

第二章 采购需求

一、采购需求一览表

| 序号 | 货物名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|--------|---|----|----|--------|
| 1 | 交互智能平板 | <p>1. 整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射。整机采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，屏幕尺寸 98 英寸；显示比例 16:9，分辨率 3840×2160。</p> <p>★2. 嵌入式系统版本不低于 Android 11，内存≥4GB，存储空间≥8GB，保证系统先进，可实现长久使用教学。（提供国家认证认可监督管理委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件，并提供全国认证认可信息公共服务平台对应检测报告查询记录截图）。</p> <p>3. 采用红外触控方式，支持 Windows 系统中进行 20 点或以上触控，支持 Android 系统中进行 10 点或以上触控。整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500 能量综合）<50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>★4. 整机支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。（提供国家认证认可监督管理委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件，并提供全国认证认可信息公共服务平台对应检测报告查询记录截图）</p> <p>5. 纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。</p> <p>★6. 整机内置非独立摄像头，拍摄照片像素数≥4800 万；</p> | 台 | 2 | 整机质保六年 |

| 序号 | 货物名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|------|--|----|----|----|
| | | <p>摄像头视场角≥ 135度；摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于 60 人。（提供国家认证认可监督管理委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件，并提供全国认证认可信息公共服务平台对应检测报告查询记录截图）</p> <p>7. 整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。</p> <p>★8. 设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。（提供国家认证认可监督管理委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件，并提供全国认证认可信息公共服务平台对应检测报告查询记录截图）</p> <p>★9. 整机内置 2.1 声道扬声器，位于设备下边框，朝前发声，前朝向 15W 中高音扬声器 2 个，后朝向 20W 低音扬声器 1 个，额定总功率 50W。（提供国家认证认可监督管理委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件，并提供全国认证认可信息公共服务平台对应检测报告查询记录截图）</p> <p>★10. 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.2 标准，固件版本号 HCI11.20/LMP11.20；Wi-Fi 制式支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本 Wi-Fi6。（提供国家认证认可监督管理委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件，并提供全国认证认可信息公共服务平台对应检测报告查询记录截图）</p> <p>11. 机身具备防盐雾锈蚀特性，且满足 GB4943.1-2011 标准中的防火要求。整机具备抗振动、防跌落特性，保证整机运输或使用过程中不易受损。支持可自定义图像设置，</p> | | | |

| 序号 | 货物名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|------|--|----|----|----|
| | | <p>可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间进行更进一步调节设置。</p> <p>★12. 设备支持自定义前置“设置”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。（提供国家认证认可监督管理委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件，并提供全国认证认可信息公共服务平台对应检测报告查询记录截图）</p> <p>13. 整机侧置输入接口具备≥2路 HDMI、≥1路 RS232、≥1路 USB 接口；侧置输出接口具备≥1路音频输出、≥1路触控 USB 输出；前置输入接口≥3路 USB 接口。前置 USB 接口支持 Android 系统、Windows 系统读取外接移动存储设备。</p> <p>★14. 整机内置专业硬件自检维护工具（非第三方工具），支持对触摸框和 PC 模块进行检测，并针对不同模块给出问题代码提示。（提供国家认证认可监督管理委员会认证的检测机构所出具的检测报告复印件，并提供全国认证认可信息公共服务平台对应检测报告查询记录截图）</p> <p>15. 搭配可移动支架。</p> <p>PC 模块：</p> <p>16. 采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸电脑模块。</p> <p>17. CPU：主板采用 H410 或 H510 芯片组，搭载等于或优于 i5 十二代或 I7 的 CPU。</p> <p>18. 内存：8GB DDR4 笔记本内存。</p> <p>19. 存储空间：512GB SSD 固态硬盘。</p> <p>20. 和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。</p> | | | |
| 2 | 无线传屏 | 1. 可实现外部电脑音视频高清信号实时传输到触摸一体 | 个 | 2 | |

| 序号 | 货物名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|------|--|----|----|----|
| | 器 | <p>机上（无论一体机处于任何显示通道），且可支持触摸信号回传。</p> <p>2. 支持操作系统：不限于 Win7/Win10/MacOS。传输延迟小于 120ms，帧率达到 15fps-25fps。无线频段：IEEE 802.11 a/b/g/n, 5.8GHz。</p> <p>3. 采用 USB 接口进行传输，可兼容市面上具备通用 USB 接口的各类电脑。采用单按键设计，只需按一下即可传屏，无需在触摸一体机上做任何操作。</p> <p>4. 支持同时八个传屏发射端对应一个接收端，可通过按键切换传输不同外部电脑的画面及声音。支持外部电脑在触摸一体机上做扩展屏显示。无线传屏接收端与整机显示终端之间无任何连接线。</p> | | | |
| 3 | 智能笔 | <p>1. 采用笔型设计，具有三个遥控按键（上下翻页和功能键），既可用于触摸书写，也可用于远程操控。采用 2.4G 无线连接技术，无线接收距离最大可达 15 米。无线接收器能收纳在笔上。使用单节 7 号电池驱动，并带自动休眠节电设计。</p> <p>2. 单接收器设计，android、windows 双系统同时响应。只需安装一个接收器，双系统都能响应智能笔的操作指令。支持白板课件、PPT、PDF 等多种格式的课件进行远程无线翻页。功能按键可通过长按/短按实现两种快捷功能，方便教师操作。支持自定义按键功能，可选功能包括：一键启动任意通道批注、一键启动/退出 PPT 播放、一键启动 PPT 批注、一键启动任意通道冻结与放大屏幕内容。</p> | 支 | 2 | |
| 4 | 服务器 | <p>1. 处理器：配置 1 颗英特尔 Xeon 3206R (8C, 85W, 1.9GHz)，主频\geq1.9GHz，核数\geq4C；最大支持 2 颗 CPU。</p> <p>2. 内存：配置 4 根 32GB_DDR4_2666MHz 内存条。硬盘：配置 2 块 3.5" 2TB 7.2K Enterprise SATA 硬盘 + 1 块 480GB</p> | 台 | 2 | |

