

**职业学校统计类专业实训**

**教学条件建设标准**

**（征求意见稿）**



# 目 录

1	范围	1
1.1	概述	1
1.2	具体适用专业	1
2	实训教学场所及功能	1
3	实训教学场所要求	4
3.1	供电	4
3.2	采光	4
3.3	照明	4
3.4	通风	4
3.5	防火	4
3.6	安全与卫生	5
3.7	网络环境	5
3.8	实训场所布置	5
4	实训教学设备要求	6
4.1	统计类专业基础技能实训场所设备要求	6
4.1.1	数据基本素养综合实训场所设备要求	6
4.1.2	统计调查综合实训场所设备要求	8
4.2	统计类专业核心技能实训场所设备要求	10
4.2.1	数据处理与分析实训场所设备要求	10
4.2.2	统计与会计核算实训场所设备要求	13
4.2.3	市场调查与分析实训场所设备要求	16

4.2.4	政府统计业务实训场所设备要求 .....	18
4.3	统计类专业拓展技能实训场所设备要求 .....	20
4.3.1	统计与大数据应用实训场所设备要求 .....	20
5	实训教学管理与实施 .....	23
6	参考文献及标准 .....	24

# 职业学校统计类专业 实训教学条件建设标准

## 1 范围

### 1.1 概述

为贯彻落实二十大精神，落实《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》文件要求，面向行业高端领域，围绕产业的数字化转型升级，坚持绿色环保低碳发展，强化安全意识，培养适应现代化产业体系发展的技术技能人才制定本标准。

本标准依据国家《职业教育专业目录(2021)》《职业教育专业简介》、专业教学标准制定。用于指导职业学校统计类专业校内实训教学场所及设备的建设，达成高职专科统计类专业人才培养目标和规格应配备的基本实训教学设施要求。职业学校相关专业及有关培训机构可参照执行。

### 1.2 具体适用专业

本标准适用于职业学校财经商贸大类统计类专业（含高职专科）。

高职专科：统计与大数据分析（530401）、统计与会计核算（530402）、市场调查与统计分析（530403）

## 2 实训教学场所及功能

职业学校统计类专业实训教学条件建设标准与该类专业教学标准相对应，为满足该专业类人才培养目标与技术技能训练要求，设置专业类基础技能实训、专业类核心技能实训、专业类拓展技能实训（包括专业类综合

实训、专业类新技术实训与专业发展的数字化技术实训)等三类实训场所。实训教学场所面积按满足40人/班同时开展实训教学的基本要求设定。在实训场地布置专业发展历史、技术沿革、操作规范、主要工艺流程、大国工匠精神、专业知名人物等课程思政教育资料。表2.1为实训教学场所分类、面积与主要功能。

表 2.1 统计专业类实训教学场所分类、功能与面积

实训教学类别	实训场所名称	功能		实训场所最小面积 (/m <sup>2</sup> )	实训场所设备特征	实训场所的类别说明
		适用专业名称 中职/高职专科/高职本科	主要实验实训项目			
专业类基础技能实训	数据基本素养综合实训场所	统计专业类高职专科所有专业	1. 统计与大数据发展史认知实训; 2. 统计与大数据基本技能认知实训; 3. 法律法规与职业道德认知实训; 4. 统计工作场景认识实训(小组访谈、电话调查); 5. 行业应用领域认识实训。	120	企业真实装备/虚拟仿真实训装备	
	统计调查基本技能实训场所	统计专业类高职专科所有专业	1. 统计调查方案设计实训; 2. 统计调查问卷设计实训; 3. 统计调查组织实施实训; 4. 统计调查技能实训(含在线定量、面访、电话、小组座谈、互联网大数据调查、二手资料采集、互联网平台统计调查等)。	80	真实实验实训装备	
专业类核心技能实训	数据处理与分析技能实训场所	统计专业类高职专科所有专业	1. 大数据的识别与获取实训; 2. 统计图表制作实训; 3. 描述性分析实训; 4. 统计基础分析软件案例实训; 5. 数据采集实训; 6. 数据标注实训; 7. 数据清洗实训; 8. 数据存储管理实训; 9. 数据预处理技能实训; 10. 大数据基础分析软件案例实训; 11. 数据可视化技能实训。	120	企业真实装备	

实训教学类别	实训场所名称	功能		实训场所最小面积 (/m <sup>2</sup> )	实训场所设备特征	实训场所的类别说明
		适用专业名称 中职/高职专科/高职本科	主要实验实训项目			
专业类核心技能实训	统计与会计核算专项实训场所	统计与会计核算 (高职专科)	1. 企业经营管理统计实训; 2. 企业大数据财务分析实训; 3. 会计信息化系统应用实训。	80	企业真实装备	
	市场调查与分析专项实训场所	统计专业类高职专科所有专业	1. 市场调查项目实训(媒介研究实训、零售监测/市场规模测量实训、第三方评估实训、新产品/服务开发实训、消费习惯与态度研究实训、品牌健康度与企业声誉研究实训、满意度与忠诚度研究实训、神秘顾客等); 2. 市场调查前沿技术实训(大数据背景下调查样本库建设与管理实训、数字技术下的调研工具应用实训、客户体验数字化应用与管理实训、调研数据智能分析及可视化实训、社媒舆情分析工具应用实训、大小数据融合技术应用实训等)。	80	企业真实装备	
	政府统计业务专项实训场所 (选配)	统计专业类高职专科所有专业	1. 政府统计及经济指标认知实训; 2. 政府基层日常工作场景实训(联网直报平台系统操作实训, 统计数据日常处理、评估实训); 3. 大型普查调查统计工作综合实训(综合、宣传、方案与实施、数据处理、资料开发、执法检查等); 4. 其它统计分析、统计资料开发等业务实训。	80	真实实验实训装备/虚拟仿真设备	
专业类拓展技能实训	统计与大数据应用实训场所	统计专业类高职专科所有专业	1. 商业智能综合应用实训; 2. 统计建模与数据挖掘实训; 3. 统计分析报告解读与写作实训; 4. 机器学习与深度学习应用实训; 5. 可视化大屏设计开发实训; 6. 行业统计综合应用实训(电商、物流、旅游、财会、医学、教育等)。	80	企业真实装备	专业类综合/专业类新技术/专业类数字技术

### 3 实训教学场所要求

#### 3.1 供电

各种仪器设备的安装使用都应符合有关国家或行业标准，接地应符合 GB 16895.3 的要求。需接入电源的仪器设备，应满足国家电网规定接入要求，电压额定值为交流 380V（三相）或 220V（单相），并应具备过流、漏电保护功能；需要插接线的，插接线应绝缘且通电部位无外露。

