

首都师范大学学前教育学院

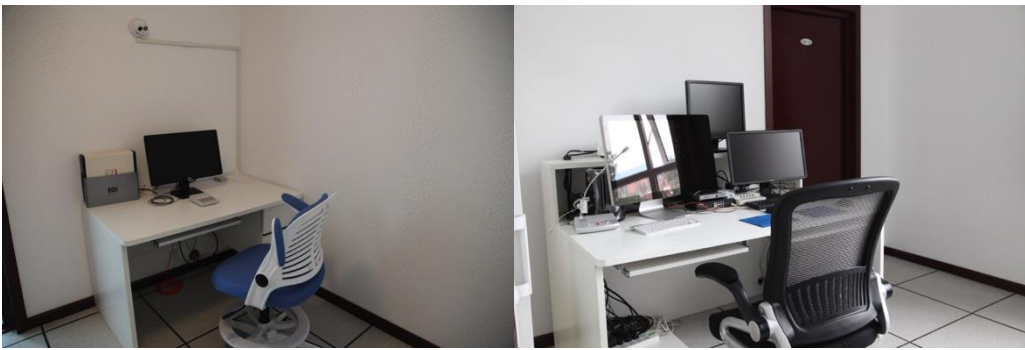
婴幼儿学习与发展实验室简介

婴幼儿学习与发展实验室，2013 年开始筹建，2015 年正式成立，是首都师范大学学前教育学院的专业实验室，为我院师生开展婴幼儿学习与发展研究和教学提供条件，也为跨校、跨学科合作提供服务。下设婴幼儿脑电成像实验室、婴幼儿眼动实验室、婴幼儿发展测评室和婴幼儿行为观察室。目前，实验室拥有 EGI 64 导事件相关电位系统 1 套、Neuroscan 40 导便携式事件相关电位系统 1 套、Tobii Pro Tx300 眼动仪 1 套、便携式 Tobii Pro X3-120 眼动仪一套、Observer 行为观察分析系统 1 套、面部表情分析系统 1 套、婴幼儿发展测评软件及工具多套，总价值 400 多万。

一、 婴幼儿脑电成像实验室

婴幼儿脑电成像实验室现有 EGI 64 导事件相关电位系统 1 套、Neuroscan 40 导便携式事件相关电位系统 1 套，能够满足心理学各领域尤其是婴幼儿为研究对象的科研和教学需要。

1. EGI 64 导事件相关电位系统



仪器特色：

该系统由 64 导高密度网状电极、Net Amps 放大器、苹果采集工作站、Net Station 采集分析软件、GeoSource 源定位分析软件和 E-Prime 视/听刺激工作站组成。

高密度网状电极基本覆盖了颈部以上所有部位（包括脸颊和脑干），满足了精确源定位所需要的硬件环境；同时佩戴舒适，不需要头皮处理和涂抹脑电膏，采用海绵与皮肤接触，被试在实验后无需洗头，可适用于儿童和其他特殊人群的认知和心理发展研究领域；佩戴过程简单，64 导联不超过 10 分钟即可完成。

仪器用途：

该系统准备过程简单、舒适，尤其适用于婴幼儿认知和发展研究。同时，该系统可以与眼动追踪系统、生理多导记录系统、核磁系统等系统结合，采集多元数据，更好地揭示婴幼儿各种心理活动的生理本质。

2. Neuroscan 40 导便携式事件相关电位系统



仪器特色:

该系统有 40 导脑电帽多个、一个放大器、Dell 工作站、采集分析软件、和 E-Prime 视/听刺激工作站组成。

仪器用途:

该仪器的特色是其便携性，具有与笔记本一样的尺寸和重量。可在实验室内或实验室外的环境中（如幼儿园）记录幼儿被试在某种认知活动或心理状态下的脑电数据，通过对收集数据的分析可以了解其脑活动的基本过程。另外 Neuroscan 40 导事件相关电位系统可以进行多学科的研究，包括生理学、运动医学、功能评估、人工智能等等。

二、 婴幼儿眼动实验室

婴幼儿眼动实验室目前有 Tobii Pro Tx300 眼动仪 1 套，并正在购置 Tobii 便携式眼动仪，可以用于婴幼儿阶段的眼动研究，通过对其不同认知任务下的眼动情况，考察其各项心理和认知能力的发展情况。

1. Tobii Pro Tx300 眼动仪



仪器特色:

