

# 采 购 合 同

合同编号：

项目名称：会计事务专业教学资源库建设(二期)

采购人（甲方）：北京市商业学校（北京祥龙资产经营有限责任公司党校）

中标供应商（乙方）：厦门网中网软件有限公司

签署日期：2026年6月11日



## 采 购 合 同

采购方（甲方）：北京市商业学校（北京祥龙资产经营有限责任公司党校）

供货方（乙方）：厦门网中网软件有限公司

根据《中华人民共和国民法典》及有关法律、法规的规定，甲、乙双方本着平等、自愿、诚实信用的原则，经友好协商，签订本合同，以资信守。

### 一、项目概况

1、名称：会计事务专业教学资源库建设(二期)

### 二、货品名称、数量、价款及交货时间

序号	分项名称	规格型号	制造商	数量	单价（元）	交货时间
1	BIF 电子票据技术应用实训教学平台	B/S 架构, V1.0	厦门网中网软件有限公司	1	234000.00 元	甲方指定时间
2	BIF 智能财税共享服务实训教学平台	B/S 架构, V1.0.0	厦门网中网软件有限公司	1	234000.00 元	甲方指定时间
3	《财税代理服务》智慧课程建设	网中网定制	厦门网中网软件有限公司	1	170000.00 元	甲方指定时间
4	《电子票据技术应用》智慧课程建设	网中网定制	厦门网中网软件有限公司	1	170000.00 元	甲方指定时间
5	会计工厂实训项目服务	网中网定制	厦门网中网软件有限公司	1	100000.00 元	甲方指定时间
6	生成式 AI 财务应用教学平台	B/S 架构, V1.0	厦门网中网软件有限公司	1	241000.00 元	甲方指定时间
总价（元）					1149000.00 元	

### 5、付款方式：

5.1 付款方式：合同签订后 30 日内，甲方收到乙方开具发票 10 个工作日内，向乙方支付中标总金额 80% 的预付款，即人民币（大写）玖拾壹万玖千贰佰元整，

(小写) 919200.00 元。全部设备安装调试完毕且验收合格后 30 日内, 甲方收到乙方开具发票 10 个工作日内, 向乙方支付中标总金额 20% 的尾款, 即人民币 (大写) 贰拾贰万玖仟捌佰元整, (小写) 229800.00 元。

5.2 履约保证金: 合同签订后 7 天内, 按约定的方式向甲方提交合同金额 5 % 履约保证金, 即人民币 (大写) 伍万柒仟肆佰伍拾元整, (小写) 57450.00 元。项目验收合格后一年后, 如无质量问题, 买方将无息退还合同总额的 5% 履约保证金。

6、付款前, 乙方须向甲方提供等额合法有效的发票, 若乙方未提供, 甲方有权拒绝支付价款并不承担 逾期付款的违约责任。

7、上述单价包含材料成品及配件, 供货期间市场价格变动不作调整, 风险由乙方自行负责。

8、乙方按本合同约定已包税金、包供货、包加工安装, 包运输 (含一次搬运)、包售后服务等方式向 甲方提供产品。本合同价格为前述内容的包干价格。

### 三、质量、技术标准、提供相关报告

1、质量要求: 上述面层颜色、规格型号、品牌要求及工艺要求以现场业主确认样品为准。

2、技术参数: 详细请见附件

3、执行标准: 详细请见附件

### 四、交货时间、地点和方式

1、交货地点: 甲方指定地点, 所发生的运杂费由乙方承担。

2、如乙方交货时不符合交货条件或验收不合格, 甲方有权拒收乙方的货品。乙方应承担逾期交货的违约责任, 并自行承担货品的仓储和运输费用等。

### 五、供货能力及产品质量保证

1、乙方保证其在本合同的履行期限内具有合法有效的签约资格和持续可靠的履约能力。签约前, 乙方 应如实提供基本信息。

2、乙方承诺并保证，乙方在约定时间内按本合同及甲方书面供货通知书约定的产品种类、规格型号、数量、质量及售后服务内容等向甲方提供产品服务；产品的生产及包装过程符合法规的要求，产品全新且未被使用过，且为产品厂家原厂生产的产品。

3、从安装后验收合格之日起算。在合理使用期限内因产品本身质量原因造成损失的，应由乙方负责出面解决并承担全部责任。如乙方提供的为假冒伪劣产品，应向甲方承担一切经济损失。

## 六、产品验收退货处理

1、甲方一旦发现任何质量问题均有权向乙方提出异议，乙方应立即予以更换。

2、乙方必须提供按规定标准完好的产品，甲方有权对质量问题的产品拒收。

3、若经过乙方两次调换仍不合格的，甲方可选择退货处理，届时乙方应返还甲方退货部分的费用，并赔偿甲方损失。

## 七、违约责任

1、乙方未按甲方供货通知书确定的日期交货的，应承担逾期交货的违约责任，每逾期一日，按逾期交货部分产品总价款的1%向甲方支付违约金。逾期超过7日的，甲方有权单方解除合同。

2、乙方未按合同约定的品牌、规格、型号、质量等要求向甲方供货的，乙方应按甲方要求更换直至通过验收。因此造成逾期交货的，乙方应按前款承担违约责任。

## 八、合同终止

### （一）因解除而终止

1、由于乙方违约造成本合同不能履行或不能完全履行，如果甲方认为本合同已无必要继续履行或乙方在收到甲方要求其纠正违约的通知后仍不纠正其违约行为，则甲方有权向乙方发出解除本合同的书面通知，该通知自送达乙方时生效，乙方应按本合同约定承担违约责任，违约金不足以弥补甲方损

失的，甲方可继续向乙方追偿。

2、合同终止后，守约方可向违约方追究违约责任。

(二) 有下列情形之一的，合同权利义务终止：

- 1、本合同已按约定履行完毕；
- 2、本合同经各方协商一致而终止；

## 九、转让条款

未经合同其他方书面同意，任何一方不得全部或部分转让其在本合同项下的权利和义务。

## 十、解决争议的办法

在合同签订、履行过程中发生争议的，双方应当本着友好、协作的精神进行协商；协商不成，提起诉讼的，双方同意由甲方所在地人民法院管辖。

## 十一、其它

- 1、本合同自双方签字、盖章之日起生效。
- 2、本合同未尽事宜，需经双方协商，签订补充协议。补充协议与本合同具有同等的法律效力，补充协议与合同不一致的，以补充协议为准。
- 3、本合同一式陆份，甲方叁份，乙方叁份，每份均具同等法律效力。
- 4、合同附件是本合同的组成部分，与本合同有同等法律效力。
- 5、乙方完全遵守《中华人民共和国妇女权益保障法》中关于“劳动和社会保障权益”的有关要求。
- 6、验收标准补充：
  - (1) 乙方向甲方提交完整的委托项目工作成果后，应当在甲方指定的地点接受甲方聘请的专家对其工作成果进行质量评审。
  - (2) 乙方项目负责人应当对工作情况做出必要说明，并可以对质量评审结论申述意见。
  - (3) 如乙方提交的工作成果未通过质量评审的，乙方应当在甲方规定的期限内进行修改并承担修改费用，并重新申请进行评审验收；如乙方未在甲方规

