

第五部分 采购要求

- 1、技术参数中要求提供证明材料等而未按要求提供的，视为负偏离；
- 2、“★”项参数为实质性要求，响应文件对其中任何一条“★”的偏离，为实质性偏离，其响应文件无效。

序号	名称	技术参数	数量
1	3D 环 幕投 影融 合系 统	<p>一、激光工程投影机（4 台）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 投影技术:3LCD，液晶板尺寸≥ 0.63 英寸； 2. 标准亮度≥ 6200 流明（ISO21118 标准）； 3. 对比度≥ 3000000：1； 4. 标准分辨率 1920X1200（WUXGA）； 5. 整机功耗$\leq 355W$，节能模式下待机功耗$\leq 0.4W$； 6. 光源使用周期≥ 20000 小时，过滤网使用周期长达 20000 小时； 7. 镜头：手动变焦≥ 1.6 倍，投射比：1.09-1.77:1； 8. 光轴移动：垂直位移$\geq +44%$；水平位移$\geq \pm 20%$； 9. 内置扬声器$\geq 10W$； 10. 机器重量$\geq 7.2KG$； 11. 接口：RGB IN*2，RGB OUT *1（电脑 2 共用），HDMI*2，RJ45*1，RS-232C*1，VIDEO*1，音频输入*3，音频输出*1，USB A*1（用于记忆浏览、无线投影）； 12. 功能特点： 13. 全中文机器面板与遥控器； 14. 垂直$\pm 25^\circ$、水平$\pm 35^\circ$ 梯形校正功能，四角梯形校正功能； 15. 曲面校正功能，可以对投影到曲面屏幕上出现的桶状和枕状变形进行调节； 16. 强光感应功能，投影机内置光线传感器可以实时测量房间亮度，并实时调节投影图像的色调和亮度，以适应周围照明条件； 17. 支持 4K 信号输入； 18. 自动输入信号搜索； 19. 快速开机，直接关机、断电保护； 20. 彩色版和黑板模式，可在不同颜色墙体/幕布进行投影功能； 21. 记忆卡浏览功能； 22. 可选配无线投影； 23. 快门功能； 24. 支持 360° 全向投影（正投、吊装、背投、竖投、斜投、侧投）； 25. 附带免费视频显示设备监控软件。 <p>二、硬件融合器（1 台）</p> <p>机箱规格：2U 19</p> <p>操作系统:Windows10 及以上</p> <p>CPU 处理器:不小于 Intel 酷睿 6 核 12 线程</p> <p>系统内存:RECC $\geq 32GBRAM$</p>	1

		<p>系统硬盘：NVMEM. 2≥256G 机箱宽高深(mm)：约 430mm、90mm、350mm 显卡：8G 专业桌面融合显卡 运行环境要求：温度：-10-55° C 湿度：5%-95%海拔高度：0-2700。 三、根据现场安装距离定制短焦镜头（4 只）。 四、工程投影机双层叠加吊架，施工等线材。 五、不低于配置软硬件融合需求的教师机 1 台 ≥27 英寸、 ≥i7-11700T、 ≥16G、 ≥1T+128G 固态、 ≥4G 独显 RTX3050/2K 屏），满足系统运行。 六、与原系统调试兼容运行。</p>	
2	创业综合模拟实践教学平台	<p>1. 在平台运行过程中，3D 场景转变不少于 7 次。 2. 内嵌一套虚拟的银行借贷功能。在智能电子产品竞争环境下，包含至少 3 类差异化客户群体（商务人士、大众人群、在校学生）。 3. 后台可查看实验规则、实验记录、实验积分、实验分析。包含至少 4 类差异化客户群体（老年群体、青少年群体、公司白领、商务人士）。 4. 提供一个完整的消费者最高预算预测功能，提供不少于 7 季度的价格走势，并提供直观走势图。 ★5. 提供一个产品设计功能，可提供不少于 72 种产品组成，且每一类目标消费群体可设计一个或多个产品。 6. 提供一套原料价格折扣分析功能，包含不少于 5 个区间的价格折扣，并提供折扣表。 7. 提供一个完整的市场需求预测功能，提供不少于 7 个季度的需求预测走势。 ★8. 提供评分分析功能，提供不少于 5 个维度（盈利表现、财务表现、市场表现、投资表现、成长表现）的评价体系。 9. 提供一套模板选择功能，包含不少于 5 套模板。（智能手环、电子书、智能玩具、健康净化器、手机）。 ★10. 提供一套部门监测功能，可以随时查看不少于 7 个部门（总经理、财务部、研发部、人力资源部、制造部、市场部、销售部）的决策完成情况。 11. 后台任务列表须至少有以下 9 项功能：综合参数设置、任务进度控制、公司经营状况、紧急贷款管理、综合分析报告、综合分析图表、决策历史汇总、模拟经营规则、商业背景环境。 ★12. 后台提供财务参数相关数据的初始化功能，包含不少于 9 项指标，主要包括所得税率、营业率税、增值税率、城建税率、教育附加税率、地方教育附加税率、小组人员工资、未签订合同罚款、行政管理费等参数的修改。</p>	1
3	人力资源管理	<p>该平台包括人力资源管理实物沙盘和人力资源管理教学系统。 一、设备基本参数 （1）学生用沙盘台面 1 套，大小约为 120*75cm，软质灯片制作。学</p>	1

