

阿鲁科尔沁旗民族职业教育中心教学管理一体化平台及精品课程建设项目

序号	模块及服务名称	简要功能说明
1	精品课程建设	<p>建设 2 门在线精品课程，针对学校精品课程建设，配备专业的课程制作团队进行课程设计、包装、开发与制作。以微型视频资源为主、动画资源为辅，拍摄、制作相关课程视频，同时提供课程视频单机位、双机位、多机位组合拍摄；支持二维动画、三维动画相关制作服务、为打造校本精品课程思政示范课程提供全方位服务。年费制按每门课程 500 分钟时长报价，乘以待制作门数；10 门以上（含 10 门，每门课程 500 分钟时长）课程按项目制来报价，乘以待制作门数。支持课程上线校内 SPOC 课程平台和教育部认可的慕课平台运行，满足跨校互选和盟市/自治区/国家级精品在线认定的基础条件。</p>
2	专业群教学资源库平台	<p>专业群课程体系建设与运行平台功能的一体化设计是资源建设的前提，应以满足用户使用需求为目标，根据专业群课程体系特点，对知识结构、资源属性和运行平台功能等进行整体设计；成套规范的课程体系建设是资源建设的重点，要在教学改革的基础上为用户提供代表本专业最高水平的整套专业核心课程（用户使用过程中新搭建的课程可作为资源运行过程中的新生资源，但不作为资源必须具备的“结构化课程”）；体现信息技术优势的小颗粒资源是资源建设的基础，库内资源要在保障科学性和有效性的前提下尽可能设计成较小的学习单元，颗粒化存储，便于检索和组课。</p>
3	教务管理系统	<p>包含与学校教学管理相关的所有业务，以教务流程为中心，实现教务教学一体化，包含：基础信息管理、基本教务管理、排课管理、调课管理、成绩管理、补考管理、考务管理、学籍管理（转专业、转学等内部审批流程）、毕业管理、教材管理、考证管理、工作量统计、教学评价、数据分析等。</p>
4	智慧教学系统	<p>建设学校智慧教学系统，以在线教学平台为中心，涵盖课前、课中、课后的日常教学全过程，融合教室端、移动端、管理端各类教学应用于一体的的信息化教学整体解决方案。智慧教学系统，融入互联网+思维，充分借鉴大脑管理神经行为的机理，打造出承载“教学资源+教学数据+智能分析”的强大“云端大脑”。智慧教学系统将课前建课、备课和学生预习、课中课堂教学和实践操作、课后复习考核和教学评估等整个教学过程融会贯通，实现对“线上+线下”教学全过程的即使数据</p>

		采集、云端分析处理和即时结果反馈，促进学校教学模式、组织模式与服务模式变革，协助学校构建“互联网+”下完整的教学生态体系。借助智慧教学系统，在不增加学校设施投入、不增加教师教学负担的前提下，借助移动互联网、云计算、大数据、人工智能等新兴科技与教育技术的结合，让智慧教学覆盖 100%的教学场所，覆盖教学全过程，并积累完整的教学大数据，帮助学校实现提高教学质量、提升教学效率、简化教学管理的目标、为教学改革提供强有力的支撑和依据。
5	示范教学包	提供 5000 余门适合中高职学生学习的精品课程资源，能被其他老师引用和编辑，并进行混合式教学的课程。 不同于在线课程只能开放给学生学习，示范教学包是开放给老师的，老师可以引用示范教学包的全部或部分内容用于自己的教学。授课教师可以看到每个学校、每位老师的引用情况，作为课程的共享数据，类似于学术论文的引用次数，以证明课程的质量。
6	教师培训	<ol style="list-style-type: none"> 1. 邀请专家线上线下指导（40 次） 2. 结合平台开展思想政治课、打造思想政治课示范课堂，建设课程思政教育案例。 3. 教师外出培训。

技术要求

序号	标的名称	技术要求
1	精品课程建设	<p>服务期内中标供应商需按照学校要求制作 2 门精品在线开放课程，具体服务内容如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 拍摄场地 <ul style="list-style-type: none"> ▲1.1 投标人自行准备满足项目要求的制作环境，应为拍摄场地配备常规书写黑板、液晶电脑和中控台等提词及教学设备； 1.2 应为高速摄像拍摄场地配备适合的灯光系统，确保色彩还原准确。 2. 拍摄设备及人员要求 <ul style="list-style-type: none"> 2.1 课程拍摄机器使用广播级设备，专业无线麦。 2.2 场记：对课程的进度进行实时的记录,灯光师：负责灯光的调式。 2.3 专业影视剧用灯。 3. 拍摄硬件设备要求 <ul style="list-style-type: none"> ▲3.1 应使用专业广播级全高清摄像机，分辨率应不低于 1920×1080，60fps，PAL 的要求； 3.2 拍摄设备要同型同款，多台高清摄像机保证录制效果的一致性，至少具有五个摄制组同时开机拍摄的摄像器材，拥有 10 台及 10 台以上专业广播级全高清摄像机，分辨率不低于 1920×1080，60fps，PAL 的要求； 3.3 录音全过程需要使用专业级话筒和录音笔，保证录音质量。剪辑成片不低于 1920×1080 的格式进行输出； 3.4 提供摄像机等主要拍摄制作设备的品牌、型号及数量。 4. 视频图像质量 <ul style="list-style-type: none"> 4.1 稳定性：全片图像同步性能稳定，无失步现象，CTL 同步控制信号必须连续；图像无抖动跳跃，色彩无突变，编辑点处图像稳定。 4.2 信噪比：图像信噪比不低于 55dB，无明显杂波。 4.3 色调：白平衡正确，无明显偏色，多机拍摄的镜头衔接处无明显色差。 4.4 视频电平：视频全讯号幅度为 1V p-p，最大不超过 1.1Vp-p。其中，消隐电平为 0V 时，白电平幅度 0.7Vp-p，同步信号-0.3V，色同步信号幅度 0.3V p-p（以消隐线上下对称），全片一致。 4.5 视频画幅宽高比：宽高比为 16:9;在同一课程中，各讲应统一画幅的宽高比，不得混用。 4.6 视频压缩采用 H.264 (MPEG-4 Part10; profile=main, level=3.0) 编码方式。提供码流率 15mbps 以上的原片，帧率不低于 60fps，分辨率应不低于 1920×1080，成片格式为采用 MP4 格式，提供片头设计和制作。 5. 音频压缩格式及技术参数 <ul style="list-style-type: none"> 5.1 音频压缩采用 AAC (MPEG4 Part3) 格式。 5.2 采样率 48KHz。

	<p>5.3 音频码流率 256kbps (恒定)。</p> <p>5.4 必须是双声道，必须做混音处理。</p> <p>6. 外挂字幕文件</p> <p>6.1 字幕文件格式：独立的 SRT 格式的字幕文件。</p> <p>6.2 字幕的行数要求：每屏只有一行字幕。</p> <p>6.3 字幕的字数要求：每行不超过 14 个字。</p> <p>6.4 字幕的位置：保持每屏字幕出现位置一致。</p> <p>7. 制作团队要求</p> <p>拍摄制作的课程需符合教育部国家精品在线开放课程建设的要求和标准。</p> <p>7.1 课程策划团队：每门课程配备专门的课程编导及后期编辑人员。任务及要求如下：</p> <p>7.1.1 课程编导，与老师深度沟通，组织教师团队对课程知识点进行设计。组织教师团队完成课程的框架设计、资源的组织与运用，收集材料，起草课程脚本、拟定分组镜头大纲；组织教师团队制作与课程相关的数字教学资源，包括讲义、幻灯片、教学大纲、慕课视频、课堂笔记、测验题和讨论主题等。各知识点采用慕课视频形式，进行视频脚本设计和视频拍摄。</p> <p>7.1.2 课程顾问，辅助老师策划设计课程，课程知识点设计，要求教育技术学专业。协助教师团队分析课程，完成课程标准、课程设计及实施。</p> <p>7.2 专业后期团队：进行非线性剪辑制作，课程的包装等。</p> <p>7.2.1 片头制作师：根据量身定做的课程片头进行制作、包装、特效等一系列处理。</p> <p>7.2.2 课程精剪师：对课程进行精准剪辑（软件：Final Cut Pro；Edius 非编系统）。</p> <p>7.2.3 调色师：非线性编辑内置调色系统、达芬奇调色。</p> <p>7.2.4 特效包装师：软件：After Effects、3DSmax、CINEMA 4D、Audition、Photoshop 等软件。</p> <p>7.2.5 二维动画师&三维动画师（2 名）：根据课程制作简单二维动画及粗模三维动画。</p> <p>7.2.6 成品视频转换成高清、标清、网络播放等各种格式，包括 AVI、MPEG、MP4、MOV、FLV 等，提供成品与资源平台间的封装服务及 XML 绑定。</p> <p>7.2.7 后期修改人员：根据老师要求对视频、知识点、特效进行修改。</p> <p>8. 课程制作及内容要求</p> <p>8.1 课程设计环节：</p> <p>8.1.1 课程顾问同课程主要负责人根据教学大纲制定整体教学设计。</p> <p>8.1.2 以知识点组织基础教学内容，每个知识点的教学视频内容为 8-10 分钟，每门课程总时长不少于 400 分钟。</p> <p>8.1.3 课程编导与课程教师按课程章节和知识点进行分镜头设计。收集材料如：PPT、视频、文档、老师资料以及一些辅助课程的拓展资料。</p> <p>8.1.4 课程编导与课程教师确定拍摄章节和知识点，根据课程内容进行策划制作效果，选择场地、服装搭配，协调拍摄注意事项等问题。</p> <p>8.1.5 制作方需为每一门课程摄制不少于 32 个知识点的视频课程，制作方应根据课程内容，为课程设计不同的展现形式，需结合课程内容用纪录片、情景剧、访谈、虚拟现实等不同的制作手法。</p> <p>8.1.6 制作方应根据采购方课程内容，提供课程相关的外景、外地拍摄场景。</p> <p>8.2 每门课程须制作课程介绍宣传片</p> <p>宣传片要求：不超过 3~5 分钟的课程介绍，要求能够较充分的反映课程的主要内容概况，集、形、声、色、动态于一体，生动直观、易于接受、感染力强、形式新颖、生动有趣、富有新意。</p>
--	--

