

## 技术、服务及其他要求

（注：本章的技术、服务及其他要求中，带“★”的要求为实质性要求。采购人、代理机构应当根据项目实际要求合理设定，并在第五章符合性审查中明确响应要求。）

### 3.1. 采购内容

采购包 1:

采购包预算金额（元）：642,390.00

采购包最高限价（元）：642,390.00

| 序号 | 采购品目名称                   | 标的名称             | 数量<br>(计量单位) | 标的金额<br>(元) | 所属行业    | 是否涉及核心产品 | 是否涉及采购进口产品 | 是否涉及强制采购节能产品 | 是否涉及优先采购节能产品 | 是否涉及优先采购环境标志产品 |
|----|--------------------------|------------------|--------------|-------------|---------|----------|------------|--------------|--------------|----------------|
| 1  | C02090000<br>教育课程研究与开发服务 | 西华师范大学智慧课程出海建设服务 | 7.00<br>(套)  | 642,390.00  | 其他未列明行业 | 否        | 否          | 否            | 否            | 否              |

是否适用本国产品标准：否

采购包 2:

采购包预算金额（元）：811,608.00

采购包最高限价（元）：811,608.00

| 序号 | 采购品目名称 | 标的名称 | 数量<br>(计量单位) | 标的金额<br>(元) | 所属行业 | 是否涉及核心产品 | 是否涉及采购进口产品 | 是否涉及强制采购节能产品 | 是否涉及优先采购节能环保产品 | 是否涉及优先采购环境友好产品 |
|----|--------|------|--------------|-------------|------|----------|------------|--------------|----------------|----------------|
|----|--------|------|--------------|-------------|------|----------|------------|--------------|----------------|----------------|

|   |                                  |                                          |             |            |                     |   |   |   |             |                       |
|---|----------------------------------|------------------------------------------|-------------|------------|---------------------|---|---|---|-------------|-----------------------|
|   |                                  |                                          |             |            |                     |   |   |   | 能<br>产<br>品 | 境<br>标<br>志<br>产<br>品 |
| 1 | C02090000<br>教育课程<br>研究与开<br>发服务 | 西华师<br>范大学<br>2026AI<br>智慧慕<br>课建设<br>服务 | 8.00<br>(套) | 811,608.00 | 其他<br>未列<br>明行<br>业 | 否 | 否 | 否 | 否           | 否                     |

是否适用本国产品标准：否

采购包 3:

采购包预算金额（元）：1,724,902.00

采购包最高限价（元）：1,724,902.00

| 序<br>号 | 采 购 品 目<br>名 称                   | 标 的<br>名 称                                        | 数 量<br>(计 量<br>单 位) | 标 的 金 额<br>( 元 ) | 所 属<br>行 业          | 是 否<br>涉 及<br>核 心<br>产 品 | 是 否<br>涉 及<br>采 购<br>进 口<br>产 品 | 是 否<br>涉 及<br>强 制<br>采 购<br>节 能<br>产 品 | 是<br>否<br>涉<br>及<br>优<br>先<br>采<br>购<br>节<br>能<br>产<br>品 | 是<br>否<br>涉<br>及<br>优<br>先<br>采<br>购<br>环<br>境<br>标<br>志<br>产<br>品 |
|--------|----------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------|------------------|---------------------|--------------------------|---------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1      | C02090000<br>教育课程<br>研究与开<br>发服务 | 智慧<br>慕课<br>制作<br>及上<br>线平<br>台运<br>行服<br>务项<br>目 | 1.00<br>(批)         | 1,724,902.00     | 其他<br>未列<br>明行<br>业 | 否                        | 否                               | 否                                      | 否                                                        | 否                                                                  |

是否适用本国产品标准：否

## 报价要求

采购包 1:

| 序号 | 报价内容    | 数量(计量<br>单位) | 最高限价       | 价款形式 | 报价说明 |
|----|---------|--------------|------------|------|------|
| 1  | 西华师范大学智 | 7.00 (套)     | 642,390.00 | 总价   | 无    |

|  |           |  |  |  |  |
|--|-----------|--|--|--|--|
|  | 慧课程出海建设服务 |  |  |  |  |
|--|-----------|--|--|--|--|

采购包 2:

| 序号 | 报价内容                  | 计量单位 | 报价单位 | 最高限价   | 价款形式 | 报价说明                          |
|----|-----------------------|------|------|--------|------|-------------------------------|
| 1  | 西华师范大学2026AI 智慧慕课建设服务 | 批    | %    | 100.00 | 折扣率  | 结算基准价及结算方式详见招标文件“3.2 技术要求”部分。 |

采购包 3:

| 序号 | 报价内容              | 数量(计量单位) | 最高限价         | 价款形式 | 报价说明 |
|----|-------------------|----------|--------------|------|------|
| 1  | 智慧慕课制作及上线平台运行服务项目 | 1.00 (批) | 1,724,902.00 | 总价   | 无    |

★注：采购包涉及采购货物的，投标人响应产品应当明确品牌和规格型号并指向唯一产品，不能指向唯一产品的，应通过报价表唯一产品说明栏补充说明。

**本项目涉及核心产品：**

采购包 1:

| 序号  | 采购品目名称 | 标的名称 | 产品名称 |
|-----|--------|------|------|
| 不涉及 |        |      |      |

采购包 2:

| 序号  | 采购品目名称 | 标的名称 | 产品名称 |
|-----|--------|------|------|
| 不涉及 |        |      |      |

采购包 3:

| 序号  | 采购品目名称 | 标的名称 | 产品名称 |
|-----|--------|------|------|
| 不涉及 |        |      |      |

注：涉及核心产品的，具体评审规定见第五章。

**本项目涉及采购进口产品：**

采购包 1:

| 序号  | 采购品目名称 | 标的名称 | 产品名称 |
|-----|--------|------|------|
| 不涉及 |        |      |      |

采购包 2:

| 序号  | 采购品目名称 | 标的名称 | 产品名称 |
|-----|--------|------|------|
| 不涉及 |        |      |      |

采购包 3:

| 序号  | 采购品目名称 | 标的名称 | 产品名称 |
|-----|--------|------|------|
| 不涉及 |        |      |      |

★注：不涉及采购进口产品时，投标人不得提供进口产品进行响应；涉及采购进口产品时，如国产产品满足采购需求，也可提供国产产品进行响应。

**本项目涉及强制采购节能产品：**

采购包 1:

| 序号 | 采购品目名称 | 标的名称 | 产品名称 |
|----|--------|------|------|
|----|--------|------|------|

|     |
|-----|
| 不涉及 |
|-----|

|        |        |      |      |
|--------|--------|------|------|
| 采购包 2: |        |      |      |
| 序号     | 采购品目名称 | 标的名称 | 产品名称 |
| 不涉及    |        |      |      |

|        |        |      |      |
|--------|--------|------|------|
| 采购包 3: |        |      |      |
| 序号     | 采购品目名称 | 标的名称 | 产品名称 |
| 不涉及    |        |      |      |

★注：响应产品属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的产品，投标人应当提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，否则作无效投标处理。具体要求详见第五章符合性审查表。

#### 本项目涉及优先采购节能产品：

|        |        |      |      |
|--------|--------|------|------|
| 采购包 1: |        |      |      |
| 序号     | 采购品目名称 | 标的名称 | 产品名称 |
| 不涉及    |        |      |      |

|        |        |      |      |
|--------|--------|------|------|
| 采购包 2: |        |      |      |
| 序号     | 采购品目名称 | 标的名称 | 产品名称 |
| 不涉及    |        |      |      |

|        |        |      |      |
|--------|--------|------|------|
| 采购包 3: |        |      |      |
| 序号     | 采购品目名称 | 标的名称 | 产品名称 |
| 不涉及    |        |      |      |

注：响应产品属于《节能产品政府采购品目清单》中优先采购的产品，投标人提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，可以享受优先采购政策。具体要求详见第五章规定。

#### 本项目涉及优先采购环境标志产品：

|        |        |      |      |
|--------|--------|------|------|
| 采购包 1: |        |      |      |
| 序号     | 采购品目名称 | 标的名称 | 产品名称 |
| 不涉及    |        |      |      |

|        |        |      |      |
|--------|--------|------|------|
| 采购包 2: |        |      |      |
| 序号     | 采购品目名称 | 标的名称 | 产品名称 |
| 不涉及    |        |      |      |

|        |        |      |      |
|--------|--------|------|------|
| 采购包 3: |        |      |      |
| 序号     | 采购品目名称 | 标的名称 | 产品名称 |
| 不涉及    |        |      |      |

注：响应产品属于《环境标志产品政府采购品目清单》中的产品，投标人提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，可以享受优先采购政策。具体要求详见第五章规定。

## 3.2. 技术要求

|                       |   |        |           |
|-----------------------|---|--------|-----------|
| 采购包 1:                |   |        |           |
| 标的名称：西华师范大学智慧课程出海建设服务 |   |        |           |
| 序                     | 符 | 技术要求名称 | 技术参数与性能指标 |

