

# 专业教学资源库及混合式教学云服务合同

甲方：常州信息职业技术学院

签订时间：2021年12月5日

乙方：南京智慧在线教育科技有限公司

项目编号：正衡采竞磋[2021]095号

甲、乙双方就乙方中标的专业教学资源库及混合式教学云服务项目，本着平等互利的原则，通过共同协商，根据《中华人民共和国民法典》及有关法律法规，就相关事宜达成如下合同。

## 一、总则

乙方按甲方要求，为甲方提供的专业教学资源库及混合式教学云服务项目具体服务内容见下表（单位：万元）：

序	项目名称	内容说明	单价	数量	金额
1	专业教学资源库及混合式教学云服务	云平台服务 三年	719000元	1	719000元
合计：719000元					

本合同金额为人民币大写：柒拾壹万玖仟元整，小写：719000元。

项目的具体服务及技术参数见附件及采购代理机构的采购文件。

## 二、合同文件：

下列文件是构成合同不可分割的部分，并与本合同具有同等法律效力，这些文件包括但不限于：

- 1、正衡采竞磋[2021]095号磋商文件。
- 2、乙方提交的投标文件。
- 3、乙方投标的其他资料及承诺。



合同编号：TYCG--BM018-202112-02184



#### 4.合同的附件

### 三、质量保证和服务承诺

1.乙方所提供的服务必须符合国家有关标准和正衡采竞磋[2021]095号谈判文件（含技术说明）和投标文件的要求。

2.供应商应及时安装调试，安装调试期间采购人的使用人员协助配合；安装调试完毕，成交供应商需组织采购人使用人员进行使用及日常维护等的培训。

3.提供3年服务期，服务期从采购人验收合格之日开始计算。

4.供应商应指派专人负责与采购人联系售后服务事宜。学校提出问题，在2个小时内给予响应；通过QQ、微信或电话，提供7\*12小时在线服务。

### 四、服务时间

项目时间:自委托协议签订并生效后的5天内完成部署，试用20天后验收合格正式开始三年服务期。

### 五、验收

1. 乙方提供平台云服务，甲方不再需要购买服务器、存储等硬件设备。
2. 符合规格要求、安装要求、技术参数、功能与乙方承诺及甲方要求相符。

### 六、付款方式：

由于本次服务是账号服务，付款如下：

1. 合同签订生效后15日内甲方向乙方支付合同价的20%首付款。
2. 待服务期结束并验收合格后，甲方在10个工作日内向乙方支付到合同价的100%（扣除已支付的首付款）（发票金额必须开具全额）。
3. 付款前，乙方必须提供相当于采购人付款或全额金额的，符合国家财税规定并满足采购人财务要求的税务发票，甲方见票付款。

**七、违约责任：**除发生不可抗力的因素，应按合同总费用的30%向对方支付违约金，因此造成的损失和发生的费用由违约方承担（重大事项甲乙双方协商的除外）。



## 八、不可抗力：

1、甲、乙双方如果因不可抗力而导致合同义务的延误或不能履行，不承担没收误期赔偿或终止合同的责任。

2、本条所述的“不可抗力”系指下列甲、乙双方无法控制、不可预见的事件，但不包括甲、乙双方的违约或疏忽。这些事件包括：战争、严重火灾、洪水、台风、地震以及其他甲方和乙方商定的事件。

3、在不可抗力事件发生后，受影响的一方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知另一方。除书面另行要求外，受影响的一方应尽实际可能继续履行其相应义务，以及寻求采取合理的方案履行不受不可抗力影响的其他事项。如果不可抗力事件影响时间持续 20 天以上的，甲乙双方通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同义务的协议。