	<p>▲8.3 制作学校微视频课程统一使用的 LOGO 要求：长度 10~15 秒钟，能够体现课程特色，形式新颖，具有本学校元素以及适当的音乐。</p> <p>9. 课程上线 制作的慕课课程在课程上线阶段需要满足以下要求：</p> <p>▲9.1 上线平台 验收后的慕课都需要上传到校内网络教学平台，方便学校教师及时开展线上线下相结合的混合式教学，提供具备国家级职业教育在线精品课程认定资格的慕课平台，并且能够为申报内蒙古自治区级、国家级在线精品课程提供数据保障。</p> <p>▲9.1.1 课程制作完成后，必须提供支持课程运行的开放式平台，能将学校优质课程推广到全国，具有提供对接国外优质慕课资源的能力。</p> <p>9.1.2 平台运行成熟稳定，须为国内正常运行的在线开放课程平台或慕课平台，支持整个课程创建、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，实现信息技术与教学过程的深度融合。</p> <p>9.1.3 平台支持辅助教学、翻转课堂、纯网络教学、直播课堂等多种网络教学模式，能够实现混合式教学。</p> <p>9.1.4 系统提供专门的 APP 移动客户端，需支持 iOS 和 Android 系统。APP 应符合国家相关部门安全要求，并在教育部进行备案。</p> <p>9.1.5 能够对社会开放，社会学员通过手机号注册后可随时加入课程班级，实现章节学习、讨论、测验、作业、考试、直播等教学过程。</p> <p>9.1.6 能够实现期次管理，每一期次教学结束后，老师可自行开设新时期次，设置期次时段、阶段性更新教学内容、实现新时期次新数据的累计。</p> <p>9.1.7 能够实现课程大数据统计，将校内数据、社会数据整合起来，形成课程大数据并即时更新，为在线课申报提供详细参考。</p> <p>9.1.8 慕课平台能够实现社会学校、本校学员同时教学运行，数据互通。</p> <p>9.1.9 可实现微信端、APP 端、网页端等领域的课程宣传，课程可在全国范围内搜索共享，平台能够提供跨校互选模式，提高课程选课率。</p> <p>9.2 电子教案 要求以知识点为单位，提供教师讲稿或者与讲课配套的黑板板书内容(或者投影内容)；电子教案中的资源要保证可以自动进行网络链接。建立电子书、学术视频、文档资料等教学资源，以方便教师在备课时使用。同时，老师可以非常方便的在课程中引用这些资源。</p> <p>9.3 授课内容 授课内容是指教师讲授课程的媒体形态，以授课视频为主，还包括 PPT+授课录音，PPT+录音等形式。支持通用流媒体视频格式，视频支持 AVI、FLV、mov、mp4 等主流高清格式。</p> <p>9.4 参考文献 应提供课程的参考文献，提供电子版，学生与教师均可在线打开阅读，支持 WORD、PPT 等文档格式在线预览。 教学目标：网络课程应提供明确的教学目标。 教学大纲：网络课程应提供明确的教学大纲。 教学任务：应根据教学大纲制定教学任务，可包含授课视频播放、参考资料阅读、讨论、作业、考试等各种任务类型，根据需要选择。 考核办法：课程应提供明确的考核办法，分为知识单元考核与课程整体考核两种。 作业考试：网络课程应建设题库，用于作业及考试，考试题包括判断、选择等客观题，也可包含主观题。 课程素材：网络课程还应提供文本、音频、视频、动画等课程参考素材，帮助学生理解所学课程内容。 教学课件：以课时为单位，提供教师用于课堂讲授的完整多媒体课件。一门课程可以提供多位教师的教学课件供学习者自主选择学习。 教学视频：教学视频拍摄与制作、发布标准。</p> <p>9.5 移动端要求</p>
--	--

	<p>▲9.5.1 具有移动客户端，支持 iOS 和 Android 操作系统，用于手机、Pad 等智能移动终端中，实现在线移动学习。</p> <p>▲9.5.2 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。</p> <p>▲9.5.3 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。</p> <p>▲9.5.4 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。</p> <p>9.5.5 教师可以在课堂上发布问题，通过抢答进行提问，学生同时在手机收到抢答请求进行抢答。</p> <p>9.5.6 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。</p> <p>9.5.7 教师可以在课堂上实时发布调查问卷，学生通过移动端进行投票。教师端可以立即统计投票结果。</p> <p>9.5.8 课堂结束后，可以将所有课堂上发布的控件进行记录，生成课堂历史记录。能实时查看任一活动的详细参与情况。</p> <p>9.5.9 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。</p> <p>9.5.10 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。</p> <p>9.5.11 教师和学生可以开展话题讨论，利用发帖形式进行小组话题交流。</p> <p>9.5.12 教师在课前对资料进行云盘存储，课堂上可以利用云盘功能选择和自己课程相关的资料进行资料推送，推送完成后参与教学的学生和教师都可以查看资料的详细内容。</p> <p>9.5.13 学生在移动端进行视频学习时，系统自动记录所有学习行为，完成视频学习任务点后系统自动同步学习记录与 PC 端相同。同时将视频学习成绩计算后加入综合成绩中。</p> <p>▲9.5.14 学生通过移动端作业功能可以查看作业列表，作业列表支持标示待做作业和已完成、已过期作业展示。学生可以通过本功能支持待做作业在移动端完成。支持查看已完成作业的批阅状态和最后得分，支持查看作业答案。</p> <p>9.5.15 教师可以通过手机在课程中发布考试试卷和查看考试分项统计结果，学生同样可以通过移动端进行在线考试和查看考试信息。</p> <p>9.5.16 学生的课堂签到情况、课堂表现等都以积分形式形成评价，可转换为平时成绩；在线课程的学习同时记录作业成绩、考试成绩、按照老师设计的成绩权重给出综合评价。</p> <p>▲9.5.17 可以阅读海量电子图书、报纸、期刊、专题等资源，可以订阅到自己的空间，并进行分类管理；可以对所有精彩的内容进行分享。</p> <p>9.5.18 基于真实身份、课程、读书等学习行为及学生活动的社交互动，形成趣味式的成长花瓣，引发学习激励。包括：小组、私有笔记、共享笔记、阅读时间等。</p> <p>9.5.19 可以按照组织架构建立通讯录，可查看组织内所有人的联系方式，也可以根据实际情况进行个人信息适当范围的私密保护设置。</p> <p>▲9.5.20 教务通知、教师课程通知、小组通知、个人互相通知的即时消息任意组合设置，实时发送，实时接收，并可查看通知阅读状态，已读和未读名单。教师、学生都可以进行实时的移动端知、组建小组群聊（也可设置屏蔽提醒）、好友验证等即时通信。</p> <p>9.5.21 支持手机端、电脑端发起视频直播，学生可以通过手机观看直播并留言。</p> <p>9.6 教室端要求</p> <p>▲9.6.1 支持手机端投屏功能且不局限于同个 WIFI 网络才能实现，不需要使用数据线或其他投屏设备，无需再次下载或安装任何软件，直接实现智慧课堂的投屏效果。</p> <p>9.6.2 可以通过账号登录，可以选择通过输入自己的绑定的手机号和密码，或者手机验证码来实现登录，亦可使用便捷的扫码登录实现。</p> <p>9.6.3 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。</p> <p>9.6.4 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。</p> <p>9.6.5 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生产数个关键词语。</p> <p>9.6.6 教师备课：教师可以在移动端中的活动库中，设置移动教案。按照教学计划，教师可提前在上组织教学内容，有序安排资料推送、签到、问答、抢答、投票</p>
--	---

	<p>等教学活动，方便课堂发放并易于复用。</p> <p>9.6.7 页面会有“扫描进班”，尚未加入班级的同学，可以通过扫面班级二维码进入班级。</p> <p>▲9.6.8 支持通过手机端投屏功能把课程相关图片、视频资源直接在投屏上展示。</p> <p>▲9.6.9 同步课堂：教师在课程管理中打开同步课堂开关，分享自建课程的同步课堂邀请码即可实现远距离课堂同步，即在任何一间网络覆盖的教室电脑浏览器或者手机移动端上输入这个邀请码，就可以观看这节课。</p> <p>10. 其它相关资质要求</p> <p>10.1 制作方要懂教学，具备课程设计的能力，能组织教师进行课程教学设计，课件设计。</p> <p>10.2 制作方要具备3年以上教育视频的制作经验。</p> <p>11. 课程验收</p> <p>11.1 每门课程制作完成后，由学校教务处及课程负责人进行验收。</p> <p>▲12. 技术培训</p> <p>在用户所在地对用户进行不少于5人2天的培训。</p> <p>13. 课程服务</p> <p>13.1 提供不少于3年的免费服务，根据课程在网络教学平台使用过程中反馈的意见和建议，配合学校及时进行内容的修改与更新。</p> <p>13.2 为保证课程制作的质量和进度，制作方应提供本地化服务，服务团队人数应达到20人以上规模。</p> <p>14. 对知识产权的要求</p> <p>14.1 采购方享有本项目所制作的慕课程资源的著作权。</p> <p>14.2 中标供应商在制作资源时，不得侵犯第三方的权利，对资源中使用的第三方素材应取得相关权利人的许可或支付相关费用，取得合法授权。由此而引起的一切纠纷由中标方负责解决，采购方不承担任何责任。</p> <p>▲15. 课程展示平台需与学校现有网络教学平台无缝对接。</p> <p>16 上线的平台需具备知识图谱功能</p> <p>16.1 知识图谱构建和管理</p> <p>16.1.1 支持知识点多层次架构建立，生成子父级知识点关系；</p> <p>16.1.2 支持手动添加、模板导入等方式手动构建知识图谱；</p> <p>16.1.3 支持智能导入，用户上传课程大纲、教材等，系统智能识别构建生成知识图谱；</p> <p>▲16.1.4 支持知识点之间进行前置关系、后置关系、关联关系的设置；</p> <p>16.1.5 支持给知识点打标签，自定义标签内容，支持同一个支持点标记多个标签；</p> <p>16.1.6 系统支持根据知识树的关联关系，自动生成知识图谱；</p> <p>▲16.1.7 支持知识图谱形成网状结构，点击对应知识点即可查看知识点的相关资源；</p> <p>16.2 知识图谱的应用</p> <p>▲16.2.1 支持教师对课程章节视频内容进行知识点标记，作为知识点教学任务进行设置，方便学生按知识点进行任务学习；</p> <p>▲16.2.2 支持系统在章节视频时间点上打知识点标签，教师可以编辑修改；视频播放时学生可以定位到时间点查看对应知识点；</p> <p>16.3 知识图谱统计与分析</p> <p>16.3.1. 支持教师查看班级整体知识点分析统计，查看知识点平均完成率、平均掌握率、完成率分布和掌握率分布等；</p>
--	---