| 序号 | 货物名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|-------|---|----|-----|------------|
| | | SATA 6Gb 固态硬盘。 3. RAID: 主板集成 SATA 控制器, 支持 RAID 0/1/5, 可选扩展支持 RAID 0/1/5/。电源: 550W 单电源, 可支持电源 1+1 冗余。导轨: 上架导轨 | | | |
| 5 | 交换机 | 1. 二层网管交换机, 交换容量 432Gbps, 包转发率 78Mpps, 48 口 10/100/1000Mbps 自适应电口交换机。 2. 固化 4 个 SFP 千兆光口, 支持 VLAN、ACL、端口镜像、端口聚合等功能, 支持睿易 APP 和 MACC 云平台统一管理。 | 台 | 2 | |
| 6 | 交换机 | 1. 二层网管交换机, 交换容量 336Gbps, 包转发率 42Mpps, 24 口 10/100/1000Mbps 自适应电口交换机。 2. 固化 4 个 SFP 千兆光口, 支持 VLAN、ACL、端口镜像、端口聚合等功能。 | 台 | 2 | |
| 7 | 机柜 | 1. 24U 网络机柜; 立梁: ≤2.0mm 镀锌钢材。 2. 承重: ≥800kg; 托盘上下可调节, 单层承载力≥50kg。 | 个 | 2 | |
| 8 | 笔记本电脑 | 1. 处理器 i7-1355U(1.7GHz 睿频 4.7GHz/10 核); 2. 内存 16GB DDR5-4800。 3. 显示器 14 英寸 1920*1200。 4. 显卡 FHD(400nit)/NVIDIA T550 4GB GDDR6。 5. 系统 W11 Home 64 位/1TB PCIe-4x4 NVMe SSD。 6. 摄像头+IR/指纹/3 芯 51Whr/1/1/0/。 | 台 | 2 | |
| 9 | 电脑 | 1. 机型: 分体机台式机或工作站; 2. 处理器: ≥Intel I5-12400 (6 核 12 线程); 3. 主板: 不低于 Intel B660 系列芯片组; 4. 内存: ≥8GB DDR4 内存; 5. 硬盘: ≥512GB M.2 Nvme 固态硬盘; 6. 显卡: ≥集显; 7. 音频: 集成 5.1 声道声卡; 8. 网卡: 集成 10/100/1000M 自适应千兆网卡; | 台 | 127 | 主机、显示器六年质保 |

| 序号 | 货物名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|-------------------|---|----|----|----|
| | | 9. I/O 扩展槽：≥1 个 PCIe x16，≥1 个 PCIe x1； 10. M.2 扩展槽：≥1 个 M.2； 11. 键盘鼠标：标准 USB 键盘鼠标； 12. 电源：≥180W 节能电源； 13. BIOS：简体中文； 14. 操作系统：预装正版 Windows 11 操作系统； 15. 显示器：≥21 吋显示器，具备 TUV 低蓝光认证； ★16. 为了保障产品质量，须提供所投产品生产厂商针对该项目的售后服务承诺函、技术参数确认函并加盖生产厂商项目公章。 | | | |
| 10 | 财务数据处理与应用实训赛一体化平台 | 一、总体要求 1. 具备将在线 Excel、WPS 融入会计、财务专业数字化教学的专业能力。 ★2. 具备正规出版社发行的配套教材《Excel 在财务中的应用》和《Excel 在财务中的运用》（需提供参考教材封面及书号）。 ★3. 提供厂商的项目授权书、参数确认函及本项目服务承诺函，并加盖原厂公章。 4. 提供配套题库不少于 6 套。 二、技术参数 5. 要求基于 JavaEE 平台，采用 B/S 架构使用 java 开发技术，支持主流操作系统，应用可以跨操作系统部署。技术平台先进，有良好的可扩展性；采用并发性能更好的 web 服务容器 Undertow，基于先进的 SpringCloud 框架技术架构设计，可实现集群部署，使用了安全性高的 Mysql 数据库进行数据存贮，BS 架构支持多处云部署，既支持公有云部署也支持私有云部署。 6. 内部服务通过 gateway+Feign 实现 rpc 高速调用，亦可 | 套 | 1 | |

