

# 2025 年甘肃省教学成果奖申报支撑材料

(数字教学资源)

## 数值赋能教学资源

### 一、虚拟仿真平台清单

序号	平台名称	品牌	主要功能	面向专业
1	智能建造虚拟仿真平台	鲁班	软件平台能够通过虚拟仿真技术模拟智能建造技术在建筑工程中的应用场景，完成智能建造技术任务的实训教学。系统统界面、主界面数字管理、智能检测、智能监测、智能施工、综合应用等五大实训模块，所有阶段进行游戏闯关模式进行解锁。系统支持适配电脑 PC 端和平板移动端，联动微信小程序等多诸应用，满足多场景教学需求。系统支持教师端、学生端两种角色应用并搭配两竭应用，教师端包含班级管理。实训管理、成绩管理等功能：学生端可对当前实训、历史实训的实时显示，学生可以概据学习进度，自主领取实训任务开展实训等模块。	土木工程 工程造价 智能建造
2	施工机器人实训平台	鲁班	实训平台包含钢筋铺设、钢筋捆扎、模拟混凝土浇筑、模拟混凝土刮平、砌墙、地砖铺贴、墙砖铺贴、墙面喷涂等工艺；可以实现 PLC 控制实训，所有功能集成于实训平台，允许通过单个机器人分别完成。	土木工程 工程造价 智能建造
3	物联网实训平台	鲁班	为模拟工程建设领域的各类监测应用场景，实训台须配备不少于	土木工程

序号	平台名称	品牌	主要功能	面向专业
4	高支模监测仿真实训平台		<p>14 种类型的传感器与实训实验。传感器配置应涵盖环境参数、结构状态、安全监测等多个方面，包含但不限于以下类型：温湿度、风速、风向、噪声、PM2.5/PM10/TSP、位移、倾角、压力、吊重、红外、烟雾、光照、激光、摄像头等传感器。</p> <p>学生进行高支模实训，通过在高支模模型中放置加载卸载设备，模拟混凝土浇筑过程，并设置高支模信息化监测设备，让学生们学习高支模相关知识、监测设备布置以及规范规定相关知识、产生数据在设备上的识读与分析，数据传输到平台，超过限值会预警，预警的后怎样去应解决，训练学生对危大工程在智能化、数字化、精细化管理方面的临场应变能力。</p>	<p>工程造价 智能建造</p> <p>土木工程 工程造价 智能建造</p>
5	深基坑监测仿真实训平台	鲁班	<p>该实训系统必须配备虚拟仿真教学系统，能通过移动端设备扫描深基坑模型加载出三维仿真模型，仿真系统能同步展示深基坑的基本构造、布置的智能监测设备以及智能监测工作原理等不少于 15 个知识点，虚拟仿真教学系统须包含深基坑监测、高支模监测、塔机监测三种不同类型智能监测仿真实训任务，能支持《物联网技术应用》、《工程项目安全管理》、《智慧工地管理》等课程的教学实训。</p> <p>深基坑安全智能监测虚拟仿真实训包含且不少于认知学习、场景模拟和实战演练三个部分，深基坑安全智能监测虚拟仿真实训包括深基坑智能监测传感器的认知（包含轴力计、静力水准仪、测斜仪等三个传感装置）、场景综合认知和随堂测试等内容</p>	<p>土木工程 工程造价 智能建造</p>

序号	平台名称	品牌	主要功能	面向专业
6	智慧工地仿真实训中心——智慧工地应用AR 固态沙盘	杭州品茗科技	<p>沙盘包括控制台与模型展示区两部分：控制台，由控制屏幕组成；模型展示区包含生活区、办公区、基坑作业区、主体建造区、材料堆场及加工区、安全体验区、样板展示区等分区。</p> <p>系统包含数字工地、人员管理、设备管理、AI 管理、进度管理、质量管理、安全管理、环境管理、现场视频、党建风采等可视化看板，整体呈现各要素的实时状态和关键数据，支持自定义编辑看板以及风格设计等。</p>	
7	智慧工地管理云平台		<p>系统由动臂塔机、平臂塔机、摄像头、控制盒、显示屏与监控系统等组成，模拟真实塔机工作环境，实现塔吊运行的安全可视化监管。</p>	
8	三.虚实互动塔吊监测系统		<p>软件产品以冷热源机房设备、管路连接及其与空调末端的管路连接为仿真对象，基于动态过程仿真软件运行平台开发，利用虚拟技术及二三维交互的界面操作进行建模仿真，展现冷热源系统的优化设计方法及运行调节方法，并给出直观的运行数据。方便学生学习如何进行高效的冷热源系统设计及运行调节。</p>	
9	暖通空调系统虚拟仿真平台	北京象新力	<p>以按图施工为原则进行施工，图纸以学校图书馆暖通空调施工图或者典型工程案例图纸为案例图纸，利用三维模拟的操作方法，模拟专业施工的全过程。施工技术采用市场近三年采用的通用技术，遵守我国施工规范、并结合新技术进行规划；施工工艺通过</p>	建筑环境与能源应用工程、给排水科学与工程、智能建造
10	暖通空调施工虚拟仿真教学系统			建筑环境与能源应用工程、给排水科