	<p>16.3.2. 支持按知识点查看每个知识点的关联学习资源数、平均完成率、平均掌握率、课程资料数、课程资料人均阅读情况等；</p> <p>▲16.3.3 支持教师查看单个知识点的班级统计分析详情和推荐资源，包括此知识的平均完成率、最高掌握率、最低掌握率、平均掌握率、每个学生的此知识点完成情况和掌握情况、此知识的每个教学任务的完成人数、完成率等，以及查看此知识的课程资源和系统推荐的拓展资源，支持教师添加拓展资源到课程，方便教师共享给学生阅读观看。</p> <p>16.3.4. 支持教师查看某一位学生的每个知识点的详情统计，包括每个知识点的完成情况、掌握情况、课程资料阅读情况等；</p> <p>▲16.3.5 支持学生查看自己单个知识点的统计分析详情和推荐资源，包括此知识的完成情况、掌握情况、知识点关联的学习任务完成详情等</p> <p>▲16.3.6 支持学生查看基于知识点的智能学习路径，系统根据学生知识点掌握情况，智能规划知识点学习路径，学生可以按学习路径进行知识点的学习和巩固。</p> <p>16.3.7 支持按照知识点，系统智能推荐拓展资源给学生学习；</p>
2	<p>专业群教学资源库平台</p> <p>1.智慧门户</p> <p>1.1 支持一个单位快速创建多个门户网站；支持随时根据学校需求对已建网站进行修改编辑及删除；提供多种门户网页模板，选择模板后可快速生新网站；</p> <p>1.2 支持门户网站自定义一种或多种登录方式，包含通用手机号登录、手机号验证码登录、机构账号密码登录方式等。</p> <p>1.3 门户支持添加和设置应用基础模块，包含图标列表、图文列表、轮播图、多图列表、搜索、文本列表、图表、表格、搜索列表、文本、图片、按钮、视频、搜索条、天气等多种基础模块用以生成网站应用模块和页面，满足绝大部分网站内容的展现形式；</p> <p>1.4 支持自定义门户网站主题颜色，统一页面上的应用、图标等相关视觉元素，便捷美观；支持门户网页设置一个或多个背景元素，背景包含：颜色、图片形式，背景图片提供素材库，支持多种裁剪方式选择；</p> <p>▲1.5 门户网站上每个应用模块拥有各自独立的设置后台，可以设置模块的名称、显示样式、次级页面的细节设置、添加数据内容等；(提供功能截图并加盖厂家公章)</p> <p>1.6 应用模块中本地添加内容的自定义编辑器采用富文本编辑器，支持富文本线编辑，支持图片、视频、附件、超链接等上传；</p> <p>1.7 平台门户管理和站点门户管理：提供充分展示学校教学特色的门户网站，实现新闻公告动态显示、精品资源推荐、热门资源排行、一站式检索以及学校的教学资源与课程展示。具有校园代表性的大图片展示区。</p> <p>1.8 具备信息发布和页面自定义、访问统计分析、统一检索等功能;具备精品资源的展示以及后台推荐控制功能;具备多种资源排行展示，如精品课程排行、课程网站排行、课程资料排行等;可以对本校资源进行搜索。</p> <p>1.9 需要根据学校具体要求，定制、设计门户网站。</p> <p>2.微服务表单</p> <p>▲2.1 支持针对实际资源业务需求，可以通过平台提供不同的应用引擎进行自建应用，包含表单、审批、图表、信息查询等应用类型引擎。支持通过自建方式对接其它第三方应用，根据业务的需要，进行任务内容字段的删改操作，包含常用中间件，包括单行输入、多行输入、数字输入、下拉框、多级下拉等基础字段，同时包括矩阵单选、子表单、计算公式等高级字段，只需进行“拖、拉、拽”等操作，无需进行二次代码开发。(提供功能截图并加盖厂家公章)</p> <p>▲2.2 应用引擎支持多种数据导入模式，仅新增数据、仅更新时间、更新和新增数据等，支持审核设置，管理员可在后台直接对数据进行通过/不通过的简单审核操作，并可针对不同审核结果设置对提交人发送审核结果通知。(提供功能截图并加盖厂家公章)</p> <p>3.创建站点</p> <p>3.1 创建多站点：每个专业教学资源库可拥有独立一个站点，每个站点即一个专业教学资源库，平台下平台管理员登录后台后，可创建多站点，并指定某一专业负责人（教师用户），作为该站点的负责人。</p> <p>3.2 站点导航与栏目：每个站点一套独立导航和栏目管理。专业教学资源库导航栏支持包括导航在内的至少5级栏目建设。</p> <p>4.资源建设</p>

	<p>4.1 资源上传：支持授权上传。支持单文件上传与批量上传。</p> <p>4.2 资源审核：初审与终审的二级审核。</p> <p>4.3 资源展示：独立页面，带信息、评分、评论等。进入单个资源详情中，可见到资源的展示界面，展示界面包括资源上传者、所属单位、关键词、资源内容简介、评分等介绍。支持多角度、多纬度的数据统计查询，对资源的下载次数及阅读次数进行统计。帮助用户准确判断资源的可用性。视频文件，上传可自动截第一帧画面作为缩略图。</p> <p>4.4 资源下载：授权下载。被授权具有资源下载权限的用户可直接下载资源库中的资源。</p> <p>4.5 资源在线阅读：授权浏览。被授权具有资源在线阅读权限的用户可在资源列表中，直接对感兴趣的资源进行在线阅读，增加资源的可利用性与价值。用户点击在线阅读，即可直接进入资源阅读页面，无需下载可优先查看资源详情。</p> <p>4.6 资源检索：全局检索和一站式检索。提供全局搜索功能，所有进入站点的用户可在子库基础下，按标题、关键字、上传者信息等标签搜索。该搜索范围为所在站点的资源数据库。登录用户可在自己所在个人中心中对资源进行一站式检索，用户进入高级检索界面，精确查找资源。</p> <p>4.7 资源评分：平台登录用户可对资源进行星级评分和主观评价，为其他用户提供建设性意见。同时，学校管理者可针对资源的不同评分判断资源的价值，更加准确地管理资源。</p> <p>4.8 资源评论：登录用户可对资源进行评价，提供自己的意见或建议，帮助其他用户判断资源价值的同时为学校提供可建设性资源管理意见。</p> <p>4.9 资源收藏：登录用户可将自己在教学资源库中发现的比较好的资源收藏到个人空间中方便自己随用随取。用户可自主收藏优质资源，用户个性化个人空间的设置，充分发挥资源共享功能。</p> <p>▲4.10 资源添加到课程：教师用户可将教学资源库中的资源添加至自己的网络课程的共享资料中，也可以将资源直接推送到课程某个章节中，用于课程教学使用。(提供功能截图并加盖厂家公章)</p> <p>4.11 课程建设者可通过平台推荐或者自行检索将教学资源库中的资源引用到网络课程章节中，并可以设置成为任务点，丰富课程资源；</p> <p>▲4.12 智慧教学平台中的课程资源，也可推送至教学资源库中进行共享，最终达到教学资源库和智慧教学平台双向互通。(提供功能截图并加盖厂家公章)</p> <p>4.13 资源类型与文件格式：平台资源类型与格式的设置。理论上，主流文件格式均支持上传。可支持在线阅读的全部格式： 视频格式支持"rmvb", "3gp", "mpg", "mov", "wmv", "avi", "mkv", "mp4", "flv", "vob", "mpeg", "f4v" 音频格式支持"aac", "ac3", "aif", "amr", "ape", "flac", "m4a", "m4r", "mka", "mid", "mmf", "mpa", "mpc", "ogg", "pcm", "mp3", "ra", "tta", "voc", "wav", "wv", "wma"文档格式支持"doc", "pdf", "docx", "ppt", "pptx" 图片格式支持 "gif", "bmp", "png", "jpg", "jpeg"</p> <p>5.资源审核</p> <p>5.1 指派：专业负责人->二级栏目负责人->栏目参建人</p> <p>5.2 审核：栏目参建人提交初审->二级栏目负责人提交终审->专业负责人终审通过发布至站点。专业负责人、二级栏目负责人、栏目参建人登录平台后，在其权限范围内，可批量添加栏目负责人，批量添加功能可为栏目管理者减轻工作量，方便栏目管理工作的开展。</p> <p>6.后台管理</p> <p>6.1 后台管理应包括：平台门户管理、信息管理、站点管理、资源管理、角色权限管理、统计分析等；</p> <p>6.2 后台管理员可对平台的前台门户、站点及资源进行管理，管理员建立相关站点并可对上传资源进行查看和删除等工作。管理员可以统计资源库使用的详细数据信息,对前台门户进行设置管理,可在后台建立站点，并指定站点负责人进行站点管理。</p> <p>6.3 专业教学资源库每个站点都是完整的一套网站，在后台管理中，平台管理员可对每个站点样式、导航等信息进行设置管理,可对已上传的资源进行查看，并对不合适的资源进行删除。为了防止多删、误删等情况，平台设置资源回收站，可对错删的资源找回。</p>
--	---

