

智能楼宇实训室建设方案

2021年1月

武汉唯众智创科技有限公司 联系电话：辜渝滨 13037102709

智能楼宇实训室



智能楼宇实训基地建设简介

智能楼宇管理是伴随着我国楼宇智能化而出现的朝阳职业，随着我国城市数字化、建筑智能化的进程日益加快，以及人们对居住环境的管理及服务要求的提高，导致了社会对智能楼宇管理专业人才的大量需求。不少中等职业学校因此新增了智能楼宇管理专业并开设了相应的培训课程。但由于智能楼宇管理在我国出现时间较短，如何进行其专业建设还处于探索阶段。作为专业建设的重要组成部分，根据中等职业学校培养目标的“定位”，中等职业学校

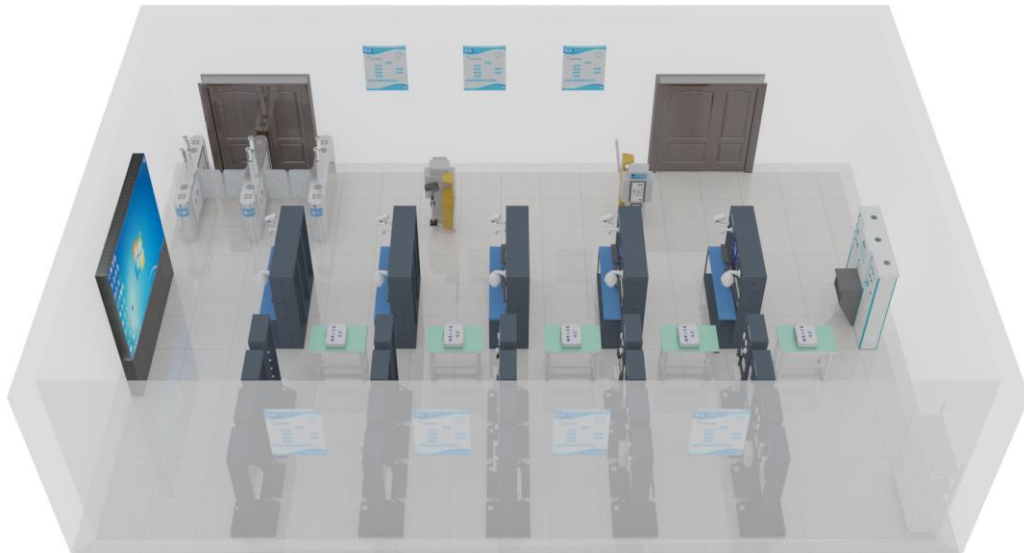
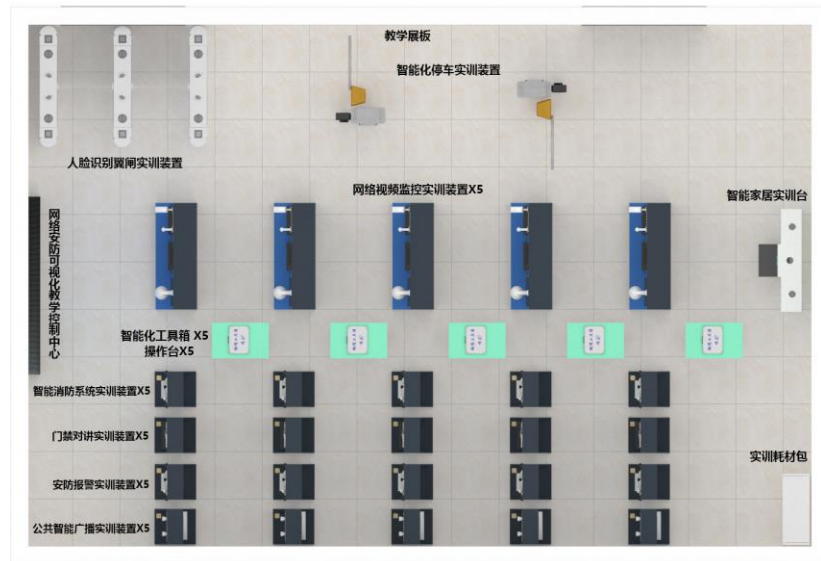
为社会培养的是技能型人才，特别是一线的技术工作人员。对他们自然离不开操作技能的训练，而实验室就是职业学校对学生进行技能训练的主要场所。为此，建设中等职业学校智能楼宇管理专业实验室也必须围绕这一目标，多引进一些有利于技能训练的设施和手段，以使技能训练落到实处，达到让学生“学即会，做即能”的目的。

智能化工程布线实训区为提高学生动手能力创造了良好的平台。通过培养学生的智能化工程布线系统拓扑设计、工程施工、测试、项目管理等方面的能力，使学生了解计算机网络技术、拓朴结构，计算机网络工程的规划与建设，了解智能化工程布线系统，智能化工程布线系统中的传输介质，智能化工程布线工程的设计与施工等内容，分析典型的网络工程与智能化工程布线项目，学会网络工程与智能化工程布线项目的设计、施工与管理等知识，为他们走上相应的工作岗位奠定理论和实践基础。实训中心要用于学生的网络布线技术培训、模块化教学、实习、社会人员短期培训和其它企业职工培训，各种网络布线、光纤布线、光纤熔接、网络搭建知识、与计算应用技能培训和考核，实行产教结合。

