

连享会 · 2026 社会网络分析

PDF 课纲 | 课程主页

▼ 连享会 · 2026 社会网络分析

1. 课程概览
2. 主讲教师
3. 课程缘起
4. 课程目标与特色

▼ 5. 专题详情

- T1. 网络分析基础理论
- T2. 网络分析指标及可视化
- T3. 网络结构建模与依赖性分析

▼ T4. 网络因果分析与 AI-Agent 辅助研究流程

- T4A. 网络依赖下的因果推断方法
- T4B. AI-Agent 辅助网络分析

▼ 晚间 Lab

- Lab 1. AI 辅助网络数据整理、指标计算与可视化
- Lab 2. AI-Agent 辅助网络模型复现、结果解释与报告生成

6. 报名信息
7. 听课指南
8. 助教招聘

相关课程

1. 课程概览

- **时间：** 2026 年 8 月 18-19 日 (每天：6 小时授课 + 30 分钟答疑 + 晚上 1 小时 Lab 实操)
- **方式：** 网络直播 + 45 天回放
- **主讲教师：** 杨张博 (西安交通大学)
- **核心软件：** R | PNet | UCINET | Gephi
- **AI 辅助工具：** CodeBuddy | Codex
- **软件指南：** 社会网络分析常用软件：安装与使用指南
- **资料：** PDF 课程大纲；参考文献
- **报名链接：** <https://www.wjx.top/vm/YqTeHiE.aspx#>
- **助教招聘：** <https://www.wjx.top/vm/rdJaiUQ.aspx#>

本课程以「社会网络分析论文如何做出来」为主线，共两天。白天以课程讲授、模型演示和案例分析为主，晚间 Lab 侧重数据整理、代码复现和 AI 辅助实操。今年课程将进一步强化 Vibe Coding 和 AI Agent 辅助研究环节，帮助学员理解如何用自然语言拆解网络分析任务，辅助完成代码生成、报错修正、模型复现、结果整理和论文报告。

第一天

- 上午：社会网络分析研究工作流；网络研究问题拆解；节点、边、网络边界和数据结构
- 下午：网络理论、指标测度与可视化；从关系数据到论文变量
- 晚上：Lab 1：AI 辅助读取网络数据、转换数据格式、计算指标和绘制网络图

第二天

- 上午：QAP、ERGM、TERGM、SAOM 等网络结构模型；模型设定、估计和诊断
- 下午：网络因果分析、Vibe Coding、AI Agent 辅助复现与论文发表闭环
- 晚上：Lab 2：Vibe Coding 辅助模型复现、结果解释、三线表输出和方法段落撰写

2. 主讲教师



杨张博，西安交通大学人文社会科学学院教授、博士生导师，省级青年人才，美国 Drexel 大学 LeBow 商学院高级访问学者。研究方向涵盖社会网络分析、组织网络、计算社会学与技术创新。曾在 *Journal of Product Innovation Management*、*Management and Organization Review*、《社会学研究》、《科研管理》等国内外期刊发表论文 40 余篇，相关研究涉及联盟网络、组织网络、创新网络和制度环境中的网络关系。曾获陕西省哲学社会科学奖、陕西高等学校人文社会科学研究优秀成果奖、社会网年会优秀论文等奖项。知乎专栏：[社会网络杂谈](#)；公众号/小红书：[图灵之衡](#)。

3. 课程缘起

在数字化与智能化浪潮下，人与人、人与物、物与物之间的联系愈发紧密，构成了一个高度复杂、无处不在的社会网络。从信息扩散、创新合作到社会资本、组织绩效，众多现实问题的背后都体现出网络结构的深刻影响。社会网络分析 (Social Network Analysis, SNA) 作为融合社会学、管理学、经济学与计算机科学的交叉方法，已成为理解复杂社会现象的重要工具。近年来，SNA 被广泛应用于 Nature、Science、AMJ、社会学研究、经济研究等国内外顶级期刊中，推动理论与实证研究不断拓展。