		<p>6.4 平台管理员可对教师及学生用户设置平台权限,使平台管理个性化,可以查看资源库的基本数据统计、使用情况统计、引用统计,包括所有站点的资源总量、存储总量、访问总量、慕课总数、微课总数等</p> <p>6.5 管理员可以查看资源库的访问量统计数据,包括资源的浏览次数(PV)、访问IP数、点击量、累计使用时长、交流互动次数等;</p> <p>6.6 管理员可以查看资源库的用户使用详情统计,包括用户分布、活跃度,详细信息如收藏资源数、引用资源数、浏览资源数、下载资源数、评论资源数等内容;可以查看平台的日志统计、课程统计、教学统计、学习统计等</p>			
3	教务管理系统	序号	需求名称	子需求名称	功能描述
		1	移动教学管理模块	学生空间	学生可进行校历、课表、选课、成绩、学业进程、考试信息、个人信息、空闲教室、学籍预警、教务通知的查询。
				教师空间	教师端可进行个人信息、教务通知、教学任务、课表、监考信息、学生成绩、空教室、全校性课表、校历的查询。 ▲支持手机调课、停课、补课、借空教室等各类申请审批,并发送通知到审批人和申请人,并自动变更课表。支持调停课申请人因公因私分类申请,可在单条调课申请信息中添加多门课程,实现调课课时量的统一核算。 ▲教师端通过课表查询上课相关资料,可对应教学任务撰写教师日志和在线记录考勤状态,支持手机端直接对接教学平台,对接后可在教学平台进行签到、在线测试、选人、发放资料、投屏等操作。
				管理空间	▲支持管理者通过手机查询全校课表,如班级课表、教师课表、课程课表、教室课表及考试安排信息查询;支持全校学生数据、教师数据、课程数据的查询统计分析。
		2	教务管理系统	系统管理	<p>1. 系统支持用户登陆后不通过角色界面灵活切换;</p> <p>2. 支持系统不同角色功能权限的灵活设置,每个角色的功能权限设置可精细到页面的功能点;</p> <p>3. 支持数据权限设置到用户的不同角色:支持不同角色的批量数据授权,一个用户可授权多个角色,不同角色的授权功能可设置到每一个菜单和功能。</p> <p>课程数据权限可实现对院系和专业、教研室权限的管理,方便把课程管理和开课管理、排课管理等权限分配给院系。</p> <p>学生数据权限,方便按照校区、院系、专业、班级、年级等对学生进行有效管理。</p>

		模块	<p>师资数据权限，方便对教师信息进行分配和维护。</p> <p>4. 支持菜单自定义管理，可自定义设置菜单显示的顺序、菜单名称及是否需要该菜单、是否显示等，方便按照学校的使用习惯和命名习惯进行设置。</p> <p>5. 支持登陆状态的灵活设置，如根据学生的注册状态、离校状态、教师在职状态、离线时间等设置登陆情况；</p> <p>6. 支持通知公告的发送和管理，通知公告可针对个人或分组进行发布（可根据需要对用户进行分组）。</p> <p>7. 支持设置不同角色的学生信息和教师信息可查看的字段权限，以及可填字段、必填字段；支持在线查询统计学生不同字段信息填写的情况。</p> <p>8. 支持学生端、教师端、辅导员（班主任）端、管理端不同角色等授权不同的功能。</p>
		基本数据管理	<p>1. 对公共信息如学校信息、校区信息、部门信息、学年学期、专业信息、学信专业、班级等信息进行管理和维护。</p> <p>2. 对资源信息如学校的教学楼、功能区、教室等基础资源进行管理和维护，可自定义设置教室类型；</p> <p>3. 支持学校专业和学信专业的对照，方便直接导出报表。</p>
		师资管理	<p>1. 师资管理主要对教师的基本信息，教师卡片等信息进行管理及维护。教师信息核心数据可批量导入，实现信息初始化，也可通过教务处和院系来维护上课教师的信息。</p> <p>2. 支持师资信息学年学期库管理，可对不同学年学期的师资信息进行继承、维护管理，方便进行查询和工作量统计。</p>
		学籍管理	<p>1. 基本功能：包括学生基本信息维护、学籍卡打印、异动处理、专业分流、学生信息导入导出、报到注册服务、学生奖惩管理、学分及学业预警、学业信息查询、学生数据统计、打印报表、专业大类分流等。</p> <p>2. 系统支持学生照片的批量上传或单个学生照片上传功能，针对批量上传学生照片功能，可以按学生的学号、考生号、身份证号等关键属性进行关联匹配，针对已有的学生照片，进行单个或批量上传更新。照片可根据需要随时进行维护和导出。</p> <p>3. 通过与教学平台数据对接，支持学生学习全过程的记录与统计。</p> <p>4. 支持学业情况和学籍预警管理，进行学分统计、学籍预警、学业进程监控，可以自定义设置预警类型，针对各种类型的预警提供灵活的预警条件设置功能，支持多个条件组合进行预警。可控制计算对象的学期范围、课程类别范围、课程属性范围（与学分制改革下的培养方案和课程模块化相关联），一键生成预警信息通知学生空间。</p> <p>5. 学籍异动管理和审批。学籍异动既可由学籍管理人员直接进行学籍异动操作，也可按照异动流程由学生提交异动申请进行各级审批处理后完成异动。异动关联模块灵活设置，学籍异动后，针对一些关联模块会产生影响，系统提供相</p>

				<p>应的异动联动处理功能，包括：异动后的成绩处理、异动后选课处理等。</p> <p>6. 学籍异动可以对学生过程性数据进行调整，如（选课、成绩、学籍状态），确保后续数据的准确性；学籍异动学生的成绩可进行课程成绩认定、视为任选、视为无效等操作，确保成绩认定准确性。</p> <p>7. 专业大类分流：可控制学生大类分流的报名范围及平均学分绩点的算法、报名人数、报名时间等；按照志愿优先、成绩排序的原则，充分遵照学生意愿进行分流；提供系统编班功能；可针对学校的特殊学生进行提前分流操作，提前分流的学生自动打上标记不参与志愿填报，系统自动进行名额占位。提供分流过程的按专业维度和学生维度的实时监控，支持一键清空分流结果重新进行分流等操作。</p>
		课程库管理		<p>1. 对课程信息进行维护，支持多种格式导入，同时具有增加、修改、查看、删除和组合查询的功能，课程信息包括课程名称、课程编号、课程性质、课程类别等。</p> <p>2. 提供课程自定义分组功能，根据不同的专业、课程类别定义课程分组，方便按组将课程导入培养方案、教学计划或公选课。</p>
		培养方案		<p>1. 培养方案制定后支持导入和录入，自动生成人才培养方案，并可对专业课程、教学进程、毕业学分要求等进行设置和管理。</p> <p>2. 支持设置培养方案的课程体系、课程模块、课程组，提供课程组内课程的批量直接引用，方便培养方案的快速制定。</p> <p>3. 可以通过培养方案的复制功能把以往的培养方案复制到新学年使用，可按照年级、院系、专业灵活复制，使用前支持培养方案的自定义调整，如学时构成、考查方式等。</p> <p>4. 培养方案课程设置内的统计功能，可以统计专业每学期每周的周学时数量，可统计根据行政班、教师、课程、学时类型、开课周次等不同的维度查看开课统计情况。</p> <p>5. 根据国家文件要求和学校实际情况，学校可自行设置学生毕业学分要求，学生只要修满包括通识必修、通识选修、专业基础、专业核心、专业拓展、实践环节等各部分相应学分，即可毕业。</p>
		教学计划		<p>1. 培养方案通过审核生成执行计划后，可以查看该教学计划下的班级，也可以对教学计划进行微调和审批。</p> <p>2. 可以提供添加、生成计划，修改、是否执行、删除、搜索、重置等操作，可对操作、变更情况进行查询。</p>
		开课管		<p>1. 在专业教学计划制定完后，在开课管理中根据学时类型自动生成每一学期的开课通知，可以形成合班、添加任课教师信息，生成最终开课通知单，形成“实际开课表”和排课系统原始的排课数据，并转出到选课系统完成选课操作。</p> <p>2. 支持同一门课程多名教师不规则周学时的自定义设置，及单双周开课等设置，可通过拖拽进行连、批量的周课时数</p>

			理	<p>的设置。</p> <p>3. 针对现有教学模式可设置一门课多名教师，提供指定主辅讲教师以及成绩录入教师功能。针对一门课程既有理论学时又有实践学时的情况，在生成开课任务时，可选择将理论学时和实践学时分开，自动根据拆分的学时类型，生成多个开课任务，支持理论班带实践分组。</p> <p>4. 系统可自由拆分现有行政班，合班形成新教学班；可实现一门课程灵活设置多条开课信息，多个任务分组，支持不同老师分管不同学生并分别录入成绩。</p> <p>5. 为解决教学安排中大班上课编排的要求，系统提供的合班功能可以对“课程相同及教学安排中的学时类型和周次相同”的开课任务进行合班操作，合并后上课班级、选课名单、成绩表自动合并。</p> <p>6. 根据专业及行政班级的人数生成教学班人数，方便提前进行课程人数的统计和安排。</p> <p>7. 支持自动将课程拆分为行政班快速开课，可对拆分的教学任务批量设置开课的教学周和周学时，设置教学周后自动根据教学计划学时分配周学时；并支持批量指定任课教师，以及清空任课教师、开课信息。</p>
			教 学 日 历	<p>1. 老师可在线填写教学日志及上传相关附件</p> <p>2. 可在线记录老师上课的考勤状态</p> <p>3. 可在线统计学生每节课的考勤状态</p>
			排 课 管 理	<p>1. 排课系统既能支持学年制、学年学分制下的排课要求，也能支持完全学分制下对排课的要求。</p> <p>2. 为满足二级排课的管理需要：可针对不同院系设置不同的排课类别，每个类别对应的排课部门、排课教室、开课数据，依据排课算法分类分批次实现课表编排。</p> <p>教室时间指定：可指定课程在某个时间或者某个教室排课，时间设置允许排课到小节。</p> <p>对应教室管理：可设置学院、专业、班级在某固定教室进行排课，同时可设定预留少量的督导听课、学生旁听的空闲座位。可设置教室排课容量。</p> <p>节次时间设置：可对学校课表进行分割，确定开课的大节数以及每个大节对应的小节数，确定每小节对应的时间。</p> <p>3. 支持排课参数的灵活设置：</p> <p>按照设置好的排课基本数据设置以及禁排时间管理界面的指定参数，系统按照最优方式进行编排课表。</p> <p>可为批量指定教室和排课时间，批量修改联排节次、排课时间优先级等各类参数，对不同课程分批排课。</p> <p>可根据设置好的排课模型，智能编排课表，自动匹配教室、时间，以及进行冲突检测，可查看排课进程和排课结果统计，确保课表输出准确。</p> <p>支持多轮次自动排课，可在上一次排课的基础上继续排课。对已经排好的课表可进行手动调整。</p>

