

浙江中医药大学（基础医学院）医学基础课程知识图谱建设项目（医古文、生理学）服务采购合同

项目编号：HSZB-2024-627

确认书编号：

甲方（采购人）：浙江中医药大学

乙方（供应商）：北京世纪超星信息技术发展有限责任公司

采购代理机构（鉴证方）：浙江豪圣建设项目管理有限公司

经政府采购代理机构对浙江中医药大学基础医学院医学基础课程知识图谱建设项目（医古文、生理学）通过竞争性磋商方式采购，确定北京世纪超星信息技术发展有限责任公司为成交单位，甲、乙双方友好协商，达成以下条款：

与履行本合同有关的、经甲方审核同意的项目招标文件、投标文件、中标通知书、需求分析报告、实施方案、技术与支持服务方案、技术培训方案、测试及验收方案等，都是本合同的组成部分。上述文件与本合同有冲突的，以本合同为准，上述除本合同以外的文件之间如有内容不相符之处，以甲方认可的为准。

### 一、合同标的

1、乙方向甲方提供下列第[I]、[II]、[III]、[IV]项软件开发和技术支持服务：

[I]按照浙江中医药大学基础医学院医学基础课程知识图谱建设项目（医古文、生理学）磋商文件要求，完成项目的安装部署调试验收。主要包括：以招标文件技术需求为准。

[II]乙方向甲方提供项目开发实施情况和相关的完整技术资料，包括在本项目中形成的源代码、开发文档、测试文档等相关档案材料。

[III]结合项目开发与实施，乙方为甲方相关人员提供免费技术培训。

[IV]乙方提供系统验收后为期永久的免费维护技术支持及免费升级服务。

具体内容和要求详见项目编号为HSZB-2024-627的浙江中医药大学基础医学院医学基础课程知识图谱建设项目（医古文、生理学）磋商文件，以及在项目启动后由乙方负责编制、经甲方确认的软件需求说明书和系统详细设计说明书。

2、软件开发的功能需求及技术参数见附件1。

### 二、开发服务费用及支付方式、履约保证金

#### 1. 开发服务费用

本项目服务费用共计人民币(大写)玖万伍仟元整(¥95000元)，甲方按照分期付款方式向乙方支付。

#### 2. 付款方式

具体支付方式如下：本合同签订后，甲方收到乙方支付的履约保证金及开具的正规发票7个工作日内，甲方支付合同价款的40%。即(大写)：叁万捌仟元(¥38000元)；系统完成安装调试完毕并经甲方验收合格和正常运行(使用)两周后7个工作日内，甲方收到乙方开具的正规发票后向乙方支付合同价款的60%，即(大写)：伍万柒仟元(¥57000元)。

### 3. 履约保证金

本合同总价的 1% 作为履约保证金，本合同签订前由乙方交入甲方帐户。项目验收后经甲方书面确认软件系统无质量问题、乙方无违约行为后，无息退回。

### 三、期限、地点和方式

实施地点：浙江中医药大学。

实施方式：乙方组织充足的专门技术人员，在甲方指定的项目负责人的统一领导下集中研发，乙方工作时应遵守相关规章制度。

项目实施期限：本合同签订之日起 1 年 内完成项目开发及所有技术服务，并经甲方验收合格。

甲方支付首期合同价款后 7 个工作日内，乙方提交《项目进度安排》，安排包括但不限于项目总体计划和各阶段安排、各项分解任务的进度计划、各项任务的资源配置和完成标志等。《项目进度安排》中时间进度应符合项目采购文件和本合同约定。

### 四、双方权利义务

#### 甲方的权利和义务

1. 本合同签订后 10 个工作日内，甲方应指定项目负责人，项目负责人在甲方书面授权范围内履行本合同的所有事务中代表甲方，但不包括验收和变更合同约定等重大事务；
2. 负责协调安排乙方与甲方内部有关部门以及其他单位的工作关系，配合乙方工作；
3. 向乙方提出新的功能需求；
4. 协调第三方业务系统提供商配合乙方完成第三方业务系统接入；
5. 根据本合同相关条款按时向乙方支付合同款项；
6. 向乙方提供实施本项目所必须的应由甲方提供的信息及资料，及时对乙方实施本项目的提问等进行答复、确认；
7. 负责及时协调做好工作结果的确认和验收工作，对不需评审的工作结果，甲方应在收到乙方提交文档后一周内，给予答复或确认，对需要评审的工作结果，应在三周内组织评审。

#### 乙方的权利和义务

1. 本合同签订后 10 个工作日内，乙方应书面指定项目负责人，项目负责人应被授权在履行本合同的所有事务中代表乙方；
2. 向甲方提供合同及其附件所规定的所有开发及服务；
3. 验收时，负责对本合同规定的由乙方完成的所有图纸、文件、资料、记录等技术文档进行整理、归档，其中纸质材料一式两份移交给甲方，并同时提供电子版材料；
4. 整个系统建设过程中，应采用适合本项目开发建设的项目实施管理方法和工具，用以指导和管理项目建设；
5. 转让和分包：严禁乙方向第三方转包、分包或转让其应履行的合同义务；
6. 在项目开发服务及实施期间全程接受甲方参与和监督，并有义务向甲方及时提供项目开发的进度报告和技术资料；

7. 乙方须向甲方项目负责人汇报每天的进展,每周向甲方提交项目进展报告及周工作计划;
8. 乙方须遵守甲方规章制度,有义务配合甲方做好项目管理工作;
9. 乙方有义务保证实施团队成员的稳定性。

#### 五、风险责任的承担

履行本合同的过程中,因乙方现有水平和条件下难以克服的技术困难,导致研究开发部分或全部失败所造成的损失,风险责任由乙方承担。因方案设计错误、需求调研和分析不充分等原因导致开发失败或部分失败的,由此造成的风险责任及损失均由乙方负担。

#### 六、成果及知识产权的归属,保密责任及限制竞争

甲方委托乙方完成开发的知识图谱,知识产权归甲方所有。知识图谱在乙方平台运行,并同意知识图谱可整体或部分进行学习使用或基于教学目的被引用。

各方提供的资料、技术服务等,仍归属于原权利方,该等权利不因本合同签署发生改变。甲方保证其提供的资料不会侵犯任何第三方的知识产权和其它权益;乙方保证其提供的技术服务,不会侵犯任何第三方的知识产权和其他权益。