#### 3.2 采光

应符合 GB/T 50033 的有关规定。

专业特殊要求：

采光设计应注意光的方向性，避免对工作产生遮挡和不利的阴影。

需要识别颜色的场所，应采用不改变自然光光色的采光材料。

#### 3.3 照明

应符合 GB 50034 的有关规定。

当天然光线不足时，应配置人工照明，人工照明光源应选择接近天然光色温的光源。

专业特殊要求：

实训室的照明应根据教学内容对识别物体颜色的要求和场所特点，选择相应显色指数的光源，一般显色指数不低于 Ra80。

光照度不足时应增加局部补充照明，补充照明不应产生有害眩光。

#### 3.4 通风

应符合 GB 50016 和工业企业通风的有关要求。

#### 3.5 防火

应符合 GB 50016 有关厂房、仓库防火的规定。



专业特殊要求：

应配置消防设备，配备醒目标志，并设置防火安全通道，保持畅通的出口。

### 3.6 安全与卫生

应符合 GBZ 1 和 GB/T 12801 的有关要求。安全标志应符合 GB 2893 和 GB 2894 的有关要求。

专业特殊要求：

课桌椅功能尺寸及技术应符合 GB/T 3976—2014 的有关要求。

实训室应保持接通水源、电源，运输和消防道路畅通。

实训室地面负荷：每平方米不小于 450kg，机房净高：2.7m 以上。

实训室内应有地线排，以便设备与地线连接。

实训室内不同电压的电源插座，应有明显标志。

实训室内严禁吸烟，严禁存放易燃、易爆等危险物品。

应设置安全监控系统，对活动人员的安全情况进行掌握。

### 3.7 网络环境

应保证实训教学软件及设备的正常运行，要满足线上实践指导、线上虚拟仿真实训及信息化管理所需网络环境要求。鼓励探索运用全过程智慧化实训教学管理平台与管理手段。

### 3.8 实训场所布置

应在实训场所墙壁、地面、设备的显著位置等布置有关专业技术发展历史、实验实训工艺要求、专业新技术规范、安全操作要求与安全标识等、大国工匠精神等课程思政教育内容。

## 4 实训教学设备要求

统计类专业实训场所分成专业类基础技能实训场所、专业类核心技能实训场所、专业类拓展技能实训场所三个部分，各实训场所充分满足专业类大多数专业培养培训需求。各实训场所的实验实训设备配备数量要满足40人/班同时开展实验实训的教学要求。在保证实验实训教学目标要求的前提下，各职业学校可根据本专业的实际班级人数和教学组织模式对实验实训课程进行合理安排，配备相应的仪器设备数量。各学校还可根据地域特点和行业/企业对从业人员的具体要求，优先选择具有ISO标准管理体系认证等国家质量监督管理部门认可的企业所生产的相应规格、型号的仪器设备，优先选择企业所用真实设备，优先选择专业新技术实验实训装备，应推荐使用替代性强、实验实训开出率高、便于更新换代、节约建设成本的虚拟仿真实训资源，建立数字化、智能化、网络化的新技术基地。

需接入电源的仪器设备，应满足国家电网规定接入要求，电压额定值为交流380V（三相）或220V（单相），并应具备过流、漏电保护功能；需要插接线的，插接线应绝缘且通电部位无外露。具有执行机构的各类仪器设备，应具备急停功能，紧急状况可切断电源、气源、压力，并令设备动作停止。

### 4.1 统计类专业基础技能实训场所设备要求

统计类专业基础技能实训场所应满足该类专业统计与大数据分析专业、统计与会计核算专业、市场调查与统计分析等专业基础能力实验实训要求。

#### 4.1.1 数据基本素养综合实训场所设备要求

数据基本素养综合实训场所应满足统计与大数据分析专业、统计与会计核算专业、市场调查与统计分析等专业基础能力的培养培训要求。数据基本素养综合实训场所主要设备要求见表 4.1。

表 4.1 数据基本素养综合实训场所主要设备要求

序号	设备名称	主要功能和技术要求	单位	数量	真实装备/ 虚拟仿真 环境	适用 层次	特殊说明
1	计算机	主要功能： 存储、传递教育和教学信息，辅助教师教学、演示，辅助学生学习、实训。 技术要求： 1. CPU: $\geq 3\text{GHz}$ ; 2. 内存: $\geq 16\text{GB}$ ; 3. 硬盘: $\geq 500\text{GB}$ , SSD; 4. 网卡: $\geq 1$ 个, 传输速率 $\geq 1000\text{Mbps}$ ; 5. 显示器: 尺寸 $\geq 23$ 英寸, 分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ 像素; 6. 支持网络同传和硬盘保护; 7. 预装操作系统。	台	1	是/否	高职 专科	GB/T 9813.1— 2016 GB/T 9813.2— 2016
2	多媒体 中控台	主要功能： 集中放置多媒体教室的管理设备。 技术要求： 1. 台面电脑主要功能扩展及外接设备接口, 包括但不限于 VGA、VIDEO、立体声、话筒、网络、USB、电源接口等, 支持台式电脑、手提电脑、数字展台输入; 2. 功放; 3. 音箱; 4. 麦克风。	套	1	是/否	高职 专科	JY/T 0383—2007 JY/T 0001—2003
3	投影仪	主要功能： 将电脑的屏幕显示图像投出大屏。 技术要求： 1. 光通量: $\geq 3200$ 流明; 2. 对比度: $\geq 1000:1$ ; 3. 分辨率: $\geq 800 \times 600\text{dpi}$ 。	台	1	是/否	高职 专科	GB/T 28037— 2011 JY/T 0373—2004 可选教学辅助设备
4	投影幕 布	主要功能： 与投影仪配合获得理想实训环境。 技术要求： 对角线尺寸: $\geq 100$ 英寸	个	1	是/否	高职 专科	GB/T 13982— 2011/XG1—2015 可选教学辅助设备
5	教学工 具	主要功能： 营造数据基本素养及思政教学环境。 技术要求： 1. VR 一体机, 提供对应实训项目的虚拟场景; 2. 智能导览一体机; 3. 视频课程内容可选, 例如统计文化、行业职业道德、统计法、数据安全法、数据安全素养等。	套	1	是/否	高职 专科	可选教学辅助设备

序号	设备名称	主要功能和技术要求	单位	数量	真实装备/ 虚拟仿真 环境	适用层次	特殊说明
6	工作场景演示设备	主要功能： 提供工作场景实物、虚拟化工作场景、流程虚拟化平台及设备。 技术要求： 1. 电话调查工作场景设备； 2. 小组访谈工作场景设备。	套	1	是/是	高职专科	可选教学辅助设备
7	配套软件	主要功能： 管理电脑硬件与软件资源，提供办公处理软件，能进行数字化统计操作。 技术要求： 1. 64 位主流操作系统； 2. 办公软件； 3. 数据分析与可视化软件； 4. 互联网应用软件； 5. 其他虚拟化操作演示软件。	套	1	是/否	高职专科	GB/T 26856— 2011 GB/T 14394— 2008