| 号 | 号<br>标<br>识 |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|-------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 |             | 西华师范大学<br>智慧课程出海<br>建设服务技术<br>服务要求 | <p>（一）智慧课程模型建设服务</p> <p>1. 知识模型建设服务</p> <p>1) 支持新建课程知识图谱；支持通过表格方式进行知识点导入，根据模板填写完成后点击上传；</p> <p>2) 支持通过本地教材或知识库教材通过人工智能对教材进行碎片化处理及知识点归纳总结，直接生成课程知识图谱；</p> <p>3) 支持基于课程资源，通过人工智能对资源进行碎片化处理及知识点归纳总结，直接生成课程知识图谱，极大地提升教学资源的可视化和结构化程度；支持课程资源更新的同时知识图谱自动更新；</p> <p>4) 支持直接新建专业或课程群知识图谱，也支持通过关联其他已建设的课程知识图谱直接建设课程群知识图谱或专业知识图谱；</p> <p>5) 支持知识图谱切换树状视图、网状视图、环状视图、自定义视图查看；</p> <p>6) 支持知识图谱自定义视图，通过教师自己拖拽知识点，保存为自定义视图，支持自定义视图中替换视图背景，支持教师统一知识点大小和隐藏根节点；</p> <p>7) 支持自定义视图下，教师自定义节点及其全部子节点的颜色；</p> <p>8) 支持自动生成的知识图谱是可编辑的，教师可以在已生成的知识图谱上进行二次编辑和调整；</p> <p>9) 支持知识图谱查看与编辑页面，首次进入知识图谱默认查看页面；</p> <p>10) 支持查看知识图谱的“知识点总量”“节点层级”“节点关系”“关联课程资源数量”“关联习题数量”“思政点数量”；</p> <p>11) 支持选择某节点后，可展开所有下级节点或收起所有下级节点，可调整页面呈现的节点内容和数量；支持根据知识图谱中的知识点层级快捷设置展开层级；</p> <p>12) 支持查看知识点详情，可查看此节点的详情，至少包括：节点名称、知识说明、知识分类、认知维度、难度系数、节点关系、思政设计；</p> <p>13) 支持知识点搜索，输入关键词，若搜索结果有多个时，突出显示定位检索匹配的所有节点；</p> <p>14) 支持通过人工智能生成知识点说明，支持人工编辑，至少支持添加图片、表格、代码、公式块、行内公式；</p> <p>15) 支持图谱下载，可按节点层级导出 excel 文件；</p> <p>16) 根据知识图谱已有的多个或所有知识点，将多个或</p> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>所有知识点需关联的资源进行一次性批量导入，批量导入的资源自动关联到各知识点上，至少支持：pdf / jpg / jpeg / png / gif / dox / docx / ppt / pptx / xls / xlsx / MP4 / MOV / AVI / WMV / MKV / RMVB 类型文件；</p> <p>17) 支持自定义设置知识点属性：在知识图谱中，允许教师自定义设置知识点的难度系数、知识分类和认知维度等属性；</p> <p>18) 支持从预览模式进入在线编辑模式。支持一位用户在线编辑图谱，不支持多账号同时编辑，图谱显示当前编辑账号头像和姓名；</p> <p>19) 至少支持知识图谱树状结构、网状结构、环状结构、自定义结构进行编辑；</p> <p>20) 支持知识图谱查看时可进行放大缩小，可以查看知识图谱全景；</p> <p>21) 支持添加多个根节点；支持选择某节点后，可添加同级节点；支持删除知识点，支持知识点跨课程关联；</p> <p>22) 支持选择某节点后，可添加子节点，至少添加十级子节点；</p> <p>23) 导入模板至少包含：节点名称、知识说明、知识分类、认知维度、难度系数、节点关系；</p> <p>24) 支持知识点与课程资源进行关联，支持知识点关联本地资源、知识库资源等，至少支持“图文”“视频”“讨论”等学习单元，支持对学习单元进行检索；</p> <p>25) 支持已关联的课程资源，可查看此资源的详情内容；</p> <p>26) 支持知识点与课程习题进行关联，可关联课程资源下已建设的资源习题，点击可查看习题详情及答案解析；</p> <p>27) 支持编辑知识点详情，可自定义设置节点名称、知识说明、知识分类、认知维度、难度系数、节点关系等；</p> <p>28) 支持知识点添加思政设计，包含思政元素和设计方式；</p> <p>29) 支持根据节点关系生成知识点学习路径；</p> <p>30) 支持已经建设的知识图谱发布到教学班中；</p> <p>31) 支持教师可以选择是否开放给学生，选择开放给学生，学生在自己的教学班中就可以查看到对应的知识图谱；</p> <p>32) 支持教师选择是否将发布的教学内容通过人工智能自动匹配知识图谱中的知识点；支持教师查看单个知识点的学习情况，包括：该节点关联课程资源和习题的情况；总数和已发布数量；已完成、进行中、未完成的学生比例；学生的平均掌握度。支持统计单个</p> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>知识点下每个学生的完成度和掌握度；支持教师查看班级平均掌握度，按照比例区间展示整个班级的学习进度和平均掌握度，同时给出建议关注知识点。</p> <p>2. 能力模型建设服务</p> <p>1) 支持建设能力模型，至少包括能力点名称、能力标签、能力描述、关联知识点、对应学习内容，能力标签支持自定义；</p> <p>2) 支持展示能力模型对应的能力点、知识点、学习内容数量；</p> <p>3) 支持展示单个能力点的标签、能力描述、关联知识点和知识点学习内容；支持跳转到关联的知识点详情界面；</p> <p>4) 支持展示能力点下知识点关联关系；</p> <p>5) 支持通过模板导入能力模型，支持能力模型导出表格；</p> <p>6) 支持能力图谱至少包含树状视图、思维导图、自定义视图；支持自定义视图设置卡片或文字样式，支持设置文字颜色、文字字号，支持设置背景图，支持一键还原系统设置。</p> <p>3. 问答模型建设服务</p> <p>1) 支持建设问题模型，至少包括问题类型、问题描述、答案描述、关联知识点、对应学习内容；</p> <p>2) 支持跳转到各个问题下关联的知识点详情界面；支持教师将问答反馈意见纳入答案库，进行修改编辑。</p> <p>4. 素质模型建设服务</p> <p>1) 支持手动新建或选择现有模板新建素质图谱；</p> <p>2) 支持建设素质图谱，至少包括素质点名称、素质描述、关联知识点、对应学习内容；支持跳转到各个素质点下关联的知识点详情界面；</p> <p>3) 支持通过模板导入素质图谱，支持素质图谱导出；支持素质图谱包含不同展现样式。</p> <p>5. 自定义模型建设服务</p> <p>1) 支持建设自定义模型，设置模型名称，设置模型展示方式至少包括：网状、环状、树状、圆环、框架、素质树、思维导图形式。</p> <p>2) 支持通过模板导入自定义图谱，支持自定义图谱导出；支持设置节点名称、标签、自定义节点分类、节点描述以及关联的知识点等；</p> <p>6. 增强模型建设服务</p> <p>(1) 课程图片库建设服务</p> <p>1) 支持建设课程图片库，支持对图片进行分类，支持自定义分类；</p> <p>2) 支持对图片进行知识点标记；支持对图片添加文字说明；支持标记图片来源。</p> |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>(2) 课程公式库建设服务</p> <p>1) 支持建设课程公式库，支持对公式类型进行分类管理，支持自定义分类；同时需对公式进行知识点标记；</p> <p>2) 支持对公式添加文字说明，支持添加公式块或行内公式；支持标记公式来源。</p> <p>(3) 课程表格库建设服务</p> <p>1) 支持建设课程表格库，支持对表格进行标签分类，支持自定义分类；同时需对表格进行知识点标记；</p> <p>2) 支持表格内上传图片或添加公式，支持对表格添加文字说明；支持标记表格来源。</p> <p>(4) 课程代码库建设服务</p> <p>1) 支持建设课程代码库，保留代码格式，支持对代码进行分类，同时需对代码进行知识点标记；</p> <p>2) 支持对代码添加代码注释，支持对代码添加流程图或实现效果图；支持标记代码来源。</p> <p>(5) 课程视频库建设服务</p> <p>1) 支持建设课程视频库，支持对视频进行分类管理，支持对整个视频进行知识点标记；</p> <p>2) 支持对课堂回放视频自动添加课堂回顾标签，支持自定义分类标签；</p> <p>3) 通过人工智能，支持根据视频内容进行分段归纳总结，形成知识导引，同时文字与视频进度一一对应，点击可以进行快速定位；</p> <p>4) 支持对形成的导引进行分类管理，支持对同一视频中的不同导引进行知识点标记；</p> <p>5) 通过人工智能形成课程讲稿，按照时间轴排序，点击讲稿同时对应跳转到视频指定位置；</p> <p>6) 支持修改人工智能生成的视频导引和讲稿。</p> <p>(6) 课程习题库建设服务</p> <p>1) 支持建设课程习题库，支持对习题进行分类，支持自定义分类标签，同时需对习题进行知识点标记；</p> <p>2) 支持题型至少包括单选题、多选题、判断题、投票题、填空题、主观题等，支持添加答案解析，支持设置习题难度系数；支持编辑、移动、删除题库习题；</p> <p>3) 添加习题支持对题干及选项字体格式进行修改，支持多图上传，支持插入公式，支持编辑包括 Python、Java、C++、Php、Vb、ActionScript3 等的不少于 20 门常用代码语言，支持插入音频及附件文件；</p> <p>4) 支持选择是否将题目设为自测题，学生在学习相应知识点内容时可进行习题自测。</p> <p>(7) 课程专有名词库建设服务</p> <p>1) 支持通过人工智能匹配课程专业或学科属性，自动生成专有名词库，支持对专有名词增加图片或文字解释说明。</p> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>(二) AI 个性化指令建设服务</p> <p>1. 支持根据课程专业或学科属性，建设课程个性化指令库。</p> <p>(三) 智能体建设服务</p> <p>1. 根据课程专业或学科属性，建设课程个性化智能体。</p> <p>(四) 智慧课程数字人建设服务</p> <p>1. 数字人形象根据教师形象进行定制化制作；</p> <p>2. 数字人形象需具备高逼真度，面部表情、动作自然流畅，无明显违和感；</p> <p>3. 支持调整数字人的动作，可选取部分数字人的训练素材对应生成有动作或没有动作的数字人视频；</p> <p>4. 支持实时语音识别与语音合成，实现数字人语音交互功能；至少支持中文、英文两种语言切换；</p> <p>5. 生成数字人语音播报时，支持设置讲稿的语速；设置专有文字内容连读；支持插入停顿，可设置停顿的时间；</p> <p>6. 支持通过上传教师录制的音频来直接生成数字人视频，并实现对口型播报；</p> <p>7. 根据教师提供的课程大纲，进行数字人智慧课程内容的设计与制作；根据课程内容需要建设包括但不限于课件、习题、互动环节等；</p> <p>8. 支持将数字人与其讲解的课件内容合成新的课程讲解视频，并支持选择是否显示字幕、数字人讲解倍速、设置视频背景色、数字人的显示比例等。</p> <p>(五) AI 教学应用场景建设服务</p> <p>1. 知识库</p> <p>1) 需支持知识库管理功能，支持上传 pdf 格式的教学资源，上传的资源可进行切片处理，同时需提供开关控制功能，教师能够决定每个文档是否启用切片解析功能，支持上传失败的文件重试解析；</p> <p>2) 支持按照电子教材、讲义课件、相关论文、习题试卷、往年作业、相关案例、其他资料等分类上传资源；</p> <p>3) 支持上传视频、音频、文档（至少包括 PPT、PDF、DOC、TXT、PNG 等）等教学资源；视频支持上传 MP4、MKV、MOV、AVI、WMV 等通用格式视频，上传后自动转码，支持在线预览；</p> <p>4) 支持自定义文件分类，支持二级文件分类，支持删除、移动与重命名文件分类；支持每一个分类下可以查看已处理的资源数量、上传资源数量、最近更新时间；</p> <p>5) 支持知识库查看文件数量、图片提取数量、音视频时长、解析字符总数；支持查看总体知识切片数量，公式数量、图片数量、表格数量；</p> <p>6) 支持上传的资源可以查看文件名称、处理状态、字</p> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>符数、文件大小、上传时间；支持上传的资源可以选择是否启用；</p> <p>7) 支持对上传的资源进行删除、重命名和移动所在分类；</p> <p>8) 支持关联已有的课程资源，包括已建设的课程资源和教学班发布的教学内容；</p> <p>9) 支持教师从个人云盘中一键导入教学资源，支持批量选择一个或多个文件导入知识库中。</p> <p>2. 智能学伴</p> <p>(1) 基于课程模型进行知识答疑，满足学生在学习需求，无论是基础知识还是拓展知识，学生随时都可以向系统提问，获得及时的解答；</p> <p>(2) 支持智能学伴的个性化配置，至少包括学伴名称、头像、性格特点、说话风格等角色特点；</p> <p>(3) 支持教师设置智能学伴开场白，方便学生能快速理解学伴功能；</p> <p>(4) 支持教师设置智能学伴推荐问题，方便学生快速选择常见问题；</p> <p>(5) 支持教师端进行智能学伴问答，支持教师根据智能学伴回答的问题进行反馈，持续优化智能学伴回答问题的准确度；</p> <p>(6) 支持教师填写智能学伴回答反馈意见，至少包括具体问题及正确回答，同时支持设置是否将反馈回答加入答案库，用于后续相同问题的答案；</p> <p>(7) 支持教师提交反馈意见后进行修改，修改后可再次提交，支持教师删除反馈意见；</p> <p>(8) 支持开展多个会话，保留历史会话，同时也可进行历史会话删除；</p> <p>(9) 支持学生发送语音与智能学伴对话；</p> <p>(10) 支持学生与智能学伴对话上传文件(至少 10 个，每个文件大小不低于 15MB)，支持 pdf、doc、docx、xlsx、ppt、txt、md、csv、py、图片等；</p> <p>(11) 支持智能学伴语音回答问题，支持教师设置语音播报音色，系统内置音色或定制专属音色；</p> <p>(12) 支持教师设置智能学伴虚拟形象，支持动画虚拟形象或定制专属形象；</p> <p>(13) 支持在智能学伴中进行指令管理，包括移动或删除指令，创建新的指令分组；支持拖拽调整指令顺序；</p> <p>(14) 支持 AI 绘图，通过描述生成图片；支持代码绘图，通过 Python 代码绘制曲线；</p> <p>(15) 支持联网检索，支持回答问题的同时联网检索资源进行补充回答；</p> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>(16) 支持图片检索，在图片检索中，根据学伴提问，精准匹配图片；</p> <p>(17) 支持多轮对话，有上下文记忆功能，用于测试知识点学习、问卷调查、医患问诊等场景，根据学生问题或选择进行持续对话；</p> <p>(18) 支持智能学伴回答完毕后，给用户展示至少 3 个推荐问题，让用户能够继续提问。</p> <p>(19) 支持智能学伴回答完毕后，展示增强模型的知识碎片。</p> <p>3. 智能批改</p> <p>(1) 至少内置两个智能批改评分标准，至少包括评分项目、详细指标、指标权重；支持教师将系统内置模板复制到教师本人的批改规则下并调整修改；</p> <p>(2) 需支持智能批改，支持教师设置多个批改规则，包含评分项目，详细指标，指标权重从而计算出评价分数，同时支持是否开启智能点评，教师可设置点评方向和点评风格；</p> <p>(3) 支持教师设置智能批改评分标准后进行测试，至少包括设置分值、题目、参考答案或通过人工智能生成参考答案、最后填写作答内容进行批改测试，通过智能批改的测试查看是否需要调整评分标准；</p> <p>(4) 支持教师可以通过批改测试选择不同的批改规则进行调试智能批改效果；</p> <p>(5) 支持教师发布主观题到教学班，支持教师进入教学班中选择是否进行智能批改，包括选择智能批改的评分标准、是为当前学生进行智能批改或全班学生进行批改；</p> <p>(6) 支持教师选择批注的身份，包括智能批注助手或当前教师本人；</p> <p>(7) 支持教师选择智能批改完成后是否需要经过教师审核，如不需审核，将直接生成批注和评语发送给学生，学生分数仅供参考，实际分数需要教师手动打分；</p> <p>(8) 支持选择不同的智能批改规则，对学生的作业进行在线智能批改，生成评分与评语；支持选中部分的作业文本逐条展示对应的 AI 详细批注、改进建议等，支持根据教师设定的智能批改规则显示每项细则的详细评分；</p> <p>(9) 支持教师对智能批改不满意后选择重新批改；</p> <p>(10) 支持保留教师多次批改记录，教师可查看历史批改效果；</p> <p>▲ (11) 支持智慧课程组教师使用自己的智能批改规则或将规则共享到课程组，支持教师查看全部智能批改规则、分别查看我的和其他教师共享的规则，支持查看每个智能批改规则的创建人和最近编辑人；</p> |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>(12) 新建批改规则，支持至少建设文章批改、通用批改、编程批改三类规则，根据批改分类不同，使其更适用于当前批改场景；</p> <p>(13) 编程类型批改至少支持 5 种常见编程语言，包括但不限于 Python、JavaScript、C、C++、Java；支持教师自定义编辑编程批改规则，包括评分项目、详细指标、权重；</p> <p>● (14) 【演示项 1】支持教师编辑大模型的输出要求，调试智能批改规则效果的时候，支持预览实际给到大模型的提示词，支持查看大模型返回的未经处理的原格式内容，以便于教师修改智能批改规则；</p> <p>(15) 支持对学生上传的 pdf、word、图片文件进行智能批改；支持批量下载教师智能批改后带批注的文件，展示按照智能批改规则批改的详细批注、改进建议等。</p> <p>4. 智能备课</p> <p>(1) 支持教师在网页端进行在线文档备课，支持创建多个在线文档，在线文档自动保存，支持插入图片、代码、链接、表格等多种格式内容；</p> <p>(2) 支持教师查看在线文档大纲；支持向备课助手发送文字和图片、文件（至少包括 pdf、doc、docx、xlsx、ppt、txt、md、csv、py 等）；</p> <p>(3) 支持备课助手将生成的内容一键插入到在线文档中，无需复制粘贴；</p> <p>(4) 支持教师填写备课助手反馈意见，包括不满意的原因、具体描述或更好的回答；</p> <p>(5) 支持教师查看与备课助手的历史对话或开展新对话；</p> <p>(6) 支持智能备课助手生成在线文档后，支持导出为本地 word 文档；</p> <p>▲ (7) 支持教师将在线备课文档编辑完成后，直接发布到教学班；支持教师设置发布时间、是否计入考核、考核截止时间、是否允许评论、是否微信消息提醒；</p> <p>(8) 需支持在 PPT 插件中，根据选中文字，AI 生成案例，生成的案例可以一键插入 PPT 指定位置中，不能手动粘贴插入，全流程不能使用 PPT 以外的其他程序，也不能使用网页形式，以便于教师在 PPT 备课时的一站式备课体验；</p> <p>(9) 需支持在 PPT 插件中，根据选中文字，AI 生成相关知识点的讲解，同时生成的知识点讲解可以一键插入 PPT 课件指定位置中，不能手动粘贴插入，全流程不能使用 PPT 以外的其他程序，也不能使用网页形式，以便于教师在 PPT 备课时的一站式备课体验；</p> <p>(10) 需支持在 PPT 插件中，选中需要翻译的文字翻译，同时翻译后的内容可以一键插入 PPT 课件指定位置；</p> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>置中，不能手动粘贴插入，全流程不能使用 PPT 以外的其他程序，也不能使用网页形式，以便于教师在 PPT 备课时的一站式备课体验。</p> <p>（11）支持在 PPT 插件中选择智慧课程建设的增强模型的知识片段资源，支持按照课程和知识点进行筛选，支持预览图文结合的知识片段并一键插入到 PPT 中；</p> <p>（12）支持在 PPT 插件中选择智慧课程建设的增强模型中的视频资源，，支持按照课程和知识点进行筛选，支持预览视频并一键插入到 PPT 中；</p> <p>（13）支持在 PPT 插件中选择智慧课程建设的增强模型的题目资源，支持按照课程和知识点进行筛选，支持预览题目内容和答案解析并一键插入到 PPT 中，支持放映 PPT 时，将题目发送给学生进行作答。</p> <p>（14）支持在 PPT 插件中选择智慧课程建设的增强模型中的论文资源，支持按照课程和知识点进行筛选，支持预览论文片段并一键插入到 PPT 中；</p> <p>（15）支持在 PPT 插件中选择出题规则，支持根据知识点进行出题，或根据自定义要求进行出题，至少包括设置题型、设置题目数量、设置题目难度、设置知识点，设置多个出题要求，AI 生成的题目教师可以选择插入题库或直接插入 PPT 中，支持放映 PPT 时，将题目发送给学生进行作答。</p> <p>（16）支持在教师备课时，在 PPT 中插入课堂 AI 互动设计，包括在固定 PPT 页面加入召唤智能体，设置在放映 PPT 中需要召唤可对话的智能体；</p> <p>（17）支持在教师备课时，在 PPT 中插入课堂 AI 互动设计，包括在固定 PPT 页面加入发送智能体，设置在放映 PPT 中需要发送预置智能体给学生，学生进行对话；</p> <p>（18）支持在教师备课时，在 PPT 中插入课堂 AI 互动设计，包括在固定 PPT 页面加入智能汇报，包括设置汇报的主题，汇报的时长、智能点评的规则。</p> <p>5. 智能课堂助手</p> <p>（1）支持在授课过程中，通过 PPT 唤起智能课堂助手，支持语音控制唤起智能课堂助手；</p> <p>（2）支持通过智能课堂助手进行 AI 对话，支持语音对话，支持将智能课堂助手生成的内容直接发送给学生；</p> <p>（3）支持教师设置智能课堂助手常用指令，可以快速通过调用指令进行快捷提问；支持教师在课堂中快速调起智能体进行对话；</p> <p>（4）支持通过语音控制智能课堂助手开启弹幕和随机点名，支持语音控制关闭弹幕和停止随机点名；</p> <p>（5）授课放映 PPT 过程中，支持截图 PPT 部分内容与</p> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>智能课堂助手互动，实现知识讲解、自由对话等能力，教师可将智能课堂助手的回答内容一键发送给学生；</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●（6）【演示项 2】支持教师设置主题讨论类型的多轮对话 AI 互动任务，设置 AI 对话任务开场白和主题内容，支持教师在授课过程中同时将多个 AI 对话任务发送给学生，支持学生手机端收到 AI 对话任务提醒，可自由选择其中一个或多个 AI 任务展开对话，支持教师在大屏上实时查看任何一个对话任务中每一个学生的 AI 对话情况；</li> <li>▲（7）支持教师实时查看所有发布的 AI 对话任务的发布时间、累计用时、启动人数、未开始人数；</li> <li>（8）支持智能课堂助手实时记录教师授课内容；</li> <li>（9）支持课上实时显示教师讲稿内容，供学生课上回顾；</li> <li>●（10）【演示项 3】支持教师课上发起分组讨论活动，支持系统自动分组和学生自由分组；学生分组讨论完成后 AI 自动总结分组讨论的内容，并分析分组讨论中的学生参与情况，包括分析积极发言的学生、有效参与讨论的学生；</li> <li>●（11）【演示项 4】支持课堂汇报场景记录与智能点评：支持按学生或小组选择汇报人，支持语音输入智能搜索汇报人；支持选择汇报的课件进行放映，支持对汇报过程进行计时、语音记录；结束汇报后支持 AI 对学生汇报内容进行智能评分、智能总结、智能点评，支持在管理后台设置点评规则；</li> <li>（12）支持查看已汇报的学生列表，包括汇报人姓名、用时、AI 点评内容；</li> <li>●（13）【演示项 5】支持教师授课结束后立即通过人工智能进行课堂内容分析总结发送至教师和学生手机端，至少包括课堂分析报告、课堂讲稿、课堂导引、课堂回顾思维导图；支持教师在移动端编辑思维导图，支持教师分别设置课堂讲稿、课堂导引、课堂思维导图是否开放给学生；</li> <li>（14）支持导出 AI 生成的课堂思维导图；</li> <li>（15）支持教师编辑 AI 生成的讲稿；</li> <li>▲（16）支持教师在后台配置智能课堂助手相关信息，内置至少 3 种角色可供切换选择，同时支持教师自定义配置，至少包括角色形象、性别、回答语言、输出声音音频、人物特点、回答风格等，支持预览查看配置效果；</li> <li>●（17）【演示项 6】智能课堂助手支持至少 15 种回答语言切换，包括但不限于中文、英文、粤语、日语、印尼语、马来语等，支持在课堂授课过程中，教师可以通过多语言与智能课堂助手进行语音对话，至少包</li> </ul> |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>含中文、英文、中英文混合、粤语、日语五种语言；</p> <p>(18) 支持设置智能课堂助手截图与 AI 对话的快捷指令，如知识点讲解、案例生成、讨论话题生成等；</p> <p>▲ (19) 支持对授课过程中发送给学生的题目进行作答情况和结果分析，包括作答人次、正确/错误人次、选项作答情况等，分析每个选项以及整个题目的错误原因，帮助教师提供教学改进建议。