

# 全球华人计算机教育应用大会(GCCCE)工作坊提案 (2025)

张新立、赵丽、黄碧云

**工作坊主题:** 迎接未来的挑战: 智能时代儿童计算思维与编程教育

**语言:** 双语

## 工作坊摘要:

本工作坊主题为“迎接未来的挑战: 智能时代儿童计算思维与编程教育”。本工作坊儿童泛指 K-12 儿童, 计算思维与编程教育研究议题包含儿童编程工具环境设计与开发、儿童计算思维与编程教学策略与方法、儿童计算思维与编程评价工具、与儿童编程与计算思维发展有关的认知技能培养(如问题解决技能、逻辑推理、批判性思维、创新思维与创造力培养、空间认知能力等)、新型技术在儿童计算思维与编程教育中的应用等。我们欢迎关于通过创新的教学设计、教学工具或教学理念提升儿童编程教育和计算思维能力的研究成果。本工作坊将为来自不同学科领域的研究者提供分享研究成果的机会, 这将有助于推动人工智能时代儿童计算思维与编程教育的理论发展与创新实践。

## 工作坊征稿启事样稿:

在人工智能时代, 培养儿童的计算思维具有广泛意义(Bers et al., 2019; Zhang et al., 2024)。计算思维作为 21 世纪个体的重要技能和素养, 是帮助儿童系统解决问题的思维技能, 它将改变未来儿童的学习和生活的方式(Wing, 2006; Zhang et al., 2024)。同时, 计算思维与儿童的问题解决能力、创造力、执行功能、逻辑思维、职业竞争力等方面息息相关(Li et al., 2023a; Su et al., 2021; Zhang et al., 2025)。当前, 世界多国已将计算思维的培养写入 K-12 课程体系中, 从小培养儿童计算思维已成为教育教学领域一项重要的议题。

编程教育是培养儿童计算思维“落脚点”(Bers et al., 2022; Hsu et al., 2018)。目前, 屏幕化编程、机器人编程、不插电编程等各种编程教育工具的开发, 为 K-12 儿童计算思维发展提供了可能(Chen et al., 2024; Rich et al., 2022; Zhao et al. 2022; Zhang et al., 2023)。世界各地已开始致力于儿童计算思维和编程教育的研究(Li et al., 2023b; Zhao et al., 2023)。

本工作坊诚挚邀请海内外对此领域有兴趣的学者和教育工作者积极投稿, 共同探讨 K-12 儿童计算思维与编程教育最新的教育理念、教育资源、教学方法和实践案例。工作坊将提供一个互动平台, 让不同国家和地区的教育工作者和研究人员交流经验, 通过分享和讨论推动智能时代儿童计算思维与编程教育实践的创新。本工作坊征稿主题如下:

征稿主题 (不局限于此):

- 儿童计算思维与编程教育研究综述

- 计算思维在儿童教育中的应用与挑战
- 儿童编程教育工具与资源开发与评估
- 儿童计算思维与编程学习的心理和认知发展
- 儿童计算思维和编程教育的课程开发
- 儿童计算思维与编程教育的创新教学策略和教学方法
- 儿童的计算思维与编程教育评价工具的开发
- 跨学科儿童计算思维与编程教育
- K-12 儿童计算思维和/或编程教育的教师专业发展
- 儿童计算思维与编程教育中的性别和多元化问题

工作坊主席、共同主席的姓名、服务单位、电子邮件及个人简介:



工作坊主席 张新立 ([zhxl@wzu.edu.cn](mailto:zhxl@wzu.edu.cn)) 温州大学教育学院教授、硕士生导师, 温州大学 STEM 教育研究中心副主任。研究专长包括儿童计算思维与编程教育、STEM 教育、人工智能教育、媒介素养教育等。主持并参与省部级课题 5 项, 承担横向委托课题近 10 项, 被多所幼儿园、小学聘为 STEM 教育、儿童编程教育、人工智能教育指导专家。主编并参编教材多部。在《电化教育研究》、《Computers & Education》、《International Journal of STEM Education》等 CSSCI/SCI/SSCI/EI 发表高水平论文十余篇。担任多本 SCI/SSCI 期刊同行评议专家。



**工作坊共同主席 赵丽 ([li.zhao@nynu.edu.cn](mailto:li.zhao@nynu.edu.cn))** 博士，南京师范大学教育科学学院副教授、硕士生导师。南京师范大学视觉文化研究所所长。南京师范大学“中青年领军人才”培养计划“青年拔尖人才”。主要研究在线教育、信息化教育、学习分析。主持完成国家、省部级课题 5 项。出版专著 3 部，主编教材 1 部。在《华东师范大学学报(教育科学版)》、《电化教育研究》、《Computers & Education》、《Distance Education》等期刊上发表中英文论文 90 余篇。担任多本 SSCI 期刊编委，以及多本 CSSCI/SSCI/SCI 期刊同行评议专家。



**工作坊共同主席 黄碧云 ([byhuang@cityu.edu.mo](mailto:byhuang@cityu.edu.mo))** 博士，澳门城市大学教育学院助理教授。毕业于香港大学教育信息与科技方向，并曾在香港中文大学担任博士后研究员。专长研究跨学科 STEAM、AI 在教育中的应用、计算思维与编程教育、创新人才培养、游戏化等。曾参与或联合主持多项大型研究，例如“香港赛马会社区关怀与创意实践计划”，“在高等教育课程中有效使用游戏化：基于 GAFCC 理论框架设计的高等教育课程及评估”。目前已在《Computers & Education》、《Interactive Learning Environments》、《Educational Technology & Society》、《Distance Education》、《Educational Research Review》等 SCI/SSCI 期刊及国际会议发表四十多篇学术文章。曾获得 2022 年世界教育研究协会(WERA)最具创新海报奖、2017 年国际教育和信息技术会议 (ICEIT) 最佳演讲等奖项。