<p>实验教学平台</p>	<p>生盘面包括生产者与价值管理区、产品综合成本管理区、人力资源经费管理区、招聘渠道管理区、培训方式管理区、薪酬福利管理区、绩效考核与价值管理区等至少 7 个功能区；</p> <p>(2) 其中红币模拟价值币，3 桶，橙币/灰币模拟货币，3 桶；</p> <p>(3) P1\P2\P3\P4 币模拟产品，各 2 桶；</p> <p>(4) 紫色\黄色\白色\蓝色立体小人，模拟员工，各提供 4 个；</p> <p>(5) 透明空桶 5 个，有机玻璃制作，可放置价值币、货币和产品币；</p> <p>(6) 教学用表一份，其中包括学生操作用表（角色表格、流程表格）、教师操作用表。</p> <p>(7) 教材：《人力资源管理模拟沙盘》8 本；</p> <p>(8) 沙盘操作手册 8 本；</p> <p>(9) 配套授课电子资料一份，包含授课 PPT，教师点评 PPT。</p> <p>二、设备功能参数：</p> <p>(1) 该沙盘应包括总经理、人力资源经理、招聘甄选主管、培训开发主管、绩效考评主管、薪酬福利主管至少 6 个可扮演岗位；</p> <p>(2) 该沙盘应包括招聘甄选、培训开发、绩效管理、薪酬管理几大模块；</p> <p>(3) 该沙盘应加入产品综合成本概念；</p> <p>(4) 该沙盘应加入人员价值概念，包括管理人员价值和普通员工价值；</p> <p>(5) 该沙盘应有总经理控制的总经费和人力资源经理控制的人力资源经费；</p> <p>(6) 该沙盘招聘甄选部分应包括至少 5 种不同招聘渠道（校园招聘、人才交流中心招聘、Internet 平台招聘、传统媒体招聘、猎头招聘），可招聘至少 4 种不同层次人才（A 级/B 级/C 级/D 级）；</p> <p>(7) 该沙盘培训开发部分应包括 5 种不同的培训方式（新员工培训、技能提升培训、岗位轮换培训、企业文化培训、再就业培训），其中技能提升培训应分为在岗培训与脱产培训两种；</p> <p>(8) 该沙盘绩效考评部分应包括普通员工使用定量计件方式考核；</p> <p>(9) 该沙盘薪酬福利部分中薪酬应由基本工资、人才引进津贴、法定福利（五险一金）、企业福利等企业基本薪酬组成。</p> <p>三、软件系统整体要求</p> <p>1. B/S（Browser/Server）结构，无用户数限制，客户端不需要安装终端软件，支持基于校园网、互联网的应用；</p> <p>2. 平台提供单个教师账号多实验班级同时实训功能，便于统一管理；</p> <p>3. 平台拥有智能处理功能，内部构建实验报告体系，可以查看、下载实验报告；</p> <p>★4. 平台提供竞赛模式和教学模式可供选择，以适应不同的教学需求（提供软件截图）；</p> <p>★5. 平台提供多种背景资料选择，以实现不同行业背景下的人力资源管理实践操作训练（提供软件截图）；</p> <p>★6. 平台可增加及调整政府行为，包括支持企业做大做强、鼓励支持应届毕业生就业、鼓励培养高级技术人才、税费减免、社保返还等（提供软件截图）；</p>	
----------------------	--	--

