第六组：程玉宁、胡淳洁、王晓

在线学习社区及设计（CoI探究社区框架）

一、核心理论框架：探究社区（Community of Inquiry, CoI）

理论起源

CoI框架由Garrison, Anderson & Archer于2000年提出，其理论根基源于杜威1938年的实践探究观，核心观点为个体发展依赖于社区，社区是认知与情感联系的基础

社区定义参考McMillan & Chavis1986年的研究，包含归属感、彼此重要的感觉、成员需求会通过共处得到满足的共同信念三个要素

CoI核心假设为有效的在线学习，尤其是高阶学习，依赖于在线社区的发展

拓展补充

杜威的"教育两面论"指出教育过程有心理（个人）和社会（共享）两面，任何一面都不能从属于另一面，直接支撑CoI框架中"个人世界（认知）"与"共享世界（社会）"并重的设计逻辑

探究社区的核心特征包括提问、推理、连接、深思、挑战、发展解决问题的技术，这些特征与CoI的三种存在高度对应

书面沟通相比口语有提供反思时间、更精确显性、更有利于高阶思维的优势，其缺乏非语言线索的局限可通过表情符号、自我披露等方式补偿，为在线文本交互的认知优势提供理论辩护

二、三种核心存在及其关系

认知存在（Cognitive Presence）

定义为学习者通过持续反思建构和确认意义的能力，体现为实践探究模型（PIM），包含触发事件、探索、整合、解决四个阶段，核心特征是四个阶段构成"个人世界与共享世界之间的迭代和交互关系"

2.1.1 拓展补充

教学存在有设计和促进两个核心功能，设计包括选择、组织、呈现内容，设计活动与评估；促进可由教师与学生共享，当计算机会议教育失败时，通常归因于缺乏负责任的教学存在

社会存在强调"投射完整人格"，即社会性地、情感性地将其全部人格投射到社区中，其三类原始指标为情感表达、开放交流、群体凝聚力

表情符号等非常规符号可以补偿在线沟通中非语言线索的缺失

社会存在（Social Presence）

定义为学习者通过通信媒体展现"真实自我"的能力，包含情感表达、开放交流、群体凝聚力三个维度

实证发现社会存在直接影响课程满意度和感知学习效果

教学存在（Teaching Presence）

定义为对认知和社交过程进行设计、促进和指导以支持学习，包含教学设计与组织、促进对话、直接指导三个组成部分

三者的关系

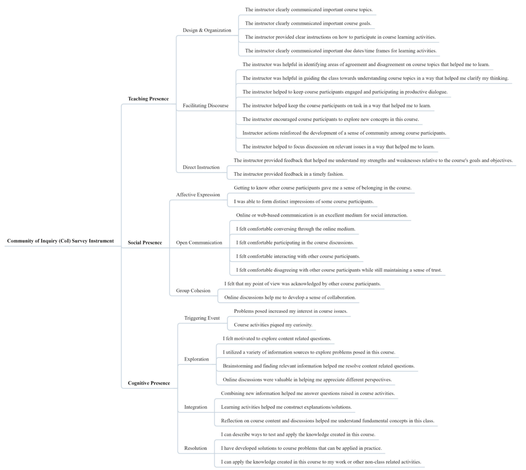
教学存在是整合社会存在和认知存在的关键因素，社会存在是连接三者的底层结构，教学存在旨在支持并加强后两者，社会存在在其中扮演中介角色

三、CoI测量工具

CoI量表（Arbaugh等，2008）

是测量三种存在的主流工具，经过多机构样本验证，拥有中文版、德语版、西班牙语版等多语言版本

2023年研究验证其在三因子结构下可解释71%变异量，信度α = .978，成功验证可用于线下面对面教学环境



CoI测量量表示例（Arbaugh et al., 2008）https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2008.06.003
更多可登录网站查看：https://www.thecommunityofinquiry.org/coisurvey

拓展补充

原始的"编码模板"包含三类存在的类别及示例指标，认知存在有"困惑感""信息交换"等，社会存在有情感表达等指标，教学存在有教学管理等指标

确定合适的分析单元是CoI内容分析方法论的核心难题，分析单元可包括消息、段落、语义单元

教学存在的编码示例中，教学管理指构建内容、设定讨论主题；促进理解指分享个人意义、表达同意等；直接指导指聚焦讨论、回答问题等

四、核心理论焦点：认知存在的实践探究模型（PIM）

模型的理论基础

PIM是CoI框架中"认知存在"的操作化呈现，基于杜威1933年的实践探究概念，将批判性思维描述为"与触发事件相关的整体性、多阶段过程"

