

Research on the Impact of Color Environment on Work Concentration

Luming Yang

Beijing Chenzhong Technology Co., Ltd., Beijing, 100085, China

Abstract

In recent years, color has garnered increasing attention as a critical factor influencing work concentration in workplace spatial design and environmental psychology research. Existing studies and practical applications demonstrate that different colors can significantly affect employees' attention, cognitive efficiency, and job satisfaction through subconscious visual and emotional stimuli. In light of this, this paper will first analyze the impact of color environments on work concentration by reviewing relevant literature and applying principles from applied psychology, followed by proposing optimization suggestions to enhance work focus.

Keywords

Applied psychology; Color environment; Work concentration; Influence; Optimization

色彩环境对工作专注度的影响探讨

杨路明

北京晨钟科技有限公司, 中国·北京 100085

摘要

近年来,在工作场所空间设计与环境心理研究中,色彩作为影响工作专注度的重要变量受到越来越多关注。已有的研究与实际应用表明,不同色彩能够通过潜意识的视觉与情绪刺激,对员工的注意力、认知效率与工作舒适度产生显著影响。有鉴于此,下文将通过研究相关文献并从应用心理学角度出发,先就色彩环境对工作专注度的影响展开论述,随后在此基础上提出一些优化建议,以期提升人们的工作专注度。

关键词

应用心理学; 色彩环境; 工作专注度; 影响; 优化

1 引言

结合相关研究来看,人的工作专注度会受到其所处色彩环境影响,核心在于视觉刺激通过情绪与唤醒水平改变注意资源分配:比如长期处于单调灰白的办公空间,会使视觉输入匮乏、情绪低落、动机下降,员工“上班意愿”被弱化,从而难以进入深度工作状态;相反,适当的冷色系(如浅蓝、浅绿)可降低焦虑、缓解视疲劳,利于持续注意,而局部暖色点缀能短时提升活力与互动意愿。因此,色彩不是简单美观问题,而是影响日常工作投入与专注的环境变量,需结合功能分区做针对性调整以改善专注表现。为此,本文将围绕于色彩环境对工作专注度的影响与优化展开探讨,以供参考。

2 色彩环境对工作专注度的影响

2.1 基于生理唤醒的色相效应

色相作为光谱成分的感知表征,会通过非视觉与视觉通路调节觉醒水平与简单注意资源分配;例如,偏长波长(红、橙)刺激常与交感激活相关联,能短时提升警觉性与刺激性反应速度,而偏短波长(蓝、绿)则更易促进镇静与持续注意状态^[1]。在实证研究与显示器/照明研究中,红色在记忆与短时注意任务中显示出促进效果,而蓝色常与阅读、持续注意和情绪稳定性相联系;这种色相—觉醒的功能性差异在任务性质(速决 vs 持续)、暴露时长与个体基线警觉性之间呈交互作用,因此色相对工作专注度的影响不是单向的,而是依赖于任务需求与暴露时程的复杂调节关系。

2.2 明度与视觉疲劳的相互作用

明度构成视觉信息可区分性的主要维度之一,在工作场域中对视觉调节负荷有直接影响。低明度对比会增加注视搜寻时间并促使眼动频率上升,从而加重睫状体调节与视疲劳感;过高明度或强烈局部亮部则增加眩光风险并引起注意中断。实证与显示器研究表明,不同色彩呈现方式与明度梯

【作者简介】杨路明(1992—),女,中国上海人,本科,从事应用心理学研究。

度会改变主观疲劳评价与生理指标,可见明度非线性地通过视知觉通路与眼动行为影响持续注意力。

2.3 饱和度、色彩复杂性与认知负荷

色彩饱和度决定视觉刺激的显著性,高饱和度会增强注意捕获但同时提升感知解析成本;在信息密集的工作情境中,过多高饱和色或多色并存会增加视觉复杂性并引发选择性注意的竞争。相关实验与界面设计研究指出,颜色编码若未按功能主次分层,会使工作记忆负荷上升,检索与比较步骤增多,从而延长反应时并降低准确率。色彩复杂性还会改变搜索策略,使个体更多依赖外显显著线索而非任务相关线索,导致认知控制资源被耗散,专注维持难度增加。由此可见,饱和度与配色复杂性通过改变显著性结构与信息组织方式,显著调节注意资源的分配与维持。

