

共享型专业教学资源库平台升级服务项目方案

1. 现状问题

学院于 2015 年引进了共享资源库平台，积累了大量的课程与教学资源建设成果。但随着教学信息化需求的变化，该平台已不适合当前的教学需求，学校师生在使用得实平台时，存在以下几方面的问题：

操作难——由于 v8 系列中，平台的功能流转与操作步骤比较复杂，界面不美观，且操作流程不够清晰，同时对于老师不需要的功能，也会摆放在个人中心，造成误导；

应用难——在 v8 系列中，由于操作复杂，导致老师认为平台很难应用；对于老师来说，功能操作简单，结构流程清晰就非常好用了；

推广难——由于操作、应用的问题，导致二级院系推广的范围小，没有在全校大范围应用起来。

2. 建设意义

教育部出台的《关于加强高等学校在线开放课程建设应用与管理的意见》、《高等职业教育创新发展行动计划（2015-2018 年）》等文件指出，鼓励高校结合本校人才培养目标 and 需求，通过在线学习、在线学习与课堂教学相结合等多种方式应用在线开放课程。

为了大力支撑优质校建设，以及教学诊改的课堂教学信息化水平提升，推广“以应用为目的，以用促建”的方针，不断推进专业教学改革和进程，学校需要升级改造现有的得实平台。

考虑到得实平台在学校已经应用了多年时间，在该平台上教师自建了 80 多门网络课程，包括合格课程、优质课程、精品课程等，平台累积的教学数据量巨大。这些数据对学校来说至关重要，是教师工作的成果，也是学校教学质量内涵建设过程的体现，由于第三方平台数据库结构以及相关编码方式的差异，无法实现对当前数据的完全兼容，无法实现课程数据完全迁移。

得实公司 2017 年 5 月份正式发布的课堂混合式教学平台，经过宁波职院、

深圳职院、江苏农牧等兄弟院校的测试磨合，在学校详细演示最新版本时，功能易用性和界面美观性等方面都有了质的改善。重要的是，适合老师在课堂应用的得实混合式教学平台能够无缝集成老版本的课程与资源，实现完整的数据迁移。

因此，需要把学校当前的得实平台 v8 版本升级到 v9 最新版本，增加混合式教学平台和移动学习平台，已期满足当前的课程建设、专业建设、以及课堂混合教学应用的需要。

3. 建设目标

通过打造富有特色的数字化学习中心门户，含资源中心、课程中心、教学中心及考试中心等分中心。根据学校教学质量核心内涵建设需要，分别从专业层面管理每一个专业的教学资源库建设成果，从课程层面管理在线开放课程、资源共享课程、微课或慕课等建设成果，从案例层面展示学校教学信息化竞赛或优质特色资源等建设成果，从数据层面展示用户量、访问量、资源数、课程数等不同应用的统计报告。

平台融合课堂以外的自主学习环节、课堂上的互动环节，贯穿课前预习、课堂教学、课后复习的教与学全过程，为每个教师和学生积累多样化的教与学的过程数据。实现课程建设、教学过程、学习行为等不同层面的常态化数据分析，为学校教学工作诊断改进决策提供支撑服务。

所有教学资源与教学行为数据都积累在学校的私有云上，保存在学校服务器上，有效保护教师的教学成果版权。同时便于学校实时开展基于教学诊改工作的大数据采集与分析。

4. 建设内容及预算

序号	分项名称	服务内容说明	价格（万元）
1	数字化学习中心（升级）	个性化定制设计符合学院特色的门户	
2	资源中心（升级）	共享型专业教学资源库平台升级服务 ● 增加课程子库，自动把专业下面上线的课程及其资源分类入库； ● 增加试题试卷子库，自动把专业下面上线的	