乙方对在项目建设期间所获得的甲方的情报和资料有保密义务,并对系统中涉及甲方业务的关键数据保守机密,泄漏秘密应承担相应责任。本知识产权和保密责任条款不论本合同是否变更、解除、终止,本条款均有效,违反本约定,甲方有权要求乙方赔偿损失。

#### 七、关于项目验收

乙方须以书面形式提交系统验收申请并提交所需的系统设计、开发、测试文档;甲方负责验收、评定,并签署相应的验收报告。如果系统在运行期间发现功能及性能与本合同约定内容不符的,甲方有权推迟系统验收时间或随时要求乙方采取补救开发措施。

项目验收:试运行正常1个月后,乙方提出书面验收申请,乙方将课程知识图谱上线乙方平台,双方签署【验收单】。

#### 八、后续服务

1. 软件免费维护期(售后服务期)为验收合格并交付甲方正常使用后提供永久性运维服务,免费维护服务内容包括:软件应用程序更改及升级、软件故障处理、软件应用培训、系统咨询,乙方应在甲方电话通知后1小时内响应,8小时内排除故障。其他服务按乙方应标书服务承诺进行。

2. 免费提供不定期知识图谱制作与应用培训,推动在本校的落地化服务,提供7×24小时技术支持服务,及时响应甲方的技术服务支持需求;

3. 基于知识图谱的应用开展混合式教学方面培训,分享课程思政的建设经验,与每位课程负责人沟通课程思政的目标要求和内容重点,从多维度-多层次-多元素地挖掘育人元素、总结教学内容;

3) 为扩大知识图谱建设的全国影响力,供应商能提供与新疆等西部高校的同步课堂服务,推动知识图谱的深度应用;

4) 成交供应商应对上述内容的实现方式、地点、人数、时间在投标文件中详细说明。(请附加培训计划书)提供不少于3人次的现场技术培训。

## 九、违约责任

1.乙方逾期履行合同义务的, 超期 30 天内, 每天扣减本合同价款的 0.5%或按照合同价款的 0.5%每天向甲方支付违约金, 累计超过 30 天的, 甲方有权解除本合同, 拒付(或要求乙方退还)合同价款, 同时没收乙方履约保证金。

2.甲方逾期支付价款的, 应按逾期金额的 0.5%每天向乙方支付违约金。

3.除本合同另有约定的外, 乙方具有不按合同约定履行合同义务的其他行为的, 由甲方没收乙方履约保证金或由乙方按本合同价款的 0.5%每项/次/天向甲方支付违约金。

4.甲方委托乙方开发的软件验收合格交付正常使用之日起一年内, 乙方未能全面、及时履行本合同约定的, 乙方的履约保证金不予退还, 并由乙方按本合同价款的 0.5%每项/次/天向甲方支付违约金。

5.本合同合同义务须由乙方直接履行, 不得转让、转包、分包、委托任何第三方完成; 否则, 甲方有权解除合同、拒付(或要求乙方退还)合同价款、没收履约保证金, 并由乙方按本合同价款的 20%向甲方支付违约金。

6.乙方因履行本合同侵犯第三方知识产权的, 乙方应承担由此造成的所有损失(包括但不限于侵权赔偿款、诉讼费、律师费、向甲方退还已收全款并按本合同价款的 20%向甲方支付违约金等)。

## 十、争议的解决方法

本合同履行过程中发生争议, 双方应当协商解决, 协商不成的, 由甲方所在地人民法院诉讼解决。

## 十一、其他约定

1.本合同经甲方、乙方和 浙江豪圣建设项目管理有限公司 招(投)标公司法定代表人或其代表人签字并加盖三方公章后生效。

2.合同一式陆份, 甲方执肆份, 乙方和鉴证方各执壹份。

3.与本合同有关招标文件、投标文件及相关承诺等本合同的组成部分。

4.本合同任何一方给另一方的通知, 均应以书面形式。

本合同未尽事宜, 双方友好协商解决, 以补充协议形式约定。

甲方(公章): 浙江中医药大学 	乙方(公章): 北京世纪超星信息技术发展有 限责任公司 
法定代表人或其委托代理人 (签字) 	法定代表人或其委托代理人: (签字) 
地址: 浙江省杭州市滨江滨文路 548 号	地址: 北京市海淀区上地三街 9 号金隅嘉华



	大厦C座710室
邮编：310053	邮编：100085
电话：0571--86613563	电话：010-57239316
传真：0571--86613563	传真：010-62961053
电子邮箱：	电子邮箱：313327363@qq.com
开户银行：工商银行景江苑支行	开户银行：北京银行航天支行
帐号：1202023419100001174	帐号：01090372800120109062572
签约地点：浙江省杭州市滨江区	签字日期：2024年10月23日
合同鉴证方（公章）：浙江豪圣建设项目管理有限公司	
代表人：（签字）	
电话：	
	鉴证时间：2024年10月23日

附件：

### 1.软件开发的 功能需求及技术参数

序号	功能模块	技术参数
1	课程知识图谱建设及资源建设	<p><b>一、课程知识图谱框架设计</b></p> <p>搭建知识图谱、问题图谱、目标图谱的图谱框架，知识图谱模式实现大纲模式、思维导图模式、图谱模式等形态。课程按每学分，设计问题图谱≥10个基本问题，设计知识图谱≥200个知识点。</p> <p>(1) 目标图谱：实现基于专业培养方案，将课程的能力目标与毕业要求关联，设置课程目标与知识点关联，每门课程设定明确的课程目标，形成知识点-课程目标-毕业要求关联体系，形成能力画像，包含能力名称、能力详情、关联问题、关联主题、关联知识点等。</p> <p>(2) 问题图谱：实现指向高阶思维与能力提升的问题图谱创建，从高阶目标出发，通过基本问题、组合问题和疑难问题的设置，通过问题间的逻辑关系，将三层问题体系相关联，建设完整的问题体系及关联的问题描述、问题标签，关联知识点，形成基于问题的学习路径，引导学生从知识吸收到应用创造的能力提升。</p> <p>实现对问题进行命名、描述，添加重点、难点等标签，可查看问题的详情、解答和具体的知识点画像，实现根据需要修改问题图谱的概念及内涵，根据课程需要设置项目图谱、能力图谱或技能图谱；</p> <p>(3) 知识图谱：实现设置课程里的全部知识点及其属性、知识点之间的关联关系，知识点覆盖整门课程理论知识体系，用知识点掌握率考察目标达成度。通过大纲视图、思维导图视图、图谱视图、地图模式等形式呈现知识图谱。</p> <p><b>二、. 知识点梳理</b></p>