随着网络分析方法与工具的不断演进，研究范式也在持续更新。对初学者和进阶学者而言，系统掌握核心理论、指标体系与建模方法，并在实际研究中科学选择工具与路径，仍面临诸多挑战。

社会网络分析的痛点

为了更好地理解本课程的设计思路，我们先梳理一下当前社会网络分析领域的主要难点和痛点。

其一，**概念繁多、理论分歧，增加了理解与使用门槛**。网络分析涉及大量结构性指标 (如度中心性、中介中心性、接近中心性等衡量中心性的指标；限制度、等级度等结构洞指标；以及聚集系数、连通分量等衡量整体网络的指标)，也依赖于几个复杂的理论框架 (如结构洞、社会凝聚、网络传染等)。不同指标虽名称相近，但在计算方式、理论依据和适用条件等方面存在很大的差异。若未准确把握其内涵与适用场景，极易导致解释偏误与方法错配。

其二，**方法体系分散，缺乏统一的分析流程**。社会网络研究横跨社会学、管理学、信息科学等多个学科，不同领域的数据来源、研究问题与分析方法差异显著，尚未形成统一的范式。这使得初学者在数据获取、变量构建与模型选择等环节往往无所适从，难以高效推进研究。

其三，**数据依赖性强，因果推断难度高**。网络数据通常违反观测独立性假设，节点间存在高度依赖关系，如社会影响、自选择与结构约束，严重制约了传统因果识别方法的适用性。尽管已有如 QAP 回归与 ERGM 等技术路径，但在处理外溢效应、干扰路径与因果机制识别等方面仍面临诸多挑战。

4. 课程目标与特色

为应对上述挑战，本课程结合理论讲解、模型实操 (R 和 Codebuddy) 与研究复现，帮助学员系统掌握社会网络分析的方法与工具，提升在实证研究中的应用能力。我们期待，课程结束后，学员具备独立完成一篇高质量网络分析研究论文的能力。

课程内容涵盖网络分析的基础理论、关键指标与前沿建模方法，重点讲解指数随机图模型 (ERGM)、随机行动者导向模型 (SAOM) 与网络因果推断等近年来兴起的方法路径。同时，课程将个体网络 (Ego Networks)、整体网络 (Whole Network)、社会资本 (Social Capital) 等常见研究方向统一纳入课程设

计，强调多方法融合与跨学科应用，特别是 AI 自然语言编程。通过配套代码、数据与文献解读与每晚的 Lab 实操，进一步提升学员的问题意识和实证分析能力。

课程的主要特色包括：

- **借助 AI-Agent 实现全自动网络分析：**旨在将国际前沿的 Vibe Coding (氛围编程) 与 Vibe Research 范式引入网络分析的教学中。介绍如何使用 Codebuddy 等 AI 编程工具，让 AI-Agent 执行从文献检索、数据处理、模型估计到论文撰写的科研全流程。
- **基础理论 + 前沿方法 + 论文解读 + 代码实操：**课程系统讲解网络分析的核心概念、常用指标与理论基础，逐步引入 ERGM 等前沿模型，配合代表性论文解读与配套代码实操，帮助学员掌握从原理到实证的完整分析流程。
- **覆盖个体网、整体网与动态网络的建模方法：**围绕社会学、管理学、经济学与计算社会科学中的网络分析方法，系统讲解个体网络、整体网络与动态网络的建模技术，包括结构指标计算、可视化、模型估计与因果识别等。
- **聚焦网络因果分析的最新进展：**梳理当前网络因果推断的主要路径，介绍 FGLS、TERGM、ABM 模拟、Meta 分析等方法，并结合案例逐步拆解理论逻辑与实操步骤，提升学员的因果识别能力。

温馨提示：课前准备

由于本课程涵盖多学科知识和多种软件工具，涉及一些前沿方法。建议学员具备一定的统计学基础，并熟悉至少一种统计软件 (如 Stata、R 或 Python) 的基本操作。如对相关内容不熟悉，请提前补充基础知识 (**问 AI!**)，以便顺利跟进课程进度。参考资料：

- 熊旺, 2025, [社会网络分析常用软件：安装与使用指南](#).
- 范思妤, 2024, [R/RStudio 下载安装指南](#).
- 邓铨雄, 2025, [UCINET：社会网络分析利器介绍](#).

