**1.技术参数响应表**

报价人应描述本次报价各产品的技术参数、规格、质量标准、性能，并说明与用户需求书的满足程度。

报价人应按下列要求描述本次所报货物的技术参数、性能、可靠性等，说明与用户需求书的满足程度，并在报价方案栏中详细列明方案的具体响应内容,包括用户需求书所要求技术说明文件的要求情况。

注：报价方案栏注明各设备的品牌及型号。报价人在响应建议中必须列出具体数值。如果报价人只注明“符合”或“满足”，将被视为“不符合”。从而可能导致严重影响评标结果。

**附件1-1软件技术参数响应表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 技术参数要求 | 技术参数具体响应情况 | 是否偏离 | 备注 |
| 1 | DIF财务共享综合实训教学平台 | 一、平台技术参数  1.平台为B/S网络版，网络服务器版，安装机房服务器，学生电脑直接通过网页访问使用，无用户数量限制，方便所有相关专业学生使用。使用主流数据库：MySQL5.7，按业务需要支持横向扩展，支持分库、分表、读写分离等。  2.基于JAVA J2EE技术开发，三层式架构，实现高可用性、安全性、可扩展性和可靠性。既可运行在windows操作系统，也可以运行在 unix 、 linux 等操作系统上，支持系统的跨平台安装部署。  3.系统应用采用springboot的MVC架构，展现层通过HTML实现；控制层通过Controller实现；模型层通过Java标准类来实现；与数据库的接口采用对JDBC进行轻量级封装的DAO提供的接口。  4.系统所有操作通过LogBack记录操作日志；层与层之间关联采用松耦合框架技术实现业务。以业务模型为中心，实现数据、业务逻辑和展现分离；通过对业务的统筹分组达到系统的模块化和可配置化；通过对系统不同层次的管理增强了系统的稳定性、兼容性。  5.管理员可通过登录日志查询所有登录系统的用户信息，可对用户名、姓名、日期、客户机IP等对话框中输入需要查询的信息进行筛选。  二、平台功能参数  财务共享综合实训教学平台，利用业界最新实践成果，真实模拟企业财务共享的管理运作模式，实现财务智能共享，融合大数据、云计算、移动互联网、人工智能等先进技术，涵盖自动化财务、智能报账、智能报税、智能影像、财务机器人等核心功能。  （一）教学管理功能参数  1.平台管理员可以查看所有教师账号创建的实训课程，可以修改所有教师导入系统的学生账号；管理员可通过登录日志查询所有登录系统的用户信息，对用户名、姓名、日期、客户机IP等对话框中输入需要查询的信息进行筛选。  2.★支持管理员恢复实训状态，当学生误点击结束实训时，管理员可以在后台恢复为继续实训状态，且原有答题数据不丢失。  3.平台支持教师用EXCEL导入学生账号，允许教师自行创建实训课程，根据需求自行添加实训学生；具有重置实训做题的功能，教师能对学生已提交的实训数据进行清空，可以让学生重复练习，实训内容可以重复使用。  4.★教师可以根据需求，在创建实训课程时自行设置实训时间，平台提供考试和练习两种模式，练习模式实训完成后可以直接查看答案，考试模式在实训结束后可以控制是否显示成绩、查看做题结果。  5.平台具有综合成绩查询功能，系统根据学生实训的实际情况，自动实时生成成绩； 教师可查询学生的总成绩和各模块成绩。  6.平台具有多维可视化图表成绩分析功能，可以对教学班学生的成绩、总成绩及各模块成绩分别进行分析，可查看每个模块的最高分、最低分、平均分等信息；教师可导出学生各模块成绩和综合成绩。  7.平台具有模糊答案功能，允许学生采用和标准答案不同的正确答案表达方式，评分系统能够智能识别正确答案。  （二）实操训练功能参数  平台支持模块化、项目式实训，既能针对智能财务共享中心、智能财务机器人、智能税务等业务进行实训，也可以通过职业技能等级测评检验学习效果。  1.智能财务共享中心——票据中心  票据中心由影像整理练习、凭证练习、审核三个模块组成。  （1）影像整理模块可以通过整理张数、纳税人制度、会计制度、所属行业等搜索条件筛选练习的票据；平台提供票据整理功能，学生可以添加票据编号和选择票据类型，包含销售、采购、费用、收款、付款、转款、成本、工资八个票据类型。  （2）智能凭证模块可以根据纳税人制度、会计制度、所属行业、影像类型五个维度选择要练习的票据；也可以对业务类型进行分类整理，提取财务要素信息，随时随地实现手工录入操作练习，其中业务类型包括销售、采购、费用、收款、付款、转款、成本、工资。  （3）票据有特殊备注内容的，可以通过备注功能进行查看；系统支持保存功能、重填功能、收藏等功能的操作；票据页面可以自由调整票据位置，也可以随意缩放票据大小。  （4）独立审核模块可以根据张数、影像整理、智能凭证类型的票据进行审核，平台允许对做错的票据进行修正。  （5）练习提交后，系统自动进行纠错显示，并可以查看答案进行对比。  （6）平台提供我的历史、我的收藏功能；通过我的历史，可以查看往期整理的统计数据，包括练习数量、正确数量、正确率等，还可以回看票据信息，对票据类型进行重做，删除票据类型等功能；通过我的收藏，可以根据整理、录入进行分类检索，可以随时调取收藏的练习，并进行反复的训练。  2.智能财务共享中心——核算中心  财务共享核算中心模块由影像管理系统、智能凭证中心、特殊凭证、查凭证、账务处理、账簿、报表、设置等功能组成。  （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。  3.智能财务机器人  （1）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，关键字段准确率高达98%，其中增值税发票、出租车票四要素准确率高达99.9%。  （2）★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。  （3）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。  4.智能税务  智能税务模块包括电子税务局、开票软件、增值税发票选择确认平台、自然人税收管理系统等企业办税主流仿真系统组成。  （1）★平台具有自动填单证功能，教师可以控制自动填单证功能是否开启，由系统自动填写单据内容，便于教师在讲解实训时，快速填单。  （2）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。  （3）★电子税务局模块包括纳税人信息、我的待办、税费申报及缴纳、申报信息查询、缴款信息查询等功能。网上报税内置的申报表均具有自动计算功能，主表与附表间也具有自动计算功能；增值税发票选择确认平台的认证数据会自动勾稽到增值税申报表附表二中；具有申报成功后作废功能，能对实训内容进行修改，并支持再次申报，满足教学需求。  （4）★电子税务局中其他申报，社会保险费信息采集，申报当期有人员发生增减变化的，需要先进行增减员操作，再到外出办事中模拟社保费的增减员操作，申报社保的数据会自动根据人员增减变化进行调整取数。  （5）开票软件模块包括系统设置、发票管理、报税处理三大开票系统功能，其中系统设置功能包含参数设置，商品编码，客户编码，及对客户信息进行查询添加修改和删除等任务的操作；发票管理功能包含发票领购、发票读入，库存查询，发票填开，发票查询，发票作废以及信息表等的任务操作；报税处理功能包含上报汇总，远程清卡，办税厅抄报，状态查询，月度统计以及发票资料等的任务操作。  （6）★开票软件模块支持增值税专用发票、普通发票、电子普通发票、机动车销售统一发票、红字发票信息表的正常填开、折扣、清单、红字等功能操作，允许填开后的发票查询、作废及修复，能够实现含税价与不含税价的自动换算等功能；系统内置最新的“商品与服务税收分类编码”与税务局一致。  （7）增值税发票选择确认平台模块包括工作台、发票勾选、确认勾选、抵扣统计、发票查询等功能。平台支持勾选认证方式，支持设定查询条件；可以对已勾选保存未确认的发票进行撤销勾选；可以批量勾选，进行大量发票勾选的简便操作；系统满足在允许的时间范围内进行多次确认，并自动汇总当期多次勾选确认的数据，作为当期抵扣的参考依据。  （8）自然人税收管理模块具备人员信息采集、专项附加扣除信息采集、综合所得申报、税款缴纳等功能。系统具有人员信息、专项附加扣除信息、所得申报录入或者导入功能、基础信息等功能。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；支持企业常用的个税申报填写，包含正常工资薪金收入、全年一次性奖金收入、劳务报酬等项目的功能。  （9）★自然人税收管理系统扣缴客户端，在申报当期若发生人员增减变化，先到人员信息采集进行人员的采集或修改，报送给税务系统并获取反馈后，在综合所得申报到自动生成零工作表时，人员信息与工资表人的人员信息一致。  （10）税务稽查模块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，还可以查看正确答案，查看详细的题析，也可以对某个任务进行作废。  （11）2D场景化教学，还原税务局办税场景，处理企业线下办税业务，直观感受真实业务的处理场景。  5.职业技能等级测评  （1）职业技能等级测评模块包含技能辨别题和技能操作题两大部分。  （2）技能辨别题部分包含标记本题、保存、上一题、下一题、计算器、背景区等功能，学生可以查看答案和解析。  （3）技能操作题部分包含云税务、云核算、机器人三大实训模块，其操作功能分别与智能税务、智能财务共享中心、智能财务机器人模块一致。  三、平台业务参数  1.智能财务共享中心模块包含不少于十一家不同行业多个月的业务案例；智能财务机器人模块包含不少于七家不同行业的业务案例；智能税务模块包含不少于两家多个月、两家一个月的业务案例；职业技能等级测评模块包含不少于七套综合测评试卷。  2.智能财务共享中心模块提供多种行业的实训案例，包含广告业、旅游业、交通运输业、餐饮业、物业服务业、体育传播业、艺术培训、建筑业、制造业、家政服务业的案例；平台以模拟一家企业一个月完整的经济业务为主线，整套数据前后具有勾稽关系，让学生体验企业财税核算全流程的账务处理，并从更深层次理解各行业、各类型企业的业务背景，积累财税经验。  3.智能财务机器人模块提供多种行业的实训案例，包含物业服务、商品流通企业、会展服务业、广告服务、货运服务、文化传媒服务的案例，让学生体验智能识别票据全流程的账务处理。  4.智能税务模块提供不同行业的实训案例，包括货运代理业、餐饮服务业、制造业、烟草行业、知识产权服务的案例，让学生体验税务业务的处理。  ★职业技能等级测评内容包含不少于七套模拟卷，内容涵盖财务共享中心期初建账、票据录入、财税审核、纳税申报、档案管理、企业设立、变更、注销、发票申请与使用、社保公积金办理、财务机器人应用等。 |  |  |  |
| 2 | 教学服务与财务共享中心服务 | 基地教学计划 1.基地教学目标  通过引入企业真实的业务活动和真实的工作任务，培养学生进行会计核算、稽核、纳税申报、工商年检等各项工作的能力。通过本课程的学习，学生能够达到中小企业财务岗位工作的任职条件，符合直接上岗的任职要求，实现与会计岗位的对接。在训练学生真实业务处理能力的同时，注重培养学生严谨准确的精神、快速高效的作风、客观诚信的态度、灵活应变的能力。  2.基地教学内容  基地教学包含以下会计职业认知与体验、企业业务识别与分析、会计核算与纳税申报、财务审核与风险管控、业务财务与税务筹划、财税咨询沟通案例分享等。  具体教学内容及计划会根据基地运营不同阶段的实际情况和业务量来灵活调整。  3.基地教学具体安排  合作期内，以基地每学期开展18周实训教学为准，每周每天8课时，每学期开展不低于720课时的教学。   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 内容 | 授课方式 | | 1 | 体验财务共享模式下的全流程岗位，协助各岗位完成基础性业务 | 理论讲解+上机操作 | | 2 | 了解企业财务工作的岗位、业务和每个岗位实操技能 | 理论讲解+上机操作 | | 3 | 识别票据，整理、编号、复核后签收并登记  凭证整理装订 | 讲解+实操 | | 5 | 了解企业经营活动的主要业务类型及内容 | 讲解+实操 | | 6 | 录入原始单据，编制记账凭证——期初建账、票据录入 | 讲解+实操 | | 7 | 审核账务，结账后复核财务报表 | 讲解+实操 | | 8 | 打印和装订记账凭证、纳税申报表和账册 | 讲解+实操 | | 9 | 认识企业税种及纳税申报操作 | 讲解+实操 | | 11 | 审核账务，生产企业成本结转方法 | 讲解+实操 | | 12 | 凭证装订 | 实操 |  九、防疫保障 为保障疫情期间，无法集中线下教学的情况，同时需要推进教学进度及管理服务，特从以下几个方面进行有效保障：   1. 教学形式：   **①基地实务教学：**利用工作平台，线上承接企业业务，由企业教师进行工作分工，按照原有线下的教学计划，有序开展线上课程的开展，课程安排如下表：   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **课时** | **内容** | **形式** | **备注** | | 第1节 | ①晨会（20分钟）：沟通总结昨天  ②理论讲解：针对工作任务集中讲解如何处理、注意事项、反馈机制等  ③任务分配：按照原有的学生班组建制进行任务分工进行线上业务处理。 | 线上课堂 | ①60分钟/节  ②全程线上语音+视频形式开放，问题及时沟通解决和教学讲解  ③线上处理业务，线下企业教师集中处理票据装订工作和审核工作 | | 第2节 | 业务处理 | 线上课堂 |  | | 第3节 | 业务处理 | 线上课堂 |  | | 第4节 | 业务处理 | 线上课堂 |  | | 第5节 | 业务处理 | 线上课堂 |  | | 第6节 | 业务处理 | 线上课堂 |  | | 第7节 | 业务处理 | 线上课堂 |  | | 第8节 | ①业务总结  ②业务审核及问题反馈  ③针对问题进行讲解 | 线上课堂 |  |   ②就业课程教学：教学计划30课时/届/班，线上教学6课时，主要以就业理论讲解为主，线下教学12课时，主要以就业理论+实战混合式教学为主。   1. 班级管理：   保证教学的基础上进行班级学生的管理，由于线上课程体量较大，学生活动范围比较小，所以学生的情绪和学习态度就比较重要，每周企业教师会跟学生进行心态的疏导谈话。 |  |  |  |
| 3 | 票据机器人 | 1. 处理器：要求配备CPU I5-4200U 64位处理器及以上，X86架构。  2. 存储配置：要求满足内存容量8G，存储容量128G。  3. 显示屏：要求配备主屏尺寸13.3寸，支持1980\*1080屏幕分辨率，屏幕类型为电容屏，支持多达10点触摸，屏幕采用IPS面板，高清高亮，且不会画面失真，影响画面色彩，最大程度地保护画面的效果。  4. 显示外接：支持HDMI口外接显示器，支持4K屏。  5. 网络设备：要求配备WIFI功能，同时支持千兆RJ45网线连接。  6. 前置摄像头：要求配备双目200w像素摄像头，具备宽动态和防逆光，支持红外补光、LED补光灯，人脸识别距离0.8~1.5M，并能够支持活体检测。  7. 高拍仪：要求配备高清1200w像素及以上，像素大小为1.2μm\*1.2μm，光圈为2.2，焦距3.05mm，能够自动对焦、拍摄，支持图像正向、反向旋转、放大缩小、裁切功能。  8. 外设组件：要求配备二维码扫描模块，采集方式为影像式，采集熟读为1/60 s，支持二维码识别。 |  |  |  |
| 4 | EPC金税平台 | 一、总体技术功能参数  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。  二、实训端功能参数  1.▲平台仿真企业真实涉税业务开发以下模块：电子税务局、增值税发票综合服务平台、开票软件、自然人电子税务局（扣缴端）、自然人电子税务局（个人端）、发票查验平台、电子发票助手、税务局端、业务中心、税负分析、财务分析、外出税局、税务稽查13个系统模块，且发票数据、报税数据、人员信息等数据在各子系统之间具备勾稽，具有连贯性。  2.▲平台提供以下类型企业案例：烟草制造企业、酒类制造企业、电器制造企业、高新技术企业、现代服务酒店企业、交通运输企业、房地产企业、服饰制造企业、餐饮服务小企业、现代服务小企业，并提供连续3期及以上纳税申报数据；另外，每家企业内置多个月数据，企业月度之间的数据勾稽关系。  3.★微信小程序，支持财税知识训练，支持人机对抗训练、人人随机匹配对抗排位2种模式；支持排行功能，根据对抗段位情况进行排名；具备知识库功能，支持线上出题，采纳后自动进入知识库问答；具备信息管理功能，支持并分析系个人知识问答能力方向。  （一）电子税务局  1.▲电子税务局申报系统要求仿真真实国家电子税务局申报页面，具备：我的信息、我要办税、我要查询、互动中心、公众服务5个模块页面，其中能进行纳税人信息、用户管理、我的待办、税费申报及缴纳、发票使用、申报信息查询、缴款信息查询、欠费信息查询等功能模块。  2.