

安徽省政府采购项目 竞争性磋商文件示范文本（服务类） （2024 版）

项目名称：2025年蚌埠医科大学护理学虚拟仿真
建设项目

项目编号：FSSD34000120255979号001

采 购 人：蚌埠医科大学

采购代理机构：大洲设计咨询集团有限公司

2025年8月

目 录

第一章 磋商邀请1

第二章 供应商须知5

第三章 采购需求18

第四章 评审方法和标准61

第五章 政府采购合同25

第六章 响应文件格式68

第七章 政府采购供应商询问函和质疑函范本90

第一章 磋商邀请

一、项目基本情况

- 1. 项目编号：FSSD34000120255979 号 001
- 2. 项目名称：2025 年蚌埠医科大学护理学虚拟仿真建设项目
- 3. 预算金额：890000 元
- 4. 最高限价：520000, 370000 元
- 5. 采购需求：

包别 1
包别名称:护理虚拟仿真资源建设项目
预算金额：520000 元
数量:不限

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途:建设护理虚拟仿真资源模拟真实临床环境，支持多项核心技能的多维度训练，强化学生的临床决策与应变能力。护理虚拟仿真资源需支持 PC 端、移动端等多终端访问，满足线上线下混合式教学需求, 详见磋商文件。

合同履行期限：1 年
本包别不接受联合体磋商。

包别 2
包别名称:护理学院智慧课程建设项目
预算金额:370000 元
数量:不限

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途:蚌埠医科大学护理学院推进课程体系建设，重点建设三门核心课程：临床思维与实践综合能力综合训练（一下至二下）、健康评估（二上）及成人护理学（二下）。同步构建智能化教学资源，包括专业知识/思政/问题图谱、集成 AI 助教/测评/批阅、岗位能力模型等功能的护理智学专业特色管理平台、500 分钟课程视频及护理电子资源库，配套技术培训与持续迭代服务，强化教学数字化与个性化支持, 详见磋商文件。

合同履行期限：3 年
本包别不接受联合体磋商。

二、申请人的资格要求：

- 1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：

包别 1：本包别专门面向中小企业采购

包别 2：本包别不专门面向中小企业预留采购份额

3. 本项目的特定资格要求：无。

三、获取采购文件

时间：2025 年 9 月 1 日至 2025 年 9 月 8 日，每天上午 9:00 至 12:00，下午 14:00 至 17:00（北京时间，法定节假日除外）

地点：“徽采云”电子交易系统

方式 1. 供应商登录“徽采云”电子交易系统(<https://login.anhui.zcygov.cn/user-login/#/login>)在线申请获取采购文件（进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，申请获取采购文件）。登录须持有电子交易系统兼容的数字证书，详情参见“安徽省政府采购网-徽采学院-电子交易系统学习专题-供应商-操作手册”。

2. 采购文件获取过程中有任何疑问，请在工作时间（8：00-18:00 节假日休息）拨打技术支持热线（非项目咨询）：95763。

售价：免费

四、响应文件提交

2025 年 9 月 17 日 10 点 00 分（北京时间）

地点：“徽采云”电子交易系统。

五、开启

时间：2025 年 9 月 17 日 10 点 00 分（北京时间）

地点：“徽采云”电子交易系统

六、公告期限

自本公告发布之日起 3 个工作日。

七、其他补充事宜

1. 项目采用全流程电子化采购方式，相关操作说明如下：

1.1 电子招投标：本项目以数据电文形式，依托“徽采云”电子交易系统进行招投标活动；

1.2 投标准备：注册账号——详情参见“徽采云”平台供应商注册与配置手册“第 2 章入驻操作流程”(<https://sitecdn.zcycdn.com/f2e-assets/a2d7b18f-adb6-47d9-8fb3-cb8632b8fffc.pdf?utm=a0017.b1884.c128.topic.1a7c2150533811ed990f05d85dda49f6>)；申领 CA 数字证书——申领流程详见“安徽省政府采购网-下载专区-其他-供应商 CA

驱动下载-安徽省各市 CA 办理服务指南（已有安徽 CA 和翔晟 CA 无需重复申领）；安装“徽采云”投标客户端——前往“安徽省政府采购网-下载专区-电子交易系统专区”进行下载并安装<http://www.ccgp-anhui.gov.cn/anhuiCategory15/anhuiCategory119/9396667.html>）；

1.3 采购文件的获取：使用 CA 登录“徽采云”电子交易系统；进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，获取采购文件；

1.4 投标文件的制作：在“徽采云投标客户端”中完成“填写基本信息”、“制作和导入投标（响应）文件”、“标书关联”、“标书检查”、“电子签名”、“生成电子标书”等操作；

1.5 投标文件的上传：使用 CA 登录“徽采云”电子交易系统；进入“项目采购”应用，在投标文件上传菜单中选择项目，上传加密的投标文件（*.jmbs）；

1.6 投标文件的解密：供应商按照系统提示和采购文件规定,在规定时间内完成在线解密；

1.7 “徽采云”电子交易系统具体操作指南：详见安徽省政府采购网-徽采学院-电子交易系统学习专题-供应商-操作手册。

1.8 CA 问题联系电话：安徽 CA 400-880-4959；翔晟 CA 0551-68105136。

2. 本项目落实中小微型企业扶持等相关政府采购政策。

3. 供应商应合理安排采购文件获取时间，特别是网络速度慢的地区防止在系统关闭前网络拥堵无法操作。如果因计算机及网络故障造成无法完成采购文件获取，责任自负。

4. 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）第六条第 3 款规定，本项目包别 2 为非专门面向中小企业采购项目。具体原因如下：按照本办法规定预留采购份额无法确保充分供应、充分竞争，或者存在可能影响政府采购目标实现的情形。供应商人如对此项内容有疑问，可按采购文件约定提出询问或质疑。

5. 投标文件的提交要求：供应商应当在投标文件提交截止时间前通过“徽采云”电子交易系统上传加密的电子投标文件，未在投标文件提交截止时间前完成上传的，视为逾期送达，拒绝接收。

八、凡对本次采购提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名 称：蚌埠医科大学

地 址：安徽省蚌埠市东海大道 2600 号

联系人：吴老师

联系方式：0552-3175462

2. 采购代理机构信息

名 称：大洲设计咨询集团有限公司

地 址：合肥市包河区南二环与仰光路交口琥珀新天地东苑 1 幢 805

联系人：杨萍、李珊

联系方式：15385154649

3. 政府采购监督管理部门信息

名 称：安徽省财政厅

地 址：合肥市阜南西路 238 号

联系方式：0551-68150413

第二章 供应商须知

一、供应商须知前附表

注：本表是本项目的具体要求，是对供应商须知的具体补充和修改，如有不一致，以本表为准。

条款号	条款名称	内容、说明与要求
5.2	现场考察或标前答疑会	☒ 不组织或不召开 ☐ 统一组织 时间：____年__月__日__时__分 地点：_____ 联系人及联系电话：_____ 注：如供应商未参加采购人统一组织的现场考察或采购人统一召开的标前答疑会，视同放弃现场考察或标前答疑会，由此引起的一切责任由供应商自行承担。
6.1	网上询问截止时间	2025年9月10日17时00分
7.1	包别划分	☐ 不分包 ☒ 分为2个包 供应商参加多个包磋商的成交包数规定： <u>同一供应商只能成交一个包别，包别1的成交人不得推荐为包别2的成交候选人。</u>
10.1	磋商保证金	不收取
11.1	磋商有效期	90日历日
12.3	响应文件解密时间	响应文件提交截止时间后 <u>60</u> 分钟内
14.2	评审方法	综合评分法
17.4	最后报价扣除 (非专门面向中小企业采购项目适用)	(1) 小型和微型企业价格扣除： <u>10%</u> 。 (2) 监狱企业价格扣除：同小型和微型企业。 (3) 残疾人福利性单位价格扣除：同小型和微型企业。 (4) 符合条件的联合体价格扣除： <u>/</u> 。 (5) 符合条件的向小微企业分包的大中型企业价格扣除： <u>/</u> 。（允许大中型企业向小微企业分包的项目适用）
19.1	确定成交候选供应商和成交供应商	磋商小组推荐成交候选供应商的数量：3家 注：法律、法规另有规定的，从其规定

		确定成交供应商： ☒ 采购人委托磋商小组确定 ☐ 采购人确定
22.2	随成交结果公告同时公告的内容	(1) 中小企业声明函；（如有） (2) 残疾人福利性单位声明函；（如有） (3) 中标（成交）供应商的评审总得分；
23.1	成交通知书发出的形式	☒ 书面 ☐ 数据电文
24.1	告知磋商结果的形式	☒ 供应商自行登录电子交易系统查看 ☐ 磋商现场告知
25.1	履约保证金	(1) 金额： ☐ 免收 ☒ 合同价的 <u>2.5</u> % ☐ 定额收取：人民币_____元 (2) 支付方式： ☒ 转账/电汇 ☒ 支票 ☒ 汇票 ☒ 本票 ☒ 保险 ☒ 保函 (3) 收取单位： <u>蚌埠医科大学</u> (4) 退还时间： <u>履约完成并验收合格后，退还成交人。</u> 注意事项： (1) 以上各类机构出具的以担保函、保证保险承担责任的方式均须满足无条件见索即付条件。 (2) 以担保函、保证保险形式缴纳履约保证金的，受益人和收取单位须为采购人。
26.1	代理费用	(1) 收费对象： ☐ 采购人 ☒ 成交供应商 (2) 收取方式： 转账/电汇 (3) 收费标准： <u>按照国家计委关于印发《招标代理服务收费管理暂行办法》的通知（计价格[2002]1980号）规定下浮 20 %收取(保留整数)(不足 3000 元，按 3000 元收取)。</u> (4) 缴纳时间： <u>领取成交通知书前</u> 户名： 大洲设计咨询集团有限公司安徽分公司 开户行： 交通银行股份有限公司合肥北京路支行

		帐号：341335000018010007925
27.1	签订合同和合同公告时间	(1)采购人与成交供应商应当自发出成交通知书之日起7个工作日内签订合同，采购合同签订之日起2个工作日内完成政府采购合同公开。 (2)采购人与成交供应商不得擅自变更合同，依照政府采购法确需变更政府采购合同内容的，采购人应当自合同变更之日起2个工作日内在安徽省政府采购网发布政府采购合同变更公告，但涉及国家秘密、商业秘密的信息和其他依法不得公开的信息除外。
29.3	质疑函递交方式、接收部门、联系电话和通讯地址	供应商可通过“徽采云”电子交易系统发送至质疑模块（同时递交质疑原件）。 递交方式：系统提交 接收部门：大洲设计咨询集团有限公司 联系电话：15385154649 通讯地址：合肥市包河区南二环与仰光路交口琥珀新天地东苑1幢805
30	其他内容	1. 解释权 (1)构成本磋商文件的各个组成文件应互为解释，互为说明； (2)同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准； (3)如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释； (4)除磋商文件中有特别规定外，仅适用于磋商及响应文件提交阶段的规定，按竞争性磋商公告、磋商邀请、供应商须知、评审方法和标准、响应文件格式的先后顺序解释； (5)按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人负责解释。 2. “政采贷”融资指引：有融资需求的供应商在取得政府采购中标或成交通知书后，可访问安徽省政府采购网“政

		采贷”栏目，查看和联系第三方平台或者金融机构，商洽融资事项，确定融资意向。供应商签署政府采购中标（成交）合同后，登录“徽采云”金融服务模块，选择意向产品进行申请，并填写相关信息，“徽采云”金融服务模块将成交供应商融资申请信息推送第三方平台、意向金融机构。 3. 电子保函指引: 成交供应商可访问安徽省政府采购网“融资/保函”栏目，申请办理电子保函（包括: 履约保函、预付款保函）。
--	--	--

二、供应商须知正文

1. 采购人、采购代理机构及供应商

1.1 采购人：是指依法开展政府采购活动的国家机关、事业单位、团体组织。

1.2 采购代理机构：是指集中采购机构或从事采购代理业务的社会中介机构。

1.3 政府采购监督管理部门：各级人民政府指定的有关部门依法履行与政府采购活动有关的监督管理职责。

1.4 供应商：是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。分支机构不得参加政府采购活动，但银行、保险、石油石化、电力、电信等特殊行业除外。本项目的供应商及其所投货物须满足以下条件：

1.4.1 具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条关于供应商条件的规定，遵守本项目采购人本级和上级财政部门政府采购的有关规定。

1.4.2 以采购代理机构认可的方式获得了本项目的磋商文件。

1.4.3 若采购需求中写明允许采购进口产品，供应商应保证所投产品可履行合法报通关手续进入中国关境内。

若采购需求中未写明允许采购进口产品，如供应商所投产品为进口产品，其响应文件将被认定为**响应无效**。

1.5 若竞争性磋商公告中允许联合体参加磋商，对联合体规定如下：

1.5.1 两个以上供应商可以组成一个磋商联合体，以一个供应商的身份磋商。联合体参加磋商的，磋商文件获取手续由联合体中任一成员单位办理均可。

1.5.2 联合体各方均应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

1.5.3 采购人根据采购项目对供应商的特殊要求，联合体中至少应当有一方符合相关规定。

1.5.4 联合体各方应签订联合协议，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将联合协议作为响应文件的一部分提交。

1.5.5 大中型企业、其他自然人、法人或者非法人组织与小型、微型企业组成联合体共同参加磋商，联合协议中应写明小型、微型企业的协议合同金额占到联合协议合同总金额的比例。

1.5.6 联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。

1.5.7 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加本项目磋商，否则相关响应文件将被认定为**响应无效**。

1.5.8 对联合体参加磋商的其他资格要求见申请人的资格要求。

2. 资金落实情况

2.1 本项目的采购人已获得足以支付本次磋商后所签订的合同项下的资金。

3. 磋商费用

不论磋商的结果如何，供应商应承担其所有与准备和参加磋商有关的费用

4. 适用法律

本项目采购人、采购代理机构、供应商、磋商小组的相关行为均受《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》及本项目本级和上级财政部门、政府采购监督管理部门的政府采购有关规定的约束，其权利受到上述法律法规的保护。

5. 磋商文件构成

5.1 磋商文件包括下列内容：

第一章 磋商邀请

第二章 供应商须知

第三章 采购需求

第四章 评审方法和标准

第五章 政府采购合同

第六章 响应文件格式

第七章 政府采购供应商询问函和质疑函范本

5.2 现场考察及相关事项见供应商须知前附表。

5.3 供应商应认真阅读磋商文件所有的事项、格式、条款和技术规范等。

6. 磋商文件的澄清与修改

6.1 供应商如对磋商文件内容有疑问，必须在供应商须知前附表规定的网上询问截止时间前以网上提问形式（电子交易系统）提交给采购代理机构。

6.2 采购人可主动地或在答复供应商提出的询问时对磋商文件进行澄清与修改。采购代理机构将在安徽省政府采购网及以发布更正公告的方式澄清或者修改磋商文件，更正公告的内容作为磋商文件的组成部分，对供应商起约束作用。供应商应主动上网查询。采购代理机构不承担供应商未及时关注相关信息引发的相关责任。

6.3 任何人或任何组织向供应商提供的任何书面或口头资料，未经采购代理机构在网上发布或书面通知，均作无效处理，不得作为磋商文件的组成部分。采购代理机构对供应商由此而做出的推论、理解和结论概不负责。

6.4 对于没有提出询问又参与了本项目磋商的供应商将被视为完全认同本磋商文件（含更正公告的内容）。

7. 磋商范围及响应文件中标准和计量单位的使用

7.1 项目有分包的，供应商可参与其中某一个或多个分包的磋商，成交包数详见供应商须知前附表中规定。

7.2 供应商应当对所投分包磋商文件中“采购需求”所列的所有内容进行响应，如仅响应所投包别中的部分内容，其所投包别的响应将被认定为**响应无效**。

7.3 无论磋商文件中是否要求，供应商所投货物及伴随的服务和工程均应符合国家强制性标准。

7.4 供应商与采购代理机构之间与磋商有关的所有往来通知、函件和响应文件均用中文表述。供应商随响应文件提供的证明文件和资料可以为其它语言，但必须附中文译文。翻译的中文资料与外文资料如果出现差异时，以中文为准。

7.5 除磋商文件中有特殊要求外，响应文件中所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。

8. 响应文件构成

8.1 供应商应完整地按磋商文件提供的响应文件格式及要求编写响应文件，具体内容详见本项目响应文件格式的相关内容。

8.2 供应商应提交磋商文件要求的证明文件，证明其响应内容符合磋商文件规定，该证明文件是响应文件的一部分。证明文件形式可以是文字资料、图纸和数据等。

8.3 为保证公平公正，除非另有规定或说明，供应商对同一项目磋商时，不得同时提供备选磋商方案。

9. 报价

9.1 供应商的报价应当包括满足本次磋商全部采购需求所应提供的货物，以及伴随的服务和工程。除磋商文件另有规定外，所有内容均应以人民币报价，供应商的磋商报价应遵守《中华人民共和国价格法》。

9.2 除非磋商文件另有规定或经采购人同意支付的，最后报价均不得高于磋商文件（公告）列明的项目预算，否则其响应文件将被认定为**响应无效**。

9.3 报价在合同履行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。任何包含价格调整要求的磋商，其响应文件将被认定为**响应无效**。

9.4 采购人不接受具有附加条件的报价。

10. 磋商保证金

10.1 本项目不收取磋商保证金。

11. 磋商有效期

11.1 磋商有效期为从响应文件提交截止之日算起的日历天数，磋商有效期详见供应商须知前附表。

11.2 在磋商有效期内，供应商的磋商保持有效，供应商不得要求撤销或修改其响应文件。磋商有效期不满足要求的响应，其响应文件将被认定为**响应无效**。

11.3 为保证有充分时间签订合同，采购人或采购代理机构可根据实际情况，在原磋商有效期截止之前，要求供应商延长磋商有效期。接受该要求的供应商将不会被要求和允许修正其响应文件。供应商可以拒绝延长磋商有效期的要求，且不承担任何责任。上述要求和答复都应以书面形式提交。

12. 响应文件的提交、修改与撤回

12.1 供应商应当在第一章竞争性磋商公告规定的响应文件提交截止时间前，将加密的响应文件在电子交易系统上传。

12.2 供应商应当在响应文件提交截止时间前完成响应文件的传输提交（以接收到电子签收凭证为准），并可以补充、修改或者撤回响应文件。响应文件提交截止时间前未完成响应文件传输的，视为撤回响应文件。未按规定加密或响应文件提交截止时间后送达的响应文件，电子交易系统应当拒收。

12.3 供应商应在供应商须知前附表规定的解密时间前对其响应文件进行解密。未在规定时间内进行解密的，**响应无效**。

12.4 在响应文件提交截止时间之后，供应商不得对其响应文件做任何修改。但属于磋商小组在评审中发现的计算错误并进行核实的修改、按照磋商文件的变动情况和磋商小组的要求重新提交响应文件的，不在此列。