智能化工程布线 3D 仿真实训平台，是建立在现实计算机网络智能化工程布线工程基础上，利用 3D 虚拟现实技术，依托于 3D 虚拟 Unity 平台通过模拟或还原现实中的结构化布线工程，构建一个虚拟的 3D 立体工程场景。学生可以通过个性化的 3D 虚拟化身，在三维立体的虚拟环境中浏览结构化布线的细节、形象逼真、细致生动。同时平台以“互联网+企业实践业务型”为思想，集“教、学、做”为一体的理念，以通用的、相对标准的现代化建筑智能化工程布线项目建设为核心，虚拟 3D 以企业流程性的活动和生产工艺的核心，让学生在实训中心完成一系列楼宇智能化项目实战，从而得到全方位的训练。实训中心既适合涉及到各专业应用人才的培养，又适合于复合型、创新型人才教育，还能满足能满足建筑、计算机、电子等相关专业学生实习实训；实训中心能满足“计算机网络应用、网络布线”技能大赛训练的要求，学生通过学习和训练，还能拿到行业认同实用的从业资格证书。实训中心

“让学生主宰业务全程，以开放、分享和服务心态，直接指向大众创业、万众创新的培养目标，基本技能实操、项目实践教学、3D 虚拟仿真相结合，国内领先的示范实训中心，具有持续建设可扩展性。”

智能楼宇实训室空间设计效果图





智能化工程及楼宇智能 3D 仿真实训区



智能化 3D 仿真实训区由安防监控、停车场、楼宇对讲、智能广播、门禁一卡通、防盗报警实训室组成。方案采用“互联网+企业实战业务型”为指导思想，集“教、学、做”为一体的教学环境和校内生产性实训基地的理念，以通用的、相对标准的、先进的智能大厦布

线业务流程为基础，智能楼宇项目建设为核心，结合 3D 虚拟仿真等相关技术，楼宇自动控制技术、消防与安全防范技术、声频与视频应用技术、智能化工程布线和系统集成技术和虚拟软件技术，以企业流程性的活动和生产工艺的核心，让学生在实训中心完成一系列楼宇智能化项目实战，从而得到全方位的训练。实训中心既适合涉及到各专业应用人才的培养，又适合于复合型、创新型人才教育，还能满足能满足建筑、计算机、电子等相关专业学生实习实训；实训中心能满足“智能酒店安装、网络布线”技能大赛训练的要求，学生通过学习和训练，还能拿到行业认同实用的从业资格证书。实训中心“让学生主宰业务全程，以开放、分享和服务心态，直接指向大众创业、万众创新的培养目标，基本技能实操、项目实践教学、3D 虚拟仿真相结合，国内领先的示范实训中心，具有持续建设可扩展性。”

核心功能：

1. 从建筑物本身的结构、理念、功能上找出个性化的特点，把 IT 融合到 IB 当中去体现出智能化系统运行的最大效益是系统的核心功能。
2. 综合信息共享平台建设和信息化应用功能实施，能实现数据通信、信息采集和全局事件联动处理。
3. 通过通信接入系统、电话交换系统、无线信号覆盖系统、信息网络系统、智能化工程布线系统、广播系统、卫星及有线电视接收系统、电子会议系统、公共信息导引及发布系统等对建筑物内外的各类信息，予以接收、交换、传输、存储、检索和显示。
4. 通过办公业务应用系统、物业管理系统、智能卡应用系统和信息网络安全管理系统等为用户提供快捷、有效的业务运行和支持功能。
5. 通过建筑设备管理系统，实现对建筑机电设备测量、监视和控制功能，确保各类设备运行安全稳定可靠并达到节能和环保的管理要求。
6. 通过公共安全系统的建设，具有对火灾、非法侵入、重大安全事故等危害人们生命

财产安全的各种突发事件的应急处理和技术防范保障功能。

7. 电子机房工程为智能化系统核心设备提供运行环境和电源保障等。

楼宇智能 3D 仿真实训平台功能概述：

平台名称	模块组成	教学知识点	典型 3D 虚拟仿真场景
智能楼宇 3D 虚拟仿真平台 WZ-SAS-V1.0	视频会议实训中心	视频会议终端知识点 视频会议服务器（MCU） 知识点 视频会议管理知识点	唯众楼宇智能化 3D 仿真实训 实训大楼 唯众视频会议实训中心 唯众背景音乐实训中心 唯众智能安防实训中心 唯众楼宇对讲实训中心 唯众停车场实训中心
	背景音乐实训中心	背景音乐系统结构知识点	
	智能安防实训中心	安防监控前端摄像机知识 点 安防监控传输部分知识 点 安防监控控制部分知识 点 安防监控显示部分知识 点	
	楼宇对讲实训中心	楼宇对讲门口机知识 点 楼宇对讲室内分机知识 点 楼宇对讲门禁知识 点	
	停车场实训中心	停车场出入口控制知识 点 停车场计费管理知识 点	

平台说明及实训功能：

一、功能概述

- 1、智能楼宇 3D 虚拟仿真实训平台软件采用 B/S 架构。
- 2、利用 3D 虚拟现实技术仿真智能楼宇的典型场景，如：视频会议实训中心、背景音乐实训中心、智能安防实训中心、楼宇对讲实训中心、停车场实训中心。
- 3、可通过键盘、鼠标对“典型场景”中的典型三维模型（设备）进行旋转、平移、放大、缩小，同时系统系统配以背景音乐进行介绍和讲解。
- 4、操作步骤的有提示；操作错误时，系统会弹出提示，并可重新操作；并配备文字及语音说明，并可根据需要打开或者关闭。
- 5、模块化架构，可根据需要开放那些模块，在首页有导航栏。

二、3D 虚拟仿真教学实训平台典型场景

- 1) 唯众楼宇智能化 3D 仿真实训实训大楼
- 2) 唯众视频会议实训中心
- 3) 唯众背景音乐实训中心
- 4) 唯众闭路电视实训中心
- 5) 唯众智能安防实训中心
- 6) 唯众楼宇对讲实训中心
- 7) 唯众停车场实训中心