序号	平台名称	品牌	主要功能	面向专业
11	市政管道施工虚拟仿真系统	北京阵列科技公司	<p>人机交互、工具选择、动画模拟、虚拟仿真的方式进行教学实训。</p> <p>软件能掌握对工程概况、施工人材机组织、进度计划、施工质量控制要点、施工工艺技术等技能应用考核，完成施工方案编制，基于案例工程完成施工进度计划图、施工操作以及相关施工要点的考核等技能操作理论知识技能。软件可满足学生日常实训安排，进行每日实训练习，组卷模拟考核等功能，老师可根据学生学习情况，进行针对性知识点选题考核。题库与软件功能模块的核心知识点章节对应。</p>	<p>学与工程、智能建造</p> <p>建筑环境与能源应用工程、给排水科学与工程、智能建造</p>

## 二、自建智慧课程

<https://mooc1.chaoxing.com/course/portal/9qLKCMsJttMelfUkYABM8g>==工程热力学

[https://mooc1.chaoxing.com/course/portal/\\_YP-gMebEY4dOjMxFLsRYw](https://mooc1.chaoxing.com/course/portal/_YP-gMebEY4dOjMxFLsRYw)==土木工程制图

<https://mooc1.chaoxing.com/course/portal/T2IkrfFegXFDnR2XEJP7rA>==热工学

<https://mooc1.chaoxing.com/course/portal/PPHWRPdbGgxtGZP3L7Rc8A>==建筑设备工程

<https://mooc1.chaoxing.com/course/portal/zlgBKHo2ah-Bk6EAeQYjCA>==专业软件应用

<https://mooc1.chaoxing.com/course/portal/NGf4Bh-6ch2ySwrzld0pTg>==零能耗建筑及可再生能源新技术

[https://mooc1.chaoxing.com/course/portal/kry8Vi\\_DIMpBC2TMFW6o9Q](https://mooc1.chaoxing.com/course/portal/kry8Vi_DIMpBC2TMFW6o9Q)==制冷技术

[https://mooc1.chaoxing.com/course/portal/kHPky6N5G4UhPh2k-pot\\_Q](https://mooc1.chaoxing.com/course/portal/kHPky6N5G4UhPh2k-pot_Q)==传热学

[https://mooc1.chaoxing.com/course/portal/YvQexA\\_dISmr31p6Y5GSqA](https://mooc1.chaoxing.com/course/portal/YvQexA_dISmr31p6Y5GSqA)==传热传质学

[https://mooc1.chaoxing.com/course/portal/\\_zJP7G1sJVkNmyWZ-CXFxw](https://mooc1.chaoxing.com/course/portal/_zJP7G1sJVkNmyWZ-CXFxw)==热质交换原理与设备

<https://mooc1.chaoxing.com/course/portal/md7hi9uOMMiaU0CljQyh9g>==毕业设计

<https://mooc1.chaoxing.com/course/portal/PPHWRPdbGgxtGZP3L7Rc8A>==供热工程

[https://mooc1.chaoxing.com/course/portal/Z9Nnt\\_UIhs-dnScGeSJLNA](https://mooc1.chaoxing.com/course/portal/Z9Nnt_UIhs-dnScGeSJLNA)==建筑冷热源

[https://mooc1.chaoxing.com/course/portal/Mb\\_bdl\\_3ndtu9jQCig3hJg](https://mooc1.chaoxing.com/course/portal/Mb_bdl_3ndtu9jQCig3hJg)==锅炉与锅炉房

### 三、虚拟仿真网络资源

钢筋混凝土框架梁加固试验仿真平台 <http://jsxngx.seu.edu.cn/hnt/>

城市地下工程控制爆破虚拟仿真实验 <https://ilab.qut.edu.cn/civil/dxbp/>

节水型小游园规划设计与建造虚拟实验

<https://virtual-emulation.zhihuishu.com/webgl/2000087077/gsnidx202305241130/index.html>

绿色建筑认知虚拟仿真实验 [http://oss.rainier.com.cn/a\\_lend/2019/325/0507/7orl/index.html](http://oss.rainier.com.cn/a_lend/2019/325/0507/7orl/index.html)

TBM 掘进岩体地质感知与安全控制仿真实验 <http://www.vs.sdu.edu.cn/virexp/s/webgl/tbm/index.html>

钢筋混凝土楼盖建造与承载破坏过程虚拟仿真 [http://oss.rainier.com.cn/a\\_lend/2019/316/0920/o8028/index.html](http://oss.rainier.com.cn/a_lend/2019/316/0920/o8028/index.html)

道桥检测虚拟实验

<https://virtual-emulation.zhihuishu.com/webgl/2000085411/hljzgcxydqwsjc202212011316/index.html>

房屋建筑学虚拟仿真实验

<https://virtual-emulation.zhihuishu.com/webgl/2000085407/tlmdxhousebuild202302101013/index.html>

矿井通风虚拟仿真实验 <https://ar.zhihuishu.com/kytf0925/index.html>

土的不固结不排水三轴剪切压缩实验 <https://ar.zhihuishu.com/nono0729/index.html>

土的室内剪切实验 <https://ar.zhihuishu.com/shineijianqie0729/index.html>

桩基静载实验模拟 <https://ar.zhihuishu.com/zhuangjijingzai0729/index.html>

钢筋混凝土构件破坏实验 <https://ar.zhihuishu.com/concrete1206/index.html#/>

