**营口市政府采购项目**

**采购需求**

**项目名称：智慧教学平台服务项目**

**项目编号：YKSGZC2020042**

**编制单位：营口理工学院**

# 采购需求详细信息

采购需求

一、服务内容：

|  |  |
| --- | --- |
| **技术指标** | **详细说明** |
| 一、系统对接 | 1. 智慧教学系统与学校统一身份认证对接，实现管理端的统一认证；   2、智慧教学系统可实现与学校教务管理系统对接，并进行定期维护和更新，实现教务数据的同步； |
| 二、平台基本技术要求 | ★1、提供专属含甲方学校英文缩写的二级登录域名；  2、提供定制化的包含甲方学校的主题背景、logo、校徽的登录页面，并会根据甲方学校主视觉色系进行配色  3、移动客户端，需支持iOS和Android系统。与课程建设资源共享平台能够对接，进行在线课程的学习、作业、考试、讨论、笔记、小组、成绩分析、学生管理，能够实现课堂签到、抢答、问卷、讨论、选人、资料、直播等功能；  ★4、支持Web服务器集群，具有安全策略和备份机制，可根据不同的业务要求采用不同的安全措施，保证发生故障时不影响整个系统的正常运行，提供各级数据备份机制能够每天非工作时段定时备份数据库，具有相关策略对知识产权进行保护；  5、能够进行课程创建、内容共享、学习过程跟踪和控制、在线测试和作业发布、交流互动、成绩评测和学习成果反馈教学流程；  6、全面支持学生的自主学习与合作学习，体现在教学活动中学生的主体地位和教师的主导地位，为学生构建自主学习、主动探索的环境，教师通过组织学习材料，实时和非实时的教学手段引导和帮助学生学习；  7、平台具有视频、文档格式自动转换、码流自动转换的功能， 以适应不同的访问终端（Android，iOS）；所有文档资源自动转码成flash格式播放，视频类资源系统自动转码为mp4、flv等多种格式。  8、支持创建学生、教师、管理员、超级管理员等角色，各级管理员也可以根据自身的需求创建角色和为角色指定权限  支持混合教学、直播课堂教学等多种网络教学模式。  ★10、满足万人同时在线学习的性能要求。  11、能够使用safari、Firefox、chrome等多种浏览器访问。  ★12、不限注册课程数量和注册用户数。  13、机构和用户管理：管理员可以批量增加、删除、修改组织机构树，可单个、批量增加、删除、修改、查找用户信息。 |
| 三、课程建设 | 1、需支持按照我校的课程情况将全部课程搭建在平台上，学校管理员有权限管理平台的所有数据。  2、需支持课程框架需按照我校的组织架构情况进行逐级展示及管理  3、需支持按照学校、学院、课程分别设立负责人，且每一级负责人管理权限要进行区分，只能管理相应的课程。  4、课程负责人可指派其他人作为具有同等或者小于本身课程建设管理权限的课程建设者共建同一门课程，也可为自己指定助教辅助自己进行课程建设和教学管理。并且可以对助教的权限进行设置，比如，是否允许查看成绩、允许管理作业、允许管理考试、允许管理论坛、允许发布通知、允许管理课程设置等。  5、需提供便捷的课程制作工具，可以选择不同的模板，快速的建设慕课或精品课程的个性化课程网站。  6、提供课程建课模板，教师可依据个人资料的丰富程度及喜欢的风格进行个性化的设置，支持教师在建课程自动生成课程网站。  7、教师可通过平台上传课程所需要的教材、参考书、参考文献、视频等资源。  8、支持慕课制作和慕课教学模式，实现课程知识单元化，每个知识单元聚合丰富的富媒体教学资源，并在同一个页面中进行显示。  9、课程单元内容建设，可编辑视频、文档、图片、音频、图书、公式、符号、附件、网页、动画等。  10、支持直接将从word中将内容复制粘贴到编辑器内，并完整保留里面的文字和图片等内容。  ★11、视频上传与播放支持rmvb、3gp、mpg、mpeg、mov、wmv、asf、avi、mkv、mp4、flv、vob、f4v等高清和网络格式，视频上传后自动转码，无需下载可以直接在线进行播放。  12、支持多种文档格式的上传，包括DOC、PPT、PDF、TXT等，上传后自动转码，无需下载可以直接在线阅读。  13、支持2G以上文件上传，并可断点续传。  14、支持将资源先批量上传至个人课程空间云盘中，然后在课堂中引用。  15、支持视频中任意时间点插入测验：上传视频后，可以在任意时间点插入测试题，包含单选题、多选题和对错题。  16、平台需支持视频剪辑，方便教师编辑自己录制的视频。  17、需提供可视化的公式编辑器，方便教师在线进行公式的录入与编辑。  18、支持在线录音功能，录完的声音可以直接在线播放。  19、提供课程编辑的详细操作日志和学生退课日志，便于追溯问题、查找原因。  20、教师端提供课程管理、班级管理、教师团队管理、助教管理、统计、考试及作业管理、课程通告管理等；提供当前学习过程实时监管；提供进度统计功能、成绩统计并支持报表导出。  21、上传教学视频可插入测验题、图片或PPT，插入的图片与ppt可随时更改位置。  22、支持根据关键词自动生成相关课程、参考书资源，插入到课程单元中，并能够查阅相关参考书等资料。 |