| 序号 | 货物名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|------|---|----|----|----|
| | | <p>方便的开放接口给第三方，不限制第三方开发技术。</p> <p>7. 采用前后端分离技术，前后端通过 HTTP/JSON 来交互，前端采用先进的 VUE 技术；组件化、工程化不需要依赖后端去实现，极大的提高用户体验，易于扩展。</p> <p>8. 每个独立服务支持分布式集群部署，理论上可以无限横向扩展，提高系统处理能力，支持大规模并发教学场景。</p> <p>9. 支持多种文档、视频类型；支持资源等非结构化文档的开放或加密存储；支持私有云，公有云存储。轻量级流程引擎，实现高效流程定义与高并发流程执行。</p> <p>10. 兼容主流浏览器，无需安装客户端。可实现 Excel、WPS 专业课程应用教学、训练、评价一体化运行支持，统一管理员授权，教师、学生可在同一用户端界面自由选择教虚拟班级。独立个人空间，无论学生、教师还是管理员，均具备独立用户空间，对教学历史数据和开课情况进行统计分析和评价。</p> <p>三、功能参数</p> <p>【管理员端】</p> <p>院系管理</p> <p>11. 院校背景管理: 支持院校专属视觉系统设置。院校 logo 管理: 上传院校 logo，增强院校辨识度和归属感。</p> <p>教师管理</p> <p>12. 支持教师名单批量导入，通过模板快速导入教师名单；支持对教师分别进行教学平台、竞赛平台及题库资源的授权，授权内容包括学生、班级数量及授权时间。</p> <p>13. 支持对已授权教师的授权内容进行临时冻结、解冻和彻底删除。支持对教师密码进行重置及用户信息的管理端的编辑。支持对教师姓名及账号的快速检索。</p> <p>教学管理</p> | | | |

| 序号 | 货物名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|------|---|----|----|----|
| | | <p>14. 支持查看当前管理员所拥有的授权情况，包括教学、竞赛、题库资源的授权数据、已授权数据和授权期限。</p> <p>学生管理</p> <p>15. 学生账号管理：支持学生名单批量导入，通过模板快速导入学生名单，该名单面向当前院系所有教师可用，可一次性将本院系所有行政班级学生信息导入。支持对已导入学生信息密码重置和彻底删除。支持对学生姓名及账号的快速检索。</p> <p>班级管理</p> <p>16. 支持通过班级、竞赛考场、题库包名称进行快速检索，查看相应班级、考场的教师用户、学生数量、在线人数及班级、考场开始和结束日期等。</p> <p>【教师端】</p> <p>17. 学生账号管理：支持学生名单批量导入，通过模板快速导入学生名单，该名单面向当前教师可用。</p> <p>18. 教学班级创建：预设置开课班级名称、开课时间及结束时间、进班模式、班级个性化前端样式、课程案例等信息。应用价值：允许教师根据实训要求选择教学案例、学员数量、开课时间段、从而满足不同教学任务、不同规模教学班级的教学需要。</p> <p>19. 竞赛班级创建：预设置竞赛考场名称、开赛时间及结束时间、考试模式、竞赛时长等信息。应用价值：允许教师根据竞赛或考试要求选择竞赛题库、时间段、从而满足不同竞赛考试任务、不同竞赛规模需要。</p> <p>20. 邀请码验证：老师申请课后系统自动生成课程邀请码，学生可凭邀请码进入当前实训班或竞赛班。对于采用审批模式的班级，需经过教师二次确认后方可进入该班级或考场。</p> | | | |

| 序号 | 货物名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|------|--|----|----|----|
| | | <p>21. 竞赛班级详情：对当前竞赛班级的开始时间、结束时间、竞赛时长、在线人数、总分、允许最大学生数量、是否二次登陆密码确认及二次登陆密码查询等信息进行调阅。</p> <p>22. 入班审批管理：审批学生提出的加入班级申请。应用价值：能够对学生申请加入班级进行审批，实现多班级独立授课。</p> <p>23. 二次登陆确认管理：竞赛模式下，支持选择学生端二次登陆密码确认，从技术上规避竞赛、考试过程中的作弊行为发生。</p> <p>24. 学员上线管理：支持教师对进入当前班级或考场的学员信息进行查询、状态查看以及移除班级管理。</p> <p>25. 班级状态管理：系统自动对班级进行已开课、未开课、已结束、已废弃分类，并可对已开课、未开课、已结束的班级进行删除作废处理，对已废弃的班级进行恢复班级和彻底删除操作。可认为修改班级的结束时间。</p> <p>26. 教学进度：查看当前教学班课学生的学习进度，可按照案例任务纬度分别了解实训进展，便于老师发现问题、调整教学节奏。</p> <p>27. 多班级授课管理：对各个班级进行单独管理。应用价值：通过多班级管理系统，能够实现多班级独立授课。</p> <p>28. 学生账号管理：支持教师端对学生账号的批量导入、查找、冻结、密码重置、删除等操作。</p> <p>29. 竞赛班级加时管理：支持对特定考生或参赛选手进行单独和批量加时，以满足因特殊原因需要进行考试时间延长的需求。</p> <p>30. 竞赛组卷管理：支持教师任意选择题库任务组卷；支持教师按照单题时长、知识点、能力点进行特定目的组卷；</p> | | | |

