合同编号：

咸阳职业技术学院2026年二期双高护理专业群在线课程、教学资源库及公共基础课智慧化综合建设项目服务合同

采购包4：2026年二期双高护理专业群护理专业教学资源库2期建设项目服务合同

甲　方：咸阳职业技术学院

乙　方：西安超星教育科技有限公司

签订日期：2026年9月 21日

甲方：咸阳职业技术学院

乙方：西安超星教育科技有限公司

根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国民法典》以及该项目招标文件、乙方投标文件、中标通知书的相关规定。甲、乙双方经平等协商，就该项目采购事宜自愿达成如下合同条款。

一、项目概况

1、服务范围：负责对标国省级资源库标准建设护理专业教学资源库，整合课程、虚拟仿真、思政案例资源，搭建配套管理平台、AI 教学模块并开展应用推广（具体服务事项），及其他合同内虽未列明，但依据甲方要求应当完成的服务内容。（详见合同附件）

2、项目地点：咸阳职业技术学院医学院

二、服务期限：

2026 年 9 月 2 日至 2026 年 12 月 31 日完成本合同项下全部服务内容。本项目质保期 3 年，自最终验收合格之日起算。验收合格之日起 3 年内提供平台维护、资源更新、上传服务，课程上线后的推广服务不少于 5 年，验收后乙方将所有课程制作所有原始资源硬盘拷贝 3 份交付甲方。

乙方已对项目现状具有明确的了解与认知，确认服务条件充足并承诺可在本合同项下约定的服务期内完成全部服务内容。非经甲方书面确认，项目工期一律不予延长。

三、合同价款、结算与支付

1.合同价款

合同固定含税总价为：人民币大写：贰拾柒万陆仟元整（小写：¥276000.00 元），该合同价款包括但不限于人工费、材料费、运输费、保险费、利润费、税费及市场价格风险等保障乙方妥善履行本合同项下义务所需的一切费用，合同履行期间，合同总价不因任何因素进行调增。除此以外，甲方无需再向乙方支付任何费用。

2.合同付款

2.1 支付方式：合同款支付通过银行转账：

收款人名称：西安超星教育科技有限公司

开户行：交通银行股份有限公司西安曲江新区支行

账　号：611301061018010027955

11. 甲方在验收过程中，发现存在短缺、破损或其他瑕疵的，有权要求乙方立即重做、补足。乙方重做或补足后，甲方对该部分进行二次验收，全部通过甲方验收合格并出具合格证明后方可视为验收合格。

（二）乙方的权利与义务

1. 乙方应保证服务质量，确保服务内容符合国家、行业标准及甲方要求，且不得将本合同项下全部或部分工作内容分包、转包；

2. 乙方在服务过程中，应做好充分的设施安全及其他安全工作；

3. 乙方在工作开始前，需先观察服务场地的环境及现状，充分了解后再实施有关服务；

4. 如乙方提供的服务与合同约定不符，应在甲方限定时间内整改，因此造成履约延误的，乙方应当承担延期交付的违约责任；

5. 乙方于服务过程中发现安全隐患或风险的，及时书面通知并依照甲方要求整改；

6. 甲乙双方就服务质量问题产生争议时，甲方有权委托有资质的第三方进行检验，检验费用由乙方承担。

7. 由于乙方原因导致甲方或第三方人身财产损失，乙方承担全部赔偿责任，如因此导致甲方被追责的，甲方有权从任何一笔应当支付给乙方的费用中扣除，并有权要求乙方支付赔付金额5%的违约金及因此给甲方造成的全部损失（包括但不限于赔偿费、诉讼费、律师费、公告费等全部费用）。

8. 乙方有义务配合甲方参与项目的验收工作。

9. 乙方项目负责人为 ：王石磊【13909297225】_____。

10. 乙方产品进场前应充分了解甲方的各项管理标准，全面服从甲方的管理制度细则。

11. 乙方应安排技术人员在现场提供技术支持。在出现故障或接到甲方电话、短信、微信、邮件及书面等任何方式通知后立即响应。

12. 乙方负责所供设施设备安全，非甲方原因导致的丢失毁损，责任由乙方自行承担。

13. 如因天气原因或甲方安排等原因需要调整服务时间、地点的，乙方应当无条件配合甲方，合同期限相应顺延，且合同约定价款不予调整。

14. 乙方对其提供服务内容及交付成果的合法性负责，承诺其用于制作交付成果的全部内容（包括但不限于文字、图片、内容、音视频、动画、软件、模型、字体、肖像等均不侵犯第三方的知识产权、肖像权、名誉权或其他合法权益，若出现任何权利纠纷或侵权行为，由乙方承担全部责任。

2.2 乙方确认本合同内所留账户为合同履行期间乙方唯一收款账户，若因乙方提供账户信息错误、更换或其他原因导致乙方未收到款项的，甲方不承担责任。甲方支付款项到达乙方提供账户之日即视为甲方已按照本协议约定妥善履行付款义务。

2.3 付款方式：乙方在合同约定期限内按照甲方要求全部服务工作内容，甲方进行现场书面验收。甲方书面验收合格后，乙方持符合税务机关及甲方财务要求的合格发票在甲方处办理全款支付手续，甲方审核无误后支付合同价款。乙方未依约提供发票的，甲方有权迟延付款且不承担任何责任。

3.结算

凡因乙方投标漏项、误报等导致的费用差异均由乙方自行承担，且必须按合同约定继续履行此部分合同内容，结算时不予调整。

四、权利与义务

（一）甲方的权利与义务

1.甲方有权要求乙方按照合同约定内容提供服务。

2.甲方有权要求乙方配合甲方完成项目内容的所有服务工作。

3.甲方有权要求乙方如在服务中发现有关问题应通知甲方并及时进行处理。

4.甲方有权要求乙方提供的服务过程中所使用/提供的软硬件设施设备享有完全的所有权和知识产权，所涉及的服务涉及第三方权利进行免责。

5.甲方项目负责人为 任红丽【联系方式：18220090174】。

6.协调乙方履约时与其他单位的关系。

7.乙方不能按甲方要求履约，甲方有单方解除合同的权利。解除合同的同时，甲方有权利与其他符合要求的供应商签订新的合同，并要求乙方赔偿因此给甲方造成的损失（包括但不限于与其他供应商签订合同产生的差价）。

8. 甲方有权及时对乙方所提供服务提出修改意见和要求，乙方据此在甲方要求的时限内进行修改、调整，直至甲方书面认可。

9.甲方有权随时向乙方了解乙方应完成相关服务工作的进展情况及质询乙方提供的服务，乙方应当在收到甲方的质询之日起2个工作日内向甲方做出书面答复，且此项答复义务不受本合同履行期限限制。

10.甲方认为乙方工作人员提供服务无法达到甲方要求的，有权要求乙方更换相应人员，乙方应在甲方限定时间内进行更换，替换人员应经甲方书面同意。

15. 项目运作中合同内容的任何增减修改，均需甲方书面同意后方可实施；否则乙方擅自变动的增项费用甲方不承担，减项费用甲方有权从应付款中扣除。

16. 合同履行过程中，遇有与本项目有关的法律法规、政策、规定 或者技术规范、规程、强制性标准等发生变化的，乙方应当遵照执行，由此产生的费用已包含在合同总价中。

五、质量要求、技术标准

乙方应依照国家及行业标准、本合同及技术规范及甲方的要求完成所有服务工作。

六、验收

1. 乙方完成各项服务后，甲方按合同约定验收；验收不合格的，乙方须在甲方指定期限内整改并确保验收合格。

2. 乙方履行完全部合同义务后申请验收，最终验收合格以甲方书面确认为准。

七、保密条款及知识产权条款

1. 保密：乙方对甲方提供的技术资料、样件、图纸及供货、质量等全部技术与经营信息承担保密义务。本条款长期有效，不因合同服务期限届满而终止。

2. 不侵权保证：乙方保证所供货物及相关使用行为不侵犯第三方任何权利。若因乙方原因引发第三方诉讼，乙方须协助处理并承担相关费用，同时赔偿甲方因此产生的全部直接与间接损失。

3. 使用权：甲方永久享有合同产品、软件及技术资料的使用权，无需支付特许使用费。

八、违约责任

1. 乙方未按期完成服务项目，应承担逾期的违约责任，每逾期 1 天，按合同总价的 5‰向甲方支付违约金。逾期超过 14 天（含 14 天）的，甲方有权解除合同，乙方应按合同总价的 10%向甲方支付违约金，并赔偿因此给甲方造成的全部损失（包括但不限于因其原因导致甲方被迫向第三方购买同类服务而多支付的差价费用）。

2. 乙方所完成的服务项目不符合合同规定或甲方要求，由乙方负责在甲方要求期限内返工，并承担返工而支付的全部费用；乙方未在甲方要求期限内返工或拒绝返工的，甲方有权委托其他第三方返工，乙方应承担甲方支出的全部费用，并按合同总价的 10%向甲方支付违约金，因此给甲方造成损失的，承担赔偿责任。乙方经两次返工仍不符合合同规定或甲方要求的，甲方有权解除合同，乙方应按合同总价的 10%向甲方支付违约金及因此给甲方造成的全部损失。

3. 乙方应向甲方支付的违约金，甲方有权在应付未付款中扣除；违约金不足以弥补甲方损失的，甲方可继续向乙方依法追偿。

4. 乙方违约、导致合同提前终止（包括甲方行使合同解除权情况）的，除合同其他条款约定违约责任外，乙方应向甲方支付相当于合同总价10%的违约金，违约金不足以弥补甲方损失的，甲方有权另行追偿。

