

## 环境艺术设计虚拟仿真实训区建设方案

### 一、功能定位

环境艺术设计虚拟仿真实训区通过虚拟仿真共享平台可实现在虚拟数字空间内让学生的设计作品快速呈现，并真实还原，彻底摆脱通过手作模型和静态效果图表现等形式呈现空间效果。为环境艺术设计相关专业实训教学提供了创新发展方向，为人才培养模式改革提供了新途径。在实训教学的同时，实验室可持续生成虚拟现实应用资源，并达到持续扩充、健康循环的应用效果，形成具有环境艺术设计专业特色的虚拟现实教学实验资源库。

环境艺术设计虚拟仿真实训区面积约 120 平方米，配备环境设计虚拟现实教学实验平台、英特尔 i9-10980XE 台式学生电脑、教师工作站、高互动性 VR 头盔套装、VR 主机、小间距 LED-3D 大屏系统以及其他智能辅助设施，满足 40 人同时进行环境艺术设计类专业虚拟仿真实训需求。

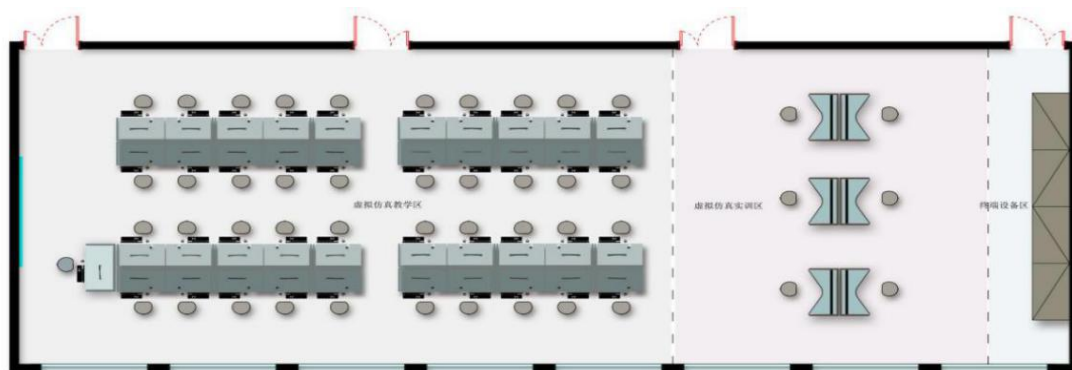


图 1 平面布局参考图



图2 区域实景参考图

## 二、系统与设备配置

表1 环境艺术设计虚拟仿真实训区主要系统配置表

| 系统名称           | 功能介绍  | 对应课程实训项目  |
|----------------|---|---|
| 环境设计虚拟现实教学实验平台 | 环境设计虚拟现实教学实验平台，可实现在虚拟数字空间内让学生通过对素材资源的即时搭配设计，快速将设计思路和作品呈现出来，并真实还原。 | 主题家居装饰设计、办公空间设计、商业展示空间设计、居住区景观设计、公园景观设计、滨水区景观设计 |

表2 环境艺术设计虚拟仿真实训区主要设备配置表

| 设备名称            | 用途         | 数量  | 示例图  |
|-----------------|------------|-----|--|
| 教学区             |            |     |  |
| 小间距 LED 3D 大屏系统 | 播放、演示软件等资源 | 1 套 |  |
| 扩声系统            | 配套教学使用     | 1 套 |  |

|              |        |       |   |
|--------------|--------|-------|---|
| 多媒体讲桌系统      | 配套教学使用 | 1 套   |     |
| 教师工作站        | 配套教学使用 | 1 套   |     |
| 教师端互动控制软件    | 配套教学使用 | 1 套   |    |
| 高互动性 VR 头盔套装 | 配套教学使用 | 1 套   |   |
| 学生电脑         | 配套教学使用 | 40 台  |   |
| 学生桌椅         | 配套教学使用 | 40 人位 |  |

| 实训区          |         |     |  |
|--------------|---------|-----|--|
| VR 主机        | 配套教学使用  | 6 台 |   |
| 高互动性 VR 头盔套装 | 提供沉浸式体验 | 6 套 |    |
| 液晶电视         | 提供沉浸式体验 | 6 套 |   |
| 电视柜          | 配套体验使用  | 6 套 |  |
| 终端设备区        |         |     |  |
| 服务器          | 基础设施    | 1 套 |  |
| 千兆交换机        | 基础设施    | 1 套 |  |

|      |      |     |  |
|------|------|-----|--|
| 路由器  | 基础设施 | 1 套 |    |
| 机柜   | 基础设施 | 1 套 |    |
| 监控系统 | 基础设施 | 1 套 |    |
| 空调系统 | 基础设施 | 1 套 |  |

### 三、应用场景说明

环境艺术设计虚拟仿真实训区深度还原室内外设计实景，实验平台内含大量景观植物、软硬铺装道路、墙壁裱糊材质、吊顶造型、地面材质和公园、展馆、居室、办公等室内外设计类虚拟资源及实时选换、实时生成功能。可将定量的教学指标与学生的学习通过场景交互实验教学有机结合，使学生在室内外设计学习和实训过程中能够身临其境。同时将抽象的理论知识学习变成研究性学习，充分挖掘学生对新知识学习的能动性。另外通过真实案例实验、训练和项目实践体验，使学生能够真正、快速提升设计经验。