定的期限内完成修改工作或者经修改后仍未能通过质量评审的，乙方应当承担违约责任并赔偿由此给甲方造成的全部损失。

(4) 乙方提交的委托项目工作成果通过质量评审的，经双方授权代表签字确认后，作为委托项目工作成果验收合格的依据。

甲方：（章）



乙方：（章）厦门网中网软件有限公司



法人或委托代理人：

法人或委托代理人：蔡理强

日期：2026年6月11日

日期：2026年6月11日

附件 1：货物详细参数

# 1、BIF 电子票据技术应用实训教学平台

## 一、总体技术指标

- 1.平台应基于企业级分布式架构开发，具有较强的可伸缩性、灵活性、易维护性；并遵循 RESTful API 设计原则，开放提供专有与标准两类 OpenAPI。
- 2.平台应支持公有云、专属云、私有云基本部署模式，能够根据学校具体情况灵活调整部署方案。
- 3.平台应基于 SOA 面向服务架构思想设计，实现前后端分离架构；后端采用 Controller/Service/DAO/Entity 四层架构，整体设计清晰；前端基于业内主流框架构建，实现数据与结构分离，最大限度提高浏览器页面加载与响应速度。
- 4.平台应采用关系型数据库、非关系型数据、文件系统三者结合并用的数据存储设计方案，全面保障用户数据的安全性与可靠性。关系型数据库实现数据持久化，支持多线程与事务处理，满足多用户高并发的使用场景；NoSQL 非关系型数据库实现数据缓存，提高平台业务处理的效率，加快用户请求响应的速度。
- 5.平台及服务可部署在 Windows 或 Linux 系统服务器，支持分布式集群部署，可根据教学需要进行动态的横向扩展，提高系统处理能力，满足学校大规模用户并发的教学应用场景。
- 6.平台兼容基于主流浏览器，无需安装任何客户端或插件；并通过加密校验等机制保证浏览器客户端与平台服务端之间的数据传输安全，有效保障用户数据的安全。
- 7.平台提供严格的权限管理功能，包括功能权限管理和数据访问权限管理，通过简单的配置实现权限划分的调整，不可非法访问受限资源。
- 8.平台搭载日志管理系统，满足问题追踪、状态监控、安全审计等平台安全要求，提供完整的审计日志，实现操作的可追溯。

## 二、平台功能指标

平台是一个系统性的实训课程集成平台，它基于中职院校会计事务专业课程体系研发，课程涵盖课件、微课、教学案例、实验，可适应不同类型院校开展课程实训，帮助学生进行岗前训练。

### （一）教学实训模块

- 1.教学资源内容展现形式丰富，涵盖 2D 视频、PDF、双师课堂视频等多种形式，提供课堂教学课件方便老师备课，提供生动有趣的知识点讲解资源提高学生兴趣；案例题目图文并茂，增加学生做题趣味性。
- 2.视频自主研发、内容自主策划，合计不少于 21 个知识点视频，包括票据整理业务、票据录入业务等双师视频，蓝字发票开具等操作视频，票据版式认知等微课动画。
- 3.课程内容共有 6 大项目 16 个实训知识点，包括：电子票据技术基础、发票业务处理、银行业务处理、票据整理与录入、票据扫描智能识别、电子票据归档处理理论知识。让学生通过自主能力操练，掌握相关的知识、技能。
- 4.实训题合计不少于 400 道，学生可体验仿真金税四期开票操作、银行系统票据填写、财务共享中心票据整理录入操作、OCR 扫描技术智能识别票据等多个智能化系统全流程的业务处理。

- 5.实战演练提供 5 家企业案例实操，提升学生综合业务处理能力。
- 6.开票业务系统包括：蓝字发票开具、红字发票开具、开票信息维护、税务数字账户四个功能模块。
- 7.开票信息维护包括项目信息维护、客户信息维护、附加信息维护三个模块，项目信息维护可以维护开票业务中常用的商品信息和分类；客户信息维护可以维护开票业务中常用的客户信息和分类；附加信息维护可以维护开票业务中常用的场景特权与附加信息及其二者的关联，可以快速应用于结构化备注信息填写；
- 8.蓝字发票开具包括立即开票、发票草稿、扫码开票、复制开票、批量开票五个功能；企业开票的可用授信额度不够时，可根据开票业务进行可用授信额度的申请，系统会自动根据申请进行审核。
- 9.蓝字发票开具支持数电发票开具，可开具发票类型包括：电子发票（增值税专用发票）、电子发票（普通发票）、电子发票（建筑服务）、电子发票（旅客运输服务）、电子发票（货物运输服务）、电子发票（不动产销售）、电子发票（不动产经营租赁服务）、电子发票（农产品收购）、电子发票（自产农产品销售）等。
- 10.立即开票支持表单视图、票样视图两种视图的开票界面。开票过程，购买方信息支持输入或从客户信息维护中选择企业信息；开票信息支持输入或者从项目信息维护中选择商品信息，并支持折扣、含税、不含税、增减行等操作；备注信息支持各类型场景模板选择。
- 11.红字发票开具常用功能包括：红字发票确认信息录入、红字发票确认信息处理、红字发票开具，电子发票（增值税专用发票）和电子发票（普通发票）都支持红字发票确认信息录入、红字发票确认信息处理及红字发票的开具。

## （二）教学管理模块

- 1.课程备课：支持教师预览课程全部内容，以学生身份查看课件、微课视频等教学资源；预览案例内容与案例配套的习题内容，并支持预览习题答案与解析；预览实训内容，并支持罗列实训涉及的语法知识点，让教师提前了解该章节内容的重点、难点。
- 2.教学设置：支持教师根据教学计划，针对教学班设置课程内容锁定与开放状态，锁定下的项目学生无法进入学习；支持教师设置学习权限，分允许随时查看答案、不允许查看答案及提交后查看答案三种权限；支持教师根据课程考核方案，针对教学班设置项目分值权重，系统根据教师设置的项目权重对学生课程总成绩进行加权计算，便于教师灵活调整教学考核方案。
- 3.教学模式设置：支持教师根据教学计划，针对教学班设置课程项目式教学或闯关式教学；项目式教学下，学生需要按照教师开放的项目进行学习，分别完成项目下所有学习任务；闯关式教学下，学生需要按课程关卡进行学习，必须完成前一个学习任务才能进行下一个学习任务。
- 4.学生做题管理：支持教师按项目与学习任务重置学生做题数据，允许学生重新答题或实训；系统提供一键还原全班做题数据功能。
- 5.成绩统计分析：平台支持学习进度、项目成绩、学员成绩、班级成绩四个不同维度对班级学生展开成绩统计分析；支持展示课程内容开放进度百分比与教学资源的明细数量，通过图表统计各个项目平均学习进度，并追踪未完成任务的学生；通过树形菜单展开各个任务平均成绩；并追踪学生具体得分；通过雷达图展示成绩分析，汇总学生学习进度、题目数、答题数、正确率、得分及平均分；平

台提供学员成绩报告与班级成绩报告两类报告的查看与下载，下载格式为报告文件加成绩表格附件，满足院校教学档案归档的需求。

★6.自定义创建教学成果驾驶舱：系统内嵌自主 BI 系统，侧重“问题导向式”探索分析；提供课程项目、教学班学生、学生课程成绩等数据源，支持教师利用 BI 工具，以“提出问题-数据获取-数据清洗-数据加工-数据分析”的流程步骤，创建学习时间趋势分析图表、成绩分布分析图表及数字化大屏看板。（三）学习与评价模块

1.学习中心：闯关化实训体系设计，由浅入深，层层递进，通过知识点课件、知识点微课视频、习题、实训等，带领学生进行岗前训练。

2.评价管理中心：支持教学进度、学习进度、学习详情、成绩统计分析、学习报告等学情监测。可查询课程教学进度，接收教师推送的学习任务，可按课程项目目录统计出学生在各个项目中的得分以及正确率等相关数据，监测各个项目下的学习内容的完成情况，包括但不限于课件浏览状态、微课视频学习完成状态、案例内容学习完成状态、案例习题完成数量与未完成数量、实训提交数量。

3.学习报告：支持学生查看学习报告，检查所学习的各类型题目正确数量、错误数量、已做题目数量、未做题目数量和题目总数量等统计分析情况，可导出 PDF。

★4.PK 答题竞赛微信小程序：通过微信小程序，支持班级内学生进行专题 PK 抢答竞赛，包含排位赛、练习赛两种赛事，每个题目限时抢答，参与竞赛的学生需要在规定时间内作答，超过答题时间的作答不得分；并且先答题正确的学生得分，当该题目有学生答题正确后，参与竞赛的其他学生自动不得分，参与竞赛的所有学生同时进入下一题。5.PK 答题竞赛自主命题：支持用户通过微信小程序在“知识库”出题，题目内容通过审核后将会展示给其他竞赛学生。

★6.教学互动中心：支持文件统计，问答统计，用户统计，排行榜，平台动态显示；支持查看系统内置分享的文件，查看其他用户上传文件或上传个人文件，查看个人收藏，查看个人贡献；查看问题或提出问题，用户自己提出的问题列表，用户的回答列表；支持内容违规审查。