电子税务局-我要办税-税费申报及缴纳模块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，申报结果错误的情况可通过更正/作废进行重新申报提交；（4）申报查询及打印，按照申报日期和申报所属期进行查询申报结果可支持申报表导出；（5）缴款查询及打印，已申报以及缴费的纳税税种可进行打印电子缴税凭证作为留抵凭证。  3.★电子税务局纳税申报系统支持以下税种申报：增值税及附加税费纳税申报（一般、小规模），企业所得税纳税申报（年度汇算、查账征收、核定征收），消费税及附加税费纳税申报（烟类、酒类），财务报表（企业会计准则、小企业会计准则），社保费申报，印花税申报，工会经费，残疾人就业保障金，房产税，城镇土地使用税，土地增值税（预交、清算）、资源税、车船税、烟叶税、耕地占用税、契税、环境保护税纳税申报税。  4.★电子税务局纳税申报系统具备信息采集功能：具备城镇土地使用税税源信息采集、房产税税源信息采集、社会保险费信息采集3个信息采集模块；可以通过社会保险费信息采集登记企业员工社保增员、减员，并会根据登记的信息自动生成社保纳税申报表；可通过城镇土地使用税税源信息采集、房产税税源信息采集模块采集土地房产信息，并会根据所登记的信息自动生成城镇土地使用税 房产税纳税申报表的申报信息。  5.★申报表具备自动取值功能，主表与附表间也具有自动计算功能，支持跨月自动累计数据功能，满足纳税申报教学实训；例：增值税申报表本年累计数从每月申报表中自动累计。  6.★电子税务局-我要办税-发票使用模块：具备发票票种核定、发票领用、发票验旧、发票查验模块；可以通过电子税务局网上办理发票票种核定申请、核定调整、申领、验旧、查验，满足线上发票管理教学实训。  7.电子税务局-我要查询中具备发票信息查询、申报信息查询、缴款信息查询、欠税信息查询4个模块查询已办理业务信息。  （二）仿真防伪税控开票软件&发票助手  1.仿真防伪税控开票软件与真实企业防伪税控开票软件功能保持一致，系统包括系统设置、发票管理、汇总处理、系统维护4个基础模块功能。  2.开票软件的系统设置包含：参数设置、商品编码，客户编码、购货单位、车辆编码、税收编码等功能；可对客户、商品等信息进行查询、增加、修改、删除、导入、导出、打印操作。  3.开票软件的发票管理包含：网上申领、网上领票、发票读入、库存查询、发票退回、发票填开、发票查询、发票修复、发票作废、信息表等功能。  4.★开票软件支持增值税专用发票、增值税普通发票、增值税电子普通发票、增值税电子专用发票、机动车销售统一发票、收购发票、红字信息表的正常填开、折扣、清单、红字等功能操作，允许填开后的发票查询、作废及修复，能够实现含税价与不含税价的自动换算等功能。  5.系统支持发票的打印功能，可以连接针式打印机并配合教学专用发票进行打印发票。  6.开票软件中汇总处理包含：汇总上传、远程清卡、资料传出、状态查询、月度统计、发票资料、金税设备管理等功能。  7.电子发票助手支持汇总所开具的增值税电子普通发票、增值税电子专用发票并发送予客户。  8.★扫码开票功能，通过手机扫描二维码填写企业基本信息，开票系统生成至代开发票列表，代开列表选择立即开票完整发票商品信息即可完成开票。  9.★发票管理功能，开票系统已开具增值税专用发票、增值税普通发票等多种纸质发票，发票可多联次展现并可以进行模拟盖章。  （三）增值税发票综合服平台&发票查验平台  1.增值税发票综合服务平台包括首页、发票抵扣勾选、退税勾选、代办退税勾选、进项发票查询、税务事项通知书、发票下载、企业档案信息。  2.★增值税发票综合服务平台支持连续多期的发票认证，认证的所属期根据日历、增值税申报情况进行识别当前税款所属期，进行发票勾选操作。  3.发票抵扣勾选：支持增值税发票认证，可通过查询功能筛选增值税发票，再通过发票勾选模块进行勾选所需要认证的增值税发票；可修改发票有效税额，系统进行甄别发票转态非正常发票无法进行勾选。  4.发票抵扣勾选：支持海关缴款书认证，可通过查询功能筛选海关缴款书，再通过发票勾选模块进行勾选所需要认证的海关缴款书；海关缴款书不符项可以进行手动修改，再进行勾选认证。  5.增值税发票综合服务平台支持可批量抵扣勾选，实现大量发票勾选的简便操作。  6.海关缴款书采集功能：支持手工录入或批量导入缴款书号码、填发日期以及税款金额，能够查询已录入的海关缴款书信息，查询条件包括缴款书号码、填发日期、录入日期、稽核结果（全部、待处理、稽核中、相符、不符、缺联、重号）。  7.出口转内销发票勾选功能，支持出口转内销抵扣勾选和出口转内销不抵扣勾选，可以在查询条件中输入转内销证明编号进行发票查询。  8.退税勾选模块需支持退税勾选、退税批量勾选、退税确认勾选、查询统计功能。完成退税勾选后需要进行退税确认勾选，对当前已勾选的发票信息进行确认操作，并可以对退税勾选的增值税发票和海关缴款书进行统计。  9.增值税发票综合服务平台抵扣勾选统计模块，实现发票抵扣统计操作，符合统计申请、确认签名、撤销统计3个模块基础功能，系统允许历史所属期数据统计。  10.增值税发票综合服务平台满足允许的时间范围内进行多次抵扣统计操作，并将自动汇总当期多次勾选确认的数据，作为当期抵扣的参考依据。  11.系统提供发票下载功能，支持对增值税发票进行查询和下载。  12.增值税发票综合服务平台可进行企业档案信息模块维护。  13.★发票查验平台，可以通过发票代码、发票号码、开票日期、开具金额查验企业开具或取得的发票真伪。  （四）自然人电子税务局（扣缴端）  1.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、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、系统设置等功能。  2.人员信息采集，人员变动可以通过新增/导入/删除等功能进行人员新增或删除，支持展开条件查询，基础信息实现校验功能。  3.专项附加扣除信息采集，采集配偶信息、子女教育支出、继续教育支出、住房贷款利息支出、住房租金支出、赡养老人支出6项信息。  4.综合所得申报流程符合收入及减除填写、税款计算、附表填写、申报表报送4个申报步骤；综合所得申报包含正常工资薪金收入、全年一次性奖金收入、企业年金、劳务报酬、稿酬所得、特许使用权费所得、内退一次性补偿金、解除劳动合同一次性补偿金、央企负责人收入和任期奖励、单位低价职工售价、提前退休一次性补贴、个人股权激励收入、税收递延型商业养老金14个项目申报，支持附表减免事项、商业健康保险、税延养老保险、准予扣除的附表填写，支持发送申报、申报更正、撤销更正、申报作废4个申报修正功能。  5.分类所得申报流程符合收入及减除填写、附表填写、申报表报送3个申报步骤；分类所得申报包含利息股息红利所得、财产租赁所得、财产转让所得、偶然所得4个项目申报，支持附表减免事项、商业健康保险、税延养老保险、准予扣除的附表填写，支持发送申报、申报更正、撤销更正、申报作废4个申报修正功能。  6.非居民所得申报流程符合收入及减除填写、附表填写、申报表报送3个申报步骤；非居民所得申报包含无住所个人正常工资薪金、无住所个人数月奖金、解除劳动合同一次性补偿金、个人股权激励收入、税收递延型商业养老金、劳务报酬所得、稿酬所得、特许权使用费所得、利息股息红利所得、财产租赁所得、财产转让所得、偶然所得12个项目申报，支持附表减免事项、商业健康保险、税延养老保险、准予扣除的附表填写，支持发送申报、申报更正、撤销更正、申报作废4个申报修正功能。  7.限售所得申报项目申报流程符合收入及减除填写、申报表报送2个申报步骤；支持限售所得申报项目申报表填写，支持发送申报、申报更正、撤销更正、申报作废4个申报修正功能。  8.税款缴纳，支持三方协议缴税、银联缴款，提交申报后可进行税款缴纳。  9.查询统计，支持单位申报记录、个人扣缴明细、缴税记录3个项目内容查询。  10.自然人电子税务局（扣缴端）系统支持系统设置和企业管理2个项目管理，可以通过企业管理添加企业进行管理，可以通过系统设置进行单位系统信息管理及申报设置。  （五）自然人电子税务局（个人端）  1.★自然人电子税务局（个人端）系统具备综合所得年度汇算申报、专项附加扣除填报、经营所得（A表）申报、经营所得（B表）申报、缴款、查询等基础操作满足实训教学。  2.综合所得年度汇算申报，申报流程满足基础信息、收入和税前扣除、税款计算3步，并支持过程劳务报酬、稿酬、特许权使用费、全年一次奖金、减免税额5个模块的数据信息登记。  3.经营所得（A类）申报，申报流程满足录入被投资单位信息、录入计税信息、录入减免税额、确认申报信息4个基础申报步骤。  4.经营所得（B类）申报，申报流程满足录入被投资单位信息、录入收入成本信息、录入纳税调整增加/减少额、录入其他税前减免事项、确认申报信息5个基础申报步骤。  