| 四、学习过程管理 | 1、需支持学生在平台进行课程学习过程时，使用多种登陆模式，如：人脸识别、密码登陆等，通过认证才可以学习课程内容。  2、需支持可以跟踪记录并统计基于每个学生的学习进度、课程登录详情、学习材料浏览和下载详情、作业和测试完成情况、在线时长、视频观看的详情、参加答疑讨论的情况等多项学习考核指标。  3、任课教师可以对每一个教学班学习进度进行多种设置，如：开放、关闭、定时等，以配合教师按教学计划教学。  4、教师可以将课程章节内ppt、视频、作业、ppt、word等内容设置为必学任务点，要求学生必须完成，灵活控制学生学习的情况。  5、可对课程中的视频、作业、测验、在线时长等做权重设置，可以针对作业模块做细化到每一份作业的权重设置。  6、支持教师将学生成绩导出，并发放证书。  7、教师在开课时可以设定课程的开课时间和结课时间，并且在课程结束后，可以自动开启复习模式。  8、教师可上传参考资源至共享空间，课程中学生可以在线浏览资源及下载资源。  9、教师可以对自己所负责的课程的资料进行管理，建立课程文件的目录层级，同时教师可以根据课程需要，可设置共建教师与助教，辅助管理学生。  10、教师可以从资源库中查找并添加课程相关的教学参考书，推荐给学生直接进行在线阅读。  11、教师可以创建课程试题库，对试题库进行管理，包括添加、修改、删除、查询、浏览等功能。题型包括单选、多选、判断、简答、填空、连线题、投票题等，题的属性包括类别、难度系数、适用层级等。  12、题库导入不限格式，自动识别。  13、具有从题库或以前的测验中随机生成新的试卷与作业的功能，教师可以对试卷和作业中的试题进行添加、修改、删除、任意排序、预览等功能，可以对试题设定分值，作业与试卷可多次重复使用。  14、作业需具备生生互评的功能，设为互评的作业，学生间对作业相互打分，教师可参与最后的评估。  15、可对作业进行随机出题，从题库中随机抽取若干道题目，保证每位学生收到不同的作业，实现学生之间防作弊功能。  16、对于同一套作业，可以设置题目乱序，防止学生作弊，对于未提交作业的学生，可以进行督促，发放督促通知。  17、教师可以在课程中发布课程通知；移动端能针对学校的组织机构、班级等不同的范围发放通知，并能及时统计到已读和未读人员名单，pc端与移动端数据需时时同步。  18、学生和教师可以在讨论区中发起讨论，讨论可以跟某一个章节进行关联，教师可针对精彩的讨论或有重要意义的讨论做加精或置顶的操作，也可对非法讨论进行删除。  19、移动端可以建立各种兴趣讨论小组，进行权限设置，小组成员可以发帖、回帖、置顶、观看小组的动态等。  21、教师可以从备课资源库中查找并添加课程相关的学术视频，推荐给学生直接进行在线观看。  22、课程资源中心：整合全国高校各院系的本、专科课程信息，并以课程为中心，整合与课程相关的各种精品资源，包括各高校的名师视频课程、网络精品共享课程。 |
| 五、数据查询与管理 | 1、支持以多维度的形式向各级教务管理部门提供资源建设情况、课程开设情况、课程运行情况。  2、用户基本信息管理：查询管理平台所有用户，包括教师、学生、管理员。  3、支持管理员查询所有课程教师课件及学生课程互动数据，可以点击进入其中一门进行详细查看，可以详细查看到本堂课程的综合数据、学生表现、课堂习题、课堂互动和教学内容以及学习者学习档案，并有数据导出功能。  4、支持管理员自行维护平台门户，包括：新闻管理、门户图片管理、导航管理、栏目管理等。  5、学校能够统计、分析、监控所有的教学活动，进一步方便学校管理教学活动。所有的统计数据均支持列表化与图表化，同时支持原始数据导出，方便学校做个性化的统计  6、支持统计学生的学习情况，主要包括完成的作业、参加的考试与考试得分、提出的问题、参加过的讨论、读过的书、看过的视频等数据汇总，并按汇总的数据对学生进行排名。同时，系统支持原始数据导出。  7、统计教师的工作情况，主要包括教师发作业、批量作业、试卷、试题、讨论答疑、学生对教师授课的满意度、教授的学生的成绩等数据汇总，同时，系统支持原始数据导出。  8、支持以课程为中心，统计教师发布作业的学生成绩的区间分布，并能够设置每份作业的权重，从而统计出学生的平时成绩等，并支持excel表导出。  9、需支持统计课程的访问次数与选课人数，支持以课程维度完整统计课程相关数据，包括课程建设数据，课程教学数据及课程学习数据。  10、需支持能够对学校平台所有使用数据进行自行分析统计，可自行选择统计时间。 |