## 2、BIF 智能财税共享服务实训教学平台

### 一、总体技术指标

1.平台基于企业级分布式架构开发，具有较强的可伸缩性、灵活性、易维护性；并遵循 RESTful API 设计原则，开放提供专有与标准两类 OpenAPI。

2.平台支持公有云、专属云、私有云基本部署模式，能够根据学校具体情况灵活调整部署方案。

3.平台基于 SOA 面向服务架构思想设计，实现前后端分离架构；后端采用 Controller/Service/DAO/Entity 四层架构，整体设计清晰；前端基于业内主流框架构建，实现数据与结构分离，最大限度提高浏览器页面加载与响应速度。

4.平台采用关系型数据库、NoSQL 非关系型数据、文件系统三者结合并用的数据存储设计方案，全面保障用户数据的安全性与可靠性。关系型数据库实现数据持久化，支持多线程与事务处理，满足多用户高并发的使用场景；NoSQL 非关系型数据库实现数据缓存，提高平台业务处理的效率，加快

用户请求响应的速度。

5.平台及服务可部署在 Windows 或 Linux 系统服务器，支持分布式集群部署，可根据教学需要进行动态的横向扩展，提高系统处理能力，满足学校大规模用户并发的教学应用场景。

6.平台兼容基于 Chromium 等内核的主流浏览器，无需安装任何客户端或插件；并通过加密校验等机制保证浏览器客户端与平台服务端之间的数据传输安全，有效保障用户数据的安全。

7.平台提供严格的权限管理功能，包括功能权限管理和数据访问权限管理，通过简单的配置实现权限划分的调整，不可非法访问受限资源。

8.平台搭载日志管理系统，满足问题追踪、状态监控、安全审计等平台安全要求，提供完整的审计日志，实现操作的可追溯。

## 二、平台功能指标

平台是一个系统性的实训课程集成平台，它基于中职院校会计事务、纳税事务专业课程体系研发，课程涵盖课件、微课、教学案例、实验，可适应不同类型院校开展课程实训，帮助学生进行岗前训练。

### （一）教学实训模块

1.教学资源内容展现形式丰富，涵盖 2D 视频、PPT、双师课堂视频等多种形式，提供课堂教学课件方便老师备课，提供生动有趣的知识点讲解资源提高学生兴趣；案例题目图文并茂，增加学生做题趣味性。

2.视频自主研发、内容自主策划，合计不少于 50 个知识点视频，包括期初建账、票据整理业务、票据录入业务等双师视频，多税种纳税申报等操作视频。

3.课程内容共有 7 大项目 16 个实训知识点，包括：期初建账、票据整理、票据录入、原始凭证审核、记账凭证审核、纳税申报、票据扫描智能识别。让学生通过自主能力操练，掌握相关的知识、技能。

4.实训题合计不少于 400 道，学生可体验仿真金税四期纳税申报操作、发票网上勾选认证、财务共享中心票据整理录入操作、OCR 扫描技术智能识别票据等多个智能化系统全流程的业务处理。

5.考试系统提供三套测试试卷，9 家企业案例实操，提升学生综合业务处理能力。

6.智能财务共享中心：财务共享中心模块由影像管理系统、智能凭证中心、账务处理系统等功能组成。

（1）影像管理系统功能可获取企业当前记账所属期的所有影像票据，并对当前企业的票据进行影像整理。

（2）智能凭证中心功能可以对所选取的企业票据进行信息识别，并录入相关财务要素和信息，票据信息正确采集后，系统将自动进行会计核算。

（3）特殊凭证功能提供手工录入和费用摊销项目，其中手工录入支持票据（如：固定资产折旧、一些特殊备注的票据等）通过手工录入凭证的方式进行；费用摊销可以对跨期费用摊销、固定资产折旧、无形资产进行结转，系统根据期初数据+本月新增数额，自动生成摊销结转凭证。

（4）查凭证功能可以对已生成的记账凭证进行审核和反审核，也可以对凭证的凭证号进行调整整理，整理后可以按新凭证号进行排序。

（5）账务处理功能包含过账、结转损益、结账项目，其中过账支持当月所有凭证的过账操作；结转

损益支持当期所有凭证的结转损益操作；结账支持当月的结账操作。

(6) 账簿功能包含总账、三栏式明细账、多栏式明细账、科目余额表项目，支持企业查看各类账簿的明细，如：科目代码、科目名称、摘要、借贷方金额、余额等信息。

(7) 报表功能包含资产负债表、利润表项目，支持企业查看资产负债表、利润表情况。

7.智能财务机器人：智能财务机器人模块基于 OCR 文字识别技术，可快速结构化识别常用票据的所有字段，针对各类票据特定的字体、打印样式专项优化，提高增值税发票、出租车票等常见票据的关键字段准确率。

(1) 影像识别功能主要由人工智能通过深度学习算法及全文识别算法对票据进行识别，结合预设模板，区分不同票种版面类别，通过扫描精准获取字段栏位信息，自动进行精准切割，将图片信息转化为文本信息，再依据会计准则，分析数据的逻辑关系自动编制记账凭证，打造智能化核算软件。

(2) 系统支持凭证审核、过账、结转损益、结账等项目的实训操作；支持查看账簿、报表等项目的情况。

(3) 能够利用 OCR 技术识别增值税发票、动车票、航空运输电子客票行程单、客运出租车统一发票等，调取字段信息。

8.智能税务：智能税务包括电子税务局、税务数字账户、自然人电子税务局（扣缴端）等企业办税主流仿真系统组成。

(1) 平台支持学生自行调整做题日期，学生可以自行切换实训日期，进行不同日期下的业务训练。

(2) 电子税务局中的税费申报及缴纳，符合以下申报流程和规定：1.申报税（费）清册：分按期应税申报、其他申报、逾期申报模块，可支持所有税种纳税申报；2.清缴税款：支持所有税种通过三方协议与银联两种方式缴款，实现网络缴纳税款；3.申报更正、申报作废：当申报数据错误时，可通过申报更正或申报作废进行重新申报；4.申报查询及打印：按照申报日期和申报所属期查询申报结果，可支持申报表导出；5.缴款查询及打印：查询已缴纳的税费并打印其电子缴税凭证作为纳税资料留存。

(3) 电子税务局的纳税申报支持以下税种申报：增值税及附加税费纳税申报（一般纳税人、小规模纳税人），企业所得税纳税申报（征收方式：查账征收、核定征收），社保费申报，印花税申报等。

(4) 电子税务局的纳税申报具有信息采集功能，包括两个采集模块：社会保险费信息采集模块、财产和行为税税源信息采集模块；可通过社会保险费信息采集企业人员的增减变化，系统并根据采集的人员信息自动生成社会保险费申报表；可通过财产和行为税税源信息采集印花税税源，系统并根据采集的信息自动生成财产和行为税纳税申报表。

(5) 电子税务局的纳税申报具有自动取值功能，可从税务数字账户取税款所属期的申报数据，且申报表间具备自动取值和计算的功能，支持跨月或跨季度的申报数据自动累计计算，满足教学中连续纳税申报的综合实训；例：税务数字账户系统的认证数据会自动勾稽到增值税及附加税费申报表附列资料（二）（本期进项税额明细）中；增值税及附加税费纳税申报的本年累计数可从每个月的申报数据中自动累计等系统间和申报表间的自动取值和计算功能。

(6) 电子税务局的我要查询中包括：发票信息查询、申报信息查询、缴款信息查询、欠税信息查询

四个模块，可查询已办理的税务业务信息。

(7) 税务数字账户系统包括：发票勾选确认、发票查询统计、发票查验、红字信息确认单、授信额度调整、海关缴款书采集等票据业务。

(8) 发票勾选确认的用票业务功能包括：抵扣类勾选、不抵扣勾选、逾期抵扣申请、注销勾选；

(9) 自然人电子税务局（扣缴端）系统包括：人员信息采集、专项附加扣除信息采集、个人养老金扣除信息采集、综合所得申报、分类所得申报、非居民所得申报、限售股所得申报、申报更正、申报作废、税款缴纳、查询统计、系统设置等。系统支持人员信息、专项附加扣除信息、综合所得申报数据等数据的导入、导出、报送、删除、下载等功能。支持专项附加扣除信息采集包括子女教育支出、住房租金支出、赡养老人支出等专项扣除信息采集；支持企业常用的综合所得申报，包含正常工资薪金、全年一次性奖金收入、劳务报酬等。