13. 磋商小组

13.1 本项目将依法组建磋商小组，磋商小组成员由3人以上（含）单数组成，磋商小组及其成员应当依照政府采购的有关规定履行相关职责和义务。

13.2 磋商小组依法对响应文件进行评审，并根据磋商文件规定的程序、评定成交的标准等事项与实质性响应磋商文件要求的供应商进行磋商。

13.3 磋商小组应当从质量和服务均能满足磋商文件实质性响应要求的供应商中，按照评审方法和标准推荐成交候选供应商，并编写评审报告。

14. 响应文件的评审与磋商

14.1 采购人和采购代理机构将在竞争性磋商公告规定的时间和地点组织磋商。

14.2 竞争性磋商活动采用综合评分法评审。

综合评分法，是指响应文件满足磋商文件全部实质性要求且按评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为成交候选供应商的评审方法。

14.3 磋商小组将按照磋商文件规定的评审方法和标准对供应商独立进行评审。评审程序如下：

14.3.1 **初审**。磋商小组对供应商必须满足和实质性响应的内容进行评审，供应商未实质性响应磋商文件要求导致响应无效的，磋商小组将以书面询标的方式告知有关供应商。

采购人或采购代理机构将在响应文件提交截止时间后至评审结束前通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)查询相关供应商信用记录，并对供应商信用记录进行甄别，对列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，其响应文件将被认定为**响应无效**。

以联合体形式参加磋商的，联合体成员存在以上不良信用记录的，联合体磋商将被认定为**响应无效**。

以上信用查询记录，采购人或采购代理机构将下载查询结果页面后与其他采购文件一并保存。供应商不良信用记录以采购人或采购代理机构查询结果为准。在本采购文件规定的查询时间之外，网站信息发生的任何变更均不作为初审依据。供应商自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为初审依据。

14.3.2 **磋商**。初审合格后，磋商小组将按网上加密电子响应文件提交顺序集中与单一供应商分别进行磋商，并给予所有参加磋商的供应商平等的磋商机会。

14.3.3 **报价**。磋商结束后，磋商小组应当要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最后报价。

14.3.4 **综合评分**。磋商小组只对通过初审，实质上响应磋商文件要求的响应文件进行综合评分。经磋商确定最终采购需求和提交最后报价的供应商后，由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。

14.4 相关说明。

14.4.1 为保证磋商活动顺利进行，供应商可派相关技术人员进行网上答疑；

14.4.2 磋商小组根据与供应商磋商情况可能实质性变动磋商文件的内容，包括采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款。磋商文件有实质性变动的，经采购人代表

确认作为磋商文件的有效组成部分，磋商小组将以书面形式通知所有参加磋商的供应商。

14.4.3 磋商小组发现供应商的报价或者某些分项报价明显低于其他通过初审的供应商的报价，有可能影响产品质量和不能诚信履约的，应当要求其在合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；供应商不能证明其报价合理性的，其响应文件将被认定为**响应无效**。

14.4.4 无论何种原因，即使供应商磋商时携带了证书材料的原件，但响应文件中未提供与之内容完全一致的扫描件的，磋商小组可以视同其未提供。

14.4.5 磋商小组决定响应文件的响应性及符合性只根据响应文件本身的内容，而不寻求其他外部证据。

14.5 供应商授权代表对磋商过程有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请，并说明理由。

15. 终止竞争性磋商

15.1 出现下列情况之一时，采购人和采购代理机构有权宣布终止竞争性磋商采购，并将理由通知所有供应商：

- （1）有效供应商数量不足，导致本次磋商缺乏竞争的；
- （2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- （3）因重大变故，采购任务取消的；
- （4）政府采购法律法规规定的其他情形。

16. 响应文件的澄清、说明或更正

16.1 磋商小组将对响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查，审查时可以要求供应商对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清、说明或者更正。供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。对不同文字文本响应文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

16.2 磋商小组要求供应商澄清、说明或者更正响应文件应当以书面形式（询标）作出。供应商的澄清、说明或者更正应当由法定代表人或其授权代表签字或者加盖公章（电子签章）。

如有询标，授权代表（或法定代表人）可通过远程登录的方式接受网上询标，也可凭本人有效身份证明参加询标。因授权代表联系不上、没有及时登录系统等情形而无法接受磋商小组询标的，供应商自行承担相关风险。

17. 最后报价

17.1 磋商并不限定只进行二轮报价，如果磋商小组认为有必要，可以要求供应商进

行多轮报价。

17.2 在磋商内容不做实质性变更或重大调整的前提下，供应商下轮报价不得高于上一轮报价。

17.3 最后报价是供应商响应文件的有效组成部分，最后报价也是签订合同的依据。

17.4 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）和《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）的规定，对满足价格扣除条件且在响应文件中提交了《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》或省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件的供应商，其最后报价按照供应商须知前附表中规定的标准扣除后的价格参与评审。对于同时属于小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的，不重复进行最后报价扣除。

接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，可给予联合体或者大中型企业的最后报价按照供应商须知前附表中规定的标准扣除后的价格参与评审。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

18. 成交候选供应商的推荐原则及标准

18.1 磋商小组依据本项目磋商文件所约定的评审方法和标准，按照有效供应商综合总得分由高到低依次推荐成交候选供应商。综合总得分出现两家或两家以上相同者，按最后报价由低到高排序推荐成交候选供应商；综合总得分且最后报价均相同的，由磋商小组按照技术指标优劣顺序推荐成交候选供应商。

19. 确定成交候选供应商和成交供应商

19.1 磋商小组根据综合评分的结果和供应商须知前附表中规定确定成交候选供应商，并标明排列顺序。按供应商须知前附表中规定，由磋商小组或采购人确定成交供应商。

20. 编写评审报告

20.1 评审报告是根据全体磋商小组成员签字的原始评审记录和评审结果编写的报告，评审报告由磋商小组全体成员签字。对评审结论持有异议的磋商小组成员可以书面方式阐述其不同意见和理由。磋商小组成员拒绝在评审报告上签字且不陈述其不同意见和理

由的，视为同意评审结论。

21. 保密要求

21.1 评审将在严格保密的情况下进行。

21.2 有关人员应当遵守评审工作纪律，不得泄露评审文件、评审情况和评审中获悉的国家秘密、商业秘密。

22. 成交结果公告

22.1 为体现“公开、公平、公正”的原则，磋商结束后，采购代理机构将在安徽省政府采购网（www.ccgp-anhui.gov.cn）上发布成交结果公告。

22.2 成交结果公告内容应当包括采购人及其委托的采购代理机构的名称、地址、联系方式，项目名称和项目编号，成交供应商名称、地址和成交金额，主要成交标的的名称、规格型号、数量、单价、服务要求，成交结果公告期限、评审专家名单以及供应商须知前附表中约定进行公告的内容。

23. 成交通知书

23.1 采购代理机构发布成交结果公告的同时以供应商须知前附表规定的形式向成交供应商发出成交通知书。

23.2 成交通知书对采购人和成交供应商具有同等法律效力。成交通知书发出以后，采购人改变成交结果或者成交供应商放弃成交资格，应当承担相应的法律责任。

23.3 成交通知书是合同的组成部分。

24. 告知磋商结果

24.1 在公告成交结果的同时，采购代理机构同时以供应商须知前附表规定的形式告知未成交供应商本人的评审得分和排序。

24.2 采购代理机构对未成交的供应商不做未成交原因的解释。

25. 履约保证金

25.1 成交供应商应按照供应商须知前附表规定缴纳履约保证金。

25.2 如果成交供应商没有按照上述履约保证金的规定执行，将视为放弃成交资格。在此情况下，采购人可确定下一成交候选供应商为成交供应商，也可以重新开展采购活动。

26. 代理费用

26.1 本项目代理费用的收取按供应商须知前附表的规定执行。

27. 签订合同

27.1 采购人与成交供应商应当按照供应商须知前附表规定的时间内完成政府采购合

同签订及合同公告。

27.2 磋商文件、成交供应商的响应文件及其澄清文件等，均为签订合同的依据。

27.3 成交供应商拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的成交候选供应商名单排序，确定下一成交候选供应商为成交供应商，也可以重新开展采购活动。成交供应商拒绝签订政府采购合同的不得参加对该项目重新开展的采购活动。

27.4 依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

28. 廉洁自律规定

28.1 采购代理机构工作人员不得以不正当手段获取政府采购代理业务，不得与采购人、供应商恶意串通。

28.2 采购代理机构工作人员不得接受采购人或者供应商组织的宴请、旅游、娱乐，不得收受礼品、现金、有价证券等，不得向采购人或者供应商报销应当由个人承担的费用。

29. 质疑的提出与接收

29.1 供应商认为磋商文件、采购过程和成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向采购人或其委托的采购代理机构提出质疑。

29.2 质疑供应商应按照财政部制定的《政府采购质疑函范本》格式（详见磋商文件）和《政府采购质疑和投诉办法》的要求，在法定质疑期内以书面形式提出质疑，超出法定质疑期提交的质疑将被拒绝。针对同一采购程序环节的质疑应一次性提出。

29.3 采购代理机构质疑函接收部门、联系电话和通讯地址，见供应商须知前附表。

注：上述条款中所要求的书面形式包含通过电子交易系统递交方式。

30. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容，见供应商须知前附表。

第三章 采购需求

（包别 1）

前注：

1. 本采购需求中提出的服务方案仅为参考，如无明确限制，供应商可以进行优化，提供满足采购人实际需要的更优（或者性能实质上不低于的）服务方案，且此方案须经磋商小组评审认可。
2. 下列采购需求中（包括但不限于下列具体政策要求）：
- （1）如属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的节能产品，则供应商所投产品须具有市场监管总局公布的《参与实施政府采购节能产品认证机构目录》中的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品认证证书。
- （2）如涉及商品包装和快递包装，供应商应当执行《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》（财办库〔2020〕123 号）、《安徽省财政厅关于贯彻落实政府绿色采购有关政策的通知》（皖财购〔2023〕853 号）的要求，提供符合需求标准的绿色包装、绿色运输，同时，采购人将对包装材料和运输环节作为履约验收条款进行验收。
3. 如采购人允许采用分包方式履行合同的，应当明确可以分包履行的相关内容。

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	1. 合同生效后，采购人支付合同金额的 50%作为预付款（成交人需提供等额预付款保函或其他担保措施，预付款保函需为见索即付保函）。 2. 项目实施完成，验收合格后支付剩余款项。
2	服务地点	蚌埠医科大学
3	服务期限	合同签订完成且接到采购人通知之日起 1 年
4	本项目采购标的名称及所属行业	标的名称：护理虚拟仿真资源建设项目 所属行业：软件和信息技术服务业

二、项目概况

为深化护理教育教学改革，推进信息技术与护理实践教学的深度融合，拟建设一套高仿真、强交互的护理虚拟仿真资源。本项目旨在通过 3D 建模、智能算法等技术，构建急腹症患者护理、呼吸支持策略虚拟仿真决策系统、围手术期疼痛管理等场景的虚拟实验系统，突破传统教学在时空限制、操作风险及临床资源不足等方面的瓶颈。

系统将模拟真实临床环境，支持多项核心技能的多维度训练，强化学生的临床决策与应变能力。虚拟仿真资源需支持 PC 端、移动端等多终端访问，满足线上线下混合式教学需求。

项目建设遵循《护理学类教学质量国家标准》及虚拟仿真实验教学课程建设指南，预期建成后，将显著提升学生岗位胜任力，缩短临床适应周期，并为护理科研与师资培训提供数字化支撑。

三、服务需求

（一）指标重要性表述

需求内容类别	标识符号	投标要求
关键性指标项	■	符合性审查，有 1 项不满足的，投标/响应无效。
重要指标项	★	评分项，每满足一项得 3 分，共 11 项。
无标识项		10 条以上（不含 10 条），未响应或负偏离将导致响应无效。除明确要求提供证明材料外，以磋商响应表填写的偏离说明为准。

（二）服务需求及要求

供应商需提供以下全流程服务：

系统开发与部署：完成虚拟仿真资源的设计、开发、测试及校内服务器部署，构建急腹症患者护理、呼吸支持策略虚拟仿真决策系统、围手术期疼痛管理等模块，确保与学校现有虚拟仿真平台无缝对接。

技术维护与升级：提供 3 年免费系统维护服务（服务内容包括但不限于：系统漏洞修复、数据迁移、系统日常监控、技术咨询与支持、应对系统运行环境的适应性调整等），从项目最终验收合格之日起开始计算。

教师培训与支持：提供不少于 16 课时的教师培训（含系统操作、数据管理）。

运行保障：7×24 小时在线技术支持，30 分钟内响应故障申报，2 小时内提供远程解决方案，重大故障 24 小时内现场处理。

序号	名称	技术指标
----	----	------

1	急腹症患者护理虚拟仿真项目	项目简介： 通过三维仿真技术构建逼真的病房，立体的患者及护士形象，心电监护仪等用物模型，从而创设安全、可重复的实验环境。实验基于临床真实案例，严格遵循课程教学大纲、聚焦实际教学痛点、融入整体护理理念与系统化护理程序设计实验内容及实验流程。学员可在仿真模拟的实验环境中作为护士角色通过点击、拖动等多样化交互操作，结合动画、视频教学等可视化形式，依据护理程序对不同病程阶段的患者实施患者动态护理。实验内容涵盖健康评估、护理诊断、药物管理、护理措施、健康教育等全流程护理环节。通过环环相扣的流程引导学员主动观察思考、独立解决问题，培养整理护理的思维模式。同时满足教师教学、考试、竞赛等使用需求。 总体要求： 1.不少于 4 个板块，至少包括：常规训练模式、实战演练模式、案例研讨、操作演示。 2.提供真实的临床体验，提高临场感、代入感：参考真实住院病房制作不少于 1 个三维场景，至少包括病房；参考真实患者、护士等形象制作不少于 3 个人物模型，至少包括患者、护士、医生；参考真实用物制作不少于 15 个用物模型，至少包括吸氧用物、心电监护仪、留置针、输液器、治疗药物；模拟临床真实护理情景不少于 6 个，至少包括健康评估、护理问题、药物管理、护理措施（心电监护、吸氧等）、健康教育。 3.操作友好、实时反馈：操作界面提示清晰明确，可有效引导学员完成实验操作；操作过程予以实时的正误反馈、答案解析等。 4.可实现多路径操作、实验结果开放可控：关键节点处设置分支，模拟患者预后，学员不同操作可导致不同实验结果，如加重病情、结束诊疗等，从而进行探究性学习，考察核心操作技能和知识点。 5.实验评价：可自动、完整地记录学员全流程操作过程，得出实验报告并可下载。报告内容包括答题详情（题目、参考答案与学员答案对比呈现等）、多维度评价能力雷达图、学习建议等，帮助学员及时反思与改进。 内容参数： 1.案例引入：通过文字、图片或动画等形式引入案例，介绍案例情况，明确实验任务。 ★2.健康评估：主要包括健康史采集、重点查体、护理量表和实验室辅助检查结果评估。其中不少于 4 个交互性操作或考题对知识点、技能进行考核训练，不少于 15 秒 3D 动画呈现护患对话、重要操作过程、情景推演等内容。需提供该项目中“健康评估”的软件操作截图证明材料，截图不少于 2 张，至少包括健康史采集、重点查体等内容的呈现。 3.护理诊断：主要包括选择护理问题及支撑依据、护理问题排序等内容；支持学员在患者的不同病程中，根据问诊、查体、药物、辅检、护理措施的反馈结果动态调整护理问题。其中不少于 2 个交互性操作或考题对知识点、技能进行考核训练。
---	---------------	---

		★4.护理措施：主要包括一般护理、病情观察、对症护理、心理护理、病情变化动态护理等内容，其中不少于 10 个交互性操作或考题对知识点、技能进行考核训练，不少于 60 秒 3D 动画呈现护患对话、重要护理操作过程、情景推演等内容；关键操作节点设有分支，模拟医疗风险，学员不同操作导致不同实验结果，通过反复试错，系统纠错，完成探究性学习，训练评判性思维和安全意识，强化训练的实战价值。需提供该项目中“护理措施”的一般护理、对症护理的软件操作截图证明材料，截图不少于 3 张，至少包括调整体位、心电监护粘贴电极片、调节氧流量等内容的呈现。 5.健康教育：主要包括入院、住院到出院全程健康教育，其中不少于 3 个交互性操作或考题对知识点、技能进行考核训练，不少于 15 秒 3D 动画呈现沟通过程。 6.课后测试：设置不少于 5 个考题，类型不限于单选题、多选题、填空题等，考查相关知识点，强化关键知识点记忆。 技术参数： ■1. 支持 PC、手机等移动端全功能访问，课件设计符合手机横屏操作要求。课件载入和显示时间小于 5 秒。 2. 有字幕语音解说，可以切换关闭。 3. 实验模块支持在线访问，无需下载客户端。 4. 课件每个实验步骤配有演示动画，播放流畅。 5. 按实验步骤问题计分，完成实验后支持在线查看结果，支持生成 PDF 格式实验报告。 6. 实验模块可无缝对接学校虚拟平台，课件可记录用户的学习时长，以及最近一次的学习成绩，数据共享，学生完成学习后可导出统计学数据，生成形成性评价。 7. 课件技术规范完全符合国际共享参考模型 SCORM 1.2 的标准格式，符合所有支持 scorm 平台获取学习成绩和过程记录等功能。
2	呼吸支持策略虚拟仿真决策系统	项目简介： 通过三维仿真技术构建逼真的病房等场景、立体的患者及护士形象、呼吸支持用物等模型，从而创设安全、可重复的实验环境。系统严格遵循课程教学大纲、聚焦实际教学问题、融合整体护理理念及护理程序等方面设计实验内容及流程，以多个典型的临床呼吸障碍案例为引入，嵌入患者的病理生理指标，将“肺通气”等难看到的过程转化为可视化模型。学员可在仿真模拟的实验环境中作为护士角色通过点击、拖动等多样化交互操作，结合观看动画、临床视频观摩等形式完成不同案例的呼吸障碍类型评估与判断、决策呼吸支持方式、实施呼吸支持技术，应急状况处置及人文关怀实践，助力学员在仿真情境中巩固基础知识，强化护理操作细节，提升临床决策思维、护理综合能力及素质。同时系统还可满足教师教学、考试、竞赛等使用需求。 总体要求： 1.提供真实的临床体验，提高临场感、代入感：参考真实住院病房制作不少于 1 个三维场景，至少包括病房；参考真实患者、护士等形象制作不少于 4 个人物模型，至少