| 六、移动端 | 1、★具有独立的移动客户端，支持iOS和Android操作系统，用于手机、Pad等智能移动终端实现在线移动学习。  2、PC端与移动端的学习进度保持同步，学生在任何终端上，都可以实现学习记录的持续性，系统也可对任何终端的学习行为进行监控。  3、投屏过程中，教师使用主题讨论，系统根据所有学生的回答自动分析产生数个关键词语。  4、教师备课：教师可以在移动端的活动库中，设置移动教案。按照教学计划，教师可提前在上面组织教学内容，有序安排资料推送、签到、问答、抢答、投票等教学活动，方便课堂发放并易于复用。  5、支持学生通过扫描班级二维码进入班级。  6、支持通过手机端投屏功能把课程相关图片、视频资源直接在屏幕上展示。  7、教师轻松通过投屏进行签到、选人、抢答等教学环节，并能直接在投屏上展示结果数据。  8、PC端与移动端的学习进度保持同步，学生在任何终端上，都可以实现学习记录的持续性，系统也可对任何终端的学习行为进行监控。  9、按照教学计划，可在移动端组织教学内容，有序安排资料推送、签到、问答、抢答、投票等教学活动，可实现互动内容课堂发放并复用。  10、教师可以发布课堂签到，学生直接用手机通过扫描二维码、或输入教师分享的邀请码等方式进行签到，显示距离发起者的签到距离。  11、支持强大PPT演示功能，PPT投屏演示保留动画效果，播放流畅。PPT文件来源多种渠道，可以从云盘中直接调取，可以通过电脑端把文件直接发送至移动端，提高资源展示的便捷性。  12、教师可以在课堂上发布问题，通过抢答进行提问，学生同时在手机端收到抢答请求进行抢答。  13、教师可通过随机选人功能选择学生回答问题，并可以将选择结果投屏显示。  14、可基于课程形成师生互动交流群，实时进行即时通讯，进行讨论与交流。  15、教师可以编辑问答题并可将题目发布到学生端，学生可以回答问题并提交，教师可以实时查看学生提交结果。  16、需支持电脑端与手机端发起课程直播，学生可通过电脑与手机观看课程直播，并且直播要支持回看。  17、支持在个人云盘中调取ppt，直接打开上课。  18、支持手机端设置待办事项，可设置时间提醒、事项优先级、可添加标签。 |
| 七、大数据分析展示 | 1、可以统计本校学生数量、教师数量、网络课程数量、网络课程班课数量、学校学院数量、各院系建课统计数量、各院系教师数统计情况、各年级学生数统计情况、各院系学生数统计情况，并进行大数据展示。  2、可以统计本校中利用信息化教学手段进行师生互动的学校平均签到率情况、全校出勤率趋势统计、签到率最高的是个网络教学班的情况、签到率最低的十个网络教学班的统计情况、院系签到率的排行，并进行大数据展示。  3、可以统计本校师生使用移动客户端以及网络教学平台的活跃度数据，可以得到全校网络班级活跃度的日排行榜、全校课程活跃度的日排行榜、教师使用终端的统计情况、学生使用终端的统计、各院系教师活跃度排行、各院系学生活跃度排行情况统计，并进行大数据展示。  4、可以查看网络课程档案，记录学校网络课程各项指标的详细情况，包括网络课程数、课程活动数、课程资源数，课程活跃度top10，top10课程详情，活跃教师、活跃学生，并实时播报网络课程动态情况。  5、可以针对学生、教师生成个人画像，并支持查看学生个人数据及教师个人数据。  6、大数据展示管理，支持学校管理员进行页面布局及数据修改。 |
| 八、评价管理 | 1、可以建立评价指标库，并对指标进行分类、修改。  2、评价问卷类型可自定义，如：评学、评课、评教等。  3、可设置评价问卷发放相关信息，如：发放时间、是否允许匿名评价、截至时间等。  4、可进行督导听评课管理。  5、可进行移动端评价，移动听评课管理。  6、可按照评价任务为单位，查看每一次评价情况，包括任务完成情况、提交情况、被评对象分数分布图等。 |
| 九、智慧教学系统教室客户端 | 1、支持在普通教室电脑上安装客户端，直接打开使用。  2、支持客户端输入账号或扫码直接进入智慧教学系统，实现智慧课堂的进行。  3、支持通过教室客户端调用网络课程进行教学。  4、支持教师通过教室客户端进行签到、选人、抢答等教学环节，并能直接在电脑上展示结果数据。  5、支持强大PPT演示功能，PPT演示保留动画效果，播放流畅，PPT文件可以从云盘中直接调取，可以通过电脑端把文件直接发送至移动端，提高资源展示的便捷性。  6、支持教室客户端发起主题讨论，系统根据所有学生的回答自动分析产生数个关键词语。  7、教室通过客户端可进行资料推送、签到、问答、抢答、投票等教学活动。  8、支持教室端教学数据与移动端、电脑端实时同步。  9、支持客户端查看教学活动历史。 |
| 十、培训及服务 | 1、高品质云服务器使用，使用高品质公有云服务器3年；  2、每年包含对学校管理者到校培训至少4次,每学期至少2次；  3、3年内的高品质售后服务；  ★质保期：三年。质保期间承担平台维护、升级工作，保障系统正常运行。 |