| 序号 | 货物名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|------|--|----|----|----|
| | | <p>支持对组卷内容进行单题及总分调整。</p> <p>31. 竞赛任务管理：支持对组卷内的任意任务进行推送和释放甄别的教师端控制。</p> <p>32. 成绩评价管理：支持当前班级或考场的人数、最高分、最低分、平均分概览；支持班级整体评价、学生、任务等多维度可视化分析。（需提供系统演示截图）</p> <p>33. 教学资源管理：支持教学平台教师端按照案例任务调阅教学资源，帮助教师完成集中备课。</p> <p>【学生端】</p> <p>34. 进班管理：支持通过邀请码快速进入教学班级或竞赛班级。班级状态管理：系统自动对班级进行已开课、未开课、已结束分类管理。</p> <p>35. 班级查询：通过关键字进行快速班级查询定位。班级详情：查看班级名称或竞赛考场名称、主讲教师或竞赛组织者、课程时间、创建时间等信息。</p> <p>36. 学生多班级上课：可以选择不同的班级上课。教学价值：通过多班级管理系统，学生可以参与到不同的班级中进行学习。竞赛倒计时管理：系统根据教师端设定的考试时间自动倒计时管理，在倒计时结束前 30 分钟、15 分钟自动提示，倒计时结束强制交卷并无法再次登录（竞赛模式下）；倒计时结束可再次登录重新计时（训练模式下）</p> <p>★37. Excel、WPS 一体化应用：考核任务等文件与浏览器一体化，打开、编辑、保存在线一键完成，免去上传、下载繁琐操作，简化操作的同时避免学生借用文件进行作弊。（需提供系统演示截图）</p> <p>★38. 可视化甄别：对完成并提交的任务进行甄别评价，实现错误单元格以红色背景标示的效果。甄别结束后，系统自动对红色单元格进行黄色渲染，便于学生进行定位分</p> | | | |

| 序号 | 货物名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|------|--|----|----|----|
| | | <p>析。价值：帮助学生快速查找错误信息，准确定位问题所在，便于有针对性的改进提升（需提供系统演示截图）</p> <p>★39. 精准评价：可对学生提交的考核文件逐个单元格进行评价，评价计分可精确到按照每个考核单元格进行分别计算考核得分并合计本考核单据的总分，在此基础上自动计算并显示每个学生的所有任务得分，包括每个任务的总分、得分、得分率。（需提供系统演示截图）</p> <p>★40. 图表、条件格式甄别：支持图表、条件格式等可视化甄别能力，可根据预设的权重进行自动比对甄别。（需提供系统演示截图）</p> <p>41. 错误单元格自动解析：精准甄别出来的错误单元格，系统提供定点指向反馈答题结果、标准答案、标准公式，为学生分析错误数据原因，为自主学习提供系统支持。</p> <p>42. 重做：支持学生端一键完成任务数据初始化，通过“重做”功能可反复多次练习，加深对技能点的掌握程度和熟练度。</p> <p>★43. 微课画中画：所有教学任务，匹配同步教学微视频，支持教学微课视频在操作任务单据时，实现边操作边播放视频的画中画模式，手帮手教学生进行系统操作，大幅降低教师教学难度，提高学生的学习效率和效果。（需提供系统演示截图）</p> <p>★44. 成绩多维可视化分析：竞赛成绩从学生、任务、效能、知识点、能力点等多个维度提供可视化分析和成绩导出。（需提供系统演示截图）</p> <p>45. 参考答案：在教师端释放答案后，学生端可以随时查看本任务的系统预制参考答案。价值：帮助学生更好的完成任务，自查自纠，自主学习。帮助老师降低授课难度，做到易教乐学。</p> | | | |

| 序号 | 货物名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|------|---|----|----|----|
| | | <p>46. 支持在线 Excel、WPS 函数应用：在线考核单据全面支持 Excel、WPS 所有函数，可在考核单据中应用、编辑 Excel、WPS 函数进行运算，全面支持 Excel、WPS 软件的在线应用，实现了平台与 Excel、WPS 软件的一体化应用。</p> <p>47. 流程管理：自动显示当前任务的流程节点，可通过点选其中的任务节点，直接跳转相应的节点任务。</p> <p>48. 标记任务：通过点击“标记本题”，可对当前任务进行标记和取消标记，便于学生对任务进行管理。</p> <p>49. 重置试卷：对当前试卷进行全部数据恢复初始化。强制交卷：竞赛（考试）倒计时结束时，系统自动封闭答题界面，强制交卷。</p> <p>50. 解析文档：在教师释放甄别的情况下，学生端可查看解析文档，帮助学生深入分析解决当前任务的解题过程。</p> <p>51. 效能分析：在教师释放甄别的情况下，学生可实时获取当前任务或当前案例（或当前试卷）的标准用时、当前用户用时对比分。</p> <p>52. 教学平台提供学一学和练一练模式，学一学：根据教学视频和示例内容，学生可模仿自主完成学习内容，练一练：从工作实际角度出发，灵活使用 Excel 处理问题的应用技巧。</p> <p>四、教学资源</p> <p>53. 固定资产管理与折旧计算</p> <p>1) 创建固定资产清单、年限平均法函数、双倍余额递减法函数、年数总和法函数、工作量法折旧计算、折旧科目填充、固定资产卡片制作、固定资产数据管理与折旧分析、利用自动筛选进行固定资产数据查询、利用数据透视表分析折旧。</p> <p>2) 本模块共有 10 个过程解析文档，16 个教学视频资源，</p> | | | |