#### 1. 知识点内容和数量确定

实现根据课程教学目标和教学形式的要求设计和提取知识点，有相对完整的内容和教学设计，能组成适于教学的基本单元。

结合学校定位、专业与课程目标，在符合课程统一标准的前提下，对重构后的课程内容拆分知识点，并根据课程特点和教学要求调整知识点的颗粒度，一门2学分的课程，知识点数量 $\geq 200$ 个。

#### 2. 知识点的命名规范

实现对知识点进行准确命名。知识点名称要具有具体含义，知识点的命名要标准化、术语化，能够合理概括教学内容。

#### 3. 知识点的类别标注

实现对知识点的类别进行以下标注：

**事实性知识：**是学习者在掌握某一学科或解决问题时必须知道的基本要素。包括术语知识、具体细节和要素的知识。

**概念性知识：**指一个整体结构中基本要素之间的关系，表明某一个学科领域的知识是如何加以组织的，如何发生内在联系的，如何体现出系统一致的方式。包括类别与分类的知识，原理与概括的知识，理论、模式与结构的知识。

**程序性知识：**是“如何做事的知识”。“做事”可以是形成一个简单易行的常规联系，也可以是解答一个新颖别致的问题。包括具体学科技能和算法的知识、具体学科技巧和方法的知识、确定何时运用是当程序的知识。

**元认知知识：**是关于一般的认知知识和自我认知的知识。

一门课程，知识点类别标注占比应 $\geq$ 知识点总数量的50%。

#### 4. 知识点的认知维度设定

在知识图谱课程中，对每个知识点的认知维度作出明确标注，制定双向细目表。知识点的教学目标设定根据布鲁姆的教学目标结合本校教师、课程和学生特点设定、标注，应包含记忆、理解、应用、分析、评价、创造等维度，并实现基于认知维度查看学生学习画像。一门课程，知识点认知维度标注占比应 $\geq$ 知识点总数量的50%。

### 三. 知识图谱构建和管理

#### 1. 知识图谱框架管理

支持建立以学校的教务课程-知识点为体系的知识架构进行后台知识图谱框架管理；

支持对教务课程的课程类别、课程性质进行增删改查管理；

支持按照学校不同专业关联不同的课程，生成课程群知识图谱；

支持为网络课程和教务课程建立独立的知识图谱，便于统一管理。

#### 2. 课程知识图谱创建

2.1 支持多种图谱形式：支持按照实际需要创建知识图谱、问题图谱、目标图谱；

2.2 支持多种智能化创建方式：支持智能导入教学大纲、电子教材等，系统智能识别构建生成知识图谱；

2.3 支持思维导图导入知识图谱：支持本地导入 xmind 格式的思维导图文件，自动读取文件数据，生成课程知识图谱；

2.4 支持在线课程章节目录智能导入：可直接导入已有在线课程章

	<p>节目录，自动生成知识图谱；</p> <p>2.5 支持教务课程和网络课程知识图谱互相同步调用；</p> <p>2.6 支持手动添加、模板导入等方式手动构建知识图谱；</p> <p>2.7 支持课程章节一键转化生成知识图谱，并同时资源关联；</p> <p>2.8 支持克隆或继承前课程的知识图谱以及相关关系。</p> <p>3. 单个知识点创建与管理</p> <p>3.1 支持自定义创建图谱知识点：支持在已有的知识图谱大纲模式下任意位置，手动创建空白知识点；</p> <p>3.2 支持自定义移动重构图谱顺序：支持大纲模式下移动图谱顺序，调整结构；支持图谱模式下，拖拽移动知识点顺序，调整展示结构；</p> <p>3.3 支持自定义图谱知识点样式：支持用户修改图谱知识点的名称、颜色（需要提供颜色的色盘）、形状（包括圆形、圆角矩形、菱形）；支持按知识点单元、知识点成绩、掌握率、完成率等选择配色；</p> <p>3.4 支持设置知识点逻辑关系：支持自定义设置知识点之间的关系，知识点关系需要包含父子、前后置、关联等关系；</p> <p>3.5 支持知识图谱创建自动保存：用户在画布进行操作后（如增加、修改、删除知识点或知识关系等），平台自动保存，用户也可对修改内容手动保存；</p> <p>3.6 支持设置知识点基本信息：包括知识点名称、知识点说明、相关词条等；</p> <p>3.7 支持设置知识点个人资源：支持为单个知识点本地上传视频教学资源，支持编辑已上传的视频资源名称，设置对应的主讲人信息；</p> <p>3.8 支持给知识点打标签，自定义标签内容，支持同一个知识点标记多个标签；</p> <p>3.9 支持引用后台教务课程的知识图谱先进行审核，审核通过才允许引用并记录引用次数；</p> <p>★3.10 支持跨课之间知识点进行关联，关联后可以进行专业下多门课程的知识关联展示；</p> <p>★3.11 支持智能推荐相关知识点资源：在编辑单个知识点教学资源时，支持通过 AI 核心算法利用人工智能技术自动推荐知识点相关的在线课程、期刊、电子图书等资源；</p> <p>3.12 支持知识点教学资源搜索：在为单个知识点添加教学资源时，可以通过关键字搜索已有的各类视频资源，搜索的结果需要包含资源的名称、来自课程名称、学校名称、教师、章节信息、视频时长、引用状态等；</p> <p>3.13 支持智能标注视频资源中的知识点：支持智能标记章节视频知识点，系统自动解析视频中出现的知识点，并标记到视频进度上，也支持用户手动标注或修改教学视频片段位置信息，对于视频资源可在视频时间轴上设置知识点片段的开始位置和截止位置，边设置时能同时看到视频对应的时间戳；对于电子教材书籍可直接设置对应知识点内容片段的起点和终点；</p> <p>3.14 支持知识点属性编辑：支持对知识点设置标签、目标、认知维度、标记知识分类；</p> <p>3.15 支持展示知识点详情的编辑进度：在单个知识点编辑过程中支</p>
--	---