## 九、合同的解除：

1、甲方和乙方协商一致，可以解除合同。

2、有权解除合同的一方，应当在违约事实或不可抗力发生之后三十天内书面通知对方提出解除合同，合同在书面通知到达对方时解除。

3、合同的部分和全部都不得擅自转让。

4、出现下列情况之一可以解除合同：

(1) 对乙方有效投诉记录累计达 3 次；

(2) 在合同有效期内，被行业主管部门取消经营资格的；

(3) 在合同有效期内，乙方擅自变更、转让、租借本次招标范围内的定点服务资格的；

(4) 不如实反映情况，提供虚假材料的；

(5) 未按承诺的价格提供服务的；

(6) 未按合同约定的响应时间提供售后服务累计 3 次以上或给甲方造成严重损失的；

(7) 未能按合同约定履行义务经甲方催告后仍未改正的；

(8) 招标文件约定的可解除合同的情况出现。



5、乙方在任何情况下都不得用任何不正当行为影响、干扰委托单位。一经发现可立即解除合同，同时提请有关部门追究有关当事人的责任。

6、如果乙方破产、解散、清算、停业以及其他原因无法提供服务的，甲方可在任何时间以书面形式通知取消其本次招标范围内的定点服务资格。该行为将不损害或影响甲方已经采取和将要采取的任何行动和补救措施的权力。

#### **十、争议处置**

1、在执行本合同中所发生的一切争议，甲乙双方应通过友好协商的办法进行解决，如协商不能解决的，有关当事方可提请仲裁。

2、仲裁应根据《中华人民共和国仲裁法》的规定向常州仲裁委员会申请仲裁。

3、仲裁裁决为最终裁决，对当事各方均有约束力。

#### **十一、合同生效**

本合同经甲乙双方盖章签字后生效，如有变动，必须经甲乙双方协商一致后，方可更改。本合同一式陆份，甲方叁份，乙方贰份，招标代理机构壹份。

其他未尽事宜，参照相关法律，双方协商解决。



甲方：单位名称（章）：常州信息职业技术学院

单位地址：常州市武进区鸣新中路 22 号

法定代表人：

委托代理人：

经办人：李宏斌

电 话：13813672926



乙方：单位名称（章）：南京智慧在线教育科技有限公司

单位地址：南京市鼓楼区中英路 19 号金峰大厦 2003 室

法定代表人：赤清

委托代理人：田红岩

经办人：田红岩

电 话：025-83217272

开户银行：交通银行南京鼓楼支行 银行帐号：320899991010003084120



见证方：采购代理机构：常州正衡招投标有限公司

单位名称（章）：常州正衡招投标有限公司

单位地址：常州市新北区新城府翰苑 6 栋 9 楼

法定代表人：

委托代理人：



附件：

## 服务内容及主要技术参数

### （一）功能模块

资源汇聚：可支持调用教育部“职业教育专业教学资源库项目”公共运行平台上已经完成验收的国家级专业教学资源库（或在线开放课程），最大限度的利用国家资源库现有建设成果，为采购人“十三五”、“十四五”规划推进优质数字课程资源建设提供平台载体和资源素材支持。

#### 1. 成果展示

为采购人拟申报国家级、省级专业教学资源库的各项提供运行平台支撑，同时采购人自建的特色专业资源库或在线开放课程建设成果面向全社会开放，体现采购人职业教育教学资源的系统性、示范性、精品化。

#### 2. 在线学习

采购单位师生及经允许的社会学习人员可免费学习上述资源，可提供充分开放的 MOOC、SPOC 在线学习服务，可为采购人专属的校本专业教学资源库、在线开放课程运行提供 O2O 教学和课堂移动端学习服务。

### （二）详细功能指标

序号	名称	主要技术参数
1	在线教学门户	教学门户充分展示学校教学特色，可以实现校园代表性大图片动态展示、精品课程推荐、学校全部课程汇总、教学名师推荐等。 1. 学校独立的在线教学门户首页，支持对院校 BANNER、LOGO 等自定义编辑； 2. 具备精品课程展示及后台推荐控制功能； 3. 具备院校自建课程展示功能，课程信息包括课程名称、课程目录、课程导学、学习人数、课程课件数、主持教师，并可按课程名称检索课程； 4. 具备院校名师展示功能，并可按姓名检索教师信息； 5. 具备学校教学新闻动态展示功能； 6. 具备移动端应用（包括 android 及 IOS 客户端）下载功能；
2	基础数据管理	基础数据支持多种用户角色管理，包括学校管理员、主持教师、授课教师。 1. 支持学校基本信息管理，自定义上传学校 LOGO，添加学校名称和网址； 2. 支持按组织管理院系、专业、年级、课程、行政班信息，可实现数据添加、编辑、查询、导入和导出等； 3. 统一管理师生信息，可进行添加、编辑、删除、查询等，同时支持师生信息的批量导入/导出、师生账号删除、密码重置、学生行政班分配等； 4. 对课程名称、课程编码、教师开课统一管理，支持按课程名称查询教师所开课程。
3	资源管理	资源管理集中管理各种形态的课程资源，包括文本、视频、音频、图形、动画等。