三、智能安防实训中心

- (1) 典型场景：安防中心、门卫室以及“道路边和实训大楼内”的摄相
- (2) 在“安防监控中心”处，对“安防监控系统图进行”展示。
- (3) 详细介绍各种器材：摄像机、硬盘录像机、云台、矩阵、监视器。

四、视频会议实训中心

- (1) 典型场景：会议室。
- (2) 在实训大楼的会议室对“会议系统图进行”展示。
- (3) 详细介绍各种器材：音箱、功放、话筒、控制器、会议终端、大屏、调音台。

五、背景音乐实训中心

- (1) 典型场景：广播中心。
- (2) 在实训大楼的广播室对“背景音乐系统图进行”展示。
- (3) 详细介绍各种器材：室内和室外音箱、功放、话筒、控制器、调音台。

六、闭路电视实训中心

- (1) 典型场景：门卫室闭路电视器材。
- (2) 在教师宿舍楼的门卫室处，对闭路电视系统图进行“展示”
- (3) 详细介绍各器材：摄像机、硬盘录像机、云台、矩阵、监视器

七、楼宇对讲实训中心

- (1) 典型场景：教师宿舍楼单元门、进户门。
- (2) 在“教师宿舍楼”处，对“楼宇对讲系统图进行”展示。
- (3) 详细介绍各种器材：对讲主机、对讲分机。

八、停车场实训中心

- (1) 典型场景：倒闸处。
- (2) 在“倒闸”处，对“停车场系统图进行”展示。
- (3) 详细介绍各种器材：停车场控制机、自动吐卡机、远程遥控、远距离卡读感器、感应卡（有源卡和无源卡）、自动道闸、车辆感应器、地感线圈、通讯适配器、摄像机、传输设备、停车场系统管理软件。