</p> <p>6. 智能出题</p> <p>(1) 支持根据知识点出题，教师可设置知识点、难度系数、题目数量、题目类型和具体出题要求，支持设置多个出题要求；</p> <p>(2) 支持手动输入或筛选已有的知识点进行出题；支持选择多个知识点进行出题；</p> <p>(3) 支持教师设置至少包含判断题、填空题、主观题、单选题、多选题。其中单选题和多选题支持设置选项数量；</p> <p>(4) 支持生成的题目至少包含题干、答案、解析；支持生成的每个题目直接加入教师题库；支持将当前生成的题目批量加入题库；支持一键前往教师题库；</p> <p>(5) 支持将 AI 生成的题目加入教师题库时，可以选择关联知识点；</p> <p>(6) 支持生成的题目可直接进行编辑，至少包括题干、选项、答案、解析，可新增选项；</p> <p>(7) ▲ 支持教师根据 AI 出的每道题目分别进行意见反馈，支持 AI 根据教师反馈意见进行持续优化，支持查看历史出题记录；</p> <p>(8) 支持教师自定义出题要求和模板，支持教师设置多个出题模板；</p> <p>(9) 支持根据视频内容，智能出题，同时将题目一键插入到对应的知识点，同时支持教师修改题干、选项、答案、解析；</p> <p>(10) 教师可设置学生答对题目才能继续观看视频，学生观看视频时，根据教师的设置答题后可继续观看视频；</p> <p>▲ (11) 支持 AI 根据课件内容，智能出题，AI 可推荐各题目插入的课件位置，支持将单个题目和所有题目一键插入到对应课件位置，支持教师在课件中修改题干、选项、答案、解析。</p> <p>7. 智能资源推荐</p> <p>(1) 支持根据学生提问的知识点或者材料要求，智能进行资源推荐；</p> <p>(2) 支持资源智能推荐时，可推荐清华大学等双一流高校以及国外的优质的 MOOC 视频，免费内置不少于 5000 门完整慕课课程视频、200000 条视频文件，每条</p> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>视频时长 5-15 分钟；</p> <p>(3) 支持联网检索相关学习资源，包括视频、论文等；</p> <p>(4) 支持教师设置知识库中的资源是否被推荐，包含关联资源、电子教材、讲义课件、相关论文、相关案例或其他资料；</p> <p>(5) 支持教师设置资源推荐开放的应用，开放后，学生在使用时可以进行资源推荐；</p> <p>(6) 支持教师可在工作台进行资源推荐与检索，方便教师进行备课资源收集；</p> <p>(7) 支持教师设置指定网站进行资源检索和推荐；</p> <p>(8) 支持资源检索和推荐中通过教师的历史搜索，推荐联想的搜索，方便教师进行快速定位；</p> <p>(9) 支持结果按照视频、论文、教材、案例、论坛进行分类筛选；</p> <p>(10) 支持智能分析检索的问题，整理搜索结果，生成智能回答。</p> <p>8. 智能体</p> <p>(1) 自定义智能体</p> <p>1) 支持创建角色扮演类型智能体；</p> <p>2) 支持设置智能体基本信息，包含智能体标题、自定义智能体头像、添加智能体说明；</p> <p>3) 支持设置智能体使用场景，包括对话场景、场景描述。AI 角色、使用者角色及 AI 人设信息；</p> <p>4) 支持设置不同智能体的语音输入和语音输出，支持设置输出语言，至少支持中文和英文，支持设置输出语言的音色并支持试听；</p> <p>5) 支持为每个智能体单独配置基座大模型；</p> <p>▲ 6) 支持根据智能体设置的个性化需求，设置智能体对话框的颜色效果，如红色、蓝色、绿色等；支持选择不同的背景图样式，支持自定义上传背景图并调整显示位置；支持智能体对话框颜色和背景图设置效果预览；</p> <p>7) 支持智能体对话设置，支持设置开场白；设置智能体推荐问题，推荐问题可以直接进行交互；</p> <p>8) 支持单独设置智能体的专属知识库，加强智能体的角色信息和角色资料；</p> <p>9) 支持设置智能体对话结束判断，使用者触发结束判断后，自动结束对话，支持设置多个对话结束判断，支持拖拽调整结束判断；</p> <p>10) ▲ 支持智能体对话评价设置，支持添加多个考核项并设置各考核项分值，支持设置评价内容的输出格式，智能体将在对话结束后按照评价格式和考核项进行评价；</p> <p>11) 支持智能体效果测试，教师可以通过配置的过程直</p> |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>接进行测试;</p> <p>12) 支持设置智能体共享到智慧课程, 支持将智能体发布到教学班, 学生在教学班与智能体进行对话;</p> <p>13) 支持教师分享智能体的链接, 允许校内学生或校外用户通过链接使用该智能体;</p> <p>14) 支持设置智能体权限, 支持智能体共享到课程中时, 可以选择共享人员及共享权限, 包括可编辑、可管理、可调试;</p> <p>15) 支持设置智能体分组, 支持设置自定义分组;</p> <p>(2) 第三方智能体</p> <p>1) 支持将设置好的第三方智能体添加进智慧课程, 支持教师在智慧课程中自定义该第三方智能体的头像、名称、显示 logo; 支持语音输入和语音输出; 支持将第三方智能体发布到教学班, 师生可在各场景中使用第三方智能体并记录数据。</p> <p>(3) AI 讨论智能体</p> <p>1) 支持设置 AI 讨论智能体, 支持配置智能体专属知识库, 设置智能体知识库配置, 包括相似度, 召回碎片数量、增强检索方式; 配置智能体回复范围至少包括: 教师发帖、学生发帖、教师评论及回复、学生评论及回复。</p> <p>(4) AI 陪练智能体</p> <p>1) 支持教师设置 AI 陪练智能体, 可设置在学习空间选择 AI 出题、自测题、混合出题给学生进行陪练; 支持设置难度顺序为随机或自测题按难度从低到高出现, 低难度题目做对会进入下一难度题目, 做错进入同难度题目。</p> <p>2) 支持 AI 陪练设置先修知识点校验, 自定义作答次数后视为完成; 支持设置根据学生学习过程数据进行个性化推荐; 支持针对不同的题型设置作答次数和是否显示答案解析;</p> <p>(5) AI 考官智能体</p> <p>1) 支持设置 AI 考官智能体, 用于学生知识点测评和输出评价报告, 包括设置智能体头像、开场白, 至少支持中英文两种语言切换, 支持配置智能体专属知识库, 设置智能体知识库配置, 包括相似度, 召回碎片数量、增强检索方式;</p> <p>2) 支持自行选择知识点进行练习, 支持多次会话练习, 完成答题后, 自动生成总结报告, 至少包括作答题目数、正确率, 不同难度等级题目正确率, 薄弱点、优势及学习建议</p> <p>3) 支持 “自测题与 AI 出题混合模式”, 且策略优先级配置为 “自测题优先”; 同时需支持 “只使用自测题” “只使用 AI 出题” 两种备选策略。</p> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>4) 至少支持两种级别知识点推题，支持按 3 级知识点进行精细化推题或按 2 级知识点推题。</p> <p>5) 至少具备两种自适应难度升级机制，答对题目后自动升级难度直至答错；或保持难度不变至所有题目做完。</p> <p>6) 至少具备两种自适应难度降级机制，答错题目后自动降低难度直至答对；或保持难度不变至所有题目做完。</p> <p>7) 支持教师按照学生下载答题数据，包括课程下多个班级的学生答题数据，每个学生的最后答题时间、知识点、题目数量及其正确率。</p> <p>9. AI 作业</p> <p>1) 支持在作业中设置作业要求，配置智能体，学生通过与智能体对话进行作业作答，通过智能体评价作为 AI 作业得分；</p> <p>2) 支持学生在 AI 作业作答中，查看智能体场景信息，包括智能体角色，学生本次作业角色，支持学生多次与智能体进行对话和上传附件，支持提交智能体对话的内容作为作业作答，提交后智能体进行评价，显示本次作业得分，对话轮次，并根据智能体评价方向进行点评。</p> <p>10. 教学工具箱</p> <p>1) 支持课程建设教学工具箱，且提供多种教学工具，至少包括教学计时器及骰子两种；</p> <p>2) 支持教师上传自己的教学工具，可共享到智慧课程中，供教师团队使用。支持设置工具头像、工具名称、工具介绍、上传 HTML 文件。</p> <p>11. 教学运行数据</p> <p>(1) 知识图谱数据</p> <p>1) 支持查看知识图谱建设与发布情况，包含自测习题数量、自测题知识点覆盖率、学习单元数量、学习单元知识点覆盖率；</p> <p>2) 支持查看知识图谱资源发布与未发布对比图，至少包括视频、图文、讨论、作业、考试、课件、自测题；</p> <p>3) 支持查看知识图谱中总知识点数量、发布内容的知识点数量、学生学习知识点数量漏斗图；</p> <p>4) 支持查看本周学习人数及对比上周学习人数上升下降百分比；</p> <p>5) 支持查看本周学习知识点数及对比上周学习知识点数量上升下降百分比；</p> <p>6) 支持查看班级知识点完成概况，已完成占比、未开始占比、进行中占比；</p> <p>7) 支持查看完成知识点的学习类型分布，将按照学习单元的类型分别统计每个类型的占比；</p> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>8) 支持查看知识点完成情况分析,按照 100%、80%、60%、0%进行筛选;同时不同百分比通过不同颜色标识;</p> <p>9) 支持查看学生未开始的知识点;</p> <p>10) 支持按照知识点查看学生的掌握度、对应的教学内容、未开始学生人数、进行中学生人数、已完成学生人数、完成率、自测题数量、未作答学生人数、已作答学生人数、自测题完成率、自测题正确率;支持导出表格;</p> <p>11) 支持按照学生查看学生姓名、学号、知识点掌握率、知识点学习内容未开始数量、进行中数量、完成数量、知识点完成率、自测题作答情况、正确数量、正确率;支持导出表格;</p> <p>12) 支持统一导出每个学生在每个知识点下的完成率、习题正确率、掌握率明细数据。</p> <p>(2) AI 使用数据</p> <p>1) 支持查看智能学伴使用明细数据,至少包括提问者姓名、教学班名称、问答内容、提问入口、提问时间;支持按照时间周期、班级学期、班级名称、提问角色、问题属性、反馈情况进行筛选;支持按照提问者姓名或提问内容进行搜索;支持导出智能学伴使用明细;</p> <p>2) 支持以学生维度汇总查看智能学伴使用详情,至少包括学生姓名、学号、所在班级名称、学伴提问次数、使用时长,支持以学生维度查看学伴互动明细;支持导出以学生维度汇总的数据;支持删除学生提问数据。</p> <p>3) 支持查看智能体使用明细数据,至少包括提问者姓名、班级名称、问答内容、提问入口、提问时间;支持按照时间周期、班级学期、班级名称、提问角色、智能体标题进行筛选;支持按照提问者姓名或提问内容进行搜索;支持导出智能体使用明细;</p> <p>4) 支持查看智能备课助手明细数据,至少包括教师姓名、问答内容、提问入口、提问时间;支持按照时间周期筛选;支持按照教师姓名或问答内容进行检索;支持导出智能备课助手使用明细;</p> <p>5) 支持查看教师在课堂授课过程中和智能课堂助手的问答明细,至少包括授课教师姓名、班级名称、课堂名称、问答内容、课堂提问时间;支持按照时间周期、班级学期、班级名称进行筛选;支持按照课堂名称、授课教师姓名或问答内容进行检索;支持导出智能课堂助手使用明细;</p> <p>● 6) 【演示项 7】支持 AI 应用使用数据的统一查看管理界面,支持切换查看各 AI 应用的使用数据明细记录,至少包括智能学伴、智能备课助手、智能课堂助手、智能体、知识图谱等,支持按照使用时间、班级、互动者姓名、互动关键词等维度进行筛选或搜索,支持</p> |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>查看每条记录的 AI 互动详情；</p> <p>7) 支持智能学伴应用洞察，包括按照班级所属学期、教学班名称进行筛选；</p> <p>8) 支持查看智能学伴师生使用概况，至少包括使用总次数、覆盖班级数、教师数、使用学生数、选课学生数、学生使用率、学生使用次数、学生平均使用次数、学生使用时长、学生平均使用时长等数据；</p> <p>9) 支持查看智能学伴高频问题，可按照问题类型进行筛选，支持查看不同问题类型的提问次数与百分比；</p> <p>10) 支持指令分析，包含指令条数、学生使用指令条数、指令详情、学生使用次数等；</p> <p>11) 支持查看常问教学活动、对应活动提问次数、学生提问入口、占比与次数可视化展示；</p> <p>12) 支持查看智能学伴学生使用趋势，可视化展示使用日期、提问次数、使用时长等数据信息；</p> <p>13) 支持可视化展示智能学伴学生使用时间统计热力图；</p> <p>14) 支持展示智能学伴学生反馈情况，至少包括学生使用次数、未反馈、满意、不满意次数与百分比；</p> <p>15) 支持展示智能学伴学生使用排名，至少包括学生姓名、所属学院、行政班、提问次数、使用时长等信息；</p> <p>16) 支持统一导出每个学生的学习过程数据，包括日常学习数据与 AI 使用数据。</p> <p>(3) AI 教学分析</p> <p>1) 支持 AI 分析教学数据，支持快捷展示需教师关注的重点学生，至少包括缺勤学生、薄弱学生、进度滞后学生等；</p> <p>2) 支持 AI 快捷分析课程进展，给出动态教学建议；支持教师快捷前往班级教学活动详情界面；</p> <p>3) 支持教师与 AI 教学分析助手对话，为教师提供教学优化建议；</p> <p>4) ▲支持 AI 根据教师能力图谱与班级学习内容，自动生成学生能力评估模型，根据各能力的权重、评估方式、关联的知识点、关联的学习内容数量与占比，AI 自动生成教学改进建议；支持统计班级能力整体达成度；</p> <p>5) 支持教师快捷查看班级教学明细，包括学习单元的发布情况、学生完成情况统计与详情查看；</p> <p>6) 支持统计各个能力的达成度并以雷达图展示，支持 AI 自动生成教学实施分析建议；</p> <p>7) 支持统计综合能力的发展趋势，AI 自动生成每周对比分析；</p> <p>8) 支持 AI 生成单项能力的分析，包括各项能力的达成度、权重与计算方式，支持 AI 自动生成单项能力达成</p> |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>度的每周变化趋势与对比分析;</p> <p>9) 支持散点图形式可视化展示学生能力分布, AI 自动生成学生表现及建议, 支持统计学生能力排名。</p> <p>10) 支持教师手动修改评估模型, 至少包括评估能力权重、评估方式及其占比, 新增评估方式, 评估方式关联的学习内容</p> <p>(4) 学生画像</p> <p>1) 支持查看学生综合画像, 支持统计班级活跃学生数量与占比、使用 AI 学生数量与占比、人均使用 AI 次数、参与学习活动学生数量与占比、人均完成学习活动个数及完成率等数据;</p> <p>2) 支持以雷达图形式统计班级学生整体和学生个人的学习表现情况, 至少包括 AI 使用情况、学习成绩、能力发展、教学互动、学习完成进度等学习表现, AI 根据学习表现情况进行分析与建议;</p> <p>3) 支持以散点图或柱状图形式查看学生成绩分布、学习活动完成率分布、使用 AI 次数分布情况;</p> <p>4) 支持 AI 统计分析学生 AI 使用情况与成绩的关联关系, 支持 AI 分析热门知识点与薄弱知识点, 辅助教师调整教学策略;</p> <p>5) 支持按时间查看活跃学生数量的变化趋势, 至少包括使用 AI 人数、参与学习活动人数;</p> <p>6) 新增学生学情预警独立展示页面, 承载学生综合预警、分项预警全维度数据与配置功能;</p> <p>7) 支持展示学生学情预警, 至少将学生分为三类: 表现突出、表现中等、重点关注学生, 支持查看学生人数和占比。</p> <p>8) 支持至少按照成绩、考勤、学习进度、学习互动、习题检测、AI 互动六种类型查看需重点关注学生和表现突出学生。</p> <p>9) 支持学生综合预警指标自定义配置, 可设置各分项指标的数值范围 (可界定指标判定标准);</p> <p>10) 预警标签配置项与学生画像标签联动, 配置结果同步管控学生学情预警页面、学生综合画像、学生个人画像的标签展示: 未勾选的预警分项指标, 在所有画像标签中同步隐藏, 且画像标签与预警页面共用同一套指标;</p> <p>11) 支持向学生发送预警提醒, 支持设置自动提醒, 教师手动选择学生进行消息提醒, 支持系统每月初自动根据不同类型需重点关注的学生发送消息提醒。</p> <p>12) 支持展示需教师重点关注学生列表, 包括未使用过 AI、成绩落后、频繁缺勤的学生等, 支持查看需重点关注学生的所有学习记录及个人画像;</p> <p>● 13) 【演示项 8】支持按学习标签统计学生数量、展</p> |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>示学生列表，教师可查看学习标签的详细说明，学习标签包括频繁使用 AI 或未使用、学习完成进度良好或落后、教学互动活跃或未参与、课堂全勤或频繁缺勤、成绩优秀或落后等；支持查看相应标签的所有学生记录及个人画像，包括每个学生的 AI 使用次数、AI 使用时长、学习活动完成情况、课堂缺勤与出勤情况、教学互动次数、成绩等数据，支持按照各项学习情况进行排序查看；</p> <p>14) 支持按学期、班级、学习标签、学生姓名、学号筛选或搜索相应学生的学习数据记录，支持按照筛选或搜索结果导出相应数据；</p> <p>15) 支持查看学生个人画像，至少包括学生姓名、学号、班级、学院、入学年份、学习标签、班级成绩排名、整体学习表现、学习数据、AI 使用情况统计与分析、学习动态、知识点完成情况、学习趋势等；</p> <p>16) 支持查看单个学生与 AI 互动情况的统计分析，至少包括 AI 使用次数、AI 使用时长、与 AI 互动的高频词汇等，支持查看该学生的所有 AI 互动明细记录；</p> <p>17) 支持查看单个学生的学习动态，包括作业、视频、讨论等学习活动的完成和未完成情况及完成率；支持按时间查看该学生的学习趋势，包括使用 AI 次数和和完成学习活动次数。</p> <p>12. 指令库</p> <p>1) 需支持指令库管理，教师可以设置多种指令卡片，同时支持设置指令分组，可以支持添加分组和管理分组，拖动不同分组位置，筛选查看不同分组的指令；</p> <p>2) 支持教师自定义创建指令，包括指令标题、详细指令内容和短指令，学生端仅展示短指令；支持调试指令效果时查看短指令展示效果；</p> <p>3) 支持指令创建的同时可以进行指令测试方便教师调整指令效果；</p> <p>4) 支持教师设置指令的应用场景，设置后仅在该场景可查看指令，其他场景无法查看该指令；</p> <p>5) 支持设置特殊指令，包含 AI 绘图、代码绘图、联网检索、图片检索。</p> <p>（六）智慧课程管理建设服务</p> <p>●1. 【演示项 9】支持教师上传自己的 HTML 教学工具，可共享到智慧课程中，供教师团队使用。支持设置工具头像、工具名称、工具介绍、上传 HTML 文件；课堂授课无需切换界面，PPT 播放状态下可直接调取、发布 HTML 工具至学生端，发布后可实时展示学生查看工具情况；</p> <p>2. ▲支持教师分享智能学伴和智能体的使用链接或二维码，支持教师设置扫码时自动推送的欢迎语文案，</p> |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>学生通过链接或二维码可访问智能学伴和智能体并进行对话；</p> <p>3. 支持教师在 AI 工作台查看智慧课程列表，搜索和切换智慧课程，方便进行课程的快速管理；</p> <p>4. 需支持一门课程通过功能开关控制知识库是否启用；</p> <p>5. 支持教师通过工作台进入智慧课程门户展示页面及编辑页面，支持教师复制门户链接进行分享；</p> <p>6. 支持设置课程评审专家角色，支持专家免登录即可查看课程工作台。</p> <p>7. 支持智慧课程语言切换，至少支持中文和英文两种语言。</p> <p>8. 支持智慧课程成员管理，支持添加与删除成员、修改成员的角色权限，支持查看所有成员列表；</p> <p>9. 支持每门智慧课程单独配置课程的成员权限，内置至少 3 种成员角色权限；支持设置不同角色的角色名称与 AI 功能权限范围；支持自定义添加角色并配置 AI 功能权限；AI 功能支持设置至少二级菜单的查看、管理及下载权限，包括但不限于课程模型、课程知识库、AI 应用、数据中心、成员管理等，并提供权限范围说明。</p> <p>（七）学生端 AI 学习空间建设服务</p> <p>1. 支持课程学习语言切换，至少支持中文和英文两种语言。</p> <p>2. 支持教学班中包含智能学伴，学生进入班级中，无需点击学习单元即可与学伴展开对话；</p> <p>3. 支持智能学伴宽屏显示，支持学生通过教学内容，智能分析教学内容对应的知识点，与智能学伴进行互动交流；</p> <p>4. 支持学生在学习空间与教师发布的智能体进行对话，支持语音输入和输出；</p> <p>5. 支持学生根据老师设定好的指令，通过更改提示语进行快速提问；</p> <p>6. 支持学生在预习教师发布的 PPT 课件和观看课堂回放时，对当前 PPT 课件内容不懂，可一键将该课件内容反馈至智能学伴，AI 将实时针对当前 PPT 课件页内容进行智能答疑；</p> <p>● 7. 【演示项 10】在教师授课过程中，学生移动端实时查看教师放映完成及正在放映的 PPT 课件，针对每一页的课件页内容不懂，可一键将当前课件页发送给 AI，AI 将实时针对当前 PPT 课件页进行内容解析并智能答疑；</p> <p>8. 支持学生移动端查看课堂总结报告，至少包括课堂数据分析报告、人工智能生成的课堂思维导图、知识</p> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>导引、教师讲稿；支持搜索讲稿内容；</p> <p>9. 支持在知识图谱中通过知识点关键词搜索，搜索结果高亮显示；</p> <p>10. 支持学生选择知识点，展示该知识点上的学习内容和知识点详情，至少包括知识说明、知识分类、认知维度、难度系数；</p> <p>11. 支持学生查看知识点目录，点击快速跳转到其他知识点进行学习；</p> <p>12. 支持学生通过点击某一知识点查看知识点学习路径；</p> <p>13. 支持根据学生的学习进度，知识点有不同的展示效果，帮助学生快速对知识点进行定位；</p> <p>14. 支持学生通过知识图谱进行学习，点击知识点进入AI学习空间，同时展示学习与智能学伴，方便学生在学习过程中进行知识点互动问答；</p> <p>15. 支持学生在学习空间观看数字人教师进行课件内容讲解；</p> <p>16. 