5. 专题详情

本课程包括四个专题，分别聚焦社会网络分析的研究 workflow、理论与指标、建模方法和 AI 辅助研究。每个专题都结合经典文献和前沿案例，系统讲解相关理论、方法和实操技巧。

T1. 网络分析基础理论

本讲主要讲解多学科网络分析的基本概念、理论框架与理论沿革，掌握网络数据的基本结构和模型。

- **网络基本组成以及分类：**节点、边、结构、路径与连通性、网络表达以及分类 (有向/无向、权重/二分、动态/静态、模态等)
- **社会资本和社会网络理论：**社会资本理论、弱联系、结构洞、关系研究等等，基于个体网的测量方式和计算 (定名法、定位法；如讨论网、餐饮网、拜年网、关键事件网)

- **网络模型**：小世界网络 (Small-world Networks)、无标度网络 (Scale-free Networks)

相关论文

- Brass, D. J. (2022). New developments in social network analysis. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 9, 225–246. [Link](#), [PDF](#), [Google](#)
- Li, P. P., Zhou, S. S., Zhou, A. J., & Yang, Z. (2019). Reconceptualizing and redirecting research on Guanxi: “Guan-Xi” interaction to form a multicolored Chinese knot. *Management and Organization Review*, 15(3), 643–677. [Link](#), [PDF](#), [Google](#)

T2. 网络分析指标及可视化

本讲将系统梳理网络分析中常用的各类指标及其测量方式，并结合 **UCINET** 和 **Gephi** 软件进行实际操作与可视化演示，帮助学员全面理解和掌握网络结构的多维度特征。

- **节点级 (Node-level) 指标**：度 (Degree)、中介中心性 (Betweenness Centrality)、接近中心性 (Closeness Centrality)、PageRank 指数、特征向量中心性 (Eigenvector Centrality)、中心势 (Centralization) 等。这些指标用于衡量节点在网络中的重要性、影响力及其在信息流动中的作用。
- **边级 (Edge-level) 指标**：如连接强度 (Tie Strength)、嵌入程度 (Embeddedness) 等，反映关系的紧密程度及其在网络结构中的作用。
- **网络结构 (Structure-level) 指标**：涵盖结构洞 (有效规模、效率、限制度)、网络密度 (Density)、直径 (Diameter) 等，用于描述整体网络的连通性、分层结构与信息流通效率。
- **派系与小群体分析**：介绍 clique、clan、components、k-core、k-plex、Girvan-Newman 算法、Lambda 集合等方法，帮助识别网络中的核心群体与结构分层。
- **网络可视化布局**：讲解 ForceAtlas2、Fruchterman-Reingold 等主流网络可视化算法，结合 Gephi 软件演示如何通过不同布局直观展现网络结构特征。

相关论文

- Kwon, S.-W., Rondi, E., Levin, D. Z., De Massis, A., & Brass, D. J. (2020). Network brokerage: An integrative review and future research agenda. *Journal of Management*, 46(6), 1092–1120. [Link](#), [PDF](#), [Google](#)
- Yang, Z., Shu, C., Gao, S., & Wang, H. (2022). The combined impact of direct and indirect ties on innovation: The moderating role of similarity in alliance subtypes. *Journal of Product Innovation Management*, 39(6), 705–724. [Link](#), [PDF](#), [Google](#)

T3. 网络结构建模与依赖性分析

本讲将系统介绍网络依赖性的理论基础、建模方法及其在 PNet 系列软件和 R 扩展包 `statnet` 中的实现。内容涵盖网络作为自变量、因变量以及动态网络情境下的建模方法。

