

**职业学校电子商务类专业实训
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	2
3 实训教学场所要求	6
3.1 供电	6
3.2 采光	6
3.3 照明	6
3.4 通风	7
3.5 防火	7
3.6 安全与卫生	7
3.7 网络环境	7
3.8 实训场所布置	7
4 实训教学设备要求	8
4.1 电子商务类专业基础技能实训场所设备要求	8
4.2 电子商务类专业核心技能实训场所设备要求	14
4.3 电子商务类专业拓展技能实训场所设备要求	37
5 实训教学管理与实施	46
6 参考文献及标准	49

职业学校电子商务类专业 实训教学条件建设标准

1 范围

1.1 概述

为贯彻落实党的二十大精神，落实《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》等文件要求，围绕产业的数字化转型升级，培养适应现代化产业发展体系需求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》、《职业教育专业教学标准》制定。用于指导职业学校电子商务类专业校内实训教学场所及设备的建设，达成中职、高职专科、高职本科电子商务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电子商务类专业。

高职本科：电子商务专业（330701）、跨境电子商务专业（330702）、全媒体电商运营专业（330703）。

高职专科：电子商务专业（530701）、跨境电子商务专业（530702）、移动商务专业（530703）、网络营销与直播电商专业（530704）、农村电子商务专业（530705）、商务数据分析与应用专业（530706）。

中职：电子商务专业（730701）、跨境电子商务专业（730702）、移动商务专业（730703）、网络营销（730704）、直播商务服务专业

(730705)。

2 实训教学场所及功能

职业学校电子商务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。在实训场地布置商业发展历史、电子商务监管、电子商务技术沿革、电子商务企业业务流程、操作规范、职业素养等课程思政教育资料。表 2.1 为实训教学场所分类，主要功能与面积，与下面表题一致。

表 2.1 电子商务专业类实训教学场所分类、主要功能与面积

实训教学类别	实训场所名称	功能		实训场所面积/m ²	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场所	零售基础实训场所	电子商务专业类中职、高职专科所有专业	中职开设: 1. 新零售认知; 2. 店铺开设与维护; 3. 商务数据处理; 4. 选品与采购执行; 5. 零售门店 O2O 基础运营; 6. 中国商业历史认知; 7. 电子商务发展认知 高职专科开设: 1. 电子商务全流程认知; 2. 电子商务创新模式剖析与优化; 3. 用户归因分析; 4. 营销策略分析与优化; 5. 商品供应链分析; 6. 品类划分与管理; 7. 零售财务规划实施 8. 新零售市场战略执行; 9. 零售整合行销传播操作; 10. 跨境电商电子商务全流程认知实操; 11. 中国商业历史文化体验; 12. 电子商务政策、法规认知 高职本科开设: 1. 零售环境分析; 2. 零售营销战略制定; 3. 零售竞争与扩张战略演练; 4. 零售商品规划与价格管理; 5. 小微企业财务管理流程实操; 6. 零售整合营销传播管理; 7. 零售岗位综合训练	120	虚拟仿真设备	专业类综合

实训教学类别	实训场所名称	功能		实训场所面积/m ²	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			
	商品信息采编实训场所	电子商务专业类中职所有专业 高职专科专业：电子商务、移动商务专业、网络营销与直播电商专业	中职开设： 1.商品大类信息（图片、视频）采集操作； 2.商品大类信息（图片、视频）编辑训练； 3.商品大类信息（图片、视频）呈现训练 高职专科开设： 1.商品拍摄与素材编辑； 2.商品信息编辑与发布	120	真实实训装备	
专业类核心技能实训	视觉营销设计（实验）实训场所	电子商务专业类中职专业：电子商务专业、跨境电子商务专业、移动商务专业 高职专科专业：电子商务专业、跨境电子商务专业、移动商务专业、农村电子商务专业 高职本科专业：电子商务专业	中职开设： 1.图形图像处理； 2.海报设计与制作； 3.移动界面设计与制作； 4.店铺设计与装修； 5.页面设计与制作； 6.新媒体内容编辑； 7.短视频制作 高职专科开设： 1.平面构成、色彩构成与立体构成的视觉设计应用； 2.电子商务图像素材的综合处理； 3.电子商务网店主题风格设计； 4.电子商务网店店铺装修； 5.电子商务视觉营销内容策划与设计； 6.电商网站的专题策划； 7.电商网站前端页面的设计与制作； 8.网络营销推广海报设计与制作； 9.短视频策划设计与制作； 10.H5营销策划与设计 高职本科开设： 1.品牌策划与管理； 2.品牌形象及元素设计； 3.品牌全渠道推广方案制定； 4.网站整体UX交互设计； 5.视觉营销方案制定与实施	120	真实实训装备	
	网络营销实训场所	电子商务专业类中职、高职专科、高职本科专业所有专业	中职开设： 1.站内营销推广操作； 2.站外营销推广操作； 3.新媒体营销推广操作； 4.社群营销推广操作； 5.短视频与直播营销推广	120	虚拟仿真设备	专业类/综合专业/类化技术
专业类核心技能实训	网络营销实训场所	电子商务专业类中职、高职专科、高职本科专业所有专业	高职专科开设： 1.网络活动策划与执行； 2.销售方案执行与优化； 3.新媒体运营方案制定； 4.全渠道综合营销推广； 5.国际市场推广方案设计 高职本科开设： 1.市场推广策略制定与优化； 2.内容策划与效果分析； 3.客户开发与维护； 4.销售目标制定与组织实施； 5.新媒体运营规划与实施管理； 6.推广效果分析与优化； 7.品牌打造与管理； 8.全媒体渠道开发与综合管理； 9.国际市场营销方案设计与执行； 10.海外社交媒体营销			

实训教学类别	实训场所名称	功能		实训场所面积/m ²	实训场所设备特征	实训场所类别说明
		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	商务数据分析(实验)实训场所	电子商务专业类 中职、高职专科、高职本科所有专业	中职开设: 1. 数据采集工具使用操作; 2. 数据筛选工具使用操作; 3. 数据处理与分析; 4. 数据可视化工具使用操作 高职专科开设: 1. 数据分析模式构建; 2. 数据采集与处理; 3. 主题数据分析; 4. 数据化运营创新设计; 5. 数据可视化设计; 6. 分析报告撰写 高职本科开设: 1. 数据分析与评估方案设计; 2. 数据建模及分析; 3. 行业数据分析方案制定; 4. 行业运营数据挖掘与处理; 5. 数据可视化分析与优化; 6. 复杂数据可视化设计; 7. 跨境电商数据分析	90	虚拟仿真实训设备	专业类 综合/类 新技术 类 实训 场所
	智能客服(实验)实训场所	电子商务专业类 中职专业: 电子商务专业、跨境电子商务专业、网络营销、直播电商服务 高职专科专业: 跨境电子商务专业、网络营销与直播电商、商务数据分析与应用专业 高职本科专业: 电子商务专业类 高职本科所有专业	中职开设: 1. 客户服务平台操作; 2. 客户服务话术库编辑; 3. 客户服务技巧训练; 4. 社群维护与服务训练; 5. 商务礼仪训练; 6. 销售咨询服务训练 高职专科开设: 1. CRM系统内RFM分析; 2. CRM客户系统下营销计划设计; 3. 人工智能客服管理系统操作; 4. 商务谈判(投标)的准备与组织操作; 5. 商务会议礼仪训练 高职本科开设: 1. 客服活动场景设计; 2. 智能客服测试与优化; 3. 客户开发与管理; 4. 跨境大客户管理; 5. 跨境客户服务流程优化; 6. 跨境商务礼仪训练	90	虚拟仿真实训设备	专业类 综合/类 新技术 类 实训 场所
专业类 核心技能实训	电子商务运营实训场所	电子商务专业类 中职、高职专科、高职本科所有专业	中职开设: 1. 店铺开设; 2. 商品发布与下架操作; 3. 店铺数据化管理; 4. 活动设计与执行; 5. 产品管理; 6. 社会化用户管理; 7. 直播数据收集分析; 8. 跨境电商店铺运营 高职专科开设: 1. 网站(店)定位规划; 2. 网店开设与运营分析; 3. 移动商务活动策划; 4. 移动店铺运营与分析; 5. 跨境电子商务活动策划与管理训练; 6. 新媒体运营训练 高职本科开设: 1. 全渠道运营规划与实施; 2. 平台运营目标和预算制定; 3. 各平台运营管理与优化; 4. 竞争对手分析训练; 5. 全渠道运营实施效果评估与优化; 6. 跨境电商运营项目管理训练; 7. 跨境电商运营风险管控训练	90	虚拟仿真设备	专业类 综合

实训教学类别	实训场所名称	功能		实训场所面积/m ²	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	直播运营 实训场所	电子商务专业 类中职、高职 专科、高职本 科所有专业	中职开设: 1. 直播准备操作; 2. 商品分析及卖点提炼操作; 3. 直播场景搭建; 4. 直播销售辅助训练; 5. 主播直播销售; 6. 直播场控训练; 7. 直播后运维与数据整理 高职专科开设: 1. 直播销售活动策划; 2. 直播间运营策划; 3. 直播销售组织实施; 4. 短视频拍摄与制作; 5. 直播推广 高职本科开设: 1. 直播商品供应链管理训练; 2. 新媒体营销管理训练; 3. 直播销售策划与组织管理训练; 4. 直播效果分析与优化; 5. 直播运营综合管理训练; 6. 短视频全流程运营训练	120	真实实训装备	专业类 新技术/ 专业类 数字 技术
专业类 拓展技能 实训	智慧商业 实训场所	电子商务专业 高职专科专 业: 电子商务 专业、农村电 子商务专业 高职本科所有 专业	高职专科开设: 1. 智能营销操作; 2. 智慧物流体验; 3. 智慧供应链体验; 4. 5G 智能商业终端应用体验; 5. 商业文化体验; 6. 人工智能技术应用体验 高职本科开设: 1. 智能营销管理; 2. 智慧物流管理; 3. 智慧供应链管理训练; 4. 用户体验原型设计与评估训练	120	虚拟仿真设备	专业类 综合
	物流及供 应链管理 实训场所	电子商务专业 类中职专业: 跨境电子商务 专业 高职专科专 业: 跨境电子 商务专业、 农村电子商务 专业 高职本科所有 专业	中职开设: 1. 物流渠道选择与信息收集操作; 2. 跨境订单与物流处理操作; 3. 门店采购与库存管理操作; 4. 仓储管理操作 高职专科开设: 1. 物流方案设计; 2. 采购方案设计; 3. 选品管理训练; 4. 仓储管理系统操作; 5. 跨境供应链管理综合训练; 6. 进出口通关业务操作 高职本科开设: 1. 国际供应链管理训练;	90	虚拟仿真设备	专业类 综合

实训教学类别	实训场所名称	功能		实训场所面积/m ²	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 拓展 技能 实训			2. 物流方案分析及优化; 3. 仓储及库存方案设计; 4. 物流包装及技术; 5. 供应商管理方案制定; 6. 供应链管理优化; 7. 跨境物流方案设计与优化; 8. 跨境物流业务操作			
	电商产品开发实训场所	电子商务专业 类高职专科专 业: 电子商务 专业、农村电 子商务 高职本科所有 专业	高职专科开设: 1. 互联网产品开发设计; 2. 电商产品开发设计; 3. 农产品电商化开发设计; 4. 产品战略规划设计; 5. 产品全渠道推广方案制定; 6. 产品优化迭代操作 高职本科开设: 1. 互联网产品战略规划; 2. 互联网产品开发管理训练; 3. 产品开发项目管理训练; 4. 产品定位分析; 5. 产品视觉形态设计; 6. 产品原型设计与交互设计	90	虚拟仿真设备	专业类综合

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 220V（单相）或 380V（三相），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。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，应采用不改变天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。实训场所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。

3.4 通风

应符合 GB 50016 和工业企业通风的有关要求。应符合 GB 50736—2012 供暖通风与空气调节的有关要求。

3.5 防火

应符合 GB 50016 有关厂房、仓库防火的规定。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。课桌椅功能尺寸及技术应符合 GB/T 3976—2014 的有关要求。

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商业发展历史、电子商务技术沿革、电子商务监管规则、电子商务企业业务流程、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，专业合作企业