	<p>7. 平台设计采用 3D 渲染技术，全景展现人力资源管理办公室结构，提升技能训练体验感。</p> <p>四、软件功能模块及具体要求</p> <p>软件包括管理员系统、教师系统、学生操作系统三部分。</p> <p>(一) 管理员系统程序功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教师管理：管理平台的所有教师账号，包括添加、编辑、删除。 2. 背景资料：管理平台内所有背景资料，包括添加、复制、编辑、删除。 3. 数据备份：用于备份整体系统数据，包括备份、恢复、删除。 4. 查看日志：查看近期账号登录和退出情况。 <p>(二) 教师系统程序功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 背景资料：包括添加、复制、编辑、删除并添加每个背景中的产品需求、人员供求、政府行为、研发能力、生产能力、销售能力。 2. 市场方案：包括添加、复制、编辑、删除，可以设置招聘、培训、薪酬、劳动关系、产品等参数内容。 ★3. 教学任务：包括添加、确定完成、编辑、删除以及学生管理、查看招聘情况、销售情况、挖人情况、市场排名和破产处理、注资处理（提供软件截图）。 <p>(三) 学生端程序功能</p> <p>学生端主要包括人力资源规划中心、工作分析中心、招聘与甄选中心、培训与开发中心、绩效管理中心、薪酬管理中心、员工关系管理中心、产品中心等。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 人力资源规划中心：包括人力资源战略规划（企业整体战略目标分析、外部环境分析、计划产量）、人力资源供需预测（内部供给人数，外部供给人数，需求人数）、费用预算（人力资源总经费、计划招聘费用、计划培训费用、计划工资总支出、其他人力资源支出、非人力资源经费）、培训、晋升计划、调岗计划。 2. 工作分析中心：制定研发人员、生产人员、销售人员的基本工作区间，并确定员工岗位职责，生成工作说明书。 3. 招聘与甄选中心：包括挖人、员工招聘、员工入职。 4. 培训与开发中心：包括培训需求分析、企业文化培训、技能培训、转岗培训、新员工培训、培训明细。 ★5. 绩效管理中心：包括绩效指标确定、绩效考核、绩效考核结果应用（提供软件截图）。 ★6. 薪酬管理中心：包括薪酬设计、基本工资设定、薪酬调查、薪资核算（提供软件截图）。 ★7. 员工关系管理中心：包括人员流失、员工辞退、劳动争议处理、劳动合同续签（提供软件截图）。 ★8. 产品中心：该中心包括产品研发、产品生产和产品销售。（提供软件截图） <p>产品研发：系统提供 4 种产品类型 P1、P2、P3、P4，只有研发成功的产品才可以进行生产，同时生产不同的产品还需要技术保障能力（提供软件截图）。</p> <p>产品生产：不同等级的生产人员具有不同的产能。（提供软件截图）</p>	
--	---	--

	<p>产品销售：不同等级的销售人员具有不同的销售能力。（提供软件截图）</p> <p>★9. 紧急操作：包括紧急申请、经费回账、申请注资和申请破产（提供软件截图）。</p> <p>五、其他要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 系统中的软件产品需提供由国家版权局颁发的《计算机软件著作权登记证书》，提供复印件； 2. 制造商提供的软件产品需无用户限制，提供三年免费升级服务； 	
4	<p>该平台包括财务共享沙盘、财务共享服务中心实践教学系统、财务共享影像系统及配套设施等。</p> <p>一、规划运营沙盘整体功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 沙盘中包含六大教学场景以核心概念图的方式进行结构化图示，帮助学生建立财务共享服务中心建设整体概念及各要素之间的关系； 2. 在规划分析环节，支持学生从项目管理及变革管理视角对财务共享中心规划运营全过程进行反思复盘； 3. 产品支持学生分岗合作学习，及团队角色下的个人全岗学习两种方式； 4. 沙盘重视学生项目管理能力及领导力的训练培养； 5. 财务共享服务中心规划运营沙盘平台整体功能包括教学管理和沙盘实训两部分内容； 6. 支持学生将财务共享服务中心规划设计在教学沙盘上演练实战，实现对财务共享服务中心规划设计结果进行建模落地并应用测试； 7. 课程提供基于真实企业实践开发设计的案例背景，符合集团企业财务服务共享中心建设真实情境，学生通过沙盘运营推演，感知真实企业财务共享中心建设过程； 8. 课程六大教学场景以核心概念图的方式进行结构化图示，帮助学生建立财务共享服务中心建设整体概念及各要素之间的关系； 9. 在流程设计过程中支持案例企业共享前、共享后业务流程对比，从宏观、微观、技术等多个层面，促进学生对财务共享建设过程中端到端流程设计的关键要点、步骤的学习与掌握； 10. 在规划分析环节，支持学生从项目管理及变革管理视角对财务共享中心规划运营全过程进行反思复盘； 11. 建设共享中心后财务组织架构如何调整、财务人员如何定岗定责及职业发展路径，设计案例企业的三角形财务组织架构及总体职责分工与协作，并在沙盘上完成推演； 12. 学生可以建立财务共享服务中心后财务人员的职责、岗位设置并在沙盘上推演； 13. 学生梳理案例企业现状流程清单，讨论演练 FSSC 黑科技可能应用的流程环节；依据企业特点和建设目标进行，如何将共享试点流程的关键环节在不同财务组织中重新配置并在沙盘上进行演练。 14. 财务共享规划运营沙盘包含沙盘平面 4 张，教具资料 4 套，实验指导书 10 套。 <p>二、共享沙盘单据扫描设备</p>	1