| 序号 | 货物名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|------|--|----|----|----|
| | | <p>20 个学一学、练一练文档。</p> <p>54. 会计账务处理</p> <p>1) 记账凭证簿编制、记账凭证查询打印模板建立、科目余额表编制、资产负债表编制、利润表编制、标志记账凭证簿中的现金流量、现金流量表编制。</p> <p>2) 本模块共有 7 个过程解析文档，8 个教学视频资源，14 个学一学、练一练文档。</p> <p>55. 财务报表分析</p> <p>1) 趋势分析图编制、比较报表编制、结构比率分析、效率比率分析、相关比率分析、综合评分表编制、财务情况评分表编制、杜邦分析体系。</p> <p>2) 本模块共有 8 个过程解析文档，13 个教学视频资源，16 个学一学、练一练文档。</p> <p>56. 进销存管理与利润分析</p> <p>1) 进货统计表编制、销售统计表编制、库存统计表编制、销售毛利表编制、商品毛利润比例图制作。</p> <p>2) 本模块共有 5 个过程解析文档，5 个教学视频资源，10 个学一学、练一练文档。</p> <p>57. 薪资管理</p> <p>1) 工资条制作排序法、工资条制作-函数法、工资数据的查询-透视表和透视图法、工资数据的查询-自动筛选法、工资数据的查询-高级筛选法、工资数据的查询-lookup 和 vlookup 函数、应付职工薪酬分配计算表编制、工龄工资数据编制、奖金数据编制、基本工资岗位工资数据编制、应发合计和和个人负担社保公积金计、病事假扣款计算、个人所得税和实发合计计算。</p> <p>2) 本模块共有 13 个过程解析文档，26 个教学视频资源，26 个学一学、练一练文档。</p> | | | |

| 序号 | 货物名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|------|---|----|----|----|
| | | <p>58. 销售业务单据与统计表</p> <p>1)销售订单表格制作、销售订单公式制作、销售订单合计公式编制、销售订单辅助项设置、销售订单统计表编制高级筛选法、销售订单统计表编制-公式和排序法、销售预测-移动平均法、销售预测-修正的移动平均法、销售预测-回归分析法、销售统计分析表数据透视表、销售统计分析图数据透视图。</p> <p>2)本模块共有 11 个过程解析文档，22 个教学视频资源，22 个学一学、练一练文档。</p> <p>59. 应收账款分析与管理</p> <p>1)坏账准备的计算-应收账款账龄分析汇总表编制、应收账款赊销策略数据分析表、账龄分析明细表编制-未到期金额计算和分段汇总、账龄分析明细表编制-欠款金额与超期时间的计算。</p> <p>2)本模块共有 4 个过程解析文档，8 个教学视频资源，8 个学一学、练一练文档。</p> <p>60. 预算管理</p> <p>1)业务预算销售预算、业务预算生产预算、业务预算直接材料预算、业务预算直接人工预算、业务预算制造费用预算、业务预算产品成本预算、业务预算销售及管理费用预算、业务预算应交增值税预算、业务预算税金及附加预算、财务预算现金预算、财务预算利润表、财务预算资产负债表、财务预算现金流量表、滚动预算。</p> <p>2)本模块共有 14 个过程解析文档，14 个教学视频资源，14 个学一学、练一练文档。</p> <p>61. 筹资管理</p> <p>1)时间价值函数终值函数、时间价值函数现值函数、时间价值函数普通年金终值计算、时间价值函数预付年金终值</p> | | | |

| 序号 | 货物名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|------|--|----|----|----|
| | | <p>计算、时间价值函数年金现值计算、时间价值函数 PMT 函数、时间价值函数 PPMT 和 IPMT 函数、时间价值函数 RATE 函数、综合资本成本、分期偿还借款基本模型（模拟运算）、融资租赁方案。</p> <p>2) 本模块共有 11 个过程解析文档，11 个教学视频资源，11 个学一学、练一练文档。</p> <p>62. 项目投资管理</p> <p>1) 投资项目财务指标函数、独立或互斥投资方案分析表、固定资产更新决策。</p> <p>2) 本模块共有 3 个过程解析文档，4 个教学视频资源，3 个学一学、练一练文档。</p> <p>63. 生产成本核算</p> <p>1) 领料凭证汇总表、产品领料汇总表、应付职工薪酬分配计算表、辅助生产成本分配、制造费用明细账、制造费用分配表、产品成本计算表、生产规划管理</p> <p>2) 本模块共有 8 个过程解析文档，8 个教学视频资源，8 个学一学、练一练文档。</p> <p>64. 教学资源中共有 11 大教学模块，94 个任务，152 个子任务的微案例，135 个教学微课视频，94 个过程解析文档。</p> | | | |
| 11 | 音箱 | <p>1. 额定功率：200W(AES)；额定阻抗：8Ω；频率响应（±3dB）：75Hz-19kHz；灵敏度（1W/1M）：94dB；覆盖角：H90°×V60°；最大声压级：114dB；分频模式：两分频；分频点：3700Hz；吊挂/安装：吊挂。</p> <p>2. 接线方式：1×NL4speakon（1+、1-）；箱壳：12mm 中纤板；表面处理：黑色小点漆；单元：高频：1"×1（25 芯，25mm 喉口）70 磁钢；低频：8"×1（35 芯），120 磁钢；规格（mm）：255×265×420（W×D×H）。</p> | 对 | 2 | |
| 12 | 功放 | 1. 五段参量均衡和数字移频两重防啸叫技术；话筒增益提 | 个 | 2 | |