		课程所有试题分类入库，提供基于资源的在线测验。	
3	课程中心 (升级，并新增混合式教学功能模块)	网络教学平台升级服务 ● 在老版本的自主学习模式功能基础上，增加混合教学模式功能模块； ● 保证老版本的所有课程资源可以被老师直接用于新的混合课程在线备课； ● 与资源库平台无缝整合。	
4		精品课程平台升级服务 ● 搭建学校唯一的课程中心，自动分类管理和展示历年的课程建设成果； ● 网络教学平台上线的课程自动推送入课程中心； ● 充分利用课程申报与线上评审的功能，开展课程项目管理。	
6	移动空间（新增功能模块）	增加移动学习客户端和微信端，提供师生泛在学习交互的移动空间。	
7	数据迁移	老版本数据迁移到新版本，保留原有资源、课程与网站的数据结构；保留与学校智慧校园的无缝集成。	
8	系统延保	提供叁年免费升级和技术支持服务	
	优惠总价		

5. 建设需求

5.1 混合式教学平台建设

为改变以教师为中心的传统教学模式，促进学生个性化学习方法的形成和自主学习能力的发展，混合式教学模式越来越被推崇，通过线上线下的教学结合，实现了在线学习和传统课程教学的融合，这种教学模式有效的激发学生的学习兴趣，对于提高学生自主学习能力，进一步提高学习效率、改革教学模式、提高教学效果大有裨益。为了支撑在线开放课程建设以及混合式教学的应用得实软件倾力打造混合式教学平台，为学校师生和社会学习者提供优质高效的全方位或个性化服务。

一）在线备课

1、课程结构：支持为课程内容创建树形结构，支持批量导入，快速生成课程结构，每个课程结构按照教学单元来创建，教学单元下面按照课时来添加完成。

2、★题库：支持管理与课程相关的试题，提供各种类型试题的添加，删除，编辑等功能，题目类型包括单选题、多选题、有序填空题、无序填空题、判断题、简答题、排序题、连线题、完形填空题、阅读理解题、名词解释、中英文翻译、论述题等。支持解题分析、设置试题难度、分数、记录引用次数等。试题可以关联知识点和技能点，针对出错情况反推知识点和技能点的掌握情况，支持 Excel 和 word 格式试题导入，支持试题导出。若试题库与得实在线考试与题库平台无缝对接，支持课程试题与在线考试与题库平台试题双向共享。

3、试题编辑：支持试题的题干和候选答案在同一个编辑框中进行编辑，老师可以自己设计试题版面，同时支持多种媒体格式。使得针对 word 的导入和导出更加便捷。

4、试卷：支持创建、编辑和删除试卷并提供导入试卷、自动组卷、手动组卷功能，支持随机抽题保证每个学生拿到的试卷是不同的。在高级设置下面每份试卷最多可组 5 套试卷，用户可以设置组卷的最大重复率，组卷结束后可以自动对比各套试卷试题的重复率；同时可以支持与外部试卷对比重复率。可以设置试卷结构各分类所支持的试题类型、评分标准、试卷结构下的试题可以排序设置；支持试卷以 word 形式导出、支持预览试卷、复制试卷、备份试卷等。若试卷库与得实在线考试与题库平台无缝对接，支持课程试卷共享到在线考试与题库平台试卷库中。

5、★资源管理：支持管理与课程相关的资源，支持课程资源分类管理可以创建课程分类目录，能够把已有的任意类型的多媒体素材、课程资料、辅导材料上载到服务器上并进行管理，支持资源的批量上传、发布、置顶。支持课程资源共享机制的实现，同时支持课程资源在线浏览，Office、pdf 文档在线预览功能，课程资源也可直接在课程内被关联引用。支持课程资源与资源库平台（须另外购买）资源双向共享。

6、教学互动库：支持教学互动库内容添加，老师添加课前、课中、课后的互动内容，添加的内容包括（投票、问卷、讨论、随堂作业、问答、抢答），其中问答和抢答只能在课堂教学下面添加。

7、课程知识点和技能点：知识点和技能点是课程的重要组成部分，关联了相同专业课程的课程创建的知识点和技能点可以共享，并可以和教学单元、资源、试题等关联。便于学生在学习的时候更清楚知道学习重点，老师也可以根据知识点、技能点出错次数了解学生的掌握情况；以便老师能够针对具体知识点和技能点进行相应的教学调整。