5. 因乙方提供的服务问题导致甲方被罚款、被起诉或任何第三方追究责任则视为乙方违约，每发生一次，乙方须向甲方支付合同总价的10%的违约金；违约金不足以弥补甲方损失的乙方还应继续承担赔偿责任（赔偿范围包括但不限于甲方已支付的款项、赔偿金、罚款、违约金以及甲方为实现债权所支付的律师费、诉讼费、保全费、差旅费等），同时，甲方有权解除本合同。

6. 乙方违反本合同项下保密义务的，应按照合同总价的10%向甲方承担违约责任并赔偿因此给甲方造成的全部损失。

7. 服务工作结束后，乙方应当按照甲方要求负责现场清理、垃圾清运，恢复原状，如乙方未在规定期限内搬离的，甲方有权自行处理并要求乙方承担因此产生的全部费用。

8. 合同签订后，未经甲方书面同意，乙方不得将本合同项下义务委托第三方完成或出现分包、转包等行为。一经发现，甲方有权解除合同。乙方应按照合同总价的20%向甲方承担违约金，并赔偿因此给甲方造成的全部损失。

9. 本合同项下违约金，甲方有权从向乙方支付款项中直接扣除。 违约金不足以弥补甲方损失的，甲方可继续向乙方依法追偿。

10. 除本合同另有约定外，甲方的损失为包括但不限于直接经济利益的减损、预期利益及委托人支出的诉讼费、保全费、保全保险费、调查取证费、律师代理费、差旅费、评估费、鉴定费等费用。

九、合同的解除及争议解决

1. 本合同履行期限内，乙方出现违反本合同项下合同解除条件的行为，甲方选择解除合同的，解除通知到达乙方即发生法律效力，甲方可采取直接给付乙方项目负责人的方式发出，乙方项目负责人签收即意味着通知到达乙方并生效；也可采用特快专递的方式发出，特快专递送达乙方即意味着该通知到达乙方和生效，乙方拒绝签收特快专递，经邮递人员注明收件人拒收的，该通知即时生效。

2. 合同各方应本着诚信合作原则，协商解决本合同及相关争议；协商不成的，由甲方所在地人民法院管辖。因本合同及相关事宜产生的争议，各方应诚信协商解决；协商无果的，同意

由甲方所在地人民法院管辖。本合同相关争议，各方协商处理；协商不成的，由甲方所在地人民法院管辖。

十、协议期限

1. 合同经甲方、乙方法定代表人或授权代表签字并加盖公章即行生效。

2. 合同签订后即直接产生权利与义务的关系，合同执行过程中出现的问题应按照《中华人民共和国民法典》等有关规定办理。

十一、不可抗力

1. 本合同项下的“不可抗力”是指不能预见，不能避免且不能克服的客观情况，使得本合同一方当事人无法履行合同义务，另一方应当在不可抗力发生后三日内履行通知义务，否则，视为可继续履行本合同。本合同项下不可抗力包括自然灾害和政治事件：如战争、严重火灾、水灾、风灾和地震属于不可抗力的事故。

2. 一方因不可抗力不能履行合同或不能完全履行合同的，根据不可抗力的影响，可以部分或全部地免除责任。由于不可抗力原因致使项目开发中断时，项目交付日期及付款日期相应顺延，各方不承担违约责任。

3. 如不可抗力时间延续 120 天以上的，各方通过协商达成在合理的时间内继续履行合同，或部分履行合同，或终止合同的履行。

4. 一方迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

十二、通知和合同修改

1. 任何与本合同有关的由本合同双方发出的通知或其他通讯往来应当采用书面形式（包括面呈、邮递等）按照本合同中所留的双方通讯地址进行送达，同时，双方确认该地址为司法送达地址。

2. 任何面呈之通知或其他通讯往来递交时视为送达；任何以信件方式发出的通知或其他通讯往来在投邮后四十八小时视为送达。

3. 合同签订后双方联系人、通讯地址、电话及邮政编码等如有变化，变化方应在变化后三日内书面通知对方，否则因地址变化而引起的责任由变化方承担。

十三、其他规定

本合同的附件为本合同不可分割的部分，与本合同正文具有同等的法律效力。

本合同甲、乙双方均同意以上条款内容。

本合同的订立、履行、变更、终止、解释等均适用中华人民共和国法律。

本合同未尽事宜由双方协商，另行订立补充协议，与本协议具有同样的法律效力。

本合同一式 柒 份，其中，甲方 伍 份，乙方 贰 份，具同等法律效力。

附件：

一、必备附件

附件 1：成交通知书

附件 2：供应商资格资质证明文件汇编（营业执照、资质证书等）

附件 3：法人授权委托书（若有）

附件 4：服务范围与技术要求确认书（细化“服务内容”条款，明确服务标的、执行标准、交付成果（如报告、系统、培训次数）、验收指标（量化数据优先），避免履约争议）

附件 5：报价清单 / 费用明细（列明服务分项价格、总价，额外服务收费标准）

二、按项目场景可选附件

附件 6：技术类附件：服务方案（如项目实施方案、应急预案）、技术参数确认表（如设备服务的硬件参数、软件接口标准）、系统操作手册 / 培训材料

附件 7：履约保障类附件：保密协议（涉及涉密信息时）、廉洁协议（政府采购 / 国企合作必备）、质保承诺函（明确质保期、售后响应时间）

附件 8：成果交付类附件：交付清单（列明交付物名称、数量、交付时间）、成果确认单（如报告签收表、系统验收单）

（以下无正文，为合同签章页）

甲方（盖章）：咸阳职业技术学院

法人或授权代表（签字）：

联系电话：

地址：陕西省西安市西咸新区沣西新城统一大道

日期：2026 年 9 月 21 日

乙方（盖章）：西安超星教育科技有限公司

法人或授权代表（签字）：许增平

联系电话：13909297225

地址：西安曲江新区汇新路以东曲江国际金融中心第一幢 1 单元 23 层 12302 号房

日期：2026 年 9 月 20 日

附件：

一、必备附件

附件 1：成交通知书

中 标 （成交） 通 知 书

项目编号：ZJZBSX-260732-0183

西安超星教育科技有限公司：

咸阳职业技术学院于 2026年08月26日就 2026年二期双高护理专业群在线课程、教学资源库及公共基础课智慧化综合建设项目（项目编号：ZJZBSX-260732-0183）进行 竞争性磋商采购，现通知贵公司中标（成交）。请按规定时限和程序与采购人签订采购合同。

中标(成交)合同包号	合同包4
中标(成交)合同包名称	2026年二期双高护理专业群护理专业教学资源库2期建设项目
中标(成交)金额(元)	276,000.00
合计金额(大写)：贰拾柒万陆仟元整	

根据《陕西省财政厅关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》（陕财办采〔2020〕15 号）和《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23 号）文件要求，为助力解决政府采购成交供应商资金不足、融资难、融资贵的困难，促进供应商依法诚信参加政府采购活动，有融资需求的供应商可登录陕西省政府采购网-陕西省政府采购金融服务平台（http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/zcdservice/zcd/shanxi/），选择符合自身情况的“政采贷”银行及其产品，凭项目中标（成交）结果、中标（成交）通知书等信息在线向银行提出贷款意向申请。查看贷款审批情况等。

附件 2：营业执照



统一社会信用代码

91610133MA6U6X7533

营业执照

（副 本）(2-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监督信息

名　　称　西安超星教育科技有限公司

类　　型　其他有限责任公司

法定代表人　许增平

经营范围　一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；教育咨询服务（不含涉许可审批的教育培训活动）；人工智能应用软件开发；数据处理和存储支持服务；软件开发；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；组织文化艺术交流活动；会议及展览服务；信息技术咨询服务；计算机软硬件及辅助设备零售；电子产品销售；软件销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
许可项目：住宅室内装饰装修；第二类增值电信业务；出版物批发；出版物零售；广播电视节目制作经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）

注册资本　壹仟万元人民币

成立日期　2017 年 08 月 04 日

住　　所　西安曲江新区汇新路以东曲江国际金融中心第一幢 1 单元 23 层 12302 号房

登记机关　西安市市场监督管理局　6101202176[illegible]

2025 年 04 月 28 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年 1 月 1 日至 6 月 30 日通过国家信用公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

附件 3：法人授权委托书

法定代表人/负责人授权委托书

致：陕西中经招标有限公司

本人 许增平 （姓名）系 西安超星教育科技有限公司 （供应商名称）的法定代表人或负责人，现委托 王石磊 （姓名）为我方法定授权代表人。法定授权代表人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改 2026年二期双高护理专业群在线课程、教学资源库及公共基础课智慧化综合建设项目采购包4 （项目名称）的投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：自投标截止之日起 90 天（不得少于投标有效期90天，否则按无效标处理。），法定授权代表人无转委托权。