			<p>4. 禁排时间个性化设置： 禁排时间设置提供了继承功能，可对个学期设置的禁排情况进行复制并继承； 可根据禁排类别，如校区维度、教师维度、教室维度、进行禁排时间设置。</p> <p>5. 可生成班级、课程、教师、教室、学生、全校等多维度的课表，方便课表的查询、打印，可生成多种格式，自动适应表格宽度，多选打印。</p> <p>6. 可实现根据班级、教师、教室、课程等多维度排课，一门课程多个教师不同时间不同地点排课。可实现在同一排课界面实现不同维度课表的任意切换； 可实现锁定任意课程，避免排课教师随意调整课程安排； 可实现在课表中显示不同维度的冲突课程信息； 根据不同周次排课的需要，调整不规则周学时在每周的排课课时，支持不规则周学时或单双周排课、排教室； 可在同一界面根据不同的搜索条件，行政班、课程、教学班、教师、开课单位、学时类型、排课时间、课程性质、锁定状态等搜索排课任务； 自动检测和显示排课课时状态，如未排、部分排、多排、已排； 自动检测和显示排课地点状态，如已排、未排等</p> <p>7. 可对空教室进行查询和借用：可以对全校教室使用情况进行查询，可根据学年学期、校区、教学区、教学楼、教室等进行分类检索，显示教室使用情况，显示是否可用等信息；进行空教室借用设置，设置空教室借用的系部权限。</p> <p>8. 支持通过调停补课的方式对课程的教师、教师、上课时间进行调整，支持在管理端进行调停补课管理，可直接切换教师、切换教室、切换节次和调课、停课、补课处理；可进行教师端申请审批审批，并产生调课记录，调停补课后可自动提示。</p> <p>9. 支持学校灵活设置调停补课和空教室借用的流程，以及审批的角色和通知的角色，支持按调课课时数自动计算使用的审批流程，支持批量审批调停补课申请。</p> <p>10. 支持全面的教师工作量统计，可按教师、教研室、院系等不同的维度统计授课总学时、开课门数、教学班数量、教学班人数、教学班人次、调停课学时等不同的信息，方便进行排课工作量汇总。</p> <p>11. 支持多维度排课情况分析。 可根据教室维度分析每个教室的可用周课时数、已安排周平均周课时数、教室利用率等，并生成可视化图标，按照不同时间段和利用、教室类型进行查询、分析统计。 可自动统计行政班排课情况，按照院系、专业、年级、班级等不同维度统计行政班每个周次、不同时间段的排课学时数，并通过表格、直方图等不同的显示方式直观展示。</p>
--	--	--	--

			<p>可自动统计每个教师的排课情况，排课总学时、平均学时等自动计算和生成图表及每个学期的排课趋势图。</p> <p>可按照学年学期、院系、调停课次数、统筹次数、课时数、教师等不同维度搜索查询教师的调停课情况，并生成图表。</p>
		选课管理	<p>1. 具有设置各类选修课程模块及应修学分功能，包括选修课程模块、公共选修课程模块、专业选修课程模块等，可按学期、分批次进行选课设置，进行时间控制、专业限制等。</p> <p>2. 选课批次维护可自由定义各学年学期的选课轮次，可根据学校实际情况需要在同一学期开展多批次选课，并进行不同批次条件的设置：</p> <p>可关联学生注册状态、先修课程、每学期选课门数和学分控制、退课及容量控制、退课人数控制、冲突选课控制、退选容量释放控制等参数。</p> <p>可灵活设置每个轮次可选课的课程范围和学生范围、学分门数控制。</p> <p>可限制每个年级、专业的不同课程性质（如通识选修课、专业任选课、专业限选课等）选课的学分、门数，实现各专业不同课程性质的不同需求，满足多种课程性质同时选课。</p> <p>3. ▲为满足学分制重修选课的需求，支持多种重修选课参数设置，如结业学生允许重修次数、重修组班选课控制、优先选择重修组班教学班、非毕业生/毕业生检测选课时间冲突比例、公选课重修选课设置等。</p> <p>4. 在学分制选课模式中，学校所有课程可参与选课，一般先对各专业学生预置基本课表，学生根据教学计划要求和自身发展的需要来调整个人课表，必修课可以在不冲突的情况下自主选择不同授课教师，并在规定范围内选修有兴趣的课程。</p> <p>5. 支持便捷调整选修课程的学生名单：</p> <p>可灵活设置每门选修课程各个任课教师授课班级的学生名单，以及各个专业每门必修课程的课堂中增删选修学生名单；</p> <p>可对同一课程、不同教学班的学生名单进行批量配置，如班级名单拆分或调整；</p> <p>可根据学生对个人所选课程进行灵活配置</p> <p>6. 选课数据统计分析：</p> <p>可按照选课批次进行选课情况查询，系统自动统计每个选课批次的课程门数、允许选课人数、实际选课人数、选课门次等数据，并查看具体信息，导出相关报表。</p> <p>可根据选课日志查看每个学生、每个角色操作的学生选课的数据和选课操作情况。</p> <p>可根据课程维度查看每门课程的课程情况，如每门课程的教学班数量、上课人数、实际选课人数占比，各个年级、院系、专业的的选课选课和选课人数占比等，对各维度选课情况对比分析提供依据。</p>

				7.支持选课数据与网络课程选课数据对接，统一管理。
		考务管理		<p>1.支持二级院系排考，可设置不同批次的考试排考任务的权限，如设置排考课程任务、考试时间地点、监考教师安排权限时，可设置由开课院系排考或由上课院系排考。</p> <p>2.可多重维度生成试卷编号（按课程编号、课程名称、教师、校区、年级、教学班、院系），可自定义试卷编号。</p> <p>3.支持对考试场次进行灵活的分割和设置：可设置考试场次占用的排课节次或起始时间，避免产生与排课时间的冲突；</p> <p>4.支持对排考的教室进行针对性分配和设置：</p> <p>5.教室可批量或单独设置使用单位，实现院系排考；</p> <p>6.教室可批量或单独设置排考容量以及可用状态；</p> <p>7.可对考试任务进行灵活设置：支持分批次根据开课院系、课程性质、考试形式、授课方式、是否转入等条件对课程进行查询及实现批量或单门课程的转入；</p> <p>8.可对课程进行单个或批量排考状态的设置，如安排、不安排、未安排等状态</p> <p>9.可对课程进行单个或批量排考状态的设置，如可设置按照行政班排考、按照教学班排考、按照试卷号排考。</p> <p>10.支持考务管理员将监考教师安排到院系，而非安排具体的监考老师，方便各院系根据自身需要进行监考院系的安排；</p> <p>11.支持手动、自动安排考试时自动检测排课时间、排课地点和上课教师的冲突；</p> <p>12.可在设置考务信息后进行自动排考，针对性进行考试时间、区域、教室、监考师资、考试班级设置和考试安排查询，并自动进行考试漏排、考务冲突检查。</p> <p>13.提供补考、重修考试、缓考、免修的统一筛选、管理、申请、报名等。</p> <p>14.系统提供多种实用的统计分析报表，如：按学年学期、组考单位、考试批次等统计教职工参与监考的人次、考试安排考场数、参考人数。</p> <p>15.能够根据需要打印各种各样的表格，如：排考安排总表、学生考试安排表、监考老师监考安排表、准考证、考场座位表、考场签到表、试卷袋标签。</p>
		成绩管理		<p>1.具有任课教师网上成绩录入功能，可提供正考、重修、补考成绩等标识。</p> <p>2.成绩项目比例控制： 支持灵活设置成绩分项及成绩分项名称； 可编辑各成绩项目所占总成绩的百分比范围； 支持教师网上修改成绩构成系数，网上录入分项成绩，自动计算出总成绩。</p>

			<p>3. 支持多种成绩标准：百分制、五级制、两档制及其他级制等成绩计分机制，学校可根据课程需要自行设置成绩级制及其与百分制的范围关系；</p> <p>4. 支持灵活设置特殊成绩标识，如舞弊、缺考、缓考、免考以及自定义添加特殊成绩标识。</p> <p>5. 支持成绩录入的灵活设置： 可根据院系、教研室、课程性质、考试形式、录入分项、录入状态、教师、课程等对课程进行灵活筛选，以方便批量或单独设置课程录入规则，及查询各门课程录入情况； 支持单独或批量设置每一门课程的录入时间； 支持单独或批量设置每一门课程的成绩分项及成绩分项占比； 支持每门课程录入级制的灵活设置； 支持每门课程录入状态的灵活设置； 支持一门课程根据教学情况、分组情况拆分为多个教师分别录入成绩； 支持每门课程分项录入时间的灵活设置，如平时成绩分项、实验成绩分项、期末成绩分项可在不同的时间录入。</p> <p>6. ▲通过与网络教学平台一键对接，学生网络成绩、线上考试成绩可一键导入成绩管理界面，实现网络课程成绩的便捷对接和统一管理。</p> <p>7. 可以灵活维护补录成绩，如批量导入、添加、删除等。</p> <p>8. 正考成绩、重修成绩、补考成绩可根据实际操作学年学期录入，可根据实际情况导出报表；</p> <p>9. 支持学生成绩单的灵活发布、查看及打印： 对成绩单打印进行控制，教师录入成绩后，支持审核后发布成绩单； 成绩单自动生成后推送到学生端和教师端，包括各用户的手机端，方便查看及打印；可灵活根据学校要求配置成绩相关报表，包含学生成绩单、试卷分析单、教学班成绩报表、行政班成绩报表、全校成绩统计等。</p>
		毕业管理	<p>毕业学分要求设置、毕业审核管理、毕业审核、毕业数据处理、毕业统计分析。</p> <p>1. 支持一键审核毕业学生的毕业情况和学位情况，或单独处理某个毕业生的毕业情况，同时显示审核通过或不通过原因</p> <p>2. 支持添加技能等级考试证书加入学生毕业条件审核，毕业学分条件、毕业学位条件和毕业证书条件可自定义设置</p> <p>3. 可由设置毕业学分要求和毕业条件。可批量设置毕业审核条件，也可为单个学生设置毕业审核条件，符合学分制要求。</p> <p>4. 支持输出毕业生名单，方便学校进行数据上报。</p>
		工	<p>5. 可根据学校需要，设置教师工作量参数，进行教师工作量汇总统计；</p>

