

# 陆昊阳

## 工作经历

2022 – 现 博雅博士后, 心理与认知科学学院, 北京大学, 北京  
今 导师: 张航研究员

## 教育背景

2016 – 博士, 整合生命科学 (心理学), 北京大学, 北京  
2022

2012 – 理学学士, 心理学, 中山大学, 广州

- 2016 ○ GPA: 3.98/4.00
- 优秀毕业生

## 研究方向及兴趣

孤独症谱系障碍, 信息采样, 决策, 计算建模, 计算精神病学, 数据可视化

## 研究经历

- 2016 – 博士学位论文研究: 孤独症与信息采样, 儿童发展实验室 (易莉研究员)、认知决策实验  
2022 室 (张航研究员), 心理与认知科学学院、前沿交叉学科研究院, 北京大学
  - 论文标题: 孤独症及具有广泛孤独症表型个体的推断与决策
  - 学位论文探究了在成人与儿童中孤独症特质以及高功能孤独症对于工具性与非工具性信息采样过程的影响
  - 利用眼动技术记录了成人与儿童在决策过程中的注视点与瞳孔数据, 使用线性混合模型以及贝叶斯统计方法进行了数据分析, 并行为、反应时进行了计算建模, 探索了个体进行信息采样中的认知过程
  - 为实验室开发了基于 R 的眼动注视点计算、瞳孔预处理工具, 以及问卷及韦氏智力测验报告自动生成工具
  - 部分研究成果已发表在同行评议的国际期刊上, 并多次在 INSAR 等国际会议上进行过展示
- 2018 独立研究: 孤独症中的视觉观点采择, 儿童发展实验室 (易莉研究员), 心理与认知科学学院、前沿交叉学科研究院, 北京大学
  - 利用 “dot perspective-taking” 范式探究了孤独症青少年至成人中内隐的一阶观点采择表现
  - 通过 MATLAB Psychtoolbox 制作了基于游戏手柄操作控制的实验程序, 并在 R 中进行了相应统计分析
  - 指导了后续实验室的本科生科研: 成人中孤独症特质对于观点采择的影响
- 2017 独立研究: 孤独症特质与信息采样的双生子研究, 儿童发展实验室 (易莉研究员), 心理与认知科学学院、前沿交叉学科研究院, 北京大学
  - 与中山大学眼科医院、中山大学统计系合作, 在数百对同卵或异卵双生子儿童及青少年中探究了遗传与环境对于孤独症特质及信息采样的影响
  - 在 R 中利用 ACE 模型探究双生子数据中, 遗传、共同及特定环境对于孤独症特质以及信息采样过程的影响

- 2015 – **本科学位论文研究：孤独症儿童的信任与欺骗行为**, 儿童发展实验室 (易莉副教授), 心理学系, 中山大学
- 论文标题：社会互动中孤独症儿童对不信任和欺骗行为的学习缺陷
  - 在社会学习的框架下，创新地构造了可控的社会与非社会场景，探究了社会情景对于孤独症和典型发育儿童的（不）信任与欺骗行为的学习过程的影响
  - 利用了生存分析的统计方法对儿童在短时间内的学习过程进行了探索
  - 本论文获得了中山大学优秀毕业论文，后续发表于孤独症研究领域有影响力的国际期刊
- 2015 – **微博账户社交信息预测用户的人格特质**, 林盈实验室, 心理学系, 中山大学
- 利用神经网络模型对微博用户的社交信息（例如，转评数、粉丝数、关注数等）进行学习并预测微博用户的“大五”人格特质
  - 基于 MATLAB 自主构建了深度自编码器神经网络（deep autoencoder neural network）以及后续的交叉验证以评估网络表现
- 2014 – **催产素对于成人的信任与欺骗行为的影响**, 儿童发展实验室 (易莉副教授), 心理学系, 中山大学
- 通过鼻喷给药的方式向成人被试给予催产素，并探究其如何对社交情景下的（不）欺骗与信任行为的学习过程产生影响
  - 利用 E-Prime 设计实验，并通过生存分析等方法对不同给药组的成人被试的学习过程进行了分析

## 出版物

### 预印本

1. **Lu, H.**, Zhang, H., & Yi, L. (2024). Beyond over- or under-sampling: Autistic children' s inflexibility in sampling costly information (p. 2024.02.04.578786). bioRxiv. <https://doi.org/10.1101/2024.02.04.578786>  
*Submitted*