供应商名称：西安超星教育科技有限公司（盖章）

法定代表人或负责人：许增平（签字或盖章）

身份证号码：610123199108080052

法定授权代表人：王石磊（签字或盖章）

身份证号码：410426199205083536

联系电话：13909297225

2026 年 8 月 26 日

以下粘贴法定代表人或负责人和法定授权代表人的身份证复印件：



法定代表人/负责人身份证正反面复印件



法定授权代表人身份证正反面复印件

附件 4：服务范围与技术要求确认书

服务范围与技术要求确认书

整体要求：所有服务内容、成果交付、调试优化全部于 2026 年 11 月 30 日前完成，所有指标为最低验收标准，可核验、可演示、可溯源

一、资源建设服务

1. 课程资源整合

交付成果：完成校内 19 门存量课程+双高新增课程全量资源归集、分类标准化梳理，形成完整可共享教学资源库

验收指标：资源分类规范、体系完整，可直接用于教学、课程迭代、院校共享

2. 虚拟仿真资源建设（4 套）

建设内容：肌肉注射、静脉注射、皮下注射、分娩前期实操虚拟仿真实训系统

交付成果：4 套网页端可直接运行实训系统、全套素材及源文件

验收指标：1:1 临床写实建模，帧率≥60fps，兼容主流浏览器，1080P 自适应，全实训流程完整、贴合临床规范，无卡顿闪退

3. 课程思政案例库

交付成果：校本思政分类体系、可一键接入教学平台的思政资源库

验收指标：思政案例总量≥3000 个，支持自定义分类、标签筛选、师生共建共享

4. 课程专属 AI 环境

交付成果：双维度 AI 知识库、课程问答库、PC+移动端 AI 助教全套功能

验收指标：公共学科知识库≥1500 个，支持多形式问答、文献推荐、个性化资源推送，答疑响应快速、答案可溯源

5. 全维度课程图谱体系

交付成果：知识、目标、问题、思政、能力、自定义六大图谱，配套知识点微课、视频切片打点、错题归集功能

验收指标：支持 AI 生成、2D/3D 切换、跨课关联、Xmind 导入导出，适配学生分层自测、拓展学习

6. AI 智慧工作台

交付成果：20 项全套 AI 教学工具（教案、课件、出题、批阅、查重、学情分析等）

验收指标：全功能无阉割、无使用次数限制，运行稳定，满足备课、教学、考评全场景需求

7. 智能任务引擎

交付成果：全类型任务配置、PBL 分组教学、闯关考核、多元评价、学情督学体系

验收指标：支持多类型任务点、分层闯关、师生互评、证书生成、批量督学，适配个性化教学

8. 课程虚拟展厅

交付成果：沉浸式三维虚拟展厅、配套素材库、AI3D 助教交互功能

验收指标：免插件网页双端访问，支持自主漫游、自动导览、场景触发讲解，含≥40 种展板、≥100 套素材

9. 智慧课程门户+数据分析

交付成果：可自定义拖拽式课程门户、全套数据可视化统计、学情分析报表

验收指标：课程成果、图谱、运行数据动态展示，支持多维度数据查询、对比、导出

二、平台功能搭建服务

交付成果：完成资源库多站点管理、专业门户搭建、全类型资源管理、权限配置、数据统计、资源审核编目、专业能力图谱建设全套平台功能部署上线

验收指标：支持多站点独立管理、全格式资源批量上传审核、自定义分类权限、数据全维度统计导出；可生成岗位、证书、竞赛、专业能力图谱，支持图谱导入导出、可视化展示

三、应用推广落地服务

交付成果：校内全场景应用落地、跨校资源联盟、校企合作对接、社会培训服务、师资培训方案及台账

验收量化指标：

1. 覆盖护理专业全教学场景，师生实名注册应用常态化；

2. 组建≥5 所高职资源联盟，年更新优化资源≥3000 条；

3. 对接≥3 家医疗康养企业，开放平台权限；

4. 发展社会学习者≥500 人，完成定向技能培训；

5. 完成教师专项培训（累计≥6 学时），配套完整培训资料及推广方案。

附件 5：报价清单

序号	服务项目名称	单项报价（元）	备注
1	课程资源整合建设	11200	含全量课程资源归集、标准化梳理
2	4 套护理虚拟仿真资源建设	50000	含实训系统开发、素材及源文件交付
3	课程思政案例库建设	28800	含 3000+思政案例、校本体系搭建
4	课程专属 AI 环境搭建	29500	含知识库、问答库、AI 助教全功能部署
5	全维度课程图谱体系建设	17900	含六大图谱、视频切片、错题归集功能
6	AI 智慧工作台搭建	16600	20 项 AI 教学工具全功能开通运维
7	智能任务引擎建设	15200	含闯关、评价、督学、PBL 教学功能
8	课程虚拟展厅建设	13800	含三维展厅、素材库、AI 交互功能
9	平台搭建、门户建设、数据分析及应用推广	93000	含平台部署、门户搭建、校企校际推广、师资培训
项目合计总价		**276000.00**	**含税全包价，含建设、部署、培训、运维、交付全部费用**

二、按项目场景可选附件

附件 6：技术类附件

<table>
<tr><td>序号</td><td>参数性质</td><td>技术参数与性能指标</td></tr>
<tr><td>1</td><td></td><td>
<table>
<tr><td>序号</td><td>服务名称</td><td>服务期限</td><td>个数（项）</td><td>服务内容及要求</td></tr>
<tr><td>1</td><td>资源建设</td><td>6个月</td><td>1项</td><td>一、课程资源整合
资源库严格遵循护理专业人才培养课程体系层级架构，按照专业基础课、专业核心课、专业拓展课、技能实训课、职业资格培训课五大类别划分标准，以原有《健康评估》《急危重症护理》《正常人体结构》等 19 门课程及双高建设阶段新增全部课程为建设范围，统筹开展课程资源整合筛选、统一迁移与数据梳理归集工作。项目建设充分盘活校内现有优质课程资源，同步标准化打造新增课程资源，持续扩充资源库课程存量，保障课程体系架构科学、资源内容齐全充实。建成后可支撑课程迭代升级、院校共建共享与日常教学落地使用，全方位适配护理专业各学段、全课程、多场景教学开展要求。
二、虚拟仿真资源建设
1、技术要求
1.1 美术标准：
（1）美术风格：写实风格，符合医院实际环境（病房、治疗室、护士站等），色彩柔和、光照自然，无卡通或夸张元素；
（2）场景模型：所有医疗设备、家具、器械（治疗车、注射器、消毒棉签、利器盒、输液架、床单位等）按 1:1 真实比例建模，细节完整，纹理清晰；
（3）角色模型：护士模型：职业着装（护士服、口罩、帽子、手套），面部无精细五官但表情自然，动作流畅；患者模型：卧位或半卧位，注射环节：皮肤纹理真实，需显示注射部位（臀部、手臂、手背、腹部等）清晰、分娩环节：产妇人体结构真实，腹部、外阴、待产体位形态贴合临床标准，可清晰展示产前消毒、体位安置、胎心监测等操作部位，满足分娩前期实训可视化需求。
（4）模型精度：高模烘焙到低模，三角面数控制：角色≤15000 面，场景物体≤5000 面/个，整体场景≤20 万面；
（5）贴图标准：PBR 材质（金属/粗糙度流程），贴图分辨率：角色 512×512 或 1024×1024，场景物体 2048×2048，压缩格式为 DDS 或 PNG；
（6）UI/UX 标准：界面简洁明快，符合医疗教育软件风格。
1.2 程序标准：</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

						（1）帧率要求：≥60fps（主流配置下）； （2）安全性：程序无恶意代码，数据加密存储，不主动外传用户信息；通过常见杀毒软件扫描； （3）错误处理：程序应有完善的异常捕获机制（如模型加载失败、配置文件缺失时提示并恢复默认），不产生闪退； （4）可适配谷歌、火狐、Edge 等主流浏览器； （5）分辨率：支持 1920×1080 及以上，UI 自适应缩放。 2、肌肉注射、静脉注射、皮下注射三个虚拟仿真资源功能要求 2.1 肌肉注射虚拟仿真实训： （1）实训内容通过注射前评估阶段、注射前计划阶段、注射实施阶段三个阶段完成对肌肉注射整体流程的仿真模拟； （2）注射前评估阶段主要包含：核对医嘱、查对解释等； （3）注射前计划阶段主要包含：患者准备、护士准备、用物准备、环境准备等； （4）注射实施阶段主要包含：核对解释、安置卧位、定位消毒、再次核对、排气进针、拔针按压、再次核对、整理记录等。 2.2 静脉注射虚拟仿真实训： （1）实训内容通过注射前评估阶段、注射前计划阶段、注射实施阶段三个阶段完成对静脉注射整体流程的仿真模拟； （2）注射前评估阶段主要包含：核对医嘱、查对解释等； （3）注射前计划阶段主要包含：患者准备、护士准备、用物准备、环境准备等； （4）注射实施阶段主要包含：核对解释、选择静脉、定位消毒、核对排气、静脉穿刺、推注药液、拔针按压、再次核对、整理记录等。 2.3 皮下注射虚拟仿真实训： （1）实训内容通过注射前评估阶段、注射前计划阶段、注射实施阶段三个阶段完成对皮下注射整体流程的仿真模拟； （2）注射前评估阶段主要包含：核对医嘱、查对解释等； （3）注射前计划阶段主要包含：患者准备、护士准备、用物准备、环境准备等； （4）注射实施阶段主要包含：核对解释、定位消毒、再次核对、排气进针、注入药液、拔针按压、核对交代、整理记录等。 2.4 分娩前期实操实施虚拟仿真实训： （1）实训内容通过分娩前期实操实施单阶段完成对分娩前期整体流程的仿真模拟； （2）分娩前期实操实施阶段主要包含：核对宣教、安置待产体位、胎心监测、外阴消毒、产程评估、信息复核、整理记录、分娩应急准备。 三、课程思政案例库 (1)课程思政模块库支持按照学校业-课程体系，进行分类增加、减少，修改等权限，搭建校本课程思政模块体系，形成校本模块