	<p>持可视化查看单个知识点的内容完整度百分比，方便用户把握知识图谱的资源编辑进度；</p> <p>3.16 支持教师调整知识点在课程空间菜单栏的显示顺序。</p> <p>4. 知识图谱资源建设</p> <p>4.1 支持智能化推送教材教参、视频等教学资源。供应商需提供 5000 余门在线课程资源，支持在线查找并添加相关的学术视频、教材教参、期刊文献资料，推荐给学生直接在线阅读和观看。</p> <p>4.2 支持课程题库/作业库/试卷库建设。题库支持 excel 及 word 格式的模版批量导入或逐个添加，支持对已添加的试题进行修改、删除、查询、排序、浏览等功能，题型包括单选、多选、判断、简答、填空等，题目可进行分值分配、难度系数、适用层级等设置。</p> <p>4.3 支持课程资源标记为知识点，可实现知识图谱的双向互通链接使用。支持从知识图谱中点击各知识点，选择匹配的资源；支持从课程资料、在线课程章节中点击各资源，关联知识点。</p> <p>4.4 支持系统智能识别视频内容，在视频时间点上自动打知识点标签，教师可以编辑修改；视频播放时学生可以定位到时间点观看对应知识点的视频讲解；</p> <p>4.5 支持课程章节中的视频手动进行知识点标记，视频若涉及多个知识点，可以标记知识点的具体时间点；</p> <p>4.6 支持引用图书、期刊等资源到知识点下；支持教师将自己建设的资源添加到知识点；</p> <p>4.7 支持在创建或编辑题目时标记每道题对应的知识点标签，并支持按知识点筛选管理题目；支持按模板批量导入题目时导入题目知识点；支持批量编辑题目关联知识点；题目关联知识点操作时系统支持智能推荐知识点，便于教师快速进行关联操作</p> <p>4.8 支持将作业和题库匹配到知识点，做知识图谱的学生学习检测；支持错题显示解析以及相关知识点并支持点击跳转知识点学习页面进行自适应学习；</p> <p>4.9 支持对教学资源进行标签化，理解学习资源所涉及的知识点，关联考点，考题。</p> <p>4.10 支持深度理解用户输入的搜索内容，实现语义搜索，精准的搜索到需要的资源。</p> <p>4.11 支持用户进行相关实体搜索时，同时展示跟该实体相关的图谱子图。让用户能发现更多与该知识相关的知识，帮助用户进行知识的关联和发散学习。</p> <p>5. 课程知识图谱管理</p> <p>5.1 支持基于虚拟教研室协同创建管理知识图谱：支持跨学校、学院基于虚拟教研室创建知识图谱，教研室主任可设置团队成员权限，授权团队成员管理、编辑、应用图谱权限；</p> <p>5.2 支持虚拟教研团队管理：对于当前知识图谱管理员可修改、删除团队成员的图谱权限；</p> <p>5.3 支持协同创建知识图谱：支持多人在线协同创建知识图谱；</p> <p>5.4 支持知识图谱历史记录：支持团队成员按时间维度查看团队历史编辑记录，包括主题、知识点、知识关系的增加、修改、删除；</p>
--	--



- 5.5 支持管理个人知识点：设置快速入口，方便团队成员快捷查看个人创建或参与编辑的知识点，并查看知识点详情的编辑进度；
- 5.6 支持教室内跨课之间知识点进行关联，关联后可以有多门课程的知识关联展示。
6. 课程知识图谱展示
- 6.1 支持知识图谱全局展示：支持学科、专业、课程类型的知识图谱的全局展示，包括知识图谱的名称、显示或隐藏知识图谱的详细介绍内容。可根据知识单元、知识点层次、掌握率完成率等设置图谱配色方案；
- 6.2 支持知识图谱自适应调节：通过滚动鼠标，自动调整图谱大小和比例，并自适应显示效果，方便用户查看知识图谱；
- 6.3 支持知识图谱基础数据统计：自动统计并显示当前知识图谱累计建设的知识点数量、学习资源数量和试题数量等数据；
- 6.4 支持知识图谱按关系显示：支持图谱按关系显示，点击子级、后置、关联，只显示相关图谱，方便用户针对性学习；
- 6.5 支持按照知识点的关系属性（父子、关联、前后置关系）联动筛选；
- 6.6 支持按照知识点的标签、层次、认知维度、分类及关联关系等多个维度进行知识点的筛选查看；
- 6.7 支持搜索或点击单个知识点：支持通过关键字搜索或点击单个知识点两种方式，快速定位知识点，并自动调整画布位置或比例，将知识点自动呈现至画布中央保证最佳展示视角，方便用户查看；
- 6.8 支持知识点详情展示：选中知识点时，展示知识点的基本信息（需要包含知识点名称、关联资源、推荐资源、关联试题），以及知识点的完成率、掌握率；
- 6.9 支持单个知识点溯源：选中知识点时，展示知识点的溯源关系，可以查看与它有父子关系、前后置关系、关联关系的知识点，并显示其掌握率，有利于用户对知识脉络的梳理和把握；
- 6.10 支持查看单个知识点画像：选中知识点时，展示知识点的画像，可以查看与之相关的其他知识点，有利于用户由此及彼，对知识点进行衍生学习；
- 6.11 支持目标图谱展示：将能力模型以学科培养目标、专业毕业要求或课程教学目标等形式，展示不同类型图谱对学生能力方面的要求；
- 6.12 支持问题图谱模型展示：建立基于“疑难问题——组合问题——基本问题”的三层问题模型并展示；
- 6.13 支持问题与知识点关联：建立问题模型中的某一具体问题与知识点间的关联，展示该问题的详细解答，理清为解决该问题所需要掌握的知识点及其关系，培养用户以问题为导向的学习模式；
- 6.14 支持教师端显示知识点统计卡片，点击对应知识点可以查看知识图谱建设情况以及学生学习情况；
- 6.15 支持智能生成学科/专业知识图谱，直观展示课程的点以及跨课程的知识点相关关系，帮助交叉学科以及整合课程的发现与规划；
- 6.16 支持知识图谱的显示展开收起功能，默认显示父级知识点，点