8、★课前预习：老师可以通过添加课前预习给学生布置一些课程内容进行学习，可以布置的内容包括教学互动（投票、问卷、讨论、随堂作业）、教学内容（文档、视频、图片、音频、富文本、外部链接），学生在课前、课中、课后均可见。

9、★课堂教学：课堂教学是学生在线学习的课堂，支持老师在课堂教学下面添加教学互动（投票、问卷、讨论、随堂作业、问答、抢答）教学内容（文档、视频、图片、音频、富文本、外部链接）学生课中、课后可见。

10、★课后复习：是老师提供给学生课后进行复习巩固，针对课堂上遇到的问题可以反复复习，最终达到熟练掌握，老师可在课后复习下面添加教学互动（投票、问卷、讨论、随堂作业）教学内容（文档、视频、图片、音频、富文本、外部链接）课后作业等，学生在课堂评价后可见。

11、拓展资源：支持添加拓展资源，用于学生在学习完本节课后的拓展训练，支持多种格式的视频、文档、图片等上传。

12、单元测验：支持老师在每一个教学单元下面创建单元测试，用来给学生在学完这个教学单元后进行的测验，单元测试是以客观题组成，平台会自动判分。

13、单元作业：支持老师在每一教学单元下面创建单元作业，用来检查学生在这教学

单元的学习情况，单元作业是主观题来构成，采用学生互评或者教师批改的方式进行判分。

二) 课程教学

14、★开设课程班：支持课程班的增删改管理，支持一门课程开设多个班级用于教学，便于任课老师针对不同层次的人群灵活地开展教学活动。班级支持多种注册方式，可由老师指定学习者、或者学生自由注册由老师设置注册密码、或者由学生申请老师审核学生加入学习，支持班级的学期选择、支持是否关联课程网站。

15、班级成员管理：支持按行政班方式、单个加入等多种方式进行学生添加。支持审核学生申请加入班级。

16、★课时计划/教学安排：支持老师对于课程的教学发布，老师在课时计划下面按照教学周、日期、课时对应发布课程内容，支持老师对上课签到进行设置，如果老师要求学生签到可以选择设置签到时间、在学生端显示签到暗号、学生签到后不允许退出学习空间。老师可以选择发布课程中所包含的全部教学单元、作业、考试，并且老师可以把教学内容发布到其权限内的任意班级；支持指定教学单元、作业、考试的开始/结束时间、支持老师批改或学生互评、参考答案的可见性等；支持指定测验开始/结束时间、时长、考试方式、结果可见性等，支持发布考试时选择试卷中的任一套试卷、随机选择一套、试卷下各套试卷随机发放给学生考试。支持设置考试为严格考试，或者设置允许学生参与考试的 IP 地址段来防止学生替考舞弊；对于教学内容的发布，支持通过多种方式提醒学生，包含有以邮件形式通知、以短信形式通知、以系统信息形式通知。

17、★成绩加权设置：支持教师制定学习评价指标，记录学生学习过程，通过学生学习的过程根据学习评价指标，评定最终学生的学习成绩，可定制成绩加权设置，将学生学习时长、学习行为、作业、考试等成绩通过加权计算汇总后得到最终成绩。

18、★在线学习行为设置：支持老师根据班级点数规则设置学生行为评价标准。班级点数规则范围包括登录次数、浏览知识点、资源数、发言次数、评论次数、提问次数、发帖、回帖次数、提交作业、考试、被评为优秀作业次数等。

19、班级签到管理：支持学生上课进行签到，老师可以设置二维码，学生扫面二维码即可签到，老师可以在班级签到记录里时时查看学生上课签到记录。

20、批改作业：对学生提交的相关作业进行批改和成绩发布，支持按分数进行作业评定，支持批注，同时提供强制提交、让学生重做、重新打分等辅助功能，方便老师更好的管理学生作业。对于以附件形式提交作业的，支持批量下载附件作业，再进行批改。可以导出学生作业成绩到 excel 表格。