支持学生手机扫码，快速打开移动端进行知识点学习；</p> <p>17. ▲支持学生观看视频学习内容时，对当前视频播放内容不懂，可一键将当前视频帧发送至AI，AI将实时针对当前视频帧进行内容解析并智能答疑；</p> <p>18. 支持学生查看人工智能通过视频内容生成的知识导引，进行知识点总结归纳，形成知识点标题，方便学生通过导引快速定位视频；</p> <p>19. 支持学生查看人工智能通过视频内容生成的教师讲稿，按时间轴排序，支持通过知识导引快速定位到教师讲稿，支持讲稿快速定位到视频内容；</p> <p>20. 支持学生查看教师在知识点下的相关教材，预览当前教材内容；</p> <p>21. 支持学生在学习空间观看教学活动的任务中，无需学生输入问题，根据教师的教学设计，在不同的时间智能体能自动与学生交互，至少包括推送知识点相关资源，自动为学生出题进行知识点自测；</p> <p>22. 支持学生在学习空间中，遇到不懂的内容，可直接划选文字一键唤起智能学伴进行智能答疑；</p> <p>23. 支持学生提交自测练习题、作业和考试后，对当前题目不懂，可一键将该题目反馈至智能学伴，AI将实时针对当前题目进行智能答疑；</p> <p>24. 支持学生选择知识点进行自测题作答练习时，系统可校验是否答过先修知识点，支持跳转至先修知识点进行答题；</p> <p>25. 学生选择知识点进行自测题作答练习时，支持AI根据当前知识点、当前学生的成绩等学习过程数据进</p> |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>行个性化智能推题，不限制 AI 推题数量，支持 AI 随机推题或按照由易到难的顺序推题；支持 AI 根据当前知识点推荐其他知识点让学生继续进行自测题练习；</p> <p>26. 支持根据本次学生自测题作答记录输出 AI 学习报告；</p> <p>27. 支持学生在 AI 学习空间中通过智能学伴进行资源智能检索，主要为课程相关的网络教学资源，进行课外教学资源补充学习，资源类型包括知乎、视频等多种途径；</p> <p>28. 支持学生查看自己的知识点完成情况，包括所有知识点的完成情况、单个知识点的完成情况、累计学习时长、习题正确率、题目作答数量；</p> <p>29. 支持在班级讨论区中智能答疑，AI 自动回复讨论区问题。</p> <p>30. 支持学生课查看学生个人画像，学生个人的学习表现情况，包括 AI 使用情况、学习成绩、能力发展、教学互动、学习完成进度等学习表现，AI 根据学习表现情况进行分析与建议；</p> <p>31. 支持移动端查看知识图谱，查看知识点的完成情况、学习时长、自测题正确率和作答数量，支持查看知识点关联关系。</p> <p>32. 支持 AI 空间学习小助手，包括电脑端和移动端，支持学生在 AI 空间与所有智慧课程的学伴和智能体进行对话，支持查看或设置课程通知是否屏蔽，支持查看当前课程的学习进度和待办学习内容，一键跳转学习。</p> <p>（八）智慧课程门户设计服务</p> <p>1. 门户管理</p> <p>1) 门户主题色支持配置，支持至少 6 种主题色选择；</p> <p>2) 支持设置门户风格布局，支持至少四种布局切换；</p> <p>3) 支持门户展示语言切换，至少支持中文、英文两种模式切换。</p> <p>4) 支持上传学校 logo，支持选择 logo 配置位置；</p> <p>5) 支持设置主图样式，至少包括模型展示及自定义图片；支持背景图片设置显示位置；</p> <p>6) 支持设置课程标签、设置课程教师，至少包括教师姓名和头像，支持设置多个教师，教师数不少于 5 人；</p> <p>7) 支持设置导航颜色为白色或者根据主题色自动适配；</p> <p>8) 支持导航自定义学校 logo 和课程英文名称；</p> <p>9) 支持设置导航显示模块，包括课程概述、知识模型、能力模型、问题模型、素质模型、AI 应用、资源地图，支持修改模块名称，支持拖拽调整模块顺序；</p> <p>10) 支持门户设置数字人展示，支持自定义数字人位</p> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>置，支持添加至少两个数字人形象进行展示，支持设置数字人教师语音内容，支持设置是否重复播放；</p> <p>11) 支持门户首页配置至少三个页面导航、支持导航名称进行自定义；</p> <p>12) 支持设置导航结构；支持自定义设置首页背景图；</p> <p>13) 支持将增强知识库进行展示，支持设置来自增强知识库分类，支持配置分类名称、自定义封面、自定义跳转链接；</p> <p>14) 支持展示优质知识片段，支持单个添加、删除和批量管理，支持调整知识片段顺序；</p> <p>15) 支持设置是否展示知识图谱、问题图谱、能力图谱；支持设置展示知识体系结构，至少两种展示样式；</p> <p>16) 支持设置知识图谱展示形式，包括展开层级、视图形式；</p> <p>17) 支持设置热门知识点，知识点来源于知识图谱，通过点击热门知识点可直接进入学习空间；</p> <p>18) 支持设置 AI 指令分组，支持设置分组名称、分组图片。</p> <p>19) 支持门户快速进入工作台和学习空间。</p> <p>2. 课程概述</p> <p>1) 支持设置课程建设成果展示，至少包含资源地图、课程模型、课程荣誉，支持自定义课程成果展示模块；</p> <p>2) 支持设置课程介绍展示页面，至少包括课程背景、课程定位，支持自定义课程介绍展示模块；</p> <p>3) 支持设置教师团队展示模块，支持自定义教师团队展示模块；</p> <p>4) 支持自定义新的课程展示模块，包括模块分组及详细的模块内容。</p> <p>（1）建设成果</p> <p>（1.1）资源地图</p> <p>1) 支持展示课程资源地图，包括教材、讲义、论文、习题、作业、试卷、视频等类型资源的数量统计；</p> <p>2) 支持资源地图展示视频时长、知识片段数量、课程资源总字数；</p> <p>3) 支持资源地图展示页面自定义背景图片，包括背景图片显示位置。</p> <p>（1.2）课程模型</p> <p>1) 支持展示课程知识模型、问题模型、能力模型、素质模型金字塔；</p> <p>2) 支持展示能力模型的能力点数量、覆盖知识点；支持展示问题模型的问题数量、问答对数量、覆盖知识点数量；支持展示知识模型的知识点数量、学习资源数量、习题数量；</p> <p>3) 支持课程模型展示页面自定义背景图片，包括背景</p> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>图片显示位置。</p> <p>(1.3) 课程荣誉</p> <p>1) 支持课程设置荣誉列表，新增课程荣誉；</p> <p>2) 支持至少三种课程荣誉展示图标，支持设置课程荣誉日期、设置相关描述、支持设置课程荣誉图片，支持点击查看大图；</p> <p>3) 支持课程荣誉展示页面自定义背景图片，包括背景图片显示位置。</p> <p>(2) 课程介绍</p> <p>(2.1) 课程背景</p> <p>1) 支持课程背景展示页面自定义背景图片，包括背景图片显示位置；</p> <p>2) 支持设置课程背景布局，至少包含图文布局及是否包含底板边框；</p> <p>3) 支持设置课程背景介绍正文及自定义图片。</p> <p>(2.2) 课程定位</p> <p>1) 支持课程定位展示页面自定义背景图片，包括背景图片显示位置；</p> <p>2) 支持设置课程定位布局，至少包含图文布局及是否包含底板边框；</p> <p>3) 支持设置课程的先修课程、后修课程及课程定位详细介绍；支持设置多个课程标签。</p> <p>(3) 教师团队</p> <p>1) 支持教师团队展示页面自定义背景图片，包括背景图片显示位置；</p> <p>2) 支持添加课程教师团队成员，包括教师姓名、头像、院系、职称、介绍。</p> <p>3. 知识模型</p> <p>(1) 支持知识图谱切换树状视图、网状视图、环状视图、自定义视图查看；</p> <p>(2) 支持查看知识图谱的“知识点总量”“节点层级”“节点关系”“关联课程资源数量”“关联习题数量”“思政点数量”；</p> <p>(3) 支持选择某节点后，可展开所有下级节点或收起所有下级节点，可调整页面呈现的节点内容和数量；</p> <p>(4) 支持根据知识图谱中的知识点层级快捷设置展开层级；</p> <p>(5) 支持查看知识点详情，可查看此节点的详情，包括：节点名称、知识说明、知识分类、认知维度、难度系数、节点关系、思政设计；</p> <p>(6) 支持知识点搜索，输入关键词，若搜索结果有多个时，突出显示定位检索匹配的所有节点；</p> <p>(7) 支持知识图谱查看时可根据进行放大缩小，可以查看知识图谱全景；</p> |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>(8) 支持知识点已关联的课程视频资源，可查看此资源的详情内容；</p> <p>(9) 支持展示 AI 学习空间，支持知识点生成二维码，扫码可进入手机端 AI 学习空间；</p> <p>(10) 支持在学习空间中与数字人教师进行互动；</p> <p>(11) 支持在学习空间观看数字人教师进行 PPT 讲解；</p> <p>(12) 支持在观看教学活动的任务中，学伴自动推送相关知识点内容、知识点习题、关联知识点；</p> <p>(13) 支持在门户展示知识点学习数据，包括每一个知识点的学习视频人次和习题作答人次。</p> <p>4. 能力模型</p> <p>(1) 支持展示能力模型对应的能力点、知识点、学习内容数量；</p> <p>(2) 支持展示单个能力点的标签、能力描述、知识点数量、学习内容数量；</p> <p>(3) 支持展示能力点详细内容，包括能力点的标签、能力描述、知识点名称、知识点关联学习内容；</p> <p>(4) 支持能力模型切换不同展现样式查看。</p> <p>5. 问题模型</p> <p>(1) 支持展示问题模型，包括问题类型、问题类型描述、问题类型数量及问题关联关系；</p> <p>(2) 支持展示单个问题的问题及对应答案，支持展示与其他问题的关联问题，支持展示问题关联的知识点及对应的学习内容。</p> <p>6. 素质模型</p> <p>(1) 支持展示素质模型，包括素质点名称、素质点描述、关联的知识点及对应的学习内容；</p> <p>(2) 支持素质模型切换不同展现样式查看。</p> <p>7. AI 应用</p> <p>(1) 支持展示智慧课程应用中心，设置多个应用使用场景，支持每个场景可以设置分组，支持移动调整分组顺序；</p> <p>(2) 支持设置 AI 应用展示页面布局，至少支持瀑布流及宫格展示形式；</p> <p>(3) 支持设置每个使用场景初始化时可以直接选择已有指令作为场景展示案例，同时支持自定义增加展示案例；</p> <p>(4) 支持场景案例添加案例标题、简短描述、设置案例分组，同时支持设置案例图标，系统需提供内置图标；</p> <p>(5) 支持编辑案例内容，包括插入图片、表格、超链接、代码块、公式。</p> <p>8. 资源地图</p> <p>(1) 支持展示资源地图，支持知识点旭日图展示包括</p> |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>资源总数，知识片段数量、视频数量、视频导引数量、视频时长、习题数量、覆盖知识点、知识点覆盖率；</p> <p>(2) 支持展示热门知识点，至少展示 10 个热门知识点；</p> <p>(3) 支持资源地图按照热门分类、资源类型进行筛选；支持搜索知识片段；</p> <p>(4) 支持每一个知识片段展示知识点名称、资源类型、资源分类、片段详细内容，至少包含正文、图片、视频、公式、表格、代码。</p> <p>9. 智能助理</p> <p>(1) 支持智能助理，可通过与智能助理对话了解课程建设的内容及课程答疑；</p> <p>(2) 支持编辑智能助理，包括修改智能助理名称、设置智能助理开场白，设置智能助理常见问题；</p> <p>(3) 支持智能助理设置问答对，智能助理回答问题优先参考标准答案。</p> <p>(九) 智慧课程建设实施服务</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 需辅助教师明确智慧课程建设目标，根据教师反馈，梳理建课思路；</li> <li>2. 需辅助教师课程素材收集整理，提供教师各种素材的具体格式及注意事项，教师可根据要求上传课程资料；</li> <li>3. 可根据教师提供的相关素材建立课程知识库，基于课程知识库进行增强检索生成、垂直调优；</li> <li>4. 支持提供 AI 工作台，通过问答评测开展模型评估和调优，优化提示词及提升回复质量，同时后台完整记录反馈数据，持续更新迭代；</li> <li>5. 需记录老师教学过程中的问题，根据问题进一步完善增强模型；</li> <li>6. 需输出智慧课程学期使用报告；</li> <li>7. 辅助教师建设智慧课程示范案例，进行宣传推广。</li> </ol> <p>(十) AI 慕课升级服务</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. AI 慕课学习空间 <p>(1) 支持将传统慕课视频升级为 AI 慕课，支持校外用户选课进入 AI 慕课学习空间进行学习，支持校外用户根据知识图谱进行学习；</p> <p>(2) AI 自动根据慕课视频内容进行分段归纳总结，生成标题与摘要文字，文字与视频进度一一对应，点击可以快速定位相应视频内容；支持用户搜索标题和摘要文字并高亮定位至相应视频位置；</p> <p>(3) AI 自动生成慕课视频讲稿，按照时间轴排序，点击讲稿的同时对应跳转到视频指定位置；支持用户搜索讲稿文字并高亮定位至相应视频位置；</p> <p>(4) 支持慕课章节、慕课视频内容与智能学伴同时展</p> </li> </ol> |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>示,方便学生在学习过程中与智能学伴进行互动问答;</p> <p>(5)支持AI慕课关联智慧课程,智慧课程的知识模型与智能学伴配置将同步到AI慕课中,包括知识库与个性化AI指令设置,AI慕课的智能学伴将根据底座大模型与智慧课程专属知识模型与学生进行智能问答;</p> <p>(6)支持智能学伴展示欢迎语和推荐问题,支持学生根据老师设定好的AI指令进行快速提问,支持学生更改指令提示语与AI进行互动交流;</p> <p>(7)支持学生观看慕课视频学习内容时,对当前视频播放内容不懂,可一键将该视频播放内容反馈至智能学伴,AI将实时针对当前视频播放内容进行智能答疑;</p> <p>(8)支持学生与智能学伴开展多个会话,保留历史会话,同时也可进行历史会话删除;</p> <p>(9)学生与智能学伴对话支持上传文件(至少10个,每个文件大小不低于15MB),支持pdf、doc、docx、pptx、txt、图片等。</p> <p><b>2. AI慕课运行数据</b></p> <p>(1)支持教师查看AI慕课使用数据,包括AI使用数据、慕课运行数据,支持教师管理AI慕课应用班级;</p> <p>(2)支持AI慕课运行数据统计与分析,支持统计校外用户AI使用数据,包括AI慕课选课轮次数量、选课人次、知识点数量、AI使用学生数量、AI使用数量、AI使用时长;</p> <p>(3)支持按照全部班级或单个班级统计AI慕课智能学伴应用概况,包括使用总次数、覆盖轮次数、使用学生数、选课学生数、学生使用率、学生使用次数、学生平均使用次数、学生使用时长、学生平均使用时长等数据;</p> <p>(4)支持查看AI慕课智能学伴高频问题,可按照问题类型进行筛选,支持查看不同类型问题的提问次数与百分比;</p> <p>(5)支持统计AI慕课知识图谱建设与发布情况,包含自测习题数量、自测题知识点覆盖率、学习单元数量、学习单元知识点覆盖率;支持查看知识图谱资源发布与未发布对比图,包括视频、图文、作业、考试;支持查看知识图谱中总知识点数量、发布学习内容的知识点数量、学生学习知识点数量与百分比的漏斗图;</p> <p>(6)支持查看慕课运行数据,包括课程基本数据,如累计选课人次、累计选课学校,按照学期筛选查看开课时间、慕课视频数量、慕课视频时长、公告等;支持按照不同选课学期查看选课人数对比、课堂互动表现对比、课程考核表现对比;支持查看选课学校的使用情况。</p> <p>(十一)课程运行及慕课出海推广服务</p> |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>1. 因课程国际化推广的需要，投标人应提供教育部认可的国际平台进行慕课出海宣传和推广，并具备为课程制作全英文慕课实力；</p> <p>2. 为方便国际教师和留学生使用智慧课程，所提供的课程运行平台需支持国际化；</p> <p>3. 协助课程教师完成课程推广文案、图片、直播等推广活动。协助主讲教师团队在国内外主流课程平台和学校完成智慧课程的推广服务；</p> <p>4. 提供校内开展人工智能赋能教学改革以及线上线下混合式教学运行的专家指导服务；</p> <p>5. 提供后续课程案例申报，课程申报的运行指导服务。</p> <p>（十二）系统对接服务</p> <p>1. 为方便校内学生进行智慧课程学习，需要对接学校统一身份认证系统/教务系统，师生必须将校内工号/学号与平台账号相关联，以确认师生身份；</p> <p>2. 需要对接教务系统，并将已确认的开选课信息一次性导入智慧课程，并进行定期维护和更新，以保证学生的选课信息准确无误；</p> <p>3. 导入的课程会在平台展示页面中有独特标识，并且导入的课程可在数据中心中查看多维度数据统计结果；</p> <p>4. 为学习者提供优质的云端网络环境。</p> <p>（十三）课程申报服务</p> <p>1. 课程建设从开始就针对性准备课程申报所需要的各项条件，在建设与应用过程中不断完善，聘请专家协助课程团队打磨申报书及申报材料，为教师团队提供全流程申报服务。</p> <p>★（十四）售后服务要求</p> <p>1. 质保期：提供至少 1 年的质保服务，质保期自验收合格次日起计算。</p> <p>2. 本项目的系统或者课程资源至少支持同时访问人数达到 10 万人以上。</p> <p>3. 技术培训：质保期内每年不少于 3 次培训。</p> <p>4. 维修保障等要求：质保期内运行维护服务费已包含在本项目预算之中，采购人不再另行支付，质保期外提供有偿维护，具体费用与采购人另行商议。</p> <p>5. 依据用户问题轻重缓急，提供不同的响应时间，具体为：</p> <p>（1）“严重错误”，严重影响采购人正常使用情况下，中标人将安排优先处理，在 6 小时内处理好或提出应急措施。处理时间：6 小时内；</p> <p>（2）“一般错误”，一般系统错误，对采购人使用平台无十分紧急的影响，中标人将在 24 小时内处理好或提出应急措施。处理时间：24 小时内；</p> |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---|---|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |   |      | <p>(3) “需求变化”，增加和改进功能，使用方便性调整，接到报告 48 小时内给予答复，并提出有关的意见。处理时间：48 小时内。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2 | ★ | 商务要求 | <p><b>商务要求</b></p> <p>1. 服务期限：自合同签订之日起 90 日内。</p> <p>2. 服务地点：四川省南充市顺庆区师大路 1 号西华师范大学，或采购人指定地点。</p> <p>3. 付款方式：一次性付款。</p> <p>(1) 付款条件：①中标人按合同约定完成履约且经验收合格；②中标人配合采购人完成办理资产入库手续；③中标人向采购人出具合法有效完整的完税发票。</p> <p>(2) 开票要求：中标人必须在接到采购人开票通知的情况下才能开票，开具本项目采购内容对应的发票。发票必须由中标人专人送达，采购人不接受邮寄和快递等方式。如果中标人提前开票，采购人将拒绝接收。</p> <p>(3) 付款进度：采购人收到中标人的付款申请资料（至少包括：采购人的</p> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>开票通知、项目验收合格报告、资产入库手续、发票等)之日起 10 个工作日内,支付合同总金额的 100%。</p> <p>4. 履约验收:</p> <p>(1) 履约验收主体: 西华师范大学</p> <p>(2) 履约验收时间: 中标人提出验收申请之日起 10 日内组织验收</p> <p>(3) 验收组织方式: 采购人自行验收 (中标人配合验收)</p> <p>(4) 履约验收程序: 一次性验收。</p> <p>(5) 技术履约验收内容: 按照本项目招标文件中技术服务要求及中标人投标文件进行验收。</p> <p>(6) 商务履约验收内容: 按照本项目招标文件中商务要求及中标人投标文件进行验收。</p> <p>(7) 履约验收标准: 按国家有关规定包括但不限于《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》(财库〔2016〕205 号)、《政府采购需求管理办法》(财库〔2021〕22 号)等有关要求进行验收以及招标文件</p> |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>的质量要求和技术指标、中标人的投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收；双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项，由采购方在招标文件与投标文件中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定该项的约定标准进行验收。</p> <p>（8）其他要求：验收不合格时，采购人和中标人应协商一致，中标人应根据相关验收证明材料及时整改，费用由中标人自行承担；其他未尽事宜按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）、《政府采购需求管理办法》（财库〔2021〕22号）、国家及行业相关要求进行验收。</p> <p>5. 质量保修范围和保修期：本项目为服务类采购项目，不涉及保修；项目售后要求详见“3.2 技术要求”中“售后服务要求”部分。</p> <p>6. 知识产权归属和处理方式：采购人在平台使用及课程建设中所产生的全</p> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>部知识产权及数据权益归采购人所有；</p> <p>中标人所提供的服务及资源不得涉及知识产权纠纷，若因此给采购人带来知识产权纠纷，由中标人承担一切责任。</p> <p>7. 合同履行期间，若双方发生争议，可协商或由有关部门调解解决，协商或调解不成的，双方同意采取下列方式解决：向甲方所在地有管辖权的人民法院起诉。</p> <p>合同其他条款：其他未尽事宜应严格按照政府采购相关法律法规以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205 号）的要求及国家行业主管部门规定的标准、方法和内容以及采购文件要求和响应文件应答内容进行验收。</p> <p><b>【特殊说明：</b>因采购一体化平台格式固化原因，导致部分项目要求无法充分展示，本条商务要求与后文“3.3.2. 商务要求”中内容有不一致的，以本条中载明的商务要求为准。供应商应当对本条中的商务要求进行完全应答，若供</p> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                                                                                 |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>应商同时对两部分同时进行应答的可不进行额外澄清，以对本条的应答为准，若供应商未对本条商务要求进行完全应答或存在负偏离的视为不满足采购文件要求。】</p> |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------|