						库。通过资源共建共享机制，让全校教师参与建设，实现资源共享。 (2)按照学校发展定位，支持学校自定义课程思政主题分类，资源与主题进行关联，主页可进行标签筛选。 (3)课程思政公共模块库支持按照职业教育专业大类引入资源，以上资源可与校本资源共同接入学校课程思政平台，支持一键化引入教学平台，方便教师备课调取。 (4)优质课程思政案例资源总量不少于3000个。 四、课程专属AI环境搭建 (1)支持学院AI知识库与公共AI知识库双维度管理，可按创建人、创建时间、知识库名称等条件进行精准检索与筛选。 (2)系统需支持新增知识库、知识库管理及召回参数设置等核心操作，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，同时具备分页查询功能，实现对知识库资源的全生命周期管理与高效调用。 (3)▲需支持在公共AI知识库订阅相关学科、专业、领域的知识库，为保证资源适配，公共知识库建设数量≥1500个。 (4)需支持建设课程问答库，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，问答库应支持模糊匹配和精确匹配，提升答疑效率与精准度。 (5)需提供训练后的AI助教，可提供问答与资源推荐。 A.支持多轮对话，可基于上一个问题的回答继续进行后续问答；提问时支持通过语音输入问题； B.提问时支持上传图片通过读取图片内的问题进行提问； C.提问时支持用户上传文档，让大模型围绕此份文档智能回答相关问题； D.支持用户自主选择是否需要大模型回复； E.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。 F.支持查询图书、期刊等文献，根据用户输入问题推荐相关文献，图书、期刊等推荐文献支持通过在线查看原文、文献传递等途径获取； G.支持针对用户网络课程学习进度和掌握情况，个性化推荐学习资源； H.支持移动端、PC端多种使用渠道。 五、课程图谱建设 1.课程图谱设计 (1)需根据课程教学团队需求，完成课程知识图谱设计。通过图谱可视化工具展示课程内容的逻辑结构和知识点之间的关联，帮助学生更直观地理解课程体系，为学生构建更完整的知识网络，培养学生的系统思维能力。 (2)需根据课程教学团队需求，完成目标图谱设计。通过分解课程目标、关联知识点、提供融入教学活动与评估建议，实现课程设计、教学实施与学习评价的一致性，保障教学成效，助力课程目

						标有效达成。 (3)根据课程教学团队需求，完成问题图谱设计，帮助学生梳理问题逻辑，逐步引导学生解决复杂问题。 (4)根据课程教学团队需求，完成课程思政图谱设计。通过标记思政标签，融入课程思政元素，构建课程思政图谱，明确课程中思想政治教育的切入点与实施路径，实现价值引领与知识传授的有机结合。 2.知识图谱建设与应用 (1)支持知识点多层级架构建立，生成分类一知识点关系。 (2)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。 (3)支持智能导入，用户上传课程大纲、教材或PPT文件等，系统智能识别构建生成知识图谱。 (4)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，并能够导出excel格式文件。 (5)支持与教学平台打通，可通过教学平台现有课程章节选择生成章节图谱。 (6)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程导入及从教务课程导入功能支持导入知识点之间的关系。 (7)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。 (8)知识图谱知识点支持说明添加，可添加富文本编辑框、公式编辑等富媒体文本。支持AI生成知识点说明。 (9)▲支持知识图谱自定义编辑功能，系统提供至少8种图谱形态，用户可根据课程性质选择合适的图谱形态进行编辑。 (10)具备批量编辑图谱知识点功能，可实现批量对知识图谱知识点进行删除或移动。大纲模式下可实现对知识点进行批量全选设置。 (11)支持知识点之间进行前置关系、后置关系、关联关系的设置；支持额外新增其他自定义关系。 (12)支持给知识点打标签，自定义标签内容，支持同一个支持点标记多个标签。具备附加标签功能，能够实现知识点的分类和标识，支持知识点设定重点、难点以及考点等标签，同时支持用户自定义标签名称。 (13)支持知识点被赋予某一分类属性，包括事实性、概念性、程序性、元认知等。 (14)持进行跨课知识点关联，实现不同课程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。

						(15)知识图谱显示支持 2D 和 3D 展示效果，用户可自主地进行模式切换。 3.目标图谱建设与应用 (1)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。支持课程目标模板导入/一键导出功能，便于教师对于课程目标可以直观浏览和整理，同时也能有效地和其他工具同时使用。 (2)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。 (3)支持以柱状图展示课程目标关联知识点的个数，提供直观的统计信息； (4)支持以列表形式展示课程目标总数、课程目标名称、课程目标说明、课程目标标签以及所关联的知识点个数，方便用户快速浏览和了解。 (5)支持以图谱形式展示每个课程目标所关联的知识点情况，增强信息的可视化效果。 4.问题图谱建设与应用 （1）基于课程知识图谱，建设不少于三层的问题体系，系统提供对每层级问题的定义能力，允许用户添加问题详情及其与知识点的关联。 （2）支持用户可根据教学需求，自定义栏目标题和描述，以适应多样化的教学情境。支持用户对栏目中节点的名称、描述、标签和知识点进行修改，保持内容的时效性和准确性。 （3）支持通过图谱形式展现问题与知识点的关联，使用户能够直观理解知识间的联系。 （4）提供两种子级问题关联方式，包括层级连线和板块关联功能，以展示问题间的层级结构。 （5）支持批量导入问题数据和一键导出问题图谱数据，简化教学资源的准备工作。 （6）▲支持开启探索模式，模拟学生学习路径，通过问题选择和知识点关联，促进学生的深入思考。在探索模式中，用户被引导将核心问题与子问题连接，形成知识网络，并通过提交与标准答案对比，实现自我评估。 （7）支持在探索过程中查看相关知识点并进行相关知识点的知识内容学习，有效提高在探索过程中思考解决问题的能力和获取信息的能力。 （8）系统支持用户在问题图谱讨论区发起新话题，激发学生参与讨论，通过交流深化理解，促进知识共享。 5.能力图谱建设与应用 (1)支持自定义能力层级规则与能力详情编辑，适配各学科核心素养培养标准。 (2)图谱需支持自定义能力栏目标题与描述，可灵活修改各能力节点名称、描述、标签，同时实现能力点与知识点、课程目标的精准关联绑定。 (3)需采用图谱可视化展示能力、知识点、教学目标三者的关联关

						系，兼容层级连线、板块关联两种展示方式。 (4)需支持能力数据批量导入、图谱数据一键导出，满足教研归档与学情分析需求。 6.课程思政图谱建设与应用 1. 支持自动根据现有的图谱信息生成课程思政图谱的功能。支持将标签为“课程思政”的知识点形式呈现，以视觉突出其在课程中的核心地位，同时展示其他的知识点。 2. 支持搜索功能覆盖知识点、分类和标签，实现全面性，满足用户不同维度的搜索需求。 3. 支持通分类卡片获取详细信息，知识点用户也可以直接跳转至微课进行学习，实现知识获取的快速通道。（提供现场演示） 7.自定义图谱建设 4. 具备自定义图谱功能，可根据个性化的图谱展示进行自定义图谱建设。 5. 提供多种图谱样式，满足教师不同教学场景，供自由选择。 8.知识点微课建设与应用 6. ▲支持教师对课程章节内容，包括视频、音频、文档、章节测验等进行知识点标记，作为知识点教学任务进行设置，方便学生按知识点进行任务学习。 7. 支持按知识点上传资源，并查看知识点关联资源数量，方便教师按知识点管理资源。 8. 知识点卡片须具备资料添加功能，可通过添加资料关联建设知识点下相关课程资料及其他相关资源。 9. 支持多种题型的创建管理，包括单选、多选、填空、判断、简答、名词解析、论述等常见题型。 10. 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。 11. 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。 12. 支持AI生成学习内容，系统结合AI可根据教师网络课程内容自动生成知识点学习内容，生成的内容可一键加入微课中。 13. 支持错题显示解析以及相关知识点。图谱知识点学习界面支持错题集功能，可将学生学习过程中产生的错题归类到知识点下的错题集中。 14. 支持学生查看课程知识图谱，并查看每个知识点的学习进度情况。 15. 支持学生按知识点进行课程任务学习，观看课程视频，阅读课程资料等。 16. 支持学生按知识点从题库或错题本抽题，逐题自测。支持学生自测时可以设置抽题范围，仅抽当前知识点以及前置知识点的题，避免抽到未开始学习的知识点试题。 17. ▲学生端可以查看推荐资源，进行拓展学习。推荐资源应基于知

						识点智能推荐课程、资源、课程思政资源、题目、论文、期刊、图书、互联网资源等。 18. 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； 19. ▲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。 20. 支持制作富媒体课程，其中包含电子书任务点设置（限制页码范围）和富媒体资源插入（至少包括：视频、电子书、在线录音、章节测验等），并展示富文本编辑器的图文混排效果。插入的 PPT 内容，必须不需要安装任何插件，在浏览器页面原样展示 PPT。（提供现场演示） 21. 支持视频替换功能，替换学习视频后，不影响学生已产生的学习记录和成绩。 22. 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、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。 23. ▲对课程视频进行智能切片，按切片时间点点击可跳转学习对应片段视频； 24. 支持学生对不懂的视频或 PDF 文档，触发 AI 助教及时答疑，页面自动截屏供 AI 助教分析。 25. 支持学生进入课程、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。识别失败支持记录并继续学习和不允许学习的配置。 26. 支持课程考核的试卷导出功能，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。 9.基于知识图谱的数智驱动数据分析与统计 （1）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； （2）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。 （3）支持教师查看不同班级的学情数据，包括每个知识点的完成率与掌握率、知识点热度、完成率与掌握率的学情分段人数、学生完成率与掌握率排行情况等数据。 （4）支持教师选择多个不同班级进行学情数据对比，对比内容包括班级掌握率、班级完成率、完成率区间对比与掌握率区间对比等数据。 （5）支持教师依据知识点的属性或分类层级，灵活选取多样的评价维度，进而生成学生或班级画像。