文化、大国工匠精神等课程思政教育内容。

4 实训教学设备要求

电子商务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。

4.1 电子商务类专业基础技能实训场所设备要求

电子商务类专业基础技能实训场所应满足该类专业电子商务基础、营销基础、商品零售、商品信息采编、商务礼仪与沟通等专业基础能力实验实训要求。

4.1.1 零售基础实训场所设备要求

零售基础实训场所应满足该类专业电子商务基础、营销基础、商品零售、商务礼仪与沟通等专业基础能力的培养培训要求。实训场所主要设备要求见表 4-1。

表 4-1 零售基础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: 电子商务类专业基础类课程教学、实训项目开发所必须的硬件环境 技术要求: 1. CPU: 主频 ≥ 3GHz; 2. 内存: ≥ 16GB; 3. 硬盘: ≥ 1TB; 4. 网卡: ≥ 1 个, 千兆; 5. 主板集成显示接口: ≥ 2 个 (其中至少 1 个 VGA); 6. 支持网络同传和硬盘保护	台	41	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	GB/T 9813.1-2016 GB/T 9813.2-2016
2	服务器	主要功能: 提供虚拟化服务, 为服务器上创建的虚拟机提供计算资源和内存资源 技术要求: 1. CPU: ≥ 3GHz; 2. 内存: ≥ 128GB; 3. 硬盘: ≥ 1TB; 4. 网卡: ≥ 2 个, 传输速度 ≥ 1000Mbps; 5. 显示芯片: 集显; 6. 不间断电源 UPS, 内置电池, 提供全自动稳压	台	1	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	GB/T 9813.3—2017 GB/T 31915—2015 GB/T 39680—2020
3	交换机	主要功能: 支持机房 Internet 接入及局域网的联通 技术要求: 1. 100Mb 端口 ≥ 48 个; 2. 100Mb/1000Mb 端口 ≥ 2 个	台	1	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	GB/T 21050-2019 GB/T 30094-2013
4	无线 AP	主要功能: 提供无线接入方式、全覆盖, 满足直播等环境需要 技术要求: 1. 支持 IEEE 802.11 b/g/n; 2. 带机数: ≥ 25; 3. 支持 VLAN 隔离和 VLAN 划分; 4. 支持无线网桥; 5. 支持 SSID 广播禁止功能	台	2	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	GB/T 31491—2015
5	网络机柜	主要功能: 集中组合装载交换机、服务器、线缆等, 美观隔尘 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	适用中职/高职专科/高职本科	GB/T 22690—2008 YD/T 2319—2020
6	多媒体中控台	主要功能: 为使教师授课声音传送、课堂控制达到理想效果所必须的综合控制台 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	台	1	否/否	适用中职/高职专科/高职本科	GB 21746-2008 JY/T 0383-2007

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	投影仪	主要功能: 1. 清晰投放教师授课内容; 2. 具有“冻屏”功能 技术要求: 1. 光通量: ≥ 3200 流明; 2. 对比度: $\geq 2000:1$; 3. 分辨率: $\geq 1080p$	台	1	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	选配 GB/T 28037-2011
8	投影幕	主要功能: 与投影仪配合获得理想的投影效果 技术要求: 对角线尺寸: ≥ 100 英寸	个	1	否/否	适用中职/高职专科/高职本科	选配 GB/T 13982-2011/ XG1-2015
9	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、满足多屏互联和资源互联、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 86 英寸或以上	个	1	否/否	适用中职/高职专科/高职本科	选配 JY/T 0456-2013 JY/T 0456-2013
10	智慧黑板	主要功能: 采用电容触控或红外触控技术将传统黑板与多媒体设备为一体, 实现板书和媒体应用切换 技术要求: 1. 整机采用三拼接一体化设计, 无推拉式结构及外露连接线, 外观简洁 2. 显示屏尺寸 ≥ 86 英寸, 分辨率: $3840*1920$; 3. 副屏书写屏采用工业级黑色微瓷材质镀膜, 表面硬度 $\geq 8H$, 粉笔书写细腻, 抗折弯, 不掉漆掉色	台	1	否/否	适用中职/高职专科/高职本科	选配 JY/T 0456-2013 JY/T 0456-2013
11	电脑桌椅	主要功能: 安全稳定的放置及操作电脑 技术要求: 含标准办公桌椅插线板 1 套, 实训工位面积 $\geq 1.5m^2$	套	41	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	GB/T 3976-2014 QB/T 4156-2010
12	操作系统软件、办公软件	主要功能: 提供教学、实训的基本软件环境 技术要求: 1. 64 位主流操作系统; 2. 虚拟化 Linux 服务器软件; 3. 办公软件 (文字处理、电子表格、演示文稿); 4. 多媒体教学软件, 能够分发文件、广播控屏等	套	1	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	GB/T 26856-2011 GB/T 14394-2008
13	大屏显示器	主要功能: 展示电子商务数字博物馆资源 技术要求: 1. 尺寸: ≥ 55 英寸; 2. 分辨率: $\geq 1920 \times 1080$	台	4	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	GB/T 18910.1-2012

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
14	商业认知相关软件	主要功能: 用于模拟商业零售业运作流程 技术要求: 1. 系统采用三层结构 B/S 模式; 2. 后台管理: 主要包括系统管理、实验情景数据、实训管理、模拟实验等; 3. 模拟实训: 电子商务全流程认知实操、商品采购业务流程分析、线下销售技巧等			是/可	适用中职	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
15	零售基础实训软件	主要功能: 用于模拟零售智慧化运作流程 技术要求: 1. 系统采用三层结构 B/S 模式; 2. 后台管理: 主要包括系统管理、实验情景数据、实训管理、模拟实验等; 3. 模拟实训: 电子商务全流程认知实操、电子商务创新模式剖析与优化、品类划分与管理、商品采购业务流程分析、用户归因分析、营销策略分析与优化、零售财务战略规划与实施、新零售市场战略制定、零售营销组合等	套	1	是/可	适用高职专科	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
16	数字商业实训软件	主要功能: 搭建 3D 虚拟教学、生产、办公、社交等多场景, 再现数字化转型升级背景下产业的真实生产环境。通过情境设立、角色交互, 实现零距离、沉浸式场景体验, 全方位培养学生数字素养, 提升数字技能 技术要求: 1. 系统采用三层结构 B/S 模式; 2. 后台管理: 主要包括系统管理、实验情景数据、实训管理、模拟实验等; 3. 模拟实训: 基于新零售、直播电商、数字营销、社群运营、平台电商、门店经营等不同领域下不同岗位工作任务和工作开展流程设计对应实训任务, 包括品牌产品开发、营销策划、电商运营、门店经营、客户服务、数据分析等。	套	1	是/可	适用高职本科	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
17	电子商务数字博物馆	主要功能: 满足商业发展历史和电子商务发展历程认知的仿真实训教学要求, 可仿真模拟展示现代商业智慧化经营情境 技术要求: 1. 沉浸式展示中国商业历史文化, 可选用图片、实物展品、视频、仿真软件或 LED 交互; 2. 电子商务发展历程及中国电子商务技术发展认知图片或培训视频; 3. 电子商务法律法规解读图片或视频; 4. 基于新零售、直播电商、数字营销、社群运营、平台电商、门店经营等不同领域下不同岗位工作场景及配套资源, 可选用图片、视频、实物展品、全景体验软件或全息 3D 数字媒体交互体验系统	套	1	否/否	适用中职/高职专科/高职本科	选配

4.1.2 商品信息采编实训场所设备要求

商品信息采编实训场所应满足该类专业商品采集与编辑等专业基础能力的培养培训要求。实训场所主要设备要求见表 4-2。

表 4-2 商品信息采编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: 电子商务类专业基础类课程教学、实训项目开发所必须的硬件环境 技术要求: 1. CPU: 主频 ≥ 3GHz; 2. 内存: ≥ 16GB; 3. 硬盘: ≥ 1TB; 4. 网卡: ≥ 1 个, 千兆; 5. 主板集成显示接口: ≥ 2 个 (其中至少 1 个 VGA);; 6. 支持网络同传和硬盘保护	台	41	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	可选用虚拟化技术 云桌面 GB/T 9813.1-2016 GB/T 9813.2-2016
2	服务器	主要功能: 提供虚拟化服务, 为服务器上创建的虚拟机提供计算资源和内存资源 技术要求: 1. CPU: ≥ 3GHz; 2. 内存: ≥ 128GB; 3. 硬盘: ≥ 4TB; 4. 网卡: ≥ 2 个, 传输速度 ≥ 1000Mbps; 5. 显示芯片: 集显; 6. 不间断电源 UPS, 内置电池, 提供全自动稳压	台	1	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	可选用云计算服务器 GB/T 9813.3-2017 GB/T 31915-2015 GB/T 39680-2020
3	交换机	主要功能: 支持机房 Internet 接入及局域网的联通 技术要求: 1. 100Mb 端口 ≥ 48 个; 2. 100Mb/1000Mb 端口 ≥ 2 个	台	1	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	GB/T 21050-2019 GB/T 30094-2013
4	无线 AP	主要功能: 提供无线接入方式、全覆盖, 满足直播等环境需要 技术要求: 1. 支持 IEEE 802.11 b/g; 2. 带机数: ≥ 25; 3. 支持 VLAN 隔离和 VLAN 划分; 4. 支持无线网桥; 5. 支持 SSID 广播禁止功能	台	1	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	GB/T 31491-2015
5	网络机柜	主要功能: 集中组合装载交换机、服务器、线缆等, 美观隔尘 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	适用中职/高职专科/高职本科	GB/T 22690-2008 YD/T 2319-2020

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: 为使教师授课声音传送、课堂控制达到理想效果所必须的综合控制台 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	台	1	否/否	适用中职/高职专科/高职本科	GB 21746-2008 JY/T 0383-2007
7	投影仪	主要功能: 1. 清晰投放教师授课内容; 2. 具有“冻屏”功能 技术要求: 1. 光通量: ≥ 3500 流明; 2. 对比度: $\geq 2000:1$; 3. 分辨率: $\geq 1080p$	台	1	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	选配 GB/T 28037-2011
8	投影幕	主要功能: 与投影仪配合获得理想的投影效果。 技术要求: 对角线尺寸: ≥ 100 英寸	个	1	否/否	适用中职/高职专科/高职本科	选配 GB/T 13982—2011/ XG1—2015
9	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、满足多屏互联和资源互联、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 86 英寸或以上	个	1	否/否	适用中职/高职专科/高职本科	选配 JY/T 0456-2013 JY/T 0456-2013
10	智慧黑板	主要功能: 采用电容触控或红外触控技术将传统黑板与多媒体设备为一体, 实现板书和媒体应用切换 技术要求: 1. 整机采用三拼接一体化设计, 无推拉式结构及外露连接线, 外观简洁 2. 显示屏尺寸 ≥ 86 英寸, 分辨率: 3840*1920; 3. 副屏书写屏采用工业级黑色微瓷材质镀膜, 表面硬度 $\geq 8H$, 粉笔书写细腻, 抗折弯, 不掉漆掉色	台	1	否/否	适用中职/高职专科/高职本科	选配 JY/T 0456-2013 JY/T 0456-2013
11	电脑桌椅	主要功能: 安全稳定的放置及操作电脑 技术要求: 含标准办公桌椅插线板 1 套, 实训工位面积 $\geq 1.5m^2$	套	41	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	GB/T 3976-2014 QB/T 4156-2010