	包括患者、护士、医生；参考真实用物制作不少于 15 个用物模型，至少包括面罩、简易呼吸器、鼻导管、氧气流量表、喉镜、呼吸机；模拟不同呼吸障碍案例的临床真实护理情景，每个案例护理情景不少于 3 个，至少包括接诊与症状评估、气道监测与呼吸支持决策、呼吸支持技术实施。 2.支持语音/文字问诊，患者根据关键词反馈症状。 3.操作友好、实时反馈：操作界面提示清晰明确，可有效引导学员完成实验操作；操作过程予以实时的正误反馈、答案解析等。 4.可实现多路径操作、实验结果开放可控：关键节点处设置分支，模拟患者预后，学员不同操作可导致不同实验结果，如患者情绪反应、触发“医疗事故”警告等，从而进行探究性学习，考察核心操作技能和知识。 5.实验评价：可自动、完整地记录学员全流程操作过程，检测操作流程偏差，对比标准流程生成评分，得出实验报告并可下载 PDF 实验报告。报告内容包括答题详情（题目、参考答案与学员答案对比呈现、薄弱环节错误率等）、多维度评价能力雷达图等，帮助学员及时反思与改进。 6.竞赛与协作机制：需多人急救的情况下，学员可选择不同角色完成呼吸支持；设立“护理精准榜”，激励学员反复练习。 内容参数： 1.案例引入：通过文字、图片或动画形式引入案例，其中设置不少于 2 种呼吸障碍类型的案例，学员可任意选择案例进行学习。每个案例不少于 3 个护理情景模拟，至少包括：接诊与症状评估、气道监测与呼吸支持决策、实施呼吸支持技术。 ★2.接诊与症状评估：模拟患者入院，根据不同案例完成问诊、快速评估生命体征、体格检查、评估并发症、环境管理、心理安抚等内容。其中设置不少于 7 个交互性操作或考题对知识、技能进行考核训练，不少于 20 秒 3D 动画呈现关键操作过程与情景推演过程。需提供该项目中“接诊与症状评估”的软件操作截图证明材料，截图不少于 3 张，至少包括问诊、体格检查、环境管理等内容的呈现。 3.气道监测与呼吸支持决策：根据不同案例评估实验室与影像学检查结果，根据评估结果决策呼吸支持方式。其中每个案例设置不少于 4 个交互性操作或考题对知识、技能进行考核训练，不少于 15 秒 3D 动画呈现关键操作过程与情景推演过程。 ★4.实施呼吸支持技术：根据不同案例遵医嘱实施相应的呼吸支持技术，其中不少于 5 种呼吸支持措施，至少包括体位调整、氧疗、药物与治疗的执行与观察、并发症预防护理、机械通气。其中每个案例设置不少于 10 个交互性操作或考题对知识、技能进行考核训练，不少于 30 秒 3D 动画呈现关键操作过程与情景推演过程。需提供该项目中“实施呼吸支持技术”的软件操作截图证明材料，截图不少于 3 张，至少包括体位调整、氧疗、药物管理等内容的呈现。 技术参数：
--	---

		■1. 支持 PC、手机等移动端全功能访问，课件设计符合手机横屏操作要求。课件载入和显示时间小于 5 秒。 2. 有字幕语音解说，可以切换关闭。 3. 实验模块支持在线访问，无需下载客户端。 4. 课件每个实验步骤配有演示动画，播放流畅。 5. 按实验步骤问题计分，完成实验后支持在线查看结果，支持生成 PDF 格式实验报告。 6. 实验模块可无缝对接学校虚拟平台，课件可记录用户的学习时长，以及最近一次的学习成绩，数据共享，学生完成学习后可导出统计学数据，生成形成性评价。 7. 课件技术规范完全符合国际共享参考模型 SCORM 1.2 的标准格式，符合所有支持 scorm 平台获取学习成绩和过程记录等功能。
3	围手术期疼痛管理	内容参数： 本虚拟仿真教学实验由项目介绍、知识准备、虚拟实战三部分组成。虚拟实战部分通过三维仿真技术建设关节外科病房、医院会议室、手术室等场景，通过构建虚拟的 3D 人物模型，创建沉浸式、交互式的虚拟训练情景，依据学习重点、操作流程及评分标准等设计实验流程与交互考查点，提升学生的学习体验。学生可在仿真模拟的实验场景中，根据模拟人体疼痛相关的生理和病理生理状态、临床各种检查及治疗结果等，整合疼痛相关的理论知识和临床技能，完成操作和决策，系统会实时响应并提供真实的反馈。实验通过七个情景模拟疼痛管理全过程，包含：术前评估、术后评估、疼痛测量及记录、围手术期镇痛实施、多学科团队镇痛、患者和照护者教育、镇痛权益维护进行模块练习。培养学生的护理思维能力，提高学生的沟通及人文关怀能力。 1. 项目介绍：图文结合，介绍该项目的建设背景、设计宗旨、教学目标、评价体系等。 2. 知识准备：图文结合，介绍该项目的相关知识，包含疼痛发生的机制、对机体影响、手术前后影响疼痛的因素、镇痛常用药物等，掌握镇痛原则及药物不良反应观察要点，以促进镇痛目标确定、策略制定；确定疼痛管理目标和策略。 3. 虚拟实战： 3.1 三维建模：通过三维仿真技术建设相关场景、用物和人物素材，其中实验场景不少于 3 个，至少包括关节外科病房、医院会议室、手术室等场景；人物模型不少于 8 个，至少包含患者、患者家属、护士、骨科医生、麻醉师、疼痛科医生、药剂师、康复科医生等；相关用物不少于 10 个，包含 PDA、疼痛评分工具（如数字评分法（NRS）、视觉模拟评分法（VAS）、面部表情疼痛量表（FPS-R）等）、记录单、心电监护仪、镇痛泵、止痛类药物等。 3.2 术前评估：虚拟动画演示一位膝关节疼痛患者在手术之前进行疼痛评估的过程，学习者以医生/护士角色对该患者进行演练，通过 AI 语音问诊进行疼痛要点的病史采集，了解患者病情，并通过查看辅助检查报告了解检查结果对手术和疼痛管理的影响。

	此处设置不少于 4 个交互性操作及考查点考查如何针对患者病情进行合理病史采集要点与判断、识别高风险因素以及相应的预防措施等知识点。 ★3.3 术后评估：患者手术清醒之后，护士与患者进行沟通，并通过评估患者面色、生命体征、伤口情况对患者疼痛进行评估，通过相应体征数值变化及伤口情况评估与疼痛的关联度。此处设置不少于 2 个交互性操作及考查点考查如何对疼痛患者进行评估、选择适合的疼痛工具、是否能通过生命体征数值进行分析疼痛过程等知识点。需提供该项目中术后疼痛评估过程中的软件操作截图证明材料，图片数量不少于 2 张，至少包括患者生命体征数值支撑疼痛变化、护士评估过程画面等内容的呈现。 ★3.4 疼痛测量及记录：了解各种疼痛评估工具，根据患者情况如年龄、文化程度等选择适合的评估工具，与患者沟通，并正确记录。可适当模拟患者体位变化时，指导患者如何进行有效应对。此处设置不少于 3 个交互性操作及考查点考查选择适合的疼痛工具、是否能正确记录疼痛情况、针对特殊情况的应对等知识点。需提供该项目中疼痛测量及记录过程中的软件操作截图证明材料，图片数量不少于 3 张，至少包括患者面部疼痛表情、选择合适的疼痛测量工具、护士与患者沟通画面等内容的呈现。 3.5 围手术期镇痛实施：模拟在手术室，医生与麻醉师、护士根据患者的病情、手术方式、疼痛评估结果等，制定围手术期镇痛方案。模拟在术中、术后为患者采取合适的镇痛措施，并能根据患者的镇痛效果进行评估与调整。此处设置不少于 3 个交互性操作及考查点考查如何制定围手术期镇痛方案、能否正确采取镇痛措施、是否能根据镇痛效果进行评估及调整等知识点。 3.6 多学科团队镇痛：术后在医院会议室，多学科团队（包括疼痛科医生、麻醉科医生、骨科医生、康复科医生、护士、药剂师等）围坐在会议桌前，进行病例讨论。分析患者疼痛原因，制定综合镇痛方案。此处设置不少于 1 个考查点考查如何根据多学科团队分析的疼痛原因制定完善的综合镇痛方案。 3.7 患者和照护者教育：护士为患者及家属讲解疼痛的生理和病理生理机制。讲解各种镇痛方法，包括镇痛药物的作用、使用方法、注意事项，以及非药物镇痛方法，如冷敷、热敷、按摩、放松训练等，并通过操作止痛泵帮助患者缓解疼痛。此处可通过动画演示疼痛的生理及病生机制，时间不少于 120 秒。并设置不少于 5 个考查点考查疼痛相关的生理机制、不同镇痛方法的区分、能正确指导患者使用止痛泵、使用镇痛药的不良反应等知识点。 3.8 镇痛权益维护：患者镇痛效果不佳，与家属一起在医生办公室进行镇痛权益维护。医疗团队通过沟通与调查，包括查阅患者的病历资料，查看疼痛测量记录、镇痛药物使用记录等方式进行溯源，最终进行解决方案制定，后续跟踪患者情况并进行反馈记录。此处设置不少于 3 个考查点考查如何进行有效应对镇痛权益维护事件，能否正确溯源并完成解决方案制定、后续跟踪及反馈等知识点。 注意：以上为课程策划内容，支持根据客户需求在需求设计阶段进行变更，最终交付
--	--

		以项目沟通结果为准。 技术参数： ■1. 支持 PC、手机等移动端全功能访问，课件设计符合手机横屏操作要求。课件载入和显示时间小于 5 秒。 2. 有字幕语音解说，可以切换关闭。 3. 实验模块支持在线访问，无需下载客户端。 4. 课件每个实验步骤配有演示动画，播放流畅。 5. 按实验步骤问题计分，完成实验后支持在线查看结果，支持生成 PDF 格式实验报告。 6. 实验模块可无缝对接学校虚拟平台，课件可记录用户的学习时长，以及最近一次的学习成绩，数据共享，学生完成学习后可导出统计学数据，生成形成性评价。 7. 课件技术规范完全符合国际共享参考模型 SCORM 1.2 的标准格式，符合所有支持 scorm 平台获取学习成绩和过程记录等功能。
4	外伤失血性休克抢救护理虚拟仿真实验	内容参数： 本虚拟仿真实验通过三维仿真技术建设事故现场、抢救室等场景，依据患者病情变化、护理程序等内容设计实验流程。学生可在仿真模拟的实验场景中作为不同的护士，通过点击、拖动等交互操作，观看三维动画等形式对外伤失血性休克患者进行院外急救处置、院前急救准备、院内综合救护。训练学生的综合决策与救护技能，人文关怀等能力。 本项目内容主要包括院外急救处置、院内急救前准备、院内综合救护、综合评价、转运手术室 5 大模块。 1.院外急救处置：主要包括环境评估、初步评估、现场救护、转运等内容，学习者需在规定时间内完成初步评估与现场救护，并优先原则选择救护措施，否则导致实验失败，其中包括不少于 120 秒 3D 动画演示，不少于 15 个交互或考题进行技能训练和知识点考查。 2.院内急救前准备：主要包括作为护理组长评估院内急救前准备内容，完成用物、设备、自身等准备。其中包括不少于 15 秒 3D 动画演示，不少于 3 个交互对技能或知识点进行训练与考查。 ★3.院内综合救护--护理组长分支：主要包括交接病情与综合评估、决策，加压包扎止血、体位安置、保暖关怀、危机观察与处理、人员分工与指令等内容（需提供该项目中院内综合救护--护理组长分支过程中的软件操作截图证明材料，图片数量不少于 3 张,至少包括加压包扎止血、体位安置、保暖关怀等内容的呈现）。 4.院内综合救护--护士 B 分支：主要包括吸氧、心电监护、动脉采血、导尿、准备转运运用物等内容。其中包括不少于 3 分钟动画演示（包括 3 个透视动画），不少于 10 个交互或考题对技能或知识点进行训练与考查。 ★5.院内综合救护--护士 C 分支：主要包括检查静脉输液管路、开放第二管静脉通路、

		静脉采血、输液管理等内容（需提供该项目中院内综合救护--护士 C 分支过程中的软件操作截图证明材料，图片数量不少于 3 张,至少包括开放第二管静脉通路、静脉采血、输液管理等内容的呈现）。 6.综合评价: 主要包括操作评价、患者评价等内容，其中包括不少于 20 秒 3D 动画演示。 7.转运手术室: 主要包括填写转运交接单、电话通知等内容，其中包括不少于 15 秒 3D 动画演示。 技术参数: ■1.支持 PC、手机等移动端全功能访问，课件设计符合手机横屏操作要求。课件载入和显示时间小于 5 秒。 2.有字幕语音解说，可以切换关闭。 3.实验模块支持在线访问，无需下载客户端。 4.课件每个实验步骤配有演示动画，播放流畅。 5.按实验步骤问题计分，完成实验后支持在线查看结果，支持生成 PDF 格式实验报告。在线学习结果颁发证书功能，可检查学生学习是否通过，学习时间和成绩。 6.实验模块可无缝对接学校虚拟平台，课件可记录用户的学习时长，以及最近一次的学习成绩，数据共享，学生完成学习后可导出统计学数据，生成形成性评价。 7.课件技术规范完全符合国际共享参考模型 SCORM 1.2 的标准格式，符合所有支持 scorm 平台获取学习成绩和过程记录等功能。
5	以 MODS 为例的重症护理学思维训练仿真实验	内容参数: 本虚拟仿真实验建设 3D 人物模型不少于 3 个，包含患者、护士、医生；建设 3D 场景模型不少于 3 个，包含产科病房、手术室、ICU；3D 建设其他用物模型不少于 10 个；涉及交互性操作步骤不少于 10 步。具体内容如下： 1. 学习目标: NPC 介绍学习目标，学生带着目的进行学习。 2. 案例引入: 3D 建设产科病房模型，引入课件。学生可初步了解患者信息。 3. 护理评估: 采用问答模式，学生可通过点击评估问题与患者交流，患者会进行相应的回答，同时学生需要回答关于护理评估的相应问题。操作将计入形成性评价。 4. 护理查体: 3D 建设查体相应动画，包含但不限于面部和皮肤检查、腹部检查、外生殖器检查、头部检查、胸部检查。针对患者病情重点展开腹部检查，学生可根据提示进行相应操作，操作将计入学习评价。 ★5. 汇报病情: 引入 SBAR 病情汇报模式，学生需要学习并应用 SBAR 模型给医生汇报患者病情。操作将计入形成性评价。（需提供该项目中汇报病情过程中的软件操作截图证明材料，图片数量不少于 3 张,至少包括学生学习并应用 SBAR 模型给医生汇报患者病情等内容的呈现） 6. 辅助检查: 项目提供真实辅助检查数据供学生学习。

		★7. 病情评估：重点展开有创动脉血压监测。3D 建设相应模型及动画，学生根据提示逐步完成动脉血压监测。同时，项目插入真实视频，让学生学习 Allen 试验如何操作。操作将计入形成性评价。（需提供该项目中病情评估过程中的软件操作截图证明材料，图片数量不少于 3 张,至少包括展开有创动脉血压监测、学生根据提示逐步完成动脉血压监测等内容的呈现） 8. 即刻护理：学生将根据所获得的数据判断患者情况，并选择合适的护理措施。操作将计入形成性评价。 9. 病情变化：在前面学习的基础上，提供患者病情变化过程。将采用 3D 建设的模型配合二维动画演示患者病情变化过程。 10. 护理计划：以时间为线索，演示患者在 ICU 治疗过程中的护理过程，学生需要根据患者当日病情选择合适的护理措施。操作将计入形成性评价 11. 形成性评价：完成所有知识学习后，学生将获得形成性评价和针对性学习建议。 技术参数： ■1.支持 PC、手机等移动端全功能访问，课件设计符合手机横屏操作要求。课件载入和显示时间小于 15 秒。 2.有字幕语音解说，可以切换关闭。 3.实验模块支持在线访问，无需下载客户端。 4.课件每个实验步骤配有演示动画，播放流畅。按实验步骤问题计分，完成实验后支持在线查看结果，支持生成 PDF 格式实验报告。在线学习结果颁发证书功能，可检查学生学习是否通过，学习时间和成绩。 5.实验模块可无缝对接学校虚拟平台，课件可记录用户的学习时长，以及最近一次的学习成绩，数据共享，学生完成学习后可导出统计学数据，生成形成性评价。 6.课件技术规范完全符合国际共享参考模型 SCORM 1.2 的标准格式，符合所有支持 scorm 平台获取学习成绩和过程记录等功能。
6	急性颅脑损伤患者的救护虚拟仿真实验	内容参数： 一、课件概述 课件主要通过三维建模对院外事故发生场景、院前急救场景、预检分诊处、创伤复苏单元等不少于 5 个场景；伤员、院前急救医务人员、院内救护人员等不少于 5 个人物模型，不少于 20 个用物模型的操作步骤进行仿真模拟，通过线上流程化训练形式完成对急性颅脑损伤患者的救护虚拟仿真实验。学生可在仿真模拟的实验场景中，通过鼠标点击、拖拽等进行操作，开展针对性的交互使用训练，从而促进学生对急性颅脑损伤患者救护流程的记忆和理解，可培养学生运用多学科知识解决病人在不同场景存在的临床问题，提高其发现问题、解决问题的临床思维能力及人文关怀能力。 同时系统配以文字、图片、音频、动画等相关介绍，进行实验示教、实验操作以及考核等实验教学工作。线上课件同时支持手机端访问学习，让学生手机充分利用起来，

	大幅度提高教学效率和学生的学习积极性。 二、课件内容 2.1 案例导入：通过 3D 技术，设计高度仿真且沉浸感强的事故现场。 2.2 拨打 120：事故发生后，3D 动画模拟目击者拨打 120，通过动画和在线交互，学生可学习如何正确拨打急救电话并告知有效信息。 2.3 评估环境：设置热点题点击交互，排除现场环境可能导致危险发生的因素。 2.4 伤情评估与现场救护：3D 动画模拟操作性内容，设置交互考查现场救护用物的选择以及关键知识点。 a.评估意识：通过 3D 动画演示评估意识的过程，学生根据意识结果，在 GCS 量表点击评分并判断意识障碍程度。 b.气道评估与支持 c.循环评估 d.神经功能状态 e.暴露评估与处理 f.开放静脉通路 g.胸腹部及四肢伤情 h. 固定搬运 2.5 院外转运：通过 3D 动画和交互，学习急性颅脑损伤患者的院外转运方法及注意事项。 2.6 院内救护： 预检分诊：3D 动画模拟患者院前交接，设置交互快速评估患者生命体征、并根据患者病情进行分诊分级。 快速评估：UI 呈现医生快速评估患者结果。 院内护理：3D 动画模拟部分操作动画，通过融入场景的交互完成调整体位、吸氧、输注甘露醇、心电监护等内容。 辅助检查：设置交互考查患者的转运等级，I 级转运的人员及物品配备，3D 动画模拟患者进行 CT 检查，呈现患者的检查结果与病情变化。 术前准备：设置交互选择术前准备的内容，正确核对患者信息，3D 动画模拟护士对患者家属进行知情同意的解释，学生在此部分学习 PDA 的相关知识、了解知情同意书的内容，以及胃管与尿管的二次固定等。 ★转运至手术室：3D 动画模拟转运前患者病情评估，设置交互学生可查看转运交接单的内容、转运时不同职责人员的站位。（需提供该项目中转运至手术室过程中的软件操作截图证明材料，图片数量不少于 3 张,至少包括模拟转运前患者病情评估、设置交互学生可查看转运交接单的内容、转运时不同职责人员的站位等内容的呈现） 手术交接：3D 动画模拟手术交接过程，让学生了解实际教学中难以接触的内容。 技术参数： ■1.支持 PC、手机等移动端全功能访问，课件设计符合手机横屏操作要求。课件载入和显示时间小于 5 秒。 2.有字幕语音解说，可以切换关闭。 3.实验模块支持在线访问，无需下载客户端。
--	---