### 工作坊程序委员会 (按首字母顺序, 暂定):

曾秋蓉 Judy C. R. Tseng	台湾中华大学 Chung Hua University	中国台湾 Taiwan
陈禹辰 Yuchen Chen	悉尼大学 The University of Sydney	澳大利亚 Australia
胡冬品 Dongpin Hu	香港教育大学 The Education University of Hong Kong	中国香港 Hong Kong
胡来林 Lailin Hu	温州大学 Wenzhou University	中国大陆 Mainland China
兰国帅 Guoshuai Lan	河南大学 Henan University	中国大陆 Mainland China
李伟 Wei Li	温州大学 Wenzhou University	中国大陆 Mainland China
刘向永 Xiangyong Liu	江南大学 Jiangnan University	中国大陆 Mainland China
邱敏祺 Min-Chi Chiu	台中科技大学 National Taichung University of Science and Technology	中国台湾 Taiwan
吴书豪 Shu-Hao Wu	台湾师范大学 National Taiwan Normal University	中国台湾 Taiwan
徐光涛 Guangtao Xu	杭州师范大学 Hangzhou Normal University	中国大陆 Mainland China
闫寒冰 Hanbing Yan	华东师范大学 East China Normal University	中国大陆 Mainland China
钟柏昌 Baichang Zhong	华南师范大学 South China Normal University	中国大陆 Mainland China
朱永海 Yonghai Zhu	首都师范大学 Capital Normal University	中国大陆 Mainland China

### References

- Bers, M. U., González-González, C., & Armas-Torres, M. B. (2019). Coding as a playground: Promoting positive learning experiences in childhood classrooms. *Computers & Education, 138*, 130–145. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.04.013>
- Bers, M. U., Strawhacker, A., & Sullivan, A. (2022). The state of the field of computational thinking in early childhood education. *OECD Education Working Papers*. <http://dx.doi.org/10.1787/3354387a-en>
- Chen, Y., Tu, Y. F., Zhang, X., & Hwang, G. J. (2024). Young children's conceptions of robot programming learning: A draw-a-picture and epistemic network analysis. *Educational Technology & Society, 27*(4), 69-89. [https://doi.org/10.30191/ETS.202410\\_27\(4\).RP05](https://doi.org/10.30191/ETS.202410_27(4).RP05)
- Hsu, T. C., Chang, S. C., & Hung, Y. T. (2018). How to learn and how to teach computational thinking: Suggestions based on a review of the literature. *Computers & Education, 126*, 296–310. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.07.004>
- Li, W., Huang, J. Y., Liu, C. Y., Tseng, J. C. R., & Wang, S. P. (2023a). A study on the relationship between student' learning engagements and higher-order thinking skills in programming learning. *Thinking Skills and Creativity, 49*, 101369. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101369>
- Li, W., Liu, C., & Tseng, J. C. R. (2023b). Development of a metacognitive regulation-based collaborative programming system and its effects on students' learning achievements, computational thinking tendency and group metacognition. *British Journal of Educational Technology, 55*(1), 318-339. <https://doi.org/10.1111/bjet.13358>
- Rich, P. J., Bartholomew, S., Daniel, D., Dinsmoor, K., Nielsen, M., Reynolds, C., Swanson, M., Winward, E., & Yauney, J. (2022). Trends in tools used to teach computational thinking through elementary coding. *Journal of Research on Technology in Education, 56*(3), 269–290.

<https://doi.org/10.1080/15391523.2022.2121345>

- Su, Y. S., Shao, M., & Zhao, L. (2021). Effect of mind mapping on creative thinking of children in scratch visual programming education. *Journal of Educational Computing Research*, 60(4), 906-929. <https://doi.org/10.1177/073563312111053383>
- Wing, J. M. (2006). Computational thinking. *Communications of the ACM*, 49(3), 33–35. <https://doi.org/10.1145/1118178.1118215>
- Zhang, X., Chen, Y., Hu, L., Bao, Y., Tu, Y. F., & Hwang, G. J. (2024). A metaphor-based robot programming approach to facilitating young children’s computational thinking and positive learning behaviors. *Computers & Education*, 215, 105039. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105039>
- Zhang, X., Chen, Y., Hu, L., Hwang, G. J., & Tu, Y. F. (2025). Developing preschool children’s computational thinking and executive functions: Unplugged vs. robot programming activities. *International Journal of STEM Education*.
- Zhang, X., Chen, Y., Li, D., Hu, L., Hwang, G. J., & Tu, Y. F. (2023). Engaging young students in effective robotics education: An embodied learning-based computer programming approach. *Journal of Educational Computing Research*, 62(2), 532-558. <https://doi.org/10.1177/07356331231213548>
- Zhao, L., Liu, X., Wang, C., & Su, Y. S. (2022). Effect of different mind mapping approaches on primary school students’ computational thinking skills during visual programming learning. *Computers & Education*, 181, 104445. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104445>