(10) 自然人电子税务局（扣缴端）系统，在申报当期若发生人员增减变化，先到人员信息采集中添加或修改或删除相关的人员信息，报送给税务部门并获取反馈后，在综合所得申报中工资表的人员信息与人员信息采集的人员信息自动保持一致。

(11) 税务稽查可以查看所有任务的做题情况，包括学生的做题详情，学生错误的答案以红色标注，查看正确答案，查看详细的题析，可对某个任务进行重置。

## （二）教学管理模块

1.课程备课：支持教师预览课程全部内容，以学生身份查看课件、微课视频等教学资源；预览案例内容与案例配套的习题内容，并支持预览习题答案与解析；预览实训内容，并支持罗列实训涉及的语法知识点，让教师提前了解该章节内容的重点、难点。

2.教学设置：支持教师根据教学计划，针对教学班设置课程内容锁定与开放状态，锁定下的项目学生无法进入学习；支持教师设置学习权限，分允许随时查看答案、不允许查看答案及提交后查看答案三种权限；支持教师根据课程考核方案，针对教学班设置项目分值权重，系统根据教师设置的项目权重对学生课程总成绩进行加权计算，便于教师灵活调整教学考核方案。

3.教学模式设置：支持教师根据教学计划，针对教学班设置课程项目式教学或闯关式教学；项目式教学下，学生需要按照教师开放的项目进行学习，分别完成项目下所有学习任务；闯关式教学下，学生需要按课程关卡进行学习，必须完成前一个学习任务才能进行下一个学习任务。

4.学生做题管理：支持教师按项目与学习任务重置学生做题数据，允许学生重新答题或实训；系统提供一键还原全班做题数据功能。

5.成绩统计分析：平台支持学习进度、项目成绩、学员成绩、班级成绩四个不同维度对班级学生展开成绩统计分析；支持展示课程内容开放进度百分比与教学资源的明细数量，通过图表统计各个项目平均学习进度，并追踪未完成任务的学生；通过树形菜单展开各个任务平均成绩；并追踪学生具体得分；通过雷达图展示成绩分析，汇总学生学习进度、题目数、答题数、正确率、得分及平均分；平台提供学员成绩报告与班级成绩报告两类报告的查看与下载，下载格式为报告文件加成绩表格附件，满足院校教学档案归档的需求。

6.自定义创建教学成果驾驶舱：系统内嵌自主 BI 系统，侧重“问题导向式”探索分析；提供课程项

目、教学班学生、学生课程成绩等数据源，支持教师利用 BI 工具，以“提出问题-数据获取-数据清洗-数据加工-数据分析”的流程步骤，创建学习时间趋势分析图表、成绩分布分析图表及数字化大屏看板。

### （三）学习与评价模块

- 1.学习中心：闯关化实训体系设计，由浅入深，层层递进，通过知识点课件、知识点微课视频、案例、习题、探究式实训等，带领学生进行岗前训练。
- 2.评价管理中心：支持教学进度、学习进度、学习详情、成绩统计分析、学习报告等学情监测。可查询课程教学进度，接收教师推送的学习任务，可按课程项目目录统计出学生在各个项目中的得分以及正确率等相关数据，监测各个项目下的学习内容的完成情况，包括但不限于课件浏览状态、微课视频学习完成状态、案例内容学习完成状态、案例习题完成数量与未完成数量、实训提交数量。
- 3.学习报告：支持学生查看学习报告，检查所学习的各类型题目正确数量、错误数量、已做题目数量、未做题目数量和题目总数量等统计分析情况，可导出 PDF。

### （四）教学辅助模块

- 1.▲提供直播间管理功能：教师可以根据教学需要创建直播间，系统提供了大屏与文档 2 种模式，提供不少于 3 套模板（视频、视频+聊天、视频+文档+聊天），不同模板包含不同的功能模块。
- 2.提供直播权限控制功能：支持设置讲师与助教的登录密码，支持 2 种观众密码方案，免密码验证：观众无需密码即可观看，适合公开直播使用；单密码验证：所有观众使用一个统一密码观看。
- 3.▲提供教学互动中心文件共享功能：支持文件批量上传导入，动态显示上传进度；支持组织架构创建及管理，各组织的文件权限具有严格的管理功能，可对文件和知识权限进行设置，配置文件分享策略；支持面向师资教研组、学生班级等不同对象分享教案、学习资料等不同文件。
- 4.提供教学互动中心知识栏目：支持为学校构建知识图谱，可通过拖动目录或文件改变知识体系架构；支持在知识内容中插入代码块、超链接、图片等资源内容。

## 3、4 《财税代理服务》智慧课程建设、《电子票据技术应用》智慧课程建设

### 一、知识图谱建设

建设课程知识图谱 1 份/门，在教学大纲的基础上，重新整合课程的教学认知目标和教学资源，重新梳理课程包含的知识点，构建知识点之间的相互关联，并用更清晰明了、可视化的方式展示课程知识图谱建设成果，便于学生了解和掌握，获得更好的学习效果。

#### （一）课程（知识）图谱

- 1.课程知识图谱基础知识层构建：涵盖课程涉及的所有知识点，支持设置知识点的基本信息以及知识点之间的关联关系。
- 2.课程（知识）图谱构建与智能导入：提供多种导入方式，包括 Excel 导入、Xmind 导入、同步其他课程导入以及 AI 智能生成。

（1）Excel 导入：支持通过 Excel 文件导入知识地图知识点相关信息，可导入的内容包括名称、知识

点关系、标签、认知维度、分类、教学目标、知识点说明等。

(2) Xmind 导入：支持通过 Xmind 文件导入知识地图知识点相关信息。

(3) 同步其他课程导入：支持通过同步其他课程的方式导入知识地图节点相关信息，可导入的内容为知识点名称和知识点标签。

(4) ▲AI 智能生成：支持用户自主本地上传教学大纲、书籍教材等资料，系统将进行智能识别并构建生成知识图谱，同时针对 AI 生成的图谱可以添加同级知识点、添加子级知识点、删除知识点，确定后一键替换图谱框架。3.▲课程（知识）图谱知识 AI 实体优化：根据教学对象、教学目标、细化重点、行业发展背景、与其他学科的交叉背景、图谱深度要求、图谱广度要求等信息，系统进行智能优化，并提供知识点预览和编辑，完成优化后可进行替换现有图谱框架操作。4.多层级架构建立与关联关系整理：对各门课程的知识点建立多层级架构，区分同级知识点、子级知识点和母级知识点，并整理建立各知识点之间的相互关联关系，体现知识点的先修后续和相互支撑等关系。

(1) 在列表模式和导图模式下，用户可通过点击已有知识点来添加知识点，可添加同级知识点或子级知识点。

(2) 在列表模式和导图模式下，支持对已有知识点进行删除操作。

(3) 在列表模式下，支持调整知识点的父子级结构，可通过移动知识点、拖拽移动知识点顺序的方式，批量将知识点及其所有子知识点一键移动到其他知识点下。

(4) 在列表、导图、图谱模式下，均可查看当前知识地图的全部内容。同时，支持对知识地图进行放大、缩小、层级展开以及全屏显示等操作，层次展开这支持展开一级、展开二级、展开三级、展开全部四个方式灵活调整。

5.知识点基本信息设置：支持设置知识点名称、知识点说明、知识点标签、思政标签、教学目标、认知维度、知识点分类等信息。

(1) 支持编辑知识点名称，字数上限为 50 字。

(2) 支持编辑知识点说明和教学目标，并支持利用 AI 自动生成知识点说明和教学目标。

(3) 支持设置知识点标签和思政标签，并可在此基础上自定义标签名称，思政标签支持二级。

(4) 支持设置知识点的认知维度，可设置记忆、理解、应用、分析、评价、创造六级认知目标。

(5) 支持设置知识点的分类维度，可设置为事实性、概念性、程序性、元认知四种分类维度。

6.知识点关联关系设置：关联设置包括关联本课知识点和关联其他课知识点两种模式，及实现跨课关联。支持对知识点之间的关联关系进行添加、编辑和删除操作，默认的知识关系类型包括包含关系、顺序关系和关联关系。