#### 4.1.2 统计调查综合实训场所设备要求

统计调查综合实训场所应满足统计与大数据分析专业、统计与会计核算专业、市场调查与统计分析专业基础能力的培养培训要求。数据基本素养综合实训场所主要设备要求见表 4.2。

表 4.2 统计调查综合实训场所主要设备要求

序号	设备名称	主要功能和技术要求	单位	数量	真实装备/ 虚拟仿真 环境	适用层次	特殊说明
1	计算机	主要功能： 存储、传递教育和教学信息，辅助教师教学、演示，辅助学生学习、实训。 技术要求： 1. CPU: $\geq 3\text{GHz}$ ; 2. 内存: $\geq 16\text{GB}$ ; 3. 硬盘: $\geq 500\text{GB SSD}$ ; 4. 网卡: $\geq 1$ 个, 传输速率 $\geq 1000\text{Mbps}$ ; 5. 显示器: 尺寸 $\geq 23$ 英寸, 分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ 像素; 6. 预装操作系统; 7. 支持网络同传和硬盘保护。	台	41	是/否	高职专科	GB/T 9813.1— 2016 GB/T 9813.2— 2016
2	服务器	主要功能： 实训项目软件存储、运行。 技术要求： 1. CPU $\geq 3\text{GHz}$ , 24 核 48 线程及以上; 2. 内存: $\geq 64\text{GB}$ ; 3. 硬盘: $\geq 4\text{TB}$ ; 4. 网卡: $\geq 2$ 个, 传输速率 $\geq 1000\text{Mbps}$ 。	台	1	是/否	高职专科	GB/T 9813.3— 2017 GB/T 31915— 2015 GB/T 39680— 2020 可选

序号	设备名称	主要功能和技术要求	单位	数量	真实装备/虚拟仿真环境	适用层次	特殊说明
3	交换机	主要功能： 支持机房 Internet 接入和局域网的联通。 技术要求： 1. 48个10/100/1000M自适应电口； 2. 4个复用的千兆光纤接口； 3. 背板带宽大于200Gbps； 4. 包转发率大于50Mpps。	台	1	是/否	高职专科	GB/T 30094—2013 教学辅助设备
4	机柜	主要功能： 装载交换机、服务器、线缆等。 技术要求： 机柜长度、宽度和深度可以按照实际需求定制。	台	1	是/否	高职专科	GB/T 22690—2008 YD/T 2319—2020 教学辅助设备
5	无线 AP	主要功能： 提供无线接入方式、覆盖无法进行布线的位置。 技术要求： 1. 支持 IEEE 802.11ax，采用双路双频； 2. 整机终端接入数：≥50个； 3. 支持 VLAN 隔离和 VLAN 划分； 4. 支持无线网桥和 WLAN 自动网优功能； 5. 支持 802.11f 漫游功能； 6. 支持 SSID 广播禁止功能。	台	1	是/否	高职专科	执行标准或质量要求： GB/T 31491—2015 可选教学辅助设备
6	多媒体中控台	主要功能： 集中放置多媒体教室的管理设备。 技术要求： 1. 台面电脑主要功能扩展及外接设备接口，包括但不限于 VGA、VIDEO、立体声、话筒、网络、USB、电源接口等，支持台式电脑、手提电脑、数字展台输入； 2. 功放； 3. 音箱； 4. 麦克风。	套	1	是/否	高职专科	JY/T 0383—2007 JY/T 0001—2003 配备教师座椅
7	智慧黑板	主要功能： 超高清触摸显示，教学授课。 技术要求： 1. 整机尺寸宽度≥4500mm，高度≥1350mm； 2. 液晶屏：主屏≥80英寸； 3. 内置扬声器，额定功率≥50W； 4. 可实现书写擦除、多颜色更换、全局预览和漫游等白板软件功能，支持≥20点触控操作。	套	1	是/否	高职专科	
8	电脑桌椅	主要功能： 学生上课座位及搭建不同实训环境。 技术要求： 非固定式课桌与课椅。	套	40	是/否	高职专科	QB/T 4156—2010 QB/T 4071—2021 教学辅助设备

序号	设备名称	主要功能和技术要求	单位	数量	真实装备/虚拟仿真环境	适用层次	特殊说明
9	多媒体网络教室软件	主要功能： 教学管理。 技术要求： 满足广播教学、课堂互动、课堂管理、辅助教学的要求。	套	1	是/否	高职专科	GB/T 26856—2011 GB/T 14394—2008 GB/T 36447—2018
10	交互式电子白板	主要功能： 硬件电子感应白板和软件白板操作系统的集成，能够实现使用者与系统之间的信息交流。 技术要求： 1. 媒体互动、配件互动、多屏互联、资源互联、智慧教学、智能管理； 2. 能够打开、编辑、存储交互式电子白板数字资源的通用文件； 3. 对角线≥65英寸。	台	1	是/否	高职专科	SJ/T 11141—2012 可选教学辅助设备
11	统计调查应用实训软件	主要功能： 开展统计调查实训所需的软件环境。 技术要求： 具有问卷设计、项目管理、样本管理、团队管理、配额管理、访问执行、答卷管理、统计分析等功能，可支持电话调查、网络调查、面访调查等多种调查方式。	套	1	是/否	高职专科	