			工作量统计	<p>6. 可对不同类型的教师分别设置统计工作量，计算不同类型的课时情况及相关系统，根据学校需要导出工作量相关报表；</p> <p>7. 教师端可查看工作量统计情况。</p>	
			等级考试	<p>1. 可对等级考试进行管理，包括等级考试类别设置、等级设置、成绩分项设置、报名管理、成绩录入设置、预警管理等，并与毕业管理关联，对需要审核等级考试和职业资格证考试的专业和学生进行资格审核。</p> <p>2. 可批量导入等级考试的成绩及资格证书；</p> <p>3. 可统一对不同报名时间、考试时间的等级考试分类管理；</p> <p>4. 支持设置报名条件及报名时间，在学生端进行登记考试报名，支持手机端报名；</p> <p>5. 可统一对学生的等级考试、职业资格证考试的成绩和通过情况进行单独或批量管理及导出；</p> <p>6. 可按不同维度对学生的等级考试情况进行统计查询。</p>	
			评教管理	<p>1. 支持学生评教、同行评教、推门听课等不同评教类型的参数、指标设置。</p> <p>2. 支持为不同配型的评价问卷设置评价批次、评价时间和评价范围。</p> <p>3. 支持手机端和电脑端的评教，并汇总不同课程、教师的评教信息。</p> <p>4. 支持评价后在汇总统计分析评价信息和导出相关报表</p>	
			数据分析	<p>支持教务系统数据分析报表汇总提供，各类数据整体自动汇总成册。汇总信息包括如：</p> <p>1. 支持系统单位组织架构及系统使用、登录情况的操作分析数据；</p> <p>2. 支持全校学生基本数据、学生异动数据等图形分析和导出；对教师数据进行分析，可生成饼状图、条形图等不同分析；</p> <p>3. 可对不同学期的各院系开课数据、排课数据、选课数据、考试数据、成绩数据等各项教务管理工作运行数据的统计分析。</p>	
4	智慧教学系统	序号	需求名称	子需求名称	功能描述
		1	网络教学平台	网络课程建设	<p>1. 利用慕课纸编辑器可以制作富媒体课程，选择不同的模板就可以建设慕课或精品课程的个性化课程网站。提供多套精美网络课程建课模板，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。</p> <p>2. ▲开始建课前，可以选择按周、课时自动生成课程章节，快速创建课程章节目录，也可以选择模板导入形式创建课程目录，提升建课效率。</p> <p>3. 课程编辑页面操作简单、灵活方便、原位编辑、所见即所得。可以发布通告、课程资料、任务、教学资源链接、教师简介等信息。可以</p>

				<p>任意编写和设置课程的介绍、封面、教学要求、教师团队等等，并支持模块的添加、删除和位置调整，支持是否公开显示的设置，可以上传课程片花。</p> <p>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。</p> <p>5.▲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。课程的内容建设，参考资料，课程介绍等任何位置都可以使用平台提供的海量图书、图片、视频的资源一键式搜索插入，插入的资源可以直接点击在线播放查阅，也支持自己上传资料。</p> <p>6.支持课程教学流程管理，可在课程学习过程中任意位置添加随堂测验，可在单元学习完成后布置作业，可以在章节学习完成后安排考试。</p> <p>7.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。每个课程单元还可以设置多个标签页。</p> <p>8.▲课程单元内容建设采用富媒体编辑器，编辑器包含视频、文档、图片、音频、图书、公式、符号、附件、网页、动画等常用组件。</p> <p>9.支持直接将 word 中将内容复制粘贴到富媒体编辑器内，并完整保留里面的文字和图片等内容。</p> <p>10.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，视频上传后自动转码，无需下载可以直接在线进行播放。</p> <p>11.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。</p> <p>12.支持超大文件（2G 以上）上传并可断点续传。</p> <p>13.支持将资源先批量上传至个人云盘中，然后在课程中引用。</p> <p>14.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。支持插入图片、导入字幕。</p> <p>15.支持视频中任意时间点插入图片或 PPT：可以在任意时间点插入图片或 PPT，同时支持对插入的内容在时间轴上随意拖动。插入的 PPT 可以任意拖动位置，并可以跟视频窗口进行切换。支持观看视频时的弹幕功能。</p> <p>16.支持视频的虚拟剪辑，可以将视频文件按照课程的要求剪辑成适当长度。</p> <p>17.提供可视化的公式编辑器，可以在线进行公式的录入与编辑。</p> <p>18.支持在线录音功能，录完的声音可以直接在线播放。</p> <p>19.▲知识点拓展阅读功能，可以根据一个关键词自动生成相关知识点的知识树，插入到课程单元中，并自动推送知识点相关的图书、期刊、论文等资料。</p> <p>20.支持课程管理，设置试读范围、设置学生导航栏目、克隆与映射课程等。</p> <p>21.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。</p> <p>22.支持将录制好的速课插入到课程章节内，并支持设置为任务点。</p> <p>23.可以在线备课，在课前、课中、课后等环节进行备课，并插入教学活动。</p> <p>24.可以在课程中插入直播作为任务点。</p> <p>25.▲支持插入课程思政相关的资源模块。</p> <p>26.可以编辑课程封面相关信息、归属院系等。</p> <p>27.支持设置学生端页面，包括导航功能、是否允许学生自测、开启课程通知、开启学生学习监控。</p>
--	--	--	--	---

				<p>教学互动</p> <p>支持辅助教学、混合式教学、纯网络教学、直播课等多种教学模式。</p> <p>1.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控。提供进度统计功能、成绩统计并支持报表导出。</p> <p>2.提供功能强大的辅助教学活动的功能，比如：发布作业、在线考试、讨论、答疑、资料等。</p> <p>1) 可以上传教案 ppt，并基于 PPT 的某一页内容添加课堂互动及资源进行展示。</p> <p>2) 可以进行备课教案的填写，在课前、课中、课后各环节进行备课并插入课堂活动。</p> <p>3) 课表应用：支持教师、学生的课表查询同时，教师可进入每节课进行备课、发起课堂互动，学生可进入课表进行相关内容学习及参与课堂互动。课堂结束后直接生成教学日志。</p>
				<p>学习过程控制与管理</p> <p>1.▲人脸识别 学生在平台进行课程学习过程时，需要进行人脸识别，通过认证才可以学习课程内容。</p> <p>2.章节知识点学习推送控制 教师可以针对每一个教学班对每个章节学习内容进行“开放、定时开放、闯关模式开放、关闭”等设置。“开放”，表示该章节可以学习。“定时开放”，表示该章节在设置的一个时间段内开放习。“闯关模式开放”，表示学生需要完成上一章节学习内容并通过相应的作业和测试后才能进行下一章节的学习内容。“关闭”，表示学生无法进行学习。</p> <p>3.▲任务驱动式的进阶式学习 教师可以将课程章节内视频、图书、作业等内容设置为任务点，要求学生必须完成，灵活控制学生学习的情况。学生端可以看到整个课程和每个章节需要完成的任务点情况，每完成一个任务，数量会自动减一。</p> <p>4.学习过程的监督和跟踪 可以跟踪记录并统计基于每个学生的学习进度、课程登录次数、学习材料浏览和下载次数、作业和测试完成情况、在线时长、视频观看的遍数、参加答疑讨论的情况等多项学习考核指标</p> <p>5.▲视频播放控制 课程的教学视频文件具有“防拖拽和防窗口切换”功能，即视频播放的时候无法进行快进播放，打开章节学习的时候不能再打开其它网页，否则视频播放停止。同时在章节视频中可以插入测验题，作答正确，才能继续学习。</p> <p>6.▲证书发放功能 教师可以将学生的学习成绩导出，提取成绩达标的学生 ID，并为其发放证书，学生可以将证书下载并打印。</p> <p>7.▲课程复习模式 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，在复习模式中，学生可以复习，但学习记录不记入总成绩。</p> <p>8.▲学习监控 可以监控学生观看视频时的异常观看行为。 可以监控学生完成作业和考试的异常行为。 学生进入课程时，开启人脸识别。 学生进入章节学习页面时，开启人脸识别。 学生观看章节视频时，开启抓拍监控。</p>

				可以对监控情况做分析并提醒。
			教学资源管理	<p>1.教学资料 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，赋予一人或多人一定权限，共同参于课程资源建设，即委派角色。</p> <p>2.▲教材教参 教师可以从备课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。</p> <p>3.▲教学资源库 教师可以从教学资源库中查找并添加课程相关的课件、音视频、图片、文档，推荐给学生直接进行在线观看。</p> <p>4.题库管理 题库建设支持模板导入及智能导入。智能导入需智能识别题目类型、题干、答案、拼音标点解析等，并能实现原位编辑。 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。 题库导入支持 excel 及 word 格式的模板方式导入。 ▲支持智能导入，直接试题 word 文档导入。 ▲支持自定义题型及试题导出。</p> <p>作业管理 教师可以创建作业，形成课程作业库，也可以从教学资源库引入作业，导入作业。 教师可以对平台导出的作业进行二次导入。 教师可以对已发布的作业进行分数和答案的校正。</p> <p>试卷管理 具有从题库或以前的测验中随机生成新的试卷的功能，教师可以对试卷中的试题进行添加、修改、删除、任意排序、预览等功能，还可以对试题设定分值。试卷可多次重复使用。 教师可以按照模板导入编辑好的试卷。 教师可以对创建好的试卷进行封存，设置封存密码对试卷进行保护。 教师可以选择随机组卷和手动组卷两种组卷方式。</p>
			教学互动功能	<p>1.作业 (1)作业可以是来源于题库、作业库或自定义，每次布置作业，自定义的题目需具有保存到题库的功能。作业从题库选题时不限于使用本门课程的题库，可跨课程使用教师本人其他课程的题库。 (2)教师可以随时查看学生作业的完成情况并对作业进行线上批阅打分，学生在线提交作业后，对于客观题系统能自动判分。线下作业教师可以将成绩登记到线上，以备定期统计，了解学生的学习情况。 (3)▲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。 (4)作业支持文档、附件、视频、音频等形式，同时音视频支持在线播放功能。 (5)支持填空题是否为客观题的设定，当设填空题为客观题，系统可自动对其批阅，同时，支持及格分数的设定，并可设置是否允许学生重考。</p>