(1) 系统默认设置包含关系，关系类别可选择种属、组成、特指三种类型，并支持预览。

(2) 顺序关系可设置为前置、后置两种类型，可选择时间、空间、事理三种类型。

(3) 关联关系可选择因果、层递、依赖、互斥四种类型。

7.知识点关联内容设置：知识点可关联资源、题目两种类型的资源。

(1) ▲支持从课程的资源库中搜索需要的资源并关联到知识点；支持设置 AI 推荐资源，指定推荐资源。(2) 支持从课程的题库中搜索需要的题目并添加关联到知识点；支持使用 AI 生题功能，增

加新题目。

(3) 支持资源反向关联多个知识点，针对涉及多个知识点的资源，支持分解关联，按照该资源需要分解的时间和关联知识点进行分解。

8. 知识点图谱导出：支持导出 Excel 格式的知识点图谱，用户可自定义勾选导出内容，可勾选的内容包括知识点关系、标签、思政元素标签、认知维度、知识点分类。

## (二) 问题图谱

1. 问题图谱问题层构建：依据课程学习过程中需要解决的实际问题构建问题图谱，确保单个问题与相应知识点建立关联。系统会根据不同问题的设置自动构建问题图谱，并基于问题支线实现知识的有效串联。

(1) 支持构建课程的三层逻辑问题图谱，具体包括第一层全局层问题、第二层概念层问题和第三层方法层问题。同时，允许用户编辑和修改各问题类别的名称及描述信息。

(2) 提供新增问题和删除问题的功能，方便用户根据课程需求灵活调整问题图谱。

(3) 支持对单个问题进行编辑，用户可修改问题名称和描述，并设置该问题所关联的知识点。

(4) 支持全局层问题和概念层问题关联子级问题，并且能够批量关联子级问题相关的知识点，增强问题之间的逻辑性和关联性。

2. 问题详情查看与图谱分析：支持用户查看问题的详细信息，支持展示全局层问题、概念层问题、方法层问题、覆盖知识点个数和知识点覆盖百分比；支持问题图谱词云；支持查看问题图谱的应用效果和课程问题的解决进度，包括班级平均解决进度、班级平均解决成效、已解决问题个数。

## (三) 目标（能力）图谱

1. 目标（能力）图谱目标（能力）层构建：围绕课程学习需达成的目标来构建目标（能力）图谱能力层，确保单个目标与对应的知识点、问题建立关联。系统依据不同能力目标设定，自动构建能力目标图谱，将零散的知识点内容整合，形成目标（能力）知识图谱体系。

(1) 支持对课程能力目标进行编辑操作，涵盖课程目标分类、课程目标名称以及课程目标描述的设置。

(2) 系统提供 AI 生成目标的功能，可以选择按照知识、能力、素养自动生成，生成的课程目标自动显示在知识目标、能力目标、素质目标位置，自动匹配。

(3) 支持为课程能力目标添加与之相关联的问题和知识点，并生成对应的知识图谱和问题列表。

2. 考核方案设置：支持基于 OBE 教学理念，设置课程目标达成度的考核标准，并直观展示目标的达成情况。

(1) 支持对课程目标达成度的各项指标数值进行编辑，包括设置重难点权重，以及分配学习完成率和做题正确率的权重。

(2) 支持查看课程目标的详细信息，通过能力详情，支持预览关联的知识体系、问题体系等内容。展示目标图谱的建设情况，包括涵盖知识点数、涵盖问题数、课程目标总数和目标分类占比等具体指标。

(3) 支持查看课程目标关联的知识点和问题、课程目标平均达成率、按目标分类统计达成度、课程

目标达成能力图、具体某个学生课程目标达成度等指标。

#### （四）图谱展示

1.课程体系静态展示形式生成：依据知识点之间的关联关系，系统能够自动生成知识图谱，并在图谱页面以连线节点的方式进行直观展示。同时，支持多种图谱类型，具体分为明细图谱、环图、导图、目标（能力）图谱、问题图谱等，满足不同用户对于图谱展示形式的多样化需求。

#### 2.多模式查看与操作：

（1）支持将全部知识点以全局模式展示出来，用户能够全面、直观地了解整个课程的知识体系。

（2）用户可对图谱进行放大缩小查看，以满足不同观察需求。此外，知识图谱具备显示展开收起功能，默认显示父级知识点，用户点击后可显示子级知识点。

（3）在环图模式下，支持展示自定义层级展示，在思维导图模式下，可以自动设置具体展示的内容。

#### 3.层级筛选与快速定位：

（1）具备层级筛选功能，可通过层级筛选查看相关知识点，对特定层级的知识点进行针对性查看。

（2）支持通过关键字搜索或点击单个知识点两种方式，快速定位到目标知识点。

#### 4.图谱显示规则设置：

（1）支持用户对图谱中知识点进行设置，可按照知识点层级、平均完成率、平均正确率三种维度进行设置，更具可读性和区分度。

（2）支持用户对图谱显示的关系线种类进行设置，用户可勾选需要显示的关系线。当按完成率、按正确率进行配色时，系统还支持显示每个比率等级的知识点数量分布，支持查看知识点的掌握情况。

（3）支持用户通过高级搜索功能筛选知识点，可按照知识模块、知识点层级、标签、认知维度、知识分类、父子级、前后置、关联维度等条件，搜索出相应的知识点，方便用户快速找到所需信息。

5.▲知识点内容查看：（1）当用户选中某个知识点时，系统会展示该知识点的基本信息，包括关联的各种资源、关联的习题、AI推荐的资源等相关内容。

（2）用户选中知识点后，可查看该知识点在班级中的平均完成率、平均正确率、关联任务列表以及任务的完成情况等数据，支持查看知识点的掌握程度和学习效果。

（3）支持用户查看单个知识点的画像，通过画像可以查看与之相关的其他知识点，由此及彼，对知识点进行衍生学习。

（4）支持查看与单个知识点相关的目标及问题。

6.知识图谱问题模型展示：支持用户点击某个问题进入查看问题详情。详情内容包括与该问题相关联的知识点图谱、相关联的其他层级的问题。用户还可以点击相关联的问题进行衍生学习，了解问题之间的逻辑关系和知识体系的连贯性。

7.目标（能力）点展示与衍生学习：支持在知识图谱中建立课程的目标（能力）点，包括目标标题、目标能力。用户可以查看支撑课程能力目标所需要掌握的知识点或需要解决的问题，并通过点击相关联的问题和知识点进行衍生学习。

8.知识图谱门户系统：具备知识图谱门户系统，能够提供对应的知识图谱门户模板。展示课程介绍、知识图谱、目标图谱、问题图谱、挂载资源数量、访问量、选课人数、互动人数等内容，提供便捷的

知识图谱访问入口，快速获取课程相关信息。

#### （五）统计分析

1.课程概况统计：支持对课程整体建设情况进行全面统计，查看课程中的资源数量、题库数量等基础信息，以及各类资源、题目、活动在课程中的分布情。

2.课程知识点建设情况统计：呈现课程知识点建设的总体面貌，可查看知识点建设总数、已关联资源的知识点数量、已关联题目的知识点数量，知识点关系、思政知识点数量、资源数量、题目数量（涵盖 AI 生成的资源、题目数量）。以曲线图形式展示认知维度类型分布情况、以柱形图形式展示标签类型分布情况、以条形图形式展示属性维度情况。并生成详细的知识点清单，支持查看单个知识点建设详情。

3.图谱模式学生学习情况展现：基于课程图谱构建的知识图谱，直观展示每个知识点的平均完成度、平均正确率，并通过不同配色区分不同比率的知识点，支持快速识别学习进度与薄弱环节，实现精准查漏补缺。

4.学习情况统计与教学监测：围绕学生学习情况展开多维度分析，涵盖掌握度分析、进度分析、行为分析，支持知识点、学生双维度的统计分析，服务教学决策。

（1）支持查看整体学习正确率，以饼图形式展示不同正确率知识点个数分布情况，并通过图表展示低风险区、中风险区、高风险区三种等级的学生人数分布情况。分析知识点掌握程度的分布情况，精准定位各个学习掌握程度的学生群体；并识别出高风险学生，以便针对性辅导。