		4.课件每个实验步骤配有演示动画，播放流畅。课件提供高清视频演示，帮助学生完成学习。 5.按实验步骤问题计分，完成实验后支持在线查看结果，支持生成 PDF 格式实验报告。在线学习结果颁发证书功能，可检查学生学习是否通过，学习时间和成绩。 6.实验模块可无缝对接学校虚拟平台，课件可记录用户的学习时长，以及最近一次的学习成绩，数据共享，学生完成学习后可导出统计学数据，生成形成性评价。 7.课件技术规范完全符合国际共享参考模型 SCORM 1.2 的标准格式，符合所有支持 scorm 平台获取学习成绩和过程记录等功能。
--	--	---

四、报价要求

本项目采用总价报价，报价中包含但不限于本项目所需的软件、服务、维护、各类税款、人员培训、磋商时发生的一切费用等。

(包别 2)

前注：

1. 本采购需求中提出的服务方案仅为参考，如无明确限制，供应商可以进行优化，提供满足采购人实际需要的更优（或者性能实质上不低于的）服务方案，且此方案须经磋商小组评审认可。
2. 下列采购需求中（包括但不限于下列具体政策要求）：
- （1）如属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的节能产品，则供应商所投产品须具有市场监管总局公布的《参与实施政府采购节能产品认证机构目录》中的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品认证证书。
- （2）如涉及商品包装和快递包装，供应商应当执行《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》（财办库〔2020〕123 号）、《安徽省财政厅关于贯彻落实政府绿色采购有关政策的通知》（皖财购〔2023〕853 号）的要求，提供符合需求标准的绿色包装、绿色运输，同时，采购人将对包装材料和运输环节作为履约验收条款进行验收。
3. 如采购人允许采用分包方式履行合同的，应当明确可以分包履行的相关内容。

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	1. 合同生效后，采购人支付合同金额的 50%作为预付款（成交人需提供等额预付款保函或其他担保措施，预付款保函需为见索即付保函）。 2. 服务期满项目验收合格后支付剩余款项。
2	服务地点	蚌埠医科大学，采购人指定的地点
3	服务期限	合同签订完成且接到采购人通知之日起 3 年
4	本项目采购标的名称及所属行业	标的名称：护理学院智慧课程建设项目 所属行业：软件和信息技术服务业

二、项目概况

蚌埠医科大学护理学院推进课程体系建设，重点建设三门核心课程：临床思维与实践综合能力综合训练（一下至二下）、健康评估（二上）及成人护理学（二下）。同步构建智能化教学资源，包括专业知识/思政/问题图谱、集成 AI 助教/测评/批阅、岗位能力模型等功能的护理智学专业特色管理平台、500 分钟课程视频及护理电子资源库，配套技

术培训与持续迭代服务，强化教学数字化与个性化支持。

三、服务需求

（一）指标重要性表述

需求内容类别	标识符号	投标要求
重要指标项	★	评分项，每满足一项得 3 分，共 18 项。
无标识项		供应商人须在响应文件中提供承诺，承诺无标识项完全满足采购文件要求，如履约验收期间所投产品不满足采购文件要求，采购人有权解除合同并上报政府采购监督管理部门，成交人承担由此产生的一切后果及责任（ 承诺函格式自拟 ）。响应文件中未提供相应承诺或承诺的内容不满足要求的，响应无效。

（二）服务需求及要求

（1）采购清单

采购物品名称	台套数	简要概述用途
核心课程知识图谱搭建、AI 工作台共建服务	3 门	协助各课程团队进行 3 门核心课程知识图谱建设，课程知识点由课程团队进行梳理，供应商负责课程知识图谱搭建、设计、课程资源关联服务。 供应商负责 1 门课程 AI 工作台建设，协助各课程团队进行 AI 助教的训练。
专业管理平台	1 套	完成课程群图谱展示门户的搭建，能够根据我院具体需求自定义门户信息，涵盖从课程群名称、类型、详细介绍到教师团队等关键信息的设置，从而完成个性化、全面展示课程群特色的门户搭建。 平台功能包含知识点可视化梳理与展示，课程知识点及其属性类别标注，关联知识点之间的关系，支持用知识点掌握率考察目标达成度。通过大纲视图、思维导图视图、图谱视图、地图模式等可视化形式呈现课程，将多门核心课程以课程群图谱的方式展示于门户。 平台功能包含 AI 助教，AI 资料助手、AI 出题、AI 智能批阅、AI 作业智能查重、AI 教案、AI 个性化资源推荐、AI 文献阅读、AI 视频学习、AI 机器

		翻译、AI 内容安全检测、AI 任务引擎等应用。 结合 AI 技术精准推送教师备课资源、智能组卷、学按各业知识图谱生精准学情分析、个性化学习路径推荐、学习系统资源精准推荐、智能学伴、智能问答、智报价能评价、学习者精准画像等升级应用；基于课程知识图谱构建可生长的专业图谱，理顺学科、专业的知识体系，理清不同课程、不同知识点的相互关系，通过专业图谱建设为人才培养方案优化调整提供有力支持。
智慧课程资源建设	500 分钟	智慧课程资源拍摄制作： （1）试拍并确定拍摄形式、拍摄样片（10-15 分钟）、批量拍摄，包括 3-4 个数字人形象嵌入； （2）制作样片，确定标准； （3）批量制作视频； （4）根据学校审核意见修改视频，并与学校确认修改后的视频；建设课程主页、封面等内容；将视频、习题、资料等搭建成课程知识图谱；设置考核要求等。
护理资源库	1 套	海量的护理相关的电子图书、名师视频、以及相关的文档、期刊、课件、示范教学包等都实现了与资源库平台的无缝对接，老师可以在备课、建课过程中随时调用这些资源，大大提升了建课的质量和效率。学生在学习过程中除了可以使用老师提供的课程资源外，也可以访问海量资源进行自主学习。

（2）功能需求

序号	功能模块	数量	单位	技术参数
1	核 心 课 程 知 识 图 谱 搭 建、 AI 工 作 台 共 建 服 务	3	门	要求供应商成立课程服务团队，拟定课程知识图谱建设规划，双方建设团队进行共建沟通，教师团队提供知识点，供应商进行技术支持，完成图谱搭建后由教师团队审核，供应商负责修改。 双方建设团队沟通知识点关联，教师团队提供关联关系及课程资源，供应商负责完成知识点之间的关联及课程资源的上传更新。 供应商提供 AI 工具结合课前、课中、课后使用培训，教师团队提供学科资料，供应商协助各课程团队构建 AI 助教知识库、问答库等。 课程图谱 AI 工作台技术要求 一、护理核心课程图谱建设 （一）课程内容重塑 基于分析本校人才培养方案，课程目标对专业培养目标的支撑维度，分析

			学习者的来源组成,分析其情感特征、认知特征、学习风格和初始能力,形成课程内容重塑反馈报告 1 份及课程完整框架体系 1 份。 (二) 课程知识图谱框架设计 搭建知识图谱、问题图谱、目标图谱的图谱框架,知识图谱模式实现大纲模式、思维导图模式、图谱模式等形态。课程按每学分,设计问题图谱≥ 10个基本问题,设计知识图谱≥ 160个知识点/门。 (1) 目标图谱:实现基于专业培养方案,将课程的能力目标与毕业要求关联,设置课程目标与知识点关联,每门课程设定明确的课程目标,形成知识点-课程目标-毕业要求关联体系,形成能力画像,包含能力名称、能力详情、关联问题、关联主题、关联知识点等。 (2) 问题图谱:实现指向高阶思维与能力提升的问题图谱创建,从高阶目标出发,通过基本问题、组合问题和疑难问题的设置,通过问题间的逻辑关系,将三层问题体系相关联,建设完整的问题体系及关联的问题描述、问题标签,关联知识点,形成基于问题的学习路径,引导学生从知识吸收到应用创造的能力提升。 实现对问题进行命名、描述,添加重点、难点等标签,可查看问题的详情、解答和具体的知识点画像,实现根据需要修改问题图谱的概念及内涵,根据课程需要设置项目图谱、能力图谱或技能图谱; (3) 知识图谱:实现设置课程里的全部知识点及其属性、知识点之间的关联关系,知识点覆盖整门课程理论知识体系,用知识点掌握率考察目标达成度。通过大纲视图、思维导图视图、图谱视图、地图模式等形式呈现知识图谱。 (三) 知识点梳理 1. 知识点内容和数量确定 实现根据课程教学目标和教学形式的要求设计和提取知识点,有相对完整的内容和教学设计,能组成适于教学的基本单元。 结合学校定位、专业与课程目标,在符合课程统一标准的前提下,对重构后的课程内容拆分知识点,并根据课程特点和教学要求调整知识点的颗粒度,一门 2 学分的课程,知识点数量≥ 160个。 2. 知识点的命名规范 实现对知识点进行准确命名。知识点名称要具有具体含义,知识点的命名要标准化、术语化,能够合理概括教学内容。 3. 知识点的类别标注 实现对知识点的类别进行以下标注: 事实性知识:是学习者在掌握某一学科或解决问题时必须知道的基本要素。包括术语知识、具体细节和要素的知识。
--	--	--	---

			概念性知识：指一个整体结构中基本要素之间的关系，表明某一个学科领域的知识是如何加以组织的，如何发生内在联系的，如何体现出系统一致的方式。包括类别与分类的知识，原理与概括的知识，理论、模式与结构的知识。 程序性知识：是“如何做事的知识”。“做事”可以是形成一个简单易行的常规联系，也可以是解答一个新颖别致的问题。包括具体学科技能和算法的知识、具体学科技巧和方法的知识、确定何时运用是当程序的知识。 元认知知识：是关于一般的认知知识和自我认知的知识。 一门课程，知识点类别标注占比应$\geq$知识点总数量的 40%。 4. 知识点的认知维度设定 在知识图谱课程中，对每个知识点的认知维度作出明确标注，制定双向细目表。知识点的教学目标设定根据布鲁姆的教学目标结合本校教师、课程和学生特点设定、标注，应包含记忆、理解、应用、分析、评价、创造等维度，并实现基于认知维度查看学生学习画像。 一门课程，知识点认知维度标注占比应$\geq$知识点总数量的 40%。 （四）知识图谱构建和管理 1. 知识图谱框架管理 支持建立以学校的教务课程-知识点为体系的知识点架构进行后台知识图谱框架管理： 支持对教务课程的课程类别、课程性质进行增删改查管理； 支持按照学校不同专业关联不同的课程，生成课程群知识图谱； 支持为网络课程和教务课程建立独立的知识图谱，便于统一管理。 2. 课程知识图谱创建 2.1 支持多种图谱形式：支持按照实际需要创建知识图谱、问题图谱、目标图谱； 2.2 支持多种智能化创建方式：支持智能导入教学大纲、电子教材等，系统智能识别构建生成知识图谱； 2.3 支持思维导图导入知识图谱：支持本地导入 xmind 格式的思维导图文件，自动读取文件数据，生成课程知识图谱； 2.4 支持在线课程章节目录智能导入：可直接导入已有在线课程章节目录，自动生成知识图谱； 2.5 支持教务课程和网络课程知识图谱互相同步调用； 2.6 支持手动添加、模板导入等方式手动构建知识图谱； 2.7 支持课程章节一键转化生成知识图谱，并同时资源关联； 2.8 支持克隆或继承前课程的知识图谱以及相关关系。 3. 单个知识点创建与管理
--	--	--	--

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

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

			虚拟教研室创建知识图谱，教研室主任可设置团队成员权限，授权团队成员管理、编辑、应用图谱权限； 5.2 支持虚拟教研团队管理：对于当前知识图谱管理员可修改、删除团队成员的图谱权限； 5.3 支持协同创建知识图谱：支持多人在线协同创建知识图谱； 5.4 支持知识图谱历史记录：支持团队成员按时间维度查看团队历史编辑记录，包括主题、知识点、知识关系的增加、修改、删除； 5.5 支持管理个人知识点：设置快速入口，方便团队成员快捷查看个人创建或参与编辑的知识点，并查看知识点详情的编辑进度； 5.6 支持教室内跨课之间知识点进行关联，关联后可以多门课程的知识关联展示。 6. 课程知识图谱展示 6.1 支持知识图谱全局展示：支持学科、专业、课程类型的知识图谱的全局展示，包括知识图谱的名称、显示或隐藏知识图谱的详细简介内容。可根据知识单元、知识点层次、掌握率完成率等设置图谱配色方案； 6.2 支持知识图谱自适应调节：通过滚动鼠标，自动调整图谱大小和比例，并自适应显示效果，方便用户查看知识图谱； 6.3 支持知识图谱基础数据统计：自动统计并显示当前知识图谱累计建设的知识点数量、学习资源数量和试题数量等数据； 6.4 支持知识图谱按关系显示：支持图谱按关系显示，点击子级、后置、关联，只显示相关图谱，方便用户针对性学习； 6.5 支持按照知识点的关系属性（父子、关联、前后置关系）联动筛选； 6.6 支持按照知识点的标签、层次、认知维度、分类及关联关系等多个维度进行知识点的筛选查看； 6.7 支持搜索或点击单个知识点：支持通过关键字搜索或点击单个知识点两种方式，快速定位知识点，并自动调整画布位置或比例，将知识点自动呈现至画布中央保证最佳展示视角，方便用户查看； 6.8 支持知识点详情展示：选中知识点时，展示知识点的基本信息（需要包含知识点名称、关联资源、推荐资源、关联试题），以及知识点的完成率、掌握率； 6.9 支持单个知识点溯源：选中知识点时，展示知识点的溯源关系，可以查看与它有父子关系、前后置关系、关联关系的知识点，并显示其掌握率，有利于用户对知识脉络的梳理和把握； 6.10 支持查看单个知识点画像：选中知识点时，展示知识点的画像，可以查看与之相关的其他知识点，有利于用户由此及彼，对知识点进行衍生学习；
--	--	--	--

			6.11 支持目标图谱展示: 将能力模型以学科培养目标、专业毕业要求或课程教学目标等形式, 展示不同类型图谱对学生能力方面的要求; 6.12 支持问题图谱模型展示: 建立基于“疑难问题——组合问题——基本问题”的三层问题模型并展示; 6.13 支持问题与知识点关联: 建立问题模型中的某一具体问题与知识点间的关联, 展示该问题的详细解答, 理清为解决该问题所需要掌握的知识点及其关系, 培养用户以问题为导向的学习模式; 6.14 支持教师端显示知识点统计卡片, 点击对应知识点可以查看知识图谱建设情况以及学生学习情况; 6.15 支持智能生成学科/专业知识图谱, 直观展示课程的点以及跨课程的知识点相关关系, 帮助交叉学科以及整合课程的发现与规划; 6.16 支持知识图谱的显示展开收起功能, 默认显示父级知识点, 点击显示子级知识点; 6.17 教师端在图谱上支持显示所有知识点的综合统计情况卡片; 6.18 支持思维导图模式展示图谱内容, 支持切换不同的结构形式查看, 以及检索知识点快速查找; 同时思维导图支持编辑模式, 可进行操作的回退前进, 知识点的增删改, 以及属性编辑等。 (五) 知识图谱资源建设 1、课程资源建设补充应经过严格的查缺补漏与快速建设的规范流程, 整体流程如下: 第一步, 本阶段各教学团队审核筛选已建成的教学资源提供给课程顾问团队。 第二步, 课程顾问团队基于平台相应功能, 智能实现视频资源切分与知识点匹配, 同时手动将其他已有教学资源挂接知识图谱平台。 第三步, 课程顾问团队提出新建资源建议清单, 并帮助教师团队, 根据知识图谱中知识点相应情况, 进行精细化颗粒度设计及逻辑体系设计。 第四步, 教学团队确定新拍课程视频清单, 并由教师数字人身份讲授知识点视频。 第五步, 服务商根据课程视频形式策划、场景设计、教师妆容设计、试镜试拍服务, 双机位课程拍摄制作服务, 课程后期包装服务。 第六步, 教学团队对新建资源进行科学性审核。 第七步, 课程顾问团队根据审核意见修改完善上线资源并挂接到知识图谱平台。 第八步, 教学团队梳理和建设课程题库, 按照知识点进行相应标注。 第九步, 课程顾问团队将已经标注完成的试题上传并挂接到知识图谱平台。
--	--	--	---

			二、AI 工作台 提供基于人工智能技术的智能教学助手，为学习者提供专业化的教学资源，可作为教育者的教具，创设情境、增加情感体验、辅助教学、提高教学效率；可提高学习者学生互动参与度和主动性；可提高学生的课堂参与度，正向影响学生的课堂情感状态。 智能答疑： 1. 支持自定义添加、编辑、删除业务问答分类，分类数量无限制； 2. 支持自定义添加、编辑、删除、批量导入、批量导出、批量删除业务问答规则，业务问答规则数量无限制； 3. 支持手工启用、停用业务问答规则，可根据关键词搜索业务内容； 4. 业务问答规则中，答案支持文本、图片、语音、视频、自定义级联菜单、图文混排、链接等多种内容； 5. 自定义添加、编辑业务问答中问题标签，并根据标签进行问答提示； 6. 支持用户手动上传文档至问答库，上传后系统可对上传的文档进行解析，解析后可智能回答文档相关问题； 7. 支持同步校本网络教学平台 已建设的网络课程资料进行智能解析，解析后可围绕课程内容进行人机问答； 8. 助教输出的答案支持显示来源，可截取显示与答案有关的原文内容，也可通过来源跳转回原文全文展开学习； 9. 问答时支持智能推荐问题关联的相关微应用； 10. 支持通过助教统一调用 AI 出题、AI 撰写教案、AI 解析视频等教学环节的多种人工智能应用； 11. 机器可自动对没有答案的问题描述进行关键词识别并统计聚类，按照关键词问答频率由高到低排序，同时可以批量导出未知问题； 12. 支持手工添加未知问题至业务问答规则，并支持自定义修改； 13. 支持自动忽略无意义的问法，比如无效数字字母的组合； 14. 支持根据用户输入问题进行匹配提示； 15. 支持问答无匹配时，提供语义相似度最高的热门问题； 16. 支持未知问题回复语自定义设置； 17. 支持欢迎语的自定义设置； 18. 支持阈值自定义； 19. 支持自定义配置访客端的常见问题； 20. 支持在不同的时间段自动推送智能学习提示语； 21. 支持多轮对话，可以基于上一个问题的回答继续进行后续问答； 22. 提问时支持通过语音输入问题；
--	--	--	--