	<ol style="list-style-type: none"> 1. 镜头/感光元件型：高清光学定焦镜头/CMOS 感光元件； 2. 拍摄像素：至少 1200 万像素； 3. 最大拍摄尺寸：最大至 A4； 4. 原稿类型：文档、单据、身份证、笔记、图片、照片、杂志书籍、立体实物等； 5. 拍摄速度：每秒一张； 6. 图片格式：PDF. JPEG, TIFF, BMP 等； 7. 图像：图像色彩 RGB24bit 全彩模式； 8. 软件功能： 图像控制：亮度调整、曝光长度调整、锐利度调整、色彩调整、增益控制等； 自动切边：支持； 自动追边：支持； 影像扶正：支持； 无缝图像合并：支持； 视频实时旋转：支持； 连拍功能：定时/感应连拍； 复印：原比例复印； PDF 文件拍摄：支持，并支持多页拍摄； 条码识别：支持； 9. 运行环境： 硬件环境：Pentium 4 或同等级 CPU 以上、1G（含）以上内存、最少 300M 硬盘空间； 10. 连接接口：USB2.0 传输数据与供电，无需外接电源； 11. 软件环境：Microsoft Direct X9.0 以上 RUNTIME； 12. 支持的操作系统：Microsoft Windows 2000 (SP4) - Windows XP(SP2 以上).Windows 2003. Windows； 13. 其他功能：可识别一维码、清楚纸张摩尔纹、扫描文件可以填充补漏、硬质工作底座方便扫描区域。 14. 数量 5 台。 <p>三、教学总体内容功能指标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ★理实结合：平台提供共享服务心理论教学与实践教学相结合的综合教学模式，内置丰富的教学场景和案例； 2. 支持学生将财务共享服务中心规划设计在教学沙盘上演练实战； 3. 实训组织形式：支持学生分组、分角色实训，老师分组指导； 4. 实训案例：课程提供基于真实企业实践开发设计的案例背景，符合集团企业财务服务共享中心建设真实情境，学生通过沙盘运营推演，感知真实企业财务共享中心建设规划与运营全过程。同时，课程提供不少于 2 个真实财务共享建设企业案例，且分属不同行业，以帮助认知财务共享服务中心建设的关键要素及意义价值； 5. 支持教学模式和竞赛模式两种训练模式； 6. 产品支持模拟集团企业财务共享服务中心规划运营全过程的推演设计，具体内容有： <ol style="list-style-type: none"> 6.1 学生深刻认知财务共享服务的核心理念，并能够进行汇报陈述； 	
--	---	--