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	操作系统软件、办公软件	主要功能: 提供教学、实训的基本软件环境 技术要求: 1. 64 位主流操作系统; 2. 办公软件 (文字处理、电子表格、演示文稿); 3. 多媒体教学软件, 能够分发文件、广播控屏等	套	1	是/否	适用中职/ 高职专科/ 高职本科	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
13	数码相机	主要功能: 拍摄商品图片所必须的硬件 技术要求: 1. 相机类型: 微单数码相机或单反数码相机; 2. 总像素: 1870 万像素; 3. 有效像素: 2472 万像素; 4. 操作模式: 带全手动功能; 5. 最大分辨率: 5184*3456; 6. 可更换镜头: 有	台	8	是/否	适用中职/ 高职专科/ 高职本科	GB/T 29298-2012
14	静物摄影台	主要功能: 用于摆放需要拍摄的商品 技术要求: 1. 尺寸 $\geq 50\text{cm} \times 80\text{cm}$; 2. 承重 $\geq 2\text{kg}$	张	8	是/否	适用中职/ 高职专科/ 高职本科	
15	柔光灯套装	主要功能: 改善拍摄亮度, 提高照片清晰度 技术要求: 柔光灯数量 ≥ 3	套	8	是/否	适用中职/ 高职专科/ 高职本科	GB 7000.217-2008
16	三脚架	主要功能: 固定数码相机, 辅助拍摄 技术要求: 铝合金三脚架, 全开高度 $\geq 1.48\text{m}$; 阻尼云台 单反三脚架	个	8	是/否	适用中职/ 高职专科/ 高职本科	
17	虚拟背景幕	主要功能: 图片、视频拍摄虚拟抠像背景 技术要求: 尺寸 \geq 宽 2 米*高 3.2 米	套	1	是/否	适用中职/ 高职专科/ 高职本科	
18	无线麦克风	主要功能: 高保真无线领夹式收音 技术要求: 实时监听, 双通道, 电容式, 可外接电源, 双天线高保真 U 段无线传输, 环境降噪, 实时返送耳机监听	个	2	是/否	适用中职/ 高职专科/ 高职本科	
19	多媒体技术处理软件	主要功能: 用于视频、图片等媒体素材处理 技术要求: 1. 能处理照片, 可以制作矢量图 2. 能对视频进行后期处理, 添加动效 3. 可以采集处理声音	套	1	是/否	适用中职/ 高职专科/ 高职本科	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

4.2 电子商务类专业核心技能实训场所设备要求

电子商务类专业核心技能实训场所应满足该类专业视觉营销设计、互

联网产品开发、客户服务、选品管理、网络营销、国际市场推广、互联网销售、网店运营、数据化运营、产品策划与运营、直播运营、社群运营、新媒体运营、跨境电商运营等专业核心能力实验实训要求。

4.2.1 视觉营销设计（实验）实训场所设备要求

视觉营销设计（实验）实训场所应满足该类专业视觉营销设计、互联网产品开发等专业核心能力的培养培训要求。视觉营销设计（实验）实训场所主要设备要求见表 4-3。

表 4-3 视觉营销设计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: 电子商务类专业核心技能类课程教学、实训项目开发所必须的硬件环境 技术要求: 1. CPU: 主频 ≥ 3GHz; 2. 内存: ≥ 16GB; 3. 硬盘: ≥ 1TB; 4. 网卡: ≥ 1 个, 传输速度 ≥ 1000Mbps; 5. 主板集成显示接口: ≥ 2 个 (其中至少 1 个 VGA); 6. 支持网络同传和硬盘保护; 7. 蓝牙: 蓝牙 4.0 以上; 8. 支持网络同传和硬盘保护; 9. 显示器: 22 寸以上 1080p; 10. 独立显卡	台	41	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	可选用虚拟化技术云桌面 GB/T 9813.1-2016 GB/T 9813.2-2016
2	服务器	主要功能: 提供虚拟化服务, 为服务器上创建的虚拟机提供计算资源和内存资源 技术要求: 1. CPU: ≥ 3GHz; 2. 内存: ≥ 128GB; 3. 硬盘: ≥ 1TB; 4. 网卡: ≥ 2 个, 传输速度 ≥ 1000Mbps; 5. 显示芯片: 集显; 6. 不间断电源 UPS, 内置电池, 提供全自动稳压	台	1	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	可选用云计算服务器 GB/T 9813.3-2017 GB/T 31915-2015 GB/T 39680-2020
3	交换机	主要功能: 支持机房 Internet 接入及局域网的联通 技术要求: 1. 100Mb 端口 ≥ 48 个; 2. 100Mb/1000Mb 端口 ≥ 2 个	台	1	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	GB/T 21050-2019 GB/T 30094-2013

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
4	无线 AP	主要功能: 提供无线接入方式、全覆盖, 满足直播等环境需要 技术要求: 1. 支持 IEEE 802.11 b/g; 2. 带机数: ≥ 25 ; 3. 支持 VLAN 隔离和 VLAN 划分; 4. 支持无线网桥; 5. 支持 SSID 广播禁止功能	台	1	是/否	适用中职/ 高职专科/ 高职本科	GB/T 31491— 2015
5	网络机柜	主要功能: 集中组合装载交换机、服务器、线缆等, 美观隔尘 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	适用中职/ 高职专科/ 高职本科	GB/T 22690— 2008 YD/T 2319—2020
6	多媒体中控台	主要功能: 为使教师授课声音传送、课堂控制达到理想效果所必须的综合控制台 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	台	1	是/否	适用中职/ 高职专科/ 高职本科	GB 21746— 2008 JY/T 0383— 2007
7	投影仪	主要功能: 1. 清晰投放教师授课内容; 2. 具有“冻屏”功能 技术要求: 1. 光通量: ≥ 3500 流明; 2. 对比度: $\geq 2000 : 1$; 3. 分辨率: $\geq 1080p$	台	1	是/否	适用中职/ 高职专科/ 高职本科	选配 GB/T 28037— 2011
8	投影幕	主要功能: 与投影仪配合获得理想的投影效果 技术要求: 对角线尺寸: ≥ 100 英寸	个	1	是/否	适用中职/ 高职专科/ 高职本科	选配 GB/T 13982— 2011/ XG1— 2015
9	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、满足多屏互联和资源互联、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 86 英寸或以上	个	1	否/是	适用中职/ 高职专科/ 高职本科	选配 JY/T 0456— 2013 JY/T 0456— 2013

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	智慧黑板	主要功能: 采用电容触控或红外触控技术将传统黑板与多媒体设备为一体,实现板书和媒体应用切换 技术要求: 1.整机采用三拼接一体化设计,无推拉式结构及外露连接线,外观简洁 2.显示屏尺寸≥86英寸,分辨率:3840*1920; 3.副屏书写屏采用工业级黑色微瓷材质镀膜,表面硬度≥8H,粉笔书写细腻,抗折弯,不掉漆掉色	台	1	否/否	适用中职/高职专科/高职本科	选配 JY/T 0456-2013 JY/T 0456-2013
11	电脑桌椅	主要功能: 安全稳定的放置及操作电脑 技术要求: 含标准办公桌椅插线板1套,实训工位面积≥1.5m ²	套	41	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	GB/T 3976-2014 QB/T 4156-2010
12	操作系统软件、办公软件	主要功能: 提供教学、实训的基本软件环境 技术要求: 1.64位主流操作系统; 2.虚拟化Linux服务器软件; 3.办公软件(文字处理、电子表格、演示文稿); 4.多媒体教学软件,能够分发文件、广播控屏等	套	1	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	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
13	手机/平板电脑	主要功能: 移动端网页展示、测试 技术要求: 1.RAM内存≥2GB; 2.ROM内存≥32GB; 3.屏幕分辨率≥1280*720	台	10	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	GB 4943.1-2022 GB/T 37729-2019
14	图文图像处理软件	主要功能: 图形图像处理、网页制作、新媒体内容编辑、短视频制作 技术要求: 1.满足图形图像处理基本要求; 2.满足网页发布和编辑要求; 3.满足新媒体内容编辑与发布要求; 4.满足视频剪辑和效果制作要求;	套	41	是/否	适用中职	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
15	电子商务视觉设计软件	主要功能: 网页设计与制作、网络编辑、图形图像处理 技术要求: 1.满足平面、色彩、立体构成的视觉处理; 2.满足电商图像素材的综合处理与制作; 3.满足电商网店主题风格设计与店铺装修训练; 4.满足电商网站的专题策划训练; 5.满足电商网站前端页面的设计与制作	套	41	是/否	高职专科	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

4.2.2 网络营销实训场所设备要求

网络营销实训场所应满足该类专业网络营销、国际市场推广、互联网销售、新媒体运营等专业核心能力的培养培训要求。网络营销实训场所主要设备要求见表 4-4。

表 4-4 网络营销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: 电子商务类专业核心技能类课程教学、实训项目开发所必须的硬件环境 技术要求: 1. CPU: 主频 ≥ 3GHz; 2. 内存: ≥ 16GB; 3. 硬盘: ≥ 1TB; 4. 网卡: ≥ 1 个, 传输速度 ≥ 1000Mbps; 5. 主板集成显示接口: ≥ 2 个 (其中至少 1 个 VGA); 6. 支持网络同传和硬盘保护; 7. 蓝牙: 蓝牙 4.0 以上; 8. 支持网络同传和硬盘保护; 9. 显示器: 19 寸以上高清广色域; 10. 外置声卡	台	41	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	可选用虚拟化技术 云桌面 GB/T 9813.1-2016 GB/T 9813.2-2016
2	服务器	主要功能: 提供虚拟化服务, 为服务器上创建的虚拟机提供计算资源和内存资源 技术要求: 1. CPU: ≥ 3GHz; 2. 内存: ≥ 128GB; 3. 硬盘: ≥ 1TB; 4. 网卡: ≥ 2 个, 传输速度 ≥ 1000Mbps; 5. 显示芯片: 集显; 6. 不间断电源 UPS, 内置电池, 提供全自动稳压	台	1	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	可选用云计算服务器 GB/T 9813.3-2017 GB/T 31915-2015 GB/T 39680-2020
3	交换机	主要功能: 支持机房 Internet 接入及局域网的联通 技术要求: 1. 100Mb 端口 ≥ 48 个; 2. 100Mb/1000Mb 端口 ≥ 2 个	台	1	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	GB/T 21050-2019 GB/T 30094-2013
4	无线 AP	主要功能: 提供无线接入方式、全覆盖, 满足直播等环境需要 技术要求: 1. 支持 IEEE 802.11 b/g; 2. 带机数: ≥ 25; 3. 支持 VLAN 隔离和 VLAN 划分; 4. 支持无线网桥; 5. 支持 SSID 广播禁止功能	台	1	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	GB/T 31491-2015

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
5	网络机柜	主要功能: 集中组合装载交换机、服务器、线缆等,美观隔尘 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	适用中职/高职专科/高职本科	GB/T 22690—2008 YD/T 2319—2020
6	多媒体中控台	主要功能: 为使教师授课声音传送、课堂控制达到理想效果所必须的综合控制台 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	台	1	否/否	适用中职/高职专科/高职本科	GB 21746—2008 JY/T 0383—2007
7	投影仪	主要功能: 1. 清晰投放教师授课内容; 2. 具有“冻屏”功能 技术要求: 1. 光通量: ≥ 3500 流明; 2. 对比度: $\geq 2000:1$; 3. 分辨率: $\geq 1080p$	台	1	否/否	适用中职/高职专科/高职本科	选配 GB/T 28037—2011
8	投影幕	主要功能: 与投影仪配合获得理想的投影效果 技术要求: 对角线尺寸: ≥ 100 英寸	个	1	否/否	适用中职/高职专科/高职本科	选配 GB/T 13982—2011/ XG1—2015
9	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、满足多屏互联和资源互联、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 86 英寸或以上	个	1	否/否	适用中职/高职专科/高职本科	选配 JY/T 0456—2013 JY/T 0456—2013
10	智慧黑板	主要功能: 采用电容触控或红外触控技术将传统黑板与多媒体设备为一体,实现板书和媒体应用切换 技术要求: 1. 整机采用三拼接一体化设计,无推拉式结构及外露连接线,外观简洁; 2. 显示屏尺寸 ≥ 86 英寸,分辨率: 3840*1920; 3. 副屏书写屏采用工业级黑色微瓷材质镀膜,表面硬度 $\geq 8H$,粉笔书写细腻,抗折弯,不掉漆掉色	台	1	否/否	适用中职/高职专科/高职本科	选配 JY/T 0456—2013 JY/T 0456—2013
11	电脑桌椅	主要功能: 安全稳定的放置及操作电脑 技术要求: 含标准办公桌椅插线板1套,实训工位面积 $\geq 1.5m^2$	套	41	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	GB/T 3976—2014 QB/T 4156—2010