在传统回归模型 (如 OLS、Logistic 回归) 中, 通常假设观测值之间相互独立。但在网络数据中, 节点之间往往存在复杂的依赖关系, 带来一系列挑战: 其一, **自相关问题**: 个体的行为常常受到其社会关系的影响, 导致干扰项之间存在相关性, 不满足独立性假设。其二, **推断偏误**: 网络数据的依赖结构会扭曲标准误的估计, 影响显著性检验的准确性和结论的可靠性。其三, **网络关系生成机制缺失**: 传统方法难以揭示网络关系的生成机制 (如同质性、互惠性等), 无法捕捉网络结构背后的动力学过程。

本讲将围绕上述问题, 介绍如下几种网络建模方法及其软件实现:

- **QAP (二次分配程序, Quadratic Assignment Procedure)**: 通过比较两个或多个矩阵之间的相似性或关联性, 以检验网络关系中的假设。
- **ERGM (指数随机图模型, Exponential Random Graph Models)**: 描述网络结构的生成机制和结构特征, 可建模互惠性、群聚性、节点属性效应等结构特征, 常用于静态网络分析。
- **TERGM (时序 ERGM, Temporal ERGM)**: ERGM 的时间序列扩展模型, 支持对多个时间点的网络进行动态建模, 分析网络结构随时间的演化。
- **SAOM (随机行动者导向模型, Stochastic Actor-Oriented Models)**: 模拟个体在网络中仅具有局部视角的行为决策, 研究社交关系的形成与断裂过程, 适合建模网络中的互动行为演化。
- **Autologistic 模型**: ERGM 的扩展, 用于分析网络结构如何影响个体属性变量, 实现属性与结构的联动建模。

相关论文:

- Agneessens, Filip, Francisco J. Trincado-Munoz, and Johan Koskinen. "Network formation in organizational settings: Exploring the importance of local social processes and team-level contextual variables in small groups using bayesian hierarchical ERGMs." *Social Networks* 77 (2024): 104-117. [Link](#), [PDF](#), [Google](#). 提供代码
 - 适用方法: ERGM(指数随机图模型)、TERGM (时序 ERGM)
- Gilsbach, Judith, and Johannes Stauder. "Digital communication and tie formation amongst freshmen students during and after the pandemic." *Social Networks* 81 (2025): 53-66. [Link](#), [PDF](#), [Google](#).
 - 适用方法: SAOM (随机行为者导向模型)
- Hunter, David R., et al. "ergm: A package to fit, simulate and diagnose exponential-family models for networks." *Journal of statistical software* 24 (2008): 1-29. [link](#), [-PDF-](#), [Google](#). 提供代码
- Ingold, Karin, and Philip Leifeld. "Structural and institutional determinants of influence reputation: A comparison of collaborative and adversarial policy networks in decision making and implementation." *Journal of public administration research and theory* 26.1 (2016): 1-18. [Link](#), [-PDF-](#), [Google](#).
- Kilduff, Martin, et al. "Hiding and seeking knowledge-providing ties from rivals: A strategic perspective on network perceptions." *Academy of Management Journal* 67.5 (2024): 1207-1233. [Link](#), [PDF](#), [Google](#).

- 适用方法：QAP (二次分配程序 / 矩阵排列检验法)
- Koskinen, Johan, and Galina Daraganova. "Bayesian analysis of social influence." *Journal of the Royal Statistical Society Series A: Statistics in Society* 185.4 (2022): 1855-1881. [link](#), [PDF](#), [Google](#).
 - 适用方法：Autologistic 模型
- Leifeld, Philip, Skyler J. Cranmer, and Bruce A. Desmarais. "Temporal exponential random graph models with btergm: Estimation and bootstrap confidence intervals." *Journal of Statistical Software* 83 (2018): 1-36. [Link](#), [PDF](#), [Google](#). 提供代码
- Methot, Jessica R., and Michael S. Cole. "Unpacking the microdynamics of multiplex peer developmental relationships: A mutuality perspective." *Journal of Management* 49.2 (2023): 606-639. [Link](#), [PDF](#), [Google](#).
- Parker, Andrew, Francesca Pallotti, and Alessandro Lomi. "New network models for the analysis of social contagion in organizations: an introduction to autologistic actor attribute models." *Organizational Research Methods* 25.3 (2022): 513-540. [link](#), [PDF](#), [Google](#).
- Stadtfeld, Christoph, et al. "Assimilation and differentiation: A multilevel perspective on organizational and network change." *Social Networks* 44 (2016): 363-374. [Link](#), [PDF](#), [Google](#).