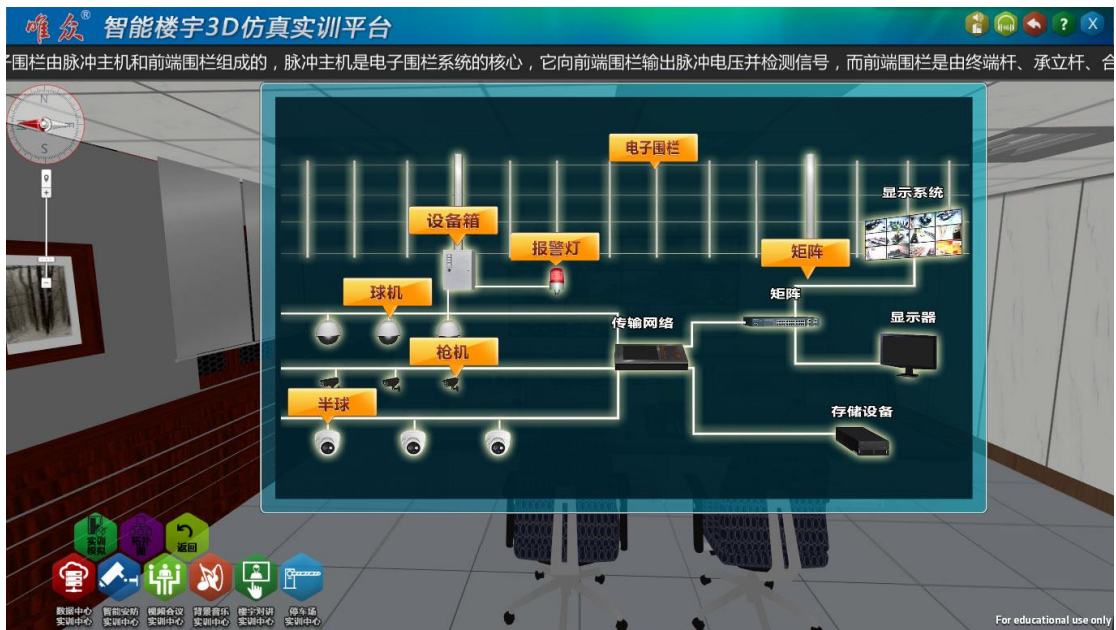
平台界面：



主界面



安防实训



安防拓扑图



实训模拟：显示屏 枪机、球机、电子围栏



视频会议实训



结构拓扑图



实训模拟：本地连接、远程连接、会议视频



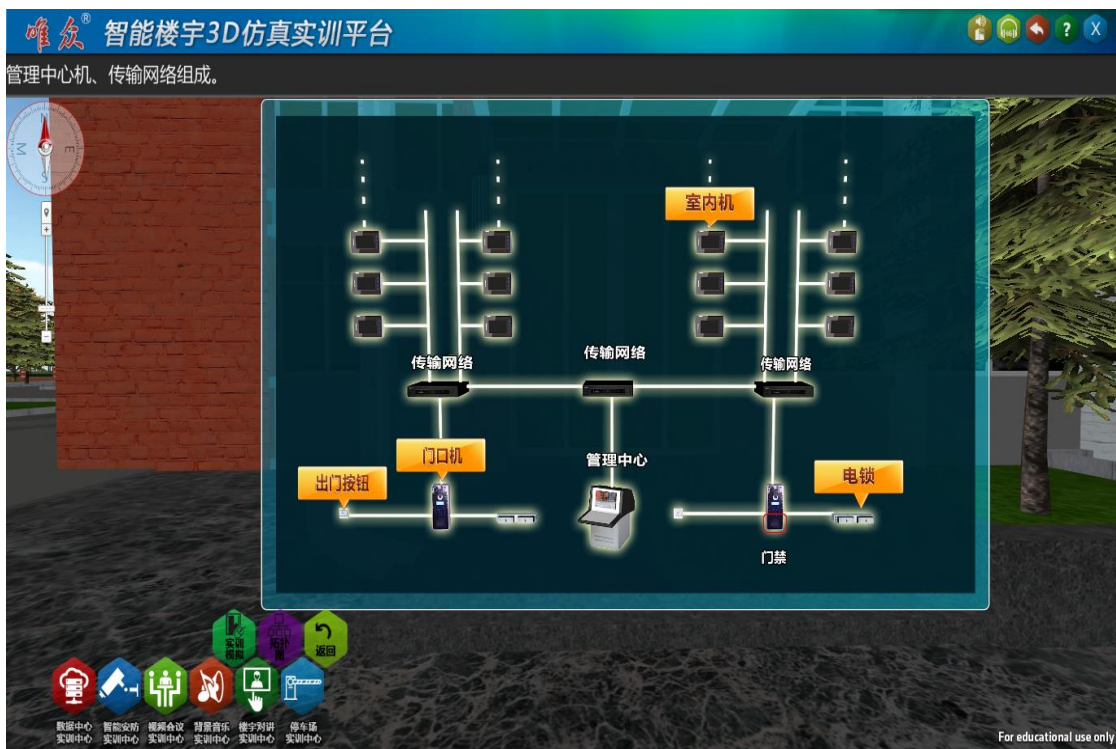
背景音乐实训



设备拓扑图



楼宇对讲实训



设备拓扑图



实训门禁、门口、出门按铃



停车场实训



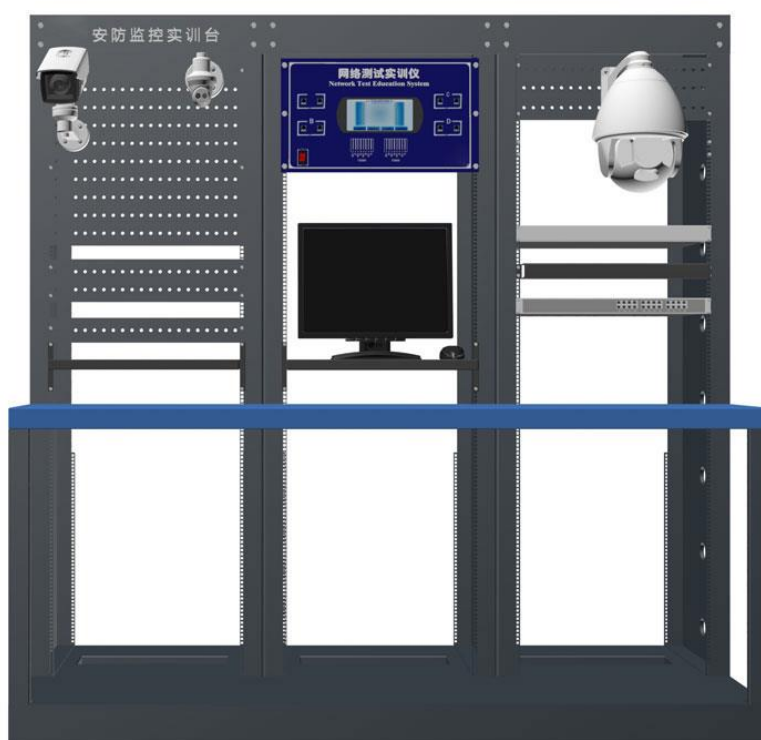
停车场拓扑图



停车场实训：车辆管理、车辆进出、来访车辆

智能监控技术实训设备

安防监控实训台 WZ-DCSP323



武汉唯众智创针对“教、学、做”一体的教学环境和校内生产性实训基地的理念为指导，精心设计的机架式智能楼宇数字摄像监控教学实践装置。本装置在布局结构上以智能建筑模型为基础，包含了高速球、红外摄像枪、红外半球和控制器、存储等典型结构。通过此平台进行项目训练，检验学生的团队协作能力、计划组织能力、监控设备安装与调试能力、工程实施能力、职业素养和交流沟通能力等。

产品型号和技术规格

产品型号

类别

技术规格

安防监控实训台- 安防监控实训装置 WZ-DCSP323	外形尺寸	长 1750mm, 宽 700mm, 高 1800mm
	电压功率	交流 220v
	设备组成	<p>三联开放式操作实训台</p> <p>机架托盘</p> <p>1U 孔板</p> <p>2U 孔板</p> <p>3U 孔板</p> <p>10U 孔板</p> <p>720P 网络快球 (含支架)</p> <p>快球电源适配器 (AC24V)</p> <p>130W 网络半球</p> <p>半球电源适配器 (DC12V)</p> <p>半球支架</p> <p>机架式 NVR (16 路)</p> <p>130W 网络枪球</p> <p>枪机电源适配器 (DC12V)</p> <p>枪机支架</p> <p>2T 硬盘</p> <p>机架式网络交换机</p> <p>网络测试实训仪</p> <p>19 寸显示器</p> <p>USB 鼠标</p>

	<p>VGA 线</p> <p>PDU 电源插座</p> <p>电源地插</p> <p>理线架</p> <p>电源线</p> <p>网络跳线</p> <p>M6 螺丝/母</p> <p>M3 螺丝/母/垫片</p>
实训规模	每台设备可满足 2-4 人同时实训
实训项目	<ol style="list-style-type: none"> 1.硬盘录像机安装操作 2.摄像机设置操作 3.安保监控的模拟 4.安保监控系统的基本操作 5.系统的设置方法 6.摄像机的设置方法 7.录像的设置方法 8.定时录像设置方法 9.硬盘管理设置及系统初始化方法 10.报警控制方法 11.线路故障的判断与处理 12.设备故障的判断与处理 13.设计并安装一个简易应用系统线路故障的判断与处理