	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 视频格式：支持 FLV、SWF、ASF、AVI、MPG、3GP、MP3、MP4、WAV、RM、RMVB、WMV 等主流视频格式上传，视频上传后自动转码，无需下载可直接在线播放；</li> <li>2. 文档格式：支持 doc、docx、xls、xlsx、wpt、dps、pdf、rtf、txt、ppt、pptx 等主流格式，上传后自动转码，无需另行安装插件可直接在线阅读；</li> <li>3. 图片支持 jpg、jpeg、png、tif、tiff、bmp、gif 等格式；</li> <li>4. 压缩包支持上传 7z、rar、tar、zip 等格式；支持 HTML 网页生成压缩包上传；</li> <li>5. 支持多种格式文件断点续传，单个文件最大支持 4G；</li> <li>6. 支持包括各种文档、音频、视频、动画、图片的在线预览和播放；</li> <li>7. 支持对资源的文件夹式管理，对资源进行分门别类以便于管理，支持资源的检索；</li> <li>8. 平台提供回收站功能，可还原教师误删除的资源；</li> <li>9. 支持将资源先批量上传至个人资源中心，然后在课程设计中使用时；</li> <li>10. 支持教师将个人资源分享至校本资源库，在丰富校本资源库的基础上，将学校的隐性资源显性化；</li> <li>11. 提供资源上传 WEB 端、电脑客户端，支持多文件同时上传、资源属性批量处理；支持上传后对资源名称进行编辑；</li> <li>12. 资源服务器支持资源集群转换，并支持转换能力的动态扩充；</li> </ol>
4	<p>课程教学设计由主持教师和授课教师共同完成，既体现集体备课，又体现个性化备课。主持教师可同时为授课教师，进行课堂教学。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 主持教师课程设计       <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 主持教师管理其所开课程，包括课程导学、课程公告、课程设计、题库、作业及考试等；</li> <li>(2) 课程导学：支持上传与课程相关资源，包括视频、基础信息、文本、图片等，支持课程导学的下载；</li> <li>(3) 课程设计：可从国家资源库项目的公共运行平台导入国家已经立项建设的，与我校专业设置方向相同或相近专业的国家资源库中的标准课程，完成课程设计。</li> <li>(5) 支持教师在课程设计中调取校本资源，实现校内资源共享；</li> <li>(6) 备忘录：支持主持教师在教学设计过程中使用备忘录，老师随时调节编写备忘录，具备便签功能；</li> <li>(7) 班级管理：主持教师对所开课程下的班级进行管理，同一课程可开设不同班级，同一班级可分配不同授课教师，并制定统一教学标准；</li> <li>(8) 跨校教学：支持在课程下开设外校班级，并由主持教师设置外校授课教师，由授课教师导入该校学生，由授课教师开展教学活动，解决合作院校师资力量不足的问题，实现资源共建共享的跨校教学；</li> </ol> </li> </ol>