T4. 网络因果分析与 AI-Agent 辅助研究流程

本讲围绕两个问题展开：一是在存在网络依赖结构的背景下，如何进行因果识别与估计；二是如何借助 AI-Agent 将社会网络分析中的数据处理、模型设定、结果诊断和报告生成转化为可执行、可核查、可复现的研究流程。

网络因果分析是本讲的方法主线，重点涵盖双重差分 (DID) 等回归框架在网络场景中的扩展，并结合 ERGM、FGLS、Meta 分析与 ABM (Agent-Based Model) 等方法，帮助学员理解网络依赖、外溢效应、同伴效应和反事实构造对因果识别带来的影响。

AI-Agent 辅助研究流程是本讲的一大亮点。课程将引入以 [CodeBuddy](#)、[Codex](#) 和 [Claude Code](#) 为代表的 AI-Agent 编程工具，重点讲解如何使用 AI-Agent 辅助社会网络分析的学习和研究。这里的重点不是通用型 AI-Agent 介绍，而是围绕社会网络分析中的真实任务，学习如何用自然语言描述数据结构、研究问题、模型设定和输出要求，引导 AI-Agent 协助完成代码生成、模型运行、结果整理与代码复核。

T4A. 网络依赖下的因果推断方法

在标准的因果推断框架中 (如 DID, PSM 等)，通常依赖以下两个基本假设：其一，**独立性假设**：个体之间的处理效应彼此独立，一个个体接受处理不会影响其他个体的结果；其二，**稳定单元处理值假设 (SUTVA)**：个体的潜在结果只与其自身的处理状态有关，不依赖于他人的处理状态。

然而，在网络数据中，这两个假设往往难以满足，主要有三个原因 ([An et al., 2022](#)):

- 其一，**外溢效应**：个体的处理可能通过网络结构影响其邻接节点 (如朋友、同事、合作方)；
- 其二，**自选择偏误**：个体之间建立联系常常基于相似性，这种「同质性选择」会导致处理状态与网络结构之间存在内生性；
- 其三，**网络依赖性**：个体的行为及其结果往往受到其网络位置、邻居行为、甚至更广泛网络结构的系统性影响，导致观测值之间不再彼此独立。

为此，本讲的第一部分将介绍三类常用方法，以便在考虑网络依赖的前提下进行因果推断：**广义最小二乘法 (FGLS)、Meta 分析与 ABM (Agent-Based Model)**，分别对应「稳健估计」「多网络整合」与「模拟识别」三种路径 (杨张博和高雅婷, 2024)。

- **M1：广义最小二乘法 (FGLS)**。FGLS 方法允许在已知或可估计的误差协方差结构下进行稳健估计，常用于以下两类场景：
 - 网络结构已知，干扰项的协方差结构可显式建模；
 - 通过残差分析可以确认「网络相关性」特征，且需调整标准误的计算。
- **M2：Meta 分析在网络因果中的应用**。在社会网络研究中，不同子网络 (如组织、社区、班级) 常构成相对独立的分析单元，单一子样本往往难以得出稳健结论。Meta 分析通过汇总多个子样本的因果效应估计，并基于标准误进行加权，可以提升估计的统计效率，也可检验效应在不同网络结构或处理强度下的异质性，增强研究结果的外推能力。应用场景包括：
 - 跨多个组织、学校、社区的网络干预评估；
 - 多阶段分组实验设计下的因果效应整合；
 - 探索网络结构特征对效应异质性的调节作用；
 - R 中推荐使用 `metafor` 包实现相关分析。
- **M3：基于 ABM (Agent-Based Model) 的因果推断**。ABM 为模拟类方法，通过设定个体 (Agent) 的行为规则与网络互动方式，构建系统演化过程，从而识别微观机制如何导致宏观因果效应的产生 (Renzini et al., 2024)。ABM 模型特别适用于存在复杂外溢效应、异质行为响应、反馈机制等情形，常见软件平台包括 NetLogo (图形界面)、Python 包 `mesa`、R 包 `abmR` 和 `NetLogoR`。主要应用场景包括：
 - **理论机制验证**：检验假设的干预机制在特定网络结构下是否成立；
 - **政策模拟评估**：预测不同干预方式下的系统演化路径及最终效果。