（6）通过统计各维度知识点的完成率与掌握率，精准了解和分析班级或学生的学习状况。

10.移动端知识图谱应用

(1)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。移动端提供图谱模式、大纲模式和学习地图模式，以适应不同用户的学习偏好和场景需求。

(2)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。

(3)支持基于关键字的搜索和模糊匹配，帮助用户迅速找到目标知识点及相关全面信息。

(4)移动端导航模式下，图谱以一种集中的形态展示最高层级的分类或知识点，允许用户通过交互进一步探索其子级和它们之间的联系。

(5)移动端直观展示知识点掌握率和完成率，反映用户个人学习情况。

(6)支持从宏观和微观视角展示用户的知识点掌握情况，并允许与班级整体表现进行比较。

(7)支持查看和该知识点相关的错题集，帮助用户更有针对性地进行复习。

六、AI 工作台

1.AI 教案

(1)教师输入教学材料或关键词，AI 自动生成教案，并支持教师借助写作助手进行再次编辑。

(2)支持教师补充所教层次、适合的教学风格，形成更加具有个性化的教案。

(3)支持一键导出教案，并且支持按学校教案模板导出。

2.AI 课件

(1)通过输入 PPT 内容要求，AI 智能生成 PPT 大纲。

(2)支持教师在线直接编辑生成的大纲内容。

(3)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。

(4)支持选择 PPT 模板场景、设计风格、主题颜色，生成个性化 PPT。

3.AI 写作

(1)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。

(2)老师可进行文本修改、删减或排版。

(3)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。

							4.AI 出题 (1)▲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。AI 系统可以自动生成对应的题目并且不限制教师使用次数。 (2)支持多种题型，题型包括选择题、填空题、简答题等，以便满足不同类型考题的需求。 (3)教师可以根据课程内容和学生水平，将生成的题目添加到题库。并随时使用这些题目进行测验、考试或者课堂练习。 (4)支持设置出题要求，比如：适用年级、难易度、题目偏向等。 (5)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。 (6)支持 AI 口语测评题出题 AI 语音生成。教师可以输入需要学生跟读的文本，学生通过系统录制跟读的音频，系统将对录音进行语音分析评估其完整度、准确度和流利度，并给出针对性的评分和反馈意见。 (7)AI 程序题出题，支持 AI 自动对学生提交的代码进行评分和反馈。AI 会根据预先设定的评分标准和规则，对学生提交的代码进行自动评分，包括代码质量、逻辑正确性、语法规范等方面，AI 可以分析代码的复杂度，指出可能存在的改进空间，帮助学生提高代码的效率和可读性，程序题提供可支持代码运行环境支持学生提交代码在线运行。（提供现场演示） (8)支持根据出题结果生成配套图片，结合题目信息选择图片类型，生成图片后可直接插入题干，至少支持 2 种图片类型选择。 5.AI 批阅 (1)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。 (2)对参考答案和学生答案进行分词处理和语法分析，以便计算词语和语句的相似度，从而量化学生答案与标准答案的匹配程度。 (3)支持利用语义相似度计算结果给出学生相应的得分，通过深度学习等技术来模拟人类对语义相似度的判断，从而更准确地评估学生的答案质量。 (4)系统可以根据教师设置的得分点来匹配得分，确保评分符合标准化要求，同时满足教学目标和评价体系。 (5)支持从结构、内容、语言、思维、主题、文体等 6 个大维度，12～16 个细分维度进行打分，细分纬度需对大纬度进行拆分，每个大维度至少拆分 2 个细分纬度。并给出推荐总分。 (6)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。 6.AI 学情分析 (1)支持智能呈现班级整体知识点分析数据，提供个性化学习路径。 (2)可查看知识点平均完成率、平均掌握率、完成率分布和掌握率分布等。支持按知识点查看每个知识点的关联学习资源数、平均

						完成率、平均掌握率、课程资料数、课程资料人均阅读情况等。 (3)▲基于AI学情分析，可由AI生成学情分析画像。 (4)针对班级学情数据进行分析，将班级学生分布自动划分为全优层、提升层、勤奋层、学霸层，并给出具体的教学建议。 (5)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。 (6)支持多班对比分析：对多个班级的数据进行深度分析，洞察每个班级的独特学情，为教育决策提供科学依据。 (7)支持内置常见问题：智能解答，即刻响应。精准识别并预测用户常见问题，提供即时、精准的智能回复。 (8)支持图表产出：引入多种统计图表，包括饼图、散点图、面积图、箱线图等，提供丰富的数据可视化选项，帮助教师把握数据背后的趋势与洞见。 7.个性化学习路径推荐 (1)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 (2)基于知识点的学习，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 (3)基于错题智能推荐薄弱知识点 8.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，助力学生复习相关知识、扩展学习的深度与广度。（提供现场演示） 9.文献阅读 (1)根据原文内容支持随机生成并显示默认问题，可通过点击默认问题或自定义输入问题查看回复，平台通过匹配向量之间的相似性，支持文字、表格等多种输出格式； (2)支持点击词云查看人物、机构、地名在原文出现次数、页码以及原文信息，快速了解原文的重点和主题； (3)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； (4)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； (5)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； (6)支持原文在线预览，支持目录检索、全文检索。 10.视频理解 (1)支持自定义上传视频，AI智能分析生成“智能速览”，总结视频摘要、片段摘要。 (2)智能分析视频中的发言人，按发言人统计发言百分比、发言段

							落，以时间轴形式展示。 (3)根据视频随机生成问题，可通过点击默认问题或自定义输入问题开展机器问答，平台通过匹配向量之间的相似性； (4)支持点击词云查看实体出现次数、时间段以及视频文本信息，快速了解视频的重点和主题； (5)通过对视频的片段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； (6)通过对视频片段的分析，支持按照片段查看系统生成的相关试题，生成的试题均为本视频相关内容试题。 (7)智能生成视频字幕，随视频播放自动轮播，支持对字幕内容二次编辑。 11.章节内容智能审查与文本纠错 支持实现文字自动校对，包括错字、漏字、缺字、多字、语法、错误、语义错误等都可以实现自动校对标注。 12.作业智能查重 (1)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。（提供现场演示） (2)每万字的检测需在数秒内完成，并在10分钟内提供检测报告； (3)支持30M以上的TXT、DOC、PDF、DOCX、ZIP、RAR多种格式以及非加密文档的上传检测；支持ZIP、RAR压缩包形式上传（大小需在50M以内）； (4)支持点击选择文件上传文档或者将50字以上、1万字以下的文本直接粘贴到文本框中进行检测； (5)支持根据上传的检测文献生成检测报告，支持查看在线报告，也支持批量下载全部检测报告、批量下载PDF报告； (6)用户可下载PDF报告（简洁报告、全文检测报告）和HTML报告（综合评估、相似片段、全文对比）进行查看和打印，（PDF报告和HTML报告均提供相似度检测专用印章）； (7)支持查看最密集相似段、密集相似段、非密集相似段； (8)支持按文献类型查看典型相似图书列表、典型相似报纸列表、典型相似期刊列表、典型相似网络文档列表，支持在检测结果中，单独查看两两文献的比对结果。 13.视频智能分析 (1)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 (2)基于人工智能技术生成知识点词云分析并展示 (3)支持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。 14.智能翻译

							(1)支持用户自行上传文件进行双语翻译。 (2)支持单语切换：一键切换阅读模式。在开启“同步滑动”的情况下，实现页面同步跳转，方便阅读； (3)支持查词定位：原文、译文阅读界面均支持文章内容的精准查找定位，支持高亮显示和大小写区分，方便用户通过关键词快速检索文章内容； (4)支持页码定位：支持用户通过上下滑动进行定位，同时支持输入页码调试定位； (5)支持调整阅读比例：支持自动缩放、实际大小、适合页宽以及100%、125%、150%的页面调整； (6)支持开启划词翻译功能，选中原文、译文文本并翻译； (7)支持演示（全屏）模式。 15.公式识别 教师录入公式后，系统自动将图片公式分析出来并可转换为 latex 公式。 七、任务引擎 1.以能力培养为导向的任务设计，适配多种教学模式 需能根据教学团队需求协助教师设计课程任务，课程任务类型不限，如项目任务、问题驱动任务、实践任务等，帮助老师掌握基于任务引擎创设学生为中心、高阶能力培养为导向的综合任务设计，体现教学模式，同时激发学生的学习兴趣，培养解决实际问题的能力并强化跨学科融合与协作学习，鼓励学生通过团队合作解决复杂问题，提升综合素养。 2.任务功能模块配置 (1)支持新建、编辑、发布、管理和删除任务，并针对任务数据进行自定义排序、指定、创建文件夹进行归纳； (2)支持 AI 生成任务。 (3)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。 (4)支持新建任务及基本信息编辑和任务设计功能； (5)支持编辑任务基本信息，包括任务名称、任务封面、任务介绍和选择任务标签，任务标签支持对接数据源，按照单位设置展示标签内容； (6)支持切换标签页跳转任务设计页面，添加分组，添加任务点和设置闯关达标条件； (7)▲支持在任务的分组下添加任务点，任务点类型包括：视频，文档（笔记），课程，章节，知识点，线下课堂，线上课堂，主题讨论，AI 实践，作业，测验，自测，问卷，审批，任务，自定义等多种类型； (8)支持直接添加当前课下资源和当前登录用户的其他课程资源到任务下，同时支持点击添加跳转到指定页面进行资源添加； (9)支持在任务点上设置闯关条件，学生需要达到任务点设置的完