拓展补充

杜威的三阶段框架包括前反思的困惑混乱、作为核心的反思、后反思的统一解决，PIM将其扩展为四个阶段

行动-深思熟虑、感知-概念化轴两个理论轴构成四个象限，对应PIM的四个阶段，PIM的反思阶段被嵌入实践世界的前后反思之间

批判性思维具有领域特定性，"学习如何思考嵌入在思考什么之中"，即领域特定、情境依赖

模型的四个阶段及关键特征

阶段1：触发事件，处于下左象限，核心活动是识别问题"争议，产生认知中突或不安感，是成功进入后续阶段的"启动器"

阶段2：探索，处于上左象限，核心活动是搜寻信息，寻求理解问题，属于发散阶段，是偏离目标

阶段3：整合，处于上右象限，核心活动是整合信息为连贯概念或假设，属于收敛思维，需教师引导

阶段4：解决，处于下右象限，核心活动是应用想法到真实世界，验证方案，学生普遍感到困难，需结构化指导

拓展补充

探索阶段的具体活动包括信息交换、讨论歧义、寻求澄清；整合阶段是寻找洞见，对获取的信息和知识获得一定理解；解决阶段应用想法或假设，应用的成功与否决定探究是否继续

PIM具有迭代性，解决失败可能回到触发事件，形成新的循环

计算机会议的实证研究发现，学生互动更"严肃、更有价值"，重要陈述比例更高，但创意产生和互动量低于面对面

无教师存在时，学生的知识建构水平低于预期和自评，体现了教学存在的必要性

PIM的编码方案核心是依据四个阶段对讨论区帖子进行内容分析，判断每一条对话贡献所处的认知阶段

相关编码框架有Newman等的正、负指标，以及Gunawardena等的五阶段模型，后者与PIM高度相似

2022年研究指出CoI框架在实践中可能弱化批判性思维深度，存在窄化批判性思维、缺失判断力维度等问题，且PIM适用于正式教育情境，并非完全开放的自然探究

五、模型发展前沿：生成式AI对CoI和PIM的适配

Nasr等人的改编模型（2025）

核心贡献是提出在生成式AI情境下支持批判性思维的实践探究框架，实证发现GenAI工具能够帮助学生完成触发事件、探索和整合三个阶段，但解决阶段学生的学习反应呈中性，无结构化指导仅依靠GenAI难以完成完整的批判性思维闭环

拓展补充

存在验动、AI导向的使用和协作性、AI支持的互动两种模式，有效使用取决于人机交互的质量，未来方向是人类智能与机器智能从替代关系转向共同参与关系

量化数据显示探索阶段M=3.70（最高），解决阶段M=3.30（中性），Cronbach's α=0.95

脚本分析编码规则中，仅一个阶段为无批判性思维，两个阶段为低水平，三个阶段为中等水平，四个阶段为批判性思维者，结果显示6名学生中3名属于被动型，4名属于协作型但未达解决阶段

存在AI幻觉具体案例，如Robe发现ChatGPT生成的参考文献是假的，通过提供正确引用引导AI纠正

主题分析成果包含批判性思维不可或缺、ChatGPT作为更有知识他人的支架工具、人机伙伴关系本质等3个主要主题

教学框架可让学生从将ChatGPT视为"快速修复"转变为"思维伙伴"，同时呼吁评估改革，应关注探究过程而非只关注正确答案

相关扩展研究

Zhang等2025年预印本研究指出GAI辅助的反馈有助于调节线上探究式讨论中三种存在的互动，尤其在认知存在促进方面发挥积极作用

2026年研究采用ChatGPT作为教学辅助，在教学存在、认知存在和CoI总分方面均优于传统的开放探究-讲授组，为将生成式AI整合到CoI框架提供了初步实证支持

拓展补充

Nasr等2025年文献综述提及，Olivier & Weilbach2024年研究发现GenAI聊天机器人可通过支持分析性参与增强认知存在；Suriano等2025年研究指出与ChatGPT的互动可促进复杂批判性思维，但依赖于学习体验设计；Wang & Fan2025年元分析发现ChatGPT对高阶思维的有益影响仅通过教学支架实现

被动AI导向使用会导致元认知懒惰，协作AI支持模式类似于"联合探究模型"

未来需要开展长期研究，比较结构化与非结构化整合，考察教师促进作用和学生伦理担忧对解决阶段的影响

六、拓展资料

教学策略与应用类

Meij等（2024）　采用CoI框架分析大学教师如何设计和促进在线课程中的社会性与认知性过程。具体策略包括调整课程结构，如减少小组规模、采用翻转课堂、明确预期，以及通过分组活动和在线进度监控等方式促进社会性和认知性过程