T4B. AI-Agent 辅助网络分析

本讲的第二部分聚焦 AI-Agent 在社会网络分析中的具体用法。学员将学习如何把网络分析任务拆解为清晰的自然语言指令，并借助 AI-Agent 完成从数据处理、模型估计、结果输出到报告生成的关键步骤。对于此前对编程有畏难情绪的学员，这一部分将帮助其建立一种更可操作的学习路径：先准确描述任务，再生成和运行代码，随后审查结果、修改模型并保留可复现记录。

- **AI-Agent 辅助研究流程的基本思路**。围绕社会网络分析中的实际任务，介绍自然语言驱动编程、任务拆解、代码生成、结果审查和迭代修改的基本流程。课程将说明 AI-Agent 如何辅助网络数据

处理、模型估计和报告生成，也会帮助学员理解哪些任务适合委托给 AI-Agent，哪些环节需要研究者亲自判断和复核。

- **分析环境搭建与网络数据预处理。**指导学员编写标准化的自然语言指令，驱动 CodeBuddy 等 AI-Agent 工具协助配置 R 语言、RStudio 以及 statnet、RSiena 等网络分析核心软件包。演示如何通过提示词让 AI-Agent 读取邻接矩阵与节点属性协变量文件，完成缺失值处理、自环去除、数据格式转换，并计算 Jaccard 指数以校验纵向面板网络数据的适配性。相关 Skills 的安装与调试也将在本部分介绍。
- **网络模型估计与迭代优化。**讲解如何通过 AI-Agent 辅助设定 ERGM 与 SAOM 的自组织结构 and 行动者属性效应，配置估计算法，运行模型并实施收敛性诊断。当模型面临未收敛或拟合优度 (GOF) 检验不达标时，展示如何根据算法反馈和诊断信息，引导 AI-Agent 提出修改建议，并由研究者判断是否调整网络结构、模型设定或估计策略。
- **结果输出与报告生成。**展示如何通过提示词指令，让 AI-Agent 协助提取模型的核心估计系数、标准误、z 值与 p 值，生成符合学术规范的三线表，并绘制网络拓扑图、GOF 拟合图与核心效应系数图，最终整合并导出 Word 或 Markdown 格式的分析报告。
- **结果审查、代码复核与研究判断。**结合国际学界关于 AI 辅助研究的相关讨论，反思 AI 幻觉 (如代码幻觉、逻辑幻觉)、研究可复现性挑战以及数据泄露等安全风险。课程将引导学员建立负责任的 AI-Agent 使用习惯，掌握代码审查、结果复核、模型修正和研究判断的基本方法，避免将未经核实的 AI 输出直接转化为研究结论。