| 序号 | 货物名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|------|---|----|----|----|
| | | <p>升量 5~14dB；路音频线路输入，独立调节；路话筒平衡（XLR 插座）和不平衡（6.35 插座）输入，独立调节。</p> <p>2. 路话筒幻象供电独立切换开关选择；路话筒移频效果独立切换开关选择。供电方式：AC~220V—230V，50/60Hz。</p> <p>3. 移频量：5Hz±1Hz。规格（长*宽*高）mm：2U 机箱 425mm*360mm*88mm。</p> <p>4. 输出功率：200W+200W(可订制 150W+150W)。外接 4~16 欧姆喇叭。频率响应：非移频状态：20Hz-20kHz。移频状态：150Hz-15kHz。</p> | | | |
| 13 | 话筒 | <p>1. 采用 UHF 宽频段设计，预编程 200 个可选信道，可多套同时使用。</p> <p>2. 采用 D-PLL 射频频率锁定技术，频率精准、工作稳定可靠。采用二次变频接收技术，抗干扰能力强。采用专业音频压缩-扩展技术，噪音小，尾音小，动态范围大。</p> <p>3. 可锁定功能按键，防止在设置完成后意外更改系统设置。特有发射功率切换功能，可在近距离使用时降低发射功率，减少幅射，延长电池寿命。特有接收灵敏度调节功能，可按不同环境需求调节接收效果或距离。</p> <p>4. 频率范围：740-790MHz。调制方式：宽带 FM。可调范围：50MHz。信道数量：200。信道间隔：250KHz。频率稳定度：±0.005%以内。动态范围：100dB。最大频偏：±45KHz。音频响应：80Hz~15KHz(±3dB)。综合信噪比：>105dB A+。综合失真：≤1.0%。</p> <p>5. 接收机方式：二次变频超外差。中频频率：第一中频：110MHz，第二中频：10.7MHz。无线接口：TNC/50Ω。灵敏度：12 dB μV (80dB S/N)。灵敏度调节范围：12-32 dB μV。杂散抑制：≥75dB。最大输出电平：+10 dBV。</p> <p>6. 输出功率：高功率 10mW；低功率 3mW。杂散抑制：-60dB。</p> | 个 | 2 | |

| 序号 | 货物名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|------|---|----|-----|--------|
| | | 供电：两节 AA 电池。使用时间：10mW 时大于 10 个小时，3mW 时大于 15 小时。 | | | |
| 14 | 教师讲台 | <p>1. 长 90*宽 60*高 90 厘米。</p> <p>2. 基材：E1 级环保型三聚氰胺板，符合 GB/T 35601-2017、GB 18580-2017 标准，甲醛释放量$\leq 0.03\text{mg}/\text{m}^3$，含水率$\leq 9\%$，密度$\geq 0.6\text{g}/\text{cm}^3$，静曲强度$\geq 13\text{MPa}$，弹性模量$\geq 2750\text{MPa}$，挥发性有机化合物苯$\leq 10\ \mu\text{g}/\text{m}^3$、甲苯$\leq 5\ \mu\text{g}/\text{m}^3$、二甲苯$\leq 20\ \mu\text{g}/\text{m}^3$、TVOC$\leq 20\ \mu\text{g}/\text{m}^3$。</p> <p>3. 封边：符合 QB/T 4463-2013 标准，甲醛释放量$\leq 0.2\text{mg}/\text{L}$，可迁移元素（铅、镉、铬、汞、砷、钡、锑、硒）均$\leq 3\text{mg}/\text{kg}$，耐干热性、耐磨性、耐冷热循环性均符合标准要求。</p> <p>4. 胶水（白乳胶）：符合 GB 18583-2008 标准，游离甲醛$\leq 0.05\text{g}/\text{kg}$，苯$0.01\text{g}/\text{kg}$，甲苯+二甲苯$\leq 0.04\text{g}/\text{kg}$，总挥发性有机物$\leq 46\text{g}/\text{L}$。</p> | 张 | 2 | |
| 15 | 椅子 | 1. 学生座椅、背板采用 ABS 环保塑料，椅面条纹镂空设计，座板尺寸 415mm*365mm。背板尺寸为 420*350mm，桌椅采用套管螺丝升降设计，可自由调节高度，多个档位，脚架采用 12mm 的椭圆无缝冷轧方钢管焊接成型，脚套采用优质橡胶的脚塞，防滑防刮伤地面，桌子脚架成型尺寸 410 长*540 宽*625 高 mm，椅子脚架成型尺寸 390 长*370 宽*530 高 mm。 | 张 | 120 | |
| 16 | 电脑桌 | <p>1. 基材：桌脚、前后挡板、主机箱分别采用 1.2-1.0 厚冷轧铁钢及方管板制作。</p> <p>2. 桌面：采用 25mm 三胺板，扛磨损、耐热、易擦洗。</p> <p>3. 尺寸：800cm*600cm*750cm 。</p> <p>4. 升降器的升、降、前仰、后仰可以用升降器面板按钮、遥控器、中央控制器自由控制。</p> | 张 | 120 | 质保 6 年 |