			23. 提问时支持上传图片通过读取图片内的问题进行提问。 智能推荐资源： 1. 教师可通过平台上传课程所需要的教材、参考书、参考文献、视频等 资源。课程的内容建设，参考资料，课程介绍等任何位置都可以使用平台提供的海量图书、图片、视频的资源一键式搜索插入，插入的资源可以直接点击在线播放查阅，也支持教师上传资料（提供软件功能截图、彩页等响应佐证材料）； 2. 支持针对用户网络课程学习进度和掌握情况，个性化推荐课程资源和拓展性学习资源； 3. 可关联校本网络教学平台网络课程的学习情况，基于学生知识点的掌握情况，推荐知识点相关的学习资源。 智能出题： 1. 支持通过输入相关的教学材料和知识点，自动生成对应的题目。 2. 支持多种题型生成，包括选择题、填空题、简答题等，以便满足不同类型考题的需求。 3. 支持一键插入题库。 智能编写教案： 1. 支持在 AI 教案界面输入教学内容、上传教材及资料后，系统会自动识别关键知识点和教学要点，然后结合教学大纲和教学目标，以及教材内容，生成完整的教案。 2. 教案包含教学目标、教学重点、教学难点、教学过程、课后作业与评价等环节。 3. 支持一键引用教案，加入到课程教案模块。 智能视频理解： 1. 支持输入长视频，智能形成摘要及分段摘要。 2. 支持根据视频理解，形成字幕。 3. 支持根据视频形成脑图。 4. 支持根据视频形成问答。 5. 支持根据视频生成测试题。 智能 AI 写作： 1. 基于 AI 写作助手，可以在输入界面输入提示语，点击“生成”，写作助手会根据要求创作相应内容。 2. 老师点击保存可以将内容一键输出到章节编辑页面上。 3. 老师可进行文本修改、删减或排版。 智能内容安全监测： 支持以人工智能技术为核心，通过对海量全媒体数据的高通量感知、智能
--	--	--	--

			理解、深度挖掘，实现对内容的安全预警和全息展示。 1. 在线检测 支持用户在线检测审核各类资源，过滤糟粕信息，保证网络环境的安全和干净。支持文本审核、图片审核、视频审核、人脸对比等。 ①图片在线检测 支持用户手动上传图片，图片上传后，点击开始检测，即可看到检测结果。点击清空，上一次的检测结果去除，可以进行下一次的检测。支持批量检测，一次可以检测 10 张图片。使用“生成随机图片”功能，可以对图片检测功能进行体验。 ②文本在线检测 支持基于大数据、自然语言理解、深度学习等技术，针对各类型文本的特点，提供个性化匹配模型及定制检测方案，支持垃圾文字及敏感词等的检测。包含对色情文本、涉政文本、暴恐文本、广告导流等各类垃圾信息的检测。 ③版权在线检测 支持图片版权的检测，防范版权风险，确保图片版权的合法性。 2. 审核管理 ①文本审核 支持对所有关于文本审核的数据记录，支持用户查看已经产生的文本审核记录，支持查看这些记录的产品来源、接口筛选、实践、taskid、用户 id、操作类型、命中状态等信息，支持根据这些信息对整体记录进行筛选查看，支持对数据的最新状态进行变更。 ②图片审核 支持对所有关于图片审核的数据记录，支持用户查看已经产生的图片审核的记录，支持查看这些记录的产品来源、接口筛选、实践、taskid、用户 id、操作类型、命中状态等信息，支持根据这些信息对整体记录进行筛选查看，支持对数据的最新状态进行变更，方便管理者对于该平台对管理。支持对图片内容进行检测，支持对页面悬浮框进行检测。 ③视频审核 支持查看全部视频数据的检测记录，包含、视频内容、产品名称、操作类型、最新状态、命中类型、回调状态等信息，可查看相关截图。用户可以通过筛选产品来源、接口筛选、日期、taskid、用户 id 等字段，来查询出对应的资源。支持对这些审核记录的最新状态进行修改。 ④人脸对比 支持查看全部人脸数据的检测记录，包含、人脸图片、产品名称、操作类型、最新状态、命中类型、回调状态等信息，可查看相关截图。用户可以通过
--	--	--	--

			筛选产品来源、接口筛选、日期、taskid、用户 id 等字段，来查询出对应的资源。支持对这些审核记录的最新状态进行修改。 3. 策略配置 支持用户根据实际情况添加关键词名单和忽略词名单，通过两个名单的添加，用户可以了解被审核产品中各种敏感词汇的命中情况，过滤出来敏感账号，方便管理者对产品进行管理，净化产品使用环境，过滤保留优质用户。 4. 智能相似度检测 支持基于知识服务平台中的学术文献资源，对学术成果进行相似性检测，提供客观详实的检测报告。支持批量检测、断点续传等功能的检测功能。支持多层次总结的检测结果统计功能。支持对论文和学生作业相似性的检测。 智能学习监控： 1. 人脸识别验证 支持人脸识别验证，学生每次进入课程时，无论是电脑端或手机端，需进行人脸识别验证，通过后才可学习。 2. 学习记录复核 支持学生学习异常行为监测。全时段监测学生是否使用了违规手段进入课程并完成学习任务。 3. 后台数据监控 提供监控后台，整合学生在视频学习、章节测验、考试及人脸识别过程中可能发生的违规行为数据，并可以查看某一条问题操作具体的时间、原因及人脸识别记录等信息。监控数据支持批量导出。 智能语音指令： 提供独立电脑客户端，可通过电脑端语音唤醒助教，实现通过语音调用开启相关应用； 支持通过语音对助教进行提问，助教可自动识别用户语音内容进行文本识别后回答问题； 支持通过语音唤醒助教，口述语音指令选择本账号下的线上课程进入授课，并支持通过语音开启是否录制、是否共享屏幕、是否开启同声翻译等操作； 支持通过语音发起指令，调用与网络课程相关的应用，快速帮助老师发起活动，如投屏、签到、白板等。	
2	专 业 管 理 平台	1	套	系统总体要求 （1）对接学校统一身份认证系统，与学校统一信息门户进行数据集成，实现用户统一、数据统一管理。 （2）采用 B/S 结构，基于 J2EE 架构，页面采用 Web2.0 AJAX 开发，不需要另行安装插件就可以支持 IE9 及以上版本、safari、Firefox、chrome 等浏

			览器。 （3）具有移动客户端，支持 iOS 和 Android 操作系统。 （4）微服务基座作为基础平台，各系统模块均基于微服务基座之上，最终形成一体化，具有统一的 PC 端门户、用户个人空间、移动端 APP。 （5）系统设计满足大规模用户使用、支持分布式部署，应满足万人在线学习的性能要求。 （6）具有先进性、可移植性、开放性和兼容性，支持标准化多媒体课件。支持随用户使用量的增大而只需增加相应的硬件即可。 （7）支持 Web 服务器集群。具有安全策略和备份机制，可根据不同的业务要求采用不同的安全措施，保证发生故障时不影响整个系统的正常运行。提供各级数据备份机制能够每天非工作时段定时备份数据库。具有相关策略对知识产权进行保护。 微服务基座 用户管理 （1）平台提供用户管理模块，可以实现平台内用户数据管理和用户角色管理，支持对用户基本信息、角色权限的管理，包括用户的增加、修改、移除、统一查询等。 （2）支持单次管理和批量管理用户数据，提供导入模板，导入用户数据。 角色与组织架构管理 （1）角色管理包括角色增加、删除、修改等，支持各角色人员统一管理，单次管理或批量管理用户角色信息。 （2）支持对用户行为数据进行统计分析，输出活跃用户分类统计、用户留存趋势可视化图表。 （3）系统支持通过角色管理配置用户身份及对应权限，涵盖课程负责人、专业负责人、院系管理员、校级管理员等角色。支持为课程负责人、专业负责人按课程或专业维度分配数据管理权限，分别在课程空间、专业工作台中开展课程数据维护与培养方案管理。 （4）通过角色管理，可设置用户所属角色，并分配用户权限及设置管理员管理范围。 （5）支持为一个用户设置多个角色。 （6）支持多套组织架构，不同的组织架构可满足不同业务下的用户框架设置，也可以根据业务系统关联组织架构实现不同业务系统对组织架构的管理。 应用管理 （1）支持管理单位的应用信息，包括图标、名称。 （2）支持设置应用的使用角色与标签。
--	--	--	---

			(3) 支持对接外部应用与自定义配置应用。 终端管理 (1) 提供多终端服务管理界面，实现基于同一平台轻松管理个人空间、门户、移动端、微信端、大数据屏等多个设备终端界面设计和信息展示。 (2) 支持创建多个角色空间，满足不同角色权限的使用，空间配置可以支持页面内容和页面样式的设置。 (3) 具备可视化全功能后台，最大限度地方便管理员自主管理和个性化配置应用栏目。 平台功能要求 岗位能力模型 (1) 支持查看学科专业信息，提供各学科相关专业的专业概述、人才培养类型、专业培养目标、专业课程、专业证书、发展前景等。同时，结合大数据分析，提取了国内热门专业、高薪专业、热门区域 TOP5、热门行业 TOP5、热门企业 TOP5 等数据。 (2) 支持查看相关专业的行业信息，并提供对应的匹配岗位及岗位数量。 (3) 对于某个岗位，支持按地区、按行业类型、按企业类型查看岗位信息，包括岗位需求数量、平均薪资、岗位能力要求、经验要求、学历要求等。其中，岗位能力要求以词云形式，展示该岗位对专业人才的能力需求，并以列表形式，对各项能力的需求占比进行排名。 (4) 岗位能力需求分析中支持按岗位招聘溯源查看原始招聘网站招聘信息。需要支持通过大模型自动抽取岗位招聘信息为岗位能力要求并可对比展示。 (5) 支持按行业类型、企业类型对区域岗位进行分析，展示区域岗位的岗位需求人数和平均薪资，并对城市需求人数以及城市平均薪资进行排名。 (6) 用色块的颜色和大小来展示岗位相关的行业分布，并在色块中标注招聘的需求量。同时支持展示不同企业规模、企业类型在行业中的占比。 (7) 可以在岗位薪资分析中，按不同地区、不同行业类型查看岗位分析。支持薪资分析中查看薪资的区间分布以及人才经验、学历对薪资的影响。 4. 专业建设成果展示 专业建设门户 支持在门户界面和课程知识图谱展示互相切换便于搜索相关课程。 支持在门户中显示多门课程汇总展示,可展示课程数量,每个专业不少于 15 门。 需要能通过虚拟展厅进行专业成果展示，满足专业成果的展厅可视化。 支持展示培养体系、专业介绍、知识体系、专业图谱等内容。 支持查看当前专业基本信息，包括培养目标、毕业要求、知识点等构建的
--	--	--	--

			数量情况。 支持展示专业基本信息介绍，以图文形式进行呈现。 支持展示专业培养体系，包括专业下建设课程总数、公共基础课程、专业核心等课程的建设情况。 支持展示专业图谱建设情况，包括知识图谱、问题图谱、目标图谱、能力图谱等。 支持展示专业课程体系图谱，查看到专业各个学期开设课程情况，以及显示课程之间的先修后继关系。 ★支持课程章节一键转化生成知识图谱，并同时进行资源关联。 ★对课程建设系统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。 ★支持教师端查看某一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 ★AI 助教问答时支持智能推荐问题关联的相关微应用，支持一键跳转该功能。 支持展示专业课程间交叉分析，比如重合知识点情况。 支持展示特色课程等其他和该专业相关的模块。 模块工具：门户支持添加和设置应用基础模块，包含图标列表、图文列表、轮播图、多图列表、搜索、文本列表、图表、表格、搜索列表、文本、图片、按钮、视频、搜索条、天气、日期、插件、IP、地图等多种基础模块，用以生成网站应用模块和页面，满足绝大部分网站内容的展现形式。 布局设置：门户支持设置全局模块，包含头部、全局轮播图、底部、飘窗、快捷入口等模块，支持隐藏或开启全局模块。 编辑方式：具有可视化页面设计后台，支持拖拽式布局管理，各应用模块自由调整。 完成专业图谱展示护理学院特色门户的搭建，能够根据我院具体需求自定义门户信息，涵盖从专业介绍名称、类型、详细介绍到教师团队等关键信息的设置，从而完成个性化、全面展示课程群特色的门户搭建。 平台功能包含知识点可视化梳理与展示，课程知识点及其属性类别标注，关联知识点之间的关系，支持用知识点掌握率考察目标达成度。通过大纲视图、思维导图视图、图谱视图、地图模式等可视化形式呈现课程，将多门核心课程以课程群图谱的方式展示于门户。 平台功能包含 AI 助教，AI 资料助手、AI 出题、AI 智能批阅、AI 作业智能查重、AI 教案、AI 个性化资源推荐、AI 文献阅读、AI 视频学习、AI 机器翻译、AI
--	--	--	--

			内容安全检测、AI 任务引擎等应用。 结合 AI 技术精准推送教师备课资源、智能组卷、学按各业知识图谱生精准学情分析、个性化学习路径推荐、学务系统习资源精准推荐、智能学伴、智能问答、智报价能评价、学习者精准画像等升级应用：基于课程知识图谱构建可生长的专业图谱，理顺学科、专业的知识体系，理清不同课程、不同知识点的相互关系，通过专业图谱建设为人才培养方案优化调整提供有力支持。 ★支持自建门户网站，页面支持用户自定义模块布局，支持拖拽式调整同一模块内不同栏目的位置，支持用户自定义对页面背景、音乐、主题色及简体或繁体字的转换设置。每一个模块内的数据来源可以是外部数据接入，直接复用已有接口，也可以直接从数据中心抽调。 ★支持系统对移动端 APP 的门户进行配置，配置操作需要简单明了。需要在现场演示移动端门户配置，模拟手机界面采用可视化拖拽的形式添加如图片、检索、推荐、功能等。并能根据学校不同身份的用户配置不同的移动端 APP 门户界面。
3	智慧课程资源建设	50 分钟	（一）在线课程资源建设服务 1. 课程设计开发 课程基于混合式教学理论，按照《教育部高等教育司关于开展 2019 年国家精品在线开放课程认定工作的通知》（教高司函[2019]32 号）、《教育信息化 2.0 行动计划》（教技〔2018〕6 号）《教育部等六部门关于推进教育新型基础设施建设构建高质量教育支撑体系的指导意见》（教科信〔2021〕2 号）等进行课程设计制作。按照 5-15 分钟为一个微课的方式，将理论与实践相结合，融人文教育与趣味知识于一体，通过动画、情景剧、实操演示等视频呈现形式，以恢弘场景展现课程内容，将课程理念通过视频视觉化呈现。 2. 课程视频制作 2.1 课程设计咨询与拍摄准备 2.1.1 课程结构的计划与设计 2.1.1.1 供应商需安排教学设计师同课程教学团队根据课程要求制定整体教学设计。并为老师提供课程碎片化、层次化、主题化的设计咨询。其中包括课程教学大纲、学时安排、教学内容组织与安排、教学策略、教学课件等内容。 2.1.1.2 以知识点为单位组织进行教学设计，每个知识点的教学视频内容为 7-15 分钟。知识点的呈现应考虑在线学习特点。 2.1.1.3 课程顾问（编导）与课程教师确定拍摄章节和知识点，根据课程内容

			策划制作效果，选择场地、布置现场、服装搭配，协调拍摄注意事项等问题。 2.1.1.4 制作方负责列出课程顾问（编导）与课程教师按课程章节确定的知识点，收集材料如：PPT、视频、文档、老师资料以及一些辅助课程的拓展资料。 2.1.1.5 课程介绍宣传片要求：不超过 3 分钟的课程介绍，要求能够较充分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。 2.1.2 教学风格的塑造 指导老师塑造理性严谨、情绪感染、自然朴素、风趣幽默等类型的教学风格。 2.1.3 教学方法的设计咨询 帮助老师进行混合式教学模式下的教学方法设计。包括线上教学方法如内容呈现法、讨论互动法、自主探究法，线下课堂教学方法如课堂面授法、参观教学、角色模拟、操作演示、讨论互动等教学方法设计。 2.1.4 教学仪态、语言的咨询 为教师提供教师形象、教学动作、教学语言等咨询与建议。 2.2 课程拍摄要求 2.2.1 教学录像按设计完成课程框架分单元录制，录像环境光线充足、安静，教师衣着得体，拍摄前需简单化妆，保持最佳精神状态。 2.2.2 录制人员具备丰富专业拍摄经验。 2.2.3 录制设备 （1）录像设备：使用至少两台以上专业级高清数字设备，保证设备能正常完成拍摄任务。摄像机拍摄时所采用分辨率为 4096×2160，录制视频宽高比 16:9，视频帧率为 25 帧/秒。拍摄设备要同型同款，保证录制效果的一致性。主机位用于拍摄教师全景，辅助机位拍摄教师特写、板书以及多媒体信息。 （2）录音设备要求使用若干个专业级话筒，保证录音质量。 （3）保证拍摄现场的音响效果及灯光效果达到在线开放课程制作要求。 （4）监听设备：监听耳机 2 副。 （5）后期制作设备：使用非线性编辑系统。 2.2.4 成片交付采用两版视频形式。一版 MPG 高清视频，一版 MP4 网络使用视频。 2.3 后期制作 2.3.1 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）。使用专业的视频编辑系统进行视频降噪、音频降噪。根据课程顾
--	--	--	---