该眼动仪模块和 23 英寸显示模块。眼动仪可结合显示模块使用也可以将眼动仪作为独立模块使用。这两种模式分别适用于基于屏幕的研究和使用真实物体和场景的研究。

Tobii Pro TX300 眼动仪在支持大幅度头动范围的前提下可提供 300Hz 的采样率。凭借该特点以及极高的数据准确度、精确度和稳定的追踪能力，可以实现对人类行为和眼动神经功能的非侵入式研究。

仪器用途:

Tobii Pro TX300 眼动仪可在 300,120 和 60 Hz 的采样率下运行。眼动仪可记录被试者的视线位置，专为需要高采样率的眼动行为研究而设计，如眼跳、注视、瞳孔尺寸和眨眼。

在行为研究和眼动研究中，被试者可舒适地进行数据采集，无需任何束缚性设备，支持婴幼儿和儿童作为被试者，通过其在不同认知任务下的眼动数据，考察其各项心理和认知能力的发展情况。

2. 便携式 Tobii Pro X3-120 眼动仪



仪器特色：

Tobii Pro X3-120 是最新式的屏幕式眼动仪，拥有 120Hz 的采样率。它采用了 Tobii Pro 最新的、先进的眼动追踪技术。眼动仪采用了超薄、超轻的便携式设计，灵活性高，拥有比以往更强大的兼容性，它严谨的外观设计极大程度上确保了无干扰的数据采集。专为各类需要考察时效和注视时间的研究而设计。

仪器用途：

Tobii Pro X3-120 眼动仪可应用于定性和定量研究中。可方便地应用到幼儿存在的各类场所（如幼儿园、家庭、社区等）进行数据收集研究，提高了幼儿视觉加工及早期阅读研究的便捷性。

三、婴幼儿发展测评室

婴幼儿发展测评室目前拥有婴幼儿发展测评软件及工具多套，主要包括画树测评量表、古德伊诺画人测评量表、Achenbacch 儿童行为量表、大学生人格健康调查表、埃里克森人格测验 EPQ、多个儿童智力量表、心理测评档案管理系统等，可用于婴幼儿认知发展、幼儿的情绪发展、幼儿的个性与社会性发展以及幼儿发展咨询与测评等研究。



四、婴幼儿行为观察室

婴幼儿行为观察室目前配备先进的 Observer 行为观察分析系统和 FaceReader 面部表情分析系统等软件，可以对婴幼儿在活动中的行为和面部表情进行实时有效的编码和分析，通过数据可以反映婴幼儿在该阶段的心理和认知发展情况。



1. Observer 行为观察分析系统

系统简介：

该系统为一套行为记录统计分析软件,研究人员事先将被研究对象的行为进行编码,行为发生过程中研究人员将观察到的行为按编码输入计算机,软件通过编码,识别各种行为后进行分类整理、统计分析,从而得到行为报告。

系统用途：

该系统是研究人类行为的标准工具,可用来记录分析婴幼儿及成人的动作、姿势、运动、位置、表情、情绪、社会交往、人机交互等各种活动;记录被研究对象各种行为发生的时刻、发生的次数和持续的时间,然后进行统计处理,得到分析报告,可以应用于心理学、人因工程、产品可用性测试、人机交互等领域的实验研究。

2. 面部表情分析系统

仪器简介：

该系统通过摄像设备来识别表情,可以对表情进行全自动在线或离线分析,基于面部表情编码系统(Facial Action Coding System, FACS),能够识别6中基本表情(高兴、惊讶、愤怒、悲伤、恐惧和厌恶)和中性状态,整体分析有效性可以达到87%。

系统用途：

该系统具有较高精确度和可靠性,使观察性研究更客观,无需校准;容易整合到行为观察记录分析系统(The Observer® XT)进行分析和可视化,能够对婴幼儿在不同情境下的表情进行在线或离线的数据采集和分析,并方便对其情绪做出响应;能够分析所有种族的面部表情。

该系统的特色使其广泛的应用于心理学、教育学、人因工程、可用性测试、市场研究和消费行为研究当中,在婴幼儿等年龄阶段的基础研究和产品研发中具有广泛的发展前景。

除了以上大型设备以外,婴幼儿学习与发展实验室为满足在校教师和学生的科研需求不断充实研究工具,使得实验室的配备逐步完善。

目前,本实验室主要用于幼儿认知发展、幼儿的情绪发展、幼儿的个性与社会性发展、幼儿发展咨询与测评、婴幼儿游戏活动的观察与分析、幼儿教学活动的观察与分析等研究。另外,实验室面对在校学生进行实践教学工作和科研项目的技术支持,以提高学生的科研素养和创新能力;结合学前教育特色,本实验室多次面向社会组织各种科技体验活动,以实现服务社会的功能。

实验室地点：

首都师范大学东二区教学楼南楼 301-305 室