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	操作系统软件、办公软件	主要功能: 提供教学、实训的基本软件环境 技术要求: 1. 64 位主流操作系统; 2. 虚拟化 Linux 服务器软件; 3. 办公软件 (文字处理、电子表格、演示文稿); 4. 多媒体教学软件, 能够分发文件、广播控屏等	套	1	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	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
13	大屏显示器	主要功能: 展示网络营销推广效果 技术要求: 1. 尺寸 ≥ 55 英寸; 2. 分辨率 ≥ 1920*1080	台	4	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	GB/T 18910.1-2012
14	手机/平板电脑	主要功能: 用于拍摄照片、录制短视频, 查看新媒体营销手机端展示效果 技术要求: 1. RAM 内存 ≥ 4GB; 2. ROM 内存 ≥ 64GB; 3. 屏幕分辨率 ≥ 1280*720	部	10	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	GB 4943.1-2022 GB/T 37729-2019
15	多媒体技术处理软件	主要功能: 视频、图片等媒体素材处理 技术要求: 1. 图像处理软件; 2. 视频处理软件; 3. 音频处理软件; 4. 图像、音视频播放器	套	1	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	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
16	营销推广软件)	主要功能: 模拟网络营销、新媒体营销实施管理 技术要求: 1. 系统采用三层结构 B/S 模式; 2. 后台管理: 主要包括系统管理、实验情景数据、实验管理、模拟实验等; 3. 模拟实训: 站内营销推广、站外营销推广、新媒体营销推广、社群营销推广、短视频与直播营销推广实训等	套	1	是/是	适用中职	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
17	网络营销实训软件	主要功能: 用于模拟网络营销运作管理 技术要求: 1. 系统采用三层结构 B/S 模式; 2. 后台管理: 主要包括系统管理、实验情景数据、实验管理、模拟实验等; 3. 模拟实训: 网络活动策划、软文营销、短视频与直播营销、社群营销实训、网络推广	套	1	是/是	适用高职专科	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

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
18	数字营销策划实训软件	主要功能: 用于模拟数字营销运作管理 技术要求: 1. 系统采用三层结构 B/S 模式; 2. 后台管理: 主要包括系统管理、实验情景数据、实验管理、模拟实验等; 3. 模拟实训: 网络营销推广策略制定、内容策划与效果分析、客户开发与维护、销售目标制定、营销渠道管理、营销推广效果评估与策略优化等	套	1	是/是	适用高职本科	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
19	品牌开发软件	主要功能: 用于模拟数字化时代企业产品开发、品牌策划与品牌运营业务 技术要求: 1. 系统采用三层结构 B/S 模式; 2. 后台管理: 主要包括系统管理、实验情景数据、实训管理、模拟实验等; 3. 模拟实训: 市场分析、消费者分析、产品分析、竞品分析、品牌定位分析、品牌策划、品牌识别系统设计、营销策划、产品体系设计、产品迭代优化方案、品牌成长体系、数据分析等	套		是/是	适用高职本科	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
20	装修装饰	主要功能: 依托合作企业和合作项目, 营造企业工作场景, 满足网络推广实训需求, 辅助网络推广, 展览、展示实训销售商品和企业文化 技术要求: 1. 企业文化展示; 2. 岗位业务及工作流程展示	套	1	否/否	适用中职/高职专科/高职本科	

4.2.3 商务数据分析（实验）实训场所设备要求

商务数据分析（实验）实训场所应满足该类专业商务数据分析、数字化运营等专业核心能力的培养培训要求。商务数据分析（实验）实训场所主要设备要求见表 4-5。

表 4-5 商务数据分析（实验）实训场所设备要求

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: 电子商务类专业核心技能类课程教学、实训项目开发所必须的硬件环境 技术要求: 1. CPU: 主频 ≥ 3GHz; 2. 内存: ≥ 16GB; 3. 硬盘: ≥ 1TB; 4. 网卡: ≥ 1 个, 传输速度 ≥ 1000Mbps; 5. 主板集成显示接口: ≥ 2 个 (其中至少 1 个 VGA); 6. 支持网络同传和硬盘保护	台	41	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	可选用虚拟化技术云桌面 GB/T 9813.1-2016 GB/T 9813.2-2016
2	服务器	主要功能: 提供虚拟化服务, 为服务器上创建的虚拟机提供计算资源和内存资源 技术要求: 1. CPU: ≥ 3GHz; 2. 内存: ≥ 128GB; 3. 硬盘: ≥ 1TB; 4. 网卡: ≥ 2 个, 传输速度 ≥ 1000Mbps; 5. 显示芯片: 集显; 6. 不间断电源 UPS, 内置电池, 提供全自动稳压	台	1	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	可选用云计算服务器 GB/T 9813.3-2017 GB/T 31915-2015 GB/T 39680-2020
3	交换机	主要功能: 支持机房 Internet 接入及局域网的联通 技术要求: 1. 100Mb 端口 ≥ 48 个; 2. 100Mb/1000Mb 端口 ≥ 2 个	台	1	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	GB/T 21050-2019 GB/T 30094-2013
4	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 802.11 b/g; 2. 带机数: ≥ 25; 3. 支持 VLAN 隔离和 VLAN 划分; 4. 支持无线网桥; 5. 支持 SSID 广播禁止功能	台	1	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	GB/T 31491-2015
5	网络机柜	主要功能: 集中组合装载交换机、服务器、线缆等, 美观隔尘 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	适用中职/高职专科/高职本科	GB/T 22690-2008 YD/T 2319-2020
6	多媒体中控台	主要功能: 为使教师授课声音传送、课堂控制达到理想效果所必须的综合控制台 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	台	1	否/否	适用中职/高职专科/高职本科	GB 21746-2008 JY/T 0383-2007

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	投影仪	主要功能: 1. 清晰投放教师授课内容; 2. 具有“冻屏”功能 技术要求: 1. 光通量: ≥ 3500 流明; 2. 对比度: $\geq 2000:1$; 3. 分辨率: $\geq 1080p$	台	1	否/否	适用中职/ 高职专科/ 高职本科	选配 GB/T 28037- 2011
8	投影幕	主要功能: 与投影仪配合获得理想的投影效果 技术要求: 对角线尺寸: ≥ 100 英寸	个	1	否/否	适用中职/ 高职专科/ 高职本科	选配 GB/T 13982— 2011/ XG1— 2015
9	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、满足多屏互联和资源互联、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 86 英寸或以上	个	1	否/否	适用中职/ 高职专科/ 高职本科	选配 JY/T 0456- 2013 JY/T 0456- 2013
10	智慧黑板	主要功能: 采用电容触控或红外触控技术将传统黑板与多媒体设备为一体, 实现板书和媒体应用切换 技术要求: 1. 整机采用三拼接一体化设计, 无推拉式结构及外露连接线, 外观简洁; 2. 显示屏尺寸 ≥ 86 英寸, 分辨率: $3840*1920$; 3. 副屏书写屏采用工业级黑色微瓷材质镀膜, 表面硬度 $\geq 8H$, 粉笔书写细腻, 抗折弯, 不掉漆掉色	台	1	否/否	适用中职/ 高职专科/ 高职本科	选配 JY/T 0456- 2013 JY/T 0456- 2013
11	电脑桌椅	主要功能: 安全稳定的放置及操作电脑 技术要求: 含标准办公桌椅插线板 1 套, 实训工位面积 $\geq 1.5m^2$	套	41	是/否	适用中职/ 高职专科/ 高职本科	GB/T 3976- 2014 QB/T 4156- 2010
12	操作系统软件、办公软件	主要功能: 提供教学、实训的基本软件环境 技术要求: 1. 64 位主流操作系统; 2. 虚拟化 Linux 服务器软件; 3. 办公软件 (文字处理、电子表格、演示文稿); 4. 多媒体教学软件, 能够分发文件、广播控屏等	套	1	是/否	适用中职/ 高职专科/ 高职本科	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
13	大屏显示器	主要功能: 展示电子商务数据分析数字化呈现效果 技术要求: 1. 尺寸 ≥ 55 英寸; 2. 分辨率 $\geq 4K$	台	4	是/否	适用中职/ 高职专科/ 高职本科	GB/T 18910.1-2012 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
14	数据预处理软件	主要功能: 提供数据清洗、数据存储等项目开发的软件环境 技术要求: 1. 集成数据匹配模块, 可选用开源软件, 建议选型 lxml 标记语言解析库、Pandas 数据分析库等; 2. 分布式数据存储软件; 3. 示例数据资源包	套	1	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	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
15	数据分析软件	主要功能: 提供数据分析项目所需要的环境及示例数据资源包 技术要求: 1. 数据通用分析处理开发环境, 可选用开源软件; 2. 分布式数据库及客户端软件; 3. 各品类数据包资源; 4. 服务器操作系统软件; 5. 数据测试集与数据分析软件; 6. 具有开发者功能选项的浏览器; 7. 数据可视化开发环境	套	1	是/否	高职专科/高职本科	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
16	数据挖掘软件	主要功能: 提供数据挖掘项目所需要的环境及示例数据资源包 技术要求: 1. 数据挖掘开发环境, 可选用开源软件; 2. 分布式数据库及客户端软件; 3. 服务器操作系统软件; 4. 数据集管理、支持算法与模型分析软件; 5. 具有开发者功能选项的浏览器; 6. 示例数据资源包	套	1	是/否	高职专科/高职本科	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
17	数据可视化开发软件	主要功能: 提供数据可视化开发基础环境 技术要求: 1. 包含 JavaScript、Java、Python、SQL 语言开发环境; 2. 数据库服务器及客户端软件; 3. Web 服务器软件; 4. 具有开发者功能选项的浏览器; 5. 示例数据资源包	套	1	是/否	高职专科/高职本科	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
18	电子商务数据采集与分析实训软件	主要功能: 用于模拟商务数据分析业务 技术要求: 1. 系统采用三层结构 B/S 模式; 2. 后台管理: 主要包括系统管理、实验情景数据、实训管理、模拟实验等; 3. 模拟实训: 数据采集、数据筛选、数据整理、数据分析、数据可视化实训	套	1	否/是	适用中职	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

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
19	电子商务数据分析实训软件	主要功能: 用于模拟电子商务数据分析业务 技术要求: 1. 系统采用三层结构 B/S 模式; 2. 后台管理: 主要包括系统管理、实验情景数据、实训管理、模拟实验等; 3. 模拟实训: 数据获取与处理、数据分析模型构建、主题数据分析、数据挖掘与分析、数据化运营创新	套	1	否/是	高职专科	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
20	电子商务数据分析综合实训软件	主要功能: 用于模拟电子商务数据分析综合应用业务 技术要求: 1. 系统采用三层结构 B/S 模式; 2. 后台管理: 主要包括系统管理、实验情景数据、实训管理、模拟实验等; 3. 模拟实训: 数据分析指标体系制定、数据化运营方案制定、数据建模及分、数据挖掘与处理、业务数据综合分析、复杂数据类型可视化图标制作、数据分析综合报告撰写、数据运营综合提升、数据化运营模式创新等	套	1	否/是	高职本科	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

4.2.4 智能客服（实验）实训场所设备要求

智能客服（实验）实训场所应满足该类专业客户服务、客户开发管理等专业核心能力的培养培训要求。智能客服实训场所主要设备要求见表 4-6。

表 4-6 智能客服（实验）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: 电子商务类专业核心技能类课程教学、实训项目开发所必须的硬件环境 技术要求: 1. CPU: 主频 ≥ 3GHz; 2. 内存: ≥ 16GB; 3. 硬盘: ≥ 1TB; 4. 网卡: ≥ 1 个, 传输速度 ≥ 1000Mbps; 5. 主板集成显示接口: ≥ 2 个 (其中至少 1 个 VGA); 6. 外置声卡; 7. 耳麦	台	41	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	可选用虚拟化技术云桌面 GB/T 9813.1-2016 GB/T 9813.2-2016