2.4 色彩联想与文化语境对注意取向的调节

色彩不仅为视觉刺激,也承载符号与情绪联想;在中国文化语境中,颜色的象征意义会改变其对注意的吸引与释义过程。语言—文化研究表明,颜色类别与词汇习得塑造个体对特定色相的感知边界,进而影响注意优先级;例如,红色在汉语语境中既含警示也含奖励意涵,因此在不同语义框架下对注意的调动效果不一。色彩联想会作为高层语义线索参与注意选择,使得同一色相在不同情境中产生截然不同的注意权重,而文化的颜色隐喻还会通过情绪预激作用改变任务前的唤醒水平与注意策略^[2]。综上,文化语义成为连接色彩刺激与注意取向的中介变量。

3 优化色彩环境增强工作专注度的建议

3.1 唤醒型任务设计的色相与节律匹配

优化色彩环境增强工作专注度中,针对唤醒型任务设计的色相与节律匹配具体举措在于:第一,在任务区与休息区色相边界的划分上,应采用基于视觉占比与注意资源分配的工程化方法,先以视野原点为中心测算作业界面可视面积,依据色彩显著性理论将警示暖色限制在该视野的局部热点,辅以明度对比控制其感知强度,且在布置时设置“渐变色带”以减少突兀转变导致的认知负荷突增,从而用最小占比激发短时警觉而不破坏整体认知流。第二,在界定视域与色相边界上,作业台(办公区)与休憩带划定清晰色相分区,将常态视觉面维持为冷色或中性色,关键警示位置可更换暖色提示卡或小型标识带,材料选用低反光哑面并标准化色相样板,视野内暖色占比设定低于10%,并在不同作业距离上测量色块能见度以确保提示有效而不过度刺激。第三,在时间性色彩介入的程序化上,根据工作(班组作业)节拍与昼夜生物节律构建色彩介入时间表,在预警窗口使用便携式暖色强化物或短时提升色温的可调光源进行不超过15分钟的刺激,刺激前后安排简短反应时测验与主观警觉量表以量化即时效应,累计数据用于确定最优呈现时长与频率,同时将介入纳入工作前例会与交接班清单以保障执行一致性。第

四,关于通过作业周期实现色彩节律的操作方案,建议基于昼间光谱与作业时段的同步调度,优先通过可调光源调节相关区域的色温与色相转换轨迹,在晨起或需短时提升警觉的窗口内采用短时暖色调过渡并严格限定持续时长,同时制定切换阈值规则以避免累积性情绪反应,切换实施应以逐步缓和的光谱变换完成以降低感知冲击^[3]。

3.2 明度梯度控制与照明协同的场域实施

从视觉负荷与注意维持的可操作路径出发,对明度梯度控制与照明色温协同提出四条细化举措以供在办公语境中试验与推广。第一,精确界定主作业面与背景面目标明度比,建议以任务视距和显示器反射特性为基准,保持桌面或视觉焦点面比背景高出10%至20%,并通过照度计测量结合主观舒适度量表进行阶段性校准,以减少视觉搜寻时间与提升信息读取稳定性。第二,按任务时长与认知负荷实行色温分区管理,持续性细致工作宜采用中性偏冷色温以维持警觉与认知连贯,短时高强度任务可在限定时段短时提升色温以增强醒觉,色温切换应与作息节律和任务排表联动以避免光环境突变。第三,材料与表面反射特性须纳入明度设计以降低眩光与局部反差,优先选取中低反射率的工作台面与哑光背景面,在关键视觉焦点处应用受控反射板与漫射面以平滑亮度过渡,同时在硬件布置阶段进行现场投影角度与遮挡校准并按照国际眩光评估标准完成等级评定与整改。第四,建立常态化的评估与人员适配机制,将客观光学参数与主观专注度量表结合,开展周期性现场行为观测、短时注意力测验与任务绩效记录以评估干预效果,根据被试反馈与统计分析结果微调明度梯度与照明策略,并规定设备校准周期与可接受偏差范围,建议照度偏差不得超过 $\pm 5\%$ 与色温偏差不得超过 $\pm 150K$ 。在推行前实施小范围对照试点并采用重复测量设计获取基线数据,运用描述性统计与配对样本比较判断干预前后专注度变化,最终将可行方案编入岗位作业规范并组织周期性复审。