相关论文：

- An, W., Beauville, R., & Rosche, B. (2022). Causal Network Analysis. *Annual Review of Sociology*, 48(1), 23–41. [Link](#), [PDF](#), [Google](#)
- An, Weihua. "A tale of twin dependence: a new multivariate regression model and an FGLS estimator for analyzing outcomes with network dependence." *Sociological Methods & Research* 52.4 (2023): 1947-1980. [Link](#), [Google](#) 提供代码
- Hernandez, E., Lee, J. K., & Shaver, J. M. (2024). Toward an improved causal test of network effects: Does alliance network position enhance firm innovation? *Strategic Management Journal*, 46(4), 863–897. Portico. [Link](#), [PDF](#), [Google](#)
- Renzini, F., Bianchi, F., & Squazzoni, F. (2024). Status, cognitive overload, and incomplete information in advice-seeking networks: An agent-based model. *Social Networks*, 76, 150–159. [Link](#), [PDF](#), [Google](#)
- Wu, C.-I. (2026). Academic research skills for Claude Code (Version 3.11.0) [Computer software]. [Github](#), [中文介绍](#). Note: 这是一个基于 Claude Code 的学术研究全流程技能工具包。
- Zhang, Y. (2026). Vibe Researching as Wolf Coming: Can AI Agents with Skills Replace or Augment Social Scientists? (Version 3). arXiv. [Link](#) (rep), [PDF](#), [Google](#).
- 杨张博, 高雅婷. 制度环境、企业所有权与连锁网络断裂 [J]. *社会学研究*, 2024, 39(06): 133-153+229. [link](#), [PDF](#). 提供代码

晚间 Lab

两次晚间 Lab 分别安排在两天课程的晚上，作为白天专题讲授之后的操作巩固环节。其目的在于帮助学员把社会网络分析中的数据整理、指标计算、模型估计和结果解释转化为可运行的代码、可检查的输出和可复现的研究材料，同时体验 AI-Agent 在网络分析学习和研究中的实际作用。

Lab 1. AI 辅助网络数据整理、指标计算与可视化

本次 Lab 围绕一份示例网络数据展开。学员将从原始关系数据出发，在 AI 辅助下完成数据清洗、格式转换、指标计算和网络图绘制。主要任务包括读取边列表和节点属性数据，检查自环、重复边、孤立节点和方向错误，转换为 R 中可分析的网络对象，计算节点中心性、结构洞和整体网络指标，使用 Gephi 或 R 绘制网络图，生成图注和变量说明，并建立可复现的代码和输出文件夹。

Lab 2. AI-Agent 辅助网络模型复现、结果解释与报告生成

本次 Lab 承接 T4B，围绕一篇代表性网络分析论文或示例模型展开。学员将在 AI-Agent 辅助下完成模型复现、诊断检查、结果解释和报告初稿生成。主要任务包括根据研究问题选择 QAP、ERGM、TERGM 或 SAOM，生成并运行模型代码，检查模型报错和收敛情况，输出估计表、GOF 图和核心效应图，将模型结果整理为三线表，生成方法段落和结果解释，检查因果表述是否过度，并整理复现材料包。

本次 Lab 的重点是帮助学员掌握 AI-Agent 辅助网络分析的基本工作方式：把复杂网络分析任务转化为清楚的自然语言指令，检查 AI 输出的代码和结果，并在复现材料中记录提示词、代码版本、数据处理步骤和模型输出。

6. 报名信息

- **主办方：**太原君泉教育咨询有限公司
- **标准费用** (含报名费、材料费)，差旅及住宿费自理：
 - **全价：**2200 元/人
- **优惠方案：**
 - **专题课/现场班老学员：**9 折，1980 元/人
 - **学生 (需提供学生证/卡照片)：**9 折，1980 元/人
 - **连享会会员：**8.5 折，1870 元/人
- **温馨提示：**以上各项优惠不能叠加使用。
- **联系方式：**
 - 邮箱：wjx004@sina.com
 - 王老师：18903405450 (微信同号)
 - 李老师：18636102467 (微信同号)

报名链接：<https://www.wjx.top/vm/YqTeHiE.aspx#>

长按/扫描二维码报名：



缴费方式 1：对公转账

- 户名：太原君泉教育咨询有限公司
- 账号：35117530000023891
- 开户行：晋商银行股份有限公司太原南中环支行
- **温馨提示：**对公转账时，请务必提供「**汇款人姓名-单位**」信息，以便确认。

缴费方式 2：扫码支付



会生活
商户服务热线：400-855-1010

温馨提示：

- 可以使用已经绑定公务卡的微信/支付宝/云闪付等扫码付款
- 微信转账时，请务必在「添加备注」栏填写「**汇款人姓名-单位**」信息。
- 扫码支付后，请将「**付款记录**」截屏发给王老师-18903405450 (微信同号)