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
2	服务器	主要功能: 提供虚拟化服务, 为服务器上创建的虚拟机提供计算资源和内存资源。 技术要求: 1. CPU: $\geq 3\text{GHz}$; 2. 内存: $\geq 128\text{GB}$; 3. 硬盘: $\geq 1\text{TB}$; 4. 网卡: ≥ 2 个, 传输速度 $\geq 1000\text{Mbps}$; 5. 显示芯片: 集显; 6. 不间断电源 UPS, 内置电池, 提供全自动稳压	台	1	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	可选用云计算服务器 GB/T 9813.3—2017 GB/T 31915—2015 GB/T 39680—2020
3	交换机	主要功能: 支持机房 Internet 接入及局域网的联通。 技术要求: 1. 100Mb 端口 ≥ 48 个; 2. 100Mb/1000Mb 端口 ≥ 2 个	台	1	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	GB/T 21050—2019 GB/T 30094—2013
4	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 802.11 b/g; 2. 带机数: ≥ 25 ; 3. 支持 VLAN 隔离和 VLAN 划分; 4. 支持无线网桥; 5. 支持 SSID 广播禁止功能	台	1	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	GB/T 31491—2015
5	网络机柜	主要功能: 集中组合装载交换机、服务器、线缆等, 美观隔尘 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	适用中职/高职专科/高职本科	GB/T 22690—2008 YD/T 2319—2020
6	多媒体中控台	主要功能: 为使教师授课声音传送、课堂控制达到理想效果所必须的综合控制台 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	台	1	否/否	适用中职/高职专科/高职本科	GB 21746—2008 JY/T 0383—2007
7	投影仪	主要功能: 1. 清晰投放教师授课内容; 2. 具有“冻屏”功能 技术要求: 1. 光通量: ≥ 3500 流明; 2. 对比度: $\geq 2000:1$; 3. 分辨率: $\geq 1280 \times 720$	台	1	否/否	适用中职/高职专科/高职本科	选配 GB/T 28037—2011

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
8	投影幕	主要功能: 与投影仪配合获得理想的投影效果 技术要求: 对角线尺寸: ≥100 英寸	个	1	否/否	适用中职/高职专科/高职本科	选配 GB/T 13982—2011/ XG1—2015
9	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、满足多屏互联和资源互联、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 86 英寸或以上	个	1	否/否	适用中职/高职专科/高职本科	选配 JY/T 0456—2013 JY/T 0456—2013
10	智慧黑板	主要功能: 采用电容触控或红外触控技术将传统黑板与多媒体设备为一体, 实现板书和媒体应用切换 技术要求: 1. 整机采用三拼接一体化设计, 无推拉式结构及外露连接线, 外观简洁; 2. 显示屏尺寸 ≥ 86 英寸, 分辨率: 3840*1920; 3. 副屏书写屏采用工业级黑色微瓷材质镀膜, 表面硬度 ≥ 8H, 粉笔书写细腻, 抗折弯, 不掉漆掉色	台	1	否/否	适用中职/高职专科/高职本科	选配 JY/T 0456—2013 JY/T 0456—2013
11	电脑桌椅	主要功能: 安全稳定的放置及操作电脑 技术要求: 含标准办公桌椅插线板 1 套, 实训工位面积 ≥ 1.5m ²	套	41	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	GB/T 3976—2014 QB/T 4156—2010
12	操作系统软件、办公软件	主要功能: 提供教学、实训的基本软件环境 技术要求: 1. 64 位主流操作系统; 2. 虚拟化 Linux 服务器软件; 3. 办公软件 (文字处理、电子表格、演示文稿); 4. 多媒体教学软件, 能够分发文件、广播控屏等	套	1	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	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
13	客户服务实训软件	主要功能: 用于模拟客户服务业务流程 技术要求: 1. 系统采用三层结构 B/S 模式; 2. 后台管理: 主要包括系统管理、实验情景数据、实训管理、模拟实验等; 3. 模拟实训: 客户服务平台操作、. 客户服务话术库编辑、客户服务技巧、社群维护与服务、商务礼仪、销售咨询服务实训	套	1	否/是	适用中职	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
14	客户服务与管理实训软件	主要功能: 用于模拟客户服务业务管理 技术要求: 1. 系统采用三层结构 B/S 模式; 2. 后台管理: 主要包括系统管理、实验情景数据、实训管理、模拟实验等; 3. 模拟实训: CRM 系统内 RFM 分析、CRM 客户购买行为数据分析、CRM 客户系统下营销计划设计	套	1	否/是	适用高职专科	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
15	客户开发与管理实训软件	主要功能: 用于模拟客户开发与管理业务 技术要求: 1. 系统采用三层结构 B/S 模式; 2. 后台管理: 主要包括系统管理、实验情景数据、实训管理、模拟实验等; 3. 模拟实训: 目标客户定位、客户分层管理、粉丝管理、粉丝运维、私域运营与管理、客户反馈与舆情管理、商务礼仪、商务合作等	套	1	否/是	适用高职本科	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
16	智能客户服务实训软件	主要功能: 用于智能客服训练与管理业务 技术要求: 1. 系统采用三层结构 B/S 模式; 2. 后台管理: 主要包括系统管理、实验情景数据、实训管理、模拟实验等; 3. 模拟实训: 话术及商品知识库设计、客服活动场景设计、智能客服数据指标监控、智能客服测试与优化、客服流程优化等	套	1	否/是	适用高职本科	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
17	装修装饰	主要功能: 依托合作企业和合作项目, 营造企业工作场景, 满足电商客服实训需求, 展览、展示企业文化 技术要求: 1. 企业文化展示; 2. 岗位业务及工作流程展示	套	1	否/否	适用中职/高职专科/高职本科	

4.2.5 电子商务运营实训场所设备要求

电子商务运营实训场所应满足该类专业互联网销售、网店运营、产品策划与运营、社群运营、新媒体运营等专业核心能力的培养培训要求。电子商务运营实训场

所主要设备要求见表 4-7。

表 4-7 电子商务运营实训场所设备要求

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: 电子商务类专业核心技能类课程教学、实训项目开发所必须的硬件环境 技术要求: 1. CPU: 主频 ≥ 3GHz; 2. 内存: ≥ 16GB; 3. 硬盘: ≥ 1TB; 4. 网卡: ≥ 1 个, 传输速度 ≥ 1000Mbps; 5. 主板集成显示接口: ≥ 2 个 (其中至少 1 个 VGA); 6. 支持网络同传和硬盘保护; 7. 显卡: 集成显卡	台	41	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	可选用虚拟化技术云桌面 GB/T 9813.1-2016 GB/T 9813.2-2016
2	服务器	主要功能: 提供虚拟化服务, 为服务器上创建的虚拟机提供计算资源和内存资源 技术要求: 1. CPU: ≥ 3GHz; 2. 内存: ≥ 128GB; 3. 硬盘: ≥ 1TB; 4. 网卡: ≥ 2 个, 传输速度 ≥ 1000Mbps; 5. 显示芯片: 集显; 6. 不间断电源 UPS, 内置电池, 提供全自动稳压	台	1	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	可选用云计算服务器 GB/T 9813.3-2017 GB/T 31915-2015 GB/T 39680-2020
3	交换机	主要功能: 支持机房 Internet 接入及局域网的联通 技术要求: 1. 100Mb 端口 ≥ 48 个; 2. 100Mb/1000Mb 端口 ≥ 2 个	台	1	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	GB/T 21050-2019 GB/T 30094-2013
4	无线 AP	主要功能: 提供无线接入方式、全覆盖, 满足直播等环境需要 技术要求: 1. 支持 IEEE 802.11 b/g; 2. 带机数: ≥ 25; 3. 支持 VLAN 隔离和 VLAN 划分; 4. 支持无线网桥; 5. 支持 SSID 广播禁止功能	台	1	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	GB/T 31491-2015
5	网络机柜	主要功能: 集中组合装载交换机、服务器、线缆等, 美观隔尘 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	适用中职/高职专科/高职本科	GB/T 22690-2008 YD/T 2319-2020
6	多媒体中控台	主要功能: 为使教师授课声音传送、课堂控制达到理想效果所必须的综合控制台 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	台	1	否/否	适用中职/高职专科/高职本科	GB 21746-2008 JY/T 0383-2007

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	投影仪	主要功能: 1. 清晰投放教师授课内容; 2. 具有“冻屏”功能 技术要求: 1. 光通量: ≥ 3500 流明; 2. 对比度: $\geq 2000:1$; 3. 分辨率: $\geq 1280 \times 720$	台	1	否/否	适用中职/高职专科/高职本科	选配 GB/T 28037-2011
8	投影幕	主要功能: 与投影仪配合获得理想的投影效果 技术要求: 对角线尺寸: ≥ 100 英寸	个	1	否/否	适用中职/高职专科/高职本科	选配 GB/T 13982-2011/XG1-2015
9	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、满足多屏互联和资源互联、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 86 英寸或以上	个	1	否/否	适用中职/高职专科/高职本科	选配 JY/T 0456-2013 JY/T 0456-2013
10	智慧黑板	主要功能: 采用电容触控或红外触控技术将传统黑板与多媒体设备为一体, 实现板书和媒体应用切换 技术要求: 1. 整机采用三拼接一体化设计, 无推拉式结构及外露连接线, 外观简洁; 2. 显示屏尺寸 ≥ 86 英寸, 分辨率: 3840×1920 ; 3. 副屏书写屏采用工业级黑色微瓷材质镀膜, 表面硬度 $\geq 8H$, 粉笔书写细腻, 抗折弯, 不掉漆掉色	台	1	否/否	适用中职/高职专科/高职本科	选配 JY/T 0456-2013 JY/T 0456-2013
11	电脑桌椅	主要功能: 安全稳定的放置及操作电脑 技术要求: 含标准办公桌椅插线板 1 套, 实训工位面积 $\geq 1.5m^2$	套	41	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	GB/T 3976-2014 QB/T 4156-2010
12	操作系统软件、办公软件	主要功能: 提供教学、实训的基本软件环境。 技术要求: 1. 64 位主流操作系统; 2. 虚拟化 Linux 服务器软件; 3. 办公软件 (文字处理、电子表格、演示文稿); 4. 多媒体教学软件, 能够分发文件、广播控屏等	套	1	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	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
13	网店运营与推广实训软件	主要功能: 用于模拟网站 (店) 创建与日常运营维护业务流程 技术要求: 1. 系统采用三层结构 B/S 模式; 2. 后台管理: 主要包括系统管理、实验情景数据、实训管理、模拟实验等; 3. 模拟实训: 店铺开设、跨境商品发布与下架、店铺数据化运营、活动运营、产品运营、社会化用户运营、新媒体运营、直播数据化运营实训等	套	1	否/是	适用中职	

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
14	网站(店)运营与推广实训软件	<p>主要功能: 用于模拟网站(店)运营与推广业务,具有网店操作、商品管理、店铺装修、SEO优化、SEM推广、信息流推广、运营分析、客户服务等功能</p> <p>技术要求: 1.系统采用三层结构 B/S 模式; 2.后台管理:主要包括系统管理、实验情景数据、实训管理、模拟实验等; 3.模拟实训: 网店定位与规划、运营数据分析、网店运营策略制定、商品品类管理、商品选品及采购、商品价格制定、推广策略制定与实施、推广效果分析与优化、营销转化策略制定与实施、营销转化效果分析与优化、客户服务数据分析、客户画像分析、财务数据分析等</p>	套	1	否/是	适用高职专科	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
15	社群运营软件	<p>主要功能: 用于模拟搭建社群,进行社群管理,并通过社交平台开展社群营销推广</p> <p>技术要求: 1.系统采用三层结构 B/S 模式; 2.后台管理:主要包括系统管理、实验情景数据、实训管理、模拟实验等; 3.模拟实训: 社群定位及建群、社群引流、社群爆款打造、社群活动策划与执行、社群管理工具使用、社群活跃、社群粉丝管理、社群数据分析等</p>	套	1	否/是	适用高职专科	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
16	新媒体运营软件	<p>主要功能: 用于模拟选择、运用新媒体平台实施网络营销推广业务</p> <p>技术要求: 1.系统采用三层结构 B/S 模式; 2.后台管理:主要包括系统管理、实验情景数据、实训管理、模拟实验等; 3.模拟实训: 新媒体市场调研、运营方案策划、推广平台选择与实施、用户社群运营、新媒体平台活动策划、新媒体平台商务合作、运营效果监测等</p>	套	1	否/是	适用高职专科	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
17	跨境电商多平台运营实训软件	<p>主要功能: 用于模拟 B2B、B2C、C2C 等不同跨境电商平台运营管理业务</p> <p>技术要求: 1.系统采用三层结构 B/S 模式; 2.后台管理:主要包括系统管理、实验情景数据、实训管理、模拟实验等; 3.模拟实训: 基于 B2B、B2C、C2C 模式跨境电商平台运营开展,包括店铺管理、外贸询盘、会员管理、商品管理、订单管理、促销管理、营销管理、运营管理、统计分析等</p>	套	1	否/是	适用高职专科/高职本科	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