	<p>2. 授课教师课堂教学</p> <p>(1) 学生管理：授课教师有多种方式构建班级学生，既支持学生通过扫二维码主动加入班级，也可以是教师手动添加，教师对班级学生进行查询、添加、导出等操作；</p> <p>(2) 个人备课：基于主持教师的课程设计，授课教师进行个性化备课，创建课前预习活动、课中交互策略、课后作业考评等，实施线上线下相结合的混合式教学；</p> <p>(3) 线上互动：支持授课教师开展线上互动，在学生线上学习的过程中可开展评价、问答、笔记和纠错；授课教师查看师生线上交互内容，并统计出各类线上互动次数及创建时间；</p> <p>(4) 模拟教学：支持授课教师模拟学生进行线上学习，以学生的身份查看课程通知公告、课程导学、课件、课堂教学、作业考试等，保证教学顺利开展；</p> <p>3. 师资培训</p> <p>(1) 支持学校知名学者创建教师培训班，分配教师参加培训活动，开展校级师资培训任务；</p> <p>(2) 支持开展线上互动与线下课堂相结合的混合式培训模式，提升培训效果；</p> <p>(3) 支持通过作业与考试评估教师培训水平，确定教师是否通过培训考核，提高学校师资整体教学水平；同时，支持设置线下、线下、作业及考试的考核比重，并可细化到四项成绩中每一小项的考核权重设计；</p> <p>(4) 统计分析：支持统计师资培训数据，包括教师培训成绩、平均出勤率、作业平均成绩、考试平均成绩、学习通过率、成绩分布区间等，通过数据分析判断教师培训效果；</p>
5	<p>课堂 教学</p> <p>1. 课堂授课</p> <p>(1) 课件授课：支持 PPT、WORD 等文档的原生态播放，保留 PPT 的各种动画特效，PPT 支持手势（多级放大、翻页）与画笔的融合，无需切换；</p> <p>(2) 讲评授课：支持包括学生作业、测验、试卷、图片、讨论等问题的讲解，支持查看每题的答题详情，支持对展现内容原笔迹手写与批注；</p> <p>(3) 白板授课：支持插入电子白板，并实现在白板上原笔迹书写、自由批注、无限延展、擦除等功能，实现解题过程的完整展现，满足教师传统板书教学习惯；</p> <p>(4) 实物展台授课：支持教师在教室任意位置进行静态图片拍照、动态实时视频展示，在实现传统高拍仪功能外，支持对实验实训、分组讨论、合作探究的过程进行大屏分享与实时教学，支持实物展台录屏功能，并支持视频分享；</p> <p>2. 师生交互</p> <p>(1) 签到：教师可随时发起课堂签到，支持一键签到及手势签到，实现</p>







2021年11月11日

	<p>课堂点名，自动汇总统计出勤率、考勤次数和出勤率趋势图；</p> <p>(2) 提问：支持摇一摇、手动选人、抢答三种提问模式，其中摇一摇和手动选人的方式可以更换已选学生，继续进行提问互动；支持现场评分功能，教师对所有参与提问的学生给予分数；</p> <p>(3) 讨论：支持教师在课堂任意时间发起讨论，讨论内容支持以图片、拍照、文字等方式参与，讨论内容实时展现，教师可对所有学生现场评分；</p> <p>(4) 投票：支持教师发起多种类型的投票方式，学生在线提交投票，投票结果实时显示，并通过饼状图展示。</p> <p>(5) 测验：为检测学生课堂学习效果，支持教师随时发起随堂测验，测验题目可从按题型或知识点从题库中选择；测验客观题由系统自动批阅；支持实进统计已作答人数、未作答人数、平均分、平均时长、班级总人数、分数分布区间等；学生测验成绩最终反馈到期末成绩中；</p> <p>(6) 头脑风暴：支持教师向学生发起头脑风暴，头脑风暴可以发送给不同范围的学生，学生在线提交，回复内容支持图片、拍照、文字等方式；同时，系统实时显示参与学生名单，待活动结束后可查看所有回复内容，并可给参与学生评分。</p> <p>(7) 问卷调查：为获得学生一手资料，支持教师发起问卷调查，且实时统计参与人数与未参与人数，并统计分析出每题的题目选项分布率，使问卷调查结果分析更有针对性；</p> <p>(8) 小组：小组活动是“以学生为中心，教师为引导”的教学模式，共有小组 PK 和小组任务两种模式。</p> <p>①小组 PK</p> <p>小组 PK 是以小组为单位进行的课堂交互策略，支持一键分组和手动分组两种方式，教师可对一键分组的结果进行调整，并可按小组给予评分；支持教师在课堂教学中随时变换小组 PK 方式；</p> <p>②小组任务</p> <p>支持教师以固定小组为单位布置作业，由小组成员合作完成任务，小组获得的分数内部成员共享，最终体现在学生的期末成绩中；</p>
6	<p>题库系统</p> <p>(1) 题目编辑：支持多种方式编辑题库方式，即手动在线编辑、EXCEL 文档导入、从学校库题库导入；题目题干及题目解析可插入公式、特殊字符、超链接、图片、视频等，支持公式复制粘贴；</p> <p>(2) 支持主持教师从国家级教学资源库中导入与我校相同或相近的专业的题库；</p> <p>(3) 题型：题目支持不少于 10 种题型，包括但不限于单选题、多选题、填空题、匹配题、问答题、阅读理解、完形填空、文件作答题、视听题、判断题；</p>