## 4.2 统计类专业核心技能实训场所设备要求

统计类专业核心技能实训场地应满足统计与大数据分析（高职专科）、统计与会计核算（高职专科）、市场调查与统计分析（高职专科）等专业的核心能力实验实训要求。

### 4.2.1 数据处理与分析实训场所设备要求

数据处理与分析实训场所应满足统计与大数据分析专业、统计与会计核算专业、市场调查与统计分析专业数据处理与分析能力的培养培训要求。实训场所主要设备要求见表 4.3。

表 4.3 数据处理与分析实训场所主要设备要求

序号	设备名称	主要功能和技术要求	单位	数量	真实装备/虚拟仿真环境	适用层次	特殊说明
1	计算机	<p>主要功能： 存储、传递教育和教学信息，辅助教师教学、演示，辅助学生学习、实训。</p> <p>技术要求： 1. CPU: <math>\geq 3\text{GHz}</math>; 2. 内存: <math>\geq 16\text{GB}</math>; 3. 硬盘: <math>\geq 500\text{GB SSD}</math>; 4. 网卡: <math>\geq 1</math> 个, 传输速率 <math>\geq 1000\text{Mbps}</math>; 5. 显示器: 尺寸 <math>\geq 23</math> 英寸, 分辨率 <math>\geq 1920 \times 1080</math> 像素; 6. 预装操作系统; 7. 支持网络同传和硬盘保护。</p>	台	41	是/否	高职专科	GB/T 9813.1—2016 GB/T 9813.2—2016
2	服务器	<p>主要功能： 实训项目软件存储、运行。</p> <p>技术要求： 1. CPU <math>\geq 3\text{GHz}</math>, 24 核 48 线程及以上; 2. 内存: <math>\geq 64\text{GB}</math>; 3. 硬盘: <math>\geq 4\text{TB}</math>; 4. 网卡: <math>\geq 2</math> 个, 传输速率 <math>\geq 1000\text{Mbps}</math>。</p>	台	1	是/否	高职专科	GB/T 9813.3—2017 GB/T 31915—2015 GB/T 39680—2020 可选
3	交换机	<p>主要功能： 支持机房 Internet 接入和局域网的联通。</p> <p>技术要求： 1. 48 个 10/100/1000M 自适应电口; 2. 4 个复用的千兆光纤接口; 3. 背板带宽大于 200Gbps; 4. 包转发率大于 50Mpps。</p>	台	1	是/否	高职专科	GB/T 30094—2013 教学辅助设备
4	机柜	<p>主要功能： 装载交换机、服务器、线缆等。</p> <p>技术要求： 机柜长度、宽度和深度可以按照实际需求定制。</p>	台	1	是/否	高职专科	GB/T 22690—2008 YD/T 2319—2020 教学辅助设备
5	无线 AP	<p>主要功能： 提供无线接入方式、覆盖无法进行布线的位置。</p> <p>技术要求： 1. 支持 IEEE 802.11ax, 采用双路双频; 2. 整机终端接入数: <math>\geq 50</math> 个; 3. 支持 VLAN 隔离和 VLAN 划分; 4. 支持无线网桥和 WLAN 自动网优功能; 5. 支持 802.11f 漫游功能; 6. 支持 SSID 广播禁止功能。</p>	台	1	是/否	高职专科	执行标准或质量要求: GB/T 31491—2015  可选教学辅助设备
6	多媒体中控台	<p>主要功能： 集中放置多媒体教室的管理设备。</p> <p>技术要求： 1. 台面电脑主要功能扩展及外接设备接口, 包括但不限于 VGA、VIDEO、立体声、话筒、网络、USB、电源接口等, 支持台式电脑、手提电脑、数字展台输入; 2. 功放; 3. 音箱; 4. 麦克风。</p>	套	1	是/否	高职专科	JY/T 0383—2007 JY/T 0001—2003 配备教师座椅

序号	设备名称	主要功能和技术要求	单位	数量	真实装备/虚拟仿真环境	适用层次	特殊说明
7	智慧黑板	<p>主要功能： 超高清触摸显示，教学授课。</p> <p>技术要求： 1. 整机尺寸宽度<math>\geq 4500\text{mm}</math>，高度<math>\geq 1350\text{mm}</math>； 2. 液晶屏：主屏<math>\geq 80</math>英寸； 3. 内置扬声器，额定功率<math>\geq 50\text{W}</math>； 4. 可实现书写擦除、多颜色更换、全局预览和漫游等白板软件功能，支持<math>\geq 20</math>点触控操作。</p>	套	1	是/否	高职专科	
8	电脑桌椅	<p>主要功能： 学生上课座位及搭建不同实训环境。</p> <p>技术要求： 非固定式课桌与课椅。</p>	套	40	是/否	高职专科	QB/T 4156-2010 QB/T 4071-2021 教学辅助设备
9	多媒体网络教室软件	<p>主要功能： 教学管理。</p> <p>技术要求： 满足广播教学、课堂互动、课堂管理、辅助教学的要求。</p>	套	1	是/否	高职专科	GB/T 26856—2011 GB/T 14394—2008 GB/T 36447—2018
10	交互式电子白板	<p>主要功能： 硬件电子感应白板和软件白板操作系统的集成，能够实现使用者与系统之间的信息交流。</p> <p>技术要求： 1. 媒体互动、配件互动、多屏互联、资源互联、智慧教学、智能管理； 2. 能够打开、编辑、存储交互式电子白板数字资源的通用文件； 3. 对角线<math>\geq 65</math>英寸。</p>	台	1	是/否	高职专科	SJ/T 11141—2012 可选教学辅助设备
11	数据标注实训软件	<p>主要功能： 提供数据标注实训的基础环境。</p> <p>技术要求： 1. 可配置多模态标注任务，支持文本、音频、图片标注以及 3D 点云类型标注； 2. 通过自定义的流程化模块，制定质检方案，实现对复杂标注工作的灵活拆分及分配； 3. 配有丰富的数据管理功能，包括可视化检视项目进程、人员管理以及数据统计等。 4. 提供基础数据标注案例资源或适用于院校特色的图像、视频、文本、声音等数据标注案例资源，提供相关行业图像、视频、文本、声音等标注数据案例资源。</p>	套	1	是/否	高职专科	可选，建议每隔 2 年根据相关软件的功能演进的重要程度进行版本更新



序号	设备名称	主要功能和技术要求	单位	数量	真实装备/虚拟仿真环境	适用层次	特殊说明
12	数据处理与分析应用实训软件	<p>主要功能： 开展数据处理与分析实训所需的软件环境。</p> <p>技术要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基于实训工具对结构化问卷调查数据、二维表格数据进行参数观察、数据处理和统计分析；</li> <li>2. 基于 Excel、SPSS 进行数据处理和统计分析；</li> <li>3. 基于 Python 的数据采集、数据分析环境及第三方库；</li> <li>4. 关系型、非关系型数据库管理软件；</li> <li>5. ETL 与数据建模一体化软件或平台，支持将数据从来源端经过抽取、转换、加载至目的端的全流程管理；</li> <li>6. 提供基础数据案例资源或适用于院校特色的行业数据案例资源，如电商、物流、旅游、财会、医学、教育等。</li> </ol>	套	1	是/否	高职专科	
13	数据可视化实训软件	<p>主要功能： 提供开展数据可视化实训所需的软件环境。</p> <p>技术要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基于实训工具开展可视化图表设计，支持柱状图、折线图、饼图、雷达图、散点图、热力图、词云图、表格等展示形式；</li> <li>2. 基于 Python 或 R 进行数据可视化；</li> <li>3. 提供基础数据案例资源或适用于院校特色的行业数据案例资源，如电商、物流、旅游、财会、医学、教育等。</li> </ol>	套	1	是/否	高职专科	