			问脚本进行编辑片花和引文中的背景板、特定的背景音乐、音乐场景特效、引文字体、字体颜色、构图排版、转场特效、基本剪辑、音视频调整与衔接工作。 2.3.2 按照拍摄方案，不同的拍摄方式采用不同的制作方式。（如 PPT 模式需分章节剪辑，基地访谈模式按照老师讲解的内容变换机位，真人动画模式设计平面以及动画，完全动画模式按照详细的制作脚本完成动画设计制作等。） 2.3.3 片头：使用专业的后期合成软件进行片头设计，用平面设计+后期合成+3D 渲染，根据每个课题的内容设计出相关联的内容元素，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。 2.3.4 课程内容剪辑：技术工程师通篇观看视频，按照章节框架、以及现场场记情况，分章节剪辑老师状态不佳、口误、出境、停顿等片段。实操部分添加必要的背景音乐，保证制作的片花无错误、无硬伤，画面美观，排版规范、逻辑完整。 2.3.5 使用专业的后期合成软件制作片尾：根据版权所有情况，制定相关的片尾名单，包括版权单位、制作单位、录制时间等信息。 2.3.6 使用专业非线性编辑系统渲染成片：所有内容编辑结束之后，生成成片，成品为一版高清制式，一版网络流畅制式。 2.3.7 平面设计软件：Photoshop CS5 及以上版本，CorelDRAW，Illustrator CS5 及以上版本；二维动画制作软件：Flash 及其他主流动画制作软件；三维动画制作软件：3dMax，Maya ；字幕制作软件：TIMEM 时间机器，SRT 字幕制作助手。 2.4 技术指标 2.4.1. 视频信号源 2.4.1.1 稳定性：全片图像同步性能稳定，无失帧现象，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。 2.4.1.2 信噪比：图像信噪比不低于 55dB，无明显杂波。 2.4.1.3 色调：白平衡正确，无明显偏色，多机拍摄的镜头衔接处无明显色差。 2.4.1.4 视频电平：视频全讯号幅度为 1.0V_{p-p}，最大不超过 1.1V_{p-p}。其中，消隐电平为 0V 时白电平幅度 0.7V_{p-p}同步信号-0.3V 色同步信号幅度 0.3V_{p-p}（以消隐线上下对称），全片一致。 2.4.2 音频信号源 2.4.2.1 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）。 2.4.2.2 电平指标：-2db — -8db 声音应无明显失真、放音过冲、过弱。 2.4.2.3 音频信噪比不低于 48db。
--	--	--	--

			2.4.2.4 声音和画面要求同步，无交流声或其他杂音等缺陷。 2.4.2.5 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。 2.4.3. 视、音频交付文件 2.4.3.1 交付载体。所有视频文件以拷贝形式交付学校，并在文件上标记学校名称、课程名称、讲次及标题、主讲教师、时长等。公司应保留全部母带级别文件，至少一年。 2.4.3.2 视频压缩格式及技术参数： 2.4.3.2.1 视频压缩采用 H.264 (MPEG-4 Part10: profile=main, level=3.0) 编码、使用二次编码、不包含字幕的 MP4 格式。 2.4.3.2.2 视频码流率：码流率 5000kbps 以上。 2.4.3.2.3 视频分辨率：前期采用高清 16:9 拍摄。在同一课程中，各讲的视频分辨率统一，不得混用。 2.4.3.2.4 视频画幅宽高比：分辨率设定为 1920×1080 的，录制视频宽高比为 16:9。在同一课程中，各讲画幅的宽高比统一，不得混用。 2.4.3.2.5 视频帧率为 25 帧/秒。 2.4.3.2.6 扫描方式采用逐行扫描。 2.4.3.2.7 音频压缩格式及技术参数：音频压缩采用 AAC (MPEG4 Part3) 格式，采样率 48KHz，音频码流率 256Kbps（恒定），必须是双声道，必须做混音处理。 2.4.4. 字幕文件 2.4.4.1 字幕文件格式：独立的 SRT 格式的字幕文件。 2.4.4.2 字幕的行数要求：每屏只有一行字幕。 2.4.4.3 字幕的字数要求：每行不超过 14 个字。 2.4.4.4 字幕的位置：保持每屏字幕出现位置一致。 2.4.4.5 字幕中的数学公式、化学分子式、物理量和单位，尽量以文本文字呈现。 2.4.4.6 字幕的字体：颜色、字体、字号简洁大方，不喧宾夺主；遇到字体主色与背景相近时，字幕需要描边。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；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，不能破坏原有画面。 2.5 制作规范及要求 2.5.1 使用专业的非线性编辑 (1920*50M/S) 系统对源视频进行基础处理（如剪辑、抠像、颜色校正、双声道处理）。
--	--	--	--

			2.5.2 声音和画面要求同步，无交流声或其他杂音等缺陷，无明显失真、放音过冲、过弱。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、背景音乐无明显比例失调。音频信噪比不低于 48dB。 2.5.3 后期特效保证画面美观、色彩真实，符合摄影构图规则。老师视频必须具备人物特写、知识点特效展示、人物中景等场景。场景切换自然流畅，色彩无突变，画面无晃动、抖动、模糊聚焦和镜头频繁拉伸等。 3. 提供智慧课程平台用于课程建设与教学运行 智慧课程平台是应用计算机技术、多媒体技术、网络通信技术、数字技术、虚拟现实技术等现代信息技术手段构建的一种新型教学模式，是融合现代教育理念、教学内容和现代信息技术的具有多种功能的开放式的教与学交互系统。课程制作完成后，必须提供支持课程运行的在线课程运行平台试运行一年，课程平台包含以下技术要求： 3.1 平台的基本要求 （1）支持整个课程创建、内容共享、学习过程跟踪和控制、在线测试和作业发布、交流互动、成绩评测和学习成果反馈教学流程，实现信息技术与教学过程的深度融合。 （2）成熟稳定的软件产品，具有国家软件著作权登记证书。 （3）系统设计满足大规模用户使用、支持分布式部署，应满足万人在线学习的性能要求。 （4）采用 B/S 结构，基于 J2EE 架构，页面采用 Web2.0 AJAX 开发，不需要另行安装插件就可以支持 IE9 及以上版本、safari、Firefox、chrome 等浏览器。 （5）具有先进性、可移植性、开放性和兼容性，支持标准化多媒体课件。支持随用户使用量的增大而只需增加相应的硬件即可。 （6）支持 Web 服务器集群。具有安全策略和备份机制，可根据不同的业务要求采用不同的安全措施，保证发生故障时不影响整个系统的正常运行。提供各级数据备份机制能够每天非工作时段定时备份数据库。具有相关策略对知识产权进行保护。 （7）不限注册课程数量和注册用户数，其中的网络课程可以实现按课程的导入、导出进行备份。 （8）全面支持学生的自主学习与合作学习，体现在教学活动中学生的主体地位和教师的主导地位，为学生构建自主学习、主动探索的环境，教师通过组织学习材料，实时和非实时的教学手段引导和帮助学生学学习。 （9）平台支持辅助教学、翻转课堂、纯网络教学、直播课堂等多种网络教学模式。★章节视频支持自定义封面，教学视频文件具有“防拖拽和防窗口切换”
--	--	--	---

			功能，支持视频中任意时间点插入测验，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，支持设置回看多少分钟，或者设置回看时间段；支持学生作答后查看答案。 （10）★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，不破坏教师原有视频，同一视频可以重复多次使用进行不同时间段虚拟剪辑。 （11）★支持知识点拓展阅读功能，可以根据一个关键词自动生成相关知识点的知识树，插入到课程单元中，并自动推送知识点相关的图书、期刊、论文等资料。 （12）★作业【作业/考试】教师批阅页面客观题答题卡显示对错，方便教师统览。并支持进行作业查重，对于简答题、论述题等主观题，可进行班级内两两学生间比对查重。 （13）★支持设置考试过程中抓拍监控、考试过程中切屏控制，可以设置指定 IP 参加考试、可以单题限时作答。支持自动随机组卷，组多套试卷时，可设置试卷试题重复率为 0、不高于 20%、不高于 50%等。 （14）★通知：可以在移动客户端选择给指定的人发送通知，并统计已读和未读名单。针对未读通知，支持短信提醒、电话提醒、微信提醒等提醒方式。 （15）★支持使用示范教学包建课，示范教学包需整合本科、中高职、基础教育等各层次院校，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。 （16）★支持不借助任何第三方投屏软件进行投屏。不仅包括自有的 PPT、课程章节、笔记、专题、图片、文档、课堂活动等，也支持在线搜索平台提供的资料，包括期刊、学术视频、专题等，均可利用手机端一键投屏到教室大屏。投屏 PPT、专题时，可以直接在手机终端使用上下翻页，激光笔、聚光灯等功能。 （17）平台具有视频、文档格式自动转换、码流自动转换的功能，以适应不同的访问终端（Android，iOS）；所有文档资源自动转码成 flash 格式播放，视频类资源系统自动转码为 mp4、flv 等多种格式。 （18）具有强大的交流协作功能，提供同步、异步的交流讨论工具，使得学生之间、学生与教师之间方便地共享信息、交流、讨论、协商，从而提高网络学习的效果和质量。 （19）角色管理：可建立学生、教师、管理员、超级管理员等角色，各级管理员也可以根据自身的需求创建角色和为角色指定权限。 （20）权限管理：可为每个导航功能点分配访问、管理等不同的权限，管理员
--	--	--	---

			可以批量给用户分配、收回权限，具有权限整体移交功能。 （21）机构和用户管理：管理员可以批量增加、删除、修改组织机构树，可单个、批量增加、删除、修改、查找用户信息。 （22）提供强大的基于浏览器的数学、化学公式在线编辑器。提供精确的学习进度监控信息，实现学生再次登录平台时能从上次学习的结束点继续学习课程。可记录、查询用户登录及操作信息。 （23）系统提供专门的 APP 移动客户端，需支持 iOS 和 Android 系统。与网络教学平台能够对接，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。 3.2 平台的功能技术要求 3.2.1 网络课程建设 （1）提供自助式课程建设工具，教师只需要“选择模板、编辑课程基本信息、编辑课程内容”三步就可以完成网络课程的建设。 （2）提供多套精美网络课程建课模板，教师可依据个人资料的丰富程度及喜欢的风格进行个性化的设置，支持教师在建课程自动生成课程网站。 （3）开始建课前，可以选择按周、课时自动生成课程章节，快速创建课程章节目录，也可以选择模板导入形式创建课程目录，提升建课效率。 （4）课程门户编辑页面操作简单、灵活方便、原位编辑、所见即所得。可以发布通告、课程资料、任务、教学资源链接、教师简介等信息。可以任意编写和设置课程的介绍、封面、教学要求、教师团队等等，并支持模块的添加、删除和位置调整，支持是否公开显示的设置，可以上传课程片花。 （5）课程负责人可指派其他人作为具有同等或者小于本身课程建设管理权限的课程建设者共建同一门课程，也可为自己指定助教辅助自己进行课程建设和教学管理。并且可以对助教的权限进行设置，比如，是否允许查看成绩、允许管理作业、允许管理考试、允许管理论坛、允许发布通知、允许管理课程设置等。 （6）教师可通过平台上传课程所需要的教材、参考书、参考文献、视频等资源。课程的内容建设，参考资料，课程介绍等任何位置都可以使用平台提供的海量图书、图片、视频的资源一键式搜索插入，插入的资源可以直接点击在线播放查阅，也支持自己上传资料，支持引用图书馆资源和联盟共享资源。 （7）支持课程教学流程管理，可在课程学习过程中任意位置添加随堂测验，可在单元学习完成后布置作业，可以在章节学习完成后安排考试。 （8）支持慕课制作和慕课教学模式，实现课程知识单元化，每个知识单元聚合丰富的富媒体教学资源，并在同一个页面中进行显示。每个课程单元还可以设置多个标签页。
--	--	--	--

			(9) 课程单元内容建设采用富媒体编辑器，编辑器包含视频、文档、图片、音频、图书、公式、符号、附件、网页、动画等常用组件。 (10) 支持直接将从 word 中将内容复制粘贴到富媒体编辑器内，并完整保留里面的文字和图片等内容。 (11) 支持 rmvb、3gp、mpg、mpeg、mov、wmv、asf、avi、mkv、mp4、flv、vob、f4v 等高清和网络格式视频上传，视频上传后自动转码，无需下载可以直接在线进行播放。 (12) 支持多种文档格式的上传，包括 DOC、PPT、PDF、TXT 等，上传后自动转码，无需下载可以直接在线阅读。 (13) 支持超大文件（2G 以上）上传并可断点续传。 (14) 支持将资源先批量上传至个人云盘中，然后在课程中引用。 (15) 支持视频中任意时间点插入测验：上传视频后，可以在任意时间点插入测试题，包含单选题、多选题和对错题。 (16) 支持视频中任意时间点插入图片或 PPT：可以在任意时间点插入图片或 PPT，同时支持对插入的内容在时间轴上随意拖动。插入的 PPT 可以任意拖动位置，并可以跟视频窗口进行切换。 (17) 支持视频的虚拟剪辑，可以将视频文件按照课程的要求剪辑成适当长度。 (18) 提供可视化的公式编辑器，可以在线进行公式的录入与编辑。 (19) 支持在线录音功能，录完的声音可以直接在线播放。 (20) 知识点拓展阅读功能，可以根据一个关键词自动生成相关知识点的知识树，插入到课程单元中，并自动推送知识点相关的图书、期刊、论文等资料。 (21) 支持课程管理，设置试读范围、设置学生导航栏目、克隆与映射课程等。 (22) 提供课程编辑的详细操作日志和学生退课日志，便于追溯问题、查找原因。 (23) ★支持多种签到方式：在上课前及上课的过程中，老师可以通过台式电脑、手机、笔记本、PAD 进行课堂点名，手机发放签到点名支持：普通签到拍照签到、手势签到、位置签到、签到码签到、二维码签到等多类型。 (24) 移动端可基于课程形成班级空间交流群，实时发送语音、打卡、直播互动，且直播支持发送弹幕，直播结束后可设置是否允许回看。 (25) 移动端可以阅读海量电子图书、报纸、期刊、专题及讲座等资源，可以保存到云盘，并进行文件夹分类管理；可以对所有精彩的内容进行分享，另外对于设置为任务点的电子书，学生阅读完成即可获得对应的成绩。 (26) 通知实时发送，实时接收，并可查看通知阅读状态，已读和未读名单，针对未读名单可以短信、应用内、微信、电话等方式进行提醒。 (27) 门户支持添加和设置应用基础模块，包含图标列表、图文列表、轮播图、
--	--	--	--

			多图列表、搜索、文本列表、图表、表格、搜索列表、文本、图片、按钮、视频、搜索条、日期、插件、IP、地图等多种基础模块用以生成网站应用模块和页面，满足绝大部分网站内容的展现形式。 （28）考试支持设置离开作答页面、异常几次强制收卷，禁止学生多终端考试、学生人脸识别不通过禁止进入考试、支持考前准备设置。设置好考试 IP 之后，考试只能在指定 ip 下才能参加考试。在线监考：监考教师需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、人脸识别情况、违规次数、切屏次数等，每页至少显示 20 位考生画面。对考生切出页面的次数与时长进行记录。 （29）★作业查重：支持教师在课程内的作业模块提供作业查重功能，作业查重支持班级内查重和系统提供的图书、期刊、论文、报纸、网络全文等丰富的对比资源库查重功能。 3.2.2 教学互动 （1）以课程为中心，提供全面的作业、考试、通知、答疑、讨论、资料共享、评价等互动教学活动的功能，支持网络辅助教学、翻转课堂教学、修学分的网络学习、直播课堂等多种教学模式。 （2）教师端提供课程管理、班级管理、教师团队管理、助教管理、统计、考试及作业管理、课程通告管理等。提供当前学习过程实时监管。提供进度统计功能、成绩统计并支持报表导出。 （3）学生端实现学生友好学习体验、根据教师设定的课程学习进度，完整地学习网络课程、记录笔记方便复习、支持在线提问、反馈心得。支持师生、生生在线讨论交流、在线作业、在线考试，提供个人学习成绩单（实时展现课程学习要求、已完成进度、待完成任务）。应具有以下功能： 学习过程控制与管理：支持章节知识点学习推送控制、任务驱动式的进阶式学习、学习过程的监督和跟踪、视频播放控制、课程复习模式等功能。 教学资源管理：教学资源管理包括上传课程资源、将资源共享给学生、设置资源使用期限与适用对象、是否公开等功能，同时资源可在不同板块中反复调用，随时随地下载。 教学互动功能：可完成灵活的收发作业、测验与考试，教师可以在课程中发布课程通知，学生和教师可以在讨论区中发起讨论，学生在学习某一个章节时，可以针对此章节做笔记。 3.3 统计功能 （1）分布图：可以对任务点、访问数、学生数、讨论数进行统计，并可以查看成绩、作业、章节测验等详细内容； （2）综合统计：可以查看一门课程的任务点分布及总体成绩分布，并可以看班
--	--	--	---

			级上的最快进度、最慢进度及平均进度，可以看平均视频观看时长、最长观看时长及最短观看时长；可以按月份、按终端统计学生的访问情况，并以图表的形式进行展现。 （3）成绩统计：可对课程中的视频、作业、测验、在线时长等做权重设置，可以针对作业模块做细化到每一份作业的权重设置。可统计所有学生的各项成绩、综合成绩及排名；教师可以设置是否允许学生查看成绩，如果允许，学生端可以查看自己的各项成绩及综合排名，同时其他同学的成绩可设为保密状态；同时，可以导入线下成绩，保证学生的成绩更加全面。 （4）章节测验统计：可以统计章节测验中全部已交人数、未交人数及待批人数，并且可以对选择题统计出各选项的选择人数，并可以柱状图、饼图、条形图、折线图的形式呈现。 （5）视频观看统计：可以统计一门课程的最长观看时长、最短观看时长及平均观看时长，可以统计任何人观看某一视频的总观看时长。可以统计每门课程的学生的视频观看详情，哪些学生看了，看了几遍，观看日志，哪些学生没看。可以统计视频中测验的答题情况，标记测验的位置、测验的数量、答错的次数，从而更好的了解学生的学习情况。 3.4 学习空间 学习空间可以为每个学生打造个性化的主页，记录其学习历程。同时为了创造一种良好的学习氛围，学习空间融入了 SNS 的概念，可以满足学生与学生之间、学生与老师的学习互动交流。学习空间采用 APP 架构，所有学习服务 APP 化，用户可以把常用的 APP 应用安装到自己的学习空间主页中，并可以管理自己安装的应用。 学习空间至少包含以下 APP： （1）日程表：可以编辑、查看自己的日程。 （2）云盘：可以将文件上传至云盘中，随时随地进行下载，并可以在课程建设时引用云盘的资源。提供一个 PC 版客户端，可以设定一个文件夹，文件夹内容自动与云盘内容保持同步，方便批量上传资源。 （3）小组：小组是就某一类话题或兴趣点（例如计算机、电影、电子产品等）跟别人交流的场所。用户可以自己创建小组，可以设定小组名称、介绍、加入的权限，权限包括公开加入、邀请加入、审批加入等。用户可以浏览和发现小组。进入小组后，可以参与小组的讨论，查看小组成员。 （4）问卷调查：学校、老师可以向学生发起一个问卷调查，问卷可以发送给不同范围的学生，学生在线提交，问卷结果可以进行数据的统计分析。 （5）PBL 教学：以问题为基础、以学生为中心、教师为引导、学生自主学习的教学模式。
--	--	--	--

