徐博雨，信息与计算科学博士

作品集: https://www.xuboyumedia.com/
电话: +86 15850580919
邮箱: xuboyudesign@outlook.com

研究方向：解决神经科学、化学化工等领域面临的**信息过载与知识孤岛**问题，将大型语言模型的文本处理能力与知识图谱的结构化、可解释优势相结合，**构建智能系统，以整合碎片化知识，揭示隐藏的关联，加速从数据到发现的认识进程**。

+ 教育背景

荷兰乌得勒支大学 (Utrecht University), 导师: Lynda Hardman 教授 2021/11-2026/01
博士研究生，信息与计算科学系

英国格拉斯哥大学 (University of Glasgow), 导师: Matthieu Poyade 博士 2017/08-2018/08
严肃游戏与虚拟现实理学硕士 (MSc)

南京艺术学院, 导师: 曹方教授 2016/09-2019/06
艺术设计硕士 (MA)

南京艺术学院 2012/09-2016/06
艺术设计学士 (BA)

+ 工作经历

博士研究生 2021/11-2026/01
荷兰乌得勒支大学 (Utrecht University), 荷兰国家数学和计算机研究所 (Centrum Wiskunde & Informatica)
博士论文: *Exploring Indirect Relations Between Topics in Neuroscience Literature Using Augmented Reality to Inform Experimental Design*

- 基于 4 万篇神经科学文章构建领域知识图谱，探索脑区、脑疾病与实验任务之间的结构化关系。(知识图谱系统：https://kgbs-sparql.project.cwi.nl/login, 用户名: admin, 密码: 2PeAaDaEaDKFhAL)
- 独立设计与开发 DatAR 增强现实原型 (https://www.projects.science.uu.nl/ics-datar/)，实现脑科学主题交互可视化，支持科研人员发现潜在实验假设。
- 相关成果在 IEEE VR 2025、MMM 2024、CHIIR 2024 等一流国际会议发表。
- 相关成果投稿于 PeerJ Computer Science, Springer Virtual Reality 期刊，目前正在同行评审阶段。

广州视源电子科技股份有限公司 2019/07-2021/08
中央研究院, 混合现实(MR)研发工程师

- 全程参与 Xrany G350 智能眼镜研发 (https://www.gzshixiang.com/products/G350)，推动产品成功上市，实现商业化落地。
- 研究混合现实交互感知与信息传输架构，提高复杂环境下混合现实交互流畅度。
- 构建混合现实核心功能库，例如平面检测、3D 定位等。
- 设计和开发混合现实儿童阅读互动系统，实现教育场景的沉浸式体验。

+ 项目经验

1. 基于知识图谱分析分子筛在可持续航空燃料生产中的应用 2025/07-2025/11

- 与中科院武汉精密测量院、华东理工大学、中石化石油化工科学研究院深度合作，构建可持续航空燃料生产体系的结构化知识框架，明确原料、分子筛催化剂、反应机制与性能指标之间的关系。

- 开发可持续航空燃料知识图谱平台 (https://boyu-xu-projects.github.io/Knowledge-Graph-for-Sustainable-Aviation-Fuel/，password: SAF-KG)，面向化工研究人员提供实验数据分析、催化剂筛选与性能预测等功能，推动研究成果从文献分析到实际研发决策支持的落地应用。

2. 甲烷选择性转化知识图谱：重新审视与预测产物选择性和甲烷转化 2024/05-2025/08

- 与中科院武汉精密测量院、华东理工大学、中石化上海石油化工研究院深度合作，系统梳理甲烷选择性转化实验数据。
- 利用大语言模型（信息抽取）+ 深度神经网络（性能预测）构建甲烷转化实验知识图谱，揭示催化剂、反应条件与产物选择性的关联模式。(http://139.224.202.44:3000/)
- 实现催化剂选择与反应性能预测，为实验设计提供数据驱动的辅助决策工具。
- 相关成果发表于 Wiley Advanced Science 期刊。

3. 格拉斯哥大学硕士毕业课题：虚拟（VR）教学环境中的精确针灸反馈平台 2018/06-2018/08

- 基于 HTC VIVE 虚拟现实头显与 Phantom Omni 力反馈设备，开发针灸训练仿真平台。
- 实现真实刺针触觉反馈、可重复操作与技能评估，为针灸师提供安全、标准化的训练环境。

+ 发表成果

已发表:

[1] Xu, B. (2026). Exploring Indirect Relations Between Topics in Neuroscience Literature Using Augmented Reality to Inform Experimental Design. ***PhD Dissertation, Utrecht University.*** https://research-portal.uu.nl/en/publications/exploring-indirect-relations-between-topics-in-neuroscience-liter/