#### 4.2.2 统计与会计核算实训场所设备要求

统计与会计核算实训场所应满足统计与会计核算专业核心能力的培养培训要求。实训场所主要设备要求见表 4.4。

表 4.4 统计与会计核算实训场所主要设备要求

序号	设备名称	主要功能和技术要求	单位	数量	真实装备/虚拟仿真环境	适用层次	特殊说明
1	计算机	<p>主要功能： 存储、传递教育和教学信息，辅助教师教学、演示，辅助学生学习、实训。</p> <p>技术要求： 1. CPU: <math>\geq 3\text{GHz}</math>; 2. 内存: <math>\geq 16\text{GB}</math>; 3. 硬盘: <math>\geq 500\text{GB SSD}</math>; 4. 网卡: <math>\geq 1</math> 个, 传输速率 <math>\geq 1000\text{Mbps}</math>; 5. 显示器: 尺寸 <math>\geq 23</math> 英寸, 分辨率 <math>\geq 1920 \times 1080</math> 像素; 6. 预装操作系统; 7. 支持网络同传和硬盘保护。</p>	台	41	是/否	高职专科	GB/T 9813.1—2016 GB/T 9813.2—2016
2	服务器	<p>主要功能： 实训项目软件存储、运行。</p> <p>技术要求： 1. CPU <math>\geq 3\text{GHz}</math>, 24 核 48 线程及以上; 2. 内存: <math>\geq 64\text{GB}</math>; 3. 硬盘: <math>\geq 4\text{TB}</math>; 4. 网卡: <math>\geq 2</math> 个, 传输速率 <math>\geq 1000\text{Mbps}</math>。</p>	台	1	是/否	高职专科	GB/T 9813.3—2017 GB/T 31915—2015 GB/T 39680—2020 可选
3	交换机	<p>主要功能： 支持机房 Internet 接入和局域网的联通。</p> <p>技术要求： 1. 48 个 10/100/1000M 自适应电口; 2. 4 个复用的千兆光纤接口; 3. 背板带宽大于 200Gbps; 4. 包转发率大于 50Mpps。</p>	台	1	是/否	高职专科	GB/T 30094—2013 教学辅助设备
4	机柜	<p>主要功能： 装载交换机、服务器、线缆等。</p> <p>技术要求： 机柜长度、宽度和深度可以按照实际需求定制。</p>	台	1	是/否	高职专科	GB/T 22690—2008 YD/T 2319—2020 教学辅助设备
5	无线 AP	<p>主要功能： 提供无线接入方式、覆盖无法进行布线的位置。</p> <p>技术要求： 1. 支持 IEEE 802.11ax, 采用双路双频; 2. 整机终端接入数: <math>\geq 50</math> 个; 3. 支持 VLAN 隔离和 VLAN 划分; 4. 支持无线网桥和 WLAN 自动网优功能; 5. 支持 802.11f 漫游功能; 6. 支持 SSID 广播禁止功能。</p>	台	1	是/否	高职专科	执行标准或质量要求: GB/T 31491—2015 可选教学辅助设备

序号	设备名称	主要功能和技术要求	单位	数量	真实装备/虚拟仿真环境	适用层次	特殊说明
6	多媒体中控台	主要功能： 集中放置多媒体教室的管理设备。 技术要求： 1. 台面电脑主要功能扩展及外接设备接口，包含但不限于 VGA、VIDEO、立体声、话筒、网络、USB、电源接口等，支持台式电脑、手提电脑、数字展台输入； 2. 功放； 3. 音箱； 4. 麦克风。	套	1	是/否	高职专科	JY/T 0383—2007 JY/T 0001—2003 配备教师座椅
7	智慧黑板	主要功能： 超高清触摸显示，教学授课。 技术要求： 1. 整机尺寸宽度 ≥ 4500mm，高度 ≥ 1350mm； 2. 液晶屏：主屏 ≥ 80 英寸； 3. 内置扬声器，额定功率 ≥ 50W； 4. 可实现书写擦除、多颜色更换、全局预览和漫游等白板软件功能，支持 ≥ 20 点触控操作。	套	1	是/否	高职专科	
8	电脑桌椅	主要功能： 学生上课座位及搭建不同实训环境。 技术要求： 非固定式课桌与课椅。	套	40	是/否	高职专科	QB/T 4156—2010 QB/T 4071-2021  教学辅助设备
9	多媒体网络教室软件	主要功能： 教学管理。 技术要求： 满足广播教学、课堂互动、课堂管理、辅助教学的要求。	套	1	是/否	高职专科	GB/T 26856—2011 GB/T 14394—2008 GB/T 36447—2018
10	交互式电子白板	主要功能： 硬件电子感应白板和软件白板操作系统的集成，能够实现使用者与系统之间的信息交流。 技术要求： 1. 媒体互动、配件互动、多屏互联、资源互联、智慧教学、智能管理； 2. 能够打开、编辑、存储交互式电子白板数字资源的通用文件； 3. 对角线 ≥ 65 英寸。	台	1	是/否	高职专科	SJ/T 11141—2012 可选教学辅助设备
11	数智会计事务实训软件	主要功能： 提供全息仿真的企业工作环境、业务流程、业务数据，让学生通过任务驱动、角色扮演等方式的演练，理解业财税资一体化、智能财务应用。 技术要求： 1. 分布式架构设计，支持公有云、私有云或混合云模式部署； 2. 采用数据集群部署方式，支持数据自动备份； 3. 平台采用 B/S 架构，支持浏览器访问； 4. 通过对用户操作进行数据采集、存储，对教学、学习、育人过程进行数据采集和数据分析。	套	1	是/可	高职专科	执行标准或质量要求：  建议每隔 1 年，根据相关软件的功能演进的重要程度进行版本更新或更换软件

序号	设备名称	主要功能和技术要求	单位	数量	真实装备/虚拟仿真环境	适用层次	特殊说明
12	财务共享服务中心业务处理实训软件	<p>主要功能： 通过模拟企业财务共享服务中心业务场景，通过角色扮演体验企业整体会计工作流程，掌握财务共享服务中心的规划与运营过程及电子发票、电子影像、电子档案、共享作业等当前财务领域先进的相关技术应用。</p> <p>技术要求： 1. 采用分布式架构设计的互联网架构，支持私有云、公有云以及混合形态的部署； 2. 采用分布式缓存技术，热点数据加入高速缓存； 3. 支持文件系统，支持多媒体教学资源管理，支持资源开放或加密存储，支持私有存储。</p>	套	1	是/可	高职专科	<p>执行标准或质量要求：</p> <p>建议每隔1年，根据相关软件的功能演进的重要程度进行版本更新或更换软件</p>

#### 4.2.3 市场调查与分析实训场所设备要求

市场调查与分析实训场所应满足统计与大数据分析专业、统计与会计核算专业、市场调查与统计分析专业市场调查与研究分析核心能力的培养培训要求。实训场所主要设备要求见表4.5。

