科普弹幕设置方式对信息提取效率的影响

一. 成果完成人及所在单位：陈柳，经济与管理学院　　指导教师：陈青兰

二. 成果简介：

习近平总书记指出，“要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置”，实践中科普弹幕激发了接收者对知识的兴趣。如何提高科普弹幕信息提取效率对于提高科普知识传播效率具有重要意义。基于眼动跟踪技术和问卷调查的研究结果表明，科普弹幕的位置和播放方式显著影响观看者的弹幕信息提取效率，而弹幕显示顺序对观看者的弹幕信息提取效率则无显著影响。相对于在视频画面上端出现的弹幕，下端弹幕可吸引更多的注视时长和注视次数，弹幕信息提取效率高；相对于静止不动的弹幕，滚动弹幕能吸引更多的注视时长，弹幕信息提取效率较高。建议科普类弹幕尽量设置在视频画面的下端，并采用滚动方式加以呈现，以提高观看者的弹幕信息提取效率。

三. 主要研究内容及创新点：

本文采用眼动技术，通过眼动实验对弹幕信息提取效率进行定量分析，结合问卷调查，选取弹幕位置、播放方式、显示顺序为信息提取的影响因子，采用 2（弹幕位置：上端或下端）×2（弹幕播放方式：滚动或不动）×2（弹幕显示顺序：由上而下或由下而上）的实验设计方式，以哔哩哔哩视频网站为例，探讨科普弹幕的不同设置方式对用户弹幕信息提取效率的影响。在厦门某高校招募 60 名实验被试，佩戴眼动仪器观看带有弹幕的有声视频，并在实验结束后填写问卷。针对不同弹幕设置方式下注视时长被试内重复性方差分析，结果表明：当弹幕位置为下端时，被试对兴趣区内的注视时长和注视次数更多；弹幕播放方式为滚动时，被试对兴趣区内的注视时长更多。即在这两种弹幕设置方式下，弹幕信息提取效率得以提升，并通过热点图和轨迹图辅助证明了该结论。

通过分析眼动数据来探讨眼动与心理活动关系的研究，在不同领域都有较为丰富的应用。相对于相关研究中调查问卷或者行为测验（访谈、回忆）等定性方法，眼动技术采集的眼动数据具有精确性和客观性，定量方法的加入更适用于本文对信息提取效率的研究，有助于揭示传统研究无法发现的规律。



图 1 热点图、轨迹图检验

四. 主要研究成果及应用情况

在厦门理工学院学报发表论文 1 篇。

联系人：陈柳，　　电　话：13479589217　　Email:1305478067@qq.com