			3.5 教学管理评估 实现对教学过程中影响质量的各环节进行全员、全程、全面系统地监督、控制与评估，包括教师教学工作评估、专业评估、课程评估、学生评估、学院评估。通过这些评估收集教学运行过程中的各类信息，为学校的教学管理与决策服务。 （1）教学统计：可以按院系统计教师的总数及活跃教师数，并横向对比院系的活跃指数；可以按月份查看各院系的教学活动对比，某学院下教师的详细教学活动对比；可以查看某一个人的详细建课信息。 （2）学习统计：可以按院系统计学生的总数及活跃学生数，并横向对比院系的活跃指数；可以按月份查看各院系学生生活的对比，某学院下学生的详细学习活动对比；可以查看某一学生的详细学习信息。 （3）课程统计：可以统计平台上创建的全部网络课程的基本信息及建设情况，如课程章节数、学习课程总人数、任务点数、章节资源数、试卷数、试题数、作业数、讨论数从而对比老师的建课情况；可通过关键字对课程进行检索，并可点击每一门课程进入课程页面查看更详细的课程信息。 （4）院系对比数据：能够用图表化的方式非常直观的对各院系的统计数据进行了对比。 （5）访问量统计：可以按照不同的时间段统计访问人次，不同终端的访问比例。 （6）选课统计：可以按照不同年份、不同课程统计选课人次，正在学习的班级列表及进度详情并能导出数据。 （7）大数据分析：提供平台各种活动的数据分析，比如：近一个月最受欢迎的课程前十名、使用终端比、活跃度最高的院系前十名、活跃度最高的用户前十名、近一个月每天的活跃度及频繁的活动类型等。用户也可以根据各种数据做自行分析。 4. 课程扩展应用与推广 课程建设将按照国家优质在线课程和在线开放课程拍摄评选标准，进行课程设计和拍摄编辑。同时课程可以放在平台上运行并向全国高校进行推广，将在线学习和课堂教学相结合等多种方式将课程运用到实际教学当中。包括课程开课情况数据（课程建设、课程运行、在线学习、课堂出勤、课程成绩）、学生调查数据（课程整体满意度、教学运行测评、网络情况）教师/学生评价（教师评价、学生评价等资料）、单节视频观看时长数据分析等。 5. 移动端使用 支持移动端教学，满足主流的操作系统（IOS、Android），支持课程编辑、资源导入、课程评价，支持课堂交互、课程资料推送、签到、问答、
--	--	--	--

			抢答、投票等教学活动，并具有直播功能，有全面的数据统计功能。 （1）移动客户端，支持 iOS 和 Android 操作系统，用于手机、Pad 等智能移动终端中，实现在线移动学习。 （2）PC 端与移动端的学习进度保持同步，学生在任何终端上，都可以实现学习记录的持续性，系统也可对任何终端的学习行为进行监控。 （3）按照教学计划，可在移动端组织教学内容，有序安排资料推送、签到、问答、抢答、投票等教学活动，可实现互动内容课堂发放并复用。 （4）教师可以发布课堂签到，学生直接用手机通过扫描二维码、或输入教师分享的邀请码等方式进行签到，显示距离发起者的签到距离。 （5）教师可以在课堂上发布问题，通过抢答进行提问，学生同时在手机收到抢答请求进行抢答。教师可通过随机选人功能选择学生回答问题，并可以将选择结果投屏显示。 （6）教师可以在课堂上实时发布调查问卷，学生通过移动端进行投票。教师端可以立即统计投票结果。 （7）课堂结束后，可以将所有课堂上发布的控件进行记录，生成课堂历史记录。 （8）可基于课程形成师生互动交流群，实时进行即时通讯，进行讨论与交流。 （9）教师可编辑问答题并可将题目发布到学生端，学生可以回答问题并提交，教师可以实时查看学生提交结果。教师和学生可以开展话题讨论，利用发帖形式进行小组话题交流。 （10）教师在课前对资料进行云盘存储，课堂上可以利用云盘功能选择和自己课程相关的资料进行资料推送，推送完成后参与教学的学生和教师都可以查看资料的详细内容。 （11）学生的课堂签到情况、课堂表现等都以积分形式形成评价，可转换为平时成绩；在线课程的学习同时记录作业成绩、考试成绩、按照老师设计的成绩权重给出综合评价。 （12）可以阅读海量电子图书、报纸、期刊、专题等资源，可以订阅到自己的空间，并进行分类管理；可以对所有精彩的内容进行分享。 （13）支持手机端、电脑端发起视频直播，学生可以通过手机观看直播并留言。 6. 备课资源库 与智慧课程平台无缝对接，教师在使用智慧课程平台进行课程建设、备课、授课过程中随时可以搜索、引用、无缝插入备课资源库中的资源，全面辅助教师教学和学生学习。 7. 教师数字人分身建设 （1）2D 数字人普通定制（不超过 3 位教师/门） 形象设计：基于教师的面部特征、身材比例等基本信息，设计出一个符合
--	--	--	--

			教师形象的 2D 数字人。这个形象可以在保持教师特点。 动画效果：为数字人添加基本的动画效果，如眨眼、微笑、点头等，使其更具生动性和表现力。 （2）TTS 声音普通定制 语音采集：线下录制教师的语音数据，确保数据的清晰度和准确性。录音过程中可以引导教师以不同的语速、语调和音量进行朗读，以便生成更自然的声音模型。 语音合成：利用文本到语音（TTS）技术，将教师的语音数据转化为声音模型。这个模型可以根据输入的文本生成教师的声音，实现语音合成功能。 （3）克隆数字人及声音 数据处理：将录制的视频和音频数据进行预处理，如去噪、标准化等，以提高数据质量。 深度学习训练：利用深度学习技术，对视频和音频数据进行训练，生成专属的克隆数字人及克隆声音。训练过程中可以不断调整和优化模型参数，以达到更好的效果。 功能支持：支持数字人讲授课程知识点形成视频。用户可以将课程知识点输入到系统中，由数字人进行讲授并生成相应的视频。这些视频可以用于在线教学、微课制作等多种场景。 3. 知识图谱题库关联 教学团队梳理和建设课程题库，按照知识点进行相应标注，项目组团队将已经标注完成的试题上传并关联到知识图谱平台的相关知识点。 注：供应商需承诺永久免费帮助教师团队实现知识图谱中相关资源的动态丰富，或提供相应的培训实现教师团队利用知识图谱平台实现关联自主更新与建设。 4. 资源内容审核 本项目针对课程政治性内容审核提供机器+人工的双重内容审核机制。供应商须提供承诺函。 10. 本项目提供知识图谱智慧课程的运营和推广服务 1. 校方遴选优秀教师，服务商组织对外培训和会议邀请优秀教师作为专家进行分享与指导。 2. 将本校案例作为核心案例进行全国推广。 3. 项目团队提供智慧课程等课程类项目申报咨询与培训服务。	
4	护 理 资 源 库	1	套	海量的护理相关的电子图书、名师视频、以及相关的文档、期刊、课件、示范教学包等都实现了与资源库平台的无缝对接，老师可以在备课、建课过程中随时调用这些资源，大大提升了建课的质量和效率。学生在学习过程中除了

			可以使用老师提供的课程资源外，也可以访问海量资源进行自主学习。 门户管理 平台门户管理和站点门户管理：提供充分展示学校教学特色的门户网站，实现新闻公告动态显示、精品资源推荐、热门资源排行、一站式检索以及学校的教学资源与课程展示。具有校园代表性的大图片展示区。门户管理功能支持门户配置，在门户配置中，可实现对门户管理后台的操作，智慧门户编辑、门户登录设置、模块数据统计等。可直接在门户后台对各模块的内容进行设置，也可编辑网页对门户整体布局进行设计。 （1）具备信息发布和页面自定义、访问统计分析、统一检索等功能。 （2）具备精品资源的展示以及后台推荐控制功能。 （3）具备多种资源排行展示，如精品课程排行、课程网站排行、课程资料排行等。 （4）可以对本校资源进行搜索。 （5）需要根据学校具体要求，定制、设计门户网站 （6）支持在首页展示人才培养方案、知识图谱、虚拟教研、特色培训等国家级资源库要求的必要内容及学校的特色模块。 （7）门户编辑支持可视化，可拖拽式的智慧门户搭建，减少门户制作的操作成本。 （8）门户管理后台支持设置门户管理员及其他管理角色，支持按角色分配不同的管理权限。 资源管理 在资源管理功能中，支持对当前专业资源库的课程、素材、题库、试题进行增加、删除、修改、审核通过等管理。 课程管理中：支持筛选项进行查询不同单位，不同状态，以及是否有知识图谱的课程。选择对应课程分类后，可以通过创建、模板导入、链接添加、课程库导入等方式进行添加课程。支持编辑课程是否标记为课程模板，支持校内其他教师直接进行引用课程创建；支持删除，即将课程进行移除出本资源库；上架/下架是否允许校内其他教师直接引用被标记为课程模板的课程 查看引用，指可以查询被标记为示范教学包的课程引用出去的数据 素材管理：支持筛选项进行查询对应条件的素材，支持对素材进行删除、信息和分类修改、素材下架、素材审核。素材可以从本单位课程添加、单独上传、跨单位添加，给素材打不同的标签内容，如知识点、技能点。 题库管理：可以根据不同分类创建相应的题库，支持题库多条件筛选；添加方式可以通过单独创建、智能导入、模板导入、课程导入；题库支持批量删除、批量审核、批量移动和导出。
--	--	--	---

				试题管理:支持试题标签,可以通过课程库课程导入和考试系统同步,可以通过不同条件进行筛选,对题目进行删除和上架/下架操作。 ★支持测评功能:自动识别学生所在机构,判断对应学校通识课程的开课课程信息。在学生测评过程中记录学生的参与时间、最终成绩、每道题目的答题情况等详细数据。 ★平台支持引导功能:测评完成后,必须能够推荐相关学习资料,帮助学生提高通识素养能力。要求推荐不少于 6 门相关课程及 10 本相关图书。学生应能够直接在测评系统内试看推荐的课程,并能够直接进入选课系统选课。
--	--	--	--	---

四、报价要求

本项目采用总价报价，报价中包含但不限于本项目所需的软件、服务、维护、各类税款、人员培训、磋商时发生的一切费用等。

第四章 评审方法和标准

一、总则

本项目将按照磋商文件第二章 供应商须知的相关要求及本章的规定评审。

二、评审方法

2.1 初审

磋商小组对供应商的响应文件进行初审，以确定其是否满足磋商文件的实质性要求。

初审表如下：

初审表			
序号	审查指标	审查标准	格式要求
1	营业执照等证明文件	（1）供应商为企业（包括合伙企业）的，应提供有效的营业执照； （2）供应商为事业单位的，应提供有效的事业单位法人证书； （3）供应商是非企业机构的，应提供有效的执业许可证或登记证书等证明文件； （4）供应商是个体工商户的，应提供有效的个体工商户营业执照； （5）供应商是自然人的，应提供有效的自然人身份证明。	提供材料扫描件或电子证照，应完整的体现出材料或电子证照全部内容。联合体磋商的联合体各方均须提供。
2	供应商资格声明书	提供符合磋商文件要求的《供应商资格声明书》。	详见第六章响应文件格式。
3	供应商信用记录	供应商不得存在供应商须知正文第 14.3 条中的不良信用记录情形	无须供应商提供，由采购人或采购代理机构查询。
4	中小企业证明文件（适用于专门面向中小企业采购项目或预留中小企业	符合申请人的资格要求中落实政府采购政策需满足的资格要求： （1）专门面向中小企业采购的，供应商应提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位	详见第六章响应文件格式。

	采购份额项目)	声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。 （2）如磋商文件要求以联合体形式参加或者要求合同分包的，且供应商为联合体或拟进行合同分包的，则联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业具体情况须在《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件中如实填报，且满足磋商文件关于预留份额的要求。	
5	其它落实政府采购政策的资格要求	如有，见第一章《磋商邀请》	提供材料扫描件或电子证照，应完整的体现出材料或电子证照全部内容。
6	其他特定资格要求	如有，见第一章《磋商邀请》	提供材料扫描件或电子证照，应完整的体现出材料或电子证照全部内容。
7	磋商响应函	格式、填写要求符合磋商文件规定并加盖供应商电子签章	详见第六章响应文件格式。
8	授权书	格式、填写要求符合磋商文件规定并加盖供应商电子签章	法定代表人参加磋商的无需此件，提供身份证明即可。详见第六章响应文件格式。
9	磋商报价	符合磋商文件供应商须知正文第9条要求	详见第六章响应

			文件格式。
10	商务响应情况	符合磋商文件采购需求中对付款方式、服务地点、服务期限等实质性要求	详见第六章响应文件格式。
11	技术响应情况	符合磋商文件采购需求中货物技术参数等实质性要求	详见第六章响应文件格式。
12	其他要求	符合法律、行政法规规定的其他条件或磋商文件列明的其他实质性要求	

初审指标通过标准：供应商必须通过初审表中的全部评审指标。

2.2 综合评分

2.2.1 磋商小组按照下表对进入综合评分的所有供应商的响应文件进行综合评分。

2.2.2 本项目综合评分满分为 100 分，具体评分细则如下：

包别 1

类别	评分内容	评分标准	分值范围
技术资信分（84分）	技术参数响应性	“★”号项为重要指标项，每满足一项得 3 分，共 11 项，满分 33 分。注：响应文件中需提供 软件功能截图 作为证明材料并加盖供应商公章。	0-33分
	资质	供应商具有中国国家认证认可监督管理委员会认证机构颁发有效的：信息安全管理体系统认证、质量管理体系认证、环境管理体系认证、职业健康安全管理体系认证，每提供 1 项认证得 3 分，满分 12 分。 注：响应文件中提供全国认证认可信息公共服务平台网站证书信息查询截图	0-12分
	业绩	2022 年 1 月 1 日以来（以合同签订时间为准），供应商具有虚拟仿真项目定制开发业绩的，每提供一个业绩得 4 分，满分 16 分。 注：提供合同扫描件，不提供不得分，提供的不完整不得分。	0-16分
	免费运维服务	供应商在提供自项目最终验收合格之日起 3 年的免费技术维护与升级服务的基础上。每增加 1 年得 3 分，满分 9 分。 注：响应文件中提供承诺函。	0-9分

	承诺		
	售后服务与维保方案	根据各供应商提供的售后服务与维保方案进行评分： 1.对本项目特点和难点理解准确，方案优于项目需求，方案可行性、针对性、实用性强的，得 5 分； 2.对本项目特点和难点理解基本准确，方案满足项目需求，具有可行性、针对性、实用性的，得 3 分； 3.对本项目特点和难点理解有待提升，方案基本满足项目需求，可行性、针对性、实用性有待改善的，得 1 分； 4.未提供方案或方案不可行的不得分。	0-5 分
	培训方案	根据供应商提供的培训方案进行综合评分： 1.对本项目特点和难点理解准确，方案优于项目需求，方案可行性、针对性、实用性强的，得 5 分； 2.对本项目特点和难点理解基本准确，方案满足项目需求，具有可行性、针对性、实用性的，得 3 分； 3.对本项目特点和难点理解有待提升，方案基本满足项目需求，可行性、针对性、实用性有待改善的，得 1 分； 4.未提供方案或方案不可行的不得分。	0-5 分
价格分（20分）	价格分统一采用低价优先法，即满足磋商文件要求且价格最低的最终报价为评标基准价，其价格分为满分 20 分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算： $\text{报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{最终报价}) \times 20\% \times 100$（小数点后面保留两位小数，第三位四舍五入）		

包别 2:

类别	评分内容	评分标准	分值范围
技术分（60分）	产品的技术参数响应情况	根据响应文件中技术参数要求的响应情况： 1、标注“★”条款参数为重要条款，每有一项满足或优于磋商文件参数要求得 3 分，共 18 项，满分 54 分； 注：（1）如某项标识中包含多条技术参数或要求，则该项标识所含内容均需满足或优于磋商文件要求，否则不予认可。 （2）响应文件中需提供所投产品彩页或技术白皮书或官网截图扫描件作为证明材料并加盖供应商公章。	0-54 分

	人员要求	本项目所配备团队人员中： 所学专业属于以下专业大类别的，每提供一个专业大类别得 2 分，满分 6 分。 影视传媒类（如：广播电视编导、影视动画、戏剧影视文学、导演、摄影等）； 艺术设计类（如：艺术设计、动漫设计与制作、广告设计与制作、视觉传达设计、数字媒体艺术等）； 计算机信息类（如：计算机科学与技术、软件工程、信息管理与信息系统、数字媒体技术、网络工程等）。 注：响应文件中提供毕业证(或学位证)扫描件(专业以上述证明材料载明的专业为准)。并同时提供供应商为上述人员缴纳的近三个月内(任意一个月)的社保证明材料。(提供任意五险之一的社保缴纳证明即可)。	0-6 分
资信分 (30分)	业绩	2023 年 1 月 1 日至今（以合同签订时间为准），供应商具有智慧课程相关业绩经验，每提供一份得 2 分，本项满分 8 分； 注：响应文件中需提供合同关键页扫描件加盖公章，体现合同签订时间，否则不得分。	0-8 分
	证书要求	供应商具有本项目内容相关的计算机软件著作权登记证书（如数据采集系统类计算机软件著作权登记证书、资源检索类计算机软件著作权登记证书、文字识别类计算机软件著作权登记证书等），每提供一个得 2 分，最高得 6 分。 注：响应文件中提供证书扫描件。	0-6 分
	服务方案	1. 项目实施方案（4 分） 根据项目建设流程、进度计划合理性，有保证交付期的工作计划和组织措施并根据自身优势提供合理的组织计划及安排进行评审 （1）方案全面，内容完整详尽，科学合理，与本项目特点结合紧密，可行性、实用性、针对性强，得 4 分； （2）方案基本全面，内容较为完整，能较好体现本项目特点，具有一定的可行性、实用性、针对性，得 2 分； （3）方案简单，基本满足项目需求，可行性、实用性、针对	0-16 分

	性有待进一步改善，得 1 分。 （4）方案不可行或者未提供，不得分。 2. 人员培训方案（4 分） 对供应商提供的培训方案（包括培训的工作目标、培训方式、培训计划等）进行综合打分。 （1）培训方案覆盖全面、要点突出、针对性强，内容完整详实，表述清晰，与本项目实际需求适应度高，利于项目实施的得 4 分； （2）培训方案覆盖全面、要点较突出、有一定针对性，内容完整详实，表述清晰，与本项目实际需求有较高适应度，符合项目实施要求的得 2 分； （3）培训方案覆盖不全面，要点突出不够明显，针对性不够强，具体细节有待完善的得 1 分； （4）培训方案差或未提供的不得分。 3. 售后服务方案（4 分） 有明确的售后服务方案，方案中包括售后服务内容、报修后响应及上门时间、备品备件情况等要素： （1）方案内容完整、详实，可行性高，能充分保障项目顺利实施的，得 4 分； （2）方案内容较完整，有较好的可行性，能基本满足项目顺利实施的，得 2 分； （3）方案内容较简单，可行性有待提升的，需要进一步完善的，得 1 分 （4）未提供方案的不得分。 4. 应急保障方案（4 分） 根据供应商所提供的突发事件时的应急预案及人员、设备保障等应急保障措施进行评审： （1）紧急情况考虑全面、解决办法合理可行、针对性强，得 4 分； （2）紧急情况考虑较全面、解决办法基本可行，得 2 分； （3）内容有缺陷、可行性有欠缺，得 1 分；	
--	---	--