		<p>击显示子级知识点；</p> <p>6.17 教师端在图谱上支持显示所有知识点的综合统计情况卡片；</p> <p>6.18 支持思维导图模式展示图谱内容，支持切换不同的结构形式查看，以及检索知识点快速查找；同时思维导图支持编辑模式，可进行操作的回退前进，知识点的增删改，以及属性编辑等。</p> <p><b>四、知识图谱资源建设</b></p> <p>1、课程资源建设补充应经过严格的查缺补漏与快速建设的规范流程，整体流程如下：</p> <p>第一步，本阶段各教学团队审核筛选已建成的教学资源提供给课程顾问团队。</p> <p>第二步，课程顾问团队基于平台相应功能，智能实现视频资源切分与知识点匹配，同时手动将其他已有教学资源挂接知识图谱平台。</p> <p>第三步，课程顾问团队提出新建资源建议清单，并帮助教师团队，根据知识图谱中知识点相应情况，进行精细化颗粒度设计及逻辑体系设计。</p> <p>第四步，教学团队对新建资源进行科学性审核。</p> <p>第五步，课程顾问团队根据审核意见修改完善上线资源并挂接到知识图谱平台。</p> <p>第六步，教学团队梳理和建设课程题库，按照知识点进行相应标注。</p> <p>第七步，课程顾问团队将已经标注完成的试题上传并挂接到知识图谱平台。</p> <p>3. 知识图谱题库关联</p> <p>教学团队梳理和建设课程题库，按照知识点进行相应标注，项目组团队将已经标注完成的试题上传并关联到知识图谱平台的相关知识点。</p> <p>注：供应商需承诺永久免费帮助教师团队实现知识图谱中相关资源的动态丰富，或提供相应的培训实现教师团队利用知识图谱平台实现关联自主更新与建设。</p> <p>4. 资源内容审核</p> <p>本项目针对课程政治性内容审核提供机器+人工的双重内容审核机制。供应商须提供承诺函。</p> <p><b>五、本项目提供数字 AI 课程的运营和推广服务</b></p> <p>1. 校方遴选优秀教师，服务商组织对外培训和会议邀请优秀教师作为专家进行分享与指导。</p> <p>2. 将本校案例作为核心案例进行全国推广。</p>
2	<p>基于知识图谱的课程一体化平台</p>	<p><b>一、系统对接服务</b></p> <p>1. 需对接学校统一身份认证系统，实现用户信息统一管理。</p> <p>2. 需对接学校教务管理系统，并进行定期维护和更新，实现教务数据的同步。</p> <p><b>二、系统基本要求</b></p> <p>1. ★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>2. 具有相关软件著作权登记证书。</p>

3. 系统设计满足大规模用户使用、支持分布式部署，应满足万人在线学习的性能要求。

4. 采用 B/S 结构，基于 J2EE 架构，页面采用 Web2.0 AJAX 开发，不需要另行安装插件就可以支持 IE9 及以上版本、safari、Firefox、chrome 等浏览器。

5. 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。

6. 不限注册课程数量和注册用户数，其中的网络课程可以实现按课程的导入、导出进行备份。

7. ★平台支持辅助教学、混合式教学、纯网络教学、直播课堂等多种网络教学模式。

8. 角色管理：可建立学生、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。

### 三、课程建设服务

1. 支持制作富媒体课程，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。

2. 支持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。

3. 支持课程创建者按周、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。

4. 支持课程负责人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. 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。

6. 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。

7. 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。

8. 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。

9. ★视频上传与播放支持 rmvb、3gp、mpg、mpeg、mov、wmv、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。

10. 支持多种文档格式的上传，包括 DOC、PPT、PDF 等，上传后自动转码，无需下载可以直接在线阅读。

11. 支持 2G 以上文件上传，并可断点续传。

12. 支持将资源先批量上传至个人课程空间云盘中，在课堂中引用。

13. 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。

14. 平台需支持视频剪辑，只需要拖动视频播放的起始点、终止点，就可以将视频文件按照课程的要求剪辑成所需长度，方便教师编辑自己录制的视频。
15. 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。
16. 支持在线录音功能，录完的声音可以直接在线播放。
17. 课程建设支持上传 3D 资源与全景资源。
18. 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。
19. 课程编辑页支持历史版本查询功能，可对比编辑前后内容差异，并支持恢复历史版本。
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控；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。
23. 支持在课程章节中插入直播教学，并可对观看人数进行统计，记录分数。
24. 个人直播管理后台可对历史直播数据进行管理，支持查看直播观看地址、下载地址，观看记录，观看记录可查看观看总人数、pc 观看次数及移动端观看次数，支持数据记录导出。
25. 支持课程管理，设置课程试读范围、克隆课程。

#### 四、知识图谱

1. 教师可以在前台手动创建课程知识图谱，通过智能导入、模板导入及同步其他课程等操作完成知识图谱构建。  
智能导入支持自行上传课程大纲、教材等资源进行知识点识别。  
支持在自动构建的知识图谱的基础上，对识别不准确的知识点进行人工修正。  
支持在自动或手动构建的知识图谱的基础上，对知识点内容、知识点之间的关系以及与教学资源的关系的编辑操作。  
平台可以依据课程知识图谱，分析教师上传的课程教学视频，自动分析视频中涉及的知识点及对应的时间点，并在教学视频中进行打点，按照知识点切分视频。  
基于课程知识图谱，自动或半自动地建立每个知识点与相关教学资源（课件、教案、视频、练习等等）之间的对应关系，并能够保持与教学资源之间的同步更新。
- 2★教师可对课程中的资源，包括视频、音频、文档、阅读、直播、图书、章节测验等进行知识点标记，学生可在课程学习时查看到不同资源关联的知识点标签。
- 3 查询知识点之间关系时，系统会自动在课程知识图谱中查找关联路径，并将路径中相关的实体及关系信息进行可视化展示。
- 4★教师可以在知识图谱页面进行知识点搜索，并定位到这个知识点



卡片页，查看学生知识点掌握情况分析和知识点推荐资源，可以把拓展资源加入到自己课程下。

5. 学生可以在知识图谱页面进行知识点搜索，并定位到这个知识点的卡片页，进行知识点学习和推荐资源查看。

6. 支持学生查看基于知识点的智能学习路径。系统可利用知识点之间关联关系，包括前后序关系，可以合理的为学生做针对性的推荐，推荐相关的内容以及学习策略，学习路径规划。将精准检测，内容推送，路径规划，整个流程作为动态闭环，稳步提升学生知识掌握程度。

#### 五、学习过程监控与管理

1. 需支持学生在平台进行课程学习过程时，使用多种登录模式，如：手机验证码、密码登录等，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、作业和测试完成情况、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视频、文档、测验等内容设置为任务点，灵活控制学生学习的情况。支持关联知识点、替换资源。

5. 可对课程中的视频、作业、测验、在线时长等做成绩权重设置，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，并在线发放电子证书。

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. 支持学习监控设置，可监控学生在学习视频任务点时异常行为，可监控学生在完成作业、考试时异常行为。