| 序号 | 货物名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|------|--|----|----|----|
| | | <p>5. 升降器升到最高处后，液晶显示屏会自动仰角。液晶显示屏下降后，升降器会自动关门。当升降器下降时，翻转门启动防夹手功能。升降器可以通过 RS232、RS485 通讯协议实现远程控制。</p> <p>6. 含升降器一台；遥控器一件；电源线一条。</p> <p>7. 控制方式：面板手动控制。无线电 315M 遥控控制。中央控制系统 RS232、RS485 控制。遥控距离：30M。显示屏倾仰角度：≤12 度。</p> <p>8. 工作温度：0~45℃。相对湿度：不大于 80%（20±5℃） 负重：≤7KG。电源电压：AC220V±10% 50HZ。最大功率：25W。</p> | | | |
| 17 | 柜子 | <p>1. ≥长 600 厘米宽 30 厘米高 80 厘米。</p> <p>2. 基材：E1 级环保型三聚氰胺板，符合 GB/T 35601-2017、GB 18580-2017 标准，甲醛释放量≤0.03mg/m³，含水率≤9%，密度≥0.6g/cm³，静曲强度≥13MPa，弹性模量≥2750MPa，挥发性有机化合物苯≤10 μg/m³、甲苯≤5 μg/m³、二甲苯≤20 μg/m³、TVOC≤20 μg/m³。</p> <p>3. 封边：符合 QB/T 4463-2013 标准，甲醛释放量≤0.2mg/L，可迁移元素（铅、镉、铬、汞、砷、钡、锑、硒）均≤3mg/kg，耐干热性、耐磨性、耐冷热循环性均符合标准要求。</p> <p>4. 胶水（白乳胶）：符合 GB 18583-2008 标准，游离甲醛≤0.05g/kg，苯 0.01g/kg，甲苯+二甲苯≤0.04g/kg，总挥发性有机物≤46g/L。</p> | 个 | 2 | |
| 18 | 光能板 | <p>1. 铝合金外框，单块产品尺寸：65 寸，面板采用柔性 LCD 液晶书写膜；防眩目膜面处理；支持压力传感书写。无粉尘、无耗材：产品面板不用笔、墨、电等耗材，支持指尖或非尖锐硬物直接进行书写，无需任何耗材，杜绝粉尘污</p> | 个 | 4 | |

| 序号 | 货物名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|------|---|----|-----|----|
| | | <p>染，消除粉尘对老师和学生构成的健康危害。</p> <p>2. 无背光、无电离辐射：纯自然光反射呈字，无电离辐射，长时间观看不刺激眼睛，保护视力。拒绝自发光呈像或投影呈像形式。无忧擦除：依靠内置电池供电时，局部擦除、一键清除功能正常使用，减轻师生擦除黑板负担和粉尘污染。防误擦：配备长按式电源锁定键，可关闭擦除功能，防止误擦除。</p> | | | |
| 19 | 易动盒子 | <p>1. 自带 Linux 64 位操作系统，Intel i5 处理器，8GB 内存，120G 固态硬盘，可进行存储和备份，教师可以上传教学资源到硬盘，并将教学资源同步分享至学生平板，保证课堂在网络慢的情况下能正常教学。</p> <p>2. 支持 80 台无线终端流畅互动，千兆无线传输速率，无线网络稳定可靠，课堂互动流畅不掉线，抗干扰强。55 台视频同步播放无延迟。</p> <p>3. WIFI 标准：支持 802.11a/b/g/n/ac/ac wave2，2.4Ghz 和 5Ghz 频段必须可以同时工作。工作频段：支持 2.4G、5.1G 和 5.8G</p> <p>4. 支持 SSID 的数目：≥16 个，WIFI 最多可同时承载 200 个并发用户，支持 DHCP Server 功能，能够给连线的终端自动分配 IP 地址</p> <p>5. 天线技术：需采用内置模式，垂直水平双极化天线阵列高增益天线，不低于 3 根，确保信号强度大，覆盖范围广，5G 频段工作在 11ac 80Mhz 频宽时，传输速率最高可达到 1300Mbps。接口：千兆以太网 RJ45 接口*1、直流电源接口*1。内置平板自动连接 WIFI 软件。</p> | 个 | 5 | |
| 20 | 吊顶 | <p>1. 矿棉板石膏板吊顶，600mmx600mm，三防板，28mm*32mm，主副龙骨边角铁丝吊杆轻钢 32 烤漆龙骨+边角+铁丝+膨胀螺丝 600mm*600mm</p> | 平方 | 120 | |