5.专项附加扣除，支持子女教育、继续教育、大病医疗、住房贷款利息、住房租金、赡养老人6项专项附加扣除登记。  6.自然人电子税务局（个人端）系统支持申报查询、专项附加扣除信息查询、申报作废等基础功能。  （六）税务局端  1.★税务端具备待办任务审核、增值税防伪税控系统发行/注销、发票调拨管理、发票票种核定、发票缴销管理、发票发售管理、发票结存管理7个基础税收管理模块；税务端与企业端数据互动，可根据企业端发起的申领、核定等业务发起进行审批确认。  2.发票调拨管理，系统根据发票库存情况发起发票调拨（印制），并进行确认验收入库存。  3.发票票种核定，系统通过企业提交的发票票种、申领数量、票面金额等业务情况进行审批。  4.发票缴销管理，系统通过企业提交的已开发票数据验旧申请，经过审批核对无误后给予确认审批，更新发票申领数量。  5.发票发售管理，系统通过企业提交的发票申请申请，经过核对企业发票票种及申领数量无误后给予确认审批。  6.发票结存管理，系统实时统计本月发票种类的数量结存情况。  （七）其他功能汇总  1.★业务中心模块包含客观题单选、多选、判断、实训题、分录题5种类型题目，允许老师二次出题开发；业务中心碎片化的涉税实训内容包含：1）增值税视同销售、即征即退、差额征税、简易计税等知识点申报表填写训练；2）企业所得税减免所得、跨区经营、研发费用加计扣除等知识点申报表填写训练；3）消费税酒类复核计税、电池、化妆品等知识点申报填写训练；4）城建税及附加、房产税、印花税等10个小税种的知识点申报表填写训练。  2.税负分析模块支持企业增值税税负率自动计算功能。企业增值税税负率出现异常，税务管理可以通过预警功能给企业发送预警信息。  3.财务分析模块通过企业申报的财务报表进行分析企业盈利能力、营运能力、偿债能力和发展能力4个指标。  4.★外出税务局仿真办税厅，支持发票申领、发票认证、社保增减员业务、申报作废4模块涉税业务办理。  （八）实训辅助功能  1.★智能判断（税务稽查）教学辅助模块，智能判断在实训过程每个模块数据正确性，并在错误栏给予标红预警，学生可以查看业务提交的实训结果与得分情况，可以查看正确答案、题析（做题过程讲解与分析），支持任务作废重新做题功能。  2.签到功能，辅助教学/实训到勤统计，系统自行统计签到次数与签到时间。  3.★计算工具教学辅助模块包含基本计算器、金融计算器、个税计算器、EXCEL工具满足学生在办税过程中出现的各种计算应用；其中个税计算器含工资薪金所得、年终奖所得、劳务报酬所得等10种收入类型公式；金融计算器含NPV、ARR、PP、PI等23种公式；EXCEL工具学生可在平台中直接打开EXCEL电子表格，在表单上自由运算及运用函数公式计算，画图表等。  4.★学习中心教学辅助模块具有办税指南、微课资源、税收新政、填表说明4个模块供学生进行自学；办税指南提供电子税局、开票软件、认证平台等系统的操作手册共9个手册；微课资源提供申报、计算等知识点动画讲解共14个视频资源；税收新政提供教育部、财政部、税务局等最新的财税动态，让师生及时准确地把握最新知识动态共11个资源；填报说明提供平台所涉及所有纳税申报表的填表说明共15个填报说明。  5.学习笔记教学辅助模块支持学生在教学实训过程中记录知识点内容或申报流程等重点知识，笔记记录在系统中可以随时翻看与管理，可以将笔记所记录的内容共享给学生便于相互学习。  6.学生记录教学辅助模块支持记录历史学习过的痕迹，方便在下次课程开启时，根据记录继续往下学习与实训。  7.学生答疑教学辅助模块支持学生在实训过程中遇到问题可以提交到平台，方便教师问题解答与统计，支持教师或其他学生给与问题解答。  三、管理端功能参数  1.任务管理模块，系统允许教学内容二次开发需求，可以根据需求自行添加实训案例；系统配置企业信息一键生产功能，18个基础税种模板，发票数据导入模板、客户企业信息等必备资料辅助教学内容二次开发。  2.班级管理模块，可以创建多个班级，每个班级无账号数量限制，可通过单个新增、批量新增、EXCEL导入3个方法创建实训账号。  3.★课程管理模块，支持新增、修改、删除课程，可创建多个课程；系统可进行案例分数管理，学生实训数据实时反馈到课程报告/分析模块；根据学生实训情况自动生产实习报告，并允许批量下载；支持一键清除做题结果，方便教学数据清理；平台提供成绩可视化看板，方便老师分析实训情况。  4.资源管理模块，可以通过资源库模块上传视频、PDF等学习资料，平台内置了办税指南、微课资源、税收新政、填表说明，满足二次开发需求，可以根据需求上传学习资料。  5.学生答疑模块，可以通过此功能查看并解答学生在教学或实训过程提交的问题。  6.单据规范管理模块，内置了上百张纳税申报表、发票、财务报表等其他单据。  7.★税源模板管理模块，内置18个以上的种纳税申报模板，支持二次开发自行创建组合纳税申报及其他类型模板，创建的模板支持进行表内表间的公式编写，可进行模板复制。  8.教师账户管理模块可以创建院校教师账户，管理员可以对教师进行管理，设定教师对平台功能权限的应用。  9.系统参数设置，设置系统年限、数据库自动备份、数据库备份间隔时间、数据库备份文件保存天数，系统支持手动备份。  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。  5.▲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。  6.★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。  7.★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”。  ▲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 | 智能审计实践教学平台 | 一、平台总体技术指标  1.平台为B/S网络版，兼容主流浏览器，安装机房服务器，学生电脑直接通过网页访问使用，无用户数量限制，方便所有相关专业学生使用。平台支持互联网应用模式，可7\*24小时使用。  2.使用主流数据库：MySQL5.6，按业务需要支持横向扩展，支持分库、分表、读写分离等。  3.软件基于JAVA J2EE技术开发，三层式架构，实现高可用性、安全性、可扩展性和可靠性；既可运行在windows操作系统，也可以运行在 unix 、 linux 等操作系统上。  4.系统应用采用MVC架构，展现层通过Vue实现；控制层通过Controller实现；模型层通过Java标准类来实现；与数据库的接口采用对JDBC进行轻量级封装的DAO提供的接口；并采用ajax局部刷新技术提高操作体验。  5.系统所有操作通过LogBack记录操作日志；层与层之间关联采用松耦合框架技术实现业务。以业务模型为中心，实现数据、业务逻辑和展现分离；通过对业务的统筹分组达到系统的模块化和可配置化；通过对系统不同层次的管理增强了系统的稳定性、兼容性。  6.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。  7.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  （一）教学管理模块  1.系统对学生提交的答题结果实时进行评分，支持成绩分析，应用大数据技术进行后台统计分析与监管。  2.支持管理员账号进行学校信息维护及教师管理，能自主添加或删除教师账号。  3.支持管理员账号进行行政班级管理，支持个别添加、批量导入添加学生账号，支持导出学生账号。  4.支持教师账号进行教学班级管理，设定教学班级名称、有效期及学生管理，能从行政班级中勾选学生加入教学班。  5.★支持教师进行学习中心内容设置，可灵活选择开放学习中心的项目内容，可选择班级学习中心实验是否开放，是否允许自动生成底稿，可灵活设置实验的答案权限（包括随时可查看答案、不允许查看答案及允许答案比对）。  6.支持教师查看学习中心的班级成绩详情，包括项目开放情况统计、学习进度及每项实验的完成状态、完成任务数、得分情况。  7.支持教师重置班级或学生个人的学习中心做题，可一键清空班级或学生的做题结果。  8.支持教师自主创建实战批次，设置批次名称、审计项目、实习时间、课时、岗位模式、是否允许自动生成底稿、答案权限、重做权限及自主进行批次任务管理。  9.岗位模式包括一人多岗及多人多岗。一人多岗模式下，一个账号对应一个团队，可切换岗位完成批次中设置的所有实训任务；多人多岗模式下，一个账号对应一个岗位，只能做本岗位的任务及查阅团队其他岗位的任务。多人多岗模式下，支持自主命名团队名称，选择团队组员。  10.