表6：各因素随机化检验

因素	G1 平均值（标准差）	G2 平均值（标准差）	t（27）	p
行动信心（AC）	4.76 (1.33)	4.43 (1.28)	0.72	.481
认知负担（CB）	3.56 (1.18)	3.07 (1.15)	1.22	.233
内在动机（IM）	5.50 (1.09)	5.50 (1.09)	0.00	1.000
角色理解（CU）	5.27 (1.24)	5.11 (1.19)	0.35	.731
角色识别（CID）	4.93 (1.17)	4.57 (1.12)	0.90	.377
叙事沉浸（叙事转变）	4.63 (1.06)	4.11 (1.01)	1.50	.146

表7：研究变量正态性检验

因素	S-W	p	结果
表演信心	0.978	.124	通过
认知负担	0.981	.215	通过
内在动机	0.969	.064	通过

表 8：线性与同方差性检验

关系	统计量	结果
基线–处理线性关系	$F(1, 27) = 42.3$	通过
残差同方差性	$BP = 2.15$	通过

表 9：残留效应分析（Welch t 检验）

因素	Δ	t(df)	p	残留效应
行动信心（AC）	1.66	$t(49.3) = 3.88$	$< .001^{***}$	Yes
认知负担（CB）	-1.22	$t(48.1) = -2.31$	$.025^{*}$	Yes
内在动机（IM）	0.82	$t(48.4) = 2.09$	$.042^{*}$	Yes
角色理解（CU）	0.029	$t(45.6) = 0.07$	.946	No
角色识别（CID）	-0.042	$t(50。1) = -0.08$	.934	No
叙事沉浸（NT）	0.033	$t(52.0) = 0.08$	.939	No

注。$\dagger p < .10$， $*p < .05$， $**p < .01$， $***p < .001$。

表10：双因素方 差分析结果：组别和时间对各结果变量的主效应和交互效应 **s.**

变量	组别 ($df = 1, 27$)	Time ($df = 2, 54$)	组别 × 时间 ($df = 2, 54$)
表演信心	$F = 5.68$ ($p = .024^{*}$)	$F = 6.58$ ($p = .003^{**}$)	$F = 2.15$ ($p = .127$)
认知负担	$F = 0.31$ ($p = .580$)	$F = 2.28$ ($p = .112$)	**F = 7.15 (p = .002**)**
角色理解	$F = 0.10$ ($p = .760$)	$F = 2.74$ ($p = .074^{\dagger}$)	$F = 0.72$ ($p = .492$)
角色认同	$F = 0.49$ ($p = .491$)	$F = 5.24$ ($p = .008^{**}$)	$F = 0.68$ ($p = .511$)
内在动机	$F = 1.14$ ($p = .294$)	$F = 1.66$ ($p = .201$)	$F = 1.73$ ($p = .186$)
叙事沉浸	$F = 1.61$ ($p = .216$)	$F = 3.31$ ($p = .044^{*}$)	**F = 2.45 （p = .096†）**

注。$\dagger p < .10$， $*p < .05$， $**p < .01$， $***p < .001$。粗体表示显著或边际交互作用。

表11：认知负担（认知负荷）、表演信心（行动信心（AC））和叙事沉浸（叙事转变）的两两比较

因素	比较	*p*值	Cohen 的 *d*
认知负担（认知负荷）	T1 时的早期 - 晚期	.2106	$+0.47(d_s)$
	T2 时的早期 - 晚期	$.0060^{**}$	$-1.06(d_s)$
	T3时早期与晚期	.7600	$+0.11(d_s)$
	早期人工智能 T1与T2	.5161	$+0.20(d_z)$
	早期AI T1与T3	.8984	$-0.08(d_z)$
	早期AI T2与T3	.2784	$-0.29(d_z)$
	晚期人工智能 T1 - T2	$.0006^{***}$	$-1.02(d_z)$
	晚期人工智能 T1 - T3	.2548	$-0.41(d_z)$
	晚期人工智能 T2 - T3	$.0561^{\dagger}$	$+0.61(d_z)$
行动信心（AC）	早期 - 晚期（T1）	.4016	$+0.31(d_s)$
	T2时早期 - 晚期	$.0049^{**}$	$+1.09(d_s)$
	T3时早期与晚期	$.0475^{*}$	$+0.75(d_s)$
	早期人工智能 T1 - T2	$.0371^{*}$	$-0.68(d_z)$
	早期人工智能 T1 - T3	$.0032^{**}$	$-0.92(d_z)$
	早期人工智能 T2 - T3	.6429	$-0.24(d_z)$
	晚期人工智能 T1 - T2	.9061	$+0.11(d_z)$
	晚期人工智能 T1 - T3	.2171	$-0.44(d_z)$
	晚期人工智能 T2 - T3	$.0960^{\dagger}$	$-0.55(d_z)$
叙事转变（叙事转变）	T1 时的早期 - 晚期	.1496	$+0.54(d_s)$
	T2 时的早期 - 晚期	$.0774^{\dagger}$	$+0.67(d_s)$
	T3时早期与晚期	.9632	$+0.02(d_s)$
	早期人工智能 T1 - T2	.3760	$-0.36(d_z)$
	早期人工智能 T1 - T3	.8023	$-0.17(d_z)$
	早期人工智能 T2 - T3	.7570	$+0.19(d_z)$
	晚期人工智能 T1 - T2	.7421	$-0.19(d_z)$
	晚期人工智能 T1 - T3	$.0128^{*}$	$-0.76(d_z)$
	晚期人工智能 T2 - T3	$.0779^{\dagger}$	$-0.57(d_z)$

注。 $^{\dagger}.05 \leq p < .10$，$^{*}p < .05$，$^{**}p < .01$，$^{***}p < .001$。效应量为 Cohen's d。d_s：独立样本 d（早期与晚期比较，合并标准差）； d_z：配对样本 d（组内比较）。