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
18	跨境电商运营推广实训软件	<p>主要功能: 用于模拟跨境电商平台、搜索引擎和社交媒体平台的整体业务开展</p> <p>技术要求: 1. 系统采用三层结构 B/S 模式; 2. 后台管理: 主要包括系统管理、实验情景数据、实训管理、模拟实验等; 3. 模拟实训: 跨境电商平台操作、海外推广计划制定、平台活动商品选择、店铺营销活动设置、搜索引擎营销推广、社交媒体推广、营销推广数据分析等</p>	套	1	否/是	适用高职本科	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
19	全渠道综合运营实训软件	<p>主要功能: 用于模拟移动端、网页端、APP 端网店运营与推广业务具有网店开设、商品管理、店铺装修、商品发布、营销推广、订单管理、客户服务、数据分析等功能</p> <p>技术要求: 1. 系统采用三层结构 B/S 模式; 2. 后台管理: 主要包括系统管理、实验情景数据、实训管理、模拟实验等; 3. 模拟实训: 全渠道运营规划制定、基于移动端、网页端、APP 端的电商平台设置、店铺管理、渠道开发、运营管理、整合式营销、商品管理、客户开发与维护、促销管理、数据分析、实施效果评估与优化等</p>	套	1	否/是	适用高职本科	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
20	装修装饰	<p>主要功能: 依托合作企业和合作项目, 营造企业工作场景, 满足网店运营实训需求, 展览、展示实训销售商品和企业文化</p> <p>技术要求: 1. 企业文化展示; 2. 岗位业务及工作流程展示</p>	套	1	否/否	适用中职/高职专科/高职本科	

4.2.6 直播运营实训场所设备要求

直播运营实训场所应满足该类专业直播活动策划、直播销售、直播运营、新媒体运营等专业核心能力的培养培训要求。直播运营实训场所主要设备要求见表 4-8。

表 4-8 直播运营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: 电子商务类专业直播运营课程教学、实训项目开发所必须的硬件环境 技术要求: 1. CPU: 主频 ≥ 3GHz; 2. 内存: ≥ 16GB; 3. 硬盘: ≥ 1TB; 4. 固态硬盘: ≥ 500GB; 5. 网卡: ≥ 1 个, 传输速度 ≥ 1000Mbps; 6. 独立显卡: 推荐 NVIDIA 卡, 显存容量: ≥ 2GB; 7. 主板集成显示接口: ≥ 2 个 (其中至少 1 个 VGA); 8. 支持网络同传和硬盘保护; 9. 蓝牙: 蓝牙 4.0 以上; 10. 支持网络同传和硬盘保护; 11. 显示器: 19 寸以上高清广色域; 12. 外置声卡	台	41	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	选配 可选用虚拟化技术云桌面 GB/T 9813.1-2016 GB/T 9813.2-2016
2	服务器	主要功能: 提供虚拟化服务, 为服务器上创建的虚拟机提供计算资源和内存资源 技术要求: 1. CPU: ≥ 3GHz; 2. 内存: ≥ 128GB; 3. 硬盘: ≥ 1TB; 4. 网卡: ≥ 2 个, 传输速度 ≥ 1000Mbps; 5. 显示芯片: 集显; 6. 不间断电源 UPS, 内置电池, 提供全自动稳压	台	1	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	可选用云计算服务器 GB/T 9813.3-2017 GB/T 31915-2015 GB/T 39680-2020
3	交换机	主要功能: 支持机房 Internet 接入及局域网的联通 技术要求: 1. 100Mb 端口 ≥ 48 个; 2. 100Mb/1000Mb 端口 ≥ 2 个	台	1	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	GB/T 21050-2019 GB/T 30094-2013
4	无线 AP	主要功能: 提供无线接入方式、全覆盖, 满足直播等环境需要 技术要求: 1. 支持 IEEE 802.11b/g; 2. 带机数: ≥ 25; 3. 支持 VLAN 隔离和 VLAN 划分; 4. 支持无线网桥; 5. 支持 SSID 广播禁止功能	台	1	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	GB/T 31491-2015
5	网络机柜	主要功能: 集中组合装载交换机、服务器、线缆等, 美观隔尘 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	适用中职/高职专科/高职本科	GB/T 22690-2008 YD/T 2319-2020

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: 为使教师授课声音传送、课堂控制达到理想效果所必须的综合控制台 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	台	1	否/否	适用中职/高职专科/高职本科	选配 GB 21746-2008 JY/T 0383-2007
7	投影仪	主要功能: 1. 清晰投放教师授课内容; 2. 具有“冻屏”功能 技术要求: 1. 光通量: ≥ 3500 流明; 2. 对比度: $\geq 2000:1$; 3. 分辨率: $\geq 1080p$	台	1	否/否	适用中职/高职专科/高职本科	选配 GB/T 28037-2011
8	投影幕	主要功能: 与投影仪配合获得理想的投影效果。 技术要求: 对角线尺寸: ≥ 100 英寸	个	1	否/否	适用中职/高职专科/高职本科	选配 GB/T 13982-2011/XG1-2015
9	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、满足多屏互联和资源互联、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 86 英寸或以上	个	1	否/否	适用中职/高职专科/高职本科	选配 JY/T 0456-2013 JY/T 0456-2013
10	智慧黑板	主要功能: 采用电容触控或红外触控技术将传统黑板与多媒体设备为一体, 实现板书和媒体应用切换 技术要求: 1. 整机采用三拼接一体化设计, 无推拉式结构及外露连接线, 外观简洁 2. 显示屏尺寸 ≥ 86 英寸, 分辨率: 3840*1920; 3. 副屏书写屏采用工业级黑色微瓷材质镀膜, 表面硬度 $\geq 8H$, 粉笔书写细腻, 抗折弯, 不掉漆掉色	台	1	否/否	适用中职/高职专科/高职本科	选配 JY/T 0456-2013 JY/T 0456-2013
11	电脑桌椅	主要功能: 安全稳定的放置及操作电脑 技术要求: 含标准办公桌椅插线板 1 套, 实训工位面积 $\geq 1.5m^2$	套	41	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	GB/T 3976-2014 QB/T 4156-2010

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	操作系统软件、办公软件	主要功能: 提供教学、实训的基本软件环境。 技术要求: 1. 64 位主流操作系统; 2. 虚拟化 Linux 服务器软件; 3. 办公软件 (文字处理、电子表格、演示文稿); 4. 多媒体教学软件, 能够分发文件、广播控屏等	套	1	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	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
13	直播灯光设备	主要功能: 改善直播画面亮度, 提高直播清晰度 技术要求: 1. 补光灯: 18 寸美颜补光灯、15W 补光灯; 2. 常亮灯; 3. 辅助背景灯	套	4	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	每个直播间 1 套
14	辅助直播支架	主要功能: 改善直播画面亮度, 提高直播清晰度, 固定手机及其他直播设备 技术要求: 支持补光灯、常亮灯、手机、声卡灯等多设备稳定支撑的三脚架	组	4	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	每个直播间 1 个
15	无线麦克风	主要功能: 高保真无线领夹式收音。 技术要求: 实时监听, 双通道电容麦, 可外接电源, 双天线高保真 U 段无线传输, 环境降噪, 实时返送耳机监听	个	4	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	每个直播间 1 个
16	虚拟背景幕	主要功能: 直播、视频制作虚拟抠像背景 技术要求: 尺寸: \geq 宽 1.5m \times 高 2m	套	4	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	选配 每个直播间 1 套
17	商品陈列架	主要功能: 商品陈列、商品展示 技术要求: 含货架和展台	套	4	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	选配 每个直播间 1 台 GB/T 18910.1— 2012
18	大屏显示器	主要功能: 展示网络营销推广效果 技术要求: 1. 尺寸: \geq 55 英寸; 2. 分辨率: \geq 1920 \times 1080	台	4	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	选配 每个直播间 1 台 GB/T 18910.1— 2012
19	手机/平板电脑	主要功能: 用于拍摄照片、录制短视频, 查看新媒体营销手机端展示效果 技术要求: 1. RAM 内存: \geq 4GB; 2. ROM 内存: \geq 64GB; 3. 屏幕分辨率: \geq 1280 \times 720	部	10	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	选配 GB 4943.1— 2011 GB/T 37729—2019

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
20	网络直播间用摄像机(包含对应信号线和电缆)	主要功能: 摄取图像并送入导播台 技术要求: 1. 传感器像素: ≥1300 万; 2. 最大光圈值: 不小于 F4; 3. 镜头: 广角端 ≤ 35mm, 长焦端 ≥ 85 mm; 4. 2k 分辨率下帧数: ≥ 30 帧; 5. 输出: 至少一路 HDMI 信号	台	4	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	选配 每个是直播间 1 台
21	音频输入设备及数字调音台(包含麦克风)	主要功能: 拾音、混音、调音、音频输出 技术要求: 1. 麦克风频率响应范围: 不小于 100Hz~18 kHz; 2. 调音台音频输入接口数量: ≥6; 3. 调音台音频输入接口类型: 支持 XLR 或 3.5mm 插口, 支持蓝牙连接; 4. 调音台输出接口: 3.5mm 插口或 USB 接口	套	1	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	选配
22	直播推流台式工作站	主要功能: 音视频处理、流媒体推送 技术要求: 1. CPU: Intel i9 10900k 以上产品, 基础频率 ≥ 3.4GHz, 核心数量 ≥ 8 核心, 线程 ≥ 16 线程; 2. 内存: 内存容量 ≥ 32 GB, 内存频率 ≥ 2 933 MHz; 3. 硬盘: SSD 硬盘, 硬盘容量 ≥ 1TB; 4. 主板: 集成网卡带宽 ≥ 1000 Mb/s; 5. 显卡: NVIDIA RTX 2080 以上或 AMD RX 5700XT GDDR6 及以上显存, 显存容量 ≥ 8 GB, 核心频率 ≥ 1440 MHz, 显存带宽 ≥ 448 GB/s; 6. 双屏显示器: 单台显示器分辨率 ≥ 2560 像素×1440 像素	套	1	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	选配 GB/T 9813.1—2016 GB 21520— 2015
23	多媒体技术处理软件	主要功能: 视频、图片等媒体素材处理 技术要求: 1. 图像处理软件; 2. 视频处理软件; 3. 音频处理软件; 4. 图像、音视频播放器	套	1	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	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
24	直播软件	主要功能: 音视频处理、流媒体推送 技术要求: 1. 支持 H.264/MPEG-4/AVS 等主流视频编码; 2. 支持 RTMP/RTSP/ HLS/ HTTP-TS 等直播协议流; 3. 支持分辨率、码率等自定义设置; 4. 具有多画面和场景转换功能; 5. 支持多通道音频输入; 6. 必须有相应许可证或计算机软件著作权登记证书	套	1	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	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
25	装修装饰	主要功能: 依托合作企业和合作项目, 营造企业工作场景, 满足直播运营实训需求, 辅助直播销售, 展览、展示实训销售商品和企业文化 技术要求: 1. 隔音直播间≥4个; 2. 企业文化展示; 3. 岗位业务及工作流程展示	套	1	否/否	适用中职/高职专科/高职本科	

4.3 电子商务类专业拓展技能实训场所设备要求

电子商务类专业拓展技能实训场所的设置主要满足该专业类零售商品企划、零售全渠道体系搭建、零售门店管理、线上线下运维、全渠道数字营销、供应链管理、物流配置管理等综合技能、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 智慧商业实训场所

智慧商业实训场所应满足专业类零售商品企划、零售全渠道体系搭建、零售门店管理、线上线下运维、全渠道数字营销等新技术能力的培养培训要求。智慧商业实训场所主要设备要求见表 4-9。