21、批改考试：对学生提交的相关考试进行评阅，客观题提供自动评阅功能，同时提供让学生重考、强制交卷、重新打分、导出考试结果等辅助功能，方便老师更好的管理学生考试。可以导出学生考试成绩到 excel 表格。可以以 word 形式导出学生考试的结果。

22、学生提问：学生随时可以提问，老师随时浏览和阅读和回复，支持添加常见问题库，老师可以将在线答疑共享到同一个课程下面的所有班级随时进行浏览和阅读，同时提供相关的审核机制。

23、班级讨论：每个班级对应一个讨论区，学生和老师可以基于讨论区进行交流互动，老师可以对帖子进行管理，可以进行删除、屏蔽、打分、置顶、精华、结贴等操作。

24、成绩管理：支持老师对于学生的行为成绩、时长成绩以及最终成绩进行管理，支持

按班级导出学生成绩。

25、学生在线学习：支持学生在个人中心查找课程、申请课程、针对正在学习的课程可以提供学习空间。学生可以在课时计划下面查看教学安排，对于需要上课的课时可以提前进行课前预习，到上课时间学生进行签到开始进行上课，学生可以在课堂进行各种教学互动，还可完成测验、作业、学习任务等内容，并可以让学生进行在线完成或提交；支持学生参与投票、问卷、班级答疑和班级讨论、班级发言等在线互动；支持学生管理和查看自己的学习笔记，支持对课程进行星级评价，对学习资源进行帮助度的评价。

26、课程统计：系统可以提供多种统计数据，包括有学习时长统计、课堂评价统计、课堂表现统计、课程学习统计等。

三) 课程管理

27、★课程模板：支持平台管理员根据学校需要制作和规划本院校的课程结构、标准和指标，形成模板提供给本校老师创建网络课程时使用，提高老师课程制作的效率。

28、★课程团队：支持选择或录入课程团队成员，团队成员可以是校内、校外或者社会老师，支持设置各成员所承担的角色，如课程负责人、建设者、教学者。同时可以控制课程团队信息前台显示。支持课程团队成员排序功能。支持设置名义负责人。

29、★课程信息：支持编辑、修改课程基础信息和扩展信息，默认基础信息包括课程所属机构、课程标题、课程目录、专业课程、课程代码、学分等，关联到相同专业课程下的课程可以共享知识点、技能点，支持上传课程图片等。

30、课程概要：支持课程概要描述课程，如课程简介、教师团队、教学方法、教学大纲、教学内容、教学设计、教学课件、电子教案等，支持自定义，每个课程概要信息都可以上传一份 word 或 ppt 文档当作此概要的内容，支持课程概要信息的缩略图功能。

31、内容访问设置：支持设置匿名用户、登录用户、专家的内容查看权限，可设置全部可见或者开放前几章可见。

32、课程引导页：支持课程负责人选择课程查看页样式、系统提供多种引导页样式供老师选择。

33、课程投票：支持添加课程投票设置，可以选择添加课程调查对象。

34、调查问卷：支持添加调查问卷，通过老师添加的调查问卷可以调查了解学生对课程各方面的问题。

35、课程评价：支持老师对课程评价进行设置，学生可以通过课程评价标准对这门课程进行评价。

36、★课程备份：支持对网络课程备份，方便教师及时备份课程，用于系统崩溃时快速恢复课程。

四) 课程网站

37、★课程网站：支持创建多个课程网站用于针对不同项目申报展示，每个申报都可以有个性化都界面效果，可以展示相关教学成果如优秀学员、学习园地、开班教学情况、课程建设情况以及班级排行榜等成果信息。

38、★网站界面设置：支持门户页面自定义，如横幅更换、导航菜单定制、站点皮肤更换、自定义站点的所有页面等，提供丰富的栏目模板供选择，支持首页的三栏式、自由式，

支持网站导航上区、导航下区、底部自定义添加，支持对于导航上区添加图片或者得是 flash 动画，支持提供网站建设设置引导指南，同时提供丰富的首页模板供老师选择。

39、网站导航设置：支持根据需要设置网站的导航菜单显示排序，导航可竖版或者横版显示；支持选择导航菜单的显示样式，支持用户设置导航主菜单、子菜单的背景色、背景图、字体颜色、字体大小、选中效果的显示等。