采购包 2:

标的名称: 西华师范大学 2026AI 智慧慕课建设服务

| 序号 | 符号标识 | 技术要求名称                       | 技术参数与性能指标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  |      | 西华师范大学 2026AI 智慧慕课建设服务技术服务要求 | <p>(一) 课程设计服务</p> <p>1. 教学设计要求: 提供一对一课程框架设计指导, 课程设计专家同课程主要负责人根据教学大纲制定整体课程设计方案。课程顾问与课程团队沟通收集课程资料并根据课程量身定做创意方案、片花脚本、解说词以及故事板;</p> <p>2. 信息数字化要求: 课程建设涉及信息数字化手段包含微视频、动画。对课程视频进行精准剪辑, 每个知识点制作成一个慕课视频, 每个慕课视频 10-20 分钟;</p> <p>3. 在课程的主讲教师明确教学目标的情况下, 要求投标人根据教师提供的大纲文本、音频、视频、PPT 等课程参考素材细分知识点, 与课程教师按课程章节和知识点, 对有关课程资料进行美化和包装, 包括课程 PPT、教案、拓展文档等资料。</p> <p>4. 课程设计人员、制作人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, 协调拍摄注意事项问题。</p> <p>(二) 微课教学视频拍摄及制作</p> <p>本次建设课程根据国家级、省级线上一流本科课程的微课视频要求完成每门课程 400 分钟左右的教学视频, 且视频拍摄可以选择真人拍摄模式和数字人技术模式。</p> <p>1. 视频样片定制化设计</p> <p>▲ (1) 支持根据老师的风格、意愿, 定制化地设计拍摄模式与设计方式, 保持拍摄团队与老师的沟通, 随时调整适配性的拍摄方式;</p> <p>▲ (2) 支持根据老师形象设置个性化 VI 版式设计;</p> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>▲（3）支持提供定制化 VI 板在不同场景下的应用支持；</p> <p>▲（4）支持提供定制化课程服务；</p> <p>2. 真人实拍要求</p> <p>（1）前期方案制定</p> <p>▲1）支持根据教师的课程设计，帮助教师选择设定最合适的拍摄方案，并制定完善的拍摄计划，并形成教材视频资源建设开发时间表；</p> <p>▲2）支持根据拍摄计划，按照不同的场景、要求进行前期准备，和教师确定准备材料；</p> <p>▲3）支持根据拍摄技术标准和课程内容，设计贴合教师授课特点的拍摄形式，与教师沟通说明拍摄要求，并协助提供着装意见；</p> <p>（2）拍摄模式</p> <p>▲1）提供 8 种拍摄模式供教师参考：</p> <p>纯色背景模式：在摄影棚内拍摄，有黑、白、灰等纯色幕布背景；</p> <p>抠像背景模式：在摄影棚内拍摄，有绿、蓝等抠像幕布背景；</p> <p>基地 PPT 模式：在摄影棚内拍摄，全程 PPT 演示可展示教学素材；</p> <p>基地访谈模式：在摄影棚内摆拍，根据访谈人数设定机位数，一般 2-3 机位，教学过程由多位教师交流讨论完成。适合启发性的、思维拓展和发散的学科课程；</p> <p>基地演示模式：在摄影棚内多机位拍摄，通过实际操作演示完成教学过程；</p> <p>场景实操模式：根据教师课程需求，选择在特定拍摄场地，多机位拍摄；</p> <p>随堂拍摄模式：随堂拍摄，多机位拍摄，记录教师讲课现场风采；</p> <p>其他模式：特殊课程可根据教师课程框架设计更多拍摄模式。</p> <p>（3）场地设施配备</p> <p>▲1）支持在本地提供录制和制作场地及设备，具备专业影视制作录播室，并提供产权证明或者租赁合同；（要求投标人提供承诺函，并加盖公司公章）</p> <p>2）拍摄场地配备交互大屏、液晶电脑和中控台等提词及教学设备，配备金属卤化物灯光系统（色温 3200K ± 300K），总功率不低于 10000W，并配备滤色透光片等相关设备；</p> <p>3）支持交互方式根据课件内容的原理和机理进行自定义设计，实现书写、标注、虚拟操作、课件内容机理数据分析及验证总结、交互内容数据可视化，交互</p> |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>书写定位精准;</p> <p>(4) 拍摄设备及人员</p> <p>1) 支持提供双机位拍摄, 配备音频设备及专业话筒;</p> <p>2) 拍摄团队包括摄像师、灯光师、场记、制景及音频专业人员, 并为授课教员提供形象设计;</p> <p>3) 专业演播室用灯, LED 采访灯 (参照) 三套, CE-1500WS 聚光灯 (参照) 两套;</p> <p>(5) 拍摄硬件设备</p> <p>1) 支持使用广播级全高清摄像机, 多台高清摄像机拍摄设备要同型同款, 保证录制效果一致, 至少具有两个摄制组同时开机拍摄的摄像器材;</p> <p>2) 支持提供 4 台及以上专业广播级全高清摄像机, 分辨率应达到 <math>1920 \times 1080</math>, 25fps, PAL 制的要求;</p> <p>3) 支持录音设备使用若干个专业级话筒, 专业无线麦模式的音频设备, 保证录音质量。剪辑成片采用 <math>1920 \times 1080</math> 的格式进行输出;</p> <p>4) 支持提供摄像机等主要拍摄制作设备的品牌、型号及数量证明材料;</p> <p>(6) 视频要求</p> <p>1) 课程视频效果设计要求。参考国内外课程录制的形式, 投标人须按制作经验及实际课程情况选择相应制作模式, 并说明设计思想。要求能够较充分地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>2) 画面清晰、通透, 曝光正确、适度, 色彩还原准确。节目图像连续、无缺失, 没有与课程内容无关的跳动、闪烁或马赛克等异常现象, 图像的明暗、色彩和层次应与节目内容相对应。在同一门课程中标清和高清格式不得混用;</p> <p>3) 片头片尾制作, 长度 4~10 秒钟, 能够体现课程特色, 形式新颖, 具有学校元素以及适当的音乐; 片头或片尾应使用体现课程所属院校、机构特色的素材; 片头或片尾中应出现明显、不失真的课程所属院校、机构的字样和标志;</p> <p>4) 制作有课程特色和学校特色的课程封图: 文件格式 jpg 或 gif, 图片大小不低于 <math>1024 \times 768</math>, 风格清新自然。制作课程资源统一使用的视频 LOGO: 视频的相应位置应加上统一设计的 LOGO 标志, 标示应明显、且不影响正常视频内容;</p> <p>5) 对授课内容按照教学过程、知识点等进行切割, 并打上标签, 便于检索。对于视频可提供多种全文检索方式: 标题检索、主讲人检索、主讲人单位检索、知识节点检索。</p> |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>▲（6）若视频不符合国家级一流本科课程要求的，投标人需做出必要的调整，满足招标文件所有要求。（需在投标文件中针对此条提供承诺函，格式自拟）</p> <p>（7）视频拍摄技术指标</p> <p>1）视频信号源，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。信噪比：图像信噪比不低于 55dB，无明显杂波。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。视频电平：视频全讯号幅度为 1V<sub>p-p</sub>，最大不超过 1.1V<sub>p-p</sub>。其中，消隐电平为 0V 时，白电平幅度 0.7V<sub>p-p</sub>，同步信号-0.3V，色同步信号幅度 0.3V<sub>p-p</sub>（以消隐线上下对称），全片一致；音频信号源声道：中文内容音频信号记录于第 1 声道，音乐、音效、同期声记录于第 2 声道，若有其他文字解说记录于第 3 声道（如录音设备无第 3 声道，则录于第 2 声道）。电平指标：-2dB—-8dB 声音应无明显失真、放音过冲、过弱。音频信噪比不低于 48dB。声音和画面要求同步，无交流声或其他杂音等缺陷。伴音清晰、饱满、圆润，无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。解说声与现场声无明显比例失调，解说声与背景音乐无明显比例失调；</p> <p>★2）如果课程无法在投标人提供的摄影棚完成拍摄，则由学校指定录制地点和录制时间，投标人必须服从学校安排，委派专业录制技术人员，投标人自备录制设备，按照学校录制服务的要求，每次录制必须提前十分钟到场，布置录制事宜（需在投标文件中针对此条提供承诺函并加盖投标人公章）。</p> <p>（8）视频图像质量标准</p> <p>1）视频编码方式 H. 264，.MP4（视频压缩采用 H. 264 编码方式，封装格式采用 MP4），视频分辨率提交的高清成片不低于 1920*1080 像素，同时还需标清成片分辨率不低于 720*480 像素的标清文件，视频码率 8Mbps 以上，视频帧率不低于 25fps，提供片头设计和制作；</p> <p>2）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；</p> <p>3）视频信噪比：图像信噪比不低于 55dB，无明显杂波；</p> <p>4）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；</p> <p>5）稳定性：全片图像同步性能稳定，无失步现象，图像无过亮、过暗，人、物移动时无拖影、耀光现象，剪辑点处图像稳定，衔接自然，无空白帧，无其他图像质量问题，场景切换自然流畅，色彩无突变，画面</p> |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>无晃动、抖动、模糊聚焦和镜头频繁拉伸等；</p> <p>6) 后期特效保证画面美观、色彩真实，符合摄影构图规则；</p> <p>7) 视频编码、视频分辨率、视频画幅宽高比，根据不同的使用需求，可进行必要更换，具体由需求方确定。</p> <p>(9) 音频压缩格式及技术参数</p> <p>1) 音频格式采用线性高级音频编码格式，LinearAAC (AdvancedAudioCoding)；</p> <p>2) 音频采样率不低于 48KHz；</p> <p>3) 音频码率不低于 1.4Mbps；</p> <p>4) 音频电平：-6dB——0dB；</p> <p>5) 音频信噪比大于 50dB；</p> <p>6) 必须是双声道，必须做混音处理；</p> <p>7) 声音效果，声音和画面同步，无明显失真、无明显噪音、回声或其它杂音，无音量忽大忽小现象；</p> <p>8) 伴音清晰、饱满、圆润，解说声与现场声无明显比例失调，解说声与背景音乐无明显比例失调，无其他声音质量问题。</p> <p>(10) 视频剪辑</p> <p>1) 剪辑流畅，无生硬镜头，无空白帧，转场特效明确、自然；</p> <p>2) 成片标准：</p> <p>① 视频压缩格式及技术参数：视频压缩采用 H.264/AVC (MPEG-4Part10) 编码、使用二次编码、不包含字幕的 MP4 格式；</p> <p>② 视频码流率：动态码流的最高码率不高于 2500Kbps，最低码率不得低于 1024Kbps；</p> <p>③ 视频分辨率：前期采用高清 16:9 拍摄时，设定为 4096 × 2160。在同一课程中，各讲的视频分辨率统一，统一高清；</p> <p>④ 视频画幅宽高比：分辨率设定为 1920*1080 的，选定为 16:9。在同一课程中，各讲画幅的宽高比统一。视频帧率为 25 帧/秒。扫描方式采用逐行扫描；</p> <p>⑤ 以上各指标均可根据需求方具体需求进行更改；</p> <p>3) 音频压缩格式及技术参数：音频压缩采用 AAC (MPEG4Part3) 格式。采样率 48KHz。音频码流率 128Kbps (恒定)。必须是双声道，须做混音处理。</p> <p>(11) 视频包装</p> <p>1) 在课程制作过程中，要求采集授课教师的电脑端的各种应用程序的操作过程；课程制作设备能够单独采集 PPT，并与摄像机等信号进行导播切换；</p> <p>2) 具备专业 HDCG/字幕和实时 HD 编辑系统、提供 ≥ 200 种字幕模板供现场字幕使用，支持字幕现场实时修</p> |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>改实时上屏功能。拍摄过程中支持移动终端屏幕如 PAD、iPhone 等信号的接入。可以自动控制预置好的素材；热点：每路输入<math>\geq 8</math>个自由配置的交互式热点用于宏控制方便针对不同的老师课程进行设置；</p> <p>3) 特效包装师使用 AE、Photoshop、3DMax、Maya 等软件进行视频包装，每门课程的包装数量不低于课程总时长的 70%；</p> <p>4) 根据要求把成品视频转换成高清、标清、网络播放等 AVI、MPEG、MP4、MOV、FLV 格式等。</p> <p>★(12) 版权问题</p> <p>(1) 投标人在制作时需注意成片中所使用的图片、音视频等素材的版权问题。如出现版权纠纷，所有的法律责任和经济赔偿均由投标人承担；</p> <p>(2) 投标人对授课案例中的当事人肖像权、隐私等采取适当技术手段处理。如出现侵权纠纷，所有的法律责任和经济赔偿均由投标人承担；</p> <p>(3) 所有制作完成的课程成品，其知识产权归西华师范大学所有，未经允许，任何单位和个人不得进行商业传播。所有资料提供出处并在片尾声明。</p> <p>(13) 外挂字幕文件</p> <p>★1) 字幕要使用符合国家标准的规范字，不出现繁体字、异体字（国家规定的除外）、错别字；</p> <p>2) 字幕无口述性逻辑错误，单行显示，每行不超过 15 字；</p> <p>3) 字幕的字体、大小、色彩搭配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素〔画面、解说词、音乐〕配合适当，不破坏原有画面；</p> <p>4) 字幕不能固定加在视频上，必须以单独的 SRT 文件格式提供；</p> <p>5) 字幕采用 UTF-8 编码，时间轴准确，字幕出现时间与视频声音一致，音频对轨误差不超过 500 毫秒。</p> <p>3. 数字人建设要求</p> <p>(1) 数字人形象建设</p> <p>1) 有丰富的公共形象库，支持将不少于 20 个公共形象库中的形象资源迁移到现场环境，供现场使用；</p> <p>2) 有丰富的公共音色库，可将音色资源迁移到现场环境供使用，语种不少于中文、英文；</p> <p>3) 数字人形象自定义。用户在进行视频内容生产过程中，选择好数字分身后可灵活调整数字分身形象大小和位置，制作过程中允许替换数字分身及数字分身的音色及对应语速、音调及音量信息；</p> <p>(2) 形象复刻与定制</p> <p>1) 支持根据提供的视频素材，现场完成数字分身形象训练。提供一段 3 至 5 分钟老师讲话的视频，AI 即</p> |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>可定制出老师的数字人分身；根据一份讲稿或者录音文件，即可生成一段老师的教学视频；</p> <p>2) 如果老师对第一次采集的形象不满意，支持进行免费形象重新录制（最多 5 次）。</p> <p>▲3) 支持对数字人分身进行风格化转绘，包括：3D 风格、Q 版风格、动漫风格；（提供所投真实产品的功能截图证明材料并加盖投标人公章）</p> <p>（3）语音复刻与定制</p> <p>▲1) 提供丰富多样的公共音色库，涵盖不同年龄（儿童、青年、中年、老年）、性别、音色特质（沉稳、甜美、磁性、活力等），训练后的数字人形象可使用公共音色库里的声音进行播报和交互；（提供所投真实产品的功能截图证明材料并加盖投标人公章）</p> <p>▲2) 支持根据提供的音频素材，现场完成数字分身声音训练，训练后的声音可驱动数字人进行播报和交互。支持提供一份 1 至 5 分钟的老师讲话录音文件，即可精准复刻老师的声音；（提供所投真实产品的功能截图证明材料并加盖投标人公章）</p> <p>▲3) 支持将采集的老师中文声音转化为标准的外语发音，目前支持生成主流语言：中文，粤语，英语，日语，韩语，俄语，法语，西班牙语（可演示中文、英语）；（提供所投真实产品的功能截图证明材料并加盖投标人公章）</p> <p>4) 支持调整数字人的语气情绪，目前支持 7 种情绪：高兴，悲伤，愤怒，害怕，厌恶，惊讶，中性；</p> <p>5) 支持调整数字人的语速、语调、音量；</p> <p>6) 支持替换发音、多音字、字母、单词、音标、数字（123）、数值（一百二十三）、电话号码的音频口播方式；支持对某个词汇批量替换发音；</p> <p>7) 支持在语音中插入停顿，根据标点符号批量插入停顿，自定义停顿时长；</p> <p>▲8) 公式朗读：支持将数学公式转换为数字人可以口播的形式；（提供所投真实产品的功能截图证明材料并加盖投标人公章）</p> <p>（4）数字人视频建设</p> <p>1) 支持导出不同质量的视频：支持生成 720p, 1080p, 4k 视频，支持生成最高 8000kb/s 码率的视频；</p> <p>▲2) 支持上传 PPT 生成视频：支持上传教学 PPT，并且搭配数字人形象生成视频，可以保留教学 PPT 中原始动画；（提供所投真实产品的功能截图证明材料并加盖投标人公章）</p> <p>▲3) 音画同步：支持老师按照讲稿的需要卡点播放 PPT 的动画，让老师的音频与视频的动画能够卡点；（提供所投真实产品的功能截图证明材料并加盖投标人公章）</p> |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>章)</p> <p>4) 支持 AI 自动生成与视频匹配的字幕, 支持双语字幕以及字幕 srt 文件导出, 支持自动翻译为双语字幕;</p> <p>5) 支持对字幕进行调整, 支持批量生成单页视频的字幕和预览;</p> <p>6) 支持对每一页视频进行视频和音频的效果预览及修改;</p> <p>7) 支持上传指定的片头片尾, 自动合成到授课视频中;</p> <p>8) 支持在课程建设时裁剪数字人形象, 可设置矩形、圆形、自定义形状;</p> <p>9) 支持对单页视频进行批量预览;</p> <p>10) 支持 <math>\geq 60</math> 种转场效果, 即选即用, 支持转场效果预览和转场时间设置。</p> <p>(三) 教学 PPT 美化</p> <p>投标人针对本次所建微课视频所需教学 ppt 进行美化, 每门课程美化 ppt 个数不少于 20 个。</p> <p>1. 制作原则</p> <p>(1) 从版权、合规性、平台上线要求、教学基本要求等角度, 对老师的 PPT 内容进行审核, 确保无版权、知识产权、肖像权等问题, 符合各类评审要求, 符合基本的教学要求;</p> <p>(2) 教学素材处理: 利用专业素材处理软件, 对教师课件需要用到的图片、视频等素材进行校色、裁剪、合成、使素材更适合表达课程主旨, 同时严格把关知识产权等问题;</p> <p>(3) 课件标准化建设: 保证整门课程课件, 标准化模板设计、统一字体、统一的色彩系统、整体风格协调性把控, 整体更加协调美观;</p> <p>(4) PPT 美化: 根据每本教材的专业特色, 美化、丰富老师提供的课件, 强化内容逻辑性、提升视觉呈现效果;</p> <p>(5) 演示文稿 (PPT) 集文字、图形、图像、声音以及视频等多种媒体元素于一体, 一般不使用纯文字的演示文稿;</p> <p>(6) 页面设置要求符合高清格式比例, 幻灯片大小为 “全屏显示 16:9” ;</p> <p>2. 字体与字号</p> <p>(1) 各 ppt 主标题、副标题及正文字体统一;</p> <p>(2) 字号分主标题、副标题及正文至少三个;</p> <p>3. 自动生成客观题</p> <p>● (1) 支持 AI 根据课程中的知识点自动生成选择题、判断题、填空题等多种类型的客观题; (以演示</p> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>为准)</p> <p>(2) 支持新建、查看、编辑和删除题目, 支持批量编辑和删除;</p> <p>(3) 支持通过模板导入的形式新建题目, 支持下载导入模板, 支持基于模板自动识别试题, 并返回识别结果, 支持选择部分试题进行导入, 支持对识别后的试题进行修改;</p> <p>4. 自动生成主观题</p> <p>(1) 支持 AI 生成多种形式的主观题, 包括简答题;</p> <p>(2) 支持主观题设置采分点或评分标准;</p> <p>5. 章节测试与考试题生成</p> <p>(1) 支持 AI 根据课程的章节内容, 自动生成与知识点紧密相关的测试题和考试题;</p> <p>(2) 支持生成的题目涵盖不同难度和题型;</p> <p>(3) 支持生成的题目经过老师线上审核之后自动加入课程题库。</p> <p>6. 弹题生成</p> <p>(1) 支持 AI 根据讲稿与视频内容, 一键自动生成整本教材视频资源上线教学平台的弹题;</p> <p>(2) 支持对于个别视频添加弹题的需求, 支持单个生成和修改;</p> <p>(3) 支持弹题自动定位视频对应进度, 人工可审核修改。</p> <p>7. 题库其他要求</p> <p>(1) 每门课程至少完成 400 道+题目建设, 且重点知识完成至少 10 道+题目建设及挂载;</p> <p>(2) 已建设题库支持动态调整及更新。</p> <p>(四) 图谱建设服务</p> <p>1. 能力图谱</p> <p>(1) 支持设置课程能力目标, 课程能力目标包含课程目标描述、课程目标拆解、课程目标详情。其中课程目标拆解课设置主能力目标、子能力目标、关联知识点、覆盖问题等, 并通过系统统计每个能力目标的知识点覆盖率等, 同时在一门课程中能力目标课数量设置不设上限, 可根据实际使用需要设置多个主目标与子目标。</p> <p>(2) 支持编辑课程能力目标, 设置能力目标时, 可针对能力目标的名称、描述、子能力目标名称、子能力目标描述, 支持添加关联问题与知识点。</p> <p>(3) 支持对能力和下属子能力进行分类标记, 划分为知识、技能、素养 3 个维度, 支持统计每个维度下子能力、知识点和问题的数量, 主能力支持与毕业要求关联。</p> <p>● (4) 支持同一课程分层教学 (新建不同版本时至</p> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>少支持一键快速创建、复制已有版本、自定义创建三种方式，自定义创建时，可选择不同知识/问题/能力/考核点，设置各版本运行时间，导入不同学生名单，生成差异化智能体与 AI 指令库。生成好的版本支持能力达成度自定义权重及能力达成度测算：根据所设置的课程能力目标，自动计算每个能力/子能力所覆盖的知识模块、知识点与问题详情。可通过能力详情，预览关联的知识体系、问题体系、问题详情等，并可配置达成度规则，基于学生学习情况进行学生/班级能力达成度分析，包括观测主能力与子能力达成雷达图、主能力达成排行、班级平均能力达成度排行、能力达成度细项对比等，支持查看详情溯源及导出明细数据。（以演示为准）</p> <p>2. 问题图谱</p> <ul style="list-style-type: none"><li>●（1）支持问题图谱建设：可选择导入模式/手动新增模式建设问题，导入模式应涵盖覆盖导入与增量导入，手动新增时应提供从问题库快速引用入口。问题层级可新增，至少支持 10 层及以上问题层级，用户可基于第一层问题逐级下钻学习。单个问题编辑时，可编辑问题标题、正文，支持富文本编辑及上传问题及答案附件；支持设置问题标签、关联其他层级问题与知识点。问题应支持导出、共享。（以演示为准）</li><li>（2）支持查看问题图谱单点内容时，高亮与该内容相关上下层图谱内容，并动态链路展示相关关系。</li></ul> <p>3. 知识图谱与模块</p> <ul style="list-style-type: none"><li>（1）支持通过点击已有节点添加节点，可以添加同级节点、子节点，支持通过在知识地图针对已有节点进行删除。</li><li>（2）支持通过导入 word 的形式，导入知识地图节点相关信息，可导入的内容包括：名称、标签、难度、描述。</li><li>（3）支持通过导入的形式导入知识地图的节点信息，包括节点名称和节点标签，知识地图上各个节点的名称导入格式为 XMind，文件大小支持 1G 以上，节点数量支持 10000 以上。</li><li>（4）支持通过点击导出课程地图按钮，导出 XMind 的形式导入现有知识架构。</li><li>（5）支持通过精准搜索的形式搜索在当前知识地图下的所有知识以及属性名称。</li><li>（6）支持从知识图谱资源包选择具体的内容片段快速建立知识点，自动生成知识点名称，比如从资源包选择已有多门 MOOC 的章节名称、多本电子书本的目录片段和书本内结构化自动识别的概念集片段等自动创建知识点</li></ul> |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>(7) 支持在知识地图展示界面上查看当前知识地图全部内容，同时支持对知识地图进行放大，缩小，定位到课程，展开/收缩节点，全屏显示。</p> <p>(8) 支持查看知识地图详情页，在知识地图上点击右键可以对知识地图上的节点进行编辑资源，同时支持在知识地图的节点上设置标签。</p> <p>(9) 支持统计课程内全部知识节点数量，资源总数量，测试题目数量，并以列表形式呈现结果。</p> <p>(10) 支持提供足够的慕课资源进行引用，课程资源提供总量在 10000 门以上。</p> <p>(11) 支持本地上传资源完成课程资源补充，上传资源类型包括 pdf, ppt, mp4, doc, jpg, jpeg 等常用文件格式。</p> <p>(12) 引用过程中支持资源预览，引用完成后，支持查看和删除资源。</p> <p>(13) 支持在统计资源总数的基础上，进一步统计引用课程总数，引用教材总数和本地上传资源总数，并以列表形式呈现结果。