						成条件才能够学习下一个任务点，不同类型任务点闯关条件不同； (10)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； (11)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； (12)针对视频、文档、线上课堂、线下课堂、主题讨论、问卷、审批、自定义类型任务点，支持教师录入线下教学成绩； (13)针对自定义类型任务点，支持老师发放签到给学生； (14)任务中可插入 PBL 教学：支持开展分组教学活动，支持多种分组方式，包含固定分组、自选分组、组长建组、随机分组、面对面建组、不分组等分组方式； (15)活动支持教师评价、组内评价、组间评价、自评等多种评价相结合，支持分项评分指标设置； (16)课程成绩权重支持分组任务明细分配，不同活动可设置不同考核权重。 (17)支持针对单个任务点设置，支持学生可自主决定是否学习，同时学习成绩不作任务闯关和任务达标的参考项； (18)支持针对任务点开启高阶闯关模式，使不同成绩学生后续学习的内容不一样，满足教师个性化教学的场景； (19)任务引擎支持选课功能，支持教师选择部分资源作为任务包，学生选择部分任务点进行选择性学习； (20)支持评价功能，教师可设置评分权重/指标，评分方式等信息，学生提交任务点后，以学生自评，互评，教师评多种方式进行评价。 (21)用户完成任务设计后，支持点击发布按钮，支持任务选择班级、分组、个人进行任务发布工作； (22)支持任务复制功能，支持复制给自己和复制给他人两种方式； (23)支持针对任务进行报名设置工作，教师可以选择开启报名，报名需要填写信息，报名需要审批三种方式，邀请学生报名任务，同时支持查看报名信息。 3.学生任务学习 (1)支持学生在个人空间查看我的任务 (2)支持学生查看任务的基本信息，达标情况和解锁情况 (3)支持查看学生当前的达标情况 (4)任务设置发放证书后，任务达标后支持进行证书下载操作 (5)支持切换不同类型的学习路径（列表模式、框架模式、图谱模式） (6)支持学生查看自己任务点的最新完成情况和待完成分组、任务点的解锁情况 4.任务运行达成数据统计

(1)学情分析页面展示学生、任务点数据和概览统计情况，方便教师一键明确学生和任务点的完成情况；

(2)支持督学，有督学和批量督学按钮，支持针对不满足学习进度的学生、单个学生、多个学生进行发放督学通知，督促学生学习。

(3)提供移动端应用功能，教师可以通过移动端进行简单的任务管理工作；

(4)学生可以通过移动端进行任务学习、查看达标状态。

八、课程虚拟展厅

1.课程虚拟展厅快速生成

▲基于智慧课程门户，用户通过填写基础课程信息并选用预设三维空间模板，即可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，实现课程资源的统一集成与无缝跳转，形成完整的课程资源展示闭环。

2.课程虚拟展厅沉浸式交互

(1)提供多模式漫游方式：学生既能像打游戏一样操控虚拟角色自主漫游探索，又可通过点击地面任意位置实现快速移动；同时内置场景导航系统，支持通过场景列表实现指定展区快速跳转浏览，也可根据设定好的导览场景一键启动自动漫游播放，无需操作即可流畅观看所有重点内容；

(2)多媒体内容融合展示：支持在展厅内集成图文介绍、教学视频、音频讲解及3D模型，可一键聚焦至内容最佳观看视角，学生靠近展区时可自动触发音视频讲解，增强内容感知与认知融入；

(3)AI助学服务：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。

3.课程虚拟展厅编辑与管理

(1)▲提供专属课程虚拟展厅可视化编辑功能，平台内置展板样式不少于40种，涵盖图文展板、视频面板等多种类型。

(2)平台内置≥100种公共素材资源库，涵盖3D模型、高质量图片、精品音频及视频素材等，且保持每月定期更新扩容机制；

(3)支持为不同展区配置专属语音讲解和设置区域触发机制，支持多触发条件（进入、停留）设置以使学生进入该区域时实现音视频内容自动播放，进一步增强展厅的互动沉浸感，助力课程资源建设与动态更新。

九、课程门户

1.智慧课程门户搭建

支持建设专有课程域名，进行课程门户搭建。PC门户配置功能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、主题色转换设置。每一个模块内的数据来源均支持人工配置；可以是外部数据接入，也可以直接从数据中心抽调。

2.智慧课程门户展示

(1)课程门户展示课程整体建设内容，教师团队、教学设计、课程章节、知识图谱、问题图谱、证书图谱、能力图谱、教学运行、AI 知识库、AI 应用等。

(2)支持对课程门户进行二次编辑，课程基本信息，包含课程名称、封面、宣传片、主讲教师、教师团队、学时学分、课程说明等。

(3)支持编辑课程简介，展示课程所属院校、专业、教师团队详情等信息。

3.知识图谱展示与应用

支持展示课程知识图谱，查看多种图谱模式，包含但不限于关系图谱、思维导图模式、学习路径、问题图谱等，展示课程目标图谱、问题图谱。

4.AI 知识库展示

(1)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。

5.课程虚拟展厅展示

展示虚拟展厅建设内容，可进入虚拟展厅浏览，与智能体交互。

6.教学设计展示

(1)支持对课程章节、小结进行数据统计，按章节展示知识图谱任务点资源及课程资料。

(2)支持用课程—课程目标—课程知识点 3 层架构，展示智慧课程知识体系。支持 2D/3D 模式切换、全屏播放及页面缩放。

7.课程运行数据统计分析展示

支持对课程建设、运行数据进行详情分析，包含教师团队、学生人数、知识点资源数、知识点属性、知识点学情统计等。

十、数据分析

1.学情统计&图谱统计

(1)支持用户能深入分析学习情况和图谱数据，以优化教学和学习策略

(2)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

(3)支持将学情统计按照 Excel、PDF 或笔记形式导出，便于回顾和分享

(4)支持在学情统计中检索节点，帮助用户快速定位特定节点的完成率/掌握率

(5)图谱统计功能从多维角度对班级、学生对知识点的学习情况深入分析，并生成分析图表

(6)课程总览提供了一个多维度的课程视角，包括知识点、资源、任务点、资料和评估活动的统计

(7)课程总览支持创意的词云形式，展示学习中的热门知识点，直观地反映学习的重点和热点

						(8)知识点学习情况分析通过图形化的方式，提供班级学习的整体视图，包括完成率和掌握率 (9)支持对知识点掌握情况深入分析，同时展示学生知识点掌握率和知识点完成率的前五名，以此凸显学习成效的佼佼者 (10)支持全面审视所有学生的数据，提供两种不同的视角来观察这些数据：从知识点出发或从学生个体出发 (11)按知识点统计支持展示每个知识点关联学习资源、班级平均掌握率、班级平均完成率、关联资料数、课程资料人均阅读数，同时支持查看该知识点详情页面 (12)通过知识图谱的形式，用颜色区分来展示知识点的完成度和掌握度，让数据的呈现更加生动和直观 (13)从学生个体的视角，支持提供了包含基本信息和学习表现的综合视图 (14)支持按人统计点击学生详情，提供列表和知识图谱两种形式，展示每个知识点的完成情况，包括完成率和掌握率 2.知识点统计 (1)分类卡片综合展示关键信息，如标题、描述、知识点及其资源和标签概览，提供非任务点与任务点的数量统计 (2)用户可通过点击卡片进入详情页面，页面细分为六个核心部分，全面覆盖分类的各个方面 (3)分类简介与导航提供分类的标题和说明，并允许用户在同层级分类间轻松切换，以促进不同分类间的比较和对照 (4)知识点与资源关联展示知识点数量及其关联的资源总数，揭示知识点的内容丰富度 (5)知识点微课入口支持以列表形式展示知识点标签，并允许一键跳转至相关微课，增强学习的直接性和便捷性 (6)知识点标签支持展示分类下所有知识点的标签数量，包括考点、重点和难点，以助于用户识别关键学习领域 (7)支持利用饼图展示子级知识点的不同属性分类，如事实性、概念性等，以视觉化手段辅助理解 (8)知识点建设情况支持通过水位图展示知识点资源的关联情况，反映知识点的建设进度 (9)知识点建设情况支持以柱状图形式展示每个知识点的关联资源数量，提供资源分配的视觉比较 (10)支持以班级为单位，展示不同班级之间的知识点平均掌握率和知识点平均完成率，反映学习成效和掌握程度 (11)支持展示分类资源归属并将关联分类的资源归纳至列表，同时按章节、作业/考试、课程资料等板块进行展示 3.课程数据总览 (1)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。 (2)基础数据包含学生人数、学习任务、班级、作业、考试、课堂

						活动、讨论区话题数； (3)教学建设情况统计分析，含课程章节、课程资料、知识库、题库建设数据分析； (4)AI 使用情况统计分析，含 AI 应用和 AI 指令建设数量，调用情况，AI 分析题目数、AI 生产资源数、AI 智能体会话数等； (5)学习监控包括学生成绩、学生学习进度、教学预警、知识点、资源、任务点、资料和评估活动的统计分析及导出； (6)课堂报告分析及导出。 十一、课程运行推广 1.服务内容 (1)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。 (2)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。 2.服务要求 (1)运行培训方案需具有针对性和可操作性，培训形式可灵活采用线上直播、录播课程、线下工作坊等多种方式，培训内容应结合课程实际特点和运行需求进行设计。 (2)提供针对老师的至少 2 次总计≥6 学时的课程建设、教学运行及在线开放课程的课程运行的培训，也可根据采购人的要求，由集中组织培训。 (3)讲解课程制作流程及各阶段主要工作内容。如：智慧课程顶层设计、智慧课程制作流程、智慧课程实施思路等。 (4)专门技术人员对采购人相关人员，包括技术人员及操作人员针对硬件及软件的操作使用、日常维护及简单故障排除，进行培训。使负责教学的老师和技术负责人员能够完全熟练地掌握硬件软件系统的操作和日常维护。 (5)培训后采购人使用人员能独立操作；培训内容包括基本操作使用、各种软件安装调试及使用、图像和数据处理、常见故障及解决办法等。确保被培训人能熟练操作和使用。 (6)培训结束后如遇到技术问题我方随时提供相应的技术指导。 (7)运行推广规划方案须具备创新性和可行性，能结合当前教育行业发展趋势和目标受众特点，制定出切实有效的推广策略。
		2	平台功能	6个月	1项	一、资源库站点管理 (1)管理员可以新建资源库专业站点，设置或修改站点名称、负责人和封面图，可以删除或查询站点。在同一页面实现对站点的“增删改查”。专业负责人可以在资源库站点管理页面看到所负责的专业站点。 (2)创建多站点：每个专业教学资源库可拥有独立一个站点，每个