★平台支持教师灵活设置选择每一批次的实训任务。对于本批次不需要学生完成的任务，可调整设置为免答题的状态，学生不能做这部分题目，但是可直接查看免答题的正确答案，不影响实训案例的整体勾稽关联。  11.支持在实战批次进行过程中操作学员管理，增减学员账号。  12.平台支持教师随时查看实战批次各项任务的完成率、正确率，支持进一步查看具体每一项任务各学员完成状态及正确率。  13.对于学生误点击结束实战批次的，支持由教师在教师端恢复为继续练习状态，且原有答题数据还在，实现数据不丢失。支持教师强制提交学员的实训结果。  14.实战批次结束后，可查看学生做题情况，查看各项任务的答题及得分情况。支持老师查看每一题的成绩明细，查看已提交归档的审计工作底稿（含审计过程中获取的审计证据）。  15.平台支持最终分数导出团队成绩和个人成绩。支持进度分析数据的导出，支持每一项任务完成状态及准确率的导出。  16.▲教师可设定实战批次中学生的答案权限，可选择随时查看答案、提交后查看答案、不允许查看答案及允许答案比对四种模式。  17.★提供云课堂App课堂活动：支持多种形式的课堂活动：问卷调查、头脑风暴、分组任务、随堂测验等；手机App支持学生参与教师发起的问卷调查活动，教师获取学生的意见反馈；手机App支持学生分组协作完成教师布置的分组任务；手机App支持学生参与教师发起的头脑风暴活动，实时显示学生的想法与建议。  18.★提供签到管理功能：包括但不限于传统点名考勤、数字码考勤、手势考勤和定位签到，可查看应到、出勤、缺勤以及早退、迟到、事假等各种出勤状态，统计班级出勤情况；可以针对某一考勤查看导出已签到、未签到学生名单。  19.★提供线上翻转课堂：提供一个月的翻转课堂备课功能，教师可以根据课堂的需要，创建翻转课堂；翻转课堂支持课件PPT，课堂活动，补充资料3种课堂资源类型，PPT课件：教师可以添加上课用到的PPT文件，可以在PPT的任一页添加课堂活动或补充资源。  （二）智能审计实践教学模块  1.具有模糊答案功能，即允许学生采用和标准答案不同的正确答案表达方式，评分系统能够智能识别互认为正确，而不是僵化的只要和正确答案不一样就判错。  2.审计经理岗位拥有重置权限清空做题数据，审计团队可以在实战批次未结束前多次练习。  3.★平台支持学生直接在所有底稿任务（除业务约定书、询证函及审计报告之外）中设置Excel公式（包括但不限于加减乘除、sum、if、round等函数）进行运算，提高做题效率，便捷易用。  4.平台支持便捷查账，方便学生自主查询被审计单位的总账、明细账、科目余额表、记账凭证及相关附件原始凭证；查询条件灵活，可以选定期间或者跨期间，可以选定会计科目；另外实现了从明细账到记账凭证的穿透，从记账凭证到附件原始凭证的穿透查询。  5.平台资料查看模块，支持用资料名称关键字快速搜索想要查看的相关材料。  6.平台支持在学习中心的实验中查看本实验实训任务之外的其他任务正确答案，即不影响案例勾稽完整性，又能把实验内容与知识点进行对应。支持在实战批次中查看本团队其他任务的做题结果，审阅影响当前任务的其他审计程序执行结果。  7.★平台支持智能财务分析，能自动抓取案例账套数据并进行运算分析，将分析结果以可视化图表形式呈现。图表可进行拖拽逐月趋势分析，支持多指标同时展示在空白看板进对比分析。通过智能财务分析及可视化，能让财务指标异常更容易被捕捉，辅助风险识别。  8.★平台支持智能科目分析，包括科目趋势分析及对方科目分析，能自动抓取案例账套数据并进行运算分析。科目趋势分析能够对所有会计科目的月末余额或月发生额进行拖拽式图表可视化查看，也可切换成以表格的形式呈现分析结果。对方科目分析能够以列表的形式呈现每个会计科目在选定期间对应哪些会计科目以及金额，还可以穿透查询到对方科目对应的所有记账凭证。通过智能科目分析，能让科目异常波动及对方科目异常更容易被发现，辅助风险识别。  9.▲平台体现python网页爬虫应用场景，能爬取对标上市公司3个会计年度的财务报表数据并以可视化图表的形式呈现主要财务指标。平台提供该网络爬虫的逻辑及相应Python代码教学内容。  10.★平台支持对银行存款进行全面核对，选择导入想要比对分析的银行日记账及银行对账单，系统通过自动比对功能一键式全面比对，并对比对不成功的进行报红提示。审计人员根据报红的记录，可再进行人工补充核对，若勾选核对一致，则自动通过取消报红提示。  11.★平台支持运用凭证抽样工具，选择恰当的抽样方法（大额抽样、随机抽样、等距抽样），设置相关抽样条件进行平台自动抽凭。平台能根据抽样方法及相关抽样条件列示出抽样结果，支持从抽样结果中穿透查询到具体记账凭证及附件原始凭证。  12.平台支持运用账龄分析工具计算账龄，可按企业或账龄两种维度呈现分析结果。  13.▲平台模拟审计实务中的函证中心执行函证程序，可执行询证函的批量发送签章、批量发函操作。在函证中心能实时查看询证函的最新状态（包括询证函内容及收发函状态）、函证轨迹（发函信封及回函信封）。  14.▲函证中心支持审计人员通过企信通查询相关企业的基础工商信息。  15.函证中心内嵌被询证方地址核对模块，能应用RPA通过企信通查询被询证方的地址，并与被审计单位提供的被询证方地址信息进行自动比对，用RPA技术提升函证控制、审计效率及质量。  16.函证中心内嵌收发函地址核对模块，能应用RPA对全部询证函的发件信封及回函信封进行自动比对，识别函证轨迹的风险。通过RPA技术提升函证控制、审计效率及质量。  17.★平台仿真函证过程和结果，支持学生在编辑完询证函文本之后，将询证函文本发送并获取被审计单位的签章确认，继而再进行发函操作，获取被询证方的核对确认及签章。系统能自动判断学生编辑的询证函相关信息是否与被询证方一致，若不一致，则会在回函中不符处盖章，并说明不符事项。学生通过核对回函信息发现异常或补充进一步审计程序。  18.★平台内嵌智能问答机器人，支持学生通过在线问答交流的方式，模拟审计实务中向被审计单位相关人员进行询问的审计方法。例如，想要咨询机器人竞争者的情况，可输入关键字“竞争者”，机器人会针对具体问题回复关于主要竞争者的市场份额及竞争优势等情况。  19.★底稿自动生成。平台支持一键自动生成审计工作底稿，把低效重复的工作交给了作业平台，提高审计人员的工作效率及价值。本功能主要针对能直接从账套数据中获取并编写的审计工作底稿内容，也支持手动编辑，让学生能更直观的感受智能化提升审计效率。  20.平台案例中内置动画视频，还原审计实务场景，让学生更直观的了解审计实务业务流程及场景。  21.★平台内嵌审计证据库，支持学生将审计过程中所需的审计证据存到审计证据库；模拟审计实务中获取复印审计证据、编制索引号及获取被审计单位签章确认等操作。学生可在审计证据库中查看已获取的审计证据。平台能自动统计每一份被审计单位相关材料被获取存为审计证据的次数，可有效减少项目组团队重复获取审计证据的情形。平台能自动判断编写的审计证据索引号是已存在，避免索引号重复。  22.平台内嵌疑点库，可以对每一张审计工作底稿编制疑点，疑点会自动归集至疑点库。项目组成员可通过疑点库查看全部疑点，并关注到可能影响自己审计事项的因素。  23.★实现分岗协作，还原审计实务中业务流转，审计员需将编制完成的审计工作底稿提交给审计经理，审计经理应进行复核，若发现错误可以驳回上一岗位人员进行修改，任务列表中实时显示各项审计任务的完成状态（包含未开始、待提交、待复核、已完成），便于审计业务跟踪。审计经理编制的审计工作底稿，可提交下一级复核（项目合伙人复核及签字确认）。  24.审计人员可对自己任务的审计工作底稿编制审计调整分录，系统会将整个项目所有审计调整分录进行实时汇总，学生可在调整分录汇总表中查看项目中所有的调整分录，并可分别就报表行次、索引号、会计科目、报表类别、调整类型、是否复核等条件进行筛选查看（支持多条件筛选）。  25.★平台内置会计师事务所、税务局、银行等3D场景，学生可自主操作并在相关场景中进行自由活动熟悉相关工作环境及主要部门的工作职责内容等。在高度仿真的环境以及趣味操作中降低职场的陌生感。  26.在3D场景中，可以自主进行分辨率、画质等程序设置，可自主设置人物性别、动作、服饰等造型，可自主操作走动方向，也可进行播放预置动画的形式进行走动参观了解。  27.平台知识库模块支持可支持pdf、png、jpg、jpeg、bmp、gif、mp4等格式的文件资料上传。支持教师对自己上传资料进行分类管理及设置开放权限。  （三）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。  5.▲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。  6.