9. 支持开启课程学习人脸识别，如人脸验证失败，不允许学生学习该课程视频。

10. 学生在观看章节视频时，可开启抓拍监控，可设置抓拍时间点，如视频开始时、视频播放中、视频暂停再播放、视频结束点等，可设置抓拍时间间隔。

11. 教师端可查看学习监控数据，并进行异常提醒，支持导出异常记录。

#### 六、教学资源管理

1. 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。

2. 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。

3. 教师可以从系统教学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。

4. 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。

5. 可设置资料下载权限，关联知识点，对资料进行置顶、一键推送

云盘等设置。

6. 支持教师创建课程试题库，对试题库进行管理，包括添加、修改、删除、查询、浏览等功能。

7. 支持创建 15 种以上题型，包括连线题、投票题、计算题、听力题、共用选项题、选择、填空、判断、简答等，题目的属性包括难度系数、所属知识点等。

8. 题库试题创建支持在线录音。

9. 题库导入支持 excel、word 模板导入。

10. 支持智能导入，直接将试题 word 文档导入，系统自动识别题目。

### 七、作业与考试

1. 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。

2. 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；支持设置互评指标、互评时间、学生间互评次数，学生互评批语字数限制。

3. 支持进行作业查重，对于简答题、论述题等主观题，可进行班级内两两学生间比对查重。

4. 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。

5. 为保障系统题库安全，题库建设者可为自己所负责的题库设置安全口令，只有输入安全口令才能进入题库，避免因题库泄露导致考试事故的发生。

6. 需支持对组好的试卷可进行封存保管，对封存的试卷在考试前必须输入试卷密码才能开启试卷。

7. 支持自动随机组卷，组多套试卷时，可设置试卷试题重复率为 0、不高于 20%、不高于 50%等。

8. 平台支持试卷导出功能，至少支持 A3、A4、B4 等版式。

9. 支持网页端、移动端、考试客户端独立考试。

支持在线阅卷，阅卷教师可在线打分、写评语、如答案为图片，支持在图片上进行批注；可切换批阅方式，支持按人批阅或按题目批阅。

支持生成试卷分析报告，报告中需至少包含试卷难度、区分度统计，成绩正态分布，试卷信度等分析数据项。

### 八、统计督学

支持查看一门课程的平均视频观看时长、最长观看时长及最短观看时长；可以按月份统计学生的访问情况。

支持对课程中的视频、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。

可以导入线下成绩，保证学生的成绩更加全面。

支持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。

支持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。

根据课程统计数据，可设置一键筛选出视频分数、测验分数、作业分数、讨论数、阅读时长等各类学习指标低于设定值的学生，一键督促，学生将收到督促通知。

### 九、师生空间

1. 可按角色配置个人空间应用。
2. 支持收件箱功能，编辑界面支持富文本编辑，可以查收、回复收到的信函。
3. 支持用户创建小组，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。
4. 支持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。
5. 支持云盘空间功能，可以将文件上传至云盘中，随时随地进行下载，并可在课程建设时引用云盘的资源。

### 十、智慧课表

1. 通过智慧课表，可以将教务管理系统与网络教学平台进行课程关联，直接通过课表进入教学平台进行线下线上的混合教学。
2. 支持自主添加课表信息，关联线上课程。
3. 教师通过点击课表中课程，可直接进入课程详情页面，支持编辑上课方式、上课地点，可在课表中直接发起课堂签到、课堂投票、选人、抢答等课堂活动；支持班级管理、教学日志编写、教案编写。

### 十一、教学大数据

#### 1. 综合数据

- a. 统计本学院当前学期基础数据信息，包括当前学期建课教师数与教师数具体数据及占比情况、当前学期学课学生数与学生数具体数据及占比情况、当前学期教师自建课程数据及平台课程运行数据；
- b. 统计本学院当前学期教师教学与学生学习数据，包括当前学期学生任务点完成进度情况、课堂教学教师活动发放与学生参与对比情况、教师作业发布与学生完成数据情况、作业的及格率及优良率；
- c. 统计本学院当前学期师生出勤数据，包括当前学期截止到当前时间点的整体出勤可视化分析、以周为单位的出勤可视化分析、以月为单位的出勤可视化分析；
- d. 统计本学院当前学期资源建设数据，包括当前学期截止到当前时间点的整体资源上传数据、各资源上传类型具体数据及占比情况；
- e. 统计本学院当前学期师生实时动态情况，包括教师发布活动、学生完成活动、教师发布任务点、学生完成任务点、教师发布及批阅章节测验、作业、考试，学生完成章节测验、作业、考试等行为动作实时呈现。

#### 2. 基础数据

- a. 统计本校学院前学期网络课程在各个院系的分布情况、教师开课数据、学生学课数据及全部院系课程分布的平均值；
- b. 课程建设趋势分析，管理者可以看到全部院系或单个院系的课程

	<p>建设趋势，可以按周、按月或当前学期的课程建设趋势情况；</p> <p>c. 课程建设情况，统计本校或单个院系的课程建设情况，包括课程内章节资源数据、创建章节量、创建作业及考试量、课程内的任务点数据及课程试题数；</p> <p>d. 优质课程排行 TOP5，统计本校或单个院系的优质课程，按课程访问量排序；</p> <p>e. 本学期网络课程 TOP10，通过不同维度展示优质课程排名，维度包括：任务点数据、课程内题目数量、课程内作业及考试数量；</p> <p>f. 本学期网络教学班 TOP10，通过不同维度展示优秀班级排名，维度包括：活跃度、发布作业及考试数据量。</p> <p>3. 教师教学数据</p> <p>a. 当前学习任务点完成进度、课堂活动发布情况、作业与考试发布与批阅情况统计；学生任务点完成趋势分析及教师与学生课堂活动发布与参与趋势分析，支持按周、按月、当前学期趋势；</p> <p>b. 近七日课堂活动发布趋势分析，包括教师发布的签到、选人、投票、问卷、评分、直播及活动总量；</p> <p>c. 当前学期各个院系教师发布任务点与教师发布活动排行情况。</p> <p>4. 学生学习情况</p> <p>a. 当前学期本校学生或单个院系学生课程学习情况，包括章节测试完成、作业完成、考试完成、发帖数、章节访问量；</p> <p>b. 课堂活动参与情况，学生完成教师发布的活动分布情况，包括签到、选人、抢答、投票、问卷、评分、讨论、直播；</p> <p>b. 学生综合成绩，包括作业与考试成绩，学生及格率、优良率及分数分布区间</p> <p>d. 院系学生综合成绩排名，优良率排名、及格率排名、优秀学生排名，按照分数高低排序。</p> <p>5. 出勤分析</p> <p>a. 当前学期学生整体出勤情况分析，按照近 7 天、近 30 天、本学期筛选；</p> <p>b. 今日上课班级出勤率，今日上课的班级出勤率统计排名 TOP5（由高到低），查看更多后可以看到今日全部出勤班级签到情况；</p> <p>c. 院系学生出勤、院系课程出勤情况、各年级学生出勤、学生出勤 TOP 榜及出勤实时动态。</p> <p>6. 课程报告</p> <p>平台会自动生成学校教学运行的周报、月报及学期报告，支持自定义时间段生成教学报告。</p> <p>7. 用户画像</p> <p>a. 课程画像</p> <p>记录学校网络课程各项指标的详细情况，包括课程资源建设情况、课程下班级的数据情况、课程下教师发放任务与学生任务完成的对比分析、活跃学生及综合成绩排行、该课程下教师发放的活动与学生完成的活动对比分析；</p> <p>b. 学生画像</p> <p>记录学生所有学过的网络课程及成绩详情，出勤情况统计。课程任</p>
--	---



