

港航企业智能审计教学软件技术要求

港航企业智能审计教学软件包括审计分项实验和大数据审计实验两部分，用于满足《审计学》《大数据审计》等课程的实验教学需要。系统同时安装在校内服务器和供应商的云服务器上，以满足突发事件下灵活多样的实验组织形态。

一、审计分项实验

（一）技术参数

1. 采用 B/S 结构，只需在服务器上安装，客户机无需安装任何插件即可运行。
2. 支持 PC 客户端，学员在 PC 端无需安装其它软件、组件、插件等；系统支持 Google Chrome、IE9、IE10 及以上等主流浏览器。
3. 软件服务器端与操作端可以全系统部署在用户设备上，能在用户不接连外部网络情况下独立运行。
4. 支持用户的底稿数据存档，软件采用分布式和多线程技术对用户底稿数据进行截图存档，便于用户进行底稿证据查询。
5. 软件采用 XML 处理技术对凭证资料数据进行导入导出，便于用户进行外部资料数据采集，便于数据沉淀和更新迭代。
6. 软件前端使用分屏插件技术，支持学生做题时资料与试题分屏显示，便于学生更好的学习和操作审计工作底稿。
7. 充分考虑互联网技术的迭代发展，前端采用 HTML5 语言技术和流媒体插件，满足用户浏览 PDF 文档和视频文件。

（二）功能参数

1. 工作底稿的盖章功能，可以根据不同案例的需要，实现自定义盖章，并且章可以设置只读模式。
2. 集声音、动画、图片等多媒体形式为一体的多窗口友好界面，资料页面与做题页面相对独立，可以自由拖动，方便学生实习。
3. 有课程数据管理功能。教师可以根据自己的需要，进行设置案例、设置案例讲解、设置审计准则、设置工作底稿讲解等操作。
4. 提供教务管理平台，教师可控制相关教学模块是否开放给学生进行实训，可指定学生在哪

一个层面进行实习，实现对实习学生、实习内容的全方位监控，及时获得学习效果反馈。教务管理平台还提供自动评分的在线考试功能，实现无纸化教学、实验和考核。

5. 能根据学生的掌握程度不同，提供自我测试层（学生可以查看和核对参考答案和帮助）和自我考试层（学生不可以查看参考答案和帮助，独立完成练习）。

（三）业务参数

1. 提供 5 个分项实训，包括：存货内部控制实验、采购与付款循环内部控制测试、应付账款审计、销售与收款循环内部控制、主营业务收入，帮助学生掌握审计方法和审计程序，锻炼学生从资料中提取关键信息，形成结论的审计分析能力。

2. 提供 3D 动画视频。实训资料以 3D 动态动画视频情景结合文字说明形式再现，寓教于乐，让学生如身临其境、印象深刻。

3. 提供常见工作底稿类型和工作底稿范例，并提供底稿编制讲解。

4. 除提供完整的审计底稿外，可添加更为灵活的“其他类型工作底稿”，方便教师为教学需求设计的关于审计方法等没有具体对应底稿的案例。

5. 学生在寻找和查看资料、填写底稿的过程中，可以把底稿复制成新底稿或者存为新的底稿。新底稿可以选择存放位置，并且按照存放目录自动生成索引号。

二、大数据审计实验

1. 提供以大数据技术为基础、以虚拟仿真形式模拟审计的真实场景，案例内容多样化。

2. 提供引导功能：引导学生了解实验目的、了解具体审计步骤，熟悉平台每个功能点的作用。

3. 提供知识点功能：帮助学生了解审计实验过程中每步骤所涉及的知识点。

4. 提供工具条功能：

（1）审计准则：提供中国注册会计师审计准则，审计准则内容全面、涵盖审计工作的每个阶段。

（2）资料查看：提供被审计单位背景资料、相关制度、行业信息、账簿资料、报表、前期资料等相关结构化与非结构化数据。

（3）计算器：提供计算器功能，便于在审计实验过程中的数据运算。

（4）大数据分析：提供大数据分析功能，包括大数据横向分析、大数据纵向分析、大数据文本分析、大数据财务分析，利用可视化分析技术，分析企业战略风险、经营风险，寻找企业可能存在的相关风险点。识别审计异常点，确定问题“方向”。

（5）存为档案、存为底稿：可以将实验过程中搜集的审计证据存为审计档案或审计底稿，便于仿真式分析总结。

(6) 实验报告：平台实现全自动评分，并生成实验报告，便于学生查看实验总成绩、各步骤实验结果、步骤得分、反馈意见等。

(7) 盖章：提供仿真式盖章功能，询证函盖章、审计报告盖章。

(8) 操作指引：提供操作指引功能。

(9) 公共资料：提供审计过程中所涉及到的数据资料。

5. 提供实验简介视频、实验引导视频，更加直观的展示实验内容。

6. 运用大数据云计算技术，对学生答案实施自然语义分析，给予自动评分。

7. 运用人工智能技术，根据学生的回答提供智能机器人助教给予线上一对一的线上指导，引导学生掌握各个环节的知识与技能。

8. 销售与收款循环审计案例，提供 14 个月的会计资料以及完善的背景资料，在大数据技术下开展审计工作，呈现真实的大数据舞弊审计全过程。引导学生从三个方面重点关注舞弊问题：

(1) 业绩压力(2)舞弊机会(3)舞弊动机，确定存在舞弊的可能。利用可视化工具，从“被审计单位所处行业的总体发展趋势、对被审计单位开展经营活动产生影响的政府政策、被审计单位所处市场的需求、市场容量和经营目标战略”的分析得知企业规模发展与业绩发展不匹配，利润可能存在问题。通过大数据技术对销售费用进行分析判断，进一步发现企业运输费用存在异常，从而发现其隐藏的销售收入造假。

(1) 平台提供专业模式和非专业模式两种操作模式。专业模式：进行审计职业判断、得出审计结论是作答主观题；非专业模式：进行审计职业判断、得出审计结论是作答客观题。

(2) 平台提供 3D 虚拟仿真式交互式场景，并实现场景对话配音，将场景、人物、声音融为一体，呈现高度仿真式的审计场景，助学生了解案例背景，并认识审计流程、了解数据式审计的基本步骤、开展审计工作。

(3) 引导学生利用 Python 技术进行服装行业大数据的采集，并将采集的数据通过可视化技术工具展现。

(4) 通过大数据分析工具，利用可视化分析技术，分析企业战略风险、经营风险，寻找企业可能存在的相关风险点。识别销售收入异常，确定问题“方向”。根据分析结果进行风险评估，识别和评估财务报表层次以及认定层次的重大错报风险，并选相应择审计策略应对措施。

(5) 分别开展对主营业务收入与主营业务成本、主营业务收入与销售费用、应收账款的实质性分析，如：水电费环比与同比；直营门店、网店、加盟店销售收入与销售成本检查分析；工资派发比较；销售记录情况；销售费用增长比较；应收账款分析比较等。通过分析得出部分加盟商的运输费用存在异常，且运输费存在异常的加盟商应收账款增长幅度较大。

（6）仿真式互动函证，分析企业应收账款，确定要函证的对象、函证方式、发函方式，仿真式盖章并发函，根据收到的回函进行进一步审计延伸取证。运输费用存在异常的加盟商未回函，通过进一步审计延伸取证得到的回复较为牵强，从而判断加盟商销售收入存在异常。

（7）仿真式互动出具审计意见，理解不同情景下出具审计意见的类型，在开放式场景下出具审计意见。