产品特点：

- 1) 本实训设备满足计算机网络、智能化工程布线实训，各个训练功能和测试功能全部采用模块化设计，方便教学与实训。
- 2) 本实训装置可进行视频线缆端接和配线实验，测试仪为 LCD 液晶触摸屏，每次端接有对应的指示灯，直观显示端接视频电缆连接状况和接点、焊点可靠，接插件牢，能够直观显示和判断跨接、短路、断路等故障。
- 3) 本实训设备包含前端设备、存储设备、传输设备；网络跳线基本测试、能让学生对数字监控系统的元件、作用、组成和原理的认识实训。让学生进行数字监控系统的基本功能演示、线路敷设，设备安装、调试、维护实践工作，并对摄像机、云台、硬盘录像机、监视器系统设置编程操作、元件的结构识别与安装、按线路图将各部分连线、设计并安装一个简易应用系统等操作实训。
- 4) 本产品按照典型工作任务和关键技能实训，专门针对教学与实训量身设计，仿真典型工程任务，落地安装，立式操作，稳定实用。

实训功能：

- 1) 硬盘录像机安装操作
- 2) 摄像机设置操作
- 3) 安保监控的模拟
- 4) 安保监控系统的基本操作
- 5) 系统的设置方法

- 6) 摄像机的设置方法
- 7) 录像的设置方法
- 8) 定时录像设置方法
- 9) 硬盘管理设置及系统初始化方法
- 10) 报警控制方法
- 11) 线路故障的判断与处理
- 12) 设备故障的判断与处理
- 13) 设计并安装一个简易应用系统线路故障的判断与处理

防雷实训台 WZ-DCLPM-713



产品型号和技术规格

产品型号	类别	技术规格
	外形尺寸	长 1750mm, 宽 700mm, 高 1800mm
	电压功率	交流 220v
	设备组成	1. 电气一级防雷箱 1 台 2. 电气二级防雷箱 1 台 3. 电气三级防雷 PDU 1 台 4. 网络电缆 RJ45 防雷浪涌保护盒 1 个 5. 室外避雷器 1 台 6. 防雷接地棒 1 个

<p>网络工程防雷接地 实训装置</p>	<ol style="list-style-type: none"> 7. 等电位联接端子箱 1 个 8. 应急照明灯 1 个 9. 电源插座与照明控制系统实训箱 1 台 10. 24 口 CAT 5e 网络配线架 1 个 11. 透明水晶网络信息插座 1 套 12. 遥控式数码播放器 1 台 13. PDU 电源 1 个 14. 琴键操作台 1 个 15. 零件/工具箱 1 个 16. 19 英寸开放式机架 1 套
<p>实训规模</p>	<p>每台设备可满足 2-4 人同时实训</p>
<p>实训项目</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) 计算机机房电气一、二、三级防雷技术展示与实训。 2) 机房数据中心接地线的制作和安装展示与实训。 3) 视频监控系统的防雷技术展示与实训。 4) 机房数据中心络防雷技术展示与实训。 5) 弱电系统中的避雷针的制作与安装实训。 6) 防雷的措施和方法展示与实训。 7) 计算机机房室外避雷与接地技术展示与实训。 8) 电源插座与照明控制系统的展示与实训。 9) 消防应急照明技术原理展示与实训。 10) 设备直击雷防护展示与实训。

产品特点:

- 1) 本实训装置采用真实计算机网络, 智能化建筑、安防监控以及数据中心机房电气防雷工程典型案例, 全面展示网络工程电气防雷接地系统, 为高技能专业人才培养的教学演示与实训量身设计。
- 2) 本实训设备精心抽取电气防雷工程关键工作任务与核心技术, 采用模块化设计, 各模块既能单独进行教学演示与实训, 也能进行全面系统的教学演示与实训。
- 3) 本实训装置配置全套电气防雷系统, 通过一、二、三级防雷应对感应雷和防直击雷。网络电缆 RJ45 浪涌保护器、室外避雷器、防雷接地棒、等电位联接端子箱等。
- 4) 本实训装置配置有照明控制系统实训箱、应急照明灯、网络配线架、网络信息插座等电工技术应用的展示与实训模块。
- 5) 本实训装置配置的全部器材直接选用工程常用器材, 包括电度表、空气开关、漏电保护器、防雷器、接地端子和接零端子等专业器件。
- 6) 本实训装置根据雷电入侵的电气路径, 实现对各系统从电源线到数据通讯线、网线、光缆进行多级、多层次的保护。
- 7) 本实训装置配置的实训箱采用透明机箱和盖板, 既能看见器材结构与工作原理, 展示产品性能与特点, 又安全可靠。
- 8) 本实训装置配置接地系统, 接地系统由接地体、接地引入线、地线盘或接地汇接排和接地配线组成。
- 9) 本实训装置符合国标《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》, 并按照真实工程应用案例, 采用落地开放式机架方便操作。

实训功能：

- 1) 计算机机房电气一、二、三级防雷技术展示与实训。
- 2) 机房数据中心接地线的制作和安装展示与实训。
- 3) 视频监控系统的防雷技术展示与实训。
- 4) 机房数据中心络防雷技术展示与实训。
- 5) 弱电系统中的避雷针的制作与安装实训。
- 6) 防雷的措施和方法展示与实训。
- 7) 计算机机房室外避雷与接地技术展示与实训。
- 8) 电源插座与照明控制系统的展示与实训。
- 9) 消防应急照明技术原理展示与实训。
- 10) 设备直击雷防护展示与实训。