			<p>(6)教师可随时设定作业答案是否公开、作业分数是否公开,可设定学生答案的字数范围及是否防止粘贴的功能。可以对作业进行设置,设置发布作业的时间、是否允许补交、是否允许重做、是否允许学生查看分数、允许学生查看题型分数、允许学生粘贴答案、学生重做时显示对错、题目乱序、督促设置、作答要求、评分设置。</p> <p>(7)▲对于同一套作业,可以设置题目乱序和选项乱序,防止学生作弊。</p> <p>(8)对于未提交作业的学生,可以进行督促,发放督促通知。</p> <p>(9)作业需具备指定发送给某个人的功能,实现有针对性的教学管理。</p> <p>(10)作业支持智能导入,一键识别加入作业库。</p> <p>(11)教师可以按人、按题目批阅,也可以打回重做。</p> <p>(12)可以导出成绩、导出作业附件。</p> <p>(13)可以查看作业的每道题的正确率情况和答题详情并支持导出。</p> <p>2.测验与考试</p> <p>(1)能为学生提供限时和不限时的测验和考试,能按照设定的日期和时间自动开放或关闭测验和考试。</p> <p>(2)需具备随机组卷功能,可以随机组若干套试卷发放给学生,确保每个人接收的试卷是不致的。</p> <p>(3)▲能够设置任务学习完成的情况作为是否能参加考试的条件。</p> <p>(4)对于同一套试卷,可以设置选项和考题乱序,防止学生作弊。</p> <p>(5)需对考试进行是否允许查看答案及分数的设定,避免学生因答题时间不同而产生作弊现象。</p> <p>(6)需具备设定随机验证码的功能,学生进入考试前需输入验证码,从而实现对学生的身份认证。</p> <p>(7)支持考试客户端功能,支持客户端独立进行考试。</p> <p>(8)▲考试过程抓拍:开启后在考生的整个答题过程进行抓拍,抓拍间隔管理员可自行设定,抓拍所得照片将与数据库人脸照片进行比对,比对失败次数达到设置数量时将强制交卷。</p> <p>(9)▲考试过程切屏监控:在考生考生过程中将全程监控考生的答题界面,对考生切出页面的次数与时长进行记录,达到设定值时将强制收卷。</p> <p>(10)考试码:考试码在教师端显示,学生需输入考试码后才能参加考试。</p> <p>(11)人脸识别:开启后考生在考试前需进行人脸核对,保证本人参考。</p> <p>(12)支持发布考试须知,可自定义编辑。</p> <p>(13)可以设置题目乱序、选项乱序。</p> <p>3.通知</p> <p>教师可以在课程中发布课程通知。</p> <p>▲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。并且可与移动端打通,无缝对接。</p> <p>1.讨论</p> <p>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。</p> <p>移动端可以建立各种讨论小组,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。</p> <p>2.笔记</p>
--	--	--	---

				<p>学生在学习某一个章节时，可以针对此章节做笔记。</p> <p>移动端可以记录笔记，并可以分享给单位、好友，也可以私有，同时可以查看好友的笔记，关注好友笔记。并能实时统计阅读次数、回复笔记等。</p>
			统计功能	<p>1.分布图 可以对任务点、访问数、学生数、讨论数进行统计，并可以查看成绩、作业、章节测验等详细内容；</p> <p>2.▲综合统计 可以查看一门课程的任务点分布及总体成绩分布，并可以看班级上的最快进度、最慢进度及平均进度，可以看平均视频观看时长、最长观看时长及最短观看时长；可以按月份、按终端统计学生的访问情况，并以图表的形式进行展现。</p> <p>3.成绩统计 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。可统计所有学生的各项成绩、综合成绩及排名；教师可以设置是否允许学生查看成绩，如果允许，学生端可以查看自己的各项成绩及综合排名，同时其他同学的成绩可设为保密状态；同时，可以导入线下成绩，导入课堂互动的成绩如签到、课堂互动、阅读、直播等课堂成绩，保证学生的成绩更加全面。</p> <p>4.章节测验统计 可以统计章节测验中全部已交人数、未交人数及待批人数，并且可以对选择题统计出各选项的选择人数，并可以柱状图、饼图、条形图、折线图的形式呈现。</p> <p>5.视频观看统计 可以统计一门课程的最长观看时长、最短观看时长及平均观看时长，可以统计任何人观看某一视频的总观看时长。 可以统计每门课程的学生的视频观看详情，哪些学生看了，看了几遍，观看日志，哪些学生没看。 可以统计视频中测验的答题情况，标记测验的位置、测验的数量、答错的次数，从而更好的了解学生的学习情况。</p> <p>6.课堂活动、课程积分统计 课堂活动可以统计各类课堂活动的详细情况，包括发放次数、学生总体参与情况及详情，并支持一键导出。 课程积分统计每个学生参与课堂活动所获得的积分，并支持图形化展示各积分区间人数，支持一键导出积分详情。</p> <p>7.课程统计、课程报告 课程统计可查看课程资源建设情况，资源基础统计数据、各资源类型分布及占比情况、各资源类型变化趋势情况；课程报告提供全部班级课程成绩综合情况统计表、课程成绩综合情况对比图，课程报告支持编辑修改。</p> <p>8.学情督导 可以按照条件进行预设设置，包括不限于：视频分数低于多少、测验分数低于多少、访问分数低于多少、作业分数低于多少、考试成绩低于多少、综合成绩低于多少、任务点完成数、视频任务点完成数、章节测验完成率、章节访问量、讨论次数、作业完成量、考试完成率、直播观看时长、阅读时长等各项百分比进行权重设置。按照调教筛选，并可执行提醒。</p> <p>9.资源统计 可对课程建设中的资源进行统计，各资源占比情况、变化趋势等进行图表统计展示。</p> <p>10.教学预警 教学预警解决的是管理者运用传统模式没办法实时监督的问题，通过教学预警，管理者可以看到目前学校中潜在的问题，做到实时监督，</p>

				及时整改。
		学习空间	<p>学习、互动、考试、评价等都通过空间完成，教师空间包含所教的课，学生空间包含所学的课。</p> <p>学习空间至少包含以下 APP：</p> <p>1.收件箱 可以查收&回复收到的站内信函。</p> <p>2.云盘 可以将文件上传至云盘中，随时随地进行下载，并可以在课程建设时引用云盘的资源。支持共享云盘。</p> <p>3.小组 小组是就某一类话题或兴趣点（例如计算机、电影、电子产品等）跟别人交流的场所。用户可以自己创建小组，可以设定小组名称、介绍、加入的权限，权限包括公开加入、邀请加入、审批加入等。用户可以浏览和发现小组。进入小组后，可以参与小组的讨论，查看小组成员。</p> <p>4.问卷调查 学校、老师可以向学生发起一个问卷调查，问卷可以发送给不同范围的学生，学生在线提交，问卷结果可以进行数据的统计分析，如各选项的选择人数等。</p> <p>5.PBL 教学 PBL 教学是以问题为基础、以学生为中心、教师为引导、学生自主学习的教学模式。以下功能便于开展此类教学。</p> <p>a) 分组管理 与本项目的学生数据、以及教师数据同步；支持自动随机分组和手动分组方式，并能够有效防止某学生重复分组；可查看历史小组的小组成员信息、小组历史文件、小组历史论坛内容、小组历史评论等；支持分配小组教师，教师同时允许兼任多个小组；其中小组教师只允许是课程教师、共建教师以及有相应权限的助教。</p> <p>b) 小组文件管理 小组教师可以上传小组文件；可下载某时间段内某小组所有文件；小组教师可以批阅本小组学生的文件；小组学生查看批阅信息。</p> <p>c) 小组论坛 支持小组教师在本小组内发表论题、维护论题、回复论题；支持小组学生在本小组内发表论题、回复论题；允许小组教师和小组学生查看其他小组论题。</p> <p>d)小组评价 小组评价以小组为单位组织，小组内可以相互评价及查看评价结果；允许课程教师查看所有小组的评价；当小组成为历史小组时，其小组评价记录也进入历史小组；评价表格既提供量化指标评价也需要提供主管评语录入；支持教师对本组学生的评价；支持学生对本组其他学生的评价，支持学生自评；其中互评中学生姓名匿名显示；可查看本次以及历次评价结果及统计。</p> <p>6.个人直播间 可以创建直播及进行直播设置及相关统计。</p>	
		网络教学门户网站	<p>帮助学校建设个性化门户网站，展示学校精品课程，发布新闻公告，活跃班级信息、名师风采展示等，个性化导航栏可以自定义配置。</p> <p>1.具备信息发布和页面自定义、访问统计分析、统一检索等功能。</p> <p>2.具备精品课程的展示以及后台推荐控制功能。</p> <p>3.具备多种资源排行展示，如精品课程排行、课程网站排行、课程资料排行等。</p>	