	<p>(4) 知识点及难易度管理：教师可通过两种方式创建课程知识点，即基于课程设计新增课程知识点，或根据课程设计的章节一键生成课程知识点，并将试题归属到对应的知识点下，形成知识目录树；支持一个题目关联多个知识点；教师可提前设置题目难易程度，并与作业及考试相关联；</p> <p>(5) 试题分享：提供资源共建共享功能，支持教师将课程下的题目分享到学校题库中，同时也可以取消分享；</p> <p>(6) 支持题库按条件选择题目进行预览、查询、修改、编辑、删除、导出等操作；</p> <p>2. 作业系统</p> <p>(1) 作业类型分为题库作业、登分作业和附件作业三种，题库作业和附件作业主要用于理论课，登分作业用于实践类课程，即同时满足理论课与实训实践课作业需求；</p> <p>(2) 题库作业的题目来自题库中心，支持随机出题和手动出题两种模式，手动出题是教师从题库中选择确定题目组成作业，随机出题在确定题型和确定数目的前提下随机选择题目组成作业，保证学生收到的作业有差异；对于同一套题库作业，可设置题目乱序、选项乱序列等，具有防作弊功能；</p> <p>(3) 附件作业分为个人作业和小组作业两种方式，附件支持上传文档、音视频、图片、压缩包等，同时实现音视频在线播放；</p> <p>(4) 作业设置：支持教师设置作业开始时间、结束时间、批阅截止时间；支持设置多选题计分方式、答卷后是否显示参考答案等；</p> <p>(5) 作业管理：支持作业预览、查询、导出等功能；</p> <p>(6) 作业批阅：客观题系统自动批阅，主观题教师手动批阅；同时，可设置答题次数，是否允许学生重做等；</p> <p>(7) 错题集：作业和考试中做错题目系统自动归纳到错题集，供学生复习查看，巩固所学知识；</p>
7	<p>考试系统</p> <p>1. 考试中心</p> <p>(1) 考试分为题库考试和登分考试两种；题库考试支持随机出题和手动出题两种模式，随机出题在确定题型与确定数目的基础上随机从题库组织试卷，保证学生收到的作业各不相同；此外，对于同一套题库考试，可设置单选题、多选题自动进行题目乱序，保证学生的试卷有差异，具有一定的防作弊功能；</p> <p>(2) 考试设置：支持教师设置考试开始时间、结束时间、答案公布时间，避免学生因答题时间不同而产生考试作弊现象；</p> <p>(3) 考试方式：支持学生通过网页端和移动端两种考试方式，为防止学生替考行为，学生在开始移动端作答之前，必须通过录制小视频的方式进行学生信息验证，经教师核实录制视频信息后学生才可进入考试。</p> <p>2. 监考系统</p>



