

建筑室内空间色彩设计与评价
虚拟仿真实验

实验指导书

建筑室内空间色彩设计与评价

虚拟仿真实验 实验指导书

实验简介 实验运用虚拟仿真技术模拟不同功能、风格的建筑室内空间环境，通过人机交互形式学习室内空间色彩配置、验证空间色彩的协调和对比关系，设计出适合不同空间、使用者的多种个性色彩设计方案。实验包含 9 个知识点，共计 8 学时。

1、实验目的：实验项目践行 OBE 教学理念，以虚拟仿真技术为手段，培养学生创新、分析和解决问题能力。旨在通过案例学习空间色彩设计相关原理，在实践中验证原理，提升学生空间色彩设计能力与评价能力。

2、实验方法：项目主要根据建筑室内空间色彩原理、设计规律及具体设计的方法流程，通过由硬、软件虚拟构成的场景系统，模拟真实设计程序，完成建筑室内空间配色操作与评价。

实验分为实验预习、实验操作、实验成果三个阶段。采用观察法、比较法、归纳法等实验方法，完成实验各交互步骤，达成实验目标。

实验学习通过线下预习、线上练习与测试、反复回看的方式完成对原理部分的学习，通过后续评价练习来深化对原理的验证，最后通过配色练习完成对原理的应用。依据真实设计流程形成建筑室内空间（功能、风格等）的配色设计，系统通过软件的数据处理，导出实验报告。



实验教学过程与实验方法示意图

3、实验内容：实验对应教学目标分类法，以色彩与空间关系为基础，由浅及深设计为4个实验模块：

模块一 色彩设计原理认知与训练。该部分为知识学习巩固部分，包括色彩基本知识、色彩物理及心理属性，通过图文展示及验证性训练，理解并验证色彩与空间的关系。

模块二 案例配色采集分析与训练。该部分主要进行色彩的采集分析与训练。通过色彩比例原理知识学会自主选择主体色、背景色、点缀色相互关系及作用。学生可根据提示进行操作，完成实践操作后提交实验结果。

模块三 单个类型建筑室内空间配色应用训练。学生将运用所学色彩原理知识，进入模拟建筑室内空间场景进行色彩设计训练。

模块四 综合建筑室内空间配色应用训练。要求学生根据所选建筑室内空间使用功能及空间形态，选择合理的色调及配色方案，以正确的设计方法和步骤完成该选定建筑室内空间的色彩设计方案。

实验教学 操作系统 及软硬件 配置要求

1、用户非操作系统软件配置要求

1) 非操作系统软件要求

√谷歌浏览器 √IE浏览器 √360浏览器 √火狐浏览器 ✪其他

2) 其他计算终端非操作系统软件配置要求

无其他要求，不提供软件下载服务。学生需要在 windows7、windows8、windows10 系统环境下，使用以下浏览器打开：

- ① google Chrome 9+（推荐） 支持 WebGL
- ② QQ 浏览器（急速模式） 支持 WebGL
- ③ 360 浏览器（急速模式） 支持 WebGL
- ④ Microsoft Edge（Win10 系统自带浏览器） 支持 WebGL
- ⑤ Mozilla Firefox 4+ 支持 WebGL
- ⑥ Safari 5.1+（仅限于 Mac OS X 操作系统，不包括 Windows） 支持 WebGL
- ⑦ Opera 12 alpha 及以上版本 支持 WebGL
- ⑧ IE9+，若 IE 并不支持 WebGL，可通过下载并安装 IEWebGL 插件

2、用户硬件配置要求

1) 计算机硬件配置要求：WEB 端

- ① CPU: Inter i5 7 代以上处理器
- ② CPU 主频: 2.5GHz+
- ③ 显 卡: 独立显卡
- ④ 显存容量: 4GB+
- ⑤ 内存容量: 8G+
- ⑥ 硬盘容量: 20G+
- ⑦ 显示器分辨率: 1920×1080
- ⑧ 输入设备: 鼠标、键盘

2) 其他计算终端硬件配置要求：无特殊要求，满足上网功能即可。

操作方法

学生通过账号、密码登录虚拟仿真实验系统平台；进入实验系统，点击“开始实验”；在“实验介绍”页面，需根据高亮提示依次点击“操作提示”、“实验介绍”、“评分规则”按钮方可进入实验模块进行训练操作。