		(4) 未描述不得分。	
价格分 (10分)	价格分统一采用低价优先法，即满足磋商文件要求且价格最低的最终报价为评标基准价，其价格分为满分 10 分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算： 报价得分 = (评标基准价/最终报价) × 10% × 100 (小数点后面保留两位小数，第三位四舍五入)		

2.2.3 分值汇总

(1) 磋商小组各成员应当独立对每个有效响应的文件进行评价、打分，然后汇总每个供应商每项评分因素的得分，再取各位评委评分之平均值，四舍五入保留至小数点后两位数，得到该供应商的技术资信分。

(2) 将每个供应商的技术资信分加上根据上述标准计算出的价格分，即为该供应商的综合总得分。

第五章 政府采购合同

项目编号：

买 方：电话：

卖 方：电话：

买方通过采购代理机构组织的竞争性磋商采购方式采购活动，经评审委员会的评审，决定将本项目采购合同授予卖方。为进一步明确双方的责任，确保合同的顺利履行，根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》及有关法律的规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，买卖双方协商一致同意按如下条款签订本合同：

一、服务名称及内容

本合同采购服务名称和内容同采购文件规定。

二、组成合同的文件

组成本合同的文件包括：

- (1) 采购文件及答疑、更正公告；
- (2) 采购文件标准文本中的“合同条款”；
- (3) 中标或成交公告；
- (4) 卖方提交的响应文件及书面承诺函；
- (5) 双方另行签订的补充协议。

三、合同金额

本合同的总额为_____。

四、服务期限

五、验收要求

（一）质量标准

卖方保证提供的服务质量应符合中华人民共和国相关标准及相应的技术规范、本次采购相关文件中的全部相关要求及卖方相关服务标准及相应的技术规范中之较高者。

（二）项目验收

- （1）成立验收小组，验收人员应由甲方代表组成。
- （2）验收前要编制验收表格。
- （3）验收时双方要按照验收表格逐项验收，双方签字确认。

六、付款方式

七、售后服务

- （一）卖方对合同服务的质量保修期为验收证书签署之日起___个月。
- （二）根据买方按检验标准自己检验或委托有资质的相关质检机构检验的检验结果，发现服务的质量或性能与政府采购合同不符；或者在质量保证期内，证实服务是存在缺陷（包括潜在的缺陷等），买方应尽快以书面形式通知卖方。卖方在收到通知后___天内免费维修或更换有缺陷的部分。
- （三）如卖方在收到通知后在政府采购合同规定时间内，没有弥补缺陷，买方可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由卖方承担。

八、履约保证金

1. 本项目甲方履约管理部门为_____
2. 本项目履约保证金为_____元（人民币大写：_____），收受人为_____，如卖方未能按期履行合同，买方可从履约保证金中获得经济上的赔偿。

九、违约责任

- （一）卖方服务期限超过合同约定服务期限。如果卖方由于自身的原因未能按期履

行完合同，买方可从履约保证金中获得经济上的赔偿。其标准为按每延期一周收取合同金额的_____%，但误期赔偿费总额不得超过履约保证金总额。一周按 7 天计算，不足 7 天按一周计算。在此情况下，卖方不得要求买方退还其履约保证金。

（二）卖方服务期限内未能履约。卖方在履行合同过程中，如果遇到不能按时履约情况，应及时以书面形式将不能按期履约的理由、延误的时间通知买方。买方在收到卖方通知后，有权决定是否延长合同的履行时间或终止合同。如买方终止合同，卖方不得要求买方返还履约保证金；如买方同意延长合同的履行时间，卖方必须在买方规定的时间内提供符合质量标准的服务，由此造成的误期赔偿费按照前款约定执行。如卖方在买方规定的时间内未能提供符合质量标准的服务，买方有权终止合同，没收履约保证金，提请政府采购监管部门将卖方列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动。

（三）卖方履约不符合约定的质量标准，卖方必须重新提供符合质量标准的服务，由此造成的误期赔偿费按照前款约定执行。如卖方在买方规定的时间内未能提供符合质量标准的服务，买方有权终止合同，没收履约保证金，提请政府采购监管部门将卖方列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动。

（四）卖方将合同转包、擅自变更、中止或者终止合同的，买方有权终止合同，并将提请政府采购监管部门对卖方进行采购金额千分之五的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动。

（五）买方未能按时组织验收，由财政部门责令限期改正，给予警告，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员，由其行政主管部门给予处分，并予通报。

（六）买方违反合同规定拒绝接收服务的，应当承担由此造成的损失。

（七）验收合格后，买方未能按时提请付款，由财政部门责令限期改正，给予警告。

（八）买方擅自变更、中止或者终止合同，由财政部门责令限期改正，给予警告，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员，由其行政主管部门给予处分，并予通报。

十、合同签订地点

本合同在_____签订。

十一、合同的终止

（一）本合同因下列原因而终止：

- 1、本合同正常履行完毕；
- 2、合同双方协议终止本合同的履行；
- 3、不可抗力事件导致本合同无法履行或履行不必要；
- 4、符合本合同约定的其他终止合同的条款。

（二）对本合同终止有过错的一方应赔偿另一方因合同终止而受到的损失。对合同终止双方均无过错的，则各自承担所受到的损失。

十二、其他

（一）买卖双方必须严格按照采购文件、响应文件及有关承诺签订采购合同，不得擅自变更。合同执行期内，买卖双方均不得随意变更或解除合同。

（二）本合同执行期间，如遇不可抗力，致使合同无法履行时，买卖双方应按有关法律规定及时协商处理。

（三）合同未尽事宜，买卖双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

（四）本合同如发生纠纷，买卖双方应当及时协商解决，协商不成时，按以下第（②）项方式处理 ①根据《中华人民共和国仲裁法》的规定向蚌埠仲裁委员会申请仲裁。②向项目所在地人民法院起诉。

本合同一式 份，自买卖双方法定代表人或委托代理人签字加盖单位公章后生效。

买 方：_____

卖 方：_____

单位盖章：

单位盖章：

法定代表人或委托代理人：

法定代表人或委托代理人：

日 期：

日 期：

见证人：大洲设计咨询集团有限公司(公章)

法定代表人或其委托代理人（签字）：_____

日 期：

第六章 响应文件格式

响
应
文
件

项目名称：_____

项目编号：_____

供 应 商：_____

____年__月__日

一、报价表格式

1-1 报价表

项目名称：_____

项目编号：_____

供应商名称	
磋商范围	全部 / 第__包
报价 (详见备注说明)	大写：_____ 小写：_____
备注说明	

供应商电子签章：_____

日 期：_____

注：

- 1. 本表内容根据磋商文件要求包括了服务及其配套的设计、采购、制造、检测、试验、运输、保险、仓储、税费以及现场落地、安装及安装耗损、调试、培训、技术服务（包括技术资料、图纸的提供）质保期内的售后服务保障等所有费用。
- 2. 特殊事项在备注中注明。
- 3. 表中大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准。

1-2 分项报价明细表

（仅供参考，供应商可自行制作格式）

序号	服务内容	项	单价	小计金额（元）
1				
2				
3				
...				
	其他费用			
				
合计金额（元）				

供应商电子签章：_____

日 期：_____

注：

表中所列服务为对应本项目需求的全部服务内容。如有漏项或缺项，供应商承担全部责任。

二、最后承诺报价表

（第__次报价书）

项目名称：_____

项目编号：_____

供应商名称	
磋商范围	全部 / 第__包
最后报价 (详见备注说明)	人民币大写：_____ 人民币小写：_____
备注说明	(此处可补充磋商小组根据与供应商磋商情况变动的磋商文件的内容，包括采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款。)
磋商小组签字	

供应商公章或授权代表签字：_____

日 期：_____

注：

1. 本页《报价表》由供应商在接到报价通知后依据磋商情况填写, 并在规定时间内提交。考虑磋商报价的方便，供应商在填写最后承诺报价后，（第一次报价-最后承诺报价）除以第一次报价后得出的优惠率视同为需求表中全部分项设备、工程量或服务的优惠浮动值（特定分项优惠除外），而不考虑措施项目清单和规费税金清单的金额改变。此优惠率调整原则适用于合同内价格的计算及项目增减、变更时价格的计算。

2. 表中大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准。

三、磋商响应函

致：采购人

根据贵方的竞争性磋商公告和磋商邀请，我方兹宣布同意如下：

1. 我方根据磋商文件的规定，严格履行合同的 responsibility 和义务，并保证于买方要求的日期内完成，并通过买方验收。
2. 我方已详细审核全部磋商文件，包括磋商文件附件及更正公告（如有），我方正式认可并遵守本次磋商文件，并对磋商文件各项条款、规定及要求均无异议。
3. 我方同意从磋商文件规定的磋商日期起遵循本磋商文件，并在磋商文件规定的磋商有效期之前均具有约束力。
4. 我方声明响应文件所提供的一切资料均真实无误、及时、有效，企业运营正常。由于我方提供资料不实而造成的责任和后果由我方承担。我方同意按照贵方提出的要求，提供与磋商有关的任何证据、数据或资料。

供应商电子签章：_____

日 期：_____

四、供应商资格声明书

致：采购人

在参与本次项目磋商中，我单位承诺：

- （一）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （二）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （三）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （四）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录指因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚，不包括因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，但期限已经届满的情形）；
- （五）我单位不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后，再参加该采购项目的其他采购活动的情形（单一来源采购项目除外）；
- （六）与我单位存在单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他法人单位信息如下（如有，不论其是否参加同一合同项下的政府采购活动均须填写）：

序号	单位名称	相互关系
1		
2		

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商电子签章：_____

日 期：_____

五、授权书

本授权书声明：_____（供应商名称）授权_____（供应商授权代表姓名）代表我方参加本项目采购活动，全权代表我方处理磋商过程的一切事宜，包括但不限于：提交响应文件、参与磋商、签约等。供应商授权代表在采购活动过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，本公司均予以认可并对此承担责任。供应商授权代表无转委托权。特此授权。

本授权书自出具之日起生效。

授权代表身份证明扫描件：

授权代表联系方式：_____（请填写手机号码）

特此声明。

供应商电子签章：_____

日 期：_____

注：

1. 本项目只允许有唯一的供应商授权代表，提供身份证明扫描件；
2. 法定代表人参加磋商的无需提供授权书，仅提供身份证明扫描件。

六、磋商响应表

6.1 商务响应表

序号	商务条款	磋商文件要求	供应商承诺	偏离说明
1	付款方式			
2	服务地点			
3	服务期限			
...				

七、联合协议

（不允许联合体磋商或未组成联合体磋商，不需此件，请删去“联合协议”；允许联合体磋商且供应商为联合体磋商的，请将此件制成扫描件上传，同时删去本提示内容）

联合体成员一名称：_____；

联合体成员二名称：_____；

.....

上述各成员单位经过友好协商，自愿组成联合体，共同参加本项目的磋商，现就联合体参加磋商事宜订立如下协议：

1. _____（成员单位名称）为联合体牵头人。

2. 在本项目磋商阶段，联合体牵头人负责磋商项目的一切组织、协调工作，并授权代理人以联合体的名义参加项目的磋商，代理人在磋商、合同签订过程中所签署的一切文件和处理与本次磋商有关的一切事务，联合体各方均予以承认并承担法律责任。联合体成交后，联合体各方共同与采购人签订合同，就本项目对采购人承担连带责任。

3. 联合体各成员单位内部的职责分工及各方负责内容的合同金额占总合同金额的百分比如下：

联合体成员一名称：_____，承担_____工作，负责内容的合同金额占总合同金额的百分比：_____%；

联合体成员二名称：_____，承担_____工作，负责内容的合同金额占总合同金额的百分比：_____%；

.....

4. 磋商工作和联合体在成交后项目实施过程中的有关费用按各自承担的工作量分摊。

5. 联合体成交后，本联合协议是合同的附件，对联合体各成员单位有合同约束力。

6. 本协议书自签署之日起生效，联合体未成交或者合同履行完毕后自动失效。

联合体成员一：_____（公章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

联合体成员二：_____（公章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

.....

签订日期：____年__月__日

八、拟分包情况说明及分包意向协议

（不允许合同分包或未采用合同分包的，不需此件，请删去“拟分包情况说明及分包意向协议”；允许合同分包且供应商采用合同分包的，请将此件制成扫描件上传，同时删去本提示内容）

（一）拟分包情况说明

致：采购人

我单位参加本项目磋商，拟签订分包合同的单位情况如下表所示，我单位承诺一旦在该项目中获得采购合同将按下表所列情况进行分包，同时承诺分包承担主体不再次分包。

序号	分包承担主体名称	分包承担主体类型(选择)	资质等级	拟分包合同内容	拟分包合同金额（人民币元）	占合同金额的比例（%）
1		☐ 中型企业 ☐ 小微企业 ☐ 其他				
2		☐ 中型企业 ☐ 小微企业 ☐ 其他				
...						
合计：						

供应商电子签章：_____

日 期：_____

注：

1. 拟分包情况说明仅需加盖供应商电子签章。
2. 考虑拟分包合同金额的方便，供应商在填写最后承诺报价后，（第一次报价-最后承诺报价）除以第一次报价后得出的优惠率视同为上述表中拟分包合同金额的优惠浮动值（特定分项优惠除外），而不考虑措施项目清单和规费税金清单的金额改变。
3. 如磋商文件载明本项目分包承担主体应具备的相应资质条件，则供应商须在本表中列明分包承担主体的资质等级，并后附材料扫描件或电子证照，否则**响应无效**。

（二）分包意向协议

供应商名称：_____；

接受分包企业一名称：_____；

接受分包企业二名称：_____；

.....

依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）第八条规定，现就分包意向事宜订立如下协议：

1. 本项目供应商为本项目总承包单位。

2. 在本项目磋商阶段，总承包单位负责磋商项目的一切组织、协调工作，并授权代理人参加项目的磋商，代理人在项目采购过程中所签署的一切文件和处理与本次磋商有关的一切事务，总承包单位与采购人签订本项目采购合同，分别与各分包企业签订分包合同，就本项目对采购人承担连带责任。

3. 各单位内部的职责分工及各方负责内容的合同金额占总合同金额的百分比如下：

供应商名称：_____，承担_____工作，负责内容的合同金额为_____，占总合同金额的百分比：_____％；

接受分包企业一名称：_____，承担_____工作；负责内容的合同金额为_____，占总合同金额的百分比：_____％；

接受分包企业二名称：_____，承担_____工作，负责内容的合同金额为_____，占总合同金额的百分比：_____％；

.....

4. 成交后，本分包意向协议是合同的附件，对分包各成员单位有合同约束力。

5. 本协议书自签署之日起生效，未成交或者合同履行完毕后自动失效。

6. 接受分包的中小企业与总承包单位不存在直接控股、管理关系。

供应商：_____（公章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

接受分包企业一：_____（公章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

接受分包企业二：_____（公章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

.....

签订日期：____年__月__日

注：

1. 分包意向协议中须约定向中小企业分包的项目内容及分包内容占合同金额比例。

2. 考虑上述负责内容合同金额的方便，供应商在填写最后承诺报价后，（第一次报价-最后承诺报价）除以第一次报价后得出的优惠率视同为上述负责内容合同金额的优惠浮动值（特定分项优惠除外），而不考虑措施项目清单和规费税金清单的金额改变。

九、中小企业声明函

（非中小企业磋商，不需此件，请删去“中小企业声明函”）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，服务全部由符合政策要求的中小企业承接。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；承接企业为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；承接企业为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商电子签章：_____

日 期：_____

注：

1. 从业人员、营业收入、资产总额填报上一年数据，无上一年数据的新成立企业可不填报。
2. 供应商应根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）和《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）相关规定，如实填写中小企业声明函。如有虚假，将依法承担相应责任。供应商自行登录工业和信息化部官网进

行中小企业规模类型自测（查询网址 <https://www.miit.gov.cn/>）。

3. 上述“标的名称”，详见第三章采购需求前附表中明确的“标的名称”。

4. 上述“采购文件中明确的所属行业”，详见第三章采购需求前附表中明确的“所属行业”。

5. 填写示例：某标的名称（填写第三章采购需求前附表中明确的“标的名称”），属于（填写第三章采购需求前附表中明确的“所属行业”，如软件和信息技术服务业）行业；承接企业为某企业，从业人员 100 人，营业收入为 10000 万元，资产总额为 5000 万元，属于中型企业 [供应商自行登录工业和信息化部官网进行中小企业规模类型自测（查询网址 <https://www.miit.gov.cn/>）]。

十、残疾人福利性单位声明函

（非残疾人福利性单位磋商，请删去“残疾人福利性单位声明函”）

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商电子签章：_____

日 期：_____

十一、诚信履约承诺函

致：采购人

如我单位被确定为本项目成交供应商，我单位承诺在合同签订及履约过程中将严格执行《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》及本项目采购文件中关于合同签订及履约的相关规定，不出现以下情形：

- （1）中标或者成交后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；
- （2）未按照采购文件确定的事项签订政府采购合同；
- （3）将政府采购合同转包；
- （4）提供假冒伪劣产品；
- （5）擅自变更、中止或者终止政府采购合同。

本单位知悉如出现上述情形，将会被依法追究法律责任，可能的处理结果有：处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

供应商电子签章：_____

日 期：_____

十二、其他相关证明材料

提供符合磋商邀请、采购需求及评审方法和标准规定的相关证明文件。

特别提示：

供应商在响应文件制作时可在此栏内上传磋商文件要求上传的证明资料，如营业执照、证书等，应将上述证明材料制作成扫描件上传。

第七章 政府采购供应商询问函和质疑函范本

询问函范本

（如为对采购文件或采购程序的询问或疑问，请按询问函范本或电子交易系统中网上询问格式附件进行提交）

致：采购人

我单位拟参与_____（项目名称、编号）的采购活动，现有以下内容（或条款）存在疑问（或无法理解），特提出询问。

一、（事项一）

1、（内容或条款）

2、（说明疑问或无法理解原因）

3、（建议）

二、（事项二）

...

随附相关证明材料如下：

联 系 人：_____

联系电话：_____

日 期：_____

质疑函范本

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：

地址： 邮编：

联系人： 联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址： 邮编：

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

质疑项目的编号： 包号：

采购人名称：

采购文件获取日期：

三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：

事实依据：

.....

法律依据：

.....

质疑事项 2

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：

签字(签章)：

公章：

日期：

质疑函制作说明：

1. 供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。
2. 质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。
3. 质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。
4. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。
5. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
6. 质疑供应商为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑供应商为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。