（2）支持查看整体学习进度以及各类型资源的学习进度。按知识点完成率和做题率对全部知识点进行统计，进一步分析学生学习进度预警，识别高风险学生、中风险学生和低风险学生。此外，统计学生知识自测情况，全面展示学生的学习进度和自我检测效果。

（3）统计每个学生的知识点任务平均完成率、平均正确率；支持查看学生个人分析报告，涵盖课程内每位学生的学习详情，包括课程内知识点的学习进度、已学内容的掌握度，以及每个知识点的学生学习任务的完成情况、做题情况、掌握情况。

5.目标图谱数据统计：查看课程目标的达成情况。

（1）统计目标图谱建设情况，包括总体目标数量、涵盖知识点数量、涵盖问题数量，以及目标的分类占比，还有各个目标对应的知识点数量和问题数量。

（2）统计各班级课程目标平均达成度，生成各个目标达成能力图，并按目标分类统计达成度。

（3）呈现班级里各个学生的各个目标达成度。

6.问题图谱数据统计：支持查看问题解决情况以及问题与知识点、学生的关联。

（1）统计问题图谱建设情况，涵盖各层次问题的数量、涵盖知识点数量，以及问题热点。

（2）统计各班级问题平均解决进度、解决成效、已解决问题个数，详细列示各层级问题下各个问题对应知识点数量、问题解决进度、问题解决成效；同时，统计各问题对应的知识点学习情况以及该问题每个学生的解决进度、解决成效，支持对班级问题解决的整体态势和个体差异进行分析。

（3）统计各班级每个学生已解决问题、未解决问题、问题解决进度、问题解决成效，可查看该学生每个问题的解决情况实现个性化指导。

## 二、数字人建设

定制专属 2D 数字人 2 个，包含形象定制和声音定制。该数字人需协助教师建设微课资源，生成的形象克隆和声音克隆模型使用期限为自数字人训练完成之日起一年。

1. 线下录制采集有效数据及和有效音频数据，数字人经人工审核后，提交训练，1:1 复刻教师表情和肢体动作，通过语音或文字内容实时驱动虚拟形象的口唇动作和面部表情，生成专属克隆数字教师及克隆声音。

2. 教师各 1 套造型：1 种发型、1 套衣服、1 个动作。

3. 生成的形象克隆和声音克隆模型使用权限一年。

## 三、课程视频

1. 微课视频 36 个/门，每个视频时长不超过 15 分钟，视频制作含采用 2D 数字人呈现，提供内容设计 1 套，如背景设计、课程名称落版和人名条设计等。

2. 定制化设计片头片尾 1 套/门，总时长 15 秒左右，具体时长根据采购方实际情况而定。

### 3. 具体技术要求

#### 视频技术要求

(1) 文件格式：扩展名：\*.mp4；

(2) 品质要求：视频采用 MP4 格式，视频采用 H.264 编码方式，分辨率不低于 720p（1280×720，16:9）；

(3) 视频质量稳定性：全片图像同步性能稳定，无失步现象图像无抖动跳跃，色彩无突变，编辑点处图像稳定；

(4) 色调：白平衡正确，无明显偏色，多机位拍摄的镜头衔接处无明显色差；

(5) 彩色视频素材每帧图像颜色均为真彩色；

(6) 画面中教师以中景和近景为主，要求人物和板书（或其他画面元素）同样清晰，不建议使用无教师形象的全程板书或 PPT 配音；

(7) 电平指标：-2db——-8db 声音应无明显失真、放音过冲、过弱；

(8) 声音和画面要求同步，无交流声或其他杂音等缺陷；

(9) 伴音清晰、饱满、圆润，无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。解说声与现场声无明显比例失调，解说声与背景音乐无明显比例失调；

(10) 视频内容符合我国法律法规，尊重各民族的风俗习惯，版权不存在争议；

(11) 若其中包含少数民族或外国语言文字信息，应遵循其原内容完整性，使用原语言进行处理。

#### 字幕技术要求

(1) 字幕的行数要求：每屏只有一行字幕；

(2) 字幕的字数要求：画幅比为 4:3 的，每行不超过 15 个字；画幅比为 16:9 的，每行不超过 20 个字；

(3) 字幕的位置：保持每屏字幕出现位置一致；

(4) 字幕中的标点符号：只有书名号及书名号中的标点、间隔号、连接号、具有特殊含意的词语的

引号可以出现在唱词中,在每屏唱词中用空格代替标点表示语气停顿,所有标点及空格均使用全角;

(5) 字幕的断句:不简单按照字数断句,以内容为断句依据;

(6) 字幕中的数学公式、化学分子式、物理量和单位,尽量以文本文字呈现,不宜用文本文字呈现的、且在视频画面中已经通过 PPT、板书等方式显示清楚的,可以不加该行字幕。

#### 四、PPT 格式美化要求

1.PPT 格式美化 1 套/门,每个微课视频对应 1 个 PPT,包括 PPT 模板定制化设计、文字排版、格式调整等。素材选用注意版权,涉及版权须加入“版权来源”信息。

##### 2.具体技术要求

(1) 文件格式:扩展名:\*.ppt\\*.pptx;

(2) PPT 模板朴素、大方,颜色适宜,便于长时间观看,多个页面均有的相同元素,如背景、按钮、标题、等,可以使用幻灯片母版来实现;

(3) 页面设置可根据视频尺寸进行调整,可调整为 16:9 或 4:3;每页版面的字数不宜太多。字体使用微软雅黑,正文字号应不小于 14 号。首行缩进 1.3,行距 1.4 倍,也可根据文档内容适当调整。不要使用仿宋、细圆等过细字体,不使用特殊字体,如有特殊字体,应转化为图形文件;

(4) 文字要醒目,避免使用与背景色相近的字体颜色。文本内容尽量可编辑,不要使用图片格式;

(5) 只录制 PPT 时,不需要给老师空出站位;

(6) 常规录制课程,需要给老师空出站位;

(7) 页面设计的原则是版面内容的分布美观大方;

(8) 恰当使用组合:某些插图中位置相对固定的文本框、数学公式以及图片等应采用组合方式,避免产生相对位移;

(9) 尽量避免不必要的组合,不同对象、文本的动作需要同时出现时,可确定彼此之间的时间间隔为 0 秒;

(10) 各级标题采用不同的字体和颜色,一张幻灯片上文字颜色限定在 4 种以内,注意文字与背景色的反差;

(11) 动画方案不宜出现不必要的动画效果,不使用随机效果。动画连续,节奏合适;

(12) 文件内链接都采用相对链接,并能够正常打开;

(13) 文件中链接或插入的其他素材满足本要求中关于媒体素材的技术要求;

(14) 如使用超级链接,要在目标页面有“返回”按钮;

(15) 不同位置使用的导航按钮保持风格一致或使用相同的按钮;

(16) 尽可能少用宏,播放时不要出现宏脚本提示。

#### 五、动画制作要求

1.二维动画 5 个/门,每个 2 分钟左右。根据课程内容,选择最佳的呈现方式,如情景动画或 MG 动画,动画人物、场景等与课程内容紧密相关,并结合内容配备不同角色的配音。

##### 2.具体技术要求:

(1) 文件格式:扩展名:\*.mp4;

- (2) 软件版本: Adobe Animate、ToonBoom Harmony 等专业动画制作软件;
- (3) 动画的开始要有醒目的标题, 标题能够体现动画所表现的内容;
- (4) 动画中如果有文字, 文字要醒目, 文字的字体、字号与内容协调, 字体颜色避免与背景相近;
- (5) 动画色彩造型应和谐, 画面简洁清晰;
- (6) 动画连续, 节奏合适, 帧和帧之间的关联性要强;
- (7) 解说配音应标准, 无噪音, 声音悦耳, 音量适当, 快慢适度;
- (8) 动画背景音乐音量不宜过大, 音乐与内容相符;
- (9) 动画演播过程要流畅, 静止画面时间不超过 5 秒钟;
- (10) 动画内容符合我国法律法规, 尊重各民族的风俗习惯, 版权不存在争议;
- (11) 若其中包含少数民族或外国语言文字信息, 应遵循其原内容完整性, 使用原语言进行处理;
- (12) 压缩方式:H264, 视频格式 mp4, 帧率 25, 码率不低于 1500。分辨率 1920\*1080, 16: 9;
- (13) 内容要求根据老师选定的知识点设计与制作, 根据脚本内容确定动画类型, 如情景动画、MG 动画等。