				4.展示本校教学组织体系、专业设置及本校课程。 可以对本校课程进行搜索。
	2	教学资源库建设	备课资源库	与网络教学平台无缝对接，教师在使用网络教学平台进行课程建设、备课、授课过程中随时可以搜索、引用、无缝插入备课资源库中的资源，全面辅助教师教学和学生学习。可以搜索相关电子书插入到课程，进行在线阅读，可以进行文字摘录。搜索相关学术视频。需要名校、名师的视频及讲座，可以在线进行播放。 电子书和学术视频要求必须取得著作权人的授权，没有版权问题。
			课程资源	跟课程紧密相关的课程资源，包括 ppt、音视频、文档、图片等素材。
	3	教室端要求		1.支持手机端投屏功能且不局限于同个 WIFI 网络才能实现，不需要使用数据线或其他投屏设备，无需再次下载任何软件，直接实现智慧课堂的进行。 2.▲课程录制：同步课堂和智慧课堂中，教师的教学过程包括但不限于：板书、课件、同步的讲课声音等，课程结束后自动保存到教学平台，供学生复习使用。 3.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。 4.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。 5.▲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生产数个关键词语。 6.▲教师备课：教师可以在移动端中的活动库中，设置移动教案。按照教学计划，教师可提前在上组织教学内容，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。 7.页面会有“扫码进班”，尚未加入班级的同学，可以通过扫面班级二维码进入班级。 8.▲支持通过手机端投屏功能把课程相关图片、视频资源直接在投屏上展示。 9.PPT 演示提供激光笔、聚光灯、画笔功能。 10.支持同步课堂，教师可发布同步课堂活动，通过 web 链接的方式，学生可在不同地点进行课堂同步，并进行上述的课程互动。 11.要求硬件支持，可以用于替代教室电脑，有 usb 接口、vga 接口等，支持链接 U 盘、鼠标，内置 4g 网卡，解决浏览器和网络造成的投屏不稳定问题。 12.支持计时器、白板、学生反馈功能。 13.支持找资料功能，课堂上可随时检索添加系统自带的专题、学术视频、期刊等资源，并进行投屏展示。 14.支持通过电脑端直接发放签到、选人、抢答、投票、讨论等课堂互动，电脑端也可直接调用课程章节、资料、云盘的教学资源。 15.课堂互动功能即可在电脑上编辑 ppt 下的活动及发起课堂互动，也可以在手机端发起，两端同步互联。
	4	移动端要求		1.具有移动客户端，支持 iOS 和 Android 操作系统，用于手机、Pad 等智能移动终端中，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.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。 4.教师可以发布课堂签到，学生直接用手机通过扫描二维码、输入签到手势，或输入教师分享的邀请码等方式进行签到，可以通过获取学生的地理位置实现位置签到。 5.教师可以在课堂上发布问题，通过抢答进行提问，学生同时在手机收到抢答请求进行抢答。

				<p>6.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。</p> <p>7.教师可以在课堂上实时发布调查问卷，学生通过移动端进行投票。教师端可以立即统计投票结果。</p> <p>8.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。</p> <p>9.教师可以编辑问答题并可题目发布到学生端，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。</p> <p>10.教师和学生可以开展话题讨论，利用发帖形式进行小组话题交流。</p> <p>11.教师在课前对资料进行云盘存储，课堂上可以利用云盘功能选择和自己课程相关的资料进行资料推送，推送完成后参与教学的学生和教师都可以查看资料的详细内容。</p> <p>12.学生在移动端进行视频学习时，系统自动记录所有学习行为，完成视频学习任务点后系统自动同步学习记录与PC端相同。同时将视频学习成绩计算后加入综合成绩中。</p> <p>13.学生通过移动端作业功能可以查看作业列表，作业列表支持标示待做作业和已完成、已过期作业展示。学生可以通过本功能支持待做作业在移动端完成。支持查看已完成作业的批阅状态和最后得分，支持查看作业答案。</p> <p>14.教师可以通过手机在课程中发布考试试卷和查看考试分项统计结果，学生同样可以通过移动端进行在线考试和查看考试信息。</p> <p>15.学生的课堂签到情况、课堂表现等都以积分形式形成评价，可转换为平时成绩；在线课程的学习同时记录作业成绩、考试成绩、按照老师设计的成绩权重给出综合评价。</p> <p>16.可以阅读本校师生制作的专题等资源，可以订阅到自己的空间，并进行分类管理；可以对所有精彩的内容进行分享。</p> <p>17.基于真实身份、课程、读书等学习行为及学生活动的社交互动，形成趣味式的成长花瓣，引发学习激励。包括：小组、私有笔记、共享笔记、阅读时间等。</p> <p>18.可以按照组织架构建立通讯录，可查看组织内所有人的联系方式，也可以根据实际情况进行个人信息适当范围的私密保护设置。</p> <p>19.教务通知、教师课程通知、小组通知、个人互相通知的即时消息任意组合设置，实时发送，实时接收，并可查看通知阅读状态，已读和未读名单。教师、学生都可以进行实时的移动端知、组建小组群聊（也可设置屏蔽提醒）、好友验证等即时通信。</p> <p>20.▲支持手机端、电脑端发起视频直播，学生可以通过手机观看直播并留言。</p> <p>21.课堂结束后，即生成课堂报告，包括课堂互动的所有详情记录及学生的课堂表现积分情况。</p> <p>22.▲支持对接教务系统课表或手工添加课表，可以设置关联线上课程、编写教案、关联网络班级、编辑上课周次、上课时间、节次、节数、上课地点等。通过课表教师可以直接发起课堂活动，展开教学。</p> <p>23.可以创建班级空间，支持学生扫码加入，同时在班级空间内发起课堂互动，关联课程内容。</p>
		5	管理端要求	<p>后台管理</p> <p>有完善的用户管理系统、组织架构管理、角色权限分配，管理模块的权限分配、课程管理、门户管理</p>
				<p>后台统计分析</p> <p>1.课程统计 全校课程的建课时间、所属学期、课程状态、所属院系等课程基础信息显示；课程下的资源、作业、考试等课程建设数据；课程访问量、作业平均分、课程活动等运行数据。课程下每个班级的基础信息及班级的运行数据。</p> <p>2.教学统计 以教师维度统计教师的基础信息、教师建设课程的数据及教学运行情况。教师所属教学班下的班级教学数据。</p> <p>3.成绩统计 全校学生的成绩分布及每个学生的成绩，支持导出。</p>

				4.数据分析 从不同的活动类型、课程类型、用户角色进行自定义分析及日志查询。七天的活动数分布、七天课程访问排行、七天的院系访问排行、较频繁的活动排行、使用终端占比。
5	示范教学包	<p>整合学校现有资源，能通过平台对资源进行重构，依托教学团队共同进行教学设计，以能力模块为导向精选知识内容，对课程进行模块化重构形成示范教学包，教学包同时具备资源和课程双重特性，可推动资源共享共用，同时能基于教学平台独立运行，也可以组合满足专业群组群逻辑下产业及不同用户的培养需求。</p> <p>(1)只需通过“选择模板、编辑教学包信息、编辑知识技能节点、教学活动设计”等几个简单的步骤，就可以快速地建成一个教学包。</p> <p>(2)教学包编辑页面操作简单、灵活方便、原位编辑、所见即所得。和学校专业资源库无缝对接，方便随时引用资源。可选择私有及是否公开显示等设置。</p> <p>(3)可以按照教学团队模式集体备课，共建同一教学包，也可为自己指定助教辅助自己进行教学包建设和教学管理。</p> <p>(4)可方便组织教学设计，提供各种教学活动控件工具,如签到、选人、投票、抢答、主题讨论、随堂练习、问卷、评分、小组任务、计时器、直播、白板、同步课堂等。教师可以按照教学活动结合资源设计教学包，促进内容资源与教学的深度融合。</p> <p>1.系统支持将学校教学平台上运行良好的课程直接生成教学包，供其他人引用。同时可以灵活的引用多个示范教学包形成一门完整的系统化课程。</p> <p>2.支持对本专业群下所有教学包进行分类、删除、新增等管理操作。</p> <p>3.支持对教学包建设情况、运行情况，进行数据统计。</p>		
6	教师培训	<p>服务期内供应商按照甲方要求对12个优质校建设项目+3个优质专业建设项目+教师教学能力大赛进行培训指导，确保双优校建设和教师教学能力大赛通过自治区级以上主管部门验收或者取得自治区级一等奖奖励。具体要求如下： 根据近年国家职业教育政策邀请资深专家评委对以上项目进行全方面系统的培训及一对一的深入指导，撰写项目方案，申报项目验收，确保所有项目通过自治区验收。</p> <p>教师教学能力大赛方面： 对公共基础组、思政组、专业技能一组、专业技能二组作品的参赛要求，为参赛教师团队提供信息化教学工具、引入前沿教学理念、提供资深专家入校开展培训和提供远程技术指导等方面的服务。同时给予参赛作品在材料准备、整理、制作等一系列过程中的技术支持和服务，给予团队参赛过程中所需要的各方面协助。</p> <p>(一)专家培训与指导 指导专家团队要求具有国赛评审经验、国赛获奖经验及大赛评委经验或其他同级别专家组成，能够根据近年全国职业院校教师教学能力大赛方提出建设性、针对性指导意见。</p> <p>1.线上培训贯穿项目全程，包括培训前的学习资源发放、培训中的案例解析与参考、培训后的答疑；培训全程由符合要求的专家团队采用线上答疑的方式，“一对一”解答团队老师疑问。要求在市赛、自治区赛全过程均提供具有国赛评审经验、国赛获奖经验及大赛评委经验的资深专家进行“一对一”专项重点指导，指导要循序渐进，必须保证每个作品的指导效果和打磨质量，对参加市赛作品每组指导不少于3学时，对市赛遴选出备赛区赛的作品指导次数不少于5学时，且指导效果要获得所指导项目团队参赛教师的认可。</p> <p>2.现场培训时间不少于1天，至少邀请1位资深专家面向赤峰建筑工程学校全体参赛教师进行培训，主要培训内容包括如：近年国赛文件解读（包括教学能力比赛的发展变化、教学能力比赛解析、教学能力比赛考察教师的教学能力比赛赛项设计规律）、深入解析参赛教案、参赛实施报告、人才培养方案、课程标准、课堂实录视频等参赛文档的撰写要求及注意事项，以及如何选择满足赛事要求的参赛内容、教学设计能力、参赛选手应该具备的基础能力素养、如何进行备赛、现场赛备赛需注意事项等重点培训，普及大赛知识，帮老师构思和设计自己的教学设计。</p> <p>3.培训过程中，提供自主研发的平台，对教师培训信息及数据进行记录，并随时可以导出提供给学校；同时，如果采用线上培训，平台必须能够实现直播和回放功能，且培训结束后，允许教师在我院规定时间内随时进行回放观看。</p> <p>4.具备解读国赛规则和拍摄参赛作品的丰富经验，能针对我院教师开展线上教学理念、教学方法、实践能力、教研能力、管理能力、实施能力、反思能力和研究能</p>		

	<p>力等方面的提升培训；</p> <p>5.提供不少于 5 课时的 7 门线上培训课程供参赛教师学习，课程包括：2022 年国赛文件解读、赛事视频、现场答辩讲座、教学实施报告讲解视频、往届国赛获奖作品展示及获奖者的参赛文档材料经验分享等，且要求线上学习平台支持一键导出教师学习数据等功能；</p> <p>6.服务要求</p> <p>6.1 服务期：3 年；</p> <p>6.2 服务期内中标供应商需承诺协助学校打造 6 个自治区赛一等奖作品。</p>
--	---