注：★项不得偏离，★项如有偏离为无效标。

系统技术要求

系统的建设应采用先进的设计思想和主流的技术路线，必须符合业界当前的发展趋势，遵循行业的相关技术标准。系统技术架构需要达到以下要求：

1．采用Java语言开发基于B/S结构，具有独立移动客户端。

2．系统要具备良好的浏览器兼容性，管理人员、教师、学生都能在IE、谷歌、火狐等主流浏览器下进行所有的功能操作。

3．采用基于服务的设计理念，支持中间件技术，提高系统的可维护性和软件代码的重用性，降低学校对IT资源的投资。

4．采用基于面向对象的组件开发技术，构建可重用的业务组件，利用这些组件能快速响应学校业务变更，搭建新应用。

5．支持工作流引擎机制，提供流程自定义功能。

6．系统部署要求：要求提供云部署托管服务。

7．系统集成要求：按照学校要求开放接口，支持与智慧校园基础平台及各应用系统集成。

8．信息标准要求：系统的开发必须严格遵循教育部2012 年最新发布教育信息化行业标准，并符合学校要求相关信息标准。

9．符合国家关于信息系统建设的相关安全标准，满足“信息系统通用安全技术要求（GB/T 20271-2006）”中关于软件和数据安全的条款。

系统性能要求

系统性能也是衡量系统建设成败的一个关键指标，本项目系统的具体性能要求如下：

1．可靠性、稳定性：具有良好的运行保障体系，提供完善的存储、备份手段，提供故障恢复手段，确保系统的稳定性。

2．界面友好性：操作流程清晰简洁，用户界面美观大方，给用户提供良好的操作体验。

3．安全性和保密性：系统设计时必须考虑整体的安全性，从数据访问操作、用户认证、数据加密等多个方面进行安全性设计，提高系统的安全性。系统应分别针对不同的应用和不同的环境，采取不同的措施，包括系统安全机制、数据存取权限控制和数据存储加密机制。

4．可管理性：系统的设计必须有很好的可管理性，业务流程清晰，权限划分合理，提供便捷的搜索功能和工作流控制功能。

5．性能指标：

（1）在线人数：支持20000人同时在线；

（2）业务办理：单笔业务录入/修改的响应时间≤1秒，单笔业务以外的其他业务响应时间≤3秒；

（3）查询：百万级数据量下单记录本地查询的响应时间≤3秒，简单统计报表查询的响应时间≤2秒；

（4）统计：百万级数据量下单项统计的响应时间≤5秒，生成复杂统计报表的响应时间≤10秒。

二、售后服务要求：

一、服务期内免费提供7×24小时技术支持。

二、服务期内每学期对教务管理人员提供不少于5次的免费使用培训，对于教师提供不少于5次的免费平台功能使用培训。

三、验收标准及方法：

根据《辽宁省政府采购履约验收管理办法》（辽财采〔2017〕603号）的要求进行验收。