## 六、资源建设

(一) 为保障课程建设融入信息技术, 成交(中标)企业需要向院校提供不少于 1 个配套实训平台及在线云账号 10 个/平台, 用于课程制作相关素材的截取或者引用, 使用期限为从中标之日起 3 个月。为保障知识产权, 中标企业需要对提供的实训平台具有知识产权, 在投标文件中提供国家版权局颁发的《计算机著作权登记证书》复印件加盖公章(投标现场原件备查)。

1.平台营造真实的企业经营管理环境, 设置 12 个业务中心分别为企业信息中心、经济业务中心、外部事务中心、资金管理中心、仓库管理中心、账务处理中心、税务中心、OA 管理中心、资源管理中心、个人成长报告中心、审计中心、帮助中心, 呈现企业业务流程。

2.平台采用虚拟 3D 图形模拟外部机构实务场景, 验市场监督管理局、税务、银行、公安等机构的办事场景及实务流程, 掌握企业创办、业务经营、涉税处理及企业注销的企业全生命周期流程。

3.平台预置多种企业形态, 包括工业企业、运输企业、商贸企业等一般纳税人与小规模纳税人的企业类型, 涉及行业不同规模不同经济业务类型, 包括企业初创期、正常经营期、倒闭清算期, 围绕企业全生命周期进行场景化业、财、税、审的全业务流程实训。提供至少 3 家企业案例, 不少于六百道理论题, 不少于八百笔经济业务实训。

(二) 为保障课程建设融入信息技术, 成交(中标)企业需要向院校提供不少于 1 个配套虚拟仿真平台及在线云账号 10 个/平台, 用于课程制作相关素材的截取或者引用, 使用期限为从中标之日起 3 个月。为保障知识产权, 中标企业需要对提供的实训平台具有知识产权, 在投标文件中提供国家版权局颁发的《计算机著作权记证书》复印件加盖公章(投标现场原件备查)。

1.教学平台涵盖精品课堂、理实教学题库、教学案例(业务实践)三大模块。

2.▲课程内容共有 10 章 37 节 121 个实训知识点, 包括: 纳税准备工作、增值税的会计核算与申报、消费税的会计核算与申报、关税的会计核算、企业所得税的会计核算与申报、个人所得税的会计核算与申报、其他税的会计核算与申报、税费计算综合实训、综合卷、职场指南。让学生通过自主能力操练, 掌握相关的知识、技能。3.实训题合计不少于 800 道, 学生进入流程题, 可根据模块化业务

流程指引进行实训，并按企业实际业务流程，上一个流程需完全正确才可进入下一个流程业务，还可用于章节练习或考核。

## 5、会计工厂实训项目服务

- 1.平台租赁：提供财务共享综合实训教学平台租赁服务，租赁期限3年，支持100人同时在线并发使用（并发定义：同一时间在线操作账号数）。平台整合不少于5个行业、不同规模企业的真实原始票据资源，可基于发票信息与企业属性进行业务识别，学生通过业务识别、票据录入自动生成对应会计分录，帮助学生理解经济业务类型，树立业财融合意识。平台支持根据企业真实业务完成增值税、企业所得税、附加税、个人所得税、印花税等全税种仿真申报。
- 2.面试/简历辅导课程：提供不少于10课时线上+线下相结合的就业指导课程，含简历制作、简历优化、面试技巧、模拟面试等内容。
- 3.实习就业服务：根据学校毕业生规模与企业用人需求，推荐不少于25个优质实习岗位，确保岗位真实有效、信息可查、对接顺畅。

## 6、生成式 AI 财务应用教学平台

### 一、总体技术指标

- 1.平台基于企业级分布式架构开发，具有较强的可伸缩性、灵活性、易维护性；并遵循 RESTful API 设计原则，开放提供专有与标准两类 OpenAPI。
- 2.平台支持公有云、专属云、私有云基本部署模式，能够根据学校具体情况灵活调整部署方案。
- 3.平台基于 SOA 面向服务架构思想设计，实现前后端分离架构；后端采用 Controller/Service/DAO/Entity 四层架构，整体设计清晰；前端基于业内主流框架构建，实现数据与结构分离，最大限度提高浏览器页面加载与响应速度。
- 4.平台采用关系型数据库、NoSQL 非关系型数据、文件系统三者结合并用的数据存储设计方案，全面保障用户数据的安全性与可靠性。关系型数据库实现数据持久化，支持多线程与事务处理，满足多用户高并发的使用场景；NoSQL 非关系型数据库实现数据缓存，提高平台业务处理的效率，加快用户请求响应的速度。
- 5.平台及服务可部署在 Windows 或 Linux 系统服务器，支持分布式集群部署，可根据教学需要进行动态的横向扩展，提高系统处理能力，满足学校大规模用户并发的教学应用场景。
- 6.平台兼容基于 Chromium 内核的主流浏览器，无需安装任何客户端或插件；并通过加密校验等机制保证浏览器客户端与平台服务端之间的数据传输安全，有效保障用户数据的安全。
- 7.平台提供严格的权限管理功能，包括功能权限管理和数据访问权限管理，通过简单的配置实现权限划分的调整，不可非法访问受限资源。
- 8.平台搭载日志管理系统，满足问题追踪、状态监控、安全审计等平台安全要求，提供完整的审计日

志，实现操作的可追溯。

## 二、平台功能指标

生成式 AI 财务应用教学平台使用主流 AIGC 大语言模型服务，对 AIGC 应用场景、需求分析、指令调优和标准化进行详解实操，深入掌握生成式 AI 在财务、生活、学校等场景的应用。以实际场景为案例背景，融入 AI 技术，引导学生融合新技术和传统财务知识，完成标准化 Prompt 指令输出。平台由生成式 AI 实训、AI 财务应用教学资源模块、教学管理模块、学习与评价模块、教学辅助模块五部分组成。

### （一）生成式 AI 实训模块

1.平台实验界面采用双栏式布局，实验界面包括任务实验（业务场景、任务描述、指令要点）、任务成绩（任务完成状态、任务评分状态、任务得分）、下载资料、参考指令、上传作业功能。

2.▲平台集成通用 AIGC 大语言模型服务，使用户能够在单一的界面调用大模型服务；支持用户在模型服务中进行连贯的问答交互，利用这些交互和模型反馈不断精炼提示词，从而针对具体案例形成标准化的 Prompt 提示，满足用户迅速获取所需的文本、文档、图片等多样化资料的需求。3.▲平台支持学生通过案例场景描述，了解场景任务需求，结合下载资料功能获取实训所需数据；根据任务描述编写 Prompt 提示指令；且平台提供 Prompt 提示指令的编写指导与一系列参考指令，满足学生快速上手完成标准化 Prompt 提示；支持学生编写实训作业、报告或总结，支持 PDF、Excel、Word、PPT、HTML、BMP 格式文件进行作业上传，教师给予作业评分，并返回给学生查看实训得分。（投标人需提供盖有 CMA（中国计量认证）或 CNAS（中国合格评定国家认可委员会认证）标志的软件测试报告复印件加盖投标人公章予以佐证，测试报告需能对应显示本条参数内容。）

4.台大数据中心提供上市公司企业财报数据、国家宏观数据、银行公开数据、工信部公开数据、人社部公开数据、发改委公开数据、教育部公开数据、证券交易所公开数据、门户网站财经公开数据、大数据前沿动态、研究报告及行业分析报告；上市公司企业财报数据涵盖财务报表数据（包含资产负债表、利润表、现金流量表）和报表附注数据（包含主营业务收入构成、商誉、应收账款账龄明细、预付账款账龄明细），收录 A 股超 4400 家公司自上市以来披露的数据，并提供一级行业、二级行业、企业简称和股票代码关键字检索功能。

### （二）AI 财务应用教学资源模块

1.台内置大模型认知模块，涉及人工智能技术、人工智能应用、GPT 的产生、GPT 工作原理、GPT 的机遇与风险、GPT 的应用、找到值得提问的问题、关键词的提炼与问题构建、获得高质量回答的策略与方法 9 个学习任务，教学资源不少于 9 个 PPT、9 个课程视频及关键词的提炼与问题构建和获得高质量问题的策略与方法 2 个实验案例。