	<p>(1) 支持教师在线查看监考班级考试信息，包括课程名称、考试班级、考试人数、考试名单等。</p> <p>(2) 支持学生切屏提醒与标记功能，学生移动端退出考试页面后会，学生头像会自动跳闪并用图标标记，支持教学查看退出考试学生名单，具有考试防作弊功能；</p> <p>(3) 支持教师在线查看学生考试状态，包括未开始、考试中、已交卷等，且支持查看每种状态下的学生保单及人数，掌握考试整体进度；</p> <p>(4) 强制交卷：支持教师依据学生考试情况将考试形为设置为无效，或者强制学生交卷，系统自动退出学生账号，不可继续考试作答。</p> <p>(5) 考试时间：支持教师在线设置考试时间，包括开始时间、结束时间，支持在考试过程中依据考试进度调整考试时间。</p> <p>(6) 设备记录：支持系统全程记录考试中使用的所有移动端设备型号，教师可根据学生是否更新设备而设置该场考试的有效性，提高考试系统的防作弊功能。</p> <p>3. 学校巡考：班级在考试中可自动生成监考授权码，支持考教师将监考授权码发送给学校巡考者，巡考者打开链接即可进入该班监考界面，无需再次输入登录信息便可查看监考状态，且支持巡考者同时打开所有考试班级监考状态，实现学校巡考功能。</p> <p>4. 考试分析</p> <p>(1) 客观题学生作答提交后系统自动评分，主观题需教师手动批阅；</p> <p>(2) 支持设置补考学生；</p> <p>(3) 支持统计分析考试情况，包括本次考试平均分、最高分、最低分、未交学生数等，对考试情况进行整体性统计分析。</p> <p>5. 成绩管理</p> <p>(1) 学生统计成绩由线上、线下、作业、考试四项组成，教师可以根据课程特点分别设置四个成绩的权重，最终由权重得分相加生成最终成绩，提高最终统计客观合理性；</p> <p>(2) 线上成绩支持设置学习进度、评价、问答、笔记、纠错的权重；线下成绩支持设置考勤、参与、课堂参与率、测验平均分的权重；作业支持设置每一份作业的权重；考试支持设置每一次考试的权重；</p> <p>(3) 基于系统生成的统计分析，可同步生成学生的最终成绩；同时，支持教师根据系统生成的统计分数调整最终得分，且学生成绩以最终分为准；</p> <p>(4) 支持提供各维度的学生成绩，包括线上成绩、线下成绩、作业成绩、考试成绩、统计分、最终分及是否通过考核；支持按学生、行政班查询成绩，并可导出各项成绩，以供学校管理和教师查阅；</p>
8	<p>网络教学</p> <p>教学空间分为教师教学空间和学生空间，重点围绕教师教和学生学的过程进行的。</p>



	空间	<p>1. 教师教学空间</p> <p>(1) 支持教师查看主持课程、授课班级、个人资源、我的学生、我的好友、教师培训等；支持教师查看所授课程下作业、考试情况，并可进行批阅；</p> <p>(2) 支持教师查看本校开放课程及平台开放课程，并可以学生的身份模拟教学；</p> <p>(3) 支持教师查看统计报表，包括登录排行榜、互动排行榜、驾驶舱、主持课程、授课班级的统计分析；其中，驾驶舱支持以时间段为基准，查看某一时段的登录教师数、登录学生数、课堂教学数、课堂交互数、到课分布率等，了解全校整体的教学情况；主持课程支持以个人所开课程为单位，统计分析课程的班级数、资源数、题目数、作业数、合格率等；</p> <p>(4) 通知公告：支持查看课程通知公告、班级公告；</p> <p>(5) 支持查看及修改个人信息、密码、头像等；</p> <p>(6) 站内信：支持站内信发送、查看未读信件；</p> <p>2. 学生学习空间</p> <p>(1) 支持学生对个人信息设置、修改绑定手机号/邮箱等联系信息，修改登录密码以及设置个人头像等；</p> <p>(2) 支持学生查看课程信息，包括课程公告、课程导学、授课资料、线上互动、作业与考试；支持学生在在在规定时间内完成作业与考试，作答完成提交后可查看得分及题目解析；</p> <p>(3) 支持学生查看个人成绩统计报表，即所学所有课程的成绩，包括线上成绩、线下成绩、作业成绩、考试成绩、统计分等，并按课程、班级查询和导出学生成绩；</p> <p>(4) 支持学生进入课程中心选课学习，经教师审核后成为学生的在修课程，接收教师发起的互动、作业、考试及通知等；</p> <p>(5) 支持学生进入慕课平台开展线上学习，考核通过可以获得证书，学生可以将证书下载并打印；</p> <p>(6) 站内信：支持本班级学生平台内站内信定向通讯，接收邮件；</p>
9	统计分析服务	<p>对影响教学质量的各环节进行全面、全程、全员的系统监控与评估，由教师的数据、学生的数据、师生交互的数据、统计的数据等构成学校的教学大数据，且各项数据均由系统自动生成，完全真实客观，提高学校决策的科学性。</p> <p>1. 教师行为分析</p> <p>(1) 支持按时间区间统计教师登录次数、上传资源数、课程数、课件数、题目数、试卷数，横向对比不同时间段时各老师的课程建设情况；</p> <p>(2) 支持按时间区间统计教师待批作业数及待批试卷数，横向对比老师作业及试卷安排情况；</p> <p>(3) 可以统计教师课程教学全部数据，包括签到数、头脑风暴数、讨论</p>