门禁对讲实训机架 WZ-DCRKE-711

产品概述：

武汉唯众智创针对“教、学、做”一体的教学环境和校内生产性实训基地的理念为指导，精心设计的机架式智能楼宇数字可视对讲门禁教学实践装置。

本装置在布局结构上以智能建筑模型为基础，包含了读卡器、出门按钮、门口机和室内机、电锁等典型结构。通过此平台进行项目训练，检验学生的团队协作能力、计划组织能力、安防设备安装与调试能力、工程实施能力、职业素养和交流沟通能力等。

产品型号和技术规格



产品型号	类别	技术规格
	外形尺寸	长 530mm，宽 585mm，高 2000mm
	电压功率	交流 220v
	设备组成	开放式实训机架 3U 网孔板 双 86 孔板 对讲底座板 电控锁模块（含锁） 电磁锁模块（含锁）

<p>智能楼宇工程公共广播及应急广播系统实训装置</p> <p>WZ-DCRKE-711</p>	<p>读卡器模块</p> <p>出门按钮模块</p> <p>数字门口机</p> <p>室内机（含挂架）</p> <p>机架式网络交换机</p> <p>开关电源</p> <p>理线架</p> <p>机架托盘</p> <p>PDU 电源插座</p> <p>电源线</p> <p>网络跳线</p> <p>信息地插</p> <p>电源地插</p>
<p>实训规模</p>	<p>每台设备可满足 2-4 人同时实训</p>
<p>实训项目</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、楼宇对讲及门禁系统元件、作用、组成和原理的认识实训 2、楼宇对讲及门禁系统的基本功能演示操作实训 3、开门按钮和钥匙开门演示操作实训 4、门口机呼叫各话机操作实训 5、分机监视门口机操作实训 6、门口机和各分机向管理中心呼叫/紧急报警操作实训 7、管理中心呼叫/监视主机及呼叫分机操作实训 8、室内安防可视机和室内安防话机的安防模拟报警操作实训

- 9、门禁机刷卡开锁和管理中心的远程开锁操作实训
- 10、密码开锁操作实训
- 11、通过门禁机按门铃呼叫操作实训
- 12、门口机的编程操作实训
- 13、参数设置操作实训
- 14、户机设置操作实训
- 15、住户资料操作实训
- 16、通话操作实训
- 17、门口机状态监控操作实训
- 18、报警处理操作实训
- 19、数据处理操作实训
- 20、门禁设置操作实训
- 21、门禁发卡操作实训
- 22、线路故障的判断与处理实训
- 23、程序设置错误的判断与纠正实训
- 24、按线路图将各部分连线实训
- 25、设计并安装一个简易应用系统
- 26、软件报警处理设置操作

产品特点:

- (1) 本实训装置为智能楼宇可视对讲及门禁部分，通过此装置进行项目训练，学生掌握楼宇访客住户门口对讲系统布线和应用、出入口门禁控制布线及应用
- (2) 本实训装置在智能建筑工程实训中得到广泛应用，具有多角度和涵盖全面的考核训练的特点
- (3) 实训设备由对讲主机、分机、门禁读卡器、电磁锁、电控锁、出门按钮等组成，使学生能对上述的各子系统进行组装、接线、调试运行和维护实训和考核；
- (4) 本实训设备按照典型工作任务和关键技能实训，专门针对教学与实训量身设计，仿真典型工程任务，落地安装，立式操作，稳定实用。

实训功能:

- 1、楼宇对讲及门禁系统元件、作用、组成和原理的认识实训
- 2、楼宇对讲及门禁系统的基本功能演示操作实训
- 3、开门按钮和钥匙开门演示操作实训
- 4、门口机呼叫各话机操作实训
- 5、分机监视门口机操作实训
- 6、门口机和各分机向管理中心呼叫/紧急报警操作实训
- 7、管理中心呼叫/监视主机及呼叫分机操作实训
- 8、室内安防可视机和室内安防话机的安防模拟报警操作实训
- 9、门禁机刷卡开锁和管理中心的远程开锁操作实训
- 10、密码开锁操作实训
- 11、通过门禁机按门铃呼叫操作实训
- 12、门口机的编程操作实训

- 13、参数设置操作实训
- 14、户机设置操作实训
- 15、住户资料操作实训
- 16、通话操作实训
- 17、门口机状态监控操作实训
- 18、报警处理操作实训
- 19、数据处理操作实训
- 20、门禁设置操作实训
- 21、门禁发卡操作实训
- 22、线路故障的判断与处理实训
- 23、程序设置错误的判断与纠正实训
- 24、按线路图将各部分连线实训
- 25、设计并安装一个简易应用系统
- 26、软件报警处理设置操作

电工配线端接实训装置 WZ-EWTD-811

产品概述

1、产品能完全中职、高职、本科技能应用型教学和技能大赛要求，能让学生通过组合实训，清晰了解数据中心布线基本技能。

2、产品全面通过权威楼宇智能化“福录克”链路测试，并遵循国际标准 ISO/IEC11801、国家标准 GB 50311-2007 与 GB 50312-2007、信息产业部颁布 YD/T926-2001、中国工程建设标准化协会 CECS 72: 97 与 CECS 89: 97 等楼宇智能化标准。

3、设备中采用配件与数据中心布线生产实际工程项目完全一致；各个训练功能和测试功能全部采用模组化设计，节约日后维护成本和教学成本；设备采用开放式机架设计，能满足 2 名学生同时实训，方便教学与实训。



产品型号和技术规格

产品型号	类别	技术规格
	外形尺寸	长 530mm，宽 585mm，高 2000mm
	电压功率	交流 220v
	设备组成	LCD 液晶触屏网络跳线测试模组 LCD 液晶触屏网络端接训练模组 超五类 24 口非屏蔽配线架