表4.5 市场调查与分析实训场所主要设备要求

序号	设备名称	主要功能和技术要求	单位	数量	真实装备/虚拟仿真环境	适用层次	特殊说明
1	计算机	<p>主要功能： 存储、传递教育和教学信息，辅助教师教学、演示，辅助学生学习、实训。</p> <p>技术要求： 1. CPU: <math>\geq 3\text{GHz}</math>; 2. 内存: <math>\geq 16\text{GB}</math>; 3. 硬盘: <math>\geq 500\text{GB SSD}</math>; 4. 网卡: <math>\geq 1</math>个, 传输速率 <math>\geq 1000\text{Mbps}</math>; 5. 显示器: 尺寸 <math>\geq 23</math>英寸, 分辨率 <math>\geq 1920 \times 1080</math>像素; 6. 预装操作系统; 7. 支持网络同传和硬盘保护。</p>	台	41	是/否	高职专科	<p>GB/T 9813.1—2016 GB/T 9813.2—2016</p>
2	服务器	<p>主要功能： 实训项目软件存储、运行。</p> <p>技术要求： 1. CPU <math>\geq 3\text{GHz}</math>, 24核48线程及以上; 2. 内存: <math>\geq 64\text{GB}</math>; 3. 硬盘: <math>\geq 4\text{TB}</math>; 4. 网卡: <math>\geq 2</math>个, 传输速率 <math>\geq 1000\text{Mbps}</math>。</p>	台	1	是/否	高职专科	<p>GB/T 9813.3—2017 GB/T 31915—2015 GB/T 39680—2020 可选</p>

序号	设备名称	主要功能和技术要求	单位	数量	真实装备/虚拟仿真环境	适用层次	特殊说明
3	交换机	主要功能： 支持机房 Internet 接入和局域网的联通。 技术要求： 1. 48 个 10/100/1000M 自适应电口； 2. 4 个复用的千兆光纤接口； 3. 背板带宽大于 200Gbps； 4. 包转发率大于 50Mpps。	台	1	是/否	高职专科	GB/T 30094—2013 教学辅助设备
4	机柜	主要功能： 装载交换机、服务器、线缆等。 技术要求： 机柜长度、宽度和深度可以按照实际需求定制。	台	1	是/否	高职专科	GB/T 22690—2008 YD/T 2319—2020 教学辅助设备
5	无线 AP	主要功能： 提供无线接入方式、覆盖无法进行布线的位置。 技术要求： 1. 支持 IEEE 802.11ax，采用双路双频； 2. 整机终端接入数：≥50 个； 3. 支持 VLAN 隔离和 VLAN 划分； 4. 支持无线网桥和 WLAN 自动网优功能； 5. 支持 802.11f 漫游功能； 6. 支持 SSID 广播禁止功能。	台	1	是/否	高职专科	执行标准或质量要求： GB/T 31491—2015 可选教学辅助设备
6	多媒体中控台	主要功能： 集中放置多媒体教室的管理设备。 技术要求： 1. 台面电脑主要功能扩展及外接设备接口，包括但不限于 VGA、VIDEO、立体声、话筒、网络、USB、电源接口等，支持台式电脑、手提电脑、数字展台输入； 2. 功放； 3. 音箱； 4. 麦克风。	套	1	是/否	高职专科	JY/T 0383—2007 JY/T 0001—2003 配备教师座椅
7	智慧黑板	主要功能： 超高清触摸显示，教学授课。 技术要求： 1. 整机尺寸宽度 ≥ 4500mm，高度 ≥ 1350mm； 2. 液晶屏：主屏 ≥ 80 英寸； 3. 内置扬声器，额定功率 ≥ 50W； 4. 可实现书写擦除、多颜色更换、全局预览和漫游等白板软件功能，支持 ≥ 20 点触控操作。	套	1	是/否	高职专科	
8	电脑桌椅	主要功能： 学生上课座位及搭建不同实训环境。 技术要求： 非固定式课桌与课椅。	套	40	是/否	高职专科	QB/T 4156—2010 QB/T 4071—2021 教学辅助设备
9	多媒体网络教室软件	主要功能： 教学管理。 技术要求： 满足广播教学、课堂互动、课堂管理、辅助教学的要求。	套	1	是/否	高职专科	GB/T 26856—2011 GB/T 14394—2008 GB/T 36447—2018

序号	设备名称	主要功能和技术要求	单位	数量	真实装备/虚拟仿真环境	适用层次	特殊说明
10	交互式电子白板	主要功能： 硬件电子感应白板和软件白板操作系统的集成，能够实现使用者与系统之间的信息交流。 技术要求： 1. 媒体互动、配件互动、多屏互联、资源互联、智慧教学、智能管理； 2. 能够打开、编辑、存储交互式电子白板数字资源的通用文件； 3. 对角线≥65英寸。	台	1	是/否	高职专科	SJ/T 11141—2012 可选教学辅助设备
11	市场调查与分析实训软件	主要功能： 开展市场调查与分析实训所需的软件环境。 技术要求： 平台能够模拟企业经营活动中的市场调查与分析过程，包括需求调研、用户画像、细分市场分析、满意度调查等调查活动。	套	1	是/否	高职专科	

#### 4.2.4 政府统计业务实训场所设备要求

政府统计业务实训场所应满足统计与大数据分析专业、统计与会计核算专业、市场调查与统计分析专业政府统计能力的培养培训要求。该实训场所为可根据教学实际需求选择性建设。实训场所主要设备要求见表 4.6。

表 4.6 政府统计业务实训场所主要设备要求

序号	设备名称	主要功能和技术要求	单位	数量	真实装备/虚拟仿真环境	适用层次	特殊说明
1	计算机	主要功能： 存储、传递教育和教学信息，辅助教师教学、演示，辅助学生学习、实训。 技术要求： 1. CPU: ≥ 3GHz; 2. 内存: ≥ 16GB; 3. 硬盘: ≥ 500GB SSD; 4. 网卡: ≥ 1 个, 传输速率 ≥ 1000Mbps; 5. 显示器: 尺寸 ≥ 23 英寸, 分辨率 ≥ 1920 × 1080 像素; 6. 预装操作系统; 7. 支持网络同传和硬盘保护。	台	41	是/否	高职专科	GB/T 9813.1—2016 GB/T 9813.2—2016
2	服务器	主要功能： 实训项目软件存储、运行。 技术要求： 1. CPU ≥ 3GHz, 24 核 48 线程及以上。 2. 内存: ≥ 64GB; 3. 硬盘: ≥ 4TB; 4. 网卡: ≥ 2 个, 传输速率 ≥ 1000Mbps。	台	1	是/否	高职专科	GB/T 9813.3—2017 GB/T 31915—2015 GB/T 39680—2020 可选