| 序号 | 货物名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|------|---|----------------|------|----|
| 21 | 灯具 | 1. 600mm*600mm 平板灯、学生护眼灯。 | 个 | 32 | |
| 22 | 线管 | 1. 国标：直径 25PVC 线管, 电工穿线管 B 管，绝缘阻燃电工管。 | 条 | 20 | |
| 23 | 电源线 | 1. BVR4 平方多股线, 国标家装铜芯单芯多股软电线，双色地线。 | 卷 | 20 | |
| 24 | 电源线 | 1. BVR4 平方多股线, 国标家装铜芯电线，阻燃多股软线电源线阻燃/红色多股，火线。 | 卷 | 22 | |
| 25 | 电源线 | 1. 4 平方护套线国标铜芯设备电源线。 | 卷 | 8 | |
| 26 | 暗线槽 | 1. 线槽暗装，铝合金线槽网线电线半圆弧形走线槽，加厚耐踩自粘背胶，特厚 6 号。 | 条 | 150 | |
| 27 | 线管 | 1. 直径 20PVC 线管，PVC 穿线管，绝缘阻燃走线 4 分管 DN20 外径 20mm 厚度。 | 条 | 85 | |
| 28 | 插座 | 1. 10 孔明装插座，86 型明装开关插座，五孔明线盒墙壁多孔面板插座，明装一开十孔。 | 个 | 120 | |
| 29 | 网线 | 1. 超五类室外电脑宽带，路由器成品网络家 [内外通用] | 米 | 6000 | |
| 30 | 水晶头 | 1. 六类水晶头，8P8C 电脑网络三叉网线接头，六类 3U 镀金款。 | 盒 | 12 | |
| 31 | 窗帘 | 1. 定制防晒防透光百叶窗，防水铝合金材质，两个窗帘 | 米 | 12 | |
| 32 | 瓷砖 | 1. 简约现代地砖，金刚石瓷抛大理石瓷砖，1-LW809 800mm*800mm | 块 | 350 | |
| 33 | 石膏板 | 1. 隔墙使用：石膏板轻钢龙骨隔墙吊顶杰科纸面石膏板普板家装，厚度 9.5mm | 块 | 20 | |
| 34 | 木门 | 1. 定制环保杉木门；尺寸约：1000*2500cm | 个 | 1 | |
| 35 | 涂料 | 1. 乳胶漆，抗甲醛净味五合一，环保内墙漆涂料，环保涂料 45L/桶。 | 桶 | 10 | |
| 36 | 水泥 | 1. 国标 425 水泥, 砂浆水泥沙子混合家用墙面地面修补填缝，抗裂速干水泥。 | 包 | 60 | |
| 37 | 沙子 | 1. 通用机制砂, 水泥配料，大沙，黄沙，河沙，散装。 | m ³ | 20 | |

| 序号 | 货物名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|------|------------------------------|----|----|----|
| 38 | 施工 | 1. 含拆除旧教室设备和搬运垃圾处理，瓷砖和涂料的施工。 | 项 | 2 | |
| 39 | 综合布线 | 1. 含强弱电施工以及设备的安装调试。 | 项 | 2 | |

注：1、规格尺寸类参数允许不超过±2%的偏差（上表中注明的除外）。招标文件中所有的技术参数及其性能（配置），目的是为了满足不同采购人工作的基本要求，投标产品满足（实质相当于）或优于招标文件的采购需求均可。

2、核心产品：（1）电脑；（2）电脑桌；（3）交互智能平板。

二、商务要求

（1）售后服务标准

产品质保期贰年（《采购需求一览表》中列明的除外），自验收合格之日起计算。质保期内，凡因正常使用出现质量问题，投标人应提供免费维修或更换等服务，承担因此产生的一切费用。质保期结束后，投标人仍应负责对货物提供终生维修服务或对服务提供咨询服务，只收取配件成本或服务成本。

（2）质量保证

投标人提供的产品必须完全符合国家、行业标准以及投标文件所响应的质量、规格和性能要求。

（3）验收：按本招标文件和投标文件的内容及国家、地方和行业的相关政策、法规实施。

（4）交付期、交付地点和交付方式（履约时间、地点和方式）

4.1 合同履行期限（履约时间）：自签订合同之日起 30 日历天内完成供货及安装、调试。

4.2.交付地点（履约地点）：采购人指定地点

4.3.交付方式（履约方式）：按本招标文件和中标人投标文件的内容实施。

（5）付款时间、方式及条件：

合同签订生效后 5 个工作日内，采购人凭中标人开具的正式有效发票向中标人支付合同金额的 50%；采购货物全部运达采购人指定地点，完成安装、调试经采购人验收合格后，采购人凭中标人开具的正式有效发票后 5 个工作日内向中

标人支付合同金额的 50%。

(6) 其他

6.1.项目的实质性要求：按本招标文件要求和中标人投标文件内容实施。

6.2.合同的实质性条款：采购人与中标人的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、解决争议的方法等内容。

6.3.安全标准：符合国家、地方和行业的相关政策、法规。

6.4.法律法规规定的强制性标准：无。

三、投标人需针对本项目提供详细的技术要求响应、项目实施方案、质量保证方案、售后服务方案，并针对本项目提供项目经验。