	<p>6.2 支持学生完成财务共享服务中心规划运营中的战略规划、组织规划、流程规划、IT 规划、运营规划及规划分析 6 个教学场景不少于 22 个教学情境；</p> <p>6.3★沙盘具有开放性 & 灵活性，支持财务共享中心多种模式设计，包含单中心、多中心、专业化中心、灾备中心、联邦模式五种选择；</p> <p>6.4★内置选址决策分析表，支持评分后，自动呈现雷达图结果，训练学生科学素养养成；</p> <p>6.5 课程六大教学场景以核心概念图的方式进行结构化图示，帮助学生建立财务共享服务中心建设整体概念及各要素之间的关系；</p> <p>6.6 在组织设计过程中以三角财务模型为组织转型依据，使学生深刻体会财务共享对财务管理模式带来的变革过程，通过真实模拟企业财务共享建设咨询过程中人员三定设计过程，深刻反思财务共享对财务人员未来发展路径的影响，以及对财务人员能力素养的要求；</p> <p>6.7 在流程设计过程中支持案例企业共享前、共享后业务流程对比，提供不少于 2 个端到端企业业务流程设计，从宏观、微观、技术等多个层面，促进学生对财务共享建设过程中端到端流程设计的关键要点、步骤的学习与掌握；</p> <p>6.8★在规划分析环节，支持学生从项目管理及变革管理视角对财务共享中心规划运营全过程进行反思复盘；</p> <p>7. 产品支持学生分岗合作学习，及团队角色下的个人全岗学习两种方式；</p> <p>8. 产品重视学生项目管理能力及领导力的训练培养，设有专属团队管理空间，支持自定义团队名称、口号及团队照片；</p> <p>9. ★系统支持学生进行团队知识管理，学生本人可上传资源、删除本人上传资源及下载团队分享资源，非本人上传资源不允许删除操作；</p> <p>10. 财务共享服务中心规划运营沙盘平台整体功能包括教学管理平台 and 电子沙盘实训平台两部分内容；</p> <p>四、管理评价功能</p> <p>(1) 沙盘推演课程内容；</p> <p>1. 机构管理，包含：学校注册、学院信息管理、系别信息管理、专业信息管理、班级信息管理，依次完成基础信息的建立；</p> <p>2. 教师管理，可实现如下功能：教师管理和授权、学校注册管理、学院信息管理、系别信息管理、专业信息管理等；</p> <p>3. ★授课记录管理，支持对授课教学班的开课时间、主讲老师、教学班状态、学生人数、在线人数等进行查询，并可导出授课记录；</p> <p>4. ★备份管理，支持对教学备份管理，包括备份路径维护、磁盘空间查询、保留时长设置、文件备份及备份文件查询与删除等；</p> <p>5. 教学计划管理模块，可实现如下功能：设置开课组数、下发教学计划、设置课程信息、设置当前教学班上课状态等；</p> <p>6. 支持集中实训授课和按教学周授课两种模式设置，并可根据设置自动生成对应的教学日历；</p> <p>7. 教学考核管理，可实现如下功能：可以实现成绩统计分析、查看实训报告、课程成绩查询等功能，能够展示系统内所有组织的各种</p>	
--	---	--

	<p>数据并进行对比；</p> <p>8. ★教学过程管理，可实现如下功能：支持教学课前、课中、课后全过程管理；教学资源搜索、教学大纲执行、查询教学进度、教学导航以及评分，教师可以根据实习季度以及整个实习期结束后，针对学生的实习情况给予生生互评、教师打分；教师用户可以通过查询条件查询学生的具体分数以及各类指标分数；普通学生用户可以看到自己的分数以及绩效指标分数；</p> <p>信息公告管理系统，可实现如下功能：老师发布公告；学生可查看老师发布的公告。</p> <p>(2) 教师端教学功能</p> <p>1. ★教学计划管理模块：支持多班级并行授课，支持教学日历与教学大纲管理，教师可根据教学日历安排灵活调整教学大纲个性化教学，课程开始前设置开课组数，满足不同规模教学班级的进行企业仿真实验需要；</p> <p>2. 学生管理模块：包含学生信息管理、查询签到情况、学生岗位查询；</p> <p>3. ★教学大纲执行：支持案例探究教学，根据开课要求大纲执行推送学习任务，让教师能够轻松完成课程的讲授任务，让学生的学习过程可控、学习效果可预期, 可实现多个大纲同时执行；</p> <p>4. 教学考核管理模块：包含查询课程成绩、考核方案设置。查询实训结束后最终合计成绩；支持成绩查询、教学进度查询、实训报告查询、实训报告批量打分；支持多维教学评价，支持记录学生学习行为过程和结果，支持开放式的无标准答案考核，支持测评考核、学习行为考核、作业成果考核、实训成果考核权重设置等；</p> <p>5. ★成绩评价模块：系统根据学生任务进度、签到情况、线上考核、展示互评情况自动评分，教师为学生实训报告打分。</p> <p>6. 支持教师自定义设置沙盘参数，以支持不同教学需求，达成不同教学目标，包含：</p> <p>6.1 案例设置，包含案例选择、案例预览与新建案例，其中新建案例包含案例名称维护、编辑新手指南、案例资源上传；</p> <p>6.2 任务维护，系统内置六类任务，至少 22 个教学情境（名称），支持任务按序号在学生端排序显示，支持任务描述自定义、是否模拟自定义、分值自定义、不少于 7 类视图类型选择、资源管理、模型设置、任务预览、任务修改及删除；</p> <p>6.3★任务维护中，不同视图类型下支持相对应的模型设计，包含模型名称自定义，模型数量自定义且与视图类型匹配（对于数量不匹配的情况，系统给予提示），选项卡自定义，干扰项自定义，同时自动关联系统判分规则；</p> <p>6.4 任务维护中，对于删除动作系统进行提示，对于该任务下存在模型及该模型下存在选项卡系统不支持删除操作，并给予提示；</p> <p>6.5 角色维护，除系统内置 8 个角色以外，老师可自行新增角色，对于新增角色支持删除、修改；同时，系统支持教师对各角色进行与当前案例下任务进行操作权限关联配置，开课后，角色维护不允许修改，支持查看角色权限；</p>	
--	--	--