电工配线端接实训 装置 WZ-EWTD-811		六类 24 口非屏蔽配线架 理线架 110 理线架 组合式光纤配线架 PDU 电源插座 24 口网络交换机 电源线 网络地插 电源地插 1 米网络跳线 实训机架盖板 实训机架底座 实训机架立柱侧板
	实训规模	每台设备可满足 2-4 人同时实训
	实训项目	1、电工电线电缆端接技术认知、演示和安装技术实训功能。 2、电工电线电缆压接技术认知、演示和安装技术实训功能。 3、电子 PCB 基板端接技术认知、演示和安装技术实训功能。 4、音视频接头的焊接技术认知、演示和安装技术实训功能。 5、电气工程用配电箱技术认知、演示和安装技术实训功能。

产品特点:

5) 本实训设备满足计算机应用类专业、计算机网络类专业、物联网工程类专业、

电气工程类专业、建筑电气类专业实训，各个训练功能和测试功能全部采用模块化设计，方便教学与实训。

- 6) 本实训装置针对计算机类相关专业的电工技能教学与实训着身设计，仿真典型工程现场，落地安装，立式操作，能够端接实训 5000 次以上，特别适用于计算机应用类专业、计算机网络类专业、物联网工程类专业、电气工程类专业、建筑电气类专业。
- 7) 本实训装置采用模块化设计，共五个模块，各个模块单独进行不同的教学演示与实训，也能进行系统的综合展示和实训。

实训功能：

- 1、电工电线电缆端接技术认知、演示和安装技术实训功能。
- 2、电工电线电缆压接技术认知、演示和安装技术实训功能。
- 3、电子 PCB 基板端接技术认知、演示和安装技术实训功能。
- 4、音视频接头的焊接技术认知、演示和安装技术实训功能。
- 5、电气工程用配电箱技术认知、演示和安装技术实训功能。

公共广播实训机架 WZ-GB111

武汉唯众智创针对“教、学、做”为一体的教学环境和校内生产性实训基地的理念为指导，精心设计的机架式智能楼宇广播实践装置。本实践装置涵盖了广播系统的设计（包括线缆路由设计、敷设、设备上架、调试、安装）等过程；展示了广播系统的工作原理和设计过程；能够完成广播系统的方案设计；能够广播系统的项目施工；能够完成通过调试等环节实现系统的正常运行；能够熟练使用各种相关经验解决广播系统的设计、安装、调试、维修中的具体问题。

智能楼宇广播是用于校园、医院、花园、别墅、公园、游乐场等中型公共场所；广播系统包括普通广播、消防紧急广播，中心播放室可自动切换。公共广播具有紧急广播、业务广播与背景音乐等功能。紧急广播系统和背景广播、室外广播公用扬声器和功放，依照消防分区，在发生火灾或紧急事故时，无论公共广播与客房广播的音量的开关状态如何，均能实现自动强行切换，并以足够的音量向事故层和上下相邻层进行事故广播。事故广播可以通过话筒现场指挥人员疏散。



产品型号和技术规格

产品型号	类别	技术规格
	外形尺寸	长 530mm, 宽 585mm, 高 2000mm
	电压功率	交流 220v
	设备组成	开放式机架 1 套

智能楼宇工程公共广播及应急广播系统实训装置 WZ-GB111		调音台 1 个 定压功放 1 台 无线话筒 1 个 鹅舍话筒 1 个 调频广播 1 台 无线话筒接收机 1 台 音箱 1 套
	实训规模	每台设备可满足 2-4 人同时实训
	实训项目	1.公共广播系统的认识、了解实训项目 2.广播系统管理器认识、了解实训项目 3.遥控话题的操作 4.功率放大器的连接和调试操作 5.公共广播系统设计并安装一个简易应用系统

产品特点:

- 8) 本实训设备实训器件安装到网孔板上,使学生能对上述的各子系统进行组装、接线、调试运行和维护实训和考核。
- 9) 公共广播具有紧急广播、业务广播与背景音乐等功能。**紧急广播**系统和背景广播、室外广播公用扬声器和功放,依照消防分区,在发生火灾或紧急事故时,无论公共广播与客房广播的音量的开关状态如何,均能实现自动强行切换,并以足够的音量向事故层和上下相临层进行事故广播。
- 10) 本产品按照典型工作任务和关键技能实训,专门针对教学与实训着身设计,

仿真典型工程任务，落地安装，立式操作，稳定实用。

实训功能：

- 1) 公共广播系统的认识、了解实训项目
- 2) 广播系统管理器认识、了解实训项目
- 3) 遥控话题的操作
- 4) 功率放大器的连接和调试操作
- 5) 公共广播系统设计并安装一个简易应用系统

智能化展示柜

展示了楼宇智能化、建筑智能化、弱电工程中常用铜缆和光缆、网线布线接插件、楼宇智能化布线配件、楼宇智能化施工工具和辅助材料。

产品特点：

- 1、上下组合板式结构，上部展柜，下部储物柜，好存放物品。
- 2、全多功能网孔展板
- 3、灵活布展，可经常调整展示内容和方式。
- 4、配套全部器材名称标签和用途，容易辨认和学习。

智能化器材展示柜包含：安防电源（12V2A）、摄像机壁装支架、摄像机吊装支架、BNC头、VGA切换器、拾音器、开关电源、光纤收发器、POE分离器、POE供电模块、摄像机镜头、摄像头灯板、模拟半球、模拟枪式摄像机、Wi-fi摄像机、迷你摄像机。

智能化线材展示柜包含：75欧姆SYV系列实芯聚乙烯绝缘（SYV75-3）、75欧姆SYV系列实芯聚乙烯绝缘（SYV75-5）、物理发泡聚乙烯绝缘电缆（SYWV75-5）、RVV护