★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。  7.★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”。  8.▲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。  三、平台业务指标  1.平台预置2套实训案例，通过2个综合案例完成财务报表审计实训教学。平台通过内嵌完整仿真的实训案例背景资料以及其他丰富智能的功能工具，更好还原审计实务全流程业务的执行及展现效果，促使综合实训达到更好的“校内实习”效果。  2.每套预置案例背景资料包括被审计单位14个月超1100张记账凭证、原始凭证、大量审计过程中需用到的其他审计材料、动画视频资源、询问回复等，让学生能够充分灵活的执行询问、观察、检查、分析性程序等审计方法。  3.每套预置案例实训任务均超过330项，贯穿财务报表审计全流程，包括初步业务活动、审计计划、风险评估、审计实施及完成阶段等，从业务承接到出具审计报告及审计工作底稿的整理归档。  4.平台设有学习中心，通过贯穿财报审计全流程的十二大项目进行实训教学。每个项目提供相应的实验及相关理实讲解教学内容。项目内容包括：业务承接、审计计划、风险评估、采购与付款循环审计、销售与收款循环审计、生产与仓储循环审计、筹资与投资循环审计、固定资产和其他长期资产循环审计、工薪与人事循环审计、货币资金审计、其他项目审计、业务完成阶段工作等。  5.平台审计工作底稿模板教学模块，内置一千多张审计工作底稿，包括了初步业务活动、风险评估、控制测试、实质性程序、其他项目、完成阶段等财务报表审计全流程完整的审计工作底稿模板。涵盖了执行新金融工具、新收入和租赁准则而优化或新增的最新底稿模板。通过模板教学，让学生更完整的了解审计实务、审计逻辑、执行审计程序的行业实战经验及编制审计工作底稿注意事项。  平台知识库模块包括最新法律法规（会计、内控、审计、税法、证券市场相关）、实务指引（指引类、经验技巧类、其它）、审计信息化建设（行业发展研究资料、行业信息化参考资料、制度规范）等相关资源，包含超250份文档、图片、视频资源。 |  |  |  |
| 6 | RPA财务机器人开发与应用综合教学平台 | 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  平台引入真实企业业务场景、真实业务流程和业务需求，让学生了解业务、财务和技术是怎么融合的。学生通过反复练习，进而形成自然的、符合现实经济活动要求的行为方式、智力活动方式和职业行为能力，由财务机器人开发模块、财务机器人应用模块、教学管理模块、学习与评价模块和教学辅助模块五部分组成。  （一）财务机器人开发模块  1.平台采用机器人流程自动化行业内应用广泛的企业级RPA工具及技术作为财务机器人的开发与应用的技术支撑，学习资源丰富，让用户零基础快速入门，掌握财务机器人的开发与应用方法。  2.▲要求提供不限于WeAutomate、 UiPath 及其他开发工具版本案例库，提供不少于20个RPA开发和应用案例。  3.要求提供财务机器人开发实验环境：包括纳税申报系统、发票开票系统、发票认证系统、个税申报系统、网银系统、供应商系统、政府采购系统、政府人力资源系统，满足RPA财务机器人的应用、开发、调试等。  （二）财务机器人应用模块  1.RPA网银付款机器人开发与应用实验环境：提供仿真网银系统，作为RPA网银付款机器人开发、调试、测试和工作的环境；高度还原模拟银行的网上银行系统。  2.RPA发票开票机器人开发与应用实验环境：提供发票开票系统，作为RPA发票开票机器人开发、调试、测试和工作的环境；应高度还原国税防伪开票系统。  3.RPA纳税申报机器人开发与应用实验环境：提供仿真电子税务局系统、自然人税收管理系统，作为纳税申报机器人开发、调试、测试和工作的环境。  4.RPA发票认证机器人开发与应用实验环境：提供仿真发票认证系统，作为发票认证机器人开发、调试、测试和工作的环境；高度还原模拟国税开票认证系统。  5.▲RPA政府采购机器人开发与应用实验环境：提供仿真地方政府采购系统，作为政府采购机器人开发、调试、测试和工作的环境。  6.▲RPA人资机器人开发与应用实验环境：提供仿真地方人力资源系统，作为人资机器人开发、调试、测试和工作的环境。  （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.教学进度控制：支持教师根据院校实际的教学计划，开放课程学习内容，推送学习任务，安排学生进行课前学习，未开放的学习内容呈现上锁状态，便于教师控制教学进度，学生学习过程可控，学习效果可预期。  3.★成绩统计分析：支持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；支持以3D模型展示班级学生在各个项目的成绩，通过镜头拉伸、模型旋转操作观看成绩分布情况。  4.★自定义创建教学成果驾驶舱：平台内嵌自主BI系统，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系统对学生的学习情况展开多维度的教学分析，包括但不限于学习时间趋势分析、成绩分布分析；并支持通过将可视化图表添加进智能驾驶舱，同屏展示多维度分析图表。  5.★提供云课堂App课堂活动：支持多种形式的课堂活动：问卷调查、头脑风暴、分组任务、随堂测验等；手机App支持学生参与教师发起的问卷调查活动，教师获取学生的意见反馈；手机App支持学生分组协作完成教师布置的分组任务；手机App支持学生参与教师发起的头脑风暴活动，实时显示学生的想法与建议。  6.★提供签到管理功能：包括但不限于传统点名考勤、数字码考勤、手势考勤和定位签到，可查看应到、出勤、缺勤以及早退、迟到、事假等各种出勤状态，统计班级出勤情况；可以针对某一考勤查看导出已签到、未签到学生名单。  7.★提供线上翻转课堂：提供一个月的翻转课堂备课功能，教师可以根据课堂的需要，创建翻转课堂；翻转课堂支持课件PPT，课堂活动，补充资料3种课堂资源类型，PPT课件：教师可以添加上课用到的PPT文件，可以在PPT的任一页添加课堂活动或补充资源。  （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RPA基本概述、RPA基础知识、RPA在财务中的应用（Excel篇）、RPA在财务中的应用（Email篇）、RPA在财务中的应用（Web篇）、RPA财务机器人综合实战、业务流程自动化实现、机器人部署和运维8个项目，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 RPA工具处理财务场景的问题。  2.案例库：要求提供丰富的实训案例，包括但不限于汇总管理费用机器人、读写业务数据机器人、编制账龄分析底稿机器人、批量发送邮件机器人、批量下载邮件附件机器人、批量发送工资条机器人、自动更新股票交易数据、  3.采购到付款业务机器人、销售到收款业务机器人、总账到报表业务机器人、资金管理机器人、税务管理机器人。  4.配套教材及资源：要求提供出版教材1本，教学PPT不少于36个，教学视频不少于40个，考试题库不少于170题，RPA源代码不少于25个，业务场景不少于14个，业务数据不少于12份、开发文档不少于14个，实验环境不少于8个系统。  5.▲模考系统: 可以进行考试，分为技能辨析题和综合实战题，题库中包括题目描述，答案、图片、案例资源包。考试时间显示、计算器、显示答案、标记本题、保存、下一题等。提交试卷后可以立即出成绩，并且可以重置此套卷子，重新答题。  6.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。  7.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。  8.★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。  9.★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。  10.★要求在“国家高等教育智慧教育平台”有RPA相关的培训课程，该课程不少于70个视频，课程类别属于一流课程。  11.★要求平台与职业技能等级证书对应所要求达到的技能对应，全真模拟考试环境，样题训练，以便让学生在真实的考试环境下，进行模拟训练，以提高考试成绩。  （五）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。  5.▲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。  6.★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。  7.★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”。  ▲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。 |  |  |  |