3.3 饱和度调控与点缀式视觉管理

结合相关调研与文献研究,围绕饱和度调控与点缀式视觉管理提出四项可操作性细化方案。第一,主色板构建以低至中等饱和度为准绳,采用标准色谱对比与室内光谱校正相结合的流程,在不同日光与人造光条件下测量显色指数并用目动追踪、主观负荷量表与任务完成时间作量化验收,以确保背景色在注意抑制上具有统计可重复性并能纳入材料采购标准。第二,点缀色实施需满足“低覆盖、高辨识”的工程化指标,明确点缀面积占局部视域的5%至15%,并通过可移动画框、桌面模块或软隔断进行承载,优先选用低反光率材料并设置可调明度面板便于按任务阶段调节刺激强度,同时在初期引入AB对照行为试验与显著性检验以验证短时唤醒与长期适应效果^[4]。第三,作业组色码设计基于认知负荷与信号检测理论,建立饱和度阶梯与语义映射用于任务分类、优先级提示与团队识别,限定同一视窗内色阶不超

过两级跳变并在现场通过切换成本测量（错误率与反应时）与方差分析完成适配校验，必要时辅以短期培训以降低色码语义学习成本。第四，色彩更新周期化管理通过季节性与项目周期双轨并行，制定点缀替换时间表与最小干预预算，运用顺序置换与部分替换策略减缓视觉适应并结合循环用户调查与行为指标形成闭环反馈，规定试点样本不少于三周、参与人数不少于30人并采集基线与后测数据以计算效应量与置信区间，依据统计结果对更新频率与点缀强度进行精细化调整。

3.4 文化语义整合的色彩决策流程与评估机制

将色彩语义纳入决策体系以避免文化语境与色彩目标的错配，建议建立流程化的色彩决策与评估机制，具体为：第一，开展区域与群体性色彩偏好测量时，应采取混合方法学，结合结构化问卷、情绪语义差别量表（七点量表）、定向联想访谈及现场感知测试，样本按年龄、岗位与文化背景分层抽样，主样本规模建议不小于二百人，眼动与短时心率变异性样本建议三十人，所得数据用于构建组织特异性色相—情绪基线与色彩语义词典，以作为配色约束。第二，在方案生成阶段，应建构跨职能协商机制，组织设计师、班组代表与人力资源参与的工作坊，采用情景重演、多版本原型与任务模拟，记录认知负荷、任务切换频次、视觉搜寻时长与语义匹配评分，依据行为证据对色块比例、对比度、明度与强调位进行参数化调整与文件化，形成可复现的配色规范。第三，评估指标需量化并多维联合，纳入经验证的主观专注量表、注意中断事件日志、任务完成率与错误率等短期绩效指标，并辅以三周短期行为追踪、周期性眼动抽样与短时心率变异性测量以识别色彩占比、亮度与强调位对注意维持的即时效应，数据分析采用分层混合效应模型并报告效应量与置信区间。第四，迭代修正遵循周期性微调原则，按三个月为周期进行小幅色彩占比与强调位置调整，实施分组AB对照试验并设定统计显著性阈值与最小可验差值，修

正决策由统计结果、工作坊反馈与人力资源适配评估共同驱动，并将变更记录与实施手册化以便后续回溯与扩展应用。在测量阶段应同时开展语义一致性检验并设置文化错配阈值以识别高风险配色方案，数据预处理采用信度与效度检验并保留指标^[5]。工作坊环节可并行采用德尔菲法收敛专家意见并以小组讨论验证员工直觉反应，以降低决策偏差。评估报告应提供可操作的指标仪表盘并定义触发调整的量化规则，例如注意中断率上升5%即触发微调。修正后应实施滚动监测并记录效果。

4 结语

综上所述，专注度是一个人专心于某一件事、某一项活动时的心理状态。工作专注度较高的人，其工作与学习的效率也较高。通过相关调查研究与实践不难发现，工作专注度与色彩环境存在着一定关联性。对此，上文基于应用心理学与有关研究实践着手，针对色彩环境对工作专注度的影响提出了包括通过任务类型识别、明度梯度控制、饱和度点缀策略及文化适配的流程化评估等建议，以期在实现色彩干预的可控化与本土化情况下切实提升人们工作专注度。今后，该方面主题的研究应围绕于多中心现场实证，并通过进一步量化各参数的边界条件以支持更精细的配色准则。

参考文献

- [1] 欧阳凝磊,郭晶.《"焦点空间"现代风办公空间设计手绘》[J].上海纺织科技, 2023, 51(7):I0018-I0018.
- [2] 王雪.公共空间设计中色彩搭配的心理效应[J].Urban Architecture & Development, 2025, 6(6).
- [3] 徐新丽.高校图书馆色彩与阅读空间的设计[J]. 2024(6):81-83.
- [4] 周益竹.移动学习环境下学习专注度影响因素获取与计算方法研究[D].东北师范大学,2021.
- [5] 曾庆雪.工作环境中的绿色元素和个性化元素对工作效率的影响[D].陕西师范大学,2020.