</p> <p>(14) 支持统计单个知识点上的资源挂载数量，题目挂载数量，支持验证每个知识点的描述是否填充完整。</p> <p>(15) 支持基于知识点基本信息的统计，计算知识点填充完成度，并以 0%到 100%的维度呈现。</p> <p>(16) 支持根据知识点名称搜索知识点，支持基于知识点类别筛选知识点。</p> <p>(17) 支持自动生成知识点描述，描述需来源于大模型生成式人工智能提供的描述，描述字数应不少于 20 字。</p> <p>4. 知识图谱编辑</p> <p>(1) 支持编辑知识点名称及别名，知识点名称字数上限不少于 30 字。</p> <p>(2) 支持设置知识点难度标签，难度应至少分为简单，一般，困难三档。</p> <p>(3) 支持设置知识点认知目标标签，应至少支持设置记忆，理解，应用，分析，评价，创造六级认知目标，并在此基础上自定义填写具体认知目标内容，自定义填写字数上限不少于 30 字。</p> <p>(4) 支持编辑知识点描述，支持富文本编辑，包括调整字体颜色，字号，字体底色，插入项目符号；支持插入网页链接，支持利用 latex 数学公式编辑器插入公式。</p> <p>(5) 支持在系统中设置知识图谱相关字号大小，包含第一层主题字号、主题字号、子主题字号、知识点字号、属性字号，设置完成后，知识图谱展示系统随</p> |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>设置字体大小进行显示。</p> <p>(6) 支持在知识点描述的基础上，自由划选关键词并插入补充词条，关键词限制字数上限不少于 10 字，补充词条应包括词条标题，词条别名，词条内容，词条内容字数上限不少于 100 字。</p> <p>(7) 补充词条内容需来源于该知识点在课程所选教材中的描述，或是该关键词在百科中的描述，描述字数上限不少于 20 字，结果以文字形式呈现。</p> <p>(8) 支持在知识点中挂载资源，资源支持本地上传，格式包括 jpg, txt, doc, ppt, mp4, pdf, rar 等常见文件格式。</p> <p>(9) 支持根据标题和全文内容搜索本地上传的学习资源，支持根据标题和全文内容进行本地上传的学习资源推荐。</p> <p>(10) 除本地上传的资源外，平台应提供至少 20000 门慕课资源，80000 本教材资源，以及从互联网上收集的网页资源，网页资源渠道应至少包括中国知网、知乎、哔哩哔哩弹幕视频网等。</p> <p>(11) 支持在知识点上挂载题目，所有题目应来源于题库，且单个知识点题目限制最高挂载数量上限不少于 10 道。</p> <p>(12) 支持知识点编辑状态预览，预览界面应与学生端学习知识点界面保持一致。</p> <p>(13) 支持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教学视频片段、电子教材片段，方便用户快速选择，丰富知识点资源，推荐的资源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，对不合适的视频资源可设置“不再推荐”</p> <p>(14) 支持用户手动修改所引用的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，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>▲ (15) 虚拟仿真课程资源：系统需配备完全公开使用的虚拟仿真教学资源，资源数不少于 650 门，确保所有课程均支持校内学生随时加入学习，不存在任何第三方依赖或使用限制。平台同时提供具备在线预览功能的 3D 模型资源库，模型资源总量不低于 100 个，全部为提供平台开发且无版权争议。系统支持无缝引入提供平台中的虚拟仿真实验课程资源，实现学生免登录一键转至课程实验界面进行实验练习。（提供所投真实产品的功能截图证明材料并加盖投标人公章，</p> |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>且提供不少于 40 本虚拟仿真课程软著证书)</p> <p>5. 知识图谱展示</p> <p>(1) 支持通过环状图谱展示课程内全部的知识主题与知识点内容, 系统支持至少 2 级环状结构展示。</p> <p>(2) 支持快速引导显示知识点的学习路径, 选中知识点后, 系统会自动显示关联的知识学习路径。</p> <p>(3) 支持通过知识主题显示智慧课程中的个性化图谱内容, 系统通过知识主题将全部知识点进行分割, 并可单独针对每一个主题的知识体系进行详细展示。</p> <p>(4) 支持查看知识点详情内容, 详情内容包含知识点的前后关系、知识点目录、知识点的学习顺序、知识点内容、知识点标签、知识关系汇总、知识点包含教学资源、知识点的简介。</p> <p>(5) 支持知识点收藏, 用户可根据自身需求对知识点进行收藏与取消收藏等操作。</p> <p>(6) 支持生成知识二维码: 支持通过系统自动构建课程中知识点与章节知识点二维码或链接, 并可免登录完成知识学习, 学习内容包含动态知识图谱、知识点资源、知识点简介、知识点结构关系, 资源内容可直接通过手机学习, 如微信扫码。</p> <p>(7) 支持分享知识点链接, 复制后的链接可直接激活知识点详情进行学习。</p> <p>6. 实践实验图谱</p> <p>● (1) 支持在课程中嵌入实践教学模块, 支持添加线上实验实践项目以及线下实验实践项目; 可添加实验基本信息, 构建过程中针对项目的能力目标、实践前思考、实践详情、实践中思考、实践后思考、关联知识点与关联教学资源等多个部分进行详细建设, 梳理实习实践全流程。支持关联虚拟仿真资源提供平台建设虚拟仿真资源不少于 650 个, 学生可免登录进入课程实验界面进行实验练习; 支持引入国家虚拟仿真实验教学课程共享平台中的虚拟仿真资源进行实验练习, 补充拓展学生实习实践场景。(以演示为准)</p> <p>● (2) 支持在课程中嵌入实验设计模块, 实验编辑页支持按全部/分类筛选, 支持列表与卡片双模式切换; 提供新增、批量导入导出、批量删除、编辑实验图谱、按名称搜索功能; 表格展示实验名称、分类、创建人及查看/编辑/删除操作; 支持新建实验分类。单个实验编辑页支持配置基础信息, 包括实验名称、实验指南、实验步骤、实验预习、线下实验、实验反思、拓展学习与资源、可添加自定义模块或手动关闭默认模块; 每个实验可设置实验封面、背景色, 支持 AI 生成封面, 支持关联能力目标、知识点、问题、智能体。可配置实验之间的关系, 支持按实验分类筛选</p> |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>与搜索实验名称；展示实验节点及知识点/关系数量；展示实验节点数、关系数、分类数；快捷展示当前实验图谱设置配置，包括关系唯一约束、节点规则、连接方式、学生端生效方式、展示范围；提供最近关系查看。每个图谱以卡片形式展示实验节点及知识点数量；提供新增关系、适应全图、重置视图操作；右侧属性面板显示实验节点信息（实验名称、分类、知识点数、相关关系）。（以演示为准）</p> <p>7. 思政图谱</p> <p>（1）支持对课程内对知识点进行分类汇聚，自定义思政主题，每个主题支持自定义名称、自定义背景及颜色。支持在主题下新增选择相关知识点，每个知识点后可标记自定义思政标签，最多支持不少于5个标签。</p> <p>（2）支持构建好的思政图谱每个主题的知识点色调与大主题背景保持一致，点击可跳转学习。</p> <p>（五）智慧慕课 AI 引擎与课程知识库建设</p> <p>1. 课程知识库</p> <p>（1）支持多类型文件解析：可对教材书籍、教学视频、教案课件、相关论文等多种文件格式进行解析。通过运用专业的解析算法与技术，能够有效提取各类文件中的关键信息，实现知识资源的整合，为后续的知识管理与应用提供基础数据支持。</p> <p>（2）支持海量字符解析：具备强大的字符解析能力，能够处理百万级别的字符量。借助先进的自然语言处理技术，系统可对文档内容进行深度挖掘，精准识别语法结构、语义关系等，确保对文档知识的准确理解与提取，为知识体系的构建提供文档数据。</p> <p>（3）支持图片提取：能够从各类资源中自动提取图片，图片提取数量可达数百张。运用图像识别技术，系统可精准定位并提取资源中的图片，提取后的图片可用于辅助知识呈现，为知识的可视化表达提供素材。</p> <p>（4）支持知识点同步与梳理：支持知识点的同步操作，涵盖知识点的提取、描述以及知识点之间关系的梳理。系统可同步上百个知识点，通过构建知识图谱等方式，将知识点系统化，呈现清晰的知识架构，方便用户对知识进行系统学习与深入研究。</p> <p>（5）支持资源分类管理：拥有完善的资源分类管理功能，可将资源按照知识图谱资源、课程总资源等不同类别进行划分与管理。在每个类别下，还能进一步细分不同主题，形成层次分明的资源分类体系，方便用户快速定位和查找所需知识领域的资源。</p> <p>（6）支持智能资源搜索：提供智能资源搜索功能，用户通过输入关键词、短语等方式，即可快速检索所</p> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>需资源。系统利用智能算法，具备智能匹配与精准定位能力，能够在海量资源中迅速筛选出相关资源，并按照相关性等因素进行排序展示，提升资源查找效率。</p> <p>（7）支持便捷资源添加：设有专门的资源添加模块，支持单次添加1G以内的资源，支持多种资源添加方式，包括但不限于视频、图谱、音频、PPT、文档。</p> <p>（8）支持广泛资源类型涵盖：课程总资源模块包含视频、音频、图片、文档、PPT、教材书籍及其他多种资源类型。</p> <p>（9）支持资源数量与大小统计：支持清晰呈现各类资源的数量及大小信息，如各类型资源的数量以及它们各自对应的存储空间大小等。直观了解资源库的存储情况，便于进行资源管理、空间规划以及资源使用评估。</p> <p>（10）支持资源详情查看：支持针对每种资源类型，设置便捷的操作按钮。用户点击按钮后，可快速进入相应资源的详细查看界面。</p> <p>（11）支持文件资源预览：支持针对某一类资源类型下的单个具体资源进行预览查看操作，且可以查看该资源的处理状态、上传人、更新时间等信息。</p> <p>（12）支持知识库资源汇总展示：能够汇总展示知识库内各类资源数量，包括但不限于文件解析数、知识点同步数、字符解析数、图片提取数以及音视频时长。</p> <p>（13）支持资源详情展示：详细展示每个资源的相关信息，包括但不限于资源名称、文件大小、创建时间、文件格式等。这些详细信息有助于用户在选择和使用资源时，全面了解资源的基本情况，从而做出合理的资源使用决策。</p> <p>（14）支持多样化资源展示形式：支持文档、图片、音视频等多种资源展示形式。系统根据不同资源类型的特点，采用相应的展示方式，如文档的高亮显示、音视频的倍速播放等，以适应不同用户的学习习惯和资源查看需求。</p> <p>▲（15）支持学科问题场景和能力体系构建，支持构建覆盖学科主要专业课及通识课的学科场景标准数据集；（提供所投真实产品的功能截图证明材料并加盖投标人公章）</p> <p>▲（16）支持大模型在多维度多题型的自动评测，评测出大模型在学科上的表现；（提供所投真实产品的功能截图证明材料并加盖投标人公章）</p> <p>▲（17）针对不同问题场景分别进行问答流程编排调优；（提供所投真实产品的功能截图证明材料并加盖投标人公章）</p> |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>▲（18）支持采用 LangGPT、少样本等技术对学科大模型进行提示词开发和优化；（提供所投真实产品的功能截图证明材料并加盖投标人公章）</p> <p>2. 课程特色 AI 指令</p> <p>（1）支持提供快捷指令，包含通用快捷指令和自动以快捷指令，支持按照指令分组进行分类筛选查看，同时支持进入指令中心管理界面进行指令的查找。</p> <p>（2）支持通过检索框输入检索词进行指令的检索发现，该检索逻辑是基于对指令名称及指令描述的深度标引，支持检索词在指令的名称及描述内容范围内检索，进行精确匹配。</p> <p>（3）支持在指令管理中心设置新的分类，打造个性化指令库，每个分类下自动统计指令数量。点击具体指令，可跳转对应的指令提问页面直接使用。</p> <p>（4）支持教师在各指令分组下创建个人专属课程特色指令，支持两种指令创建模式，简单指令支持输入指令标题及指令内容描述，形成标准化固定问题，引用时可直接点击发送提问；复杂指令支持在标准指令的基础上增加变量的输入，形成半开放式引导性问题，引用时可自定义替换变量内容后发送提问，支持个性化的提问方式。支持教师创建指令后选择是否将指令对学生开放使用，辅助学生问题导向性学习。</p> <p>（六）课程特色专属智能体建设服务</p> <p>1. 支持查看已发布的智能体，或根据学科学习需求创建新的智能体。</p> <p>●2. 支持评测智能体全流程配置与应用。系统须支持教师创建评测类智能体，提供评测智能体、多模态评测智能体、辩论智能体、情境角色扮演智能体、案例研讨智能体等至少 5 种类型选择；支持按“基本信息—对话规则—评分标准—开放权限”完成配置，包括智能体头像、名称、创建人、语音回复、标签、封面预览、回复模型选择等设置，回复模型应支持自主选择，至少内置 4 种大语言模型；支持设置考核结束方式，可选择学生主动结束或智能体完成全部题目后自动结束；支持设置知识库范围，包括无知识库模式、基于整门课程知识库模式、自定义课程资料及自有资料上传模式；支持按 100 分制自定义评分规则，可配置评分维度、维度说明、单项分值，并支持新增多个评分维度及 AI 完善评分标准；支持设置评分严格程度，至少包括宽松、较为宽松、适中、较为严厉、严厉等模式；支持配置智能体编辑权限与子课开放权限，完成配置后可在预览区查看学生端展示效果，并支持学生进入评测、完成作答、结束评测后生成评测报告。（以演示为准）</p> |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>3. 支持接入第三方智能体，支持设置智能体智能个性化头像、创建人、智能体简介、智能体链接；支持设置智能体使用权限，例如支持版本内所有教师均可编辑、或创建者可编辑。</p> <p>● 4. 支持设置课程智能体技能，支持设置智能体简介、开场白、引导问题不少于 3 个、智能体设定描述不低于 5000 字、智能体关联的知识库范围，支持与课程图谱引擎相关联，包括知识图谱、项目图谱、课程能力目标、学术资源推荐、网络资源推荐、思维导图生产等，用户能够选择设置的回复模型不低于 4 个。支持发布前的调试与预览功能，允许用户在正式发布前进行调整和查看效果和展示效果。支持配置课程下子课程开放该智能体的权限，支持设置学生和老师的编辑、使用权限。支持配置选择自定义创建的智能体是否共享至智能体广场，可共享到指定分类下。（提供真实系统现场演示）</p> <p>▲ 5. 支持开设智能体测评任务，支持选定智能体后设置任务名称，选择发布班级、设定任务起止时间，通知方式支持通过小程序、短信、小程序和短信或不通知，支持设置允许重复练习的次数，也可不限制次数，支持设置任务满分值和计分标准，支持根据分数进行评级，可自定义添加评分等级分数要求、评级名称。支持查看学生的任务完成详情，包括已参与人数、未参与人数、每个学生的评测次数、成绩和评级。（提供所投真实产品的功能截图证明材料并加盖投标人公章）</p> <p>6. 提供官方精选智能体展示专区，集中呈现平台中广受认可和高频使用的优质智能体资源。支持实时公开智能体核心交互数据，包括智能体的总对话次数和当前活跃使用人数。</p> <p>7. 支持引用平台中其他用户创建的智能体，在引用时，智能体的使用数据会反馈统计到智能体来源课程中。</p> <p>8. 在线课程个性化主页设计</p> <p>（1）支持查看包括课程简介、学时学分、学校、教学团队、课程背景目标、课程特色等信息。便于选课学校老师和学生了解课程的关键信息，以及和自己选课需求是否匹配；</p> <p>（2）支持查看课程章节大纲，章节简介以及教学计划；</p> <p>（3）支持老师上传课程相关的资源，包括文档、PPT、音频、视频等格式，学生可进行在线或者下载阅读。</p> <p>（七）运行推广及申报服务</p> <p>1. AI 助学 - 助教要求</p> |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>(1) AI 问答</p> <p>1) 支持根据学科评测数据集选取在学科表现相较优异的大模型作为底层问答模型;</p> <p>2) 支持至少输入输出 5k tokens 的大模型上下文记忆;</p> <p>3) 支持对问答内容进行合规检查, 确保输入输出内容的合规合法性;</p> <p>4) 支持根据不同学科和课程的特点, 对 AI 问答模型进行场景化调优;</p> <p>5) 支持利用包括但不限于课程视频、课程资料、课程介绍等资源形成课程知识库, 提供基于知识库的精准问答服务;</p> <p>6) 支持利用外部搜索等工具增强大模型问答效果;</p> <p>7) 支持 AI 问答显示知识库的参考资源来源, 并支持不同类型文件的在线预览;</p> <p>8) 支持用户通过新建话题进行问答话题的切换;</p> <p>9) 支持 AI 自动生成与课程章节相关的引导性问题;</p> <p>10) 支持 AI 根据用户问题生成拓展性问题, 引导用户继续提问;</p> <p>●11) 支持学生对学习视频内不理解的内容直接进行举手提问, 【举手】后系统自动截取当前视频页面, 并自动发送给 AI 学伴进行提问, AI 学伴会给予知识库内容进行答疑解释。支持学生选择语音播放回答内容、重新生成回答、复制回答、点赞、点踩等操作, AI 学伴的声音、形象均为授课老师的数字人形象, 同时 AI 不局限于单门课程推荐资源提供【跨校资源推荐】的快捷操作, 支持 AI 学伴完成讲解后自动推荐内外部高校的相关知识点教学资源, 点击可直接跳转查看推荐资源, 还可基于知识库为学生提供当前知识点的学习路径, 用可视化图谱形式呈现当前知识点前后关联支撑的知识点, 支持点击跳转至知识点路径上任一知识点详情页, 查看知识点描述、资源、掌握度、关联的能力及达成度情况, 可以直接去提升知识点掌握度。<br/>(提供真实系统现场演示)</p> <p>(2) AI 阅读</p> <p>1) 支持对文档资料进行结构化、向量化处理;</p> <p>2) 支持 AI 智能提取资料中的多个重点片段, 并对重点片段进行摘要及知识点强调;</p> <p>3) 支持在文档中快速定位重点片段, 节省阅读时间;</p> <p>4) 支持用户对文档划线进行标记;</p> <p>5) 支持用户对划线内容快速总结、解释、翻译(中英互译);</p> <p>6) 支持用户对划线内容自由提问, AI 参考文档最相关内容回答问题, 并展示参考内容的标签; 支持定位</p> |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>参考内容；</p> <p>(3) AI 作业辅导</p> <p>1) 支持 AI 解析单选题、多选题、判断题等有明确答案的客观题；</p> <p>2) 支持学生根据自己的薄弱内容或知识点，通过 AI 个性化自动生成辅导练习题；</p> <p>(4) AI 视频摘要</p> <p>1) 课程上线前支持使用 AI 智能分析视频中语音和画面内容，将视频根据主题和知识点标题自动分段，并将视频内容自动总结成摘要；</p> <p>2) 支持视频画面和分段摘要同步定位，播放视频的同时高亮对应的视频片段主题和摘要文字；</p> <p>3) 支持点击分段摘要内容时，跳转到对应的视频起始画面并播放。</p> <p>2. AI 助 - 助管要求</p> <p>(1) AI 自动督促</p> <p>▲1) 支持课程相关运行信息提醒，比如见面课的安排时间，是否支持补考等；（提供所投真实产品的功能截图证明材料并加盖投标人公章）</p> <p>▲2) 支持根据每一位学生的学习进度、作业提交和考试时间等方面，个性化进行提醒和督促；（提供所投真实产品的功能截图证明材料并加盖投标人公章）</p> <p>▲3) 支持成绩发布提醒，AI 根据学生成绩是否及格，提供补考提醒；（提供所投真实产品的功能截图证明材料并加盖投标人公章）</p> <p>(2) AI 周报</p> <p>1) 支持添加一对一专属课程专员企微，微信中定期推送教师端 AI 周报，支持微信小程序和 PC 端查看 AI 周报；</p> <p>2) 支持查看课程选课数据统计；</p> <p>3) 支持查看学生学习情况；</p> <p>4) 支持学习行为数据与分析：统计 AI 智能问答数据、分析学生提问、师生互动数据统计、反复观看视频检测、学生反馈记录查看；</p> <p>5) 支持查看 AI 陪练数据；</p> <p>6) 支持查看最终成绩分析；</p> <p>7) 支持满意度统计和分析；</p> <p>8) 支持章节提问分析，根据学生的提问数据，分析总结学生问题集中方向；</p> <p>9) 支持检测学习反复观看的视频内容，反复观看内容可能学生比较感兴趣或者理解有难度；</p> <p>10) 支持学生对课程进行反馈，老师在周报中查看学生的反馈内容评估是否需要进行调整；</p> <p>(3) AI 诚信学习检测</p> |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>1) 支持提供学生风险 AI 评估机制，通过 AI 检测学生的诚信系数，如：异地登录检测、异常设备登录检测、异常时间段检测、异常学习过程检测、异常考试过程检测等行为确定学生的风险模型；</p> <p>▲2) 支持根据学生的不同级别风险定制学生的校验服务，如：人脸识别服务、图形校验服务等。学生必须通过相应的验证才能降低风险系数，正常完成学业；（提供所投真实产品的功能截图证明材料并加盖投标人公章）</p> <p>▲3) 支持黑名单功能，为进一步加强学生诚信学习/考试纪律，针对有明确异常行为的学生直接纳入黑名单，进入黑名单的学生将无法进行任何学习和考试相关的业务。必须确认诚信学习和相关解绑流程后才能继续学业；（提供所投真实产品的功能截图证明材料并加盖投标人公章）</p> <p>▲4) 支持学习异常提醒，若学生在学习过程中有异常行为，AI 会自动通知学生诚信学习。管理老师可根据实际情况自行决定如何处理；（投标人拟投入本项目建设课程使用的产品/软件/系统的对应功能截图证明材料并加盖投标人公章）</p> <p>（4）AI 主观题批阅</p> <p>1) 支持老师设置主观题评分点，确保给 AI 的评价标准一致；</p> <p>2) 支持 AI 根据预设的评分点进行自动评分，并生成相应的学习建议；</p> <p>3) 支持 AI 评分后自动填入人工打分处，支持老师评估后进行修改；</p> <p>3. 其他运行要求</p> <p>（1）围绕课程构建专属知识图谱，打造图谱驱动的智慧课程，课程建成后上线全国共享平台（投标人投入本项目的平台共享的知识图谱智慧课程不少于 3000 门）。此类课程以知识图谱为核心，为学生提供适配课程体系的智能学习：支持学生一键调取【知识点学习路径】，AI 学伴基于课程知识图谱生成可视化关联路径图谱，清晰呈现当前知识点的前后支撑脉络与延伸关联；点击路径节点可查看关联知识点详情，查看知识点描述、配套教学资源、个人掌握度、关联课程能力及达成度情况，并支持开展针对性强化练习，助力学生构建完整知识体系，切实提升知识点掌握水平。</p> <p>▲（2）支持 AI 自动生成【图文结合】的教学运行报告，教学运行报告需给予教学实际学校进行详细合理的分析，分析维度需包含：教学运行数据总览、班级运行数据报告（班级建设情况总览、教学班级学习</p> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>情况排名)、教学运行数据概况(知识点学习情况汇总、课堂教学情况汇总)、知识点掌握度详情分析(知识点学习情况概况、知识点学习情况总览、班级下知识点学习情况详情)、课程考核情况统计(班级发布任务情况统计、班级下作业测试任务完成情况统计、班级下考试任务完成情况统计、班级下课程总成绩情况统计)、能力达成度分析、AI 工具使用情况分析, 分析报告内容需不低于【5000】字。(提供所投真实产品的功能截图证明材料并加盖投标人公章)</p> <p>●(3)具备教师端和学生端独立小程序。学生可一键登录小程序进行学习:已经进入知识图谱班级的学生,进入微信小程序后的学习内容包含:动态知识图谱查看、教学任务查看、知识点资源学习、知识点题目练习、考试题目练习等。其中小程序必须包含课程薄弱题练习系统, AI 可根据学生当前学习状态推荐错题、收藏题目、相关知识点等内容,在小程序中观看课程中老师推送给学生的教学课件,可进入到课堂教学参与问卷、投票、抢答、头脑风暴等。同时支持教师通过教学小程序一键控制 PPT 插件内容,包括课堂教学与学生管理,其中课堂教学可进行签到、点名、投票、抢答等相关操作与记录,并且可将教学内容投屏到电脑中进行教学,同时教师在微信小程序中可对学生进行管理,管理范围包括预览班级中所有学生的姓名、学号、院校、身份与入班时间,查看学生每一位学生的知识点掌握度、学习进度等信息。(提供真实系统现场演示)</p> <p>●(4)支持应用 PPT 插件添加智慧课程资源(知识点/资源/题目/视频/问题点),备课后上传课件库并在 web 端授课;支持从共享/个人课件库及本地导入课件,学生端同步查看课件翻页。教师端调用课堂互动工具(签到/点名/抢答/投票/问卷/头脑风暴)并查看情况,学生端实时接收互动提醒。(提供真实系统现场演示)</p> <p>(5)支持 PPT 教学中,教师可点击插件中的随机点名,系统根据当前班级中已经签到的学生数据,进行随机抽取,随机选择一名班级内的学生,进行后续教学活动。</p> <p>●(6)支持通过不少于 3 种方式创建教学设计,需要包括但不限于通过与 AI 自由对话创建教学设计、利用模板生成教学设计、直接编辑创建教学设计。其中自由对话模式支持通过语义解析个性化需求描述,结合课程知识图谱,自动生成一份完整的课程教学设计,包含教学内容、评价方案的生成以及教学方法和工具的推荐。支持设定需要分配的学时,按照学时对应生</p> |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