Adam等（2025）　以466名混合式学习学生为样本，检验教学存在的两个子维度对社会存在和认知存在的影响，核心发现为社会存在在直接教学与认知存在之间起完全中介作用，在促进话语与认知存在之间起部分中介作用

Jin（2026）　运用CoI框架设计在线异步讨论区，实用策略包括使用结构化提示、分配角色、提供及时反馈、整合多媒体，尤其强调对在线学习新手的支架性支持

Wang等（2023，预印本）　通过系统性文献综述提出CoI框架下的混合学习教学设计方法，面向学生的策略有个性化学习、协作学习等，面向教师的策略有师生互动、教师角色定位等

中国语境下的应用案例　温州肯恩大学疫情期间基于CoI框架设计英语写作和学术口语课程，采用Canvas平台开展同步与异步教学，学期末CoI量表显示三种临场感均获较高评分

中文拓展资源　包含在线学习的探究社区理论，系统阐释三种临场感的定义与关系；中文版CoI量表开发；应用场景涵盖大学英语混合式教学等

拓展补充

从Garrison等1999年研究衍生的教学建议包括限制内容量、避免学生无时间批判性分析；每个讨论主题最长一到两周，避免帖子堆积；创建小型讨论组，便于持续对话；如有可能在课程初期安排面对面会议，建立关系、确立教学存在、沟通预期

从Nasr等2025年研究衍生的GenAI教学策略包括提供结构化提示框架、引导学生完成PIM全阶段；训练学生迭代提示词，从宽泛到具体；培养AI素养，识别幻觉、交叉验证来源；设计真实性任务，要求学生应用AI生成内容到实际工作

实证研究与元分析类

Errabo & Sales（2024）　对798篇文章进行元分析，核心发现CoI在在线科学教学中的总体效应量显著，ES = 1.188，对学业成就影响较大，ES = 2.026，对学生行为影响为中等，ES = 0.611，结论为CoI在促进有意义的学业和行为改善方面具有显著潜力

一项2025年研究　采用结构方程模型，以220名在线大学生为样本，核心发现社会存在和认知存在对学生参与度均有显著影响，教学存在并未直接显著影响参与度，对"教学存在最重要"的传统观点提出了挑战

早期实证研究中，Newman等1997年发现计算机会议学生更多引入外部资料，将想法链接到解决方案，互动更少但批判性思维水平更高；Bullen1997，1998年研究发现编码者间不可靠性高，提示内容分析方法论仍需完善；Fabro & Garrison1998年研究指出模拟批判性话语并建设性评价贡献的主持人存在对促进高阶学习成果至关重要

拓展补充

教学存在未直接显著影响参与度的发现与Garrison等1999年强调"教学存在是整合要素"并不矛盾，原因是教学存在可能通过社会存在的中介发挥作用

新兴发展与理论扩展类

学习存在（Learning Presence）　由Shea & Bidjerano于2010年提出，定义为学习者在在线或混合环境中对自身学习过程的元认知、动机和行为调节程度

2025年系统综述对2010—2024年26项定量研究分析发现，学习存在通常作为中介变量影响其他存在与学习结果之间的关系，与学习投入、满意度和完成率呈正相关

PIM与多视角角色扮演（2025）　应用于多媒体电子书阅读场景，引入自拍角色扮演和小组讨论，准实验发现多视角组学生批判性思维水平和反思性思维水平均显著优于单视角组，为PIM在数字媒体时代的扩展提供了创新方向

学习者能动性与批判性思维深化（2025）　以在线博士教育为研究对象开展混合法研究，核心发现促进认知存在的策略是为协作知识建构和解决真实实践问题设计空间，与前述PIM批判性反思相呼应，启示在线课程设计应在运用PIM的同时保持对批判性思维本质的关注

七、总结：模型的核心洞见与未来方向

核心洞见

CoI框架的有效性核心在于三种临场感相互依存，不可偏废

PIM的优势是将抽象认知过程转化为可观察、可设计的四个阶段

PIM的局限是可能窄化批判性思维，教师引导不可或缺

书面媒介有反思优势，但存在非语言线索缺失的问题，可通过教学设计补偿

未来方向

GenAI整合方面，需从替代关系转向共同参与关系，需要结构化提示框架

进一步验证学习存在作为第四种存在的理论地位

开展更多学科与人群的实证验证，拓展CoI框架的跨领域适用性

推动CoI框架从描述性理论走向设计性理论，提供更多教师可操作的策略