						站点即一个专业教学资源库，平台下系统管理员登录后台后，可创建多站点，并指定某一专业负责人（教师用户），作为该站点的负责人。专业教学资源库每个站点都是完整的一套网站，在后台管理中，系统管理员可对每个站点样式、导航等信息进行设置管理。 (3)站点导航与栏目：每个站点一套独立导航和栏目管理。专业教学资源库导航栏支持包括导航在内的至少5级栏目建设。 (4)在资源库管理中可以对教学专业资源库进行专业层次、专业目录设置；对齐教育部政策，支持主持和参建单位进行具体类型上的划分；支持设置所属专业和服务专业；可以进行人才培养方案、专业建设标准、介绍视频和（仅支持m4v、mp4格式的视频）资源库介绍（支持附件上传）的上传和编辑。 (5)专业智能体：为用户提供智能在线问答，解答资源库相关的各种问题。 二、专业管理 在专业管理功能中可以对站点中的专业进行管理，支持单独专业站点的形式。可以实现在专业站点对添加进来的组群专业站点的资源管理和数据统计。支持编辑修改专业名称、添加专业的负责人、设置专业所属大类和专业类、上传专业卡片封面等操作。 三、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、岗位能力模型、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。课程、学生人数、所属机构、知识点数、知识点资源数等数据在门户实时更新。 (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。 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。（提供现场演示） 四、数据管理 支持查看当前资源库的基础数据。可以自由配置是否门户中显示。包括今日访问量、总访问量、素材总数、课程总数、用户总数、资源存储量、试题总量、视频总时长、企业人数、教师人数、学生人数、社会人数、视频总时长、标准化课程总数、资源活跃率、资源引用率等。 五、资源管理 (1)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。 (2)▲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教学包的课程引用出去的数据，支持资源库引用教学包建课。 (3)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。 (4)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。 (5)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。 (6)分类支持创建自定义分类，可根据专业实际需求增加分类并上传对应资料。如增加技能竞赛、证书考核、继续教育、技能培训等。 六、数据统计 为方便学校管理者对资源建设情况详细了解，从而及时督促工作，平台需提供详细的资源建设情况统计分析功能和课程相关统计分析功能。 (1)基本数据统计：管理员可以查看专业资源库的基本数据统计，包括资源总数、各类型资源分别的个数、课程总数、存储总量、微课总数、视频总时长、试题总数等基本数据，支持查看各个类型的资源上传更新的情况及终端访问、媒体类型、存储占比、原创资源占比、活跃资源占比、适用对象统计等。 (2)资源使用统计:管理员可查看资源库的素材总数,资源浏览量,资源下载量，资源收藏量，资源评论数、资源使用详情等。 (3)资源引用统计：管理员可以查看资源库的资源引用情况，素材总数、引用量、引用次数、组课率等。

(4)访问量统计：管理员可以查看资源库的访问量统计数据，包括资源的浏览次数（PV）、访问 IP 数、点击量、累计使用时长、交流互动次数等。

(5)用户统计：管理员可以查看资源库的用户使用详情统计，包括用户分布、活跃度，详细信息如收藏资源数、引用资源数、浏览资源数、下载资源数、评论资源数等内容。

(6)课程排行统计：课程排行可以统计出本站点下访问数、教授学生数、发布作业数、讨论总数、回帖总数、资料总数、任务点数、题目总数排行前 10 的课程。

(7)课程详细情况统计：持详细查看每门课程的访问数、教授班级数、教授学生数、发布作业数、发布考试数、PBL 数量、发帖总数、回帖总数、讨论总数、音视频总时长、专题阅读总时长，方便老师对整个课程有一个宏观的了解。

(8)教学统计：教学统计支持查看站点下各教师的教学档案，包括教师教学课程和建设课程的基本数据统计，例如：课程的访问数、教授班级数、教授学生数、发布作业数、发布考试数、pbl 数量、发帖总数、回帖总数、讨论总数等。

(9)学习统计：为了让学校更好的了解学生的学习情况，学生学习统计主要是以学生为中心，统计学生的学习情况，包括：任务点完成数、作业完成数、考试完成数、章节测验完成数、观看视频数、观看视频时长、发帖总数、回帖总数、讨论总数、考试平均分。

(10)资源库建设情况一键检测分析，对比资源库申报要求可一键可视化查看，从门户覆盖内容、内容安全检测、建设应用情况三方面分析，并生成详实的检测报告。

(11)日志统计：支持图表查看资源库应用用户、访问量、资源更新的日常情况变化。支持查看用户行为分析及操作模块情况统计并支持查看资源库操作日志。

七、权限管理

权限管理功能包括资源审核设置和资源使用设置两部分，可以实现对资源审核和使用权限的管理。

(1)资源审核设置功能支持对任务型和非任务型上传者上传的课程、素材进行审核开关设置，提供手动审核和自动审核。

(2)资源使用设置功能支持对教师用户、学生用户、企业用户、社会用户和游客用户的使用权限进行配置。包括是否允许素材浏览、素材下载、素材收藏、添加至课程资料、添加至课程章节、素材分享、素材评论、教学包浏览、教学包引用等。

八、资源建设

平台支持两种资源建设模式：

(1)任务型资源建设：由站点负责人指派栏目负责人，由栏目负责人指派建设任务到教师个人，建设资源库某一特定栏目。任务型教师可对负责的栏目下上传的资源进行管理，可以编辑资源的信息或删除资源。任务型教师可对负责的栏目下上传的课程进行管理。

						(2)非任务型资源建设：由教师自由上传资源。 A.素材上传：非任务型教师可将其资源文件上传至指定栏目中，上传提供多种来源，可选择本地文件上传，资源库内置资源检索上传，云盘上传多种上传方式；支持批量上传；程序自动判断文件类型、大小、资源名称等相关信息，便于后期检索、应用和查找。上传成功后提交等待审核即可，审核通过可以二次编辑资源编目或删除。 B.课程上传：教师可以将自己的课程上传到课程管理模块，上传成功后点击提交审核等待审核即可，审核通过的课程教师可以选择二次编辑课程编目或者删除课程。 C.题库上传：教师可以将自己的课程下的题库上传到试题管理模块，上传成功后点击提交审核等待审核即可，审核通过的题目教师可以选择二次编辑编目或者删除试题。 D.删除的资源点击资源回收站即可进行还原或者彻底删除。 (3)专业负责人管理端上传：支持专业负责人从管理端直接上传资源。 A.课程上传：专业负责人有从管理端上传本校及共建单位下课程的权限，支持搜索课程，批量上传课程。且无需审核。 B.资源上传：专业负责人可以从管理端上传素材到特定栏目。也可以从课程中添加素材，支持选择课程，将课程内的资源颗粒化上传到课程素材库中。支持选择是否同步已删除过的课程资源。 C.系统管理员可对已上传的资源进行查看，并对不合适的资源进行删除。为了防止多删、误删等情况，系统设置资源回收站，可对错删的资源找回。 D.题库上传：管理员可以在资源库单独上传或创建非课程题库。 (4)资源上传类型 资源建设须具备通用性，平台需支持多种类型和格式的资源上传，包括文本、图片、动画、视频、音频、PPT、电子表格等，能够根据文件扩展名自动分类存储。支持资源批量上传、下载、删除、修改；支持超大附件上传及断点续传等，并能够对上传的资源进行智能压缩和智能分发。（提供现场演示） 支持的上传格式如下： 文本类：doc、docx、pdf、txt 等； 电子表格类：xls、xlsx 等； 演示文稿类：ppt、pptx"等； 图片类：jpg、"jpeg、gif、png、bmp、jpeg、dwg、wmf、ico、psd、pic、tif 等； 音频类："mp3、wav、wma、midi、wave、flac"等； 视频类："rm、rmvb、mpg、flv、mp4、3gp、mkv、mov、vob、avi、wmv、mp3 等； 动画类："fla、swf"等； 压缩文件："zip、rar、gz"等； 链接："url"等；

网页课件："html"等；

虚拟仿真类：不限；

富媒体：不限；

其他：

(5)题库建设：题库资源用于教学是每个学校的最基本需求，平台需支持题库类资源建设，能够实现多种题型的编辑及试题的批量导入，支持试题中的图片及公式编辑。

A.题库支持创建试题，不仅支持常见的题型，还支持病例分析、图片诊断等习题。

B.题库批量导入功能支持快速导入和模板导入两种模式，其中快速导入可快速录入选择题（单选和多选）、填空题、判断题、简答题。

按模板导入题目需要下载相应的模板，支持word格式试题智能导入，导入支持图片和公式，题库导入时，填空题可批量设置是否答案互斥。

(6)知识图谱建设：资源库上传资源后，可以进行资源关联知识点（技能点），通过编辑资源属性进行关联，支持一个资源关联多个知识点（技能点）。支持按知识点上传资源，并查看知识点关联资源数量，方便教师按知识点管理资源。支持按模板批量导入题目时导入题目知识点。