成每一讲的教学内容分配，对内容不满意的支持重新生成，支持基于教学内容一键生成每一讲的具体设计，需包含知识图谱的调用、课前预习、课堂教学、课后作业各个环节的设计。支持一键分享每一讲的教学设计给到学生进行学习，教师发布的教学设计支持学生自主查看学习，支持学生随时与AI助教进行互动问答，支持反馈每一讲的个人学习的进度及掌握度。支持对AI生成的教学内容进行二次编辑，需要支持多选关联核心知识点、衍生知识点、课程关联案例、关联问题、关联能力、关联智能体等课程已建设内容，并支持通过富文本编辑框描述当前教学设计知识图谱的内容。（提供真实系统现场演示）

（7）课后作业支持添加不少于8种类型的教学任务，包括但不限于知识点学习、案例、问题、资料、作业、考试、话题讨论、智能体等，支持通过拖拽的方式对教学任务进行排序。支持基于本讲的知识点、案例、问题，结合教学目标的设定，通过AI智能对话的方式进行个性化评测，支持设置不少于5种考核语言，包括但不限于中文、英语、法语、德语、日语等常见外语，支持基于不同的考核风格和考核要求，自动生成测评的评价维度，对学生展开多轮对话型的评测。

★（八）服务清单及结算基准价

| 序号 | 服务事项  | 服务内容、要求及标准                   | 单位 | 数量 | 结算基准价    | 总价限价（元） | 备注   |
|----|-------|------------------------------|----|----|----------|---------|------|
| 1  | 慕课    | 一般10-20分钟/个，每门课程总计400分钟      | 门  | 8  | 50000元/门 | 400000  | 据实结算 |
| 2  | PPT美化 | 一般20-30页/个，体现课程特点。每门课程不少于20个 | 门  | 8  | 8000元/门  | 64000   | 据实结算 |
| 3  | 图     | 每门课                          | 门  | 8  | 30000    | 240000  | 据    |

|  |  |  |   |        |                                                                                                                     |   |   |          |         |      |
|--|--|--|---|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----------|---------|------|
|  |  |  |   | 谱建设服务  | 程包含不少于3个核心岗位及岗位要求拆解呈现、6个课程核心能力、5个核心项目建设、100个核心知识点、150个知识关系，并实现岗位-能力点-项目-知识-资源五维课程体系贯通；挖掘行业特色思政元素，建设课程思政图谱与岗课赛证融合图谱。 |   |   | 元/门      | 元       | 实结算  |
|  |  |  | 4 | 课程知识库建 | 每门课程配套AI引擎、教学智能体及课                                                                                                  | 门 | 8 | 13451元/门 | 107608元 | 据实结算 |

|  |  |  |  |             |                                                                                                   |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--|--|--|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  | 设<br>服<br>务 | 程能力<br>达成度<br>分析系<br>统；包<br>含一套<br>AI 教学<br>空间，<br>支持教<br>师基于<br>AI 组织<br>教学、<br>学生个<br>性化学<br>习。 |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  |  |  |  |             |                                                                                                   |  |  |  |  | <p>1. 投标人所提供服务应符合相关法律法规和技术标准。</p> <p>2. 报价要求及结算标准：本项目采用折扣率形式进行报价，综合折扣率最高限价为 100%，最终采购人根据中标人中标综合折扣率乘以结算基准价，按照实际发生数量结算，最终结算金额不超过预算金额（计算示例：结算基准价为 100 元，中标综合折扣率为 80%，实际计算金额=100 元*80%=80 元，以此类推）。</p> <p>★（九）人员配置要求</p> <p>指定 1 名负责人与采购人对接，可同时安排至少 5 个团队进行课程资源制作。团队人员岗位要求：至少包含课程顾问、摄像、后期制作等。</p> <p>★（十）设施设备配置要求</p> <p>投标人为本项目提供项目实施设备，包括但不限于：专业录影棚、录制设备、提词器、补光灯、滑轨、动画制作软件和硬件设备，PPT 美化制作软件和硬件设备。</p> <p>★（十一）其他服务要求</p> <p>1. 响应时间：接到采购人通知后 2 天内准备好相关设备到指定地点拍摄、制作，交通工具及相关费用由中标人自理。</p> <p>2. 保密要求：中标人需对履行本合同过程中所获取的采购人一切资料、资源、信息进行保密，且保证相关资料、资源和信息仅用于本项目，不得将相关资料、资源和信息提供给第三方，本项目结束后，中标人应当向采购人归还全部资料，无法归还的，应当进行销毁，不得对任何资料、资源和信息进行备份，也不得将相关资料和涉密信息用于任何商业等目的，因中标人原因造成的采购人信息泄露，由中标人承担一切后果并赔偿采购人全部损失（包括但不限于诉讼</p> |

|   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |   | <p>费、律师费、鉴定费以及为防止信息进一步扩散所支出的费用)。(单独提供承诺函并加盖投标人公章)</p> <p>3. 知识产权要求: 本项目所涉及的拍摄素材、成品等知识产权均归采购人所有, 不得另作他用, 投标人在使用素材时, 须取得素材版权的所有权或使用权, 若由于版权造成的法律侵权行为, 由投标人负责, 采购人不承担由此产生法律责任(单独提供承诺函并加盖投标人公章)</p> <p>4. 售后服务要求:</p> <p>(1) 售后服务期限: 不少于一年, 售后期限自验收合格次日起开始计算。</p> <p>(2) 售后服务要求: 中标人要保证资源的完整性及稳定性, 对制作和加工的资源文件由于任何原因出现的损坏、花屏、蓝屏、内容缺失、跳帧、闪动、拼接偏离、加载过慢等故障时, 中标人在接到采购人故障报修通知后能在 2 小时内通过电话(含网络)服务排除故障的, 则无需上门服务, 若在规定时间内不能通过电话(含网络)服务排除故障的, 中标人应 4 小时内到达现场, 到达现场后 48 小时内排除故障。</p> <p>(3) 为采购人组织的相关课程团队教师提供至少 3 次(总计不低于 6 学时)课程教学运行方面现场应用操作培训服务, 并为教师提供后期咨询服务。</p> <p>(4) 提供资源维护、编辑、扩充等的技术支持服务; 售后服务期满后, 若采购人有资源维护、扩充等方面需求, 中标人应为采购人提供咨询服务。</p> |
| 2 | ★ | <p>商务要求</p> <p><b>商务要求</b></p> <p>1. 服务期限: 自合同签订之日起 90 日内。</p> <p>2. 服务地点: 四川省南充市顺庆区师大路 1 号西华师范大学, 或采购人指定地点。</p> <p>3. 付款方式: 一次性付款。</p> <p>(1) 付款条件: ①中标人按合同约定完成履约且经验收合格; ②中标人配</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>合采购人完成办理资产入库手续；③中标人向采购人出具合法有效完整的完税发票。</p> <p>（2）开票要求：中标人必须在接到采购人开票通知的情况下才能开票，开具本项目采购内容对应的发票。发票必须由中标人专人送达，采购人不接受邮寄和快递等方式。如果中标人提前开票，采购人将拒绝接收。</p> <p>（3）付款进度：采购人收到中标人的付款申请资料（至少包括：采购人的开票通知、项目验收合格报告、资产入库手续、发票等）之日起10个工作日内，支付合同总金额的100%。</p> <p>4. 履约验收：</p> <p>（1）履约验收主体：西华师范大学</p> <p>（2）履约验收时间：中标人提出验收申请之日起10日内组织验收</p> <p>（3）验收组织方式：采购人自行验收（中标人配合验收）</p> <p>（4）履约验收程序：一次性验收。</p> <p>（5）技术履约验收内容：按照本项</p> |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>目招标文件中技术服务要求及中标人投标文件进行验收。</p> <p>（6）商务履约验收内容：按照本项目招标文件中商务要求及中标人投标文件进行验收。</p> <p>（7）履约验收标准：按国家有关规定包括但不限于《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）、《政府采购需求管理办法》（财库〔2021〕22号）等有关要求进行验收以及招标文件的质量要求和技术指标、中标人的投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收；双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项，由采购方在招标文件与投标文件中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定该项目的约定标准进行验收。</p> <p>（8）其他要求：验收不合格时，采购人和中标人应协商一致，中标人应根据相关验收证明材料及时整改，费用由中标人自行承担；其他未尽事宜按照《财</p> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）、《政府采购需求管理办法》（财库〔2021〕22号）、国家及行业相关要求进行验收。</p> <p>5. 质量保修范围和保修期：本项目为服务类采购项目，不涉及保修；项目售后要求详见“3.2 技术要求”中“售后服务要求”部分。</p> <p>6. 知识产权归属和处理方式：采购人在平台使用及课程建设中所产生的全部知识产权及数据权益归采购人所有；中标人所提供的服务及资源不得涉及知识产权纠纷，若因此给采购人带来知识产权纠纷，由中标人承担一切责任。</p> <p>7. 合同履行期间,若双方发生争议,可协商或由有关部门调解解决,协商或调解不成的,双方同意采取下列方式解决：向甲方所在地有管辖权的人民法院起诉。</p> <p>合同其他条款：其他未尽事宜应严格按照政府采购相关法律法规以及《财</p> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）的要求及国家行业主管部门规定的标准、方法和内容以及采购文件要求和响应文件应答内容进行验收。</p> <p><b>【特殊说明：因采购一体化平台格式固化原因，导致部分项目要求无法充分展示，本条商务要求与后文“3.3.2.商务要求”中内容有不一致的，以本条中载明的商务要求为准。供应商应当对本条中的商务要求进行完全应答，若供应商同时对两部分同时进行应答的可不进行额外澄清，以对本条的应答为准，若供应商未对本条商务要求进行完全应答或存在负偏离的视为不满足采购文件要求。】</b></p> |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

采购包 3:

标的名称：智慧慕课制作及上线平台运行服务项目

| 序号 | 符号标识 | 技术要求名称              | 技术参数与性能指标                                                                                                                                               |
|----|------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  |      | 智慧慕课制作及上线平台运行服务技术要求 | <p>（一）智慧慕课资源建设服务要求</p> <p>1. 投标人为学校配备人数规模合适、稳定、高效的专业化团队，包括课程设计咨询服务、视频拍摄、后期制作及课程运行推广等各环节的团队。团队人员配置应保证满足课程建设过程中的各项要求。</p> <p>2. 投标人团队成员综合素质高，具有独到的艺术理</p> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>念，能够满足一流课程的制作要求和视听美感，并且应擅长视频拍摄制作，且具有教育行业服务经验，了解教学规律、理解 MOOC 内涵、熟悉互联网教学应用。</p> <p>3. 投标人需根据拍摄技术标准和课程内容，设计贴合教师授课特点的拍摄形式，与教师沟通说明拍摄要求，并为教师提供专业的妆容、着装意见。课程顾问（编导）与课程教师确定拍摄章节和微课内容，根据课程内容策划制作效果，选择场地、布置现场，协调拍摄注意事项。录制前应对授课过程中使用的多媒体课件、配套文字材料认真检查，确保内容无误，排版格式规范，版面简洁清晰。</p> <p>4. 录像设备：使用 2 台以上数字设备，拍摄设备要同型同款，保证录制效果一致，机位设置应满足完整记录课堂全部教学活动，保证正常完成拍摄任务。所用摄像机分辨率不低于 <math>1920 \times 1080</math>，录制视频宽高比 16:9，视频帧率不低于 25 帧/秒。画面清晰、通透，曝光正确、适度，色彩还原准确。节目图像连续、无缺失，没有与课程内容无关的跳动、闪烁或马赛克等异常现象，图像的明暗、色彩和层次应与节目内容相对应。在同一门课程中标清和高清格式不得混用。</p> <p>5. 收音设备：使用 <math>\geq 3</math> 个专业领夹收声设备，保证教师和学生发言的录音质量。监听设备：监听耳机 <math>\geq 3</math> 副。</p> <p>6. 录音设备：根据课程内容要求，使用话筒，保证主讲教师及与课程相关人员声音清晰。存储设备：储存设备及有效容量应能保证正常完成拍摄任务。</p> <p>7. 使用专业的非线性编辑系统对源视频进行处理（如抠像、颜色校正、双声道处理）；片头不超过 10 秒，包含学校 LOGO、课程名称、讲次、主讲教师姓名、专业技术职务等信息；课程内容剪辑应按照章节框架分章节剪辑老师状态不佳、口误、出镜、停顿等片段；后期特效保证画面美观、色彩真实，符合摄影构图规则。视频压缩采用 H.264 编码，视频码流率 5000kbps 以上，视频分辨率 <math>1920 \times 1080</math>，视频帧率为 25 帧/秒；音频压缩采用 AAC 格式，采样率 48KHz，必须是双声道。</p> <p>8. 投标人应采用数字人结合真人出镜混合拍摄模式开展视频录制，每门课程采集 1 位课程主讲教师真人形象，完成专属数字人建模，可用于课程知识点导入、重难点讲解等片段录制；课程其余授课教师可采用真人出镜拍摄。18 门课程，每门课程建设成片时长达到 300 分钟。</p> <p>9. ★信息安全及知识产权保护。严格遵守国家网络与信息安全规范，禁止网络有害信息传播，重视版权和知识产权问题，课程建成后知识产权归属采购</p> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>人，课程建设中制作方提供的所有资料应具有完整知识产权，所使用的第三方图片、音视频资源应标明出处，保证不侵犯第三方利益。避免在镜头中出现有广告嫌疑或与课程无关的标识等内容。</p> <p>（二）智慧慕课运行平台服务要求</p> <p>1. 平台的在线课程建设要求</p> <p>（1）依据教师提供的资料进行在线课程的建设与优化，主要包括以下几个内容：课程章节优化：梳理课程逻辑，建设至少 6 个章节，每章精心设置不少于 3 个小节，确保知识体系连贯完整；题库分类建设：按章节划分专属文件夹，系统上传对应题库资源，保障题库总量不低于 120 道，覆盖核心知识点；配套资料补充：在资料栏目集中上传非视频资料不少于 15 份，含课件、讲义、案例等，丰富学习支撑材料；核心简介完善：全面补充课程核心亮点简介、教师团队专业背景及教学经验介绍，并配齐教师团队高清照片</p> <p>（2）▲支持使用示范教学包，示范教学包需各层次院校，各学科、专业的资源，教师可以在建课时引用示范教学包中的课程资源、课堂活动示例、题库等内容，同时可以根据教师自己课程的需要进行重新组合使用。（投标时提供体现上述功能的界面截图不少于 4 张并加盖投标人公章予以佐证，中标后若发现 AI 生成图，取消中标资格，并追究法律责任）</p> <p>（3）支持导入章节内容，支持从教师其他课程章节中导入，也支持从平台提供的教学资源库中导入其他课程的章节；支持选择所需章节内容。支持导出或者打印章节内容，导出支持 PDF 版或 Word 版。</p> <p>（4）对课程建设中的视频进行智能分析，自动匹配课程中的知识点，并在视频对应的时间点进行自动打点，同时基于人工智能技术生成知识点词云、思维导图分析并展示；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；学生在学习视频时针对不清楚的地方点击“不懂”，启动 AI 助教及时答疑，页面自动截屏供 AI 助教分析。</p> <p>（5）支持视频中任意时间点插入互动测验：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；支持设置答错是否允许继续观看视频，如果答错，支持设置或看多少分钟，或者设置回看时间段；支持学生作答后查看答案。</p> <p>（6）支持视频的虚拟剪辑，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适当长度，教师还可手动输入时间点，进行视频在线虚拟剪辑，同一视频可以重复多次使用进行不同时间段虚拟剪辑。</p> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>(7) 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,自动统计任务完成情况。</p> <p>(8) 支持在任务分组上设置组间闯关条件,学生需要达到组间闯关设置的完成条件后才能够学习下个分组,不同类型任务点闯关条件不同</p> <p>(9) 支持在任务设计上设置达标标准,学生完成达标标准后,整个任务学习完成,学生可以领取相应的任务达标证书;</p> <p>(10) PBL 与分组教学:支持固定分组、自选分组、组长建组、随机分组、面对面建组、不分组等方式;支持教师评价、组内评价、组间评价、自评等多种评价方式和分项评分指标。</p> <p>(11) 课表应用:支持对接教务系统课表或手工添加课表,可设置关联线上课程、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,上课地点支持填写线下地点和线上地点,线上地点支持和腾讯会议、zoom 等会议软件对接。通过课表教师可以直接发起直播和课堂活动,展开教学。</p> <p>(12) 可对课程中的视频、作业、考试、测验、章节学习次数、直播课观看时长、线下考试成绩等做权重设置。</p> <p>(13) 可以针对作业模块权重设置,可以导入线下考试成绩,并细化到每一次线下考试权重设置。</p> <p>(14) 支持手动添加、批量导入等方式构建知识图谱。批量导入需支持填写知识点名称、标签信息、认知维度、分类属性、教学目标、知识点说明等信息数据。手动编辑需支持单个修改知识点属性编辑,可批量或单独对当前知识点进行移动。</p> <p>(15) 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。</p> <p>(16) 支持精准教学设计功能,可以自定义建设事件,可设置知识点的掌握率及完成率的设置,支持自定义学习路径或者微课资料,支持设置对应的动作。</p> <p>(17) ▲投标人应对每门课程提供智慧化的门户网页,用于展示课程相关信息,师生可在该页面登录系统并进行学习。智慧化门户搭建时提供通用模板选择,可快速复制搭建门户;也支持用户自由调整字体、字号、配图、版式等细节。(所投产品提供智慧门户管理平台著作权证书)</p> |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>(18) 平台提供专门的 APP 移动学习平台，需支持 iOS 和 Android 系统。与网络教学平台数据同步，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，支持课堂签到、抢答、问卷、讨论、选人、资料、直播等功能。</p> <p>(19) 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的持续性，系统也可对任何终端的学习行为进行监控。</p> <p>▲ (20) 平台支持考试客户端功能，支持客户端独立进行考试，题目、试卷、考试相关资源与数据与网页版同步；并且开启后考生在考试前需进行人脸核对，保证本人参考；并且监考教师实时查看每位考生是否进入考试、进入时间、当前状态、IP 地址、所在地区、考试方式、人脸识别情况、切屏次数、考试过程中抓拍照片识别次数、考试过程中抓拍照片识别异常次数、屏幕抓拍识别异常次数、是否被标记等（投标时提供体现上述功能的界面截图不少于 4 张并加盖投标人公章予以佐证，中标后若发现 AI 生成图，取消中标资格，并追究法律责任）</p> <p>(21) 查看考生详情：监考教师可随时查看每位考生的考试行为记录，详情以时间轴形式呈现，包括考生进入考试人脸识别结果、考试切屏记录、考试抓拍记录、屏幕抓拍识别记录、考生答题记录、直播监考记录、监考教师操作记录等。</p> <p>(22) 平台支持试卷导出功能，至少支持 A3、A4、B4 等版式。支持自定义设置导出试卷模板，包括密封线位置，显示的课程信息，学生信息，考试承诺书等多项内容。</p> <p>(23) 支持通过 AI 智能体查询“某院系近 1 个月课程签到率”，展示查询结果以表格形式呈现，验证对教学运行数据的描述和分析能力。</p> <p>(24) 针对 PC 门户内人工配置数据的模块，在进行此次平台模块搭建时，支持直接选择校本课程中心平台已建设完善的课程，根据各模块主题进行相关课程的勾选，勾选后即可将该门课程直接展示在门户对应栏目下，无需二次建设，并可根据分类进行其他课程相关信息、成果等内容展示。</p> <p>▲ (25) 平台智能搜索和推荐需内置电子图书出版物供师生查阅学习，平台提供的出版物需解决版权问题，无版权纠纷。（提供出版物经营许可证）</p> <p>(26) 提供课程数据总览，能多维度查看课程数据分析，基础数据、课堂报告、学情统计、学生成绩、学习监控。</p> <p>(27) 支持创建文件夹对试题进行分类管理，支持</p> |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>多文件夹目录层级。文件夹支持设置共享范围：私有（仅自己可见，文件夹中只能添加自己创建的题目）、共享给指定教学团队成员（仅指定成员可见，文件夹中只能添加自己创建的题目）、公开（所有教学团队成员可见，文件夹中可添加其他成员创建的题目）、是否允许学生自测（是否允许学生从此文件夹中抽题自测）。</p> <p>（28）平台支持自动随机组卷功能，组多套试卷时，可设置试卷试题重复率为 0，或自定义重复率在 1%到 80%区间内的任意值。</p> <p>（29）支持试卷结构分析：试卷分析功能分为题型统计分析、难易度统计分析、题目详情。题目详情支持按照题型、难易度、知识点进行查看题目的题号、题干、题型、难易度、知识点、正确率（该题在多次考试中使用正确率）、题目分数。</p> <p>（30）支持将学生答案拍照上传，同时支持主观题答案与标准答案之间进行相似度智能分析，并根据分析结果给出推荐得分，辅助教师进行主观题批阅。</p> <p>●（31）平台功能支持课程空间通过填写基础课程信息并选用预设三维空间模板，立马高效生成个性化虚拟展厅，支持网页端免插件访问（兼容 PC/移动端），并自动嵌入课程门户页面（此条参数需现场演示）</p> <p>（32）支持探索每个知识点在班级中的平均表现，并在不同班级间轻松切换，以获得全面的视角</p> <p>（33）提供网络课程建课模板，教师可依据个人资料的丰富程度及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>（34）门户支持展示知识库总数、资源总数、知识切片总数、问答对总数，动态展示、拓展资料、趣味测试，动态播放知识库资源。</p> <p>▲（35）系统支持新增知识库 AI 能够自动解析知识库中课程视频、课件、文稿，自动生成、补全、编辑课程元数据，支持人工复核修改的一套功能可实时统计并展示总文件数、总字符数等关键数据，支持列表与卡片两种视图切换。（所投产品提供 AI 元数据智编管理平台软件著作权证书）</p> <p>（36）比对基础库中的数据包含图书、报纸、期刊、网络文档等多种文献类型；支持选择不同的比对库，包含全部全文比对库、图书全文比对库、非图书全文比对库、法律法规比对库、自建库选择进行检测。</p> <p>2. 平台课程 AI 工具服务要求</p> <p>●（1）课程 AI 知识库支持一键同步在线课程资源，并且在平台可一次性导入平台自带的 30 本课程相关的在线图书资源，在导入前教师还可在线试读图书资源。</p> |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>(此条参数需现场演示)</p> <p>(2) AI 学情分析: 支持根据平台学生整体学习数据及专项数据, 或者上传 excel 文档, 教师可自定义分析维度, AI 自动进行学生学情分析并提供建议提醒。</p> <p>(3) AI 课件: 通过输入 PPT 内容要求, AI 智能生成 PPT 大纲; 支持教师在线直接编辑生成的大纲内容; 支持 AI 自动根据大纲生成 PPT, 教师可以进行在线编辑或下载; 支持选择 PPT 模板场景、设计风格、主题颜色, 生成个性化 PPT</p> <p>▲ (4) 平台上应对提供的内容应有进行全面审核的功能, 确保不出现意识形态问题。平台支持提供安全检测, 支持提供全面的多模态敏感内容检测能力, 支持文本、图片、视频和文档的智能识别: 文本检测结合快速规则算法和语义分析模型, 可识别涉政、谩骂等七类敏感内容; 图片检测采用分类模型、目标检测和人脸识别技术, 精准识别涉政、色情等六类敏感图片; 视频检测基于图像模型实现离线敏感内容分析; 文档检测可解析 Word、TXT、PPT 等多种格式, 精确定位文本和图片中的敏感信息并还原文档位置。所有检测模块均支持用户自定义规则和样本库扩展。(所投产品提供内容安全审核平台著作权证书)</p> <p>(5) AI 写作: 老师可以向 AI 写作助手提出需求, 点击“生成”, 写作助手会根据要求智能生成相应的内容, 老师点击保存可以将内容输出到章节编辑页面上; 老师可进行文本修改、删减或排版; 在章节编辑页面, 选中内容可进行 AI 改写、扩写、续写、简写、翻译等操作。</p> <p>● (6) 视课 AI: 输入教学描述一键生成可视化模拟网页, 内置可调节交互控件, 支持切换代码 / 预览双视图, 支持电脑手机平板三端展示, 可保存至作品集。</p> <p>(此条参数需现场演示)</p> <p>(7) AI 出题: 支持教师通过知识点、输入文本、上传附件文档和视频、选定章节等多种方式, 搭配补充出题要求说明, 由 AI 自动生成相应试题。支持教师在线编辑调整 AI 生成的试题, 也可以一键加入题库, 组成作业考试发布给学生, 并且支持跨课程使用生成的题目。</p> <p>(8) AI 批阅: 使用先进的 AI 技术, 能够批阅学生的主观题、论述题、小论文等; AI 批阅系统不仅提供整体评价, 还支持对精彩句子进行点评, 并给出提升建议。支持揪出学生作文中的错别字, 提供修改建议, 帮助学生提高写作水平。</p> <p>(9) 个性化学习路径推荐: 为学生智能化推荐个性化学习路径, 呈现路径中各知识点掌握率; 基于知识</p> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>点的学习，智能化分析学生学习进度与掌握情况，掌握率高于 90%的知识点在学习路径上不再显示</p> <p>(10) ▲AI 基于错题文字进行识别并且智能推荐薄弱知识点：智能推荐资源根据需求，可通过问答方式由 AI 助教提供智能化资源推荐，通过关键词识别，智能化挖掘呈现相关联学术资源，包含期刊、图书等内容（投标时提供体现上述功能的界面截图不少于 4 张并加盖投标人公章予以佐证，中标后若发现 AI 生成图，取消中标资格，并追究法律责任）</p> <p>(11) 文献阅读：通过对原文的分析，支持按照章节提取关键信息，生成摘要列表；通过对原文的分析将复杂的概念和关系可视化，支持按照脑图或 markdown 格式切换查看，帮助知识整理和信息归纳；通过对原文的分析，支持按照章节查看系统生成的相关试题，试题可以章节为维度进行筛选，生成的试题均为本章节相关内容试题</p> <p>● (12) 教师使用 AI 教案时，平台支持定制模板，在定制模板模块时可选择至少 30 所其他高校模板进行引用。（此条参数需现场演示）</p> <p>(13) AI 知识库支持对不低于创建 8 个 AI 知识库进行 AI 对话</p> <p>● (14) AI 科研助手：支持用户自定义研究兴趣、学术期刊、学者、学术顶会等信息进行 AI 追踪，系统自动筛选并推送相关的最新优质文献。支持用户通过自然语言输入具体兴趣追踪最新学术文献。支持对推荐文献快捷引用，支持 APA、MLA、GB/T7714 等引用格式；支持勾选多篇推荐文献进行多文献对话，支持对多篇文献提供观点对比、研究方法对比、结论对比、摘要总结。（此条参数需现场演示）</p> <p>▲ (15) 支持学生和教师查询学术期刊等文献，根据用户输入问题推荐相关文献，图书、期刊等推荐学术文献支持通过在线查看原文、文献传递等途径获取。（所投产品提供学术搜索著作权登记证书）</p> <p>(16) 通用大语言模型对接：根据学校配置，完成指定通用大语言模型或多个通用大模型对接。</p> <p>(17) 课程专属智能体训练：投标人建设课程问答库，涵盖常见问题、重点难点问题与拓展性问题，为教师与学生提供即时问题解决支持。同时，问答库应支持智能检索与语义理解，提升答疑效率与精准度。（所投产品提供智能体软件著作权证书）</p> <p>● (18) 棱镜 AI：支持个性化学习主题生成思维导图，点击节点自动匹配配套教学资源，搭配引导式 AI 助教答疑，支持接续知识探索与学习成果评估。（此条参数需现场演示）</p> |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>▲（19）大模型回答要求：让大模型围绕知识库文档智能回答相关问题；支持用户自主选择是否需要大模型回复。大模型回答来源要有依据，让学生和教师使用可用可信（所投产品提供可信 AI 教育大模型 5 级证书）</p> <p>●（20）AI 知识库模块可插入单位 AI 知识库和公共 AI 知识库，在 AI 知识库管理模块可订阅其他高校的 AI 知识库，公共 AI 知识库数量至少达到 2000 个。（此条参数需现场演示）</p> <p>（21）AI 实践：根据课程特色需求，搭建智能体支持教师发布模拟真实场景的实训任务，通过智能任务官扮演不同角色进行 AI 的对话、评分；AI 实践可帮助教师自动批阅实验报告多种类型作业批阅等功能。</p> <p>（22）AI 代码智编：学生能够在线编辑代码，或上传代码，AI 根据教师设置的评分来进行评分</p> <p>（23）AI 伴学服务：学生可随时唤醒 3D 版 AI 助教，AI 助教可通过语音合成技术进行流畅的实时播报解答课程疑问、推荐学习路径，在播报过程中 3D 版 AI 助教人物模型可同步触发配套的口播动画与符合语义的肢体动作，实现“形-声-动”一体化的沉浸式交互体验，打造“可对话、可陪伴”的沉浸式学习环境。</p> <p>▲（24）智能体与 AI 助教答疑回复功能：平台能够对上传的文档进行解析，并且回复给师生的问题答案来源于知识库，对知识库的信息进行抓取回复。（所投产品提供文字人工智能识别与提取系统软件著作权证书）</p> <p>▲（25）教务任务流智能体：支持通过任务流低代码搭建专属智能体，教师可以根据自己的教学需求，自主构建专属智能体。通过直观的拖拽操作，包括代码、条件选择器、知识库等功能节点，动态选项、问答等交互节点，意图识别、大模型生成等大模型节点，轻松配置任务流，实现教学流程的个性化定制，让教学策略更加贴合个人教学风格和学生需求。（提供 AI 教务智能体软件著作权证书）</p> <p>●（26）作业智能查重：使用先进检测算法，不仅支持全文比对海量资源库数据，还支持进行班级内、课程内和校内自建库的全方位比对，并生成详实的检测报告，可了解相似片段等相似信息及来源并下载检测报告。支持对文本、图片、PDF 和 Word 文档格式的单个文档进行查重，同时也支持多个文档的合并查重操作，适用于简答题和论述题等多种题型。（此条参数需现场演示）</p> <p>（27）AIGC 检测：支持针对作业、文档等内容进行人工智能生成内容（AIGC）的综合检测及评估，并生</p> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>成详细的检测报告。</p> <p>3. 平台课程图谱建设服务</p> <p>(1) 创建图谱支持同步其他课程图谱，支持全量同步或者部分选择同步。支持教学平台所教的课导入及从教务课程导入功能支持导入知识点之间的关系。</p> <p>(2) 支持 AI 生成图谱功能，系统可以基于教师已经建设好的网络课程结合 AI 应用自动生成知识图谱，并支持直接使用生成的图谱，同时支持在生成的图谱上进行自定义化修改。</p> <p>(3) 进行跨课知识点关联，实现不同课程自之间知识的聚合联动，关联后可以实现跨课学习并进行专业下多门课程的知识点关联展示应用，跨课知识点支持用户通过点击实现一键跳转。</p> <p>(4) 图谱学习系统支持多种图谱学习方式，包括学习地图、知识图谱、知识森林、问题图谱、目标图谱、课程思政图谱等多种图谱，同时支持自定义图谱的学习；</p> <p>(5) 支持教师查看知识图谱的知识点建设情况，包括知识点建设率、图谱知识点总数、图谱关联资源知识点数、已设置标签的知识点数、图谱未关联资源知识点数等；</p> <p>(6) 支持查看不同知识点属性概况数据；支持查看图谱资源总数，关联视频、音频、文档、题目及其他类型资源数等；支持查看知识点关联资源数量排行榜。</p> <p>(7) 支持教师查看学生平均完成率、平均掌握率，并通过详情查看每个学生对知识点的完成与掌握情况。包括学生知识点的完成情况、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图书、期刊、报纸、课程等拓展资源。</p> <p>(8) 支持用户通过移动端设备访问知识图谱，实现随时随地的个性化学习</p> <p>(9) 移动端提供图谱模式和大纲模式，以适应不同用户的学习偏好和场景需求；移动端图谱模式下，用户可以选择导航模式或全局模式，分别深入探索或宏观把握知识结构；移动端图谱模式下左侧导航区域以列表形式展示分类和知识点，支持快速定位和子级展开。</p> <p>(10) 问题图谱：支持基于课程知识图谱建设不少于三层的问题体系，允许教师添加问题详情及其与知识点的关联；学生可在探索模式下连接核心问题与子问题，形成知识网络，并通过提交内容与标准答案对比，实现自我评估。</p> <p>(11) 支持自动根据现有的图谱信息生成课程思政</p> |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>图谱的功能。支持将标签为“课程思政”的知识点以花朵的形式呈现，以视觉突出其在课程中的核心地位，同时以花苞的形式展示其他的知识点。</p> <p>（12）支持通过点击操作，可深入分类卡片获取详细信息，知识点用户也可以选择开启卡片，直接跳转至微课进行学习，实现知识获取的快速通道。</p> <p>（13）目标图谱建设：系统允许根据不同班级特点定制课程目标，以满足特定教学需求。支持对课程目标进行详细说明，以确保目标清晰明确。支持课程目标与知识点进行关联，以展示目标与教学内容的直接联系。</p> <p>4. 平台课程运行功能要求</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●（1）平台支持教师个人空间的课程能够支持一键克隆课程的功能。（此条参数需现场演示）</li> <li>（2）可以阅读本校师生制作的专题资源，可以订阅到自己的空间，并进行分类管理；可以对所有内容进行分享，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。</li> <li>●（3）平台支持教师手机 APP 移动端的课程班级空间，教师和学生的对话列表已读消息显示已读，未读消息显示未读。教师在课程的班级空间可查看通知阅读状态，已读和未读名单（此条参数需现场演示）</li> <li>（4）学习过程的监督和跟踪：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。</li> <li>●（5）平台支持教师课程空间章节编辑中有视频替换功能，替换学习视频后，不影响学生已产生的学习记录和成绩。（此条参数需现场演示）</li> <li>●（6）学生进入课程、观看视频时进行人脸识别和抓拍。观看视频抓拍支持视频起始、视频播放、视频暂停再播放、视频结束抓拍设置，也支持播放中的定时抓拍，如 10 分钟抓拍一次和随机抓拍。识别失败支持记录并继续学习和不允许学习的配置。（此条参数需现场演示）</li> <li>（7）引擎支持教师根据教学需求组建不同分组方案，为不同的任务点分配不同的分组，学生自主选择小组，完成本组指定任务点。</li> <li>▲（8）支持按照章节，教案，文本三种方式 AI 生成任务基本信息和任务点内容，简化老师任务设计工作，提高任务的建设质量。（投标时提供体现上述功能的界面截图不少于 4 张并加盖投标人公章予以佐证，</li> </ul> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |   | <p>中标后若发现 AI 生成图，取消中标资格，并追究法律责任）</p> <p>★（三）售后服务要求</p> <p>1. 每门课程需要配备后续运行维护团队，针对每门课程的上线平台运行、数据积累、平时答疑、后续成果申报进行润色修改。</p> <p>2. 提供一套完整的运行培训方案，包括但不限于课程平台操作培训、教学方法与课程内容融合培训、学员互动与反馈机制培训等，确保参与课程运行的教师、工作人员等能快速熟悉并高效开展课程运行工作。</p> <p>3. 提供申报所需佐证材料整理服务，对课程建设过程中产生的各类佐证材料进行系统梳理、分类归档，确保佐证材料真实、有效、完整，能有力支撑课程申报。</p> <p>4. 提供一套运行推广规划方案，方案要明确课程推广的团队组织架构、推广流程、推广方法等，以系统、科学地推动课程在目标群体中的传播与应用。</p> <p>★（四）建设数量</p> <p>本包件需要投标人按照前文所属要求为采购人完成共 18 套智慧慕课制作及上线平台运行服务。</p> |
| 2 | ★ | <p>商务要求</p> <p>1. 服务期限：自合同签订之日起 90 日内。</p> <p>2. 服务地点：四川省南充市顺庆区师大路 1 号西华师范大学，或采购人指定地点。</p> <p>3. 付款方式：一次性付款。</p> <p>（1）付款条件：①中标人按合同约定完成履约且经验收合格；②中标人配合采购人完成办理资产入库手续；③中标人向采购人出具合法有效完整的完税发票。</p>                                                                                                                                                                                                                                                               |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>(2) 开票要求：中标人必须在接到采购人开票通知的情况下才能开票，开具本项目采购内容对应的发票。发票必须由中标人专人送达，采购人不接受邮寄和快递等方式。如果中标人提前开票，采购人将拒绝接收。</p> <p>(3) 付款进度：采购人收到中标人的付款申请资料（至少包括：采购人的开票通知、项目验收合格报告、资产入库手续、发票等）之日起 10 个工作日内，支付合同总金额的 100%。</p> <p>4. 履约验收：</p> <p>(1) 履约验收主体：西华师范大学</p> <p>(2) 履约验收时间：中标人提出验收申请之日起 10 日内组织验收</p> <p>(3) 验收组织方式：采购人自行验收（中标人配合验收）</p> <p>(4) 履约验收程序：一次性验收。</p> <p>(5) 技术履约验收内容：按照本项目招标文件中技术服务要求及中标人投标文件进行验收。</p> <p>(6) 商务履约验收内容：按照本项</p> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>目招标文件中商务要求及中标人投标文件进行验收。</p> <p>（7）履约验收标准：按国家有关规定包括但不限于《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）、《政府采购需求管理办法》（财库〔2021〕22号）等有关要求进行验收以及招标文件的质量要求和技术指标、中标人的投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收；双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项，由采购方在招标文件与投标文件中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定该项的约定标准进行验收。</p> <p>（8）其他要求：验收不合格时，采购人和中标人应协商一致，中标人应根据相关验收证明材料及时整改，费用由中标人自行承担；其他未尽事宜按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）、《政府采购需求管理办法》（财</p> |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>库〔2021〕22号）、国家及行业相关要求<br/>要求进行验收。</p> <p>5. 质量保修范围和保修期：本项目<br/>为服务类采购项目，不涉及保修；项目<br/>售后要求详见“3.2 技术要求”中“售后<br/>服务要求”部分。</p> <p>6. 知识产权归属和处理方式：采购<br/>人在平台使用及课程建设中所产生的全<br/>部知识产权及数据权益归采购人所有；<br/>中标人所提供的服务及资源不得涉及知<br/>识产权纠纷，若因此给采购人带来知识<br/>产权纠纷，由中标人承担一切责任。</p> <p>7. 合同履行期间,若双方发生争议，<br/>可协商或由有关部门调解解决，协商或<br/>调解不成的，双方同意采取下列方式解<br/>决：向甲方所在地有管辖权的人民法院<br/>起诉。</p> <p>合同其他条款：其他未尽事宜应严<br/>格按照政府采购相关法律法规以及《财<br/>政部关于进一步加强政府采购需求和履<br/>约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕<br/>205号）的要求及国家行业主管部门规</p> |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>定的标准、方法和内容以及采购文件要求和响应文件应答内容进行验收。</p> <p><b>【特殊说明：因采购一体化平台格式固化原因，导致部分项目要求无法充分展示，本条商务要求与后文“3.3.2. 商务要求”中内容有不一致的，以本条中载明的商务要求为准。供应商应当对本条中的商务要求进行完全应答，若供应商同时对两部分同时进行应答的可不进行额外澄清，以对本条的应答为准，若供应商未对本条商务要求进行完全应答或存在负偏离的视为不满足采购文件要求。】</b></p> |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3.3. 服务要求

