

博士学位论文基本信息

| | | | | | |
|--|------------------------|---------|-----------|------|------------|
| 学位论文题目 | 计算思维层级加工的认知神经机制与教育干预研究 | | | | |
| 作者 | 郝晓鑫 | 主学科 | 教育学/教育技术学 | 交叉学科 | 心理学/认知神经科学 |
| 授予学位时间 | 2024.3.30 | 答辩前评阅成绩 | | 4优1良 | |
| 论文的交叉性和主要创新点概述（限300字） | | | | | |
| <p>在人工智能时代，计算思维是21世纪公民应对未来竞争和挑战的必备技能。当前，关于计算思维问题解决的认知本质及其认知神经机制尚不清楚。为此，本研究首先构建了计算思维层级加工理论假说，并交叉融合教育、心理和脑的研究范式和技术手段，开展了三项实证研究来检验这一假说。研究一从认知机制上检验了计算思维层级加工所引起的额外认知负荷与工作记忆水平的关系。为了进一步揭示不同认知控制模式调控工作记忆的内在发生过程，研究二从神经机制上检验了认知控制脑区在计算思维层级加工中的持续性和瞬时性激活水平。最后，研究三通过教育干预研究检验了不同类型的编程学习经验影响计算思维层级加工的认知神经机制。这些研究结果共同支持了计算思维层级加工理论假说，并为计算思维的教育实践开展提供了科学依据。</p> | | | | | |
| 主要代表性交叉创新性成果情况限（填3项） （期刊名称，级别，5年平均影响因子，他引次数，及本人排序/总人数/导师排序） | | | | | |
| <p>International Journal of STEM Education, SSCI教育学1区Top, IF = 5.6, 4, 1/5/5 euroscience, SCI 2区, IF = 2.9,6, 1/5/2 电化教育研究,CSSCI, IF = 3.912,0, 1/3/3</p> | | | | | |