(7)支持资源重复上传校验、对重复上传的资源内容进行提醒、避免资源库中存在重复资源。

九、分类管理

在分类管理功能中，支持对课程分类、素材分类、素材媒体分类进行管理。可实现对各分类的自定义设计，在上传素材和课程时可选择到对应的分类栏目，在门户中也可配置对应栏目的链接。实现前后台贯通，一体化设计，便于理解和操作。

27. 课程分类管理主要是针对结构化课程进行分类管理。新建分类后可以指定栏目参建人进行课程栏目的建设任务，支持添加和导入；支持分类的启用和禁用。

28. 素材分类管理主要针对颗粒化的素材进行分类管理。新建分类后可以指定栏目参建人进行素材栏目的建设任务。支持添加和导入；支持分类的启用和禁用。

素材媒体分类管理可以配置当前专业的媒体可选素材类型，根据自己专业特点进行自由配置开启、禁用。禁用后则不在上传资源界面的素材类型中显示。

十、资源审核

(1)基于国家教学资源库建设标准，为提高资源建设质量，严格制定审核机制。支持移动端和PC端多终端审核。使得管理者随时随地都可以审核资源。移动端的资源审核任务以即时通知的形式发送给相关栏目负责人。审核通过的资源才可在资源库中正常使用。

(2)搭载智能审核平台对资源库的各类资源进行智能纠错、敏感内容判断等方面的智能审核。为管理员提供初步的审核依据。

十一、资源编目

平台需支持为上传的资源填写丰富的编目信息，并且根据资源的类型、

						上传来源、名称等系统默认提取编目信息，节省用户为资源编目的时间，便于后期检索和精准查找资源，提高应用成效； 管理后台支持对资源编目进行自定义设置，可设置各编目启用或禁用，必填或非必填。编目内容包含但不限于：所属课程、关键字、适用对象、资源语言、应用类型、资源来源、资源简介、封面图片、应用许可、允许下载、是否原创、知识点等。 十二、资源应用 建设完善的资源库，可为学校师生在专业教学、实习实训、技能培训、生产现场和日常生活等场景中提供资源支持，推动专业教学改革，提高教育教学效率和质量，也可为其他职业学校、普通高校、行业、企业、科研院所和社会学习者提供服务，实现优质资源共享，扩大优质资源受益群体覆盖面。引入的学习助手、数字教师等新技术，建立多样化的应用场景，满足不同群体用户的多样化学习需要。 (1)资源展示：独立页面，带信息、评分、评论等。进入单个资源详情中，可见到资源的展示界面，展示界面包括资源上传者、所属单位、关键词、资源内容简介、评分等介绍。支持多角度、多纬度的数据统计查询，对资源的下载次数及阅读次数进行统计。帮助用户准确判断资源的可用性。视频文件，上传可自动截第一帧画面作为缩略图。 (2)通过构建资源库资源和知识点（技能点）之间的关联，实现专业-课程下的知识图谱构建，知识图谱上可以清晰的看见每个知识点（技能点）之间的前后置关系，以及关联关系。支持进行按照不同的标签和关键字进行检索，定位到对应的知识点（技能点），点击对应的知识点（技能点）即可跳转到知识卡片，显示所有关联的资源，点击对应资源即可进行浏览。同时对应资源详情页显示关联的每一个知识点（技能点）帮助用户在浏览资源时更好的对资源所属的知识点（技能点）认知，提高掌握度。 (3)资源下载：授权下载。被授权具有资源下载权限的用户可直接下载资源库中的资源。支持设置下载密码，对部分资源上传老师或管理员支持对资源设置下载密码，输入密码才能下载。 (4)资源在线浏览：授权浏览。被授权具有资源在线阅读权限的用户可在资源列表中，直接对感兴趣的资源进行在线阅读，增加资源的可利用性与价值。用户点击在线阅读，即可直接进入资源阅读页面，无需下载可优先查看资源详情。 (5)资源检索：全局检索和一站式检索。提供全局搜索功能，所有进入站点的用户可在子库基础下，按标题、关键字、上传者信息等标签搜索。该搜索范围为所在站点的资源数据库。登录用户可在自己所在个人中心中对资源进行一站式检索，用户进入高级检索界面，精确查找资源。 (6)资源评分：平台登录用户可对资源进行星级评分和主观评价，为其他用户提供建设性意见。同时，学校管理者可针对资源的不同评分判断资源的价值，更加准确地管理资源。 (7)资源评论：登录用户可对资源进行评价，提供自己的意见或建议，帮助其他用户判断资源价值的同时为学校提供可建设性资源管理意见。 (8)资源收藏：登录用户可将自己在教学资源库中发现的比较好的

						资源收藏到个人空间中方便自己随用随取。用户可自主收藏优质资源，用户个性化个人空间的设置，充分发挥资源共享功能。 (9)资源添加到课程：教师用户可将教学资源库中的资源添加至自己的网络课程的共享资料中，也可以将资源直接推送到课程某个章节中，用于课程教学使用。 作业查重 A.支持简答题作业查重，支持学生提交作业与设置的正确答案对比，为阅卷教师提供参考。 B.支持班级内学生与学生之间的简答题作业答案重复率的对比。 C.支持老师在批改简答题时通过相似度查询系统，跟海量资源库文档内容进行比对，得出查重率。 D.支持生成查重报告并导出。 课程建设者可通过系统推荐或者自行检索将教学资源库中的资源引用到网络课程章节中，并可以设置成为任务点，丰富课程资源； 网络教学平台中的课程资源，也可推送至教学资源库中进行共享，最终达到教学资源库和网络教学平台双向互通。 十三、教学资源库内置资源 教学资源库提供给教师资源库建设、备课、制作课件、制作网络课程等工作中随时需要查阅、引用的海量资源。 (1)课程模板 需整合本科、中高职、基础教育等各层次院校，各学科、专业的教学包资源，教师可以在教学资源库建设中随时引用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。 (2)备课资源库 备课资源库中需要具有电子图书和学术视频，教师可以直接添加备课资源库中的资源到教学资源库中。备课资源库也可以与网络教学平台无缝对接，教师在使用网络教学平台进行课程建设、备课、授课过程中随时可以搜索、引用、无缝插入备课资源库中的资源，全面辅助教师教学和学生学习。 电子书和学术视频要求必须取得著作权人的授权，没有版权问题。 公共共享资源 教师可以在教学资源库建设中搜索添加平台中的公共共享资源，包括教学视频、PPT、动画等文件类型。 十四、专业图谱 在专业资源库门户中，可将建设的图谱内容进行嵌入，包含专业图谱、能力图谱、个性化图谱等。 (1)根据人才培养方案自动生成相应的专业图谱，构建人才培养方案可视化体系，通过图谱直观呈现培养目标、培养规格、课程、课程目标、知识点/技能点间的层级关联；实时展示培养方案各要素间的支撑关系与影响路径；实现人才培养方案的立体化展示与逻辑关系的智能解析。（提供现场演示）

						(2)基于实际专业建设需求，可提供个性化图谱引擎工具，引擎工具支持自定义图谱名称及描述，并提供多种图谱样式供学校使用参考。如3D层级结构、平面关系结构、环状结构等。建设的图谱可在图谱库中检索。 (3)基于图谱引擎建设的图谱，支持独立链接地址生成，图谱数据来源支持在线添加、批量导入模版、外部数据源接入，其中外部数据源提供相关接入范例要求，并支持格式校验，建设的图谱数据支持一键导出。 (4)基于图谱引擎建设的图谱，显示设置支持控制显示节点名称、线条样式，层级管理支持控制自定义显隐栏目名称，栏目名称支持自定义。在图谱显示页面支持样式切换，节点支持跳转外部链接。 (5)可根据专业能力培养方向，进行专业能力图谱的构建生成，支持建设包含岗位图谱、竞赛图谱、证书图谱，其中以上能力图谱可实现与课程及技能点/知识点的对接，满足学习者按照能力图谱路径开展闯关式学习打卡。 (6)岗位能力关系建立：系统支持关联岗位、岗位能力、其中支持从岗位能力模型引用数据。筛选对应课程后支持添加课程知识点至岗位能力管理模块，并支持技能点/知识点学习顺序排序。 (7)证书能力关系建立：系统支持关联证书、证书能力。筛选对应课程后支持添加课程知识点至岗位能力管理模块，并支持技能点/知识点学习顺序排序。 (8)竞赛能力关系建立：系统支持关联竞赛、竞赛能力。筛选对应课程后支持添加课程知识点至岗位能力管理模块，并支持技能点/知识点学习顺序排序。 (9)批量编辑：构建岗位能力、证书能力、竞赛能力关系图谱时，支持提供导入模版，用户只需按照导入模版进行数据梳理，即可生成对应能力图谱关系，且导入支持全量更新和增量更新，建设的数据支持导出。 (10)能力图谱生成：添加图谱时，支持按照院系信息、适用年级等标签进行选用，包括图谱层级支持展示的相关数据，样式勾选完成之后，即可基于前期能力图谱关系的构建生成对应能力图谱。
		3	应用推广	6个月	1项	1.覆盖本校护理专业全教学场景，师生实名注册达标，依托考核培训构建校内常态化规范化应用模式。 2.联合不少于5所高职组建资源联盟，年更新优化3000条以上教学资源，依托国家级平台面向全国公益开放。 3.对接本地至少3家医疗康养企业开放平台权限，面向社会从业者提供一站式数字化职业技能培训服务。 4.配置企业专属账号并定制培训考核，发展社会类学习者不少于500人开展定向培训。 5.立足区域护理岗位搭建岗位、能力、课程、资源精准匹配的人才培养体系。