### 同行评议论文

10. Ni, W., **Lu, H.**, Wang, Q., Song, C., Yi, L. (2023). Vigilance or avoidance: How do autistic traits and social anxiety modulate attention to the eyes? *Frontiers in Neuroscience*, 16, 1081769.
9. Hu, Y., Xiong, Q., Wang, Q., Song, C., Wang, D., **Lu, H.**, Shi, W., Han, Y., Liu, J., Li, X., & others. (2022). Early development of social attention in toddlers at high familial risk for autism spectrum disorder. *Infant Behavior and Development*, 66, 101662.
8. Wang, Q., **Lu, H.**, Feng, S., Song, C., Hu, Y., & Yi, L. (2021). Investigating intra-individual variability of face scanning in autistic children. *Autism*, 136236132110643.
7. Feng, S., **Lu, H.**, Wang, Q., Li, T., Fang, J., Chen, L., & Yi, L. (2021). Face-viewing patterns predict audiovisual speech integration in autistic children. *Autism Research*.
6. Feng, S., **Lu, H.**, Fang, J., Li, X., Yi, L., & Chen, L. (2021). Audiovisual speech perception and its relation with temporal processing in children with and without autism. *Reading and Writing*, 1–22.
5. **Lu, H.**, Yi, L., & Zhang, H. (2019). Autistic traits influence the strategic diversity of information sampling: Insights from two-stage decision models. *PLoS Computational Biology*, 15(12), e1006964.
4. **Lu, H.**, Li, P., Fang, J., & Yi, L. (2019). The perceived social context modulates rule learning in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 49(11), 4698–4706.
3. Zhang, Y., Song, W., Tan, Z., Zhu, H., Wang, Y., Lam, C. M., Weng, Y., Hoi, S. P., **Lu, H.**, Chan, B. S. M., & others. (2019). Could social robots facilitate children with autism spectrum disorders in learning distrust and deception? *Computers in Human Behavior*, 98, 140–149.
2. Li, T., Hu, Y., Song, C., **Lu, H.**, & Yi, L. (2018). The measurements and mechanisms of restricted and repetitive behaviors in autism spectrum disorders. *Chinese Science Bulletin*, 63(15), 1438–1451.
1. Yang, Y., Tian, Y., Fang, J., **Lu, H.**, Wei, K., & Yi, L. (2017). Trust and deception in children with autism spectrum disorders: A social learning perspective. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47(3), 615–625.

## 会议摘要

8. **Lu, H.**, Yi, L., & Zhang, H. (2024). Oversampling of Costly Non-Instrumental Information in Autistic Children. Panel presentation at the International Society for Autism Research 2024 Annual Meeting.
7. **Lu, H.**, Teng, T., & Zhang, H. (2023). Reward-Driven Superstitions in Uncontrollable Environments. Poster presentation at the Society for Neuroeconomics 21st Annual Meeting.
6. **Lu, H.**, Teng, T., & Zhang, H. (2023). The formation of superstitions in an uncontrollable environment. Proceedings of the Annual Meeting of the Cognitive Science Society, 45. Retrieved from <https://escholarship.org/uc/item/5fx4t61x>. Poster presentation.
5. **Lu, H.**, Yi, L., & Zhang, H. (2022). Adults with more autistic traits are more willing to pay for “useless” information. Poster presentation at International Society for Autism Research 2022 Annual Meeting.
4. **Lu, H.**, Yi, L., & Zhang, H. (2020). Inefficient information sampling under explicit costs in children with ASD. Poster presentation at International Society for Autism Research 2020 Virtual Meeting.
3. Song, C., Wang, Q., Xu, J., **Lu, H.**, Qin, S., & Yi, L. (2020). Baseline arousal modulates face scanning in autism spectrum disorder. Poster presentation at International Society for Autism Research 2020 Virtual Meeting.
2. **Lu, H.**, Zhang, H., Yi, L. (2018). Adults with high autistic traits are reluctant to trade accuracy for monetary reward: a probabilistic reasoning experiment. Poster presentation at International Society for Autism Research 2018 Annual Meeting.
1. **Lu, H.**, Li, P., Yi, L. (2017) Impaired Rule Learning in Social Context of Children with Autism. Poster presentation at Society for Research in Child Development 2017 Biennial Meeting.

## 教学经历

- 2017 – **课程助教**, 心理与认知科学学院, 北京大学
  - 2021 ○ 课程：孤独症研究专题，儿童心理病理学，心理学论文写作
  - 工作内容：组织课堂讨论与线下课程实习，批改作业并评分，授助教课《科研作图指南》
- 2020 – **客座授课**, 心理与认知科学学院, 北京大学
  - 2021 ○ 课程：科学写作与交流，计算建模在心理学和神经科学中的应用
  - 授课内容：《Ten Simple Rules for Better Figures》，《Reproducibility and Literate Programming in R》
- 2018 – **课程讲师**, 思影科技有限公司, 重庆、南京、上海、北京
  - 2022 ○ 课程：眼动数据处理，R 语言统计
  - 授课内容：在 R 中高效地对眼动数据与行为数据进行整理以及可视化

## 荣誉奖项

- 2022 北京大学博雅博士后项目资助
- 2022 北京大学优秀毕业生
- 2020 北京大学三好学生标兵，学术创新奖，博士国家奖学金
- 2019 北京大学三好学生，廖凯原奖学金
- 2016 中山大学优秀毕业生，优秀本科毕业论文
- 2013 – 中山大学一等奖学金
- 2015
- 2013, 2015 国家奖学金

## 学术团体与服务

- 团体会员 Society for Research in Child Development, International Society for Autism Research, Cognitive Science Society

专业技能与语言水平

研究工具	眼动	掌握
	fNIRS, fMRI, EEG	了解
数据分析	贝叶斯统计及层级贝叶斯模型, (广义) 线性混合模型	掌握
	广义加性模型, 生存分析, 结构方程模型, 机器学习方法	熟悉
编程/统计	R, MATLAB, Psychtoolbox	精通
	Stan, SPSS, PsychoPy/PsychoJs, Git	掌握
	JAGS, Mplus, E-Prime, Visual Basic, C++, Python, LaTeX	熟悉
语言	英语	高级