40、网站栏目管理：课程制作者可方便维护课程栏目，系统提供多个系统栏目供用户选择，用户也可以自定义栏目如资讯类、网站类等支持多级栏目结构，制作者可根据需要随意增加，并且调整位置，内容制作提供在线编辑、上传文件、引用外部链接等多种方式。支持导航栏显示和首页面显示，可以设定栏目项的效果，如间距、字体颜色、字体大小、字体样式等，系统提供多种栏目显示模板，支持栏目内容自定义发布。

41、论坛帖子管理：支持管理与课程相关的帖子，包括置顶、精华、结贴、屏蔽、删除、打分等操作。并可对帖子的回复进行相应的管理操作。

42、门户网站：为课程建设平台提供统一的产品门户，支持门户页面自定义，提供课程中心、课程排行榜、最新课程等系统栏目对课程进行前台展示与查看。

43、数据统计：系统可以提供多种统计方式老满足学校的要求包括课程教学统计、课程建设统计、访问活动统计、签到统计、学习时长统计、课堂评价统计、课堂表现统计、课程学习统计等。

5.2 移动学习平台建设

为了符合当今数据化信息时代的潮流，在不断的更新迭代创新当中所开发的手机客户端的应用是结合了 PC 端的数据信息互动多功能应用的一款 APP 应用。

该 APP 装载在手机端上能方便学生用户在网络覆盖范围内随时随地参与课程学习，完成网络课程中教师所下发的任务，其中 PC 端与移动端的学习进度保持同步，学生在其终端上，可实现学习记录的持续性，系统也可对在终端的学习行为进行监控。

教师用户使用手机端后不用局限与办公室或电脑前去批改所负责班级学生提交的作业、考试、即时向班级学生沟通或广播信息、时时反馈教师所指导的课程，实现了时时遥控、及时反馈、立刻响应的高效教学管理的应用。

★移动客户端提供课堂混合式教学的功能操作，支持 IOS 和安卓两种移动平台以及微信公众平台。

1、个人账户相关功能：

支持用户进行移动端的登录、注销；支持密码的找回；支持用户在移动端进行个人资料的维护，更新和管理；支持对于平台服务器信息的设置与查看；支持用户在移动端进行个人邮箱，手机号码的绑定，解绑及更换。

★移动平台提供扫码功能，用户可以扫描平台上的资源二维码直接浏览点播学习资源，也可扫码教学互动的二维码参与实时互动。

交互功能，支持给自己的好友发送信息；支持查看其他用户发给自己的消息以及系统消息，支持查看相关的公告如课程公告等。

2、学生相关功能

支持从课程中心中以关键字、课程标题、负责人搜索课程,可以注册学习或者申请学习。

★支持学生完成在线课程的签到、学习、管理和互动交流,实时查看自己参与教学活动的统计数据;

★支持学生进行课前预习、课程投票、课前作业等;只有老师做了教学安排后,课前预习的活动才推送给学生移动端;

支持学生课堂在线互动、课堂问卷、课堂抢答、随堂作业、课堂评价等;

★支持学生课后复习、作业、考试、拓展资源等;只有学生提交了课堂评价后,才能参与课后复习的活动;

★支持在线添加学习笔记,同时对学习笔记设置开放范围,并查看所有学习笔记记录,便于后续的复习与巩固;开放共享的笔记自动推送到课程网站,作为课程教学成果展示;

支持在线提交随堂作业,当堂检查学习效果及时复习巩固加强。

支持对学习对象的星级评价和评论;

支持在线提交作业、考试任务;

支持学生通过移动端进行学习互动,参与班级发言、发帖讨论、互动问答、在线投票、调查问卷等活动。

3、老师相关功能

提供待办事项功能包含有:待批改的试卷、待批改的任务、待批改的作业、待回答的问题;方便老师及时通过移动端查看学生参与学习的各种统计数据;同时老师可以通过手机端完成作业和考试的批改。

支持查看排好的课程表,支持查看学生上课签到详情;