	<p>6.6 角色维护中，关联角色支持单选或一键多选设置；</p> <p>6.7★工具维护，系统支持老师自行维护工具，进行工具资源上传及删减，学生可实时查看老师上传的工具资源；</p> <p>7. 教师可切换教学模式与竞赛模式；</p> <p>8. 教师可实时查询不同小组学生的沙盘模拟演练情况，包含</p> <p>8.1 进度查看，当前团队实际完成进度查看；</p> <p>8.2 复盘成果查看，沙盘推演各项完成结果、研讨内容；</p> <p>8.3 成绩查看，沙盘推演各项得分；</p> <p>8.4 成绩排行，各团队沙盘推演得分排名；</p> <p>9. 教师可查看具体学习资源下的学生学习心得及讨论内容；</p> <p>10. ★教师可开始和关闭签到，学生签到得分计入学习行为分数。</p> <p>(3) 学生学习功能</p> <p>1. ★实践平台需构建完整的财务共享服务中心规划运营场景，支持学生开展案例探究学习，循序渐进引导学生熟悉财务共享服务中心建设与运营的真实业务场景，并进行相应的绩效考评，提供业务内容指导文件；</p> <p>2. ★业务体验学习中心：支持项目式的教学任务学习方式，学生通过教学平台推送的学习任务，点击相应角色身份直接进入对应训练内容进行操作体验；</p> <p>3. 学习资源总览功能，让学生能够预先了解课程总览、随时可以预习未实训任务，也能够复习已经学习过的任务内容；</p> <p>4. 学生学习中心模块：学生可接收老师推送的学习任务进行学习；</p> <p>5. ★财务共享中心规划运营沙盘系统：提供学生财务共享中心规划运营实验，支持学生多角色分类、灵活组队，开展小组合作学习，要求实训所涉及岗位包括：CFO、财务经理、费用专家、销售专家、信息系统专家、人力资源专家、咨询顾问、团队角色等不少于8个角色；</p> <p>6. 对于建设模式中核心概念支持鼠标划过显示概念释义；</p> <p>7. 系统提供工具功能，内置不少于5项经典项目管理工具，将项目管理融入到学生学习过程管理中，支持学生自我管理学习进度，促进主动学习习惯养成；</p> <p>8. 系统支持各学习任务对应学习状态显示，包含未操作、已完成两种状态，从而支持团队查看沙盘完成进度；</p> <p>9. 沙盘课程充分运用互联网技术，从而增强学生合作学习与社群学习，包括如下功能：支持学生公开展示学习成果，并围绕成果开展同伴评价；支持学生线上学习笔记，可自主选择私密或者公开观点；支持学生与老师展开师生互动及答疑；学生可发起关于沙盘环节教学的主题研讨，支持点赞、评论；</p> <p>10. ★学生可随时查阅作业成果完成情况，并通过互评环节与其他小组优秀作品进行比较学习，从而修正学习成果；</p> <p>11. 学生可自主安排学习进度与学习路径，随时随地完成线上学习内容；</p> <p>12. 系统中包含任务描述与操作提示，方便学生自学应用沙盘练习；</p> <p>13. 支持对沙盘模拟推演结果进行自动评分，学生根据所得分数进行</p>	
--	---	--