务完成情况及课程活动整日参与情况；

#### c. 教师画像

记录教师所授班级出勤情况、所授学生成绩情况、教学统计包括授课量、课程章节建设量、资源使用量及题量、授课的整体情况包括通知阅读情况、课堂活动数据、章节检测量统计、章节视频量及试卷作业发放情况，教师发放课堂活动情况等。

#### 9. 教师端知识图谱统计

9.1 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；

9.2 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；

9.3 支持查看单个知识点的班级统计分析详情和推荐资源，包括此知识点的平均完成率、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、此知识点的每个教学任务的平均完成情况、掌握情况等，以及查看此知识点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；

9.4 支持根据认知目标和诊断结果分析知识点教学效果达成情况；

9.5 支持查看班级下每个学生的知识点平均完成情况、平均掌握情况、课程资料阅读情况等；

9.6 支持查看某一位学生某个知识点的统计详情，包括学生此知识点的完成情况、掌握情况、知识点关联的学习任务完成详情等以及查看此知识点的课程资源和系统推荐的拓展资源；

9.7 支持自定义变量进行统计，系统自动输出图谱或散点图。

#### 10. 学生端知识图谱统计

10.1 支持学生查看本人的知识点统计分析，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；

10.2 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，包括此知识点的完成情况、掌握情况、知识点关联的学习任务完成详情等；

10.3 支持基于知识图谱、数据分析技术，快速检测定位学生的学习状况和薄弱点，基于对学生学情更加准确的判断，利用知识点之间关联关系，包括前后序关系，可以合理的为学生做针对性的推荐，推荐相关的内容以及学习策略，学习路径规划。将精准检测，内容推送，路径规划，整个流程作为动态闭环，稳步提升学生知识掌握程度；

10.4 支持精准检测学生学习水平，找到薄弱知识点。通过对学生过程化动态学习数据的自动分析，检测学生的学习水平，精确诊断学生的学习情况，并分析学生薄弱知识点。

## 十二、移动端

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。

		<p>3. 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。</p> <p>4. 支持学生通过扫描班级二维码进入班级。</p> <p>5. 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>6. 支持不借助任何第三方投屏软件，通过移动端投屏功能把移动端图片、文档、课程相关图片、视频资源直接在投在电脑屏幕上展示。</p> <p>7. 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。</p> <p>8. 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。</p> <p>9. 支持在个人云盘中调取 ppt，直接打开上课。</p> <p>10. 表单采集：支持用户自定义创建表单，具有单选、多选、下拉框、单行输入、多行输入、日期选择、图片、附件等元素；支持单独设置每一题是否必填；支持设置审批流。</p>
3	课程 AI 助教大模型	<p>提供基于人工智能技术的智能教学助手，为学习者提供专业化的教学资源，可作为教育者的教具，创设情境、增加情感体验、辅助教学、提高教学效率；可提高学习者学生互动参与度和主动性；可提高学生的课堂参与度，正向影响学生的课堂情感状态。</p> <p>支持帮助学生整理当前课程的知识点概况，学习进度，以及推荐学习的知识点，帮助学生自主学习。</p> <p>支持智能组卷，按知识点、难易度、认知维度、教学目标、试卷结构实现双向细目组卷。满足教师对学生考核评价的需求，更精细的颗粒度回收考评数据。</p> <p>1.内容安全监测</p> <p>支持以人工智能技术为核心,通过对海量全媒体数据的高通量感知、智能理解、深度挖掘，实现对内容的安全预警和全息展示。</p> <p>(1) 在线检测</p> <p>支持用户在线检测审核各类资源，过滤糟粕信息，保证网络环境的安全和干净。支持文本审核、图片审核、视频审核、人脸对比等。</p> <p>①图片在线检测</p> <p>支持用户手动上传图片，图片上传后，点击开始检测，即可看到检测结果。点击清空，上一次的检测结果去除，可以进行下一次的检测。支持批量检测，一次可以检测 10 张图片。使用“生成随机图片”功能，可以对图片检测功能进行体验。</p> <p>②文本在线检测</p> <p>支持基于大数据、自然语言理解、深度学习等技术，针对各类型文本的特点，提供个性化匹配模型及定制检测方案，支持垃圾文字及敏感词等的检测。包含对色情文本、涉政文本、暴恐文本、广告导流等各类垃圾信息的检测。</p> <p>③版权在线检测</p> <p>支持图片版权的检测，防范版权风险，确保图片版权的合法性。</p>