支持老师通过移动端与学生进行讨论、答疑、发言和查看班级学生发言等。

4、★微信公众号

提供微信公众号平台,支持师生直接关注微信公众号进行在线操作,与移动 app 功能模块相同,与服务器端直接双向推送数据。

5.3 共享型专业教学资源库平台建设

专业教学资源库主要强调资源的共建共享,支持教师和学生进行个人资源的上传、管理、共享;支持老师和学生对资源进行收藏和评论;支持学校在后台进行资源库全部资源的统一管理,包括资源的增删改管理、资源审核、资源检索;支持资源的分布式存储机制。所有上传共享的资源第一方便老师利用自己上传的资源组建课程用于教学,第二方便老师利用其它老师共享的优质资源用于教学和自我补充。其次,可以作为校内示范专业及相关资源的对外展示平台,包括展示专业管理及对外提供门户展示。

专业教学资源库主要核心功能需具备以下要求:

教学资源需要归属到某机构下,也可在机构下对其再进行细化分类,方便进行资源检索和展示;细化分类包括多种资源元数据如资源目录、资源类型、媒体类型、专业课程等。

可根据实际需要灵活设置资源的共享范围,且上传的资源需要等待管理员审核通过后才可实现共享,保证资源的安全性。

支持资源批量上传和批量入库;提供网盘客户端,支持大文件的上传和断点续传等。

学校根据自己的实际需要设置资源的元数据。

图片资源、word、excel、ppt、pdf 文档资源、flv、mp4、avi 等视频资源缩略图自动生成、支持文档类和视频类自动转换 pdf 和 mp4 支持在线预览和点播。

支持 word、excel、pdf 等文档在线预览,支持资源的下载、点播、预览、收藏、评价、积分等功能;支持资源高级检索,提供基于资源类型、资源标题、所属机构等多种资源检索方式。

平台提供以专业为单位进行资源的组织与展示,称为展示专业,实际为一虚拟的专业,可以与平台中一个或多个真实的专业想关联,从而对一个或多个专业内的资源进行组织,在一个站点进行浏览或展示。

(一) 展示专业模板

对于展示专业的建立和管理提供模板,方便校内规范专业资源建设。系统管理员可以新建几个展示专业模板,对每个模板中的导航、网站设置进行设置,在专业负责人建设展示专业的时候可以选择按照模板来新建,也可以自己独立创建。

以“展示专业”为中心展示专业信息、专业公告以及资源信息等。对于每个展示专业,提供一个独立网站,拥有一个独立的门户,对于网站的管理包括网站页面设计、风格、栏目、导航等一些个性化的内容。系统提供多种导航方式可供选择。

(二) 资源管理

提供的功能主要包括:批量入库、资源检索、资源审核、资源共享、资源评论管理等功能,同时提供资源下载权限、共享范围等设置,保证了资源能被真正所需要的人用到。支持相关资源推荐,管理员可以设置最热、最新、推荐资源,拥有资源排序功能。