表 4-9 智慧商业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: 电子商务类专业拓展技能类课程教学、实训项目开发所必须的硬件环境 技术要求: 1. CPU: 主频≥3GHz; 2. 内存: ≥16GB; 3. 硬盘: ≥1TB; 4. 网卡: ≥1个, 传输速度≥1000Mbps; 5. 接口 ≥6个 USB 3.1 Gen1 接口, 主板集成2个视频接口(其中至少1个VGA); 6. 支持网络同传和硬盘保护	台	41	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	可选用虚拟化技术云桌面 GB/T 9813.1-2016 GB/T 9813.2-2016

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
2	服务器	主要功能: 提供虚拟化服务, 为服务器上创建的虚拟机提供计算资源和内存资源 技术要求: 1. CPU: $\geq 3\text{GHz}$; 2. 内存: $\geq 128\text{GB}$; 3. 硬盘: $\geq 1\text{TB}$; 4. 网卡: ≥ 2 个, 传输速度 $\geq 1000\text{Mbps}$; 5. 显示芯片: 集显; 6. 不间断电源 UPS, 内置电池, 提供全自动稳压	台	1	是/否	适用中职/ 高职专科/ 高职本科	可选用云计算服务器 GB/T 9813.3—2017 GB/T 31915— 2015 GB/T 39680—2020
3	交换机	主要功能: 支持机房 Internet 接入及局域网的联通 技术要求: 1. 100Mb 端口 ≥ 48 个; 2. 100Mb/1000Mb 端口 ≥ 2 个	台	1	是/否	适用中职/ 高职专科/ 高职本科	GB/T 21050- 2019 GB/T 30094- 2013
4	无线 AP	主要功能: 提供无线接入方式、全覆盖, 满足直播等环境需要 技术要求: 1. 支持 IEEE 802.11 b/g; 2. 带机数: ≥ 25 ; 3. 支持 VLAN 隔离和 VLAN 划分; 4. 支持无线网桥; 5. 支持 SSID 广播禁止功能	台	1	是/否	适用中职/ 高职专科/ 高职本科	GB/T 31491— 2015
5	网络机柜	主要功能: 集中组合装载交换机、服务器、线缆等, 美观隔尘 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	适用中职/ 高职专科/ 高职本科	GB/T 22690— 2008 YD/T 2319—2020
6	多媒体中控台	主要功能: 为使教师授课声音传送、课堂控制达到理想效果所必须的综合控制台 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	台	1	否/否	适用中职/ 高职专科/ 高职本科	GB 21746- 2008 JY/T 0383- 2007
7	投影仪	主要功能: 1. 清晰投放教师授课内容; 2. 具有“冻屏”功能 技术要求: 1. 光通量: ≥ 3500 流明; 2. 对比度: $\geq 2000:1$; 3. 分辨率: $\geq 1080\text{p}$	台	1	否/否	适用中职/ 高职专科/ 高职本科	选配 GB/T 28037- 2011
8	投影幕	主要功能: 与投影仪配合获得理想的投影效果 技术要求: 对角线尺寸: ≥ 100 英寸	个	1	否/否	适用中职/ 高职专科/ 高职本科	选配 GB/T 13982— 2011/ XG1— 2015

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	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、满足多屏互联和资源互联、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 86 英寸或以上	个	1	否/否	适用中职/高职专科/高职本科	选配 JY/T 0456-2013 JY/T 0456-2013
10	智慧黑板	主要功能: 采用电容触控或红外触控技术将传统黑板与多媒体设备为一体,实现板书和媒体应用切换 技术要求: 1. 整机采用三拼接一体化设计,无推拉式结构及外露连接线,外观简洁; 2. 显示屏尺寸 ≥ 86 英寸,分辨率: 3840*1920; 3. 副屏书写屏采用工业级黑色微瓷材质镀膜,表面硬度 $\geq 8H$,粉笔书写细腻,抗折弯,不掉漆掉色	台	1	否/否	适用中职/高职专科/高职本科	选配 JY/T 0456-2013 JY/T 0456-2013
11	电脑桌椅	主要功能: 安全稳定的放置及操作电脑 技术要求: 含标准办公桌椅插线板 1 套,实训工位面积 $\geq 1.5m^2$	套	41	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	GB/T 3976-2014 QB/T 4156-2010
12	操作系统软件、办公软件	主要功能: 提供教学、实训的基本软件环境 技术要求: 1. 64 位主流操作系统; 2. 虚拟化 Linux 服务器软件; 3. 办公软件(文字处理、电子表格、演示文稿); 4. 多媒体教学软件,能够分发文件、广播控屏等	套	1	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	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
13	人工智能教学实训软件	主要功能: 提供人工智能项目开发调试、运行的教学、实训软件 技术要求: 1. Python 软件集成开发环境; 2. 人工智能常用软件集成开发环境, openCV-Python、机器学习、TensorFlow、PyTorch、PaddlePaddle 等技术框架开发调试、运行的环境; 3. 示例数据资源包	套	1	否/是	适用高职专科/高职本科	可选教学辅助软件,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

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
14	人工智能客服应用软件	主要功能: 提供自然语言处理技术在不同场景,包括中文分词、词性标注、命名实体识别、依存句法分析、语义角色标注等应用,集知识学习、项目实训、项目开发于一体的平台 技术要求: 1. 提供常用自然语言处理应用场景的算法、数据集和示例; 2. 自然语言处理应用模型的设计、训练和运行的软硬件环境; 3. 自然语言处理的实训设备:声音采集设备、语音识别设备和机器人等(可选)	套	1	否/是	适用高职专科/高职本科	可选教学辅助软件,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
15	智慧商业管理实训软件	主要功能: 模拟智慧商业线上线下管理相关业务 技术要求: 1. 系统采用三层结构 B/S 模式; 2. 后台管理:主要包括系统管理、实验情景数据、实训管理、模拟实验等; 3. 模拟实训: 智能营销、智慧门店运营、智慧物流管理、智慧供应链管理、人工智能技术应用、商业文化、互联网产品开发等	套	1	否/是	适用高职专科	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
16	采购管理实训软件	主要功能: 模拟商业企业采购管理相关业务 技术要求: 1. 系统采用三层结构 B/S 模式; 2. 后台管理:主要包括系统管理、实验情景数据、实训管理、模拟实验等; 3. 模拟实训: 采购策略选择及计划制定、采购预算管理、采购订单执行、金融服务及结算管理等	套	1	否/是	适用高职本科	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
17	智慧商业全渠道经营实训软件	主要功能: 模拟智慧商业线上线下管理相关业务 技术要求: 1. 系统采用三层结构 B/S 模式; 2. 后台管理:主要包括系统管理、实验情景数据、实训管理、模拟实验等; 3. 模拟实训: 零售商品企划、目标消费市场与人群分析、零售全渠道体系搭建、零售门店管理、线上线下运维、全渠道数字营销、人力资源管理、财务管理等	套	1	否/是	适用高职本科	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

4.3.2 物流及供应链管理实训场所

物流及供应链管理实训场所应满足专业通关业务、数字化供应链管理 etc 新技术能力的培养培训要求。物流及供应链管理实训场所主要设备要求

见表 4-10。

表 10 物流及供应链管理实训场所设备要求

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: 电子商务类专业拓展技能类课程教学、实训项目开发所必须的硬件环境 技术要求: 1. CPU: 主频 ≥ 3GHz; 2. 内存: ≥ 16GB; 3. 硬盘: ≥ 1TB; 4. 网卡: ≥ 1 个, 传输速度 ≥ 1000Mbps; 5. 接口 ≥ 6 个 USB 3.1 Gen1 接口、2 个 PS/2 接口、1 个串口, 主板集成 2 个视频接口 (其中至少 1 个 VGA); 6. 支持网络同传和硬盘保护	台	41	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	可选用虚拟化技术云桌面 GB/T 9813.1-2016 GB/T 9813.2-2016
2	服务器	主要功能: 提供虚拟化服务, 为服务器上创建的虚拟机提供计算资源和内存资源 技术要求: 1. CPU: ≥ 3GHz; 2. 内存: ≥ 128GB; 3. 硬盘: ≥ 1TB; 4. 网卡: ≥ 2 个, 传输速度 ≥ 1000Mbps; 5. 显示芯片: 集显; 6. 不间断电源 UPS, 内置电池, 提供全自动稳压	台	1	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	可选用云计算服务器 GB/T 9813.3—2017 GB/T 31915—2015 GB/T 39680—2020
3	交换机	主要功能: 支持机房 Internet 接入及局域网的联通 技术要求: 1. 100Mb 端口 ≥ 48 个; 2. 100Mb/1000Mb 端口 ≥ 2 个	台	1	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	GB/T 21050-2019 GB/T 30094-2013
4	无线 AP	主要功能: 提供无线接入方式、全覆盖 技术要求: 1. 支持 IEEE 802.11 b/g; 2. 带机数: ≥ 25; 3. 支持 VLAN 隔离和 VLAN 划分; 4. 支持无线网桥; 5. 支持 SSID 广播禁止功能	台	1	是/否	适用中职/高职专科/高职本科	GB/T 31491—2015
5	网络机柜	主要功能: 集中组合装载交换机、服务器、线缆等, 美观隔尘 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	适用中职/高职专科/高职本科	GB/T 22690—2008 YD/T 2319—2020
6	多媒体中控台	主要功能: 为使教师授课声音传送、课堂控制达到理想效果所必须的综合控制台 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	台	1	否/否	适用中职/高职专科/高职本科	GB 21746-2008 JY/T 0383-2007

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	投影仪	主要功能: 1. 清晰投放教师授课内容; 2. 具有“冻屏”功能 技术要求: 1. 光通量: ≥ 3500 流明; 2. 对比度: $\geq 2000:1$; 3. 分辨率: $\geq 1280 \times 720$	台	1	否/否	适用中职/ 高职专科/ 高职本科	选配 GB/T 28037- 2011
8	投影幕	主要功能: 与投影仪配合获得理想的投影效果。 技术要求: 对角线尺寸: ≥ 100 英寸	个	1	否/否	适用中职/ 高职专科/ 高职本科	选配 GB/T 13982— 2011/ XG1— 2015
9	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、满足多屏互联和资源互联、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 86 英寸或以上	个	1	否/否	适用中职/ 高职专科/ 高职本科	JY/T 0456- 2013 JY/T 0456- 2013
10	智慧黑板	主要功能: 采用电容触控或红外触控技术将传统黑板与多媒体设备为一体, 实现板书和媒体应用切换 技术要求: 1. 整机采用三拼接一体化设计, 无推拉式结构及外露连接线, 外观简洁; 2. 显示屏尺寸 ≥ 86 英寸, 分辨率: 3840×1920 ; 3. 副屏书写屏采用工业级黑色微瓷材质镀膜, 表面硬度 $\geq 8H$, 粉笔书写细腻, 抗折弯, 不掉漆掉色	台	1	否/否	适用中职/ 高职专科/ 高职本科	选配 JY/T 0456- 2013 JY/T 0456- 2013
11	电脑桌椅	主要功能: 安全稳定的放置及操作电脑 技术要求: 含标准办公桌椅插线板 1 套, 实训工位面积 $\geq 1.5m^2$	套	41	是/否	适用中职/ 高职专科/ 高职本科	GB/T 3976- 2014 QB/T 4156- 2010
12	操作系统软件、办公软件	主要功能: 提供教学、实训的基本软件环境 技术要求: 1. 64 位主流操作系统; 2. 虚拟化 Linux 服务器软件; 3. 办公软件 (文字处理、电子表格、演示文稿); 4. 多媒体教学软件, 能够分发文件、广播控屏等	套	1	是/否	适用中职/ 高职专科/ 高职本科	选配 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
13	进出口通关业务实训软件	主要功能: 模拟签订贸易合同, 租船订舱、制定贸易单证、办理进出口通关手续, 外汇结算等国际贸易相关业务 技术要求: 1. 系统采用三层结构 B/S 模式; 2. 后台管理: 主要包括系统管理、实验情景数据、实训管理、模拟实验等; 3. 模拟实训: 签订贸易合同, 租船订舱、制定贸易单证、办理进出口通关手续, 外汇结算等	套	1	否/是	适用中职/高职专科/	可选教学辅助软件, 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
14	跨境电商供应链管理软件	主要功能: 模拟智慧门店、跨境电商供应链管理、采购管理、仓储信息化管理、配送管理等相关业务 技术要求: 1. 系统采用三层结构 B/S 模式; 2. 后台管理: 主要包括系统管理、实验情景数据、实训管理、模拟实验等; 3. 模拟实训: 跨境物流渠道选择与信息收集、跨境订单与物流处理、门店采购与库存管理、仓储管理实训等	套	1	否/是	适用中职	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
15	智慧供应链管理实训软件	主要功能: 模拟供应链管理、采购管理、仓储信息化管理、配送管理等智慧商业管理相关业务 技术要求: 1. 系统采用三层结构 B/S 模式; 2. 后台管理: 主要包括系统管理、实验情景数据、实训管理、模拟实验等; 3. 模拟实训: 供应链网络设计、采购管理、仓储管理、配送管理等	套	1	否/是	适用高职专科	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
16	供应链管理综合实训软件	主要功能: 模拟供应链管理、采购管理、绩效管理、成本控制、库存管理、物流管理等供应链管理相关业务 技术要求: 1. 系统采用三层结构 B/S 模式; 2. 后台管理: 主要包括系统管理、实验情景数据、实训管理、模拟实验等; 3. 模拟实训: 供应商管理、采购管理、绩效管理、成本控制策略制定、库存控制策略制定、仓储规划与管理策略制定、异常情况处理、物流管理框架构建、物流配送策略制定、物流信息管理等等	套	1	否/是	适用高职本科	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