序号	设备名称	主要功能和技术要求	单位	数量	真实装备/虚拟仿真环境	适用层次	特殊说明
3	交换机	主要功能： 支持机房 Internet 接入和局域网的联通。 技术要求： 1. 48 个 10/100/1000M 自适应电口； 2. 4 个复用的千兆光纤接口； 3. 背板带宽大于 200Gbps； 4. 包转发率大于 50Mpps。	台	1	是/否	高职专科	GB/T 30094—2013 教学辅助设备
4	机柜	主要功能： 装载交换机、服务器、线缆等。 技术要求： 机柜长度、宽度和深度可以按照实际需求定制。	台	1	是/否	高职专科	GB/T 22690—2008 YD/T 2319—2020 教学辅助设备
5	无线 AP	主要功能： 提供无线接入方式、覆盖无法进行布线的位置。 技术要求： 1. 支持 IEEE 802.11ax，采用双路双频； 2. 整机终端接入数：≥50 个； 3. 支持 VLAN 隔离和 VLAN 划分； 4. 支持无线网桥和 WLAN 自动网优功能； 5. 支持 802.11f 漫游功能； 6. 支持 SSID 广播禁止功能。	台	1	是/否	高职专科	执行标准或质量要求： GB/T 31491—2015  可选教学辅助设备
6	多媒体中控台	主要功能： 集中放置多媒体教室的管理设备。 技术要求： 1. 台面电脑主要功能扩展及外接设备接口，包含但不限于 VGA、VIDEO、立体声、话筒、网络、USB、电源接口等，支持台式电脑、手提电脑、数字展台输入； 2. 功放； 3. 音箱； 4. 麦克风。	套	1	是/否	高职专科	JY/T 0383—2007 JY/T 0001—2003 配备教师座椅
7	智慧黑板	主要功能： 超高清触摸显示，教学授课。 技术要求： 1. 整机尺寸宽度 ≥4500mm，高度 ≥1350mm； 2. 液晶屏：主屏 ≥80 英寸； 3. 内置扬声器，额定功率 ≥50W； 4. 可实现书写擦除、多颜色更换、全局预览和漫游等白板软件功能，支持 ≥20 点触控操作。	套	1	是/否	高职专科	
8	电脑桌椅	主要功能： 学生上课座位及搭建不同实训环境。 技术要求： 非固定式课桌与课椅。	套	40	是/否	高职专科	QB/T 4156-2010 QB/T 4071-2021  教学辅助设备
9	多媒体网络教室软件	主要功能： 教学管理。 技术要求： 满足广播教学、课堂互动、课堂管理、辅助教学的要求。	套	1	是/否	高职专科	GB/T 26856—2011 GB/T 14394—2008 GB/T 36447—2018

序号	设备名称	主要功能和技术要求	单位	数量	真实装备/虚拟仿真环境	适用层次	特殊说明
10	交互式电子白板	主要功能： 硬件电子感应白板和软件白板操作系统的集成，能够实现使用者与系统之间的信息交流。 技术要求： 1. 媒体互动、配件互动、多屏互联、资源互联、智慧教学、智能管理； 2. 能够打开、编辑、存储交互式电子白板数字资源的通用文件； 3. 对角线≥65英寸。	台	1	是/否	高职专科	SJ/T 11141—2012 可选教学辅助设备
11	政府统计业务实训软件	主要功能： 平台能够模拟政府统计业务开展的各项工作流程，包括基层工作普查、典型调查、专项统计、常规统计年报调查等，并且能够模拟统计数据处理、数据分析工作的整体流程。 技术要求： 1. 满足政府基层日常工作场景实训（联网直报平台系统操作实训，统计数据日常处理、评估实训）； 2. 满足大型普查调查统计工作综合实训（抽样调查、数据质量评估、数据处理等）； 3. 满足统计分析、统计资料开发等业务实训。	套	1	是/可	高职专科	

### 4.3 统计类专业拓展技能实训场所设备要求

统计类专业拓展技能实训场所的设置主要满足该专业类数据智能采集、大数据分析 with 挖掘等综合技能、新技术运用、数字化技术培养培训要求。该类场所或设备的配置非所有职业学校、所有专业必须配备的要求，系引导各职业学校达标认证建设的标准，各职业学校可结合本地本校的基础与发展要求，按该类场所设置标准选择配置，形成自身特色。

#### 4.3.1 统计与大数据应用实训场所设备要求

统计与大数据应用实训场所应满足专业类数据智能采集、大数据分析 with 挖掘等新技术、数字化能力的培养培训要求。实训场所主要设备要求见表 4.7。



表 4.7 统计与大数据应用实训场所主要设备要求

序号	设备名称	主要功能和技术要求	单位	数量	真实装备/虚拟仿真环境	适用层次	特殊说明
1	计算机	<p>主要功能： 存储、传递教育和教学信息，辅助教师教学、演示，辅助学生学习、实训。</p> <p>技术要求： 1. CPU: <math>\geq 3\text{GHz}</math>; 2. 内存: <math>\geq 16\text{GB}</math>; 3. 硬盘: <math>\geq 500\text{GB SSD}</math>; 4. 网卡: <math>\geq 1</math> 个, 传输速率 <math>\geq 1000\text{Mbps}</math>; 5. 显示器: 尺寸 <math>\geq 23</math> 英寸, 分辨率 <math>\geq 1920 \times 1080</math> 像素; 6. 预装操作系统; 7. 支持网络同传和硬盘保护。</p>	台	41	是/否	高职专科	GB/T 9813.1—2016 GB/T 9813.2—2016
2	服务器	<p>主要功能： 实训项目软件存储、运行。</p> <p>技术要求： 1. CPU <math>\geq 3\text{GHz}</math>, 24 核 48 线程及以上; 2. 内存: <math>\geq 64\text{GB}</math>; 3. 硬盘: <math>\geq 4\text{TB}</math>; 4. 网卡: <math>\geq 2</math> 个, 传输速率 <math>\geq 1000\text{Mbps}</math>。</p>	台	1	是/否	高职专科	GB/T 9813.3—2017 GB/T 31915—2015 GB/T 39680—2020 可选
3	交换机	<p>主要功能： 支持机房 Internet 接入和局域网的联通。</p> <p>技术要求： 1. 48 个 10/100/1000M 自适应电口; 2. 4 个复用的千兆光纤接口; 3. 背板带宽大于 200Gbps; 4. 包转发率大于 50Mpps;</p>	台	1	是/否	高职专科	GB/T 30094—2013 教学辅助设备
4	机柜	<p>主要功能： 装载交换机、服务器、线缆等。</p> <p>技术要求： 机柜长度、宽度和深度可以按照实际需求定制。</p>	台	1	是/否	高职专科	GB/T 22690—2008 YD/T 2319—2020 教学辅助设备
5	无线 AP	<p>主要功能： 提供无线接入方式、覆盖无法进行布线的位置。</p> <p>技术要求： 1. 支持 IEEE 802.11ax, 采用双路双频; 2. 整机终端接入数: <math>\geq 50</math> 个; 3. 支持 VLAN 隔离和 VLAN 划分; 4. 支持无线网桥和 WLAN 自动网优功能; 5. 支持 802.11f 漫游功能; 6. 支持 SSID 广播禁止功能。</p>	台	1	是/否	高职专科	执行标准或质量要求: GB/T 31491—2015 可选教学辅助设备