(三) 资源统计

多种形式的统计信息,方便领导和管理员随时了解专业教学资源建设与应用情况。

5.4 系统管理模块建设

- 1 机构管理：包括机构管理、专业管理、年级管理、行政班级管理以及专业课程的管理。支持两种机构类型：教学单位和行政单位，不同的机构类型可关联业务对象有所不同。机构下可管理隶属于此机构下的用户、课程、资源、试题等等，并且可以查看本机构相关的统计报表。
- 2 用户管理：支持用户分为多种类型：学校老师、学生以及家长。针对用户有创建、编辑、删除、禁用、启用、重置密码等功能，同时提供相应的批量操作功能。
- 3 产品和门户网站管理：提供整体所有产品的管理权限和使用权限的管理，支持系统平台门户创建和管理，其中门户管理中支持前台门户导航设置、网站栏目的自定义设置、界面设置和交流活动的管理，如资讯栏目、网站栏目、特色栏目，还提供调查问卷、投票、帖子、答疑等的设置，还可以对网站背景、横幅、首页布局进行调整。
- 4 数据字典维护：提供系统级别的数据字典维护，包括：学位、职务、职称、学科、课程类型、学期、系统适用对象、试题类型、资源评价标准、语言等。
- 5 全局参数设置：设置平台级的参数，如：课程审核设置、是否允许学生老师注册帐号、是否检查简单密码等。并提供个性化的设置支持，提供用户网盘空间的自定义大小设置，文件上传大小、类型设置等。
- 6 存储方案设置：支持多级分布式存储方案，支持第三方资源上传、下载及点播服务。
- 7★元数据设置：提供包括课程、学习对象、资源、试题、专业课程的元数据设置，支持设置是否允许用户输入以及是否必须输入。
- 8 全局目录管理：提供全局的资源目录、试题目录的管理和维护功能。
- 9 资源设置：包括资源参数设置、资源类型维护和优质资源规则设置。资源参数设置可进行资源媒体类型的自定义配置，可定制播放器支持的视频类型。资源类型设置支持资源类型以及子类型的管理和维护，支持自定义；并可自定义设置系统优质资源的评选规则。
- 10 积分规则和用户等级设置：支持系统级别的用户积分规则设置，可针对多种用户行为，设置不同的积分，并可设置积分规则适用的周期范围。用户等级设置可以根据用户积分，设置积分与等级的换算规则，用户等级也提供自定义设置。
- 11 聊天室设置：支持设置聊天群自动解散的时间规则，设置哪些类型的用户可以开设聊天室，如：校内管理员、校外管理员、校内老师等，并可以添加用户的黑白名单。
- 12 角色及授权管理：支持管理每个身份下的相应角色，并对角色所拥有的权限进行管理。平台默认提供以下角色：系统管理员、机构负责人、教务管理员、教务监督员、管理员默认角色、老师默认角色、学生默认角色等。同时可对指定用户授予指定对象（系统、机构、课程等）的相应权限。
- 13 系统运行状态：提供包括在线用户、日志查询、系统运行统计功能，方便管理员随时了解平台的实时状态，提供多种方式对平台运行进行监控。
- 14 统计报表：支持日期敏感型的数据统计，按日周月年提供各种统计报表；可能通过多种方式（表格、图表等）进行系统平台级数据统计结果展现。
- 15★系统回收站：支持管理被删除的资源、课程和班级，支持彻底删除或者恢复已经删除的资源、课程和班级。
- 16 系统管理界面定制：支持定制后台皮肤、横幅。
- 17★后台调度功能：后台线程不需要用户干预，系统会在指定的时间自动执行调度。主要进行自动调度的内容包括：机构统计调度、教师信息统计调度、资源统计调度、资源

属性文件生成调度、试题数量统计调度、图片库缩略图调度、上传资源容量统计调度、清除数据碎片调度等。

18 安全控制管理：支持为指定身份和用户设置相应的安全控制机制。

19★首页模板管理：支持自定义首页模板的导入管理，包括门户网站级、课程门户级、展示专业级、展示专业群级和申报站点级别的管理。

20 第三方集成功能：支持单点登录、统一用户认证和数据集成接口，提供多种环境下的集成方案。

21★无缝升级：保证实现原有得实系统的所有课程、网站、资源和数据无缝迁移到升级后的新系统，且不需要用户再去进行调整。

通过学校的统一消息中心平台实现在学校服务型门户中进行提醒，用户可以点击该提醒中的链接直接进入在校教育综合平台中该事项的具体办理页面。

3.2.2.3 与智慧校园统一消息中心实现对接

在线教育综合平台的各类消息提醒，要对接到学校的智慧校园统一消息中心，再由消息中心统一将这些消息通过多渠道（包括信息门户消息提醒、手机短信提醒、微信消息提醒等）发送给用户。

3.2.2.4 与智慧校园大数据中心实现数据对接

在线教育综合平台必须与学校智慧校园大数据中心实现数据对接，平台系统要求数据库对数据中心全面开放数据，提供学校所需的各类数据，包括课前预习情况、课堂考勤结果、课堂表现情况、线上学习时间、课后作业完成情况、课堂评价数据等教学过程数据。