| 7 | 智能财务分析可视化综合教学平台 | 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、系统功能指标  平台以商业智能BI为技术工具，依托大量的实验数据和真实业务数据，帮助财会学生在不需要掌握复杂技术，轻松掌握从数据采集、数据清洗、数据加工到仪表板呈现整个数据分析过程的专业技能，从而具备高效数据分析能力和解决实际问题能力。  （一）数据可视化工具基础应用模块  1.平台内置商业智能BI和数据仓库，二者无缝集成，通过商业智能BI内置的数据采集、数据处理等工具，可快速实现对内置数据仓库的数据进行抽取、清洗、转换和装载，满足计算机编程零基础的财会学生对大数据进行高性能的交互式分析需求。  2.▲平台大数据中心提供上市公司财务分析数据库，数据内容涵盖财务报表数据（包含资产负债表、利润表、现金流量表）和报表附注数据（至少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），数据库收录了A股超4400家公司自上市以来披露的数据，并持续增长最新年份数据，确保数据永不过时。数据库提供一级行业、二级行业、企业简称和股票代码关键字检索功能。  3.平台大数据中心提供宏观经济数据库，数据内容涵盖国民经济核算、人口、对外经济贸易、GDP和CPI等价格指数、采购经理指数等多个数据模块。  4.平台大数据中心提供公共数据资源库，数据内容涵盖上市公司XBRL数据、建设银行数据、农业银行数据、工商银行数据等多个数据资源。  5.平台支持用户通过窗口选择不同数据库、数据表来确定数据源，使不具备编程能力的用户能够快速选择分析数据源。  6.平台支持自建数据源，允许用户从外部导入需要的数据，并及时预览导入的外部数据。  7.平台支持通过勾选数据表字段，快速圈定数据范围。  8.平台支持使用大于、小于、等于、不等于、并且、或者等逻辑判断符号对数据进行过滤清洗。  9.★平台支持使用YEAR、QUARTER、WEEK、DAY、HOUR、PERIOD等时间函数对数据进行过滤清洗；平台支持使用FIND、LOCATE等文本函数对数据进行精确筛选。  10.平台支持用户对数据进行关联合并，合并方式包括左合并、右合并、全合并，关联合并操作不少于3次。  11.平台支持对数据进行加减乘除、求平方、开方等数学运算。  12.平台支持使用MAX、MIN、AVG、GREATEST、SUM、COUNT等统计函数对数据进行聚类运算。  13.★平台支持使用Insert（插入）、Replace(替换)、Concat（字符串联接）、Position（定位）、Left（左截取）、Right（右截取）、Mid（中间截取）、 Cast(转换数据类型)等函数，进行各类数据预处理操作。  14.平台支持在数据分析之前浏览数据仓库中全部原始数据，使用户提前判断是否应对数据进行清洗、加工操作，支持在数据清洗及加工之后及时预览处理后的数据，方便用户判断处理后的数据结果是否满足要求。  15.▲平台内置的图表不少于20大类、40子类，包括柱形图、折线图、条形图、旋风图、瀑布图、圆饼图、圆环图、玫瑰图、热力图、散点图、桑基图等，通过选择图表类型和拖拽数据字段，快速制作出可视化图形，并且提供可视化图形扩大预览，图形与数据切换的功能。  16.平台具有大数据可视化看板制作功能界面，学生通过鼠标自由拖拽一个或多个图表，即可对看板页面显示的内容及布局进行编排与自定义，看板画布上的图表支持自由布局、缩放和多图层自由叠加等，借助OLAP技术，可添加多个筛选条件，方便进行数据的切片、切块分析，支持添加文本框编辑分析结论。  17.平台提供分析报告模板下载功能，通过发布实验任务引导学生从多个视角，完成分析报告制作后，支持上传完成的分析报告，支持教师批量对分析报告进行评分、评阅。  （二）数据可视化企业案例设计模块  1.平台提供商业智能、可视化、智能财务可视化分析的概念、流程等介绍内容，增强学生对可视化领域的感知和认知。  2.平台至少提供资产分析、资本分析、利润分析和现金流量分析4个可视化教学案例，以及提供相应的可视化实践案例，包括13个视图制作实验任务和4个看板设计实验任务，实验操作视频总计不少于50分钟。  3.平台至少提供发展能力分析、盈利能力分析、营运能力分析、风险管理分析、财务综合分析5个可视化教学案例，以及提供相应的可视化实践案例，包括9个视图制作实验任务和4个看板设计实验任务，实验操作视频总计不少于40分钟。  4.平台至少提供生产成本分析、材料成本分析、人员薪酬分析、期间费用分析4个可视化教学案例，以及提供相应的可视化实践案例，包括14个视图制作实验任务和4个看板设计实验任务，实验操作视频总计不少于25分钟。  5.平台至少提供销售额分析、市场份额分析、产品定价分析、广告投放分析4个可视化教学案例，以及提供相应的可视化实践案例，包括14个视图制作实验任务和4个看板设计实验任务，实验操作视频总计不少于45分钟。  6.平台至少提供超市、乘用车、啤酒、半导体4个行业可视化设计实战任务，支持随时查看案例背景和操作步骤相关文字，实战操作视频总计不少于30分钟。  7.平台至少提供销售、生产、资产3个主题可视化设计实战任务，支持随时查看案例背景和操作步骤相关文字，实战操作视频总计不少于60分钟。  8.★平台内置制造业经营数据库，至少包括同行业三家公司连续6年的经营数据，数据表不少于25张，数据内容包括但不限于三大财务报表数据，以及资金流动记录、成本性态、原材料采购、生产人员薪酬明细、销售数据记录。  9.▲平台内置实验数据源，数据表不少于20张，数据内容包括但不限于客户档案信息、业务明细、订单明细、产品价格等清洗加工实验数据，以及雷达图、波士顿矩阵、地图、帕累托图、漏斗图等可视化制作实验数据。  10.平台内置上市公司财报数据库，内含不少于1000家上市公司连续5年的财务报表数据，数据表不少于25张，数据内容包括但不限于库存明细、应收账款明细、采购TOP5、收入结构、股市指标。  11.平台内置智能制造业经营数据库，至少包括一家公司连续6年的经营数据，数据表不少于20张，数据内容涵盖研发记录、生产记录、销售记录、库存记录、机器运行小时、预算产量等。  （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.教学进度控制：支持教师根据院校实际的教学计划，开放课程学习内容，推送学习任务，安排学生进行课前学习，未开放的学习内容呈现上锁状态，便于教师控制教学进度，学生学习过程可控，学习效果可预期。  3.★成绩统计分析：支持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；支持以3D模型展示班级学生在各个项目的成绩，通过镜头拉伸、模型旋转操作观看成绩分布情况。  4.★自定义创建教学成果驾驶舱：平台内嵌自主BI系统，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系统对学生的学习情况展开多维度的教学分析，包括但不限于学习时间趋势分析、成绩分布分析；并支持通过将可视化图表添加进智能驾驶舱，同屏展示多维度分析图表。  5.★提供云课堂App课堂活动：支持多种形式的课堂活动：问卷调查、头脑风暴、分组任务、随堂测验等；手机App支持学生参与教师发起的问卷调查活动，教师获取学生的意见反馈；手机App支持学生分组协作完成教师布置的分组任务；手机App支持学生参与教师发起的头脑风暴活动，实时显示学生的想法与建议。  6.★提供签到管理功能：包括但不限于传统点名考勤、数字码考勤、手势考勤和定位签到，可查看应到、出勤、缺勤以及早退、迟到、事假等各种出勤状态，统计班级出勤情况；可以针对某一考勤查看导出已签到、未签到学生名单。  7.★提供线上翻转课堂：提供一个月的翻转课堂备课功能，教师可以根据课堂的需要，创建翻转课堂；翻转课堂支持课件PPT，课堂活动，补充资料3种课堂资源类型，PPT课件：教师可以添加上课用到的PPT文件，可以在PPT的任一页添加课堂活动或补充资源。  （四）学习与评价模块  1.