	<p>(2) 审核管理</p> <p>①文本审核 支持对所有关于文本审核的数据记录，支持用户查看已经产生的文本审核记录，支持查看这些记录的产品来源、接口筛选、实践、taskid、用户 id、操作类型、命中状态等信息，支持根据这些信息对整体记录进行筛选查看，支持对数据的最新状态进行变更。</p> <p>②图片审核 支持对所有关于图片审核的数据记录，支持用户查看已经产生的图片审核的记录，支持查看这些记录的产品来源、接口筛选、实践、taskid、用户 id、操作类型、命中状态等信息，支持根据这些信息对整体记录进行筛选查看，支持对数据的最新状态进行变更，方便管理者对于该平台对管理。支持对图片内容进行检测，支持对页面悬浮框进行检测。</p> <p>③视频审核 支持查看全部视频数据的检测记录，包含、视频内容、产品名称、操作类型、最新状态、命中类型、回调状态等信息，可查看相关截图。用户可以通过筛选产品来源、接口筛选、日期、taskid、用户 id 等字段，来查询出对应的资源。支持对这些审核记录的最新状态进行修改。</p> <p>④人脸对比 支持查看全部人脸数据的检测记录，包含、人脸图片、产品名称、操作类型、最新状态、命中类型、回调状态等信息，可查看相关截图。用户可以通过筛选产品来源、接口筛选、日期、taskid、用户 id 等字段，来查询出对应的资源。支持对这些审核记录的最新状态进行修改。</p> <p>(3) 策略配置 支持用户根据实际情况添加关键词名单和忽略词名单，通过两个名单的添加，用户可以了解被审核产品中各种敏感词汇的命中情况，过滤出来敏感账号，方便管理者对产品进行管理，净化产品使用环境，过滤保留优质用户。</p> <p>2.相似度检测 支持基于知识服务平台中的学术文献资源，对学术成果进行相似性检测，提供客观详实的检测报告。支持批量检测、断点续传等功能的检测功能。支持多层次总结的检测结果统计功能。支持对论文和学生作业相似性的检测。</p> <p>3.智能学习监控</p> <p>(1) 人脸识别验证 支持人脸识别验证，学生每次进入课程时，无论是电脑端或手机端，需进行人脸识别验证，通过后可以学习。</p> <p>(2) 学习记录复核 支持学生学习异常行为监测。全时段监测学生是否使用了违规手段进入课程并完成学习任务。</p> <p>(3) 后台数据监控 提供监控后台，整合学生在视频学习、章节测验、考试及人脸识别</p>
--	---

过程中可能发生的违规行为数据，并可以查看某一条问题操作具体的时间、原因及人脸识别记录等信息。监控数据支持批量导出。

#### 4.智能答疑

支持自定义添加、编辑、删除业务问答分类，分类数量无限制；  
支持自定义添加、编辑、删除、批量导入、批量导出、批量删除业务问答规则，业务问答规则数量无限制；

支持手工启用、停用业务问答规则，可根据关键词搜索业务内容；  
业务问答规则中，答案支持文本、图片、语音、视频、自定义级联菜单、图文混排、链接等多种内容；

自定义添加、编辑业务问答中问题标签，并根据标签进行问答提示；

★支持用户手动上传文档至问答库，上传后系统可上传的文档进行解析，解析后可智能回答文档相关问题；

★支持对校本网络教学平台已建设的网络课程资料的进行智能解析，围绕课程内容进行人机问答；

★问答时支持智能推荐问题关联的相关微应用；

机器可自动对没有答案的问题描述进行关键词识别并统计聚类，按照关键词问答频率由高到低排序，同时可以批量导出未知问题；

支持手工添加未知问题至业务问答规则，并支持自定义修改；

支持自动忽略无意义的问法，比如无效数字字母的组合；

支持根据用户输入问题进行匹配提示；

支持问答无匹配时，提供语义相似度最高的热门问题；

支持未知问题回复语自定义设置；

支持欢迎语的自定义设置；

支持阈值自定义；

支持自定义配置访客端的常见问题及通知公告；

可根据用户行为自动记录待学习问题，超级管理员可一键学习或一键通过；

支持用户自定义唤醒词；

★支持在不同的时间段自动推送智能学习提示语；

#### 资料查找

★支持查询图书、期刊等文献，根据用户输入问题推荐相关文献，图书、期刊等推荐文献可在线查看原文和文献传递；

★支持针对用户网络课程学习进度和掌握情况，个性化推荐课程资源和拓展性学习资源。

★可关联校本网络教学平台网络课程的知识图谱，基于知识点之间的关联关系与学生知识点的学习情况，推荐知识点相关学习资源。

#### 语音指令

★提供独立电脑客户端，可通过电脑端语音唤醒助教，实现通过语音调用开启相关应用；

★支持通过语音对助教进行提问，助教可自动识别用户语音内容进行文本识别后回答问题；

★支持通过语音唤醒助教，口述语音指令选择本账号下的线上课程进入授课，并支持通过语音开启是否录制、是否共享屏幕、是否开启同声翻译等操作；



	★支持通过语音发起指令，调用与网络课程相关的应用，快速帮助老师发起活动，如投屏、签到、白板等。
--	---

## 2.服务承诺

### 免费服务承诺

服务内容包括：

1. 保证系统稳定性。
2. 解决系统性能问题。
3. 解答用户的系统使用问题。
4. 其它系统相关的问题。

### 服务响应承诺

1. 对于系统使用相关的问题，在接到通知 1 小时内响应；
2. 对于系统运行相关的问题，在接到通知 1 小时内响应；
3. 如需现场服务，具有解决故障能力的工程师会在 2 小时内到达现场；
4. 接到甲方报修通知之时 12 小时内解决应用软件故障；
5. 对于后续培训或需要提供高级进阶培训相关问题，在 1 个工作日内响应。

### 服务质量承诺

1. 符合国家软件行业标准，符合国家软件协会相关规定；
2. 保证为用户提供良好的售前、售中、售后服务，保证为用户在实施中国铁建审计管理系统软件前后提供全面详细的系统功能培训；
3. 严格按照合同约定的时间按时、保质、保量交货，派销售经理、实施专员参加产品验收工作，提供产品安装、调试服务，直至系统正常运行；
4. 软件功能质量要求严格按照事前约定执行；
5. 服务其他内容质量要求根据相关约定执行。



### 3.公司营业执照

		
统一社会信用代码 91110106700242692T	<h1>营业执照</h1>	 <small>扫描二维码 “国家企业信用 公示系统” 了解更多企业 信息、许可、监 管信息</small>
(副本) (20-7)		
名称 北京世纪超能信息技术发展有限责任公司	注册资本 3000万元	
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期 2000年01月27日	
法定代表人 付国明	营业期限 2000年01月27日至长期	
经营范围 技术开发、技术推广、技术咨询、技术服务、销售计算机、软件及辅助设备、货物进出口、技术进出口、代理进出口、计算机技术培训、会议服务、设计、制作、代理、发布广告、零售图书、零售电子出版物。(依法须经批准的项目、经相关部门批准后方可开展经营活动。)	住所 北京市海淀区上地三街9号金隅嘉华大厦C座710室	
登记机关 		
2020年01月15日		

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过  
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制