4.3.3 电商产品开发实训场所

电商产品开发实训场所应满足专业互联网及电商产品开发、农产品电商化开发等培养培训要求。电商产品开发实训场所主要设备要求见表 4-11。

表 11 电商产品开发实训场所设备要求

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: 电子商务类拓展技能类课程教学、实训项目开发所必须的硬件环境 技术要求: 1. CPU: 主频 ≥ 3GHz; 2. 内存: ≥ 16GB; 3. 硬盘: ≥ 1TB; 4. 网卡: ≥ 1 个, 传输速度 ≥ 1000Mbps; 5. 接口 ≥ 6 个 USB 3.1 Gen1 接口、2 个 PS/2 接口、1 个串口, 主板集成 2 个视频接口 (其中至少 1 个 VGA); 6. 支持网络同传和硬盘保护;	台	41	是/否	适用高职专科/高职本科	可选用虚拟化技术云桌面 GB/T 9813.1-2016 GB/T 9813.2-2016
2	服务器	主要功能: 提供虚拟化服务, 为服务器上创建的虚拟机提供计算资源和内存资源 技术要求: 1. CPU: ≥ 3GHz; 2. 内存: ≥ 128GB; 3. 硬盘: ≥ 1TB; 4. 网卡: ≥ 2 个, 传输速度 ≥ 1000Mbps; 5. 显示芯片: 集显; 6. 不间断电源 UPS, 内置电池, 提供全自动稳压	台	1	是/否	适用高职专科/高职本科	可选用云计算服务器 GB/T 9813.3—2017 GB/T 31915—2015 GB/T 39680—2020
3	交换机	主要功能: 支持机房 Internet 接入及局域网的联通 技术要求: 1. 100Mb 端口 ≥ 48 个; 2. 100Mb/1000Mb 端口 ≥ 2 个	台	1	是/否	适用高职专科/高职本科	GB/T 21050-2019 GB/T 30094-2013
4	无线 AP	主要功能: 提供无线接入方式、全覆盖, 满足直播等环境需要 技术要求: 1. 支持 IEEE 802.11 b/g; 2. 带机数: ≥ 25; 3. 支持 VLAN 隔离和 VLAN 划分; 4. 支持无线网桥; 5. 支持 SSID 广播禁止功能	台	2	是/否	适用高职专科/高职本科	GB/T 31491—2015
5	网络机柜	主要功能: 集中组合装载交换机、服务器、线缆等, 美观隔尘 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	适用高职专科/高职本科	GB/T 22690—2008 YD/T 2319—2020

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: 为使教师授课声音传送、课堂控制达到理想效果所必须的综合控制台 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	台	1	否/否	适用高职专科/高职本科	GB 21746-2008 JY/T 0383-2007
7	投影仪	主要功能: 1. 清晰投放教师授课内容; 2. 具有“冻屏”功能 技术要求: 1. 光通量: ≥ 3500 流明; 2. 对比度: $\geq 2000:1$; 3. 分辨率: $\geq 1080p$	台	1	否/否	适用高职专科/高职本科	选配 GB/T 28037-2011
8	投影幕	主要功能: 与投影仪配合获得理想的投影效果 技术要求: 对角线尺寸: ≥ 100 英寸	个	1	否/否	适用高职专科/高职本科	选配 GB/T 13982-2011/ XG1-2015
9	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、满足多屏互联和资源互联、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 86 英寸或以上	个	1	否/否	适用高职专科/高职本科	选配 JY/T 0456-2013 JY/T 0456-2013
10	智慧黑板	主要功能: 采用电容触控或红外触控技术将传统黑板与多媒体设备为一体, 实现板书和媒体应用切换 技术要求: 1. 整机采用三拼接一体化设计, 无推拉式结构及外露连接线, 外观简洁; 2. 显示屏尺寸 ≥ 86 英寸, 分辨率: 3840*1920; 3. 副屏书写屏采用工业级黑色微瓷材质镀膜, 表面硬度 $\geq 8H$, 粉笔书写细腻, 抗折弯, 不掉漆掉色	台	1	否/否	适用高职专科/高职本科	选配 JY/T 0456-2013 JY/T 0456-2013
11	电脑桌椅	主要功能: 安全稳定的放置及操作电脑 技术要求: 含标准办公桌椅插线板 1 套, 实训工位面积不小于 1.5m ²	套	41	是/否	适用高职专科/高职本科	GB/T 3976-2014 QB/T 4156-2010
12	操作系统软件、办公软件	主要功能: 提供教学、实训的基本软件环境 技术要求: 1. 64 位主流操作系统; 2. 虚拟化 Linux 服务器软件; 3. 办公软件 (文字处理、电子表格、演示文稿); 4. 多媒体教学软件, 能够分发文件、广播控屏等	套	1	是/否	适用高职专科/高职本科	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
13	互联网产品开发模拟实训软件	主要功能: 模拟互联网产品开发项目规划、产品需求挖掘与数据分析, UI 设计与打样、产品开发实施与推动、产品渠道测试与发布等相关业务 技术要求: 1. 系统采用三层结构 B/S 模式; 2. 后台管理: 主要包括系统管理、实验情景数据、实训管理、模拟实验等; 3. 模拟实训: 产品战略规划、产品需求挖掘与数据分析, UI 设计与打样、产品开发实施与推动、产品渠道测试与发布、产品开发进度评估与考核等	套	1	否/是	适用高职专科	可选教学辅助软件, 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
14	产品开发模拟实训软件	主要功能: 模拟产品战略规划、互联网产品开发管理, 产品定位分析、原型设计、交互设计、用户体验评估等相关业务 技术要求: 1. 系统采用三层结构 B/S 模式; 2. 后台管理: 主要包括系统管理、实验情景数据、实训管理、模拟实验等; 3. 模拟实训: 产品战略规划、互联网产品开发管理、产品定位分析、原型设计、交互设计、用户体验评估等。	套	1	否/是	适用高职本科	可选教学辅助软件, 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

5 实训教学管理与实施

5.1 实训基地需建立健全实训场所和实训教学设备管理制度, 规范仪器设备采购、使用、维护、报废等运行环节, 切实提高实训项目的开出率以及实训设备的使用率、完好率。

5.1.1 对实训设备的使用、维护、报废应由专人管理, 对大型贵重实训设备必须制订操作规程和维修保养制度, 必须定时定人进行操作使用和维护, 使用人员要事先培训, 经考核合格后方可独立操作。

5.1.2 实训设备在使用过程中必须加强维护和保养, 定期检查校正, 确保仪器设备处于正常的工作状态。日常开放期间应对实训场所进行视频集中监控, 防范安全风险。

5.1.3 为了保持大型仪器设备的精度和性能，建立对大型仪器设备性能指标进行定期检验和标定制度。对精密度和性能降低的仪器设备要采取维修措施，设法恢复到应有的良好工作状态。

5.1.4 设备严禁随意拆改，如发生故障和损坏，因设备性能下降、结构落后、电器老化等原因确需拆改时，应立即停止使用，并由专业人员进行检查并分析原因后，进行维修。

5.1.5 如确实因技术落后、损坏、维护运行费用过高、没有修复使用价值的实训设备，要及时报废。

5.2 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，对实训教学实施全过程管理，确保专业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。

5.3.1 实训设备的管理和使用，应制定相应岗位所管理设备的操作规程、使用、维修和保养制度，由专人负责技术、安全工作，做好使用记录。

5.3.2 负责技术、安全的工作人员必须掌握实训设备的基本操作技能，熟悉其特点和维护保养知识，能排除一般故障，并根据设备情况提出维护安排。

5.3.3 实训场所要建立和健全岗位责任制，实训场所房间有值日台账。要定期对实训场所工作人员的工作量和水平进行考核。

5.4 制定安全管理制度和安全教育制度并贯穿在日常实训教学中。

5.4.1 学生实训安全教育工作实行学校、院（系）部、教师三级负责制。

5.4.2 实训场所管理应遵守消防法规，执行以预防为主、防消结合的消防工作方针。

5.4.3 实训场所应有明确的消防安全责任人，履行消防安全职责，保障消防安全。

5.4.4 实训场所应有明确的信息安全责任人，履行信息安全管理职责，保障实训环境的信息安全。

5.4.5 将安全教育融入实训项目教学中，并定期对参与实训的人员进行安全教育、培训。

5.4.6 对实训场所内的各种危险品建立严格的管理制度。

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。

5.6.1 根据学校教学计划承担实训教学任务。实训场所完善实验指导书、实训教材教学资料，安排实训指导人员，保证完成实训教学任务。

5.6.2 努力提高实训教学质量。实训场所应当吸收科学和教学的新成果，更新实训内容，改革教学方法，进行实训场所文化建设，通过实训培养学生理论联系实际学风，严谨的科学态度和分析问题、解决问题的能力。

5.6.3 实训场所在保证完成教学科研任务的前提下，积极开展社会服

务和技术开发，开展技术交流活动。

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。实训活动需组织召开班前布置会、班后总结会等，组织学生参与实习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

中职、高职专科、高职本科电子商务类专业简介（《职业教育专业目录（2021年）》）

中职、高职专科、高职本科电子商务类专业教学标准

场地（环境）、设备相关的国家标准、行业标准等

中职、高职专科、高职本科电子商务类专业对应的职业技能等级标准

GB 21520—2015 计算机显示器能效限定值及能效等级

GB 21746-2008 教学仪器设备安全要求总则

GB 4943.1-2022 信息技术设备 安全 第1部分：通用要求

GB 7000.217-2008 灯具 第2-17部分：特殊要求 舞台灯光、电视、电影及摄影场所（室内外）用灯具

GB/T 13982-2011 反射和透射放映银幕

GB/T 14394-2008 计算机软件可靠性和可维护性管理

GB/T 18910.1-2012 液晶显示器件 第1部分：总规范

GB/T 21050-2019 信息安全技术网络交换机安全技术要求

GB/T 22690-2008 数据通信设备通用机械结构 机柜和插箱

GB/T 26856-2011 中文办公软件基本要求及符合性测试规范

GB/T 28037-2011 信息技术 投影机通用规范

GB/T 29298-2012 数字（码）照相机通用规范

GB/T 30094-2013 工业以太网交换机技术规范

GB/T 31915-2015 信息技术 弹性计算应用接口

GB/T 37729-2019 信息技术 智能移动终端应用软件（APP）技术要求

GB/T 3976-2014 学校课桌椅功能尺寸及技术要求

GB/T 39680—2020 信息安全技术 服务器安全技术要求和测评准则

GB/T 9813.1-2016 计算机通用规范第1部分：台式微型计算机

GB/T 9813.2-2016 计算机通用规范第2部分：便携式微型计算机

GB/T 9813.3-2017 计算机通用规范第3部分：服务器

JY/T 0383-2007 多媒体设备集中控制系统

JY/T 0456-2013 交互式电子白板

QB/T 4156-2010 办公家具 电脑桌

YD/T 2319-2020 数据设备用网络机柜