		<p>规划复盘，开展差距分析，从而反思改进规划策略；</p> <p>14. 提供与教学案例相匹配的案例企业财务工作量现状统计、报告等素材；</p> <p>15. 系统预置财务共享服务中心规划运营题库并支持自动评分，对学生掌握情况进行及时矫正反馈。</p>	
5	数据云平台	<p>1. 类型：2U 机架式</p> <p>2. CPU： ≥2 颗 Intel， 4314 高性能处理器；</p> <p>3. 内存： ≥192GB DDR4 2933MHz；</p> <p>4. SSD： ≥1 块 960GB 企业级 SSD；</p> <p>5. HDD： ≥1 块 4TB 7200RPM SATA 硬盘</p> <p>6. 网络： ≥4 个 1GbE RJ45 以太网端口；</p> <p>7. I/O： ≥3 个 PCI-E 扩展插槽， 2 个 USB 端口， 1 个 VGA 端口；</p> <p>8. 电源： ≥800W 服务器 1+1 冗余电源；</p> <p>9. 管理： 支持 IPMI1.5、IPMI2.0、EMP 和 KVM over IP 中文管理；</p> <p>10. 认证： 通过国家强制 CCC 认证以及节能认证；</p> <p>11. 导轨： 2 根。</p>	2
6	BIM 土建计量平台	<p>1. 土建、钢筋模型统一，能够同时计算钢筋、土建工程量；</p> <p>2. 软件为独立开发平台，不依托、内嵌其他平台，避免知识产权纠纷。若软件是基于其他平台，必须免费提供同节点的该平台正式商业版最新版；</p> <p>3. 能与 BIM 进行对接，导出的 BIM 模型文件直接导入施工建模设计软件中；</p> <p>4. 软件内置国家清单计量规范、当地清单定额规则，内置至少 16G 系列平法规则及常用施工做法；</p> <p>5. 能够根据工程情况进行规则和设置的选择和调整，模型能够挂不同计算规则，满足规则变更或对比；</p> <p>6. 能够三维实体模型显示，做到全构件显示；</p> <p>7. 提供立面式及平面式脚手架，灵活布置脚手架；</p> <p>8. ★能够通过【云汇总】提升工程计算效率；不占用本机资源；</p> <p>9. ★能够通过【云检查】对设置合理性、建模遗漏、属性合理性、建模合理性进行检查；输出确定错误、疑似错误、提醒三类结果。能够逐条检查和确认，双击直接定位，部分错误可以手动或自动修复；</p> <p>10. ★能够通过【云对比】对钢筋、土建工程量进行对比，智能快速量差出处，多维度量差原因分析，提升对量效率，缩短对量时间；</p> <p>11. ★能够通过【云报表】随时随地轻松看报表数据，基于造价云管理平台 Web 端企业项目空间，实现多个工程提量，直接在 web 端查看工程量；</p> <p>12. 能够通过量价一体，减少反复查看并修改构件图元后不断修改清单工程量，高效便捷直观；</p> <p>13. 能够提供整个工程指标汇总、钢筋、混凝土、模板、装修及其他几类指标报表；</p> <p>14. ★能够导入各种类型的 CAD 图纸，自动/手动分割图纸，快速整理图纸；</p>	1

		<p>15. 能够通过 CAD 构件识别功能，识别轴网、独立基础、桩承台、桩、柱、梁、剪力墙、受力筋、负筋、门窗洞等；</p> <p>16. 能够为构件匹配不同的清单/定额做法；</p> <p>17. 能够查询做法、匹配清单定额、图集做法、做法库方案维护等功能，将构件图元与做法匹配，更加方便灵活；</p> <p>18. 能够通过【编辑钢筋】、【查看构件图元计算式】功能，清晰查看钢筋三维构造图，查看模型三维扣减图，让结果及扣减过程清晰明白；</p> <p>19. 能够通过【设置分类条件】功能进行自定义结果表，满足各类分类归量需求；</p> <p>20. 提供教学资源包，包括教学标准、教学视频、工程参考答案、工程评分标准、授课 PPT 等；</p> <p>21. 网络锁一把，包含 25 节点。</p>	
7	KVM 切换器	机架式 8 口 VGA 切换器，至少 17 英寸 LED 屏，鼠标键盘 4 合 1，8 口 HL-1708，可升级 IP 数字远程。	4
8	综合 布线	实验室改造综合布线，含超六类双屏蔽万兆网线、4 平方电线、强弱电改造、垃圾清理、卫生保洁等。	1