序号	设备名称	主要功能和技术要求	单位	数量	真实装备/虚拟仿真环境	适用层次	特殊说明
6	多媒体中控台	主要功能： 集中放置多媒体教室的管理设备。 技术要求： 1. 台面电脑主要功能扩展及外接设备接口，包含但不限于 VGA、VIDEO、立体声、话筒、网络、USB、电源接口等，支持台式电脑、手提电脑、数字展台输入； 2. 功放； 3. 音箱； 4. 麦克风。	套	1	是/否	高职专科	JY/T 0383—2007 JY/T 0001—2003 配备教师座椅
7	智慧黑板	主要功能： 超高清触摸显示，教学授课。 技术要求： 1. 整机尺寸宽度 $\geq 4500\text{mm}$ ，高度 $\geq 1350\text{mm}$ ； 2. 液晶屏：主屏 $\geq 80$ 英寸； 3. 内置扬声器，额定功率 $\geq 50\text{W}$ ； 4. 可实现书写擦除、多颜色更换、全局预览和漫游等白板软件功能，支持 $\geq 20$ 点触控操作。	套	1	是/否	高职专科	
8	电脑桌椅	主要功能： 学生上课座位及搭建不同实训环境。 技术要求： 非固定式课桌与课椅。	套	40	是/否	高职专科	QB/T 4156—2010 QB/T 4071—2021 教学辅助设备
9	多媒体网络教室软件	主要功能： 教学管理。 技术要求： 满足广播教学、课堂互动、课堂管理、辅助教学的要求。	套	1	是/否	高职专科	GB/T 26856—2011 GB/T 14394—2008 GB/T 36447—2018
10	交互式电子白板	主要功能： 硬件电子感应白板和软件白板操作系统的集成，能够实现使用者与系统之间的信息交流。 技术要求： 1. 媒体互动、配件互动、多屏互联、资源互联、智慧教学、智能管理； 2. 能够打开、编辑、存储交互式电子白板数字资源的通用文件； 3. 对角线 $\geq 65$ 英寸。	台	1	是/否	高职专科	SJ/T 11141—2012 可选教学辅助设备
11	大数据实训软件	主要功能： 提供 Python 开发、大数据开发的基础环境。 技术要求： 1. 具有 Python 集成开发环境，及 Python 大数据应用第三方库，能够完成数据采集、数据存储、数据标注、数据预处理、数据分析、动态可视化、数据挖掘、机器学习、深度学习、大数据应用开发实训功能； 2. 前端开发环境，支持可视化大屏开发；后台数据库管理系统，支持数据存储。	套	1	是/否	高职专科	

序号	设备名称	主要功能和技术要求	单位	数量	真实装备/虚拟仿真环境	适用层次	特殊说明
12	商业智能仿真实训软件	主要功能： 提供商业智能仿真实训所需的软件环境。 技术要求： 基于商业案例模拟仿真数据集成、数据清洗、数据分析、数据可视化及决策分析过程，支持商业智能案例教学。	套	1	是/否	高职专科	
13	物联网、人工智能数据采集与分析综合实训平台	主要功能： 提供物联网数据采集管理、人工智能项目部署实训所需的软件环境。 技术要求： 1. 具有通过智能手机、可穿戴设备、传感器、无人机等物联网终端采集数据、分析数据的功能； 2. 提供基础综合应用案例资源或适用于院校特色的行业综合应用案例资源，如：电商、物流、旅游、财会、医学、教育等。	套	1	是/否	高职专科	可选教学辅助设备

## 5 实训教学管理与实施

5.1 实训基地需建立健全实验实训室和实践教学设备管理制度，规范仪器设备采购、租赁、使用、维护、报废等运行环节，切实提高实验实训项目开出率、实验实训设备的使用率、完好率。

5.2 实验实训基地需建立基于大数据、人工智能等智慧化信息化管理平台，或运用其他信息化管理手段，对实验实训教学实施全过程管理，确保专业实验实训基地的规范化运行；实现学员的个性化学习分析与实践指导，达成技术技能型人才培养目标。

5.3 配备相应职称的专/兼职管理人员，并担任设备维护、保养责任人，明确相应的岗位职责，定期培训和考核。

5.4 制定安全管理制度和安全教育制度，并贯穿在日常实验实训教学中。

5.5 制定安全事故报告及处理、重大火灾事故应急预案、用电安全事故应急预案等实验实训教学突发事件应急预案与处理措施。

5.6 鼓励结合专业特点和学校实际，建设虚拟仿真、远程模拟训练等多种形式的实训环境，开展三教改革，实施理实一体化教学。

5.7 在实训项目设计及实训实施中，要结合相关行业要求，融入课程思政内容，坚持立德树人，注重历史文化遗产。实验实训活动需组织召开课前布置会、课后总结会等，组织学生参与实验实训等真实的生产劳动和服务性劳动，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度。

## 6 参考文献及标准

高职专科统计类专业简介（《职业教育专业目录（2021年）》）

高职专科统计类专业教学标准

国家统计局调查制度

GB/T 26315-2010 市场、民意和社会调查 术语

GB/T 26316-2010 市场、民意和社会调查 服务要求

市场、民意和社会调查中可访问样本库术语和服务要求（2017国家标准送审稿）

市场、民意和社会调查 质量检验（2017国家标准送审稿）

ISO/WD 20252 市场、民意和社会研究修订草案征求意见

中国市场研究行业访问执行规范

中国市场研究行业执行标准

市场研究行业数据分析职业技能等级规范《BDA 数据分析职业技能等级规范》

市场调查行业 ICC/ESOMAR 国际准则

ESOMAR/GRBN 移动调查指南

ESOMAR/GRBN 在线调研指导准则

大数据从业人员能力要求 SJT 11788-2021

GB/T 38672-2020 信息技术 大数据 接口基本要求

GB/T 38667-2020 信息技术 大数据 数据分类指南

GB/T 38676-2020 信息技术 大数据 存储与处理系统功能测试要求

GB/T 38643-2020 信息技术 大数据 分析系统功能测试要求

GB/T 38664-2020 信息技术 大数据 政务数据开放共享

GB/T 38666-2020 信息技术 大数据 工业应用参考架构