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；并支持查看学习报告，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。  2.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。  3.★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。  4.★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。  （五）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。  5.▲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。  6.★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。  7.★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”。  ▲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。 |  |  |  |

**附件1-2硬件参数响应表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **数量要求** | **技术参数要求** | **技术参数具体响应情况** | **是否偏离** | **备注** |
| 1 | 智慧交互平板 | 1 | 1. 尺寸：86英寸 2. 液晶触摸屏幕 3. I5-8G,固态硬盘，256G   4. 含移动支架及无线传屏器 |  |  |  |
| 2 | 24口企业级交换机 | 4 | 1、类型：千兆交换机 2、端口数量：24个10/100/1000 3、交换方式：存储转发 4、背板带宽：≥336Gbps 5、包转发率：≥51/126Mbps 6、MAC地址表：8K 7、电源电压：AC 100-240V，50/60Hz 8、典型功耗：≥47W，光口， 及配件 9、安装配件及设备调试。 |  |  |  |
| 3 | 企业级无线路由 | 2 | 1、多WAN口全千兆企业级VPN网关路由 2、带机100-150 负载均衡 3、内置防火墙，AC管理 4、安装配件及设备调试。 |  |  |  |
| 4 | 音响系统（含无线话筒） | 1 | 1、会议音响，功放，调音台套装组合； 2、壁挂音箱：一对，产品尺寸±207\*245\*527mm； 3、功放：噪声≤-92db，失真度≤0.1%，产品规格±430\*335\*147mm，供电电源220v； 4、无线话筒：4个话筒可选配（2个手持，1个领夹，1个鹅颈），无线接收器尺寸±480\*180\*50mm。 5、安装配件及设备调试。 |  |  |  |
| 5 | 65寸拼接大屏 | 1 | 1、65寸液晶拼接屏，窄边3.5mm， 2、液晶拼接屏单片尺寸约：1433\*808mm， 3、6片=2\*3 ，前维护式支架，  4、安装配件及设备调试。 5、HDMI分屏器/一进12出， 6、安装配件及设备调试。 |  |  |  |
| 6 | 65寸壁挂液晶屏（含支架） | 4 | 1、连接方式：无线/网线 2、网络连接：支持有线&无线 3、语音控制：支持 4、遥控类型：蓝牙遥控 5、语音输入：支持 6、内存：2GB 7、操作系统：安卓 8、智能电视：是 9、存储内存：32GB 10、HDR显示：支持 11、支持格式（高清）：2160p 12、屏幕尺寸：65英寸 13、背光方式：直下式 14、屏幕分辨率：超高清4K  15、安装配件及设备调试。 |  |  |  |
| 7 | 网络机柜（服务器/交换机） | 1 | 1、（22u）设备机柜 2、尺寸：≥高度：1200mm宽度：600mm深度：1000mm 3、带散热风扇 4、安装配件及设备调试。 |  |  |  |
| 8 | 凭证装订机套装 | 5 | 1、装订厚度：≤38mm 2、类型：财务装订机 3、装订方式：手动 4、金属台板 5、安装配件及设备调试。 |  |  |  |
| 9 | 打印复印一体机 | 5 | 1、功能：打印，复印，扫描， 2、打印速度：0-24页/分纸张 3、输入容量：150-249页 4、扫描功能：平板式 5、类型：激光打印机-黑白 6、不支持输稿器 7、连接方式：Wi-Fi，USB 8、最大支持幅面：A4 9、安装配件及设备调试。 |  |  |  |
| 10 | 双人学生电脑桌 | 48 | 1、面板：免漆板（防火、耐磨、防水浸泡，能抵抗一般的酸、碱、油脂及酒精等溶剂腐蚀，表面平滑光洁，容易维护清洗  2、结构：钢结构，带主机位 3、桌面尺寸：1400mm\*600mm\*750mm  4、48人位  5、运送安装 |  |  |  |
| 11 | 异形电脑桌 | 1 | 15人位 |  |  |  |
| 12 | 教师桌 | 12 | 1.尺寸：1200\*600\*1100  2.铝合金屏风卡位，含三抽柜，含主机架  3.12人位 |  |  |  |
| 13 | 会议桌 | 1 | 3600mm\*1500mm\*750mm |  |  |  |
| 14 | 实验室实训椅 | 88 | 1、座椅材质：PP材质\抗撕网布； 2、靠背：采用人体工学弧形设计； 3、扶手类型：pp扶手； 4、尺寸：常规 5、不锈钢脚  6、运送安装。 |  |  |  |
| 15 | 多媒体讲台 | 1 | 1、多媒体讲台采用整体式设计，台面部分和桌体部分自成一体，外置固定螺丝孔位，安装简单，方便进出设计比较窄的教室门，带笔记本用电源插座面板。 2、讲台构成：钢木结合，实木扶手和面板。 3多媒体教学数位讲台材料：讲桌主体采用1.5mm冷轧钢板，其它部分采用1.2mm冷轧钢板。 4、多媒体教学数位讲台尺寸：关闭时，长宽高约（±1100＊780＊1000）MM； 5、高度集成：可装配专业鹅颈话筒、小功放以及多媒体无源音箱。 6、运送安装。 |  |  |  |
| 16 | 打印机柜 | 10 | 1、面板：柜体免漆板（防火、耐磨、防水浸泡，能抵抗一般的酸、碱、油脂及酒精等溶剂腐蚀，表面平滑光洁，容易维护清洗； 2、尺寸：定制矮柜长宽度1200\*500mm\*800mm 3、运送安装 |  |  |  |
| 17 | 文件柜 | 4 | 1、面板：柜体免漆板（防火、耐磨、防水浸泡，能抵抗一般的酸、碱、油脂及酒精等溶剂腐蚀，表面平滑光洁，容易维护清洗 2、尺寸：定制矮柜长宽度1200\*400mm\*2000mm 3、运送安装 |  |  |  |

**2.商务参数响应表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **条目** | **简要内容** | **响应方案** | **响应程度** |
| 1 | 合同标的 | 实训室软件平台及硬件设备 |  |  |
|
| 2 | 货物质量及标准 | 投标人所投标的整体质量、性能等应符合国际通用标准、国家标准和行业标准。 |  |  |
| 3 | 交货时间及地点 | 合同签定后7个工作日按用户要求到指定地点完成交付。 |  |  |
| 4 | 保密 | 卖方不得将由买方为本合同提供的条文、规格资料提供给与本合同无关的任何第三方。 |  |  |
| 5 | 资质文件 | 卖方应保证所供标的资质真实有效。 |  |  |
| 6 | 知识产权 | 卖方应保证，买方在中华人民共和国使用该货物或货物的任何一部分时，如受第三方提出的侵犯其专利权、商标权或其他知识产权的起诉，由卖方承担一切责任。 |  |  |
| 7 | 付款 | 1、合同签订后5个工作日内，支付合同金额的80%给乙方作为预付款；2、全部产品安装调试完毕，甲方验收合格后，甲方支付合同金额的18%给乙方；3、合同金额的2%作为质量保证金，在一年质保期满后，由乙方向甲方提出申请，甲方一次性支付质保金给乙方4、付款方式：采用支票、银行汇付（含电汇）等形式。 |  |  |
| 8 | 质量保证及售后服务 | 1. 卖方应保证合同项的软件可正常使用，并符合中华人民共和国有关法律、法规的规定； 2. 因乙方产品故障导致产品不能正常运行且远程协助无法解决的，乙方承诺24小时内免费上门维护服务。 3. 卖方应对买方进行定期回访，处理疑难问题，听取用户意见和建议 4. 软件产品验收 叁 年后，所购产品如因重大会计制度发生变更而需要升级，乙方应以优于市场价格提供升级服务。 |  |  |