	<p>数、提问数、测验数等，形成完整的课堂教师行为小数据；</p> <p>(4) 统计分析老师授课基本考核数据，即课堂教学次数、所获学生评分分布、考勤分析，其中考勤分析包括签到率、早退率、迟到率、病假率、事假率等，使教师考核更加透明化；</p> <p>(5) 支持按院系统统计教师活跃度排名，并可横向对比教师的活跃指数；</p> <p>2. 学生行为分析</p> <p>(1) 支持按时间区间统计学生学习行为数据，包括登录次数、点播资源数、学习时长，了解学生资源学习情况；</p> <p>(2) 支持统计不同时间段的学生线上互动数据，包括问答、纠错、笔记、评论数据，掌握每个学生线上互动学习状况；</p> <p>(3) 支持按时间区间统计分析学生课堂互动小数据，即课堂参与率、互动参与次数、课堂互动得分，获得学生参与课堂互动的整体数据；</p> <p>(4) 支持统计学生完成的作业数、考试数，掌握学生作业完成情况；</p> <p>(5) 支持按课程统计学生成绩，包括线上、线下、作业、考试、统计分和最终分；</p> <p>(6) 支持按班级和院系统计学生活跃度排名，并可横向对比学生活跃度指数；</p> <p>3. 课程分析</p> <p>(1) 支持统计分析不同课程的班级数、课程资源数、题目数、试卷数、作业数；</p> <p>(2) 支持按课程维度统计分析成绩合格数、成绩合格率、平均分数和及格率；</p> <p>(3) 支持按主持老师和院系统计课程活跃度排名，并可横向对比不同课程的活跃指数；</p> <p>4. 课堂教学分析</p> <p>支持用图表的形式展现不同时间区间的课堂互动数据，包括课率分布率、平均到课率、签到分布表、课堂教学互动次数、学生评价星级等，构成课堂教学小数据；</p>
10	<p>移动 APP 以大数据、云计算等新一代信息技术为支撑，提供丰富、实用的各类交互策略，助力教师打造智能、高效的信息化课堂，是信息化教学的重要工具。</p> <p>移动教学应用系统</p> <p>1. 支持教师借助二维码邀请学生或教师注册，并拥有审核通过的权利，提高师生注册的便捷性；</p> <p>2. 支持教师查看所开课程、在修课程和已修课程，支持在线阅读文档、视频；</p> <p>3. 支持教师针对所授班级的课表设计课堂交互活动，包括投票、问卷调查、讨论等，以便课堂直接调取；</p> <p>4. 无线投射：支持教学内容通过智慧课堂教室应用系统实现跨系统无线</p>



	<p>投射至教室内显示设备，支持半投屏及全投屏功能一键启动，投屏启动时间<math>\leq 3</math>秒，投屏同步延时时差<math>\leq 0.3</math>秒，投屏的刷新率<math>\geq 25</math>fps；</p> <p>5. 支持授课课件内容、板书书写、白板讲解、图片批注、实物展台等教学活动中的教学内容投屏展示；同时，支持音频、视频、板书轨迹等同步展示；</p> <p>6. 支持教师发布课程消息或任务，支持资源随时随地上传下载；</p> <p>7. 支持师生进入慕课平台进行在线学习，实现“随时、随地、随身”的碎片式学习模式；</p> <p>8. 教师在课堂实时发起交互活动，支持学生使用移动端完成签到、提问、头脑风暴、讨论、问卷调查等所有课堂互动活动；</p>
--	---