[2] Xu, B., Li, G., Wang, B., Bian, J., Pan, H., Min, Y., Qi, G., Xu, J., Deng, F., Ju, F., Ling, H., & Wang, Z. (2025, October). Knowledge Graph for Methane Selective Conversion: Revisiting and Predicting Product Selectivity and Methane Conversion. ***Advanced Science***, e14601. DOI: https://doi.org/10.1002/advs.202514601

[3] Xu, B., Hardman, L., & Hürst, W. (2025, March). Exploring Indirect Relations between Topics in Augmented Reality to Inform the Design of a Neuroscience Experiment. In ***2025 IEEE Conference on Virtual Reality and 3D User Interfaces (IEEE VR 25)*** (pp. 1248-1249). IEEE.
DOI: https://doi.ieeecomputersociety.org/10.1109/VRW66409.2025.00270

[4] Xu, B. (2024, March). Supporting Neuroscience Literature Exploration by Utilising Indirect Relations between Topics in Augmented Reality. In ***Proceedings of the 2024 Conference on Human Information Interaction and Retrieval (CHIIR 2024)*** (pp. 457-460). DOI: https://doi.org/10.1145/3627508.3638312

[5] Xu, B., Tanhaei, G., Hardman, L., & Hürst, W. (2024, January). DatAR: Supporting neuroscience literature exploration by finding relations between topics in augmented reality. In ***International Conference on Multimedia Modeling (MMM 24)*** (pp. 295-300). Cham: Springer Nature Switzerland. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-53302-0_24

审稿中:

Journal submission: *Elsevier Chinese Journal of Catalysis*
[6] Xu, B., Li, P., Wang, B., Xiao, C., Fu, Z., Pan, H., Qi, G., Xu, J., Deng, F., Hui, S., Ling, H., & Ju, F., Knowledge Graph-Based Analysis of Sustainable Aviation Fuel Production Using Zeolite Catalysts

Journal submission: *PeerJ Computer Science*

[7] Xu, B., Hardman, L., & Hürst, W. Informing the Design of a Neuroscience Experiment by Exploring Indirect Relations Between Topics in Augmented Reality

Journal submission: *Springer Virtual Reality*
[8] Xu, B., Hardman, L., & Hürst, W. Informing the Design of a Neuroscience Experiment by Exploring the Evolution of Indirect to Direct Relations Between Topics in Augmented Reality Using a Timeline.
DOI: https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-6327352/v1

Journal submission: *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*
[9] Xu, B., Hardman, L., & Hürst, W. Informing the Design of a Neuroscience Experiment by Exploring Indirect Relations via a Specific Intermediate Topic

+ 会议报告和探讨会

The 32nd IEEE Conference on Virtual Reality and 3D User Interfaces (IEEE VR 2025) 2025/03

- 海报展示 *Exploring Indirect Relations between Topics in Augmented Reality to Inform the Design of a Neuroscience Experiment*

The 2024 ACM SIGIR Conference on Human Information Interaction and Retrieval (CHIIR 2024) 2024/03

- **口头报告** *Supporting Neuroscience Literature Exploration by Utilising Indirect Relations between Topics in Augmented Reality*

The 30th International Conference on Multimedia Modelling (MMM 2024) 2024/01

- **AR 原型展示(HoloLens 2)** *DatAR: Supporting Neuroscience Literature Exploration by Finding Relations Between Topics in Augmented Reality*

Dagstuhl Seminar 25442 Augmenting Human Creativity with AI 2025/10

- **受邀参加德国达堡研讨会 25442: AI 增强人类创造力**
- 与五位合著者联合撰写关于“AI 系统如何影响创意实践唯一性”的观点论文，分析生成式 AI 对创意过程与作品独特性的影响。

Dagstuhl Seminar 24301 Art, Visual Illusions, and Data Visualization 2024/07

- **受邀参加德国达堡研讨会 24301: 艺术、视觉错觉与数据可视化**
- 主导 “AI 启发视觉艺术与设计的创意流程”工作坊提案

+ 奖项

国家留学基金委 CSC 奖学金	2021-2025
Global Game Jam 格拉斯哥赛区最佳音效奖, 英国	2018
苏格兰 Saltire 奖学金, 英国 (全球前 50 名)	2017, 2018
全球 100 张适老生活海报设计奖, 欧盟 (前 100/2701)	2017
优秀本科毕业生, 南京艺术学院 (前 1%)	2016
冯健亲优秀毕业设计论文二等奖, 南京艺术学院 (前 1.5%)	2016
国家励志奖学金 (前 1%)	2015
三好学生, 一等奖学金 (前 1%)	2013, 2014, 2015

+ 技能

语言能力: 英语 (读写流利), 中文 (母语)
开发技术: Unity 3D (C#), (Knowledge Graph construction and analysis, deep neural networks)
AR/VR 设备开发: HoloLens 1/2, HTC VIVE, Oculus, Action One, Kinect, Leap Motion
专业软件: ZBrush, Adobe (Illustrator, Photoshop, InDesign), Axure RP, Flash