2.平台内置大模型在院校场景的应用模块，涉及论文大纲的梳理与文案优化、简历的优化与润色、答辩 PPT 制作 3 个学习任务，教学资源不少于 3 个 PPT、3 个教学视频、3 个实验案例。配置一个 2.5D 院校场景背景效果图，将现实元素与一定的透视和深度感结合，展示出一个既具有立体感又保持一定平面图形简洁性的视觉效果。

3.▲平台内置大模型在生活场景的应用模块，涉及小红书文案撰写、旅行计划的制定、个人收支的可

可视化展示，教学资源不少于 3 个课件 PPT、3 个教学视频、3 个实验任务。配置一个 2.5D 生活学习背景效果图，将现实元素与一定的透视和深度感结合，展示出一个既具有立体感又保持一定平面图形简洁性的视觉效果。4.平台内置大模型在办公场景的应用模块，涉及行业分析报告撰写、PPT 的自动生成，工作邮件撰写 3 个学习任务，教学资源不少于 3 个课件 PPT、3 个教学视频、3 个实验任务。配置一个 2.5D 办公桌背景效果图，将现实元素与一定的透视和深度感结合，展示出一个既具有立体感又保持一定平面图形简洁性的视觉效果。

5.平台内置大模型在财务核算场景的应用模块，涉及财务知识的问答、财务数据的处理、财务指标的计算、税收政策的整理 4 个学习任务，教学资源不少于 4 个课件 PPT、4 个教学视频、4 个实验任务。

6.平台内置大模型在财务管理场景的应用模块，涉及财务分析报告的撰写、最优投资组合的确定，最佳经济订货量的确定、本量利分析与经营决策，教学资源不少于 4 个教学课件、4 个教学视频、4 个实验任务。

### （三）教学管理模块

1.课程备课：支持教师预览课程全部内容，以学生身份查看课件、微课视频等教学资源；预览案例内容与案例配套的习题内容，并支持预览习题答案与解析；预览实验内容，并支持罗列实验涉及的语法知识点，让教师提前了解该章节内容的重点、难点。

2.▲教学设置：支持教师根据教学计划，针对教学班设置课程内容锁定与开放状态，锁定下的项目学生无法进入学习；支持教师设置学习权限，分允许随时查看答案、不允许查看答案及提交后查看答案三种权限；支持教师根据课程考核方案，针对教学班设置项目分值权重，系统根据教师设置的项目权重对学生课程总成绩进行加权计算，便于教师灵活调整教学考核方案。（投标人需提供盖有 CMA（中国计量认证）或 CNAS（中国合格评定国家认可委员会认证）标志的软件测试报告复印件加盖投标人公章予以佐证，测试报告需能对应显示本条参数内容。）

3.教学模式：支持项目式教学下，学生需要按照教师开放的项目进行学习，分别完成项目下所有学习任务。

4.学生做题管理：支持教师按项目与学习任务重置学生做题数据，允许学生重新答题或实验；系统提供一键还原全班做题数据功能。

5.▲成绩统计分析：（1）学习进度分析：支持展示课程内容开放进度百分比与教学资源的明细数量；通过图表统计各个项目平均学习进度，并追踪未完成任务的学生；通过列表汇总班级学生学习进度，并追踪学生未完成的任务；（2）项目成绩分析：支持通过列表统计各个项目平均成绩，树形菜单展开各个任务平均成绩；并追踪学生具体得分；（3）学员成绩报告：支持通过图表统计学生各个项目得分、班级平均分及排名；在案例专栏与实训专栏中通过雷达图展示成绩分析，汇总学生学习进度、题目数、答题数、正确率、得分及平均分；（4）学员成绩报告导出：支持批量生成学生成绩报告、一键生成全班学生成绩报告及导出成绩表格；（5）班级成绩报告：支持展示班级教学周期、学生人数、参与人数、平均成绩、合格人数、优秀人数与未参与课程的学生；通过图表统计分段成绩、各个项目明细成绩及学生成绩详情；（6）班级成绩报告导出：支持导出班级成绩分析报告与导出班级成

绩表格。（投标人需提供盖有 CMA（中国计量认证）或 CNAS（中国合格评定国家认可委员会认证）标志的软件测试报告复印件加盖投标人公章予以佐证，测试报告需能对应显示本条参数内容。）

6.自定义创建教学成果驾驶舱：系统内嵌自主 BI 系统，侧重“问题导向式”探索分析；提供课程项目、教学班学生、学生课程成绩等数据源，支持教师利用 BI 工具，以“提出问题-数据获取-数据清洗-数据加工-数据分析”的流程步骤，创建学习时间趋势分析图表、成绩分布分析图表及数字化大屏看板。

#### （四）学习与评价模块

1.学习中心：项目化实验体系设计，由浅入深，层层递进，至少包括大模型认知、大模型在生活场景的应用、大模型在办公场景的应用、大模型在财务核算场景的应用、大模型在财务管理场景的应用等项目，通过知识点课件、知识点微课视频、案例、习题、探究式实验等，带领学生从零基础到能运用生成式 AI 技术处理财务、生活、学习等场景的问题。

2.评价管理中心：支持教学进度、学习进度、学习详情、成绩统计分析、学习报告等学情监测。可查询课程教学进度，接收教师推送的学习任务，可按课程项目目录统计出学生在各个项目中的得分以及正确率等相关数据，监测各个项目下的学习内容的完成情况，包括但不限于课件浏览状态、微课视频学习完成状态、案例内容学习完成状态、案例习题完成数量与未完成数量、实验提交数量。

3.学习报告：支持学生查看学习报告，检查所学习的各类型题目正确数量、错误数量、已做题目数量、未做题目数量和题目总数量等统计分析情况，可导出 PDF。

#### （五）教学辅助模块

1.提供毕业设计管理功能：支持实验报告、课程论文、案例报告三种毕业设计类型的线上交互指导；允许用户管理毕业设计模板，至少包括“毕业设计任务书”“开题报告”“毕业设计指导记录”“毕业设计论文”四类文件。

2.★提供毕业设计格式模板：支持用户管理毕业设计格式模板，至少包括设置论文层级及编号格式（字体、字号、是否加粗、斜体、下划线、缩进、行高、对齐方式）、论文引用图片及表格格式（图片的最大宽度、最大高度、图片标题字体、字号、样式）、论文【摘要】【关键字】等元素排版、论文页眉页脚页边距、【参考文献】格式。3.▲提供毕业设计交互功能：支持教师与学生在系统完成毕业设计全部交互活动，包括毕业设计选题的发布、选题、核准互动，论文在线编辑、批注、定稿互动，毕业设计评分、归档互动。支持教师在系统中指导学生完成“毕业设计任务书”“开题报告”“毕业设计指导记录”“毕业设计论文”。4.▲提供毕业设计邮件通知：支持通过时间轴显示教师指导的所有批注内容，并且每个阶段教师的退回修改要求系统邮件通知学生。5.▲提供终端载体单机版微课录制系统，要求满足以下教学应用功能：

（1）微课录制系统可以导入 PPT 文档，制作成老师自己的微课课件，其中能够展示 PPT 中所有的动画效果，能够实现鼠标滚轮+键盘上下前后键独立控制 PPT 播放，并且能够直接在 PPT 上进行板书。

（2）PPT 播放过程中可以在系统内部同时打开一个 Word 文档或者一个 Excel 文档，跟 PPT 进行搭配展示，方便老师进行讲解。（3）支持录制的时候在系统里打开各种文档和视频，比如图片、pdf、

avi、wmv、mp4 等常见文件，辅助老师进行内容展示。（4）录制过程中可以同时进行录音，可随时打开摄像头，支持同时打开 2 个摄像头，将摄像头画面一并录制到微课中。

（5）支持摄像头板书、图片格式的板书，可以直接在摄像头画面以及图片上进行板书，另外提供单独的电子板书模块，老师可以随时切换到板书模式，支持鼠标以及外置设备进行板书操作，能够将板书内容一并录制到微课中，方便老师能够自由进行板书展示。

（6）录制完成之后，可以自选背景音乐一起合成，最终选择保存成 mp4 或 avi 或 mkv 或 wmv 格式，满足不同的播放需求。



