

4. 实验教学项目技术架构及主要研发技术

指标	内容
<p style="text-align: center;">系统架构图及简要说明</p>	<p>应用层 (Application Layer): 预制装配式混凝土楼盖抗倒塌模拟静力仿真实验系统。包含：实验介绍、楼盖设计、实验加载、数据分析。</p> <p>仿真层 (Simulation Layer): 包含：可视化、虚拟仪器、建模与装配、场景构建、图形绘制、构件建模、构件装配、仿真分析器。</p> <p>通用服务层 (General Service Layer): 开放式虚拟仿真实验教学管理平台。包含：实验教务管理、实验教学管理、理论知识学习、实验资源管理、智能指导、互动交流、实验结果自动批改、实验报告管理、教学效果评估、项目开放共享、集成接口工具。</p> <p>支撑层 (Support Layer): 包含：安全管理（身份认证、认证中心、容器和服务安全、访问控制）、建模与装配（服务部署、服务监控、服务批处理、服务通知）、数据管理（数据访问、资源管理与监控、域管理、域间信息服务）、数据缓存、数据转换、日志统计、系统管理。</p> <p>数据层 (Data Layer): 包含：用户信息、课程库、典型实验库、基本元件库、规则库、标准答案库、实验数据。</p>
<p style="text-align: center;">实验教学项目</p>	<p style="text-align: center;">开发技术</p> <p><input type="checkbox"/>VR <input type="checkbox"/>AR <input type="checkbox"/>MR <input checked="" type="checkbox"/>3D 仿真 <input checked="" type="checkbox"/>二维动画 <input checked="" type="checkbox"/>HTML5 其他</p> <p style="text-align: center;">开发工具</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>Unity3D <input checked="" type="checkbox"/>3D Studio Max <input checked="" type="checkbox"/>Maya <input type="checkbox"/>ZBrush <input type="checkbox"/>SketchUp <input type="checkbox"/>Adobe Flash <input type="checkbox"/>Unreal Development Kit <input type="checkbox"/>Animate CC <input type="checkbox"/>Blender <input checked="" type="checkbox"/>Visual Studio <input checked="" type="checkbox"/>其他</p>

<p>运行环境</p>	<p>服务器</p> <p>CPU 核、内存 GB、磁盘 GB、 显存 GB、GPU 型号</p> <p>操作系统</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>Windows Server <input type="checkbox"/>Linux <input type="checkbox"/>其他具体版本</p> <p>数据库</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>Mysql <input type="checkbox"/>SQL Server <input type="checkbox"/>Oracle</p> <p>其他</p> <p>备注说明(需要其他硬件设备或服务器数量多于 1 台时请说明)</p>
<p>项目品质 (如: 单场景模型总面数、贴图分辨率、每帧渲染次数、动作反馈时间、显示刷新率、分辨率等)</p>	<p>单场景模型总面数: 900000 面, 贴图分辨率: 1024*1024, 动作反馈时间: 1 秒, 显示刷新率: 高于 30Hz(fps), 分辨率: 1920*1080</p>