#### 3.3.1. 服务内容要求

采购包 1:

| 序号 | 符号标识 | 服务要求名称 | 服务要求内容            |
|----|------|--------|-------------------|
| 1  |      | 服务要求   | 详见上文“3.2 技术要求”部分。 |

采购包 2:

| 序号 | 符号标识 | 服务要求名称 | 服务要求内容            |
|----|------|--------|-------------------|
| 1  |      | 服务要求   | 详见上文“3.2 技术要求”部分。 |

采购包 3:

| 序号 | 符号标识 | 服务要求名称 | 服务要求内容 |
|----|------|--------|--------|
|----|------|--------|--------|

|   |        |      |                   |
|---|--------|------|-------------------|
| 号 | 标<br>识 |      |                   |
| 1 |        | 服务要求 | 详见上文“3.2 技术要求”部分。 |

### 3.3.2. 商务要求

采购包 1:

| 序号 | 符号标识 | 商务要求名称         | 商务要求内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | ★    | 服务期限           | 自合同签订之日起<br>90 日以内                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2  | ★    | 服务地点           | 四川省南充市顺庆区<br>师大路 1 号西华师范<br>大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3  | ★    | 验收、交付标准和方<br>法 | <p>(1) 履约验收主体：<br/>西华师范大学 (2)<br/>履约验收时间：中标<br/>人提出验收申请之日<br/>起 10 日内组织验收</p> <p>(3) 验收组织方式：<br/>采购人自行验收 (中<br/>标人配合验收) (4)<br/>履约验收程序：一次<br/>性验收。 (5) 技术<br/>履约验收内容：按照<br/>本项目招标文件中技<br/>术服务要求及中标人<br/>投标文件进行验收。</p> <p>(6) 商务履约验收内<br/>容：按照本项目招标<br/>文件中商务要求及中<br/>标人投标文件进行验<br/>收。 (7) 履约验收<br/>标准：按国家有关规<br/>定包括但不限于《财<br/>政部关于进一步加强<br/>政府采购需求和履约<br/>验收管理的指导意<br/>见》(财库〔2016〕<br/>205 号)、《政府采购<br/>需求管理办法》(财<br/>库〔2021〕22 号)等<br/>有关要求验收以及<br/>招标文件的质量要<br/>求和技术指标、中<br/>标人的投标文件及承<br/>诺与本合同约定标准</p> |

|   |   |              |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---|---|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |   |              | <p>行验收；双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项，由采购方在招标文件与投标文件中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定该项的约定标准进行验收。</p> <p>（8）其他要求：验收不合格时，采购人和中标人应协商一致，中标人应根据相关验收证明材料及时整改，费用由中标人自行承担；其他未尽事宜按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）、《政府采购需求管理办法》（财库〔2021〕22号）、国家及行业相关要求进行验收。</p> |
| 4 | ★ | 支付方式         | 一次付清                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5 | ★ | 付款进度安排       | <p>1、合同全部款项付款条件：（1）付款条件：</p> <p>①中标人按合同约定完成履约且经验收合格；②中标人配合采购人完成办理资产入库手续；③中标人向采购人出具合法有效完整的完税发票。【字数限制，详见 3.2 技术要求部分】。达到该付款条件起 10 个工作日内，支付合同总金额的 100.0%</p>                                                                                               |
| 6 | ★ | 违约责任与解决争议的方法 | 详见合同（财政厅制式文本）                                                                                                                                                                                                                                          |

采购包 2:

| 序号 | 符号标识 | 商务要求名称     | 商务要求内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | ★    | 服务期限       | 自合同签订之日起 90 日内                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2  | ★    | 服务地点       | 四川省南充市顺庆区师大路 1 号西华师范大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3  | ★    | 验收、交付标准和方法 | <p>(1) 履约验收主体: 西华师范大学 (2) 履约验收时间: 中标人提出验收申请之日起 10 日内组织验收 (3) 验收组织方式: 采购人自行验收 (中标人配合验收) (4) 履约验收程序: 一次性验收。 (5) 技术履约验收内容: 按照本项目招标文件中技术服务要求及中标人投标文件进行验收。</p> <p>(6) 商务履约验收内容: 按照本项目招标文件中商务要求及中标人投标文件进行验收。 (7) 履约验收标准: 按国家有关规定包括但不限于《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》(财库〔2016〕205 号)、《政府采购需求管理办法》(财库〔2021〕22 号)等有关要求进行验收以及招标文件的质量要求和技术指标、中标人的投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收; 双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项, 由采购方在招标文件与投</p> |

|   |   |              |                                                                                                                                                                                                               |
|---|---|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |   |              | <p>标文件中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定该项的约定标准进行验收。</p> <p>(8) 其他要求: 验收不合格时, 采购人和中标人应协商一致, 中标人应根据相关验收证明材料及时整改, 费用由中标人自行承担; 其他未尽事宜按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》(财库〔2016〕205号)、《政府采购需求管理办法》(财库〔2021〕22号)、国家及行业相关要求验收。</p> |
| 4 | ★ | 支付方式         | 一次付清                                                                                                                                                                                                          |
| 5 | ★ | 付款进度安排       | <p>1、合同全部款项付款条件: (1) 付款条件:</p> <p>① 中标人按合同约定完成履约且经验收合格; ② 中标人配合采购人完成办理资产入库手续; ③ 中标人向采购人出具合法有效完整的完税发票。【字数限制, 详见 3.2 技术要求部分】。达到该付款条件起 10 个工作日内, 支付合同总金额的 100.0%</p>                                             |
| 6 | ★ | 违约责任与争议解决的方法 | 详见合同 (财政厅制式文本)                                                                                                                                                                                                |

采购包 3:

| 序号 | 符号标识 | 商务要求名称 | 商务要求内容               |
|----|------|--------|----------------------|
| 1  | ★    | 服务期限   | 自合同签订之日起 90 日内       |
| 2  | ★    | 服务地点   | 四川省南充市顺庆区师大路 1 号西华师范 |

|   |   |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|---|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |   |                | 大学，或采购人指定地点                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3 | ★ | 验收、交付标准和方<br>法 | <p>(1) 履约验收主体：西华师范大学 (2) 履约验收时间：中标人提出验收申请之日起 10 日内组织验收 (3) 验收组织方式：采购人自行验收 (中标人配合验收) (4) 履约验收程序：一次性验收。 (5) 技术履约验收内容：按照本项目招标文件中技术服务要求及中标人投标文件进行验收。</p> <p>(6) 商务履约验收内容：按照本项目招标文件中商务要求及中标人投标文件进行验收。 (7) 履约验收标准：按国家有关规定包括但不限于《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205 号）、《政府采购需求管理办法》（财库〔2021〕22 号）等有关要求进行验收以及招标文件的质量要求和技术指标、中标人的投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收；双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项，由采购方在招标文件与投标文件中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定该项目的约定标准进行验收。</p> |

|   |   |              |                                                                                                                                                               |
|---|---|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |   |              | (8) 其他要求: 验收不合格时, 采购人和中标人应协商一致, 中标人应根据相关验收证明材料及时整改, 费用由中标人自行承担; 其他未尽事宜按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》(财库〔2016〕205号)、《政府采购需求管理办法》(财库〔2021〕22号)、国家及行业相关要求进行验收。 |
| 4 | ★ | 支付方式         | 一次付清                                                                                                                                                          |
| 5 | ★ | 付款进度安排       | 1、合同全部款项付款条件: (1) 付款条件: ①中标人按合同约定完成履约且经验收合格; ②中标人配合采购人完成办理资产入库手续; ③中标人向采购人出具合法有效完整的完税发票。【字数限制, 详见 3.2 技术要求部分】。达到该付款条件起 10 个工作日内, 支付合同总金额的 100.0%              |
| 6 | ★ | 违约责任与解决争议的方法 | 详见合同(财政厅制式文本)                                                                                                                                                 |

### 3.4. 其他要求

采购包 1:

因采购一体化平台格式固化原因, 本项目确定中标候选人原则为: 若采用综合评分法的, 按投标人评审得分从高到低顺序排列; 投标文件满足招标文件全部实质性要求, 且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。评审得分相同的, 按投标报价由低到高顺序排列; 评审得分且投标报价均相同的, 优先选择少数民族地区的投标人。中标候选人并列的, 由评标委员会根据招标文件规定的推荐中标候选人数量, 在排名并列的中标候选人中, 采取随机抽取的方式确定中标候选人排名顺序。

采购包 2:

因采购一体化平台格式固化原因，本项目确定中标候选人原则为：若采用综合评分法的，按投标人评审得分从高到低顺序排列；投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。评审得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；评审得分且投标报价均相同的，优先选择少数民族地区的投标人。中标候选人并列的，由评标委员会根据招标文件规定的推荐中标候选人数量，在排名并列的中标候选人中，采取随机抽取的方式确定中标候选人排名顺序。

采购包 3:

因采购一体化平台格式固化原因，本项目确定中标候选人原则为：若采用综合评分法的，按投标人评审得分从高到低顺序排列；投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。评审得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；评审得分且投标报价均相同的，优先选择少数民族地区的投标人。中标候选人并列的，由评标委员会根据招标文件规定的推荐中标候选人数量，在排名并列的中标候选人中，采取随机抽取的方式确定中标候选人排名顺序。