另外系统还要接收大数据中心推送过来的各类基础数据，包括部门、学院、专业、班级、学生、教职工、课程信息、课表信息等，实现这些数据与学校大数据中心相关数据的实时同步。

3.2.2.5 与智慧校园移动信息服务平台实现移动端应用对接

在校教育综合平台面向学生和教职工的一些常用的功能需要实现移动化，不仅仅限定在其内部 APP 中提供功能，还要求这些受众面广、高频使用的功能要对接到学校智慧校园移动信息服务平台，从而实现师生不需要安装 APP 就可以通过微信使用这些功能。

6. 平台总体技术设计

一）系统架构

1 采用 B/S（浏览器/服务器模式）架构，基于 Web 技术开发，采用浏览器即可使用。

2★采用 J2EE 技术架构，纯 Java 语言开发；可以支持数字校园建设的开放性平台，避免学校信息化建设中产生信息孤岛；与学院综合信息门户、统一身份认证、数据共享交换平台、教务管理以及学生管理等系统无缝集成。

3 服务器端支持以下操作系统：Windows Server 2003/2008/2012、Red hat 8.0/9.0 等主流 Linux 操作系统、Sun Solaris 9.0/10 等 Unix 系统

- 4 服务器端支持以下数据库：MS SQL Server 2000/2005、Oracle 系列版本、PostgreSQL、Mysql。

二) 软件技术

- 1★采用模块化的架构设计；要求不限注册用户数、课程数与专业数。
- 2★项目实施后必须保证每个用户在混合式教学平台、移动学习平台以及学校原有得实平台实现单一账号密码登陆。
- 3★在网络教学平台上制作的网络课程必须支持按 SCORM 1.3 技术规范打包，满足课程申报建设的要求。
- 4 支持 SSL 传输协议，提供细粒度访问控制，提供角色管理以及授权管理。
- 5 平台支持分布式部署：系统支持多种部署模式，Web 服务器和数据库服务器可以分开部署；数据服务器与资源服务器既可放在同一物理位置，也可分别放在不同的物理位置。
- 6 平台支持智能化，支持各种分类法及智能化自动分类，自动读取资源属性，自动生成属性文件，自动将资源入库，自动对资源质量进行评价。
- 7 平台可实现跨区域共享以及高效的基于内容的检索，体系结构采用基于 XML 数据交换格式、基于 B/S 多层体系架构、符合 J2EE 框架设计。通过资源属性的 XML 绑定，可以实现对资源进行基于内容的定向检索，以提高在互联网上搜索教育资源的效率；可提供一致的底层数据结构，为不同系统之间互换数据提供标准接口。
- 8 提供流媒体服务器集成，以增强流媒体访问的性能。
- 9 平台无插件化、多浏览器支持（IE8.0 及以上各版本；Maxthon2.0 及以上各版本；谷歌浏览器、360 浏览器、火狐浏览器等）。

三) 售后服务

1、技术服务

- 1) 参与学校提供资源建设规范、标准和实施技术培训的能力，在项目启动时为成员学校提供此方面的技术支持服务。
- 2) 在调试通过验收后，提供三年免费升级和三年免费技术支持服务，三年服务期内免费提供数字校园系统集成对接。针对软件系统出现的产品 bug，需提供终身免费服务。并以不超过合同额 15% 的年服务价格提供三年后的维护和技术支持。

- 3) 免费提供完整的平台配套的产品资料，包括系统系统安装使用手册、系统功能模块说明书、用户使用手册、帮助文档。
- 4) 定期上门拜访服务（每季度至少一次）。
- 5) 故障响应及修复：接到保障电话 24 小时内派技术人员上门支持。

2、使用培训

1) 系统管理员培训：

培训目标：管理员能够从技术上操作数字化学习中心系统软件在学校内部的使用。掌握系统配置、管理，以及日常维护操作；提高系统管理员的管理效率。

2) 教师应用培训：

培训目标：了解系统的主要功能以及系统结构；掌握数字化学习中心系统软件的资源制作；能够高效地使用系统从事教学活动。