套电源线(RVV2*1.0)、RVS 双绞电源线(RVS2*1.0)、RVVP 屏蔽线(RVVP2*1.0)、RVVP 屏蔽线(RVVP4*1.0)、铜芯聚氯乙烯绝缘电缆 (BV1.5) 、RVSP 双绞屏蔽通讯线 (RVSP2*0.75) 、超五类非屏蔽双绞线 Cat5e、6 类非屏蔽双绞线 CAT6、AV 线、DC 插头线、DVI 线、HDMI 线、金银线 (200 支) 。

配套教学支持

教学课程设计

配套实训项目 (列举移动互联智能化酒店部分实训项目, 详见实训教程)

实训项目一：智能化酒店布线工程、酒店网络工程、智能化工程、移动互联工程施工类实训

- 工程图识别实训;
- 施工智能化工程布线实训;
- 线材、设备接口施工实训;
- 焊接绝缘处理实训;
- 设备安装、系统组配置、调试实训;

实训项目二：网络视频监控实训

- 了解视频监控系统应用场所
- 视频监控系统设备选型及配置
- 摄像机、云台、解码器的安装与调试
- 支架的安装
- 控制主机的安装调试与配置
- 线缆的选择和线缆接头的制作

- 视频监控系统检查
- 视频监控电源的选型及接法
- 显示设备的安装与调试
- 视频的显示、调查、回放
- 传输设备的安装与调试
- 记录设备硬盘录像机的安装调试配置

实训项目三：网络对讲、门禁实训

- 了解楼宇对讲系统应用场所
- 楼宇对讲系统设备选型及配置
- 楼宇对讲单元内部的安装和调试
- 楼宇对讲管理机的安装与调试
- 楼宇对讲分机的安装与调试
- 楼宇对讲的联网安装与调试
- 楼宇对讲的系统检查与评价
- 了解门禁系统应用场所
- 门禁管理系统设备选型及配置
- 门禁系统设备的安装、接线、使用和调试
- 门禁管理软件的安装和应用、配置
- 门禁系统的系统检查与评价

实训项目四：会议广播实训

- 了解会议广播系统应用场所
- 会议广播系统设备选型及配置
- 工程前实施准备
- 终端设备的安装、接线、使用和调试
- 会议广播系统系统的综合调试,
- 会议广播的系统检查与评价

实训项目五：智能化安防报警实训

- 了解报警系统应用场所
- 报警系统设备选型及配置
- 报警探测器的安装、接线、使用和调试
- 报警主机和防区模块的安装和应用、配置
- 输出继电器和联动装置的安装和应用
- 报警系统的系统检查与评价

实训项目六：智能化 3D 仿真模块实训功能

- 了解智能楼宇弱电工程规划
- 视频监控系统设备安装设备调试 3D 展示
- 防盗报警设备安装设备调试 3D 展示
- 楼宇对讲系统设备安装设备调试 3D 展示
- 门禁管理系统系统设备安装设备调试 3D 展示
- 会议广播系统系统设备安装设备调试 3D 展示

- 控制中心系统设备安装设备调试 3D 展示
- 出入口停车场管理系统设备安装设备调试 3D 展示

实训项目七：移动互联功能应用实训

- 智能开关控制实训；
- 智能灯光控制调光实训；
- 智能情景模式设置实训；
- 智能家电控制实训；
- 智能电动窗帘控制实训；
- 智能门禁控制实训；
- 智能视频监控实训；
- 智能异常报警实训；
- 智能设备安装、配置、调试实训；

校企合作

(1) 校内企业实训基地建设---“校中企业”

运作模式：

结合学校已有教学实训室配套软硬件系统，由学校提供场地，企业提供技术支持和管理流程培训，在学校内部建立移动互联技术研发中心，建立一套企业标准移动互联研发流程体系，由学校和企业双方监管，由企业进行技术流程把控，企业将实际的研发应用项目分工到学校进行项目合作研发，让学生真正参与到移动互联实际项目应用研发中来，在学校就能熟悉企业整体的研发流程，学习实习同步进行。

实训基地完全按照企业研发体系进行设备，交给企业托管，营造企业文化氛围，让学生

接受企业文化熏陶，完成从学生身份到准职业人的角色转变。

共建意义：

对学校---把企业引入到学校，学习实习同步进行；

对学生---原有教学方式创新，实习工作经验积累；

对企业---校企合作模式创新，优质人才培养筛选；

(2) 校外实训基地拓展与对接模式---“企中办校”

运作模式：

由企业为主导，在企业内部设置独立的校企合作部，加入公司标准化行政管理，制定合理的长期定岗实习计划，让学生和老师定期到企业环境中来实习和工作，所有实习人员都会被分配的项目小组承担项目任务，也可以做为教师实训提升，挂职锻炼的新模式。

共建意义：

真正实现校企双向合作模式，双向选择，双向学习；

(3) 专家团队技术指导和讲解共建模式

整合了行业内众多的专家团队资源，教育领域专家资源，通过学校共建模式可以提供行业专家远程课堂，远程讲座互动的讲座模式，实现教学专家资源共享。

主要特色：

- 高层次、权威的主讲嘉宾；
- 多视角探讨、分享成功行业应用案例；
- 全面总结移动互联网专业职业教学存在问题，探讨解决之道；

(4) 校企合作双向对接，资源共享合作

建立行业应用企业合作资源库，学校教学方式更加灵活，可以组织学生到企业去参观实习，企业也可定向培养学生提前上岗，学校和企业双向对接，教学和就业实现无缝对接。

(5) 教程联合开发、创新课题申报

联合各院校教授专家，开发网络布线、智能酒店、移动互联工程等专业系列教材，为院校专业实验课程开展和教学提供参考。

通过专业技术产品创新、教学模式创新，帮助学校进行计算机专业群创新技术应用课题申报，协助学校老师进行计算机专业群教学领域专业课题研究与支持。