

论文开题修改说明书

专家建议 1: 实验 1 刺激图片的选择标准与后面两个实验不同。实验 2 和实验 3 是几何图形但实验 1 是分形图形，刺激需要保持除形状外其他方面都相似。

对应修改 1: 已更换实验刺激，采用 ALICE(Xu et al., 2024)数据库中相似性最高的一组图片作为实验材料参考。使用 Photoshop 对选自 ALICE 数据库的材料进行统一灰度处理，将处理后的 25 号图片颜色作为矫正模板，对其余图片颜色进行矫正统一。所有实验图片分辨率为 300*300，大小保持一致。

专家建议 2: 分类任务标签可能有干扰，先呈现单独的图片，反应阶段再出现标签。

对应修改 2: 已根据专家专家建议对应修改实验程序，做到一个试次单独呈现图片刺激，下一个试次呈现标签以及让被试做出反应。

专家建议 3: 实验 3，n-back 是一系列的刺激流，而不是刺激与注视点交叉呈现；另外，关于高负荷需要 back 几次需要再确定。

对应修改 3: 已根据专家专家建议对应修改 n-back 范式中的流程图，关于高负荷需要 back 几次接下来会采用预实验来确定。

专家建议 4: 使用贝叶斯因子序列分析确定停止收集被试的数量还需要提供关键的指标、最小样本量以及最大样本量。

对应修改 4:

实验 1 使用贝叶斯因子序列分析方法决定停止收集数据的时间，重点关注反应时作为因变量，重复测量方差分析中任务目标与图形的交互作用，确定停止收集数据的 BF 阈值为 10 或 1/10，当 BF10 大于 10 或 BF10 小于 1/10 时，停止收集数据(胡传鹏等, 2018)。最小样本量为每个实验条件 12 人，最大样本量为每个实验条件 50 人。

实验 2 使用贝叶斯因子序列分析方法决定停止收集数据的时间，重点关注反应时作为因变量，重复测量方差分析中任务相关性、形状、匹配情况三者间的交互作用，确定停止收集数据的 BF 阈值为 10 或 1/10，当 BF10 大于 10 或 BF10 小于 1/10 时，停止收集数据(胡传鹏等, 2018)。最小样本量为每个实验条件 12 人，最大样本量为每个实验条件 50 人。

实验 3 使用贝叶斯因子序列分析方法决定停止收集数据的时间，重点关注反应时作为

因变量，重复测量方差分析中认知负载、任务相关性、形状、匹配情况四者的交互作用，确定停止收集数据的 BF 阈值为 10 或 1/10，当 BF10 大于 10 或 BF10 小于 1/10 时，停止收集数据(胡传鹏等, 2018)。最小样本量为每个实验条件 12 人，最大样本量为每个实验条件 50 人。

参考文献

Xu, A., Son, J.Y. & Sandhofer, C.M. A library for innovative category exemplars (ALICE) database: Streamlining research with printable 3D novel objects. *Behav Res* 56, 7849 – 7871 (2024).
<https://doi.org/10.3758/s13428-024-02458-5>