7. 听课指南

听课设备：

- **支持：**手机、iPad 等平板及 Windows/Mac 笔记本
- **不支持：**台式机

特别提示：

- 为保护讲师的知识产权和您的账户安全，系统会自动在您观看的视频中嵌入您的「用户名」信息
- 一个账号绑定一台设备，上课后不可切换设备，且听课电脑不得外接显示屏，请提前做好听课设备
- 本课程为虚拟产品，**报名缴费后，不支持退换**
- 为保护知识产权，课程严禁任何形式的录屏及传播行为

实名制报名

本次课程实行实名参与，具体要求如下：

- 高校教师及学生报名时，需向连享会课程负责人**提供真实姓名，并附上有效的教师证或学生证图片**；
- 研究所及其他单位报名需提供 **能够证明姓名以及工作单位的材料**；
- 报名即视为同意「[连享会版权保护协议条款](#)」。

8. 助教招聘

- 名额：10 名
- 任务：详情参见 [连享会助教工作指南](#)
 - A. 课前准备：在老师指导下协助整理 2 篇课程相关推文或学习材料，风格参见连享会主页 www.lianxh.cn，选题参见 [这里](#)；
 - B. 开课前答疑：协助学员安装软件和使用课件，在微信群中回答一些常见问题；
 - C. 上课期间答疑：针对前一天学习的内容，在微信群中答疑 (8:00-9:00, 19:00-22:00)；
 - 说明：下午 5:30-6:00 的课后答疑由主讲教师负责。
- 要求：热心尽责，熟悉常用 AI 工具，能够解答并记录常见问题。
- 特别说明：往期按时完成任务且反馈较好的助教，可直接联系连老师，优先纳入本期助教候选名单。
- 截止时间：2026 年 7 月 17 日 (将于 7 月 19 日在连享会主页 lianxh.cn 或课程群公布遴选结果)

申请链接：<https://www.wjx.top/vm/rdJaiUQ.aspx#>



相关课程

- **A. 连享会 · 2026 AI-Agent 专题课**
 - 2026 年 6 月 20-21 日 (周六-周日), **线上直播**
 - 李学恒 (中山大学)
- **B. 连享会 · 2026 AI 实证研究专题**
 - 2026 年 6 月 27-28 日 (周六-周日), **线上直播**
 - 司继春 (上海对外经贸大学)
- **C. 连享会 · 2026 暑期班**
 - 2026 年 7 月 21-31 日 (周六-周日), **线上直播**
 - 连玉君 (中山大学); 茅家铭 (厦门大学); 范馨月 (上海财经大学)

连享会 2026 · 暑期班

连享会

课程提要

- ✓ **初级班 (7.21-23) 实证研究基础, 论文复现与AI协作**
 - 基础夯实:** 数据处理, 探索性分析, 实证分析框架
 - 回归分析:** CEF, OLS, FWL, 虚拟变量, 交乘项与固定效应
 - 论文复现:** 顶刊论文全流程实操, 从复现代码到独立分析
- ✓ **高级班 (7.25-27) 因果推断与机器学习**
 - 因果推断基础:** 从相关关系到反事实比较
 - 识别策略:** 基于可观测变量的因果识别与准实验设计
 - 机器学习与因果推断:** 高维估计, 异质性效应与政策设计
- ✓ **论文班 (7.29-31) 宏观大数据, 文本分析与机器学习预测**
 - 大数据背景下的宏观经济预测:** 高维数据如何改进预测问题
 - 宏观经济风险的测度与探源:** 如何从结果测度走向机制追踪
 - 多源数据融合与即时预测:** 如何评估新数据源的边际价值

主讲嘉宾

 <p>连玉君 中山大学</p>	 <p>茅家铭 厦门大学</p>	 <p>范馨月 上海财经大学</p>
---	--	--



咨询: 王老师 18903405450
费用: 初级2800; 高级3200; 论文3600
主页: www.lianxh.cn