实验题型主要分为选择题和填色操作题。其中选择题具体包含单选题和多选题；操作形式主要为选择答案后，通过拖拽、点击完成操作。填色操作题主要通过给定色球或拾色器面板中选择色彩，拖拽到虚拟空间中适合位置进行填色

任务书

1、实验模块一：色彩设计原理认知与训练

实验目的：加深对色彩设计基本理论知识得记忆与理解。熟练掌握室内空间色彩的物理效应与心理效应规律，掌握通过色彩对空间进行调节的方法。

实验方法：运用观察法、比较法进行实验。

实验评价标准：该模块为系统评价。

2、实验模块二：案例配色采集分析与训练

1) 室内空间色彩设计分类训练

实验目的：运用所学知识准确识别建筑室内空间色彩中的背景色、主体色、点缀色，掌握解决室内空间色彩设计中的各类色彩部分分类问题的方法。

实验方法：观察法、比较法、归纳法、分类法

实验评价标准：系统对实验操作进行评定,方可进入下一步实验。

2) 主体色、背景色、点缀色在建筑室内空间色设计中的作用

实验目的：掌握主体色、背景色、点缀色的内容，深化对其在建筑室内空间色设计中作用的认知。

实验方法：归纳法

实验评价标准：系统对实验操作进行评定。

3) 色卡采集训练

实验目的：通过实验操作，能够根据案例提取/选择适当的色卡。

实验方法：观察法、比较法、归纳法。

实验评价标准：系统对实验操作进行评定。

4) 室内色彩配色训练

实验目的：根据室内色彩分类及色彩配色占比原则，具备从自然界获取色卡的能力，深化对色调中配色面积的把握，掌握配色方法。

实验方法：观察法、比较法、归纳法、分类法

实验评价标准：系统对实验操作进行评定。

3、模块三——单体类型建筑室内空间配色应用训练

1) 单个类型建筑室内空间配色应用训练

实验目的：具备依据空间使用功能及室内空间中已着色部分准确分析出该空间色调的能力，掌握依据配色原理进行色彩选择的方法。

实验方法：观察法、比较法、归纳法

实验评价标准：系统对实验操作进行评定。

2) 撰写设计说明

实验目的：能够正确运用所学建筑室内空间色彩设计知识及术语阐述该模块色彩选用及设计思路，内容逻辑清晰，语言表述准确流畅。

实验方法：观察法、归纳法

实验评价标准：实验结果计入实验报告，但不做系统评分。

3) 自评环节

实验目的：能够对自身掌握知识程度及设计思考过程进行合理、准确评价。

实验方法：归纳法

实验评价标准：自评结果计入实验报告并由系统评分。

4) 拓展体验实验（时间维度体验）

实验目的：使学生深入了解时间对建筑室内空间色彩设计影响程度。

实验方法：观察法、比较法、控制变量法

实验评价标准：实验结果计入实验报告，但不做系统评分。

4、模块四——综合建筑室内空间配色应用训练

1) 综合建筑室内空间配色应用训练

实验目的：能够根据室内空间使用功能和空间形态进行色彩设计综合应用训练。

实验方法：观察法、比较法、归纳法、控制变量法

实验评价标准：不做系统评分。

2) 撰写设计说明

实验目的：能够正确运用所学室内空间色彩设计知识及术语阐述该模块色彩选用及设计思路，内容逻辑清晰，语言表述准确流畅。

实验方法：归纳法

实验评价标准：操作计入实验报告，但不做系统评分。

3) 拓展体验实验（时间维度体验）

实验目的：使学生深入了解时间对建筑室内空间色彩设计影响程度。

实验方法：观察法、比较法、控制变量法

实验评价标准：操作计入实验报告，但不做系统评分。

4) 互评环节

实验目的：能够对自身掌握知识程度、设计思考过程及学习情况进行合理、

准确的评价。

实验方法：归纳法、比较法

实验评价标准：操作计入实验报告，由系统评分。

5) 课程实验评价及心得体会

实验目的：能够客观、理性的就课程实验教学设计进行评价，清晰表述自己的心得体会。

实验方法：归纳法

实验评价标准：操作计入实验报告，但不做系统评分。

实验考核

针对实验操作中实验预习、实验过程以及实验成果进行评价，实验评价包含系统评价、自评与互评，主客观相结合的模式。其中，实验一、二模块以系统客观评价方式为主，实验三、四模块以学生自评、互评主观评价为主。实验操作完成后，系统自动生成实验报告和成绩。